



# 전기차 및 충전기

## 보급·이용 현황 분석

2021. 12



## 제 1 장

### 전기차 시장 동향

- 1. 연료별 자동차 등록 현황 ..... 2
- 2. 지역별 전기차 등록 현황 ..... 4
- 3. 주요 전기차 종류 ..... 6
- 4. 전기차 보급확대 정책 현황 ..... 8

## 제 2 장

### 전기차 충전인프라 보급 현황

- 1. 충전인프라 보급 현황 ..... 10
- 2. 지역별 충전인프라 보급 현황 ..... 12
- 3. 전기차 충전인프라 구축 계획 및 지원 정책 ..... 14



# CONTENTS

## 제 3 장

### 전기차 충전인프라 이용 현황

1. 분석 개요 .....	16
2. 충전속도별 이용 현황 분석 .....	17
3. 지역별 이용 현황 분석 .....	18
4. 계절별 이용 현황 분석 .....	19
5. 설치장소별 이용 현황 분석 .....	20
6. 시간대별 이용 현황 분석 .....	22





전기차 및 충전기  
보급·이용 현황 분석

# 제1장

## 전기차 시장 동향

1. 연료별 자동차 등록 현황
2. 지역별 전기차 등록 현황
3. 주요 제조사별 전기차 종류
4. 전기차 보급확대 정책 현황





1

연료별 자동차 등록 현황

- 전기차는 정부의 구매 보조금 및 세금감면 등의 혜택으로 '21년 9월 기준 등록대수 20만대(누적)를 넘어섰으며, '17년 2.5만대 대비 약 8배가 증가한 수치로 크게 성장하고 있다.
- 향후에도 2050 탄소중립 달성을 위한 정부의 친환경차 보급 확대 정책과 국민들의 인식 변화에 따라 전기차 등록대수는 꾸준히 증가할 것으로 예상된다.

■ 국내 연료별 자동차 등록 현황(누적) ■

[단위 : 대]

구분		2017.12	2018.12	2019.12	2020.12	2021.09
휘발유	대수	10,369,752	10,629,296	10,960,779	11,410,484	11,683,520
	비중	(46.0%)	(45.8%)	(46.3%)	(46.8%)	(47.2%)
경유	대수	9,576,395	9,929,537	9,957,543	9,992,124	9,904,914
	비중	(42.5%)	(42.8%)	(42.1%)	(41.0%)	(40.0%)
LPG	대수	2,104,675	2,035,403	2,004,730	1,979,407	1,953,828
	비중	(9.3%)	(8.8%)	(8.5%)	(8.1%)	(7.9%)
하이브리드	대수	313,856	405,084	506,047	674,461	844,563
	비중	(1.4%)	(1.7%)	(2.1%)	(2.8%)	(3.4%)
CNG	대수	38,918	38,934	38,147	36,940	35,947
	비중	(0.2%)	(0.2%)	(0.2%)	(0.2%)	(0.1%)
전기	대수	<b>25,108</b>	<b>55,756</b>	<b>89,918</b>	<b>134,962</b>	<b>201,520</b>
	비중	(0.1%)	(0.2%)	(0.4%)	(0.6%)	(0.8%)
수소	대수	170	893	5,083	10,906	17,076
	비중	(0.00%)	(0.00%)	(0.02%)	(0.04%)	(0.07%)
기타	대수	99,421	107,652	115,119	126,695	136,636
	비중	(0.4%)	(0.5%)	(0.5%)	(0.5%)	(0.6%)
합계	대수	22,528,295	23,202,555	23,677,366	24,365,979	24,778,004
	비중	(100.0%)	(100.0%)	(100.0%)	(100.0%)	(100.0%)

\* 기타 : 기타 연료(등유, 알코올, 태양열, LNG 등)

※ 출처 : 국토교통부 통계누리



## 국내 연료별 자동차 등록 현황(누적)

구 분	2021.09
휘 발 유	11,683,520대 (47.2%)
경 유	9,904,914대 (40.0%)
L P G	1,953,828대 (7.9%)
하이브리드	844,563대 (3.4%)
C N G	35,947대 (0.1%)
<b>전 기</b>	<b>201,520대 (0.8%)</b>
수 소	17,076대 (0.07%)
기 타	136,636대 (0.6%)
합 계	24,778,004대 (100.0%)

\* 기타 : 기타 연료(등유, 알코올, 태양열, LNG 등)  
※ 출처 : 국토교통부 통계누리



2

지역별 전기차 등록 현황

- 지역적으로는 서울, 경기의 전기차 대수가 3만대 이상으로 가장 많으며, 전체 차량 중 전기차 비중은 제주도가 3.7%로 가장 높다. 제주도는 2030년 전기차 보급 100%를 목표로 하는 CFI2030 정책을 시행하며 전기차 보급을 적극적으로 지원하고 있다.
- 뒤이어 대구(1.2%), 서울(1.1%), 대전(1.0%)가 1% 이상으로 높은 전기차 비중을 보이고 있다.

■ 국내 지역별 전기차 등록 현황 ■

[단위 : 대]

구분	2017.12	2018.12	2019.12	2020.12	2021.09	
					전체 차량	(비중)
<b>수도권</b>	<b>7,629</b>	<b>17,231</b>	<b>29,300</b>	<b>49,236</b>	<b>79,362</b>	<b>11,004,730 (0.7%)</b>
서울	4,797	9,564	14,952	23,393	33,434	3,175,142 (1.1%)
경기	2,290	6,383	11,750	20,477	35,385	6,159,671 (0.6%)
인천	542	1,284	2,598	5,366	10,543	1,669,917 (0.6%)
<b>경상권</b>	<b>4,955</b>	<b>13,127</b>	<b>23,653</b>	<b>33,618</b>	<b>49,056</b>	<b>6,559,937 (0.7%)</b>
경북	756	2,001	4,051	7,051	10,013	1,493,296 (0.7%)
경남	1,022	2,107	3,626	6,308	10,274	1,822,154 (0.6%)
부산	816	1,567	3,216	5,355	10,480	1,454,607 (0.7%)
대구	2,005	6,605	11,313	12,630	15,122	1,210,508 (1.2%)
울산	356	847	1,447	2,274	3,167	579,372 (0.5%)
<b>전라권</b>	<b>1,844</b>	<b>4,418</b>	<b>7,631</b>	<b>11,756</b>	<b>18,582</b>	<b>2,811,660 (0.7%)</b>
전북	336	997	1,841	3,323	6,286	956,910 (0.7%)
전남	960	1,974	3,326	5,223	7,574	1,157,097 (0.7%)
광주	548	1,447	2,464	3,210	4,722	697,653 (0.7%)
<b>충청권</b>	<b>1,015</b>	<b>4,054</b>	<b>8,711</b>	<b>14,989</b>	<b>24,409</b>	<b>2,930,154 (0.8%)</b>
충북	281	1,199	2,412	3,883	6,801	888,315 (0.8%)
충남	336	1,127	2,841	5,489	8,847	1,169,366 (0.8%)
대전	303	1,334	2,555	4,469	7,134	690,678 (1.0%)
세종	95	394	903	1,148	1,627	181,795 (0.9%)
<b>강원도</b>	<b>459</b>	<b>1,377</b>	<b>2,445</b>	<b>4,078</b>	<b>6,266</b>	<b>822,701 (0.8%)</b>
<b>제주도</b>	<b>9,206</b>	<b>15,549</b>	<b>18,178</b>	<b>21,285</b>	<b>23,845</b>	<b>648,822 (3.7%)</b>
<b>전 국</b>	<b>25,108</b>	<b>55,756</b>	<b>89,918</b>	<b>134,962</b>	<b>201,520</b>	<b>24,778,004 (0.8%)</b>

※ 출처 : 국토교통부 통계누리

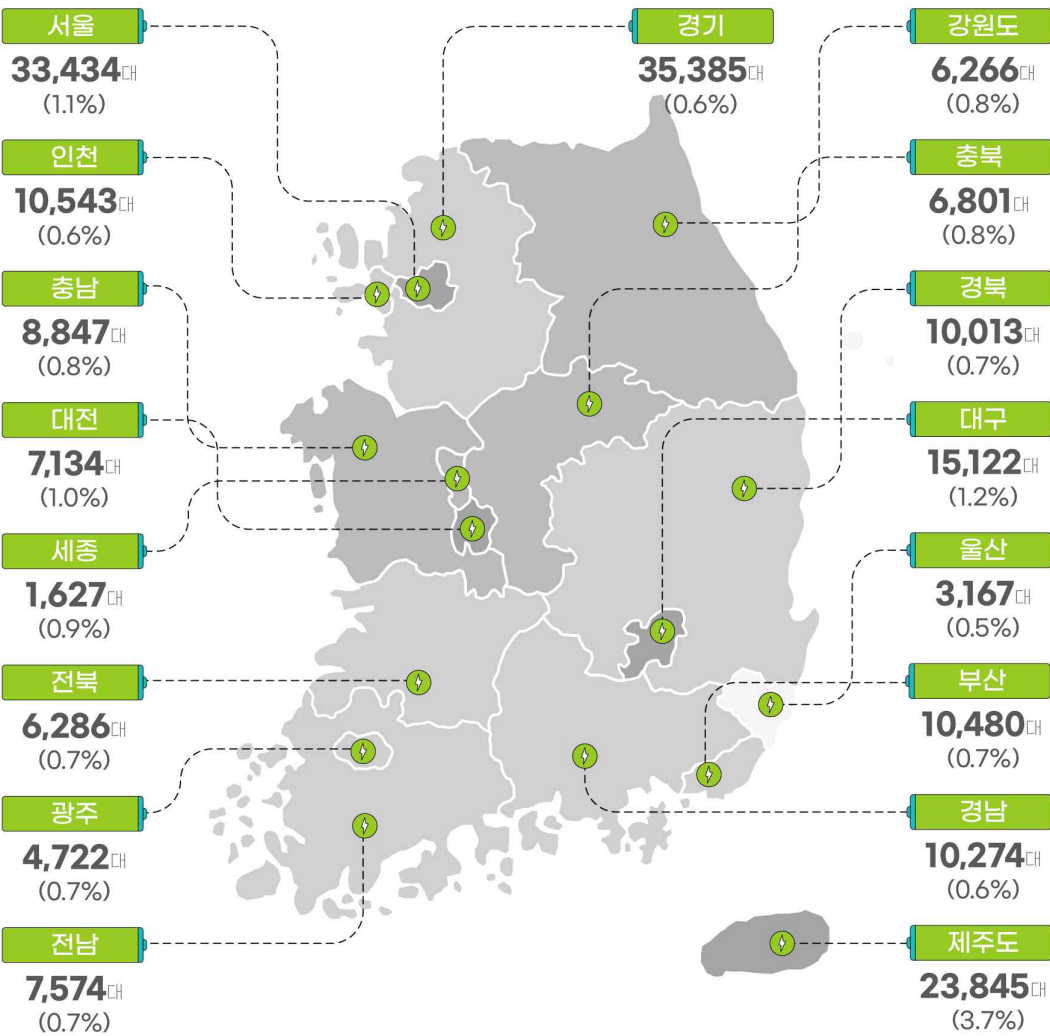


# 국내 지역별 전기차 등록 현황



● 1% 이상 ● 0.8~0.9% ● 0.7~0.6% ● 0.5% 이하

수도권	경상권	전라권	충청권	강원도	제주도
79,362대 (0.7%)	49,056대 (0.7%)	18,582대 (0.7%)	24,409대 (0.8%)	6,266대 (0.8%)	23,845대 (3.7%)





3

### 주요 전기차 종류

- 전기차 시장이 빠르게 확장되며, 전기차 모델들은 계속해서 늘어나고 있다. 전세계 주요국들에서 내연기관차 판매 규제가 빠르면 2024년부터 진행될 예정이며, 배터리 가격이 하락하며 전기차 제조 비용이 하락하는 것도 영향을 미치고 있다.
- 과거보다 연비와 배터리 용량이 개선된 신차들이 많이 출시되고 있으며, 내연기관차에만 집중하던 고급 승용차 제조사들도 전기차 신차를 출시하고 있다.
- 특히나 '20년부터는 승용차뿐만 아니라 화물차, 버스 등 다양한 차종에서도 전기차가 많이 등장하였다. 이들은 승용차보다 낮은 연비와 높은 주행거리를 갖기 때문에 향후 전력소비량 상승에도 큰 영향을 미칠 것으로 보인다.





### 주요 전기차 종류

	승용차						
차량명	EV6 (롱레인지)	니로 EV	아이오닉5 (롱레인지)	코나 EV	모델3 (롱레인지)	모델Y (롱레인지)	볼트 EV
제조사	기아	기아	현대	현대	테슬라	테슬라	쉐보레
승차인원	5인승	5인승	5인승	5인승	5인승	5인승	5인승
1회충전 주행거리(km)	403~475	385	370~429	406	528	511	414
연비 (km/kWh)	4.6~5.4	5.3	4.5~5.1	5.6	5.6	5.4	5.4
배터리용량 (kWh)	77.4	64.0	72.6	64.0	85.0	85.0	66.0
	화물		버스				
차량명	봉고III EV	포터II Electric	일렉시티 (ECP5224)	카운티 (128kWh)	이화이버드		
제조사	기아	현대	현대	현대	에디슨모터스		
승차인원	3인승	3인승	52인승	15인승	46인승		
1회충전 주행거리(km)	211	211	420	250	378		
연비 (km/kWh)	3.1	3.1	-	-	-		
배터리용량 (kWh)	58.8	58.8	290.4	128.0	272.2		

※ 출처 : 무공해차 통합누리집(ev.or.kr) 및 각 제조사 홈페이지

\* 주요 전기차 모델은 '17~'21.10월 누적 판매량 순위 상위모델(단종차량 제외)



4

전기차 보급확대 정책 현황

- 2030 국가 온실가스 감축목표(NDC) 상향안('21.10.18)에 따르면, 2030년 전체차량 약 2,700만대 중 전기차 362만대, 수소차 88만대, 하이브리드 400만대로 구성되는 것을 목표로 한다. 이는 직전 목표치인 2030년 300만대(제4차 친환경차 기본계획, '21.02)보다 62만대 확대된 수치이다.

무공해차 정부 보급 목표

구분	2020년	2021년	2025년	2030년
전기차	13.8만대	23.9만대	113만대	362만대
수소차	1.1만대	2.6만대	20만대	88만대

※ 출처 : 한국판 뉴딜 2.0, 2030국가 온실가스 감축목표 상향안

- 구체적인 전기차 보급 확대 정책은 보조금 지원 정책이 대표적이다. 보조금은 차량 성능(연비, 주행거리), 대기환경 개선효과 등에 따라 차량별로 차등 지급되며, 국고 보조금의 경우 승용차는 372만원~800만원, 화물차는 600만원~2,100만원, 승합차는 3,250만원~16,780만원의 보조금을 지원받는다.('21년 기준) 지방보조금은 국고보조금 외 추가로 지방자치단체에서 지원하는 보조금으로 관할 자치단체 내 거주 등 자격 조건이 부여되며 지자체별로 상이한 금액이 지원된다.
- 그 외 제4차 친환경차 기본계획에서 발표한 전기차 보급 확대 계획은 아래 표와 같다.

전기차 보급 확대 정책

세부 내용	시행시기
국가·지자체·공공기관 등 공공부문의 전기·수소차 의무구매비율 단계적 상향 ('21년 80% → '23년 100%)	'21~
렌트카 등 대규모 수요자 친환경차 구매 확대를 위해 「친환경차 구매목표제」 도입 추진	'21
민간기업이 보유·임차차량을 100% 전기차·수소차로 전환할 것을 공개 선언할 경우, 구매보조금, 충전인프라 설치 지원을 하는 K-EV100 추진	'30
전기택시 보조금 상향 및 전기트럭 지원물량 확대	'21
전기·수소택시 부제대상에서 제외, 버스운수사업면허 우대, 친환경화물차 전환 지원 등 현행 인센티브를 최소 '25년까지 유지	~'25
자동차제작(수입)사가 달성해야하는 자동차 온실가스 기준을 단계적 상향 ('21년 97g/km → '25년 89g/km → '30년 70g/km)	'21~
수송부문 온실가스 저감 의무를 자동차판매자(제조사·수입사)에게도 부과하는 「저공해차 보급목표제」를 단계적으로 강화	'21~

## 제2장

# 전기차 충전인프라 보급 현황

1. 연도별 충전인프라 보급 현황
2. 지역별 충전인프라 보급 현황
3. 전기차 충전인프라 구축 계획 및 지원 정책





1

**충전인프라 보급 현황**

- 전기차 충전기는 전기차 보급 확대에 발맞춰 '21.6월 기준 누적 급속 충전기 1.2만기, 완속 충전기 5.9만기가 보급되었다. 이는 합계 기준 '16년의 30배 이상으로 크게 증가한 수치이다.
- 운영기관별로는 민간 충전사업자가 60,690기, 공공 충전사업자가 16,025개로 민간 사업자의 비중이 높다.

▮ 국내 전기차 충전기 보급 현황(누적) ▮

	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021.6월
급속	919	3,343	5,213	7,396	9,805	12,789
완속	1,095	10,333	22,139	37,396	54,383	59,316
합계	2,014	13,676	27,352	44,792	64,188	72,105

※ 출처 : BIG3 산업별 중점 추진과제(21.2.1.), 제4차 친환경차 기본계획

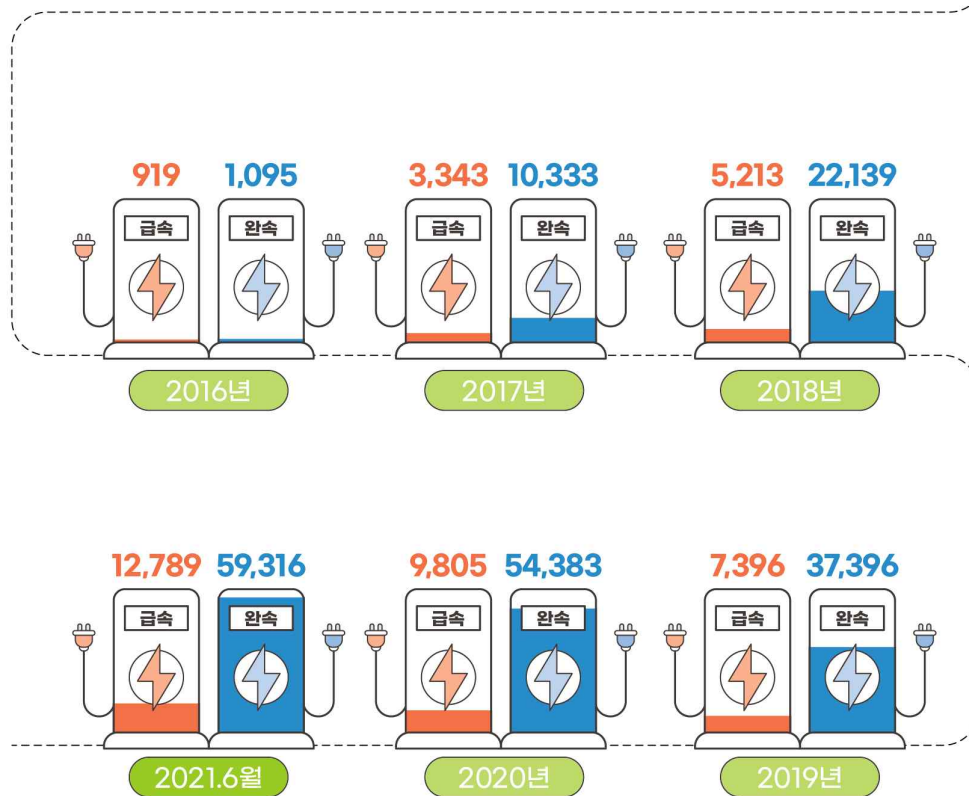
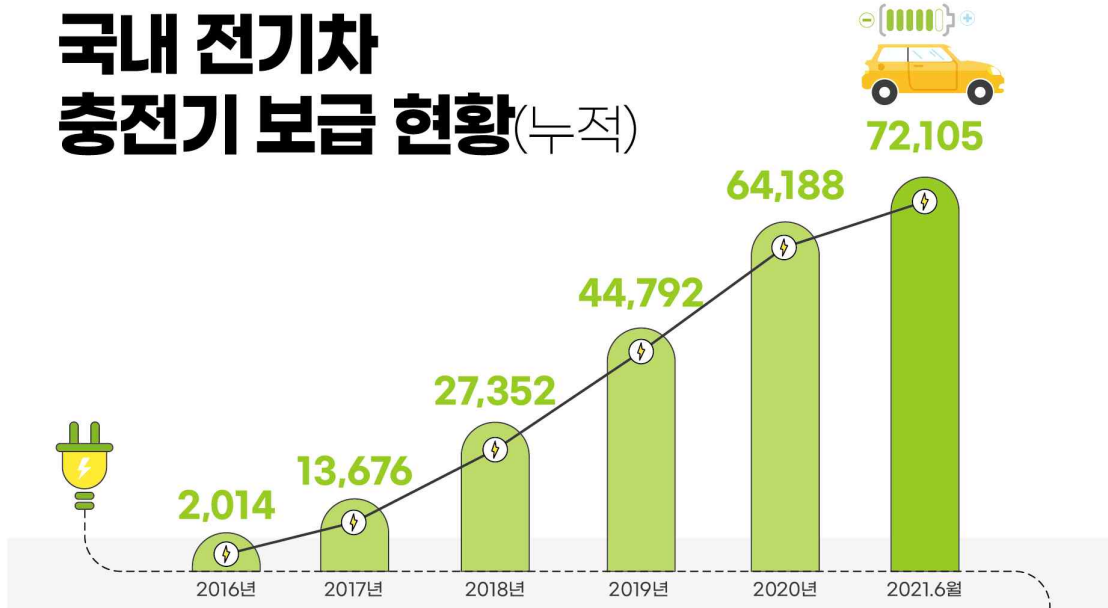
▮ 충전사업자별 충전기 구축 현황(누적, '21.9월 기준) ▮

민간 충전 사업자	민간 충전사업자		공공 충전 사업자	공공 충전사업자	
	사업자명	충전기 수		사업자명	충전기 수
	파워큐브	13,316	한국전력	9,550	
	차지비	10,440	환경부(한국자동차환경협회)	5,401	
	에버온	8,085	제주특별자치도	525	
	지엔텔	7,990	대구환경공단	286	
	한국전기차충전서비스	4,316	광주시	64	
	클린일렉스	2,885	서울에너지공사	48	
	제주전기자동차서비스	2,011	울산시	28	
	대영채비	1,961	울릉군청	22	
	이카플러그	1,951	인천국제공항	16	
	에스트래픽	1,925	군포시	14	
	스타코프	1,393	서울시	13	
	한국전기차인프라기술	1,098	나주시	13	
	타디스테크놀로지	830	익산시	10	
	삼성EVC	392	제주테크노파크	7	
	LG헬로비전	385	제주에너지공사	7	
	기타	300	삼척시	4	
	매니지온	261	세종시	4	
	차지인	238	수원시	3	
	휴맥스이브이	168	전주시	3	
	기타	745	기타	7	
	합계	60,690	합계	16,025	

※ 출처 : 무공해차 통합누리집(ev.or.kr) 공개 기준



# 국내 전기차 충전기 보급 현황(누적)





2

지역별 충전인프라 보급 현황

- 지역별 충전기 대수는 전기차 보급대수가 가장 많은 경기도가 1.9만대로 가장 많으며, 전기차 보급 비율이 가장 높은 제주(3.7%)의 급속 공용 충전기 보급률은 전국보다 낮은 편이다.(급속충전기 1대당 전기차 대수 = 18.1대)
- 급속 공용 충전기 보급률이 가장 낮은 지역은 부산(29.4대), 인천(24.3대), 서울(23.9대), 대전(23.2대) 순이며, 보급률이 높은 지역은 강원(7.6대), 전남(9.2대), 전북(9.3대), 경북(9.5대) 순이다. 대체적으로 전기차 보급률이 높은 지역인 서울(1.1%), 대전(1.0%)의 충전기 보급률이 낮게 평가되며, 부산(0.7%)과 인천(0.6%)은 전기차 보급률과 충전기 보급률이 함께 낮은 것으로 보인다.

Ⅰ 국내 지역별 충전인프라 운영 현황('21.09월 기준) Ⅰ

구분	전기차 대수	충전기 대수	급속		급속충전기 1대당 전기차 대수
			급속	완속	
<b>수도권</b>	<b>79,362</b>	<b>31,363</b>	<b>4,210</b>	<b>27,153</b>	<b>18.9</b>
서울	33,434	10,031	1,398	8,633	23.9
경기	35,385	18,610	2,378	16,232	14.9
인천	10,543	2,722	434	2,288	24.3
<b>경상권</b>	<b>49,056</b>	<b>20,287</b>	<b>3,338</b>	<b>16,949</b>	<b>14.7</b>
경북	10,013	4,766	1,058	3,708	9.5
경남	10,274	4,719	870	3,849	11.8
부산	10,480	4,055	356	3,699	29.4
대구	15,122	5,334	776	4,558	19.5
울산	3,167	1,413	278	1,135	11.4
<b>전라권</b>	<b>18,582</b>	<b>8,489</b>	<b>1,824</b>	<b>6,665</b>	<b>10.2</b>
전북	6,286	2,861	679	2,182	9.3
전남	7,574	3,076	824	2,252	9.2
광주	4,722	2,552	321	2,231	14.7
<b>충청권</b>	<b>24,409</b>	<b>9,128</b>	<b>1,692</b>	<b>7,436</b>	<b>14.4</b>
충북	6,801	2,610	551	2,059	12.3
충남	8,847	3,580	690	2,890	12.8
대전	7,134	2,124	308	1,816	23.2
세종	1,627	814	143	671	11.4
<b>강원도</b>	<b>6,266</b>	<b>2,729</b>	<b>823</b>	<b>1,906</b>	<b>7.6</b>
<b>제주도</b>	<b>23,845</b>	<b>4,719</b>	<b>1,315</b>	<b>3,404</b>	<b>18.1</b>
<b>전국</b>	<b>201,520</b>	<b>76,715</b>	<b>13,202</b>	<b>63,513</b>	<b>15.3</b>

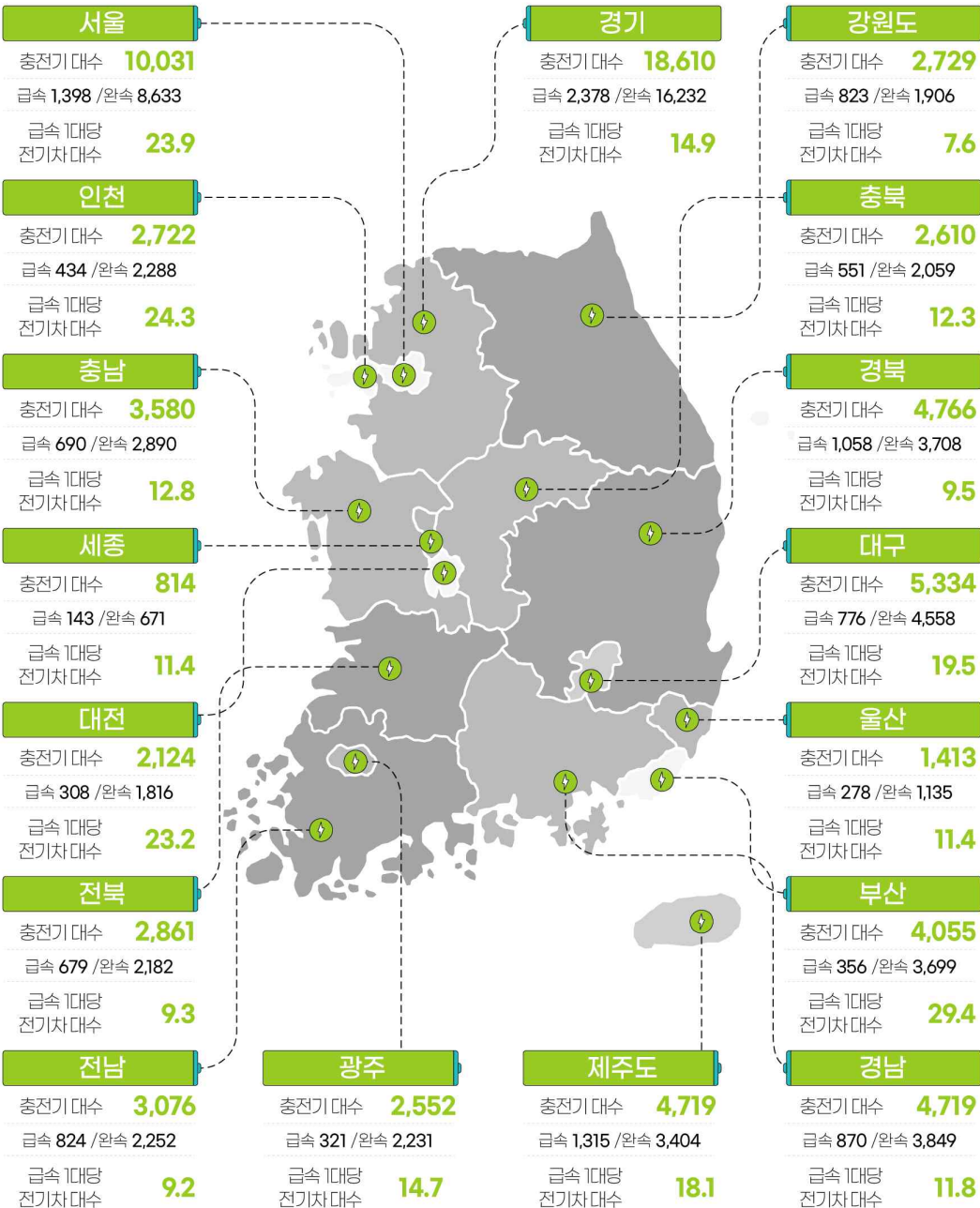
※ 출처 : 국토교통부 통계누리, 무공해차 통합누리집(ev.or.kr)



## 국내 지역별 충전인프라 운영 현황 (21.09월 기준)

● 10대 이하 ● 10~15대 ● 15~20대 ● 20대 이상

**전국**  
 충전기 대수 **76,715**  
 급속 13,202 / 완속 63,513  
 급속 1대당 전기차 대수 **15.3**





3

전기차 충전인프라 구축 계획 및 지원 정책

- 전기차 보급에 있어 가장 큰 장애물 중 하나라 꼽히는 것이 충전의 불편함이다. 따라서, 충전인프라 구축 계획은 전기차 보급 정책의 중요한 요소로 간주될 수밖에 없다. 정부의 전기차 충전인프라 보급 계획은 '25년 기준 누적 51.7만기로 거주지·직장 등 생활거점 중심으로 50만기, 휴게소 등 이동거점 중심으로 1.7만기를 목표로 하고 있다.

■ 무공해차 충전인프라 정부 보급 목표(누적) ■

	2020년(실적)	2021년	2025년
전기차 충전기	6.4만기 * 급속 : 0.98만기 완속 : 5.4만기	9.6만기 -	51.7만기 * 이동거점(급속위주) : 1.7만기 생활거점(완속위주) : 50만기
수소차 충전기	70기	180기	450기

※ 출처 : 제4차 친환경차 기본계획('21), 한국판 뉴딜 2.0('21)

■ 전기차 충전인프라 보급 세부계획 ■

- (생활거점) 충전기(급속·완속충전기, 콘센트) 의무설치비율 확대를 통해 '25년까지 거주지·직장 중심 50만기 이상 구축
  - (신축건물) 충전기 의무설치비율 : '20년 0.5% → '22년 5% → '25년 10%
  - \* 의무구축대상: 100세대 이상 아파트, 다중이용시설, 공용주차장 등
  - \*\* 법 개정 이후 건축 허가~건축 소요기간 2.5년 감안, 실제 적용시기 '25년
  - (기축건물) 충전기 설치의무 신규 부과 : '20년 0% → '22년 공공건물 2% → '23~25년 민간건물 2%로 대상 확대
  - (非의무 건물) 공공기관(시·군·구 주민센터 등) 충전시설 개방 확대, 가로등 충전시설 설치 등 인근 충전시설을 활용할 수 있도록 지원
- (이동거점) 민관협력을 통해 급속충전기 중심으로 '25년까지 이동경로·고속도로 등에 1.7만기 구축
  - 접근성이 우수한 주유소·LPG충전소 內 전기차 충전기를 복합설치하는 “하이브리드 스테이션”을 '25년까지 630개 소이상 구축
  - 고속도로별 교통량 등을 고려하여 휴게소(전국 197개)에 초급속충전기(350kW) 등을 설치하여 장거리 여행 불편 최소화
  - \* 고속도로 휴게소(197개) 1개소당 배치: '20년 2.5기 → '22년 8기 → '25년 15기
  - 민간충전사업자에게 급속충전기 설치비용의 50%이내에서 보조금을 교부하여 '25년 누적 2,651기 구축 예정
  - \* (~'20년 누적) 1,248기, ('21년) 289기, ('22년) 270기, ('23년) 300기, ('24년) 272기, ('25년) 272기
- (기술개발) 자율주행로봇이 전기차로 접근하여 차량이동없이 충전하는 무선충전(11kW), 정해진 노선을 반복운행하는 버스대상 시점·기점에 무선충전기를 매설하여 버스무선충전 추진

※ 출처 : 제4차 친환경차 기본계획('21)

## 제3장

# 전기차 충전인프라 이용 현황

1. 분석 개요
2. 지역별 이용 현황 분석
3. 충전속도별 이용 현황 분석
4. 계절별 이용 현황 분석
5. 설치장소별 이용 현황 분석
6. 시간대별 이용 현황 분석





# 1

## 분석 개요

### 1) 분석목적

- 2050 탄소중립으로 수송부문의 전기화가 촉진되고 있으며, 전기차의 보급속도는 가파르게 증가하고 있다. 이러한 시대 변화에 맞추어 전기차가 전력수요에 미치는 영향을 파악하고, 이에 선제적으로 대응하고자 전기차 충전인프라의 보급 및 이용 현황을 분석하고자 한다.
- 또한, 전기차 사용자들에게는 충전기 이용에 대한 정보를 제공해주며, 정책입안자에게는 정책 수립을 위한 인사이트와 근거 자료를 제공한다. 마지막으로 충전사업자들의 충전기 위치 선정 및 사업성 평가 과정에서 기초 자료로 도움이 되고자 한다.

### 2) 분석대상

- '무공해차 통합누리집(<http://www.ev.or.kr/>)'의 전체 전기차 충전인프라 상태정보를 빅데이터화하여 충전인프라별 이용횟수, 이용시간 분석

### 3) 분석내용

- 지역, 충전속도, 설치장소, 요일, 시간대 등 구분에 따른 충전기 이용률

### 4) 분석기간

- 월별 자료 : '20.7월~'21.6월
- 시간대별 자료 : '21.6월

### 5) 데이터 추출·가공

- (주)소프트베리

### 6) 자문참여

- 박용희 대표(소프트베리), 심재호 상무(파워큐브), 이현기 이사(그리드위즈), 정우덕 작가(「전기차 상식사전」 저자)



## 2 충전속도별 이용 현황 분석

- 충전속도별로 비교했을 때, 급속 충전기는 완속 충전기 대비 높은 평균 이용횟수를 보인다. 이는 급속의 1회 충전당 이용시간이 낮아 짧게 여러번 충전한다고 볼 수도 있으나, 급속 충전기와 완속 충전기의 보급 대수와 접근성 차이로 볼 수도 있다. 급속 충전기는 이동거점 중심 보급으로 접근성이 높은 곳에 집중하여 보급('21.6월 기준 12,789기 보급)되었으나, 완속 충전기는 생활 거점 중심으로 보급하여 접근성과 이용률이 낮은 지역에도 많은 수가 보급('21.6월 기준 59,316기 보급)되어 있다.
- 1회 충전당 이용시간은 **급속 평균 38분, 완속 평균 4시간 40분**의 이용시간을 보인다.
- 또한, 100kW 이상 급속 충전기의 보급이 증가하고 있으나, 기존에 보급된 전기차 모델에서는 일정 속도 이상의 충전속도는 제약이 있는 경우가 많으며 아직은 절대적인 보급대수가 부족하여 급속 내 충전속도별 이용 현황을 분석하는 데에 한계가 있다.
- 향후 초급속 충전기 보급이 증가하고 충전속도에 제약을 받지 않는 신형 전기차 증가할 경우, 급·완속간 충전선호 비율과 이용률의 변화 양상에 대해서도 계속하여 주목할 필요가 있다.

■ 충전속도별 충전기 월평균 이용 현황('20.07~'21.06) ■

구분	평균 이용횟수(회)	평균 이용시간(분)	1회 충전당 이용시간(분/회)
<b>급속</b>	<b>54</b>	<b>2,085.9</b>	<b>38.4</b>
50kW	63	2,527.3	39.8
100kW	40	1,361.9	34.1
120kW	30	2,509.8	82.6
125kW	15	638.6	42.6
150kW	23	631.1	28.0
200kW	40	1,362.2	34.0
350kW	48	1,271.0	26.3
<b>완속(7kW)</b>	<b>9</b>	<b>2,440.3</b>	<b>280.4</b>
<b>합계</b>	<b>16</b>	<b>2,381.8</b>	<b>146.7</b>



3

지역별 이용 현황 분석

- 전체 지역 중 월평균 이용시간이 가장 높은 곳은 세종(3,469분)이며, 가장 낮은 곳은 전남(1,580분)이다. 월평균 이용횟수는 제주가 34회로 10회대인 타지역 대비 압도적으로 높은 수치를 보여주고 있다. 이는 관광객이 많은 지역의 특성상 급속 충전기의 월평균 이용횟수가 92회로 가장 높기 때문이다. 제주도는 높은 전기차 보급률(3.7%)로 인하여 월평균 이용시간 또한 세종을 이어 2위(3,031분)를 기록하고 있다.

지역별 충전기 월평균 이용 현황('20.07~'21.06)

구분	합계		급속		완속	
	평균 이용횟수(회)	평균 이용시간(분)	평균 이용횟수(회)	평균 이용시간(분)	평균 이용횟수(회)	평균 이용시간(분)
서울	16	2,551	54	2,321	11	2,584
경기	16	2,688	60	2,149	10	2,758
인천	17	2,909	52	2,298	11	3,004
경북	17	1,824	51	1,832	7	1,822
경남	12	1,751	42	1,585	6	1,786
부산	10	2,335	46	2,031	7	2,359
대구	17	2,575	76	3,203	9	2,486
울산	12	2,037	34	1,329	6	2,231
전북	13	1,585	40	1,463	6	1,616
전남	14	1,580	34	1,417	6	1,638
광주	11	2,346	43	1,851	8	2,400
충북	17	2,004	53	1,958	8	2,015
충남	15	2,237	44	1,568	8	2,396
대전	16	2,818	66	2,728	9	2,830
세종	15	3,469	42	1,821	11	3,685
강원	17	1,940	38	1,450	8	2,158
제주	34	3,031	92	3,374	10	2,891
합계	16	2,382	54	2,086	9	2,440



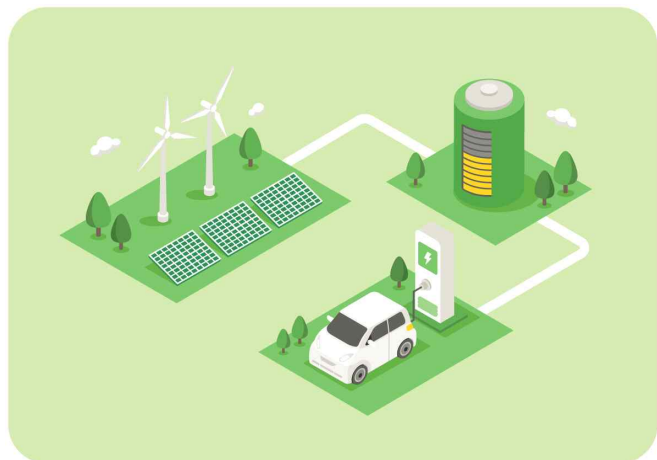
4

계절별 이용 현황 분석

- 사계절 중 월평균 이용시간은 겨울과 봄이 2,551분, 2,524분으로 높으며, 급·완속을 나누어 살펴보면 급속에선 여름과 가을이, 완속에선 봄과 겨울이 높은 수치를 보인다. 여름철엔 휴가 등 장거리 이용 고객이 증가하며 급속 충전이 활발해지며, 겨울철엔 추운 날씨에 낮아지는 연비로 정상시의 완속 충전이 더 많아지는 것으로 분석된다.

Ⅰ 계절별 충전기 월평균 이용 현황('20.07~'21.06) Ⅰ

구분	합계		급속		완속	
	평균 이용횟수(회)	평균 이용시간(분)	평균 이용횟수(회)	평균 이용시간(분)	평균 이용횟수(회)	평균 이용시간(분)
봄	17	2,524	56	2,205	9	2,587
여름	23	2,027	66	2,428	7	1,881
가을	23	2,139	65	2,453	8	2,026
겨울	21	2,551	59	2,284	9	2,636
합계	16	2,382	54	2,086	9	2,440





5

설치장소별 이용 현황 분석

- 설치장소별 월평균 이용시간은 휴게소가 3,340분으로 가장 높으며, 이용횟수 또한 113회로 공공기관, 마트, 관광지, 주유소에 비해서도 2배 이상 높은 횟수를 기록하였다. 장거리 운행을 하는 전기차들이 휴게소의 충전소를 필수적으로 이용하며 높은 이용률을 보이는 것으로 판단된다.
- 급속과 완속의 평균 이용횟수가 가장 크게 차이나는 곳은 주유소이다. 주유소는 이용자들이 오랜시간 머물며 충전할 수 있는 환경이 아니며 완속 충전기의 설치대수가 낮아, 급속 평균 52회, 완속 평균 1회로 완속 충전기의 이용률이 현저히 낮은 모습을 보인다.
- 완속의 비중이 높은 공동주택은 완속 평균 이용시간이 2,721분으로 급속 1,029분보다 월등히 높은 이용시간을 나타낸다. 공동주택 이용자들은 주로 주차와 동시에 충전하는 것을 선호하기 때문에 약 40분 이용 후 자리를 이동해야 하는 급속 충전기보다 완속 충전기를 더 선호한다. 공동주택에서는 공용 충전기 현황에 잡히지 않는 이동형 충전기의 이용도 활발하다.('붙임'의 이동형 충전기 참조)
- 대다수의 충전장소들이 완속보다 급속의 평균 이용횟수가 많으나, 영화관은 평균 6회로 동일한 횟수를 기록하였다. 이는 영화를 보는 시간이 최소 2시간 이상으로 긴 시간을 소요하기 때문에 상대적으로 완속 충전기의 이용률이 높기 때문으로 보인다.

설치장소별 충전기 월평균 이용 현황('20.07~'21.06) |

구분	합계		급속		완속	
	평균 이용횟수(회)	평균 이용시간(분)	평균 이용횟수(회)	평균 이용시간(분)	평균 이용횟수(회)	평균 이용시간(분)
휴게소	113	3,340	113	3,347	26	1,243
공공기관	41	3,094	61	2,314	16	4,112
공동주택	9	2,711	23	1,029	9	2,721
주유소	45	2,549	52	2,919	1	325
직장	14	2,263	51	1,526	7	2,412
주차장	44	2,128	52	2,024	5	2,639
마트	42	2,023	45	1,861	26	2,971
체육관	30	1,872	53	2,223	6	1,497
관광지	43	1,796	47	1,781	8	1,922
학교	15	1,776	35	1,485	8	1,871
병원	18	1,460	41	1,821	6	1,275
숙박	4	1,195	25	1,490	4	1,193
영화관	6	986	6	250	6	1,187
합계	16	2,382	54	2,086	9	2,440



**참고 : 이동형 충전기**

	고정형	이동형
충전속도	(완속) 7kW (급속) 50~350kW	3kW
충전방식	일반 주유와 유사한 방식으로 충전기에 연결된 선을 사용하여 충전	RFID태그가 설치된 일반 220V 콘센트에 개별 사용자가 보유한 충전기를 연결하여 사용
과금방식	한전은 충전기별로 전력량을 계량하여 요금을 부과하며, 공용충전기 사용자는 충전기 운영 사업자에게 사용량만큼 납부	개별 사용자가 소유한 충전단말기 내에 “한전 전력계량기”가 내장되어 사용자에게 구분 과금
특징	주차 장소에 제약 높음 → 고정형 충전기 앞 고정된 주차면에 주차 후 충전 가능	주차 장소에 제약 낮음 → RFID태그가 부착된 기동 근처 자유롭게 충전 가능

〈이동형 충전단말기〉	〈이동형 충전용 태그〉
	

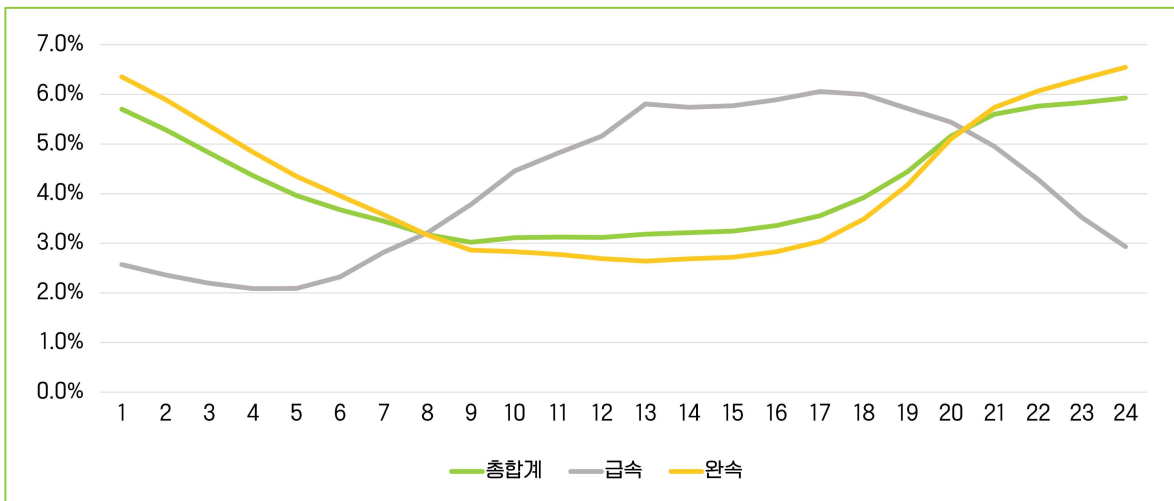


6

시간대별 이용 현황 분석

- 전체 충전기의 시간대별 이용 현황을 분석한 결과, 급속은 사람들이 활발하게 활동하는 낮시간에 충전비율이 높으며, 완속은 비활동시간인 심야시간에 충전비율이 높은 것을 알 수 있다. 이는 활동시간 외에도 계시별 요금제의 영향으로도 볼 수 있다. 충전사업자별로 충전요금에 차이를 보이긴 하지만, 급속 충전기는 보통 단일 요금제, 완속 충전기는 심야 시간이 저렴한 계시별 요금제가 주를 이룬다.
- 해당 분석 내용은 정확한 충전 전력량 대신에 충전기 이용 시간을 통해 분석한 결과이므로, 전력수요에 영향을 미치는 충전 패턴을 나타내지는 못한다. 다만, 이용 패턴을 알기 어려운 지역별·요일별·설치장소별 이용 패턴들을 대략적으로 파악하는 데에 의의를 둘 수 있다.

시간대별 충전기 이용 현황('21.06)





**참고 : 전기차 충전 요금제(한국전력, 고압용, 2021.1. 기준)**

**1) 자가소비용(한전←소비자)**

기본요금 (원/kW)	전력량 요금 (원/kWh)			
	시 간 대	여름	봄·가을	겨울
2,580	심야 (경부하)	47.5	48.5	64.9
	저녁 (중간부하)	105.7	59.3	96.0
	오전·오후 (최대부하)	158.7	63.2	133.8

\* (계절구분) (여름: 3개월) 6~8월, (봄·가을: 5개월) 3~5월, 9~10월, (겨울: 4개월) 11~2월

\* (시간대구분) (경부하: 10시간) 23시~09시, (중간부하: 8시간) 17~23시, 09~10시, 12~13시, (최대부하: 6시간) 10~12시, 13~17시

**2) 충전사업자용(한전←사업자) \* 소비자 충전요금은 사업자 자율(환경부 급속 : 292.9원/kWh)**

- ▶ 영업유형별로 가장 많이 충전하는 시간에 할인을 크게 부여
- ▶ 연간 전기요금이 20% 가량 경감되는 수준에서 요금 설정

○ (선택 1) 공공 주차장형 ☞ 주로 오전·오후 시간대 영업

기본요금 (원/kW)	전력량 요금 (원/kWh)				
	시간대	자가소비용 대비	여름	봄·가을	겨울
	심야	↑	58.1	48.5	67.7
	저녁	↓	98.2	59.3	86.7
	오전·오후	↓↓	119.5	63.2	100.7

○ (선택 2) 아파트형 ☞ 주로 저녁·심야 시간대 영업

기본요금 (원/kW)	전력량 요금 (원/kWh)				
	시간대	자가소비용 대비	여름	봄·가을	겨울
	심야	↓↓	46.5	48.5	63.5
	저녁	↓	81.3	59.3	73.8
	오전·오후	↑	166.9	63.2	140.7

○ (선택 3) 마트형 ☞ 주로 오후·저녁 시간대 영업

기본요금 (원/kW)	전력량 요금 (원/kWh)				
	시간대	자가소비용 대비	여름	봄·가을	겨울
	심야	↑	52.8	48.5	71.9
	저녁	↓↓	80.2	59.3	72.8
	오전·오후	↓	142.3	63.2	119.9

○ (선택 4) 단일단가형 ☞ 하루종일 영업

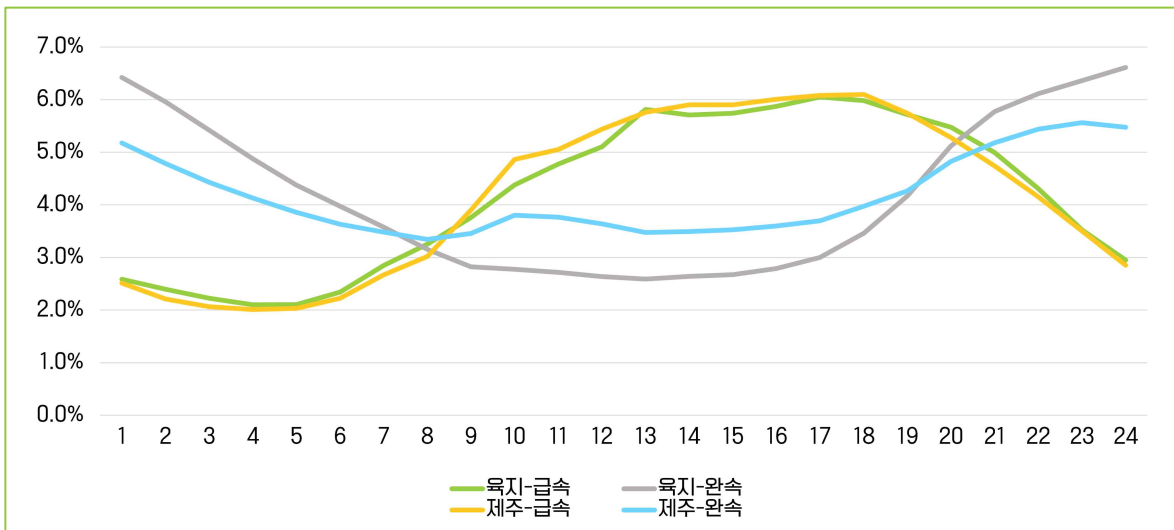
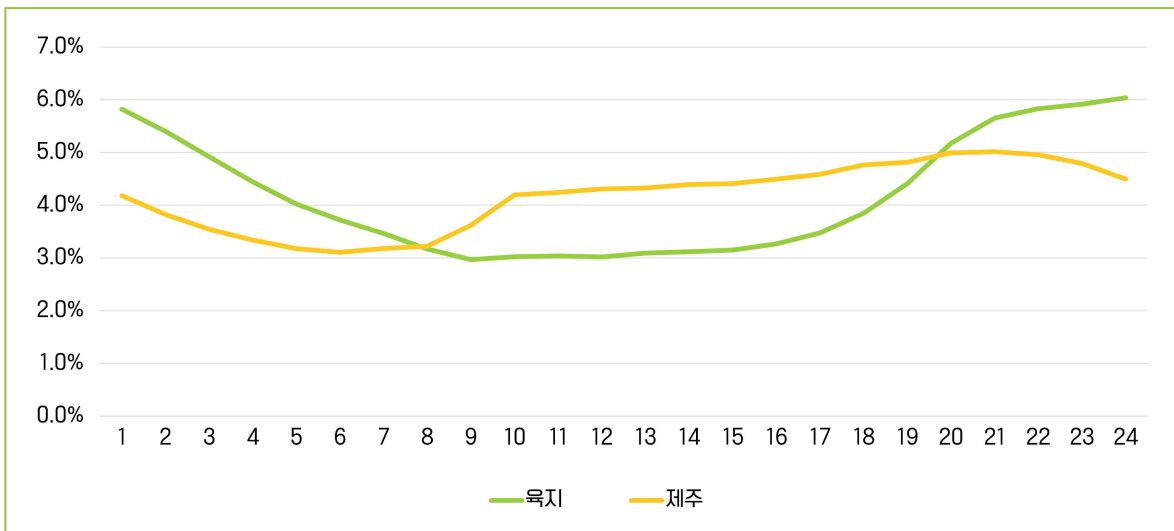
기본요금 (원/kW)	전력량 요금 (원/kWh)			
	시간대	여름	봄·가을	겨울
	하루 종일	105.7	59.3	96.0



## 지역별 분석

- 지역별 분석은 관광객이 많이 방문하고 전기 렌터카가 많은 뚜렷한 특징을 가진 제주 지역을 별도로 분석하였다. 육지는 심야시간 완속 충전으로 인한 충전비율이 높은 반면, 제주는 상대적으로 평활화된 패턴을 보여주며 그중에서도 심야보다는 낮 시간~초저녁 시간의 충전비율이 더 높은 모습을 보여주고 있다. 이는 주로 비활동시간에 몰아서 충전하는 육지와 다르게, 제주에서는 사람들이 활동하는 시간 중간중간에도 계속해서 충전한다는 사실을 알 수 있다.
- 급속과 완속을 구분하여 살펴보면 급속은 육지와 제주 패턴이 큰 차이가 없는 반면, 제주의 완속 패턴은 육지에 비해 낮 시간 더 높은 충전비율을 보여준다.

■ 육지 및 제주의 시간대별 충전기 이용 현황('21.06) ■



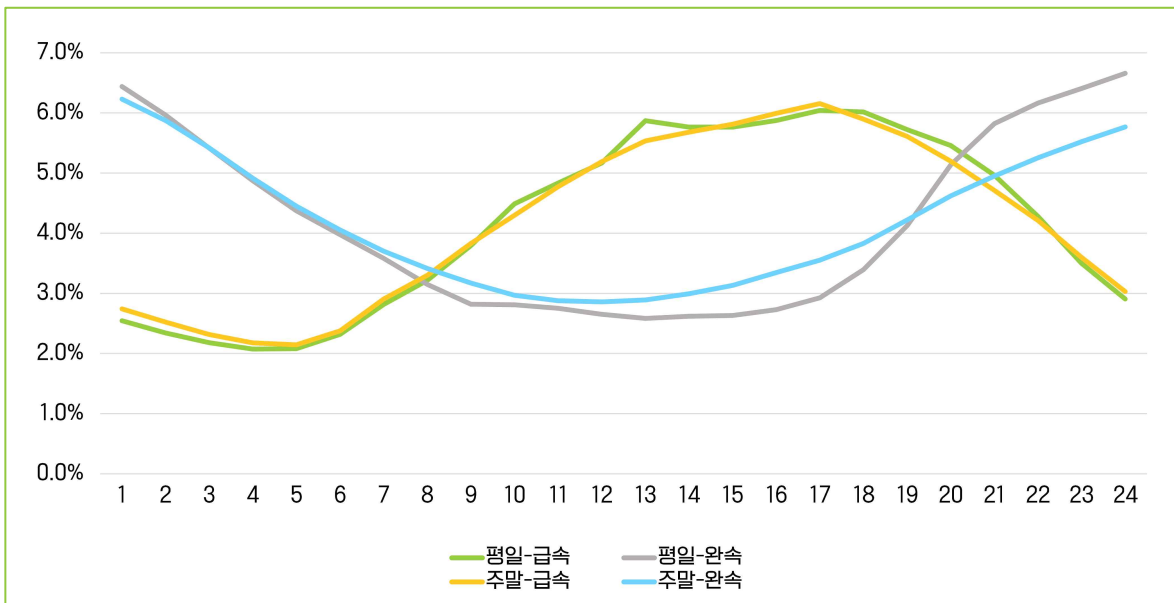


## 요일별 분석

- 요일별 시간대별 이용 패턴 분석 결과, 평일(월~금)과 주말(토~일)로 나누어 유사한 패턴을 보이는 것을 알 수 있다. ('붙임'의 요일별 이용 패턴 참조)
- 완속 충전기는 공통적으로 오전~낮 시간대의 낮은 이용률과 저녁~심야 시간대의 높은 이용률을 보인다. 그중에서도 평일은 20시 이후부터 심야까지의 이용률이 더 높고 주말은 상대적으로 더 평평한 모습을 보인다. 평일엔 활동시간(낮)과 집에 머무는 시간(심야)이 명확히 나뉘어져 있어 심야 시간에 거주지 내 충전 시설을 이용하는 경향이 더 높은 것으로 보인다. 또한, 계시별 충전요금제가 토·일요일에 완화되어 심야 시간까지 기다리지 않고 이용이 편한 초저녁 시간부터 이용률이 올라가는 모습을 보인다.\*
- 급속 충전기는 공통적으로 오전~낮 시간대의 높은 이용률과 저녁~심야 시간대의 낮은 이용률을 보인다. 그 중 평일 점심시간인 13시(12~13시)에 이용률이 잠깐 증가하는 것이 특징적이다.

\* 참고 : 한전의 계시별 요금제에서 일요일과 공휴일의 모든 사용전력량은 경부하시간대로 계량하고, 공휴일이 아닌 토요일 최대부하시간대의 사용전력량은 중간부하시간대로 계량한다.

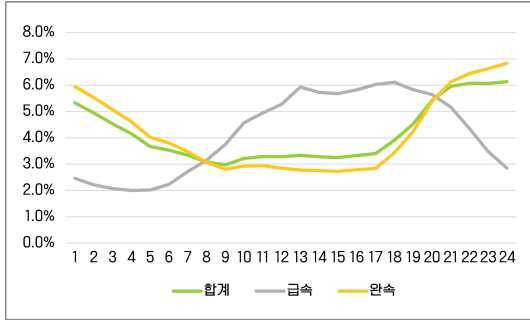
▮ 평일 및 주말의 시간대별 충전기 이용 현황('21.06) ▮



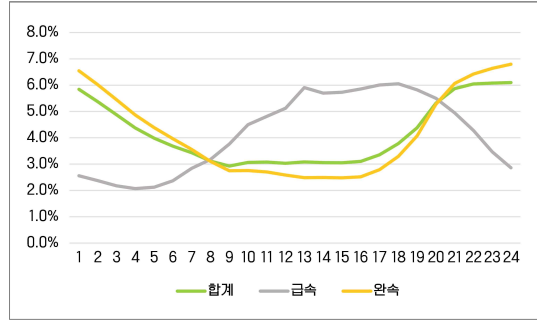


참고 : 요일별 시간대별 이용 패턴

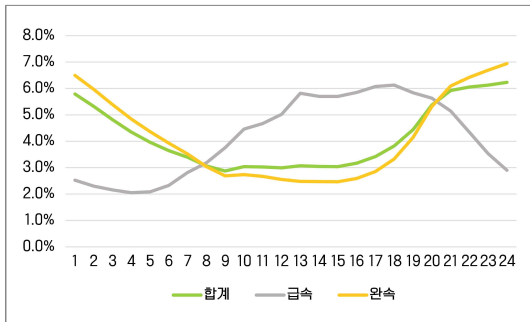
<월요일>



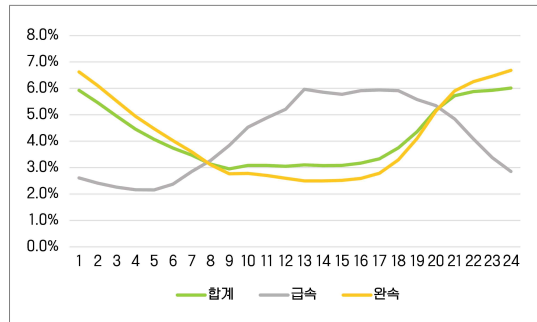
<화요일>



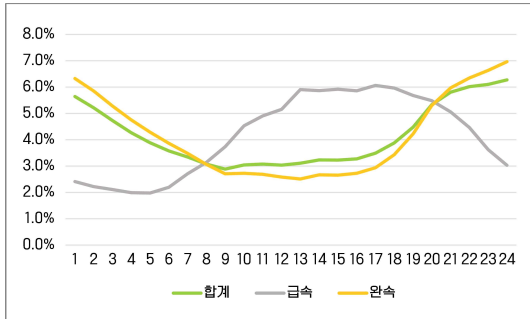
<수요일>



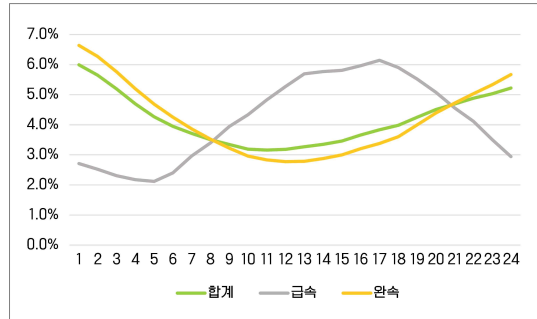
<목요일>



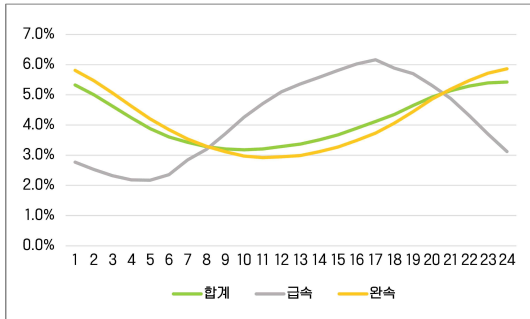
<금요일>



<토요일>



<일요일>

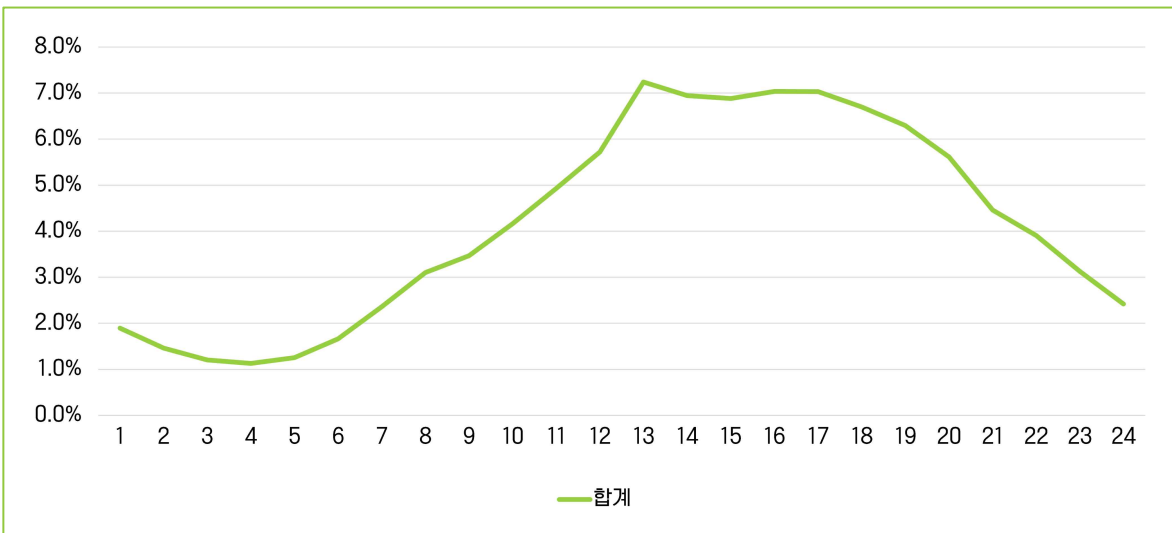




### 설치장소별 분석

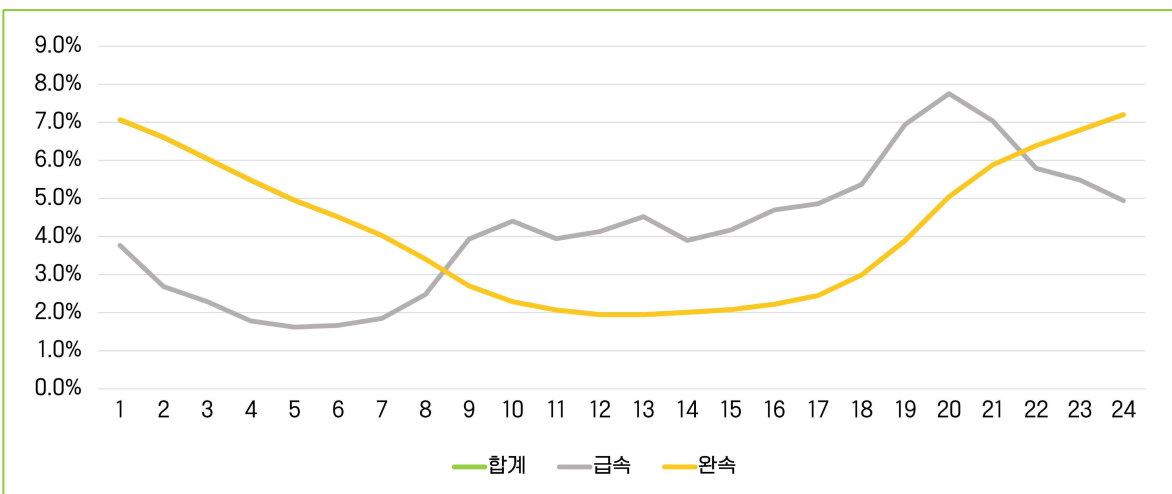
- 휴게소 충전기는 대부분이 급속을 이용하고 완속의 표본 수가 지나치게 적어 완속 패턴을 제외하였다. 급속은 휴게소 이용이 활발한 낮 시간대에 고르게 높은 이용률을 보이며, 특히나 점심 시간대인 13시(12시~13시)에 최대 이용률을 보이고 있다.

휴게소(급속) 충전기 시간대별 이용 현황('21.06)



- 공동주택에서는 대부분 완속 이용으로 전체 패턴 또한 완속 충전기의 영향을 크게 받는다. 급속은 적은 표본으로 들쭉날쭉한 패턴을 보이는 와중에, 퇴근 시간 직후인 20시(19시~20시)에 최대 이용률을 보인다. 완속은 주차와 충전을 함께 이용할 수 있으며 충전요금이 저렴한 심야시간대에 높은 이용률을 보인다.

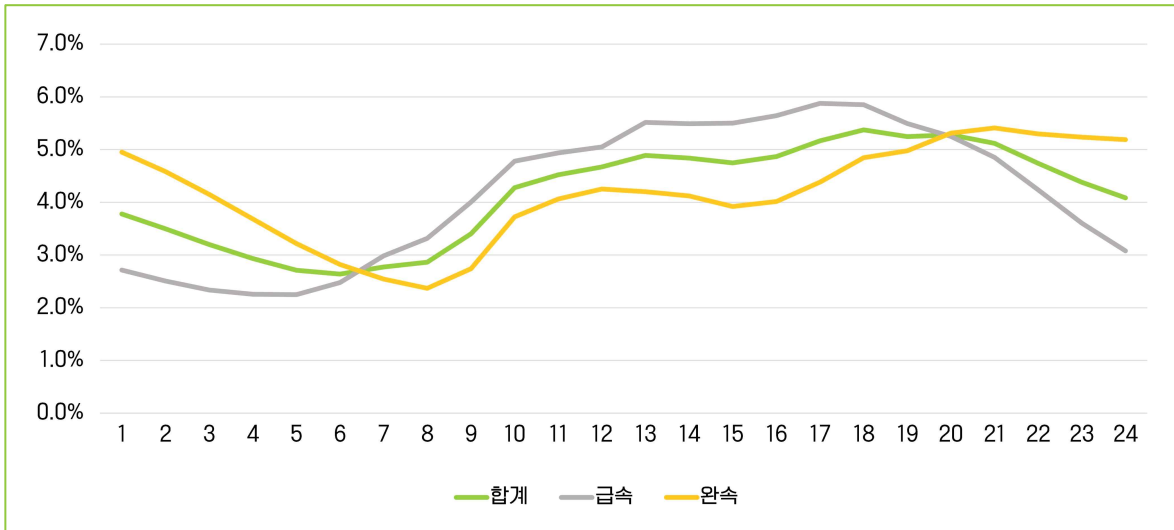
공동주택 충전기 시간대별 이용 현황('21.06)





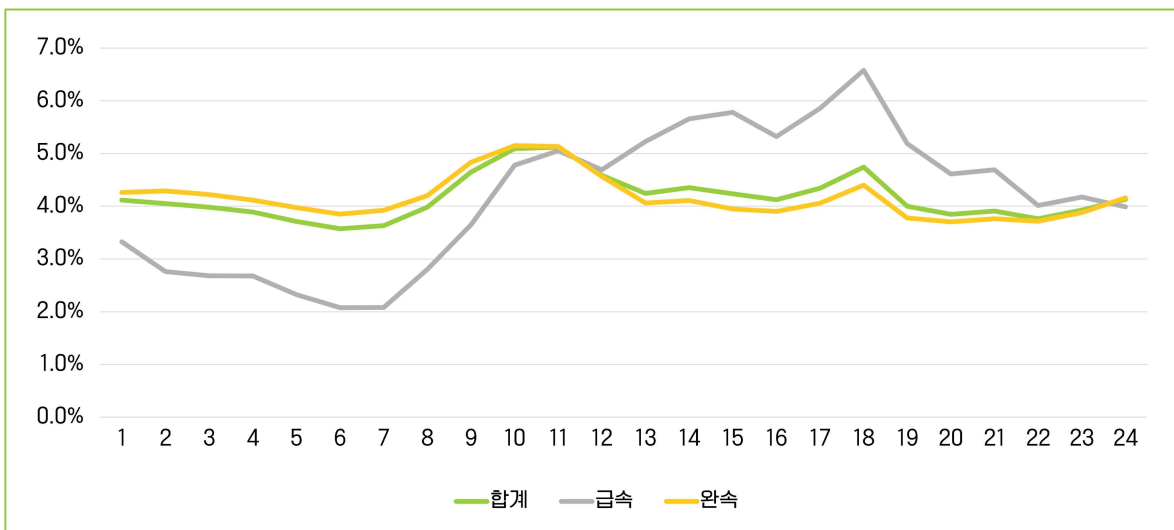
- 공공기관 설치 충전기는 급속과 완속이 유사한 이용률을 보여 전체 패턴은 급속과 완속의 중간 정도의 모습을 보인다. 공공기관 설치 충전기는 공공기관 방문자 뿐 아니라 공용 충전기 이용을 위해 찾는 이용자들도 많아 완속 충전기의 낮시간대 이용률을 4%대로 유지하면서도 심야 시간대 완속 충전기의 이용률도 높은 형태를 보인다.

공공기관 충전기 시간대별 이용 현황('21.06)



- 직장 내 완속 충전기는 전체적으로 고른 이용률을 보이며, 그 중에서도 출근 직후인 10시(9시~10시)에 가장 큰 이용률을 보인다. 심야시간 대에도 꾸준한 이용률을 보이는 것은 회사 공용차량 충전 등이 영향을 미치는 것으로 분석된다. 급속 충전기는 업무시간에 꾸준한 이용률을 보이다가 퇴근 직전인 18시(17시~18시)에 가장 큰 이용률을 보인다.

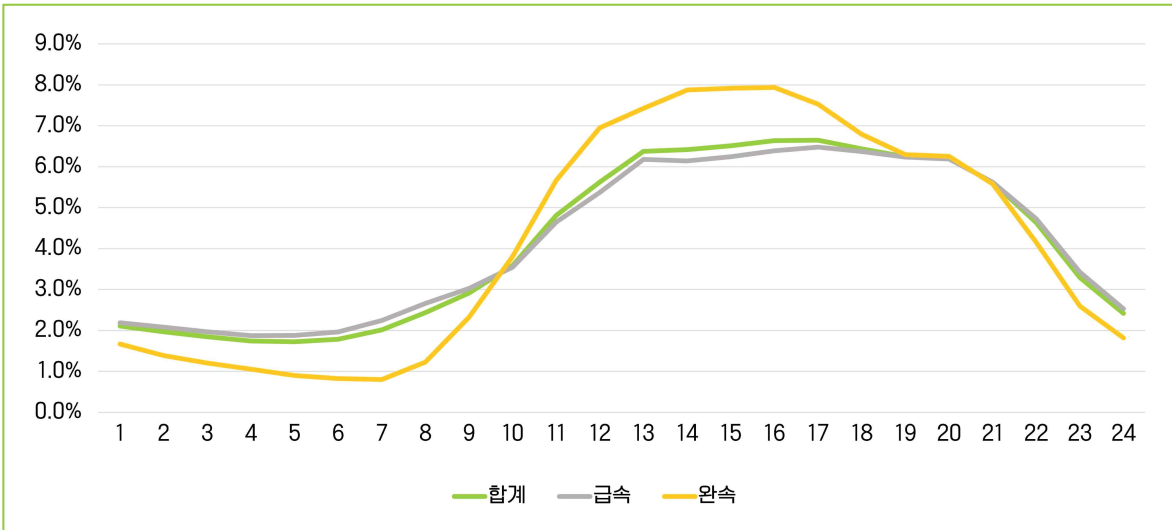
직장 충전기 시간대별 이용 현황('21.06)





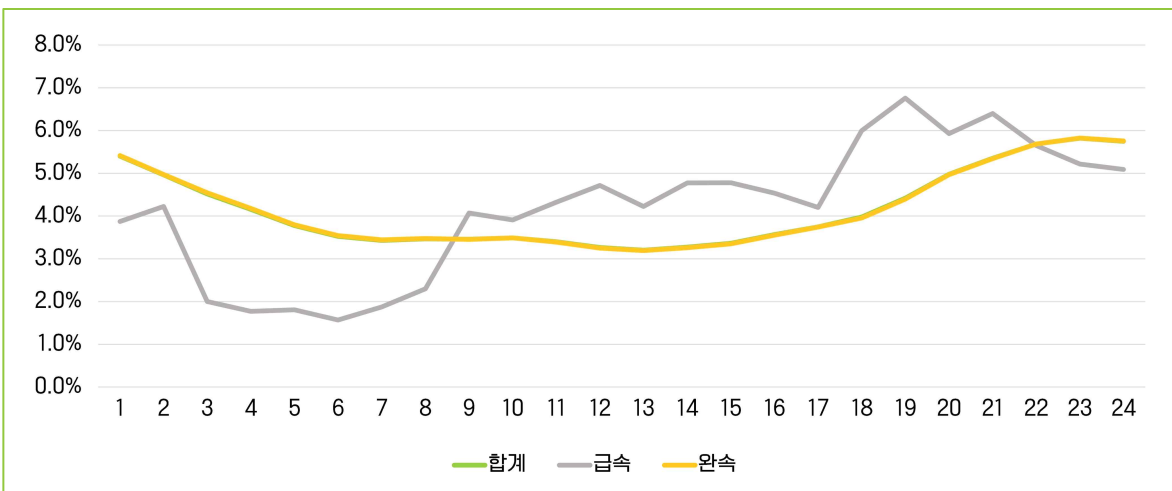
- 마트는 급속에 가까운 충전 패턴을 보이며, 마트 영업시간인 10시~21시에 높은 이용률을 보인다. 그중에서도 마트의 이용객이 증가하는 점심시간 이후에 더 높은 이용률을 보이고 있다.

■ 마트 충전기 시간대별 이용 현황('21.06) ■



- 숙박시설도 앞선 공동주택과 유사하게 완속 위주의 충전 패턴을 보이며, 심야 시간대에 더 높은 이용률을 보이고 있다. 다만, 낮 시간과 심야시간 이용률 격차가 큰 공동주택에 비해 숙박시설은 격차가 작은 모습을 보인다. 퇴근 시간 이후 취침 시간에 충전하는 성향이 압도적인 공동주택에 비해 숙박시설은 자유롭게 오고가며 낮 시간 충전도 활발한 것으로 보인다.

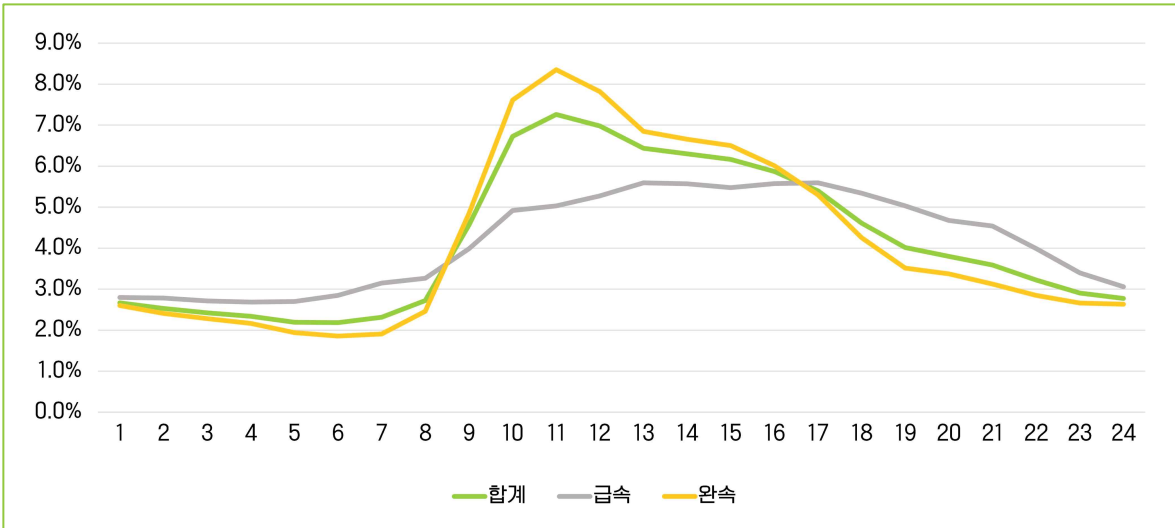
■ 숙박시설 충전기 시간대별 이용 현황('21.06) ■





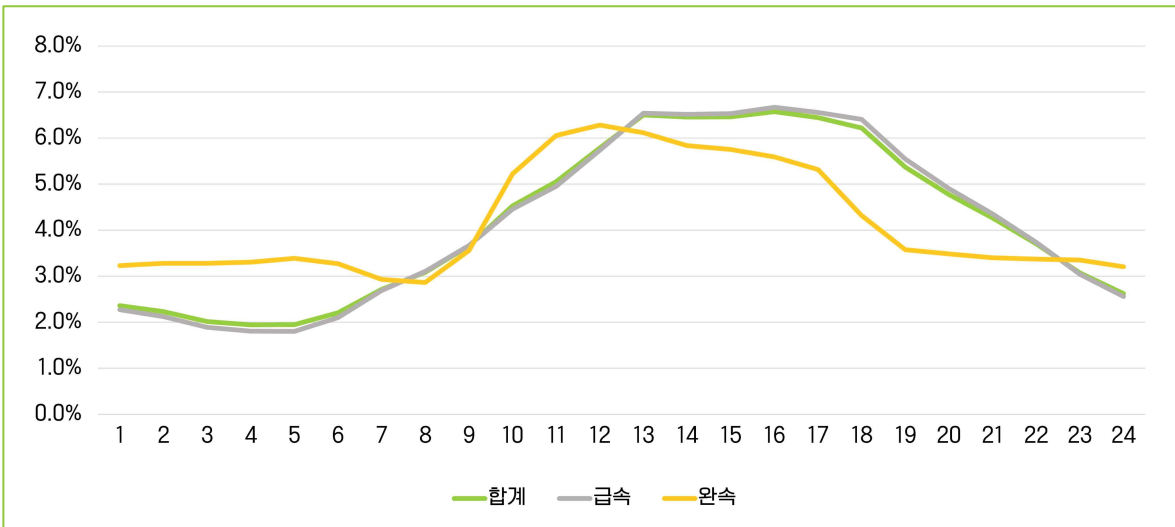
- 학교 내 충전기는 급·완속 모두 오전부터 낮 시간대의 이용률이 높으며, 특히나 완속 충전기의 오전 시간대 높은 이용률이 특징적이다. 학교에 출근하는 교직원, 등교하는 학생들이 긴 시간 학교에 머물면서 사용하여 오전부터 높은 이용률을 나타내는 것으로 보인다.

학교 충전기 시간대별 이용 현황('21.06)



- 관광지 충전기는 단시간 머무르며 이동하는 특성상 급속 충전기의 영향이 지배적이며, 급·완속 모두 관광객들의 이동이 활발한 낮 시간에 높은 이용률을 보인다.

관광지 충전기 시간대별 이용 현황('21.06)



# 부록





**[이용률 TOP 30 완속충전기 정보]**

순위	운영기관	충전속도 (kWh)	지역	장소	월평균 이용횟수	월평균 이용시간(분)
1	제주전기자동차서비스	완속(7)	제주	공동주택	16	33,995
2	에버온	완속(7)	경기 화성	공동주택	10	32,339
3	에버온	완속(7)	서울	공동주택	25	32,249
4	한국전기차충전서비스	완속(7)	경기 안산	공공기관	17	31,782
5	한국전기차충전서비스	완속(7)	서울	공공기관	16	31,600
6	한국전기차충전서비스	완속(7)	전북 전주	공공기관	37	30,677
7	한국전기차충전서비스	완속(7)	광주	공공기관	28	30,630
8	대영채비	완속(7)	울산	공공기관	32	29,997
9	대영채비	완속(7)	울산	공공기관	29	29,805
10	한국전기차충전서비스	완속(7)	전북 전주	공공기관	38	29,589
11	한국전기차충전서비스	완속(7)	경기 의정부	공공기관	28	29,342
12	한국전기차충전서비스	완속(7)	경기 수원	공공기관	33	29,285
13	대영채비	완속(7)	울산	공공기관	23	29,207
14	대영채비	완속(7)	울산	공공기관	37	28,849
15	제주전기자동차서비스	완속(7)	제주	공동주택	8	28,828
16	한국전기차충전서비스	완속(7)	제주	마트	36	28,379
17	한국전기차충전서비스	완속(7)	제주	공영주차장	37	28,148
18	제주전기자동차서비스	완속(7)	경기 고양	공동주택	25	27,916
19	대영채비	완속(7)	울산	공공기관	36	27,831
20	한국전기차충전서비스	완속(7)	서울	공영주차장	23	27,666
21	한국전기차충전서비스	완속(7)	충남 논산	공공기관	26	27,586
22	한국전기차충전서비스	완속(7)	제주	공영주차장	39	27,310
23	매니지온	완속(7)	세종	공동주택	28	27,125
24	에버온	완속(7)	서울	공동주택	9	27,064
25	제주전기자동차서비스	완속(7)	제주	공동주택	9	26,912
26	에버온	완속(7)	경기 김포	공동주택	38	26,707
27	대영채비	완속(7)	울산	공공기관	18	26,465
28	제주전기자동차서비스	완속(7)	제주	공공기관	29	26,321
29	대영채비	완속(7)	울산	공공기관	22	26,094
30	한국전기차충전서비스	완속(7)	경기 안산	공공기관	32	26,032



### [이용률 TOP 30 급속충전기 정보]

순위	운영기관	충전속도 (kWh)	지역	장소	월평균 이용횟수	월평균 이용시간(분)
1	제주특별자치도청	급속(50)	제주	공공기관	673	21,204
2	대구시	급속(50)	대구	공공기관	403	21,110
3	한국전력	급속(50)	제주	체육관	336	20,046
4	제주특별자치도청	급속(50)	제주	공공기관	624	18,994
5	제주특별자치도청	급속(50)	제주	공공기관	600	18,713
6	한국전력	급속(50)	제주	체육관	312	18,697
7	제주특별자치도청	급속(50)	제주	공영주차장	679	18,371
8	제주특별자치도청	급속(50)	제주	공공기관	657	18,233
9	제주특별자치도청	급속(50)	제주	공공기관	656	17,943
10	한국전력	급속(50)	제주	체육관	296	17,703
11	대구시	급속(50)	대구	공공기관	323	17,142
12	한국전력	급속(50)	경기 광명	공공기관	127	16,769
13	한국전력	급속(50)	제주	공영주차장	272	16,536
14	제주특별자치도청	급속(50)	제주	공영주차장	738	16,056
15	제주특별자치도청	급속(50)	제주	공공기관	597	15,935
16	제주특별자치도청	급속(50)	제주	공공기관	526	15,577
17	대구시	급속(50)	대구	공공기관	292	15,567
18	제주특별자치도청	급속(50)	제주	공공기관	540	15,566
19	대구시	급속(50)	대구	공공기관	302	15,502
20	제주특별자치도청	급속(50)	제주	공영주차장	558	15,478
21	한국전력	급속(50)	경기 의정부	공영주차장	759	15,183
22	대구시	급속(50)	대구	공공기관	286	15,156
23	제주특별자치도청	급속(50)	제주	공공기관	590	15,001
24	제주특별자치도청	급속(50)	대구	공공기관	444	14,832
25	대구시	급속(50)	제주	공공기관	278	14,703
26	제주특별자치도청	급속(50)	대구	공공기관	524	14,552
27	대구시	급속(50)	제주	공공기관	299	14,340
28	제주특별자치도청	급속(50)	제주	기타	501	14,314
29	제주특별자치도청	급속(50)	제주	관광지	445	14,209
30	한국전력	급속(50)	서울	공공기관	232	14,182

## 전기차 및 충전기 보급·이용 현황 분석

---

**발행일** 2021년 12월

**발행처** 전력거래소 수요전망팀

---

※ 본 책자에 관한 문의사항은 수요전망팀(☎ 061-330-8334)으로 연락주시가 바랍니다.