

---

# 소형 e-모빌리티 해외진출 경쟁력 강화 방안

---

2024. 3.

산 업 통 상 자 원 부

# 목 차

I. 추진 배경 .....	1
II. 현황 진단 및 시사점 .....	2
III. e-모빌리티 활성화 정책방향 .....	4
IV. 추진과제 .....	5
1. 해외시장 진출 기회 확대 .....	5
2. e-모빌리티 산업 경쟁력 강화 .....	9
3. 시장 친화적인 제도 기반 강화 .....	11
【참고】 소형 e-모빌리티 개요 .....	13

## I. 추진 배경

### ◇ 소형 e-모빌리티는 시장 잠재력이 커지는 유망 산업

□ 소형 e-모빌리티는 1인 가구 증가, 도시화, 탄소제로 등으로 잠재 수요 확대

\* 1인 가구수(비중): '20년 906만(39.2%) → '22년 972만(41%) (2023 행정안전통계연보)

\* '50년까지 전세계 인구의 70% 이상이 도시에 거주 전망 (2023 World Bank)

○ 시장규모도 '22년 782억불에서 '30년 1,225억불로 성장 전망

○ 소형 모빌리티의 전동화 현황은 11% 수준으로 성장 잠재력 보유

【 글로벌 소형 e-모빌리티 시장규모 】



【 소형 e-모빌리티 전동화 현황 】



\* 출처: IDTechEx(2023), Global Market Insights(2024)

### ◇ 세계적으로 e-모빌리티 확산을 위한 정책 지원 확대

□ 내연오토바이 등 소형 모빌리티 활용이 많고, 소득수준이 향상되고 있는 인도·동남아 중심으로 e-모빌리티 보급 확산 정책 강화

\* 동남아는 전세계 이륜차 판매량의 50% 이상 차지 (전체가구의 85%가 최소 1대 보유)

\* (인나) 전기이륜차 구매보조금 지급 (베) '50년까지 모든 이동수단 전동화 (필) 삼륜차 전동화 지원

○ 유럽 등 소형 모빌리티 선호가 있는 시장에서도 구매보조금 지급 등 추진

\* (佛) 전기자전거 구매지원 (伊) e-모빌리티 구매보조금 지급 (네) 영업용 전기이륜차 구입시 투자공제

### ◇ 시장 잠재력이 큰 소형 e-모빌리티 산업이 경쟁력을 확보하여 해외시장으로 진출할 수 있도록 지원 강화 필요

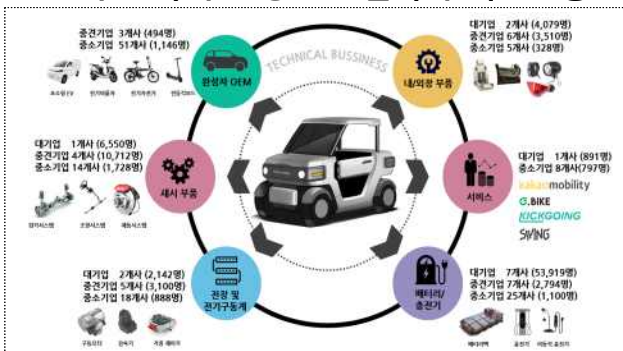
## II. 현황 진단 및 시사점

### ◇ **경쟁력** 아직 기업규모가 작고, 부품 해외의존도 등 기술력 미흡

□ **(기업)** 전기이륜차 28개사, 초소형전기차 7개사 등의 제조사와 부품·서비스 업체까지 약 161개의 국내기업이 사업 영위중

○ 이 중 75% 이상이 매출액 50억원 미만 중소기업

#### 【 분야별 국내 소형 e-모빌리티 기업현황 】



#### 【 기업규모별 분포현황 】

구분		대기업	중견기업	중소기업	총계
제 조 사	초소형 전차	-	-	7	7
	전기이륜차	-	2	26	28
	PM	-	1	13	14
	특수목적용	-	-	6	6
	소 계	-	3	52	55
부품사		12	22	62	96
서비스		1	-	9	10
총 계		13	25	123	161

□ **(기술력)** 국산 배터리·모터 탑재 등으로 품질과 애프터서비스(AS)가 높다고 평가되나, 브랜드 인지도 및 가격경쟁력은 상대적으로 부족

○ 부품 국산화율('23년)은 전기이륜차 50%, 초소형전기차 66%으로, 일부 기업\*을 제외하고는 부품 해외의존도가 높음

\* 전기이륜차 부품국산화율이 90% 이상인 제조사는 대동모빌리티, E3모빌리티 2곳

### ◇ **시장** 인도·동남아·유럽 등에서 시장 진출 가시화 추세

□ **(시장 기회)** 인도·동남아 시장은 소형 모빌리티에 대한 수요 대비 전동화율\*이 아직 초기 단계여서 시장 확대 가능성 높음

\* 인니 이륜차 등록대수는 1.3억대에 달하나, 전기이륜차는 1.5만대로, 0.01% 수준(인니 통계청)

\*\* 인도·동남아 소형 e-모빌리티 시장 비중: '22년 2.5%(19.7억불) → '30년 10.7%(131.1억불)

○ 한-인도네시아 정상회담('23.9월), 한-필리핀 FTA 서명('23.9월) 등 정부간 협력 강화로 동남아 진출에 우호적인 여건 조성

- **(수출)** '23년 수출규모가 620억원(4,728만불) 수준으로 아직 초기단계이나, 최근 동남아 등 수출계약 성사, 현지법인 설립 등 해외진출 움직임

【 국내 기업 주요 수출 현황 】

업체명	수출제품	주요 내용
A社	초소형전기차 이륜/삼륜차	▲(필리핀) e-지프니 1천대, 이륜/삼륜차 2천대(1,800만불)
B社	삼륜차	▲(베트남) 100대(28만불), ▲(필리핀) 1천대(280만불)
C社	전기이륜차	▲(인니) 100대(42만불), ▲(방글라데시) 100대(42만불)
D社	초소형전기차	▲(필리핀) 초소형 전기차 200대(17만불)

◇ **인프라** 해외진출 관점에서 **국내 법·제도 정비 및 지원 필요**

- **(제도)** 자동차 중심 국내규제\*는 소형 e-모빌리티 시장 진출에 걸림돌

\* 例) 초소형전기차가 국내법상 자동차로 분류되어 전기차에 준하는 안전기준 적용

\*\* 국내시장은 '20년까지 급증 후 '21년부터 감소('20년24만대 → '22년15만대 → '23년11만대)

- 과도한 안전기준 완화 등 해외진출에 용이하도록 제도 개선 필요

- **(인증·인프라)** 각 국가별로 요구사항(4인승, 우핸들, 모터출력 등)과 현지 인증기준이 상이하나, 이에 대한 지원은 아직 미흡

\* 例) 인도네시아에 진출하려던 국내 A사는 우핸들 교체 요구에 결국 사업 포기

- 해외시장의 충전인프라 부족으로 배터리 교환형 활용 확대 필요  
→ 국내 수요 창출을 위한 제도 개선과 실증 지원 필요

\* 전기이륜차는 주로 220V 충전기를 활용하여 충전하나, 주행거리(40~60km) 한계

【 시사점 】

- ◇ 해외 초기시장 공략을 위해 **권역별·국가별 맞춤형 진출전략** 긴요
- ◇ **기술-기업의 경쟁력 제고**를 위한 지원을 강화하고, 부품을 내재화하고 가격경쟁력을 확보하기 위한 **생태계 기반** 마련 필요
- ◇ 내수시장 트랙 레코드 확보를 위해 **국내 법·제도 점검 및 재설계**

### Ⅲ. 소형 e-모빌리티 해외진출 경쟁력 강화 방향

#### 〈 기 본 방 향 〉

- ① 시장잠재력이 큰 국가별 특성에 맞는 진출지원 방안 실행
- ② 산업발전에 필수적인 기술확보 및 밸류체인 강화 중점 추진
- ③ 해외진출을 위한 국내시장 확충과 산업 친화적 제도개선

#### 주요 추진과제

##### 해외시장 진출 기회 확대

- ① 시장 권역별 맞춤형 진출 추진
- ② 해외진출에 필수적인 지원책 실행

##### E-모빌리티 산업 경쟁력 강화

- ③ 소형 e-모빌리티 협업 생태계 강화
- ④ 유망품목 기술경쟁력 강화

##### 시장 친화적인 제도 기반 강화

- ⑤ 시장신뢰를 강화하는 제도 개선
- ⑥ 소비자 부담 경감을 위한 제도 개선
- ⑦ 시장창출형 제도 개선

## IV. 추진과제

### 1 해외시장 진출 기회 확대

#### 1 시장 권역별 맞춤형 진출 추진

##### < 추진방향 >

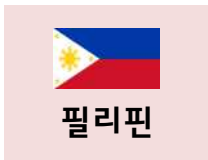
◆ 유망시장별 중점품목을 선별하고 진출방식을 다양화

- ① (유망시장) 친환경차 정책, 도로상황 등에 따른 소형 모빌리티 수요를 고려하여 동남아 및 유럽 국가를 수출유망시장으로 선정
- ② (중점품목) 각 시장별 특성에 부합하는 중점품목을 대상으로 맞춤형 진출전략 마련 (제품+서비스 패키지 진출 등)
- ③ (진출방식) ODA(무상공여), 현지실증 등을 통해 시장 선점 확대, 현지기업과의 협업을 통한 현지화 전략으로 시장 공략

##### < 권역별 중점추진전략 >

구 분	상 황	전 략
동남아 (인니, 필리핀 등)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 소형 이동수단 이용률 高</li> <li>• e-모빌리티 전환에 적극</li> <li>• 충전 인프라 부족, 전력망 불안정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전기이륜차 중심으로 초소형전기차까지 확대</li> <li>• 충전인프라 및 배터리 교환스테이션 동반 진출</li> <li>• ODA 및 현지실증 연계</li> </ul>
인도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전세계 이륜차 보급 2위이나, 전기이륜차 보급 초기</li> <li>• 전동화 지연 현지 네트워크 부족 등으로 국내기업 현지진출 난항</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전기이륜차 중심</li> <li>• 현지지사화 등을 통한 초기시장 진출 공략</li> </ul>
유럽 (독일, 이탈리아, 프랑스, 네델란드 등)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 좁은 도로 및 도심주행으로 소형 모빌리티 인기</li> <li>• e-모빌리티 정부 지원 강화</li> <li>• 디자인/품질이 중요요소</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전기자전거/이륜차</li> <li>• High-end형 진출전략</li> <li>• 서비스 플랫폼을 통한 국내모빌리티 진출 모색</li> </ul> <p>*카카오모빌리티가 유럽 1위 택시 플랫폼 '프리나우' 인수(23)</p>

□ **(동남아)** ‘제품+서비스+사후관리’ 패키지형 진출 및 ODA 연계



- ▲ 아세안 내 이륜차 생산/판매 확대중, 초소형전기차/이륜차 지원정책
  - \* 초소형전기차는 면세 수입 가능, 일부 지방정부는 충전장비 보조금 지원
- ▲ 전기차 충전 인프라 부족 (필리핀 전역에 60개)

- **(패키지)** ‘생산-판매-인프라-A/S’를 일괄 제공하는 비즈니스 모델 진출
  - 필리핀 현지기업과의 공동법인\* 설립(‘24.下)을 통해 현지 조립생산, AS서비스 및 배터리 대여사업 추진
  - \* (한)한국스마트이모빌리티협회-(필)LCS그룹간 MOU 체결(‘23.12월)
- **(실증)** 현지 BBQ 점포와 연계한 배달서비스 실증(‘24년 2천대 수출 목표)



- ▲ 세계 3위 이륜차 보유국, 전기이륜차 전환 초기로 성장잠재력 高
  - \* 이륜차 등록대수(1.1억대)가 자동차의 6배 이상이나, 전기이륜차는 1.2만대에 불과
- ▲ Getlas, BF Goodrich 등 현지 브랜드에 대한 신뢰도가 높아 진입장벽 高

- **(ODA)** ‘한-인니 전기차협력 ODA사업’(‘22~‘26년, 190억원)을 통해 ‘e-모빌리티 협력센터’ 개소(‘24.상반기), 전기이륜차(90대) 시범 보급
- **(실증)** 현지 스마트시티 프로젝트(스마트가로등 등)와 연계해 모빌리티 서비스 및 배터리교환스테이션 실증 추진(‘23년~)
  - \* (스마트가로등 프로젝트) 에코란트社에서 자바주에 스마트 가로등 8천개 설치중(‘23.7월~)



- ▲ 세계 4위 이륜차 보유국이자, 아세안 중 가장 빠른 전기이륜차 보급
  - \* 베트남 전기이륜차 시장점유율: (‘19년) 5.4% → (‘22년) 13%
- ▲ 아직 인프라 부족으로 시장 형성단계

- **(ODA)** ‘한-베트남 협력사업’ 신설 추진 및 현지실증(‘25~‘26년, 교통·배달·렌트 서비스)을 통해 전기이륜차 배터리교환스테이션 보급
- **(현지화)** 한베대학교, 현지기업(HSC社) 등과 협력해 e-모빌리티 현지 조립·판매법인 설립\* 및 생산·사후관리 전문인력 양성 지원
  - \* 친환경 자동차 관련 현지 생산수량 요건 완화로 생산시설 진출 용이





#### 라오스 등

- ▲ 저렴한 전기값, 친환경 정책으로 전기이륜차 시장 진입중
- ▲ 충전인프라, A/S인력 부족으로 시장 성장이 더딘 상황

- **(실증)** K-마트 등 마트 배송용으로 초소형전기차/전기이륜차 실증(24년~)
  - 현지 코라오그룹(자동차 OEM)와 협력하여 라오스 비엔티엔 시청에 공공 업무용 차량 실증 추진(24년~, 화물형 전기이륜차)
  - \* '비엔티엔시 지속가능 대중교통사업': ADB 등 지원하에 도시교통관리 프로젝트 추진

#### □ **(인도)** 전기이륜차·삼륜차 중심으로 현지화 전략 모색



- ▲ 전세계 이륜차의 25% 차지하나, 전기이륜차는 2% 수준으로 시장잠재력 高
- \* '22년 판매량: 이륜차 1,263만대, 전기이륜차 84만대
- ▲ 주요 공급업체가 부품 현지화 정책으로 부품사 현지 진출 모색 必

- **(현지화)** 현지거점(InvestIndia 등), KOTRA '프리미엄 지사화서비스' 등을 활용해 바이어 발굴 등 초기 진출 밀착 지원
  - 카르나타카주, 인도상공회의소(ICC), BESCO 등 현지기관을 통해 충전 인프라·BSS 선행 보급 및 모빌리티 서비스 실증 연계 병행
- **(정부협력)** 한-인도 산업협력위원회(신설 예정), 고위급회담 통해 의제화

#### □ **(유럽)** 공유PM 및 초소형 전기화물차 중심으로 프로젝트 수주 추진



- ▲ 구매보조금 지원 등 적극적 친환경 정책, 공유서비스 활성화
- ▲ 좁은 도로·주차장에 따른 소형차 선호, 디자인·품질·안전 우선

- **(패키지)** 현지진출 서비스 플랫폼 - 국내 완성차·부품기업 간 파트너십 지원을 통한 동반 진출 및 판로 다각화 모색
  - 유럽 안전기준(유럽전기기술표준위원회)에서 요구하는 배터리·부품 안전기준 충족 및 시험평가·인증 지원
  - 디자인 기업 협업을 통한 시제품 개발 및 양산 지원
- **(마케팅)** 2024 독일 미래 모빌리티 선단화 무역사절단(24.9월, 프랑크푸르트), 런던EV쇼(24.11월) 등 해외 마케팅 사업 계기 홍보 및 수출 상담 추진

## 2 해외진출에 필수적인 지원책 실행

- **(해외실증·인증 지원)** 시장수요 반영, 홍보 및 인프라 선점을 위해 '원스톱 현지실증 지원체계' 마련 및 현지실증 지원사업 확대\*

실증대상지 발굴	실증사업 수행	홍보	수출 및 투자진출
· 지역 및 협단체 접촉 · 기초 타당성 조사	▶ · 시장수요 반영한 · 제품·서비스 개발·설치	▶ · 실증사업 사후관리 · 홍보 및 마케팅 지원	▶ · 바이어 상담, 수출 · 현지 공장설립 등

\* 例) 배터리공유스테이션 해외실증: '25.3월~'26.12월, 공유스테이션 40기 등

- **(해외인증)** 해외인증지원단(국표원) 등을 통해 해외인증 정보 제공을 강화하고, 국내외 인증기관간 상호인정 확대

\* (KTC) 인니 전력청 산하 인증기관(PLN Pusertif)의 시험소 지정

- 현지사무소(KTC 자카르타법인 등) 통해 현장대응 지원 강화

- **(현지맞춤형 R&D·금융 지원)** 성능·디자인 등 국가별 요구사항\*을 반영한 현지 맞춤형 수출모델 기술개발 지원('24~'28년, 50억원)

\* (초소형전기차) 4인승, 우핸들, 모터 출력 향상, 배터리 용량 확대 요구 등  
(전기이륜차) 배터리 교환형, 모터출력 3.5kw 이하 경형급 제품 요구 등

- **(무역금융)** 수주 이후 안정적인 계약 이행을 위해 제작자금 대출 보증 및 수출보험 우대 지원(한도 1.5배 제공, 보험·보증료 30% 할인)

- e-모빌리티 해외공장 건설시 무보 보증 지원 및 보험료 할인(20%)

- **(시장점점 확대)** KOTRA 등을 통해 현지 시장조사 실시 및 정보 제공('24.下)

\* '권역별 e-모빌리티 시장 및 정책현황' 및 'e-모빌리티 해외수출 매뉴얼' 제작

- 아세안 e-모빌리티 전시회\*, 'e-모빌리티 온라인 상설 전시관'\*\*, 현지 전시장 신설(필리핀 등) 등을 통해 현지 바이어 수요 발굴

\* Electric Vehicle Indonesia(5월, 자카르타), evexpo India(12월, 뉴델리)

\*\* 한국스마트이모빌리티협회 신청후 기업·제품 홍보 및 컨퍼런스 운영(現 82개사 참여)

- 국내외 기업간 매칭 지원을 위한 해외 상담회 개최

\* 한-인도 미래산업 파트너십(5월, 뉴델리), 한-인니EV 비즈니스 플라자(11월, 자카르타) 등

### ① 소형 e-모빌리티 협업 생태계 강화

- **(연구기반 연계·협력)** 소형 e-모빌리티 3개 지역 인프라를 중심으로 연계·협력\*을 통해 개발·실증·사업화 지원 강화

\* 연구기반센터 지원기관(KIAT, 한자연(전남), KCL(강원), 경북TP)간 업무협약 체결('23.7월)

- 연구기반간 실증 주행 데이터, 고장 데이터 등 빅데이터 자료를 공유하고, 분석자료 기업 제공 등 기술개발 고도화 지원

【 소형 e-모빌리티센터 지역인프라 현황 】

(전남-영광) e-모빌리티 연구센터	(강원-횡성) e-모빌리티 기업지원센터	(경북) 배터리 공유스테이션 통합관제 허브센터
		
초소형전기차, 퍼스널 모빌리티	1톤미만 특장차, PBV	전기이륜차, 배터리공유스테이션
<ul style="list-style-type: none"> <li>• e-모빌리티 핵심부품 시험평가</li> <li>• 시제품 제작 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 배터리팩 안전성 평가</li> <li>• 전자파 안전성 평가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 배터리 공유스테이션 시험평가</li> <li>• 배터리 공유스테이션 실증</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 씨보모빌리티, 대풍이브이자동차, 에이치비, 유테크 등 43개 기업</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 만도, 디피코, 에스제이테크, 트랜스테크, 성우모터스 등 28개 기업</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 벡셀, 에임스, 카팩발레오, 이박스, 성우썬라이트 등 125개 기업</li> </ul>

- **(공동생산기반)** 중소기업들의 부품 생산기반을 집적화하여, '소형 e-모빌리티 기업 클러스터화' 유도

- e-모빌리티 부품의 시제품 생산기반 구축('24.6월 운영 개시)

\* 전남(영광) 등에 조립·용접, 대형3D프린터, 자동화로봇장비 등 既구축('21~'23, 175억원)

- 효율적인 기업 지원을 위한 'e-모빌리티 협동조합'의 참여기업을 확대('23년 12개→ '24년 20개 ↑)하고, 기업들의 공동 활용 활성화\*

\* 공동생산기반을 통한 부품 생산 지원: 50건 이상 목표

## 2 유망품목 기술경쟁력 강화

- **(e-모빌리티 플랫폼 개발)** 전기이륜차, 전기자전거 등의 안전 성능 및 내구성 향상을 위해 'e-모빌리티 공용 구동플랫폼' 개발 및 실증
  - 통합제어, 고장진단 등을 위한 '개방형 서비스 운영플랫폼' 개발(~'25년)
    - \* 퍼스널모빌리티플랫폼핵심기술개발및실증사업: '21~'25년, 국비 253억원

【 e-모빌리티 통합 플랫폼 구성 개념도 】



- **(교환형 배터리 활성화)** 전기이륜차의 충전 주행거리 한계를 보완하기 위한 교환형 배터리 공유스테이션 개발·실증(~'26년)
  - ①표준화 기반의 교환형 배터리팩, ②배터리 공유스테이션, ③운영 모니터링·최적화 솔루션 및 사용자 예약·과금 앱 개발 등 추진
    - \* 전기이륜차 배터리공유스테이션 기술개발·실증사업: '22~'26년, 국비 268억원
    - \*\* (실증대상 지역) (국내) 서울, 경주, 제주 등, (해외) 인도네시아, 베트남 등
- **(비즈니스 모델)** 4대 모빌리티 서비스(교통·물류·공공·복지) 중심으로 국내실증을 확대하여 기술 고도화 및 트랙 레코드 확보 추진
  - \* 초소형전기차 산업 및 서비스 육성 실증지원: '19~'25년, 국비 240억원
  - 지자체·기관 등과 협력하여 실증지역 확대 및 신규 서비스 발굴
    - \* (실증현황) 서울·제주 등 18개 지자체, 10개 기관과 교통연계용·관광용·이동취약자용 등 분야에 초소형 전기차·전기이륜차 등 소형 모빌리티 총 489대 실증('22~'24)

【 4대 모빌리티 서비스 추진계획(안) 】

교통	물류	공공	복지
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 출퇴근, 캠퍼스 이동</li> <li>• 관광객 렌트</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 마트 배송</li> <li>• 라스트마일 물류</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주차단속, 쓰레기 수거</li> <li>• 시험, 방역차량</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 교통 소외지역 이동</li> <li>• 사회복지시설 이동</li> </ul>

### ① 시장신뢰 강화

- 신뢰를 확보하고 해외시장 진출에 용이하도록 소형 모빌리티에 적합한 분류기준 및 안전기준 마련 추진
  - **(특수자동차 차종분류 신설)** 자동차관리법상 특수 자동차에 초소형 전기차를 포함하고, 세부 안전기준 마련('25.2월, 국토부)
    - \* 자동차관리법 시행규칙 별표1 개정('24.1, '25.2월 시행) → 세부 안전기준 검토중
  - **(안전기준) 4륜형 이륜차에 적재장치 설치 허용토록 규정 개정('24년, 국토부)**
    - \* **(근거법령)** 자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한 규칙 제71조, 113조
  - **3륜형 화물운송용 자전거(카고바이크) 및 3·4륜형 수송용 다인승 자전거에 대한 세부 안전기준 마련('24년, 국토부)**
    - \* **(카고바이크)** 도심 내 친환경 근거리 물류 배송 실증특례('21.8~'25.7월, 경북TP)
    - (3·4륜형 수송용 다인승 자전거)** 안전기준에 대한 연구용역('23.7~'24.6월) 추진 중

### ② 소비자 부담 경감

- 전기이륜차 등의 보급 확대 및 소비자 부담 완화를 위해 제도 개선
  - **(전기이륜차 보급촉진)** 보급 촉진을 위해 전기이륜차를 「환경친화적 자동차법」상 '친환경 자동차'에 포함하도록 시행령 개정('24.下)
    - \* 현행 법에는 전기자동차, 태양광자동차, 하이브리드자동차, 수소전기자동차만 포함
  - **(교육 지원)** 퍼스널 모빌리티 운전자 대상 맞춤형 교육프로그램 운영 및 교육 이수자에 대한 금액 할인 등 인센티브 제공방안 마련('24년, 경찰청)

### 3 국내 시장창출

#### □ 사업화 촉진을 위한 규제 완화 및 표준화로 생태계 활성화

- **(자동차전용도로 운행)** 초소형전기차 자동차 전용도로 진입금지 규제의 단계적 완화를 위해 시범운행 지속 추진

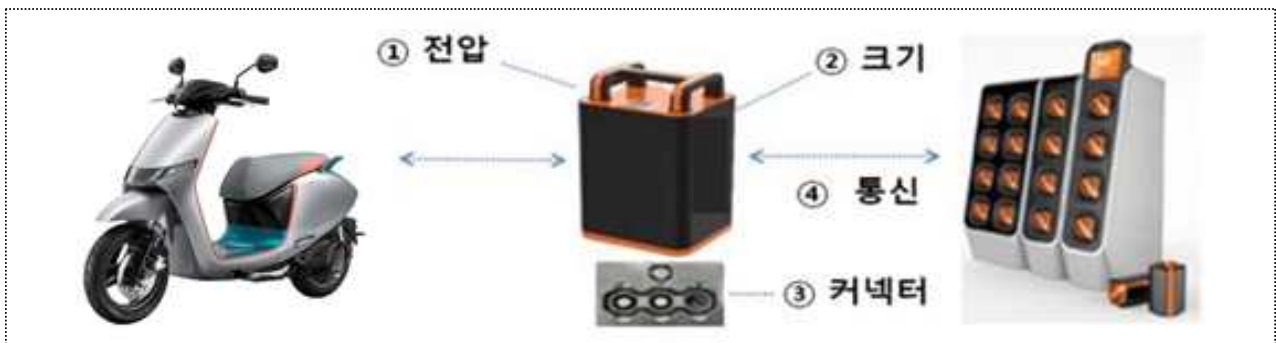
\* 초소형 전기차 자동차전용도로 시범운행 중('23.12~'24.11월, 전남도·전남경찰청)

- **(표준화)** 이륜차 ↔ 교환형 배터리 ↔ 충전스테이션 간 호환성 확보를 위해 배터리 교환시스템의 국가표준 2종 추가 개발 및 제정('24년~, 국표원)

- 로밍 서비스 표준(KS R 6300-2)은 '24년중 완료하고, 관리 시스템 표준(KS R 6200-3)은 전문가 기술검토 등을 거쳐 '25년 이후 제정 추진

\* 배터리·충전소 규격통일 및 상호호환을 위해 '22.12월 전기이륜차용 교환형 배터리팩에 대한 KS 4종, '23.12월 교환형 배터리 충전스테이션(3종) 및 전기이륜차(1종) KS 제정

#### 【 공용 교환형 배터리 팩 관련 주요 KS 표준 대상 】



- **(사업화 촉진)** 전기이륜차 배터리 교환서비스를 전기자동차 충전 사업으로 인정하는 방안 검토

◇ 민·관합동 「e-모빌리티 수출전략 협의체」 구성·운영('24.上), 분기별 1회 이상 대상국가별 수출전략 논의 및 이행 점검

\* 산업부, 지원기관(KIAT, KOTRA), 연구기관(한자연, 생기연), 협회 등으로 구성



## 참고

## 소형 e-모빌리티 개요

□ **(개념)** 전기동력을 이용하여 생활교통·물류배송을 목적으로 하는 1~2인용 이동수단

- 바퀴 수, 제품명, 이용목적 등에 따라, ①초소형 전기차, ②전기이륜차(삼륜차 포함)·전기킥보드·전기자전거 등 ③PM, 농업용·교통약자용 등 ④특수목적용 전동차량 등으로 구분

### 【소형 e-모빌리티 정의 및 분류】

구분	초소형 전기차	전기이륜차(삼륜차)	PM(Personal Mobility)	특수목적용 전동차
유형				
근거	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 자동차관리법 제3조</li> <li>▶ 대기환경보전법 제3조</li> <li>▶ 도로교통법 제2조</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 자동차관리법 제3조</li> <li>▶ 대기환경보전법 제3조</li> <li>▶ 도로교통법 제2조</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 전기용품 및 생활용품 안전관리법</li> <li>▶ 전파법</li> <li>▶ 도로교통법 제2조</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 자동차관리법 제3조</li> <li>▶ 도로교통법 제2조</li> <li>▶ 농업기계화 촉진법 등 개별 법령</li> </ul>
분류	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 경형 자동차 분류</li> <li>- 출력 15kW 이하</li> <li>- 길이 3.6m / 너비 1.5m / 높이 2.0m 이하</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 이륜자동차</li> <li>▶ 원동기장치 자전거</li> <li>- 정격출력 4kW 미만</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 원동기장치 자전거</li> <li>- 속도 25km/h 미만 무게 30g 미만</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 원동기장치 자전거</li> <li>▶ 기타 동력으로 운전자</li> <li>- 정격출력 0.59kW 미만</li> </ul>

□ **(등장배경)** 효율 중심의 이동으로 패러다임이 전환됨에 따라 마이크로 단위의 운송수단 필요

- ① 이동거리/목적에 따라 최적화된 교통수단 활용(Multi-modal Transportation)
- ② 대중교통⇄최종목적지 간 이동수요 발생(First&Last Mile Vehicles)
- ③ 친환경 이동수단(소유) + 공유 가능한 이동수단(Car / Ride Sharing Vehicles)
- ④ 다양한 이동수단과 연계하는 플랫폼 등장(MaaS: Mobility as a Service)

\* MaaS는 자율주행, 차량 공유 등과 결합해 연 20% 이상 성장(30년 1.8조불 규모) 예상

⇒ 이제 소형 e-모빌리티는 스마트 대중교통, 공유/구독 이동서비스, 라스트마일 물류 등 미래 이동 패러다임의 한 축을 담당