



# 자율차 R&D 연계 표준화 워크숍

2019. 8. 28.(수)

국가기술표준원

## - 워크샵 일정 -

- 1 참석자 소개
- 2 인사말(국가기술표준원)
- 3 워크샵 취지 설명
- 4 자율주행자동차 표준화 포럼 소개
- 5 발표 [ ISO 표준 개요, 국제표준화사례, 표준특허 ]
- 6 정부 자율차 R&D 기획 동향, 표준연계 현황
- 7 토의 - 이위로 팀장(국표원)

## • 참석자 소개

### 워크샵 주최

- 국가기술표준원 : 이상훈 국장, 정민화 과장, 이위로 팀장, 김태완 연구관
- KEIT : 서재형 PD, 신재혁 PD

### 자율차 표준 전문가

- 백재원 회장(KAATA), 유시복 센터장(자부연), 문영준 단장(교통연구원)
- 강혜은 수석(KTR), 김성민센터장(KTL), 이경호 대표(케이온시스템)
- 이정욱 책임(자부연), 김상준 팀장(한국특허전략개발원)

### 정부과제 주관/참여

- 자율차 정부 R&D 수행 주관/참여 기관 : 별첨
- AI 기반 자율주행 컴퓨팅 모듈 개발 및 서비스 실증 사업 : 수행기관

### • 참여기관 소개 : 정부 R&D 과제 수행기관 (표준 연관성 고려)

과제명	주관기관
파노라마 영상과 사각지대경보(BSD) 기능을 제공하는 카메라 기반의 <u>측후방</u> 통합안전지원 시스템 개발	에스엘(주)
Euro-NCAP 2020 대응을 위한 도로 이탈 방지 시스템(Road Departure Protection System) 개발	세코닉스
자율주행자동차 주행안전성능 평가기술 연구 ( 2016 ~ 2019.6 )	옵니센서
<u>스티어링휠</u> 의 토크제어를 이용한 자율주행자동차의 안전한 <u>제어권</u> 이양을 위한 HMI 기술개발	성균관대
자율주행자동차 <u>주변환경</u> 인지모듈의 안전도 평가기법 및 차량 안전 제어(Fail-Operation) 원천기술 개발	국민대
저속주행(협로주행, 주차, 출차) 상황에서 위험 대응 통합안전제어 시스템 개발	캠시스
주행안정성 향상을 위한 Preview 센서 및 능동형 새시제어 시스템 개발	엠씨넥스
환경센서 및 V2X기반 능동 측면·후면 충돌 방지 및 피해 <u>저감</u> <u>샤시</u> 제어 기술 개발	부산대
ADAS <u>주요센서</u> 의 고장 검출 및 진단과 <u>위험원</u> 분석 및 대응 전략 기술 개발	한양대
Cut-in시 <u>차량간</u> 상호작용이 고려된 <u>딥러닝</u> 기반 미래 상황 예측 및 위험도 판단 기술 개발	KAIST
주행환경 탐지 및 도로객체 인식의 동시, 실시간 처리가 가능한 카메라기반 인공지능 시스템	KETI
자율주행자동차 <u>제어권</u> 전환 안전성 평가기술 개발	KATRI
인공지능을 활용한 주행 의도 예측 기반 자율주행차량 제어 기술 개발	국민대
자율주행자동차의 사고 데이터 저장 장치(ADB) 기술 개발	대성엘텍
자율주행 지원용 Hybrid V2X 통신모듈 개발	이씨스
자율주행 실증용 도로와 객체 정보를 포함한 <u>고정밀</u> 디지털 맵 기술 개발	맵퍼스
자율주행 차량을 위한 보급형 복합측위 모듈 개발	드림텍
자율주행 도로의 신뢰성 평가를 위한 <u>실도로</u> 기반의 실증평가 기술	KIAPF

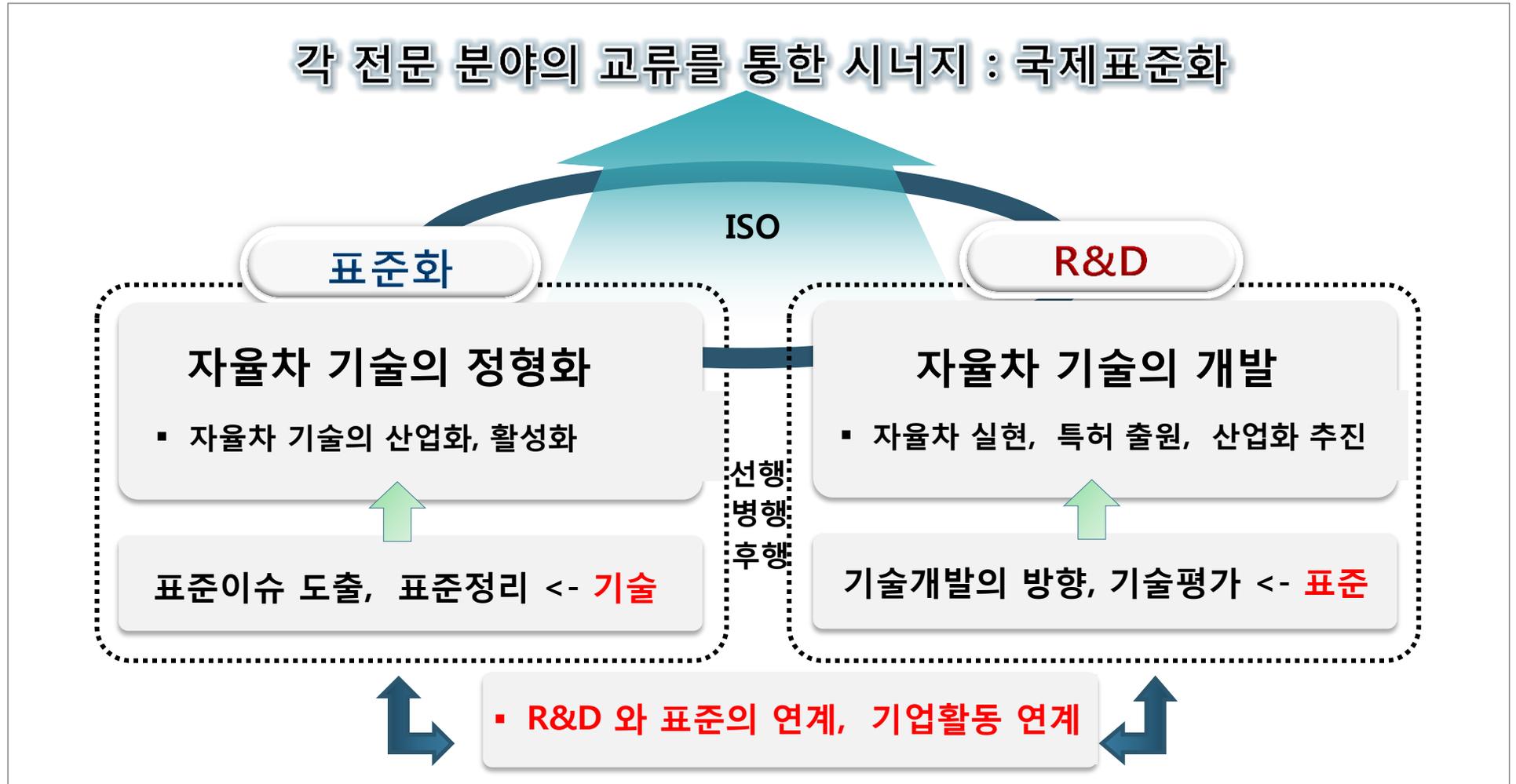
- **AI 기반 자율주행 컴퓨팅 모듈 개발 및 서비스 실증 사업 :**
  - 인포뱅크(주), (주)PLK 테크놀로지, (주)컨피테크, (주)스프링 클라우드
  - (주)지오 씨엔아이, 베이리스, 레보테, 유니트론텍
  - 한국전자정보통신산업진흥회, 자동차부품연구원



## **인사말(국가기술표준원)**

**이상훈 국장**  
**국가기술표준원 표준정책국**

- 워크샵 취지 : R&D와 표준과의 연계성을 인식, 협력을 통한 시너지 창출



# 자율주행차 표준화 포럼 소개

[www.avstandard.or.kr](http://www.avstandard.or.kr)

자율주행차 표준화 포럼

Automated Vehicle Standardization Forum



**포럼명 : 자율주행차 표준화 포럼**

**주 최 : 국가 기술 표준원**

**주 관 : 한국표준협회, 자동차부품연구원**

**사무국 : 한국표준협회**

**표준분야 : 자율주행자동차 국제표준 (ISO TC 22, TC204 등)**

**조직구성 : 운영위원회, 정책분과, 표준분과(6개 소분과)**

## 준비위원회, 창립총회 ( 2018년 11월 8일 )

### 준비위원회 1차



[ 2018년 6월8일, 부산 ]

### 준비위원회 2차



[ 9월19일, 자동차공학회 ]

### 창립총회



[ 11월 8일, 더케이호텔 ]

## 분과 운영 ( 총 6개 분과 운영 )

### TC204 WG3



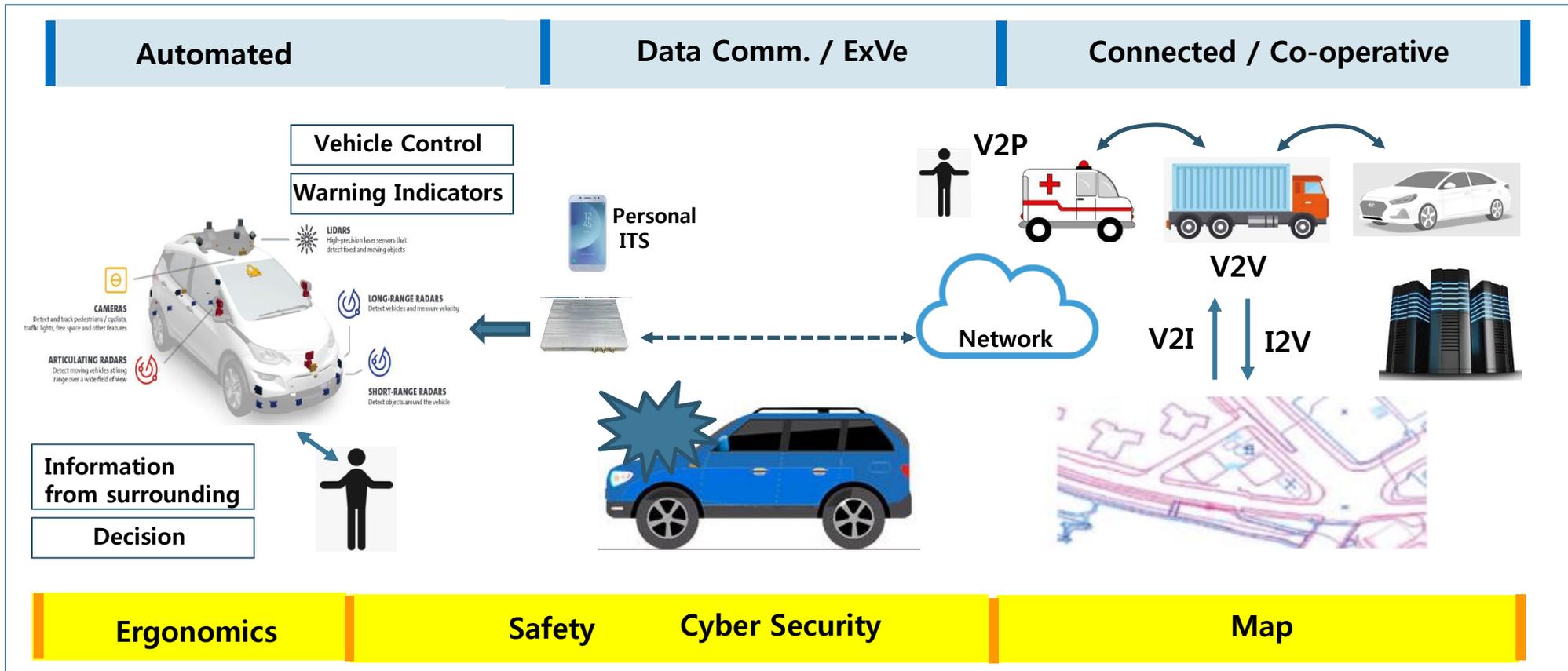
### TC22 SC32



### TC22 SC35+SC39



# 자율 주행차 표준 Scope



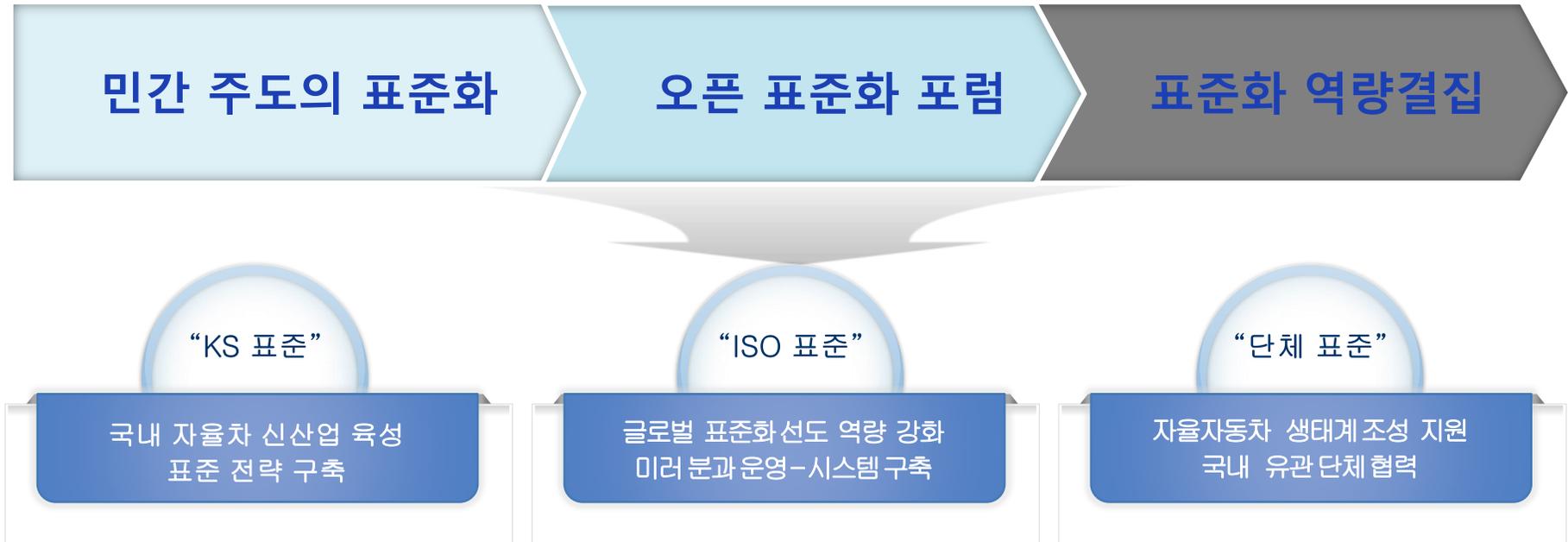
## 비 전

자율 주행차의 글로벌 리더 국가를 위한 국제 표준화 주도권 확보

## 목 표

- 국제 표준화 리더 위상 확보를 위한 ISO 대응 체계 구축
- 자율주행차 관련 정보 공유 및 우리기술의 국제표준 선점 추진
- 자율주행차 상용화 촉진을 위한 R&D와 표준 연계 지원
- 자율주행차 국제 표준화 전문가 육성 지원

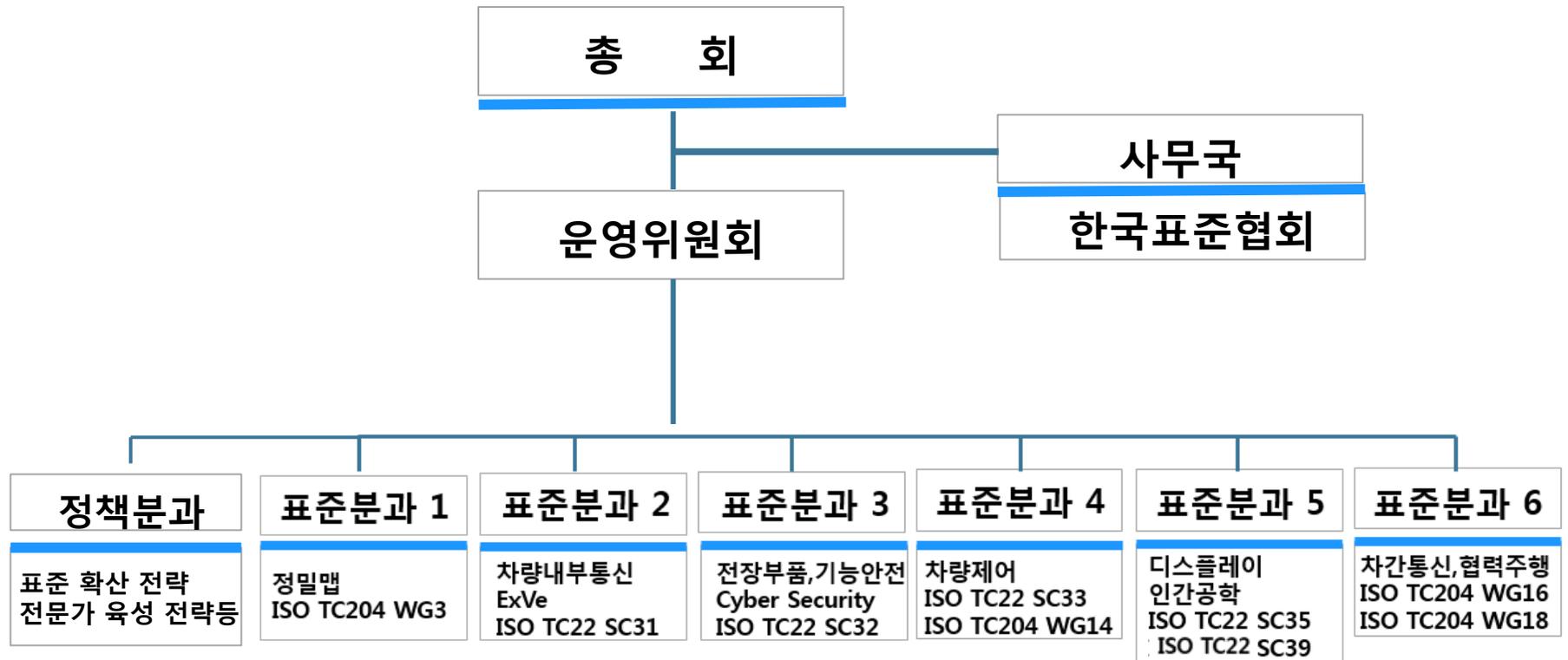
“글로벌 혁신 산업 인식”



“자율주행자동차 표준화 글로벌 리더 국가”

\* 2022년 완전 자율 주행 기반 마련

# 표준 포럼 추진 체계



## 표준분과 현황

### 표준 분과 1

- 표준분야 : 정밀맵, 동적맵등
- ISO 대응 TC : ISO TC 204 WG 3
- 분과장 : 박수홍 교수(인하대)
- 감사기관 : 자동차부품연구원
- 주요 표준 이슈
  - TC 204 WG 3 SWG 3.1 20524-2 GDF 5.1 for Automated Driving Systems (ADS) WD 논의 중
  - TC 204 WG 3 SWG 3.2 22726-1 Map database specification for connected and ADS apps WD
  - TC 204 WG 3 SWG 3.4 17572-4 Precise relative location references CD 논의 중

### 표준 분과 2

- 표준분야 : 차량 내부통신, ExVe
- ISO 대응 TC : ISO TC22 SC31
- 분과장 : 윤현정 책임( ETRI )
- 감사기관 : 자동차공학회
- 주요 표준 이슈
  - ISO TC22 SC31 WG9 신설: 자율주행을 위한 센서인터페이스 표준화 진행중(ISO/NP 23150, BMW)
  - ISO TC22 SC31 WG2, WG3: 진단통신 및 차량용 이더넷 표준화 진행중
  - ISO TC22 SC31 WG8 신설: 차량 도메인-데이터 수집 시스템 표준화 시작(ISO/NP 23238, 혼다)

### 표준 분과 3

- 표준분야 : 기능안전 및 Cyber Security, 전자부품
- ISO 대응 TC : ISO TC 22 SC 32
- 분과장 : 백재원회장(한국첨단자동차기술협회 회장)
- 간사기관 : 한국첨단자동차기술협회
- 주요 표준 이슈
  - ISO TC22 SC32 WG8 : ISO PAS 21448 (SOTIF) 작성중 ( 2021년 3월 발간 예정 )
  - 자율차 상용화를 위한 자동차 기능안전 산학연 전문가 연구 활성화 및 표준화 역량강화
  - Cyber Security current project : ISO/SAE 21434 " Road Vehicle – Cyber Security Engineering "

### 표준 분과 4

- 표준분야 : 차량 제어
- ISO 대응 TC : ISO TC22 SC33, TC204 WG14
- 분과장 : 탁태오교수(강원대학교)
- 간사기관 : 자동차부품연구원
- 주요 표준 이슈
  - ISO TC22 SC33 WG3 : 2건의 국제표준개발(PL), ISO/PWI 22733-1, ISO/CD 22735
  - ISO TC22 SC33 WG11: 1건의 국제표준개발(PL), ISO/AWI 22140
  - 국외현황: ISO TC22 SC33중국 대표단의 참가개시 및 공격적 표준제정활동(WG9)
  - 국내현황: 차량제어 및 ADAS시스템에 대한 다수의 국가 및 단체표준 제정 활동

### 표준 분과 5

- 표준분야 : 조명 및 시인성(Lighting and Visibility) , 인간공학(Ergonomics)
- ISO 대응 TC : ISO TC 22 SC35, SC39
- 분과장 : 정의승 교수( 고려대학교 )
- 감사기관 : 한국화학융합시험연구원(KTR)
- 주요 표준 이슈
  - TC22 SC39 WG5의 자율차 심볼(안)
  - TC22 SC39 WG8 TF(Automated) 표준 ISO21959 제정을 위한 System Design Factor, Test Scenarios등
  - TC22 SC35 WG3에서의 CMS 측정법등, HUD 광학 측정법 활동

### 표준 분과 6

- 표준분야 : 차간통신, 협력주행
- ISO 대응 TC : ISO TC 204 WG 16, WG 18
- 분과장 : 이상선 교수(한양대)
- 감사기관 : ITS Korea
- 주요 표준 이슈
  - TC204 WG16 의 LTE-V2X 표준과 3GPP Release 16의 PC-5 연계성 검토
  - TC204 WG16/WG18 의 Guidelines on the use of C-ITS standards for hybrid communications
  - TC204 WG18의 C-ITS 의 Globally unique ID, ITS-S 의 PVT functionality 등에 대한 표준

## 표준 포럼 주요 추진 사업

01

### 국제 표준 추진

- 국제 표준 추진 : 지도, 기능안전, 차량제어, 협력주행등 6대 자율차 핵심분야

02

### 조직 및 인적 기반

- 국제표준 대응 시스템 및 인력 구축  
ISO를 중심으로한 국제 표준 대응을 강화하기 위한 시스템 및 인력 구축
- 국내외 협력 네트워크 지원  
표준화 기반, 국내외 기업-기관간 협력 네트워크를 지향하고, 지원을 추진

03

### 지원 정책

- 자율주행차 산업육성을 위한 정책 지원  
표준을 기반으로 하는 R&D, 기술이전 인증, 시범사업, 법제화등의 정책을 지원
- 정보 공유 추진  
표준화 그룹간의 정보를 교환하며, 국제 활동에 인적 기술적 정보를 축적함



## 일정안내



자율주행차 R&D 연계 표준화 초청 워크샵



**발표 [ ISO 표준 개요, 국제표준화사례, 표준특허 ]**

**정부 자율차 R&D 기획 동향, 표준연계 현황**



## **토의 - 이위로 탐장(국표원)**