

Investor Relations 2022

Perception Intelligence for Everyone's Better Life

고 해상도 AI 영상분석



Disclaimer

본 자료는 투자자에게 주식회사 핀텔(이하 회사)의 영업전망, 경영목표, 사업전략 등 정보제공을 목적으로 작성되었으며 이의 반출, 복사 또는 타인에 대한 재배포는 금지됨을 알려드리는 바입니다.

본 자료에 포함된 예측정보는 과거가 아닌 미래의 사건에 관계된 사항이며 본질적으로 불확실성을 내포하고 있는 바, 회사가 통제할 수 없는 시장환경의 변동 및 위험 등의 불확실성으로 인해 회사의 실제 영업실적 결과와 일치하지 않을 수 있음을 유의하시기 바랍니다.

마지막으로 본 자료는 투자자들의 투자판단을 위한 참고자료로 작성된 것이며, 당사는 이 자료의 내용에 대하여 투자자 여러분에게 어떠한 보증을 제공하거나 책임을 부담하지 않습니다.

기술 한계를 극복하여 초고해상도 시대를 열어가는
고해상도 AI 영상분석 전문 기업

TABLE OF CONTENTS

- Prologue
- 01. Core Competitiveness
- 02. Company Overview
- 03. Investment Highlights
- Appendix

스마트시티의 필수 기술, 영상 분석

“ 편리하고 쾌적한 삶을 위한 AI 영상분석의 진화 ”



01

Core Competitiveness

01. 고해상도의 필요성
02. 고해상도 AI 영상분석 전문 기업 PINTEL
03. PINTEL의 핵심 기술
04. AI 학습 데이터



01 고해상도의 필요성

“ 인간의 시각 지능을 대체하는 고해상도 영상인식 기술이 필요 ”



Why
고해상도 영상인식이 중요한가?



01

스마트시티
필수조건
(전세계 CCTV 8억대
국내 CCTV 500만대)

02

자율주행
인프라의
필수 조건

02 고해상도 AI 영상분석 전문 기업 PINTEL

“ 고해상도 영상의 무손실 분석이 가능한 One & Only AI 기업 ”

타사 영상분석 인공지능

딥러닝 학습 기반
객체 검출 및 추적

1920 x 1080



분석 속도 향상을 위해
"이미지 축소"



화질열화

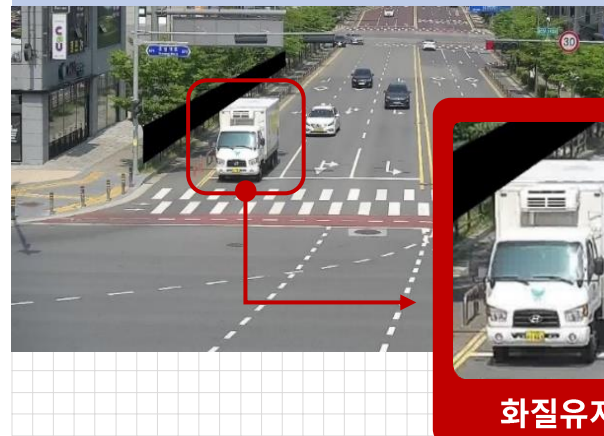
- 연산량이 많아 고성능 하드웨어 자원 필요
- 분석 시 이미지 크기 축소로 픽셀 손실 발생



PINTEL 영상분석 고해상도 영상분석

고해상도 영상 시장 확산
(방대한 데이터 분석의 부담 증가)

1920 x 1080



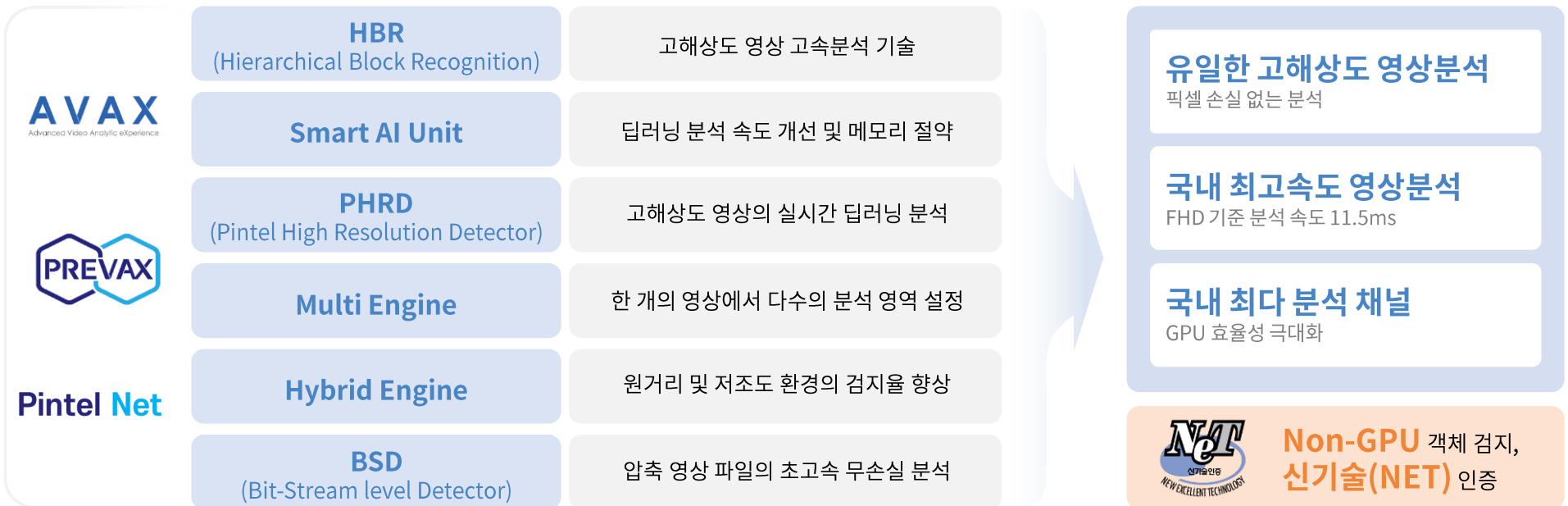
화질유지

- 분석 시 자원사용 및 실시간 연산 해결
- 높은 객체 검지율로 고차원적 이벤트 검지



03 PINTEL의 핵심 기술

“ 미래 스마트시티를 위한 필수조건, 고해상도/실시간/다채널 AI 기술 확보 ”



실증에 따른
노하우 축적



자체 학습
데이터 구축



특허
차별성

04 AI 학습 데이터

“ 자체 데이터 센터 운영으로 최고수준의 학습 데이터 확보 ”

영상 데이터 수집
16,674 시간

이미지 데이터 수집
약 18억 장

객체 종류
3,504 개

객체 수
약 104만 개

데이터 증강
약 750만 개

AI 허브¹⁾ 대비 CCTV 영상 5.8배

※ 주1) AI 허브란 과학기술정보통신부가 운영하는 AI 학습용 데이터 통합 플랫폼

02

Company Overview

- 01. 회사 개요
- 02. 성장 연혁
- 03. R&D 현황
- 04. 연구개발 투자 현황
- 05. 파트너십 현황
- 06. 상용화 Solution
- 07. 사업 성과



01 회사 개요

“ 스마트시티의 First Mover, AI 영상분석 전문기업 ”

Company Profile

| | |
|------|--|
| 법인명 | 주식회사 핀텔 |
| 대표이사 | 김 동 기 |
| 설립일 | 2015년 09월 04일 |
| 임직원수 | 53명 |
| 자본금 | 54억원 |
| 주요사업 | 응용소프트웨어 (AI영상분석) |
| 소재지 | 본사: 경기도 용인시 기흥구 58, B동 604호 연구소: 서울시 서초구 강남대로 279 백향빌딩 7층 |
| 홈페이지 | www.pintel.co.kr |

CEO Profile



김 동 기 대표이사
영상 분석 분야 경력 28년

- (주)핀텔 대표이사
- 前 (주)LG CNS Saudi Arabia 대표이사
- 서울시립대 교통공학과 박사수료
- F.I.U 토목공학과, 교통전공 석사
- 홍익대학교 토목공학과 학사

주요 임원현황

| 성명 | 직급 | 담당업무 | 주요 경력 |
|-----|------|------|--|
| 정영훈 | 부사장 | 사업총괄 | • 前 (주)리노스 부사장(모토로라 한국 총판) • 고려대학교 국제경영 석사 |
| 황유동 | 상무 | 연구소장 | • 現 순천향대학교 의료 IT 공학과 겸임교수 • 순천향대학교 정보통신 공학 박사 |
| 성종환 | 부사장 | CFO | • 前 신한은행 팀장 • 성균관대학교 무역학 학사 |
| 손의영 | 사외이사 | 기술자문 | • 現 서울시립대학교 교통공학과 교수 • 영국 리즈대학교 교통경제학 박사 |
| 김재곤 | 사외이사 | 기술자문 | • 現 한국항공대학교 전자정보공학부 교수 • KAIST 전자공학(영상통신) 박사 |

02 성장 연혁

“ 원천기술 확보 및 핵심 솔루션을 기반으로, 스마트시티 시대의 주역으로 도약 ”

설립 & 기술개발

2017

- 발명특허대전 장관상 수상
- 우수발명품 우선구매제도 선정(고해상도)
- 신용보증기금 퍼스트펍권 창업기업 선정
- AVAX 조달청 우수제품 선정

2016

- K-Global 300 선정
- ETRI 얼굴인식/딥러닝 기술이전
- AVAX 출시

2015

- 고해상도 지능형 영상분석 솔루션 개발
- 법인설립(주식회사 핀텔) 2015.9.



성장 & 기술고도화

2021

- 딥러닝을 활용한 영상기반 교통안전시스템 혁신제품지정
- 영국 국제통상부 GEP 기업 선정
- ITS 200m 돌발검지 성능평가인증(최상급)
- 혁신기업 국가대표 1000 선정
- VDS 영상식 차량검지장치 성능평가인증(최상급)
- PREVAX 혁신제품 지정



2020

- 돌발상황 검지시스템 인증(최상급)
- TCB 기술신용평가 T2 등급 획득
- 선별관제시스템 구축

2019

- 데이터바우처지원사업(SW부문) 우수상
- PREVAX 출시
- GS 인증(딥러닝 영상분석SW)
- 기술혁신형중소기업(Inno-Biz) 인증



2018

- 기술전문기업(K-ESP) 선정
- KISA 얼굴인식 인증
- 해외조달시장 진출 유망기업(G-PASS) 선정
- 와디즈 클라우드 펀딩 1차
- 직접생산증명취득(영상감지장치)

도약

2022

- 스마트시티 혁신기술 발굴사업 선정
- 우수발명품 우선구매제품 선정 (PREVAX 3.0)
- 해외 거점 사무소 설치 (런던)
- 자율주행 스마트인프라(RSE) 구축
- 스마트시티 전방위 사업 진출



Pintel Net
(차세대 핵심기술 적용)



02 성장 연혁

“ 원천기술 확보 및 핵심 솔루션을 기반으로, 스마트시티 시대의 주역으로 도약 ”

조직도



전문 R&D 인원

총 인원(53명) 중 R&D 인원 27명

51%

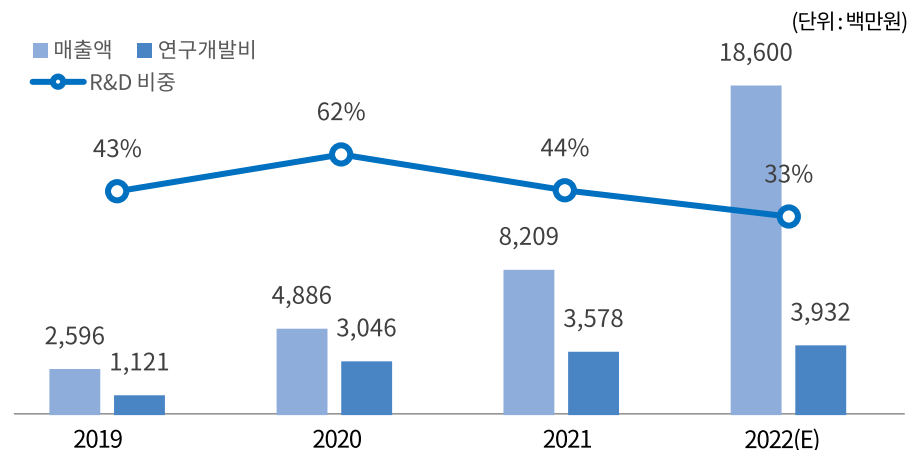


R&D 인력 석/박사 비중

48%



매출액 대비 연구비 현황



특허 현황



04 연구개발 투자 현황

“ 정부 R&D 과제로 레버리지 하여, 핵심기술 및 응용 솔루션 개발 ”

○국책과제 현황

| 분류 | | 과제명 |
|---------|---------|--|
| 원천 기술 | 압축 파라메타 | 영상부호화 정보 기반 지능형 영상 시스템 개발 외1건 |
| | 고해상도 | Full HD(200만 화소)급 이상의 고해상도 영상 객체인식 SW 개발 외 2건 |
| 교통 | 교통 기술강화 | 스마트시티 지능형 교통안전 및 교통관제 기술 개발 외 6건 |
| | 교통 실증 | AI기반 보행신호 자동연장 시스템 기술 사업화 외 2건 |
| 보안 | 응용-확장 | 딥러닝 기반 Optical Flow 패턴분석 기술을 이용한 에스컬레이터 사고 및 징후 실시간 감지기술 개발 외 6건 |
| 커스터 마이징 | 데이터 | 영상기반 교량유지관리시스템을 위한 데이터수집및 가공외 1건 |
| | 연구개발 지원 | 움직임 검증과 딥러닝을 적용한 영상통합관제 시스템 외 4건 |

○수상 및 인증 현황



연구과제 우수성과상



스마트시티 서밋 아시아 우수기업
비즈니스퍼 국토부장관상



데이터바워치지원사업
우수상



NET인증



우수연구개발
혁신제품



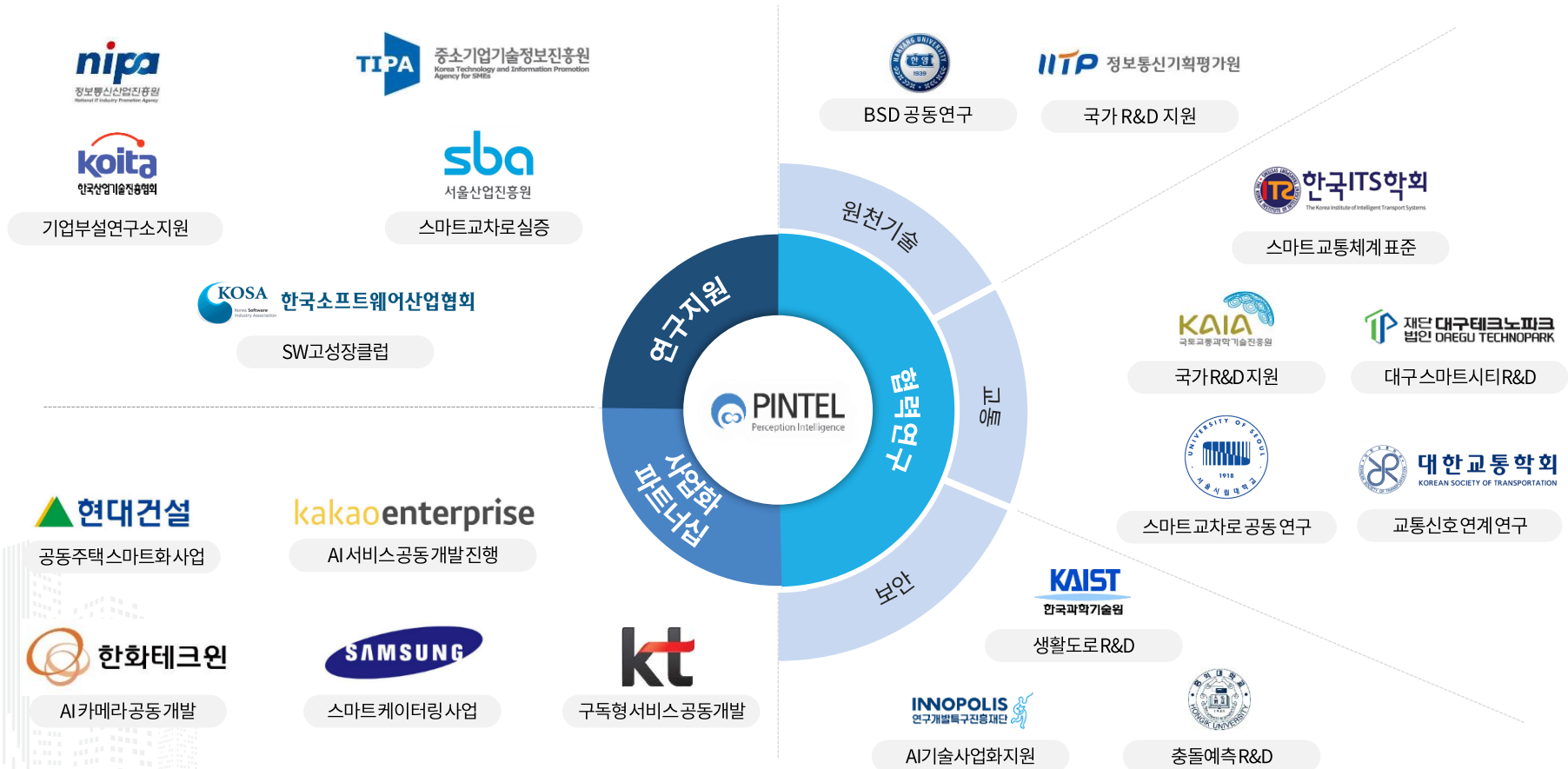
국토교통부
ITS 인증



국내 공공기관 및 연구기관에서 우수성 인증획득
수상 10건 / 인증 37건

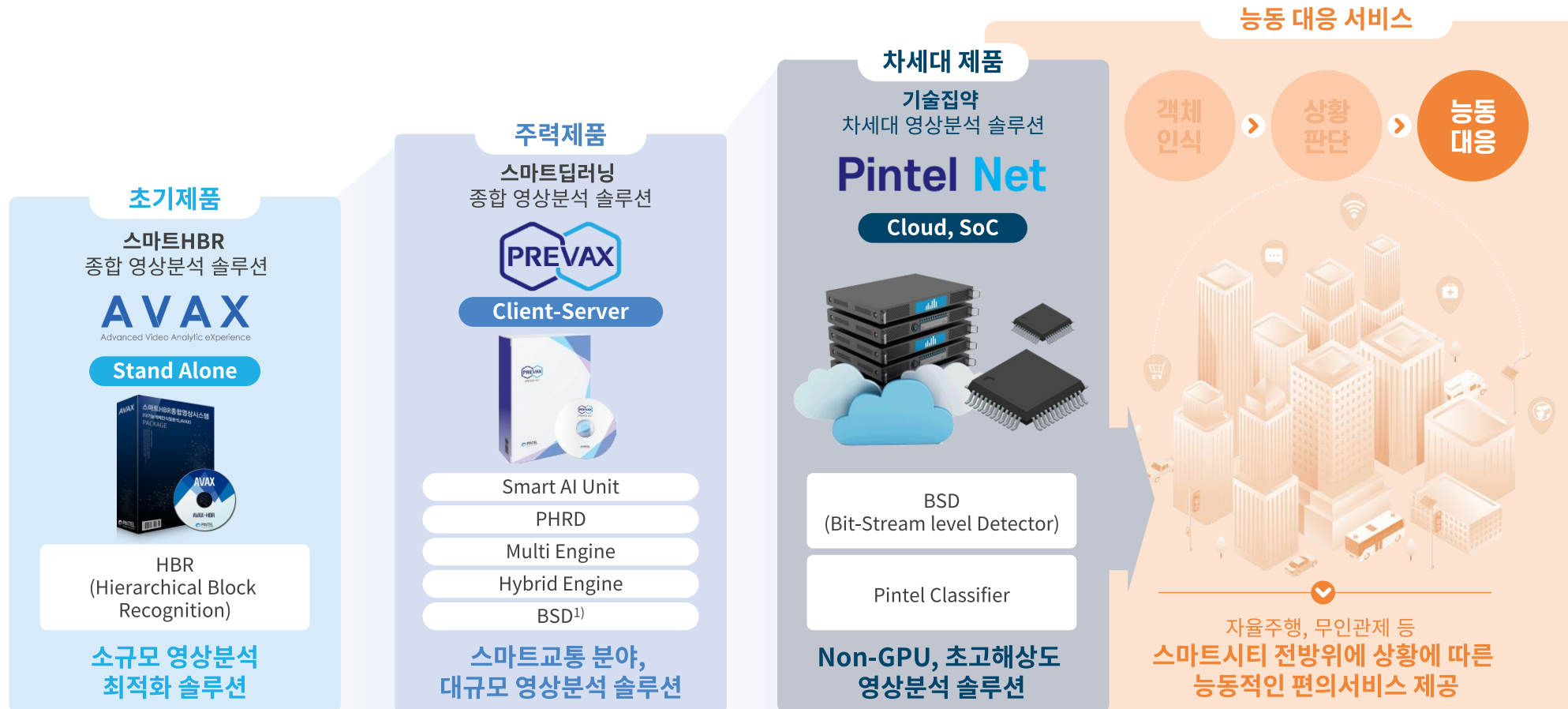
05 파트너십 현황

“ 스마트시티 전 분야의 핵심 파트너와 전략적 협력체계 구축 ”



06 상용화 Solution

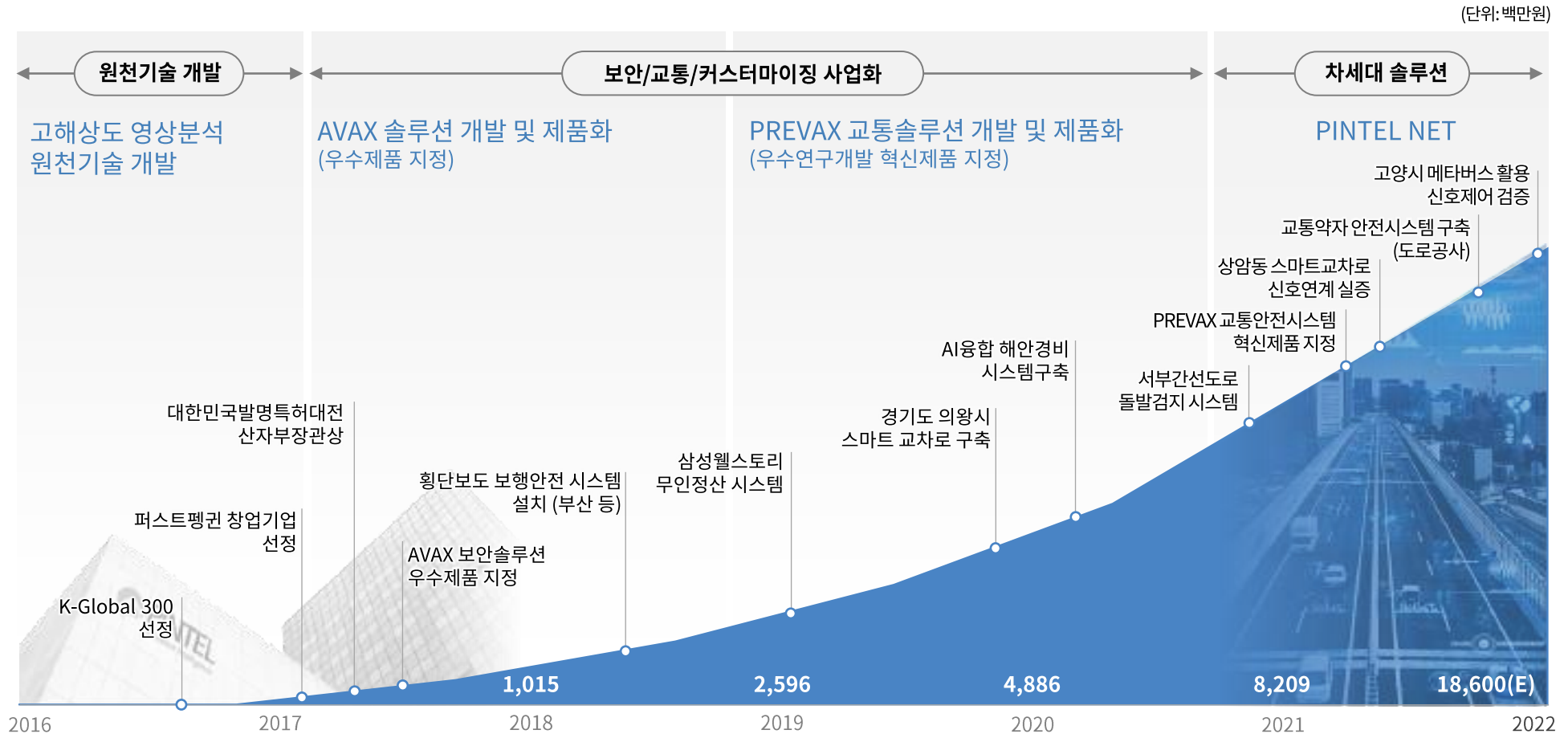
“ 인간의 시각과 판단을 대체하는 AI 솔루션으로 발전 ”



※ 주1) 지능형 선별관제시스템에서 1차 움직임을 포함하는 영상을 선별하기 위하여 일부 적용

07 사업 성과

“ 스마트시티 전 영역에 실증 및 현장 검증, 성장 모멘텀 가속 - 연 100% 성장 ”



03

Investment Highlights

- 01. Target Market
- 02. 스마트시티 영상분석 시장의 전망
- 03. 스마트교통 분야 본격 도래
- 04. 스마트교통 분야 시장 선점
- 05. 자율주행 RSE 인프라 구축
- 06. 공동주택 B2BC 사업 추진
- 07. 사업화 실적 Reference
- 08. 매출 로드맵
- 09. Vision

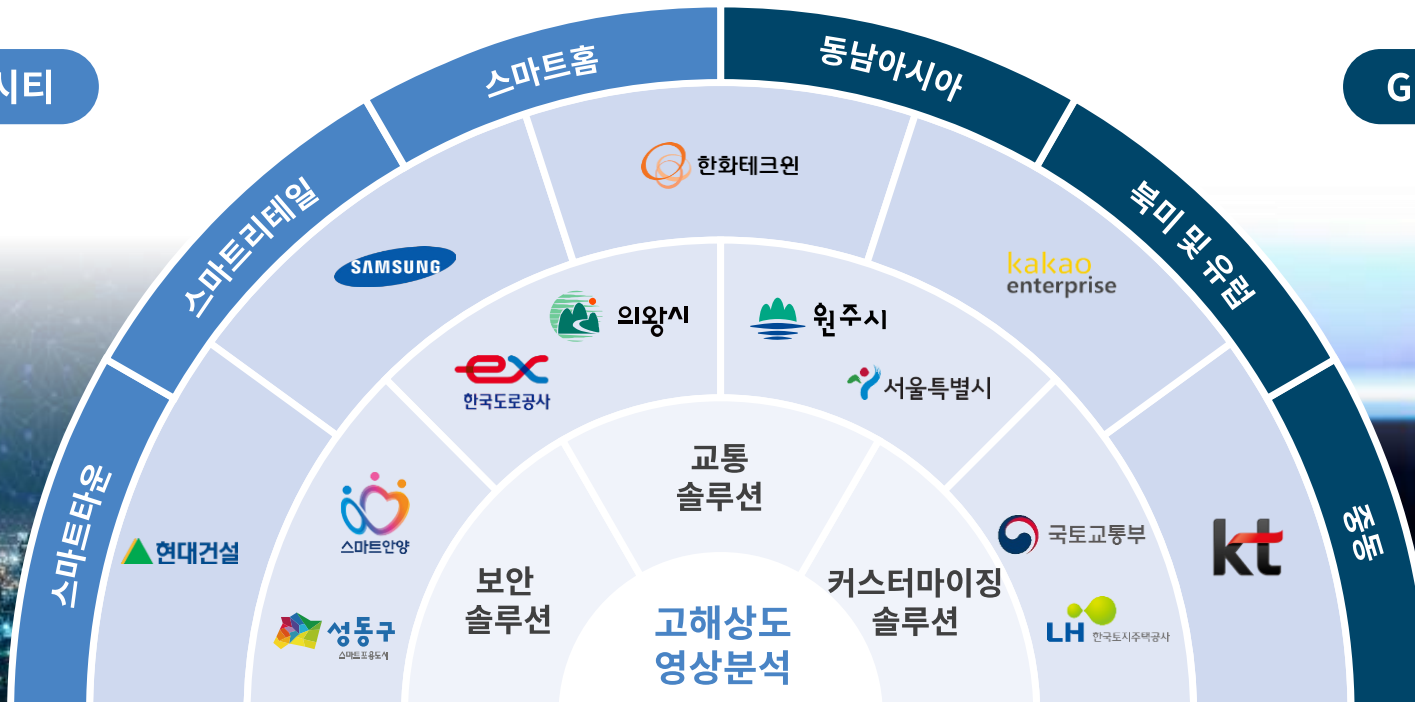


01 Target Market

“ 압도적 기술력으로, 스마트시티 전 영역 확대 및 글로벌 시장 진출 ”

스마트시티

Global 시장



Core Tech

- 픽셀 손상 없는 고해상도 영상분석

핵심 솔루션

- 영상분석 원천기술 기반 다양한 분야의 솔루션 제공

사업성 및 제품 검증

- B2G 솔루션 검증 및 고도화
- 국내 시장에서 제품경쟁력 확보

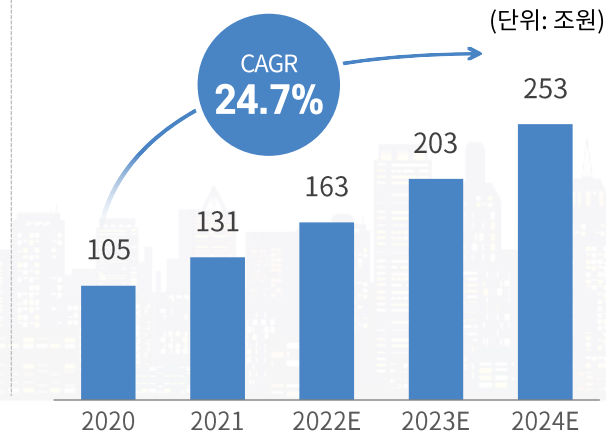
B2BC 및 Global 확장

- 대기업 협업을 통한 B2BC 사업확대
- 국내사례 기반 해외 진출

02 스마트시티 영상분석 시장의 전망

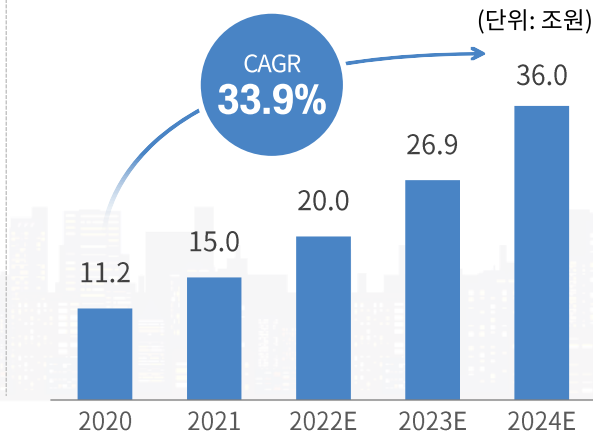
“ 국내외 스마트시티 시장과 영상분석 시장은 가파른 성장세 ”

○ 글로벌 스마트시티 시장 전망



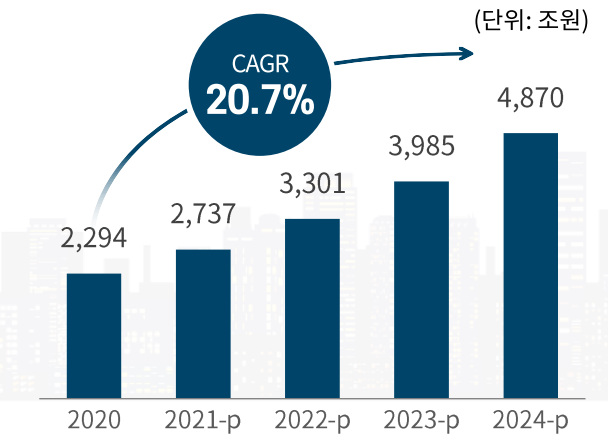
※ 출처: 중소기업 기술로드맵 2021-2023

○ 국내 스마트시티 시장 전망



※ 출처: 중소기업 기술로드맵 2021-2023

○ 국내 영상분석 시장 전망



※ 출처: Video Analytics Markets Global Forecast to 2025, Markets and Markets을 바탕으로 (주)핀텔 추정

○ 스마트시티 관련 정부 예산 현황

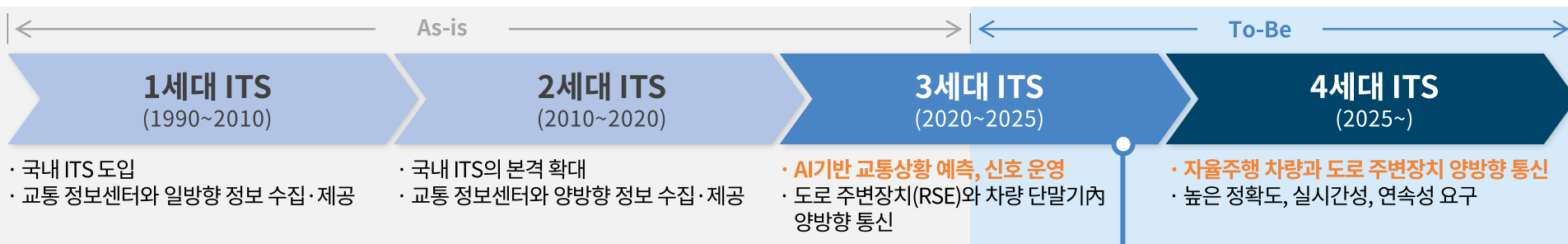
| | | | (단위: 억원) | | |
|-----------|------|--------------------------------|----------|--------|--------------|
| 구분 | 분야 | 예산항목 | 2020년 | 2021년 | 2022 - 2025년 |
| 스마트 시티 | 교통 | 첨단도로교통체계 (국토교통부) ¹⁾ | 2,112 | 5,179 | 38,314(E) |
| | 보안 | 영상감시장치 (나라장터) ²⁾ | 5,267 | 5,291 | 21,164(E) |
| | 산업기반 | 스마트시티 (국토교통부) ³⁾ | 1,417 | 1,957 | 18,711(E) |
| | 합 계 | | 8,796 | 12,427 | 78,189(E) |

※ 출처: 1) 국토교통부 및 해양수산부 공동 지능형교통체계 기본계획 2030, 2) 조달정보개방포털, 3) 국토교통부 예산안

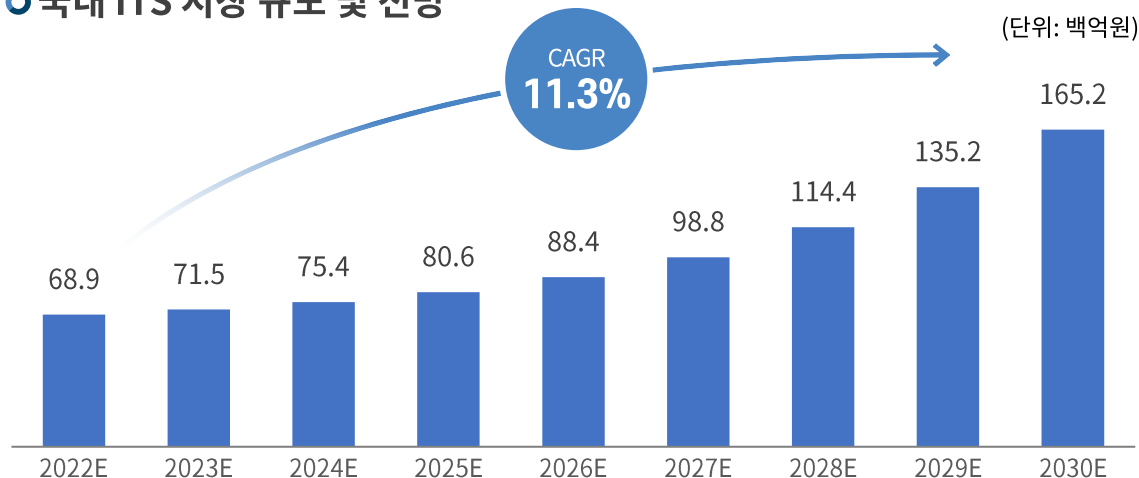
03 스마트교통 분야 본격 도래

“ AI 영상분석 기반 3세대 ITS¹⁾ 시대 도래에 따른 사업 시너지 극대화 ”

○ 국내 ITS 추진전략



○ 국내 ITS 시장 규모 및 전망



※ 주1) ITS(intelligent transport systems)

※ 출처: Transparency Market Research, Intelligent Transportation System Market

○ 핀텔의 ITS 전개 방향

사람에 의해 관제 및 제어 되던
교통류 관리를 AI로 대체

AI 영상을 통해 교통량 정보
자동 검지

AI 영상 기반 감응형
신호체계 구축



자율주행용
스마트인프라
(RSE)
구축 참여



04 스마트교통 분야 시장 선점

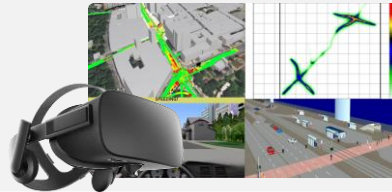
“ 교통흐름과交通安全 개선을 위한 AI 영상분석 프로젝트에 핵심 Player로 참여 ”

사업 규모
약 2.1조원
전국 교차로 개수
5만여개 이상

서울 상암동
감응형 신호체계



경기도 고양시
교통소통 개선
효과 검증
(메타버스 적용)



AI 영상분석 기반 교통 흐름 개선을 위한 Project

사업명

2020년도 테스트베드 서울 실증지원 사업

사업 내용

횡단 보행자 및 교통흐름에 대응하는 AI 영상정보 기반
스마트교차로 관리 기술

사업명

2022년 스마트시티 혁신기술 발굴 사업

사업 내용

디지털 트윈 기반 메타버스를 활용한
체감형 AI 영상정보를 통해
실시간 신호제어 검증기술 개발

→ 평균제어지체 12.9% 감소, 평균통행시간 5.5% 감소

사업 규모
약 0.8조원
전국 스쿨존 개수
약 2만여개

경기도 안양시
스마트스쿨존



AI 영상분석 기반 교통 안전 개선을 위한 Project

사업명

스마트스쿨존, 스마트주차 사업

사업 내용

AI영상정보기술 기반 어린이 보호구역 내
위험상황 조기 감지

04-1 스마트교통 분야 시장 선점

“ 국토교통부 3세대 ITS 구축 신규사업 연속 수주 ”

루프검지기에서 AI 영상분석 검지기로 감응신호방식 세대 교체 Project

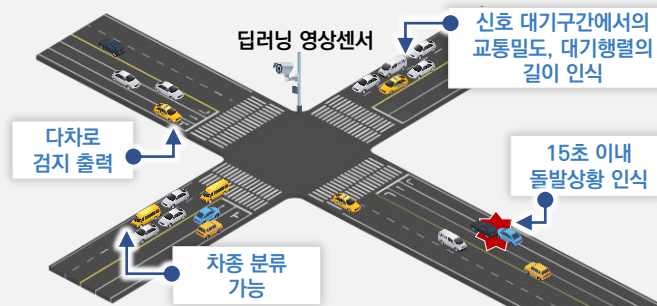
사업명

2022 서울청 국도 ITS 비매설식 감응신호 교통시스템

사업 내용

경기도 연천 12개 교차로 좌회전 감응신호 시스템 구축
(루프센서 대체 CCTV영상센서 설치)

**루프센서 → 딥러닝 영상센서로 검지방식 세대교체
(국내 최초 비매설식 감응신호 제어 시스템 도입)**



**사업 규모
약 2조원**
전국 교차로 5만개
이상 확대 예정

국도 최초 보행자안전 시스템 구축 Project

사업명

2022 교통약자보호 안전시스템 구축 사업

사업 내용

노인 및 어린이 보호구역에서 보행자의 사망사고 예방
(전국 41개 구간에 스마트횡단보도 솔루션 적용)

**스마트횡단보도 시범사업(21년) → 본 사업 수주 선순환
(본사업 41개 구간 설치 후 전국 국도 확대 예정)**



**사업 규모
약 3.6조원**
전국 횡단보도 개수
24만여개¹⁾

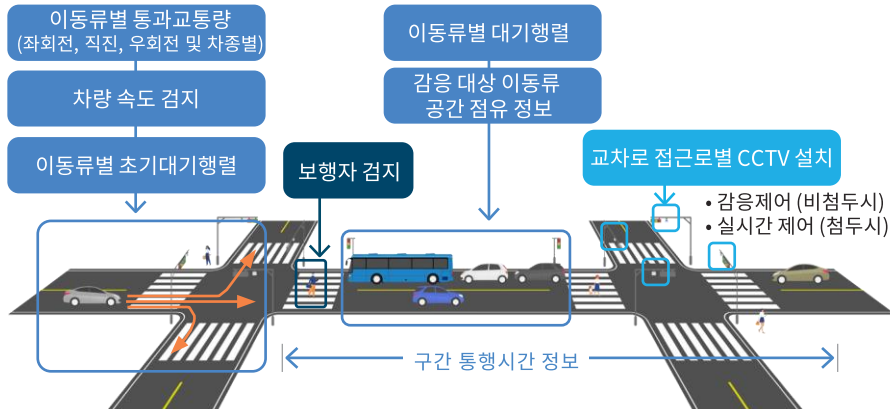
※ 주1) '최근 5년간 신호등 설치 유무에 따른 횡단보도 사고발생 현황' (2019년 국정감사 자료, 경찰청)

05 자율주행 RSE 인프라 구축

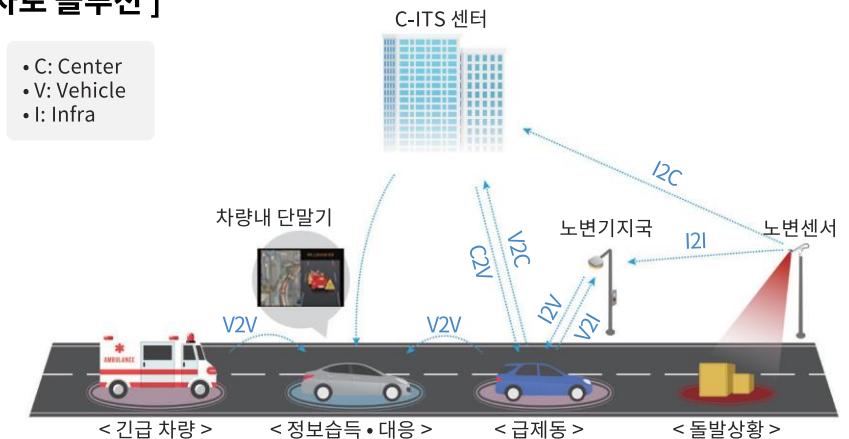
“ 자율주행을 위한 스마트 인프라 분야 선택과 집중으로 시장 선점 ”



[차세대 스마트교차로 솔루션]



횡단보행자 및 교통흐름에 대응하는
AI 영상정보 기반 스마트교차로 관리 기술



자율주행 지원을 위한 RSE (Road Side Equipment)

06 B2BC 사업 추진

“ H社와 공동으로 프리미엄 아파트 스마트화 사업 추진 ”

○ 공동주택 스마트화 서비스 제공

✓ 사업 개요

- H社의 프리미엄 공동주택사업에 AI 영상기반 종합솔루션 제공

✓ 서비스 내용

- 프리미엄 아파트 서비스에 영상분석을 이용한 인공지능 서비스 적용

지하주차장 화재예방·충돌예측 서비스



충돌 예측

지하주차장, 충돌 예측



과열 감지

전기차 충전기 과열감지

공동현관 및 커뮤니티센터 생활 안전·편의 서비스



안전인식

공동현관
자동열림



연속 데이터 검지

엘리베이터자동 호출



인원계수

커뮤니티시설 관리



안전인식

신상공개범죄자
침입알림

✓ 핀텔의 역할

- AI 영상기반 종합솔루션 구축 및 운영

✓ 기대 효과

[시장 규모]

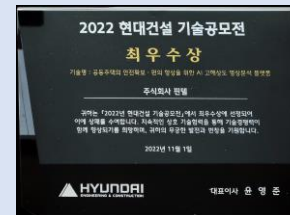
4.4조원

(전국 아파트
17,502단지 x 2.5억원)

[예상 매출]

250억원/연

(2027년 기준)



| 연도 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|--------------|------|------|------|------|------|
| 구축단지 (연간) | 2 | 8 | 16 | 32 | 100 |
| 매출액 (억원) | 5 | 20 | 40 | 80 | 250 |

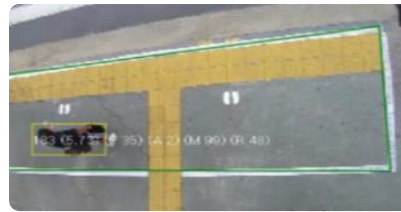
※ 예상 매출액은 핀텔 자체 추정

07 사업화 실적 Reference

“ 교통 분야 성공 레퍼런스로 보안, 국방, 리테일 등 사업 확장 ”



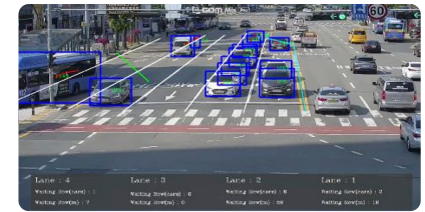
경기도 의왕시 ITS 스마트차로



경기도파주시청 스마트보행자신호
시스템 외 2건



한국도로공사 영상기반
도로기상정보시스템



원주 지능형교통체계 VDS



서울시 서부간선도로 돌발감지시스템



원주 ITS 교통정보수집시스템



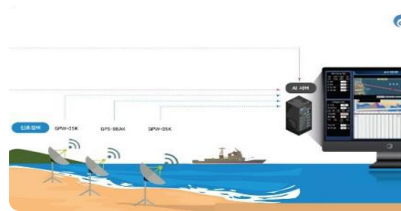
경상남도진주시 스마트영상
보행자감지 시스템 외 1건



구로구 골목길 보행안전 시스템



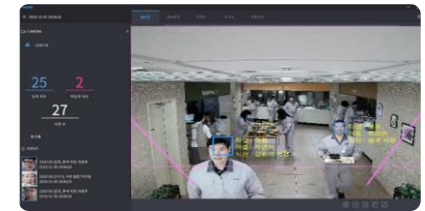
경상북도의성군 지능형선별관제시스템



해군 객체인식형방범용
CCTV시스템 외 2건



화력발전소, 공공아파트 등
방범용 영상감시 솔루션



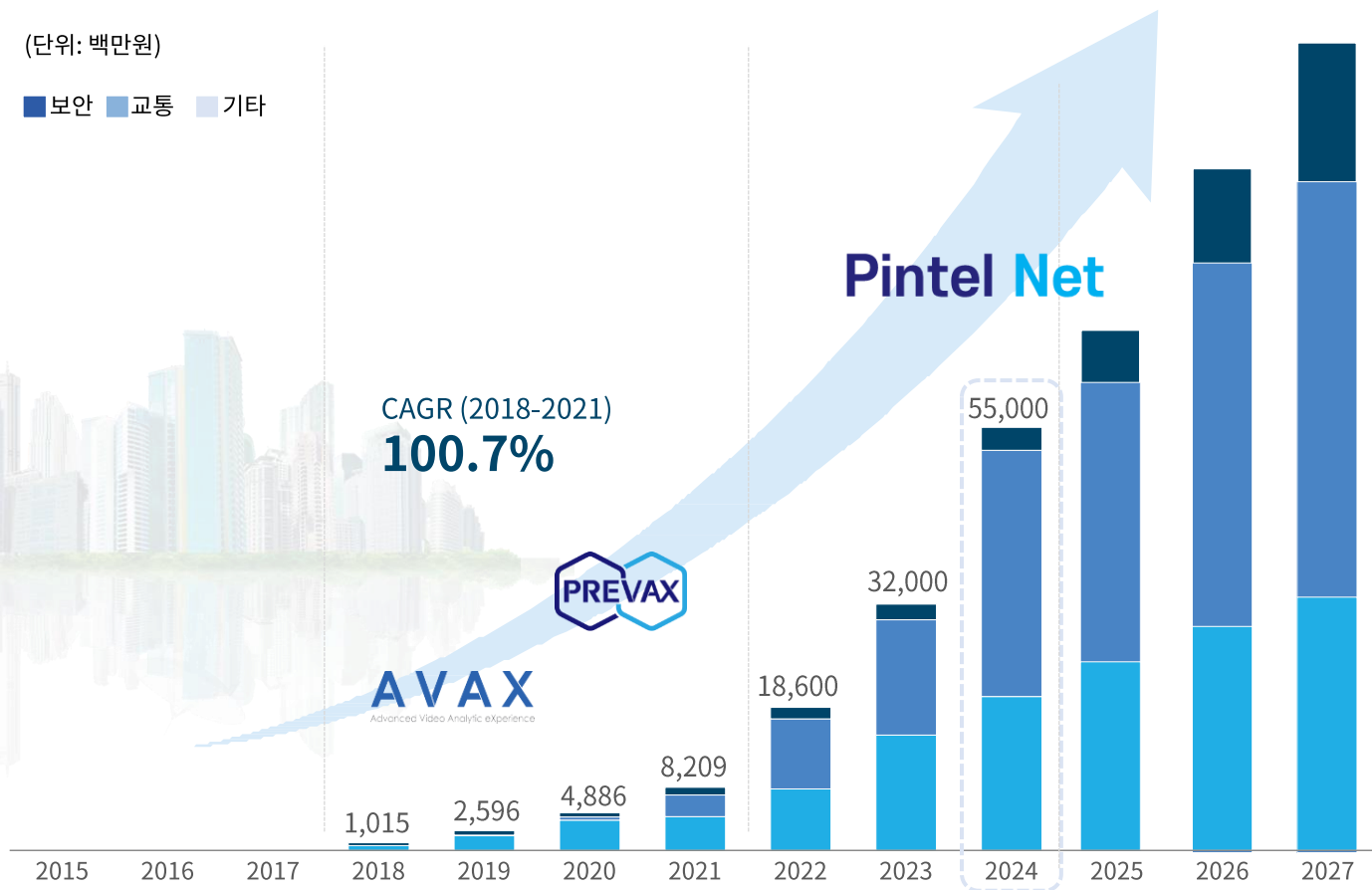
한국몰렉스 무인정산(안면인식) 솔루션

08 매출 로드맵

“ 매출 성장률 100% 초과 실현, 2024년 매출액 550억원 ”

(단위: 백만원)

■ 보안 ■ 교통 ■ 기타



2024년 기준 매출 구성

● 교통 (320억원)

- 자율주행 RSE 공급
- 스마트교차로 구독형 서비스
- 보행안전 시스템
- 스마트 횡단보도 시스템
- 도로 돌발검지 시스템
- 영상식 교통량 검지 시스템

● 보안 (200억원)

- 공동주택 스마트화
- AI기반 출입관리
- 전국단위 지능형선별관제 시스템

● 커스터마이즈 (30억원)

- 리테일샵 무인화 솔루션
- 스마트홈 솔루션

※ 본 목표매출액은 투자설명서 (2022.10.7. Dart 공시)에 기재된 내용입니다.

인간의 시각과 판단을 대체하는 인공지능으로, 스마트시티의 중심에서 글로벌 도약

“ 고해상도 영상분석 전문 기업 ”



고해상도
영상분석



인공지능



스마트시티



글로벌 도약

INVESTMENT HIGHLIGHT

2023년 흑자전환

매출 CAGR 94.5%
(2018-2024(E))

스마트시티 &
자율주행산업의
선도 기업

정부 & 대기업과의
전략적 협력관계 구축

Appendix

01. 요약 재무제표

02. 구독형 서비스 추진



01 요약 재무제표

○ 요약 재무상태표

(단위: 백만원)

| 구 분 | 2022. 3Q | 2021 | 2020 | 2019 |
|-------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| 유동자산 | 6,849 | 8,670 | 1,211 | 2,111 |
| 비유동자산 | 2,605 | 1,716 | 1,235 | 799 |
| 자산총계 | 9,454 | 10,386 | 2,446 | 2,910 |
| 유동부채 | 6,407 | 2,409 | 1,699 | 2,559 |
| 비유동부채 | 849 | 3,232 | 368 | 241 |
| 부채총계 | 7,256 | 5,641 | 2,067 | 2,800 |
| 자본금 | 3,949 | 3,949 | 646 | 631 |
| 자본잉여금 | 3,869 | 3,869 | 593 | 308 |
| 기타자본구성요소 | 703 | 276 | - | - |
| 이익잉여금 | (6,324) | (3,349) | (859) | (828) |
| 자본총계 | 2,197 | 4,745 | 379 | 110 |

○ 요약 손익계산서

(단위: 백만원)

| 구 분 | 2022. 3Q | 2021 | 2020 | 2019 |
|-----------------------|----------------|----------------|--------------|--------------|
| 매출액 | 5,647 | 8,209 | 4,886 | 2,596 |
| 매출원가 | 5,011 | 6,358 | 3,496 | 1,679 |
| 매출총이익 | 635 | 1,851 | 1,391 | 917 |
| 판매관리비 | 3,458 | 2,705 | 1,392 | 824 |
| 영업이익 | (2,823) | (853) | (838) | 93 |
| 금융손익 | (136) | (1,103) | (46) | (33) |
| 영업외손익 | 4 | (460) | 22 | 28 |
| 법인세차감전 순이익 | (2,954) | (2,416) | (24) | 87 |
| 법인세비용 | - | - | - | - |
| 당기순이익 | (2,954) | (2,416) | (24) | 87 |

02 구독형 서비스 추진

“ K社와 공동으로 신호 최적화 구독형 서비스 사업 추진 ”

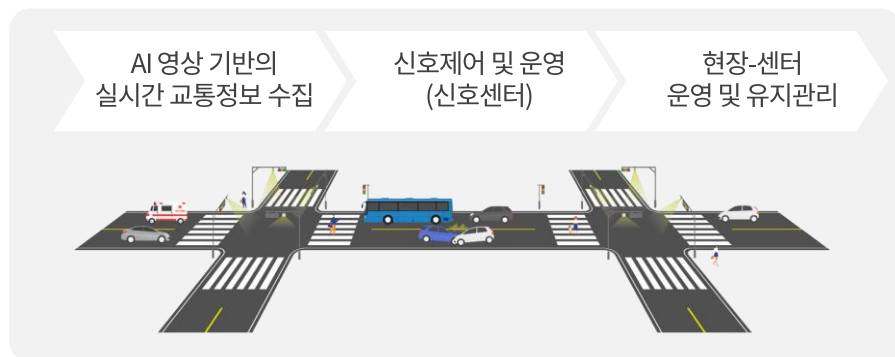
구독형 서비스 공동개발

✓ 사업 개요

- 핀텔의 영상분석 기술을 기반으로 한 주요 도시 AI신호 최적화사업 추진
- 시스템 구축비용은 사업자 부담, 이후 수익금(운영비) 및 수수료를 구독료 형태로 분배

✓ 서비스 내용

- 현장-센터간 신호운영 일원화를 통한 운영 효율 제고 및 유지관리 비용 감소 (연간 유지관리비용 250억 소요(22년 현재 기준))
- 주요 도시 전역 교차로 지체 해소를 통해 1,000억원 이상 교통혼잡비용 감소효과 (연간 20조 이상 혼잡비용 발생, 지체 5% 감소 시 예측치)
- 교차로의 실시간 교통정보수집 및 분석을 통한 부가서비스 제공 등



✓ 사업추진방식

- SPC 설립을 통한 수익형 민자사업(BTO) 방식

✓ 사업추진 구성 및 역할(안)

- K社: 초기구축비용 투자, 사업주관, 통신망 제공 및 운영 등
- 핀텔: AI영상정보수집시스템(현장, 센터) 구축 및 운영, 유지관리 등
- 신호제어 개발업체: 신호제어시스템 개발 및 운영, 유지관리
- 도로교통공단: 신호체계 및 시스템 운영지원 및 관리



※ 예상 매출액은 핀텔 자체 추정

