

KATECH 이슈브리핑

● 주간 이슈 리뷰

- 인도 정부, 전기승용차 제조촉진정책(SPMEPCI)에 박차
- 日 자동차 제조사, 對美 판매 가격 인상 추진

● 이슈포커스

- 美·中 주요 업체의 자율주행 기술 개발 동향
- Bloomberg NEF의 EV Outlook 2025 전망과 시사점

◆ 인도 정부, 전기승용차 제조촉진정책(SPMEPCI)에 박차

▶ 인도 정부는 '24.3.15. '전기승용차 제조촉진정책(SPMEPCI*)'을 공식 시행했으나, 원론적 수준의 정책만 도입했을 뿐, 지원 요건 등 세부적인 사항은 등은 공개하지 않음

* Scheme to Promote Manufacturing of Electric Passenger Cars in India: 글로벌 전기차 제조업체들의 현지 투자 촉진 정책으로, 현지 투자 시 전기차 수입 관세 인하 등 인센티브 부여

- 印 중공업부(MHI)는 SPMEPCI 세부 시행 가이드라인* 발표(6.2.)에 이어, 온라인 포털을 개설하여 지원 대상에 대한 공식 접수 시작(6.24.~10.21.)

* 지원 자격 요건, 보조금, 현지화 기준, 신청 절차, 준수 체계 등 전체적인 운영 방침 포함

- SPMEPCI는 승인일로부터 3년 이내에 최소 415억 루피(약 5억 달러)를 투자해 인도 내 제조시설*을 설립하는 등의 조건으로 승인 기업에 인센티브** 제공

* MHI 승인일로부터 국내부가가치창출(DVA) 비율을 3년 내 25%, 5년 내 50%로 설정

** 현재 차량 수입시 100% 관세가 부과되고 있으나, 승인일 이후 1대당 3.5만 달러(CIF 기준) 이상의 4륜 전기차를 5년간 15% 관세율로 연간 최대 8,000대까지 수입 가능

KITA('25.6.10.) <https://bit.ly/4k8DIh2>

KOTRA('25.6.9.) <https://bit.ly/443tVi3>

Digitimes Asia('25.6.25.) <https://bit.ly/4k8q741>

MHI <https://bit.ly/4exSyaf>

SPMEPCI는 구체적인 요건이 불확실하여 업계로부터 큰 관심을 받지 못하였음. 이에 인도 정부는 요건을 구체화하는 한편 주요 글로벌 제조사에 참여를 독려 중인 것으로 알려짐. 한편, BYD는 접경국에 대한 투자 제한으로 인해 대상이 될 수 없다고 보도된 바 있음

◆ 日 자동차 제조사, 對美 판매 가격 인상 추진

- '25.5월 日 무역통계에 따르면, 對美 수출 물량이 3.9% 감소하는 가운데, 수출액 및 단가가 20% 이상 감소하여 제조사가 관세 부담을 흡수한 것으로 추정

* 수출액 3,634억엔(24.7% 감소), 수출대수 10.3만대(3.9% 감소), 대당 수출단가 354만엔(21.7% 하락) 기록

- 日 자동차 제조사들은 관세 발효 시점('24.4.3.) 이전 미국 내 재고를 미리 확보하여 관세 영향을 늦추고 가격 인상을 자제하여 관세 부담을 흡수해왔으나, 관세 부과가 장기화되면서 차례대로 판매 가격 인상에 나설 계획임

* '25.6월부터(Subaru) 모델별 750~2,055달러, '25.7월부터(Toyota) 평균 270달러(Toyota 기준), 208달러(Lexus 기준), (Mitsubishi) 평균 2.1% 가격 인상

Nikkei Asia('25.6.19.) <https://bit.ly/3G0MqL0>

Reuters('25.6.18.) <https://bit.ly/4epicxL>

The Japan Times('25.6.21.) <https://bit.ly/3HZWNPC> Reuters('25.6.19.) <https://bit.ly/4lrQCW>

일각에서는 5월 수출액, 단가가 물량 대비 크게 감소한 것에 과세 표준을 낮추기 위한 내부 거래 구조 재설계 및 美 수출용 차량 가격 구성 방식 재조정 영향도 있다고 보고 있음. 한편, 이러한 노력에도 관세 부과가 장기화되면서 가격 인상이 불가피한 상황에 직면한 것으로 추정

◆ 美·中 주요 업체의 자율주행 기술 개발 동향

- 자율주행 SW는 (센서)입력 - 인식(인지) - 판단 - 계획 - 제어 등의 일련의 단계를 어떻게 설계·학습하나에 따라 구분할 수 있음
 - * 규칙 기반(Rule Base): 사전에 정의한 규칙과 알고리즘을 사용하여 주행을 제어하는 방식. 명확한 규칙에 기반하여 안정적인 작동을 기대할 수 있으나 미지의 시나리오 대응이 어려움
 - * 모듈러: 입력·인식·판단·계획·제어 등 각 단계를 개별 모듈로서 분할해 설계·학습시키는 방식. 모듈별 개별 개발이 가능하여 확장성이 높으나 모듈 간 데이터 교환, 인터페이스 설계가 복잡
 - * Semi E2E: 모듈 구조를 유지하면서 일부에 딥러닝 모델을 도입하는 방식
 - * E2E: 센서 입력부터 차량 제어까지 단일 딥러닝 모델로 학습하는 방식
- 美 Tesla가 자사 차량에 제공 중인 FSD에 E2E 방식을 도입해 나가면서, Baidu, DeepRoute와 같은 로보택시 서비스 업체 및 Huawei, Momenta 등 자율주행 시스템 업체 등 中 업체에서도 채택이 늘어나는 중
 - * E2E 방식은 인간과 같은 수준의 주행이라는 최종 목표에 대한 직접적인 최적화가 가능. 그러나 처리 과정이 블랙박스화되어 검증이 어렵고 대규모의 주행 데이터가 필요하다는 것은 단점

〈표〉 美·中 주요 업체의 로보택시 개발·상용화 현황 (Copyright FOURIN, Inc.)

구분	Tesla	Waymo	Baidu(Appollo)	DeepRoute.ai
개발 현황	개인 소비자에 FSD Beta v12 제공 중, '25.6월 L4 로보택시 실전 테스트 시작	미국 Phenix, San Francisco에 무인 유료 L4 로보택시 Waymo One을 운행 중	무인 L4 로보택시 Appollo Go 중국 15개 도시에 제공 중. '25년엔 두바이, 홍콩에도 진출	E2E를 적용한 자율주행 플랫폼 DeepRoute IO를 '24년부터 양산, 수만 대의 양산차에 적용
센서 구성	8개의 카메라만 사용. 차량 데이터와 조합하여 주변을 인식	LiDAR, 레이더, 카메라 등을 다중센서를 융합해 신뢰성을 향상	LiDAR, 레이더, 카메라 등 다중센서를 융합. V2X도 병용	LiDAR, 레이더, 카메라 등 다중센서를 융합. *저가 모델에는 Solid state LiDAR 장착
고정밀 지도 의존	거의 의존하지 않음. 경로 안내에만 표준지도 데이터를 사용함	의존도 높음. 원칙적으로 사전에 지도를 구축한 지역에서만 운행	의존도 높음. 자사 지도 서비스를 활용, 사전에 지도를 구축한 지역에서만 운행	의존하지 않음. 고정밀 지도 없는 L4 구현을 차별화 요소로 제시
자율주행 SW 아키텍처	세미E2E에서 E2E로 이행 중	모듈러 방식. E2E도 개발하고 있으나 현재는 신뢰성을 우선시	세미E2E. 이미지 인식 등은 딥러닝 등을 통해 자동화함	E2E. 센서 데이터 감지부터 차량 제어까지 단일 딥러닝 모델로 처리

Fourin 세계자동차기술조사월보('25.6.15.) www.fourin.jp/monthly/tech_repo.html

Copyright FOURIN, Inc.

Tesla 등 일부 선두업체에서는 충분한 데이터가 확보되는 경우 E2E 방식의 성능이 우수한 것으로 보고 있음. 다만, 역량의 강약점에 따라 최선의 전략이 다를 수 있으며 실제로 각 업체들은 상황에 맞는 차별적인 전략을 수립·전개 중임

◆ Bloomberg NEF의 EV Outlook 2025 전망과 시사점

- '25.6월 Bloomberg는 '25년 글로벌 BEV+PHEV 승용차 판매량이 전년보다 25% 증가한 2,200만대에 달할 것으로 전망
 - * '24년 중국 BEV+PHEV 판매량은 전 세계의 약 66%에 달하며 '26년엔 美 완성차 판매량을 추월할 것으로 예측됨. 반면, 미국은 연방 정책 후퇴(연비 기준 완화, 전기차 세액공제 축소, 충전 인프라 예산 축소) 등으로 전기차 판매량 성장률 전망을 전년 보고서 대비 대폭 하향 조정함
- 전기차 배터리 시장은 수요 둔화와 공급과잉이 함께 나타나는 과도기 국면
 - * BNEF는 '24~'35년 누적 글로벌 배터리 수요를 3.4TWh로 하향 조정(전년 전망 대비 -8%). 수요 감소분 중 약 80%는 미국 시장 내 전기차 성장률 전망치 하향 조정에 기인함
 - * 현재 중국 배터리 공장 가동률은 평균 50% 이하로 공급과잉 상태가 지속 중이며 리튬이온 배터리 가격은 글로벌 평균 100\$/kwh 이하로 하락함. 그러나 주요 배터리 제조사들은 신규 설비투자 계획을 계속 발표하고 있어 배터리 시장 내 가격경쟁이 심화될 가능성이 있음
- 한편, 충전요금 격차가 전기차 확산에도 구조적 영향을 미칠 가능성이 제기됨
 - * 대부분의 전기차 운전자는 가정에서 주거용 전력으로 완속 충전하나, 공공 급속충전 또한 장거리 주행, 외부 주차 환경 등에서 필수 요소임
 - * 그런데 '22년 이후 EU·미국의 공공 충전, 특히 공공 급속충전 요금은 가솔린 가격보다 약 60% 높은 수준임. 반면 중국에서는 공공 급속충전 요금이 여전히 가솔린 가격보다 낮아 소비자 체감 경제성 측면에서 전기차의 우위를 가질 수 있음

〈그림〉 가솔린 대비 전기차 완속(左), 급속(右)충전 상대가격 비교

Figure 5: Relative cost of residential electricity compared to gasoline

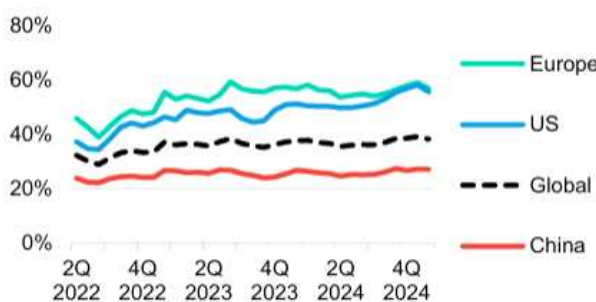
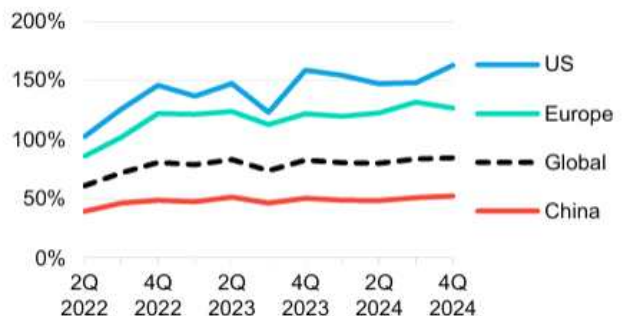


Figure 6: Relative cost of fast public charging compared to gasoline



Source: BloombergNEF, Eco-Movement, Eurostat, US Energy Information Administration, US Department of Energy, various government sources. Note: See Section 12.4 for assumptions.

Bloomberg NEF('25.6.) <https://bit.ly/3ZQ4OwP>

BNEF의 이번 전망은 전기차 확산이 단순한 기술, 환경 규범 대응을 넘어 정책 일관성, 공급망 재편, 소비자 접근성 등 복합 요인에 좌우될 수 있음을 시사함. 각국 정부와 기업은 전기차 전환이 비선형적 경로로 진행될 가능성을 고려, 복수 시나리오 기반의 대응이 필요