

AI · IoT PERSONAL SAFETY PLATFORM

스마트 태그벨.

AI·IoT 기반 휴대형 스마트 안전단말 및
통합관제 플랫폼 개발·사업화

사업 및 기술 설명 보고서 · 정부 R&D 및 사업화 지원과제 신청

휴대형 단말 → 스마트폰 → 보호자·경비인력 → 통합관제

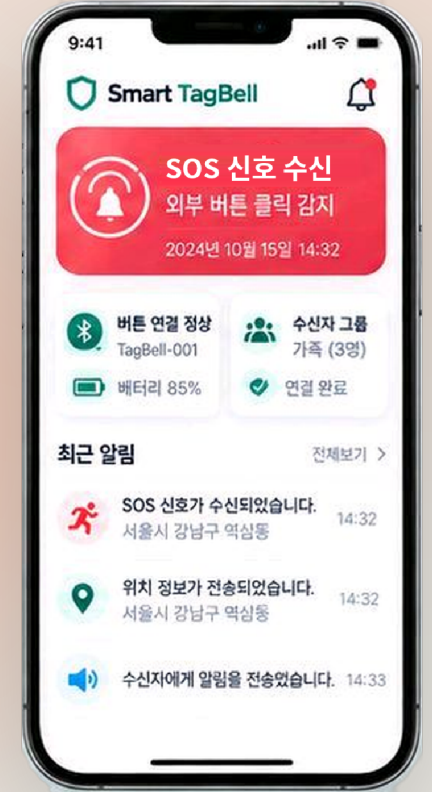


ONE CLICK · SOS

(주)패스넷

몸에 지나는 **버튼 하나로** 공공안전과 개인을 잇는다

휴대·목걸이형 소형 단말로 위험을 알리고, 스마트폰·안전관리 시스템과 연계해 위치정보·긴급알림·현장 대응을 지원하는 개인 중심 스마트 안전 플랫폼.



01 · DEVICE

스마트 테그벨

긴급 입력과
식별 담당

02 · PHONE

사용자 스마트폰

위치정보와
외부 통신 처리

03 · PEOPLE

보호자·경비인력

전달된 정보
확인 후 대응

04 · CONTROL

관제 플랫폼

발생현황과
처리 이력 관리

05 · AI

AI 분석

위험판단·대응
우선순위 지원

위험은 움직이는데, 안전시설은 **제자리**에 있다

CCTV·고정형 비상벨·긴급전화·스마트폰 앱 중심 체계의 6가지 한계

01

사고·범죄 발생 장소와
고정형 비상벨 사이의 거리

02

스마트폰을 꺼내 앱을
실행하기 어려운 긴급상황

03

어린이·고령자·외국인 등
스마트폰 조작 취약 사용자

04

위험 발생 후 CCTV 확인에
의존하는 사후 대응

05

개인 안전기기와 지역
경비·관제시스템 간 연계 부족

06

해외여행·렌터카·야외활동 등
국내 인프라 활용 불가 환경



위험은 이동 중에 일어난다

→ 휴대하면서 한 번의 물리적 동작으로 위험을 전달할 수 있는 안전 인터페이스가 필요하다

공공공간의 안전기술을 개인안전으로 확장한다

보행신호 음성안내장치 인증·조달 실적 (2026 패스넷 제품소개서)

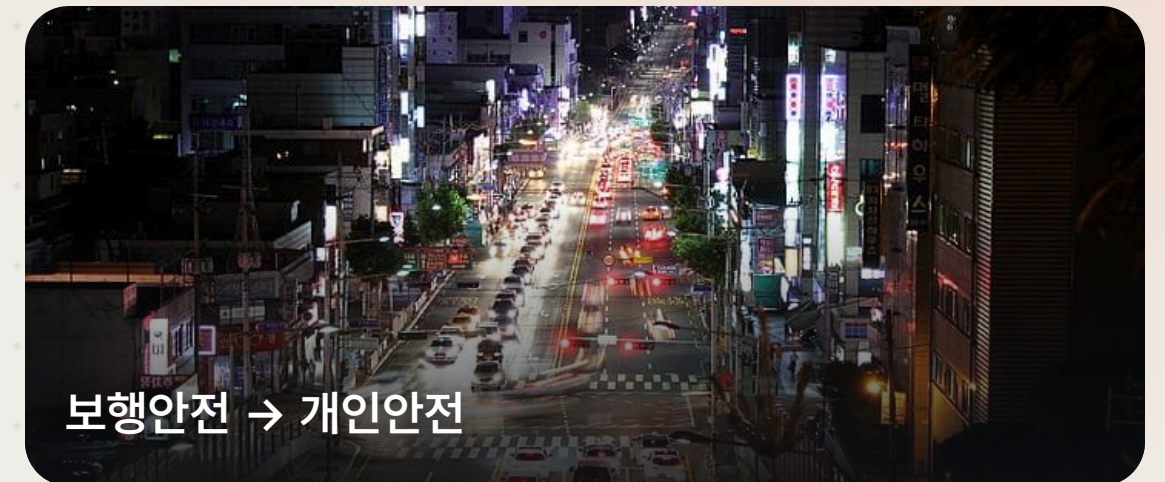
조달우수제품

NEP 신제품인증

K 마크

성능인증

관련 특허



기존 기술 역량

보행자 감지 → 음성안내 → 안전시설 제어 → 공공조달 → 현장 유지관리

스마트 태그벨 확장

개인 위험 감지·호출 → BLE/무선통신 → 스마트폰·경비인력 연계 → 위치·상황정보 전달
→ 관제 → AI 위험판단 → 대응 서비스

5개 계층, 하나의 안전망

단말에서 AI까지, 역할을 나눠 쌓아 올린 개인 중심
안전 시스템



L1 스마트 태그벨

긴급 버튼 · BLE 송신 · 고유 ID · 저전력 · 오작동 방지 · 방수·방진

L2 사용자 스마트폰

신호 수신 · GPS 위치 · 보호자 알림 · 문자·전화 연동 · 발생시간 기록

L3 보호자·경비인력

지정 인력에게 위험상황 전달 · 사람 간 대응 네트워크로 현장 대응

L4 관제 플랫폼

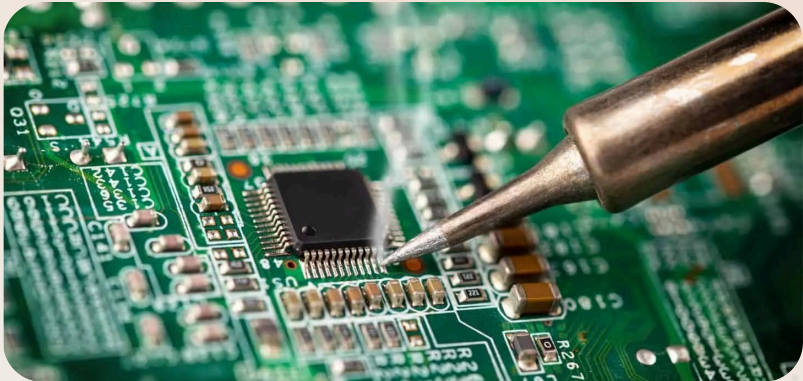
사용자·디바이스 관리 · 처리상태 조회 · 경비인력 배정 · 배터리 상태

L5 AI 안전서비스

반복 위험지역 · 시간대별 위험도 · 행동 패턴 · 위험도 기반 인력 배치

L5 AI 기반 안전서비스는 향후 결합 예정인 확장 계층

정확하게 연결하고, 잘못 울리지 않는다



TECH 01

지정 단말 기반 BLE 통신

불특정 다수가 아닌 사전 등록된 스마트폰·관리 단말만 신호를 식별 → 주변 BLE 혼선 감소, 사용자별 디바이스 구분

고유 ID 관리

안전한 페어링

신호 무결성 검증

저전력 통신

통신거리 최적화

복수 단말 관리

재접속·장애 대응

TECH 02

오작동 방지 기술

긴급 장치에서 오작동 최소화 자체가 품질. 보행안전 제품의 현장 안전장치 설계 경험을 확대 적용

버튼 구조 최적화

짧은 접촉 vs 실제 호출

일정시간 입력 판단

연속 입력 패턴 검증

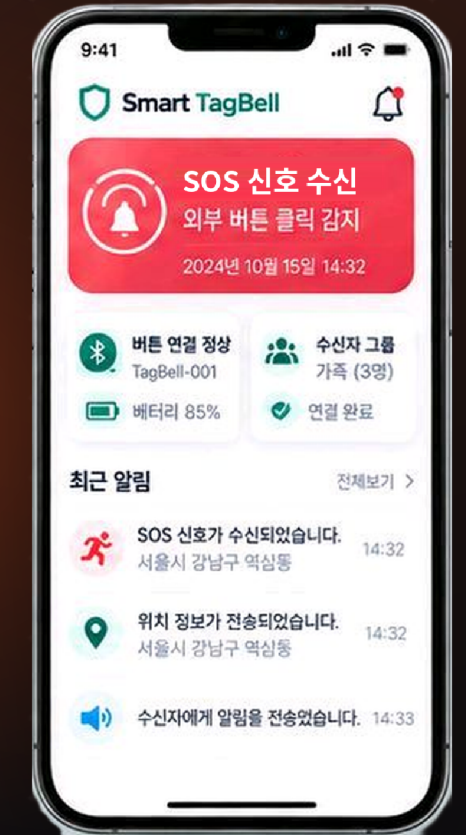
소프트웨어 필터링

사용자 취소 기능

장비 이상 진단

단말은 가볍게, 스마트폰이 일한다

역할 분리로 단말에 고가 통신기능을 모두 탑재할 부담을 줄이고, 스마트폰의 GPS·이동통신을 활용해 크기·가격·전력소모를 낮춘다.



STEP 01

긴급 호출

스마트 태그벨 입력
등록 단말 식별

DEVICE

STEP 02

정보 전달

스마트폰 위치 확보
긴급 알림 전송

SMARTPHONE

STEP 03

현장 대응

보호자·경비 확인
관리자 대응 지원

PEOPLE

STEP 04

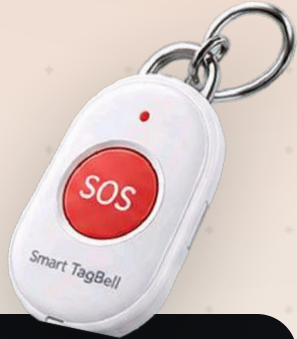
이력 관리

처리상태·결과 기록
위험 분석에 활용

CONTROL · AI

실증 시 입력 인식 · 신호 수신 · 위치 확보 · 알림 전달 · 대응상태 기록을 구분하여 확인 (등록 단말-스마트폰 연결 전제)

버튼의 즉시성 × 스마트폰의 통신·위치



구분	일반 고정형 비상벨	스마트폰 안전앱	스마트 태그벨
휴대성	없음	가능	가능
즉시 조작	설치장소 이동 필요	앱 실행 필요	버튼 직접 입력
어린이·고령자 사용	제한적	제한적	용이
위치 연계	설치 위치 중심	가능	가능
보호자 연계	제한적	가능	가능
경비인력 연계	시설별	제한적	구축 가능
공공안전 인프라 연계	가능	제한적	확장 가능
장비 식별	설치장비 중심	사용자 중심	사용자+장비 ID
서비스 확장성	낮음	보통	높음

※ 일반적 기능 비교와 개발 방향 정리. 실제 제공 기능은 연계 시스템·운영환경에 따라 구체화

등곳길부터 **스마트시티**까지



B2C · 01

어린이 안전

등하교·야외활동 중 목걸이형 단말을 눌러 보호자에게
상황 전달



B2C · 02

여성·1인 가구

귀가·주차장·산책 등 위험 가능 장소에서 신속한 호출



B2C · 03

고령자 안전

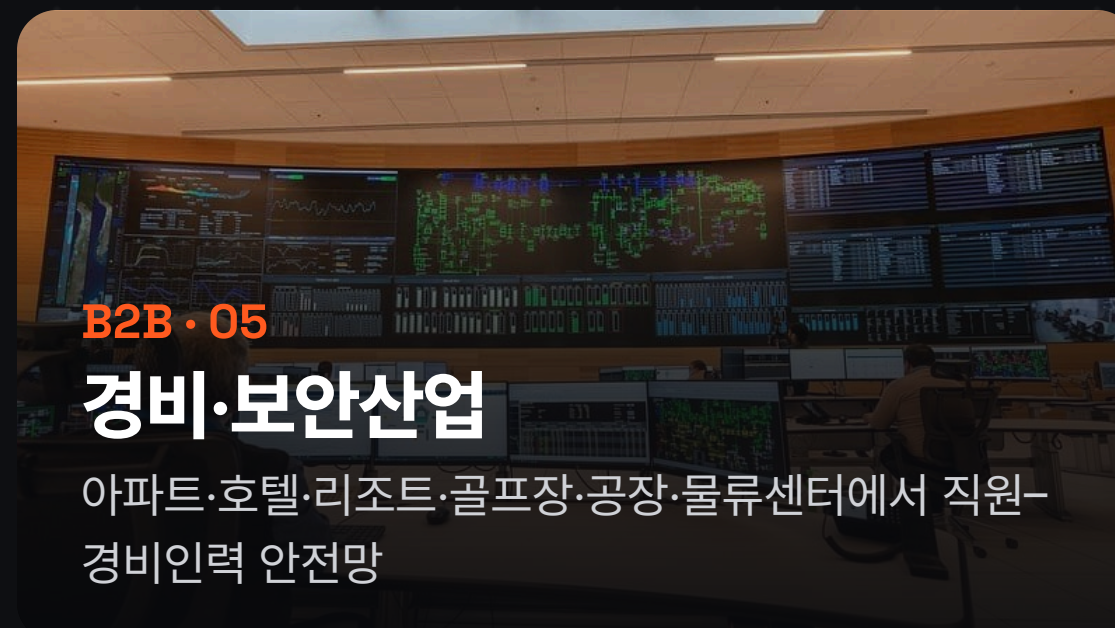
스마트폰 조작이 어려운 고령자가 낙상·위급 시 버튼
하나로 도움 요청



GLOBAL · 04

외국인·해외여행

여행·렌터카·관광 등 낯선 환경에서 스마트폰·현지
연락망과 연결



B2B · 05

경비·보안산업

아파트·호텔·리조트·골프장·공장·물류센터에서 직원-
경비인력 안전망

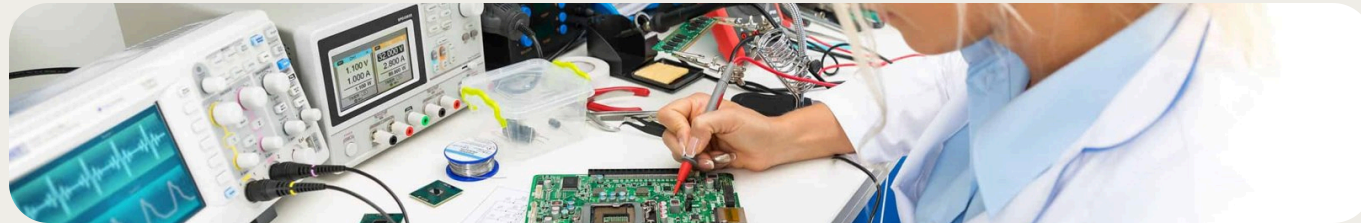


B2G · 06

스마트시티

스마트폴·CCTV·비상벨·교통안전시설·도시
관제센터와 연계

시제품에서 사업화까지, 5단계



01

시제품 및 통신기술

HW 설계
BLE 통신모듈
고유 ID 사용자 등록
저전력·오작동 방지
Android/iOS 앱

02

긴급상황 연계기술

위치정보 연동
보호자 긴급연락
경비인력 호출
다수 사용자·기기 관리
데이터 서버 구축

03

관제 플랫폼

관리자 웹서비스
사용자·장비 관리
이벤트·대응상태 관리
위치기반 상황 표시
데이터 이력관리

04

AI 안전서비스

위험상황 데이터 분석
위험지역 분석
사용자 패턴 분석
대응 우선순위 지원
공공안전 연동 API

05

실증 및 사업화

어린이 안전 실증
경비·보안 실증
시설관리 실증
해외 적용 검증
제품 인증·양산 설계

신뢰는 숫자로 증명한다

99%+

긴급버튼 인식률

99%+

BLE 정상 통신 성공률

99%+

긴급상황 전달 성공률

호출 후 앱 인지시간
수초 이내

오작동 발생률
최소화·자체 기준

배터리 운용
장기 저전력 구조

사용자 등록
다중 사용자·기기

관제시스템
실시간 이벤트 관리

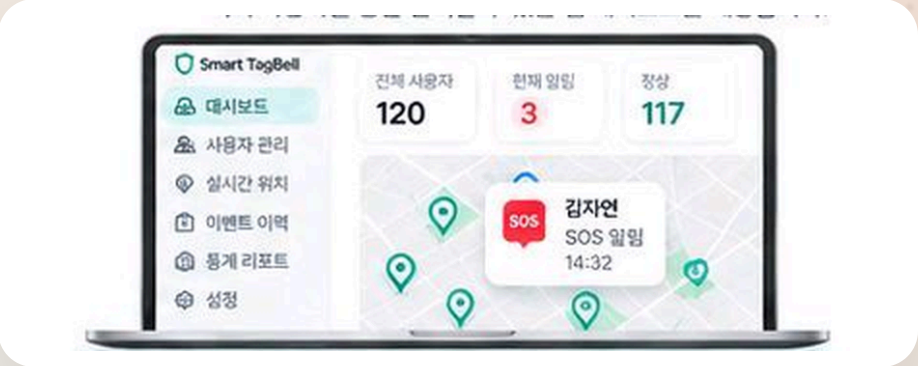
현장 실증
2개 이상 분야

지식재산권
신규 특허 확보

제품 사업화
양산형 시제품

※ 최종 수치는 정부과제 공고의 TRL 및 평가지표에 맞춰 시험기관 측정이 가능한 값으로 확정

한 번 팔고 끝나지 않는 구조



REVENUE A

단말 및 플랫폼 매출

개인용 단말 판매 · 기관용 대량 공급
관계 플랫폼 사용료 · API·플랫폼 서비스

REVENUE B · RECURRING

운영 및 사업 확장 매출

유지관리 계약 · 경비회사 연계 서비스
스마트시티 프로젝트 · 해외 파트너 라이선스

국내 사업화 — B2G·B2B 우선 공략 후 민간 확산

STAGE 1

어린이·고령자·
취약계층 안전사업

STAGE 2

학교·아파트·리조트·
산업시설·경비회사

STAGE 3

지자체 스마트시티
및 도시안전사업

STAGE 4

개인 소비자
시장

공공기관 실증으로 제품 신뢰성 확보 → 민간시장 확산

국경을 넘어도 스마트폰이 곧 통신망

BLE-스마트폰 연계 구조로 단말 자체의 국가별 이동통신 환경 의존도를 줄여 해외시장 적용을 추진

우선 검토 시장

동남아 경비·보안시장

관광객 안전서비스

호텔·리조트

대형 주거단지

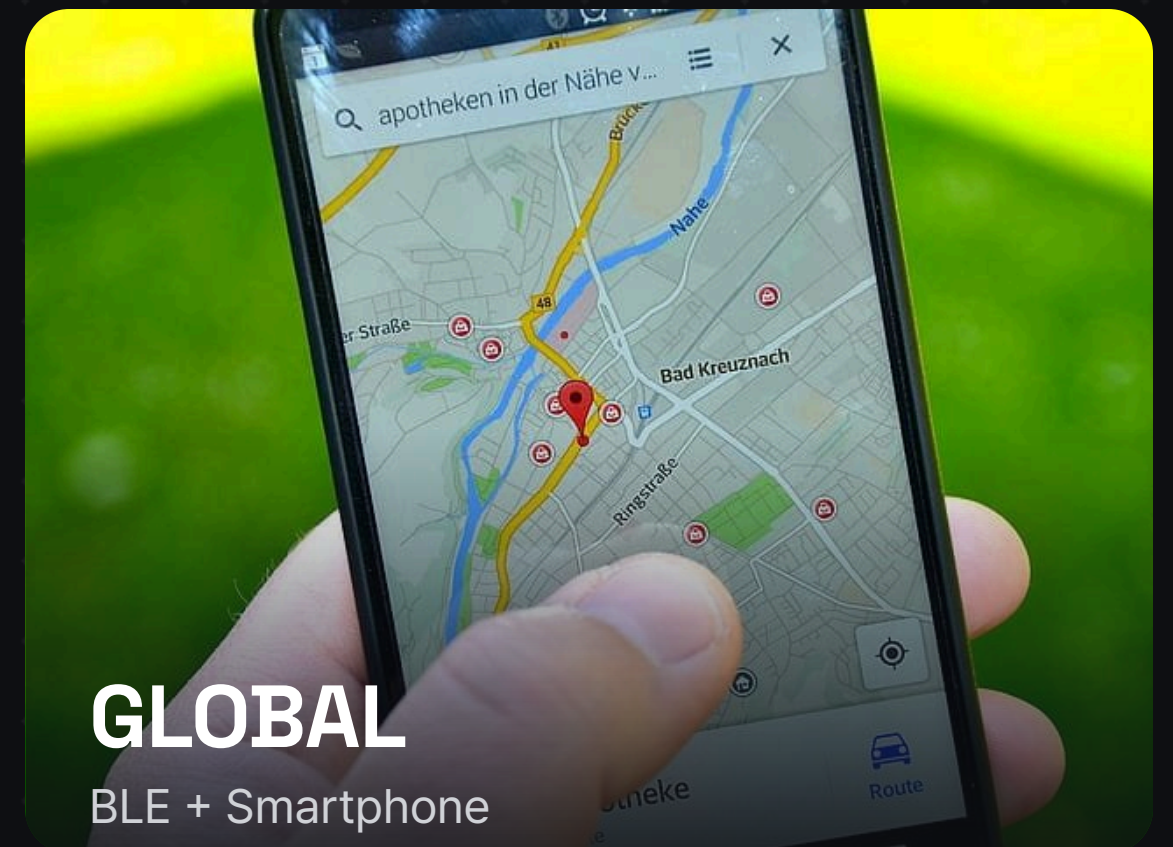
공장·산업단지

현지 보안회사

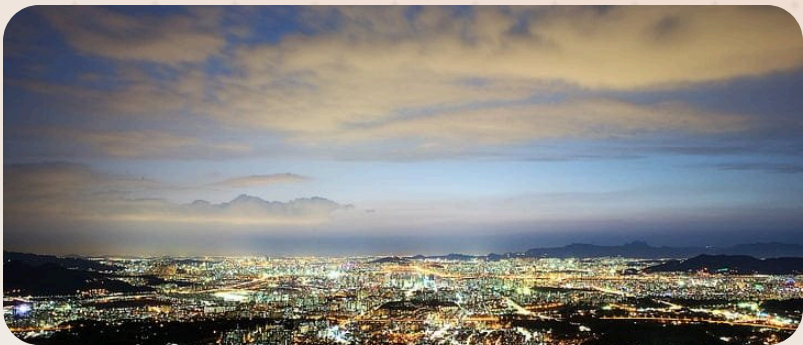
국제학교

렌터카·관광 서비스

진출 방식 — 초기 현지 통신사·보안회사·시설운영사 협력 모델 → 이후 지역별 안전 플랫폼으로 확대



제품 제조사에서 플랫폼 기업으로



SYNERGY CHAIN

보행자 안전 → 위험감지 → 개인 긴급호출 → 현장 음성안내 → 경비·관리자 대응 → 관제 → AI 위험분석

IP STRATEGY

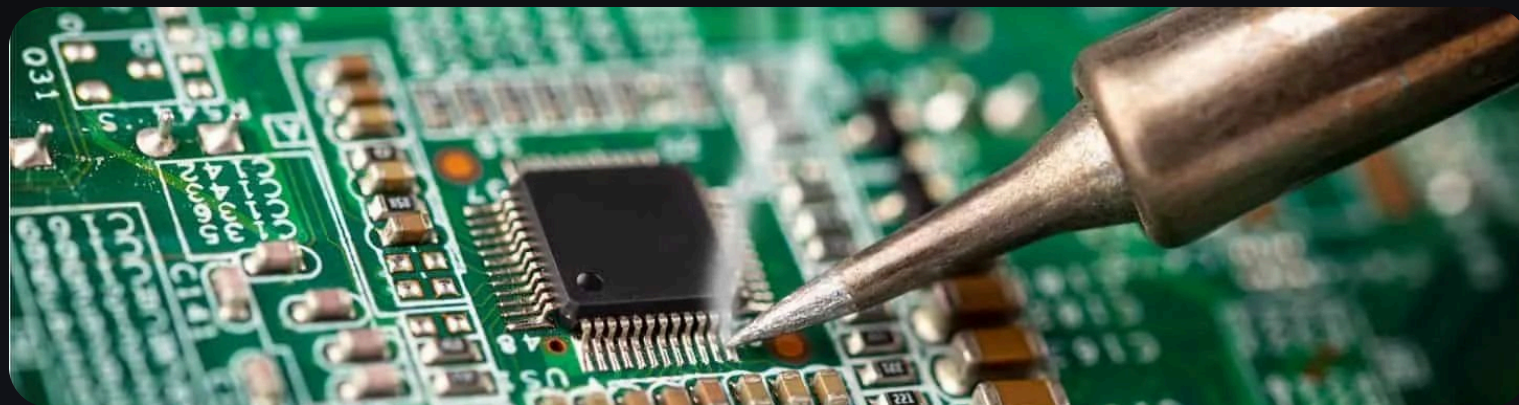
외관보다
운영방식·알고리즘을
권리화한다

하드웨어·소프트웨어·플랫폼 복합 권리화로 제품 모방 대응
기반 마련

- P1 고유 ID 기반 휴대형 안전단말 시스템
- P2 지정 스마트폰 연계형 긴급호출 시스템
- P3 태그벨-스마트폰-경비인력 간 다중 안전통신
- P4 오작동 방지형 긴급호출 기술
- P5 사용자 위치 기반 경비인력 배정기술
- P6 AI 기반 위험도 분석 및 대응방법
- P7 공공안전 인프라와 개인 휴대단말 연계기술

HW부터 AI까지, 동시에 만들어야 한다

하드웨어·앱·서버·관제·AI·실증·보안·인증을 병행 개발해야 해 중소기업 자체 비용만으로 단기간 구축하기엔 부담이 크다.



집중 추진 10대 항목

01 핵심 하드웨어 개발

02 모바일 앱 개발

03 관제 플랫폼 개발

04 AI 분석기술 개발

05 신뢰성 시험

06 보안성 검증

07 현장 실증

08 제품 인증

09 특허 확보

10 국내외 사업화

정부 R&D 지원 → 기술개발 위험 ↓ · 공공기관 실증 확보 → 시장진입 촉진

사후 대응에서 **능동 대응**으로



TECHNICAL

기술적 효과

개인용 안전단말과 스마트폰의 융합

공공안전시설과 개인 단말의 연결

AI 기반 위험도 분석기술 확보

지능형 관제기술 확보

안전분야 신규 특허 확보

SOCIAL

사회적 효과

어린이 안전 강화

고령자·사회적 약자 보호

여성 및 1인 가구 안전지원

범죄·사고 시 초기 대응시간 단축

관광객·해외 체류자 안전성 향상

CCTV 중심 사후 대응 → 능동적 대응

ECONOMIC

경제적 효과

신규 안전디바이스 시장 창출

공공조달시장 확대

보안·경비산업 신규 융합시장

SaaS형 관제서비스 지속 매출

해외 스마트시티·보안시장 진출

신규 고용 창출

버튼 하나에서 **AI Safety Network**로



보행신호 음성안내장치 · AI 레이저센서 · 스마트 안전시설 · 스마트 태그벨 통합 → 개인과 도시 인프라를 연결하는 안전서비스 플랫폼

안전은 사람을 따라 움직여야 한다.

개인안전 · 시설안전 · 도시안전을 연결하는 차세대 AI·IoT 안전플랫폼.

보행안전 전문기업에서 AI·IoT 스마트 공공안전 전문기업으로, 국내 실증을 기반으로 해외 안전시장까지.

