

부천시

유비쿼터스도시계획(안)

2014. 3



축구하고 만화

提出文

부천시장 귀하

본 보고서를 『부천시 유비쿼터스도시계획 수립』 용역의
최종보고서로 제출합니다.

2015. 1.

(주)한국스마트시티 대표 윤영기

(주)미르티앤씨 대표이사 장민수

계획수립의 추진경과

2013년
11월

❖ 계약 및 착수

2013년
12월

❖ 착수보고회 개최
❖ 기초자료조사

2014년
1월

❖ 지역적 특성 및 현황 조사
❖ 외부여건 조사
❖ 1차 현업부서 협의 실시

2014년
2월

❖ 중간보고회 개최
❖ 2차 현업 추가협의 실시

2014년
3월

❖ 시민 및 현업 설문조사
❖ 최종보고회 개최
❖ 관계 행정기관 의견수렴

2014년
12월

❖ 국토교통부 승인

목 차

제1장. 계획의 개요

1. 계획의 배경 및 목적	1
1.1. 계획의 배경	1
1.2. 계획의 목적	2
2. 계획의 성격 및 범위	3
2.1. 계획의 성격	3
2.1.1. 법적 근거	3
2.1.2. 법적 지위 및 성격	4
2.1.3. 타 계획과의 위상	5
2.2. 계획의 범위	6
2.2.1. 공간적 범위	6
2.2.2. 시간적 범위	7
2.2.3. 내용적 범위	7
2.3. 계획의 수립절차 및 수행방법	8
2.3.1. 수립절차	8
2.3.2. 수행방법	9

제2장. 지역의 특성과 여건 및 현황분석

1. 지역적특성 분석	11
1.1. 역사적 특성	11
1.1.1. 부천시 주요 연혁	11
1.1.2. 주요 역사	12
1.2. 공간적 특성	14
1.2.1. 위치적 특성	14
1.2.2. 자연환경적 특성	14
1.3. 인문·사회적 특성	15
1.3.1. 행정	15
1.3.2. 인구 및 주거	16

1.3.3. 교통	20
1.3.4. 공공시설	21
1.3.5. 교육·문화	24
1.3.6. 보건·의료·복지	26
1.3.7. 방법·방재	29
1.3.8. 환경	32
1.3.9. 시사점	33
1.4. 경제·산업적 특성	34
1.4.1. 지역내총생산(GRDP)	34
1.4.2. 산업구조	34
1.4.3. 사업체	35
1.4.4. 근로 고용	36
1.4.5. 시사점	37
1.5. 재정적 특성	38
1.5.1. 예산	38
1.5.2. 재정현황	38
1.5.3. 시사점	40
 2. 여건분석	 41
2.1. 개요	41
2.2. 시정 전략 분석	41
2.2.1. 개요	41
2.2.2. 시정 전략 분석	41
2.2.3. 부천시 민선5기 정책방향	41
2.2.4. 부천시 민선5기 공약과제 및 이행현황	42
2.3. 관련 정책 분석	44
2.3.1. 범정부 정보화 전략	44
2.3.2. 국토교통부	48
2.3.3. 안전행정부	57
2.3.4. 미래창조과학부	64
2.3.5. 산업통상자원부	69
2.3.6. 기타 중앙부처	71
2.4. 관련 계획 분석	74
2.4.1. 제4차 국토종합계획 수정계획(2011~2020)	74
2.4.2. 제2차 유비쿼터스도시종합계획(2014~2018)	76
2.4.3. 2020 수도권 광역도시계획(2009.04)	84
2.4.4. 경기도 종합계획(2011~2020)	86
2.4.5. 비전부천 2023	89
2.4.6. 2030 부천도시기본계획(안)	97
2.4.7. 시사점	108

2.5. 관련 법제도 분석	109
2.5.1. 주요 내용과 개정내용 검토	109
2.6. 관련 기술동향 분석	121
2.6.1. 분석 개요	121
2.6.2. IT 기술 트렌드	121
3. 현황분석	128
3.1. 개요	128
3.2. 도시개발 현황	128
3.2.1. 주요 대형사업 추진 현황	128
3.2.2. 도시재정비촉진사업(뉴타운 사업): 2014년 전면 해제 추진 중	133
3.2.3. 기타 도시정비사업(27개 지구)	137
3.2.4. 유비쿼터스도시 계획지표의 설정	138
3.3. 정보통신 현황	146
3.3.1. 부천시 U-City 관련사업 추진현황	146
3.3.2. 정보관리체계 현황	146
3.4. 유비쿼터스도시 관련 조직 분석	165
3.4.1. 상위기관	165
3.4.2. 지방자치단체(수도권 중심)	167
3.4.3. 부천시	170
4. 문제점 및 잠재력 분석	173
4.1. 개 요	173
4.1.1. 유비쿼터스도시의 핵심 성공요소 및 전략적 방향성 도출	173
4.2. 지역특성과 여건분석 종합	174
4.2.1. 지역적 특성	174
4.2.2. 여건분석	175
4.2.3. 현황분석	177
4.3. SWOT 요인 도출	178
4.3.1. 내부요인	178
4.3.2. 외부요인	179
4.4. SWOT 분석	180
4.4.1. SWOT 분석	180
4.5. 핵심성공요소(CSF) 도출	182
4.5.1. 부천시 유비쿼터스도시 건설의 핵심성공요소(CSF)	182

제3장. 계획의 기본구상

1. 미래상	183
1.1. 기본방향	183
2. 미래상 도출	185
2.1. 미래상	185
2.2. 미래상 도출과정	185
2.3. 미래상 설정	186
2.3.1. 부천시의 지역현안 해결을 위한 추진전략 제시	186
2.3.2. 서비스(안) 모델 수립	187
3. 계획의 목표 및 추진전략	198
3.1. 계획의 목표	198
3.2. 국토교통부 10대 분야별 목표	199
3.3. 추진전략	200
3.3.1. 안전한 시민생활	200
3.3.2. 편리한 도시환경	201
3.3.3. 창조적 지역경제	202
3.3.4. 지능형 도시관리	203
3.3.5. 생활권별 추진전략	205
3.4. 기반시설 구축 목표	206
3.4.1. 추진방향	206
3.4.2. 추진계획	206
4. 단계별 추진계획	208
4.1. 기본방향	208
4.1.1. 정의	208
4.1.2. 단계별 기준 및 목표	208
4.1.3. 단계별 이행로드맵	210
5. 소요예산	211
5.1. 유비쿼터스도시서비스 총사업비	211
5.2. 연차별 투자계획	212

제4장. 서비스 계획

1. 부문별 서비스	213
1.1. 계획의 개요	213
1.2. 기본방향	213
1.3. 부문별 계획의 구성	214
1.3.1. 유비쿼터스도시 서비스계획	214
1.3.2. 기반시설 구축 및 관리·운영	214
1.3.3. 기타 부문별계획	215
2. 서비스 계획	216
2.1. 서비스 선정	216
2.1.1. 서비스 선정 절차	216
2.1.2. 단계별 분석	217
2.1.3. 서비스 우선순위 도출	238
2.2. 서비스 계획	239
2.2.1. 안전한 시민생활	239
2.2.2. 편리한 도시환경	266
2.2.3. 창조적 지역경제	296
2.2.4. 지능형 도시관리	320
3. 기반시설 구축 및 관리·운영	345
3.1. 기본방향	345
3.1.1. 도시특성을 반영한 균형있는 계획 수립	345
3.1.2. 지능화된 공공시설 계획 수립	345
3.1.3. 통신망 계획 수립	346
3.1.4. 도시통합운영센터 계획 수립	346
3.1.5. 유비쿼터스도시기반시설의 구축방향	346
3.2. 기반시설 계획	348
3.2.1. 유비쿼터스도시기반시설의 정의	348
3.2.2. 지능화된 공공시설의 구축	348
3.3. 통신망 설치계획	353
3.3.1. 기본방향	353
3.3.2. 부천시 유비쿼터스도시 서비스 통신수요 분석	355
3.3.3. 유선망 구축계획	357
3.3.4. 무선망 구축계획	359
3.3.5. 설치 기준	362
3.3.6. 부천시 통신인프라 구축방안	363

3.3.7. 정보통신 적용기술 분석	364
3.3.8. 유선망 구현방안	376
3.3.9. 기초인프라 구성	382
3.4. 도시통합운영센터	386
3.4.1. U-City 통합운영센터	386
3.4.2. 동향분석	391
3.4.3. 현황 및 계획수립 기준	393
3.4.4. 부천시 도시통합운영센터의 구축	395
 4. 개발사업별 유비쿼터스도시추진계획	 398
4.1. 개발사업별 구축 대상	398
4.1.1. 필요성	398
4.1.2. 기본방향	398
4.1.3. 서비스별 구축 주체	398
4.2. 사업별 유비쿼터스도시 서비스 연계 계획	399
4.2.1. 부천문화원 신축	399
4.2.2. 부천역 북부광장 문화커뮤니티 조성	399
 5. 도시 간 U-City 기능의 호환·연계 등 상호협력	 402
5.1. 기본 방향	402
5.1.1. 내부적 도시기능 연계	402
5.1.2. 외부적 도시기능 연계(인접 시·군 간 도시기능 연계)	402
5.2. 상호협력 대상지역 선정	403
5.3. 부천시 유비쿼터스도시기능 현황 및 도입방향	403
5.3.1. 부천시 U-City 추진현황	403
5.3.2. 부천시 신규 도출서비스 적용방안	404
5.3.3. 도시 내 U-City서비스 연계방안	404
5.3.4. 인근 지자체 U-City 도입현황	405
5.4. 인접도시 상호협력 전략	410
5.4.1. 유비쿼터스도시 정보의 연계 체계 구축방향	410
5.4.2. 주변지역과의 상호협력	411
5.4.3. 주변지역과의 서비스 등의 연계 방향	412
5.4.4. 연계대상 및 연계방법	412
5.4.5. U-City서비스 시설물 및 인접도시와의연계방안 수립	413
5.5. 유비쿼터스도시 협의체 운영 및 상호협력 방안	415
5.5.1. 부천시 유비쿼터스도시 실무간담회 추진	415
5.5.2. 외부 유비쿼터스도시서비스 연계를 위한 공식창구	416

6. U-City기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥	418
6.1. 기본 방향	418
6.2. 부천시의 시정지원 방안	419
6.2.1. 중소기업 자생력 강화	419
6.2.2. 문화·예술 사업의 관광산업화	425
6.2.3. 전통시장 및 지역상권	427
6.3. 자족형 유비쿼터스도시 구현 방안	430
6.3.1. 유비쿼터스도시 전문기업의 육성	430
6.3.2. 도시개발사업 적용방안	430
6.4. 지역산업 특화 서비스 구축 방안	431
7. 정보시스템의 공동활용 및 상호연계	433
7.1. 기본방향	433
7.2. 고려사항	434
7.3. 유비쿼터스 도시정보의 공동활용 및 상호연계	434
7.3.1. 정보시스템 연계 분석	434
7.3.2. 관할구역 정보의 공동활용 및 상호연계	435
7.3.3. 유비쿼터스도시정보의 공동활용 대상 및 개발주체	440
8. 유비쿼터스도시 간 국제협력	442
8.1. 기본 방향	442
8.1.1. 국제협력의 필요성	442
8.1.2. 유비쿼터스도시 간 국제협력의 목적	442
8.2. 해외 유비쿼터스도시 개발 현황	443
8.2.1. 세계 스마트도시 추진 현황	443
8.3. 국제협력 대상 선정 절차	445
8.3.1. 자매결연 및 우호협력 도시 분석	446
8.3.2. 국제 협력 대상 도시 선정	446
8.4. 유비쿼터스도시 간 국제협력 방안	447
8.4.1. 조직 구성안	447
8.4.2. 중앙부처 정책 활용안	447
8.4.3. 부천시 자체 추진방안	447
9. 개인정보 및 기반시설 보호	449
9.1. 개요	449
9.2. 기본방향	449
9.2.1. 개인정보 보호	449
9.2.2. 기반시설 보호	449
9.3. 개인정보 보호	451

9.3.1. 개인정보의 범위 확대	451
9.3.2. 5개 부문 서비스 정보보호 이슈	455
9.4. 유비쿼터스도시기반시설 보호	456
9.4.1. 유비쿼터스도시기반시설 정의	456
9.4.2. 유비쿼터스도시기반시설 보호 계획 수립	456
9.4.3. 도시통합운영센터 보호 계획 수립	458
9.4.4. U-City 보안시스템 구축	462
 10. 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통	 465
10.1. 기본방향	465
10.1.1. 유비쿼터스도시정보의 개요	465
10.1.2. 유비쿼터스도시정보의 표준화	467
10.1.3. 유비쿼터스도시정보의 보안	468
10.1.4. 개인정보보호	470
10.1.5. 유비쿼터스도시정보의 이용	471
10.2. 유비쿼터스도시정보의 생산	472
10.2.1. 도시정보 생산의 정의	472
10.2.2. 유비쿼터스도시정보 생산계획	473
10.2.3. 수립 방안	473
10.3. 유비쿼터스도시정보의 수집	474
10.3.1. 도시정보수집의 정의	474
10.3.2. 유비쿼터스도시정보 수집계획	474
10.4. 유비쿼터스도시정보의 가공	475
10.4.1. 기본 방향	475
10.4.2. 유비쿼터스도시정보 가공계획	475
10.4.3. 수립 방안	475
10.5. 유비쿼터스도시정보의 활용	476
10.5.1. 기본 방향	476
10.5.2. 유비쿼터스도시정보 활용계획	477
10.5.3. 수립 방안	478
10.6. 유비쿼터스도시정보의 유통	478
10.6.1. 기본 방향	478
10.6.2. 유비쿼터스도시정보 유통계획	478
10.6.3. 유비쿼터스도시 정보유통 계획수립 방안	479
10.7. 유비쿼터스도시정보의 흐름체계	480
10.7.1. 전체 흐름체계	480
10.7.2. 부문별 정보흐름 체계	481
10.7.3. 빅데이터 분석 기반 유비쿼터스도시정보 활용방안	482

제5장. 집행관리 계획

1. 개요	485
1.1. 기본방향	485
1.2. 구성내용	485
1.2.1. 유비쿼터스도시건설사업 추진체계	485
1.2.2. 관계 행정기관 간 역할 분담 및 협력	485
1.2.3. 자원 조달 및 운용 방안	485
1.2.4. 부천 스마트시티 창조경제 실현을 위한 정책 제언	485
2. 추진체계	486
2.1. 기본방향	486
2.2. 부천시 유비쿼터스도시사업협의회	487
2.3. 부천시 유비쿼터스도시사업실무협의회	489
2.4. 부천시 유비쿼터스도시 추진체계 구성	491
2.5. 전담부서 구성안	492
3. 관계 행정기관 간 역할분담 및 협력	495
3.1. 기본방향	495
3.2. 관련 법제도 규정	496
3.2.1. 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 및 시행령	496
3.2.2. 유비쿼터스도시계획 수립 지침	498
3.2.3. 유비쿼터스도시건설사업 업무처리 지침	499
3.2.4. 유비쿼터스도시기반시설 관리·운영 지침	500
3.3. 역할 분담	501
3.3.1. 부천시	501
3.3.2. 관계 행정기관	501
3.3.3. 사업시행자 등 민간 부문	502
3.4. 협력 체계	502
4. 자원의 조달 및 운용 방안	505
4.1. 기본 방향	505
4.2. 자원조달 방향	506
4.3. 관련 법제도 규정	507
4.4. 자원규모 전망	509
4.4.1. 적용 기준	509
4.4.2. 소요자원 추정	510
4.5. 자원조달방안 수립	514

4.5.1. 적용 기준	514
4.5.2. 유형별 재원조달 방안 수립	514
4.5.3. 유비쿼터스도시사업 재원조달 사례 및 시사점	515
4.6. 운영비용 최소화 방안	519
4.6.1. 국도비 활용	519
4.6.2. 운영비 절감 방안	519
4.6.3. 지속 가능한 운영비 마련 방안	522
4.6.4. 최적 운영비 도출 방안	523
4.7. 재원조달방안 유형 결정	527
4.7.1. 사업시행(단계별) 재원분담 방안	527
4.8. 사업별 재원조달 추진방안	527
4.8.1. 서비스 유형별 추진방안	527
4.8.2. 공공형 서비스 유형 사업화 방안	528
4.8.3. 수익형 서비스 사업화 방안	530
4.9. 재원조달 전략기조	534
4.9.1. 민간참여를 기본방향으로 통합적 추진	534
 5. 민간투자사업 추진방안	 536
5.1. 법적 근거	536
5.2. 법률상의 추진방식	537
5.2.1. 민간투자사업 유형(수익형)	538
5.3. 민간투자사업 추진방안 - BTO+BTL 융합형	540
 6. 정책 제언	 541
6.1. 지속가능한 서비스 운영 방안	541
6.1.1. 배경 및 필요성	541
6.1.2. 마일리지 제도 도입	541
6.1.3. 서비스 운영 체계	544
6.1.4. 홍보 강화 방안	544
6.2. 민간투자 기반 유비쿼터스도시 창조경제 전략	545
6.2.1. 배경	546
6.2.2. 개념	546
6.2.3. U-City 창조경제 실행 프레임워크	546
6.3. 법제도 기반 마련	549
6.3.1. 조례 제정 방향	549
6.3.2. 타 지방자치단체 사례	550
6.3.3. 부천시 조례(안)	552

표 목차

〈표 2-1〉 기상개황 현황	15
〈표 2-2〉 부천시 연도별 인구현황	16
〈표 2-3〉 부천시 주차장 현황	20
〈표 2-4〉 지목별 구성비	21
〈표 2-5〉 도시계획 용도지역 현황	22
〈표 2-6〉 부천시와 유사도시의 용도지구별 단위 면적 현황	23
〈표 2-7〉 부천시 상수도 급수 현황	23
〈표 2-8〉 부천시 하수도 인구 및 보급률	24
〈표 2-9〉 부천시 교육기관 및 학생 현황	24
〈표 2-10〉 부천시 연도별 관광객 수	26
〈표 2-11〉 부천시 연도별 의료인력 수	27
〈표 2-12〉 부천시 사회복지시설 현황	28
〈표 2-13〉 연간 화재 유형별 발생 빈도 및 인명피해	30
〈표 2-14〉 풍수해 발생현황	30
〈표 2-15〉 부천시 생활폐기물 발생량 및 처리 현황	32
〈표 2-16〉 부천시 연도별 대기오염 지수	33
〈표 2-17〉 부천시 각 산업군 별 사업체수 / 종사자수	34
〈표 2-18〉 부천시 사업체 규모별 사업체 수 / 종사자 수	35
〈표 2-19〉 산업분류별 사업체 및 종사자 수	36
〈표 2-20〉 부천시 연도별 근로 고용 현황	36
〈표 2-21〉 부천시 예산결산 총괄	38
〈표 2-22〉 부천시 민선5기 공약 이행현황	42
〈표 2-23〉 부천시 민선5기 공약과제 및 이행사항	42
〈표 2-24〉 빅데이터를 활용한 스마트정부 구현 과제	45
〈표 2-25〉 7대 추진전략 및 27개 세부 추진과제	52
〈표 2-26〉 기타 중앙부처의 정보화 정책 현황	71
〈표 2-27〉 국토종합계획 국토공간 형성 방안	74
〈표 2-28〉 1차 U-City 종합계획과의 비교	77
〈표 2-29〉 제 2차 유비쿼터스 도시계획 4대 추진전략 및 10대 추진과제	80
〈표 2-30〉 수도권 내 5개 지역 구분	84
〈표 2-31〉 부천시 주요생활지표	99
〈표 2-32〉 단계별 계획인구	99
〈표 2-33〉 생활권 구분	101
〈표 2-34〉 권역별 발전방향	102
〈표 2-35〉 권역별 · 단계별 인구배분 계획	102
〈표 2-36〉 단계별 토지이용 개발계획	103

〈표 2-37〉 자전거 이용시설 개선방안	103
〈표 2-38〉 지정 도시기본계획과의 공원계획 총괄 비교	107
〈표 2-39〉 유비쿼터스도시의 개념 및 구성요소에 대한 법적 정의	110
〈표 2-40〉 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 신구문대비표	114
〈표 2-41〉 유비쿼터스도시 건설 관련 법제도 적용기준	117
〈표 2-42〉 유비쿼터스도시 건설사업 계획단계 관련 법규	118
〈표 2-43〉 유비쿼터스도시 건설사업 설계단계 관련 법규	118
〈표 2-44〉 유비쿼터스도시 건설사업 시공단계 관련 법규	119
〈표 2-45〉 유비쿼터스도시 건설사업 운영단계 관련 법규	120
〈표 2-46〉 2013 IT 기술 전망	121
〈표 2-47〉 빅 데이터 정의	122
〈표 2-48〉 모바일 기술 현황	124
〈표 2-49〉 2013년 주요 보안 위협	125
〈표 2-50〉 기타 IT 기술동향	126
〈표 2-51〉 장래 출산율 가정	138
〈표 2-52〉 장래 출생성비	138
〈표 2-53〉 자연적 인구증가 추정	139
〈표 2-54〉 자연적 인구증가 인구	139
〈표 2-55〉 전국 및 경기도 인구성장 전망치	140
〈표 2-56〉 경기도 개발사업 유형별 외부유입률 가이드 라인	140
〈표 2-57〉 택지개발사업 유입인구 추정	140
〈표 2-58〉 뉴타운사업 유입인구 추정	141
〈표 2-59〉 도시·주거환경정비사업 유입인구 추정	141
〈표 2-60〉 주택건설사업 유입인구 추정	141
〈표 2-61〉 신규개발사업 유입인구 추정	141
〈표 2-62〉 사회적 인구증가 인구	142
〈표 2-63〉 단계별 계획인구	142
〈표 2-64〉 상주(야간)인구 및 주간 인구	143
〈표 2-65〉 주간활동인구 전망	143
〈표 2-66〉 산업별 인구구조 전망	143
〈표 2-67〉 경제규모 전망(GRDP)	144
〈표 2-68〉 산업별 GRDP 전망	144
〈표 2-69〉 부천시 주요생활지표	145
〈표 2-70〉 연도별 정보화 예산 현황	147
〈표 2-71〉 자가망 도입 장비 현황	147
〈표 2-72〉 자가망 운영 현황	148
〈표 2-73〉 네트워크 장비 및 회선 현황	148
〈표 2-74〉 부천시 WEB장비 현황	149
〈표 2-75〉 부천시 정보보호 시스템 현황	151
〈표 2-76〉 부천시 공공데이터(DB)시스템 관리현황	151
〈표 2-77〉 부천시 홈페이지, 모바일, App 구축·관리 현황	154

〈표 2-78〉 부천시 교통정보센터 현황	158
〈표 2-79〉 제공정보의 종류 및 내용	160
〈표 2-80〉 교통정보수집 시스템 구축 현황	163
〈표 2-81〉 UTIS 인프라 활용	164
〈표 2-82〉 광역별 기초자치단체의 과 단위 정보화 전담조직 보유 현황	167
〈표 2-83〉 주요 기초자치단체 정보화 담당 부서 조직 현황	168
〈표 2-84〉 기초자치단체 정보화 인력 현황	169
〈표 2-85〉 부천시 U-City 관련 조직	171
〈표 2-86〉 정보통신과 인력 현황	172
〈표 3-1〉 서비스 모델 수립의 목적	187
〈표 3-2〉 서비스(안) 모델 수립을 위한 평가 절차	188
〈표 3-3〉 서비스 Pool 도출 절차	189
〈표 3-4〉 U-City 서비스 분야	190
〈표 3-5〉 국토부 10대 분야별 목표 서비스	199
〈표 3-6〉 생활권별 추진전략	205
〈표 3-7〉 서비스별 인프라	206
〈표 3-8〉 기반시설 구축 추진계획	207
〈표 3-9〉 유비쿼터스도시서비스 총사업비 추정	211
〈표 3-10〉 유비쿼터스도시서비스 연차별 투자계획	212
〈표 4-1〉 지역적 특성 이슈에 따른 유비쿼터스도시서비스계획 고려사항	217
〈표 4-2〉 1차 현업 담당자 면담 내용 요약	218
〈표 4-3〉 국토교통부 11대 분야 서비스	219
〈표 4-4〉 분석 기준 가중치	221
〈표 4-5〉 시민체감 가중치	221
〈표 4-6〉 법·제도 가중치	222
〈표 4-7〉 정책부합(시급성) 가중치	222
〈표 4-8〉 조직협력 가중치	223
〈표 4-9〉 균형발전 가중치	223
〈표 4-10〉 정보통합 가중치	223
〈표 4-11〉 기술성숙 가중치	224
〈표 4-12〉 환경영향 가중치	224
〈표 4-13〉 기반시설 가중치	225
〈표 4-14〉 자원조달 가중치	225
〈표 4-15〉 서비스별 가중치	226
〈표 4-16〉 설문조사 개요	229
〈표 4-17〉 주요 위치인식 기술 비교	240
〈표 4-18〉 LBS의 과거와 향후 비교	240
〈표 4-19〉 실종아동등 발생 및 처리 현황	241
〈표 4-20〉 기반시설 최소요구사항	244
〈표 4-21〉 네버로스트 서비스 추진체계	250
〈표 4-22〉 네버로스트 서비스 비용 추정	251

〈표 4-23〉 연도별 추진 일정	251
〈표 4-24〉 센터 내부설비 최소요구기능	255
〈표 4-25〉 관제 3.0 서비스 추진체계	256
〈표 4-26〉 관제 3.0 서비스 비용 산정	256
〈표 4-27〉 관제 3.0 서비스 연도별 추진 일정	256
〈표 4-28〉 인구현황 및 65세 이상 고령인구 비율	259
〈표 4-29〉 의료서비스 현황	259
〈표 4-30〉 65세 이상 만성질환 추정환자 수	259
〈표 4-31〉 기반시설 적용기준	261
〈표 4-32〉 기반시설 최소요구사항	262
〈표 4-33〉 로컬케어 서비스 위치선정	262
〈표 4-34〉 추진체계	264
〈표 4-35〉 로컬케어 서비스 비용 추정	265
〈표 4-36〉 연도별 추진 일정	265
〈표 4-37〉 부천시 자전거 보관대 현황	268
〈표 4-38〉 부천시 자전거 교통 분담률	269
〈표 4-39〉 부천시 대기오염 현황	269
〈표 4-40〉 경기도 특정 도시별 온실가스 배출현황	269
〈표 4-41〉 지자체별 공공자전거 현황	270
〈표 4-42〉 천연가스버스 대비 오염물질 배출량 비교	272
〈표 4-43〉 녹색교통네트워크 위치선정 기준	273
〈표 4-44〉 주차정보제공 선정 장소	274
〈표 4-45〉 전기버스충전시설 선정 장소	275
〈표 4-46〉 주차정보제공 수량산출 기준	276
〈표 4-47〉 전기버스충전시설 관련 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙	276
〈표 4-48〉 자전거주차장 수량산출 기준	277
〈표 4-49〉 주차정보제공 인프라 최소 요구 사양	277
〈표 4-50〉 전기버스충전 인프라 최소 요구 사양	278
〈표 4-51〉 녹색자전거 인프라 최소 요구 사양	279
〈표 4-52〉 센터내부설비 최소 요구 사양	280
〈표 4-53〉 추진체계	281
〈표 4-54〉 주차정보제공 비용 추정	281
〈표 4-55〉 전기버스충전시설 비용 추정	281
〈표 4-56〉 녹색자전거 구축비용 산정	282
〈표 4-57〉 연도별 추진 일정	282
〈표 4-58〉 문화예술발전기금 조성	283
〈표 4-59〉 부천시 문화공간 현황(2011)	283
〈표 4-60〉 부천시 문화·예술 사업 현황	284
〈표 4-61〉 부천문화재단 공연장 가동률	284
〈표 4-62〉 복사골문화센터: 아트홀	284
〈표 4-63〉 경기도 주요 도시 콘텐츠산업 현황(2011)	285

〈표 4-64〉 현장시설물 및 센터설비 최소 요구 사항	288
〈표 4-65〉 추진체계	289
〈표 4-66〉 스마트컬처파크 서비스 비용 추정	289
〈표 4-67〉 연도별 추진 일정	289
〈표 4-68〉 센터내부설비 최소 요구 사항	293
〈표 4-69〉 추진체계	294
〈표 4-70〉 무한돌봄커뮤니티센터 서비스 비용 추정	294
〈표 4-71〉 연도별 추진 일정	294
〈표 4-72〉 부천시 유통업체 현황(2011)	297
〈표 4-73〉 소상공인 특례보증 지원 현황	298
〈표 4-74〉 스마트스토어 서비스 인프라 최소요구사항	301
〈표 4-75〉 추진체계	301
〈표 4-76〉 스마트스토어 서비스 비용 추정	302
〈표 4-77〉 연도별 추진 일정	302
〈표 4-78〉 부천시 기업(제조업) 현황	304
〈표 4-79〉 부천시 지식산업센터 현황	305
〈표 4-80〉 센터 내부설비 최소 요구 사양	309
〈표 4-81〉 추진체계	310
〈표 4-82〉 비즈스타 내부설비 구축비용 추정	310
〈표 4-83〉 연도별 추진 일정	310
〈표 4-84〉 스마트 물류·유통서비스 관련 법제도	316
〈표 4-85〉 스마트 물류·유통서비스 인프라 설치기준	316
〈표 4-86〉 스마트 물류·유통서비스 인프라 최소요구사항	316
〈표 4-87〉 위치선정	318
〈표 4-88〉 추진체계	318
〈표 4-89〉 산업지원 서비스 내부설비 구축비용 산정	319
〈표 4-90〉 연도별 추진 일정	319
〈표 4-91〉 본청 단말시스템 현황	322
〈표 4-92〉 PC 구입 및 고장수리 현황	322
〈표 4-93〉 기타 클라우드 시스템 도입 현황	324
〈표 4-94〉 데스크톱 가상화 단말기별 비교	325
〈표 4-95〉 데스크톱 가상화 단말기별 비교	326
〈표 4-96〉 데스크톱 가상화 기본적인 기능	327
〈표 4-97〉 데스크톱 가상화 세부 구성요소	328
〈표 4-98〉 추진체계	328
〈표 4-99〉 스마트워크(PC가상화) 서비스 비용 추정	329
〈표 4-100〉 연도별 추진 일정	329
〈표 4-101〉 클라우드워크(PC 가상화) 고려사항	329
〈표 4-102〉 에너지 소비 추이	330
〈표 4-103〉 제2차 에너지 기본계획의 과제 및 목표	331
〈표 4-104〉 1차와 2차 에너지기본계획 비교	332

〈표 4-105〉 추진체계	337
〈표 4-106〉 세이브 에코 서비스 비용 추정	338
〈표 4-107〉 연도별 추진 일정	338
〈표 4-108〉 센터 내부설비 최소요구기능	342
〈표 4-109〉 추진체계	343
〈표 4-110〉 지능형 시설관제 서비스 비용 추천	343
〈표 4-111〉 지능형 시설관제 서비스 연도별 추진 일정	343
〈표 4-112〉 유비쿼터스도시기반시설의 구축 기본방향	347
〈표 4-113〉 유비쿼터스도시기반시설의 구축 및 관리·운영 절차	347
〈표 4-114〉 유비쿼터스도시기반시설의 정의	348
〈표 4-115〉 유비쿼터스도시기반시설의 분류	348
〈표 4-116〉 지능화 수준	351
〈표 4-117〉 U-기반시설, 서비스 및 기술의 관계(예시)	352
〈표 4-118〉 부천시 유비쿼터스서비스 회선 대역폭 현황	356
〈표 4-119〉 관로구성 방식별 비교	358
〈표 4-120〉 무선망 구성방안	359
〈표 4-121〉 WPAN 분류	360
〈표 4-122〉 광대역 기반의 무선 통신망 설계도	361
〈표 4-123〉 통신관로 설치 기준	362
〈표 4-124〉 Wifi Mesh 설치 기준	362
〈표 4-125〉 스마트 그리드 설치 기준	362
〈표 4-126〉 자가통신망 구축 비용 산정	363
〈표 4-127〉 RFID 구성요소별 특징	364
〈표 4-128〉 무선랜 기술 비교	366
〈표 4-129〉 무선 Mesh와 WiMAX 비교	366
〈표 4-130〉 무선 Mesh 장비의 발전 방향	367
〈표 4-131〉 Wibro와 무선랜 기술비교	367
〈표 4-132〉 MSPP 기술 분석	368
〈표 4-133〉 DWDM 기술 분석	369
〈표 4-134〉 Metro Ethernet 기술 분석	370
〈표 4-135〉 MPLS-TP 기술 분석	371
〈표 4-136〉 PON 기술 분석	372
〈표 4-137〉 AON 기술 분석	373
〈표 4-138〉 산업용스위치 기술 분석	374
〈표 4-139〉 IPV6 기술 분석	375
〈표 4-140〉 IPV6 필요성 및 장점	375
〈표 4-141〉 유/무선망 기술분석	376
〈표 4-142〉 통신망 관련 법안	377
〈표 4-143〉 백본망 및 액세스망 적용방안	378
〈표 4-144〉 망 토폴로지	379
〈표 4-145〉 전송기술 분석	380

〈표 4-146〉 광케이블 구성 기준 및 수요산정 기준	382
〈표 4-147〉 광케이블 배선방식 비교	382
〈표 4-148〉 공동관로 구축 방안	383
〈표 4-149〉 Qos 품질 확보 방안	384
〈표 4-150〉 망 보안문제 및 대책	384
〈표 4-151〉 망 안정화 및 무중단 서비스 방안	385
〈표 4-152〉 망 확장 방안	385
〈표 4-153〉 도시통합운영센터 개요	387
〈표 4-154〉 도시통합운영센터 구축기준	389
〈표 4-155〉 도시통합운영센터 고려사항	393
〈표 4-156〉 도시통합운영센터 입지기준	394
〈표 4-157〉 도시통합운영센터 구축비용 산정(예시)	397
〈표 4-158〉 유비쿼터스도시 서비스별 구축주체	399
〈표 4-159〉 부천시 도시정보화 구축 현황	403
〈표 4-160〉 U-City 서비스 구성(안)	404
〈표 4-161〉 은평 뉴타운 지구 U-City 현황	407
〈표 4-162〉 을지로 디지털 미디어 스트리트 현황	408
〈표 4-163〉 U-한강 구축 현황	408
〈표 4-164〉 부천시와 외부망 연계 구성내역	413
〈표 4-165〉 부천시 주요 중소기업 지원사업 개요	420
〈표 4-166〉 부천시 기업지원 관련 홈페이지	425
〈표 4-167〉 부천시 문화·예술 사업 현황	426
〈표 4-168〉 경기도 주요 도시 콘텐츠산업 현황(2011)	426
〈표 4-169〉 부천시 유통업체 현황(2011)	428
〈표 4-170〉 부천시 전통시장 및 자영업자 등 소상공인 지원사업 현황	429
〈표 4-171〉 관할구역의 정보시스템의 공동활용과 유비쿼터스도시 상호 연계 방안	433
〈표 4-172〉 기지국 공용화 방안 및 대상	438
〈표 4-173〉 부천시 자매·우호결연 해외도시 특성	445
〈표 4-174〉 개인정보보호 계획수립을 위한 핵심 고려사항	453
〈표 4-175〉 유비쿼터스도시서비스의 개인정보보호 방안	455
〈표 4-176〉 지능화된 공공시설 별 담당부서(예시)	456
〈표 4-177〉 주요 정보보호 요구사항	460
〈표 4-178〉 U-City 보안시스템 기능요구사항 및 방안	463
〈표 4-179〉 OGC SWE 세부 표준 사양	468
〈표 4-180〉 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통(예시)	471
〈표 4-181〉 건설·정보통신 융합기술의 시설 및 기술 분류	472
〈표 4-182〉 정보가공 계획	475
〈표 4-183〉 정보활용 계획	477
〈표 4-184〉 정보유통 계획	479
〈표 4-185〉 유비쿼터스도시정보 유통 방안	479
〈표 4-186〉 유비쿼터스도시 서비스별 정보항목	480

〈표 4-187〉 안전한 시민생활 부문 정보항목	481
〈표 4-188〉 편리한 도시환경 부문 정보항목	481
〈표 4-189〉 창조적 지역경제 부문 정보항목	481
〈표 4-190〉 지능형 도시관리 부문 정보항목	482
〈표 5-1〉 부천시 유비쿼터스도시건설협의회 구성 기준	487
〈표 5-2〉 부천시 유비쿼터스도시건설협의회 협의사항	487
〈표 5-3〉 부천시 유비쿼터스도시사업협의회 구성(안)	488
〈표 5-4〉 유비쿼터스도시 기획 및 정책 관련 업무	492
〈표 5-5〉 유비쿼터스도시 서비스 관련 업무	493
〈표 5-6〉 유비쿼터스도시기반시설 관련 업무	493
〈표 5-7〉 유비쿼터스도시 관제 관련 업무	493
〈표 5-8〉 관계 행정기관 및 중앙 행정기관의 정의	495
〈표 5-9〉 동 법률 제8조 유비쿼터스도시계획의 수립 등	496
〈표 5-10〉 동 법률 제10조 유비쿼터스도시계획의 승인	497
〈표 5-11〉 동 법 시행령 제15조 유비쿼터스도시계획의 승인	497
〈표 5-12〉 동 법 제13조 유비쿼터스도시건설사업계획	497
〈표 5-13〉 동 법 제14조 유비쿼터스도시건설사업실시계획	497
〈표 5-14〉 동 법 시행령 제21조 준공검사	497
〈표 5-15〉 동 법 제15조 다른 법률에 따른 인·허가 등의 의제	498
〈표 5-16〉 동 법 제24조 유비쿼터스도시사업협의회	498
〈표 5-17〉 동 법 제30조 유비쿼터스시범도시의 지정 등	498
〈표 5-18〉 유비쿼터스도시사업협의회	499
〈표 5-19〉 유비쿼터스도시계획의 승인신청	499
〈표 5-20〉 유비쿼터스도시건설사업 업무처리 지침	500
〈표 5-21〉 유비쿼터스도시기반시설의 관리주체 간 역할분담	500
〈표 5-22〉 유비쿼터스도시기반시설의 관리주체 간 협력체계	500
〈표 5-23〉 도시통합운영센터 관리 및 운영 절차	501
〈표 5-24〉 정보제공의 활성화	507
〈표 5-25〉 유비쿼터스도시기반시설의 활용	508
〈표 5-26〉 유비쿼터스도시기반시설의 활용	508
〈표 5-27〉 서비스별 소요자원 비율	511
〈표 5-28〉 타 지자체 U-City 사업 구축비용 및 예상 운영비용	513
〈표 5-29〉 부천시 유비쿼터스도시사업 구축 및 예상 운영비용	513
〈표 5-30〉 타 지자체 재원조달 사례	515
〈표 5-31〉 유비쿼터스 컴퓨팅 기술 분류	519
〈표 5-32〉 CCTV 영상 운영성과지표(안 1)	524
〈표 5-33〉 CCTV 영상 운영성과지표(안 2)	524
〈표 5-34〉 CCTV 영상 운영성과지표(안 3)	524
〈표 5-35〉 평가기준 1	525
〈표 5-36〉 평가기준 2	525
〈표 5-37〉 평가기준 3	525

〈표 5-38〉 평가기준 4	525
〈표 5-39〉 평가기준 5	526
〈표 5-40〉 평가기준 6	526
〈표 5-41〉 평가기준 7	526
〈표 5-42〉 평가기준 8	526
〈표 5-43〉 사업시행 재원분담 방안	527
〈표 5-44〉 중앙부처 정책 및 사업 추진 현황	528
〈표 5-45〉 민관협력 재원조달 적용가능성	533
〈표 5-46〉 타 지방자치단체 조례 현황	550
〈표 5-47〉 서울특별시 유비쿼터스도시건설사업에 관한 조례	550
〈표 5-48〉 부천시 유비쿼터스도시건설사업에 관한 조례(안)	553

그림 목차

〈그림 1-1〉 부천시 유비쿼터스도시계획의 수립 목적	2
〈그림 1-2〉 유비쿼터스도시계획의 법적 지위	4
〈그림 1-3〉 타 관련 계획과의 위상	5
〈그림 1-4〉 계획의 공간적 범위	6
〈그림 1-5〉 부천시 유비쿼터스도시계획의 수립 절차	8
〈그림 1-6〉 계획의 수행절차	9
〈그림 2-1〉 부천시 위치도	14
〈그림 2-2〉 경기도 지도	14
〈그림 2-3〉 부천시 행정구역	16
〈그림 2-4〉 부천시 인구변동 추이	17
〈그림 2-5〉 부천시 개별구별 인구현황	17
〈그림 2-6〉 부천시 연도별 노령화 지수	18
〈그림 2-7〉 연도별 주택비율	18
〈그림 2-8〉 거주지 불만족 이유	19
〈그림 2-9〉 부천시 연도별 자동차 등록대수	20
〈그림 2-10〉 부천시 자동차 등록 비율	20
〈그림 2-11〉 인구만명당 택시 대수(대/만명)	21
〈그림 2-12〉 부천시 도시공원 현황도	22
〈그림 2-13〉 유사도시의 용도지구별 구성비 현황	23
〈그림 2-14〉 부천시 교육기관 비율	25
〈그림 2-15〉 부천시 교육기관별 학생수 비율	25
〈그림 2-16〉 부천시 각 문화시설별 방문객 비율	25
〈그림 2-17〉 부천시 연도별 공원 개소 / 면적	25
〈그림 2-18〉 부천시 연도별 관광객 추이	26
〈그림 2-19〉 부천시 월별 관광객 수	26
〈그림 2-20〉 부천시 연도별 의료인력 변화 추이	27
〈그림 2-21〉 부천시 의사/치과의사의 1인당 인구 변화 추이	27
〈그림 2-22〉 평소 건강관리를 한다는 응답비율	28
〈그림 2-23〉 부천시 연도별 사회복지시설 이용자 수	29
〈그림 2-24〉 부천시 연도별 사회복지시설 개소 변화	29
〈그림 2-25〉 부천시 연도별 범죄 발생/검거수	29
〈그림 2-26〉 부천시와 타지역의 범죄 비율 비교	29
〈그림 2-27〉 살기 좋은 도시가 되기 위한 최우선 정책	30
〈그림 2-28〉 풍수해 발생현황 종합도	31
〈그림 2-29〉 경기도 시군별 GRDP 및 증가율	34
〈그림 2-30〉 부천시 연도별 GRDP 변화	34
〈그림 2-31〉 부천시 사업체수 구성비	35

〈그림 2-32〉 부천시 사업체 규모별 종사자수	35
〈그림 2-33〉 부천시 연도별 1인당 지방세부담액	38
〈그림 2-34〉 부천시 연도별 재정규모	38
〈그림 2-35〉 동종자치단체와 부천시 재정현황 비교	39
〈그림 2-36〉 정부의 빅데이터를 활용한 스마트정부 구현전략	44
〈그림 2-37〉 스마트워크 활성화 전략	46
〈그림 2-38〉 모바일 전자정부 서비스 추진전략	58
〈그림 2-39〉 치안·안전분야 협업·협조체계 구축	62
〈그림 2-40〉 정부통합의사소통시스템 개념도	64
〈그림 2-41〉 미래창조과학부 추진전략과 중점과제	64
〈그림 2-42〉 제4차 국토종합계획 수정계획 비전과 목표	74
〈그림 2-43〉 선순환 동반성장 정책 구조의 기본구상	77
〈그림 2-44〉 제 2차 U-City 종합계획의 비전 체계	78
〈그림 2-45〉 U-City 종합계획의 단계별 추진전략	81
〈그림 2-46〉 제2차 U-City 종합계획의 단계적 추진	82
〈그림 2-47〉 수도권 5개 지역 구분도	84
〈그림 2-48〉 수도권과 경기도의 공간구조 형성전략 구상도	87
〈그림 2-49〉 비전 및 전략	89
〈그림 2-50〉 권역별 도시발전계획	90
〈그림 2-51〉 2030 도시공간구조 구상안	100
〈그림 2-52〉 도시발전축 설정	101
〈그림 2-53〉 보전축 설정	101
〈그림 2-54〉 구역별 자전거 이용시설 개선방안	104
〈그림 2-55〉 유비쿼터스도시건설사업의 적용 대상	110
〈그림 2-56〉 유비쿼터스도시 건설사업의 추진절차	111
〈그림 2-57〉 유비쿼터스도시 건설사업의 사업시행자 자격	112
〈그림 2-58〉 IT 트렌드의 융합을 통한 새로운 가치창출	127
〈그림 2-59〉 도시재생사업 예시: 원미지구	136
〈그림 2-60〉 부천시 자가망 포설도	147
〈그림 2-61〉 서버 및 네트워크 구성도	149
〈그림 2-62〉 부천시 CCTV관제센터	157
〈그림 2-63〉 긴급상황 알림 기능	158
〈그림 2-64〉 ITS 관련시설 현황	159
〈그림 2-65〉 부천시 ITS 시스템 개념도	161
〈그림 2-66〉 광자가망 포설 현황	162
〈그림 2-67〉 UTIS 운영방식	163
〈그림 2-68〉 기초자치단체 정보화 인력 현황	169
〈그림 2-69〉 SWOT분석을 통한 문제점 및 잠재력 도출 절차	173
〈그림 2-70〉 부천시 지역특성 및 시사점	174
〈그림 2-71〉 관련기술 동향	175
〈그림 2-72〉 관련 계획 분석	176

〈그림 2-73〉 부천시 SWOT 요인 분석	178
〈그림 2-74〉 SO전략 도출결과	180
〈그림 2-75〉 ST전략 도출결과	180
〈그림 2-76〉 WO전략 도출결과	181
〈그림 2-77〉 WT전략 도출결과	181
〈그림 2-78〉 핵심성공요소(CSF) 도출	182
〈그림 3-1〉 부천시 유비쿼터스도시의 미래상 고려요인	183
〈그림 3-2〉 유비쿼터스도시 미래상 추가 고려사항	184
〈그림 3-3〉 미래상 도출	185
〈그림 3-4〉 서비스(안) 발굴/선정 전략	189
〈그림 3-5〉 부천시 유비쿼터스도시계획 서비스의 도출	197
〈그림 3-6〉 부천시 유비쿼터스 도시의 미래상	198
〈그림 3-7〉 생활권 구분도	205
〈그림 3-8〉 단계별 이행로드맵	210
〈그림 4-1〉 유비쿼터스도시 서비스 계획	214
〈그림 4-2〉 유비쿼터스도시 기반시설 구축 계획	214
〈그림 4-3〉 유비쿼터스도시 기타 부문별 계획	215
〈그림 4-4〉 서비스 선정 절차	216
〈그림 4-5〉 부천시 유비쿼터스도시서비스 도출	220
〈그림 4-6〉 서비스타당성 조사 AHP의 구조	220
〈그림 4-7〉 타당성 분석 결과	226
〈그림 4-8〉 서비스 우선 순위 도출	238
〈그림 4-9〉 치안·안전 분야 협업·협조체계 구축	239
〈그림 4-10〉 서비스 정의	242
〈그림 4-11〉 서비스 구성 및 시나리오	242
〈그림 4-12〉 성남시 교통약자보호시스템 개념도	243
〈그림 4-13〉 네버로스트(실종방지시스템 고도화) 서비스 개념도	243
〈그림 4-14〉 네버로스트 서비스 위치선정	250
〈그림 4-15〉 연도별 재난사고 피해현황	252
〈그림 4-16〉 연도별 화재 피해현황	252
〈그림 4-17〉 관제3.0 서비스 개념도	254
〈그림 4-18〉 보건복지부 원격의료 개념도	258
〈그림 4-19〉 로컬케어 서비스 개념도	260
〈그림 4-20〉 로컬케어 서비스 위치선정	264
〈그림 4-21〉 부천시 자전거 도로 현황도	268
〈그림 4-22〉 포항시 배터리 교체형 전기버스	270
〈그림 4-23〉 녹색교통 네트워크 서비스 개념도	271
〈그림 4-24〉 녹색교통네트워크 서비스 위치선정	273
〈그림 4-25〉 스마트 컬쳐파크 개념도	286
〈그림 4-26〉 스마트 컬쳐파크 서비스 대상지	287
〈그림 4-27〉 보건복지부 복지RO	291

〈그림 4-28〉 무한돌봄커뮤니티센터 개념도	292
〈그림 4-29〉 소상공인지원센터 상권분석시스템	299
〈그림 4-30〉 스마트스토어 서비스 개념도	300
〈그림 4-31〉 부천시 산업정보 포털 ‘비즈부천’	307
〈그림 4-32〉 부천시 스마트비즈니스 센터	307
〈그림 4-33〉 중소기업 ‘알리미 센터’	307
〈그림 4-34〉 비즈스타 서비스 개념도	308
〈그림 4-35〉 스마트 물류·유통서비스 개념도	315
〈그림 4-36〉 스마트 물류유통 서비스 구축 대상지	318
〈그림 4-37〉 클라우드 시스템을 통한 업무환경 개선 예시	321
〈그림 4-38〉 우정사업본부 클라우드 시스템 구성도	323
〈그림 4-39〉 연천군 클라우드 시스템 구성도	323
〈그림 4-40〉 클라우드 시스템 개념도	325
〈그림 4-41〉 세이브에코 서비스 개념도	335
〈그림 4-42〉 세이브에코 서비스 위치선정	337
〈그림 4-43〉 지능형 시설관제 서비스 개념도	341
〈그림 4-44〉 지능화된 공공시설의 구축(안)	352
〈그림 4-45〉 부천시 ITS 자가통신망 현황 147km	354
〈그림 4-46〉 무선망 구성방안	359
〈그림 4-47〉 BcN 인프라 핵심 기술	364
〈그림 4-48〉 RFID 주파수별 특징	365
〈그림 4-49〉 무선LAN 시스템 구조	365
〈그림 4-50〉 무선 Mesh 시스템 구조	366
〈그림 4-51〉 Wibro 시스템 구조	367
〈그림 4-52〉 MSPP 구성도	368
〈그림 4-53〉 DWDM 구성도	369
〈그림 4-54〉 Metro Ethernet 구성도	370
〈그림 4-55〉 MPLS-TP 구성도	371
〈그림 4-56〉 PON 구성도	372
〈그림 4-57〉 AON 구성도	373
〈그림 4-58〉 산업용스위치 구성도	374
〈그림 4-59〉 유선망 모델 고려사항 및 수립 절차	377
〈그림 4-60〉 유선망 구성도(예시)	378
〈그림 4-61〉 액세스망 구성도 및 구성기술	381
〈그림 4-62〉 기초인프라 구성요소 및 절차	381
〈그림 4-63〉 통합관제센터 개념도	386
〈그림 4-64〉 유비쿼터스도시기반시설의 분류와 도시통합운영센터	388
〈그림 4-65〉 도시통합운영센터 역할	391
〈그림 4-66〉 부천시 도시통합운영센터 구축계획	395
〈그림 4-67〉 부천시 도시통합운영센터 구축 예정지	397
〈그림 4-68〉 향후 5년간 도시개발사업 목록	409

〈그림 4-69〉 정보 연계체계 구축(예시)	410
〈그림 4-70〉 통신망 연계방안(예시)	412
〈그림 4-71〉 외부망 연계 구성 개념도(예시)	413
〈그림 4-72〉 도시통합운영센터와 외부 연계기관과의 망 연계 구성(예시)	414
〈그림 4-73〉 U-서비스 시설물 연계 방안 구성(예시)	414
〈그림 4-74〉 도시 간 상호협력을 위한 협의체 구성 방안	416
〈그림 4-75〉 부천시 중소기업지원 추진방향	419
〈그림 4-76〉 업체 일반사항	422
〈그림 4-77〉 지역산업 수요조사	422
〈그림 4-78〉 정보화 사업 및 정보공개	423
〈그림 4-79〉 정보화 교육 및 산업정보화 사업	423
〈그림 4-80〉 중소기업 지원 지역협력 네트워크	424
〈그림 4-81〉 부천시 문화산업의 현황과 문제점	426
〈그림 4-82〉 지역산업 특화 서비스 구축 방안	431
〈그림 4-83〉 무선망 연계 방안	438
〈그림 4-84〉 세계 스마트도시 프로젝트 분포	443
〈그림 4-85〉 부천시 자매·우호결연 해외도시 현황	445
〈그림 4-86〉 중앙부처 추진 정책을 활용한 국제협력 방안	447
〈그림 4-87〉 보안의 구조	450
〈그림 4-88〉 유비쿼터스도시 정보의 유형	466
〈그림 4-89〉 ITS 시스템 구성도(예시)	476
〈그림 4-90〉 부천시 유비쿼터스도시정보 활용계획	478
〈그림 4-91〉 유비쿼터스도시정보 빅데이터 분석 활용 방안	484
〈그림 5-1〉 부천시 유비쿼터스도시사업 추진체계안	486
〈그림 5-2〉 부천시 유비쿼터스도시사업협의회 구성(안)	488
〈그림 5-3〉 부천시 유비쿼터스도시사업 추진체계(안)	491
〈그림 5-4〉 유비쿼터스 전담부서 구성안	494
〈그림 5-5〉 재원조달 방향	506
〈그림 5-6〉 재원조달 적용 기준	509
〈그림 5-7〉 부천시 유비쿼터스도시서비스사업 총사업비	510
〈그림 5-8〉 부천시 유비쿼터스도시서비스사업 재원확보 방안	512
〈그림 5-9〉 재원조달방안 수립 절차(예시)	514
〈그림 5-10〉 민간투자사업 사업화 방안	531
〈그림 5-11〉 재원조달 전략	535
〈그림 5-12〉 민간제안형 BTO 방식	538
〈그림 5-13〉 정부고시형 BTO 방식	539
〈그림 5-14〉 임대형 BTO 방식	539
〈그림 5-15〉 인센티브 운영 방안	542
〈그림 5-16〉 정부 창조경제 정책	545

제 1장. 계획의 개요

01

1. 계획의 배경 및 목적

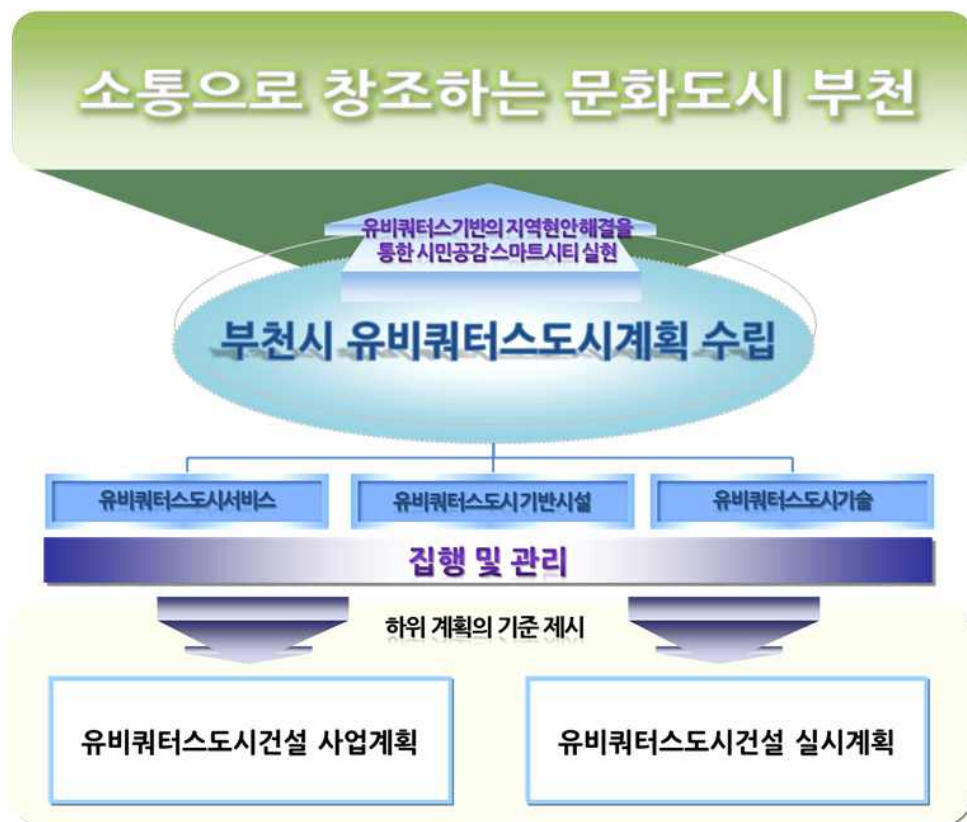
1.1. 계획의 배경

- 경기도 중서부 지방에 위치한 부천시는 2013년 기준 인구규모 전국 기초 지자체 중 6위 (863,344명), 지역 내 총생산(GRDP) 2011년 기준 12조 7천억으로 전국 기초 지자체 중 14위를 차지하는 대도시임
 - 부천시의 동쪽은 서울특별시와 접하고 서쪽 및 북쪽은 인천광역시와 맞닿아 있어 두 거대도시의 영향을 많이 받고 있으며, 이러한 입지적 특성으로 인해 대도시의 배후도시로서 교량 역할 및 중심지로 발전할 수 있는 잠재력 존재
 - 또한 공항·항만 등과 인접, 지하철 7호선 개통 등 광역교통망의 확충 및 부천시의 도시공간 구조 재편을 통한 사회·경제적 여건 변화에 따른 계획 수립 필요
 - 도시 생활권의 광역화 및 거점도시 중심의 생활권으로 통합으로 인한 도시환경의 여건변화를 반영한 도시 정보화 기반의 중기 발전방향 및 미래상을 제시하는 계획 필요
- 도시의 거대화, 과밀화로 인한 도시운영 비용의 비례적 증가
 - 국토교통부 등 중앙부처에서는 건설과 IT의 융·복합을 통해 교통, 환경, 에너지 등 도시 문제를 해결하고, 도시경쟁력을 높일 수 있는 방안으로 유비쿼터스도시 건설을 체계적으로 발전 시키고자 함
 - 공간적 개발의 한계를 극복하고 도시문제 해결 및 도시경쟁력 강화를 위해 수도권을 중심으로 한 여타 도시들도 유비쿼터스도시 건설을 추진해 옴
 - 부천시는 뉴타운 지구 해제에 따른 도시쇠퇴 문제 해결을 위한 도시재생사업 추진의 공간적 개발과 함께 유비쿼터스도시사업 반영을 통해 국토교통부 정책에 부합하고, 시민의 삶 질을 향상시킴으로써 개발지구 이미지 위상 제고 필요
 - 부천시의 지역 현안 해결을 통한 시민 삶의 질 향상 및 지속 가능한 부천 유비쿼터스도시 건설 실현을 위한 중장기적인 전략 수립·시행이 필요함

1.2. 계획의 목적

- 제4차 국토종합계획 수정계획, 유비쿼터스도시종합계획 및 2030 부천도시기본계획(안), 부천시 장기 발전계획 ‘비전부천 2023’ 등 관련 계획과 조화를 이루는 부천시가 추진하여야 할 실현 가능하고, 시민이 체감할 수 있는 부천시 유비쿼터스도시의 미래상 제시
- 부천시 지역적 특성 및 여건과 현황 분석을 통하여 부천시 지역 현안을 해결하고, 시민이 능동적으로 참여할 수 있는 유비쿼터스도시서비스 및 기반시설에 대한 구축 및 운영 방안 마련
- ‘소통으로 창조하는 문화도시 부천’이라는 부천시의 비전을 지원하는 유비쿼터스도시 건설 방향 제시
- 부천시 유비쿼터스도시 건설의 기본방향과 추진전략, 기반시설의 구축 및 효율적인 운영 전략 등을 제시하고, 하위계획인 유비쿼터스도시건설사업계획 및 실시계획 등의 지침이 되는 계획 수립

〈그림 1-1〉 부천시 유비쿼터스도시계획의 수립 목적



2. 계획의 성격 및 범위

2.1. 계획의 성격

2.1.1. 법적 근거

- ‘유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률’ 제8조 제1항 및 동법 시행령 제12조 제2항에 의거 유비쿼터스도시건설사업을 시행하려는 경우에는 사업시행 전에 유비쿼터스도시계획 수립

동 법률 제8조(유비쿼터스도시계획의 수립 등)

- ① 특별시장·광역시장·시장 또는 군수(이하 “시장·군수”라 한다)는 그 관할 구역을 대상으로 다음 각 호의 사항이 포함된 유비쿼터스도시계획을 수립할 수 있다. 다만, 관할 구역에서 유비쿼터스도시건설사업을 시행하려는 경우에는 사업시행 전에 유비쿼터스도시계획을 수립하여야 한다.

1. 지역적 특성 및 현황과 여건 분석에 관한 사항
2. 지역적 특성을 고려한 유비쿼터스도시건설의 기본방향과 계획의 목표 및 추진전략에 관한 사항
3. 유비쿼터스도시건설사업의 단계별 추진에 관한 사항
4. 유비쿼터스도시건설사업 추진체계에 관한 사항
5. 관계 행정기관 간 역할분담 및 협력에 관한 사항
6. 유비쿼터스도시기반시설의 구축 및 관리·운영에 관한 사항
7. 지역적 특성을 고려한 유비쿼터스도시서비스에 관한 사항
8. 유비쿼터스도시건설 등에 필요한 자원의 조달 및 운용에 관한 사항
9. 그 밖에 유비쿼터스도시건설 등에 필요한 사항으로서 대통령령으로 정하는 사항

동법 시행령 제12조 (유비쿼터스도시계획의 수립 등)

- ① 법 제8조제1항제9호에서 “대통령령으로 정하는 사항”이란 다음 각 호의 사항을 말한다.

1. 관할 구역과 법 제8조제3항의 인접한 특별시·광역시·시 또는 군(광역시의 관할 구역에 있는 군은 제외한다. 이하 이 조에서 같다) 간 유비쿼터스도시 기능의 호환·연계 등 상호 협력에 관한 사항
2. 관할 구역(법 제8조제3항에 따라 인접한 특별시·광역시·시 또는 군의 관할 구역의 일부를 포함하여 유비쿼터스도시계획을 수립하는 경우에는 그 구역을 포함한다. 이하 이 조에서 같다)의 유비쿼터스도시 서비스 제공 및 상호 연계에 관한 사항
3. 유비쿼터스도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥에 관한 사항
4. 유비쿼터스도시 간 국제협력에 관한 사항
5. 개인정보 보호와 유비쿼터스도시기반시설 보호에 관한 사항
6. 관할 구역의 유비쿼터스도시기반시설 및 유비쿼터스도시서비스를 통하여 제공하는 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 관한 사항
7. 유비쿼터스도시서비스를 제공하기 위한 정보시스템의 공동 활용 및 기존 정보시스템의 연계 활용에 관한 사항

2.1.2. 법적 지위 및 성격

- 부천시 유비쿼터스도시의 미래상을 제시하는 법정계획
 - 제4차 국토종합계획 수정계획, 유비쿼터스도시종합계획 등 상위계획의 내용을 토대로 부천시가 추진하여야 할 구체적인 유비쿼터스도시상 제시
- 2030 부천도시기본계획(안)과의 조화
 - ‘국토의 계획 및 이용에 관한 법률’에 따른 2030 부천도시기본계획(안)과의 조화를 이루는 종합계획
- 부천시 장기발전계획 ‘비전부천 2023’ 등 지역현안 및 시정방향을 지원하는 정책계획
 - 교통흐름개선, 지역산업 경쟁력 강화, 도시안전, 문화특별시 위상강화, 지역간 격차 해소 등 부천시의 지역현안 해결을 지원
 - 부천시 시정전략을 지원하는 정책계획
- 하위 계획의 지침이 되는 기본계획
 - 부천시 유비쿼터스도시건설의 기본방향과 추진전략, 유비쿼터스도시기반시설의 구축 및 효율적인 운영 전략 등 제시
 - 택지개발사업, 생활권정비사업 등 다양한 도시개발사업 추진 시 유비쿼터스도시 건설사업을 하고자 할 경우 적용 기준 제시
 - 하위 계획인 유비쿼터스도시 건설사업계획과 실시계획 등의 지침이 되는 계획

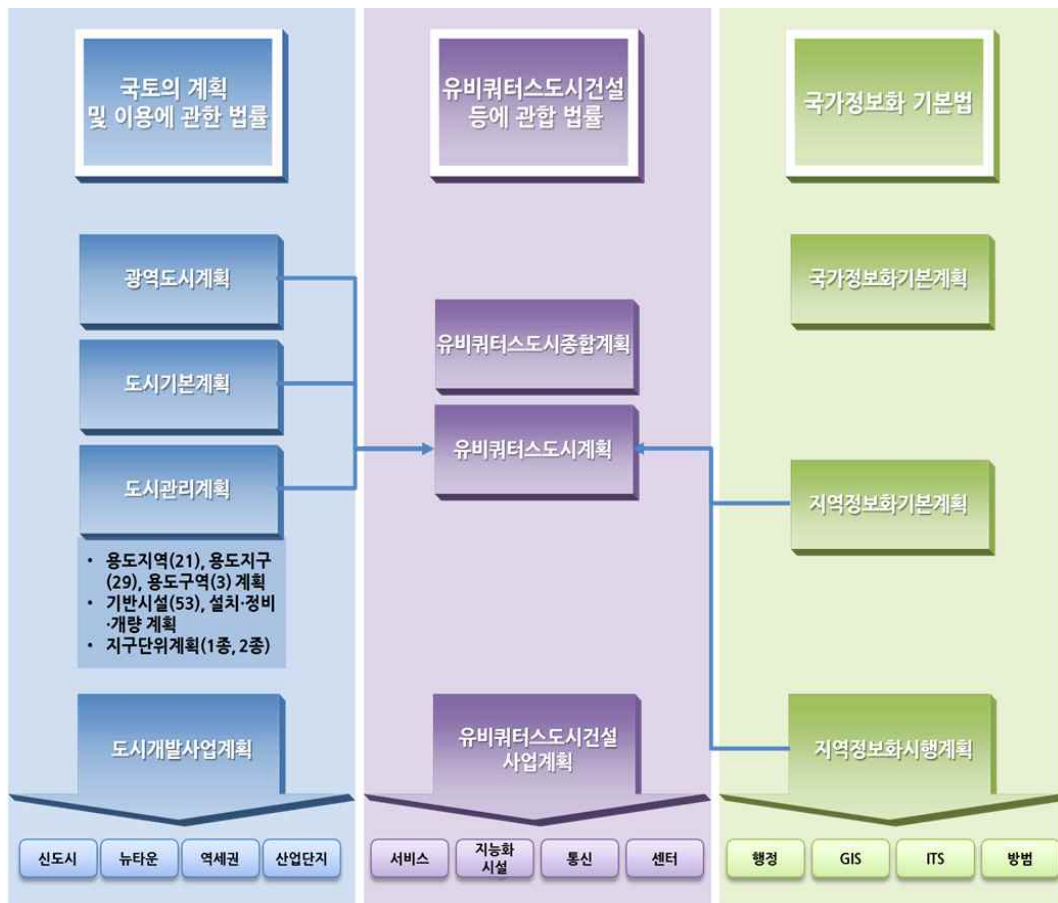
〈그림 1-2〉 유비쿼터스도시계획의 법적 지위



2.1.3. 타 계획과의 위상

- 본 계획은 부천시의 공간적 개발의 종합계획인 도시기본계획과 조화를 이루며, 정보화기본계획은 본 계획의 구체적인 추진을 위한 실행계획의 성격을 가짐으로써 각 계획 간의 연결성 확보 및 중복성 최소화

〈그림 1-3〉 타 관련 계획과의 위상



2.2. 계획의 범위

- 본 계획의 범위는 공간적으로는 인접 지자체와의 연계를 고려한 부천시 행정구역 전체를 포함하며, 내용적으로는 국토교통부 승인을 득한 계획 수립, 시간적으로는 2014년을 기준 년도로 하여 2015년부터 2019년까지의 5개년 중기계획임

2.2.1. 공간적 범위

- 부천시 유비쿼터스도시계획의 수립 대상인 공간적 범위는 원미구, 오정구, 소사구 등 부천시 행정구역 전역을 포함함
- 부천시 전역: 53.44km²

〈그림 1-4〉 계획의 공간적 범위



2.2.2. 시간적 범위

- 기준년도: 2014년
- 목표연도: 2015년 ~ 2019년
- 국토교통부 장관으로부터 승인받은 시점을 기준으로 하되, 2030 부천도시기본계획(안)과의 조화, 부천시 여건을 고려한 목표연도 조정 가능

2.2.3. 내용적 범위

- 제4차 국토종합계획 수정계획, 유비쿼터스도시종합계획, 2020 수도권 광역도시계획, 2030 부천도시기본계획(안) 등 관련 계획과의 조화
- 국토교통부(구 국토해양부)에서 공포한 ‘유비쿼터스도시계획수립지침 제정(2009. 6. 30)/일부개정 2012. 7. 18’을 준용
- 유비쿼터스도시계획은 특별시·광역시·시·군(이하 “시·군”이라 한다)의 유비쿼터스도시건설을 위한 지역적 특성과 여건분석, 기본방향과 추진전략, 유비쿼터스도시기반시설 및 유비쿼터스도시서비스 구축과 운영방안 등의 마련에 중점을 둔다.

제3장 유비쿼터스도시계획의 내용과 작성원칙

제1절 유비쿼터스도시계획의 내용

3-1-1. 유비쿼터스도시계획을 효율적이고 합리적으로 수립하기 위하여 다음의 기본구상 및 부문별 계획이 포함되어야 한다.

(1) 유비쿼터스도시계획의 기본 구상

- ① 지역적 특성 및 현황과 여건분석
- ② 지역적 특성을 고려한 유비쿼터스도시건설의 기본방향과 계획의 목표 및 추진전략
- ③ 계획의 단계별 추진

(2) 부문별 계획

- ① 지역적 특성을 고려한 유비쿼터스도시서비스
- ② 유비쿼터스도시기반시설의 구축 및 관리·운영
- ③ 도시간 유비쿼터스도시 기능의 호환·연계 등 상호협력
- ④ 유비쿼터스도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥
- ⑤ 관할구역의 유비쿼터스도시서비스 제공을 위한 정보시스템의 공동 활용 및 상호 연계
- ⑥ 유비쿼터스도시 간 국제협력
- ⑦ 개인정보 보호 및 유비쿼터스도시기반시설 보호
- ⑧ 유비쿼터스도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통

(3) 계획의 집행관리

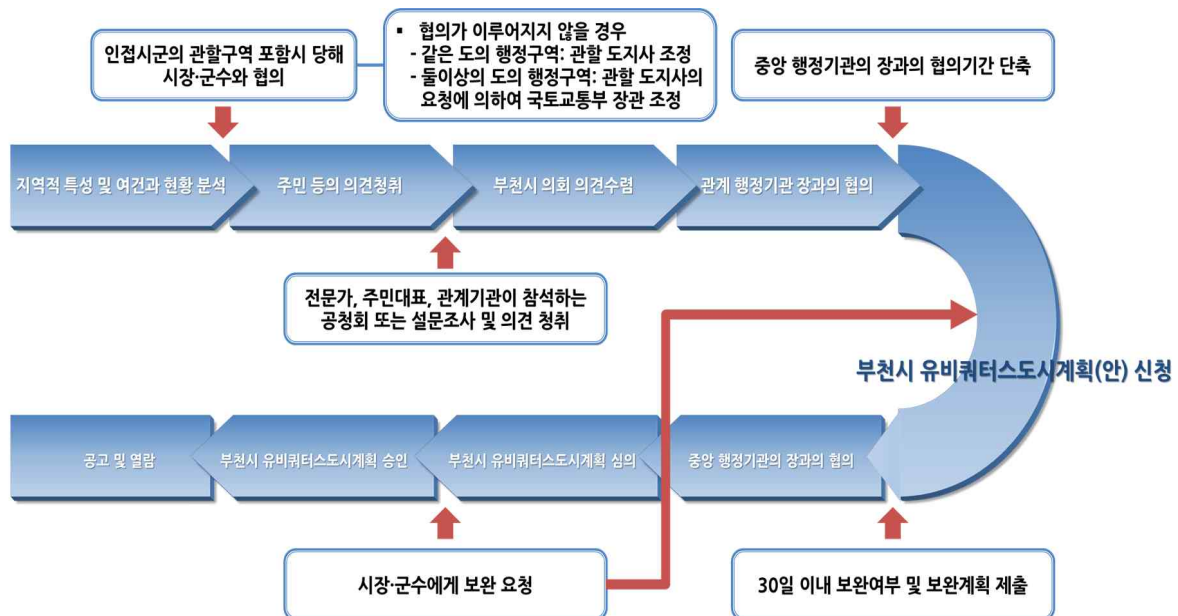
- ① 유비쿼터스도시건설사업 추진체계
- ② 관계행정기관 간 역할분담 및 협력
- ③ 유비쿼터스도시건설 등에 필요한 재원의 조달 및 운용

- ‘소통으로 창조하는 문화도시 부천’이라는 부천시의 비전을 지원하는 유비쿼터스도시 건설 방향 제시
- 부천시의 시정목표와 방향에 부합되는 스마트시티 구현 전략계획 수립
 - 부천시가 중점적으로 추진하고 있는 ‘기업하기 좋은 환경 만들기’, ‘품격과 특색있는 문화육성’, ‘살기 좋은 도시환경 조성’, ‘맑고 푸른 생활환경 만들기’, ‘다함께 배려하는 사회 만들기’, ‘경쟁력 있는 교육·자치역량 강화’의 실현을 지원할 수 있는 방안 마련
- 부천시 도시쇠퇴 문제 해결을 위한 도시개발사업 추진에 대한 U-City 건설사업 추진 및 관리체계 마련

2.3. 계획의 수립절차 및 수행방법

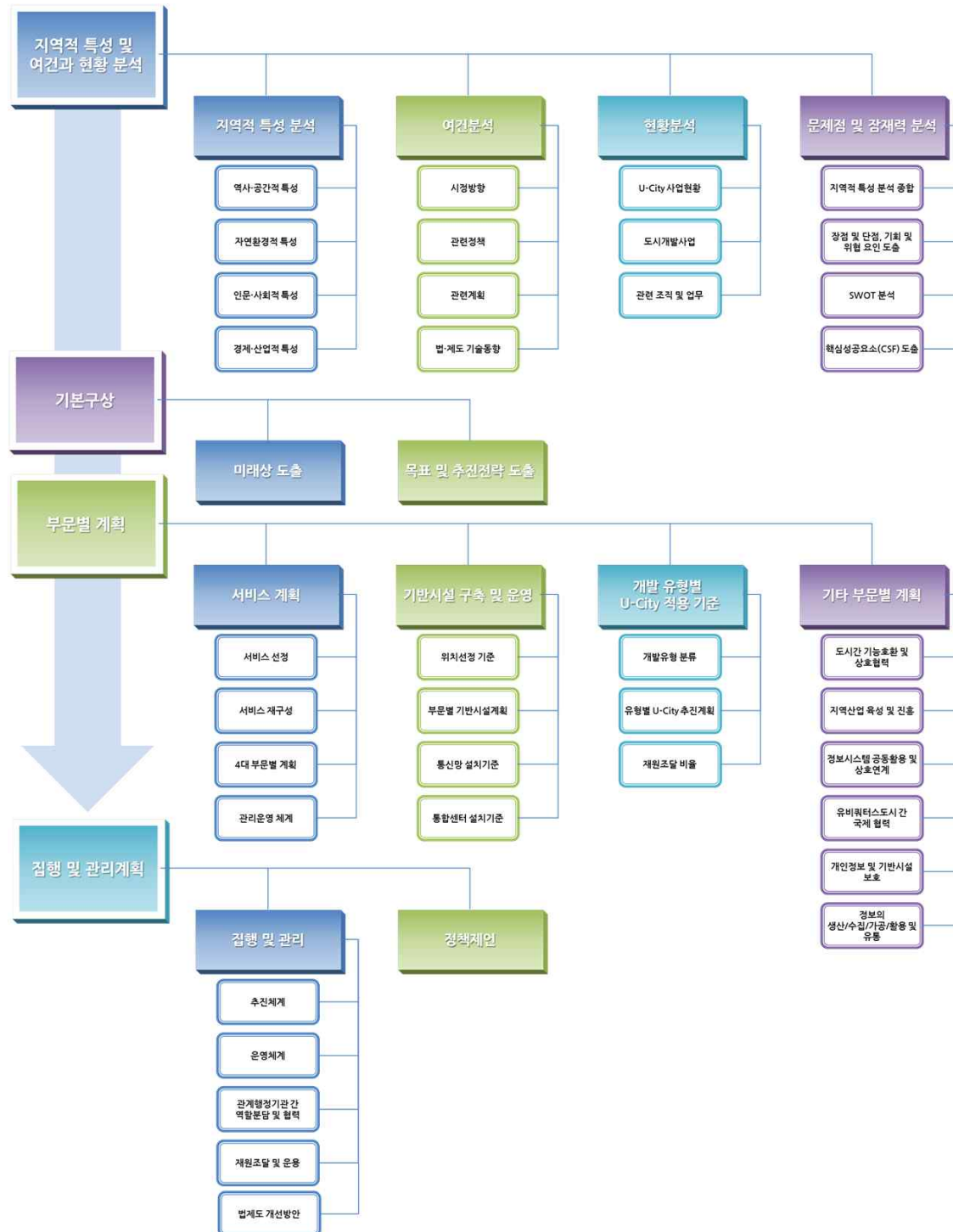
2.3.1. 수립절차

<그림 1-5> 부천시 유비쿼터스도시계획의 수립 절차



2.3.2. 수행방법

〈그림 1-6〉 계획의 수행절차



제 2장. 지역적 특성과 여건 및 현황분석

02

1. 지역적특성 분석

1.1. 역사적 특성

1.1.1. 부천시 주요 연혁

※ 출처: 부천시 홈페이지, 2014년

- 1413년(조선 태종 13년) 도호부 (都護府)가 되었음
- 1914년 군부(郡府) 폐합령에 따라 넓은 지역이 인천부(仁川府)에 속하게 되고, 나머지 지역과 주변 일부 지역을 합쳐서 부천군 발족
- 현대에 이르러 인천과 서울의 팽창으로 주읍(主邑)인 부평이 인천에, 9개 리가 서울에 편입되어 소사(素砂) 1읍과 9면을 관할을 둠
- 1973년 7월 1일 부천군이 폐지되면서 9면이 옹진군·시흥군·김포군에 이관되고 소사읍이 부천시로 승격됨
- 1975년 김포군의 오정면이 부천시에 편입
- 1988년 1월 1일 구제가 실시되어 남구와 중구 설치
- 1993년 중동 신시가지 개발에 따른 인구증가로 중구를 원미구와 오정구로 나누고, 역곡동·중동·상동을 제외한 남구는 소사구로 명칭 변경.
- 1995년 인천광역시 부평구 서운동 일부가 오정구 삼정동에 편입되었고, 원미구 중1동이 중1동과 3동으로 분리
- 2009년 현재 원미구·소사구·오정구의 3개 구가 있으며,
 - 원미구는 심곡1동·심곡2동·심곡3동·원미1동·원미2동·소사동·역곡1동·역곡2동·춘의동·도당동·약대동·중동·상동·중1동·중2동·중3동·중4동·상1동·상2동·상3동 등 20개동
 - 소사구는 심곡본1동·심곡본동·소사본1동·소사본2동·소사본3동·범박동·괴안동·역곡3동 ·송내1동·송내2동 등 10개동
 - 오정구는 성곡동·원종1동·원종2동·고강본동·고강1동·오정동·신흥동 등 7개동으로 구성

1.1.2. 주요 역사

※ 출처: 부천시 홈페이지, 2014년

1.1.2.1. 고대 시대

- 지금의 부천시를 포함하는 전통시대의 부평은 고구려의 주부토(主夫吐)로 기록되어 있음. 이는 문헌에 나타나는 부천 지역에 대한 최초의 지명임
- 주부토가 고구려의 영역에 포함되었던 시기는 475년(장수왕 63) 고구려가 백제를 공격하여 수도인 한성을 함락시키고 한강 일대를 차지한 때로 추정
- 통일신라의 9주 5소경 제도에 따라 주부토군에서 장제군(長堤郡)으로 지명 변경

1.1.2.2. 고려 시대

- 940년(태조 23)에 전국의 주부군현의 지명 변경에 따라 장제군에서 수주(樹州)로 변경하며 부천의 읍격 상승
- 995년(성종 14) 지방제도 정비로 통해 수주에 단련사(團練使)라는 지방관 파견
- 1150년(의종 4)에 지명이 수주에서 안남도호부(安南都護府)로 변화하면서 읍격 상승
- 1215년(고종 2)에 안남도호부에서 계양도호부(桂陽都護府)로 개칭
- 1308년(충렬왕 34)에 길주목으로 승격되었으나, 1310년(충선왕 2)에 다시 부평부로 강등

1.1.2.3. 조선 시대

- 1392년 지방통치의 체계적 정비를 위해 전국을 8도로 나누고, 그 밑에 부·목·도호부·군·현 등을 두었으며, 부평부에서 부평도호부로 변경
- 1895년 갑오개혁의 일환으로 종래의 8도를 폐지하고, 13부제를 시행하면서 부평은 인천 관찰부에 속한 부평군이 됨
- 1896년 13도제로 전환함에 따라 경기도에 속한 부평군으로 됨
- 1899년 노량진과 제물포를 잇는 경인철도가 개통되어 부천에 소사역(지금의 부천역)이 설치되면서 현재의 부천이 형성되는 기틀 마련
- 1908년 경 일본인들에 의한 복숭아 과수원이 생겨나면서 인근 주민들의 급격한 이주로 취락의 발달 촉진



1.1.2.4. 일제 강점기

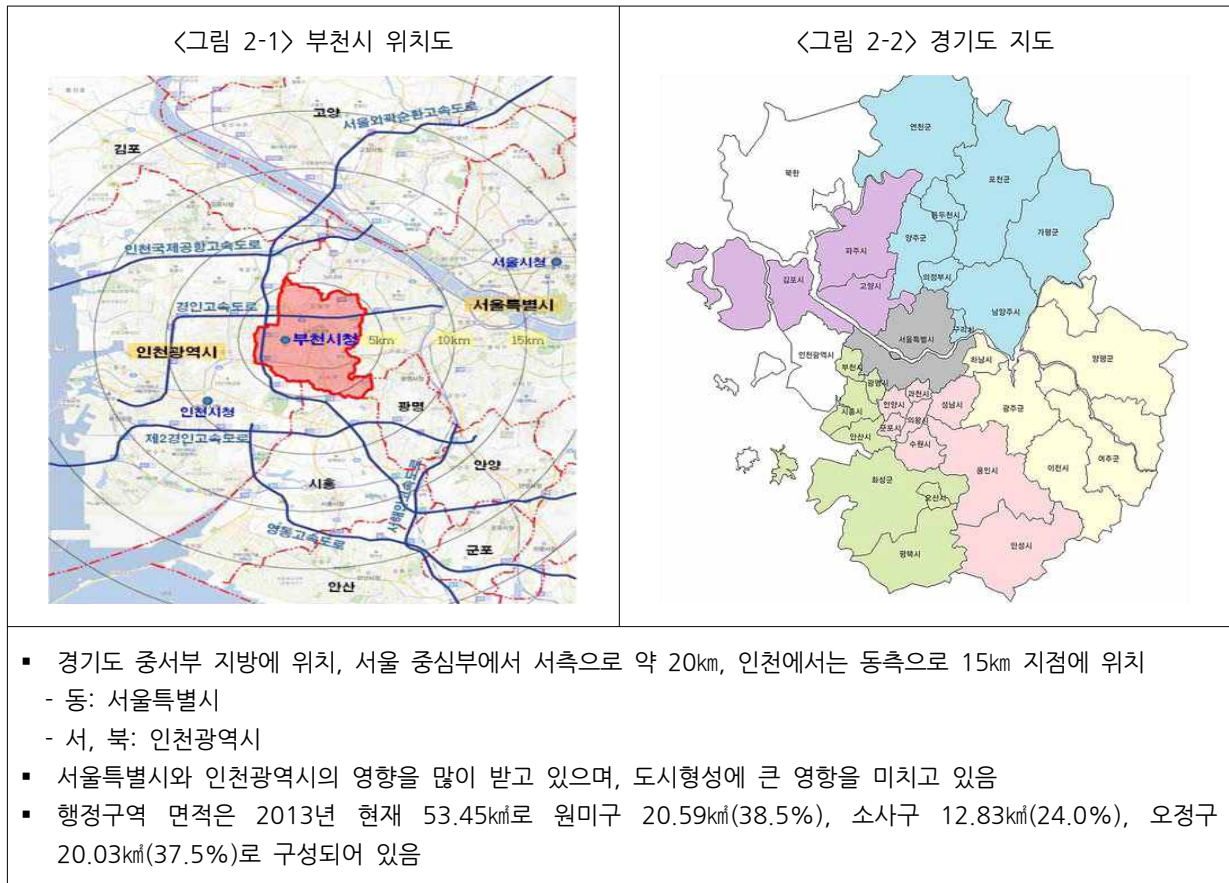
- 1914년 조계 폐지와 함께 부제를 실시하면서 일본 조계지역과 다소면 일부를 합해 인천부로 삼고, 나머지 지역과 부평군을 합해 부천군으로 개편
 - 부천이라는 지명이 처음 등장함
 - 인천부의 일부와 부평군을 중심으로 강화군의 일부 섬, 남양군의 대부면과 영흥면의 섬들을 포함하여 15면 160리에 달함
- 1931년 계남면을 소사면으로 개칭
- 1941년 소사면을 소사읍으로 승격
 - 당시 부천군 15개 면 가운데 계남면, 오정면, 소래면이 현재의 부천시 영역에 해당하는 지역임

1.1.2.5. 현대

- 1973년 서울과 부산 등 대도시 인구의 급격한 팽창에 따라 행정구역 개편이 대대적으로 이루어지며 부천군에서 부천시로 승격함
- 1990년 대 수도권 일대에 대한 신도시 개발사업의 일환으로 중동지구 택지개발사업이 진행되면서 급속히 도시화가 이루어짐
- 광역단위의 연계 및 고도화 추진, 민간사업자의 서비스 발굴 및 적극적인 참여 지원
- 해외시장 선도 및 홍보위한 'Smart City World Forum' 개최 및 글로벌 표준 추진

1.2. 공간적 특성

1.2.1. 위치적 특성



1.2.2. 자연환경적 특성

- 전체 면적의 76.8%가 표고 60m 미만으로 남측 성주산과 할미산, 동측 원미산에 둘러싸여 북서부는 평탄하며 남동부는 완만한 구릉지 형성
- 수계·하천은 북측의 여월천이 북서측 굴포천과 합류하여 한강하류로 유입하며, 유로가 짧고 수원이 풍부하지 못함
- 임야면적은 2013년 현재 약 8.8㎢로 전체 면적의 약 16.4%를 차지하고 있음
- 최근 10년간('01~'10) 연평균 기온은 12.0°C~13.1°C이며, 2002년에 가장 높은 수치를 보임

- 연평균 강수량은 1,305.2mm로써 7~8월에 집중강우 현상을 보이며, 최대강우량은 '10년에 1,777.7mm, 최소강우량은 '07년 1,105.5mm로써 큰 격차를 보임

〈표 2-1〉 기상개황 현황

구 분 연·월별	기온(℃)			강수량 (mm)	평균상대습도 (%)
	평균	최고	최저		
2008	12.8	33.6	-11.4	1,137.4	65.9
2009	12.6	31.4	-10.9	1,382.1	66.8
2010	12.3	33.2	-12.8	1,777.7	68.3
2011	12.0	32.9	-14.9	1,725.5	66.4
2012	12.1	35.3	-14.6	1,415.1	68.7

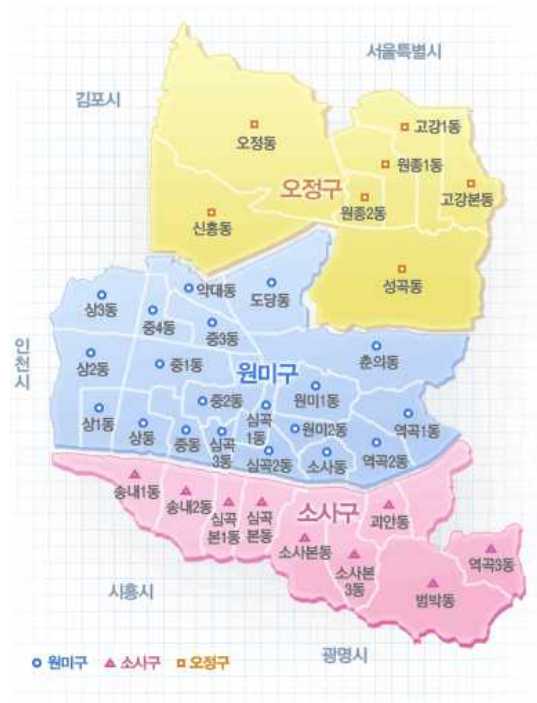
※ 출처: 2013 부천시정주요통계

1.3. 인문·사회적 특성

1.3.1. 행정

- 공무원 수 : 2,152명(공무원 1인당 인구수 412명)
 - 2012년 부천시 공무원은 2,152명으로 전년대비 37명, 1.7% 증가했으며 본청 728명, 의회 34명, 직속기관 100명, 사업소 246명, 구청 619명, 동사무소 388명으로 기관별로 분포
- 행정 조직
 - 본청은 5국 3관 30과로 구성되어 있으며, 구청은 3구청 26과 36동으로 되어 있음
 - 직속기관은 3보건소 2과이며, 사업소는 3사업소 13과로 구성됨
- 행정 구역
 - 행정권 면적은 53,45km²(경기도의 0.5%)로 원미구 20.59km², 소사구 12.83km², 오정구 20.03km²로 나뉘어져 있음
 - 부천시 행정구역은 3구 36동 686통 4,938반으로 이루어져 있음
 - 원미구(20개동) : 심곡1동, 심곡2동, 심곡3동, 원미1동, 원미2동, 소사동, 역곡1동, 역곡2동, 춘의동, 도당동, 약대동, 중동, 중1동, 중2동, 중3동, 중4동, 상동, 상1동, 상2동, 상3동
 - 소사구(9개동) : 심곡본1동, 심곡본동, 소사본동, 소사본3동, 범박동, 괴안동, 역곡3동, 송내1동, 송내2동
 - 오정구(7개동) : 성곡동, 원종1동, 원종2동, 고강본동, 고강1동, 오정동, 신흥동

〈그림 2-3〉 부천시 행정구역



※ 출처: 부천시 홈페이지

○ 개발제한구역은 부천시 전체 면적의 31.4%인 16.806km²임

1.3.2. 인구 및 주거

1.3.2.1. 인구

□ 부천시 총인구는 2013년 12월 말 기준으로 880,905명으로 내국인 주민등록인구는 863,720명이고, 등록 외국인 수는 17,185명임

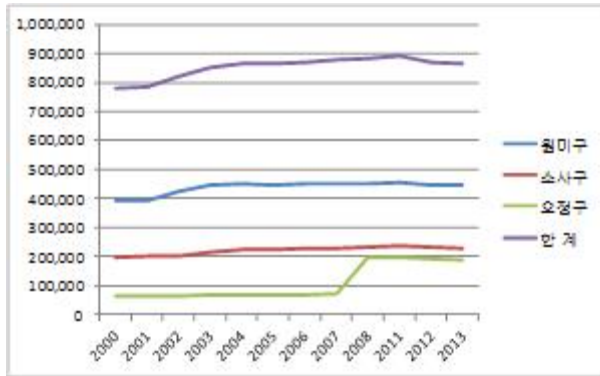
〈표 2-2〉 부천시 연도별 인구현황

구 분	2000	2001	2002	2003	2004	2005
원미구	391,533	391,325	426,299	445,591	449,124	447,354
소사구	198,773	201,815	202,244	214,111	223,367	225,706
오정구	62,422	63,780	65,066	66,284	66,548	67,422
합 계	780,003	785,754	821,081	852,602	864,501	863,397
구 분	2006	2007	2008	2011	2012	2013
원미구	449,204	449,853	449,344	455,036	446,604	444,207
소사구	229,376	230,306	233,691	237,158	231,363	229,959
오정구	69,103	71,412	199,002	197,306	191,977	189,554
합 계	870,183	876,569	882,037	889,500	869,944	863,720

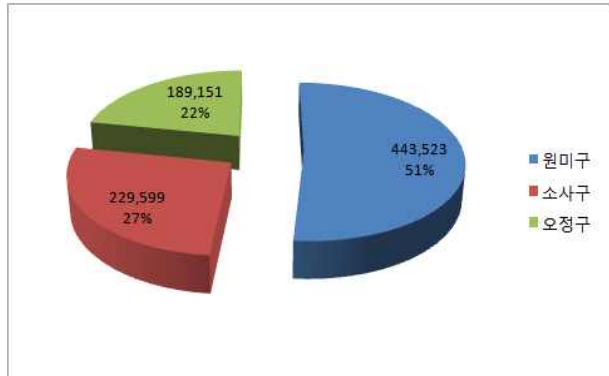
※ 출처: 2013 부천시정주요통계 및 부천시홈페이지

- 원미구 454,731명, 소사구 235,996명, 오정구 194,501명으로 분포되어 있음
- 성별로는 남자 441,380명, 여자 439,525명으로 남자가 1,855명이 많음

<그림 2-4> 부천시 인구변동 추이

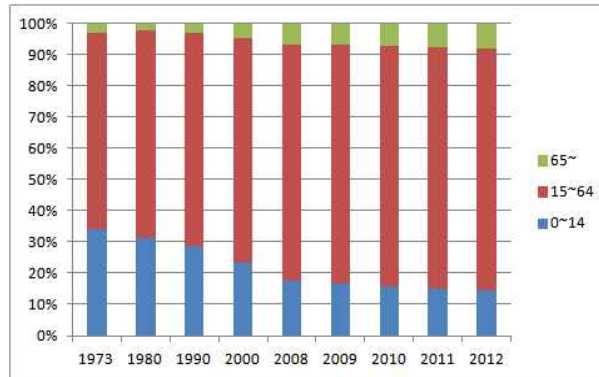


<그림 2-5> 부천시 개별구별 인구현황



- 총인구는 10년 전인 2004년(864,501명) 대비 2.4%인 16,404명이 증가하였으나, 2010년을 기점으로 최근 3년간 연속 감소하고 있음
 - 인구밀도: 16,480명/km²
 - 등록외국인 수 또한 17,185명으로 지속적인 증가를 나타내고 있음
- 주민등록인구의 총 세대수는 328,230세대이며, 세대 당 인구수는 2.63명임
 - 원미구: 168,075세대, 세대 당 2.64명
 - 소사구: 87,818세대, 세대 당 2.62명
 - 오정구: 72,337세대, 세대 당 2.62명
 - 부천시 인구의 반 이상이 원미구에 거주하고 있으며, 소사구, 오정구 순임
- 연령별 인구 구성비는 경제활동 세대인 20대~50대가 571,366명으로써 총 인구의 64.86%를 차지하고 있음
- 노령화지수는 2010년 57.6에서 2013년 61.9로 급격히 증가하고 있는데, 이는 장래에 생산 연령에 유입되는 인구(14세)에 비하여 부양해야 할 노년 인구(65세 이상)가 상대적으로 많아지고 있음을 의미함
 - 행정구역별로는 원미구 50.4, 소사구 64.5, 오정구 59.2로 소사구가 가장 높고, 원미구가 가장 낮은 것으로 나타남

〈그림 2-6〉 부천시 연도별 노령화 지수

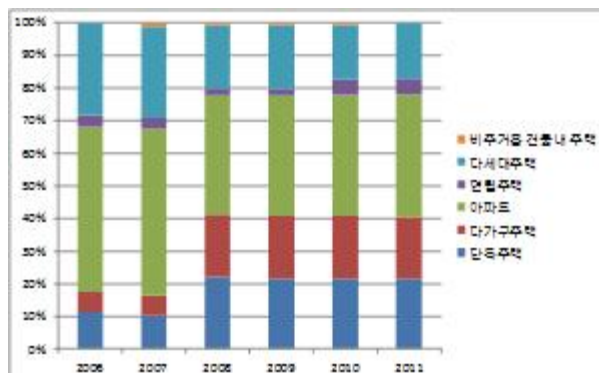


- 2012년 기준 부천시 전입전출자로 인한 순이동률은 -0.87%로 유입인구보다 유출인구가 더 많은 것으로 나타남
 - 전입자는 124,199명으로 전년대비 16,400명 감소하였으며, 전출자는 131,738명으로 16,820명 감소함
- 부천시 출생자 수는 8,341명(남아 4,290명, 여아 4,051명)이며, 사망자 수는 3,353명으로 2009년 이후 지속적인 증가 추세임
 - 조출생률은 9.7명이며, 소사구가 10.1명으로 가장 높고, 오정구가 9.0명으로 가장 낮음
 - 조사망률은 소사구와 오정구가 4.2명이고, 원미구가 3.6명으로 다소 낮은 편임

1.3.2.2. 주거(주택)

- 총 주택 수는 285,178호로써 유형별로는 아파트가 131,369호로써 약 46.1%를 차지하고 있음
- 일반가구에 대한 주택점유형태별 가구 분포를 보면 총 291,513호 중 자가 145,300호, 전세 82,910호, 월세 59,637호, 무상 3,666호 순으로 나타남

〈그림 2-7〉 연도별 주택비율



□ 아파트에 대한 선호도는 점차 증가하고 있으나, 단독주택에 대한 선호도는 감소하고 있음

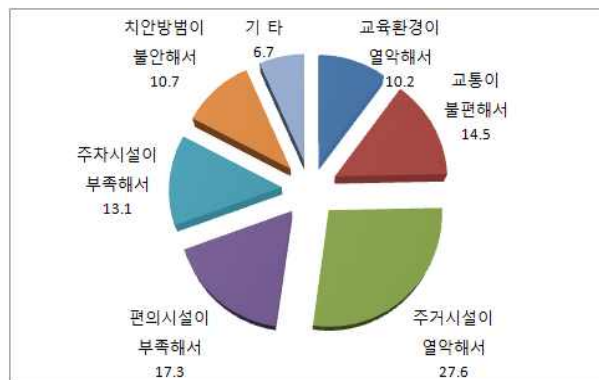
○ 2010년 대비 아파트 선호도는 15.2% 증가하였으며, 단독주택은 19.9% 감소함

□ 거주지에 불만족 하는 주요 요인은 ‘주거시설 열악’이 가장 높게 나타남

○ 주거시설 열악 27.6%, 편의시설 부족 17.3%, 교통 불편 14.5%

○ 주거시설 열악은 단독주택 및 연립, 다세대, 기타에서 높게 나타났으며, 아파트는 편의시설 부족이 높게 나타남

〈그림 2-8〉 거주지 불만족 이유



※ 출처: 2013 부천시 사회조사보고서

□ 총 가구 중 20년 이상 장기 거주한 가구가 32.3%로 가장 많은 것으로 나타남

○ 20년 이상 32.3%, 10년~20년 24.3%, 6년~10년 13.7%

○ 50대 이상에서 20년 이상 거주가 가장 높게 나타났으며, 주택유형에서는 단독주택에서 44.5%로 높게 나타남

□ 부천시 거주 이유 중 가장 큰 원인은 ‘사업/직장 때문’인 것으로 나타남

○ 사업/직장 때문에 31.0%, 경제적 능력에 맞춰서 28.1%, 가족/친지와 함께 살려고 13.4% 순으로 나타남

○ 생활별로는 원미구가 ‘사업/직장 때문’, 소사구 및 오정구는 ‘경제적 능력에 맞춰서’가 가장 많음

□ 부천시민의 45.2%가 현 거주지에 만족하는 것으로 나타났으며, 만족도는 2007년 이후 지속적으로 증가함

○ 만족 45.2%, 불만족 11.0%

○ 아파트에 대한 만족도는 55.8%로 가장 높고, 연립다세대기타가 31.6%로 가장 낮음

○ 생활권별로는 원미구가 53.5%로 가장 높고, 오정구가 31.8%로 가장 낮음

1.3.3. 교통

□ 차량 보유 현황

○ 자동차 등록 현황

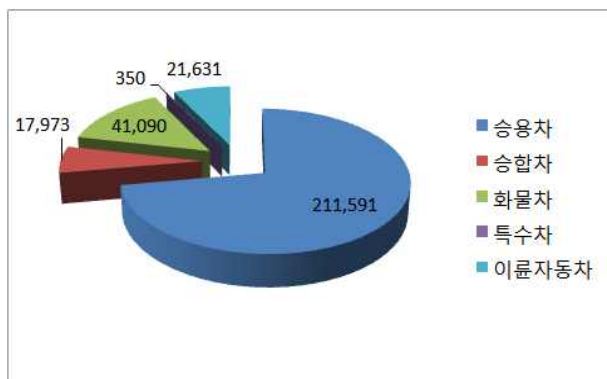
- 부천시 자동차 등록대수는 2012년 말 기준 총 272,448대로 승용차가 241,295대(78.7%)로 가장 많음

〈그림 2-9〉 부천시 연도별 자동차 등록대수



※ 출처: 2013 부천시정주요통계

〈그림 2-10〉 부천시 자동차 등록 비율



※ 출처: 2013 부천시정주요통계

- 2012년 기준 등록 차량 기준 보유 가수는 65.5%로 2010년에 비해 5.9% 증가함

- 아파트 거주가구 보유율이 84.4%로 가장 높고, 생활권별로는 원미구가 67.6%로 가장 높게 나타남

□ 주차장 현황

- 주차장 현황(주차장 확보율: 83% / 차량등록대수 271,004대)

〈표 2-3〉 부천시 주차장 현황

2011. 12월 기준

구 분	총 계	노 상			노 외			부 설
		소 계	유 료	무 료	소 계	공 영	민 영	
개 소	14,137	292	282	10	144	65	79	13,701
면 수	225,857	9,086	8,683	443	10,810	7,162	3,648	205,967

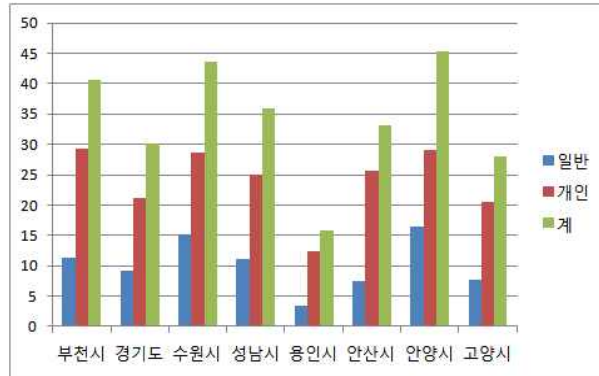
※ 출처: 2013 부천시정 주요통계

□ 대중교통

- 부천시 대중교통 차량 대수는 시내·외버스 772대(버스 1대당 시민 1,126명), 택시 3,492대(택시 1대당 시민 249명)

- 경기도 타 지자체와 비교하면 시민의 택시 의존 비율이 높은 편임

〈그림 2-11〉 인구만명당 택시 대수(대/만명)



1.3.4. 공공시설

1.3.4.1. 토지이용

□ 지목별 토지현황

- 대지면적은 약 16.83km²로서 총면적의 31.1%를 차지하고 있으며, 이 밖에 답과 임야가 각각 7.7%, 16.8%를 차지하고 있음

〈표 2-4〉 지목별 구성비

〈단위: m²〉

구 분	합 계	지목별 구성비				
		전	답	대지	임야	기타
2008	53,436,090	4,358,467	4,579,194	16,318,976	9,113,646	19,065,807
2009	53,436,931	3,968,713	4,233,718	16,575,678	8,979,115	19,679,707
2010	53,436,892	3,917,019	4,148,061	16,600,465	8,966,491	19,804,856
2011	53,435,939	3,704,388	4,064,699	16,764,538	8,767,442	20,134,872
2012	53,435,859	3,694,540	4,007,389	16,827,664	8,709,377	20,196,889

※ 출처: 부천시 통계연보(2013)

□ 용도지역 현황

- 용도지역 현황을 살펴보면 부천시 전 지역이 도시지역으로 그 중 주거지역 42.6%, 상업지역 5.6%, 공업지역 8.7%, 녹지지역 43.1%를 점유함
- 최근 3년간의 용도지역 변화를 볼 때, 주거지역이 증가한 것으로 나타남. 이는 범박지구 등 택지개발사업에 기인한 것으로 보이며, 녹지지역의 일부를 변경하는 형태임을 알 수 있음

〈표 2-5〉 도시계획 용도지역 현황

〈단위: km², %〉

구 분	계획구역 면적	용도지역				
		주거지역		상업지역	공업지역	녹지지역
			구성비			
2008	53.45	21.94	41	2.90	4.64	23.97
2009	53.45	21.94	41	2.90	4.63	23.98
2010	53.45	22.75	42.6	3.01	4.63	23.06
2011	53.45	22.74	42.5	3.00	4.63	23.07
2012	53.45	22.77	42.6	3.34	4.63	22.71

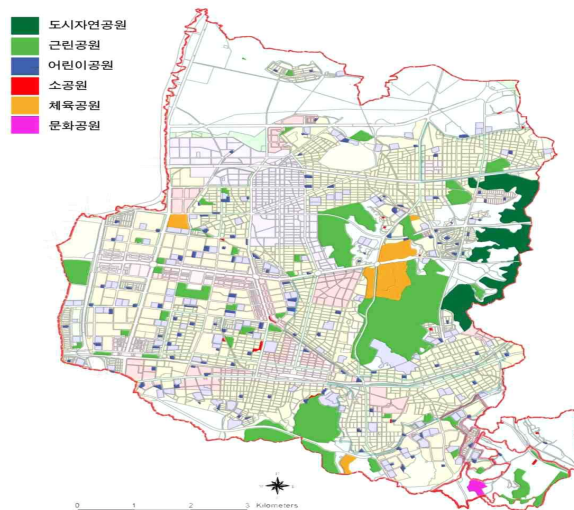
※ 출처: 부천시 통계연보(2013)

1.3.4.2. 공원·녹지

□ 공원현황

- 공원시설은 2012년 기준 191개소이며, 면적은 7,298,319.8㎡를 차지
- 근린공원 40개소, 어린이 공원 131개소, 소공원 14개소, 문화공원 1개소, 체육공원 4개소 등 총 142개 조성
- 도시공원 시설결정대비 1인당 공원면적은 6.5㎡/인, 조성면적대비 1인당 공원면적은 3.1㎡

〈그림 2-12〉 부천시 도시공원 현황도



※ 출처: 2013 부천시 사회조사보고서

□ 녹지현황

- 부천시 녹지지역은 22.71km²로서 전체구성비는 42.5%를 차지하며 안산·수원등의 유사도시와 비교해볼때 상당히 낮은 비율을 갖고 있음

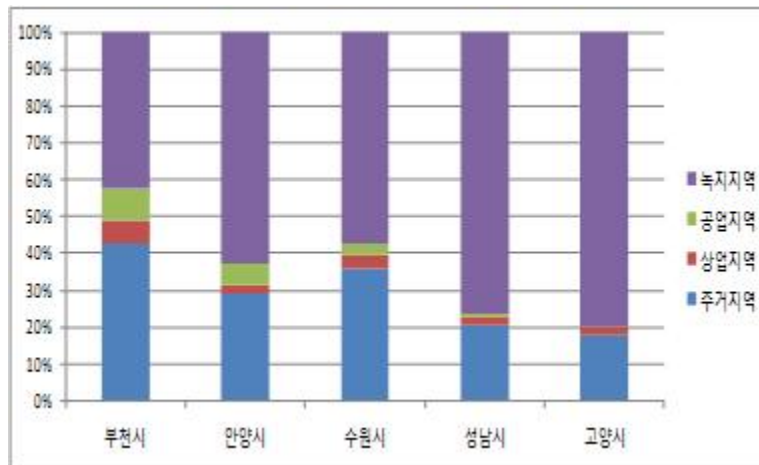
- 부천시는 녹지비율이 매우 낮고, 도시화지역의 비율이 높아 향후 개발 가용지가 부족할 것으로 예상됨
- 높은 인구밀도와 인구증가를 감안한다면 부천시의 주거용지소요량은 증가될 것으로 예상되나, 녹지지역을 변경하여 주거용지면적을 공급하는 방안은 극히 제한되어있는 실정임

〈표 2-6〉 부천시와 유사도시의 용도지구별 단위 면적 현황

구 분	총 계(km)	주거지역	상업지역	공업지역	녹지지역
부천시	53.45	22.77	3.34	4.63	22.71
안양시	57.81	16.75	1.48	3.23	36.35
수원시	119.71	42.85	4.34	4.12	68.4
성남시	139.86	28.55	3.02	1.64	106.66
고양시	189.85	33.76	4.49	0.07	151.53

※ 출처: 부천시 장기발전계획 비전 부천 2023

〈그림 2-13〉 유사도시의 용도지구별 구성비 현황



1.3.4.3. 상 · 하수도

- 부천시의 상수도 보급률은 2011년 말 기준 100%로 양호한 편이며, 1일 1인당 급수량은 299리터임
- 한편, 하수도 보급률은 2011년 말 기준 99.9%로 역시 양호한 상태임

〈표 2-7〉 부천시 상수도 급수 현황

〈단위: 인, %, m3/일, ℓ〉

연 도	총인구	급수인구	보급률	시설용량	급수량	1일 1인당 급수량
2006년	863,397	863,397	100	475,000	269,257	309
2010년	890,875	890,875	100	475,000	268,645	302
2011년	889,500	889,500	100	475,000	265,961	299

※ 출처: 부천시 통계연보(2012)

〈표 2-8〉 부천시 하수도 인구 및 보급률

〈단위: 인, m2〉

연 도	총인구	하수처리 구역 내 인구	면적	하수처리 구역 외 인구			면적	보급률
				계	시가	비시가		
2006년	870,183	870,183	53.5	1,540	1,540		19	99.8
2010년	890,875	890,875	53.4	-		891	14.9	99.9
2011년	889,500	889,500	53.4	-		891	14.9	99.9

※ 출처: 부천시 통계연보(2012)

1.3.5. 교육·문화

1.3.5.1. 교육

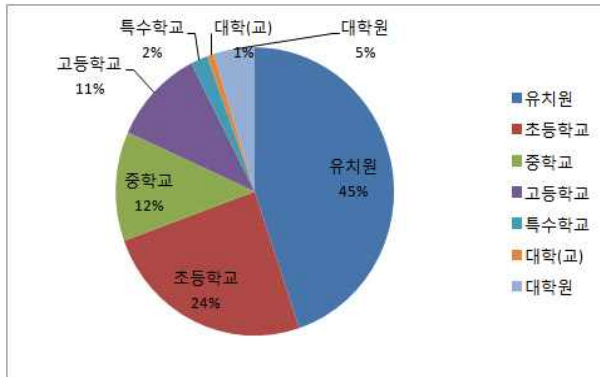
- 부천시의 교육시설은 유치원 113개소, 초등학교 62개소, 중학교 31개소, 고등학교 27개소, 대학교 2개소, 대학원 12개소, 기타 6개소
- 부천시 총 학생수 9,882명 학급당 학생수는 유치원 23명, 초등학교 29명, 중학교 35.6명, 고등학교 33.4명, 특수학교 20.7명이며, 교사1인당 학생수는 유치원 16.8명, 초등학교 20.3명, 중학교 17.8명, 고등학교 14.6명, 특수학교 11명임. 학급당 학생수와 교사 1인당 학생수는 해마다 낮아지는 추세

〈표 2-9〉 부천시 교육기관 및 학생 현황

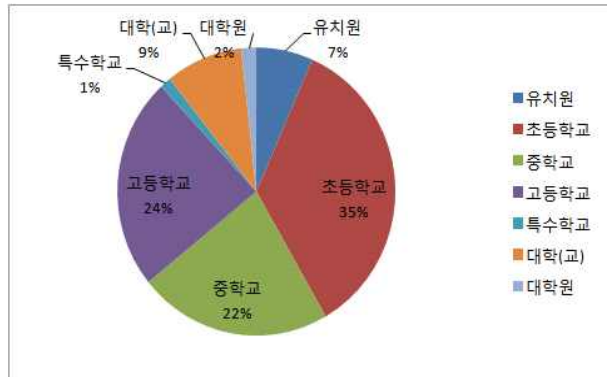
대분류	중분류	소분류	2000년	2009년	2010년	2011년
교육	학교수	총 계	215	235	252	252
		유치원	116	105	114	113
		초등학교	45	55	62	62
		중학교	23	28	31	31
		고등학교	19	27	27	27
		특수학교	3	5	5	5
		대학(교)	2	3	2	2
		대학원	7	12	11	12
	학생수	유치원	8,781	9,588	9,514	9,882
		초등학교	78,100	60,950	56,519	52,501
		중학교	35,279	36,999	35,471	33,623
		고등학교	34,587	38,600	38,387	35,657
		특수학교	1,065	1,917	1,951	1,924
		대학(교)	9,144	22,490	13,256	13,432
		대학원	1,348	2,147	2,107	2,610

※ 출처: 2013 부천시경주요통계

〈그림 2-14〉 부천시 교육기관 비율



〈그림 2-15〉 부천시 교육기관별 학생수 비율

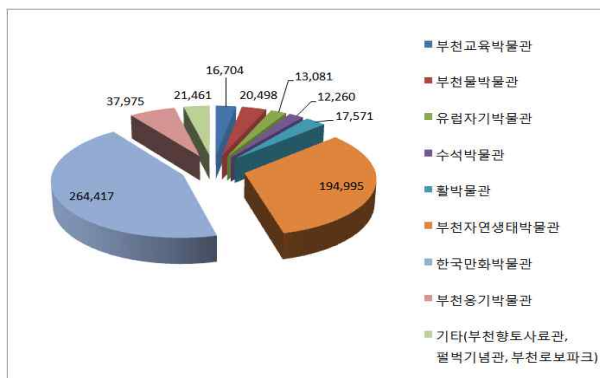


1.3.5.2. 문화

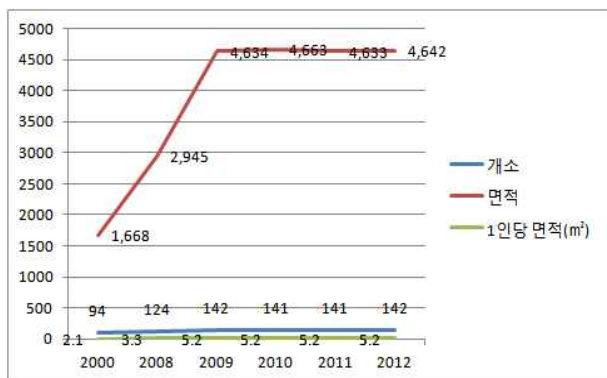
□ 문화시설

- 문화공간은 공공공연시설 5개소, 극장 상영관수 7개소, 지역문화 복지시설로 지역문화회관 16개소가 있음
- 공공도서관은 상동도서관, 원미도서관, 심곡도서관, 북부도서관, 꿈빛도서관, 책마루도서관, 한울빛도서관, 꿈여울도서관, 해밀도서관, 부천시 동화기차어린이도서관, 부천시 예술정보도서관 '다감' 등 총 11개소
- 체육시설은 공공 체육시설 178개소와 신고 체육시설 991개소 존재

〈그림 2-16〉 부천시 각 문화시설별 방문객 비율



〈그림 2-17〉 부천시 연도별 공원 개소 / 면적



□ 관광

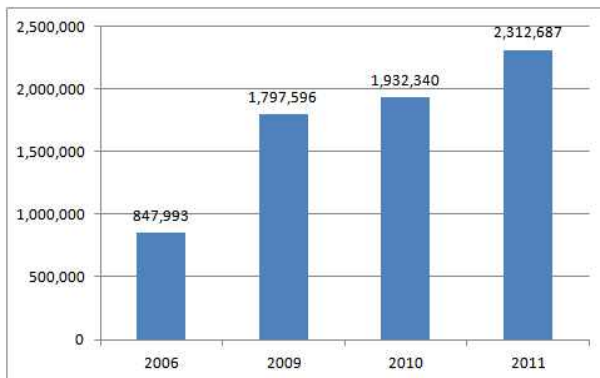
- 부천시 무형문화재 기능보유자 2인, 유형문화재 1점, 향토유적 4개소, 묘역 25개소, 고택 6개, 보호수 6개, 선사유적·유물 1점, 개인소장유물 10점이 있음
- 부천시 총 관광객 수는 2,337,485명으로 해마다 증가 추세

〈표 2-10〉 부천시 연도별 관광객 수

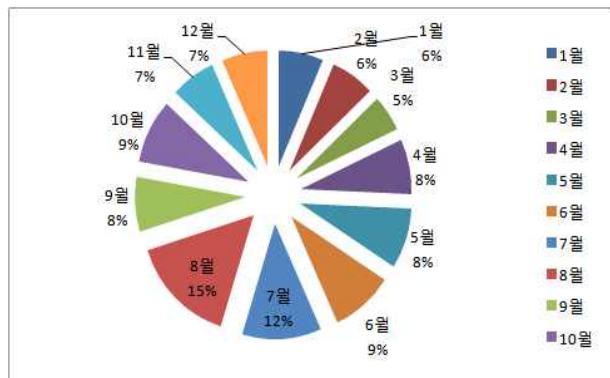
구 분	집계관광지수	방 문 객 수			
		유료관광지			무료관광지
		합 계	내 국 인	외 국 인	
2006	10	847,993	823,790	24,203	160,299
2009	11	1,797,596	1,759,871	37,725	37,725
2010	10	1,932,340	1,856,554	75,786	25,231
2011	11	2,312,687	2,199,192	88,697	24,798
1월	11	150,571	148,441	1,335	795
2월	11	148,059	144,828	2,535	696
3월	11	117,469	108,517	6,022	2,930
4월	11	178,061	170,392	5,178	2,491
5월	11	195,491	187,513	5,368	2,610
6월	11	209,864	198,254	8,675	2,935
7월	11	267,780	248,954	15,678	3,148
8월	11	354,797	335,945	16,241	2,611
9월	11	177,519	167,884	7,351	2,284
10월	11	207,180	197,432	7,573	2,175
11월	11	151,141	143,432	6,287	1,422
12월	11	154,755	147,600	6,454	701

※ 출처: 2013 부천시정주요통계

〈그림 2-18〉 부천시 연도별 관광객 추이



〈그림 2-19〉 부천시 월별 관광객 수



1.3.6. 보건·의료·복지

1.3.6.1. 의료 · 보건

□ 의료기관

- 의료기관수 1,011개소, 전년대비 31개소 증가, 1개소 당 880명을 수용
- 종합병원 5개소, 병원 21개소, 의원 502개소, 특수병원 4개소, 요양병원 16개소, 치과병원 266개소, 한방병원 4개소, 한의원 191개소, 조산소 2개소, 보건소 3개소의 의료시설 분포

○ 전년대비 병상 수는 55개 감소(9,585→9,530)

○ 부천시 전체 병상수는 꾸준히 증가하는 추세

□ 의료인력

○ 전체 의료인력은 총 7,475명으로 의사 1,432명, 치과의사 345명, 한의사 267명, 약사 85명, , 조산사 21명, 간호사 1,767명, 간호조무사 1,991명, 의료기사 1,515명, 의무기록사 52명 등으로 구성

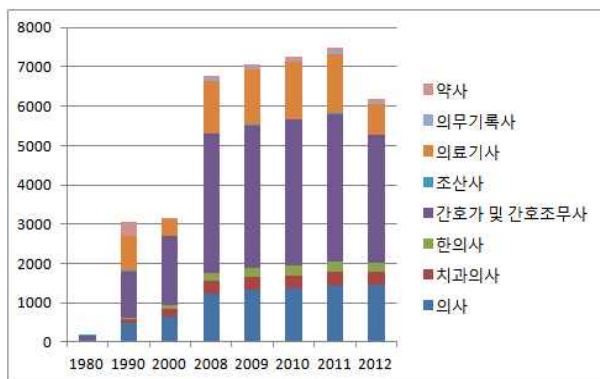
〈표 2-11〉 부천시 연도별 의료인력 수

구분	의사	의사 1인당 인구	치과 의사	치과의사 1인당 인구	한의사	간호사 및 간호조무사	조산사	의료 기사	의무 기록사	약사
1980	53	4,179	6	36,913	4	102	7	-	-	-
1990	493	1,355	80	8,350	47	1,174	33	865	-	357
2000	654	1,193	176	4,432	100	1,752	25	407	21	26
2008	1,239	712	313	2,818	212	3,527	24	1,340	49	69
2009	1,317	672	322	2,748	240	3,635	21	1,399	49	83
2010	1,359	656	335	2,659	249	3,707	21	1,446	53	80
2011	1,432	621	345	2,578	267	3,758	21	1,515	52	85
2012	1,455	609	338	2,621	235	3,240	19	767	40	104

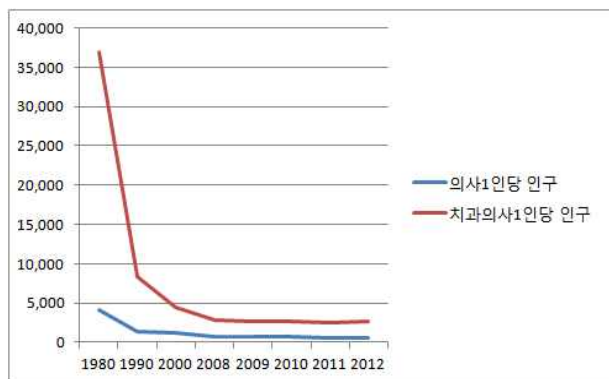
※ 출처: 2013 부천시정주요통계

○ 의료 인력 1인당 시민 수는 609명으로 전년대비 21명 감소, 꾸준한 감소 추세

〈그림 2-20〉 부천시 연도별 의료인력 변화 추이

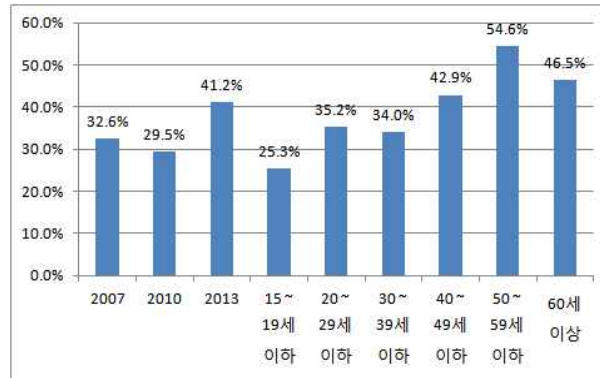


〈그림 2-21〉 부천시 의사/치과의사의 1인당 인구 변화 추이



○ 평소 건강관리를 하는 사람의 비율은 41.2%로 꾸준히 증가하는 추세. 연령별로는 50~59세가 가장 높은 응답률을 갖고 있음

〈그림 2-22〉 평소 건강관리를 한다는 응답비율



※ 출처: 2013 부천시 사회조사 보고서

1.3.6.2. 사회복지

□ 복지시설이용

- 2012년 말 기준 복지시설 총 107개소, 2,232명 생활, 아동 복지시설 3개소, 여성 복지시설 2개소, 노인 복지시설 100개소, 장애인 복지시설 2개소로 구성, 시민의 0.26%, 시민1,000명 당 2.56명이 복지시설에서 생활

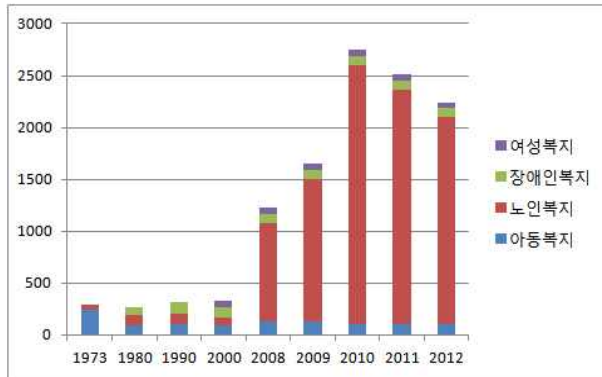
〈표 2-12〉 부천시 사회복지시설 현황

구 분	아동복지		노인복지		장애인복지		여성복지	
	시설수	생활인원	시설수	생활인원	시설수	생활인원	시설수	생활인원
1973	3	239	1	47	0	0	0	0
1980	1	93	1	100	1	70	0	0
1990	1	104	1	100	1	108	0	0
2000	1	96	1	74	2	95	2	63
2008	3	124	31	952	2	94	1	54
2009	3	129	68	1,373	2	91	1	54
2010	3	108	83	2,494	2	91	2	58
2011	3	105	97	2,260	2	91	2	58
2012	3	102	100	1,994	2	90	2	46

※ 출처: 2013 부천시정주요통계

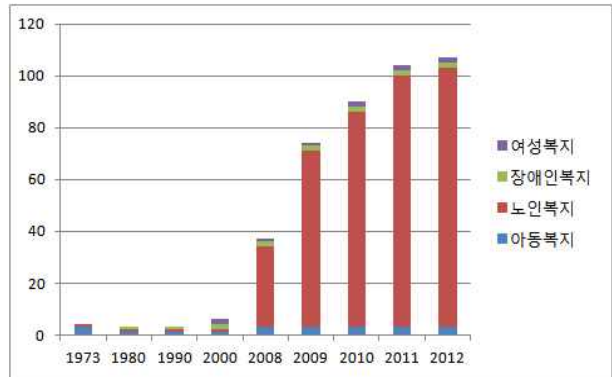
- 아동 복지시설은 3개소 보육아동 수 40,037명에 비해 부족한 실정, 노인인구는 66,649명이며 노인복지 시설은 97개소. 노인복지시설 생활인원은 2,260명
- 장애인 복지시설은 2개소, 91명이 생활 등록장애인 35,918명 대비 부족한 실정 총 등록장애인은 2011년 12월말 35,918명, 전년 말 대비 43명 감소(35,961→35,918), 시민 1,000명당 41.28명이 장애인
- 경로당 시설은 349개소, 노인복지회관은 3개소, 노인교실은 12개소

〈그림 2-23〉 부천시 연도별 사회복지시설 이용자 수



※ 출처: 2013 부천시경주요통계

〈그림 2-24〉 부천시 연도별 사회복지시설 개소 변화



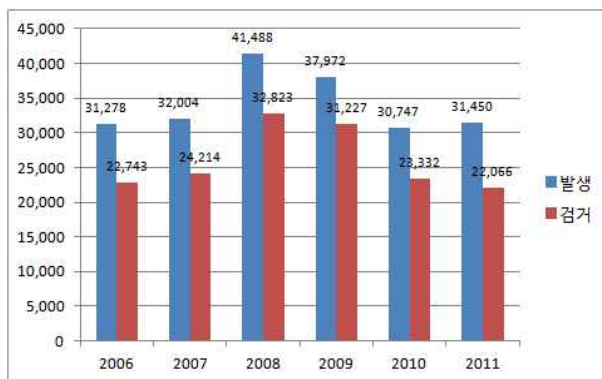
※ 출처: 2013 부천시경주요통계

1.3.7. 방법 · 방재

1.3.7.1. 방법

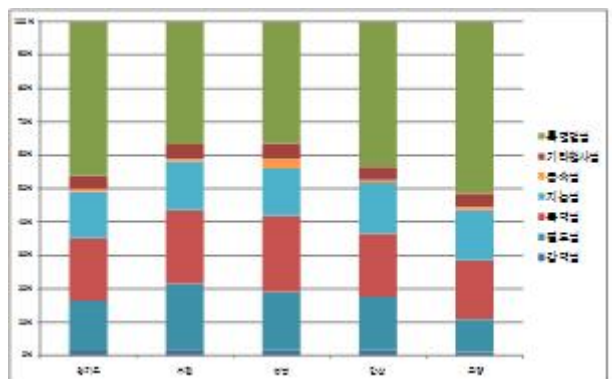
- 범죄 발생률은 2008년 이후 감소하다가 일정 비율을 유지하고 있음
- 경기도 내 타 도시에 비하여 강력범과 폭력범, 절도범의 비중이 높음

〈그림 2-25〉 부천시 연도별 범죄 발생 / 검거수



※ 출처: 2013 부천시경주요통계

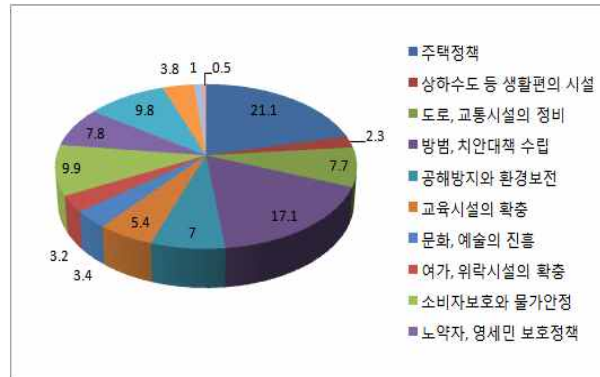
〈그림 2-26〉 부천시와 타지역의 범죄 비율 비교



※ 출처: 2013 부천시경주요통계

- 부천시 시민들은 치안과 방법에 대한 대책수립을 주택정책에 이어 부천시의 우선과제로 꼽고 있음

〈그림 2-27〉 살기 좋은 도시가 되기 위한 최우선 정책



※ 출처: 2013 부천시 사회조사 보고서

1.3.7.2. 방재

- 화재 발생 빈도는 타 지자체와 비슷한 수준이며 실수로 인한 화재는 소폭 증가추세, 방화로 인한 화재는 감소하는 추세임

〈표 2-13〉 연간 화재 유형별 발생 빈도 및 인명피해

대분류	중분류	소분류	2006년	2010년	2011년
방재	화재발생	총 계	358	426	423
		실 화	165	351	353
		방 화	70	51	45
		인명피해(사망+부상)	17(2+15)	24(3+21)	22(4+18)

※ 출처: 부천시 통계연보, 2012

- 풍수해로 인한 피해(세대수, 피해액 등)는 해마다 감소세를 보임, 그러나 최근 기상 이상으로 국지성 호우로 인한 피해가 증가하는 추세로 풍수피해로 인한 방재 대책 고려가 필요함

〈표 2-14〉 풍수해 발생현황

구분	사망/실종	이재민	세대수	침수면적	복구비(천원)	피해액(천원)					년강수량	비고
						계	건물	농경지	공공시설	기타		
2001	1	6	2,841	360	3,419	7,824	3,414	5	4	4,401	1,137	-
2002	-	-	94	390	126	1,540	121	5	50	1,364	1,182	-
2003	-	1	683	-	429	656	429	-	-	227	1,807	-
2004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,289	-
2005	-	-	38	-	52	52	52	-	-	-	1,292	-
2006	-	-	28	6	36	36	28	8	-	-	1,438	-
2007	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,070	-
2008	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-
2010	-	29	-	-	0	2,152	1,518	15	527	19	-	-

※ 출처: 부천시 통계연보, 2011

〈그림 2-28〉 풍수해 발생현황 종합도



※ 출처: 2013 부천시정 주요통계

○ 지진 기록

- 우리나라 '2001~2010 연평균 지진 발생이 46회 발생 하였으며, 2001년 이후부터 지반활동이 점차 활동적으로 전환되는 경향을 나타냄
- 2009년에는 60차례의 지진이 발생하는 등 우리나라도 더 이상은 지진에 대하여 안전한 지대라 할 수 없을 것으로 판단됨에 따라 최근 부천시 인근지역에 지진 발생현황은 다음과 같음
 - 2001. 2. 10 경기도 여주시 남쪽 약20km지역 2.0
 - 2001. 3. 19 인천광역시 백령도 남쪽 약35km해역 2.8
 - 2001. 5. 5 인천광역시 백령도 남남서쪽 약30km해역 3.3
 - 2002. 3. 17 인천광역시 백령도 서북서쪽 약35km해역 3.9
 - 2002. 3. 22 인천광역시 백령도 북쪽 약40km해역 3.5
 - 2002. 7. 17 인천광역시 백령도 서쪽 약25km해역 3.3
 - 2003. 1. 9 인천광역시 백령도 남서쪽 약60km해역 3.9
 - 2003. 2. 14 인천광역시 백령도 서북서쪽 약15km해역 2.9
 - 2003. 3. 1 인천광역시 백령도 남쪽 약40km해역 2.5
 - 2003. 7. 5 인천광역시 백령도 서쪽 약120km해역 3.0
 - 2004. 4. 29 인천광역시 백령도 남서쪽 약100km해역 2.9
 - 2004. 8. 13 인천광역시 북서쪽 약 20km지역 2.7
 - 2004. 9. 15 경기도 광명시 북동쪽 약5km지역 2.5
 - 2004. 11. 5 인천광역시 옹진군 덕적도 남서쪽 약10km 2.0
 - 2005. 4. 9 인천광역시 덕적도 서쪽 약60km해역 2.4

- 2005. 6. 8 인천광역시 백령도 남동쪽 약30km해역 2.5
- 2005. 11. 27 인천광역시 백령도 서북서쪽 약80km해역 3.1
- 2006. 10. 16 인천광역시 백령도 남남동쪽 44km해역 2.4
- 2008. 2. 26 인천광역시 백령도 동쪽 15km해역 2.6
- 2008. 3. 27 인천광역시 강화군 서북서쪽 9km지역 2.8
- 2009. 3. 2 인천광역시 백령도 남쪽 94km해역 3.4
- 2009. 7. 1 인천광역시 백령도 남동쪽 30km해역 2.6
- 2009. 8. 25 인천광역시 백령도 남남서쪽 31km해역 2.4
- 2009. 12. 26 인천광역시 백령도 동남동쪽 22km해역 2.2
- 2010. 2. 9 경기도 시흥시 북쪽 8km지역 3.0
- 2011. 3. 13 인천광역시 옹진군 연평도 서남서쪽 약38km 해역 2.3
- 2011. 4. 24 인천광역시 백령도 동남동쪽 31km해역 3.1
- 2011. 6. 17 인천광역시 백령도 동남동쪽 13km해역 4.0
- 2011. 6. 17 인천광역시 백령도 동남동쪽 13km해역 2.4
- 2011. 7. 19 인천광역시 백령도 남쪽 7km해역 2.4
- 2011. 8. 20 인천광역시 백령도 남남서쪽 54km해역 3.0

1.3.8. 환경

1.3.8.1. 생활 폐기물

- 1일 생활 폐기물 발생량 574톤, 2톤 트럭 287대 분량
- 생활폐기물 발생량은 지속적으로 감소 경향

〈표 2-15〉 부천시 생활폐기물 발생량 및 처리 현황

연 도	생활폐기물 배출량 합계	매립량		소각		재활용	
		총 량	구성비(%)	총 량	구성비(%)	총 량	구성비(%)
1990	1,730	1,668	96.4	-	-	62	3.6
2000	731	85	11.6	298	40.7	348	47.6
2008	938	9	1	279	29.7	650	69.3
2009	838	3	0.4	232	27.7	602	71.9
2010	705	15	2.1	211	29.9	479	67.9
2011	550	94	17.1	141	25.6	316	57.5
2012	574	50	8.7	194	33.8	330	57.5

※ 출처: 2013 부천시경 주요통계

1.3.8.2. 대기오염

□ 대기오염 지수는 별다른 변화 없이 일정한 비율을 유지하고 있음

〈표 2-16〉 부천시 연도별 대기오염 지수

구 분	아황산가스 (ppm/year)	일산화탄소 (ppm/8hours)	이산화질소 (ppm/year)	먼 지 ($\mu\text{g}/\text{m}^3/\text{year}$)	오 존 (ppm/8hours)	산성비 (PH)
환원도심준	0.02	9	0.05	70	0.06	-
2000	0.009	1.1	0.030	58	0.020	-
2006	0.008	0.7	0.039	63.4	0.016	-
2008	0.007	0.6	0.039	61	0.019	-
2010	0.006	0.6	0.038	63.0	0.019	-
2011	0.006	0.6	0.036	60.0	0.019	-
2012	0.006	0.6	0.032	52.0	0.022	-

※ 출처: 2013 부천시정 주요통계

1.3.9. 시사점

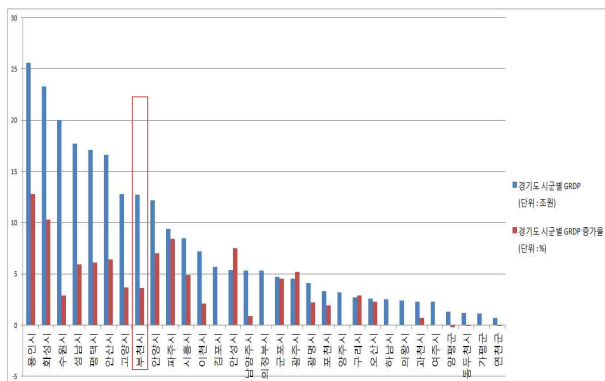
- 낮은 출산율 및 지역 내 청·장년층 인구의 유출로 인한 경제활동 인구의 감소로 안정적인 세수 확보의 어려움에 직면, U-City를 통한 효율적인 세출예산 관리 필요
- 고령화 사회에 따른 노인복지 U-City서비스 검토 필요
- 불균형적인 도시발전으로 인해 원도심 공동화 현상 발생. 이에 대한 대안으로 도시재생사업과 연계, U-City를 통한 원도심 활성화 방안 마련 필요
- 자동차등록대수와 승용차의 지속 증가로 교통흐름 개선을 위한 U-City서비스 검토 필요
- 5대 문화산업에 대한 맞춤형 관광정보 U-City서비스 마련 및 지역 내 관광자원 간 연계를 지원하는 유비쿼터스서비스 검토 필요
- 살인·강간·폭력 등의 강력 범죄 발생률의 증가에 따른 U-도시보안 서비스 강화 필요
- 지속적인 자동차 증가로 인한 도시 탄소배출량 절감 U-City서비스 검토 필요
- 건강에 대한 사회적 관심의 증가로 인한 도시환경 오염정보 제공 U-City서비스 검토 필요

1.4. 경제·산업적 특성

1.4.1. 지역내총생산(GRDP)

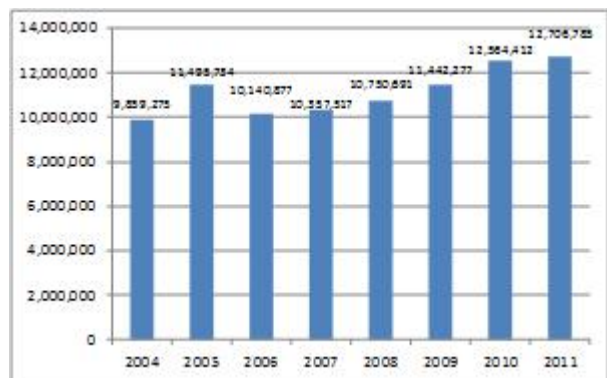
- 부천시의 지역내총생산은 2011년 기준 12조 7천억이며, 전체 GRDP중 광공업이 차지하는 비중은 20%, 서비스업 73%, 건설업이 7%를 차지하고 있음

〈그림 2-29〉 경기도 시군별 GRDP 및 증가율



※ 출처: 통계청

〈그림 2-30〉 부천시 연도별 GRDP 변화



※ 출처: 통계청

- 경기도 평균과 비교하여 볼 때, 전체 GRDP 중 서비스업이 차지하는 비중이 상당히 높은 편임

1.4.2. 산업구조

〈표 2-17〉 부천시 각 산업군 별 사업체수 / 종사자수

대분류	중분류	소분류	2007년	2010년	2011년
근로 고용	사업체수	총 계	52,741	54,767	56,185
		1차산업(농,임,수산)	2	0	1
		2차산업(광,제조,건설)	9,193	9,277	9,415
		3차산업(그외)	43,546	45,490	46,769
	종사자수	총 계	233,535	257,932	260,548
		1차산업	15	3	2
		2차산업	67,431	68,498	68,516
		3차산업	166,089	189,431	192,030

※ 출처: 2013 부천시정 주요통계

- 부천시는 전체 사업체 중 3차 산업의 사업체와 종사자가 대부분을 차지하고 있으며 전체 사업체 중 각각 83.24%, 73.70%를 차지하고 있음

1.4.3. 사업체

- 부천시의 총 사업체수는 56,185개이며, 종사자수는 260,548명으로 전체 인구의 29%를 차지함. 2011년말 대비 사업체는 1318개 증가, 종사자는 2616명 증가

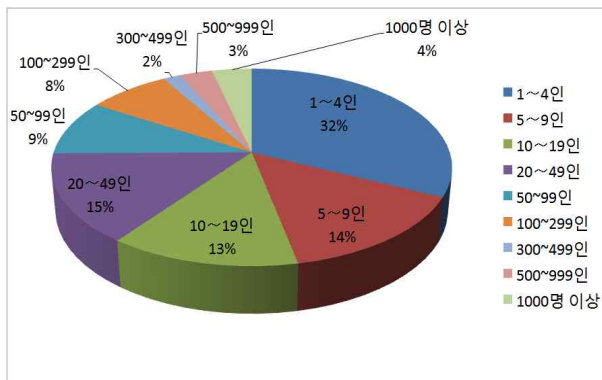
〈표 2-18〉 부천시 사업체 규모별 사업체 수 / 종사자 수

구 분	1~4인	5~9인	10~19인	20~49인	50~99인	100~299인	300~499인	500~999인	1000명 이상	합 계
사업체수	45,939	5,790	2,638	1,310	343	135	12	12	6	56,185
구성비	81.76%	10.31%	4.70%	2.33%	0.61%	0.24%	0.02%	0.02%	0.01%	100.00%
종사자수	83,787	38,141	34,777	38,308	23,606	20,037	4,309	7,895	9,688	260,548
구성비	32.16%	14.64%	13.35%	14.70%	9.06%	7.69%	1.65%	3.03%	3.72%	100.00%

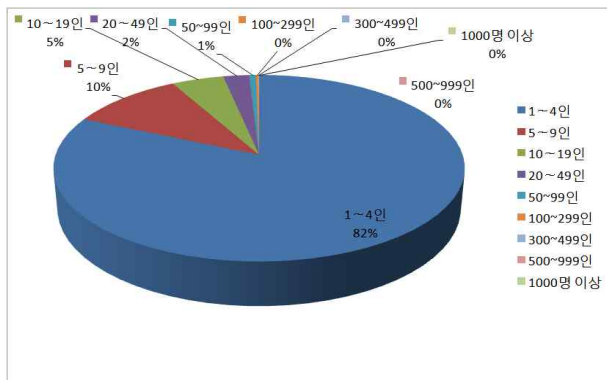
※ 출처: 2013 부천시경 주요통계

- 사업체수의 산업별 비중을 살펴보면 도매 및 소매업 22.59%, 제조업 17.07%, 숙박 및 음식점업 16.64%, 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업 11.53%순으로 나타남
- 종사자수의 산업별 비중을 살펴보면 제조업이 27%, 도매 및 소매업 15.03%, 숙박 및 음식점업 10.52% 순으로 나타남
- 종사자별 사업체수 구성비를 보면 4명 이하 사업체가 45,939개(32.16%), 5~99명 사업체가 4291개(51.75%), 100~299명 사업체가 135개(7.59%)를 차지하였으며, 300명 이상 사업체는 30개(8.5%)로 미미한 수준임

〈그림 2-31〉 부천시 사업체수 구성비



〈그림 2-32〉 부천시 사업체 규모별 종사자수



〈표 2-19〉 산업분류별 사업체 및 종사자 수

산업대분류별	사업체 수	구성비	종사자 수	구성비
총 계	56,185	100	260,548	100
농업, 임업 및 어업	-	-	-	-
광업	1	0.00%	2	0.00%
제조업	9,415	17.07%	68,516	27.00%
전기, 가스, 증기 및 수도사업	5	0.01%	235	0.09%
건설업	1,339	2.43%	9,150	3.61%
도매 및 소매업	12,458	22.59%	38,137	15.03%
운수업	5,844	10.60%	10,363	4.08%
숙박 및 음식점업	9,176	16.64%	26,697	10.52%
출판, 영상, 방송 통신 및 정보서비스업	287	0.52%	3,373	1.33%
금융 및 보험업	609	1.10%	10,152	4.00%
부동산업 및 임대업	2,708	4.91%	8,410	3.31%
사업시설관리 및 사업지원 서비스업	531	0.96%	12,707	5.01%
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	81	0.15%	5,283	2.08%
교육 서비스업	2,619	4.75%	22,444	8.85%
보건업 및 사회복지 서비스업	1,736	3.15%	17,919	7.06%
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	1,977	3.59%	5,260	2.07%
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	6,356	11.53%	15,095	5.95%

※ 출처: 2013 부천시정 주요통계

1.4.4. 근로 고용

- 2011년 말 기준 15세 이상 인구 746.4천명 중 경제활동 인구는 426.3천명. 이들 중 취업자는 409.2천명, 실업자는 17.2천명으로서 경제활동 참가율은 57.1%, 고용률은 54.8%, 실업률은 4.0%임
- 2011년 현재 고용률은 전국 지자체 평균 고용률 59.1%보다는 낮은 상황으로 전년 56.5%에 비해 1.7% 하락. 해마다 계속 하락하고 있어 고용문제가 사회문제로 고착화 될 가능성 존재

〈표 2-20〉 부천시 연도별 근로 고용 현황

구 분	15세 이상 인 구	경제활동 인 구	취업자	실업자	비경제활동 인구	경제활동 참가율	고용률(%)	실업률(%)
2008	730.8	444.4	433.6	10.8	286.4	60.8	59.3	2.4
2009	744.8	442.4	429.6	12.9	302.3	59.4	57.7	2.9
2010	746.9	435.9	422	14	311	58.4	56.5	3.2
2011	746.4	426.3	409.2	17.2	320.1	57.1	54.8	4

※ 출처: 2013 부천시정 주요통계

1.4.5. 시사점

- 지방자치단체 간 기업유치 강화에 따라 사업체 이전에 따른 산업공동화 현상을 억제할 수 있는 지원 방안 마련 필요
- 부천시는 사업체로는 제조업이, 종사자수로는 3차 산업의 비중이 높으므로 이에 맞는 기업 지원서비스 제공 필요
- 고용률 정체 및 실업률 증가에 따른 개선점 필요
- 중소기업, 소상공인 등 산업적 약자의 자생력 강화를 위한 경영개선 지원서비스 제공 필요
- 오정물류산업단지 조성 시 중소기업, 소상공인의 물류유통 비용을 절감할 수 있는 서비스 제공을 통한 체감성 강화 필요

1.5. 재정적 특성

1.5.1. 예산

□ 부천시의 예산규모는 1조 2,330억 원으로 전년 대비 1395억원 감소

○ 일반회계 8,318억원 특별회계 4,012원

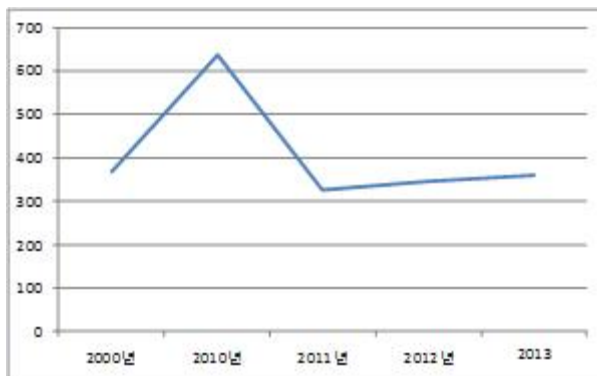
〈표 2-21〉 부천시 예산결산 총괄

대분류	중분류	소분류	2000년	2010년	2011년	2012년	2013
재정	예산규모	총계(단위:백만원)	590,587	1,416,751	1,372,560	1,233,052	1,119,000
		일반회계	408,420	963,301	938,655	831,800	840,900
		특별회계	182,167	453,450	433,905	401,252	278,100
	재정자립도(%)	-	62.7	49.1	50.6	50.2	45.9
	지방세부담액	1인당(단위:천원)	367	636	327	347	359

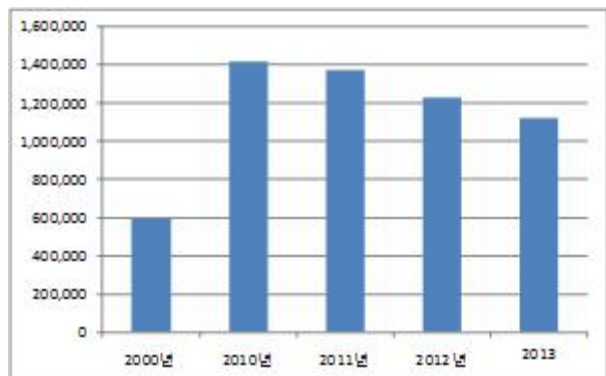
※ 출처: 부천시 통계연보, 2013

○ 시민 1인당 연간 지방세 부담액은 37만원

〈그림 2-33〉 부천시 연도별 1인당 지방세부담액



〈그림 2-34〉 부천시 연도별 재정규모



※ 출처: 2013 부천시정주요통계

1.5.2. 재정현황

□ 2012년 부천시 살림규모(자체수입+의존재원)는 15833억으로, 전년대비 1171억원이 증가

※ 살림규모는 세입결산 결과 실제 수납액 기준

○ 자체수입(지방세 및 세외수입): 9938억원

○ 의존재원(지방교부세, 조정교부금 및 보조금): 5519억원

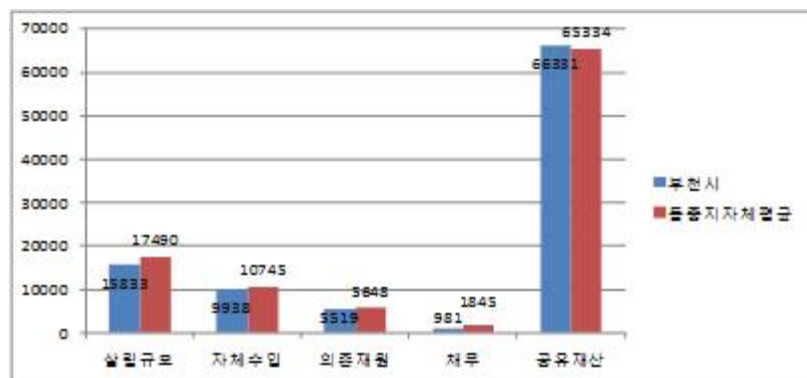
□ 시 채무: 918억원, 시민 1인당 채무액: 113천원

- 공유 재산은 2012년도에 토지 외 261,776건(2,240억 원)을 취득하고, 토지 외 5,568건(1,247억 원)을 매각하여, 현재는 총 68,331억 원 규모를 유지

□ 부천시 살림살이 규모는 동종 지자체 평균액 1조 7,490억 원보다 1,657억 원이 적음

- 자체수입은 동종단체 평균액인 10,745억 원보다 807억 원이 적으며, 의존재원은 동종단체 평균액인 5,648억 원보다 129억 원 적음
- 채무액은 동종단체 평균액인 1,845억 원보다 864억 원 적고, 시의 1인당 채무액은 동종단체 평균액인 244천 원보다 131천 원 적음
- 공유재산은 동종단체 평균액인 65,334억 원과 비교하여 2,997억 원이 많음
- 부천시의 2012년도 최종예산 일반회계 예산규모 대비 자체수입의 비율인 '재정자립도'는 50.2%이며(전국 평균 52.0%), 자체수입에 자주재원을 더하여 계산한 비율인 '재정자주도'는 72.2%(전국 평균 77.5%)
- 부천시의 2012년 최종예산(일반회계+특별회계+기금) 기준 통합재정수지(순세계잉여금 포함)는 150억원의 적자
- 전반적인 상황으로 볼 때, 부천시의 재정은 효율적인 재정운영을 도모하고 있으나, 재정 수입 기반이 약화되고 시설유지 관리 등의 경직성 경비의 지출수요가 급증하고 있음
- 지방채 미발행으로 채무증가를 억제하고 경상경비 절감 등 재정 수요에 신속적 대응 및 건전 재정 운영기조를 유지한 것으로 판단

〈그림 2-35〉 동종자치단체와 부천시 재정현황 비교



(동종단체는 용인, 화성, 성남, 수원, 고양, 창원, 안산, 남양주, 안양, 천안, 청주, 김해, 포항 등 15개 시 기준), <단위: 억원>

1.5.3. 시사점

- 부천시의 2012년도 최종예산 일반회계 예산규모 대비 자체수입의 비율인 '재정자립도'는 50.2%(전국 평균 52.0%)임
 - 2013년 부천시 재정자립도는 45.9%로 경기도 내 시·군 평균인 51.3%보다 낮은 상태
- 시민 1인당 지방세 부담액도 계속적으로 증가 추세
- U-City 또는 정보화 사업 추진 시 재정중심의 사업추진 지양
 - 예산 확보의 어려움으로 사업 추진 지체 또는 중지로 실행력 확보 어려움
 - 중앙부처의 정책 및 사업에 대한 적극적 대응을 통한 국도비 활용 극대화
 - 민간투자사업의 적극적 도입을 통한 자원마련 방안 다변화 필요

2. 여건분석

2.1. 개요

- 부천시의 시정발전 방향과 상위기관의 유비쿼터스도시 관련 정책, 계획, 법제도, 기술 등 외부적인 요인의 분석을 통하여 관련 상위계획과 조화
- 부천시의 특성과 유비쿼터스도시기술의 개발 수준 등을 고려한 계획의 기본방향 설정을 통하여 실현가능한 계획 정립

2.2. 시정 전략 분석

2.2.1. 개요

- 부천시의 시정발전 방향과 상위기관의 유비쿼터스 관련 정책, 계획, 법제도, 기술 등 외부적인 요인의 분석을 통하여 관련 상위계획과 조화를 이루고, 부천시의 특성과 유비쿼터스도시기술의 개발 수준 등을 고려한 계획의 기본방향 설정을 통하여 실현가능한 계획을 정립하고자 함

2.2.2. 시정 전략 분석

- 부천 유비쿼터스도시 계획은 부천시가 추구하는 정책방향을 지원할 수 있도록 수립되어야 함
- 따라서 부천시의 정책방향을 파악하여 이와 조화를 이루는 각 부문별 계획들이 도출되어야 함

2.2.3. 부천시 민선5기 정책방향

- 부천은 ‘문화특별시 부천’이라는 비전과 목표를 갖고 있으며,
- 일자리가 넘치고 모두가 풍요로운 경제도시, 꿈과 미래를 준비하는 교육도시, 품격과 특색있는 대한민국 최고의 문화도시, 다함께 배려하는 따뜻한 복지도시, 쾌적하고 안전한 미래지향의 창조적인 환경도시, 소통과 참여의 열린 자치행정도시라는 6대 시정계획을 갖고 있음

2.2.4. 부천시 민선5기 공약과제 및 이행현황

〈표 2-22〉 부천시 민선5기 공약 이행현황

구 분	계	경 제	교 육	문 화	복 지	도시환경	행 정
	59	8	10	8	12	10	11
완 료	5	2	·	1	1	1	·
이행 후 계속추진	40	6	9	3	10	4	8
정상추진	·	·	·	·	·	·	·
일부추진	12	·	·	3	1	5	3
보 류	1	·	·	1	·	·	·
폐 기	1	·	1	·	·	·	·

※ 출처: 2014 주요시정 현안사업 추진계획

- 부천시 민선5기 공약과제는 6대 분야 59개 과제로 총 10개 부서에서 추진하고 있음
- 현재까지 추진현황은 완료과제는 5개, 이행후 계속추진 과제는 40개, 일부추진 과제 12개, 보류과제는 1개, 폐기과제는 1개임
- 추진불가 과제는 시청 앞 도로 공원화 및 중앙공원 확대사업과 부천시립 국제교육원 설립 사업으로 각각 소요재원 확보 곤란 및 투자대비 사업성 미흡, 사교육기관과의 마찰 등의 이유로 보류·폐기되었음

〈표 2-23〉 부천시 민선5기 공약과제 및 이행사항

중점과제	단위과제	구 분	추진부서	비 고
일자리가 넘치는 활력 있는 경제도시	지역기반 사회적기업 육성	예산사업	일자리정책과	이행후 계속추진
	『4대 지역특화산업』 집중 육성	예산사업	기업지원과	이행후 계속추진
	일자리센터 경력맞춤형 기능 강화	예산사업	일자리정책과	이행후 계속추진
	공무원 전통시장 도우미제 운영	비예산사업	생활경제과	이행후 계속추진
	소규모 자영업자 경영컨설팅 지원 (식품접객업소 경영 활성화 지원)	예산사업	생활경제과 (식품안전과)	이행후 계속추진 이행후 계속추진
	일자리창출 지역거버넌스 구축	비예산사업	일자리정책과	이행후 계속추진
	비정규직 지원조례 제정 (시 소속 비정규직의 정규직화)	예산사업 비예산사업	일자리정책과 (행정지원과)	완 료 이행후 계속추진
꿈과 희망, 미래를 준비하는 교육도시	대형마트 제한과 소상공인 보호 조례 제정	비예산사업	생활경제과	완 료
	친환경 무상급식 전면 실시	예산사업	교육청소년과	이행후 계속추진
	교육지원예산 3배로 증액	예산사업	교육청소년과	이행후 계속추진
	부천시립 국제교육원 설립	예산사업	교육청소년과	폐 기
	자기주도 학습센터 설치	예산사업	교육청소년과	이행후 계속추진
	방송통신대 학습관 신축 「이전」지원	예산사업	교육청소년과	이행후 계속추진
	혁신학교 도입 지원추진	예산사업	교육청소년과	이행후 계속추진
	작은 도서관 확대	예산사업	도서관정책과	이행후 계속추진
	보건교사 확대 배치	예산사업	보건관리과	이행후 계속추진
	대학생 저리학자금 융자 지원	예산사업	교육청소년과	이행후 계속추진
문화와 여가를	정신건강 상담교사 도입 지원	예산사업	보건관리과	이행후 계속추진
	부천필 집중 육성	예산사업	문화예술과	일부추진(50%)

중점과제	단위과제	구 분	추진부서	비 고
즐거는 문화도시	영화 문화사업 집중육성 만화 콘텐츠산업 집중 육성	예산사업 예산사업	문화콘텐츠과	이행후 계속추진
	영상디자인 전문가 교실운영	예산사업	문화콘텐츠과	이행후 계속추진
	문화예술회관 건립	예산사업	문화예술과	일부추진(8%)
	부천무형문화엑스포 폐지	비예산사업	문화예술과	완 료
	시청 앞 도로 공원과 및 중앙공원 확대	예산사업	공 원 과	보 류(장기과제)
	복합 문화시설 건립	예산사업		일부추진(3%)
	문화예술인 창작지원 기반 마련	예산사업		이행후 계속추진
	다문화가족 지원 정책수립 및 전담기구 설치 (이주 노동자 및 결혼 이민자 의료지원)	예산사업	가족여성과 (오정보건소)	이행후 계속추진 이행후 계속추진
서로를 배려하는 따뜻한 복지도시	어르신 종합대책 2012 계획 수립 노인장애인과의 이 행 후 계 속 추 진 (노인복지관의 종합휴양소 수준 격상)	예산사업	노인장애인과	이행후 계속추진
	국공립 어린이집 확대 가족여성과의 이행 후 계속추진	비예산사업	가족여성과	이행후 계속추진
	맞벌이 부부를 위한 연장형 어린이집 운영	예산사업	가족여성과	이행후 계속추진
	장애인 콜택시 법정수준 확대	예산사업	교통정책과	이행후 계속추진
	장애인 차별금지 및 인권증진에 관한 조례 제정	비예산사업	노인장애인과	완 료
	어린이보호구역 절대 안전지대화 (어린이 식품안전보호구역 관리 강화)	예산사업 예산사업	교통시설과 (식품안전과)	이행후 계속추진 이행후 계속추진
	저출산 극복을 위한 보육 지원 (저출산 극복을 위한 모자보건사업)	예산사업	가족여성과 (보건관리과)	이행후 계속추진 이행후 계속추진
	지역아동센터 지원 확대	예산사업	가족여성과	이행후 계속추진
	국가유공자 보훈복지사업 확충	예산사업	사회복지과	이행후 계속추진
	산새배드민턴 전용체육관 건립	예산사업	체육진흥과	일부추진(30%)
	부천연고 축구구단 지원 육성	예산사업	체육진흥과	이행후 계속추진
	생활체육지원예산 증액 지원	예산사업	체육진흥과	이행후 계속추진
깨끗하고 쾌적한 미래 지향의 환경도시	뉴타운사업의 진단과 재평가를 통한 보완 추진 (공공관리제 시범 도입) (주택재개발 등 사업비 예측프로그램 도입) (정비사업의 세입자 보호대책 마련) (재정비축전사업 기반시설 분담금 공공지원 추진)	예산사업 예산사업 예산사업 예산사업 예산사업	뉴타운과	이행후 계속추진
	김포국제공항 주변지역 고도제한 완화 추진	예산사업	뉴타운과	일부추진
	서울외곽순환고속도로 강수~계양 지점체 완화방안	예산사업	도 로 과	일부추진
	외곽순환고속도로 하부공간 공원화	예산사업	체육진흥과	완 료
	제5호, 7호 공영주차장 공원화 사업	예산사업	공 원 과 일부추진	일부추진(50%)
	하천 제방길 연결 및 수질개선	예산사업	하 수 과	이행후 계속추진
	추모공원 문제 해결	예산사업	노인장애인과	일부추진
	도시농업 체험장 조성	예산사업	녹색농정과	이행후 계속추진
	시 주요 진입관문 개선사업	예산사업	도시디자인과	이행후 계속추진
	자전거도로 조성	예산사업	도 로 과	일부추진(30%)
소통과 시민참여 열린 자치행정도시	시민소통위원회 설치	비예산사업	민원담당관	이행후 계속추진
	인접한 지방자치단체와의 통합 추진	예산사업	참여소통과	일부추진(50%) (장기과제)
	광역동(소규모 동 통합) 추진	예산사업	참여소통과	이행후 계속추진
	주민참여예산제 실질적 추진	예산사업	기획예산과	이행후 계속추진
	야간 민원실 운영	예산사업	민원담당관	이행후 계속추진
	역광장 등 주요지역 노점상 정비	예산사업	도 로 과	일부추진(50%)
	송내역 북부광장 교통환승시설 건립	예산사업	교통시설과	일부추진(12%)
	도심교통체계 개편 (버스정보시스템 구축사업)	예산사업 예산사업 예산사업	교통정책과 (교통시설과)	이행후 계속추진 이행후 계속추진

중점과제	단위과제	구 분	추진부서	비 고
	공동주택단지 사회기반시설 유지보수 지원	예산사업	공동주택과	이행후 계속추진
	택시 승강장 설치 확대	예산사업	교통정책과	이행후 계속추진
	운수종사자 복지 확대 교 통 정 책 과	예산사업	교통정책과	이행후 계속추진

※ 출처: 2014 주요시정 현안사업 추진계획

- 본 계획에서는 이와 같은 민선5기의 여러 사업들을 분석하여 6대 분야별 중점과제와 조화 될 수 있는 U-서비스 인프라 구축 및 서비스 계획들을 수립하여 시정과 조화를 이룰 수 있도록 함

2.3. 관련 정책 분석

2.3.1. 범정부 정보화 전략

2.3.1.1. 빅데이터를 활용한 스마트 정부 구현방안 (국가정보화전략위원회)

- 정부는 데이터가 중요한 가치창출의 기반임을 인지하고 공공데이터 공개, 개발 정책을 지 속으로 추진
- 2011년 10월에는 적극적인 빅데이터 활용을 통한 정부혁신과 국가경쟁력 제고를 위해 국 가정보화전략위원회에서는 ‘빅데이터를 활용한 스마트 정부 구현방안’ 마련

〈그림 2-36〉 정부의 빅데이터를 활용한 스마트정부 구현전략



□ 이 계획은 공공데이터를 활용하여 범부처간, 정부·민간 융합지식을 도출하고 국내외 경제·사회·질병 등에 대한 실시간 분석·대응으로 고품질 국가 서비스 실현을 목표로 함

○ 이를 위해 빅데이터 추진역량 강화 및 핵심기반 확보를 위한 11대 추진과제 제안

〈표 2-24〉 빅데이터를 활용한 스마트정부 구현 과제

추진과제	과제별 주요내용
범정부적 데이터 연계·분석체계 구축	- 기존 행정정보 공동이용센터 등을 확대하여 부처 및 공공기관의 정보를 지속적으로 연계·수집할 수 있는 체계 수립 - 예측기반의 국정 운영 혁신을 위한 국가 전반의 데이터 수집·분석 체계 마련
정부·민간 데이터 융합 추진	- 소셜 미디어, 포털 데이터 등과 같은 민간 데이터와 공공데이터의 연계·활용을 위한 체계 및 기술 확립 - 산·학 등이 보유한 각종 정보를 범국가적으로 연계·수집할 수 있도록 저장소 구축·운영 - 공공데이터의 단계적 개방으로 민간의 가치창출 및 기업 활동 강화 지원 - 민간 기업의 공공데이터 접근에 따른 ‘데이터 라이선스’ 규약을 신설하여 데이터 활용의 공익성을 확보
공공데이터 진단체계 구축	- 공공데이터의 효율적 관리를 위한 범정부적 MDM¹⁾ 체계 구축 - 범부처 데이터 공동 활용을 위한 품질관리 기준 및 체계 마련
법·제도 개선	- 범국가적 빅데이터 활용 추진 기본계획 수립 및 관련 법령 개정 - 공공부문 빅데이터 분석 서비스 활용 촉진 방안 및 성과관리 체계 확립
분석 인력 양성 및 재교육	- 빅데이터 시대 신수요에 대응한 빅데이터 분석 전문인력 양성 - 빅데이터 활용 역량 강화를 위한 다양한 재교육 프로그램 제공
개인정보 익명성 보장체계 확립	- 안전하고 신뢰할 수 있는 공공데이터 공개 및 활용을 위해 개인정보와 프라이버시 보호 관련 기본원칙을 체계화 - 데이터의 안전한 공유와 유통을 위한 강화된 보안대책 수립 - 데이터의 개방·공유·활용에 따른 정부 공공데이터 활용 가이드라인 마련
기술개발	- 빅데이터 관련 인프라 기술 개발 - 빅데이터 운영·분석 기술 개발

※ 자료: 빅데이터를 활용한 스마트 정부구현(안), 국가정보화 전략위원회(2011)

□ 부처별 정보화 전략

- 안전행정부(現 행정자치부)는 이 계획을 구체화한 ‘스마트 정부 구현을 위한 빅데이터 마스터 플랜’을 수립 중에 있으며,
- 방송통신위원회는 빅데이터 산업 활성화와 안전한 활용을 위한 미래창조과학부·방송통신위원회 상호협력 추진 합의
- 산업통상자원부는 빅데이터 R&D를 통해 필요한 핵심기술 개발 및 S/W 산업을 육성하기 위해 관련 기술개발에 약 350억 원 규모의 R&D 추진
- 교육부는 슈퍼컴퓨터 운영 등을 통해 축적한 역량을 토대로 빅데이터 관련 핵심 기술개발(7년간, 2010억 원), 인력양성 및 법제도 기반을 마련하기 위한 과제 추진

1) MDM(Master Data Management): 다수의 시스템에서 활용되고 중앙에서 통제·관리되어야 하는 표준 참조 데이터

□ 부천시 유비쿼터스도시계획 관련 시사점

- 유비쿼터스도시에서 생성되는 각종 데이터를 연계, 분석하고 이를 바탕으로 도시운영 및 서비스에 대한 의사결정에 활용 가능
- 기존 데이터 축적 및 단순 의사결정에서 정부/민간 데이터의 융합을 통한 다차원적 지식의 생성, 이를 위한 내부 분석 인력양성에 대한 준비 필요
- 도시통합센터를 통한 빅데이터 분석 플랫폼 등으로의 진화 방안 수립 필요

2.3.1.2. 스마트워크²⁾ 활성화 추진

- 정부는 ‘스마트워크 활성화 전략(2010.7)’을 통해 2015년까지 근로자의 30%가 스마트워크를 활용할 수 있는 환경을 조성하겠다는 정책 목표 제시
- 공공부문이 스마트워크를 선도하여 국가사회 전반으로 스마트워크를 확산하도록 방향을 설정하고, 스마트 코리야를 구현할 핵심 과제로 스마트워크를 선정하여 추진 중

〈그림 2-37〉 스마트워크 활성화 전략



※ 자료: 스마트워크 활성화 전략, 국가정보화전략위원회(2010)

- 안전행정부(現 행정자치부), 방송통신위원회를 중심으로 공공부문에 스마트워크센터를 구축하고 클라우드 컴퓨팅을 시범 도입하는 등 인프라 구축과 함께 스마트워크를 뒷받침하기 위한 제도 개선과 인식 확산 추진
- 최근에는 정부부처 및 공공기관 지방이전에 맞추어 출장형 스마트워크센터, 민간 스마트워크센터에 대한 인증 방안, 스마트워크 성숙도 모형 및 컨설팅 방법론 등 스마트워크 기반 확산을 위한 다양한 정책 추진

2) 스마트워크: IT를 활용, 시간과 장소에 구애받지 않고 언제 어디서나 일할 수 있는 선진화된 근무방식

- 스마트워드는 향후 공공부문 뿐만 아니라 민간부문의 효율적, 삶의 질을 향상시킬 수 있는 근무방식으로 자리 잡을 것으로 예상됨에 따라,
- 공공부문은 범정부적인 스마트워킹 추진체계에 맞추어 부천시권 스마트워킹 체계를 형성하고, 경기도 스마트워킹 체계와의 연계 필요
- 민간부문은 대기업을 제외한 중소기업의 경우 자체적인 스마트워킹 인프라 구축에 한계가 있기 때문에 공공스마트워킹 인프라 공동활용, 스마트워킹 확산을 위한 지원사업 등 추진 필요
- 부천 U-도시계획 관련 시사점
 - 부천시 유비쿼터스도시계획에서는 이러한 기본 인프라(스마트워킹 센터)와 더불어 모바일 기반의 업무를 효율적으로 수행할 수 있는 서비스 전략에 대한 고려 필요

2.3.1.3. 클라우드 컴퓨팅 추진

- 클라우드 컴퓨팅은 HW, SW 등의 정보자원을 통합하고 인터넷을 통해 필요한 만큼 실시간으로 제공할 수 있는 서비스로서, 주요 선진국들은 클라우드 컴퓨팅의 효과를 인식하고 정부차원의 활성화 정책 수립 추진 중
- ‘범정부 클라우드 컴퓨팅 활성화 종합계획(2009.12)’에서는 안전행정부(現 행정자치부), 방송통신위원회, 산업통상자원부 3개 부처를 중심으로 클라우드 서비스의 공공부문 시범도입, 민간분야 테스트베드 구축, 기반기술 연구개발 등 추진
- ‘클라우드 컴퓨팅 확산 및 경쟁력 강화 전략(2011.5)’에서는 글로벌 클라우드 서비스 창출을 통한 경제 활성화, 공공분야 IT 인프라의 선진화·효율화, 믿고 안전하게 쓸 수 있는 이용환경 조성 등을 통해 2015년까지 글로벌 클라우드 강국 육성 목표
- ‘클라우드 기반 범정부 IT 거버넌스 추진계획(2011.6)’에서는 각 기관별로 흩어져 있던 정보자원을 저비용·고효율 구조의 클라우드로 전환하여 국가 IT 인프라의 관리에 소요되는 비용을 절감하고, 스마트워킹 확대를 위한 기반을 구축하는 한편, 무중단 고품질 대국민 서비스 구현 목표
- 이러한 중앙정부의 정책을 고려하였을 때, 현재 공공부문에서 클라우드는 비용절감, 보안 강화, 그린IT라는 관점에서 적극적으로 진행될 가능성이 높음
- 향후 1~2년 동안은 중앙부처 중심으로 시범적으로 적용이 되다 3~4년 뒤부터는 데이터센터 환경, 서버환경을 시작으로 점차 업무용 PC단위까지 적용될 가능성이 높음(망분리 대안)
- 부천 U-도시계획 관련 시사점
 - 따라서 정보서비스를 위한 인프라 설계 시 클라우드 환경을 고려하여 시스템 구축 및 유지관리 비용의 절감 방안을 고민하고, 부천시 차원의 클라우드 적용 전략 검토 필요

2.3.2. 국토교통부

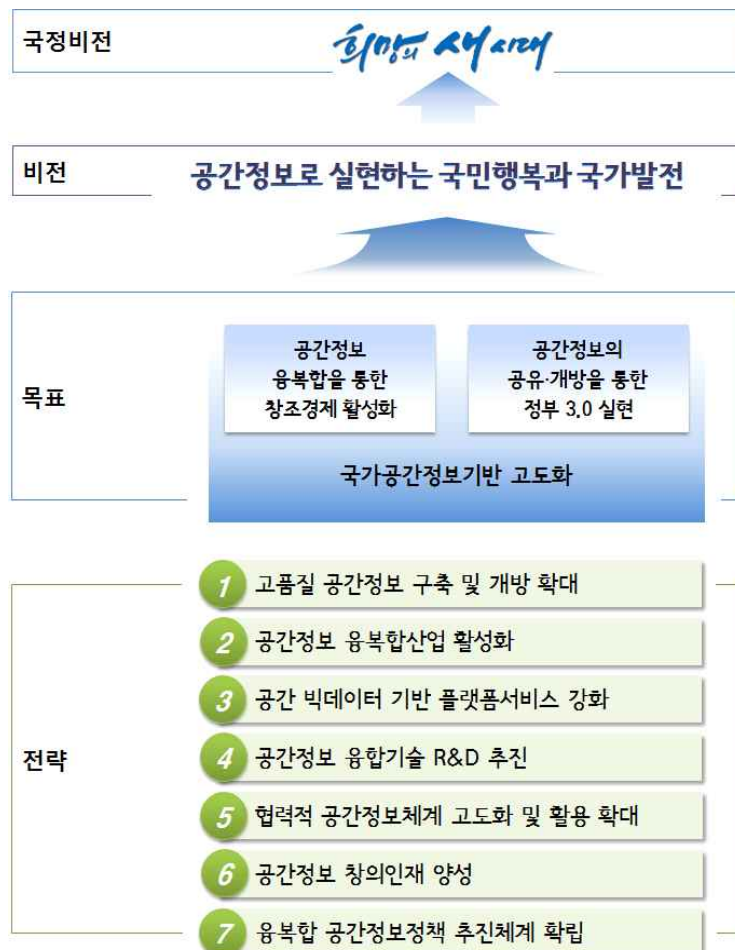
2.3.2.1. 제5차 국가공간정보정책 기본계획(2013. 10)

□ 수립 배경

- 스마트폰 등 ICT 융합기술의 급속한 발전, 창조경제와 정부 3.0으로의 국정운영 패러다임 전환 등 변화된 정책환경에 적극 대응 필요
 - 공간정보는 융복합을 통해 새로운 가치를 창출하는 창조경제의 신성장동력이자 국민 맞춤형 서비스를 제공하는 정부 3.0의 핵심요소
- 이에 따라 공간정보 융복합산업 활성화 및 정부 3.0을 실현을 위한 제5차 국가공간정보정책 기본계획을 수립 추진

□ 주요내용

- 비전 및 목표



※ 출처: 제5차 국가공간정보정책 기본계획, 국토교통부(2013)

□ 7대 추진전략 및 추진과제

○ 고품질 공간정보 구축 및 개방 확대

- 추진방향
 - 정밀도 및 활용성이 높은 고품질 공간정보를 생산하고 누구나 쉽게 공간정보를 활용할 수 있도록 적극 개방하며 선진 표준체계를 확립
- 추진과제
 - 공간정보를 활용하는데 기반이 되는 기본공간정보의 구축·갱신체계를 확립하고 고정밀 3차원 및 실내 공간정보의 구축을 확대
 - 지적경계와 실제경계의 불일치에 따른 국민 불편사항을 해소하고 낙후된 지적도를 세계적 수준으로 고도화하는 지적재조사사업 실시
 - 국가안보 등 특수한 경우를 제외한 모든 공간정보를 단계적으로 개방하고 민간이 생산한 공간정보를 공유할 수 있도록 유통체계를 개선
 - 실효성 있는 공간정보표준 개발 및 관리를 위해 표준지원기관을 운영하고 실내공간정보 등 유망 분야의 국제표준활동 주도

○ 공간정보 융복합산업 활성화

- 추진방향
 - 공간정보를 활용한 창업 및 사업역량 강화를 지원하고 공간정보 융복합을 활성화하며 공간정보기업의 해외진출을 확대
- 추진과제
 - 창업아이디어 발굴 및 사업화 지원을 위해 창업지원센터*를 설치하고 R&D를 통해 개발된 기술의 실용화·상용화를 적극 지원
 - 창업전문가풀 구축 및 창업교육·컨설팅 등 지원
 - 공간정보기업 등이 집적하여 시너지를 창출하도록 공간정보산업진흥시설을 지정하고 공간정보 융복합을 촉진하는 전담지원체계 마련
 - 공간정보산업진흥원을 통해 신기술 및 융복합사례 홍보, 신산업 발굴 등 지원
 - 공간정보기업의 글로벌 경쟁력 강화 위해 공간정보 SW인증체계 마련 및 해외진출 지원센터 역할 강화

○ 공간 빅데이터 기반 플랫폼서비스 강화

- 추진방향
 - 과학행정 구현 및 맞춤형 서비스 제공을 위해 공간정보를 활용한 공간 빅데이터체계를 구축하고 범정부적 활용을 지원
- 추진과제
 - 공간 빅데이터체계 구축을 위한 정보화전략계획을 수립하고 공간정보와 행정정보 및 민간정보를 융합한 DB 및 분석플랫폼 구축
 - 국정과제의 성공적 추진을 위해 공간 빅데이터를 활용하는 분석모형의 개발을 지원하고 분석모형 공유체계(등록·검증 등)를 구축

○ 공간정보 융합기술 R&D 추진

- 추진방향
 - 산업현장의 수요에 부응하고, 국민의 안전과 편리를 도모하며 신성장동력을 창출할 수 있는 공간정보기술 개발 추진
- 추진과제
 - 시장 수요를 염두에 둔 연구개발 추진체계를 구성하고 연구결과의 확산을 위한 테스트베드 구축 등 실용화를 지원
 - 기업이 쉽게 공간정보 SW를 활용할 수 있도록 오픈소스* 기반의 공간정보 SW를 개발하고 산업 맞춤형 공간정보 가공기술 개발
 - SW의 설계도를 공개하여 적은 비용으로 SW를 개발 가능
 - 시민 안전과 편의를 위해 실내 위치서비스 플랫폼을 개발하고 3D 가상체험 및 시각장애인 길안내 등 여가·복지서비스 기술 개발
 - 범죄 및 재해·재난으로부터 안전한 도시관리체계를 구축하고 지하공간에 대한 체계적인 개발 및 안전관리를 위한 기술을 개발
 - 공간정보 상시확보를 위한 공간정보 전용위성기술 및 3차원데이터의 모바일 서비스를 위한 자동화 처리 및 경량화 기술 개발
 - 남북 교류확대에 대비한 국토정보체계를 구축하고 북극지역 연구와 자원개발을 위한 공간정보 구축 및 관련기술 개발

○ 협력적 공간정보체계 고도화 및 활용 확대

- 추진방향
 - 개별적으로 구축·운영되는 공간정보체계를 연계·통합하여 공동으로 활용하는 클라우드 체계로 전환하고, 공간정보 활용분야 확대
- 추진과제
 - 개별 기관의 전산자원을 공동 활용할 수 있도록 클라우드 기반 공간정보체계 구축계획을 수립하고 안정적 운영체계 구축
 - 기본공간정보를 기반으로 기존 공간정보를 갱신하고, 갱신된 공간정보를 클라우드 데이터로 전환하여 정부내 다른 데이터와 연계·갱신
 - 개별 공간정보체계마다 중복적으로 구축되어 있는 공간정보 서비스기능(입출력, 공간분석 등)을 클라우드에 의한 일괄 서비스 체계로 전환
 - 환경, 산림, 문화재, 산업통상, 해양, 농림, 국토교통, 통계, 소방방재, 안전행정 및 지방자치단체 등 기관별 공간정보체계 고도화 추진
 - 정책시너지 창출을 위해 부처간 공간정보기반의 협업과제* 추진
 - 전입신고 업무처리, 지방세 및 국세행정 업무의 효율화, 국가 수문기상 재난안전 공동활용시스템 구축 등 15개 부문의 협업과제 추진

○ 공간정보 창의인재 양성

- 추진방향
 - 교육생애주기 및 직무수준별 맞춤형 교육을 실시하고 산업현장에서 필요로 하는 기술교육을 강화하며 참여형 공간정보 교육플랫폼을 구축
- 추진과제
 - 공간정보기반의 교육콘텐츠를 발굴하고 공간정보기술 체험캠프 등 참여형 교육을 활성화하며 이를 위한 전문교원 양성을 추진
 - 산업맞춤형 공간정보 인력양성을 위해 고용과 연계한 현장형 전문기술인력 양성* 및 재직자 역량강화 교육훈련프로그램 운영
 - 부처(교육부)-기업-학교(특성화고·전문대) 협력 맞춤형 교육, 취업연계 등 지원
 - 교육콘텐츠와 학습활동을 공유·활용하는 공간정보 스마트러닝 플랫폼을 구축하고 직무수행능력을 평가하여 인증하는 체계 구축

○ 융복합 공간정보정책 추진체계 확립

- 추진방향
 - 공간정보정책을 효과적으로 추진하기 위하여 기관 간 협력체계를 구축하고 정책 조정기능을 강화하며 정책 수행체계를 정비
- 추진과제
 - 기관별 공간정보정책을 책임 있게 수행하도록 공간정보담당관제를 도입하고 국정과제 성공적 추진을 위해 공간정보활용지원체계를 구축
 - 내실 있는 정책 추진과 정책시너지효과 창출을 위해 국가공간정보정책의 성과 및 파급효과 등에 대한 평가 강화
 - 공간정보 융복합 촉진을 위해 법체계를 정비하고 지적 및 측량 관련 협회, 유사업종, 이원화된 기술자격 및 공무원 직류의 통합 등을 추진

□ 추진체계

○ 현황

- (국가공간정보위원회) 국가공간정보정책의 심의의결
- (국토교통부) 국가공간정보정책 기본계획 및 시행계획 수립, 공간정보사업에 대한 총괄·조정
- (중앙부처·지자체) 기관별 기본계획 및 시행계획 수립

○ 목표

- 국가공간정보위원회의 운영을 내실화하기 위해 분과위원회를 안건에 대한 실질적인 검토가 가능하도록 전문위원회로 개편
- 공간정보정책 및 사업에 대한 정보공유, 기술교류, 협력강화 등을 위해 공간정보담당관으로 구성된 협의체 구성·운영

〈표 2-25〉 7대 추진전략 및 27개 세부 추진과제

연번	전략	추진과제
1	고품질 공간정보 구축 및 개방 확대	- 공간정보 품질확보 및 관리체계 확립 - 지적재조사 추진 - 공간정보 개방확대 및 활용 활성화를 위한 유통체계 확립 - 융복합 추진을 위한 국제수준 공간정보표준체계 확립
2	공간정보 융복합 산업활성화	- 공간정보기반 창업 및 기업역량 강화 지원 - 공간정보 융복합산업 지원체계 구축 - 공간정보기업 해외진출 지원
3	공간 빅데이터기반 플랫폼서비스 강화	- 공간 빅데이터 체계 구축 - 공간 빅데이터 기반 국가정책지원 플랫폼 구축
4	공간정보 융합기술 R&D 추진	- 공간정보기술 R&D 실용성 확보를 위한 관리체계 개선 - 산업지원 공간정보 가공 및 융복합 활용기술 개발 - 생활편리 공간정보기술 및 제품 개발 - 생활안전 공간정보기술 개발 - 신성장동력 공간정보기술 개발 - 남북 교류확대에 대비한 국토정보 및 북극 공간정보 구축
5	협력적 공간정보체계 고도화 및 활용확대	- 클라우드 기반 공간정보체계 구축계획 수립 및 제도기반 마련 - 정합성 확보를 위한 공간정보 갱신 - 클라우드체계 활용서비스 구축 - 기관별 공간정보체계 고도화 - 정책시너지 창출을 위한 협업과제
6	공간정보 창의인재 양성	- 창의인재 양성을 위한 공간정보 융합교육 도입 - 산업맞춤형 공간정보 인력양성 - 참여형 공간정보 교육플랫폼 구축
7	융복합 공간정보 정책 추진체계 확립	- 범정부 협력체계 구축 - 공간정보정책 피드백 강화 - 공간정보 융복합 활성화를 위한 기반조성 - 공간정보 정책연구 강화

※ 출처: 제5차 국가공간정보정책 기본계획, 국토교통부(2013)

2.3.2.2. 3D 사이버국토 실현 추진계획(안)

- 공간정보산업 시장규모의 급속확대에 대응하고 3D화라는 패러다임의 변화를 주도하기 위한 국가적 전략으로 '3D 사이버국토 실현' 전략 추진
- 비전 및 추진 전략으로는 구글어스 등 글로벌기업과 차별화된 고해상도 실시간 '3D 사이버 map'을 구축·제공하여 공간정보 선도국가로의 도약 목표
- 중점 추진 내용으로는 기본 공간정보 DB를 지속적으로 구축하고 관련 시스템 간 연계·통합 추진 등 공간정보 인프라 확충(원시공간정보 DB 지속구축, 공공 DB 연계 강화) 등임
- 글로벌 경쟁력 있는 고해상도 실시간 '3D 사이버 map'을 구축하고 누구나 쉽게 접근·활용 가능한 유통체계 마련(고정밀 항공사진 DB 구축, 3D 사이버 map 서비스 플랫폼 구축 및 서비스, 3D 사이버 map 실시간 운영체제 구축)임

- GIS는 행정 및 대민서비스에서 핵심적인 요소로 자리잡고 있으며, 최근 이를 모바일과 연계, GIS를 활용한 현장업무, 민원서비스 유형이 증가하고 있음
- 부천 U-도시계획 관련 시사점
 - 국토교통부의 3D 사이버국토 실현 정책은 이러한 서비스 차원을 한층 업그레이드할 수 있는 3D GIS 데이터의 제공이라는 측면에서 본 계획의 추진상황에 맞추어 부천시 유비쿼터스도시의 행정서비스, 대민서비스 등에 3D GIS 적용방안 고려 필요

2.3.2.3. 국가정보화 관리체계 개선

- 행정전산화, 초고속 정보통신망 구축 등 그간의 지속적인 국가정보화 추진으로 국가사회 전반의 경쟁력 향상에 기여하였으나,
- 국가정보화 관리체계는 기존의 방식을 유지하여 부처 간 정보공유 미흡, 성과 관리체계 부실 등 문제점이 잔존하고 있음
- 따라서 국가정보화에 대한 투자 효율 및 성과를 극대화하기 위하여 국가정보화 관리체계 전반에 대한 정비의 필요성 대두
- 안전행정부(現 행정자치부), 기획재정부 등은 현재 정보화사업의 기획부터 평가까지의 체계에 대한 한계점을 인식하고, 목표중심, 성과평가체계 강화, 정보자원관리 강화, 대규모 투자사업에 대한 정보화 강화
- 부천 U-도시계획 관련 시사점
 - 부천시 U-City 사업 역시 이러한 체계 내에서 계획, 평가, 정보자원관리 등의 체계를 따라야 할 가능성이 높음으로 사업에 대한 목표, 성과평가체계 수립 필요

2.3.2.4. 공간정보산업을 창조경제의 선도산업으로 육성

- IT·모바일 기술과 융합하는 공간정보 활용산업은 고부가가치와 청년일자리를 창출하는 선성장동력 산업으로 급부상
 - 민간에서는 지적도·수치지도·항공사진·3D 영상 등의 공간정보를 활용하여 내비게이션, 스크린 골프, 비즈니스 GIS 등 다양한 시장을 창출
- 2012년 국내 공간정보 시장규모는 4.8조원 수준으로 공간정보산업의 고용유발효과는 타 산업보다 높은 수준 (12.4명/10억원, 전 산업평균 8.1)
 - 2010년 세계 공간정보시장 규모는 89조원으로 연평균 11%씩 성장하여 2015년에는 150조원에 이를 전망(2009. Daratech)

□ 오픈플랫폼 서비스³⁾의 고도화를 통한 신산업 창출 지원

- 부동산·교통 등 14개 국가공간정보를 추가 공개(2013. 5)하고, 웹기반으로 제공 중인 오픈플랫폼의 서비스를 모바일 기반으로 확대(2013. 7)
- 창의적 아이디어를 활용하여 쉽게 지도를 편집·가공할 수 있도록 Open API(Application Programming Interface) 서비스를 강화(2013. 12)

□ 실내공간정보, 지적재조사사업(2013~2030)을 통한 일자리 창출

- 지하철·공항 등 다중이용시설에 대한 실내공간정보 맵을 구축하여 복지·안전 등을 위한 다양한 서비스를 개발(2014~2017)
 - 실내위치정보 DB를 구축하는 방송통신위원회의 ‘LBS 플랫폼 개발사업 (2012~2013)’과 이동 3사의 ‘WiFi DB 구축사업 (2013~2014)’과 연계
- 지적재조사사업을 통해 지적불부합지 문제(全 토지의 14.8%)를 해소하고, 도로개설 및 지역개발사업 등과 연계하여 지방경제를 활성화

□ 전문인력 양성과 공간정보 R&D 사업 추진

- 기업체 실무연수 도입, 고용연계 아카데미 등 전문인력 양성
 - 공간정보 인재양성 기본계획(2014~2018)에 반영하여 2014년부터 본격 추진
 - 창업 박람회, 아이디어 경진대회 개최(2013. 11, 공간정보산업진흥원)
- 생활밀착형 ‘국토정보 R&D 프로젝트’ 추진(2014~2020)
 - ‘공간정보 전용위성 기술개발’, ‘빅데이터 활용기술’ 등 16개 과제 추진

□ 공간정보의 융·복합을 통한 정부3.0 구현

- 공간정보와 행정정보를 융합한 ‘공간 빅데이터’ 구축(2014~2017)
- (탈루세원 발굴지원) 공간정보를 기반으로 임대소득 과소 신고자와 과세가 누락되고 있는 건축물을 쉽게 발굴할 수 있도록 지원
- (국유재산 관리 효율화) 도로·하천 등 국유지가 건축물에 무단 점유되고 있는 현황 정보를 제공하여 재정수입 확보 지원
- (해외교포 네트워크) 교포, 여행자들이 쉽게 활용할 수 있도록 국내외 한민족의 인적·물적·비즈니스 정보를 위치기반의 플랫폼을 통해 제공
- (소상공인 창업지원) 서민과 중소기업을 공간정보 기반으로 연결하는 플랫폼을 구축(2013~2014)하여 소상공인의 성공창업을 지원

3) 오픈플랫폼 서비스: 고해상도 항공사진, 수치지형도 등을 바탕. 정밀 3D, 지적도, 용도지역지구도 등 8종의 다양한 정보 제공

□ 부천 U-도시계획 관련 시사점

- 위치기반 서비스 제공에 따른 공간정보의 활용성 증대 및 관련 지역산업 육성 필요

2.3.2.5. 건설 · 교통 기존 산업의 창조 산업화

□ 교통 + IT → 첨단교통산업(ITS⁴⁾)

- 세계 ITS 시장규모는 2011년 130억\$ → 2015년 186억\$로 성장 전망
- 벤처기업, 개인 등 영세사업자도 교통정보를 자유롭게 활용하여 新서비스 개발이 가능토록 교통정보 무상 제공(법령 개정, 12월)
- 교통정보를 활용한 스마트폰앱 개발 등이 가능토록 오픈플랫폼 서비스 확대(2013. 9)
- ITS 전문기업의 해외진출 활성화를 위해 국가별 시장분석을 통한 수출전략 수립 및 국제표준화 추진
- ITS 도입 초기인 동남아, BRICs 국가 등 수출전략국 선정 → 수출지원단 파견(2013. 10)

□ 도시 + IT → U-City 산업⁵⁾

- 민간업체의 U-서비스 정보유통을 활성화하고 중소기업과 벤처기업의 U-City R&D 연구 참여 확대와 해외진출 적극 지원

□ 산업단지 + IT + 문화 → 창조기업 인큐베이터

- 노후산업단 재생과 정주여건 개선을 통해 첨단산업 유치

□ 홍수 예·경보 시스템 강화를 통해 예방적 사전 대비 체제로 전환

- 강우레이더를 2016년까지 12기로 확충, 홍수 예·경보 정확도 제고
- 현재 3기 운영 중, 2013년 2기(화순, 금산) 설치
- 강우량별 침수예상도 등을 볼 수 있는 디지털 홍수위험지도를 2015년까지 전국 5대강 유역을 중심으로 제작(총연장 2,332km)
- 한강·낙동강·영산강(2012년 완료), 금강(2013~2014), 섬진강(2014~2015)

□ 부처별로 추진하는 도시방재 시스템 연계 강화

- 부처별로 추진하고 있는 재해취약지역 DB를 연계하여 도시방재 통합허브를 구축(UPIS, 2013. 12)하고, 지자체와 공유

4) ITS(Intelligent Transport Systems): 전자, 정보, 통신, 제어 등의 기술을 교통 체계에 접목시킨 지능형 교통시스템

5) U-City 산업: 첨단 IT 인프라와 유비쿼터스 정보서비스를 도시공간에 융합한 산업

- 산사태위험등급도(산림청), 자연재해지도(방재청), 홍수범람구역(국토교통부) 등
- CCTV 관제, 교통, 시설관리 등을 U-City 통합운영센터로 일원화
- 2014~2018년간 매년 5~10개 지자체의 재난관리시스템 통합 구축
- 인천 청라지구, 세종시 등 통합플랫폼 시험결과 1개 지구당 10억원 비용절감 성과
- 부천 U-도시계획 관련 시사점
- 자동차 중심 문화에서 대중교통, 자전거 등의 접근성 개선을 통한 친환경 녹색도시 기반 조성 필요

2.3.2.6. 대중교통 육성 및 수요관리정책 추진

- 수요관리정책 병행 추진
- (효율적 주차관리) 주차장설치상한제 실효성 확보 방안 마련(2013. 10) 및 실시간 주차장 정보를 공유하는 스마트 주차관리시스템 도입
 - 스마트주차시스템 기술현황 및 지자체 수요조사(2013. 9)
- (승용차 공유이용 활성화) 세종시를 카셰어링 시범도시로 선정하고, 자가용 감축모델 개발 및 지원방안 마련(2013. 12)
 - 자전거 공유이용처럼 승용차를 시간단위로 전국 주차지점에서 빌려쓰는 방식
- (교통물류체계 평가) 교통개선 특별대책지역 지정을 위해 2013년도 교통물류체계의 지속가능성 조사·평가 추진(2013. 12)
- 부천 U-도시계획 관련 시사점
- 주차장에 대한 공간적 확대와 함께 위치 및 예약을 통한 주차장 이용 증대 방안 필요

2.3.3. 안전행정부(現 행정자치부)

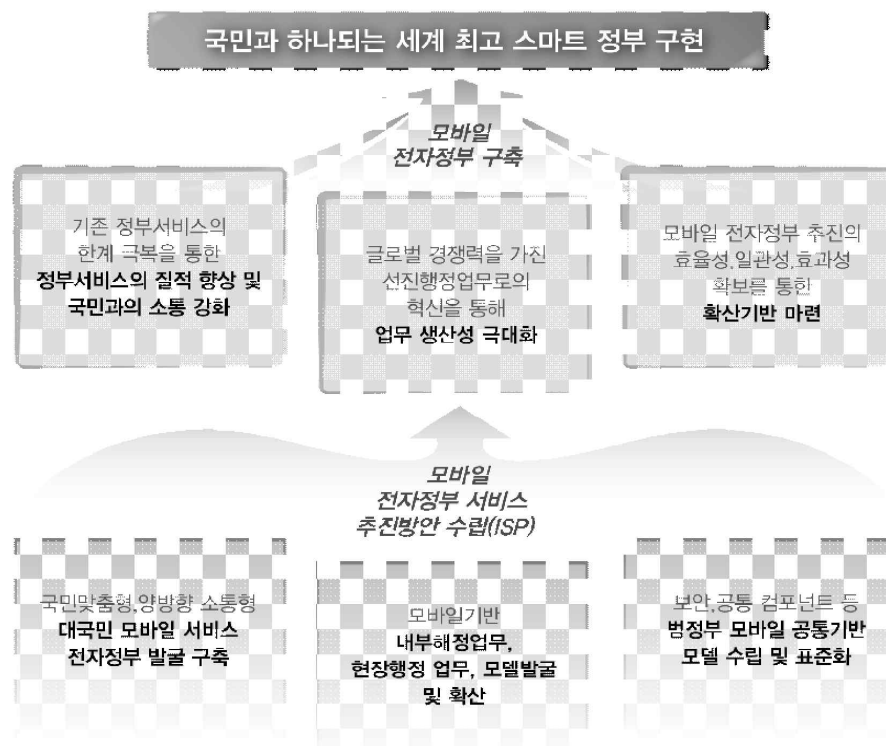
2.3.3.1. 스마트전자정부 추진계획

- 스마트폰 등 모바일 환경의 급속한 변화에 능동적으로 대응하고, 더 나은 서비스를 선제적으로 제공하고 기존 전자정부의 한계를 극복하기 위해 스마트전자정부를 추진, 세계 최고의 모바일 전자정부 목표
- 기존의 전자정부가 유선 중심의 내부·대민 행정업무 중심이었다면, 스마트 전자정부는 스마트, 모바일 환경에 대응하여 언제 어디서나 매체에 관계없이 국민이 자유롭게 정부서비스를 이용, 참여, 소통하기 위한 정부 개념
- 이러한 스마트전자정부는 기존 단위 사업의 전자정부보다 복잡하고, 융합화되는 경향이 강하므로 Bottom-Up 방식의 추진보다는 강력한 Top-Down 형태의 추진이 이루어질 것으로 예상
- 개인 PC에서 공유·협업의 클라우드 업무환경으로 전환하여 전자결재·인사 등 공통업무시스템부터 대폭 전환, 업무·정책 지식을 통합·축적하여 기관 간 공유 및 공동작업 가능하도록 지원. 개방형 기술을 전면 도입하여 독자적 기술 확보 및 IT산업 성장계기 마련
- 빅데이터 활용을 통한 능동적·과학적 정책관리 촉진하기 위해 정책 전문가와 데이터 전문가가 참여, 정책수요 예측결과에 기반한 과학적 의사결정 및 선제적 행정 지원 추진
- 현 정보자원의 위치를 클라우드 기반의 SW·서비스 통합으로 발전시키기 위한 클라우드·빅데이터 기반「제3정부통합전산센터」건설 검토
- 전자정부, 새마을운동, 정부3.0 등 행정한류 대표 콘텐츠 구축과 국제회의·행사의 성공적인 개최로 세계1위의 전자정부 등 행정한류의 전 세계적 확산 계기로 활용
- 모바일 기반의 전자정부 서비스의 경우 보안, 개인정보보호, 개발의 효율성 등으로 인하여 지자체 자체개발에 상당한 제약
 - 내부 연계가 약한 U-서비스 중심으로 자체개발 계획을 수립
 - 내부연계가 필요한 모바일서비스는 안전행정부(現 행정자치부)의 추진방향 확인 진행 필요
- 향후 5년 뒤 행정서비스는 모바일과 연동된 서비스를 충분히 고려해야 하므로 이를 효과적으로 지원할 수 있는 공공무선인프라, 정보보안체계 등 사전 고려

2.3.3.2. 모바일 전자정부 추진

- 무선 인터넷의 활용 증가와 스마트폰의 보급, 확산 등으로 정보화 환경이 급변하고, 국민 2명 중 1명이 스마트폰을 이용하고 있는 등 스마트 사회로 전환
- 모바일 환경에 대응하기 위해 ‘모바일 전자정부 서비스 중장기 추진계획(2011.8) 마련
 - 모바일 공통기반 구축, 국민 편의성 제고를 위한 모바일 대국민 서비스, 공무원의 효율적 업무 수행을 위한 행정업무 서비스 시범 구축 후 본격적인 확산 사업 진행

〈그림 2-38〉 모바일 전자정부 서비스 추진전략



※ 자료: 모바일 전자정부서비스 중장기 추진계획, 안전행정부(現 행정자치부)(2011)

- 모바일 전자정부의 기본방향은 국민이 언제 어디서나 이용할 수 있는 모바일 행정 서비스 확산과 SNS 등을 활용한 역동적인 대국민 소통, 시공간의 제약없이 일하는 모바일 업무방식의 구현
- 주요 추진 내용으로는 대국민 행정 서비스, 모바일 전자정부 공통기반 시스템 구축, 모바일 서비스 구축 지침 수립 등
- 현재 부천시에서는 모바일 전자정부뿐만 아니라 권역 공공기관 등에서 다수의 모바일 서비스를 기획·개발·제공하고 있음
- 따라서 일관된 전략, 컨셉, 지침을 바탕으로 난개발을 방지하고, 유비쿼터스도시계획뿐만 아니라 정보화사업에서 적용 가능한 부천시 모바일 가이드라인(지침) 필요

2.3.3.3. 정보자원 공유 인프라 기반 조성

- 2000년대 중반 이후 스마트폰이 대중화되면서 모바일용 애플리케이션 개발이 활성화, 교통·기상정보 등 국가정보자원이 신규 비즈니스 창출 및 인터넷·콘텐츠 등 관련 산업에 있어 핵심자원(source)으로 부각
- 안전행정부(現 행정자치부)는 민간의 수요 및 세계적 흐름에 부응하고자 국가기관이 보유·관리하는 원천데이터(Raw Data)와 원천데이터의 생산에 필요한 정보시스템 그리고 원천데이터를 활용한 서비스 및 지식 등을 포괄하여 제공하는 통합창구를 구축·운영 중이며
- 정보자원의 재사용(Reuse)이 용이한 표준화된 방식(Open-API)의 공유서비스를 개발·제공하는 동시에 공공정보 제공지침을 제정·고시하여 정보자원활용 지원체제 구축 및 제도적 기반 마련 등 포괄적 인프라 구축 추진 중임
- 공공정보 민간활용 촉진 종합계획(2010.3)에서는 안전행정부(現 행정자치부), 문화체육관광부, 방송통신위원회 3개 부처가 공동으로 공공정보 민간활용 촉진을 위한 종합계획을 수립함으로써, 원하는 공공정보에 대한 접근성 확대와 공공정보의 제공 및 활용을 촉진토록 법령 개정 및 지원 강화, 공공정보의 신뢰성 향상을 위해 데이터 오류 측정 및 개선지원, 공공정보의 신뢰성 향상을 위해 데이터 오류 측정 및 개선지원 등에 대한 개선안 제시
- 또한, 국가공유자원 포털을 구축하여 국가정보자원(Open-API, 공통 컴포넌트, 데이터 등)을 개방하여 공공 및 민간이 공유·활용할 수 있도록 지원하는 체계를 구축
- 특히, 2010년에 개발한 공공취업정보, 식품안전정보, 보육정보, 기상정보, 교통정보 등 총 13종에서 126개의 Open-API 무료 제공
- 2012년 말 민간의 활용 수요가 높은 국가공유자원에 대하여 총 22종의 Open-API를 추가로 개방하고, 개방 가능 목록도 600종으로 확대
- 또한, 국가DB 구축사업으로 디지털화된 원문 데이터 중 저작권이 확보된 자료를 지속적으로 공유자원포털을 통해 일반 국민이 활용할 수 있도록 제공 예정
- 개별 기관에 산재되어 있는 정보를 시맨틱 기반으로 연계하여 컴퓨터가 실시간으로 탐색·제공할 수 있는 시범으로 구축하여 일반국민에게 서비스 예정
- 환경·교통 등 분야별 혹은 기관별 공공정보의 보유·개방·이용 현황을 한눈에 파악할 수 있는 ‘공공정보 개방 현황지도’를 제작하여 각급 기관의 공공정보 개방 유도 예정
- 이렇게 공공정보의 개방과 공유는 모바일/스마트 시대에서 다양한 서비스와 새로운 가치를 창출하는 과정에서 필수적인 것으로 인식되고 있음
- 부천시를 포함 정부공공기관이 보유한 각종 공공정보의 소재, 가치를 확인하고 공공기관 간, 공공과 민간 간 정보를 공유하고 새로운 서비스에 활용할 수 있는 다양한 방안 도출 필요

2.3.3.4. 행정·지식정보 디지털화(2단계 국가 DB구축 추진계획)

- 국가적으로 보존 및 이용가치가 있는 주요 국가 지식정보자원의 디지털화를 통해 행정업무 능률향상·대국민서비스 개선과 지식활용도 제고
- 2012년부터 국가지식정보 활용 촉진으로 다양한 비즈니스 창출 및 산업 육성 도모
- 부천시와 공공기관 보유 정보자원의 디지털화와 서비스 제공이 필요한 정보자원의 발굴 및 서비스화(온라인, 모바일 등) 기회 확인 필요

2.3.3.5. 공공서비스 신기술 적용 촉진(유비쿼터스 기반 공공서비스 촉진사업)

- IT 신기술을 국민생활에 밀접한 행정업무에 적용하는 유비쿼터스 기반 공공서비스 촉진사업(2008~) 추진
- IT 신기술을 활용한 정부부처 및 지자체의 시범사업이 본 사업을 통해 추진되고 있으며, 일부 성공적인 사업은 표준화 및 확산사업을 거쳐 본 사업으로 진행

2.3.3.6. 국가영상자원 활성화 기반조성

- 안전행정부(現 행정자치부)는 각종사건사고 등 강력범죄에 대하여 사전예방 및 신속한 대응체계를 구축함에 따라 ‘세계 최고의 SAFETY KOREA 구축’을 추진 중
 - 2015년까지 230개 자치단체 대상 ‘CCTV 통합관제센터’의 구축지원 및 국가영상정보 자원 활성화 기반 조성
 - ‘지능형 CCTV’확대를 통한 생활안전 위해요소 조기포착 및 현장 대응능력 제고
 - 위성, SNS 등 분석을 통해 재난상황을 모니터링하는 ‘스마트빅보드’의 시범설치·고도화
 - 국가 위급상황 발생 시 신속한 업무 협조체계 구축
- 주요 추진내용은 국가영상 정보자원 운용효율화 방안 수립, 자치단체 통합관제센터 구축 지원기본계획 수립 및 사업 추진, 통합관제센터구축 가이드라인 수립 등임
- 이렇듯 지자체의 CCTV 관련 정책은 최근 각종 사회적 문제로 인해 지속적으로 강화, 고도화되고 있음
- 또한, 지금까지의 양적 증가/물리적 구축 중심에서 벗어나 질적 고도화 및 최적화, 영상정보의 공동활용 측면으로 진화하고 있음
- 따라서, 이러한 안전행정부(現 행정자치부)의 CCTV 추진 정책에 맞추어 CCTV 인프라의 최적화, 효율화방안과 기 구축된 영상정보자원을 활용한 신규서비스 제공 방안 고려 필요

2.3.3.7. 국가정보통신 서비스 정책

- 중앙행정기관과 지방자치단체를 대상으로 보안성, 안정성 및 통신품질이 확보된 국가기관 전용의 통신 인프라를 통한 정보통신서비스 제공 목적의 국가정보통신 서비스 정책 추진
- 서비스 종류에는 기본 백본 회선서비스, 인터넷 서비스, 인터넷 전화서비스 등
- 이렇게 안전행정부(現 행정자치부)는 국가정보통신서비스 인프라를 지자체 자가망에 대한 대안 또는 백본 회선서비스를 이용한 자가망 구축 유도

2.3.3.8. 행정공간정보체계 구축사업(현장중심의 스마트 공간정보시스템 구축)

- 행정공간정보체계는 국가공간정보체계 추진과제 중 자치단체 행정공간정보체계 구축의 일환으로, 시도·시군구의 행정정보시스템에 지도 데이터인 공간정보를 접목시켜 고품질의 행정정보를 생성
- 이를 기반으로 자치단체 업무 담당자는 지능형 행정업무체계의 활용이 가능하며, 지역주민은 생활 공감형 대민 서비스를 제공받을 수 있게 됨
- 안전행정부(現 행정자치부)는 자치단체 행정정보의 공간정보 및 대국민 지도 서비스 구축을 주관하게 되며,
- 국토교통부는 HW, SW 등 운영 기반 구축과 시스템 간 연계활용 및 공간정보 관리 표준 프로그램 개발을 위한 통합인프라 구축, 핵심공간정보 및 각 기관에서 구축한 업무 주제별 공간정보의 표준화 및 통합을 위한 통합DB 구축 사업 주관
- 행정공간정보체계를 이용한 생활공감지도 서비스는 GIS, 모바일, 행정정보를 연계한 대표적인 공공서비스 유형임
- 향후 공공서비스의 체계는 이러한 플랫폼과 공공정보를 공공 또는 민간에서 제공하고 다양한 응용서비스를 이러한 플랫폼을 활용하여 제공하는 추세임
- 이러한 외부 플랫폼의 현황을 바탕으로 부천시만의 새로운 서비스를 제공하거나,
- 플랫폼을 활용한 새로운 융·복합 서비스 제공방안이 도출되어야 할 것임

2.3.3.9. ‘안전한 사회’ 를 만들기 위한 근원적 · 종합적 대책 추진

- 안전행정부(現 행정자치부)는 기존 개별부처·관·공급자 중심의 산발적 정책에서 벗어나, 부처 간, 중앙·지방간, 민·관 간 협업행정을 통해 범정부적인 ‘4대악 근절 종합대책’을 수립·추진
 - 우선, 4대악별로 ‘감축목표 관리제’를 도입해 4대악 감축 목표를 설정하고 정책현장에서 집행되는 상황을 평가·피드백할 수 있도록 안전정책조정회의에서 매월 추진 실적 점검 계획

- 또한, 치안 요구 증가에 따라 4대악 등 취약분야를 중심으로 향후 5년간 약 2만 명의 경찰 인력을 증원하고, 타 부처·민간과의 치안 파트너십 활성화와 빅데이터·IT 기술 등을 활용해 현장 치안력 강화 예정

〈그림 2-39〉 치안·안전분야 협업·협조체계 구축



- 근원적 안전위험요인 제거 근원적 분석과 선제적 점검으로 동일 유형 사고의 재발 방지하기 위한 민·관 전문가 합동으로 구성된「재난원인 조사단」을 본격 운영하여 사고원인 및 대응과정을 철저히 조사하고 있으며, 조사결과 DB를 구축, 재발방지 및 사전 예방에 적극 활용
- 재난 취약계층의 생활주변 안전위험 요인 제거하기 위해 쪽방촌 등에서 발생할 수 있는 화재·폭염·동파 등 위험요소에 대한 예방적 점검 강화를 실시하고 있음
- 구급 이송 정보 공유로 병원 도착 즉시 치료 가능
 - 재난·사고 상황에서 국민을 보다 효율적으로 보호하기 위해 정보통신기술을 접목한 유비쿼터스형 안전망이 구축
 - 응급환자의 소생률 제고를 위해 구급활동정보와 응급의료정보를 실시간으로 공동 활용하는 '119 구급이송 정보 공유시스템'을 구축
 - 음성으로만 가능하던 119 신고가 5월부터는 문자·영상·앱으로도 가능하게 되어 음성통화가 어려운 위기 상황에서도 신속하고 편리한 신고가 가능
 - 특히, 119앱으로 신고하는 경우 GPS 정보가 소방상황실로 자동 전송되어 사고자의 정확한 위치파악이 가능해 신속한 인명구조로 이어짐
- 부천 U-도시계획 관련 시사점
 - 공공지역 중심의 안전서비스 제공을 확대하여 실제 범죄 발생의 주요 대상인 민간지역에 대한 안전강화 방안 마련 필요
 - CCTV통합관제센터, 119종합상황실, 112지령센터 등 시민 안전 관련 센터 간의 연계 및 통합 방안 마련 필요

2.3.3.10. 개방·공유·소통·협력의 정부 3.0으로 ‘유능한 정부’ 구현

□ 부처간 칸막이 제거, 협업을 위한 조직·인사운영 개선

- 안전행정부(現 행정자치부)는 국민이 원하는 현장 중심, 그리고 국정과제의 수행을 뒷받침하기 위해 조직·인사·전자정부 운영방식을 과감하게 개선하는 방안 수립

□ 정부청사의 공간적 거리를 디지털 행정으로 극복하기 위해 ICT를 활용, 원격·모바일 행정 환경에 적합한 업무방식과 시스템, 행정문화 정착

- 디지털 행정문화 확산 강력 추진을 위해 주요 국정회의체의 영상회의 원칙적 시행과 이용대상 확대 및 의무개최비율 상향조정
- 원격강의시스템 활용 확대 등 디지털 행정시스템 이용 교육 활성화 추진
- 원격·모바일 행정시스템 고도화를 위해 청사 및 부처별 영상회의실 확대 설치 및 상호 운용성 개선 추진 중
 - 중앙 및 지자체 영상회의실(500여개) 연계 추진(~14년 말)
- 업무공백 해소를 위한 출장형 스마트워크 센터 추가 설치(5개소 → 7개소)
- 원거리 기관 간 소통을 위한「정부통합의사소통시스템(나라e음)」고도화
 - 행정 효율성 향상을 위해, 대면보고나 출장 없이도 공무원 개인 PC에서 영상회의(보고)와 온라인 협업이 가능하도록 지원하는 시스템
 - 부처 간 소통강화를 위한 ‘통합커뮤니케이션(UC) 메신저’ 도입으로 개인 PC에서 기관내, 기관간 문자 대화 및 영상회의가 가능
 - 중요 시책, 다부처 과제 등의 공동 실적관리 및 보고서 공동 작성, 일정 및 진도관리 지원 등을 통한 협업 활성화 지원을 위한 ‘온라인 협업공간’ 마련
 - 스마트폰·태블릿 PC를 통한 기관간 메모보고, 협업현황 등 언제 어디서나 편리하게 일하는 ‘스마트 업무환경’ 제공
 - 개인PC 간은 물론 공용 영상회의실과 연계, 원격회의, 협업과제 등 처리
 - 스마트폰, 태블릿 PC 등을 이용한 모바일 업무시스템으로 출장·이동 공간 자체가 오피스가 되도록 발전. 이용환경과 보안성 등을 고려한 단계적 기능확대 추진 중

〈그림 2-40〉 정부통합의사소통시스템 개념도



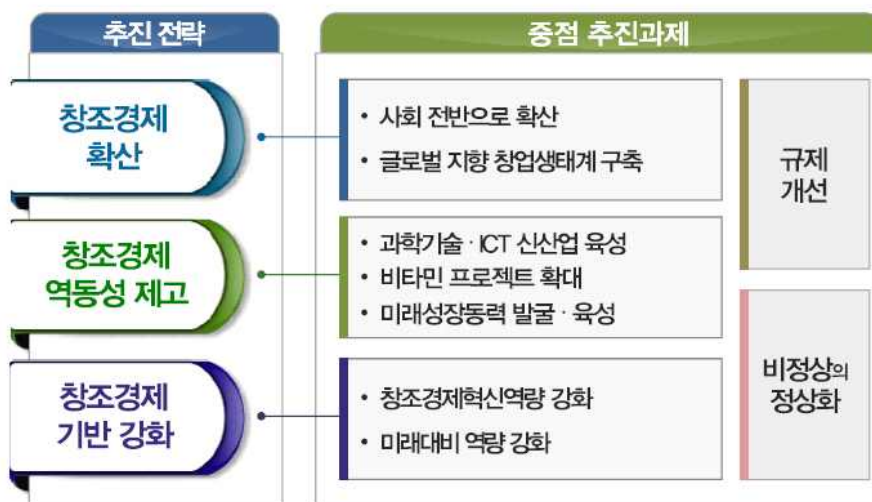
※ 출처: 2014년 안전행정부(現 행정자치부) 업무보고

□ 부천 U-도시계획 관련 시사점

- 도시통합운영센터를 중심으로 한 정보의 수집, 연계, 활용 및 제공에 대한 기반 마련 필요
- 부서 간 정보공유 및 협업체계 마련 필요

2.3.4. 미래창조과학부

〈그림 2-41〉 미래창조과학부 추진전략과 중점과제



※ 출처: 2014년 미래창조과학부 업무보고

2.3.4.1. 창조경제 프론티어 확산

□ 사회전반으로 창조경제 확산

○ 민간주도의 창조경제 추진기반 마련

- 신시장 신산업 창출을 위한 프로젝트를 발굴·수행하는 민간 주도 창조경제 실현의 실행조직인 민관합동 창조경제추진단 운영
- 확대·개편된 창조경제 민관협의회를 통해 민간의 의견을 정책에 환류·반영하는 창조경제 민관협의회를 통해 민·관의 소통·협력 강화

○ 창조경제 지역 인프라 조성

- 지역의 경제혁신과 창조경제 생태계 조성의 구심체 역할 수행하는 지역 창조경제혁신센터 구축 예정
- 동 지역들의 개소·운영(3월~)을 토대로 단계적으로 타 시·도 확산
- 이를 통해 지역 신산업 육성과 중소·중견기업 성장을 위한 지역내 협의를 이끌며, 관련 기관·프로그램 등을 연계·총괄하는 컨트롤 타워의 역할을 수행
- 정부는 민관합동창조경제추진단을 통해 지역이 발굴·제안한 과제 및 프로그램 기획·지원
- 지역 특화 산업 발굴·육성, 중앙 및 온라인 창조경제타운과 연계, 아이디어의 사업화창업과 글로벌 시장 진출을 지역 현장에서 지원(신기술·기업가정신 교육, 지역 창업 엑셀러레이터 육성 등)
- 지역 창조경제 혁신주체들로 구성된 창조경제협의회(비상근)와 센터 사무국(상근)을 설치하여 운영
- 2개 지역을 대상으로 운영모델 정립(2월)하고 동 지역들의 개소·운영(3월~)을 토대로 단계적으로 타 시·도 확산

□ 창조경제생태계 활성화

○ 창업 생태계 조성 가속화

○ 지식재산 생태계 조성

- 지식재산의 창출 보호 활용 체계 고도화(문체부, 산업부, 금융위, 특허청 등 협업)
- 기술금융 활성화를 통한 창조경제 실현 지원(금융위 협업)

□ 창조경제의 글로벌화

○ 창조경제 글로벌 리더십 강화

○ 중소·벤처 해외진출 인프라 조성 및 지원 강화

2.3.4.2. 창조경제 역동성 제고

□ ICT 기반 신산업 강화

○ ICT 기반 신산업 확장

- 초연결시대 도래에 대비한 국가전략인 ‘사물인터넷 기본계획(안)’의 수립·추진이 3월부터 예정되었으며
- 유망 신서비스 발굴을 통한 범부처 협력 사업 추진 및 이용자 참여형(D.I.Y.; Do It Yourself) 서비스 발굴·사업화를 통해 창의적 서비스 시장 창출을 추진
- IoT 분야 기술개발(‘14년 200억원) 및 전주기 지원을 통해 생태계 기반조성과 법제도 개선 및 역기능 대응 등 추진
- 또한 「클라우드 컴퓨팅 발전법」조기 제정·시행으로 전산설비 구비 의무 완화를 통한 기업 경비 절감, 공공기관 선도 도입 등의 촉진과 SW 개발(민간) → 기술개발 및 표준화 지원(미래부) → 시범적용(안행부) → 적용 확산(전부처)의 민·관 협력 개방형 플랫폼 구축
- SW 개발에서 사업화까지 종합적인 지원을 위해 클라우드 지원센터 확대·운영 및 고급 실무 인력 양성 강화
- 빅데이터 글로벌 전문기업 10개 육성을 목표로 파급 효과가 큰 비즈니스 창출형 확산 프로젝트 추진, 헬스케어, 유통물류, 제조·공정 등 6대 적합 업종별 성공모델 도출
- 빅데이터 분석활용센터(‘13.10월 개소) 본격 운영으로 데이터 스타트업 창업 및 데이터 전문인력(사이언티스트, 큐레이터) 양성 강화와 산업육성을 위한 ‘데이터베이스산업진흥법’ 제정 추진

○ ICT 산업의 균형발전 지원

- ICT장비를 믿고 구매 할 수 있는 환경을 조성하여 공공시장확대
- 안행부와 서울시가 국내 중소 장비업체의 공동 A/S를 실시하고 사용실적 보증 체계(안행부, 서울시)를 구축하여 ICT장비의 신뢰성 향상 도모
- ICT장비 수요예보제 및 실태조사 실시, 컴퓨팅장비 중소기업간 경쟁제품 지정 등으로 공공부문 구매 확대를 위해 ‘네트워크 장비산업 상생발전 방안’ 발표(3월)
- 보안 강국 실현을 위한 정보보호 산업 육성을 위해 2017년까지 5대 기반 및 5대 신성장 분야 핵심 원천기술개발을 통해 세계일류 10대 정보보호제품 기술개발 추진. 이의 일환으로 ‘14년 사이버 블랙박스, 무선랜 방화벽 등 개발
- 사물인터넷, 스마트홈, 스마트의료 등 5대 융합보안 시범사업 추진으로 신규 시장 창출
- 정보보호 고급인력을 양성·활용할 수 있는 산·학·연을 연계한 대학의 사이버 보안 연구센터 설립 지원(‘14년, 2개)
- 산업 육성을 위한 ‘정보보호 산업 진흥법’ 제정 추진

□ 과학기술을 통한 신수요 창출

○ 미래 핵심기술 개발

- 산업 고도화 및 신산업 육성을 위한 원천기술 확보를 위해 온실가스 감축을 위한 CO2 포집 전환기술과 바이오매스 및 미세조류 이용 에너지 화학제품 개발, 친환경에너지타운 구축 등을 추진중이며,
- 초경량 기계·설비, 생체결합 제품 등에 활용할 수 있는 소재 개발과 40인치 이상 초대형 터치스크린패널 개발 등을 하고 있으며
- SW 기초연구 강화와 SW대형 프로젝트 추진 및 5세대(5G) 이동통신 기술 본격 개발을 추진하고 있음

○ 과학기술을 통한 미래산업 육성

- 연구개발 성과와 산업간 접목 확대를 위해 인프라 강화를 위해 창조경제타운과 연계하여 통합 정보 제공 시스템 오픈하였으며, 컨설팅, 인큐베이팅 R&D, 기술 보증 융자를 통한 사업화 자금 지원 및 기술패키징 지원 확대

□ 과학기술-ICT로 산업활력제고

- 비타민 프로젝트 확대를 위해 농축수산물, 소상공업창업, 문화관광, 주력 전통산업, 보건의료, 교육학습, 재난안전SOC 등 7대 중점분야를 선정하여 미래부가 “플랫폼(場)” 역할을 하면서 타 부처 협업 하에 다양한 유관사업을 연계 조정과 과학기술 ICT를 통한 사회시스템 혁신을 추진 중
- 과학기술 기반의 사회문제 해결을 본격화하기 위해 범부처 공동추진으로 10대 핵심 사회문제에 대해 부처간 협업을 통한 연구개발, 법·제도 개선 등을 본격 추진중이며, 미래부가 중점이 되어 국민의 안전하고 쾌적한 삶 증진을 위한 기술개발을 하고 있음
- 또한 사회문제 해결형 R&D 실용화 시스템 구축·운영을 위해 대국민·지자체 등 수요자의 니즈를 상시적으로 수렴·기획할 수 있는 플랫폼 구축·운영과 사회문제해결 제품/서비스 개발 아이디어와 대학·출연연 등의 보유 기술이 매칭될 수 있도록 실용화 모델 창출, 사용자 참여형 실증 테스트베드를 구축하여 제품/서비스 만족도를 점검·피드백하고 개발성과 확산을 가속화등을 추진 중
- 창조경제 성장동력 기반 조성을 위해 8개 경제단체 중심, 산·학·연 전문가가 결집하여 발굴, 민관합동 창조경제추진단을 중심으로, R&D 예산 투자규모 조정, 신시장 및 제품 서비스 창출을 위한 지원 및 규제완화 등 추진을 통해 육성을 추진 중
- 또한 국가 중점과학기술 개발 전략로드맵을 위해 10년 뒤에 꼭 갖춰야할 30대 중점기술과 요소 기술별로 기초연구에서 상용화까지 단계별 확보 전략 수립

2.3.4.3. 창조경제 기반 강화

□ 창의적 도전적 연구개발 혁신

- 창조경제형 연구개발 시스템 혁신
- 창의적·도전적 기초연구 지원 강화

□ 연구공동체 혁신

- 제2의 출연(연) 르네상스 실현
- 산·학·연 협력으로 지역발전 견인
- 창조적 미래인재 양성 인프라 조성
- 과학기술인 사기진작 및 복지서비스 확대

□ 미래대비 역량 강화

- 융합 기반 강화를 위해 국가 대응합 전략 수립과 과학기술 - ICT 융합 활성화를 추진
- 융합기술 발전 로드맵 마련을 위해 국가융합기술 발전 기본계획('14~'18) 수립을 수립하여 경제성장, 국민행복을 위한 15대 국가전략 융합기술을 선정하고, 기술 조기확보를 위한 5대 추진전략 마련(중점기술 예시 : 신체기능 복원 및 재활치료 기술, 오염물질 제어 및 처리 기술, 스마트 자동차 기술, 서비스 로봇 기술, 건강관리 서비스 기술 등)
- 국내외 시장창출 및 파급효과가 큰 플랫폼형 융합기술 발굴 및 개발 확대를 통하여 신산업 창조 프로젝트 추진 중
- 데이터 기반 미래 이슈 발굴 시스템 구축
- 연구개발 활성화 기반 조성

□ ICT 서비스 인프라 혁신

- 인터넷 방송 서비스 환경 혁신을 위해 인터넷 시장 및 플랫폼 활성화, 유료방송 서비스 경쟁 및 디지털전환 촉진, 인터넷 서비스 환경 개선, 혁신 미디어 및 차세대 방송산업 육성의 추진과
- 네트워크 고도화 및 스마트 라이프 본격화를 위해 네트워크 고도화 및 격차 해소, 미래 주파수 자원 확보 및 혁신적 활용, 스마트 라이프 선도서비스 확산을 추진 중
- 안전하고 따뜻한 인터넷 이용환경 조성
- 통신 이용자 보호
 - 창조경제·국민행복을 위한 우체국 네트워크 활용

□ 부천시 시사점

- 유비쿼터스도시사업 추진 시 단위별 사업 추진이 아닌 통합적 추진을 통하여 지역산업의 기반 조성에 기여할 수 있는 방안 고려
- 유비쿼터스도시서비스 및 기반시설을 통하여 수집되는 정보를 활용한 빅데이터 기반의 다양한 서비스 제공 방안 고려(미래부 시범사업 추진)

2.3.5. 산업통상자원부

- 급변하는 IT 환경에 신속히 대응하고 기업들이 IT 활용기반을 구축할 수 있도록 IT 활용정책 및 연구조사, 전문서 표준화 및 유통, IT 융합신기술 R&D 및 기술개발, 국내 SW산업 관련 정책 등을 추진하고 있음

2.3.5.1. IT융합 확산전략 2013~2017 (2단계 IT융합 확산전략)

- IT융합 확산전략은 IT융합에 따른 경제적 파급력이 큰 5대 산업과 인구구조나 미래환경 변화에 따른 사회적 문제를 해결하고 개인의 삶의 질을 높이기 위한 5대 서비스 등 총 10대 분야를 대상으로 산업 융합을 가속시키는 동시에 국민 생활과 밀접한 IT융합서비스를 확산하기 위한 전략(산업 융합기본정책, 2012. 8.) 핵심 과제의 일환임
- 추진 전략으로는 소관 부처 주도로 10대 산업(5대 주력산업, 5대 서비스 산업) 중심으로 신시장을 창출하는 것임
- 주요 추진 내용으로는 IT융합을 통한 주력산업 글로벌 경쟁력 제고와 생활밀착형 IT융합서비스 창출임
- 본 계획은 IT융합과 관련된 다수의 부처의 정책을 총괄하는 정책으로써, 부천시 유비쿼터스도시계획과는 주력산업 IT융합보다는 생활밀착형 IT융합서비스 창출 부분과 관련이 있음
- 따라서, 생활밀착형 IT융합서비스는 향후 5년간 추진될 주요 U-서비스로 해당 로드맵을 확인하여 기술개발, 서비스개발, 관련 세부 정책의 추진현황에 맞추어 부천시 유비쿼터스도시 서비스에 반영이 필요함

2.3.5.2. 전자문서 이용 활성화 기반조성

- 전자문서 이용 활성화를 위하여 관련 법제도 개선, 정책발굴 및 지원 등을 통해 기존의 종이문서 위주의 업무에서 전자문서 기반의 업무 프로세스로의 전환을 지원함으로써 업무의 효율성을 제고하고 관련 인프라 환경을 조성하고 있음

2.3.5.3. 공생발전형 SW 생태계 구축 전략 (2011. 10)

- 글로벌 경쟁력이 취약한 국내 SW산업의 발전을 위해 범부처 차원의 ‘공생발전형 SW 생태계 구축전략’이 추진되었음
- 이 전략은 SW 공정거래질서 확립과 SW 기초체력 강화, SW 융합 활성화, 지속적 추진체계 확보 등 4대 핵심 정책 부문 및 11개 정책과제로 구성되어 있음
- SI 대기업들이 계열사의 일감 몰아주기에 의존하고 저가로 공공시장에 참여함으로써 SW 생태계를 왜곡하고 있는 현실을 극복하기 위해, 공공 정보화시장에 상호 출자제한 기업집단 소속 기업의 참여를 전면 제한하여 전문·중소기업의 시장참여 확대를 도모하고 있음
- 이를 위하여 제안요청서(RFP)의 상세 작성을 의무화하고, PMO제도 도입 추진
- 부천시 유비쿼터스도시 개발사업에서는 다양한 SW개발 사업이 추진될 것으로 예상되며, 이 과정에서 대기업SI 업체가 배제된 중소규모 SW업체가 사업을 수행할 것으로 예상됨
- 따라서, 사업관리 및 전문 기술역량이 떨어지는 중소규모 SW업체를 고려할 때 다양한 프로젝트를 추진하는 목적에 부합하도록 성공시키거나 성공할 수 있도록 제반 활동(지원, 감독, 통제)을 수행하는 사업관리 전문가 조직(PMO)의 활용을 적극적으로 고려할 필요성이 있음

2.3.5.4. 스마트그리드

- 범 부처 차원의 스마트그리드 즉, ‘국가 지능형전력망 1차 계획(2012~2016)’이 ‘지능형전력망의 구축 및 이용에 관한 법률(제5조 1항)’에 의거 5년마다 기본계획을 수립 ‘저탄소 녹색성장 기본법 제14조’에 따른 녹색성장위원회의 심의를 거쳐 본격적으로 추진되고 있음
- 스마트그리드는 기존 전력망에 정보·통신기술을 접목하여, 공급자와 수요자간 양방향으로 실시간 정보를 교환함으로써 지능형 수요관리, 신재생 에너지 연계, 전기차 충전 등을 가능하게 하는 차세대 전력인프라 시스템으로 기후변화 대응, 에너지 사용 효율 향상, 차세대 성장동력 육성 등의 3가지 정책목표 실현을 기반으로 추진됨
- 스마트그리드 구성요소는 스마트계량기(AMI), 에너지관리시스템(EMS), 에너지저장시스템(ESS), 전기차 및 충전소, 분산전원, 신재생에너지, 양방향 정보통신기술, 지능형 송·배전 시스템으로 구성됨
- 정부는 제주 스마트그리드 실증단지 사업을 거쳐 2014년 7대 거점도시를 선정 스마트그리드 확산을 추진한다는 계획이며, 스마트계량기(AMI) 인프라를 활용한 사회안전망 등 부가서비스 정책 등 유비쿼터스도시 정책 추진에 상당한 시너지가 예상되는 정책들이어서 주목할 필요가 있음

2.3.5.5. 일자리 창출형 신산업 육성 전략

□ 에너지 산업 분야의 새로운 비즈니스 확대

- 전력 수요관리시장 개설과 신재생설비에 ESS 연계시 REC 가중치 우대 등을 통해 ICT기반 수요관리 시장 확대를 도모하고 있으며,
- 에너지 新산업(ESS, EMS, DR, CCS 등)별 대표 비즈니스 모델을 발굴하고, 맞춤형 지원정책 패키지를 마련하여 시장성 확보를 지원하고 있음
- 또한 신재생에너지 공급의무화제도(RPS) 개선, 공공기관 신재생 설치의무비율 확대 등을 통해 민간투자 활성화를 도모하고 있으며,
- 부처간 협업을 통해 육상풍력 입지규제 개선 등 규제 완화를 추진하고, 발전단가 저감을 위한 기술개발 투자 확대를 하고 있음

2.3.5.6. 지역의 창조경제 거점화 전략

□ 중장기 지역발전로드맵 수립

- '14.7 지역위와 부처 합동으로 창조경제의 지역 착근을 위한 지역발전 5개년계획 이 수립될 예정이며, 이를 토대로 지역자율에 기초하여 시·도 및 지역생활권 발전계획을 수립하는 등 새 정부 지역정책의 실행계획 마련.

□ 지역별 산업생태계 및 여건변화에 따른 맞춤형 지역산업 지원

- 지역기업 수요와 산업생태계를 기반으로 시·도별 '5대 주력산업'과 '3대 협력산업' 선정·육성을 추진
- 지역연고산업을 지원하여 글로벌 명품으로 육성 추진

2.3.6. 기타 중앙부처

2.3.6.1. 기타 유비쿼터스도시 관련 중앙부처의 정보화 정책 현황

〈표 2-26〉 기타 중앙부처의 정보화 정책 현황

구 분	추진정책	내 용
문화체육관광부	스마트관광 활성화 계획	▪ 정보통신기술(ICT)에 기반한 집단 소통과 위치기반 서비스를 통해 내외국인 관광객에서 실시간, 맞춤형 서비스 제공과 관광콘텐츠 생태계와 관광산업 구조의 혁신을 통해 고부가가치를 유발시키는 차세대 관광
	문화유산 보존 강화 및 활용 확대	▪ 문화유산 관리체계 강화 및 문화유산 향유기회 확대 : 문화유산 관리체계 개선(문화유산디지털 데이터베이스(DB) 구축, 훼손시 원형 복원 및 콘텐츠 자원화)

구 분	추진정책	내 용
교육부	스마트교육 추진전략	산업사회에 표준화된 교육과정에 의해 지식을 전달하는 학교 시스템에서 개별화된 맞춤 교수학습 서비스를 지원할 수 있는 ‘스마트교육’을 통하여 미래사회를 대비한 창의적인 글로벌 인재 양성을 목표로 하며, 주요 추진과제는 클라우드 교육서비스 기반조성과 맞춤형 디지털 교과서 개발
	100세 시대 국가평생학습 체제 구축	평생학습에 대한 다양한 참여 기반 및 맞춤형 교육 프로그램 제공을 통해 스마트 국가평생교육체제 구축 : 온-오프라인 평생학습 통합관리체계를 구축하고, 스마트 기반 평생학습도구를 활용한 지역 맞춤형 평생교육 제공: 각종 평생교육 프로그램을 지역대학 및 산업체와 연계 하는 통합네트워크 구축
	학교폭력 및 학생위험 제로 환경 조성	학교폭력 문제를 근본적으로 해결하여 학생들이 안전한 교육환경에서 성장할 수 있도록 학교폭력 및 학생위험 제로 환경 조성 : 학교 내부 및 학교주변의 학교폭력 감지·대응체계 구축(CCTV 성능 개선 및 관제 강화, SOS국민안심서비스 확대·보급)
보건복지부	사회복지 정보화	사회복지통합관리서비스: 각종 사회복지 급여 및 서비스 지원 대상자의 자격과 이력에 관한정보를 통합 관리하고 지자체의 복지행정업무를 처리지원하기 위해 기존 시군구별 서울행정시스템의 31개 업무 지원시스템 중 복지분야를 분리하여 개인별·가구별 DB로 통합 구축한 정보시스템
	정보화	- 복지로: 2011년부터 보육료, 양육수당, 유아학비 등을 인터넷을 통해 온라인으로 신청할 수 있는 서비스를 제공하여 주민센터를 직접 방문하지 않고 인터넷을 통해 복지서비스를 신청할 수 있게 함으로써 국민의 편의 도모 - 보육통합정보시스템: 부모와 보육시설간 소통을 향상시키고 행정부담을 줄이기 위해 보육료를 부모에게 이용권으로 지급하는 보육 전자 바우처(아이사랑 카드)에 대한 통합지원시스템 - 사회서비스 바우처시스템: 노인, 장애인, 산모, 아동 등 사회서비스를 필요로 하는 사람들에게 일종의 이용권을 발급하여 서비스를 받을 수 있도록 하는 제도를 지원하기 위한 시스템
방송통신위원회	Giga 인터넷 도입	다양한 스마트 단말 사용증가로 인한 데이터 폭증 문제를 해결하기 위하여 현재보다 최대 10배 빠른 유·무선 Giga급 네트워크 기반 조성을 위한 사업
	농어촌 BcN	50가구 미만의 소규모 농어촌 마을에 광대역가입자만 구축을 단계적으로 완료하여 보편적 방송통신서비스 제공환경 마련
	사물지능 통신망 (M2M)	사람 대 사물, 사물 대 사물 간 지능통신 서비스를 언제 어디서나 안전하고편리하게 실시간으로 이용 할 수 있는 미래 방송통신 융합 ICT 인프라
	방송통신융합 공공서비스	방송통신융합 환경 하에서 방송통신융합매체(IPTV, DCATV, 스마트폰, 스마트TV, 스마트패드, DID 등)를 활용하여 융합서비스를 선도적으로 시범 추진
	근접통신	스마트 모바일 결제 서비스 인프라 구축 및 응용서비스 모델

구 분	추진정책	내 용
	(NFC) 서비스 활성화	발굴, 관리, 기술 지원 등을 전반적으로 추진할 NFC협의체인 「Grand NFC Korea Alliance」를 구성·운영하여 스마트 모바일 결제 공동 인프라망 전국 확산 ▪ 근접통신(NFC) 기반의 다양한 응용서비스의 표준 개발 등을 시범사업과 연계하여 추진
	스마트모바일 시큐리티 종합계획	▪ 향후 '3천만 스마트폰 이용자 시대'에 대비하여 미래 모바일 서비스·인프라 보안품질 향상, 모바일 이용자 프라이버시 보호 확립, 모바일 정보보호 기반 조성을 3대 목표로 서비스·인프라 보호, 이용자 보호, 보호기반 확충 분야에 대한 10대 중점과제를 추진
소방방재청	스마트 재난관리 추진계획	▪ 모바일 ICT기반의 재난관리 정보화 추진 - 맞춤형 재난정보 서비스 강화 - 재난현장 대응 인명구조 강화 - 재난관리 스마트 오피스 체계' 구축
	재난관리 주요 정보시스템 구축	▪ 소방방재청 개청 이후 2012년 6월말 까지 총 23개의 정보시스템을 구축하여 중앙, 지자체, 유관기관에서 공동 활용
중소기업청	수요자 중심의 중소기업 정책정보 서비스	▪ 중소기업정책정보시스템(www.bizinfo.go.kr)을 운영 2010년 5월에는 정부부처 최초로 스마트폰앱 '기업마을(Bizinfo)' 서비스를 개시하여 지원정책 등 중소기업종합정보를 실시간으로 제공
	소상공인 창업·경영정보 제공시스템 및 전통시장 정보화 추진	▪ 소상공인들의 경쟁력 제고를 위해 총 9개 정보시스템을 포털화하여 지원정책, 상권(예비창업자의 성공적인 입지·업종선정 분석자료), 교육(성공사례 등 방송자료, 이러닝 및 오프라인 동영상 강의자료), 조사연구(통계, 언론자료, 원도심동향, 국내외 신사업 아이디어, 우수지원사례, 성공수기) 등 소상공인의 눈높이에 적합한 다양한 정보를 제공
	중소기업 정보화 지원사업	▪ 경영정보화 지원사업은 회계, 인사, 재무 등 중소기업의 업무 프로세스에 정보 시스템을 도입함으로써 효율성을 향상시키고 비용 절감이 가능하도록 ERP(전사적 자원관리), CRM(고객관계관리), SCM(공급망관리) 등의 경영정보시스템 구축 지원
경찰청	국민편의 중심의 112시스템 첨단 재구축	▪ 전국 16개 지방경찰청 112시스템을 통합·표준화하여 지방청간 신고대응 공조기능토록 개선하였고 전자지도와 CCTV를 연계하여 112순찰차 배치 및 현장경찰에게 실시간으로 사건정보가 전파되도록 시스템 구축 ▪ 음성전화에 국한되었던 신고방법을 동영상과 사진으로 가능토록 하여 시간·공간적 제약을 해결하고 스마트폰을 통해 제공할 수 있는 다양한 안전·편의 서비스 개발

- 이렇듯 중앙부처의 다양한 정보화 정책방향과 조화를 이룰 수 있는 유비쿼터스도시계획의 수립이 요구되며, 각 정책과 관련한 다양한 지원사업 등에 능동적으로 참여함으로써 재원을 확보하는 것이 필요함

2.4. 관련 계획 분석

2.4.1. 제4차 국토종합계획 수정계획(2011~2020)

2.4.1.1. 비전과 목표

〈그림 2-42〉 제4차 국토종합계획 수정계획 비전과 목표



2.4.1.2. 국토공간 형성 방향

〈표 2-27〉 국토종합계획 국토공간 형성 방안

구 분	내 용
세계와 교류하는 개방형 국토축 형성	- 유라시아~태평양지역의 전략적 요충지로서 가치를 적극적으로 활용한 관문 국가역 할과 동아시아 주요 경제권의 중추국가로서의 위치 확립 - 세계를 향한 한반도의 위상 강화와 광역경제권과 연계를 위한 개방적 국토 발전축 형성
광역연계형 녹색국토 형성	- 대도시권을 중심으로 광역경제권이 거점 역할을 하는 광역연계형 국토구조로 개편 - 행정구역별을 탈피하여 광역경제권 단위의 자체역량 및 대외 경쟁력을 강화할 수 있도록 권역별 게이트웨이 기능을 강화하고 각 권역의 중심도시를 고속 네트워크로 연계하여 생산적·포괄적·지속적 성장을 추구 - 강 중심의 지역발전 및 하천생태 복원과 기후변화에 대응한 자원순환형 녹색국토 공간구조로 개편 - 광역경제권간 교류·연계 강화 및 녹색 국토공간 형성을 토대로 유라시아-태평양 주요 국가로 진출하기 위한 개방형 녹색국토 완성

2.4.1.3. 수도권 발전방향

- 동아시아경제 선도를 위한 전략거점 및 지식산업클러스터 육성
 - 문화콘텐츠, 디자인, 소프트웨어산업 등 지식기반서비스산업과 로봇·바이오, U-헬스, IT기반융합, 고령친화, 신재생에너지 등 지식기반제조업의 거점으로 육성
 - 지자체, 대학, 기업 등이 협력하는 광역적 클러스터 추진주체를 조직하고 클러스터 촉진사업(인력 지원, 기술개발 지원, 마케팅 지원 등)을 적극 추진
- 국제 물류인프라 구축 및 교통인프라 기능 확충
 - 편리하고 지속가능한 교통수단을 통한 수도권내 주요 거점간 원활한 이동 및 연계 강화를 위해 수도권 광역급행철도(GTX)의 도입 추진
 - BRT, 경전철 등 신교통수단의 도입과 대중교통수단의 다양화를 도모하며 수도권 전체를 대상으로 자전거 이용 기반 구축 및 활성화 유도
 - 서울 통과 교통량의 저감을 위해 광역우회교통망을 확충하고, 버스 및 지하철 연계 교통을 강화하여 대중교통 지향형 도시개발(TOD) 체계 구축
- 다핵공간구조 형성과 낙후지역 지원
 - 수도권 내 중부·서부·북부·남부별 지역생활거점을 중심으로 자족도시권역을 형성하여 다핵공간구조를 실현하고 주변 도시들과의 연계성 강화
 - 역세권 주변을 재정비하고주변을 재정비하고 광역교통체계와의 연계를 강화하여 에너지 절약형 공간구조로 전환 유도
- 환경친화적 도시 정비 및 관광 경쟁력 강화
 - 기성시가지의 재생사업을 적극 추진하여 도심 중추기능의 재활성화를 유도하고, 도심 수변공간을 주변지역과 연계하여 시민휴식 및 문화공간으로 조성
 - 도심을 관통하는 지상철도의 도시공간 단절 해소방안 강구 및 낙후된 철도 주변지역 재생
 - 노후 항만·공업지역은 신개념 복합산업단지로 재개발하여 도심형 산업기능의 입지 유도 및 활성화
 - 수도권에 존재하는 다양하고 풍부한 여가문화 및 관광자원을 특정주제별로 분류하여 여가·관광권역을 설정
 - 수도권의 전문의료기술과 병원인프라를 적극 활용하여 의료기술을 상품화하고 의료와 웰빙관광프로그램을 적극 개발하는 등 여가 및 관광자원을 상호연계

2.4.2. 제2차 유비쿼터스도시종합계획(2014~2018)

- 유비쿼터스도시종합계획은 ‘유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률’에 의거하여 수립되며, 수립 목적은 교통·환경·에너지 등 도시문제를 해결하고, 도시경쟁력을 높이기 위해 건설과 IT가 융·복합된 U-City 구축이 확대됨에 따라 U-City산업을 신성장동력으로 육성하고, 해외 진출을 활성화시키기 위함임

제4조(유비쿼터스도시종합계획의 수립 등)

- ① 국토교통부장관은 유비쿼터스도시의 효율적인 건설 및 관리 등(이하 "유비쿼터스도시건설등"이라 한다)을 위하여 5년 단위로 다음 각 호의 사항이 포함된 유비쿼터스도시종합계획(이하 "종합계획"이라 한다)을 수립하여야 한다

2.4.2.1. 배경 및 법적 근거

- 도시건설과 정보통신기술이 융합된 21세기 첨단도시모델인 U-City의 구현을 위해 국가차원의 마스터플랜 제시가 필요함
 - 국가 법정계획으로 수립·시행된 제1차 유비쿼터스도시종합계획 (이하 U-City종합계획)의 적용기간이 ‘13년에 만료됨에 따라 향후 5년간 추진될 제2차 U-City 종합계획의 수립 필요
- * 법적근거: ‘유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률(이하 U-City 법)’ 제4조와 동법 시행령 제8조
- 제1차 U-City 종합계획의 성과 점검 및 현 U-City 추진 정책의 종합적분석을 통해 국가차원의 U-City 청사진과 발전방향 제시
 - 향후 5년간(‘14~’18) 추진할 범정부적 U-City 비전·목표 및 중장기 전략방향을 제시하여 체계적이고 효율적인 U-City 확산 도모

2.4.2.2. 계획의 수립방향

- 제1차 U-City 종합계획의 성과와 환경변화 반영
 - 제1차 종합계획의 4대 추진전략 및 22개 실천과제에 대한 성과를 분석하여 시사점 도출
 - 주요국의 개발동향 및 국내 여건변화 등 국내외 환경변화 등을 반영하여 제2차 U-City 종합계획의 추진방향 도출
- 국민안전망 구축을 중심으로 U-City를 전국으로 확산하고 U-City 산업의 활성화, 해외수출 지원 및 혁신인력양성을 위한 다양한 전략 수립
 - 제1차 U-City 종합계획은 국내 U-City 성장 기반의 마련에 중점

- 제2차 U-City 종합계획은 이를 발판으로 국민안전망 등의 필수서비스를 갖춘 U-City의 국내 확산과 산업 활성화 및 U-City 사업 해외 진출을 위한 구체화된 전략 제시 중점

2.4.2.3. 계획수립의 성격 및 역할

- (성격) U-City 종합계획은 U-City의 비전과 기본방향, U-City의 실현을 위한 국가차원의 추진체계 및 단계별 추진전략, 실천과제 등을 담은 기본계획
- (위상) U-City 종합계획은 ‘국토기본법’에 따른 ‘국토종합계획’에 적합하여야하며, U-City 법에 따른 ‘유비쿼터스도시계획’(이하 U-City 계획)의 상위 계획
- (수립주기) 국가차원에서 U-City의 효율적인 건설 및 관리 등을 위하여 5년마다 수립

2.4.2.4. 계획의 기본구상

- (선순환 동반성장 구조 확립) (확산 증가 ⇄ 기업 활동 촉진 ⇄ 글로벌 경쟁력 강화) ⇄ ‘산업 활성화 및 삶의 질 향상’을 위한 선순환 동반성장 구조 확립
- 기존의 U-City 정책으로는 U-City 산업 활성화와 국민의 삶의 질을 향상시키는데 한계가 있음
- U-City 성장·추진·해외 전략을 전면적으로 개선하여 U-City 산업과 국민의 삶의 질 향상을 위한 U-City 생태계의 선순환 동반성장 구조 확립

〈표 2-28〉 1차 U-City 종합계획과의 비교

	기존정책	선순환 동반성장 정책
확산정책	수도권·신도시 중심의 선택 집중 정책	• 도시 간 균형발전을 중시하는 확산정책
성장정책	공공중심의 성장 정책	• 민간기업과 공공이 함께 협력하는 동반성장 정책
해외정책	형식적·소극적 추진	• 실질적·주도적 추진

※ 출처: 국토부, ‘2차 유비쿼터스도시 종합계획’

〈그림 2-43〉 선순환 동반성장 정책 구조의 기본구상



2.4.2.5. 계획의 비전

□ (비전) ‘안전하고 행복한 첨단정보도시 구현’

○ (목표 1) U-City 확산

- 세대별·연령별·지역별 격차를 뛰어넘어 국민행복과 안전을 추구할 수 있는 도시를 전국적으로 구축 및 확산

○ (목표 2) 창조경제형 U-City 산업 활성화

- U-City 민간 산업의 활성화를 통하여 다양한 양질의 일자리 창출 및 글로벌 강소기업의 육성 및 지원

○ (목표 3) 해외시장 진출 지원 강화

- 국내의 U-City가 최근 급격히 발전하고 있는 세계 스마트 시장을 선점하고 주도할 수 있도록 하겠다는 의지 표명

〈그림 2-44〉 제 2차 U-City 종합계획의 비전 체계



※ 출처: 국토교통부, '2차 유비쿼터스도시 종합계획'

□ 추진전략 및 추진과제

○ (전략1) 안전도시 구현을 위한 국민 안전망 구축

- 방법 방재, 교통, 시설물 관리 중심의 U-City 서비스 구축 및 확산을 통해 재난과 범죄로부터 안전하게 생활할 수 있는 도시를 구현
- U-City 국민 안전망 통합운영체계 구축을 위한 타 부처와의 협력체계를 마련하여 U-City 서비스의 질과 업무 효율성을 높임

○ (전략2) U-City 확산 및 관련기술 개발

- 최적 품질 수준을 확보한 U-City 지자체가 확산되고 지역 간 연계를 강화시켜, 도시간의 격차를 줄이고 국토 균형 발전의 기반을 마련
- 지속적인 U-City 기술 연구개발을 통해 안전하고 친환경적인 U-City 건설을 구현

○ (전략3) 창조경제형 산업실현을 위한 민간업체 지원

- ICT와 건설이 융합된 다양한 U-City 기업이 증가하고, 민간 기업이 U-City를 활용할 수 있는 여건이 조성됨에 따라 국내 민간 산업 활성화 실현
- 민간 산업 활성화를 촉진시켜 민간과 공공이 함께 협력하는 선순환 U-City 경제 시스템을 구축
- 실무능력, 글로벌 경쟁력을 갖춘 U-City 분야의 다양한 창의적 인재를 육성하여 전문성을 갖춘 인력의 진출 기회를 확대시킴

○ (전략4) 국제협력을 통한 해외시장 진출 지원 강화

- 국제협력체계와 해외진출 활성화를 위한 지원 강화
- Smart City 시장에서 우리의 토종브랜드인 U-City의 위상을 확립하고 세계 Smart City 거점국가로 도약함

□ 제2차 U-City 종합계획의 비전을 달성하기 위한 4대 추진전략과 10대 추진과제 제시

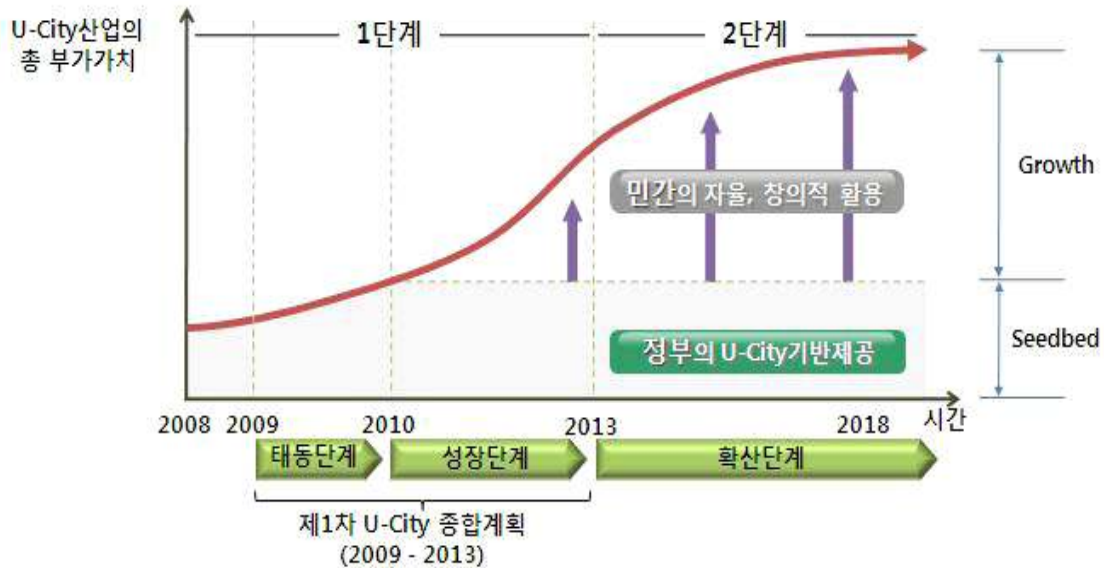
〈표 2-29〉 제 2차 유비쿼터스 도시계획 4대 추진전략 및 10대 추진과제

4대 추진전략	10대 추진과제	세부추진과제
안전도시 구현을 위한 국민 안전망 구축	U-City 서비스 기반 국민안전 확보	U-City 국민안전망 기반조성 및 확산
		국민안전망 서비스의 광역적 연계
	재난 재해 현장 대응력 강화를 위한 스마트 안전관리시스템 구축	방범·방재 실시간 관제시스템 구축
		모바일 스마트 재난관리시스템 구축
U-City 확산 및 관련기술 개발	U-City 구축사업 내실 강화	U-City 사업 효율화
		U-도시재생 지원 강화
		U-City 인증 및 등급제도 수립 시행
	U-City 기술 및 R&D 성과물 보급 확산	통합플랫폼 및 R&D 성과물 보급 확대
		U-City 기술 고도화 및 협력체계 마련
	국민편의 U-서비스 개발 확산	빅데이터를 활용한 스마트 정부 구현
		지능형 교통체계 확충
		의료서비스의 IT 융복합
		IT 기술을 활용한 도시환경 개선
		전력망에 IT 융합형 에너지 신기술 접목
		첨단정보기술을 활용한 교육 선진화
		시민친화형 관광 서비스 구축
		물류·무역 표준화 추진
		스마트워크 환경 구현
창조경제형 산업실현을 위한 민간업체 지원	민간업체 지원 기반 마련	U-City 민간업체 육성 지원
		민간산업 활성화를 위한 서비스 모델 개발 등
	U-City 정보 민간 유통 기반 마련	정보 유통 제도적 기반 마련
		민간의 U-City 정보 활용 확산 유도
국제협력을 통한 해외시장 진출 지원 강화	U-City 전문인력 양성	U-City 전문인력 양성 사업 개선
		해외진출 기반 조성(UWF 추진)
	국제협력체계 강화	U-City 글로벌 표준화 추진
		민간의 U-City 해외진출 지원
		U-City 해외 홍보활동 강화

※ 출처: 국토교통부, '2차 유비쿼터스도시 종합계획'

2.4.2.6. 단계별 추진전략

〈그림 2-45〉 U-City 종합계획의 단계별 추진전략



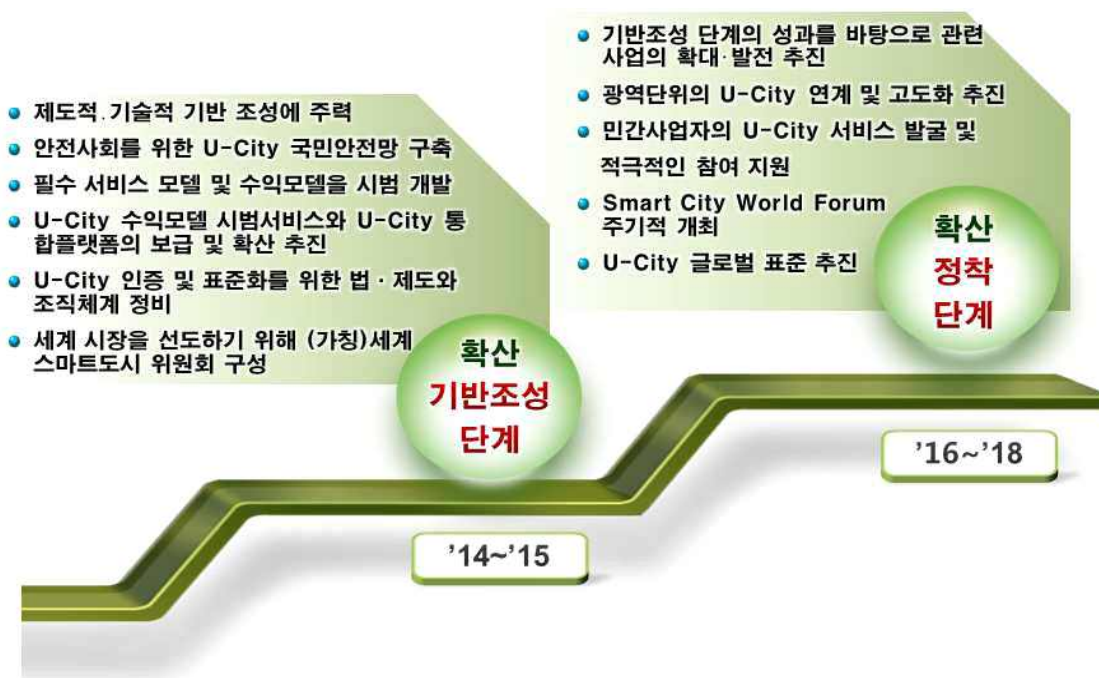
※ 출처: 국토교통부, '2차 유비쿼터스도시 종합계획'

- 제2차 U-City 종합계획의 대상 기간(2014년~2018년)을 U-City 확산 단계로 규정하며, 확산을 위한 기반조성과 정착 단계로 상세 규정
 - 제1차 U-City 종합계획은 U-City 발전을 위한 1단계(태동단계와 성장 단계)로서 정부 주도의 U-City 기반조성 전략을 중점 적용
 - 제2차 U-City 종합계획은 U-City 발전을 위한 2단계(확산 단계)로서 구축된 U-City 기반의 활용을 통한 U-City 확산 전략을 중점 적용
 - 체계적인 기반조성과 고도화 단계를 통해 향후 U-City가 성공적으로 정착 및 성숙할 수 있는 기반 마련
- (확산 기반조성 단계) U-City의 국내·외 확산을 위한 기반조성 단계
 - U-City 확산 및 산업 활성화를 위한 제도적·기술적 기반 조성에 주력
 - 안전사회를 위한 U-City 국민안전망 구축을 추진하고 필수 서비스 모델을 도출하여 최적품질을 갖춘 U-City 기준 마련
 - U-City 수익모델 시범서비스와 U-City 통합플랫폼의 보급 및 확산을 추진하고, 이를 지원하기 위한 U-City 서비스 지원기관 신설
 - U-City 인증 및 표준화를 위한 법·제도와 조직체계를 정비하고, 세계시장을 선도하기 위하여 (가칭)세계 스마트도시 위원회 구성

□ (확산 정착 단계) U-City의 확산을 통한 정착 단계

- 기반조성 단계의 성과를 바탕으로 관련 사업의 확대 발전을 추진
- 광역 단위의 U-City 연계 및 고도화를 추진하고, 민간산업 지원을 위하여 민간사업자의 U-City 서비스 발굴 및 적극적인 참여 지원
- U-City 관련 해외시장을 선도하고 U-City를 해외에 홍보하기 위하여 Smart City World Forum을 주기적으로 개최하고 글로벌 표준 추진

〈그림 2-46〉 제2차 U-City 종합계획의 단계적 추진



※ 출처: 국토교통부, '2차 유비쿼터스도시 종합계획'

2.4.2.7. 구도심형 U-City 사업 활성화 가이드라인

□ 구도심 및 기성시가지 U-City 추진 지침

- U-City산업 활성화 방안 6차년도 연구과제로 수행된 구도심 및 기성시가지 U-City 추진 시에 필요한 지침으로 다음 내용으로 구성

1. 총칙
 - 1-1 개요
 - 1-2 구도심형 가이드라인의 구성
 2. 기초조사 및 기본구상
 - 2-1 구도심 지역의 특성 및 여건검토
 - 2-2 기본구상 수립
 - 2-3 사업대상지역 선정 및 유형구분에 관한 사항
 - 2-4 구도심 지역 유형에 따른 전략 수립방향
 3. 사업계획 수립
 - 3-1 구도심 적용 서비스 구상
 - 3-2 유비쿼터스도시기반시설 및 기술 도입에 관한 사항
 - 3-3 도시기능 회복 및 지역경제 활성화방안
 4. 관리 및 운영계획
 - 4-1 추진체계 구성에 관한 사항
 - 4-2 재원조달 및 운용에 관한 사항
 - 4-3 평가 및 모니터링
- 참조 1) 구도심에 적용가능한 유비쿼터스도시서비스 예시(안)
 참조 2) 구도심 지역경제 활성화방안 예시(안)
 참조 3) 유비쿼터스도시건설사업 재원조달방안예시(안)

- 유비쿼터스도시 2기 종합계획의 4대 목표, 10대 전략 중 전주시 유비쿼터스도시계획 관점에서 중점적으로 고려해야 할 사항은 2번째 전략인 ‘U-City 연계 및 확산’ 전략으로서
- 관련 실행목표인 ①기존도시 U-City 확산정책과 ②광역적 확산을 위한 연계 촉진 정책은 본 계획수립의 핵심 배경인 ‘원도심 스마트시티 조성’ 목표와 연계할 수 있는 국가 정책이어서 특히 주목해야 할 부분임

□ 부천시 도시재생 U-City 추진 고려 필요

- 부천시가 향후 추진예정인 도시재생사업을 공간적 개발과 함께 도시개발사업 U-City추진 실행계획 수립 시 스마트도시재생에 대한 적극적 반영 필요
- ‘도시재생사업’을 위해서는 개발예정인 사업지구에 대한 경제적 U-City기반시설 조성이 중요한데, 이를 위해서는 2기 종합계획의 7대 전략 중 U-시민체감 서비스 확산 중 ‘지능형전력망과 연계 정책’에 스마트그리드 AMI인프라를 활용하여 경제적 구도심 U-City기반시설 조성을 촉진할 수 있는 영역으로 체계적으로 검토되어야 할 사안임

2.4.3. 2020 수도권 광역도시계획(2009.04)

2.4.3.1. 다핵화 추진전략

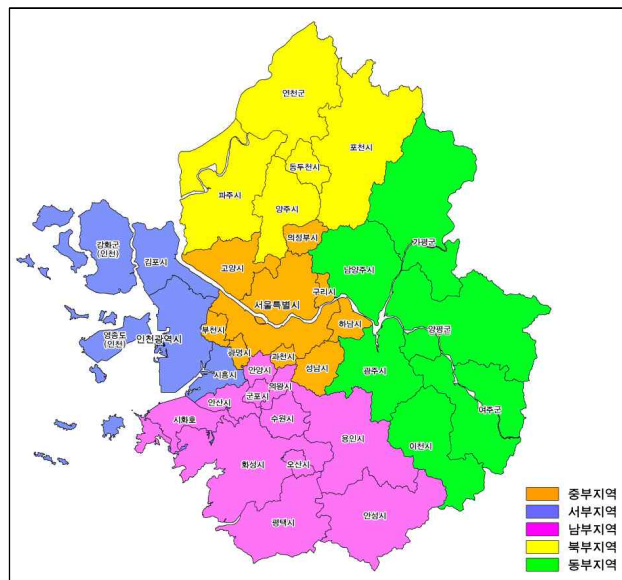
□ 수도권 서남권역

- 인천광역시를 국제교류관문으로 설정하여 서울과 연결하는 국제교류 중심축으로 육성하되, 인근지역의 안양·광명·김포·부천·시흥·안산시의 산업지역과 연계를 강화하여 서울 서남권에 집중된 통행을 분산하고 수도권의 지식산업벨트 형성
 - 광역토지이용계획

〈표 2-30〉 수도권 내 5개 지역 구분

구 분	시 · 군	거점도시
중부지역	서울, 고양, 의정부, 구리, 하남, 성남, 부천, 광명, 과천	주핵도시(서울)
서부지역	인천, 김포, 시흥	1차거점도시(인천)
남부지역	수원, 안양, 의왕, 군포, 안산, 용인, 오산, 화성, 평택, 안성	1차거점도시(수원) 2차거점도시(평택)
북부지역	파주, 연천, 동두천, 양주, 포천	2차거점도시(파주, 동두천)
동부지역	가평, 남양주, 양평, 광주, 이천, 여주	3차거점도시(남양주, 이천)

〈그림 2-47〉 수도권 5개 지역 구분도



※ 출처: 2020 수도권 광역도시계획(2009)

□ 중부지역의 개발 및 정비전략

- 부천광명은 뉴타운 사업과 연계하여 인접지역의 순환재개발 유도

2.4.3.2. 광역교통계획

□ 수도권 간선도로망 계획노선 및 특성

구 분	노선명	주요 경유지	노선 특성
동서축	㉠ 인천-춘천	부천-서울강변북로-구리-양평 (경인, 서울-춘천간 고속도로)	· 전국 간선망 동서 2축 · 경인고속도로, 서울-춘천간 고속도로의 동서간 연계
순환축	제2순환	서울외곽순환도로	· 서울외곽순환고속도로

2.4.3.3. 환경보전계획

□ 녹지축 단절지역의 녹지보전 및 조성

- 인천·부천·광명·안산 등 수도권 서부지역은 도시 내 녹지면적이 적고 녹지 고립화가 심하게 진행 중인 지역으로 시·군단위의 계획수립에서 녹지를 최대한 보전하는 동시에 새로운 녹지를 적극적으로 조성

2.4.3.4. 시도별 및 국책사업 해제총량 설정

□ 경기도 권역별 물량배분(안)

권역구분	해당시군	기존해제 계획총량	잔여면적	추가해제 가능총량	향후해제 가능총량
서남부권역	광명, 화성, 시흥, 안산, 부천	31.473	9.940	10.233~15.349	20.172~25.289

2.4.3.5. 수도권 광역계획 내 국책사업

번 호	사업명	지구명	위 치	면적(k㎡)
24	국민임대주택단지조성 (일반조정가능지역)	부천범박	경기도 부천시	0.464 (0.432)
25	국민임대주택단지조성	부천여월	경기도 부천시	0.673

2.4.3.6. 수도권 광역계획 내 지역현안사업

번 호	사업명	위 치	면적(k㎡)
12	물류유통단지 조성	경기도 부천시	0.164

□ 시사점

- 서울시, 인천광역시, 경기도를 포함한 수도권을 대상으로 한 20년 장기계획으로서 「자연환경 보전과 지역균형발전을 통한 삶의 질제고」, 「도시성장관리를 통한 지속가능한 도시발전」, 「공간구조의 효율성 제고를 통한 국제경쟁력 강화」를 목표로 설정함
- 서울집중형 단핵구조를 개편하여 수도권을 5개 지역으로 구분하고 거점도시를 설정하여 토지 이용 및 정비방향을 설정. 부천시는 서울을 거점도시로 하는 중부지역으로 현재의 인구규모 수준을 유지하고 과밀완화를 전제로 재개발 및 재건축을 추진하여 도시기반시설에 대한 과부하를 방지하도록 함
- 고속 · 간선철도와 수도권 순환선 등 광역철도망을 구축하고 지선철도, 지하철, 경전철간의 연계를 강화하는 한편, 5개의 남북축 · 동서축과 2개의 순환축 광역도로망을 구축하도록 함. 이를 통해 부천시는 인천, 김포, 서울, 시흥, 안산간 거리가 짧아짐
- 개발제한구역 환경평가에 따라 부천시는 개발제한구역의 약 10% 범위 내에서 조정가능지역으로 관리가 가능하게 되며, 여월동 일대에 국민임대주택단지를 조성하는 국책사업을 제안함

2.4.4. 경기도 종합계획(2011~2020)

2.4.4.1. 비전 및 목표

□ 비전의 설정 : “환황해권의 중심, 더불어 사는 사회”

- 환황해권의 중심: 국가 경제의 엔진 역할을 수행하고, 황해 연안의 한중일 메가경제권의 핵심 기능 수행
- 더불어 사는 사회: 계층, 지역, 국적에 상관없이 용광로(melting pot)가 되어 모든 이의 꿈 실현 지역 지향

□ 목표와 기본과제

- 4대 목표
 - 대한민국 성장의 선도지역 역할
 - 참살이가 보장되는 복지공동체 실현
 - 건강한 녹색사회의 실현
 - 살고 싶은 문화생활 공간 조성

○ 8대 기본과제

- 국제교류협력과 남북공동번영 거점의 조성
- 동북아 신성장산업의 거점 조성
- 수요자 중심의 통합복지체계 완성
- 교육과 인적자원의 개발의 중심지 육성
- 저탄소 녹색환경 기반 구축
- 수도권 광역·녹색교통체계 완성
- 품격 있는 문화, 창조산업의 선도지역 실현
- 매력 있고, 살고 싶은 신생활 지역 조성 정책 정립

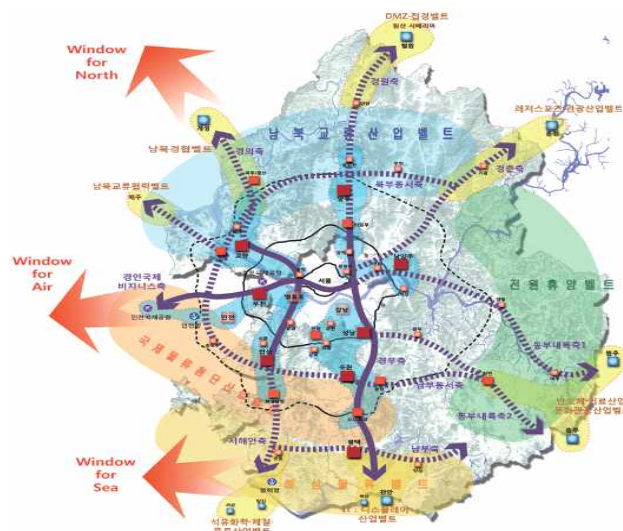
2.4.4.2. 공간구조의 형성

□ 공간구조 형성전략 구상

○ 부천시 공간구조 설정

- 8광역거점: 부천·수원·안산·고양·양주·남양주·성남·평택
- 경인비즈니스 발전축: 서울~부천~인천
- 서해안 권역: 부천·안산·광명·시흥·화성·오산·평택

〈그림 2-48〉 수도권과 경기도의 공간구조 형성전략 구상도



※ 출처: 2020 수도권 광역도시계획(2009)

2.4.4.3. 핵심추진전략

- 글로벌 교육과학연구벨트 조성
- 서해안권 신성장산업 전략특구 조성
- 경기북부지역 신성장밸리 조성
- 동아시아 문화 허브 창조도시 건설
- 수도권 광역철도망 확충과 역세권 개발(GTX 광역환승체계 구축)
- 저탄소 녹색사회 실현을 위한 스마트 공간기반 구축
- 남북한 경제교류협력 및 통일 대비 기반 조성(3하구 벨트 구상)



□ 시사점

- 서울의존에서 벗어나 자족적, 연합적 기능발휘가 가능하도록 서울을 중심으로 한 기존의 일극방사형 체제에서 수도권내의 각 도시들이 격자형 패턴 내 하나의 핵으로 전환하는 격자형 다핵구조로 수도권 공간골격 개편
- 공간구조 개편에 따르면 부천은 서해축, 지식기반산업 벨트에 포함되는 중심도시로서 인천공항 및 김포공항과 연계한 첨단소프트웨어 산업과 항공관련산업 특화 유도
- 경기 K-클러스터 전략에 따르면, 부천은 인천, 시흥, 광명 등을 포함한 정밀기계 클러스터를 형성하도록 하고 있으며, 문화·예술이 특화된 부천의 특성을 살려 첨단문화산업의 핵으로 부상하도록 설정함
- 부천시에는 거주환경의 쾌적성과 도시생활의 편의성을 지향하는 동시에 중동지구를 경유하는 경인축 철도노선의 신설과 시흥-부천역-시창-공업지역을 잇는 남북 간 경전철 도입

2.4.5. 비전부천 2023

2.4.5.1. 비전/전략 및 권역별 도시발전 계획(기능중심)

- 21세기 무한경쟁시대를 맞이하여 지방정부의 경쟁력을 확보하고 변화하는 행정환경에 대응해 나가기 위해 지방행정의 현상을 실무중심에서 시민의견이 반영된 상향식 종합계획을 수립하여 미래지향적인 발전전략으로 제시함
- 도시의 단순한 양적팽창에서 벗어나 질적인 성장을 촉진하는 계기를 조성하고 지역의 특성과 이점을 최대한 활용하면서 타 자치단체와 차별화된 전략을 통해 특색있는 도시로 전환될 수 있는 방안을 강구하고 지방행정의 궁극적인 목적인 시민의 삶의 질을 향상시키며 나아가 한국의 일류, 세계의 일류 지방도시로서 성장시켜 나가는 데 있음
- 기본발전 구상

〈그림 2-49〉 비전 및 전략



※ 출처: 비전부천 2023

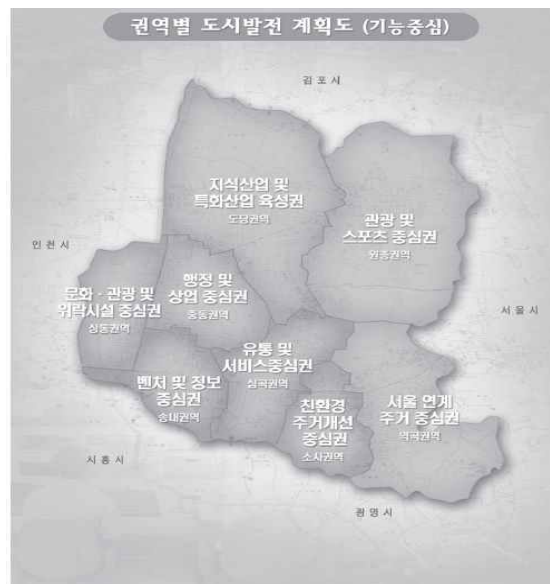
□ 미래상

- 세계적 문화도시로서의 기반을 구축하고 지식기반중심의 첨단산업을 통해 지역경제를 활성화
- 편리하고 쾌적한 환경도시와 더불어 사는 복지도시를 만들어 국내 생활 만족도 1위의 도시를 지향

2.4.5.2. 권역별 중점 추진전략

구 분	추진전략
지식산업 및 특화산업 육성권	· 대장동 지식산업 특구 · 오정산업(유통)단지 조성 · 특화된 첨단 지식 산업유치 · 기존 공업지역 재정비
관광 및 스포츠 중심권	· 환경생태공원 조성 · 박물관 등 지역문화 육성 · 종합운동장 중심 지역문화 및 스포츠 활성화
문화관광 및 위락시설 중심권	· 문화산업 추진 · 전통문화산업 추진 · 관광 위락 중심지 개발
행정 및 상업 중심권	· 신도심의 중추관리 기능 · 차별화된 상업기능 · 문화행사 상시화 · 행정중심타운 형성
벤처 및 정보 중심권	· 첨단기술연구단지 조성 · 교육연구단지 조성 · 벤처 및 지식 인프라 구축
유통서비스 중심권	· 유통업무 중심 기능 · 구시가지 정비의 거점 · 상업지역의 차별화
친환경 주거개선 중심권	· 주거환경개선사업 추진 · 재개발 및 택지개발사업 추진 · 환경친화적 주거단지 조성 · 대학교육의 중심지화
서울연계 주거 중심권	· 서울과 연계한 특화상권 조성 · 대도심 관문으로서 주거환경 조성

〈그림 2-50〉 권역별 도시발전계획

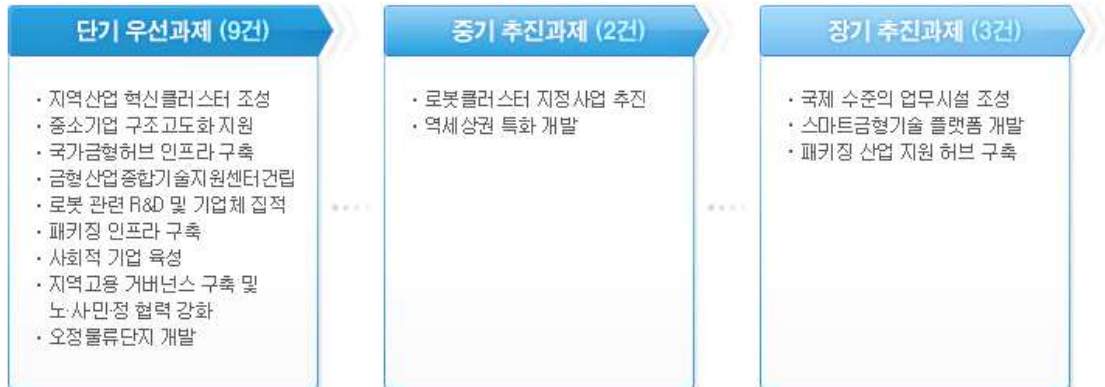


※ 출처: 비전부천 2023

2.4.5.3. 전략목표별 단계별 핵심 100대 실천과제

★표시는신규반영사업임

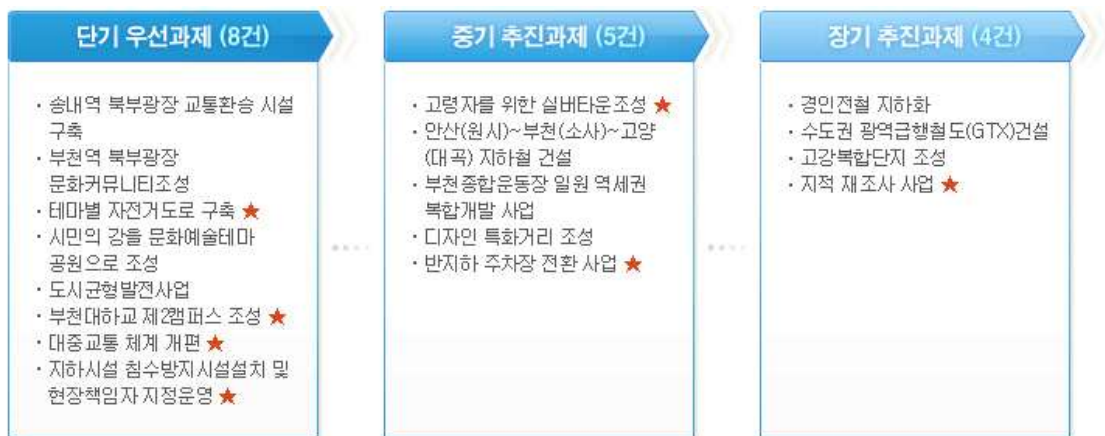
□ 기업하기 좋은 경제도시: 총 13과제



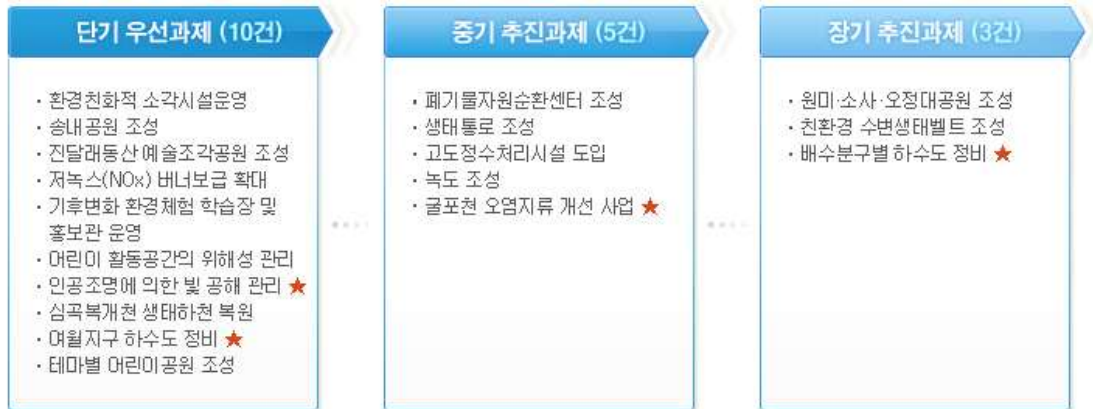
□ 품격과 특색있는 문화육성: 총 21과제



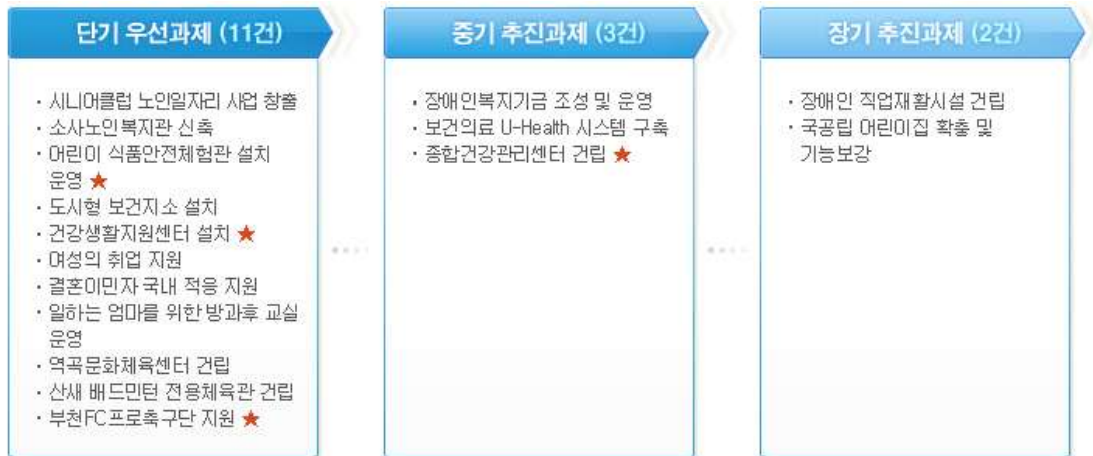
□ 살기 좋은 도시환경 조성: 총 13과제



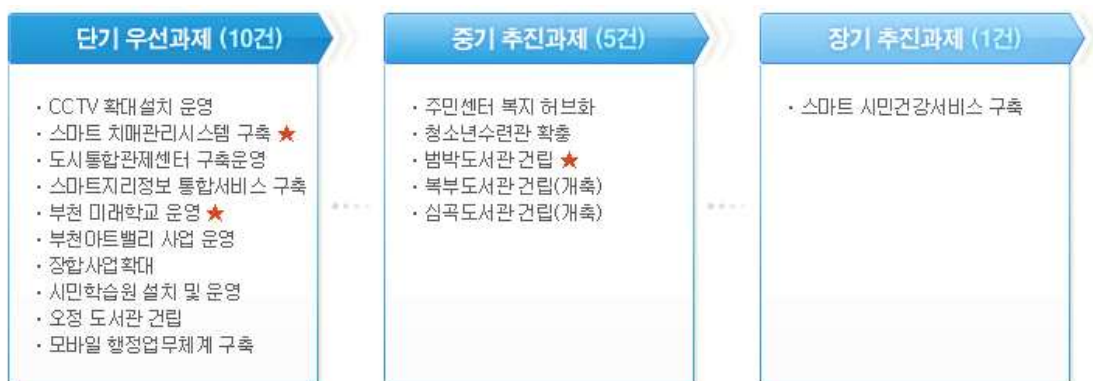
□ 맑고 푸른 환경도시: 총 18과제



□ 다함께 배려하는 사회만들기: 총 18과제



□ 경쟁력 있는 자치경영도시: 총 17과제



2.4.5.4. 부천시 스마트시티 구현 방안

□ 스마트시티 구현의 3대 전략방향 및 중점추진과제

○ 쉽고 편리한 정보서비스 실현

추진과제	항 목	내 용
시민 정보격차 해 소 (2014~2023)	개 요	우리 사회가 모바일 기기 보급 확대 등 정보이용 환경이 발달 될수록 고령화 인구 및 소외계층의 정보 격차가 깊어질 수 있어, 정보소외 계층의 정보화 접근 기회 및 정보이용능력 향상으로 일상생활에서 정보화를 생활에 쉽게 이용할 수 있도록 하고 사회로부터 소외되지 않도록 하기 위한 시민 정보격차 해소
	추진방안	- 장애인, 노인, 주부, 저소득층, 다문화가정 등 정보소외 계층의 정보화 교육의 접근을 용이하게 하기 위하여, 시 및 유관기관 등의 전산교육장을 중간 거점으로 활용하여 정보소외계층의 정보화교육 실시, 중고PC 보급 및 장애인 정보보조기기 보급을 지속 추진 - 스마트 시대의 환경변화에 맞춰 스마트폰, 테블릿 PC, 모바일앱 등 최신 정보환경에 맞는 정보화교육을 개설하며 개인이 맞춤형으로 강좌를 선택하여 이용할 수 있도록 함
맞춤형 고객관리 고도화 (2014~2015)	개 요	인터넷, 모바일, SNS 등 사이버 소통이 다양화되고 소통의 방법이 시의 일방적 제공에서 시민이 시와 1대 1로 소통하고자 하는 욕구가 증가되고 있는 환경 변화에 따라, 빅데이터 분석기법 도입으로 시민과의 개인별 맞춤형 소통을 추진하여야 하는 시대적인 요구에 직면함
	추진방안	18세 이상 성인 전체에 대한 시민 전체에 대한 고객관리 회원제 운영과 개인별 요구분석 관리를 통하여 시와 고객 개인별 소통통로를 운영하며 민원 행정시스템, 소통시스템 등 시민이 이용하는 타 정보시스템과의 데이터 연동으로 고객에 대한 정확한 데이터 분석을 통하여 고객별 필요한 행정서비스를 예측 제공하고 1대1 쌍방향 소통을 실현함
인터넷 종합정보 통합서비스 실 현 (2014~2023)	개 요	시 및 유관에서 공공정보를 제공하는 인터넷 사이트는 많으나 시민이 정보를 획득하고자 하면 각기 사이트를 방문하여야 하는 불편함이 있어 한 번에 시 관련 원하는 정보를 획득할 수 있도록 시민편의 서비스 필요
	추진방안	시, 기관, 단체 등의 인터넷 사이트를 하나처럼 연결하고 데이터를 표준화·통합화하여 모든 인터넷 콘텐츠를 한 번에 획득하고 서비스를 이용할 수 있도록 하는 인터넷 종합정보통합 서비스를 확대 구축하며, 모든 인터넷서비스 구축 시 모바일서비스 동시 구축
스마트 지리정보 통합서비스 구 축 (2016~2018)	개 요	국가지리정보시스템(NGIS) 구축사업으로 만들어 행정내부에서 활용하고 있는 공간정보(전자지도)에 시민생활에 필요한 주제별 정보를 연계하여 시민이 편리하게 이용할 수 있도록 위치기반 종합서비스의 확대 필요
	추진방안	- 지리정보를 기반으로 문화, 생활, 관광, 편의시설 등 분야별 주제도(主題圖)를 작성하여 시민이 일상생활에서 쉽게 이용하도록 하고 해당지역의 주택가격, 도시계획 등 각종 생활정보를 지리정보와 연계하여 인터넷과 모바일로 제공함 - 공통의 주제 및 대상물에 대한 의견, 평가, 후기, 지식, 노하우를 공유할 수 있도록 사용자 참여형 생활지리정보시스템을 구축 운영
어린이 가족안심 서비스 구축 (2016~2018)	개 요	중앙정부의 안전국가 조성 정책, 여성의 사회활동 비율 및 고령인구의 증가로 아동과 노인의 안전지킴이 사회적인 문제로 대두됨에 따라 아동과 노인의 안전보호에 사회적 지원과 체계적인 시스템이 필요함
	추진방안	유무선 인터넷, USN(Ubiquitous Sensor Network) 등 유비쿼터스 기술을 이용한 아동과 노인의 이동경로를 보호자가 실시간 모니터링하여 위험지역으로 이동시 빠른 조치 및 응급상황 발생시 빠르고 정확한 구호활동을 가능하도록 하는 안전서비스 구현
모바일 및 SNS 시민 서비스 구축 (2014~2018)	개 요	스마트폰의 보급과 SNS 이용자 수 증가에 따라 스마트폰 매니아 계층이 형성되고 있으며, 인터넷 이용자의 51.8%의가 스마트폰 등 이동단말기를 통하여 인터넷을 접속하고 있다고 조사되어 스마트폰을 통한 각종 행정 서비스 이용 및 모바일 통한 시민 소통으로 시대적인 환경변화에 대응함

	추진방안	- 모바일 앱(Mobile App)과 모바일 웹(Mobile Web)프로그램 구축으로 모바일을 통한 통합정보 서비스, 민원, 제안, 토론 및 각종 양방향 소통을 장소에 구애받지 않고 이용하는 모바일시민소통 통로를 운영함 - SNS(소셜네트워크서비스) 이용자 계층을 시의 소통 대상으로 흡수하기 위하여 부천시 소셜 허브 구축 운영 및 소셜 소통 이용자의 요구사항 분석 등 소셜미디어를 시의 주요한 소통 수단으로 정립함
평생학습 포털사이트 구축 (2016~2018)	개요	평생학습도시 지정(2002년)으로 지역사회에 평생학습에 대한 공감대가 형성되고, 사교육비증가에 따른 시민들의 부담을 덜어주기 위한 공교육 정책의 개발이 시급한 상황에서 유비쿼터스 환경의 평생교육서비스 제공이 필요함
	추진방안	교육 수요자(학생, 주부 등)별 전문 교육기관과 연계된 교육서비스의 질을 높이고, 온라인으로 평생학습정보를 제공하고 개인별로 학습계좌를 서비스하는 사이버 평생학습 통합 서비스 시스템 구축
문화콘텐츠 디지털화 및 산업화 (2016~2018)	개요	문화특별시에서 년중 발생하는 각종 문화관련 콘텐츠를 디지털화하여 데이터베이스로 관리하며 분야별 시민에게 서비스로 문화콘텐츠의 대중화 및 디지털화를 통한 부천의 차별화된 정보서비스 필요
	추진방안	오프라인에서 발생하는 문화, 행사, 공연, 축제 등의 일시적으로 발생했다가 사라지는 부천만의 콘텐츠를 디지털화하여 언제라도 서비스할 수 있도록 구현하고 저작권과 관련하여 산업화가 가능한 콘텐츠에 대하여는 산업화 추진
문화 · 관광 포털사이트 구축 (2014~2016)	개요	각 문화기관과 시 및 동에서 발생하는 각종 문화관련 정보와 관광정보가 있으나 정보의 전달 통로가 다분화되어 시민에게 효율적으로 쉽게 전달되지 못하는 사례를 방지하기 위하여 부천의 대표 문화관광 포털 사이트 구축이 필요하며, 문화와 관광 정보를 효과적으로 통합하여융합정보를 제공하기 위한 문화관광 콘텐츠 서비스가 요구됨
	추진방안	- 각종 문화 관련 사이트를 통합하는 포털사이트를 구축하여 누구나 한번에 부천시 관련 문화관광 정보를 쉽게 획득할 수 있도록 정보를 통합 연계하며, 문화와 관광 정보의 융합으로 부천에 대한 이미지 제고 및 재미있고 유익한 부천 콘텐츠를 생산하여 인터넷과 모바일로 서비스 함 - 부천의 공원과 산, 숲 등을 시민이 친근하게 향유할 수 있도록 온 · 오프라인 연결고리를 만들어 첨단 정보서비스 속에서도 시민이 인간성을 즐길 수 있는 방향성을 유지함
스마트 시민건강 서비스 구축 (2020~2022)	개요	도시 시민의 주 관심사항인 즐길거리 및 건강에 관련 부천시의 즐길거리 정보제공과 시민개인의 건강관리에 대한 정보를 융합하여 유익하게 이용할 수 있는 콘텐츠 개발 필요
	추진방안	부천시의 관광거리 음식점 등 즐길거리를 시민이 건강관리에도 이용할 수 있도록 정보를 융합하여 목적지별, 이동경로별, 이동수단별 등 시간 및 Kcal, 소모량과 건강정보를 맞춤형으로 결합한 찾고 싶은 길러콘텐츠 개발

○ 녹색 안전도시 기반 조성

추진과제	항 목	내 용
정보자원관리 체계 구축 (2018)	개요	행정 전 분야에 대한 정보통신기술(ICT) 적용이 지속적으로 증대됨에 따라 조직의 총괄적인 관점에서 정보화를 추진할 수 있는 체계가 필요하며, 정보시스템별 정보자원의 낭비 및 부족등에 대한 문제점을 해소하고 정보자원의 효율성을 제고하기 위한 통합적인 관점의 정보자원 관리 · 운영 방안이 필요함
	추진방안	정보기술 업무체계 및 정보시스템을 분석하여 업무, 응용, 데이터, 기술, 보안에 대한 현 아키텍처와 목표 아키텍처를 개발하여 정보자원의 효율적 투자관리 · 운영 할 수 있는 전사적정보기술아키텍처(EA : Enterprise Architecture) 구축 및 통합정보 자원관리시스템 도입 (관련법 : 정보시스템의 효율적 도입 및 운영 등에 관한 법률)
지역정보화촉진 기본계획 수립 (2018)	개요	급변하는 사회 환경 및 정보통신기술의 발달로 정보화촉진기본법의 규정에 의거 수립한 5년 단위 지역정보화기본계획의 이행율을 높이고 기술변화를 반영하기 위하여 매년 지속적인 변화관리를 적용한 기본계획의 점검 및 보완이 필요함
	추진방안	비전부천 장기발전계획의 6대 분야별로 도출한 추진과제에 정보통신기술을 융 · 복합 하

		여 시너지 효과를 낼 수 있는 세부추진계획을 중앙부처 관련업무 계획과 연계하고 부천시 지역정보화기본계획과 정보자원관리체계의 우선순위에 의거 보완 수립
도시 통합관계센터 구축 운영 (2014~2023)	개 요	생활안전관리, 교통상황관리 등 영상정보자원을 수집하고 이를 종합적으로 분석 가공하여 각종 사건, 사고예방 및 신속한 대응체계 운영으로 시민의 안전의 효율적으로 관리하기 위한 도시 관제의 통합 컨트롤타워가 필요함
	추진방안	개별 목적으로 설치된 교통, 불법주정차, 쓰레기 무단투기, 재난, 하천 등 CCTV에 대한 인프라를 통합기반 인프라 활용으로 실시간 모니터링과 분석으로 도시 안전의 목적에 활용토록 통합관계시스템을 구축하며 도시의 총괄적인 안전관리 역할을 수행할 수 있는 도시통합관계센터를 구축 운영함
정보시스템 통합관리센터 구 축 (2016~2019)	개 요	시 및 산하기관에 흩어져 있는 각종 정보시스템 별 정보자원이 부족하거나 남아도는 사례가 발생하지 않도록 한 곳에서 통합 운용하여 정보시스템의 효율적인 공동 운용에 의한 예산 절감 및 고성능 정보시스템의 장점을 최대한 살릴 수 있는 통합관리체계가 요구됨
	추진방안	시 및 산하기관에 흩어져 있는 정보시스템 등 정보자원을 한 곳에서 효율적으로 통합 운용하여 정보자원의 여유 성능을 적절히 부족한 서버에 활용토록하며, 시민의 개인정보 및 행정정보에 대한 재난복구센터의 역할을 수행할 수 있는 정보시스템 통합관리센터를 구축 운영함
정보보호 통합관계센터 구 축 (2016~2018)	개 요	시민의 개인정보를 시와 산하기관에서도 보유하고 있는 실정이기에 시민의 개인정보 보호정책을 산하기관의 정보시스템에 까지 확장하여 적용하는 거시적인 보안정책의 도입으로 실질적인 시민의 개인정보 보호가 요구됨
	추진방안	시민의 개인정보를 보유하고 있는 시와 산하기관의 정보시스템에 대하여 시의 일관성 있는 보안정책을 적용하며, 실시간 장치의 연계로 개인정보침해에 대한 예방과 추적이 가능하도록 하는 통합 정보보호 관계센터를 구축 운영
도시시설물 통합관리시스템 구 축 (2019~2022)	개 요	가로수, 가로등, 도로, 기반시설 등 도시시설물에 대한 생애관리를 통한 도시 전체의 시설물에 대한 효율적인 관리로 지역자원 절약과 시민생활 편의를 통한 친환경 도시 조성을 앞당김
	추진방안	도시시설물에 대한 데이터베이스화 및 생애 관리시스템 구축운영으로 교체 및 장애 예상시기 도래에 대한 적절한 조치와 이력관리 등을 유비쿼터스 기술을 적용한 원격 통합 관리 등 효율적인 관리체계 운영
CCTV 확대 설치 운영 (2014~2023)	개 요	부천시는 서울, 인천 등 대도시와 인접하고 있어 외지 차량 유입 및 유동인구가 많아 범죄발생 개연성이 높은 지역으로 시민의 생명과 재산을 보호하기 위해 CCTV의 설치 운영의 확대가 필요함
	추진방안	기 설치되어 운영중인 228대 외에 600여대의 CCTV를 범죄 다발지역, 어린이 보호구역, 우범지역 등의 취약지역 유형별 목적에 적합한 CCTV의 확대 설치하여, 각종 재난·재해 및 범죄예방·검거 등 안전한 도시생활여건이 확보되도록 함
스마트 치매관리시스템 구축·운영 (2015)	개 요	고령화 사회가 되어감에 따라 치매노인의 증가가 사회적 문제로 되됨에 따라 치매환자의 조기발견 및 치료를 사회차원에서 효율적으로 관리 지원하기 위한 정보시스템의 구축 활용이 요구됨
	추진방안	치매환자를 조기발견 할 수 있도록 관련 의료기관과 치매환자 간 원격 상담, 치매환자 관리지원 여건 개선, 의료진 간 치매관리 협력을 강화할 수 있는 시스템과 치매환자실종 방지를 위한 위치파악 서비스 추진
유·무선 자가통신망 구 축 (2015~2017)	개 요	CCTV증가 등에 따른 통신비용 부담 해소, 공공 와이파이 서비스 확대 등 통신망 기반 공공서비스 강화 및 U-도시계획 수립/실행에 따른 본격적 U-City서비스 제공에 따른 네트워크망 확대
	추진방안	- ALL IP 기반의 광대역 정보통신자가망 구축을 추진하되 향후 서비스 확장성을 고려한 기술표준의 채택하며, U-City, 사물지능통신망 및 스마트그리드 등 다양한 도시 내 공공정보서비스를 수용할 수 있는 경제적 유무선 자가망 구축 - 관련 기술 추세 검토 및 임대망 대비 경제성 등 타당성 분석을 실행 후 단계별 유무선 자가망 구축

○ 지능형 전자시정 실현

추진과제	항 목	내 용
행정시스템 서버 고도화 (2014~2017)	개 요	재택근무 등 근무형태가 다양화되어가는 추세에 따라 행정시스템 서버 활용이 방대해짐에 따라 정보자원의 용량 활용 불균형 방지 및 유연한 원격근무 지원을 위한 행정시스템의 효율적인 관리와 활용체계가 요구됨
	추진방안	- 클라우드 방식의 행정시스템 활용으로 다양한 형식의 재택근무 지원과 유연한 현장 업무처리 지원환경 구축 - 행정시스템의 스토리지 기반의 가상화를 통해 향후 확장성과 업무 특성에 부합하는 계층형 구성으로 유연성과 행정업무의 처리속도 향상을 지원하도록 하며 정보자원의 공동활용과 비용절감의 효율성을 기함
모바일 행정업무체계 구축 (2014~2023)	개 요	무선단말기의 이용자가 증가하고 보편화됨에 따라 모바일 정보제공 및 현장행정 업무처리를 통한 신속하고 능동적인 업무처리 환경이 요구됨
	추진방안	언제, 어디서나 유·무선 인터넷 환경에서 민원업무처리, 전자문서처리, 대형폐기물·쓰레기 무단투기의 현장처리 등 행정업무를 신속히 처리할 수 있는 스마트 행정(S-Gov) 서비스를 확대 구축하여 원격 현장행정으로 시민의 수요에 실시간 대응
IPTV기반 전자정부 서비스 구축 (2017~2022)	개 요	2013년까지 지상파 방송의 디지털TV로 전환됨에 따라 양방향 TV 기능을 활용한 다양한 행정서비스를 제공하는 IPTV 전자정부서비스에 대한 수요가 증가할 것으로 예상됨
	추진방안	IPTV는 PC보다 접근성이 용이하고 남여 노소 모든 시민이 보편적으로 활용할 수 있는 특성을 이용하여 각종 행정서비스를 제공하고, 시민의 다양한 참여를 촉진하며, 지역 특성을 반영한 맞춤형 서비스를 제공하기 위한 IPTV 전자정부 서비스구현
공무원 정보 역량 강화 (2014~2023)	개 요	지식정보화 시대에 앞서가는 공직자를 양성하기 위하여 필요한 정보 활용능력을 증진시키고, 공무원 스스로 정보통신기기를 운용할 수 있는 전문지식 습득과 새로운 정보통신 기술에 대한 활용능력을 향상시켜 급변하는 정보기술 환경에 능동적인 대처가 요구됨
	추진방안	공무원의 정보화 교육은 정보화 기본교육, 홈페이지 제작교육, 정보화 자격증반 운영 등 다양한 교육과정을 개설하여 개개인의 특성에 맞는 교육을 실시하고 정보환경 여건 변화에 주도적으로 대응할 수 있는 마인드 교육을 실시함
행정종합정보시스템 고도화 (2014~2023)	개 요	시군구 행정종합정보시스템을 고도화하는 사업으로 민원서비스 강화와 체계적인 정부차원의 관리가 필요함
	추진방안	시군구 고도화 사업은 타 기관 및 기 구축 정보시스템을 연계하여 시민편의 위주의 다양한 민원서비스를 제공하며 시정참여형 양방향 온라인 채널을 확보하여 행정의 투명성과 신뢰성을 확보하고 또한, 지식정보사회에서는 공공과 민간이 협력하는 거버넌스 사례가 증가할 것으로 상생적·수평적 협력 확대를 위한 민·관 정보공유체계 구축이 필요함
사이버침해 사고 예방 및 대응활동 강화 (2014~2023)	개 요	지식정보사회의 역기능으로 사이버 상에서 개인정보 불법유출 또는 국가·공공기관의 중요정보 절취, 경제적 이득을 목적으로 한 공격 등 사이버 위협이 지속적으로 증가하고, 지능화, 고도화되어 이에 대한 체계적인 사이버 보안대책이 절실히 요구됨
	추진방안	최신 보안제품 도입과 운영 중인 보안장비에 대한 정책설정, 주기적인 보안수준 진단 실시, 관련로그 정기점검, 저장장치를 이용한 정보유출 방지, 중앙관리형 보안시스템 구축 등 보안관리의 효율성을 높이고 조직 내 보안수준을 강화하여 사이버 위협으로부터 안전하고 신뢰 할 수 있는 사이버보안 관리체계 추진
정보통신장비 성능 개선 (2014~2023)	개 요	지역정보화 사업 확대로 정보시스템 수량과 정보 활용율이 증가하여 정보통신장비에 대한 성능향상이 요구되고 있으며, 365일 중단 없는 정보서비스 제공을 위해 정보통신 장비의 효율적인 유지관리 체계가 필요함
	추진방안	정보 사용량 증가로 성능 임계치(80%)를 초과하거나 내구연한이 경과된 장비에 대하여 적기에 교체·도입하고 장애예방 및 복구에 대한 신속한 유지관리체제로 무중단 정보서비스를 제공 할 수 있도록 정보통신장비(서버, 네트워크, 저장장치, 백업장치, PC, 프린터 등) 성능개선 지속 추진

2.4.6. 2030 부천도시기본계획(안)

2.4.6.1. 도시미래상과 7대 핵심목표

□ 비전 및 목표



□ 핵심 이슈별 계획

핵심목표	계획과제	실천전략
수도권 거점도시	지역별 특화균형발전 도모	- 원도심 활력 증진사업 추진 - 뉴타운 해제지역의 대안적 정비기법 도입 - 항공고도제한 완화 및 완화지구 개발밀도 현실화
	토지이용 효율성 제고	- 주거기능 혼재 공업지역을 북측으로 이전 - 산업시설의 집적화고도화를 통해 경쟁력 제고 - 공업지역 지전적지는 특성화 주거단지로 개발 - 오정군부대 이전 및 이전지 개발 - 종합운동장 역세권 개발 추진 - 상업+주거+업무+문화 등 복합용도 개발 도모
	도시브랜드 강 화	- 도시 랜드마크 형성 - 문화도시 이미지 강화
창조산업 경제도시	지역산업 경쟁력 강화	5대 특화산업(금형, 조명, 로봇, 패키징, 문화산업) 집적화 및 고도화 - 산·학·연 연구공동체 활성화로 지역산업 육성
	협동조합 중심도시 조성	- 기존 영세기업을 업종별 협동조합으로 육성 - 협동조합, 사회적 기업을 통한 일자리 창출 - 사회·경제적 통합 지원센터 설립 - 사회혁신 클러스터 조성
	물류·유통 기반 조성	- 선진 물류·유통 인프라 구축 - 물류단지 광역연계망 확충 - 재래시장 및 중소기업육성 경쟁력 강화
	창조경제 생태계 조성	- 창의적 아이디어의 기술사업화 및 창업 활성화 - 과학기술과 ICT 기반 신산업 창출 및 기존산업 강화

문화예술 도시	문화콘텐츠 창출 및 육성	5대 문화사업의 육성을 통해 글로벌 문화도시의 위상 강화 - 시민들의 문화수요에 부응하는 문화행사 확대 - 문화자원 발굴 및 문화정책 연구개발 강화
	문화인프라 정비·확충	- 문화예술회관 건립을 통해 수준높은 문화체험 기회 확대 - 영상문화복합단지의 전략적 개발로 도심관광 기반 구축 - 생활권별 특화거리, 복합문화시설 등 특색있는 문화공간 확충
	부천다운 도시경관 창출	- 성수산, 원미산 등 우수한 경관자원 보고 - 도심하천 정비 및 수변경관 형성 - 도심경관 개선사업 시행
친환경 정주도시	저탄소 녹색도시 조성	- 온실가스 감축목표 설정 - 탄소저감형 토지이용 도모 - 권역별 거점공원 조성 및 녹지공간 확충 - 친수문화공간 창출을 위한 수변네트워크 확대
	쾌적한 정주환경 조성	- 다양한 라이프스타일을 고려한 수요맞춤형 주택공급 - 소형, 임대주택 확대를 통해 저소득층 주거안정 도모 - 노후주택의 리모델링 사업 지원
	편리한 U-Eco City 구현	- 정보화시대에 대비한 Data망 기반 구축 및 관리 - U-Eco 통합정보관계시스템 구축 - 행정, 편익서비스와 모바일 연계시스템 강화
	편안한 안전도시 조성	- 범죄예방환경설계(CPTED) 확대 - 기후변화에 대비 종합방재 시스템 구축 및 영향개발(LID) 적용
건강복지 도시	배려하는 복지사회 구현	- 국공립 보육시설 확충 및 지원강화 - 고령화시대에 대비한 시설의 확충과 지원서비스 확대 - 권역별 통합복지센터 설치 - 소외계층(다문화, 장애인 등) 지원 - 사회적 협동조합, 사회적 기업 육성
	무장애 도시 조성	- 보행망과 도로망 분리 - 보행망과 녹지망 연계 및 통합 - 생활권 복합 커뮤니티 공간을 보행망으로 연결 - 생활가로와 건축과의 경계 사이에 안전한 보행로 확보
창의교육 도시	글로벌 인재 육성	- 산·학·연 기반구축으로 다가올 미래에 대비할 수 있는 창의적 인재 교육 - 문화·예술인프라 및 지역대학을 기반으로 관련분야 인재 양성 - 다문화·국제화 사회에 부합하는 다양한 교육모델 도입
	건전한 교육환경 조성	- 교육환경 개선을 통해 공교육의 안정화 보편적 교육복지 실현 - 글로벌시대를 대비 우수인재 양성 및 우수한 교육서비스 제공 - 교육기관의 지역적 균형배치 - 학교환경위생정화구역 등 학교주변 유해요소 차단
	지역기반 교육시설 건립	- 지역 커뮤니티 기반의 학습공동체 형성 - 시민밀착형 도서관 확대 - 대학 및 전문기관과의 연계를 통한 평생교육 모델의 개발과 평생교육 기회 확대
교통혁신 도시	지역 간 연계 강화	- 지역 간 연계 철도망 확충 - 격자형 가로망체계 구축 및 남북간, 동서간 연계체계 강화 - 경인고속도로, 경인선 철도 지하화를 통한 지역간 연계 개선
	대중교통 확충	- 대중교통 환승, 연계체계 강화 - 도시외곽지역 공영차고지 확충 - 상습정체구간 입체화 도모 - ITS 확대 구축을 통해 U-Traffic 환경조성 - 추후 여건변화에 대응하여 신(新)대중교통시스템 도입
	자전거 및 보행중심 교통체계 개편	- 안전하고 편리한 자전거도로망 및 자전거 주차시설 확충 - 부천시 내 공공자전거 대여 시스템 도입 ‘걷고싶은도시’ 조성 - 보행자 우선도로 적극 도입

2.4.6.2. 생활환경지표

〈표 2-31〉 부천시 주요생활지표

구분	주요항목	단위	2010년	2015년	2020년	2025년	2030년
주택	가구당 인구	인	3.06	2.90	2.80	2.70	2.60
	총가구수	가구	291,513	331,000	355,400	376,700	396,200
	주택보급률	%	95.8	97.7	99.7	101.7	103.8
상하수도	하수처리장	개소	2	2	2	2	2
의료	종합병원수	개소	5	6	6	6	6
	보건소	개소	3	4	4	4	4
	의료인1인당 인구	인	123	120	117	117	117
교육	초등학교	개소	62	64	69	80	86
	중학교	개소	32	30	32	34	39
	고등학교	개소	27	28	28	28	30
문화시설	공공도서관	개소	10	15	16	17	17
	갤러리/커뮤니티센터	개소	-	18	36	54	72
	박물관	개소	10	14	15	15	15
공원	공원면적	ha	583.2	596.4	683.3	686.3	696.5
	1인당 공원면적	m ² /인	6.5	6.2	6.9	6.7	6.8
사회복지시설	노인복지시설	개소	86	86	88	93	133
	노인복지시설	개소	7	7	9	10	11
	노인의료복지	개소	79	79	79	83	122
	아동보육시설	개소	602	795	802	793	720
	여성/장애인 복지시설	개소	2/2	4/3	4/4	4/5	4/7
체육시설	운동장/실내체육관	개소	1/3	1/5	1/6	1/6	1/7
녹색교통	대중교통수단보급률	%	26.8	27.9	29.0	29.5	30.0
	자전거도로연장	km	166.6	220.5	251.6	267.5	283.4
	공영자전거 운영	대	0	120	405	610	810
환경	온실가스배출량	톤CO ₂	3,629	3,301	3,220	3,086	2,917
	생활폐기물배출량	m ³ /일	838	843	847	851	856

*출처: 2030 부천도시기본계획(안)

2.4.6.3. 단계별 계획인구

- 자연적 증가분과 사회적 증가분의 구분에 의한 추정방법을 통해 각 단계별 계획인구는 아래와 같이 산정되었으며, 목표연도 2030년에 총 1,030,000인이 될 것으로 예측됨
- 계획기간 내 인구증가는 총 139,125명으로, 총 계획기간 연평균 증가율은 0.73% 나타났음

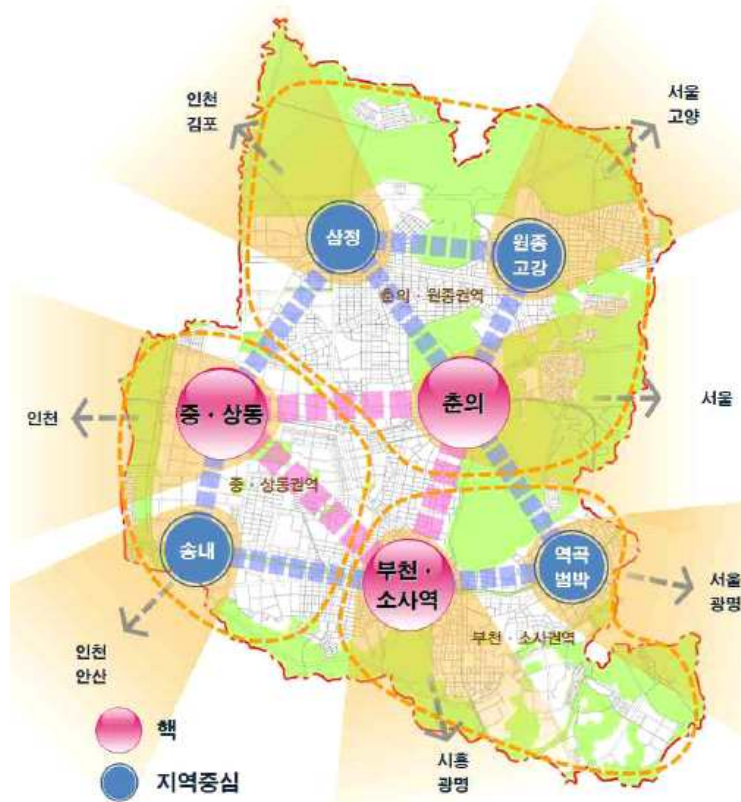
〈표 2-32〉 단계별 계획인구

구 분	2010년	2015년	2020년	2025년	2030년	평균증가율
계(천 단위 보정)	890,875	960,000	995,000	1,017,000	1,030,000	-
자연적 인구증가	-	917,147	940,459	958,892	968,744	-
사회적 인구증가	-	43,000	54,700	59,000	62,000	-
기간 중 연평균 증가율	-	1.51	0.72	0.44	0.25	0.73

2.4.6.4. 도시공간구조

- 다핵연계형 도시구조(환승연계권 거점화 + 균형발전): 1도심 2부도심 4지구중심
 - 권역별 균형발전 유도 및 장래 전략적 발전축 고려
 - 지하철7호선, 원시~소사~대곡 간 복선전철, GTX 등 3개 노선의 환승역이 될 종합운동장 일원을 역세권 개발을 통해 부도심화하여 지역균형발전의 거점으로 개발 유도

〈그림 2-51〉 2030 도시공간구조 구상안



*출처: 2030 부천도시기본계획(안)

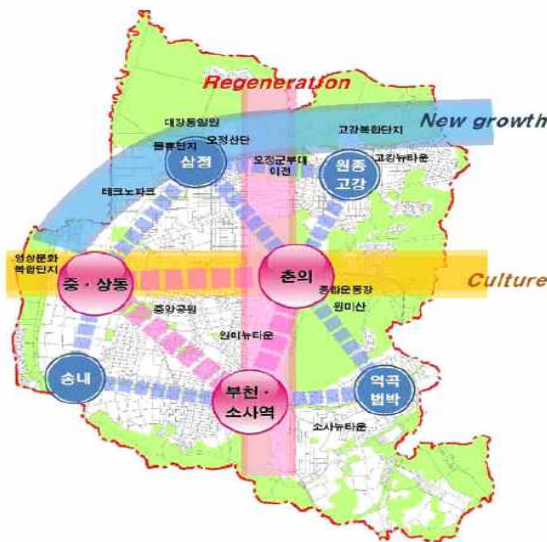
2.4.6.5. 발전축과 보전축 구상

- 발전축 설정
 - 문화도시 중심축(길주로) : 영상문화복합단지~중앙공원(문예회관)~종합운동장을 연계하여 문화산업벨트를 구축
 - 창조산업 성장축(오정북부권역) : 영상문화단지~테크노파크~물류단지~오정산단~대장동 일원~고강복합단지 등 오정지역 일원에 지역산업 성장을 위한 신산업지대 형성
 - 활력재생축(남북중심축) : 특화거리 조성 등 원도심 지역의 활력증진과 도시재생을 촉진하여 시민의 삶의 질 향상 도모

□ 보전축 설정

- 광역녹지축 : 굴포천~대장동 생산녹지~오정대공원으로 이어지는 북부 개발제한구역과 성주산~할미산 등으로 이어지는 남부 개발제한구역 일대는 광역녹지축을 유지토록 하여 주변 도시와의 연담화 방지
- 내부녹지축 : 원미산, 도당산, 상동유원지, 호수공원, 중앙공원 등 주요녹지거점과 광역 녹지축 간의 연결을 도모하고, 간선가로와 시가지 내 도시공원, 오픈스페이스 등을 통해 녹지축 형성되도록 유도

〈그림 2-52〉 도시발전축 설정



〈그림 2-53〉 보전축 설정



*출처: 2030 부천도시기본계획(안)

2.4.6.6. 권역 및 생활권 설정

□ 생활권 구분

〈표 2-33〉 생활권 구분

중생활권	소생활권	행정동(기초생활권 단위)	생활권 중심지
중·상동 권역	중·상동권	중1동, 중2동, 중3동, 중4동, 상2동, 상3동	중상동 권역 중심
	송내권	상동, 상1동, 중동, 송내1동, 송내2동	송내 지구 중심
춘의·원중 권역	삼정권	신흥동, 오정동, 약대동	삼정 지구 중심
	원중·고강권	원중1동, 원중2동, 고강1동, 고강본동	원중·고강 지구 중심
	춘의권	춘의동, 도당동, 성곡동	춘의 권역 중심
부천·소사 권역	심곡·소사권	원미1동, 원미2동, 심곡1동, 심곡2동, 심곡3동, 심곡본동, 심곡본1동, 소사동, 소사본1동, 소사본2동, 소사본3동	부천·소사역 권역 중심
	역곡·범박권	역곡1동, 역곡2동, 역곡3동, 괴안동, 범박동	역곡·범박 지구 중심

*출처: 2030 부천도시기본계획(안)

□ 권역별 발전방향

〈표 2-34〉 권역별 발전방향

구 분	주요 기능	발전방향
중·상동 권역	문화콘텐츠, 행정·업무의 중심지	- 중상동 권역 중심: 영상문화복합단지, 길주로 리모델링, 문예회관과 연계하여 CT 기반 확립, 대규모 상업업무시설을 기반으로 도심기능 강화 - 송내 지구 중심: 수직적 융복합 개발 및 인프라 건설로 주거와 지식기반 산업 유도 - 굴포천~호수공원~성주산으로 이어지는 외곽녹지축 구현
춘의·원종 권역	신성장동력의 중심지	- 춘의 권역 중심: 역세권 개발과 연계, 융·복합, 신생활권 중심거점 육성 - 삼정 지구 중심: 광역교통과 연계하여 첨단산업, 물류유통의 역량 강화, 노후공업지 리모델링 추진 - 원종·고강 지구 중심: 대곡·소사·원시선 개통을 기반으로 서울 서북부 지역과의 연계 주거 기능 강화 - 굴포천~베르네천~오정대공원~원미산으로 이어지는 수계·녹지축을 보전·관리하여 친환경 생활환경 조성
부천·소사 권역	도시재생, 신주거문화 중심지	- 부천·소사역 권역 중심: 새로운 광역철도 개통을 기반으로 수도권 서남부 지역과 서울을 연결하는 광역 연계 거점과 신 고용 중심지로 육성, 도시재생·리모델링 사업, 특화거리 조성 - 역곡·범박 지구 중심: 서울 서남권역과 주거 연계성을 도모하고 역곡역 상업지역을 중심으로 배후지원 기능 강화, 범박지구, 옥길보금자리지구 등 신규 택지개발로 친환경 정주 환경 제고 - 원미산~심곡천~성주산으로 이어지는 녹지축을 활용한 여가 문화공간 제공

*출처: 2030 부천도시기본계획(안)

□ 권역별 인구배분 계획

〈표 2-35〉 권역별·단계별 인구배분 계획

구 분	합 계	중·상동권역	춘의·원종권역	부천·소사권역
2010년	890,875	320,365	254,150	316,360
1단계(2015년)	960,000	333,100	274,900	352,100
2단계(2020년)	995,000	345,000	285,700	364,400
3단계(2025년)	1,017,000	351,500	293,900	372,300
4단계(2030년)	1,030,000	355,100	299,700	375,800
목표연도 총밀도(인/ha)	192.7	308.9	117.1	230.5

*출처: 2030 부천도시기본계획(안)

2.4.6.7. 부문별 계획

□ 토지이용계획

〈표 2-36〉 단계별 토지이용 개발계획

구 분	1단계 (2011~2015)	2단계 (2016~2020)	3단계 (2021~2025)	4단계 (2026~2030)
계	53.450	53.450	53.450	53.450
시가화용지	31.005	31.005	31.005	31.005
주거용지	23.544	23.544	24.017	24.174
상업용지	3.340	3.340	3.340	3.340
공업용지	4.121	4.121	3.647	3.491
시가화예정용지	0.148	2.513	2.629	3.776
주거용	0.148	0.742	0.742	0.742
공업용	-	0.481	0.481	1.141
복합용	-	1.291	1.406	1.894
보전용지	22.297	19.932	19.817	18.669

*출처: 2030 부천도시기본계획(안)

□ 교통·물류계획

○ 교통환승센터 계획

- 송내역 교통환승시설 건립: 입체환승시설 설치, 북부광장 재조성, 주변 교통체계 개편, 환승주차장 개선
- 소사복합역사 개발사업: 환승시설 개선 및 랜드마크 개발의 민관 합동 개발방식
- 부천종합운동장역 복합환승센터: 환승체계 구축 및 수도권 서브 랜드마크 개발

○ 자전거도로 계획

〈표 2-37〉 자전거 이용시설 개선방안

구 분		2016년(단기)	2020년(중기)	2030년(장기)	합계
자전거도로 네트워크 구축	레저형 자전거도로	31.29km	18.51km	3.70km	53.50km
	생활교통형 자전거도로	4.08km	5.91km	23.39km	33.38km
자전거 안전시설 설치	안전시설 설치 지점	22개소	20개소	30개소	72개소
자전거 이용시설 확충	공영자전거 스테이션	8개소	19개소	27개소	54개소
	밀폐형 자전거 주차시설	6개소	8개소	-	14개소
자전거이용 활성화 정책	시민 자전거 상해보험	도입	지속		-
	자전거 출퇴근자 인센티브	관공서 시행	기업체 확대	지속	-
	공영자전거 환승 인센티브	-	도입	지속	-

*출처: 2030 부천도시기본계획(안)

○ 신교통수단 도입

- 신교통수단의 종류는 크게 BRT(Bus Rapid Transit), 바이모달트램, 노면전차(무가선티램), 고무차륜 AGT(Automatic Guideway Transit), 철제차륜 AGT(Automated Guideway Transit), LIM(Linear Induction Motor)등이 있음
- 신교통수단 중 건설비가 비교적 저렴하고 접근성이 좋은 노면형 신교통수단의 도입을 검토하였으며, 노면형 신교통수단으로는 BRT, 바이모달트램, 무가선티램이 있음
- 친환경 교통 노선 선정 검토: 기존차로를 활용하여 도로여건, 개발계획 및 주요교통 시설, 도시철도 영향권, 동간 통행량(대중교통 수단분담률 하위 10%)을 고려한 결과 노선(안)이 도출됨
- 노선의 총 연장은 10.6km로 부천시 재정여건을 고려하여 단계별 계획 제시

〈그림 2-54〉 구역별 자전거 이용시설 개선방안



*출처: 2030 부천도시기본계획(안)

○ 첨단교통체계(ITS) 도입 방안

- 수요대응형 교통체계(Demand Responsive Transport) 도입 검토
- 개발분야: 교통관리체계, 교통정보체계, 상업용 차량 운영체계, 통행료 자동징수 시스템, 사고 및 재해관리, 자동교통 정보안내시스템, 주차장관리 무인자동화, 종합교통정보센터

□ 정보·통신계획

○ 다양한 정보자원의 구축

- 도시행정을 위한 도형 및 속성정보의 정보화
- 주민생활 편의를 위한 시민생활정보 구축
- 종합적 정보자원 관리를 위한 정보저장 시스템 구축



○ 정보화 환경 조성

- 기초생활수급자 집단 주거지역을 중심으로 PC와 초고속 통신망을 보급하여 정보소외 계층의 삶의 질 향상 및 사회 통합을 실현하여 시민의 경쟁력을 제고
- CATV, ADSL망, 위성통신망 등 민간기업에 의해 추진되는 가입자망 고도화 사업과 연계 추진하여 초고속가입자망 보급 지원을 추진
- 무선인터넷을 조기 상용화하여 시내 주요 공공장소에서도 무선인터넷 서비스가 상용화 될 수 있도록 하여 시민들이 언제, 어디에서나 지식정보를 획득할 수 있는 환경을 조성

○ 정보인력의 확충 및 관련제도의 정비

- 시청 내 전체적인 도시정보시스템 운영자 인터넷 및 인트라넷 운영관리자, 기본적인 GIS 기능에 대한 이해와 공간분석을 할 수 있는 인력 등이 정보기술 변화에 따라 유연하게 대응할 수 있도록 꾸준한 교육체계를 마련

○ 정보화 교육의 확대

- 시민의 정보이용능력 향상과 정보화 저변인구 확산을 위해 장애인, 주부 등 정보소외 계층의 정보화 교육을 지속적으로 실시하여 인터넷을 생활화 할 수 있는 기반 마련
- 각종 평생교육기관과 연계한 사이버 교육 시스템의 운영으로 시민의 정보 활용 능력이 사회 전반의 부가가치 창출과 삶의 질의 향상을 이룰 수 있도록 도모

○ 사이버 주민자치 실현

- 여론조사, 전자투표, 전자공청회 등의 시스템을 도입하여 시민 개개인이 인터넷을 통하여 시정에 참여하여 시정을 활성화하는 주민자치실현 기반을 조성
- 지역사회의 구성원 시민 개개인이 다양한 지식과 정보를 활용할 수 있도록 사회, 복지, 여성, 청소년 등 그룹별로 네트워크를 구축

○ 부천시 U-City 구축

- 행정서비스에 유비쿼터스제도를 도입을 통해 서비스 제고와 생산성, 나아가 부천 시민의 행복지수를 높이는 행정지식 관리 시스템·모바일 포털·U부천 관광안내시스템· 모바일 전자업무 시스템을 2020년까지 단계별로 구축
- 유비쿼터스 정보화를 통해 최상의 원스톱 서비스와 선도적인 지방정부를 구현하고 원활한 흐름 행정과 클린 행정을 도모하는 U부천 구축

□ 도심 및 주거환경 계획

○ 원도심 활력 증진

- 도시기반시설 정비 및 확충: 공영주차장 확대, 주민참여형 휴식·문화 공간 확충, 생활권별 종합 복지시설 마련
- 입체적 공간활용 도모: 복합공공시설 확충, 입체적 도시계획시설 확충
- 도시디자인을 통한 원도심 환경 제고: 공공디자인 적용 강화, 주민참여 환경디자인 확대

○ 상업지역 활성화

- 상업지역 추가지정 최소화, 특화거리 조성, 복합용도 개발 유도, 역세권과 연계한 상권 활성화

○ 공업지역 재배치

- 기능 간 상충지역 용도변경, 노후 공업지역 정비(산업뉴타운 도입, 아파트형공장 활성화)

○ 기존 주거환경의 지속적 관리 및 유지

- 정비사업의 지속적 추진, 노후주택 리모델링 활성화, 대규모 도시재생사업의 대안적 정비 기법 도입(수복형(소단위 맞춤형) 정비사업 추진, 마을만들기 사업 활성화 및 지원센터 운영)

○ 다양한 주거유형의 도입

- 수요맞춤형 주택공급, 사회적약자를 위한 주거지원 확대

□ 환경보전계획

○ 녹색교통수단 확대 및 이용 활성화 유도

○ 에너지효율 향상 및 신재생에너지 보급 확대

○ 대기오염방지 관련 기준 강화, 대기오염물질 배출량 저감 및 처리 강화

○ 대기관리정보시스템, 수질환경관리시스템 및 통합물관리체계 구축

○ 신재생에너지원의 확보와 보급, 에너지 수요관리를 통한 안정적인 수급

□ 경관 및 미관계획

- 도시계획의 부문계획으로서 경관계획의 체계 확립, 지역별 경관계획 수립지침 및 운영방안 확립, 경관심의 부분 강화 등

□ 공원·녹지 계획

〈표 2-38〉 지정 도시기본계획과의 공원계획 총괄 비교

구 분	지정(2020도시기본계획)		변 경	
	개 소	면적(km)	개 소	면적(km)
계	39(38)	7.31(5.82)	66	6.072
도시자연공원구역	1	1.49	-	-
근린공원	35	5.06	48	4.988
체육공원	3	0.76	5	0.230
문화공원	-	-	8	0.688
역사공원	-	-	3	0.102
수변공원	-	-	2	0.064

*출처: 2030 부천도시기본계획(안)

□ 경제·산업계획

○ 산업구조 고도화를 통한 고부가가치 창출

- 제조업의 고부가가치화, 공업지역 리모델링 및 신규 산업단지 조성
- 문화콘텐츠 산업 중심기지 구축, 제조업 지원 지식기반 서비스업 육성
- 지역 특화산업의 경쟁력 강화, 융·복합을 통한 미래형 신산업의 성장동력화

○ 기업하기 편리한 도시환경 조성

- 유망·비전기업에 대한 집중 지원, 일자리 창출 및 인력 지원
- 기업경쟁력 강화를 위한 지원체계 강화
- 사회적 기업 육성 및 협동조합 중심도시 조성

○ 서민경제 활성화

- 전통시장 환경개선 등 유통 활성화, 자영업·소상공인 종합지원체계 구축

□ 사회·문화의 개발 및 진흥계획

○ 종합병원의 확대 및 의료시설의 균형적 설치

○ 응급의료 지원의 강화, 의료보건 프로그램의 활성화 및 지역과의 연계

○ 노령화 사회에 대비한 의료서비스 개선 및 특수병원 설치 유도

○ 저소득층, 소외계층 등 사회적 약자를 위한 의료서비스 지원·확대

○ 시민참여형 부천시 복지모델의 개발

- 부천시민을 위한 평생교육의 네트워크 구축
- 영상문화단지 조성
 - 영상문화단지-시청(문예회관)-종합운동장을 잇는 문화벨트 구축

□ 방재·안전계획

- 기후변화에 대비한 종합 재해예방대책 수립
 - 재해취약성 분석에 따른 재해유형별 저감대책 수립
- 도시정보시스템을 통한 종합적 재해재난관리 구축

2.4.7. 시사점

□ 도시환경의 획기적 개선

- 부천시는 다른 도시에 비하여 이미 고밀 개발되어있고 도시환경이 열악한 편이므로 수도권 내에서의 위상을 고려하고 도시환경을 획기적으로 개선하여 선진적인 이미지를 구축해야함

□ 교통시설의 확충으로 인한 접근성 강화

- 수도권 내부순환선 계획, 간선도로망의 확충 및 환승센터의 구축으로 접근성이 향상될 것임. 또한 상위계획과 관련계획상 부천시는 물류·유통 기능과 고급 서비스 기능의 적지로서 발전 가능성을 제시하고 있음
- 반면에 주변 대도시의 세력권에 흡수될 우려가 있으므로 부천시의 경쟁력 향상시책이 필요함

□ 물류기능 강화 및 첨단산업화

- 관련계획상 부천시는 국제교역중심축으로서 첨단산업으로의 기존 산업의 구조개편과 물류유통기능의 강화를 제안함. 주변여건의 변화를 수용하고 입지적 특성을 살려 유통기능을 강화하고, 첨단산업을 집적할 필요가 있음

□ 문화·관광·위락 활동의 중심지

- 서울 인천 등의 대도시와 인접한 도시로서 부천시를 대도시권 배후의 문화관광지역으로서 활성화하도록 하고 있으며, 문화·관광자원이 열악한 부천시의 여건을 극복하고 지역경쟁력 제고 및 도시이미지 형성을 위해 5대 문화사업을 제안하고 문화사업과 인프라 구축 등의 사업을 활발히 진행하고 있음
- 문화산업을 전략적으로 육성하며 문화도시로서의 이미지 구축을 위해사회·문화시설, 도시공간 시설, 기타 기반시설의 확충 등의 방안이 필요함

2.5. 관련 법제도 분석

2.5.1. 주요 내용과 개정내용 검토

- 유비쿼터스도시 건설과 관련한 법률검토는 먼저, 유비쿼터스도시 건설의 직접적인 법인 ‘유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률’의 개요 및 주요 내용과 개정내용 등의 검토를 통하여 주요 이슈를 도출하여 계획수립에 반영하고,
- ‘지방공기업법’, ‘사회기반시설에 대한 민간투자법’ 등을 보완적으로 검토하여 다각적인 구축 및 운영체계와 민간투자 활용 방안에 대한 고려사항을 도출함

2.5.1.1. 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률

□ 개요

- 종전 유비쿼터스도시 개발사업은 유비쿼터스도시에 대한 개념과 기술수준 및 서비스 등에 대한 표준 없이 개발내용과 범위 및 구현되는 서비스의 수준이 각 도시마다 상이함에 따라 유비쿼터스도시간 비호환성에 따른 중복투자 등 난개발의 우려가 상존하였음
- 이에 따라 국토교통부는 2008년 3월에 ‘유비쿼터스도시의건설등에관한법률’을, 같은 해 9월에 동법 시행령을 제정하였으며, 2009년도에 ‘U-City 계획수립 지침’, ‘U-City 건설지침’, ‘U-City 관리운영 지침’, ‘U-City 기술가이드라인’ 등 관련 지침들을 발표하였음
- 이후 2010년 9월에 지자체들의 가장 중요한 이슈로 부각된 수익창출에 대한 내용을 추가한 개정안을 마련하고, 2010년 11월 관계부처와의 협의를 마무리한 후, 개정안을 입법하여 2012년 4월에 시행하였음

□ 주요내용

○ 개념 및 법적정의

- 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률에서는 유비쿼터스도시에 대한 개념 및 구성요소들을 아래 표와 같이 정립하였음

〈표 2-39〉 유비쿼터스도시의 개념 및 구성요소에 대한 법적 정의

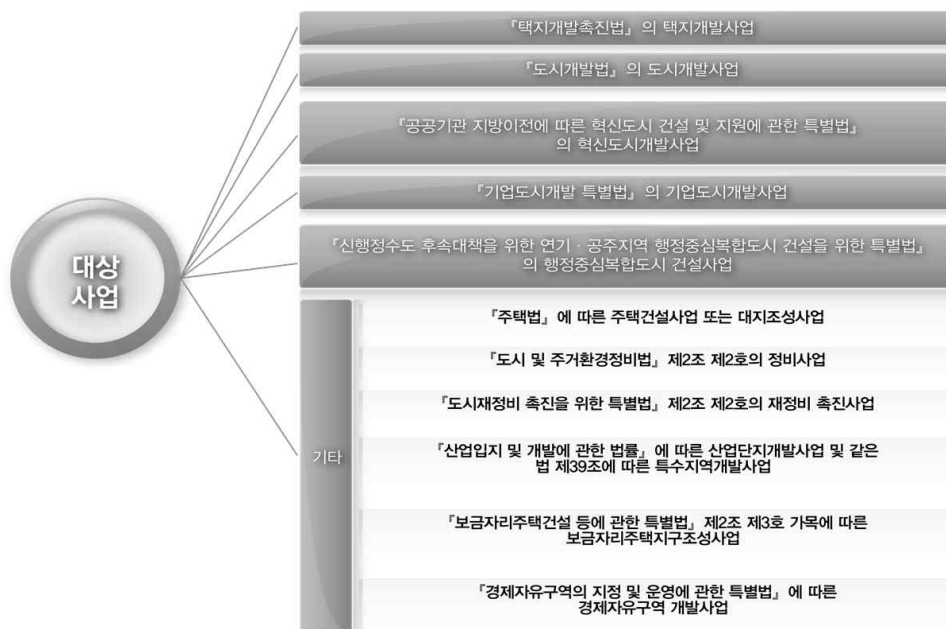
구 분	정 의
유비쿼터스도시	도시의 경쟁력과 삶의 질 향상을 위하여 유비쿼터스도시 기술을 활용하여 건설된 유비쿼터스도시기반시설 등을 통하여 언제 어디서나 유비쿼터스도시 서비스를 제공하는 도시
유비쿼터스도시 서비스	유비쿼터스도시기반시설 등을 통하여 행정·교통·복지·환경·방재 등 도시의 주요 기능별 정보를 수집한 후 그 정보 또는 이를 서로 연계하여 제공하는 서비스로서 대통령령으로 정하는 서비스
유비쿼터스도시 기반시설	지능화된 도시기반시설, 정보통신망, 통합운영센터
유비쿼터스도시 기술	유비쿼터스도시기반시설을 건설하여 유비쿼터스도시서비스를 제공하기 위한 건설·정보통신 융합기술과 정보통신기술
건설·정보통신 융합기술	「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조제6호에 따른 기반시설 또는 같은 조 제13호에 따른 공공시설을 지능화하기 위하여 건설기술에 전자·제어·통신 등의 기술을 융합한 기술로서 대통령령으로 정하는 기술
유비쿼터스도시 건설사업	유비쿼터스도시계획에 따라 유비쿼터스도시서비스를 제공하기 위하여 유비쿼터스도시기반시설을 설치·정비 또는 개량하는 사업

- 법률 상의 정의에 따르면 유비쿼터스도시는 지능화된 도시기반시설과 정보통신망, 통합운영센터 등을 기반으로 기타를 포함한 11대 분야의 서비스를 제공함으로써 도시의 경쟁력 확보와 향상된 삶의 질을 추구하는 도시를 의미한다고 해석할 수 있음

○ 적용대상

- 적용대상으로는 국가·지자체 등이 시행하는 일정 규모 이상⁶⁾의 신도시의 건설과 기존도시를 정비·개량하는 경우를 적용 대상으로 하며, 그 이외의 도시는 사업시행자가 자율적으로 적용여부를 선택하는 것이 가능함

〈그림 2-55〉 유비쿼터스도시건설사업의 적용 대상



6) 일정 규모란 165만 제곱미터를 말함

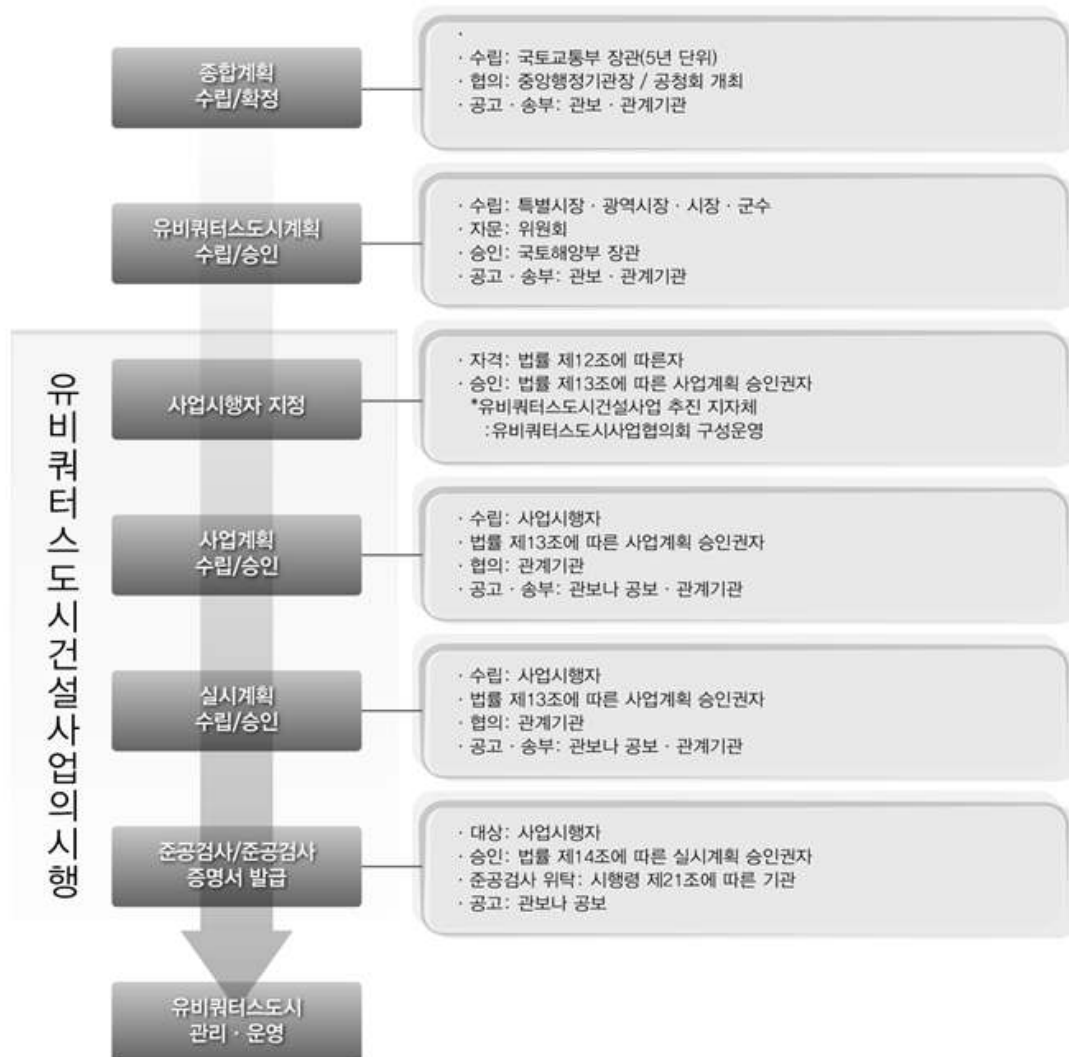
○ 계획수립

- 관련 계획 수립과 관련한 사항으로는 국토교통부장관이 유비쿼터스도시건설의 기본방향과 부문별 시책을 담은 국가차원의 유비쿼터스도시 종합계획을 5년 단위로 수립토록 하였으며, 지자체는 일정규모 이상의 유비쿼터스도시를 건설하려는 지자체는 유비쿼터스도시계획을 의무적으로 수립하도록 명시하였음

○ 사업수행절차

- 사업수행절차는 먼저, 특별시장·광역시장·시장·군수 등이 유비쿼터스도시계획을 수립 및 승인을 받은 후 사업시행자를 지정하여 해당 사업시행자가 사업계획 및 실시계획을 수립한 후 이를 특별시장·광역시장·특별자치도지사·시장 또는 군수로부터 승인을 받도록 하였음

〈그림 2-56〉 유비쿼터스도시 건설사업의 추진절차



* 출처: 유비쿼터스도시건설사업 업무처리지침(2009)

○ 법률 제12조에서 정하는 사업시행자의 자격은 아래와 같음

〈그림 2-57〉 유비쿼터스도시 건설사업의 사업시행자 자격



○ 관리운영 주체

- 한편, 유비쿼터스도시기반시설의 관리·운영과 관련하여서는 다른 법률에 따라 관리청이 정하여 지지 않는 이상 시장·군수가 그 관리청이 되며, 관리청이 효율적인 관리·운영을 위하여 필요하다고 인정되는 경우 해당 시설과 관련되는 시설의 관리청과 협의하여 그 시설들을 통합적으로 관리·운영할 수 있도록 되어있음

○ 관리운영 위탁

- 또한, 관리청은 유비쿼터스도시 기반시설의 관리·운영에 관한 업무의 전부 또는 일부를 관련 전문인력 또는 조직을 보유하고 있는 기관⁷⁾으로써 대통령령으로 정하는 기관에 위탁할 수 있는 법적 근거를 명시하였으며,
- 관리청은 위탁업무를 수행하는 자에게 업무수행에 필요한 수수료 또는 보조금을 지급 및 위탁업자가 위탁받은 업무에서 발생한 이익의 일부를 납부토록 할 수 있는 법적 근거가 제시되어 있음

7) 법률 제12조에 따른 사업시행자 자격을 지닌 자 또는 전기통신사업법에 따른 전기통신사업자, 전기통신 공사사업법에 따른 정보통신공사사업자, 소프트웨어산업 진흥법에 따른 소프트웨어사업자



- 마지막으로 지방자치단체의 장은 유비쿼터스도시기반시설의 관리청과 협의하여 운영계획을 수립할 수 있으며, 관리·운영과 관련하여 필요한 사항은 해당 지방자치단체의 조례로 정할 수 있도록 명시하였음

○ 구축비용

- 다음으로 국가의 보조와 관련하여서는 지방자치단체가 시행하는 유비쿼터스도시 건설사업에 있어 국토교통부가 그 비용의 일부를 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 예산에서 보조하거나 융자할 수 있으며,
- 지방자치단체는 국가 또는 지방자치단체가 아닌 자가 시행하는 유비쿼터스도시 건설사업 비용의 일부를 마찬가지로 중앙행정기관의 장과 협의하여 보조 또는 융자해 줄 수 있도록 하였음
- 또한, 국토교통부는 유비쿼터스도시 건설사업의 추진을 위하여 관계 중앙행정기관의 장 및 지방자치단체의 장과 협의하여 유비쿼터스시범도시를 선정하여 행정, 재정, 기술 등에 관한 사항을 지원할 수 있도록 하였음

□ 개정내용

○ 유비쿼터스도시 정보이용 활성화 및 산업활성화 기반 마련

- 국토교통부는 '유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률'의 개정안을 마련하여 2011년 10월 12일 입법예고 후 2012년 4월 15일부터 시행됨에 따라 유비쿼터스도시 정보이용 활성화 및 산업활성화 기반 마련 등 유비쿼터스도시 발전을 위한 제도적 기반 강화 계기 마련
- 개정 배경으로는 도지사가 관할 구역에 대하여 광역적 유비쿼터스도시계획을 수립할 수 있도록 하고, 유비쿼터스도시서비스를 위하여 수집된 정보와 유비쿼터스도시기반시설을 민간에서 활용할 수 있도록 함으로써,
- 유비쿼터스도시서비스의 활성화 및 기술개발 추진을 위한 제도적 기반 마련과 매년 구축비의 약 5~6%정도 예상되는 운영비에 대한 보전방안의 법제도적 근거 마련

〈표 2-40〉유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 신구문대비표

유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 [법률 제11037호, 2011.8.4, 타법개정]	유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 [법률 제11448호, 2012.5.23, 일부개정]
제8조(유비쿼터스도시계획의 수립 등) ① 특별시장·광역시장·시장 또는 군수(이하 “시장·군수”라 한다)는 그 관할 구역을 대상으로 다음 각 호의 사항이 포함된 유비쿼터스도시계획을 수립할 수 있다. 다만, 관할 구역에서 유비쿼터스도시건설사업을 시행하려는 경우에는 사업시행 전에 유비쿼터스도시계획을 수립하여야 한다. 1. ~ 9. (생략) ② 유비쿼터스도시건설사업의 구역을 관할하는 시장·군수는 제1항 단서에도 불구하고 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따라 수립된 도시·군기본계획에 제1항 각 호에 따른 유비쿼터스도시계획의 내용이 반영되어 있는 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 국토교통부장관의 승인을 받아 유비쿼터스도시계획을 수립하지 아니할 수 있다. ③ 시장·군수는 제1항에도 불구하고 지역 여건상 필요하다고 인정되는 경우에는 인접한 특별시·광역시·시 또는 군(광역시의 관할 구역에 있는 군은 제외한다)의 관할 구역의 전부 또는 일부를 포함하여 유비쿼터스도시계획을 수립할 수 있다. 이 경우 미리 해당 시장·군수와 협의하여야 한다. ④ 유비쿼터스도시계획은 종합계획의 내용을 반영하여야 하며, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 도시·군기본계획과 조화를 이루어야 한다. ⑤ 국토교통부장관은 대통령령으로 정하는 바에 따라 제1항의 유비쿼터스도시계획의 수립의 지원 및 유비쿼터스도시계획에 관한 조사·연구를 수행하기 위하여 위원회를 둘 수 있다. ⑥ 시장·군수는 제1항의 유비쿼터스도시계획을 수립하는 경우 제5항에 따른 위원회의 자문을 요청할 수 있다.	제8조(유비쿼터스도시계획의 수립 등) ① 특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수 1. ~ 9. (현행과 같음) ② 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수 ③ 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수/지방자치단체의 장과 ④ 제1항 및 제3항에도 불구하고 유비쿼터스도시 계획의 수립 대상 지역이 같은 도의 관할 구역의 둘 이상의 시 또는 군에 걸쳐있는 경우로서 관할 도지사가 필요하다고 인정하는 경우에는 도지사가 유비쿼터스도시계획을 수립할 수 있다. 이 경우 도지사는 관계 시장 또는 군수의 의견을 들어야 한다. ⑤ 유비쿼터스도시계획은 종합계획의 내용을 반영하여야 하며, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 도시·군기본계획과 조화를 이루어야 한다. ⑥ 국토교통부장관은 대통령령으로 정하는 바에 따라 제1항의 유비쿼터스도시계획의 수립의 지원 및 유비쿼터스도시계획에 관한 조사·연구를 수행하기 위하여 위원회를 둘 수 있다. ⑦ 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사·특별자치 도지사·시장 또는 군수는 유비쿼터스도시계획을 수립하는 경우 제6항에 따른 위원회에 자문을 할 수 있다.
〈신설〉	
제9조(유비쿼터스도시계획의 수립을 위한 공청회의 개최) 시장·군수는 유비쿼터스도시계획을 수립하기 위하여 필요한 경우에는 공청회를 개최할 수 있으며, 공청회의 개최에 관하여는 제5조를 준용한다.	제9조(유비쿼터스도시계획의 수립을 위한 공청회의 개최) 제8조에 따라 유비쿼터스도시계획을 수립하는 자(이하 “유비쿼터스도시계획수립권자”라 한다)
제10조(유비쿼터스도시계획의 승인) ① 시장·군수는 제8조에 따라 유비쿼터스도시계획을 수립하였을 때에는 미리 관계 행정기관의 장과 협의한 후 국토교통부장관의 승인을 받아야 한다. ② 시장·군수는 제1항에 따른 승인을 받았을 때에는 지체 없이 그 내용을 공보에 공고하여야 한다.	제10조(유비쿼터스도시계획의 승인) ① 유비쿼터스도시계획수립권자 ② 유비쿼터스도시계획수립권자
제11조(유비쿼터스도시계획의 변경) 유비쿼터스도시계획의 변경에 관하여는 제8조 제3항·제4항·제6항, 제9조 및 제10조를 준용한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 그러하지 아니하다.	제11조(유비쿼터스도시계획의 변경) 제8조제3항부터 제5항까지 및 제7항
제12조(사업시행자) ① 유비쿼터스도시건설사업은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자가 시행할 수 있다. 다만, 제2호부터 제5호까지의 규정에 해당하는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 제13조제2항에 따른 사업계획승인권자로부터 유비쿼터스도시건설사업의 시행자로 지정을 받은 후 유비쿼터스도시건설사업을 시행할 수 있다. 1. (생략) 2. 「대한주택공사법」에 따른 대한주택공사, 「한국토지공사법」에 따른 한국토지공사, 그 밖에 「공공기관의 운영에 관한 법률」에 따른 공공기관 중 대통령령으로 정하는 기관 3. ~ 5. (생략)	제12조(사업시행자) 1. (현행과 같음) 2. 「한국토지주택공사법」에 따른 한국토지주택공사 3. ~ 5. (현행과 같음)



유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 [법률 제11037호, 2011.8.4, 타법개정]	유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 [법률 제11448호, 2012.5.23, 일부개정]
② (생 략) 제13조(유비쿼터스도시건설사업계획) ① (생 략) ② 국가 또는 지방자치단체 외의 사업시행자는 제1항에 따라 사업계획을 수립하였을 때에는 서장·군수(둘 이상의 관할 구역에 걸치는 경우 같은 도의 관할 구역에 속하면 도지사, 둘 이상의 특별시·광역시 또는 도의 관할 구역에 속하면 국토교통부 장관을 말하며, 이하 이 조에서 “사업계획승인권자”라 한다)의 승인을 받아야 한다. ③ 국토교통부장관(국가가 사업시행자인 경우를 말한다)이나 지방자치단체의 장이 제1항에 따라 사업계획을 수립하거나 사업계획승인권자가 제2항에 따라 사업계획을 승인하는 경우에는 미리 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여야 한다. ④ 국토교통부장관(국가가 사업시행자인 경우를 말한다)이나 지방자치단체의 장이 제1항에 따라 사업계획을 수립하거나 사업계획승인권자가 제2항에 따라 사업계획을 승인한 경우에는 사업계획의 수립 또는 승인을 관보나 공보에 공고하여야 하며, 국토교통부장관이나 도지사가 사업계획을 승인한 경우에는 해당 사업구역을 관할하는 서장·군수에게 관계 서류를 송부하여야 한다. ⑤ (생 략)	② (현행과 같음) 제13조(유비쿼터스도시건설사업계획) ① (현행과 같음) ② 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수 ③ 행정기관 ④ 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수 ⑤ (현행과 같음)
제14조(유비쿼터스도시건설사업 실시계획) ① (생 략) ② 국가나 지방자치단체 외의 사업시행자는 제1항에 따라 실시계획을 수립하였을 때에는 서장·군수(둘 이상의 관할 구역에 걸치는 경우 같은 도의 관할 구역에 속하면 도지사, 둘 이상의 특별시·광역시 또는 도의 관할 구역에 속하면 국토교통부 장관을 말하며, 이하 이 조 및 제15조, 제16조에서 “실시계획승인권자”라 한다)의 승인을 받아야 한다. ③ 국토교통부장관(국가가 사업시행자인 경우를 말한다)이나 지방자치단체의 장이 제1항에 따라 실시계획을 수립하거나 실시계획승인권자가 제2항에 따라 실시계획을 승인할 때에는 미리 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여야 한다. ④ 국토교통부장관(국가가 사업시행자인 경우를 말한다)이나 지방자치단체의 장이 제1항에 따라 실시계획을 수립하거나 실시계획승인권자가 제2항에 따라 실시계획을 승인한 경우에는 실시계획의 수립 또는 승인을 관보나 공보에 공고하여야 하며, 국토교통부장관 또는 도지사가 실시계획을 승인한 경우에는 해당 사업구역을 관할하는 서장·군수에게 관계 서류를 송부하여야 한다. ⑤ (생 략)	제14조(유비쿼터스도시건설사업 실시계획) ① (현행과 같음) ② 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수 ③ 행정기관 ④ 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수 ⑤ (현행과 같음)
제18조(공공시설의 귀속) ① (생 략) ② 제1항에 따른 공공시설은 준공 후 그 공공시설의 관리청에 귀속될 때까지 이 법 또는 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우 외에는 서장·군수 또는 구청장(자치구의 구청장을 말한다)이 관리한다. <단서 신설> ③ (생 략)	제18조(공공시설의 귀속) ① (현행과 같음) ② 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수가 다만, 특별시장 또는 광역시장이 관할 구역의 구청장(자치구의 구청장을 말한다)과 미리 협의한 경우에는 해당 구청장이 관리할 수 있다. ③ (현행과 같음)
제19조(유비쿼터스도시기반시설의 관리·운영 등) ① 유비쿼터스도시기반시설 중 다른 법률에 따라 관리청이 정하여지지 아니한 기반시설의 관리청은 서장·군수로 한다. ② ~ ⑥ (생 략)	제19조(유비쿼터스도시기반시설의 관리·운영 등) ① 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수 ② ~ ⑥ (현행과 같음)
<신 설>	제19조의2(유비쿼터스도시서비스 관련 정보의 유통 활성화) ① 유비쿼터스도시기반시설의 관리청은 유비쿼터스도시서비스를 위하여 수집된 정보를 가공·활용 또는 유통하려는 자에게 해당 정보를 제공할 수 있다. 다만, 다른 법령에서 공개 또는 유통이 금지된 정보는 그러하지 아니하다. ② 유비쿼터스도시기반시설의 관리청은 제1항에 따라 정보를 제공한 경우에는 수수료를 받을 수 있다. ③ 국토교통부장관은 제1항에 따른 정보의 유통을 촉진하고 관련 산업을 진흥하기 위한 시책을 마련하여야 한다.

유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 [법률 제11037호, 2011.8.4, 타법개정]	유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 [법률 제11448호, 2012.5.23, 일부개정]
<신 설>	제19조의3(유비쿼터스도시기반시설의 활용 등) ① 유비쿼터스도시기반시설의 관리청은 유비쿼터스도시서비스 또는 유비쿼터스도시기술을 개발하거나 고도화하려는 자에게 유상으로 유비쿼터스도시기반시설을 활용하여 시험 등을 하게 할 수 있다. ② 국토교통부장관은 유비쿼터스도시기반시설의 관리청이 시행하는 유비쿼터스도시서비스 또는 유비쿼터스도시기술의 개발 및 고도화 사업에 드는 비용의 일부를 예산의 범위에서 지원할 수 있다.
<신 설>	제19조의4(유비쿼터스도시서비스 지원기관의 지정) ① 국토교통부장관은 유비쿼터스도시서비스의 활성화를 위하여 전문인력과 시설 등 대통령령으로 정하는 요건을 갖춘 연구기관, 단체 또는 법인을 유비쿼터스도시서비스 지원기관(이하 “지원기관”이라 한다)으로 지정할 수 있다. ② 지원기관은 다음 각 호의 업무를 수행한다. 1. 유비쿼터스도시서비스 관련 정보의 유통 및 유통현황의 조사·분석 2. 유비쿼터스도시 관련 제품 및 서비스의 품질인증 3. 유비쿼터스도시기술의 연구·개발 4. 유비쿼터스도시의 표준화 지원 5. 유비쿼터스도시 전문인력의 양성 및 지원 ③ 국토교통부장관은 제1항에 따라 지정한 지원기관에 대하여 예산의 범위에서 제2항의 업무를 수행하는 데 필요한 경비의 전부 또는 일부를 지원할 수 있다. ④ 국토교통부장관은 지원기관이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 지정을 취소하거나 6개월 이내의 범위에서 기간을 정하여 업무의 전부 또는 일부를 정지할 수 있다. 다만, 제1호에 해당하는 경우에는 지정을 취소하여야 한다. 1. 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 지정을 받은 경우 2. 지정받은 사항을 위반하여 업무를 행한 경우 3. 제1항에 따른 지정요건에 적합하지 아니하게 된 경우 ⑤ 지원기관의 지정 및 지정취소의 기준·절차 및 운영 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.
제23조(유비쿼터스도시위원회) ① (생 략) ② 위원회는 위원장 1명, 부위원장 3명을 포함한 20명 이내의 위원으로 구성한다. ③·④ (생 략)	제23조(유비쿼터스도시위원회) ① (현행과 같음) ② 25명 ③·④ (현행과 같음)
제24조(유비쿼터스도시사업협의회) ① (생 략) ② 협의회는 다음 각 호에 해당하는 25명 이내의 위원으로 구성한다. 1. ~ 4. (생 략) <신 설> <신 설> ③ (생 략)	제24조(유비쿼터스도시사업협의회) ① (현행과 같음) 1. ~ 4. (현행과 같음) 5. 유비쿼터스도시건설사업 대상 지역의 주민 6. 유비쿼터스도시서비스 관련 전문가 ③ (현행과 같음)

2.5.1.2. 유비쿼터스도시 건설 관련 법제도 적용 기준

□ 유비쿼터스도시 건설 관련 법제도 적용기준은 아래 표와 같음

〈표 2-41〉 유비쿼터스도시 건설 관련 법제도 적용기준

법	시행령	시행규칙	고 시
유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률	유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 시행령		
국토의 계획 및 이용에 관한 법률	국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령	국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행규칙	▪ 공동구 설치 및 관리지침
전기통신기본법	전기통신기본법 시행령	전기통신기본법 시행규칙	
	전기통신설비의 기술기준에 관한 규정	전기통신설비 기술 기준규칙	▪ 단말장치 기술 기준 (전파연구소)
		정보통신기기 인증규칙	
전파법	전파법 시행령	전파법 시행규칙 무선설비규칙 정보통신기기 인증규칙	▪ 전자파장해방지기준(방통위) ▪ 전자파보호기준(방통위) ▪ 전자파인체보호기준(방통위) ▪ 무선국 및 전파응용설비 검사업무 처리 기준(방통위) ▪ 무선국 및 전파응용설비 검사업무 처리 기준(방통위)
전기사업법	전기사업법 시행령	전기사업법 시행규칙	▪ 전기설비기술기준 (산업통상자원부)
전기통신사업법	전기통신사업법 시행령	전기통신사업법 시행규칙	▪ 전기통신설비의 상호접속기준 (방송통신위원회) ▪ 전기통신설비의 제공조건 및 대가 산정기준(방송통신위원회) ▪ 전기통신설비의 정보제공기준 (방송통신위원회) ▪ 전기통신설비의 공동사용 등의 기준 (방송통신위원회) ▪ 가입자선로의 공동 활용 기준 (방송통신위원회)
전기통신 공사업법	전기통신 공사업법 시행령	전기통신공사업법 시행규칙	
정보통신망이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률	정보통신망이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률 시행령	정보통신망이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률 시행규칙	▪ 개인정보의 기술적·관리적 보호조치 기준(방송통신위원회)
위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률	위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률 시행령		
방송법	방송법 시행령		▪ 유선방송국설비 등에 관한 기술기준(방송통신위원회) ▪ 유선방송설비의 준공검사 절차 및 기준과 전송·선로설비의 적합 확인(방통위)

2.5.1.3. 추진 단계별 법제도 적용 기준

□ 계획단계

- 추진 단계별 법제도 적용기준을 살펴보면 먼저, 계획 단계에서는 U-City기반이 되는 통신망 간 연계를 위해, 정부기관 및 지방자치단체 정보통신망 들의 상호연동을 위한 법과 도시통합 운영센터의 기능 및 역할(논리적인 통합, 물리적인 통합 등), 위치(용도지역, 용도지구 등)에 대한 중점적인 검토가 필요함

〈표 2-42〉 유비쿼터스도시 건설사업 계획단계 관련 법규

업 무	관련 법규
유비쿼터스도시 계획수립	▪ 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 제4조, 제8조, 동법 시행령 제12조
국토교통부장관 승인	▪ 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 제10조
유비쿼터스도시 계획 공청회 개최	▪ 행정절차법 제38조 1항, 제39조 2항 ▪ 동법 시행규칙 제12조 ▪ 공공기관의 개인정보보호에 관한 법률 제4조의 2 ▪ 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 제9조
자문위원회 구성	▪ 자치단체 자치법규 준용 ▪ 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 제8조
정부기관 및 자치 단체 정보통신망 상호연동	▪ 국가정보화기본법 제22조
사업비 보조 및 용자	▪ 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 제25조 ▪ 동법 시행령 제29조
센터기능 및 역할 (논리적인 통합, 물리적인 통합 등)	▪ 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 제8, 13, 14조
센터 위치 (용도지역, 용도지구 등)	▪ 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 제8, 9, 19, 24조 ▪ 지구단위계획 결정도서
센터 구축비	▪ 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 제4, 8, 13조
부지 매입	▪ 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 제47조
건축물 구축 관련 (건축 인·허가)	▪ 건축법 제11조 ▪ 시·군·구 건축 관련 조례
건축물 안전관리	▪ 시·군·구 건축 관련 조례

- 다음으로 설계단계에서는 안정적이고 효율적인 시공 및 운영의 추진을 위해 설계자문위원회 구성, 관련 기술법을 중점적으로 검토할 필요가 있음

〈표 2-43〉 유비쿼터스도시 건설사업 설계단계 관련 법규

업 무	관련 법규
사업 발주	물 품
	공 사
	용 역 (소프트웨어)
설계자문위원회 구성	▪ 발주에 관한 법규 ▪ 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙 41조 ▪ 자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙 제39조 ▪ 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙 84조(소프트웨어 분리 발주)
공청회 개최(CCTV 등)	▪ 건설기술관리법 제5조의 2, 동법시행령 제21조
기본설계	▪ 공공기관의 개인정보보호에 관한 법률 제4조의 2
실시설계	▪ 설계 시 필요한 기술기준은 관련 법규 참조

□ 시공단계

- 시공단계에서는 공정에 영향을 주는 인허가 사항, 보안성검사를 사전에 중점적으로 검토할 필요가 있음

〈표 2-44〉 유비쿼터스도시 건설사업 시공단계 관련 법규

업 무		관련 법규
현장 실사	사이트 서베이	▪ 센서 설치 위치에 따른 점용허가 ▪ 도로점용허가 : 도로법 제38조 ▪ 초지의 점용허가 : 초지법 제23조 ▪ 공원의 점용허가 : 공원 및 녹지 등에 관한 법률 제24·27·38조 ▪ 하천의 점용허가 : 하천법 제33조 ▪ 산지의 점용허가 : 산지관리법 제14조 ▪ 기타 설치위치별 점용허가 ▪ 교량 및 구조물에 센서노드 설치 시 허가 ▪ 구조물 안전진단 : 건축법
신 고 및 허가 사항	자가망 구축	▪ 전기통신사업법 제64조(자가전기통신설비의 설치), 동법시행령 제51조의 6 (자가전기통신설비의 신고)
	도로 점용 (굴착)	▪ 도로법 제 38조(도로의 점용) ▪ 동법 시행령 제28조(점용의 허가신청) ▪ 동법시행규칙 제16조(점용허가 신청 등)
	전기 사용 신청	▪ 한국전력공사에 전기 사용 신청 ▪ 전기안전공사에 사용전 점검 신청
	한부천 임대	▪ 배전부천 공사사용 신청
	센서 설치 위치에 따른 점용 허가	▪ 도로점용허가 : 도로법 제38조, 시행령 제28조(점용의 허가신청), 시행규칙 제16조(점용허가 신청 등)
	교량구조물에 센서 노드 설치 시 허가	▪ 구조물 안전진단 : 건축법
타 법률 인·허가 등의 의제		▪ 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 제15조 1항 ▪ 도시관리계획의 결정, 공동구의 점용 또는 사용허가, 개발행위의 허가, 도시계획시설사업 시행자의 지정 및 실시계획의 인가 ▪ 공공하수도/하천·소하천/도로의 점용허가 ▪ 도로공사의 신고 및 기타
감리시행		▪ 정보시스템의 효율적도입 및 운영 등에 관한 법률 ▪ 정보시스템 감리 기준 및 정보통신공사업법 및 건설감리법
검사(수)	기능, 성능 상호운용성 등	▪ 구축/납품된 구성기기의 적합성 검사 ▪ 무선기기 : 전파법 시행령, 방송통신위원회 ▪ 표준 적용기기 : 해당 표준 인증서
보 안	보안성검사	▪ 국가정보원 보안성 검토의뢰 시행 근거 : 전자정부법 제27조 제3항, 제35조 ▪ 정보통신보안업무규정 제10조 안전행정부(現 행정자치부) ▪ 국가정보보안 기본지침 제20조(국가정보원) ▪ 행정기관 정보화사업 관리점검가이드 V1.0
	정보보호	▪ 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률 ▪ 위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률

□ 운영단계

- 운영단계에서는 운영평가지침, 유지보수계획을 사전에 중점적으로 검토할 필요가 있음

〈표 2-45〉 유비쿼터스도시 건설사업 운영단계 관련 법규

업 무	관련 법규
기간통신사업자와 협조	▪ 정보화촉진기본법 제32조, 국가정보화기본법 제51조
운영평가지침 수립	▪ 도시기반시설보호 ▪ 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 제22조 ▪ 정보통신기반보호법 제7조, 제8조 ▪ 시설물의 안전관리에 관한 특별법 ▪ 서비스 운영관리 ▪ 정보시스템 운영관리지침(한국정보화진흥원) ▪ 보안관리 ▪ 국가안전 사이버 매뉴얼(국가정보원)
유지보수계획 수립	▪ 유지보수비 산정 ▪ 엔지니어링기술진흥법 제10조 ▪ 장비별 내용연수 ▪ 물품관리법시행규칙제25조 의거 조달청고시 내용연수

2.6. 관련 기술동향 분석

2.6.1. 분석 개요

- 최신기술 동향 및 추세 분석을 통하여 부천시 유비쿼터스도시 전략, 서비스, 인프라 구축 계획 수립 시 반영해야할 중장기 정보기술 도출 목적

2.6.2. IT 기술 트렌드

2.6.2.1. 기술 예측 기관별 IT 기술 전망

- 가트너, 딜로이트, EMC, NIPA, 삼성SDS 등 주요 IT관련 기관들은 2013년 핵심 IT 트렌드로 새로운 이슈보다는 ‘빅데이터, 클라우드, 모바일, 보안’이 강화·발전할 것으로 예상

〈표 2-46〉 2013 IT 기술 전망

기 관	2013년 IT기술 키워드	
가트너	모바일 기기 전쟁	전략적 빅데이터
	모바일 앱과 HTML5	실용 분석
	개인 클라우드	인 메모리 컴퓨팅
	사물 인터넷	통합 에코시스템
	하이브리드 IT와 클라우드	기업용 앱 스토어
딜로이트	소셜 비즈니스	빅데이터
	게임화(Gamification)	지리 공간 시각화
	엔터프라이즈 모바일리티 확산	디지털 ID
	사용자 권한 부여 (User Empowerment)	균형 잡힌 혁신
	하이퍼-하이브리드 클라우드	아웃사이드-인 아키텍처
EMC	IT, ‘비용절감’→‘가치창출’ 전환	빅데이터 분석기법은 IT사고를 변화
	디지털 비즈니스 모델 도출논의 확산	‘애플리케이션 공장’, 새로운 모델로 부각
	경영진의 디지털 사고능력 배양	소프트웨어 정의, As-A-Service화
	기업 사용자, 100% 모바일화	IT 프로세스 기술자가 세상을 지배
	예측분석기법, 비즈니스 업계 확산	보안 패러다임 변화
NIPA	빅데이터 도입 및 활용	신종 보안 위협
	특허 및 지재권 중요도 증대	스마트 홈 및 가전 서비스
	클라우드 컴퓨팅 도입·확산	HTML5 도입
	新정부의 IT 정책 방향	소셜 미디어 및 소셜 엔터프라이즈
	차세대 반도체 및 디스플레이	차별화를 위한 콘텐츠 서비스 경쟁
삼성SDS	빅데이터를 통한 가치창출	차량의 스마트 기기화
	클라우드 서비스의 발전	상황 인지형 기기화 서비스
	통합형 IT 비즈니스	Green IT의 진보
	지능화된 보안 위협	개방형 생태계를 통한 기업의 급성장
	공격적 특허 전략	-

※ 출처: 2013년 IT 기술 트렌드 방향과 쟁점(NIA, 2013. 1)

2.6.2.2. 빅데이터

- 빅데이터는 모바일 인터넷, 소셜미디어 등장으로 엄청난 양의 데이터가 생성되고, 이를 분석하여 새로운 융합지식을 창출, 능동적으로 대응하거나 변화를 예측하기 위한 시대적 배경으로 주목
- 빅데이터(Big Data)의 정의는 대용량 데이터를 활용, 분석하여 가치 있는 정보를 추출하고, 생성된 지식을 바탕으로 능동적으로 대응하거나 변화를 예측하기 위한 정보화 기술과 분석방법으로 정의

〈표 2-47〉 빅 데이터 정의

구 분	내 용
맥킨지	일반적인 데이터베이스 SW가 저장, 관리, 분석할 수 있는 범위를 초과하는 규모의 데이터
IDC	데이터로부터 저렴한 비용으로 가치를 추출하고, 데이터의 초고속 수집, 발굴, 분석을 지원하도록 고안된 차세대 기술 및 아키텍처
NIA	대용량의 데이터를 활용, 분석하여 가치있는 정보를 추출하고 생성된 지식을 바탕으로 능동적으로 대응하거나 변화를 예측하기 위한 정보기술

- 빅 데이터의 출현배경으로는 스마트, 모바일, 소셜미디어의 폭발적 성장으로 데이터의 축적량이 Critical Mass Point에 도달함에 따라 데이터의 양적 거대함을 질적 유용함으로 전환할 시기에 도달하였기 때문임
- 선도적 기업은 데이터 분석 능력을 키워서 정보를 통찰력으로 전환시키고 이를 비즈니스 활동으로 바로 연결시키고 있으며, 공공영역에서도 공공부문이 가지고 있는 데이터의 가치를 인식하고 빅데이터 기반의 정책의사결정 등에 활용할 계획을 수립하고 실행에 옮기고 있음
- 이렇듯 폭증하는 데이터가 경제적 자산이 됨에 따라, 지자체의 자체적인 중장기적 전략수립과 대응계획이 필요하며, 유비쿼터스 시설물, 서비스, 기타 공공채널을 통해 수집 및 저장되는 정보를 어떻게 활용하는냐가 향후 유비쿼터스 도시계획의 핵심 아젠다로 부상할 가능성이 높음
- 따라서, 유비쿼터스도시통합운영센터를 부천시의 장기전략 분석, 의사결정시스템으로 전환하고 이를 활용한 다양한 정책의사결정 모델 개발이 필요함
- 또한, 빅데이터 활용을 위한 인프라/기술 측면의 투자와 동시에 빅데이터를 분석하고 의미 있는 가치를 창출할 수 있는 데이터 사이언티스트 인력의 확보를 동시에 추진할 필요가 있음
- 마지막으로 데이터의 부가가치를 높이기 위해서는 공공부문의 데이터뿐만 아니라 민간부문의 데이터 공유 및 활용을 촉진해야 하며, 이를 위한 산학연관 빅데이터 협력체계 구성 추진이 필요함

2.6.2.3. 클라우드

- 클라우드의 개념은 PC, PDA, 모바일 등 다양한 단말기를 이용하여 사용자들이 ICT 자원을 필요할 때마다 사용료를 주고 자유롭게 빌려 쓰는 개념으로 서버, 스토리지, SW 등 ICT 자원을 구매하여 소유하지 않고, 필요 시 인터넷을 통해 서비스 형태로 이용하는 방식임
- 클라우드 컴퓨팅 기술 중 가상화, SaaS 및 Public 서비스는 이미 기술 성숙도가 상당히 진행된 상태이며, SaaS, IaaS, Private 클라우드 기술 등은 거품은 많으나 향후 1~3년 이내에 중요 기술이 될 것으로 판단됨
- 더불어 클라우드 보안 기술의 중요성이 점차 부각되고 있으나 그 발전 속도는 상대적으로 느린 상태임
- 주요 해외 사업자의 동향을 살펴보면 아마존, 구글, 마이크로소프트, 세일즈포스닷컴 등은 IaaS, PaaS, SaaS 등의 영역에서 클라우드 서비스를 제공하고 있으며, Sun, IBM, HP는 하드웨어 자체를 핵심 비즈니스로 하지만 각 회사들은 각각의 클라우드 컴퓨팅 솔루션을 마련하고 있음
- 인프라 서비스를 중심으로 확산되었던 클라우드 컴퓨팅 서비스는 플랫폼 및 응용/서비스 분야까지 확대되어, 기존 IaaS, PaaS, SaaS 등 전 영역에 걸친 클라우드 시장은 급속히 커지고 있음
- 또한, 스마트폰 기반의 모바일 서비스가 확산됨에 따라 구글, 애플 등 모바일 서비스 사업자의 클라우드 응용/서비스 추진이 급속히 확대되고 있음
- 한편 국내에서는 기존 IT인프라서비스(네트워크, IDC 등) 기업이 IaaS 형태의 서비스를 추진 중이며, SKT/KT 등 유무선통신 기업체 및 이동통신관련 기업, 한컴 등 비즈니스 애플리케이션 기업체 등을 중심으로 SaaS 형태의 서비스를 추진하고 있고, 주요 포털 및 SI 기업체를 중심으로 PaaS 서비스 추진 중에 있음
- HP, IBM, SUN 등 글로벌기업들은 자사의 클라우드 컴퓨팅 솔루션으로 서비스 상용화 단계인 반면, 국내는 통신사업자, 주요 대기업을 중심으로 클라우드 서비스 진입 단계로 볼 수 있음
- 클라우드 서비스의 핵심 서비스 영역인 SW 플랫폼 부문은 ICT 글로벌 업체와의 기술격차, 협소한 국내시장으로 인해 대응이 다소 미진한 상태임

2.6.2.4. 모바일

- 모바일 컴퓨팅 확산으로 인해 2014년 경에는 모바일이 데스크탑을 앞서 인터넷 접속의 중심 채널이 될 것으로 예상되며, 향후 컴퓨팅 환경 자체가 모바일 기반으로 바뀔 것이라고 예상되고 있음

- 관련하여 IDC는 2014년에 이르면 전 세계에서 판매되는 휴대폰 10대 중 3대는 스마트폰이 될 것이라고 전망하였으며, 이러한 스마트 기기의 확산은 무선 데이터 증가로 이어질 것임
- 국내 SKT, LGU+ 등은 차세대 통신인 LTE(Long Term Evolution)으로 전환하고 있으며, 이로 인해 무선 데이터 이용량은 더욱 증가하고 있음
- 한편, 스마트폰의 성공은 다채널 미디어의 확대를 가져오고 있으며, 스마트 패드 보급 또한 향상되고 있음
- 또한 스마트패드 보급 확대에 미디어 소비의 다양한 형태의 확산 예상됨

〈표 2-48〉 모바일 기술 현황

구 분	내 용
증강현실	▪ 스마트폰에 내장된 GPS, 지자기센서, 카메라 등을 이용하여 획득한 실세계 정보와 모바일 인터넷을 통해 획득하는 외부 정보자원을 결합한 서비스 ▪ 모바일 증강현실의 보다 나은 성능 향상을 위해 카메라 제어, 위치정보 활용 기술, 영상인식 및 정합 기술, 3D 처리 가속화 등에서 많은 연구개발 진행 ▪ 현실 개체에 가상 정보를 결합시키기 위해 바코드 또는 마커 등을 이용한 방식을 사용해왔으나, 최근에는 직접 개체를 인식/식별하고 관련한 부가정보를 획득하는 Markerless 기술 개발이 활발히 진행 ▪ 공간 센싱과 비주얼 탐색, 실시간 특징 추적과 사물인식, 이미지 기반 위치 추적 등이 결합되면서 모바일사용자들을 위한 새로운 검색과 브라우징의 핵심 인터페이스 유형으로까지 발전 예상
모바일 지급결제	▪ 모바일 금융(m-finance)의 한 분야로 온라인 또는 오프라인 상품을 구매할 때 대금을 이동통신망을 이용해 지급하는 결제 서비스 ▪ 단말기 서비스, 가상계좌 송금 서비스, 폰빌(phone-bill)서비스 등의 형태로 구현
NFC	▪ 전자태그(RFID)의 하나로 13.56Mz 주파수 대역을 사용하는 비접촉식 근거리 무선통신 모듈로 10cm의 가까운 거리에서 단말기 간 데이터를 전송하는 기술 ▪ 결제뿐만 아니라 슈퍼마켓이나 일반 상점에서 물품 정보나 방문객을 위한 여행 정보 전송, 교통, 출입통제 잠금장치 등에 광범위하게 활용
모바일 플랫폼	▪ 모바일 기기 OS는 안정성과 최적화 면에서 우수한 폐쇄형 OS와 자유롭게 수정, 배포가 가능한 개방형 OS로 구분되며, 모바일 기기 OS 기능에 의한 UI/UX와 같은 차별요소가 멀티코어 프로세서 및 단일 응용 프로세서 기반으로 발전 중
이동통신 기술	▪ 한정된 주파수자원의 활용가치를 극대화 하기 위해 진화해 온 이동통신 기술은 현재 4세대(4G) 기술인 LTE와 모바일WiMAX가 상용화 되었음 ▪ LTE와 모바일WiMAX는 기술적인 우위성을 놓고 치열한 경쟁을 벌여왔으나, 대부분의 이동사들이 4G로 LTE를 상용화하여 전국망을 구축하고 커버리지를 확대하고 있음 ▪ 모바일 서비스를 위한 네트워크 인프라의 핵심 요소인 이동통신기술은 LTE 기술이 상용화 됨으로써 고속의 무선인터넷 접속환경 제공 중
모바일 오피스	▪ 모바일 오피스는 Enterprise Mobility Service (EMS)라는 서비스의 개념으로 정의할 수 있으며, 언제 어디서나 모바일 디바이스로 무선 네트워크 및 서비스를 통해 기업 내 정보 시스템에 접속하여 업무를 수행할 수 있도록 하는 서비스를 말함 ▪ EMS는 기존 그룹웨어 기반의 모바일환경에서 진화하여, 무선네트워크의 비약적 성능향상과 고성능단말기의 등장으로 인해, 금융과 유통, 서비스와 공공부문 등 다양한 산업전반에 적용
모바일단말보안/ MDM 기술	▪ 언제 어디서나 모바일기기가 Power On 상태로 있으면 원격에서 모바일 기기를 관리할 수 있는 시스템으로 모바일단말의 애플리케이션 배포, 데이터 및 환경 설정 변경, 모바일 분실 및 장치 관리를 통합적으로 관리 ▪ 주요기능으로는 - 단말기 잠금: 분실/도난 등이 발생 시 원격 잠금 데이터삭제 - 주소록, 통화기록, SMS, 사진 등 개인데이터와 업무정보, APP 등의 삭제 - 위치정보조화: 분실 및 도난 시 위치 정보 조회 - USIM 변경 통제: 등록된 USIM(사용자)외 사용 금지 ▪ 스마트폰 모바일 오피스: 모바일 오피스 구축에 있어 단말 도난에 따른 업무 자료 유출 방지 솔루션으로 도입, 대기업 및 금융권 위주로 도입 ▪ 단말 보안을 위한 Anti-Virus와 기능이 통합되고 있으며, 사용자 인증 정보 보호 솔루션 등과의 통합되는 추세로 이처럼 기능이 향상됨에 따라, 단말 통합 보안 솔루션으로 발전 중

2.6.2.5. 보안

- 지속적인 컴퓨팅 환경의 발전 및 정보 시스템에 대한 의존도가 높아짐에 따라 외부의 공격으로 인한 시스템 작동불능, 정보유출 등 직/간접적인 피해 증가
- 또한 과거에 단순히 개인적인 목적이었던 공격들이 현재는 정치, 사회, 산업, 국가 수준으로 목적이 변화하여 해티비즘(Hactivism)과 지능형 타겟 지속 공격(APT⁸⁾) 등 대규모 공격이 증가하고 있음
- 국내 주요 보안업체가 발표한 2013년 주요 보안 위협은 SW업데이트 서버 해킹을 통한 APT, 모바일 악성코드, 클라우드 인프라 공격, 보안이 낮은 서버를 통한 악성코드 배포 등이 증가할 것으로 예상하고 있으며
- 클라우드, 스마트폰 등 다양한 플랫폼에 대한 보안 위협이 지속적으로 증가할 것으로 예상됨

〈표 2-49〉 2013년 주요 보안 위협

구 분	내 용
해티비즘 (Hactivism)	▪ 해커와 정치행동주의를 뜻하는 액티비즘(Activism)의 합성어 ▪ 정치, 사회적 목적을 이루기 위해 해킹하거나 목표를 무력화하고 관련 기술을 만드는 운동 ▪ 주로 정치적인 인물, 기업, 기관을 공격하여 무력화 시도
지능형 타겟 공격 (APT)	▪ 특정 공격 대상을 선정하여 장 시간 동안 다양한 방법으로 공격을 시도 ▪ 대상의 취약점을 분석하여 특정한 악성코드를 사용하여 공격 ▪ 이란 원자력 발전소를 대상으로 공격한 스텔스넷이 대표적인 사례
모바일 악성코드	▪ 스마트폰을 대상으로 하는 악성코드로 안드로이드, IOS등이 대중화 됨에 따라 비약적인 증가세를 보이고 있음 ▪ 주로 SMS 트로이목마를 통한 유료 과금, 백도어를 통한 개인정보 탈취를 목적으로 함
클라우드 인프라 공격	▪ 클라우드 시스템에 대해 DDos(분산 서비스 거부) 공격과 정보 탈취 공격을 동시에 진행하는 멀티벡터(Multi Vector) 공격, 클라우드 서비스의 과금체계를 악용하여 서비스 이용자의 과도한 요금 발생을 일으키는 EDoS(Economic Denial of Sustainability)공격, 클라우드 환경의 프록시 서버를 통한 좀비PC제어 등 클라우드 인프라 확산으로 다양한 공격방식이 나타남 ▪ 클라우드 서비스의 중앙집중적인 인프라의 특징을 악용한 공격이 지속적으로 증가할 것으로 예상
악성코드 배포	▪ 보안에 대한 투자 및 인프라가 어려운 중소규모의 서버를 공격하여 악성코드를 배포하는 수단으로 활용하는 공격방식

- 따라서 도시통합센터의 시스템 및 데이터들을 정교해지는 사이버 위협에 대한 구체적인 보안 대책 마련이 필요할 것임

8) APT: : Advanced Persistent Threat

2.6.2.6. 기타 IT 기술 동향

□ 기타 IT 기술 동향은 아래 표와 같음

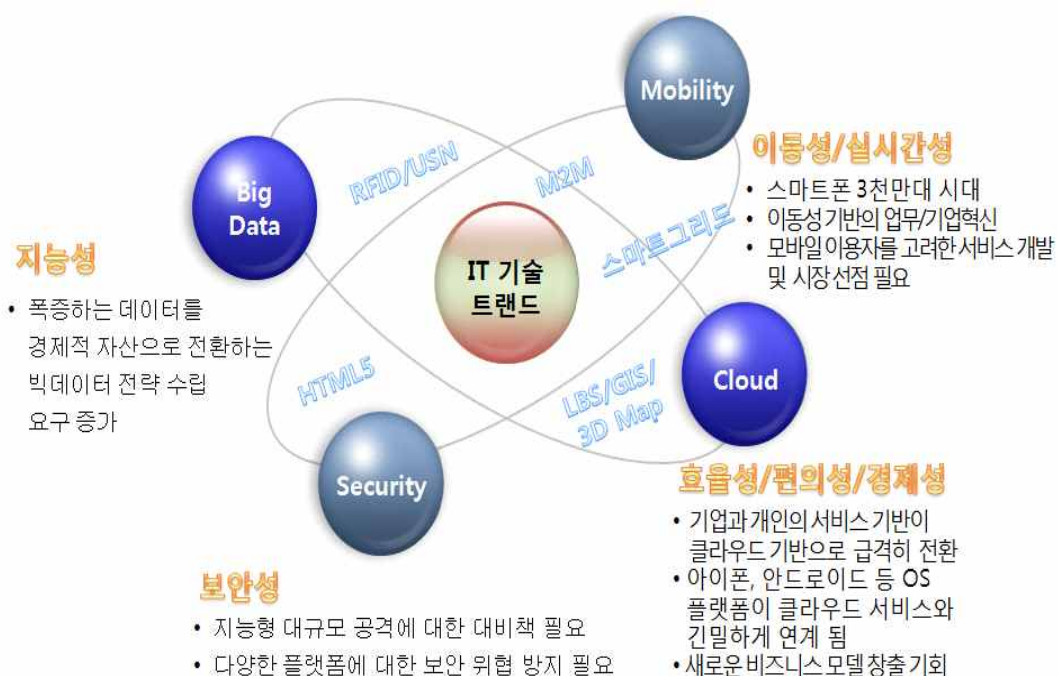
〈표 2-50〉 기타 IT 기술동향

구분	내용
웹2.0	▪ 사용자 참여중심의 인터넷 환경을 뜻하며, 개방성을 바탕으로 블로그, 검색 등의 기술을 활용한 정보의 창출 및 공유 문화를 지향하며, 최근 Open Government의 기술적 바탕임 ▪ 차세대 웹이 지향하는 사용자 참여환경을 제공하기 위한 플랫폼으로서의 웹 기술로서 사용자중심, 개방성, 단순성/경량성, 분산화 및 참여성이 중요시됨
Open-API	▪ 웹 사이트/서비스에서 자신이 가진 기능을 이용할 수 있도록 공개한 프로그래밍 인터페이스를 Open API라고 하며 이러한 정보자원과 아이디어를 결합한 각종 유무선 서비스, 특히 모바일 앱이 확산 중 ▪ Open Government의 흐름에 따라 공공이 보유한 정보자원을 정제, 보완하여 새로운 서비스가 창출될 수 있는 기회 제공 ▪ 버스정보 서비스, 통계정보서비스, 생활법령정보, 관광정보 등 공공정보자원을 활용한 웹2.0 서비스 창출 ▪ 스마트폰의 보급확대, 다양한 SNS 서비스개발, 관련 법제도 보완 등을 통해 우리나라 오픈플랫폼 환경도 대폭 개선될 전망
스마트워크	▪ 종래의 지정된 업무공간인 사무실의 개념을 탈피하여, 다양한 장소와 이동환경에서도 언제 어디서나 편리하게, 효율적으로 업무에 종사할 수 있도록 하는 미래지향적인 업무 환경을 의미 ▪ 스마트워크는 공간적 제약 없이 업무를 수행하는 현장/이동근무(모바일오피스), 정보통신 기술을 이용해 자택과 직장에서 업무를 수행하는 재택근무, 직장근무/거주지 인근에 구축된 전용 시설을 이용하는 센터근무로 구분됨
RFID/USN	▪ 모바일 및 NFC 관련 신제품과 다양한 RFID응용제품 개발이 추진 중이며, 환경, 수질 센서 등 USN 부품소재 개발이 진행 중 ▪ RFID 제품: 아이폰과 UHF RFID 리더의 결합, 경량화된 RFID 모바일 리더, 스마트폰용 블루투스 통신 RFID리더, NFC칩을 통합한 스마트SD, NFC용 코일형 RFID 안테나, 광원으로만 동작 가능한 반수동형 태그 등 신제품 개발이 이루어지 있는 등 스마트 기기와 RFID 융합이 가속화됨 ▪ RFID 응용제품: 어린이 교육용 제품 ‘똑또기’, 유아용 로봇 ‘키봇’, 통학버스 위치정보 제공 서비스 ‘키즈버스 알리미’, RFID기반 온.습도관리 장비 ‘쿨가디언’, 자전거 무인 시스템 ‘클링클링’, RFID기반 음식물쓰레기 수거 장치, 능동형 RFID기반 위치추적 기술 등 다양한 IT기술이 융합된 다양한 응용분야 제품이 개발 됨 ▪ USN: USN기반의 환경관리 악취가스감지기 ‘Smart Gateway’, 수질 측정용 광센서 모니터링 시스템, USN 무선 원격제어장치가 부착된 그린에코-시스템 등 USN기반 장비 및 시스템 개발 활발히 진행 중
M2M	▪ M2M은 기계간의 통신 및 디바이스와 기계간의 통신을 의미하며, 텔레메틱스, 차량관제, 원격검침 등의 다양한 산업분야에 적용 중 ▪ M2M 사업분야 - 텔레메틱스: 차량진단과 통제기능이 무선통신과 통합된 서비스 - 차량관제: 상업용 차량을 대상으로 위치추적 및 각종 운전정보 제공 - 상거래: 무선신용카드결제, ATM 무선접속제공 및 원격관리 - 자산관리: 자동판매기, 복사기, 디스플레이 장치에 대한 원격관리 - 텔레메틱스: 전력/가스 등에 대한 원격검침, 각종 설비 상태 모니터링 - 보안 및 감시: 가정 및 상업용 시설 대상 무선경보센터와 감시카메라를 활용한 보안, 감시, 비상출동 등 ▪ M2M 플랫폼은 데이터송/수신의 QoS보장, 위치추적서비스, SMS 서비스, 원격 단말업그레이드, 고객가입, 단말관련정보 등을 관리하는 Back Office 등으로 구성됨
스마트홈 및 스마트 가전	▪ 기존 기기간 연결중심의 홈네트워크에서 광대역 인프라 기반의 콘텐츠 기반의 고속/무선 스마트 홈 서비스로 전환되고 있음 ▪ 광대역 유무선 인프라 상에서 고품질 콘텐츠 소비가 보편화 되면서, 고속/무선의 스마트홈 서비스가 가시화 됨 ▪ 네트워크 접속이 가능한 커넥티드 가전의 증가로 스마트홈 서비스 확대 예상 ▪ 과거 건설사업자 중심의 서비스는 쇠퇴하고, 통신사업자와 가전사업자 중심의 시장에 인터넷서비스 사업자가 등장하여 협력 및 경쟁을 하고 있음

구분	내용
LBS 및 GIS	- LBS는 무선 네트워크 기술을 통해 사람이나 사물의 위치를 파악하기 위한 기술을 의미함 - GPS, WiFi 기능이 내장된 스마트폰의 확산은 측위기술의 정확성을 높이고, 데이터 네트워크를 통해 다양한 위치기반 서비스를 가능하게 함 - GIS는 언제/어디서나 사용자에게 적절한 공간정보를 효율적으로 제공하기 위한 기술로써, 현재는 효율적인 도시개발 계획에 적용하기 위해서 3차원 가상도시(3D-City)를 모델화하여 구축하고, 이를 활용하여 도시설계 및 운영과정에서 각종 행정업무에 활용하고 있음
HTML5	- 차세대 웹문서 표준으로서, 텍스트와 하이퍼링크만 표시하던 HTML(Hyper Text Markup Language)이 멀티미디어 등 다양한 애플리케이션까지 표현제공하도록 진화한 웹 프로그래밍 언어 - 오디오, 비디오, 그래픽 처리, 위치정보 제공 등 다양한 기능을 제공함으로써, 웹 자체적으로 처리할 수 있는 기능이 대폭 향상됨 - W3C (World Wide Web Consortium, 웹 표준의 제정 등을 위해 1994년 설립)를 중심으로 HTML5 표준 개발이 시작되었으며, 현재 기능별 표준화가 진행 중이며, 2014년까지 최종 표준이 확정될 예정임 - 이를 통하여 멀티미디어를 비롯한 확장 기능들을 지원하기 위해서 이루어지고 있는 비표준 인터넷 웹 환경 (ActiveX, Flash, 실버라이트 등 별도 프로그램 설치)이 점차 해소될 전망이다 - 또한, 개방된 인터넷 웹상에서 다양한 애플리케이션을 구현하고, 이를 누구나 브라우저로 접근할 수 있으므로, 애플 (iOS) 및 구글 (안드로이드) 등 OS 플랫폼에 대한 의존이 감소하게 될 것으로 기대됨
스마트그리드	- 기존 전력망에 정보통신 기술을 접목하여, 공급자와 수요자간 양방향으로 실시간 전력정보를 교환함으로써 에너지 절약, 신재생에너지 보급, 전기차 운영을 가능하게 하는 전력인프라를 의미함 - 스마트그리드는 지능형장치, 양방향 통신, 고급제어시스템을 갖추어 분산형, 지능형 전력망 관리 플랫폼을 갖추고 있으며, 이 플랫폼을 기반으로 재생에너지통합, 전기자동차 충전방식 지능화, 스마트 계량, 전력망 모니터링, 수요반응 과 같은 애플리케이션을 가동함 - 그러나, 전 세계적으로 일부 기술은 상용화 수준에 이미 도달해 있지만, 상당수 기술이 개발단계에 있으며, 현재 성숙된 기술을 중심으로 대규모 시범사업이 필요한 상황임

- 이렇듯 현재 주요 정보화 기술 트렌드인 ‘빅데이터, 클라우드, 모바일’을 중심으로 다양한 IT기술들의 융합을 통한 새로운 가치 창출 방안을 모색하고 지속적으로 증가하는 보안위협에 대한 대비가 필요함

〈그림 2-58〉 IT 트렌드의 융합을 통한 새로운 가치창출



3. 현황분석

3.1. 개요

- 본 현황분석에서는 부천시의 도시개발사업 현황, U-City 사업 추진현황 및 계획, 유비쿼터스도시 관련 조직 및 업무현황 분석을 통하여 유비쿼터스도시계획의 전략적 방향성 도출

3.2. 도시개발 현황

3.2.1. 주요 대형사업 추진 현황

3.2.1.1. 부천문화원 신축

□ 개요

- 35년이 지난 부천문화원 신축사업으로 문화원을 비롯하여 도서관, 시민학습원, 문화복지 기능을 포함한 다목적 복합문화시설 신축
- 사업기간: 2013년 9월 착공 ~ 2015년 9월경 준공 예정
- 사업위치: 소사구 경인로 92번지 25번(송내동 387-4)
- 사업규모: 지하 3층, 지상 5층(건축면적 2,358㎡)
- 사업비: 278억 원(국비 26억 원/도비 24억 원/시비 228억 원)

□ 주요시설 계획

- 지상 1, 2층: 도서관, 시민학습원, 문화카페, 편의점 등
- 지상 3, 4, 5층 문화원, 청소년문화의 집, 소극장, 문화교실, 방과후교실 등
- 지하층: 향토도서관, 체력단련실 등



3.2.1.2. 부천역 북부광장 문화커뮤니티 조성

□ 개요

- 사업명: 부천역 북부광장 문화커뮤니티 조성
- 사업기간: 2012 ~ 2015년(4년)
- 사업장소: 부천역 북부광장 일원(10,000㎡)
- 사업내용: 복합문화광장, 심터, 조형물, 야간경관, 자전거주차장 등

□ 문화커뮤니티 조성

- 원도심의 중심부에 위치한 부천역 북부광장은 차량 중심으로 이용되고 있어 광장으로써의 주변여건에 부합되는 역할 미비
- 도심 속 사람 중심의 복합문화·휴식공간으로 새롭게 조성

□ 기본계획 결과(3개 안)



※ 기본 및 실시설계 시 변경될 수 있습니다.

3.2.1.3. 송내역 북부광장 환승시설 건립사업

□ 개요

- 사업 위치: 원미구 송내동 464-2번지
- 사업 규모: 환승시설 3,200㎡, 광장조성 7,000㎡, 입체형 자전거 주차장(2개소, 360면)
- 사업비: 291억원(국비 30%, 도비21%, 시비 49%)
- 사업 기간: 2013. 5. 15 ~ 2015 5. 14

□ 주요시설 계획

- 송내역 북부광장을 시민의 광장으로 조성
- 송내역사(북부) 1층: 택시·승용차와 전철의 환승시설, 2층에는 버스와 전철의 환승시설 건립



□ 유비쿼터스도시서비스 및 기반시설 계획

- 별도의 사업계획 없음(추후 확인 필요)

3.2.1.4. 심곡북개천 생태 복원사업

□ 개요

- 심곡북개천 생태 복원사업은 2013년까지 단계별로 전국 50개소의 생태 하천 조성 목표의 환경부 국정과제 일환으로 추진되는 국비 지원 사업
- 2011년 5월 3단계 사업에 선정되어 국비를 지원받아 금년 12월까지 기본 및 실시설계를 완료하고 '14년부터 공사 추진 계획
- 사업위치: 소명여고 사거리 ~ 기동교회 비전센터 앞
- 사업연장: L = 0.95km (친환경 생태하천 복원)
- 사업비: 350억원 (국비210, 도비70, 시비70)
- 사업기간: 2011. ~ 2016.

□ 추진 목표

- 급격한 도시화로 사라진 심곡천의 옛 물길 생태적 복원을 통하여
- 재해로부터 안전한 도시 조성
- 녹색의 푸르름과 물길이 살아 숨 쉬는 생태도시 조성
- 이웃과 이웃이 소통하는 도시 조성



※ 현재 실시설계 용역중으로 조감도는 변경될 수 있습니다.

3.2.1.5. 소사 지하철(소사 ~ 원시)

□ 개요

- 수도권 남서부 지역의 활성화를 위한 남서부와 남북을 연결하는 교통서비스 제공
- 안산선, 경인선, 경의선 연결 및 신안산선, 서해선과 연계한 광역철도 교통망 구축
- 사업구간: 부천(소사) ~ 시흥 ~ 안산(원시)
- 사업연장(총연장): 23.4Km(부천시 구간 2.8km)
- 정거장: 12개소(부천시 구간: 소사, 복사)
- 사업비: 1조 7,882억원(국고 2,387억원, 민자 1조 5,495억원)
- 공사기간: 2011년 4월 ~ 2016년 4월(60개월)
- 사업시행자: 이레일주식회사
- 사업방식: 임대형 민자사업(BTL, 준공 시 소유권 국가귀속, 준공 후 20년간 민간에서 운영권 획득 후 운영권을 국가에 임대)



3.2.1.6. 오정 지하철(소사 ~ 대곡)

□ 개요

- 소사~원시선과 연계하여 수도권 남서부지역의 교통편의 및 지역균형발전에 기여
- 경인선, 안산선, 경의선 연결로 남북간 간선철도 수송체계 확립으로 경부축의 물류분담 기능 확보
- 사업구간: 부천(소사) ~ 김포공항 ~ 고양(대곡)
- 사업연장: 19.5km(부천시 구간 : 6.2km)
- 정거장: 총5개소(부천시 2개소 : 부천종합운동장역, 원종역)
- 사업비: 1조 1,628억원(민자 사업비)
- 사업기간: 2006년 ~ 2018년 예정 ※ 착수일 및 준공일 미정
- 추진기관: 국토교통부 철도투자개발과
- 사업방식: 임대형 민자사업(BTL, 준공시 소유권 국가귀속, 준공 후 20년간 민간에서 운영권 획득 후 운영권을 국가에 임대)



3.2.1.7. 오정 도서관 건립

□ 개요

- 도서 서비스가 미치지 못하는 원·도심 지역인 오정 권역에 지식정보·독서문화에 대한 인프라 구축을 통한 균형발전 도모 유도
- 위치: 부천시 오정구 오정동 160-11 일원
- 부지면적: 9,712㎡(연면적 9,500㎡, 지상5층) - 도서관 5,700㎡ / 문화시설3,800㎡
- 사업기간: 2010. 11. ~ 2016. 12.
- 결정고시: 2010. 11. 29.(부천시 고시 제2010-96호)
- 사 업 비: 44,790백만원(부지매입 14,873/건축비 29,917)

3.2.2. 도시재정비촉진사업(뉴타운 사업): 2014년 전면 해제 추진 중

3.2.2.1. 원미 뉴타운

- 원미지구는 '원미동사람들'의 배경이 되었던 원미동 일원을 포함한 총면적 1,915,133.5㎡
- 2007. 3. 12. 원미 재정비촉진지구로 지정·고시하였으며, 2009. 5. 11. 원미 재정비촉진 계획 결정·고시 이후 2012. 12. 24. 촉진지구 및 촉진계획 변경결정 고시
- 원미지구의 특성을 감안하여 중심지형에서 주거지형으로 지구유형을 변경
- 총 11개 구역에서 3개 구역(원미4B, 소사10B, 춘의11)이 해제되어 8개 구역으로 축소, 존치관리구역 6개소를 촉진구역에서 제외하여 927,594.2㎡의 면적이 줄어든 987,539.3㎡로 확정

□ 기본계획

- 환경친화적 단지계획: 생태도시 조성 및 주차장의 지하화를 통한 단지 지상부 녹화
- 근린공원 및 녹지축: 원미산에서 이어지는 자연환경을 폭 20m의 녹지축으로 연결하여 산책 및 생활운동 공간을 조성하고 근린공원 2개소(약 30,000㎡)의 조성
- 자전거 및 보행자 도로계획: 녹지 내 자전거도로를 포함한 약 12.5km의 자전거 도로를 계획하여 보행로를 통한 주요시설과 공원 연계
- 녹지축을 따라 안전한 등·하굣길 형성: 녹지축을 학교와 연계
- 공공청사, 문화·복지시설, 근린공원이 연계된 화합의 장 마련: 공공청사(원미구청), 근린공원(2개소, 약 3만㎡), 문화·복지시설(3개소, 약 2만㎡)을 연계 배치
- 접근과 이용이 편리한 주민들의 커뮤니티 공간 조성: 녹지축을 통해 공원, 교육·문화·복지시설·복합커뮤니티센터를 배치하여 주민들의 커뮤니티 공간 활용

□ 유비쿼터스도시서비스 및 기반시설 계획

- 별도의 사업계획 없음(추후 확인 필요)

3.2.2.2. 소사 뉴타운

- 2007. 3. 12. 촉진지구로 지정·고시, 2009. 5. 1. 소사본동, 괴안동 일원 2,497,432㎡에 대한 소사 재정비촉진계획 결정·고시 및 2012. 12. 24. 촉진지구 및 촉진계획 변경결정고시

- 총 24개 구역에서 2개 구역(소사본1D, 괴안7D)이 뉴타운지구에서 해제되고 1개구역(소사본7E)이 3개구역(소사본7-1D, 소사본7-2D, 소사본7-3D) 분리되어 26개 구역으로 변경
- 준치관리구역(소사본13C)을 준치시설(KCC아파트)로 변경하여 62,656.8㎡이 줄어든 2,434,755.2㎡로 확정
- 용적률을 기존대비 평균 11% 완화하였으며, 기반시설 순부담율이 2.6% 하향되어 11%로 변경되는 등 주민들의 기반시설 부담 축소

□ 기본계획

- 걷고 싶은 도시 조성: 성주산과 연결되는 녹지축, 가로별 테마 보행공간 조성, 옛길 살리기를 통해 보행여건 활성화 및 충분한 공원·녹지 확보와 Green-Network 구축
- 살고 싶은 친환경 미래형 명품단지 조성: 주차장 지하화로 지상을 녹지, 친수공간으로 조성하고 우수활용시설, 신재생에너지 활용, 친환경 건축물인증제도, 단지 내 30% 이상 생태면적을 확보 등 조성

- 디자인이 차별화 도시 조성: 걷고 싶은 거리 디자인 등 지구 내 공공디자인, 건축설계경기를 도입타 도시와 차별화된 명품도시 조성
- 초고층 컴팩트시티 조성: 경인국도 주변을 도시의 상업기능이 활성화하고 도시의 경쟁력을 향상시키고 상업 인프라 구축
- 유비쿼터스도시서비스 및 기반시설 계획
 - 별도의 사업계획 없음(추후 확인 필요)

3.2.2.3. 고강 뉴타운

- 고강지구는 2007년 3월 12일 재정비촉진지구로 지정·고시 후 2009년 6월 30일 고강재정비촉진계획이 결정·고시됨에 따라 고강 재정비촉진사업 본격적 추진
- 기본계획
 - 환경부로부터 에코시티 시범지구로 지정
 - 국내 최초 정비사업과 친환경 생태계획을 접목하는 새로운 방식의 도시개발사업
 - 개발제한구역 및 수주어린이공원, 임야 및 구 신월정수장의 대규모 공원화사업, 장안사산 줄기의 고강근린공원 및 은데미 공원 등의 자연환경 구비
 - 산책과 보행의 즐거움이 있는 생활공간 조성: 그린 네트워크 효율성에 초점을 맞춘 전략으로서, 거보행녹도(연장 약 5.1km), 자전거도로(연장 약 5.7km), 옛 수계를 상징적으로 재현한 실개천(약 2.3km), 고리울 초교 일원의 대규모 생태문화공원 등 조성
 - 환경친화적인 단지 조성 및 에코 환경일자리 창출: 공동주택 벽면 및 옥상녹화, 녹지 및 투수성 포장재료 등을 이용한 생태면적률 적용, 태양열 및 지열을 이용한 천연에너지원, 지상주차장이 없는 친환경단지계획
 - 에코콘텐츠 기념품 개발, 생태문화체험행사 등을 위한 인력양성과 교육을 통해 전업주부 등의 유휴 인력을 활용한 환경일자리 창출 등 사회적 기업 성장을 위한 상세계획 구상
 - 교육, 문화, 공공, 복지시설들을 복합커뮤니티센터(총 3개소)에 집중시켜 녹도(보행자전용도로) 및 공원 등과 연계하여 지역 커뮤니티 중심 역할 구상
 - 커뮤니티센터는 위치와 성격에 따라 아동복지시설, 문화관 및 도서관, 사회복지시설 등을 특화하여 기능적으로 차별화
- 유비쿼터스도시서비스 및 기반시설 계획
 - 별도의 사업계획 없음(추후 확인 필요)

3.2.2.4. 뉴타운 해제에 따른 향후 도시관리 방안

□ 관리방안 마련 필요성

○ 원도심 인구감소

- 더 나은 정주여건 확보를 위한 신시가지로의 인구 이동

○ 원도심 내 경제적 기반 약화

- 제조업, 전통시장 등의 쇠퇴로 지역경제활성화 동력 부족

○ 도시기반 시설 부족

- 도로, 주차장, 공원 등 기반시설 부족 및 건축물 노후화

○ 시사점

- 원미·소사지구 도시쇠퇴문제 해결을 위한 주거환경 개선 및 사회 경제적 문제 해결을 통한 종합적인 도시관리 방안 필요

□ 도시재생사업 추진계획

○ 도시의 다양한 정비사업, 관리사업, 도시계획시설사업을 포괄하여 ‘도시재생특별법’의 도시재생사업으로 전환

- 1단계: 도시재생 전략계획 수립 (2014. 9 ~ 2015. 3), 도시재생활성화 계획 수립 (2015. 4 ~ 2015. 12)
- 2단계: 도시재생사업 단계별 시행·관리 (2016. 1 ~ 2025. 12)

〈그림 2-59〉 도시재생사업 예시: 원미지구



□ 부천시 U-City 계획의 시사점

- 뉴타운 지구 해제에 따른 도시쇠퇴 문제 해결을 위한 도시재생사업 추진의 공간적 개발과 함께 유비쿼터스도시사업 반영을 통해 국토교통부 정책에 부합하고, 시민의 삶 질을 향상시킴으로써 개발지구 이미지 위상 제고 필요

3.2.3. 기타 도시정비사업(27개 지구)

3.2.3.1. 주택재개발사업(15개 지구)

원미구	소사구	오정구
도당 1-1 구역	계수범박 구역	내동 1-1 구역
소사 1-1 구역	송내 1-2 구역	내동 1-2 구역
심곡 1-1 구역	심곡 본동 구역	삼정 1-2 구역
약대 1 구역		여월 1-1 구역
약대 2 구역		
중동 1-1 구역		
중동 1-2 구역		
춘의 1-1 구역		

3.2.3.2. 주택재건축사업(5개 지구)

원미구	소사구
역곡 1-1 구역	괴안 1-6 구역
역곡 1-2 구역	송내 1-1 구역
	심곡 본 1-1 구역

3.2.3.3. 도시환경정비사업(6개 지구)

원미구	소사구	오정구
소사 1 구역	부천역 1-1 구역	삼정 1-1
소사 3 구역	부천역 1-2 구역	
	소사 본 1-1 구역	

3.2.3.4. 주거환경개선사업(1개 지구)

소사구
심곡 본동 1-2 구역

3.2.4. 유비쿼터스도시 계획지표의 설정

3.2.4.1. 인구지표

□ 계획인구 설정

○ 기본방향

- 도시인구지표는 도시계획수립의 기본적인 전제요소이며, 모든 도시계획 및 도시행정체계의 방향 설정 등에 필수적인 기준이므로 시대적·사회적 상황을 고려하여 합리적이고 과학적으로 산정토록함
- 인구추정은 자연증가분과 사회적증가분을 구분하여 추정하고 상위 및 관련계획에서 제시한 각종 인구전망치와 종합적으로 비교·검토하여 목표연도 인구규모를 설정

○ 자연적 증가인구 추정

- 자연증가분의 추정은 생잔모형에 의한 조성법을 사용하되, 인구의 전출입을 가감하지 않고 인구의 출생률 및 사망률만 고려하여 순수한 자연증가분만 계산
- 5년간 출생아수를 산출하여 성비에 따라 남아와 여아로 구분하고, 각 연령계급별로 사망확률을 곱하여 장래인구를 추계

〈표 2-51〉 장래 출산율 가정

구분	2011~2015년	2016~2020년	2021~2025년	2026~2030년
13~19세	0.0081	0.0030	0.0035	0.0043
20~24세	0.0849	0.0703	0.0664	0.0669
25~29세	0.4227	0.3882	0.3520	0.3334
30~34세	0.5962	0.5850	0.5863	0.5724
35~39세	0.1757	0.2672	0.3366	0.3670
40~44세	0.0202	0.0403	0.0716	0.0940
45~49세	0.0010	0.0022	0.0060	0.0102

* 자료 : 시도별 장래인구추계(모의 연령별 출산율, 경기도), 통계청

〈표 2-52〉 장래 출생성비

구분	2011~2015년	2016~2020년	2021~2025년	2026~2030년
성비 (여자인구 100명 당 남자인구)	106.3	105.5	105.2	104.9

* 자료 : 시도별 장래인구추계(경기도, 0~4세 성비적용), 통계청

○ 생잔모형법에 의한 인구추정

〈표 2-53〉 자연적 인구증가 추정

〈단위: 명〉

구 분	2010년(현황)		2015년		2020년		2025년		2030년	
	남자	여자	남자	여자	남자	여자	남자	여자	남자	여자
0~4세	20,760	19,689	22,628	21,286	21,942	20,800	21,598	20,530	19,553	18,640
5~9세	21,441	20,171	20,659	19,603	22,531	21,206	21,858	20,731	21,523	20,469
10~14세	29,295	27,032	21,427	20,162	20,650	19,597	22,524	21,202	21,853	20,728
15~19세	35,620	31,447	29,274	27,016	21,417	20,154	20,643	19,591	22,518	21,198
20~24세	31,733	30,194	35,557	31,412	29,236	26,994	21,396	20,142	20,628	19,582
25~29세	36,264	35,638	31,649	30,143	35,486	31,373	29,191	26,968	21,370	20,127
30~34세	36,959	35,832	36,135	35,559	31,562	30,092	35,408	31,330	29,139	26,939
35~39세	40,066	38,119	36,806	35,740	36,017	35,488	31,478	30,043	35,332	31,288
40~44세	39,746	40,294	39,836	37,992	36,634	35,645	35,878	35,409	31,377	29,988
45~49세	41,585	41,713	39,371	40,116	39,527	37,856	36,396	35,537	35,681	35,319
50~54세	39,628	38,236	40,950	41,434	38,873	39,895	39,104	37,679	36,065	35,397
55~59세	24,812	23,333	38,672	37,887	40,131	41,124	38,217	39,641	38,543	37,477
60~64세	16,360	15,441	23,948	23,034	37,554	37,488	39,151	40,756	37,424	39,341
65~69세	10,633	12,128	15,523	15,122	22,925	22,641	36,193	36,943	37,939	40,253
70~74세	7,210	10,397	9,752	11,690	14,426	14,661	21,524	22,042	34,268	36,098
75~79세	4,272	7,831	6,210	9,698	8,567	11,009	12,872	13,902	19,460	21,033
80~84세	2,006	4,759	3,309	6,863	4,949	8,630	6,986	9,907	10,706	12,641
85세이상	1,158	3,402	1,299	3,714	2,228	5,480	3,441	7,010	4,996	8,180
계	875,204		901,476		924,788		943,221		953,073	

※ 출처 : 2030 부천도시기본계획(안)

- 자연적 증가인구 추정 시 외국인 수는 포함하지 않았으며, 현재 2010년 기준 외국인수 15,671인을 결과에 합하여 추정함
- 생잔모형에 의한 자연적 증가인구 추정결과 2030년까지 완만한 인구증가 추세로 목표연도 2030년 인구는 968,744인에 이를 것으로 추정됨

〈표 2-54〉 자연적 인구증가 인구

구 분	2010년(현황)	2015년	2020년	2025년	2030년	평균증가율
자연적 증가에 의한 추정인구 (외국인 포함)	890,875인	917,147인	940,459인	958,892인	968,744인	
연평균 인구증가율	-	0.58%	0.50%	0.39%	0.20%	0.42%

※ 출처 : 2030 부천도시기본계획(안)

- 참고로 통계청에서 추정한 장래 인구성장률과 비교했을 경우 전국 평균인구증가율보다는 다소 높을 것으로 예상되나, 경기도지역의 평균인구증가율보다는 크게 낮은 수준으로 추정되었음

〈표 2-55〉 전국 및 경기도 인구성장 전망치

구 분	2010년	2015년	2020년	2025년	2030년	평균증가율
전국 연평균 인구증가율	-	0.48%	0.32%	0.21%	0.07%	0.27%
경기도 연평균 인구증가율	-	1.29%	0.84%	0.55%	0.30%	0.74%

※ 출처 : 2030 부천도시기본계획(안)

□ 사회적 증가인구 추정

- 사회적 증가인구에 반영할 개발사업은 계획수립 시점에서 그 사업이 결정된 경우를 포함하여 향후 시가화율도로 활용하고자 계획한 시가화 예정용지의 경우에도 인구산정에 포함하였음
- 신규개발사업 등 외부유입률은 경기도 개발사업 유형별 외부유입률 가이드라인 (2012년 경기도 도시계획업무편람) 적용하여 산정하였음

〈표 2-56〉 경기도 개발사업 유형별 외부유입률 가이드 라인

도시명	택지개발	도시개발	주택건설	재개발	재건축	주거환경	기타
부 천	40%	40%	40%	30%	30%	30%	30%

※ 출처 : 2030 부천도시기본계획(안)

○ 택지개발사업 유입인구 추정

- 택지개발사업(조성 중)의 외부유입률은 40%로 적용하여 유입인구를 13,238인으로 추정하였음

〈표 2-57〉 택지개발사업 유입인구 추정

구 분	계획인구(인)	세대수	외부유입률(%)	유입인구(인)
합 계	33,095	11,655	40	13,238
부천범박 국민임대주택단지	6,921	2,307	40	2,768
부천옥길보금자리	26,174	9,348	40	10,470

※ 출처 : 2030 부천도시기본계획(안)

○ 뉴타운사업 유입인구 추정

- 뉴타운사업은 현재 가구를 수용하는 수준의 계획으로 계획인구에 현황 인구를 제외한 증가인구만 계획인구로 설정하여 추정함
- 뉴타운사업(소사지구)의 외부유입률은 30%로 적용하여 유입인구를 2,225인으로 추정하였음

〈표 2-58〉 뉴타운사업 유입인구 추정

구 분	현황인구(인)	계획인구(인)	증가인구(인)	외부유입률(%)	유입인구(인)
계	220,505	210,109	-	30	2,225
소사지구	91,309	98,725	증)7,416	30	2,225
원미지구	58,237	44,960	감)13,277	-	-
고강지구	70,959	66,424	감)4,535	-	-

※ 출처 : 2030 부천도시기본계획(안)

○ 도시·주거환경정비사업 유입인구 추정

- 도시·주거환경정비사업의 외부유입률은 30%로 적용하여 유입인구를 24,636인으로 추정하였음

〈표 2-59〉 도시·주거환경정비사업 유입인구 추정

구 분	계획인구(인)	세대수	외부유입률(%)	유입인구(인)
계	82,118	29,328	30	24,636
주택재개발(16개소)	65,114	23,255	30	19,534
주택재건축(5개소)	9,593	3,426	30	2,878
도시환경정비사업(5개소)	7,412	2,647	30	2,223

※ 출처 : 2030 부천도시기본계획(안)

○ 주택건설사업 유입인구 추정

- 주택건설사업의 외부유입률은 40%로 적용하여 유입인구를 1,448인으로 추정하였음

〈표 2-60〉 주택건설사업 유입인구 추정

구 분	계획인구(인)	세대수	외부유입률(%)	유입인구(인)
주택건설사업(6개소)	3,619	1,392	40	1,448

※ 출처 : 2030 부천도시기본계획(안)

○ 신규개발사업

- 신규개발사업의 외부유입률은 40%로 적용하여 유입인구를 20,696인으로 추정하였음

〈표 2-61〉 신규개발사업 유입인구 추정

구 분	계획인구(인)	세대수	외부유입률(%)	유입인구(인)
계	51,741	14,626	40	20,696
오정물류단지	7,710	-	40	3,084
군부대이전	5,904	2,271	40	2,362
옥련지구	1,019	364	40	408
역세권개발(종합운동장역)	10,368	3,988	40	4,147
공업지역재배치(송내·소사·춘의·도당)	20,807	8,003	40	8,323
상동영상단지(유원지)	800	308	40	320
R&D 기능, 융복합시설 개발	4,264	1,640	40	1,706
융복합단지 개발	869	334	40	348

※ 출처 : 2030 부천도시기본계획(안)

○ 사회적 증가 인구산정

- 사회적 요인에 의한 유입인구는 2030년에 62,242인으로 산정되었음

〈표 2-62〉 사회적 인구증가 인구

구 분	계획인구(인)	외부유입률(%)	유입인구(인)
택지개발사업(조성중)	33,095	40%	13,238
뉴타운사업	7,416	30%	2,225
도시주거환경정비사업	82,118	30%	24,636
주택건설사업	3,619	40%	1,448
신규개발사업	51,741	40%	20,696
계	177,990	-	62,242

※ 출처 : 2030 부천도시기본계획(안)

□ 목표연도 계획인구

- 자연적 증가분과 사회적 증가분의 구분에 의한 추정방법을 통해 각 단계별 계획인구는 아래와 같이 산정되었으며, 목표연도 2030년에 총 1,030,000인이 될 것으로 예측됨
- 계획기간 내 인구증가는 총 139,125명으로, 총 계획기간 연평균 증가율은 0.73% 나타났음

〈표 2-63〉 단계별 계획인구

구 분	2010년	2015년	2020년	2025년	2030년	평균증가율
계(천단위 보정)	890,875	960,000	995,000	1,017,000	1,030,000	-
자연적 인구증가	-	917,147	940,459	958,892	968,744	-
사회적 인구증가	-	43,000	54,700	59,000	62,000	-
기간중 연평균증가율(%)	-	1.51	0.72	0.44	0.25	0.73

※ 출처 : 2030 부천도시기본계획(안)

□ 주간활동인구

○ 상주인구 현황

- 주간활동인구는 해당 지역의 상주(야간)인구에 통근·통학으로 타지역으로부터 유입된 인구를 더 하고 타지역으로 유출되는 인구를 제외하여 산정
 - 주간인구: 상주인구 + 유입인구 - 유출인구
 - 주간인구지수: 주간인구 ÷ 상주인구
- 부천시의 주간활동인구는 통근·통학에 의한 유출인구의 증가로 주간인구가 지속적으로 감소하는 추세를 보임

〈표 2-64〉 상주(야간)인구 및 주간 인구

구 분	상주(야간) 인구	유입인구			유출인구			주간 인구	주간인구 지수
		계	통근	통학	계	통근	통학		
2000	747,525	93,117	76,789	16,328	162,972	136,710	26,262	677,670	91
2005	822,018	107,576	90,316	17,260	193,251	162,480	30,771	736,343	90
2010	833,475	53,508	46,577	6,931	191,963	165,059	26,904	695,020	83.4

※ 출처 : 2030 부천도시기본계획(안)

※ 자료 : 통계청, 주제별/연령별 상주인구, 2010

○ 주간활동인구 전망

- 부천시의 2030년 목표연도 주간인구는 약 880,650인으로 주간인구지수는 85.5% 이를 것으로 전망

〈표 2-65〉 주간활동인구 전망

구 분	2010년	2015년	2020년	2025년	2030년
계획인구	890,875	960,000	995,000	1,017,000	1,030,000
주간인구지수	83.4	84	84.5	85	85.5
주간인구	742,990	806,400	840,775	864,450	880,650

※ 출처 : 2030 부천도시기본계획(안)

3.2.4.2. 기타 도시지표

□ 경제지표

○ 산업구조

〈표 2-66〉 산업별 인구구조 전망

구 분		단위	2010년	2015년	2020년	2025년	2030년
총인구		인	890,875	960,000	995,000	1,017,000	1,030,000
15세이상		인	736,816	826,070	858,653	878,510	897,325
경제활동인구	합 계	인	430,301	509,685	558,124	602,658	648,766
	취업자	인	416,500	496,400	546,962	590,605	635,791
		%	96.8	97.4	98	98	98
	실업자	인	13,800	13,300	11,162	12,053	12,975
경제활동참가율		%	58.40%	61.70%	65.00%	68.60%	72.30%
취업인구	합 계	인	416,500	496,400	546,962	590,605	635,791
	1차산업	인	2,957	3,028	2,954	2,953	2,925
		구성비(%)	0.71	0.61	0.54	0.5	0.46
	2차산업	인	129,032	127,000	114,159	99,355	85,352
		구성비(%)	30.98	25.58	20.87	16.82	13.42
	3차산업	인	284,511	366,372	429,850	488,297	547,515
		구성비(%)	68.31	73.81	78.59	82.68	86.12

※ 출처 : 2030 부천도시기본계획(안)

- 2030년 산업구조의 지표는 과거추세와 OECD고용률 등을 고려하여 경제활동 참가율 72.3%, 취업률 98% 가정하에 증가하는 부천시의 계획인구를 반영하여 산정함
- 경제활동인구는 2010년 430,301명에서 2030년에 648,766명으로 증가하며, 취업인구는 2030년 635,791명으로 예측됨

○ 경제규모

- 부천시 지역총생산은 2010년 기준 약 12조원으로 2030년에는 약 23조 원으로 전망됨
- 산업별로는 1차 산업 약 50억 원, 2차 산업 약 2조 원, 3차 산업 약 20조 원으로 전망됨

〈표 2-67〉 경제규모 전망(GRDP)

구 분	단위	2010년	2015년	2020년	2025년	2030년
지역총생산	십억원	11,781	14,099	17,106	19,931	23,009
인 구	인	890,875	960,000	995,000	1,017,000	1,030,000
1인당 지역생산	천원	13,224	15,128	17,244	19,655	22,404

※ 출처 : 2030 부천도시기본계획(안)

〈표 2-68〉 산업별 GRDP 전망

구 분		2010년	2015년	2020년	2025년	2030년
합 계		11,781	14,099	17,106	19,931	23,009
1차산업	GRDP	8	6	5	4	5
	구성비(%)	0.07	0.04	0.03	0.02	0.02
2차산업	GRDP	3,049	2,902	2,877	2,715	2,520
	구성비(%)	25.88	20.58	16.82	13.62	10.95
3차산업	GRDP	8,724	11,191	14,224	17,212	20,485
	구성비(%)	74.05	79.37	83.15	86.36	89.03

〈단위: 십억원〉

※ 출처 : 2030 부천도시기본계획(안)

□ 생활환경지표

〈표 2-69〉 부천시 주요생활지표

구분	주요항목	단위	2015년	2020년	2025년	2030년
주택	가구당 인구	인	2.90	2.80	2.70	2.60
	총가구수	가구	331000	355400	376700	396200
	주택보급률	%	97.7	99.7	101.7	103.8
	소요주택수	천 호	326600	357800	386900	415400
상하수도	상수도 보급률	%	100.0	100.0	100.0	100.0
	1일 1인당 급수량	ℓ	385	395	395	395
	하수도 보급률	%	100.0	100.0	100.0	100.0
	하수처리장	개소	2	2	2	2
의료	종합병원	개소	6	6	6	6
	보건소	개소	4	4	4	4
	병상 수	상	10027	10672	10909	11049
	의료인수	인	8000	8504	8692	8803
	의료인 1인당 인구	인	120	117	117	117
교육	초등학교	개소	64	69	80	86
	학급당 학생 수	인/학급	28	27	24	22
	중학교	개소	30	32	34	39
	학급당 학생 수	인/학급	33	30	27	24
	고등학교	개소	28	28	28	30
	학급당 학생 수	인/학급	33	29	25	24
문화시설	공공도서관	개소	15	16	17	17
	갤러리/커뮤니티센터	개소	18	36	54	72
	박물관	개소	14	15	15	15
공원	공원면적	ha	596.4	683.3	686.3	696.5
	1인당 공원 면적	m ² /인	6.2	6.9	6.7	6.8
사회복지시설	노인복지시설	개소	86	88	93	133
	노인복지시설	개소	7	9	10	11
	노인의료복지	개소	79	79	83	122
	아동보육시설	개소	795	802	793	720
	여성복지시설	개소	4	4	4	4
	장애인복지시설	개소	3	4	5	7
체육시설	운동장	개소	1	1	1	1
	실내 체육관	개소	5	6	6	7
녹색교통	대중교통수단 분담률	%	27.9	29.0	29.5	30.0
	자전거 도로연장	km	220.5	251.6	267.5	283.4
	공영자전거 운영	대	120	405	610	810
환경	온실가스 배출량(CO ₂)	톤	3301	3220	3086	2917
	미세먼지 농도	μg/m ³	55	47	38	30
	1인1일 생활폐기물 배출량	kg/일·인	0.904	0.854	0.840	0.833
	생활폐기물 배출량	m ³ /일	843.0	847.0	851.0	856.0

* 자료 : 시도별 장애인구추계(모의 연령별 출산율, 경기도), 통계청

3.3. 정보통신 현황

3.3.1. 부천시 U-City 관련사업 추진현황

□ 2009년에서 2013까지 총 5개년 간의 부천시 유비쿼터스도시 정보기반구축 분야 총 6개의 사업추진 - 완료사업 2개, 추진 중 사업 4개

○ 유비쿼터스도시 정보기반구축 분야

분야		소요예산 (백만원)	추진시기					비고
			2009	2010	2011	2012	2013	
유무선 통신망 구축	행정자가통신망 구축	520						●
	유무선 서비스 통신망 구축	1,500						
	무선도시 구축	3,100						
CCTV 시스템 구축		5,485						▲
지역정보통합센터 구축		3,500						▲
통합보안관제시스템 구축		300						▲
지리정보 공동활용 기반구축	지리정보 시민서비스 구축	600						●
	공간데이터웨어하우스 구축	264						
EA 체계 구축		200						▲

□ 시사점

○ 부천시 U-City사업의 향후 추진 방향은 부천시의 지역현안 및 시 예산 등을 함께 고려하고 중앙정부의 시범사업 유치 및 타 자치단체 우수정보시스템을 연계·활용하는 U-City 서비스 모델 발굴이 필요하여, 특히 부천시 특성에 맞는 새로운 사업창출과 보류사업의 수정, 완료된 사업의 고도화 방안 도출이 필요

3.3.2. 정보관리체계 현황

3.3.2.1. 정보화 예산

□ 정보 예산 현황 분석

○ 연도별 정보화 예산

- 부천시는 정보화 관련 부문에 2012년 4,128백만원의 예산을 투입하였으며, 2013년에는 4,299백만원으로 4.1%가 증가하였으나 2014년에는 4,179백만원으로 전년대비 2.8% 감소함
- 2012년(0.49%)에 비해 2013년(0.51%) 정보화예산 비율은 소폭 증가하였으나, 2014년 현재 정보화 예산은 일반회계 예산의 0.47%로 낮은 수준을 보이고 있음

〈표 2-70〉 연도별 정보화 예산 현황

구분	2012년	2013년	2014년
정보화 예산(백만원)	4,128	4,299	4,179
전년대비 증가율	-	4.1%	-2.8%
정보화 예산 비율	0.49%	0.51%	0.47%

3.3.2.2. 정보화인프라 현황

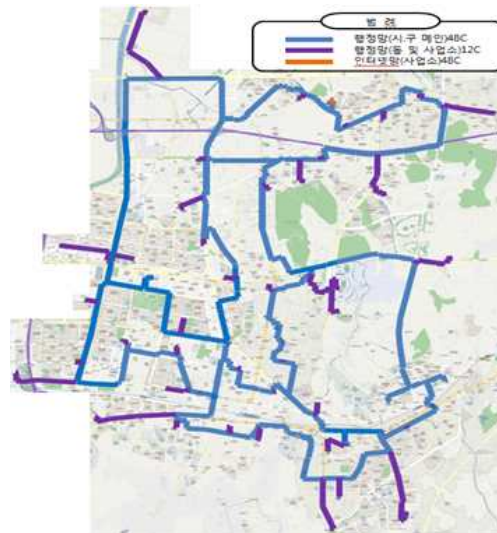
□ 부천시 자가망 현황

- 시, 구 및 산하기관(주민센터, 사업소)의 통신망은 행정자가망을 통해 행정정보 및 인터넷 정보를 송·수신

〈표 2-71〉 자가망 도입 장비 현황

구분	장비명	수량	용도
시청	광전송장비	L3 S/W	2
	광선로감시시스템	Fiber FNMS	1
구청	광전송장비	L3 S/W	6
주민센터	광전송장비	L3 S/W	36
사업소	광전송장비	L3 S/W	16
합계		61	

〈그림 2-60〉 부천시 자가망 포설도



□ 부천시 인터넷 및 업무시스템 현황

- 부천시 인터넷 및 업무 시스템
 - 행정망 : 부천시 시·구 산하기관 등
 - 인터넷망 : 관련 직원 및 일반 주민의 인터넷 활용

○ 제공서비스

- 인터넷 시스템
 - 인터넷을 통한 대국민 행정서비스의 관문 역할
 - Web Service, SMS, 각종 민원 정보 등
- 행정업무 시스템
 - 시·구 및 산하기관에 행정업무 제공
 - 시·구 및 경기도 통합망, 국가행정망과 연계

〈표 2-72〉 자가망 운영 현황

구분	수용업무	대역폭(bps)	개소	비고
행정망/인터넷망	시청 및 3개 구청	10G	4	
	동주민센터 및 사업소	1G	52	오정레포츠펀터(1개소) 인터넷망 포함
	소 계		56	
합계			56	

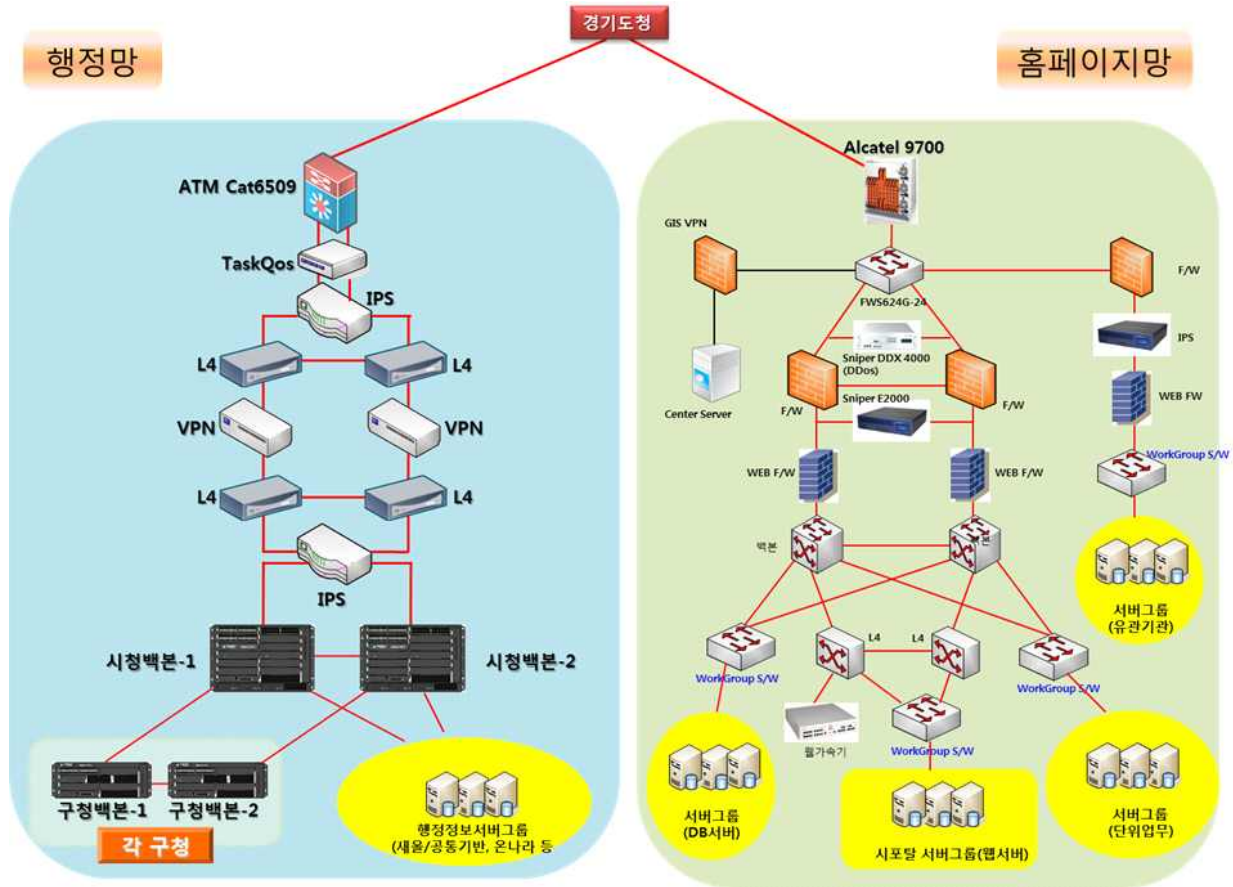
□ 부천시 네트워크 장비 현황

- 부천시는 총 18개의 품종, 685개의 네트워크 장비를 사용 중임

〈표 2-73〉 네트워크 장비 및 회선 현황

장비명	제 조	장비규격	수량	용 도	비 고
총 계			685		
백본스위치	Foundry	RX-4	6	행정정보망	구청
백본스위치	Foundry	RX-8	4	행정정보망(2) 외부망(2)	시청
백본스위치	Cisco	Catalyst4506	1	행정정보망	원미보건소
백본스위치	Brocade	RX-B124F	2	행정정보망	시청
라우터	Cisco	4000M	1	무인민원발급기	시청
라우터	Cisco	2600	1	무인민원발급기	시청
라우터	Cisco	1000	7	무인민원발급기	외부
L4스위치	Brocade	ADX1000	2	행정정보망	시청
L3스위치	Foundry	FWS624G-POE	37	행정정보망	동,외청사업소
L3스위치	Foundry	FES2402	1	행정정보망	시청
L3스위치	Brocade	FWS624G	1	외부망	오정레포츠펀터
L3스위치	Foundry	FES12GCF	3	행정정보망	시청
L2스위치	Foundry 외	FWS624-POE 외	135	행정정보망	시청,외청사업소
지능형통합관제시스템	스콕정보통신	probe-100	70	행정정보망	시,구,동,외청
지능형통합관제시스템	스콕정보통신	IP관리시스템	1	행정정보망	시청
IPT	삼성전자	IPT-5121	9	행정전화	외청사업소
IPT	삼성전자	SMT-i2205	404	행정전화	시청,동주민센터
QoS장비	엔에스텍	TaskQoS N250-B1G	1	행정정보망	시청

〈그림 2-61〉 서버 및 네트워크 구성도



□ 부천시 WEB장비 현황

- 부천시는 휴대폰문자서비스, 통합로그인, 시 홈페이지(포털), 검색, 가상화 등을 위해 40개의 WEB장비 보유, 유지·관리 중임

〈표 2-74〉 부천시 WEB장비 현황

번호	구분	모델명	OS	DBMS
1	휴대폰문자서비스(SMS)발송서버	IBM x3250 M2	Windows 2003 Server	MS-SQL2005
2	휴대폰문자서비스(SMS)중계서버	IBM x3250 M2	Windows 2003 Server	MS-SQL2005
3	통합로그인(SSO)#1 (standby)	IBM blade HS21	Asianux 2	Oracle10G (x.x.100.10/11)
4	통합로그인(SSO)#2 (Active)	IBM blade HS21	Asianux 2	Oracle10G (x.x.100.10/11)
5	통합로그인(SSO) 관리자	IBM Xseries260	Asianux 2	
6	업무전용WEB#1 (구.포털웹)	IBM Xseries346	Asianux 2.0	
7	업무전용WEB#2 (구.포털웹)	IBM Xseries346	Asianux 2.0	
8	업무전용WAS#1 (구.포털웹)	HP DL580	Asianux 2.0	
9	업무전용WAS#2 (구.포털웹)	IBM Xseries366	Asianux 2.0	

번호	구분	모델명	OS	DBMS
10	시포털 웹 #1(신)	HP DL380-G7	RedHat6.2	
11	시포털 웹 #2(신)	HP DL380-G7	RedHat6.2	
12	시포털WAS #1(신)	HP DL380-G7	RedHat6.2	
13	시포털WAS #2(신)	HP DL380-G7	RedHat6.2	
14	DNS Master	HP DL380G6	Asianux 3.0	
15	DNS Slave	HP DL380G6	Asianux 3.0	
16	포털웹DB#1 DB서버(VIPx.x.x.12)	IBM Xseries366	Asianux 2.0	Oracle10G RAC
17	포털웹DB#2 DB서버(VIPx.x.x.12)	IBM Xseries366	Asianux 2.0	Oracle10G RAC
18	MS-SQL통합DB #1	IBM X3650	Windows 2008	MS-SQL2008
19	MS-SQL통합DB#2	IBM X3650	Windows 2008	MS-SQL2008
20	web-logserver 웹로그분석	IBM X3650 M2	Windows 2000 Server	MS-SQL2000
21	웹모니터링(제니퍼)		Windows 2003 Server	
22	통합검색		Windows 2008	
23	여론조사		Asianux 2.0	mysql
24	트위터수집		Windows 2008	
25	Mail_im3		Asianux 2	mySQL
26	CMS		Windows 2000 Server	
27	COOLCHECK		windows 2008	
28	상수도요금고지서	HP DL380-G7		MS-SQL2008 (통합DB)
29	가상화(시직속#1)-IIS 자전거, 리소스빌더, 보건소 등		Windows 2008	MS-SQL2008 (통합DB)
30	가상화(시직속#2)-Tomcat 강학재단, 식품안전체험관		Windows 2008	MS-SQL2008 (통합DB)
31	가상화(유관기관#1)-IIS 체육회, 여성인력, 재래시장,예충		Windows 2008	MS-SQL2008 (통합DB)
32	vCenterServer_시직속 (가상화그룹1,2제어)		Windows 2008	
33	시직속2-1(의회웹)		Windows 2008	MS-SQL2008 (통합DB)
34	시직속2-2(의회미디어)		Windows 2008	MS-SQL2008 (통합DB)
35	A-mailing(CRM연계)		centos5.1	
36	BC4U (유관_사회복지,여성)		Asianux 3.0	
37	가상화웹호스팅#1 시설관리공단	HP DL380-G7	Windows 2008	MS-SQL2012 (호스팅통합DB)
38	가상화웹호스팅#2 부천시립예술단등		Windows 2008	MS-SQL2012 (호스팅통합DB)
39	호스팅_MS-SQL통합DB		Windows 2008	MS-SQL2012 (호스팅통합DB)
40	vCenterServer_호스팅용 (가상화그룹3제어)		Windows 2008	

□ 정보보호 서버 및 보안 장비 현황

- 부천시는 사이버침해대응을 위해 침입차단 및 접근통제, 외부망 방화벽, IPS, 내부방화벽, 줌 비PC탐지, 유해사이트차단, 백신, 서버보안관리 등의 용도로 총 30개의 정보보호 서버 및 보안 장비를 사용 중임

〈표 2-75〉 부천시 정보보호 시스템 현황

제품군	수량	정보보호 대상	점검결과
침입차단 시스템	3	외부망 - N/W, 서버 등	2013. 5
웹방화벽	3	외부망 - 웹서비스	2009. 5
침입방지 시스템	4	내, 외부망 - N/W, 서버 등	2009~2012
DDoS대응 시스템	1	외부망 - N/W, 서버 등	2010. 6
네트워크 접근통제 시스템	3	내, 외부망 - PC, N/W, 서버	2011. 4
유해 트래픽 탐지 시스템	1	내부망 - N/W, 서버 등	2011. 7
다중영역보안장비	2	내부망↔외부망 자료연계 (서울 조직도, 수도요금, BSC)	2013. 6
로그관리 시스템	2	내, 외부망 - N/W, 서버 등	2013. 9
취약점 분석 시스템	1	내, 외부망 - N/W, 서버 등	2003. 12
	1	외부망 - 홈페이지	2013. 5
PC 보안 시스템	1	내부망 - PC	2008. 12
DB 보안 시스템	1	내부망 - DBMS	2009. 12
서버접근통제 시스템	1	외부망 - 서버	2013. 10
키보드 보안 시스템	3	외부망 - 홈페이지	2012. 3
개인정보노출진단 시스템	1	외부망 - 홈페이지	2007. 8
유해해게시물 등 차단 시스템	1	외부망 - 홈페이지	2004. 5
개인정보암호화(DRM)	1	내부망 - PC	2012. 12

3.3.2.3. 정보시스템 현황

□ 개요

○ 부천시는 총 47개의 정보시스템 운영·관리 중임

- 서울행정정보시스템, 온-나라 시스템 등 표준(공통)시스템 17개
- 도시기반시설물관리시스템, 지하시설물통합관리시스템 및 부천시 각 홈페이지 등 개별 시스템 30개

○ 행정업무 정보화에 필요한 기본적인 정보 시스템 인프라 및 시설을 대다수 보유 중임

□ 운영

○ 정보시스템의 운영은 주관 부서에서 각각 유지·관리하고 있음

〈표 2-76〉 부천시 공공데이터(DB)시스템 관리현황

연번	정보시스템			운영부서	비고
	이름	유형	주요기능		
1	개별주택 특성 조사용 모바일시스템	개별	태블릿PC를 이용 토지·행정지원 시스템 (KLIS) 서버에서 도면과 특성자료 다운가능	원미구세무2과	
2	고객관리 시스템	개별	- 시민·고객정보관리, 캠페인발송 - 회원설문조사시스템 - 교육생관리시스템	정보통신과	

연번	정보시스템			운영부서	비고
	이름	유형	주요기능		
			시민통합회원DB구축		
3	내부행정포탈	표준 (공동), 부분 (개별)	게시판, 각종 내부행정시스템 연결통로(포털), 설문, 링크	정보통신과	
4	네트워크 접근통제 시스템 구축	개별	비인가 단말기 및 소프트웨어 통제 정책 적용 (행정망, 외부망, 도서관망)	정보통신과	비공개 대상
5	대형폐기물시스템	개별	대형폐기물인터넷 신고 및 수거처리 전산화	정보통신과	
6	도서관리시스템	개별	도서대출 및 반납, 상호대차 서비스 등	도서관정책과	
7	도시기반시설물관리시스템	개별	도로, 상하수도시설물 등록, 편집, 삭제	도시계획과	
8	도시디자인 홈페이지	개별	- 디자인관련법규, 계획, 지침, 위원회 현황 - 디자인관련데이터베이스 - 디자인공모전추진	도시디자인과	
9	도시정보지도시스템	개별	공간정보 검색, 행정 주제도 제공	도시계획과	
10	멀티미디어시스템	개별	도서관 전자정보실 CD·DVD 영상정보제공	도서관정책과	
11	복무관리시스템	개별	직원복무관리	행정지원과	
12	부천시 홈페이지	개별	전자민원, 행정정보, 시정소식, 시민참여, 부천시 소개 등	정보통신과	
13	부천시립도서관홈페이지	개별	자료검색, 도서대출 정보열람 및 상호대차신청, 문화·강좌 소개 및 접수 등	도서관정책과	
14	부천시의회 전자회의록 시스템	개별	- 회의록 전문 검색엔진 도입으로 자료 검색의 다양성 및 편의성 제공 - 회의록 CD 제작 시스템 도입 - 의안관리시스템(자료,검토·심사보고서열람) - 회의록 문장 수집기·추출기도입	의회사무국	
15	부천-시흥광역버스정보시스템	개별	버스정보안내	교통시설과	
16	상하수도요금관리 시스템	개별	수용가, 검침, 부과, 수납 업무	수도행정과	
17	생활공감지도 서비스	개별	- 뚜벅이안전길안내 - 주민안전도우미 - 인허가자가진단 - 새집찾기길라잡이 - 길따라떠나는여행 - 신장개업알리미 - 공공서비스안내지도 - 지역생활불편신고	도시계획과	
18	성과관리 시스템	개별	성과관리/조직평가	기획예산과	
19	소사구청 홈페이지	개별	전자민원, 행정정보, 구정소식, 시민참여, 소사구 소개 등	소사구 행정지원과	
20	시민소통을 위한 홈페이지	개별	민원소통, 참여소통, 회원관리	정보통신과	
21	영상정보 시스템	개별	도서관 이용 준수사항 및 주요소식 홍보	도서관정책과	
22	오정구청 홈페이지	개별	전자민원, 행정정보, 구정소식, 시민참여, 오정구 소개 등	오정구 행정지원과	
23	외부망 통합 백업시스템 구축	개별	통합 백업스토리지 도입 및 백업서버 업그레이드	정보통신과	
24	원미구청 홈페이지	개별	전자민원, 행정정보, 구정소식, 시민참여, 원미구 소개 등	원미구 행정지원과	
25	좌석예약 시스템	개별	도서관 전자정보실의 이용자 좌석관리를 보다 신속하고 정확하게 처리	도서관정책과	
26	기업SOS넷 시스템	표준	중소기업 마케팅 지원	기업지원과	사용안함

연번	정보시스템			운영부서	비고
	이름	유형	주요기능		
		(공통)		(산업진흥재단)	
27	지리정보현장관리시스템	개별	▪ 시설물 검색, 등록, 편집, 삭제	도시계획과	
28	지방세특화정보 시스템	개별	▪ 가상계좌, 통합채납, 우편번호변환, SMS, 사이버 지방세/세외수입 홈페이지 등	세정과	
29	지하시설물통합관리시스템	개별	▪ 지하시설물 검색	도시계획과	
30	채납차량 번호판영치 실시간 단속시스템	개별	▪ 무선채납단속, 지방세 및 징수 촉탁 실시간 채납 단속 ▪ 스마트폰 사용자용 실시간 채납 단속, 스마트폰용 무선 신용카드 결제	소사구 세무과	비공개 대상
31	콜센터 시스템	개별	▪ 전화상담	민원담당관	
32	통합예약시스템	개별	▪ 강좌예약 및 결제	정보통신과	
33	건축행정시스템(세움터)	표준 (공통)	▪ 건축·주택 관련 인·허가 신청 및 행정처리, 건축물 대장 관리 등 건축 주택 분야 업무에 대한 포괄적 전자행정처리를 위한 기간시스템	건축과	
34	공공도서관표준자료 관리시스템(KOLAS II)	표준 (공통)	▪ 공공도서관의 도서에 대한 대출장정보/대출/반납/예약/정보관리	도서관정책과	
35	공공일자리사업관리	표준 (공통)	▪ 사업단계, 사업분야, 점수기준 ▪ 사업관리, 사업장관리 ▪ 신청접수, 신청조회 ▪ 결격심사, 참여확정, 자동 ▪ 선발, 임의선발(수동), 선발조회 ▪ 근로자조회, 중단자조회, 특별관리인원, 근태관리, 작업일지 ▪ 임금산정표, 개인근무예상일수관리, 임금지급관리	일자리정책과	
36	국가공간정보통합체계(NSDI)	표준 (공통)	▪ 지적업무, 도로업무, 지하시설물 업무, 도시계획업무, 환경업무를 통합하여 공간정보 공동인프라 구축	도시계획과	
37	기록관리시스템(RM)	표준 (공통)	▪ 기관 내에서 생산, 접수 관리되고 있는 모든 기록물에 대한 관리, 활용, 기록원 이관 등의 업무를 수행하기 위한 시스템	행정지원과	
38	서울행정정보시스템	표준 (공통)	▪ 행정업무통합처리시스템: 농촌, 기획, 환경, 여성, 의회, 문화, 도로교통, 지역산업, 내부행정, 수산, 보건, 민방위, 감사, 공보, 위생, 법제, 인사, 재정, 건축, 재난재해, 자원봉사 등 ▪ 행정통합관리기본시스템: 공통지원, 정보연계지원, 보고통계지원, 행정업무관리, 통합창구(알림서비스), 전자민원창구, 협업창구, 현장행정	정보통신과	
39	세외수입정보시스템	표준 (공통)	▪ 지방 세외수입 관리의 효율성 제고와 과징업무 체계구축	세정과	
40	온-나라시스템	표준 (공통)	▪ 문서작성, 메모작성, 업무통신작성, 메일쓰기, 일지작성, 사용자 검색, 문서등록대장, 공유/공람, 부서사용 현황, 모니터링 현황	정보통신과	
41	우편모아시스템	표준 (공통)	▪ 우편물 통합관리 등기 및 일반우편물 현황 조회 및 고지서 발송 업무 관련	정보통신과	
42	재난관리시스템 (중앙, 시도, 시군구)	표준 (공통)	▪ 각종 위험요소에 대한 사전예방 및 재난발생 시 신속한 대응, 피해복구 업무 지원 ▪ 재난 상황별 재난 대응 표준행동절차에 따라	안전총괄과	

연번	정보시스템			운영부서	비고
	이름	유형	주요기능		
			체계적으로 대응할 수 있도록 대응업무 수행지원 정확하고 체계적인 피해집계 및 복구계획 수립 등을 지원		
43	지방인사정보시스템	표준 (공통)	- 인사: 인사기본정보, 평정, 상시학습, 조직 등 29개 업무 - 급여: 급여, 연말정산, 기여금 등 8개 업무	행정지원과	
44	지방재정관리시스템(e호조)	표준 (공통)	지방 자치단체의 사업을 중심으로 예산을 운영하는 사업 예산제도와 발생주의/ 복식부기 회계제도, IMF, FGS매뉴얼에 따른 재정통계의 생성, 제도변화에 따른 지방재정 업무의 재설계 및 표준화 등 포함	기획예산과	
45	지적행정시스템	표준 (공통)	전국 토지자료와 공시지가자료를 수집하여 토지소유현황파악, 토지정보의 공동 활용, 토지관련 정책수립 지원을 수행	도시계획과	
46	표준지방세정보시스템	표준 (공통)	지방세 업무 표준화, 지방세의 세원 정보공유체계 구현	세정과	
47	한국토지정보시스템(KLIS)	표준 (공통)	- 웹서버를 통해 부동산 정보의 통합 열람 및 발급서비스 기능 - 토지거래허가, 부동산중개업, 개발부담금, 공시지가, 개별주택가격 관련 민원 처리 기능	도시계획과	
48	통합정보자원관리시스템(지킴-e)	표준 (공통)	트래픽관리, 성능관리, 장애관리 등	정보통신과	
49	온라인협업장터	표준 (공통)	상품검색, 구입, 업체검색	기업지원과	사용 안함
50	보건행정시스템	개별	보건정보 전산화	3개구보건소	사용 안함

3.3.2.4. 홈페이지 관리 · 운영 현황

□ 부천시는 시 직속 홈페이지 65개, 외국어 홈페이지 5개, 모바일 서비스 15개, 단위업무 홈페이지 18개, 유관기관 홈페이지 49개 등 총 153개 홈페이지(App서비스 3개 포함)를 통합 유지·관리 중임

○ 부천시청 홈페이지는 영어, 일어, 중국어, 러시아어 등 다국어 서비스를 제공 중임

□ 부천시 모바일·App 현황

○ 부천시는 민원·소통·통합예약 모바일시스템 및 부천시청 App, 톡톡부천 App, 시립도서관 App 등 다양한 내용들로 각각 구성된 어플을 제작하여 운영 중임

〈표 2-77〉 부천시 홈페이지, 모바일, App 구축·관리 현황

구분		사이트명	관리부서(기관)
시 직속	시 포털	부천시청	정보통신과
		부천시 블로그	
		부천시 티스토리 블로그	
		부천시 트위터	

구분	사이트명	관리부서(기관)
국 홈페이지	부천시 페이스북	
	원미구청	원미구청정지원과
	소사구청	소사구청정지원과
	오정구청	오정구청정지원과
	민원담당관	민원담당관
	홍보기획관	홍보기획관
	감사관	감사관
	재정경제국	기획예산과
	복지문화국	사회복지과
	도시주택국	도시계획과
	교통재난안전국	교통정책과
	행정지원국	행정지원과
	교육정보센터	교육청소년과
	환경도시사업단	환경정책과
	창조도시사업단	도시재생과
	주민자치센터포털	정보통신과
	심곡1동, 심곡2동, 심곡3동, 원미1동, 원미2동, 소사동, 역곡1동, 역곡2동, 춘의동, 도당동, 약대동, 중동, 중1동, 중2동, 중3동, 중4동, 상동, 상1동, 상2동, 상3동, 심곡본1동, 심곡본동, 소사본동, 소사본3동, 범박동, 괴안동, 역곡3동, 송내1동, 송내2동, 성곡동, 원중1동, 원중2동, 고강본동, 고강1동, 오정동, 신흥동	
	시립도서관, 상동도서관	도서관정책과
	원미도서관, 심곡도서관, 북부도서관, 꿈빛도서관, 책마루도서관, 한울빛도서관, 꿈여울도서관	도서관운영과
외국어	부천시(영어, 일어, 중국어, 러시아어), 다국어홈페이지	정보통신과
모바일	시포탈_모바일	정보통신과
	민원통합시스템_모바일	
	소통시스템_모바일	
	통합예약시스템_모바일	
	톡톡부천-앱	
	부천시청-앱	
	원미구청_모바일	원미구청정지원과
	소사구청_모바일	소사구청정지원과
	오정구청_모바일	오정구청정지원과
	부천시자전거모바일	도로과
	부천자연생태공원_모바일	녹색농정과
	공동주택관리_모바일	공동주택과
	부영이_모바일	정보통신과
	시립도서관_모바일, 시립도서관_앱	도서관정책과
단위업무 홈페이지	민원통합시스템, 공감부천, 열린시장실	정보통신과
	부천시보건소	보건관리과
	부천시뉴타운	뉴타운개발과
	상수도홈페이지	수도행정과
	안전문화운동	재난안전관리과
	재정공시	기획예산과
	부천시자전거 홈페이지	도로과

구분	사이트명	관리부서(기관)
유관기관	통계홈페이지	기획예산과
	도시디자인	도시디자인과
	부천평생학습센터, 평생학습센터축제, 자기주도학습	교육청소년과
	부천자연생태공원	녹색농정과
	공동주택관리	공동주택과
	부영이(트위터서포터즈)	정보통신과
	부천치매센터	보건관리과
	부천시체육회	부천시체육회
	부천시장학재단	교육청소년과
	송내사회체육관	송내사회체육관
	부천예총	(사)한국예총부천시회
	여자만세	여성네트워크(여자만세)
	여성인력개발센터	부천여성인력개발센터
	가정법률상담소	부천가정법률상담소
	여성노동자회	부천여성노동자회
	여성의전화	부천여성의전화
	새소망모자원	새소망빌라
	모퉁이쉼터	모퉁이쉼터
	사회복지네트워크(나눔터)	사회복지협의회
	고강복지회관, 부천종합사회복지관, 부천헤림원, 삼정복지회관, 상동종합사회복지관, 부천시소사노인복지관, 심곡복지관, 부천시니어클럽, 부천시원미노인복지관, 부천시오정노인복지관, 춘의종합사회복지관, 한라종합사회복지관, 부천원미지역자활센터, 부천소사지역자활센터, 사단법인 일과 사람, 지역사회복지협의체, 사회복지협의회, 희망재단	
	재래시장 포털사이트	생활경제과
	자유시장, 소사종합시장, 한신시장, 역곡남부시장, 조공시장, 청과물시장, 오정재래시장, 원종시장, 고강시장, 신흥시장, 원종고강제일시장, 원종종합시장, 원종중앙시장, 원미시장, 상동시장, 역곡북부시장, 부흥시장, 중동시장, 강남시장	

3.3.2.5. 부천시 CCTV 통합관제센터

□ 어린이보호구역, 우범지역, 골목길, 공원 등에 시민의 안전과 효율적인 범죄 예방 및 긴급 상황에 대한 신속한 대응 등 지역주민의 안전하고 편안한 생활환경 조성에 기여하고자 설치·운영중인 CCTV의 24시간 관제업무 수행

□ 운영현황

○ 센터개요

- 명칭: CCTV 통합관제센터
- 규모: 지상2층 지하1층, 대지면적 1,295㎡

- 위치: 부천시 원미구 중동 1,089번지
- 운영개시: 2009년 12월
- 근무인원: 20명(경찰 3, 관제요원 16, 유지보수 1 / 24시간 상황근무)
- 운영내용: 방범CCTV실시간 영상관제 및 시스템 유지보수

〈그림 2-62〉 부천시 CCTV관제센터



○ 통합관제센터 CCTV 연계현황

	용 도	연계대수	비고
	계	863	
1	다목적 CCTV	464	
2	주정차 단속	44	
3	교통정보 수집	63	
4	택시 불법행위 단속	-	
5	쓰레기 무단투기 단속	22	
6	노점상 단속 및 재난감시	2	
7	어린이 보호	248	
8	예비	20	

○ CCTV 설치 현황

구 별	계	방법용	방법용 (태양광)	무단투기 단속용
합 계	440	231	20	189
원미구	239	135	15	89
소사구	90	49	1	40
오정구	111	47	4	60

〈그림 2-63〉 긴급상황 알림 기능



- 어린이와 여성 등 사회적 약자의 안전을 위해 긴급사태 발생 시 CCTV에 설치된 비상벨을 누르면 경고음과 현장영상이 표출, 관제요원과 통화를 통해 신속하게 대응조치를 할 수 있어 사회 안전망 확충에 크게 기여

3.3.2.6. 부천시 지능형교통정보시스템(ITS) 구축계획

□ 현황

○ 부천시 교통정보센터

- 2007년 12월 20일 개관한 부천시교통정보센터는 지하1층, 지상2층으로 2층 상황실에는 상황판과 각 시설물에 대한 운영시스템이 배치되어 있음
- 부천시 교통정보센터로 들어오는 모든 정보들은 경찰청 중앙교통정보센터로 전송되어 타기관 정보들과의 통합과정을 거친 후 재전송 받아 이용자에게 제공되고 있음

〈표 2-78〉 부천시 교통정보센터 현황

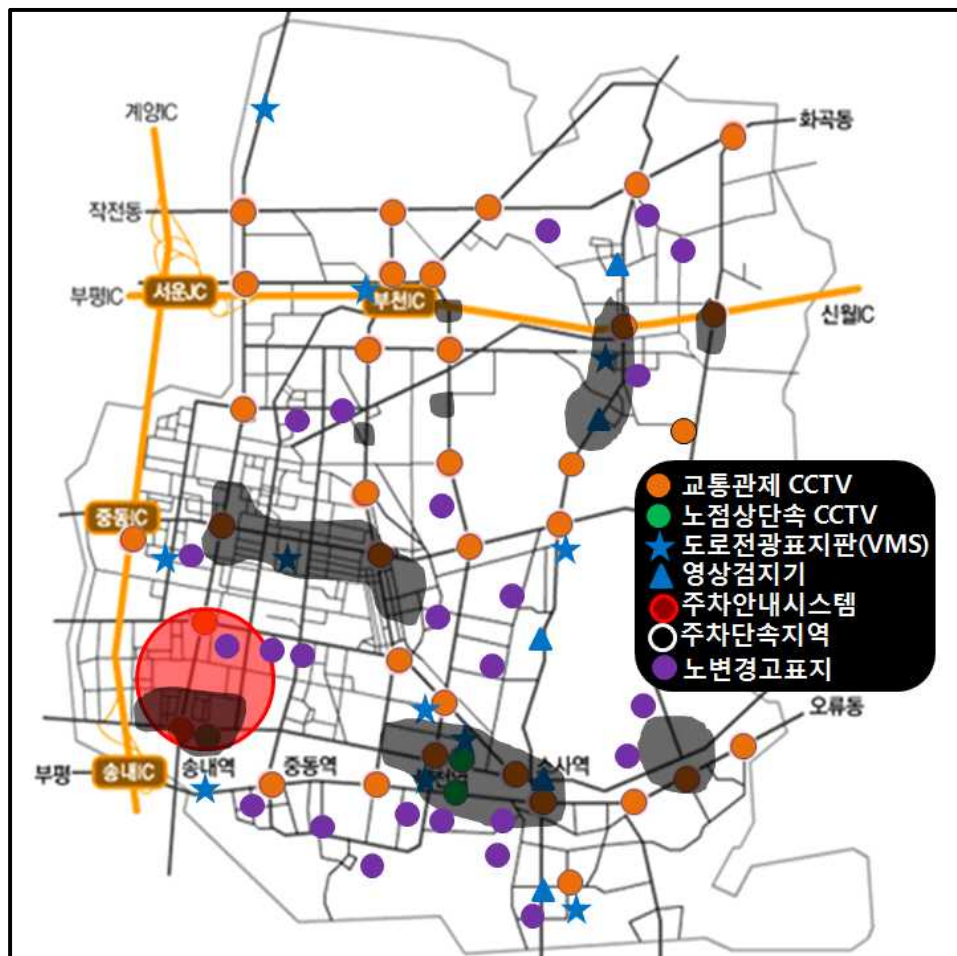
시설명	위치	시설규모	주요사업내역
부천시 교통정보센터	원미구 중2동 1089	연면적: 1,296㎡ 규모: 지하1층, 지상2층	교통정보시스템 안정적 운영 교통정보 수집, 가공, 제공, 분석 업무

○ 교통정보센터 정보수집현황

- UTIS(RSE, OBE)
 - 부천시 도로 전역의 주요 지점에 노변기지국(RSE)을 설치하고 차량내 장치(OBE)와 GPS를 이용하여 도로 구간의 통행속도, 돌발사건 등 교통정보를 수집하고 제공

- 동영상수집시스템(CCTV)
 - 부천시 전역에 대한 교통상황, 돌발상황 등의 영상을 실시간으로 수집하고 상시 모니터링
- 첨단교통신호시스템(신호검지기)
 - 교통상황에 따른 실시간 신호운영으로 교차로의 효율적인 통행과 지체도를 최소화하기위하여 부천시 주요 도로상을 통행하는 차량의 교통량, 속도 등의 소통상황과 돌발자료를 수집
- 영상검지기(VDS)
 - 교통량, 속도, 점유율 등을 실시간으로 수집, 동영상을 통해 교통사항을 상시 모니터링
- 하이패스정보수집장치(DSRC)
 - RSE와 OBE 차량을 통해 DSRC 통신방식으로 구간속도를 수집
- 주차안내시스템
 - 송내역 주변의 공영 주차장 6개소를 대상으로 실시간 주차정보를 수집
- 버스정보시스템 : 버스위치, 속도정보 수집

〈그림 2-64〉 ITS 관련시설 현황



○ 교통정보센터 정보제공현황

- 교통상황정보 : 주요 도로에 대한 실시간 소통상황정보, 지정체정보, 통계정보를 제공
- 돌발상황정보 : 부천시의 돌발상황발생 및 도로통제에 대한 상세정보 제공
- 주차정보 : 송내역 주변 6개 노외공영주차장에 대한 이용가능면수, 위치정보 등 제공
- 버스정보 : 버스의 현재위치, 도착예정시간정보 등 제공

〈표 2-79〉 제공정보의 종류 및 내용

대구분	소구분	내용	갱신주기	제공방법
교통상황 정보	교통소통정보	정체구간, 지체구간, 소통원활 구간, 구간별 통행시간, 구간별 속도, CCTV영상 등	5분	C,V,인
	교통통계정보	노선별 통계정보, 구간별 통계정보 등	통계주기별	보고서
돌발상황 정보	돌발상황정보	돌발상황 종류 및 내용, 돌발상황 발생위치, 돌발상황의 예상처리시간 등	돌발상황 발생시	C,V,인
	도로통제정보	돌발상황에 의한 통제구간, 통제정도, 도로폐쇄여부 등	통제상황 발생시	C,V,인
주차정보	-	송내역주변 6개주차장에 대한 이용가능면수, 위치 등	실시간	P,인
버스정보	-	- 버스의 위치, 도착시간 등	실시간	B,인

주: C(CNS), V(VMS), 인(인터넷), P(PIS), B(BIS)

○ 교통정보센터 운영현황

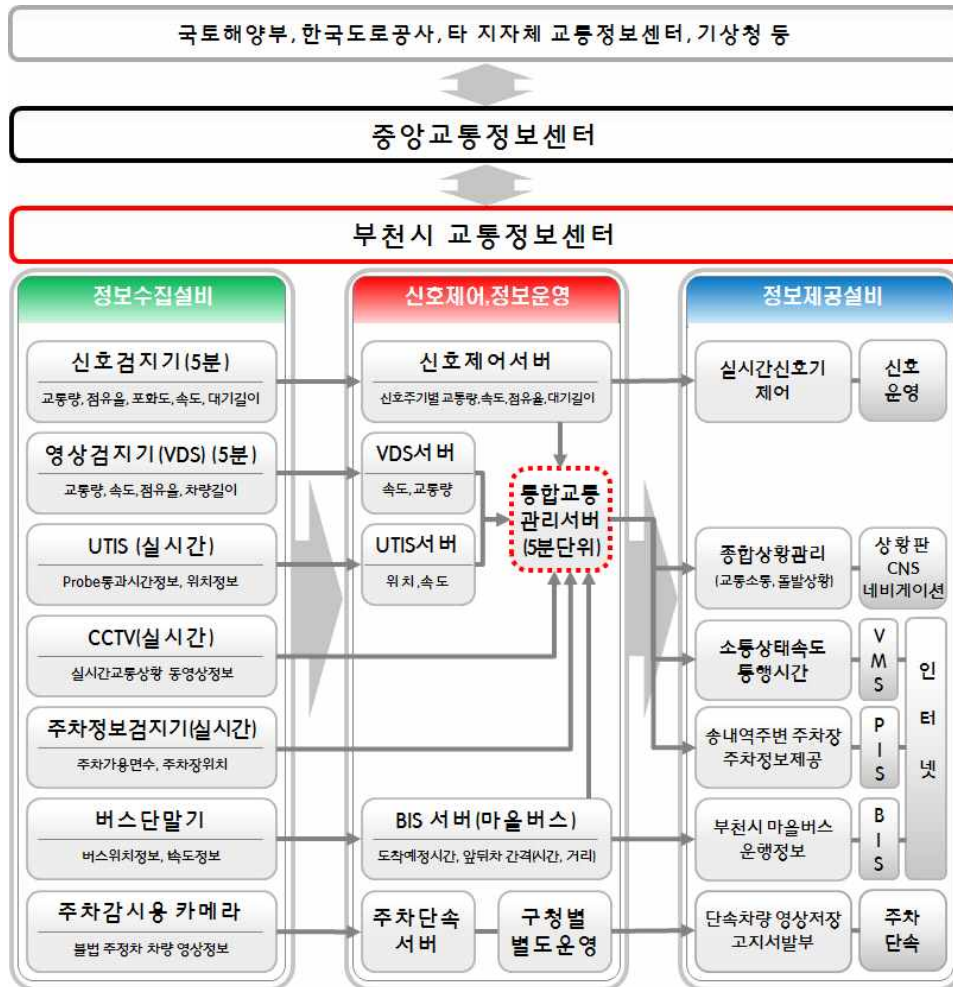
- 부천시 도로 전역의 설치된 RSE⁹⁾와 OBE¹⁰⁾, GPS¹¹⁾를 이용하여 도로 구간의 통행속도, 돌발 상황 등 교통정보를 수집하고 부천시 교통정보센터에서 취합하여 중앙교통정보센터로 전송됨
 - 신호제어기, UTIS, 영상검지기의 각 수집정보들은 미리정의된 혼합비율에 따라 정보가 통합가공 되어지며 혼합비율은 필요시 마다 현장조사를 통해 결정됨
- 부천시 교통정보센터에서 제공하는 교통정보구간은 총 170km임
 - 중앙교통정보센터에서는 부천시를 비롯한 지자체 교통정보센터, 한국도로공사 등 각각의 기관의 교통정보를 수집하고, 부서별·지역별로 상이한 형태를 가진 수집교통정보를 표준화 된 데이터로 통합관리함

9) RSE(Road Side Equipment, 노변장치) : 차량내장치를 통해 수집된 차량의 운행정보를 무선통신망을 이용하여 수집하고 센터로 전송

10) OBE(On Board System, 차량통신장치) : 차량운행 중 생성된 교통정보를 노변장치에 전송하고 센터에서 제공하는 교통정보를 CNS 단말기로 전송하는 통신장치

11) GPS(Global Positioning System) : 지구를 도는 인공위성이 '현재의 위치'를 실시간으로 알려주어 목적지까지 인도해 주는 시스템

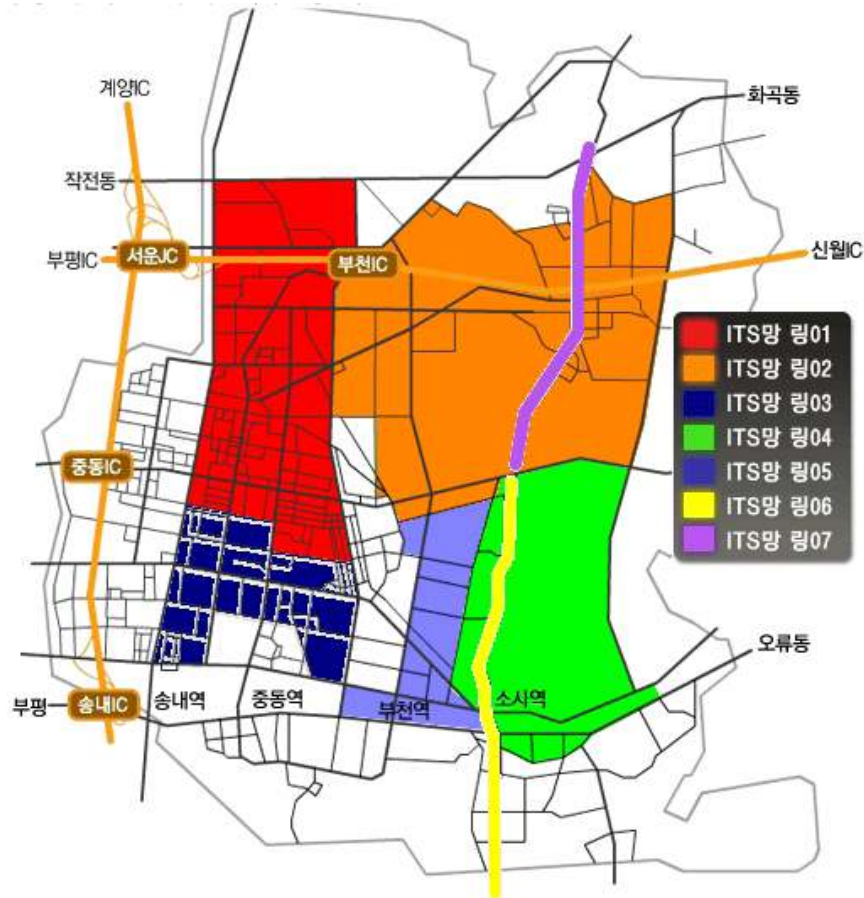
〈그림 2-65〉 부천시 ITS 시스템 개념도



- 신호연동정보 등 부천 전역에서 수집된 정보는 기구축된 광자가망을 통해 부천시 교통정보센터로 전송
 - 교통정보센터 광자가망은 부천시 전역에 약 103km의 길이로 구축
 - 광자가망은 ITS 네트워크 인프라 중 데이터 송수신의 역할을 담당
 - FDDI¹²⁾(Fiber Distributed Data Interface) 7개 링(Ring)과 COT¹³⁾(Central Office Terminal) 1대, RT¹⁴⁾(Remote Terminal) 107대로 구성
 - 링 한 개당 1Gbps의 전송용량을 가지고 있으며, MPLS¹⁵⁾(Multi Protocol Label Switching) 방식을 사용하여 정보 전송

12) FDDI(Fiber Distributed Data Interface) : LAN과 LAN 사이 혹은 컴퓨터와 컴퓨터 사이를 광섬유 케이블로 연결하는 고속 통신망구조
 13) COT(Central Office Terminal) : RT(Remote Terminal)와 연결해주는 다중화 전송장치
 14) RT(Remote Terminal) : 물리적으로 떨어진 자리에서 컴퓨터 본체와 통신하기 위한 장치
 15) MPLS(Multi Protocol Label Switching) : 네트워크 트래픽 흐름의 속도를 높이고 관리하기 쉽게하기 위한 표준기술

〈그림 2-66〉 광자가망 포설 현황



자료: 2011년 연간교통분석보고서, 부천시시설관리공단, 2012.4

□ 자료수집 부분

○ 도시교통정보시스템(UTIS: Urban Traffic Information System)

- 교통정보수집 수단으로는 Probe Car¹⁶⁾에 설치하여 정보를 수집하는 OBE¹⁷⁾와 CNS가 1,542대 설치되었고, 수집된 정보를 센터로 보내기 위해 노변에서 무선통신망을 제공하는 RSE가 35개소에 설치됨
- 교통소통상황 및 돌발상황 등의 교통정보수집 및 제공
- UTIS 운영현황
 - Probe 대상차량은 부천시 개인택시, 법인택시, 순찰차 등으로 차량 내부에 OBE와 CNS를 설치하고 RSE를 지날때마다 실시간으로 위치정보와 통과시간 정보를 전송
 - RSE는 35개소의 교통관제 CCTV 지주에 함께 설치되어 있으며 광자가망을 통해 교통정보센터와 연결되며 OBE, CNS와는 RSE 통과시 실시간으로 정보교환을 실시함

16) Probe-Car : 교통정보수집차량

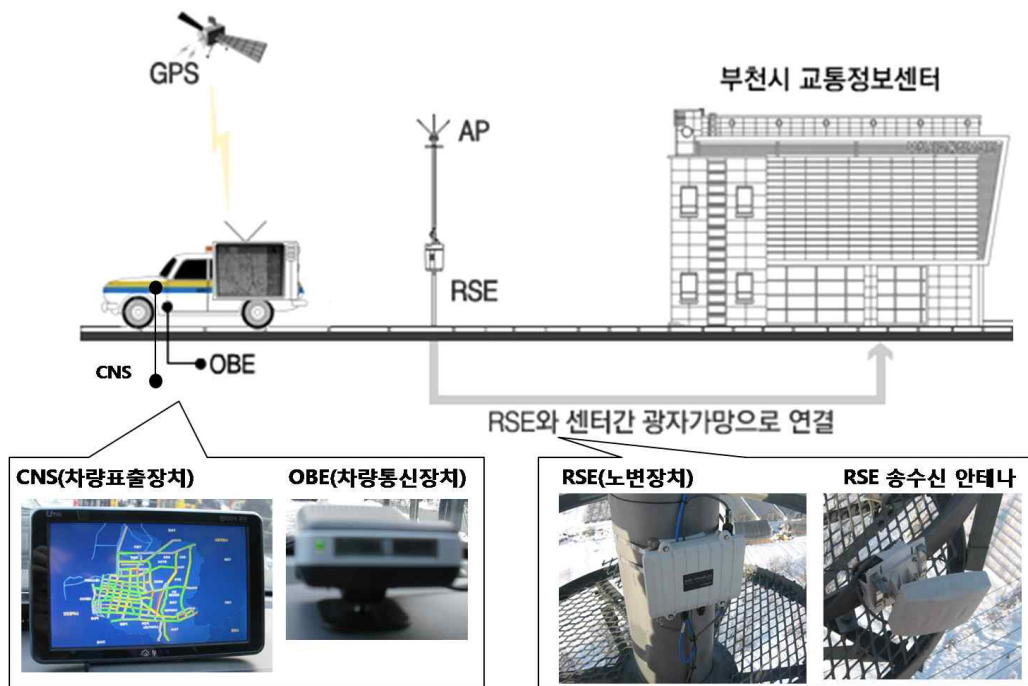
17) CNS(Car Navigation System, 차량항법장치) : 센터에서 제공하는 교통정보를 운전자에게 제공하는 매체

〈표 2-80〉 교통정보수집 시스템 구축 현황

서비스명	구성			
	기능	장비	개수	단위
도시교통정보시스템	수집	RSE	35주)	개소
		OBE	1,542	대
		CNS		대

주: RSE의 설치위치는 [그림 5-7-16]의 교통관제 CCTV 설치위치와 동일함

〈그림 2-67〉 UTIS 운영방식



자료: 2011년 연간교통분석보고서, 부천시시설관리공단, 2012.4

□ 시사점

○ UTIS 인프라의 연계·활용

- 현재 UTIS를 기반으로 한 서비스는 아래의 표와 같으며, 이 중 부천시에서는 교통정보수집, 주차 관리, 교차로제어 및 안전, 스마트 영상감시 시스템, 버스안내시스템(BIS) 서비스 등에 쓰이고 있음
- 버스우선신호서비스는 향후 부천시 도입에 대한 검토가 필요할 것으로 보이며, 건물목 안전관리 서비스는 부천시 여건에 맞지 않는 시스템으로 판단됨

〈표 2-81〉 UTIS 인프라 활용

구분	내용	시행 현황	추가구 축
교통정보 수집	택시 등에 설치된 UTIS RSE단말기를 통해 내비게이션에 수집되는 차량 위치, 속도 등을 전송하여 실시간 교통정보 제공	○	-
주정차 관리	- 점대점 통신기능을 포함하여 인프라구간을 확장하고, 충분한 대역폭을 활용하여 대부분의 도시내 주정차 관리가 가능 - 상습적으로 불법주차가 발생하는 지역 40개소에 불법주차단속 시스템을 구축해 무인단속과 계도로 원활한 교통흐름을 도모 - 송내역 주변 6개 공영주차장의 입·출차 정보를 수집, 전광판으로 송출해 시민들의 공영주차장 이용 편의를 제공	○	-
교차로제어 및 안전	- 여행시간기반 및 광역신호제어 - 안전관리 활용	○	-
스마트 영상감시 시스템	- 기존 교통 CCTV 영상에서 데이터를 추출해 분석하여 교통상황 정보로 활용 - 부천시는 스마트 영상감시 시스템을 통해 별도의 검지 장비를 추가로 설치하지 않고도 교통량 측정 정확도를 90% 이상으로 끌어올림 - 영상정보를 검색 가능한 색인 기반 데이터로 저장함으로써 조합검색 기능을 이용해 사고 예방 및 사고 조사 같은 다양한 행정업무에서 활용 - 지능형 상황인지 교통 영상분석 시스템이 추출하는 데이터는 교통정보뿐만 아니라 치안 및 복지 서비스까지 활용도를 극대화 함	○	-
버스안내시스템 (BIS) 서비스	유료 통신망을 대체, 추가 유선 설치 필요 없음	○	-
버스우선신호 서비스	- 기 구축된 UTIS 기반시설을 그대로 활용하여 전파자원 절약이 가능 - 긴급차량 우선신호제어서비스에도 유사하게 적용	×	○ (장기 계획)
건널목 안전관리 서비스	OBE를 장착한 열차가 철도건널목에 진입하는 것을 RSE를 통해 검지하고 건널목 도착시간을 예측하여 건널목 통과차량에게 위험을 알림	×	×

3.4. 유비쿼터스도시 관련 조직 분석

3.4.1. 상위기관

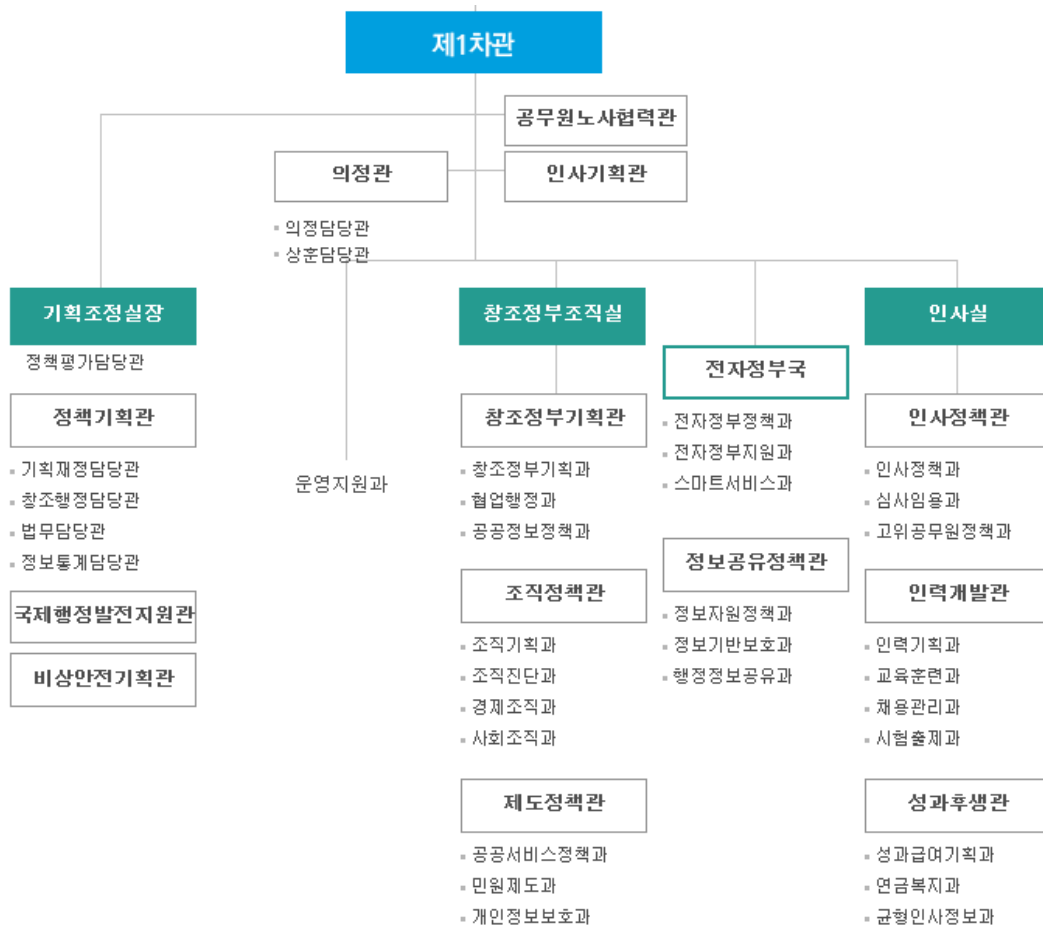
3.4.1.1. 국토교통부

- 국토교통부는 그동안의 신도시 중심에서 벗어나 원도심 활성화로 전환함에 따라 도시정책관 내 도시재생과에서 U-City 관련 업무를 전담하고 있음
- 유비쿼터스도시 건설과 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 운영을 담당하는 2명의 담당자가 전담하고 있음



3.4.1.2. 안전행정부(現 행정자치부)

- 안전행정부(現 행정자치부)는 창조정부기획 및 공공정보정책, 공공서비스 정책 관련 업무를 전담하는 창조정부조직실을 신설함
- 전자정부국 내에 스마트서비스과를 신설하고 U-서비스 지원사업 등 U-서비스 관련 업무를 전담하고 있음
- 또한 정부의 핵심과제인 정부3.0, 빅데이터 관련 업무는 창조정부기획관 내 창조정부기획과와 공공정보정책과에서 담당하고 있음



3.4.2. 지방자치단체(수도권 중심)

3.4.2.1. 조직구성

- 2013년 기준으로 경기도의 경우 전체 기초자치단체들 중 80% 남짓한 기초자치단체가 과 단위의 조직을 설치하고 있음
- 대전광역시와 경상남도, 충청북도 등 약 40%의 비율을 차지함
- 울산광역시와 강원도, 전라남도와 전라북도, 경상북도의 경우는 20~30%의 비율을 보임

〈표 2-82〉 광역별 기초자치단체의 과 단위 정보화 전담조직 보유 현황

시/도	기초자치단체수(A)	“과” 단위 전담조직 설치 자치단체 수(B)	비율(%) (B/A)
서울	25	23	92.0
부산	16	1	6.3
대구	8	6	75.0
인천	10	2	20.0
광주	5	4	80.0
대전	5	2	40.0
울산	5	1	20.0
경기	31	25	80.6
강원	18	4	22.2
충북	12	5	41.7
충남	16	4	25.0
전북	14	5	35.7
전남	22	5	22.7
경북	23	8	34.8
경남	18	8	44.4
제주	2	2	100.0
계	230	105	45.7

※ 출처; 2012 지역정보화백서

- 과 단위조직 부서의 명칭은 정보통신과가 가장 많으며, 그 외 회계정보과, 홍보전산과, 문화정보과, 공보전산과, 감사정보과, 정보통신담당관, 정보관리과, 정보통계과, 정보화지원과, 정보미디어과 등 다양한 명칭이 사용되고 있음
- 담당(계)의 경우 정보화라는 용어를 주로 사용하는 광역과 달리 전산이라는 명칭을 여전히 많은 기초자치단체에서 사용하고 있음
- 시의 경우 군 또는 구에 비해 과 단위 전담부서를 설치하는 경우가 많으나, 구의 경우 인구와 재정규모가 상대적으로 높은 수준임에도 불구하고 과 단위 전담부서를 보유하지 않는 경우도 상당 수 존재하고 있음

- 군의 경우에는 대부분 정보화 전담부서가 없으며 기획관련 부서, 총무, 자치행정 등의 부서에 정보화 관련 담당 계를 두는 것이 일반적임
- 부천시와 같이 수도권에 인접한 기초자치단체의 정보통신 부서 조직 현황
 - 성남시는 안전행정기획국 내에 정보정책과를 두고 정보기획팀, 행정정보팀, 정보보호팀, 통신운영팀, 생활정보팀, 영상정보팀과 같이 6개의 팀으로 구성
 - 고양시는 행정지원국 내에 정보통신과를 두고 정보관리팀, 행정정보팀, U-City팀, 통신팀과 통신민원팀으로 5개 팀을 조직
 - 파주시는 국 산하가 아닌 정보통신관을 두고 전산팀, 통신팀, 정보보호팀, 공간정보팀, 영상정보팀, U-City팀 6개의 팀을 구성
 - 김포시는 안전행정국 내에 정보통신과를 두고 정보관리팀, 통신팀, 첨단도시팀으로 3개 팀으로 조직
 - 수원시는 안전기획조정실 내에 정보통신과를 두고 정보기획팀, 정보융합팀, 행정정보팀, 정보통신팀으로 4개 팀을 조직하고, 도시안전통합센터는 사업소로 별도의 조직을 두고 안전미래정보팀(U-City 전담부서), 영상정보팀, 교통정보팀으로 구성
 - 용인시는 자치행정국 내에 정보통신과를 두고 정보기획팀, 행정정보팀, 정보통신팀, 통신민원팀, U-City팀으로 5개 팀으로 구성

〈표 2-83〉 주요 기초자치단체 정보화 담당 부서 조직 현황

구분	정보기획	행정정보	정보관리	정보개발	통신	통신민원	전산	통계	통신운영	정보보호	U-City	첨단도시	생활정보	공간정보	영상정보	정보운영	지역정보	정보융합	정보통신	통합센터
성남시	정보정책과	○	○						○	○			○		○					
고양시	정보통신과		○	○		○	○				○									
김포시	정보통신과			○								○							○	
파주시	정보통신관					○	○			○	○			○	○					
부천시	정보통신과	○				○									○	○	○			
수원시	정보통신과	○	○															○	○	○
용인시	정보통신과	○	○			○					○								○	
화성시	정보통신과	○		○							○			○					○	
의정부시	정보통신과	○			○						○								○	
남양주시	정보통신과	○	○			○		○									○		○	
광명시	정보통신과	○	○								○			○					○	○
시흥시	정보통신과	○														○			○	
안양시	정보통신과	○	○						○	○				○						
광주시	정보통신과	○												○		○			○	
안산시	정보통신과	○	○			○				○										○
과천시	정보통신과	○												○		○			○	
군포시	정보통신과	○				○	○													○
평택시	정보통신과	○						○						○	○	○			○	
계(18)	15	8	3	1	5	3	2	2	2	4	6	1	1	7	4	5	2	1	11	3

3.4.2.2. 인력구성

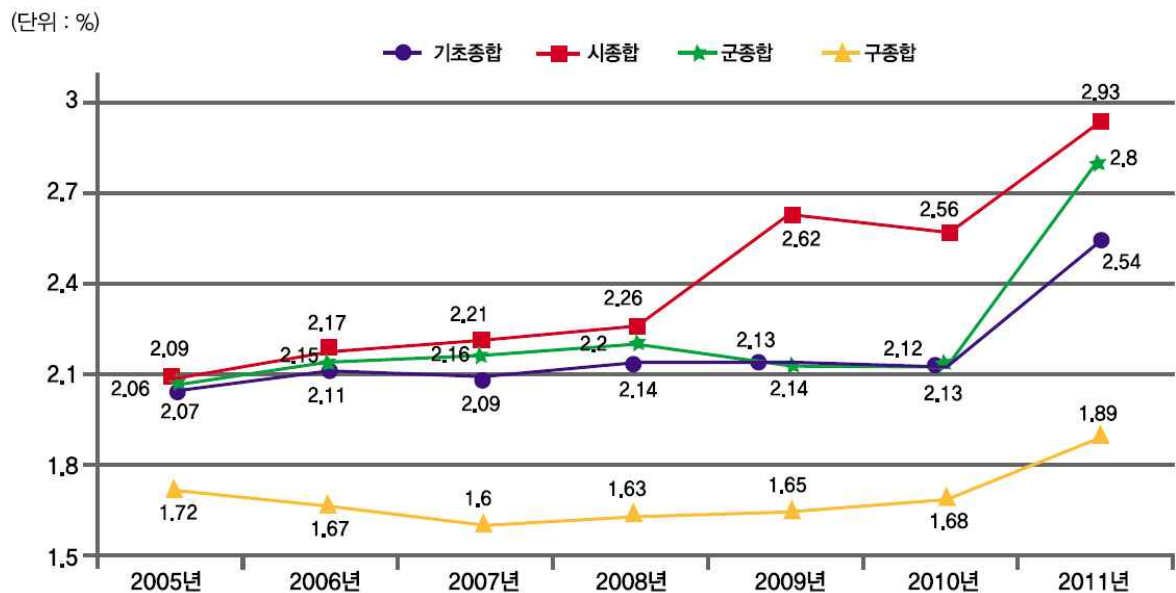
- 기초자치단체의 정보화인력은 2010년까지는 매우 소폭으로 증가와 감소를 반복하다가 2011년에는 전년도에 비해 약간 증가하는 추세를 보임
- 기초자치단체 중 시의 정보화인력 비율은 매년 구와 군에 비해 약간 높은 편으로 나타났으며, 2011년에는 시·군·구 모두 2010년에 비해 증가하는 추세를 보임

〈표 2-84〉 기초자치단체 정보화 인력 현황

구 분	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년
기초종합	2.07	2.11	2.09	2.14	2.14	2.13	2.54
시종합	2.09	2.17	2.21	2.26	2.62	2.56	2.93
군종합	2.06	2.15	2.16	2.20	2.13	2.12	2.80
구종합	1.72	1.67	1.6	1.63	1.65	1.68	1.89

※ : 정보화인력의 산출은 전체공무원 수에서 정보화인력(정보화담당부서 인력과 타부서의 정보화담당인력을 합한 인력)이 차지하는 비율을 의미함

〈그림 2-68〉 기초자치단체 정보화 인력 현황

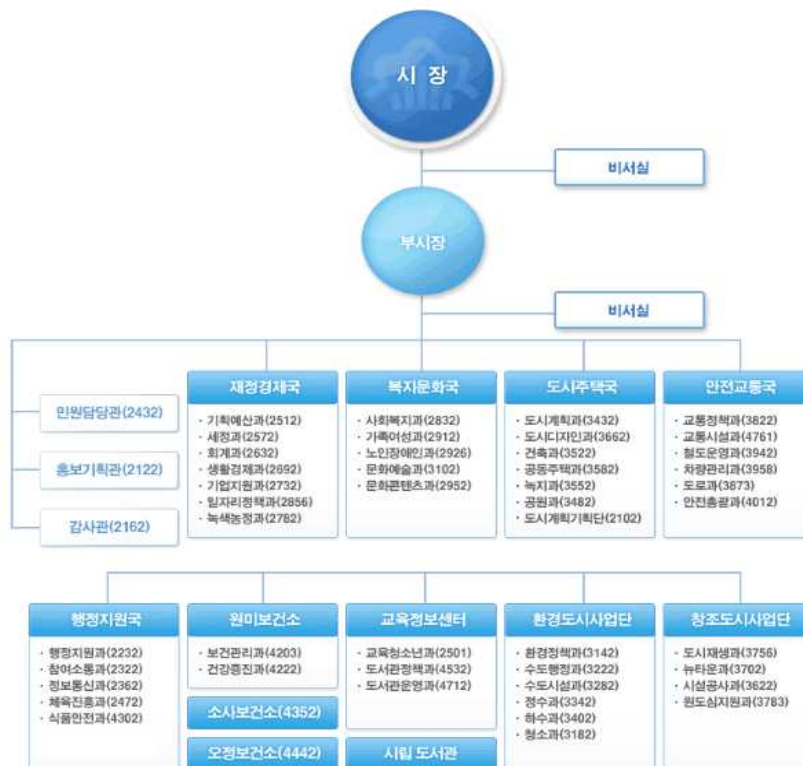


3.4.3. 부천시

3.4.3.1. 유비쿼터스도시 관련 업무 전담부서

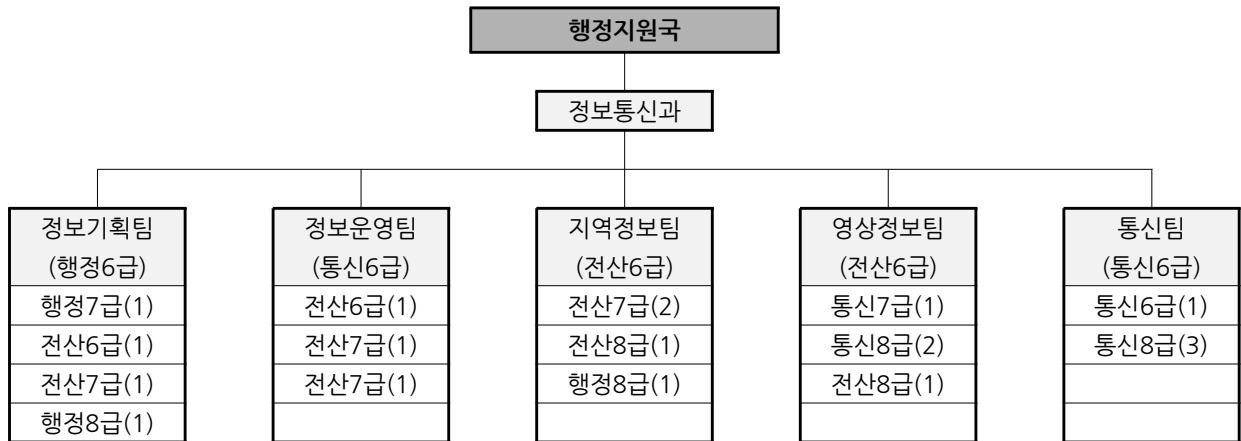
□ 시 본청 조직구성

- 시장, 부시장 아래 민원담당관·홍보기획관·감사관을 두고 있으며, 5국 30과와 3보건소 및 교육정보센터, 시립도서관, 환경도시사업단, 창조도시사업단을 두고 있음
- 환경(수도, 청소 포함) 관련 부서를 환경도시사업단으로 별도 구성
- 창조도시사업단을 두고 뉴타운, 원도심지원 등 도시재생 관련 업무 전담 조직 구성



- 행정지원국 산하 정보통신과를 두고 정보화 관련업무 총괄
- 정보통신과는 정보기획팀, 정보운영팀, 지역정보팀, 영상정보팀, 통신팀 등 5개로 팀으로 구성되어 있으며 지역정보화 기본계획 및 시행계획 수립, 정보화 교육, 정보 보호 및 보안, 전산장비 도입 및 관리, 행정정보화 관련 업무를 추진 중

〈표 2-85〉 부천시 U-City 관련 조직



(): 인원수

부서	상세업무
정보기획팀	- 정보보안업무추진 - 예산, 회계, 업무보고, 공공데이터 활성화(3.0), 정보화위원회 운영 - 개인정보보호관련 업무 - 전산장비 보급 및 관리 및 서무
정보운영팀	- 새울포탈관리, 서버통합유지관리, 전산실 운영 - 시군구공통기반, II 시스템, 새울행정시스템, 우편모아, 시군구 재해복구시스템, 공무원정보화교육, 전산 교육장관리 - 온나라시스템 운영, 행정전자서명(공인인증서)발급
지역정보팀	- 홈페이지 구축 운영 - 공공빅데이터, 시민고객관리, 만사형통 - 시민정보화교육, 산하기관 홈페이지 운영, 대형폐기물시스템, SMS, 공직자메일, 설문(홈페이지), 트위터 담당 - 공감부천, 시포털, 시민 고객관리시스템, 문자발송(SMS)시스템, 단일로그인(SSO)
영상정보팀	- CCTV통합관제센터, CCTV 구축 - 방범CCTV 유지보수 - CCTV 통합관제센터 용역, 방범CCTV 통신망 관리, 블랙박스 설치 - CCTV 관제용역, CCTV 공공요금, CCTV 유지보수 관리
통신팀	- u-City정책발전 추진 - 통신운영, 통신직 전문교육 - 네트워크 운영관리 - U-시범도시사업, VPN보안센터 운영 - 인터넷교환기 및 행정전화번호 관리, 통신공공요금 관리, 행정자가망 구축 및 관리

□ 유비쿼터스도시 관련 업무를 전담하는 부서는 별도로 조직되어 있지 않으며, 행정지원국 정보통신과 내 통신팀에서 U-City 정책발전 추진 및 U-시범도시 사업을 전담하고 있음

□ 정보통신과 조직 구성 및 팀별 주요 업무

- 정보통신과는 유비쿼터스도시 관련 업무를 전담하는 통신팀을 포함하여 정보기획, 정보운영, 지역정보, 영상정보와 같이 총 5개의 팀으로 구성되어 있음
- 인원구성은 정보기획 5명, 정보운영 5명, 지역정보 5명, 영상정보 5명, 통신 5명으로 총 25 명이 정보통신 관련 업무를 담당하고 있음

○ 정보기획팀 주요 업무

- 정보보안 및 개인정보보호 업무와 정부3.0(공동데이터 활성화) 및 전산장비 보급·관리 등

○ 정보운영팀 주요 업무

- 서울행정시스템, 시군구통합기반 I, II 시스템, 온나라시스템 등 행정정보시스템 관리와 정보화교육 등

○ 지역정보팀 주요 업무

- 홈페이지 구축운영과 트위터 및 만사형통, 공감부천, 시민고객관리시스템, SMS 등 시민소통창구 운영관리와 함께 대형폐기물시스템 운영 등

○ 영상정보팀 주요 업무

- CCTV 통합관제센터 및 CCTV 구축·운영 관련 업무 등

○ 통신팀 주요 업무

- U-City 관련 업무 및 통신운영, 네트워크 운영관리, VPN 보안센터 관련 업무와 인터넷교환기, 행정자가망 구축·관리 등

〈표 2-86〉 정보통신과 인력 현황

구분	계	5급	6급	7급	8급	9급
정원	26명	1	5	7	11	2
현원	25명	1 행정(1)	8 행정(1) 전산(4) 통신(3)	6 행정(1) 전산(4) 통신(1)	10 전산(3) 통신(5) 행정(2)	
증감			3↑	1↓	1↓	0

3.4.3.2. 부천시 시사점

- 현재 정보통신과는 행정정보 및 통신과 CCTV관련 업무를 중심으로 조직이 구성되어 있음
- 현 정부의 핵심과제인 정부3.0, 창조경제 등 중앙부처 정책과의 정합성을 위한 전담부서 구성 필요
- U-City 또는 스마트시티 등 점차 증가하는 도시지능화시설물 및 서비스에 대한 통합적이고 체계적인 전담조직 구성 필요

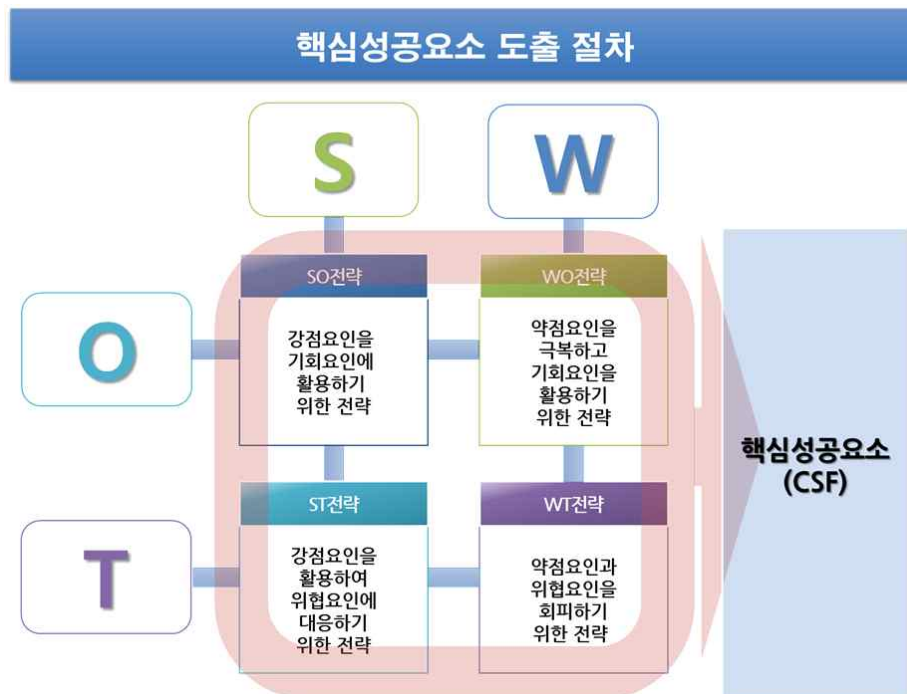
4. 문제점 및 잠재력 분석

4.1. 개 요

4.1.1. 유비쿼터스도시의 핵심 성공요소 및 전략적 방향성 도출

- 부천시의 지역적 특성과 외부여건 및 현황분석을 토대로 부천시의 내부적 강점과 약점 및 외부적 기회와 위협 요소 등을 도출하고,
- 부천시 유비쿼터스도시의 핵심 성공요소 및 전략적 방향성을 도출하기 위하여 SWOT분석을 수행하였음
- SWOT 분석이란, 부천시의 내부 환경(강점, 약점)과 외부환경(기회, 위협)을 분석하여 이를 토대로 최종적인 핵심성공 요소를 도출하는 기법으로, 미국의 경영컨설턴트인 알버트 험프리(Albert Humphrey)에 의해 고안되었음

〈그림 2-69〉 SWOT분석을 통한 문제점 및 잠재력 도출 절차



4.2. 지역특성과 여건분석 종합

4.2.1. 지역적 특성

- 무한 성장잠재력 발산, 다양한 도시문제 해결 필요
 - 제2장에서 지역적 특성 분석에서 살펴본 바와 같이 부천시는 성장잠재력이 무한한 도시임과 동시에 다양한 도시문제에 봉착해 있음
 - 부천시의 유비쿼터스도시는 이러한 지역적 특성에 기인한 부천시형 유비쿼터스도시 모델이 도출되어야 함
 - 따라서 지역적 특성 분석을 토대로 아래와 같이 맞춤형 복지체계 강화, 교통흐름 개선, 지역 균형 발전, 도시안전 강화, 중소기업 자생력 강화, 문화특별시 이미지 제고 등의 부천시 유비쿼터스도시 건설에 대한 방향 제시

〈그림 2-70〉 부천시 지역특성 및 시사점

 자연적/사회문화/경제적 특성 요약



4.2.2. 여건분석

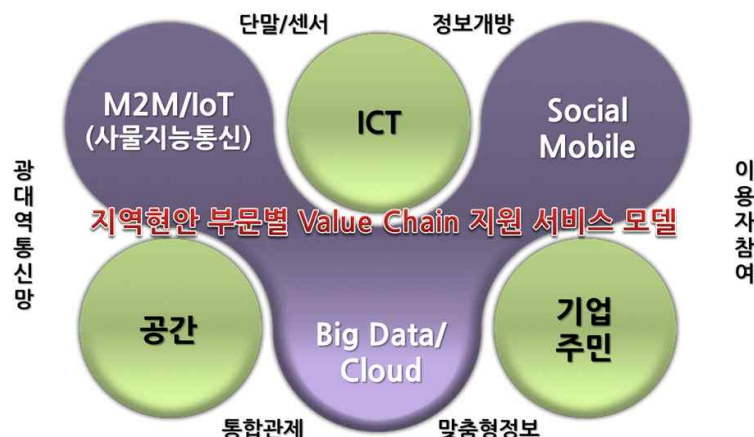
4.2.2.1. 시정전략 분석

- 국내생활만족도 1위의 문화특별시 부천 실현 지원
 - 부천시 유비쿼터스도시계획에서는 기본적으로 부천시 시정방향과 조화를 이룰 수 있는 계획이 되어야 함에 따라, 비전부천 2023의 시정과 연계를 통하여 문화특별시 부천 실현 지원
 - 비전부천 2023의 전략목표는 지역경제, 문화육성, 친환경 녹색환경, 공동체 사회조성 등으로 도시경쟁력 강화를 위한 추진 의지
 - 본 계획에서는 이러한 비전부천 2023의 비전과 전략목표를 지원하기 위하여 도시안전 및 교통·환경 개선을 통한 살기 좋은 도시환경 조성과 중소기업소상공인 자생력 강화를 통한 지역경제 활성화를 위한 방안 제시 필요

4.2.2.2. 정보화 관련 정책 및 기술동향

- 빅 데이터, 스마트워크, 클라우드 컴퓨팅 기술 반영
 - 현재 범정부 정보화 정책의 핵심키워드는 빅 데이터, 스마트워크, 클라우드 컴퓨팅이며, 유비쿼터스도시계획에서는 이와 같은 추세를 반영하여 조화를 이루도록 함
 - 관련한 다양한 지원 사업들에 능동적으로 참여할 수 있는 방안을 도출하여 유비쿼터스도시 건설사업의 재원마련 방안을 마련해야 함
 - 한편, 현재 IT 기술 트렌드는 모빌리티, 빅데이터, 클라우드, 소셜컴퓨팅으로 중앙정부의 주요 정보화 핵심 키워드와 맥을 같이 하고 있으며, 기타 다양한 기술들을 함께 고려하여 각 기술들의 융합을 통한 새로운 가치를 만들어 자족성을 제고시켜야 함

〈그림 2-71〉 관련기술 동향



4.2.2.3. 관련 계획

- 상위 계획들과의 조화 및 계획들 간 중복성 배제, 시너지 효과 극대화 방안의 도출
- 관련 계획분석 대상으로 제4차 국토종합계획 수정계획, 제2차 유비쿼터스도시종합계획(안), 제3차 수도권정비계획, 2020 수도권 광역도시계획, 부천시 장기발전계획(비전부천 2023), 2030 부천도시기본계획(안)을 분석함
- 상위 계획들과의 조화를 이루기 위하여 각 계획들의 추진 전략을 분석하고, 이를 유비쿼터스도시계획의 기본구상에 고려하였음

〈그림 2-72〉 관련 계획 분석



4.2.2.4. 관련 법제도

- 지속가능·자족형 서비스 모델 필요
- ‘유비쿼터스도시등에관한법률’개정이 가지는 가장 큰 성과는 공공이 유비쿼터스도시 기반시설을 토대로 축적하고 생성한 정보들을 가공하여 민간에 유상으로 유통할 수 있는 법적 근거가 마련되었다는 것임
- 이는 매년 유비쿼터스도시 운영·관리에 필요한 재정의 일부를 보전함으로써 유비쿼터스도시의 지속 가능성을 높였다는 점과 유용한 정보들을 민간이 적절히 활용함에 따라 지역경제 활성화를 도모할 수 있다는 점임

- 따라서, 본 계획에서는 자족형·체감형 유비쿼터스도시를 지향하며, 이를 통하여 지속가능성을 높일 수 있는 모델을 제시하고자 함

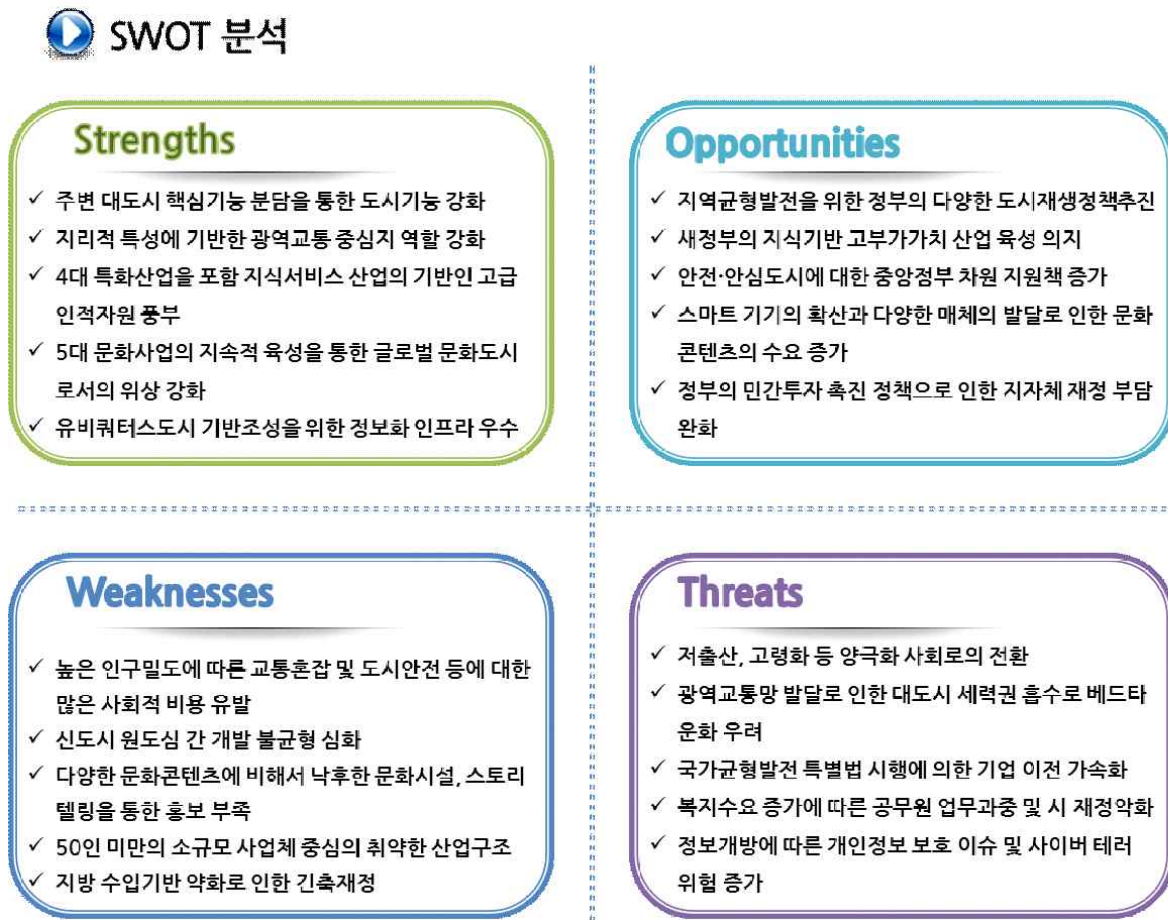
4.2.3. 현황분석

- 앞서 분석한 도시개발사업, 유비쿼터스도시 추진 현황, 정보화 인프라 현황, 관련 조직 및 업무현황 등 부천시의 관련 현황을 통하여 얻을 수 있는 시사점은 아래와 같음
 - 도시재생 등 도시개발사업 추진 시 본 계획의 역할
 - 먼저, 부천시 내 도시개발사업의 계획 및 추진에 있어 조례 제·개정을 통하여 유비쿼터스도시 인프라 설치 의무화 방안 필요
 - 신·원도심 균형발전 지원 방안
 - 유비쿼터스도시의 자족성확보 노력을 통하여 지속가능성 제고가 필요하며, 신도시와 원도심과의 균형적 개발 방안이 마련되어야 함
 - 정보통신 인프라 활용 방안
 - 기 구축된 도시기반 인프라(CCTV, 자가망, ITS)의 활용방안 및 유지관리 체계의 수립을 반영한 효율화된 유비쿼터스도시 시설물의 관리·운영 체계 구축 필요
 - 유비쿼터스 전담조직 필요성
 - 시 차원의 통합적 유비쿼터스도시 전담 조직의 재구성이 필요

4.3. SWOT 요인 도출

□ 부천시의 지역적 특성과 여건분석 등을 토대로 도출된 SWOT 요인은 다음과 같음

〈그림 2-73〉 부천시 SWOT 요인 분석



4.3.1. 내부요인

4.3.1.1. 강점요인

- 주변 대도시 핵심기능 분담을 통한 도시기능 강화
- 지리적 특성에 기반한 광역교통 중심지 역할 강화
- 4대 특화산업을 포함 지식서비스 산업의 기반인 고급 인적자원 풍부
- 5대 문화사업의 지속적 육성을 통한 글로벌 문화도시로서의 위상 강화
- 유비쿼터스도시 기반조성을 위한 정보화 인프라 우수

4.3.1.2. 약점요인

- 높은 인구밀도에 따른 교통혼잡 및 도시안전 등에 대한 많은 사회적 비용 유발
- 신도시·원도심 간 개발 불균형 심화
- 다양한 문화콘텐츠에 비해서 낙후한 문화시설, 스토리텔링을 통한 홍보 부족
- 50인 미만의 소규모 사업체 중심의 취약한 산업구조
- 지방 수입기반 약화로 인한 긴축재정

4.3.2. 외부요인

4.3.2.1. 기회요인

- 지역균형발전을 위한 정부의 다양한 도시재생정책추진
- 새정부의 지식기반 고부가가치 산업 육성 의지
- 안전·안심도시에 대한 중앙정부 차원 지원책 증가
- 스마트 기기의 확산과 다양한 매체의 발달로 인한 문화 콘텐츠의 수요 증가
- 정부의 민간투자 촉진 정책으로 인한 지자체 재정 부담 완화

4.3.2.2. 위협요인

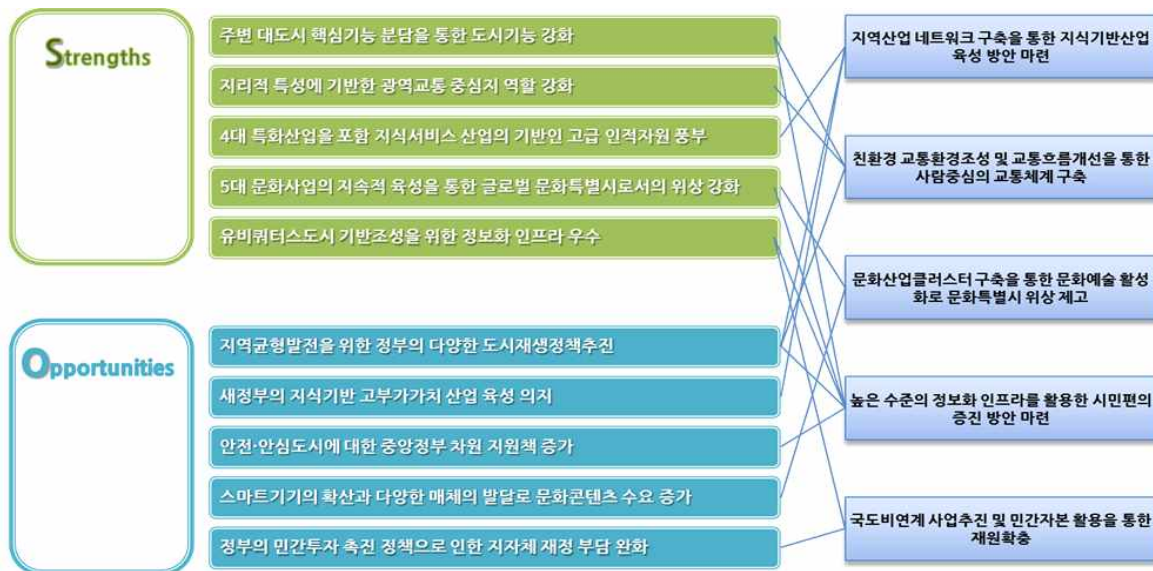
- 저출산, 고령화 등 양극화 사회로의 전환
- 광역교통망 발달로 인한 대도시 세력권 흡수로 베드타운화 우려
- 국가균형발전 특별법 시행에 의한 기업 이전 가속화
- 복지수요 증가에 따른 공무원 업무과중 및 시 재정악화
- 정보개방에 따른 개인정보 보호 이슈 및 사이버 테러 위험 증가

4.4. SWOT 분석

4.4.1. SWOT 분석

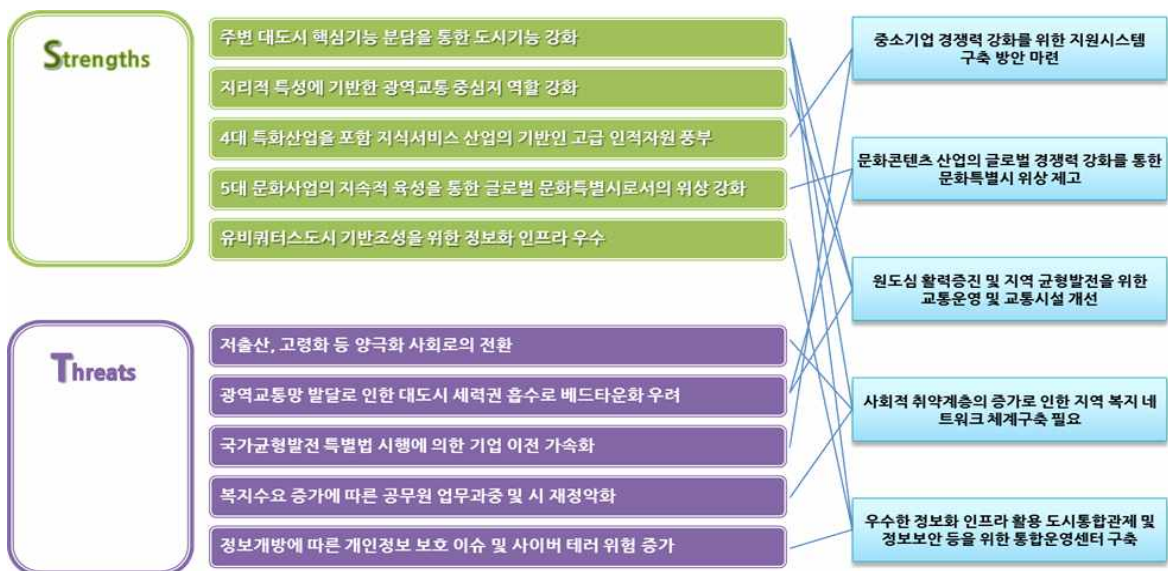
□ SO전략(강점요인과 기회요인 활용 전략)

〈그림 2-74〉 SO전략 도출결과



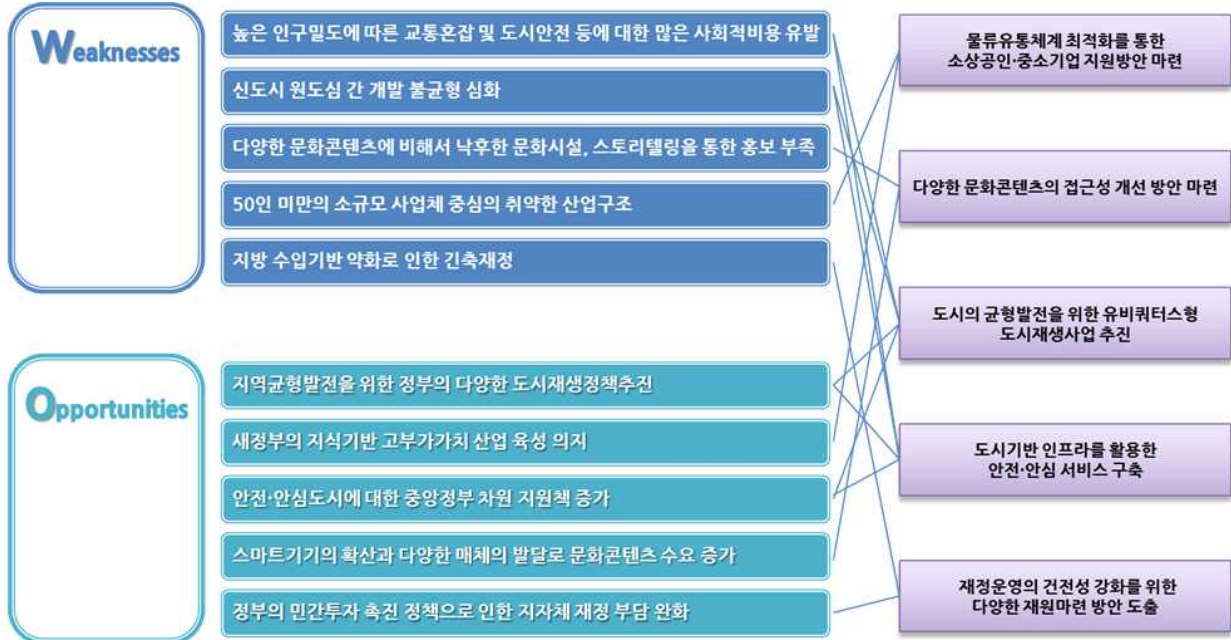
□ ST전략(강점요인 활용을 통해 위협요인 대응 전략)

〈그림 2-75〉 ST전략 도출결과



□ WO전략(약점요인 극복을 통한 기회 활용 전략)

〈그림 2-76〉 WO전략 도출결과



□ WT전략(약점 및 위협요인 회피전략)

〈그림 2-77〉 WT전략 도출결과

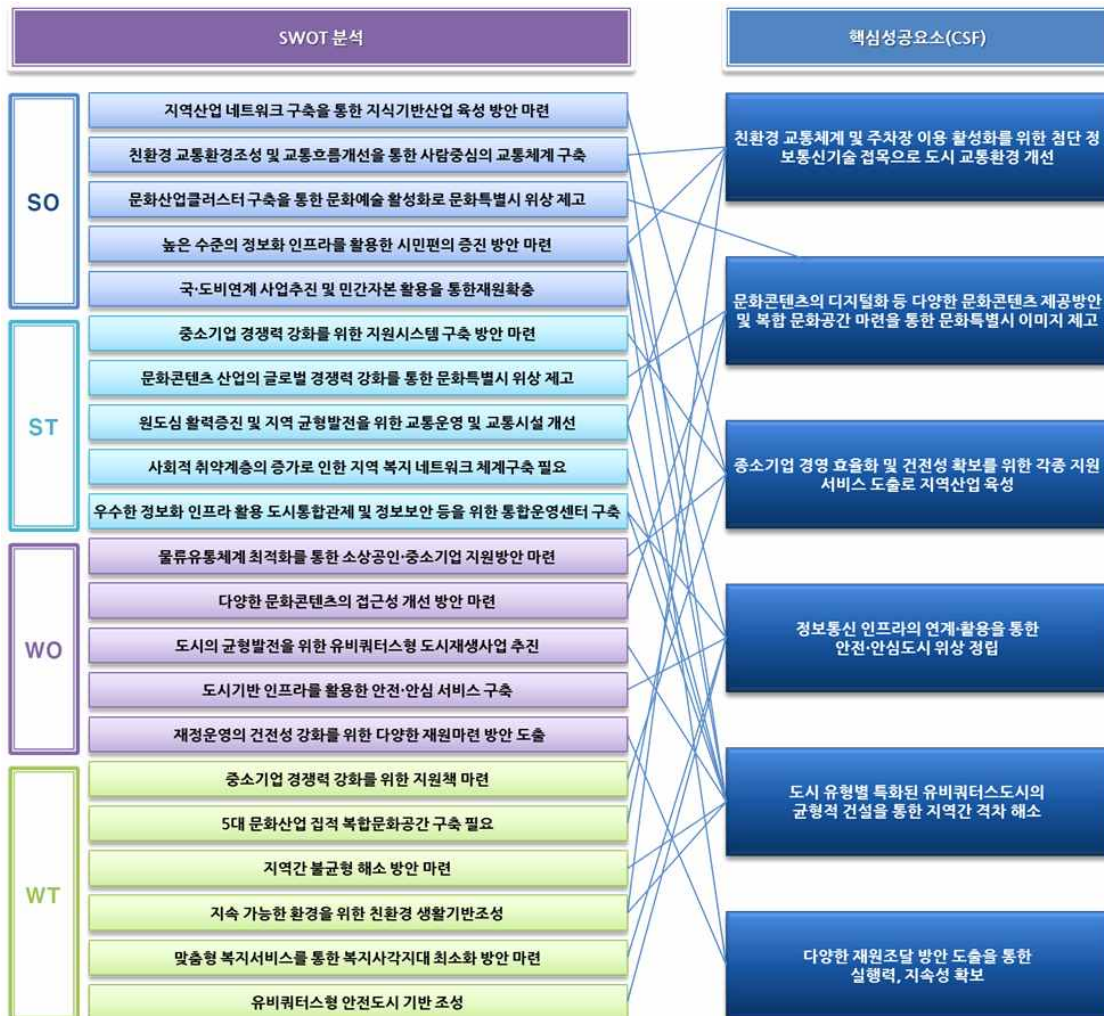


4.5. 핵심성공요소(CSF) 도출

4.5.1. 부천시 유비쿼터스도시 건설의 핵심성공요소(CSF)

- 기회·위험요인과 강점·약점 요인들에 대해 각 분석하고 주요 요인을 그룹화하여 그에 따른 주요 핵심 전략을 도출
- 강점과 기회요인(SO), 강점과 위험요소(ST), 약점과 기회요인(WO), 약점과 위험요소(WT)들에 대한 각각의 대응전략을 수립
- 그에 대한 대응전략을 효과적으로 수행하기 위한 핵심성공요소를 아래와 같이 도출함

〈그림 2-78〉 핵심성공요소(CSF) 도출



제 3장. **계획의 기본구상**

03

1. 미래상

1.1. 기본방향

- 부천시 유비쿼터스도시의 미래상을 도출하기 위하여 역사성, 공간적·인문 사회적 환경 등 지역적 특성 고려
- 비전부천 2023 등 부천시 시정발전 방향과의 조화
- 국토교통부, 안전행정부(現 행정자치부), 미래창조과학부, 산업통상자원부 등 중앙부처 정책과의 연계
- 4차 국토종합계획 수정계획, 제2차 유비쿼터스도시종합계획, 2030 부천도시기본계획 등 관련 계획과의 조화
- M2M/IoT 등 최신 기술동향과 기술의 적용가능성을 고려한 계획의 실행력 고려
- 상기의 관련 특성, 정책 및 계획 등을 고려하여 유비쿼터스도시 기반의 부천시 지역현안 해결을 통한 추진방향 도출

〈그림 3-1〉 부천시 유비쿼터스도시의 미래상 고려요인



- 또한, 이를 달성하기 위한 전략목표들은 앞서 SWOT분석을 토대로 도출된 핵심성공요소(CSF)를 2차적으로 고려하였음
- 친환경 교통체계 및 주차장 이용 활성화를 위한 첨단 ICT 기술 접목으로 도시 교통환경 개선
- 문화콘텐츠의 디지털화 등 다양한 문화콘텐츠 제공 방안 및 복합 문화공간 마련을 통한 문화특별시 이미지 제고
- 중소기업 경영효율화 및 지속성·건전성 확보를 위한 각종 지원서비스 도출로 지역산업 육성
- 첨단 IT 인프라의 연계, 활용을 통한 안전안심도시의 도시 위상 강화
- 도시 유형별 특화된 유비쿼터스도시의 균형적 건설을 통한 지역 격차 해소
- 시 재정 중심이 아닌 국도비 활용, 민간자본 등 다양한 자원조달 방안 도출을 통한 실행력, 지속성 확보

〈그림 3-2〉 유비쿼터스도시 미래상 추가 고려사항



2. 미래상 도출

2.1. 미래상

- 부천시의 지역특성과 유비쿼터스도시정책의 특성을 연계하여 볼 때 부천시가 안고 있는 가장 중요한 지역 현안은 지역기업 경쟁력 강화, 문화특별시 위상 제고, 안전·안심 도시 구축, 신도시와 원도심 간 격차 해소 및 이를 통한 시민 삶의 질 향상으로 볼 수 있음
- 따라서 본 계획에서는 유비쿼터스기반의 지역현안 해결을 통한 시민공감 스마트시티 실현을 통해 산업 부문에서 중소기업 경쟁력 강화 및 문화산업 클러스터 구축 등 지역산업 활성화에 기여하고, 시민 생활부문에서 시민 안전 및 편의 향상, 효율적인 도시관리 등 시정 핵심 방향 실현에 기여해야 함

〈그림 3-3〉 미래상 도출

구분	구성요소	방향설정	핵심키워드
비전	시민 참여로 인한 삶의 질 향상과 문화특별시 위상 제고		
미션	지역현안 해결	공간개발과 ICT정보기술의 접목	유비쿼터스기반의 지역현안 해결
		시민 편의/체감 증진	시민 공감
전략	안심/소통	시민 안전, 실시간 재해·재난 대응, 의료취약계층 지원	안전한 시민생활
	체감/편의	친환경 교통 및 교통흐름개선, 문화컨텐츠 접근성 개선, 맞춤형 복지 지원	편리한 도시환경
	활력/협업	기업간 협업 지원, 정보의 통합 제공	창조적 지역경제
	융합/연계	효율적인 도시관리	지능형 도시관리

2.2. 미래상 도출과정

- 부천시 유비쿼터스도시계획의 미래상 도출을 위해 지역특성 및 시정현안, 관련상위계획, 중앙정부 정책 등을 고려, 핵심성공요소(CSF)와의 연계를 통한 유비쿼터스도시서비스 도출
 - 지역특성 및 시정현안 분석을 통한 시사점은 다음과 같음
 - 취약계층 복지체계 강화, 교통흐름 및 경주환경 개선, 신·원도심 간 격차 해소, 도시안전 강화, 산업클러스터 구축 및 지식기반산업 특화, 중소기업 자생력 강화, 지방재정 건전성 확보, 문화특별시 위상 제고(시설 확충 및 문화콘텐츠 다양화) 등

○ 관련 정책 분석을 통한 시사점은 다음과 같음

- 지역균형발전을 위한 도시재생 중심의 원도심 발전전략 필요, 교통난 완화를 IoT(사물인터넷) 기반의 스마트 인프라 구축, 창조경제 기반 조성, 혁신적 정보통신 생태계 조성, 국가 재난관리 체계 강화, 국민 중심 안전망 구축, 개방·공유 및 소통·협력 등 투명하고 유능한 정부3.0 구현, IT융복합 의료 서비스 구현, 온·오프라인 평생학습 통합 관리체계 구축

○ 관련 상위계획 분석을 통한 시사점은 다음과 같음

- 대형인접도시(서울, 인천) 기능 분산을 위한 수도권 거점도시로서의 역할 강화, 교통체계 개편을 통한 광역교통 요충지로서의 기능 수행, 지식산업 클러스터 육성, 안전안심 도시 이미지 제고, 문화특별시로서의 위상 제고

2.3. 미래상 설정

- 부천시 비전인 ‘소통으로 창조하는 문화도시 부천’의 실현을 위한 U-City 목표는 ‘유비쿼터스 기반의 지역현안 해결을 통한 시민공감 스마트시티 실현’으로 설정
- 정보통신기술(ICT)을 도시개발사업과 접목, 도시의 공간적 개발과 병행한 유비쿼터스도시 사업의 반영을 통해 국토교통부 정책에 부합하고 안전, 교통, 산업, 시민 편의 등 지역현안 해결을 통한 시민 삶의 질 향상

2.3.1. 부천시의 지역현안 해결을 위한 추진전략 제시

□ 안전한 시민생활

- 공공인프라 연계를 통한 사회적 약자의 생명 및 자산 보호 등 안전도시 부천 실현
- 사후지원이 아닌 사전예방 중심의 보건 서비스 강화를 통한 건강복지도시 실현

□ 편리한 도시환경

- 친환경 교통수단인 전기차, 자전거 등 녹색교통체계로의 개선을 통한 깨끗한 도시 부천 실현
- 부천시 5대 문화산업에 대한 시민의 접근성 강화를 통한 활성화 및 시민참여 유도
- 복지자원의 통합관리를 통한 복지사각지대 해소

□ 富 창조적 지역경제

- 소상공인, 중소기업의 단기적 지원에서 벗어나 지속적 경영지원 강화를 통한 자생력 확보
- 오염물류산업단지, 중소유통공동도매물류센터 등을 통한 소상공인, 중소기업의 유통비용 절감을 통한 경영개선 지원 강화

□ 川 지능형 도시관리

- 클라우드워크 업무환경 개선을 통한 업무의 효율성 증진으로 대민서비스의 질 강화
- ICT 기술을 활용한 에너지 절감으로 저탄소 녹색도시 실현

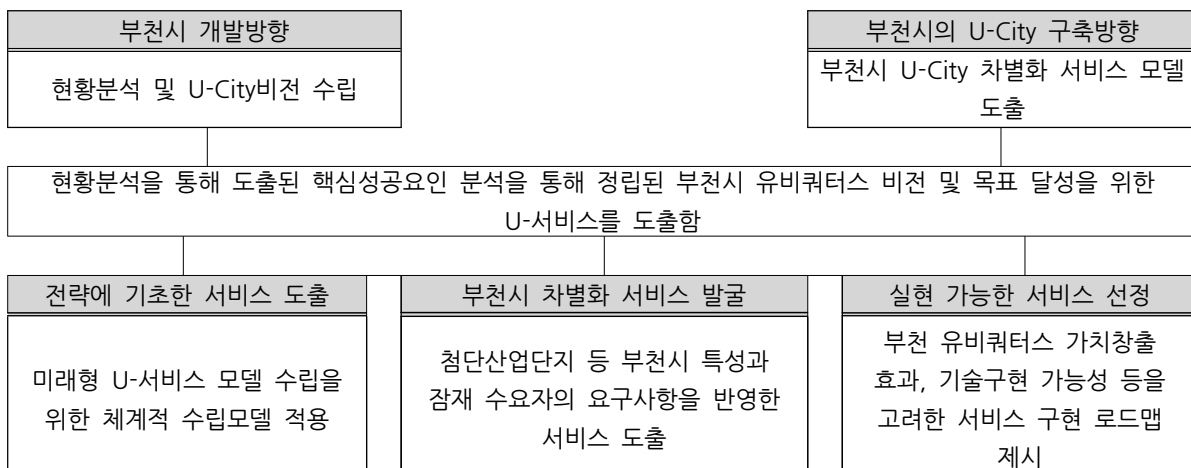
2.3.2. 서비스(안) 모델 수립

2.3.2.1. 서비스(안) 모델 수립의 목적 및 절차

□ 서비스(안) 모델 수립의 목적

- 부천시 추진계획과 발전방향에 부합하는 U-서비스(안) 모델을 수립하고, 타 도시와 차별화된 미래지향적 유비쿼터스도시서비스 모델을 구현함

〈표 3-1〉 서비스 모델 수립의 목적



□ 서비스(안) 모델 평가 절차

- 서비스 모델 선정 절차는 U-서비스(안) Pool 작성, 기존서비스 검토 분류, U-서비스 평가 기준 마련 및 평가의 세단계로 구성함

〈표 3-2〉 서비스(안) 모델 수립을 위한 평가 절차



□ 서비스 모델 평가 시 고려사항

고려사항	정의
공익성	- 영리를 목적으로 하지 않고 공공의 이익을 도모하는 성향이 강한지의 여부를 판단함 - 공공재가 가지는 비 경합성과 비 배제성을 공공재의 일반적·대표적 특성으로 규정하고 있는바 두 가지 특성이 포함된 서비스가 공익성을 포함하고 있는 것으로 판정함
수혜범위	체계적이고 효율적인 대중 교통망 확충 및 지능형 교통 정보망 구축을 통한 보행자 친화 환경 지향하는 서비스로 교통관리최적화, 전자지불처리, 교통정보유통활성화, 차량여행자부가정보, 대중교통, 차량도로첨단화 등이 포함됨

□ 서비스(안) 모델 수립 및 선정 전략

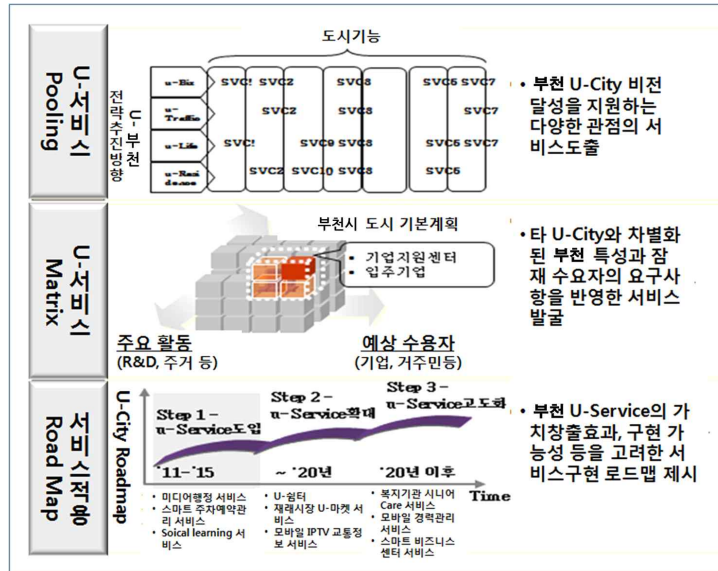
- 부천시 추진계획과 발전방향에 부합하는 U-서비스 모델을 수립하고, 미래지향적 유비쿼터스 서비스모델을 선정하기 위해 수립 및 선정 전략을 수립·적용함

- 서비스(안) 모델 수립 전략

- 부천시 지역적 특성을 반영한 모델 수립
- 서비스 간 중복되는 시스템 기능 최소화
- 기 구축 시스템과 완벽한 연계
- 경찰청, 소방서 등 유관기관 시스템과의 연동
- 서비스 확장성을 고려한 서비스 모델 구축

- 서비스(안) 선정 전략

〈그림 3-4〉 서비스(안) 발굴/선정 전략



2.3.2.2. 서비스(안) Pool 도출

□ U-서비스(안) Pool 도출 절차

- 부천시 환경 분석 등을 통해 부천시에 적용 가능한 U-서비스(안) List를 작성하고, 1차 필터링을 통해 U-서비스(안) Pool을 도출함

〈표 3-3〉 서비스 Pool 도출 절차

부천시 핵심요구사항 분석		
환경분석 시사점 검토		
부천시 특성 및 현황, 여건 분석		
유비쿼터스/U-서비스 사례분석		
- 중앙부처 추진 사례 - 타 지자체 U-서비스 구현사례 - 각종 문헌 조사		
핵심 요구사항 도출		
- 중앙부처 정책방향 - 부천시 비전/전략 및 이해관계자		
U-서비스 기회 도출		
82개의 U-서비스(안) Opportunity 도출		
국토교통부, 산업통상자원부, 안전행정부, (現 행정자치부)의 U-서비스 Pool 참고		
적용할 U-서비스(안) 확정		
26개의 단위서비스(안) Pool 확정 (단기, 중기, 장기)		
- Filtering 기준에 의해서 조정 - 개념 및 기능상 중복되는 U-서비스 통/폐합 - 부천시 개발 컨셉에 미 부합되는 서비스 제거		

□ U-City 서비스 Pool

○ 서비스 계층 정의

- 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 시행령 제2조 “대통령령이 정하는 서비스”에 11개 서비스 분야 정의

〈표 3-4〉 U-City 서비스 분야

분야	설명
행정	유비쿼터스 기술과 행정업무를 접목시켜 언제 어디서나 쉽고 빠르게 처리할 수 있도록 하는 서비스로 현장행정지원, 도시경관관리, 원격민원행정, 생활편의, 시민참여 등이 포함됨
교통	체계적이고 효율적인 대중 교통망 확충 및 지능형 교통 정보망 구축을 통한 보행자 친화 환경 지향하는 서비스로 교통관리최적화, 전자기불처리, 교통정보유통활성화, 차량여행자부가정보, 대중교통, 차량도로첨단화, 택시콜 등이 포함됨
보건·의료·복지	유비쿼터스 기술을 이용하여 사회적 약자에 대한 복지뿐만 아니라, 일반인에게도 의료와 진료 등의 서비스를 제공하는 서비스로 건강관리서비스, U-병원서비스, 원격의료서비스, U-보건관리서비스, U-보건소서비스, 가족안심서비스, 장애인지원서비스, 다문화가정지원서비스, 출산 및 보육지원서비스 등이 포함됨
환경	센서 등을 이용하여 환경 변화를 실시간으로 감시하며, 환경 변화에 대한 정보 전달과 경보, 대처 방법을 안내하는 서비스로 오염관리서비스, 폐기물관리서비스, 친환경서비스, 에너지효율화서비스, 신·재생에너지서비스 등이 포함됨
방범·방재	CCTV와 센서, 모바일, 단말기 등을 이용하여, 범죄 우발지역 및 재난 요소 등을 실시간으로 파악하며 그에 따른 피해를 줄이기 위한 서비스로 구조구급, 개인안심, 공공안전, 기관안전, 화재관리, 자연재해관리, 사고관리, 통합재해관리 등이 포함됨
시설물 관리	RFID, 센서, GIS 등에서 수집된 정보로 도시 기반시설을 통합 관리할 수 있도록 지원하는 서비스로 도로시설물관리, 건물관리서비스, 하천시설물관리, 부대시설물관리, 지하공급시설물관리, 데이터관리및제공 등이 포함됨
교육	시간과 장소에 구애받지 않는 유비쿼터스의 실시간성과 공간초월성을 이용하여 양질의 교육이 가능하게 하는 서비스로 U-유치원서비스, U-캠퍼스서비스, U-교실서비스, 원격교육서비스, U-도서관서비스, 장애인학습지원 등이 포함됨
문화·관광·스포츠	문화 행사와 관광지 안내에 대한 서비스로 쉽게 문화생활을 접할 수 있도록 지원하는 서비스로 문화시설관리, 문화공간체험, 문화정보안내, U-관광정보안내, U-공원, U-놀이터, U-리조트, U-스포츠 등이 포함됨
물류	RFID 기술을 이용하여 물류의 이동사항, 물류의 정보 등을 통합 관리할 수 있도록 지원하는 서비스로 생산이력추적관리, U-물류센터, U-운송, U-배송, 유통이력추적조회, U-매장, U-쇼핑 등이 포함됨
근로·고용	정보통신기술을 이용해서 업무환경을 개선하여 재택근무나 온라인 협업과 같이 물리적인 위치에 구애받지 않고 최대한의 효율을 발휘 할 수 있게 하는 기반 서비스로 교통정보서비스, U-Work 서비스, 산업활동지원, 산업안전관리 등이 포함됨
기타	위의 서비스에 포함되지는 않지만 기반시설 구축을 통해 사용자들의 편의와 보다 나은 삶의 질을 보장하는 서비스로 홈메니지먼트서비스, 외부연계서비스, 단지관리서비스, U-Artifact 서비스, U-테마거리서비스 등이 포함됨

*자료 : 유비쿼터스도시기술 가이드라인 참조(국토교통부)

○ 국토교통부 서비스 Pool

- 「유비쿼터스도시건설사업업무처리지침」 ‘제6절 유비쿼터스 도시서비스의 제공에 관한 사항’에 “사업시행자는 해당 사업구역의 특성 및 유비쿼터스 도시기반시설과의 연계성 등을 충분히 검토하여 유비쿼터스도시서비스 제공계획을 수립하여야 한다.” 라고 정의하고 있으며, 별표 6에 ‘유비쿼터스도시서비스 분류체계 및 예시’에 서비스 Pool을 언급하고 있음

분야	통합서비스명	단위서비스명
행정	현장행정지원	불법쓰레기투기감시서비스
		현장행정지원서비스
		U-자산관리서비스
	도시경관관리	U-플래카드서비스
		현장점용시설물관리서비스
		가로수관리서비스
		야간조명관리서비스
	원격민원행정	U-민원서비스
		원격세금고지/납부서비스
	생활편의	U-이사 서비스
		토지정보조회서비스
		지역생활정보포털서비스
	시민참여	시민신고서비스
		전자투표서비스
		U-공청회서비스
교통	교통관리최적화	실시간교통제어서비스
		고속도로교통류제어서비스
		광역교통류제어서비스
		교통제어정보제공서비스
		돌발상황감지서비스
		돌발상황대응조치서비스
		긴급차량운행관리지원서비스
		속도위반차량단속서비스
		전용차로위반차량단속서비스
		차선위반차량단속서비스
		신호위반차량단속서비스
		주정차위반차량단속서비스
		과적차량단속서비스
	교통관리최적화	교통공해관리지원서비스
		차량추적관리서비스
		승용차자유일제무인단속서비스
	전자지불처리	유료도로통행료전자지불서비스
		혼잡통행료전자지불서비스
		대중교통요금전자지불서비스
		주차요금전자지불서비스(공영주차장)
	교통정보유통활성화	기본교통정보제공서비스
		교통정보관리연계서비스

분야	통합서비스명	단위서비스명
	차량여행자부가정보제공	차량여행자교통정보제공서비스
		차량주행안내서비스
		주차정보제공서비스(공영주차장)
		보행자경로제공서비스
보건/의료/복지	건강관리서비스	흡건강관리서비스
		커뮤니티건강관리서비스
		투약관리서비스
		U-휘트니스서비스
	U-병원서비스	병원정보화서비스
		스마트 병원진료카드서비스
		스마트병상서비스
		병원자산및환자관리서비스
	U-병원서비스	전자처방전서비스
		병원환경관리서비스
	원격의료서비스	원격진료서비스
		원격협진서비스
		방문의료서비스
		응급의료서비스
	U-보건관리서비스	개인건강정보관리서비스
		특수의약품관리서비스
		식품관리서비스
		수혈/혈액관리서비스
	U-보건소서비스	보건소종합정보서비스
		보건시설관리서비스
	가족안심서비스	치매노인/미아방지서비스
		노약자안전생활모니터링서비스
		노약자이동지원서비스
		U-실버도우미서비스
	장애인지원서비스	장애인보행지원서비스
		장애인시설안내서비스
	다문화가정지원	다문화가정도우미서비스
	출산 및 보육지원	출산및보육지원서비스
환경	오염관리서비스	수자원오염관리서비스
		토양오염관리서비스
		대기오염관리서비스
		종합환경오염정보서비스
	폐기물관리서비스	생활쓰레기관리서비스
		음식물쓰레기관리서비스
		유해성폐기물관리서비스
		재활용품관리서비스
	친환경서비스	생태공간관리서비스
		공원녹지관리서비스
		수목관리서비스
		지능형자전거이용서비스
	에너지 효율화 서비스	에너지원격점검서비스

분야	통합서비스명	단위서비스명
	신·재생 에너지 서비스	실시간전기사용관리서비스
		복합가로등서비스
		태양광발전서비스
		태양열난방서비스
	신·재생 에너지 서비스	지열/하수열냉·난방서비스
		풍력발전서비스
방법/방재	구조구급	위급알림서비스
		응급구조서비스
	개인안심	대중교통이용안심정보서비스
		가정방범·방재서비스
	공공안전	공공지역안전감시서비스
		모바일치안정보서비스
		스쿨존서비스
		범죄자위치추적서비스
	기관안전	무인경비서비스
	화재관리	U-화재감지서비스
		소방지원서비스
		모바일소방시설물점검서비스
	자연재해관리	하천범람정보서비스
		제설관리서비스
		지진정보서비스
		태풍정보서비스
		해일정보서비스
	사고관리	공공시설유해가스정보서비스
		지반상태관리서비스
		노후건물상태관리서비스
	통합재해관리	통합재해관리서비스
시설물 관리	도로시설물관리	교통시설물관리서비스
		가로시설물관리서비스
		교량안전관리서비스
		터널안전관리서비스
	건물관리서비스	건물관리서비스
	하천시설물관리	하천시설물관리서비스
	부대시설물관리	옹벽안전관리서비스
		급경사지관리서비스
	지하공급시설물관리	공동구관리서비스
		상수도시설관리서비스
		하수도시설관리서비스
	데이터관리 및 제공	공간영상관리서비스
		GIS기반도시정보안내서비스
		도면협업관리서비스
교육	U-유치원서비스	유치원종합정보제공서비스
		실시간보육현황조회서비스
	U-캠퍼스서비스	캠퍼스종합정보서비스
		사물함관리서비스



분야	통합서비스명	단위서비스명
		스마트학생카드서비스
		U-양호실서비스
		U-스쿨버스서비스
		U-기숙사서비스
	U-교실서비스	U-교실서비스
	원격교육서비스	온라인교육서비스
		사이버학교서비스
	U-도서관서비스	도서관종합정보서비스
		전자도서관서비스
		U-서고서비스
		U-열람실서비스
		U-이동도서관서비스
	장애인학습지원	장애인학습지원서비스
문화/관광/스포츠	문화시설관리	문화재보존관리서비스
		문화자산관리서비스
	문화공간체험	U-전시관서비스
		U-체험관서비스
		U-컨벤션서비스
	문화정보안내	문화정보종합안내서비스
	U-관광정보안내	U-투어서비스
		시티투어버스정보서비스
		관광지실시간영상공유서비스
		U-방명록서비스
		관광정보종합안내서비스
	U-공원	공원정보안내서비스
		공원시설통합이용서비스
	U-놀이터	U-놀이터서비스
	U-리조트	U-리조트서비스
	U-스포츠	U-생활체육서비스
		U-골프서비스
		U-스키서비스
물류	생산이력추적관리	U-Factory
		U-축사
	생산이력추적관리	U-Farm
		U-양식장
	U-물류센터	물류창고입출고관리서비스
		지능형재고관리서비스
		지능형피킹/패킹서비스
	U-운송	화물차량관리서비스
		최적운송경로안내서비스
		수입화물통관서비스
		화물운송추적서비스
	U-배송	무인우편/택배서비스
	유통이력추적조회	농수축산물이력추적서비스
		제품이력추적서비스



분야	통합서비스명	단위서비스명
	U-매장	도소매자동입출고관리서비스
		지능형매장관리서비스
	U-쇼핑	개인맞춤형소핑정보서비스
		전자지불서비스
		U-전자상거래서비스
		U-고객관리서비스
근로/고용	고용정보서비스	개인취업지원서비스
		기업채용지원서비스
		고용동향정보서비스
		인력시장지원서비스
		U-라이센스카드서비스
	U-Work 서비스	원격회의서비스
		원격협업서비스
		U-사무공간서비스
		U-Work센터활용서비스
		기업통합카드서비스
		U-Print pole서비스
		U-Office임대서비스
	산업활동지원	창업지원서비스
		지역산업체지원서비스
		지역업체협력지원서비스
	산업안전관리	위험업무원격지원서비스
		위험사업장안전관리서비스
기타	홈네지먼트서비스	홈오토메이션서비스
		화상전화서비스
	외부연계서비스	엘리베이터콜서비스
		주차장연동서비스
		홈엔터테인먼트서비스
	단지관리서비스	단지통합관리서비스
		단지안전관리서비스
		단지커뮤니티지원서비스
		통합주민카드서비스
	U-아티팩트(artifact)서비스	건축외관디지털조명서비스
		미디어보드서비스
		감성벤처서비스
		음악분수서비스
		디지털징검다리서비스
		디지털시설물경관서비스
	U-테마거리서비스	첨단거리기술체험서비스
		특화산업거리서비스

* 자료 : 유비쿼터스도시건설사업업무처리지침 (국토교통부)

2.3.2.3. 서비스(안) 선정 과정

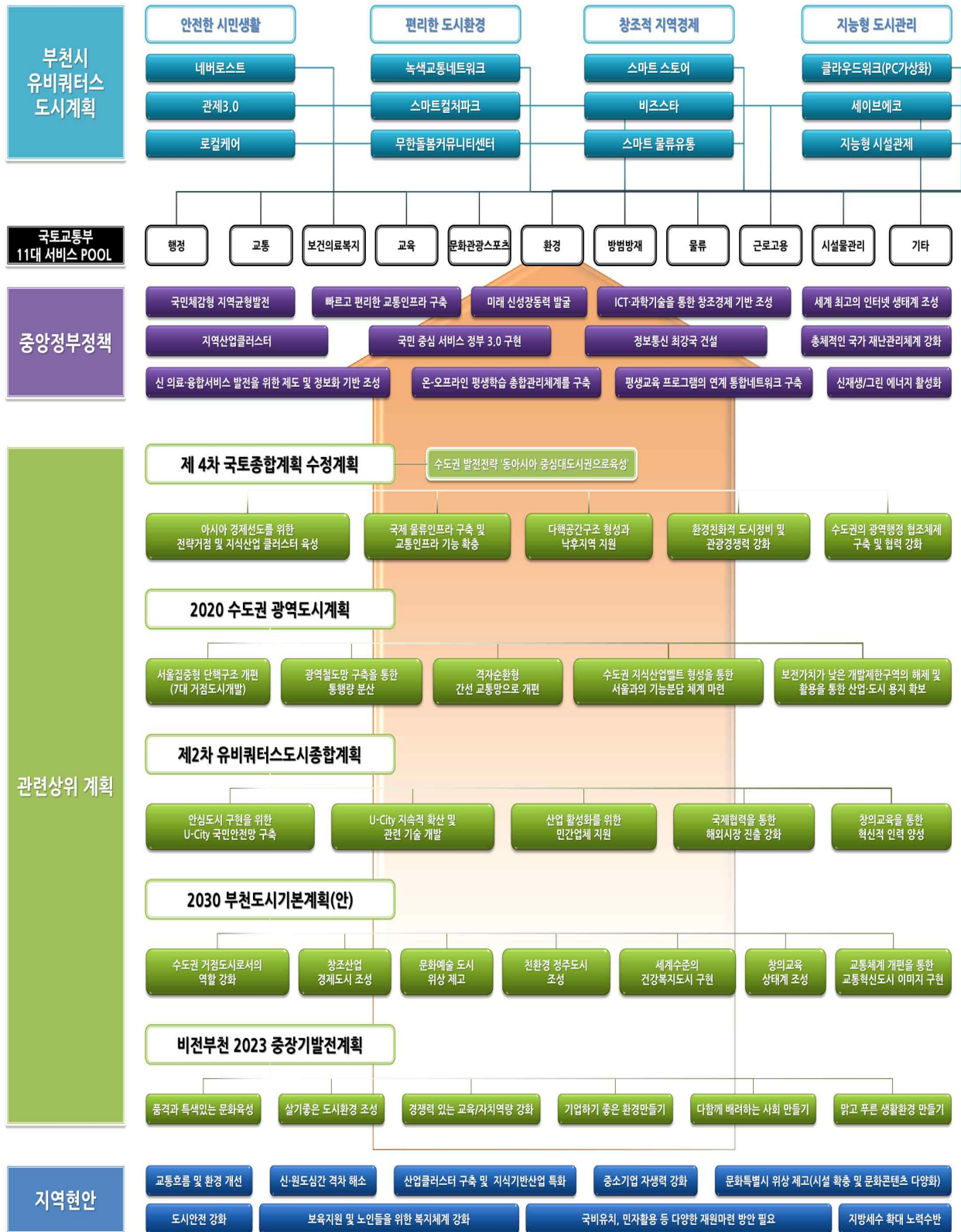
□ 핵심 요구사항 도출

○ 부천시 이해관계자(현업담당자, 시민)의 핵심 요구사항과 비전/전략 체계를 고려하여 국토교통부 및 U-City 서비스 POOL에서 부천시 유비쿼터스 도시에 도입이 필요한 서비스를 도출

- 현업담당자 및 시민 설문조사를 통한 시사점은 다음과 같음

- 교통과 지역경제가 가장 우선적으로 해결해야 할 현안
 - 도심 교통흐름을 개선할 수 있는 서비스 제공 필요
 - 일자리 창출, 소상공인 및 중소기업 지원 등 정보의 미스매치 해소, 통합제공 등을 통한 통합적 맞춤형 서비스 제공 필요
 - 정보의 공유 및 활용을 통한 물리적 개발에 따른 한계 지원
- 교통 현안 해결 방안은 자동차 중심 문화에서 벗어나 대중교통, 친환경 교통수단 등 녹색교통체계 마련 필요
 - 정보제공 서비스 이용에 대한 활용도가 높을 것으로 예상됨
 - 접근성, 편의성 높은 다양한 콘텐츠 개발 필요
- 도시안전은 시민의 생명과 직결되는 현안으로 지속적인 투자와 효율적 관리체계 마련 필요
 - 시민들이 안심할 수 있는 서비스 개발 마련이 필요
 - 지속적 CCTV 추가 설치와 함께 비례적으로 증가하는 관제운영비용에 대한 효율화 방안 필요
 - 유관기관 간 연계 등 방법체계 강화 방안 마련
- 지역경제 현안 해결을 위해서는 자금지원 중심에서 벗어나 자생력 강화를 위한 서비스 및 지원체계 마련 필요
 - 원스톱 기업민원처리, 기업 간 협업 등 기업 관련 정보의 현행화를 통한 맞춤형 지원체계 마련
 - 공공인프라와의 연계 및 상권분석 등 1차 데이터가 아닌 이용자가 필요로 하는 정보 제공
 - 관광자원 간 연계 및 통합관광정보 제공 등 편의성 및 접근성 개선
- 생활/보건 복지 현안 해결을 위해서는 복지지원 통합관리 체계 마련을 통한 접근성 개선 및 지역간, 계층간 격차 해소 필요
 - 업무특성별로 분산된 복지지원 제도에 대한 통합관리 필요
 - 원스톱 맞춤형 복지지원을 통한 이용자 관점의 접근성, 편의성, 체감성 개선
 - 재정지원 중심이 아닌 참여 중심 지원체계로의 전환 필요

〈그림 3-5〉 부천시 유비쿼터스도시계획 서비스의 도출



3. 계획의 목표 및 추진전략

3.1. 계획의 목표

- 부천시 비전인 ‘소통으로 창조하는 문화도시 부천’의 실현을 위한 정보화기본계획의 목표는 ‘정보화 기반의 스마트 공감도시 부천 실현’으로 설정
- 부천시 시정방침 및 전략을 분석하고 부천시 정보화기본계획에 대한 방향성 및 시사점을 도출함
- 중앙정부의 정보화 정책 및 추진·보급계획을 고려한 부천시 정보화 구현방안 마련
- 정보기술의 발전에 대응하는 미래 부천 구현을 위한 정보화계획과 비전을 제시함 (5개년 정보화사업 수행 로드맵 작성)

〈그림 3-6〉 부천시 유비쿼터스 도시의 미래상



- 소통을 통한 시민 참여도시 부천을 나타내는 키워드로 하여 4대 부문별 추진전략 도출
 - 공(共): 시민 안전, 실시간 재해·재난 대응, 의료취약계층 지원
 - 감(感): 친환경 교통 및 교통흐름개선, 문화컨텐츠 접근성 개선, 맞춤형 복지 지원
 - 부(富): 기업 간 협업 지원, 정보의 통합 제공
 - 천(川): 효율적인 도시관리
- 유비쿼터스도시서비스 및 기반시설을 통해 부천시의 지역현안인 안전, 문화, 지역경제 활성화, 지역격차 해소 등을 지원하는 세부 추진전략 제시

- 이러한 유비쿼터스 기반의 지역현안 해결을 통해 시민 삶의 질 향상, 모든 시민이 소통하고 체감하는 스마트시티 실현을 목표로 설정

3.2. 국토교통부 10대 분야별 목표

- 행정: 맞춤형 행정, 행정업무 효율화 제공
- 교통: 교통흐름개선, 친환경 녹색교통 서비스 제공
- 보건·의료·복지: 의료·복지 서비스 접근성 향상 및 맞춤형 복지 서비스 제공
- 환경: 에너지 모니터링을 통한 수요관리 서비스 제공
- 방법·방재: 도시통합 보안 및 재난대응 서비스 제공
- 시설물관리: 에너지절감 및 도시 안전을 연계한 도시 시설물 통합관리 서비스 제공
- 교육: 균등한 교육, 일자리창출 지원 서비스 제공
- 문화: 문화컨텐츠 발굴 및 접근성 향상 서비스 제공
- 물류: 지역상권 활성화 지원을 위한 서비스 제공
- 근로·고용: 기업 및 소상공인 지원 서비스 제공

〈표 3-5〉 국토부 10대 분야별 목표 서비스

분야	제안서비스
행정	클라우드워크·PC가상화
교통	녹색교통네트워크
보건 · 의료 · 복지	로컬케어
	무한돌봄커뮤니티센터
환경 · 에너지	세이브에코
방법 · 방재	네버로스트
	관제 3.0
시설물관리	지능형 시설관제
문화 · 관광 · 스포츠	스마트 컬처파크
물류	스마트 물류·유통
근로 · 고용	비즈스타
	스마트스토어
기타	자가통신망
	도시통합운영센터

3.3. 추진전략

3.3.1. 안전한 시민생활

3.3.1.1. 네버로스트(부천시 ‘스마트치매관리’ 고도화)

- 치매환자, 지적장애인뿐만 아니라 여성, 아동 등 사회적 약자와 자동차 등 사물에 까지 위치 관계 범위를 확대하여 실종, 도난 등을 미연에 방지하고 이벤트 발생 시 신속한 위치 파악을 통한 안전한 신변확보를 목적으로 하는 서비스
 - RF검지와 CCTV 연동 관제를 통한 위치추적
 - CCTV, 가로등, 보안등, 한전지능형전력망 등 공공 인프라 연계를 통한 투자 효율화
 - 기존 GPS 방식의 문제점인 배터리 수명 연장을 통한 서비스 효율성 증대
 - 사회적약자, 취약계층은 공공복지서비스 지원 일반시민은 유료화함으로써 운영비 보전 가능

3.3.1.2. 관제3.0

- 도시안전 기반시설인 CCTV영상정보를 시청을 포함 유관기관 의사결정권자에게 실시간 공유함으로써 신속한 의사결정을 지원함과 동시에 오픈소스 재난대응 분석시스템 구축을 통한 도시안전 대응체계 고도화
 - 재난기관, 관계기관, 내·외부 의사결정권자와 재난상황정보 실시간 공유 및 회의 기능
 - 접근제어 시스템을 영상정보 정보공유
 - 공중망을 통한 개인 디바이스와 정보공유
 - 실시간 영상·음성 양방향 통신 지원
 - 영상정보 공유 데이터 저장·관리
 - GIS를 활용한 상황발생 정보수집(Community Mapping) 및 위치 기반 재난상황 알림 기능

3.3.1.3. 로컬케어

- 주민센터, 경로당, 노인복지회관 등 주요 접점지역에 설치된 건강 검진기를 통한 고혈압과 당뇨 등 만성질환 무인 건강검진 및 원격건강상담 서비스로 체계적인 건강관리, 건강위험 분석 및 이력정보의 건강진단 보조자료로 활용

- 체온, 혈압, 혈당, 비만 등 주기적인 무인건강검진 통한 건강관리
- 필요 시 건강이력정보 확인을 통한 건강진단 보조 자료 활용
- 경로당, 주민센터 등 고령자 주요 접점지역 중심 환경 조성
- 원격 영상 건강상담 등 차별화된 부가서비스를 통해 운영비 일부 보전 가능

3.3.2. 편리한 도시환경

3.3.2.1. 녹색교통네트워크

- 전기버스(EV) 및 공공자전거 관련 인프라를 구축하고 원활한 연계 서비스를 위한 환승체계 마련 등 도시통합운영센터를 통한 통합교통관제체계 구축, 도심 교통흐름 개선을 위한 위치기반 주차(주차장 위치, 이용가능 면수 등)정보 서비스 제공
- 공공자전거, 전기버스(EV), 대중교통 수단 간 환승체계 및 정보 연계 기능
- 위치기반 주차정보 제공 기능
- 무인 공공자전거 무인 대여/반납 및 정보제공 기능
- 자전거 이용요금 정산 및 환승 기능
- 통합운영센터의 교통네트워크 통합 관제 기능

3.3.2.2. 스마트컬처파크

- 5대 문화산업에 대한 집적 테마공간 조성과 함께 미디어보드 등 IT 디바이스를 활용한 다양한 서비스를 제공함으로써 시의 문화활동에 대한 접근성 개선 및 시민의 능동적 참여 활성화 유도
- U-플래카드, 미디어폴 등 다양한 IT 디바이스를 활용한 다양한 문화정보 제공
- QR코드, NFC태그 등을 통한 문화정보 이용 편의성 제공
- 모바일 디바이스를 통한 시민제안, 설문조사 등 시민참여형 서비스 제공
- U-플래카드무제한 개방형 와이파이(Wi-Fi)존 구축

3.3.2.3. 무한돌봄커뮤니티센터(부천시 ‘무한돌봄센터’ 고도화)

- 무한돌봄센터의 기능 확대를 통해 공공 지역복지 자원(서비스, 프로그램) 제공 뿐 아니라 각 기관별로 관리 되는 민간 복지 자원을 통합적으로 관리 시민들의 복지 접근성 개선을 통한 복지 사각지대 의 최소화를 지원하는 서비스
 - 지역복지 자원(서비스, 프로그램) 통합 제공 시스템 구축
 - 부천시 및 민간 기관별 제공 중인 지역복지 자원(서비스, 프로그램) 정보를 통합하여 카테고리별 제공
 - 카테고리별 검색을 통해 해당기준에 맞는 공공 및 민간 복지 자원정보 접근성 개선
 - 지역 공공·민간 복지자원 관리 및 제공 기능
 - 민·관 협력 지역 공동체 네트워크 구축

3.3.3. 富 창조적 지역경제

3.3.3.1. 스마트스토어

- 영상정보와 매출정보를 연계 고객의 이용동향 분석을 통해 지속적이고 능동적인 고객관리를 함으로써 경영을 개선하고, 지역별·업종별 등 유형별 이용동향 과 같은 상관분석 정보를 제공함으로써 지역 소상공인의 경쟁력 강화 지원
 - 이용고객 영상 및 특성 데이터 분석
 - 개인정보보호법에 저촉되지 않는 범위 정보 저장
 - 업종별, 지역별 이용동향 분석
 - 고객 특성 분석 결과를 통한 재고관리 및 마케팅 최적화
 - 서비스 이용대상자를 상대로 한 월 사용료 등 수익화를 통한 운영비 보전 가능

3.3.3.2. 비즈스타(부천시 ‘비즈부천’ 고도화)

- 부천시 산업정보 포털 ‘비즈부천’ 고도화를 통해 모바일 기반 실시간 중소기업 지원정보 알리미, 현장행정업무지원, 산업단지 공동구매 등 다양한 기업지원체계를 구축하여 부천시 중소기업의 경쟁력 강화를 지원하는 서비스
 - 정보연계 시스템

- 모바일 기반 기업지원 행정정보 알림 기능
- 기업관리
 - 기업 정보 및 생산물품 정보 관리
 - 기업관련 행정정보 연계
- 산업 단지 등 산업 클러스터별 공동구매시스템 구축

3.3.3.3. 스마트 물류 · 유통

- 물류센터의 연계 및 생산·유통이력 데이터의 수집·분석 등을 통해 유통구조를 최적화하고 정확한 경제정보를 제공 소상공인의 경영환경 개선을 지원하는 서비스
 - 유통코드 자동인식 DBMS와 연동한 실시간 업무 처리 지원
 - 통합관제센터 원격 물류 관리 기능
 - 도매센터 보유물품 및 재고상황 관리 기능
 - 도심 공동물류연계(ex. 오정 산업단지, 부천테크노파크 등)
 - 소매업체 POS 관리 기능

3.3.4. 지능형 도시관리

3.3.4.1. 클라우드워크

- PC의 구성요소 전체를 가상화하여 중앙에 가상머신(Virtual Machine)을 구성하고 사용자는 가상머신에 원격으로 접속하여 사용하는 방식으로 사무실의 단말기는 모니터·키보드 등 단순한 입출력 장치 역할만 수행
 - 단말기 - 사용자가 중앙의 가상머신에 원격 접속 사용
 - 세션 브로커/인증 서버 - 사용자 단말기와 가상화 엔진 접점 사용자 인증 장비
 - 가상머신 운영 서버 - 사용자별 가상화 환경 제공 역할
 - 공유 스토리지 - 가상머신의 이미지 파일이 저장되는 공간으로 운영체제, 애플리케이션, 업무자료 등을 모두 포함

3.3.4.2. 세이브에코

- 지능형 전력제어 기술을 활용한 건물 에너지관리 시스템으로 빌딩 내 에너지 관리 설비의 다양한 정보를 실시간 수집·분석 에너지 사용 효율을 개선하고 전력설비에 대한 개별 또는 그룹별 제어 및 대기전력 차단과 피크전력 관리를 통해 에너지 관리를 지원하는 서비스
 - 건물 내 에너지 설비 정보 실시간 수집 및 분석
 - 에너지 설비의 개별/그룹별 원격제어 및 관리
 - 불필요한 대기전력 차단 및 피크전력 관리
 - 웹 또는 스마트폰을 이용한 설비 제어 및 전력피크 관리
 - 적용대상의 전력 절감분에 대한 수익화를 통한 민간투자 유도 가능

3.3.4.3. 지능형 시설관제

- 가로등, 보안등 등 도시조명시설 및 공공시설물을 지리정보시스템(GIS)과 연계, 점검과 유지보수 등을 체계적으로 관리함으로써 업무의 효율을 높이는 서비스로써, 공공시설물 현황 데이터베이스 구축 및 시설물 운영·관리 이력 등 통합 관리
 - 도시조명시설 및 공공시설물 현황 DB 구축
 - 지리정보시스템(GIS)과의 연계를 통한 체계적 관리
 - 공공시설물에 대한 원격관리 및 이력 등 통합관리
 - 스마트폰을 통한 실시간 현장대응 체계 마련
 - 무선망을 연결하여 실종방지 등 위치추적 기능의 기본망으로 활용 가능

3.3.5. 생활권별 추진전략

〈그림 3-7〉 생활권 구분도



*출처: 2030 부천시 도시기본계획(안)

〈표 3-6〉 생활권별 추진전략

구 분	주요 기능	발전방향	추진전략	U-City서비스
중·상동 권역	문화 주거 행정 녹지·환경	- 중·상동 권역: 영상문화복합단지, 길주로 리모델링, 문예회관과 연계하여 CT 기반 확립, 대규모 상업업무시설을 기반으로 도심 기능 강화 - 송내 지구 중심: 수직적 융복합 개발 및 인프라 건설로 주거와 지식 기반 산업 유도 - 굴포천~호수공원~성주산으로 이어지는 외곽녹지축 구현	- 문화콘텐츠 개발 및 접근성 향상 - 정주환경 개선 (안전, 환경, 도시 인프라)	스마트컬처파크
				세이브에코 관제3.0 네버로스트 클라우드워크
춘의·원종 권역	산업 교통 녹지·환경	- 춘의 권역 중심: 역세권 개발과 연계, 융·복합, 신생활권 중심거점 육성 - 삼정 지구 중심: 광역교통과 연계하여 첨단산업, 물류유통의 역량 강화, 노후공업지 리모델링 추진 - 원종·고강 지구 중심: 대곡·소사·원시선 개통을 기반으로 서울 서북부 지역과의 연계 주거 기능 강화 - 굴포천~베르네천~오정대공원~원미산으로 이어지는 수계·녹지축을 보전·관리하여 친환경 생활환경 조성	- 산업지원 체계 구축 및 친환경 교통체계 구축 - 정주환경 개선 (주거, 환경)	비즈스타
				스마트스토어 녹색교통네트워크 무한돌봄 커뮤니티센터 스마트물류유통
부천·소사 권역	교통 도시재생 주거 녹지·환경	- 부천·소사역 권역 중심: 새로운 광역철도 개통을 기반으로 수도권 서남부 지역과 서울을 연결하는 광역 연계 거점과 신 고용 중심지로 육성, 도시재생·리모델링 사업, 특화거리 조성 - 역곡·범박 지구 중심: 서울 서남권역과 주거 연계성을 도모하고 역곡역 상업지역을 중심으로 배후지원 기능 강화, 범박지구, 옥길보금자리지구 등 신규 택지개발로 친환경 정주 환경 제고 - 원미산~심곡천~성주산으로 이어지는 녹지축을 활용한 여가 문화 공간 제공	- 친환경 교통체계구축 - 신·원도심 간 격차해소 - 정주환경 개선 (도시인프라, 주거, 녹지)	녹색교통네트워크
				지능형시설관제 무한돌봄 커뮤니티센터 로컬케어

3.4. 기반시설 구축 목표

3.4.1. 추진방향

- 서비스 제공을 위한 기반시설들은 초기부터 도시개발사업과 연계하여 단계적으로 구축
- 중복성, 효율성을 고려하여 단위 서비스 사업 중심에서 벗어나 부문별 통합사업 중심 추진

3.4.2. 추진계획

3.4.2.1. 서비스 인프라

- 서비스별 인프라 추정
 - 공통인프라인 통신망을 제외하고 공급자 입장에서 서비스 제공에 필요한 인프라를 H/W, S/W로 구분하여 제시

〈표 3-7〉 서비스별 인프라

국토부 11대 분야	서비스	위치선정	도시기반시설	H/W	S/W
행정	클라우드워크	-	-	서버, 스토리지	행정업무지원 접근제어시스템 정보보안시스템
교통	녹색교통네트워크	◎	전기버스 충전시설, BIT, DID, WiFi-AP	전기버스충전시설, ATM, BIT, DID, WiFi-AP	-
보건 · 의료 · 복지	로컬케어	◎	노인복지회관 경로당	운동량측정단말 건강측정단말 Application서버	건강관리시스템 병·의원관리시스템 숙박시설관리시스템 마이크로크레딧시스템
	무한돌봄커뮤니티센터	-	무한돌봄센터	무한돌봄센터 Application서버	거점센터관리시스템 맞춤형복지정보시스템 원격업무지원시스템
환경 · 에너지	세이브에코	◎	-	신재생에너지발전시설 에너지모니터링시설 Application서버	에너지모니터링시스템 발전장치관리시스템
방범 · 방재	네버로스트	◎	CCTV관제센터	도시통합운영센터	지능형상황관제 영상추적시스템 통합플랫폼(UCP)
	관제 3.0	-	CCTV관제센터	Application서버	영상공유시스템 접근제어시스템 통합플랫폼(UCP)
시설물관리	지능형 시설관제	◎	지능형시설물 정보수집장치	지능형시설물 정보수집장치 Application서버	NMS, SMS, 광선로관리시스템 통합플랫폼(UCP)
문화 · 관광 · 스포츠	스마트 컬쳐파크	◎	현장지능형시설물	QR코드, NFC태그 현장지능형시설물 Application서버	콘텐츠관리시스템 시설물관리시스템
물류	스마트 물류·유통	◎	현장지능형시설물	현장지능형시설물 Application서버 WiFi-AP	온라인마켓시스템 DM, 쿠폰관리시스템 유통인구분석시스템

국토부 11대 분야	서비스	위치선정	도시기반시설	H/W	S/W
근로·고용	비즈스타	-	-	스마트비즈니스센터 Application서버	상권분석시스템 현장행정지원시스템 공동마케팅시스템 협업지원시스템 기업커뮤니티시스템
	스마트스토어	◎	현장지능형시설물, WiFi-AP	현장지능형시설물 Application서버 WiFi-AP	공동마케팅시스템 협업지원시스템

□ 기반시설의 핵심인 자가통신망 및 도시통합운영센터 구축을 위한 단계별 목표 제시

〈표 3-8〉 기반시설 구축 추진계획

구분	단기(2015~2016)		중기(2017~2018)	장기(2019~)
자가통신망	재원조달	구축	운영	운영효율화
도시통합운영센터	타당성조사	사업자 선정 및 구축		

□ 자가통신망

○ 재원조달 (15~16)

- 시 재정 중심의 사업추진 지양, 시범사업 등 중앙부처 정책과의 정합성을 통한 국도비 활용 극대화
- 민간투자자본 등을 통한 기반시설 조기 확보 방안 적극 도입

○ 운영 및 효율화 (17~)

- 민간투자사업(BTL/BTO 등)을 통한 안정적인 운영비 확보 고려
- 운영비 보전을 위한 수익화 사업을 통한 운영재원 마련 방안 고려
- 도시통합운영센터와 연계하여 운영 성과분석을 통한 효율성 제공

□ 도시통합운영센터

○ 타당성조사 (15)

- 입지 선정, 센터 규모, 기능, 운영방안, 재원조달방안 도출

○ 사업자선정 및 구축 (16)

- 재원조달 유형에 따른 사업방식 결정 및 구축

○ 운영 (17~18)

- 운영방안에 따른 자체/위탁 운영 실시

○ 운영효율화 (19~)

- 도시통합운영센터 운영성과 분석을 통한 효율성 제공

4. 단계별 추진계획

4.1. 기본방향

4.1.1. 정의

- 제4장 부문별 계획에서는 도출된 12개의 유비쿼터스도시서비스 및 기반시설에 대한 추진 계획 마련
 - 12개 유비쿼터스도시서비스 추진 시 사업의 성격 등을 고려 단기적인 사업과 장기적인 사업으로 구분
- 기타 부문별 계획에서는 도시간 기능 호환·연계 등 상호협력, 지역산업 육성·진흥, 정보시스템의 공동활용·상호연계, 유비쿼터스도시 간 국제협력, 개인정보·기반시설보호, 정보의 생산·수집·가공·활용·유통 등의 부문별 계획을 수립
- 추진단계는 유비쿼터스도시서비스와 기반시설을 중심으로 진행하고, 나머지 부문은 유비쿼터스도시서비스와 기반시설 추진단계에 종속적으로 진행
- 유비쿼터스도시 공간계획의 단계별 추진계획에 맞춰서 서비스와 기반시설 단계별 추진계획을 수립

4.1.2. 단계별 기준 및 목표

- 계획기간은 본 계획의 기간적 범위를 기준으로 단기 2015년~2016년, 중기 2017년~2018년, 장기 2019년 이후로 구분

4.1.2.1. 단기

- 원도심 기반조성
 - 부천시 도시개발사업 및 중앙부처 U-City 관련 사업과 연계한 원도심 U-CITY 기반조성을 목적으로 기 구축된 정보화 인프라와 중앙부처의 U-City사업 간 연계를 통해 시 자원과 민간투자자로 바로 추진할 수 있는 범위를 단기로 함

□ 적용 서비스

- 신·원도심 간 지역격차 해소를 위해 시민들의 기본적인 정주환경과 밀접하게 연관된 안전(관제 3.0), 문화(스마트컬처파크), 복지(무한돌봄커뮤니티센터), 에너지(세이브에코), 산업지원(비즈스타, 스마트 물류유통), 도시기반 인프라(지능형시설관제) 등 서비스 우선 구축

4.1.2.2. 중기

□ 콘텐츠제공 중심의 서비스 제공

- 단기 사업의 고도화 및 시민체감, U-City 운영비 보전을 위한 수익창출, 빅데이터 기반 콘텐츠제공 중심의 서비스 제공 추진
- 주민생활 및 복지·의료 지원 및 소상공인 경영개선 등의 고도화 중심의 사업 추진
- U-City 산업 활성화 촉진 및 창조경제 플랫폼으로서의 U-City 모델 정립

□ 적용 서비스

- 의료(로컬케어), 소상공인 지원(스마트스토어) 등 시민체감형 및 빅데이터 기반의 정보활용·분석 등 콘텐츠 위주의 U-City서비스 추진

4.1.2.3. 장기

□ 빅데이터 기반 정보유통 서비스 고도화

- 빅데이터 기반 콘텐츠 제공 중심의 서비스 고도화 추진
- 유비쿼터스도시서비스를 통하여 수집되는 정보와 행정정보 등 정보융합을 통하여 행정 효율화 및 민간 활용을 위한 정보유통 서비스 확대
- 신, 원도심간 균형 있는 글로벌 스마트시티 표준 마련 및 해외 확산

□ 적용 서비스

- 안심(네버로스트), 행정(클라우드워크-PC가상화) 등 도시 전 지역 및 부천시 전 공무원을 대상으로 하는 서비스로 단계별 확대가 필요한 도시안전, 행정효율화 서비스

4.1.3. 단계별 이행로드맵

- 2015년~2016년을 단기로 하였으며, 2017년~2018년은 중기, 2019년 이후는 장기로 하여 3단계로 구분함
- 네버로스트, 로컬케어, 녹색교통네트워크, 스마트스토어, 클라우드워크 등은 2년 이상 장기간에 걸쳐 시의 현황에 맞추어 진행하는 것으로 함
- 관제3.0, 스마트컬처파크, 무한돌봄커뮤니티센터, 비즈스타, 스마트물류유통, 세이브에코 등은 1년의 단기사업으로 추진하는 것으로 함

〈그림 3-8〉 단계별 이행로드맵



5. 소요예산

5.1. 유비쿼터스도시서비스 총사업비

□ 사업비 추정

- 서비스 이행에 필요한 소요예산 세부 사항은 4장에서 다룸

〈표 3-9〉 유비쿼터스도시서비스 총사업비 추정

(단위: 억원, %)

구분	서비스	구축비	부문별 구축비
안전한 시민생활	네버로스트	38	77
	관제3.0	26	
	로컬케어	13	
편리한 도시환경	녹색교통네트워크	200	235
	스마트컬처파크	15	
	무한돌봄커뮤니티센터	20	
창조적 지역경제	스마트스토어	10	48
	비즈스타	8	
	스마트 물류·유통	30	
지능형 도시관리	클라우드워크	22	52
	세이브에코	20	
	지능형시설관제	10	
센터 및 자가망	도시통합운영센터구축	설계가	
	자가통신망		
구축비 총계			412
설계비(구축비의 8%)			33.0
사업비			445.0

※ 상기 금액은 기본 및 실시설계를 통하여 변경될 수 있음

※ 상기 구축비용에는 VAT, 감리비, 예비비는 포함하지 않음

※ 상기 구축비용은 단말기 수량 및 시스템에 따라 변동될 수 있으며, 보다 상세한 내역은 실시설계에 의해 산출

5.2. 연차별 투자계획

□ 연차별 투자계획

- 서비스 구축에 필요한 소요예산을 단계별 서비스계획 및 유형별 도시개발사업 추진계획 일정
에 따라 연차별로 배분

〈표 3-10〉 유비쿼터스도시서비스 연차별 투자계획

(단위: 억원, %)

구분	서비스	총 구축비	2015	2016	2017	2018	2019
안전한 시민생활	네버로스트	38	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6
	관제3.0	26	26				
	로컬케어	13			4.3	4.3	4.4
편리한 도시환경	녹색교통네트워크	200	40	40	40	40	40
	스마트컬처파크	15	15				
	무한돌봄커뮤니티센터	20		20			
창조적 지역경제	스마트스토어	10			3.3	3.3	3.4
	비즈스타	8		8			
	스마트 물류·유통	30		30			
지능형 도시관리	클라우드워크	22	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4
	세이프에코	20	20				
	지능형시설관제	10		10			
센터 및 자가망	도시통합운영센터구축	설계가					
	자가통신망						
연차별계		412	113	120	59.6	59.6	59.8
비율		100%	27.4%	29.1%	14.5%	14.5%	14.5%

※ 상기 금액은 기본 및 실시설계를 통하여 변경될 수 있음

※ 상기 구축비용에는 VAT, 감리비, 예비비는 포함하지 않음

※ 상기 구축비용은 단말기 수량 및 시스템에 따라 변동될 수 있으며, 보다 상세한 내역은 실시설계에 의해 산출

제 4장. **부문별 계획**

04

1. 부문별 서비스

1.1. 계획의 개요

- 부천시 지역현안 해결을 지원하는 유비쿼터스도시서비스 도출
 - 도시안전, 교통 등 부천시 지역현안을 해소할 수 있는 서비스 우선 도출을 통한 시민 공감대 형성
- 시민체감형 유비쿼터스도시서비스 제공
 - 부천시 행정, 교통, 보건·의료·복지, 문화, 경제·산업, 방범·방재 등 주민생활 전 분야에 관련된 서비스 제공
- 유비쿼터스도시서비스 자족성 확보방안 마련
 - 중앙부처 공모사업 및 여러 U-City 시범도시 사례 분석을 통해 하여 유비쿼터스도시의 구축 비용 대비 효과 측면에서 영구적인 서비스 제공이 가능하도록 유도
- 기 제공 서비스와 차별화된 유비쿼터스도시서비스 제공
- 효율적인 유비쿼터스도시시설물 유지·관리체계 확립

1.2. 기본방향

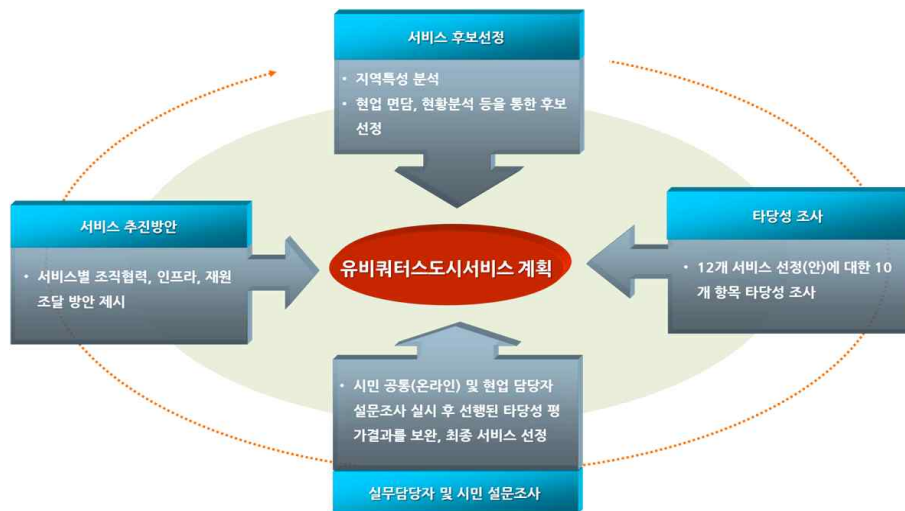
- 유비쿼터스도시종합계획, 2030 부천도시기본계획(안) 및 시정방향 등을 반영하여 서비스 등을 우선 고려
- 지역특성과 현업면담 및 설문조사 등 부천시 지역현안을 고려한 우선순위 도출을 통한 유비쿼터스도시서비스 도출
- 상위기관의 정책 및 사업 분석을 통해 중앙부처와의 정합성 등을 고려한 유비쿼터스도시서비스 도출로 국도비 활용 극대화
- 유비쿼터스도시기반시설 운영비 부담 완화를 위하여 수익 창출이 가능한 유비쿼터스도시서비스 발굴
- U-Eco City R&D 연구 성과를 고려한 미래형 유비쿼터스도시서비스 반영

1.3. 부문별 계획의 구성

1.3.1. 유비쿼터스도시 서비스계획

- 서비스 후보선정, 타당성 조사, 실무담당자 및 시민 설문 실시, 서비스 추진 방안 등을 고려

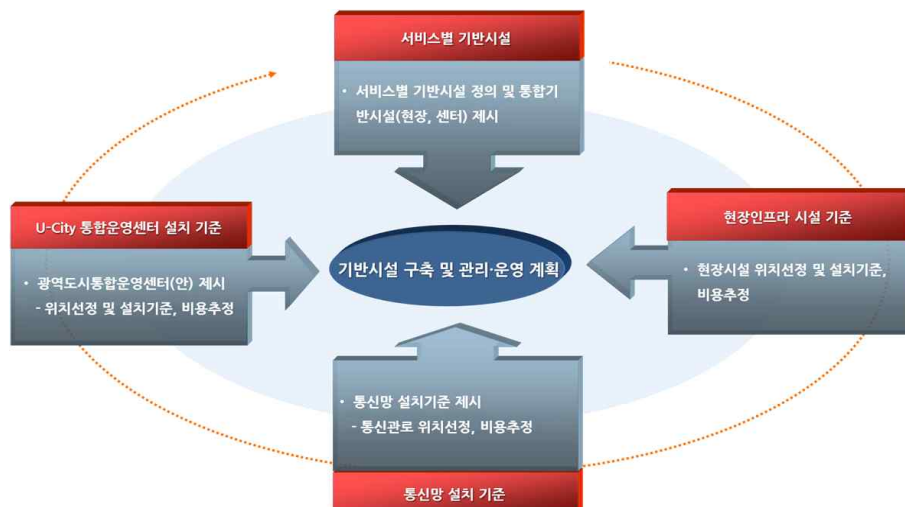
〈그림 4-1〉 유비쿼터스도시 서비스 계획



1.3.2. 기반시설 구축 및 관리·운영

- 서비스별 기반시설 정의 및 통합기반시설(현장, 센터) 제시, 현장인프라시설 기준 제시, 유비쿼터스 도시통합운영센터 설치 기준 제시

〈그림 4-2〉 유비쿼터스도시 기반시설 구축 계획



1.3.3. 기타 부문별계획

- 인접 도시 간 기능호환·연계 등 상호협력방안 도출 및 지역산업 육성 및 진흥방안 마련, 정보시스템의 공동 활용 및 상호 연계를 통한 가치 창출, 유비쿼터스도시 간 국제협력, 개인정보 및 기반시설 보호 방안 수립, 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통을 통한 정보 재 생산 등 도출
- 인접 도시간 유비쿼터스도시 기능의 호환·연계는 인접 자치단체의 유비쿼터스도시 현황을 검토하여 부천시와의 상호협력 방안을 제시함
- 유비쿼터스도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥 방안은 부천시 지역산업 분석을 통해 창조적 지역경제를 위한 유비쿼터스도시서비스 적용방안을 제시함
- 유비쿼터스도시서비스 제공을 위한 정보시스템의 공동 활용 및 상호 연계 방안에 대해서는 구축사업 시 기간사업자와의 연계 방안 등을 제시함
- 유비쿼터스도시 간 국제협력 부문은 국토교통부 등 중앙부처의 해외진출 정책과의 연계 방안을 제시함
- 개인정보 보호 및 유비쿼터스도시기반시설 보호에 대해서는 서비스 및 기반시설 구축 시 고려사항을 도출함
- 유비쿼터스도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 부문에서는 유비쿼터스도시서비스 및 기반 시설을 통하여 생성되는 정보에 대한 활용 방안을 제시함

〈그림 4-3〉 유비쿼터스도시 기타 부문별 계획



2. 서비스 계획

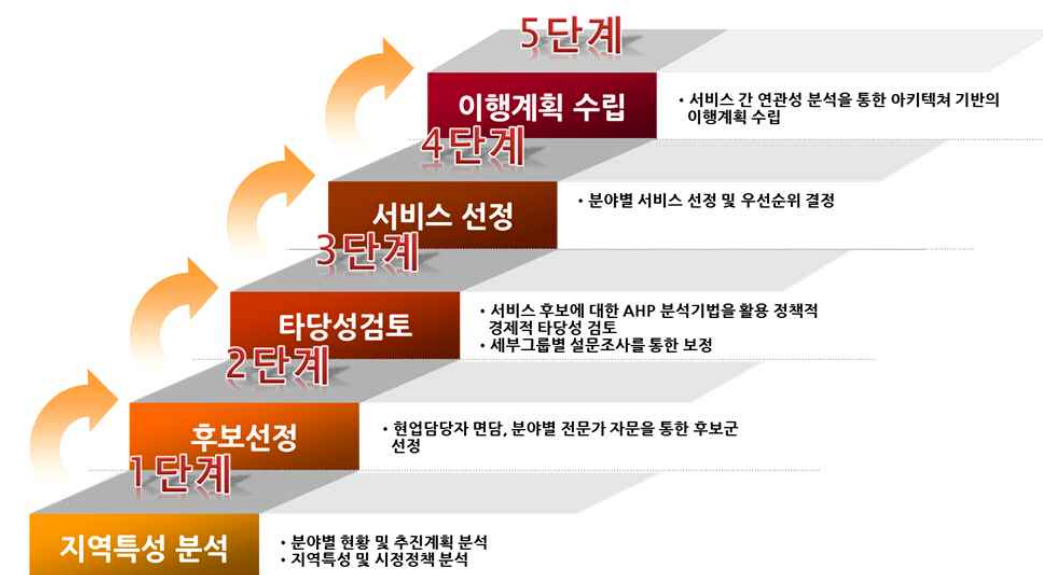
2.1. 서비스 선정

2.1.1. 서비스 선정 절차

□ 5단계 분석 결과를 통한 서비스 선정

- 국토교통부 11대 분야 서비스 선정 및 추진을 위하여 아래와 같이 5단계에 걸친 분석결과를 통한 서비스 도출 및 개발계획을 수립
- 2030 부천도시기본계획(안), ‘비전부천 2023’ 장기발전계획, 시정발전전략, 2014 주요업무계획 등을 조사·분석 후, 현업부서 면담 및 주민 설문 등을 통해서 부천시 여건과 현황에 부합하다고 판단된 12개의 서비스 선정
 - 1단계 지역특성 분석: 분야별 현황 및 추진계획 등 조사 및 분석
 - 2단계 서비스 후보 선정: 현업면담, 자문위원 의견수렴 등을 통한 서비스 후보군 선정
 - 3단계 타당성 검토: 서비스 후보에 대한 정책적, 경제적 타당성 등 검토
 - 4단계 서비스 선정 및 5단계 이행계획 수립: 분야별 최종서비스 우선순위 결정 및 서비스 간 연관성 분석을 통한 이행계획 수립

〈그림 4-4〉 서비스 선정 절차



2.1.2. 단계별 분석

2.1.2.1. 지역특성 분석

- 지역현안 해결을 위한 U-City 서비스 도출을 위하여 제2장 지역적 특성과 여건 및 현황분석에서 지역특성분석의 주요이슈와 이에 대한 유비쿼터스도시 서비스 고려사항을 분석하였음

〈표 4-1〉 지역적 특성 이슈에 따른 유비쿼터스도시서비스계획 고려사항

구분		주요 이슈	유비쿼터스도시서비스계획 고려사항
자연 환경적 특성	위치	서울특별시와 인천광역시의 영향을 많이 받고 있음	지리적 이점을 활용한 서비스 개발
인문· 사회적 특성	인구	- 인구증가 정체(저출산, 고령화 심화 경향) - 인구의 과반수 이상이 원미구에 거주하고 있음	- 노인 의료복지체계 강화 - 취약계층지원 - 도시 균형발전 지원
	교통	- 타지자체와 비교하여 시민의 택시의존률이 높은 편임 - 전체 자동차등록대수 중 승용차가 대부분을 차지하고 있음	- 교통정보제공 - 주차장 이용 활성화 - 자전거 이용 활성화
	교육·문화	- 관광객수가 해마다 증가하고 있음 - 문화특별시 부천을 슬로건으로 한 5대 문화산업의 지속적 유치	- 부천시만의 다양한 문화콘텐츠 제공 서비스 - 문화정보 전달체계 마련
	범죄	경기도내 타 도시에 비하여 강력범과 폭력범, 절도범의 비율이 높음	도시보안체계 강화
경제·산업적 특성		4인 이하의 사업체인 중소기업이 전체 사업체 중대부분을 차지하고 있음 - 고용률의 지속적인 하락으로 고용문제가 장기·고착화될 우려가 있음	- 지역 중소기업, 소상공인 지원 - 고용 효과 중대를 위한 맞춤형 교육
재정현황		- 지속적으로 하락하는 재정자립도 - 시 예산의 상당부분이 복지부분에 쓰이고 있음	- 수익모델을 갖춘 서비스 도출 - 복지예산감소 효과를 낼 수 있는 서비스 도출

2.1.2.2. 서비스 후보 선정

- 시청 주요부서 및 사업소 담당자들과의 면담을 통한 서비스별 이슈를 도출하여 서비스 선정 시 이를 고려하였음

〈표 4-2〉 1차 현업 담당자 면담 내용 요약

	면담부서	면담내용
행정		- 업무 파악 - 안행부 원문공개 서비스 연계 제공(텍스트 형태로 제공 중)
교통	도로과	- 공공자전거 도입 필요성 인식, 그러나 인프라 구축이 우선 - 시 자체예산으로 하는 것은 어렵고 국도비 매칭 및 민간투자 등의 방법으로 추진 가능 (시 예산을 최소화하는 구축·운영재원 마련에 대한 방안 수립되면 서비스 구현 가능성 有)
보건·의료·복지	사회복지과	- 사회복지과 정부3.0 추진과제 제안사항 협의 - 온라인을 통한 기부물품 모집·전달 방안 모색 필요
	가족여성과	- 다문화가족 지원을 위한 자녀교육지원 온라인서비스 필요성 인식 - App형태의 다문화가족과 자원봉사자 간 매칭 서비스 필요성 인식
	노인장애인과	- 스마트치매관리시스템 운영방안 협의 - 대상자의 선정 및 개인정보 제공, 보호자 동의 등에 관련사항 협의 - 독거노인: 실제 부양자 없는 분들 우선대상/독거노인지원센터 추천을 통한 대상자 선정 - 지적장애인: 장애등급별 분류, 저소득층 위주 선정
	원도심지원과	'Fanta Box' 조성사업 마을만들기종합지원센터 활성화 위한 지역커뮤니티 조성방안 모색
	보건소	- 치매등급 판정기준 완화 고려 - 대상자 선정과 병행하여 팸플릿 제작 등의 대인홍보수단 필요함 - 단말기 물량의 추가 생산 가능성 존재
환경	공동주택과	- 공동주택 통합관리(단지광역관리) 필요성 인식, 그러나 재원마련 방안 모색이 우선 - 공동주택의 통합관리를 통한 전력사용량 절감 및 안전을 위한 CCTV통합관제로 관리비 부담 경감 효과 기대 - 시 자체예산으로 하는 것은 어렵고 국도비 매칭 및 민간투자 등의 방법으로 추진 가능 (시 예산을 최소화하는 구축·운영재원 마련에 대한 방안 수립되면 서비스 구현 가능성 有)
	환경정책과	- 전기버스 사업 필요성 인식, 그러나 재원마련 방안 모색이 우선 - 시 자체예산으로 하는 것은 어렵고 국도비 매칭 및 민간투자 등의 방법으로 추진 가능 (시 예산을 최소화하는 구축·운영재원 마련에 대한 방안 수립되면 서비스 구현 가능성 有)
방법·방재	원미경찰서	- 스마트치매관리 시스템 필요성 인식 - 경찰의 실종·수색 업무 처리프로세스 상, 많은 도움이 될 것으로 판단 - 스마트치매관리 시스템 업무처리 프로세스 협의 - 실종사건 접수 후, 112지령센터에서 스마트치매관리 대상자인지 여부 조회, → 대상자인 경우 스마트치매관리 시스템 시나리오에 따라 관제실, 경찰서 공동으로 위치 추적, 경로파악 후 수색 (→ 대상자가 아닌 경우 경찰 고유 실종수색프로세스에 따라 수색)
교육	교육청소년과	빅데이터 분석을 통한 맞춤형 교육 콘텐츠 개발 및 지역별 특화교육 시스템 필요성 인식
문화관광·스포츠	문화콘텐츠과	'부천시 종합문화정보 App' 서비스 필요성 인식
	문화예술과	- 부천시의 문화정보 통합제공, 수요자가 관심있는 분야를 설정하면 PUSH형으로 정보 제공, 수요자의 관심 설정 항목에 대해 실시간 설문조사 및 의견수렴 등의 피드백 기능 제공
근로·고용	기업지원과	- 지원지원 관련 'PUSH형 기업지원 App서비스' 필요성 인식 - 기업 관련한 모든 지원 관련사항, 행사, 박람회정보 등을 실시간알림 기능 제공 - 공장등록업무 등과 관련 '기업 애로업무 현장처리서비스' 필요성 인식 - 공장등록업무 등 현장에서 바로 처리가능한 업무를 지원, 현장에서 직접 입력·처리·확인 가능한 기능 제공
기타	도시재생과	도시재정비·재개발사업 추진 현황 파악
	뉴타운과	국토교통부 도시재생특별법에 의한 도시재생선도지역 공모 참여 예정, U-City와 융합한 도시재생 선도사업 방안 도출 필요

□ 국토교통부 11대 서비스 적용

○ ‘유비쿼터스도시의건설등에관한법률’ 시행령 제2조에 따라 11개 서비스 정의

〈표 4-3〉 국토교통부 11대 분야 서비스

분야	설명
행정	유비쿼터스 기술과 행정업무를 접목시켜 언제 어디서나 쉽고 빠르게 처리할 수 있도록 하는 서비스로 현장행정지원, 도시경관관리, 원격민원행정, 생활편의, 시민참여 등이 포함됨
교통	체계적이고 효율적인 대중 교통망 확충 및 지능형 교통 정보망 구축을 통한 보행자 친화 환경 지향하는 서비스로 교통관리최적화, 전자지불처리, 교통정보유통활성화, 차량여행자부가정보, 대중교통, 차량도로첨단화, 택시콜 등이 포함됨
보건 의료 복지	유비쿼터스 기술을 이용하여 사회적 약자에 대한 복지뿐만 아니라, 일반인에게도 의료와 진료 등의 서비스를 제공하는 서비스로 건강관리서비스, U-병원서비스, 원격의료서비스, U-보건관리서비스, U-보건소서비스, 가족안심서비스, 장애인지원서비스, 다문화가정지원서비스, 출산 및 보육지원서비스 등이 포함됨
환경	센서 등을 이용하여 환경 변화를 실시간으로 감시하며, 환경 변화에 대한 정보 전달과 경보, 대처 방법을 안내하는 서비스로 오염관리서비스, 폐기물관리서비스, 친환경서비스, 에너지효율화서비스, 신재생에너지서비스 등이 포함됨
방범 방재	CCTV와 센서, 모바일, 단말기 등을 이용하여, 범죄 우발지역 및 재난 요소 등을 실시간으로 파악하며 그에 따른 피해를 줄이기 위한 서비스로 구조구급, 개인안심, 공공안전, 기관안전, 화재관리, 자연재해관리, 사고관리, 통합재해관리 등이 포함됨
시설물관리	RFID, 센서, GIS 등에서 수집된 정보로 도시 기반시설을 통합 관리할 수 있도록 지원하는 서비스로 도로시설물관리, 건물관리서비스, 하천시설물관리, 부대시설물관리, 지하공급시설물관리, 데이터관리및제공 등이 포함됨
교육	시간과 장소에 구애받지 않는 유비쿼터스의 실시간성과 공간초월성을 이용하여 양질의 교육이 가능하게 하는 서비스로 U-유치원서비스, U-캠퍼스서비스, U-교실서비스, 원격교육서비스, U-도서관서비스, 장애인학습지원 등이 포함됨
문화 관광 스포츠	문화 행사와 관광지 안내에 대한 서비스로 쉽게 문화생활을 접할 수 있도록 지원하는 서비스로 문화시설관리, 문화공간체험, 문화정보안내, U-관광정보안내, U-공원, U-놀이터, U-리조트, U-스포츠 등이 포함됨
물류	RFID 기술을 이용하여 물류의 이동사항, 물류의 정보 등을 통합 관리할 수 있도록 지원하는 서비스로 생산이력추적관리, U-물류센터, U-운송, U-배송, 유통이력추적조회, U-매장, U-쇼핑 등이 포함됨
근로 고용	정보통신기술을 이용해서 업무환경을 개선하여 재택근무나 온라인 협업과 같이 물리적인 위치에 구애받지 않고 최대한의 효율을 발휘 할 수 있게 하는 기반 서비스로 교통정보서비스, U-Work 서비스, 산업활동지원, 산업안전관리 등이 포함됨
기타	위의 서비스에 포함되지는 않지만 기반시설 구축을 통해 사용자들의 편의와 보다 나은 삶의 질을 보장하는 서비스로 홈페이지먼트서비스, 외부연계서비스, 단지관리서비스, U-Artifact 서비스, U-테마거리서비스 등이 포함됨

□ 분야별 부천시 유비쿼터스도시서비스 도출

〈그림 4-5〉 부천시 유비쿼터스도시서비스 도출



2.1.2.3. 타당성 검토

□ AHP 분석

- AHP(Analytic Hierarchy Process)는 ‘계층적 분석 과정’ 또는 ‘분석적 계층화 과정’으로 해석할 수 있음
- 즉, 의사결정의 전 과정을 여러 단계로 나눈 후 이를 단계별로 분석 해결함으로써 합리적인 최종의사결정에 이를 수 있도록 지원해 주는 방법임
- 서비스타당성조사 AHP 구조

〈그림 4-6〉 서비스타당성 조사 AHP의 구조



- 제1계층은 정책적, 경제적 분석, 제2계층의 정책적 분석은 시민체감, 법제도, 정책부합, 조직협력, 균형발전, 정보통합, 기술성숙, 환경영향 항목으로 구성되며 제2계층의 경제적 분석은 다시 기반시설, 재원조달 항목으로 구분됨

- 마지막으로 제3계층은 2계층의 각 평가항목을 9단계로 구분하여 세부적으로 평가하는 기준임
- 이렇게 서비스 타당성은 총 8개 항목에 걸친 정책적 분석 결과와 총 2개 항목에 걸친 경제적 분석 결과에 의해 종합 평가됨

○ 분석 기준 가중치

- AHP기법에서는 인지심리학 분야의 연구결과에 기초하여 9점 척도를 기본형으로 이용하고 있음
 - 인지 심리학 분야에서는 9점 척도를 인간이 느낄 수 있는 차이를 최대한으로 반영한 척도로 규명하고 있음

〈표 4-4〉 분석 기준 가중치

언어적 판단	계량적 점수부여
극단적으로 선호	9
매우 강하게-극단의 중간	8
매우 강하게 선호	7
매우 강하게-강하게의 중간	6
강하게 선호	5
강하게-약간의 중간	4
약간 선호	3
약간-동등하게의 중간	2
동등하게 선호	1

- AHP기법에서 제시하는 분석 기준 가중치를 서비스타당성 분석에 적용하기 위해서는 서비스타당성조사 AHP 구조의 제3계층의 각 항목별로 재정의할 필요가 있음

○ 항목별 분석기준 및 가중치

- AHP기법에 제시하는 9단계의 분석 척도를 서비스를 평가하기 위해 항목별로 재정의함
- 정책적 분석
 - 시민체감
 - 시민체감 항목은 제공 서비스의 수혜대상 시민들이 직/간접적 느끼는 체감빈도를 추정하였으며, 가중치가 높을수록 우선적 사업추진이 요구됨

〈표 4-5〉 시민체감 가중치

시민체감	가중치
일 5회 이상 체감	9
일 5회 체감	8
일 3회 체감	7
일 1회 체감	6
주 5회 체감	5
주 3회 체감	4
주 1회 체감	3
월 1회 체감	2
시민체감 없음	1

◦ 법·제도

- 법제도 항목은 개별 서비스 추진 시 법제도 검토 및 제·개정이 필요한 정도를 의미함
- 즉, 서비스 제공 시 검토 및 제·개정이 필요한 법제도의 수를 기준으로 설정하고 가중치가 높을수록 사업추진이 용이함

〈표 4-6〉 법·제도 가중치

법제도(제약사항)	가중치
1개 이하 검토	9
2개 이하 검토	8
3개 이하 검토	7
4개 이하 검토	6
5개 이하 검토	5
6개 이하 검토	4
7개 이상 검토	3
1개 이하 제·개정	2
2개 이상 제·개정	1

◦ 정책부합(시급성)

- 정책부합(시급성) 항목은 개별 서비스의 지역 현안 해결 정도 및 지자체 추진정책, 중앙부처 정책동향과의 부합 정도를 의미함
- 서비스 제공시점을 기준으로 계획년도 기준시점인 2015년 이전부터 2020년 이후를 기준으로 설정하고 가중치가 높을수록 우선적 사업추진이 요구됨

〈표 4-7〉 정책부합(시급성) 가중치

정책부합(시급성)	가중치
2015년 이전	9
2015년	8
2016년	7
2017년	6
2018년	5
2019년	4
2020년	3
2021년	2
2021년 이후	1

◦ 조직협력

- 조직협력 항목은 서비스 제공을 위해 필요한 개별 부서 및 기관의 업무협조 정도를 의미함
- 다양한 부서 및 기관의 협조가 필요한 서비스는 조직간 업무협조체계를 구축하는 과정에 상당한 시간과 노력이 필요하고 조직 개편 등의 부가적인 비용이 소요됨으로 부서 간 업무협조, 조직개편, 신규조직생성 부서수를 기준으로 설정하고 가중치가 높을수록 사업추진이 용이함

〈표 4-8〉 조직협력 가중치

조직협력	가중치
1개부서 단독수행	9
2개부서 업무협조	8
3개~5개부서 업무협조	7
5개부서 이상 업무협조	6
1개부서 조직개편	5
1개부서 개편 및 2개부서 이하 업무협조	4
1개부서 개편 및 3개부서 이상 업무협조	3
2개 이상 부서 조직개편	2
신규 조직 생성	1

◦ 균형발전

- 균형발전 항목은 개별 서비스 추진이 신도심과 원도심의 균형발전에 기여하는 정도 의미
- 제공 서비스가 저개발지역 균형발전에 도움이 되는 정도를 기준으로 설정하고 가중치가 높을수록 사업추진 우선순위 높음

〈표 4-9〉 균형발전 가중치

균형발전	가중치
광역지역 균형발전	9
인접지역 발전요소 다수 있음	8
인접지역 발전요소 약간 있음	7
인접지역 발전요소 일부 있음	6
신·원도심 균형발전	5
균형발전요소 다수 있음	4
균형발전요소 약간 있음	3
균형발전요소 일부 있음	2
균형발전요소 없음	1

◦ 정보통합

- 정보통합 항목은 서비스 제공을 위해 필요한 개별 정보시스템의 통합 또는 데이터 연계, 신규정보화 정도를 의미함
- 다수의 정보시스템 통합은 기술측면에서는 난이도가 높고, 비용 측면에서는 소요재원이 증가함으로 통합 대상 정보시스템 수를 기준으로 설정하고 가중치가 높을수록 사업추진이 용이하다고 볼 수 있음

〈표 4-10〉 정보통합 가중치

정보통합	가중치
1개 신규시스템	9
2개 ~ 5개 신규시스템 구축	8
6개 이상 신규시스템 구축	7
2개 정보시스템 연계	6
3개~5개 정보시스템 연계	5
6개 이상 정보시스템 연계	4
2개 정보시스템 통합	3
3개~5개 정보시스템 통합	2
6개 이상 정보시스템 통합	1

◦ 기술성숙

- 기술성숙 항목은 개별 서비스 추진에 필요한 정보통신기술의 성숙 정도를 의미함
- 제공 서비스가 특정 기술에 제약을 받지 않고 원활하게 구현될 수 있는 정도를 기준으로 설정하고 가중치가 높을수록 사업추진이 용이함

〈표 4-11〉 기술성숙 가중치

기술성숙	가중치
지자체 기술도입 사례 다수 있음	9
관련기술 상용서비스 대중화	8
지자체 기술도입 사례 일부 있음	7
관련기술 상용 서비스 일부 있음	6
지자체 기술도입 사례 없음	5
관련기술 상용서비스 사례 없음	4
관련기술 개발중	3
관련기술 연구중	2
관련기술 구현불가능	1

◦ 환경영향

- 환경영향 항목은 개별 서비스 추진이 환경에 영향을 미치는 정도를 의미함
- 제공 서비스가 환경오염을 발생시키는 원인을 제공하는 요소를 포함하는 수준과 환경오염을 방지시키는 요인을 포함하는 수준을 기준으로 설정하고 가중치가 높을수록 사업추진이 용이한 것으로 판단할 수 있음

〈표 4-12〉 환경영향 가중치

환경영향	가중치
직접적 환경오염 약간 방지	9
직접적 환경오염 일부 방지	8
간접적 환경오염방지 다수 발생	7
간접적 환경오염방지 약간 발생	6
간접적 환경오염방지 일부 발생	5
간접적 환경오염 다수 발생	4
간접적 환경오염 약간 발생	3
간접적 환경오염 일부 발생	2
직접적 환경오염 발생	1

- 경제적 분석

◦ 기반시설

- 기반시설 항목은 서비스 제공을 위해 필요한 인프라 규모 정도를 의미하며, 서비스 제공을 위해 필요한 인프라 규모는 개별 서비스별로 상이할 수 있음
- 공통 인프라인 통신망부터 단말장비까지 규모를 기준으로 설정하고 단말장비의 추가는 경제적인 측면에서 소요재원이 증가하므로 공통 인프라만을 필요로 하는 기준을 가중치가 높게 설정하고, 가중치가 높을수록 사업추진이 용이하다고 판단하였음

〈표 4-13〉 기반시설 가중치

기반시설	가중치
공동 인프라로 사업가능	9
공동 인프라 추가 일부 필요	8
공동 인프라 추가 다수 필요	7
별도 인프라 추가 일부 필요	6
별도 인프라 추가 다수 필요	5
외부 장비설치공간 약간 필요	4
외부 장비설치공간 일부 필요	3
외부 장비설치공간 다수 필요	2
사업관련 별도센터 구축 필요	1

◦ 재원조달

- 재원조달 항목은 서비스 제공을 위해 필요한 재원마련 주체를 의미함
- 서비스 성격에 따라 공공재원과 민간재원으로 구분하여 민간 투자유치가 용이한 서비스를 가중치가 높게 설정하고, 가중치가 높을수록 사업추진이 용이하다고 판단함

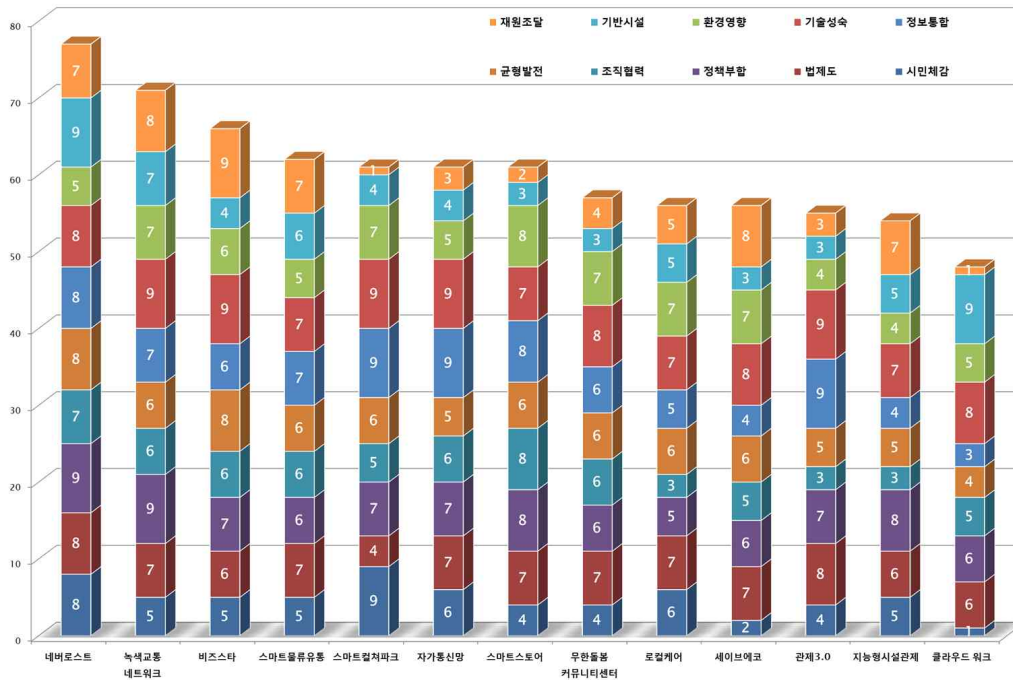
〈표 4-14〉 재원조달 가중치

기반시설	가중치
운영 수익성이 강함	9
운영 수익성이 일부 있음	8
운영 수익성이 약함	7
운영 효율성이 강함	6
운영 효율성이 일부 있음	5
운영 효율성이 약함	4
공공성이 약간 있음	3
공공성이 일부 있음	2
공공성이 강함	1

□ 서비스 타당성 검토 결과

○ 분석결과

〈그림 4-7〉 타당성 분석 결과



○ 서비스별 가중치

〈표 4-15〉 서비스별 가중치

분야	서비스	시민체감	법제도	정책부합	조직협력	균형발전	정보통합	기술성숙	환경영향	기반시설	재원조달	합계
도시안전	네버로스트	8	8	9	7	8	8	8	5	9	7	77
교통	녹색교통 네트워크	5	7	9	6	6	7	9	7	7	8	71
경제산업	비즈스타	5	6	7	6	8	6	9	6	4	9	66
경제산업	스마트물류유통	5	7	6	6	6	7	7	5	6	7	62
문화관광	스마트컬처파크	9	4	7	5	6	9	9	7	4	1	61
기반시설	자가통신망	6	7	7	6	5	9	9	5	4	3	61
경제산업	스마트스토어	4	7	8	8	6	8	7	8	3	2	61
보건복지	무한돌봄 커뮤니티센터	4	7	6	6	6	6	8	7	3	4	57
보건복지	로컬케어	6	7	5	3	6	5	7	7	5	5	56
환경	세이브에코	2	7	6	5	6	4	8	7	3	8	56
도시안전	관제3.0	4	8	7	3	5	9	9	4	3	3	55
행정	지능형시설관제	5	6	8	3	5	4	7	4	5	7	54
행정	클라우드 워크	1	6	6	5	4	3	8	5	9	1	48
평균		4.92	6.69	7.00	5.31	5.92	6.54	8.08	5.92	5.00	5.00	60.38

○ 도시안전, 교통, 경제산업이 우선 실행 필요

- 도시안전분야의 네버로스트(스마트 치매관리 고도화)서비스는 정책부합, 기반시설, 시민체감, 균형발전 등 대부분에서 높은 점수를, 교통분야의 녹색교통네트워크는 정책부합, 기술성숙, 재원조달 부문에서 높은 점수를 받아 실행력이 높은 서비스로 분석되었음
- 기타 부문의 자가통신망은 재원조달의 어려움에도 불구하고 서비스 제공을 위한 기반 인프라인 점을 이유로 정보통합, 기술성숙 등의 분야에서 높은 가중치를 부여 받았음
- 다음으로 경제·산업, 문화·관광, 보건·복지 분야의 서비스들이 정책부합, 균형발전, 기술성숙, 환경영향 분야 등에서 높은 점수를 받음

○ 정책적분석

- 시민체감
 - 시민체감 항목은 수혜대상 시민이 평균 '주 3회 체감'으로 분석됨
- 법제도
 - 법제도 항목은 서비스 추진 시 검토할 법제도의 수가 평균 '4개 이하 검토'로 분석됨
- 정책부합
 - 정책부합(시급성) 항목은 서비스 제공시점을 기준으로 평균 '2016년'도 추진사항으로 분석됨
- 조직협력
 - 조직협력 항목은 평균 '1개부서 조직개편'으로 분석됨
 - 업무협조는 서비스 제공을 위해 현재 부서별 업무수행과정에서 생성되는 정보의 공유를 위한 지원을, 조직개편은 서비스 제공을 주관하는 부서에 새로운 업무가 추가되어 인력구성의 변화를, 신규조직생성은 기존의 조직 체계를 유지하는 것으로는 서비스 제공이 어려울 경우 신규조직 추가를 의미함
- 균형발전
 - 균형발전 항목은 평균 '신·원도심 균형발전'으로 분석됨
 - '신·원도심 균형발전'은 해당 서비스가 신도시, 원도심을 광역도시발전차원에서 균형 있게 발전시키는데 간접적인 도움을 주는 수준을 의미함
- 정보통합
 - 정보통합 항목은 서비스 제공을 위해 필요한 개별 정보시스템의 평균 '2개 이상 정보시스템 연계'로 분석됨
- 기술성숙
 - 기술성숙 항목은 서비스 추진에 필요한 정보통신기술의 성숙 정도를 의미하며 평균 '관련기술 상용서비스 대중화'로 분석됨
- 환경영향
 - 환경영향 항목은 평균 '간접적 환경오염방지 일부 발생'으로 분석됨
 - '간접적 환경오염 방지'는 해당 서비스 제공과정에서 환경오염을 간접적으로 방지하는 요소가 있는 수준을 의미함



○ 경제적분석

- 기반시설

- 기반시설 항목은 서비스 제공을 위해 필요한 인프라 규모 정도를 의미하며 평균 '별도 인프라 추가 다수 필요'로 분석됨

- 재원조달

- 재원조달 항목은 민간투자유치가 용이한 서비스를 가중치가 높게 설정하였으며 평균 '운영 효율성이 일부 있음'으로 분석됨
- '운영 효율성'은 해당 서비스를 운영함으로 서비스 품질 향상 및 운영비 절감 등의 요소가 있는 수준을 의미함

□ 결과 및 시사점

○ 조직구성 및 정보통합이 실행 시 주요 고려대상

- 서비스 콘텐츠의 복잡성으로 인해 조직구성 및 정보통합이 실행 시 주요 고려대상이 될 수 있음
- 공공성이 강한 서비스 특성상 재원조달 주체는 주로 정부가 될 것으로 판단되나 민간투자를 유도하는 방법도 고려 대상임
- 서비스별 업무담당부서는 부천시 정보통신과 및 해당부서를 중심으로 CCTV관제센터, 소방안전본부, 교통정보센터, 시설관리공단, 중소유통공동물류센터, 부천시 365콜센터, 다문화지원센터, 3개구 보건소, 경찰청, 교육청의 협조가 필요하며 향후 도시통합운영센터로 조직개편이 필요할 것으로 판단됨

□ 서비스 설문조사

○ 목적

- 부천시민의 유비쿼터스도시 서비스에 대한 의식 조사
- 시민 관점의 지역현안 우선순위 도출
- 보다 효과적이고 실효성 있는 차별화된 서비스 설계 활용
- 부문별 현안과제 및 요구사항 수렴

○ 설문조사 일정

- 일 정: 2014년 02월 24일 ~ 3월 3일(8일간)
- 장 소: 부천시 주민센터 및 부천시 홈페이지
- 대 상: 주민센터 공무원 및 방문시민, 부천시 홈페이지 방문인 대상

○ 설문대상

- 부천시 관내 주민센터 공무원 및 방문 시민 대상으로 설문조사 진행
- 부천시 홈페이지를 통한 온라인 설문조사 진행
- 부천시 공무원을 대상으로 개별 설문조사 진행

〈표 4-16〉 설문조사 개요

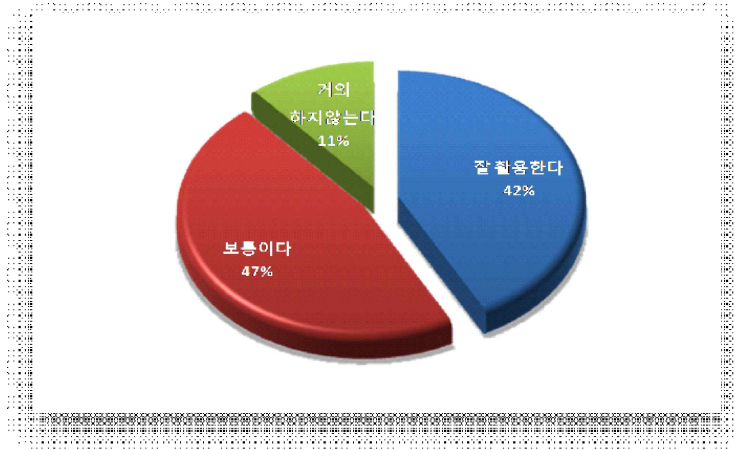
대 상	조사방법	분 류	설문대상	응답자(명)
일반시민	개별면접조사	공통사항 교 통 도시안전 지역경제 문화관광 생활/보건 복지	주민센터 방문 시민	68
일반시민	온라인		부천시 홈페이지 방문자	10
공무원	개별면접조사		부천시 공무원	65

○ 시민설문조사 결과

- 공통 부문

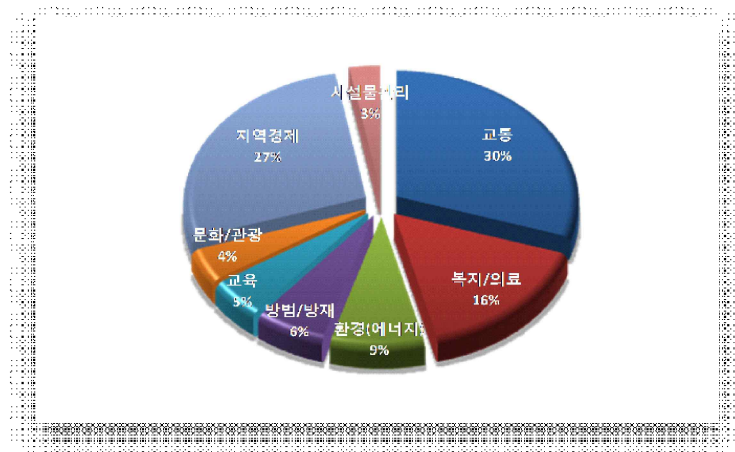
◦ 스마트폰 등 이동정보접점매체에 대한 활용 정도

- 조사대상자의 약 80% 이상 활용도 높은 편으로 나타남
- 이동정보접점매체를 통한 서비스 제공 시 활용 기반 우수



◦ 가장 시급한 지역현안에 대한 우선 순위

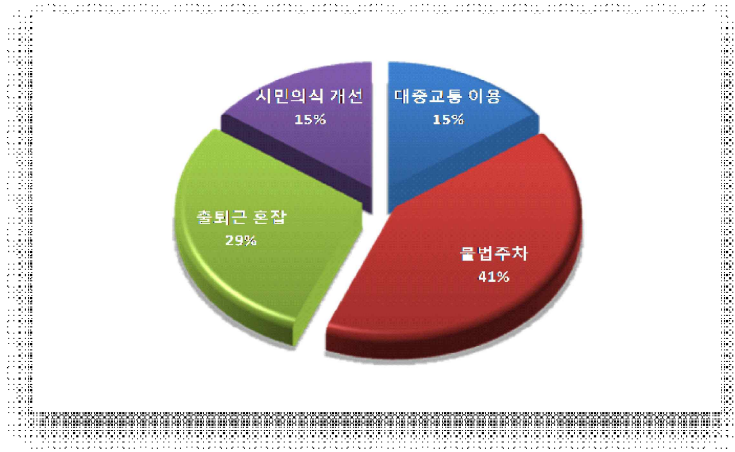
- 조사대상자 중 가장 시급한 지역현안은 교통이 30%로 가장 높았으며, 그 다음으로 지역경제(27%), 복지/의료 (16%) 순으로 나타남
- 교통흐름 개선, 지역경제 활성화에 대한 서비스 제공 방안 우선 고려 필요



- 교통 부문

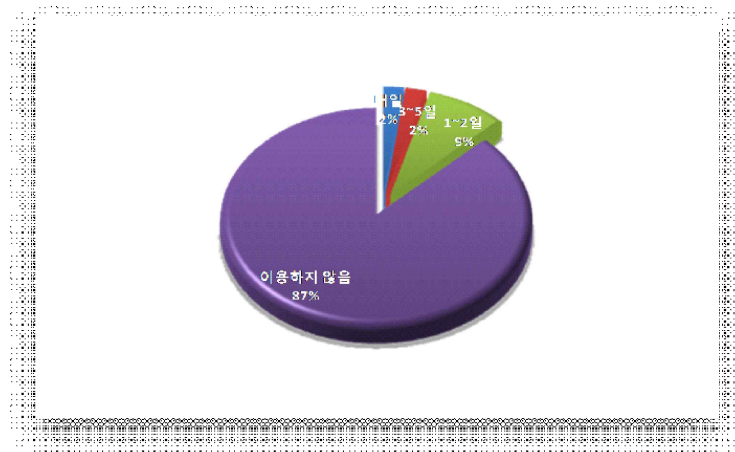
◦ 교통 현안 중 우선 해결해야 할 과제에 대한 의견

- 불법주차에 대한 불만이 41%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로는 출퇴근 혼잡(29%), 시민의식 개선과 대중교통 이용은 15%가량 나타남
- 불법주차와 출퇴근 혼잡 두 가지 모두 자동차 중심 문화 형성에 많은 영향을 끼침



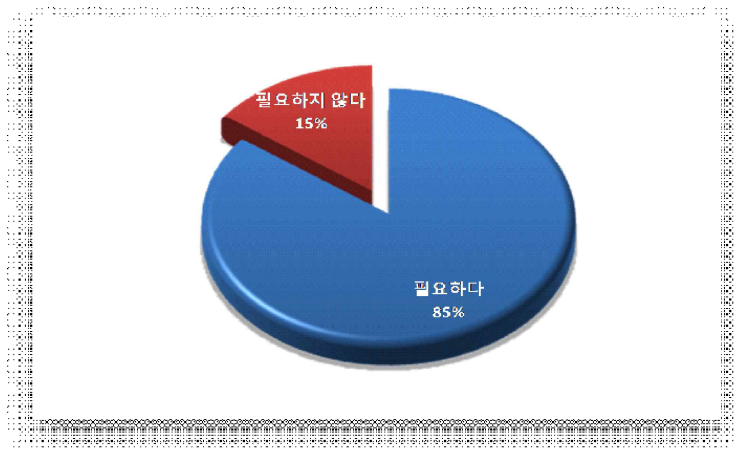
◦ 자전거 이용에 관한 의견

- 자전거 이용 빈도에 대해서는 87% 이상이 전혀 이용하지 않는 것으로 나타났으며, 매일 타는 시민은 2%로 낮게 나타남
- 자전거와 대중교통체계의 환승 등 상호 연계를 통한 자동차 이용 중심 문화에 대한 변화 필요



◦ 공공자전거 제도 도입에 대한 의견

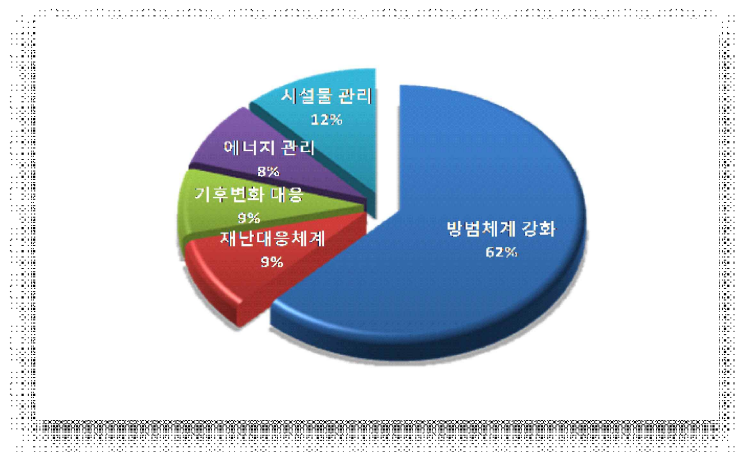
- 설문응답자 중 약 85% 정도가 필요하다고 생각하고 있는 것으로 나타남
- 공공자전거 제도 도입을 통한 친환경 교통체계로의 개선 필요



- 도시안전 부문

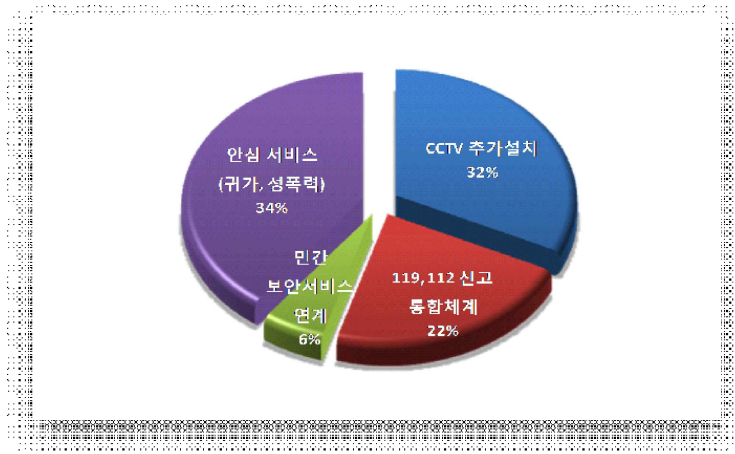
◦ 도시안전 현안 중 우선 해결해야 할 과제에 대한 의견

- 방법체계 강화가 62%로 가장 높게 나타났으며, 그 외 시설물관리, 재난대응체계 등에 대한 시급성은 다소 낮은 것으로 나타남
- CCTV 추가설치, 지능형관제, 유관기관 간 연계 등 방법체계 강화를 위한 다양한 추가 서비스 확대 필요



◦ 도시안전을 추가 요구 서비스에 대한 의견

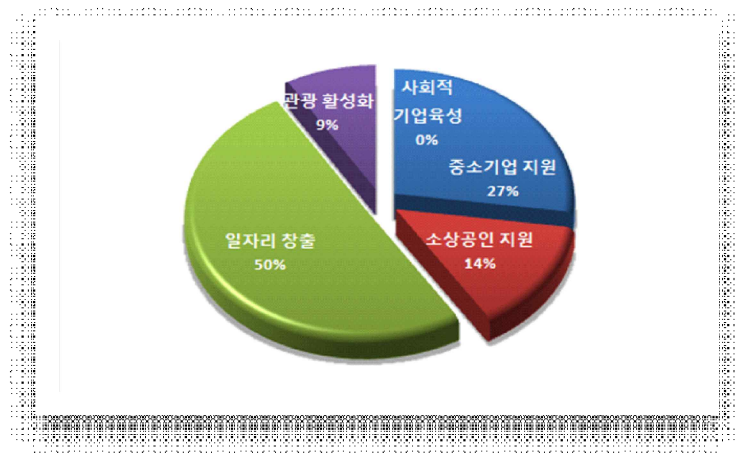
- 보호자안심서비스 추가에 대한 의견이 34%로 가장 높게 나타났으며, CCTV 추가설치(32%)와 119, 112 신고통합체계(22%) 순으로 나타남
- 정주의 가장 높은 요인으로 나타나는 도시안전에 대한 지속적인 투자를 통하여 시민이 살고 싶은, 살기 좋은 도시 실현



- 지역경제 부문

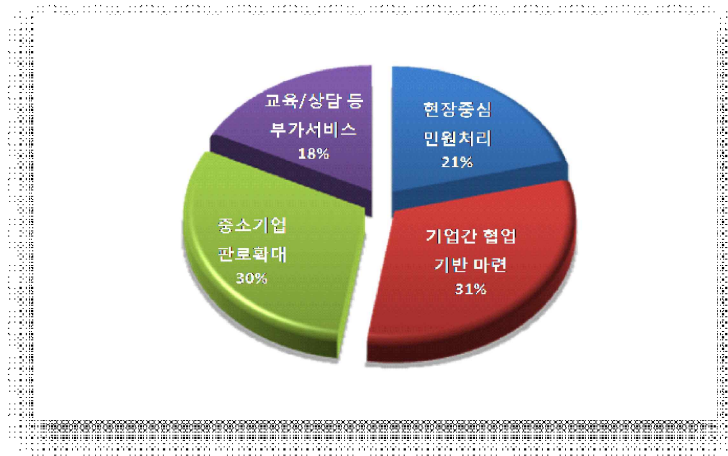
◦ 지역경제 활성화를 위한 가장 우선추진 현안에 대한 의견

- 일자리 창출 부분이 50%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로는 중소기업지원 27%, 소상공인 지원이 14%, 관광활성화가 9%로 나타남. 사회적 기업육성에 대한 응답은 0%로 나타남
- 소비적 복지에서 벗어나 일자리 창출 등 자생력 강화를 위한 생산적 복지지원 체계로의 전환 필요



◦ 중소기업 경쟁력 강화 방안에 대한 의견

- 기업간 협업기반 마련이 31%, 중소기업 판로확대가 30%로 가장 높게 나타났으며, 현장중심 민원처리 및 기업간 협업기반 마련 순으로 나타남
- 중소기업의 가장 큰 애로사항이 판매촉진 및 원스톱 기업민원처리, 기업 간 협업 등 중소기업 경쟁력 강화를 위한 통합지원체계 필요



◦ 전통시장, 소상공인 경쟁력 강화 방안에 대한 의견

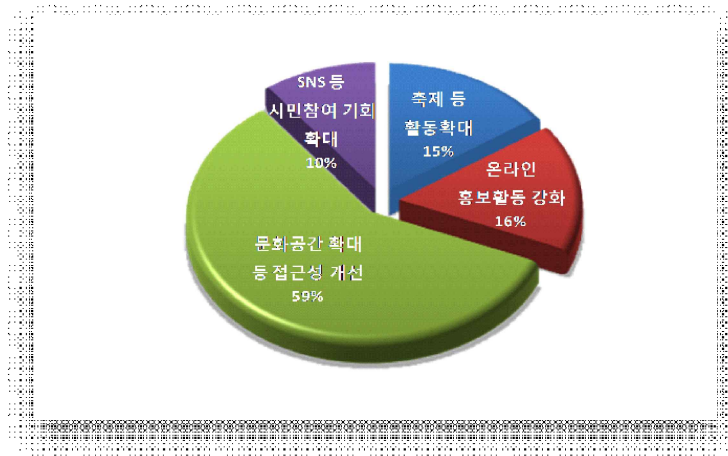
- 상점/상품 안내정보가 32%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로는 온라인쇼핑 연계가 26%, 공동쿠폰 등 부가서비스가 22%, 상권분석 정보제공이 20%의 순으로 나타났음
- 우체국쇼핑 등 공공인프라와의 연계 및 상권분석 등 1차 데이터가 아닌 이용자가 필요로 하는 정보 제공 필요



- 문화산업 부문

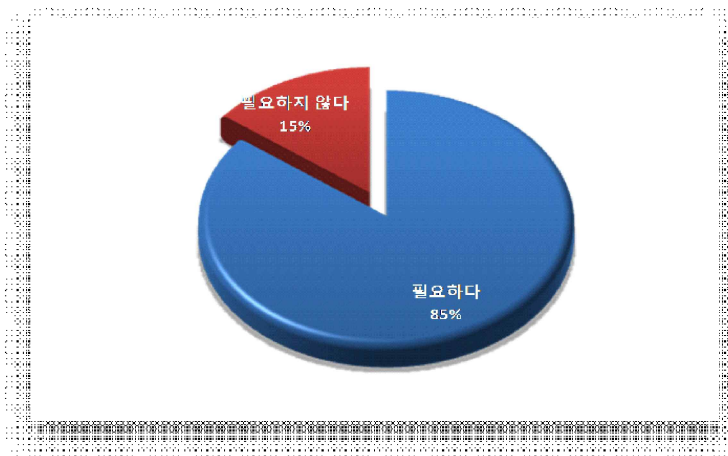
◦ 문화관광활성화를 위한 방안에 대한 의견

- 문화공간 확대 등 접근성 개선에 대한 필요성에 공감자가 59%로 가장 많았고, 그 다음으로는 온라인 홍보활동 강화가 16%, 축제등 활동확대가 15%, SNS 등 시민참여 기회 확대가 10%로 나타났음
- 문화관광의 활성화를 위해 접근성을 높이는 방안에 대한 고려가 필요



◦ 문화를 테마로 한 첨단공간의 필요성에 대한 의견

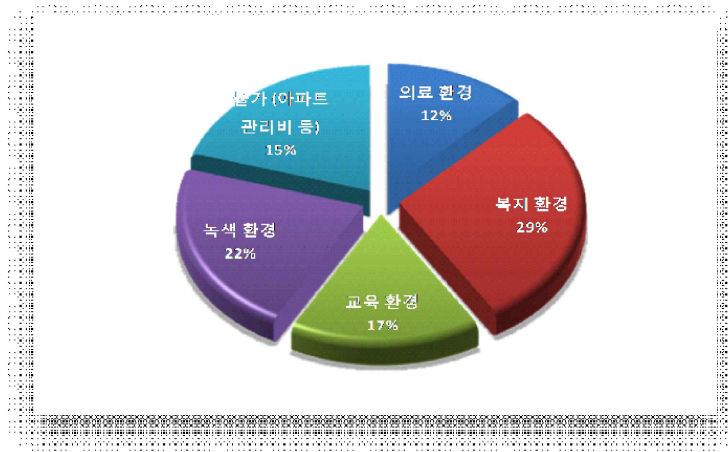
- 관광자원 간 연계가 47%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로는 통합관광안내 32%, 관광객 안전 15%, 의료/관광 연계 6% 순으로 나타남
- 관광자원 간 연계를 위한 인프라 조성 및 통합관광정보 제공 등 방문객의 편의성 및 접근성 증진 방안 필요



- 생활/보건 복지 부문

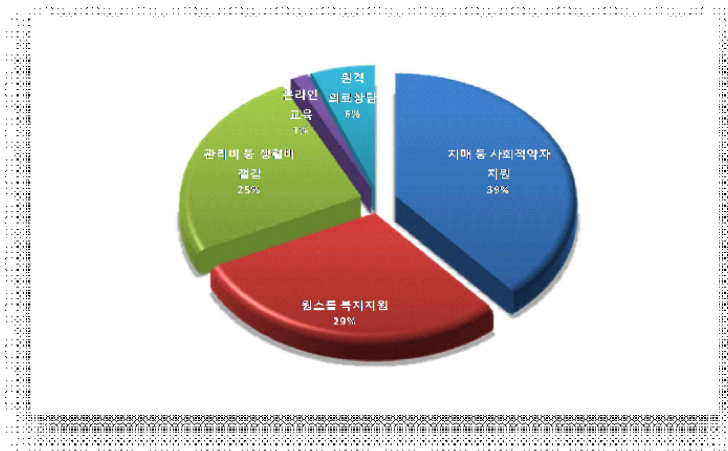
◦ 생활/보건 복지 향상을 위한 우선추진 현안에 대한 의견

- 복지 환경이 29%로 가장 높게 나타났으며, 녹색 환경이 22%, 교육환경이 17%, 물가(아파트관리비 등)이 15%, 의료 환경이 12% 순으로 나타남
- 현재 많은 재원이 투자되고 있는 복지 지원에 대한 시민의 체감성, 실효성 향상 방안 마련 필요



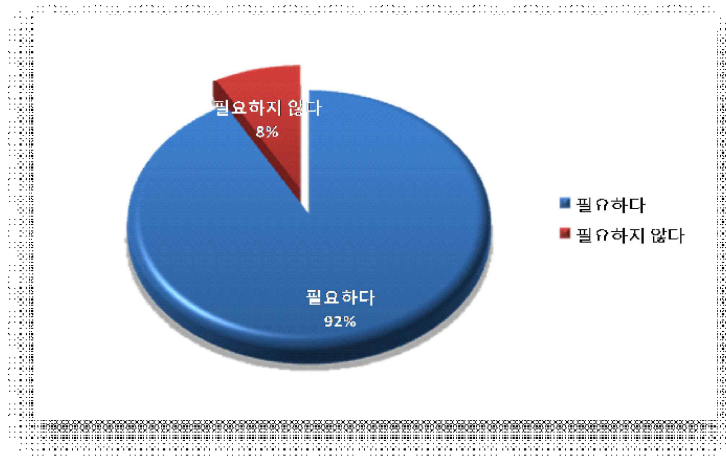
◦ 사회적약자, 취약계층을 위한 추가제공 필요서비스에 대한 의견

- 치매환자, 지적장애자 등 사회적 약자에 대한 지원이 39%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로는 원스톱 복지지원 29%, 관리비 등 생활비 절감 25% 순으로 나타남
- 보호자의 관리가 필요한 사회적 약자에 대한 지원과 복지지원 통합관리를 통한 편의성 향상 등에 대한 지원 방안 필요



◦ 공동주택관리(단지통합관리) 서비스의 필요성에 대한 의견

- 응답자의 92%가 중소규모의 아파트 등 주거환경이 열악한 단지에 대한 공동주택관리 서비스 필요성에 대해서 긍정적으로 응답함
- 현재 보조금 지급 등 재정 중심의 지원체계에서 벗어나 민간/주민참여 중심의 주거환경개선 방안 마련 필요



- 종합 및 시사점

- 시민 89%가 스마트폰 등 이동단말매체에 대한 활용도가 높은 편으로 나타남
 - 정보제공 서비스 이용에 대한 활용도가 높을 것으로 예상됨
 - 접근성, 편의성 높은 다양한 콘텐츠 개발 필요
- 지역현안에 대해서는 교통과 지역경제가 가장 높게 나타남
 - 도심 교통흐름을 개선할 수 있는 서비스 제공 필요
 - 일자리 창출, 소상공인 및 중소기업 지원 등 정보의 미스매치 해소, 통합제공 등을 통한 통합적 맞춤형 서비스 제공 필요
 - 정보의 공유 및 활용을 통한 물리적 개발에 따른 한계 지원
- 교통 현안 해결 방안은 자동차 중심 문화에서 벗어나 대중교통, 친환경 교통수단 등 녹색교통체계 마련 필요
 - 정보제공 서비스 이용에 대한 활용도가 높을 것으로 예상됨
 - 접근성, 편의성 높은 다양한 콘텐츠 개발 필요
- 도시안전은 시민의 생명과 직결되는 현안으로 지속적인 투자와 효율적 관리체계 마련 필요
 - 시민들이 안심할 수 있는 서비스 개발 마련이 필요
 - 지속적 CCTV 추가 설치와 함께 비례적으로 증가하는 관제운영비용에 대한 효율화 방안 필요
 - 유관기관 간 연계 등 방범체계 강화 방안 마련
- 지역경제 현안 해결을 위해서는 자금지원 중심에서 벗어나 자생력 강화를 위한 서비스 및 지원체계 마련 필요
 - 원스톱 기업민원처리, 기업 간 협업 등 기업 관련 정보의 현행화를 통한 맞춤형 지원체계 마련
 - 공공인프라와의 연계 및 상권분석 등 1차 데이터가 아닌 이용자가 필요로 하는 정보 제공
 - 관광자원 간 연계 및 통합관광정보 제공 등 편의성 및 접근성 개선
- 생활/보건 복지 현안 해결을 위해서는 복지지원 통합관리 체계 마련을 통한 접근성 개선 및 지역간, 계층간 격차 해소 필요

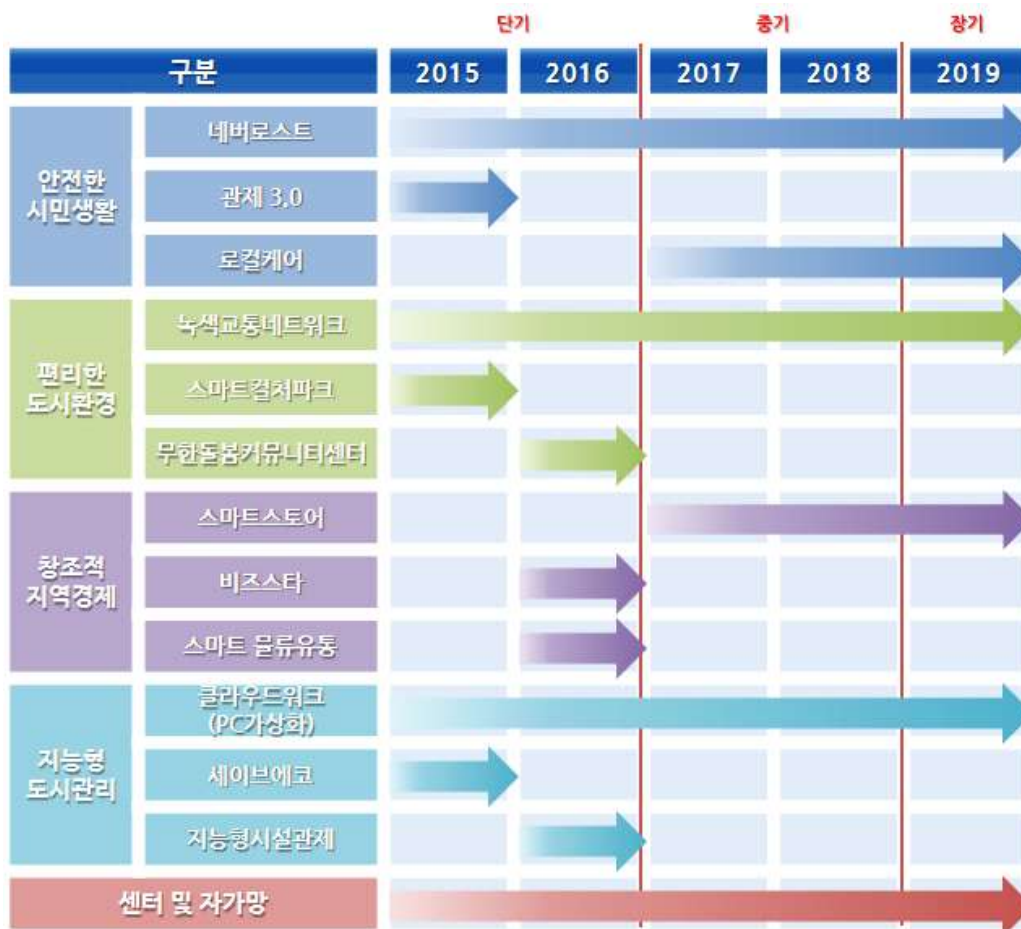
- 업무특성별로 분산된 복지지원 제도에 대한 통합관리 필요
- 원스톱 맞춤형 복지지원을 통한 이용자 관점의 접근성, 편의성, 체감성 개선
- 재정지원 중심이 아닌 참여 중심 지원체계로의 전환 필요

2.1.3. 서비스 우선순위 도출

□ AHP분석과 설문분석을 통해 최종 서비스 우선순위를 아래와 같이 도출하였음

- 서비스는 크게 단기, 중기, 장기로 구분하고 단계별 이행방안 도출을 통해 우선 실행이 필요한 서비스부터 실행, 지속적 사업 추진이 필요한 서비스는 계획 기간 전 기간에 걸쳐 실행하는 것으로 정의하였음

〈그림 4-8〉 서비스 우선 순위 도출



2.2. 서비스 계획

2.2.1. 안전한 시민생활

2.2.1.1. 네버로스트(실종방지시스템 고도화)

□ 배경 및 필요성

○ 정책방향

- 중앙정부

- 안전행정부(現 행정자치부)는 기존 개별부처·관·공급자 중심의 산발적 정책에서 벗어나, 부처 간, 중앙·지방간, 민·관 간 협업행정을 통해 범정부적인 '4대악 근절 종합대책'을 수립·추진. 우선, 4대악별로 '감축목표 관리제'를 도입해 4대악 감축 목표를 설정하고 정책현장에서 집행되는 상황을 평가·피드백할 수 있도록 안전정책조정회의에서 매월 추진 실적 점검 계획. 또한, 치안 요구 증가에 따라 4대악 등 취약분야를 중심으로 향후 5년간 약 2만 명의 경찰 인력을 증원하고, 타 부처·민간과의 치안 파트너십 활성화와 빅데이터·IT 기술 등을 활용해 현장 치안력 강화 예정

〈그림 4-9〉 치안·안전 분야 협업·협조체계 구축



- 안전행정부(現 행정자치부)에서는 새정부 국정과제 중 하나로 '총체적인 국가 재난관리체계의 강화'를 선정. 국민들의 안전한 삶 구현을 위해, GPS등을 이용한 신고자 위치 확인 등 U-119 신고서비스 환경 개선, 현장 중심의 U-안전관리시스템 구현 및 119구급차량의 이동병원화 시스템 등 U-City 서비스를 바탕으로 한 국가 안전망 체계 구축 및 스마트형 위험 기상 및 지진조기경보 정보 제공 등의 유비쿼터스형 국민중심 안전망 구축을 추진 중

- 부천시

- 부천시 장기발전계획인 '비전부천 2023'의 6대 전략 목표 중, 하나인 '경쟁력 있는 자치역량 강화'에서는 녹색 안전도시를 목표로, 유비쿼터스 도시기반 인프라와 지능형 정보서비스를 융합하여 시민이 안심하고 살수있는 안전도시 구축을 추진 중

- 또한 각각의 목적으로 설치된 CCTV인프라의 통합 관제를 통해 관제기관 간 협업체계를 구축 도시의 총괄적인 안전관리 역할을 수행하는 도시통합관제센터 구축 운영을 계획 중임

□ 현황 및 시사점

○ 기술현황

- 위치기반서비스(LBS)

- 위치기반서비스(이하 LBS : Location-Based Service)는 위치 정보를 활용해 업무생산성 개선 및 다양한 생활편의를 제공하는 서비스임
- 1970년대 GPS(Global Positioning System) 구축을 시작으로, 최근에는 WiFi망, 센서네트워크를 활용한 기술까지 등장

〈표 4-17〉 주요 위치인식 기술 비교

구분	시스템 구성	오차 범위	지리적 가용성
GPS	인공위성, 지상관제국, GPS 수신기	13~20m	실내와 건물 밀집지역에서 수신율 저하
이동통신망 기반	기지국, 위치인식 서버, 단말기	수백미터 이상	이동통신 가용 지역
WiFi 무선랜, 센서네트워크 기반	근거리 무선 통신망, 전자태그	1~99m	근거리 무선통신망 가용 지역

- 최근 스마트폰에서 LBS를 무료 및 저가로 이용할 수 있게 되면서 LBS 활용이 빠르게 확산
- 2005년 Google Earth 서비스가 인터넷과 GIS(Geographic Information System)를 결합 (일명 GeoWeb)한 일반 소비자용 LBS 시장을 창출하였으나 네트워크 접속이 유선에 한정
- 2009년부터 미국 등 선진국에서 스마트폰이 급격히 보급, 일반 소비자들의 LBS 이용도 확산
- 개인용 모바일 기기인 스마트폰을 활용해 위치정보에 이용자 정보, 증강현실, 소셜 네트워크를 결합함으로써 LBS가 고도화 (LBS 2.0)

〈표 4-18〉 LBS의 과거와 향후 비교

구분	1세대 LBS	2세대 LBS
위치정보	실외 (GPS 또는 이동망)	실외 + 실내 (GPS 또는WiFi망)
결과물 표현	이용자가 목적지 제시 → LBS는 위치와 경로 탐색 (Responsive : 요구에 반응)	이용자의 현재 및 방문 예상 위치 → LBS는 유용한 인근장소 발굴 (Responsive : 센제적 제안)
이용자간 연계	단일 이용자 중심	연관된 다수 이용자를 상호 연계

- 최근 가장 빠르게 LBS 시장에서 각광을 받고 있는 서비스를 제공하는 업체들은 포스퀘어 등과 같은 소셜성을 지닌 소셜네트워크서비스(SNS)업체들로 이들 업체들은 체크인 서비스 등을 통해 사용자들에게 작은 성취감 정도의 만족감을 제공하는 단순 재미나 흥미 차원의 서비스를 제공

- WIFI를 통한 위치 측위

- 기존 실내외 위치 인식 시스템은 다양한 기술을 이용하여 서비스를 제공 중임, 대표적인 사례로는 이동사 기지국을 기반으로 하는 핸드폰 위치 추적 서비스가 있으나 이는 오차 범위가 수백미터에서 수킬로미터에 달해 정확도에 문제가 있으며, 전용단말 등을 활용하는 서비스류 (Zibee, GPS 활용 전용단말)는 전용 단말 보급과 확산에 따른 인프라 비용과 장비 설치 운영에 따른 문제점 존재
- 이러한 문제점들은 해결하기 위해 최근 보급이 대중화되어 있는 스마트폰과 WIFI AP를 활용 하여 기존 위치인식 관련 기술 또는 서비스가 가지고 있는 인프라 구축 및 운영에 많은 비용이 소요되는 문제점을 해결하고 실내 위치 측위도 가능하도록 전용 WIFI AP Map을 구축하여 실내외 위치 측위 서비스를 제공
- WIFI Map 구축이란 기존에 이동 통신사 등에서 구축되어 있는 WIFI AP 위치 정보를 수집하여 DB화하고 이를 기반으로 위치추적 대상자 스마트폰 에서 Scan되어 올라오는 AP 정보와 매핑 하여 대상의 위치를 파악하는 기술이며
- 이때 WIFI AP의 정보는 학교(실외 지역)뿐 아니라 실내에 있는 AP 정보도 수집하여 건물 내 위치한 학원 등의 진출입 정보도 제공이 가능

○ 일반현황

〈표 4-19〉 실종아동등 발생 및 처리 현황

구분		2010	2011	2012
총계	발생	40,261	43,080	42,169
	보호자인계	40,094	42,886	41,797
	미발견	167	194	372
정상아동	발생	26,984	28,099	27,295
	보호자인계	26,863	27,961	26,988
	미발견	121	138	307
장애인(연령불문)	발생	6,708	7,377	7,224
	보호자인계	6,689	7,357	7,183
	미발견	19	20	41
치매환자	발생	6,569	7,604	7,650
	보호자인계	6,542	7,568	7,626
	미발견	27	36	24

※ 출처: 경찰청(2012)

- 경찰청 통계자료 ‘실종아동 등 발생 및 처리현황’에서 실종아동은 2009년 33,142명에서 2010년에는 40,261명으로 21.4%증가, 2011년에는 43,080명으로 7%증가, 2012년에는 42,169명으로 소폭(2.1%) 감소하는 추세이나,
- 실종 발생 후 실종아동등이 보호자에 인계되지 못하고 미발견 되는 사례가 2010년 167명에서 2011년에는 194명으로 16.1%증가, 2012년에는 372명으로 91.7%가 증가, 급격한 추세로 증가함을 알 수 있음
- 따라서 실종아동등(아동, 장애인, 치매환자)의 발생 증가에 따른 관리체계 마련 필요

□ 타 지자체 사례

○ IFEZ 송도지구(U-케어가드서비스)

- 경제자유구역 송도지구 유비쿼터스 시범도시 4단계 조성사업으로 자녀의 위치확인, 에스코트(이동경로확인) 서비스, 위험지역 Push 서비스, 케어가드 On-Line 체험관, Off-Line 체험교실 운영
- 아동 성폭력 및 학교 폭력의 증가로 자녀의 안심에 대한 관심이 높아지고 있는 현실을 반영하여 시민들의 안전에 대한 만족도 증대와 미성년 범죄 사고 예방을 실현
- U-CareGuard 서비스는 WIFI 인프라 기반 IFEZ WIFI Map를 활용해 사용자의 위치와 이동 동선 정보, SOS 전화 연결, 안심 블랙박스 등의 정보를 보호자에게 전달해주는 서비스

〈그림 4-10〉 서비스 정의



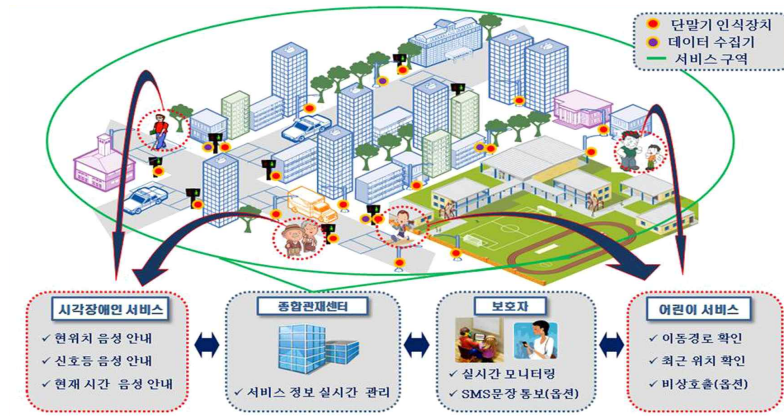
〈그림 4-11〉 서비스 구성 및 시나리오



○ 성남시(교통약자보호시스템)

- 2010년 분당구 수내·정자동 일대 3개 초등학교 주변에 시범적으로 시행하였으며 2013년 확대 구축 성남·하대원·중앙·정자·금곡·구미동 일대 11개 초등학교 주변으로 초등학교 1~2학년 주 서비스 대상
- 500원짜리 동전 크기만한 단말기를 가진 어린이가 센서가 설치된 지역을 지나가면 시 교통약자보호 시스템 홈페이지에서 실시간으로 그 위치가 파악

〈그림 4-12〉 성남시 교통약자보호시스템 개념도



□ 사업내용

○ 정의

- 현재 부천시 스마트 치매관리시스템 구축사업의 확대 방안으로 여성·아동 등 사회적 약자와 고가의 자산까지 위치 관제 범위를 확장하여 성폭력 및 아동폭력, 자산의 도난 등을 미연에 방지하고 이벤트 발생 시, 최단 시간 내에 위치파악 및 신변확보, 보호자 인계가 가능한 도시보안 체계 구축

〈그림 4-13〉 네버로스(실종방지시스템 고도화) 서비스 개념도



○ 기능구성

- 서비스대상자 정보 등록 관리
- RF-검지기, CCTV 등의 장비위치정보 등록 관리
- 개인정보보호 기능 구현
- RF-검지기, CCTV영상 정보를 이용한 서비스대상별 활동 이력관리
- RF-검지시스템을 통해 검지된 서비스대상자의 위치정보 관리
- 실종자의 위치 검지 시 알람 기능 제공
- 지도상에 RF-검지기, CCTV의 위치정보 표시 기능 제공
- 지도상에 실종자의 위치경로 및 발견시각에 대한 정보 표시
- 보호자용 서비스 App 개발
- 스마트폰앱(안드로이드, 아이폰), Web을 통해 서비스를 제공
- 유관기관(경찰서/소방서)과의 위치정보 연계 기능 제공

○ 기대효과

- 정부정책(정부3.0)과의 조화로「정부 3.0」부처 간 협업·소통 정책 지원
 - 아동·여성 민생 치안, 장애인·노인 맞춤형 복지, 행정 내부 업무 효율화 등 안전행정부(現 행정자치부) '7대 U-서비스 전략 과제'와 조화
 - 아동·치매환자·지적장애인 및 취약계층 대상 복지 서비스 수준 향상 및 보호비용 절감으로 인한 가정 부담 완화
 - 시민의 생명과 재산의 보호를 최우선으로 하는 안전도시 이미지 강화

□ 기반시설

○ 최소요구기능

- 네버로스트 서비스 인프라는 다음과 같은 기준을 만족해야 함

〈표 4-20〉 기반시설 최소요구사항

구 분	요구사항
무선 데이터 수집 장치 (DCU)	▪ 주요 기능 - RF-중계AP(검지정보중계기, 200m 이상)와 사용자 RF-단말기(실종방지 단말기, 100m이내)와 통신하여 사용자의 송신 데이터를 수집·저장하고 서버의 명령을 입력받아 모니터링 기능을 제공하며, 상위 시스템인 FEP서버와 상호통신하여 수집된 정보의 전달·설정 및 관리 기능 제공



구 분	요구사항
	▪ 세부 기능 - 자가망 또는 간선망을 통하여 FEP 서버와 데이터 통신 - FEP와 독립적인 IP 통신이 가능(고정 IP 설정가능) - 사용자의 RF 단말기의 송신 데이터 수집기능 - RF 중계 AP와 무선(KS X 4650-2) 방식을 이용한 데이터 통신 - RF 중계 AP와 통신시 보안기능 내장 : 128-bit AES - 에뮬레이터와 근거리 무선(KS X 4650-2) 방식으로 원격진단 기능지원 (50m 이상) ▪ 사양 - 일반성능 - CPU : 32bit, clock 200MHz 이상 - Memory - RAM :128Mbyte 이상 - 비휘발성 Memory : 128Mbyte 이상 - OS: 개방형 표준OS 2.6 이상 - Serial 통신포트 : RS-232C 10/100Mbps Ethernet Interface : 1Port 이상 424MHz RF 수신모듈 (사용자 RF 단말기 수신용) - 무선통신모듈 2.4GHz 대역의 특정 소출력 무선통신 방식 - 채널 및 대역폭 : 10Ch, 8MHz - 서비스 범위 : 최소 100m 이상 - 모듈 내 Active LED 지원 : 점멸 Green - Modem 이상 또는 채널 rescan을 판단할 수 있는 신호 지원 - Watchdog 기능 지원 - DCU 메인보드에서 reset이 가능하도록 H/W reset 단자를 제공 - Console 무선모듈 2.4GHz 대역의 특정 소출력 무선통신 방식 - 채널 및 대역폭 : 10Ch, 8MHz - 서비스 범위 : 최소 50m 이상 128bit AES 암호화 지원 - DCU의 무선모듈과 에뮬레이터용 무선모뎀간 TCP/IP 통신 가능 - RTC(Real Time Clock) - 정전 중에도 동작하는 실시간 시계를 내장하여야 한다. - 정전 중 시계 동작을 위한 배터리 등의 전원 보상장치 내장 - 전원 Unit - 최대소비전력은 모든 모듈 장착 시 30Watt 이하 - 접속 커넥터로부터 전원 공급 기능 - System 진단 - 워치독 (Watchdog)기능: 보드의 이상이 있을 시 내부 또는 외부의 신호에 의해 CPU를 Reset함으로써 보드를 정상화 시켜야 한다. - 정기적으로 CPU를 자동 Reset할 수 있어야 한다. - 오류 이벤트 기능: 시스템 동작상태, 네트워크 상태 등 시스템 진단을 위한 정보를 제공하여야 한다. - 상태표시 및 진단 - 시스템 상태를 나타내는 LED 램프를 구비할 것 - LED 램프의 표시 내용 : 전원 On/Off 상태, 데이터 송수신 상태

구 분	요구사항
	그룹정보 표시 LED 무선 모뎀의 active 상태 표시 LED MAIN MCU의 Active 상태 표시 LED - 함체 (외함) 크기 : 300(W) * 420(H) * 220(D)mm 이내 거치 가능한 알맞은 형태의 브라켓을 제공하여야 한다. 본 외함은 빗물, 직사광선 외기온도변화 등으로 인한 외형의 변형 및 균열이 발생되지 않아야 한다. 재질 : 알루미늄(두께(T) 2.0mm 이상) 제품 하단에 전원Unit 및 무선, 유선 통신을 위한 커넥터가 배치되어야 하며, 커넥터 연결단자는 내부 회로와 연결이 완료되어야 한다. 단 회선 접속용 모뎀 연결단자의 내부 배선은 제외한다. 외함 양쪽 측면에 접지선 취부용 단자를 구비하여 외함이 접지가 되도록 하여야 한다. 제품 개폐가 용이하여야 한다. 외함 뒷면에는 부천 등에 취부를 위해 암타이 밴드를 취부할 수 있는 구조여야 하며, 상부·하부 2개소 이상 취부할 수 있는 구조여야 한다. 외함 본체와 도어부는 동일 전위가 되어야 한다. - 외장형 ANT Size : 길이 200mm 이하, 두께 15Φ 이하 Frequency Range : 2400 ~ 2480 MHz V.S.W.R : 2.0:1 이하 Input impedance : 50Ω
RF-중계AP (무선데이터중계기)	■ 기능 - 사용자 RF-단말기(실종방지 단말기,100m이내)와 통신하여 사용자의 송신 데이터를 데이터수집장치(DCU,200m이상)로 전달하는 기능을 제공한다. - 데이터수집장치 <-> RF-중계AP 간 2.4GHz 무선통신 - Encryption 기능 내장 : 128-bit AES 이상의 암호화 기능 지원 - RF-단말기 <-> RF-중계AP 간 424MHz 무선통신 ■ 사양 - 무선통신 특성 (2.4GHz) 채널점유는 현재 그룹에 접속 되어진 채널에서 2채널 이상 떨어진 채널 기준으로 주변 환경을 scan하여 가장 잡음이 없는 채널을 선택하여 점유 한다. 채널 점유를 할 때는 접속 되어진 데이터수집장치와의 동일 PNID로 중계 PNID를 활성화 하여 신호를 송.수신 한다. - 비동기 직렬통신 인터페이스 TTL 레벨 (DC 3.3V) 비동기 직렬통신 인터페이스를 지원하여야 한다. 통신속도 : 115,200bps로 설정되어 있어야 한다. - 외장형 ANT Size : 길이 200mm 이하, 두께 15Φ 이하 Frequency Range : 2400 ~ 2480 MHz V.S.W.R : 2.0:1 이하 Input impedance : 50Ω - 외장형 패치 ANT Size : 100mm * 150mm * 70mm 이하 Frequency Range : 2400 ~ 2480 MHz

구 분	요구사항
	V.S.W.R : 1.0:1.5 이하 Input impedance : 50Ω Case : ABS 3dB Beam Width : H_Plane : 70±10도, E_plane : 55±10도 - 전원 사용전원은 인입주로부터 AC 220V를 연결하여 SMPS 전원을 통하여 DC 12V를 공급한다. 최대 소모전력은 6.0Watt 이하이어야 한다. 인입 주의 AC 220V 전원과 SMPS 병렬 연결 부위에는 AC 220V 5A Fuse 를 사용한다. - 함체 (외함) 크기 : 200(W) * 300(H) * 100(D)mm 이내 거치 가능한 알맞은 형태의 브라켓을 제공하여야 한다. 본 외함은 빗물, 직사광선 외기온도변화 등으로 인한 외형의 변형 및 균열이 발생되지 않아야 한다. 재질 : 알루미늄(두께(T) 2.0mm 이상) 제품 하단에 전원 및 무선 통신을 위한 커넥터가 배치되어야 하며, 커넥터 연결단자는 내부 회로와 연결이 완료되어야 한다. 외함 양쪽 측면에 접지선 취부용 단자를 구비하여 외함이 접지가 되도록 하여야 한다. 제품 개폐가 용이하여야 한다. 외함 뒷면에는 부천 등에 취부를 위해 암타이 밴드를 취부할 수 있는 구조여야 하며, 상부·하부 2개소 이상 취부할 수 있는 구조여야 한다. 외함 본체와 도어부는 동일 전위가 되어야 한다. - 상태표시 동작상태 확인 LED를 구비할 것
RF-단말기 (실종방지단말기)	■ 기능 - 사용자의 위치정보를 파악하기 위하여 주기적, 또는 비상시 송신데이터를 상위의 무선데이터수집장치(DCU) 또는 RF-중계 AP로 보내는 장치로서 송신된 데이터정보로 사용자의 위치정보를 파악할 수 있는 장치. - 대기상태 송신기 상태는 아무신호도 보내지 않으며 Battery 소모가 없는 상태를 의미한다. - 실시간 위치정보를 위한 전송기능 설정된 주기적인 시간에 여러 가지 패턴으로 랜덤하게 데이터를 송신한다. 송신시간은 2분 ~ 10분 사이에서 조정이 가능하다. - 긴급상황 알림기능 일정시간 버튼을 길게 누르면 주기적인 송신 시간보다 짧은 시간으로 송신하여 위급상황임을 알리는 기능 - 단말기 분리 알림 기능 밴드형태로 연결되어 있는 단말기를 강제 분리 및 해체시 신호를 전송하여 알려주는 기능 - 움직임 감지 기능 Vibrate 센서를 이용하여 움직임을 감지하고 일정시간 동안 움직임이 없을 경우에 알려주는 기능 - 배터리 체크 기능 배터리의 잔량이 72시간을 넘기지 못한다고 판단될때 배터리 잔량을 알려 주는 기능 (배터리 교체가 용이하게 제작되어야 한다)

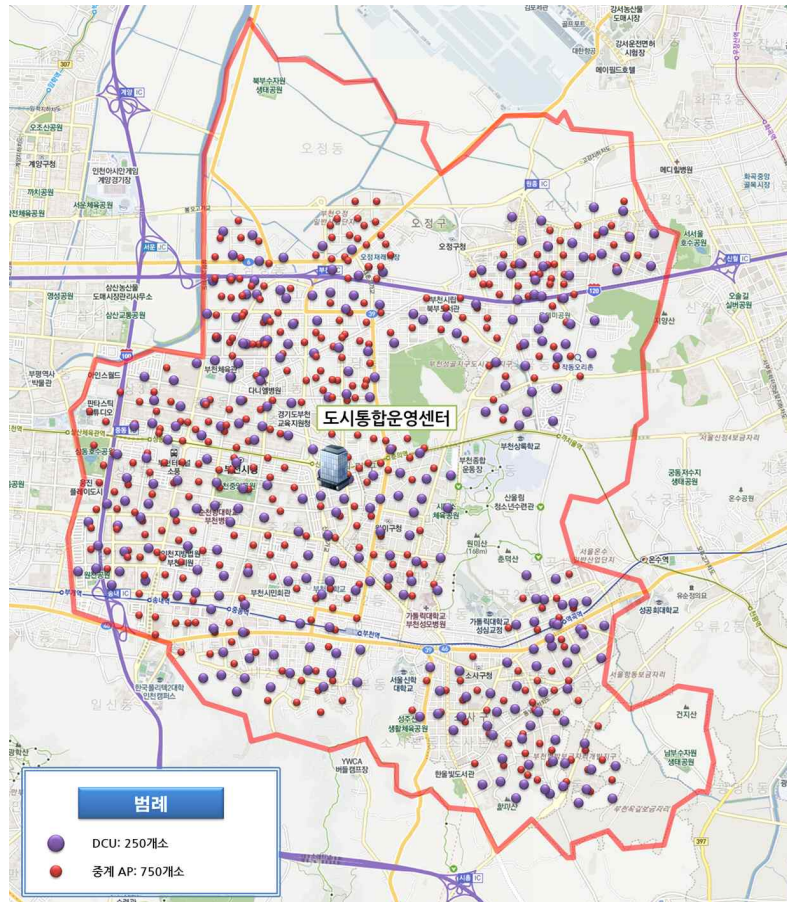
구 분	요구사항
	- 송신 정지 기능 보호자 또는 사용자가 송신이 필요하지 않은 경우 사용해지를 통하여 송신을 정지하는 기능 - 시계기능 단말기의 디자인을 보완한 시계기능 - 방수기능 단말기의 방수 기능으로 제품의 안정성을 위한 기능 - 외형(디자인) 단말기의 디자인을 고려하여 제시하고 단말기 선정 시 제출된 견본 확인 후 선정 ▪ 사양 - 424MHz 대역의 특정 소출력 무선통신 방식 - 서비스 범위 : 최소 100m이상 지원 - 변조방식 : 2 Level FSK - 데이터코딩방식 : 맨체스터 코딩 - 전송속도 : 1,200bps - 수신감도 : -80dBm ± 1 - 배터리 : Cell Battery 사용 - 배터리 사용기간 : 6개월 이상 - 형태 : 손목시계 형
FEP 서버	▪ 기능 - RF 단말기의 위치관련 정보를 수신하여 단말기의 위치 좌표를 구하여 저장하고 수집장치 및 RF-중계 AP의 네트워크 관련정보를 관리 및 모니터링 하는 기능을 하는 서버(한국전력공사 스마트그리드에 수집된 위치정보를 부천시 통합관제센터내 실종방지시스템에 데이터를 수집, 가공, 처리할 수 있도록 호환성을 갖춘 시스템 기능 구현) ▪ 세부기능 - 단말기 수신 정보 기능 단말기의 수신세기, 송신상태 등의 수신정보를 수신하여 데이터베이스에 저장하여야한다. 수집장치에 저장된 수신정보이력을 수동으로 가져올 수 있어야한다. 수신정보를 검색 및 보정 작업이 가능하여야 한다. 수신정보를 이용하여 단말기의 위치를 분석하여야 한다. 분석된 단말기의 위치는 데이터베이스에 저장하여 이력관리를 할 수 있어야 한다. - 수집장치 및 중계기 AP의 네트워크 관리 기능 수집장치, 중계기 AP등의 좌표 정의 및 관리를 할 수 있어야 한다. 수집장치와 중계기 AP간의 네트워크 정보를 관리하고 모니터링을 하여야 한다. 네트워크간의 통신이 안될 경우에는 알람을 발생하여야 한다. 수집장치의 네트워크 부하 등을 분석 및 통계관리를 하여야 한다. - 사양 CPU: 4Core, 2.4Ghz 이상 MEM : 16G 이상 HDD : 1T 이상 OS 포함
실종방지시스템	▪ 기능 - 치매환자 정보 등록 관리 - RF-중계AP, DCU 등의 장비위치정보 등록 관리

구 분	요구사항
	- 개인정보보호 기능 구현 - RF-중계AP 정보를 이용한 환자별 활동 이력관리 - RF-무선통신망을 통해 검지된 치매환자의 위치정보 관리 - 실종신고된 치매환자 검지시 알람 기능 제공 - 지도상에 DCU, RF-중계AP의 위치정보 표시 기능 제공 - 지도상에 치매환자의 위치경로 및 발견시각에 대한 정보를 표시하는 기능 제공 - 경찰서/소방서와의 위치정보 연계 기능 제공 (한국전력공사 스마트그리드에 수집된 위치정보를 부천시 통합관제센터내 실종 방지시스템에서 데이터를 수집, 가공, 처리할 수 있도록 호환성을 갖춘 시스템 기능 제공) ■ 세부기능(S/W) - 치매환자정보관리 : 치매환자정보 등록,수정,삭제 - DCU 위치정보관리 : DCU 설치위치의 등록,수정,삭제 - RF-중계AP 위치정보관리: RF-중계AP 설치위치의 등록,수정,삭제 - RF-단말기 정보관리 : RF-단말기 배포현황 등록,수정,삭제 - 사용자계정관리 : 실종방지시스템 사용자 등록,수정,삭제 - 사용자권한관리 : 실종방지시스템 사용자권한 등록,수정,삭제 - 위치정보이용동의관리 : 치매환자의 위치정보 이용에 관한 동의서 등록,수정,삭제 - DCU로부터 위치정보 수신기능 - DCU로 부터 수신된 위치정보 변환 기능 - 실종방지단말의 위치정보 계산 기능 - DCU, RF-중계AP의 상태 정보 관리 기능 : 각 장비의 현재 상태 모니터링 - 치매환자 위치정보 이력관리 : 등록,수정,삭제 - 치매환자 위치정보 열람관리 : 등록,수정,삭제 - 치매환자 위치정보 열람 : 위치정보열람에 관한 통계 - 치매환자 위치정보 이력 : 위치정보발생 현황에 관한 통계 - 치매환자 실종신고접수관리 : 실종신고 접수 및 등록,수정,삭제 - 실종신고된 치매환자 발견시 알람 기능 - 지도생성기능(무료지도서비스와 연계:네이버/다음 등) - 지도상의 마커 및 정보창 이용 - 지도 줌 컨트롤 기능 - 지도상의 이벤트 등록 및 해제 기능 - 지도상의 치매환자 정보 표시 기능 - 경찰서/소방서와의 위치정보 연계 기능 - 한전 스마트그리드 위치정보 데이터 수집, 가공, 처리 기능

○ 위치선정

- 도시기반(CCTV) 인프라를 활용하는 서비스로 현재 CCTV설치지역 및 설치예정지를 감안 1,100개소를 기준으로 위치산정
- 부천시 전역을 커버리지 대상으로 약 1,100개소(DCU 250개소/중계AP 750개소)의 현장 인프라 위치 선정

〈그림 4-14〉 네버로스트 서비스 위치선정



□ 추진방안

○ 추진 및 운영 조직

〈표 4-21〉 네버로스트 서비스 추진체계

부서	역할	상세업무
정보통신과	과장	▪ 업무총괄
	통신팀	▪ 사업관리 ▪ 네버로스트시스템 설치 및 유지보수
	영상정보팀	▪ CCTV 통합관제업무지원 ▪ 상황관제 체계 조성 지원 ▪ 관제업무 연계체계 구축 지원
교통시설과	교통기획팀	▪ 교통CCTV 위치정보 수집장치 설치 협조
한국전력공사	ICT운영처	▪ 스마트그리드 시설 위치정보 수집장치 설치 협조
시설관리공단	시설관리공단	▪ 관제업무 연계체계 구축 지원
보건소	보건관리과	▪ 업무개발 정책관리 지원
	각 구 보건소	▪ 수요분석 협조 ▪ 환자 등록관리
환자 거주지	가정	▪ 시범대상 선정 협조
경찰서	경찰서/소방서	▪ 보호대상 치매노인 위치파악/수색/보호/ 보호소 인계 체계 구축 협조 ▪ 관련 업무연계체계 구축 협조
지원/자문	감리	▪ 시공감리 ▪ 프로젝트 품질향상을 위한 전문사업관리(공정/품질/위험)지원

○ 소요예산

- 현장인프라 수량: 총 1,100개소

- 부천시 면적 및 부천시 CCTV설치계획(~2017. 4,000대 이상 설치)을 고려, 전역을 서비스하기 위해서는 약 1,100개소(DCU 250개소/중계AP 750개소)의 현장 인프라 추가 구축
- RF단말기 수량: 총 70,000개
 - 지적장애인 2,000명, 독거노인 15,000명, 65세 이상 고령자 약 70,000명의 10%(치매유병률) 약 7,000명
 - 6~15세 아동·청소년 35,000명 중 1시간 이상 혼자 또는 초등학교 이하 아동끼리만 시간을 보내는 '나 홀로 아동' 비율 30% 적용 약 12,000명
 - 19~49세 여성인구 200,000명 중 10% 우선선정 약 20,000명
 - 차량 도난률이 높은 화물차·승합차 60,000대 중 20% 우선선정 12,000대
- 효율적인 사업 관리를 위한 감리 및 PMO비용을 포함 총 37.7억원 소요

〈표 4-22〉 네버로스트 서비스 비용 추정

(단위 : 원, VAT 포함)

항목	품명	수량	합계		비고
			단가(원)	금액(원)	
가	RF무선망구축			922,427,000	
1	DCU설치	250	1,178,480	294,620,000	
2	중계AP설치	750	837,076	627,807,000	
나	CCTV지능형관제서비스			2,800,000,000	
1	실종방지단말기	70,000	40,000	2,800,000,000	
감리및PMO				50,000,000	
합계				3,772,427,000	

○ 추진일정

〈표 4-23〉 연도별 추진 일정

구분	2015	2016	2017	2018	2019
네버로스트 서비스					

□ 고려사항

○ 조직협력

- 부천시 정보통신과, CCTV관제센터, 노인장애인과, 경찰서, 보건소, 재가노인센터 등의 업무협조가 필요, 서비스 가입·상담을 위해 보건소 및 부천시 365콜센터 연계 필요

○ 재원조달

- 서비스 특성상 재원조달 주체는 정부이며 공공영역이외에 민간영역 확대 가능 서비스

2.2.1.2. 관제3.0

□ 배경 및 필요성

○ 정책방향

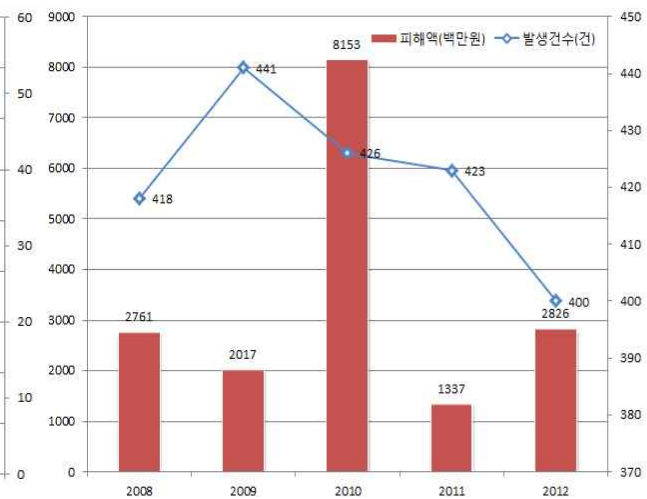
- 안전행정부(現 행정자치부)에서는 새정부 국정과제 중 하나로 '총체적인 국가 재난관리체계의 강화'를 선정. 각종 재난으로부터 국민들의 안전한 삶 구현을 위해, 예방적·선제적 재난관리 및 안전정책 컨트롤 타워로서의 역할강화를 위한 '국민안전 종합대책'을 마련, 안전정책조정회의 신설 및 재난·안전 R&D 기능 강화 및 원스톱 재난안전통신망 구축 등 총체적 재난·안전 관리체계 강화 추진 중이며,
- 기상청에서는 공공정보의 개방 및 공유확대를 통해 부처 간 국가 수문기상 재난안전 공동활용시스템을 구축, 부처별로 분산 제공 중인 홍수관련 정보(3D GIS '국토부', 하천유역 기상정보 '기상청', 홍수경보 '소방방재청' 등)을 연계하여 권역별(한강권, 낙동강권 등) 기상예측을 통한 위험분석 및 재해대응 체계 마련을 계획 중에 있음
- 소방방재청은 최신 정보통신기술(ICT)과 재난안전 서비스 융합을 통해 '안전한국 실현'을 위한 '스마트 재난관리(Smart Safe Korea) 추진계획'을 수립하였음

□ 현황 및 시사점

<그림 4-15> 연도별 재난사고 피해현황



<그림 4-16> 연도별 화재 피해현황



- 시기별, 계절별 재해재난사고의 발생 빈도는 줄어드는 추세이나 폭서, 폭한, 대설, 호우 등 이상기후에 의한 국지성 재난 피해의 발생빈도 증가로 신속한 재해복구 대책 마련 필요

- 국지성 호우나 폭설, 기습 한파 등에 의한 재해·재난 피해 발생 시 막대한 행정인력 및 물자 투입으로 행정부담 가중
- 이상기후에 의한 재해에 효과적으로 대응하기 위해서는 재해·재난 이력 데이터 분석 외에 실시간 수집되는 정보를 통한 재해상황분석 시스템 필요

○ 소방방재청 재난연감에 기록된 부천시 인적재난 발생 현황은 다음과 같음

- 2010. 12. 14. 부천시 외곽순환도로 하부공간 화재
- 2004. 4. 19. 부천 엘지백화점 외벽타일 교체공사중 구조물 추락
- 1997. 3. 4. 부천 LPG폭발 사고
- 1998. 9. 11. 부천 LPG충전소 폭발 사고

○ 부천시는 재난 선제대응 및 안정적 항구 대책 마련을 위해 예방중심 재난 안전관리 추진, 재난 예·경보 시스템 및 풍수해 대비 책임담당제 등을 운영 중. 또한, 부천시 재난상황실과 CCTV통합관제센터 간 영상 연계를 통해 실시간 상황 대처가 가능한 통합적 지역안전관리체계를 구축 예정임

○ 안전시설 인프라 확충 및 시민안전교육 활성화 등 시민들에게 실생활에 필요한 안전서비스를 제공하고 스마트폰 기반에서 재난상황발생 시 시민들에게 재난정보를 제공하는 것을 목적으로 함으로 중앙부처의 정책추진에 선도적 역할을 할 것임

○ 재난상황 영상정보를 실시간으로 의사결정권자에게 제공하여 신속한 의사결정 지원 신속한 상황파악 및 의사결정을 통해 범죄, 사고, 재난상황 예방을 지원하는 서비스 필요

□ 타 지자체 사례

○ 인천광역시 소방안전본부

신속한 실시간 재난정보 제공
 인천소방안전본부 - 인천교통방송 연계 재난방송
 소방안전본부 재난 상황실에서 신속한 재난정보를 전파하기 위한 “재난방송협약식”이 인천소방안전본부와 인천교통방송사 간에 7월 5일 맺어졌다.
 이번 협약은 재난상황과 정보를 라디오 방송을 통해 실시간으로 시민들에게 제공하여 사전 예방 및 사전 대처를 할 수 있도록 하기 위한 것으로, 한상대 소방안전본부장과 신두호 인천교통방송 본부장, 그리고 관계자 20여명이 참석한 가운데 열렸다.
 협약을 통해 호우·태풍 등 재난상황이 발생하면 교통방송사 내에 재난 특별방송본부를 설치하고, 시 재난안전대책본부와 이원방송 전파체계를 구축하게 되며, 재난 상황 등 정보전달과 재난 유형별 안전대처 요령을 실시간 제공하게 된다.
 소방안전본부 관계자는 “지난 해 경인방송에 이어 인천교통방송과 협약을 체결해 지역 재난 안전망이 한층 강화 될 것으로 기대하고 있다”며, “재난 발생 시, 라디오를 통한 안전정보 제공은 상당히 중요한 역할을 해, 시민들께서도 많은 관심과 청취 당부 드린다”고 말했다.

※ 출처: 미래환경

○ 소방방재청

소방방재청은 국민중심의 서비스 제공을 위하여 1개의 앱만 설치하면 모든 재난 정보를 이용할 수 있도록 모바일 재난안전정보 포털 앱을 2015년까지 구축할 예정이다. 이는 부처 간 협업을 통해 유사·중복 재난 정보를 단일화하는 것은 물론, 예산 절감 효과를 거둘 것으로 기대하고 있다.

※ 출처: 소방방재청

□ 사업내용

○ 정의

- 도시의 재난상황 CCTV 영상정보를 각 관계기관 의사결정권자에게 실시간으로 전송하여 신속한 의사결정과 안내를 통해 피해를 최소화 하고 취약지역의 모니터링을 통해 방재를 지원하는 서비스

〈그림 4-17〉 관제3.0 서비스 개념도



○ 기능구성

- 재난기관, 관계기관, 내·외부 의사결정권자와 재난상황정보 실시간 공유 및 회의 기능
 - 접근제어 시스템을 영상정보 정보공유
 - 공중망을 통한 개인 디바이스와 정보공유
 - 실시간 영상·음성 양방향 통신 지원
 - 영상정보 공유 데이터 저장·관리
- GIS를 활용한 상황발생 정보수집(Community Mapping) 및 위치 기반 재난상황 알림 기능
 - 재난 상황별 대피소 위치안내 및 대피요령 등 정보제공 기능
 - 재난 취약지역 또는 시설물 센서정보 모니터링 기능
 - 시설물 센서정보 분석 및 사고예측 알림 기능

○ 기대효과

- 재난정보 공유 및 안내를 통한 재난피해 최소화
- 재난 취약지역 또는 시설물 모니터링을 통한 재난상황 발생 방지
- 체계적인 재난 및 시설물 정보를 기후정보와 연계 분석하여 재난상황 예측 분석 환경 마련
 - 빅데이터 분석을 통한 이력관리로 사전대응 가능, SNS 활용한 실시간 대응 체계를 통해 신속하고, 지역에 특화된 상황판단 가능
- 각종재난으로부터 안전한 삶 구현, 신속한 재난전파를 통해 개인 자산 보호

□ 기반시설

○ 최소요구기능

- 도시통합운영센터내부의 SW, HW는 다음과 같은 기능을 만족해야 함

〈표 4-24〉 센터 내부설비 최소요구기능

구분	시스템	최소요구기능
SW	통합플랫폼(UCP)	- 통합관제 기능 - 이벤트, 알람정보, 비디오 등 도시관리를 위한 정보 통합 관리 - 통합 모니터링 기능 - 도시관제 데이터 저장 기능 - CCTV영상 저장/분배 - 단말/센서 데이터 저장/분배 - 외부 연계 데이터 저장/분배 - 방재 모니터링 기능 - 소방방재센터 CCTV 및 상황 연계 - CCTV 영상 모니터링 - 외부 연계모듈을 통한 서비스 및 센터 연계 - 지자체 보유 지리정보시스템 연계
	영상공유	- 도시 영상정보 공유 - 접근제어 시스템을 통한 외부와 정보공유 - 공중망을 통한 개인 디바이스와 정보공유 - 실시간 영상/음성 양방향 통신 지원 - 영상정보 공유 데이터 저장/관리
	접근제어	- 도시관리 정보 접근제어 - 외부연계 기관 데이터 액세스 관리 - 내부 서비스 데이터 액세스 관리 - 보안/보호 데이터 관리
	NMS	표준 모니터링 프로토콜 지원
	SMS	서버 가상화 솔루션에 포함
HW	Application 서버	- 저전력 블레이드 서버 - 블레이드 노드 당 최대소비전력 30W 이하 - CPU 4Core 동작 주파수 2.0Ghz 이상 - 블레이드 노드 동적확장 가능 - 온디맨드 형 무중단 모듈 추가 업그레이드 - 스토리지 블레이드 및 동적확장 기능 - 서버 가상화 솔루션 포함 - Windows, Unix, Linux, 솔라리스 지원 - 64Bit 운영체제 지원 - 가상서버 동적확장 및 관리기능 - 가상서버 자원 모니터링 및 장애 알림
	광선로감시장치(RTU)	- 광통신 주요 파장대(850~1625nm) 측정 기능 - 측정구간 60Km 이상 - 측정, 스위치, 제어/통신 모듈 통합형
	광회선관리장치(OMS)	- 광통신 주요 파장대(850~1625nm) 측정 기능 - 광선로 수용 72Core 이상 - 회선 임계치 및 회선정보 설정 기능

○ 위치선정

- 관제3.0 인프라는 기 구축 인프라 이용·가공하여 재난상황실 및 유관기관과 연계하는 서비스로 별도의 위치를 선정하지 않음

□ 추진방안

○ 추진 및 운영 조직

〈표 4-25〉 관제 3.0 서비스 추진체계

구분	부서	상세업무
주관부서	안전총괄과	- 업무총괄 - 사업관리
협조부서	정보통신과 소방방재청, 경찰서	- 관제 3.0시스템 설치 및 유지보수 - 관제업무 연계체계 구축

○ 소요예산

- 관제3.0 서비스는 도시통합운영센터 내부설비 구축비용을 기준으로 하여 별도 인프라 구축비용을 산정하지 않음
- 도시통합운영센터 내부설비 구축비용으로 총 26억 소요

〈표 4-26〉 관제 3.0 서비스 비용 산정

(단위 : 천원, VAT 포함)

구분	시스템	구현방법	예산비용
SW	지능형상황관제	시스템 도입 및 커스터마이징	1,000,000
	영상공유	시스템 도입 및 커스터마이징	700,000
	접근제어	시스템 도입 및 커스터마이징	500,000
	NMS	시스템 도입 및 커스터마이징	400,000
	SMS	시스템 도입 및 커스터마이징	400,000
HW	Application 서버	시스템 구축	100,000
합 계			2,700,000

○ 추진일정

〈표 4-27〉 관제 3.0 서비스 연도별 추진 일정

구분	2015	2016	2017	2018	2019
관제 3.0					

□ 고려사항

○ 조직협력

- 부천시의 재난 관련 업무는 안전교통국 내 안전총괄과에서 주관

- 안전총괄과에서는 시청사 내부의 재난상황실에서 예·경보 시스템을 운영하며 24시간 모니터링
- 소방관련 업무는 도청 소재 소방상황실에서 관할 소방서에 지령
- 재난상황을 예측하고 취약지역을 지속적으로 모니터링하고 재난상황 발생 시 시민에게 신속하게 전파하기 위해서는 안전총괄과, 소방서 소방상황실의 긴밀한 업무협조 필요

○ 인프라

- 재난취약지역을 모니터링하고 상황발생 가능성을 미리예측하기 위해 기상예보시스템, 재난상황실 시스템과의 정보연계 필요
- 시민들의 자발적인 신고 등을 통해 재난상황을 관리하고 취약지역의 정보를 통합해 분석할 재난예측분석 시스템 필요
- 재난상황은 규모를 예측하기 어렵기 때문에 중앙 재난안전대책본부 및 국가재난정보센터와의 연계 필요
- 기존의 상황전파매체를 적극 활용할 필요가 있으며 재난상황 현장을 모니터링할 수 있는 현장지원시스템 구축 필요
- 시민의 신고를 다각적인 매체를 통해 접수 처리하기 위해 부천 365콜센터와의 정보연계 필요
- 지역별 별도의 인프라를 추가로 구축할 필요성은 낮을 것으로 예상되며 공통인프라의 연계 및 활용을 통해 관련 서비스 제공가능

○ 재원조달

- 공공 성격이 강한 서비스 특성상 재원조달 주체는 정부가 될 것으로 판단

2.2.1.3. 로컬케어

□ 배경 및 필요성

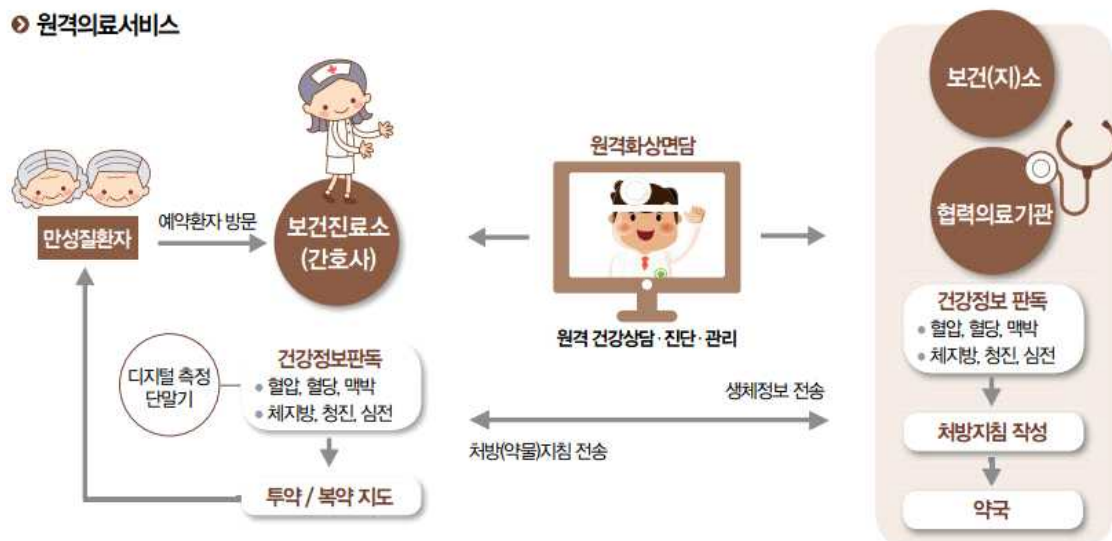
○ 정책방향

- 중앙정부

- 보건복지부에서는 신 의료·융합서비스 발전을 위한 제도 및 정보화 기반 조성을 위해 국가 보건의료정보 표준화, 의료정보 공유·보호 제도 정비, 융복합 서비스 (u-Health) 등 시범사업을 추진
- 2013년 10월에는 신 의료·융합사업의 일환으로 노인·장애인 등이 의료서비스를 보다 쉽게 접하게 하고 상시 관리로 만성 질환자에 대한 치료효과를 높여나가기 위해 의사와 환자 간 원격의료를 허용하는 내용의 의료법 개정안을 입법 예고, 동네의원 중심으로 원격 모니터링, 전문 상담·교육 및 진단·처방을 하고 의학적 위험성이 낮은 재진 환자들이 이용할 수 있도록 하는 방안을 추진 중

〈그림 4-18〉 보건복지부 원격의료 개념도

◆ 원격의료서비스



※ 출처: 보건복지부

- 또한, 이러한 정책을 원활하고 효율적으로 수행하기 위하여 사회복지통합관리망(행복e음), 보건기관 통합정보시스템, 보육통합정보시스템 구축 등의 정보화사업을 추진하고 있음
- 부천시
 - 부천시 장기발전계획인 '비전부천 2023'의 6대 전략 목표 중, 하나인 '다함께 배려하는 사회 만들기'에서는 보건의료 U-Health 시스템 구축을 중기 추진과제로 선정, 민·관의 건강정보관리시스템 통합을 비롯한 실시간 원격진료, 건강정보제공 등 개인별 One-stop 보건의료서비스 제공으로 이용자 중심의 능동적인 보건의료서비스 체계 구현을 목표로 함

□ 현황 및 시사점

〈표 4-28〉 인구현황 및 65세 이상 고령인구 비율

구분	총 인구	65세 이상 고령인구	
	계	계	비율(%)
부천시	869,944	70,920	8.2
성남시	978,615	92,664	9.5
경기도	12,093,299	1,135,242	9.4
전국	50,948,272	5,980,060	11.7

※ 출처: 주민등록 인구통계(2012)

- 부천시의 고령인구 비율은 전국(11.7%) 및 경기도(9.4%) 평균, 동종지자체(성남시, 9.5%)에 비해서 8.2%로 낮은 편이나, 총 인구 대비 고령인구의 비율은 지속적인 증가 추세임(2000년 4.8% → 2013년 8.2%). 따라서 노인건강관리를 위한 유비쿼터스도시서비스 지원 방안 필요

〈표 4-29〉 의료서비스 현황

구분	의사		간호사		한의사		약사	
	계	1인당 인구수	계	1인당 인구수	계	1인당 인구수	계	1인당 인구수
부천시	1,432	609	1,767	10,264	267	3,268	85	494
성남시	2,195	446	2,075	8,591	339	2,889	114	472
경기도	15,518	769	19,638	16,023	3,057	3,905	745	608
전국	104,397	486	282,656	815	19,912	2,548	62,245	179

※ 출처: 보건복지부 및 경기도 통계(2011)

- 부천시는 동종지자체(성남시) 등에 비해 의료인수가 적어 모든 시민이 골고루 의료혜택을 받기에 부족한 바, 의료 접근성 개선을 위한 유비쿼터스도시서비스 지원방안 필요

〈표 4-30〉 65세 이상 만성질환 추정환자 수

구분	연령	부천시			
		합계	원미구	소사구	오정구
계	총	195,150	97,100	53,648	44,402
	65세 이상	53,500(75%)	24,767	15,882	12,851
	65세 이하	141,650	72,333	37,766	31,551
고혈압	총	143,132	71,230	39,337	32,565
	65세 이상	39,053	18,081	11,587	9,385
	65세 이하	104,079	53,149	27,750	23,180
당뇨	총	52,018	25,870	14,311	11,837
	65세 이상	14,447	6,686	4,295	3,466
	65세 이하	37,571	19,184	10,016	8,371

※ 출처: 국민건강통계조사(2011)

- 부천시 65세 이상 고령자(70,920명)의 75% 인 53,500명이 고혈압, 당뇨 등의 만성질환자로 추정, 생활양식 변화 및 인구 고령화에 의해 만성질환자의 수는 지속적으로 증가추세로 고혈압, 당뇨 등 선진국형 질환을 지속적으로 관리하기 위한 유비쿼터스도시서비스 지원방안 필요

□ 타 지자체 사례

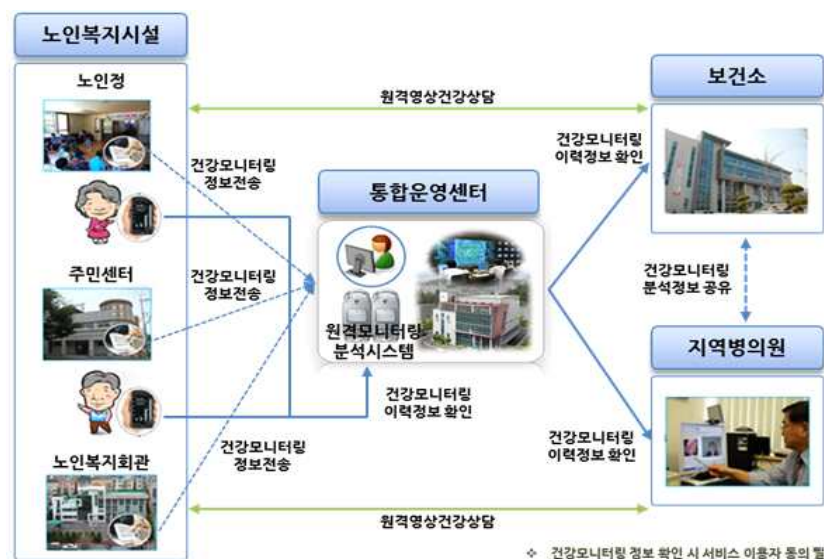
- 서울시 강동구에서는 2010년부터 구민건강 증진 및 만성질환 예방을 위해 주민 스스로 건강을 관리할 수 있는 ‘유-헬스(u-Health) 자가건강관리서비스’를 제공, 본격적인 노령화 사회로 진입함에 따라 만성질환의 증대로 개인의 건강관리 필요성이 절실하나 시간적, 공간적 제약으로 접근성이 제한, 이를 줄이고자 보건소 등 8개소에 ‘유-헬스(u-Health) 건강체크존’을 설치하고 체지방 등 개인별 건강상태 검사 및 전문가 상담 등 맞춤형 건강관리 서비스를 제공 중
- 충청남도 서산시 원격모니터링 시스템을 2010년 구축 ‘U-헬스케어’ 서비스(건강증진서비스, 생활개선서비스, 집중관리서비스), ‘독거노인 U-케어’서비스 제공 중

□ 사업내용

○ 정의

- 노인과 장애인, 고혈압과 당뇨 등 만성질환자를 주요 대상으로 주민센터, 경로당, 노인복지회관 등 주요 거점에 설치된 건강 검진기를 통한 무인 건강검진 서비스로 체계적인 건강관리, 건강 위험 분석 및 알림 서비스 제공
- 축적된 분석정보를 서비스 이용대상자가 요청 시 지정병원이나 보건소에 정보를 전송함으로써 본인의 건강이력상태 파악 가능

〈그림 4-19〉 로컬케어 서비스 개념도



○ 기능구성

- 주요 거점별 건강검진기 설치
 - 검진기 이용자 건강정보 단말기에 표출 및 운영센터로 정보 전송
- 운영센터에 건강관리시스템 구축
 - 센싱정보 수집 및 수집정보 분석
 - 서비스 이용자 요청 시 정보분석 결과 이용자 스마트폰으로 전송
- 필요 시 보건소나 지역병의원 정보 공유
 - 서비스 이용자 요청 시 보건소 및 지정 병의원에 건강이력정보 전송

○ 기대효과

- 의료사각지역을 포함, 부천시 시민들의 건강을 체계적으로 관리하여 의료 접근성을 향상, 건강 이력 관리 등 맞춤형 개인별 건강관리를 통한 삶의 질 제고
 - 정보통신 인프라를 통해 물리적 제약 없는 보건·의료·복지 서비스를 제공
 - 개인화된 의료장비를 통한 시민들의 건강을 체계적으로 관리하여 의료 접근성 향상
- 보건·의료·복지 분야 서비스와 연계, 체계적이고 안정적인 서비스를 통한 의료서비스의 질적 향상 및 의료수요자의 효율적 분배
 - 개인 건강이력 분석 정보를 바탕으로 지역 병·의원과 연계 효율적이고 체계적인 의료 서비스 제공

□ 기반시설

○ 적용기준

- ‘지방자치법’에 의한 동 단위의 행정구역 내 주민센터 및 ‘보건소법’에 의한 보건소, 보건지소와 ‘노인복지법’에 따른 노인여가복지시설에 다음과 같은 인프라를 설치하는 것을 기준으로 함

〈표 4-31〉 기반시설 적용기준

구분	설치기준
건강측정장비	▪ 자동 신장 체지방측정기 1식 이상 ▪ 자동 혈압측정기 1식 이상 ▪ 혈당측정기 1식 이상
로컬케어 시스템	▪ 측정장비 관리시스템 1식 ▪ 양방향 정보표출 장치 1식 ▪ 개인식별장치 1식

○ 최소요구기능

- 로컬케어 서비스 인프라는 다음과 같은 기준을 만족해야 함

〈표 4-32〉 기반시설 최소요구사항

구 분	요구사항
건강측정장비	▪ 자동 신장 체지방측정기 - 신장, 체중, 체지방 동시측정 ▪ 자동 혈압측정기 - 혈압, 맥박, 부정맥 동시측정 ▪ 혈당 측정기 - 혈당 정확도 ISO 기준 충족 ▪ 사용안전성 확보 - 식품의약품안전청 고시 의료기기 안전기준 충족 - 혈압측정기 : KS P 6003, ASTM E1112, ASTM E1965 - 혈당측정기 : KS P ISO 15197 ▪ 장비 관리시스템과 데이터 연동기능 - 측정데이터 게이트웨이에 전송
로컬케어 시스템	▪ 측정장비 관리시스템 - 측정장비 등록 관리 - 측정장비 데이터통신 게이트웨이 - 데이터 암호화 모듈 - 측정데이터 임시저장소 포함 - 통합관제센터 LOCAL-CARE 관리시스템과 연계 ▪ 양방향 정보표출 장치 - 터치방식 UI - 측정장비 관리시스템과 연계 ▪ 개인식별장치 - ID 또는 별도의 장치를 통한 개인식별 및 확인

○ 위치선정

- 부천시 관내 경로당 중 이용인원 및 등록인원이 많은 40개소 우선 선정
- 생산모형법에 의한 인구추정치에 의하면 부천시 유비쿼터스 도시계획의 만료가 되는 시점인 2019년에는 65세 이상 노령인구가 현재의 약 2배(9만 명)로 추정됨에 따라 해마다 2017년 이후 10개소 씩 추가 구축 방안 고려가 필요

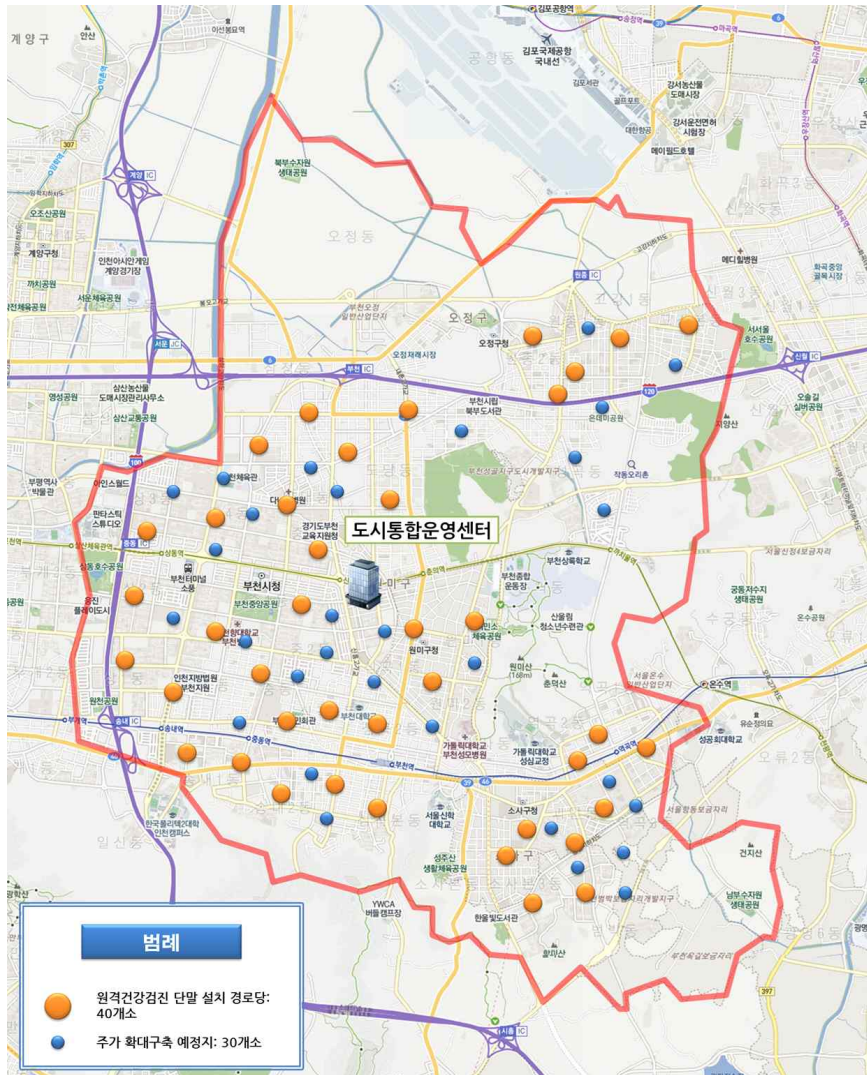
〈표 4-33〉 로컬케어 서비스 위치선정

연번	기관명	소재지
1	내동	오정구 삼작로 191(내동)
2	고강1동	오정구 역곡로 471번가길22-1(고강동)
3	강장골노인회	오정구 고강로 154번길 47(고강동)
4	중앙	오정구 고리울로 44(고강동)
5	까치울장수	오정구 작동로 54(작동)



연번	기관명	소재지
6	여월휴먼시아1단지	오정구 소사로 639(여월동)
7	현대제1단지	소사구 범안로 81(범박동)
8	동신	소사구 경인로 595(괴안동)
9	범박휴먼시아 1단지	소사구 괴안동 251-1(괴안동)
10	뉴서울	소사구 중동로 71번길 39(송내동)
11	우성	소사구 경인로 29번길 32(송내동)
12	산골	소사구 성주로 46(송내동)
13	주공	소사구 소사로 78번길 70(소사본동)
14	한아름1차경로당	원미구 장말로 71(상동)
15	반달마을경로당	원미구 상일로71(상동)
16	사랑마을청구경로당	원미구 장말로 135(상동)
17	꿈동산경로당	원미구 장말로 136(상동)
18	한라주공1차경로당	원미구 계남로 123(중동)
19	덕유마을경로당	원미구 도약로 146(중동)
20	꿈마을삼환한진아파트경로당	원미구 옥산로 81(중동)
21	은하마을효성쌍용아파트경로당	원미구 중동로 279번길 22(중동)
22	사랑마을벽산경로당	원미구 부흥로 150(상동)
23	목련마을상록경로당	원미구 신상로 91(상동)
24	진달래마을 대우경로당	원미구 도약로 54(상동)
25	진달래마을효성경로당	원미구 계남로 72(상동)
26	육각정	소사구 성무로 31번길 4(심곡본동)
27	보리수공원 경로당	원미구 부흥로 369(중동)
28	중앙경로당	원미구 부천로 36번길 32-1(심곡동)
29	조마루경로당	원미구 조마루로 428번길 5(원미동)
30	두산아파트경로당	원미구 원미로 144번길 51(원미동)
31	약수경로당	원미구 소사로 309 번길7(소사동)
32	다복경로당	원미구 지봉로 63번길 18-20(역곡동)
33	주공경로당	원미구 원미로 202(춘의동)
34	강남경로당	원미구 부천로 263번길 40(춘의동)
35	장말경로당	원미구 중동로 155번길 24(중동)
36	팰리스카운티아파트 제1경로당	원미구 중동로 108(중동)
37	보람마을동남아파트경로당	원미구 석천로 107(중동)
38	설악주공아파트경로당	원미구 계남로 195(중동)
39	반달마을경로당	원미구 상일로71(상동)
40	삼신	소사구 경인옛로 91(소사본동)

〈그림 4-20〉 로컬케어 서비스 위치선정



□ 추진방안

○ 추진 및 운영 조직

〈표 4-34〉 추진체계

구분	부서	상세업무
주관부서	보건소	- 업무총괄 - 사업관리
협조부서	노인장애인과	- 사업지원 - 수요분석 및 대상자 등록관리 협조
	정보통신과	로컬케어 시스템 설치 및 유지보수

○ 소요예산

- 1개소 당 약 0.305억 소요 추정,
- 40개소 기준 도시통합운영센터 연계비용을 포함 총 12.4억 소요

〈표 4-35〉 로컬케어 서비스 비용 추정

(단위 : 천원, VAT 포함)

구 분	단가		비용
건강측정장비	자동 신장 체지방측정기	4,250	19,012
	자동 혈압측정기	2,446	
	혈당측정기	316	
	HD 카메라	2,000	
	임상검사 장비	10,000	
로컬케어 시스템	측정장비 관리시스템	10,000	11,550
	양방향 정보표출 장치	1,050	
	개인식별장치(RFID)	500	
합계			30,562
도시통합운영센터 연계비용			20,000

○ 추진일정

〈표 4-36〉 연도별 추진 일정

구분	2015	2016	2017	2018	2019
로컬케어 서비스					

□ 고려사항

○ 조직협력

- 부천시 시민들의 건강을 체계적으로 관리하여 의료 접근성을 향상시키기 위한 로컬케어 서비스를 제공하기 위해서는 부천시의 3개 구 보건소, 노인장애인과, 정보통신과, 노인전문병원, 순천향대병원, 성가병원 등 관내 병·의원의 업무협조가 필요함
- 건강관리와 응급상황에 대응하기 위해서는 보건소, 소방방재청, 병·의원 등의 업무와 연관되어 있어 실행 시 조직협력이 중요할 것으로 판단됨

○ 인프라

- 지역주민센터, 경로당 등 노인 의료/복지시설 등의 거점에 설치된 지능형 건강측정기를 통한 개인 건강기록을 관리하기 위한 시스템 필요
- 응급상황 및 상담을 위해 응급의료시스템과 콜센터의 연계가 필요함
- 체계적인 의료서비스를 위해 건강보험관리시스템과의 연계를 고려할 필요가 있음
- 일부 시범구축서비스와 통합해야할 것으로 판단됨

○ 자원조달

- 서비스 특성상 자원조달 주체는 정부이며 공공영역이외에 민간영역인 집안으로 확대할 경우 민간투자가 가능할 것으로 판단됨

2.2.2. 편리한 도시환경

2.2.2.1. 녹색교통네트워크

□ 배경 및 필요성

○ 정책방향

- 중앙정부

- 한국교통연구원은 차기정부의 교통정책방향으로 현재 한국사회는 양극화가 심화되고 있으며, 교통부문의 경우 그간 상당한 성과에도 불구하고 세계 10위권 경제력 수준 대비 교통시설 부족, 국민생활 불편·불안, 지역발전 기반 인프라 부족, 에너지·기후시대 대비 취약, 교통 산업구조 낙후 등 5대 구조적 문제점이 있다고 진단하였음
- 대내외 여건변화를 볼 때, 한국은 중요한 결단의 시기에 직면해 있으며, 여건변화 대응에 따라 국가발전 정책 또는 기회가 될 수 있으므로, 대내외여건 변화를 국가발전 기회로 활용하여 양극화 문제를 해결하고 성장잠재력 상승을 지적하면서 교통정책의 패러다임이 아래와 같이 전환되어야 한다고 제시하였음
- 국토교통부에서는 국내 에너지 배출량의 20%를 차지하는 교통부문 탄소배출량 저감 및 전기자동차의 확대보급을 위한 배터리 공용화 등을 통해 전기자동차 이용 편의성 증진(배터리 충전시간 감소 등) 등 배터리 자동교환 전기버스 연구개발 추진 중
 - 현재 구축 운용중인 포항시 시범사업의 성공적 완수 이후, 포항시에서 배터리 교환형 전기버스 타 노선 사업 확대 적용, 교통부문 탄소배출량의 획기적 저감 및 전기자동차 충전수요 예측에 기반한 에너지 공급체계 구축에 기여
- 국토교통부에서는 자전거 이용 활성화 종합대책을 수립 5개 전략 37개 세부과제 발표
 - 2013년 국가자전거도로 등 140여개 구간 756km 개통, 중앙정부는 제도개선 부분 담당 자치단체 자전거 도로 등 자전거 인프라 구축 및 시민에 대한 교육·훈련 담당
 - 국도 상 생활형 자전거 도로 구축(국토교통부): 전국 시군구 141개 구간 485km 자전거도로 확충
 - 국가 자전거도로 구축(안전행정부, 現 행정자치부): 65개 시군구 344km 국가 자전거 도로 확충
 - 철도역 자전거 주차장 설치(국토교통부): 철도역 4개소에 기계식 자전거 주차장 설치
 - 각종 계획 수립 시 자전거 이용 활성화 반영(안전행정부, 現 행정자치부): 각종 행정계획 및 개발계획 심의 시 자전거 이용활성화방안 포함 각종 계획 심의 시 이용 활성화 방안을 포함토록 관계부처와 협의
 - 자치단체에 대한 재정인센티브 부여(안전행정부, 現 행정자치부): 자전거이용 활성화에 노력한 자치단체에 사업비 지원 우수 자치단체·공무원 등에 포상 실시
 - 예코 바이크 투어맵 개발(환경부): 한국형 공공자전거 시스템 모델개발·보급
 - 자전거 이용에 따른 종합적인 효과분석 및 홍보(안전행정부, 現 행정자치부): 에너지절감, 국민건강증진, 교통체계 연계개선효과 등 분석 및 홍보 자전거 이용 활성화의 문제점 및 개선방안에 대한 국민의식 조사
 - 대중교통수단과 자전거 연계방안 마련(국토교통부): 자전거 적재를 위한 전용칸 등을 설치하여 자전거와 여객의 동시 승차에 대한 안전장치 마련
 - 자전거 이용 활성화를 위한 지자체 지원사업 추진(환경부) - 자전거 이용 활성화를 위한 지자체 지원 사업 확대 추진 친환경적인 자전거 이용 시설 모델 정착 지원 등
 - 자전거이용 우수기관 지정 운영(환경부) - 공공기관, 대학교, 기업체 대상 「그린휠(Green Wheel) 모범기관」 선정 운영

1) 배터리 자동교환 전기버스 시스템

- 개 요

전기버스 상부에 배터리를 탑재하여 운행하다가 기존 배터리가 방전되기 전에 버스 정류장에서 잠시 정차할 동안 미리 충전된 다른 배터리로 신속하게(1분 내외) 자동교환해 주는 시스템

- 시범사업: 포항시

시범운행 : '13. 10. 02. ~ '14. 2. 28/ 1일 4회 운행

노선: 노인복지회관과 포항역, 고속버스터미널 등을 연결하는 셔틀버스 노선(19~23Km)



배터리 자동교환 전기버스 : 3대(예비차 1대)

자동 배터리 교환시설 : 2개소(환호해맞이공원, 남구청 앞)

공용배터리 : 6기

- 배터리 자동 교환 시설



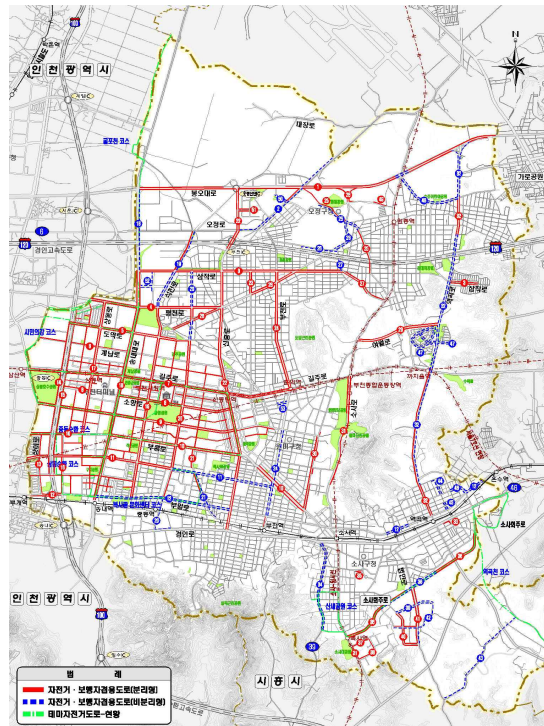
- 산업통상자원부는 산업간 융합을 통한 주력산업의 구조 고도화 방안의 하나로 스마트카, 해양플랜트 등 차세대 주력제품으로 IT융합 확산정책 추진, 융합경쟁력의 핵심인 지능형 소재부품·임베디드 SW 등에 대한 투자를 확대하여 관련 산업 육성할 계획임
- 그린쉽 개발 및 인프라 구축, 스마트카 기술선점 및 그린카 성능향상 기술개발, IT융합 해양플랜트 핵심 기자재 개발 및 사업화 등
- 에너지소비 효율이 우수하고 무공해 또는 저공해 기준을 충족하는 친환경 자동차의 개발 및 확산을 위해 320억 예산(2014년) 책정
- 환경부에서는 전기자동차 보급 및 충전인프라 구축사업을 원활히 추진하기 위하여 해당 지방자치단체가 국고보조금을 효율적으로 사용하고 관리할 수 있도록 필요한 사항을 규정하기 위한 전기자동차 보급 및 충전인프라 구축사업 보조금 업무처리지침을 수립하고 228억 예산 책정(2013년, 국비 기준)

- 부천시

- 부천시 장기발전계획인 '비전부천 2023'의 6대 전략 목표 중, 하나인 '살기좋은 도시환경 조성'에서는 사람중심 교통여건 개선을 위해 녹색교통 환경조성을 중점추진과제로 설정
 - 자전거이용 시설 확충, 역세·공공시설 주변 등 권역별 자전거 이용활성화로 보행 및 자전거이용 환경 개선 등 자전거 인프라 구축에 많은 비중을 두고 수립
- 부천시 장기발전계획인 '비전부천 2023'의 6대 전략 목표 중, 하나인 '맑고 푸른 생활환경 만들기'에서는 지속가능한 환경 보전을 위한 저탄소 녹색성장 기반조성을 중점추진과제로 설정
 - 자동차 오염물질 관리 등 대기환경 관리 체계를 구축, 친환경 생활문화 기반 조성을 위해 전기자동차(EV) 보급 확대 및 신재생에너지 보급 활성화 정책추진 등으로 저탄소 녹색성장 기반조성

□ 현황 및 시사점

<그림 4-21> 부천시 자전거 도로 현황도



※ 출처: 도로과 내부자료

<표 4-37> 부천시 자전거 보관대 현황

구 분		계	전철역	행정기관	학 교	대형쇼핑몰	다중집합장소	공원시설
계	개소	399	24	65	35	12	220	43
	면수	12,381	2,626	1,117	2,129	606	5,126	741
원미구	개소	211	14	38	22	11	113	13
	면수	7,232	2,047	687	1,570	591	1,953	384
소사구	개소	85	10	12	3	-	56	4
	면수	3,372	579	211	87	-	2,460	35
오정구	개소	103	-	15	10	1	51	26
	면수	1,777	-	219	472	15	749	322

〈표 4-38〉 부천시 자전거 교통 분담률

구 분	총 발생량(통행/일)	자전거 발생량(통행/일)	분담율(%)
부 천 시	1,903,181	55,314	2.91
원 미 구	1,117,988	45,279	4.05
소 사 구	436,003	3,924	0.90
오 정 구	349,190	6,111	1.75

※ 출처: 도로과 내부자료

- 2011년 기준 부천시의 자전거도로는 41개 노선, 166.486km가 운영 중이며 자전거보관대는 총 399개소, 12,381면을 설치 운영 중임
- 부천시 3개 구의 자전거의 교통분담률은 원미구 4.05%, 소사구 0.90%, 오정구 1.75%로 조사되었음

〈표 4-39〉 부천시 대기오염 현황

구 분	아황산가스 (SO ₂)	이산화질소 (NO ₂)	오존 (O ₃)	일산화탄소 (CO)	미세먼지 (PM ₁₀)
환경기준	0.02ppm/년	0.03ppm/년	0.06ppm/8시간	9ppm/8시간	50ug/m ³ /년
2009	0.006	0.039	0.020	0.6	69
2010	0.006	0.038	0.019	0.6	63
2011	0.006	0.036	0.019	0.6	60
2012	0.006	0.032	0.022	0.6	52

※ 출처: 부천시정주요통계(2013)

〈표 4-40〉 경기도 특정 도시별 온실가스 배출현황

구분	총 배출량 (톤-CO ₂)	면적당배출량 (톤-CO ₂ /km ²)
경기도	19,341,810	1,915
부천	906,630	17,116
수원	1,482,928	12,369
용인	1,552,127	2,646
시흥	931,685	6,972
광명	322,041	8,427

※ 출처: 부천시정주요통계(2013)

- 2012년 기준 부천시 5개 대기오염 측정소에서 측정한 대기오염도는 위와 같음
- 특히 자동차 배기가스의 주성분인 이산화질소와 미세먼지가 기준치 이상으로 초과 검출되고 있으며, 연도별 증가율은 감소추세이나 최근 5년간 매년 환경기준을 초과한 상태로 측정됨
- 2010년 기준 부천시 온실가스 총 배출량은 경기도 전체 온실가스 배출현황의 4.7% 타도시에 비해 적은수준이나 면적대비 배출량이 경기도 평균8.9배로 높은 수치로 나타남

□ 타 지자체 사례

○ 포항시 - 배터리 교환형 전기버스

- 포항시에 운영되고 있는 전기버스는 기존 고정형 배터리 충전(플러그 인)방식인 전기차의 한계를 극복하고 온실가스 배출량 감소와 함께 성공적인 친환경 전기차 모델 구축, 전기자동차 산업의 유치 가속화에 기여할 전망이다

〈그림 4-22〉 포항시 배터리 교체형 전기버스



○ 국내 공공자전거 추진 현황

- 각 지자체에서는 공공자전거를 도입 시민이 누구나, 언제나, 어디서나 쉽고 편리하게 이용할 수 있는 무인 대여시스템을 구축, 도시의 교통체증, 대기오염, 고유가 문제를 해결하고 건강한 사회 및 시민들의 삶의 질 향상을 위해 노력 중임

〈표 4-41〉 지자체별 공공자전거 현황

지역	창원시	고양시	대전시	부산시	양산시	서울시	안산시	제주
이미지								
명칭	누비자	피프틴	타슈	Dynamic BUSAN	Active Yangsan	서울바이크	페달로	공공자전거 무인대여시스템
운행개시	2008.10	2010.3	2009.10	2011	2013.10	2010.10	2013.5	2011.6
규모	자전거 2530대 보관소 150개소	자전거 3100대 보관소 125개소	자전거 260대 보관소 22개소	자전거 315대 보관소 16개소	자전거 30대 보관소 3개소	자전거 400대 보관소 43개소	자전거 606대 보관소 46개소	자전거 72대 보관소 6개소
운영방식	시 자체운영	민간투자 (BOT) SPC운영	시 자체운영	시 자체운영	시 자체운영	시 자체운영	시 자체운영	시 자체운영

□ 사업내용

○ 정의

- 전기버스(EV) 및 공공자전거 관련 인프라를 구축하고 원활한 연계 서비스를 위한 환승체계 마련 등 도시통합운영센터를 통한 통합교통관제체계 구축
 - 도심 교통흐름 개선을 위한 위치기반 주차(주차장 위치, 이용가능 면수 등) 정보 서비스 제공

○ 사업내용

- 부천시
 - 전기버스 인프라 구축 및 지원 정책 마련
 - 공공자전거의 도입 또는 자전거 전용 도로, 공공자전거 관리시스템 구축 등 인프라 마련 및 교통정보 시스템 연계
- 부천시 운수사업자: 대개체 대상 디젤버스 및 CVG버스를 전기버스로 교체 ·도입
- 자전거 사업자(민간): 공공자전거 도입 및 운영을 통한 수익 창출

〈그림 4-23〉 녹색교통 네트워크 서비스 개념도



○ 기능구성

- 공공자전거, 전기버스(EV), 대중교통 수단 간 환승체계 및 정보 연계 기능
- 위치기반 유료공영주차장 주차장(위치, 이용가능 면수, 요금 등) 정보제공 기능
- BIT를 통한 버스 도착알림 기능, DID를 통한 정보제공 및 광고 기능
- 무인 공공자전거 무인 대여/반납 및 정보제공 기능

- 자전거 이용요금 정산 및 환승 기능
- 통합운영센터의 통합관제 기능

○ 기대효과

- 전기버스(EV) 도입·운행을 통한 효과
 - 대기오염 개선 및 온실가스감축, 에너지 다변화의 신개념 교통수단
 - 배기구가 없는 100% 전기구동 버스로 오염물질 배출이 전혀 없음

〈표 4-42〉 천연가스버스 대비 오염물질 배출량 비교

(단위: 년/대)

항목	천연가스버스	전기버스	감축률
온실가스(CO ₂)	150톤	45톤(발전소)	70%
탄화수소(HC)	101kg	-	100%
질소산화물(Nox)	178kg	59kg(발전소)	67%

※ 출처: 서울시 보도자료(2010.6.25)

- 버스별 연료비 비교 (원/km)
 - 디젤(700) > CNG(450) > 전기(100)
- 경량화: 탄소복합소재 차체 적용으로 동급대비 차체무게 약 2톤 절감
 - 주행성능 및 등판 능력 향상
 - 일회 충전 주행거리 연장 및 에너지 소비량 감소
- 차별화된 디자인과 사양으로 시민(관광객)에게 볼거리/탈거리 제공, 문화산업 홍보 등 연계 시너지 효과 기대
 - 친환경 정책/문화도시 이미지 홍보, 대중교통 이용률 증가, 운수회사 수익성 개선
- 자전거 활성화를 통한 효과
 - 도시발전적 측면 - 도시공간이용의 효율성을 제고
 - 자전거의 주행면적(m²/대)과 주차면적(m²/대)은 승용차에 비하여 각각 1/8, 1/20수준임
 - 교통 측면 - 도로교통량 감소에 따른 통행시간 단축, 교통혼잡 완화에 따른 운행비용 절감, 교통사고감소, 주차난 완화 등 일정부분 도시교통문제 해결 기여
 - 승용차 100만 대 기준 주행속도 10Km/h 개선 시 약 1억 원의 통행비용 절감
 - 도시계획 측면 - 저탄소 녹색교통체계 중심의 토지이용으로 인한 정주생활권 주거환경 개선 촉진
 - 건강증진측면 - 여가, 레저, 운동 등의 수단으로 건강관리·건강증진 효과 기대
 - 자전거이용으로 인한 건강증진효과에 대한 연구의 국외자료에 따르면 자전거이용으로 인한 의료비용의 감소분은 연간 1인당 약 \$ 128로 조사
 - 환경·에너지측면 - 탄소배출 감축 및 도로오염물질 감소에 따른 대기환경개선 비용절감
 - 자동차이용으로부터 배출되는 오염물질에 대한 환경비용의 합은 약 45.4원/대·km임

- 교통수단별 에너지소비량 비교
 - 승용차에너지 소비량이 전철의 14배, 버스의 2배, 자전거의 26배 이상으로 추정

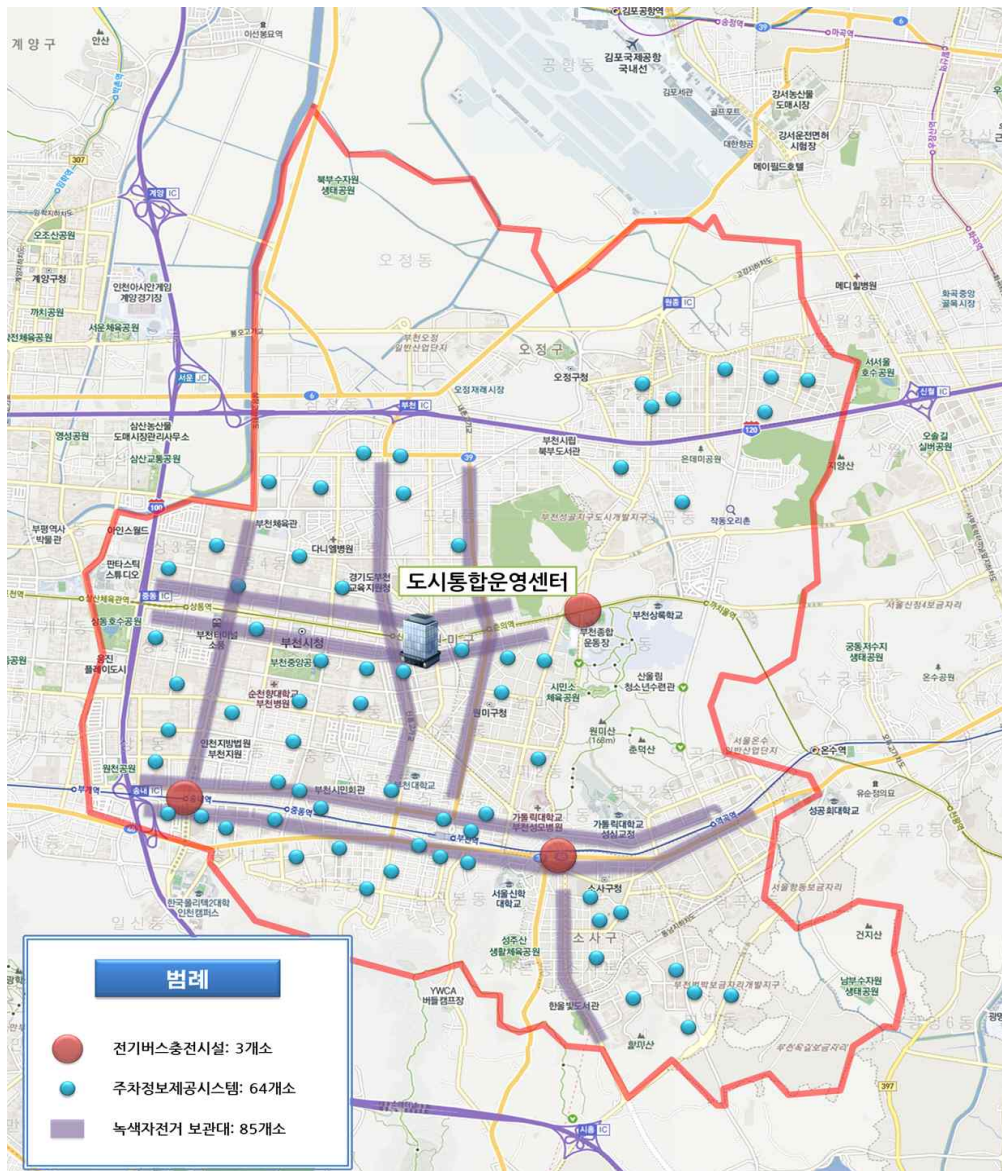
□ 기반시설

○ 위치선정

〈표 4-43〉 녹색교통네트워크 위치선정 기준

구분	서비스	기준	선정 수
녹색교통 네트워크	주차정보제공	유료공용(노상·노외)주차장	64개소
	전기버스충전시설	송내역, 종합운동장역, 소사역	3개소
	녹색자전거	공용주차장, 상권밀집지, 경인선·7호선 역사	85개소

〈그림 4-24〉 녹색교통네트워크 서비스 위치선정



- 주차정보제공

- 부천시 시설관리공단에서 관리하는 유료공용(노상·노외)주차장 64개소를 우선 선정
- 향후 부천시에서 관리하는 유료공영(부설)주차장, 무료공영주차장 및 민간주차장으로 확장하여 도시전반에 걸친 주차장을 형성하여 규모의 경제 구성 필요

〈표 4-44〉 주차정보제공 선정 장소

운영	명칭	면수	위치
유료공영 노상 주차장	로데오거리	133	원미구 부일로 199번길(중동)/205번길(중동)1
	투나백화점일원	79	원미구 부일로 221(상동)~233(상동)
	구 버스터미널일원	213	원미구 중동로 261번길 27(중동)~254번길 90(중동)
	중동역자갈목	118	원미구 조마루로 291번길 38(중동)
	심곡공원로	42	원미구 부천로 54번길 23(심곡동)
	심곡2동청사	27	원미구 부천로 66번길 96(심곡동)
	부천북부역옆	55	원미구 부천로 6번길 26(심곡동)/부일로 506번길 32(심곡동)
	시청서쪽	104	원미구 석천로 176번길(중동)~소향로 111번길(중동)
	롯데일원	66	원미구 중동로 262번길(중동)/254번길(중동)
	부천공구상가	27	원미구 부천로 일부(도당동)
	오정공구상가	70	원미구 수도로 98 (도당동)~118(도당동)
	법원동쪽	55	원미구 상일로 145번길(상동)
	심곡북개천	267	원미구 부흥로 일부(심곡동)
	춘의북개천2	50	원미구 길주로 444번길 35(춘의동)~부천로 198(춘의동)
	역곡청암	42	원미구 부일로 763번길 47(역곡동)~761(역곡동)
	역곡일두	32	원미구 부일로 711번길 48(역곡동)~역곡로 13번길 49(역곡동)
	도당수돗길	37	오정구 수도로 139번길(내동)
	내동언덕	43	오정구 수도로 125번길 20(내동)~삼작로 206(내동)
	신흥시장	65	오정구 중동로 443번길 10(삼정동)~399번길 입구
	시민회관주변	62	원미구 부일로 365번길(중동)
	중동먹거리	129	원미구 부흥로 315번길 18(중동)~303번길 62(중동)
	내동고개	135	오정구 부천로 419번길 110(내동)~삼작로 206(내동)
	도당도약길	37	원미구 도약로 313(도당동)~279(도당동)
	셋말길	78	오정구 가로공원로 (고강동)수주삼거리→고강로 161번길 입구
	원미서앞 일원	66	원미구 조마루로 311번길(중동1106번지일원)
	고강차고지진입로	76	오정구 봉오대로 556번길(고강동 산33-2)
유료공영 노외 주차장	안중근공원	99	원미구 석천로 177(중동)
	시의회옆	57	원미구 석천로 178번길(중동)
	심곡지하	159	원미구 부천로 54번길 23(심곡동)
	로데오	96	원미구 부일로 191번길(상동)
	반달	115	원미구 부일로 199번길(상동)
	법원앞	67	원미구 부일로 237번길(상동)
	송내북부	65	원미구 부일로 237번길(상동)
	서촌공원(환승)	138	원미구 부일로 (상동)
	술안공원(환승)	246	원미구 부일로 (상동)
	송내남부(환승)	106	소사구 송내대로 (지하차도 상부)
	별막공원	27	원미구 조마루로 317번길(중동)
	소방서옆	78	원미구 부흥로 307번길(상동)
	무지개고가1	45	원미구 길주로 (삼성홈플러스-현대백화점)
	무지개고가2	31	원미구 길주로 (삼성홈플러스-현대백화점)

운영	명칭	면수	위치
	부천남부역	47	소사구 자유로 (심곡본동)
	상동철골	79	원미구 석천로 60번길 63(상동)
	심곡본동철골	121	소사구 경인로 224번길(심곡본동)
	원미철골	48	원미구 조종로 8번길(원미동)
	원종철골	82	오정구 소사로 776번길(원종동)
	상동주차타워	145	원미구 상동 0
	구터미널	131	원미구 중동로 254(중동)
	소원지하	113	소사구 소사로 300번길 41(소사동)
	한마당	100	원미구 중동로 262번길(중동)
	세종철골	66	소사구 경인로 110번길(송내동)
	소새울공원	175	소사구 은성로 67번길 24(소사본동)
	다산	104	소사구 경인로 101번길 45(송내동)
	한신주차장	216	소사구 은성로 68번길 46(소사본동)
	윗소사지하	171	소사구 소사로 177번길 19(소사본동)
	오정2호	144	오정구 신흥로 470번길 453(오정동)
	삼정1호	79	오정구 신흥로 437번길(삼정동)
	삼정2호	170	오정구 오정로 95번길(삼정동)
	삼정3호	189	오정구 오정로 57번길(삼정동)
	중앙공원지하	988	원미구 소향로 1(중동)
	원미지하	143	원미구 부천로 90번길 51(원미동)
	비둘기공원	92	원미구 신흥로 45번길 36(심곡3동)
	상동타워	141	원미구 석천로 38번길 29-19(상동)
	호텔부지	152	원미구 중동로 261번길 21(중동)
	춘의동임시	51	원미구 부천로 163번길 212-8(춘의동)

- 전기버스충전시설

- 부천시 유동인구 및 환승교통 여건을 고려, 송내역 북부광장 환승시설 구축사업, 종합운동장 일원 역세권복합 개발사업, 경인선 소사 복합역사 개발사업 등 복합환승센터 구축 예정지 3개소를 우선 대상으로 선정
- 향후 시내 주요 거점으로 확장하여 대시민 정보제공 및 광고시장 형성을 위한 기반 마련 필요

〈표 4-45〉 전기버스충전시설 선정 장소

사업내용	사업위치
송내역 북부광장 환승시설 구축	부천시 원미구 상동 465번지 일원
종합운동장 일원 역세권복합 개발	부천시 원미구 춘의동 35번지 일원
경인선 소사 복합역사 개발	부천시 소사구 소사본동 395번지 일원

- 녹색자전거

- 교통 환승 거점을 고려하여 공용주차장, 주거·상권 밀집지, 경인선·7호선 역사 등 85개소 우선 선정
- 향후 시내 주요 교통거점으로 확장하여 녹색교통 대중화를 위한 기반 마련 필요

○ 수량산출기준

- 주차정보제공

- 주차관련 인프라는 노외에 설치된 자주식 주차장을 대상으로 다음과 같은 인프라를 설치하는 것을 기준으로 함

〈표 4-46〉 주차정보제공 수량산출 기준

구 분	설치가능 인프라
원격 차량출입통제장치	출구와 입구마다 1식
주차장 관리시스템	주차장 당 1식
CCTV 인프라	주차면수 20면당 1식 이상

- 전기버스충전시설

- 전기버스충전시설(QCM)은 전기버스 배터리 교환시스템으로 그 시설의 본질적 기능은 공로상에 설치되는 버스정류장이며, 부가적으로 전기버스의 배터리를 교환하는 기능을 갖추고 있음

도시계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한규칙, 도로법, 건축법에서 정의하고 있는 시설에 대한 정의는 다음과 같다

- 도시계획시설 : 법규에서 정의하고 있는 자동차정류장(차고지)에 설치할 수 있는 부대시설로 정의함
- 도로법 : 도로의 이용증진을 위한 휴게시설중 충전소로 분류될 수 있음
- 건축법 : 해당법령에서 정의하는 건축물의 용도(시행령 별표1)에 따른 정의는 다소 어려우나, 공원, 주차장 등 토지에 정착하는 시설중 벽과 지붕이 있음으로 가설건축물로 설치된 사례가 있음(포항시 1차, 환호해맞이 공원내)

〈표 4-47〉 전기버스충전시설 관련 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙

도시계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙(시행 2013.8.30)

제33조(자동차 정류장의 구조 및 설치기준)

①자동차정류장에 설치할 수 있는 시설은 다음 각 호와 같다.<개정 2011.11.1>

1. 부대시설 : 주유소, 자동차용 가스충전소, 전기차 충전시설 및 배터리 교환시설, 변전실, 보일러실, 공해방지시설, 자동차정비시설, 방송실, 배차실, 안내실, 차고, 세차장, 종업원용 휴게실, 종업원용 목욕실, 종업원용 기숙사, 승무원대기실, 물류터미널에 설치하는 종업원 및 운송주선업자용 사무실 겸용 숙소

- 녹색자전거

- ‘자전거이용 활성화에 관한 법률’ 및 시행령/시행규칙에서 정하는 자전거 주차장설치 기준에 따라 자전거 보관대를 설치하며 설치 간격은 ‘자전거 이용시설 설치 및 관리 지침’에 따라 일반 보행 거리를 약 1.5km로 설정하여 1.5km마다 한 개소 이상 설치하는 것을 기준으로 함

〈표 4-48〉 자전거주차장 수량산출 기준

구 분		설치기준
노외 주차장	공영	주차장 면적의 5%
	민영 (330m ² 미만 제외)	주차장 면적의 5% (단지조성사업 등으로 설치되는 노외주차장)
노상 주차장		주차장 면적의 5% (도로 또는 도로 주변)
부설 주차장	골프연습장 등 위락시설 및 그 밖의 건축물	주차 대수 10% 분량의 자전거 대수 보관
	문화 및 집회시설, 제1종 제2종 근린생활시설, 숙박시설, 다가구 주택, 공동주택	주차 대수 20% 분량의 자전거 대수 보관
	단독주택	제외
기타	자전거 주차장 1개소 당 자전거 20대 이상 보관 가능함을 기준으로 주변 및 지리적인 요건에 따라 변경가능	

- 자전거 도로 상의 보관대의 경우 대중교통 정류장 인접한 지점에 설치하는 것을 기준으로 함

○ 최소 요구 사양

- 주차정보제공

- 주차정보제공 인프라는 다음과 같은 기준을 만족해야 함

〈표 4-49〉 주차정보제공 인프라 최소 요구 사양

구 분		설치가능 인프라
원격 차량출입 통제장치	차량번호인식기	▪ 번호판 인식을 99% 이상 ▪ 번호판 인식거리 15m 이상 ▪ 번호판 인식속도 초당 40대 이상 ▪ 야간 및 역광 상황에서 동일한 인식을 ▪ 카메라제어 및 영상처리장치 내장 ▪ 번호판 이미지 및 데이터 디지털 전송
	자동차단기	▪ 차단기 개폐 속도 3초 이하, 개방각 90도 ▪ 여러 차량 동시출입 방지장치 내장 ▪ 고장대비 수동개폐 가능, 차량손상 방지 차단봉
	무인정산기	▪ 다양한 결제기능 내장 - 현금, 신용카드, 교통카드 필수 ▪ 요금 계산 원격변경/관리 기능, 영수증 발행 가능 ▪ 관리자 호출 기능 및 통화 인터폰 기능
주차장 관리시스템		▪ 차량출입통제장치 제어 ▪ 주차장 이용정보 저장 ▪ 통합관제센터와 정보 연동 및 원격제어 ▪ 비상전원공급장치 포함
방법용 CCTV 인프라		▪ 방법용 CCTV 최소요구사항 참조

- 전기버스충전시설

- 전기버스충전시설 인프라는 다음과 같은 기준을 만족해야 함

〈표 4-50〉 전기버스충전 인프라 최소 요구 사양

구 분		설치가능 인프라
전기버스 배터리교환 시스템	배터리교체형 전기버스	- 전기버스와 배터리 무인교체 스테이션간 무선통신 가능 - 전기버스 내 스테이션과 무선통신을 위한 전용 단말기 탑재 - 고압의 배터리 모듈을 보호하기 위한 Roof Door 및 Cooling & Heating 시스템 적용 - 배터리 체결을 위한 QTP System 및 배터리 교체에 필요한 QTP Control Program and Communication Control Program - 전기버스 구동에 필요한 Motor, Inverter, VCU Control Program, Power Distribution Unit 장착 - 전기버스 및 배터리 무인교체 스테이션 간 통신을 위한 Module 및 GPS 장착 - Heater 및 A/C 전원
	배터리	51kWh 급의 단일 배터리 : 대부분의 버스 및 트럭급에 적용 가능 - 셀 단위의 교체가 가능한 구조로 설계 : 소수 셀의 성능 저하로 인한 배터리 팩 전체 성능 저하 방지 - 다중 셀 및 다중 차량에 적용 가능한 smart BMS 적용 - 배터리사양 - 에너지 용량: 51kWh - 공칭용량: 84Ah (9S4P*18S) - 공칭전압: 607.5 V - 사용전압범위: 550.8 V ~ 672.3 V - 충전 방식: CC-CV (정전류 정전압) - 중 량: 약 670 kg
	배터리 자동교체 로봇	- X-gantry 외형 치수 [mm] : Typ. 1,450(L) × 7,000(W) × 6,000(H) - X-축 운동 방향 프레임에 Y-축 과 Z-축이 결합된 2조 1식의 자동 교체 로봇 - 배터리 교체 시간 : 60초~90초 - 로봇 이송 하중 : 1,500 kg (배터리 하중 : 670 kg) - Z축 이동 거리 2,000 mm (최대거리) - 제어방식 : PLC, 서브모터
	충전시스템	110kW급 DC급속 충전기 - 배터리 무인교체 스테이션 Agent 시스템의 동작 명령에 따라 계통 전력을 DC로 변환하여 배터리에 급속 충전하는 장치
	배터리교체 스테이션 Agent 시스템	- 배터리 무인교체 스테이션 내 서브시스템 운영 및 관리 수행 - 배터리 무인교체 스테이션 내 서브시스템 동작 모니터링 - 교체형 배터리 교체를 위한 동작 절차 관리 - 교체형 배터리 충전 및 배터리 상태 관리 - 배터리 무인교체 스테이션의 현황 정보를 통합센터로 전송

- 녹색자전거

- 녹색자전거 인프라는 다음과 같은 기준을 만족해야 함

〈표 4-51〉 녹색자전거 인프라 최소 요구 사양

구 분	설치가능 인프라
무인 대여 단말장치	▪ LCD 형태의 표시장치 - 터치를 통한 사용자 입력 - 회원 또는 비회원 사용 가능 - 현장 회원 등록 기능 ▪ 사용요금 결제 - 현금, 신용카드, 교통카드 및 기타결제 기능 - 교통카드 결제 및 환승기능 - 영수증 출력 기능 ▪ 주변정보 및 기타정보 표시기능 - 사용대기 상태에서 알림정보 및 동영상 표출 - 위치기반 주변정보 검색 및 표시 ▪ 방수, 방진, 누전차단 기능 내장 ▪ 양방향 통신기능 내장
자전거 보관대	▪ 자전거 이용시설 설치 및 관리 지침 참고 - 소규모 자전거 보관대 종류 및 형태 참고 ▪ 무인 대여 단말기와 연계 - 자전거 자동 잠금 및 해제장치 - 자전거 이동거리 및 이용시간 단말장치에 전송
자전거	▪ 한국산업규격 일반용 자전거 - 실용차 제원 만족 - KSR 8002 참조 - 야간 운행 보조장비 (LED 라이트) 필수 - 물품 운반용 바구니 필수 - 페인 또는 바퀴 이물질 끼임 방지장치 ▪ 공원, 유원지 등 어린이 이용자가 있을 경우 - 어린이차 도입을 고려해야 함 - 어린이차 미니사이클형의 제원 만족 - 야간 운행 보조장비 (LED 라이트) 필수 - 체인 또는 바퀴부분 이물질 끼임 방지장치 ▪ 자전거 부대장비 - 자전거 주행거리 및 이동시간 저장장치 - GPS 기반 위치정보 기록장치
방법용 CCTV 인프라	▪ 방법용 CCTV 최소요구사양 참조

- 센터 내부설비

- 센터내부의 S/W, H/W는 다음과 같은 기능 및 사양을 만족해야 함

〈표 4-52〉 센터내부설비 최소 요구 사양

구분	시스템	최소요구사양
S/W	통합플랫폼(UCP)	▪ 지자체 보유 지리정보시스템 연계 ▪ 외부 연계모듈을 통한 서비스 및 센터 연계 ▪ 통합관계 기능 - 이벤트, 알람정보, 비디오 등 도시관리를 위한 정보 통합 관리 ▪ 통합 모니터링 기능 ▪ 도시관리 데이터 저장 기능 - CCTV영상 저장/분배 - 단말/센서 데이터 저장/분배 - 외부 연계 데이터 저장/분배 ▪ U-시설물 기능 - 단말연계 미들웨어/현장장치 미들웨어
	결재시스템	▪ 요금관리 시스템 - 주차요금 부과체계 관리 - 자전거 사용요금 부과체계 관리
	주차정보제공	▪ 주차장 관리시스템 - 지리정보와 연계된 주차장 관리 - 주차장 번호인식 카메라의 번호판정보 관리 ▪ 주차예약 시스템 - 주차가능 면수 확인, 예약차량 주차확인 및 관리
	전기버스충전시설	▪ 전기버스충전시설 인프라 관리시스템 - UCP U-시설물 관리시스템과 연계
	녹색자전거	▪ 자전거 관리시스템 - 지리정보와 연계된 자전거 보관대 관리 - 자전거보관대별 자전거 현황 관리
	영상공유	▪ 영상정보 공유 - 접근제어 시스템을 통한 외부와 정보공유 - 공중망을 통한 개인 디바이스와 정보공유 - 실시간 영상/음성 양방향 통신 지원 - 영상정보 공유 데이터 저장/관리
	접근제어	▪ 교통 정보 접근제어 - 외부연계 기관 데이터 액세스 관리 - 내부 서비스 데이터 액세스 관리 - 보안/보호 데이터 관리
H/W	Application 서버	▪ 저전력 블레이드 서버 - 블레이드 노드 당 최대소비전력 30W 이하 - CPU 4Core 동작 주파수 2.0Ghz 이상 - 블레이드 노드 동적확장 가능 - 온디맨드 형 무중단 모듈 추가 업그레이드 - 스토리지 블레이드 및 동적확장 가능 ▪ 서버 가상화 솔루션 포함

□ 추진방안

○ 추진 및 운영 조직

〈표 4-53〉 추진체계

구분	부서	상세업무
주관부서	교통정책과	- 업무총괄 - 사업관리
협조부서	도로과 환경정책과 시설관리공단 정보통신과	- 공공자전거 인프라 구축 - 전기버스 인프라 구축 및 법제도 개선 - 주차정보 인프라 구축 - 도시통합운영센터 연계, 통합교통관제체계 구축

○ 소요예산

- 주차정보제공

- 부천시 유료 공영(노상,노외) 주차장 64개소의 총 주차면수는 7,820면
- 주차장의 출구와 입구는 통합되어 운영됨을 가정하여 주차정보제공인프라를 설치하기 위한 구축비 약 80억 원 추정

〈표 4-54〉 주차정보제공 비용 추정

(단위 : 천원, VAT 포함)

구분	단가		수량	구축비
원격출입통제장치	차량번호인식기	56,000	64	6,156,800
	자동차단기	15,200		
	무인정산기	25,000		
주차장관리시스템	주차장 관리서버	29,000	64	1,856,000
CCTV 인프라	CMOS 200만화소 IP카메라	4,500	391	1,759,500
구축비용	대상 주차장 수		64	8,012,800
	주차면 수		7820	

- 전기버스충전시설

- 대상지역 3개소에 전기버스(EV) 충전인프라를 설치하기 위한 구축비 약 64억으로 추정

〈표 4-55〉 전기버스충전시설 비용 추정

(단위 : 천원, VAT 포함)

구분	단가		수량	구축비
H/W	전기버스무인충전설비(QCM)	2,000,000	3	6,000,000
S/W	전기버ست통합운영시스템 (QCM운영 및 BLMS시스템)	400,000	1	400,000
합계				6,400,000

- 공공자전거

- 대상지역 85개소에 개소 당 12대의 자전거를 보관 및 대여함을 가정하여 인프라를 설치하기 위한 공공 자전거 서비스 총 구축비용 약 40억 원

〈표 4-56〉 녹색자전거 구축비용 산정

(단위 : 천원, VAT 포함)

구분		단가		수량	구축비
H/W	무인 대여 단말장치	키오스크	6,560	85	1,815,600
		스테이션	10,000		
		개별인증용 RFID	4,800		
	자전거 보관대	거치대	10,000	85	1,105,000
		대여장치	3,000		
	자전거	발전기, 전조등 포함	450	1,020	459,000
	CCTV 인프라	CMOS 200만화소 IP카메라	4,500	85	382,500
	관리서버		45,000	1	45,000
S/W	자전거관리시스템		65,000	1	65,000
	사용료결재시스템		50,000	1	50,000
	합계				3,922,100

○ 추진일정

〈표 4-57〉 연도별 추진 일정

구분	2015	2016	2017	2018	2019
녹색교통네트워크					

□ 고려사항

○ 재원조달

- 녹색교통네트워크 시스템은 수익성이 있어 민간의 투자를 유도할 수 있으나 원도심의 경우 주요도로 폭이 좁고 사고위험성으로 인한 시민참여가 저조할 수 있고 인프라 구축비용이 추정금액 이상으로 책정될 여지가 존재

2.2.2.2. 스마트 컬처파크

□ 배경 및 필요성

○ 정책방향

- 중앙정부

- 문화체육관광부는 ‘문화도시·문화마을 조성사업 추진계획’을 수립하여 다양한 문화가 공존하는 도시에서 시민이 공감하고 함께 즐기는 고유한 문화와 이를 바탕으로 새로운 사회현상 및 효과를 창출하여 발전과 성장을 지속하는 도시 조성
- 또한 ‘스마트관광 활성화 계획’을 수립하여 모바일 인터넷 환경 고도화 및 스마트 기기 보급 확산에 따른 국내외 관광 수요 다변화에 대응하고, 맞춤형 관광서비스 활성화와 신규 관광서비스 창출로 관광산업 경쟁력 제고를 목적으로 함

- 부천시

- ‘비전부천 2023’에서는 부천형 문화공간 확충을 통해 ‘문화도시’ 브랜드를 ‘문화특별시’로 한 단계 업그레이드 시켜 문화, 예술과 관광이 융합된 산업적 가치를 창출하는 정책비전을 추진 중이며 문화수요에 부응한 공간확충의 필요성이 제기, 따라서 만화, 영화, 애니메이션 등의 소재를 중심으로 특화된 문화공간 제공 필요성 존재

□ 현황 및 시사점

〈표 4-58〉 문화예술발전기금 조성

〈단위: 건, 천원〉

구분	조성(출연)액	지원금액				증감내역		비고
		2008	2010	2011	2012	금액	비율(%)	
부천시	4,862,298	190,000	171,000	177,000	185,000	8,000	4.5	
안양시	4,500,000	183,000				82,000	44.8	
성남시	5,000,000	220,000				5,000	2.2	
안산시	3,500,000	195,000				-15,000	-8.3	

※ 출처: 부천시 문화예술과, 문화콘텐츠과 자료

- 부천시 문화예술발전기금은 50억원을 목표로 매년 적립하고 있으나, 비슷한 규모의 도시와 비교하여 충족한 상태가 아니므로, 문화예술발전기금을 목표연도 내 출연하여 지역예술인이 문화창작활동 등 각종 문화예술 사업을 활발히 할 수 있도록 목표중심의 지원정책으로 전환하여창작과 매개 향유의 상호 발전적 선순환 구도로 구축할 필요가 있음

〈표 4-59〉 부천시 문화공간 현황(2011)

구분	계 (개소)	전문 공연장	영화관		미술관	박물관	도서관	문예 회관	문화원
			상영관	스크린					
부천시	32	4	8	73	-	10	7	2	1
경기도	415	89	69	449	30	71	117	18	31
전 국	2,329	637	321	1,880	66	399	564	122	220

- 인구 1만 명당 주요 문화시설 비교 결과, 부천시는 0.37개소, 경기도는 0.36개 소, 전국이 0.47개소로 타 도시에 비해 공연장·도서관이 부족, 공연장이나 박물관은 시설 수에 비해 소규모이며, 특히 미술관이 전무한 상태로 문화예술의 기반 확충이 필요

〈표 4-60〉 부천시 문화·예술 사업 현황

연도	부천 국제판타스틱영화제		부천 국제만화페어		국제학생 애니메이션페스티벌		복사골예술제		필하모닉 오케스트라
	작품수	관람인원	참여단체	관람인원	출품작	관람인원	행사종목	관람인원	공연(회)
2000	141	208,419	106	55,567	538	67,830	20	65,000	-
2004	261	89,413	134	55,000	145	57,914	25	100,000	-
2008	202	123,373	29	66,403	1,095	53,324	60	250,000	-
2010	190	147,648	56	72,772	1,100	432,428	60	150,000	48
2011	221	150,781	52	80,527	1,203	348,462	72	200,000	47
2012	231	329,722	43	92,607	1,207	421,182	75	200,000	45

※ 출처: 부천시 문화예술과, 문화콘텐츠과 자료

- 부천시 5대 문화·예술 사업의 참여단체, 작품 수 및 관람인원은 해마다 큰 폭으로 증가하는 추세이나 연계한 관광요소의 부재 및 스토리텔링 부족 등으로 관광산업화 미흡

〈표 4-61〉 부천문화재단 공연장 가동률

〈단위: %〉

시설명		2009년	2010년	2011년	2012년
시민회관	대극장	46.0	41.1	67.2	85.7
	소극장	16.2	8.4	23.2	22.4
판타지아극장		43.4	47.6	59.5	75.7
오정아트홀		56.4	58.6	85	41.3

※ 출처: 문예회관 운영현황 조사(2012)

〈표 4-62〉 복사골문화센터: 아트홀

〈단위: 일, %〉

연도별	휴관일	정비 점검일	전체 가동일	가동률
2009년	52일(월요일 점검일)	4일 (상반기, 하반기 객석세탁)	134일	43.4
2010년	52일(월요일 점검일)	4일 (상반기, 하반기 객석세탁)	147일	47.6
2011년	48일(월요일 점검일)	16일 (상반기, 하반기 객석세탁-4일) (음향 스피커수리-5일), (무대후면공사-7일)	179일	59.5
2012년	52일(월요일 점검일)	4일 (상반기, 하반기 객석세탁)	165일	69.0

※ 출처: 부천시 문화예술과, 문화콘텐츠과 자료

※ 전체 가동일=[공연일+공연준비 철수일]+(기타 행사일+기타 행사준비 철수일)

공연장 가동률(%) =		전체가동일	X	100
		365일 - (휴관일 + 정비점검일)		

- 시민회관, 판타지아 극장, 오정아트홀 등의 공연시설의 가동률이 떨어지고 있어 공연장의 활용성을 제고할 필요성이 있음

〈표 4-63〉 경기도 주요 도시 콘텐츠산업 현황(2011)

시별	기업수(개)	매출액(백만원)	종사자(명)
수원시	161	221,425	1,517
성남시	394	6,159,090	14,936
부천시	196	213,140	1,691
안산시	78	110,089	354
안양시	189	218,543	1,252
고양시	386	513,115	3,941

※ 출처: 문예회관 운영현황 조사(2012)

- 국내 콘텐츠산업 매출 규모는 82조 97백억원('11년)으로 전년대비 13.2%, 연평균 9.2% 증가함
- 게임, 음악, 캐릭터, 지식정보산업 등은 20% 이상의 성장세인 반면 출판, 만화, 영화, 애니메이션 산업은 10% 미만의 성장세로 나타남
- 주요 콘텐츠산업클러스터인 성남(게임), 고양(방송,영상), 부천(애니,만화) 지역을 중심으로 기업체 수와 매출규모가 높게 나타남
- 부천시 특성상 도시 관광권에 속하고 있으며, 시민의 여가·문화 수요에 맞춰 영상 및 관광자원이 점차 증가하고 있는 실정으로 관광을 위한 편의제공, 각종 문화콘텐츠의 관광자원화, 문화산업 거점지구 등의 육성을 통해 산업화 할 필요성이 있음
 - 국제공항, 국제항만 등과 인접 외국인의 왕래가 빈번하며 수도권 광역 교통의 중심지로서 유동 인구가 많은 도시 중 하나이며, 만화·애니메이션·영화 등 수준 높은 국제문화 콘텐츠 자원을 보유하고 있음에도 불구하고 민간투자유치의 어려움, 다양한 문화 콘텐츠 제공방안 및 접근성 취약 등의 문제로 지역경제의 활성화로 이어지지 못함

□ 타 지자체 사례

○ 서울시 U-청계천

- 쌍방향 미디어보드(청계천의 역사·생태·지역정보 등의 정보 제공), 프리보드(디지털 방명록 작성·사용자제작콘텐츠(UCC) 제작·디지털 낙서장 등 기능 제공), 정보부스 설치, GPS역사탐방(GPS 기반의 위치정보를 활용 역사정보 제공), 첨단가로등(도시미관을 위한 경관 조명 및 무선 인프라 활용)

□ 사업내용

○ 정의

- 부천시 5대 문화행사 정보 및 각종 문화 콘텐츠의 디지털화를 통해 다양한 정보화 인프라(Wi-Fi, QR코드, NFC태그, 미디어 보드, U-플래카드, 모바일 등)를 구축·활용, 복합 문화공간을 조성하여 통합 제공

〈그림 4-25〉 스마트 컬처파크 개념도



○ 기능구성

- 부천시 5대 문화산업의 역사, 및 주요 수상작품 등의 지속적 홍보를 위한 미디어보드 또는 키오스크 형태의 정보접점 매체 제공 기능
- 포스터, 플래카드 등에 QR 코드 또는 NFC 태그를 부착, 이용시민의 스마트폰을 통한 상세정보 확인 기능
- 이용시민의 스마트폰을 통해 관람후기 및 시민설문조사를 할 수 있는 모바일 앱 또는 웹 형태의 기능

○ 기대효과

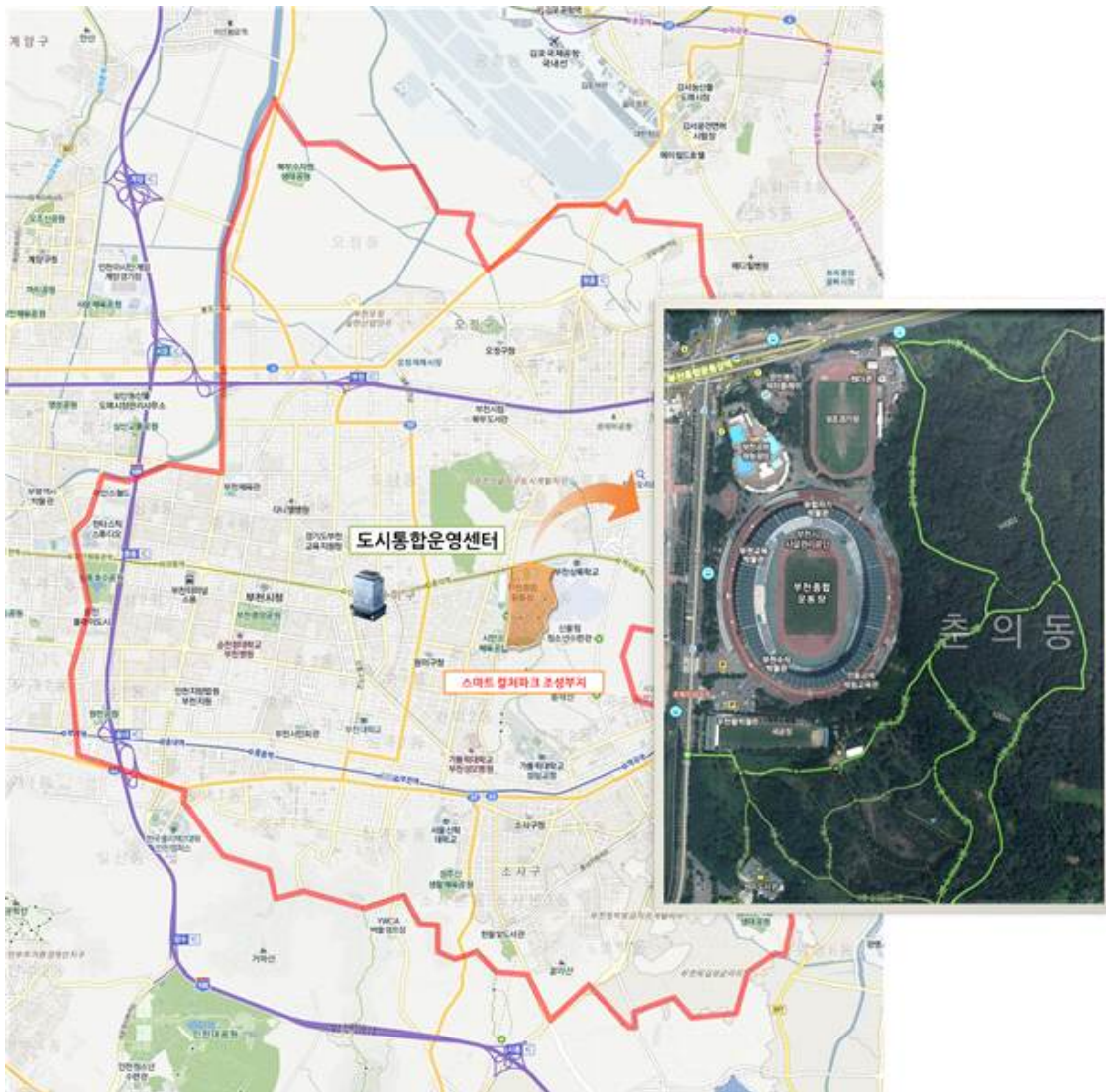
- 5대 문화산업에 대한 일회성 홍보가 아닌 지속적 홍보를 통한 시민 참여 활성화
- 시민이 자주 이용하는 공간 및 스마트폰 등 모바일 단말기를 통한 홍보 등 시민 접근성 개선
- 시에서 제공하는 단방향적인 홍보 차원에서 확대하여 시민참여형 콘텐츠 제공을 통한 시민의 체감성 강화
- 디지털콘텐츠 등 문화콘텐츠 제작여건 조성과 만화, 영화, 애니메이션 등의 관련단체, 작가, 지원기관 등이 연계된 문화산업클러스터 구축을 통한 지역경제 활성화

□ 기반시설

○ 위치선정

- 스마트컬처파크 서비스는 일정 규모 이상의 공원에 추가적으로 구축하는 것을 기준으로 하여 시범지역 1개소를 기준으로 구축비를 산정함
- 원미구 춘의동 종합운동장 일대(72만㎡) 상업, 문화, 주거, 교육 공간을 갖춘 복합단지개발사업과 연계한 대상지 선정

〈그림 4-26〉 스마트 컬처파크 서비스 대상지



○ 최소요구기능

- 시범 선정 공원에 설치하는 현장시설물 등은 다음과 같은 기능 및 사양을 만족해야 함
- 도시통합운영센터 내의 통합시스템 도입 비용은 제외함

〈표 4-64〉 현장시설물 및 센터설비 최소 요구 사항

구분	시스템	최소요구사항
S/W	통합플랫폼(UCP) 및 접근제어	▪ 지자체 보유 지리정보시스템 연계 ▪ 통합관제 기능 ▪ 5대문화산업 데이터 저장 기능 - 단말/센서 데이터 저장·분배 - 외부 연계 데이터 저장·분배 ▪ 정보 접근제어 - 외부연계 데이터 액세스 관리 - 내부 서비스 데이터 액세스 관리 - 보안/보호 데이터 관리
	모바일 웹 또는 앱	▪ 관람후기 및 설문조사
H/W	Application 서버	▪ 저전력 블레이드 서버 - 블레이드 노드 당 최대소비전력 30W 이하 - CPU 4Core 동작 주파수 2.0Ghz 이상 - 블레이드 노드 동적확장 가능 - 온디맨드 형 무중단 모듈 추가 업그레이드 - 스토리지 블레이드 및 동적확장 기능 ▪ 서버 가상화 솔루션 포함 - Windows, Unix, LinUx, 솔라리스 지원 - 64Bit 운영체제 지원 - 가상서버 동적확장 및 관리기능 - 가상서버 자원 모니터링 및 장애 알림
현장 시설물	미디어보드	▪ 고품질의 실외용 LED 소자를 활용하여 높은 해상도 구현 ▪ 스크린 표시면의 색상 균일성(White Balance)이 보장 및 고선명 고화질의 영상 표출 설계 ▪ 제어케이블 및 전력공급을 위한 각종 배관배선은 미관을 고려, 노출되지 않는 구조로 설계, 시공 ▪ LED 전광판 운영장치(제어장치 포함) 이중화 설치 등
	키오스크	▪ 인텔 코어i5 3470T (아이비브릿지 3세대 이상) ▪ 그래픽코어 내장: 인텔 HD2500 (650 MHz) 이상 ▪ 메모리(램) : 4 GB, DDR3, 1600 MHz 이상 ▪ 하드(HDD): 500 GB (7200 rpm) 이상 ▪ 비디오: 인텔 HD2500(CPU 내장 VGA) 이상 ▪ 운영체제: 윈도우 7 홈 프리미엄 64비트 이상 ▪ 모니터: 20인치 기준 ▪ 지폐인식기 및 결제 단말기 기능 포함 등

□ 추진방안

○ 추진 및 운영 조직

〈표 4-65〉 추진체계

구분	부서	상세업무
주관부서	문화예술과 문화콘텐츠과	- 업무총괄 - 사업관리 - 스마트컬처파크 기획, 구축 및 운영
협조부서	정보통신과	사업지원

○ 소요예산

〈표 4-66〉 스마트컬처파크 서비스 비용 추정

(단위 : 천원, VAT 포함)

구분	시스템	구현방법	예산비용
S/W	통합플랫폼(USP)	시스템 커스터마이징 일부 S/W 개발/연계	300,000
	센터시스템	S/W 개발/연계	200,000
	시민참여시스템	모바일 웹(앱)	100,000
H/W	Application 서버	시스템 도입	100,000
현장시설물	미디어보드	지주 또는 설치	500,000
	키오스크	지상 설치(부스 포함)	300,000
합계			1,500,000

○ 추진일정

〈표 4-67〉 연도별 추진 일정

구분	2015	2016	2017	2018	2019
스마트컬처파크					

□ 고려사항

- 민간투자사업 추진 방안 검토: 시 재정 중심사업에서 확대하여 부대시설 및 광고 등을 통한 수익창출 방안 고려

2.2.2.3. 무한돌봄커뮤니티센터

□ 배경 및 필요성

○ 정책방향

- 중앙정부

- 정부3.0 주요 전략목표로 ‘국민 중심의 서비스 정부’를 설정하고 있으며, 세부과제 중 하나로 ‘정보 취약 계층의 서비스 접근성 제고’를 설정하고 있음
- 보건복지부는 국민의 건강과 행복 실현을 비전으로 하여 지속 가능한 보건의료체계 구축, 맞춤형 복지 체계를 통한 복지 사각지대 해소, 저출산 고령사회를 대비한 사회적 기반 확충 등을 주요 과제로 보건 복지 정책을 추진 중임
- 이러한 정책을 원활하고 효율적으로 수행하기 위하여 사회복지통합관리망(행복e음), 보건기관 통합정보 시스템, 보육통합정보시스템 구축 등의 정보화사업을 추진하고 있음
- 주민의 다양한 복지욕구에 효과적으로 대응하고 복지 정보격차해소를 통한 복지 사각지대의 최소화로 지역주민의 문제를 정확하게 파악 적절한 대응서비스로 연결할 수 있도록 공공 및 민간이 제공하는 모든 복지 정보의 통합제공 필요
- 보건복지부 및 각 지자체는 각종 복지 시책에 대한 사항을 홈페이지를 통해 제공하는 등 공공복지 자원(서비스, 프로그램)에 대한 정보는 구축·관리가 일원화 되어있으나, 민간 복지 자원에 대한 정보는 해당 기관별 각각 관리 운영 중임

- 부천시

- ‘비전부천 2023’에서는 자립과 나눔이 있는 복지 실현을 통해 지역사회의 다양한 복지 서비스 수요자에게 복지·보건·고용·주거·교육·신용·법률 등의 서비스를 종합적으로 제공하는 등의 맞춤형 복지 서비스를 계획 중

□ 현황 및 시사점

- 현재 부천시는 시 홈페이지를 통해 공공 지역복지 자원정보를 게시·관리하는 등 공공 지원체계는 구축되어 있는 상태이나, 각각의 민간 복지기관이 제공하는 지역복지 자원정보는 해당 기관별로 제공될 뿐, 하나의 창구로 통합 관리가 이루어지고 있지 않음

- 현재 공공사회복지서비스 혜택을 받기 위해서는 재산, 소득, 부양가족 등 각종 기준에 부합해야 복지 수급 대상자로 선정 사회복지통합관리망을 통해 공공서비스를 지원받을 수 있으나, 대다수 (약 상당인원의 60%)가 기준 미달로 공적 지원이 어려운 실정, 부천시 무한돌봄센터는 복지 사각지대에 있는 이들 대상자를 위해 통합사례관리 사업 및 민·관 협력 네트워크 구축을 통한 지원사업을 추진 중이나, 지역복지 자원(서비스, 프로그램) 등에 대한 정보 접근성 부족한 실정
- 부천시의 경우 저소득층 가정 자녀들을 대상으로 하는 공공·민간 지원 사업이 약 300여개나 존재하고 각 지원기관 간 대상 지원기준 및 금액 등이 다소 상이, 지원 대상자가 모든 서비스를 알 수도 없을뿐더러, 서비스 문의를 하기 위해서는 각 기관을 직접 방문 하거나, 일일이 해당 사이트에 접속해야 하는 등 불편함 존재

- 또한, 공공에서 모든 민간 지역복지 자원정보를 수집·통합하여 제공하기에는 행정 업무 부담 가중 및 실시간 정보 업데이트가 어려워 정보의 실효성이 떨어짐
- 현재, 보건복지부에서는 복지정보의 통합관리를 위해 복지RO 사이트를 구축 ‘복지알림이’ 서비스를 운영 중이나, 중앙단위 사업에 한정 지자체 자체 시책에 의한 지원 정보에 대해서는 아직까지 미흡한 실정임

□ 주요 사례

- 복지Ro(www.bokjiro.go.kr)는 보건복지부에서 운영하는 복지공공포털 사이트로 각 중앙부처의 복지서비스 정보를 한눈에 볼 수 있도록 ‘복지알림이’와 복지서비스 온라인 신청, 우리 동네 시설찾기 등 실생활 중심의 복지정보를 제공 중임

〈그림 4-27〉 보건복지부 복지RO



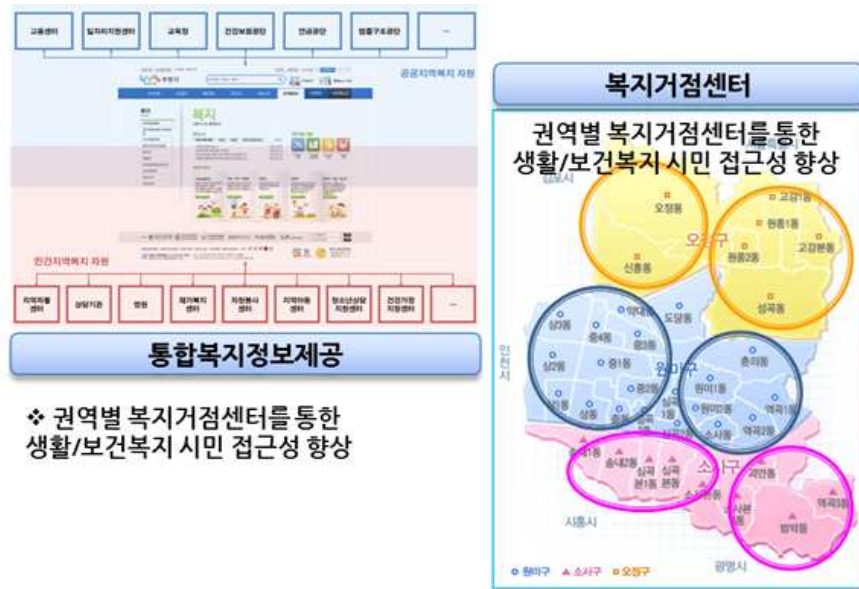
□ 사업내용

○ 정의

- 무한돌봄커뮤니티센터를 통한 지역복지 자원(서비스, 프로그램) 통합 정보 서비스 제공
 - 부천시 복지정보 관련 홈페이지를 ‘부천시 복지정보 통합 사이트’로 고도화 등 부천시 및 민간 기관별 제공 중인 지역복지 자원(서비스, 프로그램) 정보를 통합하여 카테고리별 제공
 - 지역아동센터 ‘방과후교실’, 종합사회복지관 ‘방과후교실’, 꿈나무 안심학교, 우리배움터 ‘아동보호 프로그램’, (사)한국청소년교육문화협회 ‘방과후교실’, 아동종합상담소 ‘지역저소득아동 방과후교실’ 등 각 기관에서 제공 중인 서비스를 유사 서비스별 카테고리화하여 ‘보호서비스(상위 카테고리) → 방과후 보호서비스(하위 카테고리)’로 통합 제공

- 복지서비스 수요자는 해당 카테고리별 검색서비스를 통해 본인이 해당하는 서비스를 검색하고 자신의 소득수준 및 가족관계 등 지원기준이 되는 정보를 입력하면 해당기준에 맞는 공공 및 민간 복지 자원 (서비스, 프로그램) 정보를 얻을 수 있고, 관심정보로 등록을 하는 경우, 새로운 시책이 발표되거나 대상기준 및 지원내용 등이 변경되면 실시간으로 변경되는 시책 정보를 받아 볼 수 있음
- 부천시 및 민간 복지기관에서는 '부천시 복지정보 통합 사이트'와의 홈페이지 간 연동을 통해 신규, 변동 등 업데이트 되는 시책의 실시간 반영이 가능

〈그림 4-28〉 무한돌봄커뮤니티센터 개념도



○ 기능구성

- 부천시 홈페이지를 고도화를 통한 통합 복지정보 제공 기능
- 지역 공공·민간 복지자원 관리 및 제공 기능
- 민·관 협력 지역 공동체 네트워크 구축

○ 기대효과

- 복지정보의 통합제공에 따른 시민 편의 향상 등 접근성 개선에 따른 복지사각지대의 최소화
- 시민들이 원하는 서비스를 제공받기 위한 시간 및 비용 절감
- 맞춤형 복합서비스 제공으로 시민들의 복지서비스 품질 향상 및 만족도 제고
- 형식적인 복지 행정에서 주민이 중심이 된 복지 행정 구현
- 통합 관리를 통한 유지·관리 행정력 절감 및 효율성 향상

□ 기반시설

- 무한돌봄커뮤니티센터 서비스는 도시통합운영센터 내부설비 구축비용을 기준으로 하여 별도 인프라 위치선정 및 구축비용을 산정하지 않음
- 최소요구기능
 - 센터내부의 S/W, H/W는 다음과 같은 기능 및 사양을 만족해야 함

〈표 4-68〉 센터내부설비 최소 요구 사항

구분	시스템	최소요구사항
S/W	통합플랫폼(UCP)	▪ 지자체 보유 지리정보시스템 연계 ▪ 통합관제 기능 ▪ 도시관리 데이터 저장 기능 - 단말/센서 데이터 저장/분배 - 외부 연계 데이터 저장/분배
	무한돌봄커뮤니티센터	▪ 행정정보 연계 시스템 - 행정정보시스템, 민원처리시스템, 국민신문고, 복지시설 관리시스템 정보연계 및 관리 ▪ 지역복지자원 정보 연계 시스템 - 민간 복지자원 관리시스템 정보연계 및 관리 - 사회복지통합관리시스템 정보연계 ▪ 복지대상관리 시스템 - 행정정보시스템 복지대상 지원정보 연계 - 대민정보연계처리 시스템과 정보 연계 - 개인정보기반 지원정보 검색 및 제공
	접근제어	▪ 정보 접근제어 - 외부연계 데이터 액세스 관리 - 내부 서비스 데이터 액세스 관리 - 보안/보호 데이터 관리
H/W	Application 서버	▪ 저전력 블레이드 서버 - 블레이드 노드 당 최대소비전력 30W 이하 - CPU 4Core 동작 주파수 2.0Ghz 이상 - 블레이드 노드 동적확장 가능 - 온디맨드 형 무중단 모듈 추가 업그레이드 - 스토리지 블레이드 및 동적확장 기능 ▪ 서버 가상화 솔루션 포함 - Windows, Unix, LinUx, 솔라리스 지원 - 64Bit 운영체제 지원 - 가상서버 동적확장 및 관리기능 - 가상서버 자원 모니터링 및 장애 알림

□ 추진방안

○ 추진 및 운영 조직

〈표 4-69〉 추진체계

구분	부서	상세업무
주관부서	사회복지과 무한돌봄센터	- 업무총괄 - 사업관리 - 무한돌봄커뮤니티센터 시스템 구축 및 유지보수
협조부서	정보통신과	사업지원

○ 소요예산

- 무한돌봄커뮤니티센터 서비스는 도시통합운영센터 내부설비 구축비용을 기준으로 하여 별도 인 프라 구축비용을 산정하지 않음
- 도시통합운영센터 내부설비 구축비용으로 총 90억 소요

〈표 4-70〉 무한돌봄커뮤니티센터 서비스 비용 추정

(단위 : 천원, VAT 포함)

구분	시스템	구현방법	예산비용
S/W	통합플랫폼(USP)	시스템 도입 및 커스터마이징 일부 S/W개발/연계	1,000,000
	무한돌봄커뮤니티센터시스템	S/W 개발/연계	393,400
	접근제어 시스템	시스템 도입	500,000
H/W	Application 서버	시스템 도입	100,000
합계			1,993,400

○ 추진일정

〈표 4-71〉 연도별 추진 일정

구분	2015	2016	2017	2018	2019
무한돌봄커뮤니티센터					

□ 고려사항

○ 조직협력

- 현재 부천시는 무한돌봄관련 업무를 사회복지과 내 무한돌봄센터에서 담당
- 무한돌봄커뮤니티센터를 통해 복지업무를 통합 제공하기 위해서는 복지관련 업무부서의 업무협조 필요
- 또한, 체계적이고 안정적인 서비스제공을 위해서는 생활복지과의 조직개편 필요

○ 인프라

- 복지정보를 통합연계하기 위해 사회복지통합관리시스템과의 정보연계 필요
- 복지대상자 및 복지공동체 관리를 위한 관리시스템 신규 구축 필요
- 사회복지 현장업무 지원을 위한 현장지원시스템 신규 구축 필요
- 대상자 원격 상담/관리를 위한 원격상담시스템 신규 구축 및 부천시 365콜센터 연계 필요
- 복지정보의 통합창구인 무한돌봄커뮤니티센터를 주민센터의 확장 또는 신규 구축할 필요
- 또한, 여러 곳에 분산된 복지정보를 통합하여 업무를 처리하기 위한 인력 및 운영 공간일부 필요

○ 재원조달

- 공공성이 강한 서비스 특성상 재원조달 주체는 정부가 될 것으로 판단

2.2.3. 창조적 지역경제

2.2.3.1. 스마트스토어

□ 배경 및 필요성

○ 정책방향

- 중앙정부

- 2014년 중소기업청 업무보고에서는 빅데이터 분석에 기반을 둔 창업정보 제공으로 자영업 자생력 향상 추진을 핵심과제로 선정
 - 신용카드 거래, 상가 인허가 정보 등 7.4억 건 분석 신뢰성 있는 정보를 제공
 - 2014년 하반기 서울시 음식 점포(16만개) 대상 시범 운영 예정
- 자금지원 현황
 - 소상공인 교육/컨설팅을 받은 소상공인 중심으로 분기별 정책자금 지원
 - 소상공인 자금수요 발생시점에 신속한 지원을 함으로써 생업안전망 강화
 - 2014년 올해 정부의 중소기업 재정지원 전체 규모는 12조 3000억 원
 - 각 지자체별로 창업자금, 경영개선자금, 점포임차보증금 등 다양한 자금 지원이 이루어지고 있음
- 정보제공 지원 현황(상권정보시스템)
 - 창업을 준비 중인 예비창업자와 전업을 준비하는 소상공인의 성공적인 입지와 업종선정을 돕기 위해 인터넷을 통하여 무료로 상권분석 정보 제공
 - 점포(업종현황, 추이, 위치 등), 인구(연령별·성별 인구구성, 직업·직종 분포, 주거형태 등), 시설(아파트, 관공서·금융·교통·의료기관 수·위치 등) 정보
 - 전국 동별로 상권분석에 활용도 높은 각종 통계자료를 제공하고는 있으나 지역의 점포수 및 위치 등 실제로 창업에 활용하기에는 기초적인 자료 제공 수준임
- 컨설팅 지원 현황
 - 전국 58개 센터 및 분소에서 360여 명의 창업경영전문가들이 소상공인의 경쟁력 제고를 위한 상담 지원
 - 주요 지원분야는 상담지도(창업아이템, 입지선정, 사업계획 수립 등), 정보제공(창업교육 및 성공사례 등), 자금상담(창업 및 경영개선자금 등)

- 부천시

- 부천시 장기발전계획인 '비전부천 2023'의 6대 전략 목표 중, 하나인 '기업하기 좋은 환경 만들기'에서는 물류·유통산업 기반조성을 전략방향으로 선정, 소상공인 자영업자 등 중소기업체들의 공동구매, 공동물류로 가격 경쟁력을 강화하고 물류비 절감을 통한 중소기업체들의 영업환경 개선 및 전통시장 시설·경영현대화로 전통시장 상인들의 생활 안정을 도모하고 자생력 강화를 위한 경영개선과 전통시장 선진화, 고급화를 통한 전통시장 활성화 등을 중점 추진할 예정임
- 경기도 소상공인의 창업대비 폐업률은 78.4%이며, 자영업주의 3년 미만 폐업률은 63.1%로 인천에 이어 전국 2위 수준임

- 생계유지를 위한 자영업 비중이 81.0%로 높은 수준이나, 대다수 소상공인의 월평균 순이익은 100만 원 이하 (48%)로 경제적으로 열악한 상황에 놓여있음
- 부천시의 자영업자 비율은 26.4%로 경기도 31개 시군 평균 25% 보다 높음. 따라서 지역 소상공인 및 자영업자를 위한 정책은 지역경제 활성화 측면에서 중요
- 소상공인 및 자영업자의 주요 실패요인은 경제적 여건상 프랜차이즈 본사나 부동산에서 제공해주는 정보에 의존, 일방에 의해 가공되거나 부정확한 정보에 기반한 창업에 기인, 자생력 및 경쟁력 확보가 어려운데 있음

□ 현황 및 시사점

〈표 4-72〉 부천시 유통업체 현황(2011)

동별		항목	2011	
부천시	소계	합계	38	
		대형마트(할인점)	6	
		전문점	1	
		백화점	2	
		쇼핑센터	6	
		시장	합계	22
			인정시장	20
			상점가	2
		기타대규모점포	1	
	원미구	합계	17	
		대형마트(할인점)	3	
		백화점	2	
		쇼핑센터	4	
		시장	합계	7
			인정시장	6
			상점가	1
		기타대규모점포	1	
	소사구	합계	12	
		대형마트(할인점)	2	
		전문점	1	
		쇼핑센터	2	
		시장	합계	7
			인정시장	7
		오정구	합계	9
	대형마트(할인점)		1	
	시장		합계	8
			인정시장	7
			상점가	1

〈표 4-73〉 소상공인 특례보증 지원 현황

구 분	출연금	지원실적					
		2009이전	2010	2011	2012	2013	2014
소규모유통업 육성 자금	10	354/56.5	24/4.7	7/1.3	3/0.6		
소상공인 특례 보증금 출연지원	10					0/2	0/2

※ 출처: 부천시 장기발전계획 비전부천 2023

- 부천시에는 20개의 인정시장이 존재, 시장별 평균 100여개의 점포를 보유하고 있으며 종사자는 7만 여명으로 추정되고 점포당 매출액은 1.2억원 규모임
- 현재 전통시장의 건물노후화, 편의시설 부족, 경영기법 낙후 등을 지원하기 위한 시설 및 경영 현대화가 필요하나 많은 시 재원 소요
- 대형 마트와 기업형 수퍼마켓 경쟁적 출점 확장에 의한 경쟁력 약화로 소상공인, 자영업자에 대하여 특례보증금 출연으로 매년 융자지원을 실시, 소상공인의 자생력 제고 및 지역경제 활성화를 도모
- 지역 경제의 선순환 구조 확립을 위해서는 단기·저리의 자금지원 중심 정책과 병행한 지속적인 전문가 상담 형태의 컨설팅 지원 서비스 필요
- 전체사업체의 70% 이상을 차지하는 소상공인 사업체는 마케팅활동에 대한 인식 부족으로 지속적 영업 활동에 어려움이 많음
 - 소상공인은 단골 고객확보가 성패를 좌우하며, 20:80의 비율인 20%의 고객이 80%의 매출을 담당할 만큼 영업 생존을 좌우함
 - 자영업의 매출에 상당한 영향을 미치는 단골고객에 대한 인식은 있으나, 체계적인 지원이 없는 상황임
- 현재 서비스 제공 중인 상권분석시스템은 실제 영업의 매출 증가로 이어지는 서비스가 아닌 인구 수, 업종별 밀집정도 등 단순 정보 제공 수준에 불과한 상황임

□ 타 지자체 사례

- 소상공인진흥원의 상권정보시스템(sg.seda.or.kr)은 신규 창업 및 업종을 전환하려는 소상공인에게 입지와 상권에 대한 정보를 제공하기 위해 지역·업종별 종합적인 상권정보를 전자지도로 제공 중임
 - 웹 DB를 통한 동종/경쟁업체 수 등 49종 정보 제공
 - 점포(업종현황, 추이, 위치 등), 인구(연령별·성별 인구구성, 직업·직종 분포, 주거형태 등), 시설(아파트, 관공서·금융·교통·의료기관 수·위치 등) 정보
 - 동별로 지역분석 및 업종분석 정보제공

- 전국 동별로 상권분석에 활용도 높은 각종 통계자료 제공
- 상권 커뮤니티 제공
 - 상권 관련 정보를 공유할 수 있는 블로그카페 운영
 - 해당지역의 상권특성, 상권현황, 노하우, 지원정책, 교육관련 정보제공
- 밀집정보 제공
 - 상권에 대한 해당 업종의 진입여부 결정을 위한 과밀정보 제공
 - 거주, 유동인구 대비 업종별 점포 밀집도 정보 등(슈퍼마켓, 분식점, 미용실 등 50개 업종)
- 상권 로드뷰 제공
 - 실제 상권 모습을 360도 파노라마 사진을 통해 골목 구석구석까지 생생한 모습을 확인할 수 있도록 실사 지도(로드뷰) 제공

〈그림 4-29〉 소상공인지원센터 상권분석시스템

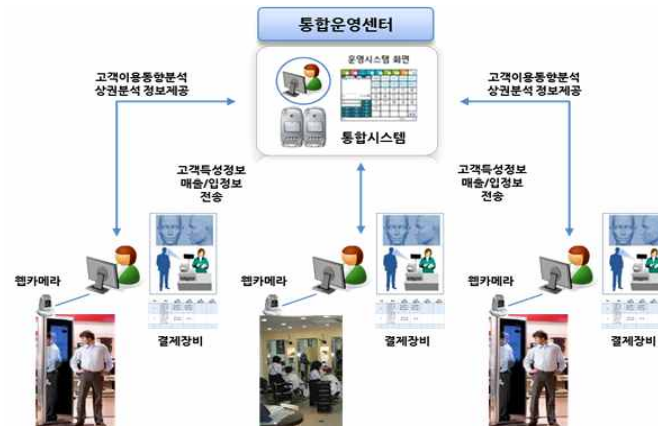


□ 사업내용

○ 정의

- 고객의 특성에 기반한 카메라 영상인식 정보를 DB화하여 특성별로 분류, 이후 재구매시 정보 표출을 통한 고객관리 및 지역 내 유형별(연령별, 성별 등) 빅데이터 분석을 통한 지역상인 경쟁력 강화
 - 카메라 영상 분석 기반 효율적인 고객이용 동향분석으로 매출(객단가) 향상을 지원하는 서비스
 - POS시스템과 연동한 고객관리시스템 개발로 고객관리 및 정보 DB 구축
 - 고객영상수준은 개인정보보호법에 저촉되지 않으면서 정보시스템으로 처리할 수 있는 수준으로 관리
 - 고객정보는 연령대, 성별, 고객특성 영상정보로 구성: 고객특성 영상정보는 얼굴영상에서 고객을 구분할 수 있는 특성정보 (예: 눈 사이 거리, 광대뼈 사이거리 등)를 말함

〈그림 4-30〉 스마트스토어 서비스 개념도



○ 기능구성

- 주 고객 영상분석 정보 DB 구축
 - 이미지 저장이 아닌 미간 등 이미지 특성분석을 통한 고객정보 DB 구축
 - 고객인식은 동일인일 가능성 확률값만 존재
 - 고객정보는 (연령대, 성별, 고객특성 영상정보)로 구성
- POS시스템의 고객 구매정보와 연계
- 고객의 구매 등 이용 동향 분석
- 업종간, 지역간 이용 동향 분석

○ 기대효과

- 고객별 이용동향 분석을 통한 고객별 1:1 대응 가능
- 고객의 이전 구매정보의 확인을 통한 고객의 관심도 향상
- 선호하는 물품과 관련된 신상품 소개 등을 통한 지속적 고객관리 가능
- 고객별 구매동향 분석을 통한 효율적 재고관리
- 업종 및 지역 간 이용 동향 분석을 통한 마케팅 가능

□ 기반시설

- 스마트스토어 서비스는 도시통합운영센터 내부설비 구축비용을 기준으로 하여 별도 인프라 위치선정 및 구축비용을 산정하지 않음
- 최소요구기능
 - 스마트스토어 인프라는 다음과 같은 기준을 만족해야 함

〈표 4-74〉 스마트스토어 서비스 인프라 최소요구사항

구 분		요구사항
도시통합 운영센터 SW연계	도심공동 물류시스템	▪ 공동물류연계시스템 ▪ 소매업체 POS 관리 ▪ POS 주문 및 배송 관리
	상권분석 시스템	▪ 도심공동물류의 소매업체 정보 연계 ▪ 전통시장 온라인 마켓의 매장정보 연계 ▪ 외부 사업자 LBS 정보 연계 ▪ 유동인구 정보 연계 ▪ 위치기반 상권분석 ▪ 지도기반 상권 표시기능 ▪ 유동인구 표시 기능, 경쟁상황 표시 기능 ▪ 점포 종합평가 기능

□ 추진방안

○ 추진 및 운영 조직

〈표 4-75〉 추진체계

구분	부서	상세업무
주관부서	생활경제과	▪ 업무총괄 ▪ 사업관리 ▪ 스마트상점 구축 및 유지보수
협조부서	정보통신과	▪ 사업지원 ▪ 도시통합운영센터 연계

○ 소요예산

- 스마트스토어 서비스의 영상정보 수집장치를 위한 Web카메라는 점포별 설치로 구축 비용에서 제외 도시통합운영센터 내부설비 구축비용을 기준으로 비용 추정
- 도시통합운영센터 내부설비 구축비용 총 7.5억 추정
- 효율적인 사업 관리를 위한 감리 및 PMO비용을 포함 총 8.0억 원 소요

〈표 4-76〉 스마트스토어 서비스 비용 추정

(단위 : 천원, VAT 포함)

구분	사업		소요예산
시스템 구축 기획/설계	서비스모델 설계	영상분석 모델 설계	150,000
		업종 속성정보 DB 구축	
		대상 상가 현황 조사	
		빅데이터 분석 모델 설계	
시스템 구축	장비도입	Unix 서버(4cpu, 4G M/M * 4)	200,000
		DBMS(Oracle)	
		Web Server	
	영상분석 시스템 구축	카메라영상 취득 및 전송	100,000
		영상처리를 통한 얼굴 특징데이터 추출	
		영상데이터와 고객속성정보 관리	
	동향분석 시스템 구축(빅데이터)	고객별 구매성향 분석	300,000
		상점별 고객동향 분석	
		상권형성 동향 도출	
합계		750,000	
감리 및 PMO		50,000	

○ 추진일정

〈표 4-77〉 연도별 추진 일정

구분	2015	2016	2017	2018	2019
스마트스토어					

□ 고려사항

○ 조직협력

- 부천시의 소상공인 및 전통시장 지원 관련 업무는 생활경제과에서 담당하고 있음
- 소상공인 및 창업예정자에게 지역상권정보를 분석하여 창업 및 영업 컨설팅 서비스를 제공하는 상권분석서비스를 제공하기 위해서는 부천시의 생활경제과, 기업지원과의 업무협조가 필요함

○ 인프라

- 상권분석을 위한 정보분석시스템을 신규 구축할 필요가 있으며 분석데이터를 위해 행정정보, 지리정보, 교통정보를 연계할 필요가 있음
- 차후 데이터 분석기능의 향상을 통한 U-City 비즈니스 플랫폼과의 통합을 고려할 필요가 있음
- 상권분석을 위한 체계적인 데이터수집 시스템이 필요하며 차후 비정형 데이터(동영상, 음성)에서 정보를 추출할 수 있는 시스템이 필요함
- 수집된 데이터들을 저장할 수 있는 대용량 데이터 저장소가 필요할 것으로 판단됨



- 분석결과의 신뢰도를 위해 민간의 데이터를 추가적으로 연계할 수 있는 인프라가 필요할 것으로 판단됨

○ 재원조달

- 컨설팅을 통한 수익발생 가능성이 있어 민간사업자와 협력하는 방법도 고려대상임

○ 개인정보 수집의 법적 제약사항 고려

- 개인정보보호법 : 살아있는 개인에 대한 정보로 성명·주민등록번호 및 영상 등을 통하여 개인을 알아볼 수 있는 정보(해당 정보만으로는 특정 개인을 알아볼 수 없더라도 다른 정보와 쉽게 결합하여 알아볼 수 있는 것을 포함)
- 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률 : 생존하는 개인에 관한 정보로 성명, 주민등록번호 등에 의하여 특정한 개인을 알아볼 수 있는 부호·문자·음성·음향 및 영상 등의 정보(해당 정보만으로는 특정 개인을 알아볼 수 없더라도 다른 정보와 쉽게 결합하여 알아볼 수 있는 경우에는 그 정보를 포함)
- 신용정보 이용 및 보호에 관한 법률 : 신용정보 중에서 개인의 신용도와 신용 거래 능력 등을 판단할 때 필요한 정보(신용 정보 주체를 식별할 수 있는 정보; 생존하는 개인의 성명, 주소, 주민등록번호, 외국인 등록 번호, 국내거소신고번호, 여권번호, 성별, 국적 및 직업 등)
- CCTV 촬영 목적 표시 여부 (예: 방법 및 고객관리 목적으로 CCTV 촬영 중입니다)

2.2.3.2. 비즈스타(산업정보 포털 ‘비즈부천’ 고도화)

□ 배경 및 필요성

○ 정책방향

- 중앙정부

- 안전행정부(現 행정자치부), 미래창조과학부 등을 중심으로 공공부문에 스마트워크센터를 구축하고 클라우드 컴퓨팅을 시범 도입하는 등의 인프라 구축과 함께 스마트워크를 뒷받침하기 위한 제도 개선과 인식 확산을 함께 추진하고 있음
- 중소기업청은 창의적이고 경쟁력 있는 중소기업을 육성하기 위해 중소기업 경영 관련 정책정보 제공, 원자재 가격이나 해외시장 정보를 제공하는 정보서비스 업무, 편리한 창업과 각종 기술개발사업에 참여할 수 있는 사업신청 사이트 운영 등 각종 지원 사업을 추진중임
- 중소기업청은 2014년 업무보고를 통해 중소기업 및 소기업 범위 조정을 통한 중소기업 지원제도의 합리적 개편안을 마련할 계획임. 또한 중소기업 지원 통합관리시스템을 구축4월부터 본격 운영하며, 부처별기업그룹별 지원현황 등을 분석하고, 개별기업의 지원이력 등을 기반으로 향후 맞춤형정책 정보를 제공할 예정임

- 부천시

- 부천시 장기발전계획인 ‘비전부천 2023’의 6대 전략 목표 중, 하나인 ‘기업하기 좋은 환경 만들기’에서는 부천기업의 90% 이상을 차지하는 중소기업의 경쟁력 확보를 지원하기 위한 중소기업 경영 고도화 방안 수립
 - 산·학·연 연계 지역산업 네트워크 구축
 - 지식기술형 산업입지 조성
 - 지식기반산업 지원 시스템 구축
 - 중소기업 경영 고도화 지원: 중소기업 구조고도화 지원, 세일즈시티 및 스마트비즈니스센터 운영, 벤처기업육성 촉진지구 지원, 중소기업 마케팅 지원, 중소기업 ‘알리미 센터’ 운영 등
 - 일자리 지원시스템 강화

□ 현황 및 시사점

〈표 4-78〉 부천시 기업(제조업) 현황

업종별 \ 종업원수	계	50인 미만	50인 이상	비율(%)
계	10,101	9,983	118	100
비율(%)	100	98.86	1.14	
식료품 제조업	580	574	0	5.74
음료 제조업	8	8	0	0.08
섬유제품 제조업	181	179	0	1.79
의복,모피등 제조업	247	245	0	2.45
가죽,가방및신발	175	175	0	1.73



업종별	종업원수	계	50인 미만	50인 이상	비율(%)
목재제품 제조업		34	34	0	0.34
펄프,종이및종이제품		73	71	2	0.72
인쇄및기록매체복제업		505	504	1	5.00
코크스,석유정제품		1	1	0	0.00
화학물질제품 제조업		152	144	8	1.50
의료용물질및의약품		10	10	0	0.10
고무,플라스틱제품		941	920	21	9.31
비금속광물제품제조업		75	74	1	0.74
1차금속제조업		128	127	1	1.27
금속가공제품제조업		2,430	2,424	6	24.09
전자부품,통신장비		715	697	18	7.08
의료,광학기기제조업		473	463	10	4.68
전기장비제조업		1,146	1,132	14	11.34
기타기계및장비		1,659	1,645	14	16.42
자동차및트레일러		88	82	6	0.87
기타운송장비제조업		26	24	2	0.26
가구제조업		85	85	0	0.84
기타제품제조업		369	365	4	3.65

※ 출처: 기업지원과 내부자료(2012. 12)

〈표 4-79〉 부천시 지식산업센터 현황

공장명	공장소재지	입주업체수
부천테크노파크1차	부천시 오정구 삼정동364, 원미구 약대동192	433
부천테크노파크2차	부천시 오정구 삼정동365, 원미구 약대동 193	445
아주실업	부천시 원미구 춘의동156-3	13
송내B	부천시 소사구 송내동558	6
대원	부천시 소사구 괴안동190-16	6
다우테크노타운 I	부천시 오정구 내동344	28
다우테크노타운 II	부천시 오정구 내동196	29
송내테크노밸리	부천시 소사구 송내동299-5,6	34
뉴테크노타운	부천시 오정구 내동212-28	12
삼아벤처타운	부천시 원미구 도당동163-15	27
와이엔제니스파크	부천시 원미구 도당동95-2	38
고산테크노타운	부천시 원미구 도당동99-1	11
(주)두성기계연구	부천시 원미구 도당동99-9	6
춘의테크노파크 I	부천시 원미구 춘의동200-1	264
부천대우테크노파크	부천시 원미구 도당동187-7	378
춘의테크노파크 II	부천시 원미구 춘의동201-1외 5필지	190
남성산업	부천시 소사구 송내동387-18	6
부천테크노파크3차	부천시 원미구 삼정동36-1	936

※ 출처: 기업지원과 내부자료

※ 오정 지방산업단지



- 위치 : 오정구 오정동 428-17번지 일원
- 면적 : 290,884㎡
산업시설 130,435㎡, 지원시설 16,019, 공공시설 129,090㎡, 주거시설 15,340㎡
- 입주대상 업종
금형 집적화단지: 주형 및 금형제조업(29,294) 1개 업종
산업단지: 기타 기계장비제조 등 8개 업종
- 산업시설 분양 및 임대현황

구분	전체(필지,㎡)			금형단지(필지,㎡)			일반단지(필지,㎡)		
	계	분양	임대	계	분양	임대	계	분양	임대
필지	67 (130,435)	60 (80,697)	7 (49,738)	58 (78,902)	54 (55,608)	4 (23,294)	9 (51,533)	6 (25,089)	3 (26,444)

- 2012년 12월 기준 부천시 제조업 사업체는 10,101개로 이는 경기도(86,420개)의 11.7%를 차지 타도시(수원시 3.5%, 성남시 3.7%, 안산시 7.2%)에 비해 제조업체의 비중이 높음
- 그러나 부천시 제조업 총 사업체의 98.9%인 9,983개가 50인 미만의 중소기업으로 인적·물적·재정적 여건이 취약, 이를 지원하기 위해서 부천시에서는 세일즈시티, 비즈부천 등 산업정보 포털 및 스마트비즈니스센터, 중소기업지원 알리미 센터 등을 구축 운영 중
- 부천시 산업정보포털 '비즈부천' 및 스마트비즈니스 센터 운영
 - 비즈부천
 - 부천시 관내 중소기업의 경쟁력 강화를 위해 중소기업 DB 구축 최신 기업정보, 상품정보 등을 통합 제공하고 중소기업 지원정책 홍보 및 마케팅 지원, 기업 간 협업, 자금지원 등 다양한 기업지원 서비스 제공, 경기도 G4B와 연계한 기업 애로접수 및 처리 기능 제공
 - 부천시 산업정보포털 사이트인 세일즈시티와 통합 시스템을 구축 기업관련 홈페이지 일원화를 통한 기업홍보 및 온라인 판로 지원 서비스 제공

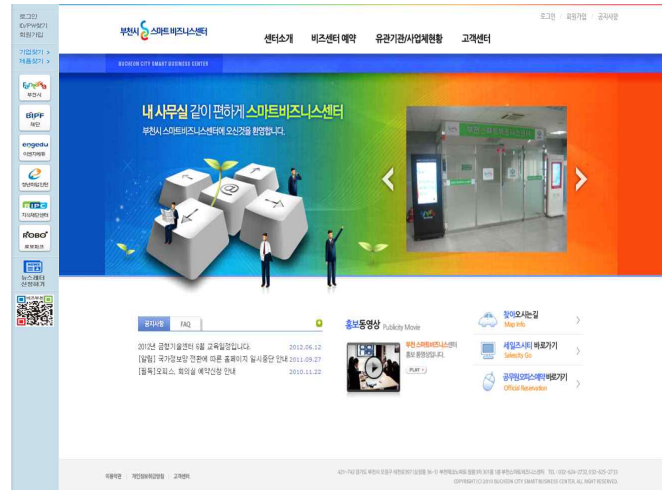
- 스마트 비즈니스센터

- 중소기업 비즈니스 환경 지원을 위한 교육, 회의, 웹 환경을 통한 화상회의 서비스 등 제공
- 스마트회의실(25인용), 스마트 오피스(5인용), 스마트 홍보관 등으로 구성
- IT기반의 온라인 상품 홍보 및 공동 마케팅 등의 서비스를 제공하여 지역 중소기업의 마케팅 역량 강화를 지원

〈그림 4-31〉 부천시 산업정보 포털 ‘비즈부천’



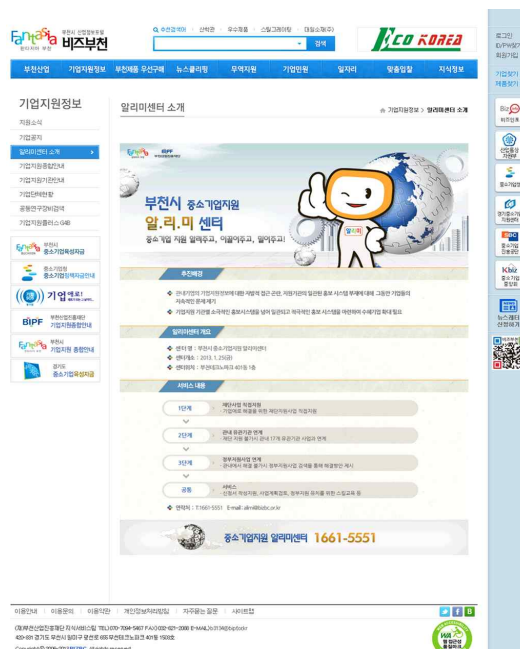
〈그림 4-32〉 부천시 스마트비즈니스 센터



- 중소기업지원 ‘알리미 센터’

- 정보접근성이 취약한 영세기업과 원도심지역 기업지원 방안으로 중소기업 애로사항을 해소하고, 접근성 개선을 위한 에스코트 서비스 및 각종 지원사업에 대한 신청서 작성 안내 및 접수를 통한 중소기업 행정력 강화를 지원하는 서비스 등을 제공, 홍보시스템의 단일화 및 정보시스템을 활용한 수요자 중심의 홍보 서비스 구축을 목적으로 부천산업진흥재단에 기업지원 알리미센터를 운영 중

〈그림 4-33〉 중소기업 ‘알리미 센터’



- 부천시는 현재 비즈부천 홈페이지를 통해 모든 기업 지원정보 및 기업SOS시스템 등 기업관련 정보를 통합 일원화하여 관리하는 등 운영의 효율성은 확보 중이나, 접근성이 다소 부족
 - 현장 즉시처리가 가능한 기업 애로 업무에 한하여 기업SOS업무를 지원하기 위한 현장업무처리 지원방안 필요
 - 기업지원 정보 접근성 개선을 위해 비즈부천 홈페이지와 연동 모든 기업지원 관련사항 등을 모바일 기반의 실시간 알림기능으로 제공하는 등 다양한 형태의 정보제공 방안 필요

□ 사업내용

○ 정의

- 부천시 산업정보 포털 ‘비즈부천’ 고도화를 통해 모바일 기반 실시간 중소기업 지원정보 알리미, 현장행정업무지원, 산업단지 및 지식산업센터 공동구매 등 다양한 기업지원체계를 구축하여 부천시 중소기업의 경쟁력 강화를 지원하는 서비스
 - 현장행정, 기업업무환경, 판로 등 다양한 기업지원체계를 구축하여 협업, 공동 마케팅 등 중소기업 지원 커뮤니티 환경 조성
 - 각 지원 기관별 개별 관리에 따른 중복지원을 방지, 지원 기업에 대해 이력 및 성과를 관리 성과 위주의 기업지원 관리시스템 구축

〈그림 4-34〉 비즈스타 서비스 개념도



○ 기능구성

- 정보연계 시스템
 - 모바일 기반 기업지원 행정정보 알리미 기능
 - 경기도 G4B연계 기업애로 업무 현장처리 기능
- 기업관리
 - 기업 정보 및 생산물품 정보 관리
 - 기업관련 행정정보 연계
- 산업단지 및 지식산업센터 공동구매시스템 구축

○ 기대효과

- 기업지원 정보 접근성 개선 및 접근 수단의 다양화로 인한 정보격차 해소로 지역산업 선순환 구조 확립
- 현장행정, 기업업무환경, 판로 등 다양한 기업지원체계를 구축하여 협업, 공동 구매 등 중소기업 지원 커뮤니티 환경 조성을 통한 지역산업 활성화
- 맞춤형 현장 행정지원을 통한 기업특성별 애로사항 해소
- 화상회의 인프라를 활용한 교육, 상담 등 부가서비스 제공 가능

□ 기반시설

- 비즈스타 서비스는 도시통합운영센터 내부설비 구축을 기준으로 하여 별도 인프라 위치선정 및 구축비용을 산정하지 않음
- 최소요구기능
 - 비즈스타 서비스 인프라는 다음과 같은 기준을 만족해야 함

〈표 4-80〉 센터 내부설비 최소 요구 사양

구분	시스템	최소요구사양
S/W	비즈니스서비스플랫폼 (BSP)	■ 위치서비스 컴포넌트 - 지자체 보유 지리정보시스템 연계 - 행정정보 시스템 지역정보 연계 ■ 콘텐츠 변환 - 단말에 따른 정보전달 콘텐츠 변환 및 관리
	현장행정지원시스템	■ 보안시스템 - 현장행정 단말 접근제어 및 보안채널 구성 - 인증서, OTP, 스마트카드 등 인증보안 기능 ■ 정보연계 시스템 - 기업지원 행정정보 연계
	협업지원시스템	■ 기업관리 - 기업 정보 및 생산물품 정보 관리 - 기업관련 행정정보 연계 ■ 공동구매시스템 - 외부 B2G, B2B, B2C 시스템과 정보 연계 - 기업 및 생산품 마케팅 콘텐츠 생성 관리
	접근제어	■ 산업지원 정보 접근제어 - 외부연계 데이터 액세스 관리 - 내부 서비스 데이터 액세스 관리 - 보안/보호 데이터 관리
H/W	Application 서버	■ 저전력 블레이드 서버 - 블레이드 노드 당 최대소비전력 30W 이하 - CPU 4Core 동작 주파수 2.0Ghz 이상 - 블레이드 노드 동적확장 가능 - 온디맨드 형 무중단 모듈 추가 업그레이드

□ 추진방안

○ 추진 및 운영 조직

〈표 4-81〉 추진체계

구분	부서	상세업무
주관부서	기업지원과	- 업무총괄 - 사업관리 - 중소기업지원정보 App개발
협조부서	정보통신과	- 사업지원 - 도시통합운영센터 연계

○ 소요예산

- 비즈스타 서비스는 도시통합운영센터 내부설비 구축비용을 기준으로 하여 별도 인프라 구축비용을 산정하지 않음
- 도시통합운영센터 내부설비 구축비용으로 총 14.5억 원 소요

〈표 4-82〉 비즈스타 내부설비 구축비용 추정

(단위 : 천원, VAT 포함)

구분	시스템	구현방법	예산비용
개발비	중소기업지원정보제공	스마트폰 App개발/연계	300,000
S/W	비즈니스서비스플랫폼(BSP)	시스템 도입 및 커스터마이징 일부 SW 개발/연계	655,000
		S/W 개발/연계	300,000
	기업지원	공동구매·배송 시스템 구축	100,000
H/W	Application 서버	시스템 고도화	100,000
합계			1,455,000

○ 추진일정

〈표 4-83〉 연도별 추진 일정

구분	2015	2016	2017	2018	2019
비즈스타					

□ 고려사항

○ 조직협력

- 부천시의 중소기업 지원업무는 기업지원과에서 담당하고 있음
- 행정 및 교통 분야 서비스와 연계하여 체계적이고 안정적인 서비스를 제공하기 위해서는 도시통합운영센터와 연계, 정보통신과의 업무협조가 필요함



○ 인프라

- 기업 애로 업무처리 지원을 위한 경기도 G4B와 연계 필요성 있음
- 지리정보시스템 및 효율적 배송을 위한 교통정보시스템을 연계할 필요가 있음
- 공동물류 구매·배송시스템과 연계할 필요가 있음

○ 재원조달

- 서비스 특성상 재원조달 주체는 정부이며 공공영역이외에 민간영역인 집안으로 확대할 경우 민간투자가 가능할 것으로 판단됨

2.2.3.3. 스마트 물류유통

□ 배경 및 필요성

○ 정책방향

- 중앙정부

- 국토교통부는 공동물류 공공지원사업을 추진, 공동물류를 활성화하기 위하여 2013년부터 지자체(기초, 광역)의 공동물류사업에 따른 비용의 50%이내를 지원한다는 계획임
- 사업지원분야는 지자체가 추진하는 도심지 공동물류사업, 물류사각지대 공동물류사업, 창의제안 공동물류사업으로 사업비용의 50%이내로 최고 2억원까지 지원하게 되어있음
 - 도심지 공동물류사업은 고층빌딩 밀집지역, 재래시장, 상가밀집지역 등 교통이 혼잡한 지역에 대해 공동물류를 추진할 수 있도록 지원하는 사업임
 - 물류사각지대 공동물류사업은 배송빈도가 낮은 도서, 산간벽지 등에 대해 공동물류 지원을 통해 배송빈도를 높이고 물류서비스를 제고하는 사업임
 - 창의제안 공동물류사업은 제안분야에 제한이 없으며 지자체가 자유 제안하는 공동물류사업에 대하여 지원함
- 지원범위는 공동물류 컨설팅사업과 물류관련 시설, 장비, 정보시스템 등 인프라를 구축하거나 시설을 개선하는 시행사업을 포함하며 단위년도사업이나 계속사업(2년이상)으로 제안이 가능함
- 다만, 2년 이상인 계속사업의 경우에는 매년 성과평가를 거쳐 계속 지원의 필요성이 인정되는 경우에만 한해 차기년도에 지속적인 지원이 가능함
- 공동물류란 물류활동의 효율성을 높이기 위하여 물류관련 시설, 장비, 인력, 정보망 등을 공동으로 이용하는 것으로 물류비 절감(11.2%)과 더불어 교통체증 완화, CO2 배출 감소 등에 효과적인 대표적인 친환경 녹색물류 활동으로 주목받고 있음

- 부천시

- 부천시 장기발전계획인 '비전부천 2023'의 6대 전략 목표 중, 하나인 '기업하기 좋은 환경 만들기'에서는 물류·유통산업 기반조성을 전략방향으로 선정, 물류단지 개발 및 유통산업 육성, 전통시장 활성화 등을 중점 추진할 예정임
 - 특히 중소기업들에 대한 상품공동구매 등 공동 물류시스템 구축에 필요한 기반시설 지원으로 경쟁력을 제고, 인접한 공항·고속도로의 입지적 특성을 고려한 물류단지 개발로 지역경제 및 고용을 증대하고 중소유통 업체들의 공동구매, 공동물류로 가격 경쟁력을 강화하고 물류비 절감을 통한 중소유통업체들의 영업환경 개선을 위한 물류단지 구축을 계획 중

□ 현황 및 시사점

1) 부천오정물류단지 개발(2014~2016)

- 개 요

인천국제공항과 인천항, 경인운하건설과 더불어 대량의 소비재 상품수요와 수출입상품 수요를 충족시킬 수 있는 첨단 유통단지 개발 필요

- 추진방안

오정물류단지는 오정구 오정동과 삼정동 일원에 460,008㎡ 부지에 2008 ~ 2016년 까지 조성계획으로 2,367억원을 투자하여 물류시설, 복합시설, 지원시설 등 복합적인 물류기능이 수행 가능한 시스템을 구축할 계획



2) 공동도매 물류센터 건립(2014~2016)

- 개 요

유통환경에 따른 영세자영업자의 도매유통의 경쟁력 약화에 따른 도매물류센터 개발 필요성 대두로 지역 중소기업 상품위주로 영세슈퍼마켓조합 공동으로 물품을 구입 판매할 수 있는 물류센터를 건립하여 대형 마트에 대응하고자 함

- 추진방안

중소유통 공동도매 물류센터는 오정물류단지 내 2,545㎡ 부지에 49.7억원을 투자하여 2016년까지 1,300㎡ 규모로 건축할 계획임

※ 출처: 비전부천 2023 장기발전계획

○ 부천시 오정물류단지 개발 및 중소공동물류센터 구축

- 부천시는 유통업의 협업화 단지화를 통해 지역 내 유통 물류체계의 효율화를 도모하고 영세 중소 상인을 위한 물류단지와 공동구매 물류센터 건립으로 경쟁력 강화를 목적으로 물류단지 조성하고 물류센터를 구축, 이를 통해 수도권 유통의 거점도시로 성장을 시키고 경기서부물류 중심지로 새로운 물류 시스템 구축과 공동구매, 판매를 통한 구매 원가 절감 등 소비자물가 안정에 기여
- 인접한 공항·고속도로의 입지적 특성을 고려한 광역단위 물류 인프라 확충 및 도심 내 지역상권 경쟁력 제고를 위한 인프라 부족
- 물류비 절감 및 효율성 제고를 위한 스마트 물류·유통서비스 구축 필요
- 물류 분야에 U-City 서비스를 적용하여 물류체계 정비, 지역 첨단 물류체계 도입을 통한 부천시 지역의 지역상권 경쟁력 강화 필요

□ 타 지자체 사례

- 서울시는 중소 슈퍼마켓들이 경영난 해소를 위해 ‘서울시 중소유통물류센터’를 2013년 개장, 총사업비 48억 원을 투입, 연면적 3,372㎡ 지상 1층 규모로 △상온상품 입·출하 및 피킹(picking)장 △냉동·냉장창고 △판매·물류장비 △회의실 △배송차량 등의 최첨단 물류시스템 구축
- 센터의 핵심기능은 △유통단계 5단계→3단계 축소 △야간배송을 통한 익일 전량 배송 프로그램 △전국 21개 물류센터와 연계한 공동구매 △수주·발주시스템의 전산화 △취급물품 재고 최소화 등 차별화된 운영을 통한 유통비용 절감을 목표로 함
 - 유통과정 5단계 → 3단계 축소 : 물류비용 최고 10% 절감, 경쟁력 회복
 - 먼저 센터를 이용하는 700여 개의 회원점포는 최대 5단계(생산자→영업본부→영업소→도매점→소상공인)에서 3단계(생산자→물류센터→소상공)로 줄인 유통과정을 통해 제품을 공급 받을 수 있어 가격 경쟁력 회복은 물론 지역물가 안정에도 기여할 수 있을 것으로 보인다.
 - 당일 야간배송 : 낮 시간 교통정체로 인한 시간과 유류비용 절약
 - 당일 야간배송을 통한 익일 전량 배송프로그램을 가동 낮 시간 교통정체로 인한 배송소요 시간과 유류비용 등의 간접비 절감
 - 현재 전국 21개 중소유통물류센터 중 제주 물류센터가 직배송 위주 시스템 채택·가동 중
 - 전국 21개 물류센터와 연계 : 공동구매 실시, 묶음·PB상품 공급 가능
 - 실시간 주문·배송·재고관리 도입 : 사전발주량 파악→집중배송 유지비용 절감
 - POS(판매정보시스템, Point of Sales Management)를 통한 실시간 주문·배송·재고관리 지원 및 사전발주량 파악을 통한 집중 배송으로 유지비 절감
 - 재고유지 비용 최소화 : 재고 평균 1만7천 종 → 고회전 1천7백 종으로 대폭 감소

1) 서울시 중소유통 물류센터 개요

- 명 칭 : 서울특별시 중소유통 물류센터
- 위 치 : 서초구 양재동 223(양곡도매시장 내)
- 예 산 액 : 4,792백만원(국비 2,872 시비 1,920)
- 센터규모 : 3,372㎡(리모델링 2,300㎡, 증축 1,072㎡)
- 시설현황
 - 건립현황

총면적	용도별 규모		
	상온상품 입출하 및 피킹장	냉장·냉동창고	사무실 등
3,372 ㎡	2,466 ㎡	643 ㎡	263 ㎡

· 장비현황

배송차량	지게차	청소차	파렛트	컨베이어
3대	4대	1대	8대	4대

- 관리운영시스템: 4종
 - 통합영업관리시스템, 창고관리시스템, 물품피킹시스템, 분배시스템

□ 사업내용

○ 정의

- 오정 산업단지 및 지식산업센터의 공동물류(구매·배송) 및 생산·유통이력 데이터의 수집·분석 등을 통해 유통구조를 최적화하고 유통이력정보의 빅데이터 분석으로 지역 실정에 맞는 상권·유통 인구 정보를 제공하여 중소기업 및 소상공인의 경영환경 개선을 지원하기 위해 오정물류단지 및 중소공동물류센터에 화물 위치추적, 물류 업무자동화, 물류·유통 시간 최소화를 위한 생산이력추적관리, 유통이력추적조회 등 스마트물류유통 시스템 구축

〈그림 4-35〉 스마트 물류·유통서비스 개념도



○ 기능구성

- 산업단지 및 지식산업센터 공동물류(공동구매·배송) 기능
- 산업표준화법에 따른 유통표준코드 자동인식 기능
- DBMS와 연동한 실시간 업무 처리 지원
- 중소유통공동도매센터 사용자, 보유물품 및 재고상황 관리 기능
- 도심공동물류의 소매업체 POS 정보 연계 기능
- GIS 위치기반 상권분석, 유통인구, 경쟁상황 표시 기능

○ 기대효과

- 물류체계 정비, 지역 첨단 물류체계 도입을 통한 물류비 절감 및 효율성 제고로 부천시 지역경제 활성화
 - 영세 중소기업 및 중소상인을 위한 공동구입, 배송, 판매를 통한 구매 원가 절감 등 소비자물가 안정에 기여
 - 물류관련 시설, 장비, 인력, 정보망 등의 공동 이용을 통한 물류비 절감(11.2%)과 더불어 교통체증 완화, CO2 배출 감소

□ 기반시설

○ 적용기준

- 「유통산업발전법」및「중소유통공동도매물류센터 건립·운영요령」에 의해 건립되는 중소유통공동도매물류센터에 인프라를 설치하는 것을 기준으로 함

〈표 4-84〉 스마트 물류·유통서비스 관련 법제도

유통산업발전법 제17조의2(중소유통공동도매물류센터에 대한 지원)	① 산업통상자원부장관 및 지방자치단체의 장은 「중소기업기본법」 제2조에 따른 중소기업자 중 대통령령으로 정하는 소매업자 50인 또는 도매업자 10인 이상의 자(이하 이 조에서 "중소유통기업자단체"라 한다)가 공동으로 중소유통기업의 경쟁력 향상을 위하여 다음 각 호의 사업을 하는 물류센터(이하 "중소유통공동도매물류센터"라 한다)를 건립하거나 운영하는 경우에는 필요한 행정적·재정적 지원을 할 수 있다. 1. 상품의 보관·배송·포장 등 공동물류사업 2. 상품의 전시 3. 유통·물류정보시스템을 이용한 정보의 수집·가공·제공 4. 중소유통공동도매물류센터를 이용하는 중소유통기업의 서비스능력 향상을 위한 교육 및 연수 5. 그 밖에 중소유통공동도매물류센터 운영의 고도화를 위하여 산업통상자원부장관이 필요하다고 인정하여 공정거래위원회와 협의를 거친 사업

- 중소유통공동도매물류센터 마다 다음과 같은 판매관리정보관리시스템 및 물류설비를 설치하고 통합관제센터와 연계하는 것을 기준으로 함

〈표 4-85〉 스마트 물류·유통서비스 인프라 설치기준

구 분	설치기준
물류작업단말기	▪ 물류센터 당 7식 이상
물류관리시스템	▪ 물류센터 당 1식 이상
기타 운영설비	▪ 유통표준코드 인쇄기 1식 이상 ▪ 무선 AP : 30m² 당 1식 - 802.11g 유효통신거리 150feet 기준 ▪ 물류운영 자동화장비 1식 이상

○ 최소요구기능

- 스마트 물류·유통서비스 인프라는 다음과 같은 기준을 만족해야 함

〈표 4-86〉 스마트 물류·유통서비스 인프라 최소요구사항

구 분	요구사항
물류작업단말기	▪ 유통코드 자동인식 기능 ▪ 산업표준화법에 따른 유통표준코드 인식

구 분		요구사항
		▪ DBMS와 연동한 실시간 업무 처리 지원 ▪ 다음의 물류업무를 수행할 수 있는 기능 - 입고검수, 격납, 재고이동, 재고실사, 출고검수 등 ▪ 제품제원 요구사항 - 3.5인치 이상 터치 스크린 - 한계 낙하높이 1m 이상 및 방수, 방진 - 전체 무게 총합 200g 미만 - 무선네트워크 접속 기능 지원
물류관리시스템		▪ 물류관리 현장 Application 서버 ▪ Web server, DB server 통합 ▪ 이중화 구성 ▪ 통합관제센터 원격관리 기능 ▪ 방화벽 ▪ 국정원 CC인증 및 검증필 암호모듈 탑재
기타 운영설비		▪ 유통표준코드 인쇄기 - 해상도 : 300dpi 이상 - 속도 : 254mm/sec 이상 ▪ 무선 AP - 속도 : 54M bps 이상 ▪ 동시연결 수 4대 이상 ▪ AES-CCMP 등의 통신 암호화 기능 제공 ▪ 물류운영 자동화장비 (물류분배, 포장 등) ▪ 700개소 이상 점포물량 처리 ▪ 일일 물동량 420CBM 이상 처리
도시통합 운영센터 SW연계	도심공동 물류시스템	▪ 센터관리시스템 ▪ 중소유통공동도매센터 시스템 관리 ▪ 도매센터 사용자 관리 ▪ 도매센터 보유물품 및 재고상황 관리 ▪ 공동물류연계시스템 ▪ 소매업체 POS 관리 ▪ POS 주문 및 배송 관리
	상권분석 시스템	▪ 도심공동물류의 소매업체 정보 연계 ▪ 전통시장 온라인 마켓의 매장정보 연계 ▪ 외부 사업자 LBS 정보 연계 ▪ 유동인구 정보 연계 ▪ 위치기반 상권분석 ▪ 지도기반 상권 표시기능 ▪ 유동인구 표시 기능, 경쟁상황 표시 기능 ▪ 점포 종합평가 기능

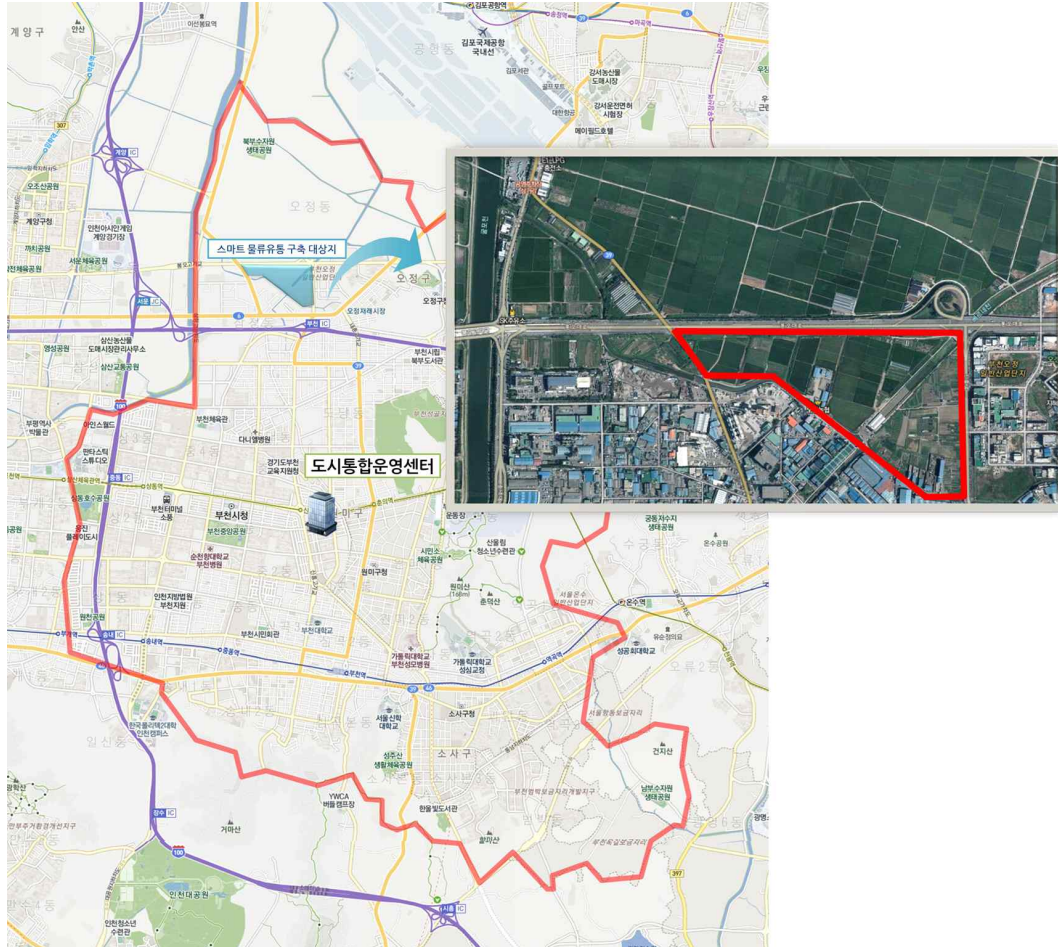
○ 위치선정

- 오정물류단지 내 건축 예정인 공동도매물류센터를 대상으로 선정
 - 스마트 물류유통서비스는 오정구 오정동과 삼정동 일대(460,008㎡) 오정물류단지 구축계획과 연계한 대상지 선정

〈표 4-87〉 위치선정

서비스	기준	선정 수
스마트 물류·유통서비스	오정중소유통 공동도매 물류센터	1

〈그림 4-36〉 스마트 물류유통 서비스 구축 대상지



□ 추진방안

○ 추진 및 운영 조직

〈표 4-88〉 추진체계

구분	부서	상세업무
주관부서	생활경제과	- 업무총괄 - 사업관리
협조부서	정보통신과	- 사업지원 - 도시통합운영센터 연계

○ 소요예산

- 시장조사에 따른 예상비용으로 실제 구축비용과 차이가 있을 수 있으며 구축비 총 28억원이 예상됨

〈표 4-89〉 산업지원 서비스 내부설비 구축비용 산정

(단위: 천원, VAT 포함)

구분	시스템	구현방법	예상비용
SW	비즈니스서비스플랫폼(BSP)	시스템 도입 및 커스터마이징 일부 SW 개발/연계	655,000
	도심공동물류관리	SW 개발/연계	1,102,522
	상권분석	SW 개발/연계	689,262
		외부 사업자 LBS 정보 연계	350,000
HW	Application 서버	시스템 도입	100,000
합계			2,896,784

○ 추진일정

〈표 4-90〉 연도별 추진 일정

구분	2015	2016	2017	2018	2019
스마트 물류·유통서비스					

□ 고려사항

○ 조직협력

- 부천시의 유통관련 업무는 생활경제과에서 담당하고 있음
- 생활경제과에서는 유통산업발전시행계획 수립 및 유통물류단지 조성, 중소유통공동도매물류센터 운영 및 건립업무를 담당함
- 도심 내 공동 물류센터를 구축하여 지역단위 물류서비스를 제공하는 소상공인공동물류연계서비스를 제공하기 위해서는 부천시의 정보통신과의 업무협조가 필요

○ 인프라

- 공동물류관리를 위한 물류관리시스템이 신규 구축될 필요가 있음
- 인접지역의 물류관리를 위한 지리정보시스템 및 효율적 배송을 위한 교통정보시스템을 연계할 필요가 있음
- 중소상인 및 전통시장을 위한 공동배송시스템과 연계할 필요가 있음
- 중소상인 또는 전통시장의 물류관리를 위한 별도 시스템 구축을 고려할 필요가 있음
- 효율적인 물류관리를 위한 인식기 등을 입출고 공간에 설치할 필요가 있음

○ 재원조달

- 물류서비스를 통한 수익발생 가능성이 있어 민간사업자와 협력하는 방법도 고려대상임

2.2.4. 지능형 도시관리

2.2.4.1. 클라우드 시스템(PC 가상화)

□ 배경 및 필요성

- 개인별 데스크탑 PC 기반 업무환경은 에너지 낭비, 정보 유출 및 손실 우려, 비효율적 관리 등의 문제점 상존
 - PC 사용에 따른 탄소배출량은 전체 IT 분야 탄소배출량의 약 27%로 추정
 - 총 CO2 배출량의 3.1%인 약 2,110만톤이 IT 부문에서 나올 것으로 예상되고 있으며, IT 부문 배출량 중 PC 사용에 따른 비중은 약 26.8% 추정
 - PC 고장 및 장애 발생 시 수리기간 동안 업무마비, 저장장치 손상 시 업무자료 영구손실 위험
 - 출장 등 원격근무 시 업무자료 사용 불가, 사본 반출로 인한 정보유출 사고 위험
 - 관리자동화가 어려워 SW 설치, 보안패치 배포, 바이러스 검사 등을 개인별로 수행
 - 디지털화된 업무자료의 부서단위 및 업무단위 관리체계 부재로 인사이동과 업무 인수 인계 시 개인이 수작업으로 자료 확보 필요
- 근무효율성 제고, 탄소배출량 저감 등을 위해 시간과 장소에 제약받지 않고 일하는 스마트워크의 범정부 확대 추진
 - 거주지 인근 스마트워크센터, 출장·파견지 등에서도 사무실에서처럼 업무 처리
 - 스마트워크 시 업무연속성 확보를 위해서는 개인별 문서, 자료 등을 외부에서도 사용할 수 있어야 하며, 작업을 위한 SW환경도 제공되어야 함
 - 현재 약 4%인 공공부문 스마트워크 근무율을 2015년까지 전 공무원 30%로 확대 추진
- 관리 비효율성 등 기존 사무환경 문제점 해소 및 스마트워크 활성화 가능
 - 클라우드 도입 시 중앙화·자동화를 통해 개인별 PC 관리부담 경감
 - 저탄소 사무환경을 구현하고 급속도로 증가하는 디지털화된 업무자료에 대한 효율적인 관리 및 안전한 백업 가능
 - 행정·공공기관의 세종시 등 지방 분산으로 원거리 출장 및 스마트워크 수요 증가, 원격지에서도 사무실과 동일한 자료를 사용할 수 있는 클라우드 환경 도입
 - 업무의 연속성 확보 및 정보유출 방지 가능

○ 필요성

- 기존 PC 환경의 문제점 개선을 통한 업무환경 및 효율성 개선
 - PC 고장 시 프로그램 재설치에 따른 과다 시간 소요
 - 소음, 전자파, 발열, 본체 및 각종 케이블로 인한 업무환경 저하
 - 업그레이드 및 주기적인 교체 수요 발생
 - 그린 IT 정책과의 부합 및 안정적 정보관리와 정보자원 활용도 증대 필요

〈그림 4-37〉 클라우드 시스템을 통한 업무환경 개선 예시



□ 여건 및 현황

- 2009년 12월 방송통신위원회, 미래창조과학부, 안전행정부(現 행정자치부)가 공동으로 범 정부 차원의 ‘클라우드 컴퓨팅 활성화 종합계획’을 마련하여 2010년부터 정책 추진
 - 추진목표
 - 국내 클라우드 컴퓨팅 시장 규모 : 6,739억원('09) → 25,480억원('14)
 - 공공부분 IT 인프라 운영비용을 2015년까지 50% 절감 (6,877억원↓)
 - 클라우드 비즈니스 성공모델 발굴로 글로벌 시장 진입
- 안전행정부(現 행정자치부)는 2012. 5월 “행정기관 클라우드 사무환경 도입 가이드라인” 발표
 - 클라우드 사무환경 모델에 대한 종류별 개념 및 특성을 정의하고 중앙행정기관과 그 소속기관 및 지방자치단체가 클라우드 사무환경 도입을 검토·추진하는 과정에서 고려하여야 하는 제반사항 안내
- 2014년 클라우드 컴퓨팅 관련 정부 정책 방향
 - 국회에 계류 중인 ‘클라우드 컴퓨팅 발전 및 이용자 보호에 관한 법률(이하 클라우드 발전법)’제정과 클라우드 품질평가시스템, 클라우드 서비스 인증제 확산 추진
 - 글로벌 기업들을 대상으로 부산 미음지구 조성돼 있는 클라우드 데이터센터 시범지구 유치 작업과 공공기관의 클라우드 전환 작업 가속화
 - 미래부 산하인 한국클라우드서비스협회에서 추진 중인 클라우드 품질평가시스템은 2013년 말 개통 이후, 2014년부터 클로즈드 베타 서비스 제공 중

- 품질평가 항목: 가상서버 품질과 CPU나 디스크I/O 등 시스템 성능과 네트워크 성능, 서비스 가용율(SLA) 준수, 보안 침해 대응 등
- 중장기적으로 클라우드 서비스 인증제와 연계해 품질컨설팅개념으로 도입 계획
- 현재 진행 중인 클라우드 서비스 인증제의 경우, 평가 항목이 많고 대외비 유출 등이 지적되고 있는 만큼 이를 개선 작업 진행 중으로 향후 클라우드 서비스에 필수적인 항목만 점검하고 인증을 부여하는 한편, 여기에 품질 컨설팅을 접목해 서비스 사업자들에게 개선책 제시하는 방향성 정립
- 안정행정부 정부통합전산센터도 국가정보화 5개년 계획에 따라, 오는 2017년까지 정부시스템의 60% 이상을 클라우드 환경으로 전환하는 작업을 진행 중
 - 2013년부터 본격 적용되기 시작했으며, 전체 1230여개 시스템 중 향후 4년 간 최소 740개를 클라우드로 단계적 전환할 계획

○ 부천시

- 현재 부천시는 개인별 데스크톱PC 기반 업무환경으로 되어 있으며, 본청 정보화교육장에서 일부 가상화 시스템을 도입하여 운영 중임
- 본청 사용자 단말시스템 현황

〈표 4-91〉 본청 단말시스템 현황

(단위: 대)

구분	PC	모니터	프린터
수량	1,143	1,143	277

- 본청 PC 구입 및 고장수리 현황

〈표 4-92〉 PC 구입 및 고장수리 현황

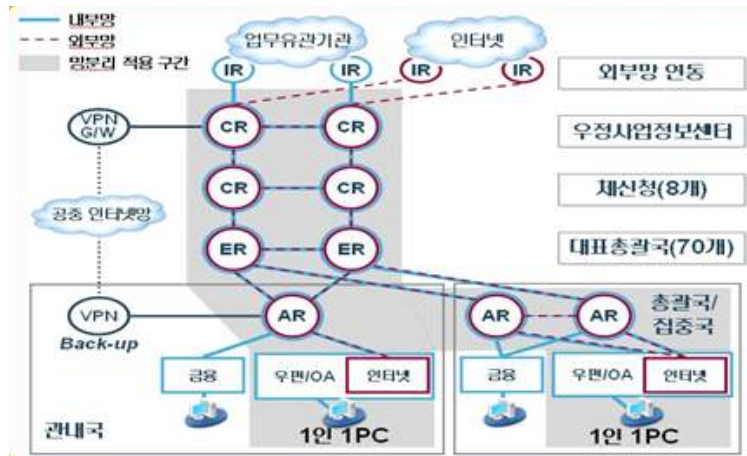
(단위: 대/백만원)

구분	2010년		2011년		2012년		2013년		합 계	
	수량	금액	수량	금액	수량	금액	수량	금액	수량	금액
신규도입	452	607	812	1,055	612	795	568	607	2,444	3,064
고장수리	2129	-	2,688	-	1,819	-	3,037	-	9,673	-

□ 선도 사례

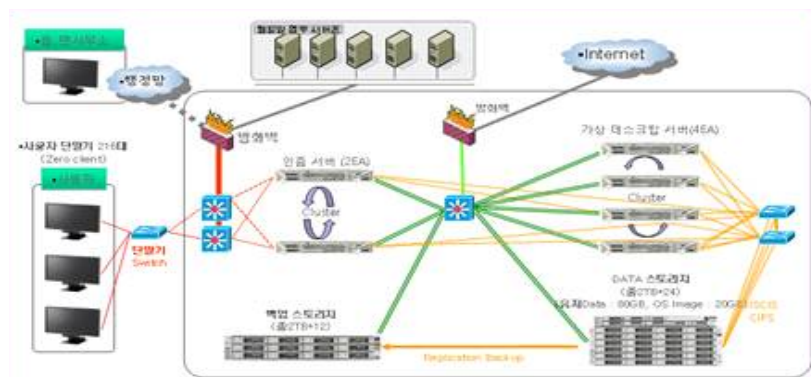
- 우정사업본부는 2011년에 PC 가상화 기술을 적용하여 업무용 PC 45,000대를 대상으로 망 분리 체계를 도입하였으며, 기초자치단체에서는 전북도청, 연천군, 무주군, 고창군에서 2011년부터 도입함
 - 우정사업본부
 - 우정관서 사무용 및 우편업무용 PC를 대상으로 가상화 기술을 적용하여 인터넷과 업무용망 분리
 - 물리적인 하나의 PC에 논리적으로 분리된 2개의 PC가 존재
 - 45,000대 PC를 대상으로 100억 원대 구축사업으로 2011년 11월 말에 완료하여 운영 중에 있음

〈그림 4-38〉 우정사업본부 클라우드 시스템 구성도



- 기초자치단체
 - 대용량 데이터 저장 서버에 가상화 솔루션을 적용하여 개인별 PC환경을 구성
 - 개인용 터미널(thin client)로 가상 데스크탑 서버에 접속하여 PC처럼 이용함
 - 개인별로 2개의 인터넷PC환경과 업무용 PC 환경의 제공함으로써 망 분리 실현
 - 전북도청, 무주군, 고창군, 연천군에서 '11년에 도입

〈그림 4-39〉 연천군 클라우드 시스템 구성도



- 기타 클라우드 시스템 시범 도입 사례

〈표 4-93〉 기타 클라우드 시스템 도입 현황

사업명	기관명	구축 내용
고창군 SBC시스템 증설 및 추가장비구입	전라북도 고창군	▪ 사용자단말기 122대 ▪ 모니터 122개 ▪ 가상화(VM)서버 3대 ▪ DATA 전용 스토리지 ▪ 스마트 카드 5개 등
데스크탑 가상화시스템 구축	경상북도 구미시	▪ 운영서버 2식 ▪ 관리서버 1식 ▪ 가상화 S/W 1식 ▪ 스토리지 1식 ▪ SAN스위치 2식 ▪ 상용 SW 8식 ▪ 모니터 10대
서버기반 컴퓨팅시스템 구매·설치	전라북도	▪ 가상화 단말기 123식 ▪ 모니터 123대 ▪ 가상화 서버 5식 ▪ 통합 스토리지 1식
엔지니어링 설계 협업 클라우드 시스템 구매	한국생산기술연구원	▪ 가상화 솔루션 12 users ▪ portal solution 1식
실습실 데스크탑 가상화시스템 구축	인천대학교	▪ 가상화 호스트 서버 2대 ▪ 호스트 서버(GPU) 1대 ▪ 관리서버 1대 ▪ 공유 스토리지 1대 ▪ 데스크탑 접속 클라이언트 80대 ▪ 가상화 SW 1식
서버 통합 및 전산교육장 데스크톱 가상화 구축	경상남도	▪ 데스크 탑 가상화 운영서버 1식 ▪ 통합 스토리지 1식 ▪ 제로 클라이언트 50식 ▪ 데스크탑 가상화SW 50users ▪ 가상화 서버 2식 ▪ 가상화 SW 4식
데스크탑 가상화시스템 구축	건강보험심사평가원	▪ 가상화 운용 서버 11식 ▪ 방화벽 2개 ▪ L2스위치, L3스위치, L4스위치 각 2개 ▪ SAN, NAS 각 1개
전산교육장 데스크탑 가상화시스템 구축	충청남도 당진군	▪ 가상화 호스트 서버 2대 ▪ 가상화 관리서버 2대 ▪ 모니터 41대 ▪ 가상화 SW
통합 환경 구현을 위한 서버 가상화 시스템 구축	대전광역시	▪ 내,외부망 가상화 서버 4식 ▪ 제로 클라이언트 4대 ▪ 워크그룹 스위치 8식 ▪ 가상화 SW 4식 ▪ 데스크탑 가상화 SW 4users
광양시 데스크톱 가상화시스템 구축	전라남도 광양시	▪ 가상화서버 3대 ▪ 가상화S/W 100식 ▪ 단말기(Zero Client) 60대

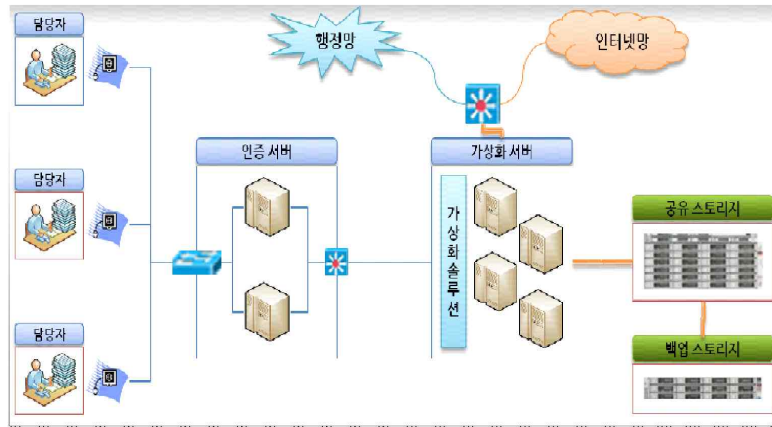
□ 사업 내용

○ 정의

- PC의 구성요소 전체를 가상화하여 중앙에 가상머신(Virtual Machine)을 구성하고 사용자는 가상머신에 원격으로 접속하여 사용하는 방식으로 사무실의 단말기는 모니터·키보드 등 단순한 입출력 장치 역할만 수행
- 중앙의 가상머신에서 영상 및 소리를 전송받아 사용자에게 전달하고 사용자가 입력하는 키보드, 마우스 등의 신호를 가상머신으로 보냄

- 인증 서버를 통해 이용자가 인증되면 가상화 서버에 접속하여 PC환경을 제공받을 수 있음
- 가상화 서버는 행정망과 인터넷망에 접속되며 공유 스토리지에 이용자의 데이터가 저장됨

〈그림 4-40〉 클라우드 시스템 개념도



○ 목적

- 현재의 PC 기반 하에서는 국정원의 보안 강화를 위한 망 분리 시 개인별로 인터넷망과 업무망 각각에 대해 2대의 PC를 이용함으로써 그린IT정책에 반하는 전력소모 문제 및 업무 환경 문제가 발생
- 인터넷망과 업무망 각각에 대해 별도의 PC를 이용함으로써 발생하는 전력소모문제 및 공간문제 등을 해결하기 위해 가상화 기술을 적용한 대용량 서버에 PC환경을 구현함 개인별로 2개의 PC환경을 제공함으로써 망 분리 실현

○ 주요기능

- 단말기(클라이언트): 사용자가 중앙의 가상머신에 원격 접속하기 위해 사용
 - 단말기는 단말의 구성요소에 따라 제로 클라이언트, 쉘 클라이언트, PC로 구분 가능
 - 단말기에서 중앙의 가상머신으로 접속하는 방법은 S/W 에이전트를 설치하거나, H/W에 접속 모듈이 탑재된 단말기를 사용하는 방법으로 나뉨

〈표 4-94〉 데스크톱 가상화 단말기별 비교

구분	제로클라이언트	쉘클라이언트	일반 PC
CPU	없음(중계기 역할만 수행)	저전력 CPU	고사양 CPU
운영체제	없음	저사양용 운영체제	일반 운영체제
메모리	없음	저용량(1GB 이하)	대용량(1GB 이상)
저장용 디스크	없음	플래시 메모리 사용	HDD
전력소비량	5~10W 이하	15~40W	35~275W
단독사용	불가능(서버 필수)	가능	가능

- 세션 브로커 서버: 사용자 단말기와 가상화 엔진의 접점에서 사용자 인증 등 정책을 적용하고 접속 요청에 따라 어떠한 가상머신을 사용자에게 전달할 지에 대한 정보를 저장하는 장비
 - 사용자 단말기는 세션 브로커 서버를 통하여 사용자 인증을 받고 자신에게 할당된 가상머신을 사용
 - 사용자 단말기와 가상머신 간 인증정보 및 가상머신에 대한 정보를 유지 관리하는 역할수행
- 인증 서버: 사용자 계정을 통합적으로 관리하고 접속사용자의 인증을 담당하며, 계정정책 및 운영체제 환경에 대한 정책을 정의하여 일괄 배포
- 하이퍼바이저: 실제로 가상머신이 실행되는 요소로 각 제조사 마다 각자의 특성에 맞는 가상화 엔진을 보유 개발 중에 있으며, 데스크톱 가상화의 성능과 관련되는 요소임
- 가상머신 운영 서버: 운영체제, 하이퍼바이저, 애플리케이션 등이 설치되어 사용자별 가상화 환경을 제공하는 역할
- 공유 스토리지: 하이퍼바이저에서 실행되는 가상머신의 이미지 파일이 저장되는 공간으로 운영체제, 애플리케이션, 업무자료 등을 모두 포함

〈표 4-95〉 데스크톱 가상화 단말기별 비교

대상	상세 소프트웨어
클라이언트	▪ 클라이언트 단말기에 사용자가 자신의 가상화 환경에 접속하기 위한 클라이언트 프로그램 설치 필요(제로클라이언트의 경우 클라이언트 프로그램 설치 불필요)
세션 브로커 서버	▪ 세션과 브로커 역할을 수행하는 솔루션을 설치해야 하며, 별도의 솔루션을 제공하는 제품과 통합 패키지로 제공하는 제품으로 구분됨
인증 서버	▪ 일반적으로 LDAP 등을 설치하여 인증서버로 사용함 ※ LDAP(Lightweight Directory Access Protocol): TCP/IP 위에서 디렉터리 서비스를 조회하고 수정하는 응용 프로토콜 또는 관련 서비스를 제공하는 서버를 말함
하이퍼바이저	▪ 데스크톱 가상화(VDI)를 위해 하이퍼바이저 솔루션을 설치해야 하며, 설치 형태나 내부 구성은 제조사별로 상이함
사용자 가상머신(VM)	▪ 세션 브로커 서버와 통신하기 위한 에이전트 프로그램 및 사용자 운영체제, 애플리케이션 등이 설치되는 가상 환경
기타	▪ 운영체제, 애플리케이션 등 운영에 필요한 소프트웨어

○ 기대효과

- 보안, 정보 유출 방지, 망분리
 - 중앙 집중화된 데이터 관리
 - 허가된 사용자 외 데스크톱 사용 불가
 - 정보 유출에 대한 근본적인 해결책 제시
- 스마트워크, 재택 근무, 모바일 워크
 - 문서 정보를 일일이 다운로드 받지 않아도 됨
 - 언제 어디서나, 어떤 장치로도 같은 데스크탑 환경 접속
 - 원격 근무 환경에 별도의 IT 환경 꾸미지 않아도 됨
 - 정부의 스마트워크 드라이브에 부합

- 관리의 효율성
 - 관리 편의성, 데이터 보안
 - 망분리 및 스마트워크 동시 해결
 - 프로젝트-외주 인력에 대한 정보 보안 근본적 해결
 - 중앙 집중화된 데스크탑 관리

□ 기반시설

○ 적용기준

〈표 4-96〉 데스크톱 가상화 기본적인 기능

구분	기능 요건	비고
단말 기능	제로클라이언트, 씬클라이언트, 일반PC로 가상머신에 접속 가능	필수
	스마트폰, 태블릿 PC 등 모바일 기기로 가상머신에 접속 가능	선택
	동영상, 플래시 등 멀티미디어 기능을 정상적으로 지원	선택
	튜얼모니터 지원	선택
	단말기에 장착하는 USB 장치를 정상적으로 인식	필수
	기존 사무실 환경의 프린터로 인쇄 가능	필수
	기존 사무실 환경의 스캐너로 스캔 가능	선택
	서버와 단말기 간 전송 프로토콜의 암호화 지원	필수
	접속용 SW(제로클라이언트의 경우 펌웨어) 자동 업데이트 지원	선택
	복수의 전송 프로토콜 지원	선택
가상화 기능	사용자별로 독립적인 운영체제 및 애플리케이션을 설치, 사용할 수 있는 가상 머신 제공	필수
	가상머신이 사용하는 실제 자원에 대한 관리 및 제어 가능	필수
	가상머신별로 할당된 자원에 대한 동적 재배치 가능	필수
	서버 장애 발생시 가상머신을 다른 서버로 이전 기능 지원	필수
	가상머신이미지와 데이터에 대한 백업 및 복구기능 자체 지원	선택
	성능 저하를 방지하기 위한 부하 자동분산 가능	선택
관리 기능	가상머신 및 물리적 자원 상황에 대한 실시간 모니터링 기능	필수
	관리자가 중앙에서 사용자 가상머신 중지, 시작, 스냅샷 생성, 복구 등 가능	필수
	가상머신 생성, 변경, 폐기 등 가상머신 관리 자동화 도구 제공	필수
	IP 대역 변경 등 네트워크 환경 설정 자동화 도구 제공	필수
	통합 관리 인터페이스 제공	필수
	개인 접속기록 관리 기능 제공	필수
	사용자별 및 그룹별 권한 설정 기능 제공	필수
	사용자별 및 그룹별 권한 설정 기능 제공	필수
기타	서버 및 스토리지의 증설 용이	선택
	관리도구 및 클라이언트가 한글을 지원하여야 함	선택
	WAN 환경에서의 접속 가능	필수

○ 최소요구사항

〈표 4-97〉 데스크톱 가상화 세부 구성요소

구성요소	세부 구성요소		도입수량	비고
가상머신 운영서버	HW	서버	사용자 20~60명당 1식 (애플리케이션 및 HW 사양에 따라 변동)	
	SW	서버용 운영체제		
		하이퍼바이저		
가상머신용 SW	SW	데스크톱 가상화 솔루션	사용자 1인당 1식	하이퍼바이저 상의 가상머신에 설치
		사용자 운영체제		
공유 스토리지	HW	스토리지	1식 (전체용량 = 사용자수 x 1인당 용량)	이중화 시 2식
	SW	스토리지 관리 솔루션		
세션 브로커 서버	HW	서버	1식	이중화 시 2식
	SW	운영체제		
		세션 브로커 솔루션		
인증 서버	HW	서버	1식	이중화 시 2식
	SW	운영체제		
		LDAP		
		인증용 솔루션		
단말기 (클라이언트)	HW	단말기	사용자 1인당 1식	제로클라이언트 도입 시 운영체제는 제외
	SW	운영체제		
		가상머신 접속 솔루션		

○ 위치선정

- 시 본청 및 구청, 각 동 주민센터, 산하기관 등 공공기관 우선 적용

□ 추진방안

○ 추진 및 운영 조직

〈표 4-98〉 추진체계

구분	부서	주요 업무
주관부서	정보통신과	■ 사업관리 및 업무 총괄
관련부서	전 부서	■ 부서별 업무협조 및 사용자 요구사항 제시
협조부서	전 부서	■ 부서별 업무협조 및 사용자 요구사항 제시

○ 소요예산

〈표 4-99〉 스마트워크(PC가상화) 서비스 비용 추정

(단위: 천원, VAT 포함)

구분	내용		수량	단가	금액	비고
하드웨어	가상데스크탑관리서버		1(4CPU, 32GB M/M)	12,000	12,000	
	가상데스크탑운영서버		40(4CPU, 32GB M/M)	15,000	600,000	
	소계				612,000	
소프트웨어	가상테스크탑관리서버 OS	4	1,350	5,400		
	가상화 솔루션	1,500	300	450,000		
	SQL DBMS	1	6,500	6,500		
	소계					461,900
기타	스토리지	1	600,000	600,000		
	Thin Client	1,500	350	525,000		
	소계					1,125,000
합계					2,198,900	

○ 추진일정

〈표 4-100〉 연도별 추진 일정

구분	2015	2016	2017	2018	2019
클라우드워크(PC가상화)					

□ 고려사항

〈표 4-101〉 클라우드워크(PC 가상화) 고려사항

구분	고려사항	
서버	CPU	- x86 또는 x64 방식의 아키텍처를 주로 사용 - 각 CPU 제조사별로 지원하는 HW 기반 가상화 기술과 도입하는 가상화 솔루션 간 호환 여부 확인 필요
	메모리	서버 당 사용자를 늘리거나 성능을 개선하는 경우 메모리 증설이 우선적으로 필요하므로 메모리 확장성이 높은 서버 우선 도입 권장
스토리지	- 이중화, 클러스터링 등 고가용성 확보를 위해 서버의 내장 스토리지 보다는 외부 스토리지를 별도로 구축하여 사용 권장 - 운영체제 등 시스템 데이터에 대해서는 블록 I/O 기반 스토리지(SAN)가 적합 - 사용자 별 자료에 대해서는 파일 I/O 기반 스토리지(NAS)가 적합 - 처리량(Throughput)보다 초당 처리가능 I/O 수(IOPS)가 중요	
네트워크	- 사용자의 업무 유형, 사용 애플리케이션, 주로 사용하는 데이터 특성에 따라 적합한 네트워크 대역폭 확보 필요 - 데스크톱 가상화는 네트워크를 여러 구간으로 분할 구성하는 것이 일반적이며 분할 수준에 따라 서버 당 NIC 수 및 시스템 복잡도 고려	
단말기	- HW 기반으로 접속하는 제로클라이언트의 경우 지정된 전송 프로토콜 및 가상화 솔루션만 지원 가능하므로 호환성 확인 필요 - 썬클라이언트 등 운영체제가 별도로 있고 SW 방식으로 접속하는 경우는 가상화 솔루션이 단말기 운영체제를 지원하는지 확인 필요	

2.2.4.2. 세이브에코

□ 배경 및 필요성

- 에너지소비는 연평균 0.9%씩 증가로 증가세가 둔화(연평균 1.4%)되고 있으나, 전력은 연평균 2.5%씩 늘어나 에너지원 중 가장 빠르게 증가할 것으로 전망

〈표 4-102〉 에너지 소비 추이

	전 력	석 유	석 탄	도시가스	열에너지 등	최종에너지
'11년(백만TOE)	39.1 (19.0%)	102.0 (49.5%)	33.5 (16.3%)	23.7 (11.5%)	7.5 (3.6%)	205.9 (100%)
'35년(백만TOE)	70.2 (27.6%)	99.3 (39.1%)	38.6 (15.2%)	35.3 (13.9%)	10.7 (5.7%)	254.1 (100%)
연평균증가율(%)	2.5	△0.11	0.6	1.7	1.6	0.9

- 수요전망으로는 '35년까지 총 43GW의 원전설비가 필요하며, 6차 전력수급기본계획에서 확정된 36GW('24년)를 감안하면, 추가로 7GW의 신규원전 건설이 필요할 것으로 내다보임
- 고유가 시대가 지속될 것으로 전망되며, 화석연료 가격의 상승 지속은 수입의존도가 절대적인 우리나라 경제 전반에 미치는 부정적 영향이 클 것으로 예상
 - 고유가 지속 시 대체 에너지 개발, 에너지 효율향상 등 타 에너지원 개발 확대 필요
- 겨울 및 여름철 전력 수요의 급격한 증가로 인한 광역정전 등의 수급불안 가중
 - 대규모 발전소 건설과 공급위주 전력정책은 부지선정, 송전로 확보 등과 관련한 지역적 갈등과 함께 막대한 건설비용과 환경오염, 석탄·석유와 같은 원자재 비용의 지속적인 상승 등으로 인해 난관 봉착
- 필요성
 - 에너지공급에 소요되는 사회적 비용이 급증하여 빠른 속도로 증가하는 수요를 충족시키는데 많은 어려움
 - 늘어나는 수요에 따라 공급을 확대하는 공급중심 정책에서 합리적으로 수요를 줄인 후 공급하는 수요관리 중심으로 정책전환 필요
 - 스마트그리드 확산 정책에 따라 스마트 계량기 보급 확대에 따른 원격검침 및 수요관리(DR), 에너지저장장치(ESS) 등의 추진 기반 마련
 - 실내온도 제한 등 일시적 절전규제에서 벗어나, ICT와 과학기술을 활용한 근본적이고 시스템적인 에너지 절약 및 수요관리로 전환 필요
 - 국토해양부는 2014년 “건물에너지 관리시스템(BEMS) 보급 활성화 방안”을 마련하고 표준화 등 제도 마련과 함께 보조금 시범지원 등 다양한 인센티브 마련과 공공기관의 BEMS 선도 도입의 설치 의무화 추진 중

□ 현황 및 시사점

○ 에너지 정책의 기조 변화

- 1990년 대 이전: 경제성장과 국민생활, 산업생산에 필요한 에너지를 안정적이고, 저렴하게 공급하는 것이 정책의 최대 목적
 - 단기간 내 효과적 양적성장을 위해 에너지 산업의 구조는 공기업 독점체제를 유지하고, 에너지 가격은 정부가 직접 규제
 - 석유제품은 '97년 이후 유가 자유화, 전기·가스·열 등은 여전히 가격 규제
- 2000년 대 초반: 전력산업 구조개편 등 에너지 산업의 경쟁 활성화를 추진
 - 에너지 수급, 가격 등은 최대한 시장에서 결정되도록 하고, 정부는 시장개입을 최소화하는 한편 시장실패 최소화해 주력
- 제1차 에너지기본계획(2008년)
 - 에너지 안보, 경제성장, 환경을 동시에 고려하는 지속가능발전을 중장기 에너지 정책의 최대목표로 설정
 - 에너지 정책의 3E: Energy Security(안보), Efficiency(효율), Environment(환경)
 - 특히 전 세계적인 기후변화 대응노력과 함께 온실가스 감축이 에너지 정책의 최대화두로 급부상
 - 2008년 이후 “기본법 제정, 위원회 설치, 국가 감축목표 설정” 등 녹색성장을 위한 제도 본격 추진 (2020년까지 온실가스 배출전망치(BAU) 대비 30% 감축)
 - 산업통상자원부는 제3차 신·재생에너지 기술개발 및 이용·보급 기본계획을 통해 2013년 신재생에너지 보급률 11%달성 및 신재생에너지 녹색성장동력 산업화를 목표로 지속가능 에너지 시스템 구축 정책 추진
 - 또한 에너지사용합리화 기본계획을 통해 국가에너지효율을 높이기 위해 에너지 효율 목표관리제, 에너지효율 기술개발, 에너지효율 시장조성 및 시장전환을 위한 정책 및 사업 추진
- 제2차 에너지기본계획(2014년)
 - 2035년까지의 에너지정책 비전을 담고 있으며, 수요 추종방식의 공급확대 정책에서 가격체계 개편·ICT 기술을 활용한 효율투자 유인 등 수요관리형 정책으로 중심축 이동
 - 6대 중점과제

〈표 4-103〉 제2차 에너지 기본계획의 과제 및 목표

과제	주요 목표
수요관리 중심의 에너지 정책 전환	▪ 주요 목표: '35년 전력수요의 15% 감축 ▪ 주요 과제: 에너지 세율조정, 전기요금 체계 개선, ICT 수요관리 시스템 구축 등
분산형 발전시스템의 구축	▪ 주요 목표: '35년 발전량의 15% 이상을 분산형으로 공급 ▪ 주요 과제: 송전제약 사전검토, 분산형 전원 확대 등
환경, 안전과의 조화 모색	▪ 주요 목표: 신규 발전소에 대한 최신 온실가스 감축기술 적용 ▪ 주요 과제: 기후변화 대응제고, 원전 안전성 강화 등
에너지 안보의 강화와 안정적 공급	▪ 주요 목표: 해외 자원개발 역량강화, 신재생에너지 보급 11% ▪ 주요 과제: 자원개발 공기업 내실화, 신재생 보급확대, 국제공조 강화 등
에너지원별 안정적 공급체계 구축	▪ 주요 목표: 석유, 가스 등 전통에너지의 안정적 공급 ▪ 주요 과제: 도입선 다변화, 국내 비축역력 강화 등
국민과 함께 하는 에너지 정책 추진	▪ 주요 목표: '15년부터 에너지 바우처 제도 도입 ▪ 주요 과제: 에너지복지 강화, 에너지 갈등관리의 선제적 대응 등

〈표 4-104〉 1차와 2차 에너지기본계획 비교

구 분	제1차 계획	제2차 계획
계획기간	‘08년~’30년	‘14년~’35년
수립과정	정부주도로 계획 수립 (정부초안 마련후 의견수렴)	개방형 프로세스 구조 (민관 거버넌스가 초안작성)
수급기조	공급 중심형	수요 관리형
수요관리	규제 중심	ICT + 시장 기반
발전소 배치	대규모 집중형 발전소	분산형 발전 시스템
원전비중	41%	29%
신재생 보급	11%	11%
기 타	-	분산형 발전비중(5→15%) 에너지바우처 도입(‘15년)

○ 국토교통부 관련 정책

- 앞으로 국가 총에너지 사용량의 21%를 사용하는 건물부문에는 건설기술(CT)·정보통신기술(IT)·에너지기술(ET)을 융합한 "건물에너지 관리시스템(BEMS: Building Energy Management System)" 보급을 활성화하여 건물에너지 수요를 효율적으로 관리할 수 있는 방안 강화
 - 국토교통부는 매년 반복되는 에너지 위기를 극복하고 국가 온실가스 감축을 위해 2014년 “건물에너지 관리시스템(BEMS) 보급 활성화 방안” 마련
 - BEMS가 다양한 분야 간 융합을 통한 창조경제의 대표적 사례로 보고, BEMS보급 활성화를 통해 아날로그 시대에 머물고 있는 우리나라의 건물에너지 관리분야를 스마트시대에 걸맞는 최첨단 서비스분야로의 발전 추진
- 건물에너지 관리시스템(BEMS) 보급 활성화 방안
 - 기술표준화 및 인증기반 마련: BEMS KS 규격을 개발·제정하여 기술 표준화, BEMS 인증제를 도입하여 시스템의 신뢰성 확보
 - 기술개발 및 전문인력 양성: 하드웨어 및 소프트웨어 등 BEMS 인프라 기술과 통합·군(群)관리시스템 등 BEMS 운영기술 개발을 위한 국가 R&D 추진 및 ICT 기술을 활용해 건축물과 BEMS 전문 관리자를 연계시킨 'BEMS 원격 광역관리 시스템' 비즈니스 모델 창출
 - 보급촉진 및 신규시장 창출: 건축기준 완화, 세제감면, 보조금 시범지원 등 다양한 인센티브 마련 및 공공기관이 BEMS 도입을 선도할 수 있도록 단계적으로 설치 의무화

○ 부천시

- 기후변화와 지구온난화에 대비하여 온실가스 저감대책 및 신재생에너지 단지조성을 비롯한 보다 적극적인 정부의 각종 공모사업 참여 등 보급사업을 통한 온실가스 저감대책 추진
 - 탄소포인트제 운영(2014년~2017년)
 - 온실가스의 체계적인 영향분석과 실천 가능한 시민행동 감축사업 추진을 통하여 기후변화 문제 능동적 대처
 - 가정 및 상업시설에 대한 에너지(전기, 수도) 저감량에 따라 포인트제로 환산하여 인센티브 제공
 - 공공부문 온실가스·에너지 목표관리제 추진(2014년~2015년)
 - 기후변화 대응 및 에너지 절약을 범지구적으로 대처하여야 하며, 온실가스 감축목표 이행을 공공기관의 선도적 수행 필요

- 우리 시 공공부문 대상시설(시청, 구청, 동 청사 등 건물 66개, 차량 222대)은 온실가스 감축을 위해 기준량(2007년~2009년 3년 연평균) 대비 온실가스를 20% 이상 감축
- 신재생에너지단지 조성(2014년~2023년)
 - 제조업 중심의 산업에서 다양한 고부가가치 신성장 동력산업의 육성이 필요함에 따라 서울 김포공항과 인천공항 등이 가까운 우리 시의 인프라 장점을 살린 신재생산업 육성 필요
 - 산업단지 조성사업 추진 시 지역적으로 유리한 점을 고려하여 신재생에너지 특화단지를 일정구역 지정함으로써, 저탄소 녹색성장 신도시로의 변모 추진(오정동, 대장동 등)
- 신재생에너지시설 설치
 - 태양광, 태양열, 지열, 풍력, 바이오, 소수력 등 신재생에너지를 활용한 저탄소 녹색성장 주도 필요
 - 에너지 확보를 위하여 태양광 발전설비는 체육관, 운동장, 경수장, 하수처리장, 도서관, 공공청사 등에 설치
 - 지열 발전설비는 테크노파크, 시청사 등 공공청사 및 집합건물 등에 설치해 나가되, 소수력바이오 및 풍력발전설비 등은 시설 여건에 맞게 각 부서별로 추진
 - 신축 건물보다는 기존 건물을 이용한 시설설치로 에너지원을 확보해 나가되 건물 신축 또는 시설물 조성 시 도입
 - 국가제안공모, ESCO 사업, 민간자본유치 방안 적극 검토
- LED 조명등 교체 보급(2014년~2023년)
 - LED 조명은 장수명 고효율 친환경적 에너지 절약제품이며, 정부 17대 신성장동력의 하나로 조명도시 부천시가 선도적 보급 필요
 - 에너지 절약 정책에 적극 동참하고, 탄소배출권 확보를 위하여 LED 조명등으로 적극 교체 추진
 - LED 보안등은 공원, 보행자도로, 공공청사, 이면도로, 도시재생지역 등에 반영하고, LED 가로등은 도로, 산업단지, 도시재생지역 등에 반영
 - 공공청사 내부, 도시재생지역, 지하철역사, 교통신호등, 홍보입간판, 업소간판 등에도 LED로 교체
 - 적극 보급 추진을 위하여 소요재원은 국가제안공모, ESCO 사업 등의 참여와 병행하여 개발주체가 부담하는 것을 원칙으로 함

□ 선도사례

○ 국토교통부 시범사업

- 정부와 건설기술연구원은 2012년 BEMS의 효과를 파악하기 위해 시범사업 3건을 시행
- 신라대학교와 비씨카드(주), (주)KT 선릉센터를 대상으로 BEMS를 적용하기 전과 적용한 후의 전력 사용량 비교(계절적 요인을 감안 2011·2012년 1분기와 2013년 1분기 비교)
 - 그 결과 신라대학교는 850TOE(석유환산톤)였던 사용량이 746TOE로 12.2% 감소
 - 비씨카드는 553TOE에서 511TOE로 7.6%
 - KT 선릉센터는 214TOE에서 199TOE로 7.0% 각각 감소하여 평균 절감효과가 10.0%로 평가됨

○ 민간부문 선도사례

- 서울 삼성동 무역센터(COEX)는 2006년부터 BEMS를 자체 개발·도입

- 55층 무역센터를 비롯해 연면적 129만㎡의 13개 건물, 상주인구 2만여 명, 유동인구 하루 15만여 명, 전락사용량이 1억3000만kWh에 달하는 건물에서 BEMS 도입 필요
- 연간 5% 가까운 에너지사용량을 절감해 해마다 10억원 이상의 전력비용 절감
- 삼성 서초사옥도 2007년부터 자체 개발한 BEMS를 적용
 - 삼성물산 건설부문과 삼성SDS가 개발한 이 시스템은 369곳의 계량기와 계측기를 통해 1분 간격으로 정보를 수집하고 15분간 누적된 평균값을 분석해 최적화 제어함으로써 에너지 사용량을 종전보다 약 11% 절감

○ 김해시

- 민원청사 BEMS(전력, 전열, 조명) 관제시스템 구축(2013년)
 - 산업경제부에서 주관하는 2013년 지역에너지 절약사업에 ‘민원청사 BEMS(전력·전열·조명) 통합관제시스템 구축사업’ 선정
 - 총사업비 3억500만 원(국비 50% 지원)으로 에너지통합관제시스템을 별관 민원청사에 구축 추진
 - 건물 내 설치돼 있는 사무기기, 냉난방기기, 승강기, LED 조명 등 전기사용 시설물에 대해 부서별, 부하별 전력, 전열, 조명 사용량 모니터링 및 제어, 원격검침, 조명 조도 제어 등을 통합제어시스템
 - 부서별, 부하별 전기사용량이 실시간 모니터링이 되고 전기 사용 낭비를 원천 차단해 연간 1200만 원 정도의 절감 효과 기대

○ 제주특별자치도(스마트그리드실증단지 사업)

- 2011년 제주특별자치도는 제주 스마트그리드 실증사업 1단계 인프라 구축이 완료되고, 6월부터 본격 운영
- 제주 구좌읍 실증단지는 스마트그리드의 지능형 소비자, 지능형 운송, 지능형 신재생에너지 등 5개 분야가 모두 실증되는 세계 최초의 실증단지
- Smart Place: 지능형 소비자
 - 스마트미터기를 통해 전력소비 최적화 및 소비자 전력 역판매 모델 구현
 - 방향통신 기반의 에너지관리 자동화시스템을 통한 전력소비 합리화
 - 전기차 충전 인프라와 부가 서비스 모델 구현
 - 충전이 전력망에 미치는 영향을 최소화하는 시스템 구축
- Smart Renewable: 지능형 신재생에너지
 - 신재생 발전원의 전력망 연계 및 안정화 기술 개발
 - 전력저장장치 및 신재생발전 연계 시스템 개발
- Smart PowerGrid: 지능형 전력망
 - 지능형 송·변전 구축, 양방향 전력전송, 수요제어 및 고장 자동복구 시스템
- Smart Electricity Service: 지능형 전력서비스
 - 전력품질, 시간대별 전락사용량 등에 따른 차등화된 전력가격 제공

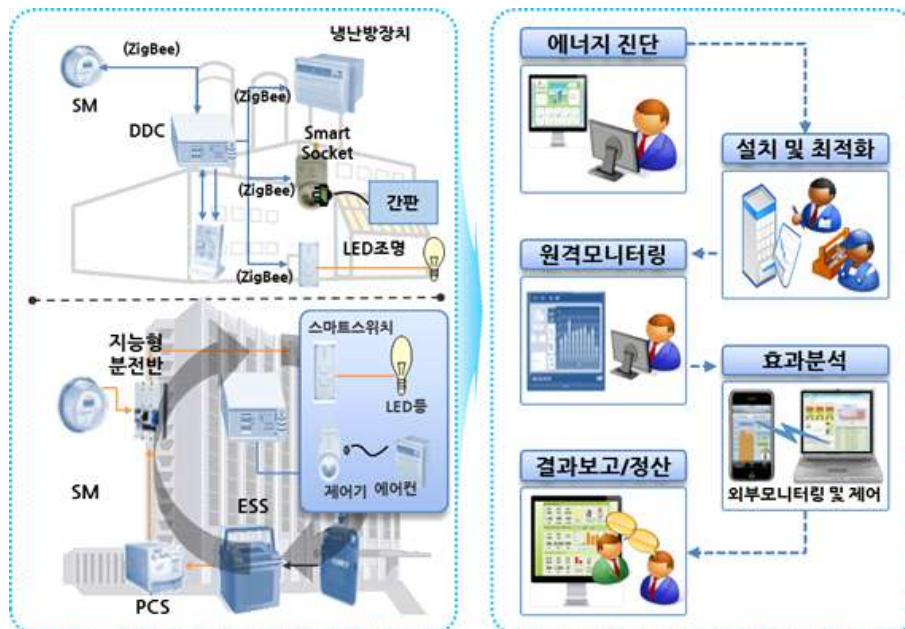
- 통합운영센터(TOC) 구축, 전력거래 환경 및 계통운영 방안 수립
 - 주민들이 직접 가정에서 스마트그리드를 적용하여 절약하는 전력 사용량 및 도 전역에서 운행되는 전기 자동차 현황과 신재생에너지 발전원 생산 전력 등이 통합운영센터를 통하여 관리 운영

□ 사업 내용

○ 정의

- 지능형 전력량계를 통한 실시간 에너지 모니터링과 수요반응관리(DR), 에너지관리시스템(EMS) 등을 통해 실내온도 제한 등 일시적 절전 규제가 아닌 ICT를 활용한 근본적이고 시스템적인 에너지 절약 서비스

〈그림 4-41〉 세이브에코 서비스 개념도



○ 목적

- 에너지관리시스템을 통하여 공공청사, 빌딩, 공장 등을 대상으로 설비별 에너지 사용량, 환경변수(외부 온, 습도 등) 및 설비운영 추이를 분석하여 에너지 절감과 최적의 운영방안 제공
- 수요반응프로그램에 따라 Peak 시간대에 전력소비를 억제하고, Off-Peak 시간대에 생산된 잉여 전력을 소비하도록 관리하여, 에너지 효율성 높이고 에너지 한계가격을 낮춤

○ 주요기능

- 가시화 기능(Visualization): 에너지사용 정보를 실시간으로 화면에 표시·감시하여 모니터링하고, 소비량에 대한 트렌드를 사용자에게 제공
- 분석 기능(Analysis): 에너지 정보를 이용하여 원별, 장비별, 수요처별 에너지소비량 분석, 수요처별 온·습도, CO2 발생량, 조도 분석, 기기 운전상황 등 제공

- 관리 기능(Management): 에너지 사용량 예측, 에너지 소비 비용 분석, 정책 결정, 제어 시스템 연동 정보 제공
- 에너지관리시스템(EMS)
 - 에너지 진단 결과에 따라 각종 계량기와 고효율화 설비 설치
 - 실시간으로 전력소비 및 요금 등의 정보와 외부환경(날씨, 시간, 계절)에 따라 전력사용 조절
 - 감축 지시 및 의무감축 기간에 실·내외, 층·사무실, 복도 등을 중요도에 따라 순차적으로 제어
 - 외부에서도 인터넷 Portal 및 Mobile 등으로 에너지정보 검색 과 일부 제어를 편리하게 제공
 - 소비자에게 Peak Time 정보 제공 후 ESS 전력 자동 및 수동 공급
 - 모든 설비의 전력 및 에너지 소비 상태를 감시하고 온실가스 배출량을 환산하여 Check
 - 에너지 성과 분석, 성과 보증 및 결과보고서를 월/분기별 제공
- 수요반응관리(DR: Demand Response)
 - 수요관리 상황 발생 시 Control Solution을 통한 부하차단
 - 필요한 용량 산출 및 최적의 Control 대상과 수준 결정
 - 수요반응관리시스템 실행
 - Pre-Setting된 Mode에 따라 전력기기별 제어

○ 기대효과

- 전력 소비에 대한 시스템적 자동제어를 통한 에너지 비용 절감 및 에너지 관리 편의성
- 에너지 소비 관련 정보 제공 및 인센티브 보상을 통하여 시민의 능동적 에너지 절약 참여 유도
- 탄소배출 감소에 따른 실내의 쾌적한 환경 유지

□ 기반시설

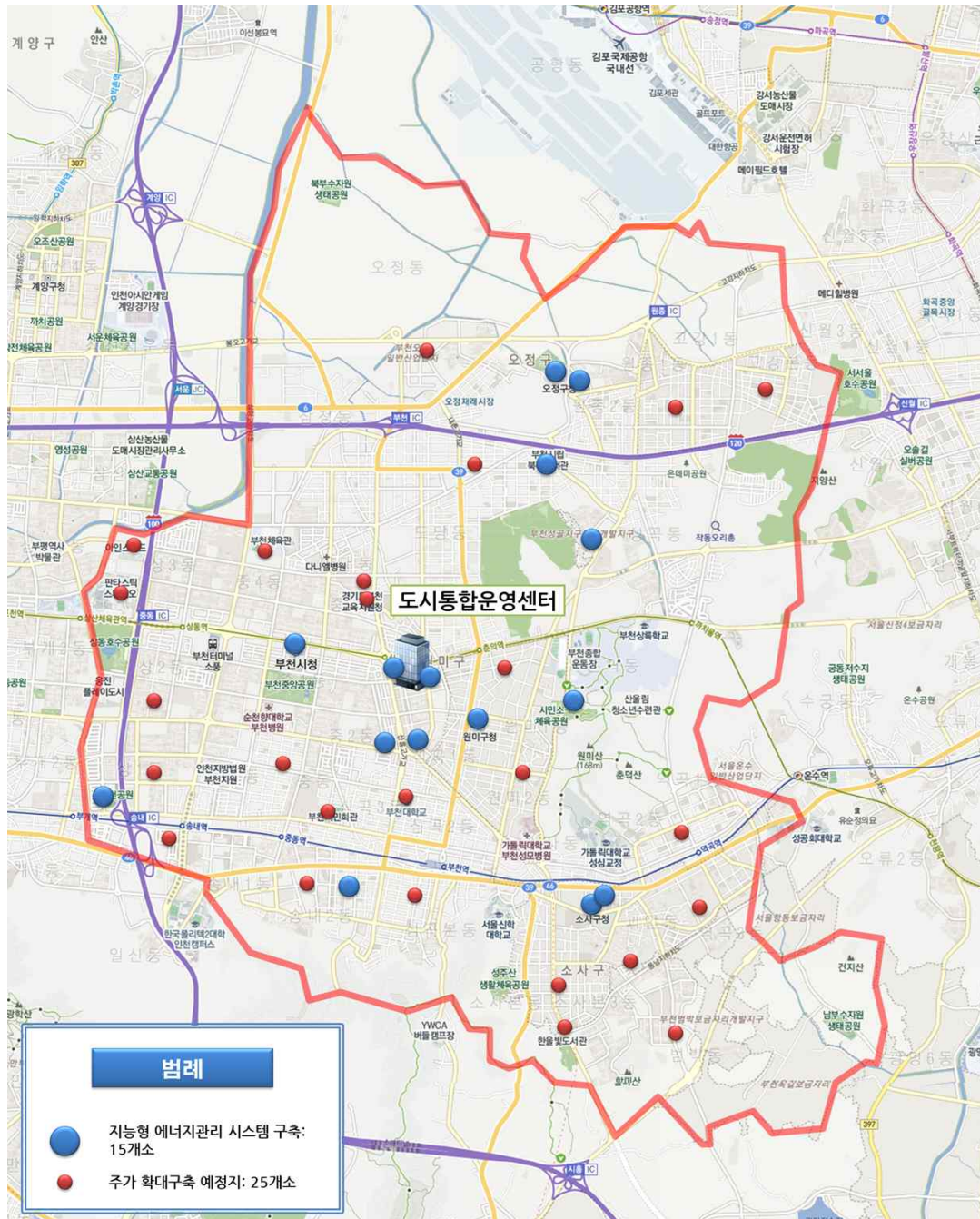
○ 적용기준

- 에너지관리시스템(EMS): ‘건축물에너지절약설계기준’에 따른 ‘에너지성능지표’ 적합성에 부합하여야 하며, ‘에너지관리기준’의 권장사항 반영

○ 위치선정

- 시 본청 및 구청, 유관기관 15개소 우선 시범적용하여 초기 구축 후, 관내 모든 공공기관(주민센터 및 산하기관 등 25개소) 확대 구축
 - 부천시청, 3개 구청(원미, 오정, 소사), 교통정보센터, 3개구 보건소(원미, 오정, 소사), 3개구 경찰서(원미, 오정, 소사), 부천 소방서, 부천시립 북부도서관, 원미·상동도서관 우선 구축

〈그림 4-42〉 세이브에코 서비스 위치선정



□ 추진방안

○ 추진 및 운영 조직

〈표 4-105〉 추진체계

구분	부서	주요 업무
주관부서	생활경제과	▪ 사업관리 및 업무 총괄
관련부서	정보통신과	▪ 기술검토 및 업무협조
협조부서	전 부서	▪ 부서별 업무협조 및 사용자 요구사항 제시

○ 소요예산

- 1개소 당 약 1.5억 소요 추정,
- 15개소 기준 도시통합운영센터 연계비용을 포함 총 22.5억 소요

〈표 4-106〉 세이브 에코 서비스 비용 추정

(단위: 천원, VAT 포함)

구분	내용	수량	단가	금액	비고
하드웨어	스마트미터기	3,200	380	1,216,000	
	DCU	100	1,900	190,000	
	MDMS서버	15	9,700	145,500	
	운영콘솔 PC	15	1,500	22,500	
	소계			1,574,000	1개소 당 비용
소프트웨어	MDMS S/W	1	280,000	280,000	
	DB S/W	1	45,000	45,000	
	소계			325,000	
기타	통신설비	1	180,000	180,000	
	보안장비	1	60,000	60,000	
	소계			240,000	
합계				2,139,000	

○ 추진일정

〈표 4-107〉 연도별 추진 일정

구분	2015	2016	2017	2018	2019
세이브 에코					

□ 고려사항

- 국토교통부의 추진정책을 고려하여 2015년은 국고보조의 시범사업 우선 추진으로 기반 마련
- 기술표준화 및 인증 기반이 마련되는 2016년 이후 확산사업 추진 필요
- 사업추진 시 중앙부처에서 보급하는 BEMS 패키지 및 통합·군(群)관리시스템 도입을 통하여 중복 및 투자 비용 최소화

2.2.4.3. 지능형 시설관제

□ 배경 및 필요성

○ 중앙정부

- 현재 국가적으로 문제가 되고 있는 소비전력 절감의 문제와 관련하여 산업통상자원부는 2013년까지 모든 도시조명시설의 40%를 LED로 교체하는 규정을 발표
- 서울시 역시 2018년까지 전체 도시조명시설을 LED로 교체한다고 발표
- 이러한 시류에 따라 여타 다른 지자체들 역시 도시조명시설의 교체 및 통합관리를 통한 전력비용 절감에 동참하고 있음
 - 기존 가로등/보안등 관리 시스템과 달리 설치 및 관리가 간단하고, 특히 기존 방식보다 적은 비용을 투입하면서도 같은 효과를 얻을 수 있음
- 산업통상자원부는 스마트그리드에 대한 인식확산방안으로 2030년까지 국가 단위의 스마트그리드 구축을 위해 기술개발, 사업화 및 제도개선 등 ‘스마트그리드 국가로드맵’ 수립, 전력·IT 융합 인프라의 안정적인 구축 및 융합산업의 체계적 육성·촉진을 위한 ‘지능형전력망법’ 제정 추진
 - 민간기업의 참여 및 투자 유발방안으로 전력·통신·가전 등 168개 기업이 참여한 ‘제주 실증단지 구축’
 - 스마트그리드 보급확대 기반구축방안으로 실시간 계량이 가능한 전자식전력량계 보급률을 2020년까지 100% 보급을 목표로 연도별 스마트미터 보급수량 확대 계획
- 한국전력은 산업과 사회의 패러다임 변화에 대비하여 Smart Grid 구축 등 녹색성장사업에 투자하여 오는 2020년까지 중장기 지능형 전력계량인프라(AMI: Advanced Metering Infrastructure)보급 사업을 추진하기 위해 총 1조7,000억원을 투입
 - AMI는 스마트미터, 통신망, MDMS(계량데이터관리시스템)와 운영시스템으로 구성되며, 스마트미터 내 모듈을 설치해 양방향 통신이 가능한 지능형 전력계량 인프라임
 - 한국전력 AMI 보급 사업은 2012년 7월 수립된 정부의 지능형전력망 제1차 기본계획을 고려, 2030년까지 추진되는 스마트그리드 전국 확대 사업 계획과 일원화 돼 추진하며, 2016년까지 1000만호, 2020년까지 전 고객(2194만호)을 대상으로 AMI보급을 완료할 예정
 - 우선 2013년 부터 전국 200만호에 AMI 보급을 실시하며, 매년 250만대씩 보급할 계획
 - AMI 운영시스템은 앞으로 소비자와 전력회사 간 양방향 통신을 통해 원격검침 및 서비스 장애 진단, 수요관리, 전력소비 절감, 전기품질 향상 등 다양한 융·복합 서비스를 제공할 예정임

□ 현황 및 시사점

○ 부천시

- 부천시의 경우 현재 구축 중인 스마트치매관리 서비스의 고도화 방안으로 가로등 및 보안등 통합 관리 시스템의 구축을 통해 원격 관리·제어뿐 만아니라 별도의 용도로 활용, 원하는 대상의 위치를 파악 할 수 있는 위치 기반 서비스의 인프라로 사용이 가능해 하나의 인프라를 다양한 용도로 활용하여 중복 투자를 최소화하는데 의의가 있음

- 현재 부천시는 도시공간정보DB 구축(1단계) 및 도시기반시설물관리시스템 구축(2단계)을 통해 GIS기반의 도로관리시스템, 상수관리시스템, 하수관리시스템 및 지하시설물 통합관리시스템 등 구축·운영 중
- 부천시 장기발전계획 ‘비전부천 2023’에서는 유비쿼터스도시 도시기반 조성을 통해 도시관리의 효율화 및 도시문제에 실시간으로 대처 시민에게 편리하고 안전한 생활환경 조성을 목표로 도시기반시스템의 첨단화 사업 추진을 계획 중임
 - 향후 구축될 통합관제센터와 연계한 (가칭)부천시 도시종합정보센터 구축계획 수립

□ 선도사례

○ 영등포구

- 골목길 보안등에 RFID를 부착해 개인휴대단말기(PDA)로 바로 관리하는 등 구내시설물 10만여 종을 디지털로 관리하는 ‘시설물 통합관리시스템’을 기초자치단체 최초 구축
- 2009년 안전행정부(現 행정자치부)의 ‘u-City서비스 표준모델 개발 및 시범적용’ 사업 일환으로 ‘u-IT 기반 시설물 통합관리시스템’을 구축
- 구청이 관리할 도로·건물·가로수·가로등·하천 등 10만여 개 시설물을 디지털정보로 구축, 시설물 생애주기 등을 한눈에 파악해 관리할 수 있도록 함
- 그동안 수기 대장으로 관리하면서 관리 인원과 비용이 크게 늘어나고 수많은 시설물이 노후화 돼도 방치되거나 재난발생시 신속하게 대응하지 못했던 문제점 해소
- 시스템의 시설물 데이터베이스(DB)는 새울행정, 세움터, 서울시 SDW(공간데이터웨어하우스) 등에 이미 구축된 DB를 연계하는 방식으로 예산 절감
- 보안등과 같은 주민 안전과 직결된 시설물에는 RFID를 부착해 현장에서 휴대단말기로 제품 수명 등을 바로 관리할 수 있도록 함

○ 청주시

- 청주시는 시내 건축물과 가로등, 가로수 등 2만6000여종의 공공시설물에 대한 유비쿼터스 기반 통합관리시스템을 구축 GIS연계를 통한 점검, 유지 보수 등 체계적 관리
- 안전행정부(現 행정자치부)의 ‘2011년 지역기반 u-서비스 지원사업’ 공모 중 ‘u-기반 공공시설물 통합관리 시스템 구축’ 분야에 응모, 전국에서 유일하게 지원 대상에 선정
- 시에서 관리하고 있는 2만6000여종의 시설물을 지리정보시스템(GIS)과 연계, 점검과 유지보수 등을 체계적으로 관리함으로써 업무의 효율을 높임
- 공공시설물 현황 데이터베이스 구축은 물론 시설물 운영관리와 관리 이력 등도 유비쿼터스 기반에서 통합 관리
- 스마트폰 애플리케이션을 개발해 시민들의 시설물 이용 불편사항 신고에 신속하게 대응할 수 있는 시스템을 갖추고, 시설물의 전력 등 에너지 사용량도 실시간으로 파악해 에너지 절감 대책 마련

□ 사업 내용

○ 정의

- 가로등, 보안등 등 도시조명시설 및 공공시설물을 지리정보시스템(GIS)과 연계, 점검과 유지보수 등을 체계적으로 관리함으로써 업무의 효율을 높이는 서비스로써, 공공시설물 현황 데이터베이스 구축 및 시설물 운영·관리 이력 등 통합 관리를 지원
- 통합 시설관리 인프라를 부천시가 현재 구축하고 있는 스마트 치매관리서비스 위치관계에 활용하여 중복 투자 최소화

〈그림 4-43〉 지능형 시설관계 서비스 개념도



○ 목적

- 기존 가로등/보안등 등 도시기반 시설물의 통합 관리를 통해 소비 전력 및 유지보수 비용을 절감하여 기존 비용 대비 약 70% 이상의 절감 효과
 - 가로등 통합관리 시스템을 구축, 체계적인 가로등/보안등 관리를 가능하게 하고 중앙 집중 관리를 통하여 가로등/보안등의 고장 등으로 인한 민원 해소
 - 가로등 무선망을 위치 기반 서비스의 망으로 활용, 다양한 부가 서비스 실시
 - 새로운 가로등 인프라를 통해 외형적인 도시 경관 조명 확보는 물론, 기능적인 측면을 더해 명실상부한 스마트 시티의 모델 제안

○ 주요기능

- 도시조명시설 및 공공시설물 현황 DB 구축
- 지리정보시스템(GIS)과의 연계를 통한 체계적 관리
- 공공시설물에 대한 원격관리 및 이력 등 통합관리
- 스마트폰을 통한 실시간 현장대응 체계 마련
- 무선망을 연결하여 실종방지 등 위치추적 기능의 기본망으로 활용 가능

○ 기대효과

- 지능형 시설물 통합원격검침체계 기반 마련
 - 원격검침은 시설별로 추진 중이나 이해관계자간 통합 원격검침은 시간이 필요할 것으로 예상되어 시간적 요인을 고려하여 계획 수립
- 소비 전력 및 유지보수 비용 약 70% 이상의 절감 효과
- 사회적 약자를 위한 위치 기반 서비스가 가능 하나의 인프라를 다용도 활용, 중복 투자 배제

□ 기반시설

○ 최소요구기능

- 도시통합운영센터내부의 SW, HW는 다음과 같은 기능을 만족해야 함

〈표 4-108〉 센터 내부설비 최소요구기능

구분	시스템	최소요구기능
SW	통합플랫폼(UCP)	▪ 시설물 통합관제 기능 - 단말연계 미들웨어 - 현장장치 미들웨어 - 외부 연계모듈을 통한 서비스 및 센터 연계 - 지자체 보유 지리정보시스템 연계
	접근제어	▪ 도시관리 정보 접근제어 ▪ 외부연계 기관 데이터 액세스 관리 ▪ 내부 서비스 데이터 액세스 관리 ▪ 보안/보호 데이터 관리
	NMS	▪ 표준 모니터링 프로토콜 지원
	SMS	▪ 서버 가상화 솔루션에 포함
HW	Application 서버	
	광선로감시장치(RTU)	
	광회선관리장치(OMS)	

○ 위치선정

- 지능형 시설관제 인프라는 도시통합운영센터 내부 구축을 기준으로 하여 별도의 위치를 선정하지 않음

□ 추진방안

○ 추진 및 운영 조직

〈표 4-109〉 추진체계

구분	부서	상세업무
주관부서	시설물관리공단 도로관리사업소	- 업무총괄 - 지능형 시설관제 시스템 설치 및 유지보수
협조부서	정보통신과	도시통합운영센터 연계

○ 소요예산

- 지능형 시설관제 서비스는 도시통합운영센터 내부설비 구축비용을 기준으로 하여 별도 인프라 구축비용을 산정하지 않음
- 도시통합운영센터 내부설비 구축비용으로 총 12억 소요

〈표 4-110〉 지능형 시설관제 서비스 비용 추전

(단위 : 천원, VAT 포함)

구분	시스템	구현방법	예상비용
SW	지능형상황관제	시스템 도입 및 커스터마이징	1,000,000
	NMS	시스템 도입 및 커스터마이징	40,000
	SMS	시스템 도입 및 커스터마이징	
	계		
HW	Application 서버	시스템 도입	50,000
	광선로감시장치(RTU)	시스템 도입	50,000
	광회선관리장치(OMS)	시스템 도입	
	계		
합 계			1,240,000

○ 추진일정

〈표 4-111〉 지능형 시설관제 서비스 연도별 추진 일정

구분	2015	2016	2017	2018	2019
지능형 시설관제					

□ 고려사항

○ 조직협력

- 도시 조명 및 지능형 시설물을 원격에서 관리하여 효율적인 시설물 운영·관리 지원을 위한 지능형 시설물관제 서비스를 제공하기 위해서는 도로관리사업소, 시설관리공단, 시청 실무부서의 업무협조가 필요함
- 체계적이고 안정적인 서비스를 제공하기 위해서는 CCTV 통합관제센터와 도시통합운영센터 간에 연계가 필요



○ 인프라

- 국토교통부 U-City 플랫폼 도입을 통한 통합 관리 필요 있음
- 효율적인 관리를 위해 시설물정보를 지리정보와 연계할 필요가 있음
- 시설물 관리업무 처리를 위해 행정정보시스템과 연계할 필요가 있음
- 자가망을 구축할 경우 관련 시설물의 관리를 위해 네트워크 관리시스템과 광선로 관리시스템에 대한 구축을 고려할 필요가 있음
- 에너지모니터링 서비스와 일부 기능이 중첩될 수 있으므로 장기적으로 통합해야할 필요가 있을 것으로 판단됨

○ 재원조달

- 공공 성격이 강한 서비스 특성상 재원조달 주체는 정부가 될 것으로 판단됨
- 시설물의 상태정보를 활용하여 시설물의 개선품 또는 신제품의 개발에 일부 활용할 수 있을 것으로 판단됨
- 공공시설물 이외의 민간시설물 모니터링을 통한 수익이 있을 수 있으나 미약할 것으로 판단됨

3. 기반시설 구축 및 관리·운영

3.1. 기본방향

3.1.1. 도시특성을 반영한 균형있는 계획 수립

- 기존시가지는 도시전체의 균형발전을 고려하여 계획을 수립하며, 지능화된 공공시설계획, 통신망 계획, 도시통합운영센터를 기준으로 다음과 같은 항목으로 유비쿼터스도시계획을 수립함
 - 기반시설에 관한 정의 및 기반시설 구축방향
 - 지능화된 공공시설 계획
 - 정보통신망 계획
 - 도시통합운영센터 계획
- 부천시에서 중점사업으로 추진하고 있는 도시개발사업 중 도시·주거환경정비법에 의한 도시개발계획은 건설사업 유형을 총괄적으로 분석하고 유형별 단위 사업지구에 대한 개발 규모, 토지이용계획, 사업시행주체 등 개별사업지구에 대한 특성을 분석하여 아래와 같은 항목으로 계획을 수립함
 - 인프라 계획
 - 사업지구별 세부 추진내용

3.1.2. 지능화된 공공시설 계획 수립

- 개념 설정 및 분류체계 제시
 - 지능화된 공공시설의 개념을 정립하고, 분류체계에 따른 분류를 실시하여, 부천시 지능화된 공공시설의 구축 방향을 제시함
- 단계별 구축계획 제시
 - 유비쿼터스도시서비스의 구축시기를 고려한 단계별 지능화된 공공시설의 구축시기를 제시함
- 지능화된 공공시설의 관리·운영을 위한 업무절차 제시
 - 지능화된 공공시설물의 운영 및 보호관리를 위한 방향과 관리를 위한 업무기능을 제시함

3.1.3. 통신망 계획 수립

- 기술분석 및 기술대안 제시
 - 현재 상용화 되어있는 통신망 기술 및 성남시 통신망 현황을 비교 분석하여 적합한 기술 대안을 제시함
- 통신수요 분석을 통한 향후 통신망 용량 진단
 - 정보의 사용용량에 따라 늘어나는 트래픽을 산술적으로 계산하여 통신망 추가 검토에 대한 시기 및 용량을 진단함
- 통신망의 관리·운영을 위한 업무절차 제시
 - 통신망의 관리·운영을 위하여 통신망 운영 및 보안관리 업무절차를 수립하고, 업무 기능을 제시함

3.1.4. 도시통합운영센터 계획 수립

- 개념 설정 및 유형 정립
 - 부천시 U-City 통합센터의 개념을 정립하여 구축 및 관리·운영의 방향성을 확립하고, 유형 정립을 통하여 U-City 통합센터의 발전 방향을 모색함
- 도시통합운영센터의 관리·운영을 위한 업무절차 제시
 - 도시통합운영센터의 관리·운영을 위한 보안관리 업무절차를 수립하고, 업무기능을 제시함

3.1.5. 유비쿼터스도시기반시설의 구축방향

- 유비쿼터스도시기반시설은 기본적으로 도시기본계획 및 도시관리계획에서 수립한 기반시설 계획을 고려하여 계획해야 하며, 국토계획법에 의한 기반시설의 경우와 마찬가지로 부천시의 공간구조와 인접한 시·군과의 연계 등을 검토하여 계획을 수립
- 환경의 오염, 자연의 훼손, 경관저해 및 소음 등의 문제가 없도록 계획
- 효율적 관리운영을 위하여 규모의 적정성을 고려하여 계획하도록 함
- 이용자의 편익을 위하여 필요한 경우 여러 기능이 복합적으로 구현될 수 있도록 계획을 수립
- 즉 가로등, CCTV 및 그 외에 복합화 할 수 있는 시설물들 등이 일체가 되도록 하여 시설을 구현함으로써 공간을 효율적으로 활용할 수 있도록 함

- 유비쿼터스도시기반시설은 범용성을 고려하여 향후 유지보수 및 기능의 확장이 가능하도록 함
- 아울러, 정보통신기술이 지속적으로 발전되고 있는 만큼 U-City 기반시설의 구축을 위하여 보다 새로운 기술을 적용하여 구현이 가능한지, 성능의 확장이 가능한지 고려하도록 함

〈표 4-112〉 유비쿼터스도시기반시설의 구축 기본방향

구 분	기본방향
규모의 적정성을 고려한 계획	▪ 환경의 오염, 자연의 훼손, 경관저해 및 소음 등의 문제를 검토
여러 기능의 복합적 구현	▪ 가로등, 전광판, CCTV 및 그 외에 복합화 할 수 있는 시설물들 등이 일체가 되도록 구현함으로써 공간을 효율적으로 활용
새로운 기술의 적용 및 구현	▪ 유비쿼터스도시기반시설의 구축을 위하여 보다 새로운 기술을 적용하여 구현이 가능한지, 성능의 확장이 가능한 지를 고려
유지보수 비용의 절감	▪ 유비쿼터스도시기반시설은 범용성 장치로 구성하여 기능의 확장까지도 가능하도록 해야 함

〈표 4-113〉 유비쿼터스도시기반시설의 구축 및 관리·운영 절차

지능화된 공공시설의 구축	정보통신망의 구축	운영센터의 구축	유비쿼터스도시기반 시설의 관리·운영
관련 기준, 표준 및 규격화 가능여부 검토 적정한 규모의 서비스 구축 복합시설물 개발 재난/재해를 예방할 수 있는 체계 병행	유비쿼터스도시기술 동향 분석 자가망/임대망 구축 시 비교 분석 통신사업자와 공동 구축할 수 있는 방안 수립 성남시 여건에 맞는 정보통신망 구축계획 수립	센터는 신축 또는 기존 건물 활용 기술의 발전에 고려한 정보시스템 설계 기존 정보시스템 구축 장소 선정 가능 연계도시와 도시통합 운영센터의 책임과 역할	유지관리가 용이한 곳에 설치 신축 또는 기존 건물 활용 여부 검토 기존 정보시스템 있는 곳의 활용여부 검토 센터의 기능 수행에 대한 책임과 역할 정의

3.2. 기반시설 계획

3.2.1. 유비쿼터스도시기반시설의 정의

- 유비쿼터스도시기반시설은 유비쿼터스도시서비스의 구현을 위하여 필요한 시설물로서 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 제2조 제3호 가목의 기반시설을 “지능화된 공공시설”, 나목의 기반시설을 “정보통신망”, 다목의 기반시설을 “운영센터”로 정의

〈표 4-114〉 유비쿼터스도시기반시설의 정의

구분	정 의
지능화된 공공시설	「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」제2조 제6호에 따른 기반시설 또는 같은 조 제13호에 따른 공공시설에 건설·정보통신 융합기술을 적용하여 지능화된 시설
정보통신망	「국가정보화 기본법」 제3조제13호의 초고속정보통신망, 같은 조 제14호의 광대역통합정보통신망, 그 밖에 대통령령으로 정하는 정보통신망
운영센터	유비쿼터스도시서비스의 제공 등을 위한 유비쿼터스도시 U-City통합센터 등 유비쿼터스도시의 관리·운영에 관한 시설로서 대통령령으로 정하는 시설

〈표 4-115〉 유비쿼터스도시기반시설의 분류

시설분류	개수	기반시설
교통시설	10	도로·철도·항만·공항·주차장·자동차정류장·궤도·운하, 자동차 및 건설기계검사시설, 자동차 및 건설기계운전학원
공간시설	5	광장·공원·녹지·유원지·공공공지
유통·공급시설	10	유통업무설비, 수도·전기·가스·열공급설비, 방송·통신시설, 공동구·시장, 유류저장 및 송유설비
공공·문화 체육시설	10	학교·운동장·공공청사·문화시설·체육시설·도서관·연구시설·사회복지시설·공공직업 훈련시설·청소년수련시설
방재시설	8	하천·유수지·저수지·방화설비·방풍설비·방수설비·사방설비·방조설비
보건위생시설	7	화장시설·공동묘지·봉안시설·자연장지·장례식장·도축장·종합의료시설
환경기초시설	4	하수도·폐기물처리시설·수질오염방지시설·폐차장

3.2.2. 지능화된 공공시설의 구축

- 지능화된 공공시설이란「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조 6호, 13호의 기반시설이 도시정보를 편리하게 측정하거나 시민에게 정보를 제공하는 기능 등을 포함한 공공시설을 말함

3.2.2.1. 필요성

- 도시공간의 다양한 건축물 및 인공구조물을 효율적이고 효과적으로 관리

- 도시공간의 다양한 시설물에 지능형센서를 설치하여 시설물 관리의 효율성을 향상
- 시설물을 효과적으로 관리함으로써 장기적으로는 시설물 유지관리의 비용을 절감
- 건축물 및 시설물의 이용현황을 실시간 및 주기적으로 모니터링하고 각종 문제발생시 신속히 대응
 - 도시시설을 지능화하면 시설물 자체를 효율적이고 효과적으로 관리할 수 있을 뿐만 아니라 이의 이용현황 또한 손쉽게 파악할 수 있음
 - 또한 주민의 생활안전과 관련된 시설물의 이용현황을 실시간으로 모니터링하여 문제가 발생하면 신속히 대응할 수 있음

3.2.2.2. 현황 분석

- 도시시설이란 도시 내의 다양한 사회·경제적 활동을 위해 기본적으로 필요한 제반시설이라고 할 수 있음
 - 도로, 철도, 공항, 항만, 상하수도, 전기 등 다양한 시설물이 주요 도시시설에 해당되나, 구체적인 범위 및 대상은 국가 및 사회에 따라 차이가 있음
 - 우리나라의 경우 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에서 기반시설의 종류 및 대상을 규정하고 있음
- 지자체는 각종 주요 도시시설을 법정시설인 도시계획시설로 지정하여 구축 및 관리하고 있으며, 유비쿼터스기술을 적용하여 지능화하고 있음

3.2.2.3. 기본방향

- 도시시설을 효율적으로 안전하게 관리하고, 시민들이 안전하고 편리한 삶을 누리는데 기여할 수 있는 도시시설 중에 U-정보서비스 우선순위와 연계하여 단계적으로 지능화
 - 센서 등에 의해서 수집된 정보를 이용하거나 서비스하는 것은 향후 정보서비스 시기와 도시시설의 특성을 연계하여 추진
 - 우선순위가 높은 U-City 서비스에 연계된 도시시설의 지능화를 우선적으로 추진
- 시설물을 지능화하는 기술은 시설물 지능화 관련 기술개발 전략과 연계하여 추진
 - 미래창조과학부에서 추진하고 있는 유비쿼터스 센서 네트워크 기술개발과 연계
 - 이를 통해 국내에서 새로이 개발된 지능화 관련 기술을 적용할 수 있는 시범도시의 역할을 수행

- 지능화된 공공시설 구축의 타당성 및 설치방안 등을 수립할 때에는 해당 기반시설과 관련된 개별법 및 관련 기준 등을 검토하여 추진
- 옥외광고물로 활용되는 지능화된 공공시설의 경우 옥외광고물 등 관련법의 해당 규정을 준수하여 설치하도록 함
- 정보의 수요, 활용도 및 기술구현의 가능성 등을 고려하여 적절한 규모로 계획함
- 설치공간을 줄이고, 다양한 기능을 제공할 수 있도록 영상전송장치, 정보통신망관련 설비 및 지능화된 공공시설 등 시설물의 복합을 고려하도록 함
- 도로상태 감지장치, 교통량 감시 및 제어장치 등 교통부문의 지능화된 공공시설은 교통체계효율화법, 지능형교통체계 기본계획 및 관련기준을 고려하여 계획하도록 함
- 국제표준 및 국가표준, 기술기준 및 단체표준의 관계여부를 검토하고 관련된 표준 및 기준을 준수하도록 하며, 관련 표준 및 기준이 존재하지 않을 경우에는 사업 추진과 병행하여 표준화 또는 규격화 가능여부를 검토하여 추진
- 재난, 재해 및 화재의 예방과 같이 지역주민의 안전을 위한 지능화된 공공시설의 구축 시에는 수동으로 감시·예방할 수 있는 체계를 병행하여 운영하도록 함. 이 때 화재감지시설과 같은 소방설비의 경우 소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률의 해당 조항을 준수해야 함
- 지능화된 공공시설은 유동인구, 교통의 흐름, 주변시설 현황 및 자연환경 등을 조사하여 수요를 예측해야 하며, 기존의 정보시스템에 의한 지능화된 공공시설의 유무 및 위치를 고려하여 그 설치위치를 결정하여야 함
- 공공기관에서 설치 운영 중인 것으로 설치현황을 파악하여 중복투자를 방지함

3.2.2.4. 구현방안

- 도시시설의 특성에 따른 지능화
 - 도시의 시설물을 지능화하기 위해서는 시설물의 상태정보 수집이 필요한 시설물에 RFID 등과 같은 지능형 센서를 부착
 - 지능형 센서는 다양하게 분류가 가능함
 - RFID의 경우 태그의 읽기/쓰기 능력에 따라 읽기전용, 한번 쓰고 읽기전용, 읽기/쓰기용으로 구분이 되며, 태그 전원유무에 따라 능동형(Active), 수동형(Passive) 그리고 무선 주파수 대역에 따라 135kHz 이하, 13.56MHz, UHF, 마이크로파 등으로 구분됨
 - 가용한 지능형 센서기술을 면밀히 검토하여 해당 시설물의 지능화 여부 및 방법을 판단

- 도시시설의 특성에 따라 해당 시설물의 구축과 동시에 지능화해야 할 시설과 구축이 완료된 후에 지능화해도 무방한 시설을 구분하여 구축
 - 도로, 주차장 등과 같은 교통시설과 상하수도 등과 같은 지하 시설물은 구축과 동시에 지능화 하는 것이 비용 및 효율성 측면에서 유리함
 - 공원, 녹지, 유원지 등 시설을 설치 후에 지능화를 위한 추가 행위로 기존 시설에 영향을 주지 않는 경우는 구축 후에 추진함
- 지능화의 수준은 시설물 구축 시 가용한 지능화 기술을 검토하여 해당 시설물에 대한 정보수 집 목적 등에 적합한 수준으로 결정
- 도시시설의 구축을 위한 개발계획 및 실시계획 수립단계에서부터 도시시설의 지능화 시기 및 수준을 판단하여 계획에 반영

〈표 4-116〉 지능화 수준

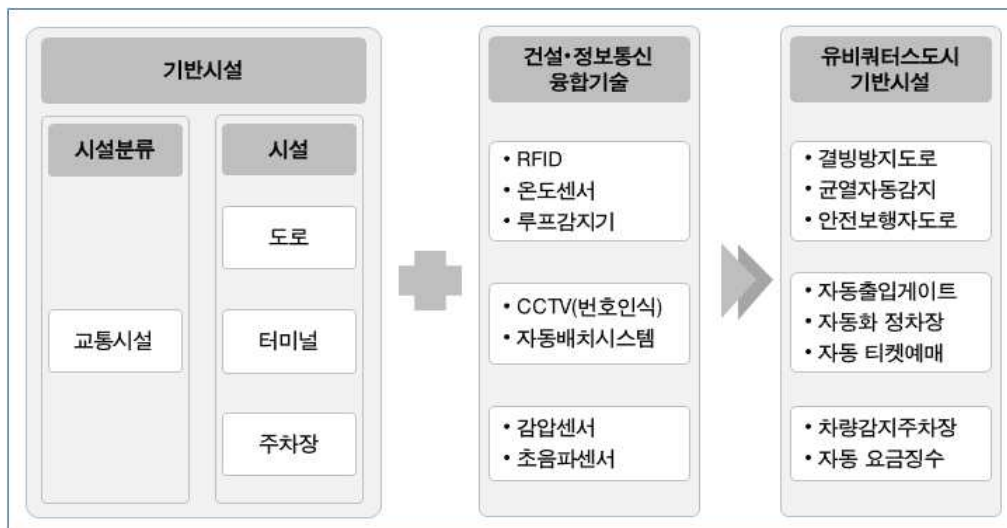
단계	특성	칩의 속성
속성정보수집 (tagging)	시설물이나 사물의 속성정보, 이력정보 제공 위치 확인 가능	읽고 쓰기가 가능한 칩 수동형 칩 리더기 필요 칩의 가격이 저렴함
상황인식 (sensing monitoring)	주변 환경의 지속적인 감지와 모니터링을 통한 상황인식 실시간 정보 전송	센서 네트워크 센서로 상황정보 파악 노드들 간의 능동적 통신
의사결정지원 (thinking)	의사결정수준의 정보수집 기능 정보 수집과 분석을 통한 판단 위기상황이나 응급상황 시 알려줌(관계기관에 자동 연락) 의사결정 지원	중앙 서버와 네트워크에 연계되어 구성 다기능칩으로 구성 상대적으로 고가임
행동화 (actuating)	스스로 행동을 취하는 능동적 자동화 단계(예를 들어 사고발생 시 가스 차단)	지능형 복합칩(SoC) 기술이 요구됨 프로세서, 메모리, 각종 센서까지 시스템을 하나의 칩에 통합

- 속성정보: 메모리 기능 + GPS 기능
- 상황인식: 메모리 기능 + GPS 기능 + 센싱 + 네트워킹
- 의사결정: 메모리 기능 + GPS 기능 + 센싱 + 네트워킹 + 정보처리기능(processing)
- 행동화: 메모리 기능 + GPS 기능 + 센싱 + 네트워킹 + 정보처리기능(processing) + MEMS (초소형정밀기계기술) 또는 로보틱스(robotics)기술

〈표 4-117〉 U-기반시설, 서비스 및 기술의 관계(예시)

분류	도시기반시설	첨단기술, 첨단장비	U-기반시설	관련 U-서비스
교통시설	도로	RFID 장비(Tag, 안테나, 네트워크)	U- 도로	내비게이션·DMB 통한 교통정보서비스/요금징수시스템 버스정보시스템(BIS)/신호제어시스템/ 불법주정차단속시스템
		관련 소프트웨어		
		스마트카드 등		
공간시설	광장	RFID 장비(Tag, 안테나, 네트워크)	U- 광장	대형스크린&음향시설/지능형 Street Furniture(무대·벤치·가로등) 무선인터넷망서비스 등
		관련 소프트웨어		
		첨단 LCD 전광판		
		오디오 스팟라이트 (혼자만 들리는 오디오)		
		KIOSK		
		CCTV 등		
환경기초 시설	하수도	RFID장비(Tag, 안테나, 네트워크)	U- 하수도	하수유량·수질관리서비스 원천하수무인원격관리시스템 하수도관상태모니터링서비스 모바일현장업무지원시스템 등
		관련 소프트웨어		
		환경기초시설 통합폐기물관리 시스템과 연결 네트워크		
		Mobile GIS 장비		

〈그림 4-44〉 지능화된 공공시설의 구축(안)



□ 도시시설 관리체계 구축

- 도시시설에 센서나 칩을 부착하고 시설물의 상태정보를 취득해 시설물을 효과적으로 제어하고 관리할 수 있는 체계를 구축
 - 센서가 부착된 시설물을 관제하기 위한 정보시스템 및 유무선 통신 네트워크와 연계
- 각 시설물에 설치된 센서를 통해 획득한 정보를 각 부문별 도시정보체계가 관리하고, U-City 통합센터를 통해 타 시스템이 공유하고 정보서비스를 제공하고 정보서비스를 제공

3.3. 통신망 설치계획

3.3.1. 기본방향

3.3.1.1. 현황 및 문제점

- 부천시의 행정망 및 서비스망은 자가망과 임대망을 공동 활용·운용 중임
 - 원활한 행정 서비스 및 도시 전역에 걸친 유비쿼터스도시서비스 제공을 위한 정보통신망 확보 필요
 - 다양한 유비쿼터스도시서비스의 안정적 제공을 위해서는 충분한 대역폭 확보 필요성 제기
 - 도시개발의 진행 또는 계획에 따른 인구 유입 및 도시 확대를 감안한 체계적인 정보통신망 구축계획 수립 필요

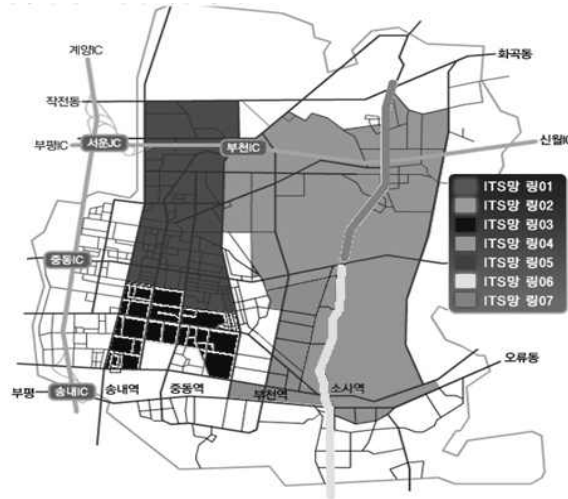
3.3.1.2. 설치방안

- 정보통신망 구축계획 수립 시 부천시 도시기본계획 등을 고려하여 중복구축을 예방하고 기존 운영 중인 행정업무 중심의 일부 자가 통신망을 포함하여 광대역 자가 통신망으로 활용
- 자가통신망과 지능화된 공공시설을 연결하는 지선망은 구축비용 및 관리의 효율성 등을 고려하여 자가망 및 임대망 고려 구축
- 정보통신망은 시 전역의 유비쿼터스 도시서비스 중장기 통신수요를 수용할 수 있는 광대역 유·무선 통합망으로 구축
- 도시개발지구는 지구단위계획 수립 시 지능화된 공공시설을 도시통합운영센터와연계할 수 있는 자가통신망 계획을 병행하여 수립

3.3.1.3. 통신망 구축 방향

- 신규 자가통신망 구축은 중복투자 방지를 위하여 통신사업자 및 지역케이블 방송사업자 간 협의를 통해 통신관로 및 맨홀 등을 공동 구축
- 도시개발사업지구는 개발사업시행자와 협의하여 공동관로 구축
- 기 구축된 통신망 구축 및 운영현황에 대한 정확한 분석을 통해 향후 본 사업의 서비스계획을 수용 할 수 있는 최적의 통신망 구축

〈그림 4-45〉 부천시 ITS 자가통신망 현황 147km



3.3.1.4. 네트워크 최적화 구성 방안

□ Managed IP Network를 통한 광대역 통신망(BcN) 구축

- 서비스별 별도 네트워크 구성이 가능하고, 미래지향적 통신망 구성을 통해 망 유연성 및 효율성 극대화

3.3.1.5. 법·제도적 설치 기준 검토

□ 정보화촉진기본법 제2조 2항 (국가 및 지방자치단체의 책무)

- 제2조의 2 (국가 및 지방자치단체의 책무) 국가 및 지방자치단체는 정보화의 촉진과 정보통신산업의 기반조성 및 정보통신기반의 고도화를 위하여 필요한 시책을 수립 시행하여야 한다

□ 전기통신기본법 제20조 (자가전기통신설비의 설치)

- 제20조 (자가전기통신설비의 설치) 자가전기통신설비를 설치하고자 하는 자는 대통령령이 정하는 바에 의하여 방송통신위원회에 신고하여야 한다. 신고사항 중 대통령령이 정하는 중요한 사항을 변경하고자 하는 때에도 또한 같다

3.3.2. 부천시 유비쿼터스도시 서비스 통신수요 분석

3.3.2.1. 개요

□ 수요산정의 목적

- 부천시에 소요되는 전체 통신용량을 산정하고 이를 토대로 적합한 통신 규모 산정, 경제적인 통신 인프라 모델 수립

□ 수요산정 범위

- 부천시에 제공되는 유비쿼터스도시 서비스 및 공공정보서비스 구현을 위한 통신 단말 수요 산정

□ 수요산정 절차

○ 수요산정 범위 정의

- 부천시에 제공되는 유비쿼터스도시 서비스 및 공공정보서비스에 적용하는 기반시설 모델 구성을 위한 수요산정 범위 정의

○ 공공정보 서비스 수요산정

- 부천시에 제공되는 유비쿼터스도시 서비스 및 공공정보서비스별 설치 단말의 수요 및 트래픽 산정

○ 유·무선망 수요산정

- 부천시 유·무선망을 구성하기 위한 전체수요 및 노드별 수요 산정

○ 개발단계 수요산정

- 개발 단계별 통신수요 산정

3.3.2.2. 유비쿼터스도시 서비스별 데이터 특성(예시)

□ 교통

- 동영상, 음성 및 이미지, 텍스트 등이 혼재된 특성을 지닌 다양한 상세서비스 구현이 필요

□ 방법·방재

- CCTV의 영상을 실시간으로 감시를 위한 영상위주의 트래픽 특성을 지님

□ 환경

- 대기환경요소를 검지 및 측정을 위한 정보를 수집하여 가공 및 제공을 위한 텍스트 위주 정보

□ 시설물 관제

- 지하시설물 관리, 공동구 관리 등 공공시설물 관리 등을 위한 양방향 실시간 통신으로 이미지 및 텍스트 위주의 특성을 지님

3.3.2.3. 유비쿼터스도시 서비스별 데이터 대역폭 현황

〈표 4-118〉 부천시 유비쿼터스서비스 회선 대역폭 현황

구분	서비스	데이터유형	수량	소요대역폭(Mbps)	총대역폭(Mbps)
안전한 시민생활	네버로스트	데이터	1,000	15	15,000
	관제3.0	영상·음성	8	10	80
	로컬케어	데이터	60	15	900
편리한 도시환경	녹색교통네트워크	영상·음성·데이터	150	20	3,000
	스마트컬처파크	영상·음성	10	15	150
	무한돌봄커뮤니티센터	데이터	8	10	80
창조적 지역경제	스마트스토어	데이터	2	10	20
	비즈스타	데이터	2	0.056	0.112
	스마트 물류유통	데이터	2	0.056	0.112
지능형 도시관리	클라우드워크(PC가상화)	데이터	2	10	20
	세이프에코	데이터	15	0.056	0.84
	지능형 시설관제	영상·데이터	1100	10	11,000
총합			2,359		30,251

3.3.3. 유선망 구축계획

3.3.3.1. 구성방안

□ 백본망

- 도시통합운영센터를 중심으로 부천시청, 구청 3개소, 사업소 구간에 링 구조의 백본망 구성
- 전송장비는 다양한 서비스의 인터페이스를 제공할 수 있고, 대역폭 확장 시 모듈 교체만으로 확장이 가능한 장비로 구성
- 향후 도시개발지역 및 기타 개발지구는 소요 규모를 검토하여 신설노드 및 주변 공공기관에 구축하여 정보통신망에 연계

□ 액세스망

- 액세스망은 지능화된 공공시설 위치·수요에 따라 경제성·효율성 등을 검토하고 부천시 유비쿼터스도시서비스 자가망 구축계획에 포함 여부 및 임대망 사용을 고려하여 정보통신망 구성
- 유비쿼터스도시서비스 수요 밀집지역의 통신노드에는 광대역 통합망에 가장 적합한 광 액세스망 기술인 CWDM-PON 장비설치
- 지능화된 공공시설들을 수용하고 경제적이고 수용성이 높도록 정보통신망을 구축

□ 지중화

- 부천시 정보통신망은 기존 운영중인 망을 포함하여 장기적인 관점에서 도시개발계획에 맞춰 지중화를 실시(단, 일부구간 지중화 불가지역 가공포설)

□ 케이블

- 추후 단말수요 증가 및 트래픽 증가와 케이블 증설 구축 최소화를 위하여 케이블은 행정망용은 36Core , 백본망용은 72Core , 지선망(엑세스망)용은 12Core 구성

□ 단계별 구축

- 구축규모 대비 경제성을 고려한 단계별 구축방안 검토하여 우선순위별로는 시, 구청 및 직속 기관, 사업소까지 광대역 자가망 구축 후 구·동간 자가망 구축여부 계획
- 차 순위 별 로는 임대망으로 구성된 주민센터 및 서비스망은 서비스 수요 밀집지역을 기준으로 백본망 및 액세스망을 자가망으로 구축하여 전 지역으로 확산

3.3.3.2. 지중화 방식

- 기존 자가망은 단계별로 확대 구축방안을 수립하여 정보통신망 정비사업 등을 고려하여 지중화 구축
- 산업통상자원부에서는 ‘전기사업법’ 제 67조 및 제68조, 동법시행령 제 43조의 규정에 의거 지방자치단체의 요청에 따라 가공배전선로의 지중화사업 추진
- 관로 구성방식은 구축주체 관점에서 공동관로, 개별관로 구성방식이 존재하며 상호 장단점 분석을 통해 우수한 방식을 선정

〈표 4-119〉 관로구성 방식별 비교

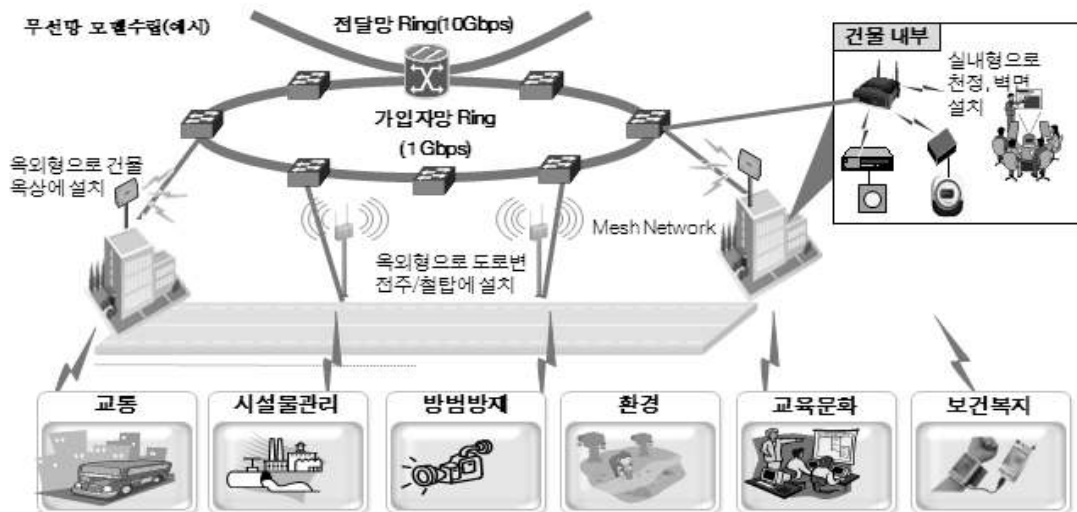
구분	공동관로 방식	개별관로 방식	공동구 방식
방식	도로공사 시 통신사업자들이 공동으로 정보통신관로를 구축 하여 사용	통신 사업자 별로 별도의 관로 및 맨홀 등을 구축하는 방식	도로의 굴착이 필요한 지하시설물 들을 공동수용
장점 및 단점	- 구축비용 저렴 - 중복굴착 방지로 도로 내구성 유지 - 사고예방 용이 및 사고 발생 시 신속대처 - 각종통신 서비스 사용료 인하 효과로 경쟁력 제고 - 계획수립 등 사업시행 시 사업자간 협의 도출필요 - 사고 발생 시 책임소재 불투명	- 구축비용 저렴 및 공사 기간단축 - 소요 회선에 따른 케이블 시설이 용이 하고 가입자 인입용이 - 사고발생 시 책임 소재가 분명 하고 도로 확장에 따른 이설 및 변경용이 - 도로 굴착 등에 의한 시설 피해에 취약	- 지하 시설물의 일괄관리로 효율증대 - 시설물의 수명연장 - 케이블 유지보수용이 - 장기간 공사로 구축기간 지연 및 소규모 도로에 대한 시설 불가 - 건설비용 과다 소요 및 관련 기관의 사전 조율필요 - 시설물 유지보수 및 관리 필요
제안사항	구축비용이 저렴하며 시설 및 이설 등이 용이한 공동관로 방식을 제안		

3.3.4. 무선망 구축계획

3.3.4.1. 구성방안

- USN 및 근거리 무선 통신기술 등을 적용하여 도시의 지능화를 위한 U-센서네트워크 기반으로 계획

〈그림 4-46〉 무선망 구성방안



- 구성방안(예시)

〈표 4-120〉 무선망 구성방안

구분	고려사항	추진방향	비고
확장성	- 향후 서비스 활성화 및 수요 증가에 의한 확장용이 - 지역적 특성을 고려하여 단계 적 확장방안 고려	- 추가 굴착을 최소화 하는 기술 적용 - 기술 확장을 고려하여 단계별로 확장추진	1. 무선 자가망 WAN 연동은 센터 백본을 통해서 연동하는 것을 기준으로 필요 시 무선 상용망 과도 연계를 검토 2. Wibro, WCDMA 등 무선 상용 망을 통한 인터넷 연계 경로로 보안을 고려 무선 자가망 과는 연계 없는 것이 원칙임
경제성	- 시스템 추가 및 증설시 경제성 고려 - 통신망 운영비용을 고려	- 모듈화, 섹터화를 통한 확장성 반영 - 자가 전기통신설비로 구축	
규제환경	상용서비스(무선인터넷, VoIP 등) 은 공공통신망 이용하여 제공할 수 없음 고려	공공서비스 위주로 무선망을 구축	
보안성	공공정보망에 대한 보안기술 취약 여부 고려	국정원 검증절차 준수 등 보안솔루션	
기술동향	향후 발전되는 기술의 수용 가능성 고려	다양한 기술 도입 및 보안기술 적용	

3.3.4.2. 주요기술

- 무선 분류에 따라 부문별로 무선 기술을 선정하여 무선 기간망의 대역폭을 확보하고 다양한 경로 제공이 가능한 무선망으로 구성하고 WPAN은 다양한 서비스 특성을 고려하여 여러 기술을 조합하여 구성

〈표 4-121〉 WPAN 분류

구분	6LoWPAN	ZigBee	Bluetooth	Binary CDMA	UWB
주파수	2.4GHz ISM Band	2.4GHz ISM Band	2.4GHz ISM Band	2.4GHz ISM Band	2.4GHz ISM Band
통달 거리	75m 이내	75m 이내	100m 이내	100m 이내	10m 이내
전송 속도	250Kbps 이하	250Kbps 이하	3Mbps 이하	12Mbps 이하	100Mbps 이하
특성	저전력 IPv6기반으로 BcN에 직접 연계 가능 이동성/확장성이 요구되는 대규모 센서 네트워크에 적합	저전력 255개의 디바이스가 동시 통신가능 원격모니터링, 홈네트워크, LBS 등 다양한 분야 적용	주파수 도약 방식으로 간섭에 강하고 보안성이 보장됨 PC, 이동단말기의 음성, 데이터 전송에 적합	빠른응답시간 효율적인 주파수 운영 PC 및 이동 단말기의 멀티 미디어 전송용 주변 장치이용	주파수 간섭에 강함 무선랜에 비해 저전력 소요 근거리 대용량 멀티미디어 전송에 적합
상용화 수준	낮음	보통	높음	낮음	낮음
표준화 동향	IEEE 802.15.4에서 PHY, MAC정의 IETF 6LoWPAN WG에서 표준화 진행 중	IEEE 802.15.4에서 PHY, MAC정의 ZigBee Alliance에서 Ver1.0제정	IEEE 802.15.4에서 PHY, MAC정의 Bluetooth, SIG에서 Ver 1.0.1.1.2.0 제정	국내원천기술 전자부품연구원에서 Coinonia Ver 1.0발표	IEEE 802.15.3a해체(단일 표준화 무산) UWB Forum에서 표준화 진행
장점	저전력 BcN에 직접 수용 가능 대규모 센서 네트워크 구현	저전력,저가, 빠른응답시간 다양한 망 토폴로지 구성 255개의 디바이스 통신	저가, 소형화 주파수 도약 방식으로 간섭에 강함	빠른응답시간 주파수 간섭에 강함 효율적인 주파수 운용	주파수 간섭에 강함 WLAN에 비해 저전력 데이터 전송 속도가 빠름
단점	표준화 시작 단계 멀티미디어 전송에는 부적합	2.4GHz대역에서 인근 WLAN과 주파수 간섭	ZigBee에 비해 고전력 동시통신 디바이스 적음	기술 인지도 미약 표준이 없음	표준화 지연 짧은 통달거리
의견	무선 기간망은 대역폭, 안정성 등을 고려하여 망을 구성 WPAN은 특정 기술 선정보다는 거리, 대역용 서비스 특성을 고려하여 다양한 기술을 혼합사용				

3.3.4.3. 고려사항

- 서비스를 최적으로 수용하며 확장성, 단순성, 편의성을 제공할 수 있는 광대역 기반의 무선 통신망 설계

〈표 4-122〉 광대역 기반의 무선 통신망 설계도

순번	고려사항
1	Mesh Node & AP 분리 구성 및 설치 가능여부 Mesh와 AP는 분리 설치가 가능해야 한다. 현장여건에 따라 단순 중계를 위한 AP는 설치하지 않고 Mesh Node만 설치해야할 필요성이 발생하기 때문이다.
2	Mesh Network은 Count에 대한 제약이 없어야 한다. BIS망,USN의 장거리 전송을 위하여 중계 포인트로서의 역할을 수행할 수 있어야 한다. Hot Count(가입자수)가 많아지더라도 손실율이 최소화 되어야 한다.
3	Multi Ethernet Interface 제공 및 광대역 Application 연계가 가능해야 한다. 다양한 Application을 수용하기 위한 Ethernet port수가 많이 제공되어야 함 영상, RFID, LBS, WiFi AP 등 광대역 application이 원활히 서비스 되기 위해 각각의 대역폭을 수렴 및 제공 되어야 함
4	다양한 안테나를 적용할 수 있어야 한다. 2.4GHz / 4.9GHz / 5GHz의 지향성, 무지향성 안테나를 동시에 적용할수 있어야 한다.
5	현장여건이 상시전원을 확보 해야만 한다. U-City 무선망을 구성함에 있어 모든 시스템은 전원이 공급되어야 함

3.3.5. 설치 기준

3.3.5.1. 통신관로 설치 기준

〈표 4-123〉 통신관로 설치 기준

구분	설치 기준
경로구성	- 공동관로 또는 공동구 형태로 우선 구성 - 최단경로 및 확장가능성 확보 - 지하 매설물을 고려한 경로 구성
수량산출	- 주관로: 사업자별 2조 이상 - 보조관로: 사업자별 1조 이상 - 인상 관로: 서비스 수량에 따라 산정
설계	- 장거리 500m 이하 시내 246m 이하 - 주관로, 배선관로: $\phi 100\text{mm}$관 이상 - 인상관로: $\phi 36\text{mm}$, $\phi 50\text{mm}$, $\phi 80\text{mm}$
관중	- 주 관로: COD 28mm x 4 - 보조관로: COD 28mm x 4 - 인상 관로: PE 50mm

3.3.5.2. 무선 인프라 설치 기준

〈표 4-124〉 Wifi Mesh 설치 기준

구분	설치 기준
설치위치	- 유선통신망 구축이 어렵거나 불가능한 경우 - 공원, 강변, 하천 등 통신시설 설치가 불가능한 경우
최소기능	- 고정 Gateway를 통한 Hybrid 토폴로지 지원 - 확장 가능한 라우팅 프로토콜(IEEE P802.15) - 기존 네트워크와 Gateway 호환성 제공

3.3.5.3. 스마트그리드 인프라 설치기준

〈표 4-125〉 스마트 그리드 설치 기준

구분	설치 기준
설치위치	원도심 및 주거 밀집지역 등 통신공사 불가능 지역
최소기능	- 속도 50Mbps 이상, 유효거리 100M이상 - 피코넷 당 40개 이상 단말사용 가능 - QoS(서비스품질확보) 및 데이터 암호화 제공

3.3.6. 부천시 통신인프라 구축방안

- 인프라 구축 시 서비스를 도입하는데 있어 효율적이고 원활한 통신 구성이 지원되도록 합리적인 절차를 수립하여 유선망을 구성
- 통신노드 선정 시 고려사항과 절차에 따른 분석을 통해 적정규모의 노드 규모와 설치 위치를 선정
- 노드 내 설치되는 전달망·가입자망 통신국사는 지역별 공공기관 건물 내 공간을 이용하여 구성하는 방안과 별도 독립 통신국사를 설치하는 방안 고려
- 자가망 구축 비용 산정
 - 통신망의 자가망 구축 비용 산정 기준은 부천시 ITS 자가망 147km에 신규 서비스단말 설치에 대한 공공자가망 50km 구축 공사에 대하여 비용 산정

〈표 4-126〉 자가통신망 구축 비용 산정

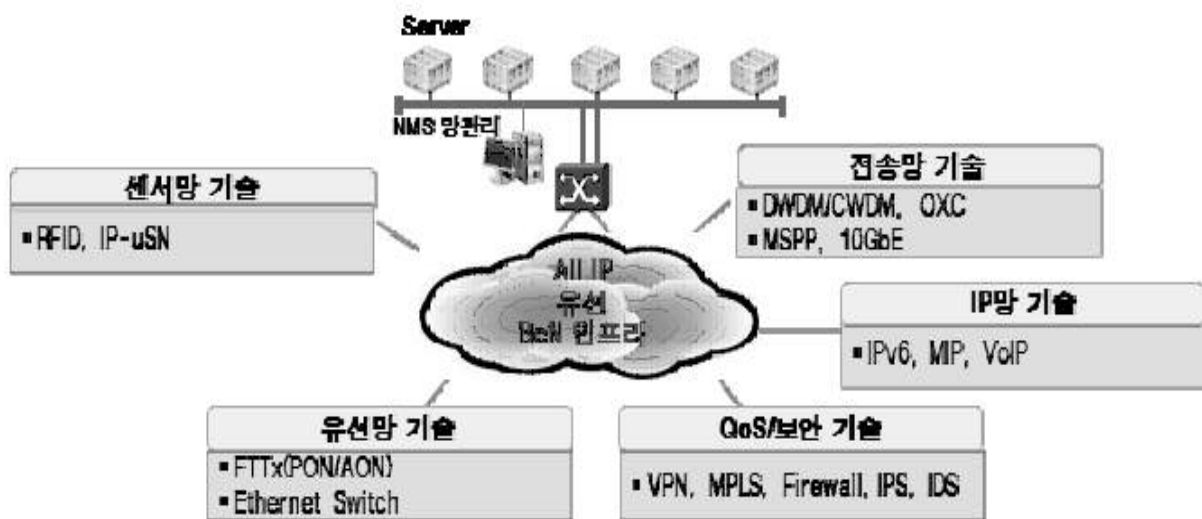
구분	구축거리/수량 (km)	적용단가 (km/억)	구축비	비고
공사	관로	50	0.9억	45.0억
	선로	60	0.4억	24.0억
	무인국사	5	1.0억	5.0억
	소계		74.0억	
구축 장비	전송	10	2.5억	25.0억
	백본	2	0.8억	1.5억
	접속	10	0.05억	0.5억
	단말	1,000	0.001억	1.0억
	무선	60	0.1억	6.0억
	소계		34.0억	
기타	NMS	2	1.0억	2.0억
합 계			110.0억	개략 공사비 산정 기준으로 실시설계시 상세 금액 산출함

3.3.7. 정보통신 적용기술 분석

3.3.7.1. 적용기술 개요

- 공공정보통신망에 적용되는 핵심기술은 크게 센서기술, 무선기술, 유선기술로 구분되며 각 부문의 기술동향과 성숙도를 감안하여 법제도, 확장성 및 연계성 등을 고려하여 최적의 적용 기술 도출

〈그림 4-47〉 BcN 인프라 핵심 기술



3.3.7.2. 무선망 기술

- RFID
 - RFID란 Radio FreqUency IDentification의 약칭으로, 각 주파수 대역별 RF 신호를 이용하여 사물을 식별하는 비접촉 자동인식기술로, U-City에 향후 활용의 폭이 큰 핵심기술임
 - RFID는 센서노드를 이용하여 자율적으로 정보를 수집, 관리, 제어하는 방식으로 RFID 태그를 이용하여 환경, 교통, 방범, 시설물 등 도시의 공공 인프라 시설물을 관리하는데 적용 가능

〈표 4-127〉 RFID 구성요소별 특징

구성요소	RFID 구성요소별 특징
Reader	Tag로부터 정보를 안테나를 통해 수집, 다중포트와 단일포트가 있음
안테나	- Tag에 무선으로 정보를 받기/보내기 하는 것으로 주파수에 따라 인식거리와 설치장소의 환경을 고려해야 함 - 읽기 전용 안테나와 읽기/쓰기 안테나가 있음
전자태그	- Tag는 얇고 유연한Label과 RFID Inlay로 구성 - Tag종류에는 읽기 전용 Tag와 읽기/쓰기 Tag로 구분

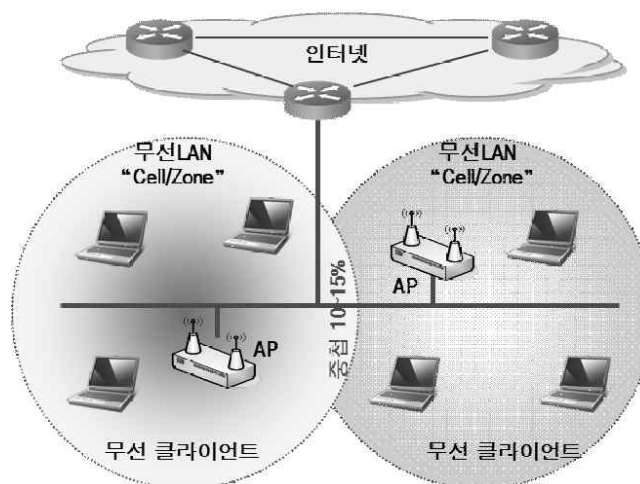
〈그림 4-48〉 RFID 주파수별 특징

구 분	저주파(LF대)	고주파(HF대)	극초단파(UHF대)		마이크로파(mmHF대)
	125kHz/134kHz	13.56MHz	433.92MHz	860~950MHz	2.45~5.8GHz
인식 거리	0.5m 이하 단거리	0.5m 이하 단거리	100m 이하 장거리	3m 이하 장거리	1m 이하 중거리
주요 특징	가장 오래된 기술 비교적 저가, 수동형	교통카드, 보안문 등 폭 넓게 이용됨	Active Only, 군/국방관련 응용분야, 컨테이너 관리용	유통, 물류에 가장 적합한 대역 거리와 성능이 가장 뛰어남	Passive형태는 짧은 거리용 고속데이터 처리분야 활용
적용 분야	근접보안, 자동화(FAS), 동물관리, 차량장비장치	교통카드, 도서관리, 재고관리	컨테이너	Pallet 추적, SCM, 재고관리, 생산관리, 수확물추적	SCM, 자동 통게이트
인식 속도	느림	빠름			
태그 크기	소형				
관련 기술	ZigBee(IEEE802.15.4)	RFID	RFID	RFID	UWB 및 Chirp Radio

□ 무선LAN(Wi-Fi)

- 무선LAN은 Wireless Local Area Network 약칭으로 IEEE802.11에서 표준화 되어 있으며, 무선LAN의 종류에는 802.11b/11a/11g가 일반적으로 사용되고 있고, 최근 들어 802.11n 이 표준화 진행 중
- 무선LAN은 현재 표준화된 IEEE 802.11 a/b/g를 사용하고, IEEE 802.11n 기술이 표준화 추진 단계이며, 향후 확장성 및 신뢰성이 우수한 무선매쉬 방식을 구축하기 위해서는 802.11s 기술이 사용되며, 향후 라우팅 기술에 의해서 FULL 매쉬 형태의 무선 네트워크 구성 예정

〈그림 4-49〉 무선LAN 시스템 구조



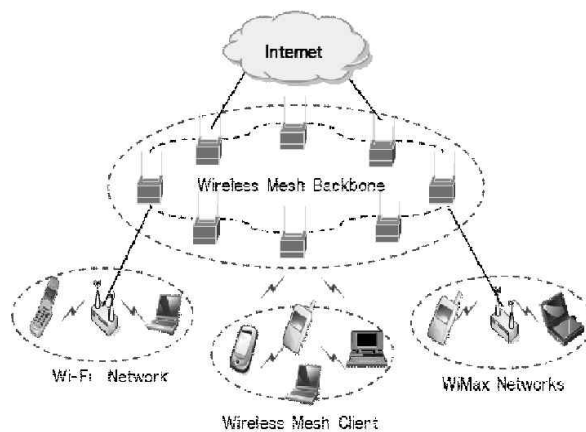
〈표 4-128〉 무선랜 기술 비교

구분	802.11a	802.11b	802.11g	802.11n
변조방식	OFDM	DSSS/CCK	OFDM/CCK	OFDM, MIMO
전송속도	54Mbps	11Mbps	54Mbps	300Mbps
실제속도	24Mbps	6Mbps	24Mbps	100Mbps
주파수대역	5.8GHz	2.4GHz	2.4GHz	2.4/ 5.8GHz
셀 커버리지	50m	100m	100m	1km
사용가능채널	12개 중첩채널	13개 중첩채널	13개 중첩채널	확장대역폭 (40MHz)
채널대역	20MHz	22MHz	22MHz	
표준화	완료	완료	완료	진행중

□ 무선LAN Mesh

- 무선 Mesh 네트워크는 물리계층부터 무선 Mesh RoUting이 이루어지는 MAC/Network계층까지 상호 연동되는 것으로 무선LAN과 WPAN에서 표준화 중이며, 다양한 물리계층을 수용하여 멀티 플랫폼을 지원할 수 있는 네트워크
- 무선 Mesh 네트워크 기능으로는 무선 Mesh 노드간 고속 로밍, 사용자별 SSID구분, QoS, IPv4/IPv6 및 VLAN 제공, 무선LAN 기반 VoIP 서비스가 있으며, 무선LAN계열의 802.11s(Mesh Extension)과 WPAN계열의 802.15에서 표준화 진행

〈그림 4-50〉 무선 Mesh 시스템 구조



〈표 4-129〉 무선 Mesh와 WiMAX 비교

구분	무선 Mesh	WiMAX/WiBro
주파수	2.4G, 5G, 4.9G	2.3G, 3.5G, 5G
대역폭	54Mbps, 600Mbps	30Mbps
커버리지	Metro, Nationwide	Metro
이동성	고속	고속
서비스	모바일 광대역	고속 데이터

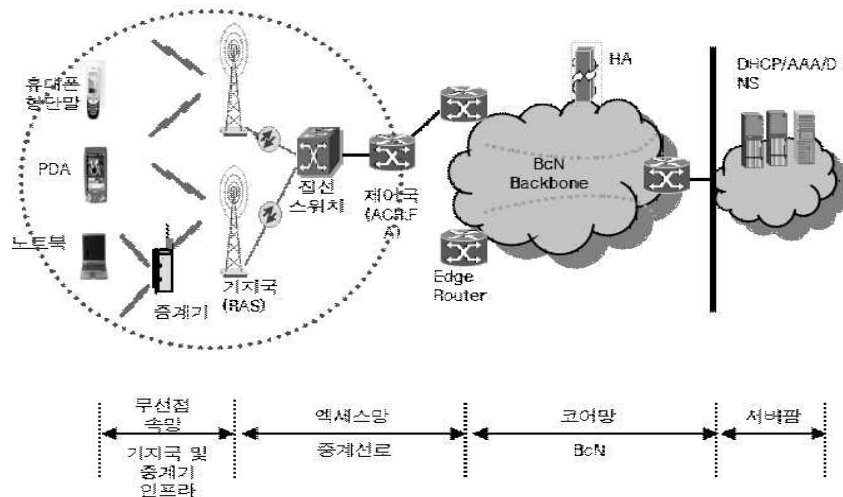
〈표 4-130〉 무선 Mesh 장비의 발전 방향

구분	1세대 무선매쉬	2세대 무선매쉬	3세대 무선매쉬
사용 무선수	1개 무선	2개 무선	3개 이상 무선
확장성	매우 제한적	제한적	높음
Hop당 Latency	높음	중간	낮음
Hop당 전송율	매우 낮음	낮음	높음
실시간 서비스 지원	VoIP 제한적	VoIP 제한적	VoIP 가능

□ WiBro

- 휴대인터넷(WiBro)은 2.3Ghz 주파수 대역을 이용하는 서비스로 PDA, 노트북 등 다양한 휴대형 단말을 이용하여 실외의 정지 및 이동환경에서 고속으로 인터넷에 접속이 가능하고 다양한 멀티미디어 서비스 끊김 없이 제공
- 사용자 단말의 방식에 종속되지 않는 무선망을 위해 2.4G 및 5G 대역방식을 수용하며 음영지역 해소를 위해 WiBro/무선랜 상호 연계 및 보완 필요

〈그림 4-51〉 Wibro 시스템 구조



〈표 4-131〉 Wibro와 무선랜 기술비교

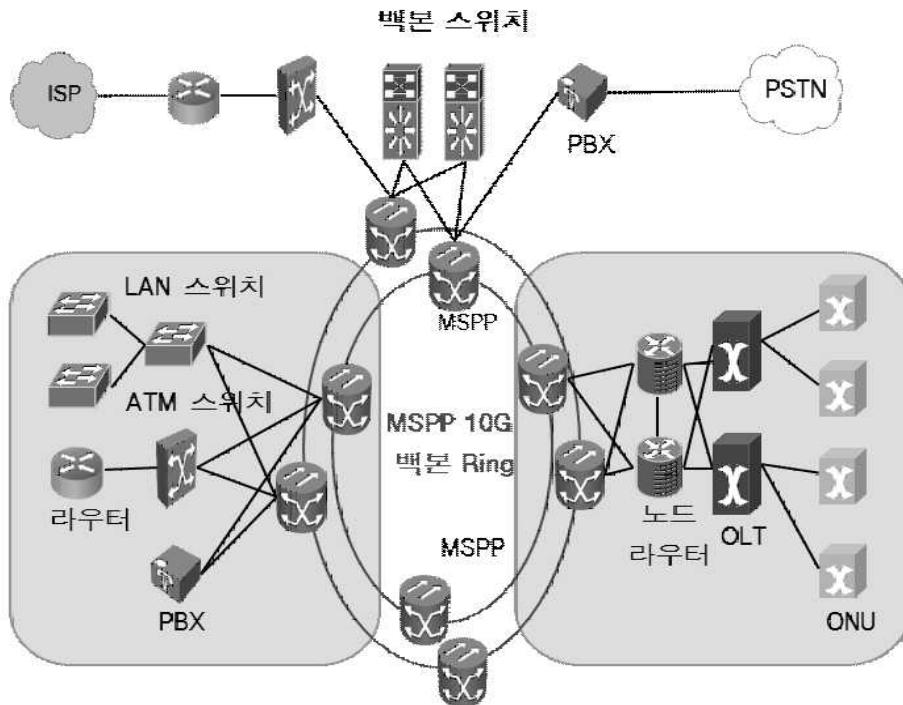
구분	Wibro	무선랜
서비스 커버리지	Hot Zone (반경 1Km)	Hot Spot (반경 100m)
특성	- 무선랜 대비 향상된 이동성 보장(중, 저속) - CDMA 서비스에 비해 높은 전송속도 (최대 1~3Mbps) - 지하공간 및 건물내부 등 음영지역에 대한 별도의 대책필요	- 초고속인터넷서비스 대비 이동성, 공간성 보장 : 저속이동성 - WiBro에 비해 셀 커버리지 및 단말의 휴대성 제약으로 실내 및 비이동성 공간서비스에 적합 - 향후 WiBro의 음영지역 보완, 또는 대형 빌딩 등 대용량 트래픽의 발생이 예상되는 지역의 트래픽 분산으로 보완적 역할 수행 - WiBro에 비해 높은 전송속도(최대 54Mbps)

3.3.7.3. 유선망 기술

□ MSPP

- MSPP는 Multi Service Provisioning Platform의 약칭으로 하나의 플랫폼에서 다양한 서비스를 제공할 수 있는 멀티 서비스형 전송장비로써, TDM 기반의 뛰어난 안정성을 바탕으로 Ethernet, ATM, SDH 등 다양한 서비스를 제공하는 기술

〈그림 4-52〉 MSPP 구성도



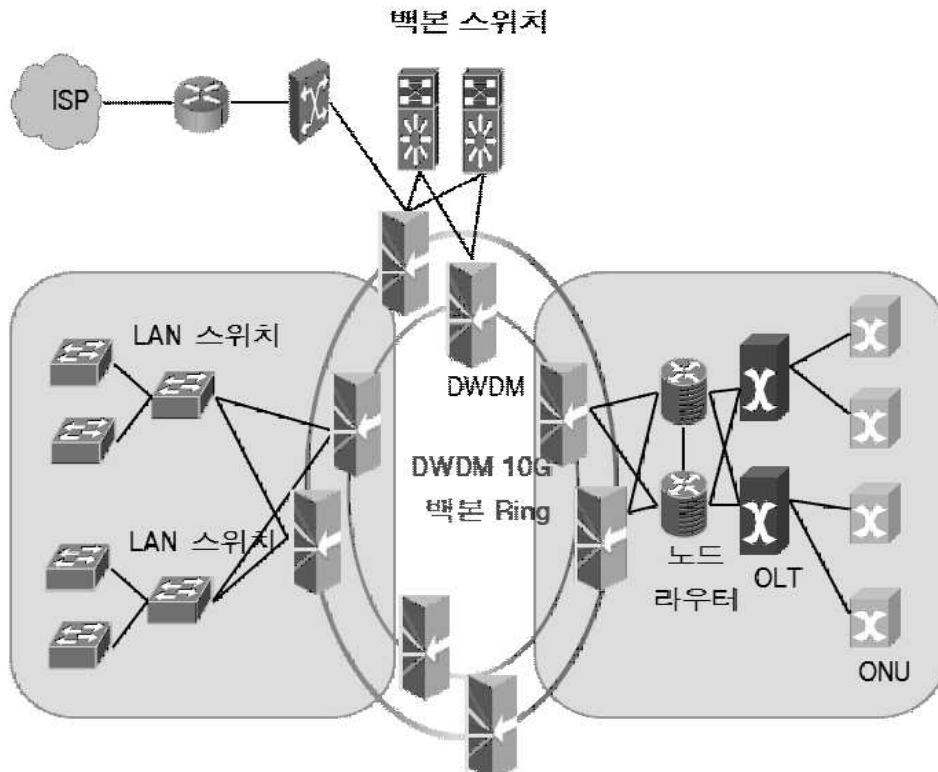
〈표 4-132〉 MSPP 기술 분석

항목	MSPP
특징	▪ Ethernet에 중점을 둔 다양한 종류의 Data Traffic 처리 (Ethernet Over SONET) ▪ MSPP장비는 광전송전용장비로써 본청의 백본스위치에서 전체 스위칭을 담당 ▪ 회선 장애발생시 회선 이중화 기술인 선로전환기술(BSLR) 또는 경로전환기술 (UPSR)을 이용하여 장애복구 (50ms이내) ▪ Core계층 MSPP장애시하위네트워크는 서비스의 중단없이트래픽을 우회하여 전송 ▪ TDM을 바탕으로 E1/DS3와 같은 PDH신호 전송이 가능하여 하나의 시스템에서 전화망 및 데이터망통합 가능
장점	▪ TDM기반의 뛰어난 안정성을 바탕으로 Ethernet, ATM, SDH 등 다양한 서비스를 하나의 시스템에서 전송 가능하여 네트워크 및 서비스 변화에 높은 유연성 확보 ▪ 대역폭을 사용자가 세분화 할 수 있는 고 가용성 ▪ PDH(E1,T1/DS3) 및 SDH (STM-1,4,16,64) 등 다양한 신호 전송으로 전송신호 통합
구축사례	▪ 동탄U-City, 판교 U-City(2008), 부산시 등

□ DWDM

- 하나의 광 케이블 상에서 여러 개의 빛 파장을 동시에 전 송하는 광 전송방식. 일반적으로 하나의 광 케이블은 1개 빛 파장을 이용해 2.5Gbps 초당 전송 비트수의 전송속도를 제공하나 DWDM방식은 최대 약 80개의 빛 파장을 동시에 이용, 약 400Gbps의 전송속도 제공

〈그림 4-53〉 DWDM 구성도



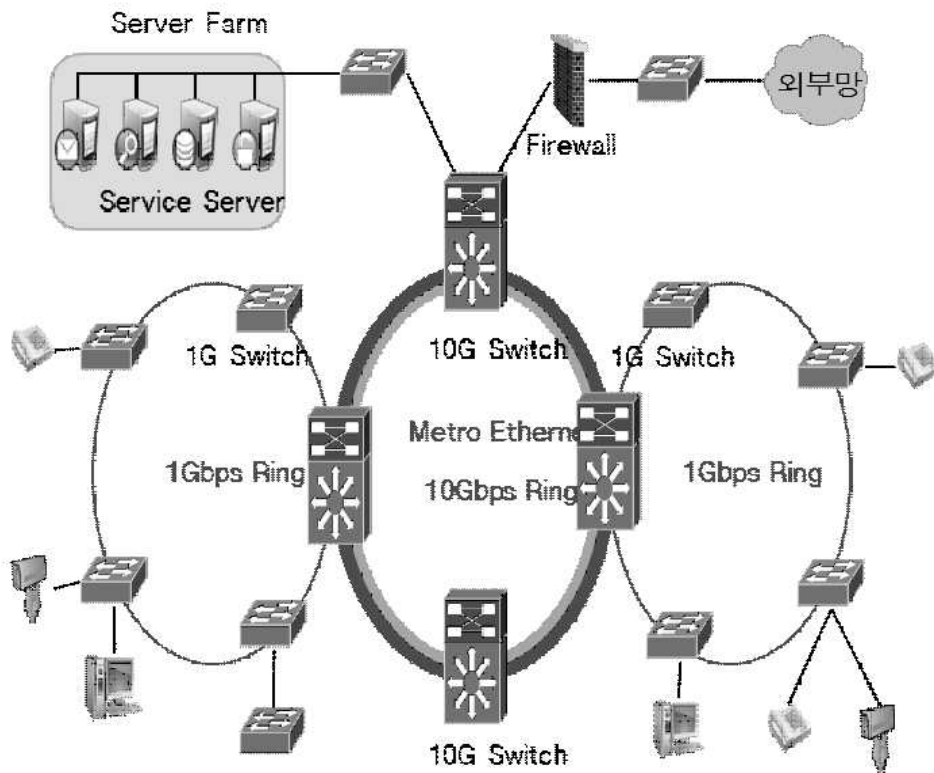
〈표 4-133〉 DWDM 기술 분석

항목	DWDM
특징	▪ C-Band(1530nm ~1565nm) 대역의 파장 이용한 신뢰성 높은 장거리데이터 전송 ▪ 풍부한 대역 확장의 용이성으로 파장별10GbE대용량 서비스 ▪ 시스템 안전성을 위한 독립적인 Slot분산제어 방식 ▪ 회선장애시 SNCP를 통해 50ms이하의 빠른 회선절체 성능 보장. ▪ 보수장애시 망의 안정성 확보 가능
장점	▪ 높은 신뢰도의 Protection 기능으로 높은 네트워크 회복성 제공 ▪ 증명된 Add-Drop 기능을 통한 전송 구간 사이 광 전 변환 없이 데이터 분배 ▪ 1core기본 10GbE 40채널 ~ 최대 80채널까지 전송 가능 ▪ 대용량 백본 기술로 사용하며 광케이블 심선 수 절감 및 운용·유지 관리 용이
구축사례	▪ 광교 U-City, 성남시, 수원시 등

□ Metro Ethernet

- Metro Ethernet 방식은 Core망과 Access망 구간을 Optical 기반의 초고속 Gigabit Ethernet으로 통신하며, All _IP 기반으로 최대 10Gbps 속도 지원이 가능

〈그림 4-54〉 Metro Ethernet 구성도



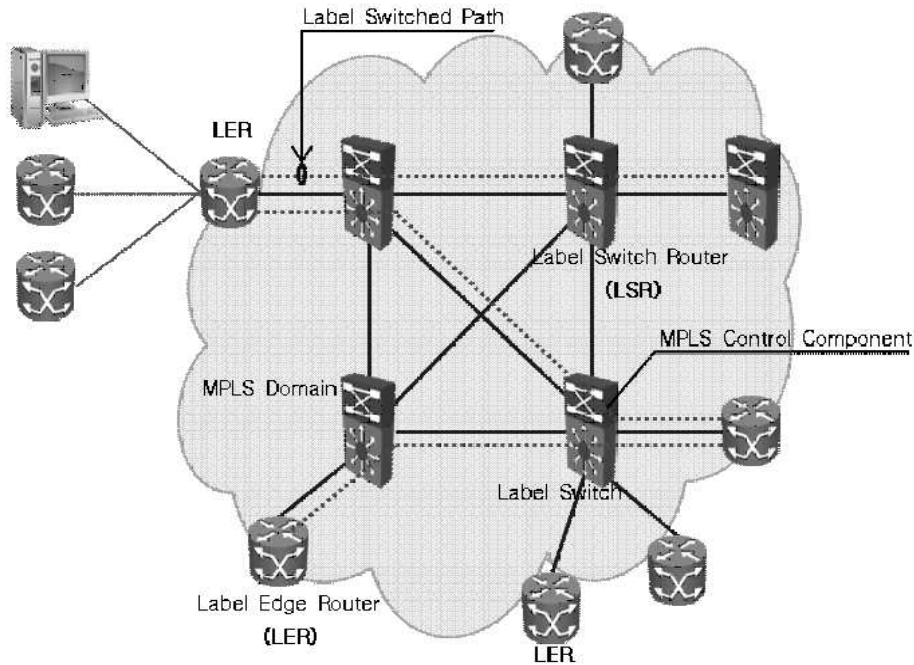
〈표 4-134〉 Metro Ethernet 기술 분석

항목	Metro Ethernet
특징	- LAN구간을 MAN 혹은 WAN으로 확장하는 방식으로 네트워크 구성의 간소화 - IP기반 통신망의 최적의 솔루션(1G ~ 10G) - 회선 장애시 라우팅 Protocol을 통한 트래픽 우회가능(50ms) - MULTi-node Ring Topology 적용 - 서울특별시자가망 등 가장 많은 Reference 확보
장점	- Ethernet 기술을 이용하여 설치가 간단하며, 손쉬운 시스템 운용 - WAN 구간을 스위치만을 이용하여 연결하므로써 네트워크 구조 간소화 - PoE 지원으로 향후 인터넷 전화 구축 시 별도의 추가 비용 불필요 - 기존 L3 스위치 사용시 별도 장비 교체 없이도 GBIC 및 엔진모듈 교체만으로 업그레이드가 가능
구축사례	서울시 e-Seoul Net, 강서구, 동작구, 도봉구 자가망 등

□ MPLS-TP

- MPLS-TP(Multi-Protocol Label Switching-Transport Profile) 기술 방식은 데이터 패킷에 IP 주소 대신 별도의 라벨을 붙여 스위칭하여 라우팅하는 기술

〈그림 4-55〉 MPLS-TP 구성도



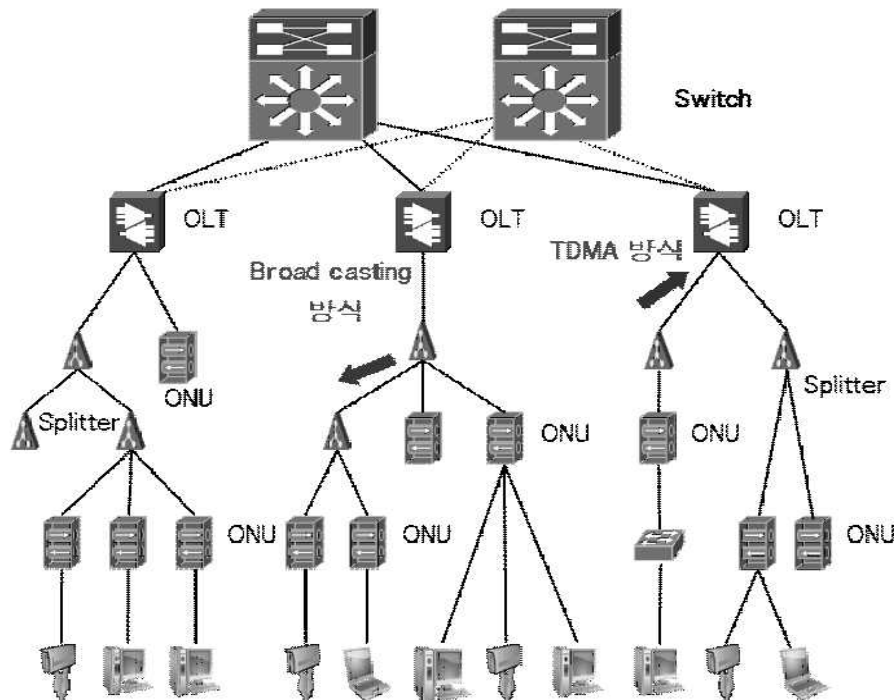
〈표 4-135〉 MPLS-TP 기술 분석

항목	MPLS-TP
특징	▪ 짧은 고정길이의Label을 사용하므로 포워딩 단순 및 고속 처리 ▪ 트래픽 상황에 따른 부하분담 가능(Load Balancing) ▪ 별도의 LSP경로 설정으로, MPLS영역 내에서 QoS보장 ▪ LER간 2계층 터널링 구축으로 VPN지원 용이 ▪ 멀티캐스트 지원
장점	▪ 다양한 프로토콜 수용이 가능하여 IP망, ATM, Frame Relay 망에서도 적용 가능 ▪ Layer 2에서 라벨을 참조하여 하드웨어에 의한 고속 스위칭 가능 ▪ IP주소를 참조하는 대신 Label에 의한 스위칭을 통하여 Source, Destination간 최단거리 통신 ▪ QoS, VPN등의 용이한 적용 및 강력한 트래픽 엔지니어링
구축사례	▪ 현재 용인시, 시흥시, 파주시, 부천시 자가망 등

□ PON

- PON(Passive Optical Network) 방식은 일정 거리까지 하나의 광선로를 포설하고, 수동형 광소자인 Splitter를 이용하여 여러 개의 회선을 분해하는 방식으로, Tree, BUs 위주의 저비용 통신망 구성에 많이 사용

〈그림 4-56〉 PON 구성도



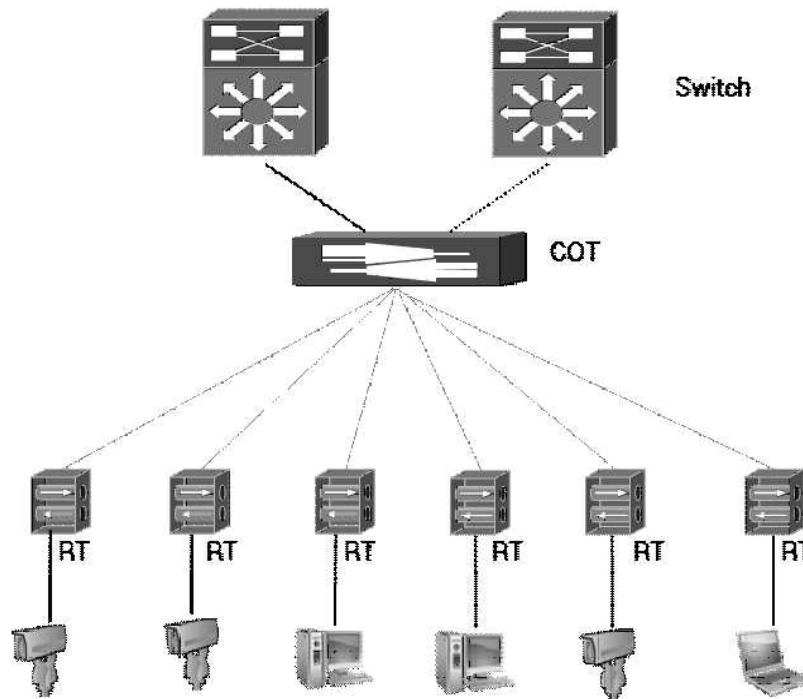
〈표 4-136〉 PON 기술 분석

항목	PON
특징	▪ 수동형 광소자(RN, Splitter)를 이용 다단 분기로 구성 ▪ PON은 광케이블을 통해 최종 사용자에게 신호를 전달하는 가입자 접속기술 ▪ 1Core를 이용한 전송 기술로 광케이블 소요 최소화 구축 가능 ▪ GE-PON은 하나의 단독형 시스템으로써, 1310nm/1510nm파장을 이용하여 상/하향 대칭의 대역폭을 제공하며, 통신과 방송 서비스등 통합 전송이 가능
장점	▪ 확장성이 뛰어나며 FTTB, FTTH의 최적의 솔루션 ▪ 하나의 플랫폼에서 Triple Play Service(음성, 데이터, 영상)가 가능 ▪ 수동형 광 소자를 사용, 광 전송을 위한 활성 에너지를 필요로 하는 부품 불필요 ▪ 센터를 중심으로 네트워크가 구성되므로 유지관리 용이 ▪ Point-to-Multiple Point Topology로 쌍방향 서비스 및 분배 서비스 모두에 용이
구축사례	▪ 서울특별시 도봉구, 양천구, 강북구, 은평구, 관악구가가망 등

□ AON

- AON(Active Optical Network)방식은 센터에 COT(Central Office Terminal) 장비를 구축하고 각각의 RT(Remote Terminal)를 구축하여 액세스망 서비스를 전송하는 장비 기술

〈그림 4-57〉 AON 구성도



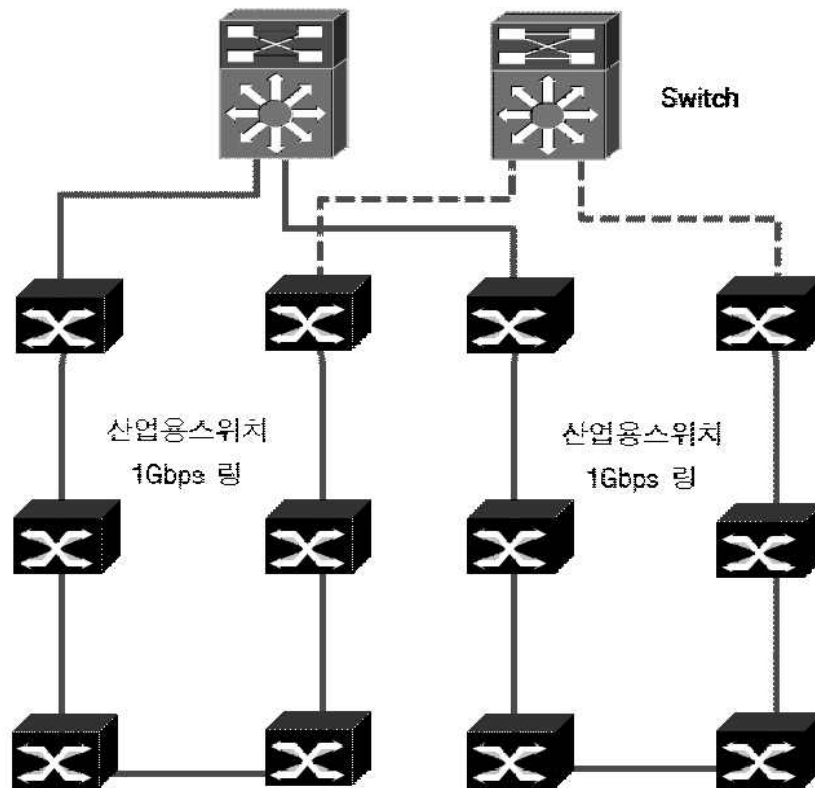
〈표 4-137〉 AON 기술 분석

항목	AON
특징	▪ COT, RT구성으로 장비 구축 ▪ 동일 제조사 COT, RT 장비 구축 ▪ 1Core를 이용한 전송 기술로 광케이블 소요 최소화 구축 가능 ▪ Ring Tree 구축 가능
장점	▪ 구축비용이 저렴 ▪ ALL IP 기반 추세에 적합 ▪ 자체 프로토콜을 사용한 고속 RING 절체 제공 ▪ 네트워크 구성이 간단, 별도의 접속 불필요
구축사례	▪ 교통망 CCTV(인천광역시) 등

□ 산업용스위치

- 산업용 스위치는 L2 기반의 링 프로토콜을 지원하는 스위치 방식으로 현장 신호를 센터로 전송하는 엑세스망 기술

〈그림 4-58〉 산업용스위치 구성도



〈표 4-138〉 산업용스위치 기술 분석

항목	산업용스위치
특징	▪ 별도의 COT 장비 불필요 ▪ 표준 프로토콜 사용으로 상용 백본스위치와연동가능축 가능 ▪ Ring Tree 토폴로지 구축 가능
장점	▪ 구축비용이 저렴 ▪ ALL IP 기반 추세에 적합 ▪ 표준프로토콜을 이용하여 링 구성이 가능 ▪ 네트워크 구성이 간단, 별도의 접속 불필요 ▪ Ring 토폴프지 구현으로 망의 안정성 확보
구축사례	▪ 종로구청, 동대문 구청, 용산구청 등

□ 차세대 인터넷 기술(IPv6)

- IPv6는 Internet Protocol Version 6의 약칭으로 현재 사용 중인 IPv4 문제인 주소부족, 보안, QoS문제를 해결하기 위한 차세대 인터넷기술로, 유선단말기와 무선단말기 및 센서에 IP 주소를 부여할 수 있는 주소체계
- 도시통합운영센터의 공공정보통신망과 시설관리를 All-IP로 구축하기 위해서는 IPv6 도입이 필요하며, 현재 IPv6기술에 대해서 정부차원에서 도입을 추진하는 단계이므로 초기단계에는 IPv4/IPv6를 혼용하여 사용하면서 향후 IPv6로 전환하는 방안 추진하며, 백본 및 액세스 전송장비에 단계적 반영

〈표 4-139〉 IPV6 기술 분석

구분	IPv4	IPv6
주소 길이	▪ 32 bit	▪ 128 bit
표시 방법	▪ 8bit씩 4개로 10진수 표기 ▪ 202.30.64.22	▪ 16bit씩 8개로 16진수로 표시 ▪ 2001:0230:ABCD:FFFF:0000:0000:FFFF:1111
주소 개수	▪ 232 = 약 43억개	▪ 2128 = 43억×43억×43억×43억개
주소 할당	▪ A,B,C,D,E class 단위의 비순차적 할당(비효율적)	▪ 네트워크에서 규모 및 단말기 수에 따른 순차적 할당(효율적)
품질 제어	▪ Best-effort로 품질 보장 곤란 (QoS 일부지원)	▪ 등급별, 서비스별로패킷 구분 가능 ▪ 품질 보장 용이(QoS지원)
보안 기능	▪ IPsec 프로토콜 별도 설치	▪ IPsec 확장기능에서 기본으로 제공
Plug&Play	▪ P&P 기능 없음	▪ 자동 네트워킹(Auto Configuration)
Mobile IP	▪ 상당히 곤란(비효율적)	▪ 이동성 지원 용이(효율적)
주소 유형	▪ Unicast, Broadcast, Multicast	▪ Unicast, Anycast, Multicast
Web 캐스팅	▪ 곤란함	▪ 용이(scope field 증가)

〈표 4-140〉 IPV6 필요성 및 장점

구분	주요내용
필요성	▪ 사용자 증가 및 PDA, 홈 네트워크(HAN), 통합된 IP 텔레포니 서비스, IP 무선 서비스 그리고 네트워크 게임 등과 같은 새로운 어플리케이션들을 수용할 수 있는 충분한 주소 공간 필요 ▪ IPv4의 부족한 주소공간을 NAT에 의한 확장은 인터넷 사용자주소의 불투명을 초래하였으며 새로운 서비스의 창출 및 기술개발에 제한요인으로 작용
장점	▪ IPv6 헤더크기는 40옥텟으로 증가되었지만 헤더의 크기고정 및 단순화로 효율 증가 ▪ NAT 불필요로 네트워크 운영이 단순해, 이용자 및 어플리케이션에 투명해 보다 단순한 환경 복귀 ▪ 이동성 지원하는 바인딩 옵션으로 개선된 모바일IP와 모바일 컴퓨터 장치 지원 ▪ Traffic Class 및 Flow Label에 의한 QoS지원 및 고속 스위칭 기술 구현으로 네트워크의 성능 향상

3.3.7.4. 유/무선망 기술 분석

〈표 4-141〉 유/무선망 기술분석

항목	기술방식	기술 분석
센서망 기술	RFID	▪ 바코드, IC카드, 자기마커에서 진화한 안정되고 상용화된 기술로 시설물 적용
무선망 기술	무선랜(WiFi)	▪ ISM밴드로 주파수 할당 없이 사용 가능한 표준화된 방식으로 향후 적용 가능
	무선랜(Mesh)	▪ ISM밴드로 주파수 할당 없이 사용 가능한 매쉬 라우팅으로 WLAN과 WPAN적용
유선망 기술	DWDM	▪ 400Gbps이상, 장거리 전송가능하고 최근 U-City 설계에 적용.
	MPLS	▪ 네트워크 효율성과 확장/안정성이 우수하고, QoS제공이 우수
	MSPP	▪ IP트래픽 전송시 대역폭 손실과 유동적인 트래픽 전송에 부적합
	산업용스위치	▪ 광/전 변환 없이 광/광 스위칭이 가능한 기술로 대용량 스위칭 요구 시 적용
	FTTH (AON)	▪ 능동형 광 네트워크 기술로 유지관리 비용 소모가 많아 제외
	FTTH (PON)	▪ 수동형 광 네트워크 기술로 효율적이고 유지관리비용이 저렴
차세대 인터넷	IPv6	▪ 전송장비는 DUal Stack으로 적용하고, 서비스 단말은 단계별 적용 (예 : 시범서비스)

3.3.8. 유선망 구현방안

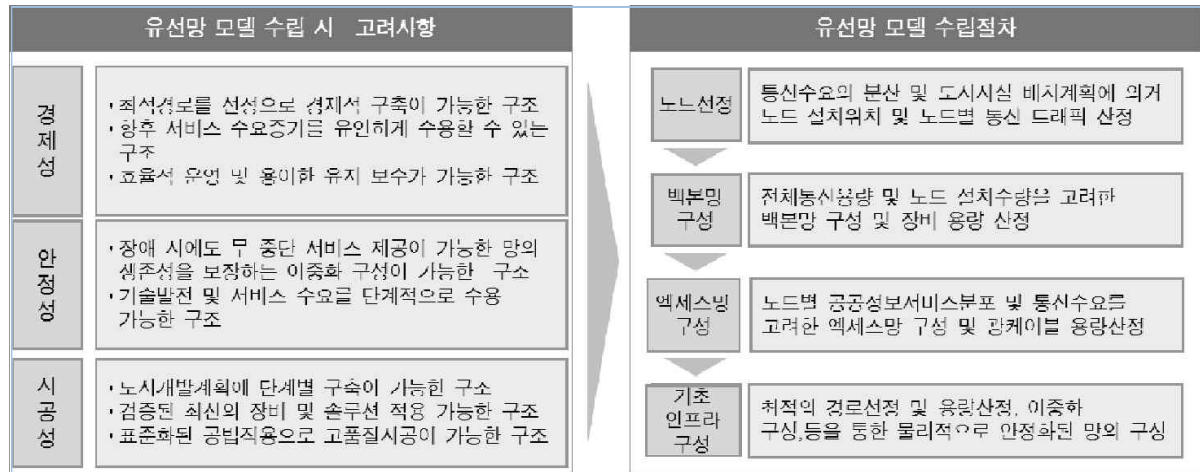
3.3.8.1. 구현 목표 및 범위

- 미래지향적 유비쿼터스 네트워크 구축을 위한 기반시설인 유선망 및 기초 인프라 구현에 있어 앞선 핵심기술 선정에서 선정한 기술 방식의 결과를 토대로 개발 환경을 고려한 모델수립 목표 및 적용기준, 대상 범위 제시
- 유선망 모델 구성 목표를 정의하고 실행 요소인 유선망 및 기초 인프라 구현에 있어 ‘U-City 인프라 구축가이드 v2.0’에 의거한 범위를 적용하여 유선망 모델 수립에 반영

3.3.8.2. 유선망 개요

- 공공정보서비스를 제공하기 위한 기반시설인 유선망 모델수립에 있어 통신망 구성시 검토 요소인 경제성, 안정성, 시공성을 중심으로 한 고려사항을 정의하고 모델 수립 절차 제시
- 지역특성에 맞는 유선망 모델 수립은 경제성, 안정성, 시공성을 고려하고 수립절차에 따른 각 요소별 구성 방안을 검토하여 적용

〈그림 4-59〉 유선망 모델 고려사항 및 수립 절차



□ 관련법안 검토

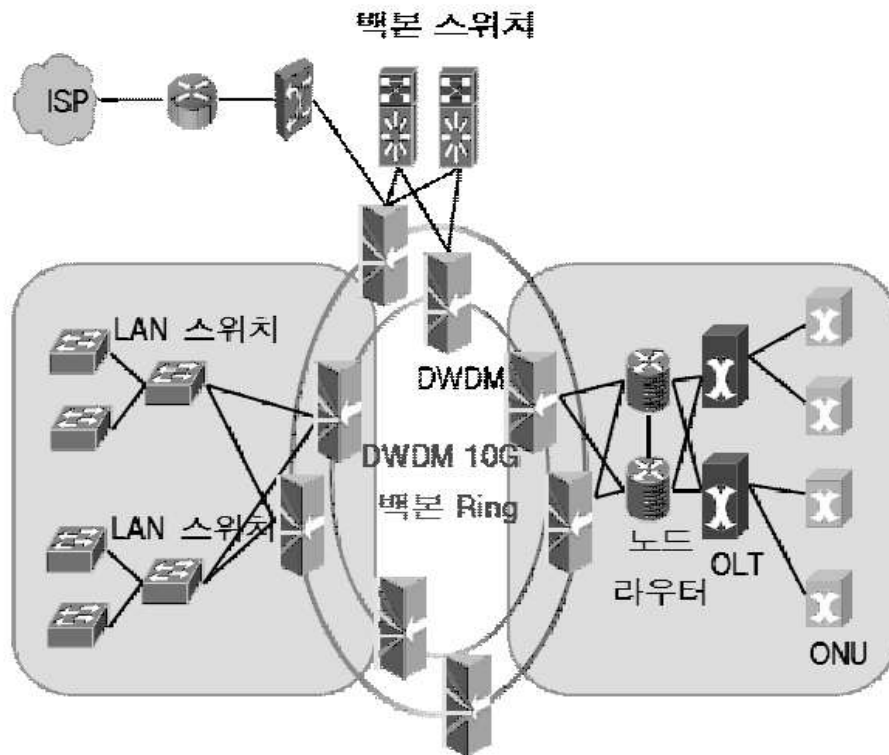
〈표 4-142〉 통신망 관련 법안

범위	법률적정의	용어의 정의	관련근거
자가통신망 (자가망)	자가통신 설비	· 사업용 전기통신설비외의 것으로 자신의 전기통신에 이용하기 위하여 설치한 전기통신설비	전기통신기본법 제2조(정의) 동법 제20조 (자가통신설비의 설치)
상용통신망 (임대망)	사업용 전기통신 설비	· 전기통신사업에 제공하기 위한 전기통신설비로 전기통신 기본법 제7조의 규정에 의한 기간통신사업자, 별정통신사업자 및 부가통신사업자 (이하 "사업자"라함) 가 설치 운용 또는 관리하는 전기통신설비와 방송법 제2조 제14호의 규정에 의한 전송망 사업자가 설치 운용 또는 관리하는 전기통신설비	전기통신설비기술 기준에 관한규칙 제3조(정의)
통신망	전기통신망	· 전기통신을 행하기 위하여 계통적·유기적으로 연결·구성된 전기통신설비의 집합체	전기통신설비기술 기준에 관한 규칙
전기통신 설비	교환설비	· 다수 전기통신회선(이하 "회선"이라 한다)을 제어 및 접속하여 회선 상호간 전기통신을 가능하게 하는 교환기와 그 부대설비	제3조 (정의)
	전송설비	· 교환설비·단말장치 등으로부터 수신된 전기통신 부호·문헌·음향 또는 영상(이하 "전기통신신호"라 한다)을 변환·재생 또는 증폭하여 유선 또는 무선으로 송신하거나 수신하는 설비로서 전송단국장치·중계장치·다중화장치·분배장치 등 설비	
	선로설비	· 일정한 형태의 전기통신신호를 전송하기 위하여 사용하는 동선·광섬유 등의 전송매체로 제작된 선조·케이블 등과 이를 수용 또는 접속하기 위하여 제작된 부천·관로·통신터널 배관·맨홀·핸드홀·배선반 등과 그 부대설비	
	정보통신 설비 (무선설비)	· 유선·무선·광선 기타 전자적 방식에 의하여 부호·문자·음향 또는 영상 등의 정보를 저장·제어·처리하거나 송·수신하기 위한 기계·기구·선로 기타 필요한 설비 중 무선설비	전기통신설비기술 기준에 관한 규칙 제3조(정의) 전파법 제2조(정의)

3.3.8.3. 유선망 구성 방안(예시)

- 공공정보서비스 제공을 위해 적합한 유선망 모델 수립에 있어서 유선망 설계구성 방안과 적용기술 사항 제시
- 부천시 특성에 부합하는 통신환경, 용량 등을 고려해 구축하는 유선망구성 방안을 도출하여 공공정보 통신망에 적합한 경제적이고 최적화된 모델을 구성하여 적용

〈그림 4-60〉 유선망 구성도(예시)



〈표 4-143〉 백본망 및 액세스망 적용방안

구성	적용방안
백본망	▪ 통신무인국사를 중심으로 안정성이 Ring형의 토폴로지 구조로 적용 ▪ 확장성 및 유연성이 우수한 DWDM 기술 방식 적용
액세스망	▪ 유·무선 서비스 지원이 가능한 통합망 구현 ▪ Ring, Star, Tree형의 토폴로지를 탄력적으로 적용 ▪ 안정적 시스템 운영을 위한 전원 공급 방안 확보

3.3.8.4. 백본망 구성 방안

- 통신망 안정성, 경제성, 확장성을 고려하여 토폴로지의 3가지 형태인 Ring형, Star형 및 Mesh형의 개념 및 특징을 비교 검토하고, 적합한 토폴로지를 선정하여 유선망 모델수립에 적용
- 회선 이중화 구현으로 단선 시 반대 방향으로 절체가 가능하여 안정성이 보장되고, 노드의 확장 및 축소가 용이하며, 네트워크 구현 논리가 간단한 Ring 토폴로지를 백본망에 적합한 토폴로지로 선정
- 액세스망의 확장성 보장을 위해 Ring, Star 복합 구조를 토폴로지로 선정

〈표 4-144〉 망 토폴로지

구 분	Mesh (그물망)	Ring (환형망)	Star (성형망)
개념도			
장점	▪ 노드 간의 경로가 다원화되어 있어 장애가 발생하더라도 망의 안정성을 보장하기에 가장 용이함 ▪ 신뢰성과 안정성 면에서 가장 우수함	▪ 트래픽이 하나의 노드에 집중되지 않으므로 안정성이 높으며, 장애 발생시 우회경로 설정 및 장애확산 방지가 용이하고 장애복구시간이 가장 짧음, 각 노드 사이의 링크 최소화로 Star형에 비해 광케이블이 절감됨	▪ 노드의 추가가 비교적 자유로우며 관리가 용이함 ▪ 1:1구성방식으로 보안성이 높으며 기술지원이 용이함 ▪ 접속점의 최소화로 전송효율이 높음
단점	▪ 케이블 연결이 복잡하여 구성이 까다로워 관리 및 운영이 복잡함 ▪ 설치 시 많은 케이블이 필요하므로 비용이 많이 소요됨 ▪ 노드의 추가 및 재구성이 어려움	▪ 노드의 추가 및 재구성이 Star형 보다 용이하지 못함 ▪ 전체 노드에 대한 트래픽 용량이 제한적임	▪ 망의 안정성이 떨어지며 안정성을 위해 이중화를 할 경우 케이블 비용이 많이 소요 ▪ 트래픽이 중앙노드로 과다하게 집중됨

3.3.8.5. 전송기술 검토

- 통신망의 안정성, 경제성, 확장성을 고려하여 최근 자치단체 자가망 및 U-City 구축 간 적용된 전송장비의 구성 및 특징 등을 비교하여 백본장비를 선정하고 유선망 모델수립에 적용
- 지속적으로 늘어나는 대용량의 데이터 및 고화질 CCTV 등의 대민 서비스 제공을 위한 대용량의 대역폭을 전송하여야 하고 향후 확장 및 통합관제센터로의 통합 등이 예상됨에 따라 대역폭 및 노드의 확장성이 우수한 장비 필요

〈표 4-145〉 전송기술 분석

구 분	MSPP 기술	DWDM 기술
특징	Ethernet에 중점을 둔 다양한 종류의 Data Traffic 처리 (Ethernet Over SONET)	C-Band(1530nm ~1565nm) 대역의 파장을 이용한 신뢰성 높은 장거리 데이터 전송
장점	- TDM 기반의 뛰어난 안정성 - Ethernet, ATM, SDH등 다양한 서비스 제공	1core 기본 10GbE 40채널 ~ 최대 80채널 까지 전송 가능 - 대용량 백본 기술로 사용하며 광케이블 심선 수 절감 및 운용·유지 관리 용이
단점	- 고가의 구축 비용 - 용량증설에 한계	- 고가의 구축 비용 - 다양한 신호수용 불가능
구축사례	동탄 U-City, 판교 U-City, 부산시 등	광교 U-City, 성남시, 수원시 등
구 분	Metro Ethernet 기술	MPLS-TP기술
특징	LAN구간을 MAN 혹은 WAN으로 확장하는 방식으로 네트워크 구성의 간소화	짧은 고정길이의 Label을 사용하므로 포워딩 단순 및 고속 처리
장점	- Ethernet 기술을 이용하여 설치가 간단하며, 손쉬운 시스템 운용 - WAN 구간을 스위치만을 이용하여 연결하므로써 네트워크 구조 간소화	- Layer 2에서 라벨을 참조하여 하드웨어에 의한 고속 스위칭 가능 - QoS, VPN 등의 용이한 적용 및 강력한 트래픽 엔지니어링
단점	- 서로다른 망의 통합전송 불가능 - 다양한 신호수용 불가능	- 고가의 구축비용 - 모든 백본망에 동일 방식 장비 구축 - 기술 표준화 작업 미 완료
구축사례	서울시e-Seoul Net, 강서구, 동작구 등	용인시, 통신사업자(KT, LG-U+) 등

3.3.8.6. 액세스망 기술 검토

- 통신노드 내 설치되는 전송장비와 현장에 설치되는 공공정보서비스 단말을 연결하는 액세스망에 대한 구성 방안, 적용기술 및 구성기술을 정의하고, 공공정보통신망에 적합한 액세스망 구축방안 제시
- 공공정보통신망에 적합하고 액세스망 단말측에는 광이더넷 기반 산업용스위치로 액세스망을 구축하여 안정적이고 경제적이며 향후 추가 서비스 단말의 증가에도 유연하게 대응

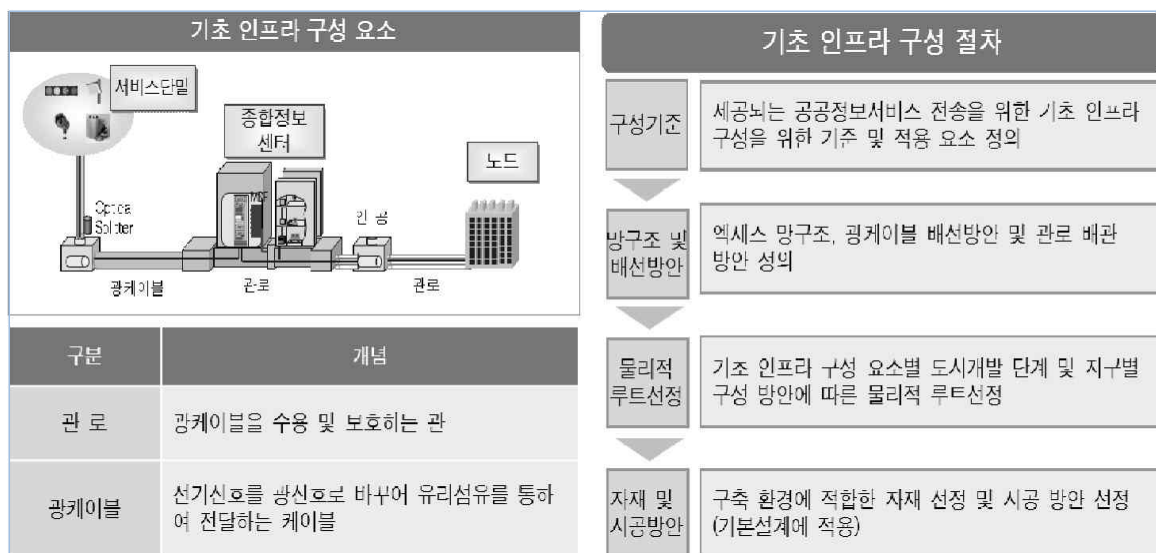
〈그림 4-61〉 액세스망 구성도 및 구성기술



3.3.8.7. 액세스망 구성요소 및 절차

- 공공정보서비스 단말간의 유무선 통신망 또는 센서망의 선로 및 장비를 설치하기 위해 필요한 요소인 통신관로/맨홀/선로 등 기초 인프라의 구성요소 및 구성을 위한 구축절차 제시
- 기초 인프라 구성 요소를 정의하고, 각 구성 요소별 특성을 고려한 구성절차에 의하여 기초 인프라 구성 방안을 도출하므로써, 부천시 특성 및 개발일정에 부합하는 기초인프라 구성 방안 수립

〈그림 4-62〉 기초인프라 구성요소 및 절차



3.3.9. 기초인프라 구성

3.3.9.1. 광케이블 구성 기준

- 광케이블망 공공정보통신망에 적합한 광케이블 구성기준 및 광케이블 구성 방안을 제시하고 선로설비의 수요는 전송설비의 백본망과 엑세스망의 구성방식을 감안하여 산정
- 구성은 통신환경 및 도시개발계획을 고려하여 기술기준 및 백본망, 엑세스망의 배선방안에 따른 물리적 루트를 선정하고, 안정적인 통신인프라 시설로 향후 수요증가에 따른 확장이 용이한 구성 적용

〈표 4-146〉 광케이블 구성 기준 및 수요산정 기준

광케이블 구성기준	구 분	선로설비 수요산정 기준	
▪ 전기통신기술기준에 관한 규칙 - 방송통신위원회령 제116호 ▪ 광케이블 설계기준	백본망	고려사항	▪ 백본망의 구성방식에 따른 광케이블 수요 산정 ▪ 향후 확장성과 외부망 연계를 고려한 예비율을 적용 하여 산정 ▪ 소요 코어수 x 1.2 (공급배율)
광케이블 구성방안		적용	▪ 백본망은 36코어 적용 기준
▪ 백본망, 엑세스망 별 구조 및 배선법 선정 ▪ 경제적이고 유지보수가 용이한 루트선정 ▪ 충분한 용량 산정으로 향후 확장에 용이한 구조선정	엑세스망	고려사항	▪ 엑세스망의 구성 및 광케이블 수요에 따라 산정 ▪ 향후 추가되는 공공정보서비스를 고려하여 예비율을 적용하여 산정
▪ 광케이블설계 -정보통신(전기) 표준품셈 적용		적용	▪ 엑세스망은 가입자 수요를 고려하여 36Core무체감스타 배선법으로 구성 ▪ 서비스단말(M/C)은 운영 2Core 적용

3.3.9.2. 광케이블 배선 방안

- 광케이블망 공공정보통신망에 적합한 광케이블 구성기준 및 광케이블 구성 방안을 제시하고 선로설비의 수요는 전송설비의 백본망과 엑세스망의 구성방식을 감안하여 산정
- 백본망, 엑세스망, 단말의 특성을 고려하여 백본망은 Loop방식, 엑세스망은 광케이블의 효율적 구축과 예비율을 고려한 무체감스타방식을 적용하며 서비스 단말은 체감스타 방식 적용

〈표 4-147〉 광케이블 배선방식 비교

구 분	루프배선 방식	무체감스타방식	체감스타방식
구성방식	▪ 센터 또는 노드에서 처음 사용한 코어를 Ring으로 연결하는 방법	▪ 배선 경로를 따라 처음 사용한 코어수를 그대로 유지하는 방법	▪ 수요 발생 지점에서 필요한 코어수를 배분하고 사용된만큼 줄여 나가는 방법
적용대상	▪ 물리적으로 Ring형 구성이 가능한 구간 ▪ 단말 장비가 광스위치나 광모뎀의 경우에 적용	▪ 현재는 물리적으로 루프배선법으로 구성할 수 없으나 장래에 루프 배선법으로 구성이 가능한 구간 ▪ 단말 장비가 광스위치나 광모뎀의 경우에 적용	▪ 향후 광코어의 수요 변동이 거의 없는 지역 ▪ 광케이블 소요지역 중 점대점 구조지역 ▪ FTTH(PON) 가입자망 기술방식에 적정

3.3.9.3. 통신관로 구성 방안

- 관로 구성기준 및 관로 구성 방안을 제시하고 관로는 케이블의 포설 용도에 따라 주관로, 배선관로, 인입관로로 구분되며 포설되는 케이블 수량 기준으로 관로별 용량 산정
- 통신환경 및 도시개발계획을 고려하여 기술기준 및 광케이블의 배선방안, 물리적 루트 구성에 따라 관로의 구성 방안을 적용하여 안정적인 통신인프라 시설이 되도록 하며 향후 수요증가에 따른 확장이 용이한 관로구성 적용

3.3.9.4. 공동관로 구축방안 검토

- 지구별 도시계획에 의해서 조성되는 도로공사 시행시점에 정보통신용 관로를 공동으로 구축하는 방안을 검토하여 향후 개발 예정인 지구별 관로구축 방안 제시
- 통신사업자가 정보통신 관로 공사를 별도 시행하므로써 도로 이중 굴착에 따른 교통 소통 장애 발생과 시설복구 공사에 따른 주민 불편사항 등이 발생하여, 개선 방법으로 시행자와 기간통신 사업자가 공동으로 도로공사 시행시점에 사전 협의를 통하여 통신관로를 공동 구축 검토

〈표 4-148〉 공동관로 구축 방안

구분	주요내용	
공동관로 구축	기대효과	▪ 도로 이중굴착 사전방지 ▪ 통신사업자들 간의 중복 공사감리로 인한 비효율성 제거 ▪ 도시민 불편사항 해소와 적기 통신서비스 제공
	문제점	▪ 관로 구성 방법, 맨홀 위치 선정 등 기술적인 문제가 존재 ▪ 시공 후 시설물 공동관리 방법, 공사비 분담, 공사일정 등 합의도출 어려움
	추진사례	▪ 용인죽전, 동백지구 정보통신 관로 공동구축 위·수탁 협약 체결(2000년 11월, 한국토지공사-통신사업자간) ▪ 통신망 공동구축 및 전문기관 운영에 관한 협약체결(2003.04, 한국통신사업자 연합회) 이후 용인 죽전/동백지구를 포함한 신봉/동천 지구에 대한 정보통신 ▪ 관로 공동 구축
	적용방안	▪ 인수공을 각 사업자별 구성으로 사업업자간 광케이블보호 및 보안 구현 (맨홀 시건 장치 설치, 인가자만 출입) ▪ 택지 개발시시행청에서 각 사업자들과 사전협의로 공동관로 구축

3.3.9.5. 망안정화 및 고도화

- QoS 방안
 - 통신 이용량이 급증 시 서비스 대역을 보장하여 안정적인 공공정보서비스 제공을 위한 대책이 필요하며, 중요도가 높은 트래픽에 우선순위를 부여하여 보호하는 QoS 정책 적용
 - 통신인프라의 다양한 공공정보서비스에 대한 대역 보장은 QoS 정책을 적용 하며, 중요도가 파장분할 기반의 QoS를 적용하여, 공공정보서비스 중 시민의 생명과 안전에 영향을 미치는

공공정보서비스의 우선순위를 도출하여, 파급효과가 큰 공공정보 서비스에 우선순위가 부여된 서비스(Class of Service)에 대역 보장을 통한 품질 보증방안 제시

〈표 4-149〉 Qos 품질 확보 방안

구분	내용
품질 보장방안	- 물리적 분리 - 각 파장별 WDM을 이용한 물리적 분리로 대역폭 확장시 코어의 증설없이 기존 선로를 이용하여 최대400Gbps 확장 가능
백본망 품질 보장방안	- WDM을 이용한 물리적 분리 - 서비스등레 대하여 WDM을 이용한 파장분할로 서비스 분리
엑세스망 품질 보장방안	- 물리적 분리 - 서비스 단말마다 물리적 회선 제공을 통하여 각각 필요한 대역을 확보할 수 있도록 함

□ 망 보안성 확보방안

- 안정적인 공공정보서비스 제공을 위해 지능화 되어가는 각종 보안 위협과 침해로부터 망의 보안성을 확보하며, 피해에 대한 사전 대응차원의 정보보호기술이 필요하므로 이에 대한 망 보안성 확보방안 제시

〈표 4-150〉 망 보안문제 및 대책

구분	위협형태	대책
안전한 망 설계	- 사설망에 의한 침입 - 해킹 및 패킷분석을 통한 도청 절체 방안수립	- 사설 IP 주소분리 - 공공정보서비스 제공을 위한 보호절체 방안수립
장비 보호	- 시스템해킹 - 시스템 설정오류 - 원격접속 프로토콜 취약점 - 운영체제 및 어플리케이션 취약점	- 관리자 모드 설정 및 데이터 등을 암호화 - ACL1)설정, 스캐닝 공격 탐지 및 시스템 침입 탐지 - 불필요 서비스 제거 및 비인가 프로세서 감시 - 통합 모니터링 및 보안 관제 - 주기적으로 취약점 점검
트래픽 품질보호	- QoS가 조작된 패킷 인입 - DiffServ 자원절도 - 잡음 삽입	- 네트워크 자원 모니터링 및 사용량 통제 - 트래픽 전송채널 보호 - 서비스별, 사용자별 단위시간당 전송 패킷 제한 - 사용자 인증 및 기기인증 메커니즘 적용 - 트래픽 암호화
보안 위협대책	- 대량의 IP 패킷 전송 - 라우팅 정보 변경 - 네트워크 경로 자원 고갈	- AC 설정 운영 - 경로 이중화, 네트워크 자원 모니터링 및 사용량 통제 - 스캐닝 공격 탐지 및 시스템 침입 탐지 - 보안 솔루션 적용

□ 망 안정성 확보방안

- 유선망의 안정적인 구축 및 운영을 대비하여 주요구성을 이중화하여, 외부로부터의 장애와 선로 및 노드 장애에 대비해서 안정적으로 운영할 수 있도록 통신망 안정화 방안 제시
- 24시간 무중단 서비스를 위해 광선로 감시시스템 방안을 적용하며, 통신장비 장애 시에도 서비스를 제공하기 위한 전원부, 회선 분배부, 보호 절체부 등 주요부문 이중화 구성으로 안정적인 통신망 구성

〈표 4-151〉 망 안정화 및 무중단 서비스 방안

광선로 안정화 방안	무 중단 서비스 제공 방안
광선로 감시 요구기능 • 장애발생 자동감지 • 성능측정 및 상태분석 • 장애위치정보 제공 • 이력관리 기능	▪ 선로 장애나 노드장애 발생 시 무 중단 공공정보서비스 제공을 위해 안정성 이 뛰어난 채널별 보호기능을 제공할 수 있는 채널 보호 절체 방안 수립 ▪ 무 중단 서비스 제공:국제 표준을 준용하여 장애 시 50ms 이내 절체
	선로 장애 ▪ 선로장애발생시 50ms이내 보호 절체 ▪ 선로 장애가 발생한 구간 도는 양단의 장치에서 보호 절체 ▪ 광선로 감시장치로 인해 장애발생 자동감지 등 선로 보호 방안 수립
	노드 장애 ▪ 선로장애발생시 50ms이내 보호 절체 ▪ 선로 장애가 발생한 구간 도는 양단의 장치에서 보호 절체 ▪ UPSR (Unidirectional Path Switched Ring)의 보호 절체 기능으로 장비장애 시도 보호회선을 통한 데이터전송보장

□ 망 확장방안

- 공공서비스의 수요증가가 발생예측이 되며 이에 따른 백본망의 용량증가 및 현장설비의 추가 설치 등에 효율적인 통신망의 확장 방안 제시
- 통신수용의 증가 시에도 백본망 및 액세스망의 효율적으로 대응할 수 있도록 하고, 경제적인 확장 구성 방안으로 장비용량 확장 방안 및 액세스망 확장 방안을 적용하며 이때 광케이블은 수요를 감안하여 초기에 충분한 예비율을 확보하여 포설

〈표 4-152〉 망 확장 방안

백본망 확장 방안	액세스망 확장 방안
▪ 전체 통신망 여유율이 30%이하로 떨어질 경우 용량확장 검토 ▪ 기설치 된 DWDM 장비에 모듈을 추가하여 증설 ▪ WDM의 특성상 추가 광케이블 포설 불필요	▪ 근접 스위치에서 선로 연장으로 기존 Ring 구간에 삽입 ▪ 선로의 구성이 어려울 경우 Tree 구성

3.4. 도시통합운영센터

3.4.1. U-City 통합운영센터

3.4.1.1. U-City 통합운영센터 개요

□ 유비쿼터스도시기술 가이드라인

- U-City서비스를 효율적으로 제공하기 위해서 필요한 정보처리 및 서비스 운영기능을 담당하는 시설 및 운영시스템을 ‘운영센터’라고 정의하고, 이중 U-City서비스 전체를 통합하여 운영할 수 있는 운영센터를 ‘U-City통합운영센터’라고 하고 기존의 정보서비스를 제공하는 센터를 ‘전산센터’로 정의함
- 기존의 정보서비스의 제공을 위한 전산센터가 목적과 운영 주체에 따라서 독립적으로 운영되는 것과 달리, U-City통합운영센터에서는 U-City서비스를 통합하여 운영함으로써 운영센터의 구축과 운영을 위하여 필요한 인력과 예산, 자원 등을 효율적으로 관리할 수 있음

〈그림 4-63〉 통합관제센터 개념도



※ 출처: 통합관제센터 구축 가이드라인(안전행정부, 現 행정자치부), 한국정보화진흥원)

〈표 4-153〉 도시통합운영센터 개요

구분	내용		
통합운영센터정의	- 통합운영센터는 도시의 효율적 운영관리, 정보의 통합·연계 등을 수행하는 통합관계 공간으로 통합조직을 통해 도시의 교통, 방범, 재난, 환경오염, 시설정보 등을 관제함 - 통합운영센터는 도시정보 관리의 효율성과 u-City 서비스의 효과적인 제공을 위하여 각 시스템들을 통합관리함		
통합운영센터기능	- 통합운영센터는 유무선통신망, RFID/USN, 교통망, 시설물 등의 각종 센서로부터 도시정보를 수집하고 이를 분석하여 도시를 효과적으로 운영·관리하고, 시민이나 관련 기관에 도시정보를 실시간으로 배포 제공하는 u-City의 핵심부분임 - 통합운영센터는 통합운영 플랫폼을 기반으로 재난관리, 교통상황관리, 관광정보 제공, 날씨정보 제공, 생활정보 제공, 대외 기관과의 정보공유, 정보교환 등의 업무 총괄 기능 수행		
통합운영센터역할	도시 자원의 관리 효율성 향상	가로등, 교통시설물, CCTV 등 도시시설물과 정보통신시설물 등을 유·무선 통신 인프라로 연결하여 센터에서 통합운영함으로써 효율적인 도시 자원 관리 가능	
	산업경쟁력 향상 (인적·물적 자원의 절감)	교통, 방범, 방재 센터 등 관제시설을 통합함으로써 운영 인력을 줄이고, 시설의 중복 설치비용 절감	
	통합 운영 관리	도시 전역에서 수집된 자료를 종합적으로 분석하여 융복합화된 관제·운영	
	첨단 U-City	행정, 교통, 교육, 방범, 문화, 환경 등 첨단 서비스 제공	
통합운영센터의 구성요소	정보시스템	HW	서버, 운영자스테이션, 네트워크장치 등
		SW	개발소프트웨어, 상용소프트웨어 등
	환경설비	인테리어	상황실, 정보통신실, UPS실 직원휴게실, 샤워실 및 탈의실, 동선공간, 홀 및 휴게공간, 접견실, 시청각실, 체험관, 견학실 등
		기반시설	공조설비, 전산장비, 교환기, 출입관리, CCTV, 방범설비, 경보장치, 수전설비, UPS, 축전기, 발전기, 화재감지기, 소화설비, 건물 등
통합운영센터의 법·제도 적용기준	정보시스템관련법규체계	법, 시행령, 시행규칙, 고시 등으로 구성	
	구축단계별적용기준	유비쿼터스도시의건설등에관한법률, 정보화촉진법, 국가정보화기본법 등	
	현장시설물인·허가사항	- 대기환경, 수질환경, 토양환경, 소음진동과 관련한 측정망 설치 등 u-City의 환경관련 시설의 설치 시 유관기관과의 협의 필요(토양환경보전법 제6조, 대기환경보전법 제4조, 수질환경보전법 제10조, 소음진동규제법 제4조) - ITS 설치 시 관리청의 실시계획의 승인을 얻기 위하여 관리청의 협의 필요(교통체계효율화법 제15조) - GIS, ITS, 방범·방재, 환경, 기상, 문화·관광 등은 각 사안에 따라 당해 자치단체 또는 관리청과 협의 필요	

※ 출처: u-City IT 인프라구축 세부 가이드라인(한국정보화진흥원)

3.4.1.2. 관계 법령상의 정의

□ 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 제2조 3호 다목

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

3. "유비쿼터스도시기반시설"이란 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 시설을 말한다.

가. 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조제6호에 따른 기반시설 또는 같은 조 제13호에 따른 공공 시설에 건설·정보통신 융합기술을 적용하여 지능화된 시설

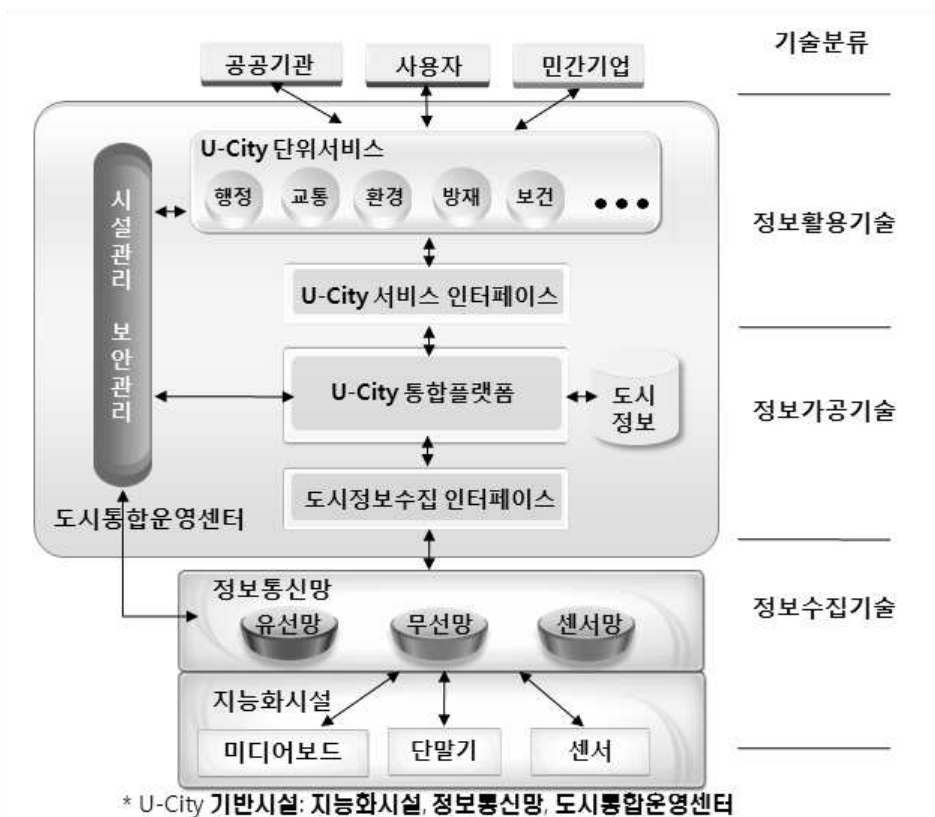
나. 「국가정보화 기본법」 제3조제13호의 초고속정보통신망, 같은 조 제14호의 광대역통합정보통신망, 그 밖에 대통령령으로 정하는 정보통신망

다. 유비쿼터스도시서비스의 제공 등을 위한 유비쿼터스도시 통합운영센터 등 유비쿼터스도시의 관리·운영에 관한 시설로서 대통령령으로 정하는 시설

□ 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 시행령 제4조

제4조(유비쿼터스도시의 관리·운영에 관한 시설) 법 제2조 제3호다목에서 "대통령령으로 정하는 시설"이란 제2조제1항의 유비쿼터스도시서비스를 제공하기 위한 분야별 정보시스템을 연계·통합하여 운영하는 유비쿼터스도시 통합운영센터와 그 밖에 이와 비슷한 시설로서 국토교통부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 고시하는 시설을 말한다.

〈그림 4-64〉 유비쿼터스도시기반시설의 분류와 도시통합운영센터



3.4.1.3. 운영센터의 구축기준

〈표 4-154〉 도시통합운영센터 구축기준

구분	내용		
통합운영센터 입지선정	신뢰성	- 안전하고, 신뢰성이 보장되는 곳 - 저지대나 과거 침수 경험이 없는 곳 - 자연재해의 발생 빈도가 높은 곳은 피함 - 주변지역에 위험물이나 가스 배관이 매설되지 않은 곳 - 진동이 발생하는 산업이나 교통지역이 아닌 곳 - 지반이 침하된 흔적이 없는 곳	
	편의성	- 유관기관과의 연계기능이 원활히 수행될 수 있는 곳 - 도시관리, 인프라 운영관리, 정보수집 및 제공이 용이한 곳	
	확장성	- u-City의 서비스 지역 확장 경우 서비스의 제공이 용이한 곳 - u-City의 정보수집 범위 확장 경우 인프라의 추가구축이 용이한 곳	
통합운영센터 구성방식		중앙 집중형	광역 통합운영센터에서 모든설비 집중 관리
		분산형	지역적으로 분산된 지역센터에서 지역내의 설비를 관리하는 방식, 지역센터 간 정보 연계를 통하여, 상호 연계 운영 가능
		계층형	지역센터가 새로 만들어질 때마다, 통합운영센터에 연계정보를 제공, 통합 관리방식
		정보연계형	중앙집중형 관리체계 하, 지역센터는 정보 연계를 통하여 지역에 서비스 제공하는 방식
통합운영센터의 공간구성	업무공간	상황실	서비스의 운영을 위한 관제실 및 프로젝트실
		정보통신실	공조 및 장비의 효율적인 관리 및 보관
		UPS실	무정전전원장치 보관실
		직원휴게실	직원을 위한 휴식공간
	공용공간	동선공간	화장실, 계단실, 주차공간
		편의공간	다중 기능을 가진 지역센터로서의 편의기능
		접견실	VIP 투어 및 업무협회의 등
	대민공간	시청각실	영상상영 공간
		체험관	서비스 홍보 및 벤치마킹전략을 위한 체험관 및 통합상황실, 견학실
통합운영센터의 설비구성	전기	전력설비	각 설비의 전압, 주파수, 위상수, 전력소비량 및 각 장치의 관련 규정들과 관련된 규정 만족
		UPS	정전시 전력공급을 담당하는 UPS를 병렬 구성(이중화) 설치하여 정전시 UPS 장애로 인한 전력공급 차단을 방지
	전산	전산장비	장애에 대비한 고가용성 시스템으로 구성
	통신	교환기	정보통신 특등급 인프라 구축, PBX 구축
	기계	공조설비	장치의 발열량 및 공조 조건을 파악하여 장치에 적합한 공조방식으로 설계하여야 하며, 공조용 스페이스, 단열성, 옥외 공조기의 설치 위치, 배선루트 등을 감안하여 설계
	보안	출입감시	출입감시제어용 하드웨어, 소프트웨어, CCTV, ID CARD, 생체인식 시스템 구축
		보안	보안의 유지를 위해 기계실은 오퍼레이터실을 경유하여 입실토록 주출입구를 이중으로 설계
	환경	수방대책	외부로부터 침수, 상층으로부터의 누수 및 배수관의 파손에 따른 장애방지 대책 고려
		기계실 환경	기계실은 먼지 등에 유의하여야 하며, 항상 청결하여야 하고, 실내 온도는 25±5℃ 습도 40-60% 유지
	소방	소화설비	- 화재발생시 신속한 화재진압을 위한 가스 소화설비(NAFSIII) 구축 - 인명 피해 방지를 위한 구조설비와 장비 손실의 최소화를 위한 소화설비 구축

※ 출처: u-City IT 인프라구축 세부 가이드라인(한국정보화 진흥원)

□ 유비쿼터스도시계획수립지침

- 운영센터는 유비쿼터스도시 통합운영센터 등 유비쿼터스도시의 관리운영에 관한 시설을 의미하는 것으로, 유비쿼터스 도시기반시설물의 유지관리가 용이한 곳에 설치해야 함
- 시·군의 여건에 따라 신축하거나 기존건물을 활용할 수 있음
- 시·군 청사나 교통정보센터, 방재센터와 같이 유비쿼터스도시서비스와 연계되는 기존 정보시스템이 있는 곳을 활용할 수 있음
- 인접한 시·군을 포함하여 유비쿼터스도시를 건설하는 경우, 당해 시·군은 상호 협의하여 유비쿼터스도시 통합운영센터의 기능 수행에 대한 책임과 역할을 정의하여야 함
- 상황판, 보안장치 및 방재시스템 등 유비쿼터스도시 통합운영센터를 구성하는 정보 시스템들은 유비쿼터스도시기술의 발전에 대응할 수 있도록 설계되어야 함

3.4.1.4. 운영센터 관리·운영

- 효율적 관리·운영을 위하여 필요시 해당 시설의 관리청과 협의하여 유비쿼터스도시 통합운영센터에 의한 통합 관리·운영을 고려할 수 있음
- 유비쿼터스도시 통합운영센터는 개인정보가 취급되는 운영센터로서, 정보침해를 방지할 수 있도록 보호 체계를 갖추어야 함
- 서비스 관련 질의, 장애신고 접수 및 서비스 개선 요청을 지원하기 위한 창구를 유비쿼터스도시 통합운영센터에 배치하도록 고려할 수 있음

3.4.1.5. 실체적 중요성

- 유비쿼터스도시의 핵심 기능을 담당하는 시설
 - 유비쿼터스도시는 도시기반시설에 첨단 유비쿼터스도시기술을 적용한 지능화 시설물을 구축 도시운영 및 도시민 생활에 필요한 사항을 관제하고 관련 정보를 실시간 수집, 이를 통신망을 통해 U-City통합운영센터에서 취합, 가공, 새로운 정보를 생산하여 유비쿼터스도시 10대 분야별로 필요한 이용자에게 정보를 제공하는 도시를 의미함
 - 따라서 U-City통합운영센터는 그런 의미에서 유비쿼터스도시를 움직이는 두뇌와 같은 역할을 하는 핵심 시설임
- 도시통합관리를 통한 행정비용 절감 및 도시관리업무의 효율성 제고
 - 기능별로 분산된 도시관제업무를 통합하여 도시 상황의 통합적 관제를 통해 비용절감, 관제업무 효율성을 높여 방범, 방재, 교통, 환경 등 각종 도시관리 업무를 효과적으로 지원하고 관련 비용을 낮춤으로서 도시관리에 기여함

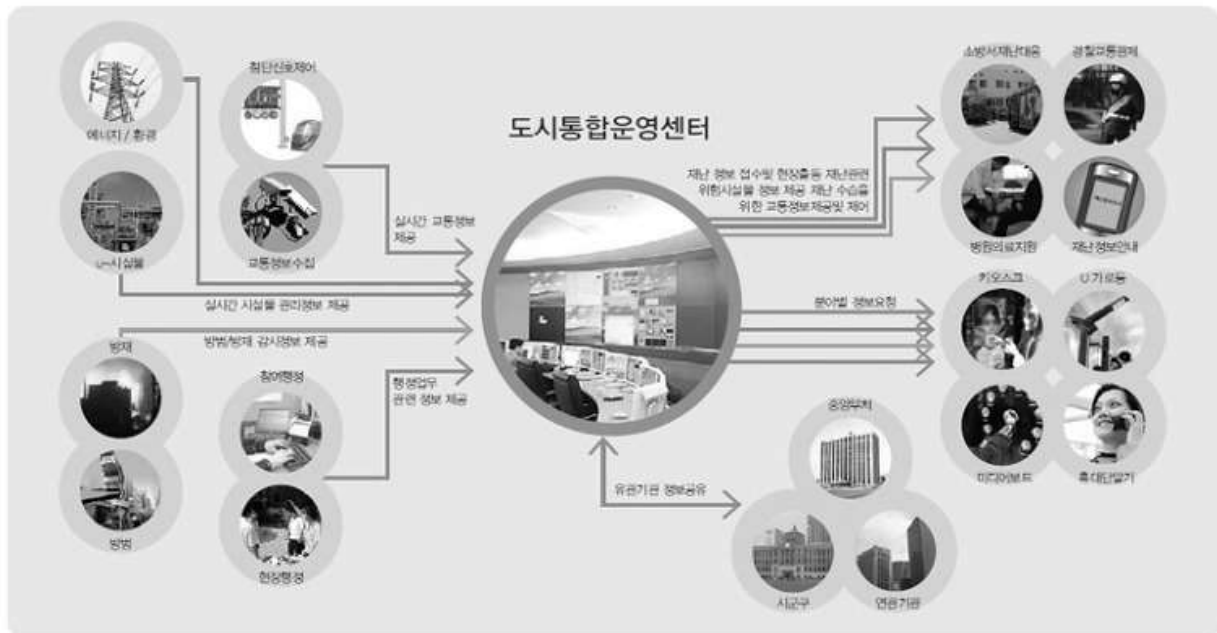
□ 도시정보 융·복합을 통한 정보유통의 중심

- 개정된 관련 법 제2장의 2. 유비쿼터스도시서비스 활성화를 위해 유비쿼터스도시정보의 유통 활성화(제19조의 2항)에 대해서 구체화하고 있는 데 정보유통을 위한 유비쿼터스도시정보의 저장/가공/생산/유통을 위한 핵심 기반시설이 바로 U-City통합운영센터임

□ U-City 통합운영센터

- 기존 도시와 유비쿼터스도시를 차별화해 주는 가장 핵심적인 요소
- 유비쿼터스도시를 통해서 시민과 행정관리청에 새로운 가치를 줄 수 있는 핵심적 기능이자 시설임

〈그림 4-65〉 도시통합운영센터 역할



3.4.2. 동향분석

3.4.2.1. 정책동향

- 국토교통부는 도시통합운영센터의 중요성을 감안 U-City시범도시 사업 지원 시 일관되게 U-City통합운영센터의 보유 또는 보유 계획을 전제로 시범도시 지원 지자체를 선정하고 센터 조성, 통합 및 연계 서비스 실행 등 제안을 유도함
- 국토교통부는 U-Eco City 연구개발 사업을 통하여 센터 구축기술 표준화, 통합플랫폼 개발 및 운영 효율화 방안 등 과제를 국비로 지원하여 관련 표준화 및 참조모델을 제시함

- 안전행정부(現 행정자치부)는 방법/방재 안전망 강화를 위해 전국 기초지방자치단체별 CCTV통합관제센터를 2015년 까지 조성하도록 하고 이를 중앙소방방재센터에서 재난 상황 시 통합관제 및 모니터링 할 수 있는 체계 구축을 추진하고 있음
- 2012년 현재 전국의 U-City를 추진하고 있는 70여 지자체 중 일부는 기존 정보통신 센터와 별도의 시설로 도시통합운영센터를 구축하거나 계획하고 있으며 대다수는 안전행정부(現 행정자치부)의 CCTV통합관제센터를 중심으로 도시통합운영센터를 조성하거나 계획하고 있음

3.4.2.2. 기술동향

- 국토교통부는 지난 1기 종합계획을 평가하면서 그간의 이러한 노력이 있었으나 혁신적 통합 성과를 실현하기 위해서는 지자체내 관제 기능의 통합을 우선 가속화 해야하고 이와 동시에 본격적인 융·복합 정보 생산 및 정보유통 촉진을 위한 노력이 필요할 것으로 보고 있음
- 관련하여 정보 융·복합촉진을 위해서 그간 국가 연구개발을 통해 개발된 U-City공통서비스 플랫폼의 적극적인 보급을 추진 청라와 세종 U-City에 시범적용하고 국비지원 시범도시에 추가로 적용을 추진하고 있음

3.4.2.3. U-City통합운영센터 구축 동향

- 유비쿼터스저널이 전국 244개 자치단체를 대상으로 조사한 결과에 따르면 U-City 통합운영센터를 기 구축했거나 구축중인 지자체는 전체의 17% 수준이고 계획 중인 지자체는 약 28% 이중 구체적 계획을 입안한 곳은 9%에 달하는 것으로 나타났음
- 또한 전체의 24%는 부분적 관제센터를 운영 및 구축 중에 있으며 계획이 전혀 없는 곳은 22% 인 것으로 조사되었음
- 이중 서울 은평구, 경기 화성 동탄, 안산시, 성남시, 안양시 등은 이미 방법과 교통 관제기능을 포함 일정 수준 이상 도시관제 기능의 통합체계를 구현 하고 있는 것으로 나타났음
- 이중 부천시와 관련한 U-City통합운영센터 추진 현황은 서울을 비롯한 대부분의 지자체가 기존의 교통정보센터를 중심으로 별도의 통합운영센터 체계를 실행하지는 못하고 있는 상황이나, 대전광역시가 도안지구를 U-City로 건설하면서 도시통합운영체계를 구축하고 있고, 광주광역시가 자치구를 포함한 통합운영체계를 준비하고 있는 것으로 나타났음

3.4.2.4. 시사점

- 전국적으로 상당수의 자치단체가 U-City 통합운영센터에 대한 인식을 기반으로 비교적 적극적인 통합운영센터 마련에 나서고 있는 상황으로 조사됨

- 부천시 전역의 U-City계획을 추진함에 있어 교통 및 소방 등 관계행정기관의 관제기능과의 통합체계를 적절한 단계를 거쳐 추진하는 방안을 고려해야 할 것임
- 다만 대부분 지자체에서 U-City에 선행해 구축된 교통정보센터와의 통합이나 안전행정부(現 행정자치부) 지원을 받아 추진 중인 기초자치단체의 CCTV통합관제센터 기능과의 적절한 역할배분 및 통합수준 결정은 상세한 현황 및 경제성 분석을 토대로 단계적 실행계획에 따라 추진되어야 할 것임

3.4.3. 현황 및 계획수립 기준

3.4.3.1. 부천시

- 현재 CCTV통합관제센터 구축 예정 중
- 대부분 현 센터의 상황실 및 장비실의 공간 협소
- 저장데이터 및 이벤트 발생 중심으로 운영을 하고 있어 관리 및 운영 개선 필요
- 지역별로 구성된 센터의 분산으로 인한 경제적 손실과 유관기관과 유기적인 운영 협조를 위해 시 전역을 통합, 운영 관리할 수 있는 통합운영센터 필요함

3.4.3.2. 기본방향

- 도시통합운영센터는 유비쿼터스도시 기반 시설물의 유지관리가 용이한 지역에 설치하며, 각 구별 운영센터의 시스템 연계 및 물리적 통합을 위한 신축 또는 기존건물 활용방안 제시
- 시·구 청사, 교통정보센터 등과 같이 유비쿼터스도시서비스와 연계되는 기존공간을 공동 활용 할 수 있는 방안 제시
- 부천시·구와 각 도시개발 사업지구 간 상호협의를 하여 기능수행에 대한 책임과 역할에 대한 정의와 도시통합운영센터의 상황판, 보안장치 및 방재시스템 등 유비쿼터스도시기술 발전에 대응할 수 있는 방안 제시

〈표 4-155〉 도시통합운영센터 고려사항

경제적 타당성	기술적 타당성	제약사항 검토
건축비용(임대비용)	인프라 확장성	법 제도상 제약
운영비용	보안유지	예산제약
확장비용	인프라 구조	기타제약
수익모델	공간 확보 가능성	

□ 도시통합운영센터 입지 기준

〈표 4-156〉 도시통합운영센터 입지기준

기준	내용	고려사항
운영 효율성	- U-서비스 및 IT 자원관리 용이성, 상황관리 용이성 등 - 유관 기관과의 업무 협조 및 연계성	유관기관과의 연계기능이 원활히 수행될 수 있는 곳에 위치하도록 함
구축비용	센터 건물건축 및 인프라 구축에 필요한 비용(건물, 신규건립 등)	- 개발 구역별 준공시점에 맞추어 서비스 개시가 가능한지 고려해야 하며, 이해관계자와의 의사결정 조율을 통한, 통합 센터 준공시점을 고려해야 함 - 계획 된 건축물에 센터가 포함되면 좋으나 신규 건립 시에는 센터를 위한 별도의 추가 건축비용이 소요됨
안정성	- 장애발생 시 긴급히 복구하고 상황통제를 할 수 있는 체계정립 - 재해예상지역(침수, 태풍 등)인지 사항	방대한 데이터를 관리하는 센터의 보안유지 측면을 고려해야 하며, 재해 등 환경적 위험요소 및 필요 공간 확보 가능성을 검토
환경요소	교통환경, 보안환경, 근무환경 등 전반적인 내 외부 환경이 좋은 여건사항	주민의 접근성을 높이고, 선로 공사를 위한 구축비 절감을 위해서 서비스가 제공되는 지역의 중심부에 위치하는 것이 바람직함
인프라	- 통신 및 전기설비 인입이 쉬운 구조 여건 사항 - 기타 각종 부대설비가 센터 운영에 적합여부 사항	통신설비, 전기설비, 건물구조의 내구성, 부대설비 측면에서, 통신 인프라 확장의 용이성, 센터 운영에 필요한 전기 인입에 , 변경 시 구조적인 문제 발생이 없는지에 대한 내용을 검토
공간 확보	- 부지 또는 건물 내 (통합운영센터) - 건물공간이 센터운영에 적합여부 사항	- 도시통합운영센터를 운영하기 위한 공간규모를 결정하기 위하여 동시상주 인원수, 사용용도, 기능 및 설치시스템 규모와 센터 인프라를 최우선으로 고려 - 향후 U-서비스의 지역이 확장될 경우에도 중복투자 없이 서비스제공에 유연하게 대응할 수 있도록 서비스 및 기능 확장에 대비하여 충분한 공간으로 산정

3.4.4. 부천시 도시통합운영센터의 구축

3.4.4.1. 개요

- 도시기능과 관리의 효율화 및 도시문제에 실시간 대처하고 정보통신서비스를 제공하는 편리하고 안전한 생활환경제공을 위한 유비쿼터스 시설을 도입, 신개념 도시기반 조성

〈그림 4-66〉 부천시 도시통합운영센터 구축계획



3.4.4.2. 실행과제

- 부천시의 도시통합운영센터는 광의의 개념에서 접근해야 하며, 여러 센터를 물리적으로 통합하기보다 각 센터간의 기능 및 정보 연계를 중심으로 추진되어야 함
- 공간 확보 가능성을 고려하여 현재의 CCTV통합관제센터 및 교통정보센터 중심으로 일부 물리적 통합과 센터간의 기능 및 정보 연계를 복합하여 추진하여야 함
- 또한 향후 서비스의 추가로 인한 도시통합운영센터의 기능적이며 물리적 확장을 고려하여 구축해야 함
- 상황관제, 인프라 통합관리, 정보 및 서비스 제공 등의 역할을 수행
- 도시통합운영센터의 주요기능은 10가지로 분류되며, 센터역할의 중복성을 제거 또는 통합하도록 구성함
 - 시스템통합관리, 외부기관 연계, 시스템 보안관리, 정보수집, 상황실 업무지원, 정보전파, 서비스 연동, 정보제공, 통합데이터 관리, 백업기능

□ 타당성 조사 및 실행계획 수립

- 부천시 도시통합운영센터 조성 방향에 대한 정책적, 기술적, 경제적 타당성을 구체적으로 비교하여 어떤 대안이 실효성이 있을지를 정밀하게 분석하고 그 결과에 따라 추진방침을 결정해야 함
- 관련 대안의 경제성을 실효성 있게 분석하기 위해서는 대안별 기본설계를 우선 실행하고 이를 바탕으로 합리적 비용집계 및 편익에 대한 현재가치 분석을 실행해야 하고 이를 비교함으로써 적정 대안을 판단할 수 있어야 함
- 대안 구성 시 전체 시스템의 일시통합(안) 및 단계별 통합(안)의 고려가 필요, 그 이유는 통합에 따른 관련 법제도 보완에 일정 시간이 소요될 수 있기 때문임
- 타당성조사 과정에서는 이해당사자 간 충분한 협의가 필요함
- 타당성 조사를 통해 대안을 확정할 경우 이를 실시하기 위한 실행계획을 수립
- 실행계획 수립 시에는 기존 시설의 이전 및 업무 통합 관련 조직 및 업무상의 변화관리 방안 등이 마련되어야 함

□ 통합센터 조성 및 센터통합 실행

- 실행계획을 바탕으로 토목, 건축 및 센터 기반시설 및 시스템 구축 사업을 추진함
- 센터 구축 후 서비스 운영을 위한 인력 및 조직 지원을 준비해야 함

3.4.4.3. 추진방안

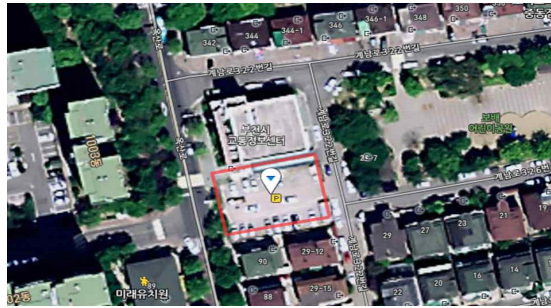
□ 구축 및 관리·운영 계획

- 도시 개발 시 초기 기반인프라는 민간 기업이 구축하고 지방자치단체에서 관리·운영하여 주민에게 필요한 서비스 제공을 목표로 함

□ 입지 선정

- 1안
 - CCTV통합관제센터 및 교통정보센터 연계, 부천시 도시종합정보센터(가칭) 건립계획 수립
 - 부천시 원미구 중동 1089 앞 부지 인 1089-1번지에 건립하여 교통, 방범, 재난재해, 산불감시 등 도시 전반에 대한 모니터링 체계를 통해 시민의 안전한 생활환경 조성

〈그림 4-67〉 부천시 도시통합운영센터 구축 예정지



○ 2안

- 지역 대학과 연계한 관·산·학 협력방안
 - 부천시 관내 대학교 제2캠퍼스(2016년 준공) 내 정보보안센터 구축계획(약 9,000평 규모)과 연계
 - 도시통합운영센터에 정보보안센터 기능을 포함하는 형태로 구축
 - 현재 부천산업진흥재단에서는 관내 중소기업들 대상으로 정보보안 서비스 제공 중
 - 학교측은 부지, 건물 등을 무상임대 방식으로 제공하고 부천시는 관제센터 구축 및 시 예산으로 운영비 일부를 부담, 기업 등 민간 사업자가 투자하여 수익모델 개발하여 운영비를 회수하는 방식으로 추진

3.4.4.4. 구축비용 추정(예시)

□ 도시통합운영센터 총 구축비용 추정 : 구축비 약 212억 원이 예상됨

〈표 4-157〉 도시통합운영센터 구축비용 산정(예시)

구분	시스템	구현방법	예상비용
S/W	통합플랫폼	시스템 도입 및 커스터마이징 일부 S/W 개발/연계	2,190,000
	지능형상황관계	시스템 도입 및 커스터마이징	300,000
	CCTV기반 위치추적	S/W 개발/연계	100,000
	CCTV영상공유	시스템 도입 및 커스터마이징	700,000
	에너지모니터링	S/W 개발/연계	350,000
	시설물모니터링	S/W 개발/연계	350,000
	건물/시설물 GIS연계	DB 구축 및 커스터마이징	721,700
	접근제어	시스템 도입 및 커스터마이징	500,000
	NMS	시스템 도입 및 커스터마이징	400,000
	SMS	시스템 도입 및 커스터마이징	
H/W	Application 서버	시스템 도입	3,500,000
	네트워크 서버	시스템 도입	3,300,000
	전송장비	시스템 도입	2,400,000
	센터 운영인프라	시스템 도입	2,240,000
	상황판 시스템	시스템 도입	2,200,000
	광선로감시장치(RTU)	시스템 도입	150,000
	광회선관리장치(OMS)	시스템 도입	
기타	부대설비	전기, 통신, 소방, 보안, 공조, 인테리어	1,850,000
합계			21,251,700

4. 개발사업별 유비쿼터스도시추진계획

4.1. 개발사업별 구축 대상

4.1.1. 필요성

- 부천시 전역에 유비쿼터스도시기반시설을 구축하기 위해서는 도시개발사업 시행 시 함께 추진하는 것이 비용절감 및 도시미관유지에 효율적임
- 도시개발사업지구 및 도시개발사업계획이 없는 대부분의 원도심 지역에 유비쿼터스도시기반시설을 구축하기 위한 기준마련 및 비용 추정이 필요

4.1.2. 기본방향

- 도시개발사업 및 단위사업 추진 시 연계가능한 유비쿼터스도시 서비스의 분석·적용
- 도시개발사업 및 단위사업 추진 시 사업주체별 유비쿼터스도시 구축비용 분담방안 도출

4.1.3. 서비스별 구축 주체

- 부천시 유비쿼터스도시계획 4대 부문 12개 특화서비스 및 기존 교통·방범 서비스의 효율적 제공을 위해서 서비스별 구축 주체 분석을 통한 자원분담 유도
 - 도시건설
 - 도시개발사업의 경우 건설사업시행자의 지위를 가진 사업시행자가 도시건설을 추진함
 - 유비쿼터스도시 건설
 - 유비쿼터스도시 기반시설은 택지개발사업 시행 시 건설사업시행자(예: LH, 경기도시공사)가 별도로 사업자를 선정하여 유비쿼터스도시 서비스 및 기반시설을 구축하나, 기본적인 방범, 교통, 시설물관리 서비스만 제공하고 기타 공공서비스는 지자체에서 제공함
 - 기준
 - LH 또는 경기도시공사의 유비쿼터스도시 건설추이 및 서비스 특성을 고려하여 서비스별로 건설사업시행자, 유비쿼터스도시 건설 사업시행자, 부천시의 역할을 분석함
 - 유비쿼터스도시 건설 사업시행자는 도시개발사업시행자로부터 유비쿼터스도시 건설을 위탁하여 수행하는 사업자, 또는 유비쿼터스도시 운영사업자를 지칭함

〈표 4-158〉 유비쿼터스도시 서비스별 구축주체

구분	서비스	건설사업시행자	유비쿼터스도시 사업 시행자	부천시
안전한 시민생활	네버로스트			0
	관계3.0			0
	로컬케어			0
편리한 도시환경	녹색교통네트워크		0	0
	스마트컬처파크			0
	무한돌봄커뮤니티센터			0
창조적 지역경제	스마트스토어		0	0
	비즈스타		0	0
	스마트 물류·유통			0
지능형 도시관리	클라우드워크			0
	세이브에코	0(한전)		0
	지능형시설관제			0
센터 및 자가망	도시통합 운영센터		0	0
	자가통신망			0

4.2. 사업별 유비쿼터스도시 서비스 연계 계획

4.2.1. 부천문화원 신축

■ 개 요 - 35년이 지난 부천문화원 신축사업으로 문화원을 비롯하여 도서관, 시민학습원, 문화복지 기능을 포함한 다목적 복합문화시설 신축 - 사업기간: 2013년 9월 착공 ~ 2015년 9월경 준공 예정 - 사업위치: 소사구 경인로 92번지 25번(송내동 387-4) - 사업규모: 지하 3층, 지상 5층(건축면적 2,358㎡) - 사업비: 278억 원(국비 26억 원/도비 24억 원/시비 228억 원) ■ 주요시설 계획 - 지상 1, 2층: 도서관, 시민학습원, 문화카페, 편의점 등 - 지상 3, 4, 5층 문화원, 청소년문화의 집, 소극장, 문화교실, 방과후교실 등 - 지하층: 향토도서관, 체력단련실 등	■ 유비쿼터스도시 연계 서비스 - 스마트컬처파크 서비스 (첨단 복합문화 집적시설 구축) - 세이브에코 서비스 (공공기관 전력소비 관리) ■ 유비쿼터스도시 구축비용 분담방안 - 건설사업시행자/부천시 공동분담

4.2.2. 부천역 북부광장 문화커뮤니티 조성

■ 개요 - 사업명: 부천역 북부광장 문화커뮤니티 조성 - 사업기간: 2012 ~ 2015년(4년) - 사업장소: 부천역 북부광장 일원(10,000㎡) - 사업내용: 복합문화광장, 쉼터, 조형물, 야간경관, 자전거주차장 등 ■ 주요시설계획 - 문화커뮤니티 조성: 원도심의 중심부에 위치한 부천역 북부광장은 차량 중심으로 이용되고 있어 광장으로써의 주변여건에 부합되는 역할 미비 - 도심 속 사람 중심의 복합문화·휴식공간으로 새롭게 조성	■ 유비쿼터스도시 연계 서비스 - 스마트컬처파크 서비스 (첨단 복합문화 집적시설 구축) - 녹색교통네트워크 서비스 (전기버스 충전시설, 공공자전거, 주차정보제공) - 지능형 시설관제 서비스 (도시조명시설 통합원격 관제) ■ 유비쿼터스도시 구축비용 분담방안 - 유비쿼터스도시사업자/부천시 공동분담

4.2.3. 송내역 북부광장 환승시설 건립사업

■ 개요 - 사업 위치: 원미구 송내동 464-2번지 - 사업 규모: 환승시설 3,200㎡, 광장조성 7,000㎡, 입체형 자전거 주차장(2개소, 360면) - 사업비: 291억원(국비 30%, 도비21%, 시비 49%) - 사업 기간: 2013. 5. 15 ~ 2015 5. 14 ■ 주요시설 계획 - 송내역 북부광장을 시민의 광장으로 조성 - 송내역사(북부) 1층: 택시·승용차와 전철의 환승시설, 2층에는 버스 와 전철의 환승시설 건립성	■ 유비쿼터스도시 연계 서비스 - 녹색교통네트워크 서비스 (전기버스 충전시설, 공공자전거, 주차정보제공) - 세이브에코 서비스 (공공기관 및 시설물 전력소비 관리) - 지능형 시설관계 서비스 (도시시설물 통합원격 관계) ■ 유비쿼터스도시 구축비용 분담방안 - 건설사업시행자/유비쿼터스도시사업자 /부천시 공동분담

4.2.4. 심곡북개천 생태 복원사업

■ 개요 - 심곡북개천 생태 복원사업은 2013년까지 단계별로 전국 50개소의 생태 하천 조성 목표의 환경부 국정과제 일환으로 추진되는 국비 지원 사업 - 2011년 5월 3단계 사업에 선정되어 국비를 지원받아 금년 12월까지 기본 및 실시설계를 완료하고 '14년부터 공사 추진 계획 - 사업위치: 소명여고 사거리 ~ 기동교회 비전센터 앞 - 사업연장: L = 0.95km (친환경 생태하천 복원) - 사업비: 350억원 (국비210, 도비70, 시비70) - 사업기간: 2011. ~ 2016. ■ 추진 목표 - 급격한 도시화로 사라진 심곡천의 옛 물길 생태적 복원을 통하여 - 재해로부터 안전한 도시 조성 - 녹색의 푸르름과 물길이 살아 숨 쉬는 생태도시 조성 - 이웃과 이웃이 소통하는 도시 조성	■ 유비쿼터스도시 연계 서비스 - 로컬케어 서비스 (지능화 시설물 통한 건강이력관리) - 관계3.0 서비스 (재해·재난 대응 체계 구축) ■ 유비쿼터스도시 구축비용 분담방안 - 부천시 전액 부담

4.2.5. 오정 지하철(소사 ~ 대곡)

■ 개요 - 소사~원시선과 연계하여 수도권 남서부지역의 교통편의 및 지역균형발전에 기여 - 경인선, 안산선, 경의선 연결로 남북간 간선철도 수송체계 확립으로 경부축의 물류분담 기능 확보 - 사업구간: 부천(소사) ~ 김포공항 ~ 고양(대곡) - 사업연장: 19.5km(부천시 구간 : 6.2km) - 정거장: 총5개소(부천시 2개소 : 부천종합운동장역, 원종역) - 사업비: 1조 1,628억원(민자 사업비) - 사업기간: 2006년 ~ 2018년 예정 ※ 착수일 및 준공일 미정 - 추진기관: 국토교통부 철도투자개발과 - 사업방식: 임대형 민자사업(BTL, 준공시 소유권 국가귀속, 준공 후 20년간 민간에서 운영권 획득 후 운영권을 국가에 임대)	■ 유비쿼터스도시 연계 서비스 - 세이브에코 서비스 (철도 시설물 전력소비 관리) - 스마트 물류·유통 서비스 (지능형 물류·유통관리) ■ 유비쿼터스도시 구축비용 분담방안 - 건설사업시행자/부천시 공동분담



4.2.6. 오정 도서관 건립

▪ 개요 - 도서 서비스가 미치지 못하는 원-도심 지역인 오정 권역에 지식정보·독서문화에 대한 인프라 구축을 통한 균형발전 도모 유도 - 위치: 부천시 오정구 오정동 160-11 일원 - 부지면적: 9,712㎡(연면적 9,500㎡, 지상5층) - 도서관 5,700㎡ / 문화시설3,800㎡ - 사업기간: 2010. 11. ~ 2016. 12. - 결정고시: 2010. 11. 29.(부천시 고시 제2010-96호) - 사업비: 44,790백만원(부지매입 14,873/건축비 29,917)	▪ 유비쿼터스도시 연계 서비스 - 세이브에코 서비스 (공공기관 및 시설물 전력소비 관리) ▪ 유비쿼터스도시 구축비용 분담방안 - 건설사업시행자/부천시 공동분담

5. 도시 간 U-City 기능의 호환·연계 등 상호협력

5.1. 기본 방향

5.1.1. 내부적 도시기능 연계

- 부천시에서 이미 구축·운영 중인 유비쿼터스서비스 및 현재 실행·구축 예정인 서비스의 현황을 파악 및 분석, 도시 간 유비쿼터스기능의 효율적 연계를 위한 추진방향 제시
- 유비쿼터스도시 서비스의 원활한 관리·유지를 위해 유비쿼터스도시 기반시설의 합리적 배치와 적절한 규모 산정 등을 통한 중복투자 방지 방안을 고려

5.1.2. 외부적 도시기능 연계(인접 시·군 간 도시기능 연계)

- 현재 부천시에서 구축·운영 중인 유비쿼터스도시 서비스와 인접 시·군에서 구축·운영 중 또는 운영 계획 중인 유비쿼터스도시 서비스에 대한 현황 제시
- 인접 시·군 서비스 중, 부천시 도시기능과 연계의 필요성이 있는 유비쿼터스도시 기능 분석
- 인접 시·군간 유비쿼터스도시서비스 연계 및 상호협력 방안 제시
- 도시 간 상호 협력계획 수립 시 ‘지방자치법’ 제8장, ‘지역균형개발 및 지방중소기업육성에 관한 법률’ 제5조, ‘국토의 계획 및 이용에 관한 법률’ 제2장의 규정 준수
- 유비쿼터스도시 협의체 운영 및 상호협력 방안
 - 부천시와 인접 도시간의 유비쿼터스도시 협의체 및 기구의 운영을 통해 관계자 간의 원활하고 효율적인 협의가 가능하도록 유도
 - 지자체 간 유비쿼터스도시서비스와 정보, 각종 유비쿼터스도시사업 협력에 관한 사항 등을 관련 업무 담당자들이 지속적으로 논의할 수 있는 방안을 제시
 - 유비쿼터스도시 협의체 및 기구의 운영을 통해 원활한 유비쿼터스도시사업 추진을 도모하고 발생 가능한 갈등요소를 미연에 방지할 수 있도록 하며, 시민들에게 보다 효율적인 유비쿼터스도시서비스를 제공할 수 있음

5.2. 상호협력 대상지역 선정

- 관할구역인 부천시 전체 : 53.44 m
- 인근(부천시로부터 20km이내) 유비쿼터스도시 도입 시·군
- 서울특별시, 인천광역시, 김포시, 시흥시 등

5.3. 부천시 유비쿼터스도시기능 현황 및 도입방향

5.3.1. 부천시 U-City 추진현황

- 2006년 부터 지능형 교통정보시스템을 운영 중에 있으며, 최근 도시전역에 대한 방범 CCTV확장 및 CCTV통합관제센터를 구축 중에 있음
- 1만여 중소기업을 보유한 중소기업도시로 이들을 위한 기업지원서비스를 제공 중이며, 국토교통부 U-City 시범사업으로 스마트치매관리 서비스 구축 중임
- 향후 스마트그리드와 CCTV영상의 지능형 관제체계를 연동한 사회안전망 등을 U-도시계획을 통해 추진하고자 함
- 시 전체 면적은 넓지 않지만 인구가 90만에 이르고 서울, 인천 등 대도시와 인접 상당한 생활권이 연계된 상호 관련성이 높은 도시이며 전통적으로 공공 정보화 수준이 높은 도시임

〈표 4-159〉 부천시 도시정보화 구축 현황

구분	시스템	부천	수원	성남	고양	과천	전국지자체
도시시설물 관리시스템	도로관리시스템	0	0	0	0	0	75개
	상수관리시스템	0	0	0	0	0	
	하수관리시스템	0	0	0	0	0	
	현장지원시스템	0	0				
행정업무 시스템	인트라넷정보시스템	0	0		0	0	49개
	항공사진조회시스템	0	0		0		
	3차원정보관리시스템	추진예정	0			0	
	주제도조회시스템	0	0				
대국민 서비스	도로굴착온라인시스템	0	0			0	35개
	생활공감지도시스템	추진예정		0	0	0	
	종합급수민원시스템	추진예정					
	현수막관리시스템	추진예정					
	지하시설물통합시스템	0	0			0	

※ 자료: 부천시 장기발전계획 비전부천 2023

5.3.2. 부천시 신규 도출서비스 적용방안

- 본 보고서에서 서비스 도입 과정을 통해 12개 서비스 도출
- 향후 서비스에 대한 심의 및 검증 절차를 거쳐 서비스의 필요성에 따라 도입 시기를 구분하여 단계적으로 적용해 나갈 예정임
- 기 실행 서비스와의 연계성을 최대한 고려하여 서비스를 도입함으로써 효율적이고 체계적인 운영 관리가 가능하도록 구축

〈표 4-160〉 U-City 서비스 구성(안)

구분	서비스	서비스 속성
안전한 시민생활	네버로스트	인프라 의존형 서비스
	관제3.0	정보활용형 서비스
	로컬케어	인프라 의존형 서비스
편리한 도시환경	녹색교통네트워크	인프라 의존형 서비스
	스마트컬처파크	정보통합형 서비스
	무한돌봄커뮤니티센터	정보통합형 서비스
창조적 지역경제	스마트스토어	정보활용형 서비스
	비즈스타	정보통합형 서비스
	스마트 물류·유통	인프라 의존형 서비스
지능형 도시관리	클라우드워크	인프라 의존형 서비스
	세이브에코	인프라 의존형 서비스
	지능형시설관제	인프라 의존형 서비스
센터 및 자가망	도시통합운영센터구축	인프라 의존형 서비스
	자가통신망	인프라 의존형 서비스

5.3.3. 도시 내 U-City서비스 연계방안

- 신규도입 서비스에 대한 통합관리체계 구축
 - 신규서비스 도입 및 통제에 있어서 기존서비스와 관리체계의 통합을 통해 체계화된 도입이 가능하도록 고려
 - 광범위한 서비스 도입에 의하여 각 서비스별 관리부서가 분산되더라도 전체 상황에 대한 통합관리체계를 적용시킴으로써 관리기능의 산재에 따른 비효율적 운영을 방지
 - 유관 서비스 간 공동으로 이용 가능한 시스템 자원의 공유를 통해 효율적인 서비스 도입체계 마련
- 도시 내 인프라 공유체계 마련
 - 기존 신도심에 구축된 서비스 인프라 및 장비의 공동 활용방안 모색 및 서비스 도입에 있어서 지역 간 형평성을 고려하되 관리 시설 및 인력에 대해서는 통합적으로 운영함으로써 유지 보수 비용을 최소화

□ 기타 도시 내 공공기관과의 협력체계 마련

- 도시 내 소방안전본부, 경찰서, 보건소 등과 연계하여 유비쿼터스도시서비스를 도입함으로써 서비스 활용의 효율성 극대화
- 현재 부분적으로 구축되어 있는 CCTV영상정보와 시설물 정보를 유관기관에 실시간으로 제공해 줄 수 있는 정보공유체계 마련
- 상호 이용 가능한 서비스 구축 시 공동 투자 및 계획방안 고려
- 관련 기간의 업무영역에 대한 신중한 고려와 확인에 따른 서비스 도입 및 구축을 통해 업무의 중복을 방지하고 타 기관 업무권한 침해로 인한 마찰을 미연에 방지

5.3.4. 인근 지자체 U-City 도입현황

5.3.4.1. 개요

- 부천시와 인접 지자체간의 상호협력 방안 제시를 위해 현재 제공하고 있는 유비쿼터스도시 서비스를 파악
- 부천시 인근의 서울특별시, 용인시, 수원시, 안양시 등의 지자체에서 부분적으로 유비쿼터스서비스를 도입하여 사용하고 있으며 수원시의 경우 도시 전체에 대한 U-City도입 계획을 구상하고 있음

5.3.4.2. 서울시 U-City 추진현황

□ 추진목표

- 모바일뱅킹, 차량 내비게이션 등 언제 어디서나 쉽게 서비스를 활용하는 Life Style과 시공간 제약 없이 다양한 채널의 행정 서비스 요구에 대응
- 도시인구집중, 고령화에 따른 사회 비용증가와 도시 기반 시설의 증가로 인한 도시 관리의 복잡도 증가에 따른 도시 현안 해결
- 산업 및 디지털 기기간의 융합 가속화, 사물에 컴퓨터 기능 내재화, 이동통신 기술 발달에 따른 정보기술 패러다임 변화에 대응
- 시민과 기업의 변화된 요구에 부응하고, 도시의 주요현안 해결과 미래상 달성을 지원하기 위한 필수과제로 U-Seoul 구현

□ 규모 및 진행상황

- 면적 : 605.40km²
- 총 사업비 : 약 8,000억원
- 1단계('06 ~ '07): 선도사업을 통한 유비쿼터스 서울 기반조성 단계
- 2단계('08 ~ '10): 6대 분야 전략과제 이행을 통한 유비쿼터스 서울 확대단계
- 3단계('11 ~): 유비쿼터스 서울 실현 단계

□ 주요 도입 서비스

- 모바일 포털 구축('06 ~ '10): 휴대폰을 이용한 참여민원, 생활정보 서비스 제공
- 모바일 GIS 구축('06 ~ '10): 모바일 GIS 표준 플랫폼 구축, 모바일 GIS ISP수립
- U-Seoul 정보통신 인프라 고도화('06 ~ '10): U-Seoul IT인프라 고도화
- 청계천 기반 U-Seoul 테스트베드('07): 생태문화서비스, 수중생태도시영상, 수위/수질관리 서비스 제공
- 은평 뉴타운 U-City구축('06 ~ '11): 방법, 교통 CCTV, 뉴타운포털, 홈네트워크, 맞춤형서비스, 전자도서 서비스 구축
- U-Tour('06 ~ '10): 관광명소화를 위한 마스터플랜으로 U-서비스, U-포털, U-투어가이드서비스 제공
- U-TOPIS 교통관제센터('05 ~ '09): 최첨단 교통시스템 구축사업과 연계 추진, 지하철정보연계, 포털구축 등
- BIS 시스템 구축('06 ~ '10): 버스정보안내기, 전기/통신 토목공사, SW개발
- DMC 조성사업('06 ~ '10): 첨단 디지털 기술 및 콘텐츠 적용, 상징조형물, 통합센터구축
- 승용차 요일제 RFID시스템('05 ~ '07)
- 주차관리 및 주차정보안내 시스템('06, '09)
- 새 브랜드 콜택시 사업('07 ~ '10): GPS활용 근거리 배차, 카드결제, 안심서비스 제공
- 청소차량 정보관리 시스템('07): 청소차량용 단말기 및 시스템, 유량계 개발
- 자동차세 체납차량 무선검색시스템('05, '09)
- 한강교량 On-line안전감시망('04, '07): 한강교량 첨단 장비 및 센서설치를 통한 실시간 교량 안전감시

- 과적차량단속 GPS관제시스템('07)
- 상수도 PDA 검침 시스템('07)
- 원격화상 응급 의료지도 시스템('06 ~ '11): 서울시 종합방재센터 의료지도실과 화상 송수신 시스템 구축
- U-영상음성 전시안내 시스템('06 ~ '07): 전시물 및 유물에 대한 안내시스템 구축

□ 은평 뉴타운지구 U-City

〈표 4-161〉 은평 뉴타운 지구 U-City 현황

▪ 위치: 서울특별시 은평구 진관동, 구파발동 일원 ▪ 면적: 3,495,248㎡ ▪ 기간: 2002.10~2011.12.31 ▪ 인구: 4만 5천 281인 ▪ 주택: 1만 6천 172호 ▪ 입지 여건 - 공원: 국립공원, 자연공원, 그린 등 - 문화: 진관사, 금암기적비 등 ▪ 택지 계획 - 교통계획: 통일로 및 연서로 노선 조정, 생활가로, 구역 순환형 자전거로 신설 - 교육시설: 유치원 6, 초등학교 5, 중학교 2, 고등학교 4개 신설 - 생태계획: 환경공생형 도시개발, 30%내외의 녹지체계, 실개천을 복원하여 수변친화 공간 조성, 습지 활용

- U-서비스 구축
 - 지능형 방범CCTV 네트워크 서비스: 82개소(방범용 76, 불법주정차단속용 6)
 - 은평뉴타운 U-포탈 서비스: 카페, 타운상가정보, 생활, 중고장터 등 9개 기능
 - GIS 생활지리 서비스: 생활지리정보를 거주민들에게 제공, 서울시와 연동
 - U-행복놀이터 서비스: DAR, 동물암벽등반, 조합놀이대, 징검다리 등 6종
 - 미디어 보드 서비스: 홍보 영상, 지역 광고, 버스노선검색, 엔터테인먼트 기능
 - U-위치확인 서비스: 장애인, 치매노인 등에 300대를 무상공급, GPS기능 제공
 - U-그린 서비스: 하천 및 대기 환경정보를 실시간 제공(창룡천, 못자리골, 폭포공원)
 - 첨단복합가로등 서비스: 상징거리 조성, 시민들이 찾는 활발한 공원 조성
 - 세대기를 통한 정보제공 서비스: 각 가정 내 세대기를 통해 버스운행정보, 생활정보, 기상정보 등을 터치스크린 방식으로 제공

- U-Library 서비스: 거주민들에게 전자책을 대출하고 반납하는 환경을 제공

○ U-인프라 구축

- 은평뉴타운 자가망: CCTV 3코아, 데이터 4코아, 예비 4코아의 광케이블과 Metro Ethernet 백본장비로 구성, CCTV연결망은 GE-PON으로 구성, 각지구별(1,2,3) 건설일정에 적합하도록 단계별 시스템 구축, 12코아의 광케이블을 이용하여 9개의 노드로 분배하여 접속
- U-City통합센터: 은평구청 내 상황실, 견학실, 전산기계실 등으로 구성되며, Cube사이즈는 60인치 2단 3열 구조, 데이터와 백업 경로 분리를 통한 부하 최소화

□ 을지로 디지털미디어스트리트 조성

〈표 4-162〉 을지로 디지털 미디어 스트리트 현황

- 기간: 2009년 ~ 2012년
- 위치: 서울특별시 을지로2가 일원
- 운영센터 통신장비 및 상황실
 - 상황실: 46인치 LCD (3*2)
 - 통신배관(FC ϕ 100), 선로(48코아), 백본(2대), 스위치(10대), 무선AP(4대), 첨단 가로시설물 설치
 - IP-Intelight(첨단 지능형 가로등): DMS 주변 및 가로변에 12본 설치
 - Info-Booth/Media-Bench 등: DMS 중심사거리 등 주요 거점부에 각 1대씩 설치

□ U-한강 구축

〈표 4-163〉 U-한강 구축 현황

- 목표 : 한강공원에 IT기술을 활용한 시민체감형 서비스를 구축하여 한강 이용시민 고객에게 한강의 역사, 문화, 볼거리 등 다양한 정보를 제공하여 세계적 명소로의 '한강 재탄생'
- 범위 : 한강공원 12개소, 사업소
- 구축 계획
 - 통합센터 구축
 - U-서비스 구축
 - U-인포,U-안전,U-교통,U-체험학습, U-시설물관리
 - 3D한강 투어 및 12개 공원안내
 - UCC & 포토존 무선인터넷
 - 통신망 구축
 - e-Seoul Net 및 U-서비스망과 연동
 - 유무선 통신망으로 구성

5.3.4.3. 인천광역시 U-City 추진현황

- 인천광역시는 현재 8개의 구와 2개의 군 1읍 19면 125개의 행정동으로 이루어져 있으며, 면적은 약 1,032.41 m^2 에 이르고 있음
- 인천광역시는 인천경제자유구역(IFEZ)을 구성하고 있는 송도, 영종, 청라에서 U-City 사업이 추진되고 있음
- 또한 개발 면적이 990만 m^2 을 넘는 서구 검단 신도시가 U-City 의무지구로 관련 사업이 추진되고 있음
- 이외에도 향후 5년간 동인천역 도시재생지구(MMW시티)개발 사업, 도화 도시개발사업 등 총 149개 도시개발사업 대상지를 중심으로 U-City 사업을 계획하고 있음

〈그림 4-68〉 향후 5년간 도시개발사업 목록



- 또한 인천광역시는 지능형교통체계(ITS)구축, U-방법 CCTV구축, 전통시장 N-스크린서비스 등과 같은 U-City사업이 분야별로 추진되고 있음
- 2012년 인천시 유비쿼터스도시계획을 수립 34개 신규 서비스가 도출되었으며 서비스 기능과 여건에 따라 검토 후 단계별로 도입될 계획임

5.3.4.4. 김포시 U-City 추진현황

- 1,050만 m^2 의 김포 한강신도시 U-City건설이 진행 중이며, 경기도 영상산업 클러스터인 시네폴리스 사업을 추진하고 있으며, Eco센터 등의 유비쿼터스 관련 시설이 건설임

- 김포시는 지능형교통정보시스템, UTIS, 방범CCTV망과 행정 자가망을 운영 중에 있음
- 현재 28만의 인구가 한강 신도시 입주가 완료되는 2015년에는 50만으로 급격히 증가할 것으로 예상되는 성장도시이며 인천과는 경인아라뱃길을 통한 수상 연계, 검단 신도시와 김포 한강신도시간 직접적 생활권 연계 등 밀접한 연계요소가 존재함

5.3.4.5. 시흥시 U-City 추진현황

- 지능형교통정보시스템과 방범용 CCTV를 통합 운영하는 U-통합 상황실을 2010년 부터 개설해 운영 중
- 행정자가망을 보유하고 있으며, 시화 MTV U-City 사업이 2013년 말 준공 예정에 있고, 군자 배곧신도시 실시설계 사업을 진행중에 있어 이들 사업이 완성될 경우 본격적인 유비쿼터스도시 시대의 개화가 예상됨

5.4. 인접도시 상호협력 전략

5.4.1. 유비쿼터스도시 정보의 연계 체계 구축방향

- 유비쿼터스 정보기기 및 서비스의 상호연계·융합이 유비쿼터스도시 건설의 핵심적인 사항 이고 기능의 상호연계로 지역 내 또는 지역 간 유비쿼터스도시의 확산은 물론 지속적 발전이 가능함

〈그림 4-69〉 정보 연계체계 구축(예시)



- 통합연계 관리를 위한 표준화된 연계 체계 마련
 - 도시 간 통합관리를 위한 시스템 및 제도 구축
 - 수직/수평적 연계통합 및 서비스 이력관리 개발
- 타 정보화시스템과의 연계를 위한 확장성 고려
 - 도시 간의 활용 극대화를 위한 서비스 구성
 - 시스템 간 연계가 가능한 웹서비스 기술 활용
 - 상호 협약을 통한 인근 도시 인프라의 공동 활용 방안 마련
- 기존 연계 인프라 외 재사용성 극대화
 - 기존 연계 인프라에 대한 분석을 통한 활용방안 수립
 - 기존 인프라에 부하부담을 최소화할 수 있는 경량화된 연계 구축
 - 기존 수도권 광역도시 ITS 추진계획 검토를 통한 중복 투자 방지
- 대용량정보 연계가 가능한 인프라 구축
 - 배치방식의 실시간 연계방식 적용
 - 대용량 정보의 분할/압축 전송기능 구현, 번들단위 정보교환을 통한 정합성 보장방안 수립
- 관련 서비스 공동 유지보수 체계마련
 - 유관 서비스에 대한 공동유지보수 방안을 마련하여 유지보수 비용을 절감
 - U-City 운영관리상의 문제점을 공동으로 협의하고 해결방안에 대해 벤치마크 할 수 있는 공동 업무체계 마련

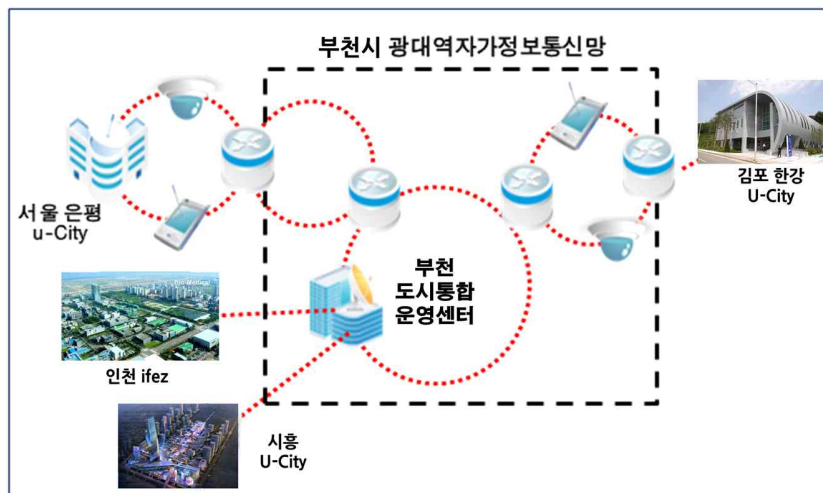
5.4.2. 주변지역과의 상호협력

- 서울, 인천, 김포, 시흥 등 인근 도시의 유비쿼터스도시 기능의 현황에 관한 사항 고려하여 각 도시 기능분담
- 부천시 U-City 계획에 대한 인접도시 현황을 사전에 면밀히 파악하여 도시계획의 효율성 및 중복성 제고

5.4.3. 주변지역과의 서비스 등의 연계 방향

- 지역특성 분석에서 살펴본 것과 같이 부천시의 새로운 U-City 이외에 주변지역에서도 U-City 사업을 추진하고 있음
- 추후 U-City 환경이 지속적으로 확산될수록 부천시 U-City의 인프라, 기술 및 서비스는 주변지역의 U-City와 연계가 가능하여야 함
- 주변지역과의 U-City 인프라, 기술 및 서비스의 연계를 위해서는 U-City 계획 단계부터 관련 U-City 표준화를 추진해야 함
- 향후 구축하고자 하는 U-City서비스와 현재 주변지역에서 운영 중이거나 차후에 구축 계획이 있는 U-City서비스와 동일할 경우에는 서비스 구축에 필요한 시스템 또는 프로그램 등을 서로 참조하여 개발 투자비를 최소화 함
- 인접지역의 경계지에 대한 U-City서비스 관리는 해당 도시뿐만 아니라 인접 도시에서도 병행 수행하여 사건 및 사고 발생 시 신속한 대처와 처리를 수행
- 부천시 U-City통합센터와 주변도시 센터와의 물리적인 통신망 구성으로 연계

〈그림 4-70〉 통신망 연계방안(예시)



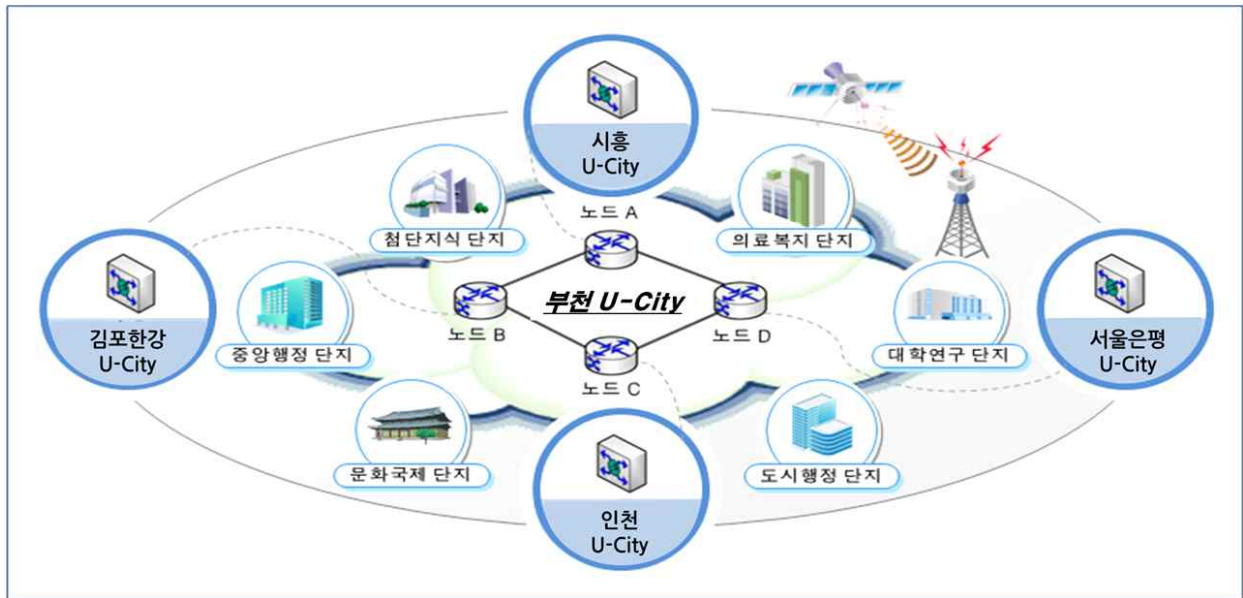
5.4.4. 연계대상 및 연계방법

- 전달망 연계
 - 부천시의 U-City통합센터를 기준으로 각종 외부 연계기관과의 서비스 및 정보 전달을 위해 별도의 외부망과 인터넷 접속망을 연결

□ 외부망 연계

- 부천시 지리적 특성을 고려하여 보안성이 뛰어난 전용회선으로 주변의 외부기관과 연동 발전 계획을 설계

〈그림 4-71〉 외부망 연계 구성 개념도(예시)



〈표 4-164〉 부천시와 외부망 연계 구성내역

구분	구성내역
외부망	- 외부기관 연계를 위한 전용 Router 구성 - 부천시의 U-서비스망과 서울/인천/김포의 CCTV망과 연동 - 인터넷 회선 서비스를 위한 인터넷 전용 Router 구성 - 안정성 보장을 위한 장비 및 회선 이중화 구성
도시통합 운영센터	- 부천시 도시통합운영센터와 연동 - 라우터와 방화벽 등은 안정성 보장을 위해 이중화 - 각 도시 간 통합플랫폼 간 연계 - 도시통합운영센터와 외부망과의 정보보호를 위한 방화벽 구성
전달망	- 주요 노드와 관제 센터와의 Ring망 구성 - 노드 간 주, 예비 선로 구성하여 안정화 확보 - 보안 전달망 구현 - 부천시 광대역백분장비와 수원/용인의 MSPP, 은평의 Metro Ethernet과 연계망 구성

□ 서버 연계

- 다양한 U-City서비스 중 부천 U-City서비스와 서울, 인천, 시흥, 김포시와 동일한 U-서비스는 연동

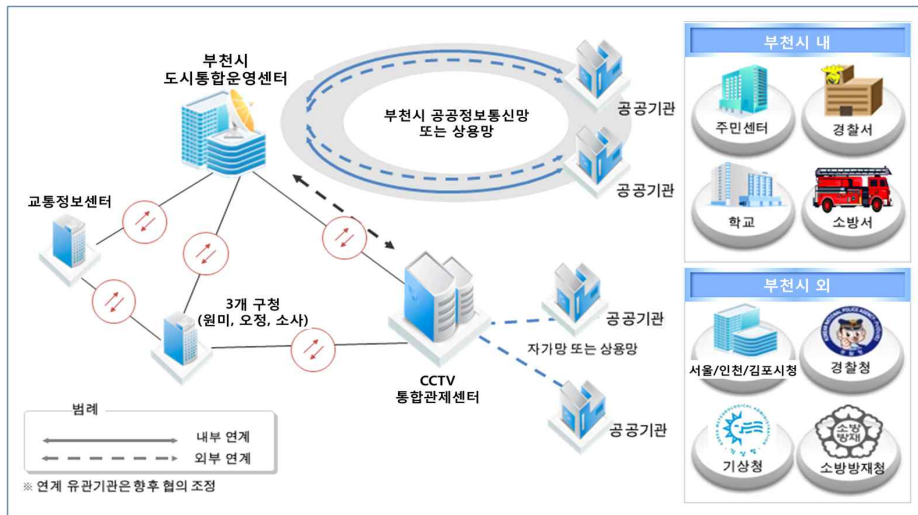
□ 플랫폼 연계

- 부천시 통합플랫폼과 서울, 인천, 시흥, 김포 U-City통합센터의 플랫폼과 연계

5.4.5. U-City서비스 시설물 및 인접도시와의연계방안 수립

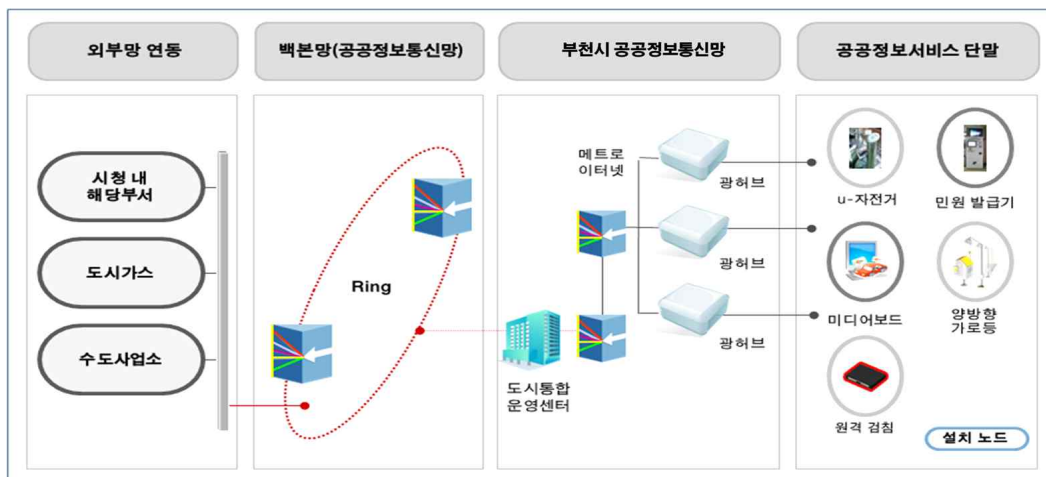
- 부천시 내 설치된 공공 시설물과의 안정적인 연계 및 운영을 위하여 광케이블로 이중화하여 구축하고 인접도시와 효율적으로 연계할 수 있도록 구성
- 부천시 도시통합운영센터와 외부 연계기관과의 망 연계

〈그림 4-72〉 도시통합운영센터와 외부 연계기관과의 망 연계 구성(예시)



- 부천시의 U-City서비스와 서울, 인천, 김포, 시흥시 등의 U-서비스 현장시설물과 연계

〈그림 4-73〉 U-서비스 시설물 연계 방안 구성(예시)



- 외부연동 기관은 서울시, 인천시 및 경기도 등으로 구분하여 연계 공공정보서비스 제공
- CCTV망 연계는 안전행정부(現 행정자치부)의 가이드라인에 맞게 구축

5.5. 유비쿼터스도시 협의체 운영 및 상호협력 방안

5.5.1. 부천시 유비쿼터스도시 실무간담회 추진

5.5.1.1. 배경 및 필요성

- 수도권 지자체별 유비쿼터스도시사업의 추진으로 인해 유비쿼터스 도시 기능 연계에 대한 문제점 대두
 - 수원, 용인, 김포, 시흥 등 수도권의 여러 지자체에서 유비쿼터스도시계획 및 사업을 활발하게 구축, 추진 중에 있음
 - 유비쿼터스도시사업이 각 지자체에 개별적으로 추진되고 있는 상황으로 인해 앞으로 유비쿼터스도시의 발전 및 진화에 따른 도시 간 유비쿼터스도시의 연속성 및 기능 연계에 대한 문제가 발생 가능
- 향후 유비쿼터스도시의 발전과 확대에 따라 광역간의 유비쿼터스도시 기능 호환, 연계 및 상호협력의 필요성이 증대될 것이며 이에 관련한 방안 제시가 필요함

5.5.1.2. 내용

- 유비쿼터스도시사업을 추진하는 수도권 지자체 실무자들이 주기적으로 간담회 및 세미나 등을 개최하여 유비쿼터스도시 관련 정보를 교류하고 사업 추진에 필요한 사항을 논의함
- 발전단계에 있는 유비쿼터스도시 건설 및 사업에 대한 논의를 통해 문제점을 발견하고 해결방법을 찾는 과정에서 유비쿼터스도시 건설의 완성도를 높임

5.5.1.3. 기대효과

- 향후 유비쿼터스도시 확대에 따른 도시 간 유비쿼터스 도시기능의 상호협력 필요
- 부천시를 포함한 수도권 지자체의 유비쿼터스도시 관련 실무자 간담회를 운영함으로써 도시 간 유비쿼터스 기능의 호환과 연계방안 도출가능성 증대
- 지자체간 유비쿼터스도시 협력으로 인해 원활한 유비쿼터스도시사업 추진을 도모하고, 시민에게 지역 간의 서비스 단절을 극복하여 연속적인 유비쿼터스도시서비스를 제공

5.5.2. 외부 유비쿼터스도시서비스 연계를 위한 공식창구

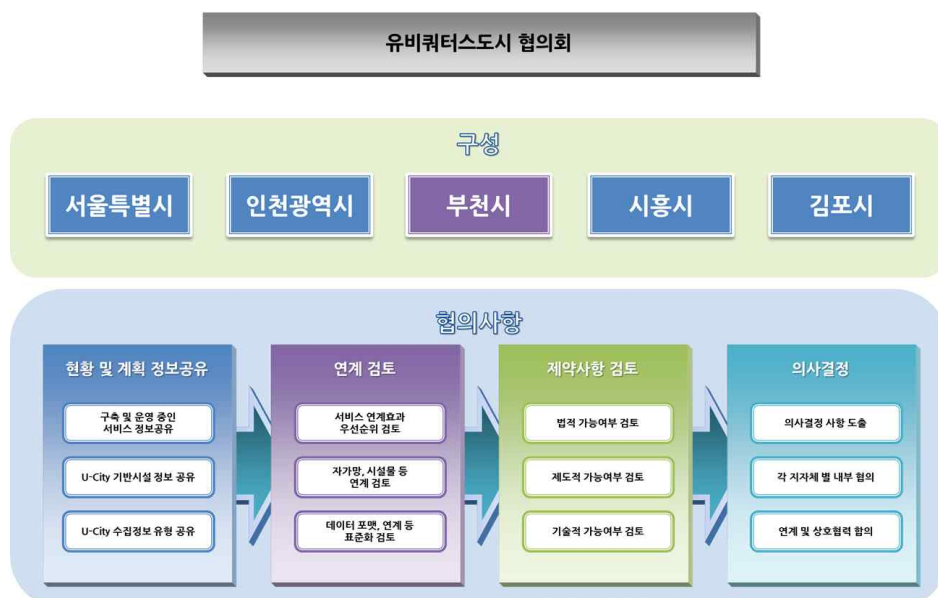
5.5.2.1. 배경 및 필요성

- 부천시 외에 여러 지자체에서 다양한 분야의 유비쿼터스도시서비스를 구축하여 시민에게 제공하고 있음
- 도시기능의 연속성에 따라 유비쿼터스도시 구축 및 운영 시 도시 간에 유비쿼터스도시정보, 서비스 등의 제공에 호환, 연계, 상호협력 필요성이 대두됨
- 부천과 인접 지자체간의 유비쿼터스도시서비스 등 상호협력에 필요한 데이터 교류, 연계 정보 등 외부 간 유비쿼터스도시서비스 연계를 위한 방안 제시 필요

5.5.2.2. 진행방안

- 도시별 특성에 따른 유비쿼터스도시서비스를 도출하고 시민에게 제공 중인 각 지자체에서 연계·교류 가능한 유비쿼터스도시서비스를 도시 간에 교류하기 위한 공식 창구를 개설
- 유비쿼터스도시서비스의 연계 및 확대구축에 필요한 각종 사항을 정립할 수 있는 장을 마련
 - 도시 간에 연계되는 유비쿼터스도시서비스의 목록과 정보 종류를 정립할 수 있고, 이에 따른 유비쿼터스도시정보의 데이터 포맷, 연계방법, 정보의 처리·파기 등의 기준 마련
 - 상호협력방안으로는 각자 독립적으로 추진하고 있는 U-City 사업에 대한 의견교환 및 상호협력 등 이를 위한 협의회 구성안 마련 필요

〈그림 4-74〉 도시 간 상호협력을 위한 협의회 구성 방안





5.5.2.3. 기대효과

- 도시 간 유비쿼터스도시서비스 연계를 위한 공식창구 마련을 통하여 유비쿼터스도시 서비스 연계에 필요한 주요 사항을 정립할 수 있고, 이를 통하여 유비쿼터스도시 간의 도시 기능 연속성을 확보하며, 시민이 보다 체감할 수 있는 유비쿼터스 도시서비스를 제공 가능함
- 지자체간 유비쿼터스도시서비스 연계에 따른 업무 수립 지침을 마련하여 원활한 유비쿼터스 도시 기능의 호환·연계 상호협력이 가능할 수 있도록 함

6. U-City기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥

6.1. 기본 방향

- 2014년 부천시 시정 과제 중 지역산업 육성과 관련된 과제는 ‘지역특화산업 및 강소기업 육성’ 과 ‘문화·예술과 관광의 융합·연계를 통한 산업적 가치 창출’로 볼 수 있음
 - 부천시는 시정현안 해결을 위해 ‘지역연고산업 및 강소기업의 글로벌 경쟁력 강화’, ‘일자리창출 및 안정적 물가관리를 통한 지역경제 활성화’, ‘창의적 문화콘텐츠 산업의 여건 조성’ 등의 전략 목표를 선정하고 이에 따른 세부과제 도출하였음
 - 4대 특화산업 및 강소기업 전략적 육성 지원
 - 지역산업 관련 산·학·연 클러스터 구축
 - 기업지원기관 간 협력 네트워크 강화
 - 고용성장 및 일자리창출을 위한 맞춤형 고용서비스 지원 강화
 - 지역물가 안정적 관리 및 전통시장·소상공인 자립기반 조성
 - 원도심 문화격차 해소와 고부가 가치 창조관광 실현
 - 창의성, 상상력의 문화콘텐츠 산업의 기반 조성
 - 문화콘텐츠산업의 메카, 영상문화단지 공간 조성
- 따라서, 유비쿼터스도시계획의 지역산업 육성 및 진흥을 위한 전략적 기초는 부천시의 시정방향과 부합할 수 있도록 중소기업 생태계 조성, 문화·관광산업 활성화, 전통시장 및 동네상권 활성화로 설정함
- 더불어, 유비쿼터스도시의 지속가능성을 위해서는 시민 삶의 질 제고와 함께 자족성을 갖춘 경제형 모델을 지향함
- 이는 이미 중앙정부의 정책 방향으로 전환되고 있으며, 앞서 시민설문 결과에서도 가장 시급한 도시문제로 ‘도시보안’과 함께 ‘기업지원 및 문화산업 활성화’ 문제를 가장 많이 지적한 부분이 이를 반증하고 있음
- 따라서 본 절에서는 자족형 유비쿼터스도시 구현 방안으로 유비쿼터스도시 전문기업 육성, 도시개발사업에 유비쿼터스도시 적용방안 등을 검토함

6.2. 부천시의 시정지원 방안

6.2.1. 중소기업 자생력 강화

〈그림 4-75〉 부천시 중소기업지원 추진방향



6.2.1.1. 부천시 중소기업 지원 현황

- 부천시는 관내 9천 여개의 제조업체 중 99%를 차지하고 있는 50인 이하의 중소기업 육성 및 진흥을 위한 지원체계 마련을 위해 4대 권역별 특화산업화 및 지식산업센터(ex. 부천테크노파크) 등을 통한 특화산업 단지 구조고도화를 추진
- 부천시, 부천산업진흥재단, 부천상공회의소, 중소기업진흥공단, 경기중소기업지원센터, 경기 테크노파크 등 관련 기관을 통해 부천시 관내 중소기업을 대상으로 자금 및 기술 지원, 글로벌 마케팅 지원, 기업 관련 교육 사업, 기업지원관련 행사 및 전시·판매장 운영 등 사업 추진 중임

〈표 4-165〉 부천시 주요 중소기업 지원사업 개요

구분	내용	
부천시 중소기업 운전자금 지원	■ 지원규모: 2,000억원(2013년 기준) ■ 지원현황: 1,824업체 3,175억(08년 ~ 12년) ■ 지원대상: 신청일 현재 공장등록 업체, 제조업 관련 서비스 업체 등	
부천시 중소기업 특례보증 지원	■ 지원규모: 78억원 ■ 지원현황: 225업체 182억(2012년. 12. 기준) ■ 지원대상: 부천시중소기업육성자금 및 경기도 운전자금 지원대상업체로 선정되었으나, 담보부족 및 신용기관 보증서 발급 곤란한 기업	
경기도 중소기업 운전자금 지원	■ 지원규모: 4,000억원 ■ 지원현황 - 부천시 출연금: 369.1억원 - 융자금액(06년 ~ 12년): 2,001업체, 3,502억원 ■ 지원대상: 신청일 현재 공장등록 업체, 제조업관련서비스업 및 지식기반서비스 산업	
중소기업 글로벌 마케팅 지원	■ 지원규모 - 해외마케팅 지원: 145업체 695백만원 - 국내마케팅 지원: 157업체 333백만원 - 기타 사업지원: 353업체 298백만원 ■ 지원대상: 관내 중소 제조업체	
4대 특화산업 육성	금형산업 육성	■ 금형기업 전적관리시스템 개발·보급사업 - 총사업비: 1억4,000만원 (도비 1억2,000, 시비 2,000) ■ 금형기술센터 자체 중앙정부과제사업 - 뿌리산업연계 금형기술개발 인프라 구축 사업(2011~2016): 40억(국비) - 밀착 및 플랫폼형 금형기술지원 고도화사업(2014): 3억(국비)
	조명산업 육성	■ 친환경 LED운영센터 상상실현 에너지절약 체험장 구축【신규공모추진】 - 사업비: 4억원(국비 2억, 시비 2억) - 사업내용: 홍보콘텐츠 구축 222종, 태양광 이글루 설치 1개소 ■ 한국조명연구원 자체 산업통상자원부 과제사업【신규사업】 ■ 한옥 기와형 태양광 기술개발사업 - 사업비: 15억3,000만원(국비 15억, 민자 3,000)/ 그린홈 100만호 사업 ■ LED 패키징 해외 수출용 기술개발사업 - 사업비 및 내용: 8억원(국비 6억, 민자 2억)/ 원천특허 및 기술확보
	로봇산업 육성	■ 로봇융합부품 고도화 사업【신규사업】 - 추진기간: 2014 ~ 2018년 (5년간) - 총사업비: 254억원(국비 165, 시비 55, 민자 34) ※ 2014년 국비 10억 확보(부품성능 측정장비 구입, R&D개발비 등) ■ 주요내용 - 2단계 로봇사업 종료(2015년)에 따라 3단계 사업으로 추진 - 로봇융합부품 고도화 지원센터 및 신뢰성 평가기반 구축 지원 ■ 국제로봇올림피아드 한국대회(8월)개최, 2015년 세계대회(12월)개최 - 총사업비: 8억1,000만원(조직위원회 3억1,000, 시비 5억)
	패키징산업 육성	■ 패키징 기술센터 자체 중앙정부 과제사업【신규·진행사업】 - 패키징 인력양성 사업(2013~2015): 20억(국비) - 나노융합 스마트 패키지 개발사업 (2011~2014): 32억(국비) - 패키징 해외기반 조성사업(2014~2018): 8억(국비) - 패키징 정부포상 및 전시관 운영사업(2014~2018): 15억(국비) - 밀착 및 플랫폼형 패키징기술지원 사업(2014): 4억(국비)

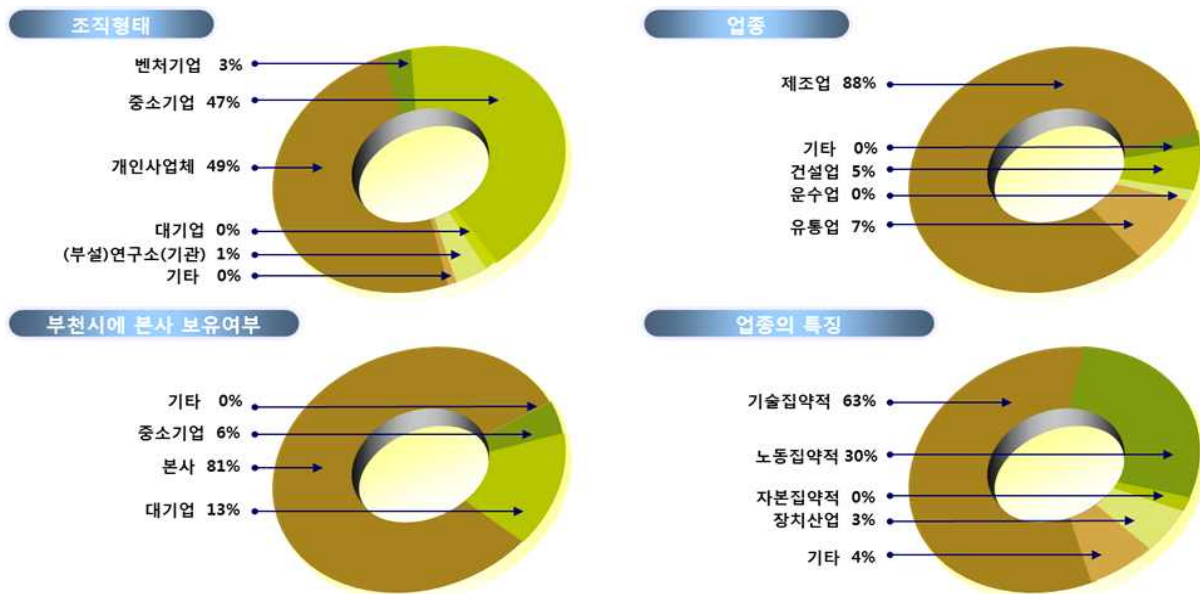
- 부천시 장기발전계획인 ‘비전부천 2023’에서는 ‘고부가가치 지식기반 구축’을 위해 다음과 같은 세부사업 추진을 계획 중임
 - 신성장 동력산업 R&D 기관 유치 및 혁신 클러스터 조성
 - 지식재산센터, 스마트 비즈니스 센터 운영 등 지식기반 지원 시스템 구축
 - 지식기반산업 집적화, 벨트화, 고도화 지원
 - 중소기업 애로사항 해소 지원 (해외시장 개척, 글로벌 브랜드육성, 무역전문 인력 양성, 해외 인증규격 획득 지원 등)
 - 뉴타운 공업지역의 대체지정 계획인 대장동 공업지역 내 국제수준의 컨벤션 및 비즈니스센터 건립
- 또한 ‘4대 특화산업의 글로벌 경쟁력 강화’를 위해 다음과 같은 세부사업 추진을 계획 중임
 - 금형산업 첨단화
 - 몰드벨리 기술지원센터 등 국가금형 인프라 구축
 - 스마트형 금형기술 플랫폼 개발사업 등 첨단화
 - 조명산업 집적화
 - 조명기술연구원 활성화, 신 광원기술 개발 등 지원 사업 추진
 - 로봇산업 선진화
 - 로봇산업연구단지 조성, 로봇산업 클러스터 등 인프라 활성화
 - 로봇부품사업화 지원 사업, 지능형 메카트로닉스 광역경제권 협력 등 지원 사업 추진
 - 패키징산업 인프라 구축
 - 한국생산기술연구원 패키징 센터를 통한 인프라 구축
 - 패키징 기술지원, 전문인력 양성 등 지원 사업 추진

6.2.1.2. U-City 서비스 지원방안

□ 부천시 산업체정보화 수요조사

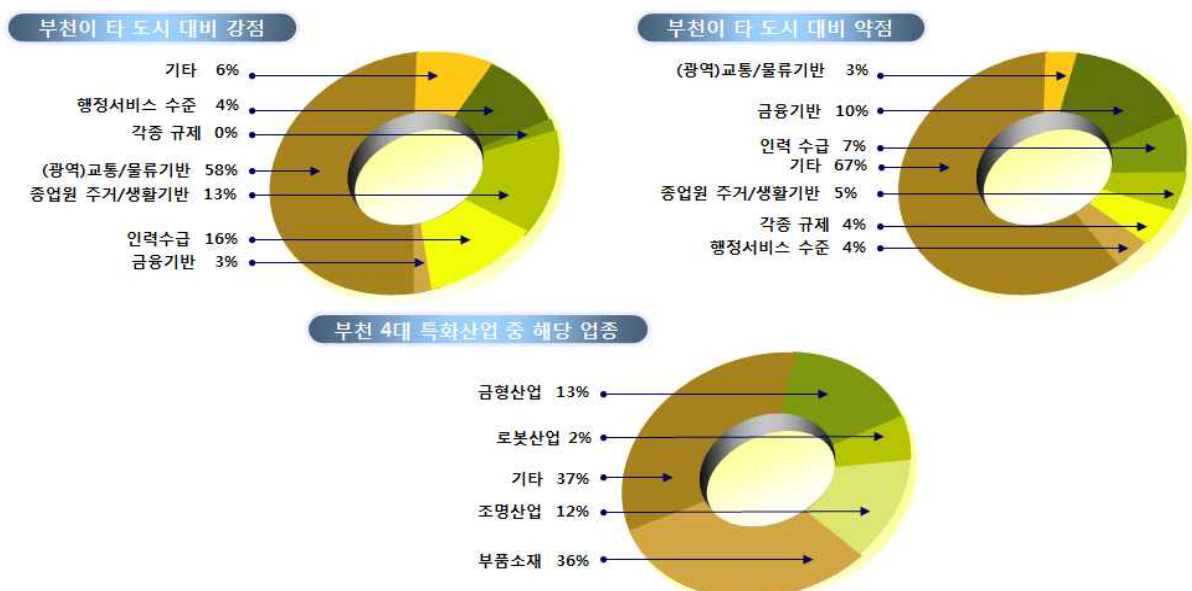
- 부천시 산업체를 대상으로 한 정보화 수요조사를 위하여 업체 일반사항 및 지역 산업정보 수요조사에 대한 설문조사를 실시함

〈그림 4-76〉 업체 일반사항



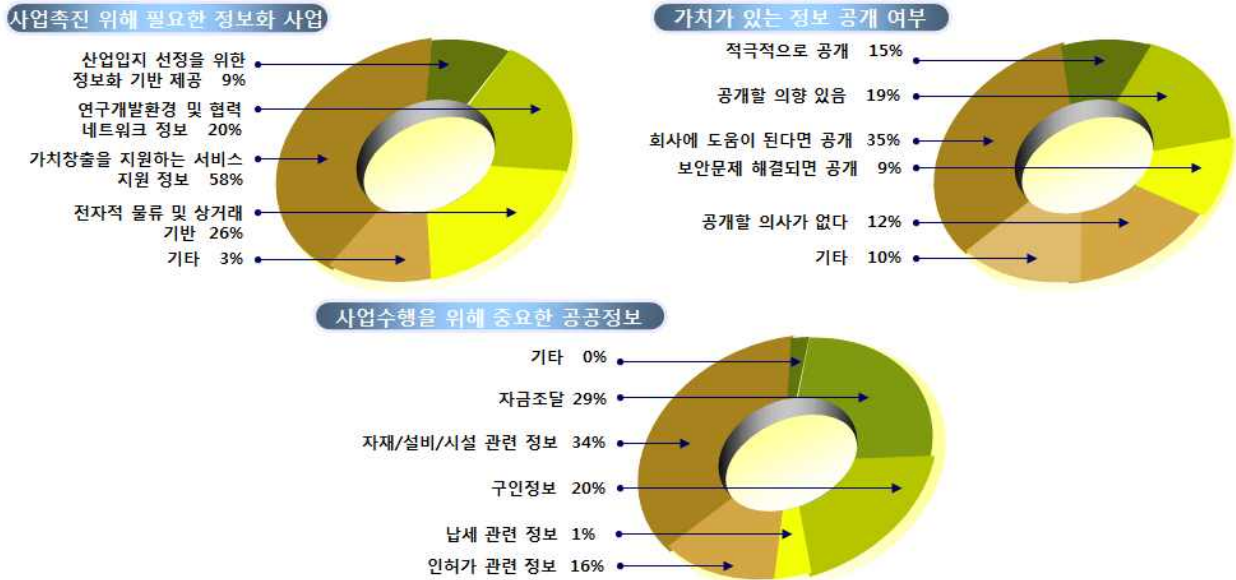
- 조사한 업체의 조직형태는 개인사업체나 중소기업 형태가 대부분이고, 업종은 제조업이 대부분이며, 부천에 본사를 둔 업체가 대부분을 차지함. 업종의 특징은 노동집약적과 기술집약적이 대부분을 차지함

〈그림 4-77〉 지역산업 수요조사



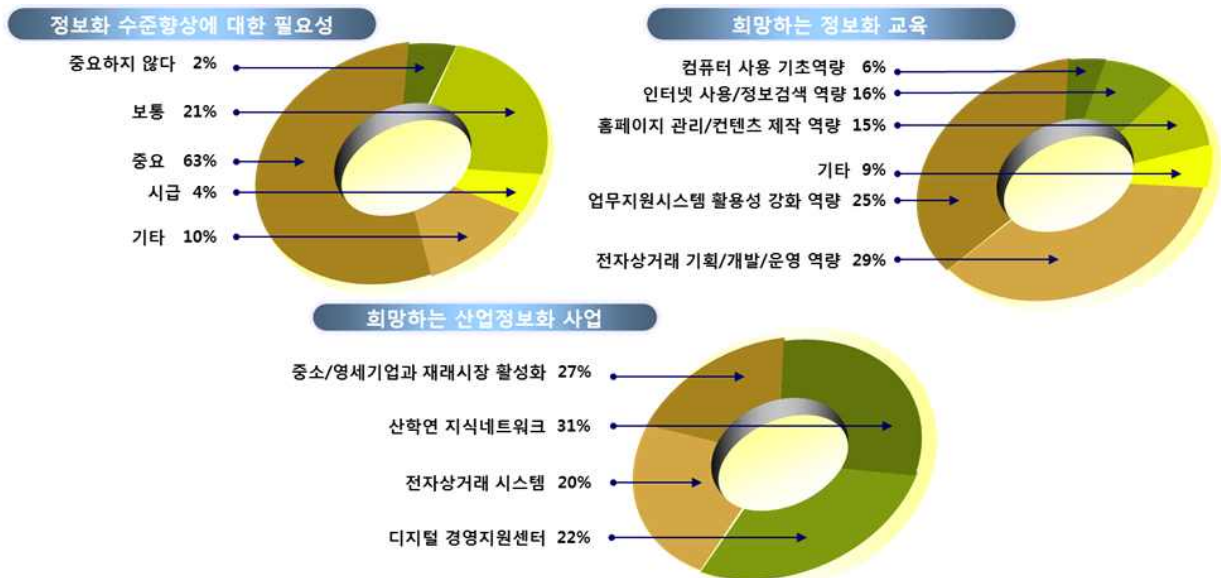
- 부천시가 타 도시 대비 강점은 (광역)물류기반과 인력수급이 대부분을 차지하고 약점은 금융 기반이 대부분을 차지함

<그림 4-78> 정보화 사업 및 정보공개



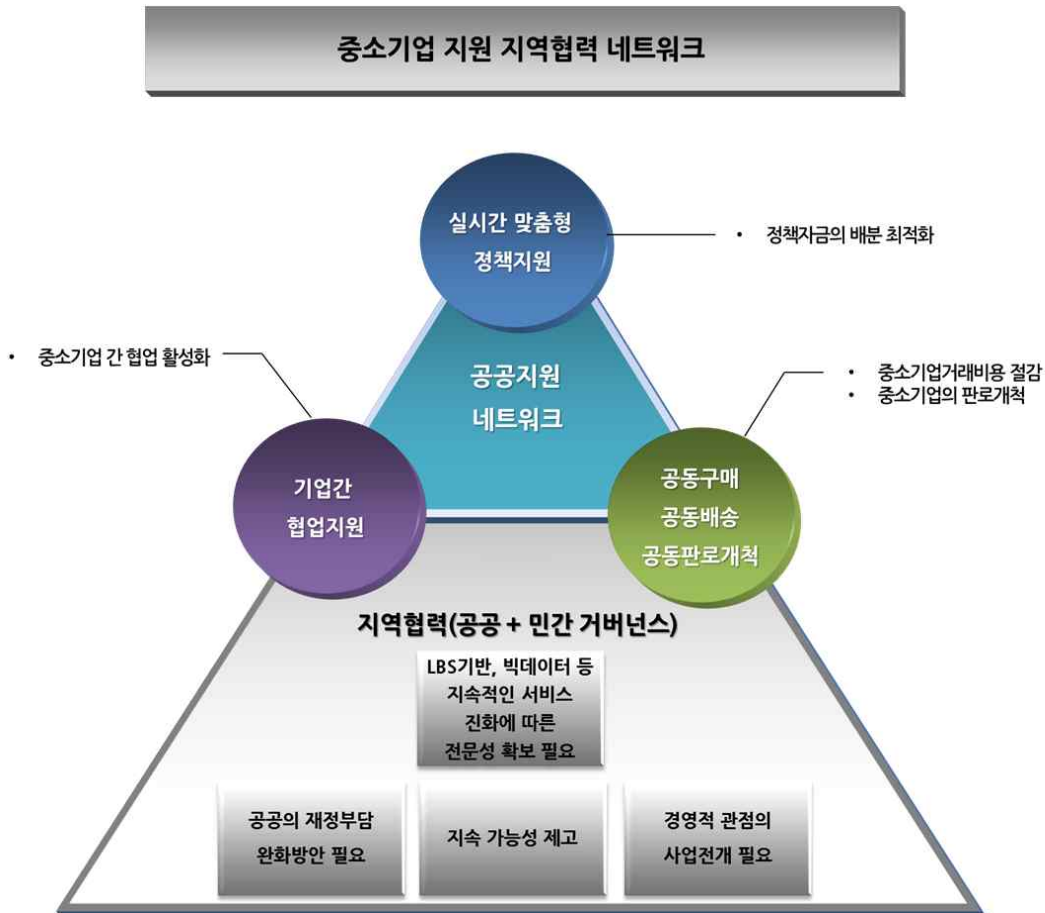
- 사업촉진을 위해 필요한 정보화사업은 가치창출을 지원하는 서비스 지원, 전자적 물류 및 상거래 기반이 과반수를 차지함으로 물류 및 전자상거래를 위한 정보포털 구축이 효과적임. 업체가 보유하고 있는 정보의 공개여부는 대부분 공개할 의사가 있는 것으로 조사되었음. 사업수행을 위해 중요한 공공정보는 자재/설비/시설 관련 정보, 자금조달 및 구인 정보가 과반수를 차지함으로 이에 대한 정보서비스 구축이 요구됨

<그림 4-79> 정보화 교육 및 산업정보화 사업



- 정보화 수준향상에 대한 필요성은 대부분 공감하고 있고, 희망하는 정보화 교육은 전자상거래 기획/개발/운영 역량 및 업무 지원시스템 활용성 강화 역량이 과반수를 차지하므로 이에 대한 교육 프로그램 마련이 필요함. 희망하는 산업정보화 사업은 디지털 경영지원센터, 산학연 지식네트워크, 전자상거래 시스템, 중소/영세기업과 재래시장 활성화가 골고루 조사되었으므로 향후 시책사업에 적극 반영하는 것이 요구됨

〈그림 4-80〉 중소기업 지원 지역협력 네트워크



□ 본 계획에서는 부천시 중소기업을 지원할 방안으로 지역협력 네트워크 구축을 제안

- 중소기업 지원 지역협력 네트워크란, 관내 중소기업들에 맞춤형 공공지원 정책 정보의 제공을 위해 기존에 개별 부서들에서 관리하던 기업정보들을 통합하여 관리 하고
- 더불어, 민간 거버넌스와의 협력을 통해 공동 구매·배송·판로개척 및 기업 간 협업을 지원하는 하나의 중소기업 생태계조성을 의미함
- 무엇보다 이러한 시스템이 가동되기 위해서는 기업들의 정확한 정보가 핵심으로 기업들은 능동적으로 정보들을 현행화 시켜주는 것이 중요하며, 공공은 기업이 능동적으로 정보를 제공할 수 있는 다양한 방안을 구상해야 할 것임
- 부천시의 경우 산업정보포털인 비즈부천 홈페이지를 구축, 지역 기업의 정보를 통합적으로 관리 중임, 따라서 본 계획에서는 비즈부천 홈페이지의 고도화를 통한 기업 지원정보의 접근

성 개선 방안을 추가로 고려하고 공동 구매 및 배송 등 기업 간 협업을 지원함으로써 거래비용 감소, 지역 내 기업 간 시너지 창출 등의 효과 기대방안 도출함

〈표 4-166〉 부천시 기업지원 관련 홈페이지



- 그러나, 공공에서 이 모든 것을 이용자가 만족할만한 수준으로 구축하고 운영하기엔 재정적, 기술적 한계가 있으므로 공공과 민간의 협력이 중요할 것으로 판단됨

□ 부천시 산업지원을 위한 U-City 서비스

- 유비쿼터스도시계획의 3대 산업지원서비스에는 지역산업정보를 기반으로 B2C, B2B, 지역협업 등에 대한 온라인/모바일 기반 비즈니스지원 서비스와 지역 비즈니스 주체 간 공동 배송·마케팅에 기여하고 현장민원처리 환경을 제공하는 비즈스타 서비스가 있음
- 4대 특화산업단지 및 혁신클러스터에 유비쿼터스서비스를 제공하기 위해서는 현장지능화시설 구축 보다는 SW적 서비스인 비즈스타 서비스를 통해 비즈부천 홈페이지 고도화 및 스마트폰 등으로 제공하는 방법을 고려해야함
- 지식산업센터(ex. 부천테크노파크) 및 특화산업단지의 경우 현재는 개발사업 시 법적근거 부재로 건설사업시행자가 유비쿼터스기반시설을 구축할 의무는 없으나 기반 인프라인 통신관로는 건설사업시행자가 구축하도록 유도하고 공공서비스는 공공이 제공하고 수익형 서비스는 민간투자 유치 고려
- 산업지원 서비스의 추진 및 성과관리는 기업지원과에서 담당하는 방안이 바람직함

6.2.2. 문화·예술 사업의 관광산업화

6.2.2.1. 부천시 문화산업의 현황과 문제점

- 부천시는 ‘문화특별시’ 이미지 제고를 위해 문화, 예술과 관광이 융합된 산업적 가치를 창출하는 정책비전을 추진 중이나, 신·원도심 간 문화격차 해소와 문화·예술 인프라 및 복합문화공간의 확충이 필요한 실정임
- BICOF, PISAF, PiFan 등 3대 국제행사의 활성화를 통해 국제 경쟁력을 강화하고 콘텐츠의 디지털화를 통한 온라인, 모바일 시장 진출 모색으로 새로운 시장 창출 여건 조성을 위

한 문화콘텐츠 제작여건 조성으로 만화, 영화, 애니메이션 등의 관련단체, 작가, 학계, 콘텐츠 기업, 지원기관 등이 유기적으로 결합된 문화산업클러스터 구축을 계획·추진 중임

〈그림 4-81〉 부천시 문화산업의 현황과 문제점



〈표 4-167〉 부천시 문화·예술 사업 현황

연도	부천 국제판타스틱영화제 (PiFan)		부천 국제만화페어 (BICO)		국제학생 애니메이션페스티벌 (PISAF)		북사골예술제		필하모닉 오케스트라
	작품수	관람인원	참여단체	관람인원	출품작	관람인원	행사종목	관람인원	
2000	141	208,419	106	55,567	538	67,830	20	65,000	-
2004	261	89,413	134	55,000	145	57,914	25	100,000	-
2008	202	123,373	29	66,403	1,095	53,324	60	250,000	-
2010	190	147,648	56	72,772	1,100	432,428	60	150,000	48
2011	221	150,781	52	80,527	1,203	348,462	72	200,000	47
2012	231	329,722	43	92,607	1,207	421,182	75	200,000	45

※ 출처: 부천시 문화예술과, 문화콘텐츠과 자료

〈표 4-168〉 경기도 주요 도시 콘텐츠산업 현황(2011)

시별	콘텐츠	기업수	매출액(백만원)	종사자(명)
부천시	애니, 만화	196	213,140	1,691
성남시	게임	394	6,159,090	14,936
고양시	방송, 영상	386	513,115	3,941

※ 자료: 비전부천 2023 부천시 장기발전계획

- 부천시 5대 문화·예술 사업의 참여단체, 작품 수 및 관람인원은 해마다 큰 폭으로 증가하는 추세이나 연계한 관광요소의 부재 및 스토리텔링 부족 등으로 관광산업화 미흡
- 부천시 특성상 도시 관광권에 속하고 있으며, 시민의 여가·문화 수요에 맞춰 영상 및 관광 자원이 점차 증가하고 있는 실정으로 관광을 위한 편의제공, 각종 문화콘텐츠의 관광자원화, 문화산업 거점지구 등의 육성을 통해 산업화 할 필요성이 있음
- 부천시는 국제공항, 국제항만 등과 인접 외국인의 왕래가 빈번하며 수도권 광역 교통의 중심지로서 유동인구가 많은 도시 중 하나임
- 만화, 애니메이션, 영화 등 수준 높은 국제문화 콘텐츠 자원을 보유하고 있음에도 불구하고 민간투자유치의 어려움, 다양한 문화 콘텐츠 제공방안 및 접근성 취약 등의 문제로 지역경제의 활성화로 이어지지 못함

6.2.2.2. U-City 서비스 지원방안

- 부천시 관광산업 활성화의 지원을 위한 U-City 서비스
 - 부천시 유비쿼터스도시계획에는 문화콘텐츠 및 행사정보를 통합관리하여 집적된 공간에 다양한 방식(온·오프라인/아날로그·디지털)등 각종 U-City 지능화시설물을 통해 제공하는 서비스인 스마트컬쳐파크 서비스가 있음
 - 주요 복합문화공간에 유비쿼터스서비스를 제공하기 위해서는 주요 거점에 현장지능화시설을 구축하고 현장정보제공 및 홈페이지, 스마트폰 등 다양한 방법으로 제공하는 방안을 고려해야 함
 - 신규 복합문화공간의 경우 현재는 법적근거 부재로 건설사업시행자가 유비쿼터스기반시설을 구축할 의무는 없으나 기반인프라인 통신관로는 건설사업시행자가 구축하도록 유도하고 공공 서비스는 공공이 제공하고 홍보·콘텐츠부문 서비스는 민간투자 유치 고려
 - 부천시 문화컨텐츠과에서는 디지털 콘텐츠의 구축 및 관리를 담당, 문화예술과에서는 시설의 운영 및 성과관리를 담당하는 것이 바람직함

6.2.3. 전통시장 및 지역상권

6.2.3.1. 부천시 소상공인 및 유통업 현황

- 최근 유통업체 간 무분별한 경쟁적 확점으로 인해 지역 상권이 급격히 위축, 이에 따라 각 지자체에서는 대형 유통업체의 영업시간 제한 및 의무휴업 등 관련 조례 제정을 통해 지역상권 보호방안 등을 수립·실시 중이나, 근본적인 대책이 될 수 없음
- 부천시에는 20개의 인정시장이 등록 2,100개의 점포와 시장별로 평균 100여개의 점포를 보유하고 있으며 종사자는 7만 여명으로 추정되며 점포당 매출액은 1.2억원 규모임

- 대형마트 및 기업형 수퍼마켓(SSM) 증가와 전통시장의 건물노후화, 편의시설 부족, 경영 기법 낙후, 종사자의 고령화 등이 전통시장 활력의 저하를 가져오고 있어 시설 및 경영 현대화가 필요하지만 부천시는 수원 다음으로 전통시장이 많이 소재하고 있어 시설 및 경영 현대화에 많은 자원과 시간이 소요되고 있음

〈표 4-169〉 부천시 유통업체 현황(2011)

동별		항목	2011	
부천시	소계	합계	38	
		대형마트(할인점)		6
		전문점		1
		백화점		2
		쇼핑센터		6
		시장	합계	22
			인정시장	20
			상점가	2
		기타대규모점포		1
	원미구	합계	17	
		대형마트(할인점)		3
		백화점		2
		쇼핑센터		4
		시장	합계	7
			인정시장	6
			상점가	1
		기타대규모점포		1
		소사구	합계	12
	대형마트(할인점)		2	
	전문점		1	
	쇼핑센터		2	
	시장		합계	7
			인정시장	7
	오정구		합계	9
		대형마트(할인점)		1
		시장	합계	8
			인정시장	7
			상점가	1

- 전통시장 및 자영업자 등 소상공인 경쟁력 향상을 통한 지역상권의 부흥은 지역경제 활성화에 중요한 역할을 담당
- 중소기업청 보고서에 따르면 비슷한 매출규모를 가정할 시, 대형할인점의 고용효과는 전통시장의 31%에 불과하며 창출된 일자리도 비정규직이 대부분인 것으로 나타났으며,
- 대형할인점의 매출액 중 지역에 남는 비중은 인건비, 지방세, 지역상품구매 등을 모두 합쳐도 10~20%에 불과한 것으로 나타났음

- 따라서 소상공인 경영 활성화는 내수기반에 따른 지역산업의 활성화는 물론 일자리 창출 측면에서 중요한 의미를 가지고 있으나 SSM, 대형 할인마트 등의 등장으로 매출액과 점포가 지속적으로 감소하고 있음
- 따라서 부천시는 소상공인 경영환경을 더욱 개선시켜 활성화를 도모시켜야 하며, 유비쿼터스도시 서비스를 통해 이를 적극적으로 지원해야 함

〈표 4-170〉 부천시 전통시장 및 자영업자 등 소상공인 지원사업 현황

구분	내용
수도권 거점형 물류단지 개발 및 물류센터 건립	■ 부천오정물류단지 개발 - 위치: 부천 오정동 450 일원 - 사업기간: 2008. 9. ~ 2016. 6. - 사업예산: 2,496억원(한국토지주택공사) - 유치업종: 물류·복합·지원·상류시설 ■ 부천중소유통공동도매물류센터 건립 - 위치: 부천오정물류단지 내 - 사업기간: 2011. 1. ~ 2015. 3. - 사업예산: 49억7,000만원(부천시) - 구축: 공동물류시스템 구축
창조형 전통시장 육성	■ 창조형 경영현대화사업 추진 : 4개 사업(전자태그 인식 점포, 상품할인 운영, 무료배송센터 운영, 장보기 서비스 지원, 상인대학 운영 및 상인조직 역량 강화) 1억1,250만원 ■ 시설현대화사업 지속 추진 : 9개 사업 65억7,900만원

6.2.3.2. U-City 서비스 방안

- 부천시 소상공인 및 유통체계 개선을 지원하기 위한 U-City 서비스
 - 3대 부문 산업지원서비스에는 중소공동도매물류센터를 통한 물류의 공동구매·공동배송으로 전통시장, 소상공인 및 산업단지의 물류를 지원하는 서비스인 스마트 물류유통서비스와 전통시장 및 소상공인의 경영환경 개선을 위해 영상 인식 기술과 구매시점관리(POS)시스템 연계를 통해 고객관리를 지원하는 스마트스토어 서비스가 있음
 - 기존 전통시장 및 소상공인에 유비쿼터스서비스를 제공하기 위해서는 주요 거점에 현장지능화시설을 구축하고 현장정보제공 및 홈페이지, 스마트폰 등으로 제공하는 방법을 고려해야함
 - 부천시 소상공인지원을 위한 스마트 물류·유통 서비스와 스마트스토어 서비스의 추진 및 성과관리는 지역경제과에서 담당하는 방안이 바람직함

6.3. 자족형 유비쿼터스도시 구현 방안

6.3.1. 유비쿼터스도시 전문기업의 육성

- 유비쿼터스도시의 기반 인프라 구축 못지않게 중요한 부분이 도시의 운영 및 유지·관리 부분임, 따라서 효율적인 도시 관리를 위해 도시개발사업자 외에 가칭 유비쿼터스도시 건설 사업 시행자가 필요함
- 유비쿼터스도시 건설 사업 시행자는 선투자를 통해 유비쿼터스도시 기반 인프라를 구축 후, 운영·관리를 통하여 투자금을 회수하는 것이 사업 모델이 되며, 부천시 내 계획 중이거나 추진 중인 다양한 도시개발사업 시 함께 참여할 수 있어야함
- 관 주도의 유비쿼터스도시 건설사업의 경우 시민 체감도가 떨어지는 한편, 매년 지출되는 운영·관리비에 따른 재정부담도 가중될 수밖에 없음으로 현재의 유비쿼터스도시는 자족형·체감형으로 정책이 전환되고 있음
- 이렇게 유비쿼터스도시 건설 사업 시행자 지위가 만들어져 민간의 투자가 활발해지면 민간이 구축한 유비쿼터스도시 기반시설의 운영·관리가 필요함에 따라 유비쿼터스도시 운영과 관계된 새로운 일자리 창출을 기대할 수 있음
- 또한, 유비쿼터스도시 산업은 지속적인 R&D를 통하여 경쟁력을 확보해야 함에 따라, 서비스 R&D 산업군의 형성이 필요함
- 따라서, 각 지역별 유비쿼터스도시 운영기관, 유비쿼터스도시 서비스 R&D 산업군 형성 등에 따른 일자리 창출 효과가 기대됨

6.3.2. 도시개발사업 적용방안

- 다양한 도시개발 사업들의 계획 및 추진 시 관련 기반시설은 통합·설치되는 것이 효율적이므로, 유비쿼터스도시건설 관련 지침 및 조례의 제·개정을 통하여 도시개발사업 시 적절한 수준의 유비쿼터스도시 기반시설의 설치를 의무화하는 방안을 고려할 필요성이 있음
- 본 계획에서는 도시개발사업 시행 시, 유비쿼터스도시 기반시설 설치 기준 및 소요예산 등을 개략 설계한 후 이에 대한 조례 제정방향을 제시하였음
 - 부천시의 경우 뉴타운 지구 해제에 따른 도시쇠퇴 문제 해결을 위한 도시재생사업 추진의 공간적 개발과 함께 유비쿼터스도시사업 반영을 통해 국토교통부 정책에 부합하고, 시민의 삶의 질을 향상시킴으로써 개발지구 이미지 위상 제고 필요
- 이를 통하여 도시개발사업 U-City건설 및 운영을 추진하는 과정에서 지역산업진흥을 위한 다양한 기회가 창출될 수 있을 것으로 기대됨

6.4. 지역산업 특화 서비스 구축 방안

- 유비쿼터스도시 서비스와의 융합·연계를 통한 기존 산업기반의 효과적 유지 및 활용과 함께 새로운 융합산업 및 특화서비스 창출
 - 중소기업의 자생력 강화 , 문화·예술 산업의 관광 산업화, 전통시장 및 자영업 활성화 등의 다양한 영역에 걸친 진흥 및 육성책 필요
 - 산업단지, 지식산업센터 등 산업 집적지에 입주기업 특성에 맞는 스마트비즈니스센터 기반시설 및 기업지원 서비스 제공을 통한 지원 강화
 - 도시개발사업지구, 전통시장 및 역세권 등에 중소기업들을 위한 스마트 물류·유통, 스마트스토어서비스 등의 제공을 통하여 지역상권의 활성화 필요

〈그림 4-82〉 지역산업 특화 서비스 구축 방안



- 지역산업의 중추인 중소기업의 생존력 강화를 통해 대기업 의존기업이 아닌 차별화되는 독자적인 사업역량 강화
 - 지역경제 활성화와 양질의 일자리 창출에 기여
- 산업통상자원부를 비롯하여 중소기업청 및 각 지자체마다 지역산업육성 특히 중소기업 육성을 위한 여러 가지 지원제도 제공
 - 통계적 또는 간접적 정보에 기초한 기업 외형기준에 의존
 - 중소기업이 당면한 이익적 가치 등 실질적 문제 해결에 도움 미약
- 지역중소기업의 실질적 현황에 기초로 하고 판매시장 확대와 수평적 협업촉진을 가능하게 하는 지원정책, 인프라 제공 및 서비스 필요
- 그 동안 산업혁신 및 국가균형발전 차원에서 추진되어온 지역산업클러스터 정책의 한계를 보완하는 실질적 지역 내 비즈니스공동체 필요

- 지역 내 산재한 다양한 비즈니스지원 기능과 제공하는 서비스가 이용자 관점에서 논리적, 물리적 통합 필요
 - 원스톱 통합 비즈니스지원체계 필요
- 기업 및 상품 홍보 관련 가상전시체계 등 첨단 정보기술 활용 보완 필요
 - 수동적이고 단순한 전시 홍보기능에서 공간의 활용성을 제고하고, 단순 정보제공 위주에서 체험위주로 서비스의 질 향상
- 비즈니스 주체들의 시공간을 초월한 작업환경 제공을 위해 원격회의·화상면접 등의 기술기반에서 다양한 서비스를 제공
 - 그 동안 추진해온 비즈니스지원 정보화사업을 보완한 시스템 구축을 통하여 정보화 활용성 실질적인 고객만족도 제고
- 관내 산업단지와 상품홍보관의 효과성 제고를 위해 U-IT기술(3D·VR, 미디어보드, 키오스크 등)을 적용한 상품홍보서비스 제공
- 지역산업지원을 위한 다수의 중앙 공공기관 및 유관기관 간 정보연계 네트워크를 구축하여 효과적이고 경제적인 서비스 지원
- 지역산업 정보기반 마케팅·세일즈·협업·기업지원·커뮤니티활동 시스템을 보완 구축
- 현재의 웹 서비스 환경 외에 모바일(스마트폰) 및 Kiosk 등 유비쿼터스 단말 이용 환경을 고려한 온·오프라인 연계한 유비쿼터스도시서비스 구축
 - 체계적이고 현행화된 지역산업정보기반에서 모바일 단말기(스마트폰)를 이용한 효과적인 온라인 비즈니스지원서비스 제공
 - 구매정보, 행정기관이 제공하는 기업지원정보, 구인·구직정보 등 제공
 - 구인·구직 활동 지원을 위해 모바일단말기를 이용한 원격면접서비스 제공
 - 모바일 단말기를 이용한 원격화상협업서비스 제공
 - B2C 및 B2B 개념의 협업 지원 등 중소기업에 필요한 서비스를 관내 동종 기업의 니즈를 바탕으로 모바일 스마트 오피스 구축
 - 기업지원정보를 비즈니스 주체의 특성과 여건을 반영한 모바일 기반 개인별 맞춤형 비즈니스 지원 서비스 제공
- 지역 소상공인들의 유통비용 절감을 통한 경쟁력 제고를 지원하는 소상공인물류연계서비스 제공
- 지역 관광지, 주요 거점 및 소외 상권 상인들의 영업 경쟁력 제고를 지원하는 지역정보제공 서비스 구축

7. 정보시스템의 공동활용 및 상호연계

7.1. 기본방향

- 추후 구축 예정인 부천시 도시통합운영센터와 본청과 구청 및 유관기관 간 상호연계 체계 정립
- 유비쿼터스도시정보의 공동 활용 및 상호 연계 방안(유비쿼터스도시계획수립지침 4장 2절 5호)

4-2-5. 관할구역의 유비쿼터스도시서비스 제공을 위한 정보시스템의 공동 활용 및 상호 연계

(1) 기본방향

- ① 관할구역(법 제8조제3항에 따라 인접한 특별시·광역시·시 또는 군의 관할 구역의 일부를 포함하여 유비쿼터스도시계획을 수립하는 경우에는 그 구역을 포함한다)의 유비쿼터스도시서비스 제공을 위한 정보시스템의 공동 활용이란 예산 절감, 상호 융통성 확보, 행정효율성 제고를 위하여 관할구역 내의 정보시스템을 공동으로 개발하는 방안을 고려하는 것을 의미한다.
- ② 관할구역의 유비쿼터스도시서비스 상호 연계란 관할구역 내의 유비쿼터스도시서비스 정보시스템 또는 기존 정보시스템간 정보의 공유를 통하여 유비쿼터스도시서비스를 제공하기 위하여 정보시스템을 연계하는 것을 의미한다.

- 이러한 관할구역의 정보시스템의 공동 활용과 유비쿼터스도시 상호 연계를 위하여 다음과 같은 방안을 제시함

〈표 4-171〉 관할구역의 정보시스템의 공동활용과 유비쿼터스도시 상호 연계 방안

구분	내용
도시통합운영센터의 활용	▪ 유비쿼터스도시서비스 연계 시 도시통합운영센터의 활용 고려
면밀한 현황 검토	▪ 관할구역의 정보화현황 분석을 통하여 유비쿼터스도시서비스 제공에 활용할 수 있는 기존 정보시스템의 존재 여부를 파악 ▪ 관할구역의 유비쿼터스도시서비스를 분석하여, 활용할 수 있는 유비쿼터스도시서비스의 존재 여부를 파악하고, 개발계획 중인 유비쿼터스도시서비스의 인접한 시·군으로 제공 가능성을 검토
인접지역 간 중복투자 방지 및 기술공유	▪ 「전자정부법」제11조 행정정보공동이용의 원칙 및 제13조 중복투자방지의 원칙에 따라 시·군은 보유·관리하는 정보시스템을 인접한 시·군과 공동 이용하여 중복투자가 발생하지 않도록 하며,령 제66조(정보화시스템의 보급·확산)에 따라 시·군은 필요한 경우 인접한 시·군이 개발 및 운영 중인 정보시스템의 소프트웨어 및 보급기술의 제공 등을 요청

7.2. 고려사항

- 서비스 공동 활용
 - 관할구역에 기 구축된 유비쿼터스도시서비스가 있는 경우, 중복투자 방지를 위하여 관할구역의 유비쿼터스도시서비스를 공동으로 활용하는 방안 고려
- 정보시스템 확장 제공
 - 관할구역이 기존 정보시스템으로 구성된 경우, 관할구역의 유비쿼터스도시서비스 정보시스템을 확장하여 제공하는 방안 고려
- 공동 활용 및 연계 가능한 정보시스템 선정
 - 유비쿼터스도시서비스 정보시스템의 공동 활용 및 기존 정보시스템의 연계 활용을 위해 본청과 구청의 여건을 고려하여 공동 활용 및 연계가 요구된다고 판단되는 정보시스템 선정
- 상호 연계할 정보시스템의 세부항목 분석
 - 상호 연계할 유비쿼터스도시서비스에 대하여 개념 및 서비스 시나리오, 정보시스템명, 운영방식, 연계정보의 항목, 발생주기, 연계 근거 등 세부항목 분석
- 민간의 상용망 구축 참여 협력방안 검토
 - 유비쿼터스도시서비스 제공 및 연계시 기간통신사업자의 상용망 구축 참여를 위한 협력 방안을 고려
- 관련 법 검토
 - 정보시스템의 공동 활용 시 프로그램 저작권 침해가 발생하지 않도록「컴퓨터프로그램 보호법」의 제 29조의 해당 규정 준수
 - 정보시스템의 공동 활용으로 인하여 발생할 수 있는 정보보안 관련 문제에 대비할 수 있도록 국가정보원의「국가사이버안전관리규정」제9조(사이버안전대책의 수립·시행 등) 준수

7.3. 유비쿼터스 도시정보의 공동활용 및 상호연계

7.3.1. 정보시스템 연계 분석

- 부천시 정보관련 업무의 유관시스템 연계는 지자체 업무 특성에 따라서 정보시스템에 공유 시스템 연계현황에 대해서 연계서비스, 기술요소, 연계정보 측면을 면밀히 파악하고 공통된 기반의 통합방안 마련

7.3.1.1. 시청, 구청, 사업소 등 유관기관 간 연계서비스 분석

□ 분석의 관점은 연계서비스, 기술요소, 연계정보로 구분하여 분석

○ 연계서비스

- 시청과 구청 및 유관기관 관련 정보 시스템과 실·과 부서 정보 상호 요청/제공되는 연계서비스 유형 분석

○ 연계정보

- 구청 및 유관기관 정보시스템과 본청의 정보시스템간 상호 요청/제공되는 연계서비스의 입력 및 출력정보, 인터페이스 항목 등 상세 분석

○ 기술요소

- 연계서비스 및 연계정보 관련 기술요소를 분석하고 파악

7.3.1.2. 연계서비스 분석절차

□ 분석 절차는 연계사례 분석, 연계정보서비스 분석, 기술요소 분석, 시스템 통합 순으로 분석

○ 연계사례 분석

- 현행 연계사례의 분석을 통한 분석 방향과 시사점 도출

○ 연계정보서비스 분석

- 현행 활용되는 부천시 내부 주요정보시스템과 구청 내의 정보시스템 간 연계서비스, 그리고 유관기관 연계정보 상세 분석

○ 기술요소 분석

- 정보시스템 및 연계관련 기술요소들과 기능에 대한 상세분석

○ 시스템 통합

- 중앙부처, 시·구의 수직적/수평적 연계통합을 위한 기술적, 운영적, 경제적, 사용자 측면의 인프라 구성을 고려하여 검토

7.3.2. 관할구역 정보의 공동활용 및 상호연계

□ 현재 부천시에서 구축·운영 중인 센터(ex. 교통정보센터, CCTV관제센터 등) 기능들과 유비쿼터스도시서비스와 유사한 기능의 서비스는 구축비용 최소화를 위해 통합·연계 구축

- 정보시스템을 공동 활용하기 위한 시스템 업그레이드 또는 교체 시에는 기존 시스템을 재 사용할 수 있는 방안 모색
- 기 운영 중인 센터 중에서 도시통합운영센터로 통합이 되는 센터들은 최대한 기존 시스템을 재사용하여 중복 투자를 방지하고, 잉여 시스템은 사용 가능한 구청 및 유관기관에 제공

7.3.2.1. 기간통신사업자와의 협력방안

□ 연계 목적

- 경제성 및 효율성을 위해 통신망 구축 시 기간통신사업자와 망을 통합 구축하거나 향후 기간 통신사업자에게 관로 임대
 - 유선 상용망 구축 시 고려요소는 다음과 같음
 - 국사선정(국사 위치선정): 집중국과의 연동 및 가입자 분산 노드 설정
 - 수요분석(전체 회선 수요량 선정): 대상 지역의 노드별 수요량 분석 및 번호계획
 - 루트설계(회선 루트 설계): 연결 관로 및 접속점, 분기점, 선로 구성계획
 - 시스템 설계(전체 시스템 용량 및 서비스 시스템 구성): 시스템 규모 설계 및 과금, 신호망, 지능망 설계
 - 유선 공공망 구축 시 고려요소는 다음과 같음
 - 수요예측
 - 통합운영센터, 센터시스템 구성
 - 주 노드 계획/가입자 노드 계획/노드 시스템 구성
 - 관로 및 선로 구성
 - 접속 분기점 구성
 - 가입자 망 계획
 - 향후 확장 계획
 - 통합 구축을 통한 경제성·효율성 확보(공동구축·임대·대여 방안)
 - 관로/선로 공유
 - 인공·수공 등 분기점/접속점 공유
 - 가공/전주 및 가공 선로 지지선 공유
 - 구내 통신실 공유
 - 분기 국사 및 옥외함체 노드 선정·공유
 - 서비스 단말 연결·배선 공유

□ 유선망 부문

○ 관로 구축 사업의 연계

- 지역별 상용통신망 예상 회선 수요와 공유 가능시설을 분석하여 공공통신망과의 공유를 통한 통합 구축 방안 권고
 - 복합·기타 지역
 - 주요 건물 내 IBS 및 통합 배선 연계
 - 인근 맨홀을 통해 주요 건물 접속
 - 건물내 U-서비스는 상용 배선 시설 공유
 - 주거·산업 지역
 - 구내집중 통신실 연결
 - 초고속 건물 인증 아파트 또는 지능형 건물과 인프라 공유
 - 주요 아파트/건물 구내통신실 접속

○ 사업 연계에 따른 기대효과

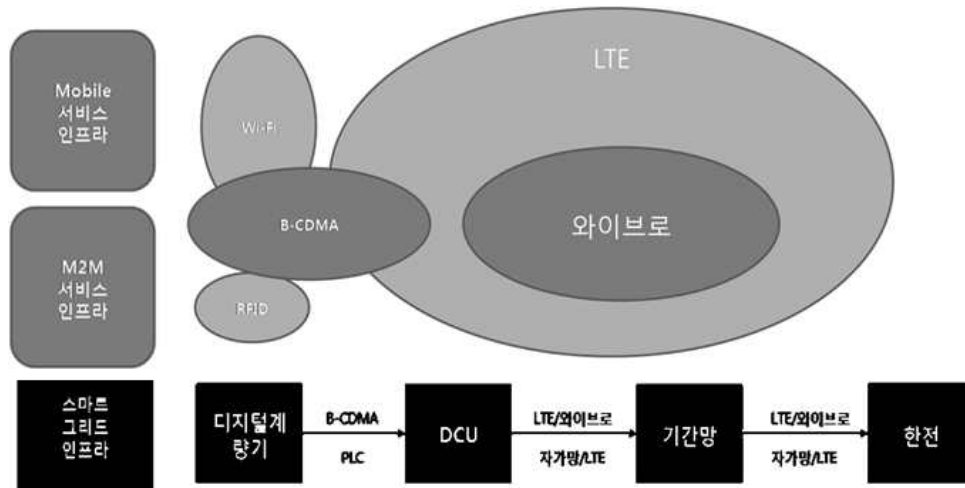
- 기간통신사업자의 유선 인프라 구축 시기를 협조하여 공공망과의 중복 투자를 최소화하며, 상호 연계하여 경제적 효율적인 품질 확보 방안 권고
 - 통합관로 공사로 비용절감을 통한 경제적인 망 구축 도모
 - 통신 인프라 구축부문에 대한 예산 절감 효과
 - 인프라 공유와 상호 보완 체계를 통한 망 효율성 확보
 - 물리적 보안 체계 보완을 통한 정보 보호
 - 관로 임대에 따른 부가 수익 창출 가능
 - 통신 인프라 구축부문에 대한 예산 절감 효과
 - 인프라 공유와 상호 보완 체계를 통한 망 효율성 확보

□ 무선망 부문

○ 상용 및 공공 무선서비스망의 연계

- 상용 무선망(HSDPA, WiBro, LTE)과 공공 무선망(WiFi/RFID/전력망USN)의 통합 구축방안을 검토하여 고품질 무선통신 서비스와 효율적 이용 방안 권고

〈그림 4-83〉 무선망 연계 방안



- 기지국 공용화

- 기간통신사업자의 무선 통신망 구축 계획을 사전 협조하여 상용망, 공공무선망과의 기지국 설치에 있어 중복 투자를 최소화하고, 시설물 난립을 예방하여 환경 미관을 고려하는 방안 권고

〈표 4-172〉 기지국 공용화 방안 및 대상

구 분	기지국 공동설치 방안	기지국 임대 방안
기지국 장비	장비는 별도 사업자 별 설치	장비는 별도 사업자 별 설치
철탑	- 안테나 설치가 가능한 철탑을 공용화 - 취부점이 없는 분산형 철탑은 가대 연결/활용	- 공공 무선인프라 설치 시 이동통신 - 사업자와 협의 거쳐 공유 가능한 철탑 설치 - 철탑에 대한 사용 시 임대료 부과
전원설비	- 급전선 공유기 활용 공유 - 정류기, 축전지 공동 활용	- 급전선 공유 대비 여유 용량 설치 - 정류기, 축전지 등 임대
상면적	옥내/옥외 대지 상면은 공동 임대	옥내/옥외 대지 상면에 대한 비용 부과
누설동축케이블	공동 구축 활용	케이블 사용비용 부과
부대설비	항온항습기 등 공동 활용	항온항습기 등 공동 부대설비 임대료 부과
기대효과	- 기지국 공동설치에 공공인프라 설치예산 및 이동통신사업자의 구축비용을 절감 - 기지국 난립에 따른 부천시 자연환경 및 도시미관 훼손 방지 - 기지국 임대 시 부가 수익 창출 - 기지국 공동사용에 따른 상호 서비스 연동 가능	

7.3.2.2. 관련 정보시스템 통합 및 연계 활용 방안

□ 통합 데이터의 관리·운영을 위한 정보 인프라 구성의 최적화 방안 마련

- 이를 위한 기술, 운영, 경제, 사용자 측면의 전략 검토요소 도출
- 통합기반과 연계기반의 인프라 구성에 대한 검토
- 최적의 유관시스템 통합방안에 대한 전략 필요

- 국가기본계획과 지역정보화사업 이외에 지능형 국토정보기술 혁신사업, 국가재난 고도화 사업, U-City 사업 등 별도로 추진되고 있는 사업들의 계획과 현황을 분석하여 연계 및 활용방안 수립
- 중앙정부 및 지자체 주요 사업과의 연계를 고려한 방향성 제시
 - 중앙정부 사업 연계(ex. 국토교통부 및 타 지자체 등)
 - 중점 기술개발 분야에 대한 연계성 검토
 - 공간정보 기반 인프라 과제
 - 국토 모니터링 과제
 - 도시시설물 지능화 과제
 - U-City 기반 건설정보화 과제
 - U-City 핵심, 복합 기술 과제
 - U-City 건설지원법 및 U-City 서비스 표준체계
 - U-City 전략계획
 - 유관기관 사업 연계(ex. 안전행정부·現 행정자치부, 소방방재청, 타 지자체 등)
 - 시·군·구 재난관리 고도화
 - 범정부 재난관리 네트워크 구축
 - 재난정보 DB센터 구축
- 주변기관과의 연계 고도화(예시)
 - 지능형 시설물 관제 서비스를 접목하여 시설관리공단, 도로관리사업소, 소방방재청 등 교통, 방범·방재 분야에서의 연계강화를 통한 도시안전 강화
 - 주변기관 연계를 통해 부천시가 도시발전의 중심으로 발돋움하는 발판 마련
 - 교통 및 방범·방재 기능 강화에 의한 도시 관리체계 정비 및 거주민 안전 확보

7.3.3. 유비쿼터스도시정보의 공동활용 대상 및 개발주체

7.3.3.1. 부천시 U-City 서비스 통합플랫폼

- U-City 정보유통 서비스 구축 시 비즈니스서비스플랫폼(BSP: Business Service Platform)이 개발되어야 하며, BSP는 U-City 정보 유통을 위한 공통기반 소프트웨어이어야 함

7.3.3.2. 부천시 U-City 서비스

- 안전한 시민생활
 - 네버로스트 서비스는 CCTV 인프라를 활용한 현장시설물만을 설치하고 도시통합운영센터와의 연계를 통한 관리 및 통제
 - 관제3.0 서비스는 CCTV영상 정보의 연계 및 재해감지 센서와 같은 현장시설물만을 설치하고 도시통합운영센터에서 통합 관제
 - 로컬케어 서비스는 건강진단 및 원격진료 등을 위한 현장시설물만을 설치하고 관내 병원 및 도시통합운영센터를 통한 건강 이력관리 제공
- 편리한 도시환경
 - 녹색교통네트워크 서비스 구축 시 건설사업시행자, 도시개발사업자 및 U-City서비스 제공사업자 등은 기본교통정보를 위한 지능형 현장시설물만 설치하고 부천시의 지능형교통체계(ITS, BIS 등)에 통합 구축
 - 주차장 정보제공 서비스는 주요 지점에 설치될 RFID 시스템 등 관련 현장시설물만 설치하고 교통정보는 부천시 도시통합운영센터에서 제공
 - 전기버스 배터리 교환시설 구축 시, 주요 정류장에 설치될 현장 지능화시설물만을 설치하고 버스도착정보 등은 도시통합운영센터에서 제공
 - 스마트컬쳐파크 서비스는 Info Box, 공공-WiFi, 키오스크, 미디어 보드 등과 같은 현장시설물만을 설치하고 시정정보 및 디지털 콘텐츠 등 관련 정보 제공은 도시통합운영센터에서 제공
 - 무한돌봄커뮤니티센터 서비스는 사회복지통합관리망 및 도시통합운영센터와 정보를 연계·제공
- 창조적 지역경제
 - 비즈스타 서비스는 현재 구축 운영 중인 기업지원 홈페이지의 지원정보 제공 기능을 어플리케이션 기반으로 구성, 도시통합운영센터를 통한 기업지원 정보 제공
 - 스마트스토어 서비스는 영상인식을 위한 현장시설물을 구축하고 도시통합운영센터에서 영상 분석 및 범주화를 통해 상권정보 및 유동인구 정보를 생산·제공

- 스마트 물류·유통 서비스는 오정물류단지 내 현장시설물 구축, 도시통합운영센터를 통해 공동 물류 및 최적 유통경로 정보 제공

□ 지능형 도시관리

- 클라우드워크 서비스는 내부 행정서버의 물리적, 기능적 통합으로 도시통합운영센터를 통해 정보보안, 스마트워크 등을 지원하는 통합관리체계 구축
- 세이브에코 서비스는 디지털 원격 검침기 및 지능형 전력제어 관련 현장시설물만을 구축하고 도시통합운영센터를 통한 전력 수요관리 시행
- 지능형시설관제 서비스는 조명시설원격관제 관련 현장시설물을 포함 부천시 전역에 분포되어 있는 U-City시설물 관리를 위한 현장시설물만을 구축하고 도시통합운영센터에서 통합 관제

7.3.3.3. 유비쿼터스도시서비스 개발 주체

구분	서비스	건설사업시행자	공공	민자 (U-City 사업시행자)
안전한 시민생활	네버로스트	0	0	0
	관제3.0	-	0	0
	로컬케어	-	0	0
편리한 도시환경	녹색교통네트워크	0	-	0
	스마트컬처파크	-	0	0
	무한돌봄커뮤니티센터	-	0	0
창조적 지역경제	스마트스토어	-	0	0
	비즈스타	-	0	0
	스마트 물류·유통	-	0	0
지능형 도시관리	클라우드워크	-	0	-
	세이브에코	-	0	0
	지능형시설관제	-	0	0
센터 및 자가망	도시통합운영센터구축	-	0	0
	자가통신망	-	0	-

8. 유비쿼터스도시 간 국제협력

8.1. 기본 방향

8.1.1. 국제협력의 필요성

- 현재 유비쿼터스도시의 건설뿐만 아니라 첨단도시, 스마트도시 등 유비쿼터스도시와 유사한 개념으로 도시정보화 사업이 전세계적으로 다양한 형태로 진행 중임
 - 다양한 유비쿼터스도시 관련 기술 및 서비스가 개발되고 있으나, 현재는 관련 기업에 대한 국제시장 지원 체계 및 범위의 한계가 존재, 경쟁관계의 타 선진도시와의 신기술에 대한 협력 및 교류 체계가 미흡함
 - 따라서 부천시는 세계 유비쿼터스도시 시장을 선도하기 위해서 해외 기술동향을 파악하고 도입할 수 있는 다양한 교류협력 및 세계 도시 간 정보격차를 줄이기 위하여 부천시가 가진 기술 및 경험을 바탕으로 개발도상국을 지원하는 역할 필요
 - 따라서, 다양한 서비스 구현과 기술 개발에 대한 지속적인 교류협력을 위해서는 국토교통부에서 추진하고 있는 다양한 국제협력프로그램(ex. 'Smart City World Forum', 'U-City 해외로드쇼') 등의 능동적 참여를 통한 해외 홍보 강화 및 민관 협력관계 구축, 담당부서의 전문성 제고 등을 통한 체계적인 추진이 필요함
- 전 세계 어디에도 유비쿼터스도시와 관련한 독자적인 법은 존재하지 않으며, 최고수준의 ICT 인프라를 보유하고 있는 대한민국은 유비쿼터스도시 산업을 주도하기에 매우 유리한 상황임
- 그러나, 유비쿼터스도시는 해외 각 도시에서 관련 기술 및 서비스가 지속적으로 개발되고 있어 세계 시장 선도를 위해서는 지속적인 교류를 통하여 관련 기술의 모니터링이 필요, 따라서 본 계획에서는 유비쿼터스도시 국제협력에 대한 거버넌스 구성과 협력체계를 제시하고, 국제교류 우선 고려 대상 도시를 검토하였음

8.1.2. 유비쿼터스도시 간 국제협력의 목적

성공적인 국제협력의 목적		
국내 국제협력		해외 국제협력
사회·문화 협력		선진국의 기술독점 최소화
기술 개발과 수준 향상		신흥개발국가의 시장선정 위한 지원
해외시장의 개척		해외 인지도 향상을 위한 마케팅
유비쿼터스도시의 해외시장 개척		

8.2. 해외 유비쿼터스도시 개발 현황

8.2.1. 세계 스마트도시 추진 현황

- 세계적으로 스마트도시 프로젝트가 세계 각국에서 국가 주도로 추진되어 약 130여개에 달함
- 해외 스마트도시 프로젝트(국내 제외)는 2008년 약 20개에서 2012년 약 130여개로 4년 사이 6배 이상 증가
- 2012년 기준 약 39개국 125개 도시에서 132개의 프로젝트가 시행 또는 계획 중임

〈그림 4-84〉 세계 스마트도시 프로젝트 분포



※ 출처: 국토교통부 제2차 유비쿼터스도시 종합계획

8.2.1.1. 대륙별 스마트도시 추진 현황

- 국내를 제외한 아시아, 북아메리카, 유럽에서 진행 중인 프로젝트가 전체의 약 86퍼센트를 차지
- 스마트도시 프로젝트는 도시별 기 구축된 U-City 기반시설의 수준에 의해 대륙별·국가별 구축 격차가 발생
 - 아시아, 북아메리카, 유럽은 전체 스마트 프로젝트의 약 85%, 미국, 중국, 일본은 약 48%를 차지함(IBM, Cisco, Oracle, ABI Research 등의 자료를 토대로 집계, 2012.10 기준)
- 미국 오바마 행정부는 환경·에너지 정책의 일환으로 스마트도시 사업을 적극 추진
 - 오바마 행정부는 연방정부 차원에서 2008년부터 향후 10년간 1,500억 달러를 투자하고 500만개의 일자리를 창출하는 등의 '그린 뉴딜' 정책의 일환으로 스마트그리드 사업을 추진
 - 2012년 허리케인 샌디로 인한 대규모 정전사태를 계기로 더욱 적극적인 스마트 시티 정책을

추진할 것으로 전망(일본 NTT 데이터경영 연구소, 2012)

- 중국은 IT관련 산·학·연을 적극 활용하여 스마트도시 프로젝트를 국가사업으로 시행하고 있음
 - 중국은 2013년 베이징, 상하이 등 50여개 도시에서 스마트도시 프로젝트를 추진 중이며, 2015년까지 320여 개 도시를 스마트도시로 바꾸기로 하고 총 5,000억 위안(약95조)을 투자할 예정(한국무역협회 국제무역연구원, 2013.6)
- 일본은 총무성을 중심으로 U-City 관련 사업을 추진하고 있으며, 특히 재해복구에 관한 U-City 사업이 추진됨
 - 유비쿼터스특구 지원사업(2010년까지 총 68개 사업, 81.5억 엔 지원), 유비쿼터스 타운 구상 추진사업 (226개 지자체, 118.6억 엔 투자), 스마트시티 실증사업('11년, 150억 엔 투자)
- 중동은 포스트 오일 시대에 대비한 중동 국가들의 에너지 전환에 대한 관심 고조 및 지식기반 경제로의 변화 움직임은 스마트도시 분야의 투자로 이어지는 추세
 - UAE 아부다비는 탄소배출 제로 스마트도시인 마스다르(Masdar) 건설에 2016년까지 220억 달러 투자

8.2.1.2. 시사점

- 유비쿼터스도시는 그 명칭이 세계 각 도시마다 조금씩 차이는 있으나 중국, 일본, 미국, 영국 등 여러 국가의 도시들에서 동시다발적으로 개발이 추진되고 있음
- 그러나, 대규모 신도시 개발이나 택지지구 개발 등과 연계하여 추진되고 있는 국내의 유비쿼터스도시와는 다르게 대부분 중·소규모의 지역을 대상으로 진행하는 U-타운, 도시재생사업 등 지역의 정보화 사업규모로 추진되고 있음
- 또한, 한국의 경우 유비쿼터스도시는 국가가 지정한 17대 성장 동력 중 하나로 선정되는 등 국가차원의 선도 사업으로써 독자적인 법률도 제정되었다는 것임
- 때문에, 대한민국은 이미 세계적으로 유비쿼터스도시 테스트베드로 인식되고 있으나, 향후 도시모델의 수출을 고려하였을 때, 유비쿼터스도시 표준모델을 선도하여야 할 것임
- 따라서 정부와 지자체의 인프라 건설 지원 필요하며, U-City 구축에 대한 자원 조달도 정부와 지자체의 노력이 수반될 수 있도록 해야 함
- 선진 도시의 물류 및 교통 시설 등의 인프라가 기업 활동에 지장이 없게 제공되는 것과 같이, 부천시 기업의 물류, 교통에 대한 인프라와 서비스가 제공되어야 함
- 효과적인 유비쿼터스도시 서비스 적용을 위해 기반 인프라인 통신망에 우선적으로 투자하는 방안도 고려 필요

8.3. 국제협력 대상 선정 절차

8.3.1. 자매결연 및 우호협력 도시 분석

- 자매결연 및 우호협력 도시와의 교류 및 세미나 등을 통한 글로벌 역량 강화
- 부천시 국제 자매·우호도시, 교류도시인 나라 중 선정 기준에 가장 부합한 협력 대상 도시를 선정함
- 부천시가 자매·우호결연을 맺은 도시는 러시아 하바로프스크시, 중국 흑룡강성 하얼빈시, 필리핀 발렌수엘라시, 미국 캘리포니아주 베이커스필드시, 중국 산둥성 웨이하이시, 일본 오카야마현 오카야마시, 일본 가나가와현 가와사키시 등 7개의 도시(자매결연 4개 도시, 우호결연 3개 도시)임

〈그림 4-85〉 부천시 자매·우호결연 해외도시 현황



〈표 4-173〉 부천시 자매·우호결연 해외도시 특성

구 분		인구 (만명)	면적(k㎡)	기온(℃)	체결일자	지역특성
중국	하얼빈	991	56,579	평균5.4	95.11.28	▪ 중국 흑룡강성의 성도로 석유 등 천연자원과 산림이 풍부한 경제·문화의 중심도시
	웨이하이	254	5,797	평균12	00.1.7	▪ 동경과 요코하마 사이 위치정보의 중추도시이며 지정시로 환경, 정보공개, 사회교육등의 면에서 선진적 자치도시
러시아	하바로프스크	60	370	평균-1.7	02.6.24	▪ 광복운동 당시 항일운동 본거지 시베리아 횡단철도의 교차지점으로 행정·산업·문화 중심지
일본	오카야마	71	513.26	평균15	02.2.26	▪ 일본 중앙부 서쪽 위치(히로시마와 오사카 중간) 오카야마현에서 가장 큰 도시
	가와사키	143	144.35	평균15.8	96.10.21	▪ 금속·기계기구·화학, 전기기기·일반기계·식품
미국	베이커스필드	35	372	평균18.27	02.9.25	▪ 캘리포니아중 11번째 큰 도시 LA에서 2~3시간 소요되며, 석유매장량이 많은 농업도시
필리핀	발렌수엘라	59	45	평균18.27	08.6.25	▪ 메트로마닐라 북서쪽 위치 메트로마닐라의 17개 도시중 2번째로 큰 도시임 마닐라공항에서 1시간 소요

8.3.2. 국제 협력 대상 도시 선정

- 유비쿼터스도시계획과 관련한 기술적 혹은 경제적 실익 여부를 판단함
- 관할구역의 인구나 면적 및 행정 혹은 재정수준 등의 지역 여건이 적합한지 여부를 판단
- 역사적 혹은 문화적 배경, 그리고 지리적인 특수여건 등을 감안하여 국제협력 대상으로 타당한지 판단

8.3.2.1. 대상 도시 선정 방안

- 고려사항
 - 유비쿼터스도시계획과 관련한 기술적·경제적 실익 여부
 - 인구·면적 및 행정·재정수준, 산업 구조 등 지역 여건의 적합성
 - 상호 대등한 입장에서의 협력 및 우호증진 가능성
 - 역사적·문화적 배경, 지리적 특수여건 등의 감안

8.3.2.2. 국제협력 대상 도시 선정

- 부천시 국제 자매·우호도시, 교류도시인 나라 중 선정 기준에 가장 부합한 협력 대상 도시를 선정함
 - 자매·우호결연 도시들의 특성을 살펴보면, 부천시와 가와사키시는 문화·예술의 도시라는 면에서 상통, 부천시와 가와사키시는 우호도시로서 1996년 10월 가와사키시장을 비롯한 대표단 12명이 부천시를 방문하여 우호도시협정을 체결하였음. 지난 몇 년간 국제행사와 다양한 분야에서 활발한 교류 진행
 - 중국 하얼빈과는 1995년 11월 자매결연되었음. 하얼빈은 헤이룽장성의 경제발전 중심이자, 공업을 위주로, 3차 산업이 전면적으로 발전한 종합성 도시로서, 2008기준 연간 지역생산총량은 2868.2억 위안으로 작년 대비 13.2% 증가하였음. 또한 하얼빈시 과학기술 종합 수준은 비교적 높은 편으로 중국 내 타 도시와 견주어 볼 때 상위권에 속해있음. 부천시와의 활발한 교류로 인한 시너지 효과가 기대되는 지역임
 - 따라서, 유비쿼터스도시 우선 고려 도시를 일본의 가와사키시와 중국의 하얼빈으로 선정함

8.4. 유비쿼터스도시 간 국제협력 방안

8.4.1. 조직 구성안

- 국제협력 전담 부서 조직을 통한 행정지원체계 구축
- 민·관 공동출자를 통한 제3섹터 형 민간협력법인 수립으로 실행체계 구축
 - 민간협력법인 사업추진 방향에 해외 도시모델 수출을 포함하고 있으며, 무엇보다 지역 내 관련 중소기업들의 육성에 대한 역할도 가지고 있기 때문에 부천시와 민간협력법인, 지역 내 관련 중소기업이 협력하여 활발한 국제 교류 활동이 필요함

8.4.2. 중앙부처 정책 활용안

- 국토교통부의 Smart City World Forum 및 해외 로드쇼 등 유비쿼터스도시 지원사업, 스마트시티 국제 표준화 행사의 능동적인 참여 병행
- 지자체 자체적으로 국제협력을 위한 포럼이나 전시회 등을 추진하는 것은 투자 대비 효율적인 측면에서 다소 어려움 존재
- 부천시 관내 유비쿼터스도시기술 관련 업체와의 협력을 통한 참여로 관련 업체의 해외 홍보의 장으로 활용함으로써 수출연계 방안 필요

〈그림 4-86〉 중앙부처 추진 정책을 활용한 국제협력 방안



8.4.3. 부천시 자체 추진방안

- 자매·우호도시 도시정보의 수집을 통한 지식생태계 구축
- 방대하게 축적되는 도시정보가 경제성장의 주요 요소로 인식되면서, 빅데이터를 활용한 지식 생태계 구축 방안의 필요성이 대두



- 도시정보의 빅데이터 분석을 통해에서 추출된 핵심요소는 기존의 통계산출이나 시장조사 솔루션보다 효율적으로 현황판단과 미래예측을 가능케 함
- 최근 이슈가 되고 있는 SNS 감성분석을 통해 협력 도시의 아이디어·기술·시장·정책의 선호도를 판단하고, 이를 토대로 새로운 아이디어 창출과 지식 공유, 정책 수립 과정에 사용된다면, 빅데이터는 유비쿼터스 도시 간 국제협력을 위한 발판으로써의 충분한 역할 수행이 가능
- 부천시 자매·우호도시인 일본의 가와사키시와 중국의 하얼빈와의 U-City 협력 MOU체결 및 관련 학술공동연구 활동 지원
 - 자매·우호도시와의 문화교류와 함께 U-City 관련 교류 연계 추진을 통한 도시간 유대 관계 강화
 - 관내 U-City 관련 업체의 선도기술 확보 및 해외 판로 개척 등을 통한 지역산업 육성 기반 조성
 - 부산광역시의 경우 부산대 및 일본 도쿄대 유비쿼터스 네트워킹연구소와 유비쿼터스 핵심기술 공동협력을 위한 양해각서 체결
- 해외 도시와의 문화교류 외에 부천시만의 U-City 산업전시회, 박람회 등 U-City 산업 관련 이벤트 행사 추진
 - 학술연구 등 중앙부처에서 추진하고 있는 영역과는 차별화하여 U-City 관련 지역산업과 관련된 행사 추진으로 관련 업체의 자발적 참여 유도
 - 국제 협력이 지역 관련업체의 기술, 생산 및 마케팅과 직접적으로 연결될 수 있는 이벤트 행사 개발 필요

9. 개인정보 및 기반시설 보호

9.1. 개요

- 유비쿼터스서비스 이용자의 개인 신상정보, 유비쿼터스도시시설물의 공간상 위치정보, 영상정보 등의 정보를 보호하기 위한 방안 제시
- 유비쿼터스도시기반시설의 사이버침해 차단 및 정보유출 방지 등을 위한 도시통합운영센터 및 정보통신망 보안대책 제시

9.2. 기본방향

9.2.1. 개인정보 보호

- 개인정보의 유형화
 - 공공기관에서 업무수행을 위해 보유하고 있는 다양한 개인정보를 유형화하여 개인정보 보호를 위해 고려해야 할 사항을 검토
- 개인정보보호 시사점 도출
 - 개인정보보호법 등 개인정보 유형에 따른 관련 법령, 지침, 조례 등을 분류 및 분석하여 개인정보 보호에 대한 시사점을 도출함
- 관련 법규정 준수
 - 12개의 유비쿼터스도시 단위서비스 중 개인정보 관련 서비스는 개인정보보호법과 안전행정부(現 행정자치부)에서 시행중인 ‘공공기관 개인정보관리 업무 매뉴얼’에서 제시된 기준 및 원칙을 준용하도록 함
- 개인정보보호 방안 도출
 - 개인정보보호를 위한 개인정보 보호계획 수립 7개 전략과제 및 내용을 제시함

9.2.2. 기반시설 보호

9.2.2.1. 유비쿼터스도시 기반시설 정의

- 유비쿼터스도시기반시설은 아래와 같이 관련 근거법에서 명시된 정의를 토대로 지능화된 시설, 정보통신망, 도시통합운영센터로 정의함

- 지능화된 시설, ‘국토의 계획 및 이용에 관한 법률’ 제2조 6호, 13호
- 정보통신망, ‘국가정보화기본법’ 제3조 제13호, 제14호, 유비쿼터스센서망 등
- 도시통합운영센터, ‘유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률’ 제2조 3호

9.2.2.2. 기반시설 보호의 범위 및 필요성

- 유비쿼터스 기반시설 정보보호의 대상은 시스템과 네트워크에서 개별 디바이스로 확대되는 추세, 따라서 시스템의 기밀성, 무결성, 가용성 외에도 신뢰성, 건전성, 프라이버시 보호 등으로 범위가 확대되고 있음
- 내·외부 위협에 대응할 수 있는 정보 보호체계 마련을 위하여 3가지 보호측면(물리적 훼손방지, 네트워크를 통한 기술적 사전탐지 예방, 신속하고 효율적인 관리·운영을 위하여 관리적, 물리적, 기술적 보호 측면)에서의 필요 항목을 도출함

〈그림 4-87〉 보안의 구조



※ 출처: 안전행정부(現 행정자치부) 인프라구축 가이드라인

□ 유비쿼터스도시기반시설 보호방안 제시

- 유비쿼터스도시기반시설 보호를 위해 도출된 필요항목에 따라 관리적, 기술적, 물리적 보호측면에 따른 필요항목들에 대한 세부 보호방안을 제시함

9.3. 개인정보 보호

9.3.1. 개인정보의 범위 확대

9.3.1.1. 개인정보의 정의

보호법

1조(목적) 이 법은 개인정보의 수집·유출·오용·남용으로부터 사생활의 비밀 등을 보호함으로써 국민의 권리와 이익을 증진하고, 나아가 개인의 존엄과 가치를 구현하기 위하여 개인정보 처리에 관한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. "개인정보"란 살아 있는 개인에 관한 정보로서 성명, 주민등록번호 및 영상 등을 통하여 개인을 알아볼 수 있는 정보(해당 정보만으로는 특정 개인을 알아볼 수 없더라도 다른 정보와 쉽게 결합하여 알아볼 수 있는 것을 포함한다)를 말한다.
2. "처리"란 개인정보의 수집, 생성, 기록, 저장, 보유, 가공, 편집, 검색, 출력, 정정(訂正), 복구, 이용, 제공, 공개, 파기(破棄), 그 밖에 이와 유사한 행위를 말한다.
3. "정보주체"란 처리되는 정보에 의하여 알아볼 수 있는 사람으로서 그 정보의 주체가 되는 사람을 말한다.
4. "개인정보파일"이란 개인정보를 쉽게 검색할 수 있도록 일정한 규칙에 따라 체계적으로 배열하거나 구성한 개인정보의 집합물(集合物)을 말한다.
5. "개인정보처리자"란 업무를 목적으로 개인정보파일을 운영하기 위하여 스스로 또는 다른 사람을 통하여 개인정보를 처리하는 공공기관, 법인, 단체 및 개인 등을 말한다.
6. "공공기관"이란 다음 각 목의 기관을 말한다.
 - 가. 국회, 법원, 헌법재판소, 중앙선거관리위원회의 행정사무를 처리하는 기관, 중앙행정기관(대통령 소속 기관과 국무총리 소속 기관을 포함한다) 및 그 소속 기관, 지방자치단체
 - 나. 그 밖의 국가기관 및 공공단체 중 대통령령으로 정하는 기관
7. "영상정보처리기기"란 일정한 공간에 지속적으로 설치되어 사람 또는 사물의 영상 등을 촬영하거나 이를 유·무선망을 통하여 전송하는 장치로서 대통령령으로 정하는 장치를 말한다.

제3조(개인정보 보호 원칙) ① 개인정보처리자는 개인정보의 처리 목적을 명확하게 하여야 하고 그 목적에 필요한 범위에서 최소한의 개인정보만을 적법하고 정당하게 수집하여야 한다.

- ② 개인정보처리자는 개인정보의 처리 목적에 필요한 범위에서 적합하게 개인정보를 처리하여야 하며, 그 목적 외의 용도로 활용하여서는 아니 된다.
- ③ 개인정보처리자는 개인정보의 처리 목적에 필요한 범위에서 개인정보의 정확성, 완전성 및 최신성이 보장되도록 하여야 한다.
- ④ 개인정보처리자는 개인정보의 처리 방법 및 종류 등에 따라 정보주체의 권리가 침해받을 가능성과 그 위험 정도를 고려하여 개인정보를 안전하게 관리하여야 한다.
- ⑤ 개인정보처리자는 개인정보 처리방침 등 개인정보의 처리에 관한 사항을 공개하여야 하며, 열람청구권 등 정보주체의 권리를 보장하여야 한다.
- ⑥ 개인정보처리자는 정보주체의 사생활 침해를 최소화하는 방법으로 개인정보를 처리하여야 한다.
- ⑦ 개인정보처리자는 개인정보의 익명처리가 가능한 경우에는 익명에 의하여 처리될 수 있도록 하여야 한다.
- ⑧ 개인정보처리자는 이 법 및 관계 법령에서 규정하고 있는 책임과 의무를 준수하고 실천함으로써 정보주체의 신뢰를 얻기 위하여 노력하여야 한다.

제5조(국가 등의 책무) ① 국가와 지방자치단체는 개인정보의 목적 외 수집, 오용·남용 및 무분별한 감시·추적 등에 따른 피해를 방지하여 인간의 존엄과 개인의 사생활 보호를 도모하기 위한 시책을 강구하여야 한다.

- ② 국가와 지방자치단체는 제4조에 따른 정보주체의 권리를 보호하기 위하여 법령의 개선 등 필요한 시책을 마련하여야 한다.
- ③ 국가와 지방자치단체는 개인정보의 처리에 관한 불합리한 사회적 관행을 개선하기 위하여 개인정보처리자의 자율적인 개인정보 보호활동을 존중하고 촉진·지원하여야 한다.
- ④ 국가와 지방자치단체는 개인정보의 처리에 관한 법령 또는 조례를 제정하거나 개정하는 경우에는 이 법의 목적에 부합되도록 하여야 한다.

제6조(다른 법률과의 관계) 개인정보 보호에 관하여는 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」, 「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률」 등 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 이 법에서 정하는 바에 따른다.

9.3.1.2. 개인정보 보호 현황

□ 개인정보 보호영역의 확대

- 기존의 정보프라이버시 개념이 확장되어 물리적 공간뿐 아니라, 유·무선 망, 가상공간 등 유비쿼터스 공간으로 프라이버시의 보호영역이 확장되는 추세
 - 주민등록번호, 주소, 전화번호, 모바일 전화번호 등 단순한 개인 신상정보에서 은행 거래계좌 정보, 신용카드 이용 정보, 바이오인증정보, 의료정보, 위치정보, RFID 이용정보, VoIP 통화정보, CCTV 영상정보까지 그 대상이 확장하고 있는 추세임

9.3.1.3. 개인정보 수집 및 활용 증가

- 새 정부의 ‘정부3.0’ 정책 기조에 의해 맞춤형 서비스 제공이 이슈화되어 더 많은 개인정보들이 수집되고 개인정보 DB 관련 시스템들의 통합이 활발해 짐에 따라 개인정보의 대량 노출 위험이 증가하고 있음

□ 또한 인터넷 및 모바일 앱 이용 증가에 개인정보 보호 이슈 증가

- 2012년 12월 기준 우리나라의 유선 초고속인터넷 가입은 100명당 37.1건으로 스위스(43.8), 네덜란드(40.0), 덴마크(39.7)에 이어 4위를 기록, OECD 평균 유선 초고속인터넷 보급률이 26.7인걸 감안 하면 높은 수준의 인프라를 보유
- 또한 초고속인터넷 가입률은 해마다 증가하는 추세
- 우리나라 국민들의 스마트폰 보유율 역시 매년 증가하고 있으며, 모바일 앱 이용률도 꾸준히 상승
- 이에 모바일 앱 및 인터넷을 통한 개인정보 수집 및 활용에 따른 프라이버시 침해에 대한 관심과 우려가 고조되고 있는 상황

9.3.1.4. 개인정보 보호 전략

- 앞서 살펴본 개인정보 노출 예방을 위하여 아래와 같이 개인정보보호 계획수립을 위한 핵심 고려사항을 도출함
 - 정보가 가진 특성에 따라 5개 부문으로 분류 후, 7개의 전략 과제 도출

〈표 4-174〉 개인정보보호 계획수립을 위한 핵심 고려사항

구분	전략과제	세부과제
개인정보	개인정보보호 아키텍처 구축	- 개인정보보호 기술개발 - 개인정보보호 기술지원 체계 구축 및 활용 강화
	개인정보보호 사회·문화적 환경조성	- 개인정보관리책임자 및 이용자 대상 교육·홍보 - 개인정보보호문화 구축 및 취약계층 특별관리 - 개인정보보호 국제협력 강화
	개인정보보호 법·제도 정비	- 개인정보 수요억제 방안 마련 - 개인정보보호 국제협력 강화
위치정보	위치정보보호	- 위치정보보호 기술규격 개발 및 규칙관리 - 위치정보보호 관련 법·제도 정비
바이오 및 의료정보	바이오 정보 및 의료정보	- 바이오정보 보호 기준마련 및 인식제고 - 의료정보보호 관련 기술표준화 및 보호 체계 마련
영상정보 및 신규 미디어 콘텐츠 이용정보	영상정보 및 신규 미디어 콘텐츠 이용 정보보호	- CCTV 관련 영상정보보호 체계 마련 - 신규미디어를 통한 서비스 이용 정보보호
RFID 및 VoIP 서비스 이용정보	RFID 및 VoIP 서비스 프라이버시 보호	- RFID 서비스 프라이버시 보호 제도 정비 및 기술개발 - VoIP 서비스 프라이버시 보호 기술개발 및 인식제고

9.3.1.5. 개인정보 보호 계획 수립

□ 개인정보 보호를 위한 7대 전략 과제 분석

○ 개인정보 보호 아키텍처 구축 (2015~2016)

- 프라이버시 보호 관리 프레임워크 기술/고속 DB 보안기술/개인정보의 안전한 저장 등을 위한 기술개발 추진 필요 (2015~)
- 유관기관과 공조를 통한 PC 이용자의 보안패치 서비스 제공 및 서비스 유형별 프라이버시 보호 가이드라인을 제정 (2016)
- 또한, 개인정보보호를 위한 보안서버(Secure Server)를 부천시 주요 관제센터 및 유관기관에 지원해야 함 (2016)

○ 개인정보보호 사회·문화적 환경 조성 (2016~2018)

- 지속적인 시민 대상 교육·홍보 방안 마련 (2016~)
- 개인정보관리책임자 및 이용자 대상 교육·홍보를 위하여 교육훈련을 위한 기본계획 수립을 하고 강사인력 운영 및 교재를 발간하여 개인정보관리 책임자 교육훈련 의무화 및 추진체계 정비를 해야 함 (2017~)
- 개인정보 유출 위험의 근원적 차단을 위해 부천시 내 인터넷 사업자의 주민번호 수집·보관을 되도록 제한하고, 본인확인이 필요한 경우 대체할 수 있는 수단을 마련해야 함 (2018)
- 개인정보보호문화 구축 및 취약계층 특별 관리를 위하여 현재 정보소외계층이 프라이버시에 대한 인식이 취약하다는 전제 하에 이들에 대한 개인정보 보호 관련 이용자 교육을 강화해야 함 (2017~2018)

○ 개인정보보호 법제도 정비 (2015~2018)

- 웹사이트 회원가입, 성인인증 시 주민등록번호 대체수단을 수립하여 개인정보 수요 억제 방안을 마련해야 함 (2015~)
- 스마트 폰 앱에 의한 개인 정보의 제3자 제공 시 알림 등 앱 서비스 가입 약관 정비 (2015)
- 부천시 시민단 및 주요대학 관련 전문가 등으로 감독위원회(가칭)를 구성하여 본인 확인기관의 개인정보 보호에 대한 모니터링 체계 마련해야 함 (2016~)
- 개인정보 사용자·관리 감독 강화를 위해 감사제도의 표준화·객관화된 개인정보보호 실태조사 매 뉴얼을 통해 사업자들의 정보통신망법 등 관련 법령 준수 촉진 (2016~)

○ 위치정보보호 (2015~2019)

- 개인 위치정보 주체의 자기정보 통제권 및 이용자 편의성 보장을 위해 개인 스스로 설정한 위치정보 제공기준에 따라 자동적으로 위치기반 서비스가 제공될 수 있도록 기술규격 개발과 함께 위치정보 프라이버시 규칙을 용이하게 통제할 수 있어야 함 (2015)
- 텔레매틱스 및 LBS 서비스 업체의 위치정보보호를 위한 관리 책임자를 지정하고, 데이터 보안 및 이용 등에 관한 세부기준의 개발이 필요함 (2016~2018)
- 버스정보시스템, 고속도로 카메라 등을 이용하여 지방자치단체, 경찰 등 공공기관이 수집하는 위치정보 보호조치를 의무화해야 함 (2016~2019)
- 위치정보법상에 명시된 개인위치정보주체의 권리 보장을 위해 사업자 의무사항에 대한 구체적인 고시 또는 지침을 마련해야 함 (2017~2018)

○ 바이오정보 및 의료정보보호 (2016~2018)

- 바이오정보 보호 기준 마련 및 인식 제고를 위하여 바이오인식기술의 안전한 이용환경 조성을 위한 감독 및 지원체계, 기술개발 표준, 시험·평가, 교육·훈련 등을 제도화하여야 함 (2016)
- 또, 바이오정보 프라이버시 보호 기술 적용을 통한 응용 DB간 연동이나 목적 외 사용 방지 효과를 홍보하여야 함 (2017~)
- 마지막으로, 의료정보 시스템의 연계 및 관리의 효율성을 높이기 위하여 부천시 보건·의료 정보 시스템 및 정보보호의 표준화가 요구됨 (2018)

○ 영상정보 및 신규미디어 콘텐츠 이용 정보보호 (2017~2019)

- 인터넷상에 노출되어 있는 웹카메라를 통해 제조업체의 FTP서버로 전송·저장된 영상정보가 유출·변조될 수 있어 가이드라인과 법령 등 관련 규정 정비방안을 마련하여야 함 (2017~)
- CCTV 영상 수집은 반드시 정보주체의 동의하에 정보를 수집토록 법률을 정비해야 함 (2018)
- 정보 유출 방지를 위한 기술적 능력요건을 사업자의 시장진입요건으로 법규화(허가제 또는 신고제)하여 기술적 보호조치의 입법적 근거를 마련해야 함 (2018~2019)

- DMB, DTV, IPTV 등 신규 IT 서비스의 이용정보보호 방안을 마련하기 위해 부천시 신규 미디어에서의 물품구매 등 서비스 이용정보의 보호를 위한 가이드라인 개발이 필요함 (2017)

○ RFID 및 VoIP 서비스 프라이버시 보호 (2018~2019)

- 사전에 RFID 서비스가 프라이버시에 미칠 영향을 전문가로부터 평가를 받도록 의무화 (2018)
- 판매자 또는 대여자가 RFID 태그의 기능이 자동적으로 소멸되거나 스스로 제거한 후 소비자에게 인도할 수 있는 방안을 마련해야 함 (2019~)
 - 통화정보의 수집 및 통화내용 도청 방지, 음성통화 방해 및 서비스 장애유발 공격의 탐지·대응, 인터넷 전화 스팸에 대한 탐지·대응 기술 개발 계획을 수립하기 위해 부천시 주요 대학과 협력 체결이 필요함
- 기간 및 별정으로 구분되는 사업자 유형과 개인 및 기업 등으로 구분되는 사용자 유형을 고려하여, 각 주체별 프라이버시 보호 수준에 대한 합의가 필요함 (2019)

9.3.2. 5개 부문 서비스 정보보호 이슈

- 서비스계획을 통해 도출 된 4대 부문 12개 서비스에 대한 정보보호 이슈 도출
- 서비스특성에 따라 에너지, 위치, 개인, 기업, 상점, 저작권 등 정보보호 이슈가 될 것임

〈표 4-175〉 유비쿼터스도시서비스의 개인정보보호 방안

구분	서비스	정보보호이슈	개인정보보호 방안
안전한 시민생활	네버로스트	위치정보, 개인정보	▪ 개인정보보호 기술지원 체계 구축 및 활용 강화 ▪ 위치정보보호 기술규격 개발 및 규칙관리 ▪ 위치정보보호 관련 법·제도 정비 ▪ CCTV 관련 영상정보보호 체계 마련 ▪ RFID 서비스 프라이버시 보호 제도 정비 및 기술개발
	관제3.0	내부정보	
	로컬케어	개인정보	
편리한 도시환경	녹색교통네트워크	위치정보	
	스마트컬처파크	저작권	
	무한돌봄커뮤니티센터	내부정보	
창조적 지역경제	스마트스토어	개인정보	
	비즈스타	기업정보	
	스마트 물류·유통	상점정보	
지능형 도시관리	클라우드워크	내부정보	
	세이브에코	에너지정보	
	지능형시설관제	내부업무	
센터 및 자가망	도시통합운영센터구축	내부업무	
	자가통신망	내부업무	

9.4. 유비쿼터스도시기반시설 보호

9.4.1. 유비쿼터스도시기반시설 정의

- 유비쿼터스도시기반시설은 크게 지능화된 공공시설, 정보통신망, 운영센터로 구분되며 각 구분별 시설을 보호하는 방안을 수립한 후 통합보호 계획을 수립해야 함
- 지능화된 공공시설 보호방안은 앞에서 언급한 유비쿼터스도시서비스의 '지능형 시설 관제 서비스'와 중첩되어 시설물을 효율적으로 보호할 수 있는 방안만을 수립함

9.4.2. 유비쿼터스도시기반시설 보호 계획 수립

□ 추진 방안

- 지능화된 공공시설 보호방안을 수립하기 위해 유비쿼터스도시 서비스별로 지능화된 공공시설을 담당하는 부서를 정함
- 현장 시설물의 효율적 운영을 위하여 통·반장 및 주민 협력 등을 활용한 주민 참여형 U-City 운영위원회 조직의 구성을 고려하였으며, 지능화된 공공시설물 별 담당부서는 다음과 같음

〈표 4-176〉 지능화된 공공시설 별 담당부서(예시)

업무담당과	담당 시설물
환경정책과	▪ 세이브에코 서비스 관련 시설물
교통시설과, 환경정책과, 도로과	▪ 녹색교통네트워크 서비스 관련 시설물
생활경제과	▪ 스마트스토어 서비스 관련 시설물
노인장애인과, 보건소	▪ 로컬케어 서비스 관련 시설물

□ 정보통신망 보호 계획 수립

- 정보통신망은 관·선로, 맨홀, IT 폴, 구조물, 철탑, 전송장비로 구분함
- 정보통신망은 공사가 끝나고 운영단계에 접어들면, 그 환경에서 정보통신망을 보호해야 함으로, 유지보수개념의 보호방안을 제시함
 - 통신 관·선로
 - 외부의 압력 및 충격으로부터 보호될 수 있는 깊이인지 통신망 유지보수시 확인
 - 굴착공사 시 정보통신과 직원이 통신관로도면을 확인
 - 맨홀
 - 맨홀 보호 덮개 같은 도시 시설에 대한 도난 등으로부터 시설 보호
 - IT폴



- 풀을 지탱하기 위해 지면에 박혀있는 볼트 조임의 정도를 유지보수 시 확인
- 강풍 주의보 및 경보 발생 시 풀이 휘어지지 않도록 재료의 강도 확인
- 철탑
 - 철골구조물의 경우 낙뢰에 취약하므로 규정에 근거한 피뢰침 및 접지시설 설치 유무 확인
- 전송장비
 - 전송장비는 기초 인프라에서 중요하므로 장비 이중화를 지원하는 지 상시 모니터링
 - 천재지변으로 전원 차단 시 비상용 배터리 및 UPS가 비상전원 공급 장치로서의 기능을 제대로 확인하는지 검토
 - 과도한 통신 트래픽 유입으로 인한 통신망 마비를 사전에 방지하기 위하여 확장성을 고려한 장비 사양 검토

□ ‘정보통신기반보호법’ 제6조에 근거한 정보통신망 보호방안 수립

○ 인원보안

- 인원보안 기본방침수립
 - 비밀취급인가 최소인원 제한
 - 신입직원 및 기타 직원에 대한 보안교육 및 서약집행 확인
 - 보안서약 및 집행 (비밀취급인가자 등록 및 교육)
- 상시출입자 보안관리
 - 대체인력의 중요 정책사항 접근금지
 - 통제구역 및 보호구역 출입금지
- 외주용역 및 민간인 정책 참여 보안관리
 - 민간인 정책 참여 또한 자문위원 위촉 시 보안관리
 - 외주용역 시 보안 대책수립
- 개방형 공무원 채용·임용·퇴직 시 보안대책 수립

○ 문서보안

- 비밀문서 관리 및 발간
- 조직개편 인사이동시 비밀문서 인수·인계
- 대외기관 자료제공 방침 수립

○ 시설보안

- 자체방호계획수립
 - 재난·재해 발생시 자체 방호계획 수립
- 보호구역 출입통제

- 외부인의 시설물 접근 제한 및 신원확인
- 등급별 보호구역 지정 관리(통제구역, 제한구역)
- 협조체계
 - 유관기관 협조체계 구축
- 정보통신 기반시설 및 무선통신망 보안
 - 정보통신 보안활동 계획 수립 및 심사분석
 - 정보화시설 및 시스템 보안관리
 - 정보통신 장비 관리체계 구축

9.4.3. 도시통합운영센터 보호 계획 수립

9.4.3.1. 정보보호 요구사항

- 도시통합운영센터에서는 기존 정보보호의 개념을 포함하여 서비스의 가용성, 사용자 권한 관리, 사용자 익명성 보장, 서비스들 사이의 안전한 로밍 등에 대한 새로운 보안 요구사항을 만족하는 정보보호 시스템 구축이 요구됨

9.4.3.2. 보안위협 유형

- 신원정보 및 위치정보 노출
 - 사용자 신원 및 위치 노출
 - 제3자로의 위치정보 노출
 - 도처에 존재하는 유비쿼터스 디바이스와의 정보교환 시 발생
- 불법 접근
- 다양한 비인증 접근점
 - 무선환경에서의 AP 인증 없이 네트워크 접속
 - 서비스 거부 공격
- IP 위장
 - 위장된 IP 공격
 - 암호화되지 않은 전송정보의 위협
- DDos 공격



- 시스템 과부하 발생
- Ad hoc network 구성 시 발생
- 신호방해 공격
 - 유비쿼터스 무선 디바이스 간 신호 방해 공격
 - 무선신호 채널의 혼선 유발
- 패킷 스니핑
 - 패킷 캡션, 위장, 엿보기 위협
 - 연동된 네트워크뿐만 아니라 내부 접속 호스트의 위협
 - 무선 네트워크 상에서의 패킷 스니핑 위협
- 트로이목마
 - 백도어 프로그램 코드 발생
 - 내부 시스템의 방어 체제 침해
 - 허락되지 않는 정보 획득 위협
- 디바이스 위협
 - 다양한 디바이스의 출현으로 절도, 분실, 위장
 - 유비쿼터스 디바이스의 인증 정보
 - 디바이스의 대상 네트워크를 침해
 - 과부하 공격으로 배터리 소진
 - 네트워크 연결의 불가능으로 서비스 거부 공격 위협

9.4.3.3. 주요 정보보호 요구사항

- 도시통합운영센터에서의 네트워크 구성 시 투자비용이나 망의 확장성, 신기술 등의 도입과 함께 보안 요구사항을 반드시 고려하여야 함
- 기본적인 이중화 구성 외에도 방화벽 구성, VPN(Virtual Private Network, 가상사설망) 구성을 통해 터널링 프로토콜 사용, 주소 및 라우팅 체계의 비공개, 데이터 암호화, 사용자 인증, 사용자 액세스 제한 등의 보안시스템을 구현하여야 함

〈표 4-177〉 주요 정보보호 요구사항

구분	보안 취약점	보안 요구사항
개인정보 침해	- 부적절한 개인정보의 접근, 수집, 분석 - 부적절한 개인정보 유통 - 원하지 않는 영업행위 - 부적절한 개인정보 저장	- 디바이스 보안 - P3P 등 웹 상에서의 개인정보 보호 - 능동적 정보보호 관리(사전탐지, 차단 및 복구)
웹 서비스	- 전송문서 보안 - 인터넷 자원의 접근, 인가, 인증 등 - 웹 응용서비스 오류	- XML 정보보호(전자서명, 키, 암호화 등) - 웹서비스 보안 프레임워크 - 보안정보 교환 기술
디지털 저작권 관리	- 불법 콘텐츠 유통 및 복제 - 사용자 과금 - 저작권자의 권리 및 이익 보호	- 사용규칙 제어 기술 - 콘텐츠 라이선스 발급 및 획득 - 저작권 보호(워터마킹, DRM, 암호화 등) - 불법유통된 콘텐츠의 추적
RFID/USN	- 태그정보의 위변조 및 부적절한 접근 - Reader기 위장 및 도청 - 데이터 기밀성과 무결성의 위변조 - 노드간 상호 인증 오류	- 네트워크 모니터링 체계 확대 - 정보검출 시 사용자에게 통보 - 사용자 정보수집 제어 - 태그와 리더간 신호 도청 장치
홈 네트워킹	- 정보가전기기 오작동 - 개인정보 유출 및 안전사고 - 서비스 접점(서버, 게이트웨이) 보안 - 네트워크(무선RF, Zigbee 등) 보안	- 일반 통신 네트워크 보안 요소(정확성, 제한성, 무결성, 기밀성) - 사용자 및 기기 인증, 접근제어 VPN, 침입 탐지 및 차단 제공 - 콘텐츠(서비스) 보호
생체인식	- 생체정보 보호 - 비접촉식 스마트카드 오류 - 사용자 식별 및 인증 장치 오류	- 사용자 및 장치 인증 - 바이오 디지털 인증 - 다중 생체인식 기술
IPv6	- 사용자 인증, 데이터 결함 - 개인정보 유출	- IPSec(IP Security Protocol) - 인증헤더 및 보안 페이로드 캡슐 - 인증, 무결성, 기밀성 제공 - 키 교환 및 관리암호화 알고리즘

* 자료: U-City 인프라구축 가이드라인, 한국정보화진흥원

9.4.3.4. 부문별 도시통합운영센터 보호계획

□ 도시통합운영센터 보호계획은 관리적 보호, 물리적 보호, 기술적 보호로 구분하여 보호 방안을 수립하며, 중요한 전산자료들을 백업하는 시설도 중요한 역할을 함으로 이러한 시설들을 보호할 수 있는 방안을 수립함

□ 관리적 보호

- 인적 보안 정책, 서버보안 정책, 네트워크 보안 정책, 보안감사 정책, 개발보안 정책, 원격접근 정책 등에 관한 내용을 규정함
- 센터를 민간위탁 할 경우 개인정보 등의 전산자료에 대한 외부 유출을 방지하기 위한 정보보호통제시스템이 필요함
- 관리적 보호 방안

- 보안점검 사항
 - 중요도에 따라 보호 등급별로 구분하여 관리함
 - 비밀 및 중요자료 전송 시 보안시스템 또는 암호자재를 사용함
 - 비밀자료의 입출력 관리 대장 기록 여부를 관리함
- 자료유출 차단 방지
 - 보조기억매체 불능화: 플로피 디스크드라이브나 USB Port가 없는 PC 및 서버를 사용함
 - 외부전송 메일에 대한 첨부파일을 차단함
 - 웹하드 및 대용량 메일 차단을 위한 웹 사이트 연결 차단 및 모니터링
 - 외부 게시판 이용 시 모니터링 : 아웃바운드 트래픽 개념을 도입함
 - 알 필요(need to know)에 따른 접근통제를 함
 - 출력물에 워터마크를 삽입하여 외부에서 발견 시 책임소재 규명을 확실히 함
- 정보보호통제시스템
 - 센터 내부 전산자료에 대한 보안등급별 접근 제어 시스템 구축

□ 물리적 보호

- 물리적 보호는 도시통합운영센터의 설계와 배치에 따라 직원 및 방문객들의 동선을 고려하여, 물리적인 접근을 금지하는 것임
- 물리적 보호 방안을 수립하기 위하여 주체가 객체에 접근하기 위해서 필요한 단계를 식별, 인증, 권한부여라는 3단계별 방안을 제시함
- 물리적 보호방안
 - 식별(Identification)
 - 주체(사용자, 프로그램, 프로세스)가 자신임을 확인하는 방법임
 - 이름, ID, 개인식별번호(PIN), 스마트카드, 전자서명, 계좌번호 등이 수단임
 - 인증(Authentication)
 - 인증을 요하는 사용자가 본인임을 증명하는 과정, 즉 신원을 확인하는 방법임
 - 소지기반 신원확인: IC 카드, 배지, Key등이 수단임
 - 생체특성기반 신원확인: 지문, 홍채, 음성 등이 수단임
 - 권한부여(Authorization)
 - 사용자 요구하는 작업을 허용하게 할 것인가를 결정하는 과정임
 - 기본적으로 접근금지로 설정하고, 특정 사용자만 접근하게 함

□ 기술적 보호

- 기술적 보호는 방화벽, 백신, 침입차단시스템 등 자동화된 도구를 이용하여 해킹기술이나 악성코드의 침입을 방지하는 것으로 서버, 데이터, 네트워크, 웹으로 구분하고 각 부분의 보호방안을 제시함

○ 기술적 보호방안

- 서버 보안
 - 서버시스템 신규도입 및 설치시 보안성 검증을 통하여 안정성을 확인받아야 함
 - 서버에 설치된 소프트웨어 현황 목록을 만들고 버전 및 변경현황을 관리하도록 함
 - 서버의 매각이나 폐기를 위한반출 전에 서버 담당자는 해당서버의 저장장치를 분리하여 별도로 파기 하거나, 전문 툴을 써서 데이터를 복구할 수 없도록 삭제해야함
- 데이터 보안
 - DB의 중요 데이터(주민등록번호, 여권번호, 계좌번호 등)를 암호화함
 - 암호화 Key는 보안성이 높은 PKI 기반의 암호(RSA) 기능 사용, 데이터는 상대적으로 고속인 블록암호(3DES, AES, SEED 등)를 사용하여 보안성을 확보
 - 접근이 허가된 Application을 통해서만 암호·복호화 할 수 있도록 강제함
 - 외주업체 직원이나 외부인이 행하는 모든 DB Query에 대한 모니터링이 필요함
- 네트워크 보안
 - 네트워크의 전체 라우팅 및 필터링 등의 설정 정책에 대한 현황을 목록으로 만들고 변경 현황을 관리함
 - 유무선 mesh 네트워크를 구축하는 경우에는 보안이 취약하므로 CC인증을 받은 무선랜 스위치나 AP(Access Point)를 사용해야 함
- 웹 보안
 - 웹 보안을 하기위해 웹 서버, DNS 서버, DHCP 서버에 악의적 접근 차단
 - 악의적 접근을 차단하기 위해 최신버전의 소프트웨어 및 패치 사용
 - DNS 서버는 부하 분산 및 장애대비를 위하여 1차, 2차 DNS 서버를 운영

9.4.4. U-City 보안시스템 구축

9.4.4.1. 배경 및 목적

- U-City의 보안은 기밀성, 무결성, 가용성뿐만 아니라 신뢰성, 건전성, 프라이버시 보호 등 그 중요성과 보안 범위가 확대 되고 있음
- U-City서비스 및 정보자산을 통제·관리하기 위해 관리적, 물리적, 기술적 관점에서 보안 정책, 절차, 표준이 필요함
- U-City통합센터는 내·외부의 보안 위협으로부터 U-City 서비스 및 자산을 보호하고, 효율적인 운영 및 관리를 위한 통합보안 체계에 의해 관리 되어야 함
- 보안사고의 대부분이 내부자에 의한 자료유출이 상당부분을 차지하고 있으며, 내부 직원에 대한 교육이나 보안인식 제고와 함께 물리적인 통제 수단, 정보유출 상황을 모니터링 할 수 있는 정보접근 체계가 필요함

- U-City서비스는 CCTV를 포함한 각종 센서들로부터 정보가 수집·제공되므로 보안 문제가 더욱 중요함에 따라 U-City 보안 시스템 구축의 목적은 기반 시설을 보호하고 시민들에게 신뢰성 있는 서비스를 제공하는 것임
- 또한, 비인가 사용자 및 단말의 네트워크 접근을 통제하고, 권고된 보안으로부터 취약한 단말을 관리하여 내부 보안 위협을 최소화하며, 내·외부의 보안 위협으로부터 정보시스템의 중요 정보 및 자원을 보호하고, 통합 보안 관리를 통해 운영의 효율성 증대 및 비용을 절감하여야 함
- 더불어 U-City 보안 시스템은 국가정보원의 정보보안성 심의를 고려한 관리적, 물리적, 기술적 보안체계를 제공해야 할 것임

9.4.4.2. 시스템 구성안

- U-City의 정보자산을 보호·통제·관리하기 위한 보안 정책, 절차, 표준 체계를 수립하여 U-City 보안 시스템을 구현하고, U-City 서비스는 관리적·물리적·기술적으로 보안체계를 수립하고 관리함
- 또한, U-City 정보통신망의 네트워크, 서버, 데이터의 기술적 보안 요구사항을 분석하고 보안 목표시스템을 수립하고,
- 교통, 방법, 재난, 행정 서비스간의 보안 위협으로부터 보호하며 상호 운영의 독립성을 보장하여야 함
- 마지막으로 단계적·계층적 보안 구성을 토대로 보안을 강화하고 시스템별 보안 기능의 상호 보완이 필요함
- 한편, U-City 보안 시스템의 기능은 아래와 같음

〈표 4-178〉 U-City 보안시스템 기능요구사항 및 방안

구분	기능 요구 사항	방안
네트워크 보안	▪ 내부 네트워크와 외부 네트워크의 분리 ▪ 외부의 불법 접근을 제어하고 침입 및 내부 사용자의 불법정보 유출 방지 ▪ 내부 보안의 1차 보호 시스템 구축	침입차단 시스템
	▪ 허가되지 않은 비정상적인 행위에 대하여 탐지 및 식별 ▪ 침입차단시스템을 보완하기 위한 2차 방어 시스템 ▪ 외부의 공격·공격시도의 실시간 탐지 및 대응	침입방지 시스템
	▪ DDoS 공격으로부터 어플리케이션 서비스 및 네트워크 보호	DDoS 차단 시스템
	▪ IP별, 포트별, 프로토콜별 트래픽 현황 및 분석	트래픽 분석 시스템

구분	기능 요구 사항	방안
	비인가 사용자 및 단말 제어	네트워크접근제어시스템
	IP 충돌방지 및 통제, IP 자원 관리	IP주소관리 시스템
	- 유·출입되는 모든 바이러스를 네트워크 관문에서 1차적인 차단 시스템 구축 - 콘텐츠 필터링에 의해 바이러스 및 스팸성 메일을 분석 차단	바이러스 윌
서버 보안	- 외부 서비스의 시스템 및 서버보안 - 최신 버전의 소프트웨어를 사용하고, 보안패치 설치 - 웹 서비스를 위한 단독 서버 구축(메일서버, DNS 서버 분리 운영) - 불필요한 어플리케이션 제거 - DMZ 구간에 위치(방화벽 사용) - 서버 관리를 위한 원격 접근 제한 및 불필요한 포트 제거 - 로그인, 개인정보 등 중요 웹 트랜잭션의 경우 암호화 지원	웹 어플리케이션 방화벽 구축 및 DMZ 보안 정책 수립
	바이러스 검사 및 치료	백신
데이터 보안	U-City서비스 정보 및 중요 데이터 외부 유출 방지	보조기억매체제어시스템
	- 웹메일, 웹하드, 웹사이트 파일 첨부 및 외부매체 사용 이력 로깅 및 감사 - 차단된 내용에 대한 원본 메시지 확인 기능 등	내부정보유출방지시스템
	- 데이터베이스 접근 제어, 데이터 암호화 - 보안성이 높은 PKI 기반의 암호(RSA) 기능을 사용 - 블록암호(3DES, AES, SEED)를 사용하여 보안성과 속도 보장 - 접근이 허가된 Application을 통해서만 암호화 강제	DB 보안
통합보안관리 시스템	- U-City 보안 시스템들의 통합 관제, 운영 및 관리 - 침입탐지시스템, 가상사설망, 인증·암호화 제품, 바이러스 백신 제품 등 서로 다른 기종의 보안솔루션 통합 관리	ESM

10. 정보의 생산 · 수집 · 가공 · 활용 및 유통

10.1. 기본방향

10.1.1. 유비쿼터스도시정보의 개요

10.1.1.1. 유비쿼터스도시정보 개념

□ ‘국가정보화 기본법’ 상 ‘정보’의 정의는 다음과 같음

3조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. "정보"란 특정 목적을 위하여 광(光) 또는 전자적 방식으로 처리되어 부호, 문자, 음성, 음향 및 영상 등으로 표현된 모든 종류의 자료 또는 지식을 말한다.
2. "정보화"란 정보를 생산·유통 또는 활용하여 사회 각 분야의 활동을 가능하게 하거나 그러한 활동의 효율화를 도모하는 것을 말한다.
3. "국가정보화"란 국가기관, 지방자치단체 및 공공기관이 정보화를 추진하거나 사회 각 분야의 활동이 효율적으로 수행될 수 있도록 정보화를 통하여 지원하는 것을 말한다.
4. "지식정보사회"란 정보화를 통하여 지식과 정보가 행정, 경제, 문화, 산업 등 모든 분야에서 가치를 창출하고 발전을 이끌어가는 사회를 말한다.
5. "정보통신"이란 정보의 수집·가공·저장·검색·송신·수신 및 그 활용, 이에 관련되는 기기(器械)·기술·서비스 및 그 밖에 정보화를 촉진하기 위한 일련의 활동과 수단을 말한다.
6. "정보보호"란 정보의 수집, 가공, 저장, 검색, 송신, 수신 중 발생할 수 있는 정보의 훼손, 변조, 유출 등을 방지하기 위한 관리적·기술적 수단(이하 "정보보호시스템"이라 한다)을 마련하는 것을 말한다. 이하생략

□ ‘유비쿼터스도시계획수립지침’ 4장 2절 8항 에서는 유비쿼터스도시정보의 정의에 대해 다음과 같이 기술하고 있음

4-2-8. 유비쿼터스도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통

(1) 기본 방향

- ① 유비쿼터스도시정보란 해당 지방자치단체에서 생산 및 관리하는 정보, 지방자치단체 업무 및 서비스제공에 필요한 관계행정기관 연계정보, 센서 수집정보 등을 말한다.
- ② 유비쿼터스도시건설사업의 원활한 추진 및 정보의 효율적인 관리를 위하여 관할 구역내(법 제8조제3항의 경우에는 인접한 시·군을 포함한다) 유비쿼터스도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통에 관한 계획을 수립한다.
- ③ 유비쿼터스도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 각각의 계획들이 유기적으로 연계되도록 수립한다.
- ④ 유비쿼터스도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 계획시 빠른 환경변화에 능동적으로 대처할 수 있어야 한다.

□ 즉, 유비쿼터스도시정보는 행정정보, 공간정보, 센서정보 등이 융·복합된 정보임

〈그림 4-88〉 유비쿼터스도시 정보의 유형



* 참조 : 국토연구원, “U-City 법제도 및 지원정책”, U-Eco City 사업단 총괄3과제, 2010

○ 행정정보

- 행정기관에서 법령에 근거하여 수집 및 보관하고 있는 인적정보, 물적정보, 업무용정보로써, 안전행정부(現 행정자치부)에서는 ‘행정정보데이터베이스’를 행정기관이 행정정보의 저장·처리·검색·공동이용 등을 위하여 구축·개선 또는 운영하는 데이터베이스로 정의하고 있음
- 또한, 행정정보는 공간정보, 센서정보 등과 함께 다양한 유비쿼터스도시정보로 활용할 수 있음

○ 공간정보

- 지상·지하·수상·수중 등 공간상에 존재하는 자연적 또는 인공적인 객체에 대한 위치정보 및 이와 관련된 공간적 인지 및 의사결정에 필요한 정보로써, 유비쿼터스도시서비스를 제공하기 위한 기반정보라 할 수 있으며, 이러한 공간정보는 건설·교통, 농림·산림, 도시·기간시설, 문화관광·생활, 소방방재·치안, 자연·생태, 지적·토지, 지형·영상, 해양·수자원, 행정·통계, 환경·대기 등으로 구분 됨

○ 센서정보

- 소리, 빛, 온도, 압력 등 여러 가지 물리량 또는 (생)화학량을 검출하는 센서(Sensor)로부터 획득하는 데이터 또는 정보를 의미하며, 크게 물리, 화학, 바이오센서 등에서 추출되는 정보임

10.1.1.2. 유비쿼터스도시 정보관리 개념

- 유비쿼터스도시 정보관리는 아래와 같이 유비쿼터스도시에서 생산·수집·가공·활용 및 유통되는 정보를 효과적으로 관리함을 의미하며, 이를 위한 기준을 마련하는 것임
- 유비쿼터스도시 정보관리 개념
 - 생산
 - 관할 구역의 유비쿼터스도시기반시설 및 유비쿼터스도시서비스를 통하여 제공하는 정보를 유비쿼터스도시기술 또는 장비 등을 이용하여 만들어내는 과정
 - 수집
 - 유비쿼터스 관련 기술로 생산되는 정보와 도시관리를 위해 생산된 정보(지리정보, 행정정보 등) 등을 모으는 과정
 - 가공
 - 생산 또는 수집된 정보를 도시관리 및 유비쿼터스도시서비스에 적합하도록 만드는 일련의 과정
 - 활용
 - 생산, 수집, 가공된 정보를 도시관리, 유비쿼터스도시서비스 등에 사용
 - 유통
 - 정보의 공동활용 또는 유비쿼터스도시 관련 산업 활성화 측면에서 유통망 등을 통해서 생산, 수집, 가공된 정보를 유·무상으로 제공

10.1.2. 유비쿼터스도시정보의 표준화

- 유비쿼터스도시정보의 체계적 관리를 위해서는 우선적으로 정보의 표준화가 선행되어야 함
- 공간정보와 행정정보는 지속적인 표준화 사업을 통해 국가적 표준이 마련되어 있으나, 센서정보의 경우 국가적 표준 활동이 시작단계이므로 부천시에서는 국가표준이 제정되기 전까지는 국제표준에 따른 표준화를 추진하여야 함
- 한편, 국제표준화 단체인 OGC(Open Geospatial Consortium)는 모든 종류의 Sensor System과 웹에 연결된 센서들을 이용하기 위하여 SWE(Sensor Web Enablement)라는 open 표준 프레임워크를 제정하였음
- SWE는 웹을 기반으로 모든 센서를 발견하고 센서를 통해 데이터 획득 및 교환, 정보처리, 임무부여 등을 수행할 수 있으며, SWE의 세부적인 표준화 사양으로 O&M, SensorML, TML, SOS, SPS, SAS, WNS 등으로 구성됨

〈표 4-179〉 OGC SWE 세부 표준 사양

구분	주요내용	비고
O&M	▪ Observations & Measurements, 센서가 관측 또는 측정된 센싱정보를 인코딩하기 위한 XML기반의 표준모델로서 특정센서 또는 특정단체에 종속되는 데이터 포맷으로만 해석되는 문제를 배제	표준 확정
SensorML	▪ Sensor Model Language, 온도, 습도, 조도 등과 같은 현장센서에서 웹캠, CCTV, 위성영상센서, 항공영상센서와 같은 원격센서에 이르기까지 모든 다양한 센서들을 추상화하기 위한 XML기반의 표준 모델	표준 확정
TML	▪ Transducer Model Language, 센서와 구동장치를 합한 변환기에 관한 정보를 모델링하는 함수와 메시지 포맷으로서, 변환기에서 데이터를 획득하고 저장 및 전달하는 공통 포맷을 제공	표준 확정
SOS	▪ Sensor Observation Service, 현장 또는 센서시스템으로부터 관측된 데이터에 대한 접근을 제공하는 표준 인터페이스로서 센서를 사용하는 사용자들 사이에 발생할 수 있는 용어 및 관점의 차이를 제거하는 것을 지원	표준 확정
SPS	▪ Sensor Planning Service, 사용자가 웹을 통해 연결되어 있는 센서에 임의의 임무를 부여하고 이를 수행하는 것을 지원하는 표준 인터페이스임	표준 확정
SAS	▪ Sensor Alert Service, 센서에서 센싱된 데이터가 특정 한계치를 넘는 경우나 특정한 상황이 발생된 경우, 또는 센서의 상태 정보가 변경된 경우 등을 이 이벤트로 정의하고 해당 이벤트에 대한 경보 메시지를 사용자에게 전달하는 표준 인터페이스임	표준 진행중
WNS	▪ Web Notification Service, SAS가 사용자에게 이메일, SMS, HTTP, 전화, 팩스 등을 통해 전달되도록 하는 표준 인터페이스	표준 진행중

10.1.3. 유비쿼터스도시정보의 보안

- 유비쿼터스도시정보를 구축·관리 및 활용함에 있어 공개가 제한되는 정보에 대한 부당한 접근과 이용 또는 유출을 방지하여야 함
- 이를 위하여 유비쿼터스도시정보의 관리부서 및 정보 보안담당자 지정 등 보안관리체계 확립, 보안대상 유비쿼터스도시정보의 분류기준 및 관리절차 확립, 보안대상 유비쿼터스도시정보의 공개 요건 및 절차 확립, 마지막으로 보안대상 정보의 유출·훼손 등 사고발생 시 처리절차 및 방법 강구가 필요함
- 또한, 유비쿼터스도시정보 데이터베이스의 멸실 또는 훼손에 대비하여 데이터베이스의 복제·관리 계획을 수립하여 정기적으로 복제하고 안전한 장소에 보관하여야 하며, 유비쿼터스도시정보 보안은 관리적, 물리적, 기술적 측면에서 접근함

10.1.3.1. 관리적 보안

- 관리적 보안의 주요항목은 보안정책, 보안점검사항, 보안접근체계, 사고 및 재해복구대책 등임
- 보안정책
 - 보안 정책, 보안감사 정책, 개발보안 정책, 원격접근 정책 등에 관한 권한 및 법적사항, 하위 정책과 절차, 검토와 평가, 예외 및 비준수에 대한 처분 등의 내용을 규정

○ 보안점검 사항

- 안전행정부(現 행정자치부) '정보통신보안업무규정(훈령115호)' 참고

○ 보안접근 체계

- 직원에 대한 교육이나 보안인식 제고와 함께 물리적인 통제 수단, 정보 유출 상황을 모니터링 할 수 있는 정보접근 체계를 만들어야함

○ 사고 및 재해복구 대책

- 백업, 백업대상, 원격지 소산, 백업센터, 재해복구 등에 대한 대책 수립

10.1.3.2. 물리적 보안

- 물리적 보안의 주요항목은 기본원칙과 단계별 접근으로 기본원칙은 기밀성, 무결성, 가용성, 단계별 접근은 식별, 인증, 권한부여 등으로 구분할 수 있음

10.1.3.3. 기술적 보안

- 기술적 보안의 주요항목은 서버보안, 데이터보안, 네트워크보안, 웹보안, 유관기관 연계 보안 등임

○ 서버보안

- 서버 시스템 도입·운영·폐기 보안관리, 계정 보호와 생성, 패스워드 생성 및 변경·관리

○ 데이터보안

- 데이터의 암호화, 모니터링

○ 네트워크 보안

- 네트워크 계획·구축·운영·중지 보안관리, 네트워크 사용관리, 장비 및 설정관리, 보안패치관리, 백업 및 복구, 무선랜 보안

○ 웹 보안

- 웹 서버 보안, DNS 서버 보안, DHCP 서버 보안

○ 유관기관 연계 보안

- 비 인가된 접근이나 공격에 대한 기술적 보안 대책 수립

- U-City 통합센터를 통해 송·수신되는 유비쿼터스도시정보는 암호화 전송 및 처리를 원칙으로 하며, 유비쿼터스U-City 통합센터에서 제공되는 모든 정보이용내역에 대한 시스템적 기록을 의무화해야 함

- 또한, 유비쿼터스도시 정보보안을 위해 정보보호기반기술, 정보침해대응기술, 정보보호강화 기술 등의 도입을 강구해야 함
- 정보보호기반기술은 사용자 신분확인, 암호화, 접근통제, 네트워크 등 개인정보 보호를 위한 기술이며,
- 정보침해대응기술은 컴퓨터 환경 내 정보관련 오·남용 또는 악의의 피해가 발생할 수 있는 분야에 대하여 기술적 관점에서 체계적으로 분석하고 대응할 수 있는 기술,
- 마지막으로 정보보호강화기술은 정보가 사용자의 동의 없이 유출되는 것을 막기 위해 사용 되는 기술임

10.1.4. 개인정보보호

- 유비쿼터스도시 정보를 관리함에 있어 개인정보는 개인정보 침해유형 및 요인에 따라 관리 적, 물리적, 기술적 측면에서 접근하여 적절한 대책을 수립하여야 함
- 개인정보 침해유형 및 요인
 - 부적절한 접근과 수집
 - 불필요한 개인정보 수집, 정책에 명시되지 않은 정보수집, 사용자 동의 없는 개인정보수집
 - 부적절한 모니터링
 - 동의 없는 인터넷 활동, 사생활 모니터링
 - 부적절한 저장
 - 불법적인 유출위험이 있는 상태로 저장, 정책에 명시된 수집 목적 달성 시점이나 저장기간 이 후에도 저장 상태유지
 - 개인정보의 노출
 - 동의 없는 개인정보 노출, 권한관리, 시스템/서비스 오류로 개인정보 노출, 관리자 또는 이용자의 실수로 개인정보 노출
 - 부적절한 분석
 - 동의 없는 개인정보의 분석, 수집된 정보의 부적절한 분석
 - 원하지 않은 영업행위
 - 동의 없는 상품광고, 광고성 정보제공
 - 부적절한 개인정보 제공

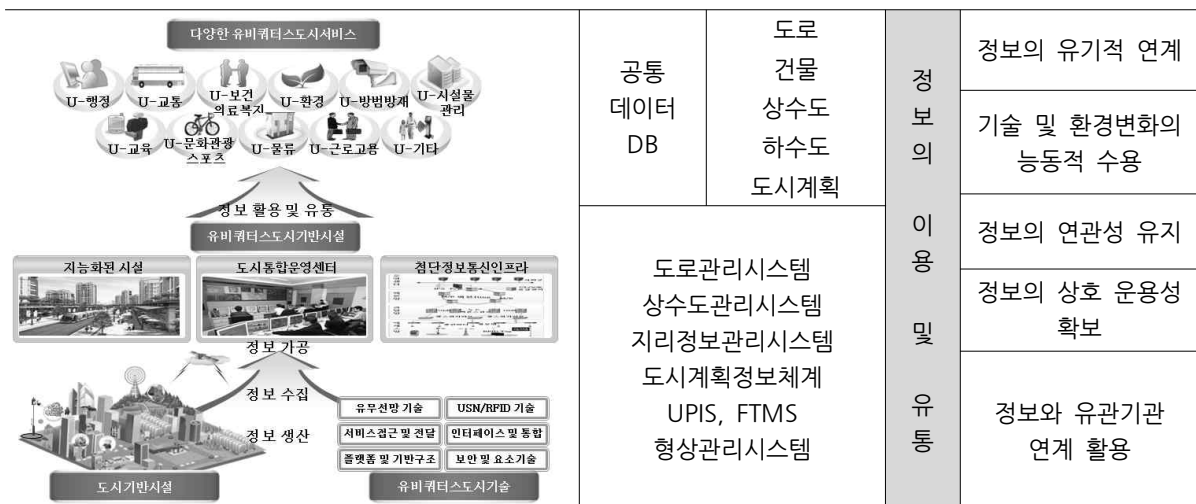
- 정책에 명시되지 않은 위탁사업자나 제3서비스 제공자에게 개인정보제공, 개인정보를 제3자에게 인도하는 등 불법적거래
- 보유기간 외 저장
 - 개인정보보호정책에 명시된 보유기간 이후에 개인정보를 파기하지 않고 저장
- 부적절한 개인정보의 파기
 - 파기해야 할 정보에 대한 비파기, 권한관리의 오류로 권한 없는 이용자가 개인정보파기, 보유기간이 경과하지 않은 개인정보 파기
- 개인정보보호를 위한 정보보호기반기술, 정보침해대응기술, 정보보호 강화기술 등의 도입에 대한 강구가 필요함
- 유비쿼터스도시정보에 포함되어 있는 개인정보의 보호와 관련해서는 「공공기관의 개인정보보호에 관한 법률」, 「유비쿼터스도시계획수립지침」등을 준수함

10.1.5. 유비쿼터스도시정보의 이용

10.1.5.1. 개념 정의

- 부천시에서 생산 및 관리하는 정보, 행정·교통·공간·환경 등 다양한 공공정보, 해당 업무 및 서비스 제공에 필요한 유관기관 연계정보, 센서 수집정보 등을 유비쿼터스도시정보라고 규정함

〈표 4-180〉 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통(예시)



10.1.5.2. 유비쿼터도시정보의 추진 방향

- 부천시 유비쿼터스도시건설사업의 원활한 추진 및 정보의 효율적인 관리를 위하여 유비쿼터스도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 각각의 계획들이 유기적으로 연계될 수 있도록, 유비쿼터스도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 계획 시 빠른 환경변화에 능동적으로 대처할 수 있는 체계가 요구됨
- 이를 위하여 부천시 공통정보의 수직적·수평적 공유체계 수립으로 원활한 이용체계의 확립과 시민들이 다양한 체감형 서비스를 경험할 수 있는 시범단지 구축을 통한 활성화 계획 수립이 필요함

10.2. 유비쿼터스도시정보의 생산

10.2.1. 도시정보 생산의 정의

- 유비쿼터스도시 정보의 생산이란, 부천시 관할구역의 유비쿼터스도시기반시설 및 유비쿼터스도시서비스를 통하여 제공하는 정보를 유비쿼터스도시기술 또는 장비 등을 이용하여 만들어내는 과정임
- 유비쿼터스도시기술은 유비쿼터스도시기반시설을 건설하여 유비쿼터스도시서비스를 제공하기 위한 건설·정보통신 융합기술(건설기술에 전자·제어·통신 등의 기술을 융합한 기술)과 정보통신기술을 의미함

〈표 4-181〉 건설·정보통신 융합기술의 시설 및 기술 분류

구분	내용	비고
기반 시설	▪ 도로·철도·항만·공항·주차장 등 교통시설 ▪ 광장·공원·녹지 등 공간시설 ▪ 유통업무설비, 수도·전기·가스공급설비 ▪ 방송·통신시설, 공동구 등 유통·공급시설 ▪ 학교·운동장·공공청사·문화시설·체육시설 등 공공 문화체육시설 ▪ 하천·유수지·방화설비 등 방재시설 ▪ 화장장·공동묘지·납골시설 등 보건위생시설 ▪ 하수도·폐기물처리시설 등 환경기초시설	국토의 계획 및 이용에 관한 법률 제2조 제6호
공공 시설	▪ 도로·공원·철도·수도 그 밖에 대통령령이 정하는 공공용시설 (항만·공항·운하·광장·녹지·공공공지·공동구·하천·유수지·방화설비·방풍설비·방수설비·사방설비·방조설비·하수도·구거, 행정청이 설치하는 주차장·운동장·저수지·화장장·공동묘지·납골시설)	국토의 계획 및 이용에 관한 법률 제2조 제13호
건설 기술	▪ 건설공사에 관한 계획·조사(측량을 포함한다. 이하 같다)·설계 (『건축사법』제2조 제3호의 규정에 의한 설계를 제외한다. 이하 같다) ▪ 설계 감리·시공·안전점검 및 안전성 검토 ▪ 시설물의 검사·안전점검·정밀안전진단·유지·보수·철거·관리 및 운용 ▪ 건설공사에 필요한 물자의 구매 및 조달	건설기술 안전법 제2조 제2호



- 건설공사에 관한 시험·평가·자문 및 지도
- 건설공사의 감리
- 건설장비의 시운전
- 건설사업관리
- 기타 건설공사에 관한 사항으로서 대통령령이 정하는 사항

- 유비쿼터스도시기반시설은 기반시설 및 공공시설에 건설·정보통신 융합기술을 적용하여 지능화된 시설, 실시간으로 동영상정보를 주고받을 수 있는 고속·대용량의 초고속정보통신망, 통신·방송·인터넷이 융합된 멀티미디어 서비스를 언제 어디서나 고속·대용량으로 이용할 수 있는 광대역통합정보통신망, 유비쿼터스도시서비스의 제공 등을 위한 유비쿼터스도시 통합 운영센터 등 유비쿼터스도시의 관리·운영에 관한 시설을 의미함
- 유비쿼터스도시서비스는 유비쿼터스도시기반시설 등을 통하여 행정·교통·복지·환경·방재 등 도시의 주요 기능별 정보를 수집한 후 그 정보 또는 이를 서로 연계하여 제공함

10.2.2. 유비쿼터스도시정보 생산계획

- 기반시설, 공공시설에 유비쿼터스기술을 접목하여 다양한 공공 U-City 정보를 생산하여 시민과 관계 기관이 체감하는 U-서비스를 단계적으로 구현함
- 생산계획 절차
 - 지능화된 시설
 - 기반시설 + 건설 및 정보통신 융합기술 → 유비쿼터스도시기반 시설 구축
 - 센서기술(RFID, USN 등), 단말기술(칩, 전자 등), 이동통신기술(WCDMA, WLAN 등)
 - 정보통신망
 - 자가정보통신망 + 광대역통합정보통신망 → 유비쿼터스 정보통신망 구축
 - 교환기술(라우터, 스위치 등), 전송기술(MSPP, Ethernet 등), 선로기술(광케이블 등), 관로기술(외관, 내관 등)
 - 도시통합운영센터
 - 교통정보팀 + 영상정보팀 + U-서비스팀 + 재난종합상황실
 - 시스템 기술(서버, 스위치 등), 운영 기술(플랫폼 등), 관제 기술(스크린, 컨트롤러 등), 연계 기술(코덱, 소프트웨어 등), 인증 및 권한 기술
 - 입지, 조직, 공간구성, 통합플랫폼, 인프라 고려

10.2.3. 수립 방안

- 기술을 도입·적용하기 위한 계획을 수립하고, 기술들을 이용해서 생산하고자 하는 유비쿼터스도시정보의 항목들을 제시하고 이러한 정보를 생산하기 위한 방법 및 절차를 표준화하여 제시함

- 지능화된 시설 구축, 정보통신망 고도화, 도시통합운영센터 등을 통해 다양한 정보를 생산하고 체계적인 절차로 구현함
- 다양한 정보 중 지능화된 교통시설 구축 시 정보 생산 계획(안)으로 부천시 도시교통정비 계획을 수립함
- 이때, 부천시의 특성을 감안하여 중·단기 유비쿼터스도시서비스를 도출하여 각 서비스별로 생산되는 정보를 체계적으로 관리하고, 우선 구현 서비스를 시범 구축하여 체감형 U-City 정보를 생산하여 관리가 필요함

10.3. 유비쿼터스도시정보의 수집

10.3.1. 도시정보수집의 정의

- 유비쿼터스도시 정보의 수집이란, 부천시 유비쿼터스 관련 기술로 생산되는 정보와 도시관리를 위해 생산된 정보(지리정보, 행정정보 등) 등을 모으는 과정을 의미함

10.3.2. 유비쿼터스도시정보 수집계획

10.3.2.1. 기본 개념

- 부천시의 기반시설, 정보통신 시설로부터 생산된 정보를 유비쿼터스도시기술을 이용한 체계적인 정보수집 관리체계를 구축하여 시민들에게 제공함

10.3.2.2. 수립 방안

- 생산항목을 수집방법 및 절차의 표준화로 정보를 체계적으로 수집할 수 있도록 수립하고, 필요한 소프트웨어 및 하드웨어와 관련 기술 사항을 계획에 포함
- 또한, 다양한 정보 중 지능형교통체계 구축에 따른 교통정보수집시스템 구축 계획을 수립하여 체계적으로 정보 수집 및 관리하고,
- 부천시 기반시설 및 정보통신망을 통해 수집된 정보는 도시통합운영센터를 기준으로 체계적 관리가 요구됨

10.4. 유비쿼터스도시정보의 가공

10.4.1. 기본 방향

- 부천시 유비쿼터스도시건설을 위해 생산 또는 수집된 정보를 도시 관리 및 유비쿼터스 도시서비스에 적합하도록 만드는 일련의 과정을 의미함
- 부천시 지역정보화 촉진을 위한 시스템 구축계획에 따라 서버군 구성 및 시스템 개발 등을 통한 가공 계획 수립이 필요함

10.4.2. 유비쿼터스도시정보 가공계획

- 부천시의 U-서비스에서 수집되는 U-City정보를 현장시설물 및 U-City 통합센터에서 통합 플랫폼을 통해 가공, 체계적으로 관리함

〈표 4-182〉 정보가공 계획

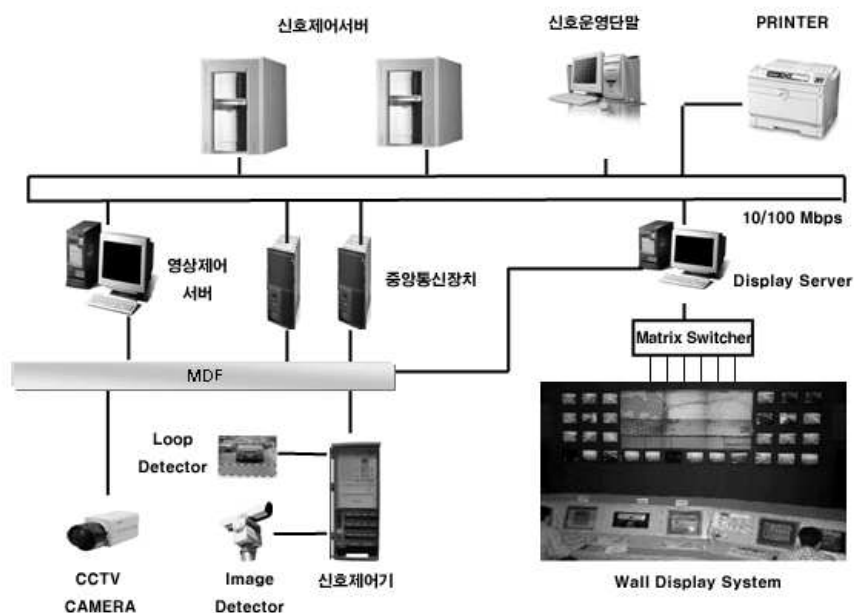
가공 항목	가공 방법 및 절차	적용 기술
행정	▪ 회원 가입 및 사용자 인증 후 U-서비스 이용, 관리시스템에서 통합 관리	▪ WEB, WAP, 인증, DB, 콘텐츠 등
교통	▪ U-City 통합센터에서 각종 서버팜을 통해 분석 및 체계화	▪ Sensor, CCTV, OBE, CNS, VMS, GPS, TRS, CDMA 등
시설물 관리	▪ U-City 통합센터에서 U-시설물에 대한 통합관리 체계 구축	▪ 오염도 측정 및 모니터링 기술, RFID 등
방범·방재	▪ CCTV 현장시설물을 통해 U-City 통합센터에서 모니터링 및 현장 출동체계 구축	▪ CCTV, 코덱, 강우량 측정 등
환경	▪ U-City 통합센터의 환경서버팜과 기상청 등 유관기관 간 연계 및 연동체계 구축	▪ 오염도 측정, Web, DB, GIS, 센서 등
의료	▪ U-City 통합센터와 의료기관 간 연계 및 연동 체계 구축	▪ Web, DB, GIS, RFID, ZigBee, 보안(PKI) 등
교육	▪ 다양한 콘텐츠 제공 업체로부터 서비스 제공	▪ 콘텐츠 및 DB 기술 등
정보통신망	▪ 각 U-서비스단말의 유형별 트래픽(음성, 영상, 데이터)에 따라 비압축, 압축 방식 선정 및 표준프로토콜 준수, QoS관리	▪ MSPP, Metro Ethernet, MPLS, DWDM, H.264, 등
도시통합 운영센터	▪ 하드웨어시스템에 대한 이중화, 확장성, 가용성을 고려하여 구성, 서버팜 장비에 대한 통합DB, GIS DB 관리체계 구축, 소프트웨어시스템은 시스템, GIS, 개발툴, 통합관리, 보안관리로 구축	▪ GIS, DB, 서버, IPS, 방화벽, 저장장치 등에 대한 CPU, 메모리, 디스크, 소프트웨어, IPv6 등

10.4.3. 수립 방안

- 유비쿼터스도시계획에 따른 다양한 공공정보를 가공하는 방법 및 절차 등을 표준화하여 부천시에 맞는 계획을 구상함

- U-City 구축계획에 따른 정보가공의 핵심기술요소를 도출하고 각 요소별 계획에 반영함
- 다양한 부천시 도시기반 시설 중 지능형교통체계에서 UTIS(Urban Traffic Information System)를 통해 교통정보 수집에 따른 가공처리 구성 계획을 수립함
- UTIS는 OBE(On Board Equipment, 교통정보수집단말기)와 기지국으로 구성되는 현장 장치로부터 부천시 교통센터까지 CCTV영상과 함께 광통신망을 이용하여 연결되며, 교통센터에서는 정보항목별로 전담 처리서버가 구성되어 상황판 등에 정보를 가공하여 제공함

〈그림 4-89〉 ITS 시스템 구성도(예시)



10.5. 유비쿼터스도시정보의 활용

10.5.1. 기본 방향

- 유비쿼터스도시 정보의 활용이란, 부천시 유비쿼터스도시건설을 위해 생산, 수집, 가공된 정보를 도시 관리 및 유비쿼터스도시서비스, 정보유통 등에 사용하는 것을 의미함
- 정보활용에 대한 기본방향은 행정, 교통, 환경 등 다양한 U-City 정보를 가공하여 미디어 풀, 웹, IPTV, 스마트폰 등을 통해 시민들에게 체감형으로 제공하기 위한 체계적인 활용 계획 수립함
- ITS 계획 및 지역정보화촉진 계획 등의 이행계획을 반영한 부천시 U-City 정보 활용 계획을 단계별로 이행함

10.5.2. 유비쿼터스도시정보 활용계획

- 부천시 유비쿼터스도시 구축 계획에 따른 도시계획, 도시개발(택지개발, 도시재생, 주거 및 도시환경정비 등), 도시관리, 유비쿼터스도시 서비스 등에 따라 체계적인 활용 계획을 수립함

〈표 4-183〉 정보활용 계획

활용 분야	정보활용 활성화 방안
도시 계획	2030 부천도시기본계획(안)의 부문별 계획과 조화 - 교통서비스는 광역교통망체계와 ITS운영계획, 수단별 통행수요량 예측을 고려하여 체계적이고 효율적인 교통 환경 조성 - 물류서비스는 부천시 산업·물류단지 현황을 고려, 물류공동화 도입 방안 수립 - 정보통신망 및 U-City 통합센터는 부천시 정보통신 현황을 분석하여 수요추정치를 반영하여 인프라 및 정보체계 구축 - 시설물관리서비스는 부천시 주요 공공시설 현황을 분석하여 효율적인 시설물 관리를 제공 - 환경서비스는 상수도, 하수도, 폐기물관리 등 환경오염방지대책을 반영하여 효율적이고 경제적인 구축 방안 제공 - 방범·방재서비스는 기존 방범시스템을 기반으로 매년 확대하면서 범죄 없는 도시 구축과 종합적인 재난관리대책을 수립 - 문화·관광·스포츠서비스는 문화체육시설배치계획을 고려하여 생활권별로 소규모 문화공간을 통한 유비쿼터스서비스 제공 - 보건·의료·복지서비스는 보건소 등 의료시설을 기반으로 공공의료부문과 민간의료부문간의 상호 협력체계를 구축, 복지시설 확장계획에 따른 서비스 제공 - 교육서비스는 학교, 유치원 등 교육시설계획지표를 반영하여 단계별 수립
도시 관리	부천시 도시관리계획에 따라 용도별 U-City서비스 구축계획을 수립하여 보건관리·생산관리·계획관리 간 유기적인 조화를 확립
도시 개발	부천시 도시기본계획을 고려하여 적합한 유비쿼터스서비스를 단계별 구축
유비쿼터스 도시 서비스	- 행정: 시민의 행정 및 민원과 내부 행정업무 처리에 활용 - 교통: 전국/광역 연계를 통한 접근 편의성 제공 및 교통정보의 제공, 제어 등에 활용 - 복지: 시민의 복지향상을 위한 응급환자인식, 지역주민 건강증진 등에 활용 - 환경: 수질감시 및 관리, 기상, 대기오염 등의 모니터링 정보제공 - 안전: 재난재해를 감시, 실시간 현황파악, 즉각적인 복구 관련 정보제공 등에 활용 - 기반시설: 시설물을 효과적으로 관리하기 위한 관리체계 및 상시 모니터링에 활용 - 교육: 지역 간의 교육 격차 약순환 방지 및 사교육 격차 해소 등에 활용 - 문화·관광: 지역문화유산의 사이버 전시, 다양한 문화 창작 활동 및 지역관광 정보제공 - 물류: 물류배출량 정보 수집 및 제공 - 근로·고용: 지역 취업, 지역 산업 활성화를 위한 정보제공 - 기타: 탄소배출량 감시 등을 통한 지역 정보 수집 및 제공

10.5.3. 수립 방안

- 유비쿼터스도시계획을 수립함에 있어서 유비쿼터스도시정보 활용계획 작성내용은 생산, 수집, 가공된 정보의 사용분야 및 활용 활성화방안 등을 포함하고, 또한 정보를 다른 관리기관과 공동으로 이용할 수 있도록 계획을 수립함

〈그림 4-90〉 부천시 유비쿼터스도시정보 활용계획



10.6. 유비쿼터스도시정보의 유통

10.6.1. 기본 방향

- 유비쿼터스 도시정보의 유통이란, 부천시 유비쿼터스도시건설을 위해 정보의 공동활용 또는 유비쿼터스도시산업 활성화 측면에서 유통망 등을 통해서 생산, 수집, 가공된 정보를 유·무상으로 제공함을 의미함

10.6.2. 유비쿼터스도시정보 유통계획

- 부천시 유비쿼터스도시정보의 유통 관리 방안으로 유비쿼터스도시정보관리의 통합·연계를 위한 생산·수집·가공 기준 수립과 기 구축된 정보유통망을 활용한 유비쿼터스도시정보 유통체계 구축, 마지막으로 정보사용에 대한 제도 및 품질 확보방안의 마련이 필요함

〈표 4-184〉 정보유통 계획

유통항목	유통방법	불법유통 방지대책	비고
행정	▪ Web2.0 기반의 체계적인 서비스 제공, 무인민원발급기 증설 및 기능 고도화	▪ 사용자 인증 및 보안 지침 수립, IT플랜카드 등 관련 법 개정	공개 제한
방범/방재	▪ 기존 구축된 시설을 확장하여 범죄취약지구, 학교 등에 우선 구축	▪ CCTV의 개인정보 보호 규정 수립 및 정보 보안 대책 수립	비공개
교통	▪ VDS, VMS, CCTV, AVI, UTIS 등 도로 확장을 고려하여 기존시설을 활용하면서 단계별 구축	▪ 장애 발생 시 확인 및 보완이 가능한 시스템으로 구축, 공인 및 품질이 입증된 표준설비 적용	공개
의료/보건/복지	▪ 의료기관 및 보건소 등을 통해 단계별 시행	▪ 정보보호기술 및 DES기술 등을 통한 접근제어, 사용자 DB 구축	공개 제한
환경	▪ 대기정보, 수질정보 등 환경 오염도를 측정하여 단계별 시행	▪ GIS, 수집서버 등 접근제한 항목 규정	공개
시설물 관리	▪ 상·하수도 시설에 대한 고도화 및 관리를 위한 GIS 시스템 구축	▪ 다양한 U-City시설물에 대한 체계적인 관리 지침 수립	비공개
교육	▪ 콘텐츠 및 Web 개발을 학습단계별로 구분하여 구축	▪ 하드웨어 및 소프트웨어에 대한 국가정보원 정보보호시스템 인증 및 검증된 제품 사용	공개 제한
문화/관광/스포츠	▪ 무인정보안내(Kiosk)시설 등 현장시설물 설치계획 수립	▪ 개인 정보 보호 및 웹 접속에 따른 보안 대책 수립	공개
물류	▪ GPS/GIS, RFID 등 기술 동향을 고려하여 단계별 구축	▪ 정보제공매체의 보안 규정 수립	비공개
근로/고용	▪ 산업체 동향을 고려하여 웹 개발 및 근무환경 개선	▪ 개인 정보 보호 및 보안 규정 수립	공개 제한
정보통신망	▪ 기존 자가정보통신망을 활용하여 각 U-서비스별 구축계획을 고려한 인프라 확장(DWDM, PON장비 증설)	▪ 행정망과 서비스망을 별도 분리하여 보안 및 불법유통을 강력하게 대응, 보안 및 인증방안 수립	비공개
도시통합 운영센터	▪ 각 센터의 효율적인 연계를 위해 플랫폼 개발 및 단계별 센터통합 구현	▪ 각 센터 간 보안 및 침입탐지 등의 기능 구현, 데이터보안계획(Audit속성, 데이터 Logging, 데이터 암호화) 수립	비공개

10.6.3. 유비쿼터스도시 정보유통 계획수립 방안

〈표 4-185〉 유비쿼터스도시정보 유통 방안

구분	내용
정보관리 추진전략	▪ 유비쿼터스도시정보 생산·수집·가공 기준 수립 ▪ 유비쿼터스도시정보 활용방안 다각화 ▪ 유비쿼터스도시정보 유통체계 기반 구축 ▪ 유비쿼터스도시정보 품질 및 가격제도 확립
정보활용의 활성화 측면	▪ 가격정책 수립, 정보사용에 대한 가격 및 정책설정에 있어서 라이선스 제도, 장기공급 계약 제도 등 다각적인 방안 고려
불법유통 방지대책 및 불법유통에 대한 처리방안	▪ 유통내역에 관한 사항을 체계적으로 관리할 수 있는 방안 수립 ▪ 유비쿼터스도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 대한 정보관리 기준 수립, 유비쿼터스도시정보 유통체계 구축 및 정보사용에 대한 제도가 필요

10.7. 유비쿼터스도시정보의 흐름체계

10.7.1. 전체 흐름체계

- 부천시 유비쿼터스도시 서비스계획에서 정보항목을 도출하고 그에 따른 정보의 생산, 수집, 가공, 활용, 유통 등 단계별 정보흐름체계를 제시
- 서비스계획을 통해 도출 된 4대 부문 12개 서비스에 대한 정보 항목을 도출함

〈표 4-186〉 유비쿼터스도시 서비스별 정보항목

구분	서비스	정보항목
안전한 시민생활	네버로스트	▪ CCTV원격관계 대상 지역 정보 ▪ 상황처리 연계 정보
	관제3.0	▪ 재난상황 정보, 대피 정보
	로컬케어	▪ 개인별 건강정보
편리한 도시환경	녹색교통네트워크	▪ 주차장 위치, 이용가능 면수, 요금 정보 ▪ 자전거, 전기버스 이용정보
	스마트컬처파크	▪ 지역 문화 콘텐츠, 관광 정보, 주변상권정보
	무한돌봄커뮤니티센터	▪ 개인별 맞춤형 생애주기별 행정정보
창조적 지역경제	스마트스토어	▪ 지역 유사업종 매출정보 ▪ 유동인구정보
	비즈스타	▪ 유관 기업 정보 ▪ 행정지원정보
	스마트 물류·유통	▪ 지역물류센터정보 ▪ 상품/배송 정보
지능형 도시관리	클라우드워크	▪ 행정망 PC 이용정보
	세이브에코	▪ 에너지 이용 정보
	지능형시설관계	▪ 지능화시설 관리 이력 정보
센터 및 자가망	도시통합 운영센터	-
	자가통신망	-

10.7.2. 부문별 정보흐름 체계

□ 서비스계획을 통해 도출 된 4대 부문 12개 서비스에 대한 정보흐름체계 도출

○ 안전한 시민생활

〈표 4-187〉 안전한 시민생활 부문 정보항목

구분	서비스	생산	수집	가공	활용	유통
안전한 시민생활	네버로스트	CCTV담당자가 정보작성 UNS을 통한 인식	정보시스템에 등록 및 USN데이터 수집	관제서비스에 맞게 변환	방법관계 서비스에 활용	N/A
	관계3.0	방재담당자가 정보작성 UNS을 통한 인식	정보시스템에 등록 및 USN 데이터 수집	서비스에 맞게 변환	재난 대응체계에 활용	N/A
	로컬케어	개인건강관리시스템 을 통한 정보생성	개인건강관리시스템 을 통한 정보 등록	개인건강관리 및 응급조치 서비스에 맞게 변환	서비스에 활용	건강이력동향 정보가 의료사업자 에게 유통

○ 편리한 도시환경

〈표 4-188〉 편리한 도시환경 부문 정보항목

구분	서비스	생산	수집	가공	활용	유통
편리한 도시환경	녹색교통 네트워크	교통통합관리 시스템을 통해 정보 생성	교통통합관리시스템 을 통해 정보 등록	정보단말기에 맞게 변환	서비스에 활용	이용이력 정보를 마케팅사업자에게 유통
	스마트 컬쳐파크	서비스운영자가 정보작성 UNS을 통한 인식	정보시스템에 등록 및 USN 데이터 수집	정보단말기에 맞게 변환	문화 콘텐츠 서비스에 활용	콘텐츠 사업자에게 유통
	무한돌봄 커뮤니티센터	현업 담당자가 정보생성	현업담당자 정보등록	서비스 담당자 정보가공	서비스에 활용	N/A

○ 창조적 지역경제

〈표 4-189〉 창조적 지역경제 부문 정보항목

구분	서비스	생산	수집	가공	활용	유통
창조적 지역경제	스마트스토어	서비스운영자와 상점 사업자가 정보작성	정보시스템에 등록	정보단말기에 맞게 변환	서비스에 활용	지역상권 마케팅사업자에게 유통
	비즈스타	현업담당자와 사업자가 정보작성	정보시스템에 등록	정보단말기에 맞게 변환	사업자간 협업에 활용	이용이력 정보를 마케팅사업자에게 유통
	스마트 물류·유통	서비스운영자와 상점 사업자가 정보작성	정보시스템에 등록	정보단말기에 맞게 변환	서비스에 활용	지역상권 마케팅사업자에게 유통

○ 지능형 도시관리

〈표 4-190〉 지능형 도시관리 부문 정보항목

구분	서비스	생산	수집	가공	활용	유통
지능형 도시관리	클라우드워크	시설담당자가 정보작성 UNS을 통한 인식	정보시스템에 등록 및 USN 데이터 수집	서비스에 맞게 변환	PC 통합 관리에 활용	N/A
	세이브에코	시설담당자가 정보작성 UNS을 통한 인식	정보시스템에 등록 및 USN 데이터 수집	에너지 모니터링 정보에 맞게 변환	에너지 절감 운영에 활용	동향정보가 한전 및 저전력 시설사업자 에게 유통
	지능형시설관제	시설물담당자가 정보작성 UNS을 통한 인식	정보시스템에 등록 및 USN 데이터 수집	서비스에 맞게 변환	시설물 관리에 활용	N/A

10.7.3. 빅데이터 분석 기반 유비쿼터스도시정보 활용방안

- 4대 부문 12개 서비스들을 통해 생성되는 도시정보와 중앙부처 및 부천시가 보유하고 있는 행정정보 그리고 민간의 정보와 융합을 통해 이용자들이 활용할 수 있는 유용한 정보 제공 기반 마련

10.7.3.1. 4대 부문별 정보의 빅데이터 분석 · 활용 방안

□ 안전한 시민생활

○ 네버로스트

- USN 센서기반 대상자 위치정보, CCTV 영상정보, 도난 및 실종사건 이력정보 등 활용
 - 경찰서 실종사건 발생 관련 DB와 연계 신속한 대상자 확인 및 수색·인도에 활용
 - 사건사고 발생유형 분석을 통한 경찰서 안전도시 예방설계(CEPTED) 활용
 - CCTV 추가설치 등 시민안전 관련 서비스 자료 활용

○ 관제3.0

- 재난재해 이력관리 정보, 대피요령 등 재난 관련 정보 등 활용
 - 소방방재청, 기상청 등 유관기관과의 정보 연계를 통한 재난재해 예방 및 사후 관련 정책 자료 활용
 - 재난재해 관련 자료 및 소셜네트워크 자료 분석을 통한 재난상황 예측 분석 자료 활용

○ 로컬케어

- 건강측정 및 이력관리 정보, 의료시설 정보, 원격상담 이력정보 등 활용
 - 건강검진 이력정보 및 보건소 정보와 연계 지역주민 건강관련 정책 및 서비스 개발 자료 활용
 - 지역병의원 개업에 대한 입지선정 및 홍보, 지역봉사 지원 정보 활용 가능

□ 편리한 도시환경

○ 녹색교통네트워크

- 주차장 위치 및 실시간 주차공간 현황정보, 전기버스 승강장 지역 광고업체 광고효과 분석 정보(매출향상정도 및 관심업종 등), 자전거 운영정보, 행정 민원정보 등 활용
 - 교통정보제공 민간사업자와 연계하여 가고자 하는 목적지의 주차현황에 대한 사전 파악으로 불필요한 배회 및 불법주정차 해소 기여
 - 교통량의 최종목적지별 최적배분 시뮬레이션을 통한 교통정체 및 병목현상 해소 기여
 - 주차장 추가 확보 시 위치 및 규모 등 정책결정 지원 자료 활용
 - 자전거 운영 정보 및 민원정보 분석을 통한 자전거도로 확충 등 정책결정 시 지원정보로 활용
 - 자전거 이용률 및 광고 표출 관련 정보 분석 결과 제고를 통한 지역업체 경영개선 정보로 활용

○ 스마트컬쳐파크

- 관내 문화·예술 시설 현황 정보, 디지털 영화·만화·애니메이션 콘텐츠 현황 정보, 문화·예술 공연 일정 및 콘텐츠 정보, 시정 정책 홍보 등에 활용
 - 관내 문화시설 및 지역행사 이용률 및 운영 현황 정보와 주변 상권의 매출정보(민간정보) 연계 제고를 통한 문화관광 촉진 정책 수립 및 지역상인의 마케팅 전략에 활용
 - 관광자원에 대한 개발 및 활성화를 위한 시 정책결정 자료 활용

○ 무한돌봄커뮤니티센터

- 보건·복지·고용 등 통합복지정보, 통신사 이용료 납부내역, 수도·전기·가스 요금 납부내역 등 활용
 - 기부 등 민간복지자원과 연계 복지자원의 효율적 운영 활용
 - 복지자원의 중복 및 사각지대 최소화, 선제적 복지서비스 제고를 위한 정책자료 활용

□ 창조적 지역경제

○ 비즈스타

- 기업 현황 및 상품 정보, 스마트비즈니스센터 이용 정보, 기업간 협업정보, 온라인마켓 상품매출정보, 기업지원 관련 교육 및 상담 정보 등 활용
 - 정보 공유/협업/교육 현황 분석을 통한 기업이 필요로 하는 추가서비스 제공 등 정책결정 지원 자료 활용
 - 서비스 제공에 따른 기업매출 및 이용효과 분석 자료를 기업 마케팅 전략 활용
 - 센터 내 기업지원 관련 시설 필요시설 확충 및 변경 시 분석자료 활용

○ 스마트스토어

- 지역 소상공인의 업종별 매장의 온/오프라인 매출 현황 정보, 매장을 찾는 고객의 카드사용 내역 정보, 이동통신 통화내역 정보 등 활용
 - 중소기업청 및 민간기업 상권분석 정보와 연계 지역상인은 매장의 입지선정 및 마케팅 등 정보 활용
 - 부천시는 지역경제 활성화를 위한 지원 정책 결정 자료 활용

○ 스마트 물류·유통

- 물류센터의 유통이력 정보, 입고고 되는 물품 정보, 물류 배송지역·일시·경로 정보 등 활용
 - 지역 소상공인의 유통원가 절감 및 유통인구 분석 등에 활용
 - 물류·유통체계 최적화를 위한 정책 결정에 활용
 - 추후 구축될 물류·유통센터의 입지선정에 활용

□ 지능형 도시관리

○ 클라우드워크

- 행정시스템 이용현황 및 성능개선 업데이트 현황 정보, 시스템 서버의 유지·관리 현황, 행정 내부 정보보호를 위한 보안시스템 구축 현황 정보
 - 행정시스템의 성능개선 요구 시 의견 반영
 - 정보보안 대책 수립 시 정책 결정에 활용

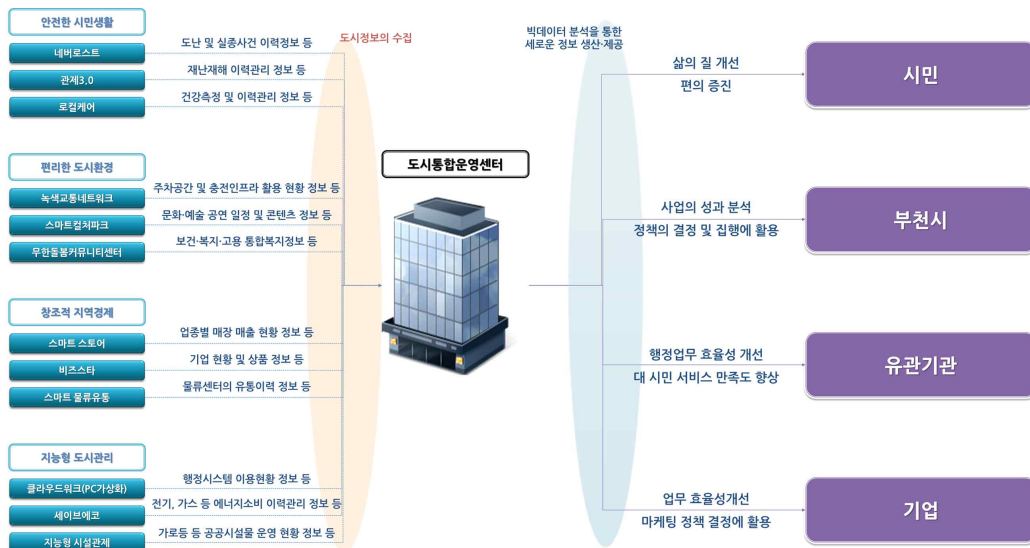
○ 세이브에코

- 전기, 가스 등 에너지소비 이력관리 정보, 신재생에너지 운영 현황 정보, 환경 및 생활 오염 정보 등 활용
 - 스마트그리드 등 공공인프라와 연계 대기전력 차단 등 에너지 관련 정책 자료 활용
 - 신재생에너지 발전 모니터링 자료 분석을 통한 개발 및 정책 자료 활용

○ 지능형시설관제

- 가로등, 보안등 등 공공시설물 운영 현황 정보, 시설물 관련 콜센터 민원 접수 현황 정보 등 활용
 - 민원정보 및 시설물관련 온라인 정보 분석을 통한 계획 및 정책 자료 활용으로 시민불편 최소화

〈그림 4-91〉 유비쿼터스도시정보 빅데이터 분석 활용 방안



A cluster of five water droplets of varying sizes is positioned in the upper left corner of the page. The background is a light blue, textured circular shape with a soft, watercolor-like edge, set against a white background.

제 5장. 집행 및 관리계획

05

1. 개요

1.1. 기본방향

- 본 장은 부문별 계획에서 수립된 유비쿼터스도시서비스 및 기반시설 계획에 대한 통합적이고 체계적인 사업 추진을 위한 집행 및 운영·관리 계획 정립
- 유비쿼터스도시 건설 및 운영 사업은 공간적 개발 중심의 도시개발사업과는 달리 부서 간, 업무 간 융·복합적인 성격이 강함
 - 부천시 유비쿼터스도시사업을 주도할 추진체계 정립
 - 부천시뿐만 아니라 관계 행정기관, 민간기업 등 사업의 주요 이해관계자와의 협력체계 마련
- 다양한 자원마련 방안 및 운영비 보전 방안을 통하여 시 재정 부담 최소화 방안 제시
 - 효과적 조달 방안과 함께 선도적으로 추진해야 할 실행 방안 제시

1.2. 구성내용

- 본 장은 유비쿼터스도시계획수립지침에 의거 다음의 내용으로 구성

1.2.1. 유비쿼터스도시건설사업 추진체계

- 부천시 유비쿼터스도시 건설사업의 조직체계 및 추진업무와 전담부서 구성 방안

1.2.2. 관계 행정기관 간 역할 분담 및 협력

- 부천시와 관계 행정기관 간 역할 분담 및 협력체계 구축 방안

1.2.3. 자원 조달 및 운용 방안

- 부천시 유비쿼터스도시사업에 소요되는 자원 규모 및 조달 방안

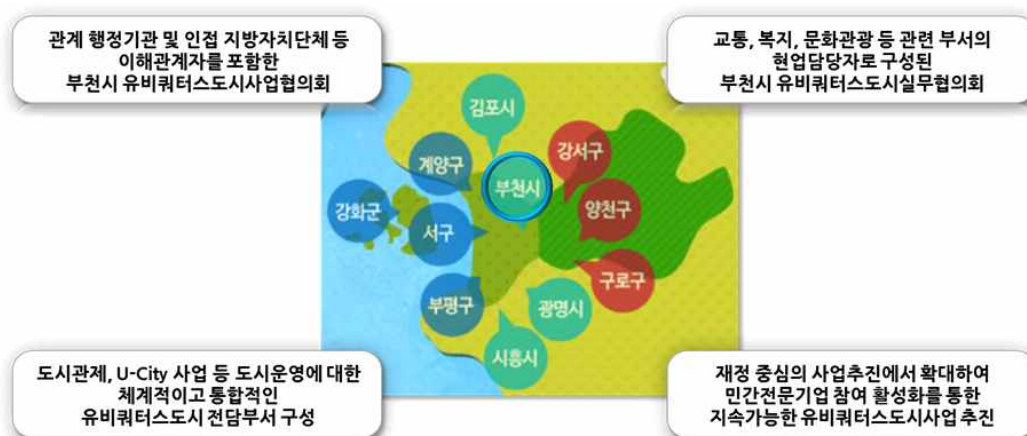
1.2.4. 부천 스마트시티 창조경제 실현을 위한 정책 제언

2. 추진체계

2.1. 기본방향

- ❑ 서부수도권의 중추도시로써 부천시 유비쿼터스도시사업에 대한 추진체계와 함께 서부수도권 지방자치단체와의 협력 및 상호연계를 위한 유비쿼터스도시 건설사업 추진체계 필요
- ❑ 이에 따라 부천시 유비쿼터스도시사업 추진체계는 유관기관과의 협조체계를 위해 관계 행정기관 및 인접 지방자치단체 등 이해관계자를 포함한 부천시 유비쿼터스도시사업협의회와 부천시 현업담당자로 구성된 부천시 유비쿼터스도시실무협의회로 구성
- ❑ 현재 부천시는 유비쿼터스도시 전담부서에 대한 강화가 필요한 상태로, 급변하고 있는 각 도시의 첨단정보화에 대한 도시운영의 능동적 대응 조직체계 필요
 - 정부3.0, 창조경제 등 정부정책의 선제적 대응을 위한 정보화 조직의 기능 강화 필요
 - 스마트시티 부천을 체계적이고 통합적으로 추진할 협의체 구성
 - 유비쿼터스도시사업 추진 및 관리운영 전담 부서 구성
- ❑ 이러한 도시운영 환경의 변화에 적극 대응하고, 지속 가능한 스마트시티 부천을 실현하기 위한 추진체계의 구성 방안 제시
- ❑ 끝으로 지역정보화계획과 유비쿼터스도시계획과의 위상 정립을 통하여 각 계획과의 조화를 이루고 실행력 있는 계획이 되기 위한 방안 제시

〈그림 5-1〉 부천시 유비쿼터스도시사업 추진체계안



2.2. 부천시 유비쿼터스도시사업협의회

- 유비쿼터스도시건설사업 추진 시 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 제24조에 의거 부천시는 유관기관과의 조화로운 협조체계를 위하여 “부천시 유비쿼터스도시사업협의회”를 구성·운영 함
- 유비쿼터스도시건설사업 추진 시 부천시를 중심으로 경찰청, 교육지원청 등 관계 행정기관과의 상호협력 등 유기적인 관계가 형성되어야 유비쿼터스도시계획이 효율적인 실행력을 가질 수 있음

□ 법적 근거

○ 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 제24조

- 유비쿼터스도시건설사업을 추진하려는 지방자치단체의 장은 사업 추진을 위한 다음 각 호의 사항을 협의하기 위하여 유비쿼터스도시사업협의회(이하 "협의회"라 한다)를 구성·운영하여야 함
- 부천시 유비쿼터스도시건설협의회 구성 기준

〈표 5-1〉 부천시 유비쿼터스도시건설협의회 구성 기준

협의사항	▪ 사업계획 및 실시계획에 관한 사항 ▪ 유비쿼터스도시기반시설의 관리·운영 및 재정확보 방안에 관한 사항 ▪ 유비쿼터스도시기반시설의 인수인계에 관한 사항 ▪ 그 밖에 유비쿼터스도시건설사업의 원활한 추진을 위하여 대통령령으로 정하는 사항
위원구성 (25명 이내)	▪ 관계 행정기관의 공무원 ▪ 지방자치단체의 공무원 ▪ 사업시행자 ▪ 도시계획 또는 정보통신 관련 전문가 ▪ 유비쿼터스도시건설사업 대상 지역의 주민 ▪ 유비쿼터스도시서비스 관련 전문가
기타	▪ 제1항과 제2항에서 규정한 것 외에 협의회 구성·운영 등에 필요한 사항은 해당 지방자치단체의 조례로 정한다.

○ 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 시행령 제28조

- 법 제24조제1항제4호에서 “그 밖에 유비쿼터스도시건설사업을 원활하게 추진하기 위하여 대통령령으로 정하는 사항”이란 다음 각 호의 사항을 말한다.
- 유비쿼터스도시사업협회의 협의사항

〈표 5-2〉 부천시 유비쿼터스도시건설협의회 협의사항

협의사항	▪ 사업계획 및 실시계획에 관한 사항 ▪ 유비쿼터스도시기반시설의 관리·운영 및 재정확보 방안에 관한 사항 ▪ 유비쿼터스도시기반시설의 인수인계에 관한 사항 ▪ 그 밖에 유비쿼터스도시건설사업의 원활한 추진을 위하여 대통령령으로 정하는 사항

□ 협의회 구성(안)

- 부천시와 관계 행정기관과 함께 각 서비스 및 기반시설 관련 전문가와 주민대표 및 기업협의체 대표 등 다양한 이해관계자가 참여함으로써 결정에 대한 지원 및 실행력의 확보 고려
- 유비쿼터스도시협의회는 위원장 1인을 포함한 25인 이내로 구성
- 위원장은 부시장이 되고, 당연직 위원은 유비쿼터스도시 관련 전담부서 과장, 소방방재청·경찰청·교육지원청 등 관계행정기관의 담당업무 과장이 되며, 위촉직 위원은 다음 각호에 해당하는 사람 중에서 시장 위촉
 - 유비쿼터스도시건설사업(운영사업 포함) 시행자
 - 도시계획 또는 유비쿼터스도시기술(정보통신, 정보시스템, 기타) 전문가
 - 유비쿼터스도시에 관한 학식과 경험이 풍부한 사람
 - 그 밖에 협의회 구성에 필요하다고 위원장이 인정하는 사람

〈표 5-3〉 부천시 유비쿼터스도시사업협의회 구성(안)

구분	구성(안)
위원장	▪ 부시장
당연직 위원	▪ 민원담당관, 홍보기획관 ▪ 재정경제국장, 복지문화국장, 도시주택국장, 안전교통국장, 행정지원국장 ▪ 환경도시사업단장, 창조도시사업단장, 보건소장 및 기타 산하기관장
임명직 위원	▪ 관련 유관기관, 시민단체 및 민간사업자 대표를 회의 사항별로 위원장이 임명
위촉직 위원	▪ 유비쿼터스도시 관련 전문지식과 경험이 풍부한 유관기관의 공직자 및 교수 등 전문가들 중 위원장이 임명

〈그림 5-2〉 부천시 유비쿼터스도시사업협의회 구성(안)



□ 협의회 기능 및 운영(안)

- 협의회는 이하의 각 사항을 심의한다
 - 유비쿼터스도시건설사업계획 및 실시계획에 관한 사항
 - 유비쿼터스도시기반시설의 관리·운영 및 재정보조에 관한 사항
 - 유비쿼터스도시기반시설의 준공검사 및 인수·인계에 관한 사항
 - 원활한 추진을 위하여 대통령령으로 정하는 사항
 - 그 밖에 위원장이 부의한 사항
- 부천시 유비쿼터스도시협회의 구성·운영 등에 필요한 사항은 부천시의 조례로 정하는 것을 원칙으로 하며, 이는 유비쿼터스도시건설 관련 조례 제정 시 포함하는 것으로 방향 설정
- 부천시 외에 관계 행정기관, 주민대표, 민간사업자 등 다양한 행위주체가 협의 및 의사결정에 참여할 수 있는 개방적 운영체계의 구성이 필요하며, 관련 유관기관 및 단체는 각 기관의 대표자들이 참여하여 대표성을 확보하는 방안 필요
- 정책에 대한 수립과 집행에 대한 상호협력 및 원활한 연계를 위하여 상시적인 협의체 구성 필요

2.3. 부천시 유비쿼터스도시사업실무협의회

- 유비쿼터스도시사업은 행정, 교통, 환경 등 도시운영 특성별로 구분되어 있으나, 사업을 실행함에 있어서 여러 부서와의 조화가 필요한 융·복합적 성격이 강함
- 따라서, 사업기획 및 사업실행 등 계획단계부터 관련 부서와의 협의를 통해 사업을 추진하는 것이 중요
- 부천시 “유비쿼터스도시사업실무협의회”를 통하여 유관 부서 간 공감대 형성 및 과업 범위, 역할 분담 등 상호협력체계 구축
- 구성 방안
 - 유비쿼터스도시사업에 대한 총괄협의체 구성
 - 부천시 유비쿼터스도시계획 상의 서비스 4대 부문별 협의체 구성
 - 공간적 도시개발 및 정보통신망 등 U-기반시설 관련 협의체 구성
- 운영 방안
 - 현실적으로 추진하기 어려운 실무추진단의 단일 운영체계 지양



- 내실 있는 분과위원회 중심으로 운영함으로써 사업의 실행력 확보
- 각 분과위원회별 주요 추진업무 검토 및 협의
- 부천시 지역현안 해결을 위한 창의적 의견 제시 등 토론회 협의 진행
- 실무협의회 참여 공무원 대상 유비쿼터스도시 관련 세미나, 교육 등을 통한 이해도 증진
- 사업별 분과위원회 외에 U-부천 포럼 등 상호 교류 및 공감대 형성을 위한 정기 모임 추진

□ 분과위원회별 주요 추진업무

○ 총괄분과위원회

- 각 분과위원회 활동 총괄
- 분과위원회 활동 결과 검토 및 지도
- 서비스 및 기반시설 사업계획 협의

○ 안전한도시생활 분과위원회

- 도시안전, 보건복지 관련 담당부서 중심으로 관련 사업 검토
- 관련 부서 요구사항 수렴
- 법제도적 제약사항 검토
- 수행 및 지원 부서 등 사업실행 체계 검토

○ 편리한도시환경 분과위원회

- 교통, 문화관광 관련 담당부서 중심으로 관련 사업 검토
- 관련 부서 요구사항 수렴
- 법제도적 제약사항 검토
- 수행 및 지원 부서 등 사업실행 체계 검토

○ 창조적지역경제 분과위원회

- 중소기업 및 소상공인 지원 담당부서 중심으로 관련 사업 검토
- 관련 부서 요구사항 수렴
- 법제도적 제약사항 검토
- 수행 및 지원 부서 등 사업실행 체계 검토

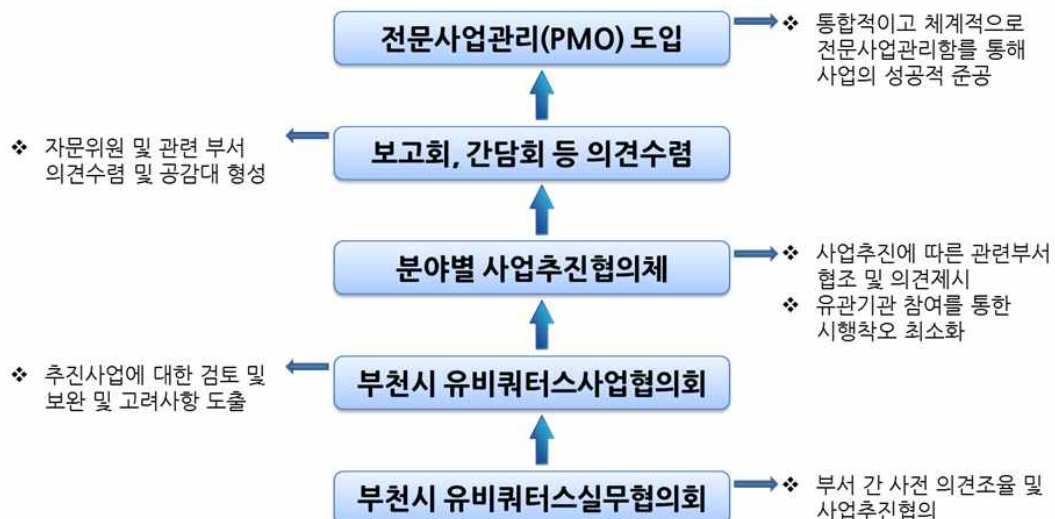
○ 지능형도시관리 분과위원회

- 정보통신 및 지능화 시설물 관련 담당부서 중심으로 관련 사업 검토
- 관련 부서 요구사항 수렴
- 법제도적 제약사항 검토
- 수행 및 지원 부서 등 사업실행 체계 검토

2.4. 부천시 유비쿼터스도시 추진체계 구성

- ‘부천시 유비쿼터스실무협의회’를 통하여 관련 부서 간 의견조율 및 사업추진 방안 협의
- 실무협의회에서 협의된 유비쿼터스도시건설 계획 및 구축사업에 대해 “부천시 유비쿼터스 도시사업협의회”에서 최종 확정
- 최종 확정된 사업에 대해서 정보통신과를 중심으로 한 분야별 사업추진 협의체 구성
- 분야별 사업추진 협의체 구성 시 관련 부서 외에 경찰서, 소방서 등 유관기관 참여를 통해 구축, 운영에 따른 이견 등으로 인한 시행착오 최소화
- 사업착수 후 보고회, 현업면담, 간담회 등을 통해 상시적인 의견수렴 및 제약사항 제거를 통한 원활한 사업 진행
- 사업진행 시 사업시행자, 감리와 함께 주무관청 관점에서 사업의 통합적이고 체계적인 관리를 전담하는 전문사업관리(PMO) 도입
- 사업의 기획 단계에서부터 관련 부서 및 유관기관 등 서비스 제공자와의 충분한 공감대 형성을 통해 이견대립, 시행착오 등 사업의 지체 요인 최소화

〈그림 5-3〉 부천시 유비쿼터스도시사업 추진체계(안)



2.5. 전담부서 구성안

- 현재 부천시는 유비쿼터스도시 관련 업무를 전담하는 부서가 별도로 조직이 구성되어 있지 않으며, 정보통신과 통신팀에서 담당하고 있음
- 유비쿼터스도시란 다양한 업무 기능과 첨단기술 간 융·복합을 통하여 도시운영의 효율화 및 지속가능도시를 실현하는 과정임
 - 기존의 현업에서 담당하던 업무의 단순 확대가 아닌 융·복합으로써 도시운영의 효율화를 통한 지속가능한 도시의 실현 목표
 - 따라서, 현행 단일 현업부서의 업무 확대 차원을 넘어 도시운영에 대한 체계적이고 효율적인 통합추진체계 마련이 필수적인 요소이며, 이를 위한 종합계획, 기능 간 협력 및 효율적 사업 관리 기능 중심의 고도화 필요
 - 행정 및 대민정보화 담당부서인 정보통신과와 유비쿼터스도시사업 및 도시관제 관련 업무 담당 부서(도시통합운영센터)의 이원화 체계를 통한 체계적이고 통합적인 운영
- 유비쿼터스도시 관련 주요 업무 기능
 - 유비쿼터스도시 건설 및 운영 관련 업무는 기획 및 정책, 유비쿼터스도시서비스, 유비쿼터스 도시기반시설, 관제·관리업무와 같이 4대 주요 업무로 구분할 수 있음
 - 기획 및 정책 담당
 - 유비쿼터스도시사업 관련 업무 기획, 조정 및 총괄 관리

〈표 5-4〉 유비쿼터스도시 기획 및 정책 관련 업무

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ 유비쿼터스도시 사업부서 업무 총괄 및 지도 감독 ▪ 성과목표 관리 및 시정운영 중 유비쿼터스도시 관련 업무 총괄 ▪ 유비쿼터스도시 사업 관련 민원 업무 총괄 ▪ 유비쿼터스도시 관련 종합계획 및 중장기 예산 관련 계획 수립 ▪ 유비쿼터스도시 기획·조정·지원 및 대외협력 ▪ 유비쿼터스도시사업협의회 등 관련 협의체 운영 ▪ 유비쿼터스도시 관련 법제도 정비 및 조례 제정 ▪ 신규 유비쿼터스도시서비스 기획 및 중앙부처 유비쿼터스도시 관련 시범사업 추진 ▪ 유비쿼터스도시 홍보 및 마케팅 관련 업무 |
|--|

- 유비쿼터스도시서비스 담당
 - 서비스 개발 및 구축과 지속적 운영을 위한 관리
 - 상위기관의 시범 및 확산사업 등 중앙부처 정책 및 사업의 능동적 대응을 국도비 확보

〈표 5-5〉 유비쿼터스도시 서비스 관련 업무

- 유비쿼터스도시서비스 개발, 구축, 운영 및 관리
- 공공서비스와 민간서비스의 융·복합서비스 추진 및 구축
- 스마트폰 등 모바일 서비스 관련 업무
- 안행부 및 산자부 등 중앙부처 유비쿼터스도시서비스 사업 연계 추진
- 데이터 거버넌스 관리(관계업무와 현업부서 정보통합체계 구축)
- 유비쿼터스도시서비스 통합시스템 구축 및 관리

○ 유비쿼터스도시기반시설 및 관제 담당

- 기반시설 관련 계획, 설계, 구축 및 운영과 보안 등 관리 감독 업무

〈표 5-6〉 유비쿼터스도시기반시설 관련 업무

- 유비쿼터스도시기반시설 관련 시책, 계획 및 실시설계 수립
- 최신 기술 동향 파악 및 신기술 발굴·분석
- 도시통합운영센터 구축 및 고도화 방안 수립
- 유비쿼터스도시기반시설 보안 관련 업무
- 민관 및 공공건물 유비쿼터스도시기반시설 연계 방안 협의 운영
- 타 유관기관 연계 유비쿼터스도시기반시설 구축사업 계획 및 설계
- 도시통합운영센터 및 기반시설 유관기관 협의회 운영
- 유비쿼터스도시기반시설 인수·인계 업무
- 유비쿼터스도시기반시설 구축 관리 및 감독
- 유비쿼터스도시기반시설 운영 및 유지보수

〈표 5-7〉 유비쿼터스도시 관제 관련 업무

- 교통 관제 및 정보 관리
- 방범·방재 등 주민생활지원 관련 CCTV 관제 및 정보 관리
- 교통지도 및 교통시설 관제 및 정보 관리
- 쓰레기불법투기 관제 및 정보 관리
- 하천수위 및 수질 관제 및 정보 관리
- 상·하수도시설 관제 및 정보 관리
- 문화재 및 문화시설 관제 및 정보 관리
- 공공체육시설 관제 및 정보 관리
- 대기오염 등 환경 관련 관제 및 정보 관리
- 근린공원, 어린이공원 등 공원 내 CCTV 관제 및 정보 관리
- 산불감시 및 재난재해 관제 및 정보 관리 등

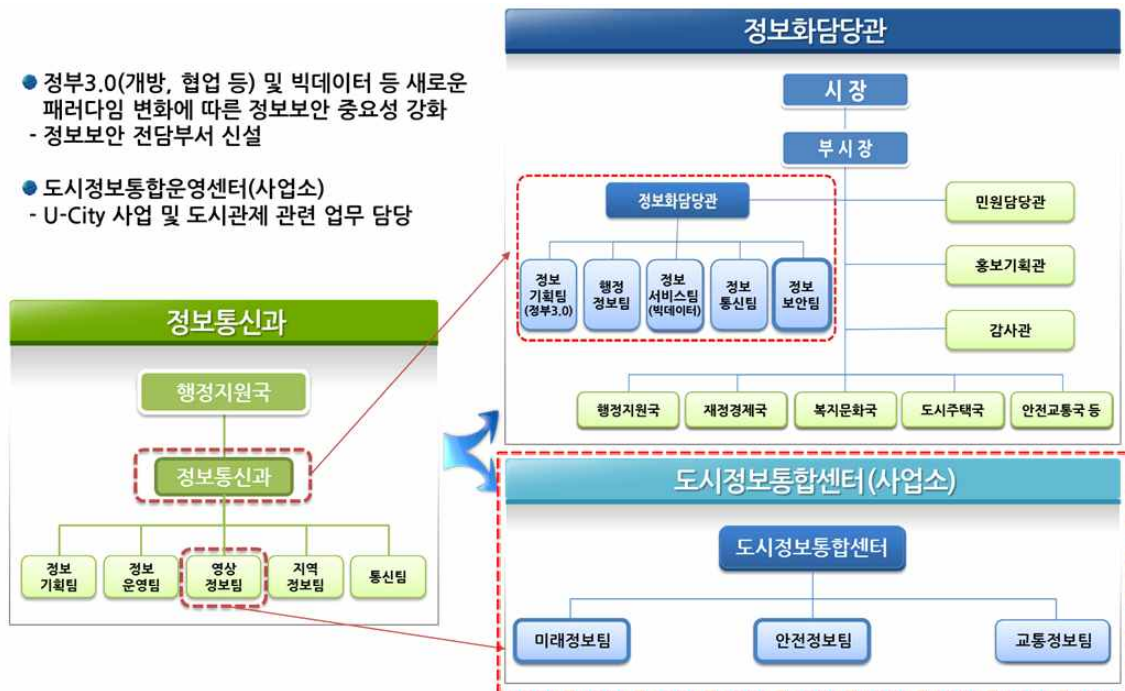
□ 전담부서 구성안

○ 현재 유비쿼터스도시 건설 및 운영 관련 전담 부서 부재

- 정보통신과의 통신팀에서 유비쿼터스 관련 업무 담당
- 정보통신과 내 팀 단위 담당 부서 신설 또는 과 단위의 유비쿼터스도시 관련 전담 부서 신설

- 행정정보, 통신 등 정보화 담당 부서인 정보통신과와 유비쿼터스도시 건설 및 운영담당조직인 도시통합운영센터 이원화 체계 필요
- 유비쿼터스 관련 업무는 향후 구축예정인 도시통합운영센터로 이관하여 사업소 단위의 운영 체계 마련
 - 유비쿼터스도시사업에 대한 기획 및 중앙부처 의 선제적 대응을 위한 미래정보팀
 - 방범 CCTV 등 도시안전 관련 관계업무를 담당하는 안전정보팀
 - ITS, BIS 등 현재 운영 중인 교통 관계업무를 담당하는 교통정보팀 등

〈그림 5-4〉 유비쿼터스 전담부서 구성안



3. 관계 행정기관 간 역할분담 및 협력

3.1. 기본방향

- 관계 행정기관이란 지방자치단체를 비롯하여 유비쿼터스도시기술, 유비쿼터스도시기반시설 구축 및 유비쿼터스도시서비스와 관련이 있는 행정기관을 말함
- 기관 간 역할분담 및 협력은 다음의 관계 행정기관 관련 법제도 검토 후 부문별 계획에서 수립된 유비쿼터스도시서비스 및 기반시설 계획의 원활한 구축운영을 위한 관계 행정기관 간 역할분담 기준과 협력체계에 대한 방향 제시
 - 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 및 시행령
 - 유비쿼터스도시계획 수립 지침
 - 유비쿼터스도시 건설사업 업무처리 지침
 - 유비쿼터스도시 기반시설 관리·운영 지침 등
- 유비쿼터스도시의 관리주체는 다음과 같이 정의할 수 있음

〈표 5-8〉 관계 행정기관 및 중앙 행정기관의 정의

구분	정의
협정의 관리주체	▪ 유비쿼터스도시 기술, 유비쿼터스도시기반시설구축 및 유비쿼터스도시 서비스 및 기반시설 운영과 관련이 있는 지방자치단체 및 산하 행정기관을 의미하고, 구체적으로는 부천시 전담부서 및 유관부서, 산하기관(시설관리공단) 등을 포함
광의의 관리주체	▪ 협정의 관리 주체인 지방자치단체에 관계행정기관을 포함한 경우를 의미한다고 볼 수 있음. 이 경우 관계 중앙행정기관은 국토교통부의 본 계획 추진과 관계된 교육부, 안전행정부(現 행정자치부) 등 중앙부처 및 중앙부처 산하기관이며, 관계 지방행정기관은 교육지원청, 경찰서, 소방서 등 부천시 외의 행정기관 또는 산하기관을 의미

- 도시안전, 교통, 문화관광 등 각 부문별 유비쿼터스도시서비스 및 기반시설의 구축·운영을 위하여 부천시뿐만 아니라 경찰서, 소방서 등 관계 행정기관의 업무와 융·복합적인 성격이 강함
 - 유비쿼터스도시서비스 및 기반시설의 원활한 구축·운영을 위하여 관계 행정기관과의 협력체계 필요
- 본 계획에서는 유비쿼터스도시의 계획, 건설 및 운영에 필요한 관계행정기관 간 역할분담 기준과 관계 행정기관 간 협력체계에 대한 방향을 계획하였음
 - 관계행정기관 간 역할분담의 기준은 지방자치단체의 경우 유비쿼터스도시 건설사업 시행 전 반에 관한 사항의 효과적 추진을 위한 역할을 담당하고, 여타 관계행정기관은 관련 역할분담 기준에 따라 적극적인 협조가 가능하도록 계획

- 관계 행정기관 간 협력체계는 법 제24조에 따라 구성된 ‘유비쿼터스도시 사업협의회’를 활용 하되 필요 시 시청 내부, 인근 지자체 간 추가적 실무협의회 등을 지침에 따라 구성할 수 있 도록 계획
- 기관 간 역할분담의 기준은 부천시의 경우 유비쿼터스도시 건설사업 시행 전반에 관한 사 항의 효과적 추진을 위한 역할을 담당하고, 관계 행정기관은 관련 역할분담 기준에 따라 적극적인 지원 필요
- 지방자치단체는 유비쿼터스도시계획의 수립, 사업계획과 실시계획의 승인, 준공검사, 재정확 보방안 마련 등 유비쿼터스도시의 건설 및 관리·운영과 관련된 역할을 주도적으로 수행
- 지방자치단체는 유비쿼터스도시가 계획된 대로 구현될 수 있도록 관리·감독
- 지방자치단체는 유비쿼터스도시의 건설과 관리·운영에 관련된 업무 중 다른 행정기관이 수행 하도록 명시된 사항 이외의 업무를 직·간접적으로 수행
- 관계 행정기관 간 협력체계는 법 제24조에 따라 구성된 ‘유비쿼터스도시사업협의회’를 활 용하되 필요 시 시청 내부, 인근 지자체 간 추가적 실무협의회 등을 지침에 따라 구성하는 것을 원칙으로 함
- 관계 행정기관은 유비쿼터스도시건설과 관리·운영이 원활하게 이루어지도록 소관업무범위 내 에서 지방자치단체에 협력하여야 함

3.2. 관련 법제도 규정

3.2.1. 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 및 시행령

〈표 5-9〉 동 법률 제8조 유비쿼터스도시계획의 수립 등

유비쿼터스도시 계획의 수립 등	▪ 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수는 그 관할 구역을 대상으로 다음 각 호의 사항이 포함된 유비쿼터스도시계획을 수립할 수 있다. 다만, 관할 구역에서 유 비쿼터스도시건설사업을 시행하려는 경우에는 사업시행 전에 유비쿼터스도시계획을 수립하여 야 한다. 1.(이하 생략) 5. 관계 행정기관 간 역할분담 및 협력에 관한 사항 9.(이하 생략) ▪ 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수는 제1항에도 불구하고 지역 여건상 필요하다고 인정되는 경우에는 인접한 특별시·광역시·시 또는 군(광역시의 관할 구역 에 있는 군은 제외한다)의 관할 구역의 전부 또는 일부를 포함하여 유비쿼터스도시계획을 수 립할 수 있다. 이 경우 미리 해당 지방자치단체의 장과 협의하여야 한다. ▪ 제1항 및 제3항에도 불구하고 유비쿼터스도시계획의 수립 대상 지역이 같은 도의 관할 구역 의 둘 이상의 시 또는 군에 걸쳐있는 경우로서 관할 도지사가 필요하다고 인정하는 경우에는 도지사가 유비쿼터스도시계획을 수립할 수 있다. 이 경우 도지사는 관계 시장 또는 군수의 의견을 들어야 한다.

□ 동 법률에서는 관계 행정기관과 관련하여 다음의 사항을 규정하고 있음

- 제8조 유비쿼터스도시계획의 수립 등의 규정에서는 계획 수립 시 관련 내용을 의무적으로 포함하도록 함
- 동 법률 제10조 및 시행령 제15조의 유비쿼터스도시계획의 승인에서는 계획 승인 시 필요 제출 서류를 규정하고 있음

〈표 5-10〉 동 법률 제10조 유비쿼터스도시계획의 승인

유비쿼터스도시 계획의 승인	▪ 유비쿼터스도시계획수립권자는 제8조에 따라 유비쿼터스도시계획을 수립하였을 때에는 미리 관계 행정기관의 장과 협의한 후 국토교통부장관의 승인을 받아야 한다. ▪ 유비쿼터스도시계획수립권자는 제1항에 따른 승인을 받았을 때에는 지체 없이 그 내용을 공보에 공고하여야 한다.

〈표 5-11〉 동 법 시행령 제15조 유비쿼터스도시계획의 승인

유비쿼터스도시 계획의 승인	▪ 법 제8조에 따라 유비쿼터스도시계획을 수립하는 자(이하 "유비쿼터스도시계획수립권자"라 한다)는 법 제10조제1항에 따라 유비쿼터스도시계획의 승인을 받으려면 유비쿼터스도시계획 안에 다음 각 호의 서류를 첨부하여 국토교통부장관에게 제출하여야 한다. 2. 관계 행정기관의 장과의 협의 결과 ▪ 국토교통부장관은 법 제10조제1항에 따라 유비쿼터스도시계획을 승인할 때에는 미리 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여야 한다. 이 경우 협의 요청을 받은 관계 중앙행정기관의 장은 특별한 사정이 없으면 요청을 받은 날부터 20일 이내에 의견을 제출하여야 한다.

○ 동 법률 제13조 유비쿼터스도시건설사업계획 수립 시 관계행정기관과의 협의 의무 규정

〈표 5-12〉 동 법 제13조 유비쿼터스도시건설사업계획

유비쿼터스도시 건설사업계획	▪ 국토교통부장관(국가가 사업시행자인 경우를 말한다)이나 지방자치단체의 장이 제1항에 따라 사업계획을 수립하거나 사업계획승인권자가 제2항에 따라 사업계획을 승인하는 경우에는 미리 관계 행정기관의 장과 협의하여야 한다.

○ 동 법률 제14조 유비쿼터스도시건설사업실시계획 수립 시 관계행정기관과의 협의 의무 규정

〈표 5-13〉 동 법 제14조 유비쿼터스도시건설사업실시계획

유비쿼터스도시 건설사업 실시계획	▪ 국토교통부장관(국가가 사업시행자인 경우를 말한다)이나 지방자치단체의 장이 제1항에 따라 사업계획을 수립하거나 사업계획승인권자가 제2항에 따라 사업계획을 승인하는 경우에는 미리 관계 행정기관의 장과 협의하여야 한다.

○ 동 법 시행령 제21조 준공검사 시 관계행정기관 및 전문기관의 의뢰 관련 규정

〈표 5-14〉 동 법 시행령 제21조 준공검사

준공검사	▪ 실시계획승인권자는 효율적인 준공검사를 위하여 필요하면 관계 행정기관, '공공기관의 운영에 관한 법률'에 따른 공공기관, 연구기관, 그 밖의 전문기관 등에 의뢰하여 준공검사를 할 수 있다.

○ 동 법 제15조 다른 법률에 따른 인·허가 등의 의제에 대한 관계행정기관과의 협의사항 관련 규정

〈표 5-15〉 동 법 제15조 다른 법률에 따른 인·허가 등의 의제

다른 법률에 따른 인·허가 등의 의제	- 국가나 지방자치단체가 제14조제1항에 따라 실시계획을 수립하거나 실시계획승인권자가 제14조제2항에 따라 실시계획을 승인할 때에 다음 각 호의 승인·허가·인가 또는 결정 등(이하 "인·허가등"이라 한다)에 관하여 제3항에 따라 관계 행정기관의 장과 협의한 사항에 대하여는 그 인·허가 등을 받은 것으로 보며, 제14조제4항에 따라 실시계획의 수립 또는 승인이 공고 되었을 때에는 다음 각 호의 법률에 따른 인·허가등의 고시 또는 공고가 있었던 것으로 본다. 1. '국토의 계획 및 이용에 관한 법률' 제30조에 따른 도시·군관리계획의 결정(기반시설의 설치·정비 또는 개량에 관한 사항으로 한정한다), 같은 법 제44조제4항에 따른 공동구의 점용 또는 사용허가, 같은 법 제56조에 따른 개발행위의 허가, 같은 법 제86조에 따른 도시·군계획시설사업 시행자의 지정 및 같은 법 제88조에 따른 실시계획의 인가. (이하 생략)

○ 동 법 제24조 유비쿼터스도시사업협의회 구성 시 관계행정기관 참여 관련 규정

〈표 5-16〉 동 법 제24조 유비쿼터스도시사업협의회

유비쿼터스도시 사업협의회	- 협의회는 다음 각 호에 해당하는 25명 이내의 위원으로 구성한다. 1. 관계 행정기관의 공무원 2. 지방자치단체의 공무원 3. 사업시행자 4. 도시계획 또는 정보통신 관련 전문가 5. 유비쿼터스도시건설사업 대상 지역의 주민 6. 유비쿼터스도시서비스 관련 전문가 - 제1항과 제2항에서 규정한 것 외에 협의회의 구성·운영 등에 필요한 사항은 해당 지방자치단체의 조례로 정한다.

○ 동 법 제30조 유비쿼터스시범도시의 지정에 따른 관계행정기관으로의 고지 의무 규정

〈표 5-17〉 동 법 제30조 유비쿼터스시범도시의 지정 등

유비쿼터스도시 사업협의회	국토교통부장관은 시범도시를 지정하였으면 지정 대상 도시 및 사업 내용, 지정 이유 등을 관보와 인터넷 홈페이지에 공고하고 지정을 요청한 시장·군수, 관계 행정기관의 장 및 관계 지방자치단체의 장에게 그 내용을 알려야 한다.

3.2.2. 유비쿼터스도시계획 수립 지침

□ 상기의 지침에서는 관계 행정기관과 관련하여 다음의 사항을 규정하고 있음

○ 유비쿼터스도시사업협의회 구성, 운영에서의 관계행정기관 관련 조항

〈표 5-18〉 유비쿼터스도시사업협의회

유비쿼터스도시 사업협의회	■ 유비쿼터스도시건설사업 조직체계 - 조직체계는 지방자치단체와 경찰서, 교육청, 소방서, 도로공사, 시설관리공단 등과 같은 관계 행정기관으로 구성된다. - 관계 행정기관이란 지방자치단체를 비롯하여 유비쿼터스도시기술, 유비쿼터스도시기반시설 구축 및 유비쿼터스도시서비스와 관련이 있는 행정기관을 말한다. ■ 역할분담 - 관계 행정기관은 유비쿼터스도시건설과 관리·운영이 원활하게 이루어지도록 소관업무범위 내에서 지방자치단체에 협력하여야 한다. ■ 협력체계의 구축 - 협력체계란 지방자치단체와 유비쿼터스도시기술, 유비쿼터스도시기반시설 및 서비스와 관련이 있는 행정기관간의 협조체계를 말한다. - 관계기관 간 협력사항과 관련된 협의는 법 제24조에 따라 구성된 유비쿼터스도시사업협의회를 활용한다. - 해당 지방자치단체의 내부 부서 간 협력을 효율적으로 추진하기 위하여 '지방자치단체 내부실무협의회'를 구성할 수 있다. - 인근 지방자치단체와 연계하여 사업을 수립할 시에는 '지방자치단체간 유비쿼터스도시사업협의회'를 구성할 수 있다. - 사업시행자, 유비쿼터스도시건설사업 민간사업수행자 등 민간기관과도 긴밀한 협력관계 속에서 사업을 추진할 수 있도록 계획한다.

○ 유비쿼터스도시계획의 승인신청 시 관계행정기관과의 협의 관련 규정

〈표 5-19〉 유비쿼터스도시계획의 승인신청

유비쿼터스도시 계획의 승인신청	■ 시장·군수는 입안된 유비쿼터스도시계획(안)에 대하여 해당 지방의회의 의견을 듣고 관계 행정기관의 장과 협의한 후, 국토교통부장관에게 유비쿼터스도시계획(안)의 승인을 신청한다. ■ 시장·군수는 국토교통부장관에게 유비쿼터스도시계획의 승인을 신청할 경우 관계 행정기관의 장과의 협의결과를 함께 제출하여 중앙행정기관의 장과의 협의기간을 단축할 수 있도록 조치한다. ■ 승인신청서류 (1) 유비쿼터스도시계획 승인신청 공문 (2) 공청회개최결과(공청회를 개최한 경우만 해당한다) (3) 관계 행정기관의 장과의 협의 결과 (4) 유비쿼터스도시계획(안)

3.2.3. 유비쿼터스도시건설사업 업무처리 지침

□ 상기의 지침에서는 관계 행정기관과 관련하여 다음의 사항을 규정하고 있음

○ 실시계획 수립 및 승인 시 관계행정기관과의 협의 관련 조항

〈표 5-20〉유비쿼터스도시건설사업 업무처리 지침

첨부 서류	사업시행자는 실시계획의 수립 및 승인을 위해 필요한 경우 관계 행정기관의 장과 협의에 필요한 서류를 별표하여야 한다.
공사완료보고서	- 국가 또는 지방자치단체를 제외한 사업시행자의 경우 유비쿼터스도시건설사업의 공사 및 구축을 완료한 때에는 공사완료보고서 “별지 제4호 서식”을 작성하여야 한다. - 이 경우 사업시행자는 다음 사항을 공사완료보고서에 별표하여야 한다. - 법 제16조제3항에 따른 관계 행정기관의 장과의 협의에 필요한 서류 및 도면

3.2.4. 유비쿼터스도시기반시설 관리·운영 지침

□ 상기의 지침에서는 관계 행정기관과 관련하여 다음의 사항을 규정하고 있음

○ 관리주체 간의 역할분담에 관한 사항

〈표 5-21〉유비쿼터스도시기반시설의 관리주체 간 역할분담

관리주체 간의 역할분담	- 협의를 관리주체는 지방자치단체이며, 광의의 관리주체는 관계행정기관, 관리·운영 업무 수탁기관, 주민, 최초 유비쿼터스도시기반시설구축사업자까지 포함되며, 각 기관은 유비쿼터스도시기반시설의 효율적인 관리·운영 및 기능향상을 위하여 상호 협력한다. - 특별시장·광역시장·시장 또는 군수(이하 “시장·군수”라 한다)는 유비쿼터스도시기반시설의 관리·운영 계획을 관계행정기관 등과 협의하여 수립할 수 있다. - 관계행정기관은 유비쿼터스도시서비스를 제공하는 기관으로 각 기관은 고유 업무 수행시 취득한 관리정보를 관리청에 즉시 통보하여, 정보가 적시에 연계적으로 활용될 수 있도록 협조한다. - 유비쿼터스도시기반시설 유관기관 및 경찰서, 교육청, 소방서, 도로공사, 시설관리공단 등 관계행정기관은 유비쿼터스도시기반시설이 최적의 상태를 유지할 수 있도록 협조한다.

○ 관리주체 간 협력체계에 관한 사항

〈표 5-22〉유비쿼터스도시기반시설의 관리주체 간 협력체계

관리주체 간의 협력체계	- 협력체계란 기반시설 관리청과 관계행정기관, 수탁기관, 주민, 최초 유비쿼터스도시기반시설구축 사업자간의 협조관계를 의미한다. - 유비쿼터스도시기반시설 유관기관 및 경찰서, 교육청, 소방서, 도로공사, 시설관리공단 등 관계행정기관은 운영센터에 인력을 파견하여 공동으로 관리·운영하거나 업무연계시 관리청과 상호 협력하여야 한다. - 운영센터장은 운영센터의 업무를 총괄한다. 관계행정기관에서 운영센터에 배치한 인력은 운영센터의 효율적인 운영을 위한 운영센터장의 요구에 최대한 협조하여야 한다. - 유비쿼터스도시기반시설 관리와 관련된 협의는 법 제24조에 따라 구성된 유비쿼터스도시사업협의회를 활용하되 필요시에는 협의회 내에 소위원회를 구성·운영할 수 있으며 관련 사항은 해당 지방자치단체의 조례로 정한다.

○ 도시통합운영센터 관리·운영 절차에 관한 규정

〈표 5-23〉 도시통합운영센터 관리 및 운영 절차

운영센터 조직 및 업무분장	- 운영센터 운영인력은 업무 기능 및 역할에 따라 지방자치단체 공무원, 경찰, 소방서 등 관계행정기관 공무원과 필요시 민간기관 인력으로 구성할 수 있다. - 운영센터장은 운영센터의 업무를 총괄하며, 관계행정기관의 운영센터 파견인력과 협력하여 운영센터 업무를 수행한다.
센터시설 관리·운영	유비쿼터스도시서비스 제공에 대한 현황 관제는 교통, 환경, 방범·방재 등에 대한 정보를 기반으로 상황에 대한 대응 조치를 하며, 위험정보에 대한 신속한 경보 조치 및 관계행정기관 통보, 상황에 대한 정보 통계 및 분석을 통한 예상 대응 체계 마련을 하는 것이다.
현장시설 관리·운영	- 긴급점검은 관리주체가 필요하다고 판단한 시기 또는 관계행정기관의 장이 필요하다고 판단하여 관리주체에게 긴급점검을 요청한 시기에 실시한다. - 긴급점검은 관리주체가 필요하다고 판단한 시기 또는 관계행정기관의 장이 필요하다고 판단하여 관리주체에게 긴급점검을 요청한 시기에 실시한다.
관리·운영비 조달 및 절감	지방자치단체 및 관리청은 관계행정기관에 유비쿼터스도시서비스를 제공하고 관계행정기관에게 유비쿼터스도시서비스 이용료를 청구할 수 있다.

3.3. 역할 분담

3.3.1. 부천시

□ 관련 계획 수립 및 추진

○ 유비쿼터스도시계획 수립 시 집행관리 방안 마련

- 유비쿼터스도시사업협의회, 유비쿼터스도시사업실무협의회 등 협의체 구성 및 운영방안 마련
- 구축 및 운영 자원 확보 방안 마련

○ 건설사업계획 및 실시계획 수립 시 관계 행정기관과의 협의 및 검토의뢰

○ 유비쿼터스도시기반시설의 관리, 운영계획 수립 시 관계 행정기관과의 협의

□ 유비쿼터스도시의 건설 및 관리·운영과 관련된 역할 주도

□ 유비쿼터스도시의 건설과 관리·운영에 관련된 업무 중 다른 행정기관이 수행하도록 명시된 사항 이외의 업무를 직·간접적으로 수행

3.3.2. 관계 행정기관

□ 관계 행정기관은 부천시 유비쿼터스도시건설사업과 관리·운영이 원활하게 이루어지도록 소관 업무 범위 내에서 부천시에 협력

□ 국토교통부, 안전행정부(現 행정자치부) 등 같은 중앙행정기관은 시범 및 확산사업, R&D 사업, 유비쿼터스도시서비스 모델 개발 및 관련 법제도 정비 등 지원 및 제도화를 통한 기반 조성

- 경찰서, 소방서 등 관계 행정기관은 필요 시 서비스 제공기관 및 부천시 유비쿼터스도시사업협의회의 위원으로써 부천시 유비쿼터스도시 건설 및 운영에 적극 참여 및 지원
- 유비쿼터스도시계획, 유비쿼터스도시건설사업계획 등 관련 계획 수립 시부터 적극 참여함으로써 사업추진 시 시행착오 최소화
- 유비쿼터스도시사업협의체에서의 자문, 요구사항 제시 등 능동적으로 참여함으로써 계획의 실행력 지원

3.3.3. 사업시행자 등 민간 부문

- 유비쿼터스도시계획 수립 후 계획의 실행을 위한 적극적 참여 추진
 - 부천시에서 발주하는 재정사업 중심의 사업 참여 지양
 - 고시사업이 아닌 민간사업자 선제안 민간투자사업(BTO) 참여 적극 고려
- 유비쿼터스도시건설사업 시행 시 부천시 유비쿼터스도시 건설 및 운영관리가 최적화되고 원활하게 이루어지도록 집행관리 비용 절감 및 공기 준수 등을 위한 노력 적극 추진
- 관내 대학, 기업, 연구기관, NGO 등 부천시 관내에 다양한 민간단체들과의 상호 협력과 교육을 통해 보다 효율적인 부천시 유비쿼터스도시 건설 및 운영관리가 될 수 있도록 협력체계 구축

3.4. 협력 체계

- 협력체계란 부천시와 유비쿼터스도시기술, 유비쿼터스도시기반시설 및 서비스의 구축 및 운영과 관련이 있는 행정기관 간의 협조체계를 말함
- 관계 행정기관 간 협력 체계
 - 관계기관 간 협력사항과 관련된 협의는 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 제24조에 따라 구성된 “부천시 유비쿼터스도시사업협의회”를 통한 체계 구축
 - 부천시의 내부 부서 간 협력을 효율적으로 추진하기 위하여 ‘부천시 유비쿼터스도시사업실무협의회’를, 인근 지방자치단체와 연계하여 사업을 수립할 시에는 ‘수도권 유비쿼터스도시사업협의회’를 구성

□ 관련 내부 부서와의 협력 체계

- 각 서비스별 사업추진은 부천시의 추진부서가 나뉘어져 있으며, 관련 현업부서에서는 잦은 인사이동 및 정보화 관련 지식 부족 등으로 인하여 업무 및 시스템 통합 운영이 어려움
- 부천시의 정보통신과를 중심으로 유관 부서와의 협력체계를 유기적으로 구성하여 유비쿼터스 도시사업을 통합하고 조정할 수 있는 협력체계 구축 필요
- 관련 부서 간 협력을 위하여 유비쿼터스도시사업실무협의회를 5급 중심으로 구성
- 서비스의 운영·관리 및 정보 제공 범위 등 서비스에 대한 상호간의 업무분장 명확화를 통한 실행력 강화
- 향후 발생할 수 있는 업무의 중복 및 이견을 최소화하는 체계 필요
- 사업시행자, 유비쿼터스도시건설사업 민간사업수행자 등 민간기관과도 긴밀한 협력관계 속에서 유비쿼터스도시건설사업을 추진할 수 있는 체계 구축
 - 관련 사항 협의는 “유비쿼터스도시사업실무협의회”를 활용함으로써 일원화된 협의 체계 마련
 - 인근 지방자치단체와 연계하여 사업을 수립할 시에는 별도의 실무협의회 구성 필요

□ 관계 행정기관과의 협력

- 경찰서(원미, 소사, 오정)
 - 네버로스트, 관제3.0, CCTV 위치선정 등 도시안전을 위한 방법·방재 체계를 적용한 서비스 모델 설계 및 사업 추진 시 협의
 - CCTV 통합관제센터 상황관제 업무 협조 및 지원
 - 112 지령센터와의 연계 적극 지원
 - 기타 도시안전을 위한 서비스 및 기반시설에 대한 관련 사항 협의 및 지원
- 소방서(원미, 소사, 오정)
 - 네버로스트, 관제3.0 등 소방, 방재 등 도시안전 관련 서비스 모델 설계 및 사업 추진 시 협의
 - 소방, 방재 분야 정보 연계 지원
 - 표준화 및 보안 등 소방방재청과의 연계 및 활용 협조 및 지원 등
 - 화재 등 CCTV 통합관제센터 상황관제 업무 협조 및 지원
 - 기타 도시안전을 위한 서비스 및 기반시설에 대한 관련 사항 협조 및 지원
- 시설관리공단
 - 녹색교통네트워크(주차공간정보 제공) 등 부천시로부터 유비쿼터스도시기반시설에 대한 위탁 운영

- 기반시설에 대한 유지관리 및 운영비 보전 등에 대한 협력
- 기타 부천시 지능화시설물의 위탁 운영에 대한 관련 사항 협조 및 지원
- 관련 사항 협의는 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 제24조에 따라 구성된 유비쿼터스도시사업협의회 활용

○ 사업시행자 등 민간 부문

- 민간사업시행자는 공공사업의 협력대상이라기 보다는 관리대상임
- 안정적 기반시설 확보를 위해 재원조달이 어려운 재건축 및 도시정비 사업 지구 등의 개발을 주로 담당하고 PF 보증을 해야 하는 민간사업시행자의 적극적 협조 필요
- 이를 감안하여 공공 시행기관과 더불어 민간 유비쿼터스도시 사업 시행사 등과의 협력체계도 적극적 강구 필요
- 공공 시행자와 달리 민간시행자의 경우 명확한 수익모델이 전제가 되어야 함을 고려 특히 U-City자산을 활용한 수익모델 확보에 적극적 공감대 필요
 - 부천시 유비쿼터스도시서비스 모델 중 네버로스트, 녹색교통네트워크, 스마트스토어, 스마트컬쳐파크 등의 서비스는 명확한 수익모델 도출이 가능한 서비스로 민간사업자의 참여방안 고려가 필요

○ 부천시의 내부 부서 간 협력을 효율적으로 추진하기 위하여 ‘부천시 유비쿼터스도시사업실무협의회’ 구성

- 부천시의 정보통신, 유비쿼터스도시서비스 및 도시개발 관련 부서를 중심으로 협력체계 유기적 구성
- 부천시 유비쿼터스도시사업을 통합적으로 추진할 수 있는 협력체계 구축 필요
- 창조도시사업단을 중심으로 한 도시개발 관련 부서의 개발 추진 시 유비쿼터스도시건설사업 적극 반영 중요
- 도시과에서는 부천시 도시기본계획 수립 시 유비쿼터스도시서비스 및 기반시설 등 유비쿼터스도시계획과의 조화 고려
- 관련 현업부서에서의 담당자 인사이동 등으로 인한 유비쿼터스도시 관련 지식 부족 등을 고려한 교육 지원체계 마련 필요
- 유비쿼터스도시서비스의 운영·관리 및 정보 제공 범위 등 유비쿼터스도시서비스에 대한 상호간의 업무분장 명확화(중복 및 이견 최소화)

4. 재원의 조달 및 운용 방안

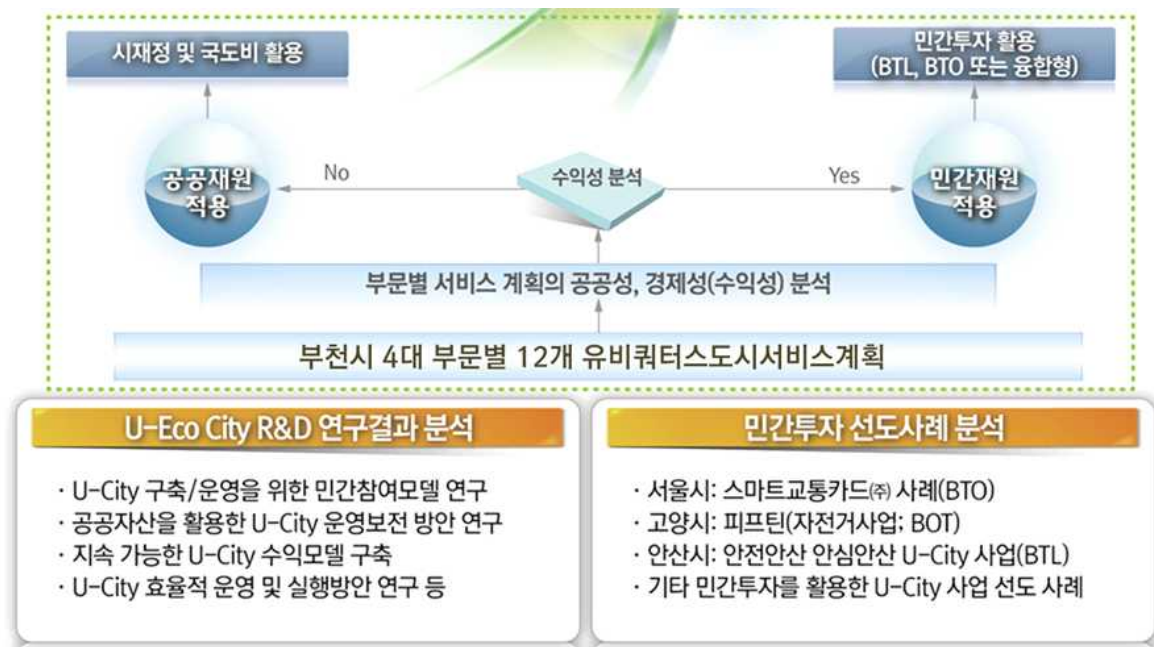
4.1. 기본 방향

- 재원의 범위에 대한 정의는 지침 상 유비쿼터스도시서비스를 제공하기 위하여 유비쿼터스 도시기반시설을 설치·정비 또는 개량하는 사업에 소요되는 유비쿼터스도시건설비용으로 한정하여 정의
 - 본 계획에는 건설비용의 범주에 운영비를 포함한 관련 제반 재원을 포함하여 정의
- 국내외에서 다양한 도시문제 해결을 목표로 스마트도시 건설사업 추진되고 있음
 - 스마트도시는 단순 정보화나 방법·방재 등의 단편적 서비스에서 도시의 통합적 관리로 변화
 - 특히, 도시문제 해결을 위하여 경제, 환경, 거버넌스, 생활, 교통, 커뮤니티 등에 관한 도시문제 해결을 위한 다양한 변화 추진
 - 국내 건설 및 부동산 경기의 지속적 침체로 인하여 유비쿼터스도시 건설 관련 사업도 동반 위축되고 있음
- 화성 동탄, 성남 판교를 비롯하여 기 구축되어 운영 중인 유비쿼터스도시들도 운영비 부담으로 인하여 지방자치단체 재정에 적지 않은 부담이 가중되고 있는 상황임
 - 이러한 문제점을 고려하여 부천시 유비쿼터스도시 건설사업은 자원조달 및 운용에 대해서 기존의 재정 중심에서 벗어나 효과적인 전환이 중요한 시점임
 - 부천시 유비쿼터스도시 건설 및 운영관리의 효율화를 위한 자원 조달 및 운용 방안을 마련함으로써 예산의 비효율성을 최소화하는 안정적 운영 기반 마련 필요
- 본 절에서는 이러한 점으로 고려하여 자원조달의 방안의 범위를 재정 중심에서 벗어나, 국도비 활용 외에 민간투자사업의 적극적 도입을 제시함으로써 사업의 실행력을 높이고자 함
 - 민간투자사업 중 지금까지의 재정지출이 수반되는 임대형 민자사업(BTL)이 아닌 수익자 부담원칙에 따른 수익형 민자사업(BTO)을 추가적으로 제안함으로써 시 재정 부담 최소화 방안 제시

4.2. 자원조달 방향

- 유비쿼터스도시건설비용은 공익적 요소와 사익적 요소를 고려하여 수익자부담의 원칙에 따른 비용 조달을 원칙으로 함
- 필요 재원을 조달하기 위하여 국비, 도비, 시비, 민간자본 등 다양한 자원마련 방안 제시
 - 공공재원의 조달은 중앙부처, 경기도, 부천시 예산과 공공이 주관하는 개발사업 예산 등으로 구분
 - 민간자본의 참여는 택지개발, 도시개발 및 도시재생사업 등 개발재원과 사회기반시설에 대한 민간투자법, 공유재산관리법, 물품관리법 등에 따른 민간재원 등 다양한 재원이 유비쿼터스도시 건설비용으로 조달
- 자원조달 및 비용절감의 적극적 방안으로 민관협력 체계 도입 및 운영비 보전을 위한 수익사업 등을 통하여 자원조달 하는 방안을 계획하여, 건설비용 절감은 물론 운영비용 절감을 고려한 자원계획 수립
- 부천시 재정 여건 상 유비쿼터스도시건설사업 재원을 직접 마련한다는 것은 예산 상의 부담 등 쉽지 않을 것으로 보며, 건설사업 시행자의 경우도 부동산 경기침체 등의 여건으로 적극적 자원 부담의 한계가 있을 것으로 예상
- 사업 실행에 대한 적기 자원조달을 위하여 상위기관 정책사업과의 효과적 연계를 통한 국도비 활용 및 앞서 제시한 방안을 포함한 다양하고 적극적인 민간투자 유치방안 제시

〈그림 5-5〉 자원조달 방향



4.3. 관련 법제도 규정

□ 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 및 시행령

○ 유비쿼터스도시 관련 정보 제공을 통한 유비쿼터스도시 운영비 보전 방안

- 정보의 가공·활용 또는 유통사업자에게 제공을 통해 정보의 수수료 징수 가능
- 공공 목적의 서비스 제공 시 수수료 면제

〈표 5-24〉 정보제공의 활성화

법률 제19조의2 유비쿼터스도시서비스 관련 정보의 유통 활성화	▪ 유비쿼터스도시기반시설의 관리청은 유비쿼터스도시서비스를 위하여 수집된 정보를 가공·활용 또는 유통하려는 자에게 해당 정보를 제공할 수 있다. 다만, 다른 법령에서 공개 또는 유출이 금지된 정보는 그러하지 아니하다. ▪ 유비쿼터스도시기반시설의 관리청은 제1항에 따라 정보를 제공한 경우에는 수수료를 받을 수 있다. ▪ 국토교통부장관은 제1항에 따른 정보의 유통을 촉진하고 관련 산업을 진흥하기 위한 시책을 마련하여야 한다.
시행령 제22조의2 유비쿼터스도시서비스 관련 정보의 유통 활성화	▪ 유비쿼터스도시기반시설관리청의 장(이하 "관리청의 장"이라 한다)은 법 제19조의2제1항에 따라 정보를 제공하려는 때에는 그 정보의 목록 및 개요 등을 해당 기관의 인터넷 홈페이지에 공개하여야 한다. ▪ 법 제19조의2제2항에 따른 수수료는 관리청의 장이 실비(實費)의 범위에서 정하되, 그 내용을 관보 또는 공보에 고시하고 해당 기관의 인터넷 홈페이지에 공고하여야 한다. ▪ 관리청의 장은 유비쿼터스도시서비스 관련 정보의 이용이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 수수료를 면제할 수 있다. 1. 국가 또는 지방자치단체가 그 업무에 사용하는 경우 2. 교육·연구기관이 교육연구용으로 사용하는 경우

○ 유비쿼터스도시기반시설의 유상 제공 근거 및 사용료 범위, 공고 의무 등

- 서비스 또는 기술을 개발하거나 고도화하려는 자에게 유상으로 유비쿼터스도시기반시설의 활용 및 시험 가능
- 이 경우 실비의 범위에서 수수료 또는 사용료 징수 가능

〈표 5-25〉 유비쿼터스도시 기반시설의 활용

법 제19조의3 유비쿼터스도시 기반시설의 활용 등	- 유비쿼터스도시 기반시설의 관리청은 유비쿼터스도시서비스 또는 유비쿼터스도시 기술을 개발하거나 고도화하려는 자에게 유상으로 유비쿼터스도시 기반시설을 활용하여 시험 등을 하게 할 수 있다. - 국토교통부장관은 유비쿼터스도시 기반시설의 관리청이 시행하는 유비쿼터스도시 서비스 또는 유비쿼터스도시 기술의 개발 및 고도화 사업에 드는 비용의 일부를 예산의 범위에서 지원할 수 있다.
시행령 제22조의3 유비쿼터스도시 기반시설의 활용 등	- 관리청의 장은 법 제19조의3제1항에 따라 유비쿼터스도시 기반시설 사용료를 받으려는 경우에는 실비의 범위에서 사용료를 정하되, 그 내용을 관보 또는 공보에 고시하고 해당 기관의 인터넷 홈페이지에 공고하여야 한다. - 제1항에 따른 사용료의 면제에 관하여는 제22조의2제3항을 준용한다. 이 경우 "유비쿼터스도시서비스 관련 정보의 이용"은 "유비쿼터스도시 기반시설의 사용"으로, "수수료"는 "사용료"로 본다.

□ 유비쿼터스도시 계획 수립 지침

〈표 5-26〉 유비쿼터스도시 기반시설의 활용

유비쿼터스도시 건설 등에 필요한 자원의 조달 및 운용	- 유비쿼터스도시 서비스를 제공하기 위하여 유비쿼터스도시 기반시설을 설치·정비 또는 개량하는 사업에 소요되는 유비쿼터스도시 건설비용은 공익적 요소와 사익적 요소를 고려하여 수익자 부담의 원칙에 따라 비용을 조달할 수 있도록 한다. - 조달 방안 - 지방자치단체는 유비쿼터스도시 건설 등에 필요한 재원을 조달하기 위하여 노력하여야 한다. - 지방자치단체는 자체 자금 또는 유비쿼터스도시 서비스의 제공을 통하여 서비스 수익자로부터 징수하는 수익금으로 유비쿼터스도시를 관리·운영할 수 있다. - 유비쿼터스도시 서비스가 민간재적 성격을 띤 경우에는 수익자 부담 원칙에 따라 도시 내 거주하는 주민에게 부담시키며, 공공재적 성격인 경우에는 지방자치단체 혹은 관계 행정기관이 부담하는 것을 원칙으로 한다. - 수익 사업을 통한 추가 자원 발굴 방안 - 지방자치단체는 공적자금 이외의 추가 자원 확보 방안을 위한 조직을 별도로 설립하거나 기존에 운영 중인 조직을 활용할 수 있다. ‘기능화된 공공시설을 활용한 광고’, ‘기존 공공서비스와 차별되는 부가서비스 제공 사업’ 등 유비쿼터스도시 기반시설을 활용한 수익 사업을 도입하여 운영 재원을 확보하는 방안을 고려하여야 한다. - 유비쿼터스도시 운영비용 최소화 방안 - 유비쿼터스도시의 건설 단계에서 소요되는 투자비용뿐만 아니라 운영관리 단계에서 소요되는 비용도 종합적으로 고려하여 기반 기술을 선정하여야 한다. - 주민이 유비쿼터스도시 서비스를 사용하기 위하여 부담하여야 하는 비용도 기반 기술에 따라 상이하므로 이를 고려하여 계획을 수립한다. - 유비쿼터스도시가 구축되면 관리주체가 각기 다른 기존 정보시스템 중 가능한 시스템부터 운영센터로 통합·운영하여 유지관리 비용을 감소시켜야 한다. - 고려 사항 - 지역실정에 맞게 다양한 재원으로 구성된 자금 조달 및 운영 계획을 수립한다. - 시장균수는 유비쿼터스도시의 건설과 관리 운영에 있어서 민간자금을 유치하고 민간의 참여를 촉진하는 방안을 수립할 수 있다.

4.4. 재원규모 전망

4.4.1. 적용 기준

□ 수혜자부담의 원칙에 따른 재원조달 적용

- 서비스를 제공하기 위하여 유비쿼터스도시기반시설을 설치·정비 또는 개량하는 사업에 소요되는 유비쿼터스도시건설비용을 공익적 요소와 사익적 요소를 고려하여 비용을 조달하는 것으로 구분
- 공공성이 강한 서비스의 경우 부천시의 재원으로 건설·운영하되 시민들에게 수익성이 있는 서비스를 제공함에 따른 비용인 경우 수수료, 이용료 등 별도 요금을 부과 가능

□ 수익 창출이 가능한 사업을 통한 추가재원 발굴

- 수익사업이 가능한 부가서비스 제공을 위한 민관협력체계를 구성하여 서비스 활성화 방안 강구

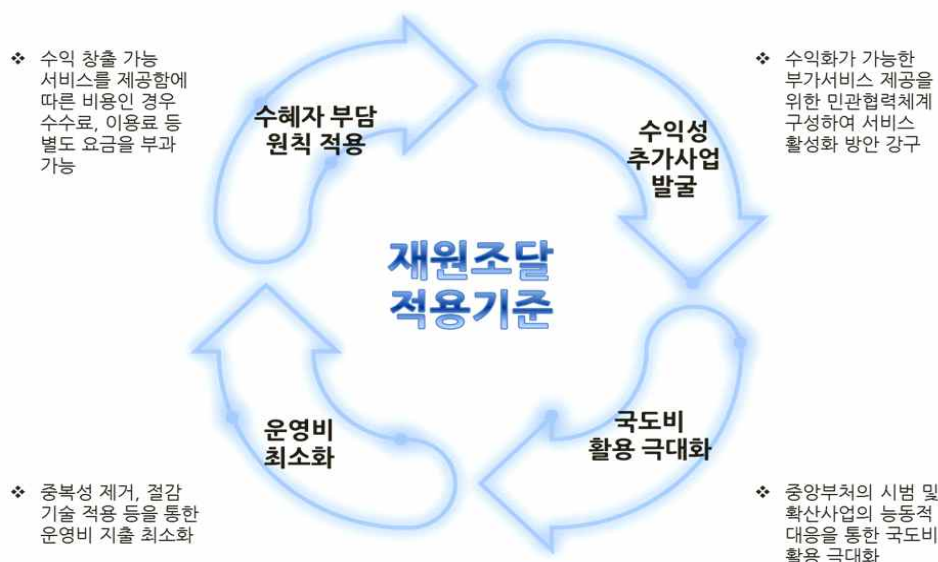
□ 운영비 최소화 방안 강구

- 건설 및 운영 전(前) 단계에서 운영비를 절감하는 기술 선정 및 통합을 통한 운영비 이중화 최소화

□ 재원조달 다변화 방안 마련

- 중앙부처의 시범 및 확산사업의 능동적 대응을 통한 국도비 활용 극대화
- 지역 특성이 고려된 다양한 재원조달 방안 고려

〈그림 5-6〉 재원조달 적용 기준



4.4.2. 소요자원 추정

4.4.2.1. 연차별 투자계획

- 총 사업비는 약 412억 원으로 소요예산은 시 재정부담을 최소화한다는 관점에서 시범적용을 기준으로 산정하였으며, 또한 민간투자사업 추진 시에는 다수의 사업이 동시에 진행될 수 있음
- 지역현안이나 중앙정부 정책과의 부합성, 현업면담, 설문조사 등 의견수렴을 반영하여 사업우선순위를 도출하였으며, ‘비전부천 2023’에 계획된 사업추진일정을 최대한 반영함으로써 사업의 중복성을 최소화
- 각 부문별 우선사업(안)
 - 안전한 시민생활: 사회적 약자의 생명과 자산을 보호하는 네버로스트,
 - 편리한 도시환경: 5대문화산업에 대한 첨단테마공간을 조성하는 스마트컬처파크
 - 창조적 지역경제: 현장업무지원과 비즈부천의 기업지원서비스를 고도화하는 비즈스타
 - 지능형 도시관리: 전력소비 절감을 지원하는 세이브에코
- 네버로스트나 녹색교통네트워크 등은 한해 단기성 사업이 아니라 지속적 사업으로 추진하는 것으로 하였으나 민간투자사업 진행 시 동시에 진행 가능하며, 관제 3.0이나 스마트컬처파크, 등 공공성이 강한 사업들은 단기사업으로 분류

〈그림 5-7〉 부천시 유비쿼터스도시서비스사업 총사업비

지역현안	구분	사업비	2015	2016	2017	2018	2019	비고
도시안전 교통환경 지역경제	안전한 시민생활	네버로스트	38억 원					부천시 관내 1,000개 기준
		관제 3.0	26억 원					도시통합운영센터 저능형상업관계, 영상감시시스템 기준
		로컬케어	13억 원					부천시 노인복지 관련기관 이용인원 기준 40개소 우선 선정
정책과의 부합성 중앙부처 정책동향 유비쿼터스도시종합계획 비전부천 2023 2030 도시기본계획	편리한 도시환경	녹색교통네트워크	200억 원					주요정보제공시스템 64개소 전기서비스운영시설 3개소 차량기내관제 8개소, 공공거점거 1,020대 기준
		스마트컬처파크	15억 원					공립 또는 유동인구 많은 거리 1개소 기준
		무한돌봄커뮤니티센터	20억 원					통합시스템 개발과 센터 연계 및 8개 권역 기준
의견수렴 보고회 의견반영 설문조사 현업면담	창조적 지역경제	스마트스토어	10억 원					통합시스템 개발 및 도시통합운영센터 연계 기준
		비즈스타	8억 원					비즈부천 고도화 및 App개발비 도시통합운영센터 연계시스템 기준
		스마트 물류유통	30억 원					구축 예정인 오정출발단지 내 중소유통도매센터 우선대상 선정
	지능형 도시관리	클라우드워크 (PC가상화)	22억 원					분성 공무원 1,500명 기준
		세이브에코	20억 원					관내 공공기관 15개소 기준 (시청, 3개 구청/보건소 및 도서관 8개소)
		지능형시설관제	10억 원					도시통합운영센터 시스템 1억 기준
	센터 및 자가망	설계가						-
	소요예산	412억 원						

* 소요예산은 시범적용을 기준으로 산정하였으며, 민간투자사업(BTL+BTO)추진 시 다수의 사업이 동시에 진행될 수 있음

□ 4대 부문 12개 서비스에 대한 소요자원비율은 공공성과 수익성을 고려하여 아래와 같이 산정함

○ 안전한 시민생활

- 관제3.0은 도시안전을 위한 공공서비스로써 재정사업이나 시범사업 등을 통한 국도비 활용
- 네버로스트는 재정사업이 중심이나, 일반 시민들에게는 민간자본을 활용하여 수익창출 가능
- 로컬케어는 지역건강 예방 지원 서비스로써 공공성이 강한 서비스로써 재정사업으로 추진

○ 편리한 도시환경

- 녹색교통네트워크는 전기차 충전수수료, 공공자전거 임대 등 민간자본을 활용한 수익창출 가능
- 스마트컬처파크는 도시공간을 활용한 서비스로써 민간자본을 활용한 수익창출 사업으로 진행
- 무한돌봄커뮤니티센터는 복지 사각지대 최소화를 위한 공공서비스로써 재정사업으로 추진

○ 창조적 지역경제

- 스마트스토어는 수익자 부담원칙에 따른 사용료 부가가 가능하므로 민간자본 활용
- 비즈스타는 중소기업지원 온라인서비스를 강화하는 공공서비스로써 재정사업으로 추진
- 스마트물류유통은 오정물류산업단지를 대상으로 한 서비스로써 산업단지 조성 사업비로 추진

○ 지능형 도시관리

- 클라우드워크는 행정효율화 사업이나 일괄구축 등 투자효율성을 위해 임대형민자사업으로 추진
- 세이브에코는 에너지절감 등을 통해 수익창출이 가능하므로 민자사업으로 추진
- 지능형시설관제는 공공성이 강한 사업이나, LED 가로등 교체 등 일부 비용절감이 가능

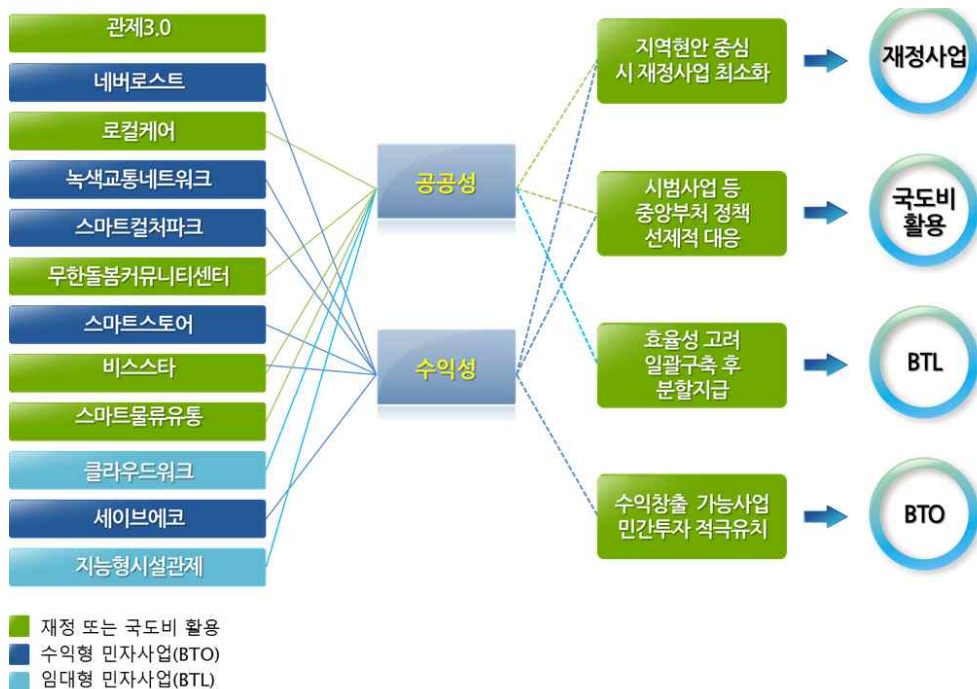
〈표 5-27〉 서비스별 소요자원 비율

구분	시비	국도비	BTL	BTO	비고
안전한 시민생활	네버로스트	20%	20%	60%	
	관제3.0	50%	50%		
	로컬케어	100%			
편리한 도시환경	녹색교통네트워크			100%	
	스마트컬처파크			100%	
	무한돌봄커뮤니티센터	100%			
창조적 지역경제	스마트스토어	10%	10%	80%	
	비즈스타	100%			
	스마트물류유통	50%	50%		
지능형 도시관리	클라우드워크		100%		
	세이브에코	10%	10%	80%	
	지능형시설관제	50%		50%	

4.4.2.2. 사업별 자원마련 방안

- 도출된 4대 부문 12개 서비스에 대한 총 사업비 412억 원에 대한 재원을 시 재정 중심으로 추진한다는 것은 사업의 실행력을 확보하기 어려움
 - 현재 정보화자산의 운영관리 재원을 확보하기도 어려운 상황에서 시가 자체적으로 신규 사업비 재원을 마련하기는 어려움
- 지역격차 해소 및 취약계층 지원 등 공공성이 강한 사업들의 경우 재정사업이 불가피하나 가능한 국도비 및 민간재원을 활용하는 방안 필요
 - 시 재정 투자를 최소화하면서 국도비 활용, 민간자본 유입 등 다양한 자원마련을 통한 사업 추진 필요
- 시가 중심이 되어 추진한다는 관점보다는 국도비 활용이나 민간재원을 활용하는 방안이 계획의 실행력을 높일 수 있음
 - 과제의 성격상 공공성이 강한지 아니면 운영비 보전을 위한 수익창출이 가능한지를 검토하여 공공성이 강한 사업들은 순수재정사업이나, 국도비를 활용 방안 강구
 - 공공성이 강한 사업이나 일괄구축이 필요한 사업은 임대형민자사업 즉 BTL로 추진
 - 수익성이 가능한 사업들은 BTO(수익형 민간투자사업)를 적극 활용함으로써 재정 중심의 사업에서 벗어나 다양한 자원조달을 통하여 추진

〈그림 5-8〉 부천시 유비쿼터스도시서비스사업 자원확보 방안



4.4.2.3. 운영비용 산정 방안

□ 타 지자체의 기 구축 및 예상 운영비 현황

〈표 5-28〉 타 지자체 U-City 사업 구축비용 및 예상 운영비용

구분	총공사비(a)	U-City 건설비(b)	b/a	운영비 예측 (c)	c/b
화성 동탄	3조2630억	439억	1.3%	27억	6.1%
수원 광고	5조881억	602억	1.2%	60억	9.7%
파주 교하	5조690억	900억	1.8%	59억	6.6%
김포 양촌	4조950억	620억	1.5%	36억	5.8%
세종행복도시	7조6000억	2,700억	3.5%	194억	7.2%

□ 서비스 운영비는 현재 진행 중인 U-City 사업 구축비용 및 예상 운영비용 분석을 통하여 유비쿼터스도시 건설비용의 약 6.5%를 적용하여 산출

〈표 5-29〉 부천시 유비쿼터스도시사업 구축 및 예상 운영비용

구분	구분	U-City 구축비	예상운영비 (10년 기준)	합 계
안전한 시민생활	네버로스트	38억 원	25억 원	63억 원
	관제3.0	26억 원	17억 원	43억 원
	로컬케어	13억 원	10억 원	23억 원
편리한 도시환경	녹색교통네트워크	200억 원	130억 원	330억 원
	스마트컬처파크	15억 원	10억 원	25억 원
	무한돌봄커뮤니티센터	20억 원	13억 원	33억 원
창조적 지역경제	스마트스토어	10억 원	7억 원	17억 원
	비즈스타	8억 원	5억 원	13억 원
	스마트 물류유통	30억 원	20억 원	50억 원
지능형 도시관리	클라우드워크	22억 원	15억 원	37억 원
	세이브에코	20억 원	13억 원	33억 원
	지능형 시설관제	10억 원	7억 원	17억 원
총 합 계		412억 원	272억 원	684억 원

4.5. 재원조달방안 수립

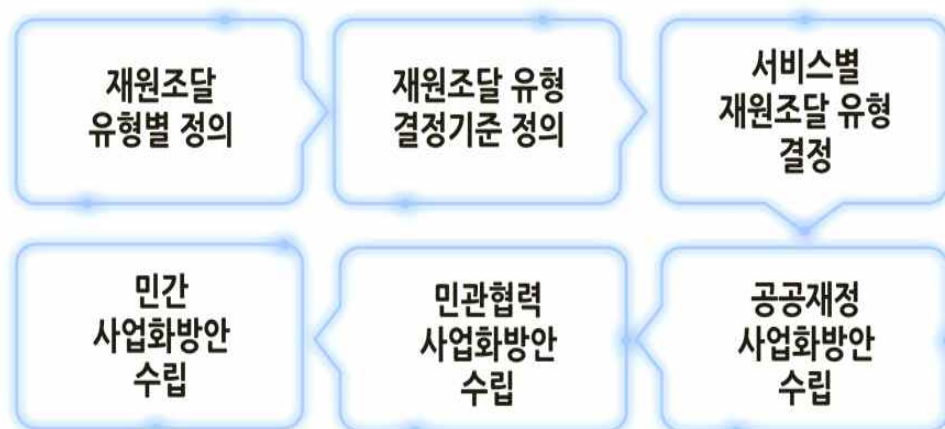
4.5.1. 적용 기준

- 서비스별 공공성, 수익성 등 유형별 재원마련 적용 기준 수립
 - 서비스별로 공공성, 수익성, 중앙부처 정책과의 정합성 등 기타 판단 기준 마련
 - 시 재정, 국도비 활용 및 민관협력을 포함한 민간자본 등 유형별 재원조달 방안을 결정
 - 그에 따른 사업유형별 사업화 방안 수립
- 유형별 재원조달 방안
 - 재원조달 유형 결정 기준 적용결과에 따른 재원조달 유형 결정
 - 공공형서비스: 공공사업에 적용 가능한 재원조달 방안 유형을 분석, 정의
 - 수익형서비스: 재원조달 유형 결정을 위한 기본 기준을 마련하고, 상세 정의 및 프로세스를 수립

4.5.2. 유형별 재원조달 방안 수립

- 중앙부처 및 부천시 수행 사업 분석을 통한 공공재정 사업화 방안 수립
- 민관협력 사업 추진 사례 분석에 따른 사업화 방안 수립 및 적용가능성 검토
- BTL, BTO 등 민간사업화 대상 서비스별 주요 사업자 및 추진사례 검토

〈그림 5-9〉 재원조달방안 수립 절차(예시)



4.5.3. 유비쿼터스도시사업 재원조달 사례 및 시사점

4.5.3.1. 유비쿼터스도시 구축 및 운영비용 재원조달 사례

〈표 5-30〉 타 자자체 재원조달 사례

구 분		주요 내용
부산광역시 (원도심)	구축	- 서비스별 경제성, 재무성 분석을 통해 재정, 민자, 민간사업의 방식으로 구분하여 구축비 조달계획을 가지고 있음 - 사업화 방식 결정 기준은 서비스별 경제성과 재무성 분석을 통하여 결정하였음 - 서비스별 사업화 방식 분류 기준 - 시 재정사업 추진 사업: 대 시민 U-City 체험을 위한 부산시 사업(U-City 체험서비스 등) - 국비지원사업 추진: 부산항 U-Port 사업(연계운송통합 서비스 등) - 민자사업 추진: SOC 사업(교통정보 통합관리서비스 등) - 민간사업 추진: 통신네트워크(Wibro, FTTH 등)
	운영	- 민자사업은 BTL 방식을 준용한 서비스구매계약 방식으로 추진 - 민자사업 추진시 서비스별 독립 SPC 설립이 아닌 총괄관리 방식을 권고 - 민자사업 서비스별 독립적인 사업시행자 설립이 아닌 총괄 관리방식을 택함으로써 민자사업의 운영 비용저감 및 운영효율 향상을 추구
파주시 (교하신도시)	구축	- 공공성과 수익성을 기준으로 분양가에 반영, 민관협력, 민간사업자 유치를 통해 재원 확보 - 유비쿼터스도시 구축사업비는 분양가에 반영하는 방식으로 재원을 조달하고 세부적으로는 유무선 공공인프라, 도시기능별 필수 U-Service, 도시통합운영관리 분야 해당 - 민관협력은 민간 투자법에 명시된 SOC사업 가능 - 민간사업자 유치는 민간인프라(FTTH, Wibro), U-주거(U-콘텐츠, 홈오토메이션, 홈시큐리티), U-업무(ASP, U-회의) 등 해당
	운영	- 유비쿼터스도시 운영의 책임은 파주시에 있으나 업무분야별로 운영방식을 구분 - 지자체 관리·운영 대상 사업: 기존 파주시 또는 유관인력이 필요한 업무(기획 및 관리, 통합 모니터링) - 민간 아웃소싱 대상 사업: 전문성 확보와 관리 운영비를 절감할 수 있는 업무(시스템 점검 및 서비스 지원 분야 등은 전문 민간업체와 시스템 관리계약을 통해 아웃소싱) - 시설관리공단 운영 대상 사업: 기존 파주시 시설물관리공단에서 관리할 수 있는 업무(인프라, UIS 등)
수원시 (광교신도시)	구축	- 서비스별 공공, 민간, 민관합작 비용부담 가능성 검토 중 - 구축비 조달은 광교신도시 사업자 부담 원칙 - 유비쿼터스도시서비스, 센터 및 인프라는 사회기반시설로서 공공서비스 제공 사업으로 분류
	운영	- 운영비는 지자체 예산, 수익사업, 해당기관 예산을 통해 조달 - 광고 신도시 유비쿼터스도시에만 특화된 서비스는 지자체가 일부 부담하고 수익사업을 활용하여 재원조달 - 센터에 취합되지 않는 서비스의 경우 해당기관 예산으로 조달 - 기존 수원시와 용인시 수준과 유사한 서비스의 경우 형평성 차원에서 지자체가 부담
안산시 (원도심)	구축	- CCTV 기반의 U-방범·방재 서비스 사업을 임대형 민자사업(BTL) 방식으로 추진 1단계 임대형 민자사업으로 총 246억원을 투입하여 U-City 사업을 추진 2단계 임대형 민자사업으로 총 130억원을 투입하여 U-City 사업을 추진
	운영	- 운영비는 건설비 지급분인 시설임대료와 함께 반기별로 지급 - 운영비 지급을 위해 반기별 제3의 전문기관으로부터 받은 운영성과 평가를 바탕으로 운영성과평가위원회를 개최하여 적정 운영비 지급 결정 - 운영성과평가 결과 기준 미달 시 운영비 차감 지급 - BTL 부대부속사업(수익사업)을 통하여 운영비 일부 선 차감 및 초과이익 발생 시 추가 차감을 통하여 운영비 절감 도모

4.5.3.2. 타 지자체 자원조달 사례 시사점

□ 구축 관점

○ 부산광역시(원도심)

- 유비쿼터스도시사업의 상당부분에 민간자본을 활용하고, 정부사업 유치와 유비쿼터스도시사업에 적용 가능한 민관협력모델 개발

○ 파주시(신도시)

- 신도시 U-City 사업의 경우 분양가에 반영, 공공재정, 민관협력, 민자유치 등을 통해 구축 자원 조달 방안 마련

○ 수원시(광교신도시)

- U-City 사업의 구축 자원은 경기지방공사 및 지자체를 통해 마련

○ 안산시(원도심)

- U-City 사업은 방법 CCTV를 중심으로 BTL 방식을 추진하여 일시적인 예산 투입을 최소화 및 분산하고 행정력의 절감 도모

○ 종합

- 부산, 파주, 광교, 안산 등에서 민간자본 유치를 통하여 사업을 추진 중이며, 사업 성격에 따라서 다양한 형태의 민관협력 방식 적용

□ 운영 관점

○ 부산광역시

- 민자사업은 BTL 방식을 준용한 서비스구매계약 방식으로 추진
- 민자사업 추진시 서비스별 독립 SPC 설립이 아닌 총괄관리 방식을 권고
- 민자사업 서비스별 독립적인 사업시행자 설립이 아닌 총괄 관리방식을 택함으로써 민자사업의 운영 비용절감 및 운영효율 향상을 추구

○ 파주 교하

- 유비쿼터스도시 운영의 책임은 파주시에 있으나 업무분야별로 운영방식을 구분
- 지자체 관리·운영 대상 사업: 기존 파주시 또는 유관인력이 필요한 업무(기획 및 관리, 통합 모니터링)
- 민간 아웃소싱 대상 사업: 전문성 확보와 관리 운영비를 절감할 수 있는 업무(시스템 점검 및 서비스 지원 분야 등은 전문 민간업체와 시스템 관리계약을 통해 아웃소싱)



- 시설관리공단 운영 대상 사업: 기존 파주시 시설물관리공단에서 관리할 수 있는 업무(인프라, UIS 등)

○ 수원 광고

- 운영비는 지자체 예산, 수익사업, 해당기관 예산을 통해 조달
- 광고 신도시 유비쿼터스도시에만 특화된 서비스는 지자체가 일부 부담하고 수익사업을 활용하여 재원조달
- 센터에 취합되지 않는 서비스의 경우 해당기관 예산으로 조달
- 기존 수원시와 용인시 수준과 유사한 서비스의 경우 형평성 차원에서 지자체가 부담

○ 안산시

- 운영비는 건설비 지급분인 시설임대료와 함께 반기별로 지급
- 운영비 지급을 위해 반기별 제3의 전문기관으로부터 받은 운영성과 평가를 바탕으로 운영성과 평가위원회를 개최하여 적정 운영비 지급 결정
- 운영성과평가 결과 기준 미달 시 운영비 차감 지급
- BTL 부대부속사업(수익사업)을 통하여 운영비 일부 선 차감 및 초과이익 발생 시 추가 차감을 통하여 운영비 절감 도모

○ 종합

- 시민의 생활의 질을 유지하기 위한 기본사업은 시의 재정으로 추진
- 사업 특성에 따라 시설관리공단 등 지방공기업, 민간, 민관협력의 다양한 방법으로 추진
- 기본적 도시운영의 효율화를 위해서 민간의 아웃소싱을 활용하고, 사업별 특수목적회사(SPC)의 설립 등 조직적인 방안 모색
- 정기적 성과평가를 통해 성과기준에 따른 보상을 시행
- 수익모델을 개발하여 수익사업 등을 통한 운영비용 조달
- 민자사업의 경우 총괄관리방식 등의 채택으로 관리비용의 최소와 추구

4.5.3.3. 타 지자체 사례를 통한 부천시 재원조달 시사점

- 유비쿼터스도시를 건설하기 위해서는 상당한 예산을 투입하여 추진하여야하기 때문에 부천시는 유비쿼터스도시 서비스별 사업화 방안을 검토하여 추진 고려
- 공공 서비스는 시 예산으로 추진하되, 중앙정부의 유비쿼터스도시 추진사업과 연계, 확장하는 사업에 대해서는 국비지원을 받아 추진
- 부천시는 도출된 서비스 중 많은 예산이 소요되는 서비스에 대해서는 타지자체의 다양한 재원조달 추진사례를 검토하여 추진
- 녹색교통네트워크의 경우는 공모 등을 통하여 국·도비 지원이나 민자유치 등을 고려하고, 전기차 서비스 시설은 버스운송회사 연차별 도입 계획에 따라 추진
- 방범CCTV의 경우, 임대형 민자사업(BTL) 방식을 검토하여 고려함
- 스마트 컬처파크의 경우, 다양한 콘텐츠와 운영인력 등이 필요한 서비스로 우수한 콘텐츠를 보유한 민간사업자를 유치하여 추진 고려

4.6. 운영비용 최소화 방안

4.6.1. 국도비 활용

- 중앙행정기관은 부서별로 다양한 U-City 및 정보화 관련 사업을 수행하고 있으므로 지방자치단체가 이를 지역에 유치하면 운영비용을 절감할 수 있음
- 중앙부처의 정보화사업을 유치하여 얻을 수 있는 재원은 U-City 운영에 실질적으로 도움이 되기보다는 명목상의 지원 수준에 불과할 것임
- 중앙부처의 사업이 건설에 중점을 두어 U-City 운영비용 마련에 실질적으로 도움이 될 만한 사업은 제한적이기 때문임
- 그럼에도 불구하고 지방자치단체는 주민들에게 재원조달 의지를 보여주기 위해서라도 중앙행정부처의 사업유치에 관심을 기울여야 함

4.6.2. 운영비 절감 방안

4.6.2.1. 저비용 기반기술 채택전략

- U-City는 다양한 유비쿼터스 컴퓨팅기술을 조합하여 실현되는 사업이기 때문에 기술의 조합이 매우 중요함
- U-City에 적용되는 정보통신기술을 계층구조로 구분할 때 유무선 통신망인 도시기반시설과 U-City 내 통신망, 교통망, 시설물, 통합단말기 등으로부터 도시정보를 수집하고, 이를 통합적으로 모니터링, 분석/가공 및 배포 기능을 갖는 도시통합운영센터의 핵심역할을 수행하는 미들웨어 기반의 중간층 및 공공서비스와 민간서비스로 대별되는 U-City 서비스 층으로 구분할 수 있음
- 유비쿼터스 컴퓨팅 기술 분류

〈표 5-31〉 유비쿼터스 컴퓨팅 기술 분류

구분	내용	비고
서비스 Layer	▪ 거주민이 피부로 느낄 수 있는 U-City관련 공공·민간 서비스	▪ U-방범, U-건강
중간 Layer	▪ 기반 Layer의 유무선통신망을 통하여 수집된 U-City 관련 제반 정보의 통합관리	▪ 정보시스템의 트랜잭션 처리 업무기반 미들웨어
기반 Layer	▪ 유무선 통신망	▪ BcN, USN, Wibro 등

- 광범위한 유비쿼터스 컴퓨팅 기술군에서 U-City에 적용할 기술을 선택할 때, 관계자마다 입장이 다소 다름
 - 도시개발사업자나 민간사업수행사는 건설비용이 최소화되는 방향으로 기반 기술을 선택하고자 하는 경향을 가지고 있음
 - 지방자치단체는 운영비용이 최소화될 수 있는 방향으로 기술이 채택되기를 바라고 있음
 - 거주민은 U-서비스 사용 비용이 최소화될 수 있는 기반기술을 선호함
- 이해관계자 마다 기반기술에 대한 선호가 상이하므로, 기술을 조합할 때 건설업자, 운영자 및 사용자가 모두 선호하는 기술을 우선적으로 채택하여 도시기반시설을 구축하여야 함
 - 민간사업자인 건설업자, 운영자와 사용자 중 2개 주체가 선호하는 기술을 채택할 필요가 있음
 - 다른 대안이 없는 경우에는 이해 관계자가 가장 적게 반대하는 기술을 채택하여야 함
 - 건설단계에서 채택되는 유비쿼터스 컴퓨팅 기술이 향후 U-City의 발전에 커다란 영향을 미친다는 점을 고려하여 신중하게 접근할 필요가 있음

4.6.2.2. 서비스의 투자효과에 따른 서비스 제외 전략

- 각 서비스별 예비적 투자효과분석 실시함
- 예비적 투자효과분석 결과 수익성 및 투자효과가 낮을 것으로 판단되는 서비스에 대하여 서비스의 제외를 검토함
- 최종적으로 투자효과가 큰 추진과제를 중점적으로 검토하여 사업비를 최소화함

4.6.2.3. 합작법인 설립 방안

- 지방자치단체는 법률상 제약으로 수익사업을 직접 수행하기가 불가능하므로, 민관합작법인을 수립하여 수익사업을 실행하여야 함
- 민관합작법인의 형태는 지방자치단체가 출자하는 자금의 비율을 기준으로 다양하게 구분될 수 있음
- 지방자치단체가 총자본금의 50%이상 출자하는 경우에는 지방공사 혹은 조합의 형태를 만들 수 있음
- 50% 미만이면 '사회기반시설에 대한 민간투자법'에 따라 BOO, BTO, BOT, BTL이나 PFI(Private Finance Initiative) 형태의 조직을 설립·운영하거나 합작투자회사를 설립·운영할 수도 있음

- 지방자치단체는 도시의 규모, 서비스의 유형 및 수익성 등을 고려하여 지역 여건에 맞는 회사의 형태를 선택하여 운영하여야 함

4.6.2.4. 도시통합운영센터의 경제효과 극대화

- 센터 설립을 통한 비용절감효과는 인건비 및 유지보수비 감소효과와 통합운영체계 효과임
- 정보시스템 유지보수에 소요되는 연간 운영비는 통상적으로 개발비의 약 10%정도로 추정하는데 비하여, 다양한 유형의 시스템이 도시통합운영센터에 집중되면 유지·관리비용은 건설비용의 약 6%정도가 될 것으로 추정되어 약 20~30%의 비용절감효과가 예상됨
- 통합운영체계 효과의 경우 개별 서비스별로 DB서버를 구축하지 않고, 센터에 통합운영 체계를 구축하여 구축비용 절감을 실현
- 개별 U-서비스별로 DB서버를 구축하지 않고, 센터에 통합운영체계를 구축하면 비용을 절감할 수 있을 것임

4.6.2.5. 지능형시설관제 서비스 등을 활용한 관리운영비용 감소방안

- 지능형시설관제의 경우 LED가로등과 분전함 감시제어 통합시스템으로 사업비 절감
- LED가로등의 경우 기존의 Lamp형 가로등에 비하여 90%의 월간 전력소모량 감소
- 기존의 가로등마다 부착되었던 분전함에 통합시스템을 적용하여 분전함 수를 감소시켜 사업비 절감 실현

4.6.2.6. 무한돌봄커뮤니티센터 등의 운영에 자원봉사자 활용방안

- 복지 관련 서비스의 경우 자원봉사자의 활용을 통하여 사업비 절감 실현
- 주민센터, 문화시설, 노인복지시설, 중심커뮤니티 센터에 간단 건강 검진 장비와 Fitness 장비 설치 예정
- 유사 서비스 사례를 보면 자원봉사자들을 활용하여 운영에 도움이 됨

4.6.3. 지속 가능한 운영비 마련 방안

4.6.3.1. 수익사업을 통한 민관협력 모델 시범 적용 및 확산

- 수익사업 및 민관협력 모델 가시화
 - 공공 정보 제공, 미디어보드, 미디어폴 등 서비스 중심의 수익 모델 구축
 - 탄소배출권, 인프라 자산 임대 등 광역 수익모델은 법제도 보완 및 정부 정책 방향을 고려하여 장기 모델로 가시화
- 수익 사업 시범 적용
 - 공원이나, 유동인구가 많은 공간에 스마트컬처파크 등 서비스를 시범 적용하여, 시범 적용 시 발생하는 문제점을 사전에 파악하고 해결하여 본 사업에 적용
 - 기술적 보완 사항이나 신기술 추세 등을 고려하여 구축
- 부천시 유비쿼터스도시건설 등에 관한 적용지침 개발
 - 각 부문별 적용 지침을 개발하여 표준화된 실무 적용 가이드 개발
 - 민간 참여 유인전략 및 민관협력 모델 실무 적용 가이드 개발
- 수익 모델 확산
 - 전국 U-City에 수익모델 적용 확산 : 교육, 세미나 등
 - 민간 사업자 대상으로 수익모델 홍보 : 광고, 협조 공문 등
 - U-City 구축 관련 법·제도 개선 및 시행 : 옥외광고물에 관한 법률 등

4.6.3.2. U-City 구축비 및 운영비 절감

- 표준 소프트웨어 개발
- 도시통합운영센터의 통합 플랫폼 개발
- 서비스 중 방법, 교통 분야 등 공공서비스 현장시설물 및 센터의 소프트웨어 개발
- Smart 폰 등에 다양한 서비스를 위한 오픈소스 개발
 - OS, DBMS, WAS 등에 Open API 적용
- Server 통합과 클라우드워크 솔루션 도입

- 다양한 서비스의 개별적인 서버군을 통합 운영하여 상면의 최소화를 도모
- 공개 소프트웨어 체계의 가상화 솔루션 도입
- 공개 소프트웨어 및 하드웨어와 서버를 통합하는 가상화 솔루션 적용
- IT 거버넌스, SLA 체계 도입
 - 부천시에 맞는 U-City 운영절차 최적화
 - 성과관리 체계 운영을 통한 경비 및 인건비 절감

4.6.3.3. 표준화된 부천 도시관리체계 구축

- 기존 도시관리체계에서 U-City 도시관리체계로 전환
 - 기존 도시 운영: 교통, 방범, 방재, 복지 등 조직별 별도 서비스 및 인프라, 예산, 인력 등을 운영함에 따른 운영관리의 비효율성을 내재하고 있음
- 다양한 도시운영체계 분석을 통한 U-City 운영방안 수립
- 효율적인 U-City 운영조직 및 인력관리 방안 마련
- 효과적인 U-City 운영예산 확보 및 실행방안 마련
- 단계별 U-City 운영방안 상세 실행계획 및 운영 고도화 절차 마련

4.6.4. 최적 운영비 도출 방안

- 그간 S/W 개발비는 경력과 자격만을 고려한 단순한 인력수를 기준으로 산정되어 왔으나(예를 들면 특급 3MM, 중급 4MM 등) 최근 S/W의 부분별 난이도(데이터 기능 측정으로 내부 논리파일, 외부논리파일 트랜잭션 기능측정으로 외부 입력, 외부 출력, 외부 조회)를 고려한 개발비 산정이 적용되어 오고 있음
- 단순한 인력수를 고려한 개발비 산정은 개발 속성을 고려하지 않은 관계로 수준이나 기능이 맞지 않는 인력을 투입하고 개발과정에서 역할이 없는 데도 인력을 유지하는 비효율성이 발생할 수 있음(속칭 머리수를 채운다는 명분으로)
- 운영비를 책정하는 과정에서도 개발비나 장비도입비의 일정 비율로 운영비를 책정하고(예를 들면 H/W나 시스템 S/W 유지보수비는 도입비의 8%, 개발 S/W의 유지보수비는 개발비의 10% 등) 등급별로 운영인력을 산정하고 있음(예를 들면 엔지니어링사업 단가 기준 및 소프트웨어사업 대가 기준에 의한 중급 1인 등)

- 이처럼 단순한 운영비 산정은 운영단계에서 이용자 만족도와 운영성과와는 상관없이 일률적으로 정해지는 관계로 비효율적인 이용자 요구도가 낮은 항목에서도 운영비가 산정되어 지불되거나 역할이 미미한 인력을 유지해야 하는 비효율 발생 가능
- 이용자 요구도와 운영효율화를 기준으로 운영성과지표를 정의한 다음 성과지향적 운영체계를 유지하는 방안 제시
 - 운영성과지표에 의한 운영체계는 이용자 요구도가 낮은 부분의 운영비 산정을 지양하고 낭비적인 인력유지를 지양할 수 있기 때문에 효율적인 운영비 산정 가능
 - 예를 들면 이용자 요구도가 높은 항목으로 서비스 안정성(장애가 적은 정도), 정보의 안정성(오류정보가 적은 정도)등에 대해 성과지표를 정의하고 집중적인 운영관리를 함
- 운영성과지표 적용 방안 예시 : CCTV관제시스템
 - CCTV관제의 핵심장애허를 중심으로 운영성과지표 구성
 - CCTV 모니터링요원과 정보인프라 운영자 관점의 장애처리를 중심으로 성과지표 구성

〈표 5-32〉 CCTV 영상 운영성과지표(안 1)

점 수	평가기준	비고
0.40	▪ CCTV 영상이 모니터에 나타나지 않음	0.40
0.35	▪ CCTV 영상이 줌 기능이 안 됨	
0.31	▪ 영상이 흐려서 인식이 어려움	
0.27	▪ 영상저장이 안 됨	

〈표 5-33〉 CCTV 영상 운영성과지표(안 2)

점 수	평가기준	비고
0.40	▪ 목표수준: 건별 장애발생 3시간 이내	0.40
0.35	▪ 기본수준: 건별 장애발생 5시간 이내	
0.31	▪ 최저허용: 건별 장애발생 7시간 이내	
0.27	▪ 불가수준: 건별 장애발생 7시간 초과	

〈표 5-34〉 CCTV 영상 운영성과지표(안 3)

점 수	평가기준	비고
0.40	▪ 목표수준: 월간 180건 이내	0.40
0.35	▪ 기본수준: 월간 360건 이내	
0.31	▪ 최저허용: 월간 480건 이내	
0.27	▪ 불가수준: 월간 480건 초과	

□ 운영성과지표 적용 방안 예시: 정보이용서비스 관련 평가

- 정보서비스 접속 시 장애, 제공 기본정보의 오류, 연계정보의 오류 등으로 나누고 성과지표를 구성함

〈표 5-35〉 평가기준 1

점 수	정보오류 평가기준	비고
0.40	▪ 목표수준: 매월 10건이내	0.40
0.30	▪ 기본수준: 매월 30건이내	
0.20	▪ 최저허용: 매월 50건이내	
0.10	▪ 불가수준: 매월 50건 초과	

〈표 5-36〉 평가기준 2

점 수	연계 정보제공 오류 평가기준	비고
0.20	▪ 목표수준: 매월 20건이내	0.20
0.16	▪ 기본수준: 매월 60건이내	
0.08	▪ 최저허용: 매월 100건이내	
0.04	▪ 불가수준: 매월 100건 초과	

□ 운영성과지표 적용 방안 예시: 현장시설물 관련 평가

- 단말기 동작 장애 시간, 단말기 동작 장애 건수, 제공 정보 오류 등으로 나누고 성과지표를 구성함

〈표 5-37〉 평가기준 3

점 수	단말기 동작 장애 시간 평가기준	비고
0.40	▪ 목표수준: 매월 10분이내	0.40
0.30	▪ 기본수준: 매월 30분이내	
0.20	▪ 최저허용: 매월 5분이내	
0.10	▪ 불가수준: 매월 5분초과	

〈표 5-38〉 평가기준 4

점 수	단말기 동작 장애 건수 평가기준	비고
0.10	▪ 목표수준: 매월 10건이내	0.10
0.07	▪ 기본수준: 매월 30건이내	
0.04	▪ 최저허용: 매월 50건이내	
0.01	▪ 불가수준: 매월 50건 초과	

□ 운영성과지표 적용 방안 예시 : 교통정보전광판서비스(VMS)

- 전광판 동작 장애 건수, 교통정보 제공장애 건수, 교통시설물 동작장애 건수 등으로 나누고 성과지표를 구성함

〈표 5-39〉 평가기준 5

점 수	제공 정보 오류 평가기준	비고
0.50	▪ 목표수준: 매월 20건 이내	0.50
0.40	▪ 기본수준: 매월 60건 이내	
0.30	▪ 최저허용: 매월 100건 이내	
0.20	▪ 불가수준: 매월 100건 초과	

〈표 5-40〉 평가기준 6

점 수	전광판 동작 장애 건수 평가기준	비고
0.50	▪ 목표수준: 매월 10건 이내	0.50
0.40	▪ 기본수준: 매월 30건 이내	
0.30	▪ 최저허용: 매월 50건 이내	
0.20	▪ 불가수준: 매월 50건 초과	

〈표 5-41〉 평가기준 7

점 수	교통정보 제공장애 평가기준	비고
0.30	▪ 목표수준: 매월 20건 이내	0.30
0.20	▪ 기본수준: 매월 60건 이내	
0.10	▪ 최저허용: 매월 100건 이내	
0.05	▪ 불가수준: 매월 100건 초과	

〈표 5-42〉 평가기준 8

점 수	교통시설물 동작 장애 건수 평가기준	비고
0.20	▪ 목표수준: 매월 20건이내	0.20
0.15	▪ 기본수준: 매월 60건이내	
0.10	▪ 최저허용: 매월 100건이내	
0.05	▪ 불가수준: 매월 100건 초과	

4.7. 재원조달방안 유형 결정

4.7.1. 사업시행(단계별) 재원분담 방안

- 신도시 등 도시개발사업의 경우 공공성이 강한 서비스의 경우는 부천시, 수익창출이 가능한 서비스의 경우는 사업시행자의 적극 참여 유도
- 원도심의 경우 공공성이 강한 서비스 중심으로 추진함으로써 입주자 부담을 최소화하여 함
- 사업시행자 부담 시 분양가 상승 등 주민들의 동의가 얻기 어려움에 따라 사업추진 시 공공 재원 중심으로 진행

〈표 5-43〉 사업시행 재원분담 방안

사업 유형	설계		시공			운영
	기본설계	실시설계	공공서비스	특화서비스	기반시설	
원도심	부천시 시행자	부천시 시행자	부천시	부천시 시행자	부천시 시행자	부천시 시행자 사용자
택지 개발	시행자	시행자	부천시	시행자	시행자	
도시 개발	시행자	시행자	부천시	시행자	시행자	
도시 재생	시행자	시행자	부천시	시행자	시행자	
산업 단지	시행자	시행자	부천시	시행자	시행자	
심의·승인사항	건설사업 계획	건설사업 계획	서비스 (중복/보안/공동활용성 등)		기반시설 (보안/전자파/ 기타)	운영성과 평가
			준공검사			

4.8. 사업별 재원조달 추진방안

4.8.1. 서비스 유형별 추진방안

- 공공서비스 유형
 - 부천시민 또는 전 국민을 대상으로 하는 공공성이 강한 사업 적용
 - 국가 R&D 정책에 부응하는 창의적 기술 적용 등을 통한 신규 사업 적용

- 중앙부처의 시범 및 확산사업 등 정책에 부응하는 사업 적용 등
- 민간투자 유형 추진방안
 - 수혜자 부담 원칙에 따라 사용료 등 수익창출이 가능한 사업 적용
 - 민간의 창의적인 제안에 따라 시민의 삶의 질 향상을 지원하는 사업 적용 등

4.8.2. 공공형 서비스 유형 사업화 방안

- 공공성이 강한 사업의 경우 재정사업으로 추진하는 것을 원칙으로 하나, 최소화하여 시 재정부담 최소화 필요
- 부천시는 녹색교통네트워크와 같이 많은 예산을 필요로 하는 사업에 대해서는 타 지자체의 다양한 재원조달 추진 사례 검토 후 추진
- 중앙부처 정책 및 사업 적극 유치
 - 각 부처에서 추진 중인 도시개발 및 정보화 관련 사업에 본 계획의 유비쿼터스도시서비스 등을 적용하여 사업화 가능성을 높임으로써 국도비 확보 극대화
 - 국토교통부: 도시재생 시범 및 활성화사업, 지역성장거점사업, 노후공단재정비사업, 국토교통 분야 R&D 사업, 녹색물류전환사업 등
 - 안전행정부(現 행정자치부): 정부3.0 시범사업, U-서비스 지원사업 등
 - 미래창조과학부: 9대 전략사업 관련 시범사업 등
 - 산업통상자원부: ICT 기반 수요관리(BEMS 등) 관련 저소득층에너지효율개선사업, 전력효율향상사업과 민관협력 에너지 신산업별 BM 모델 발굴 등
 - 환경부: 기후변화대응 관련 시범사업, 전기차 등 녹색교통 관련 지원사업(저탄소차 협력금) 등
 - 문화체육관광부: 문화도시문화마을 조성사업 등
 - 보건복지부: 치매 관련 시범사업 등
 - 농림축산식품부: 지역행복생활권 선도사업 등

〈표 5-44〉 중앙부처 정책 및 사업 추진 현황

주관 부처	사업명/계획	주요내용	관련 서비스	지원가능 요소
국토 교통부	도시재생선도사업	▪ 지역특성에 맞게 2014년 4월에 선도사업 지역을 지정하고, 선도사업에 각 부처 예산을 집중 지원하는 협업체계 구축	서비스 전 부문	네버로스트, 관제3.0, 녹색교통

주관 부처	사업명/계획	주요내용	관련 서비스	지원가능 요소
		- 도시재생지원법 제정 및 시범 도시 지정 - 2014년 11개 지자체 - 2017년까지 총 81개 지역 추진 - 현행 도시활력증진 지역개발 사업(광특)을 도시재생 사업과 연계하는 방안 등 추진		네트워크 등
	제4차 국가공간정보정책 기본계획	유비쿼터스 국토실현을 위한 기반조성을 목표로 2010~2015년까지 총 4조 4,057억원을 투자한다는 기본계획	안전한 도시생활	네버로스트, 관계3.0 등
	지방 중추도시권 육성	- 지자체가 생활권 단위의 중추도시권을 구성('14.3, 20개 내외) - 발전계획을 수립('14.12)하면 범부처간 협력을 통해 패키지 지원	서비스 전 부문	서비스 전 부문
	빅데이터 창조산업 육성	2016년까지 단계적으로 국토교통 전 분야의 빅데이터를 공간정보와 융합하여 공간 빅데이터를 구축 - SOC 시설의 건설과정 및 생애주기 관리에 공간정보 활용을 확대하고, 공간정보 가공, 유통촉진 방안을 마련	서비스 전 부문	정보활용 부문 공통
안전 행정부	U-서비스 지원사업	- 정부3.0 핵심과제 및 국정과제 지정 - 그간 재난안전, 복지증진, 생활불편 해소 등을 위해 첨단 IT기술을 접목한 지능형 행정 서비스를 발굴·확산하여 왔음 - 중장기 U-서비스 지원과제에 대한 수요조사 실시	서비스 전 부문	네버로스트, 관계3.0, 로컬케어 등
	U-지역정보화 인프라 구축	2011~2013년까지 14억원의 투자로 지역 정보서비스의 통합연계체계 구현	서비스 전 부문	-
	자전거 인프라 구축 사업	국가자전거 기본계획에 의한 자전거이용문화 확산	편리한 도시환경	녹색교통 네트워크 서비스
	어린이 안전영상정보인프라 구축	어린이 취약지역에 CCTV와 통합관제센터를 설치하여 어린이 범죄예방에 기여하기 위한 사업	안전한 시민생활	네버로스트 등
	안전한 보행환경 조성사업	안전하고 쾌적하게 걸을 수 있는 거리환경을 만들기 위한 사업	편리한 도시환경	녹색교통 네트워크 서비스
고용 노동부	지역맞춤형 일자리창출	자치단체가 비영리기관과 컨소시엄을 구성하여 개별지역 여건을 고려한 일자리 창출 지원	창조적 지역경제	비즈스타 서비스 등
보건 복지부	원격의료 시범사업	원격의료시범 사업 실시 중	안전한 시민생활	로컬케어
환경부	대기오염 측정망 기본계획 등	2006~2010년까지 140억원을 투자하여 대기오염측정망을 증대	지능형 도시관리	지능형 시설관제
중소 기업청	중소유통 공동도매 물류센터	중소유통업체의 공동구매 및 물류 지원을 통한 경쟁력확보 지원 사업	창조적 지역경제	스마트 물류유통 서비스
	전통시장 특성화시장 육성	지역의 고유 문화·관광이 어우러진 특화시장 육성		스마트스토어 등
	소상공인 협업화 지원사업	업종별 소상공인 공동 사업 인프라 구축 및 영업활성화 지원		

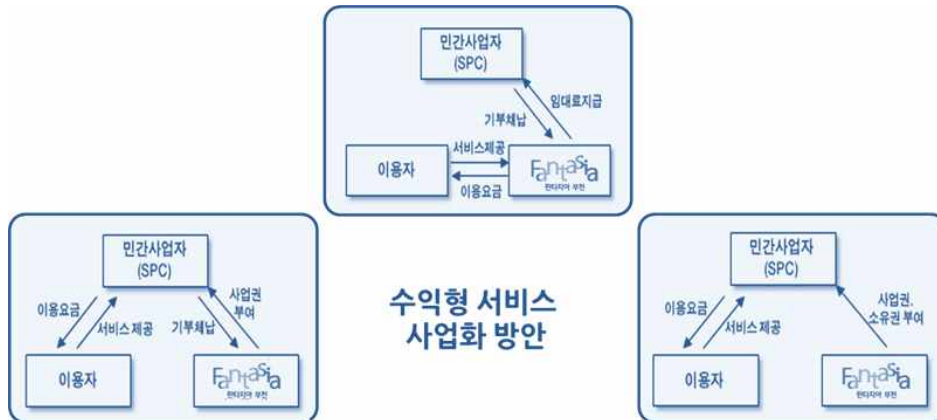
주관 부처	사업명/계획	주요내용	관련 서비스	지원가능 요소
에너지 관리공단	신재생에너지 지원사업	- 신·재생에너지 설비에 대하여 40~75%를 정부에서 무상지원 - 주택: 그린홈 100만호 보급 - 건물: 일반보급사업 - 지자체: 지방보급사업	지능형 도시관리	세이브에코 등
한국 정보화 진흥원	정보통신 보조기기 보급사업	장애인에게 정보통신 보조기기 및 특수S/W 구입비를 최대 80%까지 지원하여 보급	안전한 도시생활	네버로스트 등
한국 전력	스마트그리드 거점도시사업	2020년 까지 1.5조 투입하여 원격검침 서비스 구축 2014~2016까지 광역권별 7대 스마트그리드 유형별 거점도시 선정하여 100~150억 지원	지능형 도시관리 등	세이브에코, 네버로스트 등

4.8.3. 수익형 서비스 사업화 방안

4.8.3.1. 기본방향

- 공공형 서비스 사업화와는 달리 수익형 서비스 사업화는 수익창출이 가능한 부문으로 재정 사업 중심에서 벗어나 민간자본 적극 활용
- 순수 민간기업 참여의 경우 이윤추구 관점이 높을 수 있으므로, 민관협력체계를 통하여 공공성과 수익성이 균형을 이루는 방안과 관련하여 각 방안별 특성과 선도사례를 분석, 부천시 특성을 반영하여 적용
 - BOT 또는 BTO: 민간사업자 사업비 전액을 선투자하여 설계, 구축하고 일정기간 운영 후 향후 주무관청에 기부채납하는 형태
 - BOO: 민간사업자 사업비 전액을 선투자하여 설계, 구축하고 사업시행자가 당해 시설의 소유권 및 운영권 소유하는 형태
 - BTL: 수익성이 크지 않은 서비스에 대하여 민간이 투자 및 운영하되, 수익에 상관없이 장기간 동안 일정액을 받는 형태임
- 기타 사업화 방안
 - 대행 및 위탁을 통한 사업: 전문사업 등 시가 직접 수행하기 어려운 경우 민간전문사업자 또는 민관협력형 Joint Venture를 통해 공동투자 또는 지분 형태로 추진하는 방식
 - 민관협력 특수목적법인(SPC)을 통한 사업: 공공 및 사업시행자의 재원으로 구축하고, 아웃소싱을 통해 운영하도록 하면서 투자비를 회수하는 형태임
 - 상기 두 가지 방식은 재원조달 관점보다도 사업의 지속가능한 운영을 위한 방안으로 단위 서비스 사업이 아닌 일정 사업을 통합한 형태로 추진하는 것이 효율적임

<그림 5-10> 민간투자사업 사업화 방안



4.8.3.2. 사업화 방안

□ 네버로스트

○ 수익산정 기준

- 치매노인 및 지적장애인은 무료 적용
- 여성, 아동 등 일반 시민에 대해서는 수익자 부담원칙에 따라 최소 사용료 부과

○ 수익 산정안

- 서비스 이용료 3,000원/월 적용
- 부천시 여성인구의 5%, 0세~14세 미만 아동 적용
 - 여성인구 440,000명, 아동인구 150,000명
- 예상 수익: 약 연 10억 원 예상
 - $3,000\text{원/월} \times 12 \times [(440,000\text{명} \times 5\%) + (150,000\text{명} \times 5\%)] = 1,062,000,000\text{원}$

□ 녹색교통네트워크(전기버스 적용 시)

○ 수익산정 기준

- 시비 등 공공재원 투입 없이 전기버스는 운수회사에서 구입하고, 민간투자자자는 전기버스충전소 설치만 투자
- 전기버스 배터리 충전비용 적용
- 광고 등 기타 수익은 제외하고 순수 버스 운행에 따른 수익만 적용

○ 수익 산정안

- 버스 1대당 연 운행거리: 10만km

- 예상 수익: 약 488억 원(4년 기준)
 - 200대 x 100,000km/년 x 610원 = 12,200,000,000원/년
- 투자 비용: 약 480억 원(4년 기준)
 - 충전소 6개소 설치(1개소 구축비 70억 원 기준, 배터리 포함) 시 구축비 약 420억 원
 - 충전소 운영비용 구축비의 3% 적용 시 약 10억 원/연(전기로 포함)
 - 충전배터리 내구년수 약 4년

□ 스마트스토어

○ 수익산정 기준

- 전통시장을 포함한 생활밀접업종 21,015업체 중 10%인 2,000개 업체 적용 기준

○ 수익 산정안

- 예상 수익: 약 25억 원(5년 기준)
 - 2,000개 x 20,000원/월 x 12개월 = 480,000,000원/년
- 투자 비용: 약 10억 원
 - 영상분석 및 동향분석 시스템 구축, 웹 프로그램 개발 및 카메라 설치 등

□ 세이브에코

○ 수익산정 기준

- 공동주택 1만 세대 및 세대 당 월 5,000원 이용료 적용 기준

○ 수익 산정안

- 예상 수익: 약 60억 원(10년 기준)
 - 10,000세대 x 5,000원/월 x 12개월 = 600,000,000원/년
- 투자 비용: 약 50억 원
 - 세대 당 지능형계량기 등 현장시설물 포함

4.8.3.3. 유형별 특성

□ BTO, BOT

- 서비스 이용자에게 사용료 부과로 투자비 회수가 가능한 SOC에 대해 민간이 선 투자 구축 후, 공공에 소유권을 이전하고, 민간사업자가 운영
- 투자비는 서비스 이용자의 사용료를 통하여 회수

- 투자비의 일부를 최소비용 보장 등을 통하여 공공재원이 지원할 수 있음
- 구축된 자산의 소유는 지자체로 기부채납
- 구축이나 운영에 대한 책임은 공공이나 민간을 포함 출자기업임

□ BOO

- 수익성이 보장되는 SOC 사업의 경우 민간이 소유권을 부여 받아 구축, 소유 및 운영을 통합 경영
- 투자비는 BTO, BOT와 마찬가지로 서비스 이용자의 사용료를 통하여 회수
- BTO, BOT와는 달리 투자비 및 운영 수입에 대한 공공재원 지원을 할 수 없음
- 구축된 자산의 소유는 출자기업이므로, 구축이나 운영에 대한 책임도 또한 출자기업으로 함

□ BTL

- 서비스 이용자에게 사용료 부과가 어려운 SOC에 대해 민간이 선투자 구축 후, 공공에 소유권을 기부채납하고, 공공이 민간에 정부지급금 형태의 임대료 지급
- 투자비는 공공의 시설임대료 형태로 회수
- 초기 투자비와 운영비를 실시협약에 준하여 공공이 계약기간까지 일정금액을 보장 지급하며, 운영성과평가에 따라 정부지급금의 금액 변동 가능
- 공공성이 강한 사업으로 서비스 이용자로부터 사용료를 받을 수 없으므로, 공공재원에 의존함으로써 사실상 재정사업에 가까움
- 구축된 자산의 소유는 공공이나, 구축이나 운영에 대한 책임도 또한 출자기업이 전적으로 책임을 지는 형태

4.8.3.4. 적용 가능성

〈표 5-45〉 민관협력 자원조달 적용가능성

추진방식		추진 시 고려사항
BOT BTO	최종사용자에게 사용료부과 가능한 도로, 정보통신분야 등 SOC 관련 서비스	▪ 필요할 경우 민간자본의 유치, 사업자의 수익성 보장을 위한 인센티브 부여 ▪ 보조금, 장기대부 세제 지원 ▪ 채무 보증 등
BTL	최종사용자에게 사용료 부과에 한계가 있는 도로, 정보통신분야 등 SOC 관련 서비스	▪ 리스로 지급을 위한 예산 확보 필요 ▪ 필요할 경우 초기 사업자 유치를 위한 인센티브 부여
BOO	민간참여기업의 수익성 확보가 가능한 서비스	▪ 수익창출이 가능 서비스 모델 개발 필요

4.8.3.5. 추진절차

□ 대상사업 선정

- 사업타당성 검토: 사업추진 타당성 구체화를 위한 시장조사 수행 및 민간기업 요구사항과 제약조건을 고려한 사업추진 타당성 분석
- 대상사업 선정: 대상사업 추진계획 및 추진방식 구체화, 대상사업 심의 및 선정

□ 추진계획 고시 및 사업계획 검토, 평가

- 사업기본계획 수립 및 고시: 사업자 선정 방법 및 지원방법 구체화
- 민간사업자 제안서 제출 후 검토 및 평가: 평가단 구성 및 운영을 통한 우선협상대상자 선정

□ 계약 체결 및 사업시행

- 사업자 선정 및 실시협약 체결: 사업시행 조건 결정(사업비, 시설사용기간, 사용료 등)과 실시협약 사전협의 및 체결
- 실시계획 승인 및 구축사업 시행: 실시설계를 포함한 실시계획 검토 및 승인과 구축사업 시행

4.9. 자원조달 전략기조

4.9.1. 민간참여를 기본방향으로 통합적 추진

□ BTL + BTO 융합형 사업 추진

- 시 재정부담 최소화 및 민간투자사업자 위험부담률 완화를 통한 사업추진 활성화

□ 공공부문 분담

- 재정지원금 또는 임대사용료로 지급
- 사용료 지급 시 운영성과평가를 통한 인센티브/페널티 적용

□ 관내기업 참여를 통한 지역경제 활성화 기여

- 시행 사업의 일정 비율 부천시 관내 기업 참여 보장
- 부천시 유비쿼터스도시 시행사업 우선 참여

□ 부천 U-City 발전기금 적립

- 수익의 일정부분을 부천시 U-City 발전기금으로 적립함으로써 시 재정부담 완화 필요

□ 민관협력 특수목적법인 설립

- 사업 총괄 SPC 구성 및 사업유형별/지구별 SPC 구성 시 다음 기준 준용하여 지역 내 일자리 창출
 - 분야별 사회적 기업 예시: 소상공인 경영개선 지원 협의체 구성
 - 지역별 사회적 기업 예시: 도시재생사업 지구별 지원 협의체 구성

□ 사업지구별 시행재원

- 개발사업지구별 시행재원은 다음과 같은 형태로 분담하되 사업별로 조정
 - 건설사업시행자: 30% 전후
 - 공공: 30% 전후
 - 사업시행자: 40% 전후

□ 공공서비스요금

- 공공서비스 요금은 최소화 원칙
- 초과이익 처분은 지분에 의한 배분

□ 사업시행

- 국토교통부 심의제출(안) 기준 사업시행
 - 지역 현안 및 분석대상 중심 선도사업 시행
 - RFI 의견수렴 후 공모 통해 BTO형 사업모델 시범적용
 - 선도사업 성과 반영, 본 사업 추진기반 마련

〈그림 5-11〉 재원조달 전략



5. 민간투자사업 추진방안

5.1. 법적 근거

- 민간투자사업의 법적 근거는 ‘사회기반시설에 대한 민간투자법’과 ‘유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률’로써 사회기반시설(총 49개)의 정의에 유비쿼터스도시기반시설이 포함되어 있음
- 사회기반시설에 대한 민간투자법
 - 사회기반시설에 대한 민간의 투자를 촉진하여 창의적이고 효율적인 사회기반시설의 확충·운영을 도모함으로써 국민경제의 발전에 이바지함을 목적으로 함
- 사회기반시설의 종류(총 49개)
 - 「도로법」 제2조제1항제1호 및 제4호에 따른 도로 및 도로의 부속물(중략)
 - 「전기통신기본법」 제2조제2호에 따른 전기통신설비
 - 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」 제2조제1항제1호에 따른 정보통신망
 - 「국가통합교통체계효율화법」 제2조제15호 및 제16호에 따른 복합환승센터 및 지능형교통체계
 - 「국가공간정보에 관한 법률」 제2조제3호에 따른 공간정보체계
 - 「국가정보화 기본법」 제3조제13호에 따른 초고속정보통신망
 - 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」 제2조제3호에 따른 유비쿼터스도시 기반시설
 - 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제2조제3호에 따른 신·재생 에너지 설비
 - 「자전거이용 활성화에 관한 법률」 제2조제2호에 따른 자전거 이용시설 등
- 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률
 - 유비쿼터스도시기반시설이란
 - 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조제6호에 따른 기반시설 또는 같은 조 제13호에 따른 공공시설에 건설·정보통신 융합기술을 적용하여 지능화된 시설
 - 「국가정보화 기본법」 제3조제13호의 초고속정보통신망, 같은 조 제14호의 광대역 통합정보통신망, 그 밖에 대통령령으로 정하는 정보통신망
 - 유비쿼터스도시서비스의 제공 등을 위한 유비쿼터스도시 통합운영센터 등 유비쿼터스도시의 관리·운영에 관한 시설로서 대통령령으로 정하는 시설

○ 대통령령으로 정하는 시설(동법 시행령)

- 시행령 제2조(유비쿼터스도시서비스) 행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경, 방범·방재 등 국토교통부 지침에 따른 11대 분야의 도시의 경쟁력 향상 및 국민의 삶의 질 향상을 위한 서비스
- 제3조(유비쿼터스도시기반시설 중 정보통신망) 지능화된 시설로부터 수집된 정보와 유비쿼터스도시의 관리·운영에 관한 시설이 제공하는 서비스를 전달하는 유비쿼터스센서망
- 제4조(유비쿼터스도시의 관리·운영에 관한 시설) 유비쿼터스도시서비스를 제공하기 위한 분야별 정보시스템을 연계·통합하여 운영하는 유비쿼터스도시 통합운영센터와 그 밖에 이와 비슷한 시설

5.2. 법률상의 추진방식

□ 민간투자사업은 사업제안 주체에 따라 정부고시사업과 민간제안사업으로 분류할 수 있으며, 사업추진 방식에 따라서는 수익형 민자사업과 임대형 민자사업으로 분류할 수 있음

유 형	정 의
BTO (Build-Transfer-Operate)	사회기반시설의 준공과 동시에 해당 시설의 소유권이 국가 또는 지방자치단체에 귀속되며 사업시행자에게 일정기간의 시설관리운영권을 인정하는 방식
BTL (Build-Transfer-Lease)	사회기반시설의 준공과 동시에 해당 시설의 소유권이 국가 또는 지방자치단체에 귀속되며 사업시행자에게 일정기간의 시설관리운영권을 인정하되, 그 시설을 국가 또는 지방자치단체 등이 협약에서 정한 기간 동안 임차하여 사용·수익하는 방식
BOT (Build-Operate-Transfer)	사회기반시설 준공 후 일정기간 동안 사업시행자에게 당해 시설의 소유권이 인정되며 그 기간의 만료 시 시설소유권이 국가 또는 지방자치단체에 귀속되는 방식
BOO (Build-Own-Operate)	사회기반시설의 준공과 동시에 사업시행자에게 당해시설의 소유권이 인정되는 방식
BLT (Build-Lease-Transfer)	사업시행자가 사회기반 시설을 준공한 후 일정기간 동안 타인에게 임대하고 임대기간 종료 후 시설물을 국가 또는 지방자치단체에 이전하는 방식
RTO (Rehabilitate-Transfer-Operate)	국가 또는 지방자치단체 소유의 기존시설을 개량·보수·증설 또는 확장한 후 해당 시설의 소유권이 국가 또는 지방자치단체에 귀속되며 사업시행자에게 일정기간의 시설관리운영권을 인정하는 방식
ROT (Rehabilitate-Operate-Transfer)	국가 또는 지방자치단체 소유의 기존시설을 개량·보수·증설 또는 확장한 사업시행자에게 일정기간 해당 시설에 대한 운영권을 인정하고, 그 기간의 만료 시 시설 소유권이 국가 또는 지방자치단체에 귀속되는 방식
ROO (Rehabilitate-Own-Operate)	기존시설을 개량·보수·증설 또는 확장한 사업시행자에게 해당 시설의 소유권을 인정하는 방식
RTL (Rehabilitate-Transfer-Lease)	국가 또는 지방자치단체 소유의 기존시설을 개량·보수·증설 또는 확장한 후 해당 시설의 소유권이 국가 또는 지방자치 단체에 귀속되며, 사업시행자에게 일정기간의 시설관리운영권을 인정하되 그 시설을 국가 또는 지방자치단체 등이 협약에서 정한 기간 동안 임차하여 사용·수익하는 방식
혼합형 (BTO+BTL)	법 제4조제6호에 따라 주무관청이 정부고시사업으로 추진하기 위해 시설사업기본 계획에 제시하는 방식으로 제1호와 제2호를 혼합한 방식
기타	그 밖에 민간부분이 제시하고 주무관청이 타당하다고 인정하거나 주무관청이 민간 투자 시설사업기본계획에 제시하는 방식

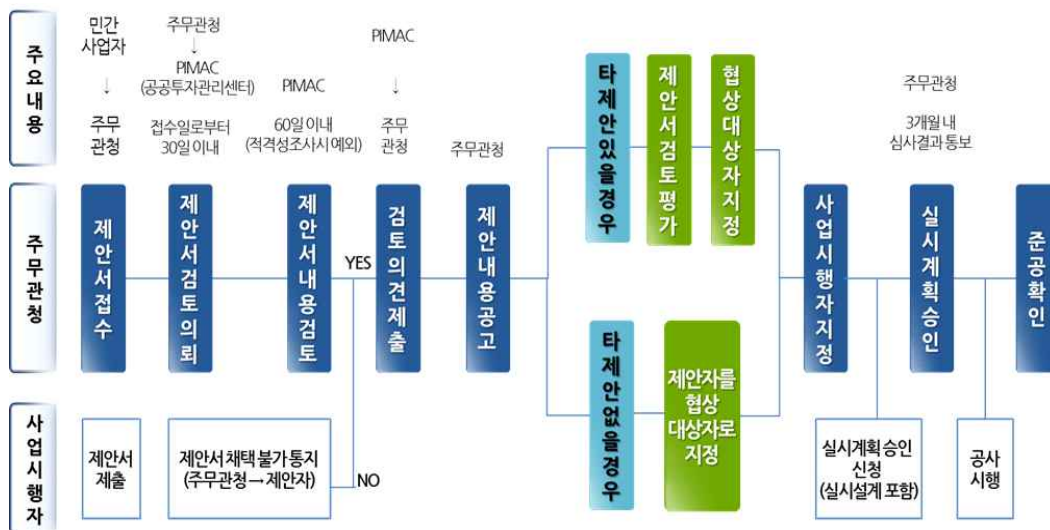
5.2.1. 민간투자사업 유형(수익형)

- 수익형 민간투자사업(BTO)은 민간제안형과 정부고시형 및 임대형으로 구분될 수 있음

5.2.1.1. 민간제안형 BTO 방식

- 민간투자사업은 사업제안 주체에 따라 정부고시사업과 민간제안사업으로 분류할 수 있으며, 사업추진 방식에 따라서는 수익형 민자사업과 임대형 민자사업으로 분류할 수 있음
- 수익형 민간투자사업은 사업 제안 주체에 따라 정부고시형 사업과 민간제안형 사업으로 나뉘어지며, 민간제안형의 경우 수익자 부담능력 원칙, 수익성 원칙, 사업편익의 원칙, 효율성 원칙을 고려하여 사업을 추진해야 함

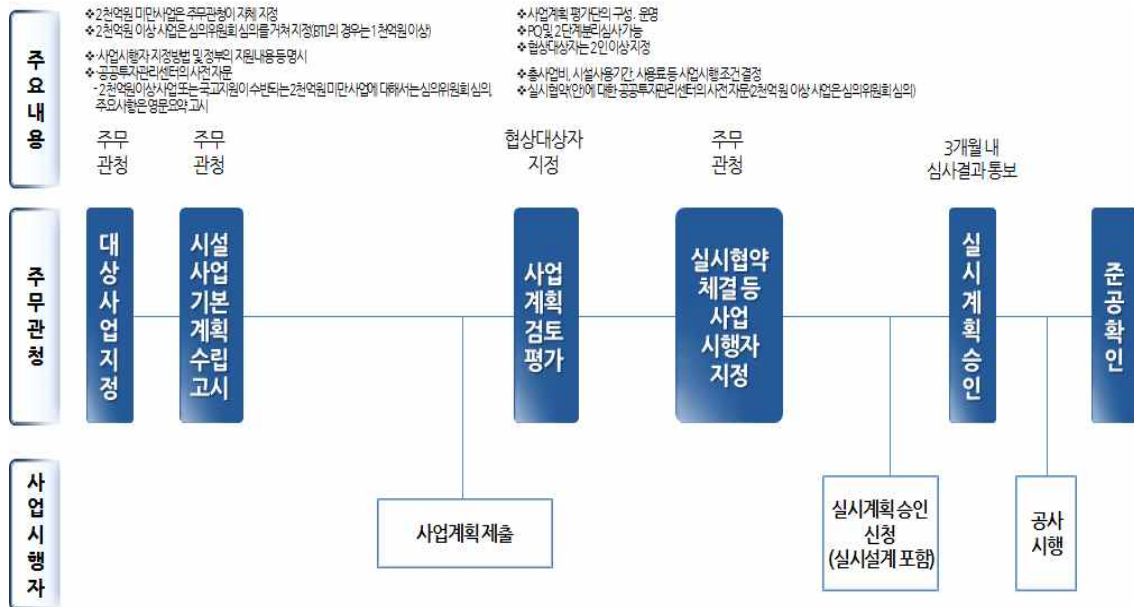
〈그림 5-12〉 민간제안형 BTO 방식



5.2.1.2. 정부고시형 BTO 방식

- 정부고시형 BTO 사업의 경우 정책 상 중요한 사업 중 민간투자방식으로 추진하는 것이 효율적이라고 인정되는 사업에 대해서 사전계획을 수립, 예비타당성조사 단계에서 추진 가능성이 있다고 판단되는 재정사업이 해당됨

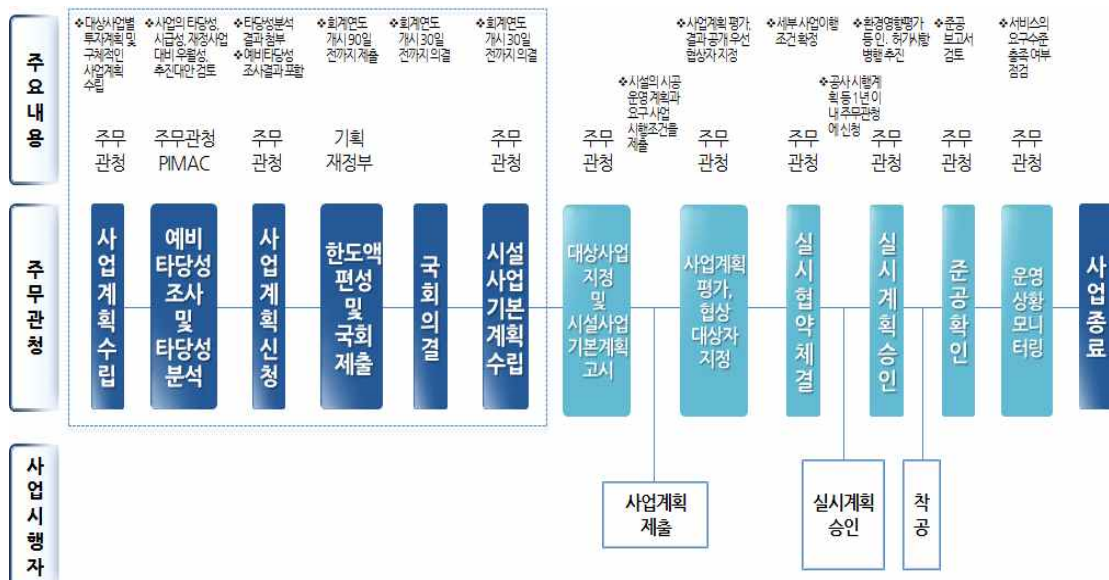
〈그림 5-13〉 정부고시형 BTO 방식



5.2.1.3. 임대형 민자사업 BTO 방식

- 임대형 민자사업(BTL)은 시민에게 기초적 서비스 제공을 위해 의무적으로 건설해야 하는 시설투자에 대해서 경제적·재무적 적합성, 사업의 시급성 등을 고려하여 추진하는 방식임

〈그림 5-14〉 임대형 BTO 방식



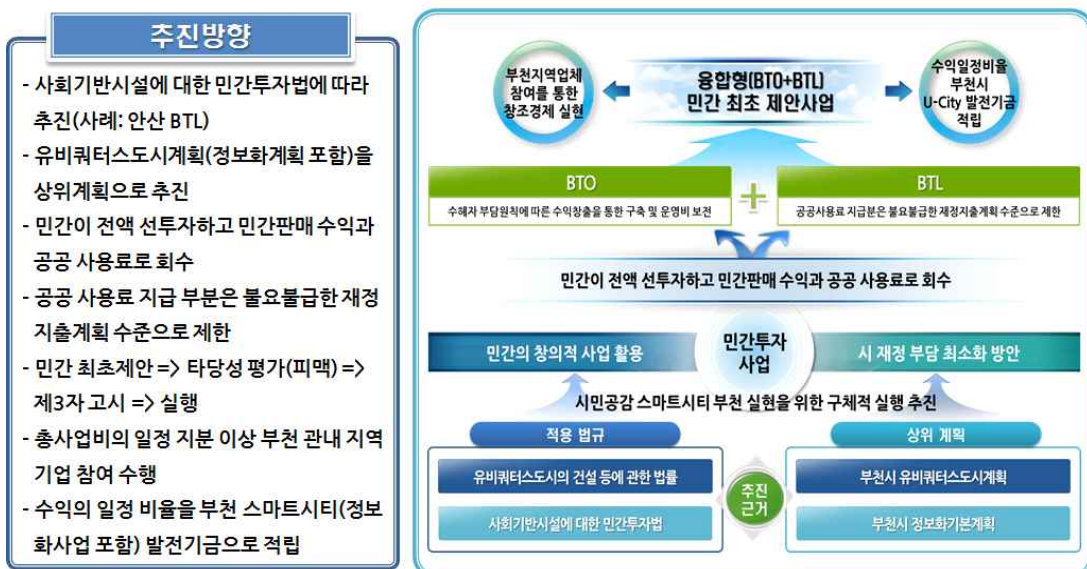
5.3. 민간투자사업 추진방안 - BTO+BTL 융합형

- 복지에산 증가 및 지역간 격차 심화 등 추가적인 정보화 사업에 대한 추진이 시급한 실정이나, 시 재정 상 불요불급한 사업 우선 추진으로 인해 유지보수 외에 신규사업에 대한 투자예산 확보가 어려운 실정임



- BTO+BTL 융합형사업은 수익창출이 가능한 사업은 BTO, 공공성이 강한 사업은 BTL을 적용하여 융합형으로 추진함으로써 재정부담은 최소화, 민간사업자 위험부담률은 완화시킴으로써 민간사업자 참여 적극 유도

▶ 민간투자사업 추진(안)



6. 정책 제언

6.1. 지속가능한 서비스 운영 방안

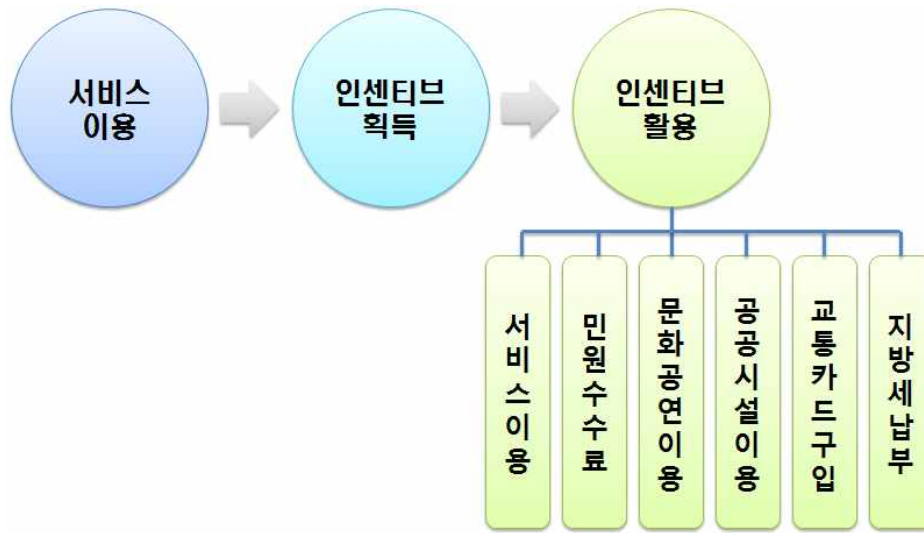
6.1.1. 배경 및 필요성

- 기존의 유비쿼터스도시에 대한 낮은 체감성은 그동안 유비쿼터스도시의 문제점으로 지적되어 오고 있음
- 이는 신도시 중심·공공서비스 위주의 유비쿼터스도시사업이 추진됨에 따라 나타난 문제점으로 볼 수 있음
 - 관 주도로 추진되어 옴에 따라 공공서비스 위주로 제공
 - 시민체감형 서비스라 할지라도 시민의 참여 유도 미흡
- 향후 유비쿼터스도시의 건설방향은 기존의 도시관리 중심 단방향적 서비스 제공이 아닌 시민의 적극적인 참여를 이끌어낼 수 있는 시민 체감형, 양방향적 서비스 제공방안이 필요함
- 이를 통하여 시민의 적극적인 관심과 참여 유도, 경쟁력 있는 지역산업 육성 및 저탄소 녹색생활 실천과 유비쿼터스도시서비스의 홍보 강화 및 이용 활성화를 실현해야함

6.1.2. 마일리지 제도 도입

- 주민 참여 촉진, 도시의 자족성 및 저탄소 녹색성장에 대한 기여도 등을 기준으로 서비스 이용 및 활용에 따라 인센티브(마일리지) 제공
 - 유비쿼터스도시서비스의 홍보 및 이용 활성화
- 마일리지 등 인센티브제를 통하여 시민의 적극적인 관심과 참여 유도, 경쟁력 있는 중소기업 육성 및 저탄소 녹색 실천을 통한 친환경 녹색도시 구현
- 서비스 이용에 따른 인센티브 적용 방안
 - 주민참여 마일리지: 부천시 시정 및 커뮤니티 활동 등 적극적 관심과 참여 유도
 - 산지산소 마일리지: 시민의 애향심(공동체 의식)을 통해 관내 기업 상품 구매 등 매출 증대 및 홍보 강화
 - 에코그린 마일리지: 시민의 자발적 참여를 통한 저탄소 녹색도시 실현

〈그림 5-15〉 인센티브 운영 방안



□ 주민참여 인센티브 적용 서비스 예시

- 안전한 시민생활: 유료의 프리미엄 서비스 활용 정도 등
- 편리한 도시환경: 온라인 콘텐츠 이용 및 참여 정도 등
- 지능형 도시관리: 커뮤니티 활동, 과금 납부 등 시민 참여 정도 등
- 창조적 지역경제: 상담, 정보 제공 및 교육 참여 정도 등

□ 지역경제 활성화 인센티브 적용 서비스 예시

- 비즈스타서비스: 관내 제품 구매 및 협업
- 스마트스토어서비스: 소상공인 판매개선 정도 등
- 무한돌봄커뮤니티센터: 마을기업, 사회적기업 커뮤니티 활동 정도, 유희자원 공유 정도 등

□ 저탄소 녹색성장 인센티브 적용 서비스 예시

- 세이브에코서비스: 에너지 절감 정도 등
- 녹색교통네트워크서비스: 공공자전거를 통한 환승 이용 정도 및 자전거 이용 횟수 및 이용거리 등
- 지능형시설관제서비스: 시설물 관련 민원 및 제안과 같은 참여 정도 등

□ 주민 참여 촉진 및 유비쿼터스도시 서비스 이용을 통하여 적립된 인센티브(마일리지)에 대한 활용 부분 다양화

- 참여한 시민들이 마일리지의 효용성을 체감할 수 있도록 하는 방안을 마련함으로써 부천시 유비쿼터스도시서비스 활성화 중요

□ 인센티브제도 재원 마련 방안

- 주민참여마일리지는 주민참여 촉진을 위하여 부천시 자체예산 마련 필요
- 산지산소마일리지는 소상공인, 참여기업과 중소기업 마케팅 지원관련 예산 등 활용
- 그린마일리지는 환경부의 탄소마일리지와 전력거래소의 전력절감 지원비용 등 활용

□ 마일리지 산정 예시(스마트컬처파크의 미디어보드 적용 기준)

○ 적용근거

- 산업폐기물 소각비용 절감
- 불법 현수막 단속 인건비 및 시간 절감
- 첨단 도시경관 조성을 통한 도시브랜드 가치 향상

○ 적용방향

- 지자체당 현수막 소각 비용: 지자체 평균 연간 500만원 지불
- 단속 인건비 및 시간 절감: 현장 단속 공무원인 9급~7급 공무원 평균 임금과 주 1회 단속(4시간 적용) 기준
- 도시브랜드 가치 향상: 정성적 효과

○ 적용 마일리지 산출 근거

- 건당 현수막 처리비용: 500만원 / 월 평균 현수막 처리건수 약 27,840건 5,000,000 / (27,840 x 12) = 15원
- 단속 인건비 및 시간 절감: 월급여 1,600,000원 / 월 22일 근무 / 월 1회 단속 / 단속시간 25% 단축 기준
 $1,600,000원 / 22 = 72,727원/일$
 $72,727원 / 8시간 = 9,090원/시간$
- 단속시간 평균 4시간 산정(오전, 오후 중 택일) 기준 약 1시간 단축
- 도시브랜드 가치 향상: 정성적 평가(미반영)

○ 최종 적용 마일리지

- $15원 + 9,090원 = 9,105원/신청건당(U-플래카드 1회 신청 금액 평균 600,000원 기준 약 1.5% 차지)$
- 약 20마일리지 적용(1마일리지 당 500원 / 탄소포인트제 기준)

6.1.3. 서비스 운영 체계

- 유비쿼터스도시서비스의 운영체계는 부천시의 관 주도에서 민간 주도까지 4개의 유형으로 구분 가능
 - 부천시 주도 통합 운영 및 관리 체계
 - 부천시는 공공서비스 중심 운영, 시민체감형 특화서비스는 민간 중심으로 운영하고 시는 통합 관리·감독하는 체계
 - 민간 중심으로 공공서비스 외에 특화서비스 통합 운영 및 관리하는 체계
 - 민간 주도 통합 운영 및 관리 체계
- 부천시는 유비쿼터스도시서비스에 대한 전체적인 기획, 정책 및 관리를 총괄하고, 산하기관이나 민·관협력법인 등을 통하여 유비쿼터스도시에 대한 운영 및 관리 체계 고려
 - 지속가능한 유비쿼터스도시 건설 및 운영을 위한 운영비 보전을 위하여 부천시가 자체적으로 수익사업을 추진하는 데에는 민원 등 장애요소 다수 존재
 - 다양한 시민수요 충족을 위한 민간이 보유한 자본과 경영능력, 전문기술 활용
- 민·관협력법인은 공공성을 확보하고 동시에 민간의 자본 및 전문성을 활용하여 적극적인 마케팅 및 수익모델 발굴
- 공공부문의 U-City 건설 사업에 대한 구축 및 운영을 민·관협력법인이 대행하며, 시설물 유지 관리 및 수익성 서비스 발굴 및 육성을 통한 수익 창출 방안 적극 고려

6.1.4. 홍보 강화 방안

- 유비쿼터스도시서비스의 활성화를 위해서는 시민이 체감할 수 있는 서비스를 기획하고 개발하는 것이 일차적으로 중요함
- 이와 함께 유비쿼터스도시가 시민들에게 공감을 얻고 생활에 스며들기 위해서는 보다 적극적인 수요자 커뮤니케이션, 이용자 참여를 포함한 홍보전략 개발 및 실행이 병행되어야 함
- 예산을 기반으로 하는 공공정보서비스의 속성 상 일정 수준 이상의 반복적인 사용자가 지속적으로 존재할 경우 성공적인 서비스 가치의 창출이 가능함
- 이를 고려할 때 공공투자의 경제성을 확보하기 위한 차원에서도 유비쿼터스도시에 대한 효과적 홍보의 중요성은 더욱 크다고 보아야 함

- 효과적인 홍보는 서비스 제공 시점이 아닌 서비스 기획 단계에서부터, 인프라 조성 단계, 서비스 개발 및 콘텐츠 제작 단계, 시험운영 단계, 상용 서비스 단계 및 업그레이드 단계 등 단계별 체계적 계획 및 시행이 필요함
- 또한 서비스 기능을 시민에게 공지하는 전통적인 홍보도 필요하지만 이용자의 참여를 촉진하는 방안과 맞춤형 서비스 제공방안이 보다 중요함
- 이를 바탕으로 유비쿼터스도시서비스가 특정 공간을 중심으로 이루어지는 경향이 큰 특징을 감안 이용자 그룹을 세분화하고 이용자 그룹이 쉽게 체감할 수 있는 서비스 지점과의 연계를 고려한 홍보 등을 포함, 다양하고 적극적인 이용자 커뮤니케이션 방안 마련이 필요함

6.2. 민간투자 기반 유비쿼터스도시 창조경제 전략

〈그림 5-16〉 정부 창조경제 정책

희망의 새 시대를 여는 새로운 정책 패러다임 ‘창조경제’



6.2.1. 배경

- 부동산경기 침체 등 경기 불황으로 인해 시 재정의 어려움 등으로 인해 재정 중심의 사업 추진 어려움
- 부천시는 정부3.0 및 창조경제 등 중앙부처 정책과 연계하여 유비쿼터스도시 건설사업 실행방안 검토 필요

6.2.2. 개념

- 유비쿼터스도시의 건설 및 운영 체계 전반에 창조경제 철학과 정책목표를 반영, 정부-대기업-중소기업-대학/연구소가 창조경제 정책을 수용한 사회적 합의를 형성
- U-City 창조경제 플랫폼 공동 구축, 협력을 통한 공생의 전략 실천을 통해 지역 현안 극복 및 글로벌 성공모델 창출

6.2.3. U-City 창조경제 실행 프레임워크

- 창조경제는 지속가능한 경제성장을 위한 최상위 개념의 정책으로 모든 중앙부처 및 지방자치단체가 각각의 여건에 맞게 실행해야 함
- 창조경제 정책은 개별 정책의 입안 및 실행과정에서는 정책기준 정립, 실행관리, 변화관리 등 일관 지원체계 구축이 필요함
- 유비쿼터스도시 분야에 창조경제 정책을 효과적으로 적용하기 위해서는 부천시의 U-City를 통한 창조경제 정책, 사업관리 체계 및 혁신지원 체계 필요

6.2.3.1. U-City 창조경제 정책

- 정부 3.0
 - 공정한 시장 생태계 조성·관리, 테스트베드 제공, 시범수요(구매/사용료)
- 시장 플랫폼
 - 초기투자·재원조달, 사업관리, 신시장 개발, 테스트베드 성과 환류, 대량공급 네트워크 구축 포함 성과 확산

□ 혁신 드라이버

○ 신상품개발

- BM(비즈니스모델), SM(서비스모델), CM(콘텐츠모델) & Innovative SW/FW(펌웨어)/HW Solution

6.2.3.2. U-City 사업관리 체계

□ 기본방향

- 국가 또는 지방자치단체를 당사자로 하는 계약시행에 관한 법률 및 시행령을 기준으로 하되 U-City사업이 창조경제의 참조모델로 기능하기 위해서는 창조경제 속성을 반영한 보다 개방적이고 민간 대기업의 투자의욕과 벤처기업 또는 전문기업의 기술혁신을 촉진할 수 있도록 유도하는 정부-대기업-중·소벤처기업 상생의 협력이 가능한 실행방안 모색이 필요함
- U-City창조경제 실천을 위한 사업관리 과정의 설계는 사업 참여자들이 공히 지속가능한 사업 창출 및 성과에 기반한 수익 추구라는 전제를 바탕으로 해야 함
- 이 과정에서 대기업은 투자회수 가능성을 바탕으로 한 적극적 투자유인을 제고하고 혁신 아이디어를 제공하는 중·소벤처기업이 제공하는 기술 및 노하우에 대한 적정가격 인수 및 대기업의 시장 플랫폼을 기반으로 체계적이고 효율적인 확산 의욕을 제고토록 추진되어야 함

□ 발주관리 시스템

- 기본계획-PMO선정-사업설명회-제안접수-타당성평가-사업자선정-협상/협약관리
 - 사업설명회-후보 접수-기초제안/평가-사업 분담-투자 본 제안 접수
 - 투자제안에는 투자규모/조건/전문기업/인력육성/혁신기술연구지원 투자 제시
 - 제안의 타당성 평가-제3자 고시-사업자 선정

□ 시행관리 시스템

- 실시계획-설계-시공-운영관리 시스템
 - 시행과정에서 이해당사자간 협업(Collaboration)을 통한 지속적 Value Engineering 및 R&D 연계를 통해 혁신적 가치의 확대를 추구하고, U-City 방법론 및 기술 표준의 협력적 개발을 통해 투자 대비 효과를 지속적으로 향상시키는 시스템 필요
 - 사업비 지급은 기존의 투입요소 기준 보상지급을 지양하고 성과에 따라 인센티브 또는 페널티를 지급하는 성과연동보수지급(Share in Savings) 방식을 보완적으로 활용하는 방안 검토

□ 성과관리 시스템

- 시공·운영 성과관리, 공정한 성과배분, 성과확산 관리

- 반기별 운영성과평가 및 확산, 대기업/중·소벤처기업/대학·연구소간 공정한 성과배분 필요
- 사업과정에서 창출된 지적재산권(IPR)에 대한 적극적이고 체계적인 관리를 통해 지속가능한 가치창출 기반 조성

6.2.3.3. U-City 혁신지원 체계

□ 사업연계 전문기업/전문인력 육성지원 시스템

- 사업계획에 1인 또는 벤처기업 창업지원, 인력육성지원, 개발지원, 중소기업 투자지원 방안을 포함토록 하여 대기업 및 전문기업의 사업 생태계 육성 시스템이 U-City건설 및 운영 과정에 체화되도록 함

□ 사업연계 사회적 일자리 창출지원 시스템

- 사업계획에 관내 대학 U-City인력양성 지원, SPC운영요원 육성지원 프로그램 등을 충분한 조사 및 준비를 통해 반영토록 함으로서 U-City건설 및 운영 과정을 통하여 양질의 지식기반서비스 일자리가 만들어지도록 기획

□ 사업연계 혁신기술 연구지원 시스템

- 사업계획에 관내 대학·연구소 사업 강화를 위한 U-City 기술개발 지원 프로그램을 연계토록 하여 산·학·연간 협력을 통한 U-City산업클러스터링 촉진

6.3. 법제도 기반 마련

6.3.1. 조례 제정 방향

- 유비쿼터스도시계획의 실행력을 강화를 통한 원활한 사업 추진 기반 마련
 - 스마트시티 부천 실현을 목적으로 관계 법/령/지침에 근거하되 우리 시 여건을 고려하여 구체화한 조례/지침/가이드라인 필요
 - 조례의 구성방향은 상위법을 기준으로 유비쿼터스도시계획 수립/사업시행/성과관리 환류체계 구축에 필요한 시 차원의 제도기반 마련
 - 서비스 및 기반시설에 대한 기준은 도시개발사업 유형별 U-City 기반시설 설치 및 서비스 제공 기준을 제시
 - 사업시행 및 관리의 기준은 계획부터 운영단계까지 관련 사업시행을 위한 절차, 규제 및 성과관리 등에 대한 기준 제시
 - 국토교통부에서 추진 중인 유비쿼터스도시 인증제도를 반영한 제도화 필요
 - 유비쿼터스도시건설 및 운영 추진체계를 위한 조직 구성 방안 제시
- 유비쿼터스도시 건설 관련 조례는 서울특별시를 비롯한 전국 18개 지자체가 설치 운영하고 있음
 - 광역시도 2개(서울특별시, 충청남도), 지자체 16개
- 용어의 정의, 센터/통신망 건설/운영 방침, 유비쿼터스도시사업협의회 설치, 인력양성, 교육 지원 등을 규정
- 서울특별시는 유일하게 유비쿼터스도시 계획, 건설, 운영 전반에 대한 사항을 포괄적으로 규정하고 있음
- 부천시가 서부수도권의 연결도시임을 고려할 때 인천광역시나 서울특별시와 같은 광역자치단체의 조례와 인접 기초자치단체의 조례를 참고하고 본 유비쿼터스도시계획의 효과적 실행을 위해 필요한 사항을 추가하는 방향 설정이 필요함

6.3.2. 타 지방자치단체 사례

□ 타 지방자치단체의 유비쿼터스도시 관련 조례 설치 현황은 아래와 같음

〈표 5-46〉 타 지방자치단체 조례 현황

- 광명시 유비쿼터스도시 건설 및 관리에 관한 조례
- 김포시 유비쿼터스도시사업협의회에 관한 조례
- 나주시 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 조례
- 남양주시 유비쿼터스도시건설 및 관리·운영 조례
- 서울특별시 강남구 유비쿼터스 안전확인시스템 설치 및 운영 조례
- 서울특별시 강남구 유비쿼터스 안전확인시스템 설치 및 운영 조례 시행규칙
- 서울특별시 유비쿼터스도시건설사업에 관한 조례
- 성남시 유비쿼터스도시 건설 및 관리·운영 조례
- 수원시 유비쿼터스도시기반시설 관리운영 조례
- 아산시 유비쿼터스도시 기반시설 관리·운영 조례
- 양주시유비쿼터스도시 사업협의회 운영 조례
- 오산시 유비쿼터스도시 건설 및 관리·운영 조례
- 용인시 유비쿼터스도시 건설 및 관리·운영 조례
- 원주시 유비쿼터스도시 건설 및 운영에 관한 기본조례
- 충청남도 유비쿼터스도시의 건설에 관한 조례
- 파주시 유비쿼터스도시 건설 및 관리·운영에 관한 조례
- 평택시 유비쿼터스도시기반시설 관리·운영 조례
- 화성시유비쿼터스도시 건설 및 관리·운영 조례

- 18개 지자체의 유비쿼터스도시 건설 관련 조례는 대부분 기반시설 설치, 운영관리 기준과 유비쿼터스도시건설사업협의회 설치 기준을 명시하여 구성
- 이중 서울특별시는 광역적 유비쿼터스도시 체계 전체를 규율하는 방향성을 보이고 있지만 역시 구체성은 떨어짐

〈표 5-47〉 서울특별시 유비쿼터스도시건설사업에 관한 조례

서울특별시 유비쿼터스도시건설사업에 관한 조례 [시행 2010.3.2] [조례 제4943호, 2010.3.2, 제정]

제1조(목적)

이 조례는 유비쿼터스도시의 효율적 추진을 위하여 ‘유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률’에서 정한 사항과 그 밖에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(정의 및 적용대상)

- ① 이 조례에서 사용하는 용어의 뜻은 ‘유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률’(이하 “법”이라 한다)제2조를 따른다.
- ② 이 조례의 적용대상은 서울특별시 및 투자, 출연기관, 자치구에서 추진하는 유비쿼터스도시건설사업으로 한다.

제3조(유비쿼터스도시건설사업 추진의 기본원칙)

서울특별시장(이하 “시장”이라 한다)은 ‘유비쿼터스 기반의 국제 비즈니스 도시’ 조성 및 구축을 위해 다음 각 호의 기본원칙에 따라 유비쿼터스도시건설사업을 추진하여야 한다.

1. 사회복지 네트워크 확대를 통해 삶의 질이 보장되는 인간 중심의 도시
2. 일상의 삶이 문화가 되는 도시
3. 자연과 인간이 공존하는 쾌적하고 푸른 도시
4. 국제 비즈니스를 지원하는 단절 없는 교통도시
5. 세계가 찾아오는 디지털 기반의 산업도시
6. 열린 행정서비스와 지능형관리가 실현되는 도시

제4조(유비쿼터스도시계획)

- ① 시장은 유비쿼터스도시건설사업을 추진하기 위해 법 제4조의 유비쿼터스도시종합계획을 고려하여 법 제8조의 유비쿼터스도시계획을 수립하여야 한다.
- ② 유비쿼터스도시계획의 목표연도는 5년을 기준으로 하되, ‘국토의 계획 및 이용에 관한 법률’에 따른 도시기본계획의 수립시점 및 서울특별시의 현황과 여건을 고려하여 목표연도를 조정할 수 있다.

제5조(유비쿼터스도시건설사업계획)

- ① 유비쿼터스도시건설사업의 시행자는 제4조의 유비쿼터스도시계획에 따라 유비쿼터스도시건설사업계획을 수립하여야 한다.
- ② 유비쿼터스도시건설사업의 시행자는 법 제3조 및 법 시행령 제7조에 따른 사업의 경우, 개발(건설, 조성, 구축, 촉진, 정비 등)계획에 유비쿼터스도시건설사업계획을 포함하거나 개발(건설, 조성, 구축, 촉진, 정비 등)계획 확정시 유비쿼터스도시건설사업계획을 수립하여야 한다.

제6조(유비쿼터스도시건설사업 실시계획)

- ① 유비쿼터스도시건설사업의 시행자는 유비쿼터스도시건설사업 실시계획을 수립할 수 있다.
- ② 유비쿼터스도시건설사업의 시행자는 법 제3조 및 법 시행령 제7조에 따른 사업의 경우, 개발(건설, 조성, 구축, 촉진, 정비 등) 실시계획에 유비쿼터스도시건설사업 실시계획을 포함하거나 개발(건설, 조성, 구축, 촉진, 정비 등) 실시계획 확정시 유비쿼터스도시건설사업 실시계획을 수립할 수 있다.

제7조(표준화)

- ① 시장은 유비쿼터스도시건설사업을 추진함에 있어 중복투자 방지와 서비스간 상호 호환성, 연계성을 유지하기 위해 사업추진절차와 유비쿼터스도시서비스모델 및 운용의 표준화를 추진할 수 있다.
- ② 유비쿼터스도시건설사업의 시행자는 제1항의 표준이 정해지면 이를 준수하여야 한다.

제8조(위원회 설치 및 구성)

- ① 유비쿼터스도시건설사업 등에 관한 사항을 심의하기 위하여 ‘정보화기본조례’에 따른 서울특별시정보화전략위원회의 분과위원회로 서울특별시유비쿼터스도시건설사업위원회(이하 “위원회”라 한다)를 둔다.
- ② 위원회는 위원장 1인을 포함한 15인 이내의 위원으로 구성한다.
- ③ 위원장은 정보화기획단장이 되며 유비쿼터스분야 및 서비스분야별 전문가, 도시계획분야 전문가, u-Seoul 포럼 회원, 관계공무원 등에서 시장이 임명 또는 위촉한다.
- ④ 위촉직 위원의 임기는 2년으로 하되, 1회에 한하여 연임할 수 있다
- ⑤ 위원회의 구성 및 운영에 관하여 필요한 사항은 규칙으로 정할 수 있다.

제9조(기능) 위원회는 다음 각 호의 사항을 심의한다.

1. 유비쿼터스도시계획, 유비쿼터스도시건설사업에 관한 사항
2. 유비쿼터스도시건설사업의 총괄 조정에 관한 사항
3. 유비쿼터스도시건설사업의 성과평가에 관한 사항
4. 그 밖에 위원장이 부의하는 사항

제10조(의견청취 등)

위원회는 소관사항에 관하여 필요한 경우에 관계공무원 또는 전문가를 회의에 출석하게 하여 그 의견을 들을 수 있다.

제11조(수당 등)

위원회에 출석 또는 전자심의에 참여한 위원에 대하여는 예산의 범위안에서 수당 등을 지급할 수 있다. 다만,

공무원인 위원이 그 소관업무와 직접적으로 관련하여 출석하는 경우에는 그러하지 아니하다.

제12조(성과평가)

① 시장은 위원회의 심의를 거쳐 서울특별시 및 투자, 출연기관, 자치구 등에서 추진한 유비쿼터스도시건설사업에 대해 평가할 수 있다.

② 제1항의 평가에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 사업 추진 성과
2. 서울특별시 및 투자, 출연기관, 자치구간의 성과 비교
3. 문제점 및 개선방안
4. 향후 추진계획
5. 그 밖에 평가를 위하여 필요하다고 인정되는 사항

제13조(산출물 등의 관리)

시장은 유비쿼터스도시건설사업의 산출물을 전산시스템으로 관리하여 유비쿼터스도시건설사업의 시행자가 활용할 수 있도록 하여야 한다.

제14조(정보보호)

시장은 건전한 정보통신 질서의 확립과 정보의 안전한 유통을 위하여 정보보호에 필요한 다음 각 호의 대책을 강구하여야 한다.

1. 개인정보의 수집·연계·제공시 보호대책
2. 정보유출방지를 위한 보호대책
3. 그 밖에 정보보호를 위하여 필요하다고 인정하는 사항

제15조(저작권 등록)

시장은 저작권을 보호하여야 할 필요성이 있는 유비쿼터스도시서비스모델 및 유비쿼터스도시기반시설에 대하여 관련 규정에 따라 이를 등록하고 보호 조치하여야 한다.

부칙 <제4943호, 2010.3.2>

이 조례는 공포한 날부터 시행한다.

6.3.3. 부천시 조례(안)

- 부천시 유비쿼터스도시 조례는 유비쿼터스도시계획의 효과적 실행을 위한 구체적 틀을 가 능한 반영하여 구성하는 방향이 필요하고, 이를 위한 주요 고려요소들은 아래와 같음

6.3.3.1. 건설 자체에 ‘운영’ 을 포함한 조례대상 범위에 대한 고려

- 유비쿼터스도시건설이라는 의미는 단순히 유비쿼터스도시의 구축에 한정하지 않고 운영을 포함한 유비쿼터스도시서비스를 제공하는 전체의 과정으로 보아도 무방함
- 이의 필요성은 유비쿼터스도시가 건설 자체 보다는 운영 과정에서 시민체감성 및 가치창출 이 가능해지는 속성을 고려해야 하기 때문임
- 근거 법인 ‘유비쿼터스도시건설등에 관한 법률’에서도 운영 관점을 배제한 것이 아니라 제 19조 기반시설의 관리운영 등을 통하여 운영범위를 포함하고 있음을 볼 때, 법 제정 취지 와 배치되는 것이 아니므로 건설이라는 의미에는 운영을 포함하여 고려함

6.3.3.2. 유비쿼터스도시 정책 및 사업간 의사결정기구 분리

- 유비쿼터스도시 조례를 보유한 2개 광역시도와 16개 기초자치단체가 공히 법 제 24조에 따른 유비쿼터스도시사업협의회만을 구성하는 추세임
- 그러나 부천시가 서부수도권의 중추도시인 점을 고려 중장기적이며 공통기반적인 정책을 논의하는 기능 등 부천시 특성을 고려한 전체 콘트롤 타워 역할은 유비쿼터스도시사업협의회에서 처리하는 체계 조성 바람직

6.3.3.3. 유비쿼터스도시 건설 지원 및 촉진에 관한 사항 추가 필요

- 법 제 19조의 3항 준용 도시개발사업시행자의 서비스 및 기반시설 구축에 예산을 지원할 수 있는 근거 규정 마련.
- 법 제 19조 준용 정보유통 활성화 촉진 및 부천시 유비쿼터스도시 지원기관을 지정할 수 있는 근거 규정 마련.
- 부천시는 도시개발사업시행자의 유비쿼터스도시건설사업비용의 일부를 관련 규칙을 준용 예산에서 보조하거나 융자할 수 있는 근거규정 마련
- 부천시 조례(안)

〈표 5-48〉 부천시 유비쿼터스도시건설사업에 관한 조례(안)

부천시 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 조례(안) 제1조(목적) 이 조례는 유비쿼터스도시의 효율적 추진을 위하여 ‘유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률’에서 정한 사항과 그 밖에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다. 제2조(정의 및 적용대상) ① 이 조례에서 사용하는 용어의 뜻은 ‘유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률’ (이하 “법”이라 한다)제2조를 따른다. ② 이 조례의 적용대상은 부천시 및 투자, 출연기관, 산하기관에서 추진하는 유비쿼터스도시건설사업으로 한다. 제3조(유비쿼터스도시건설사업 추진의 기본원칙) 부천시(이하 “시장”이라 한다)은 ‘시민공감 중심 스마트시티 부천’ 조성 및 구축을 위해 다음 각 호의 기본원칙에 따라 유비쿼터스도시건설사업을 추진하여야 한다. 1. 안전한 시민생활 2. 편리한 도시환경 3. 창조적 지역경제 4. 지능형 도시관리 제4조(유비쿼터스도시계획) ① 시장은 유비쿼터스도시건설사업을 추진하기 위해 법 제4조의 유비쿼터스도시종합계획을 고려하여 법 제8조의 유비쿼터스도시계획을 수립하여야 한다. ② 유비쿼터스도시계획의 목표연도는 5년을 기준으로 하되, ‘국토의 계획 및 이용에 관한 법률’에 따른 도시기

본계획의 수립시점 및 부천시의 현황과 여건을 고려하여 목표연도를 조정할 수 있다.

제5조(유비쿼터스도시건설사업계획 및 실시계획)

- ① 유비쿼터스도시건설사업의 시행자는 법 제3조 및 제13조에 따라 제4조의 유비쿼터스도시계획에 기준한 유비쿼터스도시건설사업계획을 수립하여야 한다.
- ② 유비쿼터스도시건설사업의 시행자는 법 제3조 및 제14조에 따라 유비쿼터스도시계획, 유비쿼터스도시건설사업계획 및 제6조(표준화)기준에 따른 유비쿼터스도시건설사업 실시계획을 수립해야 한다.
- ③ 유비쿼터스도시건설사업 시행자는 건설사업계획 및 실시계획 수립 시 법 제13조 및 14조 ②항에 따라 승인권자의 승인을 받아야 한다.
- ④ 유비쿼터스도시건설사업의 시행자는 법 제17조에 따라 해당 법률과 계획에 포함하여 유비쿼터스도시건설사업계획 및 실시계획 승인 또는 준공검사를 받을 수 있다. 그러나 이 경우도 제9조에 따라 설치된 유비쿼터스도시사업협의회의 심의를 전제로 한다.

제6조(표준화)

- ① 시장은 유비쿼터스도시건설사업을 추진함에 있어 중복투자 방지와 서비스 간 상호 호환성, 연계성을 유지하기 위해 사업추진절차와 유비쿼터스도시서비스모델 및 운용의 표준화를 추진할 수 있고 이를 포함한 가이드라인을 별도로 제정할 수 있다.
- ② 유비쿼터스도시건설사업의 시행자는 제1항의 표준이 정해지면 이를 준수하여야 한다.

제7조(유비쿼터스도시사업협의회)

- ① 유비쿼터스도시계획 및 건설사업 등에 관한 사항을 심의하기 위하여 부천시유비쿼터스도시협의회(이하 “협의회”라 한다)를 둔다.
- ② 위원회는 위원장 1인을 포함한 25인 이내의 위원으로 구성한다.
- ③ 위원장은 부시장이 되며 유비쿼터스도시 정책 및 서비스분야별 전문가, 도시계획분야 전문가, 관계공무원 등 중에서 시장이 임명 또는 위촉한다.
- ④ 위촉직 위원의 임기는 2년으로 하되, 1회에 한하여 연임할 수 있다
- ⑤ 위원회의 구성 및 운영에 관하여 필요한 사항은 규칙으로 정할 수 있다.
- ⑥ 위원회의 기능은 다음 각 호의 사항을 심의한다.
 1. 유비쿼터스도시계획 및 유비쿼터스도시건설사업에 관한 사항
 2. 유비쿼터스도시건설사업의 총괄 조정에 관한 사항
 3. 유비쿼터스도시건설사업의 성과평가에 관한 사항
 4. 그 밖에 위원장이 부의하는 사항
- ⑦ 위원회는 소관사항에 관하여 필요한 경우에 관계공무원 또는 전문가를 회의에 출석하게 하여 그 의견을 들을 수 있다.

제8조(유비쿼터스도시실무협의회의)

- ① 개별 유비쿼터스도시 건설사업에 관한 사항을 심의하기 위하여 법제24조 1항에 따라서 유비쿼터스도시실무협의회의(이하 ‘실무협의회의’)를 둔다.
- ② 실무협의회의는 위원장 1인을 포함한 25인 이내의 위원으로 구성한다.
- ③ 위원장은 행정기획국장이 되고 당연직위원은 정보통신과장, 경찰청·소방서·교육지원청 등 관계 행정기관의 담당업무 과장이 되며, 위촉직 위원은 다음 각 호에 해당하는 사람 중에서 시장이 위촉한다.
 1. 유비쿼터스도시건설사업(운영사업 포함) 시행자
 2. 도시계획 또는 유비쿼터스도시기술(정보통신, 정보시스템, 기타) 전문가
 3. 유비쿼터스도시건설(운영 포함)에 관한 학식과 경험이 풍부한 사람
 4. 그 밖에 협의회 구성에 필요하다고 위원장이 인정하는 사람
- ④ 위촉직 위원의 임기는 2년으로 하되, 1회에 한하여 연임할 수 있다
- ⑤ 실무협의회의의 구성 및 운영에 관하여 필요한 사항은 규칙으로 정할 수 있다.
- ⑥ 실무협의회의의 기능은 다음 각 호의 사항을 심의한다.
 1. 유비쿼터스도시건설사업계획 및 실시계획에 관한 사항

- 2.유비쿼터스도시기반시설의 관리·운영 및 재정확보에 관한 사항
- 3.유비쿼터스도시기반시설의 준공검사 및 인수·인계에 관한 사항
- 4.그 밖에 위원장이 부의한 사항

제9조(수당 등)

위원회에 출석 또는 전자심의에 참여한 위원에 대하여는 예산의 범위안에서 수당 등을 지급할 수 있다. 다만, 공무원인 위원이 그 소관업무와 직접적으로 관련하여 출석하는 경우에는 그러하지 아니하다.

제10조(유비쿼터스도시 지원 및 촉진)

- ① 시장은 법 제 19조와 25조를 준용 시 전체의 균형있는 유비쿼터스도시건설, 유비쿼터스도시 건설사업시행자의 서비스, 기반시설 구축 및 운영 등 유비쿼터스도시건설사업비용의 일부 또는 전부를 예산에서 보조하거나 융자할 수 있다.
- ② 시장은 법 제 19조를 준용 유비쿼터스도시 정보유통활성화를 위한 시책을 추진할 수 있다.
- ③ 시장은 법 제 19조를 준용 관내 부천시 유비쿼터스도시서비스 지원기관을 지정할 수 있고, 지정 시 운영을 포함한 예산지원을 할 수 있다.
- ④ 시장은 법 제 26조를 준용 유비쿼터스도시 관련 대학, 연구기관, 기업 등의 연구, 개발 활동을 지원할 수 있다.
- ⑤ 시장은 법 제 27조를 준용 유비쿼터스도시 관련 교육, 전문기관 등에 유비쿼터스도시 관련 인력양성을 지원할 수 있다.
- ⑥ 시장은 법 제 28조를 준용 유비쿼터스도시사업 또는 건설사업지구를 대상으로 유비쿼터스도시 시범 사업 또는 시업사업지구를 지정할 수 있으며 관련 행·재정적 지원을 할 수 있다.
- ⑦ 전항의 구체적 기준은 필요시 규칙으로 정할 수 있다.

제11조(성과평가)

- ① 시장은 위원회의 심의를 거쳐 부천시 및 투자, 출연기관, 산하기관 등에서 추진한 유비쿼터스도시건설사업에 대해 정기 또는 비정기적으로 평가할 수 있다.
- ② 제1항의 평가에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.
 1. 사업추진 성과
 2. 부천시 및 투자, 출연기관, 사업소, 산하기관 간의 성과 비교
 3. 문제점 및 개선방안
 4. 향후 추진계획
 5. 그 밖에 평가를 위하여 필요하다고 인정되는 사항

제12조(산출물 등의 관리)

시장은 유비쿼터스도시건설사업의 산출물을 전산시스템으로 관리하여 유비쿼터스도시건설사업의 시행자가 활용할 수 있도록 하여야 한다.

제13조(정보보호)

시장은 건전한 정보통신 질서의 확립과 정보의 안전한 유통을 위하여 정보보호에 필요한 다음 각 호의 대책을 강구하여야 한다.

1. 개인정보의 수집·연계·제공시 보호대책
2. 정보유출방지를 위한 보호대책
3. 그 밖에 정보보호를 위하여 필요하다고 인정하는 사항

제14조(저작권 등록)

시장은 저작권을 보호하여야 할 필요성이 있는 유비쿼터스도시서비스모델 및 유비쿼터스도시기반시설에 대하여 관련 규정에 따라 이를 등록하고 보호 조치하여야 한다.

부칙 <제 호, 2014. . .>

이 조례는 공포한 날부터 시행한다.

참여기관 / 참여인력

부 천 시

시 부 행 정 통 담	시 정 지 통 신 당	국 원 신 팀	장 장 장 장 장	김 오 김 김 오 박	만 병 병 종 봉 종	수 권 전 섭 연 수

주식회사 한국스마트시티

총 괄 품 전	관 질 보 문	책 증 종 위	임 자 책 임 자 원	박 윤 이 홍 최 안 허 김	명 영 정 성 한 성 세 태	선 기 선 욱 영 은 진 호

주식회사 미르티앤씨

도 시 계 획 기 술 사	심 연 규

부천시 유비쿼터스도시계획

인쇄 : 2015년 1월

발행 : 2015년 1월

발행자 : 부천시장

발행처 : 부천시청 정보통신과

주소· (우)420-736 경기도 부천시 원미구 길주로 210(중동)

전화· 032) 320-3000

