

2024 스마트시티 핵심 솔루션별 기술 및 시장 전망과 주요국 대응 전략

I. 글로벌 스마트시티 산업 현황 및 기반기술 동향

1. 스마트시티 개요 및 산업적 관점에서의 의미와 역할

1-1. 스마트시티의 의미와 부상 배경 및 발전 전망

- 1) 스마트시티 정의와 주요 서비스
 - (1) 스마트시티 정의와 구성요소
 - (2) 스마트시티 주요 서비스
- 2) 스마트시티 부상 배경과 발전 전망
 - (1) 스마트시티 부상 배경
 - (2) 스마트시티 발전 방향
 - (3) 효과적 스마트시티 구축 방안

1-2. 디지털 대전환 시대 스마트시티의 의의

- 1) 디지털 대전환 시대 공간의 변화와 발전
 - (1) 디지털 대전환 시대 정책적 의미
 - (2) 국내·외 국토공간 디지털 대전환 동향
 - (3) 디지털 대전환 시대 도시공간의 변화와 전망
- 2) 디지털 뉴딜과 스마트시티
 - (1) 디지털 뉴딜 정책과 스마트시티의 관계
 - (2) 스마트시티 실증 및 확산 조건

2. 스마트시티 분야 주요 기반기술 동향

2-1. 5G 및 차세대 통신

- 1) 5G 및 6G 기술 개요
 - (1) 5G 기술 특징과 파급 효과
 - (2) 5G 기반 유망분야
 - (3) 6G 기술 동향 및 도입 전망
- 2) 5G 특화망(이음 5G) 산업 동향
 - (1) 5G 특화망 개념과 특징
 - (2) 국내·외 5G 특화망 산업 동향과 전망
- 3) 5G 기반 스마트시티 서비스 현황
 - (1) 5G 기반 스마트시티 서비스 개발 현황
 - (2) 5G 기반 스마트시티 서비스 표준 프레임워크 현황

2-2. 사물인터넷(IoT)과 스마트센서

- 1) 사물인터넷(IoT) 산업 개요
 - (1) 사물인터넷(IoT) 개념과 기반기술
 - (2) 산업용 사물인터넷(IIoT)의 정의와 분류
- 2) 스마트센서 산업 개요
 - (1) 스마트센서 산업 밸류체인과 동향
 - (2) 스마트센서 시장 동향
 - (3) 주요국 스마트센서 관련 정책 동향

3) AIoT 네트워크 기반 스마트시티 서비스 현황

- (1) 스마트시티 분야 Edge AIoT 기술 개요
- (2) Edge AIoT 기반 주요 스마트시티 서비스

2-3. 빅데이터와 인공지능(AI)

1) 데이터 산업 및 기술 동향

- (1) 데이터 산업 및 데이터 기술 개요
- (2) 데이터 산업 분야 주요 기술 동향
- (3) 국내·외 데이터 산업 시장 동향
- (4) 빅데이터 플랫폼 산업 동향
- (5) 빅데이터 분석 솔루션 산업 동향

2) 인공지능(AI) 기술 개요 및 초거대 AI

- (1) 인공지능(AI) 기술 정의와 발전
- (2) 초거대 인공지능(AI)의 발전과 데이터

3) 빅데이터 및 인공지능(AI) 기반 스마트시티 운영과 서비스

- (1) 데이터 기반(Data Driven) 스마트시티 개념
- (2) 스마트시티 데이터허브 시스템
- (3) 인공지능(AI) 기반 스마트시티

2-4. 디지털 트윈과 메타버스

1) 디지털 트윈 및 사이버 물리 시스템(CPS) 개요

- (1) 디지털 트윈의 개념
- (2) 사이버 물리 시스템(CPS) 개요
- (3) 디지털 트윈 기술개발 및 특허 동향

2) 메타버스 개념 및 요소기술 동향

- (1) 메타버스 개념과 주요 이슈
- (2) 메타버스 구성 핵심 프레임워크
- (3) 메타버스 5 대 핵심기술 개발전략

3) 디지털 트윈국토 개요 및 발전 동향

- (1) 디지털 트윈국토 개념과 필요성
- (2) 디지털 트윈과 스마트시티 고도화
- (3) 국내·외 디지털 트윈국토 추진 동향

4) 메타버스 기반 스마트시티 서비스

- (1) 도시공간과 메타버스
- (2) 메타버스 기반 스마트시티 서비스 사례

2-5. 지능형 로봇

1) 글로벌 로봇 산업 동향

- (1) 글로벌 로봇 시장 동향
- (2) 첨단로봇 기술 발전 동향

2) 지능형 로봇 기반 스마트시티 서비스

- (1) 스마트시티와 도시형 로봇
- (2) 스마트시티 서비스 분야별 로봇 기술 동향

II. 스마트시티 핵심 솔루션별 기술 및 시장 동향

1. 모빌리티 서비스

1-1. 스마트시티에서의 모빌리티 서비스 산업 개요

1) 스마트 모빌리티 서비스 정의

- (1) 스마트 모빌리티 서비스 정의
- (2) MaaS(Mobility as a Service) 정의와 구분

2) 모빌리티 서비스 시장 동향 및 전망

- (1) 모빌리티 서비스 트렌드 C.A.S.E.
- (2) MaaS(Mobility as a Service)의 부상
- (3) 모빌리티 서비스 시장 전망

1-2. 자율주행 기반 모빌리티 서비스

- 1) 로보택시 현황 및 상용화를 위한 과제
- 2) 자율주행 대중교통 및 교통약자 지원
 - (1) 교통약자 이동지원 자율주행 모빌리티 서비스
 - (2) 세종시 VRU 이동지원을 위한 자율주행 안전서비스
 - (3) 우편배달용 자율주행 셔틀 연계 VRU 이동지원
- 3) 자율주행 퍼스널 모빌리티
 - (1) 자율주행 자전거
 - (2) 자율주행 전동킥보드
 - (3) 자율주행 휠체어

1-3. PM 및 UAM 기반 미래형 도시 모빌리티

- 1) 퍼스널 모빌리티(PM) 서비스 동향
 - (1) 퍼스널 모빌리티(PM) 개념과 부상
 - (2) 퍼스널 모빌리티(PM) 이용 현황
 - (3) 빅데이터 분석 기반 퍼스널 모빌리티(PM) 이용 개선 방안
- 2) 도심항공모빌리티(UAM)와 모빌리티 서비스
 - (1) 도심항공모빌리티(UAM) 정의와 부상
 - (2) 주요국 도심항공모빌리티(UAM) 산업 동향
 - (3) 도심항공모빌리티(UAM) 구현을 위한 과제
- 3) 국내·외 스마트시티 모빌리티 서비스 사례
 - (1) 미국, 스마트시티 챌린지
 - (2) 영국 MK:SMART 프로젝트
 - (3) 핀란드, Whim 서비스
 - (4) 싱가포르, 스마트네이션(Smart Nation) 2025 프로젝트
 - (5) 중국, 시티브레인 프로젝트
 - (6) 국내

2. 에너지 서비스

2-1. 국내·외 전력시장 동향 및 전망

- 1) 2023 년 글로벌 전력시장 동향 및 2024 년 전망
 - (1) 글로벌 전력시장 수요 동향 및 전망
 - (2) 글로벌 전력시장 공급 동향 및 전망
 - (3) 글로벌 전력시장 탄소배출 동향 및 전망
 - (4) 글로벌 전력시장 가격 동향 및 전망
- 2) 2022 년 국내 전력시장 현황
 - (1) 2022 년 전력시장 현황
 - (2) 2022 년 전력시장 분석
- 3) 국내 에너지전환 기술 동향
 - (1) 에너지전환 기술 개요
 - (2) 에너지전환 기술 동향

2-2. ICT 기반 스마트시티 에너지 서비스

- 1) 사물인터넷(IoT) 기반 스마트시티 에너지 서비스
 - (1) 에너지 분야 사물인터넷(IoT) 기술 동향
 - (2) 에너지 분야 사물인터넷(IoT) 시장 동향
 - (3) 지능형 검침 인프라(AMI) 개요 및 국내 프로젝트 동향
- 2) 디지털트윈 기반 디지털 변전소
 - (1) 디지털 변전소 개요
 - (2) 디지털 변전소 기술 동향
 - (3) 국내·외 디지털 변전소 정책 동향
 - (4) 소형모듈원자로 CAE 기반 디지털트윈 개발 사례
- 3) 국내·외 스마트그리드 정책 동향 및 사례
 - (1) 해외 스마트그리드 정책 동향

- (2) 국내 스마트그리드 정책 현황
- (3) 해외 스마트그리드 사례

3. 헬스케어 서비스

3-1. 스마트 헬스케어 개요와 동향

- 1) 스마트 헬스케어 정의
- 2) 스마트 헬스케어 기술 동향
 - (1) 해외 스마트 헬스케어 기술 동향
 - (2) 국내 스마트 헬스케어 기술 동향
 - (3) 스마트 헬스케어 유망 기술
- 3) 스마트 헬스케어 산업 동향
 - (1) 주요국 시장 및 기업 동향
 - (2) 국내 시장 및 기업 동향
 - (3) 국가별 스마트 헬스케어 혁신 지수
 - (4) 스마트 헬스케어 선도 기업

3-2. 스마트 헬스케어 트렌드

- 1) CES 2024 국내 AI·헬스케어 기술 기업 동향
- 2) 2024 년 주목해야 할 헬스케어 기술
 - (1) AI 기반 워크플로 자동화 및 최적화
 - (2) 가상 협업
 - (3) 다학제(multi-disciplinary) 협업을 지원하는 통합 진단
 - (4) 상호운용성 개선을 통한 모니터링 및 의료 조정 개선
 - (5) 예측 분석을 기반으로 한 조기 위험 감지 및 개입
 - (6) 건강 격차 해소를 위한 기술 활용
 - (7) 건강한 루틴을 수립하고 유지하는 데 도움이 되는 스마트 기술
 - (8) 헬스케어 IT 가 환경에 미치는 영향 해결
 - (9) 의료 공급 환경을 변화시키는 친환경 조달
 - (10) 의료 산업이 지구에 미치는 영향을 줄이기 위한 협업
- 3) 2024 헬스케어 테크 트렌드
 - (1) 헬스케어와 생성 AI
 - (2) 가상 헬스케어 어시스턴트
 - (3) 디지털 트윈
 - (4) IoT 기반 가상 병원과 원격 의료 2.0
 - (5) 예방의료
 - (6) 가상 및 증강현실
 - (7) 3D 프린팅

3-3. ICT 기반 스마트시티 헬스케어 서비스

- 1) 빅데이터 기반 개인 헬스케어 시스템
 - (1) 데이터 기반 개인 헬스케어 시스템 정의
 - (2) 데이터 기반 개인 헬스케어 기술 전망과 이슈
- 2) 사물인터넷(IoT) 기반 모바일 헬스케어
 - (1) 모바일 헬스케어 정의
 - (2) 모바일 헬스케어 구성요소
- 3) 로봇 기반 노약자 돌봄 서비스
 - (1) 돌봄로봇의 정의와 구분
 - (2) 돌봄로봇 기반 노약자 케어 사례
- 4) 디지털 트윈 기반 헬스케어
 - (1) 디지털 트윈 기반 헬스케어 정의와 범위
 - (2) 디지털 트윈 기반 헬스케어 기술 동향

4. 도시안전 및 재난 대응

4-1. 도시안전 개념 및 안전관리 기술 동향

- 1) 도시재난 및 안전도시 개요
 - (1) 재난의 개념과 구분
 - (2) 복합재난의 개념과 특성
 - (3) 안전도시의 개념과 주요 안전도시 모델
- 2) 도시 안전 및 재난 관리 분야 기술 발전 동향
 - (1) ICT 기반 건물 재난관리
 - (2) 디지털 트윈 기반 재난관리 플랫폼
 - (3) 지능형 로봇 기반 재난 대응

4-2. ICT 기반 스마트시티 도시안전 및 보건(방재) 서비스

- 1) 안전관리 및 치안
 - (1) 지능형 CCTV
 - (2) 치안 및 보안 로봇
- 2) 방재 및 재난 예·경보
 - (1) 재난 예·경보 및 재난정보 전달
 - (2) 스마트 화재 예방 및 대응
 - (3) 침수 예측 및 솔루션(KUDS)
 - (4) 무인기 기반 재난관리

5. 도시 인프라 관리 및 편의 서비스

5-1. 도시 인프라 및 도시 공간의 스마트화

- 1) 인공지능 기술과 국가 인프라
 - (1) 국가 인프라로서의 인공지능
 - (2) 인공지능 인프라 시대 공공의 역할
- 2) 디지털국토와 도시 공간정보
 - (1) 디지털플랫폼정부와 디지털국토
 - (2) 공간정보 오픈플랫폼 개념과 발전
 - (3) 3 차원 공간정보의 개념과 구축방법

5-2. ICT 기반 스마트시티 인프라 및 편의 서비스

- 1) 인프라 및 환경관리
 - (1) 치수 및 하천관리
 - (2) 스마트 물관리
 - (3) 기후위기 대응 도시공간 활용
- 2) 공공서비스
 - (1) 공공분야 플랫폼 정부의 개념
 - (2) 해외 스마트 공공서비스 사례
 - (3) 국내 스마트 공공서비스 분야 주요 정책 현황
- 3) 디지털 물류
 - (1) 디지털 물류의 개념과 도시 물류 전망
 - (2) 로봇 및 드론 기반 첨단 수송 기술 전망
 - (3) 도로물류부문 저탄소 추진전략

Ⅲ. 주요국 스마트시티 시장 및 정책 동향

1. 해외 주요국 스마트시티 시장 전망 및 정책 동향

1-1. 글로벌 스마트시티 시장 동향

- 1) Smart Centres Index(SCI)로 보는 글로벌 스마트시티 동향
 - (1) Smart Centres Index(SCI) 개요
 - (2) Smart Centres Index(SCI) 8 지역별 평가
- 2) 기관별 글로벌 스마트시티 시장 규모 전망
 - (1) Markets&Markets
 - (2) Precedence Research
 - (3) Market.us

(4) Statista

1-2. 미국 스마트시티 시장 및 정책 동향

- 1) 미국 스마트시티 시장 규모 전망
- 2) 미국 스마트시티 분야 정책 동향
 - (1) 스마트시티 챌린지(Smart City Challenge)
 - (2) GCTC(Global City Teams Challenge)

1-3. EU 스마트시티 시장 및 정책 동향

- 1) EU 스마트시티 프로젝트 특성 및 전략
 - (1) EU 스마트시티 추진 특성
 - (2) EU 스마트시티 리빙랩 추진전략
- 2) EU 지역별 스마트시티 정책 및 추진 동향
 - (1) 독일
 - (2) 스페인
 - (3) 네덜란드
 - (4) 덴마크

1-4. 일본 스마트시티 시장 및 정책 동향

- 1) 일본 스마트시티 시장 규모 전망
- 2) 일본 스마트시티 분야 정책 동향
 - (1) 플래토(Plateau) 프로젝트
 - (2) 일본 슈퍼시티 정책 추진 동향
 - (3) 통합혁신전략 2023

1-5. 중국 스마트시티 시장 및 정책 동향

- 1) 중국 스마트시티 및 친환경 도시 추진전략과 시장 동향
 - (1) 중국 스마트시티 추진 현황
 - (2) 중국 스마트시티 시장 동향
 - (3) 중국 친환경 도시 개념 및 추진 전략
- 2) 중국 스마트시티 분야 정책 동향
 - (1) 디지털 중국 추진전략
 - (2) 중국 중앙정부 스마트시티 정책 동향
 - (3) 중국 지방정부 스마트시티 정책 동향

1-6. 중동 스마트시티 시장 및 정책 동향

- 1) 네옴시티 프로젝트 개요 및 특징
 - (1) 네옴시티 프로젝트 개요
 - (2) 네옴시티 프로젝트 특징
- 2) 중동 스마트시티 분야 정책 동향
 - (1) 사우디아라비아
 - (2) UAE

1-7. 기타 신흥국 스마트시티 시장 및 정책 동향

- 1) 인도
 - (1) 스마트시티 미션(Smart Cities Mission) 추진 배경
 - (2) 스마트시티 미션(Smart Cities Mission) 주요 내용
- 2) 베트남
 - (1) 베트남 스마트시티 추진 현황
 - (2) 코로나 19 이후 베트남 스마트시티 유망분야 동향
- 3) 인도네시아
 - (1) 스마트시티 추진 현황
 - (2) 스마트시티 부상 배경
 - (3) 스마트시티 시장 전망

2. 국내 스마트시티 시장 전망 및 정책 동향

2-1. 국내 스마트시티 및 스마트시티 솔루션 시장 동향

- 1) 국내 스마트시티 시장 동향

- (1) 국내 스마트시티 추진 동향
- (2) 국내 스마트시티 분야 재정투자 현황 및 중장기 투자규모
- 2) 국내 스마트시티 및 스마트시티 솔루션 시장 규모 전망
 - (1) 국내 스마트시티 시장 규모 전망
 - (2) 국내 스마트시티 솔루션 시장 규모 전망
- 2-2. 국내 스마트시티 정책 동향
 - 1) 2023 년도 강소형 스마트시티 조성사업
 - (1) 사업개요
 - (2) 사업내용
 - (3) 지원사항
 - 2) 2023 년 거점형 스마트시티 조성사업
 - (1) 사업개요
 - (2) 사업내용
 - (3) 지원사항
 - 3) 2023 년 스마트시티 솔루션 확산사업
 - (1) 사업 추진배경 및 추진방향
 - (2) 사업내용
 - (3) 지원사항
 - 4) 2023 년 K-City 네트워크 사업
 - 5) 2023 년 지역주도형 스마트도시 규제샌드박스
 - (1) 사업개요
 - (2) 사업 지원 규모 및 내용

IV. 국내·외 스마트시티 주요 프로젝트 현황

1. 해외 스마트시티 주요 프로젝트 현황

- 1-1. 북미
 - 1) 뉴욕 스마트시티 계획
 - (1) OneNYC 2050
 - (2) Digital Playbook
 - (3) 스마트 공정 도시 조성 계획
 - (4) Internet Master Plan
 - (5) IoT Strategy
 - (6) Open Data for All 계획
 - 2) 라스베이거스 가속화 스마트 프로젝트
 - 3) 시카고 스마트시티 계획
 - 4) 샌프란시스코 스마트시티 계획
 - 5) 토론토 퀘이사이드 프로젝트
- 1-2. EU
 - 1) EU
 - 2) 독일
 - (1) 취리히 '지속가능한 에너지도시'
 - (2) 함부르크 스마트시티 리빙랩
 - (3) 베를린 아틀러스호프 '스마트 아파트'
 - 3) 스페인
 - (1) 바르셀로나 슈퍼블록 프로젝트
 - (2) 바르셀로나 디지털트윈 스마트시티
 - (3) 산탄데르 스마트시티
 - (4) 말라가 스마트시티 프로젝트
 - 4) 네덜란드
 - (1) 암스테르담 스마트시티(Amsterdam Smart City, ASC) 오픈플랫폼
 - (2) City-Zen 프로젝트

- (3) iBeacon Mile 프로젝트
- (4) Code the Streets Project

5) 덴마크

- (1) 코펜하겐 스마트시티 이니셔티브
- (2) 코펜하겐 탄소중립 2025
- (3) 오르후스 스마트시티 이니셔티브
- (4) 바일레 스마트 리질리언트 시티 이니셔티브
- (5) 알버트룬드 스마트시티 프로젝트

6) 핀란드

- (1) 칼라사타마 및 헬싱키 디지털트윈 시티
- (2) 5G 테스트베드 및 혁신 플랫폼 개발(UrbanSense)
- (3) IoT 시스템 구축을 통한 개방형 혁신 생태계 구축
- (4) 모바일 게임을 활용한 시민 이동수단 이용 패턴 변화 유도
- (5) 친환경 노면청소로봇차량을 이용한 주거지 환경미화

7) 오스트리아

1-3. 영국

- 1) 런던 ‘스마터 런던 투게더(Smarter London Together)’
- 2) 밀턴킨즈 스마트시티 계획
 - (1) 밀턴킨즈 스마트시티 추진배경
 - (2) 밀턴킨즈 스마트시티 주요 사업내용
 - (3) 밀턴킨즈 스마트시티 주요 서비스
- 3) 영국 글래스고 ‘Future City Glasgow’
- 4) 영국 퀘엘리자베스 올림픽공원 테스트베드
- 5) 영국 브리스톨 이즈 오픈(Bristol is Open)
- 6) 영국 밀턴 케인즈 가든 모니터(Garden Monitor)

1-4. 아시아 및 오세아니아

1) 중국

- (1) 항저우
- (2) 시안
- (3) 하얼빈
- (4) 인촨
- (5) 지우장
- (6) 허베이 숭안지구
- (7) 톈진

2) 일본

- (1) 도쿄 디지털트윈 프로젝트
- (2) 가시와노하 스마트시티
- (3) 기타큐슈 스마트커뮤니티 실증 및 창조사업
- (4) 후지사와 Sustainable Smart Town
- (5) 요코하마 스마트시티 프로젝트
- (6) 그린 스마트시티 프로젝트
- (7) 토요스 에코아일랜드
- (8) 후나바시 모리노시티 스마트웨어타운

3) 싱가포르

- (1) 버추얼 싱가포르 프로젝트
- (2) 싱가포르 스마트 도심 모빌리티

4) 대만 타이페이

5) 오스트레일리아

2. 국내 스마트시티 주요 프로젝트 현황

2-1. 스마트시티 국가 시범도시(세종 5-1 생활권)

- 1) 세종 국가 시범도시 개요

(1) 프로젝트 추진 배경

(2) 프로젝트 비전

2) 시범도시 7 대 혁신 요소

(1) 모빌리티

(2) 헬스케어

(3) 교육

(4) 에너지 및 환경

(5) 거버넌스

(6) 문화와 쇼핑

(7) 일자리

2-2. 스마트시티 국가 시범도시(부산 에코델타시티)

1) 부산 국가 시범도시 개요

2) 부산 국가 시범도시 추진계획

(1) 세계를 선도하는 스마트시티 조성

(2) 시민행복 꽃피우는 부산 스마트시티

(3) 혁신산업 신성장동력 확충

(4) 개방을 통한 도시 혁신기반 조성

2-3. 스마트시티 데이터허브 구축 및 실증

1) 대구시 스마트시티 데이터허브 구축 및 서비스 실증

2) 시흥시 스마트시티 데이터허브 구축 및 서비스 실증

2-4. 스마트시티 디지털트윈 구축

1) 전주시 스마트시티 디지털트윈 구축

2) 3기 신도시 스마트시티 디지털트윈 구축

3) 디지털 트윈 기반 도시침수 스마트 대응 시스템