



kt GiGA safe SOC 초기 시장확대를 위한 시설물관리지도사(단체) 영업협력 방안

June 2018



Contents

I. GiGAsafe SOC 서비스 소개

II. GiGAsafe SOC 세일즈 협력 방안

01 서비스 필요성(시장의 변화)

현재의 시설물 관리체계의 한계를 극복하기 위하여, **센서기반의 실시간 관제, 생애주기별 先 보수보강 추진 등 안전체계 고도화의 필요성이 지속 제기되고 있습니다.**

시설물 안전관련 이슈 지속 발생

뉴스특보 포항 5.4지진

대한민국의 급속한 건물 노후화 (30년 이상 39%/2015년)

8층33 서울 한복판에서 4층 건물 순식간에 '폭삭'

- **시특법 내 주기적 단순 상태검사의 한계**
(예측/예방/실시간 대응 어려움)

- **시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법(시행 2018.1.18)으로 변경 이후에도 유지관리 강화 방법론 부족**
(3중시설 및 소규모 취약시설 방치)

ICT 기술 기반 시설물 안전관리 개선 요구 증대

「국가 주요 시설물 안전점검 현황 및 향후 과제」
(국회입법조사처 2018.1.22)



도시역신 및 미래성장동력 창출을 위한
스마트시티 추진전략

2018. 1. 29

「스마트시티 추진전략」
(4차산업혁명위원회 2018.1.29)



<시설물 안전관리 강화방안>

드론(Drone)을 이용하여 3D 입체영상을 제작하거나, **센서(sensor)를 활용하여 시설물의 상태를 실시간으로 확인하는 등 첨단장비를 활용하여 육안점검의 사각지대를 해소하고 다수의 시설물 점검결과를 체계적으로 구축할 필요**

시스템을 개선할 필요가 있다. **단순히 시설물의 안전등급을 기준으로 하기보다는, 시설물의 사용성능 평가와 더불어 생애주기(Life-cycle) 별로 적정시점에 보수·보강 등의 조치를 시행함으로써, 시설물의 성능을 유지·확보하고 장**

□ (시설 건설이 아닌 시설 활용) 스마트시티에서는 도시문제 해결을 위해 막대한 세금 투입을 통한 도로·발전소 등 건설이 아닌 기존 도시 인프라에 간단한 센서 등을 부착하여 보다 저렴하고 효율적인 방법으로 다양한 도시문제를 해결합니다.

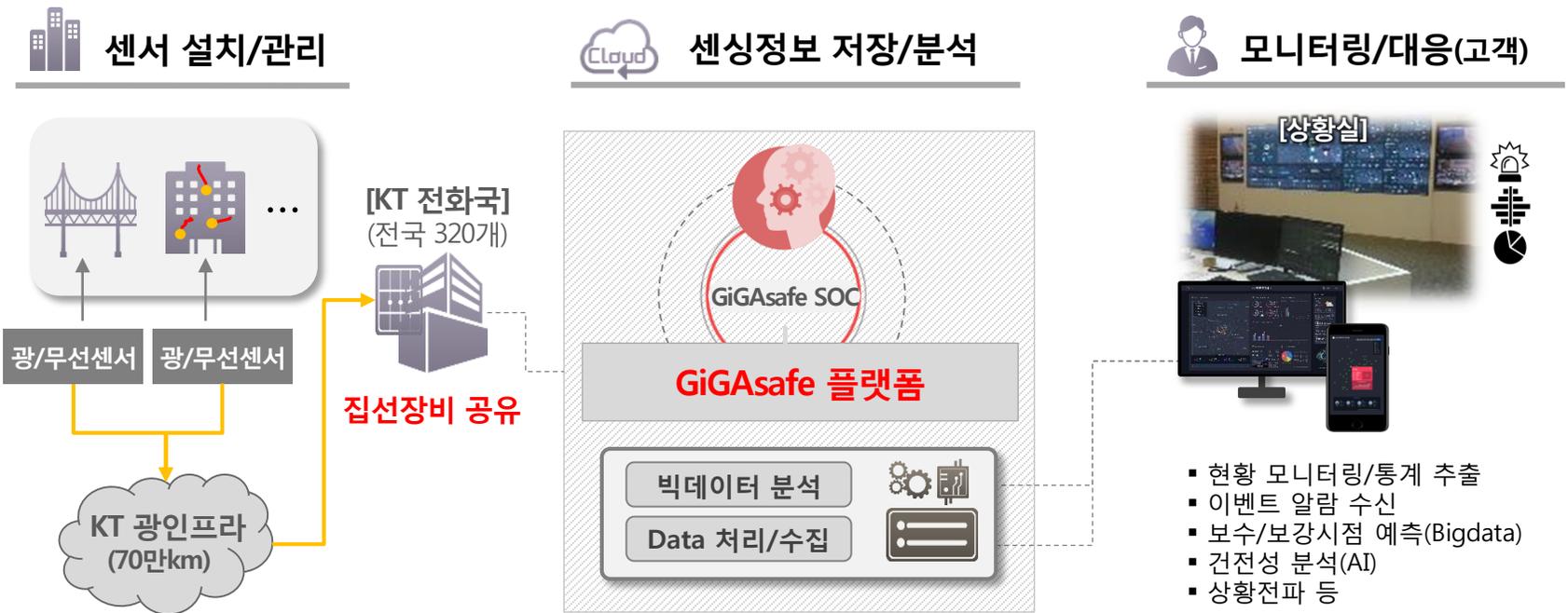
[스마트시티에서의 문제해결]

구분	현재	스마트시티
주차문제	· 도심내 주차장 증축과 주차료인상	· 모든 주차장정보를 공유해 주차시간, 이용료절감
전력부족	· 지속적인 발전소 건설	· 전력정보를 공유해 피크타임 에너지 분산
교통량 증대	· 도로 건설·확차, 도로유턴·확대	· 실시간 교통정보제공으로 교통량 분산
시설물 노후화	· 사고발생후 점검 및 안전기준 강화	· 실시간 시설물 모니터링, 예방적조치로 사고방지
문제해결방식	· 시설물 건설 후유증 제정·추진·유지·관리	· 각종 정보를 연계한 문제해결을 제정·추진·유지·관리
문제해결방식	· 시설구축까지 상당한 시간, 인력 소요	· 최고 처리시간과 인력소요가 상대적으로 적음

02 서비스 흐름도

GiGAsafe SOC는 시설에 설치된 다양한 센서로부터 수집된 정보를 KT 빅데이터플랫폼에서 저장/분석하고, 고객은 PC/휴대폰 기반 실시간 모니터링 및 이상 정보를 받는 서비스입니다.

GiGAsafe SOC 서비스 흐름도



- 7종센서 선별 설치(전문가 동행)
(7종 : 변형율, 경사계, 변위, 크랙, 가속도, 온도, 침수, 풍향/풍속)

- 원본 및 통계 데이터 저장
- 보수/보강 예측, 건전성 예측 알고리즘

- 실시간 시설안전 모니터링
- 이벤트 발생시 긴급 대응조치
- * CCTV 연계 상황관제 가능(별도 구축)

03 서비스 내용 및 고객 제공가치

우리는 최소한의 비용으로 고객이 업무와 책임으로부터 '편안'할 수 있는 기회(가치)를 제공합니다.



서비스 내용

1 기본 서비스(청약계약)

- 실시간 상황관제
- 유지보수시점 예측
- 이벤트 알람
- 상황전파(SMS/MMS)

* 시스템오류에 따른 손해보상(보험)

2 부가 서비스(실비계약)

- 데이터 저장(3개월)
- 정기점검 대행
- 시설안전 보험

고객 제공 가치

업무

- 인력대비 과도한 관리시설 수(1인: 500~3,000개)
- 구축형 시설관제 체계 마련에 많은 업무

책임

- 시설위험 즉각 인지 어려움
- 관리 소홀에 대한 책임 존재

비용

- 실시간 시설안전 관제에 막대한 비용 필요 (기존 전기식 센서 자가 구축/운영)

- 플랫폼 기반 통합관리 및 실시간 원격점검으로 업무 최소화
- 사후 대응에서 사전 예측/대응으로 피해 최소화
- KT 서비스 활용으로 구축/운영비 절감(전기식 대비 50~80% 절감)

04 사용자 별 주요 UI 구성(안)

'17년 1차 개발에 이어, 10월 오픈을 목표로 플랫폼 고도화 중에 있으며, 시범사업 중 고객 니즈를 반영하여 경영진/책임관리자/실무자로 구분하여 UI와 기능을 개발하고 있습니다.

경영진 화면 구성(예시)



책임관리자 화면 구성(예시)



실무자 화면 구성(예시)



평시 : 실시간 시설 안전상황, 시설물 이력, 시설물 안전지표, 이벤트 통계 등



재난시 : 실시간 현장상황, 이벤트 대응현황, 상황전파 및 처리 현황 등

05 고객 만족도 및 잠재고객 니즈

'17년 대구시 2개 교량과 3개 주차장 건물을 대상으로 시범 구축 운영한 서비스에 대하여 75% 이상의 고객 만족도 달성하고, 70% 이상의 잠재고객이 도입을 희망하였습니다.

서비스 이용 고객 만족도 평가

“**시범사업 고객대상
만족도 70% 이상 긍정평가**”



- 대구시 시범사업 고객 평가
 - (대상) 안전관리과장 포함 5명
 - (질의방식) : KT 서비스 설명 및 주요 기능시연 후 설문

잠재고객 이용의사 평가

“**B2G, B2B 잠재고객 대상 설문,
도입의사 有 60% 이상**”



- 잠재고객 대상 수요조사
 - (대상) 지자체 및 시설안전공단, 도로공사 등 주요기관
 - (응답자) 총 19개 기관
 - (질의방식) : 대구시 시설안전서비스 화면시연 및 주요 기능 설명 후 설문

시범사업
고객 만족도

75%

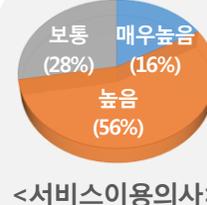


[SOC 시설안전 서비스별 만족도]

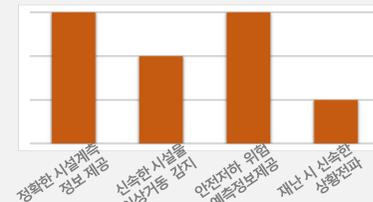


잠재고객
이용의사

72%



[시설안전관리를 위해 가장 유용한 서비스는?] (시설안전관리를 위해 가장 유용한 서비스는?)



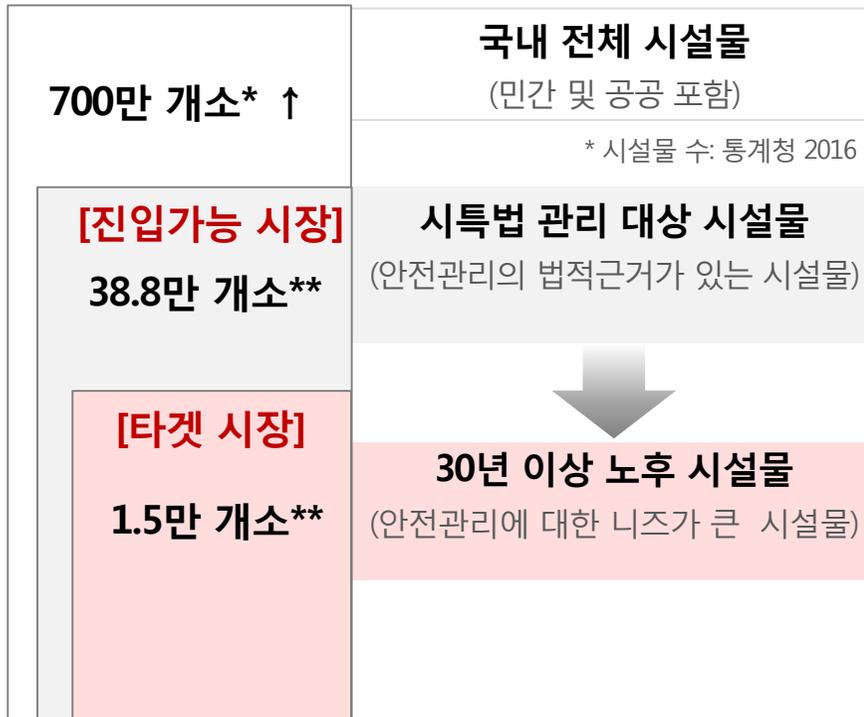
※ 서비스 이용 결정 핵심 요소 : “비용대비 효과(78%)”

01 타겟 시장 규모 추정

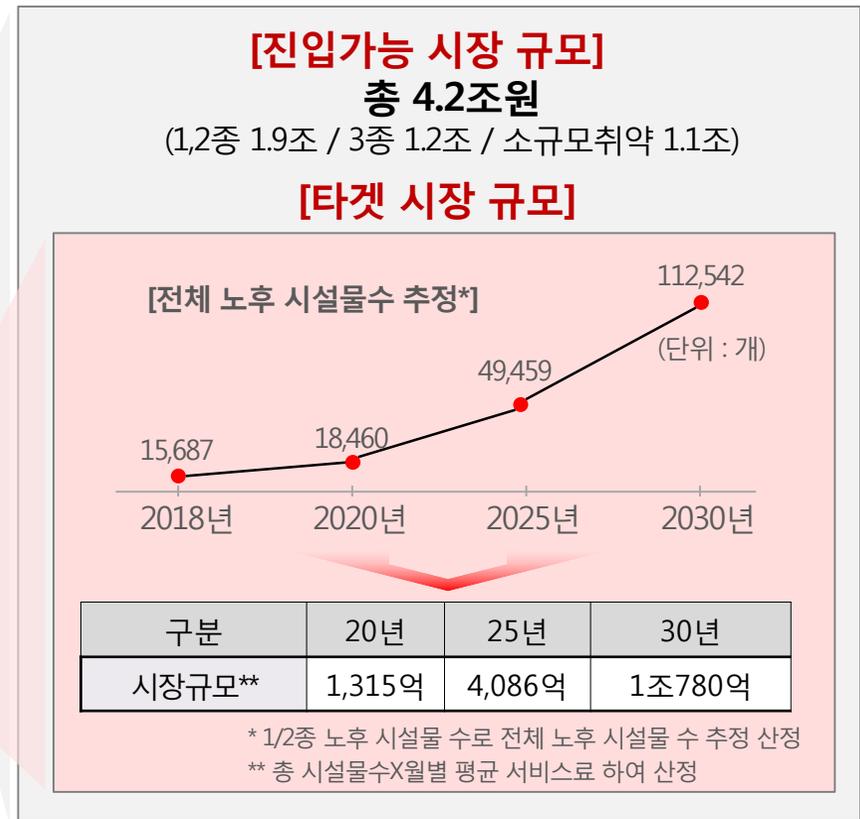
현재 2,000억 수준에 머물러 있는 안전진단 시장은 ICT를 기반으로 시장을 확대 할 수 있으며, 30년 이상 노후시설을 대상으로 할때 약 1조규모의 추가 시장 생성이 가능합니다.

타겟 시장 정의

“시특법 대상 시설물 중 「30년 이상 노후시설물」 대상



타겟 시장 규모



** (시설물 수) 한국시설안전공단 FMS 2017.12

02 영업 협력 방안

시설물관리지도사(단체)는 ①KT 서비스를 활용한 新 사업창출, ②고객 연계의 2가지 영업방식을 통해 수익을 창출 할 수 있습니다.

KT GiGAsafe SOC 기반 영업 협력방식 별 수익모델 안내

영업방식	계약 주체	세부내용	수익모델	사업책임	비 고
①KT 서비스를 활용한 新 사업창출	시설물관리지도사 단체와 KT간 계약	1-1. 관리지도사 단체가 고객 계약 후 직접 무선센서 구축 및 KT 플랫폼 이용	<ul style="list-style-type: none"> - 수주금액과 KT 플랫폼 이용료 차액 - 센서 자체구축에 따른 서비스로 할인(협의) - 3개월 서비스료 면제 ※ 현재 유사 서비스 중인 고객의 KT 서비스로 이관은 별도 협의	<ul style="list-style-type: none"> - 센서 관리 - 1차 VOC 대응 	<ul style="list-style-type: none"> - 광센서는 자체구축 불가 - 유무선센서는 KT제공 I/F 스펙 적용 필요
		1-2. 관리지도사 단체가 고객 계약 후 KT서비스 기반 과업이행	<ul style="list-style-type: none"> - 수주금액과 KT 서비스 이용료 차액 - 3개월 서비스료 면제 	- 1차 VOC 대응	- 플랫폼내 통계/리포팅 기능을 활용한 보고서 작성
②고객 연계	고객(시설 관리자)과 KT간 계약	2-1. 고객 발굴 및 KT 서비스 계약 유도	<ul style="list-style-type: none"> - 3개월 서비스료 지급 (3년약정 계약 기준) - 센서위치 선정 현장 실사 자문료*(선택) - 센서 별 관리기준(수치) 설정 자문료**(선택) 	없음	- 시트법에 따른 진단업무 수행시 플랫폼 내 데이터 통계 기능 등 활용

* 현장실사 자문 : 건축물 25만원/일, 교량 등 특수목적 시설물 협의 결정

** 센서별 관리기준 수치 설정 자문 : 한강상 교량 관리 수치 및 관련 연구보고서 등을 참고 기준으로 하며, 자문료는 센서 종류 및 개수 등에 따라 협의 결정 9

[별첨] 시설물별 표준 설치기준과 영업 수수료 지급 기준

시설물별 표준 설치기준은 아래와 같으며, 월 서비스료의 3배 규모의 영업 수수료를 고객사의 3개월 서비스료 납입 이후 시점에 지급합니다.

유형	(표준) 설치 기준	평균 서비스료*	영업 수수료 지급										
교량(강교)	길이 : 100M, 센서 : 가속도 1, 변형률 2	317천 원/월	<ul style="list-style-type: none"> • 규모 : 월 서비스료 * 3 • 시기 : 3개월 서비스료 납입이후 • 조건 : 3년 약정 계약 • 기타 : 공동영업의 경우, 협의를 통하여 인센티브 규모를 결정함 <p>[지급 수수료 계산 예시]</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>내용</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>시설 유형</td> <td>건물(노후 학교 등)</td> </tr> <tr> <td>서비스료</td> <td>22만원/월</td> </tr> <tr> <td>지급수수료</td> <td>66만원</td> </tr> <tr> <td>지급시점</td> <td>3개월 서비스료 납입 후</td> </tr> </tbody> </table>	구분	내용	시설 유형	건물(노후 학교 등)	서비스료	22만원/월	지급수수료	66만원	지급시점	3개월 서비스료 납입 후
구분	내용												
시설 유형	건물(노후 학교 등)												
서비스료	22만원/월												
지급수수료	66만원												
지급시점	3개월 서비스료 납입 후												
교량(콘크리트)	길이 : 500M, 센서 : 가속도 1, 균열 3(압축부, 교각)	348천 원/월											
터널(균열)	길이 : 500M, 센서 : 균열 8	382천 원/월											
터널(내공변위)	길이 : 500M, 센서 : 내공변위 15	2,232천 원/월											
건물(APT 등)	높이 : 15층/ 1개동, 센서 : 기울기 1, 균열 3(보 2, 기둥 1)	221천 원/월											
옹벽	길이 : 50M, 센서 : 기울기 8(상하 4개씩)	497천 원/월											
절토사면	길이 : 100M, 센서 : 지중경사계 4	443천 원/월											
주차장	넓이 : 100평, 센서 : 균열 6(보4, 기둥 2)	196천 원/월											
공사장	넓이 : 50M x 50M, 센서 : 기울기 6(상하 3개씩)	1,338천 원/월											
항만	길이 : 100M, 센서 : 기울기 1, 균열 3(보 2, 기둥 1)	315천 원/월											
댐	길이 : 100M, 센서 : 기울기 1, 균열 3(보 2, 기둥 1)	315천 원/월											

* 표준설치기준 기반으로 평균 서비스료 산정함, 시설물의 실제 규모, 노후 상태 등에 따른 설치기준 변경으로 서비스료는 증감될 수 있음

03 GiGAsafe SOC 세일즈톡

KT GiGAsafe SOC 기반 실시간 시설 안전관제 관련 주요 고객 질의 사항과 답변



Question.1

- 시설물마다 센서를 설치하려면 설치비용을 감당할 수 있을까요?

Question.2

- 시설마다 유형, 특성, 시공방법, 부자재 등 차이가 있는데 센서로 일괄 노후화 예측이 가능할까요?

Question.1

- 시설물당 10여개씩 설치된 센서에서 생산되는 계측데이터를 어떻게 다 보관할 수 있나요?

Question.2

- 수백, 수천 IoT센서에서 생산되는 센싱데이터를 실시간 처리할 센서 감당 가능한가요?



KT GiGAsafe SOC 활용 해결 가능

기존 유선센서 대비 경제성 높은 광센서/무선센서로 대체

- **KT 광센서 설치/운영 시 최대 비용 80% 절감**
 - 무선 IoT센서 설치/운영 시 비용 50% 절감
 - 센서 설치/운영/유지보수 KT 직접 수행

중장기 거동 빅데이터 활용, 시설물별 변이 예측

- 계측 빅데이터 활용으로 시설물 고유특성 영향 탈피
 - **시설유형, 시공형식, 부자재에 의한 오차 최소화**
 - 패턴 분석 기반 시설물 특성 의거 보수/보강 시점 제시

원본 데이터 분산저장, 통계데이터로 거동추이 정보 제공

- 일 단위 Tera-Byte 수준 계측데이터, 실시간 별도 저장
 - 저가 Storage 내 계측 원본데이터 파일 저장
 - **평균/최소/최대, 표준편차 중심 통계정보 제공**

클라우드 기반 동적 서버자원 할당, 필요 시 즉시 증설 가능

- KT 클라우드 활용으로 서버/스토리지 자원 실시간 증설
 - **서비스 수준, 센서 수량 맞춤 데이터 처리서버 조정**
 - 고객 대상 경제성 고려 맞춤형 컨설팅 가능

PEOPLE. TECHNOLOGY. 