



KT의 핵심인재가 될
SSH를 만나보세요!





이윤우

솔루션 시연 영상 제작 & 편집
PPT 디자인



김진수

최종 메시지 설계
최종 발표 담당



박윤지

솔루션 아이디어 기획
PPT 디자인



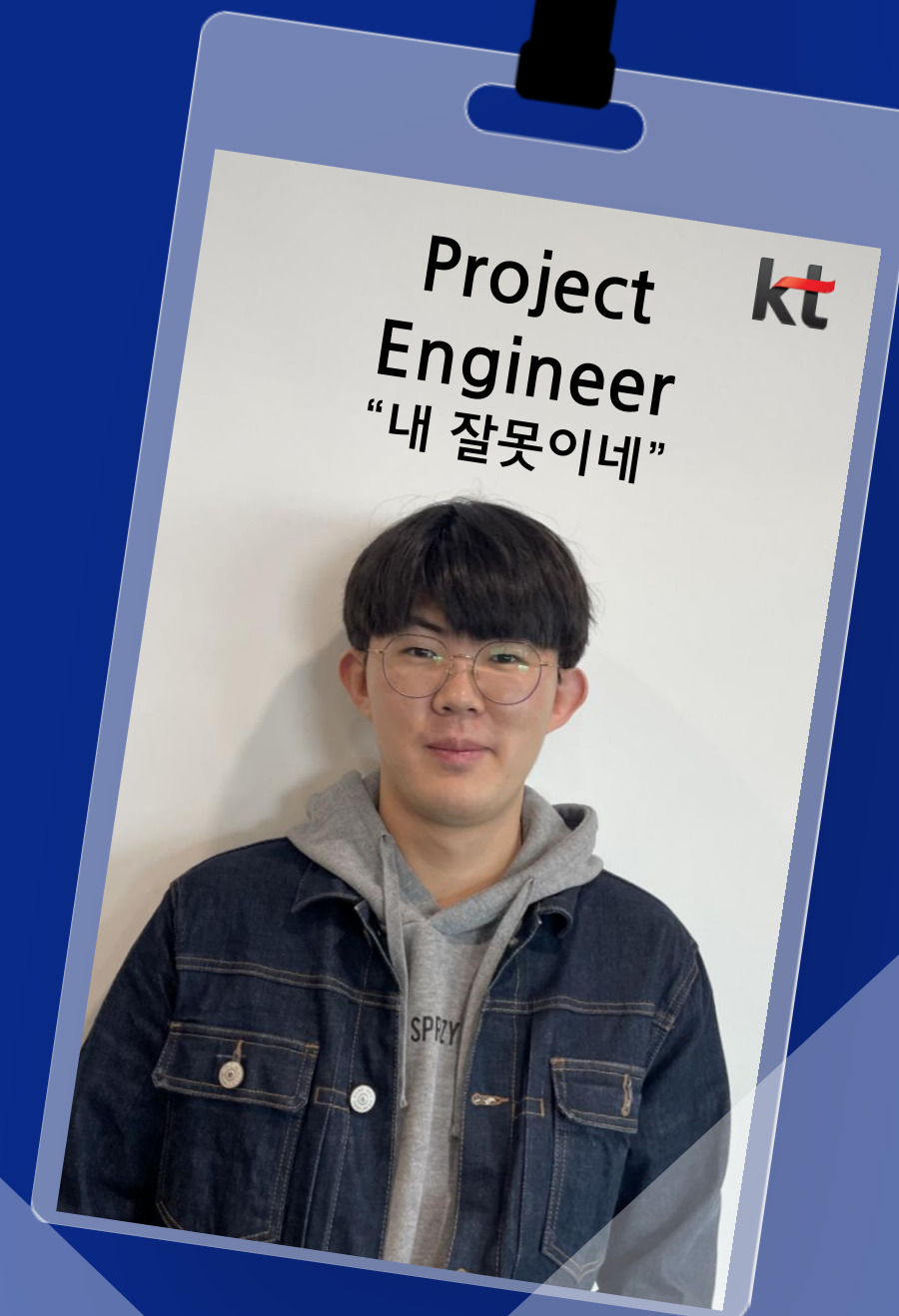
박강현

기술적 구현 가능성에 대한 자료조사
기술 아키텍처 구현



전동준

프로젝트 스토리라인 설계
기존 솔루션 / 경쟁사 분석



안유균

고객사 / 환경 분석
데이터 분석 및 시각화



졸음운전 알림 솔루션 제안서

2022.05.13

DX 14조 김진수 박강현 박윤지 이윤우 안유균 전동준

CONTENTS

I Problem

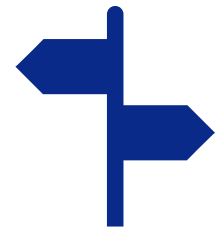
II Solution

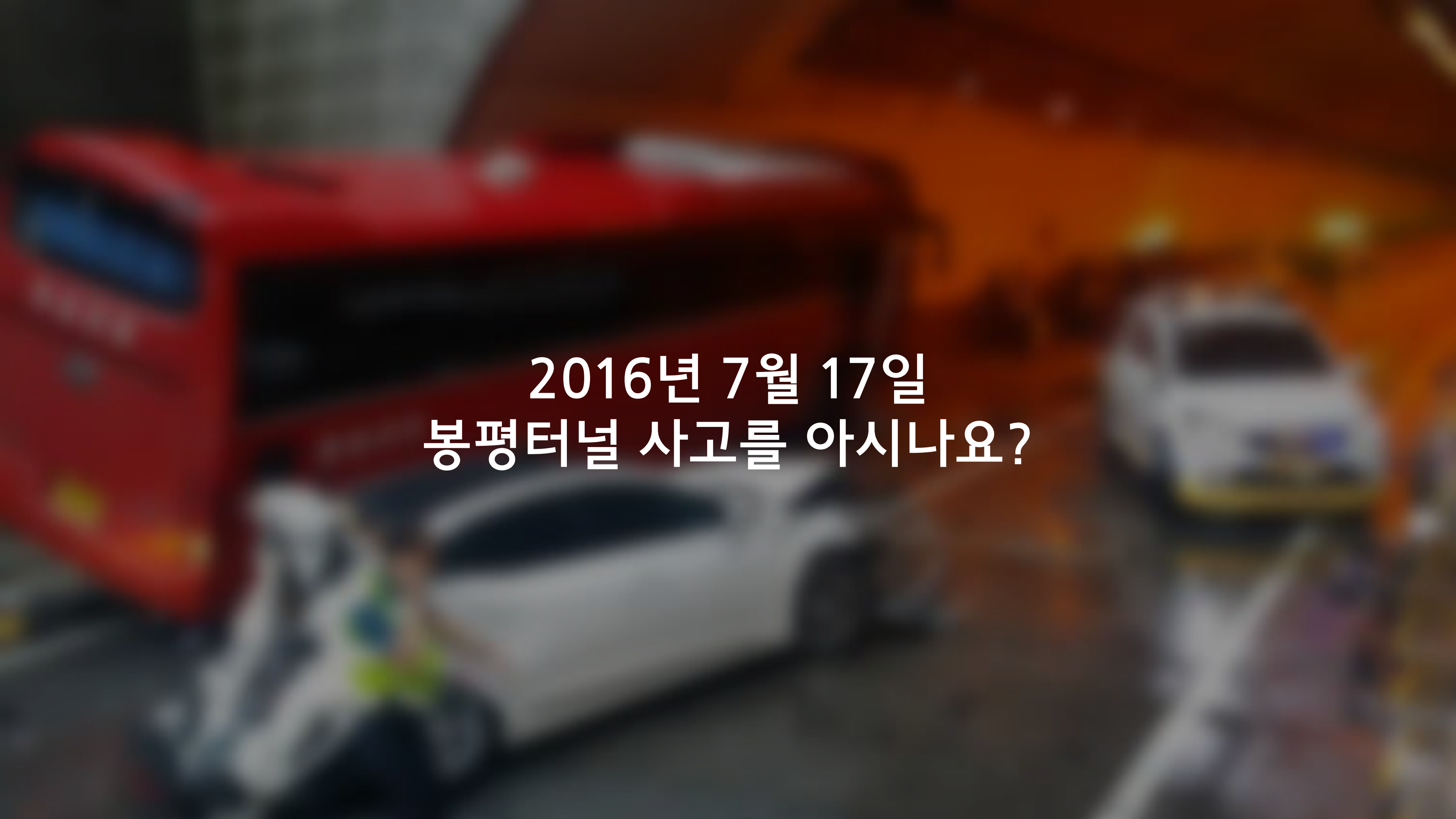
III Develop

CHAPTER I

Problem

 한국도로공사





2016년 7월 17일
봉평터널 사고를 아시나요?

영동고속도로 6대 추돌... 봉평터널 부근 극심한 정체



2016년 07월 17일 20시 42분



사고 이후 중고차 쇼핑몰 '보배드림'의 다음TV팟에 올라온 동영상에서는 빠르게 달리던 고속버스가 앞에서 서행하던 승용차들을 보지 못하고 그대로 들이받는 사고가 발생했습니다. 해당 영상에 따르면 고속버스는 빠른 속도로 달리고 있었고, 그 앞을 승용차가 서행하고 있었음에도 속도를 줄이지 않아 버스 운전자의 **졸음운전**을 의심케 했습니다.

100km/h 속도로 운전할 때 단 1초만 졸더라도
100m 이상 무방비로 운전하는 것과 같습니다



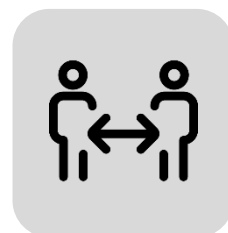
최근 3년 고속도로 사망 통계



졸음/주시태만



과속



안전거리



차량결합

고속도로 교통사고의 대부분은 운전자의 집중력이 떨어진 사이 돌발상황에 미처 대응하지 못해 발생한 사고입니다

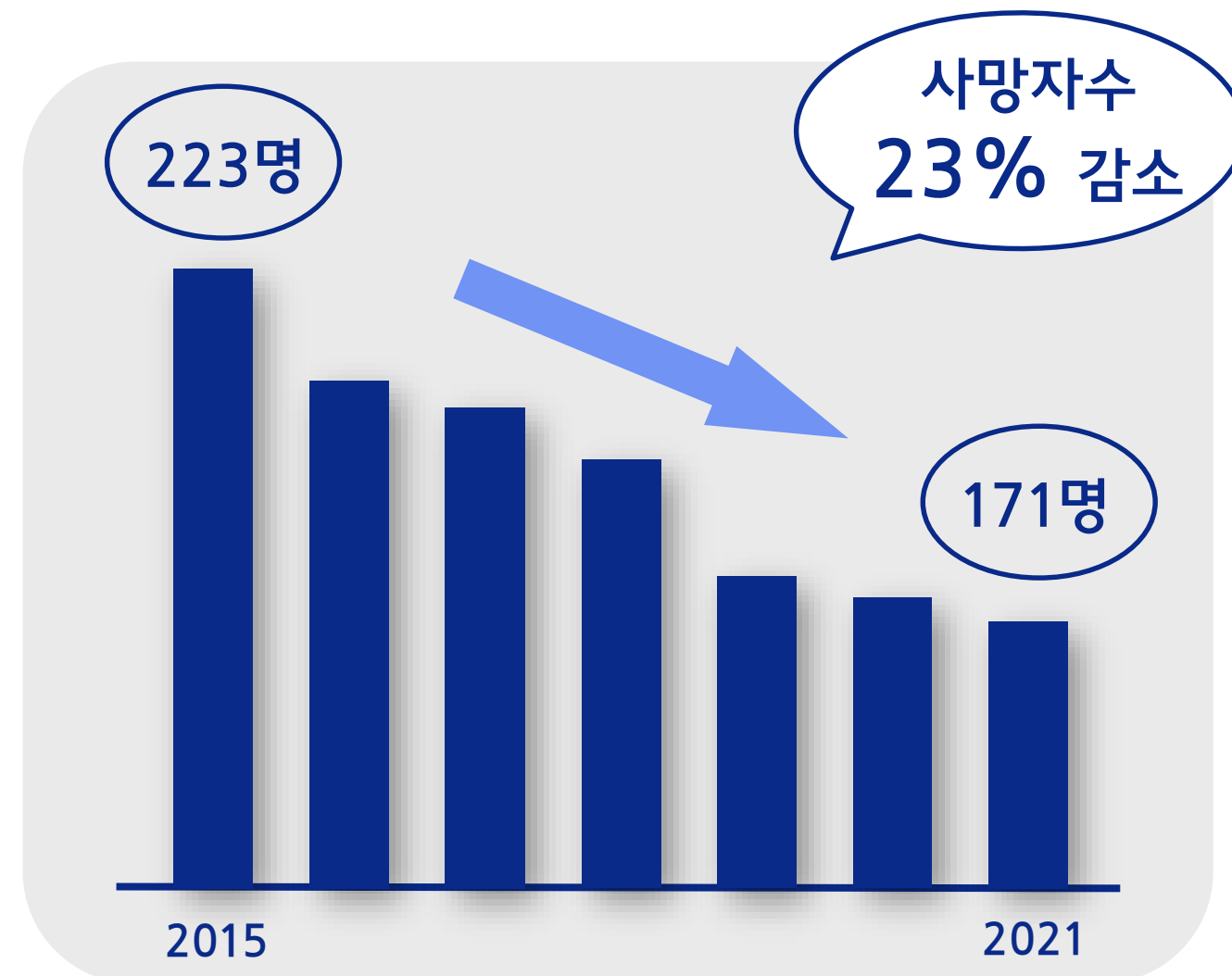
졸음/주시태만

70%

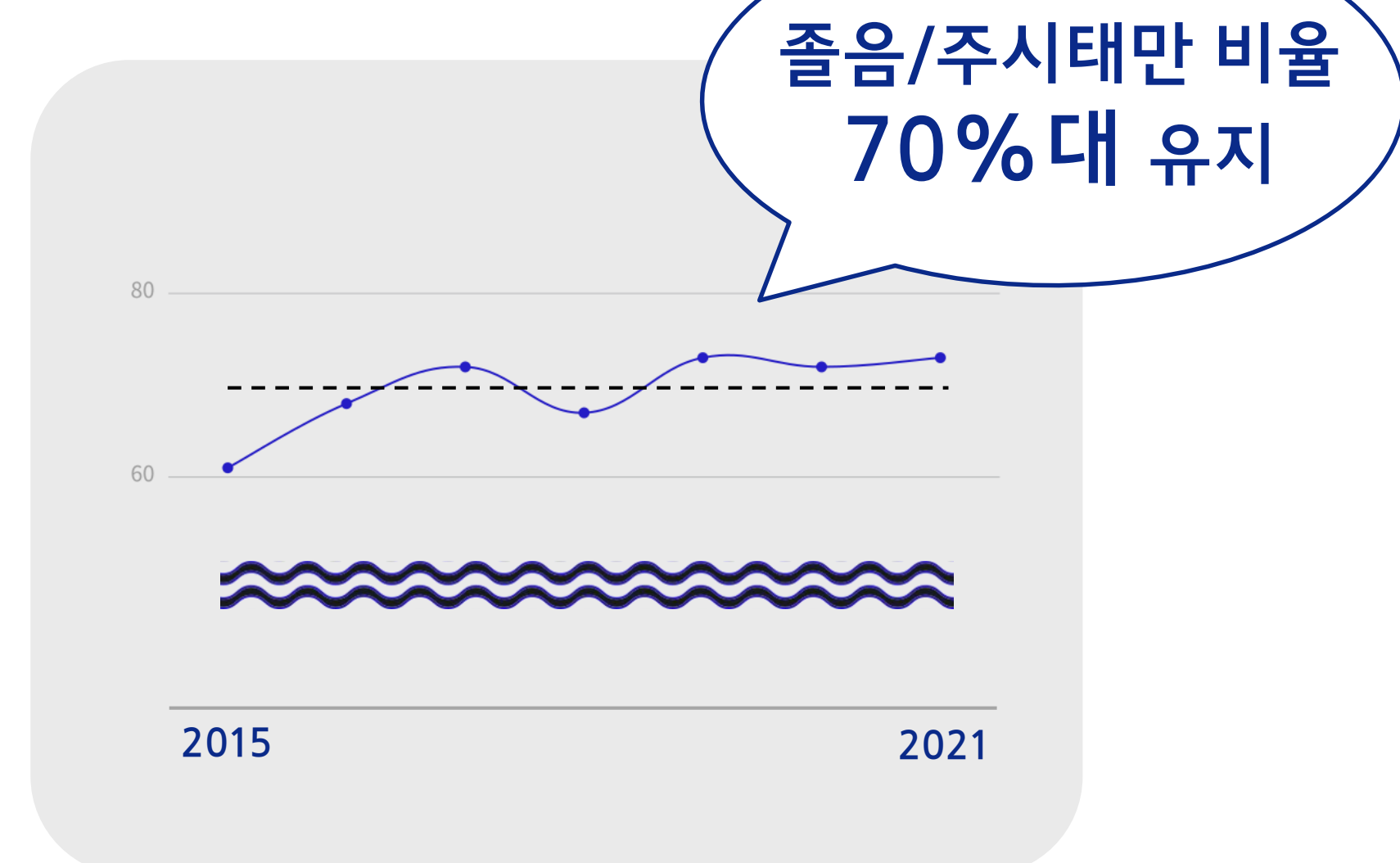
* 2021년 기준

교통사고 사망자는 줄어들고 있지만,
졸음/주시태만의 비율은 변화가 없습니다

최근 6년 고속도로 교통사고 사망자 수



졸음/주시태만 비율 그래프



A man with dark hair, wearing a blue sweater over a light blue collared shirt, is driving a car. He is holding the steering wheel with both hands and has a frustrated or angry expression on his face, with his mouth wide open as if shouting. The background is blurred, showing the interior of the car and a glimpse of the road outside.

“왜 그럴까요?”

| 기존 솔루션

기존 솔루션은 효과가 있었지만
범용적인 한계를 가지고 있습니다

관련 솔루션의 문제점



지능형 운전자 보조 (ADAS)

구형 차량, 승용차의 경우
 ADAS 의 혜택을 보지 못하는 차량이 많습니다



졸음 쉼터

물리적인 부지 확보가 어려워 설치하기 어려운 문제와
 졸음운전 사고가 빈번하게 발생하는 취약구간 존재합니다

| 기존 솔루션

기존 솔루션은 효과가 있었지만
범용적인 한계를 가지고 있습니다

관련 솔루션의 문제점



졸음 알리미

터널 안에만 설치되어 있어,
실외에서는 졸음운전을 경고할 수 없습니다



노면 그루빙

불량 시공으로 인한 그루빙 완더링 현상 때문에
차체 거동이 불안정해지고, 오히려 사고를 유발합니다

A photograph of a family of three looking out of the open rear window of a silver car. A woman with dark hair is on the left, a young child is in the middle, and a man wearing a white baseball cap is on the right. They are all looking towards the camera. The background shows green foliage. Overlaid on the image is white Korean text.

“모든 이들이 사고예방에 대한 혜택을
누릴 수는 없을까요?”

기존 솔루션은 졸음 운전 차량에만 집중한 솔루션이라면,
우리는 더 나아가 **다른 차량에게도** 집중했습니다

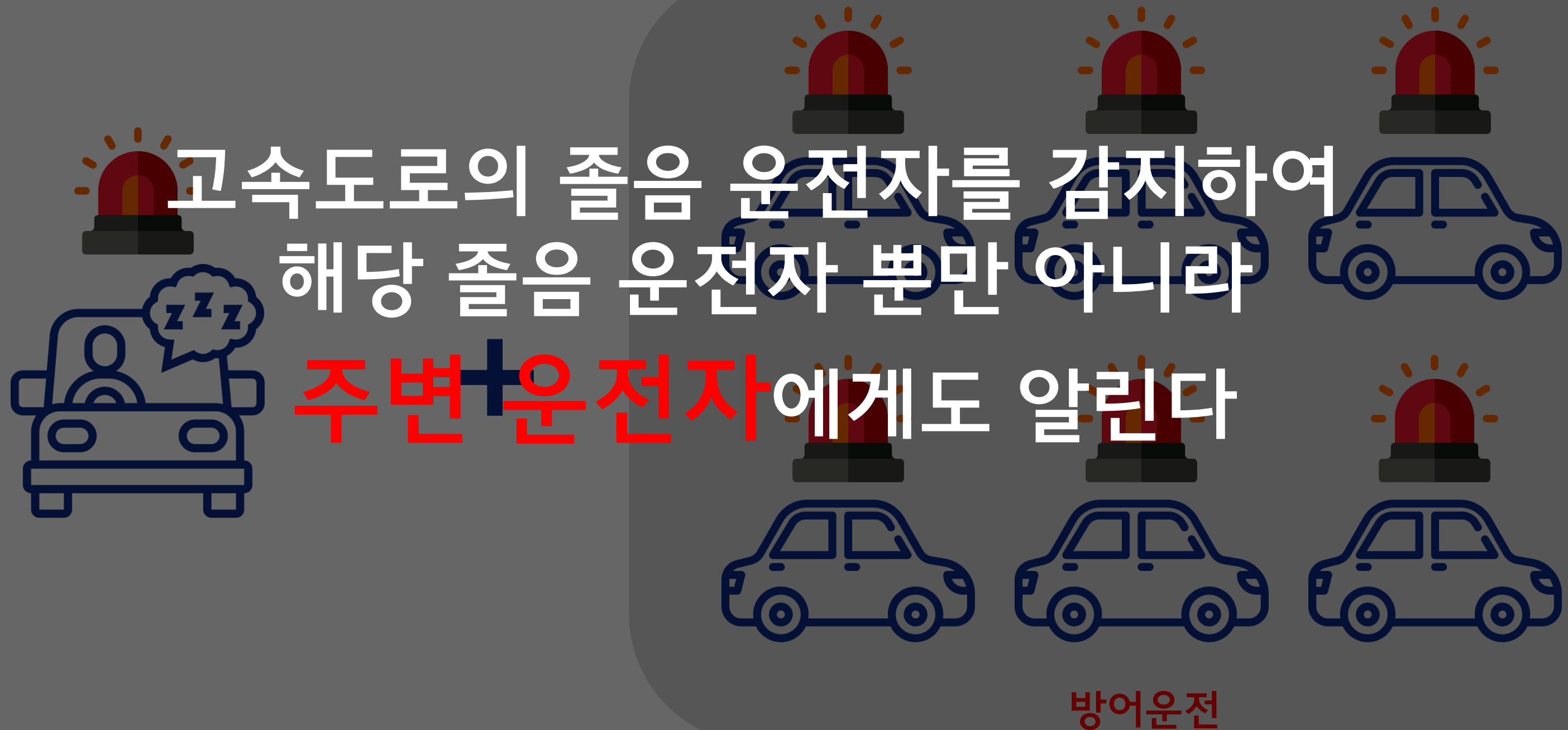


+



방어운전

기존 솔루션은 졸음 운전 차량에만 집중한 솔루션이라면,
우리는 더 나아가 **다른 차량에게도** 집중했습니다



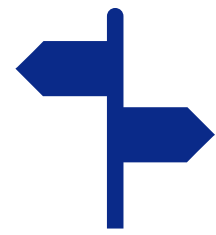
졸음운전 알림 솔루션

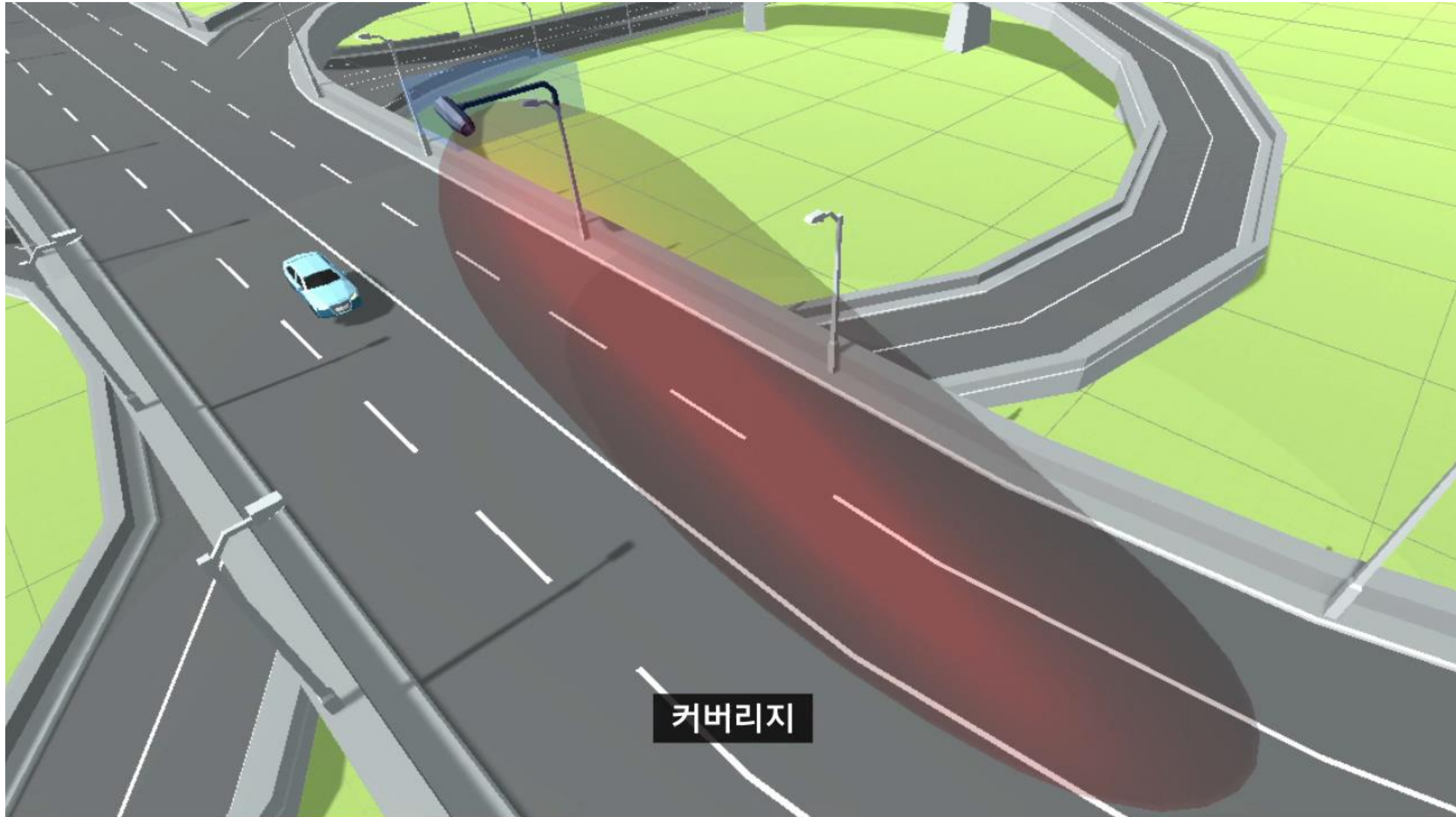


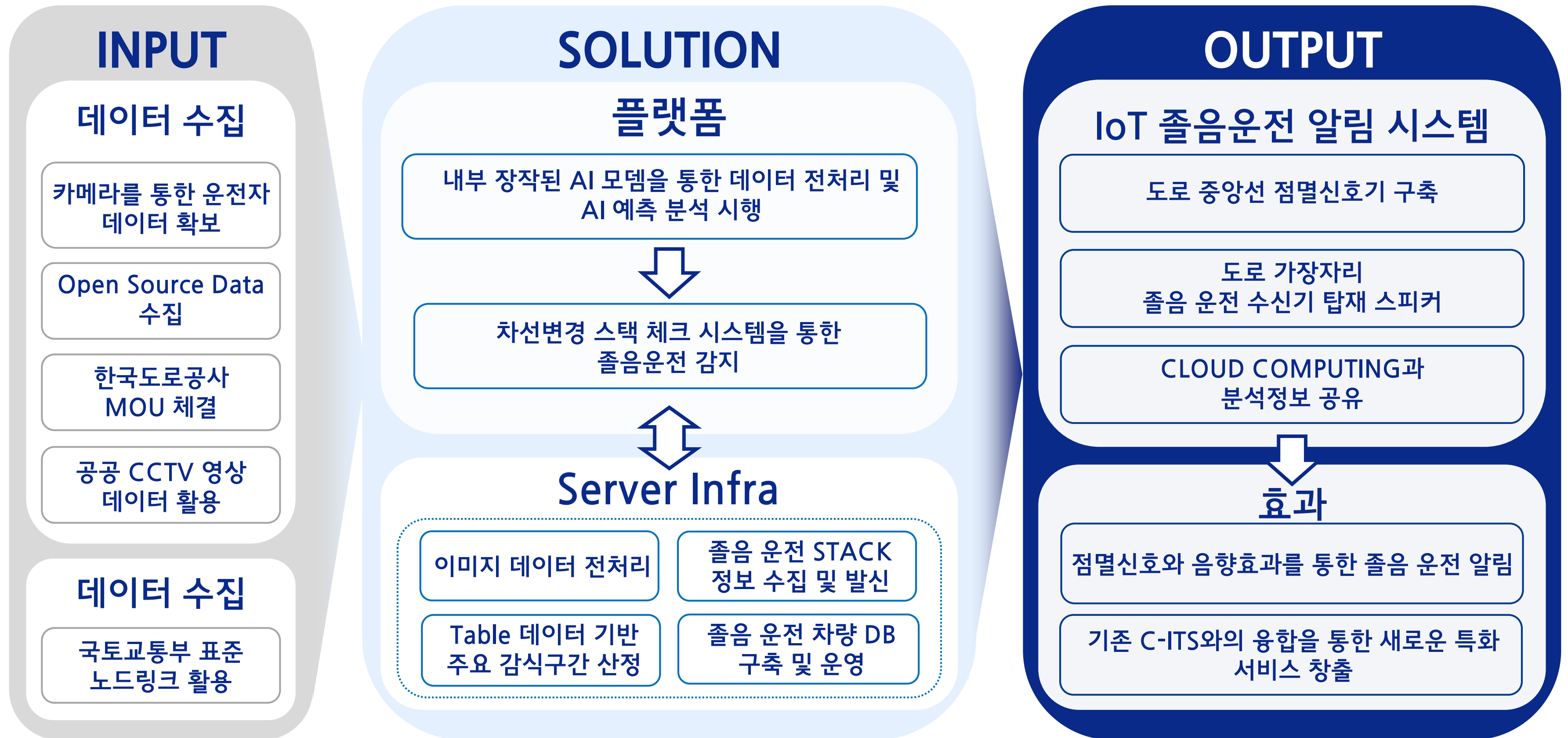
CHAPTER II

Solution

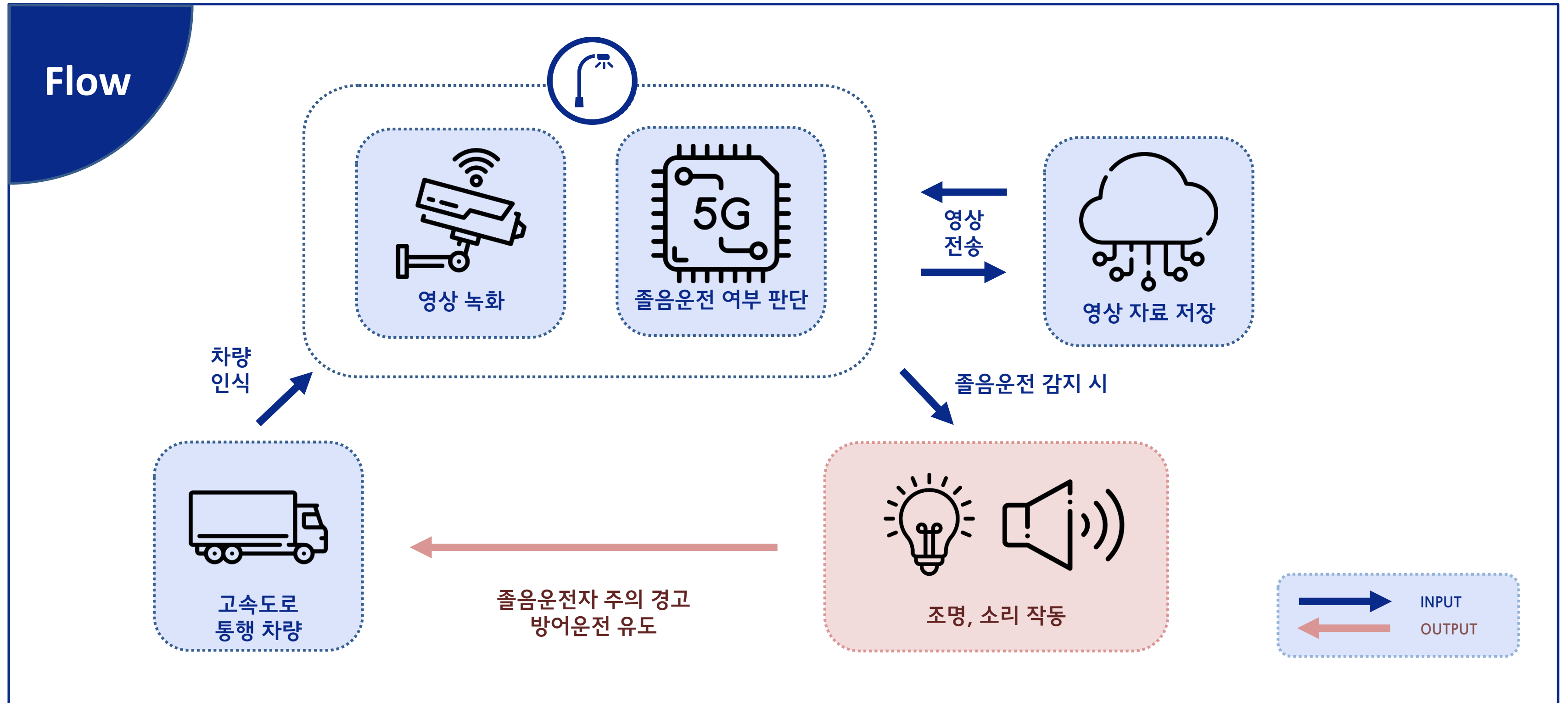
 한국도로공사



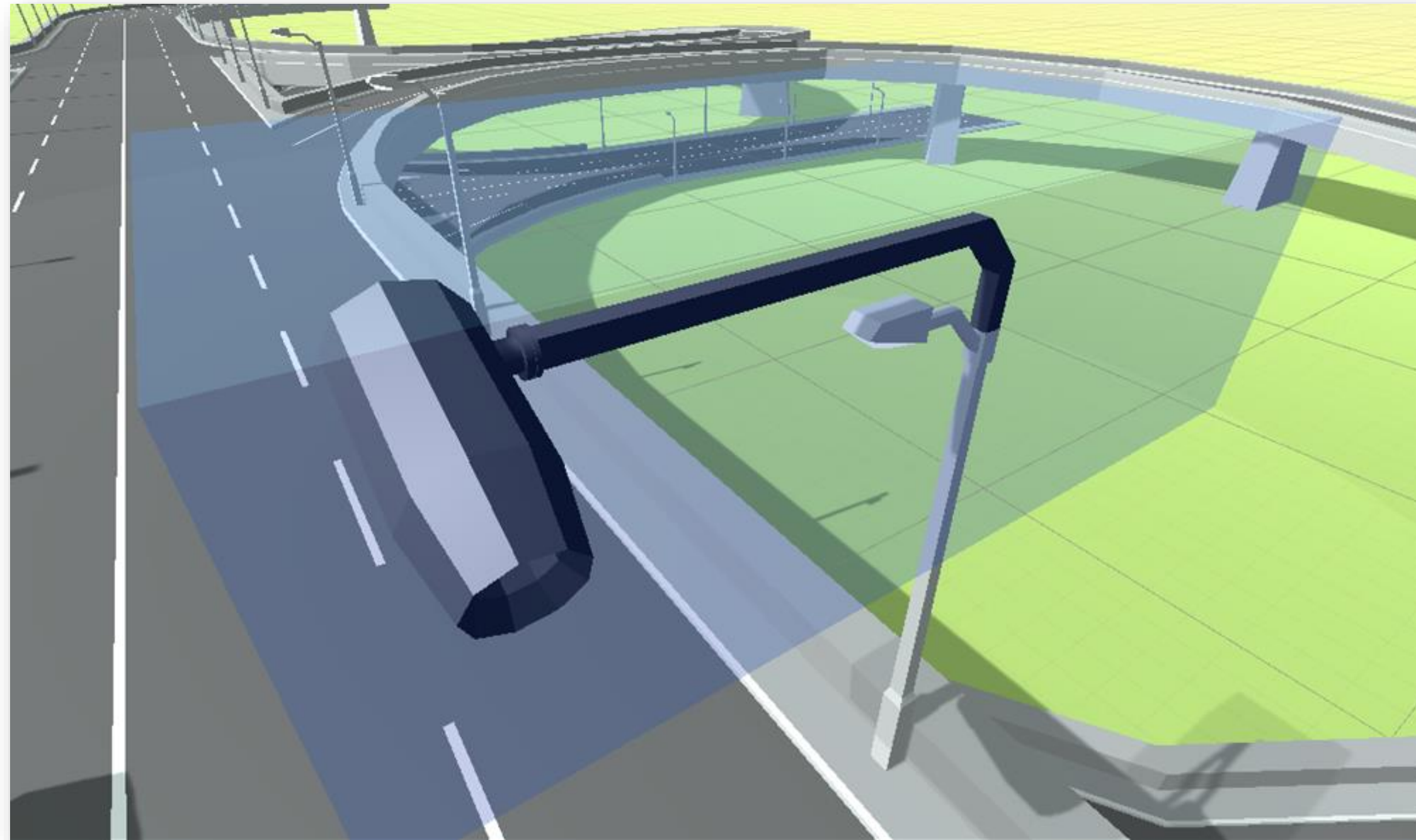




시뮬레이션 영상 Details - 하드웨어 구성



시뮬레이션 영상 Details - 모듈



모듈

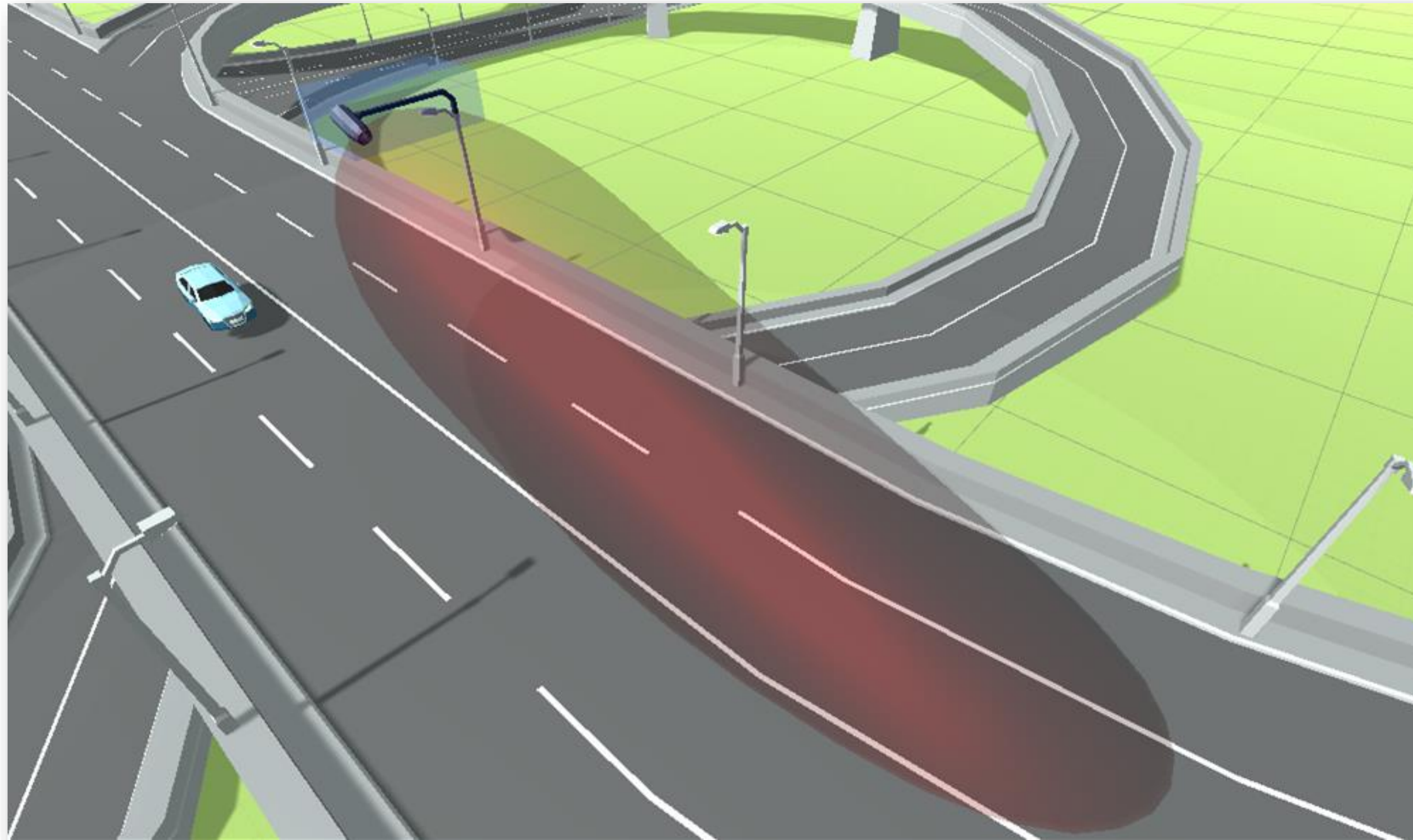
적외선 카메라

통신 센서

원격 감시 제어 장치

AI 연산 및 처리를 위한
보드

시뮬레이션 영상 Details - 감지



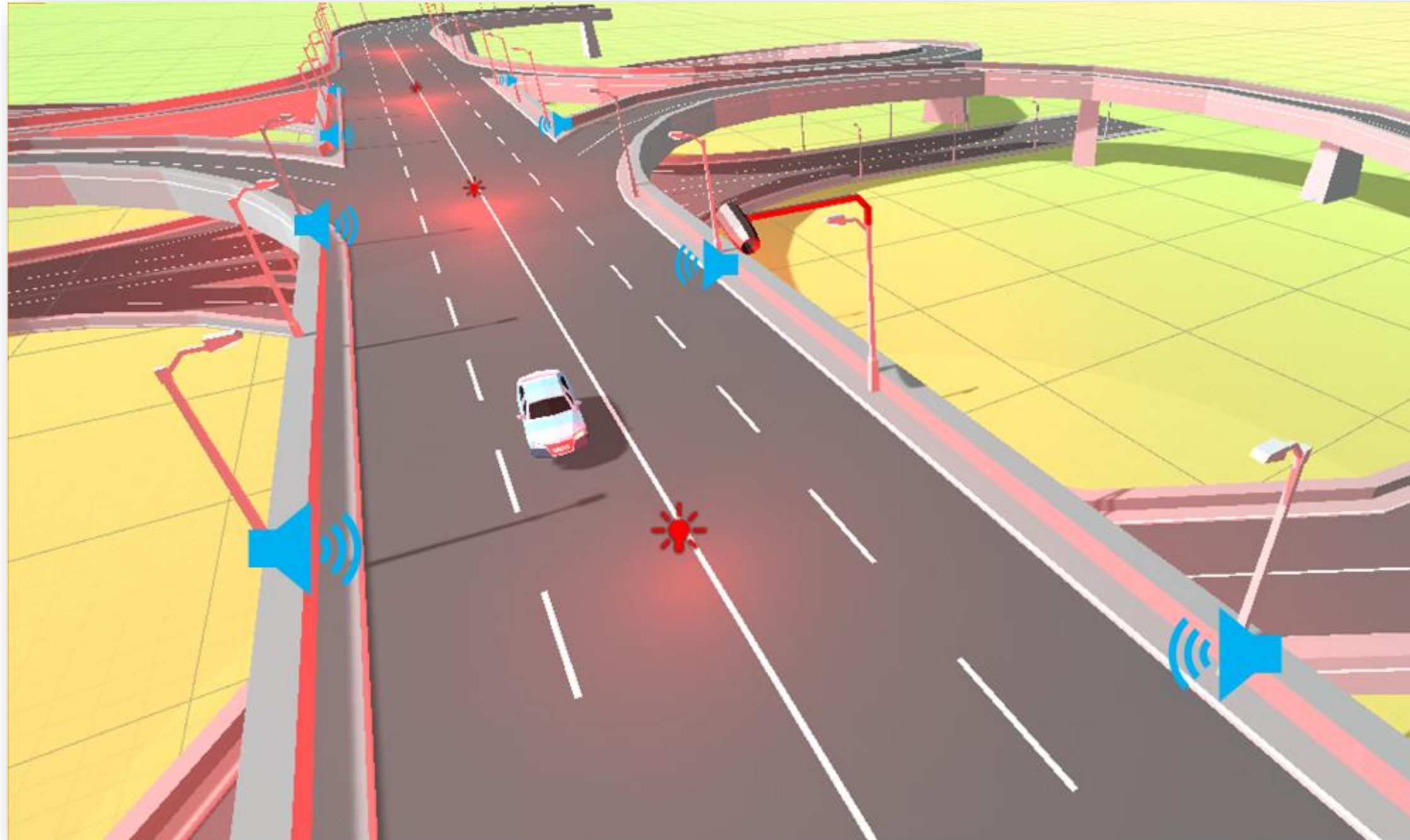
감지

60~80m 감식

단방향 감지

일정 수준 이상의
프레임적외선 카메라를 통한
야간 감식

시뮬레이션 영상 Details - 신호



신호

주간 - 음향 스피커

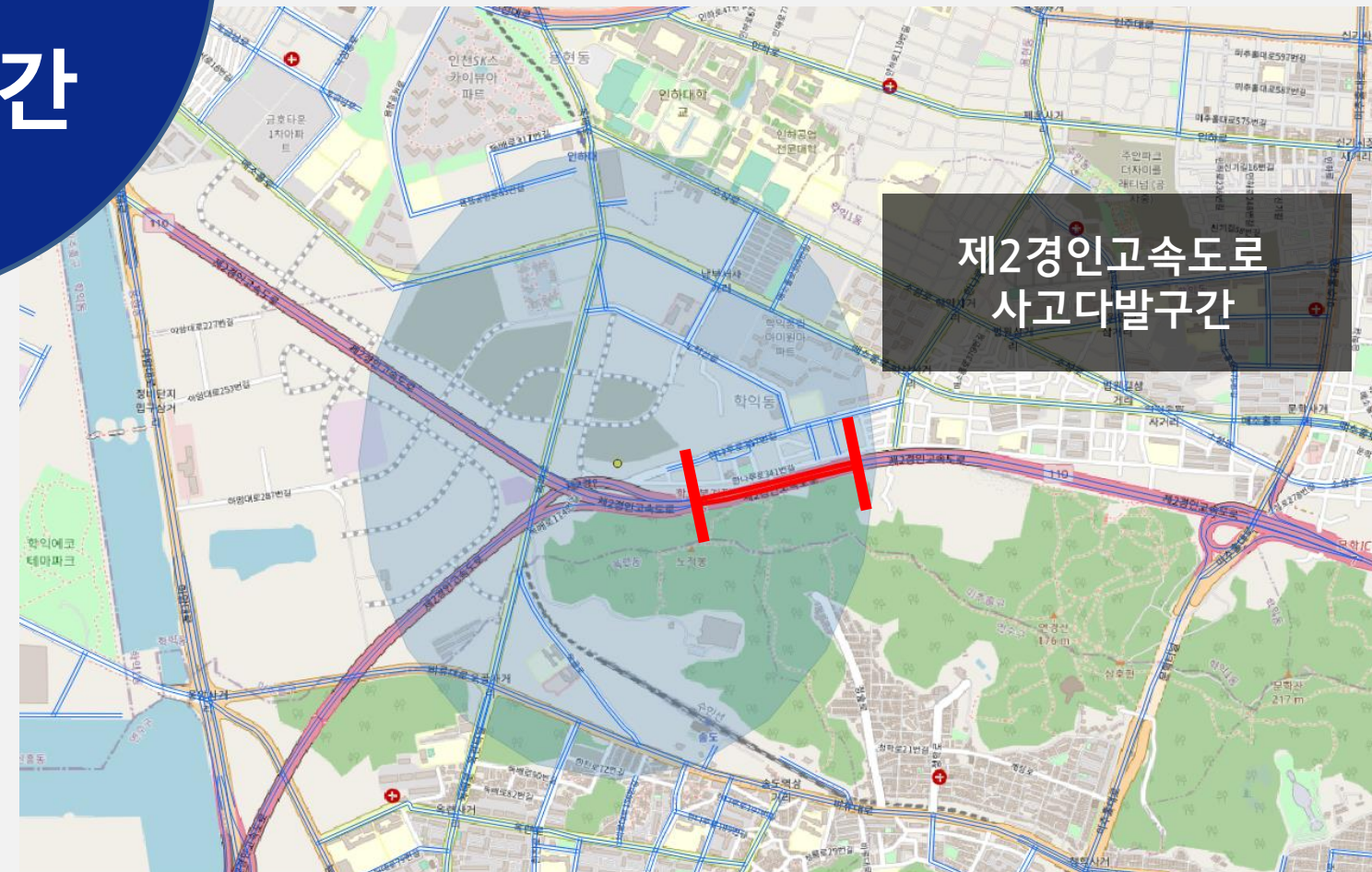
야간 - LED 조명

음향은 파동 상쇄를 위한
고음역대의 소리 송출조명은 눈부심을 방지하기
위한 점진적 조도변화

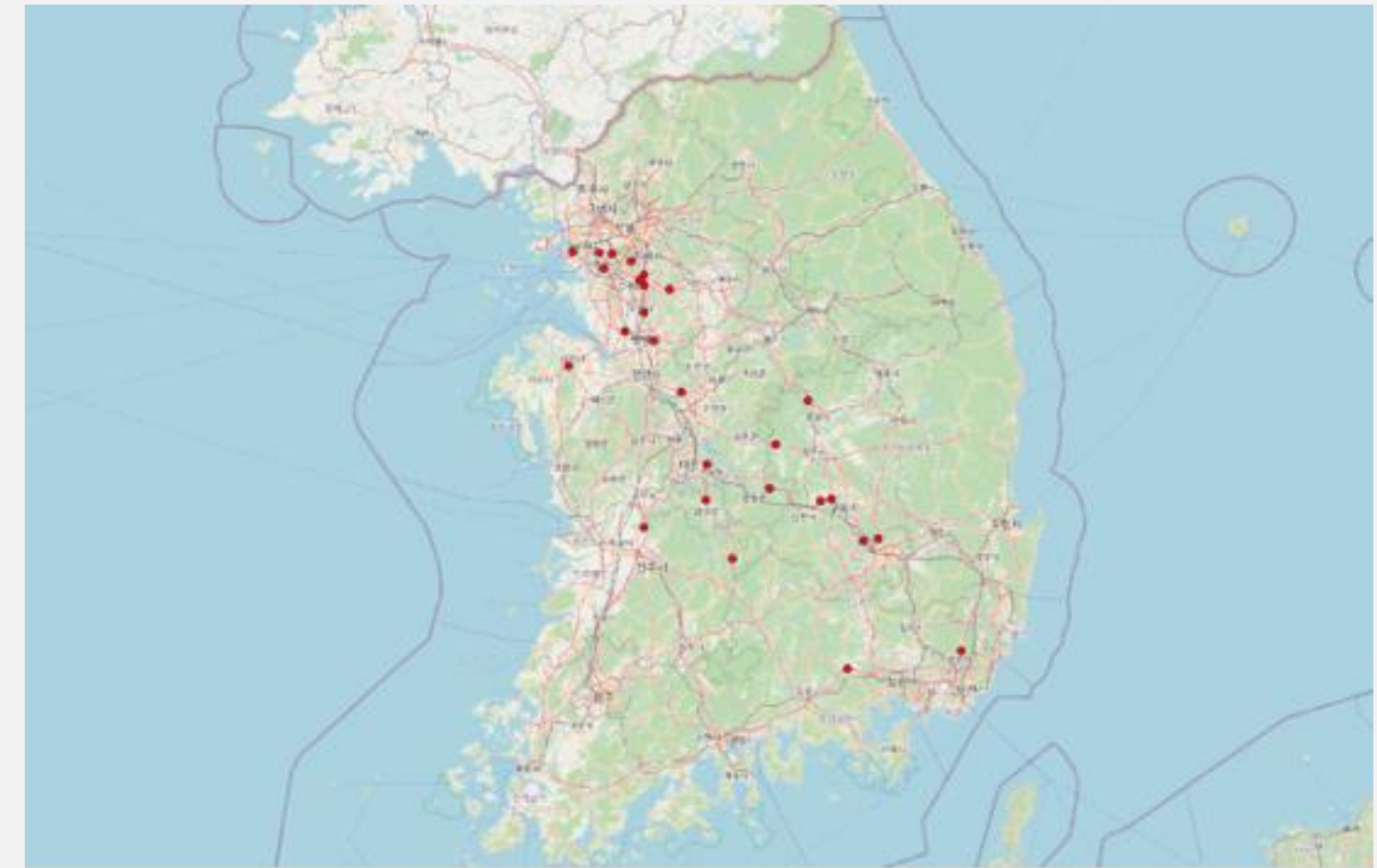
| 실현 방안

사고다발구간 사업 진행

구간

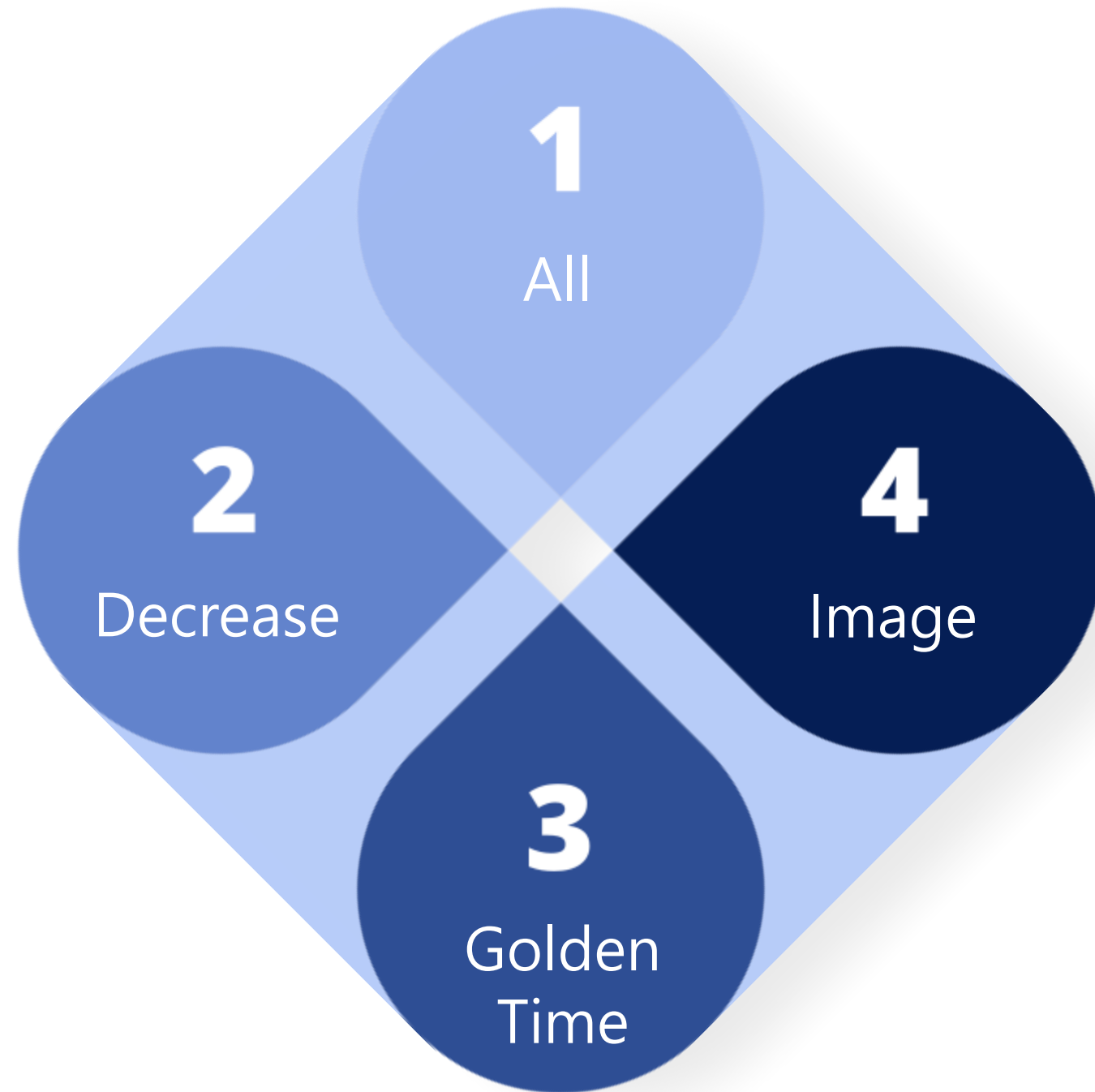


고속도로 사고다발구간을 선정하여
시범 사업을 진행합니다



시범사업 결과를 바탕으로
서비스 구간을 점진적으로 확대할 예정입니다

졸음운전 알림 솔루션을 통해,
다음과 같은 **4가지** 기대효과를 가져오겠습니다



1. 모두가 누리는 솔루션

위치나 디바이스 유무에 상관하지 않고
고속도로 이용자 모두가 이용 가능합니다

2. 사망자 수 감소 효과

고속도로 내 졸음운전을 감지하고 경고하여
졸음운전으로 인한 사고 수를 줄일 수 있습니다

3. 골든 타임 확보

사전에 돌발상황 발생 가능성을 알려
빠르고 적절하게 사고에 대응할 수 있습니다

4. 안전 중시 이미지

졸음운전자에 경각심을 줄 뿐만 아니라
안전운전자의 안전까지 고려하는 이중 솔루션으로
안전을 중시한다는 이미지를 확보할 수 있습니다

CHAPTER III

Develop

 한국도로공사

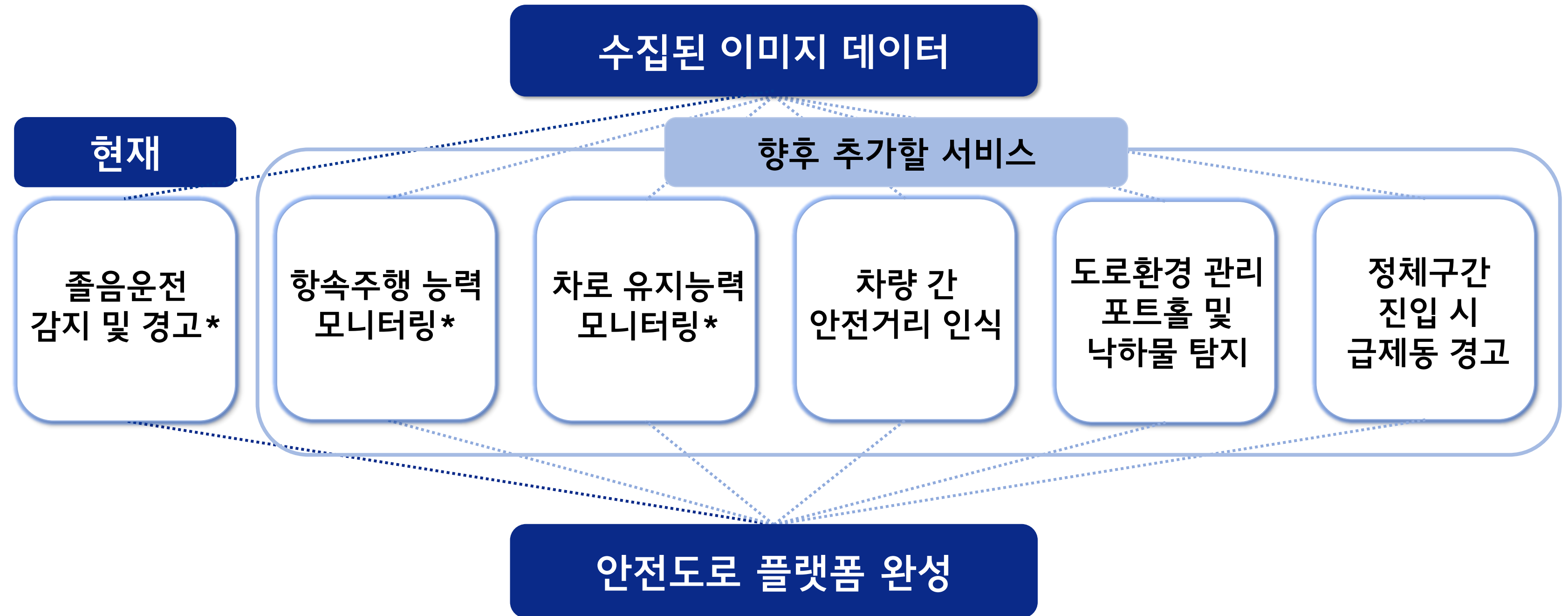


C-ITS의 4가지 특징



| 추가 서비스

솔루션을 응용하여 추가 서비스 제공



| 추가 서비스

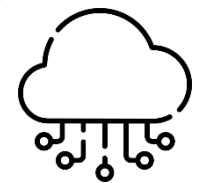
솔루션 기초 인프라를 바탕으로 안전한 도로를 만들기 위한 추가 서비스를 제공할 것입니다

설치 인프라



영상인식

초저도 카메라로 24시간 영상 데이터 수집



빅데이터 수집

빅데이터 수집 / AI 처리



조명 인프라

조명 인프라를 통해 고객에게 알림 가능

이상차량 범위 확장



이상운전 대응 솔루션

졸음운전 외에 음주운전, 적재불량, 과속,
고장 차량의 존재 등을 경고합니다

| 추가 서비스

솔루션 기초 인프라를 바탕으로 안전한 도로를 만들기 위한 추가 서비스를 제공할 것입니다

설치 인프라



영상인식

초저도 카메라로 24시간 영상 데이터 수집



빅데이터 수집

빅데이터 수집 / AI 처리



조명 인프라

조명 인프라를 통해 고객에게 알림 가능

위험 지역 알림



위험 지역 알림

포트홀, 결빙, 낙하물 등 위험 도로 지역을
인식해 조명으로 알립니다

| 추가 서비스

솔루션 기초 인프라를 바탕으로 안전한 도로를 만들기 위한 추가 서비스를 제공할 것입니다

설치 인프라



영상인식

초저도 카메라로 24시간 영상 데이터 수집



빅데이터 수집

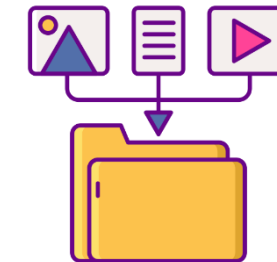
빅데이터 수집 / AI 처리



조명 인프라

조명 인프라를 통해 고객에게 알림 가능

이상차량 데이터 분석



이상차량 데이터 분석

이상차량 데이터 로그를 수집해 지역, 날씨
등에 대한 실시간 대시보드를 제공합니다

SMART
OVERALL
SAFE
DRIVER

kt 가 함께 만들어가겠습니다