

# KEMRI 전력경제 REVIEW



Vol.318

이전 Review 보기

2025년 8월호

## ▶ Issue Paper

- 국내 전기차 충전수요의 가격탄력성 추정 연구

## ▶ Research Activities

- 전기차 및 충전 인프라 글로벌 현황 및 전망
- 관세가 미국·유럽의 에너지전환에 미치는 영향

## 【 Highlight 】

### 1. 국내·외 전기차 충전수요의 가격탄력성 추정 선행연구 사례

- 우리나라는 전기차 충전 전력 판매량의 약 70%를 차지하는 충전서비스 제공사업자들이 사용자에게 대부분 단일 요금 단가를 적용하고 있어, 가격 변화 반응을 추정하기 어려워 전기차 충전수요의 가격탄력성 추정 연구 수행에 한계
- 해외 연구사례를 보면 가격탄력성 추정을 위해 일반적으로 로그-로그(log-log) 모형을 사용하며, 美 전기차 충전수요의 가격탄력성은 약 -0.082 ~ -0.340인 것으로 나타남

### 2. 국내 전기차 충전수요의 가격탄력성 분석 결과

- 2024년 자가소비용 고객 91.5만호의 시간대별(1시~24시) 충전수요 데이터를 '로그-로그 회귀분석 모형(Double - log Regression Model)'으로 분석한 결과, 기본형(모형 1)과 확장형(모형 2) 모형의 가격탄력성은 각각 -0.147, -0.260로 추정됨
  - 기본형은 고객군(저압, 고압), 시간대(1시 ~ 24시), 계절(춘·추계, 하계, 동계), 휴일(주중, 토요일, 일·공휴일) 더미를 설명변수로 포함한 모형이며, 확장형은 고객군, 시간대, 계절 더미에 휴일 x 시간대 더미 교차항을 포함한 모형

■ 전국 대상 로그-로그 회귀분석 결과 (일부)

구분	기본형 (모형 1)			확장형 (모형 2)		
	계수 추정값	Robust 표준오차	p값	계수 추정값	Robust 표준오차	p값
상수항	11.716	0.064	0.000	12.314	0.070	0.000
ln(가격)	-0.147	0.015	0.000	-0.260	0.017	0.000
R <sup>2</sup>	0.550			0.563		
AIC*	12,720.0			12,290.0		
BIC*	12,960.0			12,880.0		

### 3. 국내 전기차 충전수요의 가격탄력성 분석 결과 시사점

- 국내 자가소비용 고객 전기차 충전수요의 가격탄력성은 약 -0.147 ~ -0.260으로, 美 전기차 충전수요의 가격탄력성 선행연구 결과와 유사한 범위 내에 있는 것으로 분석
  - 또한, 전국지역 단위 가격탄력성 추정값이 제주 지역 가격탄력성 추정값과 유사한 점은 모형 구조, 변수 선택, 추정 방법 등이 안정적(Robust)이라는 것과 지역별로 별도의 모형을 설계할 필요성이 크지 않다는 것을 시사함

# 【 목 차 】



## Issue Paper

### ■ 국내 전기차 충전수요의 가격탄력성 추정 연구

- 김태형, 지용규 선임연구원

I . 환경친화적 자동차 개요 및 보급 추이 .....	1
II . 전기차 충전 전력 요금제 변천 추이 및 현황 .....	3
III . 국내 · 외 전기차 충전수요의 가격탄력성 선행연구 사례 .....	5
IV . 전기차 충전 전력수요 분석 .....	10
V . 전기차 충전수요의 가격탄력성 분석 .....	12



## Research Activities

I . 전기차 및 충전 인프라 글로벌 현황 및 전망 .....	16
II . 관세가 미국·유럽의 에너지전환에 미치는 영향 .....	20

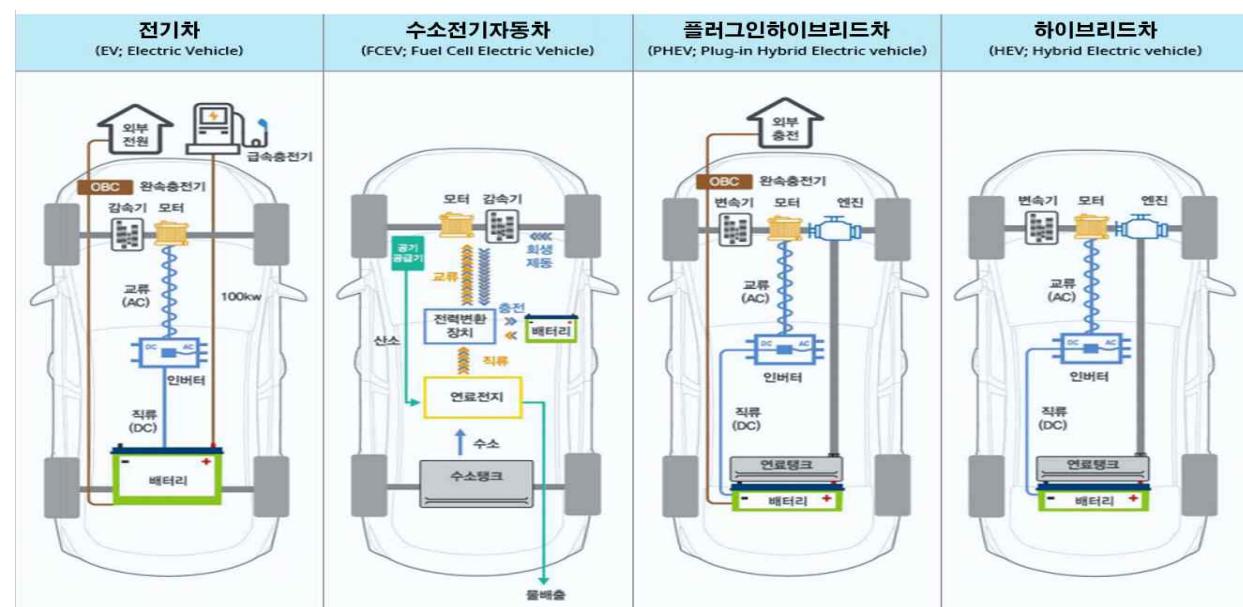
## Research Issue : 국내 전기차 충전수요의 가격탄력성 추정 연구

### I. 환경친화적 자동차 개요 및 보급 추이

#### 1. 환경친화적 자동차 개요

- [정의] 환경친화적 자동차란 전기자동차, 수소전기자동차, 하이브리드자동차, 태양광자동차, 또는 배출가스 허용 기준이 적용되는 자동차 중에 에너지소비효율, 저공해자동차의 기준 등 기술적 세부 사항 기준에 적합한 자동차 (환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률)
- [종류] 전기차(EV), 수소전기자동차(FCEV), 하이브리드차(Plug-in HEV, HEV) 등
  - 전기차 : 전기 공급원으로부터 충전받은 전기에너지를 동력원으로 사용하는 자동차
  - 수소전기자동차 : 수소를 사용하여 발생시킨 전기에너지를 동력원으로 사용하는 자동차
  - 하이브리드차 : 휘발유 · 경유 · 액화석유가스 · 천연가스 및 아래의 연료\*와 전기에너지 (전기 공급원으로부터 받아 충전한 전기에너지를 포함)를 조합하여 동력원으로 사용하는 자동차
    - \* 디메틸에테르 및 신에너지 및 재생에너지 개발 · 이용 · 보급 촉진법 제 2조 1호 각 목의 어느 하나에 해당하는 신에너지 및 재생에너지로서 별도의 특별한 장치를 부착하지 아니하고도 자동차용 연료로 직접 사용 가능한 에너지
    - 하이브리드 자동차 중 외부 전기 공급원으로부터 충전받은 전기에너지원으로 구동 가능한 차량은 플러그인 하이브리드, 충전 받을 수 없는 차량은 일반 하이브리드자동차로 구분

#### | 환경친화적 자동차 종류별 시스템 구성도 |



※ 출처 : 에너지 온실가스 종합정보 플랫폼 EG-TIPS

## 2. 환경친화적 자동차 보급추이

- 국내 환경친화적 자동차 누적 보급대수는 303.8만대로, 전체 자동차 중 11.5%를 차지 ('25.5월)
- 최근 5년간 자동차 등록대수는 연평균 2.1%씩 증가하고 있으며, 연료별 등록대수 증감률은 휘발유 2.6%, 경유 -1.4%, LPG -1.6%로 변화가 크지 않은 반면, 환경 친화적 자동차의 경우 하이브리드 31%, 전기차 53%, 수소차 123%로 해마다 급증하고 있음
- 환경친화적 자동차 종류별로 살펴보면, 하이브리드(HEV & PHEV) 224.5만대로, 전기차 75.4만대, 수소차 3.9만대로 하이브리드가 가장 큰 비중(74%)을 차지
  - 지역별로는 경기도에 국내에서 가장 많은 친환경차가 등록(67.6만대, 24.6%)되어 있으며, 서울(35.0만대), 인천(25.0만대), 부산(20.0만대)이 뒤를 이음 ('24년 기준, 국토교통부)

■ 국내 연료별 자동차 등록대수(누적) 및 증감률 (전년 대비) ■

	휘발유	경유	LPG	하이브리드	전 기	수 소	총 계
'18	10,629,296	9,929,537	2,035,403	405,084	55,756	893	2,320만
'19	10,960,779 (▲3.1%)	9,957,543 (▲0.3%)	2,004,730 (▼1.5%)	506,047 (▲24.9%)	89,918 (▲61.3%)	5,083 (▲469.2%)	2,367만
'20	11,410,484 (▲4.1%)	9,992,124 (▲0.3%)	1,979,407 (▼1.3%)	674,461 (▲33.3%)	134,962 (▲50.1%)	10,906 (▲114.6%)	2,437만
'21	11,759,565 (▲3.1%)	9,871,951 (▼1.2%)	1,945,674 (▼1.7%)	908,240 (▲34.7%)	231,443 (▲71.5%)	19,404 (▲77.9%)	2,491만
'22	12,069,043 (▲2.6%)	9,758,173 (▼1.2%)	1,904,860 (▼2.1%)	1,170,507 (▲28.9%)	389,855 (▲68.4%)	29,623 (▲52.7%)	2,550만
'23	12,314,186 (▲2.0%)	9,500,164 (▼2.6%)	1,832,535 (▼3.8%)	1,542,132 (▲31.7%)	543,900 (▲39.5%)	34,258 (▲15.6%)	2,595만
'24	12,419,660 (▲0.9%)	9,100,840 (▼4.2%)	1,849,816 (▲0.9%)	2,024,481 (▲31.3%)	684,244 (▲25.8%)	37,930 (▲10.7%)	2,630만
'25 (5월)	12,421,922	8,888,677	1,850,481	2,244,824	754,106	38,989	2,638만

※ 출처 : 국토교통 통계누리, 자동차 등록현황

## II. 전기차 충전 전력 요금제 변천 추이 및 현황

- 전기차 충전 전력 요금제는 제주도 Carbon Free Island 전환 정책 지원 및 전기차 보급 촉진을 위해 2010년 처음 신설되었으며, 2016년에 충전서비스 제공사업자용 요금제가 추가로 신설되었고, 기본요금 및 전력량 요금을 할인해 주는 특례요금 할인은 2022년 6월까지 시행되었음
  - (2010년 8월) 전기차 충전 전력 요금제 신설
  - (2016년 3월) 전기차 충전서비스 제공사업자용 요금제 신설
    - 신설배경 : 충전사업자의 다양한 영업패턴을 고려하여 고객 선택권 확대
    - 신설내용 : 선택요금 4종류 신설 (계시별 차등 3종, 계절별 차등 1종)
  - (2016년 3월) 제주도 충전 전력 사용 고객의 기본요금 50% 할인 ('16. 3 ~ '18. 2)
  - (2016년 8월) 기본요금 할인 대상을 제주도에서 전국으로 확대
  - (2016년 12월) 기본요금 면제 및 전력량 요금 50% 할인 ('17. 1 ~ '19. 12)
  - (2019년 12월) 2019년 일몰 예정이었던 요금할인을 6개월 연장하고, 이후 할인율을 단계적으로 축소 후 요금할인을 폐지 ('17. 1 ~ '22. 6) 하기로 결정
    - 연장사유 : 특례 축소 방침 연말 결정으로 사전 고지가 충분치 못한 점 고려
    - 폐지사유 : 전기차 보급대수 증가로 보급 활성화 기여 목적 달성 및 일몰 기한 도래

### ■ 전기차 충전 전력 요금 적용 기간별 할인율 추이 ■

구 분		당 초	변 경			
적용기간		'17. 1 ~ '19.12	'17. 1 ~ '20. 6	'20. 7 ~ '21. 6	'21. 7 ~ '22. 6	'22. 7. 1 ~
할인율	기 본 요 금	100%	100%	50%	25%	0%
	전력량 요 금	50%	50%	30%	10%	

- 전기차 충전 전력 요금제는 크게 자가소비용과 충전서비스 제공사업자용으로 구분되는데, 저압과 고압 모두 계절별·시간대별 요금제이며, 충전서비스 제공사업자용 요금제는 저압과 고압 모두 선택요금 옵션 4가지(I ~ IV)를 제공
  - 선택요금옵션 IV의 경우, 시간대별 요금 차등 없이 계절별 차등 요금만 존재

○ 2025년 8월 기준 전기차 충전 전력 요금 수준은 다음과 같음

- 전기자동차 충전 전력요금 : 자가소비용

구 分	기본요금 (원/kW)	전 力 량 요 금 (원/kWh)			
		시 간 대	여 름 철 (6~8월)	봄 · 가을철 (3~5월, 9~10월)	겨 울 철 (11~2월)
저 압	2,390	경 부 하	84.3	85.4	107.4
		중간부하	172.0	97.2	154.9
		최대부하	259.2	102.1	217.5
고 압	2,580	경 부 하	79.2	80.2	96.6
		중간부하	137.4	91.0	127.7
		최대부하	190.4	94.9	165.5

- 전기자동차 충전 전력요금 : 충전서비스 제공사업자용

구 分	기본요금 (원/kW)	전 力 량 요 금 (원/kWh)				
		시 간 대	여 름 철 (6~8월)	봄 · 가을철 (3~5월, 9~10월)	겨 울 철 (11~2월)	
저압	선택 I	2,390	경 부 하	95.9	85.4	110.6
			중간부하	162.2	97.2	143.1
			최대부하	203.5	102.1	172.0
	선택 II	2,390	경 부 하	83.1	85.4	105.8
			중간부하	140.0	97.2	126.7
			최대부하	270.8	102.1	227.0
	선택 III	2,390	경 부 하	90.1	85.4	115.5
			중간부하	138.6	97.2	125.4
			최대부하	236.0	102.1	198.4
	선택 IV	2,390	전체시간	172.0	97.2	154.9
고압	선택 I	2,580	경 부 하	89.8	80.2	99.4
			중간부하	129.9	91.0	118.4
			최대부하	151.2	94.9	132.4
	선택 II	2,580	경 부 하	78.2	80.2	95.2
			중간부하	113.0	91.0	105.5
			최대부하	198.6	94.9	172.4
	선택 III	2,580	경 부 하	84.5	80.2	103.6
			중간부하	111.9	91.0	104.5
			최대부하	174.0	94.9	151.6
	선택 IV	2,580	전체시간	137.4	91.0	127.7

※ 출처 : 한전 ON, 전기요금표 종합 (2025.4.1. 시행)

### III. 국내·외 전기차 충전수요의 가격탄력성 추정 선행연구 사례

- 국내에서는 최근 전기차 충전수요의 가격탄력성 추정 연구 사례를 찾아볼 수 없음
  - 전기차 충전 전력 판매량의 약 70%를 차지하는 충전서비스 제공사업자들이 사용자에게 대부분 계절과 시간대에 상관없이 단일 요율을 적용하고 있어 가격 변화에 따른 전기차 사용자의 반응을 추정하기 어려움
  - 최근 전기차 충전수요의 가격탄력성 추정 연구는 없지만, 2023년 전력거래소(KPX)가 전기차와 충전기의 보급과 이용 현황에 관해 분석한 연구가 있음

#### ■ 충전 전력 판매현황 ('24년 기준) ■

구 분	고객수 (단위 : 천호)			판매량 (단위 : GWh)			판매수입 (단위 : 억원)		
	전체	육지	제주	전체	육지	제주	전체	육지	제주
자가 소비용	915	719	196	884	799	85	1,460	1,307	153
(비중)	(42%)	(37%)	(85%)	(30%)	(28%)	(59%)	(28%)	(27%)	(57%)
충전 사업자용	1,247	1,212	34	2,094	2,035	59	3,665	3,549	117
(비중)	(58%)	(63%)	(15%)	(70%)	(72%)	(41%)	(72%)	(73%)	(43%)
계	2,162	1,932	230	2,978	2,835	143	5,125	4,856	269

- 반면, 미국이나 유럽 등 전기차 보급률이 높은 해외 국가들의 경우에는 계시별(TOU) 요금제를 적용하고 있어 다수의 전기차 충전수요의 가격탄력성 연구가 수행됨

#### 1. 전력거래소(KPX) : 전기차 및 충전기 보급·이용현황 분석 ('23.8월)

- [분석내용] 충전 속도(급속/완속)별·지역별·계절별·설치 장소별 충전기 1기당 월평균 충전 이용 횟수(회) 및 충전시간(시), 시간대별 충전 전력량\* 등

\* 급속(50kW / 100kW / 120kW / 150kW / 200kW / 350kW), 완속(7kW)

\* 충전 전력량 분석 시, 120kW, 150kW, 200kW, 350kW는 표본의 개수가 부족하여 제외

- [분석기간] 2021.1월 ~ 2022.12월 (2년)

- [분석결과 1] 충전 속도별·충전기 설치 장소별 월평균 이용 횟수 및 충전 시간

- 급속 충전기는 충전 시간이 짧고(30분~1시간), 운영 대수가 적으며, 이동 거점을 중심으로 설치되어 완속 충전기 대비 월평균 이용 횟수가 더 많음

- 반면, 완속 충전기는 운영대수가 많고 주택, 아파트 등 생활거점 위주로 설치되어 있음
- 급속 충전기(50kW 이상)의 대부분은 50kW와 100kW가 차지하고 있으며, 200 · 350kW 급속 충전기들은 보급대수는 상대적으로 부족하나 충전 속도가 빠르고 고속도로 휴게소 위주로 설치되고 있어 월평균 이용 횟수는 상대적으로 높게 나타나는 특징을 보임

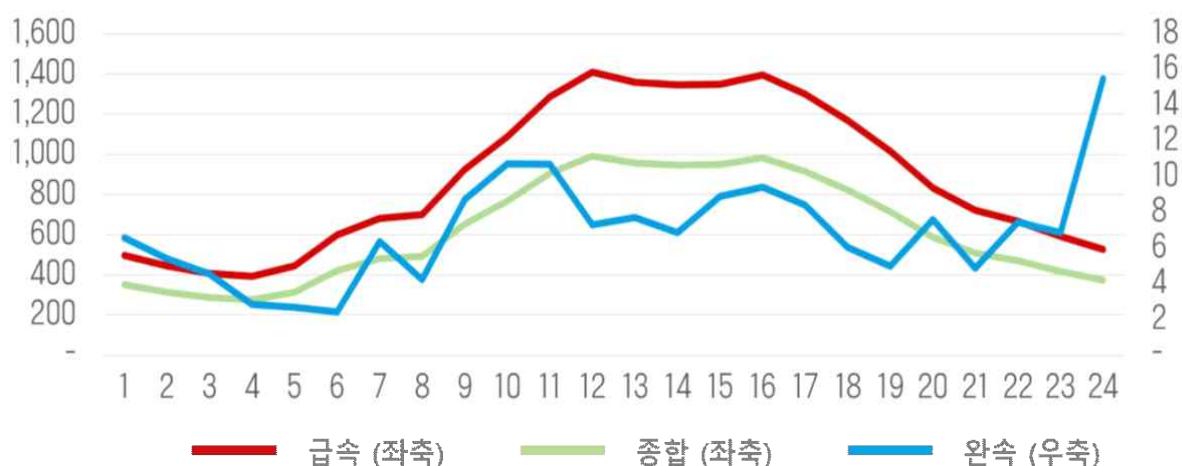
### ■ 급속 / 완속 충전기당 설치장소별 월평균 이용횟수 및 충전시간 현황 ■

구 분	종 합		급 속		완 속	
	이용횟수(회)	충전시간(시)	이용횟수(회)	충전시간(시)	이용횟수(회)	충전시간(시)
휴게시설	9.8	15.2	19.8	13.1	2.9	12.3
공동주택시설	5.0	26.1	14.2	14.3	4.9	26.2
공공시설	24.2	33.9	40.5	31.4	9.0	36.3
관광시설	23.3	20.1	31.6	22.2	4.7	15.4
교육문화시설	11.3	14.4	31.7	23.7	2.7	10.5
근린생활시설	12.2	17.2	26.6	22.0	3.7	14.4
상업시설	5.3	15.1	30.5	24.3	3.5	15.3
주차시설	9.7	14.5	38.9	31.0	3.6	11.7
차량정비시설	27.0	25.7	27.5	22.6	4.0	15.3
기타	14.7	10.0	15.8	13.4	0.7	1.8
계	7.4	24.6	31.8	25.2	4.8	24.5

### ■ [분석결과 2] 휴게시설 및 공동주택시설의 충전 종류별 시간대별 충전패턴 특징

- (휴게시설) 이동 거점의 대표적인 장소로 급속 이용률이 압도적으로 높으며, 향후 300kW 이상 초급속 충전기 및 전기 화물차 보급 증가에 따라 휴게소의 급속 이용률 추가 증가 전망
  - 완속은 이용률이 낮고, 들쑥날쑥한 형태를 보여 특별히 패턴의 특징을 도출하기 어려움

### ■ 휴게시설의 충전기당 시간대별 평균 충전 전력량 (단위 : kWh) ■



- (공동주택시설) 생활거점의 대표적인 장소이며, 완속 이용률이 높아 급속과 완속을 합한 종합적인 전력 충전패턴이 완속 충전패턴을 따라가는 모습을 보임
  - 완속충전은 18시 이후부터 자정 무렵까지 증가 후 9시 이전까지 감소하는 패턴을 보임
  - 급속충전과 완속 충전간 충전패턴 차이가 선명하게 나타나며, 전체 충전기의 시간 대별 충전 패턴과 유사한 모습을 보임

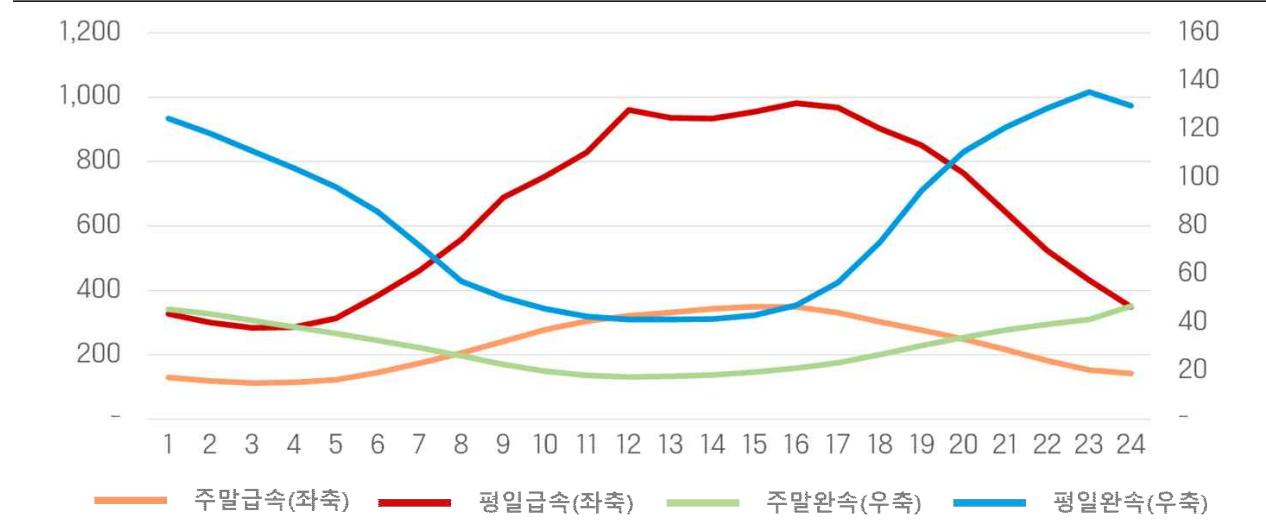
■ 공동주택시설의 충전기당 시간대별 평균 충전 전력량 (단위 : kWh)



#### ■ [분석결과 3] 전체 충전기의 요일·시간대별 충전 패턴

- 급속과 완속 모두 주말보다는 평일의 충전량이 더 많으며, 평일(월~금)과 주말(토~일) 별로 유사한 충전패턴을 보이고 있음
  - 평일 점심시간대(12시~13시)에는 급속(빨간선)과 완속(파란선)의 충전량 차이가 최대치를 기록하는 반면, 주말의 같은 시간대에는 둘간의 차이가 상대적으로 작음

■ 전체 충전기의 요일·시간대별 평균 충전 전력량 (단위 : kWh)



## 2. 환경경제 학술지(JEEM) : 美 뉴욕 전기차 충전수요의 가격탄력성 연구 ('24.3월)

※ 출처 : Electric vehicle usage, pollution damages, and the electricity price elasticity of driving, Cody Nehiba, Journal of Environmental Economics and Management (JEEM)

- [분석내용] 전기차(BEV) 사용 및 소유 특성, 뉴욕 전체 BEV 차량등록대수, BEV 주행량에 영향을 미치는 요인을 통제변수로 활용하여 BEV 주행거리의 가정용 전기요금에 대한 탄력성을 추정
  - [분석기간/데이터] 2017.1월 ~ 2021.1월 / BEV 차량검사 데이터 (교통부)
  - [분석모형]  $\ln(\text{일별 평균 BEV주행거리}) = \beta\ln(\text{전기요금}) + \theta X(\text{통제변수 매트릭스}; \text{소득, 인구, 실업률, 교육 수준, 가솔린 가격 등}) + \omega(\text{고정 효과}) + \mu(\text{시간 효과}) + \varepsilon$
  - [분석결과]
- 가정용 전기요금 10% 인상 시, BEV의 주행거리는 0.82% 감소(BEV 주행거리의 가격 탄력성 = -0.082), 이는 내연기관(ICEV) 차량의 휘발유 가격에 대한 탄력성과 유사  
 - 뉴욕 BEV의 평균 주행거리는 연간 9,060마일로, 뉴욕의 평균 승용차 주행거리인 10,910마일보다 조금 짧음. 단, BEV 주행거리는 최신 연식일수록 증가하여 ICEV 차량의 주행거리에 수렴함
- 테슬라 차량 소유주와 주행거리가 긴 BEV 소유주는 전기요금에 덜 민감하며, 공공 충전소가 많은 지역의 BEV 소유주는 가정용 전기요금에 덜 민감하게 반응함

### ■ 뉴욕 전기차 가격탄력성 추정 결과 ■

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ln(Electricity Price)	-0.285 *** (0.095)	-0.070 ** (0.032)	-0.062 ** (0.026)	-0.049 ** (0.024)	-0.049 ** (0.023)	-0.082 ** (0.037)
MPGe		0.012 *** (0.001)	0.029 *** (0.002)	0.002 (0.002)	0.001 (0.002)	0.002 (0.002)
Range (100s of miles)		1.467 *** (0.096)	2.314 *** (0.099)	0.775 *** (0.116)	0.834 *** (0.116)	0.791 *** (0.114)
Range <sup>2</sup> (100s of miles)		-0.003 *** (0.000)	-0.004 *** (0.000)	-0.001 *** (0.000)	-0.001 *** (0.000)	-0.001 *** (0.000)
ln(Gas Price)		1.201 *** (0.101)	2.481 *** (0.089)	3.622 *** (0.116)	1.763 *** (0.484)	1.776 *** (0.483)

※ 모형 (1)~(6)은 누적 주행거리, 차량 제조사/모델, 등록·제조연도, 안전검사 시점, 지역 고정 효과를 점진적으로 추가한 것이며, 모든 통제변수를 활용한 (6) OLS 분석결과를 가장 선호

### 3. 경제 컨설턴트(DSA) : 美 캘리포니아 전기차 충전수요의 가격탄력성 연구 ('24.12월)

※ 출처 : Price Elasticity of Demand for Electric Vehicle Charging, Demand Side Analytics

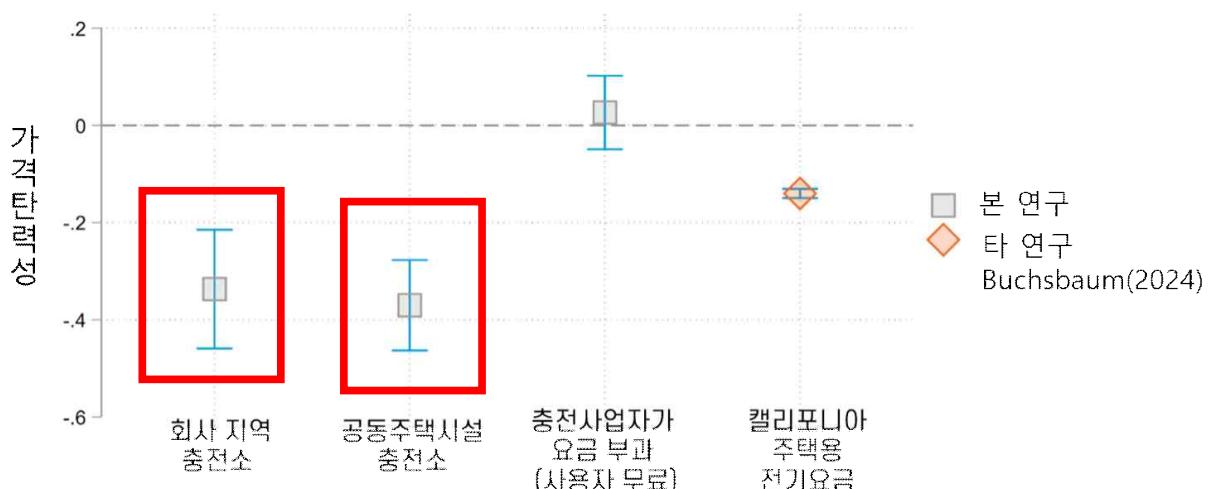
- [분석내용] 美 캘리포니아 대표 유틸리티 중 하나인 SDG&E의 전기차 그리드 통합 요금제 (VGI ; Vehicle-Grid Integration)가 적용된 충전소 전력수요의 가격탄력성을 추정

- 캘리포니아에서는 많은 충전소가 충전 서비스 제공사업자와 벤더 간의 개별 계약에 따라 설치되어 있어 데이터가 공개되지 않으며, 본 연구의 경우에도 분석기간, 데이터 출처, 통제적 모형 등에 대한 구체적인 설명이 제시되지 않음

- [분석결과] 직장(Workplace) 지역 충전소의 가격탄력성은 약 -0.337로, 이는 전기요금 10% 상승 시, EV 사용자의 충전량이 약 3.4% 감소함을 의미함

- 회사 지역 전기차 충전수요의 가격탄력성은 주택용 고객 전력수요의 가격탄력성 (약 -0.14)의 두 배가 넘는 것으로 나타나는데, 이는 회사 지역 충전은 주거지 충전, 공공 충전 등 대체지가 있기 때문인 것으로 보임
  - 공동 주택시설 지역 충전소의 가격탄력성 또한 회사 지역과 유사하였으며 (-0.370), 두 지역 모두 유의수준 1% 수준에서 통계적으로 유의
- 운전자가 아닌 충전사업자가 요금을 지불하는 충전소(Rate-to-Host)의 가격탄력성도 추정되지만, 실제 운전자가 가격 변화를 인지하지 못하므로 추정치는 무의미

#### | 미국 캘리포니아 지역 가격탄력성 추정 결과 ('21 ~ '22년) |

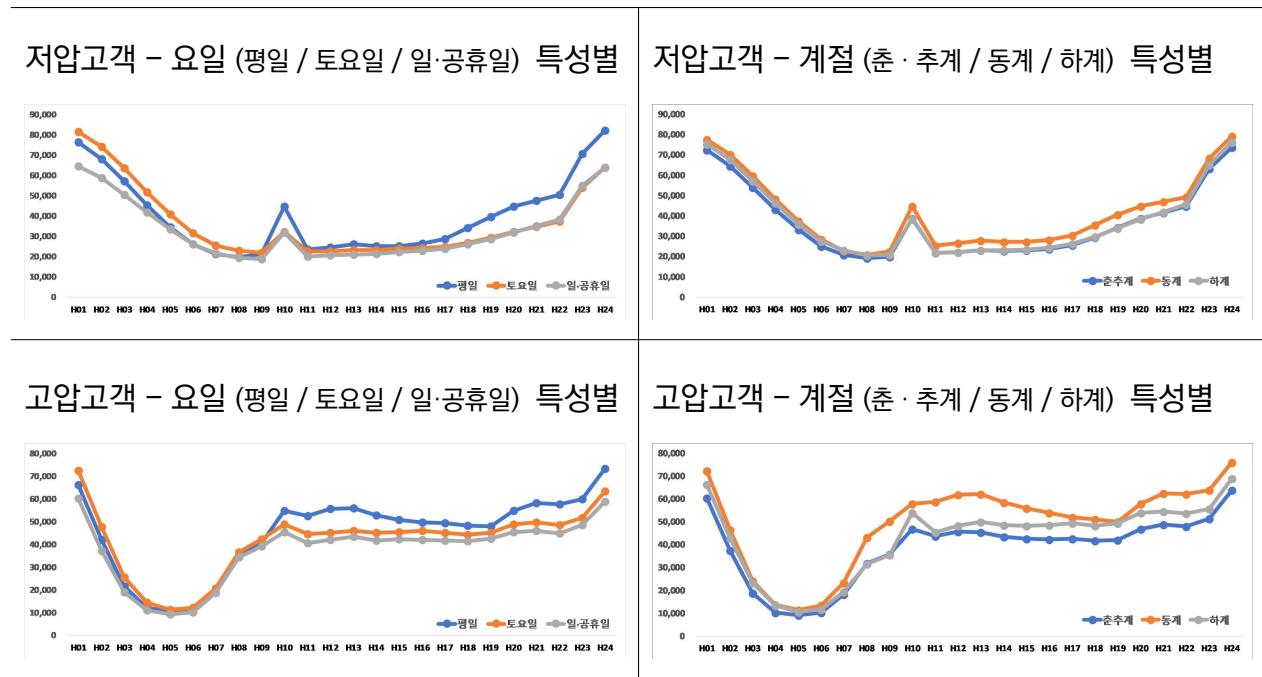


## IV. 전기차 충전 전력수요 분석

- [자가소비용 충전 전력수요] 2024년 기준 717.9GWh (저압 333.7GWh, 고압 380.2GWh)

○ 자가소비용 저압고객의 경우 평일 오전 10시 및 오후 6시 이후의 충전 전력수요가 토요일 및 일·공휴일 동 시간대 대비 높은 편이며, 계절별 충전패턴에 큰 차이는 없으나 동계기간의 충전 전력수요가 춘·추계 및 하계 대비 약간 높게 나타남

### | 자가소비용 저압 · 고압 고객의 요일 · 계절 특성별 충전 패턴 |



- [충전서비스 제공사업자용 충전 전력수요] 1735.5GWh (저압 424.9GWh, 고압 1,310.6GWh)

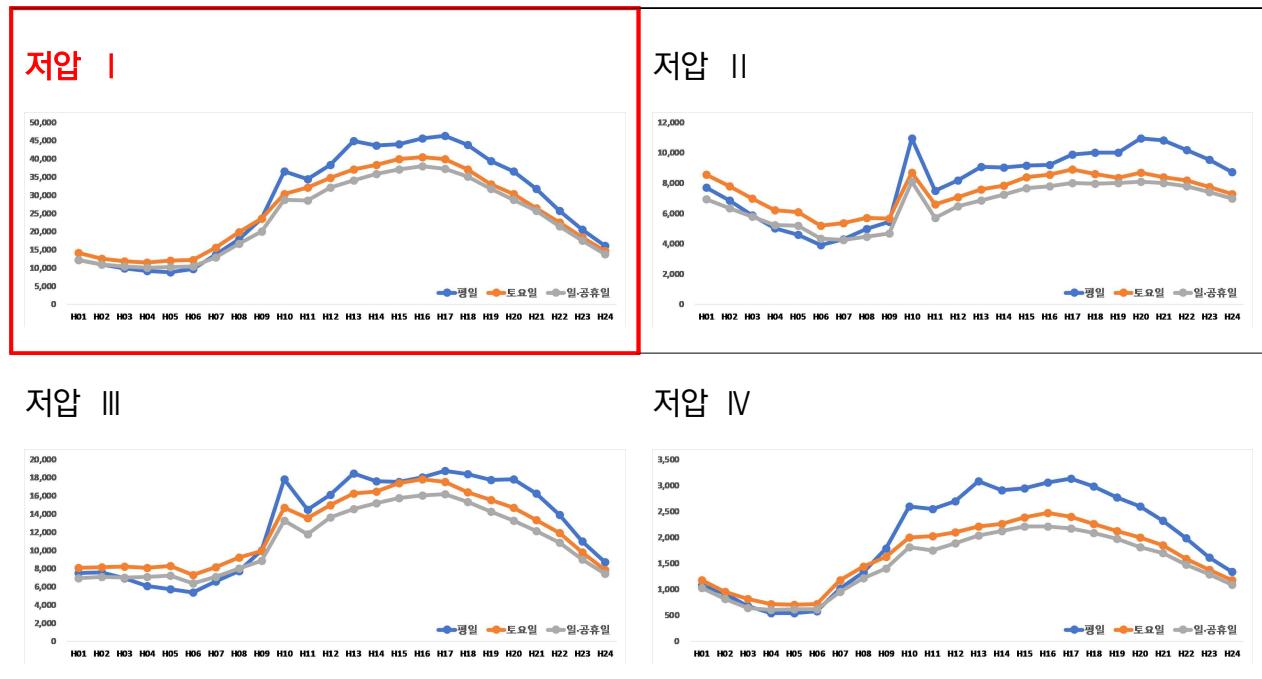
○ 충전서비스 제공사업자용의 경우 고압 내 선택요금 II를 선택한 고객의 전력수요가 가장 많으며, 저압의 경우 선택요금 I을 선택한 고객의 수요가 가장 많음

### | 충전서비스 제공사업자용 선택요금별 충전 전력수요 비중 |

저 압 (424.9GWh)				고 압 (1,310.6GWh)			
선택요금 I (사용량低)	선택요금 II (사용량中)	선택요금 III (사용량High)	선택요금 IV (시간대별x)	선택요금 I (사용량Low)	선택요금 II (사용량Middle)	선택요금 III (사용량High)	선택요금 IV (시간대별x)
233.0 (54.8%)	67.3 (15.8%)	108.5 (25.5%)	16.1 (3.8%)	212.6 (16.2%)	769.1 (58.7%)	310.7 (23.7%)	18.2 (1.4%)

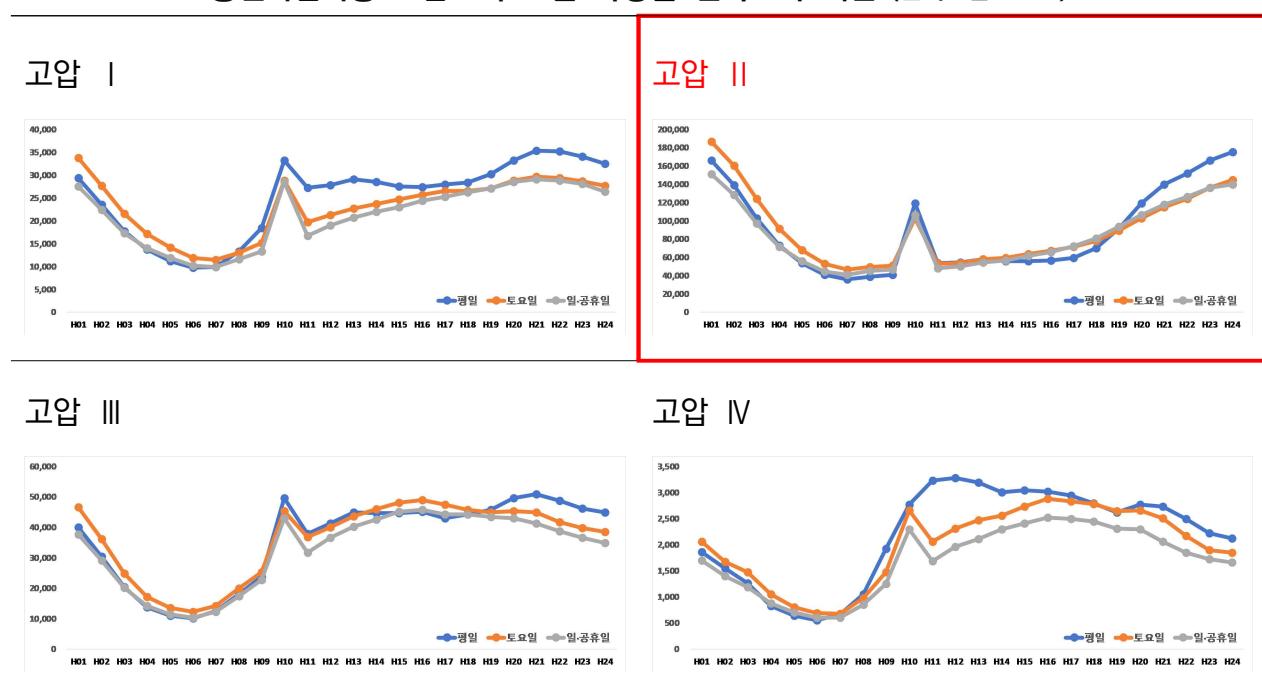
- 충전서비스 제공사업자 저압고객 중 전력수요 비중이 가장 큰 저압 선택요금 I 고객의 충전패턴은 오전 9시부터 지속적으로 증가하고 오후 6시 이후 감소하는 특징을 보임

### ■ 충전사업자용 저압 고객의 요일 특성별 충전 패턴 (선택요금 I ~ IV) ■



- 반면, 전체 충전 수요의 가장 큰 부분을 차지하는 고압 선택요금 II 고객은 새벽 1시에 가장 수요가 컸으며, 오전 9~10시경 일시적으로 수요가 급증하다가 다시 감소하는 양상을 보였으며, 선택요금별 충전패턴 차이가 저압고객 대비 크게 나타남

### ■ 충전사업자용 고압고객 요일 특성별 전력소비 패턴 (선택요금 I ~ IV) ■



## V. 전기차 충전수요의 가격탄력성 분석

- [분석대상] 충전요금 변화에 대한 전기차의 직접적인 전력수요 반응을 살펴볼 수 있는 '자가 소비용' 고객 데이터만을 대상으로 분석 (약 91.5만호)
  - '충전서비스 제공사업자용' 수요 데이터를 사용할 경우 충전사업자가 제공하는 단일 요금제에 대한 사용자의 반응을 추정하게 되므로, 한전의 계시별 요금제에 대한 반응(가격탄력성)을 추정하기 위한 데이터로는 부적합함
  - 제주 지역은 육지 대비 전기차 충전 전력 판매량이 가격신호에 직접적으로 작용하는 자가소비용 판매량 비중이 높은 특징을 가지고 있어, 분석 대상을 전국(육지+제주) 및 제주 지역으로 구분함
- [분석모형] 가격탄력성 추정 모형은 통계학, 계량경제에서 두 변수(가격↔수요)의 비율적(탄력성) 관계를 분석할 때 주로 사용하는 대표적인 회귀모형인 로그-로그 회귀분석 (log - log) 모형을 활용

---

$$\text{로그 - 로그 회귀분석 모형 함수 형태 : } \ln(Q_{\text{수요}}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(P_{\text{가격}}) + \varepsilon$$

---

- 로그-로그 모형은 탄력성( $\beta_1$ ) 자체가 별도의 계산 없이 계수로 나타나 경제적 해석이 매우 직관적이며, 통계적 효율성 확보가 용이하고, 변수들간 비선형 경제관계를 선형 모형으로 단순화시켜 경제적 이론을 실증분석에 쉽게 활용가능한 특징을 가지고 있음
- 전력수요를 추정하는 변수에 전력 가격 외 어떤 설명변수를 추가하였느냐에 따라, 분석모형을 기본형과 확장형으로 구분
  - (기본형) 고객군(저압, 고압), 시간대(1시 ~ 24시), 계절(춘·추계, 하계, 동계), 휴일(주중, 토요일, 일·공휴일) 더미를 설명변수로 포함한 모형
  - (확장형) 고객군, 시간대, 계절 더미에 휴일 x 시간대 더미 교차항을 포함한 모형으로, 교차항은 주중, 토요일, 일·공휴일의 전력사용 패턴이 시간대별로 다르게 나타나는 결합 효과를 포착하기 위함임

### ■ [분석데이터] '24년 시간대별(1시~24시) 자가소비용 충전수요 및 계시별 충전요금 단가

- 국내 전기차 보급 속도가 빠르고, 충전요금 특례할인 폐지('22.6월)와 2023년 5월 이후 요금 수준에 변동이 없는 점을 고려하여, 2024년(8784시간) 1년을 분석기간으로 선정

## | 국내 전기차 충전수요의 가격탄력성 분석모형 개요 |

구 분	분석모형	분석대상	설명변수
모형 1	로그-로그 회귀분석 모형	전 국 (육지+제주)	기본형
모형 2	$\ln(\text{전력수요}; Q_t) = \beta_0 + \beta_1 \ln(\text{가격}; P_t) + \beta_2 X_t + \varepsilon_t$		확장형
모형 3	- $Q_t$ : 고객군 i(저압/고압)별 시간 t에서의 충전수요	제주지역	기본형
모형 4	- $P_t$ : 고객군 i(저압/고압)별 시간 t에서의 가격(요금표) - $X_t$ : 충전수요에 영향을 미치는 가격 외 설병변수들		확장형

- [분석결과 ① : 전국] 모형 1과 모형 2의 자가소비용 고객의 전기차 충전수요의 가격탄력성은 각각  $-0.147$ ,  $-0.260$ 이며, 모두 통계적으로 유의함 ( $p\text{값} < 0.05$ )

- 한전이 제공하는 자가소비용 충전 전력 가격이 10% 인상될 경우, 국내 전기차의 충전 수요는 평균적으로 약 1.47% ~ 2.60% 감소함을 의미
- 두 개 모형의 변수들은 충전 수요의 약 55 ~ 56%를 설명( $R^2$ )하고 있으며, 모형의 설명력과 복잡도를 모두 고려(AIC, BIC)하면 모형 2(확장형)가 계량적으로 더 우수한 모형으로 판단됨

## | 전국 대상 로그-로그 회귀분석 결과 (일부) |

구 분	모형 1			모형 2		
	계수 추정값	Robust 표준오차	p값	계수 추정값	Robust 표준오차	p값
상수항	11.716	0.064	0.000	12.314	0.070	0.000
$\ln(\text{가격})$	<b>-0.147</b>	0.015	0.000	<b>-0.260</b>	0.017	0.000
$R^2$	0.550			0.563		
AIC*	12,720.0			12,290.0		
BIC*	12,960.0			12,880.0		

※ AIC 및 BIC : 특정 모형의 설명력(우도값)과 복잡성(추정할 모수의 개수)이라는 2가지 기준으로 만들어지는 지표로서, 해당 값이 작을수록 바람직한 모형임. 추정된 다양한 모형들 중 해당 값들이 가장 작은 모형을 최적의 모형으로 선택 가능

- [분석결과 ② : 제주] 제주 지역만을 대상으로 한 자가소비용 고객의 가격탄력성 추정결과 또한 -0.163(모형 3), -0.254(모형 4)로 전체 지역과 유사하며, 변수 설명력( $R^2$ )이 크게 증가함(93%)

- AIC 기준에서는 확장형(모형 4) 모형이, BIC 기준에서는 기본형(모형 3) 모형이 더 우수한 것으로 나타나 두 모형간 우위를 판단하기는 어려움

### ■ 제주지역 대상 로그-로그 회귀분석 결과 (일부) ■

구 분	모형 3			모형 4					
	계수 추정값	Robust 표준오차	p값	계수 추정값	Robust 표준오차	p값			
상수항	7.390	0.068	0.000	7.868	0.084	0.000			
ln(가격)	-0.163	0.016	0.000	-0.254	0.017	0.000			
$R^2$	0.933				0.934				
AIC	13,060			12,780					
BIC	13,290			13,370					

- 전기차 자가소비용 고객의 한전 전기차 충전수요의 가격탄력성은 약 -0.147 ~ -0.260으로, 美의 선행연구 결과(-0.08 ~ -0.34)와 비교 시 유사한 범위 내에 있는 것으로 판단됨
- 전국 단위 가격탄력성 추정값과 제주 지역 가격탄력성 추정값이 크게 차이를 보이지 않는 것은 모형의 구조, 변수 선택, 추정 방법 등이 안정적(Robust)이라는 것을 의미
- 이러한 결과는 지역별로 별도의 모형을 설계할 필요성이 낮다는 것을 시사하지만 기본형과 확장형 모델의 장·단점\*을 고려해 적절한 모형을 설계하는 것이 중요

\* 기본형은 시간대, 휴일, 계절 등 개별요인이 수요에 미치는 영향을 단순화하여 분석이 직관적이고, 해석이 용이한 장점이 있으며, 확장형은 복합 상황에서의 반응 차이를 정밀하게 분석할 수 있는 장점이 있으나, 변수 해석과 모형의 복잡도가 다소 증가하는 단점이 있음

### ■ 국내·외 전기차 충전 전력수요의 가격탄력성 분석 연구 결과 비교 ■

구 분	전기차 충전 전력수요의 가격 탄력성	
	자가소비용 EV (전국)	자가소비용 EV (제주)
본 연구 : 한국전력공사 경영연구원	-0.147 ~ -0.260	-0.163 ~ -0.254
선행연구 ① : 美 루이지애나대학		-0.082
선행연구 ② : 美 DSA 컨설턴트		-0.337

## 【참고문헌】

- ▶ 국토교통 통계누리, 자동차 등록현황보고(Total Registered Motor Vehicles) 통계, 2025.8
- ▶ 무공해차 통합누리집, 전기차 및 충전기 보급·이용현황 분석, 2023.8
- ▶ 법제처, 찾기쉬운 생활법령정보 - 환경친화적 자동차, 2025.7
- ▶ 삼정회계법인, 전기차용 전력요금 설계 및 충전서비스 사업모델 개발 연구, 2010.11
- ▶ 에너지경제연구원, 국내 계시별 요금제 도입의 영향 추정, 2024.2
- ▶ 에너지 온실가스 종합정보 플랫폼 EG-TIPS, 2025.8
- ▶ 전기저널, 주택용 전력수요의 가격탄력성 결정요인 분석, 2020.7
- ▶ 전력거래소 KPX, 전기차 및 충전기 보급·이용 현황 분석, 2023.8
- ▶ 한국개발연구원 KDI, 친환경차 보급정책의 효과 및 개선방향에 대한 연구, 2023.12
- ▶ 한전 ON, 전기요금표(종합), 2025.8
- ▶ 환경부, 2025년 환경친화적 자동차 보급 시행계획, 2025.3
- ▶ Demand Side Analytics, Price Elasticity of Demand for Electric Vehicle Charging, 2024.12
- ▶ Journal of Environmental Economics and Management, Electric vehicle usage, pollution damages, and the electricity price elasticity of driving, Cody Nehiba, 2024.3

작성자 : 한전 경영연구원 김태형 선임연구원

지용규 선임연구원

## Research Activities I : 전기차 및 충전 인프라 글로벌 현황 및 전망

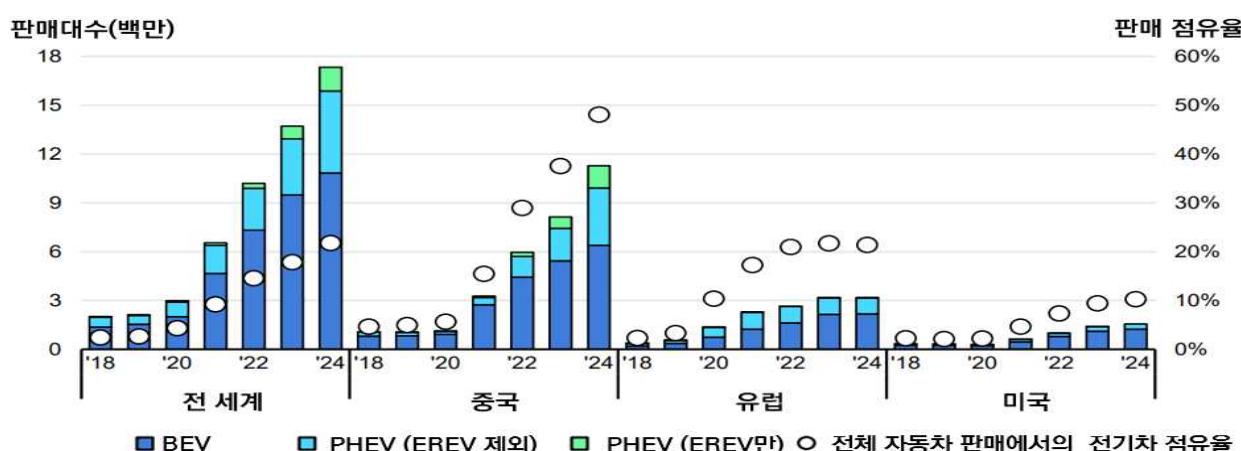
**자료** Global EV Outlook 2025 (IEA, 2025.5)

### 1 전기차 판매 현황 및 전망

※ '전기차(EV; Electric Vehicle)'에는 일반적으로 BEV·PHEV 기반의 승객용 소형차(PLDV; Passenger Light-Duty Vehicle)와 2·3륜차, 화물용 소형차(LCV; Light Commercial Vehicle), 버스, 트럭이 모두 포함되나 이 장에서는 승객용 소형차(PLDV)를 지칭함

- [현황] 전 세계 신규 전기차 판매량은 2024년에 1,700만 대를 돌파하였으며, 전기차가 내연기관을 포함한 전체 자동차 판매량에서 차지하는 비중(판매 점유율)은 20% 이상
  - (중국) 전기차는 2024년 전체 자동차 판매량의 거의 절반을 차지
  - (유럽) 보조금 등 지원 정책 약화로 2024년 전기차 판매량이 정체되었지만, 일부 국가의 판매 호조가 다른 국가의 판매 감소를 상쇄하면서 평균 판매 점유율은 약 20%를 유지
  - (미국) 전기차 판매량이 전년 대비 약 10% 증가했으며, 판매된 자동차 10대 중 1대 이상이 전기차에 해당
  - (동남아시아) 2024년 전기차 판매량이 50% 가까이 늘어나 전체 자동차 판매량의 9%를 차지하였으며, 특히 태국과 베트남의 전기차 판매 점유율 증가가 두드러짐

#### ■ 전기차(PLDV) 판매 대수 및 점유율 (2018~2024년) ■



\* (참고) EREV : 주행거리 연장형 PHEV로서, 엔진이 발전 기능만 수행(구동 역할X)

□ [전망] 現 정책환경 시나리오(STEPS)\*에서는 2030년 전기차의 전 세계 판매 점유율이 40%를 넘어설 것으로 예상됨

\* STEPS(Stated Policies Scenario)는 2025년 2월 기준, 이미 개발된 기존 정책과 개발 중인 정책을 모두 반영한 시나리오

- (중국) 지속적인 정책 지원과 전기차 가격 하락에 힘입어 2030년 전기차 판매점유율은 약 80%에 달할 것으로 예상됨
- (유럽) 탄소 감축 정책에 힘입어 2030년 전기차 판매 점유율이 60%에 이를 전망
- (미국) 전기차 지원을 축소하는 최근의 정책 방향(예: 행정명령 14154호)이 반영되면서, 2030년 전기차 판매 점유율은 약 20%에 그칠 것으로 예상
- (동남아시아) 강력한 정책 지원과 국내 생산 능력을 바탕으로 전기차 판매가 증가하여, 2030년에는 판매되는 자동차 4대 중 1대가 전기차가 될 것으로 전망

□ 한편, 무역·산업 정책의 불확실성, 경제 전망의 하방 위험(downside risk), 유가 하락은 전기차\*를 비롯한 전반적인 자동차 시장에도 영향을 미칠 수 있음

\* 승객용 승용차(PLDV) 외에도 버스, 트럭을 모두 포함하는 전기차(EV)

- (무역) 관세 인상 시 완성차 및 부품 가격 상승으로 인해 자동차 판매 위축 예상
- (경제) GDP 성장을 하락 시 자동차 판매 부진 예상
- (유가) 유가 하락 시 내연기관차 대비 연료비 절감 효과가 줄어 전기차 판매량 감소 예상
- 상기 요인들이 복합적으로 작용하면 전체 자동차 판매량에 영향을 미치고 그에 따라 전기차 판매 대수가 영향을 받겠지만 전기차의 비중은 큰 변화가 없을 것으로 예상

## 2 충전 인프라 보급 현황 및 전망

※ 이 장에서 '전기차'는 승객용(PLDV)과 화물용(LCV)을 포함하는 BEV·PHEV 기반의 소형차(LDV; Light-Duty Vehicle)를 의미하며, '충전기'는 해당 차량을 충전하기 위한 충전기를 지칭함

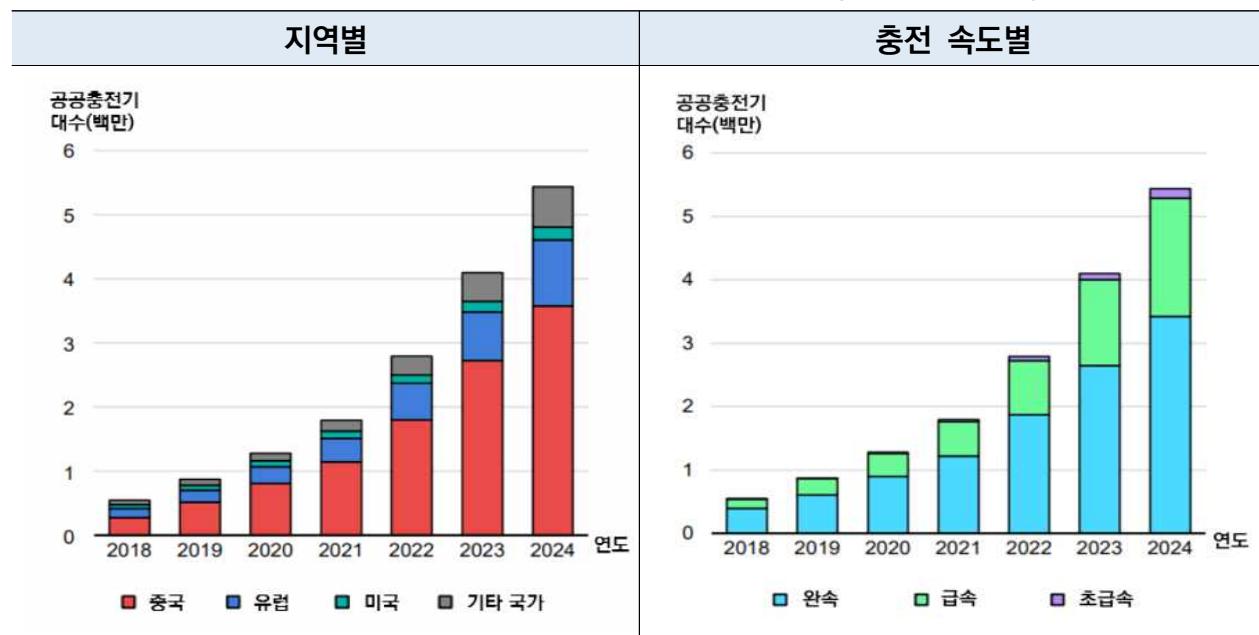
□ [현황] 2024년 공공 충전기(Public Charger)\* 수는 2022년 대비 약 2배 증가하여 500만기 이상에 도달함

\* 개인용 충전은 전기차 소유자들에게 가장 인기 있는 충전 방법이지만, 개인용 충전기를 이용할 수 없는 인구층의 전기차 대중화를 위해서는 더 많은 공공 충전기가 필요

- (지역별) 중국은 2020년 이후 공공 충전기 증가분의 3분의 2를 차지했으며, 유럽에서는 2024년 공공 충전기 수가 전년 대비 35% 이상 증가하여 100만기를 넘어서

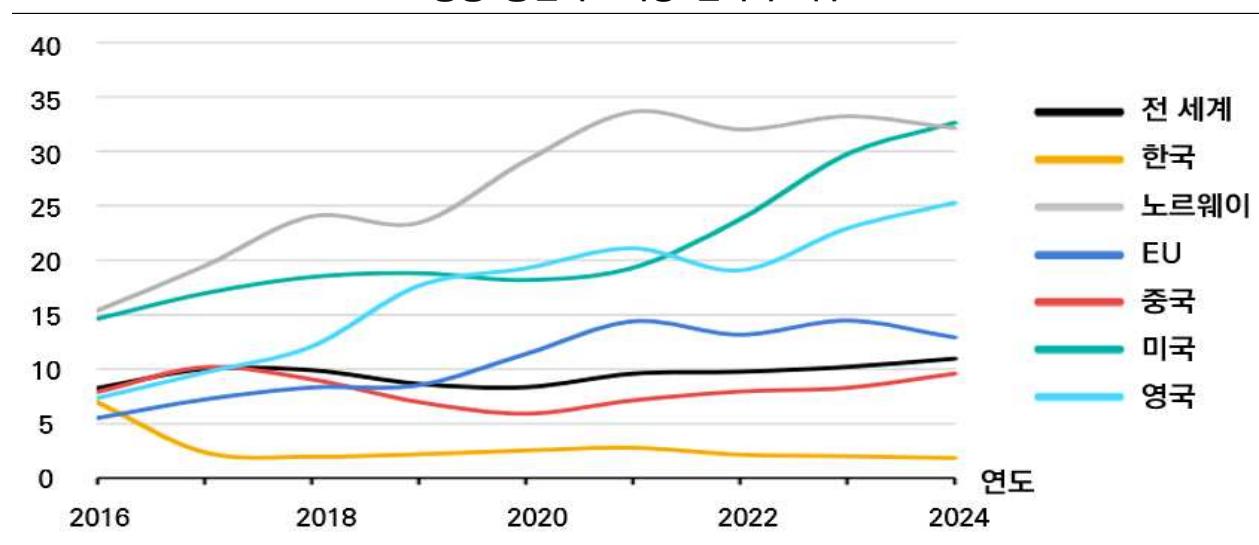
- (충전속도별) 2024년 전 세계 공공 급속(Fast)\* 충전기 수는 200만기에 달하며, 공공 초급속(Ultra-fast)\* 충전기 수는 2023년 대비 약 50% 증가함
- \* 급속은 출력 22kW 이상 150kW 미만, 초급속은 출력 150kW 이상으로 구분

### ■ 전 세계 지역별·충전 속도별 공공 충전기 수 (2018~2024년) ■



- 중국과 EU는 공공 충전기 1기당 전기차 대수가 안정적으로 유지되는 반면, 가정용 충전기 보급률이 높은 미국과 영국은 전기차 보급에 비해 공공 충전기 구축이 부진
- 2024년 기준 중국은 전기차 10대당 공공 충전기를 1기 보유하고 있으며, EU는 전기차 13대당 공공 충전기 1기를 보유(2023년 대비 10% 이상 감소)하고 있음

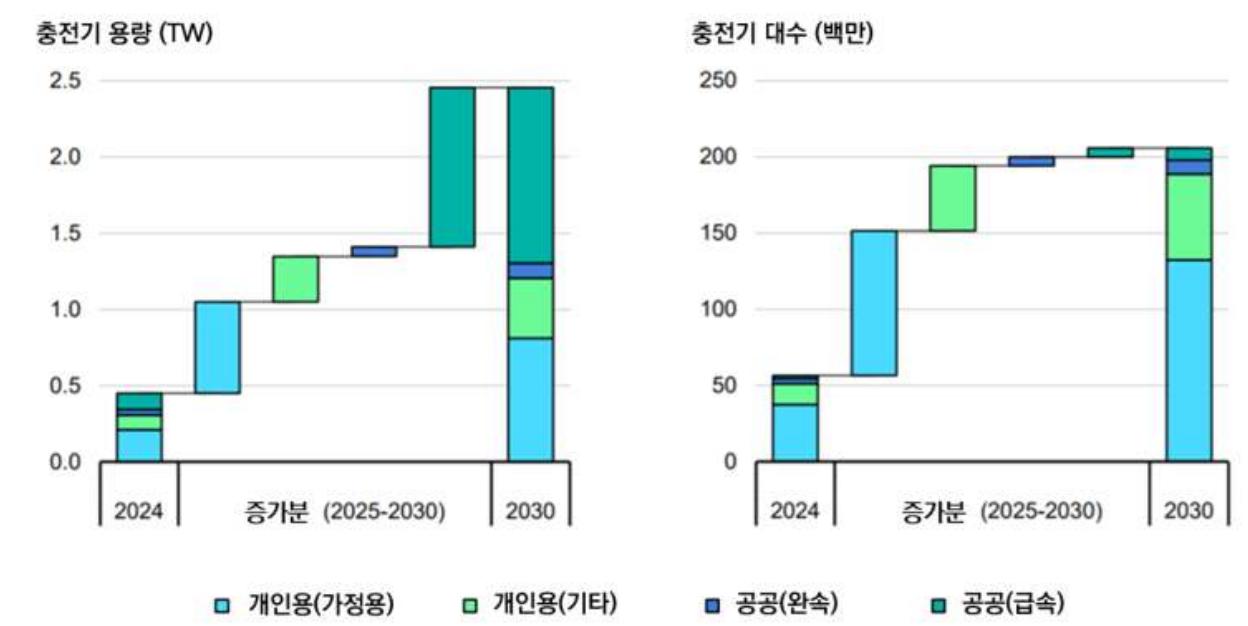
### ■ 공공 충전기 1기당 전기차 대수 ■



□ [전망] 2025~2030년 공공 충전기의 총 용량은 9배 가까이 증가하며, 해당 기간 신규로 설치될 공공 충전기 수는 약 1억 5천 만기로 전망(STEPS 기준)

- (용량) 공공 급속(Public-fast) 충전기의 총 용량은 10배 이상 대폭 증가하는 반면에, 개인용(Private) 충전기의 총 용량은 4배가량 증가할 것으로 예상
    - 2025~2030년 공공 급속(Public-fast) 충전기가 전체 증설 용량의 절반 이상을 차지할 전망
  - (충전기수) 2030년까지 추가되는 충전기 중 약 3분의 2는 개인용-가정(Private-home), 30%는 개인용-기타(Private-other)<sup>\*</sup>, 나머지 8%는 공공(Public) 충전기로 구성
- \* 개인용에 포함되나 가정이 아닌 직장 등에 설치된 충전기를 의미

#### ■ 전 세계 충전기(LDV용) 수 및 용량 전망 (STEPS 기준, 2024~2030년) ■



작성자 : 한전 경영연구원 지용규 선임연구원

## Research Activities II : 관세가 미국·유럽의 에너지전환에 미치는 영향

**자료** How might tariffs affect the energy transition? (McKinsey Sustainability, 2025.7)

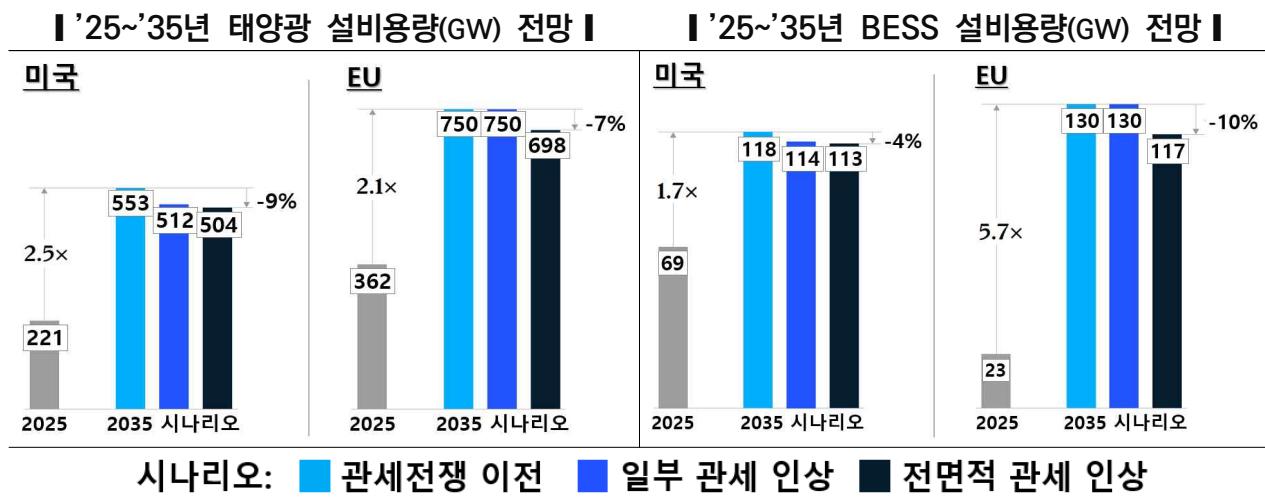
### 1 분석 개요

- 관세로 인한 불확실성 증가는 에너지 및 운송 수요, 공급망, 상품 가격 등 글로벌 경제는 물론, 탈탄소화의 핵심이 되는 청정에너지 기술 보급에도 영향을 미침
- 관세가 주요 청정에너지 기술(태양광, BESS, 풍력(육상+해상))의 공급망에 미치는 영향을 반영하여 2035년 시나리오별 청정에너지의 설비용량과 전원믹스를 전망
  - 미국과 유럽연합(EU)이 분석 대상이며, 관세 부과 수준 및 범위에 따라 ① 관세전쟁 이전, ② 일부 관세 인상, ③ 전면적 관세 인상 3가지 시나리오로 구분하여 전망치 도출
    - 관세에 따른 영향력 크기는 전면적 관세 인상 > 일부 관세 인상 > 관세전쟁 이전 順
  - 관세로 인한 경제성장 둔화가 에너지 수요에 미치는 영향과 수출 통제, 보조금 변경 등 관세 이외의 정책 변화는 미반영

### 2 관세 영향에 따른 청정에너지 기술별 설비용량 전망

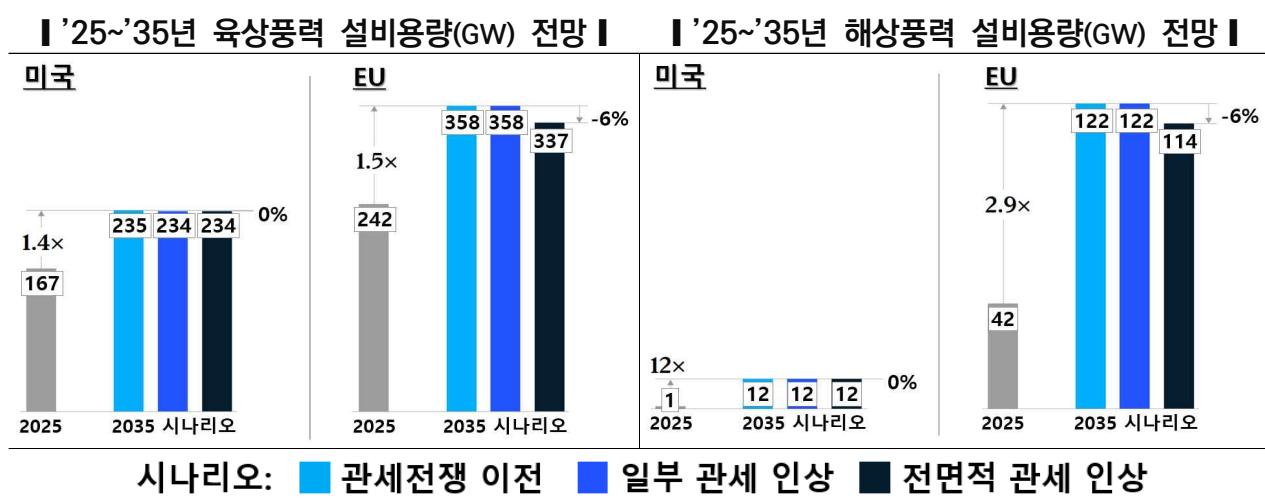
- [태양광] 관세의 영향은 유럽보다는 미국에서 더 크게 나타날 것으로 예상됨
  - 전면적 관세 인상 시나리오 하에서 미국과 유럽의 태양광 발전 설비용량은 관세전쟁 이전 시나리오 대비 각각 9%, 7% 낮아질 것으로 예상됨
    - 특히, 미국의 경우 태양광은 BESS나 풍력에 비해 관세의 영향이 더 크게 나타남
  - 관세전쟁 이전 시나리오에서는 2035년 미국과 유럽의 태양광 발전 설비용량이 2025년과 비교해 2배 이상이 될 것으로 전망됨
- [BESS] 관세에 따른 BESS 설비용량 감소는 미국보다 유럽에서 더 두드러지게 나타날 것으로 예상됨
  - 전면적 관세 인상 시나리오 하에서는 관세전쟁 이전 시나리오 대비 BESS 설비용량이 미국과 유럽에서 각각 4%, 10% 낮아질 것으로 예상
    - 자체 BESS 생산량이 많은 미국과 달리 유럽은 중국산 배터리 수입 의존도가 더 높기 때문에 관세 영향이 더 크게 나타나는 것으로 분석됨

- 관세전쟁 이전 시나리오의 경우 2035년까지 BESS 설비용량이 2025년 대비 미국에서는 1.7배, 유럽에서는 5.7배에 이를 것으로 전망



□ [풍력] 미국의 육상·해상 풍력 용량은 관세의 영향을 받지 않으나, 유럽은 관세전쟁 이전 대비 전면적 관세 인상 시나리오에서 육상·해상 풍력 용량 감소가 예상됨

- 유럽은 전면적 관세 인상 시나리오에서 중국산 터빈에 부과되는 140%의 관세로 인해 관세전쟁 이전 시나리오 대비 육상·해상 모두 설비용량이 6% 감소할 것으로 예상됨
  - 미국의 경우 해상풍력에서는 관세 변화의 영향이 나타나지 않으며, 육상풍력에서는 관세 변화에 따른 설비용량 변화가 미미할 것으로 예상됨
- 미국은 트럼프 정부의 정책에 따라 추진 중인 해상풍력 프로젝트 중단으로 2020년대 말까지 신규 용량 증설이 제한됨에도 불구하고, 기저효과로 인해 2035년 해상풍력 설비용량은 2025년의 12배에 이를 것으로 예상됨

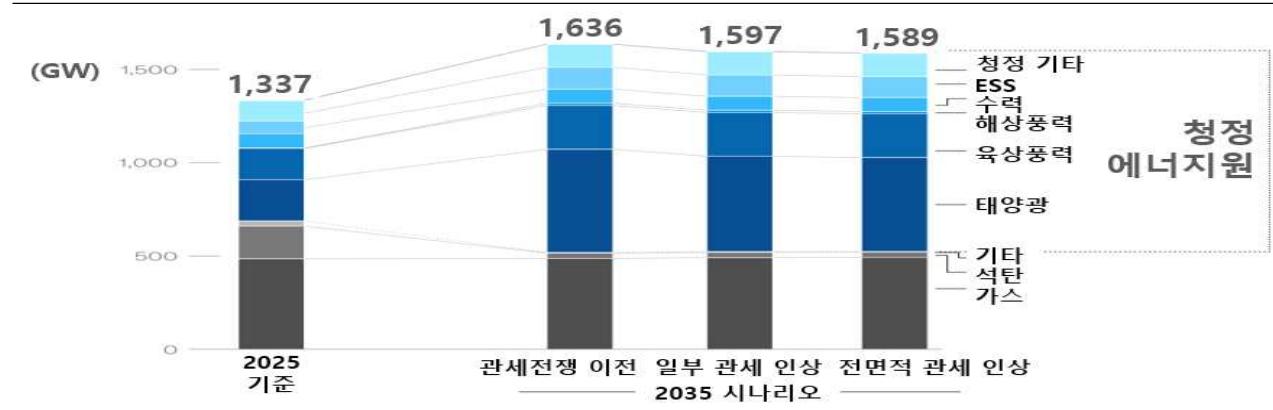


### ③ 관세 영향에 따른 전원믹스 전망

#### □ [미국] 관세전쟁 이전 시나리오와 비교해 일부 또는 전면적 관세 인상 시나리오에서의 발전 설비용량이 모두 감소할 전망

- 관세전쟁 이전 시나리오 대비 일부 또는 전면적 관세 인상 시나리오에서 발전 설비용량이 감소한 것은 청정에너지 보급 지연이 원인이라는 것을 시사함
  - 발전 설비용량 중 청정에너지 비중은 관세전쟁 이전 시나리오에서 69%, 나머지 두 시나리오에서는 68%로 소폭 감소할 것으로 예상됨
- 한편, 전면적 관세 인상 시나리오에서는 10년 동안 지속된 고율의 관세 부과에 따른 영향으로 2035년 이후에도 청정에너지 보급이 지연될 것으로 예상됨

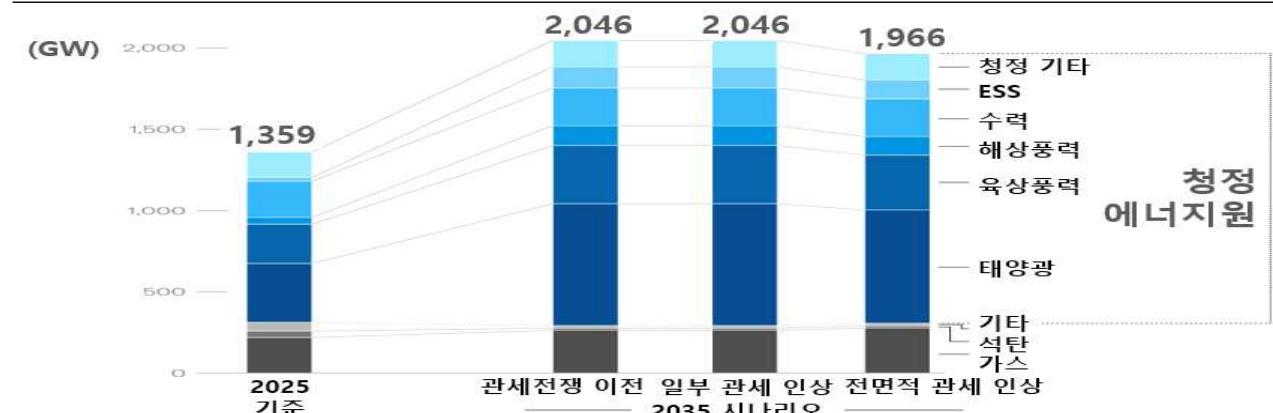
| '25~'35년 관세 시나리오별 미국의 전원믹스 |



#### □ [유럽] 전면적 관세 인상 시나리오에서는 관세전쟁 이전 시나리오 대비 재생에너지 비중이 감소하는 대신 가스 발전량 비중이 약 1%P 증가할 전망

- 관세전쟁 이전 시나리오에서의 2035년 청정에너지 비중 86% 수준을 전면적 관세 인상 시나리오에서 달성하려면 1~2년의 추가적인 시간이 필요할 것으로 예상됨

| '25~'35년 관세 시나리오별 유럽의 전원믹스 전망 |



## 4 시사점

- 가장 높은 관세 시나리오(전면적 관세 인상)에서는 관세가 청정에너지 산업에 미치는 영향이 적지 않을 것으로 보임
  - 2035년까지 미국에서의 재생에너지 도입이 정체될 수 있으며, 유럽에서의 태양광 및 풍력 도입에도 부정적인 영향이 발생할 것으로 예상됨
- 청정에너지 기술은 2035년 이후에도 시나리오와 상관없이 계속 확대될 것으로 전망되나, 관세로 인한 청정에너지 기술의 비용이 증가할 가능성이 큼
  - 비록 불확실성이 크기는 하나 관세로 인해 에너지 시스템 비용이 2050년까지 미국에서 약 2%, 유럽에서 약 3% 증가할 것으로 예상
- 청정에너지 장비 제조업체, 에너지 생산업체, 네트워크 운영업체는 관세에 따른 리스크 최소화를 위해 포트폴리오, 지리적 위치, 공급망에 대한 검토가 필요함
  - 특히 청정에너지 장비 제조업체들은 관세에 상대적으로 덜 민감한 시장에 투자를 집중하고, 수요가 감소할 것으로 예상되는 지역에서 투자를 자제하며, 공급망을 다각화하는 등의 전략이 필요할 것으로 보임

□ 본문의 분석에 사용된 시나리오는 부과되는 관세 수준에 따라 3가지로 구분\*\*

\* 해당 시나리오는 2025년 3월 McKinsey와 Oxford Economics가 공동으로 개발

\*\* 각국의 관세 수준이 수시로 변하고 불확실성이 큰 관계로 실제 부과되는 관세는 분석에 이용된 시나리오와 차이가 발생할 수 있음

## 1

## 관세전쟁 이전

□ 트럼프 대통령 취임(‘25.1.20) 이전인 2024년 말의 관세 수준이 지속되는 상황 가정

- ▶ 중국으로부터 미국으로 수입되는 태양광 패널, 배터리, 전기차에 각각 50%, 25%, 100%의 관세 부과
- ▶ 유럽으로 수입되는 중국산 전기차에 기존 10% 외에 추가로 최대 35% 관세 부과

## 2

## 일부 관세 인상

□ 2025년 3월 미국이 중국, 멕시코, 캐나다 등에 대한 관세를 인상한 상황을 반영

- ▶ 미국이 수입되는 모든 중국산 제품에 20%, 멕시코 및 캐나다산 제품에 25%, 동남아 국가에서 생산되는 태양광 모듈에 평균 52%의 관세 부과

## 3

## 전면적 관세 인상

□ 관세로 인해 글로벌 무역 갈등이 심화되고 국가 간 긴장이 고조된 상황을 반영

- ▶ 미국이 중국으로부터 수입되는 모든 제품에 60%, 기타 교역국으로부터 수입되는 제품에 20%의 관세 부과
- ▶ 중국으로부터 유럽으로 수입되는 태양광 패널과 배터리에 평균 47.7%, 풍력 터빈에 140%의 관세 부과

작성자 : 한전 경영연구원 김범규 선임연구원

## KEMRI 전력경제 Review 2025년 8월호 (Vol.318)

---

발행일 2025. 9. 19.

발행인 원장 강민석

편집인 경영연구원 편집위원회  
편집장 책임연구원 원동규(☎국선 : 02-3456-5490 / 사선 : 021-5490)  
편집위원 선임연구원 김범규(☎국선 : 02-3456-5491 / 사선 : 021-5491)

홈페이지 [www.kepco.co.kr/KEMRI](http://www.kepco.co.kr/KEMRI)

문의처 경영연구원 연구기획팀(☎국선 : 02-3456-5490~1 / 사선 : 021-5490~1)

---

※ 한국전력 경영연구원의 사전 동의 없이 본 보고서의 내용을 무단 전재하거나 제 3자에게 배포하는 것을 금합니다.