

자율주행 및 C-ITS

- 차세대 지능형교통체계(C-ITS) -

수업 개요

2

□ 수업 내용

- ▣ 차세대 지능형교통체계(C-ITS) 개요
- ▣ C-ITS 개념
- ▣ 해외 C-ITS 추진 현황
- ▣ 국내 C-ITS 추진 현황
- ▣ 종합토론

□ 수업 목적

- ▣ C-ITS의 개념, 서비스 및 시스템, 개발 현황에 대하여 이해하고자 함

차세대 지능형교통체계 개요

차세대 지능형교통체계 개요

차세대 지능형교통체계 아키텍처

차세대 지능형교통체계 발전 방향

차세대 지능형교통체계 개요

4

- 차세대 지능형교통체계(Cooperative Intelligent Transport Systems, 이하 C-ITS)
 - ISO(International Organization for Standardization), ETSI(European Telecommunications Standards Institute) 등 국제 표준화 기구에서 처음 용어 사용
 - 미국의 경우 Connected Vehicle(CV)로 용어 사용 중
 - 정의
 - 자동차와 자동차(V2V), 자동차와 도로(V2I) 간에 서로 통신하여 위험요소, 돌발상황 등을 사전에 감지하도록 연결해주는 체계
 - C-ITS는 ITS를 대체하는 것이 아님 (계속 진화 중)

참고)

V2V: Vehicle to Vehicle

V2I: Vehicle to Infrastructure

V2X: Vehicle to Everything



출처: 구글 이미지

차세대 지능형교통체계 개요

□ C-ITS 주요 키워드

안전성, 이동성, 지속가능성(친환경, 효율성)을 목표로 차량과 차량, 차량과 인프라간 양방향 통신으로 교통정보를 교환 및 공유하여 오픈 플랫폼 기반에서 서비스를 제공하는 차세대 ITS

키워드

교통 안전성

V2X 무선통신

정보 공유

오픈 플랫폼

Cooperative ITS

Connected Vehicle

ITS Spot

Talking Car

Safety pilot

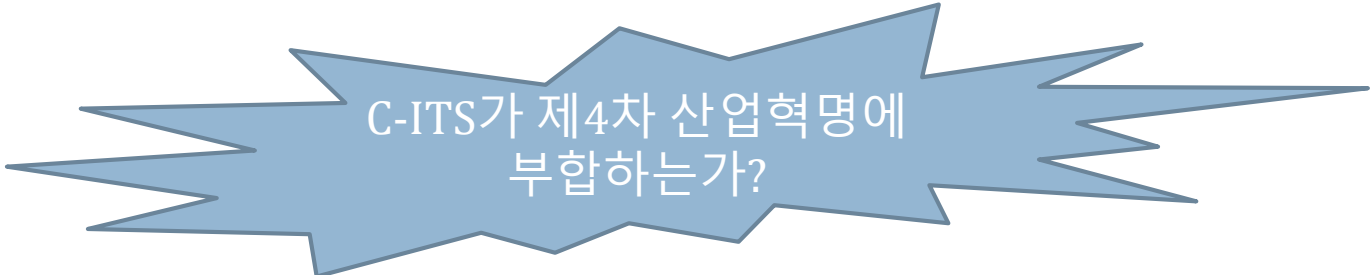


차세대 지능형교통체계 개요

7

□ ITS와 C-ITS 차이점

- ITS는 교통수단과 시설이 분리된 상태에서 **교통관리 또는 교통소통 중심의 정보수집 및 제공시스템**인 반면에 C-ITS는 **개별차량에 대하여 실시간 정보를 제공**하여 돌발상황에 사전대응 및 예방이 가능차량이 주행 중 운전자에게 주변 교통상황과 급정거, 낙하물 등의 사고 위험 정보를 실시간으로 제공하는 시스템
- 특성
 - ITS: 지점 기반 대량 정보 수집, 센터 중심의 대량 가공, 일방향 제공
 - C-ITS: 개별 차량의 위치 정보 수집, 클라우드 및 엣지 컴퓨팅, 쌍방향 실시간 제공
- C-ITS는 자율주행자동차와 결합하여 계속 발전 중



C-ITS가 제4차 산업혁명에
부합하는가?

차세대 지능형교통체계 개요

8

□ ITS와 C-ITS 차이점 (계속)

주: RSU = 노변장치(road side unit)

DSRC = 근거리 전용 통신(dedicated short range communication)

VMS = 가변정보판(variable message sign)

구분	現 ITS	차세대ITS
정보수집 및 제공	<p>단방향 수집/제공</p> <p>수집 ↓ 가공 ↓ 제공</p>	<p>양방향 수집/제공</p>
Key-Point	<p>교통관리중심</p> <ul style="list-style-type: none"> 수집-제공체계의 분리: 공간 제약 존재 센터중심의 정보제공: 지연발생 돌발상황 신속대응 한계 	<p>교통안전중심</p> <ul style="list-style-type: none"> 차량-차량, 차량-도로(인프라)간 지속적인 데이터 공유 개별차량을 대상으로 실시간 정보제공 신속하고 능동적인 돌발상황 사전대응 및 예방
사진	<p>영상검지기</p> <p>특정지점에서 정보 획득</p> <p>최소안전거리</p> <p>루프검지기</p> <p>차량을 물체로 인식, 영상, 전자기파 등을 이용 차량검지</p>	<p>RSE</p> <p>V2I</p> <p>V2V</p> <p>V2V: 차량-차량간 통신 V2I: 차량-인프라간 통신</p>

출처: 차세대ITS홍보관 홈페이지

차세대 지능형교통체계 개요

8

□ C-ITS 추진 배경

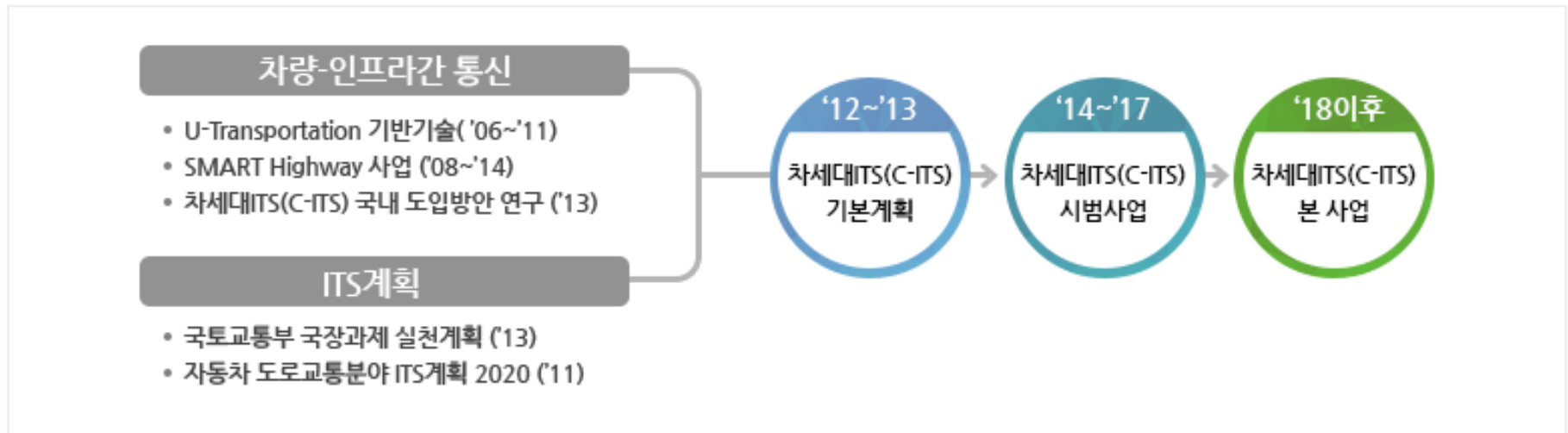
- 기존 ITS는 도로 중심(또는 차량 단독)의 지능화로서 서비스 확장에 한계
- 기존 ITS는 도로·교통 상태 정보 수집 제약성 및 적시성 취약, 이용자·위치 별 맞춤형 서비스 제공 취약
 - 서비스 이용자 요구(특히 교통안전)에 적극 부응, 신뢰성/비용대비-효과성 높은 맞춤형 서비스 개발 필요성 대두
- 한계성 극복을 위하여 신 기술에 의한 새로운 패러다임(C-ITS) 도입
- 즉, ITS의 서비스를 독자적 단독 지능이 아니라 상호 실시간 통신에 의한 정보공유/상황인지에 의한 협업적 지능 활용으로 ITS의 유용성 극대화 추구
 - 예: 차량이 주행하면서 인프라/다른 차량과 끊임 없이 상호 통신하며, 교통정보/서비스 교환/공유가 가능해져 위험상황에 대한 사전 대응/예방·회피 가능

차세대 지능형교통체계 개요

10

□ C-ITS 추진 배경 (계속)

- ▣ 교통사고의 획기적인 감축을 위해 전세계적으로 추진 중인 C-ITS 도입을 국정 과제로 추진 중
 - 미국, 유럽, 일본은 시범사업을 거쳐 주파수, 표준화, 법제화 등 상용화 직전단계로 완성하기 위하여 관련 연구 및 사업을 추진 중임



출처: 차세대ITS홍보관 홈페이지

차세대 지능형교통체계 개요

11

□ C-ITS 목적

- 교통사고 사망자 및 부상자 감소
 - US DOT : V2V 기술로 충돌사고의 82% 감소 예상
 - Austroads : 25~35%의 심각한 충돌사고 예방
- 교통사고 직전 대응 및 사전 조치 가능
- 정체 감소(정체원인 관리) 및 사전 정체 관리
- 도로용량 증대 효과
- 정체 완화를 통한 도로혼잡비용 감소 및 공해 저감
- 이용자 편의증진, 개별차량(운전자) 맞춤형 정보 제공
- 교통류 관리 용이성 증대
- 도로상 이벤트(유고) 대응 환경 향상

SAFETY



Mobility
Environment



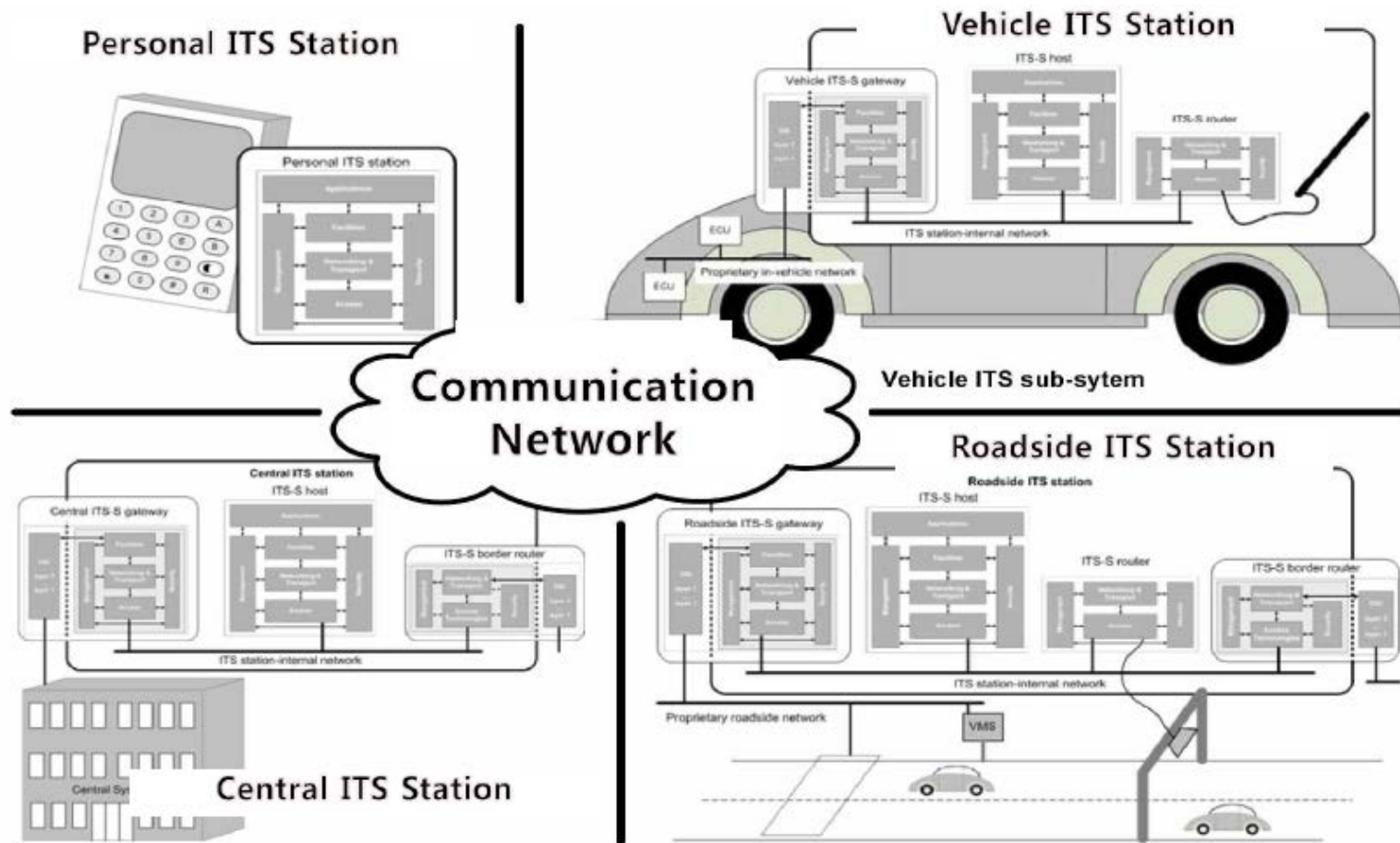
Users



차세대 지능형교통체계 아키텍처

12

- 국제표준(ISO)에서 규정한 C-ITS 아키텍처



참고사항

13

□ ISO/TC 204 (Intelligent Transport Systems) 구성

ISO/TC 204 Organization

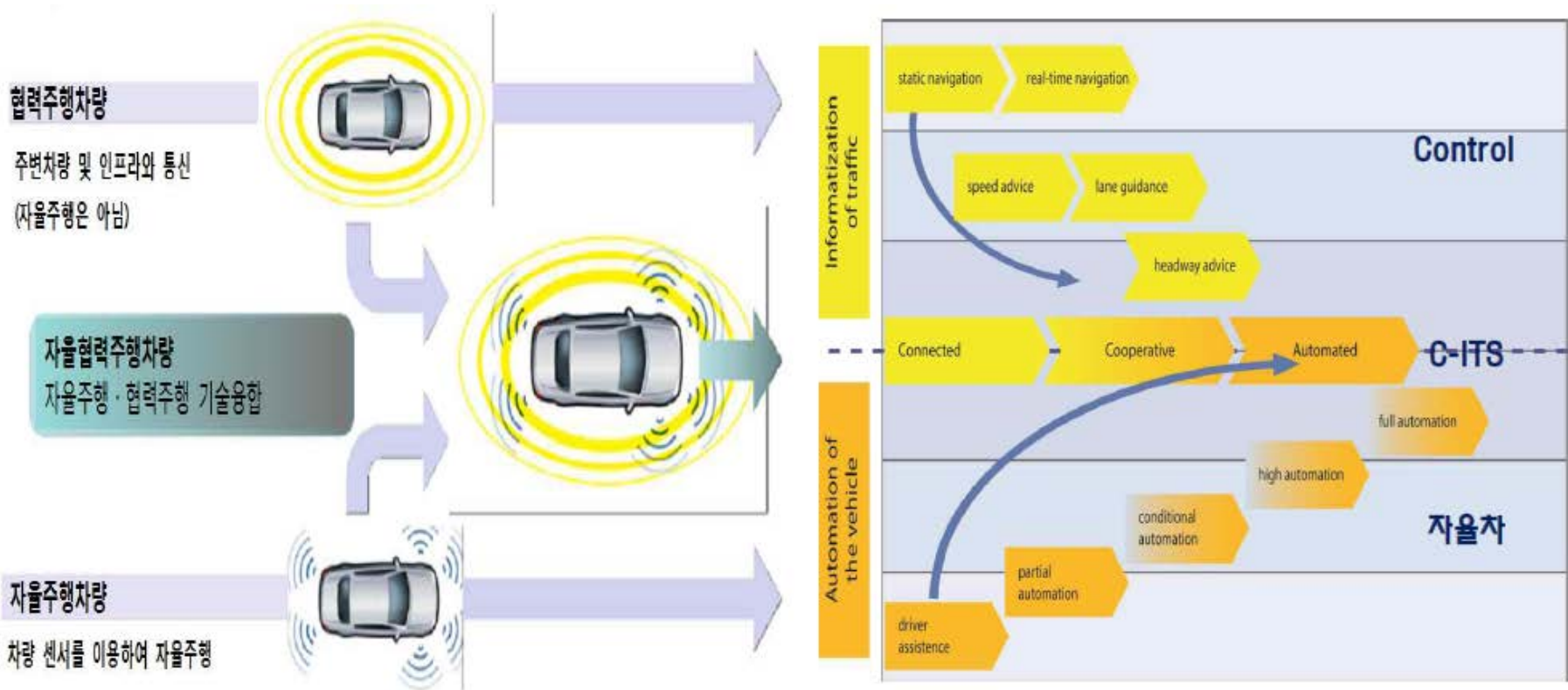


출처: 한국도로공사(2017)

차세대 지능형교통체계 발전방향

14

□ C-ITS 발전 방향



출처 : 미국 US DOT Automation program('15.10)

재인용: 한국도로공사(2017)

출처 : 유럽 EU 암스테르담 선언('16. 4)

해외 C-ITS 추진 현황

해외 C-ITS 추진 현황 총괄

미국 C-ITS 추진 현황

유럽 C-ITS 추진 현황

해외 C-ITS 추진 현황 총괄

16

□ 해외 C-ITS 추진 현황

주: ANPRM = 사전 규제 도입안 공고(advanced notice of proposed rulemaking)
NPRM = 규칙제정 공고 (notice of proposed rulemaking)



미 국

- ▶ 시범사업
- ▶ V2V 의무화 규칙제정공고안발표 (16년 NHTSA)
- ※ 17년 V2X 차량 출시



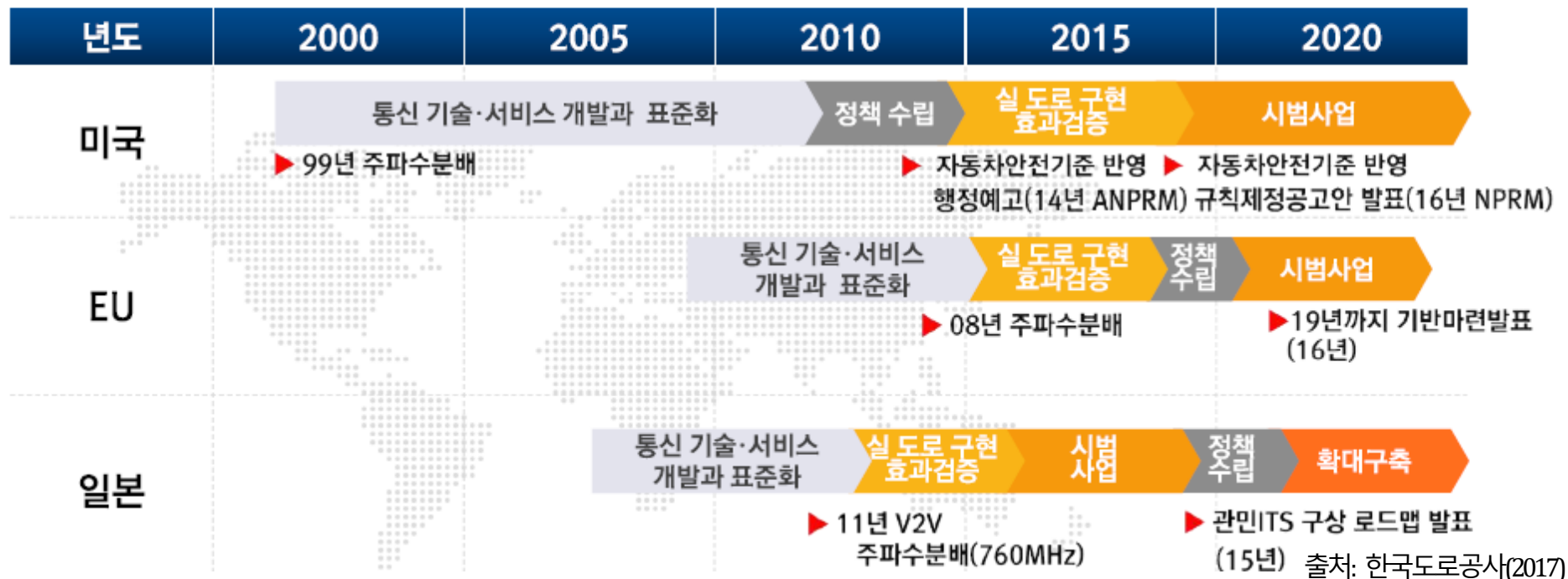
유 럽

- ▶ 시범사업
- ▶ 19년까지 확대기반 마련발표 (16년 유럽장관회의)



일 본

- ▶ 확대구축
- ▶ 관민 ITS 구상 로드맵 발표 (15년 IT전략본부)
- ※ V2X차량 출시

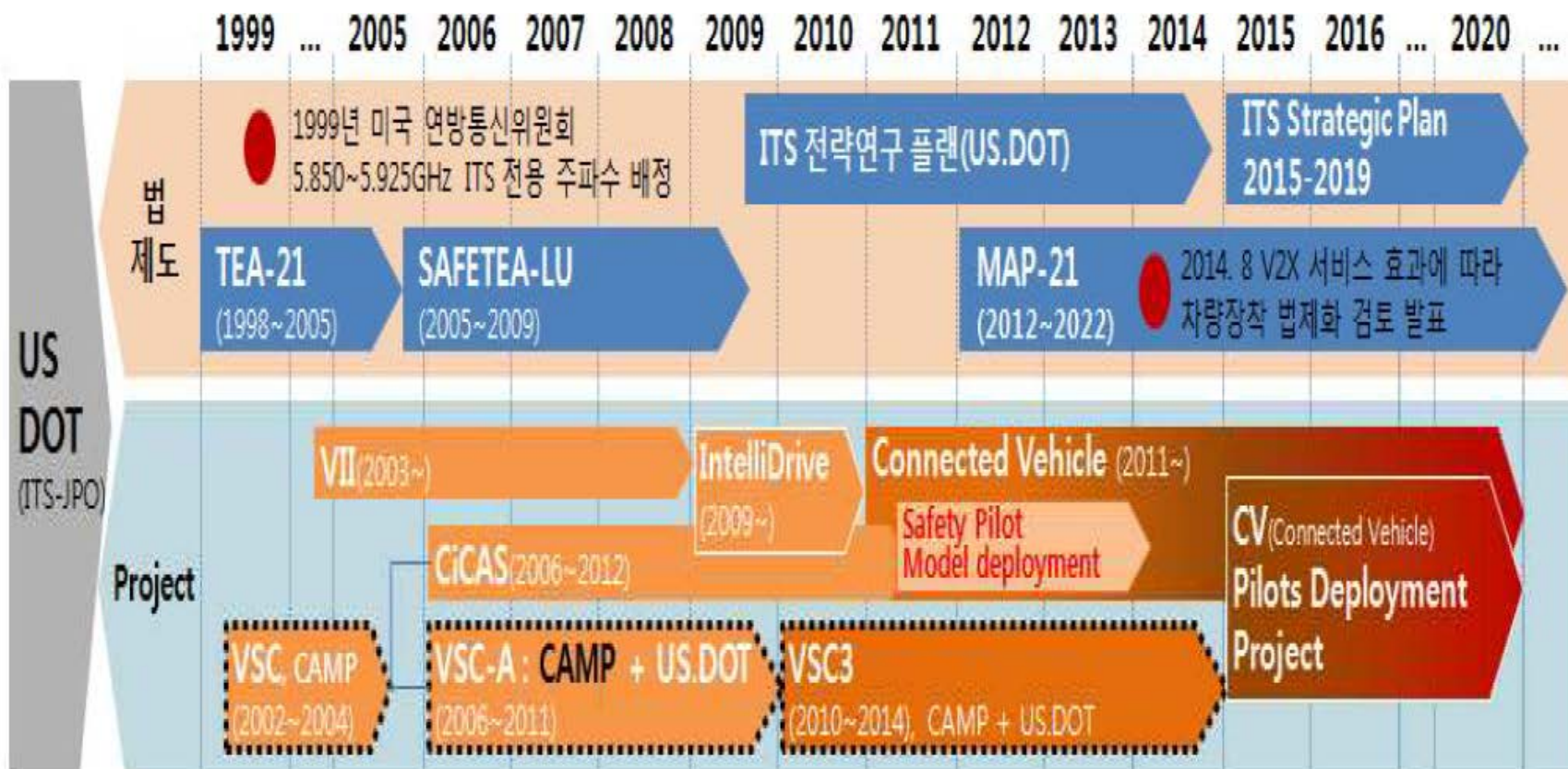


미국 C-ITS 추진 현황

17

출처: 한국도로공사(2017)

□ 미국 C-ITS 추진 현황



(참고사항)

TEA-21(the Transportation Equity Act for the 21st Century)

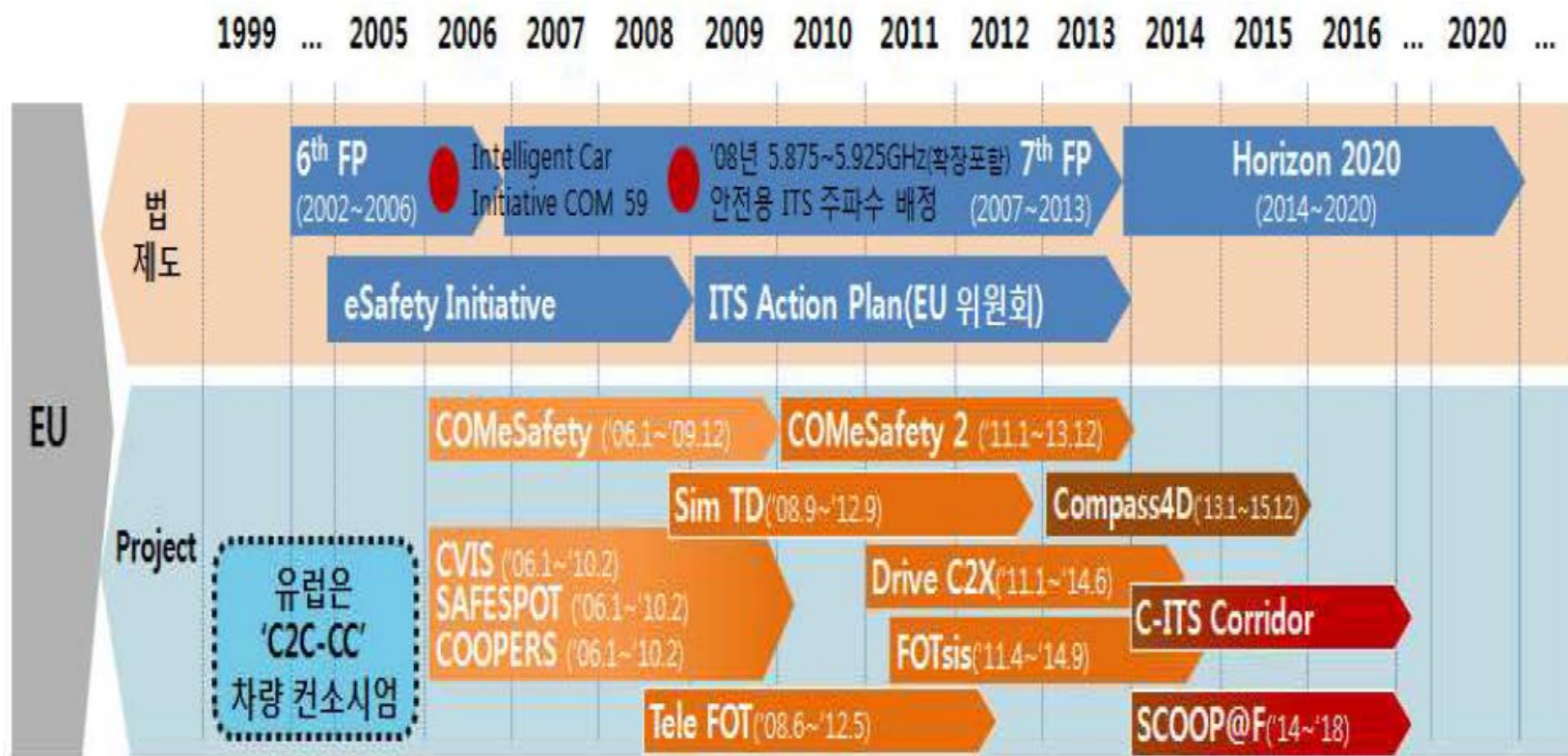
SAFETEA-LU(The Safe, Accountable, Flexible, Efficient Transportation Equity Act : A Legacy for User)

MAP-21(the Moving Ahead for Progress in the 21st Century Act) : 안전도 개선, 교통혼잡 감소, 화물수송 효율 개선, 환경보호 등

유럽 C-ITS 추진 현황

18

□ 유럽 C-ITS 추진 현황



(참고사항)

FP(The Framework Programmes for Research and Technological Development)

- 범 유럽 차원의 협력적 연구개발 프로그램

- 2014년 유럽의 향후 10년을 준비하기 위한 Europe 2020와 연계되어 Horizon으로 추진 중

출처: 한국도로공사(2017)

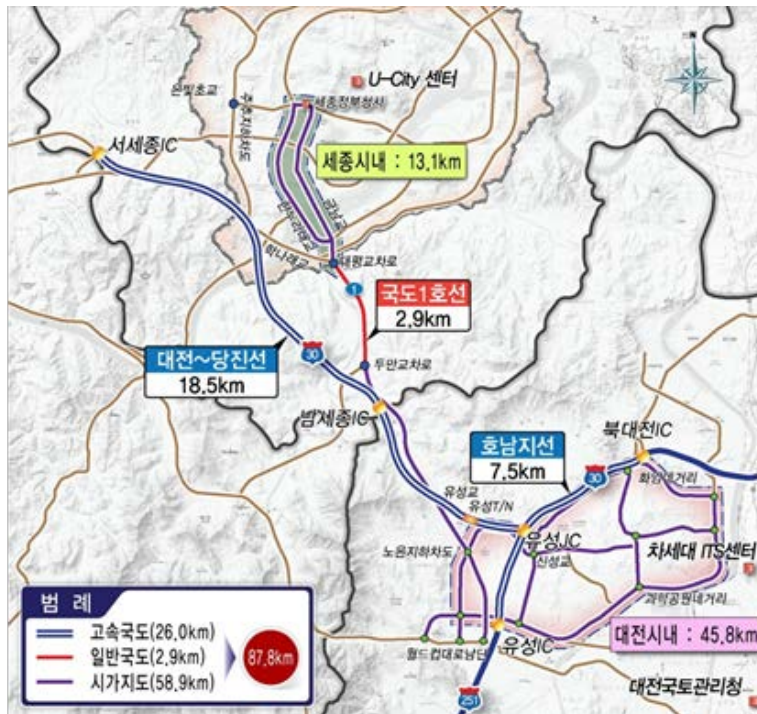
국내 C-ITS 추진 현황

국내 C-ITS 시범사업 개요

20

□ C-ITS 시범사업 개요

- 사업목적 : C-ITS 기술 및 서비스 검정, 확대 기반 조성
- 사업기간: 2014년 7월 ~ 2017년 7월
- 대상구간: 대전시와 세종시 인근 고속도로/국도/시가지도로 등 87.8km



서비스개발

- 15개 서비스개발
- 인프라구축
- 차량단말기배포



타당성검증

- 안전효과분석
- 경제성분석
- 본사업 확대방안

서비스개발

- 국내규격 마련
- 인증규격 등 개발
- 제도개선안 마련

국내 C-ITS 시범사업 개요

21

□ 주요 추진 경과



2016

07 대전시, 세종시 사업구간 시범서비스 제공 및 단말기 배포

2015

10 대전-세종 주요도로(42km) 기지국 구축 및 서비스 시험

05 차세대 ITS 시범사업 사업자 선정 및 착공

2014

07 차세대 ITS(C-ITS) 시범사업 업무대행 계약체결

차세대 ITS 시범사업 위탁기관 지정 고시

02 차세대 ITS 시범사업 추진계획 수립('14~'17, 180억원)

2013

12 차세대 ITS 기본계획수립('14 ~ '30, 3.5조원)

04 국정과제 첨단 도로안전체계 차세대ITS(C-ITS) 도입 추진

2012

06 자동차도로교통 분야ITS계획 2020수립

01 국가경쟁력강화위원회 차세대 ITS 인프라 확대추진

출처: 차세대ITS 홍보관

국내 C-ITS 시범사업 개요

22

출처: 이하 한국도로공사(2017)

□ C-ITS 시범사업 개요

추진경과

新 정부 국정과제(2013. 2)

- ▶ 140대 국정과제 중 - 과제 84 교통안전 선진화
- ▶ 스마트하고 안전한 도로 구현 및 안전인프라 확충 : 차세대 ITS(C-ITS)도입

개발 및 계획

연구
개발

- U-Transportation(06~11)
- Smart Highway (08~14)
- C-ITS 도입방안 연구(12~13)

계획

- ITS 발전전략(12)
- 국토부 국정과제 실천계획(13)
- 차세대 ITS 기본계획(13)

구 축

시범
사업

- 2014 ~ 2017년
기술개발, 표준, 인증 등
기반 마련

본
사업

- 2018 ~ 2030년
인프라 30%구축
단말기 70%보급(~30년)

기대효과

사고
건수

181천건
07~11평균

97천건
30년

사망
자수

4,503명
07~11평균

2,324명
30년

사업내용

차세대 ITS(C-ITS) 본 사업 추진을 위한
기술 및 서비스 검증과 법·제도 정비, 표준 및 인증기준 마련

서비스 개발

- ▶ 15개 교통안전서비스 개발
- ▶ 통신 인프라 개발 및 단말기 배포

타당성 검증

- ▶ 운전자 시험 및 효과분석
- ▶ 경제성 분석

기반조성

- ▶ 국내 표준 및 인증 기준 마련
- ▶ 법·제도 개선(안) 마련

▶ 추진체계



▶ 사업규모

- 기 간 : 14.7 ~ 17.12
- 예 산 : 220억원
- 구 간 : 대전-세종 주요도로 87.8km
- 서비스 : 15개
- 시설물 : 기지국 79개소, 단말기 3천대, 신호제어기 12개소



국내 C-ITS 시범사업 개요

23

□ C-ITS 시범사업 서비스 도출

▣ 국내외 연구사례를 참조하여 우선 도입 서비스 선정

- 차세대ITS 기본계획(국토부, 2013), 서비스정의서(안)(지능형교통체계협회, 2015)



국내 C-ITS 시범사업 개요

24

□ C-ITS 시범사업 적용 기술



기지국 및 단말기

- ▶ 통신규격 : IEEE 802.11p, IEEE 1609.x
(미국전기전자공학회 WAVE 통신표준)
- ▶ 메시지규격 : SAE J2735 준용
(미국자동차공학회 DSRC 메시지셋사전 준용)



국내 C-ITS 시범사업 개요

25

□ C-ITS 시범사업 주요 설비



- WAVE 통신방식을 통하여 차량(위치/ 상태/운행) 정보를 노변 기지국 또는 주변 차량에 송·수신
- WAVE(Wireless Access in Vehicular Environment, IEEE 802.11p, IEEE 1609) WAVE 통신은 차량과 차량, 차량과 인프라간 무선통신을 위한 도로 전용 무선통신방식 고속주행환경에서의 차량 추돌방지, 교통정보제공서비스, 차량제어 자원등 활용

출처: 차세대ITS 홍보관



- 도로를 운행하는 차량에 설치된 단말기와 WAVE 무선통신을 수행
- 차량단말기에서 전송하는 각종정보를 수집·저장하여 센터로 전송하는 기능을 수행



- WAVE를 통한 무정차 다차로 요금징수를 위한 지원시스템
- 기존HI-PASS와 다른시스템으로 실제통행과금이 없는 시범서비스

국내 C-ITS 시범사업 개요

26

□ C-ITS 시범사업 주요 설비 (계속)

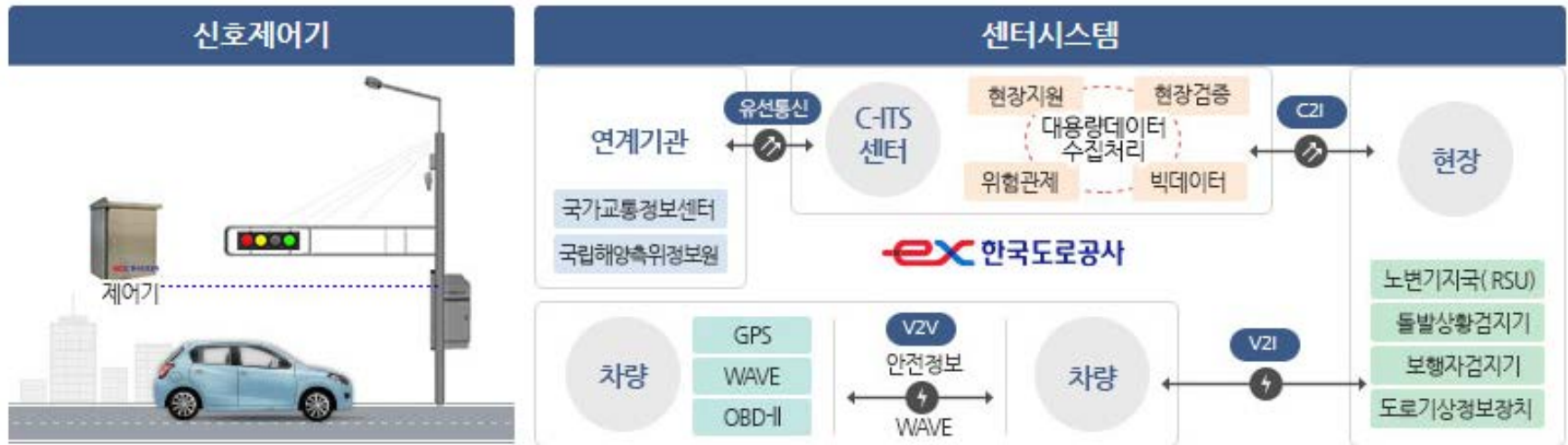


출처: 차세대ITS 홍보관

국내 C-ITS 시범사업 개요

27

□ C-ITS 시범사업 주요 설비 (계속)



• 교차로 신호주기 및 현시 등 신호체계를 교통상황에 따라 실시간으로 제어하는 지원시스템

• 센터는 노변기자국(RSU) 및 지원시스템(돌발 상황검지기, 보행자검지기, 통행료징수시스템, 도로기상정보장치 등)을 통하여 획득한 데이터를 이용하여 정보를 가공하여 운전자에게 필요한 정보를 제공

※ 서비스제공을 위한차세대ITS(C-ITS서버, 대규모 데이터 처리를 위한 빅데이터 서버로 구성

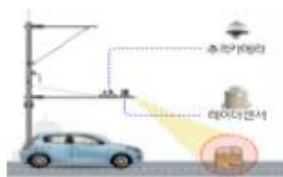
출처: 차세대ITS 홍보관

국내 C-ITS 시범사업 개요

28

□ C-ITS 시범사업 적용 지원시스템

지원시스템



도로의 낙하물 등

- 돌발상황검지기
- 레이더로 낙하물, 보행자, 고장차, 역주행 검지하고 추적카메라로 확인



도로노면의 결빙 및 수막

- 도로기상정보검지(노면검지)
- 적외선은 온도검지, 레이저로 결빙 및 수막검지



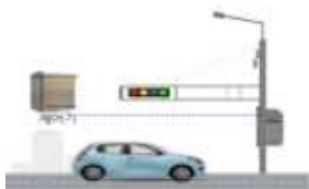
안개, 적설 등 기상

- 도로기상정보검지기
- 안개, 적설, 강수량, 풍향, 풍속, 온도 검지



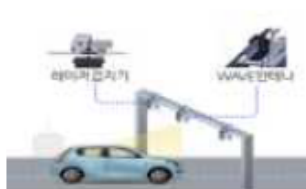
횡단보도 보행자 등

- 보행자검지기
- 영상으로 보행자, 자전거 통행을 검지 및 확인



신호현시

- 교통신호제어기
- 차량에 신호현시 제공 (교차로 안전통행지원)



전자지불

- WAVE 통행료 징수
- 무정차 다차로 통행료 징수 (통행료 미징수)



전자지도

- 정지선, 차선 등 정보를 차량에 제공
- 정밀도 30cm 이하 (교차로 안전통행지원)



ITS 소통 및 돌발 정보

- 센터간 연계를 통해 통행 시간, 돌발정보 등 차량 단말기에 제공

국내 C-ITS 시범사업 개요

29

□ C-ITS 시범사업 주파수 운영

▣ 차세대 ITS 전용 주파수 배정 완료(2016. 9. 30)

■ 기지국 : 사용허가를 통해 기지국 설치

- 간이무선국, 우주국, 지구국의 무선설비 및 전파탐지용 무선설비 등 그 밖의 업무용 무선설비의 기술 기준(국립전파연구원 고시 제2016-21호)

- 점유주파수대역폭 10MHz

■ 단말기 : 사용허가 없이 단말기 설치

- 신고하지 아니하고 개설했을 수 있는 무선국용 무선기기(미래부 고시 제2016-101호)

국내 C-ITS 시범사업 개요

30

□ C-ITS 시범사업 주파수 운영 (계속)

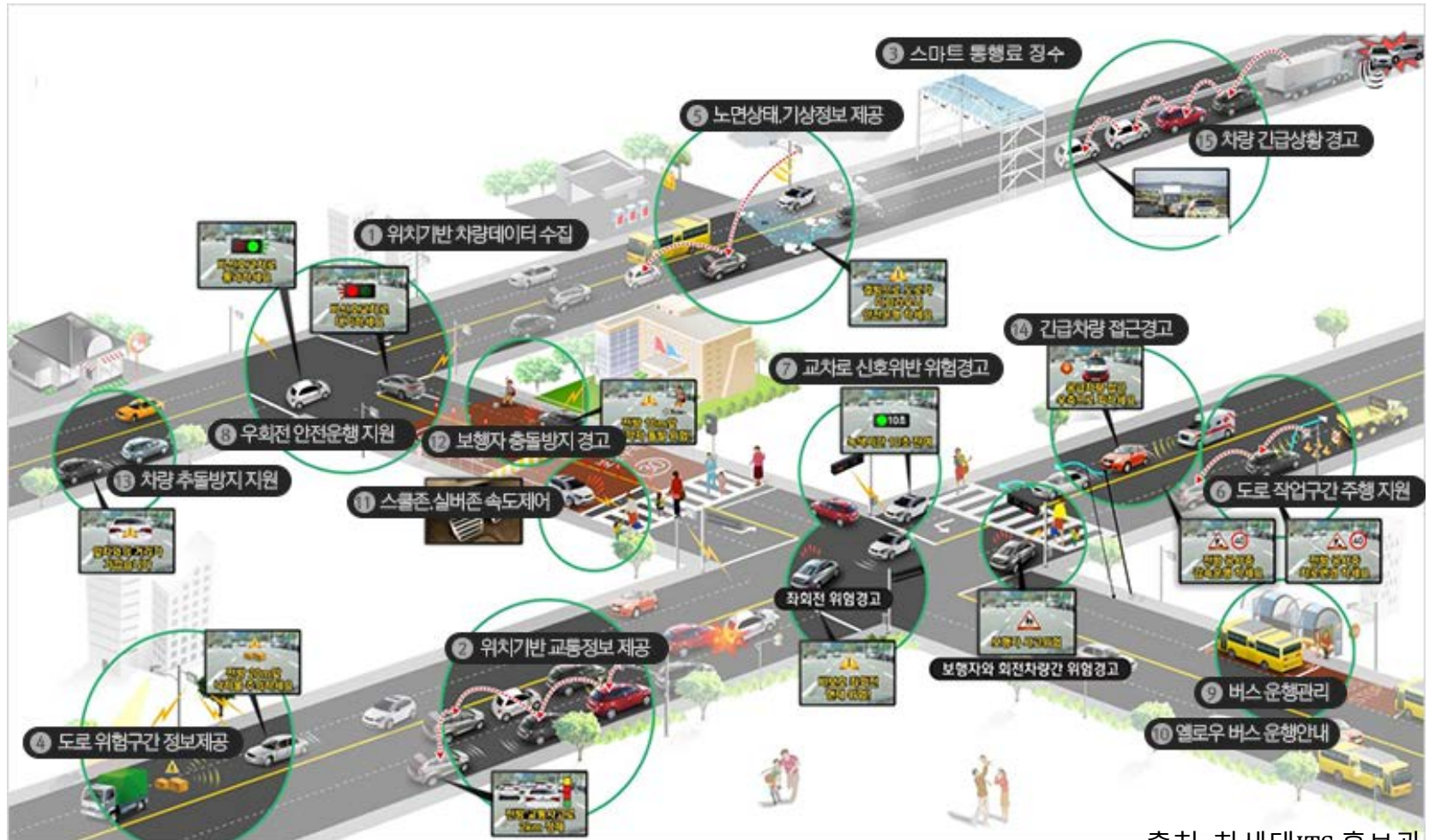
5.855	5.865	5.875	5.885	5.895	5.905	5.915	5.925 GHz
172	174(예비)	176(예비)	178	180	182	184	
채널	서비스		비고				
172	V2V (Safety)		차량간 통신 전용(차량추돌, 긴급상황 등)				
178	Tolling		요금징수 전용채널				
180	CCH(Control Channel)		제어채널				
182	I2V (TIM , RSA etc.)		교통정보, 위험구간 정보, 우회전 안전지원 등				
184	PVD/보안		차량데이터 수집, 보안 인증서, IP 업데이트 등				

출처: 한국도로공사(2017)

국내 C-ITS 시범사업 서비스

31

□ 서비스 개요도



국내 C-ITS 시범사업 서비스

32

□ 서비스 개요

서비스명	방향	개념도	개요
① 위치기반 차량 데이터 수집	V2I		차량의 위치정보와 속도, 급가속 등 차량상태정보를 실시간 수집
② 위치기반 교통 정보 제공	I2V		소통상태 및 통행시간, 돌발상황 등 교통정보를 개별차량에 제공 ※ 지원 : 기존 ITS 연계
③ WAVE 통행료 징수	V2I I2V		속도 감속 없이 무정차 통행료 정산 ※ 지원 : WAVE 통행료 징수
④ 도로 위험구간 정보 제공	I2V		급커브 등 도로위험구간에서 낙하물, 역주행 차량, 보행자 등을 검지하여 경고 ※ 지원 : 돌발상황검지기
⑤ 노면상태·기상 정보 제공	I2V		국지적 안개, 결빙, 수막 등 도로상태 및 기상을 검지하여 제공 ※ 지원 : 도로기상정보
⑥ 도로 작업구간 주행 지원	I2V V2V		도로에서의 공사, 청소 등 작업정보를 제공하여 사고를 예방 ※ 지원 : 도로작업차량

국내 C-ITS 시범사업 서비스

33

□ 서비스 개요 (계속)

서비스명	방향	개념도	개요
⑦ 신호위반 위험 경고	I2V V2V		운전자에게 교차로의 신호 현시정보를 제공하여 신호위반 위험 경고 ※ 지원 : 교통신호제어기, 전자지도
⑧ 우회전 안전 운행 지원	V2V		차량 우회전시 운전자가 인지하지 못한 교차로 접근차량과 충돌 경고 ※ 지원 : 교통신호제어기, 전자지도
⑨ 버스 운행관리	I2V		버스 운행정보를 수집하여 개문 발차경고하는 등 실시간 버스운행 관리 ※ 지원 : 상용버스
⑪ 스쿨 존 · 실버 존 속도 제어	I2V		스쿨존, 실버존 구간 진입시 제한속도 정보를 접근차량에게 제공
⑫ 보행자 충돌 방지 경고	I2V		횡단보도 보행자 및 자전거를 검지하여 진입차량에 경고 ※ 지원 : 보행자검지기
⑩ 옐로우 버스 운행 안내	V2V		옐로우버스 정차시 통학버스 위치 및 승하차 여부를 후미차량 전달 ※ 지원 : 옐로우버스

국내 C-ITS 시범사업 서비스

34

□ 서비스 개요 (계속)

서비스명	방향	개념도	개요
⑬ 차량 추돌방지 지원	V2V		전방차량의 속도 및 사고, 급정거, 급감속 등을 후미차량에 제공
⑭ 긴급차량 접근 경고	V2V		소방차 등 긴급차량의 주행상황을 전방차량에 제공 ※ 지원 : 긴급차량
⑮ 차량 긴급상황 경고	V2V I2V		차량고장 및 사고시 운전자가 차내 비상버튼을 눌러 위험정보를 제공

참고

35

출처: 이하한국도로공사(2017)

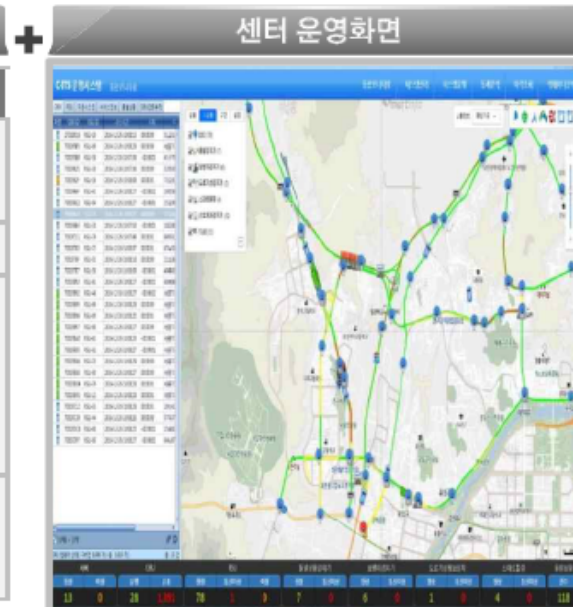
□ 위치기반 차량데이터 수집 (#1)

- ▶ 개념 : 도로를 주행하는 차량의 상태정보와 위치정보, 운행정보를 실시간으로 수집하여 통행속도, 이벤트정보 등 기본교통정보를 생성
- ▶ 위치 : 사업구간 노변기자국 통신영역 내(79개소) 진입시
- ▶ 수집 : 차량의 OBD-II 수집하여 PVD메시지를 센터로 전송 및 저장



차량데이터 수집

PVD 메시지 셋	
항목	수집자료
기본정보	단말기 ID, 차량종류, 차량목적(일반차량, 공사차 등 작업차량, 구급차 등 긴급차량)
위치정보	GPS 동기화 시각, 위도, 경도, 고도, 방향
이벤트정보	비상등, 정지선 위반, 긴급차량 운행정보, 급정거, 방향지시등, 타이어 압 부족, 엔진 정지, 어린이통학버스 승하차, 차량 고장(이상), 급감속, 급정거, 급회전, 유턴, 도로작업
차량 상태정보	경광등, 브레이크 상태, 쓰로틀 개도율, GPS상태, 개문상태, 초당 가속도, 작업 차로, 현재 차로, 통신차량 수



빅데이터 분석	
구분	개요
운전자 반응분석	- C-ITS 효과 분석 기초자료 제공
위험운전 행동분석	- 교통안전관리 지원을 위한 분석 - 운전자의 운전습관을 파악할 수 있는 기초자료 제공
통계분석	- 정책자료 활용, 운영지원
V2V서비스 검증분석	- C-ITS 시범사업 V2V서비스이벤트 발생시 검증분석
도로위험 구간 예측	- C-ITS 시범사업 도로위험구간을 예측(도로유지보수 활용)

참고

36

□ 위치기반 교통정보 제공 (#2)

- ▶ 개념 : 소통상태 및 통행시간, 돌발상황 등 정보를 개별차량에 제공
- ▶ 위치 : 주요 교차로 전방 기자국 52개소, 고속도로 VMS 6개소
- ▶ 제공 : 소통정보 및 VMS연계정보



서비스 제공

소통정보



적용
UI

- 정보제공구간으로부터 중요교차로 1개 이전에서 제공
 - 도로기하구조별 이미지 적용
 - 개별차량의 단위링크별 통행시간 산출하여 소통정보를 제공

- 방법 : 음향, 문자, 이미지
- 시간 : 표출좌표 진입 후 15초간

VMS연계정보



적용
UI

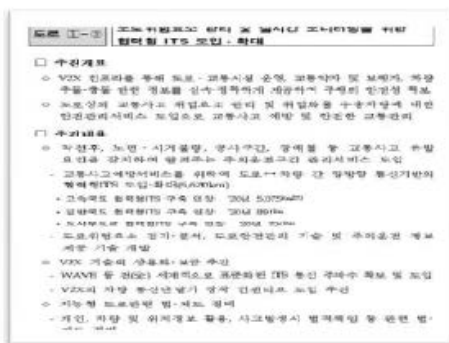
- VMS설치 지점으로부터 약 1km, 2km 전방 지점에서 제공
 - 실제로 표출되는 VMS정보인 돌발정보 및 소통정보를 운전자에게 실시간으로 제공

- 방법 : 음향, 문자, 이미지
- 시간 : 표출좌표 진입 후 10초간

국내 C-ITS 추진 계획

37

□ 국내 C-ITS 정책

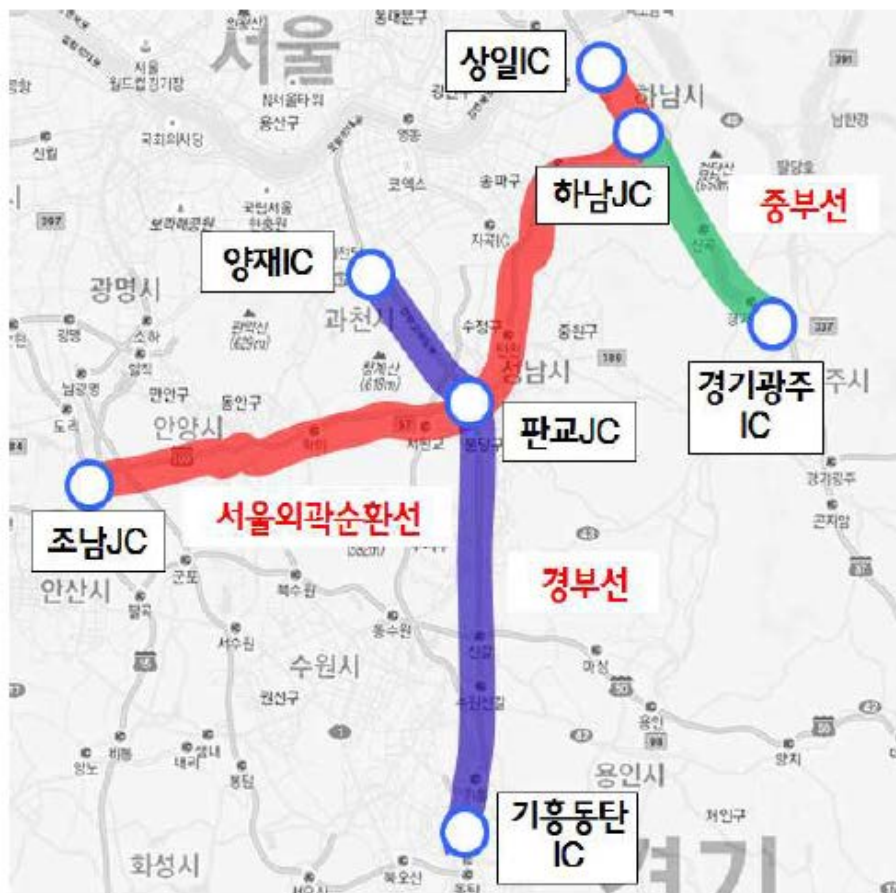


- 국가ITS 기본계획 2020수정(국토부, '17. 1)
 - 고속국도 구축 확대(5,075km)
 - 일반국도 구축 확대(891km)
 - 도시부도로 구축 확대(704km)
- 대통령 정책 공약집(민주당, '17.4)
 - 고속도로 전 구간을 자율협력주행이 가능한 첨단 스마트 고속도로로 단계적 전환하여 국가성장 기반으로 구축
- 국정운영 5개년 계획 100대 과제('17. 7)
 - 목표 : 제조 경쟁력과 ICT, 서비스 등의 융합을 통해 미래형 신산업 육성
 - 자율협력주행 커넥티드 서비스, 스마트도로 등을 구축

국내 C-ITS 추진 계획

38

□ 고속도로 C-ITS 실증사업 (2018.5 ~ 2019.6)



● 사업구간 : 총 85km

- (경부선) 양재IC-기흥동탄IC 29km
- (외곽선) 조남JC-상일IC 43km
- (중부선) 하남JC-경기광주IC 13km

● 도로환경

- (장터널) 수리, 수암 등 2개소
- (휴게소) 6개소, (졸음쉼터) 4개소
- (버스정류장) 9개소

국내 C-ITS 추진 계획

39

□ 서울, 제주시 C-ITS 실증사업(2018 ~ 2020)

서울-제주에도 차세대 지능형교통시스템... 내년부터 착수

임성엽 기자 starleaf@dt.co.kr | 입력: 2017-10-15 18:00

2020년까지 430억원 예산 투입

내년 상반기 시스템 구축 착수

"지자체 특성 맞춤형서비스 발굴"

자율주행차와 실시간으로 통신을 주고받는 차세대 지능형교통시스템(C-ITS)이 고속도로 뿐만 아니라 지방자치단체에도 처음 구축된다.

15일 국토교통부와 지자체, 관련 업계에 따르면 국토부는 내년부터 고속도로와 병행해 지자체에도 C-ITS를 도입하기로 하고, 내년에 프로젝트를 추진할 시범도시로 제주도와 서울시를 최종 선정했다.

C-ITS는 차량에 단말기, 도로에 통신 인프라를 설치해 주변 차량(V2V), 사고, 낙하물 등 다양한 교통정보를 실시간 교환하는 시스템을 말한다.

교통안전과 더불어 자율주행차 등 미래형 자동차 주행에 최적화된 시스템이다. 앞서 국토부는 지난해 7월부터 대전~세종 간 국도 구간(87.8km)에 C-ITS를 설치해 테스트를 하고 있다.

국토부는 2000년대 초 ITS 첫 도입 당시 시범도시부터 구축한 것과 마찬가지로 C-ITS도

출처:한국도로공사(2017)

국내 C-ITS 추진 계획

40

□ 광주, 울산 C-ITS 실증사업(2020 ~ 2021)

[단독]KT '울수' vs SKT '울양'...울산 C-ITS 사업 '물표 논란'

10명 평가위원 중 3명 KT에 물표, 1명은 '만점'...탈락사들 '이의 제기'
울산시 "뒷말 무성한 거 알고 있지만 부정 없어"...KT "경험·기술력 우위" 해명

당 기자 | 2019-12-26 06:30 송고 | 2019-12-26 10:22 최종수정

네터즌의견

좋아요 0개

공유하기

트윗



인쇄 | 확대 | 축소

230억원 규모 '광주 C-ITS' 사업, 대보 컨소시엄 미소

2020.02.14 14:26:07 / 최민지 cmj@ddaily.co.kr

광주 C-ITS 실증사업은 2020년부터 2021년까지 장기계속사업으로 이어진다. 총 사업비는 230억5600만원으로 책정됐다. 광주광역시에는 65세 이상 노인인구가 연평균 4.48% 증가하는 상황 등을 살펴 교통약자 안전지원서비스를 구축하는 한편, 자율주행 커넥티드 자동차 부품산업 육성 정책과 연계해 자율협력 주행 스마트 인프라 환경을 마련할 예정이다. 또, 광주송정역부터 빛그린 국가산업단지 등 14.16km를 자율협력 주행구간으로 추진한다.

광주광역시는 “도로망 확장과 차량과 차량, 차량과 인프라 간 통신환경 구축을 통해 자율협력주행 상용화 지원 기반을 마련하고, 첨단도로 교통 환경에 적합한 안전서비스 개발·검증 및 전국 확대 기반조성과 실시간 교통상황·위험정보를 공유해 교통사고를 예방하는 첨단교통시스템을 구축하고자 한다”고 설명했다.




정부세종청사 국토교통부에서 열린 C-ITS(차세대 지능형교통시스템) 시연행사가 공개된 시승차량 내부 모습. C-ITS는 차량정보와 교통·도로상황을 수집하는 통신기지국과 차량, 차량과 차량이 실시간으로 교통정보를 주고 받아 사고발생 위험을 예측, 교통사고를 예방할 수 있도록 도와주는 첨단 안전시스템이다. © News1

출처: News1 및 디지털데일리기사

국내 C-ITS 추진 계획

41

□ C-ITS 추진 현황

 과학기술정보통신부 보도참고자료 <i>다시 도약하는 대한민국 함께 잘사는 국민의 나라</i>			
보도 일시	배포시점	배포 일시	2022. 9. 20.(화)
담당 부서	정보통신산업정책관 ICT디바이스전략팀	책임자	팀 장 이국화 (044-202-6250)
		담당자	사무관 권숙영 (044-202-6251)

2024년 C-ITS 통신방식 결정 관련

국토교통부(장관 원희룡)의 「모빌리티 혁신 로드맵」 발표('22.9.19) 중 “2024년 C-ITS 통신방식을 결정” 한다는 내용과 관련해 과학기술정보통신부(장관 이종호)와 국토교통부는 지난해 8월, 2024년 이후 단일 표준 하에 C-ITS(차세대지능형교통체계)를 전국으로 확산하겠다고 협의했습니다.

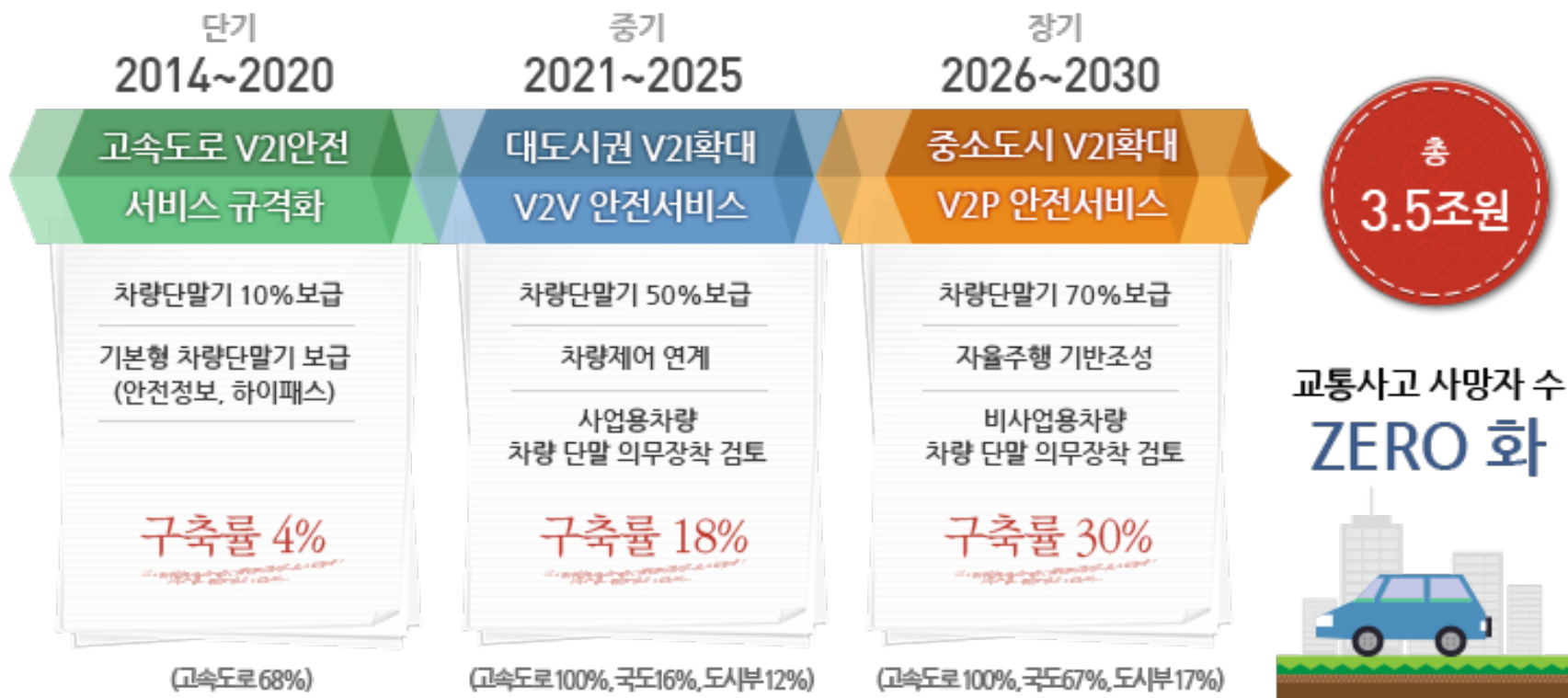
이를 위해 양 부처는 C-ITS 인프라를 전국에 조속히 구축하기 위해 긴밀히 협력할 계획입니다.

출처: 국토교통부 홈페이지

국내 C-ITS 추진 계획

42

□ C-ITS 향후 계획 총괄



43

종합토론

종합토론

44

- C-ITS가 ITS 및 자율주행자동차와 어떻게 다른가?
- C-ITS가 계속 발전할 수 있을까?
- 어떤 C-ITS 서비스를 개발하고 싶나?

숙제

45

- 읽기 숙제
 - ▣ 차세대 지능형교통시스템 관련 자료 읽기

참고문헌

46

- ▣ 한국지능형교통체계협회 (2017), 자동차·도로부문 지능형교통체계 – ITS 산업의 현황과 전망
- ▣ 한국도로공사 (2017), C-ITS 서비스의 이해, 발표자료
- ▣ 한국지능형교통체계협회 홈페이지
 - <http://www.itskorea.kr>
- ▣ 차세대ITS(C-ITS) 홍보관 홈페이지
 - <http://www.c-its.kr/introduction/introduction.do>
- ▣ C-ITS 시범사업 홍보관 홈페이지
 - <https://www.c-its.kr/introduction/introduction.do>