



국도교통부지정 안전진단전문기관

(주)성건엔지니어링

# (주)성건엔지니어링 회사 소개서

안전진단 전문업체에서 시작한  
AI 및 소프트웨어 개발 기술을 통한  
안전 진단의 혁신



(주)성건엔지니어링은 설계, 감리, 시공 등의 다양한 경험을 기반으로 **AI 기반 스마트 건설기술 분야를 개척 하는 회사**입니다.

(주)성건엔지니어링은 회사의 다양한 경험을 바탕으로 안전진단을 하면서 생기는 문제점을 해결하고자 합니다.

시설물의 안전진단을 시작으로 AI 및 소프트웨어 개발 기술을 이용하여 건설에서도 사용할 수 있게 범위를 확대할 예정입니다.

(주)성건엔지니어링 대표이사

**홍성효**



# 회사 연혁

2017

**(주)성건 엔지니어링 설립**  
안전점검 및 안전진단 38개 현장  
구조 설계 28개 현장  
내진 성능 평가 11개 현장

2018

**서울 지사 설립**  
안전점검 및 안전진단 53개 현장  
구조 설계 36개 현장  
내진 성능 평가 13개 현장

2019

**성건 엔지니어링 R&D 연구소 설립**  
안전점검 및 안전진단 84개 현장  
구조 설계 103개 현장  
내진 성능 평가 27개 현장  
구조 감리 및 기타 19개 현장

2020

**벤처기업 인증**  
안전점검 및 안전진단 101개 현장  
구조 설계 127개 현장  
내진 성능 평가 33개 현장  
구조 감리 및 기타 22개 현장

2021

**(주)성건엔지니어링 종합건축사사무소 설립**  
안전점검 및 안전진단 152개 현장  
구조 설계 137개 현장  
내진 성능 평가 34개 현장  
건축 설계 10개 현장  
구조 감리 및 기타 22개 현장

2022

**성건 IT 솔루션 설립**  
성건 엔지니어링 R&D 부서 독립 분할  
안전점검 및 안전진단 158개 현장  
구조 설계 97개 현장  
내진 성능 평가 32개 현장  
구조 감리 및 기타 19개 현장

2024

## 크랙 N 제품군 개발 및 출시

크랙 N - 드론 개발  
크랙 N - 오토 개발  
크랙 N - 경사계 개발  
AI 시스템 개발

# 회사 조직도





## AI 기반 건설 및 안전 자동화 시스템 개발

우리는 인공지능의 힘을 이용해 건설 현장의 안전을 증진하고, 더욱 효율적인 건설 프로세스를 구현하고 있습니다. 크랙N과 크랙N 드론 같은 혁신적인 제품들을 통해, 균열 감지와 분석을 자동화하면서 안전 관리를 강화하고 있습니다.



## IT 토탈 서비스

IT 컨설팅 및 소프트웨어 개발 서비스를 제공하여 고객의 IT 인프라를 강화하고, 비즈니스 효율성을 높이는 데 도움을 주고 있습니다.

고객의 요구에 맞춘 맞춤형 솔루션을 통해 고객의 비즈니스 성공을 돕고 있습니다.



## 엔지니어링 사업

개발한 장비 및 시스템을 건축물 안전진단, 점검, 감리 현장에서 적용하고 있습니다. 풍부한 현장 경험을 바탕으로 AI의 정확성을 활용하여, 현장 속 문제점들을 해결하고 활용성이 높은 시스템을 개발하기 위해 노력하고 있습니다.

# 안전은 '그냥' 중요한 게 아닙니다! 사고율 50.4%, 우리는 변화해야 합니다.

1

## 사고 통계

건설업의 안전사고는 한국에서 가장 많은 비율을 차지하며, 전체의 약 50.4%를 차지하고 있습니다. 이는 모든 산업 분야 중 가장 높은 수치로, 이러한 문제를 해결하기 위한 대책이 절실히 필요합니다.

2

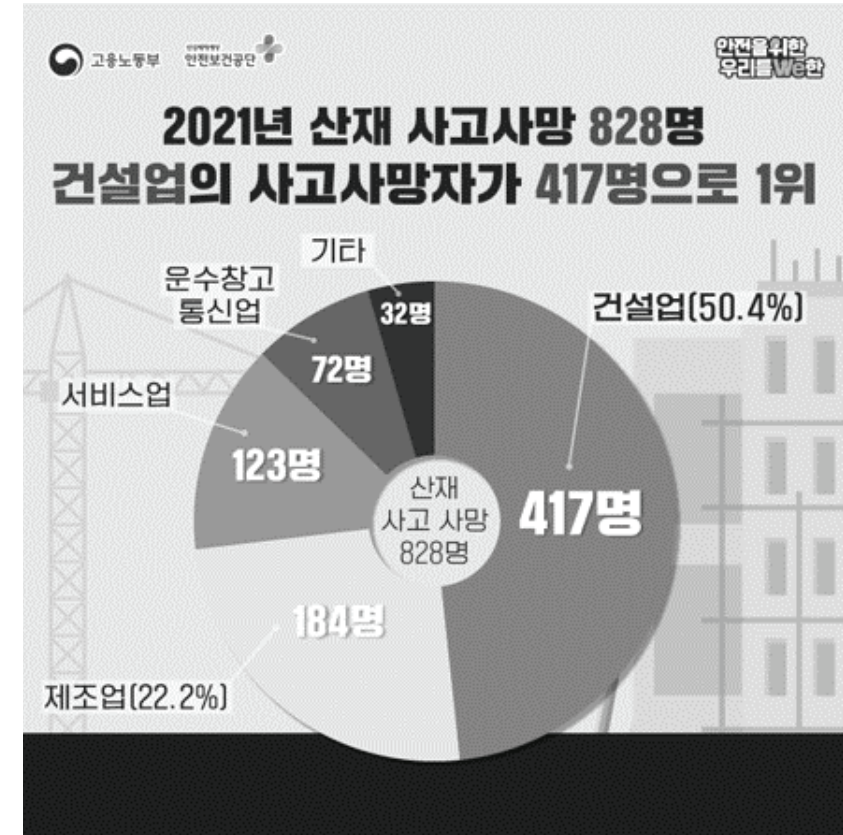
## 주요 사고 원인

건설 현장에서의 사고는 대부분 높은 곳에서의 추락, 무거운 물체에 의한 충격, 잘못된 장비 사용 등이 원인입니다. 이러한 위험 요소들은 직접적인 사고를 초래하고, 근로자의 생명을 위협합니다.

3

## 안전 관리 중요성

사고 통계는 안전 관리의 중요성을 강조합니다. 특히 건설업은 물리적인 위험 요소가 많은 만큼, 더욱 철저한 안전 조치가 요구됩니다.



# 균열 측정의 새로운 시작! 크랙N

크랙N은 AI 기반 균열 측정 도구로, 소형 촬영 장치가 균열을 촬영하고, AI가 0.01MM 단위의 균열 폭을 측정하여 스마트폰과 연동되어 효율적인 측정 작업을 제공합니다.

사진을 기반으로 하는 완벽한 균열 측정 시스템



## 편의성

1회 설치로 스마트폰을 이용하여 원거리 측정



## 효율성

최소한의 현장 인력 투입으로 인력 부족문제 해결



## 경제성

최소 인력 투입으로 비용 감소



## 시간절약

자동 보고서 생성을 통한 보고서 작성 시간 대폭 감소



## 객관성

AI기반 균열 분석으로 0.01MM단위까지 정확한 측정



# 균열 계측 효율 비교

## 수동 게이지



비용	5,000원 (개당)
설치 난이도	쉬움 (에폭시 본드)
계측 방식	육안
보고서	직접 작성
크기 및 무게	작음 (10x3x0.9 cm) 약 50그램
계측 사진	직접 촬영
장점	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 쉬운 설치 방식</li> <li>◆ 설치 비용 저렴</li> </ul>
단점	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 계측시 매번 설치 장소 방문</li> <li>◆ 세부 수치 육안 확인 어려움</li> <li>◆ 주관적인 수치 작성</li> <li>◆ 수기 계측 및 보고서 직접 작성</li> </ul>

## 크랙N



비용	94,000원 (개당)
설치 난이도	쉬움 (에폭시 본드)
계측 방식	스마트폰, PC
보고서	자동
크기 및 무게	작음 (8x6x3 cm) 약 50그램
계측 사진	자동
장점	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 간단한 설치 방식</li> <li>◆ 편리한 원격 계측 (20m 내외)</li> <li>◆ 사진 기반</li> <li>◆ 실시간 보고서 생성</li> </ul>
단점	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 사용기간 2년 (내장 배터리)</li> </ul>

## 자동화 게이지



비용	약 1,000,000원 (기본 구축비 : 약 1,000만원)
설치 난이도	어려움 (전력, 통신망 연동)
계측 방식	PC
보고서	자동
크기 및 무게	대형 (통신 기기 포함) 약 1킬로그램
계측 사진	없음
장점	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 편리한 원격계측</li> <li>◆ 실시간 보고서 생성</li> </ul>
단점	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 상시 전력 공급 필요</li> <li>◆ 높은 설치 및 유지비</li> </ul>





건물 벽면



인접 건물



지하 천장부



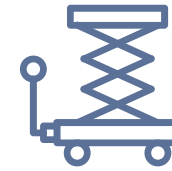
공장 및 건물 내부



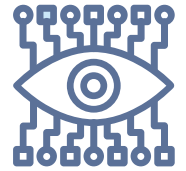
교량 및 터널

# 사용 사례

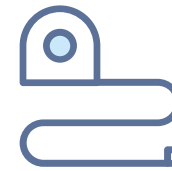
크랙N은 한 번의 설치로 반복 점검이 필요한 균열 부위를 쉽고 빠르게 계측할 수 있으며, 인접건물도 사무실에서 문제를 확인할 수 있습니다.



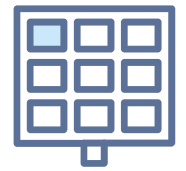
1회 설치 후  
사다리차 불필요



사진으로 균열  
확인 가능



인접건물도 1회  
설치로 끝



사무실에서 균열  
확인 가능



전기없이 최대  
2년간 계측



0.01MM 단위 정밀  
균열 확인



온,습도 걱정없이  
설치 가능



무거운 장비 없이  
가볍게 설치

# 쉽고 편한 설치와 계측

## 1 균열 상태 확인

균열 상태를 확인하고 부착할 위치를 확인



## 2 크랙N 설치

계측할 균열 부위 크랙N 설치



한번의 설치로 반복 점검이 필요한 균열 부위를 쉽고 빠르게 계측할 수 있습니다. 여러 개의 크랙도 크랙N앱 하나면 모두 한번에 손쉽게 제어가 가능합니다.

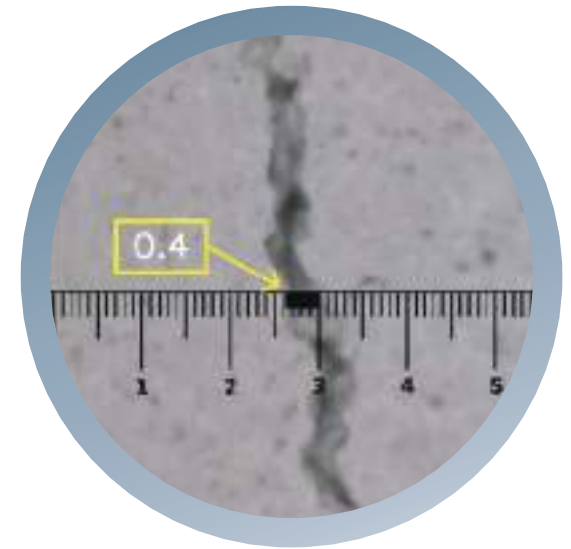
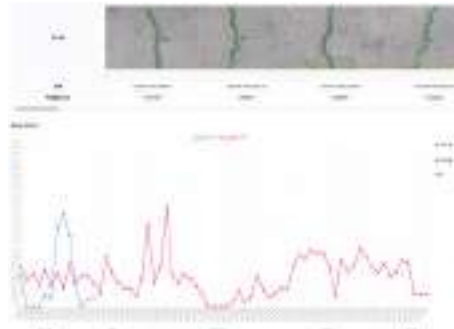
## 3 원격 균열 계측

크랙N앱을 이용하여 원격 계측(다수 계측 가능)



## 4 보고서 자동 생성

플랫폼을 통한 자동 보고서 생성



"크랙 N"

균열 계측 실사 (자, 수치-AI 생성)

# 60%

기존 투입인력  
최소화로 인건비 절감

# 2년

1회 설치로  
최소 2년 사용

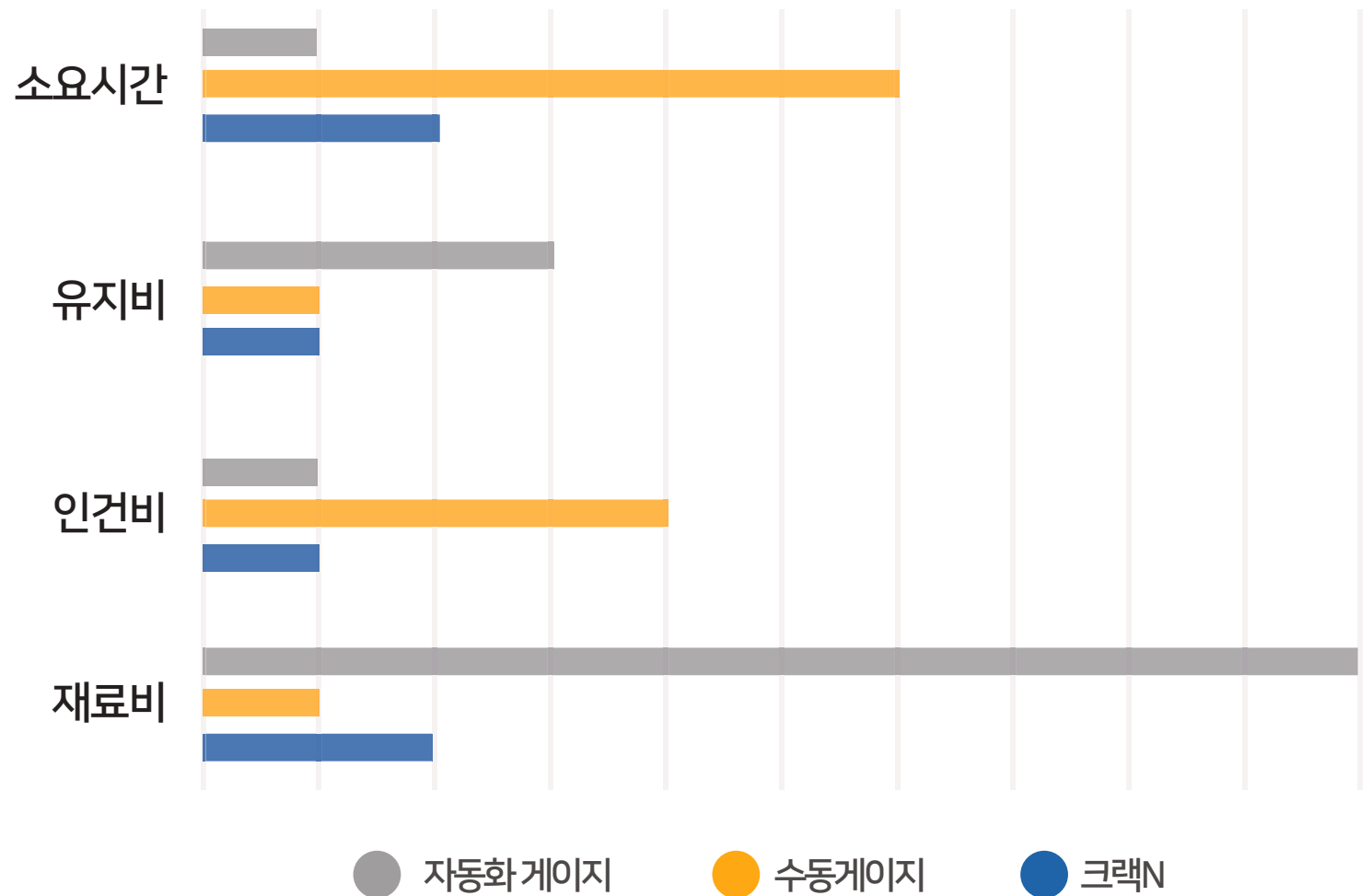
# 15초

촬영>분석>보고서  
다운로드 까지 소요시간

# 4종

다양한 포맷의  
보고서 지원

## 균열 계측 효율 비교





# 구조물 경사 점검의 혁신 경사N

경사N은 0.01도까지 정확하게 측정되며 기존 제품과 비교해도 손색이 없습니다. 저렴한 비용으로 구조물에 설치가 가능하며 스마트폰을 통해 실시간 계측이 가능합니다.



## 실시간 사진 기반 설치형 경사계



### 편의성

1회 설치로 스마트폰을 이용하여 원거리 계측



### 효율성

최소한의 현장 인력 투입으로 인력 부족문제 해결



### 경제성

최소 인력 투입으로 비용 감소



### 시간절약

자동 보고서 생성을 통한 보고서 작성 시간 대폭 감소



### 객관성

사진 기반 경사 각도 분석으로 0.01도까지 정확히 계측

# 경사 계측 효율 비교

제품 이미지	제품 종류	설치 형태	휴먼 에러	재료비	설치비용	점검 인력	자동 보고서	표시 정확도 (도)
	고가형 수동 경사계	비고정	벽면측정시	300 만원 대	X	2 명	X	0.01
	저가형 수동 경사계	비고정	벽면측정시	80 만원 대	X	2 명	X	0.01
	자동경사계	고정	X	1,000 만원 대	약 100만원	1 명	0	0.01
	IOT 경사N	고정	X	30 만원	X	1 명	0	0.01



## 수동형 경사계

수기 작성으로 인한 휴먼에러  
사무실에 돌아와서 2중 작업  
정밀 각도 검토 불가



# 경사N

필요할 때 정확하게 검토 가능  
사진 기반으로 검증 가능  
사무실에서 원격 계측 가능 (별도 구매)



## 자동형 경사계

엑셀로만 나온 결과물  
분석 난이도 및 검증 불가  
무의미한 시간별 데이터



# 경사 계측 효율 비교

기존 제품 대비  
(상용화 제품 10종 비교)

설치 및 유지비용

55%이상 절감

보고서 작성 및 검토

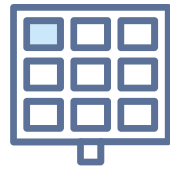
1시간 이상 단축

데이터 신뢰도

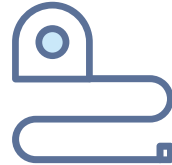
0.01도 까지



1회 설치 후  
사다리차 불필요



사무실에서 구조물  
경사 확인 가능



인접건물도 1회  
설치로 끝



전기없이 최대  
5년간 계측



0.01도 단위 정밀  
경사 확인



교량 및 기둥



인접 건물



시설물 유지관리



옹벽 등

# 음영 지역 통신을 위한 NET N

“NET N”은 음영지역과 그외 다양한 환경에서 보다 넓고 안정적인 네트워크 연결을 제공합니다.

스마트폰, 다양한 장치들과 호환되며, BLE(저전력 블루투스) 기술을 통해 최대 150M까지의 통신 거리를 지원합니다.



## 무통신, 음영지역의 망구축 시스템



### 편의성

1회 설치로 음영지역 내 통신 가능



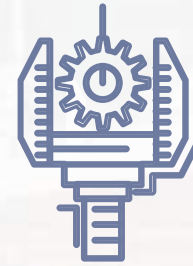
### 확장성

자사 장비 만이 아닌 다양한 네트워크 환경에 확장 가능



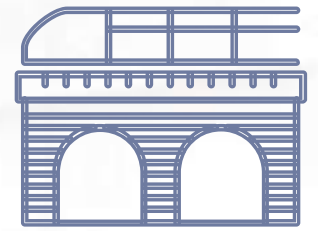
### 경제성

기존 LTE, WIFI 등 통신 방식에 비해 훨씬 저렴한 통신망 구축



### 효율성

저전력 설계로 에너지 소비를 최소화하여 전력없이 최대 5년간 가동



### 다양성

공장, 창고, 터널, 교량 등 다양한 분야에서 활용 가능

# 자동

사용자가 설정한 시간에  
자동으로 장비가 계측

# 50대

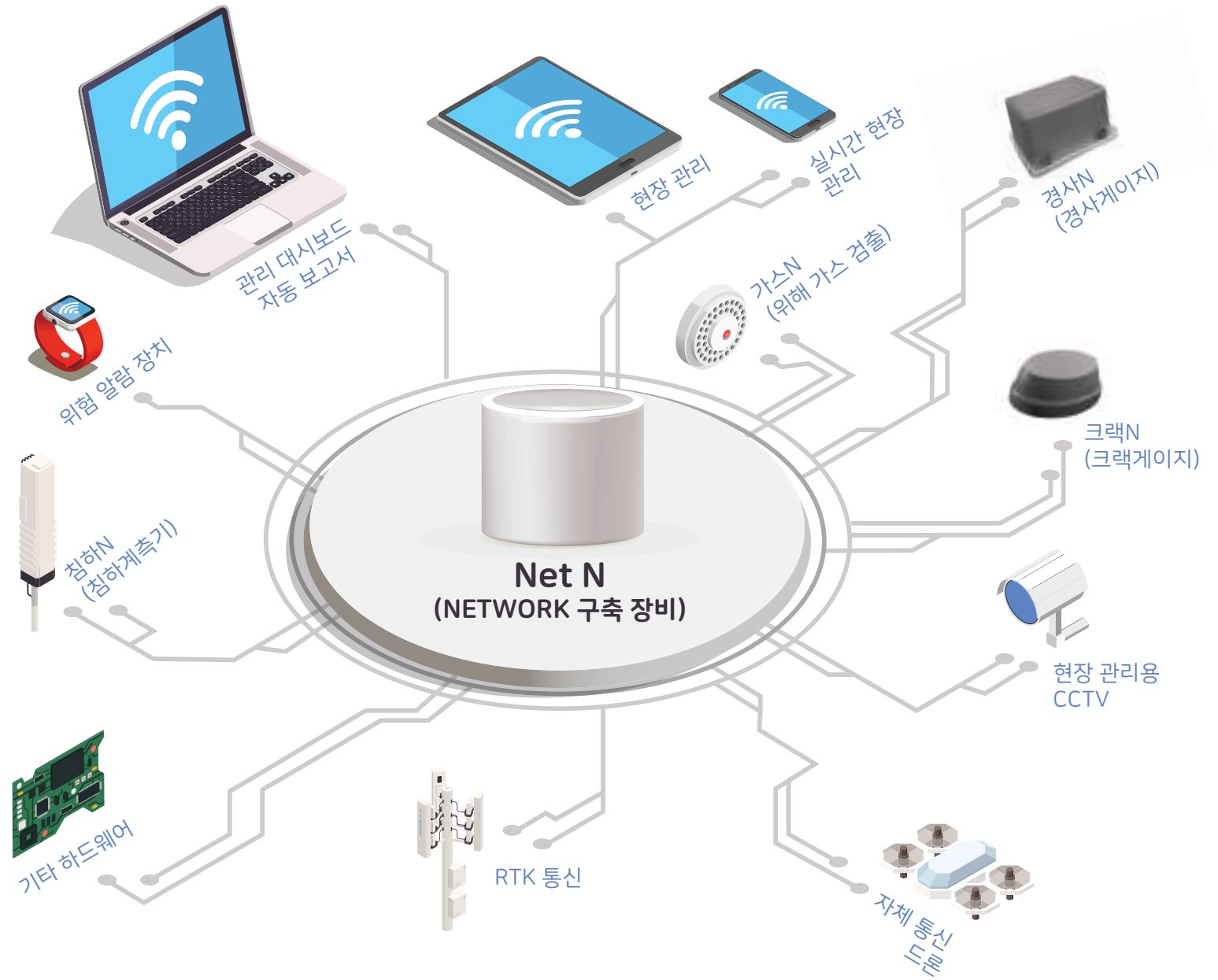
1대의 Net N 으로  
50대 이상 기기 연동

# 150M

1대로 150M까지  
통신 음영지역 커버

# 5년

저전력 에너지 설계로  
최대 5년간 무전력



Net N을 이용한 네트워크 구축 예시도  
(일부 장비는 현재 개발중)



# 건설공사 현장 품질 관리 솔루션

## 현장N

IOT로 현장 정보를 자동 수집·분석하는 솔루션

### 조사 현황 도면 작성

- 현장 조사 정보 입력
- 조사 후 도면 추가 작업 불필요

### 자동화 계측

- 균열, 경사 등 IOT센서 제어
- 계측 데이터 수동/자동 수집

### 편리한 데이터 관리

- 도면, 현장자료, 사진 등 관리 용이
- 언제 어디서든 데이터 확인가능



### 사진/영상 촬영

- 사진/영상 자동 넘버링
- 이중 저장 시스템

### 공동 작업

- 동시 작업 지원
- 작업자간 실시간 데이터 공유

### 업무 효율 대폭 증대

- 가공된 정확한 데이터 제공
- 자료 취합 시간 대폭 감소
- 보고서 작성 시간 대폭 감소

# 장비 설치 현황

No	프로젝트명/건물명	건설사명	설치 목적	설치 일자
1	아크로 드 서초 신축공사	DL 이앤씨	인접건물조사	24.04.19
2	호반써밋 천안 일보공원 1블럭 공동주택 신축공사	호반건설	정기안전점검	24.05.02
3	아산 모종동 주상복합 신축공사	KCC 건설	정기안전점검	설치 예정
4	천안 청당동 공동주택	롯데건설	정기안전점검	24.02.28
5	천안 두정동 공동주택 개발사업	롯데건설	정기안전점검	24.02.27
6	천안 신부동 공동주택 신축공사 (포스코)	포스코이앤씨	정기안전점검	24.03.08
7	아산권곡 한신더휴 신축공사	한신공영	품질관리	설치 예정
8	인천 풍산김씨 김포파 증중 제실 현장	풍산김씨 김포파	구조안전진단	24.04.02
9	새만금 전주 고속 7공구 교각 및 터널	DL 이앤씨	품질관리	24.04.17
10	나태주 문학 창작 센터	한림이앤씨	건설사업관리(감리)	24.04.26
11	원주 판부 공동주택 현장	DL 이앤씨	품질관리	24.05.07
12	광장동 공동주택 현장	DL 이앤씨	품질관리	24.05.08
13	안양동 냉천지구 현장	DL 이앤씨	품질관리	24.05.10
14	무림제지 정기 안전점검	무림제지	시안법 안전점검	24.05.07
15	일진제강 정기 안전점검	일진제강	시안법 안전점검	24.04.30
16	구로구청 노후 건물 관리	구로구청	시안법 안전점검	설치 예정
17	서울특별시 교육청	교육청	시안법 안전점검	설치 예정
18	울산 반구 공공지원 민간임대 신축공사 현장	한양수자인	인접건물 조사	24.05.31



# 넓은 지하주차장은 크랙N오토

지하주차장 균열 자동 진단 크랙N오토는 시간, 비용 절약의 혁신적인 솔루션입니다. 충전식 이동 장치와 고성능 DSLR을 이용하여 자동 촬영, AI 분석으로 균열 위치, 길이, 폭까지 정확하게 검출합니다.

이동식 촬영으로 넓은 지하 주차장도 정확하고 빠르게 균열 측정



## 자동화

고성능 DSLR을 이용한  
자동 촬영



## 빠른 진단

전기 충전식 이동 차량을  
통한 빠른 균열 진단



## 정확성

균열 위치, 길이, 폭을  
AI를 이용하여 자동 탐지



## 시간절약

자동 보고서 생성을 통  
한 보고서 작성 시간  
대폭 감소



## 경제성

최소 인력 투입으로  
비용 감소



# 크랙N 오토는 빠릅니다!

대형 주차장도 문제 없이!  
50,000㎡ 기준 육안 작업 16시간 이상, 크랙N오토 단 5시간!

1



## 환경설정

저장할 위치와 현장에  
따른 촬영 옵션,  
조명 등을 설정

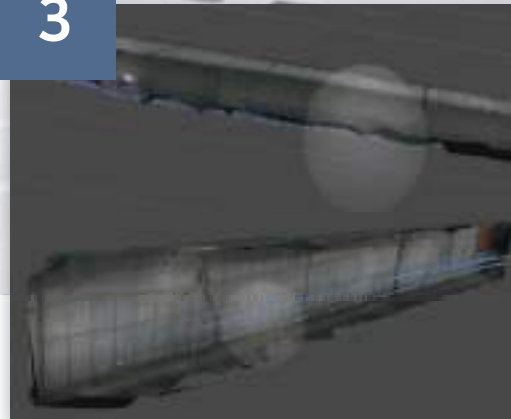
2



## 촬영

컨트롤러를 이용하여  
벽면 혹은 천장을 따라  
이동하며 자동으로 촬영

3



## AI 분석

AI서버로 업로드하여  
이미지 정합, 균열  
데이터 분석 및 생성

4



## 보고서 생성

분석된 데이터 토대로  
보고서 생성



안전하게, 효율적으로, AI와 함께  
크랙N드론



하자 데이터 추출



점검 시간 감소



효율적인 관리



균열 탐지 자동화



외벽 품질 확보



점검 영역 확대

# 드론과 AI기술을 활용한 외벽 품질점검 자동화

외벽 균열 탐지 프로세스는 드론 자동 촬영, AI 기반 균열 탐지와 이미지 처리, 그리고 집계 리포트 및 체크리스트 작성으로 이루어져, 기존의 노동 집약적인 과정을 대체합니다.



크랙N 드론을 이용한  
입면도 정합  
3D 테스트 결과



폭 0.3mm 이상, 길이 20cm 이상에 대한  
균열 탐지 정확도 95% 이상 확보  
특허등록 : 10-2456987





달비계 이용

# 효율 비교



크랙N 드론 이용

30%

외벽 품질 신뢰도

97%

100%

점검 비용과 시간

10%

100%

작업 위험성

5%

20%

업무 효율

90%



Engineering Co., Ltd.,

# (주)성건엔지니어링

충청남도 천안시 동남구 청수5로 3, 랜드마크원 706호  
(부천사무소) 경기 부천시 원미구 길주로 276 504호

T. 02-598-1712

E. [sge@sunggeon.co.kr](mailto:sge@sunggeon.co.kr)