

# 전기차 관련 정보 데이터베이스 구축을 통한 정부의 전기차 정책 동향

## 파악 및 분석

이영석<sup>o</sup>, 박주혁\*, 박용훈\*, 장정윤\*, 문유진\*

<sup>o</sup>한국외국어대학교 GBT학부,

\*한국외국어대학교 GBT학부

e-mail: dldjdtjr@gmail.com<sup>o</sup>, fqdsa123@gmail.com\*, yonpark571@hufs-gsuite.kr\*,

jjy142857@gmail.com\*, yjmoon@hufs.ac.kr\*

## Analysis of Electric Vehicle Policy Trend through Electric Vehicle Database

YoungSuk Lee<sup>o</sup>, Juhyeok Park\*, Yonghun Park\*, Jeongyoon Chang\*, Yoo-Jin Moon\*

<sup>o</sup>Division of Global Business & Technology, Hankuk University of Foreign Studies,

\*Division of Global Business & Technology, Hankuk University of Foreign Studies

### ● 요약 ●

정부는 전기차 보급 목표치 달성을 위해 인프라 확충, 보조금 지급 등 다방면에서 지원 정책을 펼치고 있다. 이 연구의 목적은 정부의 전기차 정책이 부족하다는 인식에서 시작하여, 전기차 등록 대수 및 전기차 충전소 현황을 연도별로 비교하여 지원 정책이 유의미하게 작용했는지 파악하고, 정책의 방향성을 제시하기 위해 수행되었다. 연구를 위해 국가통계포털 및 서울시 데이터센터 등에서 받은 지역별/연도별 차량수, 지역별 전기차 충전소 현황, 지역별 전기차 보조금, 차량별 전기차 보조금 등의 데이터를 수식과 DB 메소드를 통해 가공하여 정부의 정책판단에 유의미한 영향을 줄 수 있는 데이터들을 산출해내었다. 이 연구는 전반적인 전기차 시장의 흐름을 파악하는 데에 효용가치가 높다고 사료된다. 과거와 현재의 데이터를 기반으로 하여, 현 상황을 분석하는 데에 그치지 않고, 이후의 상황에 대한 대략적인 이미지와 로드맵을 제시할 수 있었다.

**키워드:** 데이터베이스(Database), 전기차(Electric vehicle),  
전기차 보조금(Electric vehicle subsidy), 정책(Policy)

## I. Introduction

산업통상자원부가 발표한 제4차 친환경 자동차 기본계획의 비전은 2025년에 친환경차 중심 사회 및 산업생태계 구축이다. 구체적으로는 2025년 친환경차 283만대 보급이 목표이고, 이 중 전기차는 113만대이다. 정부는 전기차 보급 목표치를 달성하기 위하여 인프라 확충, 구매시 보조금 지급 등 다방면에서 지원 정책을 펼치고 있다. 이 연구는 기존의 정책이 부족하다는 인식에서 시작해, 전기차 등록 대수 및 전기차 충전소 현황을 연도별로 비교하여 지원 정책이 유의미하게 작용했는지 파악하고, 정책의 방향성을 제시하고자 한다.

고 여겨졌던 전기차 충전소 배치 외에도 정부의 전기차 정책과 같은 다양한 요인들이 주요하게 영향을 끼칠 수 있는 가능성을 시사하는 데이터들이 도출되었다.

연구를 위해 국가통계포털 및 서울시 데이터센터 등에서 받은 지역별/연도별 차량수, 지역별 전기차 충전소 현황, 지역별 전기차 보조금, 차량별 전기차 보조금 등의 데이터를 수식과 DB 메소드를 통해 가공하여 정부의 정책판단에 유의미한 영향을 줄 수 있는 데이터를 산출하였다 [1, 2, 3].

## II. Preliminaries

정부의 전기차 정책 동향을 알아보기 위해 데이터베이스를 다각적으로 분석한 결과, 기존 전기차 수요에 주요한 영향을 끼치는 요인이라

## III. The Proposed Scheme

정량적 자료와 함께 정성적 분석기법들도 활용하여 다각적인 방법으로 전기차 정책과 충전소 포화도에 따른 전기차 수요를 분석하였다.

### 1. 차종별 / 지역별 보조금액 현황

공공데이터포털에서 제공하는 차종별 / 지역별 전기차 구매 보조금액 데이터를 가공하여 차종별 금액과 구매시 지역별, 차종별로 받을 수 있는 보조금과 그 합을 분석하여 소비자가 데이터베이스를 사용하여 전기차 구매를 고려할 때, 차종별 금액, 차량별 보조금을 확인하고 개인의 사정에 맞는 합리적인 선택을 할 수 있게 다양한 선택지를 제공할 수 있었다.

### 2. 지역별 충전소 포화도

2021, 2020, 2019 지역/연도별 차량 대수와 2021 지역별 전기차 충전소 현황에 대한 데이터베이스를 활용해 시도별로 한 충전소가 담당해야 하는 전기차의 밀도를 전국 단위로 유도할 수 있었다. 가장 밀도가 높았던 상위 5개 지역(강남구 / 금천구 / 제주도 / 은평구 / 구로구)은 충전소에 비해 전기차의 밀도가 높아 전기차 충전소를 비롯한 관련 인프라 확충에 초점을 맞춘 정책이 필요함을 알 수 있다. 반대로 하위 5개 지역(도봉구 / 세종특별자치시 / 노원구 / 마포구 / 성북구)은 밀도가 상대적으로 적기 때문에 지역구 내 신규 전기차 발생을 유도하는 지원정책에 집중해야 함을 알 수 있었다.

### 3. 2025년도 전기차 보급목표 달성 여부 예측

산업통상자원부에서 발표하는 2021 ~ 2025 친환경차 개발 / 보급 기본계획 발표를 기준으로 공공데이터포털과 국가통계포털에서 제공하는 지역별, 연도별 전기차 등록현황 데이터를 가공하여 연도별 등록된 전기차 대수를 기준으로 증가율을 예상하고, 정부가 2025년 목표로 한 제 4차 친환경 자동차 기본계획의 실현 가능성을 Fig.1에서 보여주듯이 확인할 수 있었다.

region	elec_2022	uprate_2022	elec_2023	uprate_2023	elec_2024	uprate_2024	elec_2025	uprate_2025	
1	종로구	705.23	1.42	1000.71	2.01	1419.98	2.86	2014.93	4.05
2	중구	263.73	0.31	81.54	0.1	25.21	0.03	7.79	0.01
3	홍산구	1807.46	2.31	4182.97	5.36	9680.59	12.4	22403.66	28.69
4	성북구	833.99	0.65	541.28	0.42	351.3	0.27	228	0.18
5	광진구	447.45	0.95	425.08	0.9	403.82	0.86	383.63	0.81
6	동대문구	436.43	0.82	334.36	0.68	275.1	0.56	226.33	0.46
7	중랑구	313.8	0.54	170.07	0.29	92.17	0.16	49.96	0.09
8	성북구	408.39	0.55	223.27	0.3	122.06	0.16	66.79	0.09
9	강북구	170.43	0.43	72.82	0.18	30.94	0.08	13.18	0.03
10	도봉구	325.63	0.64	207.1	0.4	131.72	0.25	83.77	0.16
11	노원구	508.69	0.7	356.92	0.49	250.43	0.35	175.71	0.24
12	은평구	458.4	0.64	291.44	0.4	185.29	0.25	117.8	0.16
13	서대문구	377.57	0.68	257.79	0.47	176.01	0.32	120.17	0.22
14	마포구	505.97	0.62	313.73	0.38	194.53	0.24	120.62	0.15
15	양천구	565.63	0.71	399.42	0.5	282.05	0.35	199.17	0.25
16	강서구	821.45	0.66	542.42	0.44	358.18	0.29	236.51	0.19
17	구로구	2443.82	1.16	2846.64	1.36	3315.06	1.58	3862.42	1.64
18	금천구	148.64	0.28	42.01	0.08	11.87	0.02	3.35	0.01
19	영등포구	196.87	0.09	18.15	0.01	1.67	0	0.15	0
20	동작구	241.72	0.43	104.15	0.19	44.88	0.08	19.34	0.03
21	관악구	267.3	0.45	120.29	0.2	54.13	0.09	24.36	0.04
22	서초구	1807.02	0.61	1101.66	0.37	671.63	0.23	403.45	0.14
23	강남구	1748.3	0.21	371.26	0.05	78.84	0.01	16.74	0
24	송파구	1097.12	0.69	751.83	0.47	515.21	0.32	353.06	0.22
25	강동구	755.5	0.73	554.7	0.54	407.27	0.4	299.02	0.29
26	서울경제	15638.14	0.5	7833.17	0.25	3823.65	0.13	1965.36	0.06
27	부산광역시	32399.43	3.67	118962.24	13.48	436798.31	49.5	1603809.46	181.76
28	대구광역시	19897.22	1.4	28002.88	1.96	39233.12	2.75	54967.13	3.85
29	인천광역시	20077.92	2.38	47729.44	5.65	113462.92	13.43	269725.25	31.94
30	광주광역시	7845.51	1.85	14510.16	3.42	26836.31	6.33	49633.34	11.7
31	대전광역시	19805.88	3.22	63956.89	10.4	205883.41	33.52	663796.51	108.06
32	울산광역시	3052.67	1.04	3166.44	1.08	3284.44	1.12	3406.84	1.16
33	세종특별...	2698.74	1.88	5068.32	3.53	9518.48	6.62	17876.04	12.44
34	경기도	76881.49	2.42	185756.24	5.84	448812.58	14.1	1084292.82	34.88

Fig. 1. Prediction of Achievement for National Dissemination Goal in 2025 Electric Cars

### IV. Conclusions

이 연구에서 구축한 DBMS를 통해 각 지역구 별로 비교 분석했으며, 전기차 충전소, 보조금 등의 변수로 인해 바뀌는 양상을 확인해 보았다. 각 지역구는 정책에 따라 보조금, 전기차 충전소 비중 등이 모두 달랐으며, 전기차 및 충전소의 비중 증가 추세를 비교하여 낮은 지역에 추가 보조금을 투입하는 정책 방향성 등 유의미한 데이터를 추출해낼 수 있었다.

DB를 활용하여 현 전기차 관련 정책이 유의미하게 작용하여 전기차 수요와 관련 시설이 확보되고 있는지를 데이터를 통해 파악하여 앞으로의 정책 방향성을 제시할 수 있다. 즉, 정부의 보조금 정책의 유효성을 확인 할 수 있고, 지역별 전기차 충전 인프라 확충과 지역별 전기차 보조금 제도의 개선 등 정책 판단과정에 유의미한 정보를 줄 수 있다.

### REFERENCES

- [1] Guide of Purchase Subsidy for Eco Vehicles. <https://www.ev.or.kr/portal/buyersGuide/incenTive>
- [2] Support Status of Electric Car Subsidy. <https://www.data.go.kr/data/15039172/fileData.do>
- [3] Status of Charging Stations for Electric Cars. <https://bigdata.kepco.co.kr/cmsmain.do?scode=S01&pcode=000170&pstate=L&redirect=Y>