

광양시 스마트도시 계획

요약본

(2019~2023)

2019. 1.



광양시

목 차

I. 계획의 개요	3
II. 현황분석	7
III. 상위계획 분석	21
IV. 국내 외 스마트도시 사례	34
V. 비전 · 목표 및 추진전략	42
VI. 스마트도시 서비스	46
VII. 스마트도시 인프라	94
VIII. 자원조달	110

I. 계획의 개요

1. 배경 및 목적

가. 계획의 배경

□ 광양시에 맞는 스마트도시 전략

- 광양항, 광양제철 등 광양시만의 강점을 활용하여 지역발전에 기여
- 신구도심간의 불균형으로 인한 지역특성 분석과 지역별 균형발전방안 제시
- 각 읍면동별 특성을 분석하여 주요사업 활성화에 기여하는 등 지역별 특성에 맞는 스마트도시 목표 및 방향 구체화
- 민선7기 5대 핵심공약 사업관련 스마트도시 적용
 - 이순신대교 해변공원 테마거리 조성사업(2018~2022): 이순신대교와 광양만을 조성하는 해변 일대의 친수공간을 다양하게 활용하여 특색있는 관광 인프라 구축
 - 광양 어린이 테마파크 조성(2018~2025): 아이 양육하기 좋은 광양시만의 경쟁력을 가질 수 있는 가족형 테마파크를 조성하여 지역 활성화

□ 도시개발사업 추진 시 스마트도시를 통한 도시경쟁력 확보 필요

- 광양시 도시개발사업은 광양읍 도시재생, 광영동 도시재생사업 등이 있음
- 해당 사업의 성공적 추진을 위해 스마트 도시 사업을 적용하여 특화방안을 모색하고, 도시경쟁력을 확보할 필요가 있음

□ 피할 수 없는 시대변화

- ICBM(IoT, Cloud, Big data, Mobile)에서 더 나아가 AICBM(AI, IoT, Cloud, Big data, Mobile)이 융복합되어 혁신적인 변화를 가져오는 4차 산업혁명이 진행 중
- 4차 산업혁명 시대를 맞이하여 ‘도시개발’에서 ‘도시관리’로 패러다임 변화와 ICT기술을 활용하여 도시의 지속가능성 및 시민의 삶의 질 향상을 목적으로 스마트도시 등장
- IT신기술과 도시계획 요소를 융·복합한 스마트도시계획을 활용하여 도시의 다양한 문제점 해결을 도모하고 있음
- 지방 중소도시 쇠퇴현상과 생활환경 여건 개선을 위하여 지역 활성화 방안에 대한 필요성이 커졌으며, 적용 가능한 새로운 도시계획 방법론에 대한 요구 증대

나. 계획의 목적

□ 특색있는 광양 실현을 위한 전략 제시

- 주력사업인 이순신대교 테마거리 조성, 어린이테마파크 조성, 도시재생 등의 성공적인 정착과 활성화에 기여
- 광양시의 상징 이순신대교, 광양항 등을 활용한 관광객 유치와 구체적인 광양형 스마트도시 계획수립 및 도시발전 종합전략 제시
- 광양 U-City 기본계획(2008), 제4차 국토종합계획 수정계획(2011~2022) 등 내부계획 및 상위계획 분석을 통해 도시정책의 일관성을 유지하고, 실행력을 갖춘 광양 실현
- 광양시의 강점과 약점 등 SWOT분석을 통하여 광양시에 적합한 스마트도시 구축으로 도시발전 종합전략 제시

□ 시민 체감형 스마트도시

- 일반 시민은 단순히 시대의 흐름으로 인식한다는 점을 고려하여 광양시민이 만족하고 체감할 수 있는 스마트도시 계획 및 서비스 제시
- 도시 현안인 교통, 환경, 안전 등의 문제를 네트워크 지능화로 광양시에 적합한 해결방안 및 스마트도시 서비스(안) 제시
- 시민이 원하는 서비스를 제공하여 편리하고 안전하며 쾌적한 생활환경 조성을 통해 삶의 질 향상

□ 스마트도시 추진체계 정립

- 광양시에서 운영 중인 조직체계를 검토 후, 스마트도시 사업의 효율적인 관리운영과 조화로운 연계방안을 마련하고, 추진업무를 총괄할 수 있는 조직체계 개편방안 제시
- 스마트도시 기반시설의 구축방안과 효율적인 운영·관리방안을 제시, 체계적인 단계별 추진계획을 수립하며, 이를 실현할 수 있는 사업화 방안의 전략 제시
- 구축 중인 스마트도시 서비스 및 정보시스템을 검토하고, 기존 정보자원의 활용방안을 마련하여 신규 서비스 및 시스템과의 정보연계 강화 위한 추진방향 제시

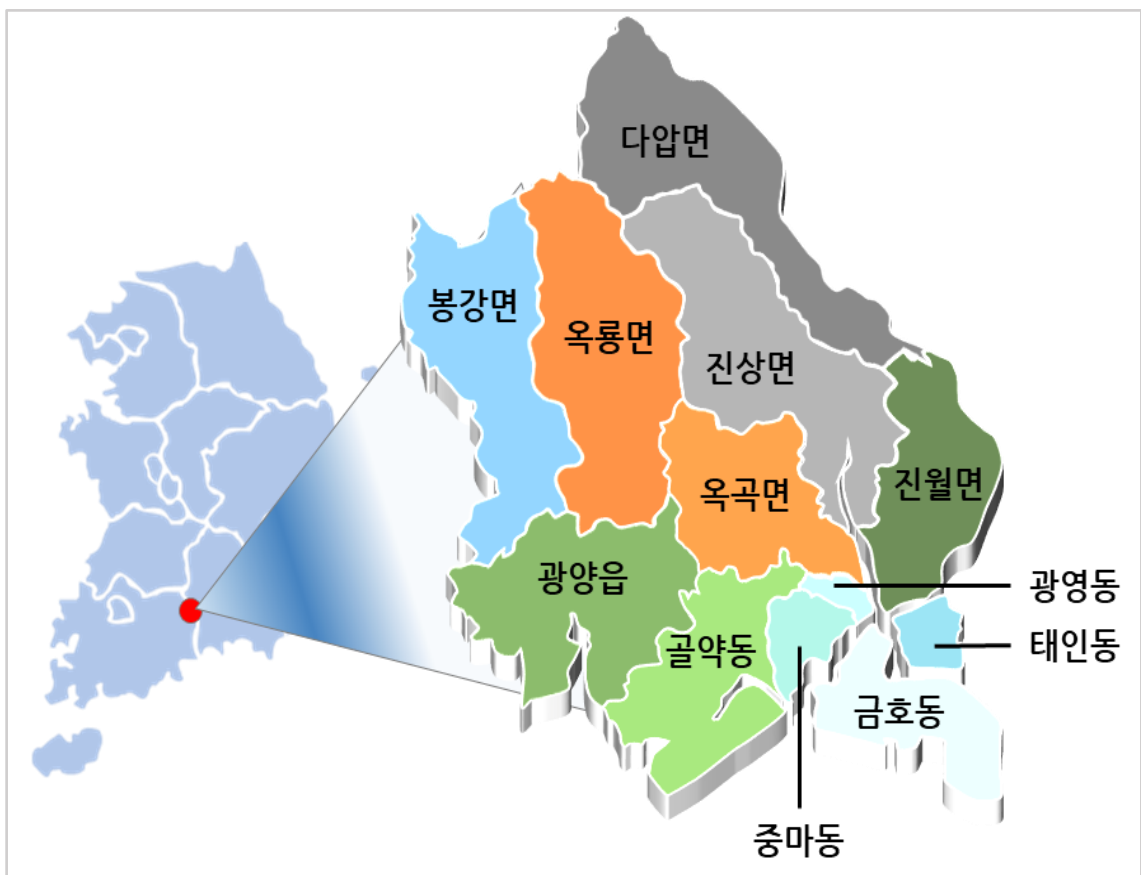
2. 계획의 범위

가. 시간적 범위

- 기준년도: 2018년
- 계획년도: 2019년~2023년(5년 계획)

나. 공간적 범위

- 위치 및 면적: 전라남도 광양시 행정구역 전역 497.647km²(육지부 460.061km², 해면부 37.586km²)



다. 내용적 범위

1) 기본구상

- 지역적 특성 및 현황과 여건분석
- 스마트도시 서비스 수요자 요구사항 분석
- 지역적 특성을 고려한 스마트도시 건설의 기본방향과 계획의 목표 및 추진전략
- 스마트도시 계획의 단계별 추진계획 및 이행계획수립

2) 부문별 계획

- 시민체감형 서비스 도출 및 추진방안
- 스마트도시 기반시설의 구축 및 관리·운영 방안
- 도시간 스마트도시 기능 호환·연계 등 상호협력 방안
- 스마트도시 기술을 활용한 지역산업의 육성·진흥 방안
- 관할구역 스마트도시 서비스 제공을 위한 정보시스템 공동활용 및 상호연계 방안
- 스마트도시 간 국제협력 방안
- 개인정보 보호 및 스마트도시 기반시설 보호 방안
- 스마트도시 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 방안

3) 통합이행계획

- 스마트도시 건설사업 추진체계
- 유관기관 간 역할분담 및 연계
- 재원의 조달 및 운용 방안
- 법령 및 조례(안) 등 제도개선 마련

II. 현황분석

1. 자연환경

가. 지리적 위치

□ 공간적 위치

- 광양시는 전라남도의 동남쪽에 위치하고 있으며, 동측의 섬진강을 경계로 경상남도 하동군과 접해 있어 영호남 문화교류의 중심지 역할 수행
- 행정구역상 북측 구례군, 동측 경상남도 하동군, 서측 순천시가 인접
- 지형여건상 동측은 섬진강, 남측은 광양만, 그리고 북측은 백운산이 입지
- 주요 도시와의 공간적 거리로 서울특별시와는 320km, 광주광역시와는 80km, 순천시와는 20km 이격
- 주변지역에 경전선, 전라선, 광양항, 여수공항 및 사천공항 등이 입지하여 육·해·공의 복합 운송망체계가 구축된 교통요충지에 입지

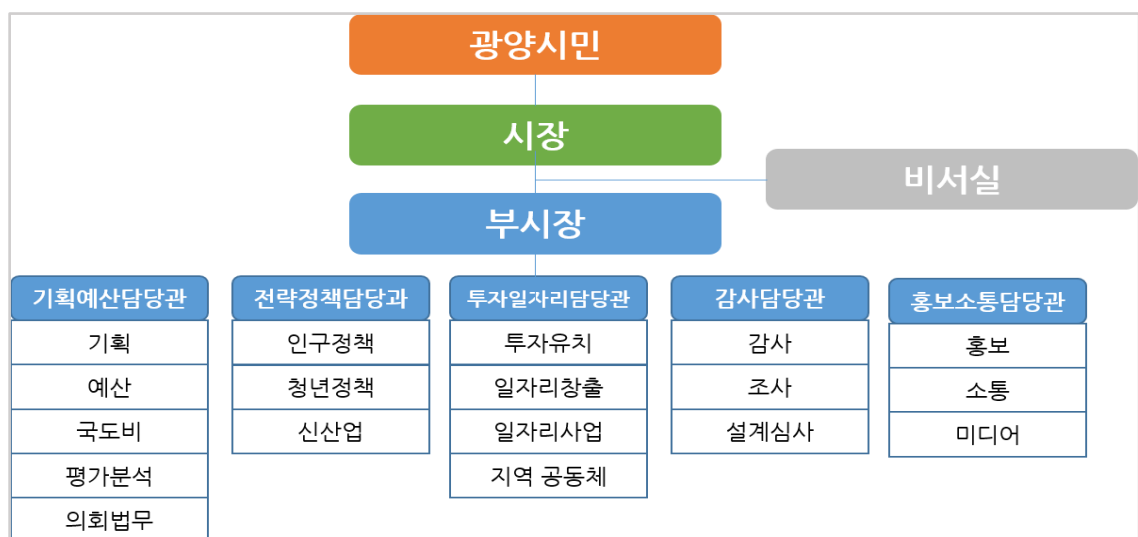
2. 인문 사회 환경

가. 행정구역 및 행정조직

□ 행정구역

- 행정구역 면적은 463.1km²로, 법정 행정구역은 12읍 6면 5동으로 구성

□ 행정조직



충무국	•충무과 •세정과 •징수과 •회계과 •민원지적과 •환경과 •정보통신과 •체육과	보건소	•보건위생과 •건강증진과 •통합보건지원과 •도시보건지소	광양읍	•충무과 •주민과 •개발과
		농업기술센터	•농업지원과 •농산물마케팅과 •매실원예과 •산림소득과 •기술보급과		
경제복지국	•지역경제과 •문화예술과 •관광과 •주민생활지원과 •사회복지과 •철강향만과	교육보육센터	•교육보육과 •아동친화도시과 •도서관운영과	면	•봉강면 •옥룡면 •옥곡면 •진상면 •진월면 •다압면
		환경관리센터	•상수도과 •하수도과 •하수처리과 •생활폐기물과		
안전도시국	•안전총괄과 •건설과 •도시재생과 •도로과 •교통과 •건축과 •허가과	산단녹지관리센터	•택지과 •산단과 •공원녹지과 •시설관리과	동	•골약동 •중마동 •광영동 •태인동 •금호동
		사업소	•휴양림사업소		
				의회사무국	•충무전문위원실 •산업건설전문위원 •운영전문위원 •의정 •의사 •의정홍보

나. 인구현황

□ 인구변화추이

- 광양시의 최근 10년간 인구는 2008년 141,388명에서 2018년 12월 31일 기준으로 156,564명으로 15,176명(10.7%) 증가하였고, 연평균 인구증가율은 1.06%로 나타남
- 세대수는 인구의 증가와 세대당 인구수 감소로 인해 2003년 44,373세대에서 2018년 64,186세대로 약 44% 증가하였음
- 외국인 인구는 외국인 노동자 고용, 국제결혼 등으로 2003년 269명에서 2018년 1,604명으로 약 596% 증가하였음

□ 광양시 지역별 인구변화

- 광양시의 최근 8년간 읍면동별 인구는 광양읍(14% 증가), 옥룡면(1% 증가), 중마동(21% 증가), 광영동 (0.1% 증가)을 제외하고 나머지 지역은 감소한 것으로 나타남
- 2016년의 성별 인구구조는 남자 51.4%, 여자 48.6%로 남자 비율이 2.8% 높음

다. 도시구조 및 공간현황

1) 공간구조

☐ 중심지체계

○ 2도심: 광양(읍), 중마

- 도심기능을 회복하고 도심의 자족성 증진 및 도시경쟁력 강화 도모

○ 2특화거점: 광양항 배후거점(골약), 동서통합거점(다압)

- 광양항 배후거점(골약)을 중심으로 산업, 물류기능을 특화하고, 동서통합 거점(다압)을 중심으로 동서화합과 신성장동력 육성

○ 8지구중심: 덕례, 목성, 용강, 황금, 성황, 광영, 태인, 금호

- 농촌지구 및 근린지구 중심의 지역별 거점으로 각 지구별 근린생활 거점으로 육성

○ 5지역중심: 봉강, 옥룡, 옥곡, 진상, 진월

- 면지역으로 농촌지역별 중심 거점으로 육성하여 각 지역별 특화기능 부여

☐ 개발 축 설정

○ 발전 축

- 섬진강을 중심으로 “섬진강 문화예술 회랑지대”와 매화마을, 하동, 구례를 연계하여 영호남 문화거점으로 육성할 동서통합발전 축 설정

○ 보전 축

- 백운산을 중심으로 자연환경 보전 축을 설정하고 시가지 연접지역의 녹지기능을 강화하기 위해 시가지 연접녹지 축 설정
- 섬진강을 중심으로 수환경 보호와 수변공간 이용의 효율적 이용을 위해 섬진강 수변축 설정

2) 생활권별 개발 방향

☐ 생활권 설정

○ 대생활권

- 도시의 중심기능으로 행정·상업·금융·정보·문화 등의 입지가 가능한 범위로 설정하며 인구규모는 25만명 내외
- 도시생활공간의 실질적 범위로 시청·대학교·연구기관·종합병원·박물관 등의 도시공공시설과 광역 편익시설을 구비한 지역범위로 설정
- 도시를 하나의 공간적 통일체 또는 하나의 통일 통합체로서 종합적으로 계획·제어 가능한 지역범위

○ 중생활권

- 도시생활 편익시설과 중·고등학교 통학군의 지역중심으로 인구규모는 5~10만명의 권역
- 지역순환교통과 같은 간편한 대중교통의 일상적 이용범위로 2~3개의 토지용도가 공존하는 권역

○ 소생활권

- 상업시설·기초의료시설·학군 등 하위 근린생활권의 통합으로 인구규모는 2~3만명 내외이며 소생활권 2~3개가 중생활권을 형성
- C. A. perry¹의 근린생활권 형태로서 공간영역으로는 인구 2~3만인 규모의 행정동 단위로 구성

라. 산업경제

□ 산업경제 지표

- 광양시는 제철·항만물류 도시라는 특성을 반영하여 제조업이 비중이 높음
 - 광양시의 제조업 비중은 2005년 37.3%였으나, 2015년에는 34.2%로 다소 낮아졌으며, 전국이나 전라남도에 비해서는 아직도 높은 비중을 유지

마. 도로·교통시설

□ 도로 현황

- 광양시 도로 현황은 2014년 기준 1,601.0km로 고속도로가 25.9km로 1.6%를 차지하고 있으며, 국도는 65.0km로 4.1%, 지방도는 117.3km로 7.3%, 시·군도는 1,392.8km인 87.0%로 광양시의 주요도로시설 담당
- 또한 광양시 도로 포장율은 총 56.1%로 고속도로 및 국도는 100%의 포장율을 보이고 있으나, 지방도는 74.1%, 시·군도는 52.6%의 도로 포장율을 보임

□ 도로시설물 현황

- 광양시 주요 도로시설물은 2014년 현재 육교 17개소, 터널 4개소, 가로등 6,960개소가 설치 되어 있으며, 고가도로 및 지하보도 등의 시설물은 미설치 된 것으로 조사됨

□ 철도 현황

- 동서철도 교통축으로 경상남도 밀양시 삼랑진~광주광역시 송정을 연결하는 경전선 철도가 여객수송을 담당하고 있으며, 광양역이 운영 중임

¹⁾ C.A.perry의 근린주구: 도시계획 접근 기준의 하나, 어린이들이 도로를 가로지르지 않고 안전하게 초등학교에 통학할 수 있는 초등학교 도보권을 기준으로 설정되는 단위주거구역

- 또한, 광양역을 분기하여 광양제철소를 연결하는 경전선의 지선인 광양제철선이 광양제철소와 배후도시간을 연결하여 철재류와 무연탄등의 수송을 부담하고 있으며, 역사로는 초남역, 황길역, 태금역등이 운영 중에 있음
- 철도시설공단에서는 원활한 물류수송을 위하여 경전선 직·복선화 사업을 추진하여 현재 광양시 통과구간은 완공되었으며, 광양역 신역사가 운영 중에 있음

□ 주차장 설치 현황

- 광양시 건축물 부설주차장 2013년 기준 총 3,140개소에 68,931면의 주차장 확보, 이중 건축물 주차면수가 57,467면으로 전체 주차면수의 83.4%를 차지
- 도시화지역 주차면수 64,929면(94.2%), 비도시화지역 4,002면(5.8%)

바. 방법·방재

□ 자연재해위험지구

- 광양시 관내 지정된 재해관련지구 중 자연재해위험지구는 총 12개소
- 급경사지 붕괴위험지구는 38개소,

□ 자연재해위험(예정)지구 현황

- 자연재해위험(예정)지구로 지정된 지역은 진월면 선소리 일원 2개소이며, 향후 관리 계획이 필요함

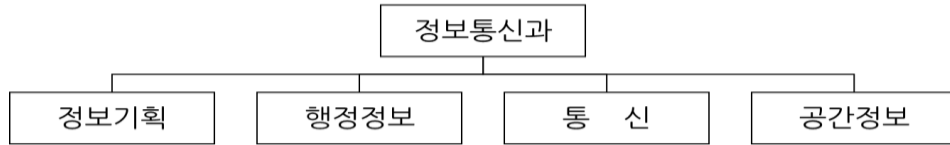
□ 안전관리계획(2018년, 광양시)

- 지역실정에 맞는 재난 안전관리 체제를 구축하여 지역주민의 생명과 재산을 보호 하는데 그 목적이 있음
- 재난 및 안전관리기본법 제4조, 제25조 및 동법시행령 제29조에 의거하여 국가 안전 관리 기본계획 집행계획 및 재난관리 책임기관의 안전관리 업무계획 등을 종합한 광양시 안전관리 계획임

3. 정보화 환경

가. 정보화 조직 및 인력

- 광양시 정보화 조직은 정보통신과의 정보기획팀, 행정정보팀, 통신팀, 공간정보팀 구성



나. 정보화 인프라

1) 인프라 현황

□ 정보화교육시설 현황

○ 정보화교육장 현황

- 광양시 정보화교육장은 총 12개소로 공무원전산교육장 1개소, 주민자치센터 정보화교육장 3개소, 면·동사무소 4개소, 정보화마을정보센터 3개소, 기타(경로당) 1개소 구성

계	공무원	시민			
	전산교육장	주민자치센터 정보화교육장	면·동사무소	정보화마을 정보센터	기타
12	1	3	4	3	1

자료: 광양시 지역정보화 기본계획(2018~2022)

○ 읍면동 정보화교육장 현황

- 광양시의 읍면동 정보화교육장을 살펴보면 총 11개소에 162개 PC 및 6대의 프린터가 구비되어 있으나, 장비(PC, 프린터 등) 대부분이 노후되어 교체 필요

구분	구축년도	PC수	프린터	비고(위치)
계	11개소	162	6	
광양읍	2009	21	-	광양읍 주민자치센터
봉강면	2008	10	-	봉강면사무소
옥룡면	2008	9	1	옥룡면사무소
옥곡면	2008	10	1	옥곡면사무소
진상면	2002	10	1	백학동정보화마을
진월면	2013	10	1	섬진강재첩정보화마을
다압면	2008	12	1	매화정보화마을
중마동	2014	16	-	중마동 주민자치센터
광영동	2012	20	1	광영동 당산경로당

태인동	2010	19	-	태인동사무소
금호동	2012	25	-	금호동 주민자치센터

자료: 광양시 지역정보화 기본계획(2018~2022)

□ 행정 전산장비 현황

- 광양시 행정용 전산장비 보유 대수는 서버 25대, 스토리지 2대, PC 1,687대, 프린터 214대임

구분	서버	스토리지	PC	프린터
계	25 대	2 대	1,687 대	214 대

자료: 광양시 지역정보화 기본계획(2018~2022)

□ 통합전산실 운영환경 현황

○ 전산실 개요

- 구축년월: 1995년 / 113㎡(34평)
- 이전년월: 2009년 2월 / 138㎡(41평)
 - 위치: 4층→1층, 현재 회계과 옆
- 출입통제 제한구역 지정: 1996년

○ 장비보유 변화추이

- 정보시스템 운영현황
 - 서버: 새울, 홈페이지, 지방세, 버스정보(BIS), 도시계획관리(UPIS), 공간정보, 방화벽
 - 네트워크: 백본, L4, SAN스위치 등
 - 공조시설: 화론소화기, 향온향습기, 무정전원장치 등 (단위 :대)

연 도 별		1995 년	2006 년	2017 년	비고
면 적		113 ㎡(34 평)	113 ㎡(34 평)	138 ㎡(41 평)	
서버대수		1	74	94	
부 대 시 설	네트워크 장비	1	19	30	
	랙(RACK)	-	10	24	
	스토리지	-	2	4	
공 조 시 설	향온향습기	1	1	2	
	무정전전원장치	1	2	2	
	화론소화기	1	1	2	

2) 정보시스템 현황

□ 정보시스템 운영현황

- 광양시 정보시스템 운영현황은 중앙정부에서 개발해서 보급한 시스템과 광양시 자체에서 구축한 시스템 등 총 34종을 운영하고 있음

순번	업무명	상세내용	설치 장소	운영부서
1	(우수 SW)우편모아시스템	등기 발송 등 체계적인 우편물 업무 지원	전산실	총무과
2	3 차원 공간의사결정지원 시스템	경관분석·시뮬레이션 등 내부행정 업무지원	전산실	정보통신과
3	CCTV 통합관계 시스템	범죄 예방 및 시민 안전을 위한 CCTV 모니터링 서비스	전산실	안전총괄과
4	QR 코드시스템	QR 코드 제공 및 관리	전산실	정보통신과
5	건축행정시스템(세움터)	건축, 주택 관련 인허가 업무 관리	전산실	건축과
6	계약정보공개시스템	계약정보 제공 및 관리	전산실	회계과
7	공간정보시스템	도로와 상하수 등 지하시설물 관리	전산실	정보통신과
8	도서관리시스템	대출, 반납 등 도서관리 대민서비스	부서내	도서관사업소
9	광양만 국가산단 대기 환경 감시시스템	대기환경 측정자료 수집 및 관리	부서내	환경과
10	광양시 모바일 오피스 시스템	내부행정(새울, 온나라) 업무 지원	전산실	정보통신과
11	광양시홈페이지	광양시 민원, 행정 서비스 제공	전산실	정보통신과
12	광양시립도서관 홈페이지	도서관 이용 안내 등 대민서비스 제공	부서내	도서관사업소
13	장사정보통합관리시스템	화장 예약 및 장묘 관리	전산실	사회복지과
14	광양시의회 홈페이지	시의회 홍보 및 의회 활동 관련 안내를 위한 홈페이지	부서내	의회사무국
15	국가공간정보통합체계	대국민 서비스를 위한 공간정보 포털기반, 공간정보 유통기반, 공간정보 융·복합 산업기반 제공	전산실	정보통신과
16	국가주소정보시스템	도로명 주소관련 행정업무지원 서비스	전산실	민원지적과
17	기록관리시스템	공공기록물 관리 등 업무지원	전산실	총무과
18	도시계획 정보시스템	국토 전체의 도시계획 모니터링 및 현황관리	전산실	도시과
19	문자서비스 시스템	민원접수 및 진행상태 휴대폰 문자서비스	전산실	정보통신과
20	백운산자연휴양림 홈페이지	백운산휴양림 숙박동 예약서비스 제공	전산실	산림과
21	버스정보시스템	시내버스 운행정보 실시간 제공	전산실	교통과
22	보조기억매체 관리시스템	USB 메모리 등 각종 보조기억매체 보안관리	전산실	정보통신과

순번	업무명	상세내용	설치 장소	운영부서
23	새울행정 정보시스템	재정, 지방세, 인사 새움터 등 시군구 행정업무 서비스	전산실	정보통신과
24	세외수입 정보시스템	부과, 징수, 체납 등 세외수입 업무전반 지원	전산실	세정과
25	수도요금 관리시스템	상하수도 요금 관리	부서내	상수도과
26	스마트 전자회의 시스템	간부회의, 업무보고 등 회의지원 시스템	부서내	정보통신과
27	온-나라 시스템	정부 통합 전자결재 시스템	부서내	정보통신과
28	인터넷 생활지리 정보시스템	지리정보 대민서비스 지원	부서내	정보통신과
29	지방인사 정보시스템	인사관련 업무 전반	부서내	총무과
30	지방재정 관리시스템	예산편성, 집행 등 재정업무 관리 및 지원시스템	전산실	기획예산 담당관
31	통합업무관리시스템	성과측정관리 시스템	전산실	기획예산 담당관
32	통합정보자원관리시스템	주요 행정정보시스템 통합관계시스템	전산실	정보통신과
33	표준지방세 정보시스템	지방세 부과 및 징수업무 처리	전산실	세정과
34	한국토지 정보시스템	시군구 토지정보 자료를 취합 정책자료 활용	전산실	정보통신과

자료: 광양시 지역정보화 기본계획(2018~2022)

□ 인터넷 도메인 보유현황

연번	사이트명	도메인명	관리부서
1	대표홈페이지	www.gwangyang.go.kr	정보통신과
	(모바일)	m.gwangyang.go.kr	
2	광양매화문화축제	maehwa.org	정보통신과
	(모바일)	m.maehwa.org	
3	백운산사이버생태숲	bwmt.gwangyang.go.kr bwmt.kr 백운산자연휴양림.한국	정보통신과
	(모바일)	bwmt.gwangyang.go.kr/mobile	
4	평생학습포털 광양	edu.gwangyang.go.kr	정보통신과
5	이순신대교	leesunshin.org sunshin.kr	정보통신과
6	생활지리정보	gis.sun.go.kr	정보통신과
7	광양 희망 일자리센터	work.gwangyang.go.kr	기업투자지원과
8	광양시립도서관	lib.gwangyang.go.kr	도서관사업소
9	광양 지식재산도시	idea.gwangyang.go.kr	지역경제과
10	서천 무지개분수대	fountain.gwangyang.go.kr	지역경제과
11	재난안전대책본부	safe.sun.go.kr	재난관리과

다. 광양시 CCTV 통합관제센터 운영현황

1) 구축개요

- 구축기간: 2012.11.23. ~ 2013. 3.23. (개소일: 2013. 3.13)
- 장소·규모: 시청 동편 689.5㎡(208Py) / 469대(시 273, 초등학교 196)
- 소요예산: 1,574백만원 (국비 637, 도비 170, 시비 697, 교육청 70)

2) CCTV운영현황

- 관제 CCTV: 900대/ 시 682대, 초등학교 218대(2018.10.31. 현재)

□ CCTV 목적별 설치·운영현황

목 적 별	관제대수		관련부서	내역	비고
합 계	900				
방법	242	129	총무과		통합
		18	정보통신과		
		5	교육청소년과	청소년우범지역	
		24	안전총괄과	도시과 4, 지역경제과 20	
		21	교 통 과	주차장 7	
		10	공원녹지과		
		4	골약동		
		2	옥룡면		
		9	광영동		
		4	금호동		
		16	광양경찰서		
차번호인식	16	16	교통과	루프 16 어린이보호구역 별도	연계
어린이안전	262	68	교육청소년과	어린이공원	통합
		194	교통과	어린이보호구역 차량번호인식(영상) 4	
쓰레기투기	10	10	환 경 과		통합
교통안전	27	27	교통과		
불법주정차	73	73	교 통 과	소방서앞 4 포함	연계
시설물관리	30	3	환 경 과	무지개다리	연계 (통합)
		7	체 육 과	마동근린공원	
		19	문화예술과	문화재	
		1	주민생활지원과	현충탑	
재난/재해감시	22	14	안전총괄과	재난감시(12) 물놀이감시(2)	연계
		8	산림소득과	산불감시	
초등학교	218	218	초등학교 28 개		연계

□ 지능형 현황

구 분			적 용 대 수	비고
합 계			682	
차량번호 인식	번호판인식		16	루프 검지
	영상검지	체납차량	30	U-City 연계(특별징수팀)
		생활방법	4	교통과
움직임			147	카메라 기능
없음			485	

□ 관제센터 인력

년도	경찰(명)	관제요원(명)	근무형태	관제수량 (1 인/대)	용역비 (천원)	비고
2018	1(주간)	17	8 조 3 교대	106(851)	587,924	
2017	3(2 교대)	17	4 조 3 교대	200(803)	568,573	인건비 기준 (중소기업중앙회)
2016	3(2 교대)	17	5 조 3 교대	132(792)	485,840	야간인력 증
2015	2(2 교대)	21	4 조 3 교대	142(714)	445,670	
2014	2(2 교대)	21	4 조 3 교대	126(634)	452,281	
2013	2(2 교대)	21	4 조 3 교대	93(469)	413,628	

□ 비상벨 운영현황

종류	계	IP(여성안심)	CCTV 독립형	CCTV 일체형	비고
수량	133 대/63 개소	105 대/35 개소	15 대/15 개소	13 대/13 개소	
설치 위치	공중화장실 89/33 주차장 16/2 도로변(전주) 28/28	공중화장실 89/33 주차장 16/2	도로변 (어린이집 인근)	도로변 (어린이집 인근)	
목적		여성 안심	어린이안전	어린이 안전	

라. 강점, 약점, 기회, 위협 요인

1) 강점요인(Strength)

- 광양제철소와 연관산업이 집적
- 외투기업 우대지역인 경제자유구역 지정
- 동북아 항만물류 거점인 컨테이너, 자동차 환적 기능의 광양항 보유
- 교육·복지·문화 등에 재정 지원시책 비중 높음
- 백운산, 섬진강 등 천혜의 자연환경을 보유

2) 약점요인(Weakness)

- 취약한 교통 인프라 및 주차난 심각, 환경오염 발생 입지 조건
- 교육, 문화, 복지 등 시민 생활편익시설이 부족
- 신·구도심 지역 및 내부의 정보통신 인프라 부족
- 문화관광자원 인지도 낮음
- 원도심과 신도시의 지역 격차가 큼

3) 기회요인(Opportunity)

- 민선 6기~7기 시정운영 연속성 확보
- 해양산업 클러스터 지정
- 정부의 정책적 지원 강화
- 국정과제로 광양만권 대기질 통합 관리체계 구축 선정
- 어린이 테마파크, 도립미술관, 목성, 인서지구 개발, 도시재생 사업 등 도심특화 대규모 개발사업 진행

4) 위협요인(Threat)

- 경제침체로 경제자유구역의 활성화 지연
- 관내 3개 경제자유구역 지정 해제
- 제철 및 항만 연관산업에 지역 의존도가 높은 편
- 외부지역으로 인구 이동
- 다양한 개발사업으로 난개발과 도시기반시설의 중복투자 우려

마. 중점전략(SO, ST, WO, WT전략)

1) SO전략(강점을 활용하여 기회를 살리는 전략)

- 항만 물류의 배후기능 육성을 위한 지능화된 도시기반시설의 조성
- 국제도시 수준에 맞는 AICBM 기술을 활용한 맞춤형 서비스 제공
- 역사·문화·자연자원을 활용한 스마트 관광산업 활성화

2) ST전략(강점을 활용하여 위협을 회피하거나 최소화하는 전략)

- 공공데이터 기반 ICT 비즈니스 생태계 구축 및 활성화
- 지역균형발전이 가능하며 주민들이 체감할 수 있는 스마트 서비스 모델 도출
- 관광자원의 다양한 정보를 융복합하여 관광객의 편의증진 도모
- 스마트 팜(시설하우스, 축사), ICT융합농업(과수) 보급 확산

3) WO전략(약점을 보완하여 기회를 살리는 전략)

- 체계적인 시설물관리로 시설물 안전도모 및 인력의 효율적 운용
- 지능형 방범시스템으로 안전한 생활환경 마련
- 시민 참여형 행정 및 지역 정보 제공을 통한 생활 편의 증진
- 지능형 대중교통 및 주차장을 통한 교통환경 개선

4) WT전략(약점을 보완하면서 동시에 위협을 회피하거나 최소화하는 전략)

- 자가망 및 서비스 모델 구성 시 개인정보보호를 위한 방안 수립
- AICBM 기반의 광양시 정보화 관리 체계 구축
- 농·특산물 및 재래시장의 생산-유통-판매-마케팅 체계구축
- 실시간 환경오염 모니터링을 통한 녹색도시 조성
- 정보통신기술(ICT) 기업 지원을 통한 데이터기반 산업 육성

SWOT Matrix

Opportunity

- 01 민선6기~7기 시정운영 연속성 확보
- 02 해양산업 클러스터 지정
- 03 정부의 정책적 지원 강화
- 04 국정과제로 광양만권 대기질 통합 관리체계 구축 선정
- 05 어린이 테마파크, 도립미술관, 목성, 인서지구 개발, 도시재생 사업 등 도심특화 대규모 개발사업 진행

Threat

- T1 경제침체로 경제자유구역의 활성화 지연
- T2 관내 3개 경제자유구역 지정 해제
- T3 제철 및 항만 연관산업에 지역 의존도가 높은 편
- T4 외부지역으로 인구 이동
- T5 다양한 개발사업으로 난개발과 도시 기반시설의 중복투자 우려

Strength

- S1 광양제철소와 연관산업이 집적
- S2 외투기업 우대지역인 경제자유구역 지정
- S3 동북아 항만물류 거점인 컨테이너, 자동차 환적 기능의 광양항 보유
- S4 교육·복지·문화 등에 재정 지원시책 비중 높음
- S5 백운산, 섬진강 등 천혜의 자연환경을 보유

- 항만 물류의 배후기능 육성을 위한 지능화된 도시기반시설의 조성
- 신소재 산업 허브 구축에 따른 국제도시 수준에 맞는 ICBAM 기술을 활용한 맞춤형 서비스 제공
- 역사·문화·자연자원을 활용한 스마트 관광 산업 활성화

SO전략

ST전략

- 공공데이터 기반 ICT 비즈니스 생태계 구축 및 활성화
- 지역균형발전이 가능하며 주민들이 체감할 수 있는 스마트 서비스 모델 도출
- 관광자원의 다양한 정보를 융복합하여 관광객의 편의 증진 도모
- 스마트 팜(시설하우스, 축사), ICT융합농업(과수) 보급 확산

Weakness

- W1 취약한 교통 인프라 및 주차난 심각, 환경오염 발생 입지 조건
- W2 교육, 문화, 복지 등 시민 생활편익시설이 부족
- W3 신·구도심 지역 및 내부의 정보통신 인프라 부족
- W4 문화관광자원 인지도 낮음
- W5 원도심과 신도시의 지역격차가 큼

- 체계적인 시설물관리로 시설물 안전도모 및 인력의 효율적 운용
- 지능형 방법시스템으로 안전한 생활환경 마련
- 시민 참여형 행정 및 지역 정보 제공을 통한 생활 편의 증진
- 지능형 대중교통 및 주차장을 통한 교통환경 개선

WO전략

WT전략

- 자가망 및 서비스 모델 구성시 개인정보보호를 위한 방안 수립
- ICBAM 기반의 광양시 정보화 관리 체계 구축
- 농특산물 및 재래시장의 생산-유통-판매-마케팅 체계구축
- 실시간 환경오염 모니터링을 통한 녹색도시 조성
- 정보통신기술(ICT) 기업 지원을 통한 데이터기반 산업 육성

III. 상위계획 분석

1. 제4차 국토종합계획 수정계획(2011~2020)

가. 계획의 비전

- 동북아시아 중심에 위치한 한반도의 장점을 최대한 활용하고 FTA 시대의 글로벌 트렌드를 수용하여 유라시아-태평양 지역을 선도하는 글로벌 국토 실현
- 정주환경, 인프라, 산업, 문화, 복지 등 전 분야에 걸쳐 국민의 꿈을 담을 수 있는 국토공간을 조성하고, 저탄소 녹색성장의 기반을 마련하는 녹색국토 실현

나. 주요내용

- 대외적으로는 초광역개발권을 중심으로 개방형 국토발전축을 형성하여 초국경적 교류협력의 기반 강화
- 대내적으로는 5+2 광역경제권을 중심으로 거점도시권 육성, 광역경제권간 연계·협력을 통해 지역의 자립적 발전을 유도

2. 제3차 전라남도 종합계획 수정계획(2012~2020)

가. 계획의 개요

☐ 계획의 비전

- 동북아의 물류·관광·미래산업 선도지역

☐ 기본목표

- 동북아 성장거점 조성을 위한 물류·교통·정보망 확충
- 미래 신성장동력산업과 전통산업의 육성으로 지역경제 활성화
- 환경산업 및 친환경생명복합농업 육성으로 저탄소 녹색성장 선도
- 신 해양관광 중심지로서 동북아의 해양문화관광 거점 조성
- 매력 있는 정주환경 및 선진 복지·교육 여건 구축

나. 공간구조 및 지역생활권 설정

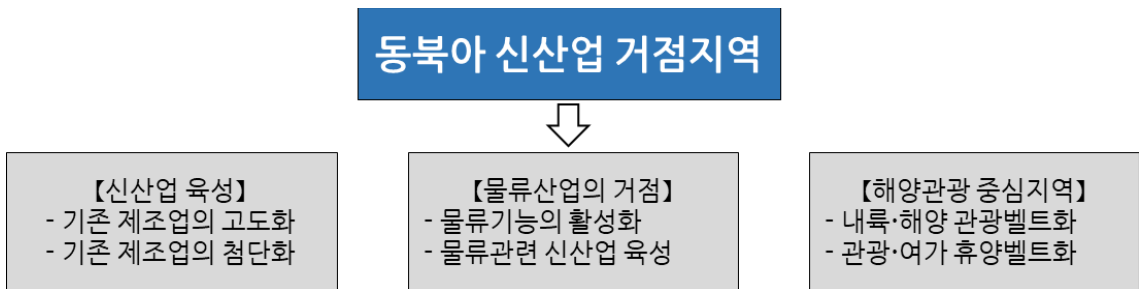
☐ 4권역 공간구조

- 전남 22개 시·군을 경제권, 생활권과 지리적 인접성을 기준으로 권역으로 분류하여 권역의 특성을 살리면서 지역내 균형발전을 촉진하는 지역발전 공간구조

다. 동부권(여수, 순천, 광양, 구례, 고흥) 발전방향

□ 비전 및 발전목표

환태평양권 물류 · 생태관광 · 미래산업 개방 거점	
동북아 차원	· 동북아 경제권의 생산공간 · 동북아 물류의 중심지역
국가적 차원	· 서남권 발전을 선도하는 성장거점 · 동서화합과 상생발전을 주도하는 신산업지역 · 내륙과 해양관광이 조화된 종합휴양권
지역적 차원	· 미래전략산업의 클러스터 구축지역 · 삶의 질이 향상된 광양만대도시권



□ 세부 추진전략

6대 기본방향	주요 추진전략
동북아 물류거점을 위한 기반시설 확충	• 지역을 통합하는 광역교통 및 물류시설 확충 • 권역내를 연결하는 광역교통망 확충 • 광양항 교통망 및 배후단지의 지속적인 개발
신산업 육성을 위한 경제활동 인프라 구축	• 신산업 클러스터 구축을 위한 연관산업단지 확충 • 고흥우주항공중심도시 및 사이언스파크 건설 • 경제자유구역 활성화 기반 조성
관광인프라를 포함한 종합휴양권 기능강화	• 2012여수세계박람회의 성공적 유치 및 개최 • 여수 화양지구 중심의 관광거점 육성 • 지역발전을 위한 개발특구 지정 및 활성화 • 기타 관광자원 개발 및 정비사업
농업생산의 경쟁력을 갖춘 선진농촌	• 친환경 농수산물 생산기반 확충 • 농수산물 경쟁력 제고를 위한 관련산업 육성 • 농어촌 생태·체험관광마을 조성 및 정보화
쾌적하고 삶의 질이 충족된 정주공간 구축	• 순천 조례호수공원 조성사업 • 친환경 자전거 전용도로 개설 • 장수벨트 구축을 통한 웰빙산업 활성화
지속 가능한 지역발전 혁신체계의 구축	• 남도문화 허브도시화 전략 시행 • 광양만권 환경관리권 구축 및 관련시설 확충 • 지역해양산업 및 관련산업의 혁신체계 구축

라. 광양시 발전방향

☐ 비전

- 동북아 항만물류·산업 거점도시

☐ 기본목표

- 지역자원을 통한 녹색성장 추진
- 지역산업 특화와 신성장동력산업 창출
- 생활여건 개선과 정주환경 구축으로 삶의 질 제고

☐ 발전방향

- 문화·관광·체육 활성화로 품격있는 도시기반 조성
- 세계와 경쟁하는 맞춤형 시장농업 육성
- 철강·항만기업도시 건설로 활기찬 지역경제 육성
- 모든 시민이 함께 누리는 생산적 복지도시 지향
- 꽃과 숲이 어우러진 저탄소 녹색성장 도시 조성
- 물류 수송망 구축과 편리한 교통체계 구축

3. 광양시 내부계획

1) 2030 글로벌 광양 종합발전 계획(2017)

가) 목표와 추진전략

□ 목표

- 목표 1: 세계로 개방된 남해안 교류 거점도시

- 광양시는 정부의 두 포트(two-port) 정책²에 따라 부산항과 어깨를 나란히 하는 국가항만인 광양항이 입지하여 국제해운 물류거점으로서 발전 중
- 부산항과 광양항을 국가 중추 항만으로 육성하는 정책
- 이러한 입지특성을 활용하여 남해안권의 중앙에 위치하면서 철강산업과 신소재산업을 중심으로 하는 경제교류와 풍수지리사상과 장도, 김 양식 기술 등 세계적인 문화를 비롯하여 섬진강, 백운산, 광양만 등의 자연환경 등 우수한 지역자원을 활용한 관광·문화·학술분야에서의 교류를 적극적으로 추진하여 ‘세계로 개방된 남해안 교류 거점도시’를 지향

- 목표 2: 누구나가 찾고, 머물고, 살고 싶은 매력도시

- 광양시는 광양읍이라는 역사·문화도시, 면 지역의 풍요로운 농산어촌, 동 지역의 산업·정주도시, 그리고 다채롭게 변화하는 자연으로 형성되어, 생활환경이 우수하고 철강산업과 항만 물류산업이 발달하여 기업하기 좋은 여건을 보유하고 있음
- 광양시는 이러한 지리적 강점을 활용하여 기후변화 등의 자연재해로부터 안전한 생활의 확보와 산업의 활력 강화 등 매력적인 생활환경을 지닌 도시와 농촌, 그리고 자연이 공존하면서 자립적으로 발전하는 도시로 육성하기 위해 ‘일터, 쉼터, 놀터, 어울터, 끼터’의 인프라를 확충하여 남녀노소, 세대간을 불문하고 누구나가 다채로운 생활과 취업, 교류 기회를 맞볼 수 있고, 풍요로움을 실감할 수 있는 ‘누구나가 찾고, 머물고, 살고 싶은 매력도시’ 지향

²⁾ 양항체제(TWO PORT SYSTEM): 국가적 차원의 항만개발 및 운영방법으로서, 전 세계로 컨테이너 화물의 수송을 중계하는 중추항만(中樞港灣, hub port)을 두개 운영하는 체제

□ 추진전략

○ (전략 1) 국제경쟁력 있는 신산업의 육성

- 전통산업에서 첨단산업까지 다양하고 특성화된 산업집적을 활용하여 신사업·신산업의 창출, 풍요롭고 다양한 지역자원과 음식문화를 활용한 농림수산업의 다각적 전개 등 지역산업의 활력을 창출하여 국제경쟁력있는 산업을 육성
 - 국내외로부터 기업과 인재 유치 등을 통한 산업 활성화
 - 혁신 창출을 통한 활발한 신사업·신산업의 창출
 - 농특산물과 먹거리문화를 활용한 농림수산업의 다각화·고도화

○ (전략 2) 고유의 역사·문화를 활용한 국내외와의 교류 기회 강화

- 인도와 동북아시아, 국내 대도시권 등 국내외로 연결되는 광역교통 네트워크를 활용하여 광양시에서 배양된 지혜와 경험, 기술 등 전통과 문화를 계승·강화하여 풍요롭고 다양한 지역자원을 활용함으로써 국제협력·공헌, 문화·학술·교류 추진
 - 국내외 관광·교류 활성화
 - 전통 산업과 자연·역사로 배양된 생활의 계승과 강화
 - 국제적 문화·학술교류 추진

○ (전략 3) 사람들을 매료하는 여유로움이 충만한 생활환경 정비

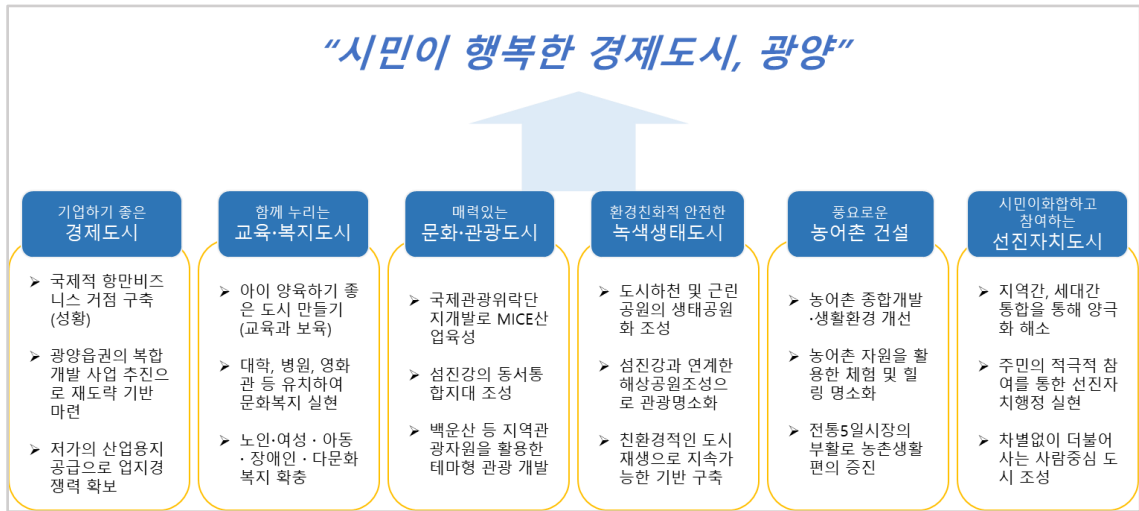
- 자연과 더불어 살아오면서 축적된 지혜와 경험을 활용하여 안전·안심할 수 있는 여건을 확충하고 아이 키우기 좋은 매력적인 생활환경을 지닌 도시와 농산어촌, 자연이 공생하는 누구나 풍요로움을 실감할 수 있는 생활을 실현
 - 도시와 농촌이 공생하는 자연 속 삶터 형성
 - 엄마와 청년·은퇴세대·고령자 등 누구나 살고 싶은 생활환경 형성
 - 재해에 강한 안전·안심 생활환경 확충
 - 아름다운 국토의 보전과 활용을 통한 환경 친화적 생활여건 강화

2) 2030 광양 도시기본 계획(2016)

□ 도시의 미래상

- 광양시의 현황 및 여건분석을 통해 도출된 문제점과 향후과제를 토대로 광양시가 지향해야 할 미래상 제시
- 현재 광양시에 거주하고 있는 시민들이 생각하고 있는 광양시의 미래상을 반영하기 위해 주민의식조사에서 제시된 도시미래상을 검토하여 도시미래상 설정 반영

- 상위 및 관련계획 검토를 통한 도시미래상 요소 추출



□ 도시공간구조 설정

○ 개발축 설정

- 선형1축(광역도시발전축 및 자족거점도시성장축)

- “항금” ~ “광양” ~ “덕례”를 연결하고 외부적으로 경제자유구역 “신대”지역을 연결하여 광역도시발전축 설정
- “항금” ~ “중마” ~ “광영” ~ “신금”을 연결하여 도시의 자족적 기능을 강화하는 자족거점도시성장축 설정

- 선형2축(성장동력산업축)

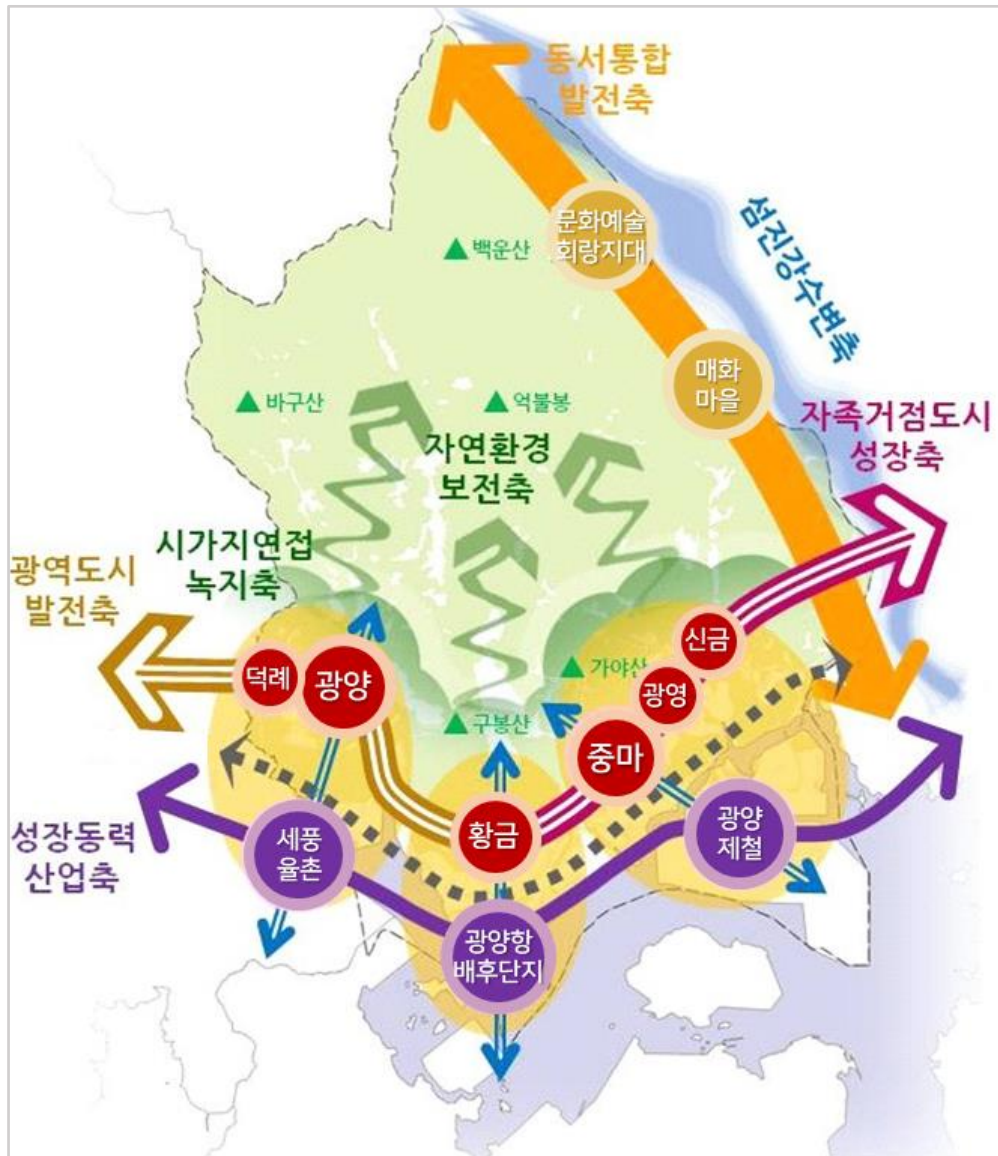
- “광양제철” ~ “광양항/배후단지” ~ “세풍/울촌”을 연결하여 산업·물류기능을 강화하는 성장동력산업축 설정

- 동서통합발전축

- 섬진강을 중심으로 “섬진강문화예술회랑지대”와 매화마을, 하동, 구례를 연계하여 영호남 문화거점으로 육성할 동서통합발전축 설정

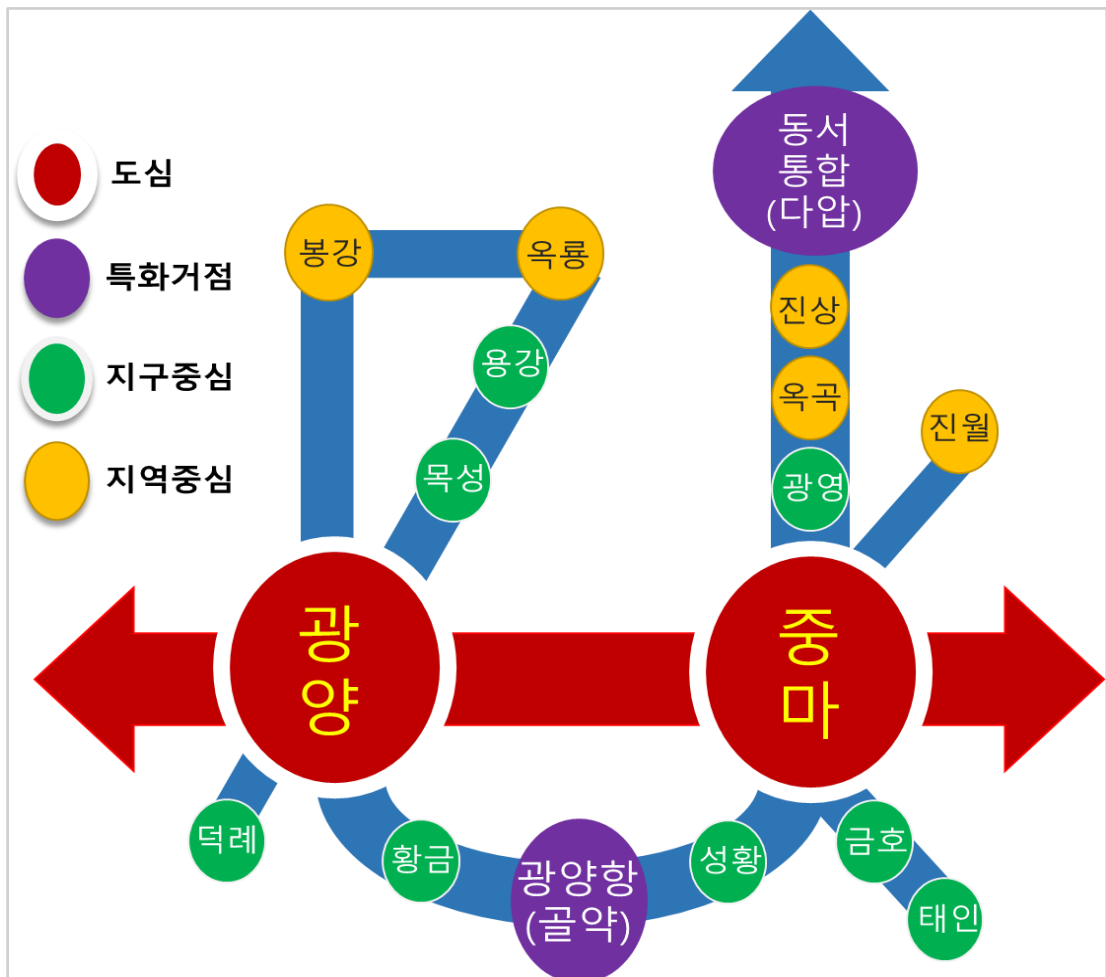
- 보전축

- 백운산을 중심으로 자연환경보전축을 설정하고 시가지연접지역의 녹지기능을 강화하기 위해 시가지연접녹지축 설정
- 섬진강을 중심으로 수환경 보호와 수변공간이용의 효율적 이용을 위해 섬진강수변축 설정



○ 중심지 체계 설정

- 2도심: 광양(읍), 중마
 - 도심기능을 회복하고 도시의 자족성 증진 및 도시경쟁력 강화 도모
- 2특화거점: 광양항 배후거점(골약), 동서통합거점(다압)
 - 광양항 배후거점(골약)을 중심으로 산업, 물류기능을 특화하고, 동서통합거점(다압)을 중심으로 동서화합과 신성장동력 육성
- 8지구중심: 덕례, 목성, 용강, 황금, 성황, 광영, 태인, 금호
 - 농촌지구 및 근린지구 중심의 지역별 거점으로 각 지구별 근린생활 거점 육성
- 5지역중심: 봉강, 옥룡, 옥곡, 진상, 진월
 - 면지역으로 농촌지역별 중심 거점으로 육성하여 각 지역별 특화기능 부여



3) 광양시 도시재생 전략계획

가) 도시재생전략의 비전 및 목표

- 한옥, 산업, 문화로 다시 가꾸는 “광양 삶터”

나) 4대 목표

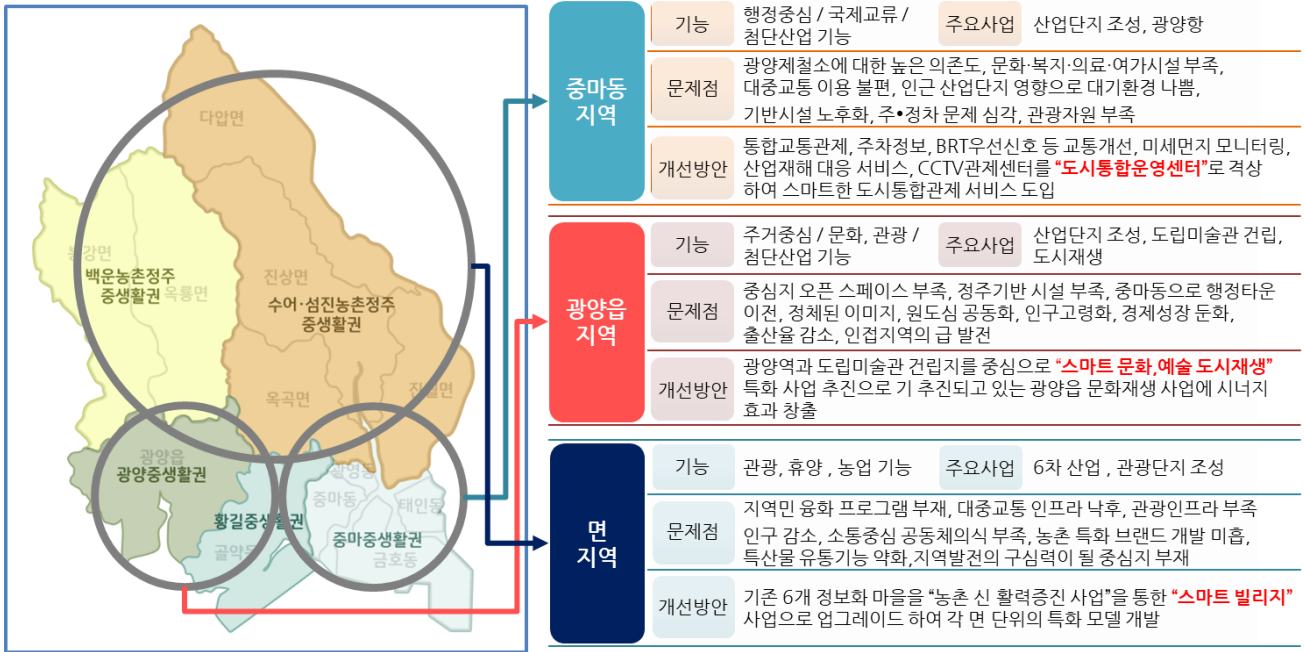
- 원도심 기능 회복, 노후 산업단지를 재정비하여 지역경제 재생을 통해 재도약 기회마련
- 지역주민의 역량강화 및 공동체 활성화 기회를 마련하여 도시지역과 농촌지역, 원도심과 신도심의 상생발전 도모
- 노후주택 개선 및 정비기간시설 확충 등의 생활환경 재생을 통해 쾌적하고 안전한 생활공간 조성
- 역사자원과 자연자산을 활용한 볼거리, 즐길거리가 풍부한 공간 창출

다) 추진전략

- 지역경제 재생
 - 옛 광양역 주변과 폐선부지 정비와 매천로문화거리 조성으로 지역 상권 활성화
 - 노후화 된 광양국가산업단지 재정비로 도시경쟁력 강화
- 공동체 재생
 - 주민이 스스로 참여하는 자력수복형 재생유도 및 연계프로그램 지원
 - 빈집, 공터를 활용하여 지역 커뮤니티시설 확충
- 생활환경 재생
 - 농촌지역의 생활환경 개선 및 정비기반시설의 확충
 - 주거취약지역에 대한 행정적·재정적 지원을 통한 생활환경 개선
- 역사자원 재생
 - 광양읍성 복원과 한옥마을 보전을 통한 역사적 장소자산 활용 및 이야기가 있는 스토리텔링의 골목투어 발굴
 - 백운산, 섬진강 등 자연자산을 활용하여 관광자원 개발

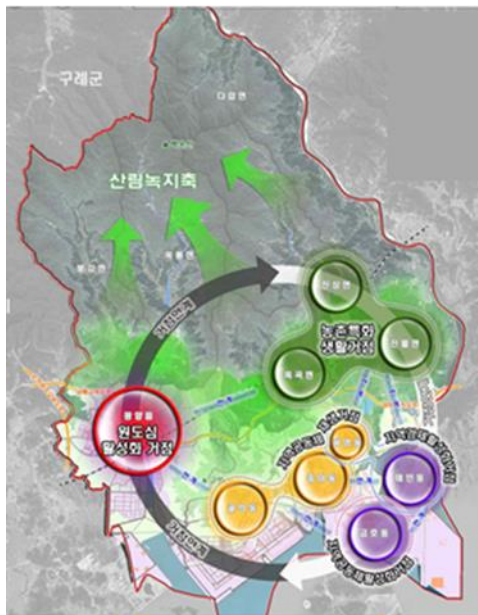
라) 권역별 발전구상 및 중점사업

- 중마동지역, 광양읍지역, 먼지역으로 나누어 각 기능과 문제점 등 전략구상
- 시사점: 민선7기 전략목표와 핵심 추진과제 중 스마트도시를 적용 가능한 분야를 선별하고 세부 추진방안을 부문별 계획에 반영



마) 광양시 도시재생기본구상(안)

- 원도심재생권역, 신도심재생권역, 농촌재생권역으로 구분하여 각 재생권역별 도시재생 기본구상 제시



광양읍 (원도심)

- 옛광양의 중심지로서 가지는 역사적 의미
- 한옥·나대지·공가등재활용이가능한자원다수 분포

태인동/금호동/골약동/중마동/광영동(신도심)

- 잘 정비된 가로환경등 개발여건 양호
- 연계사업 등으로 인한현대화및 산업단지· 광양항의 배후단지로서중심지역할 가능

옥곡면/진상면/진월면(농촌생활)

- 고유의지역 정체성보전(5일장등)
- 광양시동부지역의 중심지이며,사통팔달의교통 중심지

4) 광양시 지역정보화 기본계획(2017)

가) 계획의 기본 구상

□ 계획의 목적

- 정부 3.0과 국가정보화 계획을 연계한 계획을 수립함으로써 주민 소통 강화, 만족도 제고, 경쟁력 강화, 예산 절감 등을 도모 할 수 있음
- 기존 광양시 정보화 기본계획 추진 성과와 시행계획 성과를 분석하여 향후 광양시의 새로운 정보화 발전전략을 수립하는 것이 필요함
- 광양시의 지역 특성 및 실정에 맞는 정보화 지원 전략을 모색하고 광양시 내·외부 정보화 기반을 확충함으로써 행정업무 프로세스를 혁신, 주민의 다양한 행정수요 대처 가능
- 이에 여러 제반 사항을 체계적이고 종합적으로 고려하여 지역 특성 및 실정에 맞는 실용적이며 미래지향적인 새로운 정보화 기본계획을 수립·제시함으로써, 지역발전의 전략과 맥락을 같이하는 정보화 정책이 필요함
- 이를 통해 궁극적으로 광양시의 경쟁력을 확보하고 주민들의 삶을 풍요롭게 함으로써 만족도 높은 맞춤형 정보화사업의 발굴 및 이행계획을 위한 정보화 기본계획을 수립함

□ 계획의 범위

- 공간적 범위: 광양시 행정구역을 원칙, 필요 시 인근지역과의 연계고려
- 시간적 범위: 2018년 ~ 2022년 (5년)
- 내용적 범위: 현황파악과 수요조사, 비전 및 목표 발굴, 이를 실현하기 위한 미래 모델로 이루어지고 미래모델은 크게 행정업무 고도화를 위한 행정내부 업무 서비스 부분과 주민에게 서비스가 이루어지는 서비스로 구성됨

나) 정보화 비전 및 추진전략

□ 정보화 추진방향 설정

○ 정보화 추진방향 설정 기준

- 광양시 정보화 추진방향은 내·외부 환경분석 및 현황분석을 토대로 도출된 강점과 기회요인을 적극 활용하고 약점과 위협요인을 최소화 할 수 있는 방향으로 설정함
- 또한, 광양 시민과 공무원을 대상으로 실시한 설문조사 결과를 바탕으로 정보화를 통한 행정업무의 효율화 및 시민서비스 발굴 사항을 중점적으로 반영함

○ 정보화 추진 방향

- 크게 중앙정부 및 전라남도 정보화 사업과의 연계, 정보화 환경 및 수요분석결과, 지역특성에 기초한 정보화 추진, 정보화사업 부문간 연계성과 효율성을 제고하는데 목적
- 폭 넓은 정보화 교육시행, 교육을 통한 정보 활용 능력의 제고, 정보 환경 조성, 정보화를 통한 재난 및 안전에 대한 대비 필요 등으로 분석
- 지역 특성에 기초한 정보화 추진으로 도시생활 편리성 강화, 문화관광 정보화 사업과 산업 지원 정보서비스, 정보화 통합관제센터 구축이 중요할 것으로 판단

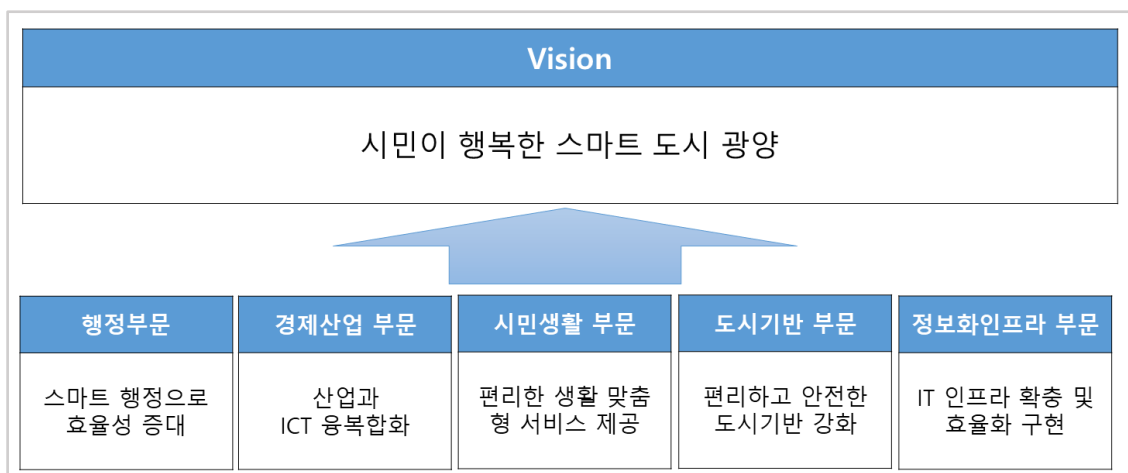
□ 정보화 비전 및 목표

○ 비전

- 광양시 정보화 비전은 '시민이 행복한 스마트도시 광양'으로 설정함

○ 목표

- 광양시 지역정보화 목표는 행정, 경제산업, 시민생활, 도시기반, 정보화인프라의 5대 부문별로 나누어 도출함
- 행정부문은 업무의 효율성 강화를 위한 '스마트 행정으로 효율성 증대' 설정
- 경제·산업부문은 신기술을 활용하여 광양지역 산업경제 활성화를 도모하기 위해 '산업과 ICT융복합화'로 설정함
- 시민생활부문은 광양시민들을 위해 '편리한 생활 맞춤형 서비스 제공'으로 설정
- 도시기반부문은 자연재해 및 각종재해, 범죄로부터의 안전한 광양을 실현하기 위해 '편리하고 안전한 도시기반 강화'로 설정
- 정보화 인프라부문은 모든 광양시민들의 정보화 생활을 위한 'IT 인프라 확충 및 효율화 구현'으로 설정함



다) 부문별 정보화 목표모델

□ 부문별 정보화 추진과제 도출

○ 정보화 추진 과제 도출

- “시민이 행복한 스마트도시 광양”을 구현하기 위해 5대 정보화 추진과제를 도출
- 광양시 현황, 지역적 특성, 수요조사 결과를 반영하여 정보화 부문별 추진방향을 설정하고 이를 바탕으로 추진과제를 도출함
- 정보화 추진과제나 도출은 내·외부 환경 분석 결과를 기초로 도출된 추진과제 중 중앙부처나 전남도에서 추진 중(예정)인 정보화 정책과제와의 중복여부 검토
- 또한 설문조사를 반영하여 추진과제를 도출하고, 전문가를 통해 추가 발굴

□ 정보화 추진 과제 도출 결과

- 행정 부문
 - 비전자 기록물 아카이브, 문화재통합보존관리시스템, 보조금 통합관리 시스템, 광양 Multi-PMS³, 스마트원격업무서포트, 공간정보시스템 리뉴얼, 광양 시정 알림 시스템
- 경제산업 부문
 - 통합 일자리 정보시스템, 광양푸드종합센터 스마트화, 기업전용 스마트워크센터 및 기업지원 홈페이지 구축, 농업인교육이력관리시스템, 광양 지능형 관광 서비스
- 시민생활 부문
 - 스마트 복지서비스 알리미, 스마트 세무서비스 알리미, Healty 광양 생활의료 닥터, 광양 도서관관리시스템 고도화
- 도시기반 부문
 - 드론을 활용한 Safe 광양 만들기, 공영주차장 종합정보시스템, 첨단교통인프라 고도화, 재난발생 가상 시뮬레이션 시스템, 스마트 자전거 서비스
- 정보화 인프라 부문
 - 망분리, 정보보안센터 구축, 무선인터넷망 확대, 클라우드 컴퓨팅 기반 SBC 구축

³⁾ PMS(Project Management System): 프로젝트 관리 시스템

IV. 국내 외 스마트도시 사례

1. 국내 스마트도시

가. 국내 스마트도시 지자체별 예시

□ 세종 스마트 시티 정책

- 행정중심복합도시를 중심으로 환경, 에너지, 교통에 스마트 기술을 적용하고 특히, 주거·행정·연구·산업 등 다양한 기능이 융·복합된 자족도시조성을 추진 중으로, 에너지 중심의 스마트시티 구현

○ 세종 5-1 생활권 스마트 시티 개요

- 대상지역 및 면적: 세종시 연동면 일원에 2천714m²(83만평)
- 대상: 11만4천호, 29만3천명
- 입지: KTX 오송역(14km)과 경부·호남철도, 경부·중부·천안 노선·서울 세종(2025년 준공) 고속도로, 청주공항(37km) 인접. 정부종합청사, 국책연구단지, KAIST 등 대학, 대덕 연구단지, 오송 생명 과학단지, 첨단산업단지 등이 입지

○ 정부계획

- “세종시의 경우 주거·행정·연구·산업 등 다양한 기능이 융·복합된 자족도시 형태를 띠고 있다”, “에너지 중심의 스마트시티로 구현할 예정”
- 세종에는 에너지관리시스템(EMS), 제로에너지단지 조성, 전력중개판매 서비스 등으로 주거비용 절감과 지속가능한 도시로 탈바꿈
- 자율주행 정밀지도, 3차원 공간정보시스템 등 스마트 인프라 기반으로 한 자율주행 특화도시 컨셉이 적용되며 생활, 안전 분야에서는 미세먼지 모니터링, 재난대응 AI 시스템 등이 도입될 예정
- 한국주택공사(세종시)는 공공기관이 향후 5년간 스마트시티 국가시범도시에 도시설계 단계부터 시공까지 주요기술 적용할 예정



□ 함평군 스마트 시티

- 함평군 스마트 시티는 U-City 통합플랫폼 기반을 구축하여 안전 관련된 CCTV, 가로등, 재난, 문제차량, 사회적 약자지원 등에 적용하고 있음

○ 함평군 스마트시티 개요

- 사업명: 스마트시티(U-City)통합플랫폼 기반구축사업
- 사업주관: 국토교통부(전문기관: 스마트 도시협회)
- 추진기간: 2018~2019년
- 사업대상: 전국 시/군/구
- 사업비: 1,200백만원(국비 50%, 지방비 50%)

○ 추진목적

- 군민의 생명과 재산을 보호하고 범죄로부터 안전한 도시를 만들 수 있는 서비스 구축
- 112, 119 등 범죄 및 사고관련 유관 기관과의 유기적 정보공유를 통한 사건사고 발생 시 신속한 상황 대처 체계확립
- U-City 통합플랫폼 기반으로 관제업무의 효율성 극대화(노후 CCTV설비 개선 및 지속적으로 증가하는 운영비 절감유도)
- 4차산업혁명의 기반이 되는 스마트 서비스의 표준 연계서비스 제공

구분	주요기능	분야
CCTV 통합운영	• 목적 별 CCTV 통합관제센터를 통합 운영하고 플랫폼과 연계	안전
가로등시설 통합운영	• 함평군에서 운영하는 가로등 관리시스템과 연계 통합운영 • 가로등 운영 상태를 통합 플랫폼을 통해 실시간으로 운영관리	안전
재난시스템 통합운영	• 367개소의 마을 방송시스템과 연계하여 통합운영 • 자동 우량, 강우량, 적설량의 정보를 가지고 재난 공간정보 시스템 통합하여 긴급시 통합플랫폼을 통해 통합운영	안전
문제차량 지능형 검색시스템	• 기존 CCTV 영상을 실시간으로 분석하여 체납차량 적발 • 적발된 체납차량 번호판 영치, 징수 활동 통합지원 • 범죄, 체납차량 위치를 사전에 확인하여 출동우선순위 부여	안전
VMS 고도화	• 통합플랫폼과 호환성을 통해 영상검색 및 GIS의 안정적 모니터링 환경조성함	안전
사회적 약자지원	• 비상벨 및 비콘, 독거노인관리시스템 등을 통합구축을 통해 사회적 약자에 대한 안전망과 신속대응능력 확보	복지
각종 U-CITY 연계	• U방범(강도상황, 응급상황) + U시설물(고장, 누수, 붕괴위험) + U교통(돌발상황, 교통혼잡) + U환경(대기오염, 기상예보)	통합

2. 국외 스마트도시

가. 유럽의 스마트

□ 영국(글래스고)

- 영국은 에너지, 교통, 환경, 안전에 대하여 시민참여보다는 시민제공서비스를 중점으로 스마트도시를 구현하려고 함
- 특히 에너지 관리에 있어 통합운영센터를 중심으로 관리하고 있음

구분	유럽
적용국가	영국
지역	글래스고
주요현안	• 도시 내의 치안문제 해결 • 도시의 부흥 도모
키워드	Glasgow Operation Centre My Glasgow
주요기능	• 시민들의 도시생활문제(도로, 교통신호, 쓰레기 수거)를 신고하여 도시정보 제공 • 다양한 정보(날씨, 교통, 건강 등) 이용가능한 오픈데이터 서비스 대쉬보드 운영 • 500여개 CCTV 실시간 교통관리, 지능형 가로등, 도시전력 실시간 모니터링
참여 주체	• 도시문제 해결을 위해 신고 할 수 있는 앱(My Glassgow)사용하여 참여함 • 생활정보에 대한 대쉬보드 형태로 직관적으로 전달 • 에너지가 많이 소요되는 장비에 대하여 정보를 제공함

자료: 글래스고를 시작으로 영국에 스마트시티 확산키로, KOTRA(2013)

- 도시를 가장 잘 이해하는 시민 중심으로 도시의 부흥을 위한 미래도시 조성

글래스고 에너지운영 서비스



글래스고 운영센터



지능형 거리조명

- 도시 전력사용량을 실시간으로 모니터링하여 탄소배출량 확인 및 에너지 효율이 낮은 기기정보 공유 등 도시 에너지 정책개선

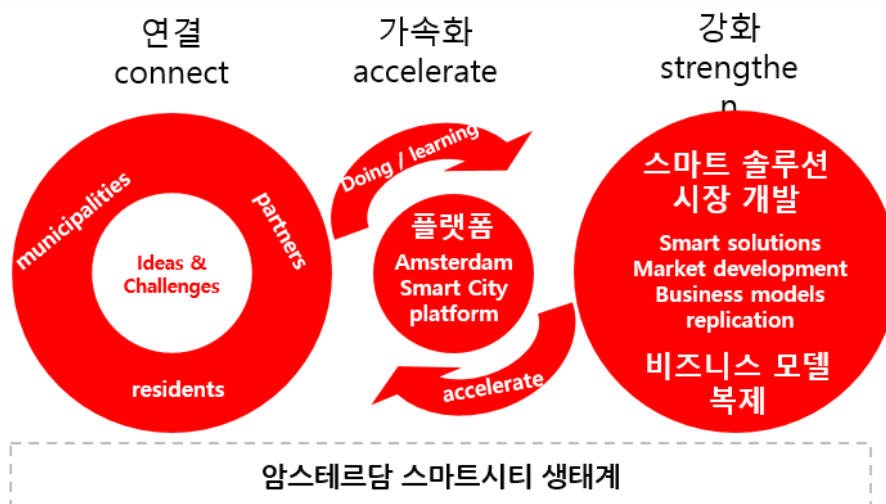
□ 네덜란드(암스테르담)

- 네덜란드는 인프라와 기술, 에너지, 모빌리티, 순환시티, 거버넌스와 교육, 시민과 생활의 6개 분야로 나누어 사회문제 해결에 집중하고 있으며, 단기가 아닌 장기의 생태계적 관점에서 접근함

구분	유럽
적용국가	네덜란드
지역	암스테르담
주요현안	시민 중심의 도시 활성화
키워드	ASC (Amsterdam Smart City) 암스테르담 리빙랩
주요기능	• 지속적 인터넷 사용량 증가에 대비한 인프라와 기술 • 지속가능한 도시에너지 창출을 위한 에너지/물/쓰레기 재활용 • 극심한 주차 난 해소 및 환경오염방지를 위한 모빌리티 활용 • 제품의 생산-소비-재활용의 순환하는 도시 • 대학과 교육기관에 연계하여 시민교육수준향상, 주거환경개선과 생활개선
참여 방법	• 정부+민간기업+학교+지역주민들 참여하고 있는 ASC(Amsterdam Smart City) 라는 오픈플랫폼 통해 운영 • 온라인에서 'ASC 웹사이트' 의견수렴, 오프라인 스마트시티 체험랩 운영

- 시민, 기업 등 누구나 온라인으로 아이디어를 제안, 수용하고 신산업 발굴 및 일자리의 창출 등 사회현안 해결

스마트시티 오픈플랫폼



- 스마트 시티구현을 단순한 신기술적용이 아닌 생태계적 관점에서 지속가능과 지속 개선을 목표로 추진함

나. 아시아의 스마트도시

□ 일본

- 경제산업성이 2010년 5년 계획으로 실행한 사업으로서 4개 지자체를 선정하여 운영하였으며, 폐기물을 제로로하는 자원순환형 스마트시티와 기업유치를 위한 분양사업 포함

구분	아시아
적용국가	일본
지역	요코하마, 토요타, 칸사이, 키타큐슈
주요현안	제로에너지 신도시 구현(ZEH:Zero Energy House)
키워드	제로에너지+자원순환형 도시+기업유치
주요기능	• HEMS를 기반으로 하는 에너지 관리, EV충전 콘센트, 홈 시큐리티 • 스마트 하우스를 구현하기 위해 HEMS, V2H에 의한 다양한 설비 기기 • 스마트 하우스간 연결과 점포, 시설, 커뮤니티의 공생을 추구 • 주요 시설로는 가든, 커밋티 센터, SST스퀘어, 상업시설 등을 설치
참여 방법	• 도호쿠 지역(주거, 상업), 미나토 미라이 21지역(오피스), 요코하마 그린 벨리 지역(산업)으로 구분하여 추진 • 도시바, 히타치, 소니, NTT도코모, 스미모토 전자, 메이텐샤 등 일본 대표 대기 업이 참여

자료: 조현정, “일본의 친환경 바람… 주택 절반을 ‘제로에너지 하우스’로”, 조선일보 (2017)

- 전기의 유효활용 및 지역의 교통시스템, 시민의 라이프스타일
- CEMS: 지구전체 에너지를 통합하여 관리하는 지역절전소 실증
- 스마트메타 230대(저압), 70대(고압)를 도입하여 대용량 데이터의 효율적인 압축축적 시스템 가동
- HEMS: 맥내표시기를 설치하여 CEMS의 정보를 바탕으로 수요가의 응답만으로 절전, 부하평준화 효과를 측정
- BEMS: CEMS의 수급예측, 요금정보에 따라 축전지, 조명등을 제어하여 에너지 유효 활용과 전력품질 안정화를 실증
 - FEMS: 공장 내 전력과부하를 바탕으로 에너지 절약과 전력품질 안정화를 실증

□ 중국-항저우

- 중국은 제 13차 5개년 계획(2014~2020)의 ‘도시화 전략’과 함께 추진중이며, 2020년 까지 스마트시티 사업에 총 5,000억 위안(약 85조 원)을 투입할 계획
- 항저우는 중국내 1위 스마트 시티

구분	아시아
적용국가	중국
지역	항저우
주요현안	• 항저우의 교통개선 및 치안안전
키워드	빅데이터 + 교통관리 + 시설관리
주요기능	• 항저우의 모든 인프라를 관장한다. 빅데이터를 활용해 문제의 해결 방안을 찾고 의사 결정을 내림(수자원, 사람을 비롯한 모든 시설 관리) • 교통혼잡을 예측 미리 신호등을 조절하고, 불법사항에 대한 대처 • 항저우의 ‘시티 브레인’은 시민들에게 보다 편리한 생활을 보장하고, 효율적인 도시 관리를 실현할 수 있게 한다.
참여 방법	• 알리바바(阿里巴巴)가 주도해 항저우 교통경찰, 도시관리, 건설위원회 등 11개의 정부부문과 13개사 IT업체 선두기업들이 협력해 연구 개발을 진행하고 있다 • 항저우 시민이 알리페이(支付宝)를 통해 이용할 수 있는 도시 서비스는 정부업무, 차량, 의료 등 총 60여 종에 달함

- 중국 스마트시티 백서의 보고에 따르면 중국 전체 335개 도시 중 항저우가 인터넷+사회서비스 지수가 383.14로 최고의 스마트시티로 꼽힘



- 중국 내 500개 이상 도시에서 스마트 시티 발전 계획을 내놓거나 혹은 건설 중이며, 중국 스마트시티 시장 규모가 향후 1조 위안(약 164조원) 이상에 달할 것으로 전망됨

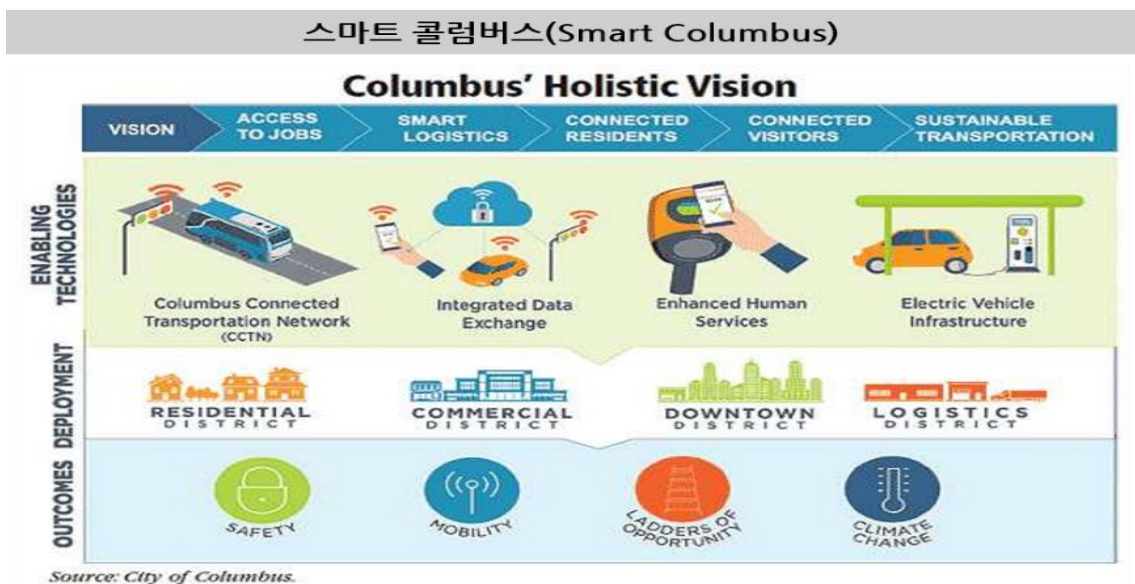
다. 북미의 스마트도시

□ 미국-콜럼버스

- 콜럼버스시는 교통문제 해결을 목표로 인프라-플랫폼-서비스의 가치사슬을 구축하기 위하여 Smart City Challenge를 통해 사업 선정 및 정부와 민간 기업으로부터 자금조달을 하고 있음

구분	아메리카
적용국가	미국
지역	콜럼버스
주요현안	• 교통 및 이용자 서비스
키워드	빅데이터 + 교통관리 + 커넥티드 교통
주요기능	• 커넥티드 교통 네트워크: 200개의 노면기지국, Wi-Fi 스마트 신호등, 교통신호 제어기, 3,000대의 커넥티드 자동차(Connected CAR) 등 • 데이터 통합 공유: 콜럼버스시 수집 데이터 및 교통 데이터를 통합하여 민간 앱 개발자, 공공부문, 민간부문, 개별평가부문 등에 제공 • 이용자 서비스 개선: 사용자 중심의 서비스 (다양한 교통수단 이용 시 스케줄 일원화를 돕는 앱, 지불수단 통합시스템) • 전기차 인프라: 대중교통수단 및 민간 차량 등에 전기·저탄소차 공급, 충전 인프라 구축, '18년까지 3,200대 이상의 전기자동차 보급
참여 방법	• 스마트시티 인프라 구축 및 서비스 개발을 위해 IBM, GM, Uber, Siemens 등 다수의 기업들과 파트너십 구축

- 상업지구, 도심지구, 물류지구 등 4개 권역에서 안정성, 이동성, 경제활동 기회 제공, 기후변화 대응 등에서 효율성 제고를 기대하고 있음



- 1.4억달러 규모의 투자를 통해 커넥티드 교통네트워크, 데이터 통합공유, 이용자 서비스 개선, 전기차 인프라, 태양광 에너지 패널 등의 기술을 선보이고 있음

□ 캐나다-밴쿠버

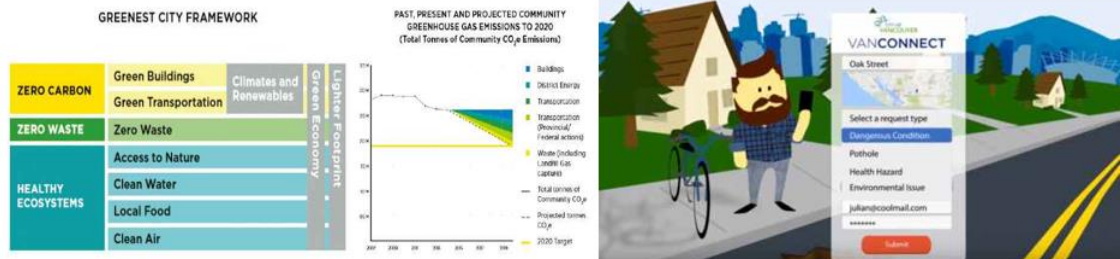
- 밴쿠버는 Greenest City 2020 Action Plan(GCAP)를 통해 '20년까지 밴쿠버를 가장 친환경적인 도시로 구축하기 위한 전략 추진하고 있으며, 10개의 목표와 15개의 측정 지표를 설정함

구분	북미
적용국가	캐나다
지역	밴쿠버
주요현안	• 친환경 선진국
키워드	Greenest City VAN CONNECT
주요기능	• 민원 요청 기능: 쓰레기, 낙서, 깨진 가로등 등 공공시설물에 대한 제보 • 긴급 정보 및 뉴스기능: 도시내 중요한 이벤트 등에 대한 정보공유 • 탄소배출, 쓰레기 감소, 에코 시스템 등을 핵심 3가지 영역으로 제시, '20년까지의 목표 수치화 및 연도별 달성치 제시 • 도시 위원회 회의 참여, 도시 운영 협의회와 연결지원 등
참여 방법	• 친환경 도시 밴쿠버로의 입지를 마련하기 위해 2020년까지 시민참여형 친환경 도시계획(Greenest City)을 발표

자료: 시민과 함께하는 스마트 시티(해외 사례를 중심으로), 한국정보화진흥원(2018)

- 세계에서 가장 뛰어난 녹색도시(Greenest City)로 거듭나기 위해 2020 Greenest Action Plan을 통해 도시의 기후, 에너지 부족, 쓰레기 문제 등을 해결

밴쿠버의 2020 Greenest City Action Plan



- 공동체 의식 기반 그린에너지 중심의 삶의 질 향상과 환경보존을 통한 도시의 미래 경쟁력 향상 도모

1) 국내사례 시사점

- 국내 스마트도시 사례 분석 결과, 가장 큰 특징은 통합도시관리(통합운영센터)를 들 수 있음
 - 다양한 스마트도시서비스와 도시 관련 정보를 통합관리하고 스마트도시 정보를 상호 연계하는 기능을 수행함
 - 초기 통합운영센터는 서비스와 관리할 정보가 적음에도 불구하고 스마트도시 서비스와 동시에 구축되어, 본연의 기능을 수행하지 못하는 과잉투자 문제가 지적됨
 - 따라서 통합운영센터의 구축의 경우 스마트도시서비스 및 정보의 구축수준 및 계획을 고려하여 단계적인 구축방안이 필요하며, 이를 위한 스마트도시 서비스의 인터페이스 및 데이터 표준 수립이 필요함

2) 국외사례 시사점

- 해외 스마트도시 사례 분석 결과, 환경관련 서비스에 대한 내용을 많이 다루고 있음
 - 선진국형 스마트도시의 경우, 가장 중요시하는 분야가 환경 서비스로 특히 에너지 모니터링 및 그에 따른 통합관리에 초점이 맞추어져 있음
 - 개도국형 스마트도시의 경우, 인구집중 및 산업화에 따른 교통, 방범 등의 문제를 해결하기 위한 서비스 구축 및 이를 위한 통신망 등의 기반시설을 갖추는데 초점이 맞추어져 있음
 - 스마트도시의 정보수집-분석-도시 관리의 프로세스를 다양한 분야로 확산시키는 방안 적용 검토가 필요함

V. 비전 · 목표 및 추진전략

1. 개요

가. 목적

- 스마트도시의 성공적이고 체계적인 추진을 위한 비전체계 수립은 미래 가치를 창출하기 위한 논리적 절차에 따라 작성함

나. 주요내용

- 환경/현황분석 단계에서는 내부환경, 외부환경, 관련계획, 요구사항 및 설문조사결과, 광양 U-City 기본계획(2008)의 분석을 통해 각각의 키포인트를 도출함
- 비전, 목표, 추진전략 수립단계에서 내부현황과 외부환경의 키포인트를 바탕으로 스마트도시 추진을 위한 SWOT분석을 통해 ST, SO, WT, WO전략을 수립하고 비전 및 추진전략을 도출함
- 관련계획, 요구사항 및 설문조사, 기 수립한 광양 U-City 기본계획(2008)의 추진전략 키포인트를 바탕으로 스마트도시의 핵심성공요인(CSF)을 도출함
- 부문별 계획 수립단계에서는 “스마트도시 계획수립지침”에 제시된 8대 부문별 계획에 따른 주요내용을 제시함
- 비전 목표 추진전략을 통해 부문별 계획의 추진방향을 수립하고, 핵심성공요인(CSF)를 통해 부문별 계획의 주요내용을 수립함



1) 비전수립

- 핵심성공요소를 통해 비전 및 목표를 수립하였으며, 광양시의 스마트도시 비전을 “시민 중심, 시민 행복 스마트도시 광양”으로 선정함
- 광양시 스마트도시 비전은 광양시의 정책 및 역량, 스마트서비스를 통하여 시민들에게 제공되어야 할 가치와 부합성을 검토하여 수립함

2) 목표별 추진방향 및 전략

☐ 스마트 생활도시(Smart Life City)

- 시민이 건강한 스마트 생활도시
 - 추진전략1: 생활, 복지, 여가 등 문제해소를 통한 원-신도시 간 지역격차 해소
 - 추진전략2: 시민참여형 디지털 거버넌스 체계구축
 - 추진전략3: 시민이 필요한 스마트 복지서비스 제공
 - 추진전략4: 광양항 어메니티를 활용한 인구증가 둔화현상 극복

☐ 스마트 관광도시(Smart Tour City)

- 시민이 활기찬 스마트 관광도시
 - 추진전략1: 관광자원의 다양한 정보를 융·복합하여 관광객 편의 증진 도모
 - 추진전략2: 인접도시와 차별화된 지역특화 방안 모색
 - 추진전략3: 관광·교통 연계를 통한 관광객 유입 유도
 - 추진전략4: 관광자원과 지역상권 연계를 통한 경제 활성화

☐ 스마트 안전도시(Smart Safe City)

- 시민 중심의 스마트 안전도시
 - 추진전략1: 체계적인 시설물관리로 시설물 안전 도모 및 인력의 효율적 운용
 - 추진전략2: 산업단지의 친환경 에너지 기반 확대
 - 추진전략3: 쾌적한 환경 도시 조성 및 에너지 세이빙 기반 마련
 - 추진전략4: 시민들의 안심 생활이 가능한 안전망 강화

□ 스마트 행정도시(Smart Governance City)

- 시민과 소통하는 스마트 행정도시

- 추진전략1: 시민참여형 행정 및 지역정보 제공을 통한 생활편의 증진
- 추진전략2: 업무효율화 및 기업경영활동 지원을 통한 지역경제활성화
- 추진전략3: 성장단계별 맞춤형 제조혁신 기업지원 플랫폼 구축
- 추진전략4: 산학연 협력체계 구축 및 신산업 창출로 일자리 확대

□ 스마트 인프라도시(Smart Infra City)

- 시민이 편리한 스마트 인프라 도시

- 추진전략1: 지능형 대중교통 및 주차장 제공을 통한 교통환경 개선
- 추진전략2: 도시의 가치를 높이기 위한 스마트도시형 도시재생 추진
- 추진전략3: IoT기반 실시간 도시데이터 수집 및 분석 체계 마련
- 추진전략4: 지능화된 도시기반시설의 체계화로 난개발 방지

VI. 스마트도시 서비스

1. 광양시 스마트도시 서비스

- 광양시 스마트도시 서비스는 스마트 생활 도시, 스마트 관광 도시, 스마트 안전 도시, 스마트 행정 도시, 스마트 인프라 도시 5개 서비스 테마로 분류

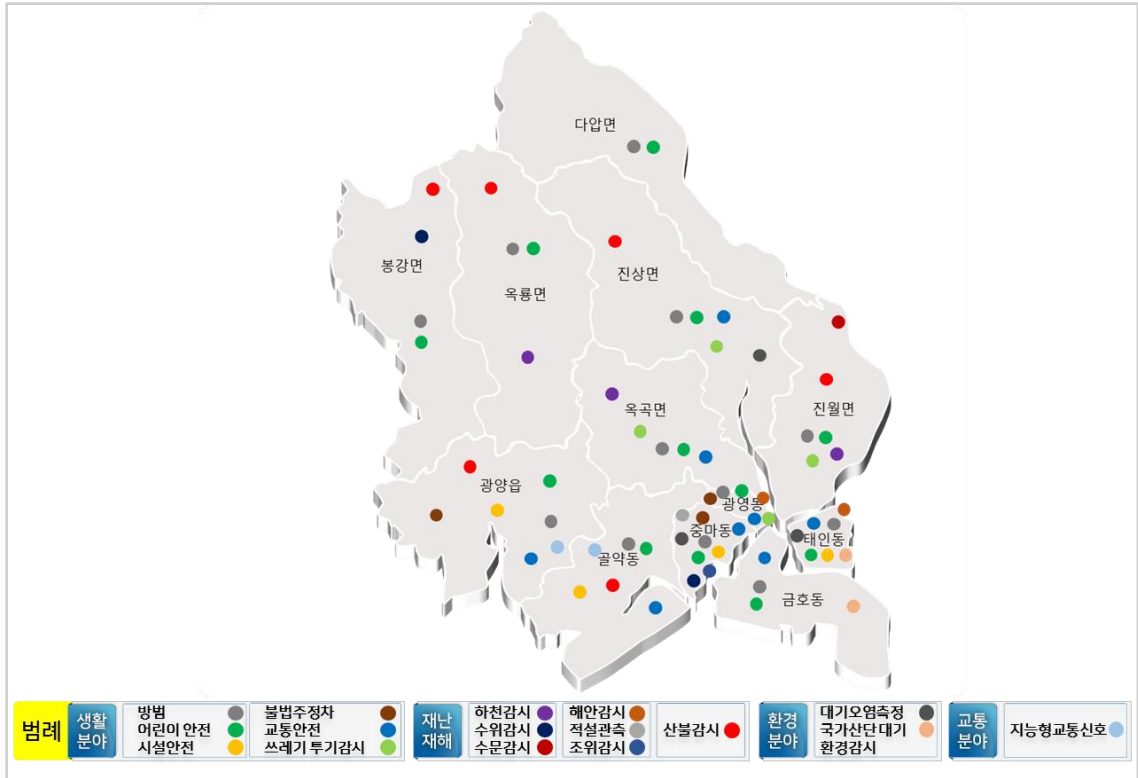
서비스 Theme	서비스	주요 내용	수혜자	관련부서
스마트 생활 도시	치유체험농업 웰니스팜 광양스토리 육성	치유체험농업 “웰니스 팜 광양스토리”	시민	농산물 마케팅과
	시민참여 디지털 리빙랩	시민이 과제를 제보(리포트)하고 제보 된 지역의 과제를 시민과 행정이 공유	시민	홍보소통 담당관실
	스마트 구강진료 서비스	구강진료서비스 기록을 스마트폰과 연계하여 정보확인 가능 시스템	시민	건강증진과
	스마트 쓰레기통 포인트 적립 시스템	RFID 기반 쓰레기 수거	시민	환경과
	IoT 기반 미세먼지 모니터링	IoT를 활용한 실시간 미세먼지 모니터링 정보 및 확인 시스템	시민	환경과
	빅데이터 이용 개인별 독서 취향	도서관 빅데이터 분석 플랫폼 확인	시민/ 공공기관	도서관사업소
스마트 관광 도시	광양읍 문화 예술 특화 스마트 도시재생	광양읍 폐산업시설을 활용한 문화, 예술 특화 스마트 도시재생	시민	문화예술과/ 건설과
	AR 기반 길안내 서비스	관광지 표지판에서 목표지점에 따른 방향정보를 증강현실을 통해 제공	시민	관광과
	캐릭터 연계 디지털 콘텐츠 구축	우리시의 읍면동 마을특성에 맞는 캐릭터를 개발하여 지역 소득성장에 기여	시민	정보통신과
	스마트 모빌리티	단거리 교통이용 편의 제공	시민	교통과
	스마트 관광 플랫폼	관광지, 숙박, 음식점 등 안내	시민	관광과
	스마트 생태도감 서비스	관광지를 찾는 가족 단위 or개인에게 스마트폰을 통한 숲해설 정보 제공	시민	산림소득과
스마트 안전 도시	IoT 기반 어린이 안전 시스템	아동 출결관리 전자화	시민	교육청소년과
	하천염도측정시스템	섬진강 하류 등 염도측정으로 농작물 피해 방지	시민/ 공공기관	철강항만과
	자동심장충격기 위치정보시스템	응급환자 발생 시 신속히 사용 가능한 가까운 위치정보 제공	시민	보건위생과
	등산로 안전비상벨	등산객 조난사고 발생시 비상호출	시민	산림소득과
	IoT 기반 재난안전 시스템	화재 취약 지역 시설에 IoT기술을 활용하여 화재신고체계를 줄이는 서비스	시민	안전총괄과
	구제역 사전감지 서비스	센서기반 가축 질병 사전 예찰	시민	농업지원과

서비스 Theme	서비스	주요 내용	수혜자	관련부서
스마트 행정 도시	스마트 기업지원 플랫폼	지원업체에 대한 지속적인 정보관리 및 공유·소통 기능 구현	기업	투자일자리 담당관실
	내 손안에 광양 (통합공공앱)	앱을 통한 시정 안내	시민	정보통신과
	AI 기반 민원상담	민원 상담 분야에 인공지능 적용	시민/ 공공기관	정보통신과
	스마트 교통정보 시스템	교통량 및 교통상황 정보 제공	시민/ 공공기관	교통과
	지방세(세외수입) 안내 서비스	세외 수입 관련 압류 등 알림	시민/ 공공기관	징수과
	공공 와이파이 및 상권정보서비스	무료 WIFI 제공 및 접속기록 분석으로 정책 수립	시민	정보통신과
스마트 인프라 도시	IOT 기반의 스마트 주차공유 시스템	주차장 입출차 정보, 현황 및 위치안내	시민	교통과
	스마트 빌리지	농촌마을 정주여건 개선 및 소득성장을 위한 “스마트 빌리지” 구축	시민	정보통신과
	기업지원 스마트 워크센터	광양항을 이용하는 종사자들이 출장시 출장 업무와 기존 사무실 업무를 병행할 수 있도록 지원하는 시스템	기업	투자일자리 담당관실
	스마트 에너지 공유 플랫폼	개인이나 기업이 태양광 패널을 통해 생산한 전기를 수요자간에 직접 공유 하는 P2P 서비스	시민/ 공공기관	지역경제과
	스마트 가로등	도로와 보행로에 설치된 현장장비와 폴 구조물 통합관리	시민/ 공공기관	시설관리과
	IoT 기반 마을상수도 통합 플랫폼 구축	취수원에서 각 가정의 수도물 공급 전 과정의 수질과 수량을 과학적으로 관리, 시민들에게 실시간으로 수도물 관련 정보가 제공	시민	상수도과

가. 스마트도시 광양 (As-Is, To-Be)

□ As-Is

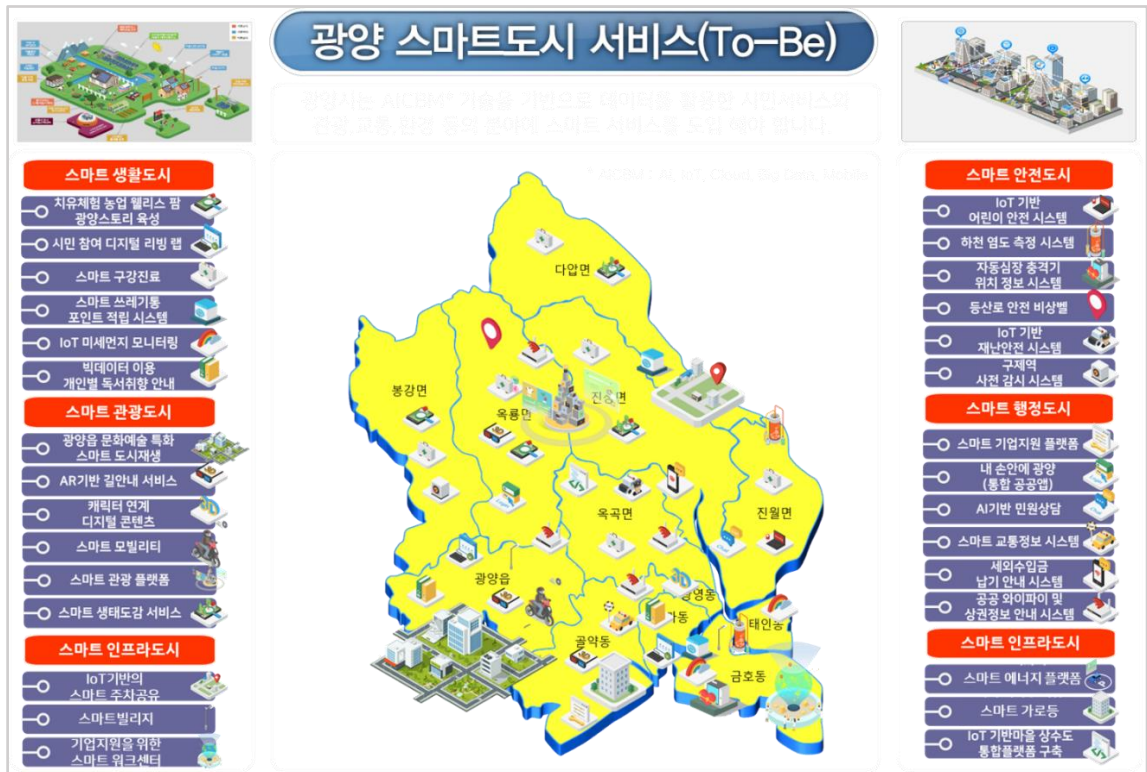
- 광양시 스마트도시 인프라는 CCTV와 IoT기반 모니터링 시설에 집중되어 있고, 데이터를 활용한 시민서비스가 부족하며, 방법·재난·안전 분야에 편중되어 있음



읍면동	서비스
옥곡면	방법, 어린이안전, 교통안전, 쓰레기투기감시, 하천감시
진상면	방법, 어린이안전, 교통안전, 쓰레기투기감시, 하천감시, 산불감시, 대기오염 측정망
진월면	방법, 어린이안전, 쓰레기투기감시, 수문감시, 하천감시, 산불감시
옥룡면	방법, 어린이안전, 하천감시, 산불감시
봉강면	방법, 어린이안전, 하천감시, 산불감시
다압면	방법, 어린이안전
광양읍	방법, 어린이안전, 시설안전, 교통안전, 불법 주정차, 산불감시, 하천감시, 지능형신호
중마동	방법, 시설안전, 어린이안전, 교통안전, 불법주정차, 수위감시, 적설감시, 대기오염측정망
골약동	방법, 교통안전, 시설안전, 산불감시, 어린이안전, 지능형 교통신호
금호동	교통안전, 방법, 어린이안전, 국가산단 대기환경감시
태인동	교통안전, 방법, 시설안전, 어린이안전, 해안감시, 대기오염측정망, 국가산단 대기환경감시
광영동	교통안전, 방법, 불법주정차, 쓰레기투기감시, 어린이안전, 해안감시

☐ To-Be

- 광양시는 AICBM기술을 기반으로 데이터를 활용한 시민서비스와 관광, 교통, 환경 등의 분야에 스마트 서비스를 도입해야 함



나. 스마트 서비스 테마별 구성 방안

1) 스마트 생활 도시(Smart Life City)

□ 스마트 생활 도시 서비스 목록 (6항목) (단위 : 천원)

서비스명	세부내용				소요예산
치유체험농업 웰니스팜 광양스토리 육성	구축년도	2020	구축비용	상용 S/W, H/W 클라우드 서비스활용(2 년)	20,000
	서비스범위	광양시 전역		플랫폼 개발(반응형 WEB)	130,000
소계					150,000
시민 참여 디지털 리빙랩	구축년도	2020	구축비용	상용 S/W, H/W 클라우드 서비스활용(2 년)	20,000
	서비스범위	광양시 전역		반응형 WEB 포털사이트구축	80,000
소계					100,000
스마트 구강 진료서비스	구축년도	2020	구축비용	상용 S/W, H/W 클라우드 서비스활용(2 년)	40,000
	서비스범위	광양시 전역		반응형 WEB 포털사이트구축	130,000
소계					170,000
스마트 쓰레기통 포인트 적립 시스템	구축년도	2020	구축비용	상용 S/W, H/W 클라우드 서비스활용(2 년)	20,000
	서비스범위	광양시 전역		H/W 스마트 쓰레기통(20 개)	100,000
				운영 WEB 포털/모바일 App 개발	130,000
소계					250,000
IoT 기반 미세먼지 모니터링	구축년도	2021	구축비용	상용 S/W WEB/WAS	30,000
	서비스범위	광양시 전역		상용 S/W DBMS	30,000
				상용 S/W 빅데이터 플랫폼	100,000
				H/W 미세먼지 수집 센서 및 합체(10 개)	150,000
				H/W 수집/분석서버	20,000
				H/W 통합운영서버	20,000
				분석/통계/모니터링 (반응형 WEB)	250,000
소계					2,850,000
빅데이터 이용 개인별 독서취향	구축년도	2021	구축비용	상용 S/W WEB/WAS	10,000
	서비스범위	광양시 전역		상용 S/W DBMS	130,000
				상용 S/W 빅데이터 플랫폼	100,000
				H/W 운영서버	15,000
				H/W 수집/분석서버	15,000
				독서 취향 포털 개발(반응형 WEB)	110,000
소계					380,000
합계					3,900,000

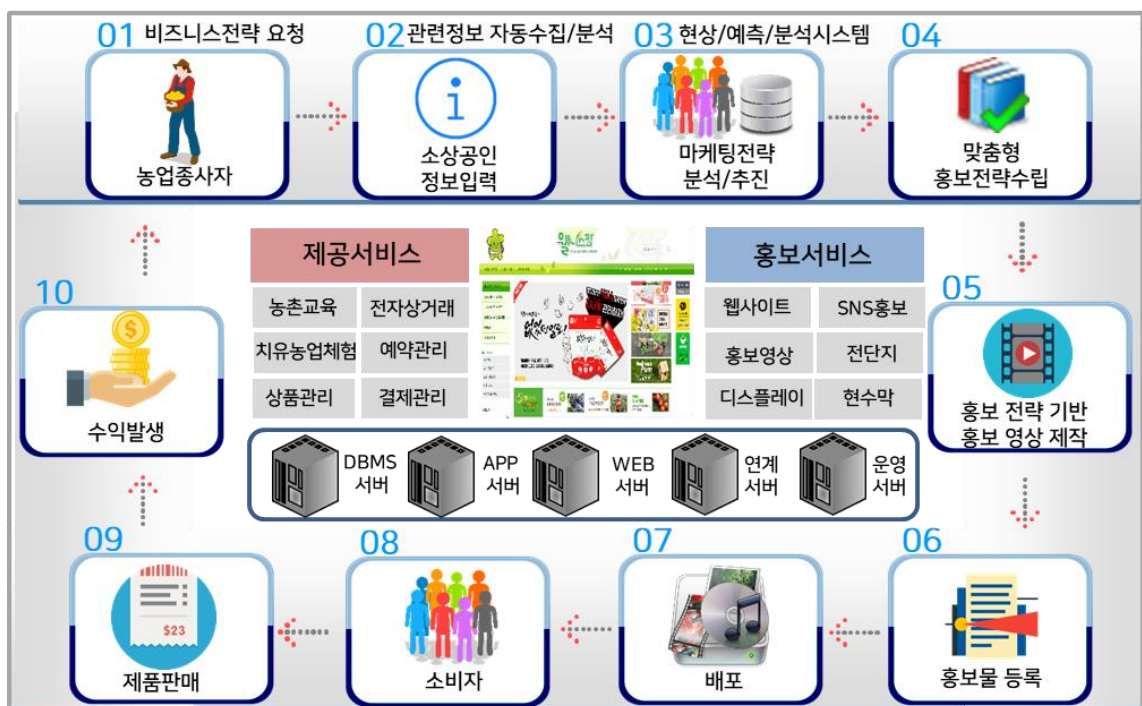
가) 치유 체험농업 웰니스팜 광양 스토리 육성

□ 현황 및 필요성

- 농업의 경제비중 감소, 농업유지·지지 중요
 - 농업의 새로운 활로, 농업기반 신규 소득원, 농촌지역 활력화 필요
- 농업기반 체험활동(텃밭, 체험교육, 휴양, 치유, 공동체 활동) 요구 증가

□ 서비스 개요

- 치유농업체험장, 농촌교육농장, 6차산업 선도농가 등 생활자원사업장 통합홍보 시스템 구축



□ 주요기능

- 고부가가치 자체 PB상품개발
- 일상생활에 필요한 먹거리 및 생활정보를 계획적이고 체계적으로 소비자가 직접 참여하여 생산자와 소통하는 유통망을 구축
- 마케팅전략 분석/추진

□ 기대효과

- 웰니스팜으로 광양시의 가치를 향상시켜 경쟁력 강화뿐만 아니라 농가들의 소득증대에 기여할 것으로 기대.

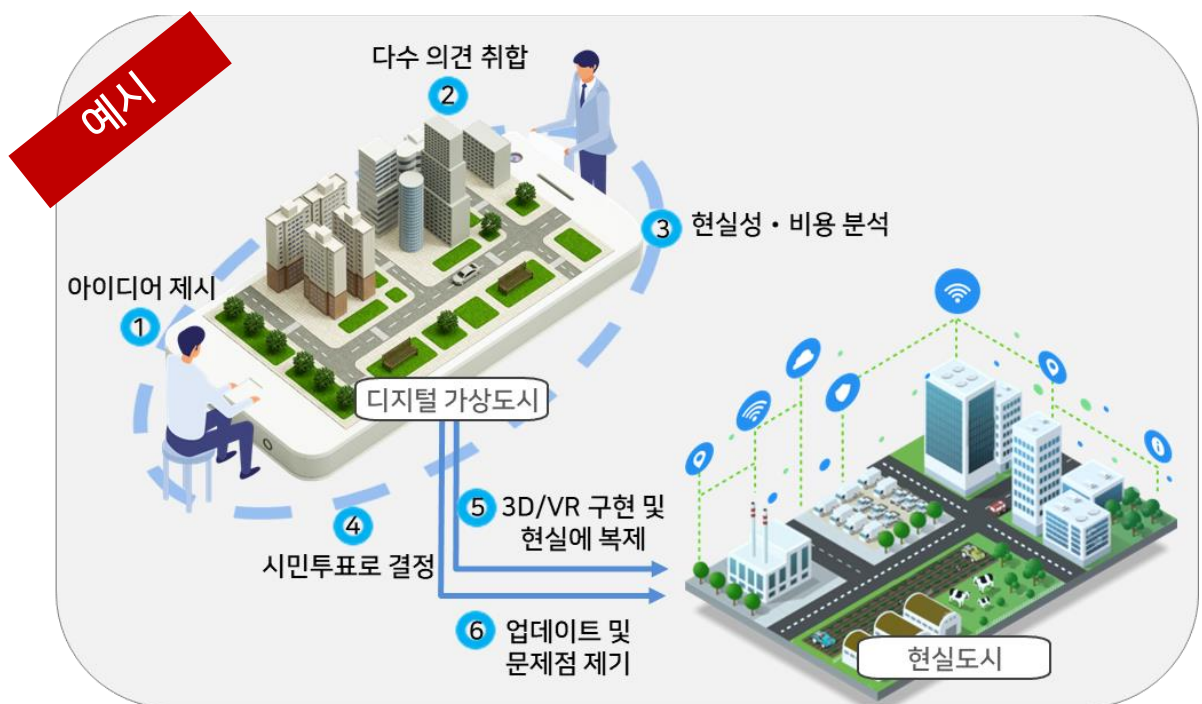
나) 시민 참여 디지털 리빙랩

□ 현황 및 필요성

- 도시 서비스의 단순 수요자였던 시민의 역할을 도시조성 관리 전과정에 적극 참여해 문제를 함께 해결하도록 전환 및 광양시 특성에 적합한 자원순환 거버넌스 운영 활성화 방안 마련이 필요.

□ 서비스 개요

- 개방형 혁신 모델을 통한 시민 체감·참여형 서비스 고도화
- 시민의 지식과 아이디어로 양질의 사용성 높은 공동 창조적 서비스 구현



□ 주요기능

- 수요자 관점의 실증 분석·수행
- 파생/신규 서비스 융합·연계
- 지속적인 생태계순환 구조 마련

□ 기대효과

- 시민사회, 협동조합 등 사회적 혁신활동 주체를 육성하고 사회혁신 생태계 조성을 위한 플랫폼으로 적극적 활용 기대
- 광양시가 직면한 에너지, 주거, 교통, 교육, 건강의 문제를 해결하기 위한 체계적이고 구체적인 방안(사회 혁신, 문제해결 등) 도출이 가능

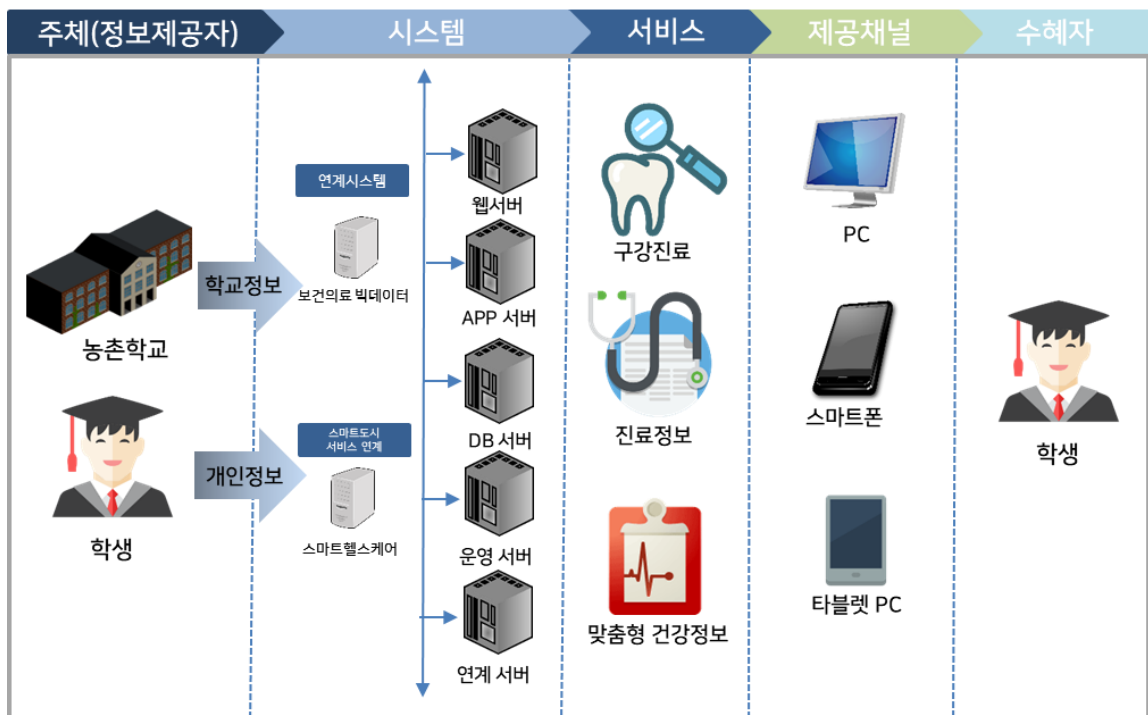
다) 스마트 구강 진료서비스

□ 현황 및 필요성

- 저소득층 가정 어린이, 다문화 가정, 의료소외계층 등 의료 사각지대에 있는 사람들은 경제적, 지리적 어려움 때문에 치과를 찾아 치료받는 것이 쉽지 않다.

□ 서비스 개요

- 농촌학교에 구강진료서비스 기록을 스마트폰과 연계하여 개별적으로 확인할 수 있는 시스템 구축



□ 주요기능

- 구강진료 대상자 DB구축
- 진료기록 정보 관리
- 보호자에게 진료기록 전송

□ 기대효과

생애주기별 구강건강관리를 통한 시민 구강건강 증진

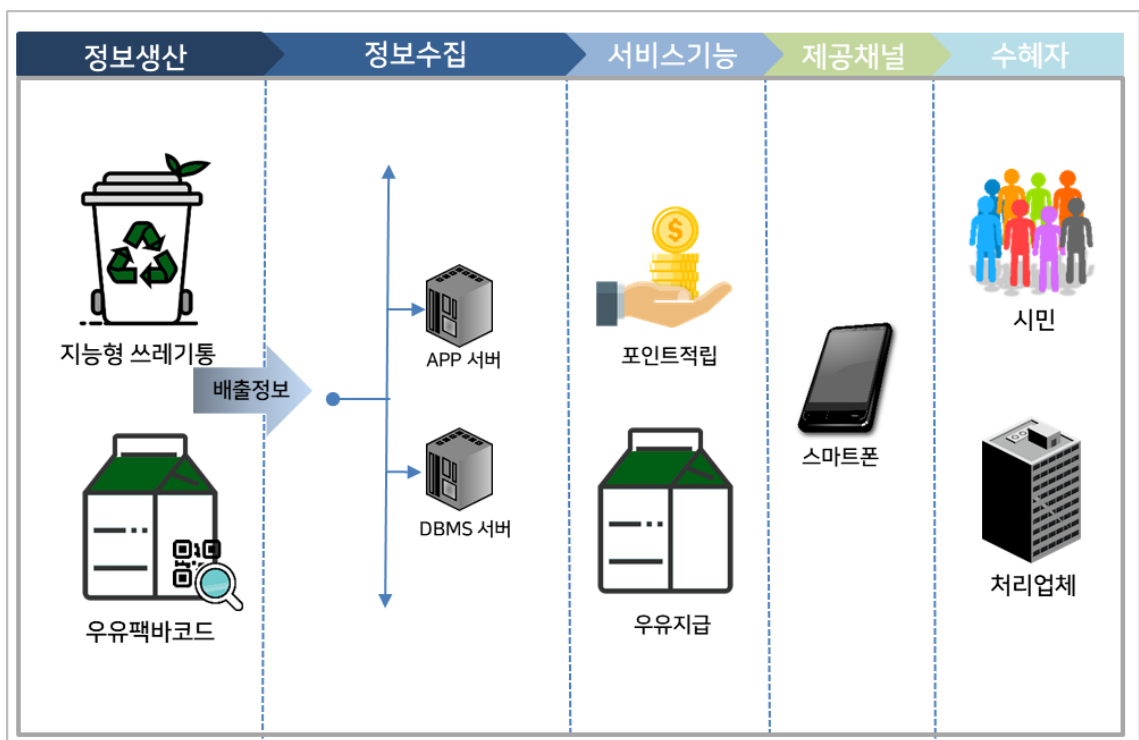
라) 스마트 쓰레기통 포인트 적립 시스템

□ 현황 및 필요성

- 시민 주도형으로 재활용 자원 및 탄소배출을 저감 할 수 있는 서비스 모델 필요

□ 서비스 개요

- 앱을 통해 우유팩 바코드를 찍고 쓰레기통에 투입하면 광양시 탄소포인트제와 연동하여 포인트 적립



□ 주요기능

- 쓰레기 수거박스에 RFID태그 부착 하여 인식
- 앱을 통해 포인트 적립 및 사용

□ 기대효과

- 우유팩 분리 수거로 재활용 자원 확보
- 탄소배출 저감 및 친환경 이미지 제고

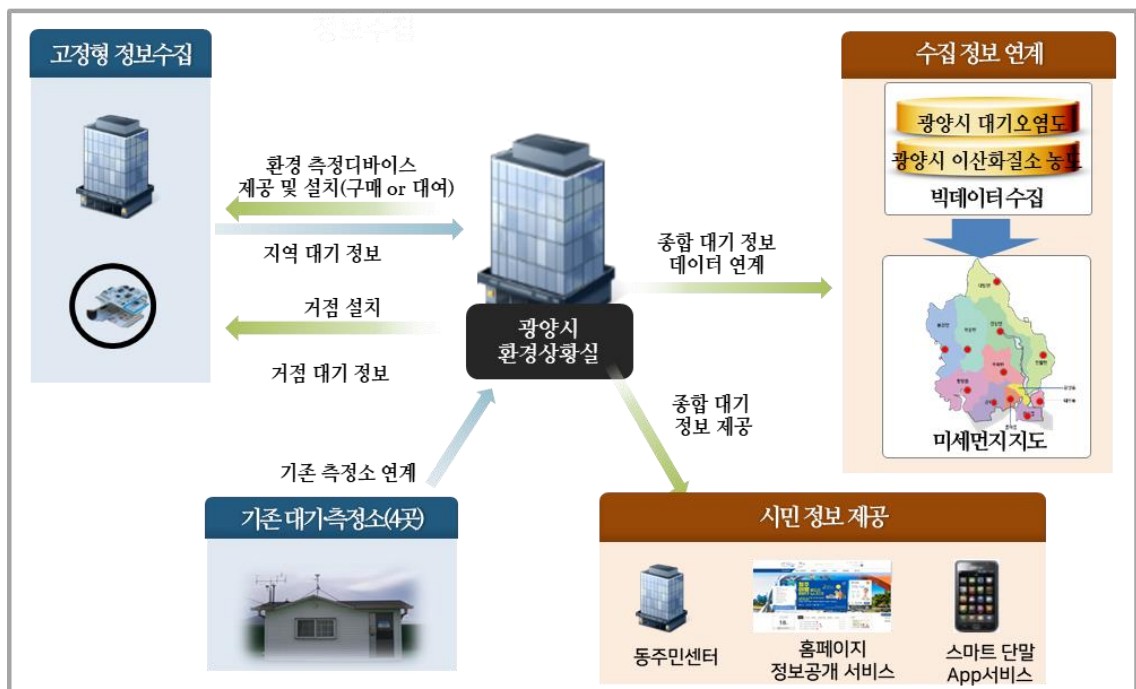
마) IoT 기반 미세먼지 모니터링

□ 현황 및 필요성

- 광양시 미세먼지 측정소가 4개소(중마, 태인, 광양읍, 진상)으로 기존 대기 측정소로는 광양시 대기오염 감시에 어려움이 있음

□ 서비스 개요

- 미세먼지 측정 센서를 설치하여 대기질을 측정해 광양시 환경 상황실에 전송하고 시민에게 실시간으로 환경정보 및 대응정보 제공



□ 주요기능

- 공기질 측정 센서 및 게이트웨이
- 미세먼지, 초미세먼지 등 다양한 공기환경 측정
- 센서 데이터 수집 및 관리·분석

□ 기대효과

- 다양한 공기측정센서들을 연결하여서 실 생활환경에서 미세먼지, 초미세먼지, 등 실시간 데이터를 수집하고 모니터링을 통해서 정확하고 친환경적인 모니터링 및 사전 알람 서비스 제공으로 시민들의 건강한 삶 도모

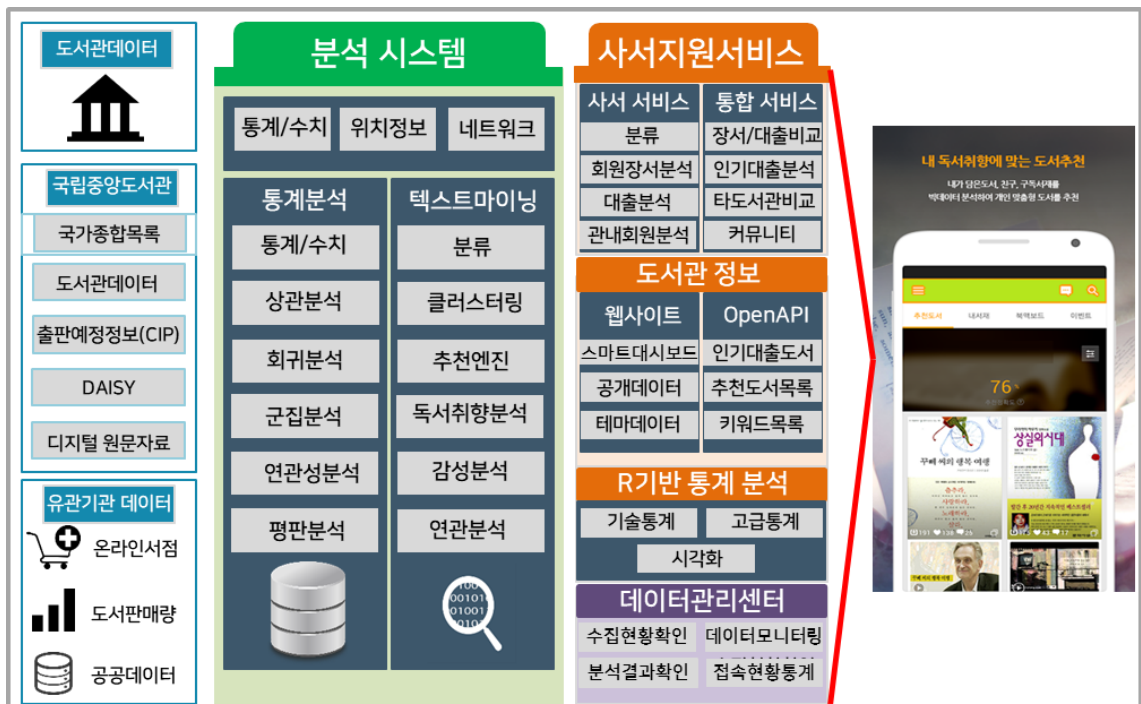
바) 빅데이터 이용 개인별 독서취향

□ 현황 및 필요성

- 빅데이터 분석은 몇년전 클라우드 컴퓨팅 등과 함께 큰 주목을 받으며 등장
- 다양한 분야에서 빅데이터를 활용 사용자 맞춤형 서비스 플랫폼이 필요함.

□ 서비스 개요

- 도서관 빅데이터 분석플랫폼 활용 장서관리 및 장서 이용률 제고를 위한 개인 맞춤형 서비스



□ 주요기능

- 도서 대출 데이터를 활용한 빅데이터 분석으로 사서 업무 의사결정 지원
- 개인별 독서 취향 파악, 독서 성향 부합 책 추천

□ 기대효과

- 개인별 독서 프로파일링 분석을 통한 맞춤형 서비스 제공으로 도서관 이용률 향상 및 만족도 제고

2) 스마트 관광 도시(Smart Tour City)

□ 스마트 관광 도시 서비스 목록 (6항목)

(단위 : 천원)

서비스명	세부내용				소요예산
광양읍 문화예술 특화 스마트 도시재생	구축년도	2019~2020	구축비용	테마형 특화단지 마스터 플랜	225,000
	서비스범위	광양시 전역		AI 기반 관광플랫폼 구축	1,500,000
				관광안내 로봇 서비스 구축	200,000
				스마트 공유주차장	300,000
				IoT 기반 미세먼지 관리시스템 구축	235,000
				무료와이파이 구축	200,000
				AR/VR 길안내 서비스	200,000
				스마트 모빌리티	30,000
소계					2,890,000
AR 기반 길안내 서비스	구축년도	2020	구축비용	상용 S/W, H/W 클라우드서비스활용(2 년)	40,000
	서비스범위	광양시 전역		하이브리드 모바일 App 개발	110,000
소계					150,000
캐릭터 연계 디지털 콘텐츠 구축	구축년도	2019	구축비용	상용 S/W, H/W 클라우드서비스활용(2 년)	24,000
	서비스범위	광양시 전역		H/W VR 기기(3 식)	150,000
				운영 WEB 포털/모바일 App 개 발	126,000
소계					300,000
스마트 모빌리티	구축년도	2020	구축비용	상용 S/W, H/W 클라우드서비스활용(2 년)	24,000
	서비스범위	광양시 전역		H/W 스마트 모빌리티(40 대)	120,000
				예약/결제/관리/시스템개발 (Web/App)	150,000
소계					294,000
스마트 관광플랫폼	구축년도	2019	구축비용	상용 S/W, H/W 클라우드서비스활용(2 년)	48,000
	서비스범위	광양시 전역		H/W 다기능 트래커(5,000 개)	100,000
				지능형가이드시스템(1,000 개)	200,000
				스마트 관광플랫폼 개발(Web/App)	250,000
소계					598,000
스마트 생태도감 서비스	구축년도	2020	구축비용	상용 S/W, H/W 클라우드서비스활용(2 년)	20,000
	서비스범위	광양시 전역		H/W 비콘(1,000 개)	50,000
				서비스 WEB/App 개발	130,000
소계					200,000
합계					4,432,000

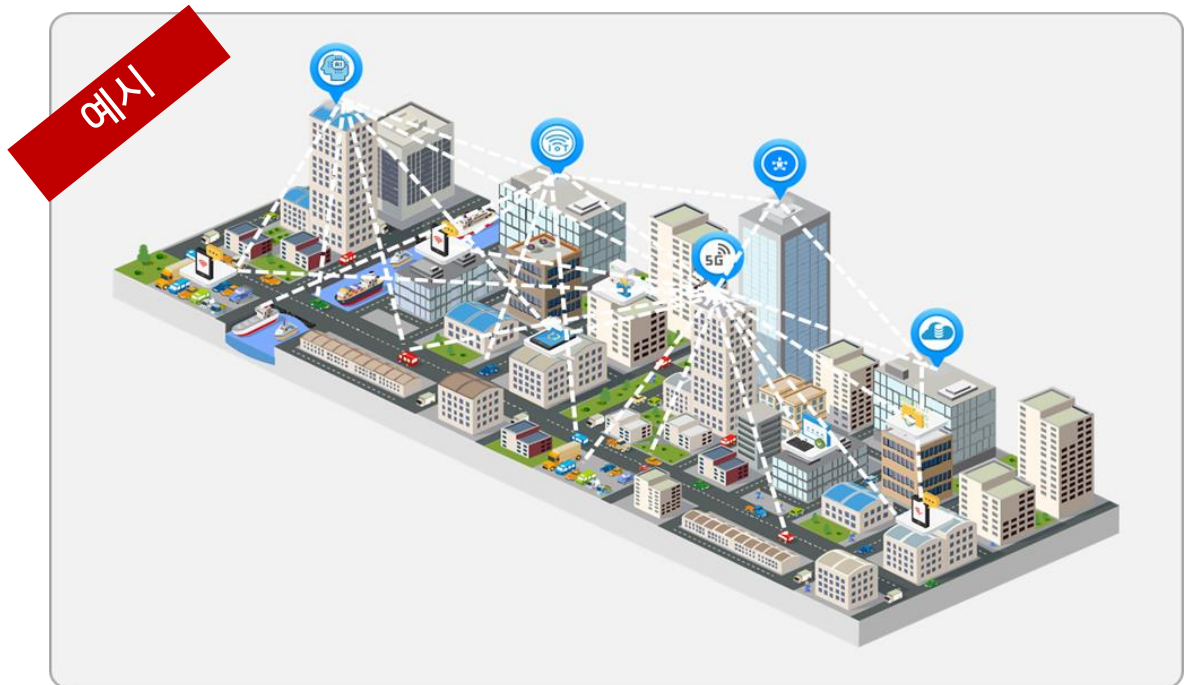
가) 광양읍 문화예술 특화 스마트 도시재생

□ 현황 및 필요성

- 폐산업시설이 미술관 앞 도로변, 유동인구가 많은 터미널 옆에 위치하여 향후 도립 미술관과 시 관문 경관 훼손 우려
- 도립미술관과 연계 시민이 쉽게 접할 수 있는 문화공간을 확충하여 체험, 창작, 전시 등 역동적인 문화복합공간 확보

□ 서비스 개요

- 폐 산업시설 문화적 리노베이션 작업으로 지역사회 소통의 장 마련
- 도립미술관과 연계한 창작 및 체험, 전시, 편의시설 공간 조성



□ 주요기능

- 도립미술관과 연계 시민이 쉽게 접할 수 있는 문화공간을 확충하여 체험, 창작, 전시 등 역동적인 문화복합공간 확보
- 개방형 문화관광 스마트 플랫폼 구축
- IoT 자가망 구축

□ 기대효과

- 지역문화예술활동가 + 문화예술전문인력 = 지역문화 거버넌스 구축
- 문화의 가치를 바탕으로 한 도시의 지속성장 동력 마련과 문화의 작용, 삶의 질 향상

나) AR 기반 길안내 서비스

□ 현황 및 필요성

- 광양시 주요 관광지 빅데이터 분석결과 길안내 정보를 포함한 관광지 관련 정보 부족한것으로 분석됨

□ 서비스 개요

- 관광지 및 둘레길 갈림길 표지판에서 목표지점에 따른 방향정보를 증강현실을 통해 제공하는 서비스



□ 주요기능

- AR 기술을 활용하여 사용자가 어디에 있는지, 무엇을 보고 있는지에 따라 실시간으로 목적지 방향(길) 정보를 제공
- 실시간 위치정보와 실제 이동거리 계산을 통한 헬스케어 기능구현

□ 기대효과

- AR 기반 관광지 길안내 서비스로 관광 산업의 경제적 활성화
- 관광객들의 편의 및 관광정보 제공으로 광양시 스마트 관광도시 이미지 도모

다) 캐릭터 연계 디지털 콘텐츠 구축

□ 현황 및 필요성

- 증강현실 기술 기반 캐릭터 연계로 다양한 지역 특색에 맞는 콘텐츠 필요

□ 서비스 개요

- 지역에 특화된 캐릭터 연계 디지털 콘텐츠 구축



□ 주요기능

- 3D 캐릭터 개발
- 상용 게임틀을 통한 AR 게임화 기능
- AI, IoT, 증강 현실등 핵심 기술 개발 및 적용

□ 기대효과

- 스탬프 기능을 통해 지역 관광사업체의 참여를 유도
- 개발된 각종 캐릭터를 통해 부가 상품개발 및 판매를 통해 수익창출

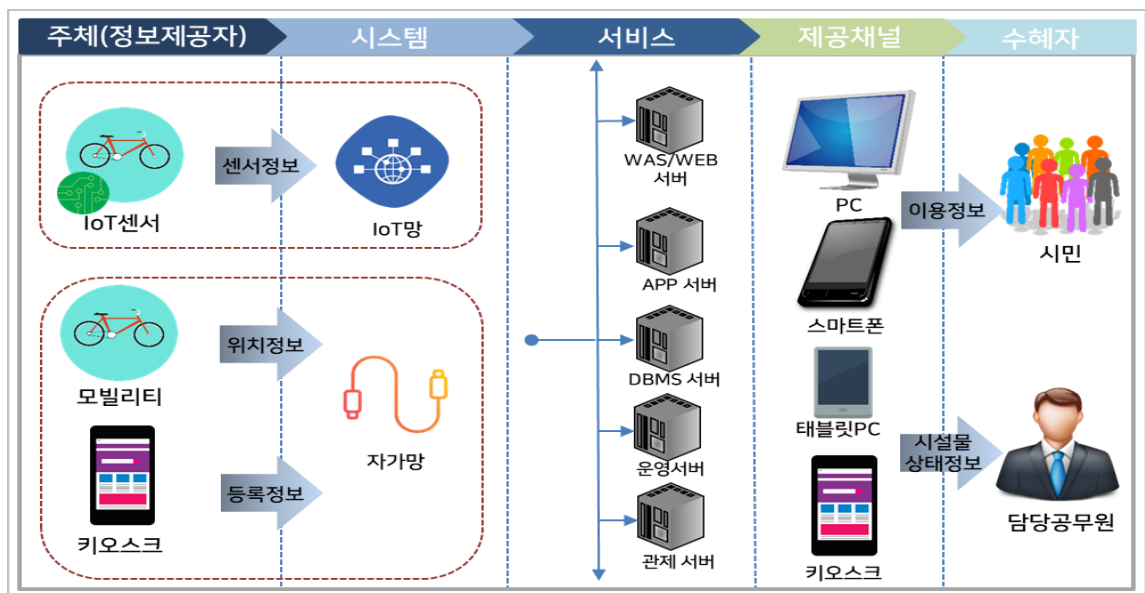
라) 스마트 모빌리티

□ 현황 및 필요성

- 가구당 보유 차량 대수가 증가되는 추세로 광양시는 교통 혼잡, 사고, 주차난 등 도시교통 문제가 심화될 것으로 전망됨
- 특히 산업단지 내 통행량 또한 증가 추세이므로 이동수단을 공유하여 원활한 교통이 필요함

□ 서비스 개요

- 산업단지 내에서 단거리를 이동할 수 있는 교통수단을 공유하여 산업단지 입주기업 근로자와 외부 방문객들에게 이용 편의를 제공



□ 주요기능

- 스마트 모빌리티 보관소 및 충전소 구축
- 스테이션 미디어보드를 통해 이용자 등록, 충전된 스마트 모빌리티 무인 대여

□ 기대효과

- 교통체증으로 인한 불편, 대중교통의 발달, 과시 수단으로서의 자동차라는 의미가 희석되면서 자동차 소유에 대한 인식 변화
- 카셰어링 기업 집카의 데이터에 의하면 공유차량 1대가 약 9대의 기존 차량을 대체하는 효과가 있는 것으로 분석되었으며, 우버 이용자의 약 10%는 차량구매 보류하거나 기존 보유차량을 처분할 의사가 있는 것으로 조사
- 산업단지내 스마트 모빌리티를 공유하여 업무 효율성 증대

마) 스마트 관광플랫폼

□ 현황 및 필요성

- 타기관 운영 관광 홈페이지 정보취득으로 지역 관광객 이용 불편초래
- 국내외 관광객, 비즈니스 고객에게 상호 연결되고, 관광객의 의사결정 단계별 (여행 전/중/후) 통합된 원스톱 정보 제공 필요
- 첨단 ICT기술과 관광의 융합으로 다양한 매체 및 채널을 통해 “언제 어디서나 정보 접근이 가능한” 관광 편의성 증진을 위한 스마트 관광 서비스로의 혁신 필요

□ 서비스 개요

- 광양시 통합관광정보 제공 및 위치기반 최적 경로안내서비스 등 사용자 중심의 관광 서비스 제공



□ 주요기능

- 주요 관광지 정보 및 축제 콘텐츠 제공
- 위치 기반 개별 관광객 맞춤형 경로 등 제공

□ 기대효과

- 광양 관광 통합 홍보로 관광객 유치 및 만족도 향상
- 관광 활성화를 통한 지역경제 활성화

바) 스마트 생태도감 서비스

□ 현황 및 필요성

- 광양시 연간 주요관광지 방문객 수 약 400만 명.
- 광양시 내에 주요 관광지는 많지만, 관광정보 및 스토리텔링 부족.

□ 서비스 개요

- 백운산 등 주요관광지 나무이름표에 부착된 QR코드와 BLE비콘을 통해 나무에 대한 생태, 이야기 등을 담은 영상과 식물도감 정보 제공



□ 주요기능

- 나무이름표에 부착된 QR코드를 스마트폰으로 인식시킬 경우 해당 나무에 대한 생태, 관련 이야기 등을 담은 숲해설 영상과 식물도감 정보 제공

□ 기대효과

- 관광지 스토리텔링 및 정보제공으로 관광객 유치 및 만족도 향상
- 관광 활성화를 통한 지역경제 활성화

3) 스마트 안전 도시(Smart Safe City)

□ 스마트 안전 도시 서비스 목록 (6항목)

(단위 : 천원)

서비스명	세부내용				소요예산
IoT 기반 어린이 안전 시스템	구축년도	2020	구축비용	상용 S/W, H/W 클라우드 서비스활용(2 년)	20,000
	서비스범위	광양시 전역		H/W IoT 디바이스(2,000 개)	240,000
				H/W 무선 AP(1,000 개)	60,000
				실시간 모니터링 서비스개발(Web/App)	180,000
소계					500,000
하천 염도측정 시스템	구축년도	2020	구축비용	상용 S/W, H/W 클라우드 서비스활용(2 년)	24,000
	서비스범위	광양시 전역		H/W 센서, 통신장치, Gateway(20 식)	100,000
				H/W 수상드론	50,000
				분석/통계/모니터링 플랫폼 개발	150,000
소계					324,000
자동심장충격 기 위치정보 시스템	구축년도	2019	구축비용	상용 S/W, H/W 클라우드 서비스활용(2 년)	20,000
	서비스범위	광양시 전역		실시간 정보제공 서비스(반응형 WEB)	30,000
소계					50,000
등산로 안전비상벨	구축년도	2020	구축비용	상용 S/W, H/W 클라우드 서비스활용(2 년)	20,000
	서비스범위	광양시 전역		H/W 위치기반 비상벨 시스템(100 개)	100,000
				비상벨 모니터링 서비스(반응형 WEB)	80,000
소계					200,000
IoT 기반 재난 안전서비스	구축년도	2021	구축비용	상용 S/W WEB/WAS, DBMS	60,000
	서비스범위	광양시 전역		H/W 온도, 연기센서(100 식)	150,000
				H/W 통합운영서버	20,000
				H/W 통신장치(1 식)	70,000
				안전모니터링, 자동정보, 데이터 연계	100,000
소계					400,000
구제역 사전감지 서비스	구축년도	2021	구축비용	상용 S/W WEB/WAS, DBMS	60,000
	서비스범위	광양시 전역		H/W 운영서버	15,000
				H/W 지능형 CCTV (10 개)	100,000
				안전모니터링, 자동정보, 데이터 연계	100,000
소계					275,000
합계					1,749,000

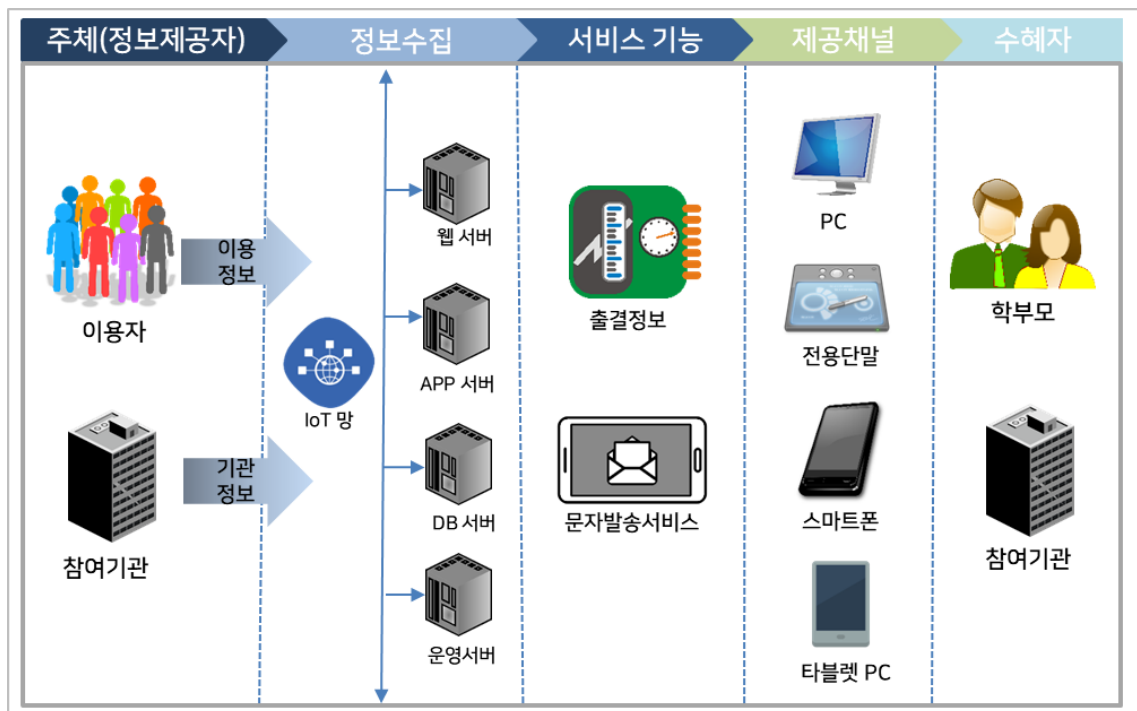
가) IoT 기반 어린이 안전 시스템

□ 현황 및 필요성

- 연간 어린이 범죄 및 안전사고로 신고접수는 2만여 건 통계되고있음.
- 이에 따라 보육기관 및 학교 출결관리 전자화를 통한 보호자 안심 및 안전, 학습관리를 할 수 있는 서비스 필요.

□ 서비스 개요

- 출석전자카드 사용을 통한 아동 출결 관리 전자화



□ 주요기능

- 시설 이용 아동의 출결 확인 및 DB화
- 보호자에게 문자 전송

□ 기대효과

- 아동의 학습관리, 보호를 통한 건전한 아동 육성

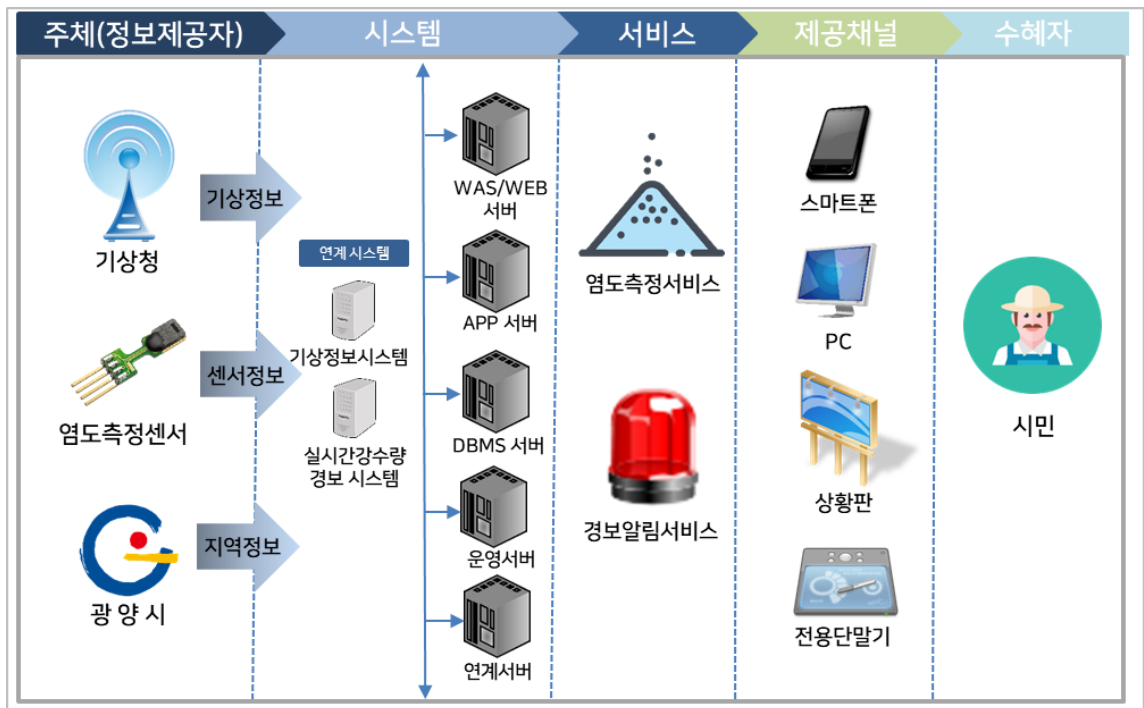
나) 하천 염도측정 시스템

□ 현황 및 필요성

- 광양시의 섬진강 내에서 확보하는 농업용수 및 어업 종사자들에게 염도가 곧 생계 및 재산에 직결되기 때문 실시간 염도측정 서비스가 필요.

□ 서비스 개요

- 염도측정 센서를 통한 실시간 모니터링으로 농작물, 재첩 등 농수산물 피해 방지



□ 주요기능

- 염도측정 센서를 통한 데이터수집
- 기상정보(강우량), 조류 등 데이터 연계하여 빅데이터 분석

□ 기대효과

- 염도 상승으로 인한 농작물 등 피해 개선 대책 수립과 빅데이터를 통한 정책수립지원 및 신속한 대비책 마련

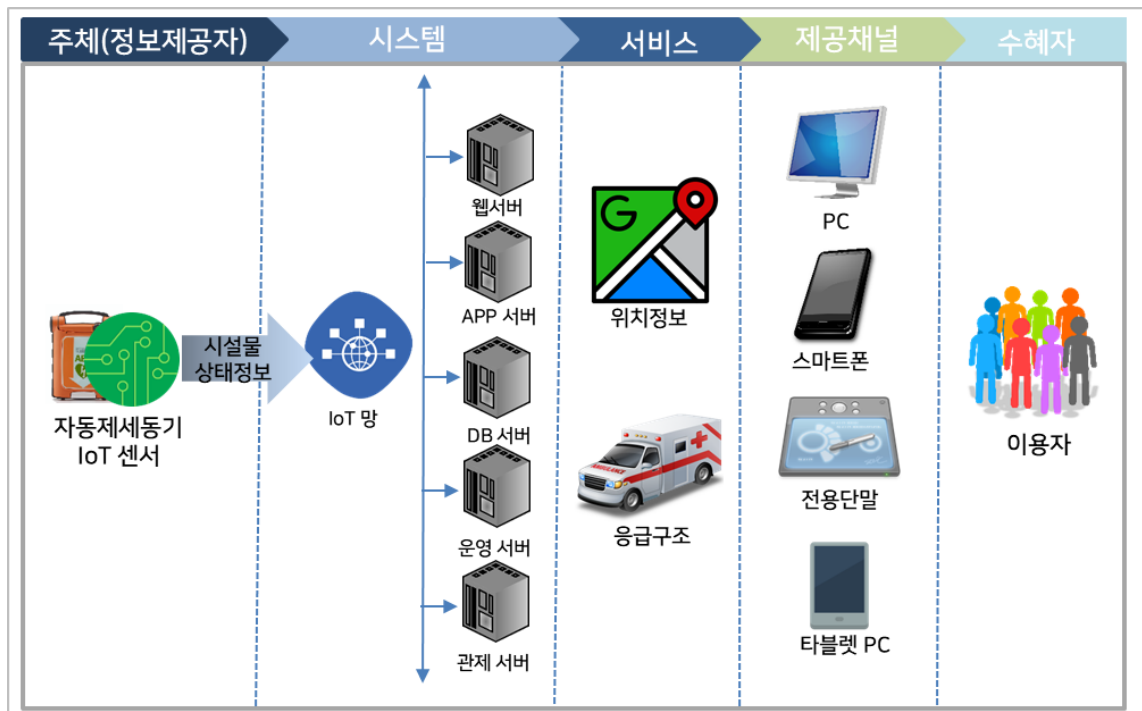
다) 자동심장충격기 위치정보 시스템

□ 현황 및 필요성

- 생활안전 CCTV는 스마트 방법의 기본 서비스로 주거 및 업무지역 등을 24시간 모니터링 함으로써 범죄를 예방하고 범죄가 발생하는 즉시 대응할 수 있는 체계를 구축 함으로써 안전한 도시를 구현하는 서비스임

□ 서비스 개요

- 가까운 위치에 자동심장충격기를 배치, 응급환자 발생시 신속히 사용할 수 있는 서비스



□ 주요기능

- IoT + 위치정보 기반 AED 장비
- AED 사용 정보가 센터에 전달, 관리 담당자가 점검

□ 기대효과

- 응급환자 발생시 신속히 사용할 수 있도록 하며, IoT 센서를 활용 자동 심장충격기의 효율적 관리 도모

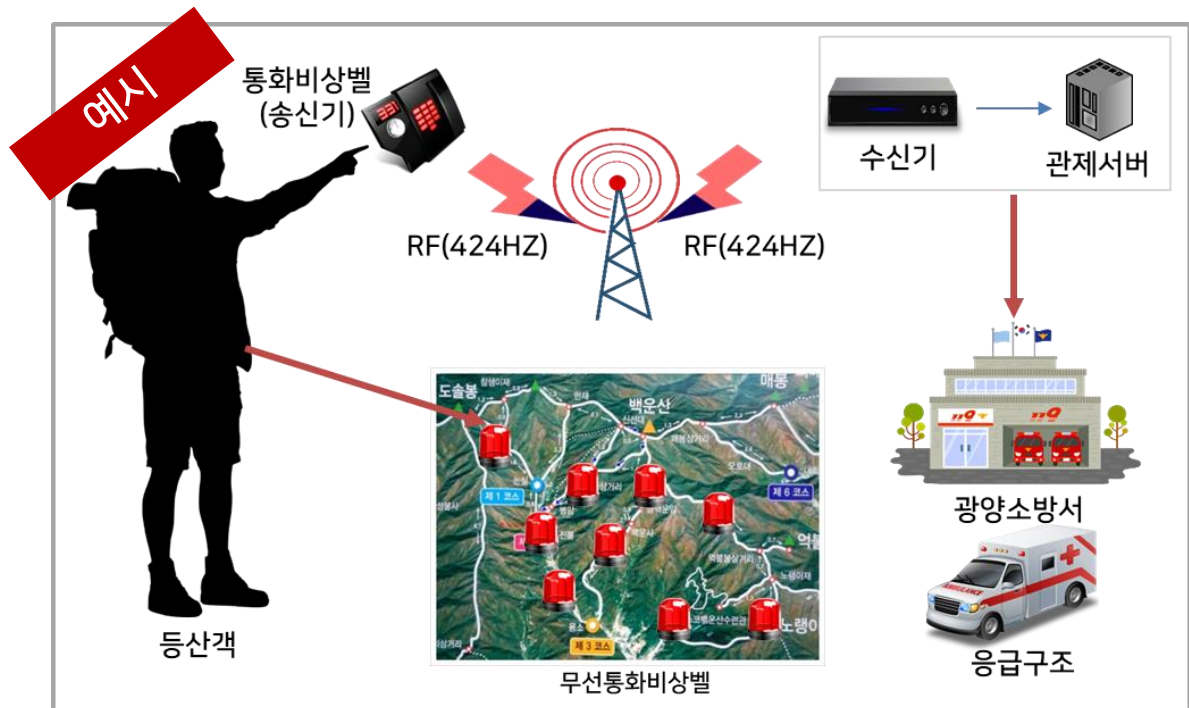
라) 등산로 안전비상벨

□ 현황 및 필요성

- 광양 내에는 백운산 가야산 구봉산 등 여러 등산객이 이용, 하지만 이 가운데 위급상황 발생 시 경찰관서 및 소방서와 연결된 안전비상벨이 설치된 곳은 보기도문 실정

□ 서비스 개요

- 국가기준표가 있는 곳에 기둥을 두고 안전비상벨을 부착하여 위급상황 발생 시 119 센터로 자동 연계하는 서비스



□ 주요기능

- 등산로 안내판 및 표지판에 안전 비상벨 설치
- 위급상황 발생시 119로 연계
- 위치정보 자동 알림

(4) 기대효과

- 통신음영 지역에서 발생하는 재난사고 대처로 인명 구호

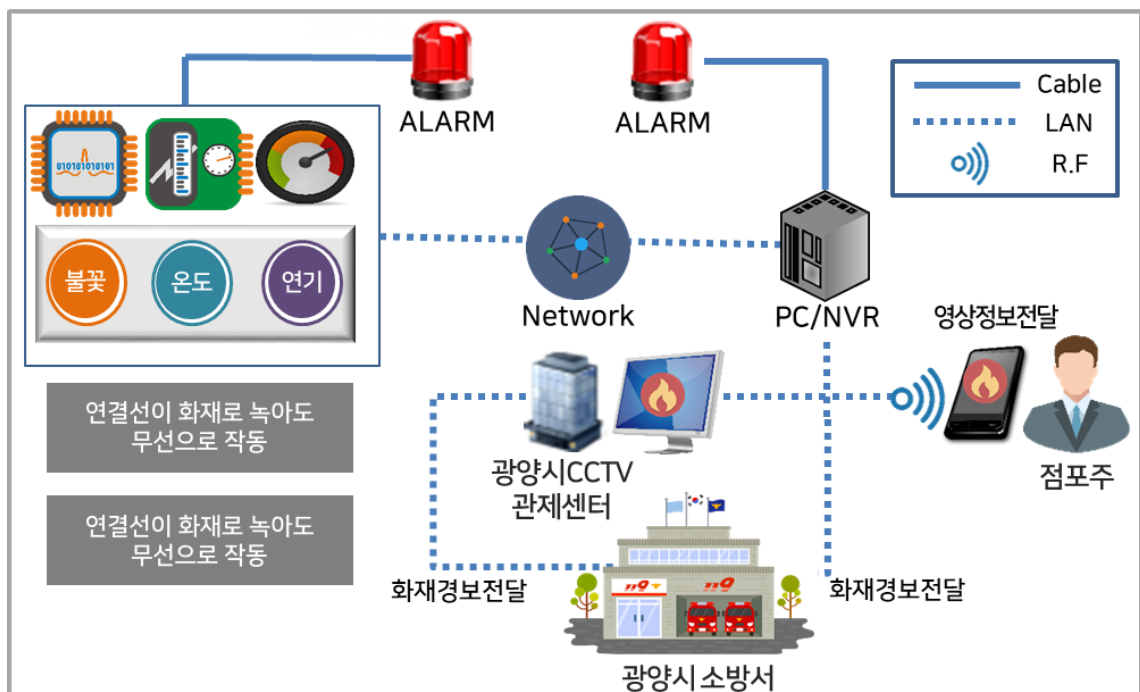
마) IoT기반 재난 안전서비스

□ 현황 및 필요성

- 국내 재난안전 분야에 대한 면밀한 분석을 통해 IoT 융합이 가능한 수요기술을 도출하고 도시 내 적용이 필요.

□ 서비스 개요

- 화재 취약 지역인 전통시장 및 다중이용 시설에 IoT기술을 활용하여 화재신고체계를 줄이는 서비스



□ 주요기능

- 스마트 IoT 기반 재난안전 서비스는 화재 감지 및 무선전송, 영상정보 수집 및 분석, 발화지점 표출, 빅데이터 기반 대피경로 정보제공, 시스템 제어관리 등으로 구성

□ 기대효과

- 화재 발생시 초기진압을 위한 서비스 제공으로 사고율 감소
- 시민편의 재난안전 서비스 구현

바) 구제역 사전감지 서비스

□ 현황 및 필요성

- 사전 질병 검출과 가축관리의 필요성이 점점 증가하면서 예방 서비스가 필요
- 개별 농가 자체에서 차단 방어능력과 질병을 사전 감지/발생 초기 대응능력 향상이 필요한 시점

□ 서비스 개요

- 지능형 RF 통신망을 통해 가축의 외부에 센서노드를 부착하여 체온변화량 측정으로 구제역 사전감지를 통한 조기 대응



□ 주요기능

- 가축 체온감지 센서를 통한 이상기온 발생 개체 확인
- 스마트폰 등으로 자동 알람

□ 기대효과

- 가축 전염병 발생 방지로 축산농가 경제적 손실 예방 및 축산 경쟁력 확보

4) 스마트 행정 도시(Smart Gov City)

□ 스마트 행정 도시 서비스 목록 (6항목)

(단위 : 천원)

서비스명	세부내용				소요예산
스마트 기업지원 플랫폼	구축년도	2020	구축비용	상용 S/W, H/W 클라우드 서비스활용(2 년)	24,000
	서비스범위	광양시 전역		플랫폼 개발(반응형 WEB)	250,000
소계					274,000
내 손안에 광양 (통합공공 앱)	구축년도	2020	구축비용	상용 S/W, H/W 클라우드 서비스활용(2 년)	24,000
	서비스범위	광양시 전역		반응형 WEB 포털 사이트구축	130,000
소계					154,000
AI 기반 민원상담	구축년도	2020	구축비용	상용 S/W, H/W 클라우드 서비스활용(2 년)	24,000
	서비스범위	광양시 전역		상용 S/W 챗봇 솔루션	100,000
				커스터마이징	30,000
소계					154,000
스마트 교통정보 시스템	구축년도	2020	구축비용	DB 서버, 가공서버, 스토리지, L4 스위치등	500,000
				도로전광표지 S/W, 경찰서 교통정보연계 S/W 등	250,000
	서비스범위	광양시 전역		도로교통공단 돌발관리시스템 연계 등	100,000
				교통모니터링 CCTV	60,000
				교차로감시카메라	90,000
				도로전광표지(도형식)	120,000
				교차로 및 가로 교통량 수집 장비	160,000
				무선 LTE 온라인 신호제어기	150,000
				한국도로공사 VMS ⁴ 정보연계	100,000
소계					1,530,000
지방세 (세외수입) 안내 서비스	구축년도	2021	구축비용	상용 S/W, H/W 광양시 내부시스템 활용	-
	서비스범위	광양시 전역		서비스 개발	90,000
소계					90,000
공공와이파 이 및 상권정보 서비스	구축년도	2022	구축비용	상용 S/W, H/W 클라우드 서비스활용(2 년)	24,000
	서비스범위	광양시 전역		H/W WIFI 장치	80,000
				H/W L4, L2 스위칭 장비, 방화벽	150,000
				상권정보시스템 개발	100,000
소계					354,000
합계					2,556,000

⁴⁾ VMS: 가변문자표시기, 디스플레이 등으로 문자또는 정보를 표출

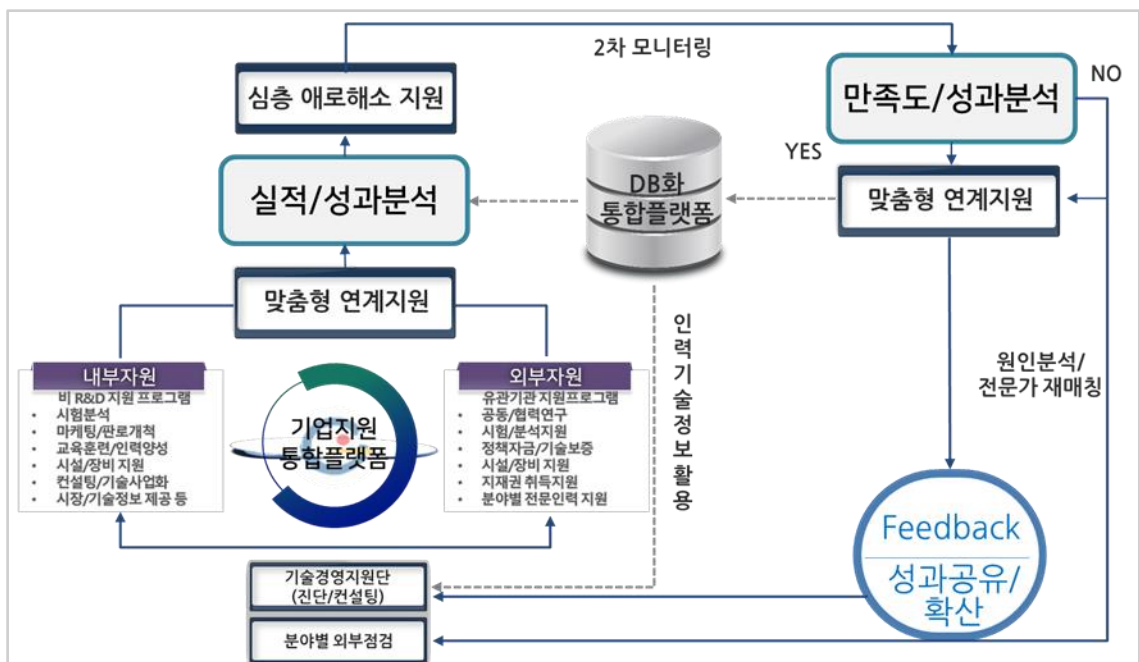
가) 스마트 기업지원 플랫폼

□ 현황 및 필요성

- 기업진단 프로그램을 제철 연관 산업, 항만·물류 산업 등 지역 현실에 맞는 진단 프로그램 개발 후 적용 필요.
- 기업지원기관과의 RSS(Rich Site Summary)⁵ 시스템 구축으로 기업지원 정보를 수요 기업에 실시간 제공 필요

□ 서비스 개요

- 신 산업 육성 및 지역산업 활성화를 위한 스마트 기업지원 플랫폼 서비스



□ 주요기능

- 비즈니스 중개 기능 및 기업지원사업 모니터링 및 성과관리를 위한 기능
- 기업지원사업과 지역사업 육성자원(사업, 장비, 공간, 인력 등)의 적극적 활용을 통한 기업지원 서비스

□ 기대효과

- 기관 지원 사업 및 성과 상시적 모니터링으로 사업 및 성과 현황 파악, 차후 사업 방향 및 재설정 등에 활용
- 반복적이고 비효율적인 행정 업무의 감소로 사업관리 효율화 확보

⁵⁾ RSS(Rich Site Summary): 뉴스나 블로그 사이트에서 주로 사용하는 콘텐츠 표현 방식

나) 내 손안에 광양(통합 공공앱)

□ 현황 및 필요성

- 스마트폰 가입자가 5천만 명을 넘어서는 등 모바일 기기 보급이 급격히 확산되면서 정부와 공공기관에서도 모바일 애플리케이션(mobile application, 이하 앱)을 통한 대국민 서비스 제공이 확대되고 있다.

□ 서비스 개요

- 기존 정보시스템 또는 수작업의 결과로 생산되는 다양한 형태 데이터에 대해 융·복합이 가능한 데이터 레어로 변환하여 사용자 선택에 의한 맞춤형 서비스 제공



□ 주요기능

- 공공서비스 통합 회원 및 서비스 제공
- 시정정보 맞춤형 알림

□ 기대효과

- 시정 홍보, 시민 활용 통합 창구 마련으로 효율성 확보

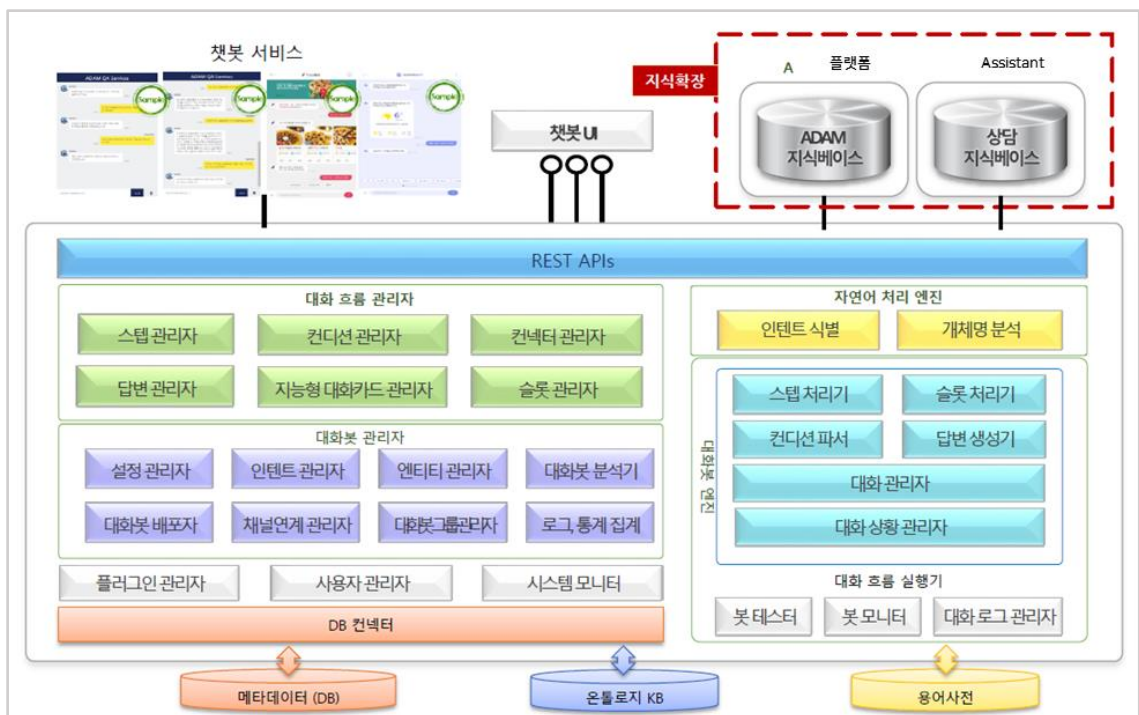
다) AI 기반 민원상담

□ 현황 및 필요성

- 현재 일부 지자체에서 운영하는 자동 민원상담 서비스는 사전에 정해진 질의와 응답 세트를 기반으로 한 것이다.
- 질의응답 세트에서 벗어난 질문을 던지게 되면 민원상담 서비스가 답을 찾지 못하고 속칭 ‘해매는’ 경우가 적지 않게 발생.

□ 서비스 개요

- 민원상담 분야에 인공지능을 적용하여 업무 효율성제고



□ 주요기능

- 인공지능(AI)을 활용한 민원인의 다양한 질의에 대한 대응

□ 기대효과

- 24시간 민원상담 서비스 제공으로 만족도 향상
- 단순, 반복적 민원 처리로 행정 효율성 제고

라) 스마트 교통정보 시스템

□ 현황 및 필요성

- 매년 증가되는 가구당 보유 차량 및 교통량의 증가로 교통시설을 무작정 지속적으로 확충하기에는 한계가 있음.
- 이러한 시점에서 고려할 수 있는 바람직한 대안은 교통시설의 확충과 더불어 나날이 발전을 거듭하고 있는 정보기술을 도입하여 기존 또는 확장된 교통시설 운영의 효율을 높이는 것이 필요.

□ 서비스개요

- 교통정체 악화가 우려되는 지역주변의 교통정보를 제공하는 서비스



□ 주요기능

- 교통정보제공시스템: 도로전광표지(도형식)
- 교통량 수집시스템(교차로 및 가로 교통량 수집)
- 지능형 교통 CCTV: 교통관리를 위한 CCTV, 교차로감시카메라

□ 기대효과

- 도심부 상습 교통정체 지역 집중 교통관리로 교통정체 최소화
- 혼잡 지역 사전 우회도로 정보제공으로 교통량 분산

마) 지방세(세외수입) 안내 서비스

□ 현황 및 필요성

- 지방세입 확대에 유연하게 대처하기 위해 행정자치부와 자치단체는 여러 방안을 검토하고 있으나 새로운 시각으로 지방세 세입 증대방안을 모색할 필요성이 있다
- 경기도, 나주, 순천시는 이미 도입(카카오톡 알림톡)

□ 서비스 개요

- 메신저를 통한 세금 알림수신 및 세무 상담, 간편결제서비스 제공, 세외수입, 체납세 납부시 자동알림



□ 주요기능

- 카카오톡을 통해 고지서 납부, 미납, 납부결과 알림
- 카카오페이를 통해 납부

□ 기대효과

- 납세 편의성 확대
- 체납 예방 및 지방세 징수 효율성 제고

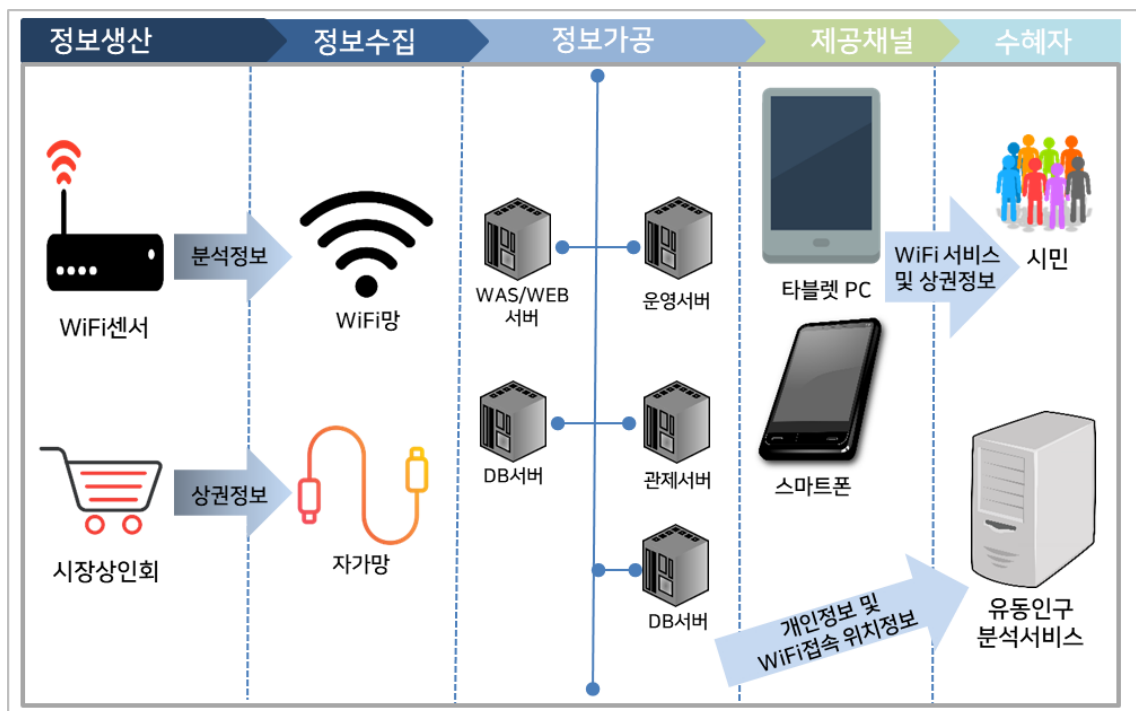
바) 공공와이파이 및 상권정보서비스

□ 현황 및 필요성

- 상권정보시스템에는 특정 지역에 현황정보를 제공하는 상권분석, 업종별 매출/임대 시세 현황에 대한 상권통계, 창업 과밀지수, 점포이력평가 서비스 등이 있음
- 예비 소상공인의 창업 준비 과정을 보다 효과적으로 지원하기 위해 상권정보 시스템은 지속적으로 문제점을 발견, 개선하고 새롭게 요구되는 기능적 고도화를 필요로 함

□ 서비스 개요

- 시민들이 많이 모이는 장소를 대상으로 무료 WiFi를 구축하여 wifi접속 시 저장된 로그기록을 유동인구 분석 시스템과 공유하고, 인근의 상점 정보를 제공하는 서비스



□ 주요기능

- WiFi 접속 시 로그인창 표출 및 개인정보 입력 및 정보이용동의
- 접속 위치정보에 따라 주변 상권 정보자동 검색 및 표출
- 자동 표출된 상권정보 중 관심정보에 대한 클릭, 해당 상점 위치 정보 표출

□ 기대효과

- 전통시장 내 상점들의 취급 상품정보를 위치기반으로 이용객에게 알려주어 편리한 쇼핑을 할 수 있는 여건을 조성하고자 함

5) 스마트 인프라 도시(Smart Infra City)

□ 스마트 인프라 도시 서비스 목록 (6항목)

(단위 : 천원)

서비스명		세부내용			소요예산
IoT 기반 의 스마트 주차공유 시스템	구축년도	2020	구축비용	상용 S/W, H/W 클라우드서비스활용(2 년)	24,000
	서비스범위	광양시 전역		H/W 무인주차기기 1 식	100,000
				H/W IOT 센서(200 조)	200,000
				주차관리시스템 개발(WEB/App)	130,000
소계					454,000
스마트 빌리지	구축년도	2020	구축비용	스마트 모빌리티(20 대)	60,000
	서비스범위	광양시 전역		스마트 가로등(5 식)	100,000
				무료와이파이(1 식)	200,000
				스마트 쓰레기통(10 개)	50,000
				미디어보드(2 식)	60,000
				스마트 주차장(1 식)	150,000
				LED 횡단보도(2 식)	70,000
				지능형 CCTV(5 대)	60,000
소계					750,000
기업지원 스마트 워크센터	구축년도	2020	구축비용	상용 S/W, H/W 클라우드서비스활용(2 년)	24,000
	서비스범위	광양시 전역		H/W 사무용기기	10,000
				H/W PC	20,000
				인테리어	50,000
				사무용 가구	10,000
				기업지원 플랫폼 개발	200,000
소계					314,000
스마트 에너지 공유 플랫폼	구축년도	2020	구축비용	상용 S/W, H/W 클라우드서비스활용(2 년)	48,000
	서비스범위	광양시 전역		스마트 미러링(1,000)	500,000
				통신장치	150,000
				에너지 공유 플랫폼 개발(WEB/App)	300,000
소계					998,000
스마트 가로등	구축년도	2021	구축비용	상용 S/W, H/W 광양시 내부시스템 활용	-
	서비스범위	광양시 전역		스마트 보안등(10 식)	200,000
				관리 프로그램 (반응형 WEB)	100,000
소계					300,000
IoT 기반 마을상수 도 통합 플랫폼 구축	구축년도	2019	구축비용	통합관리 시스템 개발	350,000
	서비스범위	광양시 전역		H/W 1 식	568,700
소계					918,700
합계					3,734,700

가) IoT 기반의 스마트 주차공유 시스템

□ 현황 및 필요성

- 자동차 증가 수가 연평균 4.8%로 높게 나타나 교통 혼잡뿐 아니라 사고, 주차난 등 도시 교통문제가 심화될 것으로 전망됨
- 부족한 주차공간의 효율적인 활용을 위해 주차장 위치 실시간 주차면수 등을 공유하여 주차난과 이로 인한 도시 교통문제 해소가 필요함

□ 서비스 개요

- 주차장 내 입·출차 정보를 실시간으로 파악하고, 주차정보, 현황 및 주차장 위치 안내 등을 인터넷 포털 지도 서비스, 민간 네비게이션 등을 통해 제공



□ 주요기능

- 차번인식 기술이 적용된 주차관제 시스템을 통해 주차장의 입차관리, 출차 관리, 주차 요금 정산과 외부 주차유도 및 실시간 주차정보 제공 기능으로 구성
- 스마트폰, 주차안내VMS를 통해 실시간 주차가능면수, 위치, 운영시간 안내

□ 기대효과

- 주차정보 안내를 통해 시민 및 방문객의 주차난 해소, 교통혼잡 및 불법주정차 없는 쾌적한 도로환경 조성
- 주차를 위한 불필요한 차량운행 감소로 에너지 절감 및 탄소배출량 억제

나) 스마트 빌리지

□ 현황 및 필요성

- 다압 지역 주민에 의한 농촌자원의 보전 및 농촌의 다원적 기능 발굴필요
- 다압 지역 ICT기술을 활용한 지역만의 특성화 방안 추진 필요

□ 서비스 개요

- 농촌마을 정주여건 개선 및 소득성장을 위한 ‘스마트 빌리지’ 구축



□ 주요기능

- 비콘기반 마을 둘레길 안내시스템
- 매화 문화관 활용: AR/VR 기반 섬진강 자연생태 체험관
- 키오스크 서비스/ 예약·결제 서비스
- 비틀맵을 활용한 관광 안내판
- CCTV 안전 모니터링 시스템

□ 기대효과

- 관광 활성화 및 수익증대
- 지역주민 지향적 맞춤 서비스 제공
- 마을주민 중심의 안전·복지 서비스 강화

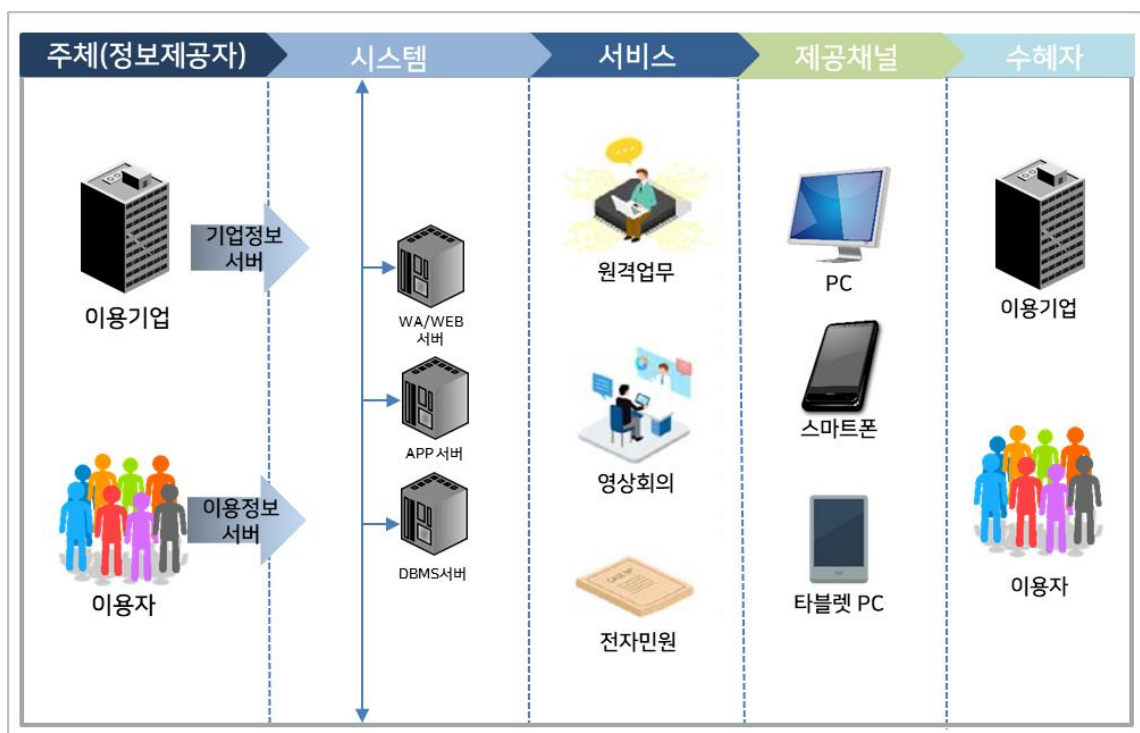
다) 기업지원 스마트 워크센터

□ 현황 및 필요성

- 기존의 ‘일’ 중심에서 ‘개인생활’을 중시하는 방향으로 가치관이 변화하면서, 일과 삶의 균형이 핵심인재 확보와 생산성을 제고하는 요인으로 부상
- 업무공백 해소 및 행정 효율 제고를 위한 방안으로 스마트워크 중요성 부각되는 추세

□ 서비스 개요

- 광양항을 이용하는 종사자들이 출장시 출장업무와 기존 사무실 업무를 병행할 수 있도록 지원하는 시스템



□ 주요기능

- 광양항 내 산업단지, 공공기관 중심으로 공용 컴퓨터 및 첨단전산망을 통한 사무환경 지원 제공 및 근무지와 협업 가능한 화상회의 시스템 구축, 전자민원 서비스를 제공

□ 기대효과

- 주요 거점에 서비스를 구축함으로써 서비스 사용자의 업무생산성 증대
- 첨단 비즈니스 도시로서의 이미지 제고

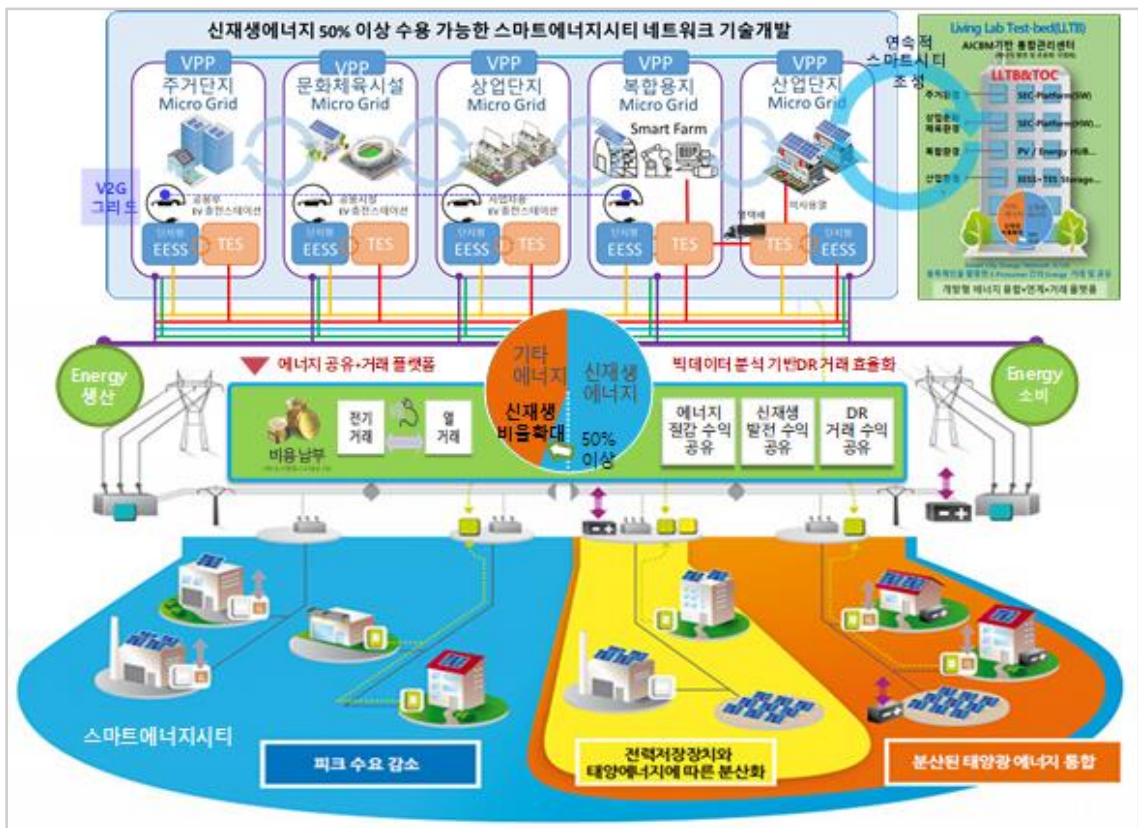
라) 스마트 에너지 공유 플랫폼

□ 현황 및 필요성

- 전기·가스·열을 포함하는 에너지 소비 정보를 개방형 플랫폼에서 공유 필요
- 에너지 빅데이터를 활용해 국내 에너지 소비 최적화를 추진할 필요가 있다.

□ 서비스 개요

- 에너지 공유 · 거래 및 빅데이터 분석으로 에너지의 사용자 체감 융복합서비스기술



□ 주요기능

- 머신러닝 솔루션을 적용한 확장 가능한 실시간 에너지 모델링 및 예측
- 데이터 및 모델을 기반으로 한 에너지공급 대응 의사결정 지원 시스템
- 가로등 및 보안등 점등신호의 실시간 종합 제어를 통합하는 데이터 허브

□ 기대효과

- 개별단지 마다 신재생에너지 분산전원 기반으로 에너지 자립형 MG화 및 MG간 에너지 거래, 공유를 통한 효율 증대
- 검침 데이터의 고지서 및 영수증 발급을 자동으로 처리하여 관리의 효율성 증대

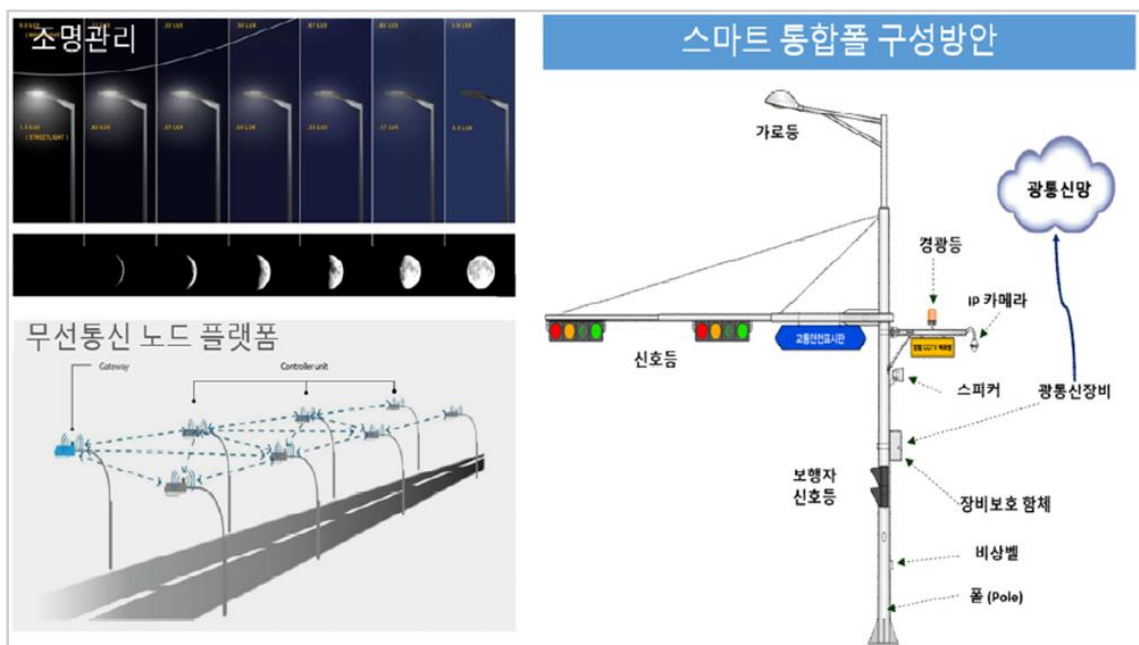
마) 스마트 가로등

□ 현황 및 필요성

- 도심 곳곳에 설치된 가로등이 그와 같은 기능을 발휘하려면 조명 기술뿐만 아니라 센서 기술, 네트워크 기술, 지능형 관제 기술이 적용 필요

□ 서비스 개요

- 도로와 보행로에 설치된 현장장비와 폴 구조물을 통합하여 생활방범 CCTV, 공공 WiFi, 가로등 조명관리 등 기능과 다양한 센서 및 IoT 장비의 플랫폼으로 기능할 수 있는 가로등 구축 서비스



□ 주요기능

- 가로등 LED 및 SMPS⁶상태 정보
- 대기환경, 기상 등 센서류의 가로등 장착가능(전원공급 및 네트워크 제공)
- 생활안전, 차량방범CCTV 장착 가능(전원공급 및 네트워크 제공)

□ 기대효과

- 센터에서 가로등의 상태를 모니터링하고 시설물관리의 효율성 높이고 유지관리비 절감
- 센서를 통한 사물을 감지하여 가로등의 밝기를 자동으로 조절을 할 수 있어 시설물 운영비를 절감

⁶⁾ SMPS(Switched-Mode Power Supply): 전력을 효율적으로 변환시키는 스위칭 레귤레이터가 포함된 전자식 전원 공급 장치

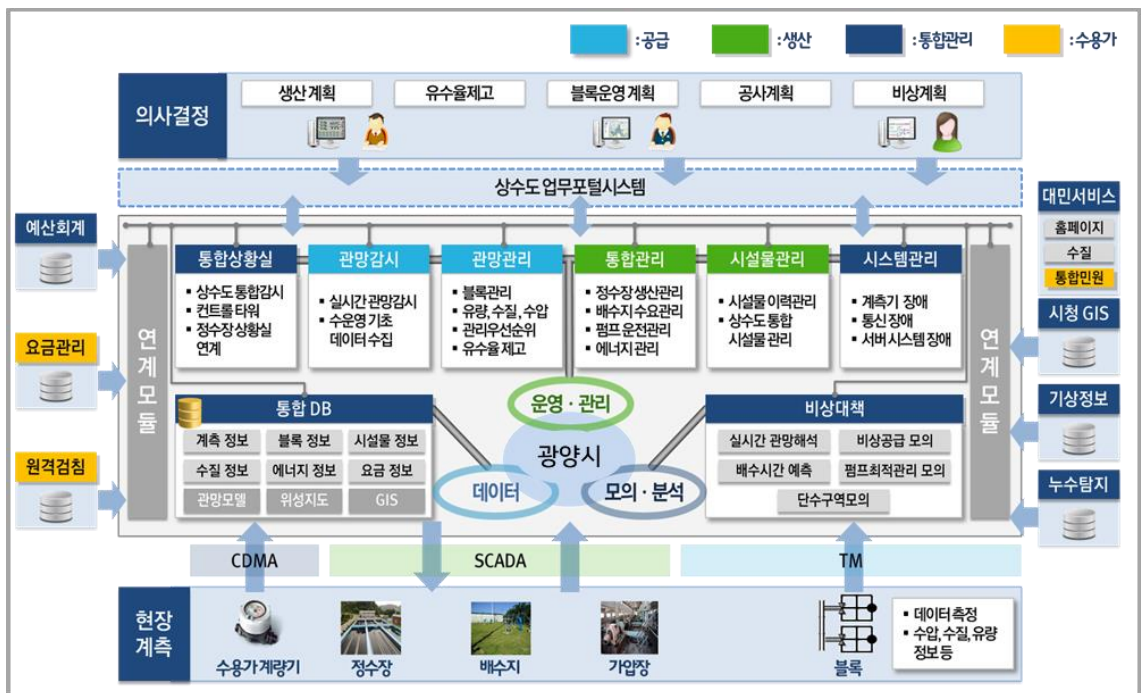
바) IoT 기반 마을상수도 통합 플랫폼 구축

□ 현황 및 필요성

- 상수관망 운영관리 방법에 사용자의 직관적 경험이 아닌 과학적 분석을 통한 의사결정 필요
- 원격검침 기능을 포함, 상수도 생산 및 공급 전제통에 대한 통합 관리 운영 구현 필요

□ 서비스 개요

- 시민들에게 건강하고 깨끗한 수돗물을 공급하기 위해, 취수원에서 수도꼭지까지 공급 과정에 대해 ICT 기술을 접목해 수량과 수질을 과학적으로 관리하는 서비스



□ 주요기능

- 상수도 통합 DB 구축
- 상수도 통합 감시 및 시설물 관리
- 수운영 기초 데이터 수집 및 측정
- 요금 및 수질 정보 제공

□ 기대효과

- 표준화된 수돗물 생산 및 급수관리를 통해 안전하고 깨끗한 수돗물 공급
- 대국민서비스를 통한 수돗물의 양적, 질적 욕구 충족

2. 스마트도시 서비스 공간구상

가. 대상지역 특성

- 광양시의 행정구역은 1읍 6면 5동으로 구성 되어있다. 광양시의 면적은 463.1km²이며, 인구는 2018년 12월말 기준 156,564명이다.

나. 대상지역별 서비스 공간구상

□ 구성방향

- 광양시의 CBD⁷⁾로 행정, 상업, 문화 중심지에 걸맞는 수준의 서비스
- 국토부 정책방향에 따른 스마트 안전도시 모델을 지향하며 관련 서비스 적용
- 시민 주도의 모드를 위한 스마트도시를 조성하여 국가 균형발전을 위한 도·농격차를 해소하고 지속가능한 도시 경쟁력을 확보, 도시 수요기반의 맞춤형 스마트도시 광양 구현



⁷⁾ CBD(Central Business District): 중심 업무 지구

다. 세부사항

구분	역 할
신규시책	• 광양읍 인서지구 도시개발사업 • (가칭) 광양 도이 2지구 도시개발사업
현재 진행중 사업	• 와우지구 도시개발사업 • 광영·의암지구 도시개발사업 • 성황·도이지구 도시개발사업 • 광양읍 목성지구 도시개발사업

자료: 광양시 2019 시정주요업무계획

1) 광양시 시정 주요 업무계획

사업명	사업개요	스마트도시 서비스 적용
광양읍 인서지구 도시개발사업	• 30만 자족도시건설을 위한 계획적 체계적인 도시개발을 도모하고 쾌적한 명품 택지 조성	• 스마트 모빌리티 • AR기반 길안내서비스
광양 도이 2 지구 도시개발사업(가칭)	• 성황·도이지구 도시개발사업과 연계한 단계적 도시개발로 광양만권 중추적 도시기능 강화	• 스마트 가로등 • 스마트 기업지원플랫폼 • 스마트 교통정보시스템 • AR기반 길안내서비스
와우지구 도시개발사업	• 와우지구 도시개발 사업으로 광양시 도시개발에 따른 유입인구 수용과 도시 경쟁력 증대 확보	• 스마트 쓰레기통포인트 적립 시스템 • 시민참여 디지털리빙랩
광영·의암지구 도시개발사업	• 광양만권 경제자유구역 내 종사자 및 이용자를 위한 택지공급과 공공 및 편익시설의 확충을 통한 쾌적하고 자연친화적 도시 개발	• IoT기반마을상수도 통합플랫폼구축 • IoT기반재난안전시스템 • 세외수입금 납기 안내 시스템 • IoT 기반마을 상수도 통합플랫폼 구축 • 공공 와이파이 및 상권정보 안내 시스템
성황·도이지구 도시개발사업	• 30만 자족도시건설을 위한 계획적 체계적인 도시개발을 도모하고 쾌적한 명품 택지 조성	• 스마트 교통정보 시스템 • AR기반 길안내 서비스 • 스마트가로등 • 스마트 기업지원 플랫폼
광양읍 목성지구 도시개발사업	• 30만 자족도시 건설을 위한 계획적이고 체계적인 도시개발을 도모하고 쾌적한 명품택지조성	• 공공 와이파이 및 상권정보 안내 시스템 • 스마트 모빌리티

2) 신규사업(2019년 이후 시행)

가) 광양읍 인서지구 도시개발사업

구분	내용	
위치	• 광양읍 인동·인서리 일원	
면적	• 561,000 m ²	
사업비	• 1050억원	
사업기간	• 2019. 1. ~ 2025. 12.	
사업시행자	• 광양시장(환지방식)	

□ 추진내용

- 30만 자족도시 건설을 위한 계획적이고 체계적인 도시개발을 도모하고 쾌적한 명품 택지 조성

□ 연도별 투자계획

(단위: 백만원)

구분 재원별	총사업비	기 투자	2019 년	2020 년	2021 년 이후	비고
채비지 매각대금	105,000	-	180	2,000	102,820	

☐ 스마트도시 적용

- 스마트 모빌리티
- AR 기반 길안내 서비스

☐ 기대효과

- 택지개발을 통한 도시경쟁력 증대 및 광양읍권 인구 10만 달서응로 시민행복 실현

나) 광양 도이 2지구 도시개발사업(가칭)

구분	내용
위치	• 광양시 도이동 613번지 일원
면적	• 787,337 m ²
사업비	• 980억원
사업기간	• 2019. 1. ~ 2025.
사업시행자	• 광양시장(환지방식)

☐ 추진내용

- 성황·도이지구 도시개발사업과 연계한 단계적 도시개발로 광양만권 중추적 도시기능 강화
- 낙후지역 도시개발로 경쟁력 강화 및 쾌적한 도시환경조성

☐ 연도별 투자계획

(단위: 백만원)

구분 재원별	총사업비	기 투자	2019 년	2020 년	2021 년 이후	비고
체비지 매각대금	98,000	-	200	2,000	95,800	

☐ 스마트도시 적용 서비스

- 스마트 가로등
- 스마트 기업지원 플랫폼
- 스마트 교통정보 시스템
- AR기반 길안내 서비스

☐ 기대효과

- 성황·도이지구 도시개발사업 등 주변개발에 따른 유입인구 수용
- 단계적인 도시개발로 구도심(광양읍권)과의 연결 축 구축

3) 현재 진행중인 사업

가) 와우지구 도시개발사업

구분	내용	
위치	• 중마동 와우마을 일원	
면적	• 636,550 m ²	
사업비	• 1079억원	
사업기간	• 2014. 06. ~ 2019. 12.	
사업시행자	• 광양시장(환지방식)	

☐ 연도별 투자계획

(단위: 백만원)

구분 재원별	총사업비	기 투자	2019 년	2020 년	2021 년 이후	비고
체비지 매각대금	98,000	-	200	2,000	95,800	

☐ 스마트도시 적용 서비스

- 스마트 쓰레기통 포인트 적립 시스템
- 시민참여 디지털 리빙랩

☐ 기대효과

- 중마동 와우마을 도시개발사업 등 주변개발에 따른 유입인구 수용

나) 광영·의암지구 도시개발사업

구분	내용	
위치	• 옥곡면 신금리(의암), 광영동 일원	
면적	• 546,161 m ²	
사업비	• 1036억원	
사업기간	• 2012. 03. ~ 2019. 12.	
사업시행자	• 광양시장(환지방식)	

□ 연도별 투자계획

(단위: 백만원)

구분 재원별	총사업비	기 투자	2019 년	2020 년 이후	비고
계	103,639	77,586	26,053	-	
시비	14,023	8,523	5,500		
체비지매각대금	89,616	69,063	20,553		

□ 스마트도시 적용 서비스

- IoT 기반 마을 상수도 통합플랫폼 구축
- IoT 기반 재난 안전 시스템
- 세외수입금 납기 안내 시스템
- IoT 기반마을 상수도 통합플랫폼 구축
- 공공 와이파이 및 상권정보 안내 시스템

□ 기대효과

- 옥곡면 신금리 및 광영동 등 주변개발에 따른 유입인구 수용

다) 성황·도이지구 도시개발사업

구분	내용	
위치	• 골약동 성황·도이마을 일원	
면적	• 654,761 m ²	
사업비	• 1,181억원	
사업기간	• 2009. 11. ~ 2020. 12.	
사업시행자	• 광양시장(환지방식)	

□ 연도별 투자계획

(단위: 백만원)

구분 재원별	총사업비	기 투자	2019 년	2020 년 이후	비고
계	118,127	65,354	24,053	28,720	
시비	7,900	7,900	-		
체비지매각대금	110,227	57,454	24,053	28,720	

□ 스마트도시 적용 서비스

- 스마트 교통정보 시스템
- AR기반 길안내 서비스
- 스마트가로등
- 스마트 기업지원 플랫폼

□ 기대효과

- 골약동 성황·도이마을 등 주변개발에 따른 유입인구 수용

라) 광양읍 목성지구 도시개발사업

구분	내용	
위치	• 광양읍 목성리 일원	
면적	• 668,737 m ²	
사업비	• 1,665억원	
사업기간	• 2009. 12. ~ 2019. 6.	
사업시행자	• (주)부영주택(수용·사용방식)	

☐ 추진내용

- 30만 자족도시 건설을 위한 계획적이고 체계적인 도시개발을 도모하고 쾌적한 명품택지조성 '17. 06. 15. : 토목공사 착공

☐ 연도별 투자계획

(단위: 백만원)

구분 재원별	총사업비	기 투자	2019 년	2020 년 이후	비고
민자	166,500	155,500	11,000	-	

☐ 스마트도시 적용 서비스

- 공공 와이파이 및 상권정보 안내 시스템
- 스마트 모빌리티

☐ 기대효과

- 택지개발을 통한 도시경쟁력 증대 및 광양읍권 인구 10만달성으로 시민행복 실현

4) 서비스 활용 방안

☐ 교통부문

- 실시간 신호제어, BRT 위반단속 등 서비스를 통해 광양시 CBD로써 시 관내 도심 및 중심지구 간 연계성을 강화하고, 인접도시 접근성 강화
- 돌발상황 감시 서비스를 통해 도시 내 발생할 수 있는 안전사고에 대해 실시간 감시하고 긴급상황에 대해 신호제어, 긴급출동 차량에 정보제공 등 대응
- 불법 주정차 단속 및 스마트주차장을 통해 도시내 주차문제를 개선하고 차량이용자들의 편의를 제공
- 지능형 도보안전서비스를 통해 어린이, 학생, 노약자의 횡단보도 보행안전 도모

☐ 에너지 부문

- 주요 도로와 사거리에 난립해있는 현장시설물 지지대(폴)을 통합함으로써 도시경관을 개선하고 조도에 따른 자동 조명관리를 통해 도시 에너지 소비를 억제함
- 친환경 교통수단인 전기차의 이용을 장려하기 위해 기반시설로 전기차충전소 설치

☐ 생활편의 부문

- 스마트 헬스케어 서비스를 커뮤니티센터, 보건소 등 공공시설에 배치하여 시민들의 기초건강 관리 지원

☐ 안전 부문

- 생활안전 CCTV를 통해서 도시 내 주요지점의 방범상황을 모니터링
- 도심지 진출입 차량의 차번인식을 통해 범죄차량 및 불법차량의 이동을 감시

-

3. 지역특화 스마트도시 구상(안)

☐ 지역특화 스마트도시 구상(안)의 기본방향

- 광양시의 공간구조 및 중점 추진사업을 검토하여 대표공간을 설정함
- 지속가능한 도시 경쟁력을 확보하여 맞춤형 지역특화 스마트도시 개발지역으로 광영동 도시재생지구(노후 도심), 어린이테마파크(신규개발)를 선정함

☐ 어린이 테마파크(신규개발)

- 사업위치: 전라남도 광양시 황길동 산45-14번지 일원(중앙근린공원내)
- 사업면적: 608,690㎡
- 사업기간: 2018년~2025년
- 사업비: 1천500억
- 기본방향
 - “아이 양육하기 가장 좋은 도시”로 발전방향을 추진하지만 가족들이 일상에서 쉽게 체험할 수 있는 문화관광 인프라가 부족한 한계점을 지님
 - 도시 발전 방향에 부합하는 기반 마련이 절실하여 어린이 및 부모를 대상으로 한 가족형 테마파크 조성
 - 우리시만의 경쟁력을 가질 수 있는 세계 유일무이한 임팩트 있는 놀이터 조성
- 주요내용
 - 사업목표: 전남에서 가장 젊은 도시, 전국 최초 어린이보육재단 설립 도시, 유니세프 아동친화 인증 도시로써 아이 양육하기 좋은 도시를 위한 기반 구축
 - 적용 스마트서비스: VR, 로봇자동안내시스템, 스마트가로등, 스마트실내등, 스마트 미디어보드, 지능형 CCTV 시스템 등
- 기대효과
 - 일상에서 체험할 수 없는 놀이와 경험, 휴식 공간조성 및 어린이 맞춤형 콘텐츠를 제공하여 미적 감수성과 사·지각적 능력, 상상력, 창의력과 능동적인 사고력신장 등 어린이의 건강한 성장과 발달에 기여
 - 광양시 지역자원 및 관련학과와 연계한 교육체험 프로그램 개발로 청년일자리 제공, 새로운 고용창출, 광양시의 관광자원을 연계한 지역 활성화, 구도심과 신도심 지역의 불균형적 발전해소에 기여

□ 광영동 도시재생지구(노후도심)

○ 사업위치: 전라남도 광양시 광영동 799번지 일원

○ 사업면적: 206,500㎡

○ 사업기간: 2019년~2023년

○ 사업비: 250억원

○ 사업계획

- 광영동 상업문화 중심타운 조성
 - 광영 시민센터 조성
 - 광영시장 복합공간화 사업
 - 광영 로컬푸드센터 조성사업
 - 광영 스마트 베이스캠프 조성사업
- 광영동 공공 타운센터 조성
 - 광영근린공원 입체공원화 사업
 - 대중교통 허브광장 조성사업
 - 공공청사 외부공간 일체화사업
- 주거복지 및 환경 개선
 - 그린리모델링 지원사업
 - 주거단지 환경회복 사업
 - 스마트 안심 골목길 조성사업
- 주민역량강화 및 사회통합
 - 주민역량강화 지원사업
 - 사회복지 및 사회통합사업

○ 기본방향

- 도시재생을 통한 도심기능 회복
- 주거기능 및 지역중심 상업기능 강화
- 지역주민 중심의 창조적 도시재생사업 추진
- 산·학·연의 연계를 통한 산업효과 극대화

○ 주요내용

- 사업목표: 새로운 라이프 스타일을 꿈꾸는 위라벨시티 광영
- 적용 스마트서비스: 스마트가로등, 스마트쓰레기통, 스마트주차장, 안심귀가서비스 등

○ 기대효과

- 사회적·경제적·물리적·환경적 재생을 통한 침체된 도시의 활력을 제고
- 주민 공동체와 지역 상권 활성화를 통한 일자리 창출 도모
- 주거여건 및 인프라 개선을 통한 삶의 질 향상에 기여

Ⅶ. 스마트도시 인프라

1. 광양시 통신망 현황

- 광양시는 공공업무인 CCTV관련업무와 행정업무를 위하여 시청 및 동 주민센터와 시의회, CCTV관제센터 등 정보연계를 위해 회선 사업자로부터 망을 임대하여 활용 중
- 광양시 네트워크 현황은 총 4루트의 광케이블로 구성
- 무선망 현황은 광양시 전체로는 17개소(시내는 7개소)의 KT기지국에서 서비스를 제공



2. 정보통신망 구축방안

가) 통신망 구축방식

- 통신망 구축방식은 구축 주체에 따라 이용자가 직접 관로, 선로 등 통신망을 구축하는 자가망과 통신사업자가 구축한 통신망 회선을 임대하여 사용하는 임대망으로 분류
- 통신망 구축방식을 선정하기 위하여 자가망과 임대망의 활용성, 운영, 유지관리 등 특성을 비교분석하여 통신망 구축방식 선정을 위한 시사점 도출

나) 정보통신망 수요(전송용량 및 비용)

- 현재 운용중인 통신망의 전송용량 분석을 통하여 스마트도시서비스 등에 의한 추가 수요를 예측하고, 원활한 통신운용이 가능하도록 충분한 대역폭을 확보할 수 있는 방안마련
- 전송용량은 다양한 스마트서비스의 수용과 지자체 통신망의 통신수요를 검토하여 향후 발생이 예측되는 통신용량을 산정하여 충분히 수용 가능한 장비의 선정이 필요
- 통신망의 수요를 추정하기 위한 산출식은 다음과 같음

$$B(\text{전송용량}) = \sum Y_i \times b_i \times p \times s \times u$$

Y_i : 통신회선수, b_i : 대역폭, p : 예비율(30%), s : 여유율(30%), u : 이용율(30%)

자료: 한국정보화사회진흥원 통계자료 및 정보시스템 하드웨어 규모산정 지침

○ 광양시 통신망 임대현황

- 광양시 CCTV 임대망은 458회선이며, 연간 4억 2천만원이 소요됨
- 일반행정용은 353회선이며, 연간 3억 6천만원이 소요됨(CCTV제외한 행정업무, 서비스용)

○ 자가망 구축 제시(안)

- 자가망 구축 비용을 추정하기 위한 산출식은 다음과 같음

$$Y(\text{자가망 구축비용}) = A \times B$$

A : m^2 당 단위비용, B : 도시지역 면적

※ 단위비용 자료: 화성, 동탄, 판교, 청라, 대전 도안 등 LH 구축사례 참조(내부자료)

※ 광양시 도시지역 면적 자료: 도시과 내부자료2018

- LH 화성, 동탄, 판교, 청라, 대전, 도안 등의 스마트도시 자가망 구축사례를 검토한 결과 200만평(6.61km²)당 7억 원 가량의 자가망 구축비용이 산정됨
- 이를 바탕으로 광양시 도시지역의 자가망에 필요한 구축비용을 산정함
- 광양시 도시지역(면적 176.885km²)에 구축
 - 광양시 주간선 도로를 따라 백본망 약 29.2km를 스마트서비스 망으로 구축하였을 경우 구축 비용은 약 40억 원
 - 선로구축 비용 1km당 1.1억원: 32.1억원, 통신장비 7.9억원
 - 스마트서비스를 위한 자가망 구축으로 유선, 무선, 사물인터넷 겸용으로 활용 가능

[표 VI-1] 2018년 광양시 통신회선료 예산

부서명	사업명	예산(원)
정보통신과	정보통신 회선료	850,000,000
안전총괄과	통합관제센터 회선료	500,000,000
계		1,350,000,000

○ 시사점

- 자가망 구축 시 연간 13억 5천만원 예산 절감으로 4년 후부터 투자비용 회수
- 향후 스마트서비스 확대에 따른 통신비용을 절감할 수 있음에 따라 자가망 구축 필요

○ 자가망 구축 시 전송장비 용량산정

- 차후 본 계획에 의하여 제공되는 서비스에 대한 자가망 구축 시 필요한 전송장비의 예상통신수요 산정을 고려하여 광양시 전송장비의 예상 필요 용량을 산정함
- 전송장비(DWDM)의 용량산정은 한국정보사회진흥원의 통계자료에 의한 기준과 정보 시스템 하드웨어 규모산정 지침을 토대로 보정한 산출식 적용
- $B(\text{전송용량}) = \sum Y_i * b_i * p * s * u$ (Y_i : 통신회선 수, b_i : 대역폭, p : 예비율(30%), s : 여유율(30%) u : 이용률(70%))
 - 여기서, 예비율이란 예기치 못한 트래픽의 발생이나 장애 대비를 위한 보정치이고, 여유율이란 시스템의 안정적인 운영을 위한 보정치임(한국정보사회진흥원 정보시스템 하드웨어 규모산정 지침)
- Real Type 트래픽 용량
 - Real Type 트래픽 = 5.2Gbps
 - Real Type 트래픽 * 1.3(예비율) * 1.3(여유율) = 약 8.8Gbps
 - Batch Type 트래픽 * 1.3(예비율) * 1.3(여유율) * 0.7(이용률) = 약 3.4Gbps

- 스마트도시서비스를 위한 전송용량 ≍ 12Gbps
- 적용 가능한 전송장비의 규격은 1G, 2.5G, 10G, 40G가 일반적인 형태임
- 총 트래픽용량 = 10G < 12G < 40G
- 전송장비의 용량은 하나의 노드당 10Gbps가 요구되며 향후 용량 증가시에도 유연하게 대처할 수 있도록 40Gbps 이상의 장비를 적용하는 것이 바람직

다) IoT망 구축방안 검토

□ IoT망 수요 예측

- 광양시 스마트도시계획을 통해 도출된 30개 서비스 중 IoT 통신망을 필요로 하는 스마트도시서비스는 총 12개 서비스이며, 내용은 다음과 같음

[표 IV-2] IoT망 필요 스마트도시서비스

스마트도시 서비스명	현장장치	총수량
IoT 기반 미세먼지 모니터링	미세먼지센서	10
광양읍 문화예술 특화 도시 재생	스마트 모빌리티	30
	IoT 기반 어린이 안전시스템	2
	스마트 가로등	5
	화재감지 센서	50
	스마트 쓰레기통	20
	지능형 신호등	1
	지능형 CCTV	5
스마트 모빌리티	스마트 모빌리티 위치 및 상태 센서	40
IoT 기반 어린이 안전 시스템	IoT 디바이스 및 센서	2,000
하천염도 시스템	염도측정센서	20
자동심장 충격기 위치정보 시스템	자동심장 충격기 위치 및 상태 센서	200
IoT 기반 재난안전 서비스	온도, 연기센서	100
구제역 사전감지 서비스	지능형 CCTV	10
IoT 기반의 스마트 주차공유 시스템	IoT 센서	200
스마트 빌리지	스마트 모빌리티	20
	스마트가로등	5
	스마트쓰레기통	10
	스마트 주차장	1
	지능형 CCTV	5
스마트 가로등	동작감지센서 및 조명센서	10
IoT 기반 마을상수도 통합플랫폼	pH 계 센서	-
	탁도계 센서	-

	잔류 염소계 센서	-
	수온계 센서	-
	전도도계 센서	-
	질소계 센서	-

- 스마트도시서비스의 특성상 실시간 통신이 요구되는 서비스(현장장치)와 주기적인 통신이 요구되는 서비스(현장장치)로 나뉨
 - IoT기반 화재모니터링 및 위치기반어린이 모니터링 서비스는 즉각적인 조치 및 대응이 필요한 서비스로 실시간 통신을 통해 상태정보를 센터 시스템에 전달하고 즉각적인 상호 통신을 통해 해당 시설을 제어해야 함
 - IoT기반 화재모니터링 및 위치기반어린이 모니터링 서비스 외 IoT 기반 미세먼지 모니터링 서비스와 같은 8개 서비스의 경우 주기적으로 센싱정보를 수집하여 시민 또는 관리자에게 표출하는 서비스로 분 또는 시간 단위로 센터 내 시스템에 정보가 필요함

라) WIFI망 구축방안 검토

□ 광양시 여건을 고려한 WiFi망 제공방안

- 광양시 스마트도시 서비스는 WiFi 서비스 제공이 필요한 버스정류장의 경우 임대망을 사용함에 따라 버스정류장 대상 자가망을 통한 WiFi 망 제공은 어려움
 - 광양시민 대상 WiFi 서비스 제공을 위해서 현재 임대망의 통신 데이터량으로는 시민 수요를 만족하기 어려움
 - 또한 자가망을 기반으로 WiFi 제공시 시민들의 데이터량에 따른 과부하로 스마트 도시 서비스를 위한 안정적인 데이터량 확보가 어려움
- 따라서 현재 광양시여건을 고려할 때 이동통신 사업자를 통한 임대망 사용이 필요함

□ 광양시 관광지 공공 WiFi 설치현황

설치년도	설치장소
2017 년	광양시 버스정류장, 백운산 자연휴양림, 구봉산 전망대, 청매실농원, 매화축제장 등
2018 년	광양 와인동굴, 광양숯불구이 축제장, 배알도 수변공원, 광양항 해양공원, 김시식지, 동곡계곡, 망덕포구, 매천황현생가, 사라실 라벤더단지, 사라실예술촌, 옥룡사지, 유당공원, 정병옥 가옥 등
2019 년	성불·어치·금천계곡, 시내버스 55 대 추가구축 계획

- 광양시는 전라남도와 공동으로 2017년부터 관광지 공공와이파이 구축사업을 추진

- 2018년에는 13개소에 추가로 설치하였으며, 광양시와 전라남도가 함께 문화체육관광부 공모사업에 지원, 선정되어 구축된 곳으로 국비가 포함되어 사업비 절감 효과를 거둠
- 관광지 무료 WiFi 설치로 광양시를 방문하는 외부 관광객과 시민들에게 편의를 제공하고 광양시의 이미지 효과를 높일 것으로 기대됨

□ 대시민 WiFi망 제공에 따른 비용 시뮬레이션

- WiFi 망 임대 시 경우 장소 1개소 당 요금은 50천원~70천원으로 조사됨
- 임대범위(개소)가 많음에 따라 해당 시뮬레이션에서는 최저비용 50천원으로 계상

(단위: 천원)

대분류	소분류	수량	산정 기준	단가	합계
서비스개소	WiFi 서비스개소	800	WiFi 서비스 수요가 높을 것으로 예상되는 버스정류장 등 800 개소	500	400,000
센터시설	-이동통신사 장비 활용으로 별도 센터장비 불필요-				
총합					400,000

□ WiFi망 임대 시 고려사항

- 현재 WiFi망 임대의 목적은 1차적으로 대시민 데이터 복지 제공이며, 2차적으로 WiFi 접속기속을 통한 유동인구 분석임
- 이를 위해 유동인구분석이 필요한 버스정류장 중심으로 WiFi 망 임대를 제안함
- (수익모델에 따른 임대비용 저감) 버스정류장 특성상 시설의 규모가 가로시설물 중 큰 편이며, 해당시설물의 벽면을 활용하여 광고 등 수익모델 창출이 가능함에 따라 버스정류장 변명 광고와 WiFi 임대비용 제공을 패키지화하여 민간사업자를 대상으로 투자유도가 가능함
- (WiFi 접속정보 공유) WiFi망 임대 시 이동통신사업자(지자체와 이통사간 임대 계약 시) 또는 민간사업자(지자체-민간광고사업자-이동통신사)와의 계약시 WiFi 망 제공과 더불어 WiFi 접속기록 정보 공유를 명문화하여 광양시 스마트도시 관리체계의 기본 정보인 유동인구 정보를 확보해야함

마) 유선망 구축방안

- 유선망의 구축방안 마련을 위하여 통신망을 구성하는 전송망, 액세스망, 토폴로지의 유선망 계위별 구축범위와 검토대상 기술을 정의

□ 전송망의 기술동향 및 적용기술

- 전송망의 기술동향 분석

- 광 전송망 기술은 점차 IP기반으로 통합, 단순화 되고 있으며, TDM⁸ 기반 전송망, 멀티미디어 서비스 전송망, ALL-IP기반 전송망으로 진화되고 있음
- 통신망의 규모, 안정성 및 수용서비스에 따라 MSPP⁹, WDM, Metr Ethernet 등의 기술을 적용하는 추세임

구분	특징
TDM 기반 전송망	• 현재 보장형 서비스는 대부분 TDM, ATM¹⁰ 회선 기반으로 운영(TDM, ATM/SDH¹¹위주) • 정보통신을 중심으로 일부 IP로 전환된 상태 • 음성 등 Mission Critical Application을 현재 IP네트워크로 수용시 한계 존재 • IP기반으로 기존 응용 분야의 수용 및 신규 요구사항의 수용을 위해서는 전송망과 IP망의 기능 보장 및 개선필요
멀티미디어 서비스 전송망	• VoIP¹², 화상전화, 멀티미디어 서비스 및 전용회선 모두를 수용할 수 있는 구조 • 기존의 TDM을 기반으로 한 전송망은 Eos(Ethernet over SDH)을 사용하여 회선증속 및 광대역화가 용이한 구조로 전환 • Ethernet, MSPP 및 DWDM을 기반으로 한 전송망 구조로 투자비용 대비 효율 향상 • IP서비스를 TDM프레임으로 변환시켜 전송하면서, 지연발생과 버스트 트래픽 전송에 비효율적임
ALL-IP 기반 전송망	• 차세대 IP/MPLS¹³ 플랫폼으로 진화함에 따라 기존 MSPP와 MPLS방식이 부각되고 있음 • 완벽한 ALL-IP기반의 네트워크 구성 • 투자비용 대비 양질의 통신망 서비스 제공 • 기존 TDM(E1, STM-1)서비스 수용가능

- Metro Ethernet 방식은 비용 및 관리측면에 장점이 있고 기 구축사례를 통해충분히 검증이 이루어진 전송망 방식

⁸⁾ TDM(Time Division Multiplexing): 시분할 다중화. 전송로를 점유하는 시간을 분할하여 한 개의 전송로에 여러 개의 가상 경로를 구성하는 통신 방식

⁹⁾ MSPP (Multi-service Provisioning Platform): 다중 서비스 지원 플랫폼. 여러 서비스 및 계층을 하나의 공통 플랫폼으로 통합하는 기능을 수행하는 장비

¹⁰⁾ ATM(Asynchronous Transfer Mode): 비동기전송방식. 자료를 일정한 크기로 정하여 순서대로 전송하는 자료의 전송방식

¹¹⁾ SDH(Synchronous Digital Hierarchy): 동기식 다중화기술을 확장 개발한 동기식 디지털 다중화 신호계위에 관한 ITU 국제 표준

¹²⁾ VoIP(Voice Over Internet Protocol): 음성 인터넷 프로토콜은 인터넷과 같은 인터넷 프로토콜 네트워크를 통해 음성 통신과 멀티미디어 세션의 전달을 위한 기술들의 모임

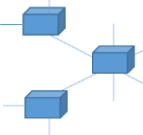
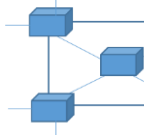
¹³⁾ MPLS(Multi-Protocol Label Switching): 다중 프로토콜 레이블 스위칭은 고성능 통신 네트워크를 위한 일종의 데이터 전달 기법

- 향후 각 지자체가 지역 간 연계 시(상호 자가망 간) 이기종 전송망과의 연계 과정에서 추가 장비를 도입해야 하는 단점이 있음

구분	Metero Ethernet	MSP	WDM
개요	• LAN에서 적용되었던 이더넷 기술을 MAN구간까지 적용시켜 프로토콜/프레임 변환없이 대용량의 데이터 처리를 가능하게 하는 전송방식	• SDH광전송 기술을 기반으로 단일 장치상에서 기존 TDM전송서비스 및 NG-SDH기반의 이더넷 서비스를 함께 수용할 수 있는 전송방식	• 여러 종류의 데이터를 채널로 분리하여 하나의 광섬유에 다중화하여 통신하는 전송방식
장점	• 장비구성이 단순하여 망구축 및 유지보수 비용절감 • 프로토콜 변환 불필요⇒TPS 기반의 통신망 구축 시 도입 효과 높음 • TCP/IP 기반의 고속광대역 서비스 가능 • 10/100Mbps, 1Gbps, 10Gbps 속도 적용가능	• TDM, Ethernet, ATM등 모든 서비스를 하나의 장비에서 제공 • 회선 장애 시 뛰어난 복구능력(50ms 내) • 기존 레거시 통신환경과 접목이 용이 • 155/622Mbps, 2.5Gbps, 10Gbps 속도 적용 가능 • 다중화를 위한 WDM 기술이식가능	• 광섬유 당 약 100개의 채널 사용이 가능 • 다양한 망 구성 가능 • 최대 1.6Tbps의 광대역폭 제공
단점	• TDM기반의 음성서비스 지원 불가 • 대역폭 사용률이 높을 경우 QOS보완 필요	• 이더넷 방식만 제공시 메트로이더넷 대비 고가 • 메트로 이더넷 스위치 대비 수용 포트수 적음	• 높은 비용의 광교환 장치가 필요함 • LAN연계를 위해서는 추가적인 장비 도입 필요

바) 토폴로지의 기술동향 및 구축방안

- 토폴로지는 통신망을 구성하는 형식을 의미하며, 향후 통신망 확장 및 변경을 고려하여 계위별 검토사항을 분석함
- 통신망의 계위는 ①센터 및 외부망, ②전송망, ③엑세스망, ④서비스 노드로 4가지로 구분
- 통신망의 계위별 토폴로지 구성방식은 Ring, Star, Mesh, Tree등의 방식이 있음
- 각각의 방식간 적용성 비교 검토: 토폴로지 선정에는 Reliability(신뢰성), Efficiency(효율성), Flexibility(유연성), complexity(복잡성), Costs(비용)적 요인을 평가기준으로 설정하여, 적용 타당성을 분석함

구분		Ring	Star	Mesh	Tree
구성도					
장점		• 노드간 링크 최소화 • Star형대비 적은 케이블 필요수량 • 상대적 안정성 • 우회경로 설정 및 장애확산 방지 용이	• 노드추가용이 • 네트워크 구성 편리 • 높은 보완성 • 분기점의 최소화 • 높은 전송효율	• 가장 높은 안정성 • 노드간 경로 다원화 • 장애 처리 용이	• 설치 및 재구성 상대적 용이 • 장애 영향 확산 방지 적합 • 높은 확장성 • 중앙 집중식 관리
단점		• 노드 추가 및 재구성의 어려움 • 설계에 따른 필요케이블 및 노드 수량 변화	• 많은 케이블 수량 필요 • 이중화 시 비용문제 • 중앙노드에 집중되는 트래픽	• 케이블 연결 복잡 • 케이블/비용 소요 높음 • 노드 추가 및 재구성 어려움	• 인접 노드와의 통신을 위해서 상위계층 노드 경유 필요 • 상위 노드 트래픽 상대적 증가
적용사례		• 대부분의 U-City 전송망	• 규모가 작은 자가망 전송망 • 액세스망	• 일부 금융권 적용	• 수원시 전송망
평가 분석	Reliability	●●●	●●	●●●●	●
	Efficiency	●●	●●●●	●	●●●
	Flexibility	●●	●●●●	●●●	●
	Complexity (역순)	●●	●●●●	●	●●●
	Costs(역순)	●●	●●●●	●	●●●
합계		11 점	18 점	9 점	11 점

- 전송망의 경우
 - 대용량 데이터 처리를 위한 전송망은 통신수요에 따라 단계적 확장성 필요
 - 트래픽이 하나의 노드에 집중되지 않도록 상대적으로 높은 안정성 필요
 - 장애발생시 우회경로 설정 및 장애확산 방지 필요
- 액세스망의 경우
 - 현장시설물을 통하여 스마트도시서비스 제공을 위한 액세스망은 설치 및 재구성이 상대적으로 용이하도록 확장성 필요
 - 장애로 인한 영향의 확산방지에 적합한 구조이거나 링크를 공유하지 않는 방식 필요
 - 적정 통신 속도 보장 필요
 - 전송망 토폴로지는 Ring 방식, 액세스망 토폴로지는 Star 방식으로 구축 검토 필요

사) 유선망 종합 구축방안

- 통신기반시설 구축방안 중 유선망은 유선망을 구성하는 전송망, 액세스망, 토폴로지에 대한 기술 분석과 광양시 특성을 고려하여 선정하여야 함
- 전송망 구축방식은 구축비용이 저렴하고, 운용이 용이하며 다수의 설치사례로 검증된 기술인 Metro Ethernet방식과 MSPP방식이 적합하여, 향후 확장성을 고려하면 WDM방식이 적합함
- 액세스망 구축방식은 PON방식이 광케이블 비용절감과 저전력 소모의 장비를 사용하지 않지만, 안정성이 검증이 되어있지 않으므로 AON방식을 도입하는 것이 적합함
- 또한, 통신망을 구성하는 토폴로지는 전송망의 경우 장애발생시 우회경로 설정이 용이한 Ring방식의 구성과 액세스망의 경우 시설물의 추가 및 재구성이 용이한 Star방식이 적합함

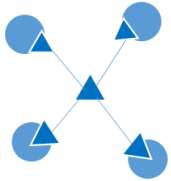
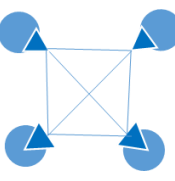
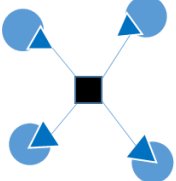
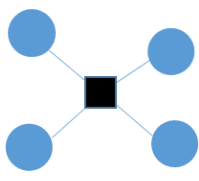
아) 무선망 구축방안

- 무선기술은 거리 및 수용 서비스 특성에 따라 USN, RFID, ZigBee등의 센서망기술과 WLAN, WiBro, HSDPA등의 무선망 기술이 사용되고 있으며, 광대역 서비스 수용이 가능한 패킷 데이터 기반의 802.11n망까지 발전
- 무선기술은 협대역 센서기술에서 광대역 무선기술까지 다양하며 각 기술은 적용되는 서비스에 따라 선택적으로 적용 필요

3. 도시통합운영센터의 구축방향

□ 도시통합운영센터 유형 분류

- 스마트도시 통합운영센터 설계는 도시의 특성을 고려하여 다양하고 체계적인 형태 분류가 선행되어야 함
- 지역적 특색에 따라 통합운영센터 기능 범위(통합관제, 정보 연계 수준, 지능화장비의 통합 활용 등)을 고려하여 통합운영센터 설계 추진 필요
 - 또한 광양시에 제공되거나 제공예정인 스마트도시 서비스의 종류와 수 및 그에 따라 생성되는 정보의 종류와 양을 고려해야함
- 도시특성과 규모를 고려하여 스마트도시 통합운영센터의 구성요소 및 기능을 구분하여 정의함
 - 민간 IT기업의 데이터센터(Data Center), 콜센터(Call Center), 컨택트센터(Contact Center)의 기능을 모두 포함하면서 공공기관 정보시스템 운영모델도 흡수 가능함
 - 스마트도시 통합운영센터의 유형은 크게 통합 형태와 관제방식에 따라 구분함
- (통합/연계범위에 따른 유형 분류) 통합운영센터는 센터의 물리적 통합 정도 및 정보 및 기능 간 연계 수준에 따라 4가지 유형으로 구분됨

구분	개별형	기능연계형	통합·연계형	통합형
구성도				
특징	• 사안별로 별도의 정보시스템 운영환경을 구축하는 방식	• 정보시스템의 물리적 통합보다 서비스 및 기능을 연계하는 방식	• 유관기관 정보시스템 중에서 물리적으로 통합이 가능한 시스템은 도시통합운영센터로 통합하고 불가능한 시스템은 단순 기능 연계하는 방식	• 지자체의 모든 유관기관 정보시스템을 물리적으로 도시통합운영센터로 통합 • 공통 DB를 구축하여 활용하는 방식

- 관제기능별 개별센터: 교통, 방범·방재, 시설물관리 등 여러 개의 개별 관제센터를 운영하며, 구축 및 운영의 주체도 각각 개별적으로 구성 (교통/방범 등 기본공공 서비스에 대한 개별 관제)

- 관제기능 통합센터: 관제서비스를 중심으로 시스템 통합관리 및 운영조직 통합방식을 채택하여 추진하며 대부분의 신도시에서 적용(교통/방법 등 기본공공서비스에 대한 통합관제)
- 기능복합 통합센터: 통합플랫폼 기반의 도시 관제기능 및 스마트도시서비스 제공을 위한 통합관제센터 구축을 목적으로 기본 관제기능 외에 복합센터를 지향하여 각종 수익모델을 발굴(교통/방법 등 기본공공서비스 및 수익형 특화서비스에 대한 통합 관제)

□ 도시통합운영센터 공간별 용도 분류

- 스마트도시 통합운영센터는 향후 확장성을 고려하여 공간과 인프라 구축에 충분한 여유를 두어야 함
- 업무공간은 별도로 분리하여 출입구와 보안설비를 설치하여야 하며, 신속한 상황대처와 효율적인 상황관제를 위하여 상황판과 좌석 등의 적절한 배치가 요구됨
- 정보통신실 및 UPS실은 방대한 데이터 관리를 위하여 안정적인 시스템 환경 구축이 필요하며, 비상상황을 대비하여 별도의 공조, 소화, 전기 시스템을 설치하여야 함
- 체험관과 견학실은 상황실 업무에 지장을 주지 않는 범위에서 스마트도시의 첨단 기술을 활용하여 방문객들이 스마트도시 서비스를 체험할 수 있는 공간을 마련함

공간	구분	용도	산정기준
업무공간	상황실	스마트도시 서비스의 운영을 위한 관제실 및 프로젝터실	상황판 규모, 근무인원에 따라 산정
	정보통신실	공조 및 장비의 효율적인 관리 및 보관	장비수량에 따른 면적 산정 및 확장성
	UPS 실	무정전전원장치 보관실	장비 용량, 규격에 따른 면적 산정
	직원휴게실	직원을 위한 휴식공간	상황에 맞게 산정
공용공간	동선공간	화장실, 계단실, 주차공간	공공시설물 법규기준 산정
	홀 및 휴게공간	다중 기능을 가진 지역센터로서의 편의기능	상황에 맞게 산정
	접견실	VIP 투어 및 업무협의 등	선택의 위상에 맞는 고급형 라운지 규모
대민공간	시청각실	영상상영 공간	적정 관람 규모 산정
	체험관	관련서비스 홍보 및 벤치마킹 전략을 위한 체험관 및 통합상황실 및 견학실	투어 시나리오에 따라 산정
	견학실	통합상황실 업무에 지장을 주지 않는 독립적인 견학실	적정 규모 산정

가) 도시통합운영센터 구축(안)

- 도시통합운영관제센터는 통신망을 경제적이고 효율적으로 구축할 수 있는 센터의 위치 선정이 매우 중요함
- 센터로부터 모든 통신 수요처까지 케이블이 연결되어 그 위치에 따라 망의 구조와 투자비용이 달라짐
- 센터 건축용 부지매입과 건설계획은 도시 기반시설 건설 관점으로 보고 선행되어야함

□ 1안: 신규 구축

- 시청과 별개로 도시통합운영센터를 신축하는 안
- 도시 내 통신의 중심이 되는 통신국사와 가까운 장소에 위치하여 망구성이나 운용면에서 장점이 있고 외부시스템과의 연계가 용이해짐
- 시청에 도시통합운영센터를 별개로 운영하게 될 경우 많은 경우 도시 내 통신의 중심이 되는 통신국사와 가까운 장소에 위치하여 망구성이나 운용 면에서 장점이 있고 외부시스템과 연계가 용이해짐
- 여유로운 공간 확보로 향후 시스템 확장에 탄력적으로 운영이 가능함
- 하지만 센터 건축용 부지매입이나 건설비용이 추가적으로 들어가며, 운영인력 추가 시 관리비용이 증가함

□ 2안: 기존센터 활용

- 기존 CCTV 통합관제센터를 활용하여 도시통합운영센터를 구축하는 안
- 기존 CCTV 통합관제센터의 인프라를 활용하여 추가적인 구축비 절감이 가능함
- 기존 운영인력의 숙련도를 바탕으로 추가된 인력에 대한 업무 적응기간 및 센터 운영준비기간을 최소화함
- 기 구축된 공간 활용으로 수요 증가에 따른 물리적 공간 확대(전산장비 통합 구축 및관리)는 불가능하므로 공간구성에 있어 장기적인 검토가 필요함

□ 시사점

- 신규 구축(1안)의 경우 전산자원 통·폐합의 구조적 기반 마련이 가능하지만, 센터구축 비용과 운영인력 추가 시 관리비용이 추가로 투입됨
- 기존 센터 활용(2안) 할 경우 기존 인프라 활용으로 구축비용이 절감 할 수 있지만, 향후 추가적인 물리적 공간 확보가 어려움
- 도시 규모 및 스마트서비스 증가가 예상됨에 따라 2023년까지 도시개발지구 또는 어린이테마파크 구축 부지 등 신규사업 추진 구역내 도시통합관제센터 구축

VIII. 재원조달

1. 단계별 추진계획 수립절차

□ 단계별 추진계획 수립

- 광양시 스마트도시계획은 2023년을 목표연도로 정책적, 경제적, 기술적 고려사항을 검토하여 단계별 이행계획을 수립
- 전략적 중요도 및 경제적 타당성을 검토하여 균형있는 사업배분이 이루어지고 기술적으로 실행 가능한 추진계획을 수립하여 로드맵을 조정

□ 단계별 목표 및 추진전략 수립

○ 1단계(2019년): 기반구축기(공공+민간 스마트도시, 스마트도시 기반시설구축)

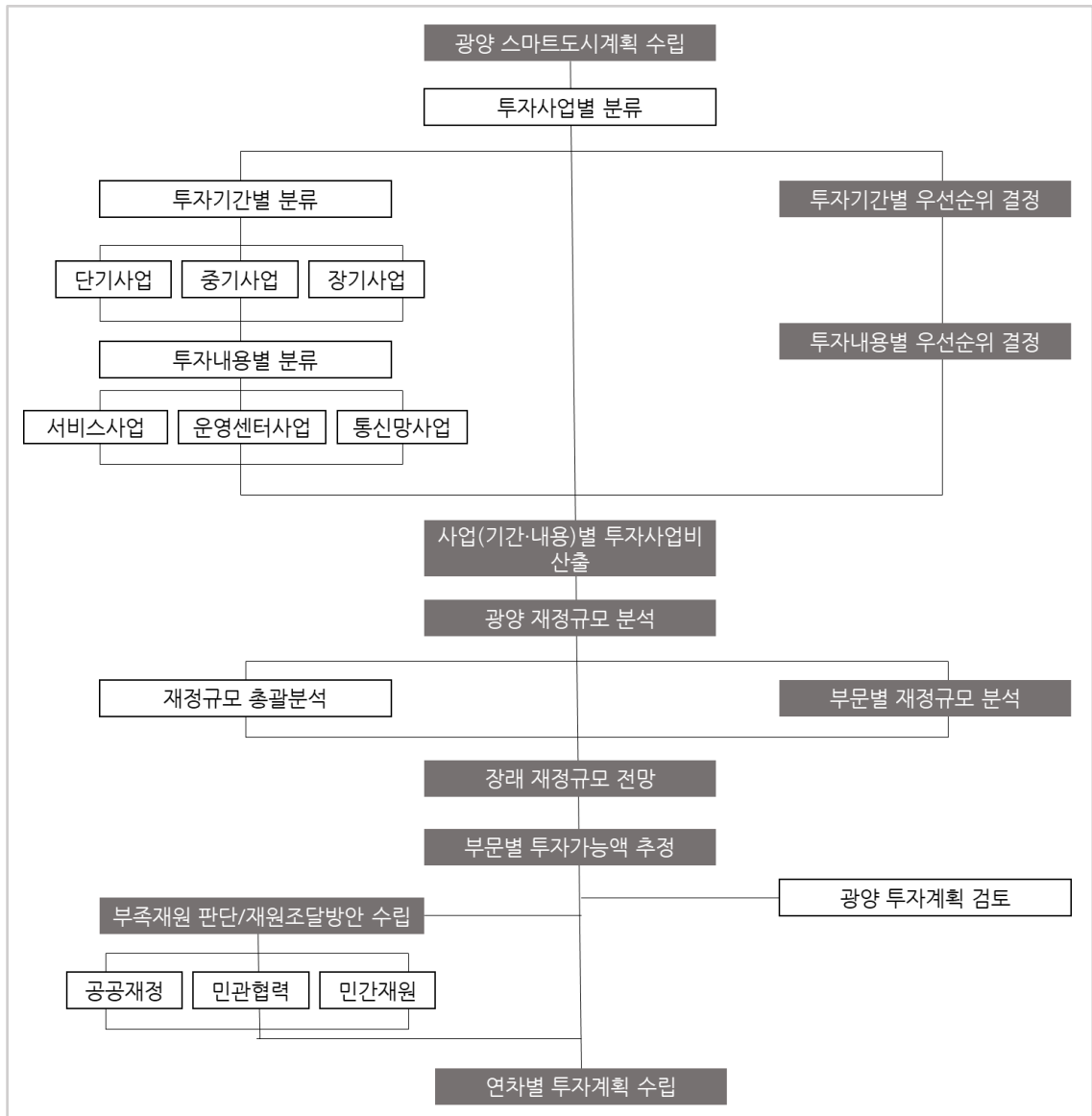
- 광양시 스마트도시 기반구축을 위한 예산 편성을 우선적으로 실시하며, 공공시설을 중심으로 한 스마트도시기반시설을 확충하고 조례 등 각종 제도를 정비
- 시민체감형서비스의 발굴을 위해 서비스현황과 이용만족도 조사 등을 통해 결정된 우선순위에 따라 개발 및 공급
- 주변도시 및 유관기관과의 연계를 위한 협력기반 구축

○ 2단계(2020~2022년): 정착기(스마트도시 서비스 구축 및 고유모델 개발)

- 구축된 공공부문 서비스와 기반시설을 토대로 광양시 고유의 스마트도시 모델을 개발
- 공공과 함께 대폭적인 민간의 참여를 유도하여 민간주도의 자생적 광양 스마트도시가 될 수 있도록 유도하며 스마트도시를 정착

○ 3단계(2023년 이후): 고도확산기(광역 스마트도시 연계 및 확대)

- 광양을 비롯하여 순천, 여수, 고흥 등 호남권역의 주변도시와 유관기관과의 협력 체계를 구축하여 스마트도시를 고도화하고 확산
- 사회 전반에 걸쳐 스마트도시 서비스가 확산되며, 일상적으로 스마트도시를 시민들의 생활에 깊숙이 투영시켜 다양한 스마트도시 비즈니스 창출로 경제 활성화도모



2. 주요내용

가. 서비스 단계별 추진계획

- 광양 스마트도시 목표, 비전, 전략 등의 측면에서 단계별 방향성을 사전 검토하여 수립 대상 간 상호연계성을 고려하여 반영
- 전라남도 경제권 중심지로서 인접도시인 순천시, 여수시, 광주광역시, 경상남도 하동군, 진주시 등과 스마트서비스, 인프라와 연동 및 연계

서비스 분야	이행 과제	시급성 (40%)	효과성 (40%)	용이성 (20%)	종합점수	순위
시민이 건강한 Smart Life City	① 치유체험농업 웰니스팜 광양스토리 육성	4	5	5	4.6	1
	② 스마트 쓰레기통 포인트 적립 시스템	4	4.5	4.5	4.3	4
	③ 인공지능 기반 폐기물처리 신고 시스템	3	4	4	3.6	9
	④ IoT 기반 마을상수도 통합 플랫폼 구축	3	5	5	4.2	5
	⑤ 빅데이터 이용 개인별 독서 취향	3	4	5	3.8	7
	⑥ VR 체험관 - 희망도서관	3	4	4	3.6	9
	⑦ 백세인생 교육	3	4	3	3.4	11
	⑧ 스마트 장애인주차구역 시스템	3	4	4.5	3.7	8
	⑨ 스마트 건강관리 시스템(비접촉식)	3	3	4	3.2	12
	⑩ 스마트 구강진료 서비스	3.5	5	5	4.4	3
	⑪ 치료식 서비스	3	5	5	4.2	5
	⑫ 시민참여 디지털 리빙랩	4	5	4.5	4.5	2

서비스 분야	서비스	시급성 (40%)	효과성 (40%)	용이성 (20%)	종합점수	순위
시민이 활기찬 Smart Tour City	① 스포츠 포털시스템	3.5	4	4.2	3.84	6
	② 체육시설 모바일 결제시스템	3	4.3	4.5	3.82	7
	③ 문화예술 행사 알리미	2.8	3.1	3.5	3.06	11
	④ 문화재관리시스템	2.9	3.1	3.5	3.1	10
	⑤ 스마트 관광 플랫폼	3.5	4.2	4.2	3.92	5
	⑥ 관광업체 통합포털	3	3.5	3.5	3.3	9
	⑦ 어린이 AR/VR 콘텐츠 구축	3.2	3.4	3.5	3.34	8
	⑧ 스마트 모빌리티	4	4.2	4.2	4.12	4
	⑨ 광양읍 문화 예술 특화 스마트 도시재생	5	5	4.5	4.9	1
	⑩ 캐릭터 연계 디지털 콘텐츠 구축	4	4.5	4.5	4.3	3
	⑪ AR 기반 길안내 서비스	4	5	4.5	4.5	2

서비스 분야	서비스	시급성 (40%)	효과성 (40%)	용이성 (20%)	종합점수	순위
시민 중심의 Smart Safe City	1 아동시설 화재감지 알림	2.9	3.1	3	3	12
	2 IoT 기반 어린이 안전시스템	5	5	3.8	4.76	1
	3 스마트 스쿨존 시스템	2.8	3	3.2	2.96	13
	4 스마트 여성안심서비스	3	3.7	4	3.48	8
	5 자동심장충격기 위치정보시스템	4.5	5	4	4.6	3
	6 실시간 강우량 경보시스템	3	3.8	3.5	3.42	9
	7 폭염관측시스템	3	3.5	4	3.4	10
	8 하천염도측정시스템	5	5	3.5	4.7	2
	9 스마트구명조끼	4	5	4	4.4	4
	10 어선 속도제한 시스템	2.6	3	3.5	2.94	14
	11 구제역 사전감지 서비스	3.5	4.1	3.5	3.74	6
	12 등산로 안전비상벨	3.8	4.5	3.5	4.02	5
	13 산사태정보시스템	2.5	2.9	3	2.76	15
	14 병해충 예찰 정보시스템	3	3.1	3.8	3.2	11
	15 지능형 도보안전 서비스	3	3.9	4.2	3.6	7

서비스 분야	서비스	시급성 (40%)	효과성 (40%)	용이성 (20%)	종합점수	순위
시민과 소통하는 Gov-City	1 지방세(세외수입) 납기안내	4	4	4	4	6
	2 내 손안에 광양(통합공공앱)	4	5	4.5	4.5	2
	3 AI 기반 민원상담	4	4.8	4.8	4.48	3
	4 농림사업 알리미	2.6	2.8	3	2.76	14
	5 스마트 기업지원 플랫폼	4	5	5	4.6	1
	6 일자리상황판	3.5	4.5	4.5	4.1	5
	7 공공 와이파이 및 상권정보서비스	3.3	3.5	4	3.52	9
	8 복지관련 보급자원 이력관리시스템	3.5	5	5	4.4	4
	9 스마트물가조사	2.7	2.9	3.5	2.94	13
	10 광양사랑상품권 전자화폐	3.5	4.1	4.2	3.88	7
	11 수산물유통센터 포털	2	3	3	2.6	15
	12 맞춤형 복지지원 알림	3.2	3.3	4	3.4	10
	13 가공 식품관련 CMS 도입	3.5	3.9	4	3.76	8
	14 보건의료 빅데이터 시스템 구축	2.9	3.1	3.5	3.1	12
	15 현장지원업무시스템	2.9	3.2	3.8	3.2	11

서비스 분야	서비스	시급성 (40%)	효과성 (40%)	용이성 (20%)	종합점수	순위
시민 편리한 Smart Infra City	① 스마트 교통정보 제공 서비스	3	4.1	4.5	3.74	6
	② IOT 기반의 스마트 주차공유 시스템	4.5	5	5	4.8	1
	③ 공영주차장 모바일 징수시스템	3.3	3.8	4	3.64	7
	④ 스마트 가로등	3	3	4	3.2	10
	⑤ 공원통합관리시스템	3	3.2	5	3.48	9
	⑥ 스마트 홈 워크	3	3.5	4.5	3.5	8
	⑦ 아파트 스마트 주차정보알림 시스템	3.5	4.2	4	3.88	5
	⑧ 주차장 전등관리 동작감지센서	2.7	2.9	3.5	2.94	11
	⑨ 엘리베이터 안전관리시스템	2.5	2.8	3.5	2.82	12
	⑩ 스마트 빌리지(옥곡)	4	5	5	4.6	2
	⑪ 스마트 에너지 공유 플랫폼	3	5	5	4.2	4
	⑫ 기업지원 스마트 워크센터	3.5	5	4.5	4.3	3

나. 서비스 단계별 추진 일정

- 광양시의 스마트도시기반시설 여건을 고려하여 1단계는 우선구현 위주의 사업과 함께 기반시설 구축 및 확보를 최우선으로 해야함
- 우선구현 서비스는 광양시의 특성을 나타낼 수 있으며, 효과가 직접적으로 드러날 수 있는 서비스를 선정

서비스 분야	이행 과제	1단계		2단계		3단계	
		2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	
시민이 건강한 Smart Life City	치유체험농업 웰니스팜 광양스토리 육성						
	시민참여 디지털 리빙랩						
	스마트 구강진료 서비스						
	스마트 쓰레기통 포인트 적립 시스템						
	IoT 기반 미세먼지 모니터링						
	빅데이터 이용 개인별 독서 취향						
시민이 활기찬 Smart Tour City	광양읍 문화 예술 특화 스마트 도시재생						
	AR 기반 길안내 서비스						
	캐릭터 연계 디지털 콘텐츠 구축						
	스마트 모빌리티						
	스마트 관광 플랫폼						
	스마트 생태도감 서비스						
시민 중심의 Smart Safe City	IoT 기반 어린이 안전 시스템						
	하천염도측정시스템						
	자동심장충격기 위치정보시스템						
	등산로 안전비상벨						
	IoT 기반 재난안전 시스템						
	구제역 사전감지 서비스						
시민과 소통하는 Gov-City	스마트 기업지원 플랫폼						
	내 손안에 광양(통합공공앱)						
	AI 기반 민원상담						
	스마트 교통정보 시스템						
	지방세(세외수입) 안내 서비스						
	공공 와이파이 및 상권정보서비스						
시민이 편리한 Smart Infra City	IOT 기반의 스마트 주차공유 시스템						
	스마트 빌리지(옥곡)						
	기업지원 스마트 워크센터						
	스마트 에너지 공유 플랫폼						
	스마트 가로등						
	IoT 기반 마을상수도 통합플랫폼 구축						

범례  사업공모 및 예산 심의 준비
 사업 실행

3. 예산조달 및 운용

1) 스마트도시사업의 분야별 재원조달 방안

가) 중앙정부 재원조달 방안

☐ 국토교통부 관련 사업

- 국토교통 7대 신산업

- 주요내용: 자율주행차, 드론, 공간정보, 해수담수화, 스마트도시, 제로에너지, 리츠 등 7개 분야에 대한 신산업 육성
- 관련 서비스: 스마트도시 서비스 전 부문
- 지원가능요소: 스마트도시 서비스 전 부문

- 도시활력증진사업

- 주요내용: 지역행복생활권 기반 확충, 지역경제 활력 제고, 지역문화 융성 및 생태 복원, 사각 없는 지역 복지 및 의료, 지역균형발전시책 지속추진
- 관련 서비스: 스마트 복지·의료·교육·문화 서비스(전반적인 서비스)
- 지원가능요소: 서비스 구축비용 지원

- 주차환경개선사업

- 주요내용: 주차장 확보율이 기준보다 낮은 구역을 주차환경개선지구로 지정하여 주차 시설 공급
- 관련 서비스: 스마트 주차 서비스
- 지원가능요소: 주차환경개선

☐ 농림축산식품부 관련 사업

- ICT융합 한국형 스마트팜 핵심기반기술개발

- 주요내용: 농촌사회의 경제와 복지향상 및 농업개발을 통한 국가 성장 잠재력 확보를 위한 핵심기반기술 개발
- 관련 서비스: 스마트농업 서비스
- 지원가능요소: 농림업 시설 첨단화

□ 과학기술정보통신부 관련 사업

- K-ICT 사물인터넷 융합 실증

- 주요내용: IoT 융합 실증사업은 핵심산업 분야에 IoT를 융합해 신제품·서비스 개발을 촉진하고 조기 사업화를 지원하는 대규모 실증 프로젝트
- 관련 서비스: 스마트 의료·에너지 서비스
- 지원가능요소: IoT 시설구축

- 스마트워크 서비스 확산 사업

- 주요내용: ICT 기술을 활용한 스마트워크 서비스 개발 지원 및 개발된 스마트워크 서비스의 시범적용 및 보급·확산 지원
- 관련 서비스: 스마트워크 서비스
- 지원가능요소: 스마트워크 서비스 개발

- Giga인터넷 구축 및 활성화 사업

- 주요내용: 중소도시 Giga인터넷 서비스 커버리지 보급·확대, 전국 단위 Giga인터넷 서비스 커버리지 보급·확대, Giga인터넷 서비스 활성화
- 관련 서비스: 전반적 스마트 서비스를 위한 시설 확충
- 지원가능요소: IoT 시설구축

□ 행정안전부 관련 사업

- 위험도로 구조개선 사업

- 주요내용: 지방관리 도로의 굴곡부, 급경사, 노폭 협소구간 등 위험구간의 구조를 개선하여 도로기능 향상 및 교통사고 선제적 예방
- 관련 서비스: 스마트 방재 서비스
- 지원가능요소: 교통시설물 개선

- 전자정부지원사업

- 주요내용: 긴급신고 전화통합체계 고도화, 안전정보 통합관리시스템 구축, 국가융합망 기반구축
- 관련 서비스: 스마트 행정 서비스
- 지원가능요소: 행정시스템 고도화

□ 문화체육관광부 관련 사업

- 지자체 관광개발사업

- 주요내용: 관광콘텐츠 개발, 관광지 환경 정비, 프로그램 확충, 서비스 개선
- 관련 서비스: 스마트 관광 서비스
- 지원가능요소: 관광지 환경 정비

□ 보건복지부 관련 사업

- 노인 일자리 및 사회활동 지원사업

- 주요내용: 노인 공익활동, 재능나눔활동, 노인 일자리(시장형, 인력 파견형, 시니어 인턴십, 고령자 친화기업, 기업연계형) 지원
- 관련 서비스: 스마트 교육 서비스
- 지원가능요소: 노인 교육 서비스 지원

□ 환경부 관련 사업

- 상하수도 수질부문 개선 사업

- 주요내용: 수질개선 기초시설 설치사업 내실화, 노후 상하수도시설 개량투자 및 낙후지역 신설투자 확대, 건강하고 안전한 물환경 조성을 위한 조사 및 대응강화, 물산업을 미래성장동력으로 육성, 사전예방적 토양·지하수관리 및 오염지역의 적극적 복원
- 관련 서비스: 스마트 그리드
- 지원가능요소: 상하수도 시설개선

- 폐기물처리 사업

- 주요내용: 자원순환 사회로의 전환을 위한 기반 구축, 생활 주변 폐기물 처리·재활용 기반 개선, 폐기물 처리시설에 지속 투자
- 관련 서비스: 스마트 그리드
- 지원가능요소: 생활쓰레기 및 재활용 시설 개선

□ 시사점

- 중앙정부로부터 재원조달은 중앙정부의 시범사업을 유치하는 방안을 추진
 - 현재 국토교통부, 과학기술정보통신부, 보건복지부, 환경부, 농림축산식품부 등에서 다양한 사업을 추진하고 있으므로 본 계획에서 제시된 스마트서비스를 중앙정부 시범 사업으로 구성하여 추진하는 것이 필요함
- 시범사업 유치를 위해 부서 간 협업체계가 필요하며, 스마트도시 전담부서에서 담당하고 스마트도시계획을 통해 도출된 스마트도시 서비스 기반으로 연계 가능한 사업을 제시함

나) 중앙정부 공모사업 및 유치 대상 고려사항

- 중앙정부 공모사업 유치 검토 서비스 및 기반시설은 다음과 같음

(단위 : 천원)

서비스 및 기반시설	중앙정부 공모사업	공모시기	대상지	금액
지능형 스마트 관광플랫폼	과기정통부 ICT기반 공공서비스 촉진사업	1차 공모 완료	광양시 전역	1,694,000
IoT기반 마을 상수도 통합플랫폼 구축	과기정통부 ICT기반 공공서비스 촉진사업	1차 공모 완료	농촌 마을상수도	918,700
광양읍 문화 예술 특화 스마트 도시재생	국토부 테마형 특화단지 MP수립 지원	2019년 2월	광양읍 폐산업 시설	450,000
스마트 빌리지	농촌 신활력 플러스사업	2019년 3월	광양시 옥곡면	750,000
캐릭터 연계 디지털 콘텐츠 구축	지역활용형 VR·AR 콘텐츠 제작지원 사업	2019년 4월	백운산휴양림	300,000
합 계				4,112,700

- 중앙정부로부터 재원조달은 중앙정부의 시범사업을 유치하는 방안을 추진
 - 현재 국토교통부, 과학기술정보통신부, 보건복지부, 환경부, 농림축산식품부 등에서 다양한 사업을 추진하고 있으므로 본 연구에서 제시된 스마트도시서비스를 중앙정부 시범사업으로 구성하여 추진하는 것이 필요함
 - 특히 국토교통부 공모사업의 경우 국토교통부의 스마트도시 정책방향을 고려하여 통합운영센터 및 통합플랫폼, 정보통신망 구축과 같은 스마트도시 기반시설에 대한 구축과 스마트도시 전담조직 구성을 통해 사업 유치 평가시 가산요소 대하여 선제적 조치가 필요함
- 시범사업 유치를 위해 부서 간 협업체계가 필요하며, 스마트도시 주무과는 스마트도시 계획을 통해 도출한 스마트도시서비스를 기반으로 시범사업 아이템을 지원함

2) 민간기업의 투자에 따른 예산 조달 방안

가) 도시개발사업의 기부채납을 통한 예산 조달 방안

- 광양시가 추진 중인 도시재생사업 시행 시 스마트도시건설사업을 병행하는 방안
 - 도시개발사업자가 사업계획 수립 시 지자체와 협의하여 스마트도시 서비스 및 스마트 도시기반시설을 협의하여 추진하는 방안
 - 협의를 통해 도출된 스마트도시 서비스 및 스마트도시 기반시설에 대하여 일부 기부 채납을 받아 시에서 운영

나) 민간 유치를 통한 예산조달 방안

□ 민간투자법에 따른 민간투자사업 추진방안

- 사업방식으로는 BTO, BTL, BOT, BOO 등의 방식으로 사업 추진이 가능
- 스마트도시 펀드를 조성하거나 특수 목적회사(Special Purpose Company, SPC)를 설립 하여 추진하는 방법도 고려할 수 있음

구분	펀드	민관합작 SPC 설립	BOT/BTO	BOO	BTL
개요	PF(Project Financing)형 수익성 부동산에 투자하는 부동산 펀드	정부와 민간사업자 공동출자로 법인을 설립하고 공동 책임하에 운영	준공 후 소유권이 지자체로 이전, 사업시행자에게 일정기간 관리 운영권 인정	민간사업자가 시설 완공 후, 직접 관리/운영 하면서 투자비 회수, 시설물의 소유권도 가짐	준공 후 소유권이 지자체로 이전, 사업시행자에게 일정기간 관리운영권 인정, 지자체가 임차하여 사용
재원 원천	민간출자 + 금융	민간출자 + 금융	민간출자 + 금융	민간출자 + 금융	민간출자 + 금융
투자비 회수	최종사용자의 사용료	최종사용자의 사용료	최종사용자의 사용료	최종사용자의 사용료	정부의 임대료
공공재정 자원	투자비 공동출연	투자비 공동출연	투자비의 일부 지원/최소 운영수입보장	지원 없음	초기 투자비와 운영비를 정보 확정적 지원
자산 소유	민관공동 소유	민관공동 소유	공공	출자기업	공공
구축 책임	민관공동 소유	민관공동 소유	출자기업	출자기업	출자기업
운영 책임	민관공동 소유	민관공동 소유	출자기업	출자기업	출자기업

□ 민자유치를 통한 예산조달 대상 및 고려사항

- 도시개발사업을 통한 예산조달 검토 서비스 및 기반시설은 다음과 같음

서비스 및 기반시설	유치 방식	유치방식에 따른 조달 방안
WiFi 망	BOO(우선고려)	민간기업에서 WiFi망 서비스와 버스정류장 벽면을 활용한 광고를 통합운영하는방안
	BTL	WiFi 시설에 대한 광양시 임대료 지급

- 민자유치를 통한 예산조달의 필수조건은 투자에 따른 민간기업의 수익모델 제공에 있으며, 투자방식에 따라 민간기업의 수익모델이 상이함
 - BOO방식을 적용할 경우 민간기업에서 WiFi망 구축 또는 임대망 비용을 부담하는 대신 버스정류장의 벽면을 활용한 광고 수익을 제공하여 민간기업의 수익모델을 제공
 - BTL방식의 경우 WiFi망 제공에 따른 임대료를 광양시에서 제공하여 민간기업의 수익모델을 제공
- WiFi망 구축의 경우 BOO방식을 우선 검토하여 광양시 자체 예산 투입을 최소화하는 방향으로 검토가 필요

3) 주요 내용

☐ 연도별 소요예산

(단위 : 천원)

서비스 분야	총계	1 단계		2 단계		3 단계
		2019	2020	2021	2022	2023
스마트 생활도시 (Smart Life city)	1,440,000	-	540,000	900,000	-	-
스마트 관광도시 (Smart Tour City)	4,572,000	1,348,000	3,224,000	-	-	-
스마트 안전도시 (Smart Safe City)	1,749,000	50,000	1,024,000	675,000	-	-
스마트 행정도시 (Smart Gov City)	2,556,000	90,000	2,112,000	-	354,000	-
스마트 인프라 도시 (Smart Infra City)	3,734,700	918,700	1,518,000	-	1,298,000	-
기반시설	10,200,000	-	4,000,000	-	-	8,000,000
계	26,051,700	2,406,700	12,418,000	1,575,000	1,652,000	8,000,000

☐ 부분별 소요재원 산정

☐ 스마트 생활도시(Smart Life City)

(단위 : 천원)

이행 과제	총계	1 단계		2 단계		3 단계	재원 조달
		2019	2020	2021	2022	2023	
치유체험농업 웰니스팜 광양스토리 육성	150,000		150,000				국비/ 시비/ 민간
시민참여 디지털 리빙랩	100,000		100,000				국비/ 시비
스마트 구강진료 서비스	50,000		50,000				시비
스마트 쓰레기통 포인트 적립 시스템	240,000		240,000				시비
IoT 기반 미세먼지 모니터링	600,000			600,000			국비
빅데이터 이용 개인별 독서 취향	300,000			300,000			시비
계	1,440,000	-	540,000	900,000	-	-	

○ 스마트 관광도시(Smart Tour City)

(단위 : 천원)

이행 과제	총계	1 단계		2 단계		3 단계	재원 조달
		2019	2020	2021	2022	2023	
광양읍 문화 예술 특화 스마트 도시재생	3,030,000	450,000	2,580,000				국비
AR 기반 길안내 서비스	150,000		150,000				국비/ 시비
캐릭터 연계 디지털 콘텐츠 구축	300,000	300,000					국비
스마트 모빌리티	294,000		294,000				국비
스마트 관광 플랫폼	598,000	598,000					국비/ 시비
스마트 생태도감 서비스	200,000		200,000				국비/ 시비
계	4,572,000	1,348,000	3,224,000	-	-	-	

○ 스마트 안전도시(Smart Safe City)

(단위 : 천원)

이행 과제	총계	1 단계		2 단계		3 단계	재원 조달
		2019	2020	2021	2022	2023	
IoT 기반 어린이 안전 시스템	500,000		500,000				국비
하천염도측정시스템	324,000		324,000				국비
자동심장충격기 위치정보시스템	50,000	50,000					국비/ 시비
등산로 안전비상벨	200,000		200,000				국비/ 시비
IoT 기반 재난안전 시스템	400,000			400,000			국비/ 시비
구제역 사전감지 서비스	275,000			275,000			국비/ 시비
계	1,749,000	50,000	1,024,000	675,000	-	-	

○ 스마트 행정도시(Smart Gov City)

(단위 : 천원)

이행 과제	총계	1 단계		2 단계		3 단계	재원 조달
		2019	2020	2021	2022	2023	
스마트 기업지원 플랫폼	274,000		274,000				국비/ 시비
내 손안에 광양(통합공공앱)	154,000		154,000				시비
AI 기반 민원상담	154,000		154,000				시비
스마트 교통정보 시스템	1,530,000		1,530,000				국비/ 시비
지방세(세외수입) 안내 서비스	90,000	90,000					시비
공공 와이파이 및 상권정보서비스	354,000				354,000		시비
계	2,556,000	-	2,112,000		354,000	-	

○ 스마트 인프라도시(Smart Infra City)

(단위 : 천원)

이행 과제	총계	1 단계		2 단계		3 단계	재원 조달
		2019	2020	2021	2022	2023	
IOT 기반의 스마트 주차공유 시스템	454,000		454,000				국비/ 시비
스마트 빌리지	750,000		750,000				국비/ 시비
기업지원 스마트 워크센터	314,000		314,000				국비/ 시비
스마트 에너지 공유 플랫폼	998,000				998,000		국비/ 시비
스마트 가로등	300,000				300,000		국비/ 시비
IoT 기반 마을상수도 통합 플랫폼 구축	918,700	918,700					국비
계	3,734,700	918,700	1,518,000	-	1,298,000	-	

○ 기반시설 구축

(단위 : 천원)

- 기반시설은 도시통합관제센터 구축, 자가망 구축으로 구분하여 단계별 추진계획을 수립
- 통신기반시설은 IoT망, WiFi망, 유선망, 무선망으로 구분하여 추진계획 수립
- 도시통합관제센터는 2023년에 구축을 추진하며, 타 기반시설과 연계를 도모

이행 과제	총계	1 단계		2 단계		3 단계	재원 조달
		2019	2020	2021	2022	2023	
도시통합관제센터 구축	8,000,000					8,000,000	국비/ 시비
자가망 구축 (도심지역)	40,000,000		4,000,000				시비
계	48,000,000		4,000,000			8,000,000	

4. 광양시 스마트도시 조직(안)

1) 신규조직 구성(안) 검토

- 기존 전략정책담당관실전략정책담당관실 산하 스마트도시팀 신설하여 업무 추진
- 스마트도시계획 수립/운영 및 스마트도시서비스 구축을 통합 관리
- 지자체의 스마트도시 관련 업무를 데이터의 생산, 운영, 시설, 활용 단계로 구분하여 각 팀을 구성함
 - 생산분야: (스마트도시 기획팀 신설) 기존 정책실 산하 스마트도시팀의 업무를 추진하는 부서로 스마트도시계획 수립/운영 및 스마트도시서비스 구축을 통합 관리하는 부서, 필요 시 전문가(풀)을 구축하여 지원함. 또한 스마트도시 사업에 대한 홍보 업무를 추진
 - 운영분야: (스마트도시 운영팀 신설) 기존 이원화되고 중복되어 추진되고 있는 스마트도시 관련 기반시설 및 시스템 통합 및 관리
- 분야별 스마트도시 서비스를 구축, 운영하며, 안전총괄과 사회재난팀에서 운영하고 있는 CCTV통합관제센터와 통합한 도시통합관제센터 운영
 - 시설분야: (스마트도시 시설팀 신설) 스마트서비스와 관련된 시설(통신망) 등 구축
- 유선 자가망 및 IoT/Wi-Fi무선자가망의 확장지역 선정 등 구축 필요
 - 활용분야: (도시빅데이터 분석팀 신설) 데이터에 기반한 의사결정 지원체계 구축을 위한 도시정보 빅데이터 분석 조직 필요
- 기존 정보통신과 내 정보기획팀에서 빅데이터 분석사업을 추진하고 있으나 연속성 사업의 추진 한계 및 빅데이터 정보 활용의 부족
- 기존 공간정보 및 스마트도시서비스를 통해 구축되는 스마트도시정보를 활용하여 정책개발에 활용하기 위한 빅데이터 분석 시스템 및 전담 인력 필요
- 도시에서 발생하는 데이터를 수집·관리할 수 있는 체계를 마련하여 데이터 수집·가공·분석·제공의 역할 담당

2) 기존조직 활용(안) 검토

- 기존 스마트정책팀의 체계를 유지하며, 전략정책담당관실에서 스마트도시 총괄업무를 추진하고 정보통신과 정보기획팀에서 스마트서비스 구축을 지원

3) 광양시 스마트도시 조직 구성 시 고려사항

- 스마트도시조직체계(안) 선정 시 광양시 여건에 맞추어 추진하되 현재 스마트도시의 트렌드를 조직체계 구축 필요
 - 스마트도시에서 정보를 통한 과학적인 도시관리가 중요해지면서 도시정보를 활용하는 도시빅데이터팀 조직이 필요함

- 현재 추진되고 있는 국가전략프로젝트에 따르면 도시의 과학적이고 정량적인 관리를 위해서 도시정보에 대한 빅데이터 활용이 화두임
- 광양시의 경우 스마트도시팀을 정책실 산하에 준 점은 타지자체의 스마트도시 담당 부서와는 차별화된 요소로 스마트도시정보와 도시정책을 연계 활용하기 좋은 여건임
- 따라서 신규조직 방안을 적용하는 경우, 또는 기존조직 활용방안을 적용하는 경우에도 스마트도시 담당부서와 정책부서간의 긴밀한 협조체계가 필요함



희망찬 도약 새로운 광양

광양 시청

우)57785 전라남도 광양시 시청로 33

광양시 대표전화 061)797-2114

Copyright © 2018 GWANGYANG CITY.
All Right Reserved