

의안번호	2202498
의 퇴 인	김성환의원
회 답 일	2024.08.01.
추계번호	24A2166

환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 일부개정법률안

【비용추계서 미첨부 사유서】

I. 재정수반요인

연번	조·항(조제목)	주요내용	비고
1	안 제2조(전기자동차의 정의)	○ 전기자동차란 전기 공급원으로부터 충전받은 전기 에너지를 동력원으로 사용하면서 충전시설로 방전할 수 있는 자동차를 말함(제3호)	재량규정
2	안 제11조의2(환경친화적 자동차의 전용주차구역 등)	○ 시설의 소유자가 환경친화적 자동차 충전시설을 설치할 때, 일부 전기자동차의 충전시설은 양방향 충전(충전과 방전을 말한다) 설비를 포함하여 설치하여야 함(제6항 신설)	의무규정
3	안 부칙 제2조(전기자동차 충전시설 등에 관한 적용례)	○ 안 제11조의2제6항의 개정규정은 이 법 시행 이후 설치되는 전기자동차 충전시설부터 적용함	의무규정

II. 미첨부 근거 규정 및 상세 사유

1. 근거 규정

연번	조·항(조제목)	미첨부 근거 규정
1	안 제11조의2(환경친화적 자동차의 전용주차구역 등)	제3호: 의안의 내용이 선언적·권고적인 형식으로 규정되는 등 기술적으로 추계가 어려운 경우

2. 상세 사유

가. 양방향 충전설비 설치(안 제11조의2제6항 신설)

- 현행법은 대통령령으로 정하는 시설의 소유자가 해당 대상시설에 환경친화적 자동차 충전시설 및 전용주차구역을 설치하도록 하고 있으며,¹⁾ 개정안은 환경친화적 자동차 충전시설 및 전용주차구역을 설치할 때 일부 전기자동차의 충전시설은 양방향 충전²⁾ 설비를 포함하도록 하려는 것임

1) 법 제11조의2(환경친화적 자동차의 전용주차구역 등) ① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 것으로서 대통령령으로 정하는 시설의 소유자(해당 시설에 대한 관리의무자가 따로 있는 경우에는 관리자를 말한다)는 대통령령으로 정하는 바에 따라 해당 대상시설에 환경친화적 자동차 충전시설 및 전용주차구역을 설치하여야 한다.

1. 공공건물 및 공중이용시설
2. 공동주택
3. 특별시장·광역시, 도지사 또는 특별자치도지사, 특별자치시장, 시장·군수 또는 구청장이 설치한 주차장
4. 그 밖에 환경친화적 자동차의 보급을 위하여 설치할 필요가 있는 건물·시설 및 그 부대시설

「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 시행령」

제18조의5(전용주차구역 및 충전시설의 설치 대상시설) 법 제11조의2제1항 각 호 외의 부분에서 “대통령령으로 정하는 시설”이란 다음 각 호에 해당하는 시설로서 「주차장법」에 따른 주차단위구획의 총수(같은 법에 따른 기계식주차장의 주차단위구획의 수는 제외하며, 이하 “총주차대수”라 한다)가 50개 이상인 시설 중 환경친화적 자동차 보급현황·보급계획·운행현황 및 도로여건 등을 고려하여 특별시·광역시·특별자치시·도·특별자치도(이하 “시·도”라 한다)의 조례로 정하는 시설을 말한다

1. 공공건물 및 공중이용시설로서 「건축법 시행령」 제3조의5 및 별표 1에 따른 용도별 건축물 중 다음 각 목의 시설
 - 가. 제1종 근린생활시설
 - 나. 제2종 근린생활시설
 - 다. 문화 및 집회시설
 - 라. 판매시설
 - 마. 운수시설
 - 바. 의료시설
 - 사. 교육연구시설
 - 아. 운동시설
 - 자. 업무시설
 - 차. 숙박시설
 - 카. 위락시설
 - 타. 자동차 관련 시설
 - 파. 방송통신시설
 - 하. 발전시설
 - 거. 관광 휴게시설
2. 「건축법 시행령」 제3조의5 및 [별표 1] 제2호에 따른 공동주택 중 다음 각 목의 시설
 - 가. 100세대 이상의 아파트
 - 나. 기숙사
3. 시·도지사, 시장·군수 또는 구청장이 설치한 「주차장법」 제2조제1호에 따른 주차장

2) V2G(Vehicle-to-Grid, 자동차전력망 연동기술): 전기차가 배터리에 축적한 전기를 건물이나 시설에 공급하거나 판매할 수 있는 것. 전기차가 이동형 ESS(에너지저장장치) 역할을 하게 됨

- 개정안에 따른 추가재정소요의 추계를 위해서는 대상 충전시설 수, 기존 전기차 충전기 대비 양방향 충전설비 설치단가 차액 및 정부·지방자치단체의 지원을 등에 관한 구체적인 정보가 필요함
- 다만, 현 시점에서 개정안에 따라 양방향 충전설비를 신규 설치하여야 하는 대상시설 규모, 양방향 충전설비 비율 등을 구체적으로 예측하는데 한계가 있으므로 추가재정소요의 추계가 곤란함
 - 개정안 부칙은 제11조의2제6항의 개정규정은 이 법 시행 후 설치하는 대상시설부터 적용하도록 규정하고 있음
 - 향후 양방향 충전설비 설치 수량은 새로 건축되는 대상시설의 종류 및 전체 주차장 규모에 따라 다르고, 설치 비율은 대통령령 및 시·도의 조례로 정해짐에 따라 현 시점에서 설비 물량을 추정하기 곤란함³⁾
 - 또한 제3차 지능형전력망 기본계획(2023~2027)에 따르면, 정부는 양방향 충전기술(V2G기술)의 상용화 및 보급 확대를 위한 실증연구를 2025년까지 완료한다는 계획인바, 아직 관련 성능 기준, 규격 표준 등이 확정되기 전이므로 관련 인프라 구축 비용 및 의무설치 비율 등의 예측 곤란⁴⁾
 - － 충전기의 자체계량기능 또는 한전 AMI(지능형 원격 검침 장치)로 V2G도 시장참여가 가능한 여건 마련 검토 등 관련 제도 정비 필요
 - － 다만, 전력연구원⁵⁾에 따르면, 해당 기술이 상용화되는 경우 완속충전기⁶⁾ 1대당 통신모듈 및 소프트웨어 설치 등에 10~20만원의 추가 비용이 발생할 수 있고, 차량의 경우도 추가 부품 및 소프트웨어 설치 등에 비용이 소요될 수 있다는 의견임

3) 시행령 제18조의7(충전시설의 종류 및 수량 등) ② 법 제11조의2제2항에 따라 설치해야 하는 환경친화적 자동차 충전시설의 수는 해당 시설의 총주차대수의 100분의 5 이상의 범위에서 시·도의 조례로 정한다. 다만, 기축시설의 경우에는 해당 시설의 총주차대수의 100분의 2 이상의 범위에서 시·도의 조례로 정한다.

⑤ 제2항에 따라 설치하는 환경친화적 자동차 충전시설의 종류 등 충전시설의 설치에 관한 세부사항은 전기자동차 및 외부충전식하이브리드자동차의 보급현황·보급계획·운행현황 및 도로여건 등을 고려하여 시·도의 조례로 정한다.

4) 제3차 지능형전력망 기본계획(2023~2027)에 따르면, 정부는 유연성 있는 전력공급 자원을 확보하기 위해 VGI(Vehicle Grid Integration) 활성화를 위한 스마트 충·방전 사업모델을 개발하고 V2G(Vehicle to Grid) 제도 도입 기반을 마련할 계획임

·전기차 폐배터리 활용 충전스테이션 및 스마트 충·방전 서비스 플랫폼의 구축·실증을 통해 소비자 참여기술 및 사업모델 개발

· 전기자동차 배터리 활용 스테이션 구축 및 스마트 충·방전 시스템 개발 실증('22~'25, 72억원)

·V2G 기술의 시장 상용화를 위해 사업자·자원 분류, 성능기준 등 근거·규정 마련 및 정산 요금제 등 제도 설계 추진

· 소규모전력중개시장에서 거래되는 집합자원의 정의에 V2G를 포함하고 양방향 충전기에 대한 성능 기준, 규격 표준 마련 등

5) www.kepri.re.kr

6) 산업통상자원부에 따르면 양방향 충전설비는 급속이 아닌 완속충전기 설치가 필요함

□ 참고로 2024년 예산에는 에너지 및 자원사업 특별회계에 전기차 충전기 구축 지원을 위해 4,365억원을 편성하고, 2023년까지 전력산업기반기금에서도 전기차 민간충전사업자에게 충전기 구축비용의 일부를 지원하기 위해 105억원을 편성하였음

[표 1] 전기자동차 충전인프라 구축 예산(2023)

(단위: 백만원)

회계	세부사업 (내역사업)	예산액	편성내역
에너지및 자원사업 특별회계 (환경부)	무공해차 충전인프라 구축 (전기차 충전기 구축 지원)	436,500 (2024년)	1. 직접설치(환경부 소유·운영) - (급속 350kW) 200기× 150백만원=30,000백만원 2. 민간보조(민간사업자 운영) - (급속 350kW) 2,900기× 150백만원× 50%=217,500 백만원 - (완속) 37,000기× 2백만원=74,000백만원 - (전기이륜차 배터리교환형) 500기× 20백만원× 50% =5,000백만원
전력산업 기반기금 (산업부)	전기차충전 서비스산업육성 (전기차 충전 설치보조)	10,500 (2023년)	-설치보조 10,500백만원 · 급속충전기 구축비 35백만원× 600기× 민간 보조 50%

주 1. 전력산업기반기금의 전기차충전서비스산업육성 사업은 2024년도에 폐지됨
2. 2023년도 및 2024년도 예산 및 기금운용계획 사업설명자료(Ⅱ-1)에서 발췌

○ 2024년 6월 기준 국내 전기차 충전기는 368,056기가 보급되어 있으며,
급속 충전기가 42,518기이고 완속충전기가 325,538기임

[표 2] 국내 전기차 충전기 보급 현황(2024.6. 기준)

(단위: 기)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024.6.
합계	26,751	48,411	65,190	99,870	201,122	312,308	368,056
급속	5,859	8,974	11,734	15,503	22,642	38,134	42,518
완속	20,892	39,437	53,456	84,367	178,480	274,174	325,538

자료: 환경부 대기미래전략과

[참고자료] 양방향 충전설비(V2G 시스템) 관련 해외사례

Ⅲ. 부대의견

□ 없음

Ⅳ. 작성자

□ 성명

국회예산정책처	분석관	과장
추계세제총괄과	지수현	권아영

□ 대표연락처

성명	전화번호	이메일 주소
지수현	02-6788-3750	zisu37@nabo.go.kr

[참고자료] 양방향 충전설비(V2G 시스템) 관련 해외사례⁷⁾

- (영국) Octopus Energy사는 V2G 요금제를 출시 및 상용화하여 충전요금을 절약중
 - (전력회사) 전력 구입비 최적화
 - (고객) 충전요금 절약, 충방전 인센티브
- (EU) Dreev사와 유럽전역에 충전기 800개 규모의 V2G 시범사업을 시작(2023년~)
 - Renault 차는 AC 방식의 V2G 충전기를 양산 개시(2024년~)
- (네덜란드) We Drive Solar사는 현대차와 같이 V2G 시범사업을 시작(2022년~)
 - (방식) AC 방식 (아이오닉 5 EV)
- (미국) 통학버스(School Bus)의 전기화와 병행한 V2G 사업 확산 중(2022년~)
 - 장시간 주차중인 School Bus를 활용한 V2G 유연성자원 활용

7) 산업통상자원부 신산업분산에너지과