

발간등록번호
72-4190000-000094-01



제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

(2011년~2015년)



2011. 01

새희망으로 역동하는 푸른 원주

유비쿼터스 서비스를 제공하는 U-City.
한발 먼저 만나는 미래도시입니다.



제1차 원주시 유비쿼터스도시계획 (2011년 ~ 2015년)

2011. 01



제 출 문

원 주 시 장 귀하

본 보고서를 「제1차 원주시 유비쿼터스도시계획 수립용역」의
최종성과품으로 제출합니다.

2011년 1월

롯데정보통신 주식회사
주식회사 LG CNS

추진 경과

- 2008. 9 제1차 원주시 유비쿼터스도시계획 과업 착수

- 2008. 10~12 자문위원회 운영

- 2008. 12 제1차 원주시 유비쿼터스도시계획 최종보고

- 2009. 2 관계기관 협의

- 2009. 2 제1차 원주시 유비쿼터스도시계획(안)
 국토해양부 승인신청

- 2011. 1. 6 제1차 원주시 유비쿼터스도시계획
 국토해양부 승인

차례

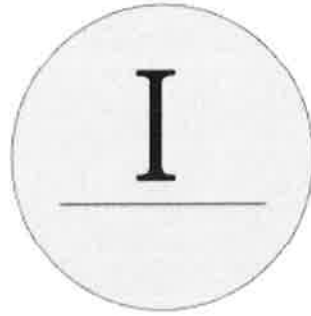
I. 계획의 개요	1
1. 계획의 배경 및 목적	2
1) 계획의 배경	2
2) 계획의 목적	2
2. 계획의 범위	3
1) 공간적 범위	3
2) 시간적 범위	3
3) 내용적 범위	3
II. 도시의 특성과 현황	5
1. 지역적 특성 및 현황	6
1) 인구 현황	6
2) 의료산업 현황	7
3) 문화재 및 문화시설 보유 현황	8
4) 복지 현황	9
5) 산업·농공단지 현황	10
6) 농·축산업 현황	11
7) 주거생활환경 현황	12
8) 주요 현안사업 현황	13
9) 유비쿼터스 정보화 현황	14
2. 유비쿼터스도시 종합계획 분석	17
1) 분석 개요	17
2) U-City 필요성 및 추진현황	17
3) 계획의 목표 및 추진전략	20
4) 역할분담방안	21
5) 재원의 조달 및 운용방안	21

3. 유관 계획 분석.....	22
1) 2020 도시기본계획.....	22
2) 제2차 원주시 지역정보화기본계획.....	43
3) 원주시 주요 중점시책.....	60
가. WHO 건강도시 사업.....	60
나. WHO 안전도시 사업.....	70
4. 기술개발 동향 분석.....	79
1) U-Eco City.....	79
5. 문제점 및 잠재력.....	86
Ⅲ. 기본구상.....	88
1. 기본 방향.....	89
2. 목표 및 추진전략.....	89
1) 유비쿼터스도시 목표 및 전략.....	89
가. 세부 전략 #1: Healthy & Eco City.....	90
나. 세부 전략 #2: Advanced & Leading City.....	91
다. 세부 전략 #3: Together & Harmony City.....	91
라. 세부 전략 #4: Efficient & Intergrated City.....	92
2) 유비쿼터스도시 전략이행과제.....	92
3) 원주 유비쿼터스도시 슬로건.....	93
3. 단계별 추진계획.....	94
Ⅳ. 부문별 추진계획.....	95
1. 도시기반시설의 구축 및 관리 운영방안.....	96
1) 기본 방향.....	96
2) 지능화된 공공시설.....	96
가. 구축 및 관리 운영 방안.....	96
나. 상세 구축 및 관리 운영 방안.....	96
3) 정보통신망.....	97
가. 구축전략.....	97
나. 통신망 현황분석.....	99
다. 통신망 수요분석.....	100
라. 통신망 구축 타당성 분석.....	105

6. 유비쿼터스도시간 국제협력방안.....	214
1) 유비쿼터스도시 국제협력 방향.....	214
가. 국제협력 목적 및 방안.....	214
나. 국제협력 로드맵.....	214
2) 영역별 국제협력 방향.....	215
가. 유비쿼터스도시 탐방 프로그램.....	215
나. 행사/이벤트 프로그램.....	216
다. 방송/연론 프로그램.....	216
라. 온라인 프로그램.....	217
3) 향후 진개방향.....	217
7. 개인정보 보호와 유비쿼터스도시기반시설 보호방안.....	218
1) 보안 관리체계 구성.....	218
가. 관리적 보안.....	218
나. 물리적 보안.....	219
다. 기술적 보안.....	220
2) 개인정보 보호방안.....	221
가. 현황 및 문제점.....	221
나. 개선방안.....	222
다. 망 보안성 확보방안.....	222
3) 유비쿼터스도시기반시설 보호방안.....	223
가. 센터와 단말 보안방안.....	223
나. 무선LAN 보안기술.....	223
8. 유비쿼터스도시정보의 관리방안.....	224
1) 통합정보관리체계(지킴-e) 운영.....	224
2) 정보, 전산자원, 도시통합기반의 운영센터설계.....	224
3) 정보의 생산·수집·가공·유통 등.....	225
9. 정보시스템 공동활용 및 기존 정보시스템 연계방안.....	227
1) 원주시 정보시스템 현황.....	227
2) 교통정보시스템.....	227
가. 기본 방향.....	227
나. 교통정보시스템 현황.....	228
다. 연계방안.....	228
3) 지리정보시스템.....	229
가. 기본 방향.....	229

나. 지리정보시스템 현황.....	229
다. 연계방안.....	229
4) 행정정보시스템.....	230
가. 기본 방향.....	230
나. 목표.....	231
다. 연계방안.....	231
V. 이행 계획.....	232
1. 유비쿼터스도시건설사업 추진체계.....	233
1) 유비쿼터스도시건설사업의 추진 및 감리.....	233
가. 유비쿼터스도시건설사업의 추진.....	233
나. 유비쿼터스도시건설사업의 감리.....	233
2) 조직체계.....	234
가. 유비쿼터스도시건설사업의 추진 조직.....	234
나. 원주시 유비쿼터스도시 전담부서 구성 현황.....	235
다. 유비쿼터스도시 사업협의회.....	236
라. 유비쿼터스 원주(U1) 포럼.....	236
마. 사업시행자.....	236
2. 관계 행정기관간 역할 분담 및 협력방안.....	237
1) 역할분담 및 협력 방향성.....	237
2) 행정기관별 협력방안.....	238
3) 기업/혁신 도시 협력방안.....	239
3. 유비쿼터스도시건설 재원의 조달 및 운용방안.....	240
1) 구축비용 산정.....	240
가. 구축비용 요약.....	240
나. 구축비용 상세.....	240
다. 영역별 구축비용.....	241
2) 운영비 산정.....	257
가. 운영비 산정 기준.....	257
가. 원주시 운영비 산정.....	257
3) 재원조달 방안.....	258
가. 재원조달 방식.....	258
나. 중앙정부지원.....	259
다. 민간투자유치.....	259

라. 서비스별 자원조달 방식	260
4. 단계별 이행 로드맵	262
1) 단계별 이행 계획	262
2) 전체 이행 계획	262



계획의 개요

1. 계획의 배경 및 목적
2. 계획의 범위

I. 제안의 개요

1. 계획의 배경 및 목적

1) 계획의 배경

- 시민의 삶의 질과 도시 경쟁력을 제고하는 첨단정보도시 구현을 위한 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」 및 동법 시행령 시행에 따라 시·군의 유비쿼터스 관련된 법정계획 수립 필요
- 국토종합계획·유비쿼터스도시종합계획 등 상위계획의 내용을 토대로 시·군이 추진하여야 할 구체적인 유비쿼터스 도시상을 제시할 필요성 대두
- 주변여건의 변화와 미래기술의 발전을 능동적으로 수용하여 중부내륙 및 강원영서지역의 성장거점도시 육성을 위한 유비쿼터스도시계획 수립 필요
- 첨단의료·건강도시, 안전도시, Green & Clean City, 기후변화대응 시범도시 등 원주시의 특성화 시책을 효과적으로 육성·지원하기 위한 기반 마련 필요

2) 계획의 목적

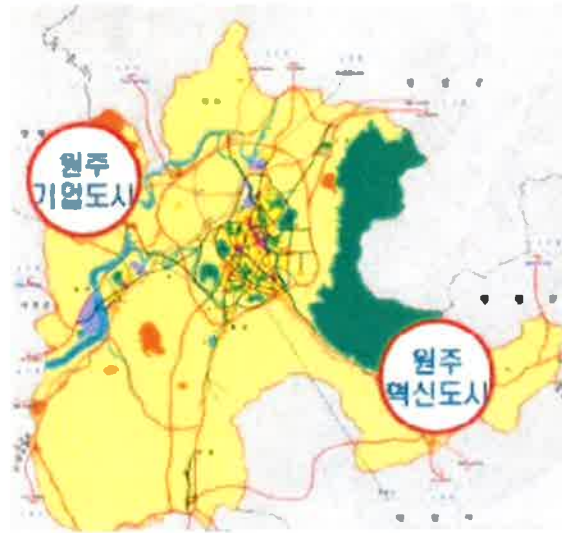
- 원주시 유비쿼터스도시계획은 유비쿼터스도시의 효율적인 건설 및 운영을 통하여 도시의 경쟁력을 향상시키고 지속가능한 발전을 촉진함으로써 주민의 삶의 질을 제고하는 것을 목적으로 함
- 복잡한 도시문제를 종합적으로 대처할 수 있도록 도시관리기능을 효율화하고 실시간의 수요자 맞춤형 도시서비스 제공을 통한 도시서비스의 선진화 달성
- 원주시는 전국에서 유일하게 혁신도시·기업도시를 동시 유치한 지자체로서, 해당 신도시의 유비쿼터스도시건설사업의 원활한 추진 및 시행을 위한 상위계획 마련

I. 제안의 개요

2. 계획의 범위

1) 공간적 범위

- 위치: 원주도시기본계획에서 정한 모도시, 기업도시, 혁신도시를 포괄하는 원주시 진 행정구역
- 면적: 867,630km²



2) 시간적 범위

- 기준년도: 2011년
- 목표연도: 2015년

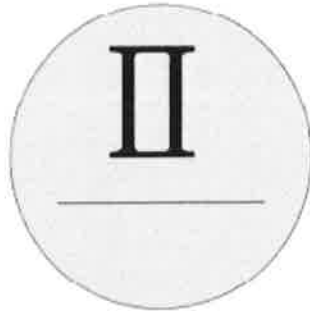
3) 내용적 범위

1. 지역적 특성 및 현황과 여건 분석에 관한 사항
2. 지역적 특성을 고려한 유비쿼터스도시건설의 기본방향과 계획의 목표 및 추진전략에 관한 사항
3. 유비쿼터스도시건설사업의 단계적 추진에 관한 사항
4. 유비쿼터스도시건설사업 추진체계에 관한 사항
5. 관계 행정기관간 역할분담 및 협력에 관한 사항

- 3 - 제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

I. 제안의 개요

- 6. 유비쿼터스도시기반시설의 구축 및 관리·운영에 관한 사항
- 7. 지역적 특성을 고려한 유비쿼터스도시서비스에 관한 사항
- 8. 유비쿼터스도시건설등에 필요한 재원의 조달 및 운용에 관한 사항



도시의 특성과 현황

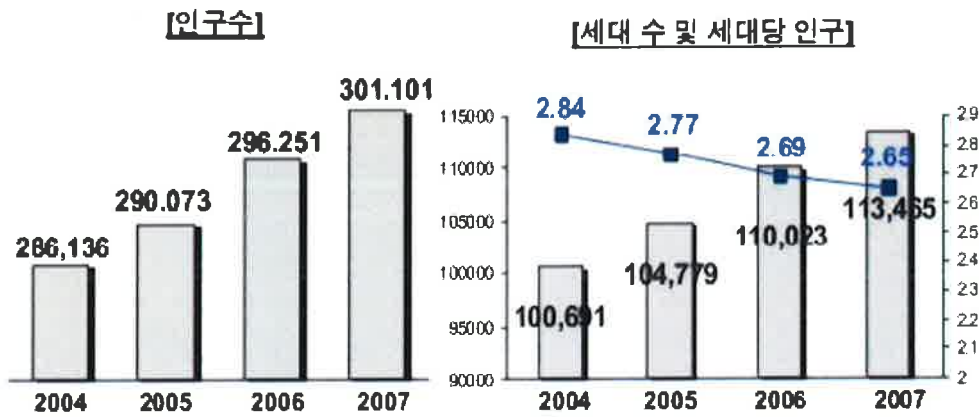
1. 지역적 특성 및 현황
2. 유비쿼터스도시 종합계획 분석
3. 유관 계획 분석
4. 기술개발 동향 분석
5. 문제점 및 잠재력

II. 도시의 특성과 현황

1. 지역적 특성 및 현황

1) 인구 현황

- 원주시는 2007년도 기준으로 강원도에서 유일하게 인구 30만명을 넘는 도시로서, 가장 큰 폭으로 인구가 증가하고 있는 지역임
- 고속도로 개통에 따른 수도권과의 근접성 개선과 혁신도시·기업도시 유치에 따른 인구 유입이 주요 요인임
- 인구 증가에 따라 행정 서비스에 대한 시민들의 고도화된 수요 역시 크게 늘어날 것으로 예상됨



- ▶ 강원도에서 유일하게 인구 30만명을 넘는 지역이며, 가장 큰 폭으로 인구가 증가하고 있는 지역임
- ▶ 인구증가의 주요요인은 수도권과의 근접성과 기업, 혁신도시의 유치 등임
- ▶ 인구 증가에 따라 시민들의 행정에 대한 수요 역시 크게 늘어날 것으로 예상됨

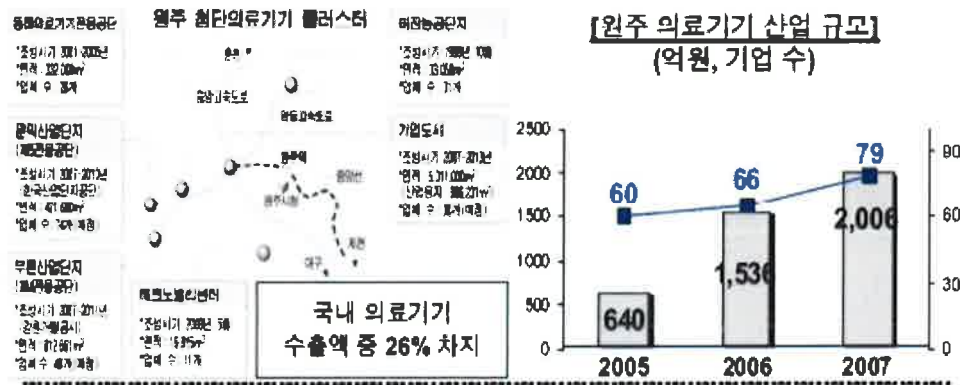
◎ 시사점

- ▷ 주민의 Needs를 효율적으로 취합하고 관리·반영할 수 있는 첨단 행정 서비스 구현 필요
- ▷ 1인 가구, 개인화 등의 현상에 대응하기 위한 맞춤형 대민 서비스 필요
- ▷ 전문행정인력 육성 및 업무환경개선을 위한 환경 지원

II. 도시의 특성과 현황

2) 의료산업 현황

- 의료기기관련 산업단지를 운영하고 의료기기 생산 및 판매를 촉진, 의료산업을 위한 전문펀드 육성 등 첨단의료기기산업을 대표 브랜드화
- 건강도시의 위상을 제고하고 시민 건강생활을 위한 인프라 확충 및 각종 프로그램 운영을 통한 WHO 건강도시 브랜드 정착
- WHO 안전도시 공인을 추진하고 안전도시를 위한 다양한 안전 시책 추진



[강원도 시별 병원 수 현황¹⁾]

시 별	춘천시	원주시	강릉시	동해시	태백시	속초시	삼척시
병원 수	235	301	189	85	43	96	48

- 2004년 6월, WHO 서태평양지역 건강도시연합회에 가입 이후, 'Healthy Wonju' 구현을 위해 보건, 위생관련 사업 수행
- 2005년 8년 WHO 안전 도시 만들기 계획 이후, 현장실사단계 진행 중

◎ 시사점

- ▷ '의료기기 생산' → '의료 서비스 제공'으로 이어지는 Value Chain에 고른 투자를 하여 'One-Stop 건강도시', 'Total 건강 서비스' 브랜드 이미지 구축이 필요함
- ▷ WHO 건강도시사업과 WHO 안전도시사업의 세부 전략 및 컨셉을 적극 수용하여 유비쿼터스 최신기술에 접목시켜야 함

II. 도시의 특성과 현황

3) 문화재 및 문화시설 보유 현황

- 문화도시 원주의 위상 제고를 위해 토지문화관 역량 지원 및 소설 "토지의 날" 기념일 제정 등 문화창작활동 여건조성
- 문화기반시설 중장기 투자전략수립 및 공연장/미디어 센터 등의 문화시설 건립을 통한 문화도시원주 기반 구축
- 원주 옷·헌지산업특구를 지정하여 옷과 헌지신업을 중심으로 전통문화를 보호하고 육성

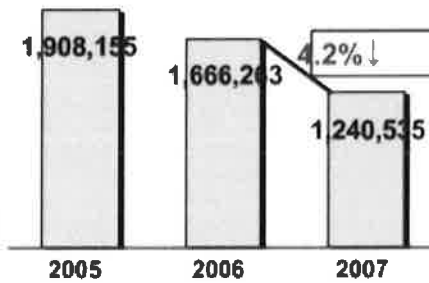
[문화재 및 문화시설 보유 현황]

문화재 보유현황	국가지정 문화재(18)	▪ 국보(1), 보물(4), 사적(4), 천연기념물(3), 무형문화재(1), 등록 문화재(5)
	지방지정 문화재(28)	▪ 유형문화재(19), 무형문화재(6), 기념물(3)
문화시설 보유현황(36)	문예회관(2), 문화원(1), 문화의 집(2), 도서관(3), 공립박물관(1) 시립박물관(1), 공연장(5), 영화관(18)	

[원주시 주요 관광지]

- 치악산국립공원
- 동서울레스피아
- 한솔오코밸리
- 간현국민관광지
- 치악산드림랜드
- 치악산자연휴양림등

[원주시 관광객 수 추이 (명)]



주요감소요인
 - 해외여행의 증가
 - 수도권지역 여가시설 발달 (경기도 관광객 증가)

◎ 시사점

- ▷ 관광 상징물 조성 및 관광 상품화 등 적극적인 관광객 유치요인을 개발함으로써 문화도시 원주의 위상을 제고할 필요가 있음
- ▷ 원주시의 장점인 천혜의 자연환경과 첨단의료·건강도시 이미지를 관광 산업화하여 신개념 건강관광 프로그램 개발이 필요함
- ▷ 문화재 훼손 감시/예방, 문화재 보존 및 보호를 위한 문화재 관리시스템 구축/운영방안 수립이 필요함

II. 도시의 특성과 현황

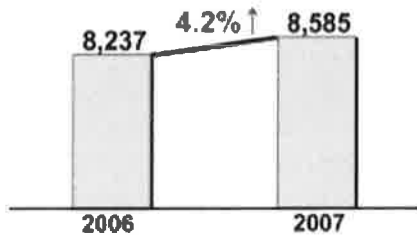
4) 복지 현황

- 고령화 사회 대비 및 사회적 약자 보호를 위해 복지시설의 효율적인 운영 및 복지혜택의 확대 사업을 추진 중에 있음
- 전국 평균 대비 고령화 비율이 상대적으로 높으며 기초생활보장 수급자가 증가 추세에 있음



원주시 65세 이상 고령화 인구 비율 [10.35%]
(전국 평균치, 9.5%)

[기초생활보장 수급자 현황(명)]



[복지시설 현황]

- 종합사회복지관: 3개소/ 440,056명 수용
- 아동복지: 25개소/ 545명 수용
- 노인복지: 22개소/ 3659명 수용
- 장애인: 24개소/ 302명 수용
- 부랑인: 1개소/ 102명 수용
- 경로당: 343개소/ 12,502명 수용

◎ 시사점

- ▷ 고령화, 개인화에 따라 늘어가는 영세 독거노인 및 기초생활보장 수급자에 대한 적극적인 보호 지원이 필요함
- ▷ 복지시설의 효율적인 운영 및 관리를 위한 체계가 필요함
- ▷ 응급조치체계, 안전사고 모니터링 시스템의 사회안정망을 강화하여 사회적 약자 지원 서비스를 확대해야 함.

II. 도시의 특성과 현황

5) 산업·농공단지 현황

- 기업 투자 환경 개선과 경제 활성화 추진을 위해 중·대규모 산업단지를 조성하고 의료기기 및 자동차 부품업체 등을 유치
- 원주시 기업 및 투자유치촉진조례 운영을 통해 중·대규모 투자기업 유치 촉진
- 남원주 역세권 지역 내 원주 첨단물류 유통단지 조성 계획

[원주시 산업·농공단지 현황]

지방산업단지		농공단지	
단지별	면적(m ²)	단지별	면적(m ²)
문막	410,290	문막	500,660
우산	355,235	태장	297,524
동화	411,607	동화	332,000

[원주시 산업·농공단지 가동현황¹⁾]

- 수출/내수** > 2008년 1사분기 원주시 중소기업 수출은 '증가' 내수는 '감소' [동화산업단지 기업입주 가동이 수출 증가에 영향]
- 입주 기업** > 96개 기업이 입주해 있는 태장농공단지는 8개 기업 휴·폐업, 문막농공단지 1곳 폐업'
- 인력** > 문막산업단지 48명 감소, 우산산업단지 28명 감소, 문막농공단지 52명 인원 감축

◎ 시사점

- ▷ Global 경기 침체의 영향력을 최소화 할 수 있도록 기업 투자환경 개선 뿐만 아니라 서민 경제 활성화를 위한 보다 구체적이고 실질적인 방안이 요구됨
- ▷ 화물디미널, 공항, 항만 등 기점간의 화물위치추적 등을 통한 업무효율성 제고가 필요함
- ▷ 기업활동 지원을 위한 인프라 측면의 U-서비스가 필요함.

II. 도시의 특성과 현황

6) 농·축산업 현황

- 농업의 생산성 및 경쟁력 향상을 위해 농업, 농촌발전 5개년 계획 수립 용역과 농산물 재배단지 지원
- 새벽시장 운영, 산지유통센터 건립을 통한 농산물 소비확산지원, 농특산물 수출 확대 등 우리 농산물의 안정적인 판로 지원
- 치악산 한우 품질을 고급화하여 치악산 한우 브랜드를 육성, 축산물 안전유통체계 구축 등 치악산 한우 명품화 추진

[농가 및 경지면적 현황]

농가		경지면적(ha)			가구당 면적(ha)
세대	인구(명)	계	논	밭	
8,965	31,719	9,778	4,905	4,873	1.1

[농작물 생산 현황, 경지면적(ha)]

벼	잡곡류	채소류	특용작물	과수		
				복숭아	배	사과
27,966	2,094	30,849	982.4	4,161	2,384	142

원주 농업 발전의 강점 ▶ 사통팔달의 교통망과 지속적인 인구증가, 대규모 시장인 수도권과 인접

원주 농업 발전의 위협요소 ▶ 농약 및 사료 등 생산비의 증가와 농업인구의 고령화와 감소세, 중국산 등 저가 농산물 수입증가, FTA 시행 예정

◎ 시사점

- ▷ 원주 인구의 10% 이상을 차지하는 농업인구에 대한 실질적인 지원 정책을 통해 FTA와 식량무기화에 대비해야 함
- ▷ 노동 생산성 극대화를 위해 농업 기술의 고도화 및 첨단화가 필요함
- ▷ 농·축산물의 원산지 표시 및 유통체계를 효율적으로 관리하여 원주 농·특산물의 브랜드를 강화함
- ▷ 농산물 직거래를 활성화하기 위한 서비스 개발 및 홍보 방안이 요구됨

II. 도시의 특성과 현황

7) 주거생활환경 현황

- 주변 자연환경과의 조화와 더불어 쾌적하고 살기 좋은 도시 환경 조성을 위하여 다양한 행정활동을 전개하고 있음
- 도시생태현황 지도 제작, 반딧불이 생태관 건립, 생동하는 도시 숲 조성 등 적극적인 친환경 주거환경 마련
- 아름다운 도시 만들기를 위해 디자인 원주 프로젝트 추진, 행구동 수변공원조성, 안전하고 깨끗한 수돗물 공급, 맑은 물 보존을 위한 하수 정화 등의 시책 추진

원주시 '살기 좋은 도시' 전국 3위¹⁾
 지방행정연구원 전국 대상으로 '지역생활여건 실태'를 분석한 결과, 원주시 25점 만점에 23점을 기록하며 서울 강남구, 부산, 대구 등 9개 지자체와 함께 공동 3위로 평가.

항목	복지	주거	환경	의료	학급당 학생수	읍면 학생수	도로 포장률
평가 결과							

[환경오염물질 배출현황]

계	대기(개소)	수질(개소)	소음진동
724 개소	204	365	155

[공원 현황]

구분	총계	근린공원	어린이공원	자연공원
개소	110	36	72	2

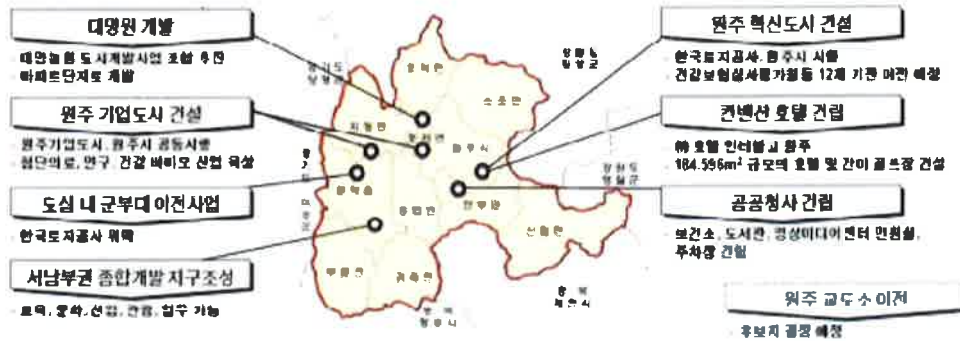
◎ 시사점

- ▷ 주거환경 정비시책 추진 시, 주민 참여 활성화를 통해 주민과 행정의 협력할 수 있는 정보화 기반이 마련되어야 함
- ▷ 환경 오염물의 효과적인 관리를 위해 오염물질 배출 및 처리현황을 관리할 수 있는 체계가 필요함
- ▷ 에너지 이용 효율화를 위한 신재생 에너지 발굴 및 관리 서비스 구현이 필요하고, 또한 원주시 공원녹지 이용(운동, 휴식 등)의 편리성을 증대시킬 수 있는 정보화 지원이 필요함

II. 도시의 특성과 현황

8) 주요 현안사업 현황

- 강원원주혁신도시, 원주기업도시 등 신도시 건설사업의 성공적인 추진 계획
- 대명원의 아파트단지로의 개발, 도심내 군부대 이전사업, 원주 교도소 이전, 컨벤션 호텔 건립 등 추진



◎ 시사점

- ▷ 동시다발적으로 진행되는 사업에 대한 효율적인 관리 체계가 필요함
- ▷ 개발 예정인 기업도시, 혁신도시와 모도시간의 정보화 격차를 해소할 수 있는 기반이 필요함
- ▷ 공공 개발 영역과 민간개발영역간의 균형적인 발전 도모가 요구됨
- ▷ 원주시 전체 경관 디자인 관점에서 정보화 구현이 필요하며, 향후 개발되는 사업에서 적극적으로 수용될 수 있도록 함

II. 도시의 특성과 현황

9) 유비쿼터스 정보화 현황

- 원주시는 현재 교통, 기반시설 GIS관리, 상수도 관리 등 16개 분야의 유비쿼터스도시서비스를 도입하여 운영 중임



II. 도시의 특성과 현황

○ 16개의 서비스별 현황 및 개선 방향성은 다음과 같음

서비스별	현황	개선방향성
U-대중교통정보 U-차량소통정보 U-불법주차단속 U-신호위반단속	<ul style="list-style-type: none"> 대중교통 BIS 도입 운영 중(144대 도입) 교통량정보 알람 기능의 VMS 3개소 운영 불법주차 및 신호위반단속 CCTV 고정식 26대, 이동식 2대 사용 중 	<ul style="list-style-type: none"> 버스 차량에 장착된 단말기의 업그레이드 필요 BIS 시스템의 적용 지역 확대
U-상수도관리	<ul style="list-style-type: none"> 상수도 원격점검 시범사업 수행 중 상수관로 원격 제어시스템 도입 	<ul style="list-style-type: none"> 상수도 원격점검 서비스 지역확대
U-기반시설 GIS DB관리	<ul style="list-style-type: none"> 상수도, 하수도, 전력, 통신, 가스, 케이블 TV 관련 지하매설물 GIS DB 구축 	<ul style="list-style-type: none"> 기업도시, 혁신도시, 남원주 역세권으로의 지하매설물 GIS DB확대 가로동, 가로수, 광고물 등 지상 시설물로의 DB확대
U-화재관리	<ul style="list-style-type: none"> 치악산 국립공원 내 화재감시 CCTV 도입 	<ul style="list-style-type: none"> 원주시 주요 화재 취약지구 CCTV 확대 필요
U-가로동 관리	<ul style="list-style-type: none"> 일부 가로동의 양방향 제어 실시 	<ul style="list-style-type: none"> 원주시 전채가로동의 양방향 제어 확대 및 침던가로동 구현
U-대기/소음 관리	<ul style="list-style-type: none"> 환경 보건연구원의 자료만 연계하여 활용 	<ul style="list-style-type: none"> 원주시청 내에 실시간대기/소음을 관리할 수 있는 시스템 구현 필요
U-Learning	<ul style="list-style-type: none"> 강원교육정보원에서 중고등학생 대상 온라인 교육 서비스 제공(강원 에듀원) 원주평생교육정보관에서 평생학습 콘텐츠 서비스 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 다문화가정, 농업인 등 소외계층 대상 콘텐츠 강화
U-보건소기반원격진료	<ul style="list-style-type: none"> 당간보건진료소에서 원격화상진료 서비스 제공 중 	<ul style="list-style-type: none"> 오지지역 내 원격화상진료소 확대 읍면 지역 중심, 자가건강진단이 가능한 서비스 채널 신규 도입

II. 도시의 특성과 현황

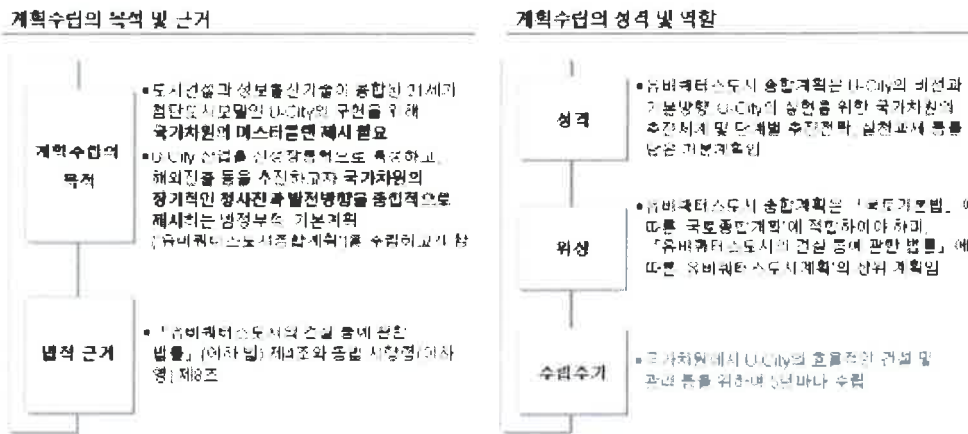
U 시민방범	<ul style="list-style-type: none"> 원주시 주요지역에 CCTV 설치 및 운영 	<ul style="list-style-type: none"> 신규 개발지역 중심의 CCTV 확대 및 지능형 CCTV 구현 필요
U-도시미화관리	<ul style="list-style-type: none"> 불법쓰레기투기단속 CCTV 운영 중 	<ul style="list-style-type: none"> 불법쓰레기투기단속 CCTV 지역확대 및 추가 서비스 반영 필요
미디어보드	<ul style="list-style-type: none"> 시정홍보용 2개소 (민원봉사과 관리) 광고용 미디어보드 4개소 	<ul style="list-style-type: none"> 신규 개발 도심을 중심으로 미디어보드 확대
무인민원발급	<ul style="list-style-type: none"> 읍면동 4대, 시청민원실 3대 운영 중 	<ul style="list-style-type: none"> 기업도시, 혁신도시, 남원주역세권으로의 채널 확대
U-현장행정지원	<ul style="list-style-type: none"> 여성, 위생, 통신, 불법주정차, 지방세, 상수도 점검에 적용 중 	<ul style="list-style-type: none"> 해당 기능을 기업도시, 혁신도시, 남원주 역세권으로 확대 가로등, 가로수, 광고물, 지하매설물 현장관리로 기능 확대

II. 도시의 특성과 현황

2. 유비쿼터스도시 종합계획 분석

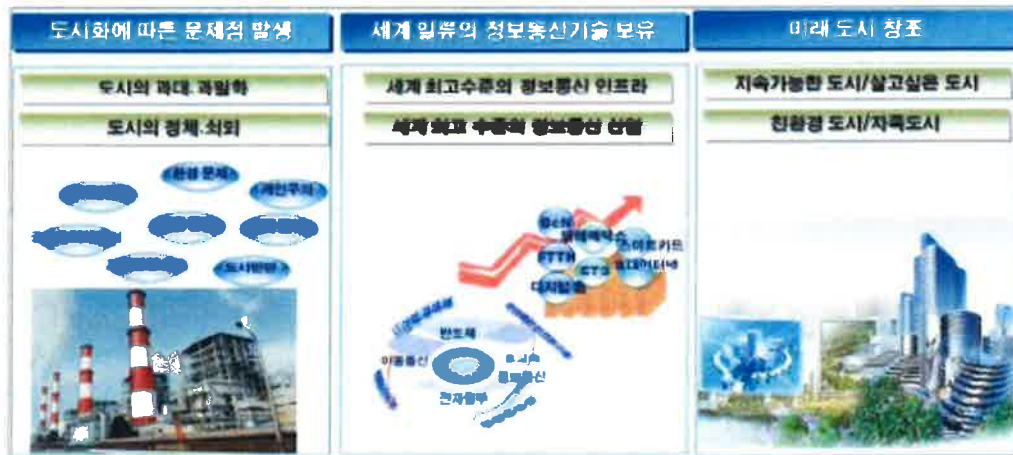
1) 분석개요

- 국토해양부는 U-City 구현을 위한 국가차원의 마스터플랜 및 장기적인 청사진과 발전방향을 종합적으로 제시하기 위해 유비쿼터스도시 종합계획을 2009년 11월 발표하였음



2) U-City 필요성 및 추진현황

- U-City건설로 서비스간 연계를 통한 신규 서비스 창출과 도시 관리·운영비용의 절감 및 효율적 도시관리가 가능해짐



< U-City 추진배경 >

II. 도시의 특성과 현황

- U-City는 미래 한국의 신성장동력 산업으로 도시관리의 효율성 제고 및 시민의 삶의 질을 향상시킴



<U-City 기대효과(주체별)>

- 국토해양부는 U-City 분야의 주무부처로서 국가차원의 총괄계획 수립 및 조정 역할을 담당하며 그 외 각 부처에서 소관업무에 따라 다양한 U-City 관련 서비스를 개발하여 추진중임



<그림 2-4> 중앙부처별 U-City 관련 정책

II. 도시의 특성과 현황

- 지난 '08. 9월 준공된 화성 동탄을 시작으로 현재 약 36개 지자체 (52개 지구)에서 U-City 건설사업을 추진중임('09. 8월 기준)

<U-City 건설사업 현황('09. 8월 기준)>

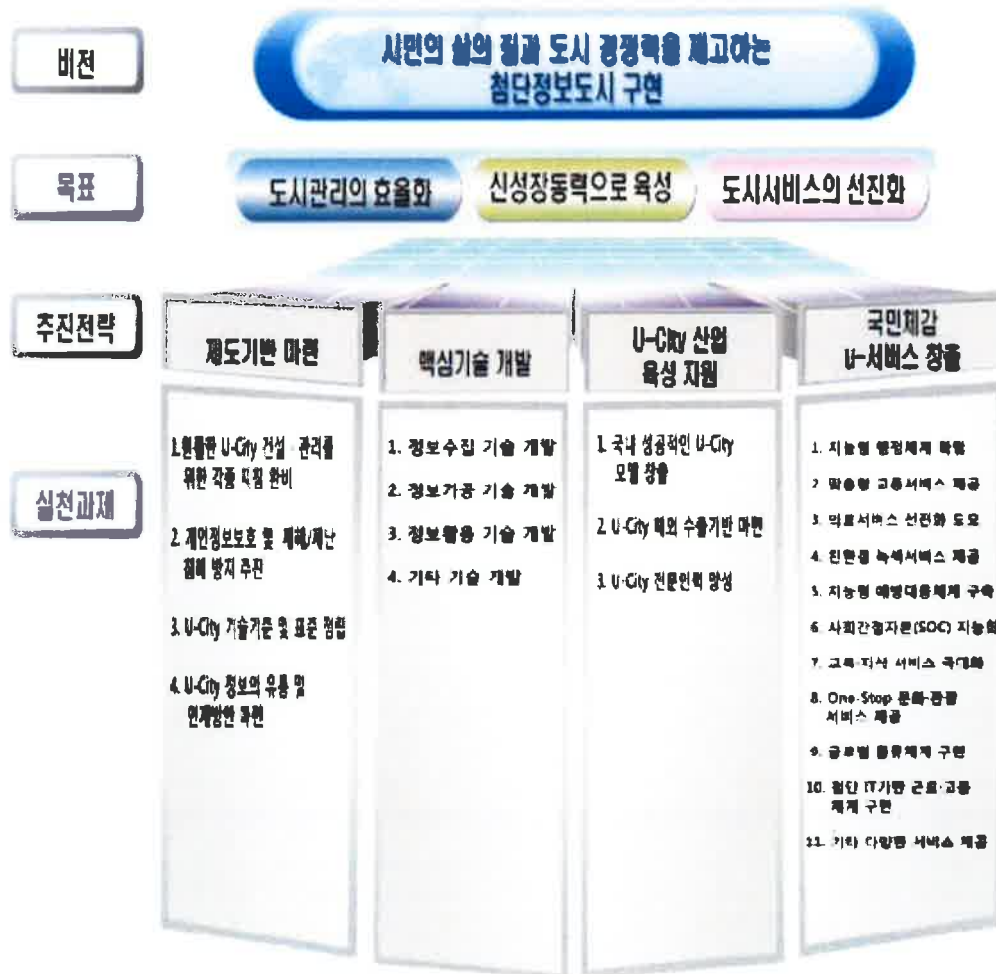
구 분		사 업 지 구
기원료(1)	사업 준공(1)	화성 동탄
추진중 (38)	건설중(9)	서울 은평뉴타운, 인천 송도, 수원 광교, 성남시, 성남판교, 용인 흥덕, 안산시, 파주 운정, 충주기업도시
	사업·실시 계획(29)	서울 마곡, 서울 마포구, 부산시, 세종시, 광주 남구, 인천 청라, 대전 도안지구, 대구 신서, 대구 테크노폴리스, 울산 우정, 안산·시흥 시화MTV, 남양주 별내, 팽택 소사벌, 김포 한강, 양주 옥정, 오산시, 고양 삼송, 원주기업도시, 원주혁신도시, 평창군, 음성군 충북혁신도시, 충남도청이전신도시, 연기군, 아산 배방, 아산 탕정, 전주 전북 혁신도시, 나주 전남혁신도시, 여수시, 김천 경북혁신도시, 진주 경남혁신도시
추진예정 (13)	13 지구	인천 영종, 인천 운북레저복합단지, 인천 검단, 대전 원도심지역, 성남 위례, 수원 호매실, 시흥 장현, 시흥 목감, 시흥 군자, 양주 회천, 춘천 소양약사재정비지구, 천안 국제비즈니스파크, 양산 사송

자료: 국토해양부, 2009, U-City 추진정책.

II. 도시의 특성과 현황

3) 계획의 목표 및 추진전략

- U-City 기술로 기존의 도시 공간 기능을 고도화하여 새로운 환경을 창출함으로써 공간과 기술, 사람간의 유기적 소동과 다양하고 편리한 서비스 제공을 통한 도시민의 삶의 질과 도시 경쟁력을 제고함



4) 역할분담방안

- 민·관 협업 거버넌스 구축
 - 민간기업 및 전문가를 포함하는 민·관 협업 거버넌스 구축을 통한 전문성 및 추진력 제고
- 중앙과 지방정부의 총괄추진체계 확립
 - U-City 사업 유관조직의 수평적·수직적 연계를 도모하고, 지자체에서 구축하는 U-City간의 상호 연계성을 유지토록 하여 사업 효과 극대화
- 부처간 상호 협력적 정책 추진 촉진
 - 중복투자 방지 및 유사정책 조율을 위해 부처간 협력과 연계를 촉진하여 U-City 사업 추진력을 강화하고 시너지 효과 극대화

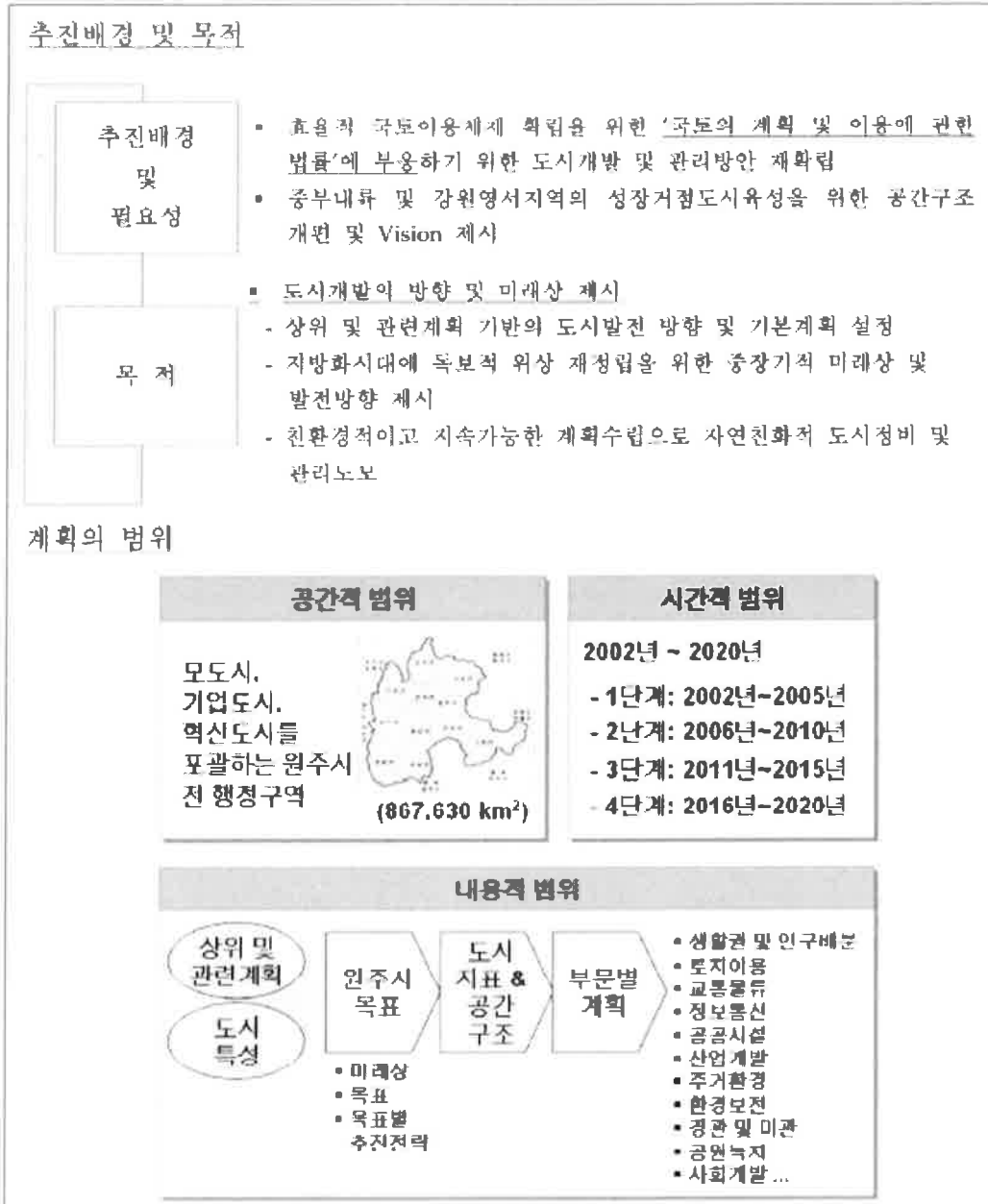
5) 재원의 조달 및 운용방안

- U-City 산업 기반 조성
 - 국가적인 차원에서 U-City 산업의 기반을 조성하기 위하여 핵심 기술개발, 전문인력 양성, 해외진출 지원 등에 필요한 재원은 원칙적으로 중앙정부에서 확보
- U-City 건설 및 운영 관련
 - 현장에서 U-City를 건설·운영하는데 필요한 재원은 원칙적으로 사업시행자와 지자체가 확보

3. 유관계획 분석

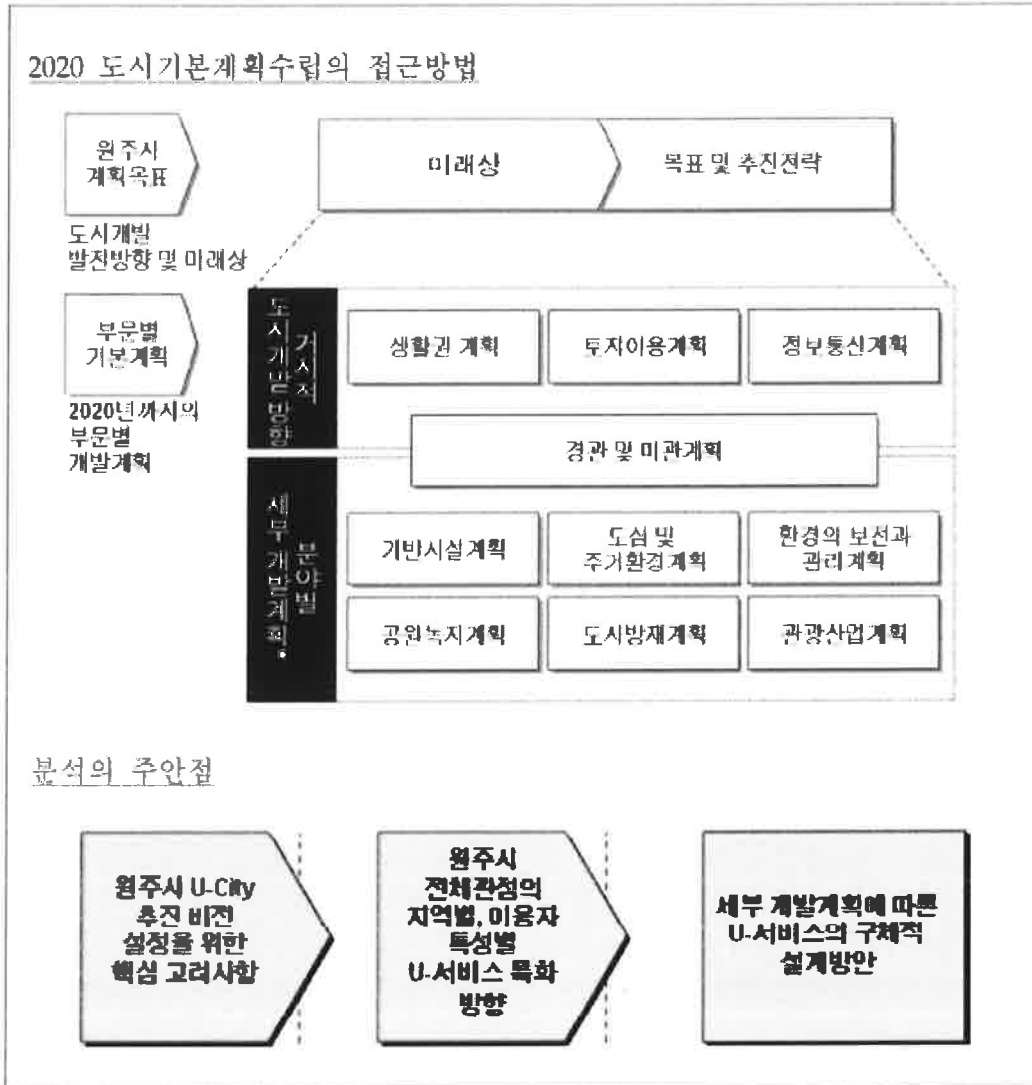
1) 2020 도시기본계획

- 첨단 성장거점도시로서의 위상을 재정립하기 위한 '2020 원주도 시기기본계획'을 수립함



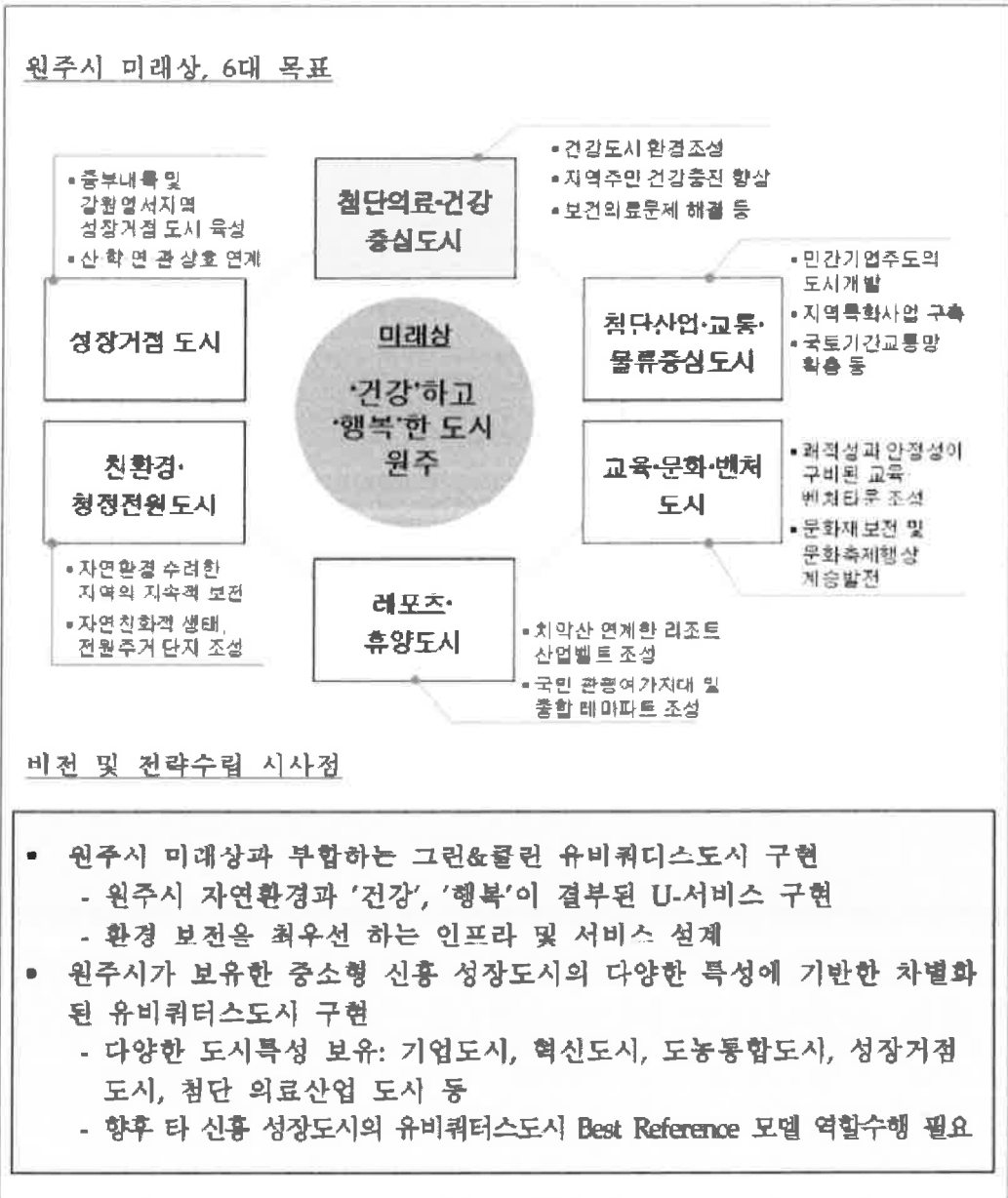
II. 도시의 특성과 현황

- 2020 도시기본계획의 계획목표 및 부문별 기본계획 분석을 통해 유비쿼터스도시 추진 비전 및 전략, U-서비스 기회 관점의 시사점을 도출함



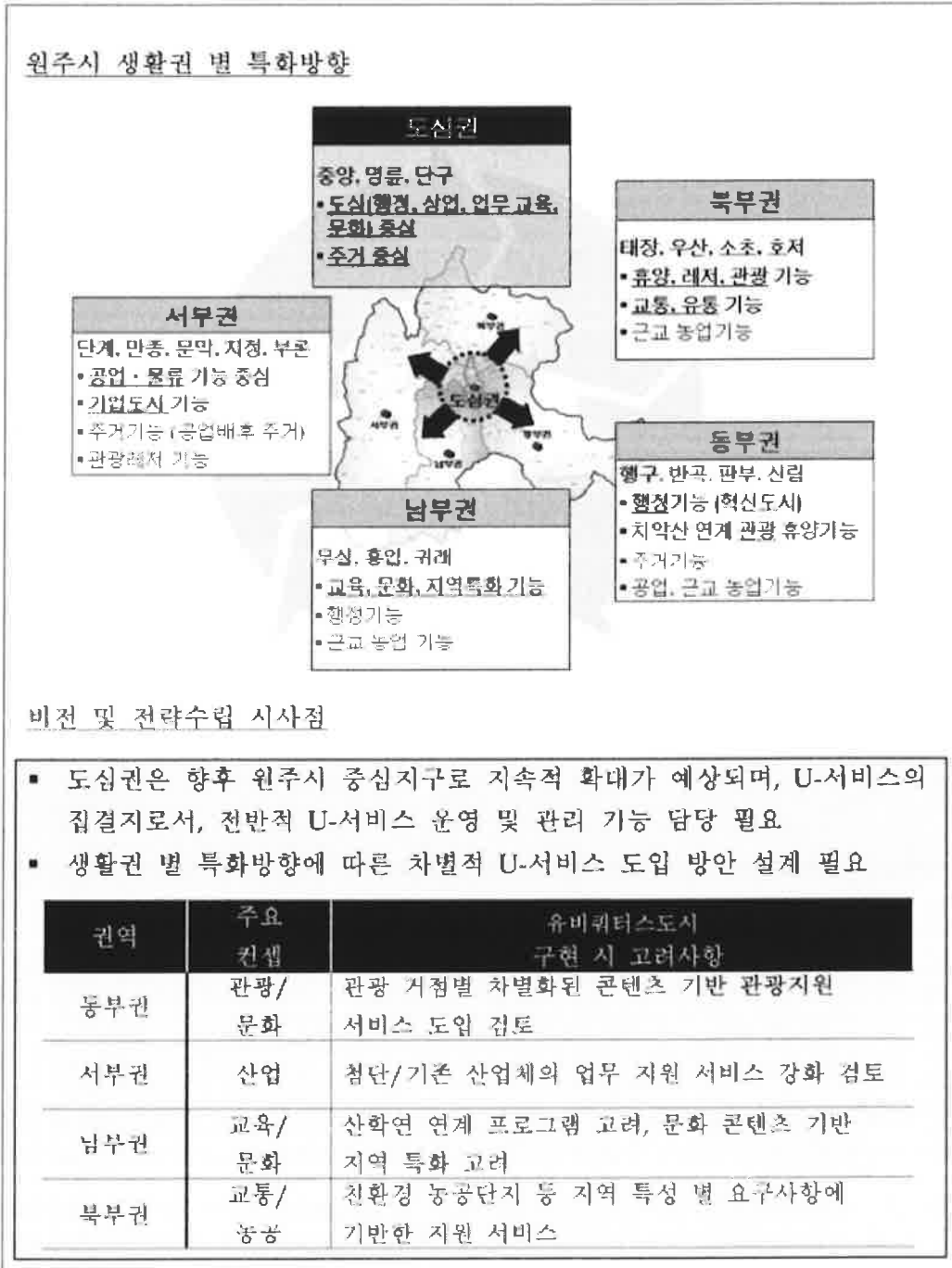
II. 도시의 특성과 현황

- 원주시는 '건강'하고 '행복'한 도시라는 미래상 하에 클린&그린 도시로의 발전을 꾀하고 있으며, 이에 기반한 특유의 유비쿼터스 도시 구현이 필요함



II. 도시의 특성과 현황

- 원주시는 1개 도심권을 중심으로 유사한 생활 형태를 나타내는 5개의 생활권역으로 특화 발전될 것이며, 권역별 차별화된 U-서비스 설계가 필요함



II. 도시의 특성과 현황

- 도심권 뿐만 아니라 원주시 전 지역이 각각의 차별화 기반에서 발전 가능하도록, 9개 읍·면급의 세부 발전계획을 고려한 U-서비스 특화가 필요함

읍·면급 세부 발전계획

생활권	읍·면*	주요 세부 발전계획
동부권	신림면	<ul style="list-style-type: none"> • 산업형 공업용지 개발 • 관광활성화 (지역산 국립공원)
	문막읍	• 공업 및 물류거점 중심 개발
서부권	지점면	<ul style="list-style-type: none"> • 관광 활성화 - 관현유원지, 판대지구 산악형 관광지 등
	부론면	<ul style="list-style-type: none"> • 관광 활성화 - 휴양시설, 쉼터채향단지, 명승사적지 개발 • 친환경 농공단지
남부권	흥업면	<ul style="list-style-type: none"> • 대학타운, 교육문화벤처타운 조성 • 의료기기 R&D 및 전자연구단지
	귀래면	<ul style="list-style-type: none"> • 관광활성화 - 케어빌, 실버타운 등 휴양시설
	소초면	• 지역산, 원주공프장 중심 관광 활성화
북부권	호저면	<ul style="list-style-type: none"> • 관광활성화 - 한방의료 관련 휴양관광시설, 골프장 • 물류 유통단지 조성

* 생활권 내 행정구역상 원주시 중 지역 제외

관광산업을
통합 읍·면
경제 활성화

➔

지역별
특화산업
육성

비전 및 전략수립 시사점

- 읍·면 별 차별적 관광 시나리오 기반 U-서비스 개발
 - 관광 시설 별 이용자 요구 특성 탐색
 - 유원지, 국립공원, 명승사적지 등에 따른 특화 콘텐츠 및 안내 서비스 개발
 - 원주시의 첨단의료 산업을 관광 상품화하기 위한 콘텐츠 모색
- 공업/첨단의료/농공단지 등 지역별 특화산업의 요구에 기반한 지원 U-서비스 적용
 - 마케팅 지원, 기업간 협업 지원

II. 도시의 특성과 현황

- 노후된 구도심을 활성화하기 위한 U-서비스 강화 및 신규 개발 예정인 상업 및 산업 중심지의 개발 컨셉과 일치된 첨단 U-서비스 구현이 필요함

토지이용계획

개발 방향 1도심 중심의 단핵집중형 주거, 상업, 공업지역 배치

주거 및 상업용지 계획

- 주거지역이 밀집된 구도심 지역을 중심으로.
- 남원주역세권을 부도심으로 신규개발 하고,
- 8개 비도심 생활권중심 지역 실장 (문막, 흥업, 소소, 오저, 지정, 부론, 귀래, 신림)

공업용지 계획

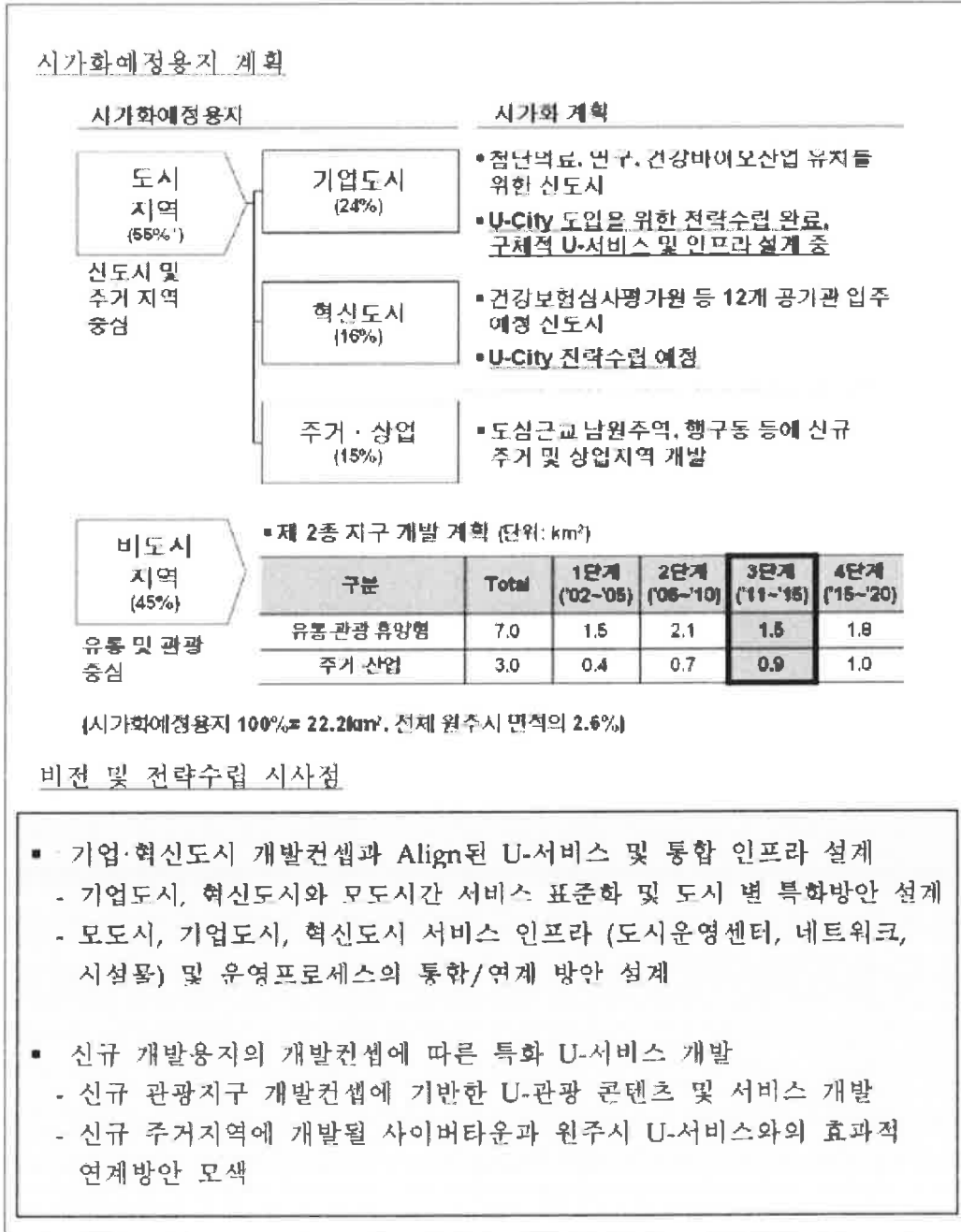
부론, 문막, 기업도시, 속초를 연결하는 영동고속도로 측내 첨단 의료, 건강 산업 유지

비전 및 전략수립 시사점

- U-서비스 강화를 통한 노후된 구도심 활성화 지원
 - 구도심의 문화공간 부재/ 주차 난의 이슈를 경감하기 위한 U-서비스 설계
 - 재래시장 등 낙후된 기존상권 활성화를 위한 미니어를 활용한 홍보 강화 등 고려
- 신규 부도심 (남원주역 부근) 등 핵심 개발지역 내 첨단 U-서비스 및 인프라 구축
 - 향후 주거, 상업, 행정, 교통 집중이 예상되는 남원주역 근방 등 주요 거점 내 시민 휴식 지원 U-서비스 / 디지털 Landmark / 상업 지원 U-서비스 구현

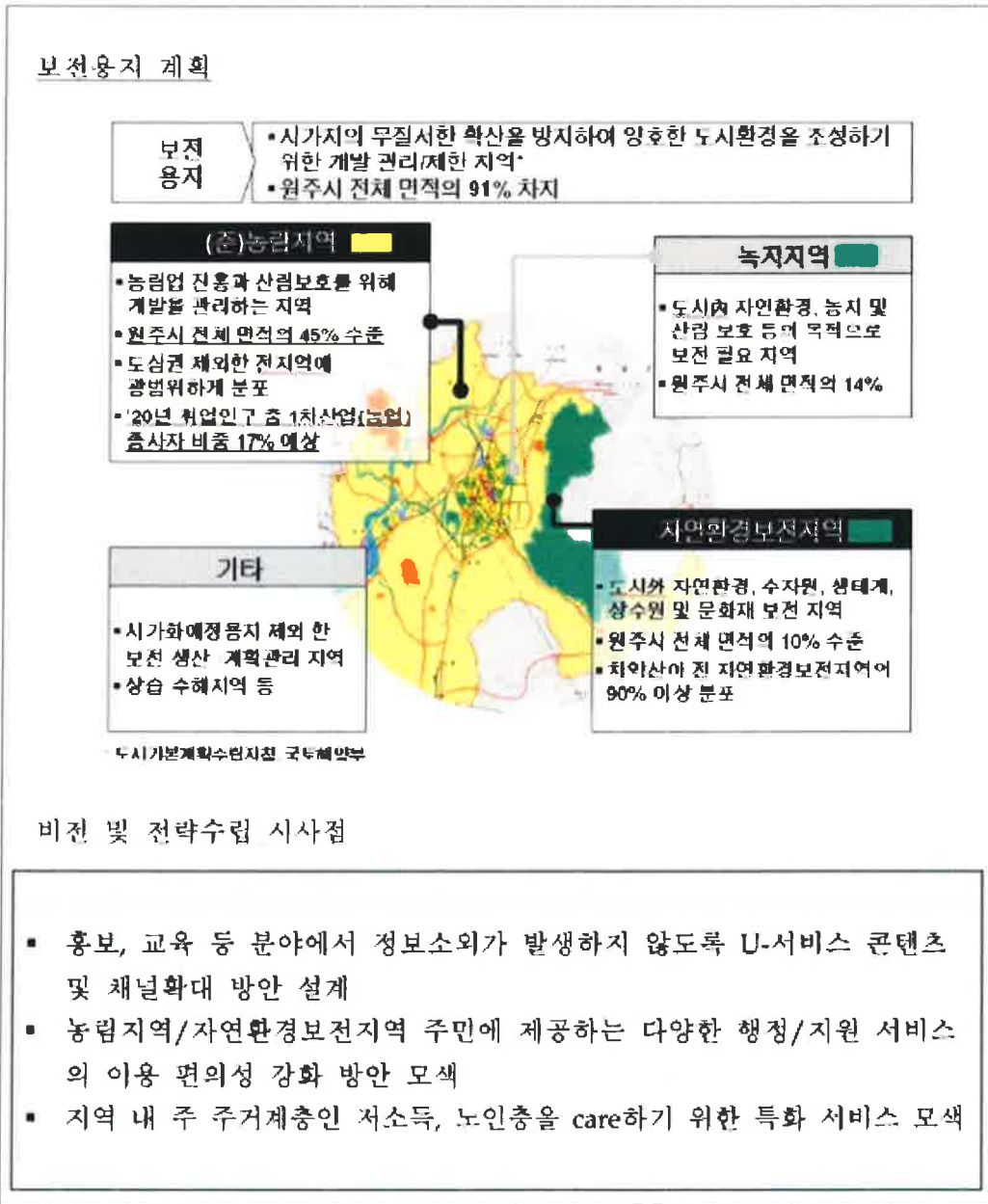
II. 도시의 특성과 현황

- 모도시와 기업·혁신도시 간 효율적 U-서비스 및 인프라 연계가 중요하며, 제 2종 지구개발 계획 등 추가적 시가화 계획을 고려한 유비쿼터스도시 계획 수립이 필요함



II. 도시의 특성과 현황

- 시 전체 면적의 대부분을 차지하는 보전용지 내 농림지역 및 자연환경보전지역 주민의 정보 소외를 해소하고 생활을 지원하기 위한 특화된 U-서비스 개발이 필요함



II. 도시의 특성과 현황

- 주요 경관축, 경관지구, 조망점 및 경계부의 경관 및 미관 컨셉을 상화하며 관광 매력도를 높일 수 있는 U-서비스 설계가 필요함

도시 이미지 특성별 경관계획

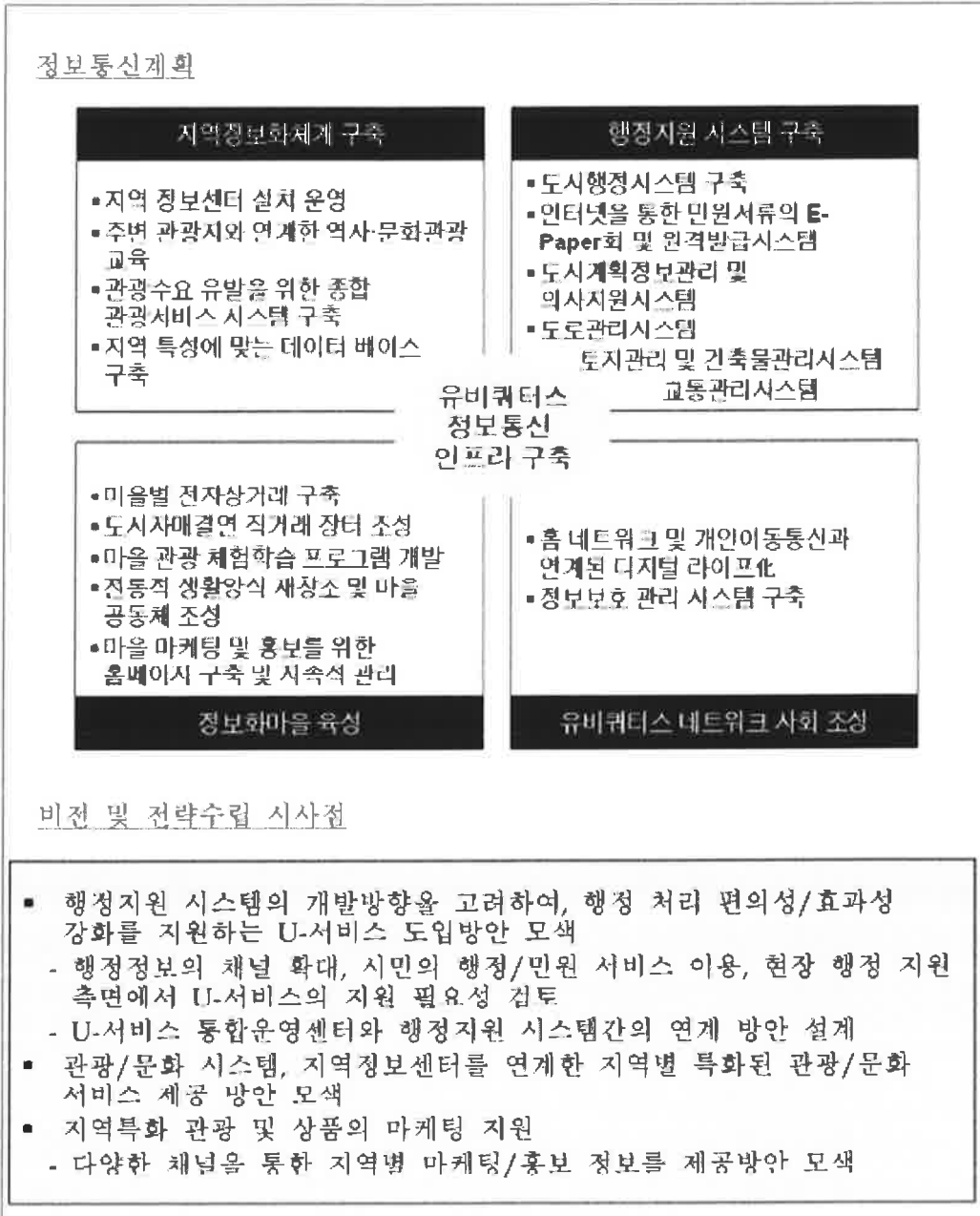
<p>←→ 도로축</p> <ul style="list-style-type: none"> • 원주시 외곽도로 주변 • 배후산림 및 구릉지 경관 조망이 가능하도록 정비
<p>☀️ 조망점</p> <ul style="list-style-type: none"> • 치악산 및 백운산내 시각회랑 확보
<p>←→ 녹지축, 녹지지구</p> <ul style="list-style-type: none"> • 치악산국립공원과 백운산 자연휴양림 연결 • 산림경관 보전 및 조망권 확보
<p>←→ 역사문화축</p> <ul style="list-style-type: none"> • 강원감영터, 기든사지, 법전사지를 잇는 문화관광축
<p>←→ 수계축, 수변지구</p> <ul style="list-style-type: none"> • 섬강과 도심부를 관통하는 원주천 연결하는 수계 경관축
<p>☐ 경계부, 절절부</p> <ul style="list-style-type: none"> • 원주시 상징성 부여 • 도로 및 토지 특성에 따른 연속성 및 일체감 유도

비전 및 전략수립 시사점

- 경관 컨셉에 따른 일관된 이미지 제공 강화
 - 경관축, 경관지구 컨셉에 따른 전용 관광 지원 콘텐츠 개발 및 정보제공 채널 확대
 - 도로 내 거점별 주변경관 컨셉과 일치하는 Landmark 및 미디어 서비스 제공
 - 관광관련 U-서비스의 통합관리체계 구축을 위한 인프라 및 조직간 협업체계 구성
- 주요 관광객 집중 거점 및 조망점 내 관광객의 휴식 편의를 도모하고 원주시 유비쿼터스도시를 상징하기 위한 U-서비스 배치
- 핵심 경계부, 절절부내 원주시를 상징하는 Landmark 서비스 도입 검토

II. 도시의 특성과 현황

- 민원처리 및 행정업무의 효율화를 위한 원주시 행정지원 시스템과 U-서비스 운영센터간 효율적 연계 방안을 수립하고, 지역별 관광·상업활동을 지원하기 위한 U-서비스 설계가 필요함



II. 도시의 특성과 현황

- 주요 도로축 및 수변축 내 도시야경 강화를 위한 서비스와, 원주시가 조성계획 중인 프로미나드 거리, 보행자 쇼핑몰, 구릉지커미 지역 특성에 특화된 U-서비스 설계가 필요함

특수시책사업 계획

<p>도시야경 연출계획</p> <ul style="list-style-type: none"> • 원일로, 병일로 등 주요 도로 및 원주천 등 도시 축선 강조 • 도시 진입부의 특색있는 입구성 강조 및 야간 자연스러운 등선흐름 유도 • 전통경관자원과 도심 중심시설 조명연출 강화를 통한 역사성 및 원주 이미지 강조 	<p>프로미나드 조성계획</p> <ul style="list-style-type: none"> • 퍼포먼스 및 독특한 이벤트 거리 조성 • Street Promenade 계획에 의거 차량통행 금지구역내 보행자 쉼터 조성 • 도심 녹지테마시설 도입을 통한 지역주민의 커뮤니티 형성 유인
<p>보행자 쇼핑몰구축 계획</p> <ul style="list-style-type: none"> • 역사문화촌, 갤러리존, 전통존, 향토문화촌, 원일로 별 쇼핑몰 특징에 따른 쇼핑몰 이미지 재창조 	<p>구릉지커미 계획</p> <ul style="list-style-type: none"> • 도심 내 구릉시 핵심거점을 극대화하여 단절된 녹지축 회복 • 도심 부 녹지가 개발로 잠식당하지 않도록 지형특성을 고려한 녹지 활용방안 수립

고려 가능한 U-서비스 기회


- 주요 도로축, 도심부 입구, 도심 중심지역내 야경강화를 위한 유비쿼터스 시설물 도입
 - 첨단가로등, U-미디어 Landmark, U-Art 등 활용
- 원주천 등 주요 핵심 수변 내 야간 경관 연출을 위한 유비쿼터스 시설물 도입
 - 첨단 가로등, U-Art(워터스크린, 환영분수 등) 활용한 수변 산책로 경관 강화
- 문화 및 이벤트 공간내 문화정보 획득/휴식/Entertainment가 가능한 유비쿼터스 시설물 도입
 - KIOSK/인포부스, 양방향 문화가로, U-쉼터, Landmark 등 구현
- 도심 주요 녹지공간 내 U-쉼터, 생태공원 등 조성 필요성 검토

II. 도시의 특성과 현황

- 원주시는 다수의 공원녹지 개발을 계획하고 있으며, 중요 공원 거점에 시민의 쾌적한 휴식을 지원하고 원주시의 첨단 유비쿼터스 도시를 상징하는 유비쿼터스 공간 개발을 고려할 수 있음

공원녹지 계획


공원 및 녹지개발 주요 방향



- 도시권 시설공원 중심, 비도시권 관광·휴양 중심 개발
- 개발 공원, 하천 등을 연계한 공원녹지체계 정립
- 성강, 원주천 등을 연계한 수변축 계획 수립
- 치악산 국립공원 등 기존 공원과 신규 공원과의 연계 강화


도시권 공원 개발계획

- 도시권내 공원 집중 구성 (국립공원 제외)
- 주요 주거지역 및 원주천 근방 구성
- 3,910,000㎡ 규모



중양공원개발계획

- 무실동 일원 774,000㎡ 규모
- 원주시 상징공원으로 육성
- 지구별 교양, 휴양, 운동, 녹지 특화
- 원주 신청사, 남원주역 및 대단위 주택지구 근방

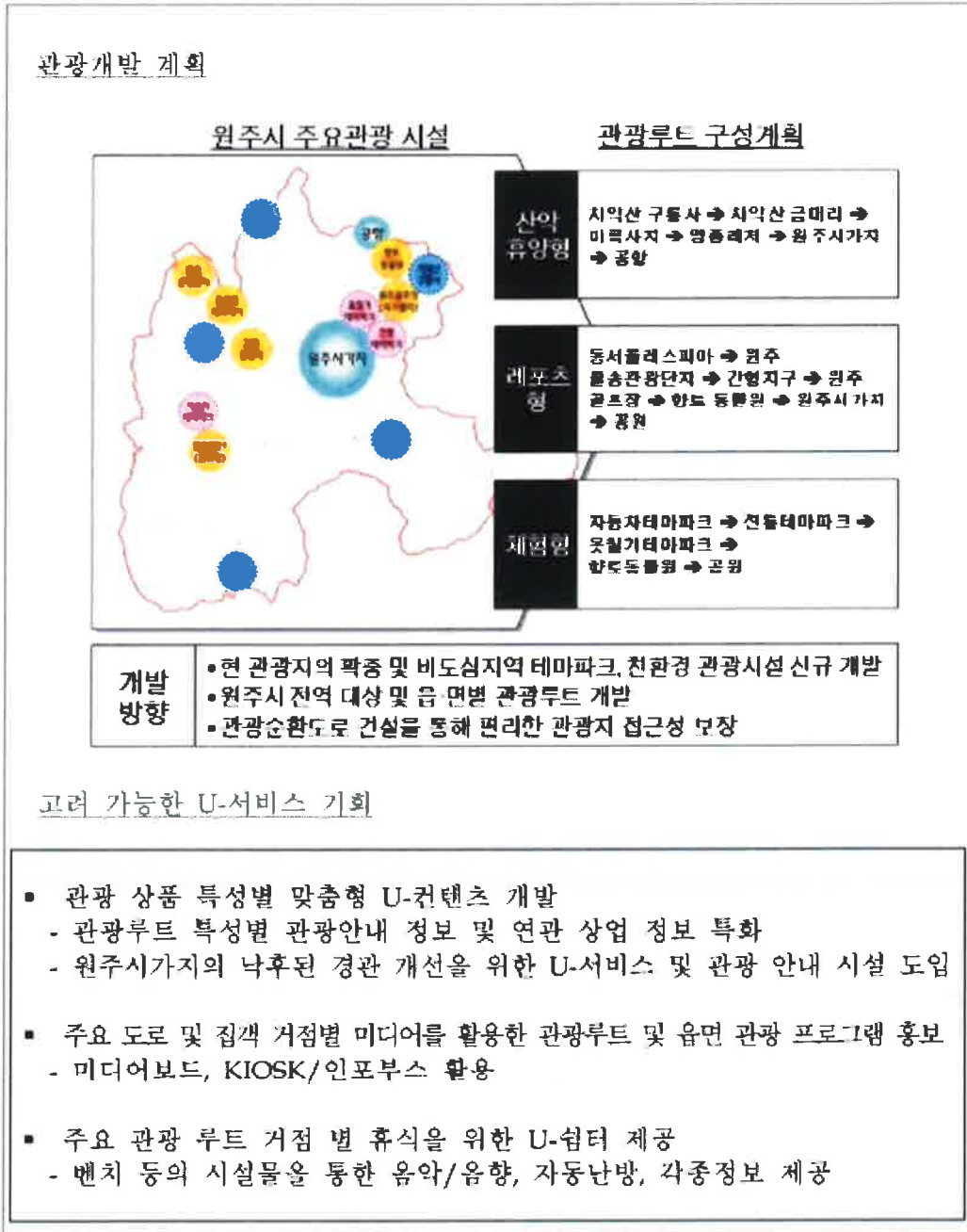


고려 가능한 U-서비스 기회

- 도심 내 첨단 유비쿼터스 공원 개발 검토
- 조형물과 디지털 Art를 결합한 U-Art, 스카이라인 디스플레이, U-분수 등 자연친화적 상징물 도입
- 공원 내 생태정보 제공을 위한 U-서비스 도입
- 쾌적한 운동/휴양을 위한 U-쉼터 도입
- 미디어보드, 디지털 플랜카드 등을 활용한 공익 및 수익목적의 홍보/광고 수행
- 범죄 및 미아발생 등에 대비한 방법 모니터링 서비스 강화
- ※ 2020도시기본계획 상에서 유비쿼터스 공원 부지는 중양공원 내 교양·휴양공간이 가장 적합하니, 현재 토지보상권 문제로 개발에 어려움 있음. 중양공원 및 타 공원의 구체적 개발계획을 검토하여 최종 부지 선정 필요

II. 도시의 특성과 현황

- 관광 상품 특성별 차별화된 U-컨텐츠 기반 안내·편의 서비스 설계와, 대난위 관광 시설물에 대한 통합 관리체계 구축을 통한 관리 업무의 효율성·효과성 제고가 필요함




II. 도시의 특성과 현황

- 향후 제2영동고속도로, 관광순환도로 등 신규 교통망 확충계획에 따른 교통기능 및 경관을 상화하며, 중앙선 복선화에 따른 남원주 역세권 개발계획, 기반시설 확충계획을 고려한 U-서비스 설계가 필요함

첨단교통체계 관리방안

교통구조계획	고속도로	영동고속도로 확장 및 제2영동고속도로 개설
	관광순환	섬강 및 치악산 자연경관 양호지역을 연결하며, 409호 국도, 국도대체우회도로와 연계
	원도	중앙선 복선화에 따른 원수역 폐지, 남원주역 신설
	시가지	도심 순환형 가도망체계 정비, 기존 율도 노선을 활용한 동서방향 가도망 구축 등의 도로 확충사업 전개



기반시설계획

터미널 계획	<ul style="list-style-type: none"> · 시외 유출입 교통과 효율적 연계, 시내교통거미 혼란 배제 · 현 단계등에서 2010년 이후 남원주 역세권 일원으로 이동
주차장 확충 계획	<ul style="list-style-type: none"> · 지역별 주차공간 과부족을 분석하여, 주요 교통 밀집 지역내 주차 설비 확충 및 주차수요 역제를 위한 정책 마련
자전거전용도로 계획	<ul style="list-style-type: none"> · 인구밀집권을 중심으로 자전거 도로망 구성 · 생활권간 지역간 연계를 고려하여 자전거 도로망 구성

고려 가능한 U-서비스 기회

- 신규 도로 개발 계획을 고려하여 원주시 U-교통 서비스 확대 방안 설계
- 다수의 채널로 공영 주차장 위치 및 점유내역 안내 서비스 제공
- 주차요금 정산, 점유상황정보 안내, 추돌사고 확인 등 공영주차장 관리 서비스 도입
- 자전거전용도로로 관리 편의성을 강화하는 자전거 대여/반납/결제 관리 시스템 구현
- 자전거에 부착된 단말/모바일 등을 통해 자전거 길안내, 환경, 운동량 정보 등 제공

II. 도시의 특성과 현황

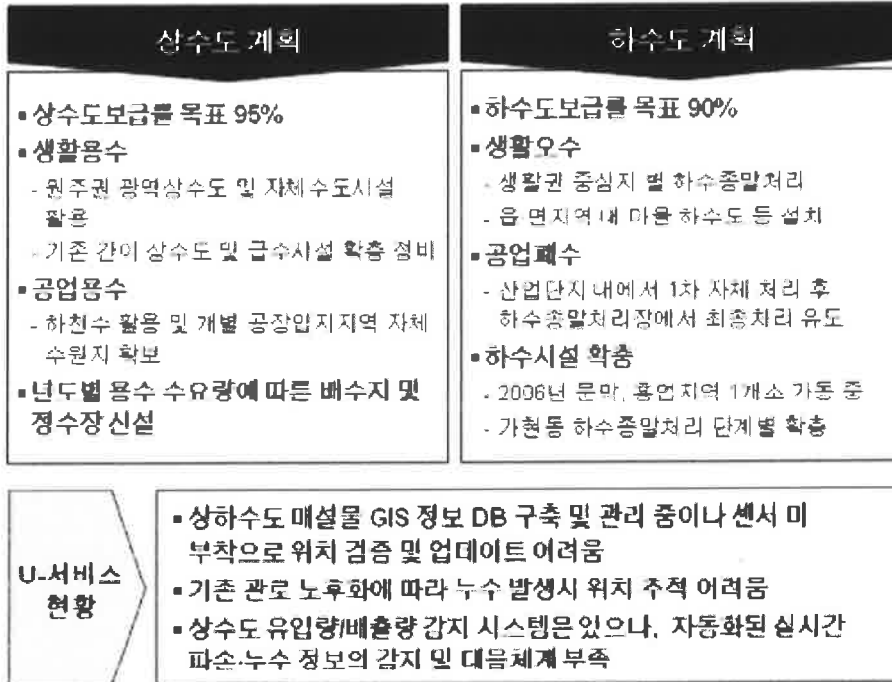
- 원주시는 효율적 교통관리를 위해 U-서비스를 활용한 국내 최고 수준의 첨단교통체계를 계획 및 구현 중에 있으며, 시민 이용 편의성을 고려한 서비스 확대를 고려할 수 있음



II. 도시의 특성과 현황

- 상하수도 시설물 원격관리 및 상수도 원격검침을 위한 U-서비스 설계가 필요하며, 시설물 위치 관리 정보의 정확도 및 관리 편의성 제고를 위한 시설물별 센서 기반의 관리체계 구축을 고려할 수 있음

환경보전계획 : 상하수도계획

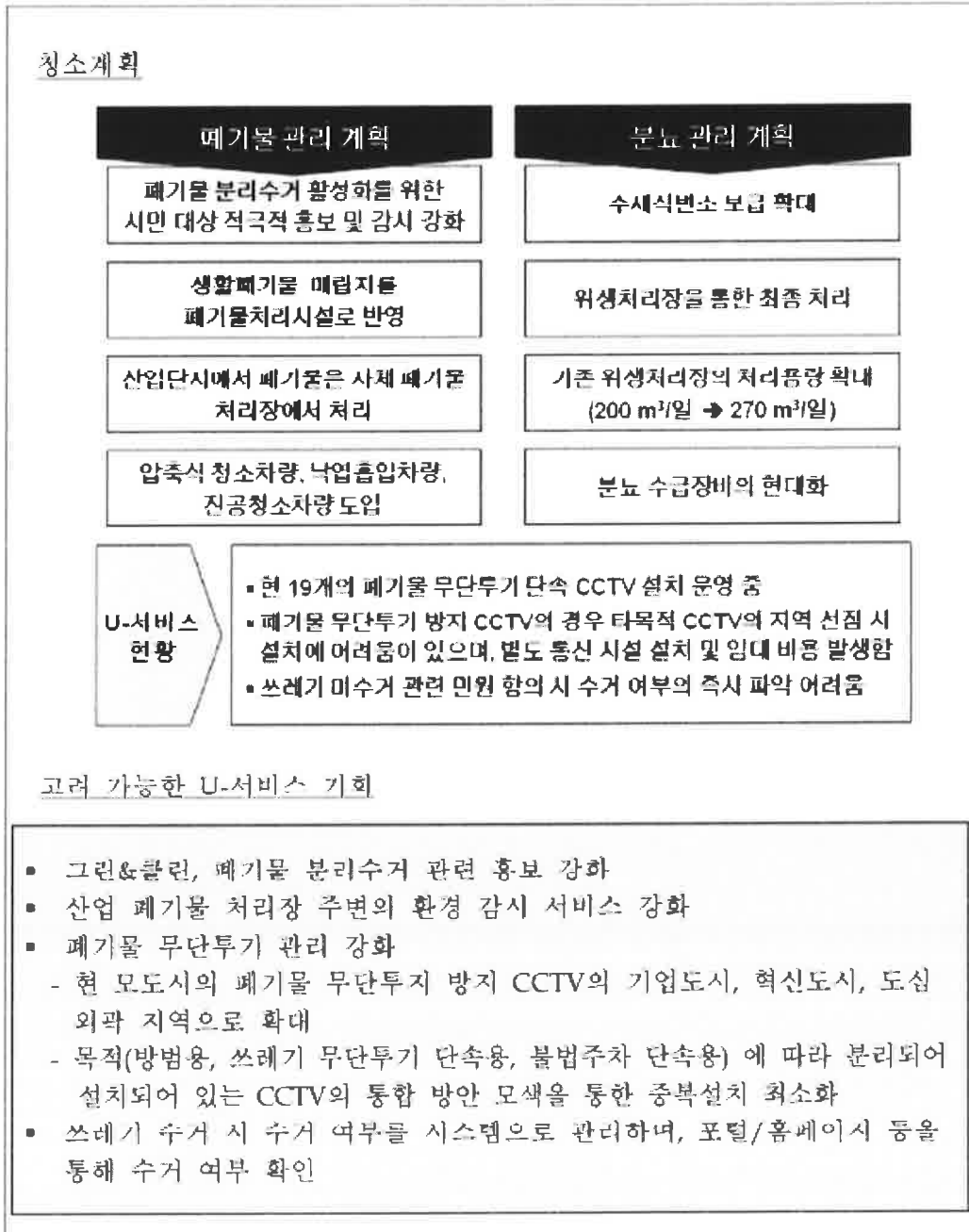


고려 가능한 U-서비스 기회

- 센서기반의 상하수도 시설물 위치 관리 체계 확대
 - RFID/자기마커 등 센서기반의 상하수도 매설물 GIS 정보 구축 및 관리를 통해 정확한 위치 정보 확보 및 변경 시 신속 반영
 - 기업도시, 혁신도시 등의 수요 대응을 위해 도입되는 신설 배수지, 정수장, 하수시설로의 관리 범위 확대
- 상하수도 원격관리 및 상수도 원격검침 서비스 확대
 - 구역별 실시간 원격관리 기능, 파손·누수 감지 기능 등 현 원주시 제공 서비스의 확대
 - 상수도 원격검침 서비스 확대
 - 상하수도 관리 시스템 통합 운영 방안 검토

II. 도시의 특성과 현황

- 폐기물 처리 시설의 폐기물 무단투기 모니터링 기능 강화 및 실시간 쓰레기 수거여부 모니터링을 위한 U-서비스 도입이 필요함



II. 도시의 특성과 현황

- U-서비스 도입을 통한 대기·소음 오염 수준에 대한 모니터링·감시체계 강화 및 향후 확충이 예상되는 자전거 선용도로 등 환경보전책의 활성화가 필요함

환경오염 관리계획 : 대기보전 및 소음관리계획

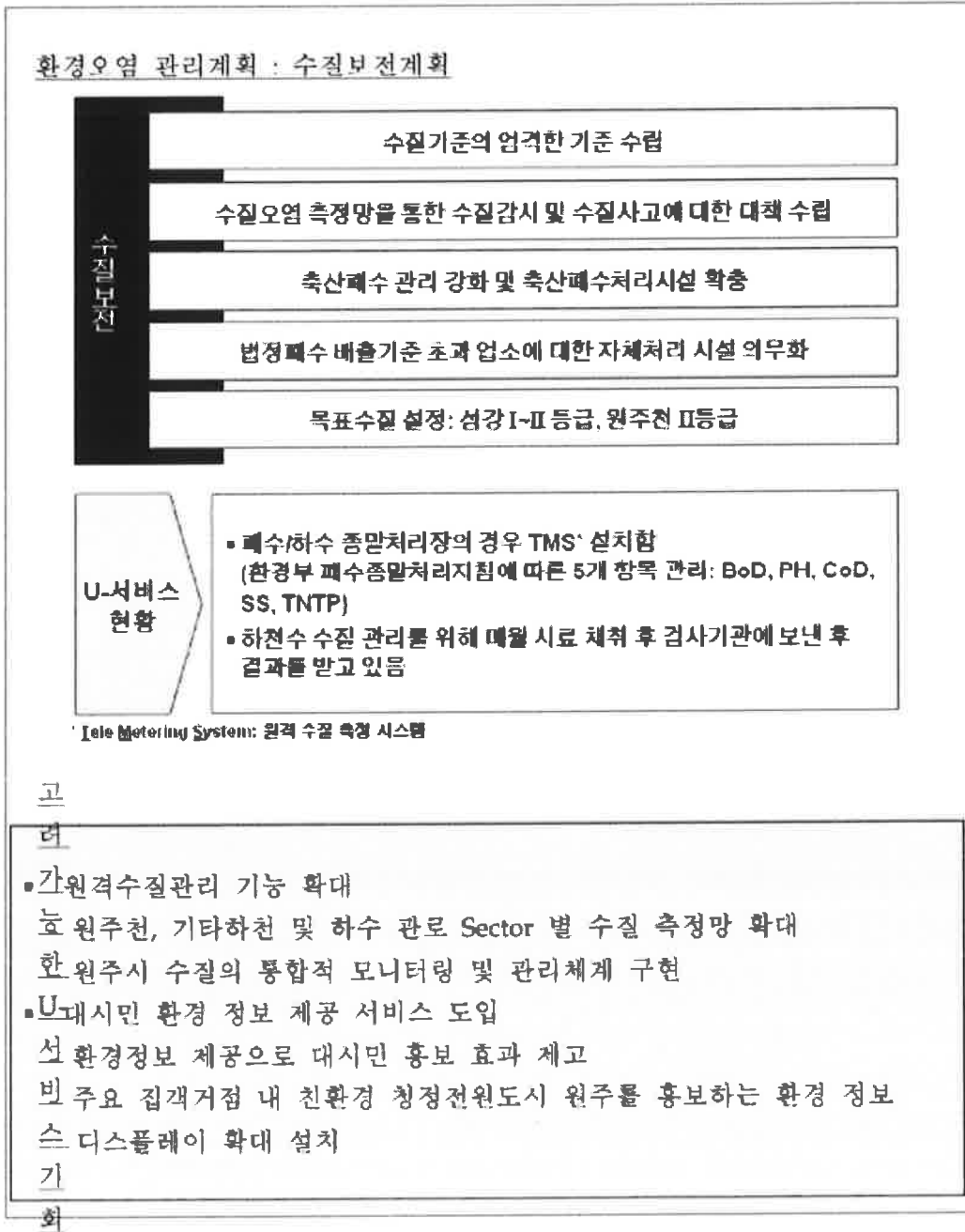
대기보전	환경기준 목표 설정 및 저유황유, 도시가스 등 청정연료 사용 유도
	이산화질소 및 오존에 대한 중점 대책 강구
	대중교통수단 및 자전거 도로 확충·경비
	천연가스 자동차의 지속적 보급 및 확대 유도
	굴뚝 자동 측정기 설치 및 먼지다량 배출업소 관리 강화
소음관리	시가지 공장의 산업단지내 이전 및 자동차 소음 규제
	철도·고속도로변 완충지대 설치 및 항공기 소음 감소 대책 마련
	정온시설 국한이 아닌 지구 또는 지역적 차원에서 소음규제 추진
U-서비스 현황	<ul style="list-style-type: none"> • 보건환경연구원에서 대기측정소 2개소 운영 (2개소 추가 예정) • 소음지도가 제작되었으나, 주기적 측정 및 업데이트 필요

고려 가능한 U-서비스 기회

- 주기적 원격·사동 대기·소음 측정망 확대
- 실시간 오염정보를 수집하여 환경기준 초과시 자동 감지 및 유관부서 알람
- 주요 오염 위험 지구내 모니터링 기능 집중 구현
- U-서비스 운영시스템과 보건환경 연구원, 국립환경과학원, 환경부, 원주지방환경청 굴뚝관제대 등 유관부서와의 유기적 정보 공유를 위한 업무 및 시스템 연계방안 고려

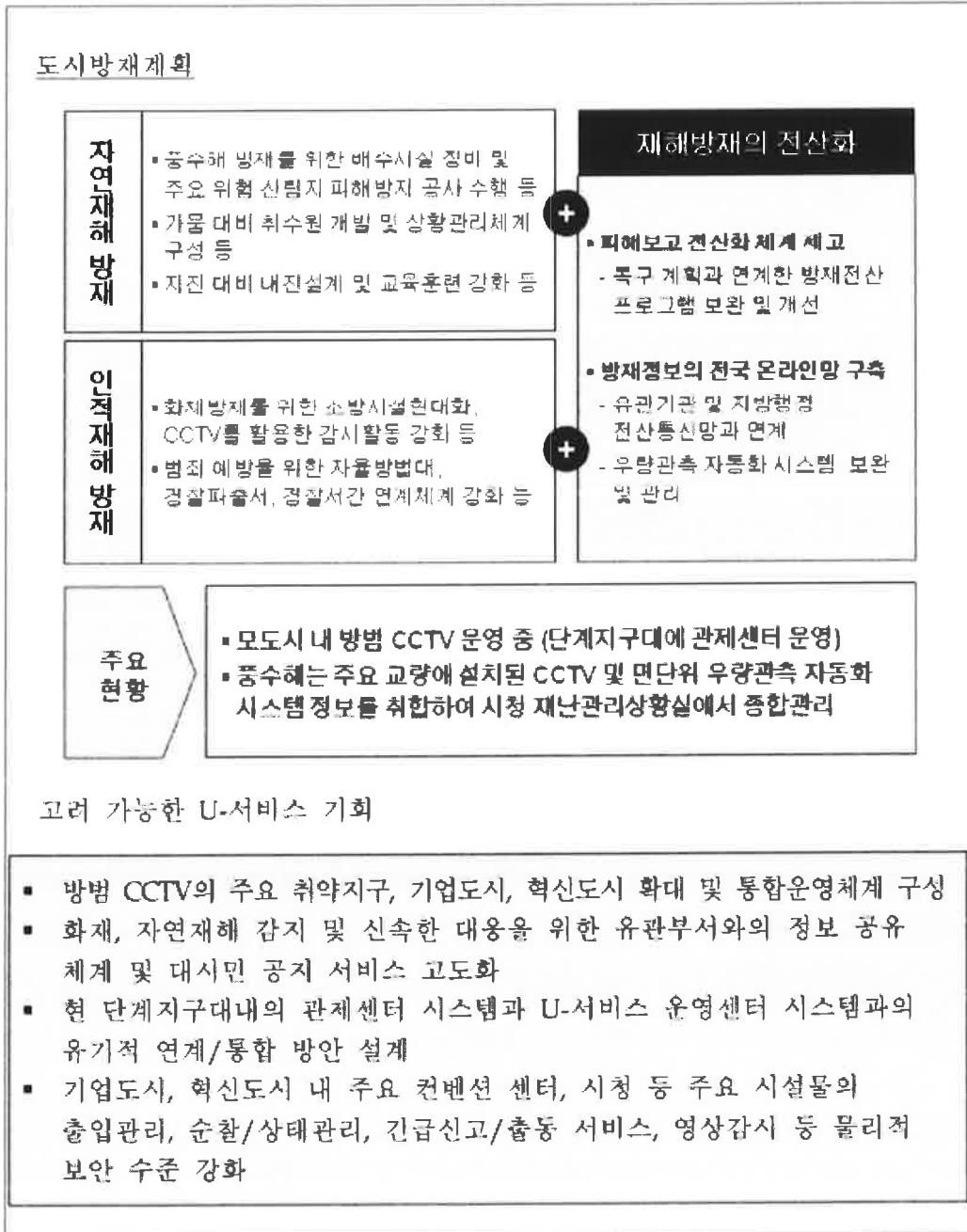
II. 도시의 특성과 현황

- 수질관리 수준의 확대 및 치악산 등 주요 산림 생태관리를 위한 U-서비스 설계가 필요하며, 다양한 채널을 통해 시민에게 환경 정보를 제공하여 친환경청정전원도시로서 원주시 홍보 효과성을 높임



II. 도시의 특성과 현황

- 모도시 중심의 영상방법 서비스(CCTV)의 기업도시, 혁신도시로의 확대 및 통합운영방안 수립이 필요하며, 주요 중요정보를 취급하는 시스템 및 시설물에 대한 소프트웨어적, 물리적 보안수준 강화가 필요함



II. 도시의 특성과 현황

○ 2020도시기본계획 분석을 통하여 원주 유비쿼터스도시의 비전 & 계획 시사점과 적용 가능한 U-서비스를 도출함

시사점 종합

비전 & 전략 시사점

- 보전지역 주민의 정보소외를 방지하기 위한 유비쿼터스 기술 활용 확대
- 원주시 미래상과 부합하는 첨단 **그린&골든 U-CITY** 구현
- 녹지·도로 역사축 및 경관지구에 따라 **일관된 이미지 제공 강화**
- 기업 혁신도시 **개발 컨셉과 Align된 U-서비스 및 통합 인프라 설계**
- **도심권은 U-서비스의 집결지로서, 전반적 U-서비스 운영 및 관리 기능 담당 필요**

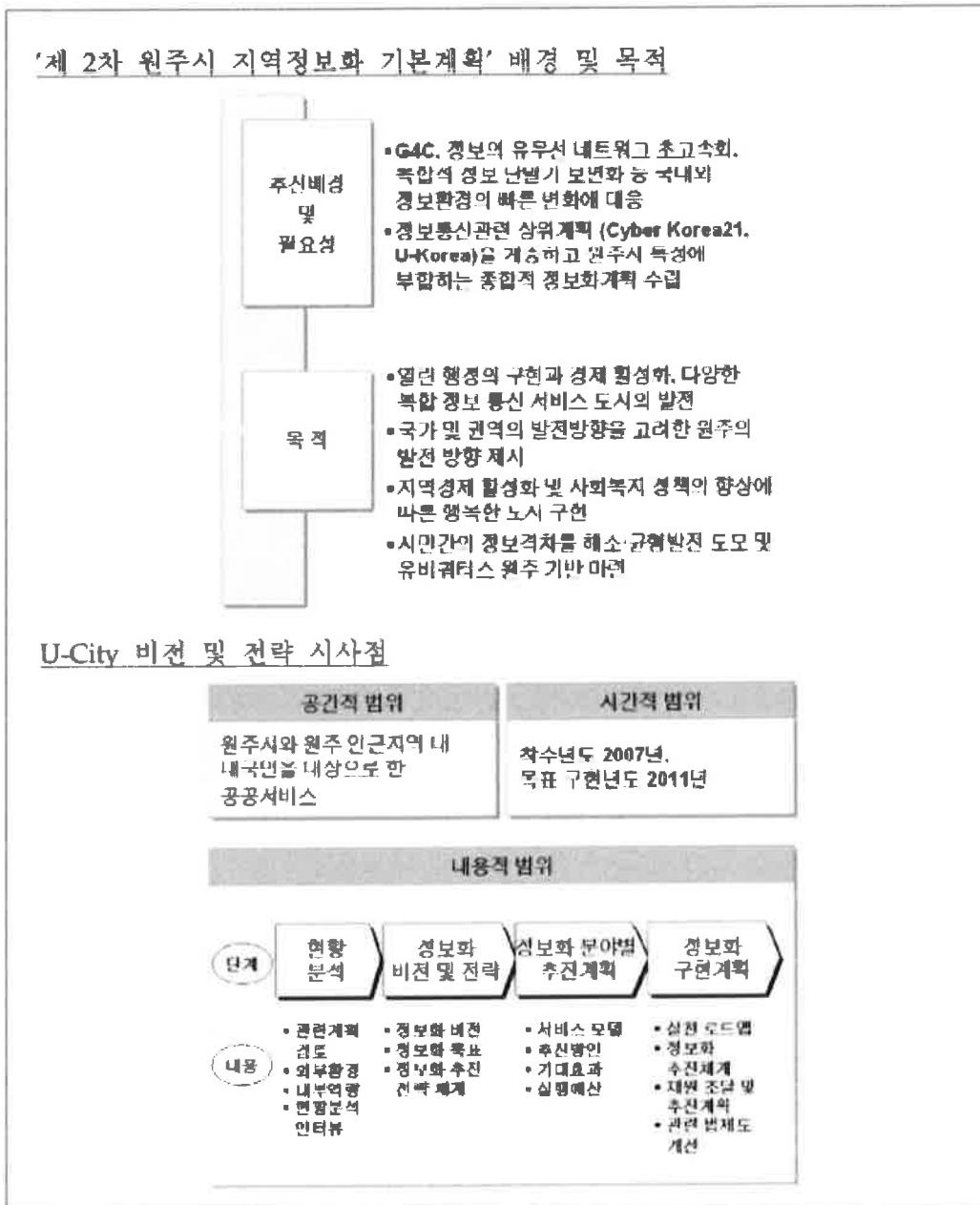
서비스 명	주요 기능	서비스 명	주요 기능
GIS 기반 시설물 DB 관리	지하배설물역 GIS 기반 관리	U-대중교통정보	AKS/포털을 통한 대중교통정보 제공
U-상수도, 하수도관리	모니터링 및 제어, 원격감침 등	U-공영주차장 관리	•공영주차장 관리 •주차장 안내/정유전부 제공
U-가로등 관리	가로등 원격모니터링 제어 등	U-자전거	자전거 운영관리, 우드정보 안내, 환경 및 운동장 정보 안내
U-대기관리	실시간 모니터링 및 유관 부서/기관/업체 정보 공유	미디어보드	정보 제공이 가능한 단말을 통한 공공정보/산업정보/Entertainment 콘텐츠 제공
U-소음관리		플랜카드	
U-수질관리		양방향 문화기호	
U-환경정보 통합관리		U-Landmark	
U-산업폐기물관리	감염성 폐기물 추적관리	U-관광문화인포	위치기반의 관광문화정보/길안내 서비스
U-환경정보 통합관리	환경정보 종합관리, 시민 공지	U-시민방범	•주요 지역내 방범 CCTV 확대 •사고 인지도 원격 경고 및 신고 체계 마련
U-생활폐기물 관리	• 무단투기 단속을 위한 CCTV 확대 • 쓰레기 수거여부 정보 관리 • 포털을 통해 시민 확인	U-화재관리	주요 지역내 화재인지 체계 강화
U-차량소통정보	교통상황 파악 및 VMS/포털을 통한 교통정보 제공	U-통합재난대응	•부서간 재난 정보 공유 •시민 공지

적용 가능 U-서비스 (23개)

II. 도시의 특성과 현황

2) 제2차 원주시 지역정보화기본계획

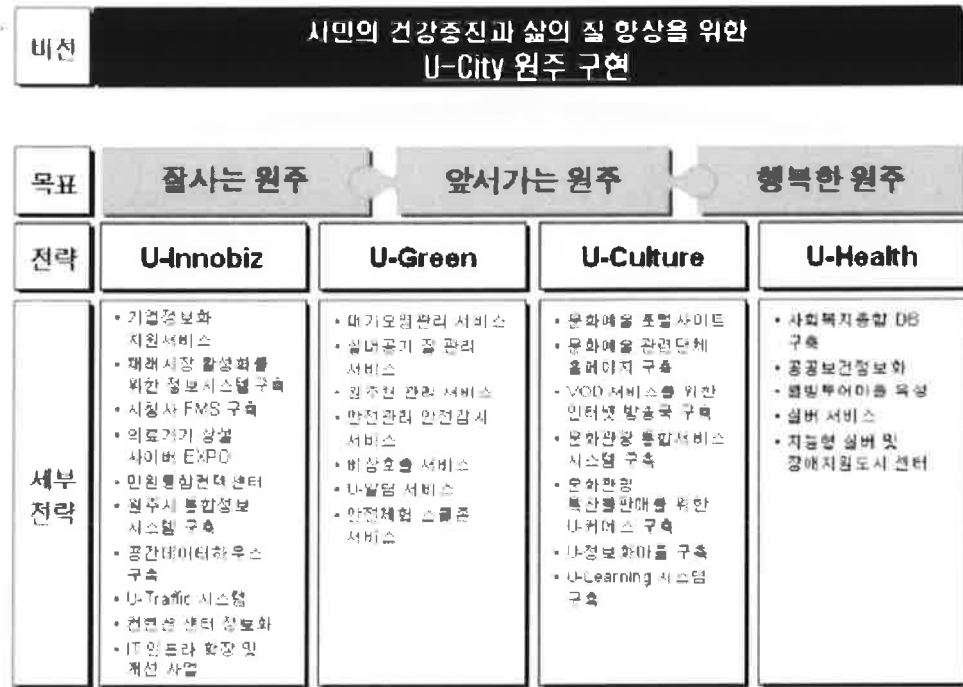
- 원주시는 2020원주도시기본계획 등 상위·관련계획에 부응하고 첨단 성장기점도시로서의 위상을 재정립하기 위해 '제2차 원주시 지역정보화 기본계획'을 수립함



II. 도시의 특성과 현황

- 원주시는 2020원주도시기본계획 등 상위·관련계획에 부응하고 첨단 성장거점도시로서의 위상을 재정립하기 위해 '제2차 원주시 지역정보화 기본계획'을 수립함

유비쿼터스도시 원주 추진 체계도

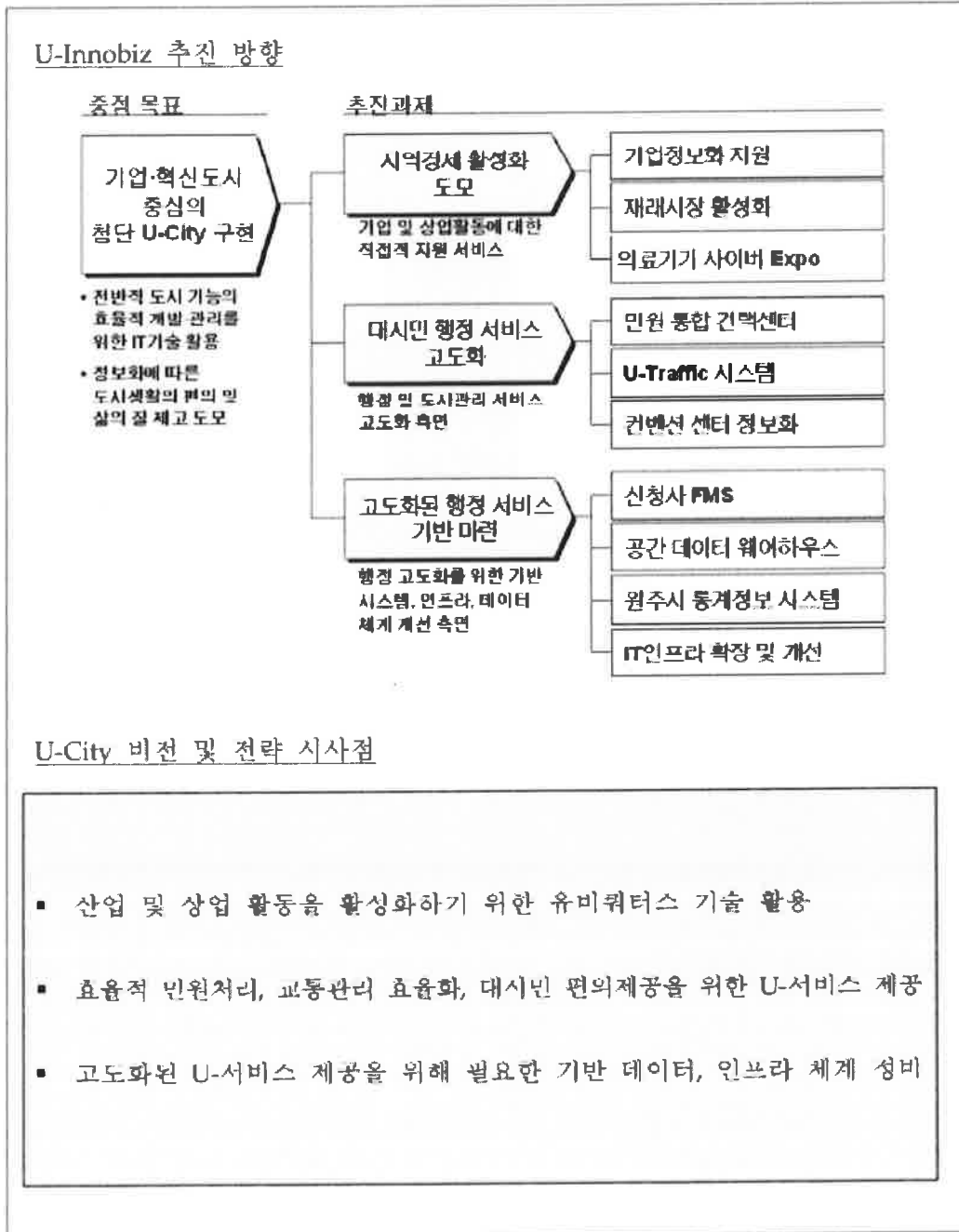


U-City 비전 및 전략 시사점

- 원주시 정보화 비전과 부합하는 유비쿼터스도시 구현
 - 기업 유치와 기업활동 활성화를 지원할 첨단 U-서비스 구현 및 효율적인 운영
 - 환경과 안전을 최우선하는 인프라 및 U-서비스 구현
 - 사용자로 하여금 편리하고 다양하게 문화와 관광을 즐길 수 있도록 정보화 서비스를 설계, 문화도시 원주로서의 이미지를 강화
 - 'Healthy Wonju'의 실질적 달성을 위해 관련 U-서비스의 개발에 더불어 마케팅 및 홍보활동의 강화
- 원주시 기업, 환경, 안전, 문화, 건강의 정보를 효율적으로 취합, 관리하여 사용자의 환경 및 요구에 따라 적시적소에서 활용될 수 있도록 구현

II. 도시의 특성과 현황

- 기업·혁신도시 중심의 첨단 유비쿼터스도시를 구현하며, 첨단 산업 및 상업활동의 활성화, 대시민 행정 서비스 고도화 및 기반 인프라 마련을 위한 유비쿼터스도시 계획 수립이 필요함



II. 도시의 특성과 현황

- 주요 기업의 정보화(시스템 및 IT전문인력) 및 재래시장과 의료기기 업체의 상업활동을 활성화하기 위한 U-서비스 구현이 필요함

U-Innobiz : 지역경제 활성화 도모

과제명	주요 사업내용
기업 정보화 지원 (07.10 ~ '11.20)	<ul style="list-style-type: none"> • 주요 기업대상 정보화 전략 수립 및 ASP 서비스* 제공 - 대상 시스템: 웹 하드, 홈페이지, 쇼핑몰 자동구축, 인트라넷, 화상회의, CRM, 전자세금계산서, U-Learning시스템 등 • IT 전문 인력 양성 교육비 지원을 통한 취업난 해소, 지역 기술력 증대, 중소기업의 전문 정보화 인력 확보 도모
재래시장 활성화 지원 (10.10 ~ '11.40)	<ul style="list-style-type: none"> • 공동 전화주문 접수 및 택배중 모니터링이 가능한 플랫폼 시스템 구축 • 재래시장 인터넷 포털 구축을 통한 재래 시장 특성, 위치, 안내도, 전화번호 등의 홍보 정보 제공 • 고객 정보기반의 고객관리 및 마케팅 체계 마련
의료기기 상설 사이버 Expo (07.10 ~ '07.40)	<ul style="list-style-type: none"> • 의료기 업체와 의료기기 수용자간 마케팅 및 거래의 장을 제공하는 의료기기 사이버 Expo 웹사이트 구축 - 사이버 부스 제공, VR/3D를 이용한 기기 상세 정보 제공, 전자 카탈로그 제공 - 판매, 구매, 서비스/IT, 비즈니스 제휴 등 다양한 거래활동 및 효과적 홍보 광고 활동의 장 마련

*Application Service Provider 서비스 원주시가 투자하여 구축한 시스템을 중소기업에 임대하는 서비스 (시스템 라이선스 및 문경주체 원주시)

고려 가능한 U-서비스 기회

- 기업, 재래시장 마케팅 지원 서비스
 - 원주지역내 첨단의료기기(사이버 Expo), 재래시장 상품을 홍보하고 마케팅 관련 정보를 제공하는 서비스 구현
- 취업정보, 취업교육 프로그램을 제공하고, 중소기업과 원주시내 전문 정보화 인력간 연결을 지원하는 U-Learning 서비스
- 원주시 기업대상 ASP 서비스

II. 도시의 특성과 현황

- 민원 및 행정측면에서 One-Stop 민원처리를 지원하는 통합컨택센터 구축, U-Traffic 서비스 고도화를 고려하며, 혁신도시 내 컨벤션 센터의 최적 편의성을 보장하기 위한 U-서비스 구현이 필요함

U-Innobiz : 대시민 행정 서비스 고도화

과제명	주요 사업내용
민원 통합 컨택센터 (08.1Q ~ 10.2Q)	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 채널에서 발생하는 시민 상담 민원을 통합 관리하고 One-Stop 행정처리를 지원하는 통합 컨택센터 구축 - 양방향 커뮤니케이션 및 개인 맞춤형 서비스 체계 마련 - 정부 통합 콜 센터와 연계 할 수 있는 적정규모 상담원 배치 - 재해 시 최단 시간 내 운영재개를 위한 재난복구센터 구축
U-Traffic 시스템 (07.1Q ~ 11.2Q)	<ul style="list-style-type: none"> • 차량, 자전거, 대중교통 등 이용자 맞춤형 교통 정보 제공 • 실시간 교통정보 기반 시설 자동제어를 통한 교통흐름 최적화 • 교통법규 위반행위 실시간 파악 및 자동행정처리 • 택시 우선호출 서비스(근거리 택시 자동배차) 제공 • 도심부 신호 연동화 등 지능형 교통체계 확대
컨벤션 센터 정보화 (10.2Q ~ 11.4Q)	<ul style="list-style-type: none"> • 혁신도시에 구축될 컨벤션 센터 내 유비쿼터스 환경 구현 - 센터 및 원주시를 홍보하고, 관련 편의정보를 제공하는 컨벤션 센터 안내시스템 구축 - 컨벤션 내부 및 주변 무선 인터넷 접속 환경 구축

고려 가능한 U-서비스 기회

- One-Stop 민원처리를 지원하는 원주시 통합안내콜센터
- 포털을 통한 정책결정 참여, 전자부표, 신고 등의 U-시민참여 서비스
- 차량, 자전거, 대중교통 이용자 맞춤형 교통정보 제공 서비스
- 센터 내 안내 및 무선인터넷 접속 서비스

II. 도시의 특성과 현황

- 고도화된 행정, 민원서비스를 제공하기 위해 지리정보, 시설물 관련 정보의 통합 관리체계 구축이 필요함

U-Innobiz : 고도화된 행정 서비스제공 기반 마련(1/2)

과시명

주요 사업내용

신청사
FMS*
(09 1Q
~ 10 4Q)

- 시설물 관리의 전산화, 문제점의 지속적 파악 및 사고예방 활동을 지원하는 FMS* 구축
 - 건물물-설비 내역 및 관리 정보의 전산화
 - 도면정보 전산화 및 공유 (도면정보(평면도, 계통도, 단선도)와 CAD, 지리도면 정보와의 관리체계 구축)
 - 유지보수 및 현장작업 활동 내역 관리의 전산화

공간
데이터
웨어하우스
(07 1Q
~ 08 4Q)

- 원주시 지리정보의 표준화 및 과학화 전산화된 관리체계 도입
 - 원주시 기존 시스템(상수도, 지하시설물 통합관리, 지적도면 관리)과의 효과적 연계방안 설계
 - 3차원 국토공간정보 구축
 - 지하시설물 통합정보 시스템 구축
 - 한국토지정보시스템(KLIS) 구축 (토지관련정보 종합관리)
 - 효과적 활용을 위한 지도뷰어/서버관리/메타데이터 관리/ETT자료 교환 시스템 구축

*Facility Management System: 시설 건축물 관련 정보를 통합 관리하는 시스템

고려 가능한 U-서비스 기회

- 원주시 지리정보 및 시설물 위치 관리체계 고도화
 - 신청사 FMS, 상수도관리, 지하시설물 관리, 지적도면 관리 시스템의 지리정보 및 시설물 위치 정보 통합 관리
 - 3차원 국토공간정보 및 한국토지정보시스템 구축
 - 지리정보의 효율적 공유를 위한 어플리케이션/데이터/자료 전송 시스템 설계
 - 시설물 위치탐색 및 갱신 용이성 강화를 위한 RFI
 - 고도화된 행정, 민원서비스를 제공하기 위해 지리정보, 시설물 D/자기 마커 등의 USN 활용
 - 재난관리, 도시경관 계획, 조망권 분석, 도로노선 선정, 산림 관리 등의 업무 관련 시스템과의 연계를 통한 신속하고 효율적 업무 처리 지원

II. 도시의 특성과 현황

- 시정 운영 및 연구소, 대학, 첨단 산업체 등의 니즈에 기반한 통계정보 시스템 구축 및 행정업무 효율화를 위해 개발된 다수의 행정종합 시스템과 U-서비스 운영시스템 간 효율적 연계방안 구성이 필요함

U-Innobiz : 고도화된 행정 서비스제공 기반 마련(2/2)

과제명	주요 사업내용
<p>원주시 통계정보 시스템 (’07.4Q ~ ’09.2Q)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 원주시 주요통계와 국내비교 통계정보 등의 정보 검색 및 분석을 지원하는 통계정보 시스템 구축 • 경제, 사회, 지역별 등 다양한 분야의 시정 운영에 유용한 통계 검색 지원 • 생산주기 설정, 항목 및 분류 재배열, 자료 Download Type 등 다양한 조건에 의한 자료 검색 및 통계 분석 기능 강화
<p>IT인프라 확장 및 개선 (’07.1Q ~ ’08.1Q)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 신군구 행정종합 고도화 <ul style="list-style-type: none"> - 시도 행정정보화 사업과 연계한 행정종합시스템의 발전으로 유지보수 효율성 제고 및 인터넷 행정으로 이행 - 행정자치부 주관으로 ’07년~’08년 간 3차에 걸쳐 고도화 • 농촌지역 초고속인터넷 보급 <ul style="list-style-type: none"> - ’07년 3월 ~ ’11월 간 5개 읍면 7개마을 내 보급 • U-원주 전략계획(ISP) 수립 • 정부원격근무지원 통신시스템 구축

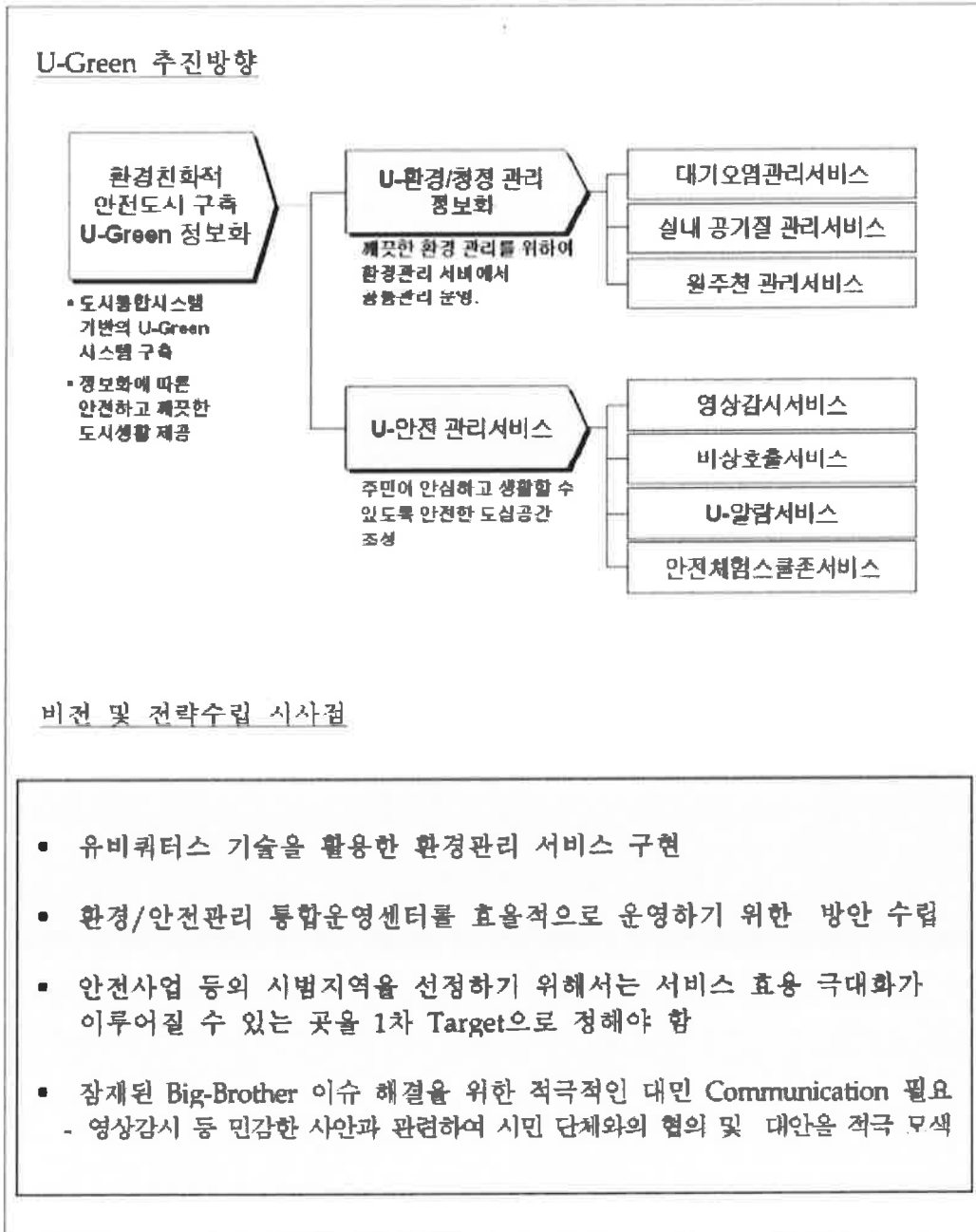
고려 가능한 U-서비스 기회

- 시장 운영 필요 데이터에 기반한 원주시 통계 정보 시스템 구축 및 행정시스템 연계**
- 연구소, 대학, 첨단 산업체 등의 통계 데이터 수요 조사 및 시스템 내 통계 항목 추가**
- 신규 구축된 행정종합시스템과 유비쿼터스도시 운영 시스템과의 연계 방안 구성
- U-현장행정 서비스
 - 원주시청 니즈에 따라 출장, 이동, 현장 업무 시 행정 정보 조회 및 업무 처리사항 등록이 필요한 추가 업무 영역 식별
 - 필요 시 결제, 예산집행 승인 등이 가능하도록 구성

*Facility Management System : 시설·건축물 관련 정보를 통합 관리하는 시스템
 ** 본 프로젝트 대상 영역 외

II. 도시의 특성과 현황

- 환경친화적 안전도시 구축을 위하여, 환경/청정관리 및 안전관리 측면의 정보화 방향성을 고려한 유비쿼터스도시 계획을 수립해야 함



II. 도시의 특성과 현황

- 환경 감시, 환경정보관리 및 활용, 환경시스템 관리가 효율적으로 지원되는 U-서비스 구현이 필요함

U-Green : U-안전 관리 정보화

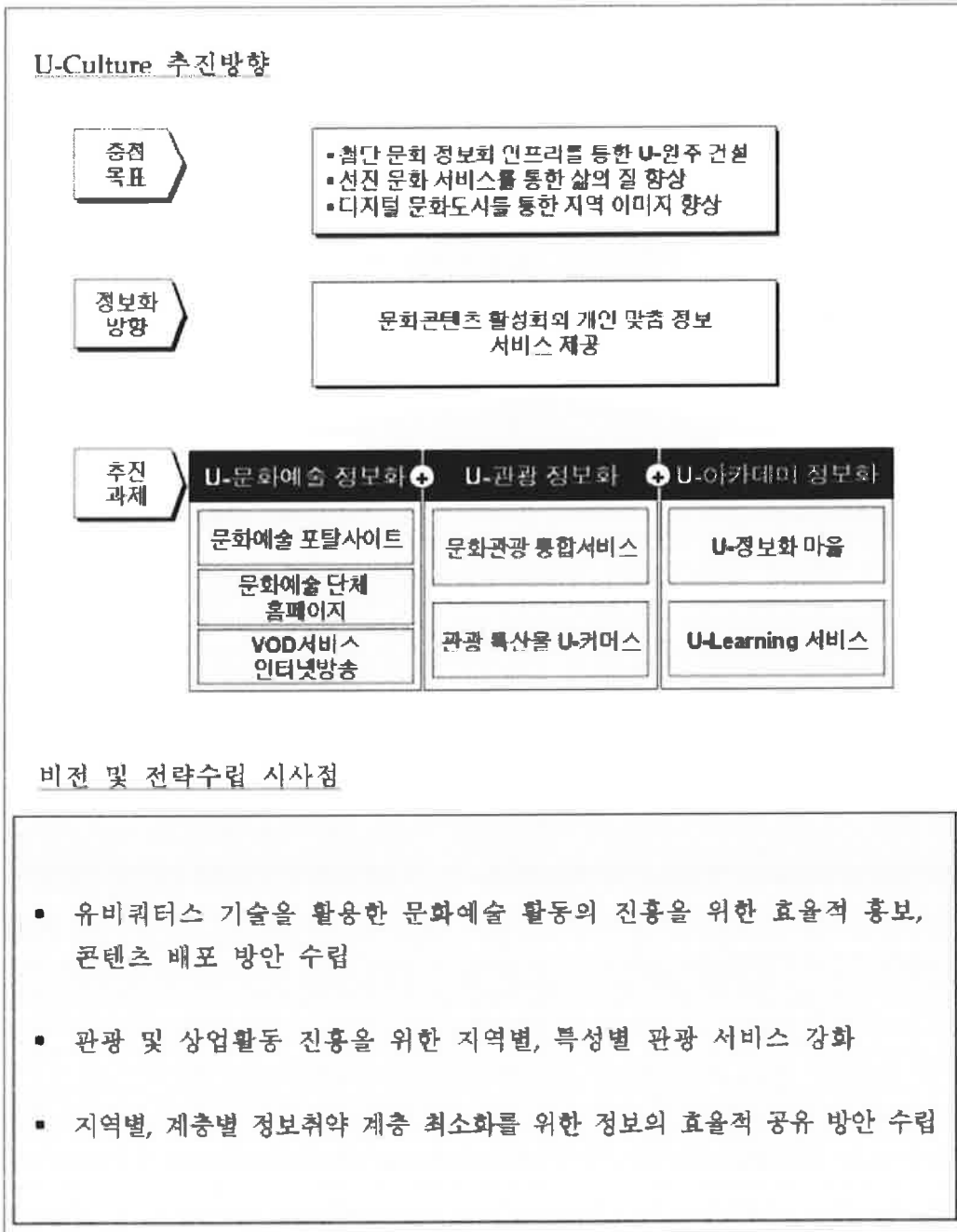
<p>영상감시 서비스 (07 20 ~ '08 40)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 교통위험지역, 공원녹지, 범죄취약지역, 학교주변 등에 영상감시 장치 설치 ▪ 여러 감시 장비를 효율적으로 연계하여 정밀감시/추적 기능 지원
<p>비상호출 서비스 (08 30 ~ '10 30)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사고 다발지역/보호지역 등에 다수의 비상호출기 설치 ▪ 비상호출 신청 후, 현장 상황을 확인하여 경고방송을 하거나 유관기관과 연계 지원
<p>U-알람 서비스 (09 30 ~ '11 40)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 신호를 감지하여 신분이나 위치를 확인하여 정보를 제공 ▪ 정밀감시 실시간 추적 시스템 등과 연계하여 실시간 영상자료를 제공
<p>안전체험 스쿨존 서비스 (09 30 ~ '11 40)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 안전관련시스템을 시범 구축하여 스쿨존(유치원, 초등학교)에 테스트 진행 ▪ 안전체험관 구축하여 안전에 관한 전반적인 교육에 활용

고려 가능한 U-서비스 기획

- 안전에 대한 시민의식 강화를 위하여 홍보 & 교육을 지원해 주는 미디어보드, 플래카드 등의 U-서비스 구현
- 주거지역의 입주자 안전보장을 위한 무인 택배 서비스 도입 고려
- 안전관리를 수행하면서도 개인 사생활 침해를 최소화 할 수 있도록 엄격한 정보보호체계의 도입 필요
 - 신분 노출 등의 정보 침해 사고의 원천 차단 필요
 - 해킹 등의 정보자원 침해 방지 및 침입 시 대응체계의 철저한 구현

II. 도시의 특성과 현황

- 첨단 문화 정보화 인프라 기반의 U-원주 건설을 위해, 문화예술, 관광, 아카데미 측면의 정보화 방향성을 고려한 유비쿼터스도시 계획 수립이 필요함



II. 도시의 특성과 현황

- 다수의 유비쿼터스 채널을 통한 문화예술 활동의 홍보방안과 원주시 전제관점의 문화예술 콘텐츠 관리 및 채널 배포를 위한 시스템·운영체계 수립이 필요함

U-Culture : U-문화예술 정보화	
과제명	주요 사업내용
문화예술 포털 사이트 ('07 1Q ~ '09 4Q)	<ul style="list-style-type: none"> 문화예술정보화를 전달할 상시적 문화예술 포털사이트 구축 예술공연, 문화정보, 레저, 축제행사, 이벤트 정보 등 제공 각종 문화 정보를 멀티미디어 데이터베이스로 구축 서비스 문화예술 정보제공을 위한 SMS/PUsh 서비스 시스템 구축
문화예술 단체 홈페이지 ('08 1Q ~ '09 4Q)	<ul style="list-style-type: none"> 기 개설된 문화예술 관련단체 홈페이지 개선 및 신규문화예술 관련단체 홈페이지 구축 개선: 원주문화원, 한국국제경기대회, 강원감영제, 한지문화제, 서림교양악단 시립합창단 신규: 원주예술, 원주민예술, 문화예술 관련 동아리, 치악예술관
VOD 서비스 인터넷방송 ('08 2Q ~ '11 4Q)	<ul style="list-style-type: none"> 문화활동 결과물을 상시 관람 가능한 인터넷 방송국 구축 인터넷방송 서비스 시스템 구축 문화예술공연 동영상 콘텐츠, 원주시 축제/행사 동영상 콘텐츠, 원주시 문화관광 동영상 콘텐츠 개발 대학 관련 시설 및 인력을 활용하여 지예산 운영하며 시민이 쌍방향으로 참여할 수 있는 UCC 방식 도입

비전 및 전략수립 시사점

- 문화예술 정보 제공 채널 확대
 - 상시적 문화예술 포털 사이트 및 문화예술 단체 홈페이지 구축과 함께, 문화예술 이용객의 집중이 예상되는 상업지구 및 공원의 미디어를 통해 홍보 및 Ticketing 지원
 - 주요 Target 시민 대상 SMS/Push 서비스 및 카달로그 정보 제공
- 원주시 문화예술 콘텐츠 통합관리/배포하는 콘텐츠 제공센터 및 운영체계 마련 (유비쿼터스도시 운영센터와 연계)

II. 도시의 특성과 현황

- 문화관광 상품 특성별 차별화된 안내 및 문화관광상품, 지역특산물 등의 전자상거래 강화를 위한 U-서비스 구현이 필요함

U-Culture : U-관광 정보화

과제명

주요 사업내용

문화관광
통합
서비스
(07.10
~ 09.40)

- GIS 시스템과 연계되는 전자 관광안내 시스템 구축
- 국립공원, 휴양지, 박물관, 유물/유적지, 레저시설 소개 포털 사이트 구축 및 모바일 관광안내 시스템 구축
- 문화관광 관련자료의 멀티미디어 DB 구축
- 원주따뜻 참여형 관광 프로그램 개발 및 안내 시스템 구축

관광
특산물
U-커머스
(10.10
~ 11.40)

- 부문별 전자상거래와 연계된 U-Commerce 시스템 구축
- 지역 특산물 및 재래시장, 지역 기업체 공산품의 전자상거래 개발
- 원주옷/한지 명품화 사업을 위한 전자상거래 개발
- 문화, 관광, 레저, 숙박, 쇼핑의 정보과 연계 상품 개발
- 원주 정보화 마을 및 웰빙 체험 관광과 연계된 전자상거래 개발

비
전 테마별, 지역별, 시대별, 관광상품 및 문화유산 정보를 근간으로 이용자 및 맞춤형 관광안내 콘텐츠 개발 및 통합 관리 운영 체계 구축
전
략 인터넷, 모바일, KIOSK 등 다채널을 활용한 이용자 위치 기반의 수 관광정보 제공 서비스
립
시 지역특산물, 재래시장, 관광상품 마케팅 지원 서비스
사
점

II. 도시의 특성과 현황

- 지역, 주민간 정보교류를 활성화하고 행정, 주거, 교육, 문화 정보의 격차를 최소화하기 위한 U-서비스 구현이 필요함

U-Culture : U-아카데미 정보화

과제명

주요 사업내용

U-정보화
마을
(07.10
- 09.4Q)

- 지역, 주민간 정보교류 활성화 및 필요 생활/지식정보 접근 편의성 강화를 위한 포털 생활정보서비스 시스템 구축
- 정보화마을 특산물·관광상품 홍보 및 판매를 위한 통합 전자상거래 시스템 구축
- 정보화마을 U-공부방 신설 및 개선
- 전기·도시가스수도 원격 검침 및 원격 진료 시스템 구축
- 아파트단지의 사이버타운 구축(무인민원발급기 설치, CCTV를 활용한 사이버 반상회)

U-
Learning
서비스
(10.10
- 11.4Q)

- 지역, 계층간 교육정보격차 해소를 위한 U-Learning 포털 학습서비스 시스템 구축
 - 청소년, 여성, 장애인, 노인 교양/직업훈련 정보서비스 시스템 구축
 - 각 계층별(청소년, 여성, 노인, 장애인)을 위한 맞춤형 교육컨텐츠 개발
 - 원주시 소재 대학생을 활용한 U-자원봉사자 양성 및 지원 프로그램 운영

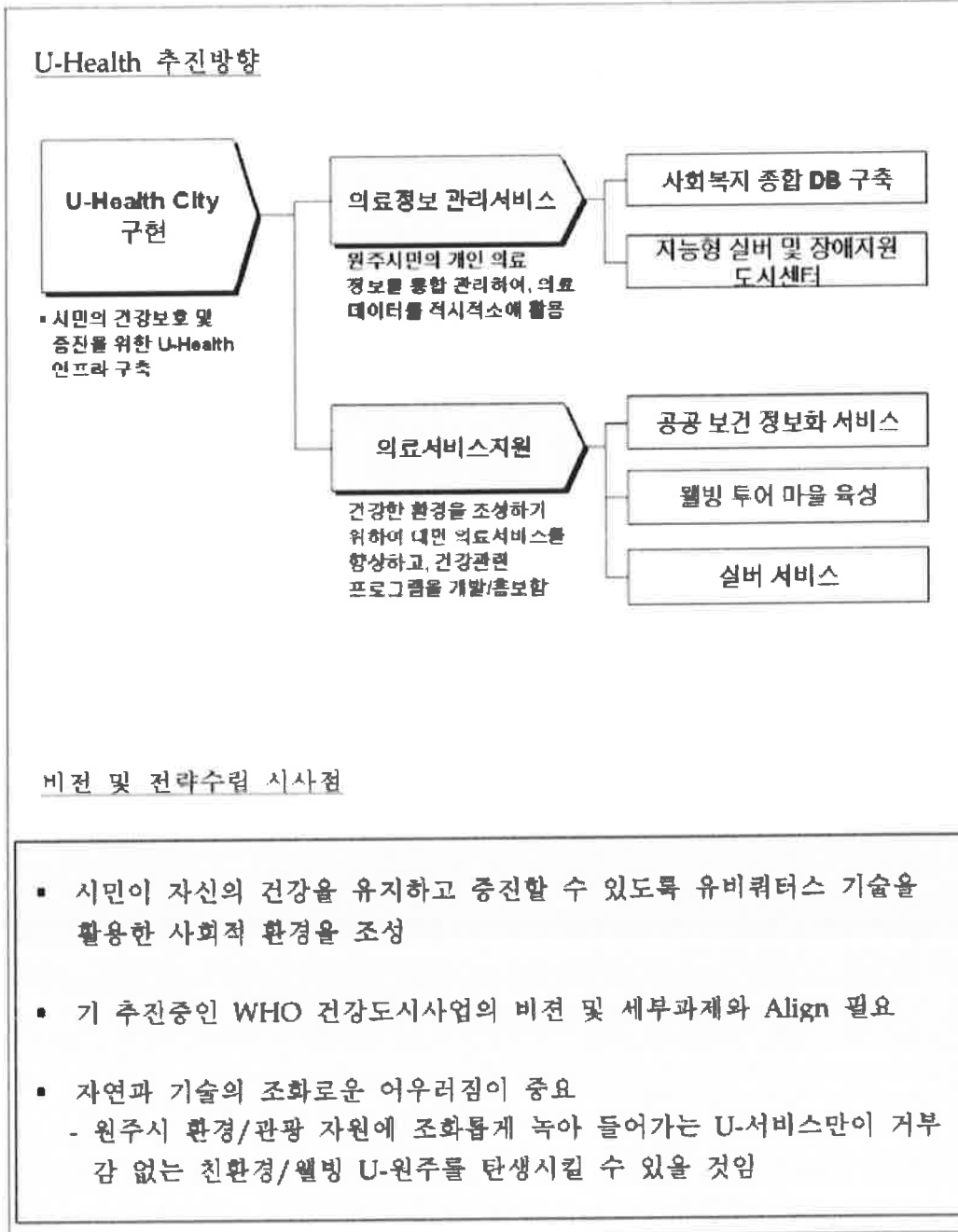
비전 및 전략수립 시사점

- 지역, 주민 계층별 정보교류를 지원하고, 차별화된 정보 니즈를 종합적으로 고려한 생활포털 서비스
- 기업도시, 혁신도시 주거지역 등 신규 아파트 단지 중심의 사이버타운 구축*
 - 시정홍보, 공지사항, 문화예술행사 안내를 위한 디스플레이, 가정내 원격제어, U-Health, 방범방재, 사이버 반상회 등 기능 구현
- 농촌지역, 정보취약 계층 대상의 U-Learning 서비스
 - 청소년, 여성, 장애인, 노인 대상 교육 프로그램 개발

*민간 서비스로 본 프로젝트 대상 영역 바

II. 도시의 특성과 현황

- 건강도시 구현을 위하여 의료정보 관리와 의료서비스 지원 측면의 정보화 방향성을 고려한 유비쿼터스도시 계획을 수립해야 함



II. 도시의 특성과 현황

- 지역민의 의료정보를 데이터베이스화 하여 관리 & 활용할 수 있는 U-서비스와 개인 의료정보를 보호 할 수 있는 방안이 필요함

U-Health : 의료정보 관리서비스

과제명

사업내용

**사회복지
종합 DB
구축**
(’09.3Q
~ ’11.2Q)

- 지역민을 위한 의료정보 데이터베이스 서비스 제공 등을 위한 데이터베이스 구축
- 지역의 사회문제를 지역주민이 참여하여 문제를 해결하고 삶의 질을 향상시켜 나가도록 지역 공동체 의식개혁운동 실시
- 장애인을 위한 특수교육기관, 재활기관, 의료기관 등의 자료를 데이터베이스화하여 각 기관의 특성별 지역별 정보를 제공

**지능형
살비 및
장애지원
도시센터**
(’07.1Q
~ ’09.4Q)

- 고령자 및 신체부자유자에 대한 복지 서비스를 지원하기 위한 센터를 설립하고 운영
- 신체부자유자 및 독거노인의 건강을 지속적으로 관리하기 위한 헬스 단말기 및 건강관리 지원 운영 시스템을 개발
- 신체부자유자 및 노인의 체온과 맥박동과 같은 정보를 수집하여, 건강정보 모니터링 실시
- 모니터링한 개인정보를 바탕으로, 응급상황 시 원격지에서 의료체계와 연계하도록 지원

비전 및 전략수립 시사점

- 사회복지 정보자원에 대한 접근성 강화를 위해 다양한 형태의 서비스 제공 필요
 - 미디어보드, KIOSK, TV포탈, Mobile 기기 등 다양한 매체에서 시민이 접근 할 수 있도록 구현
- 개인 의료정보의 유출 및 도용 방지를 위한 철저한 방안 필요

II. 도시의 특성과 현황

- 지역민의 신체별 특성 및 정보화 활용 능력을 고려한 실질적인 U-서비스 구현이 필요함

U-Health : 의료서비스 지원	
과제명	사업내용
공공 보건 정보화 서비스 ('07 20 ~ '09 10)	<ul style="list-style-type: none"> • 원주시 의료기관과, 타 지역병원이 광역적인 네트워크를 구성, 지역주민의 정보를 교류 • 지역민을 위한 의료정보 데이터베이스 서비스 제공 등을 위해 서버 구축 • 119 응급 시스템과 연계하여 알력 재택 진료 또는 원격 전문의 건강 상담 서비스 체계 계획
웰빙 투어 마을 육성 ('08 10 ~ '09 10)	<ul style="list-style-type: none"> • 운동지도센터, 환경학습센터, 보건교육센터, 영양교육센터 구축 사업 • 보건소, 원주의료원, 환경청과 연계하는 네트워크 단지 조성하여 협력 강화 • 농촌지역에 건강도시 개념을 도입, 농촌특성에 맞는 건강환경을 조성
실버 서비스 ('10 10 ~ '11 10)	<ul style="list-style-type: none"> • 시민들이 질병을 조기에 예방하고 건강을 증진할 수 있는 시스템 및 프로그램 개발 • 보건소 및 건강관리센터의 연계를 통해 주기적 건강진단 및 응급상황에 대한 대처서비스 제공 • 단말기 보급지역 거주민에 대한 지역별 건강상태 및 질병을 통계조사
비전 및 전략수립 시사점	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 개인 의료정보의 유출 및 도용 방지를 위한 개인 인증 등의 철저한 방안 필요 ▪ 웰빙 투어 마을 내, 개인 맞춤형 운동지도 서비스를 제공할 수 있는 U-Fitness Center 서비스 구현 ▪ 노인의 신체적 특성을 고려한 실질적인 U-서비스의 개발이 필요 <ul style="list-style-type: none"> - 노인 등은 정보기기에 대한 활용능력이 매우 낮은 바, 웰스 단말기 등이 손쉽게 사용할 수 있는 것이어야 함 - 정보화 능력 향상을 위한 U-서비스 사전 교육(U-Learning) 및 홍보(U-미디어보드) 방안 수립 	

II. 도시의 특성과 현황

- 제2차 정보화전략계획 분석을 통하여 원주 유비쿼터스도시의 비전 & 계획 시사점과 적용 가능한 U-서비스를 도출함

시사점 종합

비전 & 전략 시사점

- 잠재된 Big-Brother 이슈 해결을 위한 **적극적인 대인 Communication** 필요
- 시민이 자신의 **건강을 증진하기 용이하도록 유비쿼터스기술을 응용한 사회적 환경** 조성
- **유비쿼터스 기술을 활용한 문화예술 활동의 진흥**을 위한 효율적 홍보, 콘텐츠 배포 방안 수립
- 첨단 산업 및 위촉된 **상업 활동을 지원하기 위한 유비쿼터스기술 활용**
- **자연과 기술의 조화로운 어우러짐**이 중요
- 기 추진중인 **WHO 건강도시사업의 비전 및 세부과제와 Align** 필요
- 고도화된 U-서비스 제공을 위해 **체계화된 개발 로드맵** 수립 필요
- 환경관리 및 안전관리의 **도시통합시스템을 효율적으로 운영하기 위한 방안** 수립
- 정보취약 계층을 위한 교육, 문화, 행정, 주거 등 **필요 정보의 효율적 공유 방안** 수립

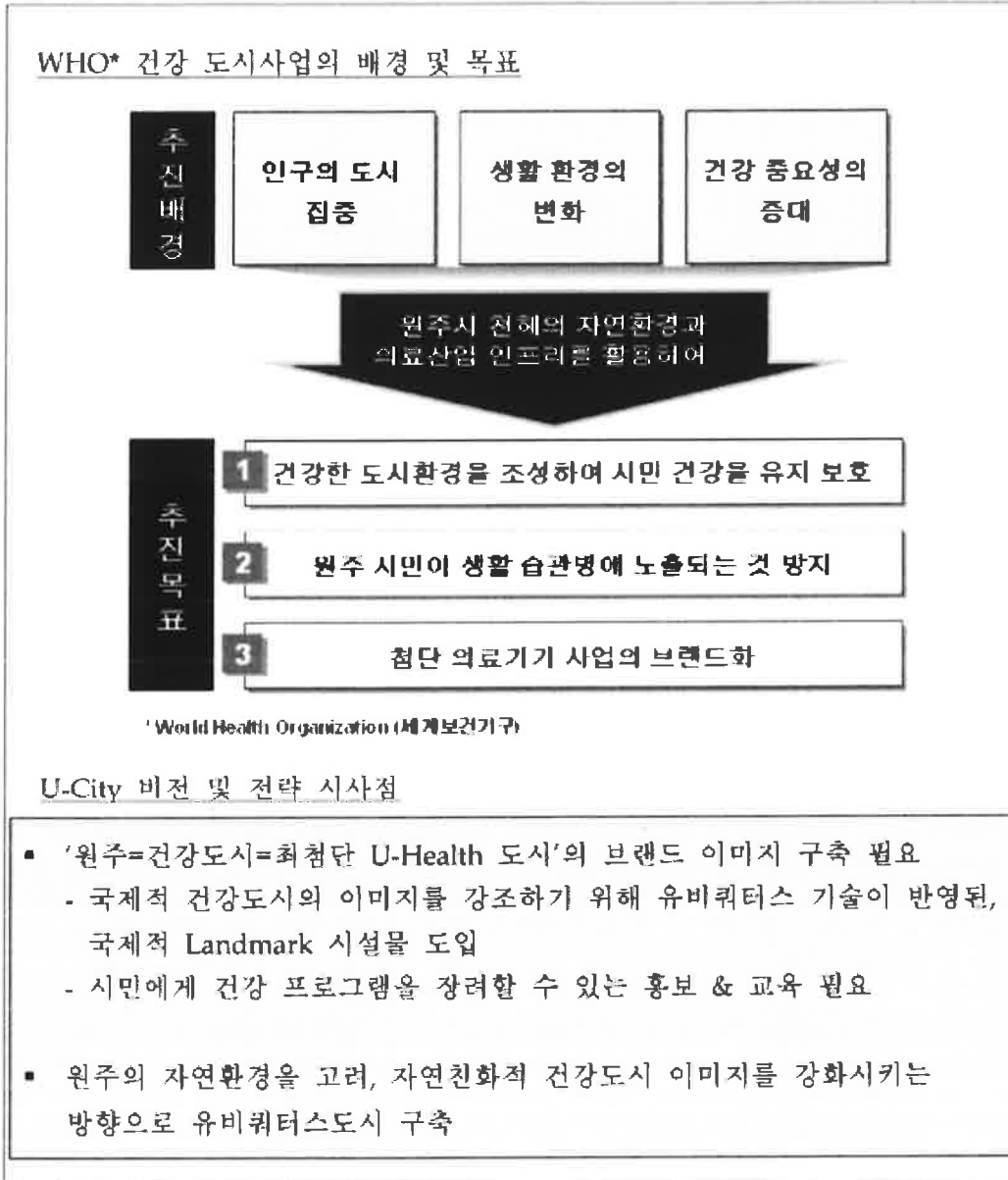
적용 가능 U-서비스 (12개)

서비스 명	주요 기능	서비스 명	주요 기능
통합안내콜센터	•One Stop 행정민원 안내, 원주시내 기업안내, 관광안내 지원	기업 마케팅 포털	•기업, 첨단의료기기, 재래시장, 지역특산물 마케팅 지원
미디어 보드	•관광 문화 홍보정보 제공	U-공공센터 관리	•컨벤션 센터 내 첨단 전시 및 안내 서비스
양방향 문화가로	•관광/문화예술 행사 홍보 및 예약		
U-시민참여	•원격 투표, 민원신청 등	U-보건소 기반 원격진료	•보건소 내 화상진료 서비스 확대
U-Landmark	•감성음악벤치, 생태공원 등 시민 휴식공간 마련	U-Learning	•취약계층 대상 온라인 교육
U-관광문화인포	•위치기반의 관광문화정보/일안내/행사 예약 서비스	지리 및 지형정보관리	•도시기반시설물 위치/속성 관리

3) 원주시 주요 중점시책

가. WHO 건강도시 사업

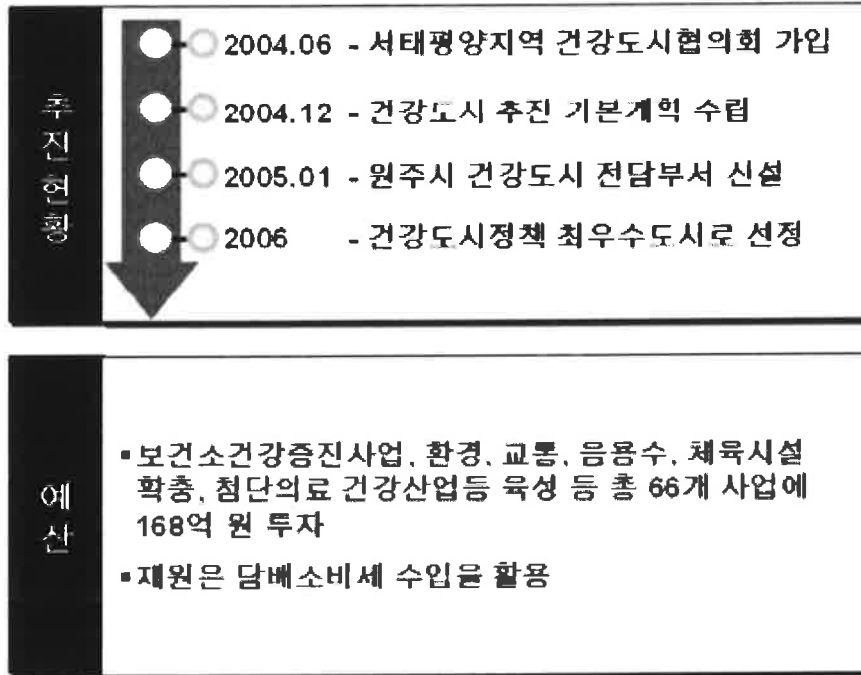
- 원주시는 건강한 도시환경을 조성하고 시민건강을 유지·보호하고 첨단 의료기기 사업의 브랜드화를 강화하기 위하여 WHO 건강도시사업을 추진함



II. 도시의 특성과 현황

- 원주시는 2004년 서태평양지역 건강도시협의회에 가입한 이후, 매년 담배소비세 수입을 활용하여 WHO 건강도시사업을 추진 중임

사업 추진현황 및 예산

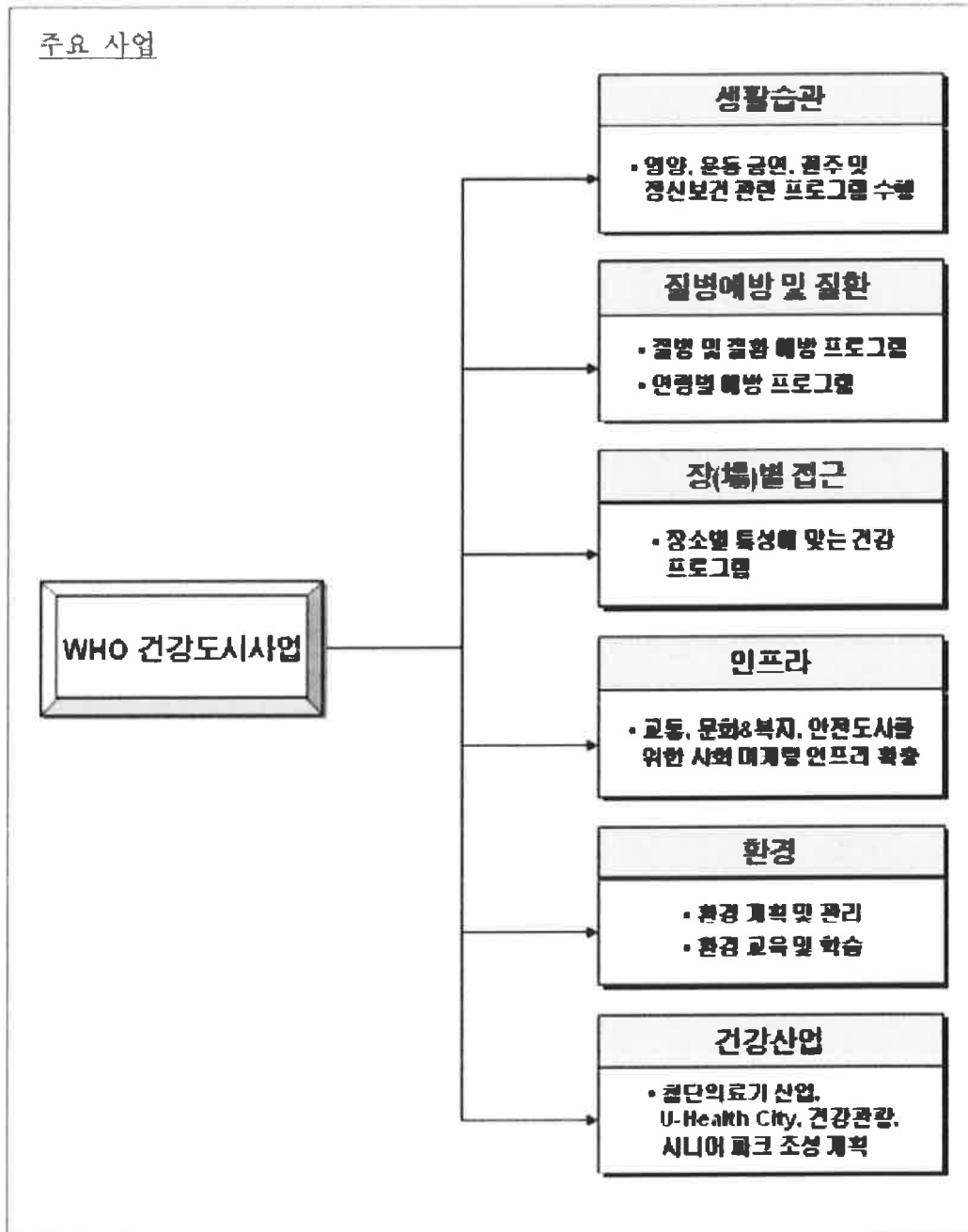


U-City 비전 및 전략 시사점

- 건강도시 추진 전략에 부합하는 유비쿼터스도시 계획 수립 및 이행 필요
- 원주시 건강도시 전담부서와의 U-서비스 운영 관련 협업 체계 마련
- 건강도시사업의 예산 일부를 U-서비스 개발에 활용할 수 있도록 재원조달 방안 마련 필요

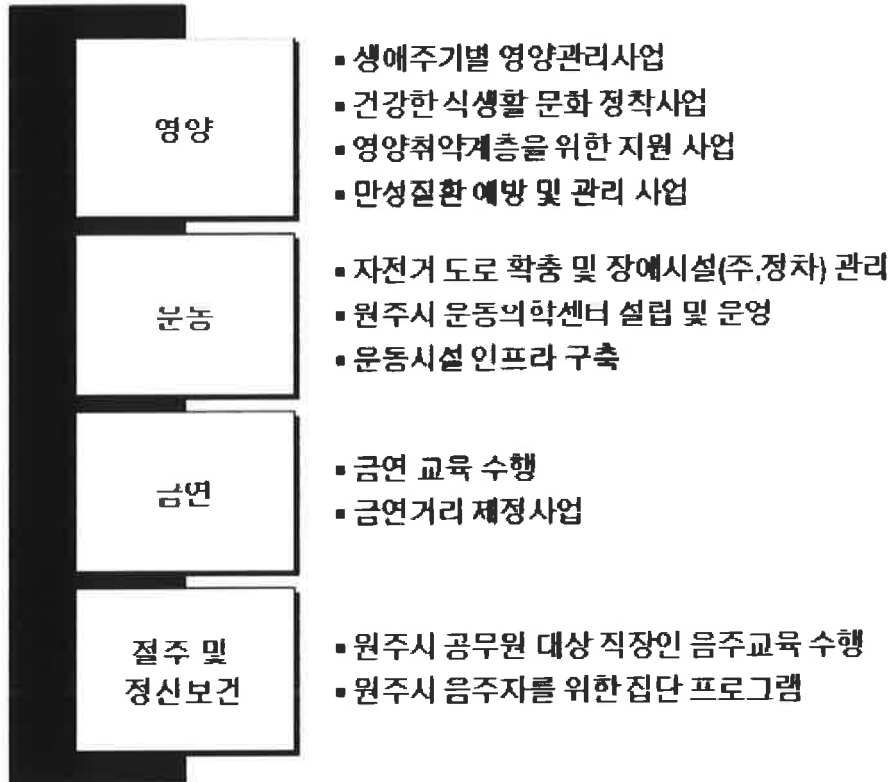
II. 도시의 특성과 현황

○ 원주시는 6개 영역에 걸쳐 WHO 건강도시사업을 사업을 추진 중



II. 도시의 특성과 현황

과제별 추진계획 : 생활습관

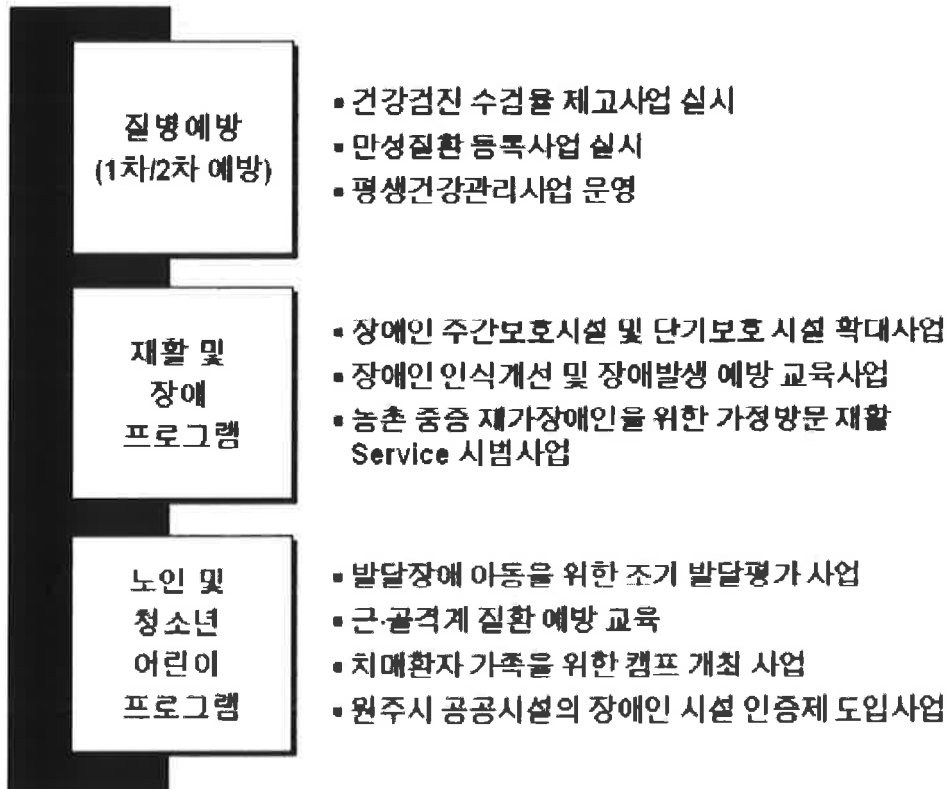


고려 가능한 U-서비스 기회

- 효율적인 자전거 도로 운영을 위한 주,정차 관리 시스템 도입
- 미디어보드를 활용한 음주 및 금연 홍보 방안 수립
- 운동의학센터 내에 KIOSK나 전자게시판을 설치하여, 센터를 안내하고 건강관련정보를 제공
- 운동시설에 건강체력진단시스템이나 운동지도시스템을 구축하여 개인 맞춤형 서비스를 제공

II. 도시의 특성과 현황

과제별 추진계획 : 질병 예방 및 질환



고려 가능한 U-서비스 기회

- 지역시민의 건강검진 결과 정보를 효율적인 관리하고 응급 시 활용할 수 있는 의료정보 관리시스템 도입
- 노약자, 질병자의 응급상황 대비 및 맞춤형 응급 Service 제공을 위한 U-안심콜 Service와 U-119 자동신고시스템 도입
- U-미디어 서비스를 활용한 장애인 프로그램 교육 & 마케팅 지원
- 혈당측정기, 전자혈압계 등의 의료기기 기반의 U-Healthcare Service 도입 및 그에 따른 개인정보보호 방안 마련 필요
- 첨단 의료기기 및 관련 Service의 활용을 독려하기 위한 홍보 및 지원 Service 제공 필요

II. 도시의 특성과 현황

과제별 추진계획 : 장(場)별 접근

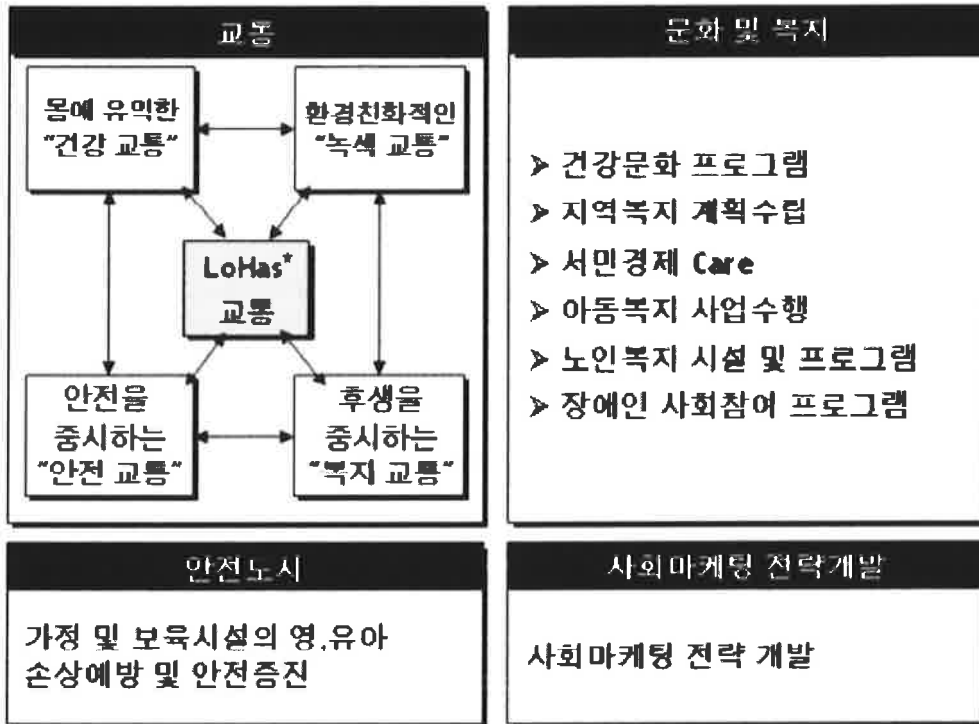
건강증진 학교	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 청소년 흡연예방 및 금연 교육 프로그램 ▪ 청소년 음주예방 프로그램 ▪ 청소년 적정체중 관리 프로그램 ▪ 청소년 성 건강 증진 프로그램
건강증진 직장	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 작업관련 질환예방을 위한 작업환경 유해요인 조사 ▪ 작업관련 질환예방을 위한 직장인 인간공학 교육 ▪ 원주시 인간공학센터 개설 및 운영
건강증진 병원	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 건강증진 프로그램 개발 및 운영
건강증진 지역사회	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 노인 관절염 운동 방문 프로그램 운영 ▪ 지역담당 방문 보건 사업: 방문간호사 1인1동(면) 사업 ▪ 노인주간 보호센터 운영
건강시장 및 식품안전	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 민간기관을 이용한 식품안전검사시스템 구축 ▪ 식품안전 검사시스템 강화 ▪ 학교급식에 친환경 우리농산물 공급지원 ▪ 건강증진식당
건강마을 육성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 헬스파크 단지 조성 ▪ 건강농촌마을 육성

고려 가능한 U-서비스 기회

- U-Learning 및 U-Classroom 활용한 건강관련 프로그램 개발
- 인간공학센터 및 헬스파크 등의 건물관리를 위한 U-FM Service 도입
- 헬스파크 단지 내, 유비쿼터스 기술을 접목시킨 경관 조성

II. 도시의 특성과 현황

과제별 추진계획 : 인프라



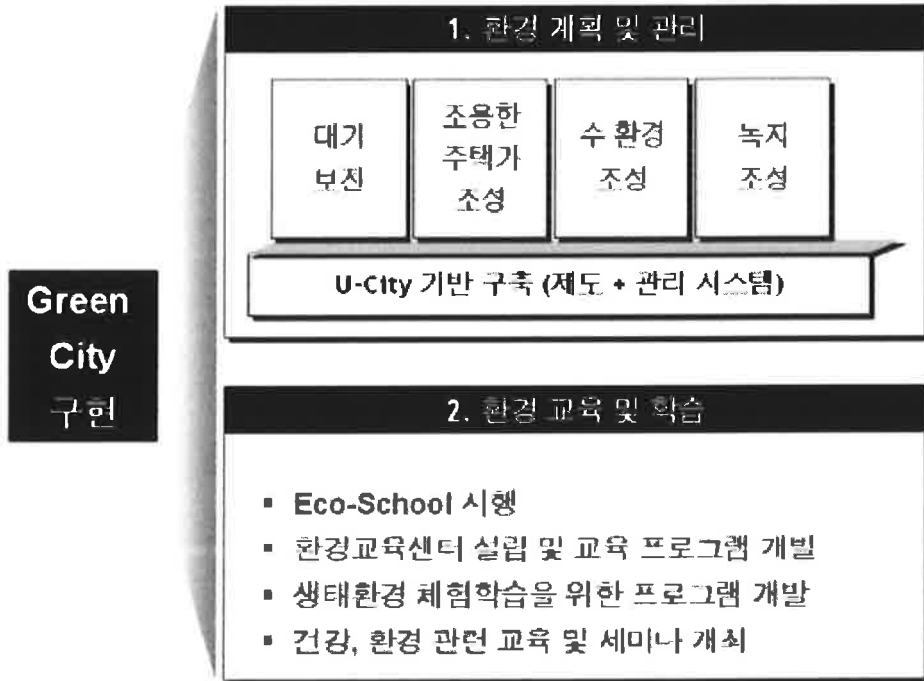
* Life Style of health and sustainability (삶의 질과 지속가능한 발전에 영향을 미치는 요소)

고려 가능한 U-서비스 기회

- 도로의 노면상태 및 위험물을 안내해주는 지능형 교통관리 서비스 제공
- 보행자 안전성과 보행 동선의 연속성 확보를 위한 U-서비스 도출
- 도심 내, 건물 시설 상태를 원격으로 Monitoring 할 수 있는 Sensor System 도입 고려
- 플래카드, 미디어 보드를 활용한 건강 & 안전 사회 마케팅 방안 수립

II. 도시의 특성과 현황

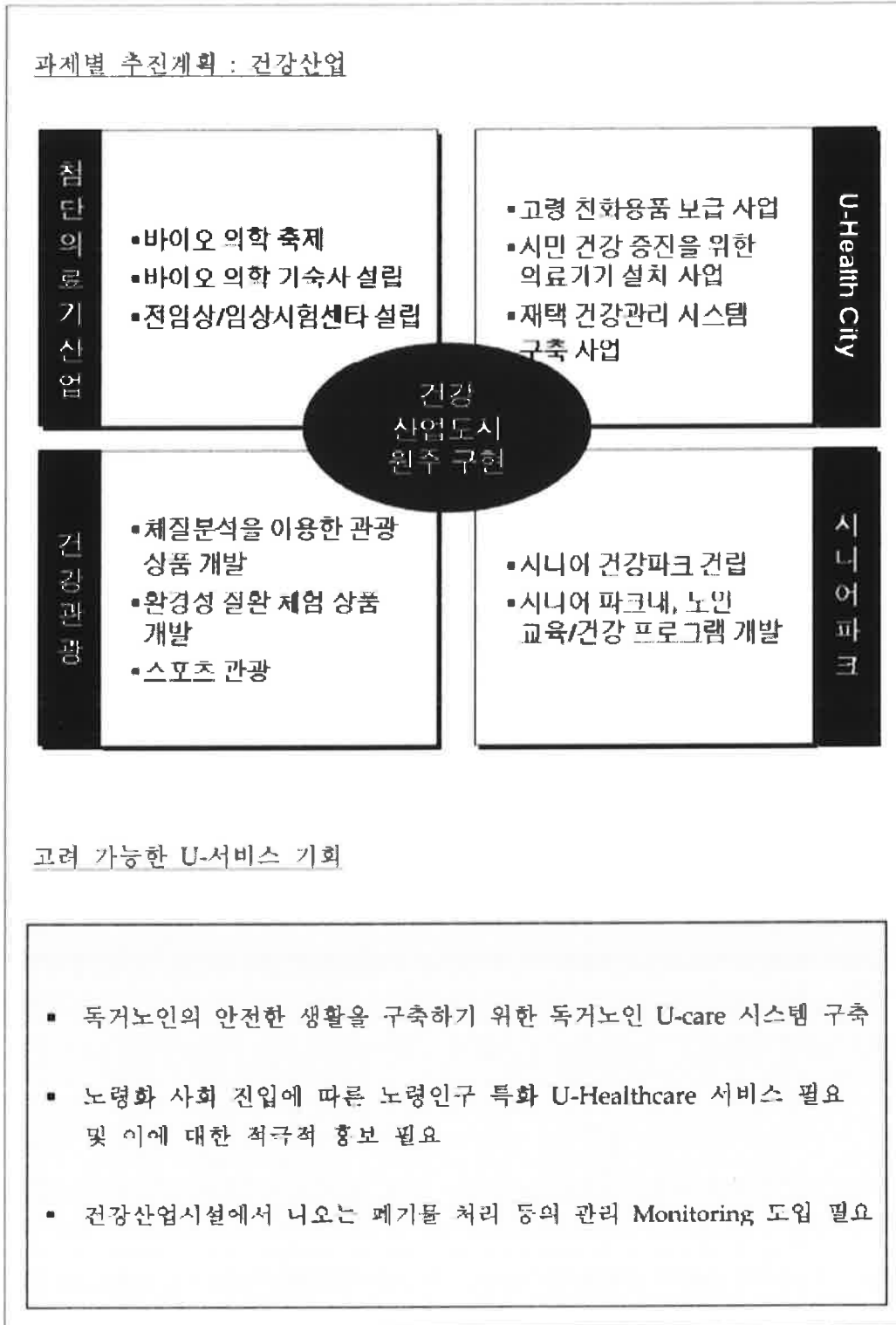
과제별 추진계획 : 환경



고려 가능한 U-서비스 기회

- 주거지역에 소음관리 서비스 도입
- 환경보전 관리 현장 및 Eco-School에서 환경, 생태교육이 가능한 U-Learning 개념 도입
- 쓰레기 무단투기 감시 서비스를 확대
- 도시환경정보를 실시간으로 확인할 수 있는 U-환경오염정보 서비스 제공
- 친환경 에너지(태양광 등)사업 추진 및 관련 Monitoring 서비스 고려

II. 도시의 특성과 현황



II. 도시의 특성과 현황

- WHO 건강도시 계획 분석을 통하여 원주 유비쿼터스도시의 비전 & 전략 시사점과 적용 가능한 U-서비스를 도출함

시사점 종합

비전 & 전략 시사점

- '원주=건강도시=최첨단 U-Health 도시'의 브랜드 이미지 구축 필요
- 원주시 건강도시선남부서와의 U-Service 운영 관련 Co-work 체계 마련 필요
- 건강도시사업의 예산 일부를 U-city Service 개발에 활용할 수 있도록 재원조달방안 마련 필요
- 건강도시 추진 계획에 부합하는 U-City 전략 수행 및 이행 필요

적용 가능 U-서비스 (13개)

서비스 명	주요 기능	서비스 명	주요 기능
U-산업 폐기물 관리	감염성 폐기물 추적관리	미디어 보드	건강관련 공공/홍보 정보 제공
U-생활 폐기물 관리	•무단투기 단속을 위한 CCTV 확대 •쓰레기 수거여부 정보 관리 •포탈을 통해 시민 확인	U-Learning	건강/장애인 관련 온라인 교육 프로그램 제공
U-환경정보 통합관리	•환경정보 종합관리 •시민공지	U-Classroom	자동 출결관리, 전자회판 등을 활용한 첨단 교실환경 구현
U-차량소통정보	교통상황 파악 및 VMS/포탈을 통한 교통정보 제공	U-보건소 기반 분석관리	보건지소 내 화상진료 서비스 확대
U-공영주차장 관리	•공영주차장 관리 •주차장 안내/점유정보 제공	U-Fitness Arena	신설 체육관내 첨단 운동기기 설치, 맞춤형 운동처방 제공
U-119	소외계층 응급상황 인지 및 신고 서비스	U-지역별 Health Center	지역별 양로원 등에 기본 건강상태 및 운동량 체크 가능한 장비 도입
U-안심지킴이	치매환자, 아동 모니터링		

69 제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

ps://www.wonju.go.kr/e-book/skin5/printpage001.html

2023-05-

II. 도시의 특성과 현황

나. WHO 안전도시 사업

- 원주시는 시민안전의 보장을 통해 지역시민의 삶의 질을 향상시키고, 사고로 인한 사회적 피해를 최소화하기 위해 WHO 안전도시사업을 추진함

사업의 배경 및 목표

WHO 안전도시사업 배경

- 2004년 원주시 대상 안전진단 결과, 인구 10만 명당 손상 사망자 수치가 높음
[원주시: 76.6명, 전국 평균: 62.7명]

WHO 안전도시사업 목표

- 원주 시민의 손상발생현황에 대한 분석을 통해 안전 정책의 수립에 필요 근거를 제시하고 안전 프로그램을 수행하여 원주시민의 삶의 질을 향상
- 사고로 인한 의료비, 인적 피해, 물적 피해 등의 사회적 피해를 최소화 시키고자 함

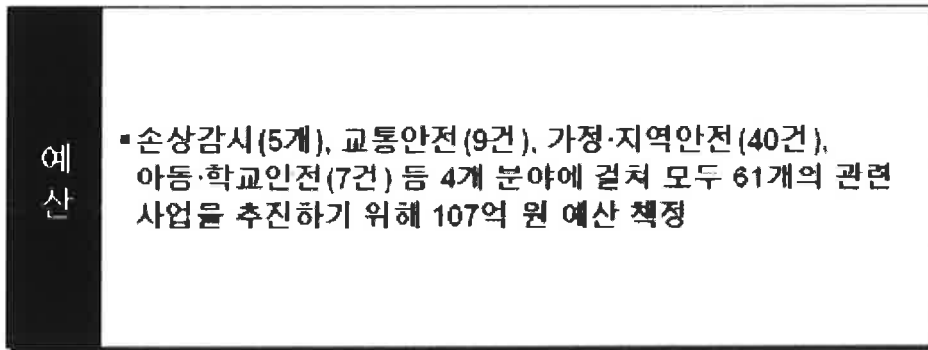
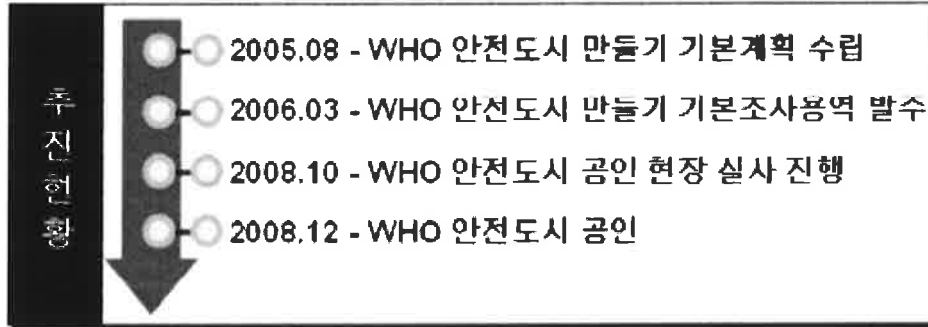
U-City 비전 및 전략 시사점

- '원주=안전도시'의 브랜드 이미지 구축 필요
 - 시민 안전생활을 위한 환경 및 시설 확충
 - 시민에게 안전 프로그램을 장려할 수 있는 홍보 & 교육 필요
- 내·외부환경에 대한 안전에서 테러·범죄 등의 보다 포괄적인 수준의 안전도시 개념을 지향하는 유비쿼터스도시 추진을 고려

II. 도시의 특성과 현황

- 원주시는 2005년 WHO 안전도시 만들기 기본계획 수립 이후, 총 61개의 세부사업을 추진중임

사업의 추진현황 및 예산

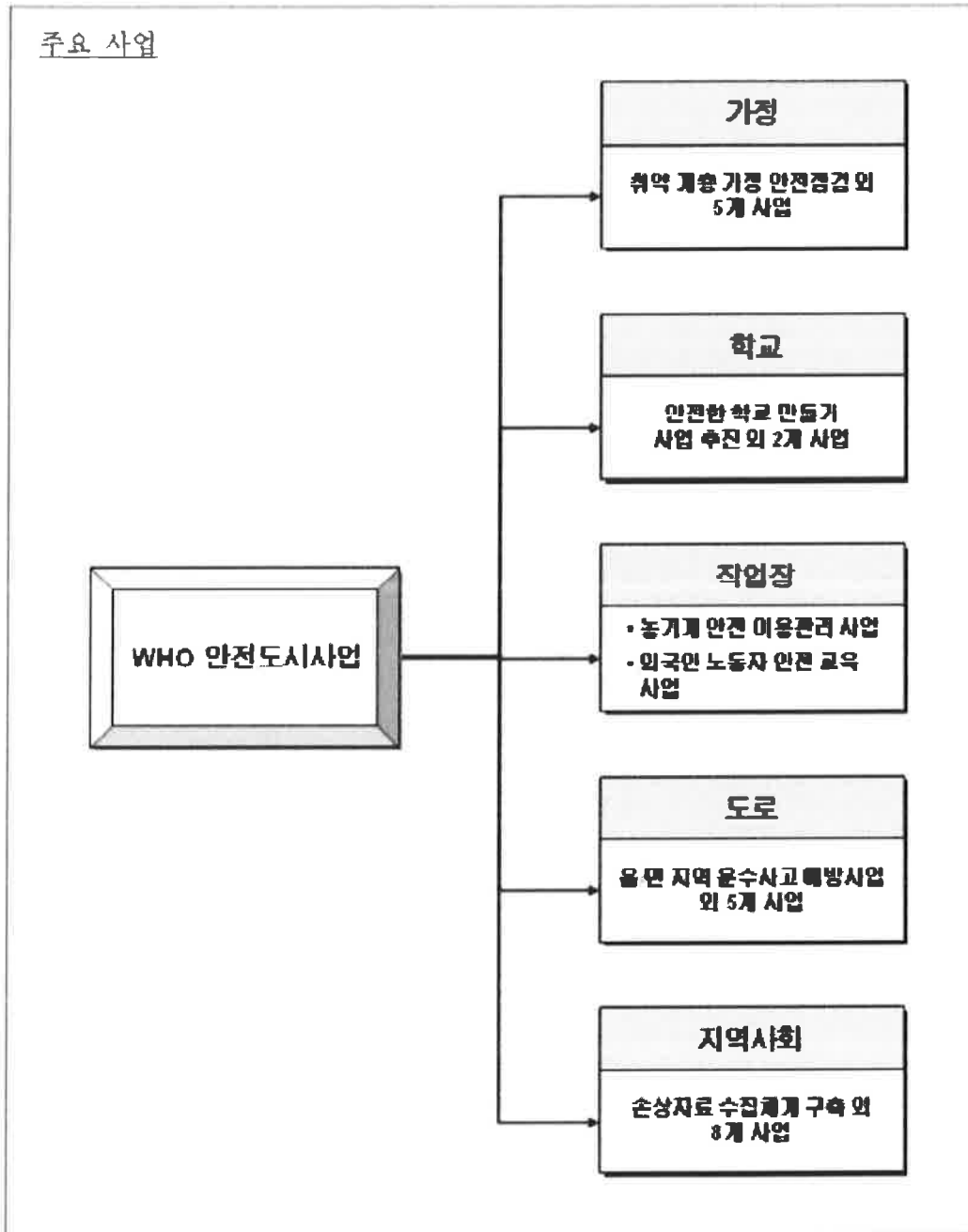


U-City 비전 및 전략 시사점

- 안전도시 추진 계획에 부합하는 유비쿼터스도시 계획 수립 및 이행 필요
- 안전도시사업의 예산 일부를 U-서비스 개발 및 운영 재원조달방안 마련

II. 도시의 특성과 현황

○ 원주시 WHO 안전도시사업은 5개 영역으로 구분되어 있음



II. 도시의 특성과 현황

과제별 추진계획 : 가정

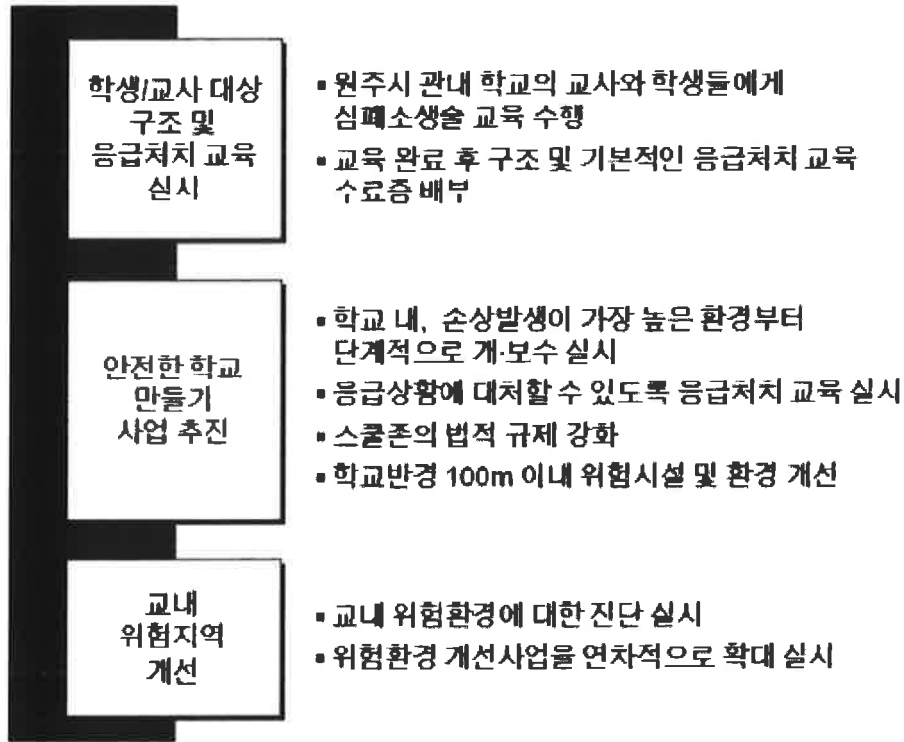
<p>취약 계층 가정 안전점검</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 취약계층에 대해 정기적으로 방문 안전점검 실시 ▪ 취약계층 가정의 취약시설을 개·보수 실시
<p>어린이집 안전점검</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 관내 영·유아 보육시설을 방문, 안전점검 실시 ▪ 안전점검 후 취약지역 개·보수 실시
<p>안전용품 Good Price 카드제</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 안전관련 프로그램 참여시 협력기업에게 쿠폰 발행 ▪ 쿠폰소지자에게 안전용품을 할인 판매
<p>낙상예방체조 보급</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 노인대상, 낙상예방체조 보급
<p>경로당 시설 개선 사업</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 경로당 실내·외 환경에 대한 환경개선사업 실시
<p>산전교육을 통한 영·유아 안전 교육</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 임산부 다빈도 손상의 위험요인에 대한 교육, 홍보 ▪ 위기상황 시 활용할 수 있는 응급처치 교육 실시

고려 가능한 U-서비스 기회

- 공공시설 안전관리를 위한 U-FM, U-화재관리 서비스 제공
- 동별 주민센터/경찰서/소방서/보건소 등의 연계물 통한 미디어보드, 플래카드 및 실시간 안전 알람 서비스 도입
- 독거노인의 안전한 생활을 구축하기 위한 독거노인 U-care 시스템 구축

II. 도시의 특성과 현황

과제별 추진계획 : 학교

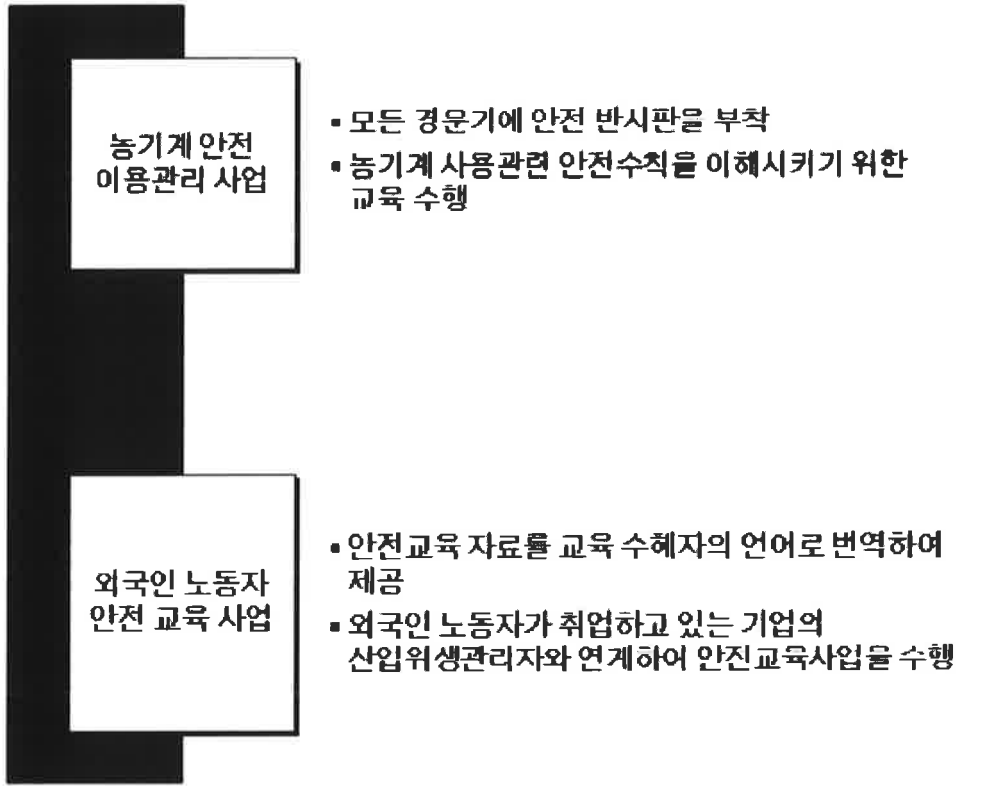


고려 가능한 U-서비스 기회

- 학생/노인층 밀집 지역에 대한 안전시설 집중 필요
- 학교주변의 횡단보도에 위치 인지 시스템을 설치하여 보행신호 조질을 통해 교통약자를 보호하는 서비스 도입
- 어린이 보호 구역 내 DFS, 무인주정차단속등의 교통안전 Service 적용
- 개인의 프라이버시 침해를 최소화 하되 범죄방지를 위한 U-CCTV, U-범죄신고 등의 추진고려

II. 도시의 특성과 현황

과제별 추진계획 : 작업장



고려 가능한 U-서비스 기회

- 미디어보드, 플레카드를 통한 안전 교육 및 홍보활동 수행
- U-Learning 서비스 제공 시, 외국인 노동자 안전교육 콘텐츠 확보를 위한 예산은 본 사업의 재원을 활용할 수 있음

II. 도시의 특성과 현황

과제별 추진계획 : 도로

<p>읍/면 지역 운수사고 예방사업</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 안전한 보행길 조성 ▪ 운수사고예방 교육 프로그램 수행
<p>Reflector 보급</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 노인 및 저학년 학생에게 반사표식체 배부
<p>통학로 스쿨존 규제강화</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스쿨존 준수사항에 대한 감독 및 규제 ▪ 학교주변 스쿨존의 환경을 지역특성을 고려하여 개선
<p>실버존 정비 및 관리</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 경로당 실외 환경에 대한 진단 실시 ▪ 읍/면 지역으로부터 단계적으로 실버존 설치
<p>아동 안전시트 장착 관리</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 카시트의 올바른 장착에 대한 홍보사업 실시 ▪ 카시트 장착에 대한 규제강화를 통해 행태개선을 유도
<p>오토바이 헬멧착용</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 오토바이 운전자 및 동승자 헬멧착용에 대한 교육 실시 및 규제 강화

고려 가능한 U-서비스 기회

<ul style="list-style-type: none"> ▪ 자전거 및 보행자 도로상 안전 및 편의시설을 통한 Service 제공 고려 ▪ 도로 노면 또는 가드레일 등에 지능형 센서를 내장하여 노면상태, 위험물 등을 감지하는 지능형 도로 Service

II. 도시의 특성과 현황

과제별 추진계획 : 지역사회

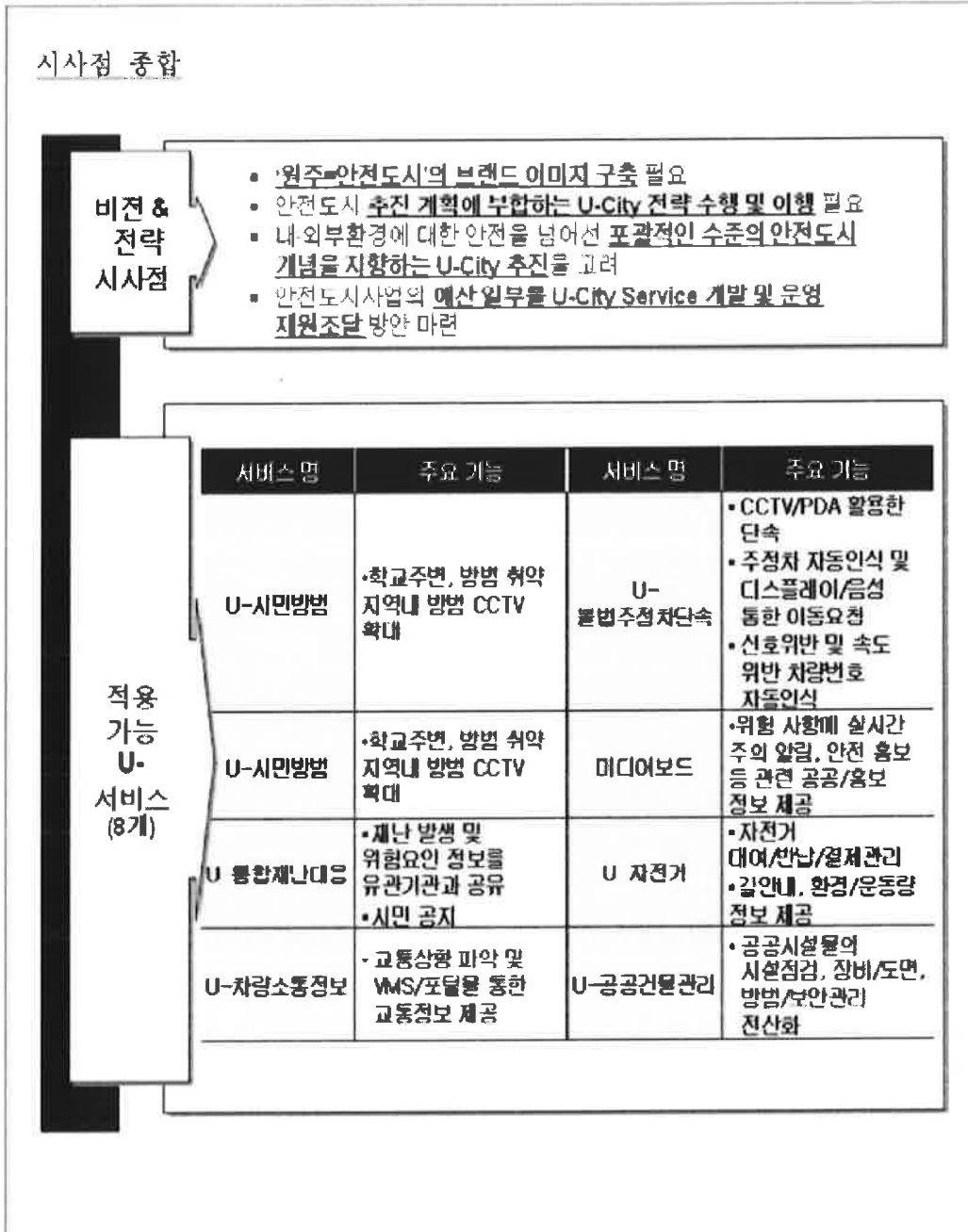
고위험군 대상 심폐소생술 및 응급처치 교육	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 심폐소생술 교육을 실시 ▪ 응급상황시, 대처할 수 있는 응급처치 교육 실시
지역사회 구성원 역량강화	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 구성원 역량강화를 위한 포럼 개최, 사업담당인력 훈련 및 교육
안전한 원주 만들기 모니터링	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 위험지역, 사고다발지역 사고신고 유도 ▪ 신고된 사항에 대한 처리과정 공개
안전모 착용 홍보	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 헬멧 착용에 관한 중요성을 알리고 보유율을 높임
손상자료 수집체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 손상자료 수집체계 구축안을 개발 ▪ 주기별로 원주시민의 손상현황에 대한 자료 제작
지역 네트워크 구축	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 실무운영회를 구성하고 회의 운영
어린이 놀이터 안전표지판 설치	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 어린이 공원, 놀이터에 안전수칙을 포함한 표지판 설치
위험놀이시설 점검	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 위험놀이시설 점검에 관한 책임관리자 선정 및 정기점검 실시
놀이터 안전지킴이 배치	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 놀이터에 안전지킴이 배치

고려 가능한 U-서비스 기법

- 손상자료의 효율적 관리와 활용을 위한 자동 데이터 수집 및
관리시스템 도입 고려
- 유·청소년 안전을 위한 U-Security 시스템 도입
- 동별 주민센터/경찰서/소방서/보건소 등의 연계를 통한 미디어보드,
플래카드 및 실시간 안전 알림 서비스 도입
- 지진/태풍/화재 등 재해/재난 상황 발생 조기인식 하여 피해를
최소화하고 주기적인 정보수집을 통하여 사고발생을 예방할 수 있는
지역 관리 서비스 도입 필요

II. 도시의 특성과 현황

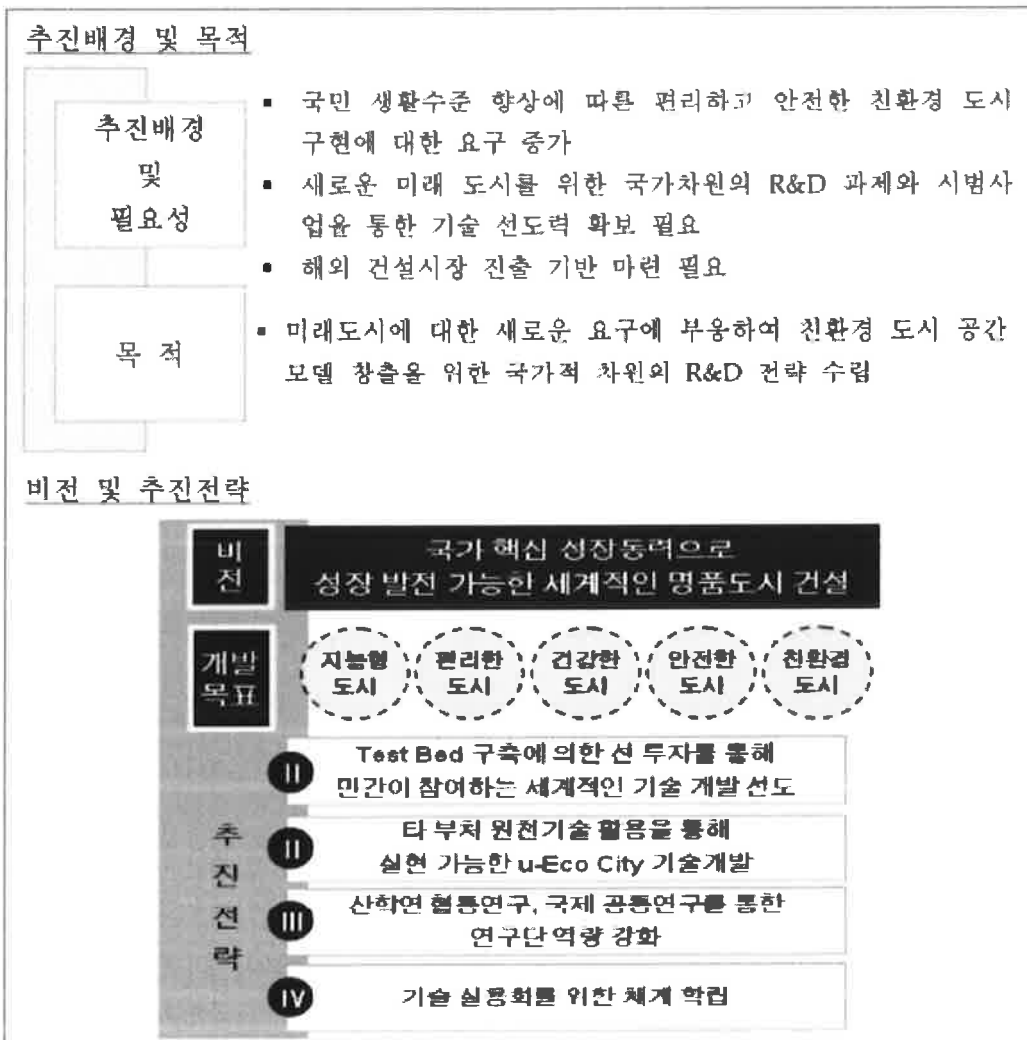
- WHO 안전도시 계획 분석을 통하여 원주 유비쿼터스도시의 비전 & 계획 시사점과 적용 가능한 U-서비스를 도출함



4. 문제점 및 잠재력

1) U-Eco City

- 국토해양부의 차세대 10대 중점 프로젝트(VC-10)*의 하나로서 첨단 IT·BT 기술을 집약한 유비쿼터스 도시 기반의 에너지 순환, 자원사용 절감, 생태환경 조성 등 친환경 기술을 접목한 미래형 도시 건설 R&D사업임



II. 도시의 특성과 현황

- U-Eco City는 미래형 도시 건설을 위한 R&D사업을 총칭하는 것으로서, 1개의 총괄과제와 4개의 핵심과제로 이루어져 있음

U-Eco City 핵심과제별 내용: 미래도시 전략/지원정책 개발 및 총괄지원

세부과제	연구개발 필요성	연구목표
총괄 과제	U-Eco City 종합지원체계 연구 <ul style="list-style-type: none"> • 각 핵심과제를 유기·연계하여 종합적 발전방안을 도출하는 역할의 과제가 필요 • 실용성 제고/대내외 확산 가능한 체계 마련 필요 • E-Eco City 관련 각종 DB의 정보시스템화 필요 	<ul style="list-style-type: none"> • U-Eco City의 종합적 지원체계 구축을 통해 U-Eco City • 사업의 유기적 수행 지원
	U-City 미래비전과 중장기전략 <ul style="list-style-type: none"> • 기존의 U-City와 차별화된 U-Eco City의 개념정립 필요 • 다-중·장기적으로 실현 가능한 U-City 모습 구체화 필요 • U-City 건설을 추진하기 위해 도시계획 단계에서 고려해야 할 도시 공간적 특성에 관한 연구 부재 	<ul style="list-style-type: none"> • U-Eco City 개념 및 미래상 설정 • U-City 미래비전 연구 및 중장기 전략 수립 • U-City 건설 참조 가능한 도시 유형별 참조모델 제시
	U-City 법제도 및 지원정책 <ul style="list-style-type: none"> • 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 제정에 따른 국가 차원의 U-City 장기발전방향 마련 필요 • 효율적 U-City 건설 지원을 위한 도시계획 및 개발 관련 법제의 정비/체계적인 도시성장관리 기법 개발 필요 등 	<ul style="list-style-type: none"> • U-City 지역, 사업, 관리운영계획 수립/사업계획의 지침 개발 및 법제화 • U-City 건설사업의 효율적 업무처리와 지자체간 원활한 협력을 위한 건설사업 업무처리지침 개발 및 법제화
	U-Eco City 도시마케팅 전략 <ul style="list-style-type: none"> • 국제적 위상 확립을 위한 독자적인 U-Eco City 글로벌 브랜드 • 개발 및 비즈니스 전략 수립 등 국제적 홍보전 마련 필요 	<ul style="list-style-type: none"> • U-Eco City 글로벌 브랜드 개발 및 마케팅 전략 수립 • 국제적 조직 구축 등을 통한 학술기반 홍보전략구축 • 도시홍보전략 및 커뮤니케이션 전략 확립

II. 도시의 특성과 현황

U-Eco City 핵심과제별 내용: 유비쿼터스도시 인프라 구현기술

세부과제	연구개발 필요성	연구목표	세부과제	
제1 핵심 과제	U-City 인프라 구현 기술	<ul style="list-style-type: none"> • 기존의 U-City와 차별화된 서비스 표준개발이 필요 • 표준통신인프라 구현을 위한 표준권치서 필요 • 중앙 집중적 네트워크 기술 개발 필요 • 현재의 도시운영모델에 대한 식별 및 분석 필요 • 통합성, 확장성, 호환성 등을 고려한 표준화된 통합플랫폼의 개발 필요성 	<ul style="list-style-type: none"> • U-City 환경에 최적화된 수립권치 및 표준 정보체계의 확보 • 현재의 도시운영모델에 대한 분석 • 도시통합운영을 위한 구축모델 개발 • 확장성 및 호환성을 고려한 표준개발 • 통합성, 확장성, 호환성 등을 고려한 SOA 기반의 통합플랫폼에 대한 연구 및 개발 	<ul style="list-style-type: none"> 1-1-1. 도시통합운영을 위한 구축모델 개발 1-1-2. 서비스 표준체계 연구개발 1-1-3. 통합플랫폼 개발 및 제품화
	U-Eco City 인프라 핵심 기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> • 표준화 부재에 따른 개발 및 구축방안 마련 필요 • 저비용의 사용자 서비스 마련 필요 등 U-City 추진에 따른 지자체의 요구사항 종합 반영 필요 • 서비스 확산이 가능한 디바이스 플랫폼의 개발 필요 • 도시전체의 통합정보보안과 정보보호시스템 요구 등 U-City 핵심인프라 개발 필요 	<ul style="list-style-type: none"> • 표준화된 U-Eco City의 시스템 규모 선정 권치 및 방식 개발 • 저렴한 비용의 u-서비스 이용에 가능한 무선 플랫폼 기술 개발 • 지속 가능한 민간서비스 운영모델 도출에 가능한 플랫폼 기술 개발 • 안정적 U-City 서비스 제공을 위한 인프라 보호 기술 개발 • 표준 도시 보완관계 기술 개발 	<ul style="list-style-type: none"> 1-2-1. U-Eco City를 위한 저세대 인프라 개발 1-2-2. 인프라 표준체계 연구개발 1-2-3. U-Eco City 서비스 비즈니스 모델 플랫폼 1-2-4. U-Eco City 인프라 통합보안기술 개발

II. 도시의 특성과 현황

U-Eco City 핵심과제별 내용: U-Space 구축기술(1/2)

세부과제	연구개발 필요성	연구목표	세부과제
제2 핵심 과제	U-Space 구현을 위한 공통기반 기술	<ul style="list-style-type: none"> U-Space 유형별/구축 단계별 건설·IT 융복합기술 기준, 건설 신기술, 인증체계 및 U-Space들의 통합 군관리 모델과 솔루션 개발 핵심공통 IT 기술의 개발 및 시설 유형별 적용방안 마련/전략 상품화 	2-1-1. U-Space 건설 IT 융복합 기술 2-1-2. U-Space IT-공통기반 기술
	도시기반 시설 지능화 및 운영기술	<ul style="list-style-type: none"> 도시운영 효율성을 제고하는 사회시설 지능화 기술의 개발 및 실용화 생산거점시설의 특수성을 고려한 통합 구축과 생산거점시설 지능화 기술개발 및 실용화 도시안전시설 지능화 기술 개발/실용화 	2-2-1. 사회기반시설 지능화 및 운영기술 2-2-2. 도시생산 거점시설 지능화 및 운영 기술 2-2-3. 도시안전시설 지능화 및 운영기술
	도시생활 공간 지능화 및 운영기술	<ul style="list-style-type: none"> 주거시설내 U-옥외공간, U-주민공동시설, U-단지통합관리센터의 구축과 운영 기술 개발 지능형 U-가로 및 광장/공원 건설기술개발 U-복합커뮤니티의 개별시설 구축과 운영 기술의 확보 등 	2-3-1. 주거단지 지능화 및 운영기술 2-3-2. 가로공간 지능화 및 운영기술 2-3-3. 복합커뮤니티시설 지능화 및 운영기술

II. 도시의 특성과 현황

U-Eco City 핵심과제별 내용: U-Space 구축기술(2/2)

	세부과제	연구개발 필요성	연구목표	세부과제
제3 핵심 과제	U-기술기반 Eco City 계획·설계 및 평가 기술	<ul style="list-style-type: none"> · USH Geomatics 기술 등의 U-공간환경 정보 탐지 및 관리기술 필요 · 3차원환경정보로부터 도시내 환경 생태, 물, 에너지, 기후에 순환과 변화를 예측할 수 있는 모델 필요 	<ul style="list-style-type: none"> · 현장조사 USH 탐지기업 융합화 기술개발 · U-Eco-Sensing 기반 환경생태정보 탐지 및 지도화기술 등 	3-1-1. U-기술기반 환경생태정보 지도화 및 변화예측 모니터링 체계 개발 3-1-2. U-환경생태용량 모니터링 및 통합적 개발공간 가치평가기술 3-1-3. U-기술기반 환경생태계획 및 생태 도시설계기법
	U-물순환 시스템 구축 기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> · 물관리 체계의 효율화를 위한 네트워크 형태의 통합 시스템 구축 요구 · 기존의 도시기반시설을 고려한 우수의 현지, 분산처리 계획 요구 	<ul style="list-style-type: none"> · 유비쿼터스 도시 물순환 인프라 건설기술의 체계적 개발에 의한 미래형 U-Eco City 건설기술 확보 · 도시용수 수요량 20% 이상 확보, 관리 비용 10% 이상 절감 등 	3-2-1. U-도시 물순환시스템 실용화기술 개발 3-2-2. U-도시용수 및 모염물결 통합관리 기술 개발 3-2-3. 다기능 생태녹지 조성을 위한 분산식 빗물관리 시스템 개발
	에너지 절약형, 자원순환형 Eco City 건설 기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> · 도시차원의 에너지시스템 보급 활성화를 위한 법, 제도 필요 · 분산형, 에너지자립형, 환경친화형 도시 에너지중립시스템에 대한 요구증가 	<ul style="list-style-type: none"> · 도시계획과 연계한 U-기반 차세대 에너지 시스템 구축제도 개발 · U-기반 도시차원의 에너지 수요예측, 공급, 통합관리 및 운영시스템 개발 등 	3-3-1. 도시차원의 차세대 에너지시스템 구축을 위한 제도 및 건설기술 개발
	Eco City 건설 핵심기술의 응용·확장, 실용화 및 미래전략 기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> · 환경파괴를 최소화하며 자연과 공생하는 도시환경에 대한 요구 증대 · 생태관련 기술의 실용화 및 기술간 융·복합화기 매춤 	<ul style="list-style-type: none"> · 도도환경 저해요인에 대한 감지 및 예방시스템 기술 개발, 도로환경부하 지감제 도로생태환경 복원기술 개발 · 쾌적하고 안전한 도로환경 조성과 모니터링 시스템과 평가기법을 위한 기술개발과 실용화 등 	3-4-1. Eco Road(푸른도로)조성기술 개발 3-4-2. 단지 내 수생태계 조성 및 관리 실용기술 개발 3-4-3. 친환경 물길 조성 기술 개발

II. 도시의 특성과 현황

U-Eco City 핵심과제별 내용: U-Eco City Test Bed 구축

세부과제	연구개발 필요성	연구목표	세부과제	
제4 핵심 과제	테스트베드 구축방안 수립	<ul style="list-style-type: none"> · 실용화, 상용화를 위한 일경 규모 이상의 테스트베드 적용을 통해 도시관리 차원의 종합평가 작업이 요구 · 지자체 및 사업시행자간의 사전 협의과정을 통한 적용성 연구 및 실용화 관점에서 평가 및 선정작업 필요 	<ul style="list-style-type: none"> · 실용화, 상용화를 위한 기술 및 테스트베드 종합 방안 및 기본계획 도출 · 현장상황에 적합한 비용 효율적인 최적의 기술적용방안 도출 · 후보지 선정 및 최적의 대상지 선정 · 테스트베드 대상지 기본계획 수립 	<ul style="list-style-type: none"> 4-1-1. 테스트베드 대상지 및 적용 기술 선정 4-1-2. 테스트베드 구축계획 수립
	테스트베드 건설관리 체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> · U-Eco City 고유 기술별 기술자료 축적 및 축적체계 필요 · 건설과정의 효율화를 위한 최신 유비쿼터스 기반 건설사업관리 기술 도입 및 최적화 필요 	<ul style="list-style-type: none"> · 구성요소별 기술자료 축적 및 사업관리 지원을 위한 체계 구축 · U-GIS와 연계한 위치기반 테스트베드 건설관리 체계 구축 · 유비쿼터스 기반의 U-Eco City 테스트베드 시공단계의 최적 건설관리체계 구축 	<ul style="list-style-type: none"> 4-2-1. U-Eco City 테스트베드 고유 요소별 프로그램 관리 모듈 개발 4-2-2. U-GIS 기반의 테스트베드 건설 사업 관리체계 구축 4-2-3. 유비쿼터스 기술 기반의 테스트베드 시공관리체계 구축
	테스트베드 구축 병 가 및 유지 관 리	<ul style="list-style-type: none"> · 테스트베드화 과정을 통한 기술적용의 성숙도 향상 및 활용 모차음의 최소화 필요 · 사전, 사후 모니터링 기업 구축 필요 및 결과에 대한 분석과 보완대책 수립 필요 	<ul style="list-style-type: none"> · 종합시설계획, 시설물별 상세계획을 실시하여 U-Eco City의 구체적 구축방안 제시 · 사전모니터링 체계 구축 및 결과의 DB화·분석을 통한 문제점 도출 및 보완체계 수립 	<ul style="list-style-type: none"> 4-3-1. 테스트베드 구축 4-3-2. 테스트베드 모니터링 및 평가 4-3-3. 테스트베드 시설물 유지관리

II. 도시의 특성과 현황

- U-Eco City 사업단은 사업 추진을 3단계(핵심기술개발 단계-Test Bed 적용단계- 확산단계)로 나누어 추진하는 전략을 가지고 있음

추진전략 개요



시사점

- U-Eco City 사업은 도시 구현에 필요한 핵심기술을 개발하는 R&D 사업임
- 원주시의 유비쿼터스도시 서비스/센터/인프라는 본 사업 결과로서 도출되는 표준화 방안을 고려하여 설계되어야 함
- 아울러, 선도적 연구과제에 원주 신도시가 Test bed 역할을 하기 위한 방안 검토가 필요함

5. 문제점 및 잠재력

- 원주시 U-City 전략계획 수립 시 유비쿼터스도시 종합계획, 선도적 연구 수행계획과의 일관성 및 연계를 고려해야 함
- 원주시 현황 및 도시개발방향성의 시사점을 분석하고 이를 미래상, 원주시 시정전략구현, 균형 혁신성, 통합/효율성, 대시민 서비스 효과성, 경제성으로 Categorize하여, 원주 유비쿼터스도시 계획 종합 시사점을 도출하였음

유비쿼터스도시 계획 종합 시사점	
미래 방향성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도시구성요소와 IT 컨버전스 구현 ▪ 자연과 기술이 조화되는 유비쿼터스 환경 구현 ▪ 미래형 최첨단 청정(그린&클린) 도시 구현
원주시 시정전략 구현	<ul style="list-style-type: none"> ▪ '원주=건강도시=U-Health City' 이미지 구축 ▪ '원주=안전도시' 이미지 정립 ▪ '원주=그린&클린 도시' 이미지 정립
균형/ 혁신성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 원주시 전체 관점이 균형적 발전 도모 ▪ 기업도시, 혁신도시와 연계한 원주 U-City 구현 ▪ 지속적 서비스 고도화를 위한 로드맵 수립
통합/ 효율성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 원주 전체 U-서비스의 통합 운영/관리 구현 ▪ 다양한 시정사업에 대한 효율적 관리체계 구현 ▪ U-Health 등 관련 조직간 협업체계 구현
대시민 서비스 효과성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 첨단 행정서비스 구현을 통한 시민 만족도 향상 ▪ 다양한 채널활용을 통한 대외홍보 및 참여 극대화 ▪ 정보소외계층 배려를 통한 대시민 활용성 극대화
경제성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 비용/재원을 고려한 U-City 구현(안전, 건강사업)

II. 도시의 특성과 현황

○ 도시분석 결과를 종합한 결과 총 37개의 U-서비스 기회가 도출되었음

도시분석 결과 도출된 U-서비스 기회 : 37개 서비스

서비스군	서비스명
기반시설 관리	GIS 기반 시설물 DB관리, U-가로등 관리, U-상수도 관리, U-하수도 관리, 지리 및 지형정보 관리, 공공건물 관리
환경	U-대기관리, U-소음관리, U-수질관리, U-환경정보 통합관리, U-산업 폐기물 관리, U-생활 폐기물 관리
안전	U-시민방범, U-화재관리, U-통합재난대응
교통	U-차량소통정보, U-내중교통정보, U-불법주정차단속, U-공영주차장 관리, U-자전거
행정	U-시민참여, 통합안내 콜센터, U-현장행정
복지/편의	U-119, U-안심지킴이
미디어	미디어보드, U-플래카드, 양방향 문화가로
문화관광	U-관광문화인포, U-문화제/박물관 관리
교육	U-Learning, U-Classroom
기업지원	기업지원 포털
보건/의료	U-보건소 기반 원격신료, U-Fitness Arena, U-지역별 Health Center
Landmark	U-Landmark



기본 구상

1. 기본 방향
2. 목표 및 추진 전략
3. 단계별 추진계획

1. 기본 방향

- 현황분석을 통해 영역별 전략 키워드를 도출하고 이를 바탕으로 원주시의 유비쿼터스도시계획의 기본전략, 전략이행과제, 슬로건을 도출함



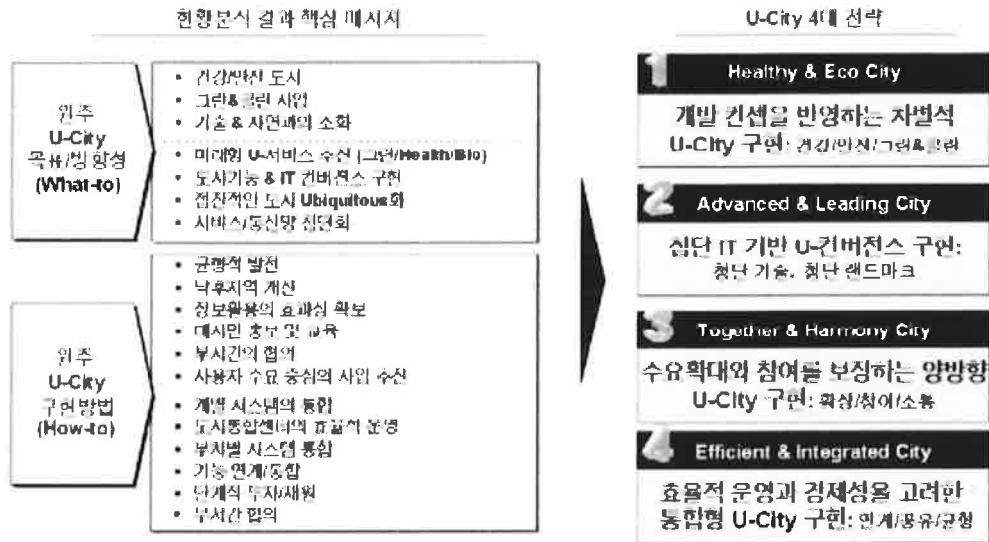
2. 목표 및 추진전략

1) 유비쿼터스도시 목표 및 전략

- 현황분석 결과 도출된 핵심 메시지를 기반으로 원주시 유비쿼터스도시 추진 4대 전략을 도출함
 - (전략1) Healthy & Eco City: 개발 컨셉을 반영하는 차별적 유비쿼터스 도시 구현
 - (전략2) Advanced & Leading City: 첨단 IT 기반 U-컨버전스 구현
 - (전략3) Together & Harmony City: 수요확대와 참여를 보장하는 양방향 유비쿼터스도시 구현
 - (전략4) Efficient & Integrated City: 효율적 운영과 경제성을 고려한 통합형 유비쿼터스도시 구현

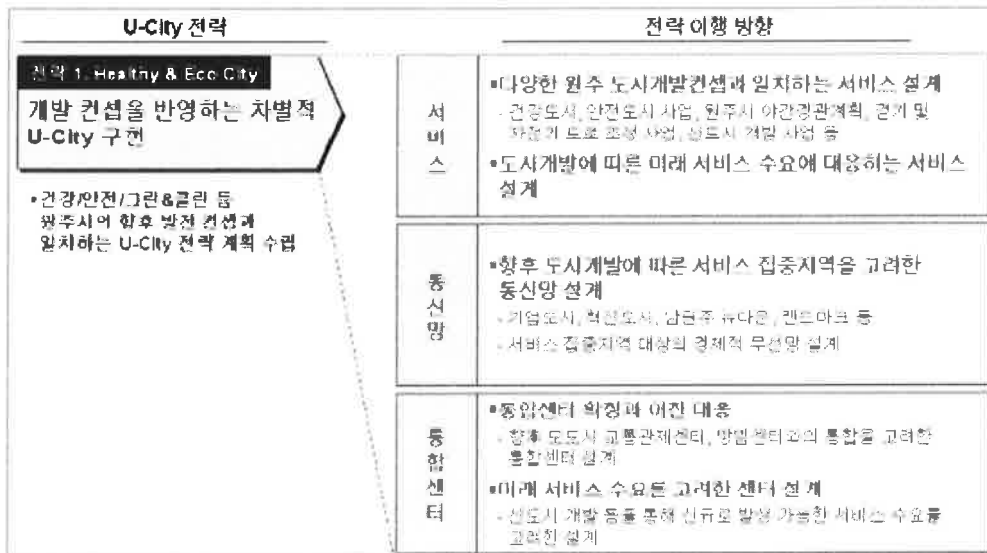
제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

Ⅲ. 기본 구상



가. 세부 전략 #1: Healthy & Eco City

- 건강/안전/그린&클린 등 원주시의 향후 개발 컨셉을 지원하는 유비쿼터스도시를 설계함



나. 세부 전략 #2: Advanced & Leading City

- 향후 기술방향, 미래 서비스 수요를 수용 가능한, 첨단 IT기반 U-컨버전스를 구현함

U-City 전략	전략 이행 방향						
<p>전략 2. Advanced & Leading City</p> <p>첨단 IT 기반 U-컨버전스 구현</p> <ul style="list-style-type: none"> • 미래 서비스 수요 기술발전과 지자체 특무력 U-City 상징성 강화를 고려한 서비스, 통신망, 통합센터 설계 	<table border="1"> <tr> <td>서비스</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 기술발전 단계를 고려한 신기술 적용 - 기술 발전단계 상 미래에 적용 가능하며, 수요도가 높은 서비스 도입 검토 • 원주 U-City 상징성 강화 - 시민 집중 지역 내 U-서비스가 집약 개발로, 지자체 특무력 U-City 상징성 강화, 시민 만족도 제고 - 배후공원, 첨단 거리 등 조성 </td> </tr> <tr> <td>통신망</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 첨단 서비스 수용을 고려한 확장형 통신망 설계 - 기술융합본격 기반의 신기술 적용 로드맵 설계 - BxN 기반의 유무선 통합통신 환경 제시 - 무선망을 활용한 신규 서비스 도입 기반 마련 </td> </tr> <tr> <td>통합센터</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 미래 서비스 수요를 고려한 센터 설계 - 향후 기술 발전에 따른 첨단 서비스 수용을 고려한 센터 설계 • 통합형 플랫폼 기반 센터 설계 - 다양한 미래형 서비스, 생산지원, 통신망, 기반시설들의 통합 관리 가능한 기반 플랫폼 설계 </td> </tr> </table>	서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 기술발전 단계를 고려한 신기술 적용 - 기술 발전단계 상 미래에 적용 가능하며, 수요도가 높은 서비스 도입 검토 • 원주 U-City 상징성 강화 - 시민 집중 지역 내 U-서비스가 집약 개발로, 지자체 특무력 U-City 상징성 강화, 시민 만족도 제고 - 배후공원, 첨단 거리 등 조성 	통신망	<ul style="list-style-type: none"> • 첨단 서비스 수용을 고려한 확장형 통신망 설계 - 기술융합본격 기반의 신기술 적용 로드맵 설계 - BxN 기반의 유무선 통합통신 환경 제시 - 무선망을 활용한 신규 서비스 도입 기반 마련 	통합센터	<ul style="list-style-type: none"> • 미래 서비스 수요를 고려한 센터 설계 - 향후 기술 발전에 따른 첨단 서비스 수용을 고려한 센터 설계 • 통합형 플랫폼 기반 센터 설계 - 다양한 미래형 서비스, 생산지원, 통신망, 기반시설들의 통합 관리 가능한 기반 플랫폼 설계
서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 기술발전 단계를 고려한 신기술 적용 - 기술 발전단계 상 미래에 적용 가능하며, 수요도가 높은 서비스 도입 검토 • 원주 U-City 상징성 강화 - 시민 집중 지역 내 U-서비스가 집약 개발로, 지자체 특무력 U-City 상징성 강화, 시민 만족도 제고 - 배후공원, 첨단 거리 등 조성 						
통신망	<ul style="list-style-type: none"> • 첨단 서비스 수용을 고려한 확장형 통신망 설계 - 기술융합본격 기반의 신기술 적용 로드맵 설계 - BxN 기반의 유무선 통합통신 환경 제시 - 무선망을 활용한 신규 서비스 도입 기반 마련 						
통합센터	<ul style="list-style-type: none"> • 미래 서비스 수요를 고려한 센터 설계 - 향후 기술 발전에 따른 첨단 서비스 수용을 고려한 센터 설계 • 통합형 플랫폼 기반 센터 설계 - 다양한 미래형 서비스, 생산지원, 통신망, 기반시설들의 통합 관리 가능한 기반 플랫폼 설계 						

다. 세부 전략 #3: Together & Harmony City

- 다양한 계층 및 지역의 시민의 서비스 수요에 대응하며, 참여를 보장하는 양방향 유비쿼터스도시를 구현함

U-City 전략	전략 이행 방향						
<p>전략 3. Together & Harmony City</p> <p>수요확대와 참여를 보장하는 양방향 U-City 구현</p> <ul style="list-style-type: none"> • U-서비스의 수혜를 원주 시민 모두가 누릴 수 있도록 함 • 다양한 계층 및 지역을 고려한 서비스 콘텐츠(기능, 채널, 통신망, 통합센터) 설계 	<table border="1"> <tr> <td>서비스</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 다양한 계층의 서비스 수요를 고려한 서비스 설계 - 계층별 수요를 고려한 U-서비스 콘텐츠 기능 강화 및 특화 • 정보소외 지역을 고려한 U-서비스 이용 접점(채널) 확대 </td> </tr> <tr> <td>통신망</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • U-서비스 통신 수요에 기반한 효율적 망 설계 - 원주시 U-서비스 수요 분석 실행 - U-서비스의 효율적 통신을 지원하는 통신수요 설계 • 향후 통신수요 확대를 고려한 통신망 설계 </td> </tr> <tr> <td>통합센터</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 다양한 계층 대상의 U-서비스를 안정적/경제적으로 운영하기 위한 센터 설계 </td> </tr> </table>	서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 계층의 서비스 수요를 고려한 서비스 설계 - 계층별 수요를 고려한 U-서비스 콘텐츠 기능 강화 및 특화 • 정보소외 지역을 고려한 U-서비스 이용 접점(채널) 확대 	통신망	<ul style="list-style-type: none"> • U-서비스 통신 수요에 기반한 효율적 망 설계 - 원주시 U-서비스 수요 분석 실행 - U-서비스의 효율적 통신을 지원하는 통신수요 설계 • 향후 통신수요 확대를 고려한 통신망 설계 	통합센터	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 계층 대상의 U-서비스를 안정적/경제적으로 운영하기 위한 센터 설계
서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 계층의 서비스 수요를 고려한 서비스 설계 - 계층별 수요를 고려한 U-서비스 콘텐츠 기능 강화 및 특화 • 정보소외 지역을 고려한 U-서비스 이용 접점(채널) 확대 						
통신망	<ul style="list-style-type: none"> • U-서비스 통신 수요에 기반한 효율적 망 설계 - 원주시 U-서비스 수요 분석 실행 - U-서비스의 효율적 통신을 지원하는 통신수요 설계 • 향후 통신수요 확대를 고려한 통신망 설계 						
통합센터	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 계층 대상의 U-서비스를 안정적/경제적으로 운영하기 위한 센터 설계 						

라. 세부 전략 #4: Efficient & Integrated City

- 기업도시, 혁신도시 등의 신도시와 모도시를 포함한 원주 전체 관점의 효율적 운영 및 경제성을 고려한 통합형 유비쿼터스도시를 구현함

U-City 전략	전략이행 방향
<p>전략 4. Efficient & Integrated City</p> <p>효율적 운영과 경제성을 고려한 통합형 U-City 구현</p> <ul style="list-style-type: none"> 원주시 전체 관점에서의 비용 대비 효과 극대화 기존 서비스, 통신망, 센터 자원과의 유기적 연계 구현 	<p>서비스</p> <ul style="list-style-type: none"> 기업도시, 혁신도시 등 신규 개발지역과 모도시간 서비스 운영/관리 효율성 강화 기업도시, 혁신도시, 모도시간 표준 서비스, 연동방식 설정 원주시 전체관점의 서비스, 콘텐츠, 시설물 운영/관리 방식 수립
	<p>통신망</p> <ul style="list-style-type: none"> 원주시 기존 통신망과의 연계성/통합성을 고려한 통신망 설계 기존 IT5 통신망을 활용한 통신망 설계를 통해 경제성 강화 신도시, 모도시 간 다양한 U-서비스를 수용/연계하기 위한 안정성 높은 통신망 설계
	<p>통합센터</p> <ul style="list-style-type: none"> 원주시 전체 관점의 경제적 센터 설계 기존 IT5 통신망을 활용한 통신망 설계를 통해 경제성 강화 효율적 운영 체계 수립 U-서비스 운영을 위한 통합센터 운영 업무 프로세스/조직 수립 업무 특성에 최적화된 상황실 등 공간 설계 기존 시스템과의 연계 기반 마련

2) 유비쿼터스도시 전략이행과제

- 전략 이행 방향을 종합하여 서비스, 통신망, 통합센터 관점의 '유비쿼터스도시 10대 전략이행과제'를 도출함
 - (서비스) 도시 기능, 미래 수요 기반의 단계적 U-서비스 설계
 - (서비스) 점점 확대 및 통합 운영을 고려한 서비스 설계
 - (서비스) 지역별/부문별 계획을 반영한 U-서비스 배치
 - (서비스) 첨단 서비스 집중을 통한 U-Landmark 구현
 - (통신망) 미래 수요와 확장성을 고려한 센터 설계
 - (통신망) 전산자원 및 도시 통합을 고려한 센터 설계
 - (통신망) 경제성과 효과성에 기반한 운영 조직/방안 설계
 - (통합센터) 기술 트렌드, 서비스 수요 기반 통신망 설계

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

Ⅲ. 기본 구상

- (통합센터) 안정성, 경제성을 고려한 유무선 통신망 설계
- (통합센터) 미래 가치 기반 Test-Bed 구현(Wireless Free Zone)

전략이행방향 요약	U-City 10대 전략이행과제	
<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 원주시 미래발전성과 일치하는 서비스 설계 • 도시개발계 표본 미래 서비스 수요에 대응하는 서비스 설계 • 자율발전 단계를 고려한 단계별 설계 • 원주 U-City 특성을 고려 • 다양한 계층의 서비스 수요를 고려한 서비스 설계 • 정보보호 기능을 고려한 U-City의 이중 결합/계층 확대 • 기업도시, 혁신도시 등 신규 개발지구와 연계/연계 고려 <ul style="list-style-type: none"> • 향후 도시개발계 따른 서비스 공급체계를 고려한 통신망 설계 • 첨단 서비스 수요를 고려한 통신망 설계 • U-City 서비스 수요에 맞는 통신망 설계 • 원주 U-City 특성을 고려한 단계별/단계별 통신망 설계 • 원주 U-City 특성을 고려한 U-City의 이중 결합/계층 확대 • 원주 U-City 특성을 고려한 U-City의 이중 결합/계층 확대 • 원주 U-City 특성을 고려한 U-City의 이중 결합/계층 확대 <ul style="list-style-type: none"> • 통합센터 확산과 연계 대응 • 미래 서비스 수요를 고려한 설계 • 통합센터 특성을 고려한 설계 • 다양한 계층의 서비스 수요를 고려한 설계 • 원주 U-City 특성을 고려한 설계 • 원주 U-City 특성을 고려한 설계 • 원주 U-City 특성을 고려한 설계 • 원주 U-City 특성을 고려한 설계 • 원주 U-City 특성을 고려한 설계 • 원주 U-City 특성을 고려한 설계 • 원주 U-City 특성을 고려한 설계 • 원주 U-City 특성을 고려한 설계 	<ul style="list-style-type: none"> 도시 기능, 미래 수요 기반의 단계적 U-서비스 설계 선선 확대 및 통합 운영을 고려한 서비스 설계 지역별/부문별 계층을 반영한 U-서비스 배치 첨단 서비스 집중을 통한 U-Landmark 구현 	
	서비스	<ul style="list-style-type: none"> 미래 수요와 확장성을 고려한 센터 설계 선산사범 및 도시 통합을 고려한 센터 설계 경제성과 효과성에 기반한 운영 조직/방안 설계
	통신망	<ul style="list-style-type: none"> 기술 트렌드, 서비스 수요 기반 통신망 설계 안정성, 경제성을 고려한 유무선 통신망 설계 미래 가치 기반 Test-Bed 구현(Wireless Free Zone)
	통합센터	

3) 원주 유비쿼터스도시 슬로건

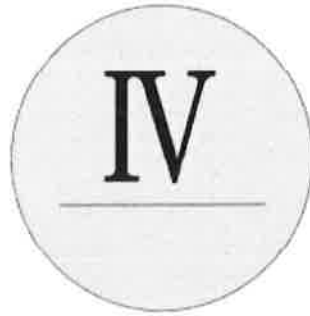
- 원주 유비쿼터스도시를 상징하는 U-Healthy Wonju, U-Hub Wonju, U-Green Wonju, Wonju Pure 유비쿼터스도시의 4가지 슬로건案을 수립함

案1. U-Healthy Wonju 원주시 슬로건과의 일관성 확보	案2. U-Hub Wonju 교통 요충지 상징
<ul style="list-style-type: none"> Healthy & Eco : 건강하고 친환경적 Advanced & Leading : 선도적 Together & Harmony : 조화 Efficient & Integrated (Yield) : 효율-풍원 	<ul style="list-style-type: none"> Healthy : 건강한 정신/육체/사회를 지향하는 Ubiqutous : 유비쿼터스 환경 구축으로 Benefit : 시민 공익 확대화
<ul style="list-style-type: none"> G (Good, Guard) : 권력과 안전 보장 R (Recognize) : 시민권 소중 지경 E (Effective, Efficient) : 견제성, 효과성 E (Explore, Expert) : 선두적 N (Nature, Neat) : 환경 친화적 <p>그린벨류관 원수 상징</p>	<ul style="list-style-type: none"> P (Purity, Permanent) : 지속적 청정 U (Ubiquitous, United) : 통합된 U-환경 R (Renovation, Reconciler) : 조화 E (Eco) : 친환경 <p>정신 및 생태도시 상징</p>
案3. U-Green Wonju	案4. Wonju Pure U-City

3. 단계별 추진계획

- 유비쿼터스도시의 발전단계를 2개 단계로 구분하여 제1차 유비쿼터스도시계획의 대상년도인 2015년까지를 1단계, 그 이후를 2단계 (확산단계)로 규정
 - 1단계는 태동단계 (~2012년) 및 성장단계(~2015년)로 구분
 - 시사제의 역할 비중은 주로 태동단계에 집중되고 이후 성장단계부터는 민간부문의 자생적 역할비중이 커지도록 유도
- 태동단계
 - 혁신도시, 기업도시를 중심으로 유비쿼터스도시 건설을 위한 기반 마련 및 관리·운영
 - 도시 전체를 대상으로 하는 교통, 방범·방재 등을 위한 공공 부문의 유비쿼터스도시 기반시설과 서비스 제공
- 성장단계
 - 유비쿼터스도시의 확대·고도화 및 민간의 자발적 참여를 유도하여 다양한 민간수요기반의 U-City 서비스 개발·보급 및 확산





부문별 추진계획

1. 도시기반시설의 구축 및 관리 운영방안
2. 유비쿼터스 도시 서비스 방안
3. 관할 구역 및 인접도시간 유비쿼터스 상호 협력방안
4. 유비쿼터스 도시 서비스 제공 및 상호연계방안
5. 지역산업의 육성 및 진흥방안
6. 유비쿼터스 도시간 국제 협력방안
7. 개인정보 보호와 유비쿼터스 도시기반시설 보호방안
8. 유비쿼터스도시정보의 정보관리방안
9. 정보시스템 공동활용 및 기존 정보시스템 연계방안

1. 도시기반시설의 구축 및 관리 운영방안

1) 기본 방향

- 원주시의 지역적 특성, 현황 및 주변 지역과의 연계를 고려하여 계획을 수립함
- 환경오염, 자연 훼손, 소음 등이 발생하지 않는 Clean & Green City 수립함
- 주변여건 변화와 미래기술의 발전을 능동적으로 수용할 수 있도록 확장성을 고려함
- 시스템 통합 및 기능 연계를 통한 효율적 관리 운영함
- 유지보수 및 기능 확장이 유리하도록 범용성 고려함

2) 지능화된 공공시설

가. 구축 및 관리 운영 방안

- 구축의 타당성 분석 및 설치방안의 수립 시 해당 기반 시설과 관련된 법률 및 기준 검토함
- 정보의 수요, 활용도 및 기술구현 가능성 등을 고려하여 원주시에 맞는 규모를 선정함
- 설치공간을 줄이고, 다양한 기능을 제공할 수 있도록 시설물의 복합을 고려함
- 국제표준 및 국가표준, 기술기준 및 단체표준을 준수함
- 원주시 현황을 반영하여 수요 및 설치위치를 예측하고, 기존의 정보시스템과 연계가 가능하도록 구축함

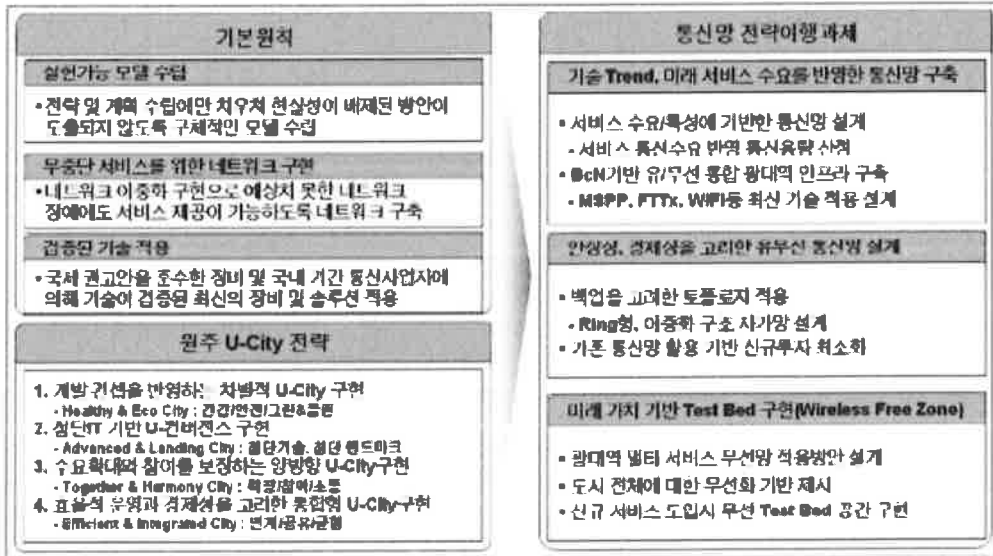
나. 상세 구축 및 관리 운영 방안

- “IV.2. 유비쿼터스 도시 서비스 방안” 항목 참조

3) 정보통신망

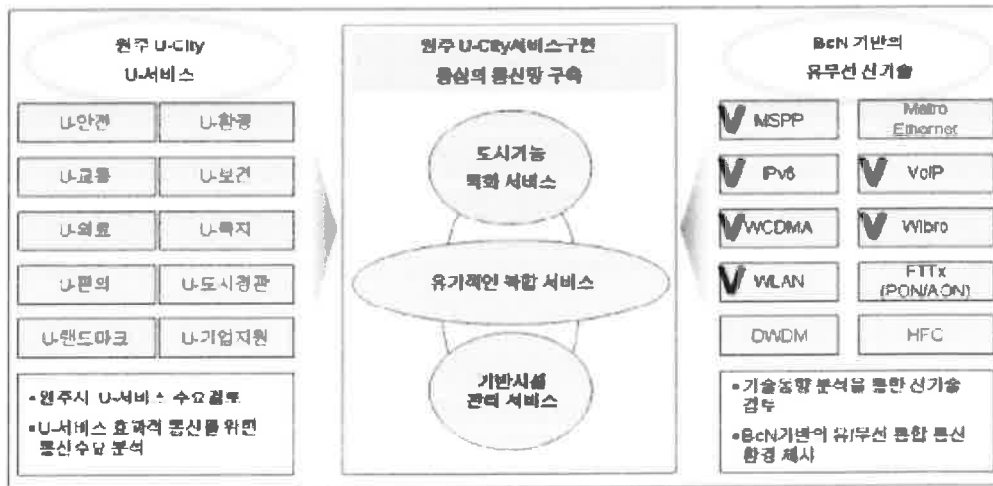
가. 구축전략

- 원주시의 미래지향적 유비쿼터스도시 구현을 위한 유비쿼터스 통신망 구축 기본원칙을 수립하고 실현 가능한 전략이행과제를 제시함



- 원주시 U-서비스의 효과적인 지원을 위한 통신 수요 반영 및 미래 기술 Trend를 적용한 통신망 기반을 마련함

전략 1: 기술 Trend 및 서비스 수요를 반영한 미래 통신망 구축

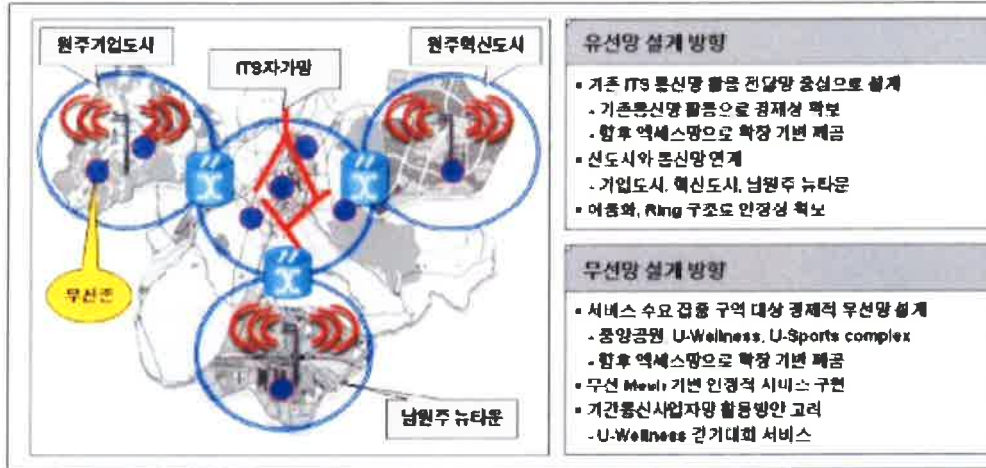


제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

- 원주시 기 구축 자가망 활용으로 신규 자가망 구축의 경제성을 확보하고, 기업도시 및 혁신도시 등 신도시와의 연계 용이성과 운영안정성을 고려한 통신망을 설계함

전략 2 : 안정성, 경제성을 고려한 유무선 통신망 설계



- 원주시 서비스 분포 및 특성을 고려 효율적이고 경제적인 무선 망을 구축하여 미래가치 기반의 Test Bed를 구현함

전략 3 : 미래가치 기반 Test Bed 구현(Wireless Free Zone)

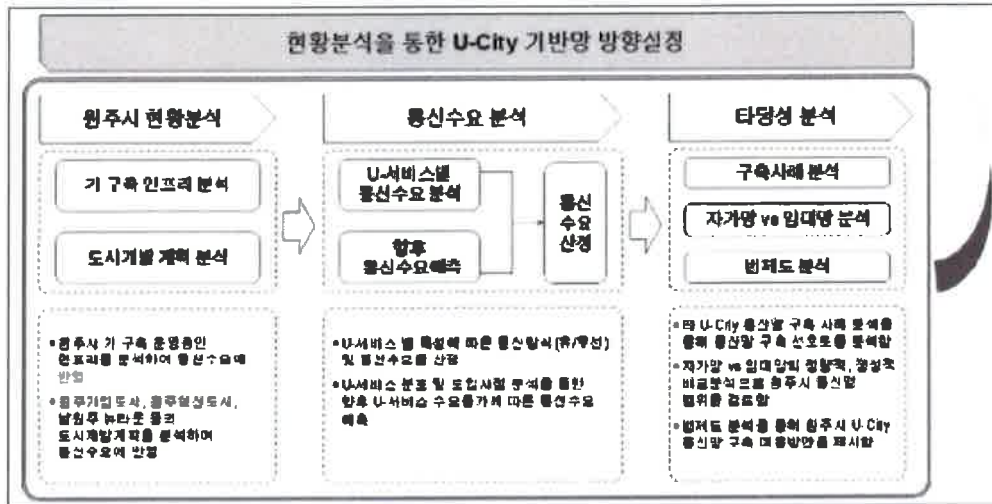


제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

나. 통신망 현황분석

- 원주시 현황분석 및 도시개발 계획을 분석 반영하고 U-서비스별 통신수요와 향후 통신 수요를 감안하고 핵심기술을 분석 적용하여 유비쿼터스도시 통신망 모델을 수립함

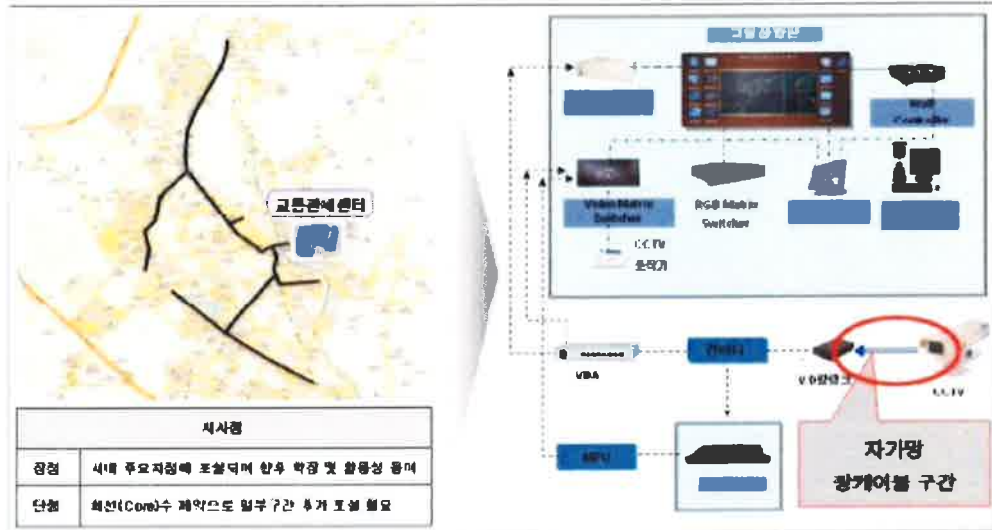


- 원주시 행정조직간 통신망을 통하여 기간사업자 임대망, 자가망 구축 및 운영현황을 분석함



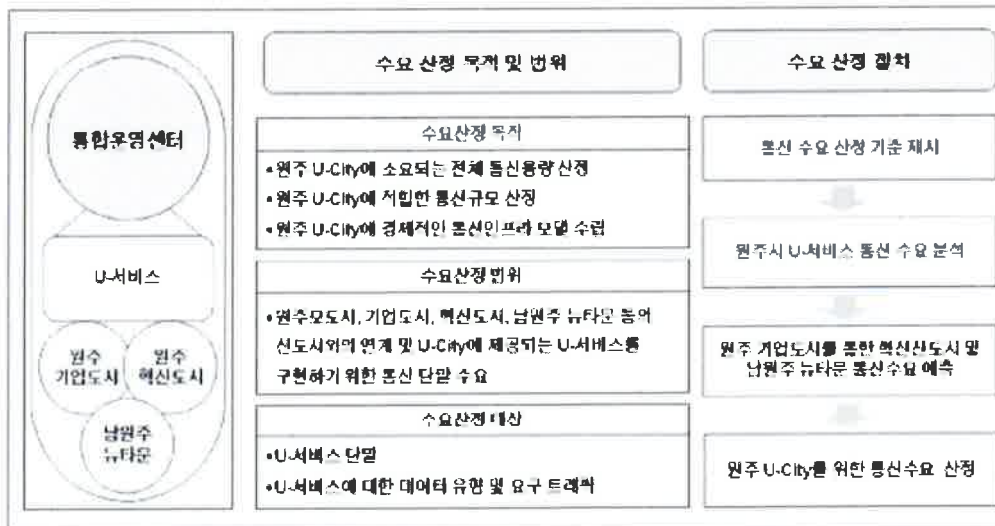
제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

- 원주시 통신망 구축 현황 분석결과 ITS용 광 자가망 구간은 약 12Km 이며 CCTV선용 선송망으로 운영중임



다. 통신망 수요분석

- 원주시 통합운영센터는 원주 기업도시, 원주 혁신도시, 남원주 뉴타운 등 신도시들과 통합구축 운용하며, 각 도시의 서비스를 수용할 수 있는 용량을 산정하여 통신망 모델을 제안함



제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

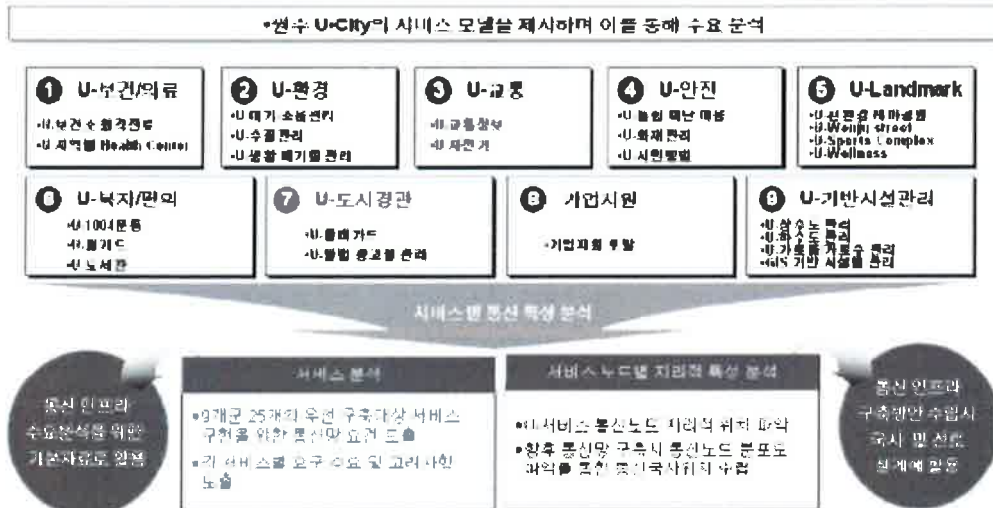
IV. 부분별 추진계획

- 원주시 U-서비스의 데이터 유형별로 필요한 소요 대역폭을 설정하고, 각 서비스 데이터 유형에 대한 특성을 분석하여 서비스별 트래픽 용량을 산정함

데이터 종류	영상			이미지(음성 포함)	텍스트
데이터 Format	FULL HD 영상 (H.264 Full HD)	MPEG2/ MPEG3 WMV Streaming File(ASF, AVI 등)	MPEG4 H.264(화상 회의) JPEG(SD 1091B)	WMA, JPEG, GIF, PNG, JIF	Text/Byte Code Html/Meta List(XML 등)
소요 대역폭	2 Mbps	2 Mbps	2Mbps 이하	64kbps~2Mbps	9 kbps ~ 1Mbps

서비스명	데이터	특성
고통	Text	• 동영상, 음성 및 이미지, 텍스트 등이 존재된 특성
방범/방재	MPEG-4	• CCTV의 영상을 실시간으로 감사를 위한 영상기록의 트래픽
환승	Text	• 대기수질, 동선, 생활 환경요소를 검색 및 출장을 위한 정보를 수집, 가공 및 제공을 위한 텍스트 정보
도시 시설물 관리	Text	• 지하 시설물 관리, 공동구 관리 등 공공시설물 관리 등을 위한 일방통행 실시간 특성으로 이미지 및 텍스트 위주의 특성
미디어보도	Full HD	• 동영상, 음성, 이미지, 텍스트 등 융합된 특성

- 원주 유비쿼터스도시에 구상되는 통신망의 수요 산정 범위 및 절차를 정의하고 전체 통신용량을 산출하며, 산출된 용량에 따른 통신규모를 반영한 경제적인 통신망 모델 수립을 확립



제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

- 원주 유비쿼터스도시에 소요되는 전체 통신수요 산정을 위해 원주 모도시 U-서비스 수요를 분석하여 통신수요를 산정함

단위 : Mbps

분류	서비스	상세 서비스	수량	데이터 용량	용 디역
가정서 설관리	U-산수도 원격관리	유선계	7	0.064	0.448
		간행계	16	0.064	1.024
		수습계	1	0.064	0.064
	U-하수도 원격관리	유량계(고정형)	4	0.064	0.256
		유량계(이동형)	1	0.064	0.064
		기호를 분석할 제어기	300	0.064	19.2
U-기포통 관리	가동중추 제어기	6000	0	0	
환경	U-터기/소들관리	대기 측정소	1	0.064	0.064
		소음 측정소	5	0.064	0.32
	U-생물폐기물관리	CCTV	30	2	60
안전	U-시민방범	CCTV	150	2	300
	U-화재관리	CCTV	40	2	80
	U-물함계 반대용	수위감속시스템	4	0.064	0.256
강우감속시스템		1	0.064	0.064	
교통	U-교통정보서비스	정류장인발기(ERT)	200	2	400
	U-자전거서비스	편제기 오스크	105	0.256	26.88
		CCTV	90	2	180

단위 : Mbps

분류	서비스	상세 서비스	수량	데이터 용량	용 디역
도시 공간	U-플래카드	플래카드	10	2	20
Landmark	U-친환경터마공원	미디어보드	1	2	2
		플래카드	2	2	4
		인방합동화가로	10	4	40
	U-Mong-street	필딩코드	2	1	2
		플래카드	2	2	4
		키오스크	11	2	22
		인방합동화가로	4	4	16
	U-sports complex	플래카드	11	2	22
		미디어보드	1	2	2
		키오스크	10	2	20
U-ART 현장시스템		1	10	10	
총 계					1276.64

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

- 원주 기업도시 통신수요 분석표를 이용하여 원주 혁신도시, 남원주 뉴타운의 통신수요를 예측함으로써 원주시 전체 통신수요를 산정함

단위 : Mbps

분류	서비스	상세 서비스	수량	데이터 용량	총 대역
기반시설 관리	GIS 관리 서비스	위치기반 시스템			
		압력계	7	0.064	0.448
	나·실수도 원격관리	유량계	16	0.064	1.024
		수질계	1	0.064	0.064
		제어기	2,025		
나·기표출 제어	불꽃할 제어기	102	0.064	6.528	
	출입가로동	50		0	
환경	나·대기/소음관리	대기 측정소	1	0.064	0.064
		소음 측정소	5	0.064	0.32
	나·수질관리	수질측정소	3	0.064	0.192
안전	나·도시화재 관리	CCTV	10	2	20
		CCTV	100	?	200?
교통	나·교통정보	CCTV	4	2	8
		VMS	5	0.064	0.32
	나·대중교통 서비스	BIT	41	2	82
		출입로열차 단속설비	10	2	20
	나·불법주정차 단속	LED	10	2	20
		발출설비	10	0.064	0.64
		과속단속설비	5	2	10
나·신호위반단속	신호단속설비	5		0	

단위 : Mbps

분류	서비스	상세 서비스	수량	데이터 용량	총 대역
민원행정서비스	나·무인민원 서비스	KIOSK	15	2	30
행정행정 서비스	행정 단말기	PCA	40		0
미디어 서비스	나·전광판 미디어 서비스	Full Door LED Screen	3	2	6
		자율형 KIOSK	20	2	40
	나·플래카드 서비스	Full Door LED Screen	6	2	12
	일방향 문화가로 서비스	PDP	20	2	40
Imaging Source Camera		20	2	40	
교육 서비스군	나·Classroom 서비스				0
기업지원 포털 서비스					0
확장회의 서비스	원격화상	확장회의 시스템	2	2	4
공공보안서비스	원격감시	원격진행화상 시스템	1	2	2
총 계					543.6

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

- 원주 기업도시를 통한 원주 혁신도시, 남원주 뉴타운의 통신수요 예측 결과를 통해 원주시 전체 통신수요를 산정한 결과 각 도시별 수요는 다음과 같음

구분	도시면적(km ²)	계획인구(명)	통신수요(Mbps)	비 고
원주 모도시			1,216	서비스 분석 결과 기준
원주 기업도시	5,311	25,000	544	
원주 혁신도시	3,603	30,000	368	원주 기업도시 USP 완료 보고서 기준으로 산정
남원주 뉴타운	3,081	45,000	315	

• 남원주 뉴타운 및 원주 혁신도시는 원주 기업도시를 기준으로 면적에 비례하여 통신수요 산정함

- 원주모도시, 원주기업도시, 원주혁신도시 및 남원주 뉴타운의 선달방 용량산정을 위해 연계 통신수요를 분석한 결과 총 1,227Mbps급의 데이터 통신이 발생할 것으로 예상되며, 2.5Gbps MSPP 장비로 구성하여 연계함

구분	도시면적(km ²)	계획인구(명)	통신수요(Mbps)	비 고
원주 기업도시	5,311	25,000	544	
원주 혁신도시	3,603	30,000	368	각 도시들과의 전달망에는 원주 모도시 통신수요를 포함하지 않음
남원주 뉴타운	3,081	45,000	315	
총 계			1,227	

분석 결과

• 원주모도시, 원주기업도시, 원주혁신도시 및 남원주 뉴타운의 전달망은 2.5Gbps 백본망으로 구성함

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

라. 통신망 구축 타당성 분석

- 국내 추진 및 계획 중인 타 유비쿼터스도시에서의 통신망 운영 방식에 대한 분석을 통해 원주 유비쿼터스도시의 통신망의 구축에 대한 선호도를 분석함

구분	도시명	통신 인프라 추진 방향	검토 결과
기존도시	서울시 - 강남구, 강북구, 영등포구, 강서구, 은평구	▪ 자가통신망으로 추진	<ul style="list-style-type: none"> • U-City를 구축하거나 추진중인 타 도시의 경우 자가망 구축을 모두 추진 중이며 이는 공통적으로 향후 급속하는 서비스 확산 수량과 대역폭 수요급증에 유연하게 대처하고, 향후 발생될 통신 임대료 부담을 예상함에 따라 공통적으로 자가망 구축을 선택함
	부산시 양천-남동구		
기업도시	태안 U-City 송주 U-City	▪ 자가통신망으로 추진	<p style="text-align: center;">분석 내용</p> <ul style="list-style-type: none"> • 다 U-City 사례분석에 의한 U-서비스 수요대비 비용산정결과 자가망 구축이 임대망보다 경제적인 것으로 판단됨 • 원주 U-City와 같은 구도서의 경우 광전송 기술의 발달로 정보고속도로 및 OCTV등의 통신망에서는 임대비용 대비 자가망 구축시 경제적인 것으로 판단됨 • 원주기업도시, 원주혁신도시 등의 산도시와의 연계는 주력공사와 병행 시 자가통신망이 구축이 유리하고 경제적인
산도시	동탄산도시 파주산도시 출덕산도시 판교산도시 평교산도시	▪ 자가통신망 방식으로 추진 중이며, 최후의 연계시 임대망 병행해서 추진	

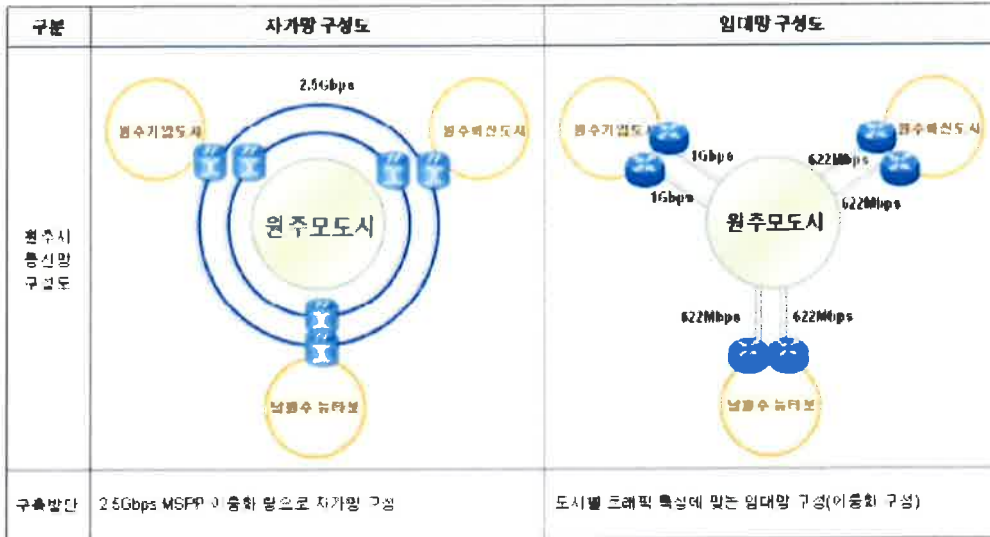
- 원주시 통신망에 대한 구축방안은 자가망 구축과 임대망 구축으로 분리하여 검토할 수 있으며 자가망 vs 임대망 비교 결과에 따라 자가망으로 구축함

구분	자가망 구축	기간 통신망 임대사용
구축 주체에 따른 통신망 설계대역	통신관로 및 발계이름	구축 필요 없음(임대사업자가 구축)
	선로(광케이블)	구축 필요 없음(임대사업자가 구축)
	광전송 장비	구축 필요 없음(임대사업자가 구축)
	중단 장비	구축 필요
신규 B2C 광출 회회 및 서비스 접근성	자유로운(저렴한 투자)	계약(최저 임대료를 고려)
통신망의 운영기술 축적	운영기술의 축적	임대사업자의 운영기술에 의존
통신망 운영 자율성	독자적인 운영	임대사업자의 운영에 의존
통신망 보안성	보안성 우수(임대망과 완전히 분리된 망)	임대사업자의 보안기술에 의존
통신망 확장성	확장에 용이	확장에 제약(확장에 따른 임대료를 고려)
경제성(부사의 운영비용 등)	많은 초기투자비 및 운영비 발생	초기 구축비용 최소화, 임대회선비과 과다

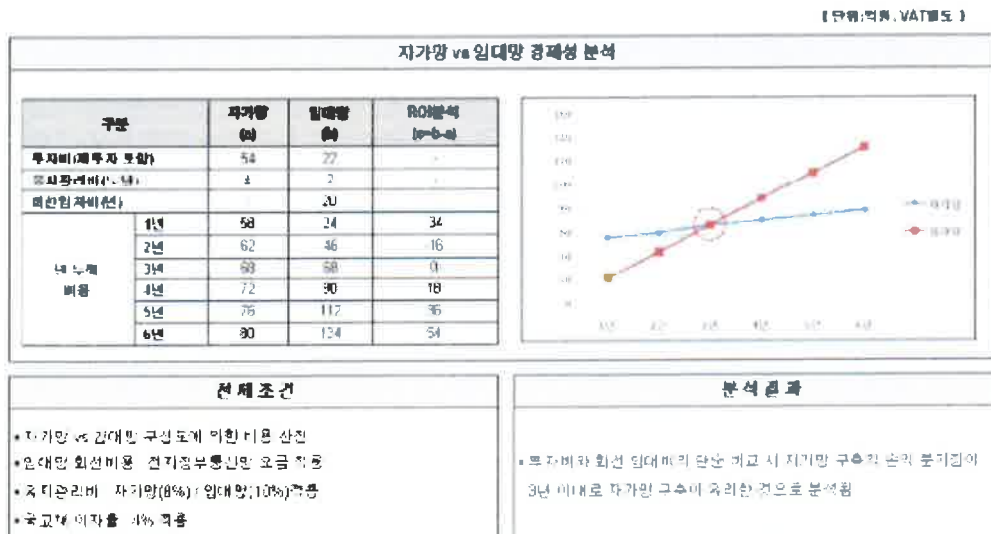
제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

- 원주시 자가망 및 임대망 구성도를 비교 분석하여 통신망 경제성 분석토대를 마련함



- 원주시 수요산정 결과에 따른 통신망 구축 타당성 분석을 위해 자가망과 임대망의 경제성을 분석함



제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

- 유비쿼터스도시 기반망의 구축 타당성을 검증하기 위하여 관계 법령에 의한 통신망, 자가망/임대망의 범위 및 물리적인 통신망(전기통신설비)의 구성범위를 정의하여 타당성 분석에 적용함

항목	역할및정역	용어어정역	관련근거
자가통신망 (자가망)	자가통신설비	사업용 전기통신설비 이외의 것으로 자망의 전기 통신에 적용하기 위하여 설치한 전기통신설비	전기통신기본법 제2조(정의) 동법 제 20조 (자가통신설비의 설치)
사업용통신망 (임대망)	사업용 전기통신설비	전기통신 사업에 제공하기 위한 전기통신설비로 전기통신기본법 제2조에의 규정에 의한 기간통신 사업자, 방위통신 사업자 및 무선사업자(이하 "사업자"라함)가 설치 운영 관리하는 전기통신설비의 방송법 제2조 제 14호의 규정에 의한 방송망 사업자가 설치 운영 관리하는 전기통신설비	전기통신설비 기술기준에 관한 규칙 제3조(정의)
통신망 전기통신설비	기간통신망	전기통신을 위하여 계속적 유선적으로 연결 구성된 전기통신설비와 종말처	전기통신설비 기술 기준에 관한 규칙 제3조(정의)
	교환설비	수의 전기통신회선(이하 "회선"이라 함다)을 제어 관속하여 회선 상호간의 전기통신을 가능하게 하는 교환기와 그 부대설비	
	전송설비	교환설비 단말장치 등으로부터 수신된 전기통신부호,문헌 송신되는 영상(이하 "전기통신부호"라 한다)을 회선 개성 또는 송수신에 유선 또는 무선으로 전송하거나 수신하는 설비로서 전송단국장치, 중계장치, 다중화장치, 분배장치등이 부대설비	
	연결설비	발신한 형태의 전기통신부호를 전송하기 위하여 송신되는 통신, 송신부호의 전송여부를 검출할, 신호 처리를 통과 시를 송수 또는 연속하기 위하여 제작된 신호, 전송, 통신설비, 대안 전송, 링크용, 수신설비등이 그 부대설비	
정보통신설비	통신 무선 통신 기타 전자적 방식에 의하여 부호, 문자, 음성 또는 영상 등의 정보를 저장하여 처리하거나 송수신하기 위한 기계,기구,신호 기타 필요한 설비로 무선설비(무선설비)라 함은 전파를 보내거나 받는 전기적 설비를 함함	전기통신설비 기술기준에 관한 규칙 제3조(정의) 전파법 제2조(정의)	

- 공공정보통신망의 자가구축 관련 전기통신기본법에 따른 이슈를 검토한 결과 지방자치단체 지위, 자가망 설치대상 통신국사, 타 통신과의 매개 등 3대 이슈항목이 도출됨

<p>법률 검토</p> <p>전기통신기본법 · 제20조 자가통신설비 설치 · 제21조 목적 외의 사용의 제한</p> <p>정보통신기본법 · 제4조 국가 및 지방자치단체의 책무</p>	<p>전기통신기본법 제21조 Issue 도출</p> <p>자가통신설비를 설치한 자는 그 설비를 이용하여 타인의 통신을 피격하거나 설치한 목적에 반하여 이를 운용하여서는 아니 된다. 다만 다른 법률에 특별한 규정이 있거나 그 설치목적에 반하지 아니하는 범위 안에서 다음 각호의 1에 해당하는 불도며 사용하는 경우에는 그러하지 아니하다.</p> <p>1. 통신 또는 데이터 전송 등에 사용하는 경우 하여금 치안유지 또는 긴급한 미해구조를 위하여 사용하게 하는 경우</p> <p>2. 자기통신설비의 설치자와 업무상 중요한 관계에 있는 자에게 사용하는 경우로서 정보통신부장관이 고시하는 경우</p>
<p>검토 결과</p> <ul style="list-style-type: none"> · 공공정보통신망 자가망 구축 관련 전기통신기본법 21조의 이슈를 도출하여 상세분석을 진행하였음 · 공공정보통신망에 자가구축된 방송통신망 장관 체계 선교 후 설치 가능 	<p>문제점 도출</p> <ul style="list-style-type: none"> 다 통신과의 매체 문제 지방자치단체 지위 문제 설치대상 통신국사 문제

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

- 자가전기통신설비를 이용하여 타 기관과 매개하는 것은 현행법 위반이며, 타인의 통신망과 매개할 경우는 공중망 및 임대망을 사용하여야 함

구분	자가망과 매개시	임대망(전용회선)과 매개시
통신망		
법률	<ul style="list-style-type: none"> 타기관과의 매개를 위하여 자가망을 구축하는 것은 현행법상 위반 공중망, 임대망을 사용하여 타기관과의 매개 시에는 법에 위반되지 않음 	
대응방안	<ol style="list-style-type: none"> 원주시청 및 산하기관, 신도시연계는 자가망으로 매개 함 유선거점 등의 외부기관과의 연계는 임대망으로 매개 함 	

- 자가망 설치국소는 지자체 소속의 기관으로 공무원이 파견기관으로 한정되며, 그 외의 기관과의 통신망 연계는 법적인 문제가 발생함

구분	지자체 소속기관(공무원 파견)	지자체 공무원 파견 기관
통신망 구성도	<p>< 지자체 관할 소속기관 포함(소량수도변부 공무원 파견 포함) ></p>	
법률	<ul style="list-style-type: none"> 본지 분야별기관 관련 민간화 할 경우에도 지자체 공무원 파견 할지 필요 지자체 공무원이 파견하여 지자체의 업무를 수행하는 사업소에도 자가망 구축이 가능 	<ul style="list-style-type: none"> 현행법상 위반 광역지하 단체 : 시설과 구청간 및 연계는 위반 (전기통신기본법 21조의 라통신과 매개에 해당) 지자체 소속 이외 기관과의 연계는 법에 위반

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

- 원주 유비쿼터스도시 통신망에 적용하기 위한 무선망 구현을 위하여 주파수 및 상비, 보안등의 법규와 법령 및 시행규칙을 검토하여 반영함

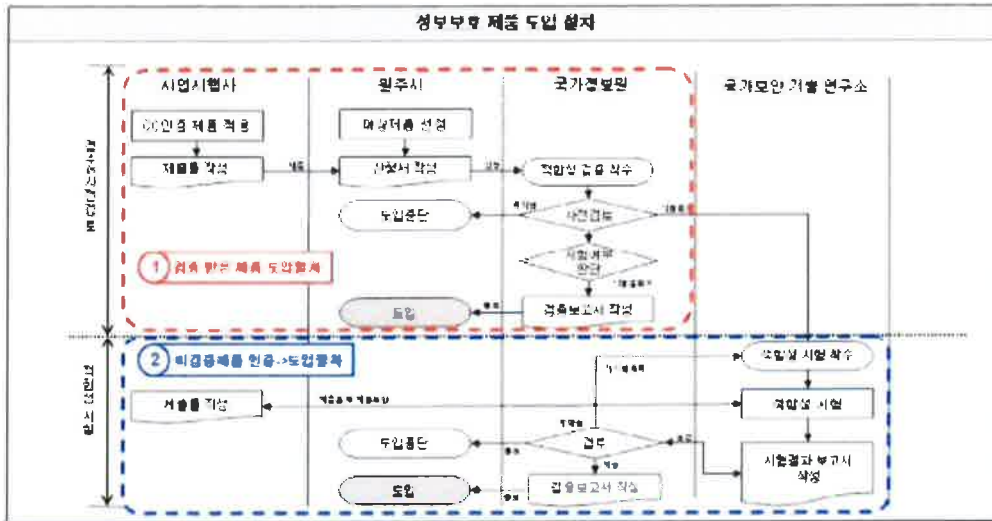
구분	주요 내용	관련근거
전자파	<p>강요하지 아니하고 개설할 수 있는 무선국</p> <ul style="list-style-type: none"> • 전파법 제14조 제1항 제4호에 정하는 무선국(무선기기) • 법 제 46조에 의하여 허가필요를 안 무선 기기로서 다른 무선국의 통신을 방해하지 않는 범위내의 무선기기로 특정 구역 또는 건물내의 거주로 거리 지름 • 방송통신위 장관이 정한 주파수를 이용하여 개설하는 무선기기 (공도 주파수, 공중선 전화, 전계강도 고신) 	전자파 시행령 제 30조 (2007.11.11. 대통령령 제 20422호)
	<p>통신설비의 전자온중심비 (합식전송사양)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 전파선용 이용한 통신설비로 인해 상비로 부터 3m에서 500μV/m를 초과하는 열세 • 전파선용 통신하는 그 설비에서 발생하는 주파수가 사용하는 송신법위 • 90MHz 이하 30MHz 이하의 범위내의 주파수(이동통신을 위한 안장 실험 제외) • 통신설비의 구조파동폭이 10μV 이하 구형식검출 후 허가 받아 사용 	전자파 시행령 제 46 조 (2007.11.11. 대통령령 제 20422호) 정보통신 기기 인증 규칙 제 3조, 7조 적용
유비쿼터스 도시의 권역 개발 법률	<p>유비쿼터스 도시의 건설</p> <ul style="list-style-type: none"> • 개년종합, 적층대상, 유비쿼터스 종합개발 수율 및 변경, 유비쿼터스 도시건설사업 계획 수립, 연구개발의 진흥인력의 양산, 시민도시의 발전 등 • 주요 변경사항 (자가 통신망의 설치) 자가통신설비(가정용)의 국가기관 및 행정기관의 상호연계를 위하여 자가망의 설치를 권장하는 법에 의해 사업자의 이행 처가 및 인프라 구축 설치 등의 난개발을 이유로 인해 국가개발사업 기법법 제 23조에 의거 	건설교통부 공고 제2007-272호 건설교통부(2007.09.17.입법예고) (2007.12.04.법률령 제 20422호) (2007.12.13.법령령 제 20422호) (2008.1.1.국회법안 통과) (2008.3.29.제정, 법률 제 9025호)
국가정보 보안 기본지침	<p>보안지침</p> <ul style="list-style-type: none"> • 기타의 각종 소문 정보통신망을 보호하기 위하여 상용 정보보호 시스템 또는 정보보호 기능이 있는 정보통신시스템을 사용하고자 할 경우 '정보통신망보호시스템'을 도입해야 한다 	국가정보보안 기본지침 제19호

구분	주요 내용	관련근거
정보통신망 이용 촉진에 관한 법률	<ul style="list-style-type: none"> • 규정에 의한 개인정보의 안정성 확보에 필요한 기술적, 관리적 조치는 다음 각항목과 같다. 1.개인정보의 안전한 취급을 위한 내부 관리계획의 수립 및 시행 2.개인보호에 대한 불법적인 접근을 차단하기 위한 접근제한 시스템 등 접근 통제 장치의 설치 운영 3.접속기록의 위조,변조 방지를 위한 조치 4.개인정보를 안전하게 저장, 전송할 수 있는 암호화 기술 등을 적용한 보안장치 5.백업 소프트웨어 설치, 운영 등 컴퓨터 바이러스 대책 6.그 밖에 개인정보의 안정성 확보를 위하여 필요한 조치 ① 교육과학기술부 장관은 제 1항 각호의 규정제 의한 필요조치의 구체적 기준을 정하여 고시하여야 한다 	정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률 시행규칙 제 3조항 3 (일부 개정 2007.7.27 과학기술부령 제 204호)
전자정보망 등의 보안개선 수립,시행	<ul style="list-style-type: none"> ① 국회, 법원, 헌법재판소, 중앙선거관리위원회 및 행정부는 전자정보망의 구현에 요구되는 정보통신망의 안전성 확보 및 신뢰성 확보를 위한 보안대책을 마련해야 한다. ② 행정기관의 각종 계통의 보안대책에 따라 소관 정보통신망 및 행정정보 등의 보안대책을 수립, 시행하여야 한다. ③ 행정기관의 각종 정보통신망을 이용하여 국가정보를 보관, 전송함에 있어서, 암호, 인증, 복호, 해독, 복구하기 위하여 국가정보위원회가 인정하는 암호정보를 사용하여 국가정보를 보관, 전송함에 있어, 암호정보를 관리할 수 있어야 한다. ④ 제 3항의 규정을 적용함에 있어서 국회, 헌법재판소, 중앙선거관리위원회 및 행정기관의 행정사무를 처리하는 기술회 경우에는 당해 기관장이 필요하다고 인정하는 경우에 한한다. 다만, 필요하지 아니하다고 인정하는 경우에는 당해 기관의 장은 제 3항의 규정에 준하는 보안조치를 강구하여야 한다. 	전자정보법 27조 [정보통신망 등의 보안 대책 수립 및 시행]
대응방안	<ol style="list-style-type: none"> 1. 원주 U-city 무선망 구축시 국가정보원에 인증 받은 제품 사용 2. 국가정보원의 보안성 인증을 받지 않은 무선제품은 국가정보원 보안성 인증을 받은 후 구축가능 	

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

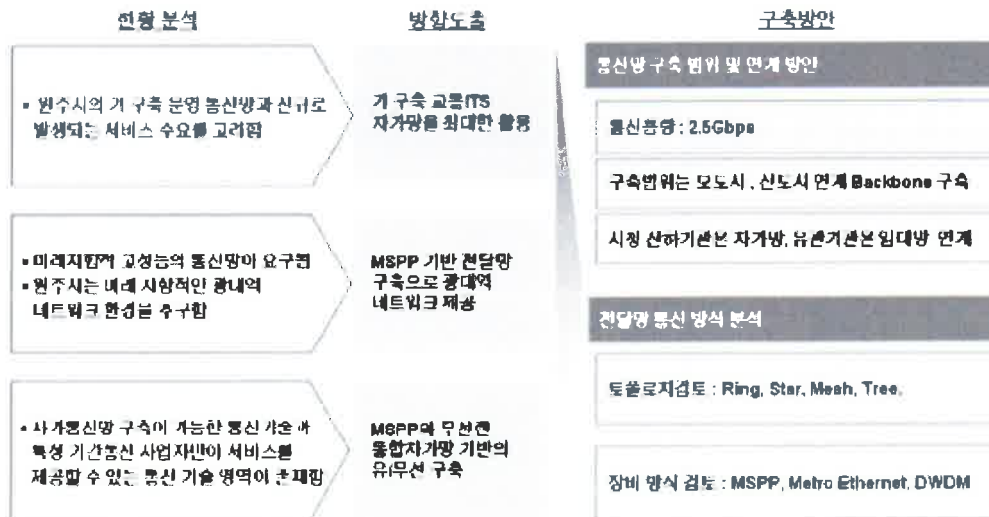
IV. 부문별 추진계획

- 법제도 분석결과 [국가정보원] 정보보호제품 국가, 공공기관 세부절차에 따라 무선시스템 구성 제품을 원주에서 국가정보원에 보안검증을 요청하여 인증 받아야함



마. 유선통신망 구축 방안

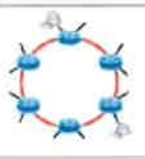
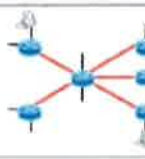
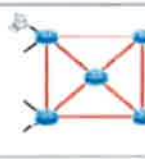

- 원주시 현황 분석을 통해 망 구축 방식, 망 구축 범위, 통신 방식에 대한 통신망 설계방향 도출 및 구축방안을 제시함



제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ 전달망 구축 통신 토폴로지는 Ring형, Star형, Mesh, Tree형으로 구분하여 검토할 수 있으며, 효율성 및 장애대응 측면에서 Ring형 토폴로지를 제시함

구분	Ring	Star	Mesh	Tree
개요				
장점	<ul style="list-style-type: none"> • 노드 사이의 링크 최소화 • Star형보다 케이블 수 절약 • 트러블 분산 • 상대적으로 안정성이 높음 • 우회경로 설정 용이 • 장애 발생 방지 용이 	<ul style="list-style-type: none"> • 노드 단말의 추가 용이 • 네트워크 구성의 용이성 • 일대일 구성 방식 • 높은 보안성 • 기술지원 용이 • 부가기능의 최소화 • 낮은 전송효율 	<ul style="list-style-type: none"> • 안정성 측면에서는 가장 이상적인 구조 • 노드 간 링크 다중화 • 장애가 발생 시 안정성 보장이 가능함 	<ul style="list-style-type: none"> • 설치 및 대수정이 상대적으로 용이 • 장애 발생 확률 낮아져 적합 • 확장이 용이 (방화벽, 라우터 등) • 중앙 집중식 관리 • 시공자 편의 제공
단점	<ul style="list-style-type: none"> • 상대적으로 노드 추가 및 제거가 어려움 • 보기를 위한 중간서버 위치에 따라 필요 케이블 수량 및 노드 추가 및 제거가 용이성이 변함 	<ul style="list-style-type: none"> • 필요한 케이블 수량 많음 • 비효율적 비용 증가 • 중앙 노드가 트래픽 집중 	<ul style="list-style-type: none"> • 케이블 연결이 복잡 • 구성이 다양해 어려움 • 케이블 / 비용 소모 많음 • 노드 추가 및 제거가 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> • 인접 노드 한 통신 위해서 인접 계층 노드를 공유해야 하는 구조
적용추천인	*방주 망의 안정성 및 장애에 대한 백업방안 및 노드용 고려하여 항상 도입도지를 제시함			

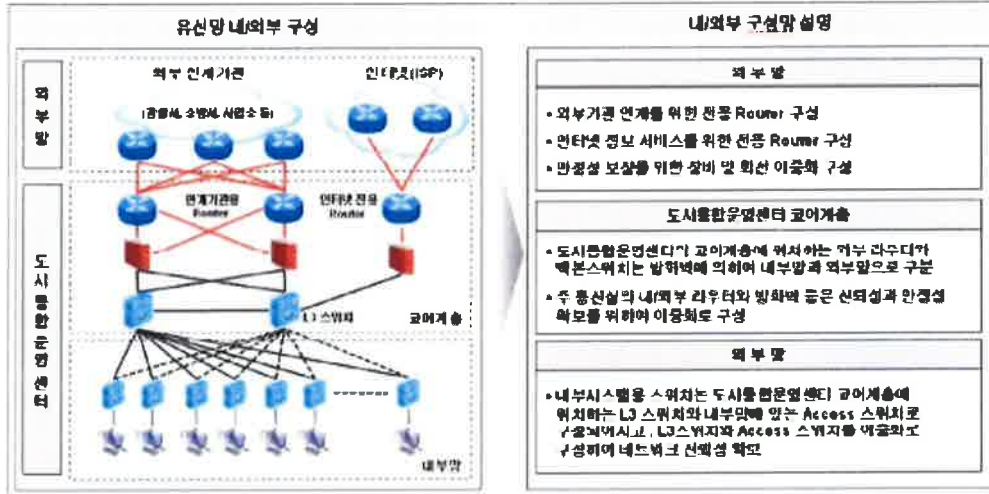
○ 기술 동향 분석을 통해 검토된 전달망 유선 통신 기술에 대한 비교 결과 정보 수집을 위한 전달망으로서 망의 통합 및 운용의 용이성 및 인터페이스 다양성 측면에서 MSPP 방식을 제시함

구분	MSPP	Metro Ethernet	DWDM
개요	SDH 광전송 기술을 기반으로 단일 SDH 장치에서 기존 TDM 서비스 및 NG-SDH 기반의 이더넷 서비스를 함께 수용할 수 있는 서비스임	LAN에서 적용되었던 이더넷 기술을 VAN 구성에 적용시켜 대용량의 데이터 처리를 가능하게 하는 서비스임	여러 종류의 데이터를 채널로 분리하여 하나의 광섬유에 다중화하여 전송하는 기술
장점	<ul style="list-style-type: none"> • TDM, Ethernet, ATM 등 모든 서비스를 하나의 장비에서 제공 • 워선 장애 시 뛰어난 복구능력 (50ms 내) • 기존 서거시 통신화면과의 접속이 용이 • 155/622Mbps, 2.5Gbps, 10Gbps, 40Gbps 속도 적용 가능 • 다중화를 위한 DWDM 기술 이력 가능 	<ul style="list-style-type: none"> • 프로토콜 변환 불필요 • > TPS 기반의 통신망 구축 시 도입 효과 증대 • TCP/IP 기반의 고대역폭 서비스 가능 • 10/100Mbps, 1Gbps, 10Gbps 속도 적용 가능 	<ul style="list-style-type: none"> • 광섬유 당 약 100개의 채널 사용이 가능 • 다양한 망 구성 가능 • 최대 1.6 Tbps의 광대역폭 제공
단점	<ul style="list-style-type: none"> • 상대적으로 초기구축 비용이 높음 	<ul style="list-style-type: none"> • VPN 환경 미구축시 운영 지원 체계 • OXC 보강필요 	<ul style="list-style-type: none"> • 센터비를 상대 시 상대적으로 비용이 높음 • 높은 마스터 광교한 검사가 필요함 • LAN 연계를 위해 추가적인 장비 도입 필요
유기사항	• 중앙시정 행정 자치망, 중도시정 행정 자치망 등에 구축	• 은행, 여타에 적용 추진 중	• 대용량 데이터 전송을 위한 기간통신 사업자 및 광 해저복구연선에 적용됨
적용추천인	* 원주시 및 유원기관과의 유기적인 통신안동 및 통합 측면에서 MSPP 통신 기술이 적합함. TPS 통합 및 향후 대역폭 증가를 고려하여 MSPP 방식으로 제시함		

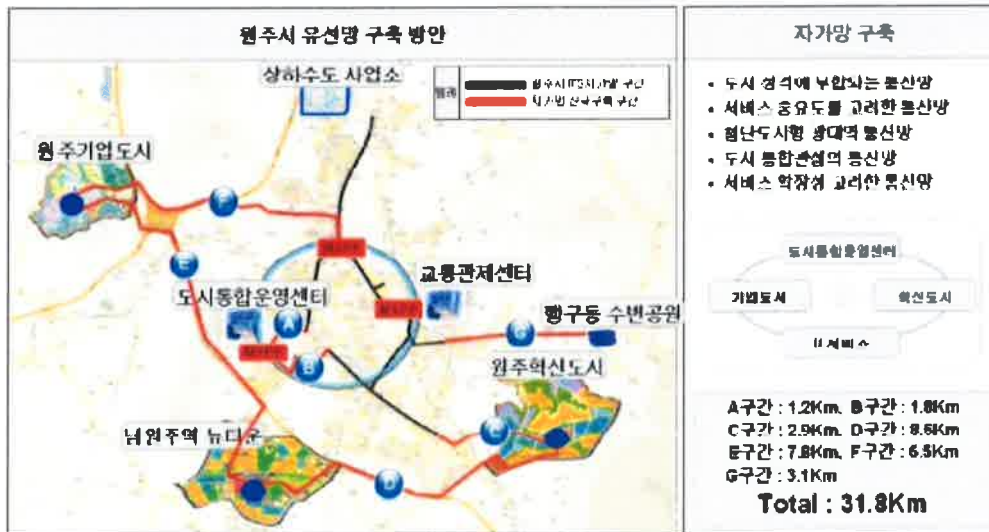
제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

- 원주시 유비쿼터스도시 의 정보통신 인프라망은 연계기관, 유관기관 및 기업도시, 혁신도시, 남원주 뉴타운 등 연계가 효율적으로 이뤄질 수 있도록 설계함



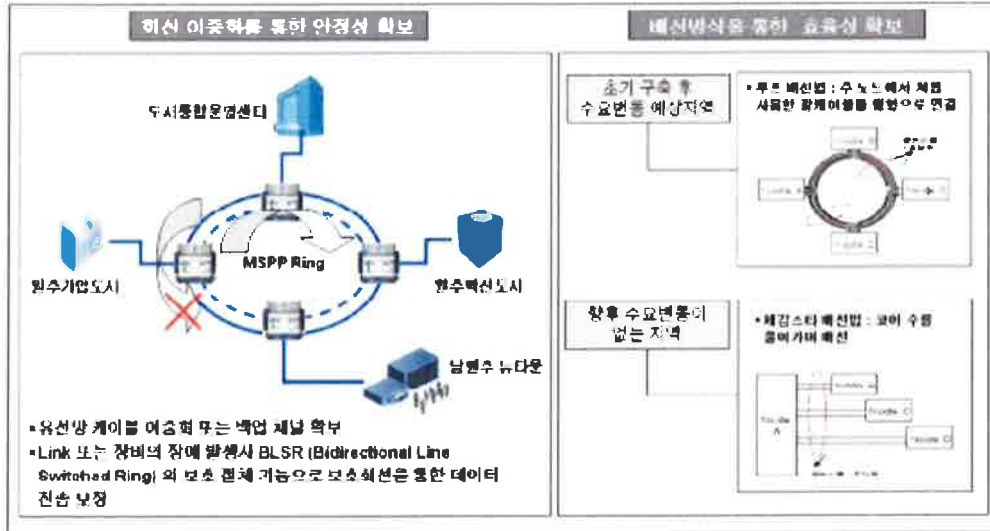
- 원주시 전달망은 통신 수요 분석을 통해 설계하며 도시개발 계획 및 서비스 수요 분석을 통한 경제적인 최적의 인프라를 구축함



제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

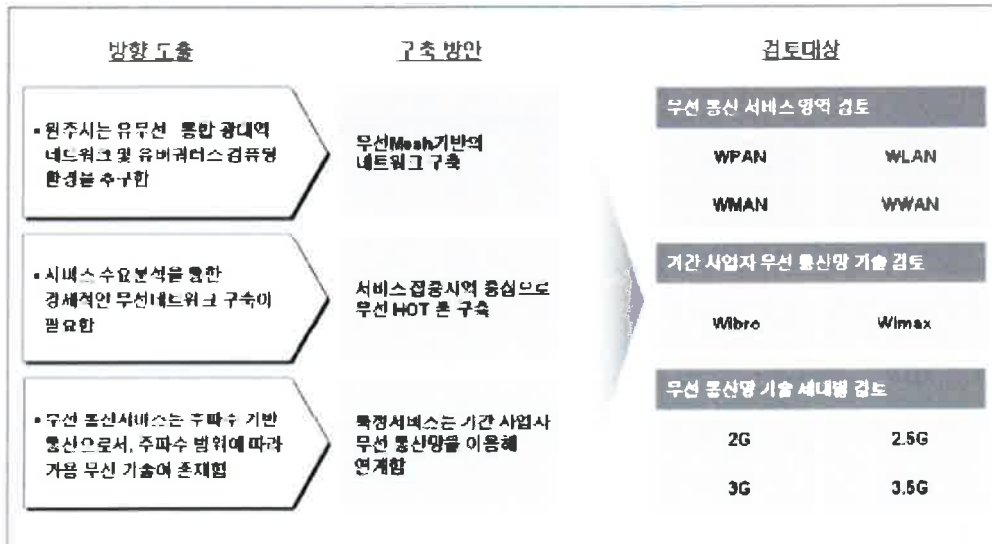
IV. 부문별 추진계획

- 원주시 전달망은 회선 이중화를 통한 안정성 및 배선방식을 통한 효율성을 확보함



바. 무선통신망 구축 방안

- 원주시 통신망 구축에 있어 무선 통신망은 무선 통신 서비스 영역 검토, 무선통신 서비스 구현방안 검토, 기간 사업자 무선 통신 기술 검토를 통해 구성함



제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

- 무선 통신망의 서비스는 제공 영역에 따라 WPAN/WLAN/WMAN으로 분류되므로 제공 범위에 따른 개요 및 특성을 분석하여 무선 통신망 구축단계에서 검토할 영역을 정의함

구분	WPAN	WLAN	WMAN	WWAN
개요	연식 내부에 대해 구현되는 근거리 무선통신망	반경 50m 이하의 광역의 무선 환경	사용 환경을 WLAN과 비교하여 넓혀 인터넷 서비스 및 무선 접속을 포함한 기술	기간통신 사설망이 없거나 또는 일부 서비스하는 망을 활용하여 외부망에 접속하는 아날로그 방식 통신
주요기술	Zigbee, Bluetooth, UWB	Wi-Fi, Hype-LAN	WMAX, Wibro	GSM, CDMA, HSDPA
특징	<ul style="list-style-type: none"> • 개인용 광통신 용량 • 효율성 용량 저전력 통신 • 근접거리의 통신용량 	<ul style="list-style-type: none"> • 5GHz ~ 2.4GHz 범위의 공중 주파수 대역 사용 • 하나의 AP당 50~200m 반경에 대한 서비스 제공 	<ul style="list-style-type: none"> • 무선 LAN보다 넓은 범위에 대해 광대역용량 제공 • 저속의 이동속도 지원이 가능한 Relaysand 기술 	<ul style="list-style-type: none"> • 휴대용에서 사용하는 무선통신망 • 이동중에서 가장 큰 용량
사기통신망에서 구축 가능	○	○	×	×
원주 U-City 적용 가능 서비스	<ul style="list-style-type: none"> • WiFi 및 랜선망의 통신 	<ul style="list-style-type: none"> • 특정 영역에 대한 무선 인터넷 서비스 제공 • 저속 이동물체(골프 카트 등)에 대한 무선 통신 서비스 제공 	<ul style="list-style-type: none"> • 특정 영역에 대한 무선 인터넷 서비스 제공 	<ul style="list-style-type: none"> • 휴대용 인터넷 서비스 • PDA 통신 • 모바일 인터넷 망
검토	<ul style="list-style-type: none"> • 각 단계 서비스 구현 광역에서 검토 	<ul style="list-style-type: none"> • 사기 구축이 가능한 신규 망의 무선 환경에 대한 적용 여부 검토 	<ul style="list-style-type: none"> • 휴대 인터넷 적용 검토 	<ul style="list-style-type: none"> • 광대역 및 고속 이동 환경에서의 무선 적용 영역에 대한 적용 여부 검토

- 원주시 무선 통신 기술 적용을 위해 기간 통신 사업자의 WMAN 주요 기술인 Wibro 와 Wimax를 검토함

구분	Wibro	Wimax	
개요	휴대폰처럼 언제 어디서나 이용하면서 초고속 인터넷을 이용할 수 있는 서비스로 휴대용과 무선랜의 중간영역에 있음	건물 밖으로 인터넷 사용 환경을 더욱 넓힐 수 있도록 기존의 무선 LAN(Wi-Fi) 기술을 보완한 기술	
장점	시속 60km 이내로 이동하면서 초고속 인터넷을 이용할 수 있음 현재 전국적으로 서비스 제공이 활성화 되고 있음	최대 50km 거리에서 75Mbps를 전송할 수 있음	
단점	Wibro 지원 단말기 아직 필요 서비스 커버리지가 Wimax에 비해 적음	단말기 이동성이 제약 이동시에 기지국과 기지국 간 핸드오버를 보장하지 못하여 고속 이동 시 불안정 현재 국내 보급 서비스가 없음	
특징	주파수 대역	2.3 ~ 2.4GHz	2 ~ 11GHz
	접속 방식	OFDMA	OFDMA
	대역폭	5MHz	1.25 ~ 20MHz
	서비스 거리 대 수	1024	256 ~ 2048
국내 제품 기간통신 사업지	KT, SKT	-	
검토	U-Wellness 구현에 적용	-	

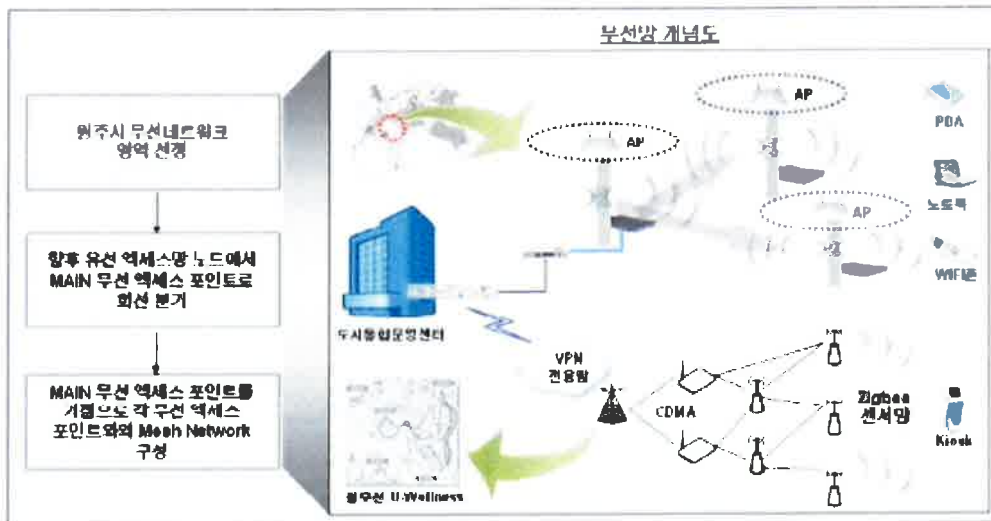
제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ 기간 통신 사업자의 WWAN 주요 기술을 2세대, 2.5세대, 3세대, 3.5세대 기술을 분석하여 적용 가능성을 검토함

구분	2G	2.5G	3G	3.5G
개요	기존에 사용하던 음성통신을 위한 이동통신망	2G 이동 전화 방식을 개량하여 서비스를 3세대에 가깝게 고도화시킨 방식	영상통화를 위해 만든 이동통신망	3.5세대(4G)의 이동통신 서비스로서 3세대 서비스인 W-CDMA가 진화된 방식
통신사업자별 주요기술	• SK, LG, KTF, 미국식 IS-95A, IS-95B	• SKT, LGT, KTF, 미국식 S-95C, CDMA2000 1X EV-DO(ru) • LGT, 미국식 CDMA2000 1X EV-DO(A)	• SKT, KTF 유럽식 WCDMA	• SKT, KTF 유럽식 HSDPA 확산 • LGT, 미국식 CDMA2000 1X EV-DV 기술 접도 중
전송속도	• 14.4kbps ~ 84kbps의 전송속도	• 144kbps ~ 3.1Mbps의 전송속도	• 2Mbps의 전송속도	• 이론상 1초당 최대 14Mbps 전송받을 수 있음
장점	• 초기 음성 이동 통신을 위해 투자된 인프라로 현재 서비스 이용 가능 고객에 많음	• 2세대 인프라를 그대로 이용하여 3세대 가실터 통신 서비스를 제공 • 현재 보급된 이동통신 환경용 통신 서비스 가능	• 이동통신망을 통한 브로드밴드 통신 기술의 확장이 무영상통화 및 콘텐츠 전송이 가능	• 화질 및 데이터 전송 가능 • 이동통신망을 통한 휴대 인터넷 서비스가 가능
단점	• 낮은 전송 속도로 디지털 데이터 전송이 어려움	• LG Telecom의 CDMA2000 1X EV-DO(A) 기술(3.1Mbps)을 제외하고 다른 기술은 영상통화나 콘텐츠 영주의 데이터 통신에 한계가 있음	• 기 구축된 2G, 2.5G의 망 이외의 3세대 인프라 구축 신규 망을 달통하여야 함 • 신규 휴대폰 보급 또는 별도 단말이 필요함 • 통신사 선택의 폭이 좁음	• 3세대 인프라 막을 활용하여야 함 • 신규 휴대폰 보급 또는 별도 단말이 필요함 • 통신사 선택의 폭이 좁음

○ 유비쿼터스 인프라기술의 철저한 분석을 통해 최적의 무선기술을 적용하고, 다양한 서비스 환경에 유기적으로 연계가 가능한 자가무선망 및 기간 무선통신 인프라를 구현함



제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부분별 추진계획

- 원주시 무선통신망은 미래지향형 기술 적용으로 서비스 특성/단계별 구축에 따른 투자비용을 최적화 하고 효율적인 유/무선 연계 용이성을 확보하도록 구축함

원주시 무선망 구축방안	적용 대상 지역
	<ul style="list-style-type: none"> ● 시청 일 동명공원 774,000 m² ● U-Sports Complex : 약 352,000m² ● 송영로 순환의 거리 : 약 1.3Km 구간 ● 원수전 U-Wellness : 약 14Km 구간 ● 원구동 수변공원 : 49,600 m² ● 남원주역 뉴타운 : 152,409 m² ● 원주기업도시 송암로변 : 300,042 m² ● 원주기업도시 중심상업지구 : 96,051 m² ● 원주혁신도시 중심상업지구 : 86,990 m²
	적용 기술
	<ul style="list-style-type: none"> ④ 무선Mesh 기반 멀티미디어 무선인터넷 <ul style="list-style-type: none"> · 고속의 음성, 데이터, 영상 전송 ⑤ RFID/USN 센서 네트워크 <ul style="list-style-type: none"> · 비접촉식 다중고속 이동 인식

사. 관리 운영 방안

- 원주시 통신망의 유지 운영 관리 목표와 조직 운영 계획을 수립 하여 최적화된 운영 방향과 운영 전략을 수립함

목표

- 철저한 점검 및 장애 예방을 통한 24시간 365일 중단 없는 통신 인프라 서비스 제공
- 최적의 서비스 제공을 위한 지속적 시스템 안정화 및 운영 효율의 극대화
- 시설물 상태 실시간 모니터링을 활용한 장애 발생률 제로화 목표

조직 운영 계획

		문물 혼괄 책임			
원비 파트		장비 파트		운영 파트	
관리자	아웃소싱	관리자	아웃소싱	관리자	아웃소싱
관	<ul style="list-style-type: none"> · 전기 및 노드 시설환경 모니터링 · 장비 시설 이력관리 · 장비 및 장애 발생 시 즉시 보고 	관	<ul style="list-style-type: none"> · 통신망 운영 및 보안정책 수립/관리 · 장애 감지 및 노드 모니터링 · 장비 및 장비 등 통신망 운영계획 수립 	관	<ul style="list-style-type: none"> · 실시간 통신망의 장애 모니터링 · 시설물 운영 관련 책임관리 · 장비구해 및 유지 보수 업무 · 통신센터 내 물리적 환경 관리
대	<ul style="list-style-type: none"> · 지능형 장비관리로 기동성 향상 · 복구 및 정기점검 유지보수팀 운영 · 전문직원을 인력풀로 유지 	대	<ul style="list-style-type: none"> · 전문직 및 외부를 통해 지속적 인력지원 · 비고발 디버그 프로그램 업데이트 수행 · 주기적인 네트워크 장비 점검 · 안전성 및 보안에 대한 철저한 교육 실시 	대	<ul style="list-style-type: none"> · 통신망의 수리점검 및 장애 시 응급복구 · 장비운영 기술지원 및 고객사 제공 · 수요측의 시, 화상, 도청/감시비 등
제		제		제	
사		사		사	

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ 원주시 통신망 운영 방향의 규격화와 운영전략을 수립하고 상시 운영 프로세스를 수립함

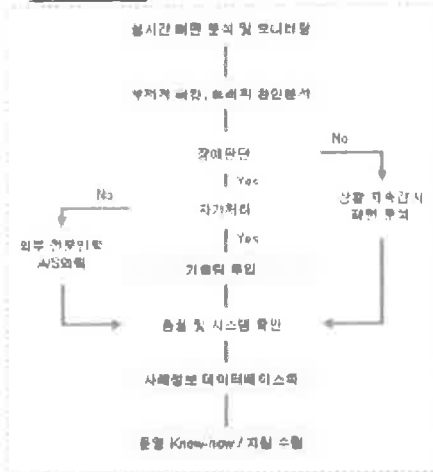
운영방향

영역	운영방향	고려사항
장애관리	통신망 환경에서 비정상적인 동작의 인식, 분석, 처리, 기록	NMS, ESM 실시간 모니터링
보안관리	비인가, 부적절 사용접근에 대한 경고 차단, 맵프리 네트워크 망 보안관리	트래픽, 노드별 접근 제어 장치
구성관리	링크리막 구성요소 계획, 구축, 운용 운영 및 환경분석 관리	구축 및 확장운용 전략
성능관리	서비스 제공에 관한 예비, 포괄 및의 효율성 평가 및 안정화	각 노드의 성능 분석 및 평가
제어관리	서비스 수요자의 접근, 인증 관리 및 과금 관리관리 설정	가급적 단말 기종, 종단 분석

운영전략

- 운영관리 조직의 구성 및 역할명세, 다양한 아웃소싱 방법 검토
- 통신망, 장비와 운영 상태의 통합 ESM 실시간 자동 모니터링 감시 및 제어
- 운용 절차 효율화 구성 및 체계적 지침을 통한 안정적 서비스 제공
- 신속 정확한 장애 원인을 위한 시스템과 조치 구성

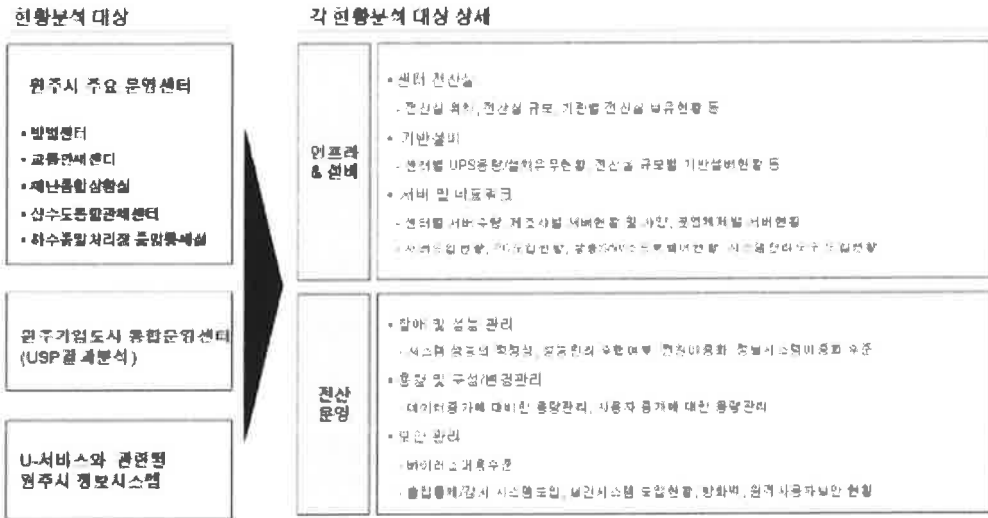
운영프로세스



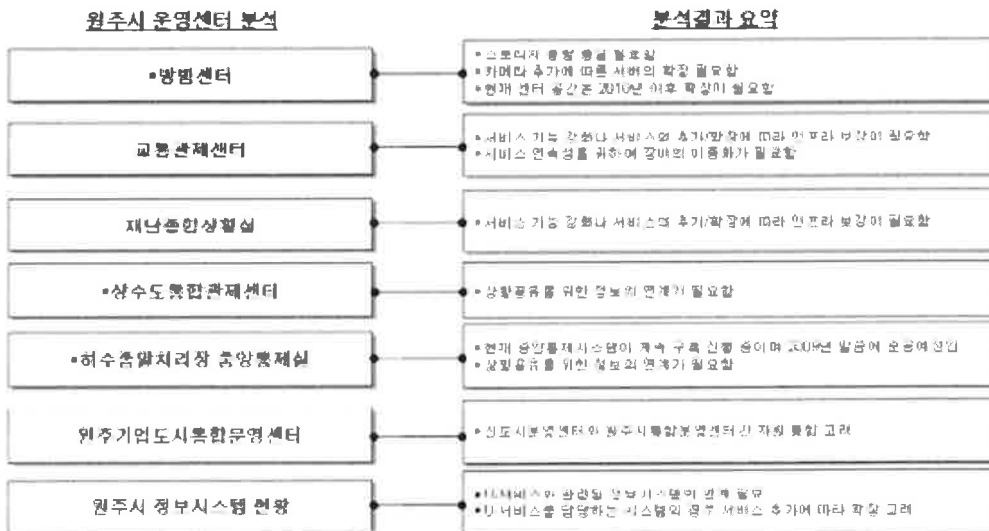
4) 도시통합운영센터

가. 현황분석

- 도시통합운영센터의 모델 수립을 위한 현황분석 대상으로는 원주시 유비쿼터스도시 주요 운영센터의 U-인프라 및 운영체제 등임

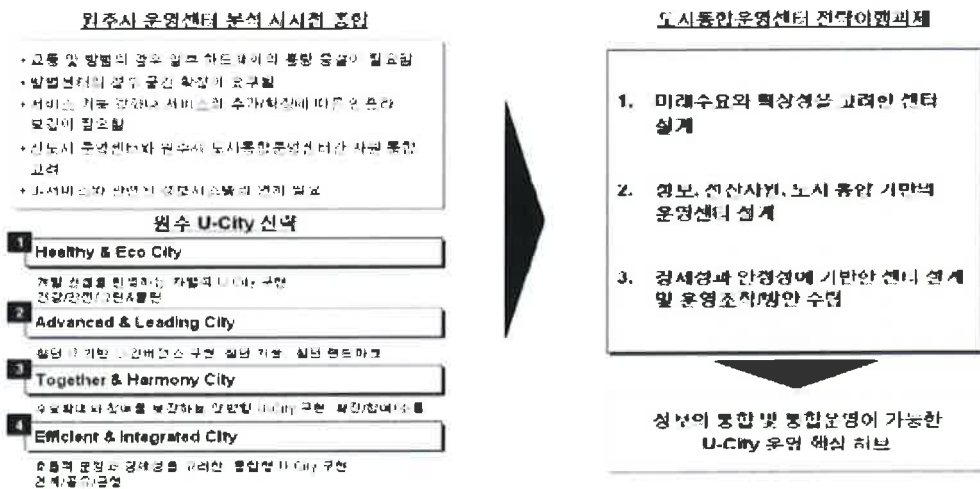


- 원주시 운영센터 및 원주기업도시통합운영센터 모델과 원주시 정보시스템 현황을 분석하여 원주시 도시통합운영센터의 설계 전략을 수립함

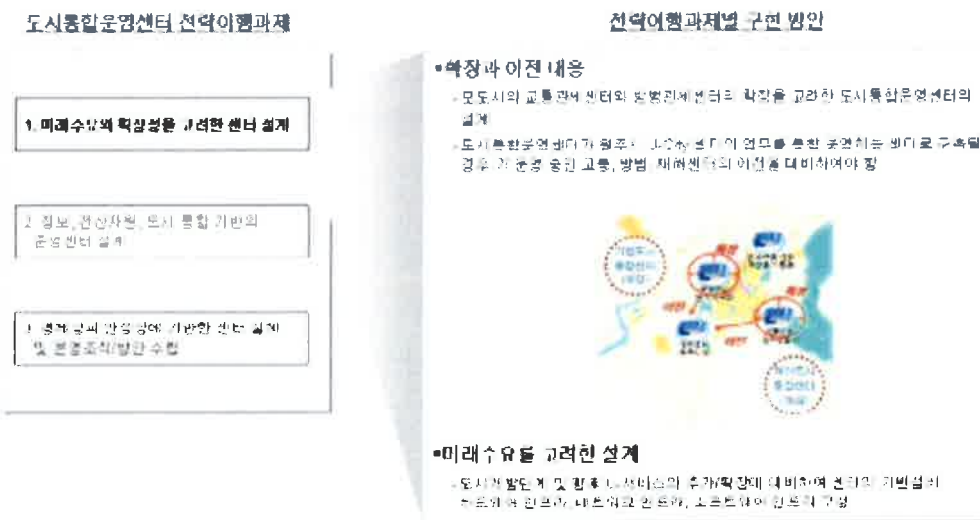


나. 전략이행과제 설계방안

- 도시통합운영센터의 전략이행과제는 미래수요와 확장성을 고려한 센터설계와 정보/전산자원/도시통합 기반의 운영센터 설계, 경제성과 안정성에 기반한 센터 설계 및 운영 조직/방안 수립으로 도출함



- 모도시 교통관제센터, 방범관제센터 등의 확장 및 이전에 대비하고, U-서비스의 추가/확장에 따른 도시통합운영센터의 기반설비 및 인프라와 확장성을 고려하여 도시통합운영센터를 설계함



제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획


- 기업도시 및 혁신도시의 통합운영센터 통합을 고려한 도시통합 운영센터의 설계와 기존 시스템과의 다양한 정보연계의 기반을 마련하기 위한 센터설계가 되어야 함

도시통합운영센터 전략이행과제


전략이행과제별 구현 방안

- 1. 미래수요의 확장성을 고려한 센터 설계
- 2. 정보, 정신자율, 도시 통합 기반의 운영센터 설계
- 3. 경제성과 안정성에 기반한 센터 설계 및 운영조치/연계 수립

■향후 도시 통합을 고려한 설계
 - 기업도시와 혁신도시의 IT서비스, 전자사관 등의 통합을 고려하여 도시통합운영센터를 설계함



■기존 시스템과의 정보연계 기반 마련
 - 최신 기술 및 타 시스템, 타부서의 통합 연계와 향후 확장을 고려하여 도시 전체 관공의 연결성, 확장성, 유연성 있는 유연화된 통합 플랫폼의 설계




- 향후 신도시 및 모도시의 센터 통합에 대비하여 확장성을 고려하고, 경제성과 안정성을 감안한 최적의 센터 시설 및 인프라를 설계함. 또한, U-서비스 운영을 위한 운영 프로세스와 조직을 설계함

도시통합운영센터 전략이행과제

전략이행과제별 구현 방안

- 1. 미래수요의 확장성을 고려한 센터 설계
- 2. 정보, 정신자율, 도시 통합 기반의 운영센터 설계
- 3. 경제성과 안정성에 기반한 센터 설계 및 운영조치/연계 수립

■최적화된 센터 시설 및 인프라 설계
 - 업무목적에 맞는 상황실
 - 시스템 장애 최소화
 - 개인 정보 보호를 위한 통합브라더리의 구축



(도시통합운영센터 내부 예시)

■U-서비스를 위한 운영 프로세스 및 조직 설계
 - 도시통합운영센터의 IT 인프라 운영 및 U-서비스 운영에 대한 프로세스 및 조직의 설계
 - 향후 제1의 운영기관이 도입될 경우를 운영방안 마련

다. 도시통합운영센터 역할 및 기능

- 도시통합운영센터는 U-서비스 운영, IT시설물관리, 도시 모니터링, 외부 정보시스템 연계관리의 역할을 하며, 원주시만의 특성을 고려하여 역할 및 기능을 정의하여야 함



라. 도시통합운영센터 인프라 설계

1 시스템 규모 산정

- 사용자, 시스템 사용률 및 트랜잭션 규모를 고려하여 한국정보사회진흥원에서 수행한 “정보시스템 용량산정 기술 및 프레임워크 연구”(2003년 연구과제)의 H/W용량산정식을 기준으로 용량산정을 수행함

최적의 용량산정

CPU

- 시스템 운영에 필요한 프로세서 능력 요구량 결정(KCPU)
- 상호동시 사용자 및 동원정보 증가율을 감안한 여유율 확보
- 각 시스템 소프트웨어의 CPU 사용 부하 확인
- 선질한 하드웨어의 CPU 처리능력 확인


메모리

- 시스템 운영에 필요한 메모리 용량 결정
- 상호동시 사용자 및 동원정보 증가율을 감안한 여유율 확보
- OS, Package 등의 시스템 소프트웨어의 메모리 요구량 확인
- 최종의 메모리 크기 결정

디스크

- 시스템 운영에 필요한 디스크 용량 결정
- 시스템 디스크/데이터 디스크의 크기별 구분한 디스크 사이즈
- 데이터 안정성을 위한 디스크의 RAID 구성에 대비한 여유율 확보
- 최적의 디스크 크기 결정

공공부문 규모산정 시스템



- 한국정보사회진흥원에서 운영 중인 규모산정 시스템
- 동량산정에 대한 프레임워크를 바탕으로 구축시스템의 규모를 산정해줌
- 규모산정 개념과 절차 설명
- CPU, 메모리, 디스크를 규모산정방법 설명

- 서버 및 스토리지 등의 하드웨어 용량산정은 CPU, 메모리, 시스템 디스크 및 데이터 디스크 등의 대상으로 함

CPU	메모리	시스템 디스크	데이터 디스크
<ul style="list-style-type: none"> • 한 업무시스템을 분기하여 동시사용자 및 동원정보 산출 • 상호 동시사용자 및 동원정보의 증가율 확인 • 20~30%의 여유율 반영 • 선질한 HW의 CPU 처리능력 확인 • 최적의 CPU 용량 및 수량 결정 	<ul style="list-style-type: none"> • 향후 증가분을 포함한 동시 사용자수를 파악하여 메모리 요구량 확인 • OS, DBMS 엔진과 각종 시스템 S/W의 메모리 요구량 확인 • 동종시스템 호크 버전의 메모리 요구량 확인 • 30%의 여유율 반영 • 최종한 메모리 구성방식 확인 • 최적의 메모리 크기 결정 	<ul style="list-style-type: none"> • OS의 디스크 요구량 확인 • SW에 필요한 디스크 요구량 확인 • DBMS의 시스템 모듈, 가맹 도구 등의 디스크 요구량 확인 • 동종시스템 호크 버전의 디스크 요구량 확인 • 30%의 여유율 반영 • 최종한 시스템 디스크의 구성방식 확인 • 최적의 시스템 디스크의 크기 결정 	<ul style="list-style-type: none"> • 동종시스템 호크 버전의 필요 데이터 크기/파일 크기 확인 • 20~30%의 여유율 반영 • 데이터의 안정성을 위해 필요한 RAID 구성 방식에 따른 데이터 디스크의 추가 필요한 반영 • 가능한 데이터 디스크의 구성방식 확인 • 최적의 데이터 디스크 크기 결정

최적의 서버 및 스토리지 용량산정

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ 도입되는 주요 소프트웨어의 목록과 주요 사양은 다음과 같음

구분	주요 내용
연계SAM (FSM)	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 메시지 - Web Service 프론트엔드, 전문백메시지 트랜스포트 보안(메시지 보안)을 보인 고해상도 카메라 관우터에 의해 메시징 플랫폼 모델링 LODI 레지스트리 또는 레퍼토리를 자동화 빈도 및 동기화
DBMS	<ul style="list-style-type: none"> 내용량 데이터베이스 지원, 표준SQL 지원 지속적인 데이터의 저장 및 유지관리
DB접근제어	<ul style="list-style-type: none"> 정책변동 및 데이터 접근에 대한 복구 및 동기화 보안정책 자동 백업 및 복구 결함 제거 및 감사
DB 압축/복원	<ul style="list-style-type: none"> 중용 프로그램에 대한 완벽한 통합성 URL나 클라이언트를 통한 압축/복원 단계에 포함되 DB 전체 또는 일부분의 결함 정정 제어
3D GIS연결	<ul style="list-style-type: none"> Web 기반 3차원 공간정보 서비스 Web 서버에서의 3차원 공간정보 구축 및 관리
2D GIS연결	<ul style="list-style-type: none"> 서버 구성, 빌딩, 세부 조정을 위한 관리 및 운영 도구 제공 Net과 Java 개발자를 위한 종합적인 소프트웨어 개발 플랫폼 제공 모바일 클라이언트를 위한 종합적인 어플리케이션 개발 FAW 제공
4차도형	<ul style="list-style-type: none"> 직관적인 보고서 개발 환경 제공 다양한 형태로 문서본의 저장 기능(PDF, XLS, XML, HTML 등) 최근 실행 결과 추적용 위한 Cash Manager 기능
SSO	<ul style="list-style-type: none"> SSO 정책관리 다양한 인증 방법 지원(FAM, LDAP, X 509 전자서명) Web Application (Single, Multi Domain) 지원

구분	주요 내용
LDAP	<ul style="list-style-type: none"> 가용성/HA/수용 또는 호스팅 이벤트 리플렉스 SSL을 이용한 인증된 복제, 암호화된 복제 지원 서비스 중단 없이 실시간 High-Availability 지원 SNMP 지원을 통한 네트워크 모니터링 기능 제공
서버무인	<ul style="list-style-type: none"> 관리자별 인증 기반 사용자 권한 관리 상세적 접근제어 기반의 시스템 접근 통제 보안정책 변경의 즉각적인 시뮬레이션 기능
스만 차단SAM	<ul style="list-style-type: none"> 스팸메일 필터링 바이러스 예방 필터링(Virus, Filtering) 메일서버 보호 및 보호 방지 메일 모니터링 기능(Inbound/Outbound) 내부정보 유출 방지(신규자 확인 기능)
원형관리 내용서소형	<ul style="list-style-type: none"> 비용준의, 이벤트준의, 트래픽준의 및 보고서 기능 복합적인 신규 제안을 바이러스 분석 트래픽 수집/분석/통계준의 기능
NAS	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 IT 인프라 관리정보 자동 수집/통합 모니터링 상대적인 선반 및 효율적인 배치 갈대처리 자식 DB 구축
백업SAM	<ul style="list-style-type: none"> 클라이언트 상관없이 동일한 UI를 통해 백업/복구 작업 지원 Command Central Service를 통한 통합관리 각종 크기의 수많은 파일에 대한 고도의 백업 및 복구 지원 동시 여러 Copy의 백업 이미지 생성

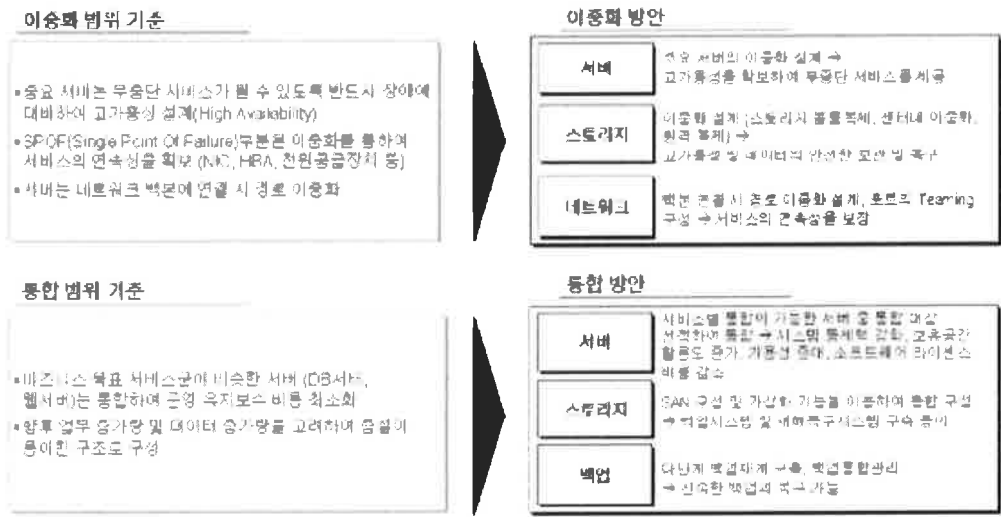
제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

구분	주요 내용
검색엔진	<ul style="list-style-type: none"> HTML, XML, Text 인덱싱 데이터베이스 자동 색인 HWP, DOC, PPT, PDF 등 문서 내의 텍스트 추출 사이트 분석/문서수집 가능 수집 대상 페이지 관리/수집 URL 관리 가능
도합	<ul style="list-style-type: none"> 사용자의 수집, 활용 패턴 등을 분석하여 개인화 서비스 제공 Wizard 방식 등 이용한 다양한 유형의 노블릿 출력 지원
WAS	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 통신 프로토콜(RMM, JERCOR, RPA)간 통신 가능 제공 웹 기반의 관리공을 뷰어서 모든 서버 관리 및 모니터링 서버 문제 2 ahead comm. 지원
Web Server	<ul style="list-style-type: none"> 멀티 프로세스, 멀티 브랜드 다화석 지원 멀티 플랫폼 지원 특정 F-Dirname에 대한 접근 제한 가능 지원
접수권 암호화/보안	<ul style="list-style-type: none"> 웹 서버와 브라우저 간의 송수신 데이터를 실시간 암호화 인증서(공인 인증서, 행정기관 인증서 등) 기반 사용자 인증 현재 모든 부분 논리적으로 128비트 데이터 암호화
워드 보안	<ul style="list-style-type: none"> 직관적인 보고서 개발환경 제공 다양한 형태로 문서변환 및 저장 가능(PDF, XLS, XML, HWP 등) 최근 실행결과 저장을 위한 Cash Manager 기능
웹메일	<ul style="list-style-type: none"> 이메일(수신확인, 개인 폴더, 필터링, 제일 공유, 이력 일괄 저장 가능 등) 기능 주소록(개인그룹 편집, 검색, 이력 사용자 계정 찾기 등) 기능 대용량 분산 처리 기술 적용 및 안정적인 메시지 송수신 가능

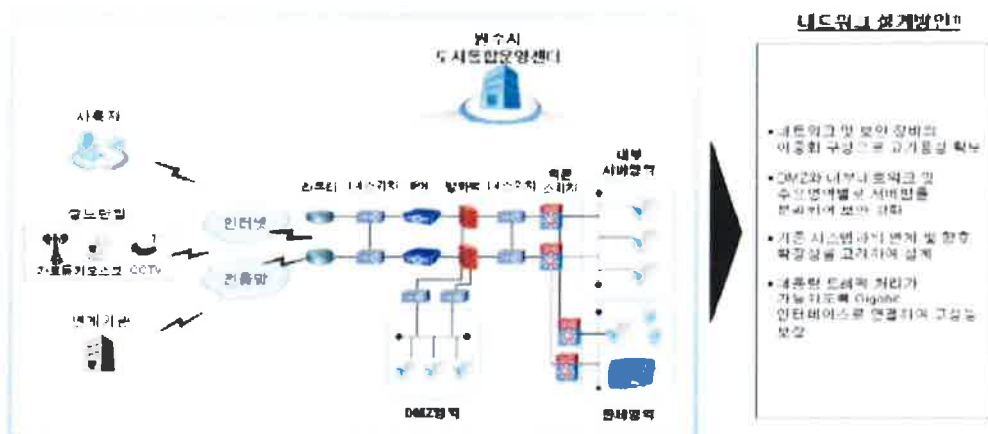
2 시스템 안전성과 효율성 설계

○ 도시통합운영센터의 시스템 안정성을 위해 주요 장비에 대해 이중화 구성을 하며, 운영 및 유지보수 비용 절감과 편의성 확보를 위해 통합 인프라를 구성함



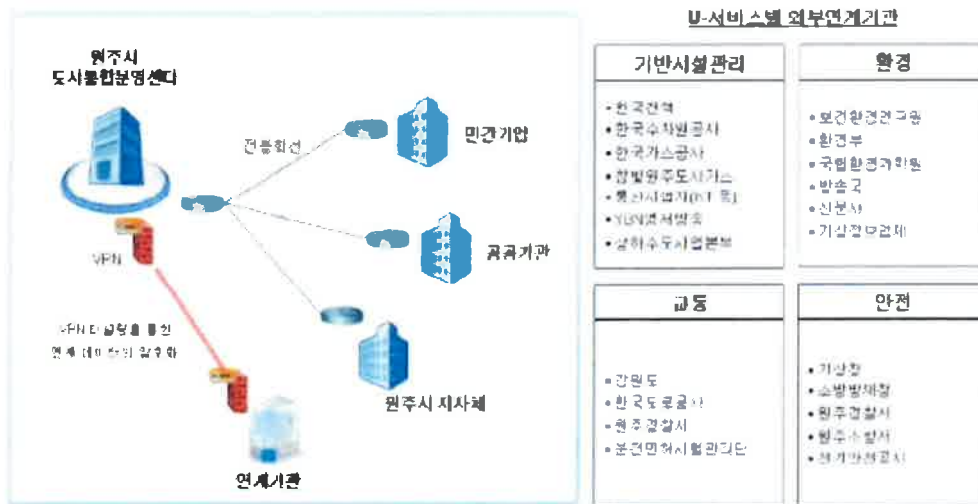
3 센서 네트워크 및 보안 구성

- 고성능 / 고가용성의 신규 네트워크 구축으로 성능과 안정성을 보장하고, 주요 기관에 대해 효율적으로 연계할 수 있는 기반을 확보함



원주시 통합운영센터 시범 사업 추진을 위하여 제작할 계획인 원주시의 기존 네트워크를 가장 효율적으로 설계 시 고려해야 함

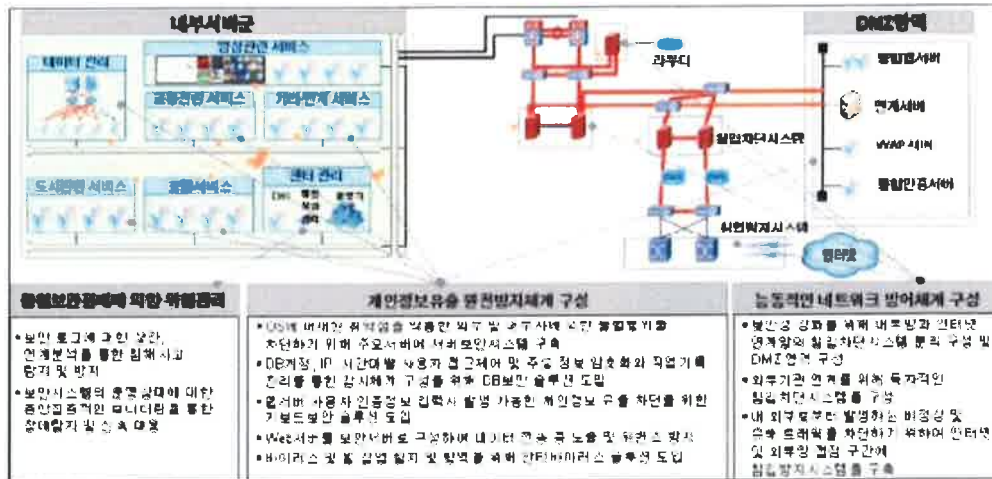
- 각 연계기관과는 전용망을 통해 네트워크 구성을 하며, 향후 사가망 등으로 연결하는 부분은 적법한 절차와 신고 후 네트워크를 구성함. VPN 암호화 장비 등을 통하여 통신 데이터에 대한 보안을 강화함



제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

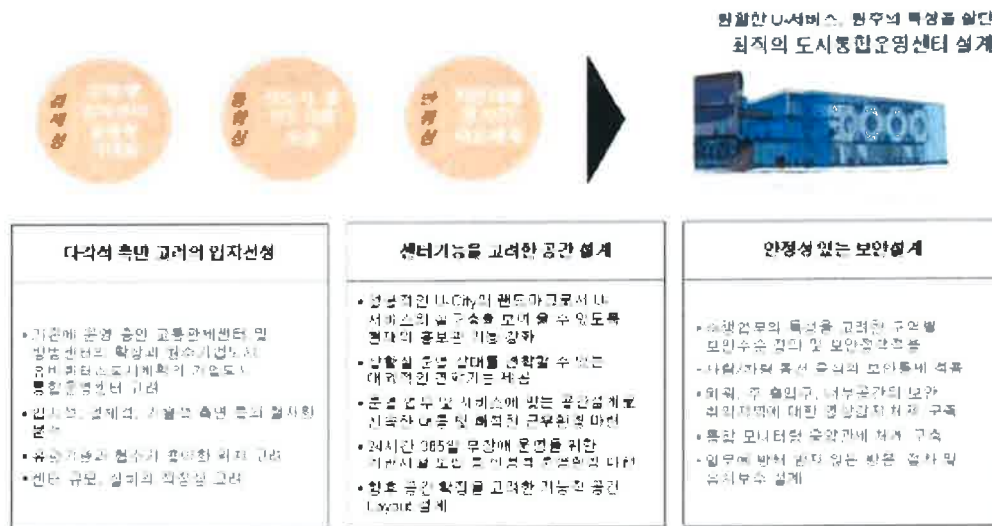
IV. 부문별 추진계획

- 도시통합운영센터에서 관리되는 정보자산 및 개인정보의 보호를 위하여 물리적 보안체계를 기본으로 하여 네트워크(침입차단/방지시스템), 시스템 및 DB(서버보안/DB보안 시스템)과 도입된 보안 솔루션을 중앙에서 효과적으로 관리할 수 있는 통합보안 관리 시스템의 도입이 검토되어야 함



마. 도시통합운영센터 기반 설계

- 경제성, 통합성, 안정성을 고려하여 원주의 특성을 살린 최적의 도시통합운영센터 설계방향을 수립함

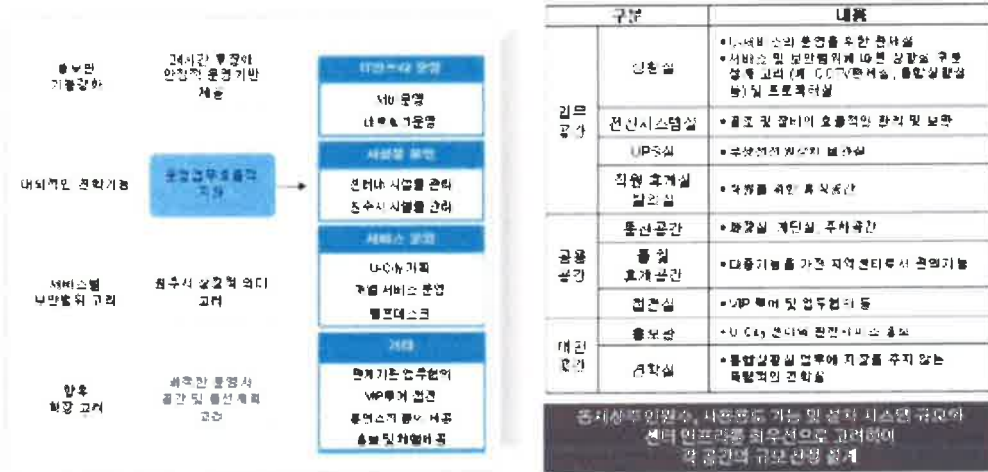


제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

- 공간설계는 센터로서의 홍보 및 교육, 안정적인 전산장비 가동과 운영소식의 업무효율 및 최적의 동선계획 등 24시간 운영의 특수성을 고려하여 향후 확장 및 신규 서비스 추가에 유연하게 대응할 수 있는 공간으로 구성함

센터 기능 중 업무 분석에 따른 공간 설계



- 국내 유비쿼터스도시의 통합운영센터 사례 분석과 운영의 효율성, 서비스 전문화, 비용 등을 고려할 때, 모도시 및 기업도시/혁신도시 별로 별도의 통합운영센터를 구축하는 것보다 단일 통합운영센터로 통합하는 것이 유리함

고려사항

통합/확장 가능성
<ul style="list-style-type: none"> • 기존 IT서비스 통합 • 서비스 추가에 따른 확장 대응 • 정보연계 서비스지원 통합 구현
경제성/편의성
<ul style="list-style-type: none"> • 구축비용 절감 • 이관 비용 최소화 • 업무의 업무 지원 편의성
운영시기
<ul style="list-style-type: none"> • 기업도시 : 2018년 개업 • 혁신도시 : 2012년 개업 • 남원읍 : 2017년 개업
U-City 사례
<ul style="list-style-type: none"> • 자주 전담을 단일화된 통합운영센터에 맡김은 여의

도시통합운영센터의 개별운영/통합 방안의 비교

구분	단일 통합센터 운영	자주별 독립센터 운영
운영 효율성	<ul style="list-style-type: none"> • 모도시각각 모도시간 책임 사분 • 통합조직으로 인한 시너지 	<ul style="list-style-type: none"> • 개별 조직으로 신속한 대응 • 개별적 운영 프로세스 적용
서비스 전문성	<ul style="list-style-type: none"> • 공통서비스 개발, 적용 용이 • 통합조직의 상호이러한 관리, 업무 효율성 증대 	<ul style="list-style-type: none"> • 도시별 특화 서비스 개발과 운영 용이 • 개별적으로 공통서비스 개발과 적용
비용	<ul style="list-style-type: none"> • 운영/유지보수 비용 절감 • 중복 투자 방지, 계획적인 투자 가능 • 신규 투자에 대한 비용 확보 	<ul style="list-style-type: none"> • 통합운영에 비해 소규모 시스템 개발/운영으로 인한 고유가 적용 • 자주별 투자에 따른 중복투자 가능성
고려사항	<ul style="list-style-type: none"> • 도시별 공통서비스와 통합 서비스 시스템 분리 • 운영비용 예산에 대한 분담 고려 • 관공부 직통 통합 운영센터 	<ul style="list-style-type: none"> • 도시별 책임과 운영방안 • 개발/운영에 대한 사전 협의

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

- 도시의 각종 위험상황 관제관리 및 대외 홍보와 교육 기능을 제공하며 공공시설부지, 운영비 설감 등의 입지, 비용, 인프라 측면, 신도시 연계 및 유비쿼터스도시 서비스 등의 확장 시 비용 중복 투자 없이 유연하게 대응할 수 있도록 입지선정기준을 고려하여 함

고려대상	평가항목	세부 고려사항
입지측면	<ul style="list-style-type: none"> 공공시설입지 서비스 중심지역 	<ul style="list-style-type: none"> 입지연착을 위한 유지보수 등의 추가 비용이 발생하는가 공공시설 부지에 유기하여 Uni-City 서비스의 강령성 및 탄력성을 제공할 수 있는 입지인가 신도시 접근성을 높이고 전통적 사도 인한 구축이 결감을 위하여 서비스가 제공되는 지역의 중심지역에 위치하는가
인프라측면	<ul style="list-style-type: none"> 통신설비 전기설비 건물구조의 내구성 브레설비측면 	<ul style="list-style-type: none"> 통신인프라 확충이 용이인가 통합센터 운영에 필요한 전기 공급이 가능한가 구조체가 통합센터로 변경에 적합한가 현장서 구조적인 문제 발생은 없는가
비용측면	<ul style="list-style-type: none"> 구축비용 운영비용 	<ul style="list-style-type: none"> 구축비용, 유지비용 등 구축을 위한 최소의 비용이 가능한가 운영을 위한 조건의 결함이 가능한가 운영비용을 입주민에게 부담 가능한가
환경측면	<ul style="list-style-type: none"> 보안환경 환경적 위험요소(수해) 필요공간 확보성 	<ul style="list-style-type: none"> 왕래한 데이터를 관리하는 센터의 보안유지여부 가능한가 각종 재해에 상지적은 아닌가 충분한 공간을 확보하였는가
공사업종 측면	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 개시 시점 통합센터 구축 시점 	<ul style="list-style-type: none"> 주공사업에 맞추어 서비스가 제공 가능한가 아파트제자과의 의사결정조율을 통한 통합센터 준공 시점을 결정하였는가
확장성 측면	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 대상 지역 확장 타 시스템과의 연계 확장 상장성 근접지역 개발 계획 확장 	<ul style="list-style-type: none"> 전도시스템 및 향후 Uni-City 서비스가 추가 및 지역 확장을 경우 대응의 용이여부 상이 유연하게 대응할 수 있는가(통신 인프라 중복비용 발생) 타시스템 등 타 시스템과의 연계 확장이 용이인가 원주시 Control Tower로서의 유상정답이 가능한가

바. 통합플랫폼 설계

- 시스템 통합을 위한 효율적인 운영 및 개발 수행 환경을 제공하도록 통합플랫폼 설계 방안 도출 함

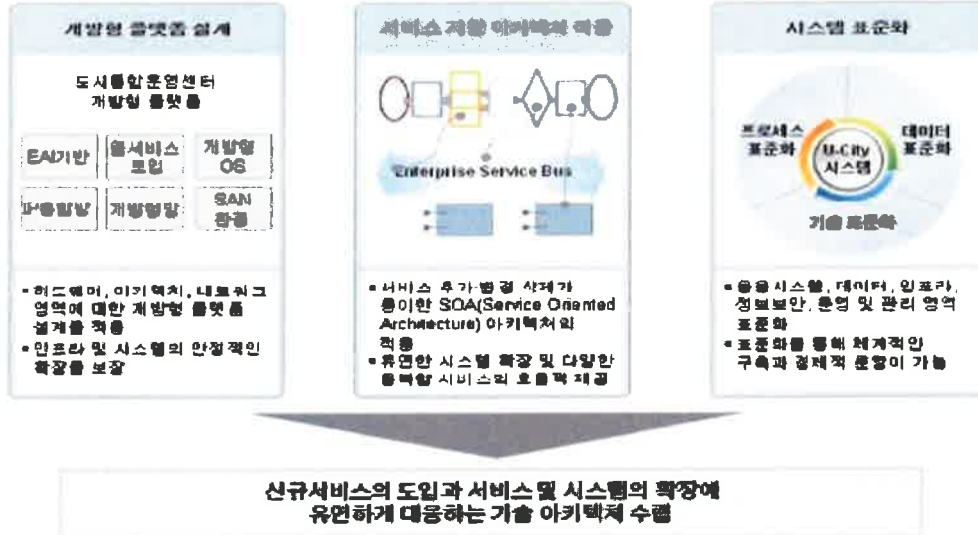


제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

- 시스템의 유연성과 확장성을 보장하기 위하여, 개방형 플랫폼의 도입, 서비스 모듈기반의 아키텍처, 적용기술을 위한 표준화 등을 고려하여 설계/구축되어야 함

유연성을 보장하기 위한 기술 아키텍처 고려사항



사. 도시통합운영센터 관리 운영 방안

- 도시통합운영센터는 U-서비스의 효과적인 운영과 재해, 재난 등 상황에 따른 상황관제를 위한 최적의 운영 조직을 구성해야 함

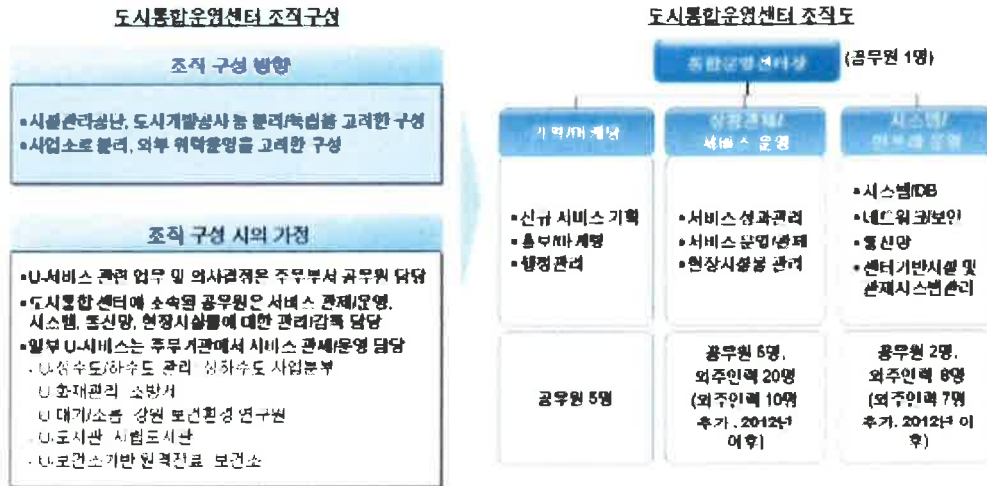


제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

- 도시통합운영센터는 유비쿼터스도시 운영을 총괄하는 도시통합 운영센터상 지휘 하에 기획/마케팅, 상황관제/서비스 운영, 시스템/인프라 운영 조직으로 구성함



- 도시통합운영센터가 제공하는 서비스 및 운영조직 기반으로 필요한 상세 R&R 및 운영인원을 산출함

도시통합운영센터 세부 R&R 및 권장인원 (1/2)

영역	서비스	업무	인원 및 기술등급	비고
센터장	도시통합운영센터장	• 통합운영센터 책임자 • 서비스 총괄/기획 책임자	5급 1명	
기획/마케팅	기획/마케팅팀장	• 서비스 기획, 홍보, 홍보/마케팅 총괄	7급 1명	
	신규 서비스 기획	• 신규 서비스 기획/개발, 권역소 개발	9급 1명	• 신도시 통합 시 공무원 1명 추가
	행정관리	• 재무, 회계, 송수, 인사	9급 1명	
상황관제/서비스 운영	상황관제/서비스 운영팀장	• U-City 도시통합운영센터 홍보/마케팅 총괄	9급 1명	• 신도시 통합 시 공무원 1명 추가
	상황관제/서비스 운영팀장	• 서비스 관제/운영/관리 총괄	7급 1명	
	서비스 성과관리	• 서비스 성과 분석 및 통계, 서비스 운영현황 관리, 서비스 성과 관리	9급 1명	• 신도시 통합 시 공무원 1명 추가
	서비스 관제/운영	• 교통, 재난, 교통, 유년 등 U-서비스의 24시간 간헐/서비스 운영 (외주인력 포함, 공무원은 관리/감독 역할) • 모두 유한시간과의 정보 연계	9급 1명, 외주인력 20명	• 관제/운영 담당 외주인력 구성 - 06시~17시 10명 (당당 4명, 교통 4명, 재난/기타 2명) - 17시~24시 5명 - 24시~06시 5명
현장 시정물 관리	현장 시정물 관리	• 현장 시정물 수의 GIS 정보 관리	9급 1명	• 현장 시정물 관리를 수행하는 과목/위탁 업체 관리/감독 역할 수행
	현장 시정물 관리	• 현장 시정물 조사/위탁 관리 • 현장 관리/유지 관리	9급 1명	• 신도시 통합 시 공무원 1명 추가

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

도시융합운영센터 세부 R&R 및 권장인원 (2/2)

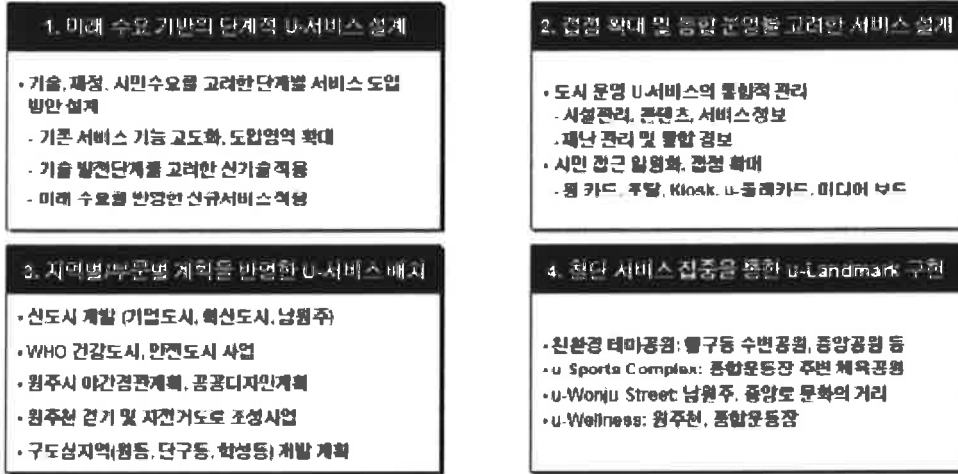
영역	서비스	업무	인원 및 기술등급	비고
시스템 인프라 운영	시·행의 클라우드팀장	<ul style="list-style-type: none"> 조직 관리 및 지배하위 지원 업무요구사항 분석 및 반영 도시융합운영센터 및 서비스 시범 관리 책임 	7급 1명	
	네트워크 및 보안관리	<ul style="list-style-type: none"> 네트워크 관리 및 성능 분석/장애관리 클라우드 통신망 상용점검 성능유지관리, 장애/변경관리, 실시간 모니터링 	외주인력 1명 (외주인력 1명)	<ul style="list-style-type: none"> 외주인력 등급 기준 신도시 통합 시 외주인력 1명 추가
	서버/DB관리	<ul style="list-style-type: none"> 백업관리/Disaster 복구 원형/성능/무결성 유지관리 실시간 사용자 감시 및 이완을 처리 서버 및 스토리지 등의 하드웨어 관리 성능유지관리, 장애/변경관리, 실시간 모니터링 	9급 1명 외주인력 3명 (외주인력 2명)	<ul style="list-style-type: none"> 외주인력 등급 기준 신도시 통합 시 외주인력 2명 추가
	관계/상용망	<ul style="list-style-type: none"> 관계/상용망 관련 시스템 관리 	외주인력 1명	외주인력 등급 기준
	통신망관리	<ul style="list-style-type: none"> 원주시 정보통신인프라향 승회 	(외주인력 1명)	신도시 통합 시 외주인력 1명 추가
	시스템 운영 대응	<ul style="list-style-type: none"> 센터의 하드웨어, 네트워크, 기반설비 운용 및 파제 24*365 모니터링 	외주인력 3명 (외주인력 3명)	<ul style="list-style-type: none"> 관제/운영 담당 외주인력 구성 신도시 통합 시 외주인력 3명 추가

2. 유비쿼터스 도시 서비스 방안

1) U-서비스 설계 전략 수립

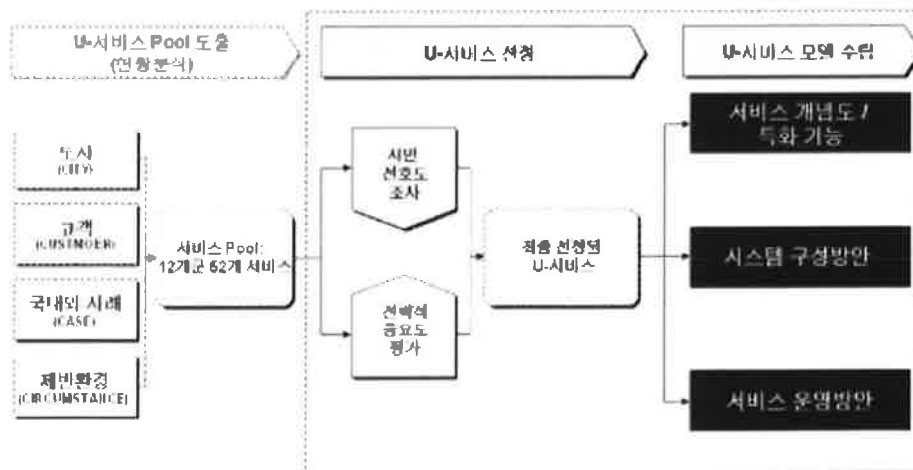
○ 하기 4개 관점에서 원주시에 적용될 U-서비스 모델을 설계함

U-서비스 전략 이행 과제



○ 현황분석 결과 도출된 'U-서비스 Pool'을 시민 선호도, 전략적 중요도 관점에서 평가하여, 원주시에 적용될 최종 U-서비스 및 서비스 별 상세 모델을 설계함

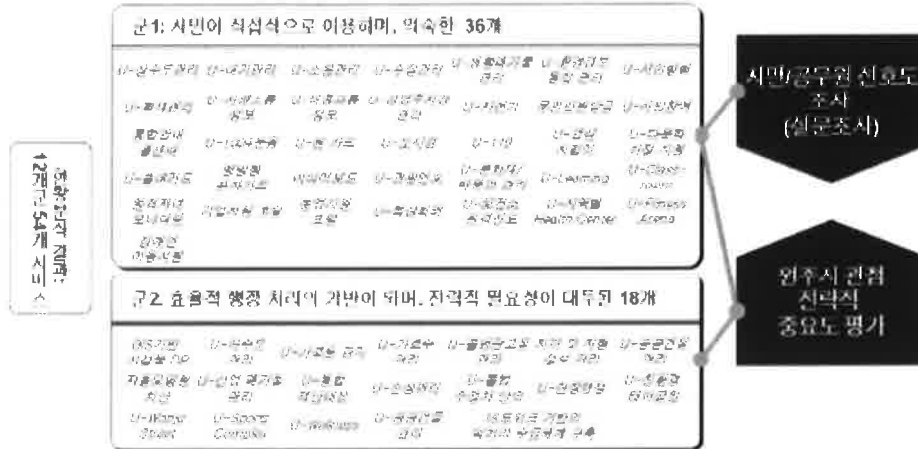
U-서비스 모델 수립 Framework



2) U-서비스 선정

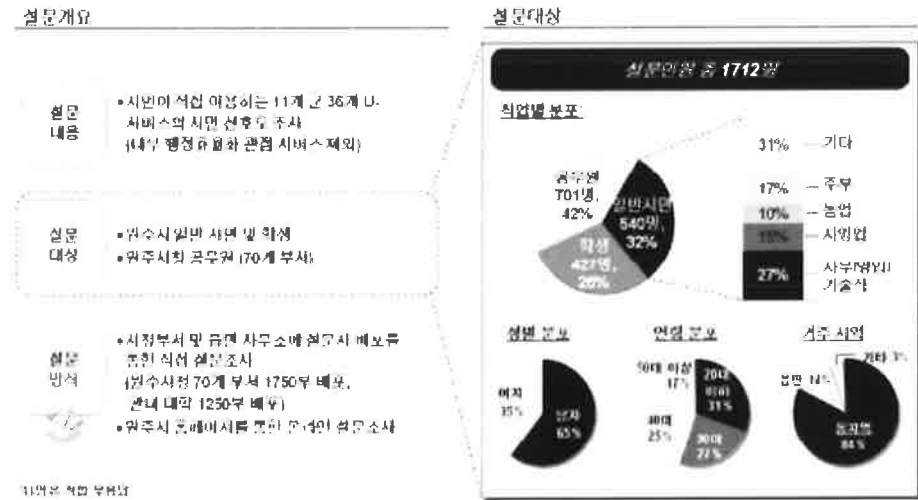
가. U-서비스 선정방안

- 현황분석 결과 도출된 12개군 54개의 U-서비스 중, 시민이 직접 이용하는 36개 서비스에 대해 대시민 설문을 수행하며, 설문결과와 전략적 중요도를 종합 평가하여 최종 U-서비스를 선정함



나. U-서비스 선호도 조사

- 36개 U-서비스에 대해 원주시 시민/공무원 1712명 대상의 설문 조사를 통해 U-서비스 선호도를 조사함



제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

라. U-서비스 선정 결과

- 선호도 조사 및 전략적 중요도 평가 결과 선정된 최종 U-서비스는 다음과 같음

서비스군	서비스명
기반시설 관리	GIS 기반 시설물 DB 관리, U-상수도 관리, U-하수도 관리, U-가로등 관리, U-가로수 관리
환경	U-대기관리, U-수질관리, U-수질관리, U-생물매기물 관리
안전	U-시민병법, U-화재관리, U-통합재난대응
교통	U-교통정보, U-교통위반 단속, U-자전거 관리
도시경관	U-불법광고물 관리, U-플래카드
기업지원	U-기업지원포털
복지편의	U-1004운동, U-원 카드, U-도서관
의료보건	U-보건소기반원격진료, U-지역별 Health Center
랜드마크	U-친환경 테마 공원, U-Wonju Street, U-Sports Complex, U-Wellness

* U-서비스 선호도 및 전략적 중요도 평가에서 근소한 차이로 불락한 후보군 서비스로는 '무인민원발급, U-원광행방지원, U-Learning'이 있으며, U-City 확장시 우선 고려하도록 함

3) U-서비스 모델 수립

1 GIS기반 시설물DB 관리

○ 서비스 구현방향성

서비스 배경		구현방향성						
4C 분석 결과 <table border="1"> <tr> <td>City</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 공공시설물에 대한 효율적 관리 및 유격 제어 필요 미래의 수요, 환경에 대비하는 도시개발계획 수립 </td> </tr> <tr> <td>Customer</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 집단 도시 생활 환경 영유에 대한 요구 도시활동에 필요한 각종 정보 제공 도구 </td> </tr> <tr> <td>Circumstance</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 상위계획과 연계성 확보 - U강원기본계획: U-T 기반 시설 감시 </td> </tr> </table>		City	<ul style="list-style-type: none"> 공공시설물에 대한 효율적 관리 및 유격 제어 필요 미래의 수요, 환경에 대비하는 도시개발계획 수립 	Customer	<ul style="list-style-type: none"> 집단 도시 생활 환경 영유에 대한 요구 도시활동에 필요한 각종 정보 제공 도구 	Circumstance	<ul style="list-style-type: none"> 상위계획과 연계성 확보 - U강원기본계획: U-T 기반 시설 감시 	<ul style="list-style-type: none"> 기존 축적된 원주시 GIS DB 확대 적용 - 신규 구축: 원주시 소관 영역의 기반시설물(상수도, 하수도, 차가도, 가로등) - 정보 연계: 전역, 통신, 광역성으로 가스, 케이블 TV - 원주시 소관 기반시설에 RFID, 자기마커 등의 위치정보 확인 및 현장관리시스템 구축
City	<ul style="list-style-type: none"> 공공시설물에 대한 효율적 관리 및 유격 제어 필요 미래의 수요, 환경에 대비하는 도시개발계획 수립 							
Customer	<ul style="list-style-type: none"> 집단 도시 생활 환경 영유에 대한 요구 도시활동에 필요한 각종 정보 제공 도구 							
Circumstance	<ul style="list-style-type: none"> 상위계획과 연계성 확보 - U강원기본계획: U-T 기반 시설 감시 							
원주시 상수도 관리 업무 현황 <ul style="list-style-type: none"> 주요 지하배설물에 대한 GIS DB가 구축되어 있으며, 이를 기업도시로 확대 적용할(가로등 GIS DB 추가 구축 필요) 유관기관의 경우 분기별로 변경 정보를 제공하기로 협의함 시설물 관리업무 수행 시 시설물에 대한 명확한 계획 식별을 위한 현장관리시스템 필요 		기대효과 <ul style="list-style-type: none"> 시설 관리자: 사고시 신속한 대처 및 정확한 시설관리 내역 산정을 통한 합리적인 사업 계획 집행 거주민: U-기반시설 GIS관리 서비스와 타 U-서비스와 결합을 통해 각종 생활정보, 지역 정보 획득 가능 						

○ 서비스 개념도 및 주요 기능

서비스 개념도	주요기능
	<ol style="list-style-type: none"> GIS 기반의 위치정보 및 지역관리 <ul style="list-style-type: none"> 도시계획도/지적도 위치/속성 조회 지하시설물 위치/속성 조회 승첩도면 조회 RFID 등을 활용한 현장위치정보 관리 <ul style="list-style-type: none"> RFID/센서 위치관리 및 시설물 이력관리 현장 관리 업무 시 위치/속성 정보 제공 선택 RFID/센서 여제사항 모니터링 타 U-서비스 연계 <ul style="list-style-type: none"> 상수도유격관리 등 타 U-서비스와 연계하여 위치 정보 기반의 행정 업무 수행이 가능 Event 발생시, 비상경보기능 <ul style="list-style-type: none"> 개발 서비스에 이벤트가 발생할 시, 도시통합운영센터에 Alert 기능을 직동하여 실시간 대응이 가능하도록 지원

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ 특화기능 - 타 U-서비스 연계



○ 시스템 구성도



제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

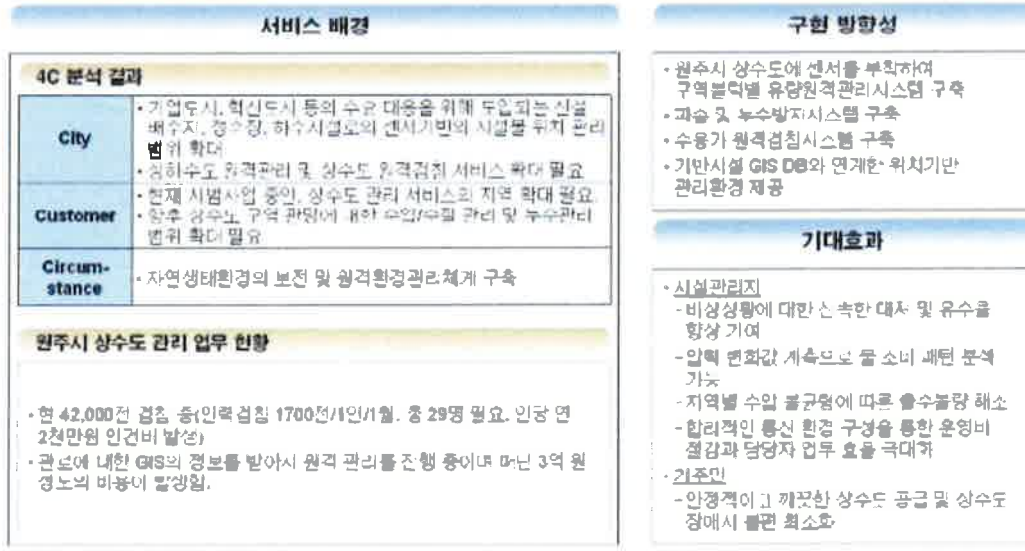
IV. 부문별 추진계획

○ 서비스 운영 개념



2 U-상수도 관리

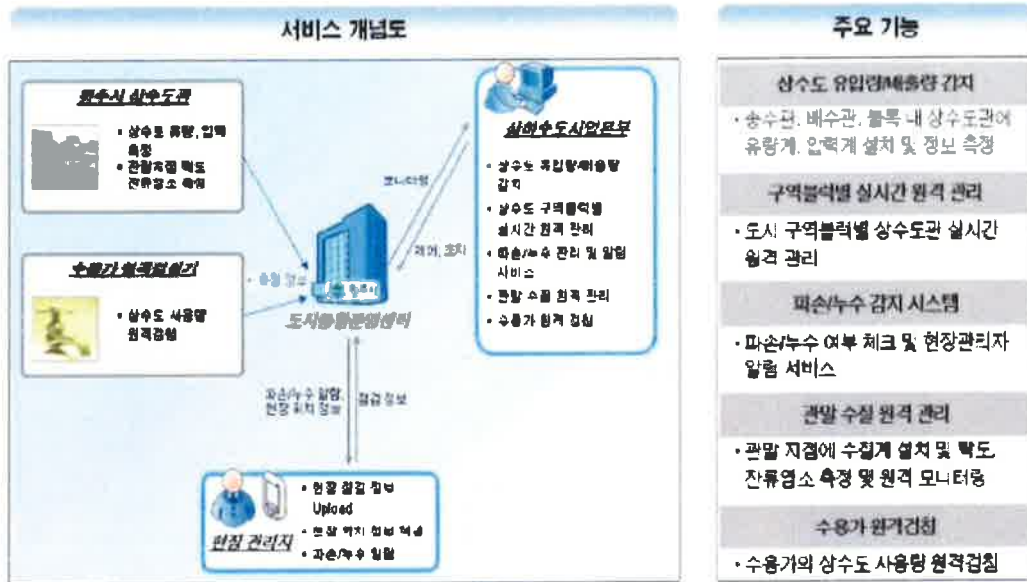
○ 서비스 구현방향성



제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ 서비스 개념도 및 주요 기능



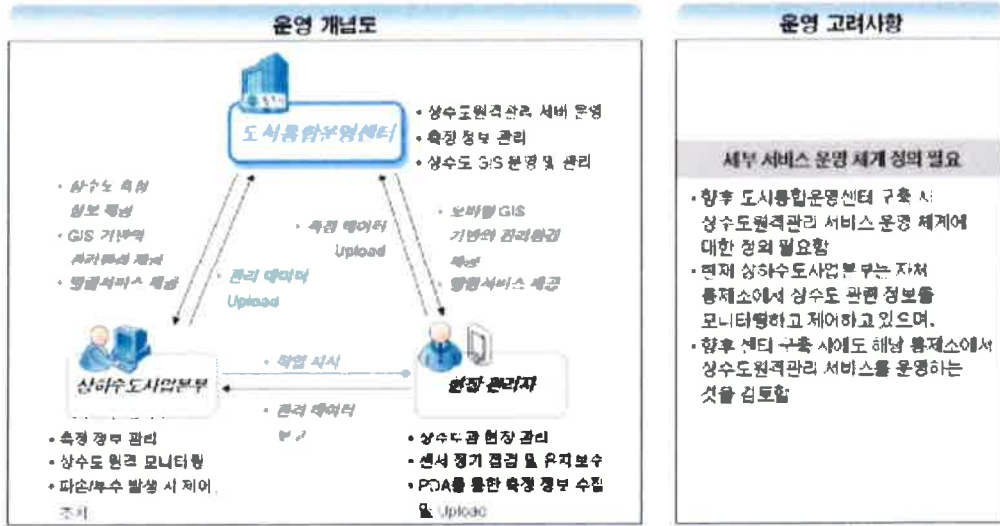
○ 시스템 구성도



제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

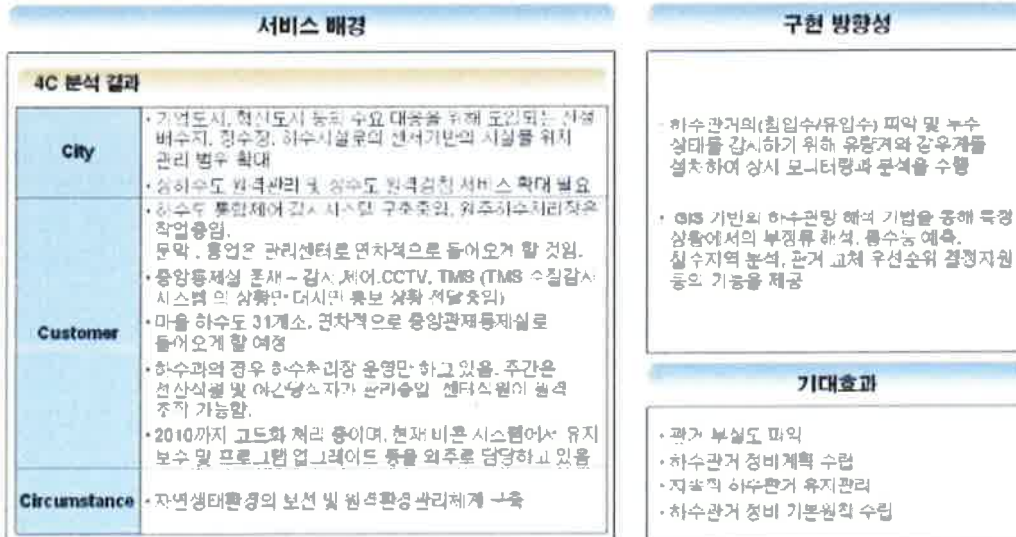
IV. 부문별 추진계획

○ 서비스 운영 개념



3 U-하수도 관리

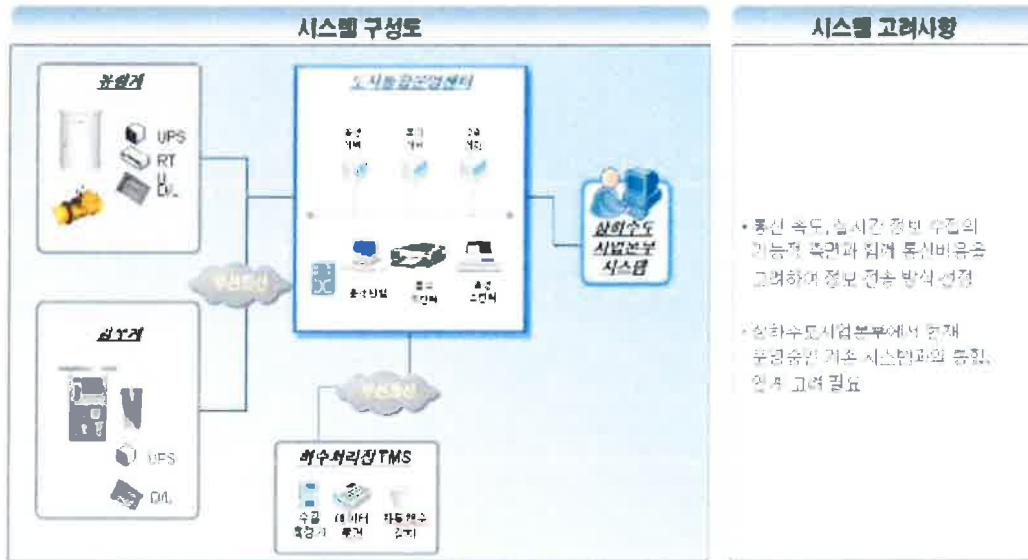
○ 서비스 구현방향성



○ 서비스 개념도 및 주요 기능



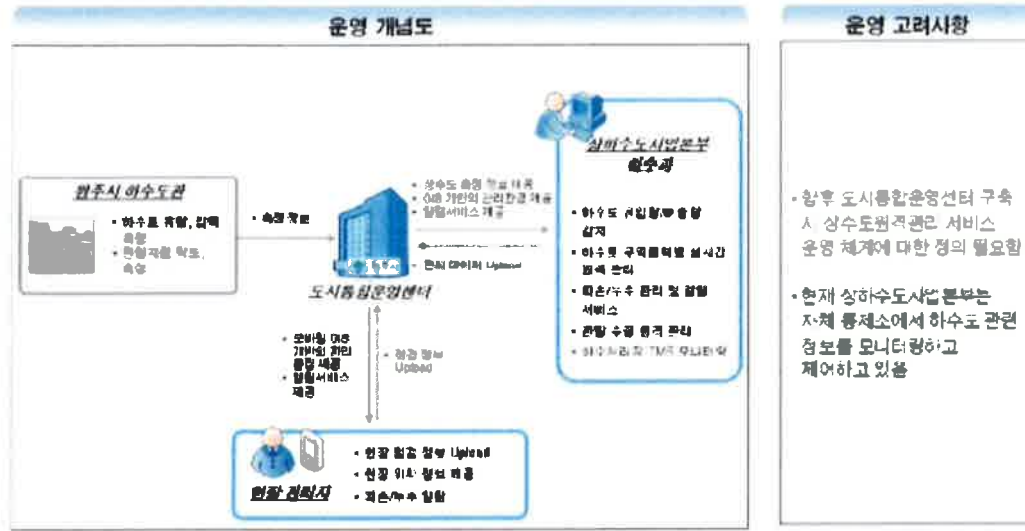
○ 시스템 구성도



제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

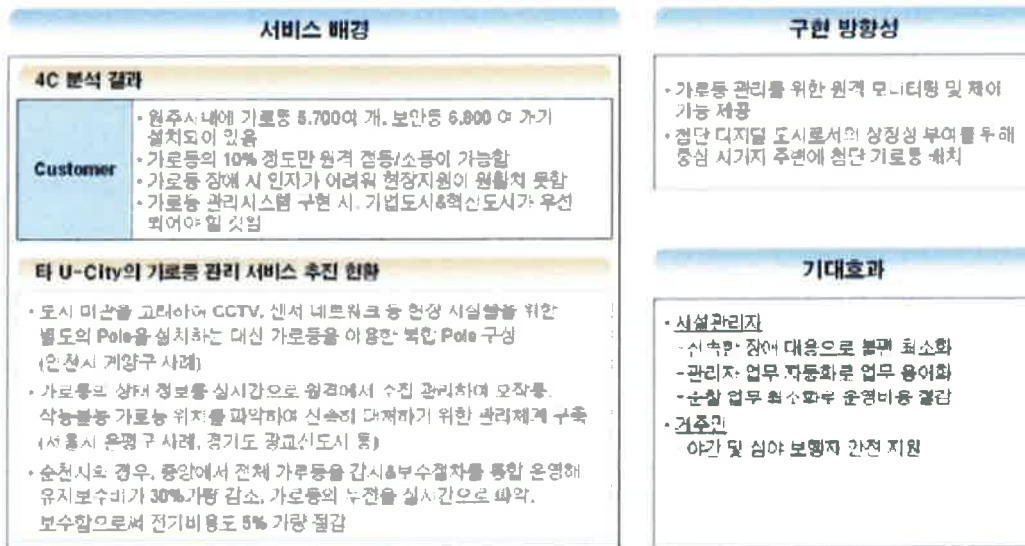
IV. 부문별 추진계획

○ 서비스 운영 개념



4 U-가로동 관리

○ 서비스 구현방향성

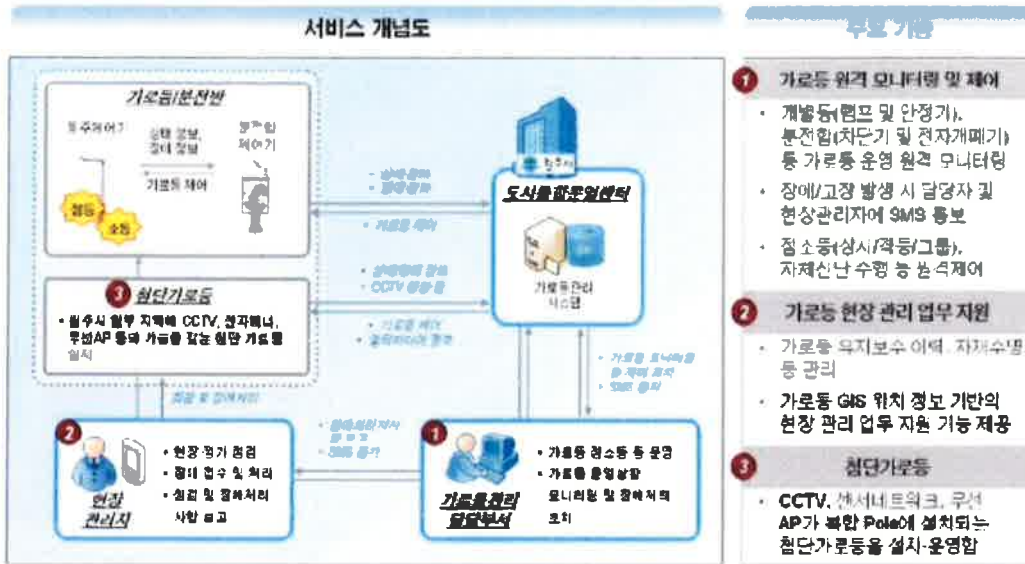


제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ 서비스 개념도 및 주요 기능



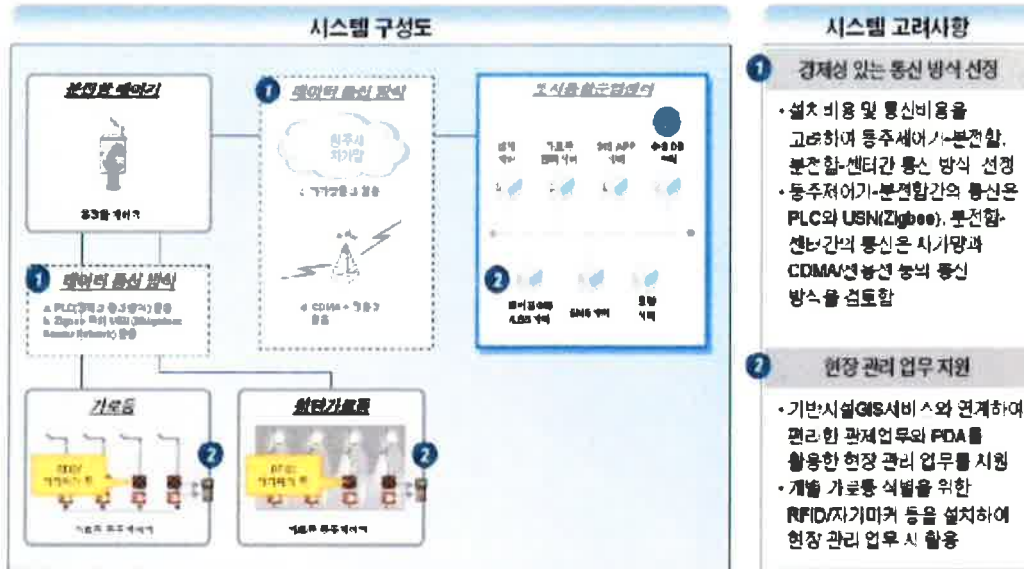
○ 특화기능 - 첨단가로등 서비스



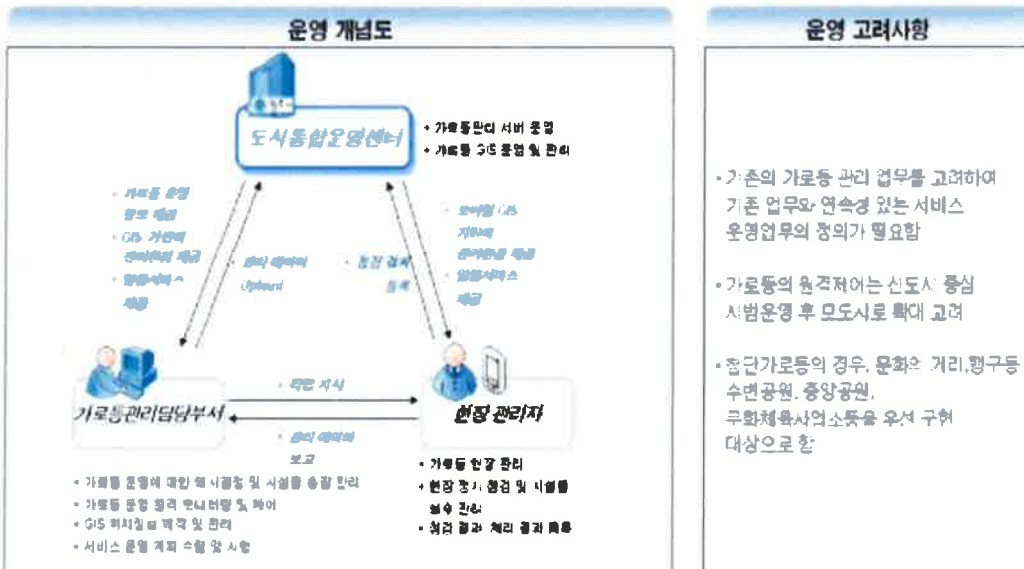
제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ 시스템 구성도



○ 서비스 운영 개념



5 U-가로수 관리

○ 서비스 구현방향성

서비스 배경	구현 방향성				
<p>4C 분석 결과</p> <table border="1"> <tr> <td style="background-color: #e1f5fe;">City</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> · "2020 원주도시개발계획"의 세부과제인 공원녹지계획, 도시경관 및 미관개선의 영역에 포함됨 </td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e1f5fe;">Customer</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> · 산물감시관련 시스템을 확장하고 가로수 어력관리가 이루어지길 바람 · 센서를 활용한 가로수 관리 체계 도입 필요함 · 현 육역을 통해 가로수 현황을 관리하고 있음 · 가로수에 RFID 부착하여, 수목 관련 정보를 RFID 리더기 손쉽게 파악하며, 시스템을 통해 관리하는 체계 도입 필요함 </td> </tr> </table> <p>타 지자체 가로수 관리 도입 현황</p> <ul style="list-style-type: none"> - 서울시 강서구 가로수 어력관리 시스템 도입 <p>가로수 조성 및 관리의 법적 근거</p> <ul style="list-style-type: none"> - 산물자원의 조성 및 관리에 관한 법률 제21조 등 	City	<ul style="list-style-type: none"> · "2020 원주도시개발계획"의 세부과제인 공원녹지계획, 도시경관 및 미관개선의 영역에 포함됨 	Customer	<ul style="list-style-type: none"> · 산물감시관련 시스템을 확장하고 가로수 어력관리가 이루어지길 바람 · 센서를 활용한 가로수 관리 체계 도입 필요함 · 현 육역을 통해 가로수 현황을 관리하고 있음 · 가로수에 RFID 부착하여, 수목 관련 정보를 RFID 리더기 손쉽게 파악하며, 시스템을 통해 관리하는 체계 도입 필요함 	<ul style="list-style-type: none"> · 원주시 가로수에 RFID 칩을 장착하여 가로수의 어력을 관리 · GIS로 가로수의 위치정보를 파악하여 컴퓨터 화면을 통해 가로수 관리현황을 파악 · 개인정보단말기를 통해 지역주민이 가로수 정보 확인 <p>기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> · 관리의 효율성 극대화 및 인건비, 관리비용 절감 등의 경제적 부담의 효과 노상 · GIS로 정보의 최신성이 확보되어 이차 작업에 의해 발생할 수 있는 오류 개선 · 병충해 방제 수목 정보를 자동으로 데이터베이스화하여 수목 상세이력정보가 즉시 파악됨에 따라 관리자는 최적의 관리대책을 마련 · 가로수의 질적 품질 향상을 통하여 원주민에게 우편 복지공간 제공
City	<ul style="list-style-type: none"> · "2020 원주도시개발계획"의 세부과제인 공원녹지계획, 도시경관 및 미관개선의 영역에 포함됨 				
Customer	<ul style="list-style-type: none"> · 산물감시관련 시스템을 확장하고 가로수 어력관리가 이루어지길 바람 · 센서를 활용한 가로수 관리 체계 도입 필요함 · 현 육역을 통해 가로수 현황을 관리하고 있음 · 가로수에 RFID 부착하여, 수목 관련 정보를 RFID 리더기 손쉽게 파악하며, 시스템을 통해 관리하는 체계 도입 필요함 				

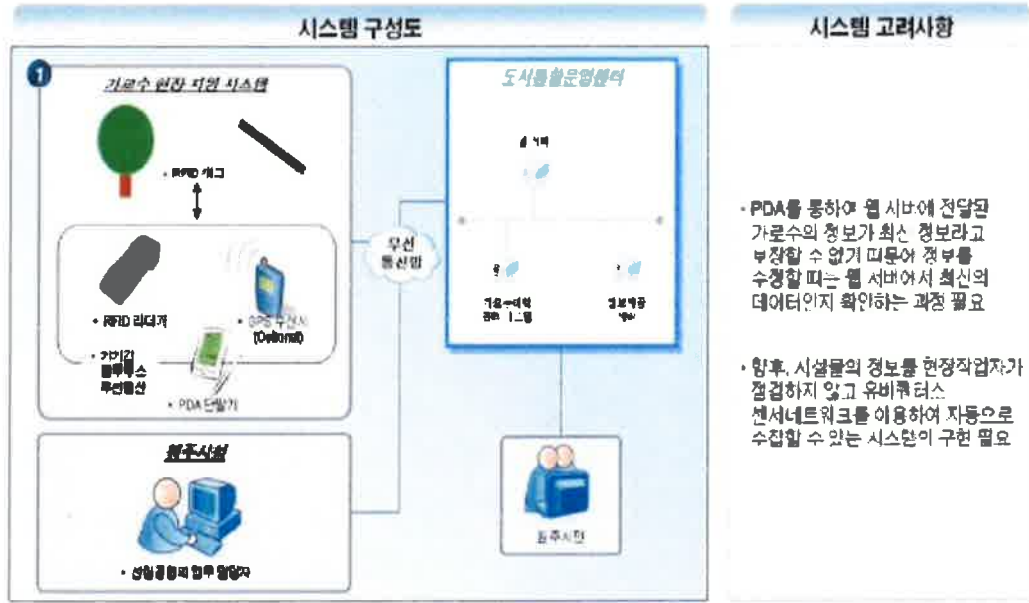
○ 서비스 개념도 및 주요 기능

서비스 개념도	주요 기능
<p>가로수 개념정보 등록 및 업데이트</p> <p>1. 가로수 개념정보 등록 및 업데이트</p> <p>2. 가로수 어력관리</p> <p>3. 시민참여를 통한 가로수 관리</p>	<p>1. 가로수 개념 정보 등록 및 업데이트</p> <ul style="list-style-type: none"> · PDA를 소지한 현장 근무 공무원은 개별 가로수의 정보를 확인하고 최신정보를 업데이트 함 · 새로운 가로수는 RFID 칩을 장착하고 관련 정보를 PDA에 입력 <p>2. 가로수 어력관리</p> <ul style="list-style-type: none"> · 원주시 및 담당자는 특정 가로수의 위치좌표, 행정구역, 식재일, 지주명, 병충해 어력 등 정보를 체계적으로 관리 <p>3. 시민참여를 통한 가로수 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> · 휴대용 개인정보 단말기(PDA)를 통해 지역주민이 가로수 관련 정보를 제공 · 인터넷을 통해 주민으로부터 훼손도거나 관리가 필요한 가로수를 신고 접수

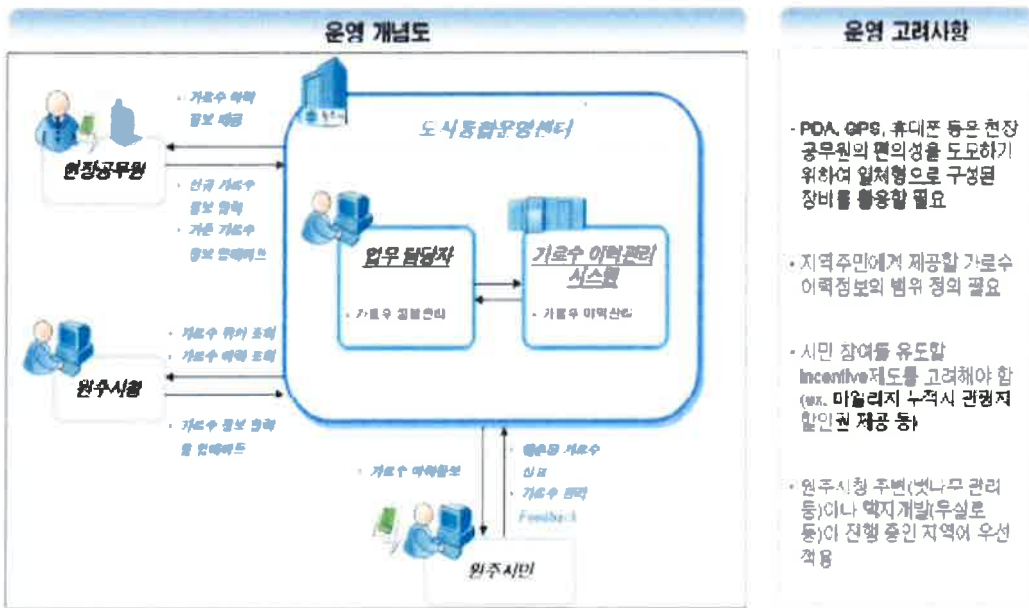
제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ 시스템 구성도



○ 서비스 운영 개념



6 U-대기/소음 관리 서비스

○ 서비스 구현방향성

서비스 배경	구현 방향성						
<p>4C 분석 결과</p> <table border="1"> <tr> <td style="background-color: #e1f5fe;">City</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> WHO 건강도시 원주 발전 5개년 계획의 Green City 기반 구축 (대기질 보전) 실시간 오염정보를 수집하여 환경기준 초과시 자동 감지 및 알림 필요 원주시 지역정보화 기본계획의 U-Green전략 추진 </td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e1f5fe;">Customer</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Green & Clean 도시 표방 대기(소음)분진(바산먼지)를 실시간 모니터링하고 문제 발생시 즉각 통보할 수 있는 체계 필요 </td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e1f5fe;">Circumstance</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 자연생태환경의 보전 및 원격환경관리체계 구축 </td> </tr> </table> <p>원주시 상수도 관리 업무 현황</p> <ul style="list-style-type: none"> 보건환경연구원에서 대기측정소 2개소 운영 (2개소 추가 예정) 소음시도가 제작되었으나, 추가적 측정 및 업데이트 필요 	City	<ul style="list-style-type: none"> WHO 건강도시 원주 발전 5개년 계획의 Green City 기반 구축 (대기질 보전) 실시간 오염정보를 수집하여 환경기준 초과시 자동 감지 및 알림 필요 원주시 지역정보화 기본계획의 U-Green전략 추진 	Customer	<ul style="list-style-type: none"> Green & Clean 도시 표방 대기(소음)분진(바산먼지)를 실시간 모니터링하고 문제 발생시 즉각 통보할 수 있는 체계 필요 	Circumstance	<ul style="list-style-type: none"> 자연생태환경의 보전 및 원격환경관리체계 구축 	<p>구현 방향성</p> <ul style="list-style-type: none"> 중복 예정된 새로운 대기 측정소의 기존 대기측정소간 통합 운영함 소음측정망을 구축, 운영함 도시통합운영센터 내에 대기 및 소음 관리를 위한 대기관리시스템 구축 보건환경연구원-도시통합운영센터간 시스템 연계 대기 및 소음의 정보를 거주민에게 제공함 <p>기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> 대기 환경 관리便捷자 대기(소음)정보의 신속한 획득으로 업무 효율성 증대 환경 오염의 추이에 따른 해결안 제시 및 정책 수립에 참고 거주민 -신속한 대기 환경 자료 취득 가능 -오염물질 검출 등의 환경 악조건 시 긴급 공지를 통해 신속한 대응 가능
City	<ul style="list-style-type: none"> WHO 건강도시 원주 발전 5개년 계획의 Green City 기반 구축 (대기질 보전) 실시간 오염정보를 수집하여 환경기준 초과시 자동 감지 및 알림 필요 원주시 지역정보화 기본계획의 U-Green전략 추진 						
Customer	<ul style="list-style-type: none"> Green & Clean 도시 표방 대기(소음)분진(바산먼지)를 실시간 모니터링하고 문제 발생시 즉각 통보할 수 있는 체계 필요 						
Circumstance	<ul style="list-style-type: none"> 자연생태환경의 보전 및 원격환경관리체계 구축 						

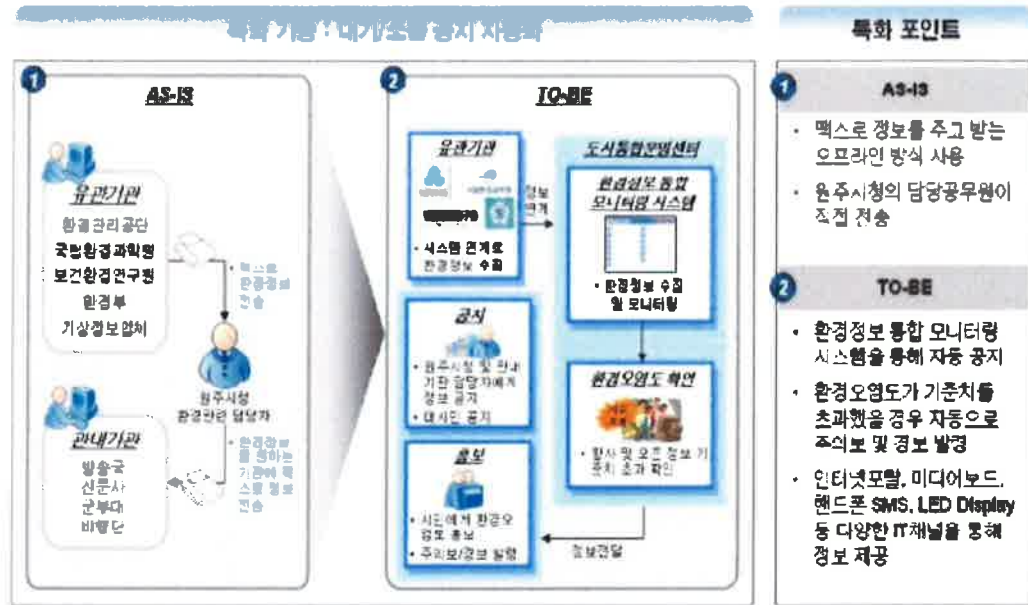
○ 서비스 개념도 및 주요 기능

서비스 개념도	주요 기능
<p>The diagram illustrates the service concept. It starts with two data sources: '대기오염 측정망' (Air Pollution Measurement Network) and '소음 측정망' (Noise Measurement Network). These feed into the '도시통합운영센터' (City Integrated Operation Center), which handles '대기(소음)정보 통합 관리' (Integrated Management of Air/Noise Information). From the center, data is distributed to '유권기관' (Stakeholder Organizations) for '감행 보건환경연구원 등 제공기관 연계' (Linkage with providing organizations like the Health and Environment Research Institute). Additionally, the center provides '대기(소음)정보 제공' (Information Provision) to '원주시민 안내기관' (City Resident Guide Organizations) via '원주시민 안내기관' (City Resident Guide Organizations) and '미디어보도 서비스' (Media Broadcast Service). A '대기(소음)관리 모니터링' (Air/Noise Management Monitoring) function is also shown, involving '오염물질 실시간 모니터링' (Real-time monitoring of pollutants) and '공기질지수' (Air Quality Index).</p>	<p>1 대기(소음) 정보 통합 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> 대기(소음) 측정망으로부터 수집된 측정정보 통합관리 감행 보건환경연구원, 환경부 등 유권기관에 측정 정보 제공 및 분석결과 관리 <p>2 대기(소음) 정보 공지 공지</p> <ul style="list-style-type: none"> 인터넷 또는 디디어보드를 통한 공지 대기(소음)정보를 필요로 하는 방송국, 신문사, 군부대 등에 맞춤형 공지 <p>3 대기(소음) 모니터링</p> <ul style="list-style-type: none"> 위치정보 기반의 대기오염/소음 모니터링 및 알림 기능 제공 대기(소음) 관련 데이터 및 분석 결과 제공

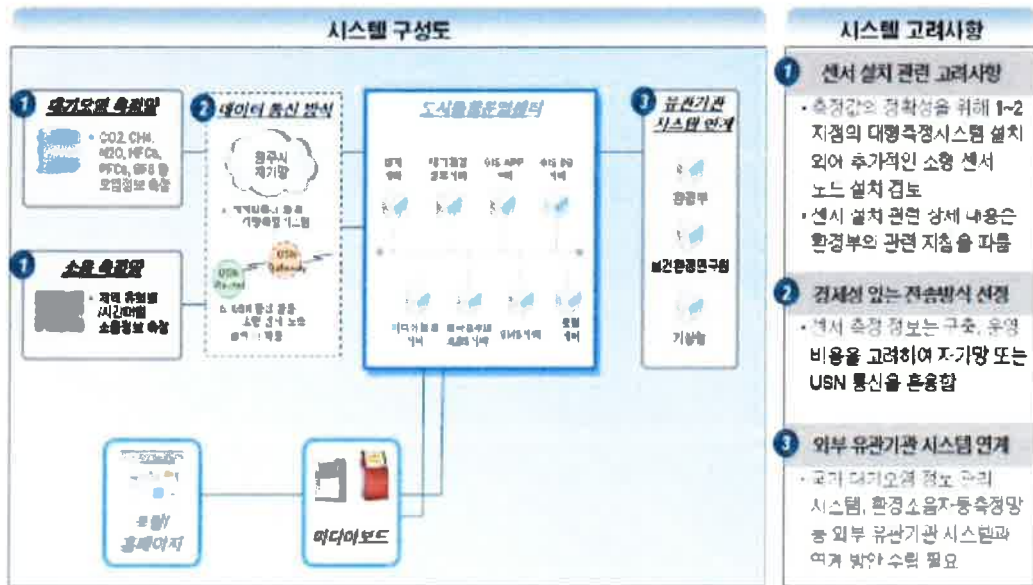
제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ 특화기능 - 대기/소음 공지 자동화



○ 시스템 구성도



제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ 서비스 운영 개념



7 U-수질 관리 서비스

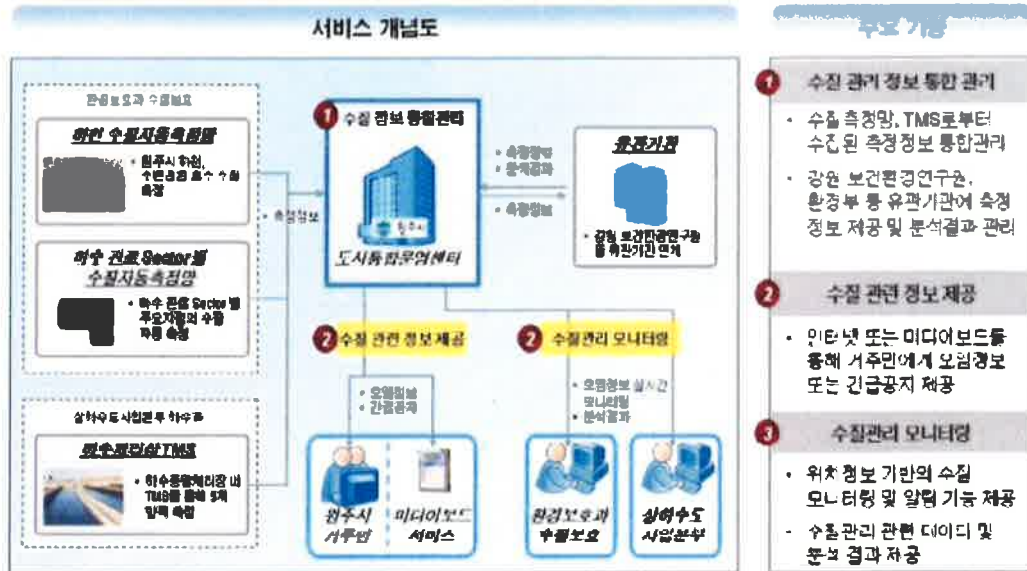
○ 서비스 구현방향성

서비스 배경		구현 방향성						
<p>4C분석 결과</p> <table border="1"> <tr> <td>City</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 원주천, 기타 하천 및 하수관로 Sector 별 수질 측정망 확대 필요 문막/부른 등의 산업&농공단지내 수질/수위 측정 관련 U-서비스의 선 도입 원주시 수질의 통합적 모니터링 및 관리체계 구현 </td> </tr> <tr> <td>Customer</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 수질오염 총량제 도입으로 목표 수질 유지가 매우 중요해 질 것임 </td> </tr> <tr> <td>Circumstance</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 자연생태환경의 보전 및 원격환경관리체계 구축 </td> </tr> </table> <p>원주시 수질관리 업무 현황</p> <ul style="list-style-type: none"> 폐수하수 종말처리장의 경우 TMS* 설치함 (환경부 폐수종말처리시설에 따른 S계 양극 관리: 80D, PM, CoD, SS, TSS) 하천수 수질 관리를 위해 매월 시료 채취 후 귀사기관에 보내 후 결과를 받고 있음 <p><small>* Tele Metering System: 원격 수질 측정 시스템</small></p>		City	<ul style="list-style-type: none"> 원주천, 기타 하천 및 하수관로 Sector 별 수질 측정망 확대 필요 문막/부른 등의 산업&농공단지내 수질/수위 측정 관련 U-서비스의 선 도입 원주시 수질의 통합적 모니터링 및 관리체계 구현 	Customer	<ul style="list-style-type: none"> 수질오염 총량제 도입으로 목표 수질 유지가 매우 중요해 질 것임 	Circumstance	<ul style="list-style-type: none"> 자연생태환경의 보전 및 원격환경관리체계 구축 	<ul style="list-style-type: none"> 원주시 하천에 수질자동측정망을 확대 설치함 하수관로 Sector별 센서를 설치함 하수종말처리장의 경우 환경부 지침에 따라 TMS 측정기기를 설치함 원주시 수질의 통합적인 관리를 위한 수질관리시스템 구축하고 수질 정보를 거주민에게 제공함 <p>기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> 수질 관리 담당자 <ul style="list-style-type: none"> 수질 정보의 신속한 취득으로 업무 효율성 증대 환경 오염의 추이에 따른 해결안 제시 및 정책 수립에 참고 거주민 <ul style="list-style-type: none"> 신속한 수질 관련 자료 취득 가능 오염물질 검출 등 환경 악조건 시 긴급 공지를 통해 신속한 대응 가능
City	<ul style="list-style-type: none"> 원주천, 기타 하천 및 하수관로 Sector 별 수질 측정망 확대 필요 문막/부른 등의 산업&농공단지내 수질/수위 측정 관련 U-서비스의 선 도입 원주시 수질의 통합적 모니터링 및 관리체계 구현 							
Customer	<ul style="list-style-type: none"> 수질오염 총량제 도입으로 목표 수질 유지가 매우 중요해 질 것임 							
Circumstance	<ul style="list-style-type: none"> 자연생태환경의 보전 및 원격환경관리체계 구축 							

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ 서비스 개념도 및 주요 기능



○ 시스템 구성도



제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ 서비스 운영 개념



8 U-생활폐기물 관리 서비스

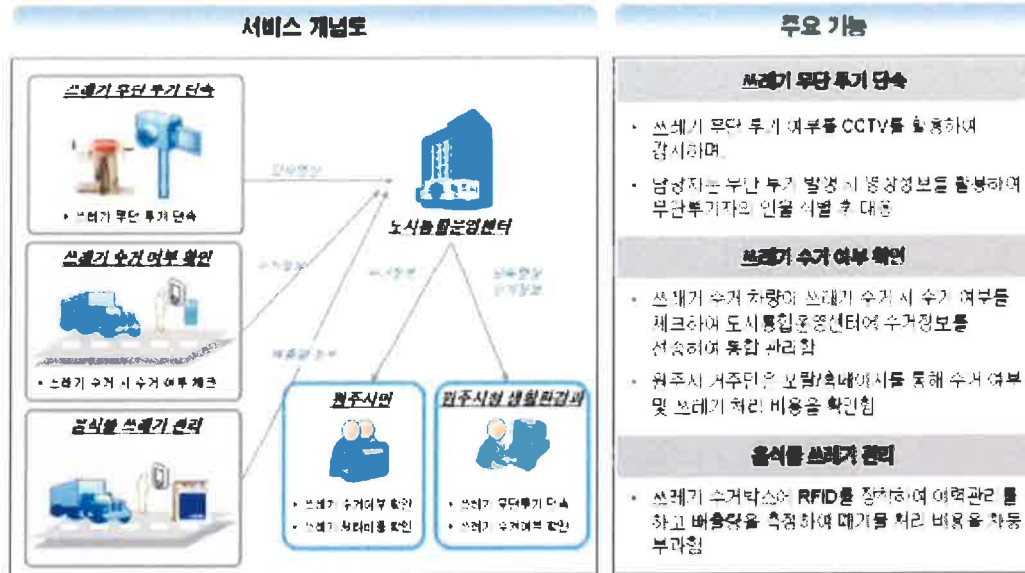
○ 서비스 구현방향성

서비스 배경		구현 방향성						
<p>4C 분석 결과</p> <table border="1"> <tr> <td>City</td> <td>· WHO 건강도시사업의 Green City 기반 구축 사업 수행 · 쓰레기 수거 시 수거 여부를 시스템으로 관리하며, 포말(폼)매이저 등을 통해 수거 여부 확인 필요</td> </tr> <tr> <td>Customer</td> <td>· 대화가 불편 주변에 쓰레기 불법 투기 단속 시스템을 확대해야 함 · CCTV를 통한 쓰레기 불법 투기 단속은 예방 효과는 있지만 단속에 걸린 사람을 식별하기는 쉽지 않음</td> </tr> <tr> <td>Circumstance</td> <td>· 자연생태환경적 보전 및 원격환경관리체계 구축</td> </tr> </table>		City	· WHO 건강도시사업의 Green City 기반 구축 사업 수행 · 쓰레기 수거 시 수거 여부를 시스템으로 관리하며, 포말(폼)매이저 등을 통해 수거 여부 확인 필요	Customer	· 대화가 불편 주변에 쓰레기 불법 투기 단속 시스템을 확대해야 함 · CCTV를 통한 쓰레기 불법 투기 단속은 예방 효과는 있지만 단속에 걸린 사람을 식별하기는 쉽지 않음	Circumstance	· 자연생태환경적 보전 및 원격환경관리체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> · 쓰레기 무단투기 적발용 CCTV 설치 확대 · 장기적으로는 안물 식별이 가능한 시스템 구축 · 설치 간으로 쓰레기 수거여부 확인을 하기 위한 쓰레기수거관리시스템 구축
City	· WHO 건강도시사업의 Green City 기반 구축 사업 수행 · 쓰레기 수거 시 수거 여부를 시스템으로 관리하며, 포말(폼)매이저 등을 통해 수거 여부 확인 필요							
Customer	· 대화가 불편 주변에 쓰레기 불법 투기 단속 시스템을 확대해야 함 · CCTV를 통한 쓰레기 불법 투기 단속은 예방 효과는 있지만 단속에 걸린 사람을 식별하기는 쉽지 않음							
Circumstance	· 자연생태환경적 보전 및 원격환경관리체계 구축							
<p>원주시 도시미화 관리 추진 현황</p> <ul style="list-style-type: none"> · 쓰레기 무단 투기 단속을 위해 원주시 19개 지역에 CCTV 설치 운영 중이며, 무단투기 단속 및 쓰레기 정리를 위해 노인일자리 사업에 투입된 노인 인력을 활용하고 있음 · 쓰레기 미수거 관련 민원 항의 시 수거 여부의 즉시 파악 어려움 		<p>기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> · 쓰레기 수거 담당자 <ul style="list-style-type: none"> - 쓰레기 상습 무단 투기 지역 관리 - 민원 발생 시 신속한 대응 가능 · 거주민 <ul style="list-style-type: none"> - 쓰레기 수거 여부 실시간 확인 						

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

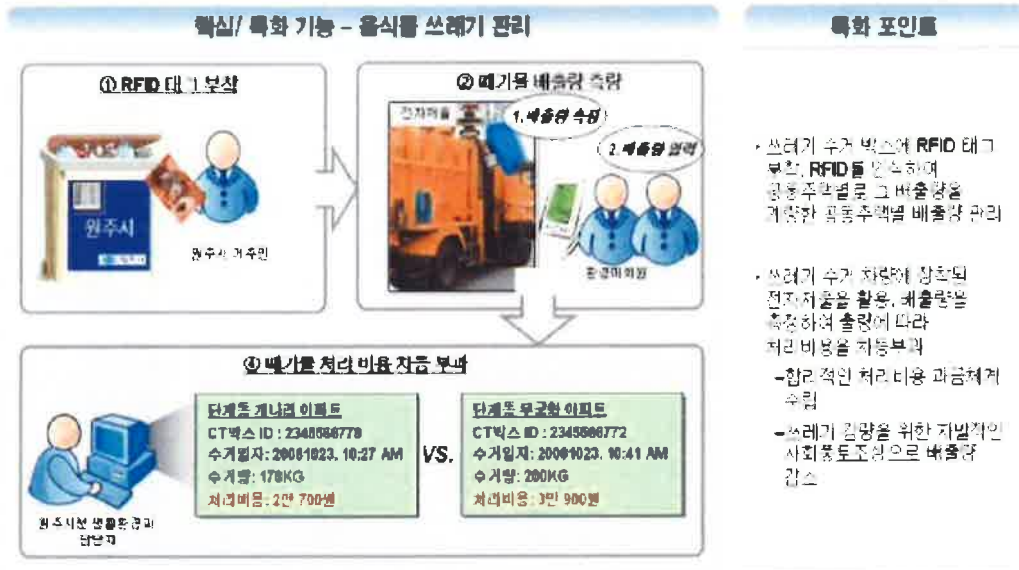
○ 서비스 개념도 및 주요 기능



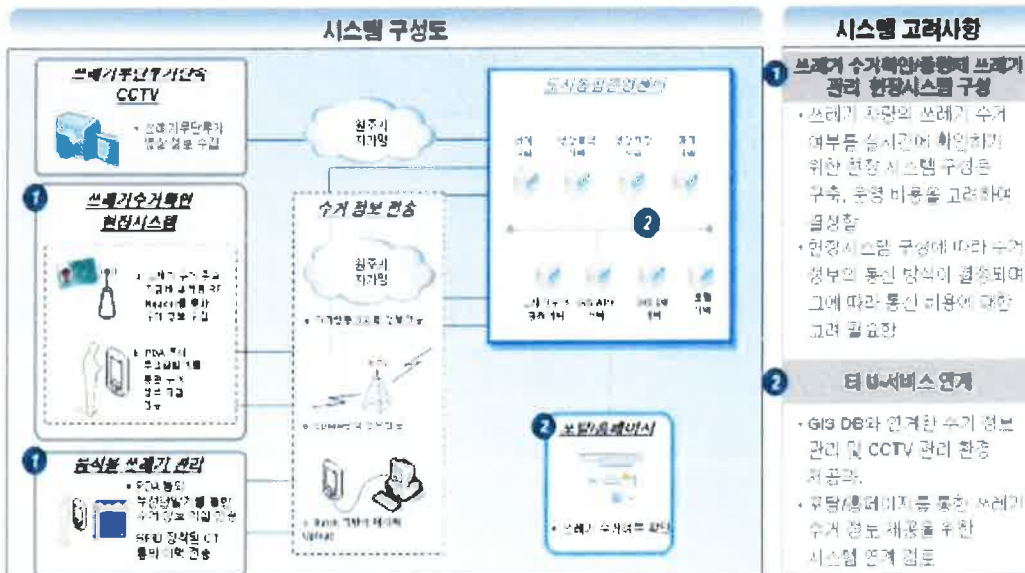
○ 특화 기능 - 쓰레기 수거 확인 서비스

	대안1 : 리더 설치 & 자가방 연결	대안2 : PDA & 무선통신	대안3 : PDA & Batch
서비스 개념도			
시스템 구성	<ul style="list-style-type: none"> • 리더 설치 : 쓰레기 수거 차량에 수거 여부 체크를 위한 RFID 리더 등 설치 • 자가방 연결 : 리더는 자가방을 통해 센터로 수거 정보를 전송함 	<ul style="list-style-type: none"> • 환경미화원 PDA : 쓰레기 수거 여부 체크를 위한 PDA 배포 • 무선통신 연결 : PDA는 무선통신망을 통해 수거 정보를 센터로 전송함 	<ul style="list-style-type: none"> • 환경미화원 PDA : 쓰레기 수거 여부 체크를 위한 PDA 배포 • Batch 기반 Upload : 수거완료 후 PDA 수거 정보를 일괄적으로 센터로 전송함
운영 방안	<ul style="list-style-type: none"> • 환경미화원은 쓰레기 수거 시 스마트카드를 리더에 터치하며, 이 정보는 자가방을 따라 센터에서 실시간으로 수집됨 	<ul style="list-style-type: none"> • 환경미화원은 쓰레기 수거 시 PDA에 수거 여부를 체크하며, 이 정보는 무선통신망을 통해 센터에서 실시간으로 수집됨 	<ul style="list-style-type: none"> • 환경미화원은 쓰레기 수거 시 PDA에 수거 여부를 체크하며, 수거 완료 후 사무실 특류 시 일괄적으로 센터로 수거 정보를 전송함
장단점	<ul style="list-style-type: none"> • 장점 : 실시간 정보 수집이 가능하며 민원 발생 시 신속한 대응 가능함 • 단점 : 리더 설치 및 자가방 연결에 따른 구축비용 부담 	<ul style="list-style-type: none"> • 장점 : 실시간 정보 수집이 가능하며 민원 발생 시 신속한 대응 가능하며, 초기 구축비용이 많이 발생하지 않음 • 단점 : 무선통신 연결에 따른 지속적인 통신 비용 발생 	<ul style="list-style-type: none"> • 장점 : 초기 구축비용 및 운영비용이 저렴함 • 단점 : 실시간 정보 수집이 어려움

○ 특화 기능 - 음식물 쓰레기 관리 서비스



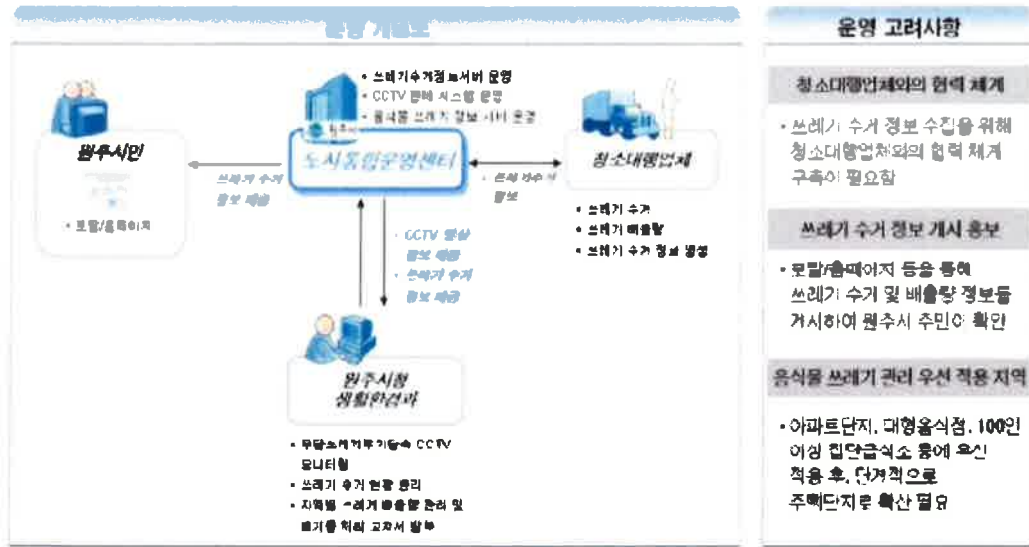
○ 시스템 구성도



제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ 서비스 운영 개념



9 U-시민방법 서비스

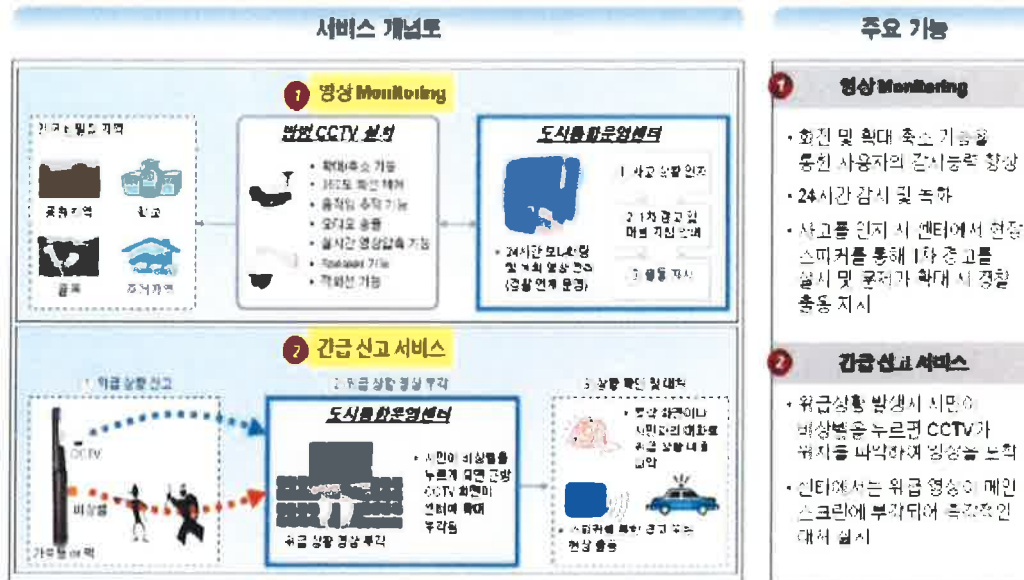
○ 서비스 구현방향성

서비스 배경		구현 방향성						
<p>4C분석 결과</p> <table border="1"> <tr> <td>City</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 원주시 지역정보화 기본계획의 안전관리 영상 감시 서비스, 비상호출 서비스 범죄피해발생 등에 대비한 방범 모니터링 서비스 강화 필요 목적(방범용, 쓰레기 무단투기 단속용, 불법주차 단속용)에 따라 분리되어 설치되어 있는 CCTV의 통합 방안 모색을 통한 중복설치 최소화 </td> </tr> <tr> <td>Customer</td> <td>CCTV의 기능도 방범/환경/교통제난 등 복합적으로 활용할 수 있어야 함</td> </tr> <tr> <td>Case</td> <td>서초구청이 경우 방범/환경/재난재해에 CCTV를 통합 운영 중</td> </tr> </table> <p>원주시 시민방범 업무 추진 현황</p> <ul style="list-style-type: none"> CCTV 시설 구축은 시청에서, 운영은 경찰서에서 수행 중 학교 주변에 38대의 CCTV를 설치할 예정 나 시스탑과의 (방범/불법쓰레기 단속 등) 통합 내부 고민 중 		City	<ul style="list-style-type: none"> 원주시 지역정보화 기본계획의 안전관리 영상 감시 서비스, 비상호출 서비스 범죄피해발생 등에 대비한 방범 모니터링 서비스 강화 필요 목적(방범용, 쓰레기 무단투기 단속용, 불법주차 단속용)에 따라 분리되어 설치되어 있는 CCTV의 통합 방안 모색을 통한 중복설치 최소화 	Customer	CCTV의 기능도 방범/환경/교통제난 등 복합적으로 활용할 수 있어야 함	Case	서초구청이 경우 방범/환경/재난재해에 CCTV를 통합 운영 중	<ul style="list-style-type: none"> 주요 우범지역에는 지능형 방범 CCTV 설치 기 설립된 운영 관제센터(단계 지구대 소파)에 통합 연계하여 원주시 전체를 통합 관리할 수 있도록 지원 방범 이외의 타 목적용 CCTV와 공동 운영이 가능하도록 구현
City	<ul style="list-style-type: none"> 원주시 지역정보화 기본계획의 안전관리 영상 감시 서비스, 비상호출 서비스 범죄피해발생 등에 대비한 방범 모니터링 서비스 강화 필요 목적(방범용, 쓰레기 무단투기 단속용, 불법주차 단속용)에 따라 분리되어 설치되어 있는 CCTV의 통합 방안 모색을 통한 중복설치 최소화 							
Customer	CCTV의 기능도 방범/환경/교통제난 등 복합적으로 활용할 수 있어야 함							
Case	서초구청이 경우 방범/환경/재난재해에 CCTV를 통합 운영 중							
		<p>기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> IT기술을 활용한 보안기술로 범죄율을 감소시켜 안전도시의 이미지 제고 신속한 사고 대응체계 마련 원주시 내 범죄예방과 범죄 단속도 원격처리 및 방범인력의 효율적 운영 						

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ 서비스 개념도 및 주요 기능



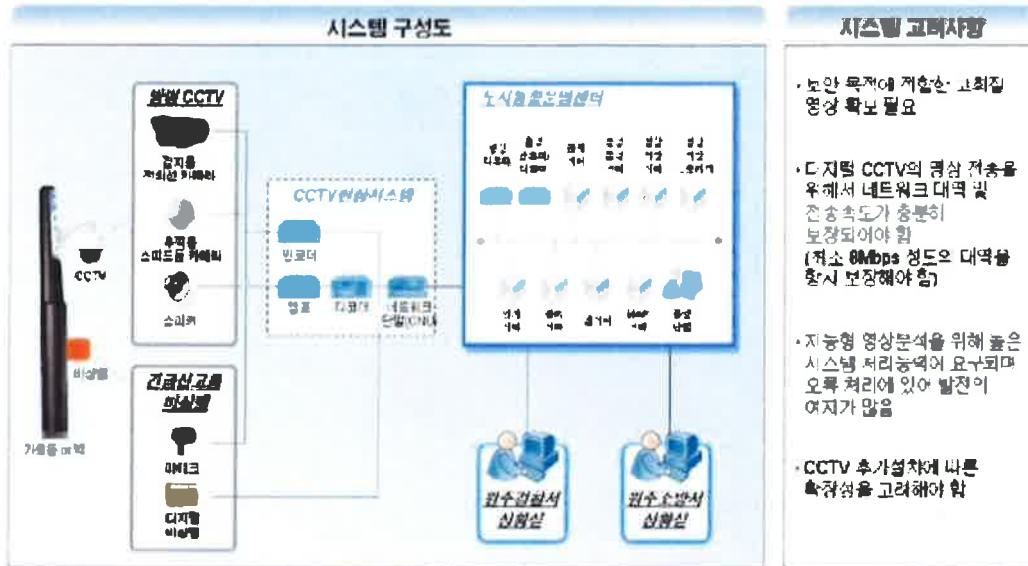
○ 특화 기능 - 영상분석



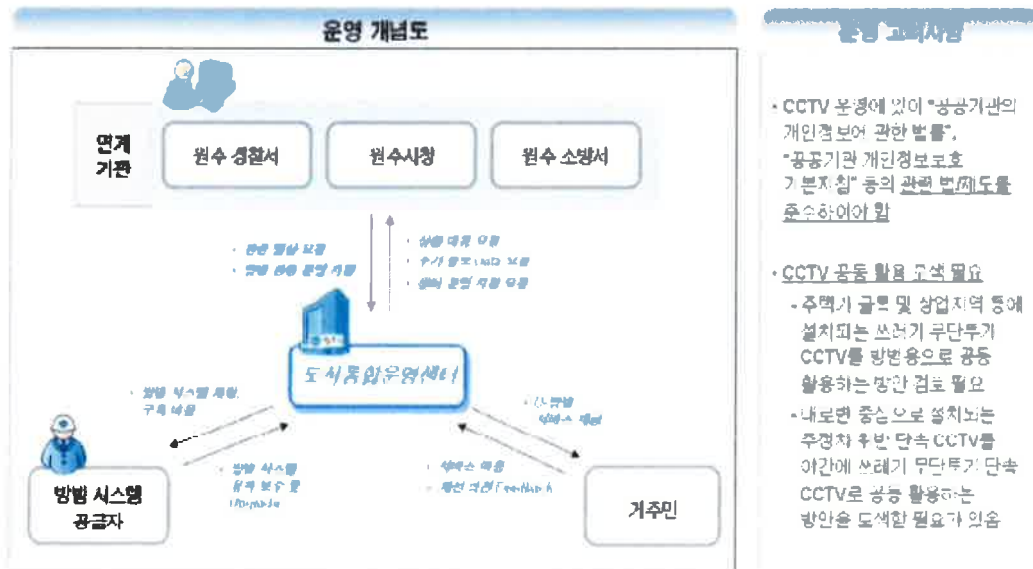
제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ 시스템 구성도



○ 서비스 운영 개념

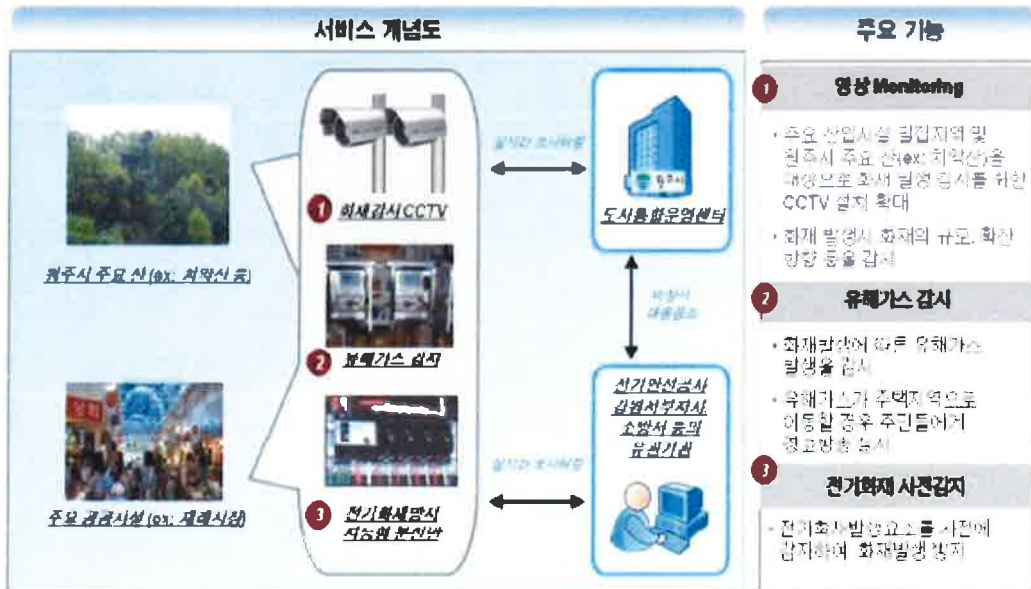


10 U-화재 관리 서비스

○ 서비스 구현방향성

서비스 배경		구현 방향성						
4C분석 결과 <table border="1"> <tr> <td>City</td> <td>· 화재발생을 위한 소방시설현대화, CCTV등 활용한 감시활동 강화 필요</td> </tr> <tr> <td>Customer</td> <td>· 공공시설물의 화재, 도난 등의 재해에 대한 자동감지 및 응급부서의 자동인출을 통한 대응이 필요함 · 각 기관별로 영구가 공유되지 않아 재발방지 내용이 신속하지 못함. · 선물관리 시스템 확대가 필요함</td> </tr> <tr> <td>Case</td> <td>· 내셔널, 송도국제업무단지/ 종합편의점 통한 서비스 운영</td> </tr> </table>		City	· 화재발생을 위한 소방시설현대화, CCTV등 활용한 감시활동 강화 필요	Customer	· 공공시설물의 화재, 도난 등의 재해에 대한 자동감지 및 응급부서의 자동인출을 통한 대응이 필요함 · 각 기관별로 영구가 공유되지 않아 재발방지 내용이 신속하지 못함. · 선물관리 시스템 확대가 필요함	Case	· 내셔널, 송도국제업무단지/ 종합편의점 통한 서비스 운영	<ul style="list-style-type: none"> · 원주시 전역의 화재 발생을 감시할 수 있는 감시체계 수립 · 화재 발생시 동반 발생하는 유해가스에 대한 감시 체계 수립 · 전기화재를 발생시키는 불응용 사전감지(대응하는) 체계 수립
City	· 화재발생을 위한 소방시설현대화, CCTV등 활용한 감시활동 강화 필요							
Customer	· 공공시설물의 화재, 도난 등의 재해에 대한 자동감지 및 응급부서의 자동인출을 통한 대응이 필요함 · 각 기관별로 영구가 공유되지 않아 재발방지 내용이 신속하지 못함. · 선물관리 시스템 확대가 필요함							
Case	· 내셔널, 송도국제업무단지/ 종합편의점 통한 서비스 운영							
		기대효과 <ul style="list-style-type: none"> · 화재 발생에 대한 신속하고 적극적인 대처 가능 · 원주시민의 생활 안전성 향상에 따른 도시 이미지 제고 						

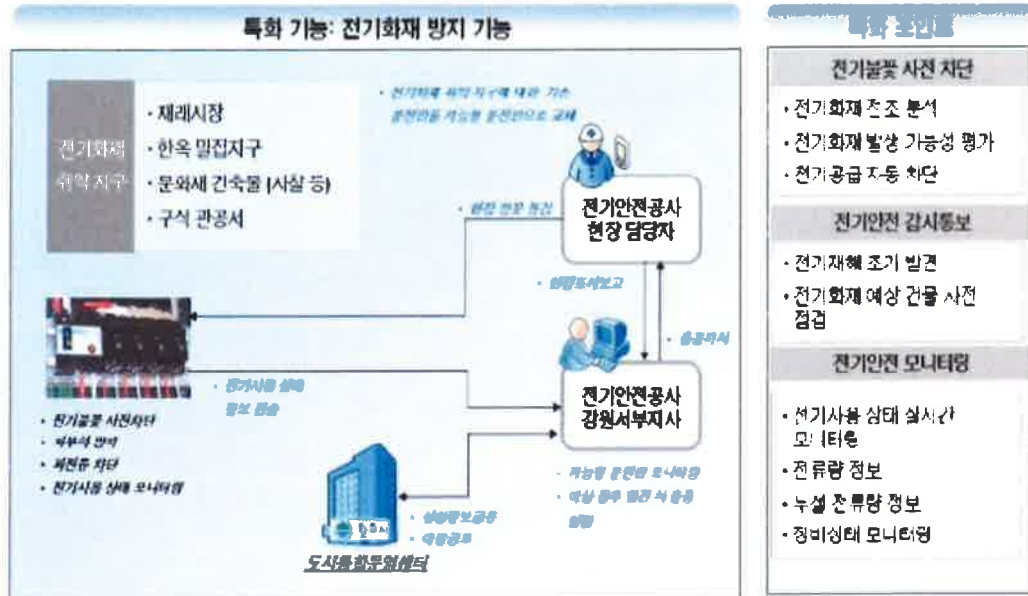
○ 서비스 개념도 및 주요 기능



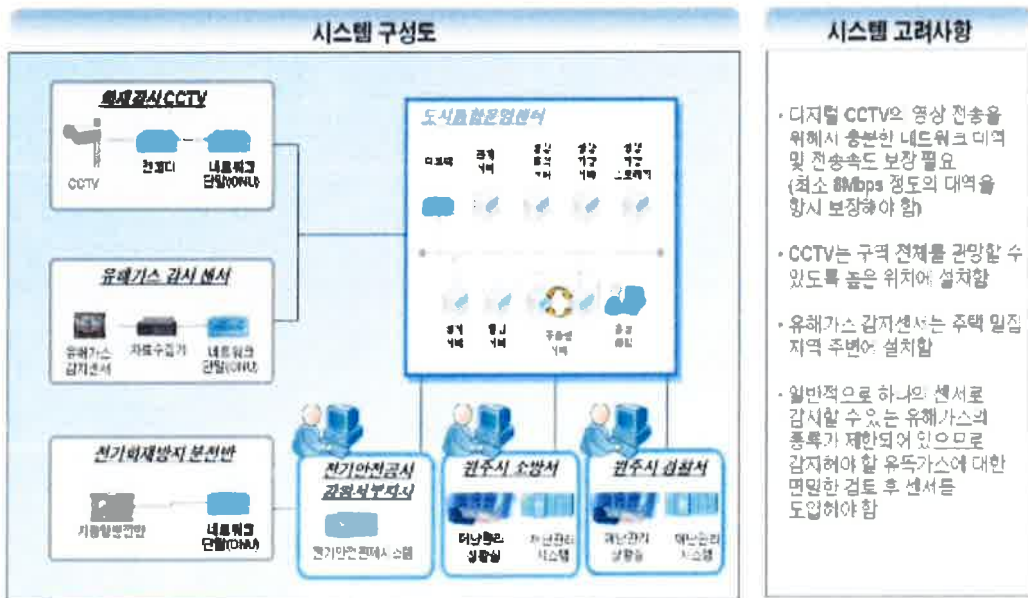
제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ 특화 기능 - 전기화재 방지 시스템



○ 시스템 구성도



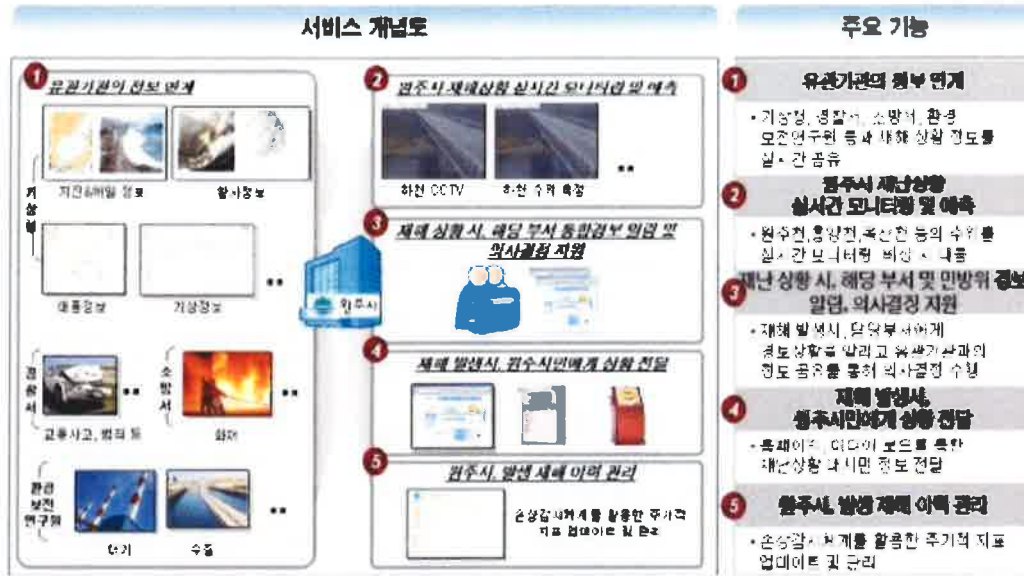
시스템 고려사항

- 디지털 CCTV의 영상 전송을 위해서 충분한 네트워크 대역 및 전송속도 보장 필요 (최소 8Mbps 정도의 대역을 항상 보장해야 함)
- CCTV는 구역 전체를 감시할 수 있도록 높은 위치에 설치함
- 유해가스 감지센서는 주택 밀집 지역 주변에 설치함
- 일반적으로 하나의 센서로 감시할 수 있는 유해가스의 종류가 제한되어 있으므로 감지해야 할 유독가스에 대한 면밀한 검토 후 센서를 도입해야 함

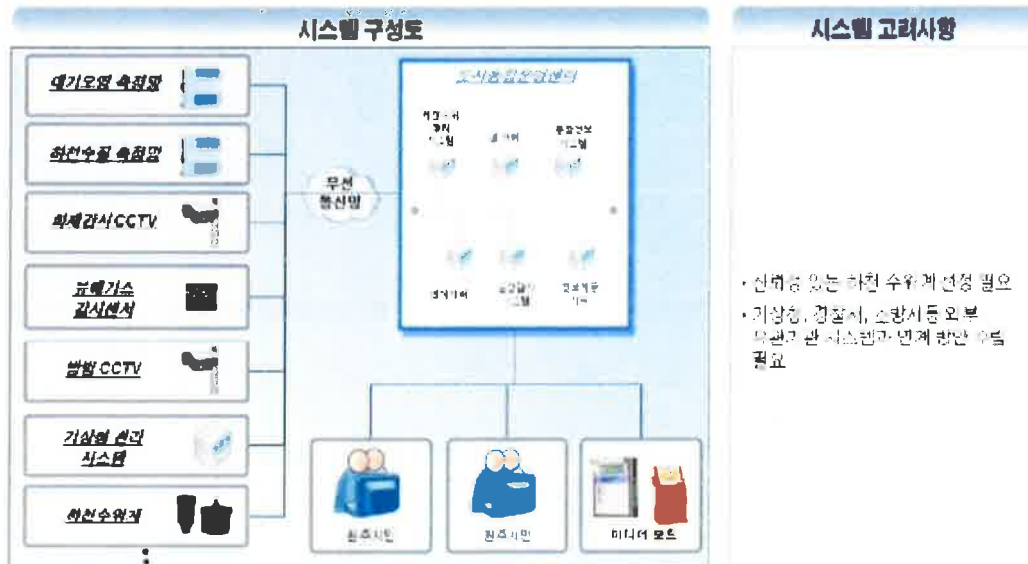
제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ 서비스 개념도 및 주요 기능



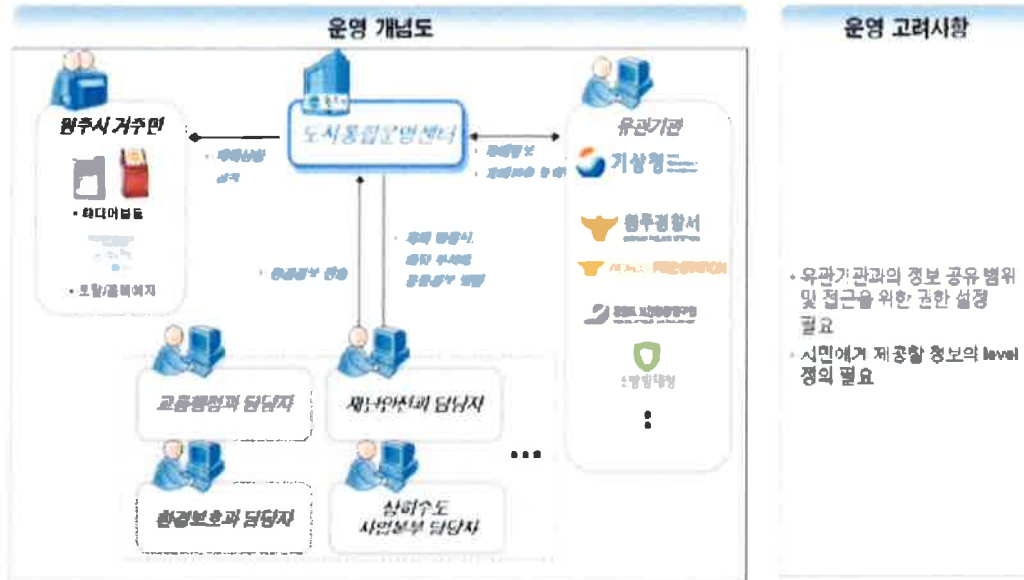
○ 시스템 구성도



제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ 서비스 운영 개념



12 U-교통정보 서비스

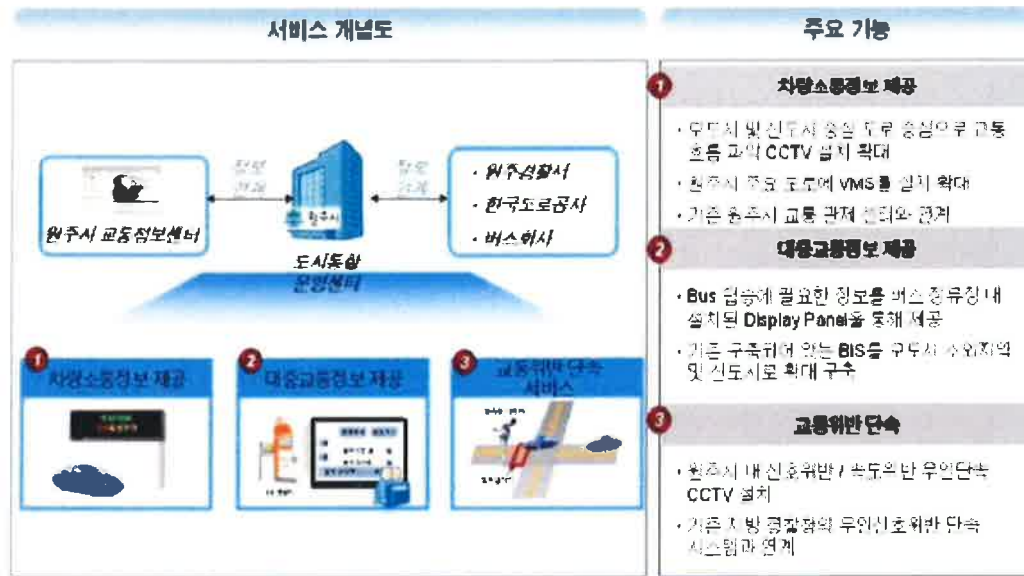
○ 서비스 구현방향성

서비스 배경		구현 방향성				
<p>4C 분석 결과</p> <table border="1"> <tr> <td>City</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 모도시 소외지역 및 선도시리외 U-교통서비스 및 인프라 확대 방안 수립 대중교통정보 제공 서비스 고도화 필요- 이용자 위치 기준 버스의 현 위치, 예상 도착시간 등의 고객 맞춤형 정보 서비스 제공 </td> </tr> <tr> <td>Customer</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 버스 차량에 장착된 단말기의 업그레이드 필요 BIS 시스템의 적용 지역을 확대 할 필요가 있음 전화로 버스정보확인, 인터넷을 통한 정보확인, 홈 네트워크의 연계도 검토할 필요가 있음. </td> </tr> </table> <p>원주시 교통 업무 추진 현황</p> <ul style="list-style-type: none"> 대중교통(BIS)버스도착안내 시스템을 운영 중임: 시내버스 144대에 도입 (2004년도 최종 시정) 교통량 정보 및 비물상적 상황 알림 기능의 VMS 3개소 운영 교통관제센터 설계 진행 중 (완공 2010년) <ul style="list-style-type: none"> - 연 면적 900평 (12층-차량통학사업소(800평), 2/3층-관제센터(400평)) 교통위반단속 CCTV 현황: 고정식 26대, 이동식 2대 		City	<ul style="list-style-type: none"> 모도시 소외지역 및 선도시리외 U-교통서비스 및 인프라 확대 방안 수립 대중교통정보 제공 서비스 고도화 필요- 이용자 위치 기준 버스의 현 위치, 예상 도착시간 등의 고객 맞춤형 정보 서비스 제공 	Customer	<ul style="list-style-type: none"> 버스 차량에 장착된 단말기의 업그레이드 필요 BIS 시스템의 적용 지역을 확대 할 필요가 있음 전화로 버스정보확인, 인터넷을 통한 정보확인, 홈 네트워크의 연계도 검토할 필요가 있음. 	<p>구현 방향성</p> <ul style="list-style-type: none"> 모도시 및 선도시 중심 도로 중심으로 교통 흐름 파악 CCTV 설치 확대 원주시 주요 도로에 VMS를 설치 확대 기초 원주시 교통 관제 센터와 연계 기존 구축되어 있는 BIS를 모도시 소외지역 및 선도시로 확대 구축함 원주시 내 신호처리관 / 속도위반 쿠인 단속 CCTV 설치 <p>기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> 도시 내 교통 흐름 파악 및 정확한 교통정보 제공 가능 긴급 상황 대응력 강화 버스 이용자 편의 증진 및 시민들의 대중교통 이용 유도 차량의 과속 방지 및 교통사고 예방 단속 현장의 무인화를 통한 행정 효율성 제고
City	<ul style="list-style-type: none"> 모도시 소외지역 및 선도시리외 U-교통서비스 및 인프라 확대 방안 수립 대중교통정보 제공 서비스 고도화 필요- 이용자 위치 기준 버스의 현 위치, 예상 도착시간 등의 고객 맞춤형 정보 서비스 제공 					
Customer	<ul style="list-style-type: none"> 버스 차량에 장착된 단말기의 업그레이드 필요 BIS 시스템의 적용 지역을 확대 할 필요가 있음 전화로 버스정보확인, 인터넷을 통한 정보확인, 홈 네트워크의 연계도 검토할 필요가 있음. 					

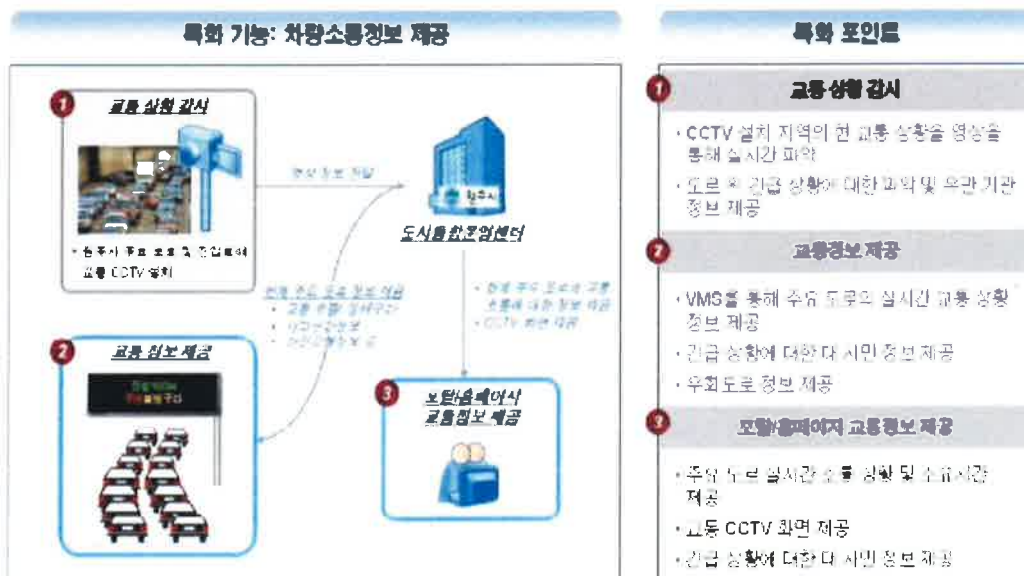
제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부분별 추진계획

○ 서비스 개념도 및 주요 기능



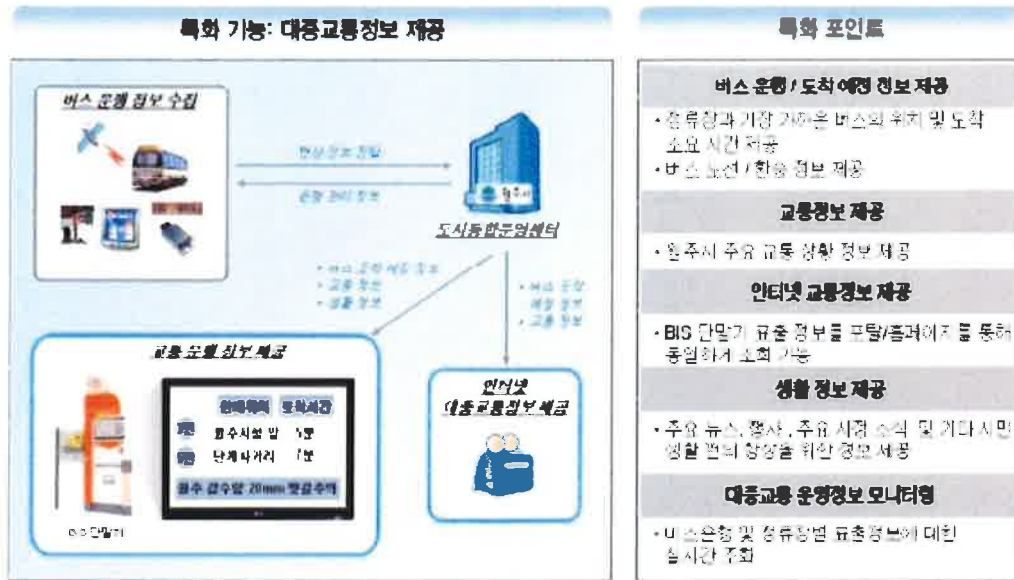
○ 특화 기능 - 차량소통정보 제공



제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부분별 추진계획

○ 특화 기능 - 대중교통정보 제공



○ 특화 기능 - 인터넷교통정보 시스템



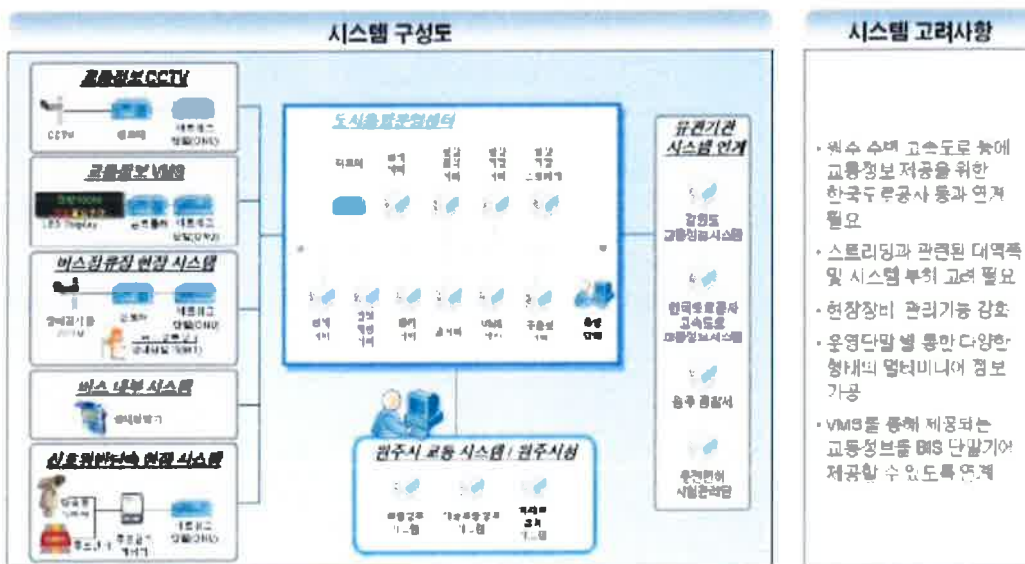
제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ 특화 기능 - 교통위반 단속



○ 시스템 구성도

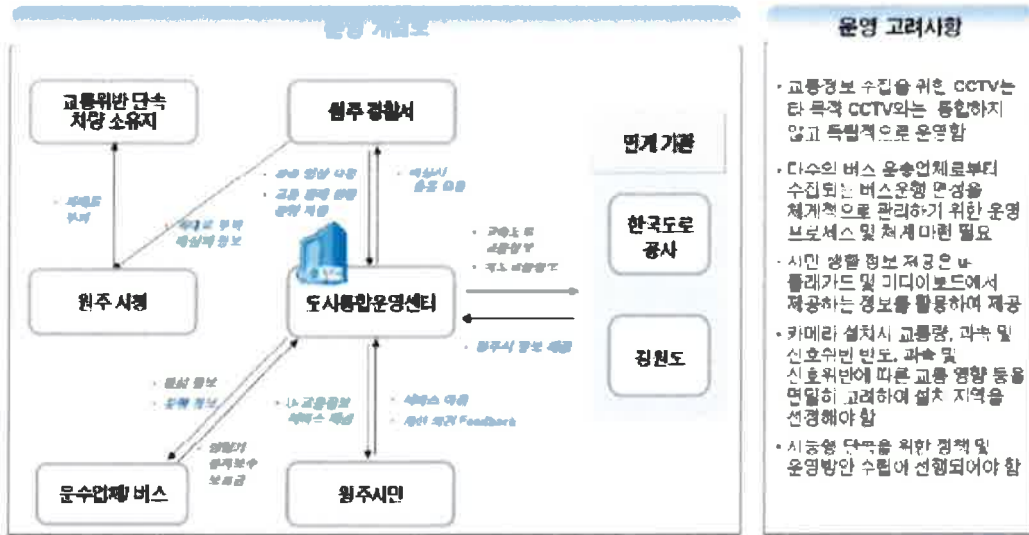


- 시스템 고려사항**
- 원주 수역 고속도로 등에 교통정보 제공을 위한 한국도로공사 등과 연계 필요
 - 스트리밍과 관련된 대역폭 및 시스템 부하 고려 필요
 - 현장장비 관리기능 강화
 - 운영단말 별 다양한 형태의 멀티미디어 정보 제공
 - VMS를 통해 제공되는 교통정보를 EMS 단말기에 제공할 수 있도록 연계

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

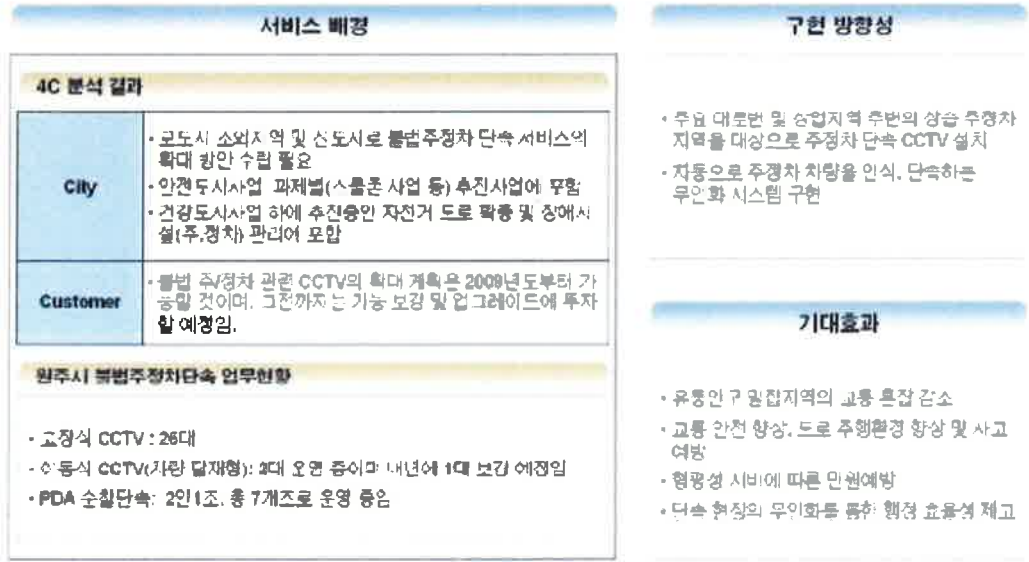
IV. 부문별 추진계획

○ 서비스 운영 개념



13 U-불법주정차단속 서비스

○ 서비스 구현방향성



제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ 서비스 개념도 및 주요 기능



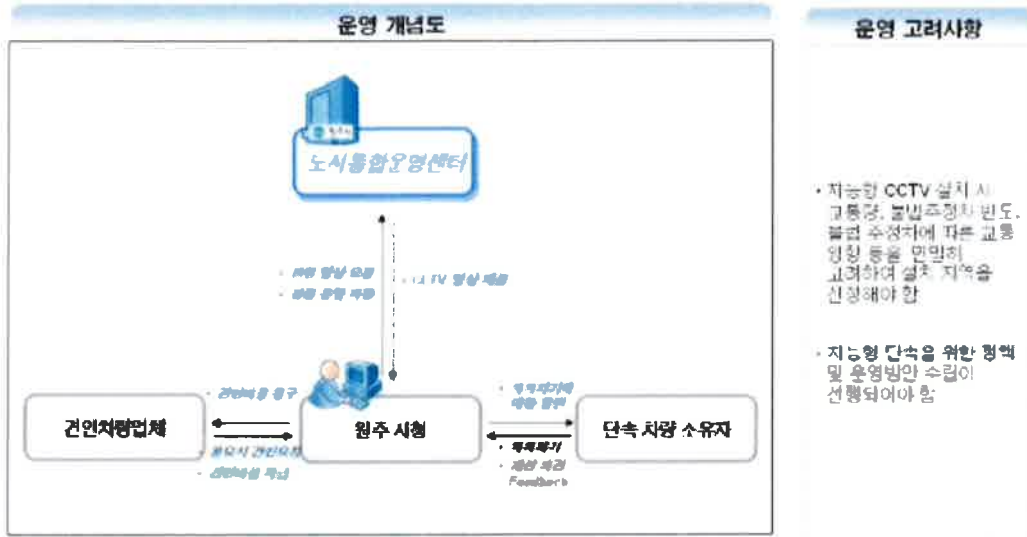
○ 시스템 구성도



제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ 서비스 운영 개념



14 U-자전거 서비스

○ 서비스 구현방향성

서비스 배경	구현 방향성				
<p>4C 분석 결과</p> <table border="1"> <tr> <td>City</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> · 인구밀집군을 중심으로 사선거 도로망 구성 계획 · 생활권 & 지역간 연계를 고려, 자전거 도로망 구성 계획 </td> </tr> <tr> <td>Customer</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> · 내년부터 차도와 인도를 완벽히 구분할 수 있는 도로를 확충할 예정임 [도로-녹지-자전거도로-인도 순으로 만듦] · 판문점 금대리부터 구룡이천 용오리까지 56km 거리를 운통할 수 있는 걷기 & 자전거 도로로 구성할 예정임 · 걷기 및 자전거 도로 조성사업 진행 중-22km의 도심구로를 특성화하여 조성하는 사업 </td> </tr> </table> <p>중앙정부 자전거 이용 활성화 대책 내용</p> <ul style="list-style-type: none"> · 자전거 이용 활성화 24개 세부 대책을 확정해 2012년까지 시행 예정 · 노상이나 이면도로, 간선 부설 주차장에 자전거 주차장 설치 의무화 · 도서관-국장-백화점을 포함한 다중이용시설 운영자들도 단계적으로 자전거용 주차장 확보 · 도로 비용을 줄여 자전거 전용차로를 만드는 '도로 다이어트' 실시 등 	City	<ul style="list-style-type: none"> · 인구밀집군을 중심으로 사선거 도로망 구성 계획 · 생활권 & 지역간 연계를 고려, 자전거 도로망 구성 계획 	Customer	<ul style="list-style-type: none"> · 내년부터 차도와 인도를 완벽히 구분할 수 있는 도로를 확충할 예정임 [도로-녹지-자전거도로-인도 순으로 만듦] · 판문점 금대리부터 구룡이천 용오리까지 56km 거리를 운통할 수 있는 걷기 & 자전거 도로로 구성할 예정임 · 걷기 및 자전거 도로 조성사업 진행 중-22km의 도심구로를 특성화하여 조성하는 사업 	<p>기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> - 첨단 기술을 이용한 편리한 자전거 - 언제, 어디서나 사용 가능한 자전거 - 누구나 쉽게 사용할 수 있는 간편한 자전거 - 도난 및 훼손을 예방한 자전거 - 시민을 위한 경제적인 자전거 주차환경 - 마을버스보다 저렴한 교통수단 자전거 - 개인용 자전거 이용자를 고려한 자전거 - 그린 & 물린 도시 아이온 자전거 - 자전거와 함께하는 녹색교통 선진도시 - 미래와 이웃을 생각하는 청정환경도시
City	<ul style="list-style-type: none"> · 인구밀집군을 중심으로 사선거 도로망 구성 계획 · 생활권 & 지역간 연계를 고려, 자전거 도로망 구성 계획 				
Customer	<ul style="list-style-type: none"> · 내년부터 차도와 인도를 완벽히 구분할 수 있는 도로를 확충할 예정임 [도로-녹지-자전거도로-인도 순으로 만듦] · 판문점 금대리부터 구룡이천 용오리까지 56km 거리를 운통할 수 있는 걷기 & 자전거 도로로 구성할 예정임 · 걷기 및 자전거 도로 조성사업 진행 중-22km의 도심구로를 특성화하여 조성하는 사업 				

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ 서비스 운영 개념

도식 통합운영센터

- 자전거 대여/상환 수급
- 관리용 자전거 정비 수급
- 예약/예약 취소 예약 수급
- 자전거 대여/상환 제한

공공자전거 운영센터

- 자전거 대여/상환

원주시민

- 자전거 대여/상환
- 피드백

운영 고려사항

- 운영 아웃소싱 vs. 인소싱 등 고려
- 경쟁 운영 대수 및 대여소 위치 등 선정 : 원주시청, 남원주역, 치악 & 국민체육센터, 단감 구리공원, 원주천 진입 입구 우선 고려 필요
- 특정 지역 자전거 주차 불편 현상에 대한 방안
- 경쟁 서비스 사용료 및 기타 수익모델(광고 등) 개발
- 고장/수리/분실 대응 체계 개발
- 시민의 자전거 이용 활성화를 위한 장기적 계획 마련 필요(관광 자원화를 목표로 우수한 자전거 디자인 및 인프라 구현 등)

15 U-불법광고물관리 서비스

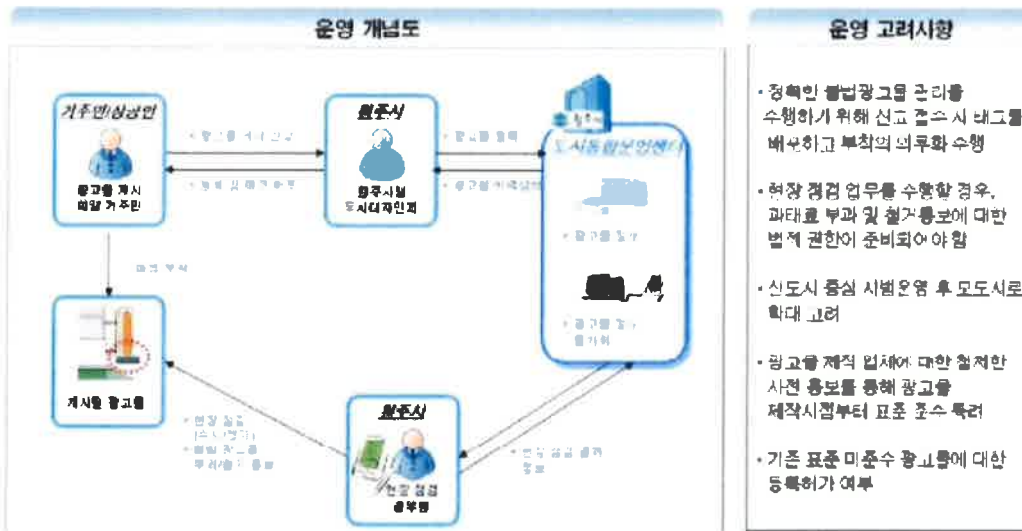
○ 서비스 구현방향성

서비스 배경	구현 방향성		
<p>4C 분석 결과</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center;">Customer</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> · 원주시에 설치된 광고물 중 80% 이상이 불법광고물임 · 현장근무원이 한정되어 있어, 불법광고물 관리 업무가 제대로 이루어지지 못하고 있음 </td> </tr> </table> <p>타지자체 가로수 관리 도입 현황</p> <ul style="list-style-type: none"> · 광주 김구, 진주태그를 이용한 옥외광고물관리시스템 도입 · 시스템을 도입한 지 10개월 만의 실적을 보면, 적법간판이 259% 1,828건으로 증가. · 19%에 머물렀던 적법간판의 비율도 37%로 크게 증가 <p>불법광고물 관리의 법적 근거</p> <ul style="list-style-type: none"> · 옥외광고물등관리법 · 법률 제6400호 등 	Customer	<ul style="list-style-type: none"> · 원주시에 설치된 광고물 중 80% 이상이 불법광고물임 · 현장근무원이 한정되어 있어, 불법광고물 관리 업무가 제대로 이루어지지 못하고 있음 	<ul style="list-style-type: none"> · 광고물에 RFID를 부착하여 허가 받은 광고물의 이력관리 수행 · PDA를 활용한 현장점검을 통하여 불법광고물 색종이를 부과할거 통보 <p>기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> · 원주시 가로수의 체계적인 관리와 효율적인 현장 점검 업무를 지원 · 도시미관 환경 개선을 통한 깨끗한 도시 이미지 확립
Customer	<ul style="list-style-type: none"> · 원주시에 설치된 광고물 중 80% 이상이 불법광고물임 · 현장근무원이 한정되어 있어, 불법광고물 관리 업무가 제대로 이루어지지 못하고 있음 		

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ 서비스 운영 개념



16 U-플래카드 서비스

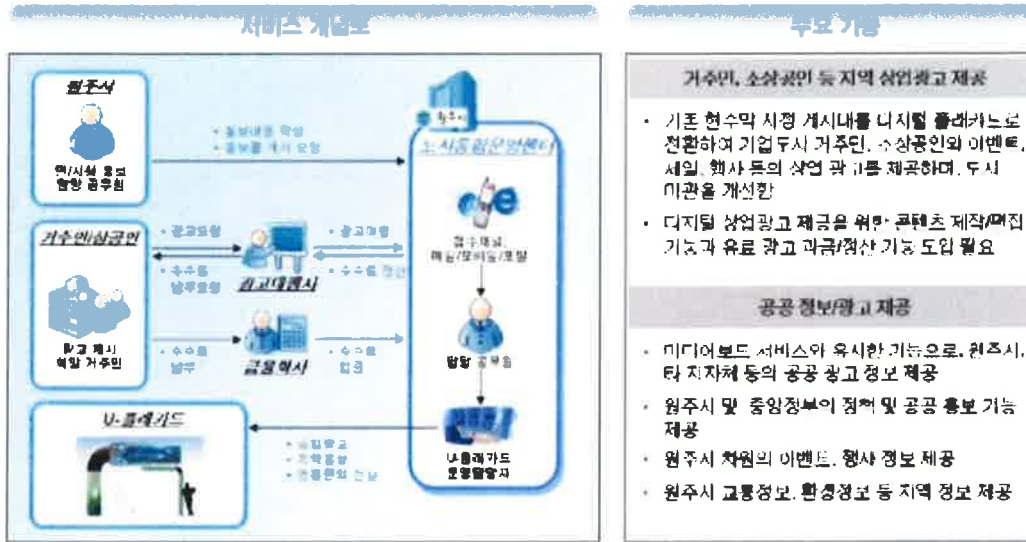
○ 서비스 구현방향성

서비스 배경		구현 방향성						
<p>4C 분석 결과</p> <table border="1"> <tr> <td>City</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • U-플래카드 등의 U-서비스를 활용한 공익 및 수익목적외 홍보/광고 수행 • 원주시 지역 정보화 기본계획 4대 추진전략 중 하나인 '문화 콘텐츠 활성화 및 개인 맞춤 정보 서비스 제공을 통한 디지털 문화 U-City 구현'과의 전략적 연계성 확보 </td> </tr> <tr> <td>Customer</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 도시경관 개선을 위해 기존 천 현수막 대신 미디어보드, 플래카드 등의 디지털 대체의 활용을 확대해야 함 </td> </tr> <tr> <td>Case</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 마관, 수익모델 관점에서 공공 U-City 서비스 도입 검토 • 서초구 통개펄 지자체에서 독자적인 서비스 제공 중 </td> </tr> </table> <p>U-City 실무협의의 실무위원 인터뷰 결과</p> <ul style="list-style-type: none"> • 경관상 체육관, 어린이 놀이공원 일대, 남원주 벽세전, 송암로 보행의 거리 등에 도시 미관을 개선하기 위해 U-플래카드 설치 필요할 것으로 판단됨 		City	<ul style="list-style-type: none"> • U-플래카드 등의 U-서비스를 활용한 공익 및 수익목적외 홍보/광고 수행 • 원주시 지역 정보화 기본계획 4대 추진전략 중 하나인 '문화 콘텐츠 활성화 및 개인 맞춤 정보 서비스 제공을 통한 디지털 문화 U-City 구현'과의 전략적 연계성 확보 	Customer	<ul style="list-style-type: none"> • 도시경관 개선을 위해 기존 천 현수막 대신 미디어보드, 플래카드 등의 디지털 대체의 활용을 확대해야 함 	Case	<ul style="list-style-type: none"> • 마관, 수익모델 관점에서 공공 U-City 서비스 도입 검토 • 서초구 통개펄 지자체에서 독자적인 서비스 제공 중 	<ul style="list-style-type: none"> • 상업 광고 기능 극대화를 통한 수익모델 창출 및 입수기업/소형공인 홍보 강화 • 홍보/휴게 기능 강화, 도시 미관을 고려한 최첨단 디지털 플래카드 설계
City	<ul style="list-style-type: none"> • U-플래카드 등의 U-서비스를 활용한 공익 및 수익목적외 홍보/광고 수행 • 원주시 지역 정보화 기본계획 4대 추진전략 중 하나인 '문화 콘텐츠 활성화 및 개인 맞춤 정보 서비스 제공을 통한 디지털 문화 U-City 구현'과의 전략적 연계성 확보 							
Customer	<ul style="list-style-type: none"> • 도시경관 개선을 위해 기존 천 현수막 대신 미디어보드, 플래카드 등의 디지털 대체의 활용을 확대해야 함 							
Case	<ul style="list-style-type: none"> • 마관, 수익모델 관점에서 공공 U-City 서비스 도입 검토 • 서초구 통개펄 지자체에서 독자적인 서비스 제공 중 							
		<p>기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> • 첨단 U-City로서의 원주시 이미지 구현 및 도시미관 개선 • 원주시내 중소기업, 첨단/로봇기기 기업, 소상공인과 홍보효과 극대화 						

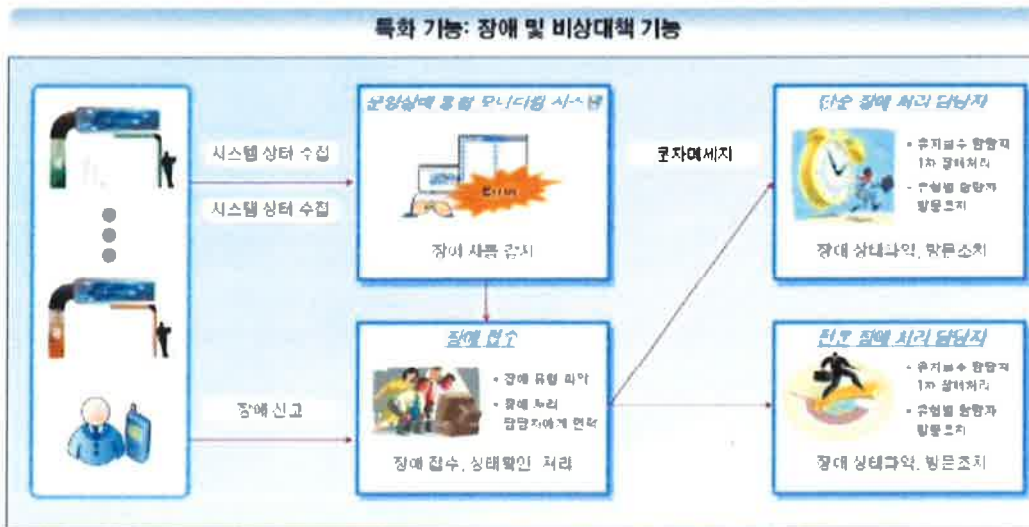
제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

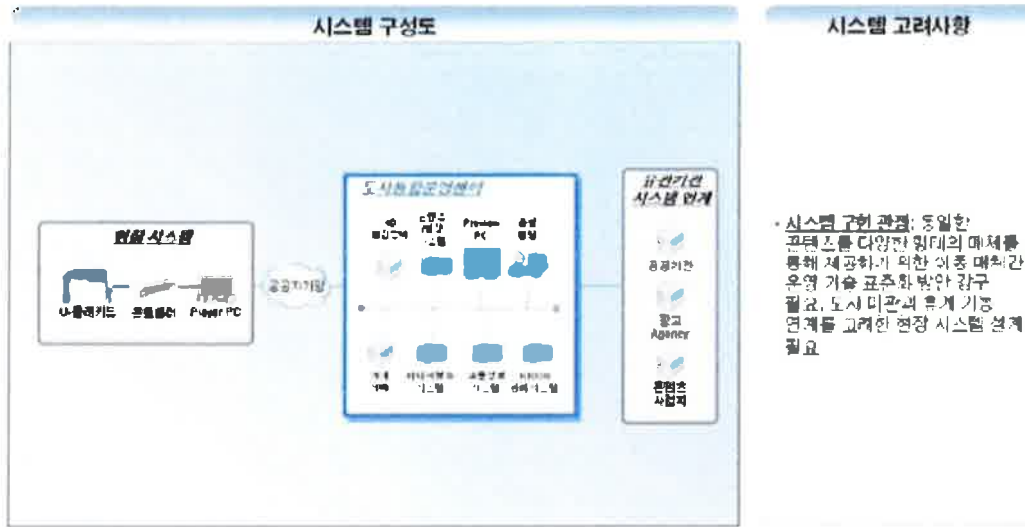
○ 서비스 개념도 및 주요 기능



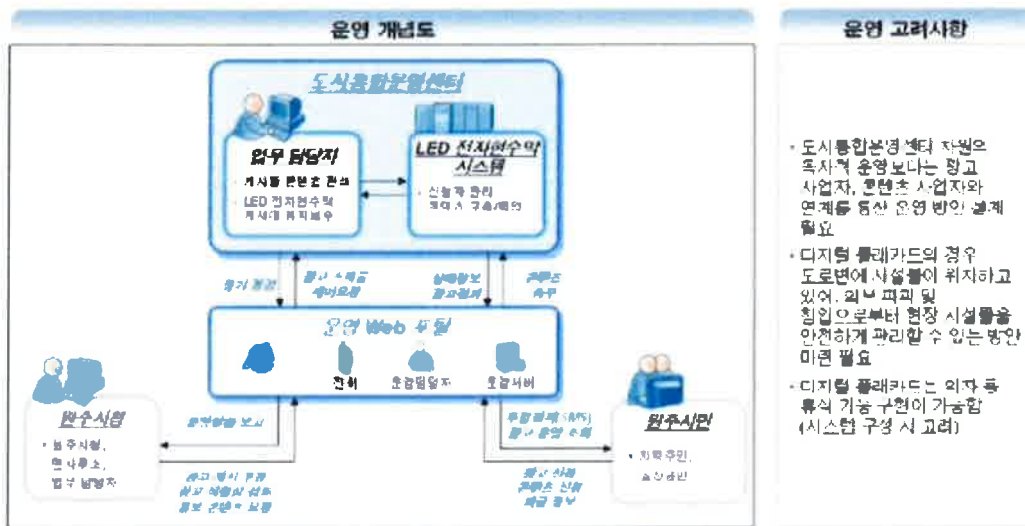
○ 특화 기능 - 장애 및 비상 대책 기능



○ 시스템 구성도



○ 서비스 운영 개념



17 U-기업지원포탈 서비스

○ 서비스 구현방향성

서비스 배경		구현 방향성				
<p>4C분석 결과</p> <table border="1"> <tr> <td>City / Customer</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> · 향후 공단이 많이 설립될 예정이기 때문에, 기업간, 기업-시장간 정보 공유 체계 고도화 필요 · 원주지역 영안리로 기업이, 기존 중소기업, 전통식품 제작 기업에 최적화 홍보 및 판매 채널 확보 필요 · 원주시 기업의 수출업무를 지원하기 위해, 외국buyer와 기업간 화상회의 서비스 제공 필요 </td> </tr> <tr> <td>Case</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> · 중소기업이 집중된 자치체를 중심으로 지역 기업간 정보공유 강화, 마케팅 채널 제공, IT인프라 제공 측면에서 U-서비스 도입 검토 중 </td> </tr> </table> <p>U-City 실무협의의 실무위원 인터뷰 결과</p> <ul style="list-style-type: none"> · 실제 수요자인 기업에 필요한 필요로 하는 서비스 제공에 필요함 · 프탈이라는 시스템 뿐만 아니라, 내부 콘텐츠를 지속적으로 갱신관리하기 위한 체계가 필요함 · 현재도 서풍 정도를 홍보하는 모양이 있으나, 콘텐츠 부족으로 실제화에 어려움이 있는 실정임 		City / Customer	<ul style="list-style-type: none"> · 향후 공단이 많이 설립될 예정이기 때문에, 기업간, 기업-시장간 정보 공유 체계 고도화 필요 · 원주지역 영안리로 기업이, 기존 중소기업, 전통식품 제작 기업에 최적화 홍보 및 판매 채널 확보 필요 · 원주시 기업의 수출업무를 지원하기 위해, 외국buyer와 기업간 화상회의 서비스 제공 필요 	Case	<ul style="list-style-type: none"> · 중소기업이 집중된 자치체를 중심으로 지역 기업간 정보공유 강화, 마케팅 채널 제공, IT인프라 제공 측면에서 U-서비스 도입 검토 중 	<ul style="list-style-type: none"> · 원주지역의 다양한 제품에 대한 홍보 및 영업 기회 제공 · 원주시, 연구기관, 대학과 원할한 정보공유를 가능하게 함 · 중소기업간 공동구매지원 및 접촉업체 정보공유 지원
City / Customer	<ul style="list-style-type: none"> · 향후 공단이 많이 설립될 예정이기 때문에, 기업간, 기업-시장간 정보 공유 체계 고도화 필요 · 원주지역 영안리로 기업이, 기존 중소기업, 전통식품 제작 기업에 최적화 홍보 및 판매 채널 확보 필요 · 원주시 기업의 수출업무를 지원하기 위해, 외국buyer와 기업간 화상회의 서비스 제공 필요 					
Case	<ul style="list-style-type: none"> · 중소기업이 집중된 자치체를 중심으로 지역 기업간 정보공유 강화, 마케팅 채널 제공, IT인프라 제공 측면에서 U-서비스 도입 검토 중 					
<p>기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> · 기업의 제품, 기술 정보에 대한 홍보 역량 강화 및 구매사들의 제품 검색 편의성 증대 · 기업간 정보 공유 장치를 통한 운영 효율성 향상 						

○ 서비스 개념도 및 주요 기능

서비스 개념도	주요 기능
	<ol style="list-style-type: none"> 마케팅 지원 모듈 (Marketing / Sales / Promotion) <ul style="list-style-type: none"> · 기업, 성장만을 위한 마케팅 정보 제공 · 국내의 Buyer, 사인, 판매력을 위한 기업 및 제품 정보 제공 협업체계 지원 모듈 (Collaboration) <ul style="list-style-type: none"> · 기술 중개의 효율화 지원 · 효과적인 공동구매 기반 마련 · 관련 업체 정보 통합 제공 개인 PC기반 화상회의 (Teleconferencing) <ul style="list-style-type: none"> · 보편적 PC 기반 화상회의 시스템을 통해 화상회의를 할 수 있도록 함 · 각종 회의 자료 공유 및 하이브리드 기능 제공

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ 특화 기능 - 마케팅 지원

특화 기능 - 마케팅 지원

The diagram shows three main information categories: 1. Product Information (상품 정보) including product photos, main features, detailed specifications, and prices. 2. Company Information (기업 정보) including company introduction, main products, production capacity, and after-sales service. 3. Marketing Information (마케팅 정보) including market/industry trends, customer needs, technology trends, and human resources. These are supported by a 'Marketing Support Portal' (마케팅 지원 포털) and 'Wonsu City Business/Trade Association' (원주시 기업체/상공회).

특화 포인트

- 국내외 Buyer, 시민, 관광객을 위한 원주지역 제품 판매 정보 제공
 - 기업 정보 및 관련 제품 정보 통합 제공을 통해 판매 기회 확대
 - 선제 제품에 대한 시진 및 수요 기능 조화가 가능하고 상세 Spec 및 가격 정보는 별도의 회원가입 및 인증을 통해 제공
- 기업 마케팅 관련 정보 제공
 - Web을 통한 기업이 필요한 최신 마케팅 정보 제공 가능
 - 시장, 고객, 기술, 인종 등 기업체에 필요한 마케팅 정보 통합 제공 환경 마련
 - 요구가 높은 기업군 대상 서비스를 우선 적용하며, 후후 대상 기업 확대

○ 특화 기능 - 협업체계 지원

특화 기능 - 협업체계 지원

The diagram illustrates a network of support between 'National Research Institute' (국립 연구기관), 'Wonsu City Enterprises' (원주시내 기업체), 'University' (대학교), and 'Industry Association' (협회/업체). The central 'Industry Network Support Portal' (협업체계 지원 포털을 통한 연계) includes: 1. Technology Transfer (기술중개) with research/development grants and technology transfer lists. 2. Joint Procurement (공동구매) with procurement management and quantity management. 3. Related Industry Information (관련업체 정보) with Wonsu City Enterprises and related industry lists.

특화 포인트

- 기술중개의 효율화 지원
 - 국립기관, 대학 등의 연구결과와 기업의 기술 니즈 간의 연계 지원
 - 환경친화기술 등 Healthy 원주 구현을 위해 필요한 첨단기술 공유의 장으로 육성
- 효율적 공동 구매 기반 마련
 - 공동 구매를 위해 필요한 부품의 수량, 일정 사양 등을 쉽게 공유할 수 있는 Web 환경 제공
- 관련 업체 정보 통합 제공
 - 원주시내 기업과 거래하고 있는 부품 제작 관련 업체 정보(생산품목, 위치, 연락처 등)를 통합하고 이를 공유하는 체계 마련

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ 특화 기능 - PC기반 화상 회의

특화 기능 - 개인 PC기반 화상회의

PC기반 화상회의 시스템

• 영상, 음성, 화면 등 다양한 특화 회의

• '특정서 전송'을 이용하여 문서하고 내용을 공유

• 특정 시도를 보면서 특화된 화상회의 자료를 보고 다운로드하여 공유

• 상품 특화기능을 이용하여 자을 상품 전시를 통해 판매 촉진

특화 포인트

1 기업 직원이 개인 자리에서 화상회의 서비스 이용

- 시스템은 원주시 도시통합운영센터 내 구현. 기업 직원은 모바일에 접속하여 활용함
- 순위는 자료 공유 지원
- 상품 화상기 연결을 통해 실제 기업 제품 모습을 인국 비어와 함께 보면서 회의할 수 있도록 함

○ 시스템 구성도

시스템 구성도

도시통합운영센터

원주시내 기업, 관청소 ↔ WVAS 서버, DB 서버, Backup 서버, 사용자 인증서버 ↔ PC기반 화상회의 서버

원주시 기업, PC ↔ Optional 장비 (모니터, 프린터, 헤드셋, 마이크, 웹캠)

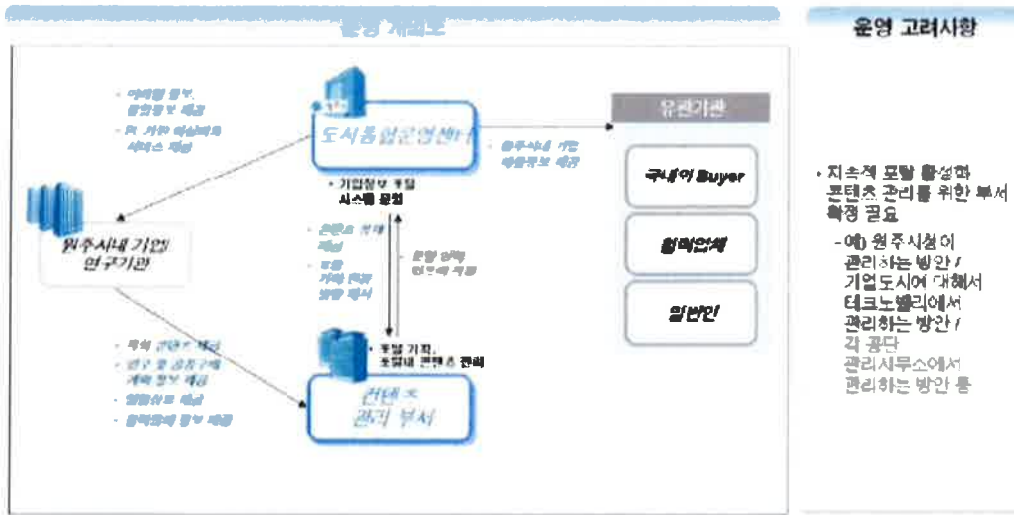
시스템 고려사항

- 모든 관계자의 기존 포항의 확보 및 서비스를 연계한 구축고려
- 기업지원포털 인프라 구축 및 운영에 관한 세원 소달창안을 다수 유관기관과 조율 필요
- 원주시청, 네트워크(기업도시 관련 영역) 등
- PC용 화상회의 관련 원격회의용 특권의 라이선스 가격 정책을 고려필요

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ 서비스 운영 개념



18 U-1004운동 서비스

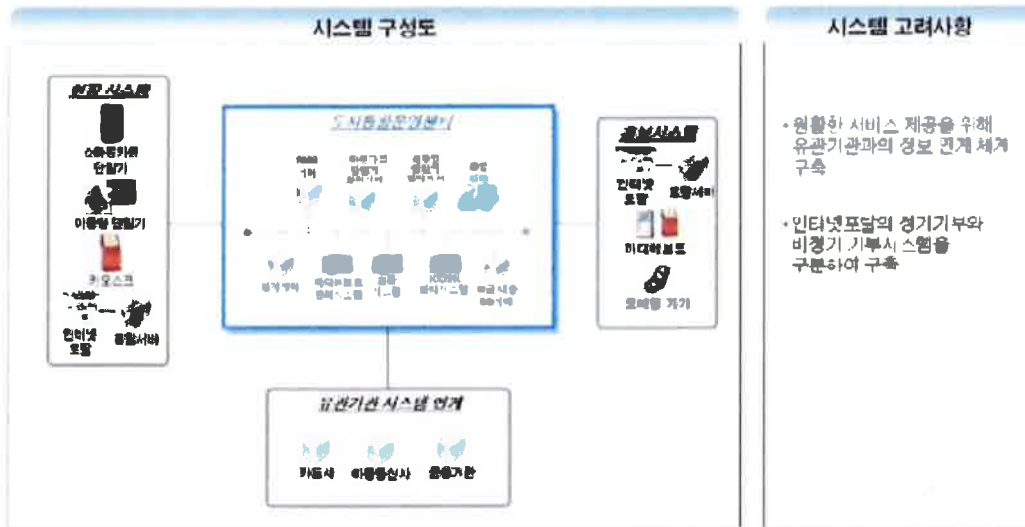
○ 서비스 구현방향성

서비스 배경		구현 방향성				
<p>4C 분석 결과</p> <table border="1"> <tr> <td>Customer</td> <td>· 원주시는 시청차원의 지원이 어려운 차상위 계층 자원을 위한 1004운동 (일반시민이 매월 1004원 이상 모금)을 진행 중이며 매우 활성화되어 있음</td> </tr> <tr> <td>Case</td> <td>· 원주시의 1004운동을 홍보하고 기부 면의성을 향상하기 위한 나-서비스 개발이 필요함</td> </tr> </table> <p>· 서울, 부산 등 전국 지자체에 스마트카드로 기부 가능한 (예: 구서군과 한국스마트카드의 1000원의 행복 등)</p>		Customer	· 원주시는 시청차원의 지원이 어려운 차상위 계층 자원을 위한 1004운동 (일반시민이 매월 1004원 이상 모금)을 진행 중이며 매우 활성화되어 있음	Case	· 원주시의 1004운동을 홍보하고 기부 면의성을 향상하기 위한 나-서비스 개발이 필요함	<ul style="list-style-type: none"> · 다양한 정보 단말을 활용한 모금 서비스 확대 · 1004운동을 활용한 확장서비스 · 인구집중 지역이면서 항상 관리가 가능한 지역 단말기 배치
Customer	· 원주시는 시청차원의 지원이 어려운 차상위 계층 자원을 위한 1004운동 (일반시민이 매월 1004원 이상 모금)을 진행 중이며 매우 활성화되어 있음					
Case	· 원주시의 1004운동을 홍보하고 기부 면의성을 향상하기 위한 나-서비스 개발이 필요함					
<p>U-City 실무협의회 실무위원 인터뷰 결과</p> <ul style="list-style-type: none"> · 1004운동은 차상위 계층에게 일정 금액을 고정적으로 제공하므로, (매달 일정금액의) 정기적 기부가 활성화되어야 함 · 현재 2개의 은행 및 이동통신사와 시청직원이 1004신청서를 받아서 전달하면, 매달 계좌 이체/통신요금에 기부되는 방식임 · 은행이 2개에 한정되고, 항상 Online 문서를 전달하여 비용을 절감. 전 은행을 대상으로 전환/자동화 되었으면 함 · 1004운동의 보조금 수단으로서, 이벤트 경매/경기 기부 서비스의 확대는 홍보 및 기부 활성화 측면에서 매우 도움이 될 것임 		<p>기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> · 시민들의 적극적인 기부문화 형성 · 다양한 단말 사용으로 기부 면의성 향상 · 기부운동 홍보로 원주시의 위상을 높임 · 작은기업체 등이 홍보할 수 있음 				

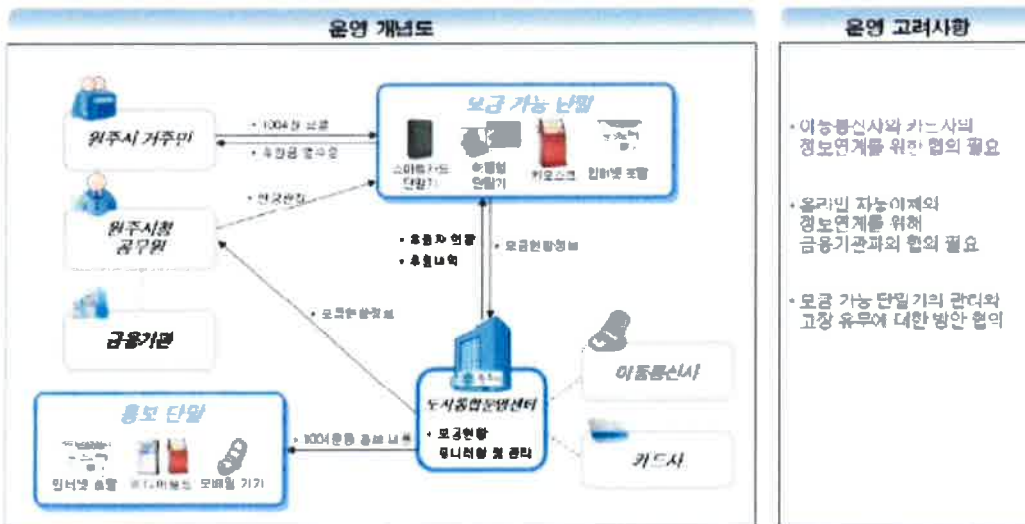
제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ 시스템 구성도



○ 서비스 운영 개념



제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

19 U-원 카드 서비스

○ 서비스 구현방향성

서비스 배경		구현 방향성						
<p>4C분석 결과</p> <table border="1"> <tr> <td>Customer</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> · 도서관에서는 일반적 교통카드를 ID카드로 활용하기 위한 방안을 모색한 적이 있으며, 다양한 대 시민 서비스를 동일한 카드로 이용이력관리 할 경우 시민만족도 제고에 도움될 것 · U-Wellness 서비스 이용 시 교통카드를 ID카드로 이용할 수 있다면 좋을 것임 </td> </tr> <tr> <td>Circumstance</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> · U-Korea 기본계획 중 U-생활서비스 기반 영역에서 통합 ID카드 서비스 제시 </td> </tr> <tr> <td>Case</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> · 대다수 U-City 사업에서 원 카드를 도입하여 출입관리 본인 인증 결제 제휴 할인 마일리지 등 다양한 분야에 도입하고 있음 </td> </tr> </table>		Customer	<ul style="list-style-type: none"> · 도서관에서는 일반적 교통카드를 ID카드로 활용하기 위한 방안을 모색한 적이 있으며, 다양한 대 시민 서비스를 동일한 카드로 이용이력관리 할 경우 시민만족도 제고에 도움될 것 · U-Wellness 서비스 이용 시 교통카드를 ID카드로 이용할 수 있다면 좋을 것임 	Circumstance	<ul style="list-style-type: none"> · U-Korea 기본계획 중 U-생활서비스 기반 영역에서 통합 ID카드 서비스 제시 	Case	<ul style="list-style-type: none"> · 대다수 U-City 사업에서 원 카드를 도입하여 출입관리 본인 인증 결제 제휴 할인 마일리지 등 다양한 분야에 도입하고 있음 	<ul style="list-style-type: none"> · 원 카드를 통한 공공시설물의 단일화본 이용방식 제공 · 시민의 소자 편의성을 고려하여, 교통카드 등이 가능여 통합된 ID카드 제공 고려
Customer	<ul style="list-style-type: none"> · 도서관에서는 일반적 교통카드를 ID카드로 활용하기 위한 방안을 모색한 적이 있으며, 다양한 대 시민 서비스를 동일한 카드로 이용이력관리 할 경우 시민만족도 제고에 도움될 것 · U-Wellness 서비스 이용 시 교통카드를 ID카드로 이용할 수 있다면 좋을 것임 							
Circumstance	<ul style="list-style-type: none"> · U-Korea 기본계획 중 U-생활서비스 기반 영역에서 통합 ID카드 서비스 제시 							
Case	<ul style="list-style-type: none"> · 대다수 U-City 사업에서 원 카드를 도입하여 출입관리 본인 인증 결제 제휴 할인 마일리지 등 다양한 분야에 도입하고 있음 							
		<p>기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> · 카드 하나로 먼저, 어디서나 공공시설물 이용이 가능한 편리한 생활 환경 제공 · 시민의 공공시설물 이용 이력관리의 용이성 강화 						

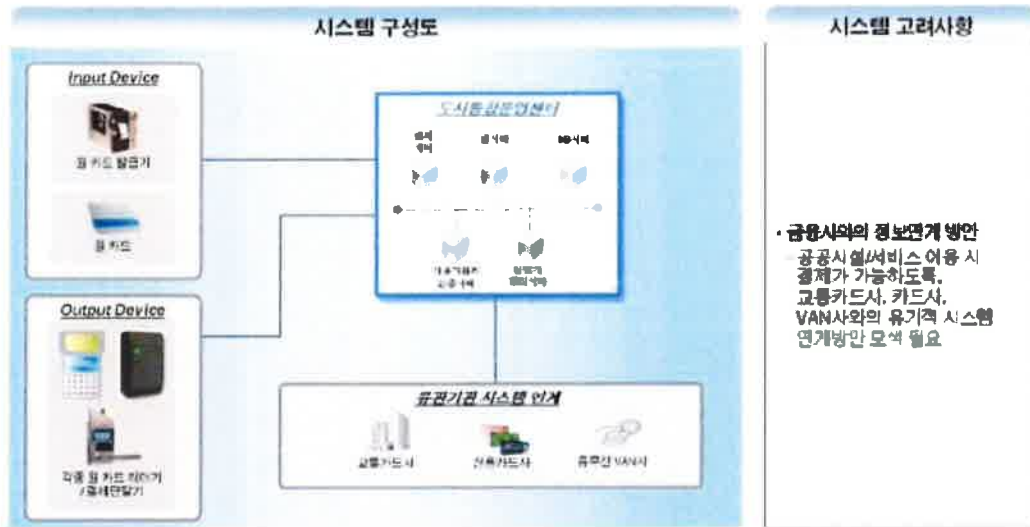
○ 서비스 개념도 및 주요 기능



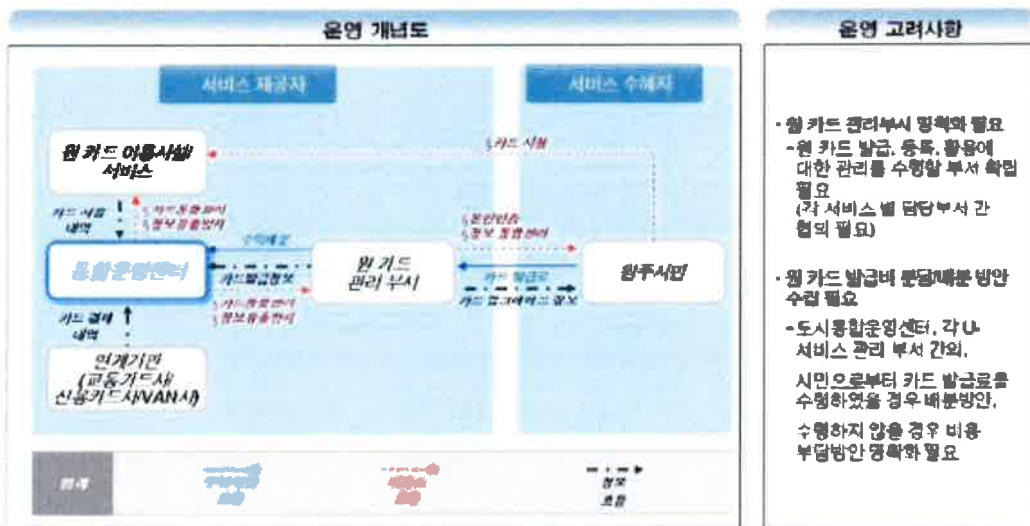
제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ 시스템 구성도



○ 서비스 운영 개념



20 U-도서관 서비스

○ 서비스 구현방향성

서비스 배경	구현 방향성				
<p>4C 분석 결과</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="256 492 399 772">Customer</td> <td data-bbox="399 492 853 772"> <ul style="list-style-type: none"> 도서관의 도서 예약정보, 도서관 회원정보를 원주시청과 연계 필요 대출기간이 종료될 시 문자메시지 발송 방안 안내(연속, 신간 안내)와 같은 맞춤형 서비스 제공 필요 원주시에는 도서관이 한 개로 유시 도서관에 비해 매우 적은 수준임. 혁신도시에 신규 개설되는 도서관이 있으며 이에 U-Library 개념 적용이 가능할 것임 고용카드를 도서관 회원 카드로 활용할 수 있는 방안도 검토해볼 필요가 있으나, 또한 인센티브 제공으로 사업을 추진하지 않은 것 있었음 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="256 772 399 947">Case</td> <td data-bbox="399 772 853 947"> <ul style="list-style-type: none"> 행복도서관 방문 전도기에서 전자 및 시스템을 활용한 도서 검색 및 대출 관리 서비스와 디지털 콘텐츠 제공 서비스 적어 있음 국립중앙박물관에서는 도서관과 다양한 디지털 미디어 기기를 접목시키하여 시민 휴식 및 힐링 U-City 공간으로 조성 중 </td> </tr> </table>	Customer	<ul style="list-style-type: none"> 도서관의 도서 예약정보, 도서관 회원정보를 원주시청과 연계 필요 대출기간이 종료될 시 문자메시지 발송 방안 안내(연속, 신간 안내)와 같은 맞춤형 서비스 제공 필요 원주시에는 도서관이 한 개로 유시 도서관에 비해 매우 적은 수준임. 혁신도시에 신규 개설되는 도서관이 있으며 이에 U-Library 개념 적용이 가능할 것임 고용카드를 도서관 회원 카드로 활용할 수 있는 방안도 검토해볼 필요가 있으나, 또한 인센티브 제공으로 사업을 추진하지 않은 것 있었음 	Case	<ul style="list-style-type: none"> 행복도서관 방문 전도기에서 전자 및 시스템을 활용한 도서 검색 및 대출 관리 서비스와 디지털 콘텐츠 제공 서비스 적어 있음 국립중앙박물관에서는 도서관과 다양한 디지털 미디어 기기를 접목시키하여 시민 휴식 및 힐링 U-City 공간으로 조성 중 	<p>구현 방향성</p> <ul style="list-style-type: none"> 기존 원주시 도서관과 혁신도시 등 신규 개발 단지에 개발되는 도서관에 대하여 디지털 콘텐츠와 모바일 기반 맞춤형 정보 제공 도서관 내 디지털 체험 및 학습에 가능한 공간 구성 <p>기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> 실질적 책의 소유율이 공간 제공으로 시민 만족도 향상 첨단 U-City의 경쟁력 강화
Customer	<ul style="list-style-type: none"> 도서관의 도서 예약정보, 도서관 회원정보를 원주시청과 연계 필요 대출기간이 종료될 시 문자메시지 발송 방안 안내(연속, 신간 안내)와 같은 맞춤형 서비스 제공 필요 원주시에는 도서관이 한 개로 유시 도서관에 비해 매우 적은 수준임. 혁신도시에 신규 개설되는 도서관이 있으며 이에 U-Library 개념 적용이 가능할 것임 고용카드를 도서관 회원 카드로 활용할 수 있는 방안도 검토해볼 필요가 있으나, 또한 인센티브 제공으로 사업을 추진하지 않은 것 있었음 				
Case	<ul style="list-style-type: none"> 행복도서관 방문 전도기에서 전자 및 시스템을 활용한 도서 검색 및 대출 관리 서비스와 디지털 콘텐츠 제공 서비스 적어 있음 국립중앙박물관에서는 도서관과 다양한 디지털 미디어 기기를 접목시키하여 시민 휴식 및 힐링 U-City 공간으로 조성 중 				

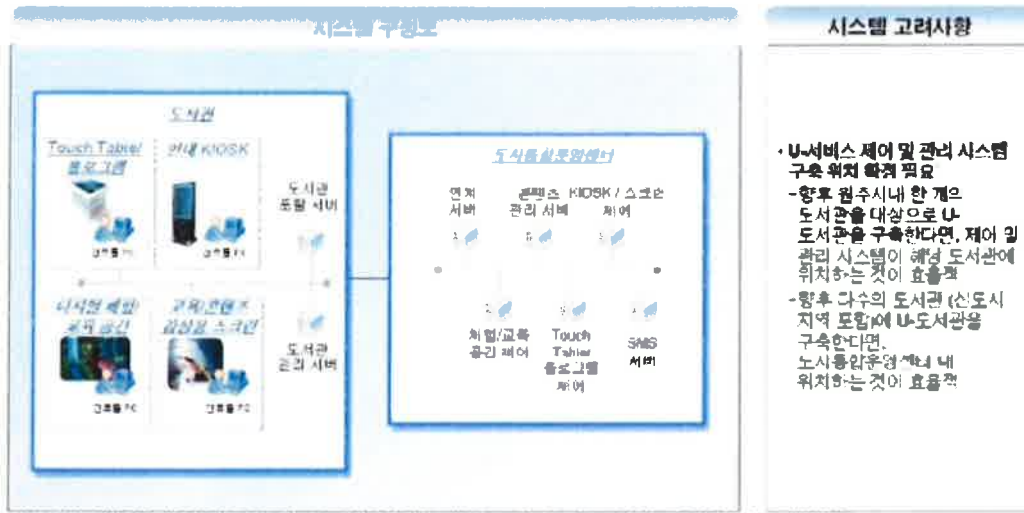
○ 서비스 개념도 및 주요 기능

서비스 개념도	주요 기능
<p>1 디지털 콘텐츠 및 모바일 서비스 제공</p> <p>디지털 콘텐츠 제공</p> <p>맞춤형 정보 제공</p> <p>시간안내</p> <p>대출/반납 안내</p> <p>이벤트 안내</p> <p>도서관</p> <p>2 도서관 안내 KIOSK</p> <p>도서관내 위치 안내</p> <p>사서/콘텐츠</p> <p>교육/대출 안내</p> <p>시간/회차/이용률</p> <p>검색 제공</p> <p>3 유비쿼터스 디지털 체험학습 공간 구성</p> <p>크로마터를 활용한 디지털 체험 시설</p> <p>Touch Table / 터치스크린</p> <p>하중/콘텐츠 감성용 디지털 스크린</p>	<p>1 디지털 콘텐츠 및 모바일 서비스 제공</p> <ul style="list-style-type: none"> 인터넷/모바일 웹을 통한 디지털 콘텐츠 조회/다운로드 서비스 <p>2 도서관 안내 KIOSK</p> <ul style="list-style-type: none"> 도서관 내 대형 Display가 부착된 KIOSK를 설치하여, 도서관내 시설물 안내, 시적/공간적 조회 등이 가능하도록 함 <p>3 유비쿼터스 디지털 체험학습 공간 구성</p> <ul style="list-style-type: none"> 대형 디스플레이, 터치스크린, Touch Play 등이 설치된 디지털 체험학습 공간 조성

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

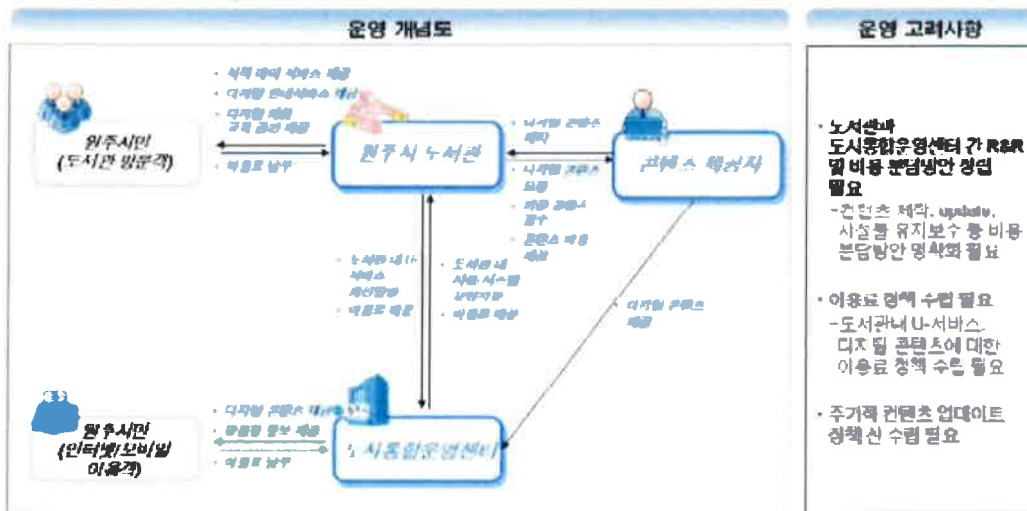
IV. 부문별 추진계획

○ 시스템 구성도



*본 보고서에서는 향후 신도시 지역에 다수의 U-도서관이 구축된다면 기존하여 제어 및 관리 시스템을 도서관운영센터에 배치하였음.

○ 서비스 운영 개념



*디지털 콘텐츠, 디지털 매칭/교육 공간이론에 대한 이해도를 향상시킬 경우

21 U-보건소기반원격진료 서비스

○ 서비스 구현방향성

서비스 배경		구현 방향성						
<p>4C 분석 결과</p> <table border="1"> <tr> <td>City</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 고령화, 개인화에 따라 늘어가는 형세 특거노인 및 기초생활보장 수급자에 대한 적극적인 보호 지원 필요 독거노인의 안전한 생활을 구축하기 위한 독거노인 U-care 시스템 구축 </td> </tr> <tr> <td>Customer</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 현 오지와 저소득 계층에 한정된 수요를 확대하기 위해서는 기술적/기능적 개선 필요 IT에 익숙하지 않은 만성질환을 지닌 노인계층을 고려한 친화적 서비스 개발 필요 </td> </tr> <tr> <td>Circumstance</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 상위계획과 연계성 확보 강원도 만성질환 원격관리시스템 시범/장비 확대 구축 현재 원주보건소에서 강원도와 연계한 원격 의료 서비스 수행 </td> </tr> </table>		City	<ul style="list-style-type: none"> 고령화, 개인화에 따라 늘어가는 형세 특거노인 및 기초생활보장 수급자에 대한 적극적인 보호 지원 필요 독거노인의 안전한 생활을 구축하기 위한 독거노인 U-care 시스템 구축 	Customer	<ul style="list-style-type: none"> 현 오지와 저소득 계층에 한정된 수요를 확대하기 위해서는 기술적/기능적 개선 필요 IT에 익숙하지 않은 만성질환을 지닌 노인계층을 고려한 친화적 서비스 개발 필요 	Circumstance	<ul style="list-style-type: none"> 상위계획과 연계성 확보 강원도 만성질환 원격관리시스템 시범/장비 확대 구축 현재 원주보건소에서 강원도와 연계한 원격 의료 서비스 수행 	<ul style="list-style-type: none"> 현재 운영되고 있는 보건진료소, 보건소, 대학병원간 원격 진료 시스템을 타 진료소에 확대 적용함 환자의 학점정보 및 생체정보 등을 공유하고 공동신뢰가 가능하도록 시스템 구현 입주민 중 고령질환, 만성질환 환자들을 체계적으로 관리할 수 있는 환경 구현
City	<ul style="list-style-type: none"> 고령화, 개인화에 따라 늘어가는 형세 특거노인 및 기초생활보장 수급자에 대한 적극적인 보호 지원 필요 독거노인의 안전한 생활을 구축하기 위한 독거노인 U-care 시스템 구축 							
Customer	<ul style="list-style-type: none"> 현 오지와 저소득 계층에 한정된 수요를 확대하기 위해서는 기술적/기능적 개선 필요 IT에 익숙하지 않은 만성질환을 지닌 노인계층을 고려한 친화적 서비스 개발 필요 							
Circumstance	<ul style="list-style-type: none"> 상위계획과 연계성 확보 강원도 만성질환 원격관리시스템 시범/장비 확대 구축 현재 원주보건소에서 강원도와 연계한 원격 의료 서비스 수행 							
		<p>기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> 시민의 건강한 삶을 보장하는 보건으로 안전망 체계 구축 시민들에게 질 높고 저렴한 의료서비스 제공 가능 고령질환 및 만성질환 환자에 대한 지속적이고 체계적인 관리 가능 						

○ 서비스 개념도 및 주요 기능

서비스 개념도	주요 기능
	<p>영상진료</p> <ul style="list-style-type: none"> 고화질 영상상담 시스템을 통해 환자와 보건진료원, 의사간 상담과 협진 가능 <p>원격진료</p> <ul style="list-style-type: none"> 원격 진료 시스템을 통해 환자의 처트 정보들 보건소, 보건소, 대학병원 등 관련 기관이 공유하여 효과적으로 환자를 진료하고 치료할 수 있도록 함 <p>가정 방문 진료</p> <ul style="list-style-type: none"> 이동이 불편한 환자를 대상으로 이동형 생체정보 단말기를 통해 환자의 가정을 방문하여 진료를 수행 <p>원격지 생체신호 모니터링</p> <ul style="list-style-type: none"> 무구속 생체신호모니터링 장치를 환자에 부착하여 24시간 모니터링 실시

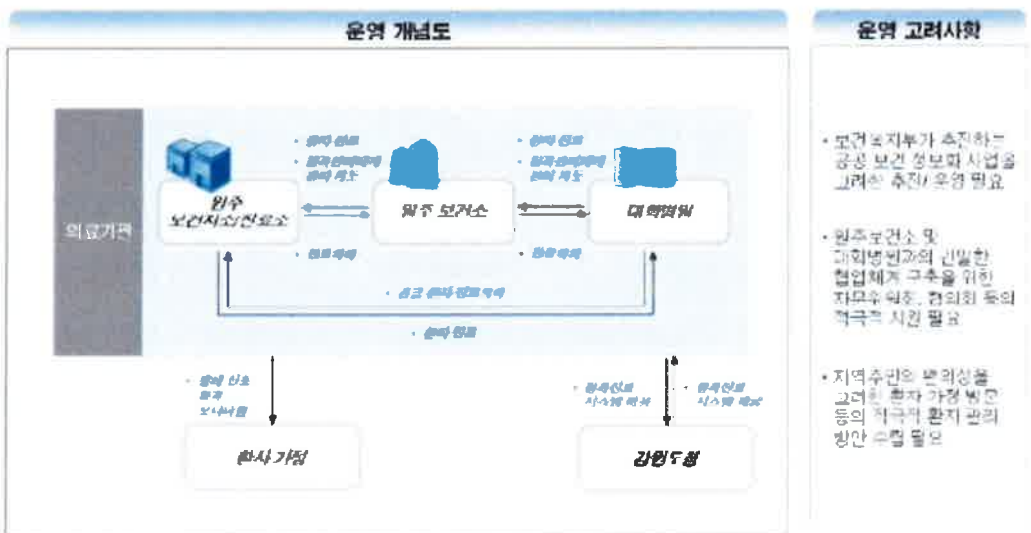
제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ 시스템 구성도



○ 서비스 운영 개념



22 U-지역별 Health Center 서비스

○ 서비스 구현방향성

서비스 배경		구현 방향성						
<p>4C 분석 결과</p> <table border="1"> <tr> <td>City</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> · 협당속정기, 전자 협업체 등의 의료기기 기반의 U-Healthcare Service 도입 및 그에 따른 개인정보보호 방안 마련 필요 · 노동화 사회 진입에 따른 특화 U-Healthcare 서비스 필요 및 이에 대한 적극적인 홍보 필요 </td> </tr> <tr> <td>Customer</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> · 보건소 주 이용자는 만성질환 노인계층으로 이를 care하기 위한 서비스 필요 · 그룹업과 당료로 등록된 분들에게 처방정보 등의 문자 메시지를 제공하는 사업을 시행한 경험 있음 (단조로운 메시지의 반복으로 현재는 서비스 중단 중) </td> </tr> <tr> <td>Case</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> · 서울, 행복도시, 원주기업도시 등에서 복지차원의 만성질환자, 특거노인 care 서비스 계획 </td> </tr> </table> <p>U-City 실무협의회 실무위원 인터뷰 결과</p> <ul style="list-style-type: none"> · 서비스 수혜 계층이 노인계층에 집중되어 있으므로, 손쉽게 이용할 수 있는 interface 설계가 중요함 · 실제 노인계층의 적극적 활용 여부 확인을 위해, 초기 시범사업 수행 후 단계적 확대가 필요함 		City	<ul style="list-style-type: none"> · 협당속정기, 전자 협업체 등의 의료기기 기반의 U-Healthcare Service 도입 및 그에 따른 개인정보보호 방안 마련 필요 · 노동화 사회 진입에 따른 특화 U-Healthcare 서비스 필요 및 이에 대한 적극적인 홍보 필요 	Customer	<ul style="list-style-type: none"> · 보건소 주 이용자는 만성질환 노인계층으로 이를 care하기 위한 서비스 필요 · 그룹업과 당료로 등록된 분들에게 처방정보 등의 문자 메시지를 제공하는 사업을 시행한 경험 있음 (단조로운 메시지의 반복으로 현재는 서비스 중단 중) 	Case	<ul style="list-style-type: none"> · 서울, 행복도시, 원주기업도시 등에서 복지차원의 만성질환자, 특거노인 care 서비스 계획 	<ul style="list-style-type: none"> · 주요 만성질환 노인계층 중심 지구 내 건강 check가 가능한 단말기 설치 · 필요 시 보건소/보건지소와 연계가 가능하도록 구성 · 개인별 질환정보를 기반으로 맞춤형 예방정보 제공
City	<ul style="list-style-type: none"> · 협당속정기, 전자 협업체 등의 의료기기 기반의 U-Healthcare Service 도입 및 그에 따른 개인정보보호 방안 마련 필요 · 노동화 사회 진입에 따른 특화 U-Healthcare 서비스 필요 및 이에 대한 적극적인 홍보 필요 							
Customer	<ul style="list-style-type: none"> · 보건소 주 이용자는 만성질환 노인계층으로 이를 care하기 위한 서비스 필요 · 그룹업과 당료로 등록된 분들에게 처방정보 등의 문자 메시지를 제공하는 사업을 시행한 경험 있음 (단조로운 메시지의 반복으로 현재는 서비스 중단 중) 							
Case	<ul style="list-style-type: none"> · 서울, 행복도시, 원주기업도시 등에서 복지차원의 만성질환자, 특거노인 care 서비스 계획 							
		<p>기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> · 아동이 불편한 만성질환자 노인계층의 지속적 능동적 건강 관리 지원 · 지속적 건강 check로 위험성후 사전 확인 및 대처 가능 						

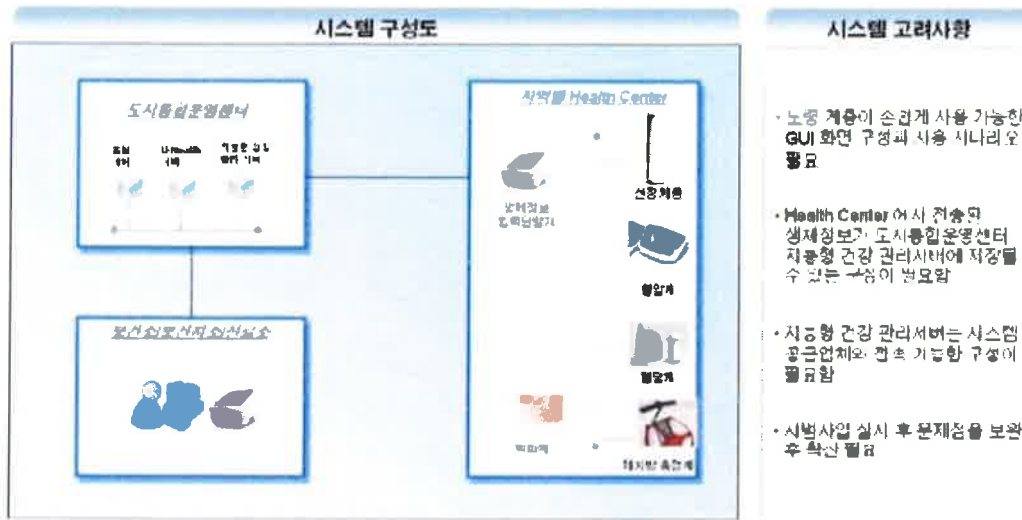
○ 서비스 개념도 및 주요 기능

서비스 개념도	주요 기능
<p>건강 측정</p> <ul style="list-style-type: none"> · 지구 내 Health Center <p>생활습관 개선 시스템</p> <ul style="list-style-type: none"> · 개인 맞춤형 건강수준평가 · 개인 맞춤형 건강프로그램 제공 <p>보건복지서비스시스템</p> <ul style="list-style-type: none"> · 제공되는 건강 프로그램 확인 · Health Center 정보 	<p>1. 건강 측정</p> <ul style="list-style-type: none"> · 신체계측 / 혈압, 폐기능, 심전도 검사 · 생활습관, 환경요인, 과거병력을 고려한 건강취약도 평가 정보 <p>2. 지능형 건강 관리 시스템</p> <ul style="list-style-type: none"> · 건강 측정 자료 이력 모니터링 · 비안관리 · 스트레스 관리 · 운동관리 / 영양관리 · 금연 / 음주 관리 · 아플 관리 <p>· 개인 맞춤형 건강 프로그램 제공</p>

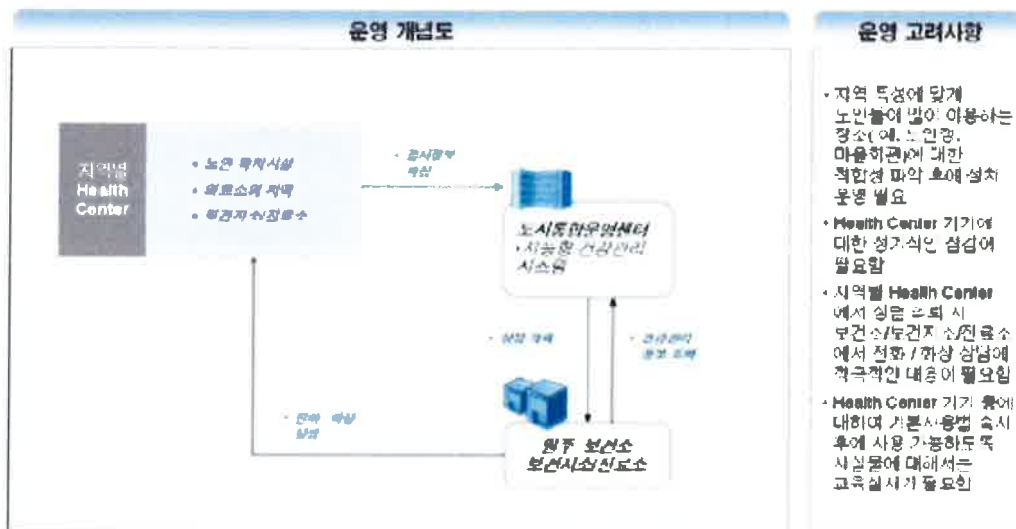
제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ 시스템 구성도



○ 서비스 운영 개념



23 U-랜드마크 ① U-친환경 테마 공원 서비스

○ 서비스 구현방향성

서비스 배경

도시계획 분석 결과

- 도심 내 첨단 유비쿼터스 공원 개발 검토
- 쾌적한 운동/휴양을 위한 휴식 지원 서비스 필요
- 초정공과 디지털 Art를 결합한 U-Art, 미디어분수 등 자민친화적 상징물 도입 필요
- 공원내 범죄 및 미아발생 등에 대비한 방범 모니터형 서비스 강화 필요
- 미디어분수를 활용한 경관 및 수익복색의 홍보 필요

원주시 관광 현황 및 주요 개발계획

- 총 110개소의 공원을 운영 중이며, 단원 근린공원, 명동중 소원이 공이공원의 시민 이용률 높음
- 향후 대동중 체육공원 (2012 완공), 신지공원 (2009 완공), 도오개/이동 수변공원 (2월도시내 위치), 송암공원 (준공 예정) 등 구상 예정

구현 방향성

- 시민이 편한한 휴식을 지원하는 유비쿼터스 시설을 배치
- 휴식, 관심 정보를 자연스럽게 얻을 수 있는 제널 마켓
- 범죄 및 화재를 사전예방/감지하기 위한 체계 구축
- 시민이 집중되는 거점형 공간 및 신규 개발예정 공원 고려

핵심 서비스

서비스명	구현 방향
감성음악역치 태양광(완전) 가로등	원하는 음악 설정, 정보검색, 태양열 난방 가능한 벤치 및 가로등 설치
원스캐어 KIOSK(자동기기)	체육공원 중심으로 시민의 기본적인 건강상태 점검 및 운동량 측정이 가능한 KIOSK/실시간 운동기기 설치
미아찾기 서비스	대규모 집객에 예상되는 공원내 보호대상 위치 추적 체계 마련
미디어보드/KIOSK	한정/공공/문화/교육/광고 정보 제공 채널
무선존	시민이 무료로 무선인터넷을 사용할 수 있는 공간 마련
테마 분수	시민 교형 표현 등을 효율하는 분수 설치
환경모니터링/방범	공원내 환경수준 모니터링, 방범/화재 감지

○ 서비스 개념도 및 주요 기능



제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ 주요 후보지 및 강화 서비스

보편환경 테마공원 구현 방안

공원명	면적 (1,000㎡)	완공 연도	위치	공공 개발 컨셉
가리도서 근린공원	202	'12	지곡면 가곡리	신도시민에게 쾌적한 휴식을 제공하는 근린공원 조성
혁신도시 근린공원	미정	'12	지곡면	
영구동 수변공원	89	'10	영구동	원주시 대표적 수변/해안공원 조성
중앙공원	774	미정	무성동	교양, 운동, 휴양, 복지 공간을 갖춘 원주민 생활공원 조성
백지동 생태공원	250	'10	홍천면	원주시 대표적 생태학습체험장으로 조성

수변을 활용한 첨단 신도시의 이미지 극대화

놀이 및 관광객 유인성을 극대화하는 U-서비스 집중

원주시 상징공원으로서 첨단 U-서비스 집중

다시말 체험관 등의 다시말 체험 서비스 도입 검토

● : 공원 배치
○ : 휴양객 배치
○ : 도립 절토

중앙공원은 연마, 복지발상권 문제를 가장 해결이 미흡한 향후 개발 상황을 고려하여 침투된 수변 공간이므로는 감성적/편지 등 휴식을 지원하는 서비스를 배치하나, 경관기적으로 다지될 생태 체험관 조성 고려

○ 시스템 구성도

시스템 구성도

시스템 고려사항

- 공익과 도시통합운영센터간 다수의 서비스 관련 정보가 동시에 전송되므로, 안정적이며 높은 대역폭의 네트워크 구성
- 안전한 서비스 이용을 위해 시민의 개인정보 보호 및 우선 보안 강화 필요
- 다수의 시민 방문을 고려하여 보안/방재 목적에 적합한 소화설, 영상 및 모니터링 체계 구축

24 U-랜드마크 ② U-Wonju Street 서비스

○ 서비스 구현방향성

서비스 배경

4C 분석 결과

- 신규 구도입(남원주역 부근) 등 계획 개발지역 내 첨단 U-서비스 제공 및 원주시 상징물 구축 필요
- 구도입 활성화를 위해 중앙부에 단계적으로 문맥의 가시 조성을 위한 수형 중이며, U-City 적용 필요성

원주시 시가지 개발 계획

- 중앙로 문화의 거리 조성 계획
- 신도시가시 조성을 위한 남도심 심권 공동화 방지
 - 07년~10년 간 중앙로 1.3km 구간 저정비
- 남원주 역세권 지역개발 사업
 - 제2부도입으로서의 남원주 지역 조성
 - 16년까지 남원주역 일대 3,000㎡ 규모의 도심 개발

구현 방향성

- 첨단 U-City도시의 경쟁성 극대화
- 남도심, 신도시 심연사구의 도시 활성화를 지원하는 홍보/정보/이동성/타이밍/영역 공간 마련

핵심 서비스

서비스명	구현 방향
미디어 보드/MOOK	자정 홍보, 쿠키, 광고, TV광고 등 영상정보
점검보드	시내 초입 원주시의 도로인, 비전 등 중요 제시하는 상징물 배치
U-플래카드	디지털 조형물을 통한 상징물고 개성 (신 원주만의 마체)
양방향 문화기호	영상 콘텐츠, 체험형 콘텐츠 및 개인 참여형 콘텐츠 제공을 통해 유익하고 재미있
첨단 가로등	무선랜 지원, CCTV 방범 기능을 갖춘 미래형 가로등

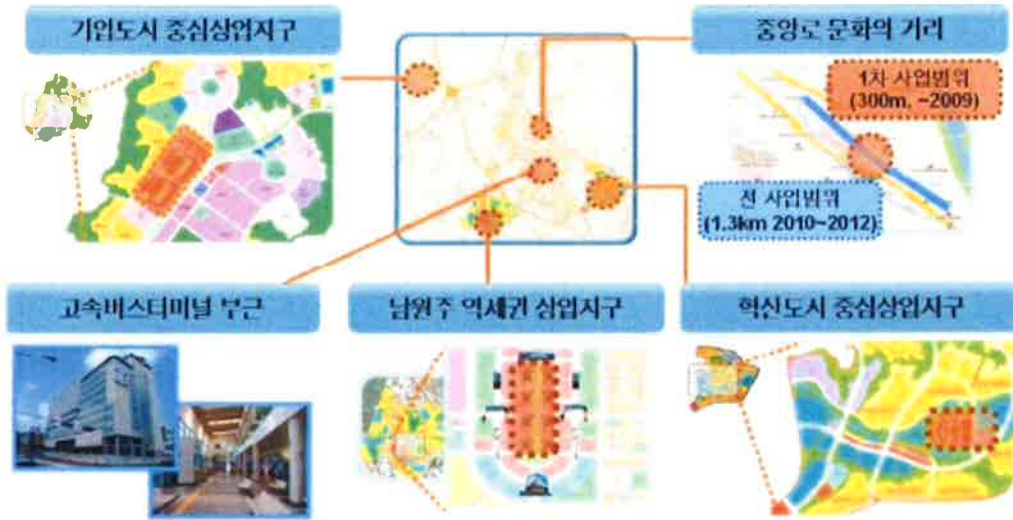
○ 서비스 개념도 및 주요 기능



제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ 주요 후보지



○ 시스템 구성도



25 U-랜드마크 ③ U-Sports Complex 서비스

○ 서비스 구현방향성

서비스 배경

4C분석 결과

- 어린이 놀이공원, 국민체육센터 등은 원주시 대표적 휴양, 체육, 오락 품목으로 발전 필요함
- 국민체육센터는 일 이용객이 17,000명이며, 산물 채굴권내 운영 정보화, 첨단 운동기기 설치, 맞춤형 운동처방 제공 등 필요
- 조형물과 디지털 Art를 결합한 U-Art, 테마분수 등 자연친화적 성장성 도입 필요

U-City 실무협의회 실무위원 인터뷰 결과

- 무형체육시설스가 관리하는 영문종 일대에 휴식, Entertainment 서비스를 결합하는 것은 바람직함
- 서비스 설치 비용, 운영 주체, 통신망 구축방안을 수립하여 타당성을 검토해야 함

구현 방향성

- 기존 체육관/공원/공인 시설을 활용하여 원주시 대표적 엔터테인먼트 공간 구성
- 어린이 놀이공원을 중심으로 휴식엔터테인먼트 서비스 집중
- 운동/휴식이구 집중 구건 내 공공사업 목적 미디어 채널 배치

핵심 서비스

서비스명	구현 방향
감성음악벤치	편하는 음악 장치, 정보검색, 엔터테인먼트 기능과 결합 및 가로등 설치
U-플래카드	디지털 조형물을 통한 상업광고 게재 (온라인 연계)
첨단 가로등	무선주파수, CCTV 영상 기능을 갖춘 미래형 가로등
공명주파수 관리	드라이브 공명주파수에 대한
미야 찾기 서비스	대규모 집객이 예상되는 공원에 보호대일 위치, 주차 체계 마련
미디어보드/KIOSK	환경/공공/문화/교통/학교 정보 제공 채널
무선존	시민이 무료로 무선인터넷을 사용할 수 있는 공간
테마 분수	시민 의견, 콘텐츠를 표출하는 분수 설치
U-Fitness Arena	공원에 활용수준 모나디히 광범위하게 가지

○ 서비스 개념도 및 주요 기능

U-랜드마크: U-Sports Complex



제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ 시스템 구성도



26 U-랜드마크 ④ U-Wellness 서비스

○ 서비스 구현방향성

<p>서비스 배경</p> <p>도시계획 분석 결과</p> <ul style="list-style-type: none"> • 판문면 금대리부터 구룡면 용우리까지 56km 거리를 운동할 수 있는 걷기 & 자전거 도로로 구성할 예정임 • 원주천 개발과 관련, 3개 사업이 동시에 진행 중 (자연형 하천정화사업, 걷기 및 자전거 도로 조성사업, 신강체험단방로 사업)이며, 이와 연계된 서비스 필요 • 종합운동장 주변은 원주시의 대표적인 휴양, 체육, 오락 공원으로 발전되었으면 함 • 원주천 관련 안전시스템 강화가 필요함 <p>U-Wellness 사업 추진 현황</p> <ul style="list-style-type: none"> • 원주천과 평문동 종합운동장내 종합운동장/원주천 걷기 서비스 제공 시스템 구축 • 중앙정부 지급지원을 통해, 2014년 내 사업완료 예정 	<p>구현 방향성</p> <ul style="list-style-type: none"> • '걷기', '자전거' 도로 이용 편리성 강화하여, 시민이 위치 및 운동량을 실시간 파악하여 다양한 체널을 통해 제공 • 시민의 건강증진을 도모하는 시설을 집중 배치 • 원주천 환경 감시 체계 강화 <p>핵심 서비스</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>서비스명</th> <th>구현 방향</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>종합운동장/원주천 U-걷기</td> <td>유비쿼터스 걷기 코스 제공, 헬스케어 부스 제공, 걷기 대외관리 지원</td> </tr> <tr> <td>국민체육센터 U-Fitness Arena</td> <td>개인별 운동 처방 및 운동량 관리가 가능한 디지털 운동기기 서비스 제공</td> </tr> <tr> <td>무선 인터넷 존</td> <td>시민이 무료로 무선인터넷을 사용할 수 있는 공간 마련</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">원주천 환경감시</td> <td>U-수질관리</td> <td>환경(공공/문화/교통)광고 정보 제공 체널</td> </tr> <tr> <td>U-통합재난 대응</td> <td>시민이 무료로 무선인터넷을 사용할 수 있는 공간 마련</td> </tr> <tr> <td>U-자전거</td> <td>두인자전거 대여</td> </tr> </tbody> </table>	서비스명	구현 방향	종합운동장/원주천 U-걷기	유비쿼터스 걷기 코스 제공, 헬스케어 부스 제공, 걷기 대외관리 지원	국민체육센터 U-Fitness Arena	개인별 운동 처방 및 운동량 관리가 가능한 디지털 운동기기 서비스 제공	무선 인터넷 존	시민이 무료로 무선인터넷을 사용할 수 있는 공간 마련	원주천 환경감시	U-수질관리	환경(공공/문화/교통)광고 정보 제공 체널	U-통합재난 대응	시민이 무료로 무선인터넷을 사용할 수 있는 공간 마련	U-자전거	두인자전거 대여
서비스명	구현 방향															
종합운동장/원주천 U-걷기	유비쿼터스 걷기 코스 제공, 헬스케어 부스 제공, 걷기 대외관리 지원															
국민체육센터 U-Fitness Arena	개인별 운동 처방 및 운동량 관리가 가능한 디지털 운동기기 서비스 제공															
무선 인터넷 존	시민이 무료로 무선인터넷을 사용할 수 있는 공간 마련															
원주천 환경감시	U-수질관리	환경(공공/문화/교통)광고 정보 제공 체널														
	U-통합재난 대응	시민이 무료로 무선인터넷을 사용할 수 있는 공간 마련														
U-자전거	두인자전거 대여															

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ 서비스 개념도 및 주요 기능

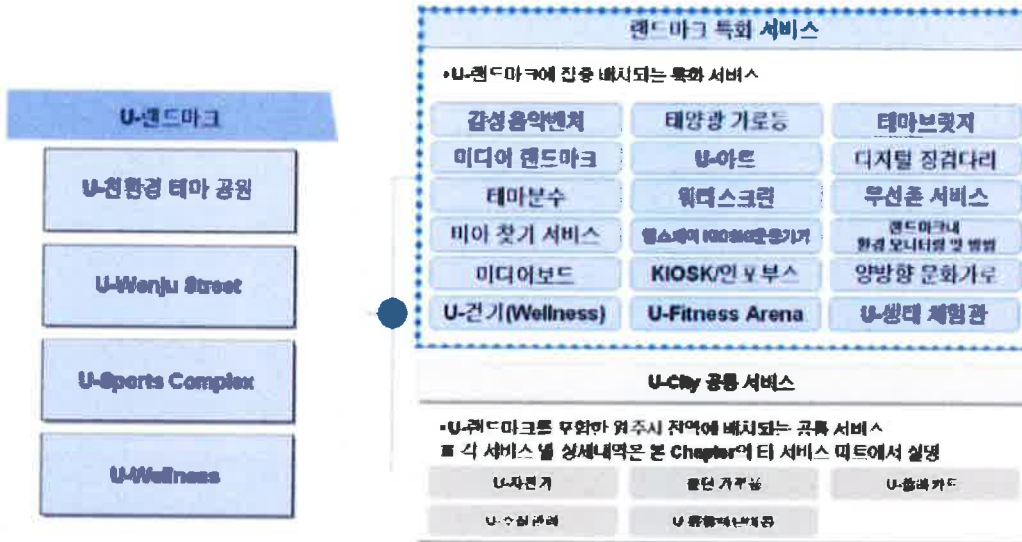


○ 시스템 구성도



27 U-랜드마크 특화 서비스

○ 서비스 개요



○ 감성음악벤치/태양광 가로등



제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부분별 추진계획

○ 테마브릿지

랜드마크 특화 기능 : 테마브릿지	특화 포인트
 <p>도시경관에 맞는 라이트닝 쇼</p> <p>도시통합 운영센터</p>	<p>도시경관에 맞는 라이트닝</p> <ul style="list-style-type: none"> • 교량에 도심 분위기에 맞는 조형과 분수시스템을 설치 • 야간의 특징을 강조할 수 있도록 원형로 광장 랜드마크로 • 국제 경기 대회 등 축제나 주요 행사에 활용

○ 미디어 랜드마크/U-아트

랜드마크 특화 기능 : 미디어 랜드마크 / U-아트	특화 포인트				
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="258 1131 603 1176">미디어 랜드마크</th> <th data-bbox="619 1131 963 1176">U-아트</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="258 1176 603 1585"> <p>도입로드</p>  <p>미디어 월</p>  <p>미디어 케노피</p>  <p>LED 다다익</p> </td> <td data-bbox="619 1176 963 1585"> <p>소형물</p> <p>미디어 아트</p> <p>엔터 네이먼트</p> <p>미래지향적 조형물</p> <p>디지털 아트 (백남준 비디오 아트 등)</p> <p>사진/동영상 등 시민 참여</p>  </td> </tr> </tbody> </table>	미디어 랜드마크	U-아트	<p>도입로드</p>  <p>미디어 월</p>  <p>미디어 케노피</p>  <p>LED 다다익</p>	<p>소형물</p> <p>미디어 아트</p> <p>엔터 네이먼트</p> <p>미래지향적 조형물</p> <p>디지털 아트 (백남준 비디오 아트 등)</p> <p>사진/동영상 등 시민 참여</p> 	<p>도시 공간 및 원주시 상징성 강화</p> <ul style="list-style-type: none"> • 원주시 도입로와 주요 시민모집 지역내 대중 교통도 LED를 활용한 발광로드, 랜드마크, U-아트 설치 • 도심 야경 경관, 전도적 U-City로서의 상징성 강화 <p>시민관광객 참여형 서비스</p> <ul style="list-style-type: none"> • 시민관광객이 저렴한 개인 동영상/콘텐츠 공유 • 배대 분수 등 다양한 엔터테인먼트 시설장착과 활용
미디어 랜드마크	U-아트				
<p>도입로드</p>  <p>미디어 월</p>  <p>미디어 케노피</p>  <p>LED 다다익</p>	<p>소형물</p> <p>미디어 아트</p> <p>엔터 네이먼트</p> <p>미래지향적 조형물</p> <p>디지털 아트 (백남준 비디오 아트 등)</p> <p>사진/동영상 등 시민 참여</p> 				

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ 디지털 징검다리

랜드마크 특화 기능 : 디지털 징검다리

카메라 카메라
발광수자의 작동에 따라 색깔을 다르게 표시할 수 있도록 컬러 카메라 설치

센서부
이동 자기 징검다리를 건너감에 따라 발광하는 무게감지 센서 및 사각고인 징검다리 분별을 위한 대리석 징검다리

서비스 디자인

디지털 특화 컨트롤러

스피커 서비스 디자인 스피커

징검돌 8개(8단계 설치)로 이루어진 징검다리의 단면

특화 포인트

원주인 야간경관 및 인터랙티브 기능 강화

- 사용자 개별 체험에 놓여진 징검다리 플랫폼
- 징검다리에서 출발이 되어오면 노래가 나오게 됨
- 징검다리에 여러 사람이 있을 경우 동시화음으로 구성 가능

○ 테마분수/워터스크린

랜드마크 특화 기능 : 테마분수/ 워터스크린

테마분수/ 워터스크린 등 공연장 이미지/음향 연출

Mobil Portal

Internet Portal

KIOSK

사용자 참여 콘텐츠

도시출발 공연센터

테마분수

워터스크린

Graphic Show, Video Show, Animation Show

특화 포인트

야간 음악조명분수/영상 쇼

- 야간에 분수를 스크린으로 활용하여 Graphic/Video/Animation 등 각종 디지털 콘텐츠 전시
- 노래에 따라 분수의 형태와 색상이 변하는 분수 Show
- 일정시간 이벤트로 연출

시민연공작 참여형 서비스

- KIOSK, 모바일, 인터넷 포털 등을 통해 영상/이미지/음악 선정
- 도시통합운영센터는 정보 Filtering 후, 정해진 시간에 테마분수, 워터스크린을 통해 표출

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ 무선존 서비스

특화 기능 : 무선존 서비스

무선 초고속 인터넷 환경 (Wireless Zone)

무선랜 관리

도시통합운영센터

AP(Access 포인트)

--- 무선랜 Bridge 구간 (Mesh Network)
--- 단말구간 (PC와 Network 연결 구간)

특화 포인트

Free Wireless Zone

- 무선존을 구성하여 시민이 무료로 자유롭게 무선망을 이용할 수 있는 환경 조성

안정적 무선환경 구현

- Mesh, Tree 등 안정성, 경제성을 고려한 적절한 topology 구성
- 부분적 장애 시 즉시 보완 가능한 안전체계 구성
- 완벽한 수준의 보안체계 적용
- SSID, WEP KEY 등

○ 미아 찾기 서비스

특화 기능 : 미아 찾기 서비스

도시통합운영센터

센서망(보통 USB MW 시스템으로 연결) 위치감지장치 전송

이러이 놀이공원

위치추적 브라운보드

행차장내 수첩

연사태그

보호대상 아동

간담기

이동방송기

1000K

미아탐색 차량

공중파

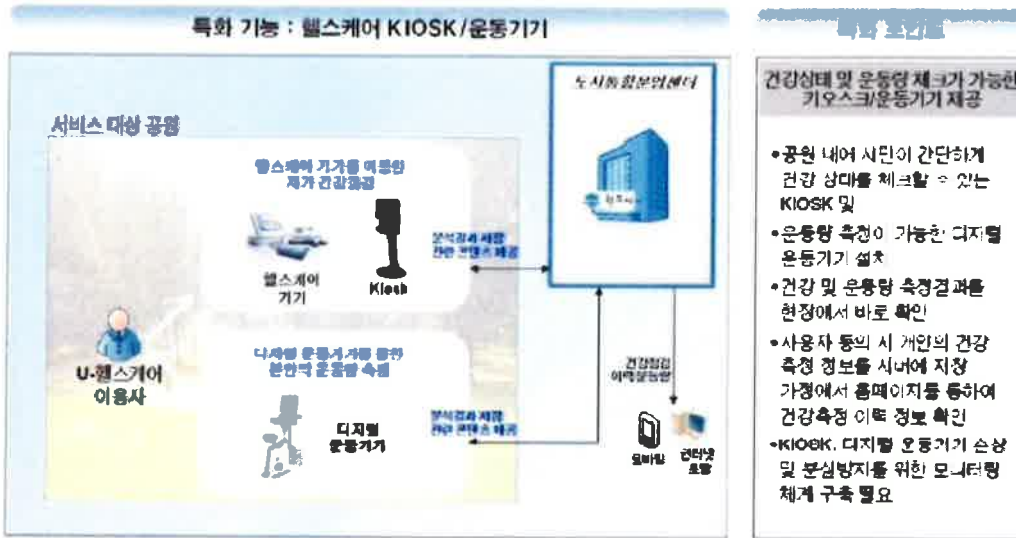
보호대상 위치 추적 체계 구현

- 랜드마크 내에 보호대상 위치를 추적할 수 있는 센서 네트워크를 설치하여 미아 발생시 신속하게 대처할 수 있는 환경 구축
- 보호자가 관리센터에서 전자태그를 수령하여 보호대상인에게 부착
- 공중파 방송 사건 발생시 해당 태그의 ID로 실종인의 위치를 파악
- 파악된 위치를 센터의 스크린, 보호자의 단말기 등에 표시

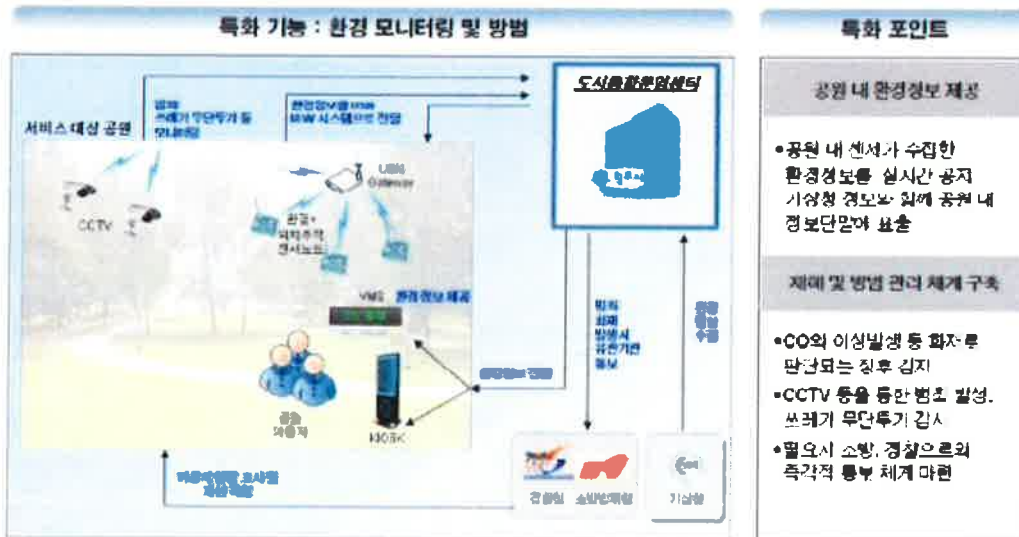
제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ 헬스케어 KIOSK/운동기기



○ 환경 모니터링 및 방법



제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ 미디어보드/KIOSK



○ 양방향 문화가로



제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

특화 기능 : 양방향 문화가로 (Interactive Contents)

1 콘텐츠 제작에 직접 참여

- 시설을 유지보수
- 콘텐츠 제공관리

• 문화/관광/학교 콘텐츠의 감상 및 참여확대

• 문화/관광/학교 콘텐츠의 감상 및 참여확대

2 콘텐츠 이용에 사용자 직접 참여

• 문화/관광/학교 콘텐츠의 감상 및 참여확대

1 콘텐츠 제작에 직접 참여

- 핸드폰으로 SMS, 사진, 영상 등을 시민이 직접 제작하여 전송함으로써 스마트폰을 콘텐츠 제작에 직접 참여함

2 콘텐츠 이용에 직접 참여

- 스마트폰에 게시된 게임, 영상 등 다양한 콘텐츠를 사용자가 소동작을 이용하여 직접 통제하고 체험함으로써 콘텐츠 이용과정에 참여함

○ U-경기

특화 기능 : U-경기

1 유비쿼터스 코스 서비스

- 코스 개발
- HCB 구축
- 실시간 정보 커오스크

2 운동장내 서비스

- 체지방 관리
- 혈압측정
- 운동량 관리

3 건강정보 확보 서비스

- U-운동 지원
- 걷기
- 자전거
- 마라톤
- JT 건강 정보

4 대회 지원 서비스

- 대회 운영
- 공연/관광 U 기록관리

주요 기능

1 유비쿼터스 코스 서비스

- RFID 시스템을 이용한 코스 사용자 인식
- HCB를 이용한 자가건강 측정 기능
- 키오스크를 이용한 개인 건강 관리 도구

2 운동 관리 서비스

- 사용자 등록을 통한 U-ID 발급
- 개인운동량, 건강정보 기록관리 기능
- 건강정보 부인 안내 시스템

3 건강생활 정보 서비스

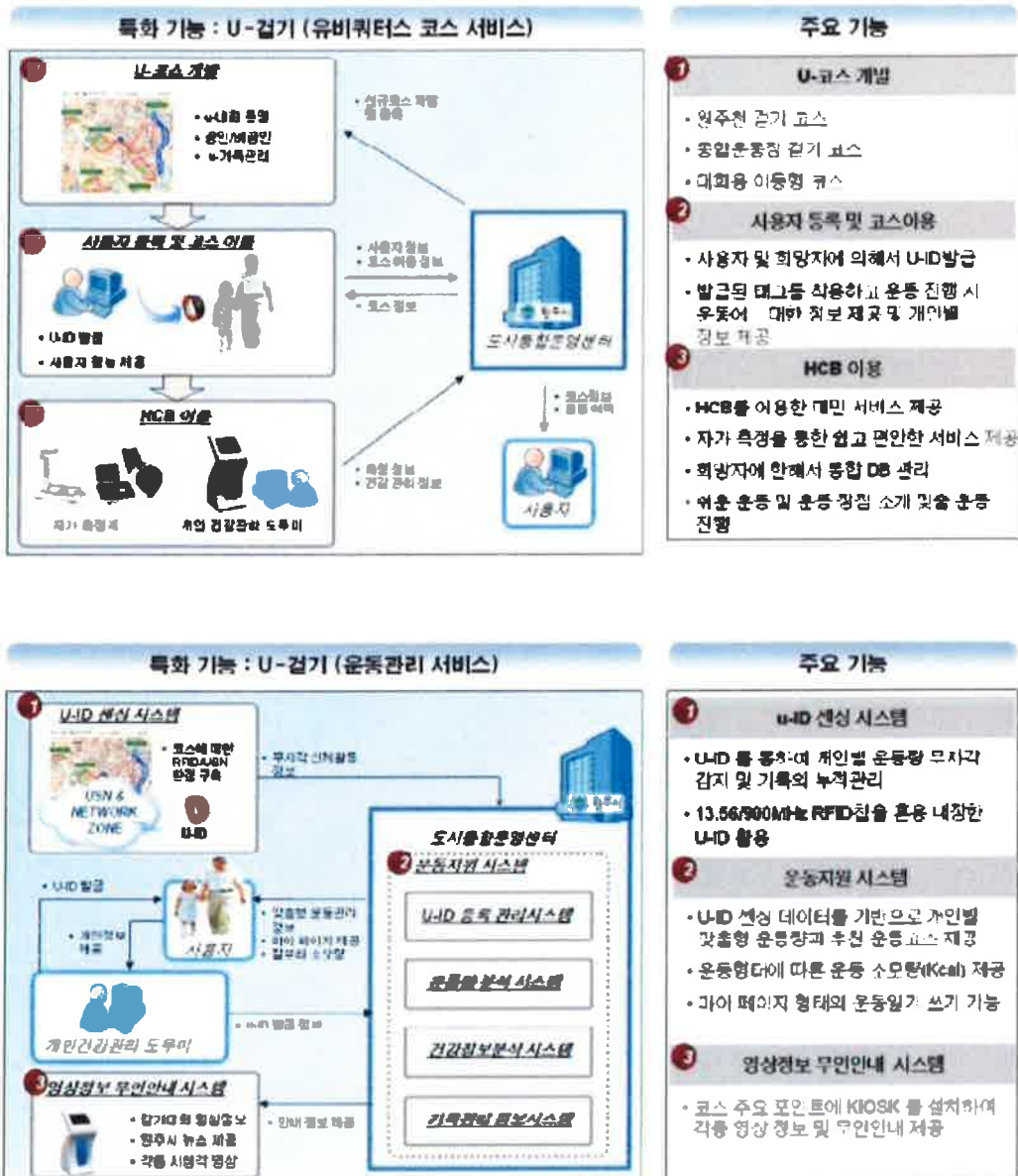
- 개인 맞춤형 건강정보 지원
- 복합계 기반 신체 활동 분석

4 대회지원 서비스

- 대회 운영 통합지원 기능
- 대회 운영을 위한 표준응용모델 구현

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획



제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ Fitness Arena



제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ U-생태 체험관

특화 기능: U-생태 체험관 (1/4)

1 디지털 생태 Shelter



생태모험을 디지털 공간 속에
몰입형으로 즐기며 정보/교육을 제공

2 디지털 생분도끼



진짜를 통한 각종
정보/교육이 디지털
콘텐츠로 제공

3 디지털 현미경



모양을
출력할 수 있는
생태 정보 모습
Display

특화 포인트

- 1** 디지털 생태 Shelter
- 맞춤형 생분용 Display에 흥미/교육/엔터테인먼트/전시/공연/상업/시각적/분류도/특성 등의 정보 표시
- 2** 디지털 생분도끼
- 이미지나 영상을 직 형태로 스크린에 투사
 - 터치로 통해 손으로 원격으로 조작 가능
- 3** 디지털 현미경
- 생분 원리는 부위의 상세한 세부 모양에 제공
 - 터치로 통해 원하는 부위 지정

특화 기능: U-생태 체험관 (2/4)

1 그림자 생활나라



스크린 앞에 선 관람객의 그림자를 이용하여
에 그려 따라 스크린 속 영상이 반응함

2 나만의 물고기 만들기







디지털 디스플레이에서 온갖색의 컬러링
도양을 물고기를 만들 수 디지털 공간에서
물어보는 고대

특화 포인트

- 1** 그림자 생활나라
- 관람객이 스크린 앞에 서면 그림자에 반응하여 스크린 속의 영상 콘텐츠가 다양한 형태로 제공
 - 관람객을 따라 날아가거나, 색깔을 물고기가 바뀌어 있음
 - 관람객이 다양한 형태로 조종할 수 있도록 하여 재미와 상호작용을 스크린에 제공
- 2** 나만의 물고기 만들기
- 터치 디스플레이에서 원하는 형태의 디지털 물고기를 만들고 어둠을 입혀야 함
 - 디지털 염모터 이용표를 달은 물고기가 수전하여 해금치 나뉨

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부분별 추진계획

특화 기능: U-생태 체험관 (3/4)		특화 포인트
<p>1 디지털 생태 학습실</p>  <p>포그셔틀로 생태공원 지도 위 특이점 정보를 알리면, 해당 지점의 디지털 생태 학습실</p>	<p>2 Magic Plant</p>  <p>습기 센서 도원공 안지면, 열광해 과량의 식물에 키라늄</p>	<p>1 디지털 생태 학습실</p> <ul style="list-style-type: none"> 생태공원 지도가 나와있는 영상 앞에서 포그셔틀을 돌려서 필요한 지점에 방향을 맞추면, 해당 지점에 위치하는 식물과 관련된 정보 제공 생태공원 안내 시설물도 제공 <p>2 Magic Plant</p> <ul style="list-style-type: none"> 스크린 앞에 주황 식물에 키라늄 식물을 주먹으로 만지거나 가랑의 물을 주면 스크린 속 빛깔이 달라진다. 이때 영상 식물이 자라남
특화 기능: U-생태 체험관 (4/4)		특화 포인트
<p>1 디지털 갤러리</p>  <p>벽면 갤러리에 공회 광역과 다양한 생물들의 키라늄 미디어 아트 영상으로 연출</p>	<p>2 Tree 생명목</p>  <p>환경목이 디지털 정보로 문자화 되어 스크린 키라늄 보낸 re:c가 갤러는 디지털 생명목</p>	<p>1 디지털 갤러리</p> <ul style="list-style-type: none"> 동료구분여 거주지역의 공간, 사색하고 있는 생물들의 모습 영상물 담은 각종 영상 모니터 배치 <p>2 Tree 생명목</p> <ul style="list-style-type: none"> 스크린 앞 디지털지에 환경목들이 전 송한 텍스트들이 디스플레이 제출에 따라 풍성한 모습, 익명처럼 텍스트가 떨어지는 모습, 눈처럼 텍스트가 쌓인 모습 등 다양한 정보 제공

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

○ U-랜드마크 운영방안



3. 관할 구역 및 인접도시간 유비쿼터스 상호 협력방안

1) 교통정보 연계

- 원주시는 중부내륙 및 강원영서지역의 성장거점도시로 인접 지역으로는 동쪽으로는 영월, 평창군, 서쪽의 경기도 여주, 양평군 북쪽의 횡성군, 남쪽의 충청북도 충주, 제천시 등이 있음
- 인접 도시와 시외버스, 철도정보, 고속버스, 공항, 교통정보서비스를 연계 함으로써 효율적이고 안전한 교통 환경을 확보하고 운영의 효율성 높임
- 인접 도시와 교통정보 연계로 통행시간 절감 및 운행비용 감소, 교통사고 예방함
- 인접 도시를 이동하는 대중교통 이용자에 대한 교통서비스 증진 및 대중교통 활성화함

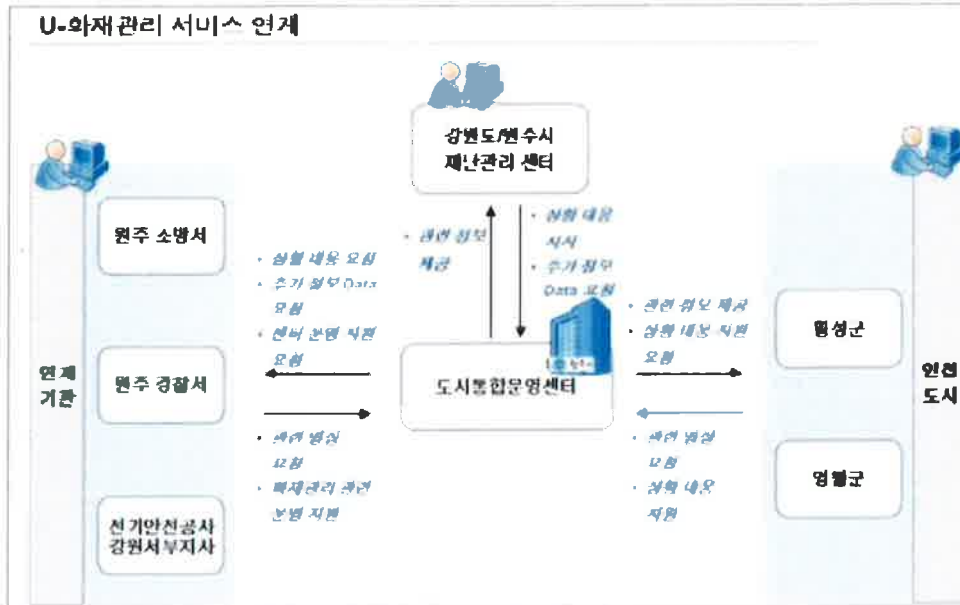


2) 안전 서비스 연계

가. U-화재관리 서비스 연계

- 원주시 자연환경보전지역은 자연환경, 수자원, 생태계, 상수원 및 문화재 보전지역이며 90% 이상이 치악산으로 이루어지기 때문에 인접한 횡성군, 영월군과 화재관리 협력이 요구됨

- 화재 발생 시에는 각 기관들과의 원활한 협조가 매우 중요하므로 화재관리 서비스는 소방서 및 강원도/원주시 재난관리센터 및 인접 도시와의 원활한 협조체계가 이루어질 수 있도록 연계하여 필요 시 화면 및 정보를 제공할 수 있도록 함



나. 홍수관리 서비스 연계

- 원주시 내부를 흐르는 섬강의 수위를 실시간 모니터링 할뿐만 아니라 횡성의 다목적 댐 수위, 횡성 섬강 수위 정보 연계로 홍수관리, 대응할 수 있는 체계를 마련함
- 부론면을 따라 흐르는 남한강 수위의 실시간 모니터링 및 충주의 다목적 댐 수위, 충주 남한강 수위 정보 연계로 홍수관리, 대응할 수 있는 체계를 마련함
- 섬강 및 남한강 수위 정보를 여주군과 공유하여 여주군 홍수 대응 체계 구축에 협력함

4. 유비쿼터스도시 서비스 제공 및 상호연계방안

1) 유비쿼터스 도시 서비스 제공

- 각종 수집 채널과 연계기관으로부터 수집 및 가공된 정보 콘텐츠들은 제공 채널을 통해 직접 수혜자에게 전달될 뿐만 아니라 서비스간 정보 연계를 통해 정보 가치의 진화적 발전이 이루어짐

2) 상호 연계 방안

가. GIS 기반 시설물 DB 관리

- U-기반시설 GIS관리 서비스는 상수도원격관리 서비스, 대기/소음관리 서비스, 가로등관리 서비스, U-화재관리 서비스, U-가로수 서비스, 수질관리서비스, U-현장행정지원 서비스, U-생활폐기물 관리 서비스, U-자전거 서비스 등 다양한 U-서비스와 연계하여 위치정보 기반의 서비스를 제공함



나. 교통정보

- U-교통정보 서비스는 원주시 교통정보센터, 경찰청, 한국도로공사 등의 외부 기관과 연계하여 일반 시민에게 차량소통정보 및 대중교통정보를 제공함
- U-불법주정차단속 서비스, U-교통위반단속 서비스와의 연계하여 교통 단속 업무의 효율성을 향상시키고 차량의 과속 및 교통사고를 예방함



5. 지역산업의 육성 및 진흥방안

1) 첨단 의료기기산업 진흥

- 지역전략산업 진흥사업으로 미래형 첨단 메디컬디바이스 R&D 허브 구축 및 기술혁신형 첨단의료기기클러스터 조성에 따른 기업, 연구기관, 대학 간의 협조를 위해 기술 중개, 공동구매, 정보 공유 등의 연계를 강화하는 IT 서비스 제공
- 원주의료기기 생산 수출 지원을 위해 원주의료기기전시회 등을 홍보, U-기업지원 포탈을 통해 마케팅 정보 제공, 국내외 Buyer 및 의료기관 관계자에게는 의료기기 기업정보 및 판매정보를 제공
- 첨단의료기기 우수인력 확보 지원을 위해 국가기관, 대학 등의 연구성과와 기업의 기술니즈간 연계 지원 및 U-Learning을 통한 전문기술인력육성 활성화
- 첨단의료기기 복합단지 유치를 위한 도시기반시설의 구축 및 U-기업지원 서비스 활성화

2) 지역경제 활성화

- 수출역량 및 경쟁력 강화를 위해 원주 지역 내 기업들과 거래하고 있는 부품 제작 관련 업체정보를 통합하고 이를 공유하는 체계를 마련
- U-기업지원 서비스와 원주시 취업정보센터와의 연계로 고용촉진 훈련 및 경제적 일자리 창출
- 원주 중심 상권 활성화 구역 환경 개선 및 중소기업 공동도매물류센터와 서비스 연계

3) 지역 특화 전략산업 진흥

- 옷, 한지산업 육성을 위한 종합지원센터인 전통산업진흥센터와 서비스 연계 및 플래카드를 사용한 홍보
- 원주 한지공원, 한지문화제, 옷 전통문화 체험 행사와 연계하여 친환경테마공원, U- WonjuStreet를 조성하여 원주시 랜드마크로 옷, 한지산업 진흥

4) 기업지원 포털시스템 구축

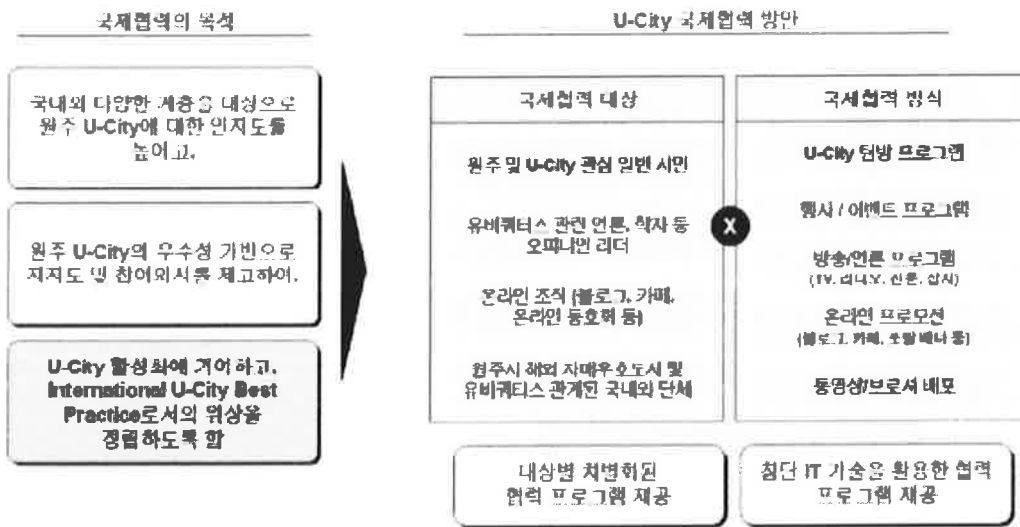
- 원주시 관내 첨단의료기기, 중소·전통기업체,상공인의 제품을 홍보하고, 정보회 효율적인 공유를 지원하며, 기업이 언제든지 활용 가능한 화상회의 체계를 구축
- 기업, 연구기관, 대학 간의 효율적인 협소체계를 지원하여 기술 중개, 공동구매, 정보공유 등이 원활하게 이루어질 수 있도록 서비스를 제공함
- (재)원주의료기기테크노밸리를 중심으로 첨단의료테크노타워, 첨단의료기기벤처센터, 태장농공단지내 의료기기산업기술단지, 동화의료기기단지 내의 입주업체간 클러스터 구성이 가능한 핵심 허브로 활용

6. 유비쿼터스도시간 국제협력방안

1) 유비쿼터스도시 국제협력 방향

가. 국제협력 목적 및 방안

- 다양한 계층의 원주 유비쿼터스도시에 대한 인지도를 높이고 원주가 지자체 독보적 유비쿼터스도시로서의 위상을 정립하기 위해서, 다양한 국제협력방안이 필요함



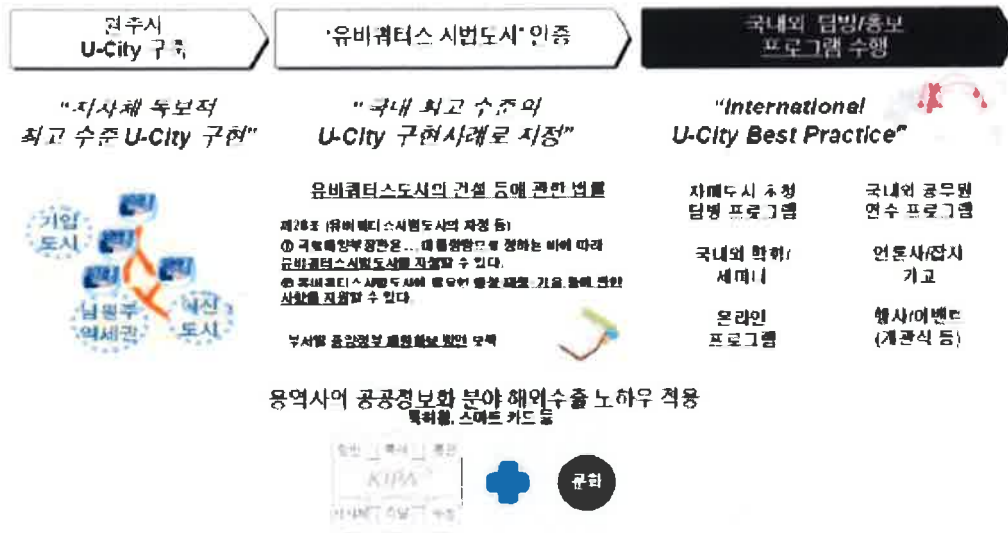
나. 국제협력 로드맵

- 원주 유비쿼터스도시가 국제적 선도사례가 되기 위해서는, '유비쿼터스 시범도시'로 선정된 후 적극적 국내외 탐방/홍보 프로그램 수행이 필요함

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

국제적 선진 U-City로 발돋움하기 위한 해외 홍보 로드맵



2) 영역별 국제협력 방향

가. 유비쿼터스도시 탐방 프로그램

- 원주자매도시 등 다양한 국내외 단체가 참여하는 원주 유비쿼터스도시 탐방 프로그램을 통하여, 국제적 유비쿼터스도시 Best Practice로서 원주시의 위상을 강화함

원주 U-City 탐방 프로그램 (U-Wonju Tour)

- 원주시 자매도시와 기타 참여를 원하는 단체 대상 원주 U-City Tour Program 운영
- 국내외 공무원의 연수 프로그램 등으로 활용 가능하도록 적극 홍보
 - 지방자치단체의 U-City 담당 공무원
 - 해외 유비쿼터스/Wireless City 기획/운영 담당 공무원 등 (미국 마운틴뷰, 영국 Northfolk, 홍콩 Cyberport, 싱가포르 One-North, 브라질 TECOM 등)
- 주요 프로그램 (예시적)
 - U-City 홍보부스 Tour
 - 일정기간 숙박하며 랜드마크 및 U-서비스를 경험하는 U-Wonju Stay 등

미국, 노스노크 시
캐나다, 애드몬튼 시
중국, 연대 시
중국, 허페이 시
일본, 마치가와 시
기타 국내외 단체

기대효과	<ul style="list-style-type: none"> • 선도적 U-City로서의 국제외적 자신감 표출 • 중앙정부 관심도 제고 (시범사업 유치 도모) 		
홍보 대상	해외	홍보 시점	홍보부스, 랜드마크 구 축 완료 후

나. 행사/이벤트 프로그램

- 첨단 기술을 활용한 유비쿼터스도시 부스를 운영하여 원주시민 및 국내외 관광객에게 유비쿼터스도시를 홍보하고 외국인 지원 서비스로 국제협력을 위한 기반 마련함

행사/이벤트 프로그램

Opening Ceremony / 특별공연		U-City 홍보부스 운영			
 <ul style="list-style-type: none"> • 주요 시설/공시 권람 시점에 방송과 연계한 대규모 행사를 통해 원주 U-City 이슈화 • 주요 프로그램 (예시적) <ul style="list-style-type: none"> - 식권행사: 문화공연, 해프닝쇼, 라운드댄스 이벤트 등 - 개관식: 축사, 영상, 퍼포먼스, 센터 투어 등 - 특별행사: 가프 축하 콘서트 (공연, 음악회, 호프, 음악제 등 축하공연) 	 <ul style="list-style-type: none"> • 원주권기 내외 등 각종 행사 시 U-City를 홍보하는 홍보 부스 설치운영 • 원주 시에 구현된 U-서비스를 직접 체험해 볼 수 있는 공간으로 구성 • 양방향 키오스크, 3D 홀로그램, U-Art 등의 첨단 기술을 접목하여, 선도적 U-City 도시여 상징성 강화 				
<p>기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> • 원주 U-City 구축의 적기여 호재화 • 충청상부 중심도 지역 (시법)업 촉매 도우) 	<p>기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> • 원주시 내외 방문객의 관광요소화 • 국내외 관광객에 U-City 인지도 제고 				
<p>참여 대상</p> <table border="1"> <tr> <td>원주시민</td> <td> <p>참여 시점</p> <p>도시홍합은영원한 개관식, 기념행사 도시 축하대 등</p> </td> </tr> </table>	원주시민	<p>참여 시점</p> <p>도시홍합은영원한 개관식, 기념행사 도시 축하대 등</p>	<table border="1"> <tr> <td>원주시민</td> <td> <p>참여 시점</p> <p>U-City 구축 이전, 시·군·읍면의 주역을 할기 위해</p> </td> </tr> </table>	원주시민	<p>참여 시점</p> <p>U-City 구축 이전, 시·군·읍면의 주역을 할기 위해</p>
원주시민	<p>참여 시점</p> <p>도시홍합은영원한 개관식, 기념행사 도시 축하대 등</p>				
원주시민	<p>참여 시점</p> <p>U-City 구축 이전, 시·군·읍면의 주역을 할기 위해</p>				

다. 방송/언론 프로그램

- 국제 협력 및 홍보를 위해 국내외 최고 수준의 인지도를 지닌 학회/세미나, 언론기관을 대상으로 방송/언론 프로그램을 수행함

방송/언론 프로그램 수행 대상

	학회/세미나	언론기관
해외	<ul style="list-style-type: none"> • International Conference on Ubiquitous Computing • Ubiquitous IT Network Forum (일본) • Ubiquitous IT Europe Forum 등 	<ul style="list-style-type: none"> • Newyork Times 등 Major 언론사에 홍보  <p>Newyork Times에 게재된 송도 U-City 기사</p>
국내	<ul style="list-style-type: none"> • 유비쿼터스 IT코리아 포럼 • 한국유비쿼터스도시협회 • 한국정보사회진흥원 • 한국과학기술정보연구원 • 한국건설기술연구원 등 	<ul style="list-style-type: none"> • 3대 전국 일간지, 전자신문, 디지털타임스 등에 보도자료 배포

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

라. 온라인 프로그램

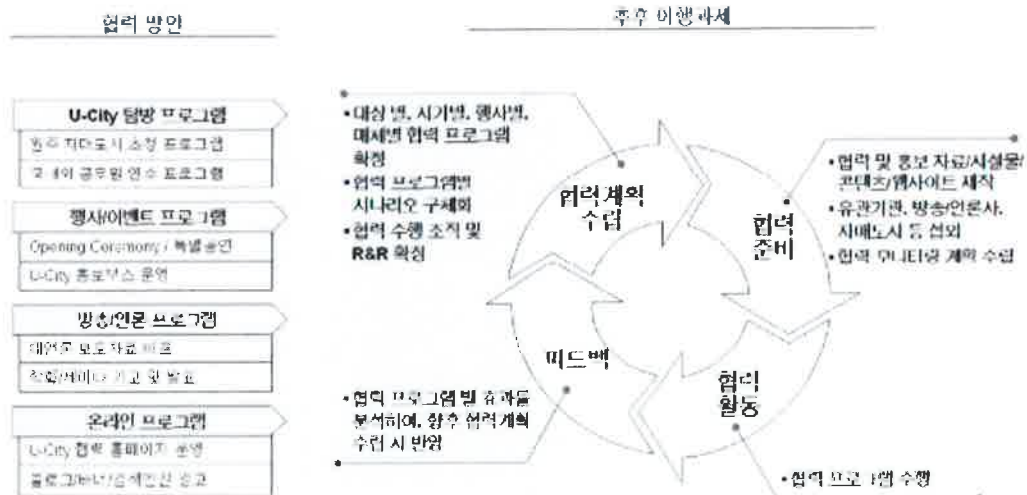
- 유비쿼터스도시 협력 홈페이지를 운영하여 국내외 협력 및 홍보 활동을 강화하며, 유수의 블로그/매너/검색엔진 광고를 통해 원주에 대한 관심도를 높임

온라인 협력 및 프로모션

U-City 협력 홈페이지 운영	블로그/매너/검색엔진 광고														
<ul style="list-style-type: none"> • 최신 Web 기술을 활용한 원주 U-City 협력 페이지 구축 및 운영 • 고려 가능한 최신 Web 기술 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Desktop Virtual Reality 기술</p>  <ul style="list-style-type: none"> • PC에서 실행된 3D 모델, 가상 환경에 3D 서비스를 실행하는 가상 현실 제공 • 관찰자의 시점과 여객기 간에 상호작용하는 방식으로 구현 • 입상권, 출입권, 상호적 통제, 자율성(Autonomy) 고려 </div> <div style="text-align: center;"> <p>Web 2.0 기반 기술</p>  <ul style="list-style-type: none"> • GIS 기반으로 위치 및 서비스 관련 이미지, 동영상 등 제공 • 단 Web 2.0 기반 사이트로의 유입과 콘텐츠 발행, 연계 보장 • UCC 기술 등 홍보, 자매식 및 문화 관련 사업 </div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • 네이버, 다음 등 국내 유수 블로그 키워드를 통한 홍보 - 블로그, 카페에의 링크 가능한 동영상(Video PR) 제공 • 온라인 배너를 활용한 홍보 - 상호 가능한 온라인 배너 기술 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #333; color: white;">구분</th> <th style="background-color: #333; color: white;">내용</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>도메인</td> <td>사용자 유수스 기반으로</td> </tr> <tr> <td>타게팅 배너</td> <td>이동통신 최적, 차별화된 홍보</td> </tr> <tr> <td>키워드 타겟팅</td> <td>검색어 기반에 따른 맞춤형</td> </tr> <tr> <td>컨텐츠</td> <td>광고</td> </tr> <tr> <td>링크</td> <td>적용하여 활용하여, 관련도</td> </tr> <tr> <td>미디어 배너</td> <td>매너(디스플레이) 배너 등</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • 국내외 유수의 검색엔진 내 U-City 홍보 홈페이지 등록 	구분	내용	도메인	사용자 유수스 기반으로	타게팅 배너	이동통신 최적, 차별화된 홍보	키워드 타겟팅	검색어 기반에 따른 맞춤형	컨텐츠	광고	링크	적용하여 활용하여, 관련도	미디어 배너	매너(디스플레이) 배너 등
구분	내용														
도메인	사용자 유수스 기반으로														
타게팅 배너	이동통신 최적, 차별화된 홍보														
키워드 타겟팅	검색어 기반에 따른 맞춤형														
컨텐츠	광고														
링크	적용하여 활용하여, 관련도														
미디어 배너	매너(디스플레이) 배너 등														

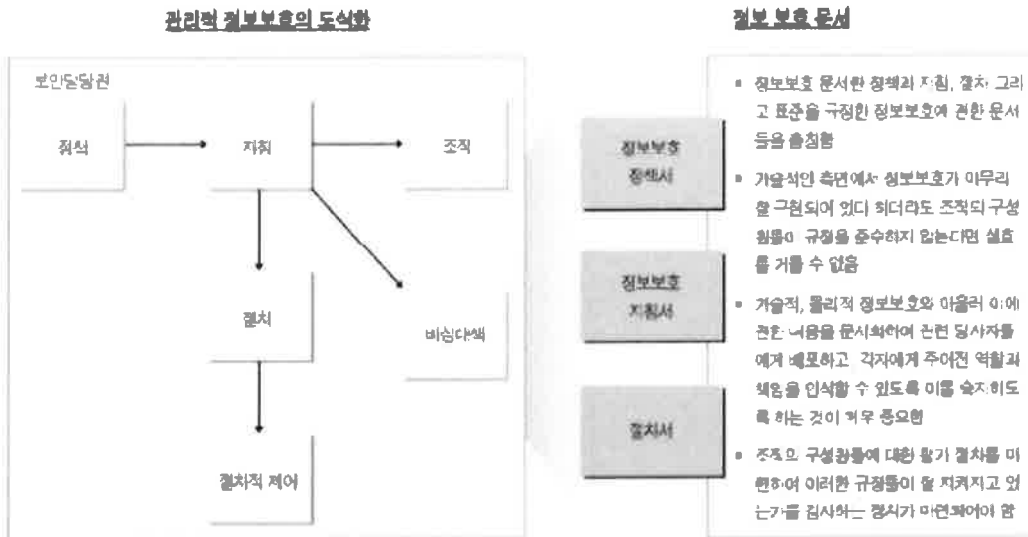
3) 향후 전개방향

- 원주시는 다양한 협력 프로그램을 기반으로, 시기별 최적의 협력 계획 수립, 준비, 실행, 피드백의 지속적 활동을 전개해야 할 것임



제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획



나. 물리적 보안

- 물리적 정보보호란 일반적으로 정보시스템을 구성하는 정보자산에 가해질 수 있는 피해를 최소화하기 위한 물리적 대책으로 구성되며, 비인가자 접근 통제는 물론 전산실과 같은 주요 시설물의 설계에서 부터 장비, 환경, 재난 대책 등 정보시스템에 관련된 전반적인 대책을 포함함

항목	예상 위협	대책 방안
건물 보안	-각 건물의 출입지역 미분리로 인한 외부인의 불법 접근 -출입 허가 절차의 부재로 인한 비인가자의 불법 접근 -출입문 이외의 우회 출입 방법들을 통한 침입	-출입자 대장을 이용한 출입자 관리 -CCTV를 이용한 출입자 관리 -IC카드 등을 이용한 출입자 통제 -분리된 면회장소 등을 활용한 외부인 접근지역 분리

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

장비 보안	-장비의 도난, 파괴 -불법 장치의 부착 -디스켓, 백업 테이프등과 같은 보조장비의 보관 부주의 -전산화된 중요 자료의 노출, 변조, 파괴	-봉인(Sealing) -관리대장 확보 -고유번호 부여 -담당자 선임 -관리지침 마련 -모든 장비의 관리 절차 마련
재해 대책	-화재, 지진, 정전, 테러 등 재해로 인한 파손 및 업무 중단 사태	-상황별 재난 복구 대책 마련 -담당자 선임 -백업 대책 마련 -주기적인 점검

다. 기술적 보안

- 비전문가의 증대로 인한 사용자의 편리성이 강조되고 있는 전산 환경 하에서 정보시스템에 대한 위협요소로 작용될 수 있으므로 정보보호를 위한 적정선을 마련하는 것이 무엇보다도 중요함

구분	항목	일반적 대응 방안
기술적 대책	클라이언트 접근 통제	-패스워드에 의한 접근 제어 -화면 보호기 설정 -IC카드 등을 이용한 강력한 사용자 인증
	자료의 유출	-모뎀 설치의 제한 -파일 공유 옵션 사용 제한 -이동 디스크 드라이브 제거 -주요 데이터의 암호화 -노트북이나 하드디스크 도난 및 폐기 시 자료의 노출 방지 -프로그램 버전업 및 패치 모듈의 배포

관리적 대책	유지보수	-PC 및 서버에 대한 유지보수에 관련된 활동을 측정, 감시
	사용자 지침	-정보보호 지침서에 따른 사용자 지침준수
	Security Awareness Message	-사용자들의 보안 경각심 향상 도모

2) 개인정보 보호방안

가. 현황 및 문제점

- 도시통합운영센터가 거주민에게 일률적인 정보를 제공하는 경우에는 정보의 효용성 등의 이유로 발생하는 분쟁을 예방하기 위해 정보 또는 서비스의 선택에 관한 권리를 보장함이 타당하나, 정보나 서비스의 다양화로 인한 운영비의 낭비 등 또 다른 분쟁의 소지를 불식시키기 위하여 적정한 한도 내에서 선택권을 인정함이 타당함
- 도시통합운영센터로부터 제공되는 정보는 일방적 공공정보에 국한되고, 고급정보는 개인이 유료로 이용하는 사적 자유의 영역에 속하므로 이에 대한 한계를 명확히 하기 위하여 지방자치단체의 조례에 명시할 필요가 있음
- RFID 및 CCTV에 의한 영상정보의 습득, 휴대폰에 의한 위치추적, 방법장치의 작동에 의한 거주자의 입주상태의 파악, 주민의 인적사항, 거주인의 위치와 가족의 구성원수, 거주자의 재산상황의 파악, 시간대별 정보의 종류별 이용현황의 파악이 가능해져 개인의 사생활 정보 문제가 대두되어 각종 개인정보가 제3자에게 유출되거나 제공되는 것을 원칙적으로 엄격히 규제할 필요가 있음

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

- 따라서, U-City의 구축 및 운영에 따라 수집되는 개인정보는 신뢰성 있는 정보의 유지를 위하여 변경할 수 없고, 제3자에게 누설할 수가 없으며 일정 기간이 경과한 후에는 반드시 폐기하여 개인정보를 엄격히 강화하여야 함

나. 개선방안

- 정보나 서비스의 선택권을 보장하되 정보선택사항과 서비스의 종류를 조례로 정하여 정보의 남용 방지
- 정보통신망 이용 촉진 및 정보보호 등에 관한 법률에 근거하여 지방자치단체의 조례로 신설 제정

다. 망 보안성 확보방안

- 안전한 공공서비스 제공을 위해 시능화 되어가는 각종 보안 위협과 침해로부터 망의 보안성을 확보함

구분	위협형태	대책
안전한 망설계	<ul style="list-style-type: none"> • 사설망에 의한 침입 • 해킹 및 패킷 분석을 통한 도청 절체 방안수립	<ul style="list-style-type: none"> • 사설 IP 주소분리 • 공공정보서비스 제공을 위한 보호 절체 방안수립 • 안정성이 확보되는 망 설계방안 수립
장비 보호	<ul style="list-style-type: none"> • 시스템해킹 • 시스템 설정오류 • 원격접속 프로토콜 취약점 • 운영체제 및 어플리케이션 취약점 	<ul style="list-style-type: none"> • 관리자 모드 설정 및 데이터 등을 암호화 • ACL(Access Control List)설정, 스캐닝공격 탐지 및 시스템 침입 탐지 • 불필요 서비스 제거 및 비인가 프로세서 감시 • 동합 모니터링 및 보안 관제 • 주기적으로 취약점 점검
트래픽 품질 보호	<ul style="list-style-type: none"> • QoS가 조작된 패킷 인입 • DiffServ 자원절도 • 잘못된 삽입 	<ul style="list-style-type: none"> • 네트워크 자원 모니터링 및 사용량 통제 • 트래픽 전송채널 보호 • 서비스별, 사용자별 단위시간당 전송 패킷 제한 • 사용자 인증 및 기기인증 메커니즘 적용 • 트래픽 암호화
보안위협 대책	<ul style="list-style-type: none"> • 대량의 IP 패킷 전송 • MPLS 라우팅 정보 변경 • 네트워크 경로 자원 고갈 	<ul style="list-style-type: none"> • AC 설정 운영 • 경로이중화, 네트워크 자원 모니터링 및 사용량 통제 • 스캐닝 공격 탐지 및 시스템 침입 탐지 • 보안 솔루션 적용

3) 유비쿼터스도시기반시설 보호방안

가. 센터와 단말 보안방안

- 도시운영센터에서 해킹 및 사이버 테러, 바이러스 등 피해와 서비스 단말에서 발생 가능한 보안침해 및 도난, 파손 등에 대하여 대응방안을 모색하여 안정적으로 통신망을 관리 및 운용할 수 있는 방안을 수립함

센터 보안대응 방안

구분	대응방안
사이버 테러(스피어 바이러스)	<ul style="list-style-type: none"> • Cyber Zone 설정, VPN, BIS 구축에 따른 해킹 및 웜바이러스 노출 대비 방화벽 정책 강화 • 웹 서버군 및 DB 서버군의 운영에 따른 외부 네트워크로부터 직접 차단 정책 설정
보안침해 이질화	<ul style="list-style-type: none"> • 통합 보안시스템의 안정화에 따른 백본 스위치 이중화 • 방화벽의 장애 및 안정성 확보에 따른 시스템 이중화 기능
지능형 침입탐정 시스템	<ul style="list-style-type: none"> • 트래픽 분석에 따른 유해 트래픽 사전 탐사 및 자동 차단기능 수행 • 내 외부 사용자별 별도 서버 운영으로 분별요한 접속차단, 감시로 보안 취약 강화 • Black-Hole Routing, 라우터 보안기능활용
통합보안 신기술 및 솔루션 적용	<ul style="list-style-type: none"> • TMS: 보안 위협 등을 통합 관리할 수 있는 통합 보안 시스템(FW, VPN, PS, Anti-Virus) • FMS: 대규모 Enterprise 규모에서 사용 • 내 외부 위협이나 침해에 빠르게 대처하는 동적인 통합 보안관리 시스템 • 정적 네트워크 준을 설정해 안전한 망 운자

USM 보안대응 방안

구분	대응방안
도청/복제 방지	<ul style="list-style-type: none"> • ID 및 데이터 암호화 • 암호화 종류 • 대칭키 암호방식을 이용한 두 노드간 비밀키 설정과 상호 인증과정 수행 • 비밀키를 이용한 MAC/네트워크/응용 계층에서 데이터 프레임에 대한 보안기능 제공 • LMP(Link Manager Protocol)에서 암호키 생성/교차/검증
해킹 방지	<ul style="list-style-type: none"> • 암호키 관리 • 인증을 통한 접근제어 • 보안 프로토콜 및 보안 라우팅(Leach, Directed Diffusion 방식) 적용
도난/파손 방지	<ul style="list-style-type: none"> • Key Tag 미활성화 방법으로 관리 • NMS로 센서 이상유무 파악/조치 • 견고한 할체 제작을 통한 관리 • 수요 장비에 대한 사전 살피고 파손 방지 • 추모구관 센서노드 이후배치

나. 무선LAN 보안기술

- 무선LAN 보안 적용은 도시운영센터와 무선단말 간은 3단계 보안과정을 통해서만 접속이 가능하도록 구성하여 외부로부터의 침입을 차단할 수 있도록 함
 - 1단계 : 무선단말 MAC주소 인증
 - 2단계 : 802.1x 인증/암호화
 - 3단계 : VPN 인증/암호화

8. 유비쿼터스도시정보의 관리방안

1) 통합정보관리체계(지킴-e) 운영

- 전자정부의 추진과 함께 급속도로 증가하는 정보시스템의 효율적 관리 및 시스템 안정성 확보
- 통합정보관리체계(System Management System)의 운영을 통한 서버, 네트워크, 무인발급기 등의 모니터링 및 다운 시 신속한 장애처리 지원
- 접근이력관리시스템 및 접근권한관리시스템 구축으로 유비쿼터스도시정보 서비스의 보안 확보
- 정기적인 운영자 교육으로 보안의식 함양 및 효율적인 통합정보관리체계 운영 확보

2) 정보, 전산자원, 도시통합기반의 운영센터설계

- 기업도시와 혁신도시의 U-서비스, 전산자원 등과 유비쿼터스도시정보의 통합을 고려하여 도시통합운영센터 설계
- 최신 기술 및 타 시스템, 타 센터와의 통합 연계와 향후 확장을 고려하여 도시 관제 관점의 안정성, 확장성, 유연성 있는 표준화된 통합 플랫폼의 설계

3) 정보의 생산·수집·가공·유통 등

- 개별 서비스로 제공되던 IT 서비스들을 미래의 U-Framework하에서 체계적으로 통합/연계 운영함으로써 관련 이해당사자에게 최대의 편의를 제공하기 위해 도시통합운영센터를 활용함



- 도시통합운영센터 내 다양한 기술 시스템들의 체계적인 도입과 안정된 통합운영을 위하여 통합플랫폼 도입

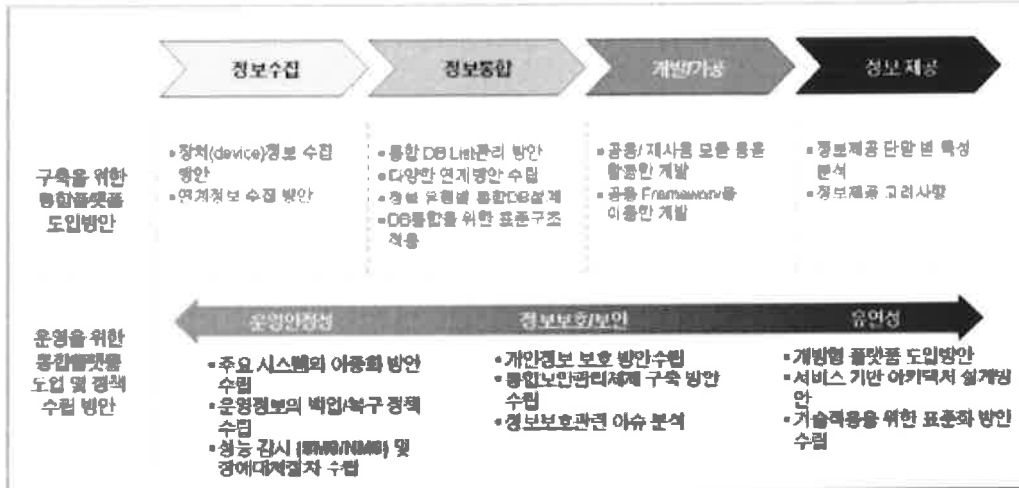


제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

IV. 부문별 추진계획

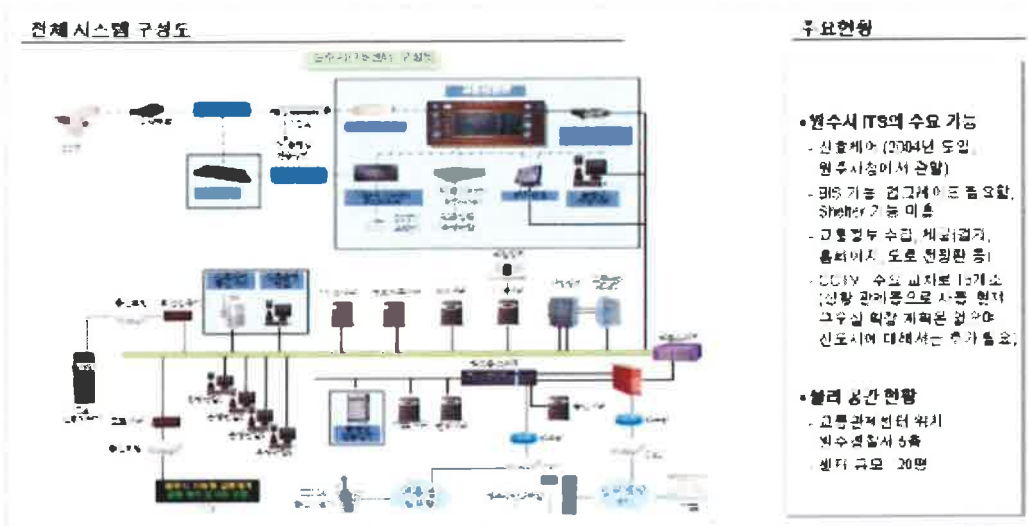
- 정보의 수집, 통합, 연계방안과 공동개발, 서비스제공의 통일성 보상, 운영안정성, 정보의 보안, 신기술과 신규서비스에 유연하게 대응 할 수 있는 통합플랫폼적용 방안을 검토함

통합플랫폼 도입방안



나. 교통정보시스템 현황

- 원주시는 ITS 구축사업을 통하여 교통관제센터를 구축하고 신호 제어시스템, 버스정보시스템(BIS), 가변전광판시스템(VMS), 루프 검지시스템(VDS), CCTV, ITS 홈페이지를 운영하고 있음



다. 연계방안

- 지능형교통시스템(ITS) 지속 개선 및 운영 : 교통정보제공서비스 (VMS 및 웹서비스), 신호연동화 등
- 버스정보시스템(BIS) 확대 운영 : 버스정류장단말기 추가설치 및 버스노선개편에 따른 DB보정
- U-교통정보 서비스와 연계
 - U-불법주정차 단속 서비스, U-교통위반 단속 서비스와 연계하여 교통질서 확립
 - 일반 시민에게 차량소통정보 및 대중교통정보를 제공



3) 지리정보시스템

가. 기본 방향

- 원주시 GIS와 연계되는 시설물관리 시스템과의 연계방안을 고려하여 통합플랫폼 기반의 표준을 따라 지리정보시스템을 연계하여 도시관리 자산의 관리 효율성을 극대화함

나. 지리정보시스템 현황

- 주요 지하매설물에 대한 GIS DB가 기구축되어 있으며, 이를 원주시 전체로 확대 적용 필요 (가로등 GIS DB 추가 구축 필요)
- 시설물 관리업무 수행 시 시설물에 대한 명확한 개체 식별을 위한 현장관리시스템 필요

다. 연계방안

- 도로시설물(GIS) DB 구축
 - 지하시설물 및 도로시설물에 대한 종합적인 지리정보체계를 구축하여, DB의 정확도 및 최신성 확보

- 효율적인 시설물 관리체계를 확립함으로써 행정수요에 신속히 대처하고 안전사고를 예방함
- 지하시설물(상수도) DB 구축
 - 노후관 교체, 급·배수관 신설공사 추진에 따른 갱신이 필요한 시설물 자료를 일괄 갱신함으로써, 지하시설물도 유지관리시스템이 제공하는 자료의 정확도를 제고
 - 지하시설물에 대한 종합적인 지리정보체계를 구축하여 효율적으로 시설물 관리체계를 확립하고 안전사고를 예방함
- U-기반시설 GIS관리 서비스와 연계
 - 원주시 기반시설물에 대한 GIS 기반의 위치정보 및 지도 정보를 통해 시각적이고 효율적으로 원격 통합 관리하는 시설물 첨단 관리 서비스를 제공함
 - 원주시 기존 GIS DB뿐만 아니라 자가망, 가로등 GIS DB 신규 구축하고 가스, 전력 등 유관기관 GIS DB를 연계함
 - 상수도원격관리, 가로등관리 등 타 U-서비스 시스템에 시설물 위치 정보 연계함

4) 행정정보시스템

가. 기본 방향

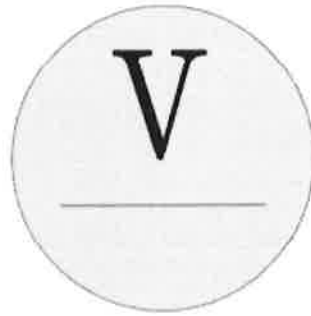
- 도시통합운영센터에 행정종합시스템을 연계하여 시설물정보, 민원정보, 행정지원정보를 연계하여 공무원은 물론 민원인에 대한 서비스를 지원하도록 하고 시설물의 재난재해 발생시 긴급 재난재해정보서비스를 연계하여 지원함
- 현장업무를 PDA지원하도록 하고, U-기업종합포털과 연계된 지원업무 경우 이력정보와 같은 기본정보를 연계함

나. 목표

- 전자정부 조기구현 및 정보화 기반을 구축
- 민원서비스의 혁신 및 행정정보의 공동활용 체계 구축
- 전국 어디서나 One-stop/Non-stop 민원서비스 제공

다. 연계방안

- 행정업무정보화 및 새울 행정시스템 구축
 - 근무상황관리, 당직관리 등 내부행정 정보화
 - 공보, 기획, 문화, 도로교통, 보건 업무처리 시스템 구축
 - 수산, 농촌, 교통유발부담금 업무처리 시스템 구축
- 민원처리의 정보화
 - 통합민원발급창구 및 무인민원발급기, 생활정보도우미시스템 운영
 - 가상계좌를 통한 지방세 실시간 수납시스템 구축
 - 생활정보시스템 운영으로 다양한 정보제공
- U-기업정보 서비스와 연계
 - 시군구 행정종합시스템의 21개 업무분야 정보를 기업과 신속, 효율적으로 공유하고 활용함
 - 민원처리 정보화 및 행정정보이용으로 기업의 운영 효율성 향상



이행 계획

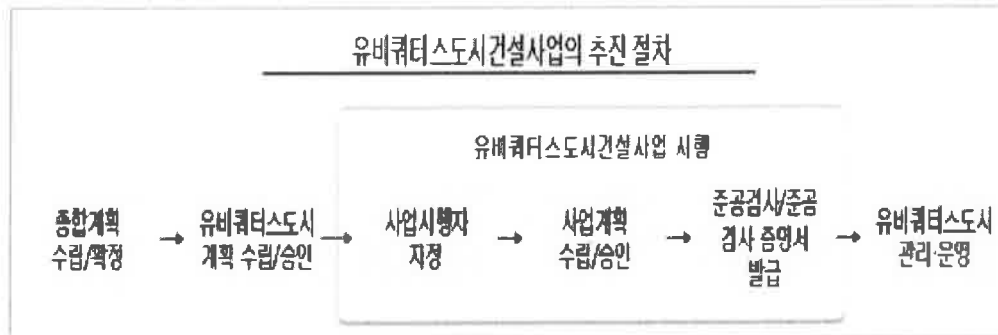
1. 유비쿼터스도시건설사업 추진체계
2. 관계 행정기관간 역할분담 및 협력방안
3. 유비쿼터스도시건설 재원의 조달 및 운용방안
4. 단계별 이행 로드맵

1. 유비쿼터스도시건설사업 추진체계

1) 유비쿼터스도시건설사업의 추진 및 감리

가. 유비쿼터스도시건설사업의 추진

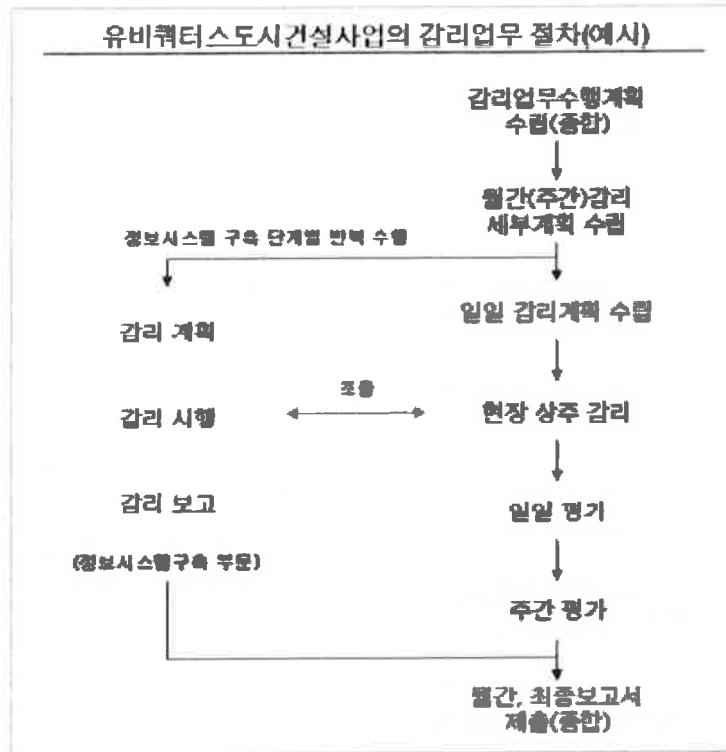
- 유비쿼터스도시 건설을 위한 유비쿼터스도시건설사업의 추진절차는 관계 법령 및 규정에 따름



나. 유비쿼터스도시건설사업의 감리

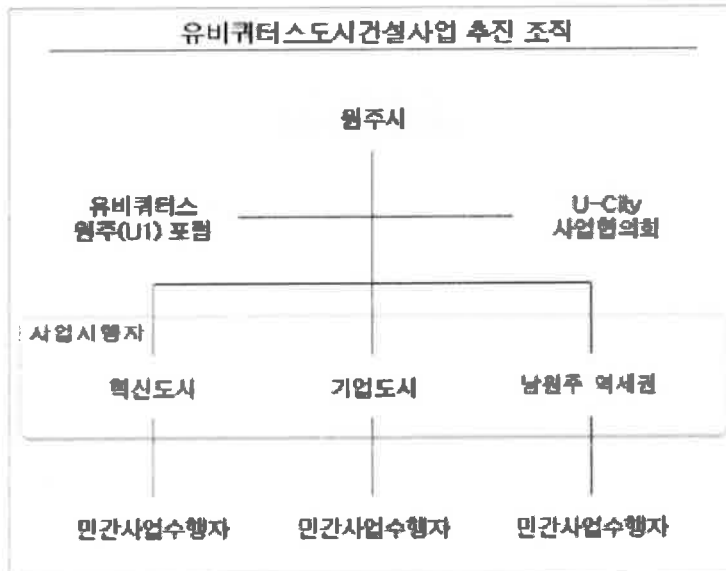
- 감리기관이 유비쿼터스도시건설사업의 설계 도서, 기타 관련서류의 내용대로 구축 및 시공되는지를 확인하고 품질관리, 시공관리, 공정관리 및 환경관리 등에 대해 절차에 따라 기술지도 함
- 공사의 규모 및 특성에 따라 계약단위별 공사 전부에 대하여 감리를 시행하거나 전문성을 고려하여 각 공정 별로 수행할 수 있음
- 유비쿼터스도시 건설공사 감리 부문, 유비쿼터스도시 정보통신공사 감리 부문, 유비쿼터스도시 정보시스템구축 감리 부문으로 구분하여 수행할 수 있음
- 각 부문은 상호 간 역할, 업무, 인원을 명확히 하고, 감리원을 통하여 사업 정보고유 및 감리 점검 체계 수립이 공정 진해에 따라 시기적절하게 이루어질 수 있도록 하여야 함
- 감리의 각 부문별 세부 절차는 관계 법령 및 규정에 따름

V. 이행 계획



2) 조직체계

가. 유비쿼터스도시건설사업의 추진 조직



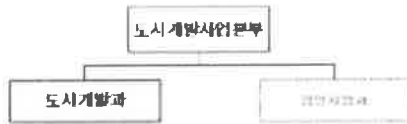
제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

V. 이행 계획

나. 원주시 유비쿼터스도시 전담부서 구성 현황

- 원주시는 기업·혁신도시 동시 유치시이며, 모도시 역시 U-City 개념을 도입함으로, 타 지자체 대비 대규모의 U-City 개발을 계획 중임. 증가하는 관련 업무량 처리를 위해 도시개발과 내 U-City 팀딩을 구성함

원주시 U-City 전담부서 : U-City 담당 (도시개발과 → 도시개발사업본부 → 시장)



부서명	주요 업무	인원
도시개발과	• 도시개발 업무 총괄	18명 (도시개발과장 1명)
도시관리담당	• 도시관리업무 총괄	담당 1명 보원 2명
산도시개발담당	• 기업도시, 혁신도시 등 산도시개발	담당 1명 보원 4명
U-City 담당	• U-City 정보화 전략 수립/추진 및 추진 • 기업도시, 혁신도시, 모도시 등 산도시 사업추진 및 행정지원 • U-City 및 도시통합운영에 관한 업무	담당 1명 보원 1명
단지개발담당	• 단지가설업무 총괄	담당 1명 보원 2명
사업보상담당	• 사업보상업무 총괄	담당 1명 보원 3명

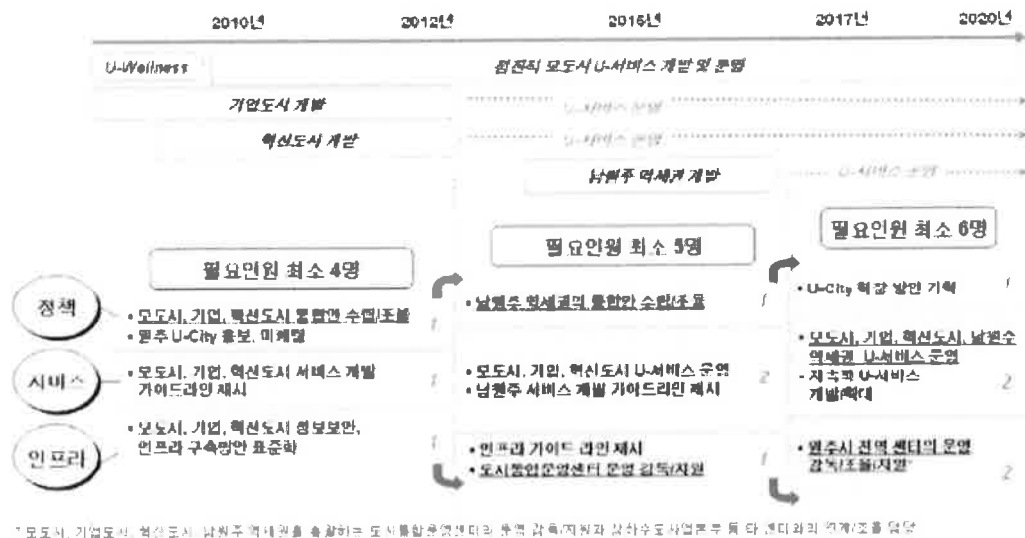
지자체 및 추진 사업 현황

- U-City 구현에 범위를 고려할 경우 원주시 일원 지자체 대비 대규모의 U-City 사업을 계획 중임
 - 기업도시: 계획인구 2만 5천명
 - 혁신도시: 계획인구 3만 1천명
 - 모도시: 현인구 30만명
 - 거 16개의 U-서비스를 운영 중이며, 이를 고도화/확장 계획

전담조직 구성 현황

- 도시개발과 내 U-City 관련 업무 추진 및 관련 부서 협의를 전담하는 U-City 담당 구성
- 기업도시, 혁신도시, 모도시 사업들 동시에 추진하기 위해서 서비스 및 행정 지원

- 유비쿼터스도시 전담조직의 규모는 향후 기업도시, 혁신도시, 남원주 역세권 등 대규모 유비쿼터스도시의 운영시점을 기준으로 점진적 확대되어야 함



V. 이행 계획

다. 유비쿼터스도시 사업협의회

- 사업계획 및 실시계획에 관한 사항, 유비쿼터스도시 기반시설의 관리·운영 및 재정확보와 인수인계에 관한 사항, 유비쿼터스도시 건설사업의 준공검사에 관한 사항, 민·관 협력사업 등을 협의하는 역할을 함
- 관계 행정기관과 지자체의 공무원, 사업시행자, 도시계획 또는 정보통신 관련 전문가로 구성됨

라. 유비쿼터스 원주(UI) 포럼

- 유비쿼터스도시 계획에 관한 조사·연구 및 자문 수행, 원주지역의 유비쿼터스와 관련한 지역사업개발을 주도하는 역할을 함
- 원주시 소재 대학 교수 및 민·관 전문가로 구성됨

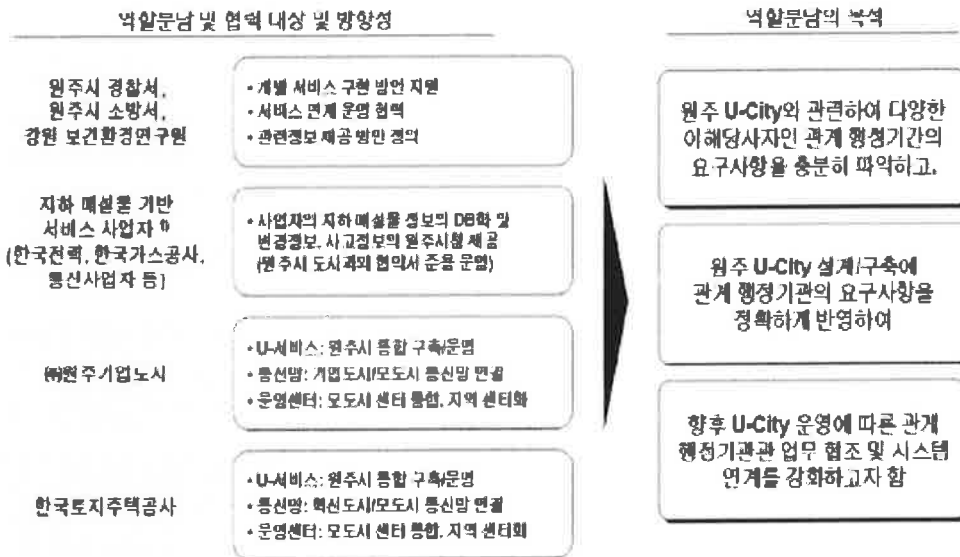
마. 사업시행자

- 효율적인 사업추진을 위하여 유비쿼터스도시건설사업의 기본구상 및 타당성조사 관리, 계약관리, 사업계획 및 실시계획 등의 인허가관리, 설계관리, 사업비 관리, 공정관리, 품질관리, 안전관리, 사업정보관리 등 사업 전반에 대한 관리틀 함
- 사업의 계획·설계·발주·감리·구축·시공·사후평가 전반을 총괄하고, 감리 및 시공계약 이행에 필요한 사항을 지원, 협력하며 감리용역계약에 규정된 바에 따라 감리가 성실히 수행되고 있는지에 대한 지도·점검 함

2. 관계 행정기관간 역할 분담 및 협력방안

1) 역할분담 및 협력 방향성

- 원주 유비쿼터스도시의 성공적 구축/운영을 위해서는 원주경찰서, 원주소방서, 강원보건환경연구원과의 협력이 필요하며, 유비쿼터스도시 전체 관점에서는 (주)원주기업도시, 한국토지주택공사와의 협력이 필요함



*) 이미 원주시와 사업자가 협약을 체결하여 운영중임

V. 이행 계획

2) 행정기관별 협력방안

- 원주 유비쿼터스도시와 업무협조체계를 이루는 관련기관과의 업무 협조 내용은 다음과 같음

대상기관	대상 서비스	주요의향	
		구축 단계	운영 단계
원주경찰서	U-방범	<ul style="list-style-type: none"> • 우범 예상 지역 등 방범 CCTV 설치 지점 정보 제공 • 방범 CCTV 선정을 위한 기능 및 스펙 요구사항 제시 • 원주경찰서 방범 CCTV 관리 시스템과 원주사정 센터(시스템) 간의 연계 요구사항 제시 	<ul style="list-style-type: none"> • 방범 CCTV 통합 모니터링을 위한 공익 요청 지원 • 방범 상황실 관리를 위한 담당 경찰관 파견
	U-통합재난대응	<ul style="list-style-type: none"> • 경찰서 관할 사건/사고 정보 시스템 구축에 대한 요구사항 제시 • 경찰서 재난관리 시스템과의 원주시청 통합재난대응 시스템과의 상호 정보연계 요구사항 제시 	<ul style="list-style-type: none"> • 통합재난대응 프로세스 설계 및 운영 시 원주시와의 연계 운영 방안에 대한 요구사항 제시 • 도시통합운영센터의 사건 사고 접수 시 현장 출동
원주소방서	U-화재관리	<ul style="list-style-type: none"> • 화재관리 센터 설치 지점, 화재관리 대상 지역 선정 지점에 대한 정보 제공 • 소방서 관리시스템과 원주시 도시통합운영센터 간의 정보 연계를 위한 요구사항 제시 	<ul style="list-style-type: none"> • 화재 발생시 도시통합운영센터와의 정보 연계 요구사항 제시 • 도시통합운영센터에 사고 접수 시 현장 출동
	U-통합재난대응	<ul style="list-style-type: none"> • 화재 등 재난 상황관리 정보 시스템 구축에 대한 요구사항 제시 • 소방서 재난 관리 시스템과의 원주시청 통합재난대응 시스템과의 상호 정보연계 요구사항 제시 	<ul style="list-style-type: none"> • 통합재난대응 프로세스 설계 및 운영 시 원주시와의 연계 운영 방안에 대한 요구사항 제시 • 도시통합운영센터의 사건 사고 접수 시 현장 출동
강원 보건환경 연구원	U-대기, U-소음	<ul style="list-style-type: none"> • 대기질 측정, 소음도 측정 센서 및 현장 시스템 설치 지점 선정 정보 제공 • (대기, U-소음 관리 시스템 기능 설계 및 시스템 조적 선정을 위한 요구사항 제시 	<ul style="list-style-type: none"> • 대기, 소음 측정 정보에 대한 정보제공 주기 및 정보제공 방식에 대한 요구사항 제시 • 환경 정보 관리를 위한 프로세스, 방식에 대한 요구사항 제시 • 보건환경연구원과의 도시통합운영센터의 운영 시스템 연계 요구사항 제시
지하 매설물 기반 서비스 사업자	GIS 기반 시설물 DB 관리	<ul style="list-style-type: none"> • 원주시 도시과에서 가 체결한 업무협조 관한 사항 증빙 	

V. 이행 계획

3. 유비쿼터스도시건설 재원의 조달 및 운용방안

1) 구축비용 산정

가. 구축비용 요약

- 원주 U-City의 구축을 위한 총 소요비용은 2020년까지 652억원으로 예상되며, 이중 기존도시 투자분은 462억원으로 예상됨

(단위 : 원)

구분		1단계	2단계		3단계	합계
		(2009- 2010)	(2011-2012)	(2013 - 2015)	(2016 - 2020)	
서비스 모뎀	기존도시 신규	2,946,508,800	9,420,650,100	7,278,593,500	3,348,176,000	22,994,228,400
	기존도시 연속	128,000,000	9,426,980,000	3,860,625,000	0	13,415,605,000
	기업도시	2,589,948,800	3,127,498,800	0	0	5,717,447,600
	혁신도시	0	3,180,748,800	2,539,948,800	0	5,720,697,600
	남원주역	0	0	0	2,735,808,800	2,735,808,800
	총계	5,664,457,600	25,155,877,700	13,679,167,300	6,084,284,800	50,583,787,400
통신망	기존도시 신규	1,012,000,000	16,000,000	144,000,000	400,000,000	1,572,000,000
	기존도시 연속	600,000,000	0	0	0	600,000,000
	기업도시	0	1,921,000,000	0	0	1,921,000,000
	혁신도시	0	0	1,771,000,000	0	1,771,000,000
	남원주역	0	0	0	1,214,000,000	1,214,000,000
	총계	1,612,000,000	1,937,000,000	1,915,000,000	1,614,000,000	7,078,000,000
도시통합 운영센터	기존도시 신규	0	6,481,416,082	1,118,650,000	0	7,600,066,082
	총계	0	6,481,416,082	1,118,650,000	0	7,600,066,082
합계	기존도시 신규	3,958,508,800	15,918,066,182	8,541,243,500	3,748,476,000	32,166,294,482
	기존도시 연속	728,000,000	9,426,980,000	3,860,625,000	0	14,015,605,000
	기업도시	2,589,948,800	5,048,498,800	0	0	7,638,447,600
	혁신도시	0	3,180,748,800	4,310,948,800	0	7,491,697,600
	남원주역	0	0	0	3,949,808,800	3,949,808,800
	총계					65,261,853,482

기존도시 투자분 : 462억원

나. 구축비용 상세

*Landmark의 경우, 기업/혁신도시의 Landmark 비용이 포함됨

**대기/소음관리, 기업지원보합, 상수도/하수도/CIS 기반서원 DB관리는 원주 U-City 전체 구축 비용 합계에는 반영하지 않음

서비스 군	서비스 명	소요 비용 (단위 : 원)			
		1단계('09-'10)	2단계		3단계('16-'20)
			2-1('11-'12)	2-2('13-'15)	
Land-mark*	U-천변경 테마공원		10,622,026,400		1,730,726,000
	U-Wonju Street	4,669,757,600	1,058,808,800	2,539,948,800	2,735,808,800
	U-Sports Complex			2,617,396,000	
	U-Wellness	640,000,000		270,000,000	
보건/의료	U-보건소 원격진료			290,000,000	
	U-지역별 Health Center			519,600,000	
환경	U-생활 폐기물관리		845,000,000	900,000,000	
	U-대기 관리**		1,095,110,000		
	U-수질 관리		1,441,980,000		
교통	U-교통정보		3,300,000,000		
	U-차전기		1,809,750,000	635,250,000	810,750,000
도시경관	U-휴게카드			2,121,738,000	
	U-불법 광고물 관리			720,422,000	
안전	U-통합재난대응	128,000,000	560,000,000	560,000,000	
	U-화재관리		1,501,000,000		
	U-시원발령		1,259,812,500	1,259,812,500	
기업 지원	기업지원 포함**		1,312,600,000		

V. 이행 계획

서비스종류	서비스명	소요 비용 (단위: 원)			
		1단계('09-'10)	2단계		3단계('16-'20)
			2-1('11-'13)	2-2('13-'15)	
복지/편의	U-1004 운용	226,700,000			
	U-원 카드		732,500,000		
	U-도서관			807,000,000	
기반시설관리	U-가로등 관리		1,245,000,000	1,245,000,000	
	U-가로수 관리		760,000,000		
	U-상수도 관리**		1,841,300,000		
	U-하수도 관리**		1,182,300,000		
	GIS 기반 시설물 관리**		1,054,353,968		
통신망		1,612,000,000	1,937,000,000	1,915,000,000	
도서관형센터 구축비용			6,481,416,082	1,118,650,000	

다. 영역별 구축비용

○ GIS기반 DB관리

**기안해신도시 구축비용으로 전체 GIS DB관리 Upgrade

분류	항목	내용	단위	수량	단가	금액	비고
현장시스템	자기마커 (지하배설물)	가업도시	식	3	300,000,000	900,000,000	협사비 등 기타 비용 포함
	자기마커 (지하배설물)	해신도시	식	3	300,000,000	900,000,000	협사비 등 기타 비용 포함
GIS/DB 시스템	HW	통합 GIS서버	식	2	49,250,000	98,500,000	
		모바일 GIS서버	식	1	26,250,000	26,250,000	
	SW	GIS Engine	SET	1	62,400,000	62,400,000	
		GIS Editing Tool	SET	2	33,800,000	67,600,000	
		Web GIS Engine	SET	1	135,200,000	135,200,000	
		DBMS (GIS 적용 DBMS)	SET	1	67,200,000	67,200,000	
	계합	GIS시스템 교도록	M/M	35	10,239,041	358,165,435	
		웹서모니터링 명세	M/M	5	10,239,041	51,185,205	
	DB 구축	수치지도 정리	SET	1	100,000,000	100,000,000	
	HW	PDA	SET	5	1,000,000	5,000,000	WINDOW CE기반, GPS 내장
	SW(모바일)	PDA용 Mobile GIS 명세서	SET	5	100,000	500,000	
	계합(모바일)	서버 및 클라이언트 어플리케이션	M/M	3	10,239,041	30,699,123	
DB 구축 (모바일)	모바일 앱(행정서버시스템) 구축	M/M	5	10,239,041	51,185,205		
Total						1,051,135,968	

○ U-상수도 관리

**기안해신도시 구축비용으로 상수도 관리 Upgrade 및 확장

분류	항목	단위	수량	단가	금액	비고
현장 시스템	중앙계	계소	7	50,000,000	350,000,000	계측기(제어판/공사)
	압력계	계소	10	21,000,000	210,000,000	계측기(제어판/공사)
	수질계	계소	1	50,000,000	50,000,000	계측기(제어판/공사)
HW	DB서버	Set	1	36,000,000	36,000,000	
	상수도 관리용 PC서버	Set	2	11,000,000	22,000,000	
	무선서버	Set	1	35,000,000	35,000,000	
	무선단말	Set	1	1,500,000	1,500,000	
	프린터	Set	1	5,500,000	5,500,000	
상용 SW	DBMS	Set	1	12,000,000	12,000,000	
	플랫폼 SW	Set	1	17,000,000	17,000,000	
	서버용 Utility	Set	1	1,000,000	1,000,000	
	PC용 Utility	Set	1	1,000,000	1,000,000	
	웹서모니터링	Set	1	1,000,000	1,000,000	
	상수도 관리용 SW 명세서	Set	1	200,000,000	200,000,000	
부속으로 인해 발생되는 각종 구축 비용	ArcGIS를 클라이언트용 버전	Set	1	8,500,000	8,500,000	GIS가 DB를 제공하는 경우
	무선서버용 SW 설치기(관리)	Set	1	30,000,000	30,000,000	
	무선서버용 SW 설치기(상수도)	Set	1	150,000,000	150,000,000	
	웹서모니터링	Set	1	100,000,000	100,000,000	
	상기 자료 구축(압력계)	계소	7	12,000,000	84,000,000	GIS기반 자료 제공 조건
	상기 자료 구축(압력계)	계소	16	3,000,000	48,000,000	GIS기반 자료 제공 조건
	상수도관리용 구축	Set	1	50,000,000	50,000,000	
	연구도움말	Set	4	2,000,000	8,000,000	
	연구도움말	Set	7	1,000,000	7,000,000	
	연구도움말	Set	1	50,000,000	50,000,000	
Total						1,041,300,000

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

V. 이행 계획

○ U-하수도 관리

-기업,혁신도시 구축비용으로 하수도 관리 Upgrade 및 확장

분류	항목	수량	단위	단가	금액	비고
현장시설물	유형개(고경형)	4	채소	62,000,000	248,000,000	계속기/개어발/공사
	유형개(미경형)	2	Set	15,000,000	30,000,000	
HW	문양단말	1	Set	1,500,000	1,500,000	
	표형터	1	Set	5,500,000	5,500,000	
상용 SW	DBMS	1	Set	12,000,000	12,000,000	
	클러스터	1	Set	12,000,000	12,000,000	
	서버용 Utility	1	Set	3,000,000	3,000,000	
	PC용 Utility	1	Set	3,000,000	3,000,000	
	워드 및 기타	1	Set	3,000,000	3,000,000	
	하수도 관망하여 연건	1	Set	200,000,000	200,000,000	
관계 소프트웨어 및 초기 자료 구축	ArcGIS를 통합이연용 연건	1	Set	6,500,000	6,500,000	GIS기 ESR이동인 경우
	모니터링 SW 패키지(전E)	1	Set	300,000,000	300,000,000	
	소프트웨어 개발(하수처리장용)	1	채리장	100,000,000	100,000,000	
	커스터마이징	1	Set	100,000,000	100,000,000	
교육	하수도관련 교육	1	Set	50,000,000	50,000,000	
	하수도유형개	4	Set	2,000,000	8,000,000	
공인기관 시험 (필요시)	상수도유형개	7	Set	1,000,000	7,000,000	
	유형개 측정소	1	채소	45,000,000	45,000,000	
Total					1,182,500,000	

○ U-가로등 관리

분류	항목	내용	단위	수량	단가	금액	비고
가로등관리 (현상)	HW	가로등 보강할 개머기	개	300	2,700,000	810,000,000	
	HW	가로등 교체기	개	6,000	250,000	1,500,000,000	
		합당가로등		60			문화의 거리 2012, 10개 일구동 수협공원 2010, 10개 중앙공원 2016년 이후 20개 문화체육사업소 2013, 20개
GIS 관련	HW	HW		6,000	5,000	30,000,000	
	DB구축			1	100,000,000	100,000,000	수치지도 정리
	연계서버			1	50,000,000	50,000,000	
Total					2,490,000,000		

* 가로등관리시스템은 기업,혁신도시 비용으로 구축 구축시기를 조정 필요

V. 이행 계획

○ U-가로수 관리

시스템	종류	내용	단위	수량	단가	금액	비고
현장 시스템 장비	가로수 관리 및 현장 시스템 가격			22,000	30,000	660,000,000	
GIS 관련	DB 구축비			1	100,000,000	100,000,000	
Total						760,000,000	

○ U-대기/소음 관리

※ 기업 혁신도시 환경보건연구원의 비용으로 대기 소음 관리 Upgrade 및 확산

시스템 (기업도시)	종류	내용	단위	수량	단가	금액	비고
대기 측정소			식	1	639,210,000	639,210,000	
소음 측정소			식	5	90,820,000	454,100,000	
대기관리 시스템				1	703,006,000	703,006,000	
소음관리 시스템				1	100,000,000	100,000,000	
Total						1,896,316,000	
시스템 (혁신도시)							
대기 측정소			식	1	639,210,000	639,210,000	
소음 측정소			식	3	90,820,000	272,460,000	
연계서버				1	50,000,000	50,000,000	(환경보훈과, 재난안전과 연계) 혁신도시 비용으로
Total						961,670,000	
시스템 (기존도시, 환경보건연구원)							
대기 측정소 (환경보건연구원)			식	1	639,210,000	639,210,000	
소음 측정소 (환경보건연구원)			식	5	90,820,000	454,100,000	
Total						1,093,310,000	

○ U-수질 관리

항목 (기업도시)	종류	내용	단위	수량	단가	금액	비고
수질 측정소			식	3	480,065,000	1,441,980,000	용주천 외 2개소 확장
Total						1,441,980,000	

V. 이행 계획

○ U-생활폐기물 관리

[쓰레기 무단투기단속서비스]

분류	항목	내용	단위	단위	수량	단가	금액	비고
현장 (모니터링 위치)	모니터링 단말	HW	고정 CCTV	EA	20	4,600,000	136,000,000	
		HW	회전 CCTV	EA	0	9,500,000	0	
		HW	스피커, 비상벨	EA	30	1,000,000	30,000,000	
		HW	Pole 및 가라잡이	EA	30	2,500,000	75,000,000	
		개발	구축비	EA	30	1,500,000	45,000,000	
		HW	NW Video Server	EA	30	2,000,000	60,000,000	
Total							345,000,000	

[RFID를 활용한 문서를 쓰레기 수거서비스]

분류	금액	비고
1차 문서물 쓰레기 사업 (2012년)	500,000,000	원주시 거주민으로 비용 산 정
2차 문서물 쓰레기 사업 (2014년)	900,000,000	2014년
Total		1,400,000,000

*쓰레기 수거여부 확인 서비스의 경우, 가연 혁신도시의 시스템을 일괄담당할기 없음

○ U-시민방범

분류	항목	종류	내용	단위	수량	단가	금액	비고
현장시스템	모니터링 단말	HW	고정 CCTV	EA	100	4,500,000	450,000,000	1/3" 41만 화소 4채널 MPEG-4
		HW	회전 CCTV	EA	50	9,500,000	475,000,000	1/4" 41만 화소 4채널 MPEG-4
		HW	스피커, 비상벨	EA	150	1,000,000	150,000,000	
		HW	Pole 및 가라잡이	EA	150	2,500,000	375,000,000	
		개발	구축비	EA	150	1,500,000	225,000,000	
		HW	NW Video Server	EA	150	2,000,000	300,000,000	
센터 시스템		HW	영상감시 서버	EA	8	49,200,000	393,600,000	신규 150, 11은 80개 포함
GIS 관련 비용	RFID 태그 비용				205	5,000	1,025,000	세비용 포함
	DB구축				1	100,000,000	100,000,000	
	영역-기타				1	50,000,000	50,000,000	
Total							2,519,625,000	

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

V. 이행 계획

○ U-화재관리

분류	항목	종류	내용	단위	수량	단가	합계	비고
[화재감지 CCTV] CCTV합동 모니터링 위치	모니터링 단말	HW	고성CCTV		10	4,500,000	45,000,000	
		HW	회전CCTV		30	9,500,000	285,000,000	
		HW	스피커 부착물		40	1,000,000	40,000,000	
		HW	Pole 및 기타장비		40	2,500,000	100,000,000	
		개발	구축비		40	1,500,000	60,000,000	
		HW	NW Video Server		40	2,000,000	80,000,000	
CCTV 통합	영상 데이터 처리 시스템	HW	복사처리서버		0	17,600,000	0	
		HW	영상감시서버		2	14,000,000	28,000,000	
		HW	영상저장서버		0	17,600,000	0	
		HW	영상저장관리서버		0	17,600,000	0	
		HW	대용량 스토리지		0	198,000,000	0	
		SW	영상처리관리SW		1	244,000,000	244,000,000	
	SW	SW	복사처리용SW		2	15,000,000	30,000,000	
		SW	복사처리용SW		5	8,000,000	40,000,000	
		SW	영상저장SW		1	460,000,000	460,000,000	
		개발	개발비		1	460,000,000	460,000,000	
TOTAL							1,412,000,000	
[전기통제 장치] 시스템	본전반			set	40	700,000	28,000,000	패러시탈 등이 위 악지구 로딩 우선 설치
	센터 구축비					170,000,000	0	
TOTAL							28,000,000	
[유해가스 감지] 센서					40	150,000	6,000,000	0
							0	
TOTAL							6,000,000	
기타 관련 비용	레그					5,000	0	
	DB				1	50,000,000	50,000,000	
	연계서버				1	5,000,000	5,000,000	
TOTAL							55,000,000	
Grand Total							1,501,000,000	

○ U-통합재난대응

분류	항목	단위	수량	단가	금액	비고
[주위관측시스템] 현장시스템	물서간 수위관측시스템	식	4	30,000,000	120,000,000	
	물서간 강우관측시스템	식	1	8,000,000	8,000,000	주위관측, 무선데이터통신모뎀, DVR, 설치 비 등
Total					128,000,000	
[통합재난대응 시스템] HW/D-V	연계 시스템(다 모니터링 시스템)				300,000,000	
	분석 시스템(대중, 호우, 하천범람)				400,000,000	
	위차결정 지원 시스템 (분석결과 및 과거 유사 대 해 이력 비교)				400,000,000	
	상황 전파 시스템(분석결 과를 위험결정조건 비교하 여 유권기관 및 시민에게 전파)				20,000,000	
Total					1,120,000,000	보도영상에 2-1, 2-2 단계에 50%씩 반영
Grand Total					1,248,000,000	

V. 이행 계획

○ U-교통정보서비스 & 불법주정차단속

분류	항목	내용	단위	수량	단가	금액	비고
대중교통 서비스	서버 및 단 말	리눅스 웹서버	식	0	40,000,000		기업/예산 도시비용으로 Upgrade
		리눅스 웹/위치기반서버	식	0	20,000,000		기업/예산 도시비용으로 Upgrade
		리눅스 공유서버	식	0	20,000,000		기업/예산 도시비용으로 Upgrade
		Total					
	소프트웨어 개발	버스정보수집	회	0	80,000,000		
		버스정보제공	회	0	120,000,000		
		버스정보제공	회	0	96,000,000		
	Total						
	현장장비	정류장 단말기(OIT)	대	200	16,000,000	3,200,000,000	23인치 터치식, 알당카 인터뷰 버 를 200개 포함
		차량단말기	대			-	버스회사 비용으로 추당
		RSE(노변장치)	대			-	
		Total					9,200,000,000
	DB구축			1	100,000,000	100,000,000	
		Total					100,000,000
	Grand Total						1,300,000,000
불법주정차							기업/예산 도시비용으로 Upgrade
	Grand Total						0

○ U-자전거

--단계별로 구축비용 산정

구분		단계별 구축						참고 자료
		2-1단계		2-2단계		3단계		
		수량	합계	수량	합계	수량	합계	
시스템 구축비	자전거	200	100,000,000	300	150,000,000	400	200,000,000	광주안구 40만명 기준 300명당 1대, on-road 비율 95%
	자전거(국제보편용)	50	25,000,000	50	25,000,000	50	25,000,000	원주안구 40만명 기준 300명당 1대 on-road 비율 15%
	거치대	325	168,750,000	525	236,250,000	675	300,750,000	현재 자전거 수 대비 약 1.5배
	판매카운터	25	125,000,000	35	175,000,000	45	225,000,000	보통 자전거 거치대 15대~20개당 한 보관소(Station)
	CCTV	20	16,000,000	30	24,000,000	40	32,000,000	광고가 될 만한 보관소에는 LED 통 일치 => 관리용 CCTV
	자전거 관리 서버	1	50,000,000					
	감광필(도시형입출출터)	1	50,000,000					
	관리시스템 구축비	1	600,000,000	-	-	-	-	
	웹모카일	1	200,000,000	-	-	-	-	인터넷/모바일을 통한 자전거 예약 시스템
	파일 시스템 구축비	1	100,000,000	-	-	-	-	FS002와의 연계 시스템 구축 비용
Total			1,334,750,000		610,250,000		785,750,000	
차량	모반 및 전례소형차량	1	25,000,000	1	25,000,000	1	25,000,000	자전거 수리, 시공용 차량
	관리대행 차량	1	150,000,000					자전거 모반용 (공용현상 방지)
	Total			175,000,000		25,000,000		25,000,000
기타	장비고	1	200,000,000					광남구 광복 2개이나 원주시는 도시 통합운영센터 후보 한 개 이상
	사무환경구축	1	100,000,000					인테리어 비용
	Total			300,000,000				
Grand Total			1,669,750,000		635,250,000		810,750,000	

V. 이행 계획

○ U-원카드

구분	내용	단위	수량	단가	합계	비고
공공기관 출입 단말기			0	0	0	채널기반에서 단말기 구입예정
Total					0	
원카드 교체(신용시스템)	H/W	인공시스템 서버	SET	1	26,250,000	26,250,000
	SW	DBMS	SET	0		통합 (인 서버 포함)
	SW	KMS (Key관리)	SET	1	64,000,000	64,000,000
		AMS (Application관리)	SET	1	50,000,000	50,000,000
	SCMS License (Standard SCMS)	SET	1	200,000,000	200,000,000	
Total					340,250,000	
단말관리 시스템	H/W	단말관리 서버	SET	1	26,250,000	26,250,000
	SW	사라 스핀라	SET	1	46,000,000	46,000,000
		유선기판관리	SET	1	40,000,000	40,000,000
		카드관리	SET	1	40,000,000	40,000,000
		통계관리	SET	1	40,000,000	40,000,000
		채널관리(TMS)	SET	1	120,000,000	120,000,000
	DBMS	SET	1	-	-	
Total					312,250,000	
연계 및 관리	SW	세로기관 시스템 연계 혹은 애플리케이션		1	100,000,000	100,000,000
Total					100,000,000	
Grand Total					752,500,000	

○ U-1004운동

시스템	내용	단위	수량	단가	합계	비고
U-1004단말기 (고급형)	상주 1대	대	9	300,000	2,400,000	1층 출퇴근 차량
	각국기관 2기(보안고급형) 경기출퇴근		4	300,000	1,200,000	1층 출퇴근 2기
	1층고급 1기	대	16	300,000	4,800,000	1층출퇴근 2기
	출퇴근 사무고급 1기	대	50	300,000	15,000,000	1층출퇴근 2기
U-1034단말기 (이동형)	유선	대	6	300,000	1,800,000	보안카드, 상주후 각국기관 1기
	이동형 단말기	대	5	300,000	1,500,000	
프리 시스템 (S/W)		식	8	10,000,000	80,000,000	인전 관리 모듈 (SMM)
관리 시스템 (H/W)	KSCC 연계 서버	식	1	100,000,000	100,000,000	기동 시스템
	모형 서버	식	1	20,000,000	20,000,000	
Total					228,700,000	
Grand Total					228,700,000	

V. 이행 계획

○ U-도서관

시스템	내용	단위	수량	단가	금액	비고
관리시스템	디지털 디바이스 관리 및 통합 운영 관리시스템	식	1	250,000,000	250,000,000	
안내시스템	46인치 Touch 키오스크	식	8	9,000,000	72,000,000	
	멀티큐브(46인치 6채 포함 기준)	식	1	50,000,000	50,000,000	
	SAW 및 콘텐츠 (영상물 및 안내지도)	식	1	100,000,000	100,000,000	
Digital Content Display	엘리트 디스플레이 장비 (46인치 LCD 32장)(10m*5m)	식	-	225,000,000	-	
	프로젝터를 통한 디스플레이	식	1	75,000,000	75,000,000	
U-Library Space	U-Touch Table - HW	SET	1	50,000,000	50,000,000	
	U-Touch Table - SW	SET	1	40,000,000	50,000,000	
	홀로그램 - HW	SET	1	80,000,000	90,000,000	
	홀로그램 - SW	SET	1	80,000,000	80,000,000	
Total					887,000,000	

○ U-플래카드

구분	내용	단위	수량	단가	금액	비고
Full Color LED Screen	Full Color LED Screens (U-플래카드, 지역 내 소상공인 홍보용 채널)	set	10	64,000,000	640,000,000	세종문화센터, 문화의 거리, 영구동 수변공원, 중앙공원, 고속터미널 시민도서관 주요 지역에 5개
	- Size: 5.76m(W) x 1.44m(H)					
	- Pixel Pitch: 15.00mm					
	Housing 및 구조물	Set	10	25,000,000	250,000,000	
Total					890,000,000	
Full Color LED Controller 등	Player PC	Set	10	3,348,000	33,480,000	
	Player SW	Set	10	1,800,000	18,000,000	
	DVI분배기	Set	10	500,000	5,000,000	
	U-플래카드 MCU	Set	10	3,425,000	34,250,000	
	KDU	Set	10	100,000	1,000,000	
	배전반	set	10	6,000,000	60,000,000	
	U-플래카드 Board System Accessories (AC Cables, Data Cable, Buffer boxes, etc.)	set	10	2,000,000	20,000,000	
Total					171,730,000	
전기공사비 및 SW개발비	U-플래카드 전기공사비	EA	10	6,000,000	60,000,000	
	운영SW개발(SI)	EA	10	100,000,000	1,000,000,000	
Total					1,060,000,000	
Grand TOTAL					2,121,730,000	

V. 이행 계획

○ U-불법광고판관리

*RFID 태그비용은 광고판 허가비용에 포함

시스템	내용	단위	수량	단가	금액	비고
불법광고판 관리시스템 (센터)	RFID 이류형 리더기	개	4	6,000,000	24,000,000	
	모바일 DB(서버)	식	1	20,000,000	20,000,000	
	모바일 DB(클라이언트)	식	4	200,000	800,000	
	POA 용 GIS 엔진	식	4	300,000	1,200,000	
	RFID 적용시설물 관리프로그램	식	1	674,422,000	674,422,000	
Total					720,422,000	

○ U-Wellness

시스템	내용	수량	단가	합계	비고
시스템 개발	소프트웨어	1	309,809,000	309,809,000	
	운영환경	1	42,000,000	42,000,000	
	데이터베이스	1	39,891,000	39,891,000	
소프트웨어 구입비		1	4,400,000	4,400,000	대체운영 및 U-ID 상시 발급용
하드웨어	서버	2	6,000,000	12,000,000	
	관리용 PC	2	2,000,000	4,000,000	
	프린터	3	400,000	1,200,000	
	RFID 리더기	36	1,833,333	66,000,000	원단핵 할당
	RFID 안테나	140	228,571	32,000,000	
	RFID Tag	11,000	2,727	30,000,000	
	투입안내 시스템	2	8,000,000	16,000,000	
	스위치용 허브	3	5,033,333	15,100,000	
	Gateway System	3	10,666,667	32,000,000	
	패지방충정기	2	5,000,000	10,000,000	
	월 압축청	2	3,000,000	6,000,000	
	서버랙	1	4,000,000	4,000,000	
	합계	개	200,100		640,000,000
Total				640,000,000	
U-Fitness Arena				270,000,000	
Total				270,000,000	
Grand TOTAL				910,000,000	

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

V. 이행 계획

○ U-친환경 테마공원(1/5)_행구동 수변공원

**기존도시 구축비용에 반영

분류	내용	수량	단가	금액	비고
감성음악편지	전용 편지 (음악 시스템 및 전선류 포함)	10	25,400,000	254,000,000	
	전용 전용 프로그램	1식	-	25,000,000	
미디어 보도		1	792,948,800	792,948,800	
웹스캐어 키오스크		2	150,000,000	300,000,000	
무선인터넷					통신망 구축비용으로 반영
대형창 가벽등		10	-	-	기초등 비용에 반영
디지털 장갑다리		1	5,680,000	5,680,000	
플래카드		1			플래카드 비용으로 반영
Total				1,377,628,800	
관리시스템	공공 관리 서버	1		20,000,000	
	공공 관리 PC	2		3,000,000	
여여용 기기	FDA + RFID Reader	30		90,000,000	
	번치/분수 운영 및 콘텐츠 서버	1		20,000,000	
데이터주	가용 데이터주 시스템	1식		1,553,000,000	연가불비 포함, 50m 길자면
	쿼터스크린	1식		320,000,000	프로젝터 및 레이저 영상 등 별도
Total				2,006,000,000	
Grand Total				3,383,628,800	

○ U-친환경 테마공원(2/5)_중앙공원

**기존도시 구축비용에 반영

분류	내용	수량	단가	금액	비고
감성음악편지	전용 편지 (음악 시스템 및 전선류 포함)	10	25,400,000	254,000,000	
	전용 전용 프로그램	1식	-	25,000,000	
미디어 보도		-	792,948,800	-	원주시청 소유 활용
웹스캐어 키오스크		2	150,000,000	300,000,000	
무선인터넷					통신망 구축비용으로 반영
대형창 가벽등		20	20,000,000	400,000,000	충북테크월드 (기초등 별도)
디지털 장갑다리		2	5,680,000	11,360,000	
플래카드		1			플래카드 비용으로 반영
미디어장치 통합 시스템 USN 시스템 /vms	외부장치 제어노드(주노드, 종노드, 슬레이브, 하위선)	5	2,400,000	12,000,000	
	음계노드(터무터)	3	2,000,000	6,000,000	
	제어프레임	2	4,000,000	8,000,000	
	항공 및 미디어정보, 기타 주요정보 활용	5	2,000,000	10,000,000	
	Total				1,027,268,000
관리 시스템	공공 일반관리 및 미디어장치 관리 시스템 구축	8MM		88,416,000	
	공공 관리 서버	1		20,000,000	
	공공 관리 PC	2		3,000,000	
	항공 및 위치인식 영상시스템 및 (DB 구축, USN 미들웨어 커스터마이징, 외부기관 연계)	1	162,030,000	162,030,000	
	USN 미들웨어	1	100,000,000	100,000,000	
	운영 서버	1	20,000,000	20,000,000	
	USN MW 및 DB 서버	1	30,000,000	30,000,000	
	제어 노드를 Embedded SW 커스터 마이징	1	34,000,000	34,000,000	
여여용 기기	PDA + RFID Reader	20		60,000,000	
	위치추적/재인식용 전자태그 (시범)	200	100,000	20,000,000	
	번치/분수 운영 및 원격관리 시스템 구축	10 MM		108,000,000	
	Total			703,466,000	
Grand Total				1,730,736,000	

V. 이행 계획

○ U-친환경 테마공원(3/5)_생태공원 매지호

-기존도시 구축비용에 반영

분류	내용	단위	수량	단가	금액	비고
in system	RFID인식기+RFID카드+무선단말+PC		1	52,000,000	52,000,000	
IO Shadow	프로젝터+안정장치+PC+RFID카드+RF LIGHT+앱프+스피커		1	62,400,000	62,400,000	
디지털 생태 학습장	프로젝터+PC+조그서클+컨트롤러		1	54,800,000	54,800,000	
MAGIC PLANT	프로젝터+PC+리머스크린+카메라+비전보드		1	39,000,000	39,000,000	
interactive icon	프로젝터+PC+리머스크린+카메라+비전보드		1	54,800,000	54,800,000	
디지털 생물도감	프로젝터+컨트롤러+pc+감지센서+앱프+스피커		1	42,900,000	42,900,000	
감성엔처	led조명+컨트롤러+pc+감지센서		1	52,000,000	52,000,000	
콘솔 잡기	프로젝터+PC+카메라+비전보드+앱프+스피커		1	42,250,000	42,250,000	
u-table	프로젝터+카메라+적외선라이프+비전보드+PC+리머스크린		1	65,000,000	65,000,000	
살아있는 그림자	프로젝터+PC+카메라+비전보드		1	65,000,000	65,000,000	
내간의 불고기 만들기	19"터치모니터+프로젝터+PC+앱프+스피커		1	65,000,000	65,000,000	
Wind Make Eco	프로젝터+감지센서+컨트롤러		1	45,900,000	45,900,000	
디지털 갤러리	LCD모니터10.4"(20EA)+PC		1	26,000,000	26,000,000	
디지털 생물 나라	PDP+PC+AR카메라+비전보드		1	71,500,000	71,500,000	
Tree 빌딩벽	프로젝터+CDMA모뎀+PC		1	26,800,000	26,800,000	
생물 소리 만들기	프로젝터+카메라+적외선라이프+비전보드+PC+리머스크린		1	54,800,000	54,800,000	
디지털 연미장	프로젝터+카메라+적외선라이프+비전보드+PC+리머스크린		1	54,800,000	54,800,000	
그림자 생물 나라	프로젝터+카메라+적외선라이프+비전보드+PC+리머스크린		1	54,800,000	54,800,000	
Total					930,150,000	

○ U-친환경 테마공원(4/5)_혁신도시 근린공원

-혁신도시 구축비용에 반영

분류	내용	수량	단가	금액	비고
감성음악엔처	전송 장치 (송신 시스템을 및 수신용 포함)	10	25,400,000	254,000,000	
	전송 응용 프로그램	14		25,000,000	
미디어 보드		1	539,948,800	539,948,800	
웹스캐너 카운터		2	150,000,000	300,000,000	
투선안터넷					통신망 구축비용으로 산정
디지털 장벽다리		1	55,800,000	55,800,000	
머양물 가로등		20		0	가로등 비용에 반영
Total				1,174,748,800	
클라우드시스템	클라우드 서버	1		20,000,000	
	클라우드 관리 PC	2		3,000,000	
매출용 기기	PDA + RFID Reader	30		90,000,000	
	결제/영수 출력 및 충전소 서버	1		20,000,000	
데이터부수	기본 클라우드 시스템 (영기설비 포함, 80m 일 저장)	14		1,563,000,000	
	클라우드 스토리지 (프로젝터 및 계약자 협상을 별도)	14		320,000,000	
Total				2,096,000,000	
Grand Total				3,190,748,800	

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

V. 이행 계획

○ U-친환경 테마공원(5/5)_기업도시 근린공원

**기업도시 구축비용에 반영

분류	내용	수량	단가	금액	비고
플래카드		1	-	-	플래카드 비용으로 산정
미디어 보도		1	792,948,000	792,948,000	
월순채어 카운트다운		0	150,000,000		주후 반영여부 검토 필요
무선인디케					통신망 구축비용으로 산정
배경장 가운들		20	-	-	가로등 비용에 반영
디지털 길잡다리		0	5,600,000		주후 반영여부 검토 필요
Total				792,948,000	
관리시스템	광원 관리 서버	1		20,000,000	
	공인 관리 PC	2		3,000,000	
배터리 기기	POA + RFID Reader	30		90,000,000	
감시촬영장치	번치/문구 운영 및 콘텐츠 서버	1		20,000,000	
	전용 장치 (동향 시스템 및 센서류 포함)	10		254,000,000	
	관용 영상 프로세서	1식		25,000,000	
테마분수	기본 음악분수 시스템(간기설비 포함, 50m 설치형)	1식		1,553,000,000	기업도시 구축비용에 테마분수 비용 반영
	유타스프린(프로그래머 및 레이어 영상 존 별도)	1식		320,000,000	
관리센터	엔드마크 관리서버	1	49,550,000	49,550,000	
Total				2,334,550,000	
Grand Total				3,127,498,000	

○ U-Wonju Street(1/5)_중양로 문화의 거리(기존도시)

**기존도시 구축비용에 반영

분류	시스템	내용	단위	수량	단가	금액	비고
일방향 문화가로	현장시스템	POP	SET	10	8,000,000	80,000,000	60인치 기준, 중심 상업지구 문화/관광가문에 약 10개의 POP 설치 예정, 약 100m 가로 구간
		Interactive System(Controlled)	SET	10	40,000,000	400,000,000	
		Integrate Sensor Mount/Fire Cables(천장부 Mount)	SET	10	2,000,000	20,000,000	
		Imaging Source Camera & IR	SET	10	6,000,000	60,000,000	
		웹 카메라 및 컨트롤러	SET	10	2,000,000	20,000,000	
		물자 운차비, 화산연계	SET	1	15,000,000	15,000,000	
Total						695,000,000	
일방향 문화가로	HW	일방향 문화가로 서버	SET	10	5,100,000	51,000,000	
	SW	영상 투사 컨트롤러 패키지	식	1	160,000,000	160,000,000	20 컨트롤러 기준(영상 투사 컨트롤러)
문화도시를 위한 정션		BMS/HMS 통합 프로그램	식	1	25,000,000	25,000,000	
Total						236,000,000	
별첨보드(공공)	LED 스크린		SET	1	112,200,000	112,200,000	화면크기 6m(W) x 2m(H), 해상도 3840(2560) Visual Pixel
	구조물 제작 및 설치		SET	1	33,680,000	33,680,000	국책, 구조물 제작, 구조물/연상 설치, 약 10분간 공사
철단가로등				10	20,000,000	200,000,000	철단가로등 내분과 중핵테크 필요
미디어 보도				1	0	0	플래카드 비용으로 산정
카운트다운	감광시스템			5	10,000,000	50,000,000	
		관리시스템					
	관리서버	SET	1	20,000,000	20,000,000		
	관리 애플리케이션	SET	1	40,000,000	40,000,000		
Total						1,245,880,000	
Grand Total						2,079,308,000	

V. 이행 계획

○ U-Wonju Street(2/5)_고속터미널 부근

* 기존도시 구축비용에 반영

분류	시스템	내용	단위	수량	단가	금액	상세 내역(근거)
표준보드(공공)	LED 스크린		SET	1	112,200,000	112,200,000	화면 크기 6m(W) x 2m(H), 해상도 384 x 130, Virtual Pixel
	구조물 제작 및 설치		SET	1	33,660,000	33,660,000	설계, 구조물 제작, 구조물/영상 설치, 전기/통신 공사
마들레카드				3	-	-	마들레카드 비용으로 산정
미디어보드				1	792,948,800	792,948,800	
키오스크	KIOSK 현장시스템			6	10,000,000	60,000,000	시외버스 3개 고속버스 3개
	KIOSK 관리 서버		SET	1	20,000,000	20,000,000	
	키오스크 관리 어플리케이션		SET	1	40,000,000	40,000,000	
Total						1,098,808,800	

○ U-Wonju Street(3/5)_남원주 역세권

* 남원주 개발비용에 반영

분류	시스템	내용	단위	수량	단가	금액	상세 내역(근거)
장방형 문화가도	현장시스템	PDP	SET	20	8,000,000	160,000,000	60인치 기준, 음극 광집적구 분해(광할)형에 약 10%의 PDP 설치 예산 및 100M 가로 구성
		Interactive System(Controller)	SET	20	40,000,000	800,000,000	Shuttle Computer (7.36" W*11.82" H*7.29" D)-4PB USB Security Kit (장방형 문화 인식 SW, Applications Control SW)
		Integrat? Sensor Mount/Face Camera	SET	20	2,000,000	40,000,000	System Mount with Cooling and Warm Fan 6 pin powered Fuseless IEEE-1394 cable
		Imaging Source Camera	SET	20	6,000,000	120,000,000	
		웹카메라 및 전송장비	SET	20	2,000,000	40,000,000	
		설치 공사비, 화선연계	SET	2	15,000,000	30,000,000	
Total						1,190,000,000	
장방형 문화가도	HW	장방형 문화가도 서버	SET	20	5,100,000	102,000,000	
	SW	장방형 문화가도 패키지	착	2	160,000,000	320,000,000	20원형조 기준(장방형 문화가도)
공공도시통합정보센터		SMSMMS	착	1	25,000,000	25,000,000	
Total						447,000,000	
표준보드(공공)	LED 스크린		SET	1	112,200,000	112,200,000	화면 크기 6m(W) x 2m(H), 해상도 384 x 130, Virtual Pixel
	구조물 제작 및 설치		SET	1	33,660,000	33,660,000	설계, 구조물 제작, 구조물/영상 설치, 전기/통신 공사
표준가도물				40	-	-	가도물 서비스에 반영
마들레카드				3	-	-	마들레카드 비용으로 산정(남원주 역세권 해당)
미디어보드				1	792,948,800	792,948,800	
키오스크	현장시스템			10	10,000,000	100,000,000	
	관리 서버		SET	1	20,000,000	20,000,000	
	관리 어플리케이션		SET	1	40,000,000	40,000,000	
Total						1,098,808,800	
Grand Total						2,735,808,800	

V. 이행 계획

○ U-Wonju Street(4/5)_혁신도시 인포스트리트

*혁신도시 구축비용에 반영

분류	시스템	내용	단위	수량	단가	금액	상세 내역(근거)
양방향 문화기호	현장시스템	PDP	SET	20	8,000,000	160,000,000	60인치 기준, 중심 광업지구 문화생활기호에 각 10개의 PDP 설치 예정, 각 100M 가로 구성
		Interactive System(Controller)	SET	20	40,000,000	800,000,000	Shuttle Computer (2.85" W*11.82" H*7.25" D) 4PB, USB Security Kit
		Integrate Sensor Mount/Fire Cables	SET	20	2,000,000	40,000,000	System Mount with Cooling and Warm Fan, 6 pin powered Firewire IEEE 1394 cable
		Imaging Source Camera & IR	SET	20	6,000,000	120,000,000	
		攝 카메라 및 전송 장비	SET	20	2,000,000	40,000,000	
		설치 공사비, 화선연계	SET	2	15,000,000	30,000,000	
Total						1,190,000,000	
양방향 문화기호	HW	양방향 문화기호 서버	SET	20	5,100,000	102,000,000	
	SW	영상 투사 컨트롤 패키지	식	2	160,000,000	320,000,000	20컨텐츠 기준(영상 투사 컨트롤)
공공도시통합운영센터		SMS/MMS 전송 프로그램	식	1	25,000,000	25,000,000	
Total						447,000,000	
철단기호등				20	-	-	가로등 서비스에 반영
스플라카드				2	-	-	플라카드 비용으로 반영
미디어보드				1	792,948,800	792,948,800	플라카드 설치 시 함께 반영
키오스크	현장시스템			5	10,000,000	50,000,000	
	센터시스템						
	관리서버		SET	1	20,000,000	20,000,000	
키오스크 관리 애플리케이션			SET	1	40,000,000	40,000,000	
Total						902,948,800	
Grand Total						2,539,948,800	

○ U-Wonju Street(5/5)_기업도시 인포스트리트

*기업도시 구축비용에 반영

분류	시스템	내용	단위	수량	단가	금액	상세 내역(근거)
양방향 문화기호	현장시스템	PDP	SET	20	8,000,000	160,000,000	60인치 기준, 중심 광업지구 문화생활기호에 각 10개의 PDP 설치 예정, 각 100M 가로 구성
		Interactive System(Controller)	SET	20	40,000,000	800,000,000	Shuttle Computer (2.85" W*11.82" H*7.25" D) 4PB, USB Security Kit
		Integrate Sensor Mount/Fire Cables	SET	20	2,000,000	40,000,000	System Mount with Cooling and Warm Fan, 6 pin powered Firewire IEEE 1394 cable
		Imaging Source Camera & IR	SET	20	6,000,000	120,000,000	
		攝 카메라 및 전송 장비	SET	20	2,000,000	40,000,000	
		설치 공사비, 화선연계	SET	2	15,000,000	30,000,000	
Total						1,190,000,000	
양방향 문화기호	HW	양방향 문화기호 서버	SET	20	5,100,000	102,000,000	
	SW	영상 투사 컨트롤 패키지	식	2	160,000,000	320,000,000	20컨텐츠 기준(영상 투사 컨트롤)
공공도시통합운영센터		SMS/MMS 전송 프로그램	식	1	25,000,000	25,000,000	
Total						447,000,000	
철단기호등				20	-	-	가로등 서비스에 반영
스플라카드				2	-	-	플라카드 비용으로 반영
미디어보드				1	792,948,800	792,948,800	플라카드 설치 시 함께 반영
키오스크	현장시스템			10	10,000,000	100,000,000	
	센터시스템						
	관리서버		SET	1	20,000,000	20,000,000	
키오스크 관리 애플리케이션			SET	1	40,000,000	40,000,000	
Total						962,948,800	
Grand Total						2,589,948,800	

V. 이행 계획

○ U-Sports Complex

**거점도시 구축비용에 반영

분류	시스템	내용	단위	수량	단가	금액
정보통신 문화기후	연결시스템	FTP	SET	5	8,000,000	40,000,000
		Interplay System(Copier)	SET	5	40,000,000	200,000,000
		Integrate Server: Mount File Cabinet	SET	5	2,000,000	10,000,000
		Integrate Server: Network	SET	5	8,000,000	40,000,000
		Integrate Server: Backup	SET	5	2,000,000	10,000,000
		합계				280,000,000
정보통신 문화기후	100	100MHz 무선주파수	SET	2	2,100,000	4,200,000
	50	합산 무선주파수 (200MHz 무선주파수)	SET	1	19,000,000	19,000,000
속도도기물합		200MHz 무선주파수	SET	1	25,000,000	25,000,000
		합계				48,200,000
정보통신 문화기후	비디오			1	2,000,000	2,000,000
				1	10,000,000	10,000,000
체육시설	300MHz 무선주파수			1	10,000,000	10,000,000
				1	10,000,000	10,000,000
체육시설	300MHz 무선주파수			1	2,000,000	2,000,000
				1	4,000,000	4,000,000
U-ART	Full-Correlated Green			1	487,140,000	487,140,000
				1	45,714,000	45,714,000
		구조물 제작 및 설치	SET	1	137,142,000	137,142,000
에너지 시설 (에너지 관리)	에너지 관리 시스템			1	2,000,000	2,000,000
				2	2,000,000	4,000,000
에너지 시설 (에너지 관리)	에너지 관리 시스템			1	2,000,000	2,000,000
				1	2,000,000	2,000,000
감상음악연습장	감상음악연습장			1	25,000,000	25,000,000
				1	25,000,000	25,000,000
아이들수영장	아이들수영장			1	100,000,000	100,000,000
				1	100,000,000	100,000,000
2017년 1차 예산	2017년 1차 예산			230	100,000	23,000,000
				5	2,400,000	12,000,000
		공공기관(국립현대미술관)		2	2,000,000	4,000,000
		국립현대미술관		2	4,000,000	8,000,000
		합계		6	2,000,000	12,000,000
Grand Total						2,012,300,000

○ 기업지원포털

**거점도시 구축비용에 반영

시스템	내용	단위	수량	단가	금액	참고 내역(구기)
I/W	운영App 서버	SET	1	49,500,000	49,500,000	
	Web 서버	SET	1	26,250,000	26,250,000	
	포털 DB 서버	SET	-	59,400,000	0	통합 DB 서버 활용
	WAP 서버	SET	-	16,500,000	0	통합서버의 WAP 서버 활용
	메일 서버	SET	-	16,000,000	0	통합서버의 메일서버 활용
실용 SW	문서서버	SET	1	4,900,000	4,900,000	
	WAS	SET	1	32,000,000	32,000,000	
	포털 패키지	SET	1	80,000,000	80,000,000	
	DBMS	SET	-	87,200,000	0	통합서버의 DBMS 서버 활용
	대형(게시판/쪽지) 서버	SET	1	180,000,000	180,000,000	
	운동모니터링기부 후원예산	SET	1	40,000,000	40,000,000	
응용 개발	포털 개발(웹)	SET	1	700,000,000	700,000,000	응용인 개발(다국어 개발)
	포털 개발(모바일)	SET	1	200,000,000	200,000,000	
	화상메신저 개발	SET	-	10,000,000	0	개발고급 2명, 디자인 1명 3개월
TOTAL					1,212,800,000	

***화상회의 시스템 비용 640,110,000원은 거점도시에만 구축 및 활용

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

V. 이행 계획

○ U-보건소기반 원격진료

시스템	내용	단위	수량	단가	금액
42인치 LCD		EA	1	4,000,000	4,000,000
		FA	1	9,000,000	9,000,000
HW	생체정보 수집 / 화상촬영 / 모니터필	EA	3	5,000,000	15,000,000
	리눅스머신	EA	3	2,000,000	6,000,000
	협업기	EA	3	100,000	300,000
	협업기	EA	3	100,000	300,000
	세물계	EA	3	50,000	150,000
	제지발계	EA	3	300,000	900,000
	스마트스기	EA	3	200,000	600,000
센터 HW	보건의료 및 도서관 관리서버	1		26,250,000	26,250,000
Total (1개 진료소의 경우)					36,250,000
8개의 진료소 구원시 Grand Total					290,000,000

*관리서버의 경우 도사출연센터 내 서버를 사용하기 때문에 비용에서 제외

○ U-지역별 Health Center

시스템	내용	단위	수량	단가	금액
단말기	Health Center내 단말기 개수	개	36	3,600,000	129,600,000
영상회의 시스템	보건소 연계 및 센터시스템	식	15	10,000,000	150,000,000
키오스크	KIOSK (HW)	식	18	10,000,000	180,000,000
	원격 서버 및 애플리케이션	식	1	60,000,000	60,000,000
Total					519,600,000

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획

2) 운영비 산정

가. 운영비 산정 기준

- [U-City 건설사업의 경제성 및 지방자치단체 재정기여도 분석 연구, 한국토지주택공사, 2009.02]를 참고하여 운영비 산정 기준을 정리함

일반 조건	연간 운영비								
<p>■ 운영비 산정 대상 : 운영인건비 + HW, SW 유지보수비</p> <p>■ 운영인건비 산정을 위해 운영조직은 기본적으로 지방 공사이 형태로 설정하여, 인력 규모의 경우 전체 통괄 및 운영을 위한 팀장급 인력 1명과 각 파트별로 파트장 1명, 1명의 일반 공무원, 1명의 기능직 공무원 등 총 10명 구성되는 것으로 가정함</p> <div style="text-align: center;"> </div>	<p>■ 연간 운영비</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 고정인건비 + n*0.5*증가되는 인력의 평균 인건비 + 총 U-City 구축비 * 5.65%(유지보수비) ■ 고정인건비(센터장 + 3인의 파트장) : 166,472,264원 증가되는 인력의 1인당 평균 인건비 : 34,927,283원 n=총 서비스 수 <p>※유지보수비의 산정을 위해 구축비 분석 대상이었던 화성 동탄, 성남 판교, 용인 흥덕 U-City 사업지구의 HW 및 SW 구성비율을 바탕으로 총 유지보수비 산정식을 노출함</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>유지보수비 산정 기준</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H/W 유지보수비</td> <td>총 U-City 구축비의 2.47%</td> </tr> <tr> <td>S/W 유지보수비</td> <td>총 U-City 구축비의 3.18%</td> </tr> <tr> <td>총 유지보수비</td> <td>총 U-City 구축비의 5.65%</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>○ 참고자료: U-City 건설사업의 경제성 및 지방자치단체 재정기여도 분석 연구, 한국토지주택공사, 2009.02</small></p>	구분	유지보수비 산정 기준	H/W 유지보수비	총 U-City 구축비의 2.47%	S/W 유지보수비	총 U-City 구축비의 3.18%	총 유지보수비	총 U-City 구축비의 5.65%
구분	유지보수비 산정 기준								
H/W 유지보수비	총 U-City 구축비의 2.47%								
S/W 유지보수비	총 U-City 구축비의 3.18%								
총 유지보수비	총 U-City 구축비의 5.65%								

나. 원주시 운영비 산정

- 한국토지주택공사 자료에 따라 다음과 같이 원주시의 연간 운영비 42.8억원을 산정한다.

■ 연간 운영비

= 고정 인건비 + n * 0.5 * 증가되는 인력의 평균 인건비 + 총 U-City 구축비 * 5.65%(유지보수비)

= 4,288,243,109원

※고정 인건비(센터장 + 3인의 파트장) : 166,472,264원

증가되는 인력의 1인당 평균 인건비 : 34,927,283원

n = 총 서비스 수 = 26

원주시 총 U-City 구축비 = 65,261,853,482

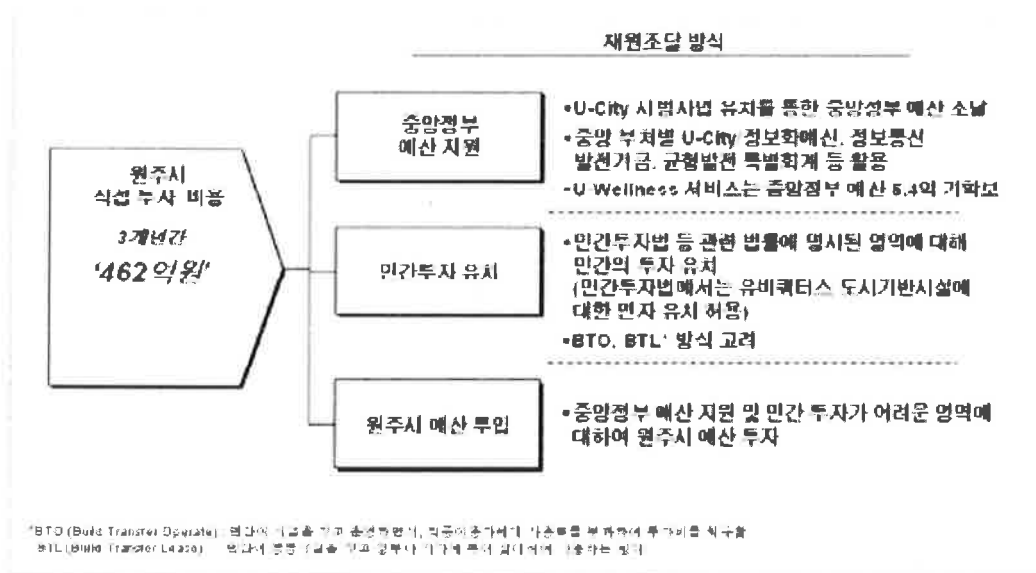
3) 재원조달 방안

가. 재원조달 방식

- U-City 사업 대상에 따른 구축 주체

구분	주체
모도시(기존 도시)	원주시
기업도시	(주)원주기업도시
혁신도시	한국토지주택공사

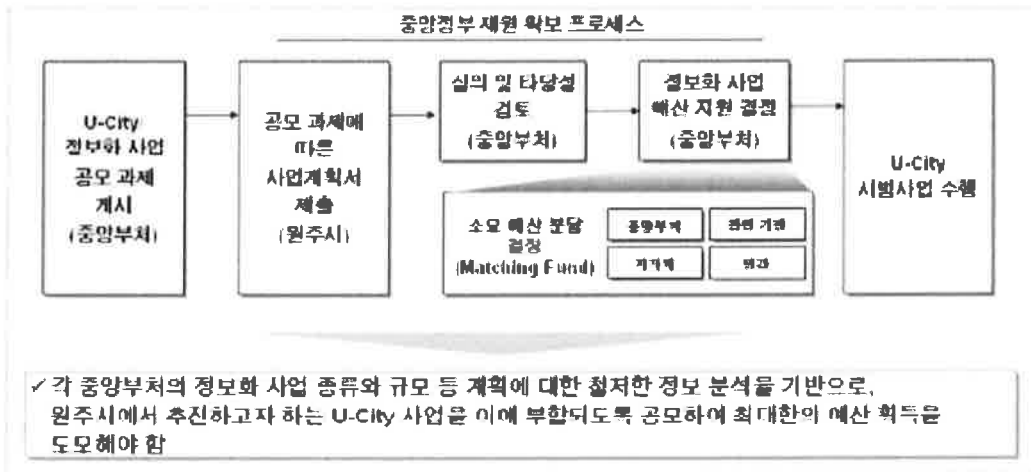
- U-City 구축을 위한 원주시청의 부담금액이 462억원 수준으로, 중앙정부 지원 및 민간투자를 통한 재원조달방안 수립의 필요성 높음



V. 이행 계획

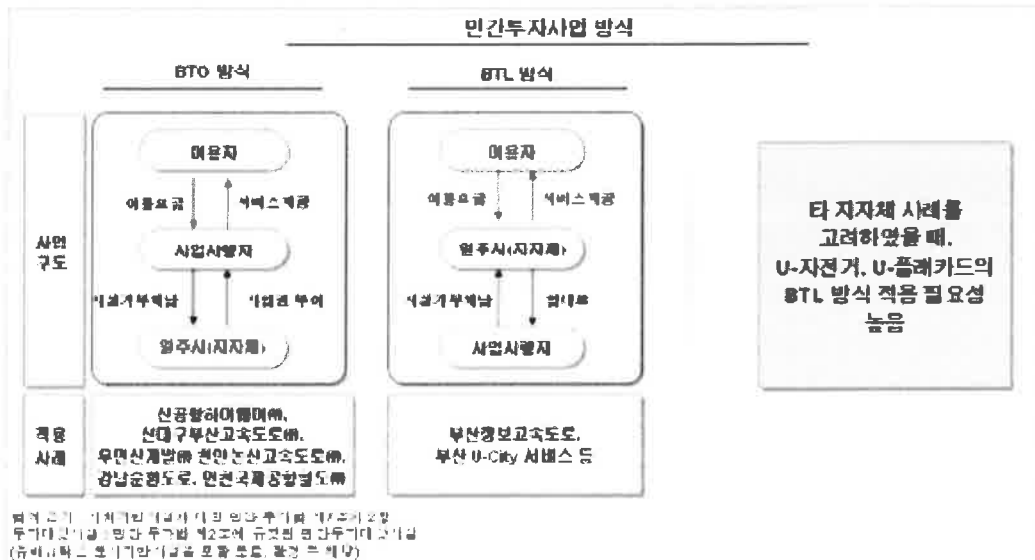
나. 중앙정부 지원

- 중앙부처의 다양한 U-City 관련 공모과제의 분석 및 공모를 통한 적극적 중앙부처 예산 확보 필요함



다. 민간투자 유치

- BTL방식과 BLO방식을 통해, 유비쿼터스 기반시설 투자비용을 민간 투자로 충당하고, 민간 투자자에게 사업권 부여, 임대료 제공 등의 방식으로 보상하는 방안을 고려할 수 있음



제1차 원주시 유비쿼터스도시계획 - 259 -

V. 이행 계획

라. 서비스별 재원조달 방안

- 원주시 직접투자 부문에 대한 각 서비스별 재원조달 방안 및 추진 부서는 다음과 같음

서비스명	재원조달 방안		추진 부서	서비스명	재원조달 방안		추진 부서
	원주시	사업시행자			원주시	사업시행자	
U-선수도 관리	○		상하수도사업본부(주), 행정정보과	U-교통정보	○		교통정보과(주), 경찰서, 행정정보과
U-커수도 관리	○			U-물법수정자 신속	○		건설과(주), 건설계획과, 교통정보과, 행정정보과
U-가로등 관리	○		도시디자인과(주), 행정정보과	U-자전거		○	행정정보과
U-가로수 관리	○		산림공원과(주), 행정정보과	U-플래카드	○		대안공간관리과(주), 소방서, 경찰서, 행정정보과, 행정정보과
GIS기반 시설물 DB관리	○		도시과(주), 행정정보과, 상하수도사업본부, 교통정보과, 행정정보과, 산림공원과, 도시디자인과	U-1004운영	○		주안생활지원과(주), 행정정보과
U-보리소 기반 센터설립	○		보건소(주), 행정정보과	U-생카드	○		행정정보과(주), 문화체육관광사업도서관, 시민복지관, 시민복지센터
U-지역별 Health Center	○		보건소(주), 행정정보과	U-도서관	○		시민도서관(주), 행정정보과
U-생활폐기물 관리	○		생활환경과(주), 행정정보과	U-플래카드		○	도시디자인과(주), 행정정보과
U-대기관리	○		환경안전관리과(주), 행정정보과	U-생활환경관리	○		환경안전과(주), 행정정보과
U-소음관리	○		환경안전관리과(주), 행정정보과	U-진한글 대마공방	○		환경안전과(주), 행정정보과
U-수질관리	○			U-Wonju Street	○		도시과(주), 행정정보과
기업지원 포털	○		도시개발사업본부(주), 경제진흥과, 정보사업과, 행정정보과	U-Sports Complex	○		문화체육관광사업과
				U-Wellness	○		행정정보과(주), 문화체육관광사업과

- U-자전거와 U-플래카드는 민간투자 유치를 통한 재원조달을 모색함

민간투자 유치

대상 서비스	비용	민간투자 유치방식	타 지자체 사례
U-자전거	32억	<ul style="list-style-type: none"> • 민간사업자가 U-자전거 시설물 및 시스템 구축 • 자전거 임대료, 자전거 Station에 부착된 광고대금 통한 광고료 등으로 투자 비용 보전 	<ul style="list-style-type: none"> • 대전 유성구, 황원시 도입 완료 • 서울시 강남구, 강북구, 송파구 추진 중
U-플래카드	21억	<ul style="list-style-type: none"> • 민간사업자가 U-플래카드 구축비용 투자 • 광고료 등의 운영비용으로 투자 비용 보전 	<ul style="list-style-type: none"> • 서울시 서초구 도입 완료 • 서울시 은평구, 강남구, 부산 사하구 추진 중

V. 이행 계획

○ 원주에서 진행 중인 'Clean&Green 사업', 'WHO 건강도시 사업', 'WHO 안전도시 사업' 등 다양한 U-City 연관 사업과 연계하여 전체관점의 효율적 재원투자 방안을 모색함

원주시 예산 투입방안 (1/2)

대상 서비스	원주시 유관 추진사업 명	사업내용	재원조달 방안
GIS기반 시설물 DB관리	도시생활환경 (비오물) 사업추진	<ul style="list-style-type: none"> 3단계 구축 사업 <ul style="list-style-type: none"> 1단계('07-'08): 비오물지도 완성 2단계('09-'10): 비오물지도 GIS DB 구축 3단계('11-): 환경(생태)기본계획 수립 	비오물지도 GIS DB구축 예산 활용 (GIS기반 시설물 DB내 비오물 정보 포함)
U-생활폐기물 관리	Clean&Green 사업 생활쓰레기 수거체계 개선	<ul style="list-style-type: none"> 사업시점: '09년 2월 사업규모: 4.8억 생활쓰레기 수거체계(가집방식) 개선 코린하우스 운영 5개소 	U-생활폐기물 시스템 구축 비용 절감
U-가로수 관리	도심지 가로수 및 식재 관리	<ul style="list-style-type: none"> 가로변 대기오염 흡수력이 강한 식재 조성 사업범위: 서원대로 등 13개소 (가로수 식재, 보석, 수종 경선 등) 2,069 본 	RFID 태그가 부착된 가로수 식재 (기존 예산 내 태그 비용 추가 가능성 모색)

원주시 예산 투입방안 (2/2)

대상 서비스	원주시 유관 추진사업 명	사업내용	재원조달 방안
U-지역별 Health Center	WHO 건강도시 사업 (총 사업규모: 168억원)	<ul style="list-style-type: none"> 공(체)발 접근: 건강마을 육성, 지역사회 건강증진 ·헬스파크 단지 조성 ·건강농촌마을 육성 ·노인주간 보호센터 운영 ·노인 관영업 무동 방문 프로그램 운영 	헬스파크 및 건강농촌마을 계념인 U-지역별 Health Center의 시스템 구축 비용 조달 모색
U-친환경 테마공원	환경: 환경 교육 및 학습	<ul style="list-style-type: none"> ·환경교육센터 설립 및 교육 프로그램 개발 ·생태환경 체험학습을 위한 프로그램 개발 ·산강, 편강 관련 교육 및 세미나 개최 	생태 체험관을 포함한 U-친환경 테마공원의 재원조달 방안 모색
U-물 합계난해점	WHO 안전도시 사업 (총 사업규모: 107억원)	<ul style="list-style-type: none"> 지역사회: 안전한 물수 받들기 모니터링, 손상자로 수질체계 구축 ·위험지역, 사고다발지역 사고신고 유도 ·신고 사항의 처리과정 공개 ·손상자로 수질체계 구축안 개발 ·주기별 손상현황 자료 제작 	U-물합계난해점 내 손상자로 데이터 수집 및 관리 영역의 재원조달

4. 단계별 이행 로드맵

1) 단계별 이행 계획

- 준비단계(2009~2010) : U-1004운동, U-Wonju Street, U-Wellness, 통신망(기존도시)
- 1단계(2011~2015) : U-기반시설GIS관리, U-상수도 관리, U-하수도 관리, U-가로등 관리, U-가로수 관리, U-대기 관리, U-소음관리, U-수질관리, U-생활쓰레기 관리, U-불법광고물 관리, U-플래카드, U-시민방범, U-화재관리, U-통합재난대응, 기업지원포탈/화상회의, U-원카드, U-교통정보, U-불법주정차 관리, U-자전거, U-친환경 생태공원, U-Wonju Street, U-Sports Complex, U-보건소 기반 원격진료, U-지역별 Health Center, 통신망(기존도시/기업도시/혁신도시), 도시통합운영센터
- 2단계(2016~2020) : U-가로등 관리, U-플래카드, 기업지원포탈/화상회의, U-도서관, U-자전거, U-친환경 생태공원, U-Wonju Street, U-Wellness, 통신망(남원주역)

2) 전체 이행 계획

구분	구분	준비단계 (2009~2010)	1단계 (2011~2015)		2단계 (2016~2020)
			2011~2013	2014~2015	
세부소	지방사물관리	U-기반시설GIS관리			
		U-상수도 관리			
		U-하수도 관리			
	환경	U-가로등 관리			
		U-가로수 관리			
		U-대기 관리			
	도시공간	U-소음관리			
		U-수질관리			
		U-생활쓰레기 관리			
	안전	U-불법광고물 관리			
		U-원카드			
		U-교통정보			
	기업지원	U-불법주정차 관리			
		U-통합재난대응			
		U-기업지원포탈/화상회의			
복지문화	U-1004운동				
	U-시민방범				
	U-화재관리				
공공	U-교통정보				
	U-불법주정차 관리				
	U-자전거				
편의서비스	U-친환경 생태공원				
	U-Wonju Street				
	U-Sports Complex				
보건/의료	U-Wellness				
	U-보건소 기반 원격진료				
통신망					
도시통합운영센터					

제1차 원주시 유비쿼터스도시계획