

공동주택 등에서 전기자동차 전용주차구역의 지상화 등에 관한 법률 및 조례안 연구

A Study on the Grounding Method of Parking Areas for Electric Vehicles in Apartment Houses, Etc

박영미* · 백주선** · 정윤경*** · 정상****

Kim, Gwan-Jun · Lee, Gang-Jun · Back, Sung-Won · Sim, Young-Mi · Jeong, Sang

요약

전기차 보급이 늘어나면서 그만큼 화재의 발생이 늘어나고 있다. 화재 발생률로만 보면 내연기관 차량보다 더 높다고 볼 수 없다. 하지만 전기차 화재는 폭발성이 강하고 순식간에 인접한 물체에 옮겨붙으며 화재 진압이 어렵다는 특성을 보이고 있다. 전기차 화재의 위험성에도 불구하고 산업통상자원부에서는 지하 주차장 비율이 높은 환경에서 지상 주차장 설치를 강제한다면 친환경 자동차 보급에 저해가 되기 때문에 법률을 개정하는 것을 주저하고 있는 실정이다. 외국에서도 전기차는 지상주차장을 우선으로 하는 추세이다. 이에 본 연구는 공동주택 등에서 전기차 주차장을 지상에 별도로 설치하는 등 안전을 도모한 법률과 조례안을 구상하고자 한다.

Keywords : 공동주택, 전기자동차, 전용주차구역, 조례안

1. 서론

최근 환경오염 문제와 화석연료의 고갈로 내연기관의 사용을 줄임과 동시에 전기자동차의 보급률을 확대하고자 보조금 정책을 확산하고 있다. 하지만 내연기관의 차량보다는 주행거리가 짧음을 극복하고자 고효율의 배터리를 탑재한 다양한 전기차 및 친환경 자동차가 출시되고 있으며, 기존의 내연기관 차량과의 구동방식을 포함한 여러 작동원리가 다르다. 또한 친환경자동차 즉 전기차 보급이 늘어나는 것에 비례해 그만큼 화재의 발생이 늘어나고 있다. 화재 발생률로만 보면 내연기관 차량보다 더 높다고 볼 수 없지만, 전기차 화재는 폭발성이 강하고 순식간에 인접한 물체에 불이 옮겨붙으며 화재 진압이 어렵다는 특성을 보이고 있다. 지난 3년간 발생한 전기차 화재 상황에서 주차 중 화재가 42.3%, 충전 중 화재가 23.7%로 전체의 2/3 이상이 주차장에서 발생하는 사고였다. 소방차의 진입과 소방인력의 접근이 어려운 지하주차장에서 발생한 전기차 화재는 진압이 더욱 어려울 뿐만 아니라, 화재 시 발생하는 유독가스도 지하주차장에서는 잘 빠져나가지 않는다. ‘환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률(친환경자동차법)’ 시행령 개정안이 지난해 1월 시행되면서 전기차 충전시설 의무 대상이 100세대 이상 아파트, 주차대수 50면 이상 공중이용시설 등으로 확대되었다. 아파트에는 지하주차장이 많고 특히 최근에 지어진 아파트의 주차장은 대부분 지하주차장이다. 아파트에 거주하는 가구가 전체의 절반을 넘는 상황에서 지하주차장에서 전기차 화재는 심각한 결과를 불러올 수도 있다. 현행의 법률에는 이러한 위험에 대한 예방 조치가 없다.

그리고 우리나라는 1~2년 전만 해도 지자체는 전기차 충전소 설치 사업에서 지하주차장에 설치하는 것을 우선으로, 옥외 주차장에 설치하는 것을 차선으로 추진하는 경향도 있었다.

전기차 주차장은 전기차 내부적 요인에 의한 화재가 일어날 가능성과 화재 발생시 진압 난이도가 내연기관 자동차 수준으로 떨어지기까지는 지하를 피해야 한다. 전기차 화재의 위험성에도 불구하고 산업안전부에서는 지하주차장 비율이 높은 환경에서 지상주차장 설치를 강제한다면 친환경 자동차 보급에 저해가 되기 때문에

법률을 개정하는 것을 주저하고 있는 실정이다. 그러나 친환경도 사람의 생명과 안전을 지키고자 하는 것이다. 외국에서도 전기차는 지상주차장을 우선으로 하는 추세이며, 이에 공동주택 등에서 전기차 주차장을 지상에 별도로 설치하는 등 안전을 도모한 법률과 조례안을 제시하는 데 이번 연구의 목적이 있다.

* 중앙대학교 의회학 전공 석사과정 ympark@naver.com

** 중앙대학교 ICT융합안전 전공 석사과정 jsbaek@lawfirmss.com

*** 중앙대학교 의회학 전공 박사수료 out6914@geumcheon.go.kr

**** 중앙대학교 의회학과 ICT융합안전 전공 교수 safepeople@cau.ac.kr

2. 본론

이 연구는 문헌연구로서 기존의 선행연구 논문, 학위논문, 연구보고서, 그리고 최근의 인터넷 기사, 국내·외 화재사례 분석과 대응 방법 등을 활용했으며, 현 친환경자동차법, 주차장법 등 문제점과 최근 다른 지역에서 발의한 조례를 비교하여 결과를 도출하는 방법으로 연구를 진행하였다.

3. 결론

결국 주차장법과 친환경법은 전기차 충전시설과 전용주차구역의 설치기준 등에 대해 시도의 조례로 맡기고 있는데, 대체로 해당 조례에서는 공동주택 등에서 전기차의 충전시설 및 전용주차구역을 어디에 두어야 하는지 제한하지 않고, 대다수 아파트에서는 지하주차장을 활용하여 충전시설 및 전용주차구역을 설치하고 있다. 더욱이 전기차 화재사고를 대비한 시설이 충분하지 않은 경우가 많아 화재발생시 커다란 인명과 재산적 피해를 예방하기 어려운 문제가 생긴다. 따라서 이를 예방하고 대응하기 위한 관계 법률과 조례의 제·개정이 필요하다.

참고문헌

국토교통부(2022), 「21년 말 자동차 등록 현황보고」

이광우(2022), “ESS 차량 화재진압방안에 관한 연구”, 석사학위, 목원대학교 대학원.

유정식(2022), “전기자동차 화재위험성 분석에 따른 화재진압 및 대응 방안에 관한 연구”, 석사학위, 경기대학교 공과대학원.

권진석, 김황진 외(2020), “자동차화재 시 질식 소화덮개 적용방안에 관한 실험적 연구”, Fire Science and Engineering, Vol. 35, No. 1, pp. 143-149.

정덕남(2019), “친환경차 사고현장 대응전략에 관한 연구”, 석사학위, 서울시립대학교 도시과학대학원