자율주행 Level 3, 준비됐나요?

EV/모빌리티팀 팀장 수석연구위원

임은영

- 본 자료는 고객의 투자에 참고가 될 수 있는 각종 정보제공을 목적으로 제작되었습니다.
- 본 자료는 합리적인 정보를 바탕으로 작성된 것이지만, 투자권유의 적합성이나 완전성을 보장하지 못합니다.
- 따라서 투자 판단의 최종 책임은 투자자 본인에게 있으며, 본 자료는 어떠한 경우라도 법적 책임소재의 증빙으로 사용될 수 없습니다.

삼성증권

자율주행 Level 3 시대 개막

후퇴한 기술과 전진할 기술

구분	지난 3년간 후퇴	향후 3년간 발전
자율주행	Robo-taxi (파산, 구조조정, 상용화 지연)	Level 3+ 전개를 위한 아키텍처 변화
Trends	공유와 공용화에 대한 선호 감소	다양한 On-Demand Service Personalized Device
Globalization	미·중 갈등 확대, 위기의 유럽 업체	전기차 전환 가속화, 분야별 Key Player 부상

Samsung Securities

참고: 삼성증권 정리

Level 3의 의미

- Level3부터는 운전주체가 시스템으로 전환: 책임의 이슈

자율주행 단계

Level	특성	책임
0	기능 없음	
1	자동화 기능운전 보조	운전자
2	여러 기능 동시 작동	
3	고속도로/도심 주행	
4	지역 무인택시	시스템
5	완전자율주행	

Level 3 유용한 단계와 발전 경로

유용한 고속도로 자율주행

1)시속 130km
2)전방 차량 상황에 대응
3)후방 차량에 시그널링



Level 3 검증, 대중의 적응

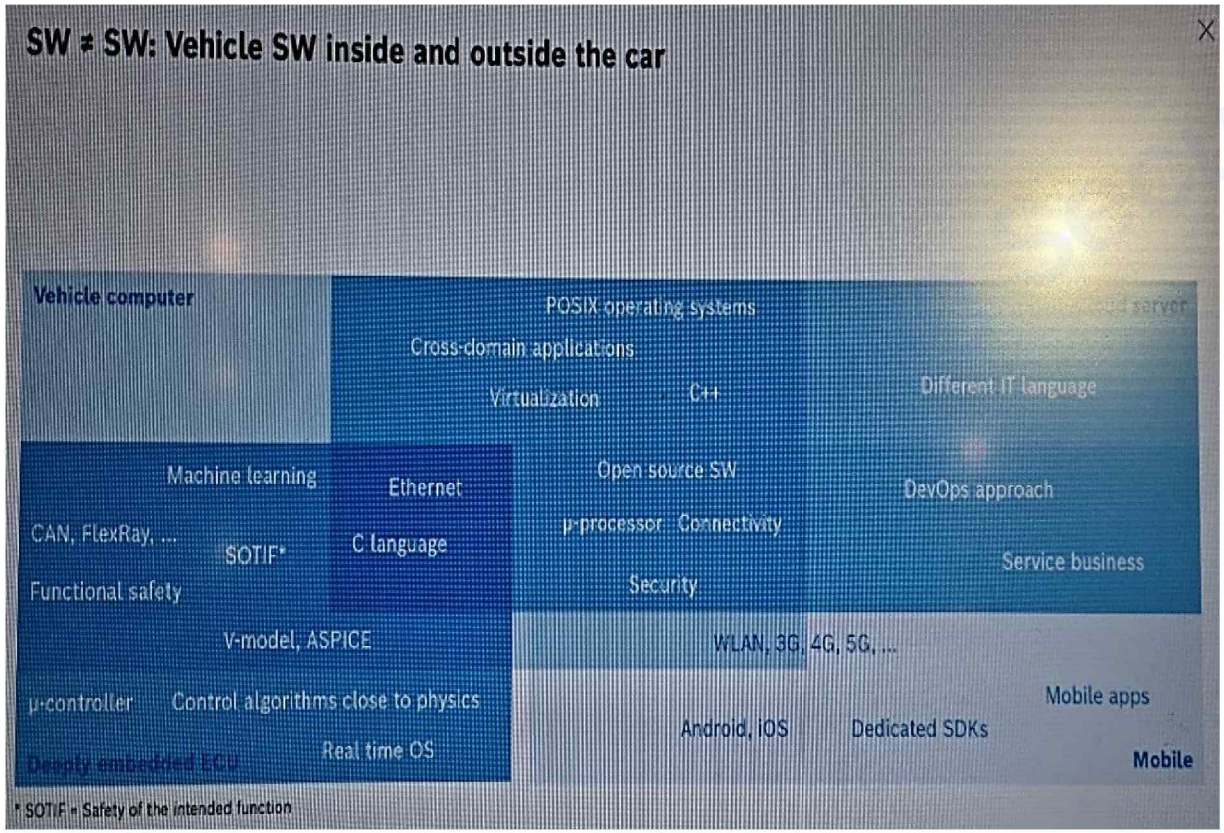
↓

Robo-taxi 도입

자료: 미국자동차공학회, 삼성증권 / 자료: 모빌아이

전시장 Keyword: 소프트웨어가 정의하는 차

- SDV: 차량 - 서비스 생태계를 연결하는 소프트웨어와 통신 기술이 필요





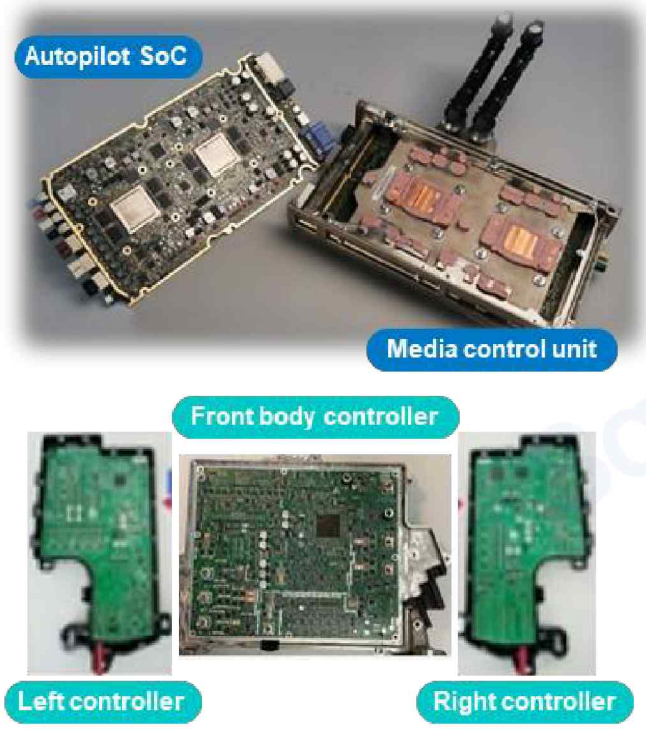


자료: Bosch, CES 2023, 삼성증권

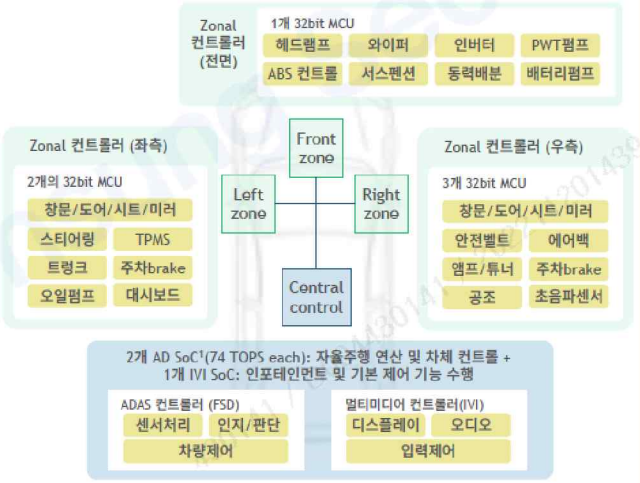
Level 3 필요 요건: 차량 아키텍처 변화

- 모두가 테슬라 아키텍처를 따라가는 중

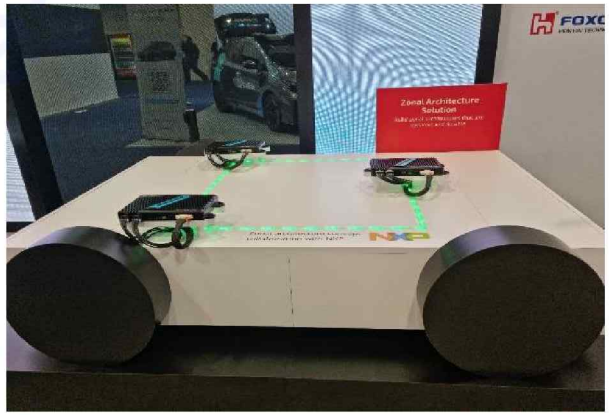
테슬라 기능별 칩 사진



테슬라 Model 3 아키텍처



Sonatus 통신 소프트웨어



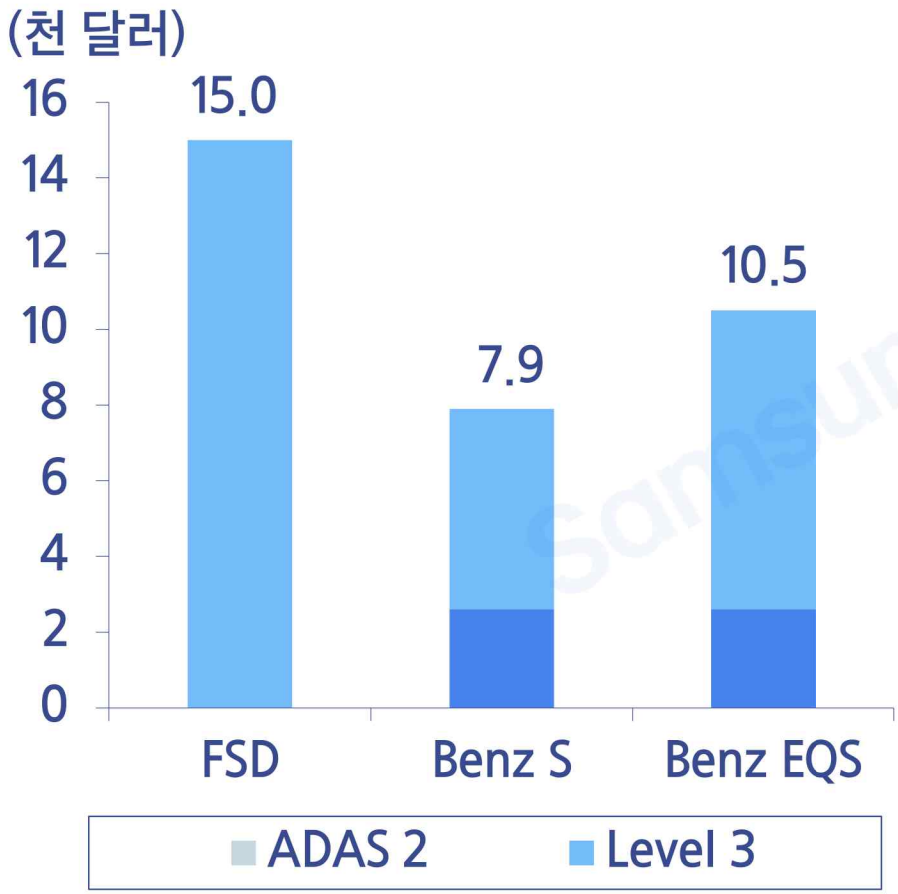


자료: 테슬라, BCG, Sonatus, 삼성증권

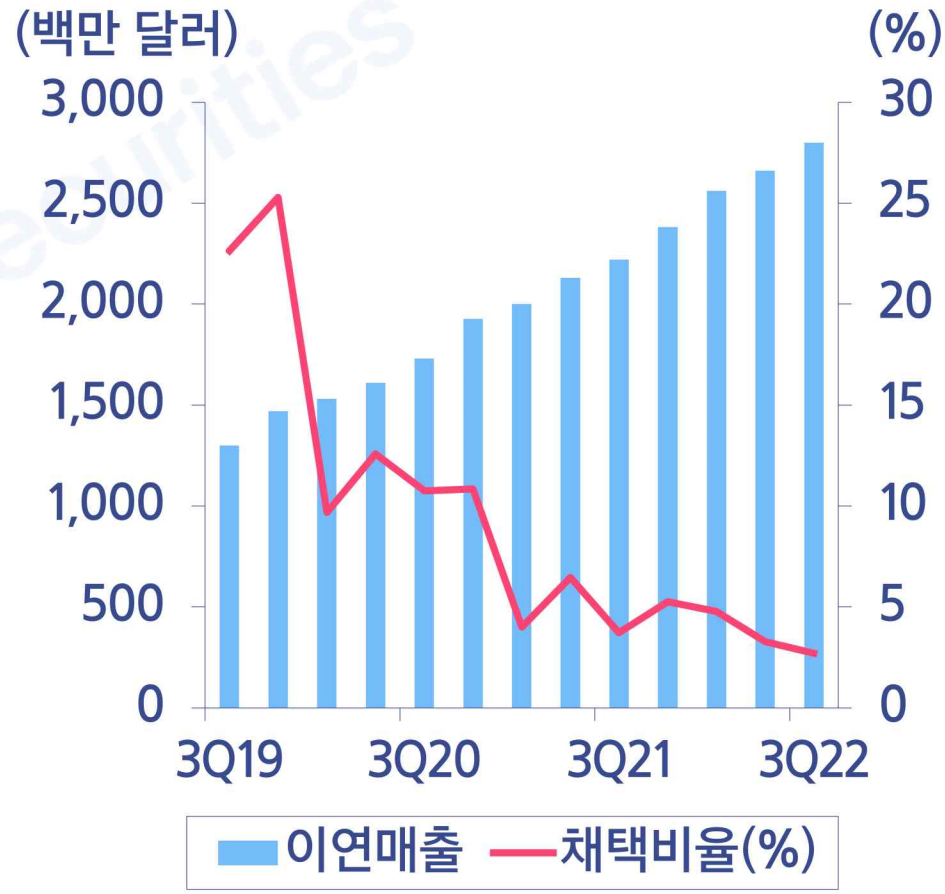
1. 완성차: 브랜드 신뢰도가 높은 소수의 업체

- 자율주행 + 인포테인먼트 서비스는 높은 수익성 사업 / 소비자의 선택은 소수 업체에 집중될 전망

Level 3 가격 비교: 테슬라 FSD VS 경쟁사



테슬라: FSD 채택 비율



Samsung Securities

자료: System Plus, 삼성증권 추정 / 자료: 테슬라, 삼성증권 추정

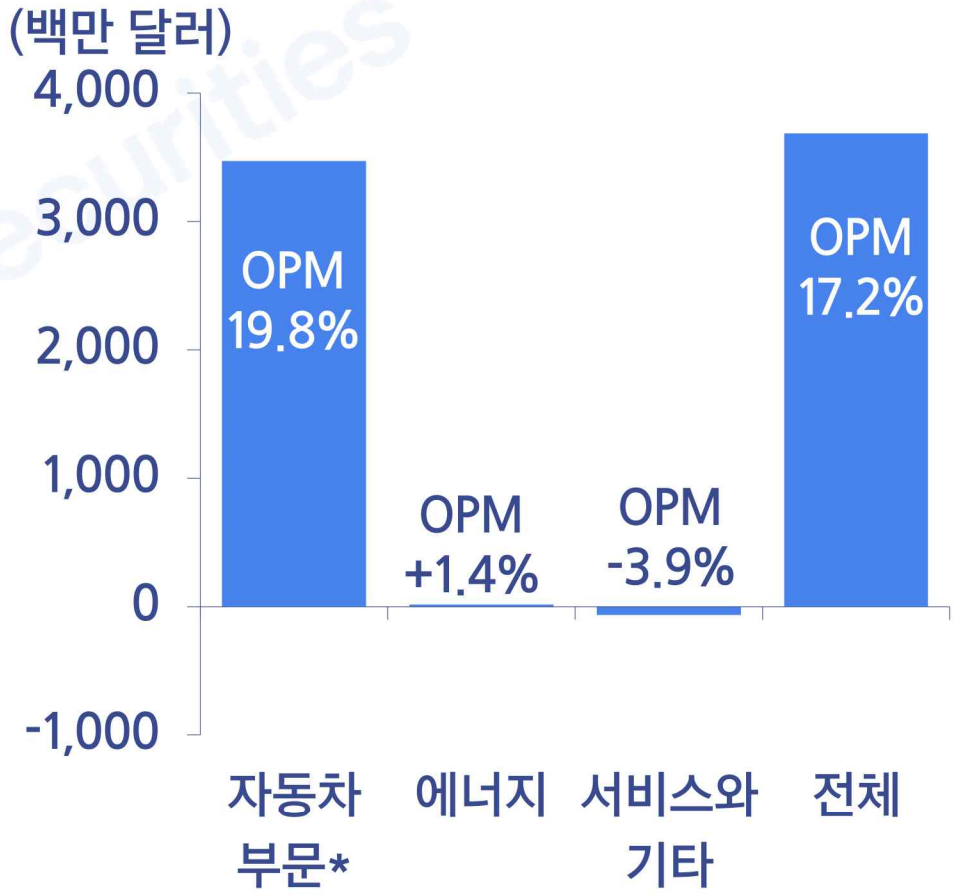
백슬라, 그럼에도 테슬라를 주목하는 이유

- AI 기술 고도화를 지속할 수 있는 펀더멘털: 핵심기술 내재화, 재무구조, 그리고 인재

자율주행 칩 비교

	NVIDIA		Tesla
	Orin	Thor	FSD HW 3.0
적용	Xpeng P5 Nio ET7 Volvo XC90	Zeekr (Geely)	자사 전 차종
TOPS	275	2,000	72
소비전력	45W		50W
자율주행	L2~L3	L3~L5	L3
상용화	2022	2024	2019

테슬라: 사업부별 수익성(3Q22)



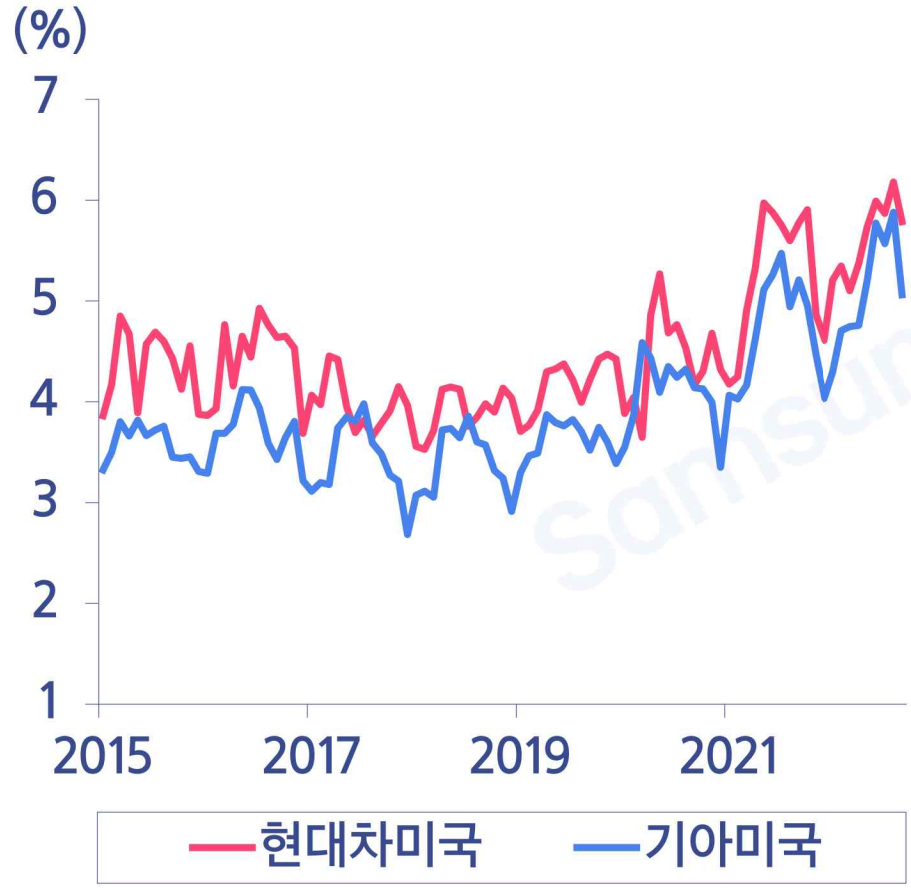
Samsung Securities

자료: System Plus, 삼성증권 추정 / 참고: * Credit 수익 제외, 자료: 테슬라, 삼성증권 추정

HMG, ex-China 전기차 시장 2위 그룹을 향해

- 판매대수 기준 글로벌 3위 그룹 + ex-China 전기차 시장 3위 그룹

현대차그룹(HMG): 미국 M/S



HMG: ex-China 전기차 시장 3위 그룹

(천 대)	2022 Q3 YTD			
	BEV	PHEV	Total	M/S (%)
Tesla	590	0	590	20.5
VW	256	130	386	13.4
HMG	275	92	368	12.8
HMC	*151*	*35*	*187*	*6.5*
Kia	*124*	*57*	*181*	*6.3*
Stellantis	191	149	340	11.8
Others	652	545	1,197	41.6
계	1,964	916	2,880	100

Samsung Securities

자료: 각 사, EV-Volumes, 삼성증권

위기의 벤츠, 반격의 무기

- 충전 네트워크 확충 / 세계 최초 Level 3 고속도로 자율주행 상용화

Benz

EQE 500 SUV와 충전기



Drive Pilot Interface





Drive Pilot 센서



자료: Benz, 삼성증권

위기의 벤츠, 반격의 무기

- 세계 최초 무인주차 (Level 4) 인증 / Vision EQXX 제원 공개

벤츠

Automated Valet Parking



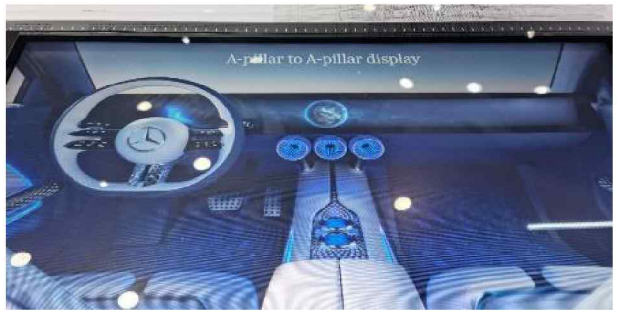


인포테인먼트 파트너십



Vision EQXX





자료: Benz, 삼성증권

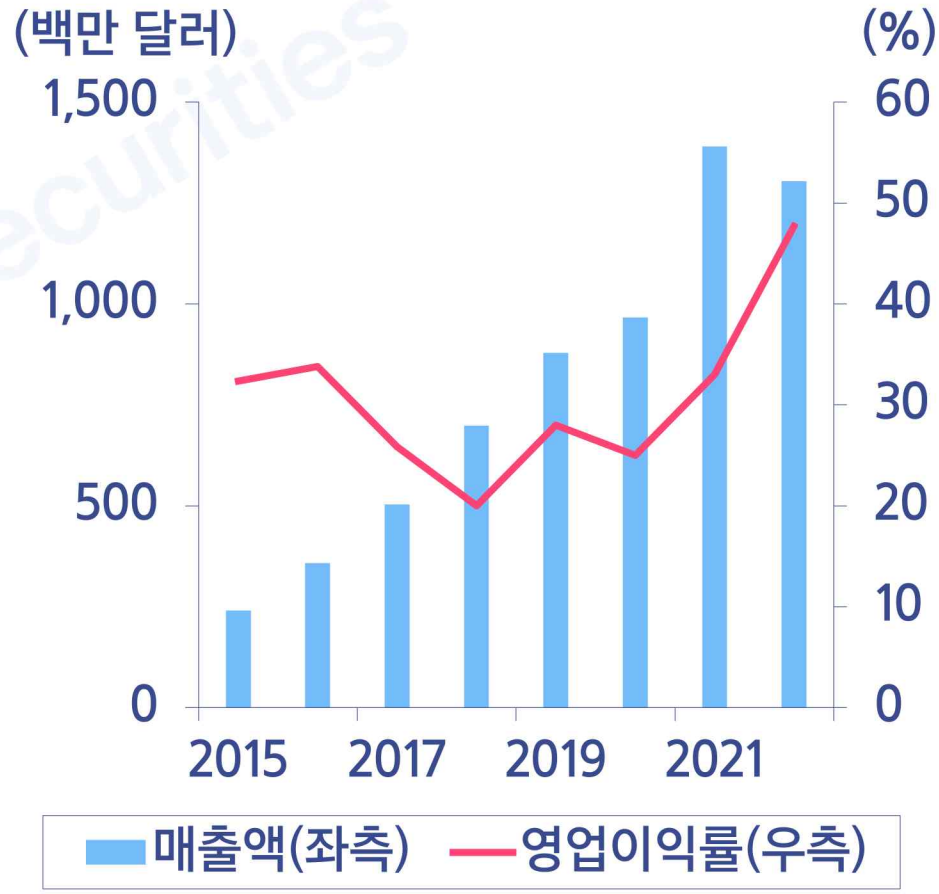
2. Level 3+ 자율주행칩 파트너사의 조건

- 모빌아이: 상장 후 자율주행 기술 관련 주식 중 가장 견조한 주가, 이는 Robo-taxi 기대감 소멸을 의미

테슬라 vs 모빌아이: ADAS 칩 성능 비교

구분	Tesla FSD	Mobileye EyeQ5
적용 모델	자사 전 차종	대부분 OEM
TOPS	72	12
소비전력	50W	5W
에너지효율	1.44	2.4
자율주행	L2~L3	L2
초음파 센서	8개	~10개
고정밀레이더	1개	1개
광선 레이더	0개	1개
카메라	8개	1개
양산 시기	2019	2020

모빌아이: 30%이상의 영업이익률



Samsung Securities

자료: 각 사, 삼성증권 추정 / 자료: Mobileye, 삼성증권 추정

2. Level 3+ 자율주행칩 파트너사의 조건

- 글로벌 완성차 업체, 폐쇄적인 아키텍처 외면 → Level 3+ 파트너사는 엔비디아, 퀄컴 순으로 많이 채택

Level 3+ 자율주행 칩 업체로 퀄컴의 급부상

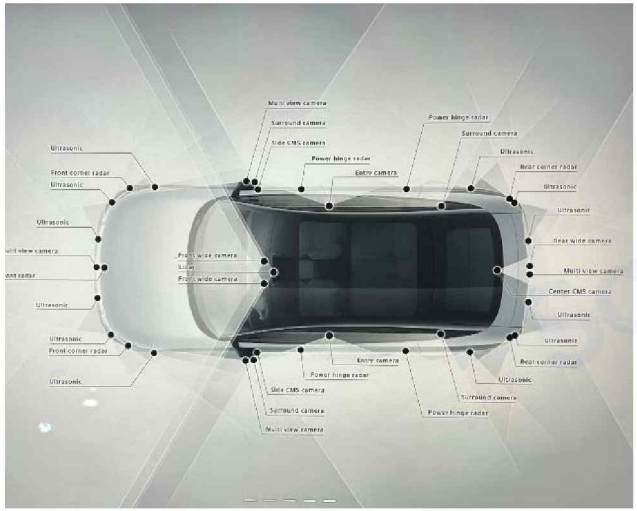


자료: 퀄컴, 삼성증권

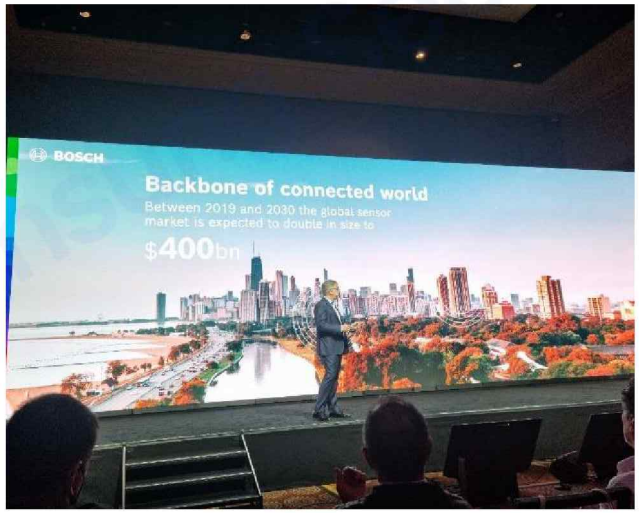
3. 센서는 연결된 세상의 backbone

- 자율주행 차량에도 센서는 필수 / 센서는 “연결된 세상의 backbone”, 올해도 이어지는 Smart City 테마

소니 AFEELA 센서



연결된 세상



스마트 시티 구현도



자료: Sony, Bitsensing, 삼성증권

3. 센서는 연결된 세상의 backbone

- 카메라 + Radar + GPU: 가장 효과적인 인프라 솔루션이자, 기존차량도 스마트카로 만들어 줄 수 있음

보쉬, 센서 기술 강조



로봇

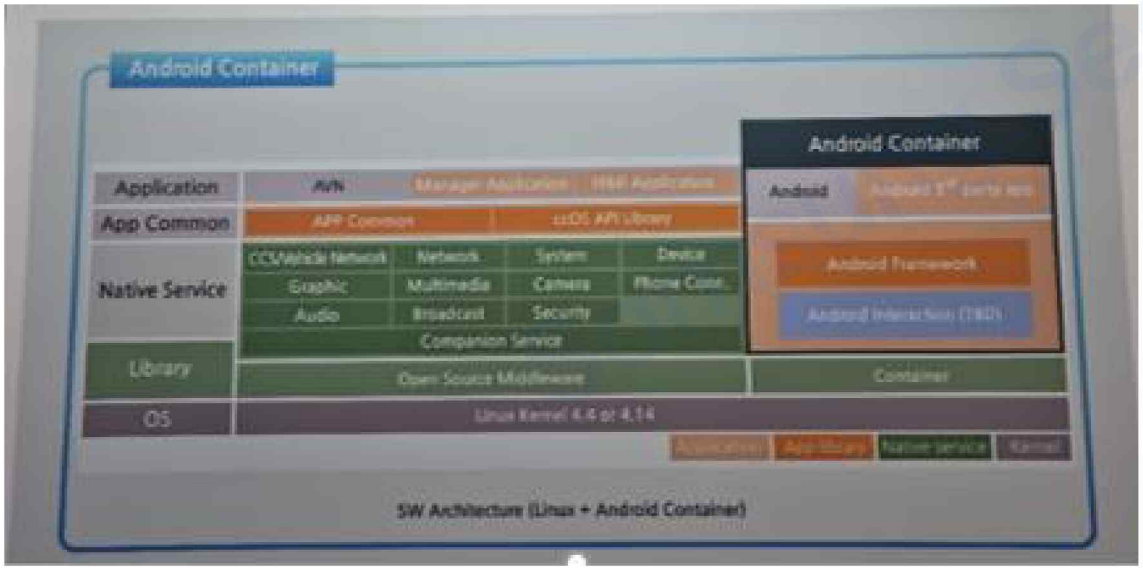


자료: Bosch, Forvia, 삼성증권

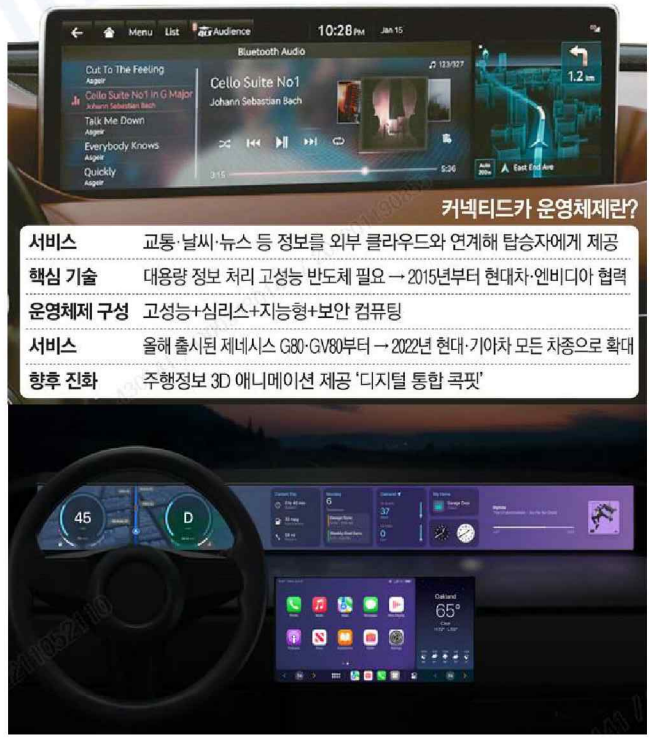
4. 빅테크: 스마트폰 업체 < 클라우드 업체

- 인포테인먼트 OS, 스마트폰 vs 차량: 차량은 부품간 통신 필요 + 입출력 장치 다양 + 안전이 가장 중요

HMG 인포테인먼트 ccOS 아키텍처



HMG ccOS vs 애플 차세대 Carplay iOS



자료: Motrex, 현대차, 애플, 삼성증권

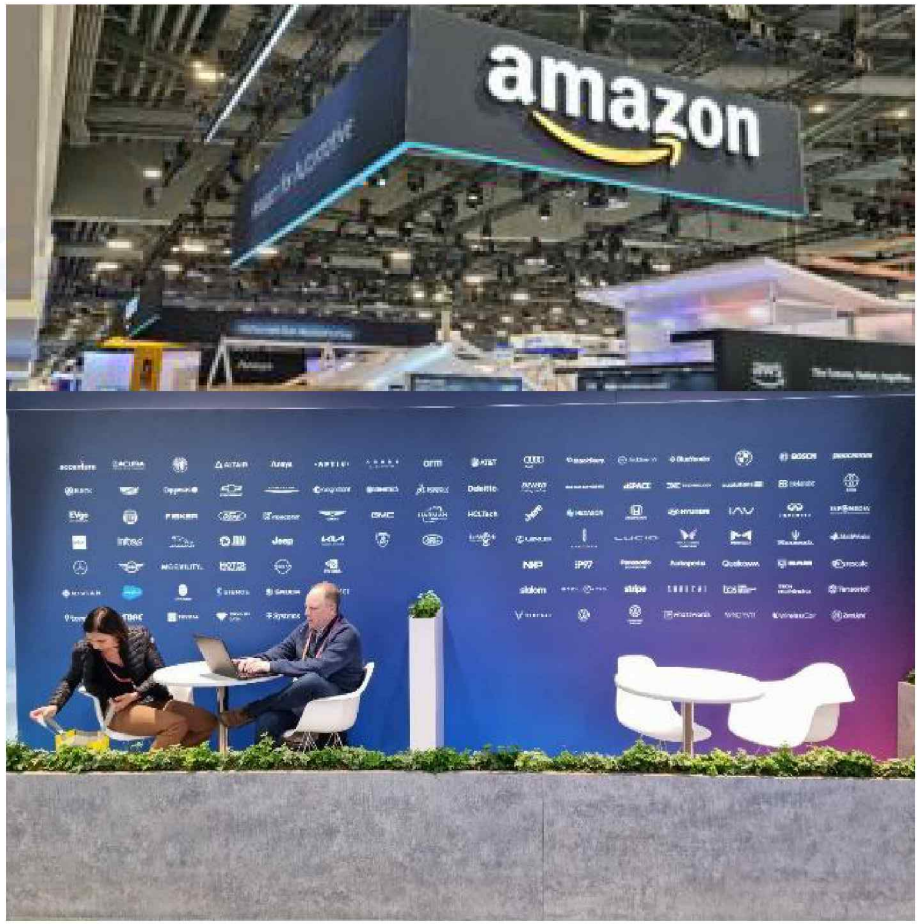
4. 빅테크: 스마트폰 업체 < 클라우드 업체

- 클라우드 업체도 모빌리티 서비스 영역에 진입 / SDV에는 "클라우드-as-a-Service" 필수

마이크로소프트 부스 참가 업체

참가 업체		
Lynk&Co	MS Teams	MS Power Platform
MS Cloud for Manufacturing	MS Mixed Reality	PwC
MS Security	Rockwell Automation	Supply Chain Platform
Ansys	Autonomy	Software Defined Vehicle
Applied Intuition	Bosch	ZF
	HCL EV	Wejo
Accenture	Hyundai Supernal	Gatik

아마존 생태계



자료: CES 2023, 삼성증권

4. 빅테크의 참전: 구글, 업력만 쌓여가는 중

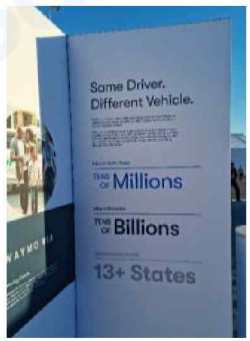
- 웨이모, 확장성의 문제로 기업가치 하락 중 / 인포테인먼트 영역에서는 안드로이드 OS 부상

Android Auto

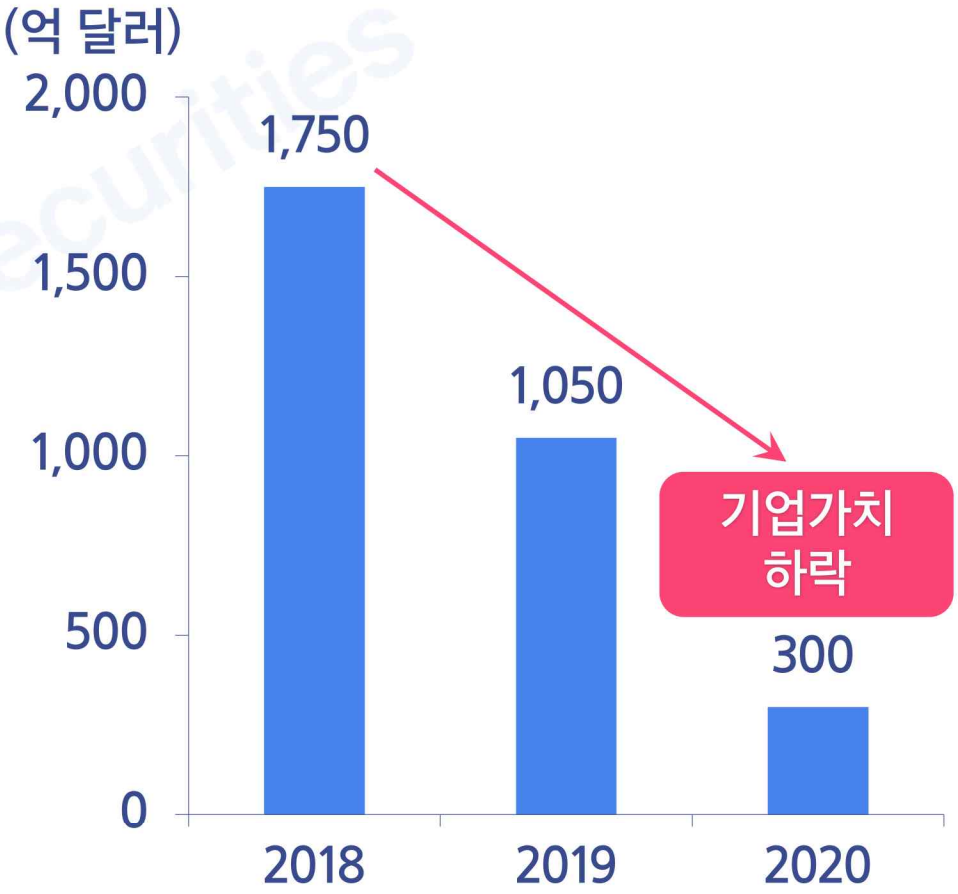


Waymo





웨이모의 기업가치 변화



Samsung Securities

자료: 구글, 업계 자료

5.유럽 업체의 공포: 중국 전기차 업체의 진격

• 미·중 갈등은 참가기업뿐만 아니라 전시장 배치도 변화시킴 / 유럽(독일)업체, 중국에 높은 매출 의존도

글로벌 완성차 업체의 중국 판매 비중(2021년)



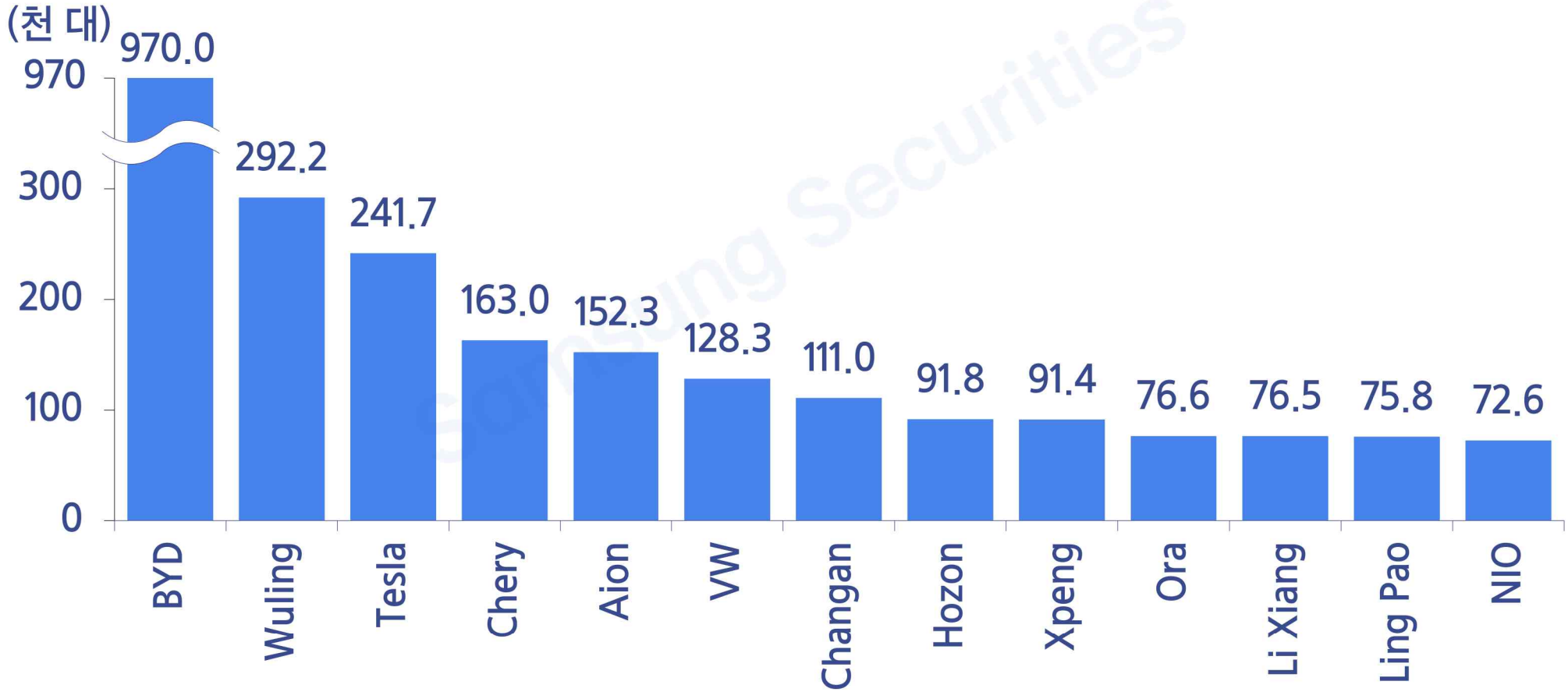
Samsung Securities

자료: 각 사, 삼성증권

5.유럽 업체의 공포: 중국 전기차 업체의 진격

- 유럽 업체, 유럽 시장에서 중국 업체와의 힘겨운 싸움 시작 / 중국은 시장이 아니라 강력한 경쟁자

중국 시장 전기차 판매 Top 13



Samsung Securities

자료: EV-Volumes, 각 사, 삼성증권

Compliance Notice

- 본 조사분석자료의 애널리스트는 2023년 1월 10일 현재 위 조사분석자료에 언급된 종목의 지분을 보유하고 있지 않습니다.
- 당사는 2023년 1월 10일 현재 위 조사분석자료에 언급된 종목의 지분을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다.
- 본 조사분석자료에는 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 애널리스트의 의견이 정확하게 반영되었음을 확인합니다.
- 본 조사분석자료는 당사의 저작물로서 모든 저작권은 당사에게 있습니다.
- 본 조사분석자료는 당사의 동의 없이 어떠한 경우에도 어떠한 형태로든 복제, 배포, 전송, 변형, 대여할 수 없습니다.
- 본 조사분석자료에 수록된 내용은 당사 리서치센터가 신뢰할 만한 자료 및 정보로부터 얻어진 것이나, 당사는 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없습니다. 따라서 어떠한 경우에도 본 자료는 고객의 주식투자의 결과에 대한 법적 책임소재에 대한 증빙자료로 사용될 수 없습니다.
- 본 조사분석자료는 기관투자가 등 제3자에게 사전 제공된 사실이 없습니다.

Samsung Securities

감사합니다

Samsung Securities