



목 차

국내외 전기차(xEV) · 충전인프라 기술개발 동향과 시장 전망

I. 국내외 전기차(xEV) 분야별 개발동향과 시장전망

1. 국내외 연비규제 기준 및 정책 동향

1-1. 기후변화와 전기차(EV)

- 1) 운수 부문에서의 CO₂ 배출과 파리 협정
- 2) EV의 에너지 소비와 CO₂ 배출

1-2. 글로벌 연비 규제 관련 동향

- 1) 주요국 연비와 CO₂배출 규제
 - (1) EU
 - (2) 미국
 - (3) 중국
 - (4) 일본
- 2) 국내 연비 기준 및 정책 동향
 - (1) 주요 연비 · 배출가스 정책
 - (2) 자동차 평균에너지소비효율기준 및 온실가스 배출허용기준

2. 국내외 친환경차 시장전망 및 정책추진 동향

2-1. 친환경차 개황

- 1) 친환경차 등장 배경과 성장 동인
- 2) 친환경차 시스템 개요
 - (1) 하이브리드 자동차(HEV)
 - (2) 플러그인 하이브리드 자동차(PHEV)
 - (3) 순수전기자동차(BEV)
 - (4) 수소연료전지차(FCEV)

2-2. 국내외 친환경차 시장규모 및 전망

- 1) 글로벌 시장 동향과 전망
 - (1) 주요국별 시장규모
 - (2) 상용차 EV화
 - (3) 세계 완성차 업체 동향
- 2) 국내 시장 동향과 전망

2-3. 주요국별 친환경차 지원 정책 및 정부 차원의 전략

- 1) 중국
 - (1) 환경 보호 대책인 NEV 규제
 - (2) 2019년부터 실시될 NEV 규제의 내용
 - (3) 승용차 기업의 NEV 크레딧 관리 변법
 - (4) 중앙 정부의 보조금 정책
 - (5) 북경의 NEV에 대한 우대 정책
- 2) 미국
 - (1) PHEV 촉진 정책
 - (2) BEV 지원 현황
- 3) 유럽
 - (1) EU 동향
 - (2) 노르웨이 동향
 - (3) 독일 동향
 - (4) 영국 동향
 - (5) 프랑스 동향
 - (6) 네덜란드 동향
- 4) 일본
 - (1) 친환경차 보급 전략인 '자동차산업 전략 2014'
 - (2) 친환경차 보급을 위한 자동차 세제
- 5) 인도
 - (1) 전기차(xEV) 정책 현황
 - (2) 전기차(xEV) 정책 과제
- 6) 한국
 - (1) 보급 및 지원현황
 - (2) 그간의 추진 성과
 - (3) 기본 정책 방향
 - (4) 세부 추진 방향
 - (5) 주요 추진 과제
 - (6) 전기차 보조금

3. 국내외 주요 전기차별 시장전망과 개발동향

3-1. 플러그인 하이브리드 자동차(PHEV) 개발동향과 시장전망

- 1) 플러그인 하이브리드 자동차(PHEV)의 기술 개요
 - (1) 개념 및 구조
 - (2) 분류
 - (3) 구동 원리
 - (4) 특징
- 2) 플러그인 하이브리드 자동차(PHEV) 시장동향과 전망
 - (1) 글로벌 등장 배경과 시장 전망

- (2) 연도별/모델별 판매 동향
 - (3) 주요 국가별 판매 동향
 - (4) 국내 시장 규모 및 판매 동향
- 3-2. 순수전기차(BEV) 개발동향과 시장전망
- 1) 순수전기차(BEV) 개황
 - (1) 순수전기차(BEV) 개발 이력
 - (2) 순수전기차(BEV) 개발 동향
 - 2) 글로벌 순수전기차(BEV) 시장동향과 전망
 - (1) 시장 규모 및 전망
 - (2) 주요 지역별 판매 규모 및 동향
 - (3) 연도별/모델별 판매 동향
 - (4) 주요 국가별 판매 및 최신 동향
 - 3) 중국 시장의 주요 이슈
 - (1) 중국 정부의 신규 투자 유치
 - (2) EU의 연비 규제와 비슷한 중국의 NEV 규제
 - (3) NEV로 '자동차 강국' 구축
 - 4) 국내 순수전기차(BEV) 시장동향과 전망
 - (1) 시장 규모와 전망
 - (2) 업체별·모델별 판매 동향
 - (3) 지자체별 전기차 보급 동향
 - 5) 전기차(xEV) 부품별 서플라이 체인과 경쟁 동향
 - (1) 에너지 저장·관리 시스템
 - (2) 전력변환장치
 - (3) 열관리·공조시스템
 - (4) 고효율 전동기
 - 6) 주요업체별 전기차 로드맵
 - (1) 볼보
 - (2) 르노-닛산-미쓰비시 얼라이언스
 - (3) BMW
 - (4) 폭스바겐
 - (5) 닌타
 - (6) 도요타
 - (7) 포드
 - (8) GM
 - (9) 포르쉐
 - (10) JLR
 - (11) 현대·기아
 - 7) 주요 업체·모델별 개발 동향
 - (1) Nissan

- (2) Tesla
- (3) BMW
- (4) BYD
- (5) Volkswagen
- (6) AUDI
- (7) HONDA
- (8) Toyota

8) 주요업체별 (EV X SUV) 대응 전략

- (1) 테슬라 : 'Model 3' 기반의 'Model Y'
- (2) 닛산 : 일본풍의 심플한 디자인 'IMx'(EV 크로스 오버 SUV)
- (3) 메르세데스 벤츠 : 제너레이션 EQ가 원형인 'EQ C'
- (4) 아우디 : 솔라 패널 일체형 'e-tron 콰트로'
- (5) 재규어 : 포뮬러E의 레이싱 카 기술 채용 'I-PACE'
- (6) 폭스바겐 : 2종 SUV 개발 'I.D.Crozz'
- (7) 혼다 : 중국 시장 전용 '이념(理念) EX 콘셉트'
- (8) GM : '뷰익 엔스파이어(Buick Enspire EV)'
- (9) 현대차 : 한번 충전에 400km 주행 '코나 EV'
- (10) 기아차 : '니로 EV'

9) 초소형 전기차 분야 개발동향과 시장전망

- (1) 초소형 전기차 등장 배경
- (2) 초소형 전기자동차 개발 동향
- (3) 국내외 초소형 전기차 시장 동향 및 전망
- (4) 주요 초소형 전기차 제품 동향 분석

10) 전기버스 시장 및 개발 동향

- (1) 글로벌 시장 동향
- (2) 중국 시장 동향
- (3) 국내 시장 동향

11) EV 소재 동향

- (1) 철과 알루미늄의 경쟁
- (2) 구리 수요

3-3. 수소연료전지차 개발동향과 시장전망

1) 수소연료전지차(FCEV)의 기술 개요

- (1) 개념
- (2) 분류
- (3) 구조
- (4) 구동원리
- (5) 특징 및 장단점

2) 수소연료전지차(FCEV)의 시장동향과 전망

- (1) 글로벌 시장 동향과 전망

- (2) 주요국의 수소연료전지차 경쟁
- (3) 국내 시장 동향과 전망
- (4) 수소연료전지차(FCEV)와 순수전기차(BEV) 비교
- 3) 주요 모델별 수소연료전지차 개발 동향
 - (1) Hyundai - TUCSON ix Fuel Cell
 - (2) Hyundai - NEXO
 - (3) Toyota - MIRAI
 - (4) Honda - Clarity
 - (5) Audi - h-트론 콰트로 콘셉트
 - (6) Toyota - TOYOTA Fine Comfort Ride
- 4) 국내외 수소충전소 구축 동향
 - (1) 수소충전소 개요
 - (2) 글로벌 수소충전소 동향
 - (3) 국내 수소충전소 동향
- 5) 주요국별 수소연료전지차 관련 지원 정책 동향
 - (1) 일본
 - (2) 미국
 - (3) 독일
 - (4) 영국
 - (5) 프랑스
 - (6) 중국
 - (7) 한국
- 3-4. 전기차(xEV)용 배터리 개발동향과 시장전망
 - 1) 리튬 이차전지 기술 개요
 - (1) 개념
 - (2) 원리 및 구조
 - 2) 국내외 시장 동향 및 전망
 - (1) 글로벌 시장규모와 판매동향
 - (2) 주요 업체별 시장점유율
 - (3) 중국 전지 시장
 - (4) 미국 시장
 - (5) EV 전지 밸류 체인
 - 3) EV용 전지 관련 금속자원의 최근 동향
 - (1) 니켈 수요 및 공급 동향
 - (2) 코발트 수요 및 공급 동향
 - (3) 리튬 수요 및 공급 동향
 - (4) 흑연 매장량, 생산량, 공급량 추이
 - (5) 실리콘 생산량 추이
 - 4) 전기차(xEV) 보급 활성화를 위한 향후 과제

- (1) 부족한 천연자원 환경에서 배터리 생산
- (2) 배터리의 재활용 및 재사용
- (3) CO₂ 배출량 : BEV와 ICEV

4. 2030년 전기차 시장 전망

4-1. EV화가 가져올 변화

- 1) EV 시장의 확대
- 2) 자동차의 구조 변화
- 3) 자동차 산업의 구조 변화

4-2. 지역별 전기차 시장 전망

- 1) 중국
- 2) 유럽
- 3) 미국
- 4) 일본

4-3. 2030년 전기차 시장 전망

4-4. EV화가 관련 업계에 미치는 영향

- 1) 자동차부품 업계에 미치는 영향
- 2) 에너지 업계에 미치는 영향
 - (1) 재생 에너지 도입에 따른 전력 업계의 과제
 - (2) 차량탑재 전지를 활용한 조정력 전원
 - (3) 차량탑재 전지의 재활용
 - (4) 자동차 업계와 전력 업계의 관계 구축
- 3) 통신 업계에 미치는 영향
 - 1) EV + IoT에 의한 서비스 기회
 - (2) 충전 + IoT에 의한 서비스 기회

II. 국내외 전기차용 충전인프라 개발동향과 시장전망

1. 전기차용 충전인프라 기술 개요

1-1. 구성

- 1) 전력공급설비
- 2) 충전기
- 3) 인터페이스
- 4) 충전정보시스템

1-2. 전력공급설비

- 1) 전력공급 방식에 따른 분류
- 2) 인입구 배선
- 3) 분전반
 - (1) 누전차단기

- (2) 배선용차단기
- 4) 전기계기
- 1-3. 충전기 분류
 - 1) 충전 속도
 - 2) 설치 유형
 - 3) 충전 방식
 - 4) 전기차 차종별 충전방식
- 1-4. 충전정보시스템
- 1-5. 충전요금

2. 국내외 전기차용 충전인프라 시장 동향 및 전망

- 2-1. 해외 전기차용 충전인프라 시장 동향 및 전망
 - 1) 전기차용 충전인프라 시장 규모 및 전망
 - (1) 주요 지역별 충전인프라 보급 현황과 전망
 - (2) 급속충전기·완속충전기(개인용)의 보급 현황
 - (3) 무선충전시스템의 보급 현황
 - (4) 배터리 교환 시스템의 보급 현황
- 2-2. 주요국별 시장 및 정책 동향
 - 1) 중국
 - (1) 충전인프라 관련 정책
 - (2) 충전 네트워크 운영 사업
 - 2) 유럽
 - (1) 충전인프라 확대
 - (2) 전기 설비에 대한 영향과 새로운 비즈니스 모델 창출
 - 3) 노르웨이
 - 4) 네덜란드
 - (1) 정부 보조금
 - (2) 충전소 지역사업 및 프로젝트
 - 5) 미국
 - 6) 일본
- 2-3. 국내 전기차용 충전인프라 시장 동향 및 전망
 - 1) 전기차용 충전인프라 보급 동향 및 전망
 - (1) 보급 동향
 - (2) 보조금 지원 동향 (2018년)
 - (3) 국내 출시중인 충전기
 - 2) 국내 전기차용 충전인프라 관련 최근 이슈
 - (1) 초급속 충전기 보급
 - (2) 충전 공동이용(로밍) 서비스
 - (3) EV 충전기의 핵심 부품 중국산 비중

- (4) 복합형 충·방전 시스템
- (5) 블록체인 전기차 충전소
- (6) 충전 로봇
- (7) 셀프 충전

2-4. 전기차용 무선충전 개발동향과 시장전망

- 1) 무선충전의 기술 개요
 - (1) 원리
 - (2) 분류
 - (3) 대전력 무선충전 개발 동향
- 2) 국내외 시장 동향과 전망
- 3) 주요업체별 개발 및 출시 사례 분석
 - (1) 콘티넨탈
 - (2) BMW
 - (3) 쉘컴
 - (4) 현대·기아차
 - (5) 다이헨
 - (6) IHI
 - (7) 스텐퍼드대학
- 4) 표준화 경쟁 동향
 - (1) 최근 동향
 - (2) 주파수 표준

3. 전기차 충전인프라 관련 표준화 동향

- 3-1. 글로벌 표준화 동향
 - 1) 세계 주요 지역별 충전 방식
 - 2) 표준화 경쟁 구도
 - 3) 일본 차데모와 중국 급속충전규격 공동 개발 합의
- 3-2. 국내 표준화 동향
 - 1) 충전방식 일원화
 - 2) 전기자동차 충전기 관련 표준
 - (1) 완속충전기
 - (2) 급속충전기
 - (3) 단말 장치(공용충전기의 경우에 한함)

III. 참고 자료

1. 주요 전기차(xEV) 모델별 스펙 (227종)

2. 국내 전기차 충전기

2-1. 공용 충전기

- 1) 대영채비(주)
- 2) (주)포스코ICT
- 3) 한국전기차충전서비스(주)
- 4) (주)파워큐브코리아
- 5) (주)에버온
- 6) (주)지엔텔
- 7) (주)케이티
- 8) (주)제주전기자동차서비스

2-2. 비공용 충전기(전기차 구매자)

- 1) 중앙제어㈜
- 2) ㈜클린일렉스
- 3) ㈜피앤이시스템즈
- 4) ㈜시그넷이브이
- 5) 보타리에너지㈜
- 6) 대영채비㈜
- 7) ㈜이카플러그
- 8) ㈜한국전기차서비스
- 9) 한국알박㈜
- 10) ㈜파워큐브코리아
- 11) ㈜씨어스