# 급변하는 미래의 차세대 자동차 관련 동향 보고서

## 목차


**제1부 전기자동차 PESTER 분석**

1. 서문 (Introduction)

2. PESTER 분석 (PESTER Analysis)
 2-1. 정치적인 분석 (Political Analysis)
 2-2. 경제적인 분석 (Economic Analysis)
 2-3. 사회적인 분석 (Social Analysis)
 2-4. 기술적인 분석 (Technological Analysis)
 2-5. 환경적인 분석 (Environmental Analysis)
 2-6. 규제 분석 (Regulatory Analysis)

**제2부 승자를 예측할 수 없는 차세대 동력**

2-1. 전동화는 멈추지 않는다.
1장. 2020년의 주역은 EV가 될 것인가? PHEV가 될 것인가?
Part 1. 전기 자동차 300만 엔의 공방
- EV를 추진하는 VW, 현실 노선을 선택한 토요타
○ 유럽 주도의 PHEV 시장에 토요타가 본격 참가
○ 가닥 잡힌 2021년 규제
○ EV의 순풍은 미국, 중국, 그리고 유럽으로
○ PHEV의 가교(假橋) 역할은 단명할 것인가?
○ 전지 가격은 150달러/kWh까지 하락
○ EV로 60km를 달릴 수 있는 프리우스 PHEV
Part 2. 하부 전지로 공세를 취하는 독일 제조사
- 현실로 다가온 주행 거리 600km
○ 전지 비용은 50만~70만 엔?
○ 중국 전지도 고려
○ Samsung의 전지는 안전한가?
○ Daimler는 2025년까지 10차종의 EV 투입 예정
Part 3. 현실적 해법을 찾는 일본 제조사
- 저 비용으로 EV 주행의 가치를 실현
○ 90km/h에서도 엔진을 걸지 않는다.
○ 리튬 이온 전지의 용량은 2배로

○ 엔진에 의지하지 않고 난방을 작동
○ 미쓰비시와 혼다는 100km 이상을 목표로
○ 닛산은 전지를 '리프'의 20분의 1로
○ 4 종류의 주행 모드를 나누어 사용한다.
○ 리프의 부품을 적극적으로 유용(流用)
Part 4. 표준화로 리스크를 피하는 부품 제조사
- EV, PHEV 모두를 겨냥한 전동 부품 속속 등장
○ FF 베이스의 PHEV가 '교량'역으로
○ 일체화를 추진하는 Bosch와 GKN
○ 전용 변속기와 터보도 등장
○ 차량으로서의 상품력 강화도 필요
○ 와이어리스 급전은 2018년부터
2장. 혼다의 신형 FCV - 진화를 지탱하는 첨단 기술
○ 전동차에의 전개를 노린다.
○ FC 스택을 33% 소형화
○ SiC 파워 반도체를 세계 최초 채용
○ 가스 도입부를 MEA로부터 분리
○ 새로운 프레임 구조로 충돌 안전성 향상
○ 경량 소재의 사용으로 25% 경량화
3장. 리프와 미라이의 실차 연비 시험 - 효율에서는 EV가 승리
○ 연료비에서도 EV가 유리, 수소의 약 40%
○ 장래에도 EV의 우위는 변함없어
○ 고속·시내에서도 연비는 변함없어
4장. 더 많은 사람이 EV를 선택하게 하고 싶다.
5장. 전고체전지 - 차세대 EV의 비장의 카드가 되다.
토요타 자동차, 다이슨, 보쉬, 도쿄 공업 대학
○ 토요타, 3분에 충전하는 EV 전지
○ 다이슨은 연간 이익 2배를 투자
○ 2025년에는 기회가 사라진다?

2-2. 끈질긴 엔진
1장. 다운사이징, 종언을 고하다.
- 일본이 무너뜨리는 독일의 엔진 아성
Part 1. 2020년 日獨 엔진 결전
- 초 희박 연소에 도전하는 일본
○ 열효율 경시(輕視)는 한계에 달했다.
○ 규제 미달로 벌금을 낼 것인가?
○ 돌연 HCCI에 도전하다.
Part 2. 인터뷰 - 불가능하다고는 말하지 않겠다. 디젤도 업사이징.
Part 3. 초 희박 연소의 실현 수단 - 전동화하지 않고 95g/km 이하
○ HCCI를 전역에 가까이 한다.

○ 초 희박 균질 연소 실험에 성공
Part 4. VW의 차세대 엔진의 진가 – 저속 토크 희생 없이 열효율 향상
○ 저속 토크를 높이는 데 VTG 터보를 사용
○ 분사압 35MPa로 PN 규제 대책
○ 연속 가변 VCR과 큰 차이 없어
○ 물분사로 3,000명 넘는 대규모 조사
2장. 연료 개질 엔진 – 차세대 비장의 카드
○ 묵혀둔 FCV 기술을 전용(轉用)
○ EGR 한계 36%는 경이적인 수치
○ 연료 개질의 위력은 배열 회수에 있다.
○ 희박 연소와 조합할 수 있을까?
○ 에탄올에 착안한 토요타와 혼다
3장. 소형차에서 승자 노린다. – 1.0L 터보 엔진
○ 사용 편의성이 좋은 터보 엔진
○ 동력 성능과 저연비를 양립
○ 2개의 분사장치로 직분에 가까운 효과
○ 실린더를 냉각하기 쉽게 한다.
○ 스즈키와 혼다는 직분화
○ 닥쳐오는 'WLTC'에의 대응
4장. 시급한 배기가스 대응 – 일체화를 추진하는 후처리장치
○ 규제 대상의 운전 영역이 확대
○ 일체화 후처리장치를 중심으로 진화
○ 문제를 해결하면서 보다 좋게 개선
○ 200만 엔 이하의 디젤차는 곤란한 입장
○ 3원 촉매와 GPF를 일체화
○ 촉매와 담체를 재검토해 고성능화
○ 연비와의 트레이드오프를 경감

**제3부 자율 주행 자동차 개발 기업**

1. Alibaba Group Holding
◈ 기업 개요
■ 비전
■ 활동 실적
■ 제휴·협업

2. Baidu(百度)
◈ 기업 개요
■ 포지션 차트
■ 비전
■ 활동 실적

■ 제휴·협업

3. EasyMile
◈ 기업 개요
■ 비전
■ 활동 실적
■ 제휴·협업

4. Faraday Future
◈ 기업 개요
■ 비전
■ 활동 실적
■ 제휴·협업

5. LeEco Group
◈ 기업 개요
■ 비전
■ 활동 실적
■ 제휴·협업

6. Local Motors
◈ 기업 개요
■ 비전
■ 활동 실적
■ 제휴·협업

7. NAVYA
◈ 기업 개요
■ 비전
■ 활동 실적
■ 제휴·협업

8. Next Future Transportation
◈ 기업 개요
■ 비전
■ 활동 실적

9. Otto
◈ 기업 개요
■ 비전
■ 활동 실적

■ 제휴·협업

10. RDM Group
◈ 기업 개요
■ 비전
■ 활동 실적
■ 제휴·협업

11. Waymo (구 Google Self-driving car project)
◈ 기업 개요
■ 비전
■ 활동 실적
■ 제휴·협업

12. ZMP
◈ 기업 개요
■ 비전
■ 활동 실적
■ 제휴·협업

**제4부 자율 주행 자동차 이동 서비스 관련 기업**

1. Lyft
◈ 기업 개요
■ 비전
■ 활동 실적
■ 제휴·협업

2. nuTonomy
◈ 기업 개요
■ 비전
■ 활동 실적
■ 제휴·협업

3. Uber Technologies
◈ 기업 개요
■ 포지션 차트
■ 비전
■ 활동 실적
■ 제휴·협업

4. DeNA
◈ 기업 개요
■ 비전
■ 활동 실적
■ 제휴·협업

5. 로봇 택시
◈ 기업 개요
■ 비전
■ 활동 실적

**제5부 파워트레인의 다양화**

○ 280조 엔의 투자를 수반하는 차세대 차량 보급의 의미
○ 티핑 포인트(Tipping point)의 억제를 위한 진지한 도전이 시작되다.
○ 2050년에 CO2 배출량을 90% 삭감, 자동차 제조사도 본격 대응
○ 2050년에는 차세대 차량이 100%?
○ 자동차 이동 자체를 줄인다?
○ 밀려오는 새로운 물결…, 자동차 산업은 살아남을 수 있을까?
제6부 자동차의 지능화와 IoT화
○ 30%의 이동을 바꾸는 3%의 자율 주행 자동차
○ 신기술의 발흥
○ 2030년에 3,000조엔의 가치를 낳는 지능화·IoT화
○ 예측·학습·자율화에 의해 도래하는 '자동차의 지능화 사회'
○ 임팩트가 더욱 강한 자율 주행 사회
○ 디스럽터(disrupter)가 주도하는 자동차 산업의 파괴
○ 자동차 제조사가 직면한 가치 상실
○ 가치 창출 시프트로의 도전
제7부 셰어링 서비스의 대두
○ 2대 중 1대가 셰어링이 된다?
○ 'Uber'의 충격
○ 셰어링의 보급 요인…, 20~30% 절감되는 이동 비용
○ 셰어링의 흐름은 여기까지 진행한다.
○ 기존 자동차 비즈니스에 미치는 파괴적 임팩트
○ 신흥국發 이노베이션 보급의 가능성
○ 현재화하고 있는 저항 세력
○ 셰어링 이코노미가 진전한 미래의 자동차 산업