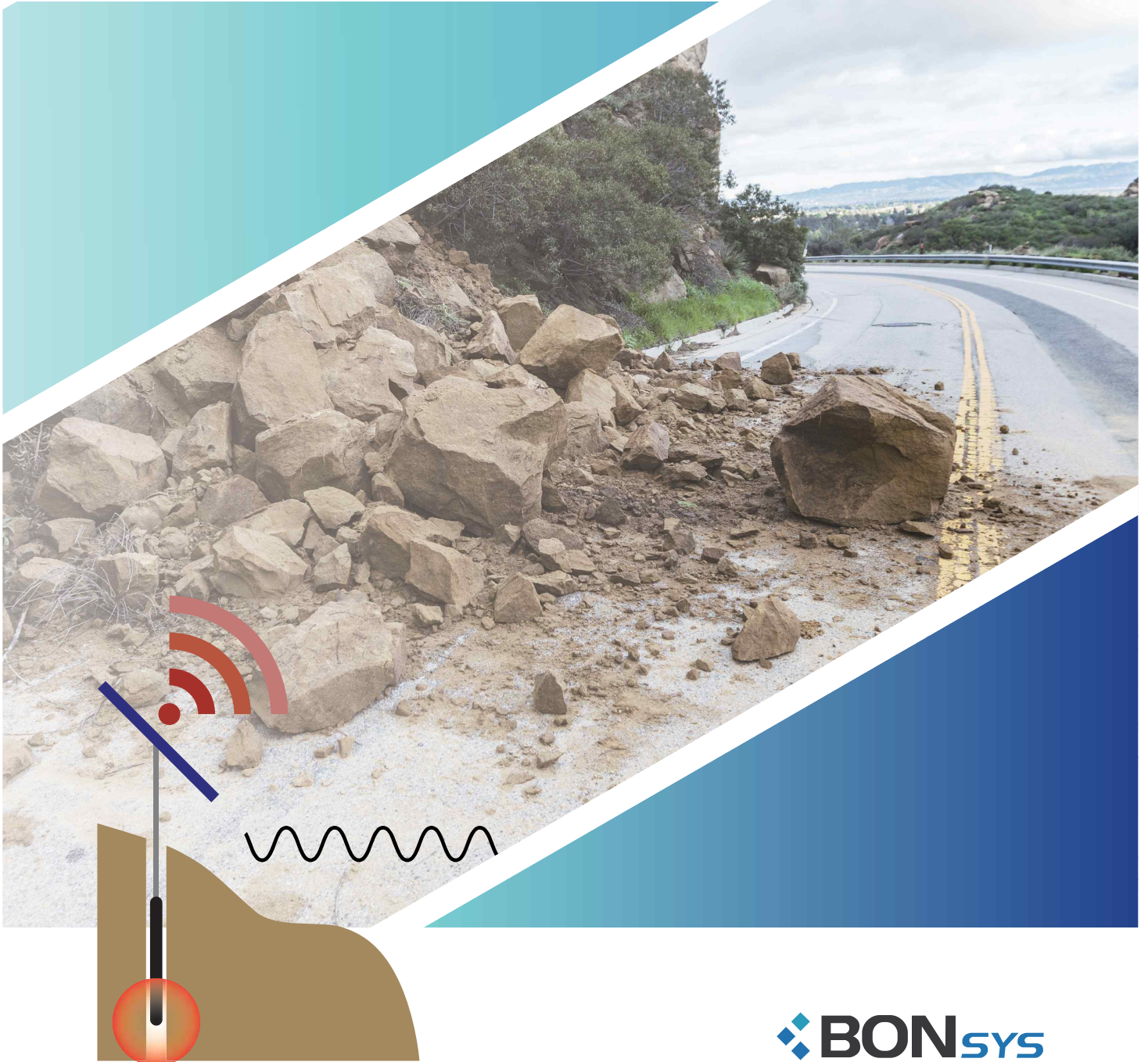


KS R-RMM-bon-BON-100S
인증 R-RMM-bon-BON-200G

사면붕괴 감지시스템

SLOPE COLLAPSE DETECTION SYSTEM



 **BON***SYS*

(주)본시스는

놀이공원에 놀러온 즐거운 어린아이들의 마음처럼,
항상 밝고 즐거운 제품을 만들려고 노력하는
재난안전/kiosk 제조 전문 벤처기업으로, 새로운 기술개발로
시민의 안전과 재산을 지키고자 하는 이노비즈 기업입니다.

당사는 새롭고 편리한 제품을 생산하며 스마트한 IT기술,
융복합기술을 활용한 4차산업혁명시대의 주역이 되기 위해
노력하고 있고, 고객과의 약속을 소중히 여기며,
믿음과 신뢰를 최우선으로 생각하고 실천하는 기업입니다.

세상에는 참 많은 기업들이 있습니다.
그 중에서도 가장 노력하는 기업이 되겠습니다.
임직원 모두가 함께 성장하는 기업이 되겠습니다.
고객이 만족하고 신뢰하는 기업이 되겠습니다.
오늘보다 나은 내일을 준비하는 기업이 되겠습니다.

◆ 인증서

벤처기업인증 (2013년 기술보증기금)
ISO9001 인증 (2012년 ITQA 인증원)
이노비즈인증 (2017년 중소기업청)
가족친화기업인증 (2018년 여성가족부)

◆ 산업재산권

통합민원발급기 기술관련 4건
무인민원발급기 기술관련 4건
안내키오스크 기술관련 5건
상표등록 등 3건

◆ 주요제품

재난안전시스템 (사면붕괴감지외)
통합민원발급기 (칼라, 흑백)
전자적본인확인장치 (지문인식기, 행정안전부인증)
스캐너장비 (신분증, 도장, 십지문, 점자모니터)
키오스크장비 (대형폐기물, 티켓발권, 안내)

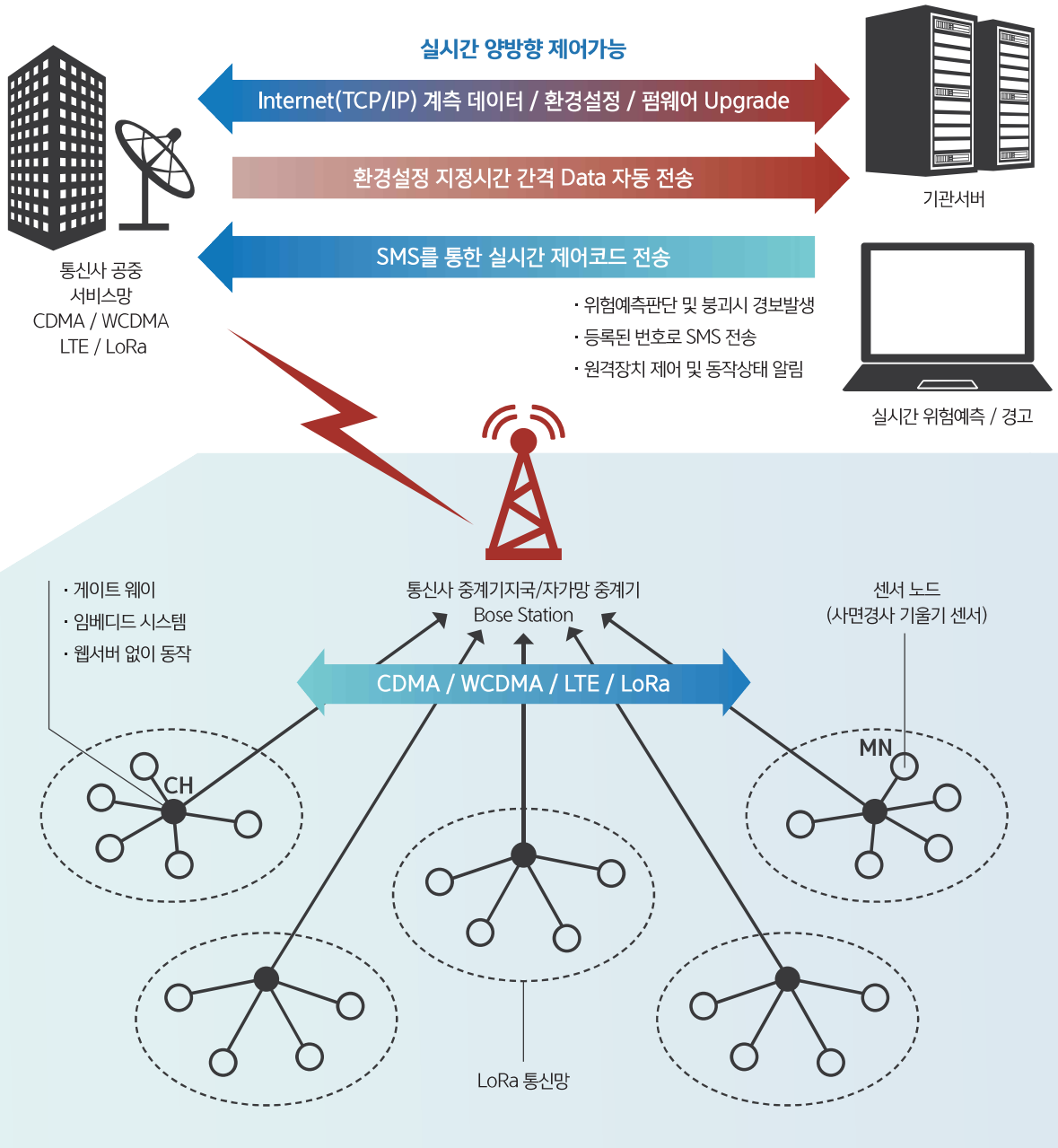


사면붕괴감지시스템이란?

사면붕괴 감지시스템은 도로의 절개지, 도심 주택가등의 옹벽, 축대와 같이 일상생활과 밀접한 장소에서 발생하는, 특히 해빙기 또는 우기시에 더욱 발생 가능성이 높은 붕괴의 위험성을 감지하여, 인명피해 발생을 최소화토록 하는 재난방지시스템으로, 주요 구성은 사면경사계측 무선센서단말기/노드 및 원격 무선게이트웨이 장치(RRG:Remote Radio Gateway : 제어기능 및 통신모뎀 내장 형), 태양전지장치 등을 포함하여 구성되며 주관기관의 서버 시스템을 통해 통제, 관리할수 있는 시스템입니다



◆ 사면붕괴감지시스템 네트워크 구성



- **센서노드/단말기와 중계기 LoRa 통신(저전력, 장거리 메시망구성)**
- **원격 무선게이트웨이(중계기)는 모뎀을 통해 LTE통신 / 센서단말기 LoRa 통신**
- **통신사 공용 서비스망을 이용 실시간 상황분석**

◆ 사면붕괴감지시스템 하드웨어

태양광 전원 시스템

- 붕괴위험지역은 대부분 상시전원사용불가
- 최적화된 태양광전원시스템 개발
- 무일광시 60일 동안 정상동작 가능한 독립형 발전시스템 설계

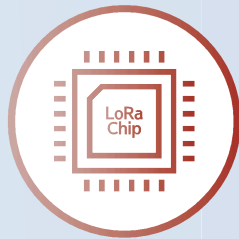
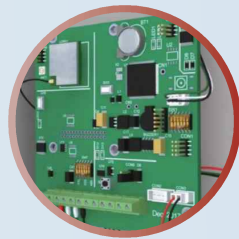
원격 무선 게이트웨이

- 센서단말기에서 수집된 Data를 서버로 일괄전송
- 상향 CDMA, WCDMA, LTE, LoRa 망을 통해 전송
- 하향 LoRa 통신



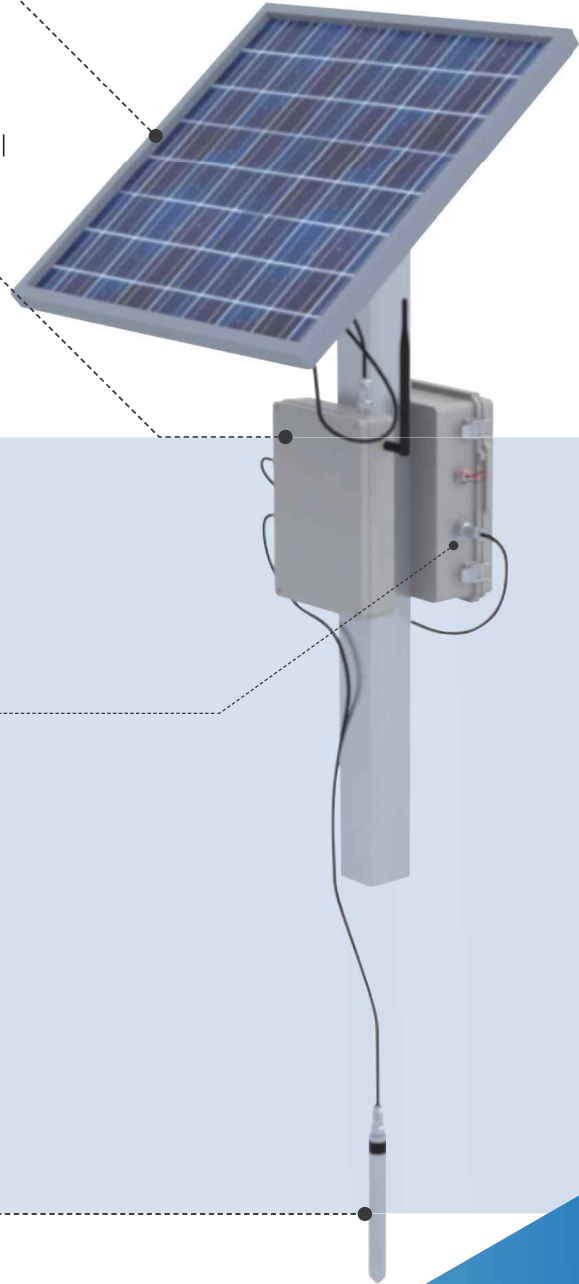
센서단말기

- 표준 LoRa Chip 내장
- 계측Data 증계기로 실시간 전송 / 상향 LoRa통신
- 게이트웨이와 이격거리 최대 1km



계측센서노드

- 계측기의 소형화(외경 22mm)
- X,Y,Z 3축센서(기울기, 가속도, 충격량, 이동평균값)
- IP67 적용 방수인증
- 스마트기능(정기적, 이상시 데이터전송)
- 지중매립형



◆ 실시간 점검 및 대응



- 상황실 운영
- 원격무선중계기로부터 데이터 수신
- 누적된 자료의 Big Data 관리
- 재난발생시 실시간 대응 및 추가 피해최소화

◆ 기술 수요처 및 활용

한국도로공사 사면 계측 관련 사후 감지 원격 모니터링

안전관리 분야로 시장 확대 (댐, 터널, 교량 등 SOC 시설물 외)

지자체 등 공공 발주자 사업화 초기 국가종합전자조달시스템 등록

공공부문 점유율 확보 및 신뢰도 구축

각종 산업 박람회 등에서 국내 및 해외 수요 창출

전국 재난취약 위험 시설물로 확대 적용



도로변 급경사지



위험교량 / 건축물



도심내 축대 / 비탈면

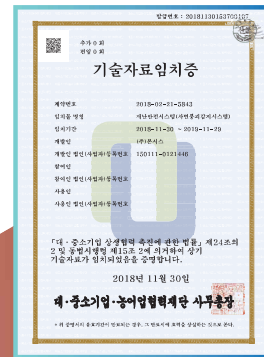


저수지 제방

◆ 제품사양서

구분	세부 사양
중계장치 (Gateway)	상향 : LTE통신 or LoRa통신 (Gateway) 하향 : LoRa 통신 DRAM Cortex A9, Cache:256KB L2 CPU Memory : 4 MB DDR3 LoRaWAN 1.0,2 또는 IEEE 802.15.4e MAC,RIT지원 방수 인증 IP65 사면센서노드 Data취합 / 분석후 서버 송수신 안테나
센서단말기	LoRa RF Modul LoRaWAN 1.0,2 또는 IEEE 802.15.4e MAC,RIT지원 AES128 암호화 지원 Frequency : 902~958Mhz Data Rate : 0.3Kbps~50Kbps(GFSK) Max Current : 30~40mA(TX),10mA(Listen),2~4uA(Sleep) 안테나
계측노드	3축센서(X,Y,Z) : 각변위, 충격량, 이동평균값 측정 방수인증(IP67) 및 지표면 아래로 매립하여 설치 스마트기능(정기적, 이상시 데이터 전송)
태양광시스템	중계장치(45W 이상) 센서단말기(30W 이상) 입력 : DC안정화 전원 출력 : DC공급전원 ±1.0V 충전전압 : DC충전전압 ±0.5V 과충전방지전압: 입력전압±0.5V 무일광시 60일 정상 가동
서버시스템	Data 수집 및 저장, Big Data 관리 수집된 Data 수치에 따라 관심, 주의, 경보 단계별 알림기능

◆ 우수기술인증서



“ 새로운 IT문화를 만들기위해
끊임없이 연구하며,
오늘보다 나은 내일을
준비하는 기업 ”



연구개발 제조기업

제조업 기반으로 품질개선과 신제품 연구개발 전문기업



가족친화기업

일과 생활의 균형으로 직원과 가족이 행복한 일하기 좋은 기업



디자인 우수기업


새로운 변화와 다양한 고객의 Needs를 반영한 디자인 우수기업





기술 우수기업

고객의 편리성을 위해 신기술 창조에 전력을 다하는 기술우수기업

 **BONsys** (주) 본시스

 충북 청주시 서원구 성화로 69번길 11

 + 82 (0)43-291-8001

 + 82 (0)43-291-8002

 www.bonsys.co.kr

 A/S Call Center 1577 - 3169