



A city of Safe and Convenient AI Transport Services

# INCHEON TRANSPORT INFORMATION CENTER



인천교통정보센터 | INTAS

인천교통정보센터 INTAS

# INTRODUCTION



## STAFFING

Total of 100 People  
(City Officials, Police Officers, Professional Operating Staff, Maintenance Personnel)



## VISION

Transition to a Digital Road Traffic System,  
Providing Safe and Convenient Transportation Services



## MAIN SYSTEMS

ATMS, BIMS, ATSCS, PIS, Big-Data System  
(Traffic Policy Support)



## SERVICE AREAS

Providing 52 unit Services in 8 Categories  
(Traffic Management, Public Transportation,  
Electronic Payment, Traffic Information Distribution,  
Supplementary Traffic Information, Freight Transportation,  
Intelligent Vehicles and Roads, Utilization of Big Data Analysis)



# Current Road TRAFFIC SITUATION



# SMART TRANSPORTATION SERVICES



## Intelligent Traffic Management Services

Traffic Optimization by  
Digital Twin & AI



## Smart Traffic Signal Control Services

AI-based Emergency Vehicle  
Priority Signal Service



## Smart Traffic(signal) Information Provision Services

# SMART TRANSPORTATION SERVICES



#04

## AI-based Traffic Safety Services

Detection and Identification  
of an abnormal traffic situation



#05

## Big Data-Based Traffic Policy Formulation

Big Data-based  
transportation policy



#06

## Future Mobility Services

Metaverse, C-ITS, MaaS



- 01** Smart Traffic Information Collection  
Using AI-Based Smart CCTV
- 02** Traffic Flow Analysis Based on Digital Twin  
Real-Time Traffic Information,  
Synchronization and Linkage of Signal Information
- 03** Road Traffic Services and Operations Analysis  
Based on Digital Twin
- 04** Traffic Signal Operating System Analysis  
Signal Phase Patterns, Waiting Queue,  
Time-Space Diagrams, etc. by Signal Coordination Group

인천교통정보센터 INTAS

# Intelligent Traffic Management Services

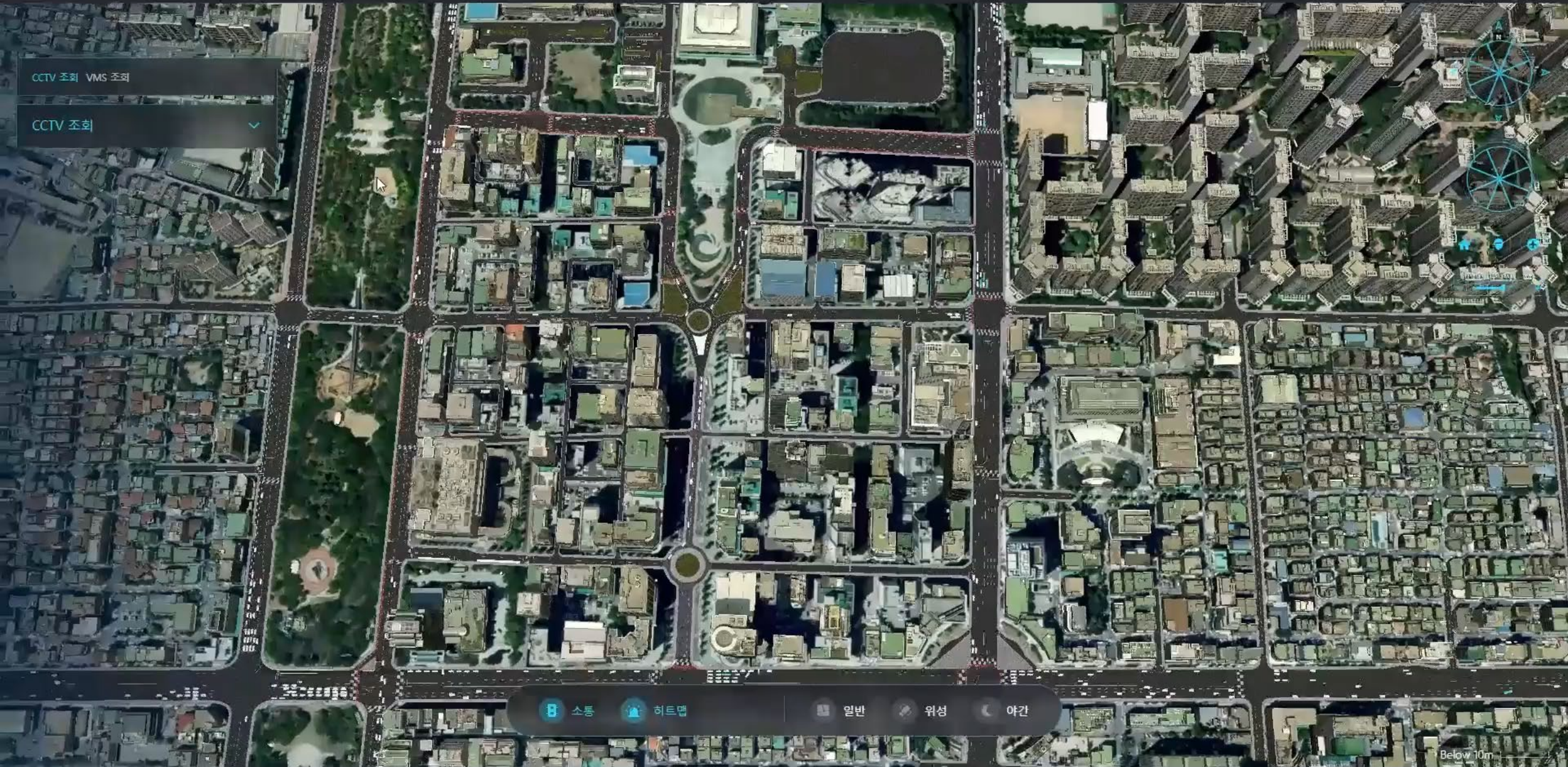




# Intelligent Traffic Management Services - Collecting Smart Traffic Informations



# Intelligent Traffic Management Services - Traffic Flow Analysis based on Digital Twin



CCTV 조회 VMS 조회  
CCTV 조회

소통 히트맵 일반 위성 야간

영역 선택

Below 10m



# Intelligent Traffic Management Services - Traffic Management Analysis based on Digital Twin

### 소통정보

통행속도 (km/h)

포화도 (%)

교통량 (대)

전일 13.62 (+1.24)  
전주 0 (-0)

전일 2,632 (+289)  
전주 0 (-0)

19 20 21 22 23

Legend: 교통량, 통행속도, 전일, 금일, 전주

### 지체정보

제어지체시간 12.12 초    대기행렬 14.75 m

전일 12.42 (+0.3)    전일 12.19 (+2.56)  
전주 0 (-0)    전주 0 (-0)

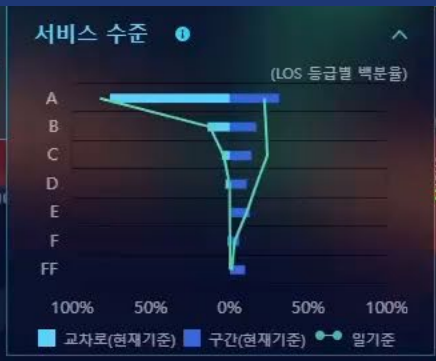
19 20 21 22 23

Legend: 제어지체시간, 대기행렬, 전일, 금일, 전주

### 교차로 및 구간 순위

주요 구간    주요 교차로

순번	구간명	진입 교통량(대)
1	운연4거리 → 운연마을3거리	3
2	담방초교 → 담방초교	1
3	담방초교 → 남동경기장복문	1
4	남동경기장복문 → 담방초교	1
5	담방초교 → 서창소방3거리	1
6	담방초교 → 담방초교	0



### 주요 정체구간

주요 구간    주요 교차로

구월2동사무소 → 정각초교후문	2'
간석현대입구 → 간석석복측	18.07
상인천중(보) → 간석4거리	0.52
간석4거리 → 간석두진입구	3.76
	0.81
	4.07
	1.02

(평균통행속도, km/h)    일기준    현재



# Intelligent Traffic Management Services - Road Operations Analysis based on Digital Twin

### 도로 분석

유형  도로  구간

요일  월  화~금요일  토  일

분석 일자 2023/12/13

시간  지정시간  철두시간

시간대 08:00:00 ~ 09:00:00

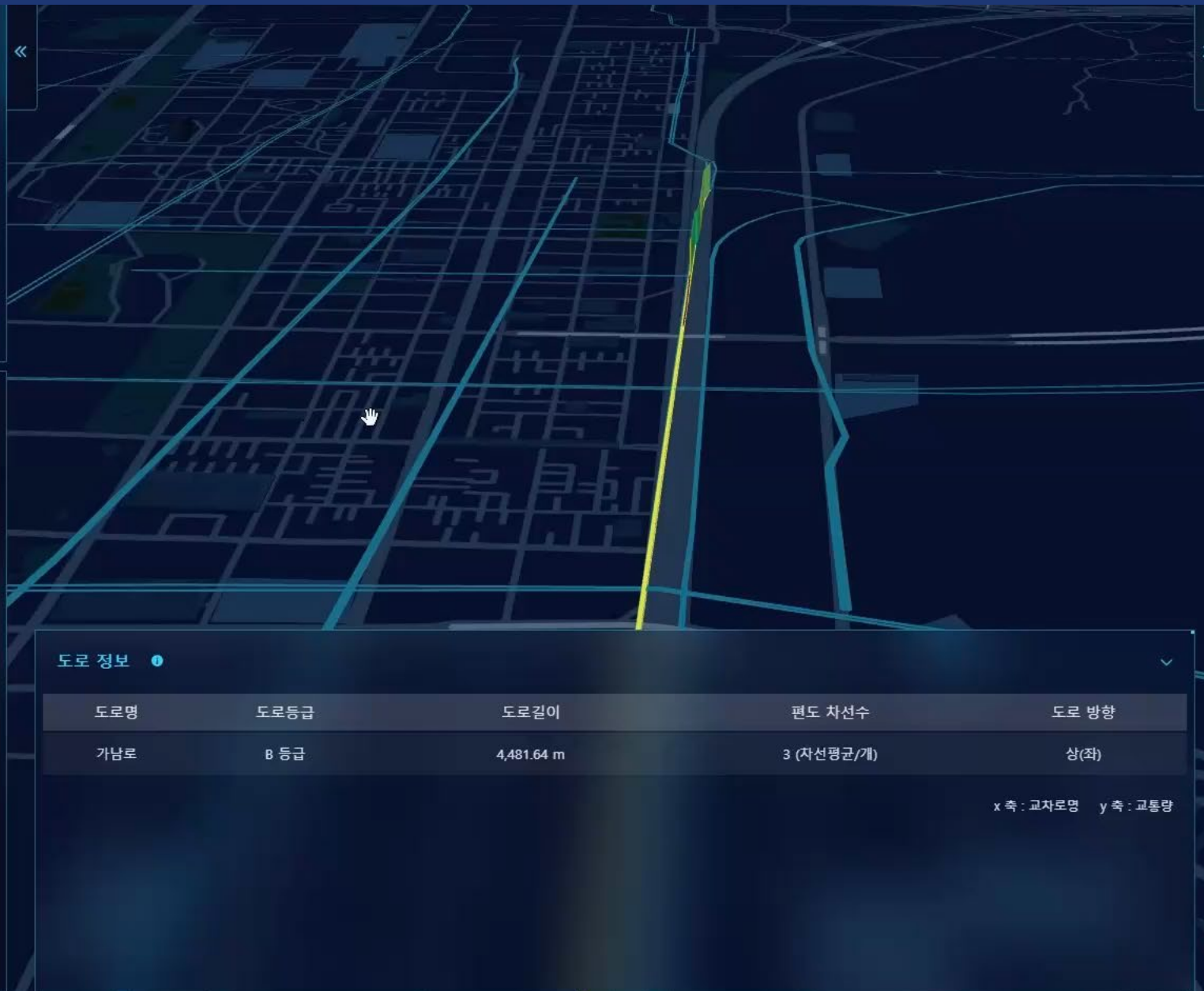
분석 결과 조회

### 도로 목록

도로명 검색

순번	방향	도로명
1	상(좌)	가남로
2	하(우)	가남로
3	상(좌)	가석로
4	하(우)	가석로
5	상(좌)	가재울로
6	하(우)	가재울로
7	상(좌)	가정로
8	하(우)	가정로
9	상(좌)	가좌로
10	하(우)	가좌로
11	상(좌)	건지로
12	하(우)	건지로
13	상(좌)	경명대로

< 1 2 3 4 5 ... 10 >



### 도로 정보

도로명	도로등급	도로길이	편도 차선수	도로 방향
가남로	B 등급	4,481.64 m	3 (차선평균/개)	상(좌)

x 축 : 교차로명 y 축 : 교통량

### 속도/제어지체시간 정보

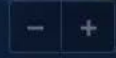
■ 속도(km/h) ●●● 제어지체시간(초)

### 대기행렬 정보

●● 대기행렬(m)

### 포화도 정보

●● 포화도(%)



# Intelligent Traffic Management Services - Traffic Signal Operating System Analysis

연동그룹별 분석

분석 결과 조회

연동그룹 목록

교차로명 검색

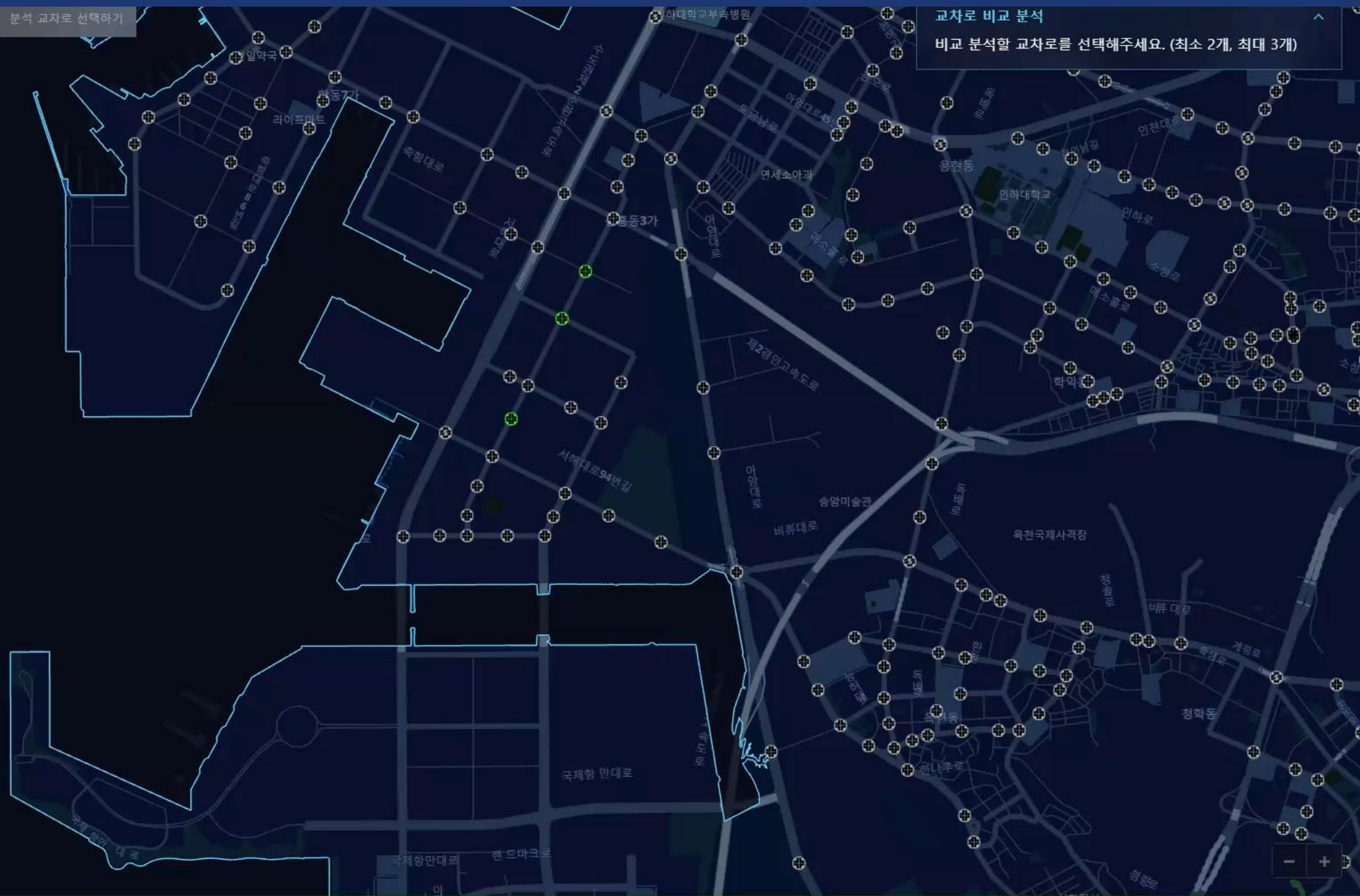


순번	연동그룹명	연동그룹
1	31군인점(반주기)	301
2	CY110-CY140	138
3	가재울로	94
4	가정로1_염곡길1	2
5	가정로2_염곡길2	77
6	가정로2_염곡길3	831
7	가정지구	155
8	가좌로알타운 등	926
9	건지공원 외	917
10	건지로	1
11	검단로2_평천로1	69
12	검단로3	156
13	검단산단3	157
14	검암지구	24
15	경동4거리(95군 반주...	178
16	경명로1	6
17	경원로	810
18	경원로(선학경기장)	419
19	경원로1	8
20	경원로2	9

분석 교차로 선택하기

교차로 비교 분석

비교 분석할 교차로를 선택해주세요. (최소 2개, 최대 3개)





01

## AI-Based Signal Optimization and Traffic Congesting Improvement

Traffic Signal Optimization Simulation

02

## AI-Based Emergency Vehicle Priority Signal Service

Providing Priority Signals Linked with Real-Time Emergency Vehicle Location, Road Speed, and Signal Cycles

03

## Implementation of an Integrated Operating System

With Incheon, the National Police Agency, and the Specialized Agencies

인천교통정보센터 INTAS

# Smart Traffic Signal Control Services



# Smart Signal Control Services - AI-based Signal Optimization and Traffic Congestion Improvement

신호 최적화 분석

실시간

시뮬레이션



# Smart Signal Control Services - AI-based Emergency Vehicle Priority Signal

### 긴급차량 출동 현황

조회기간: 당일

**5건** 출동건수

소방: 3건  
구급: 2건

서비스 ID	시작일시	상태
230707193159 소방차(4)	2023/07/07 19:31:28	진행
230707172127 구급차(15)	2023/07/07 17:20:57	종료
230707160517	2023/07/07	

### CCTV 모니터링

부평구청사거리

### 출동현황 상세

유형: 소방차  
진행구분: 진행  
모델명: S22  
기관명: 부평소방서  
시작일시: 2023년 07월 07일 19:31:28  
종료일시:   
소요시간: 1분 21초

VMS 문안표출 | 교차로 모니터링

### 강제종료처리



# Smart Signal Control Services - Implementation of an Integrated Operating System

## 인천교통종합상황실

07월 20일 목요일  
10시 53분

07.20 10:14 [경미] <공사>

[미추르] 장안사거리 승의시장사거리 1차로 주의운전 도로공사



Traffic Situation Monitoring, Immediate Response to Emergency Situations

Specialized Agencies

National Police Agency

Incheon city Hall



**01**

Providing Real-Time Signal Information to Navigation Systems

Traffic Lights, Remaining Time

**02**

Providing Real-Time Traffic and Parking Information

**03**

Providing Real-Time Operation Information for Public Transportation(Buses, Subways, etc.)

Including Arrival Times, Congestion Levels, and Wheelchair Accessibility

인천교통정보센터 INTAS

# Smart Traffic (Signal) Information Provision Services

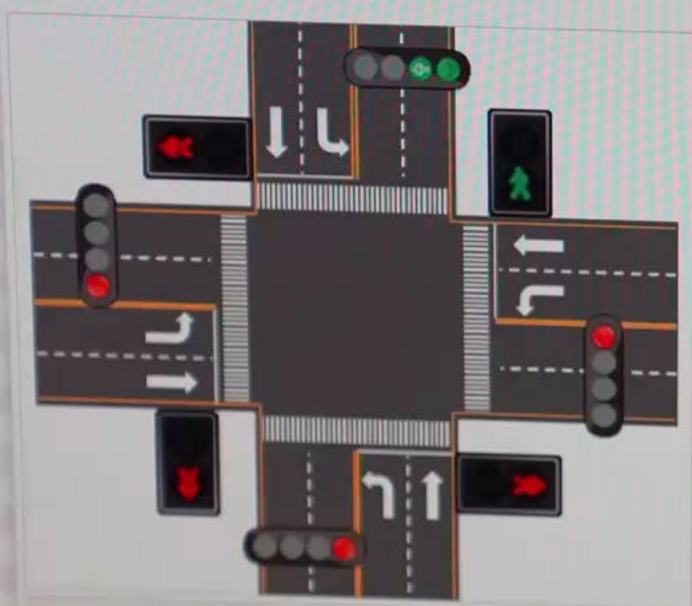




# Smart Traffic(Signal) Information Provision Services

- 교통대거리 (150006500)
- 구지공단1 (1570193000)
- 구지공단2 (1570194400)
- 국가산단01 (1570192000)
- 국가산단02 (1570192600)
- 국가산단04 (1570062500)
- 국가산단05 (1570190800)
- 국가산단06 (1570191700)
- 국가산단07 (1570300000)
- 국가산단08 (1570193200)
- 국가산단09 (1570193800)
- 국가산단14 (1570191100)
- 국가산단15 (1570191200)
- 국가산단18 (1570191600)
- 국가산단19 (1570192300)
- 국가산단20 (1570192700)
- 국가산단21 (1570191800)
- 국가산단22 (1570191300)
- 국가산단24 (1570192100)
- 국가산단26 (1570192500)
- 국가산단28 (1570193000)
- 국가산단29 (1570193500)
- 국가산단30 (1570193800)
- 국가산단31 (1570194000)
- 국가산단32 (1570194200)
- 국가산단33 (1570194400)
- 국가산단34 (1570194600)
- 국가산단35 (1570194800)
- 국가산단36 (1570195000)
- 국가산단37 (1570195200)
- 국가산단38 (1570195400)
- 국가산단39 (1570195600)
- 국가산단40 (1570195800)
- 국가산단41 (1570196000)
- 국가산단42 (1570196200)
- 국가산단43 (1570196400)
- 국가산단44 (1570196600)
- 국가산단45 (1570196800)
- 국가산단46 (1570197000)
- 국가산단47 (1570197200)
- 국가산단48 (1570197400)
- 국가산단49 (1570197600)
- 국가산단50 (1570197800)
- 국가산단51 (1570198000)
- 국가산단52 (1570198200)
- 국가산단53 (1570198400)
- 국가산단54 (1570198600)
- 국가산단55 (1570198800)
- 국가산단56 (1570199000)
- 국가산단57 (1570199200)
- 국가산단58 (1570199400)
- 국가산단59 (1570199600)
- 국가산단60 (1570199800)

Internet Explorer  
<http://61.82.138.93:7443/cvibinfoDetail.do?nodeId=1570195200>



[대구시] 국가산단53

방향정보		출력정보				기타	
보행자	방향코드	시간신뢰성	출력형태	신호등상태	비번호	잔여시간	표출시간
0	북	0	직진(1)	신호등(1)	0	21	107
0	북	0	좌회전(2)	신호등(2)	0	21	107
0	북	0	보행(3)	신호등(3)	0	24	126
0	북	0	유턴(7)	신호등(7)	0	21	68
0	남	0	직진(1)	신호등(1)	0	64	108
0	남	0	좌회전(2)	신호등(2)	0	106	130
0	남	0	보행(3)	신호등(3)	0	66	113
0	동	0	직진(1)	신호등(1)	0	17	41
0	동	0	좌회전(2)	신호등(2)	0	17	41
0	동	0	보행(3)	신호등(3)	0	3	24
0	동	0	유턴(7)	신호등(7)	0	17	41
0	서	0	직진(1)	신호등(1)	0	64	108

교차로정보		모범정보				교장정보			기타			
지역센터	번호	전야	경음	소등	경멸	수동	SCU	센터	모순	신호주기	정보개수	교차로시각
대구시	1570195200	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	SCU	센터	모순	24	14	2022-09-13 11:25:10

번호	이름	주소	구분	상태	시각	정보개수	교차로명	전야	경음	소등	경멸
1570195200	국가산단53	대구시	교차로	정상	24	14	국가산단53	OFF	OFF	OFF	OFF
1570195201	국가산단53-1	대구시	교차로	정상	24	14	국가산단53-1	OFF	OFF	OFF	OFF
1570195202	국가산단53-2	대구시	교차로	정상	24	14	국가산단53-2	OFF	OFF	OFF	OFF
1570195203	국가산단53-3	대구시	교차로	정상	24	14	국가산단53-3	OFF	OFF	OFF	OFF
1570195204	국가산단53-4	대구시	교차로	정상	24	14	국가산단53-4	OFF	OFF	OFF	OFF
1570195205	국가산단53-5	대구시	교차로	정상	24	14	국가산단53-5	OFF	OFF	OFF	OFF
1570195206	국가산단53-6	대구시	교차로	정상	24	14	국가산단53-6	OFF	OFF	OFF	OFF
1570195207	국가산단53-7	대구시	교차로	정상	24	14	국가산단53-7	OFF	OFF	OFF	OFF
1570195208	국가산단53-8	대구시	교차로	정상	24	14	국가산단53-8	OFF	OFF	OFF	OFF
1570195209	국가산단53-9	대구시	교차로	정상	24	14	국가산단53-9	OFF	OFF	OFF	OFF
1570195210	국가산단53-10	대구시	교차로	정상	24	14	국가산단53-10	OFF	OFF	OFF	OFF





**01** Providing Intelligent Emergency Situation Management Services

**02** Automatic Alarm to the Control Center  
In Case of an Emergency Situation

**03** Immediate Response by Police Officers  
to Prevent Secondary Accidents

인천교통정보센터 INTAS

# AI-Based Traffic Safety Services





**01**

Mobility Big Data Collection

Vehicle/People Means of Transportation

**02**

Big Data Integrated Analysis

Public Transport Demand/Supply Analysis

**03**

Data-Based Support  
for Traffic Policy Decision Making

인천교통정보센터 INTAS

# Big Data-Based Traffic Policy Formulation



00:00:00

12:00:00

2022-08-31 05:28:24





**01**

## Traffic Policy Simulation Service

Using Digital Twin(Mataverse)

**02**

## Data-Based Traffic Policy Implementation

Provision of C-ITS, DRT, MaaS  
(Integrated Mobility Services)

인천교통정보센터 INTAS

# Future Mobility Services



# Future Mobility Services - Metaverse, C-ITS, DRT, MaaS





인천교통정보센터 INTAS

# Thank you

## Q&A

