

## 이슈 브리핑

### ● 친환경차 / 탄소중립

- (전기 버스) 세네갈, 아프리카 최초의 전기 BRT 도입 예정
- (탄소중립) 코나-RAV4,濠 실도로 측정 결과 공인 연비 대비 13% 높은 실연비
- (탄소중립) Volvo, '30년까지 탄소 배출량 75% 감축목표 공개

### ● 자율주행 / SW / 미래모빌리티

- (자율주행) 美, 로보택시 안전성 논란에도 자율주행 기술 수요 여전
- (ADAS) Tesla, 허위광고 혐의에도 오토파일럿-완전자율주행 용어 고수
- (반도체) 대만 PSMC, 日 발판삼아 차량용 반도체 사업 확장 계획

### ● 글로벌 주요 부품사 동향

- (Bosch) 광학검사 AI 최적화를 위한 생성 AI 도입
- (Forvia-Centralsupélec) 미래 자동차 산업 협력 확대
- (Continental-Synopsys) 차량용 SW 개발 가속화를 위한 가상환경 기술 협력

## 친환경차 / 탄소중립

### ◆ (전기 버스) 세네갈, 아프리카 최초의 전기 BRT 도입 예정

- 세네갈 수도 다카르에는 '23.12월 말 아프리카 최초의 100% 전기 버스로 운영되는 BRT (간선급행버스체계)가 도입될 예정으로, World Bank는 이를 통해 30년간 차량 26만 대 분에 달하는 120만 톤의 온실가스 감축을 예상함
  - \* EIB(유럽투자은행) 등과 함께 이번 BRT 프로젝트를 지원한 World Bank는 개발도상국의 저탄소 전환을 위해 카메룬-코트디부아르·가나·부르키나 파소 등 지역의 BRT 시스템도 지원하고 있음
- BRT에는 250km 주행가능한 中 CRRC의 버스 121대가 투입되며 이외에도 태양광 충전소 23개와 환승 허브 3곳, 18km의 버스전용 차로 구축 등이 계획에 포함됨
  - \* World Bank('23.12.6.) <https://blogs.worldbank.org/voices/five-reasons-get-excited-about-bus-rapid-transit-dakar-senegal>
  - Sustainable Bus('23.3.9.) <https://www.sustainable-bus.com/news/dakar-brt-electric-buses-carmedialab-crrc/>

### ◆ (탄소중립) 코나-RAV4,濠 실도로 측정 결과 공인 연비 대비 13% 높은 실연비

- 호주자동차협회(AAA)에 따르면 '22년형 Hyundai '코나'와 Toyota 'RAV4'는 공인 연비 대비 13% 높은 실연비(燃費)를 기록한 한편 '22년형 '투싼'과 '23년형 Nissan 'X-Trail'의 경우 실연비가 공인 연비 대비 각각 1%가량 낮은 것으로 확인
  - \* AAA는 '23.10월부터 호주 정부의 지원을 받아 실도로 연료 소모량과 탄소 배출량을 측정하는 프로그램 시행 중
  - \* 100km당 실연비 코나 7.0L(이하 공인 연료 소모량 6.2L), RAV4 6.8L(6.0L), 투싼 6.2L(6.3L), X-Trail 7.3L(7.4L)
- 탄소 배출량의 경우 '코나'와 'RAV4', 그리고 '투싼'은 공인 배출량 대비 각각 km당 13g·18g·1g 높은 실제 배출량을 보인 가운데 'X-Trail'의 경우 6g 적게 배출함
  - \* km당 실제 배출량 코나 161g(이하 공인 배출량 148g), RAV4 155g(137g), 투싼 164g(163g), X-Trail 168g(174g)
  - \* The Guardian('23.11.29.) <https://www.theguardian.com/business/2023/nov/29/australia-suv-fuel-efficiency-test-hyundai-kona-toyota-rav-4>

### ◆ (탄소중립) Volvo, '30년까지 탄소 배출량 75% 감축목표 공개

- Volvo는 '30년까지 차량 1대당 탄소 배출량을 '18년 대비 75% 감축하고 차량 생산에 저탄소 철-알루미늄을 활용하겠다는 계획을 발표함
  - \* Volvo는 '19년 '40년 탄소중립 목표를 공표한 데 이어 '22년 내연기관에 대한 신규 R&D 투자 중단을 발표한 바 있으며 '24년 초에는 디젤차 생산을 멈출 예정
- 관련하여 스웨덴 SSAB의 강판을 '26년부터 차량 생산에 투입하는 한편 노르웨이 Hydro와 '30년까지 탄소발자국을 산업 평균 대비 1/5로 낮춘 알루미늄 공급을 위한 로드맵을 수립할 계획
  - \* 현재 Hydro의 알루미늄은 글로벌 산업 평균의 1/4 수준인 16.7kg CO2e/kg의 탄소발자국을 기록하고 있음
  - \* Volvo('23.11.30) <https://www.media.volvocars.com/global/en-gb/media/pressreleases/321665/volvo-cars-doubles-down-on-climate-action-aims-to-cut-co2-emissions-per-car-by-75-per-cent-by-2030-a>

◆ (자율주행) 美, 로보택시 안전성 논란에도 자율주행 기술 수요 여전

- 美에서 최근 로보택시 관련 논란이 거세진 상황이지만, 비용 절감과 효율성 증대를 이유로 자율주행 트럭·셔틀 기술 수요는 지속적임

\* Gatik은 '23년 유통업체 Kroger(델러스), 식품업체 Tyson Foods(아칸소)와 무인 화물운송 계약, Aurora는 '24년 말 텍사스에서 무인 화물운송 서비스 예정, May Mobility는 '24.6월 디트로이트에서 교통약자 셔틀 운행 예정

- 자율주행 인프라 연구소 Autonomy Institute의 임원은 정해진 경로를 운행하는 자율주행 트럭·셔틀은 위험성도 적고 더 가치있는 서비스로 여겨진다고 말함

※ Reuters('23.12.13.) <https://www.reuters.com/technology/driverless-vehicles-limited-routes-bump-along-despite-us-robotaxi-scrutiny-2023-12-13/>

◆ (ADAS) Tesla, 허위광고 혐의에도 오토파일럿-완전자율주행 용어 고수

- 캘리포니아 차량관리국(DMV)은 Tesla의 Autopilot, Full Self-Driving 용어가 ADAS 기능을 자율주행 기능으로 오해의 소지가 있는 것에 대해 허위 광고 혐의 주장

\* '22.7월 DMV는 허위광고 법 위반 혐의로 테슬라를 고소했으며, DMV는 Tesla의 캘리포니아 차량판매면허 정지와 운전자 배상금 지급 등의 구제책 모색 중

- Tesla는 '14년 Autopilot, '16년 Full Self-Driving 기능 출시 당시 DMV가 이러한 사실을 알았음에도 어떠한 조치도 취하지 않은 것은 암묵적 승인이라고 주장('23.12.5.)

※ The Register('23.12.11.) [https://www.theregister.com/2023/12/11/tesla\\_california\\_autopilot\\_lawsuit/](https://www.theregister.com/2023/12/11/tesla_california_autopilot_lawsuit/)  
Reuters('23.12.9.) <https://www.reuters.com/business/autos-transportation/tesla-says-california-agency-implicitly-approved-its-autopilot-brand-2023-12-09/>

◆ (반도체) 대만 PSMC, 日 발판삼아 차량용 반도체 사업 확장 계획

- PSMC 전체 매출의 8%가 자동차 제품으로, 앞으로 30%까지 늘리는 것이 목표이고, SBI Holdings와 8,000억엔을 투자하여 日 도호쿠 지역\* 반도체 합작 공장\*\* 설립 계획

\* 해당 지역은 반도체 관련 산업이 집중되어 있으며, NAND 플래시 메모리 기업 Kioxia과 Denso, Sony 등이 위치함

\*\* '27년부터 12인치 웨이퍼 월 1만장, '29년부터 월 4만장 생산을 계획으로, 정부는 최대 1400억엔 보조금 지급 검토 중

- 현재 PSMC는 대만에서 28nm 이상의 레거시 반도체를 개발·생산하고 있지만, 자동차 전동화에 따라서 성장이 예상되는 자동차 반도체 분야에 진출하기 위해 노력 중

\* Nikkei는 PSMC가 현재 대만에서 자동차 디스플레이 드라이버와 전력 관리 반도체를 생산하고 있으며, 일본 합작 공장에서 차량용 MCU와 AI 반도체 생산 예정이라고 보도

※ Nikkei('23.12.12.) <https://asia.nikkei.com/Business/Tech/Semiconductors/Taiwan-s-PSMC-to-rev-up-auto-chip-business-with-Japan-plant>

◆ (Bosch) 광학검사 AI 최적화를 위한 생성 AI 도입

- Bosch는 獨 포이어바흐·힐데스하임 공장에서 제조 부문에 합성 데이터\*를 만드는 생성 AI\*\*를 도입해 시범운영하고 있으며, 테스트 완료 후 모든 지사에 서비스 제공 예정

\* 실제 사건 데이터가 아닌 프로그램을 통해 인위적으로 생성된 데이터

\*\* 광학 검사에 사용되는 AI 솔루션 개발 확장과 기존 AI 최적화를 위한 현실성 높은 이미지 생성

- 생성 AI를 통해, AI 애플리케이션 계획·출시·확장에 필요한 시간을 '6~12개월→몇 주'로 단축할 수 있을 것으로 기대

※ Bosch('23.12.7.) <https://www.bosch-press.de/pressportal/de/en/bosch-to-use-generative-ai-in-manufacturing-260806.html>

◆ (Forvia-CentraleSupélec) 미래 자동차 산업 협력 확대

- Forvia는 스마트 자동차의 미래를 구축하기 위해, 佛 엔지니어링 및 시스템 과학 전문 고등교육 및 연구기관 CentraleSupélec과 4년간 전략적 파트너십 체결

- 이번 협력은 까다로운 환경 조건에서의 이미지 처리, 센서 융합, 답러닝에 중점을 둔 최첨단 연구 프로그램 개발을 목표로 하며, CentraleSupélec은 AI 분야 전문가를 지원하고자 함

\* 양사는 기전공학과 재료 분야에서 오랜 연구 파트너로, 이번 파트너십을 통해 모빌리티 시까지 협력 확대

※ Forvia('23.12.7.) <https://www.forvia.com/newsroom/forvia-centralsupelec-build-together-future-smart-vehicles>

◆ (Continental-Synopsys) 차량용 SW 개발 가속화를 위한 가상환경 기술 협력

- Continental은 SDV 소프트웨어 기능과 애플리케이션의 개발·검증(Validation) 가속화를 위해, 美 전자설계자동화(EDA) 소프트웨어 기업 Synopsys와 파트너십 체결

- Continental의 클라우드 기반 개발 환경\*에 Synopsys의 가상(Vertual)ECU 플랫폼\*\*을 결합하여, 디지털 트윈 기술\*\*\*로 완성차 업체의 소프트웨어 개발 가속화 및 출시 단축 가능

\* CAEdge: 클라우드 기반 가상 개발 환경과 하드웨어 개발 키트로 구성된 협업 프레임워크

\*\* Silver: 가상 환경 ECU 소프트웨어 개발 플랫폼

\*\*\* 물리적 객체의 센서에서 전송된 실시간 데이터를 사용하여 동작을 시뮬레이션하고 작업을 모니터링하는 기술

※ Continental('23.12.11.) <https://www.continental.com/en/press/press-releases/20231211-synopsis-cooperation/>