

2021. 8.

통권 Vol. 14

EV

Electric Vehicle Magazine

EV Special Interview

디피코, 초소형 전기화물차로 글로벌 시장 진격

EV Special People

정몽구 명예회장, 美 '자동차 명예의 전당' 한국인 첫 헌액 '영예'

EV Special Speech

왕루신 "중국, 2035년부터 전기차가 시장 주도"

EV Special

제주도, 2023년 COP28 총회 유치 총력

EV Hot Issue

기아, 전용전기차 첫 모델 EV6 출시

EV Global Trend

Shining star in the sky of 5G network



THE COMEMSO EASY-TO-USE CHARGING STATION TESTER.

Combined Mini-Charger-Tester Generation 3.3

CHECKING A CHARGING STATION IS NECESSARY!

- ✓ After the installation.
- ✓ After a repair.
- ✓ After annual maintenance.

FEATURES

PORTABLE

SIMPLE TO USE

REPORTING



Simulation of conductive electric vehicles according to CCS (DIN 70121, ISO 15118) and CHAdeMO (1.2 or lower); optional AC.
Fully automatic EV-Simulation on communication and load circuit.
No computer required for on-site testing.
Safety test of EVSE (DC-CCS only) to check isolation fault recognition.
Special Fault Injection on DC-CCS signal lines (PE cut, CP short).



EV-SIMULATION ACCORDING TO



www.comemso.com

ENGINEERED AND
MANUFACTURED IN
GERMANY

neoscience
네오사이언스

Electrochemical Instruments, Fuel Cell Tester, Battery tester, Conductivity/SOFC Oven,
Rapid Kinetics&Spectroscopy, Photosynthesis

서울시 금천구 가산디지털2로 98 IT캐슬 1동 907호 (주)네오사이언스
TEL 02.2026.8260 FAX 02.2026.8263 E-mail neo@neoscience.co.kr Homepage www.neoscience.co.kr

모바일로 쉽고 간편하게 !!

NH간편오토론

신차 구입자금!
친환경차 구입 시 우대금리까지!!



대출대상 근로소득자(6개월이상 재직) 또는 개인사업자(1년 이상 사업영위) 중 아래의 조건을 모두 충족한 고객

- ① 신차 구매 목적으로 자동차매매계약을 체결(승용차, 승합차, 화물차(5톤이하))
- ② 서울보증보험 보험증권 발급 가능 ③ 국세청 '소득금액증명원'으로 최근년도 소득 확인 가능

대출기간 1년 이상 10년 이내 **상환방법** 원(리)금균등분할상환

대출한도 최대 6천만원 **필요서류** 운전면허증, 차량매매계약서, 기타 필요한 서류

대출금리 최저 연 2.88% ~ 최고 4.18%

[2021.05.03. 현재, 당행기준금리(6개월 변동) 연 0.72%, 가계일반자금대출, 대출기간 5년, 대출금액 5천만원, 당행 내부신용등급 3등급, 분할상환방식(비거치식) 기준, 우대금리 1.30%p]

* 당행 기준금리: 금리 변동주기, 대출기간별 매월 변동, NHBN*금융상품물-공시상-대출-대출금리에서 확인 가능
* 대출금리는 고객 신용등급, 거래실적, 대출조건 등에 따라 달라 적용될 수 있으며, 금리 관련 자세한 사항은 NH농협은행 고객센터(1660-2800)로 문의하시기 바랍니다.

연체이자율

연체이자율은 연체기간에 관계없이 연체일수 × (채무자대출금리 + 3%) ÷ 365(윤년은 366) 적용. 최고 15%

우대금리 최대 우대금리(①+②+③) = 1.30%p 이내

- ① 거래실적우대 최대 0.50%p
당행 급여이체(매월) 150만원 이상 0.20%p, 신용(체크)카드이용 (3개월) 100만원 이상 0.20%p, 자동차이체처리 (매월) 3건 이상 0.10%p 등
- ② 기타우대금리 최대 0.50%p
단기변동금리(1년이하) 0.19%p, 당행 여신 거래고객(3년이상 거래 존재) 0.19%p, 상위 신용등급(1~3등급) 우대 0.19%p, 상위 신용등급(4등급) 우대 0.09%p
- ③ 상품우대금리 최대 0.30%p
친환경차(하이브리드/전기/수소차) 구입 우대 0.30%p

부대비용

• 중도상환해약금 : 중도상환금액 × 중도상환해약금율 × (잔여기간 ÷ 대출기간)

* 대출의 상환기일이 도래하기 전에 대출금을 상환할 경우 고객님이 부담하는 금액으로 대출취급일로부터 3개월까지 적용합니다.

구분	고정금리	변동금리
중도상환해약금율	0.7%	0.6%

• 인지세 : 대출금액 5천만원 초과 시 금융감독원 차등부과(고객부담 50%)

신청방법

• 인터넷뱅킹, 스마트뱅킹 (금융상품물 > 대출 > NH간편오토론)



■ 당행 신용평가 결과 등에 따라 대출이 일부 제한될 수 있으며 대출한도는 신청인의 소득, 부채, 신용도 등에 따라 달라질 수 있습니다. ■ 정부정책, 금융시장 환경변화 및 고객의 신용평가 결과 등에 따라 대출차액, 대출한도, 대출금리 등 대출조건이 변경될 수 있습니다. ■ 상환능력에 비해 대출금액이 과도할 경우 개인신용평가가 하락할 수 있습니다. ■ 개인신용평점 하락으로 금융거래와 관련된 불이익이 발생할 수 있습니다. ■ 일정 기간 납부해야 할 원리금이 연체될 경우 대출 기일이 도래하기 전에 모든 원리금을 변제해야 할 의무가 발생할 수 있습니다. ■ 계약기간 중 대출금을 상환하시는 경우 중도상환해약금이 부과됩니다. ■ 이자납입 지연시 최고 연 15%의 연체 이자가 발생합니다. ■ 금융소비자 보호에 관한 법률을 제3자제할 때 다른 설명을 받을 수 있는 권리가 있습니다. ■ 당행 및 내부통제기준에 따른 최고 관련 절차를 준수하였습니다. ■ 금융상품을 가입하시기 전에 상품설명서 및 약관을 반드시 읽어보시기 바랍니다. ■ 이 안내장은 고객 여러분께 대출상품의 이해를 돕기 위해 상품내용을 간략히 안내하였습니다. ■ 기타 자세한 내용은 해당상품 약관 및 상품설명서를 참조하시기 바랍니다. NH농협은행 영업점 또는 고객센터(1660-3000, 1522-3000)로 문의하시기 바랍니다. [상품담당부서: 디지털마케팅부 / 제작부서: 마케팅전략부]

카메라로 찰라!

EV

Electric Vehicle Magazine

August. 2021 Vol. 14

Contents



EV Special Interview 08 디피코, 초소형 전기차 플랫폼 독자 개발... '포트로' 출시

EV Power City 20 강원도 횡성, 'e-모빌리티 거점도시' 부각

EV Special People 24 세계 자동차산업 최고 권위 美 '자동차 명예의 전당'
정몽구 명예회장, 한국인 첫 헌액 '영예'

EV Special Speech 30 중국 전기차 발전, 자동차 강국 변모 견인

EV Spot News 36 제네시스, 첫 전기차 'G80 전동화 모델' 출시

EV 시승기 42 제네시스 G80, 0→100km/h 4.9초...탁월한 가속성 확인

EV Special Column 44 그린뉴딜 기반 공정 모빌리티를 향한 제주의 선택

EV Special 50 "COP28은 탄소중립의 섬 제주에서"
제주도, 2023년 총회 유치 총력

CFI Jeju by 2030 56 현대차-제주도, 친환경차 생태계 구축 '맞손'

EV Hot Issue 60 기아, 전용전기차 첫 모델 EV6 출시



양방향 DC Power Supplies

0-2000V / 0-5000A / 0-3 MW (최대 3MW 확대 가능): Battery Simulation 적합 제품



- Bi-Directional DC Power Supplies : PSB series
- DC Power Supplies : PSI Series
- DC Electronics Loads : ELR Series

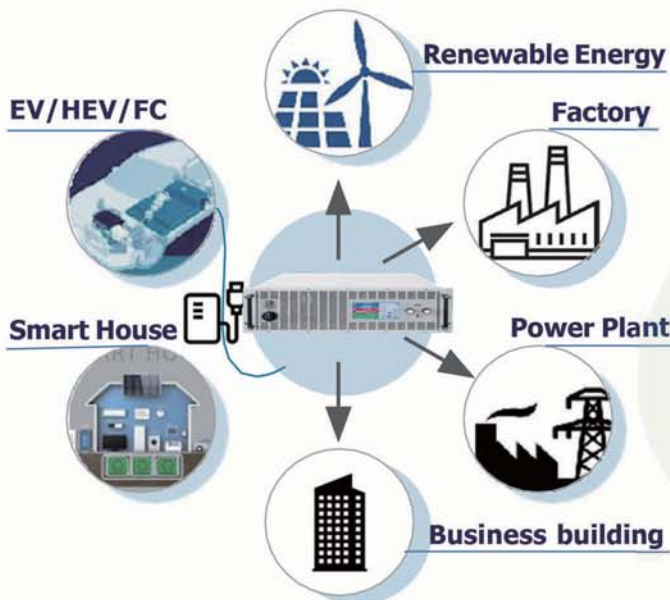
EA 양방향 DC Power Supply는 1대로 Power Supply 와 Electronic Load 두 가지 기능을 수행



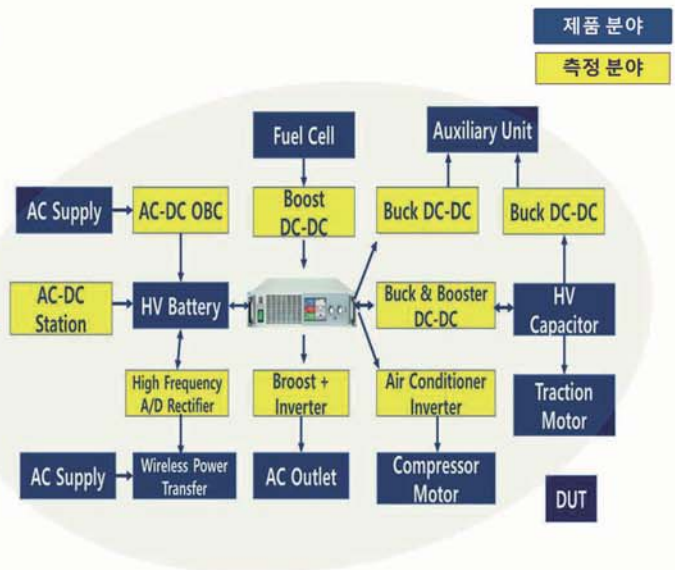
[1.92 MW Power Rack]

Application

I 응용 가능 산업 분야



I 응용 가능 제품 분야



Specification

NO	항 목	주요 규격 및 차별점	비 고
1	정격전압(V) / 정격전류(A)	2,000V / 1,000A(직, 병렬)	Master/Slave
2	정격전력(W)	30KW최대	
3	Power Rack 구성 최대 전력	1.92MW	
4	Function Generator 내장	Aging, Automotive, PV MPPT, Battery, Relay/Fuse Test	
5	에너지 회생율	95%	DC→AC
6	Interface	CAN, EtherCAT, Profinet, ProfibusCANopen 등	Optional
7	높은 파워밀도	30kW 4U 단일유닛	
8	Autoranging power stage	단일 제품으로 넓은 범위의 정격 전력 출력 가능	전압과 전류 조합
9	Battery 충방전 전용/SW	사용 편리성, 설정시간단축	자체개발 ChargeDis



August. 2021 Vol. 14

Contents



66



74



88

EV Issue Pick	66	현대 아이오닉 5 구매, 50대 이상이 절반 충전 인프라 좋은 수도권 비중 가장 높아
EV Global Report IEC	70	Are primary batteries a sustainable option
Global Trend TIAA	74	제3차 밀리미터파 레이더 전 영역 응용 대회 중국 내륙에서 성공적으로 개최
김수중 Column	76	도요타는 전기차 지각생
EV Law Column	78	'환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률' 개정안에 대하여
이순형 박사의 '李心電심'	80	EU 탄소국경세 도입, 발등에 불 떨어진 한국
IEA Global Report	84	Empowering "Smart Cities" toward net zero emissions
EV Global Trend	88	Shining star in the sky of 5G network -- from the perspective of LG U+ in South Korea
EV News Briefing	96	산자부, 신재생에너지 공급의무화제도 일부 개정안 시행
EV Statistics	106	전기차 메카 제주, 6월 신규 등록 757대

The positive energy for a better tomorrow.

Because of you.



Hyundai × BTS

Hyundai Motor has teamed up with BTS to spread positive energy together. Hyundai NEXO, the world's first dedicated fuel cell electric SUV model with zero carbon emissions, even purifies the air by removing 99.9% of microparticles. This is our commitment to bring people a truly meaningful time. To find out more about Hyundai x BTS campaign, visit our global website.

www.hyundai.com/worldwide





August. 2021 Vol. 14

발행처_ (사)국제전기자동차엑스포(IEVE)

(우)63309 제주특별자치도 제주시 첨단로 213-3(영평동), 215호

발행인 겸 편집인_ 김대환

등록번호_ 제주 라 01073

등록일_ 2020년 8월 10일

인쇄인_ (주)홍재인쇄

전 화_ (064)702-1580

홈페이지_ www.ievexpo.org

구독료_ 1만원

광고·구독문의_ (064)702-1579, 1580

| 국제전기자동차엑스포 SNS 바로가기 |



홈페이지



페이스북



인스타그램



카카오톡 채널



유튜브

전국서점 판매처

[강릉] 자연지오알뜰터 033-641-3000 [강원] 북소리브로(원주점) 031-700-9050 [강진] 우리서점(新) 061-433-6226 [거제] 거제문고(구,문화 상동점) 055-634-2335 개북스토어 055-680-0972-3 문화서점(수양점) 055-638-3232 [경기] 열린문고 031-397-7963 북소리브로(분당수내) 070-4726-1124 북소리브로(수원점) 070-4726-2869 북소리브로(시흥프리미엄아울렛점) 070-4726-7776 북소리브로(평택역점) 070-4726-2843 송문당 031-846-2666 서울문고(동탄) 031-378-1508 호평서점 031-510-5422 [경주] 교보서점 황성 054-745-4885 제일문고 054-742-9393 [광주] 예림문고 062-655-0060 조은서점 062-262-5961 첨단종합서점 062-971-9800 [구리,남양] 월드뷰 종로다산 031-564-2331 [김제] 제일서점 063-547-2280 [김천] 로타리서점문고(신음동) 054-439-5571 로타리서점문고 054-434-5571 춘양당서점(부곡점) 054-433-6663 춘양당서점 시청점 054-437-4200 [나주] 일광서점 061-332-8940 [남원] 진서점 063-625-4988 [당진] 오래된미래 010-3412-1830 [대구] 코모닝서점(범물) 053-781-6056 매호굿모닝 053-795-8014 에스디커뮤니케이션 053-795-6007 오렌지서점(월성점) 053-644-1214 오렌지서점 월배점 053-642-8014 오렌지서점 철곡점 053-322-3088 [대전] 드림서점(카이스트구내서점) 042-861-4300 세이북스토어 042-222-4800 타임문고(시청점) 042-489-5000 휘게문고(대전지점) 042-332-2676 [동해] 천일서점 033-533-4316 [목포] 국제서점 061-244-1902 한솔문고 061-281-6089 [무안] 한솔문고(남악지점) 061-285-9151-2 [서울] 나나문고 02-579-4495 반디앤루니스 02-530-0700 예나글방 02-562-4494 교보문고 강남점 1544-1900 삼계문고 02-931-9453 중앙서적(중앙대구내) 02-881-7396 문화서점(MBC구내서점) 02-789-3898 북소리브로(구로) 070-4726-2825 북소리브로(상봉) 070-4726-7775 갑을문고 02-3292-0003 종로서적 070-4487-2234 신공손문고 02-3421-1662 [성남] 공손서점 031-703-7279 [세종] 세이북스토어 044-864-4433 타임문고세종점 044-868-8400 [속초] 문우당서점 033-635-8056 [수원] 망포문고 031-273-9662-3 [순천] 서원(도매-납품) 061-742-7811 서원문고 061-726-8888 [아산] 영진서점 041-545-7002 유림서점 041-546-2066 형제서점 041-545-9944 [안동] 교화사 054-857-7131 [안산] 플러스비 고잔점 031-410-4623 [안양] 학원문고(구,평촌북마트) 031-476-6500 [양평] 알파 양평점 031-775-7762 [여수] 가을서점 061-652-3071 나라서적 061-681-0823 미래서점 061-685-1515 진솔문고 061-810-1188 한려서점 061-652-0339 [여주] 중앙문고 031-885-1184 [영광] 한길서점 061-351-0409 [영주] 대한서점 054-632-8590 [완도] 프라임문고 061-552-1400 [용인] 용인문고 031-336-5656 종로서적(용인점) 031-336-2331 [울산] 울산대학교구내서점 052-259-2941 종로서적(울산신천점) 052-281-2331 플러스비 남구점 052-277-4072 [이천] 서희문고(구, 이천문화사) 031-637-6677 [익산] 대한서림(영동점) 063-832-8088 대한서림(중앙점) 063-852-7700 [인천] KG북플러스 작전점 032-554-4101 남동문고 032-469-5500 종로서적(청라점) 032-567-2331 [전남] 북소리브로(광양점) 061-815-4060 [전주] 세종문고 063-251-1344-5 웅진서적(평화점) 063-231-7117 웅진서적(효자점) 063-246-8780 진주문고 055-743-4123 진주문고(MBC점) 055-757-4133 진주문고(혁신점) 055-743-4120 [창원] 그랜드문고 055-283-2848 잉글리쉬플러스(마산점) 055-245-0579 [청주] 센터서적(북대점) 043-224-5665 휘게문고 043-259-2600 [춘천] 광장서적 033-255-6587 춘천문고 033-252-6586 춘천문고(만천점) 033-252-7073 [충주] 책이있는글터 043-848-4256 [파주] 베스트비 070-4849-5121 유인북스 070-7767-0116 하늘북 070-7369-8229 [해남] 해남서점 061-532-7700 [홍천] 열린문고 033-434-4775 [화성] 월드북문고 070-8834-9922 [화산] 삼북서점 061-374-3043 [제주시] 한라서적타운 064-722-7722 남문서점 064-753-1800 노형서적 064-748-5202 늦벗서점 064-758-4689 대성서점 064-722-3509 대진서점 064-756-1581 동진서점 064-796-2175 문예서점 064-724-7510 북앤북스 064-725-7279 삼성서점 064-712-2981 삼양서점 064-759-8959 아가페서적 064-753-6736 아라서점 064-744-8341 연동서점 064-744-1114 오픈북타운 064-712-2122 오현서점 064-721-1786 우생당 064-722-2107 제일도서 064-712-9898 제주대구내서점 064-726-6035 제주물물일 064-782-6917 중앙서점 064-721-4301 현대서점 064-748-1177 [서귀포시] 그림책카페 노란우산 064-794-7271 명문서적 064-732-7572 백화서점 064-794-2309 북덴트 064-787-1997 서귀포우생당서점 064-733-8001



'EV매거진'은 한국간행물윤리위원회의 윤리강령 및 실천요강을 준수합니다.

'EV매거진'에 실린 기사 및 칼럼, 그림, 사진 등 저작권자가 표시되지 않은 모든 자료는 'EV매거진'에 저작권이 있으며, 서면 동의 없이는 어떠한 경우에도 무단복제와 무단인용을 할 수 없습니다.

마음이 쓰여서
옷이 젖는 줄도 모르고
우산을 나눠쓰는 걸 보면

마음은 우리의 생각보다
훨씬 힘이 셉니다

KT는 그 마음을 담아 가겠습니다
한 사람 한 사람의 마음을 담아 가겠습니다

마음을 담다 **kt**



초소형 글로벌 전기차 플랫폼 독자 개발 ‘포트로’ 출시…탁월한 기술력 국내·외 과시

최고시속 70km·완충시 100km 운행·최대 350kg 적재…도심 배송 최적
롯데슈퍼 500대 공급 계약…체코·헝가리·폴란드·베트남 등으로 수출



송신근

(주)디피코 대표이사

지난해 10월 29일 강원도 횡성군 우천산업단지에서 국내 자동차산업계가 주목하는 행사가 열렸다.

e모빌리티 기업인 (주)디피코가 생산한 초소형 전기화물차 ‘포트로(POTRO)’의 출시 기념식이 개최됐다.

포트로는 포르투갈어로 당나귀·짐꾼을 뜻하며 소상공인을 돕는다는 의미를 담고 있는 게 디피코의 설명이다.

이날 모습을 드러낸 포트로는 최고속도 시속 70km, 배터리 완충 시 최대 100km를 갈 수 있으며 최대 250kg의 짐을 실을 수 있어 배달·택배 등 도심 내 소상공인들이 사용하기 적합한 차종으로 관심을 모았다.

디피코는 올해 2월 롯데슈퍼에 배달차량으로 포트로 11대를 처음 인도했다. 총 500대 계약물량 중의 일부였다. 체코와 헝가리, 폴란드 등 유럽 3개국과 베트남에도 3000여 대를 수출할 예정이라고 디피코는 설명했다.

디피코는 자동차 기획과 스타일, 제품설계, CAE 등의 제품개발과 프레스, 차제, 도장, 조립 등 토털 엔지니어링 업체로 빠르게 성장하고 있다.

1998년 7월 창립한 디피코는 ISO9001을 취득한 데 이어 부설기술연구소를 설립해 자동차 제조 기술 개발에 주력하면서 20여 년간 중국과 일본, 미국 등 전세계 자동차 기업에 설계 엔지니어링을 수출해왔다. 특히 중국에서는 유명 완성차 업체에 모델 디자인에서부터 설계, 제주, 품질관리 등을 진행하면서 탁월한



기술력을 과시했다.

디피코가 해외에 엔지니어링 산업을 수출할 수 있었던 배경에는 송신근 대표의 기술이력이 있었다.

송 대표는 부산기계공고 재학생일 때부터 각종 기능대회에서 두각을 나타냈다. 1975년 스페인 마드리드에서 열린 제22회 국제기능올림픽대회에서 판금부문 동메달을 획득, 세계적으로도 인정을 받았다.

기아자동차에 입사한 그는 자동차 국내개발 담당을 맡아 부품 국산화를 이끌었다. 1998년 자동차 엔지니어링 기업으로 탄생한 디피코는 2007년 500만달러, 2011년 1000만달러, 2016년 2000만달러 수출탑을 수상하면서 엔지니어링 수출 기업으로 자리매김하고 있다.

송 대표는 2012년 '대한민국 산업현장 교수'로 위촉된 데 이어 이듬해 '숙련기술인 명예의 전당'에 헌액되고 중소기업 유공자로 선정돼 산업포장을 받기도 했다.

경기도 군포에서 지난해 강원도 횡성 우천산업단지로 본사를 옮긴 디피코는 초소형 전기화물차인 '포트로'를 출시하면서 경쟁력을 확인시켜주고 있다.

디피코는 '포트로' 출시에 맞춰 유통대기업인 롯데슈퍼와 대규모 납품 계약을 체결한 데 이어 다양한 유통업체들과 후속 계약을 진행하면서 국내 배송 환경에 최적화된 초소형 전기화물차의 입지를 굳히고 있다.

디피코는 2016년부터 의료용 전동스쿠터와 전동휠체어 등 EPM(Electric Personal Mobility) 분야로 사업 영역을 확대해 초소형 전기화물차 라인업을 구축하고 있다.

특히 송 대표를 주축으로 자동차 개발 경험이 풍부한 많은 엔지니어가 고품질의 제품개발 능력과 생산기술 부문의 노하우를 토대로 세계 최고의 엔지니어링 서비스를 제공하고 있다.

송신근 대표는 지난 7월 창립 23주년을 맞아 혁신 기술을 바탕으로 사람과 기술·기회를 연결해 고객의 비전을 실현하겠다는 의지를 담아 새로운 CI를 공개하



화이트



투 톤



블루

고 글로벌 경쟁력을 갖춘 완성 전기차 제조기업으로 변신하겠다는 야심찬 포부를 밝혔다.

송 대표는 "디피코는 우리와 함께 하는 모든 고객과 기업들에게 성공적인 전기차 솔루션을 제공하고 협력하고 상생하는 꿈의 동반자가 되겠다"며 "전 세계 모든 고객사의 비전과 가치를 실현시키는 e모빌리티 제조기업으로 혁신과 성장을 멈추지 않을 것"이라고 강조했다.

송 대표는 최근 순수 전기자동차 전문 매거진인 'EV' 창간 1주년을 맞아 가진 특별 인터뷰에서 "친환경에 대한 글로벌 시장과 고객의 니즈는 갈수록 높아지고 있다"며 "자체 설계·생산한 제품을 통해 e모빌리티 제조기업으로 변모해 4차 산업혁명 시대를 주도하는 게임 체인저로 확실하게 자리매김하겠다"고 말했다.

다음은 매거진 'EV'와 송신근 대표가 나눈 인터뷰 전문.



많은 난관 극복한 '내성 강한 기업' 성장...끊임없이 변신 거듭

—
디피코(DPECO)는 1998년 7월에 설립됐으니, 벌써 25년을 바라보고 있다. 연륜이 만만치 않은데, 글로벌 엔지니어링 기업으로 성장하면서 느낀 소회를 피력하신다면.

우리나라 중소기업의 평균 수명은 약 10년 정도로 볼 수 있다. 그에 비해 우리 회사가 올해 창립 23주년을 넘어 25년을 바라보는 것은 어떻게 보면 '디피코는 장수하는 기업'이라고 자부심을 가질 만큼 역량을 키워왔다고 생각한다.

그렇지만 기업이 25년을 영위하면서 한 가지 일만을 가지고는 절대로 존립을 할 수 없다는 생각도 한다. 강산도 10년이면 변한다고 하는데, 25년이라는 세월은 많은 어려움과 도전을 이겨낸 것이라고도 볼 수 있다. 그만큼 내성이 강한 기업이라고 자부한다.

1차산업이 2차산업이 되기까지 120년의 세월이 소요되었지만, 3차산업에서 4차산업까지의 기간은 40년으로 단축할 수 있다. 그런 만큼 세월의 변화속도는 기하급수적으로 빨라지고 있다. 이 빠른 환경 변화 속에서 우리 디피코도 상당히 큰 압초를 만나고 어려움을 겪은 것도 사실이다.

되돌아보면 디피코는 엔지니어링 사업이 주 사업모델일 때 이 엔지니어링이라는 한가지 아이템을 개발해 3년 이상 지속하며 가지고 갈 수는 없었다. 왜냐하면 엔지니어링 개발 후 약 2년 정도가 지나면 경쟁자가 나타나고, 이 경쟁자와의 경쟁에서 또다시 승리하려면

다른 아이템의 엔지니어링을 개발해 내고, 새로 개발한 아이템은 다른 경쟁자들이 경쟁할 수 있도록 해주어야 하기 때문이다.

이런 과정을 7~8회 거치면서 디피코는 성장해 왔다. 그러다 보니 엔지니어링 사업에 대한 한계에 도달하게 되었고, 이런 악순환에서 탈피하기 위해서는 새로운 인식전환이 필요하다는 것을 절감, 지금의 자동차를 만드는 제조사로 탈바꿈하게 된 것이다.

우리 디피코는 현상에 만족해 안주하지 않고 끊임없이 변신을 해왔다고 자부하고 있다.

—
송 대표께서는 국제기능올림픽 수상을 시작으로 현장에서 잔뼈가 굵은 정통 엔지니어인데, 직접 창업을 하게 된 결정적인 계기는 무엇인가.

엔지니어링 실무자로서 업무를 계속해 경험하다 보니 업무 특성을 잘 이해하게 되었다. 그러다 보니 주변의 많은 기업인이 제품을 제작해 납품하는 과정에서 기계, 부품의 특성을 잘 이해하지 못하고 납품을 하는 것을 보며 많은 안타까움을 느꼈다.

이런 안타까움을 직접 해소해 보고 싶은 마음도 있었다. 특히 평소 업무 수행 시 많은 동료, 후배 그리고 직원들에게 업무를 지도해주고 교육하는 업무를 많이 해본 경험으로 창업을 통해 사업으로 연계시키고자 디피코를 창업했다.

—
디피코는 그동안 사업 다각화 등을 꾸준히 추진하면서 혁신을 거듭하고 있다. 자동화 설비 제조·수출에서 자동차 개발, 친환경 전기차 설계 엔지니어링 수출, 초소형 전기화물차 제조에 이르는 성장사(史)를 소개해 달라.

기업이 25년을 영위하면서 3년 주기로 다각화하고 발전시켰다는 것이 저희 디피코의 강점이다. 외환위기(IMF)를 겪는 과정에서 해외 자동차 시장에 엔지니어링 서비스를 하다 보니 신차 개발에 필요한 자동화 설비에 대한 설계 및 제작 개발이 있었고 이러한 과정을



김대환 'EV' 발행인(오른쪽)이 송신근 대표이사와 인터뷰를 하고 있다.

겪으며 신차개발 과정에 있어 엔지니어링 서비스 업무가 점점 증가하게 되었다.

중국과 미국, 동남아시아에 대한 신차개발 과정에서 엔지니어링과 자동차 생산을 위한 신공장 건설 관련 엔지니어링 서비스 업무를 지속해 오다가 지금은 엔지니어링사업에서 한 단계 더 성장해 지금까지의 경험과 기술을 기반으로 친환경 전기자동차를 국내에서 직접 만들겠다는 계획을 세웠다.

이제 ‘포트로(POTRO)’라는 초소형 친환경 전기화물차를 시작으로 새로운 역사를 차근차근 써 내려가고 있다.



디피코가 오늘까지 오는 데는 적지 않은 굴곡도 있었을 것으로 예상한다. 결국 위기를 기회로 만드는 저력이 큰 에너지가 됐을 텐데, 지금까지 만났던 고비와 이를 극복한 힘은 무엇인가.

우리 회사가 가장 큰 고비를 처음 맞았던 것이 2009년이다. 이 해 생산기술 엔지니어링 업무를 수행해오다 중국의 모기업에 자동차설계업무를 수주해 자동차개발을 하게 되었다. 자동차라는 제품은 개발한 후 시장에 진출시킬 때 그 반응이 바로 나타나지 않는 경우가 많다. 우리가 수주한 자동차도 이러한 경우에 해당했다. 우리에게 오더를 준 기업이 시장 반응에 대한 걱정을 지나치게 한 나머지 우리에게 자금 지급을 제때 해주지 않아 2009년 한 해를 아주 어렵게 버텨낸 기억이 있다.

또 2016년 ‘사드사태’로 인해 중국과 연계된 모든 사업이 중단돼 우리의 주요 수입원이 모두 막히게 된 경험이 있다. 이렇듯 기업을 경영

하다 보니 생각지 못한 여러 고비들을 많이 만났다. 이러한 때 직원들이 마음을 합심해 같이 움직여 주고 견디어 내는 동지애를 발휘해 주었기에 이런 어려운 고비를 넘길 수 있었다.

지금 디피코가 엔지니어링 사업에서 전기차를 생산하는 기업으로 탈바꿈하고 있지만, 2020년 매출액이 당해연도 기준으로 창업초기인 20년 전 매출수준으로 감소했다. 이렇듯 변신을 하는 과정에서 혹독한 고비를 만나고 있지만 우리는 미래를 준비하고 미래를 선도한다는 자부심으로 이 어려운 시기를 자신 있게 극복하고 있다.

항상 제가 강조하고 가슴에 새기는 말이 있다. ‘모르는 상황에서 닥쳐오는 것이 위기이지만, 알고 문제화되는 상황은 위기가 아니고 극복 대상’이라는 말이다.

지금의 디피코가 겪고 있는 고비는 알고 있는 문제이기 때문에 충분히 극복하고 앞으로 전진할 수 있다고 생각한다.

“튼튼한 엔지니어링이 원동력, QUANDO POTRO”

디피코는 자동차산업 영역에서 종합 엔지니어링 사업을 영위하고 있다. 풍부한 제

품개발 능력과 생산 기술 부문에서 탁월한 경쟁력을 인정받고 있는데, 각 부문의



업무 프로세스는 어떻게 진행되는지.

자동차 제조를 위해서는 크게 다섯 가지 분야의 프로세스를 거쳐야 한다.

첫 번째는 자동차를 설계하는 분야, 두 번째는 설계된 제품 도면을 가지고 공장을 꾸리는 설비를 만드는 생산 기술 분야이다. 세 번째는 차를 만들어내는 과정 중에서 품질을 관리하는 품질 관리 분야이고, 네 번째는 제조 분야이다. 끝으로 다섯 번째는 구매라는 협력업체 시스템을 갖추는 것이다. 내부에서 혼자 모든 일을 할 수 없기 때문이다.

이런 5개 부문마다 고유의 업무 특성을 가지고 있다.

그 특성을 살려 디피코는 지금까지 해외에 많은 업무 지원과 공장 건설을 해준 경력을 축적하고 있다. 공장건설을 지원하면서 공장에서 자동차를 생산할 수 있도록 시스템을 갖추다 보니 그 시스템을 갖춰주기 위한 매뉴얼을 우리가 만들고 확보할 수 있는 능력을 습득할 수 있었다.

자동차 제조를 위한 다섯 가지 분야의 업무 매뉴얼을 습득한 것에 그치지 않고, 그 매뉴얼과 노하우를 프로세스로 연결시킬 수 있었던 것이 디피코 경쟁력의 원천이다. 이러한 프로세스 가운데 설계부문에서 디피코가 독자 연구 개발한 ‘초소형 글로벌 전기 자동차 플랫폼’과 생산 기술분야의 신차 개발 및 제조 과정에서 발생할 수 있는 모든 이슈와 문제점들을 사전에 미리 찾아내 설계 및 부품, 설비 개발 단계에 반영하는 ‘유연생산 기술 시스템’이 동시 프로세스로 작용하고 있다.

또한, 개발 및 생산 준비, 양산 단계 과정에서 오랜 경험과 디지털 툴을 이용하여 관리 작동되는 ‘품질 관리 및 품질 보증 시스템’과 개발 초기 단계부터 시스템적으로 관리하는 ‘원가 관리 체계’와 부품 협력 업체들이 개발 초기부터 참여하여 각 개발 단계별 QCD목표를 달성하고 고객의 요구에 대한 만족도를 높이기 위한 ‘종합 품질 고객 만족 시스템’을 운영하고 있다.

이와 같은 단계별 특화 시스템이 디피코의 기

술 경쟁력을 입증하는 것들이다.

엔지니어링 사업과 초소형 전기자동차의 영업 전략 및 지역별 차별화 전략 등은 어떻게 구사하고 있나.

우리 회사는 전기 자동차를 생산하고 있는 제조기업이다. 하지만 우리 회사의 원동력의 저변에는 엔지니어링 업무가 든든하게 받치고 있다.

대기업 같은 경우에는 엔지니어링과, 생산, 판매 시스템을 전부 다 가지고 있다. 그러나 우리 회사는 엔지니어링과 엔지니어링이 밀바탕이 된 노하우로 자동차 제작을 시작했다.

하지만 가장 힘든 부분이 앞에서 언급한 것처럼 자동차 제조를 위한 다섯 분야 중 구매 부분이었다. 구매 부분은 우리의 영향으로 되는 것이 아니고 협력업체의 체계를 어떻게 구축하느냐에 따라 갖추어지기 때문이다. 그 협력업체와 어떠한 방식으로 체계를 만들어가느냐 하는 것이 매우 중요하다. 단순히 판매를 위한 영업전략이 아니고 판매 이전에 이런 구매 분야부터 준비하는 것이 중요한 요인이다. 상품을 잘 만든다고 그냥 팔리는 것이 아니어서 판매 계획도 간과해서는 안 되는 부분이다. 판매는 우리 디피코가 경험하지 않았던 생소한 분야였다. 그래서 우리는 구매분야에서부터 철저히 준비하기 시작했다. 구매분야를 안정시키기 위하여 협력업체와 상생관계를 구성하게 되었다.

구매분야를 더욱 안정시킨 후 소비자에게 직접 다가갈 수 있는 방법, 판매 네트워크를 더 촘촘히, 다양하게 구성할 수 있는 전략을 세웠다. 각 전략 단계에 맞춰 실행과 연구를 거듭해 나가고 있다.

우리 디피코의 초기 영업전략은 크게 세 가지로 볼 수 있다.

첫 번째 전략은 기술력을 원동력으로 하는 제품의 안정성을 부각시키는 것이다. 여기에 더해 두 번째 전략은 우리나라 배달시장에 최적

화된 상품 설계와 제품의 완성도를 높였다.

세 번째 전략은 끊임없는 시장연구를 기초로 소비자가 원하는 최적의 제품을 공급하는 것이다.

우리 디피코의 초소형 전기화물차 포트로는 국내 자동차 시장에 선 보인 지 1년도 되지 않은 게 사실이다. 하지만 우리만의 기술력과 노하우를 바탕으로 전기화물차 고객들에게 차근차근 다가가고 있다. 포트로의 어원인 'QUANDO POTRO'가 '언젠가 목표한 바를 반드시 이룬다'이듯 디피코는 한결같은 사명감으로 고객들과 만나고 있다.

—

디피코의 포트로와 같이 판매되는 EPM 상품을 간략히 설명한다면.

우리가 개발해 판매하고 있는 초소형전기화물차 포트로는 주력 자동차 시장에서 소외된 계층들에게 최적화된 전략 제품이다. 디피코는 자동차 제조분야에서는 신생기업이다. 신생 기업이 현재 시장을 장악하고 있는 대기업의 승용차나 SUV시장에서 경쟁력을 확보한다는 것은 현실적으로 불가능한 게 현실이다.

초소형 전기화물차인 포트로는 이런 배경에서 탄생했다. 그렇지만 대기업과도 품질 경쟁을 바탕으로 시장경쟁력을 확보할 수 있다는 전략에서 구상한 것이 EPM, 즉 전동스쿠터이다. 전동스쿠터 시장에서는 디피코도 고객접점을 넓히면서 브랜드 인지도를 높여 시장경쟁력과 점유율을 확보할 수 있다는 자신감이 충분하다. 소외계층뿐 아니라 노령인구 증가에 따른 시장 변화를 예상해 대응하고 있기 때문이다.

여기에 더해 전동스쿠터 시장은 대기업들이 외면하고 있어서 디피코가 기술력을 무기로 공략할 수 있는 일종의 틈새시장 전략으로 접근하고 있다. 전동스쿠터도 여러 가지 버전으로 진화시킬 수 있는 설계와 기술력을 내세워 다양한 후속 제품을 준비하고 있다.

국내 시장에서 디피코의 전동스쿠터는 게임체인저가 될 것이라고 확신하는 이유다.

—

디피코가 주목받는 분야가 초소형 상용 전기차다. 국내 시장은 어떤 상황인가.

국내 시장뿐만 아니라 전 세계가 코로나 사태로 비대

면 활동이 급성장하면서 온라인 마케팅이 활성화되고 있다. 온라인 마켓에서의 구매는 새로운 대세가 되고 있지만 '라스트 마일'로 표현되는 배달은 더욱 중요한 산업으로 부각되고 있다.

우리나라도 평균 매년 배달시장이 20% 정도 성장하는 추세이지만, 코로나 팬데믹 현상으로 작년과 올해는 약 30~40% 이상 배달시장이 성장하는 것으로 분석되고 있다.

이렇게 빠르게 확대되는 배달시장에 우리 포트로가 가장 큰 경쟁력과 비전을 가지고 있다고 생각한다. 특히 앞으로는 배달의 퀄리티를 높게 요구하는 목소리가 높아질 것이다. 기존 이륜차로 배달하면서 발생할 수 있는 안전사고와 배달량의 한계를 포트로는 극복할 수 있다. 결국 배달시장에서 고객에게 가는 마지막 운송수단은 우리 포트로가 이미 선점을 하고 있다고 자신한다.

초소형 전기화물차 포트로를 보고 카피캣 상품의 차량이 나타날 수도 있다. 하지만 오랜 노하우를 바탕으로 한 기술력과 독창적인 자체 제품생산력을 가지고 고객



에게 접근하는 제품은 포트로가 유일할 것이다.

우리 포트로는 현재 해외 시장에서도 많은 관심을 받고 있다. 전기자동차라는 점이 첫 손에 꼽힌다. 이런 장점을 바탕으로 동남아시아나 남미, 동유럽과 같이 소형차 문화가 형성된 곳에서 거부감이 없기 때문이다. 멀지 않아 포트로가 해외시장에서도 좋은 성과가 날 것으로 예상, 이에 대비한 전략과 실행준비를 철저히 하고 있다.



“수입차 개조·판매론 경쟁력 없다”...해외마케팅이 강점

초소형 전기화물차 시장은 여전히 중국산을 수입한 후 개조 차량으로 판매하는 경향이 지속되는 상황으로 알고 있다. 국내 기업들이 완전 양산 체제를 갖추지 않는 이유를 무엇이라고 보는지.

자동차를 개발하는 일은 보통 어려운 일이 아니다. 앞에서 얘기한 것처럼 자동차는 자체 개발 능력을 보유하고 있어야 한다. 여기에 생산 기술력도 확보되어야 하고 그 차를 구성하는 부품을 조달해 주는 부품 회사와, 부품의 품질을 관리할 능력과 판매망을 갖춰야 한다. 이런 모든 요소를 중소기업이 갖춘다는 것은 여간해서는 쉽지 않은 게 현실이다.

이런 현실적 요인 때문에 가장 쉽게 자동차 제조 기업으로 가는 길이 기존에 생산돼 판매되는 제품을 구매, 거기에 이윤을 붙여서 재판매하는 것이 중소기업들에게는 최선의 대안이 되

었을 것이라고 본다.

그래서 상당수 메이커가 중국에서 저렴한 차량을 수입한 후 국내에서 일부 개조를 통해 판매하고 있다. 우리가 주변에서 흔히 접할 수 있는 차량들이 이러한 배경에서 나오게 된 제품들이다.

문제는 이러한 사업구조로는 지속적인 성장을 이룰 수 없다는 점이다.

예를 들어, 검토된 방향으로 중국에서 생산된 제품을 수입하여 판매했는데, 중국 업체에 갑자기 어떤 문제가 생겨 부품 공급을 수행하지 못했다. 이 제품을 판매한 회사의 의지와는 관계없이 결국에는 고객들이 피해를 보는 구조가 되는 것이다. 단순히 부품 공급뿐만 아니라 AS나 새로운 상품의 제공도 마찬가지다. 기술력의 원천은 중국에 있기 때문이다.

자동차의 평균 수명은 10년을 본다는 것이 예

전의 통설이었다. 하지만 요즘 우리나라에서도 10년 이상 자동차를 운행하는 경우도 많다. 물론 일부 고객들은 3, 4년 후에 차량을 교체하는 경우도 있지만, 제품 품질이 점점 좋아지고 있는 현재의 자동차 시장을 볼 때 AS부품 조달이라든지 기업의 신뢰성이 굉장히 중요한 평가항목이 될 수 있다. 따라서 장기적인 측면에서는 물건을 사다가 판매하는 단순한 상품공급은 금방 고객이 알고 외면하리라 생각한다. 그런 차원에서 우리는 제품개발과 생산 등 전 과정의 국산화를 바탕으로 시장을 튼튼하게 가지고 가야 미래가 보장될 것이라는 믿음을 실천으로 보여드리고 있다.

—

디피코는 자동차 개발 엔지니어링 분야에서 매우 특화된 기술력을 바탕으로 해외 많은 고객사와 협업을 진행한 것으로 알려져 있다. 그동안의 이력과 현황을 소개한다면.

우리 디피코는 초기에는 국내 부품회사의 기술 지원을 위해서 설립한 회사다. 하지만 실질적으로 국내 업체를 지원할 수 있는 그런 환경적인 요인을 갖추지 못하다 보니 결국은 해외 시장으로 관심을 전환할 수밖에 없었다. 디피코는 지금까지 약 98% 이상을 해외 매출로 충당하면서 성장하고 있다. 디피코의 강력한 장점 중 하나가 바로 해외 마케팅이다.

현재까지 해외에서의 실적을 간략히 설명하겠다. 14개 차종의 완성차를 개발해 출시할 수 있도록 했다. 또, 7개의 해외 완성차 공장을 건설해 준 이력을 가지고 있다. 이렇게 대기업도 하기 힘든 역할을 하다 보니 다양한

기술을 접하게 되는 기회도 되었고, 다양한 제품기술이 포함된 자동차와 자동화 생산라인, 공장건축의 경험과 실적이 우리 회사의 노하우로 축적됐다.

—

디피코의 강점인 기술은 얼마나 되는지.

사실 기술력을 계량화해 표현한다는 것은 쉽지 않다. 디피코는 그동안 다양한 프로젝트들을 수행하였고 그 업무를 직접 수행한 기술자들이 있다. 그 기술자의 능력과 경험들은 단순히 당사자의 머릿속에만 있는 것이 아니고, 회사 내부에서 인계되고 전파되고, 교육을 통해 공유되고 있다는 것이 무엇보다 중요하다.

기술자, 즉 큰 범위에서의 직장인들은 정년을 맞이하고 퇴직할 수도 있다. 이런 상황에서 자칫 기술자들이 가지고 있는 기술력과 경험이 사라지는 경우가 있다. 하지만 우리 디피코는 항상 모든 프로세스를 매뉴얼로 만들어 교육하고 있다. 회사 내 모든 구성원이 직접 프로젝트를 경험하지 않았더라도 그 노하우와 기술력을 습득할 수 있도록 준비하는 것이 지금의 경쟁력을 가질 수 있는 배경이다.

결과적으로 우리 직원들이 가장 큰 자산이자 경쟁력이라는 얘기다.

디피코는 약 2000여 개의 업무 매뉴얼을 보유하고 있다. 각 분야의 실무부서에서 업무를 할 수 있는 프로세스 시스템을 모두 보유하고 있어서 훌륭한 기술력을 바탕으로 최고 품질의 자동차를 만드는 기초가 되고 있다. 또한 이러한 매뉴얼이 다양한 자동차도 개발할 수 있고 공장의 생산성 향상과 품질 향상에 기여 할 수 있을



것이라는 공감대가 폭넓게 확산하고 있다.
한 마디로, 모든 기술과 프로세스뿐 아니라 개인적 사
내 경험을 모두 기록하고 학습하고 공유한 후 업무를
추진하는 풍토가 우리 회사의 큰 자산이다.

—

**강원도 횡성에 등지를 틀면서 본격적인 도약이
시작됐다고 해도 과언이 아닌데. 이곳에 공장을
갖춘 특별한 이유는. 상생형 일자리의 의미는.**

강원도는 누구도 부인할 수 없는 청정지역이다. 그레
서 '청정지역에서 생산하는 친환경 전기차'라는 의미
가 크다.

자동차 기업에 원가 경쟁력은 굉장히 중요한 부분이
다. 원가를 구성하는 건물을 짓고 생활하는 데 들어가는
비용, 토지 비용, 건물 공사 비용 등이 매우 비싸다.
예를 들어 평당 단가가 횡성만 하더라도 평당 단가가
40여만 원에 불과하고 또 정부 지원을 받으면 206만
원에 우리가 땅을 구입할 수 있다는 것은 차량 가격의
원가 경쟁력을 갖출 수 있는 요인으로 작용한다.

또, 자동차 공장에서 반드시 필요한 것이 도장 공장이다.
하지만 도장 공장은 환경적인 문제로 인하여 인·
허가를 받기가 상당히 어렵다. 그렇지만 강원도 횡성
이모빌리티 산업단지는 유일하게 모든 환경처리시설
을 갖추고 있는 공간이다.

우리 디피코 자체적으로 환경 문제를 극복할 수 있는
방법을 갖추고, 공단 내 환경처리시설에서 한 번 더 걸
러주는 시스템을 가동하고 있어 일부의 우려를 불식시
키고 있다.

우리 디피코는 현재 '강원형 상생형 일자리'에 선정된
기업이다.

상생형 일자리를 통해 협력업체와의 상생을 통한 부품
공급과 제품의 선정, 지역인재의 선발, 이익과 리스크
공유를 통해 투명한 기업이라는 이미지를 확보하게 되
었다. 상생형 일자리에 포함되기까지 강원도와 횡성군
등 지방자치단체의 지원과 역할도 매우 컸다. 앞으로
도 우리 디피코가 강원형 상생일자리의 모범적인 주관
기업으로서 성장과 '상생형 일자리의 성공'을 위해 최
선을 다할 계획이다. 여기에 더해 관련 지자체와 중앙
정부에서도 꾸준한 지원과 관심이 필요하다.

—

**우천산업단지에 들어선 디피코 생산공장은 상당
한 규모의 시설을 갖춘 것으로 평가받고 있다. 자
세하게 설명해 달라.**

우천 산업단지에 자리 잡고 있는 디피코의 공장은 1만
5000평 규모다. 어떻게 보면 자동차를 생산하는 대기
업 공장보다는 작은 것도 사실이다. 그렇지만 이 공간
에서 우리가 생산할 수 있는 차량은 연간 2만 대의 규
모다. 중소기업인 디피코가 전기자동차를 생산하기에는
부족함이 없는 최적화된 공장 면적이다.

이 부지 안에 차체 공장, 도장 공장, 조립 공장과 함께
주행 테스트를 할 수 있는 트랙도 직선 500m·왕복 1
km 규모로 시험 주행로 형태로 갖추고 있다.

또 요출로, 웨이브로, 등판로 등 다양한 조건들로 차량
을 검사한 후 완벽한 품질로 고객에게 인도할 수 있는
시험 장비 시설도 있다.

—

**공장을 가동한 지 1년 만에 첫 제품인 '포트로'가
출시됐다. 이렇게 빨리 완성차를 선보일 수 있었
던 비결은 무엇인가.**

디피코는 2006년에 차량을 개발하는 프로젝트를 수
주하여 진행할 때 한 차종을 개발하는 데 34개월이 걸
린 경험이 있다.

이후 2014년에 약 2년간 북경 자동차의 SUV차량 개
발 프로젝트를 수행한 경험이 있는데, 이때는 28개월
만에 승용차 개념을 보유한 SUV를 개발했었다.

28개월은 한 개의 자동차 제품을 생산해 내기에는 말
도 안 되는 기간이었다. 하지만 디피코는 결국 목표를



달성했다. 당시 내부적으로는 18개월 만에 차량개발을 완료한다는 목표를 세웠는데, 결과적으로 목표보다는 상당히 지연된 셈이다. 이렇게 목표와 견줘 내부개발이 지연된 것은 우리가 요구한 부품을 조달해주는 협력업체가 제때 따라오지 못했기 때문이다. 그러다 보니 계획 대비 10개월 정도 늦어졌다.

이렇게 우리가 목표했던 기간보다는 지연됐지만, 자동차 업계에서는 매우 빠르게 개발이 이뤄졌다는 평가를 받았다.

하지만 우리는 빨리 개발했다는 것에 안주하지 않고 내부에서 반성하고 개선할 부분을 찾는 데도 노력을 집중했다. 다른 큰 기업의 차종은 23개월에도 개발이 되는데, 우리는 28개월이나 소요될 수밖에 없었느냐는 점이다. 이런 반성과 후속 연구가 지금 포트로 개발의 큰 힘이 되었다.

하지만 그 28개월이라는 차량개발의 시간도 타인이 평가하기에는 놀라운 성과여서 이제는 우리도 자랑스럽게 이야기 할 수 있다.

디테일이 돋보이는 차...“틈새시장 고객 요구 충족시켜”

‘포트로’는 초소형 전기자동차로는 처음으로 슬라이딩 도어를 적용해 주목을 받았다. 디테일에서 돋보인다는 평가를 받은 ‘포트로’의 장점을 소개해 달라.

우리 초소형 전기화물차 포트로는 앞에서 소개한 것처럼 대기업에서 진출하지 않은 틈새시장과 소외 시장에 필요한 차량을 공급하기 위해 개발된 차량이다.

그렇다면 우리 포트로의 경쟁력은 당연히 틈새시장과 소외 시장 고객들이 요구하는 조건들을 충족시키는 데서 찾아야 했다.

배달업에 종사하는 분들에게 확인한 결과, 배달을 위해 하루에 한 2000회 이상 타고 내려야 한다는 사실을 들었다. 그렇다면 배송을 위한 운전차량은 그러한 현실을 반영해야 된다고 생각했다. 또 다른 고려점은 좁은 골목길에도 주차가 가능해야 된다는 점이다. 그래서 초소형 화물차의 개념으로 발전시켰다. 배달의 특성상 도심 곳곳 골목길이나 좁은 길, 혼잡하게 주차가 이뤄진 도로 등에서 효율적으로 주차와 승·하차뿐만 아니라, 물건의 적재와 하차가 이루어져야 한다는 점은 가장 중요한 점이다.

그래서 물품의 적재를 용이하게 하기 위해서는 ‘슬라이딩 도어’를 적용해야 한다는 결론을

내렸다. 또한 좁은 공간에서 운전자가 승·하차할 때 운전석으로 돌아서 탑승하거나, 좁은 골목에서 반대쪽에서만 공간이 있는 경우가 있는 것을 고려해 운전석과 승객석 공간을 자유롭게 이동할 수 있는 공간을 확보하게 되었다.

다른 일반 1톤 위주의 화물차를 운전하는 운전자들의 경우 높은 운전석으로 매번 힘들게 타고 내리는 것을 반복해야 한다. 하지만 포트로는 이러한 운전자의 피로도를 감소시키기 위해 낮은 지상고를 적용했다. 운송차량의 특성상 차량 내부에서 대기하거나 운전하는 시간이 길다. 이럴 때 실내공간이나 실내고가 낮다면 그만큼 피로도가 높아질 것이라는 것에 착안해 실내 공간을 기존 차량보다 200mm 정도 더 넓혀 내부 쾌적함과 유지했다. 인테리어도 운전자가 편하게 이용할 수 있는 직관적인 인테리어를 구현했다.

우리나라는 상대적으로 고갯길, 언덕길을 자주 이용해 배송하는 경우가 많다. 우리 포트로 강원도의 높은 고갯길도 여유롭게 넘을 힘과 기준치(25%)를 훨씬 웃도는 36%의 등판 능력까지 보유하고 있다.

차량 내에서 오랜 시간을 보내야 하는 운전자를 배려해 블랙박스, 대형화면의 내비게이션, 오디오 핸드프리 기능 등을 모두 기본으로 탑





재한 '운전자 편의형 전기차'가 포트라고 볼 수 있다.

—

‘포트로’는 코로나19 팬데믹 상황에서 더 호응을 받고 있다. 현재 시장 반응과 함께 향후 전망은 어떻게 보는지.

앞서 언급했던 것처럼 코로나 팬데믹 시대는 고객이 시장에 가서 직접 구매를 하지 않고 인터넷을 활용하여 상품 구매를 하고, 구매한 상품을 배달과 배송이라는 특화된 영역의 기능을 이용해 고객에게 직접 인도하는 시장이다. 이 배달 및 배송이라는 기능에 우리나라 특유의 ‘좀 더 빠른’ 트렌드가 더해지고 있다.

배송하는 업체에서는 ‘일일배송’, ‘2시간 내 배송’ 등 차별화된 전략으로 성장을 지향하고 있다. 우리 디피코는 이 빠른 배송에서 한 단계 더 발전되고 업그레이드된 전략으로 접근을 하게 되었다. 단순한 이륜차의 빠른 배송 시장에서 벗어나 포트로의 적재기능을 활용하여 이륜차보다는 더 많은 물량을 적재해 좀 더 많은 고객에게 배송을 할 수 있게 했다.

특히 상품을 배송하는 운전자 또는 사업자의 안전까지 고려한 전략적 차량 개발의 결과물이 초소형 전기화물차 포트로다. 앞으로 배송시장은 우리의 예상과 전략처럼 안전이 철저하게 담보된 4륜차 시장으로 업그레이드 될 것이다.

—

친환경 저상 전기버스도 우리나라 교통환경과 교통약자에게 가장 최적화된 차량으로 주목을 받고 있는데, 상용화 수준은 어

느 정도인가.

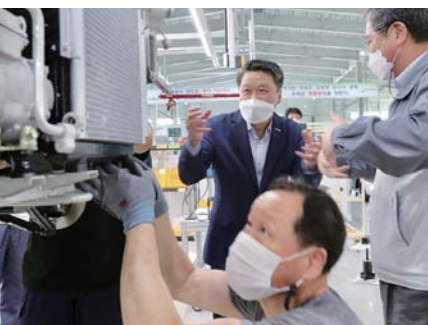
우리나라에서 지금 버스를 직접 생산하는 회사는 대기업인 현대자동차, 기아자동차와 지금은 베트남으로 생산 공장을 이전한 자일대우버스 정도이다. 이는 버스 생산은 규모면에서 대기업이 아니면 경쟁력을 확보하기가 어려운 현실을 반영한 결과다.

버스 제조회사가 많지 않기 때문에 경쟁 버스가 많이 생산되지 않고, 기존의 자동차 회사의 생산에 맞추어 구매할 수밖에 없는 실정이다. 시내 도로를 주행하는 저상버스는 있어도 좁은 동네 골목과 시골 좁은 도로를 운행하는 저상버스는 보기 어려운 현상이 이를 설명해 주는 사례 중 하나다.

요즘 고령화 시대로 시골 인구의 주를 이루는 노인들이 일반버스를 탈 때 매우 불편하다. 당연히 저상버스의 수요와 필요성이 있음에도 불구하고 대기업에서는 수익성과 판매량을 고려해 생산을 꺼린다.

우리가 친환경 저상 전기버스를 개발하는 이유가 여기에 있다. 초소형 전기화물차를 개발, 판매하는 배경과 같다. 마을버스나 시골에서 운행되는 버스를 거동이 불편한 노약자, 어린이들이 승하차가 편리한 저상버스를 개발, 공급하면 반드시 시장이 열릴 것으로 생각하고 있다.

그래서 우리는 저상 전기버스는 OEM 방식으로 제조해 공급하고 있다. 하지만 기존 시장을 뚫고 들어간다는 자체가 쉽지 않다는 것도 절감하고 있다. 그런데도 품질이나 여러 가지 특성을 반영해 우리나라 버스시장에 맞는 저상 버스를 공급한다면 반드시 시장에 정착될 수 있다고 확신한다.



“원천 기술력 확보, 글로벌 강소기업 성장 자신”

—

e-모빌리티 사업의 다각화가 활발해서 디피코가 개발한 전동스쿠터가 의료보장

구와 개인용 골프 카트로 신규 시장 진입에 청신호가 켜졌다고 알려지고 있다. 기

대할만한 수준인가.

디피코의 상품 포트폴리오는 초소형 전기화물차, 저상 전기버스, 그리고 의료장비로 분류된 전동스쿠터로 구성되어 있다. 지금 우리가 생산하고 있는 의료 장비 스쿠터는 의료기기로 등록이 되어 구매나 판매에 여러 가지 제약이 있다. 이는 전동스쿠터의 구매, 판매 목적의 출발이 장애인들한테 많은 혜택을 주기 위해서 개발한 차량이기 때문이다.

하지만 요즘은 고령화 시대가 되면서 고령층의 이동용 수단으로 수요가 빠르게 확대되고 있다. 일반 노령층 인구를 고객으로 하는 시장이 존재한다는 얘기다. 그러나 스쿠터의 산업분류가 의료기기에서 벗어나지 못해 고령층과 스쿠터를 필요로 하는 일반 고객에 대응할 수 있는 스쿠터를 생산하지 못하고 있다.

그렇지만 점차 의료기기에서 일반 이동용 장비로 분류가 현실화하고 시장이 넓어질 것으로 예상해 새로운 스쿠터 상품을 개발하기 위해 준비하고 있다. 앞으로 이 스쿠터 시장에서도 디피코의 성장이 본격화될 것이라고 자신한다.

— 끝으로 대표께서 보시는 국내 초소형 상용전기차 시장의 미래는 어떤 모습인가. 그리고 디피코 대표로서의 각오를 피력한다면.

우리 회사는 대기업이 주류를 차지하고 있는 전기자동차 제조에 새롭게 진출했다. 단순한 제품을 수입해 조립한 후 판매하는 회사가 아니라 설계에서 제조, 판매까지 완벽한 시스템(Process flow)을 가진 완성차 회사이다.

전 세계적으로 중소기업이 차를 생산하는 것은 말처럼 쉬운 일이 아니지만, 우리는 직원들이 모두 합심한 결과 친환경 전기차를 만들어냈다

디피코 특유의 DNA인 도전과 창조 정신이 만들어 낸 결과물이다. 앞으로도 이러한 도전과 창조 정신을 가지고 전 직원이 꾸준히 노력해 나간다면 디피코는 중견 기업과 대기업으로 성장할 수 있다고 확신한다.

국내뿐만 아니라 글로벌 자동차 시장이 전기자동차로 대표되는 친환경 차량으로 빠르게 전환되고 있어서 이 시장을 빨리 선점한다면 우리의 미래는 우리의 플랜 속에 있다고 생각한다. 자동차 시장에서의 차별화된 경쟁력




의 원천인 기술력을 확보하고 있어서 더욱 그렇다.

우리 디피코는 지난 7월 1일 창립 23주년을 맞아 새로운 CI와 BI, 그리고 전기차 캐릭터를 선보였다.

중소기업에서 세계가 주목하는 글로벌 강소기업으로 도약하겠다는 우리의 새로운 도전목표를 대내외에 천명한 것이다.

초소형 전기화물차 포트와 저상 전기버스, 전동 스쿠터 등 3개의 전략차종과 앞으로 선보일 새로운 신형 전기차로 현실에 안주하지 않고 새롭고 힘차게 전진하는 디피코가 될 것이다.

디피코의 새로운 슬로건은 'Dream Partner for eco mobility'이다. 우리 디피코의 차량이 고객들의 꿈과 희망을 실현해 드리는 드림 파트너로서 자리매김 할 수 있도록 쉬지 않고 혁신의 액셀레이터를 밟겠다. 

편집부 | ev@ievexpo.org





강원도 황성, 'e-모빌리티 거점도시' 부각 초소형 완성차 양산 체계 갖춰 본격 가동

(주)디피코, 전기화물차 '포트로' 생산...내수와 수출 모두 활기
강원형 상생 일자리 사업 선정...道·황성군 다양한 사업 박차



김옥환

강원도 황성군 부군수

강원도 황성군(군수 장신성)이 대한민국 대표 e-모빌리티 거점도시로 주목받고 있다. 황성군 우천산업단지를 중심으로 조성된 미래 친환경 자동차 산업 생태계는 초소형 전기자동차 '포트로' 생산이 본격화되고 연관산업 기업들이 속속 입주해 정상 가동하면서 명실상부한 e-모빌리티 중심도시로 빠르게 성장하고 있다.

지난해 10월 정부의 강원형 상생일자리로 선정되는 쾌거에 이어 초소형 전기완성차 '포트로'가 황성 우천일반산업단지에서 본격적인 양산체제에 들어가면서 명실상부 '이모빌리티 거점도시'로 거듭나고 있다.

e-모빌리티 산업은 황성지역 내 이모빌리티 산업생태계 조성, 이모빌리티 산업 고도화, 강원형 일자리 조기정착 및 안정화 지원 등 3개 분야 18개 사업으로 나눠 총 3500억원 규모의 투자 사업이 추진되고 있다.

특히 황성읍 목계리 옛 군부대 일대 부지에 조성되는 e-모빌리티 기업지원센터와 체험형 테마단지를 비롯해 올해 안에 둔내면 삽교리 태기산 일원에 조성하는 e-모빌리티 연구소 신축 및 카트레이싱 파크 조성은 지역 대표산업과 관광이 연계된 지역발전 모델로 기대가 모아지고 있다.

특히 지난해 10월 황성 e-모빌리티 산업이 강원형 상생일자리 사업으로 선정된 이후 e-모빌리티 중심, 지속가능한 미래차 산업 생태계 조성을 위해 e-모빌리티 산업 인프라 구축 확대 및 사업화 지원에 박차를 가하고 있다.

황성군은 특화형 ICT융합 미래차 R&D·실증 클러스터 조성을 위해 자율주행과 MaaS 등 ICT융합, e-모빌리티산업 기술 고도화를 추진 중이다.

지난해 10월 강원형 상생일자리 사업으로 선정될 당시 완성차 기업인 (주)디피코를 포함한 7개 기업이 총 742억원을 투자해 503명을 신규 고용키로 한 데 이어 최근



부솔이피티가 합류하면서 총 8개 기업과 사업을 논의하고 있다.

정부 상생형 지역일자리 참여기업 가운데 하나인 '강원EM'은 차량 부품(트럭타입 및 데크, 타이어조립부품, 전장부품, 배터리팩 등)을 제조하기 위한 기업으로 지난 3월 31일 황성군과 입주계약 체결을 완료했다.

강원EM은 현재 부지에 착공을 준비 중이며 내년부터 본격 가동에 들어간다. 2022년까지 총사업비 91억원을 투자하여 우천일반산업단지 내 1만5111㎡의 부지

에 4080㎡ 면적의 공장을 건축할 계획이다.

또 다른 상생일자리 참여기업인 '디앤비엔지니어링, 도암엔지니어링, 아비코, 한국EV충전기, 화인' 등 5개 기업과 최근 참여를 알린 부솔이피티가 연내 투자를 시작하기 위해 황성군과 긴밀하게 협의하고 있다.

이에 맞춰 황성군은 강원형 상생일자리 참여기업의 입주 및 e-모빌리티 산업 확장에 따라 1단계 사업으로 기업근로자 정주여건 개선을 위한 공공주택·행복주택 등 인프라를 구축할 예정이다.

김옥환 부군수

“7개 사업 야심차게 추진, 개발지원센터·특화기업단지 등 조성 속도”

김옥환 황성군 부군수는 최근 우천산업단지 내 (주)디피코에서 매거진 'EV'와 만난 자리에서 황성군이 야심차게 추진하는 e-모빌리티 사업들을 소개했다.

김 부군수는 e-모빌리티 기업지원센터 등 7개 사업에 투자되는 사업비는 총 3123억원에 이른다고 밝혔다.

개별 사업별로 투자액을 보면, 기업지원센터 건립

480억원을 비롯해 ▲개발지원센터 300억원 ▲지식산업센터 57억원 ▲특화기업단지 306억원 ▲연구기업 유치 및 레이스파크 25억원 ▲정부 상생형 일자리 사업 855억원 ▲테마파크 조성 1100억원 등이다.

우선, e-모빌리티 기업지원센터는 황성군 황성을 목계리 일원 26만1925㎡ 부지에 연면적 8312㎡ 규모



로 들어선다. 2023년 초까지 국비 240억원, 지방비 240억원 등 총사업비 480억원이 투입될 예정이다.

센터에는 주행시험장(P.G)과 시험·인증 운영 시스템과 장비 등을 갖추게 된다. 올해 안에 실시설계 용역과 문화재 지표조사 등을 실시하고 내년 3월 착공, 2023년 3월까지 준공할 계획이다.

e-모빌리티 개발지원센터는 황성을 목계리 기업지원센터 인근에 건립할 예정이다.

국비 150억원과 도비 및 군비 등 총 300억원을 투입해 2만8269㎡ 부지에 지원센터를 짓고 관련 장비 시스템을 구축한다. 지상 2층, 연면적 3940㎡ 규모의 개발지원센터에는 1톤 미만 전기차 개발지원을 위한 부대시설 등을 조성한다.

또 1톤 미만 전기차 모듈 및 차량 사업화 지원 장비도 구축한다. 이곳에는 정밀부품을 이용한 3D 가공과 계측·조립 시스템, 프레스 가공 시스템 등을 갖춰 e-모빌리티 기업들의 제품 개발을 실질적으로 지원할 계획이다.

초소형 전기차 연구·제조 공간으로 활용될 e-모빌리티 지식산업센터는 우천산단이 있는 상하가리 3903㎡ 부지에 57억1800만원을 투입해 연면적 3155㎡, 지상 3층 규모로 건립한다. 센터는 전시 및 회의공간과 기업들을 위한 연구개발(R&D) 시설과 임대공장으로 운영된다. 연내 준공한 후 입주기업을 선정, 내년부터 본격 운영한다.

황성군 황성을 조곡리 45번지 일원에 추진하는 e-모빌리티 특화농공단지 조성 사업도 관심을 끌고 있다. 총사업비 306억원이 투입되는 이 사업은 21만5000㎡ 부지에 차체제조와 모터, 자율주행 시스템 등 전기차 관련 기업들을 유치한다. 2023년 3월 착공, 2024년 8월 주정공사를 마무리할 계획이다.

황성군 둔내면 삽교리 일원에는 민자 25억원이 투자돼 e-모빌리티 연구기업 유치와 함께 레이싱파크가 조성된다. 이곳에는 661㎡ 규모의 연구시설과 1만1907㎡의 레이싱파크를 성군과

이모빌리티 연구조합이 공동으로 추진한다.

연구동에는 국내 대표적인 버스충전기 제조 기업인 ㈜펄프킨을 비롯해 7개 기업의 입주가 결정됐다. 이들 기업은 전기차 충전기를 비롯해 소프트웨어 개발, 차량 시스템 개발, 자율주행자 개발 및 제조 등의 분야에서 두각을 나타내는 강소기업으로 평가받고 있다.

레이싱파크는 태기산 테마 임도를 활용해 카트 관광체험을 할 수 있는 구간이 운영된다. 이르면 내년 상반기 연구소 건축과 레이싱파크가 준공될 것으로 예상하고 있다.

황성군은 또 황성을 목계리 일원에 민자를 유치해 'e-모빌리티 테마파크'를 조성한다. 15만3451㎡ 부지에 민자 1100억원이 투자되는 테마파크 조성 사업은 올해부터 레이싱 등 취미활동과 다양한 e-모빌리티를 체험할 수 있는 체류 중심의 복합형으로 추진되고 있다.

전시장과 체험장, 쇼펍센터 등을 갖춘 e-모빌리티 관리동을 비롯해 경주용과 산악용, 아동용 등으로 조성되는 카트 레이싱 코스, 숙박시설과 공중 산책로 및 모노레일, 자율주행로 및 쿼드보드 주행로 등을 갖춘 계획이다.

테마파크가 들어서면 전기차 연구 및 생산·인증시설이 연계돼 시너지 효과와 함께 관련 기업 유치가 더욱 탄력을 받을 것으로 기대하고 있다.

또 황성군의 랜드마크 역할을 하면서 지역경제 활성화에 중심 역할을 할 것이라는 전망이 나온다.

김옥환 부군수는 "황성군의 다양한 e-모빌리티 사업 계획들이 장밋빛 미래에만 머무르지 않도록 모든 행정력을 집중해 추진하고 있다"면서 "e-모빌리티 산업이 강원과 황성군의 대표 주력산업으로 성장할 수 있도록 지속적인 사업 발굴과 행·재정적 지원과 함께 입주 기업 임직원들의 정주 여건을 개선, 양질의 일자리를 지속해서 창출해 지역경제 활성화를 도모하겠다"라고 말했다. **EV**



창의적이고도 혁신적인 솔루션

법무법인(유) 세종 자동차 · 모빌리티 전문팀



s o l u t i o n



법무법인(유) 세종의 자동차 · 모빌리티 전문팀은 자동차 산업뿐 아니라 IT, 데이터, 지적재산권, 인공지능, 환경 등 여러 분야의 전문 변호사들이 협업하여 체계적으로 대응하고 있습니다. 대한민국 대표 로펌으로서 새로운 변화의 물결에 중심이 될 자동차 · 모빌리티 산업에 있어서도 고객 여러분께 최적의 자문을 제공해드리겠습니다.

- 안전, 배출가스 등 규제 대응
- 행정, 형사 등 소송 대응
- 컴플라이언스 및 위기대응
- 자율주행 등 미래차 관련 자문

Contacts

이용우 변호사 E. ywlee@shinkim.com T. 02-316-4007
 황성익 변호사 E. sihwang@shinkim.com T. 02-316-4417

세계 자동차산업 최고 권위 美 ‘자동차 명예의 전당’

정몽구 명예회장,
한국인 첫 헌액 ‘영예’



현대자동차그룹 정몽구 명예회장이 세계 자동차산업 최고 권위의 ‘자동차 명예의 전당 (Automotive Hall of Fame)’에 한국인 최초로 헌액됐다.

‘자동차 명예의 전당’은 지난달 22일(현지 시간) 미국 디트로이트에서 ‘2020/2021 자동차 명예의 전당 헌액식’을 열고 정몽구 명예회장을 자동차 명예의 전당에 헌액했다.

정몽구 명예회장의 자필 서명이 음각된 대리석 명판도 디트로이트의 명소인 ‘자동차 명예의 전당 기념관’에 영구 전시돼 역사에 남게 됐다.

1939년 설립된 미국 ‘자동차 명예의 전당’은 세계 자동차 역사에 길이 남을 뛰어난 성과와 업적을 토대로 자동차산업과 모빌리티 발전에 중대한 역할과 기여를 한 인물을 엄선해 ‘명예의 전당’에 헌액한다.

‘자동차 명예의 전당’ 측은 지난해 2월 정몽구 명예회장을 ‘2020년 명예의 전당 헌액자’로 선정하며 “현대자동차그룹을 성공의 반열에 올린 글로벌 업계의 리더”라고 평하고 “기아차의 성공적 회생, 글로벌 생산기지 확대, 고효율 사업구조 구축 등 정몽구 명예회장의 수많은 성과는 자동차산업의 전설적 인물들과 어깨를 나란히 한다”고 밝혔다.

정몽구 명예회장은 2001년 ‘자동차 명예의 전당’으로부터 ‘자동차산업 공헌상’을 수상했으며, 2020년 ‘자동차 명예의 전당’ 헌액으로 또다시 세계 자동차산업에서의 공로를 인정받게 됐다.

‘자동차 명예의 전당’은 ▲명예의 전당 헌액 ▲올해의 업계 리더상 ▲자동차산업 공헌상 ▲젊은 리더십 및 우수상 ▲모빌리티 혁신상 부문 수상자를 매년 선정하고 있다.

헌액식에는 2020년, 2021년 헌액자는 물론 역대 헌액자와 가족, 자동차 관련 글로벌 산

“현대차그룹을 성공 반열에 올린 글로벌 업계 리더 기아 회생·생산기지 확장 등 전설적 인물과 나란히”

업·금융·언론 분야 주요 경영진 등이 초청됐다.

현액식에는 정몽구 명예회장을 대신해 정의선 현대차그룹 회장이 수상자로 참석했고 부인 정지선 씨도 동행했다. 정성이 이노션 고문과 선두훈 영훈의료재단 이사장, 정태영 현대카드·현대캐피탈 부회장, 정명이 현대카드·현대캐피탈 브랜드 부문 사장, 정윤이 해비치호텔앤드리조트 사장 등 가족들도 함께했다.

현대차그룹 경영진으로는 공영운 현대차 사장, 호세 뮤노스 현대차 북미권역본부장, 윤승규 기아 북미권역본부장, 존 롱 미국기술연구소장 등이 참석했다.

현액식에서는 정 명예회장의 경영활동과 업적을 조명한 헌정영상이 상영됐고, 정 명예회장의 수소전기차 세계 최초 양산 및 전동화 주도를 상징하는 수소전기차 ‘넥쏘’와 전기차 ‘아이오닉 5’ 등이 전시됐다.

정의선 회장 “지치지 않는 열정으로 위기와 도전 이겨내”

정의선 회장은 시상을 맡은 K.C.크레인 오토모티브 뉴스 발행인으로부터 정몽구 명예회장의 ‘명예의 전당 현액’ 기념패를 받았다. 정의선 회장은 대리 현액 연설을 통해 정 명예회장의 소감과 함께 정 명예회장의 업적과 철학, 인간적 면모에 대해 진솔하게 밝혔다.

정의선 회장은 “정몽구 명예회장은 세계 자동차 산업에서 최고 권위를 가지는 ‘자동차 명예의 전당’에 현액된 것을 영광스러워하셨다”면서 “현액은 현대차그룹의 성장과 함께 한 전 세계 직원, 딜러뿐 아니라 현대차, 기아를 신뢰해 준 고객들이 있었기에 가능했다고 말씀하셨다”고 정 명예회장의 소감을 전했다.

정의선 회장은 “아버지는 현대차그룹을 존재감이 없던 자동차 회사에서 세계적 자동차 기업으로 성장시키셨다. 탁월한 품질과 성능을 향한 지치지 않는 열정은 현대차그룹의 제품들이 세계적으로 인정받는 토대가 되었다”고 강조했다.

이어 “아버지는 수많은 위기와 도전을 이겨내고, 독자 브랜드로 세계 시장에 진출하겠다는 창업자 정주영 선대회장님의 꿈에 결실을 보았으며, 현대차그룹을 직원들과 고객, 딜러들이 자랑스러워하는 회사로 도약시키기 위해 평생을 헌신하셨다”고 존경심을 나타냈다.

정 회장은 “정 명예회장은 자동차를 사랑하는 분이셨으며, 지금도 정 명예회장의 경험과 철





학, 통찰은 현대차그룹이 더 위대한 기업으로 나아가는 원동력이 되고 있다”고 덧붙였다.
정 회장은 “현대차그룹은 새로운 도전과 기회에 직면해 있다. 하지만 우리는 최고의 모빌리티 서비스를 구현하기 위해 멈추지 않겠다. 기존의 틀을 과감히 탈피하고, ‘인류를 위한 진보’라는 사명을 실현해 나가겠다”고 밝혔다.
‘자동차 명예의 전당’은 자체 제작, 상영한 헌정 영상에서 정 명예회장에 관한 인터뷰와 함께 기아의 성공적 회생, 미국을 포함한 글로벌 공장 건설, 국내외 공장 품질 점검, 연구개발 글로벌화 등 정 명예회장의 굵직한 경영활동을 조명했다. 국내외 직원들을 따뜻하게 격려하는 정 명예회장의 인간적 면모도 담겼다.

“미래 직관 뛰어난 대담한 리더…존경받는 기업으로 육성”

헌정 영상에서 존 크래프치 전 현대차 미국판매법인 CEO(전 웨이모 CEO)는 “정 명예회장은 모든 직원이 최고 품질의 자동차 기업이라는 목표를 향해 자신감을 갖고 업무를 추진하도록 만들었다. 정 명예회장은 제품에 집중했고, 모든 차량이 뛰어난 품질과 안전성을 갖추도록 많은 관심을 기울였다”고 회고했다.

이형근 현대차 정몽구재단 부이사장(기아 전 부회장)은 “정 명예회장 집무실에 있는 커다란 세계지도에는 곳곳마다 현대차와 기아를 나타내는 스티커들이 부착돼 있었다. 정 명예회장은 회의 때마다 지도를 가리키며 질문들을 쏟아내곤 했다. 정 명예회장은 전 세계에 위치한 거점들을 자주 방문했고, 언제나 직원들을 따뜻하게 살폈다”고 말했다.

알버트 비어만 현대차·기아 연구개발본부장은 “정 명예회장은 미래에 대한 직관이 뛰어난, 대담한 리더이다. 정 명예회장은 글로벌 생산 거점 확대, 완벽한 품질을 향한 끊임없는 열정, 연구개발에 대한 전폭적인 지원을 통해 현대차그룹을 존경받는 자동차기업으로 만들었다”고 강조했다.

소니 퍼듀 전 조지아 주지사는 “정 명예회장은 자동차 분야는 물론 제철, 건설 등 분야에서 많은 기업을 성장시켰을 뿐 아니라 수많은 일자리와 경제적 가치를 창출해냈다. 굉장히 인상적이고 대단한 업적이다”라고 경의를 표했다.

헌액식 전날에는 ‘자동차 명예의 전당 기념관’에서 정의선 회장 등 가족과 명예의 전당 관계자들이 참석한 가운데 정 명예회장 자필 서명 대리석 명판 설치 행사가 열렸다.

‘자동차 명예의 전당 기념관’은 세계 자동차산업 태동기부터 현재까지 역사적 의미가 깊은 기념물과 자동차산업에 큰 영향을 준 인물들의 명판 등이 전시된 곳으로, 디트로이트의 명소다. 월터 크라이슬러, 토마스 에디슨, 헨리 포드 등 1967년부터 명예의 전당에 헌액된 인물들의 대리석 명판이 연도별로 진열되어 있다.

한편 ‘자동차 명예의 전당’은 ‘자동차 명예의 전당 헌액’ 수여와 기념을 위해 매년 ‘자동차 명예의 전당 헌액식’을 개최하고 있다.

올해 행사는 코로나 19로 인해 2020년 및 2021년 통합 행사로 열렸다. 정몽구 명예회장을 비롯해 2020년 선정된 토마스 갤러허 제뉴인 파츠 전 회장, 헬렌 로더 아퀴트 전

GM 자동차 디자이너, 방송인 제이 레노와 2021년 선정된 카레이서 찰리 위긴스, 20세기 초 미국 자동차기업 창업자인 찰스 리처드 패터슨 & 프레드릭 패터슨이 현역됐다.

“대한민국 경제·자동차산업 발전 견인, 수소사업 결정도 해안”

현대차그룹을 세계 자동차 역사상 유례없는 짧은 기간에 글로벌 톱 5로 올려놓은 정몽구 명예회장은 대한민국 재계를 대표하는 경영인으로서, 대한민국 경제와 자동차 산업의 발전을 이끌어 왔다.

기아 인수를 주도해 인수 첫 해 만에 흑자로 전환했으며, 품질과 기술 자립에 대한 열정으로 국내 최초이자 유일한 자동차 전문그룹을 출범시키고 자동차를 중심으로 자동차 부품산업과 소재산업을 비약적으로 성장시켰다.

‘품질경영’으로 대표되는 경영철학이 대변하듯, 정몽구 명예회장은 최고의 품질을 그 무엇과도 바꿀 수 없는 최선의 가치라고 강조해 왔다. 그 결과 현대차와 기아는 글로벌 품질평가 기관으로부터 호평을 받으며 품질과 신뢰성을 세계적으로 인정받고 있다.

세계 최대 규모의 연구개발센터도 조성해 기업 본연의 경쟁력을 확충했다. 특히 높은 품질을 바탕으로 미국시장에서 실시한 ‘10년 10만 마일’ 보증 카드는 현대차·기아가 글로벌 강자로 성장하는 토대가 됐다.

동시에 생산과 연구개발의 글로벌화를 추진, 안정적인 글로벌 생산 포트폴리오로 수많은 자동차산업 위기에도 현대차그룹이 생존하고 도약하는 기반을 다졌다.

정몽구 명예회장은 대규모 투자가 필요한 해외공장 건설에 대한 주변의 우려에도 불구하고 과감한 결단으로 미국, 유럽, 중국, 러시아, 브라질, 멕시코 등 아프리카를 제외한 전 대륙에 생산 네트워크를 구축해 고도성장과 위기에 강한 체계를 창출했다.

전 세계 균일한 고품질의 생산 공장을 적기에 건설할 수 있는 표준공장 건설 시스템도 확립하고, 전 세계를 발로 뛰며 현장에서 문제를 찾고 해결하는 현장경영을 펼쳤다.


서플라이 체인 혁신을 매개로 협력업체의 글로벌 성장도 촉진했다. 현대차와 기아의 협력업체 해외 동반진출은 정몽구 명예회장의 동반성장 의지의 결과물이었다. 부품업체들의 경쟁력 확대는 대한민국 자동차 산업의 선순환형 생태계로 이어졌다.

산업의 ‘쌀’로 불리는 철강을 생산하는 일관제철소를 건설, 국내 소재산업 도약도 이끌었다.

일관제철소는 현대차그룹 내 시너지 효과를 극대화하는 동시에 세계 최초로 자원순환형 사업구조를 갖춰 기업의 환경에 대한 책임과 지속가능 경영의 새로운 패러다임을 제시했다.

무엇보다 정몽구 명예회장은 미래를 향해 끊임없이 도전하며 남들과 다른 시각으로 기회를 포착, 묵직하게 돌파하는 도전가로 평가된다.

현재 현대차가 두각을 나타내는 수소 사업도 본질을 꿰뚫어 보는 정몽구 명예회장의 혜안이 돋보이는 결정이다. 수소 에너지의 가능성을 중요하게 인식한 정몽구 명예회장은 다른 업체들이 포기하는 순간에도 수소전기차 개발을 독려해 세계 최초로 수소전기차 양산을 성공시켰다.

정몽구 명예회장은 이 같은 혁신 리더십과 경영철학을 인정받아 ▲2004년 ‘비즈니스 위크(Business Week)’ 최고 경영자상 ▲2005년 ‘오토모티브뉴스(Automotive News)’ 자동차 부문 아시아 최고 CEO ▲2009년 미국 ‘코리아 소사이어티(Korea Society)’ 벤 플리트상 ▲2012년 ‘하버드 비즈니스 리뷰(Havard Business Review)’ 세계 100대 최고 경영자상 등을 수상했다. 

리튬이온배터리 운반 및 보관 박스

‘20.04 「전기자동차 해체시스템용 배터리 보관장치」 특허등록

‘20.11 「자동소화장치가 구축된 전기자동차 배터리 운송 및 화재진압 컨테이너」 특허등록

EX-BOX

EV BATTERY STORAGE & DELIVERY BOX



배터리 운반 및 보관박스 (컨테이너)

- 치수: 2,750*1630*750
(주문자의 요청에 따라 치수는 변경 제작될 수 있습니다)
- 전기차배터리 등 이차전지의 안전한 운반을 위한 전용 개조 기술 활용
- 전기차배터리 등 이차전지 전용운반기술 및 장치의 표준 모델 개발
- 최적화 설계를 위한 구조해석
- 1톤 차량 탑재형 컨테이너(내화패널로 마감)
- 컨테이너 재질: 내열/내화/내유/내염 성능 확보
- 전기차배터리를 담은 상태로 안전운송이 가능한 보관탱크
- 폭압배출구 장착, 전해액 안전흡수
- 전기차배터리팩 운반 및 보관

배터리 운반 및 보관박스 (목재)

- 치수: 1,040*960*530
(주문자의 요청에 따라 치수는 변경 제작될 수 있습니다)
- 이차전지의 안전한 운반을 위한 전용 개조 기술 활용
- 이차전지 전용운반기술 및 장치의 표준 모델 개발
- 1,300도의 고열에 견디는 세라믹보드 내부 장착
- 배터리를 완전히 감싸는 내장용기에 포장
- 셀/배터리는 합성이 방지되도록 보호
- 폭압배출구 장착, 전해액 안전흡수
- 하이브리드 배터리 / 리튬 1차 전지 / 소형리튬이온배터리

배터리 운반 및 보관박스 (알루미늄)

- 치수: 2,750*1630*750
(주문자의 요청에 따라 치수는 변경 제작될 수 있습니다)
- 비행기에 사용되는 특수 경량 알루미늄 소재
- 세라믹보드와 내화패널 2중적용
- 구조변경에 문제가 없는 구조 및 성능
- 견고한 외장용기에 포장
- 폭압배출구 장착, 전해액 안전흡수
- 전기차배터리팩 / 하이브리드 / 소형리튬이온배터리



구입 및 문의: 인선모터스(주) 배터리사업팀 (031- 961-4635) 이메일: dhson@insun.com

홈페이지: <https://www.insunmotors.co.kr>



리튬배터리&금속화재 진압용

EX-PAD

Lithium&Metal Fire Extinguisher

- 간편하고 빠르며, 안전한 리튬배터리 화재진압(재발화 방지)
- 리튬배터리, 금속화재 진압 전용제품
- 독일 드레스덴에서 화재진압 적응성 인정
- 폐유리 팽창글래스 및 SFO 302 계열 탄소섬유로 재발화 및 확산 방지
- 주요 수요처: 드론, 전동공구, 휴대폰, 전동킥보드, 노트북, 무선청소기 등



- 소화약제 성능검증(MPA)
- 리튬계열 배터리 화재진압
- 금속화재(D급) 진압

코드	종류	무게,부피	크기(cm)
EX-C40	기본형	5.8KG, 24L	40*60*8
EX-C80	대형	13KG, 52L	80*80*8
EX-C100	특수형	주문제작	

· 고객 요청에 의한 주문제작 가능 - 사이즈, 디자인, 색상 변경



구입 및 문의: 인선모터스(주) 배터리사업팀 (031-961-4635) 이메일: dhson@insun.com

홈페이지: <https://www.insunmotors.co.kr>

중국 전기차 발전, 자동차 강국 변모 건인 보조금 연장과 인프라 구축 등 구조개선 주력

여러분 안녕하세요.

여러분께 '중국의 신에너지자동차 발전 현황과 전망'을 소개할 기회가 생겨 기쁩니다. 신에너지자동차 분야의 전문가 아니지만, 이 분야에 관심이 많아 지난해 열린 '제7회 전기자동차 엑스포'에도 참가했습니다.

제주도는 전기자동차 정책, 행동과 중한협력 방면에 있어 한국에서 앞장을 서고 있습니다. 전기자동차 엑스포 외에도 2018년 4월 우도에 중국 비야디(BYD)자동차회사가 생산한 전기버스 20대를 도입했고, 2018년 제주도청과 제주연구원이 함께 '중국 전기자동차 산업 발전 현황'을 발표해 2017년 이전의 중국 전기자동차 관련 정책과 발전 상황을 자세히 연구해 참고할 만한 가치가 있습니다.

2020년 11월 제주국제공항~중문관광단지(평화로) 구간이 자율주행차 시범운행지구로 지정됐고, '2030 탄소 없는 섬' 비전의 핵심으로 2030년까지 제주도 내 모든 차량을 전기자동차로 바꾸겠다는 계획을 추진하고 있습니다. 또, '제주 전기차 충전서비스 특구' 지정 등을 계기로 충전인프라 고도화를 진행하고 있습니다.

제주는 전기자동차 분야에서 발전 기반이 탄탄하고 미래 발전 전망 또한 매우 밝습니다. 저는 중한 양국이 전기자동차 분야에서 협력을 심화하고 상호 이익을 얻어 양국이 경제·사회의 발전을 더욱 촉진하여 양국 국민에게 행복을 가져오기를 간절히 희망합니다.



왕 루 신(王魯新)

주제주 중화인민공화국 총영사

전기차, 다양한 디지털 공간으로 진화

중국 공안부 통계에 따르면 2020년 중국 자동차 수는 2억8100만대에 달합니다. 중국은 미국을 제치고 가장 많은 차를 보유한 나라가 되었습니다. 중국은 자동차 대국답게 자동차산업은 크지만, 강하지 않고 전통 자동차의 많은 분야에서 오랫동안 뒤처져 있습니다.

신에너지자동차는 자동차 산업의 미래 발전 방향으로 중국이 자동차 대국에서 자동차 강국으로 변모할 수 있는 중요한 계기입니다. 현재 전 세계적으로 새로운 과학기술혁명과 산업변혁이 활발히 이뤄지고 있으며 자동차가 에너지원, 교통, 정보통신 등의 분야와 관련된 기술 융합을 가속화하고 있습니다.

신에너지자동차는 신에너지, 신소재와 인터넷, 빅데이터, 인공지능 등 다양한 변혁적 기술과 융합해 자동차를 단순 교통수단에서 이동 스마트 단말기, 에너지축적 단위와 디지털 공간으로 변화시키고 있습니다.

신에너지자동차의 발전은 에너지, 교통, 정보통신

기반 시설의 개선과 발전을 이끌며 에너지 소비구조의 최적화, 교통체계와 도시운행의 지능화 수준을 향상해 청결하고 아름다운 세상을 건설하고 인류의 운명공동체를 구축하는 데 중요한 역할을 하면서 상당한 의미를 확산시키고 있습니다.

또한 신에너지자동차는 글로벌 자동차 산업의 패러다임 전환과 세계 경제의 지속적인 성장을 촉진하는 중요한 엔진으로 자리 잡았습니다.

전기자동차 등 신에너지 교통수단을 발전시키는 것은 중국의 미래에 매우 중요합니다. 석유경제기술연구원에 따르면 2019년 중국의 원유 대외 의존도는 70%를 돌파해 국제경계선의 50%를 훌쩍 넘어섰습니다.

중국인 석유 대외 의존도가 높아 에너지 안보에 심각한 영향을 미치고 있습니다. 이에 따라 전기·수소 등 대체 에너지 발전은 이미 중국 국가 전략으로 자리 잡았으며, 심각한 에너지 환경에 직면해 석유 의존도를 줄이는 역할을 할 것으로 전망됩니다.

탄소중립 실현 위한 중요한 조치

2018년 이후 중국 신에너지자동차 발전의 최신 정책을 중점적으로 소개하겠습니다.

최근 몇 년 동안 국제 정세, 신에너지자동차 업계에 중대한 변화가 생겼습니다. 2015년 파리 기후변화 국제회의에서 각국이 '파리기후변화협정'을 체결하고 탄소중립 선언을 약속했기 때문입니다.

최근 2년 사이 많은 나라가 탄소중립 목표를 잇달아 발표했고, 세계 최대 개발도상국인 중국도 2030년 탄소피크, 2060년 탄소중립 실현을 선언했습니다. 탄소피크와 탄소중립을 위한 중국의 조치는 갈수록 다양하고 엄격해지고 있습니다.

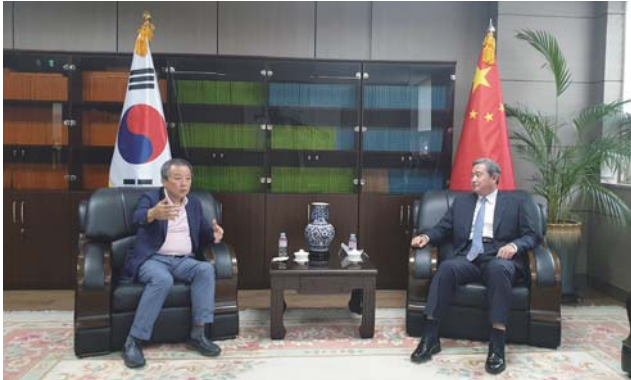
그밖에 중국은 한 차원 높은 생태문명 발전관을 제시하며 생산발전과 풍요로운 생활, 생태 양호한 문명사회를 목표로 하고 있습니다. 탄소중립을 실현하고 생태문명을 건설하기 위한 중요한 조치 중

하나는 신에너지자동차를 대대적으로 발전시키는 것입니다.

중국은 정책적으로 신에너지자동차 산업 육성에 강한 드라이브를 걸고 있습니다. 특히 신에너지 차량 보조금 정책은 산업 발전에 획기적으로 기여했습니다. 2009~2012년 시범 추진과 2013~2015년 응용 단계를 거쳐 보조금 정책이 계속 추진되면서 산업 발전을 견인해 왔습니다.

2020년 중국 정부는 친환경 자동차 구매 보조금 정책을 2022년 말까지 연장하겠다고 명확히 밝히면서 출구전략에 있어 업계에 충격이 크지 않게 하겠다고 강조했습니다. 또한, 중국은 신에너지 자동차 산업 발전을 위한 인프라 구축 등 구조 개선 사업을 서두르기로 했습니다.

중국 당국은 2022년말 보조금 정책이 소멸한 이



후에 대응, 후속 보조금 정책을 적극 검토하고 있습니다. 신에너지자동차를 위한 인프라 개선, 공공 차량 운영 보조금 정책, 자동차 전기 분리 등 신형 모델 지지, 자체 연구개발(R&D) 지원 등을 주요 내용으로 하고 있습니다.

중국 전기자동차 산업 발전을 이끌기 위하여 2020년 11월 중국국무원은 '신에너지자동차 산업발전계획(2021~2035)'을 발표했습니다.

신에너지자동차는 전동화, 커넥티드화(Connected), 지능화를 기본 방향으로 설정하고 융합혁신을 중

점으로 핵심기술에 진전을 이루고 산업기술력을 높이겠다고 밝혔습니다.

여기에 신형산업생태를 구축하고 기반시설 시스템을 완벽히 하여 산업발전 환경을 최적화해 중국 신에너지자동차 산업의 고품질 발전을 추진해야 한다고 발표하였습니다.

아울러 2025년 신에너지자동차 신차 판매량의 20% 정도에 달하고, 2035년에는 순수 전기자동차가 신차량의 주류가 되고, 공공부문 차량의 전면적인 전동화, 연료전지 자동차의 상용화, 고도 자율주행차의 규모화 적용을 실현하여 에너지 절약 수준과 사회운행 효율 향상을 촉진할 것을 제안했습니다.

이 계획은 중국국무원이 국가의 다음 단계의 발전 전략으로 발표, 향후 중국 신에너지자동차 발전에 중요한 영향을 끼칠 것입니다.

이 외에도 올해부터 시행된 제14차 5개년 발전계획 또한 차세대 신에너지자동차 산업 육성에 박차를 가해야 한다고 강조했습니다. 다음 단계로, 중국 각 지방정부는 '계획'의 선도 아래 신에너지자동차 보급 발전을 위한 지원정책을 내놓을 것입니다.

올 상반기 판매량, 작년보다 갑절 증가

2020년 말 전국 신에너지자동차 492만 대 가운데 순수 전기자동차는 400만 대로 전체 신에너지자동차의 81.32%입니다. 신에너지자동차는 3년 연속 100만 대를 넘어서며 고속 성장세를 이어가고 있습니다.

신에너지 차량만 보면 6월 한 달 생산량과 판매량이 각각 24만8000대, 25만6000대에 달했습니다. 이는 전년 동기비 1.3배, 1.4배 증가한 수치입니다. 1~6월 실적으로는 121만6000대와 120만6000대로 전년 같은 기간에 비해 2배나 차이가 커졌습니다. 신에너지 승용차는 2020년 7월 이후 초고속 성장세를 보이며 사상 최고치 기록을 경신하고 있습니다.

중국의 충전소 인프라는 지난 4월 현재 전국적으로 약 182만7000대에 이릅니다. 작년 같은 기간 대비 42% 증가했습니다. 배터리를 교체할 수 있

는 곳도 617곳에 달합니다.

최근 추세로 볼 때 신에너지 전기자동차 소비 시장은 지방의 자동차 비 구매제한 지역을 중심으로 확장세를 보이고 있습니다. 2021년 1~3월 자동차 비 구매제한 지역의 신에너지자동차 판매 점유율은 2020년의 60%에서 64%로 높아졌습니다. 현재 베이징 등 중국 일부 지역에서는 자동차가 포화 상태에 달함에 따라 자동차 구매제한 정책을 실시 중입니다.

신에너지자동차 소비 주체는 최근 들어 공공 영역에서 점차 개인 영역으로 옮겨가고 있습니다. 이는 시장 성장세에 큰 버팀목이 되고 있습니다. 2020년 신에너지자동차의 개인 구매 비중은 65%로, 전년 2019년 48%에 비해 17%포인트나 상승했습니다. 이 수치는 2021년 1~3월에 또 다시 74%로 높아졌습니다.

신에너지 승용차는 2020년 7월 이후 초고속 성장세를 보이며 사상 최고치 기록을 경신하고 있습니다. 2021년 1~6월에는 판매량이 120만6000대로 동기 대비 2배를 급증했습니다.

소비 구조 면에서 신에너지 승용차 시장의 개인 소비 점유율은 2019년 54%에서 2020년 72%로 증가했습니다. 18% 포인트 증가한 것입니다. 2021년 1~3월, 이 비중은 78%까지 높아졌습니다.

전기자동차는 자동차 시장에 신기술과 새로운 체형, 새로운 콘셉트의 변화를 일으키고 있습니다. 정부가 정책적으로 적극 지원 육성하는 가운데 동력 전지 시장규모가 신에너지자동차 시장에 신속한 성장세를 가져오고 있습니다. 2021년 동력 전지 수요량은 100GWh(기가와트 시)에 달할 전망입니다.

중국 신에너지자동차 산업은 빠른 시장화와 함께 고속 발전 단계에 접어들고 있습니다. 특히 높은 가성비가 빠른 시장 성장세를 뒷받침하는 형국입니다. 비야디(BYD)의 스타차량과 홍광 미니 EV 등이 시장 성장을 견인하는 주력군입니다. 2020년 비야디와 홍광 미니EV 전기자동차 판매량은 중국 신에너지자동차 시장의 21%를 차지했습니다.

다국적 자동차 브랜드의 신에너지 전기자동차 전환이 빠르게 추진되면서 시장 파이를 확대해가고 있습니다. BMW와 폭스바겐, 도요타 등이 신에너지자동차 시장의 26%를 차지하고 있습니다. 중국 신에너지 자동차 시장에서 다국적 브랜드가 4대중 한대를 넘는 상황입니다.

중국 국산 자동차를 중심으로 한 토종 신에 전기자동차 기업들의 약진세도 만만치 않습니다. 웨이라이, 리샹, 샤오펑, 웨이마 등은 2020년 시장 점유율에서 두 자릿수 대인 10%를 넘었습니다.



차량과 분리식 모델 시장 급속 성장

중국 신에너지 전기자동차 시장의 특징 중 하나는 차량과 전지 분리식 모델 시장이 빠르게 성장하고 있다는 점입니다. 충전 네트워크도 빠르게 늘고 있습니다. 웨이라이 웨이마 지리(吉利) 베이치(베이징 자동차) 창안 상치(상하이 자동차) 등이 적극적으로 차와 전지 분리식 모델로 시장을 키우고 있습니다.

또한 뛰어난 가성비에 힘입어 리튬 인산철 배터리 사용량이 급속히 증가하고 있고 관련 기술도 빠르게 시장화하고 있습니다. 2020년 인산철 배터리 장착량은 38.3%에 달했습니다.

중국의 신에너지자동차 산업 발전은 '하나의 선도, 세 가지 돌파'로 두드러지는 성과를 거뒀습니다.

구체적으로 말하면, '하나의 선도'는 산업발전이 육성기에서 성장기로 접어들어 글로벌 자동차 산업

패러다임 변화를 이끄는 중요한 힘이 됩니다. 국내 전 산업사슬의 누적 투자가 2조 위안을 넘어서는 등 갈수록 새로운 동력으로 떠오르고 있습니다.

'세 가지 돌파'의 첫 번째는 시장돌파로 거래량이 5년 연속 세계 1위를 차지하면서 누적 보급량이 492만대(자동차 전체 보유량의 약 1.7%)를 넘어 세계의 절반 이상을 차지했다는 것입니다.

두 번째는 기술돌파로 산업사슬의 상·하위가 효과적으로 소통하여 배터리, 전기기계, 전기 제어 등 핵심분야에서 혁신적인 성과가 이어지면서 동력전기 기술 수준은 전 세계 선두를 차지하고 있습니다.

또 배터리 단량체 밀도는 kg당 270와트시, 가격은 1.0위안/와트시로 2012년에 비해 각각 2.2배 높아지고, 80% 떨어졌습니다.

마지막은 제품돌파로, 제품의 공급 품질이 지속적

으로 향상되어 양산 차종의 주행거리가 500km 이상에 달하고 소비자 인지도는 날로 높아져, 우통승합차(宇通客車), 상치명쯔오(上汽名爵) 등의 대량 수출이 이뤄지고 있습니다.

비야디와 지리 등의 기업은 2019년 전 세계 신에너지 승용차 판매 10위 안에 들게 되었습니다. 주목할 점은 2020년 중국 전기자동차 브랜드가 급성장하면서 비야디가 프리미엄 전기자동차 시장에서 호평을 받았고, 상통우령홍광은 출시 이후 판매량이 꾸준히 상승하며 경제차 시장에서 주도적 위치를 차지했다는 것입니다.

중국 전기자동차 산업의 문제점에 대해 일부 전문가들은 “중국 신에너지자동차 산업도 핵심 기술 혁신 능력이 미흡하고 기반시설 구축이 여전히 부진하며 산업 생태계가 아직 제대로 갖춰지지 않은 점이 두드러진다”고 지적합니다.



이 외에도 최근 2년간 시장 수치와 실상을 보면 전기자동차는 ‘천둥소리만 크고 빗방울은 작다’는 난처한 상황을 겪고 있으며 정책은 뜨겁지만, 시장의 반응은 도리어 싸늘합니다.

부대시설 부족, 배터리 항속능력에 대한 소비자들의 걱정 및 장시간 충전의 번거로움 등이 전기자동차 시장의 성장을 가로막고 있습니다.

“2035년에 전기차가 자동차시장 주도”

중국 전기자동차 관련 부대시설 건설이 끊임없이 완벽해지고 전기자동차의 성능이 지속적으로 향상됨에 따라 중국 전기자동차 업계 규모는 빠른 속도로 성장할 것으로 전망됩니다.

중국자동차협회는 신에너지 자동차 산업이 본격적인 발전 단계에 접어들었고 시장화가 한층 빠르게 진행될 것으로 내다보고 있습니다.

무엇보다 기술 혁신 능력 향상, 비즈니스 모델 혁신 가속, 충전 및 배터리 교환 인프라 확장, 신에너지자동차의 경제성과 사용 편리성 제고 등이 신에너지자동차 산업 발전을 가속화시킬 것으로 예상됩니다.

중국은 2025년까지 신에너지 자동차 판매 점유율을 전체 차시장의 20% 내외까지 끌어올린다는 방침입니다. 그리고 2035년에는 전기차 위주로 하는 신에너지 자동차가 자동차 시장의 주류가 될 것으로 내다보고 있습니다.

중국은 신에너지자동차 산업발전계획(2021년~2035년)에서 리튬 전지 순 전기 자동차와 하이브리드 혼합식 동력, 연료 전지 자동차를 산업 발전의 3대 중추로 삼고, 동력전지와 관리 체계,

구동 엔지와 전력 전자, 커넥티드와 스마트화 기술을 3대 횡축으로 삼아 고질량 혁신 발전을 꾀해 나가기로 했습니다.

공공 영역 차량의 전면적인 전동화, 연료전지 자동차 상업화 응용, 고도 자율주행 자동차 규모화 응용, 에너지 절약 수준과 사회 운행 효율 향상을 효과적으로 촉진하는 것, 이 모두가 예정대로 실현될 것입니다.

전 세계에서 새로운 과학기술 혁명과 산업변혁이 활발히 진행되고 자동차와 에너지, 교통, 정보통신 등의 분야가 융합을 가속화하면서 자동차산업은 100년에 한 번 있을 정도의 보기 드문 대변혁의 시대로 접어들었습니다.

도전에 어떻게 대응하고 기회를 선점하며 산업 발전을 다시 한 단계 끌어올릴 것인지는 사전에 계획하고 체계적으로 배치해야 합니다.

결론적으로 중국은 정책, 기술 및 부대시설의 발전에 맞춰 전기자동차의 대대적인 보급을 위한 준비가 마무리됐습니다. 우리는 전기자동차 대발전의 시대가 이미 도래했다고 확실한 근거를 바탕으로 믿고 있습니다. **EV**

맑고 깨끗한 우리 땅 후손들에게 물려주기 위해

서부발전의 <신재생로드맵 3025> 는
깨끗하고 안전한 에너지로 우리 땅을 지키기 위한 국민과의 약속입니다.

행복에너지  한국서부발전 | 주



제네시스, 첫 전기차 'G80 전동화 모델' 출시 1회 충전으로 427km 주행...판매가 8281만원

고출력 고효율 동력성능·EV 특화 신기술로
고급 대형 전동화 세단 기준 제시

멀티 급속 충전 시스템·V2L·솔라루프 등 적용
전기차 전용 그릴과 휠·범퍼 돋보여

현대자동차의 고급차 브랜드인 제네시스가 지난달 첫 번째 전기차인 'G80 전동화 모델(이하 G80)'을 출시했다. G80은 제네시스의 첫 번째 고급 대형 전동화 세단이다.

내연기관 모델 파생 전기차인 G80은 고급 편의사양은 물론 뛰어난 동력 성능과 전기차 특화 신기술을 대거 적용해 높은 상품성으로 전동화 시장에 새로운 기준을 제시한다.

G80의 판매 가격은 8281만원이다.

**무게 줄이고 부피 최적화
불필요한 동력손실 최소화
우수한 제동·충돌 안전성 확보**

G80은 고출력·고효율 전동화 시스템으로 강력한 동력성능과 전용 전기차 수준의 1회 충전 주행 거리를 갖췄다.

AWD(사륵구동) 단일 모델로 운영되는 G80은 최대 출력 136kW, 최대 토크 350Nm의 힘을 발휘하는 모터를 전륜과 후륜에 각각 적용해 합산 최대 출력 272kW(약 370PS), 합산 최대 토크 700Nm(71.4kgf·m)의 강력한 동력성능을 갖췄다.

이를 통해 고객은 정지 상태에서 시속 100km까지 4.9초 만에 도달하는 역동적인 주행성능을 체험할 수 있다. G80의 복합전비는 19인치 타이어 기준 4.3km/kWh다.

87.2kWh의 고전압 배터리를 탑재해 1회 충전 시 최대 427km(산업부 인증 수치)를 주행할 수 있고 350kW급 초급속 충전 시 22분 이내에 배터리 용



GENESIS ELECTRIFIED G80

량의 10%에서 80%까지 충전이 가능하다. 제네시스는 G80의 전·후륜에 각각 탑재되는 모터, 감속기, 인버터를 일체형으로 구성해 무게를 줄이고 부피를 최소화했으며 에너지 효율도 높였다.

아울러 전륜에 모터와 구동축을 주행상황에 따라 분리하거나 연결할 수 있는 디스커넥터 구동 시스템(DAS, Disconnecter Actuator System)을 탑재해 2WD와 AWD 구동 방식을 자유롭게 전환함으로써 불필요한 동력손실을 최소화하고 주행 효율성을 높였다.

또 전기차 전용 디자인의 그릴 및 휠, 전면 범퍼 하단부 휠 에어 커튼을 적용하고 완전 평면형 차체 하부를 구현, 가솔린 2.5 터보 모델 대비 개선한 공력성능을 기반으로 전비 경쟁력과 고속 주행 안정성을 확보했다.

강력한 동력성능을 뒷받침해줄 우수한 제동성능과 전기차에 특화된 충돌 안전성도 G80의 특징이다.

G80에 적용된 통합형 전동식 부스터는 우수한 제동 응답성으로 최적의 제동감은 물론 높은 회생 제동량을 통한 전비 증대 효과도 갖



쳤다.

이와 함께 전륜 콘티넨탈 모노블럭 캘리퍼와 후륜 대구경 브레이크 디스크를 기본화해 안정적인 제동력을 확보했다.

뿐만 아니라 고객의 운전 성향에 맞게 브레이크의 제동감을 조절할 수 있는 '브레이크 모드'를 탑재했다. 브레이크 모드를 '컴포트'에서 '스포츠'로 변경할 경우 일상 주행 구간에서 더욱 민첩한 제동성능을 느낄 수 있다.

제네시스는 G80에 경량 소재를 적용하고 부

품의 개수를 최소화하면서도 설계를 최적화했다. 이를 통해 G80 내연기관 모델 대비 전동화 모델의 차체 강성을 17% 높여 탑승객과 배터리를 안전하게 보호한다.

또한 충돌 시 발생하는 에너지를 분산시켜주는 전방 구조물과 승객을 안전하게 보호하는 서브프레임을 적용해 충돌 안전성을 강화했다.

아울러 차량 측면 충돌 발생 시 운전석과 동승석 승객 간의 충돌에 의한 상해를 줄여주는 앞좌석 센터 사이드 에어백을 기본 적용했다.

전용 전기차 수준 충전 시스템 특화 사양으로 새로운 사용 경험 제공

G80은 ▲400V/800V 멀티 급속 충전시스템 ▲V2L ▲솔라루프 ▲스마트 회생 시스템 ▲i-PEDAL 모드 등 전기차 특화 사양을 대거 탑재해 고객에게 새로운 사용 경험을 제공한다.

G80에 적용된 400V/800V 멀티 급속 충전시스템은 차량의 구동용 모터와 인버터를 활용, 일반 충전기에서 공급되는 400V 전압을 차량 시스템에 최적화된 800V로 승압해 안정적인 충전을 가능하게 해준다.

이를 통해 고객은 별도의 컨버터 없이 800V의 초고속 충전 인프라는 물론 400V의 충전기도 사용할 수 있다.

아울러 G80에는 차량 외부로 일반 전원(220V)을 공급할 수 있는 V2L(Vehicle to Load) 기능이 적용됐다.

V2L은 일반 가정에서 사용하는 것보다 높은 최대

3.6kW의 소비전력을 제공, 다양한 외부환경에서 전자기기를 제약없이 사용할 수 있게 해준다.

태양광을 이용해 차량의 배터리를 충전하는 '솔라루프'도 선택 사양으로 적용됐다.

G80은 솔라루프를 통해 하루 평균 730Wh의 전력을 충전할 수 있는데 이를 연간으로 환산하면 최대 약 1150km의 추가 주행가능거리를 확보할 수 있다.

시동을 끈 상태에서는 솔라루프를 통해 12V 배터리도 충전할 수 있어 방전의 위험을 줄여준다.

이외에도 전방 교통 흐름과 운전자의 감속 패턴 및 내비게이션 정보를 활용해 회생 제동량을 자동 조절, 전비 향상을 돕는 '스마트 회생 시스템 2.0'과 일반적인 주행 상황에서 가속 페달만을 사용해 가속과 감속, 정차할 수 있는 'i-PEDAL 모드' 등 전기차 전용 사양으로 주행 편의성을 높여준다.

최고의 실내 정숙성과 승차감 첨단 편의사양도 대거 탑재

제네시스는 브랜드 최고 수준의 정숙성 확보를 위해 능동형 소음 제어 기술인 ANC-R(Active Noise Control-Road)을 G80에 기본 적용했다.

이 기술은 4개의 센서와 6개의 마이크를 통해 실시간으로 노면소음을 측정 분석함과 동시에 반대 위상의 소리를 스피커로 송출, 고객이 느끼는 실내 정숙성을 획기적으로 높여준다.

아울러 전방 카메라와 내비게이션 정보를 활용, 노면정보를 미리 인지해 서스펜션의 감쇠력을 제어하는 '프리뷰 전자제어 서스펜션'과 차량 선회 시 제동력과 모터의 구동력을 이용, 각 바퀴에 토크를 최적 분배하는 '다이내믹 토크 벡터링(eDTV)'으

로 고객에게 최적의 승차감을 제공한다.

G80은 기존 내연기관 모델의 우아하고 역동적인 외관과 여백의 미를 강조한 여유롭고 균형 잡힌 실내를 계승하면서 고급 EV 세단으로 차별화할 수 있는 다양한 요소를 더했다.

전면부 그릴은 공기역학적 효율을 고려한 전기차 전용 G-Matrix 패턴으로 제네시스 고유의 전기차 이미지를 구현했다.

그릴 상단에 위치한 충전구는 닫았을 때 충전구의 경계가 드러나지 않아 그릴의 일부처럼 보인다. 충전구 안쪽에는 '두 줄'의 크롬 장식을 적용해 전체적인 디자인 통일성을 부여했다.

측면부와 후면부에는 공력성을 고려한 터빈 형상의 신규 19인치 전용 휠과 범퍼를 각각 배치했다. 배기구를 없앤 후면부는 입체감을 부여해 세련된 이미지를 구현했다.

외장 색상은 전동화 모델 전용 '마티라 블루'를 포함해 총 10종으로 운영하며 내장은 '다크 라군 그린/글레이셔 화이트 투톤' 전용 색상 포함 총 4종으로 운영한다.

제네시스는 G80 실내에 친환경 소재를 적용함으로써 브랜드가 추구하는 지속가능성을 구현했다.

시트와 콘솔, 2열 암레스트에 천연염료를 사용한 가죽을 적용하고 가구 제작 과정에서 발생하는 자투리 나무 조각을 재활용한 친환경 원목 장식 '포지드 우드(forged wood)'로 콘솔, 크래시패드, 2열 암레스트, 도어를 장식했다. 또 재활용 PET·나

일론에서 뽑아낸 실로 만든 친환경 원단으로 고급스러운 실내를 연출했다.

G80은 제네시스의 가장 진보한 첨단 편의사양도 대거 탑재했다.

G80에 탑재된 증강현실 내비게이션은 정확한 길 안내를 돕는 '다이내믹 월'과 목적지/경유지를 증강현실 화면상 실제 위치에 표시하는 기능을 통해 직관성을 높였으며 첨단 운전자 보조 시스템과 연계한 추가 정보를 구현해준다.

뿐만 아니라 고속도로와 자동차 전용도로에서 편리한 주행을 돕는 '고속도로 주행보조 2(HDA 2)', 차량 탑승 전 차량 내 공기 청정 기능을 원격으로 작동시켜주는 '원격 공기 청정 시스템', 운전자의 피로도를 낮춰주거나 스트레칭을 돕는 운전석 '에르고 모션 시트' 등으로 탑승객을 세심하게 배려한다.



전동화 모델 전용 멤버십 제공 ‘제네시스 카드’ 출시 다양한 혜택

제네시스는 전동화 모델 전용 멤버십 및 특화 서비스, 브랜드 통합 온라인 쇼핑몰 ‘제네시스 부티크’로 G80 고객에게 새로운 전기차 경험을 제공한다. 전기차 전용 멤버십 ‘제네시스 전기차 프리빌리지’는 주거 환경, 충전 패턴 및 선호 충전 방법에 따라 선택할 수 있는 고객 맞춤형 서비스다.

제네시스는 ▲홈 충전기 ▲공동 주택 충전 솔루션 ▲충전 크레딧 ▲라이프스타일 결합 충전 솔루션 등 4가지 서비스를 마련해 고객에게 최적의 충전 경험을 제공한다.

개인 주차장이 확보된 고객에게는 벽걸이형 홈 충전기를 제공해 전용 충전 환경을 지원한다. 제네시스의 홈 충전기는 충전 케이블이 바닥에 끌리는 것을 방지하기 위해 충전기 본체와 케이블을 릴 타입 와이어로 연결, 편의성을 높인 것이 특징이다.

아파트 등 공동주택에 사는 고객에게는 컨설팅을 통해 설치 가능할 경우 벽 부착형 과금형 콘센트 설치를 지원하고 220V 휴대용 완속 충전 케이블 및 충전 요금 결제가 가능한 50만 충전 크레딧을 제공한다. 충전 크레딧은 발급일로부터 3년간 사용할 수 있다.

충전기 설치가 어려운 고객은 ‘150만 충전 크레딧’이나 호텔 멤버십, 아트&컬처, 라이프스타일 정기 구독, 세차·코팅 등 프리미엄 차량 관리, 아시아나항공 멤버십 중 하나와 함께 100만 충전 크레딧이 제공되는 ‘라이프스타일 결합 충전 솔루션’을 선택할 수 있다.

제네시스는 스마트폰 어플리케이션(앱) ‘My Genesis(마이 제네시스)’를 통해 전기차 전용 서비스도 제공한다. 전기차 보유 고객은 앱에서 주행 가능 거리, 배터리 잔량, 100% 충전 기준 남은 충전 시간을 확인할 수 있다.

또한 충전 크레딧의 잔액을 확인할 수 있으며 안드로이드 기반 스마트폰 사용 고객의 경우 실물 멤버십 카드 없이도 스마트폰을 이용해 충전 요금을 결제할 수 있다.


아울러 ▲원하는 시간과 장소를 예약할 수 있는

‘충전소 예약’ ▲원하는 위치에서 차량을 픽업해 충전 후 고객에게 가져다주는 ‘픽업 앤 충전’ ▲고객이 원하는 곳을 방문해 일정량을 충전해주는 ‘찾아가는 충전 서비스’ 등 충전과 관련된 서비스를 앱을 통해 손쉽게 이용할 수 있다.

한편 제네시스는 현대카드와 함께 ‘제네시스 카드’를 새롭게 출시했다.

제네시스 카드는 제네시스 ▲멤버십 제휴 혜택 ▲프리미엄 업종 5% 블루멤버스 포인트 특별적립 등 혜택이 제공된다.

특히 제네시스 카드로 전기차 충전요금을 결제할 경우 전월 50만원 이용 시 충전 금액의 50% 적립(1만 포인트 한도), 80만원 이용 시 충전 금액의 100% 적립(2만 포인트 한도)의 혜택이 적용된다. 카드와 관련한 보다 자세한 내용은 현대카드 홈페이지와 제네시스 홈페이지 등을 통해 확인할 수 있다.

제네시스 관계자는 “브랜드 첫 번째 전기차인 G80 전동화 모델을 통해 럭셔리 전기차의 새로운 기준을 제시할 것”이라며 “고급 전동화 세대의 성능뿐만 아니라 전용 멤버십 등 차별화된 서비스로 새로운 전기차의 일상을 경험할 수 있도록 준비했다”고 밝혔다. 

편집부 | ev@ievexpo.org





제네시스 G80 전동화 모델 (사진: 제네시스 제공)

0→100km/h 4.9초...탁월한 가속성 확인 소음 적고 흔들림 없는 안정성까지 갖춰

제네시스 첫 전기차 G80, 차세대 고급 EV시장 제패 가능성 주목
앞뒤 장애물·주차선 감지, 스스로 멈추고 사이드브레이크도 작동

제네시스 G80은 현대자동차에서 처음 출시한 고급 전동화 차량으로 차세대 모빌리티 시장인 고급 전기차 시장에서 성공을 가늠할 수 있는 중요 모델이다. 지난 8일 제네시스 G80 전동화 모델을 시승했다. 하남 스타필드 야외 주차장에서 경기 가평 마이더스 호텔&리조트까지 총 76km를 왕복하는 여정이었다. 외관은 전기차(EV) 전용으로 나온 '마티라 블루' 색상이 청량하다. 친환경과 고급스러움을 동시에 강조하기 위해 전략적으로 출시한 것으로 보인다. 햇빛에 반사되면 에메랄드색에 가까운 만큼 녹색 빛을 띠는데 친환경차의 '그린' 이미지에 부합한다.

실내는 장식이나 버튼을 최소화해 모던하다. 전기차 전용 G-매트릭스 패턴을 적용한 가니시 외에 시선을 분산시키는 요소가 없어 여백의 미가 돋보인다. 지



도나 내비게이션, 비상등 등 자주 쓰는 기능은 가니시 밑에 물리 버튼을 작게 배치해 숨긴 모양새다. 그 외 공조장치나 음량을 조정하는 기능은 터치패드를 적용해 심플하면서도 세련됐다.

운전석 시트는 크게 두 가지로 조정된다. 하나는 주행 모드를 바꿀 때이고 다른 하나는 속력이 높을 때다. 주행 모드는 일반, 예코, 스포츠로 스포츠 모드일 때 허리를 받쳐주고 시트가 깊어지는 형태로 조정된다. 주행 모드를 조정하지 않아도 시속 100km를 훌쩍 넘길 때도 스포츠 모드와 같은 형태로 시트가 즉각 전환된다. G80 전동화 모델의 진가는 고속일 때 드러난다. 정지 상태에서 시속 100km까지 4.9초로 가속성이 뛰어나며 안정성 또한 전기차의 강점이 배가돼 소음이 적고 흔들림이나 이탈 현상이 없다. 다만 전비 손실을 줄이는 회생 제동 기능을 강하게 활성화하면 차량이 급작스럽게 서거나 감속해 내연기관차에서 익숙한 물 흐르는 듯한 제동과 감속이 이질적으로 느껴질 수 있다.

소음 역시 능동형 소음 제어 기술인 ANC-R(Active Noise Control-Road)을 기본 적용해 4개의 센서와 6개의 마이크를 통해 실시간으로 노면소음을 측정·분석함과 동시에 반대 위상의 소리를 스피커로 송출한다. 날카로운 소리를 내뿜는 엔진음도, 노면에서 올라오는 소음이 없어 조용하지만 빠르게 올라가는 속도에 숫자도 당황스러울 수 있다.

승차감은 여느 수입차 브랜드 플래그십 세단에 뒤지지 않을 만큼 부드럽고 안정적이다. 전방 카메라와 내비게이션 정보를 활용, 노면 정보를 미리 인지해 서스펜션의 감쇠력을 제어하는 '프리뷰 전자제어 서스펜션'과 차량 선회 시 제동력과 모터의 구동력을 이용, 각 바퀴에 토크를 분배하는 '다이내믹 토크 벡터링(eDTVc)'이 적용돼 고급차에서 자주 볼 수 있는 '꿀렁꿀렁'한 승차감을 경험할 수 있었다.

자율 주차 등 첨단 편의사양은 초기 단계의 한계를 보였다. 리모컨으로 주차할 수 있는 기능은 앞뒤로만 움직이며 리모컨과 차량의 거리가 멀어지면 작동하지 않아 운전자가 지속적으로 주의를 기울여야 했으나 앞뒤 장애물과 주차선을 감지해 스스로 멈추고 사이드브레이크까지 채우는 등 자율주행차의 면모를 보여줬다. 현대차에 따르면 자율주행 관련 안전 문제와 법규로 개발된 기술을 완전히 적용하지 않았다.

전반적으로 G80 전동화 모델은 글로벌 시장에서 현대자동차의 가능성을 잘 보여주는 모델로 판단된다. 고급차와 전기차 시장에서 추격자 위치에 있는 현대차가 기술력과 디자인으로 치열하게 경쟁하는 고급차 시장에서 도전장을 내민 만큼 이러한 부분에서 괄목할 만한 성장세를 보이고 있어서다.

G80 전동화 복합전비는 19인치 타이어 기준 4.3km/kWh, 배터리 용량은 87.2kWh로 1회 충전 시 주행 가능 거리가 427km다. 적용된 옵션으로 파플러 패키지(하이테크 패키지, 드라이빙 어시스턴스 패키지 I, 드라이빙 어시스턴스 패키지 II, 헤드업 디스플레이) 550만원, 시그니처 디자인 셀렉션 270만원, 뒷좌석 모니터 250만원, 2열 콤포트 패키지 110만원, 컨비니언스 패키지 120만원, 빌트인 캠 패키지 70만원, 솔라루프 140만원, 마티라 블루 색상 70만원으로 가격은 개별소비세 3.5% 기준 9861만원이다. **EV**

조채원 | 이뉴스투데이 기자



1 제네시스 G80 전동화 모델 실내 (사진: 조채원 기자)
2 제네시스 G80 전동화 모델 1열 (사진: 조채원 기자)
3 제네시스 G80 전동화 모델 2열 (사진: 조채원 기자)
4 시승 직후 촬영한 제네시스 G80 전동화 모델 계기판 (사진: 조채원 기자)



그린뉴딜 기반 공정 모빌리티를 향한 제주의 선택



Carbon Free Island, Jeju



문 영 준

한국교통연구원 국가혁신클러스터R&D연구단장/선임연구위원
전 국가과학기술자문회의 공공우주전문위원

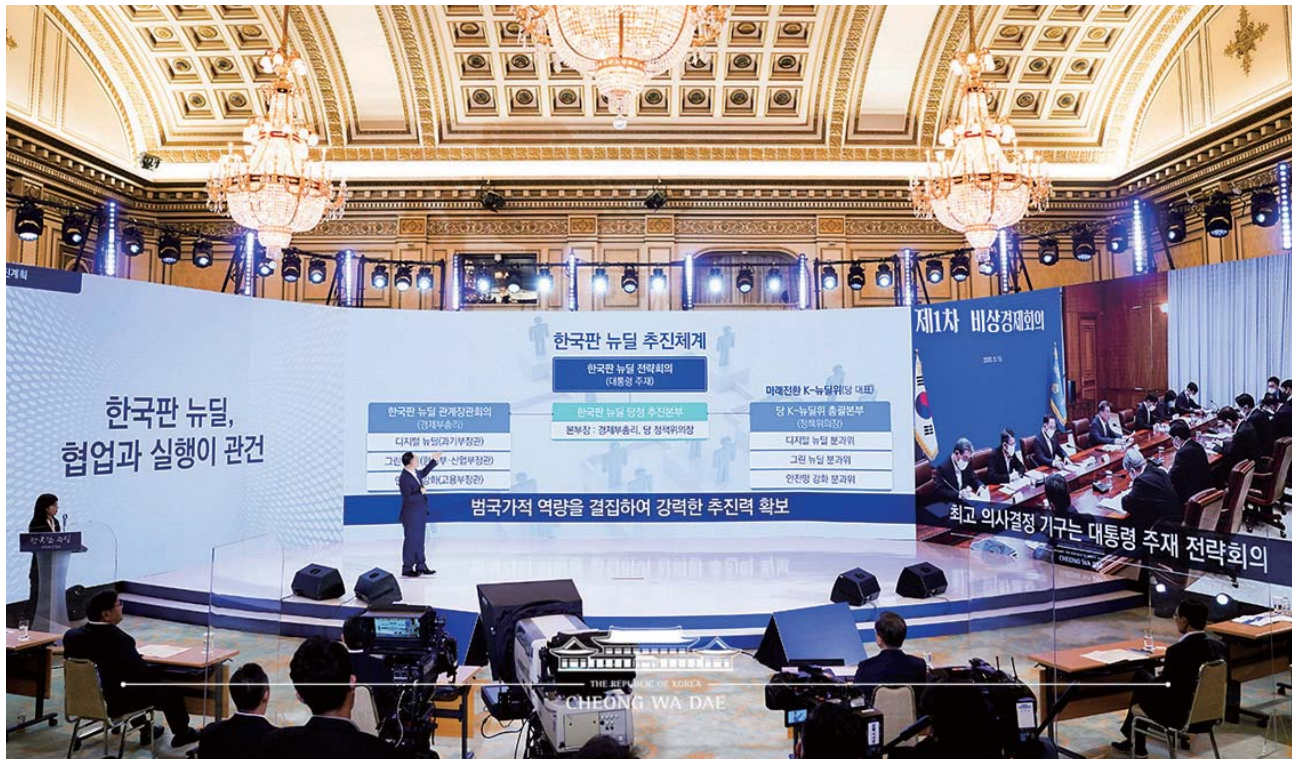
정부가 추진하는 한국판 뉴딜 사업은 전 세계적인 코로나 팬데믹으로 인해 예상되는 극심한 경기침체가 예상되면서 이를 극복하기 위한 경제 패러다임의 대전환을 통해 공공경제의 기반 위에 혁신성장과 포용적 성장을 추진하기 위함이다.

한국판 뉴딜은 디지털뉴딜과 그린뉴딜로 나뉘어 추진되는데, 그린뉴딜은 코로나19를 계기로 기후변화 위기 대응 및 저탄소 사회전환의 필요성을 강조하고 있다. 해외 선진국들이 글로벌 기후환경 변화에 대응하고 친환경 산업을 육성하는 등 저탄소 경제 사회로 이행하는 것에 대한 대응으로 우리의 사회 인프라 및 에너지 녹색전환, 녹색산업의 혁신, 탄소중립 사회로의 변화 등이 대표적인 그린뉴딜 정책으로 꼽힌다.

특히 우리의 일상생활과 직결되는 교통물류 분야의 대표적인 추진정책이 그린 모빌리티의 보급 확대다. 그동안 지지부진했던 전기차 110만대 이상 및 수소차 20만대 확대 보급과 충전인프라 확충, 노후 경유 차량 조기 폐차 지원 등이 포함된다. 친환경 사회로의 변화를 위한 매우 의미 있는 정책이 그린뉴딜로 탄력 있게 추진되고 있는 것이다.

그린뉴딜의 대표적인 지역을 꼽으면 당연히 제주도라는 것을 누구도 부정하지 않을 것이다. 그 이유는 이미 수년 전 제주도는 2030 탄소제로를 선언하는 'Carbon Free Island, Jeju'를 추진하고, 친환경에너지로의 전환과 전기차 보급의 선두주자 역할을 지금까지 지속하고 있기 때문이다. 이번 한국형 뉴딜사업의 탄력으로 제주도는 그린뉴딜로의 추진을 가속화할 절호의 기회를 맞이하고 있다. 이를 위해서는 다음과 같은 정책들의 점검이 필요할 것으로 판단된다.

첫째, 전기차 보급 확대에 따른 모빌리티의 공정성에 대한 정책대안을 준



비해야 한다. 그 대표적인 것이 바로 교통·에너지·환경세 부과 이슈다. 교통·에너지·환경세는 차량의 도로주행으로 인한 도로 유지관리 및 신규 교통 인프라 건설 재원을 비축하기 위한 도로 이용료 성격의 특수 목적세로 연간 15조~17조원 규모이며, 교통시설(80%), 환경(15%), 에너지 및 자원 사업(3%), 지역발전(2%) 등에 사용하도록 목적이 명시되어 있다.

현재 차량의 연료 주입 시 자동으로 부과되는 교통·에너지·환경세는 휘발유는 ㄴ당 529원, 경유는 375원으로 내연기관 차량은 고스란히 이를 부담하지만, 전기차에는 한 푼도 부과하지 않고 있어서 세금 형평성 문제가 불거지고 있는 것이다.

제주도는 전기차의 보급이 확대되면서 교통·에너지·환경세 재원이 줄어드는 것은 당연히 예측된 결과다.

그렇다면 이에 대한 해결 방안은 없을까.

최근 그 대안으로 주행거리세가 논의되고 있는데, 차량이 일정 기간 주행한 거리를 계측하여 이를 바탕으로 교통세를 부과하는 방식이다. 이미 미국과 일본, 독일 등 주요 경제협력개발기구(OECD) 국가들 사이에서는 주행거리 기반 과세 체계 도입 움직임이 본격화되고 있다. 우리나라에서도 현재 국회 등에서 연구용역 등을 통해 친환경차도 도로 유지보수 비용을 부담할 수 있도록 해야 한다는 논의가 시작되고 있기는 하다.

타이어 마모에 따른 미세먼지 유발 영향이나 교통 체증을 유발하는 점에서는 친환경차도 자유롭지 않다는 지적이고, 현재는 경유차는 물론이고 내연기관 차량의 대수 감소와 운행 감소, 친환경차로의 교체가 중요한 만큼 친환경차에 대한 취득세 감면은 유지하되 이후 중장기적으로 친환경차를 포함한 모든 차량에 대해 차량 주행거리세와 탄소세 부과를 고려해야





한다는 견해도 있다.

제주도는 이에 대한 선제적인 정책 대안으로 제주도에 거주하는 도민은 물론 국내외 관광객들이 이용하는 렌터카와 급속도로 보급되는 전기차에 도로를 주행한 거리만큼 교통·에너지·환경세 부과를 추진할 경우, 향후 제주도의 도로 유지·보수 및 신규 교통체계, 인프라 건설 자원 확보 문제는 발생하지 않을 것으로 보인다.

둘째, 제주도의 광역교통체계 구축과 이에 따른 도심교통체계 개편으로 도민들의 모빌리티 공정성을 회복해야 한다. 제주도를 찾는 관광객 대부분은 제주공항에 도착하는 즉시 공항 주변에서 빌린 렌터카로 도로를 주행하게 된다.

목적지가 북부권역, 동부권역, 남동부권역, 남서부권역, 서부권역, 한라산 권역 등 6개 관광권역 어디든 간에 제주공항 부근인 북부권역이 렌터카의 허브가 되고 있다. 따라서 제주도 및 북부권역 교통체계의 효율성에 불균형이 초래되고 특히 제주주민들의 모빌리티에 심각한 공정성이 훼손되고 있다고 해도 과언이 아니다.

따라서 제주공항에 도착하는 관광객들을 목적지 기반으로 6개 권역별로 우선적으로 분산시키는 광역교통수단의 도입을 추진해야 한다. 광역철도 혹은 중고속 노면전차를 구축하여 6개 광역권 간 연계 및 환승체계를 도입하고, 각 권역의 허브 내에서 목적지 형 렌터카 혹은 공유교통 및 권역 내 대중교통을 이용할 방안으로 변화를 모색할 경우 제주시의 도심교통체계의 효율성은 회복되고 제주도 전체의 교통문제는 균형을 찾을 것으로 보인다.

향후 각 권역 내에서는 기존 대중교통을 전기차 기반 도심자율주행셔틀을 도입하여 권역 내 이동에 맞춤형 경로 기반의 수송 서비스를 제공할 경우 자가용 승용차 및 렌터카 이용 수요를 획기적으로 줄일 수 있을 것이다.

결국 제주도 전체로는 6개 광역권 간에는 고속형 광역교통수단으로 이동하고, 각 권역 내에서는 저속형 도심 자율주행셔틀 및 개인교통수단(PM) 등으로 이동할 경우 관광 소비가 촉진되어 제주 경제 활성화에 도움이 될 것이다.

셋째, 제주도 그린뉴딜의 궁극적인 성패는 도민들 개개인이 얼마나 글로벌 기후변화에 대응하는 생활을 실천하고 참여하는가에 달려있다. 코로나 19 확산으로 감염 우려에 따른 재택근무 확대 등으로 최근 대중교통 이용률이 감소하고 있는 것이 대표적인 통행행태의 변화다. 이에 따라 고밀집 환경의 대중교통에서 개인 자가용으로 전환하는 이동 수요가 출퇴근뿐만 아니라 짧은 근거리 통행에도 늘어나고 있어 도심 내 교통 혼잡과 주차, 교통사고 및 대기오염 등 환경문제의 심화가 우려되고 있다.

그린뉴딜과는 거리가 먼 현상이다. 제주시 및 서귀포시의 경우 도심 내 업무, 통학, 쇼핑, 문화 등 목적의 근거리 이동을 위한 통행수단으로 새로운 개념의 초소형 개인교통수단이 도입되어 대체될 경우 기존 도로 및 주차로 인한 점유공간과 대기오염을 획기적으로 저감할 수 있을 것이다.

따라서 제주도의 그린뉴딜에는 도심지 교통 혼잡 해소와 대기오염 저감을



위해 도심 내 통행 시 자가용 이용수요를 획기적으로 대체할 수 있도록 추진해야 할 것이다. 도민들에게는 출퇴근, 통학, 쇼핑, 문화 등 도심 내 통행 시 자가용 이용 대신 1~2인승 초소형 개인교통수단이나 도심형 자율주행서클로 전환하는 데 참여하도록 사회적 공감대를 형성하는 지원 정책을 제시해야 할 필요가 있다.

또한 기존 공공건물, 업무지구, 상가, 환승시설 등 기존의 자가용을 위한 주차시설을 초소형 개인교통수단 주차 및 공유 공간, 혹은 도심형 자율주행서클의 환승공간으로 전환하는 일종의 자가용 수요 억제 정책도 병행 추진해야 할 것이다.

코로나19는 우리사회 교통물류체계의 근본적인 변화를 요구하고 있다.

시민 개개인이 그동안 누려왔던 자유로운 모빌리티에 대한 물음이 그린뉴딜 추진에 미래의 공정한 교통물류 사회로의 전환으로 더해져야 한다. 제주도가 그린뉴딜 기반의 공정 모빌리티 추진을 향한 길목에 서 있다. **EV**



BAC (BlackYak Alpine Club)는
삶의 긍정적 변화를 위해 지속적으로 산행을 즐기는
열정적인 사람들의 커뮤니티입니다

BLACKYAK
ALPINE
CLUB

우리의 첫 번째 마운틴 우리의 첫 번째 BAC



BLACKYAK®

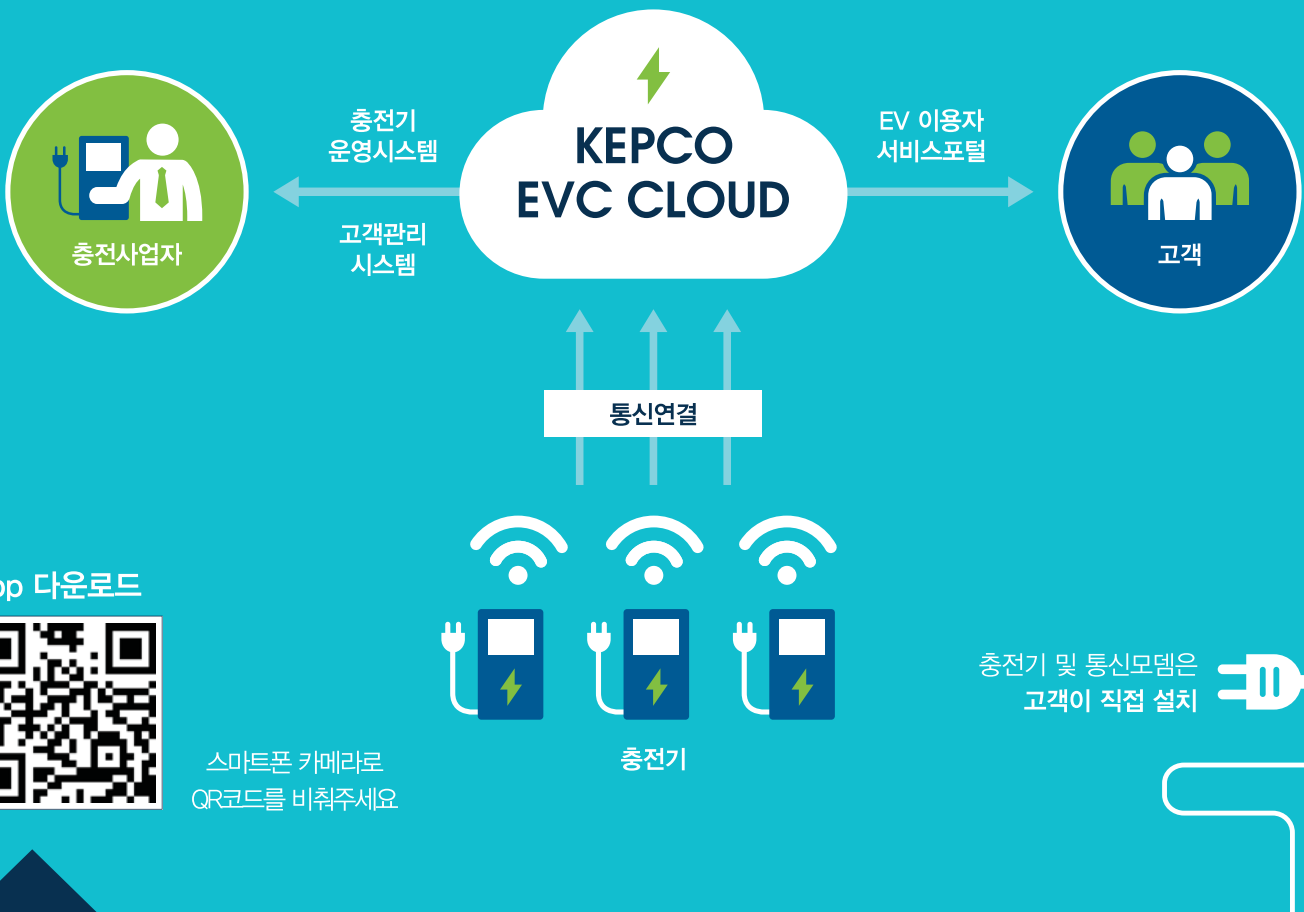
BLACKYAK.COM

EV 충전시스템



CLOUD 서비스

충전사업 진출을 희망하는 사업자에게 충전기 운영 및
고객서비스에 필요한 모든 시스템을
One-Stop으로 제공하는 서비스입니다.



KEPCO CLOUD를 통해 빠르고 저렴한 비용으로 충전사업이 가능합니다.



충전기운영 시스템

충전기 모니터링, 진단/제어, 통계분석,
로밍(Roaming, 충전기 상호이용)서비스,
충전 제어기 S/W



고객관리 시스템

회원관리, 결제·과금,
요·수금관리, 간편결제 서비스



EV 이용자 서비스 포털

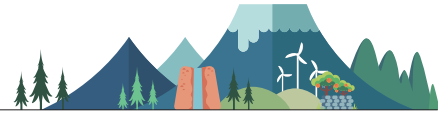
충전서비스 홈페이지,
충전앱(iOS, 안드로이드)



고객서비스 홈페이지 (<http://evcloud.kepcoco.kr>)에서 자세한 내용 참조해주세요

“COP28은 탄소중립의 섬 제주에서” 제주도, 2023년 총회 유치 총력전

오는 11월 영국 글래스고 COP26에서 아·태지역권 개최국 선정
문재인 대통령, 한국 유치 밝혀…道, 유치위 중심 열기 확산 나서



대한민국에서 가장 먼저 ‘탄소중립’을 향한 여정을 시작한 제주특별자치도가 제28차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP28) 유치에 나섰다.

COP28은 2023년 11월에 열리며 개최국은 오는 11월, 영국 글래스고에서 열리는 제26차 회의(COP26)에서 결정된다. COP28은 대륙별 순회 원칙에 따라 2023년에 아시아·태평양지역에서 열릴 예정이다. 아·태지역 그룹 내 당사국간 협의로 개최국을 정한 후 협약사 무국에 통보하면, 이후 당사국총회 결정문으로 공식화한다.

개최 희망국이 2개국 이상이면 투표를 지양하고 해당 지역그룹 내에서 자체적으로 조정하는 것이 관행이다.

이 총회에서 한국이 개최국으로 확정되면, 환경부가 2022년 상반기 공모를 거쳐 국내 개최 도시를 선정한다.

국내에서는 제주도를 비롯해 남해안 남종권과 인천, 경기 고양시 등 4곳이 유치에 나섰다.

문재인 대통령은 지난 5월 30일 서울에서 열린 ‘2021 P4G 서울 녹색미래 정상회의’ 개최사를 통해 “한국은 2023년 제28차 기후변화당사국

총회 유치를 추진하고자 한다”고 밝혔다.

COP28은 유엔기후변화협약(UNFCCC)주최로 열리며 세계 197개 당사국 정부 대표와 국제기구, 시민단체, 산업계 등을 대표하는 인사 2만여 명이 참석하는 최대 규모의 국제 환경 회의다.

행사는 당사국총회와 부속기구 회의, 고위급 회의, 기자회견, 부대행사, 각종 전시 등으로 진행된다.

COP28에서는 2015년 체결된 파리기후협정(COP21) 이후 처음으로 이행점검이 이뤄진다. 당사국들이 파리협정 이행 노력을 종합해 파리협정 목표 달성 수준을 평가한다.

또 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)가 지난달 26일부터 시작한 제6차 평가보고서(Assessment Report 6, AR6) 채택을 통해 제2차 국가별 감축목표(2031년 이후 기간) 상향 기반을 마련할 계획이다.

제주도는 지난해 10월부터 COP28 유치를 위한 실무팀을 구성해 준비 작업과 홍보전략 수립 등을 하고 있다.

제주도는 우선 기후변화협약과 관련한 도내·



외 전문가를 확보해 인적 네트워크를 구성하고, 저탄소 정책 성과와 제주 유치 연계 홍보 활동을 집중하고 있다.

범국민적인 공감대를 얻기 위해 언론과 SNS(사회관계망서비스) 등을 통해 제주의 저탄소 정책 성과 등의 홍보도 강화하고 있다.

이어 제주도는 지난 6월 3일 제주시 설문대 여성문화센터에서 온라인·오프라인으로 제주 COP28 유치위원회 발족 행사를 열었다.

위원장은 원희룡 도지사와 좌남수 제주도의회의장, 배우 고두심 씨가 공동으로 맡았다.

유치위원회는 제주 출신 국회의원과 제주도의회 의원, 산업계, 학계 및 교육계, 언론계, 사회환경단체, 문화관광, 방역 보건, 기후환경·국제교류 전문가, 미래세대(청년·학생) 등 다양한 분야의 위원 81명으로 구성됐다.

유치위원회는 범국민적 참여와 민·관 협력을 통해 제주 유치 열기를 전국으로 확산하는 선도적인 역할을 수행하고 있다.

제주도는 지난해까지 범도민 유치 지원체계를 구축한 데 이어 올해는 유치 열기 확산과 홍보 활동을 강화하는 데 주력하고 있다.

오는 11월 COP26이 열리는 영국 글래스고를 방문해 한국 유치 활동을 적극적으로 전개할 방침이다. 한국홍보관 및 NGO가 주관하는 사이드이벤트에 참가해 관련 프로그램을 운영하면서 'CFI 2030' 등 탄소중립 정책 성과를 홍보하고 제주가 대한민국 대표 환경브랜드를 보유하면서 다양한 국제회의를 개최한 경험 등을 집중적으로 알릴 계획이다.

이어 한국 개최가 확정되면 내년 상반기 유치제안서를 제출한 후 현장실사에 대비하기로 했다. 문경삼 제주도 환경보전국장은 "'COP28'은 탄소중립이라는 글로벌 목표에 가장 가까운 지역인 제주에서 개최되는 것이 당연하다"고 강조했다.

문 국장은 "사람과 자연이 공존하는 청정 제주, 코로나 팬데믹 시대의 절대가치가 된 '청정'을 어느 도시보다도 앞서 중심 가치로 삼고 실천해 온 곳이 제주"라며 "이런 제주가 'COP28'을 유치하게 된다면 대한민국이 글로벌 탄소중립을 선도하는 데 견인차 역할을 하면서 우리나라의 위상이 한 차원 높은 단계로 올라설 중요한 계기를 얻게 될 것"이라고 말했다.

문 국장은 이어 “제주도는 중앙정부의 전폭적인 지원과 협력을 끌어내 대한민국에서 제일 깨끗하고 안전하며 스마트한 세계의 모범 도시로 거듭나게 될 것”이라며 “이 기회를 놓치지 않도록 제주도는 물론 국가적 차원에서도 더 힘차게 끝까지 노력하겠다”고 말했다.

시로 거듭나게 될 것”이라며 “이 기회를 놓치지 않도록 제주도는 물론 국가적 차원에서도 더 힘차게 끝까지 노력하겠다”고 말했다.



COP28, 왜 제주여야 하나

제주도는 지난 2012년 ‘카본 프리 아일랜드 2030(Carbon Free Island by 2030·CFI 2030)’ 계획을 발표하면서 국내에서는 가장 먼저 ‘탄소중립’을 향한 대장정을 선도하고 있다. 제주도가 온실가스 저감을 위한 ‘탄소 없는 섬, 제주’ 정책을 추진하는 데는 다양한 배경이 자리하고 있다.

연 1500만명 이상의 관광객이 찾는 제주는 생물보전지역(2002년), 세계자연유산(2007년), 세계지질공원(2010년) 등 세계 유일의 유네스코 3관왕으로 선정된 환경의 보물섬이다. 풍력과 태양광 등 신재생에너지 자원이 풍부하고 전기차 1회 충전으로 일주가 가능한 청정자연과 공존의 최적의 입지를 자랑한다.

제주, ‘CFI 2030’ 선제적 추진

급격한 산업발전과 경제성장은 무분별한 자원채취와 환경파괴를 초래했다. 이로 인한 자연생태계 불균형으로 인해 지구온난화 현상이 가속화하고 세계 곳곳에서는 각종 이상기후와 자연재난이 속출한다.

이 같은 자연재앙을 막기 위한 세계적 움직임으로 1992년 6월 브라질 리우데자네이루에서 열린 지구정상회의에서 기후변화협약을 시발점으로 온실가스 감축을 위한 공동의 노력이 시작된다.

더불어 2015년 12월 채택된 ‘파리기후변화협정’이 본격적으로 발효되고 신(新) 기후체제로 전환되면서 우리나라를 포함한 195개 국가는

온실가스 감축에 의무적으로 참여하고 있다.

이러한 국제적 흐름에 선제적이고 능동적으로 대처하기 위해 제주도는 2012년 5월 ‘CFI 2030’ 계획을 발표해 온실가스 감축과 에너지 자립 섬을 목표로 지속적인 CFI 정책을 추진하고 있다.

제주도는 ‘CFI 2030’ 계획을 통해 제주형 온실가스 저감 정책을 처음으로 제시했다. 이듬해인 2013년에는 ‘CFI 2030 세부실행 로드맵’을 발표한다.

아울러 정부는 2015년 11월 프랑스 파리에서 열린 UN 기후변화협약 총회에서 ‘제주 CFI 2030’ 추진을 선언한다. 당시 제주는 기

후변화의 위기를 새로운 성장 동력으로 활용하기 위한 녹색성장의 테스트베드로서 국제적 관심을 모았다.

2016년 3월에는 CFI 비전 완성 기본계획을 수립한다. 이어 이듬해(2017년) 1월 2017 세계경제포럼 연례회의 참석차 스위스 다보스를 방문한 원희룡 제주도지사는 제주의 탄소 없는 섬 그린빅뱅 전략에 대해 소개한다.

오는 2030년까지 모든 전력을 신재생에너지로 생산하고 40만대에 가까운 모든 차량을 전기차량으로 대체하는 목표를 세우고 이를 뒷받침하기 위해 스마트그리드의 전면적 도입과 대규모 에너지저장시설을 적극 추진하겠다는 야심찬 계획을 발표했다.

그는 특히 카본프리 제주 그린빅뱅을 강력하게 추진할 수 있는 자신감은 제주도 인근 가파도라는 섬에서 추진한 '마이크로 그리드' 파일럿 프로젝트가 소기의 성과를 거뒀기 때문이라고 강조하고 이는 한국전력을 비롯해 인도네시아와 필리핀, UAE, 캐나다에 이르기까지 많은 국가의 모델이 되고 있다고 전했다.

제주도는 같은 해 3월 'CFI 2030 비전 완성 세부실행계획'을 수립한다. 이어 2019년 2월

탄소중립연합에 가입한 데 이어 같은 해 6월에는 'CFI 2030 수정·보완 계획'을 수립하기에 이른다.

결과적으로 'CFI 2030'의 비전은 제주지역 에너지는 100% 신재생 에너지로 충당하고 100% 친환경 모빌리티 환경을 구현하는 것이다.

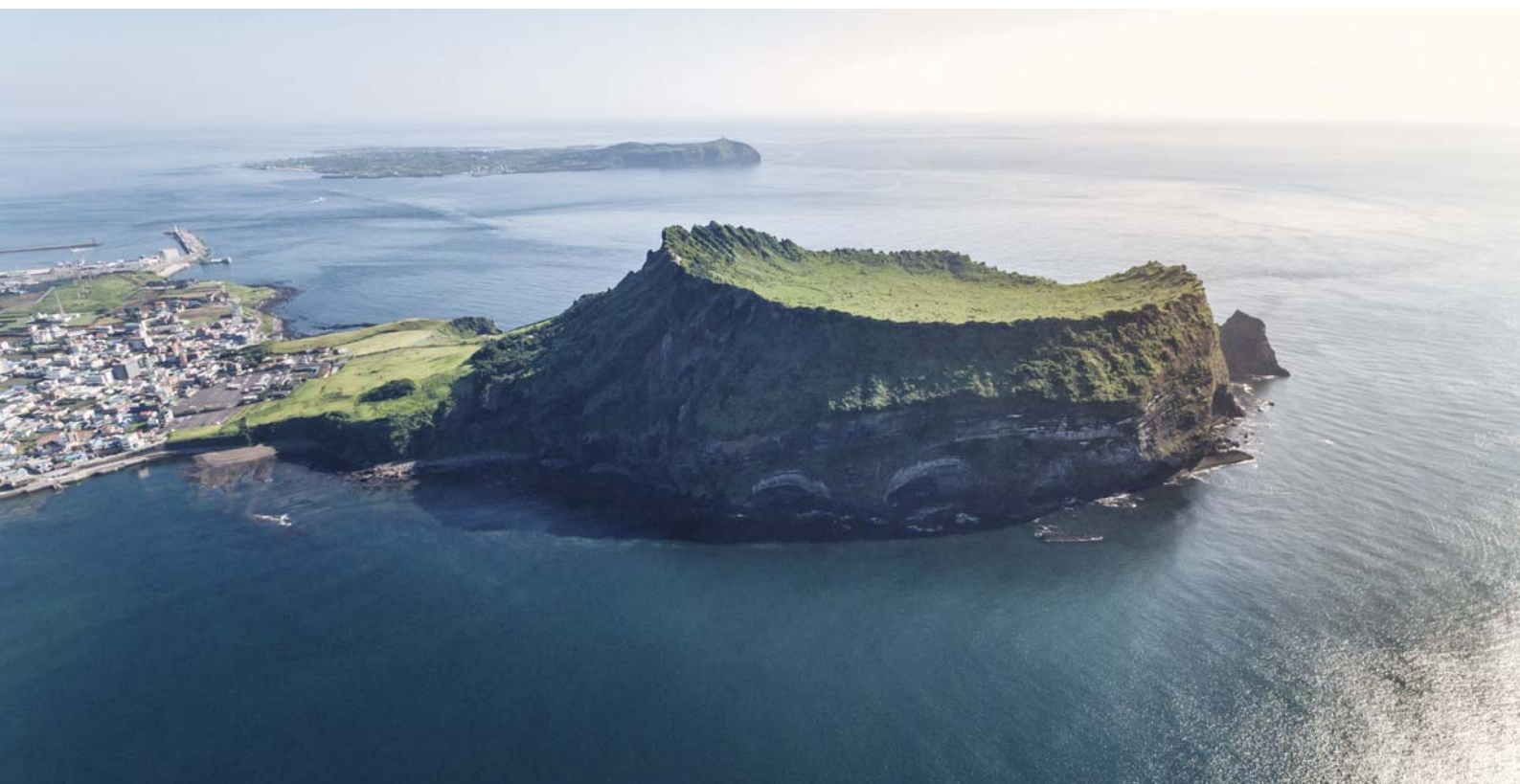
제주지역은 이미 지난해 신재생 발전 비율이 16.2%에 달해 전국 최고 수준의 점유율을 기록하고 있다. 정부가 2034년 목표로 하는 신재생 에너지 비율(25.8%)의 62.8%를 이미 넘어서면서 에너지 자립도로 향상되고 있다.

여기에 제주 해상에서 전국 최초로 8MW급 부유식 해상풍력 실증 사업도 착수됐다.

전기자동차 보급도 탄력이 지속하고 있다. 국내 최초 2만3000대를 돌파했다. 2030년부터 내연기관차의 신규 등록을 중단한다.

정부가 재생에너지 잉여전력을 활용해 수소로 전환하는 P2G 기술, 열로 전환하는 P2H 기술, 전기차를 ESS로 활용하는 V2G 기술 등을 제주도에 우선 적용할 계획이다.

'CFI 2030'은 그린뉴딜 프론티어로 진화하면서 제주를 전 세계가 주목하는 '탄소중립 섬'으로 우뚝 세우고 있다.



CFI 핵심가치 ‘청정’·‘안정’·‘성장’

제주도는 CFI 에너지정책을 통해 실현하고자 하는 3대 핵심가치는 ‘청정’, ‘안정’, ‘성장’으로 압축하고 있다.

‘청정’은 온실가스와 오염물질을 배출하지 않고 자연환경과 조화되는 청정 에너지시스템을 구축하는 것을 목표로 한다. ‘안정’은 에너지 생산을 자립화, 거래를 최적화, 소비를 최소화하는 안정적 에너지 공급구조를 구현하는 것이다. ‘성장’은 도민이 주도하는 혁신성장 에

너지산업 생태계 조성을 가치로 한다.

핵심가치의 실현을 통해 장기적으로 제주도 내에서 온실가스를 배출하지 않으면서 혁신성장 동력을 창출하는 ‘제주 Carbon Free 통합 에너지시스템’을 구현을 목표로 하고 있다.

이는 단기적으로 전력-수송, 장기적으로 전력-수송-가스 통합 에너지시스템 구현을 추진한다. 아울러 도민참여, 블록체인 기반 스마트거래 시스템 구현도 포함하고 있다.

CFI 4대 정책목표

제주도는 탄소 없는 섬 제주 조성 비전 달성의 중간단계로 2030년의 CFI 계획 4대 정책목표를 설정한다.

우선 도내 전력수요 100%에 대응하는 신재생에너지 설비 도입이다. 이는 2030년까지 도내 전력수요에 대응하는 전력을 생산할 수 있는 신재생에너지 발전 설비 4085MW(태양광 1411MW, 육상풍력 450MW, 해상풍력 1895MW, 연료전지 104MW, 해양에너지 10MW, 바이오에너지·폐기물에너지 40MW, 바이오중유 175MW 등) 도입이 핵심이다.

도내 중앙발전기와 HVDC 등을 활용해 재생에너지의 변동성을 극복하고 재생에너지 출력 제한을 최소화하는 내용도 담고 있다.

특히 제주도는 지역에서 운행하는 차량도 모두 전기차로 전환, ‘바람으로 가는 전기자동차’ 시대를 열기 위해 차근차근 준비하고 있다.

제주도는 오는 2030년까지 친환경 전기차

37만7217대를 도입한다는 목표다. 이는 도내 등록 차량의 75%에 해당하는 수치다. 이와 함께 전기차의 도입을 촉진하고 편리성을 제고하기 위해 2030년까지 7만5513기의 전기차 충전기도 도입할 방침이다.

제주도는 ▲2011년 전기차 선도도시 지정 ▲2012년 관용 전기차량 최초 보급 ▲2013년 전기차 민간보급 전국 최초 시행 ▲2015년 전국 최초 전기차 보급 촉진 조례 제정 ▲2016년 세계 최초 전기차의 날 지정 ▲2017년 전기차 배터리 재사용센터 구축 ▲2018년 전국 최초 전기차 누적 1만대 돌파 ▲2019년 전기차 배터리 산업화센터 개소 등 전기차 발전에 선도적 역할을 해오고 있다.

뿐만 아니라 2014년부터 세계에서 유일한 순수 전기차 엑스포인 ‘국제전기자동차엑스포’가 제주에서 개최되면서 명실공히 글로벌 전기차산업의 플랫폼으로 주목받고 있다.

COP28은 어떤 회의인가

COP28의 모태가 된 유엔기후변화협약은 1992년 6월 브라질 리우데자네이루에서 열

린 ‘유엔환경개발회의(UNCED)’에서 유엔기후변화협약이 채택되고 1994년 3월 21일 공

식 발표했다.

우리나라는 1993년 12월에 47번째로 가입했다. 2020년 현재 세계 197개국이 가입돼 있다. 기후변화협약은 목적(2조)과 원칙(3조), 의무 사항과 기구 및 역할 등으로 구성됐다.

유엔기후변화협약 당사국총회는 기후변화 대응 관련 주요 사안에 대해 최종 의사결정을 하는 기구로 통상적으로 매년 말 약 2주간 개최된다.

협약에 가입한 국가의 정부대표단과 국제기구·민간단체 대표, 전문가 등 약 2만여 명이 참가하는 기후변화 관련 최대 규모의 국제행사다. 우리나라에서는 환경부장관을 수석대표로 해 외교부와 국무조정실, 산업통상자원부, 기획재정부, 과학기술정보통신부, 국토교통부 등 관계 부처와 전문가들이 참석할 예정이다. 당사국총회(COP)와 함께 교토의정서 당사국 회의(CMP), 파리협정 당사국회의(CMA), 과학기술자문부속기구(SBSTA) 회의, 이행부속기구(SBI) 회의 등 기후변화 이행과 관련한 굵직한 회의가 함께 개최된다.

또 각국의 협약 관련 현황과 기후변화 관련 연구자료, 협력사업 등을 발표하는 기자회견(Press Conference)이 각국 정부대표단과 협약사무국, 국제기구, 민간단체 주관으로 수시로 열린다.

당사국과 국제기구, 민간단체 등의 주관으로 기후변화 관련 지식을 공유하고 역량강화와 네트워킹을 위한 부대행사(Side Events)도 이어진다.

NGO 등이 참여해 기후변화의 부정적 영향을 비롯해 환경과 관련한 다양한 주제의 자료를 전시하는 전시회도 주요 프로그램 중 하나다.

1995년 독일 베를린에 첫 회의(COP1)가 열렸다. 아시아·태평양권역 국가로는 1997년 일본 교토(COP3), 2002년 인도 뉴델리(COP8), 2007년 인도네시아 발리(COP13), 2012년 카타르 도하(COP18)에서 개최됐다. 내년 아프리카 지역에서 열리는 COP27 개최국은 아직 결정되지 않았다. **EV**

편집부 | ev@ievexpo.org



현대차-제주도, 친환경차 생태계 구축 '맞손'

제주에 전기·수소차 보급 인프라 구축 확대 협력...지난달 6일 MOU 체결
내년까지 초고속 E-pit 4곳 구축...그린수소 활용 수소전기차 넥쏘도 공급

현대자동차와 제주특별자치도가 제주형 친환경차 생태계를 구축한다.

현대차와 제주도는 지난달 6일 '친환경 생태계 구축을 위한 상호 협력 MOU'를 체결했다. 이날 제주도 서울본부에서 열린 MOU 체결식에는 원희룡 제주도지사와 장재훈 현대차 사장 등 관계자들이 참석했다.

이번 MOU로 현대차와 제주도는 친환경차 생태계를 조성하기 위해 친환경차 보급과 인프라 구축 확대에 힘을 모으기로 했다.

구체적으로는 ▲제주도 내 초고속 충전기 설치 등 이용 편의 제고를 통한 전기차 타기 좋

은 환경 조성 ▲국내 최초 그린수소 기반의 충전 인프라 구축 및 승용/상용 수소전기차 보급 통한 수소 생태계 구축 등에 협력한다.

또한 ▲친환경차 분야 연관산업 발전 및 육성 ▲친환경차 홍보 활동 및 보급 활성화를 위한 상호 정기 협의체 운영 등 다양한 분야에서 공동 노력할 예정이다.

제주도는 친환경차 중심의 렌터카 이용률이 높은 대표적인 지역으로 이를 처음 접하는 관광객도 많아 친환경차에 대한 접근성을 높이고 있다는 평가도 적지 않다.

현대차는 전기차를 이용하는 제주도민과 관광객들의 공통된 불만 가운데 1위인 충전속도를 높이기 위해 내년까지 초고속 충전소 E-pit 4개소를 구축할 방침이다.

E-pit은 18분 만에 80%까지 충전이 가능해 국내 최고의 충전 속도를 자랑한다. 충전 케이블을 연결하면 회원 인증과 충전, 결제까지 자동 진행되는 '플로그 앤 차지' 기술이 적용됐다. 현대차는 E-pit을 제주지역 주요 허브에 설치해 제주를 하나로 잇는 초고속 충전 네트워크를 완성한다는 계획이다.

현대차는 전기차 활용도 및 편의성을 높이기 위해 지난 5월 제주도 전용 전기차 웹사이트인 '탐라는 전기차'를 오픈하고 전기차와 관련



현대차그룹 E-pit 충전소



된 다양한 정보를 제공함으로써 좋은 반응을 얻고 있다.

‘탐라는 전기차’는 ▲전기차 소개/활용/뉴스 등 콘텐츠 ▲전기차 충전소 위치/충전 가능 상태 조회 ▲고장 충전기 공유 ▲찾아가는 충전 서비스 등 다양한 정보와 서비스를 제공한다.

향후 현대차는 국내 최초로 제주도에서 풍력 발전의 잉여 전력으로 생산되는 그린수소를 활용한 이동형 수소충전소를 구축하고, 승용 및 상용 수소전기차 보급을 확대해 나간다는 계획이다.

현대차는 신개념 수소 충전 인프라 제공을 통해 고객 충전 편의를 확보하면서 제주지역에 처음으로 넥소를 보급한다.

한림읍 상명 풍력단지에서 수전해 방식으로 수소를 생산한 후 차량에서 자체 수소압축과 저장, 충전까지 가능한 이동형 수소충전소를 통해 수소전기차인 넥소에 공급한다는 밑그림을 그리고 있다.

시간당 4.6kg의 수소를 생산할 경우 하루 37kg까지 생산할 수 있어 넥소 80대에 충전이 가능할 것으로 예상하고 있다.

이동성이 자유로운 이동형 수소충전소를 활용하면 앞으로 수소 생산과 수급, 충전 장소 다원화에 효율적으로 대응할 수 있을 전망이다.

현대차는 이동형 수소충전소 이용 및 넥소 보급으로 ‘제주형 특화 카본 프리 아일랜드 시대’를 본격적으로 구현할 수 있을 것으로 기대하고 있다. 이와 함께 제주도 친환경 정책과 함께 다양한 신규 수소 비즈니스를 개발, 일자리 창출에도 기여할 것으로 보고 있다.

현대차 장재훈 사장은 “이번 MOU가 친환경차 생태계를 성공적으로 구축하고 확산시키는 발판이 되길 기대한다”며, “향후에도 현대자동차는 제주도와 함께 친환경차 보급 활성화를 통한 다양한 연관 산업 발전을 위해 함께 노력할 계획”이라고 말했다.





한편, 현대차는 제주신라호텔에 투숙하는 모든 고객을 대상으로 '전기차 체험 이벤트'를 운영하고 있다.


현대차는 지난 2019년부터 2021년 3월까지 제주신라호텔과 코나 일렉트릭, 아이오닉 일렉트릭 모델로 전기차 체험 이벤트를 진행했으며, 이번에는 차량을 아이오닉 5로 변경해 서비스를 리뉴얼했다.

현대차와 제주신라호텔, SK렌터카 간 제휴로 지난달 26일부터 오는 2023년 7월까지 운영되는 이번 서비스는 아이오닉 5에 대한 고객들의 관심에 보답하고 고객들이 직접 차량의 우수한 상품성을 느낄 수 있도록 하기 위해 마련됐다.

현대차 관계자는 "전기차 문화를 선도하는 제주에서 아이오닉 5를 통해 고객들에게 특별한 전동화 경험을 선사할 것으로 기대한다"고 말했다.

서비스 체험을 원하는 고객은 호텔 체크인 뒤 서비스 전용 앱에서 원하는 시간에 차량을 예약하면 된다. 투숙 기간 중 일 1회에 한해 오전 9시부터 밤 12시 사이 최대 6시간 동안 무료로 이용이 가능하며, 선착순으로 예약이 진행된다.

현대차와 주신라호텔, SK렌터카는 전기차 체험 서비스 이용 고객의 편의를 위해 전용 주차장을 마련하고, 서비스 운영 기간 동안 방역을 포함한 철저한 차량 관리로 고객 만족도를 높인다는 계획이다.

이번 '전기차 체험 이벤트'에 관한 보다 자세한 사항은 현대자동차 홈페이지(www.hyundai.com) 및 제주신라호텔 홈페이지(www.shilla.net/jeju)에서 확인할 수 있다. 

편집부 | ev@ievexpo.org



Chroma

EV TEST SOLUTION

Bidirectional DC Power Supply
62000D Series
 6kW / 12kW / 18kW

NEW



Source &
Regen. Load



Auto Range
Output



EV
pre-testing



Battery
Simulator



Universal
AC Input

Regenerative Grid Simulator

61800 Series

9kVA / 12kVA / 15kVA

30kVA / 45kVA / 60kVA

NEW



HighPower
Density



Wild Voltage
Output



Parallel
Capacity



Regenerative
Capability



Universal
AC Input

**Battery Cell
Charge & Discharge
Test System**



**PCBA ATS
BMS**



**Regenerative Battery
Pack Test Systems**



**Battery Pack
EOL ATS**



**OBC & DC-DC
Converter ATS**



**EV AC/DC Charging
compatibility ATS**



배터리 충방전기 엔지니어링 및 전기 · 전자 검사장비 전문업체
전기자동차 산업 TEST SOLUTION을 제공합니다.

WE (주)워코
WECO

Energy to the People

Ch

WECO +



E-Mail : sales@weco.co.kr

Tel : 82-(0)2-585-8253



고객의 모든 여정에 영감을 불어넣다 기아, 전용전기차 첫 모델 EV6 출시

1회 충전 최대 주행거리 475km 달성...서울~땅끝마을 편도 넉넉
제로백 3.5초...500ml 페트병 75개 분량 내장 친환경 소재 사용

기아가 지난 2일 전용전기차 EV 시리즈의 첫 모델인 'The Kia EV6(더 기아 이 브이 식스, 이하 EV6)'를 출시했다.

EV6는 사전예약 첫날 기아 승용 및 SUV 모델을 통틀어 역대 최대 기록인 2만1016대를 시작으로 사전예약 기간 동안 총 3만 대가 넘는 예약 대수를 기록하며 고객의 높은 관심을 받았다.

이번에 출시된 EV6는 ▲신규 디자인 철학 '오퍼짓 유나이티드(Opposite United)'를 형상화한 내·외장 디자인 ▲국내 최초 3.5초의 0~100km/h 가속 시간(GT 모델 기준)으로 대표되는 역동적인 주행성능 ▲지속가능성 의지를 담은 친환경 소재 ▲800V 초고속 충전이 가능한 멀티 충전 시스템 ▲이동하는 에너지 저장장치(Energy Storage System, ESS) 개념의 V2L(Vehicle To Load) ▲고객 중심의 최첨단 안전·편의사양 등이 적용돼 최상의 상품성을 갖춰낸 것이 특징이다.

특히 EV6 롱 레인지(항속형) 모델에는 77.4kWh 배터리가 장착돼 1회 충전 시 산업부 인증 기준 최대 주행거리가 475km(2WD, 19인치 휠, 빌트인 캠 미적용 기준)에 달해 전기차 주행 거리를 중시하는 고객들의 만족도를 높이는 동시에 친환경차 시장에서 기아의 입지를 확대해 줄 것으로 기대된다.

한 번의 충전으로 서울에서 전남 해남 땅끝마을(편도기준 약 430km)까지 주행하고도 여유가 있는 배터리 성능이다.

스탠다드(기본형) 모델의 경우 58.0kWh 배터리가 장착돼 370km(2WD 기준)의 최대 주행거리를 인증 받았다.

EV6는 충전 성능은 물론 충전 효율 측면에서도 단연 탁월해 기존 전기차에 비해 확연히 짧은 충전 시간으로 운전자에게 보다 여유롭고 유연한 일상을 제공한다.

초고속 충전기 이용 시 4분 30초 이내의 짧은 충전



만으로도 100km 이상을 주행할 수 있으며(WLTP 기준), 18분 만에 배터리를 10%에서 80%까지 충전할 수 있다.

EV6의 근간이 되는 E-GMP는 세계 최초로 멀티 급속충전 시스템을 탑재하고 있다. 덕분에 EV6는 현재 널리 보급돼 있는 400V 급속 충전기는 물론, 어댑터와 같은 별도의 부품 없이도 자체적인 승압 과정을 거쳐 기존 충전기 대비 전압이 두 배 높은 800V 초고속 충전기도 사용할 수 있다.

또한 충전 케이블만 연결하면 인증과 결제 절차를 원스톱으로 처리하는 '자동 충전 과금 시스템 PnC(Plug & Charge)' 기능을 더해 충전 편의성도 챙겼다.

여기에 내년 하반기에 정식 출시할 예정인 EV6 GT는 430kW급 듀얼 모터를 적용해 전용 전기차의 뛰어난 효율과 활용성을 유지하며 성능까지 최대치로 끌어올린 고성능 모델이다.

최고출력 584마력, 최대토크 75.5kgf·m의 강력한 힘을 네 바퀴로 전달해 정지 상태에서 시속 100km까지 불과 3.5초 만에 가속한다. 사람이 1회 호흡하는 데 4초가량이 걸린다는 걸 감안하면 EV6 GT는 말 그대로 숨을 한 번 들이쉬었다 내쉬기도 전에 시속 100km까지 도달하는 셈이다.

또한 EV6 GT는 21인치 휠과 고성능 타이어를 장착해 다이내믹한 외관을 완성했다. 이외에도 강력

한 퍼포먼스를 뒷받침하기 위해 듀얼 모터의 파워를 최대로 활용했을 때 최적의 이동을 구현해주는 전자식 차동 제한 장치(e-LSD)나 전자 제어 서스펜션(ECS)과 같은 다양한 주행 관련 기술을 적용했다.

EV6의 휠베이스는 무려 2900mm에 달한다. 이는 E-GMP의 효율적인 설계가 있었기에 가능했다. E-GMP는 모듈형 구조로 배터리 모듈과 차체 크기 등을 차량의 성격에 따라 유연하게 변형할 수 있는 장점을 가지고 있다.

휠베이스가 긴 차량은 역동적이면서도 시각적으로 안정적인 디자인을 구현하기 쉽다. 즉, EV6의 다이내믹한 특성에 맞춰 휠베이스를 길게 설정한 것이다. 덕분에 EV6는 넓은 실내 공간을 확보해 다목적 공간으로서의 활용성을 높였으며, 한결 쾌적한 이동을 가능케 한다.

EV6는 공간 활용성이 뛰어난 전기차 전용 플랫폼을 채용한 덕분에 트렁크 용량이 최대 520ℓ(VDA)에 달한다. 2열 시트를 접으면 최대 1300ℓ까지 확장이 가능해 캠핑을 비롯해 적재물이 많은 상황에서 유용한 면모를 보인다. 이는 EV6의 스포티한 크로스오버 스타일의 차체와 E-GMP의 설계가 반영된 결과물이라 할 수 있다. 여기에 전방 후드 내부의 프론트 트렁크(프렁크)로 추가 적재 공간도 확보했다. EV6에 탑재된 V2L(Vehicle To Load) 기술은 E-GMP의 특징인 통합 충전 시스템(ICCU)과 차량





충전관리 시스템(VCMS)을 거쳐 작동한다. 따라서 추가 장치 없이 110~220V의 일반 전원을 사용할 수 있어 편의성이 높다.

게다가 다른 전기차를 충전하는 것도 가능해 다양한 상황에서 활용도가 매우 뛰어난 기술이라 할 수 있다. 이는 내연기관 자동차에서는 경험할 수 없던 기능으로, 향후 이동수단뿐만이 아닌 에너지 저장소로써 활용이 가능한 전기차의 가능성을 엿볼 수 있는 기술이다.

V2L 기술을 적용한 EV6는 가정에서 에너지 저장 장치(Energy Storage System, ESS)로도 활용할 수 있다. 일반 가정의 시간당 평균 전기 소비량보다 높은 3.6kW의 전력을 제공하기 때문에 가정에서 사용하는 모든 전자기기를 사용할 수 있다.

가령 17평형 에어컨을 틀어놓고 55인치 TV를 24시간 동안 시청하는 것이 가능하다. 이처럼 EV6는 다양한 전자제품 사용으로 캠핑과 같은 야외 활동은 물론 일상생활에서도 높은 실용성을 제공할 것으로 보인다.

EV6는 실내 곳곳에 14개의 고출력 스피커를 탑재해 섬세하고 생동감 넘치는 사운드를 전달한다. 일반적으로 스피커 개수가 늘어날수록 더욱 풍성하고 웅장한 사운드를 경험할 수 있다. 영국 하이엔드 오디오 브랜드 '메리디안(Meridian)'의 독자적인 DSP(디지털 신호 처리) 기술 아래 완성한 호라이즌(Horizon) 사운드는 왜곡이 없어 원음에 가까운 소리를 제공한다.

K8을 통해 처음 선보인 기아의 메리디안 사운드 시스템은 총 세 가지의 음장 모드를 지원한다. 덕분에 운전자는 입체감과 공간감을 취향에 따라 설정할 수 있다. EV6 역시 자동차 공간에 최적화된 스피커 설계와 구성을 통해 탑승자에게 한층 고급스러운 음향 경험을 제공할 것이다.

스탠다드 모델 4730만 원부터

TV광고 등 다양한 마케팅 활동

EV6 모델 별 선택 비중을 보면 사전계약 고객 70%가 롱 레인지를 택한 것으로 확인됐다.

롱 레인지 모델에 이어 GT-Line 선택 비율이 24%를 차지했는데 이는 디자인 차별화 수요와 다이내믹 스타일링에 대한 고객 만족도가 동시에 반영된 것으로 풀이된다. (사전계약 고객 선택 비율: 스탠다드 4%, 롱 레인지 70%, GT-Line 24%, GT 2%)

기아는 EV6의 ▲스탠다드 ▲롱 레인지 ▲GT-Line 모델을 우선 출시하고, 내년 하반기에 EV6의 고성능 버전인 ▲GT 모델을 더해 총 4가지 라인업으로 운영할 계획이다.

EV6의 판매 가격은 스탠다드 모델 ▲에어(Air) 4730만 원 ▲어스(Earth) 5155만 원, 롱 레인지 모델 ▲에어(Air) 5120만 원 ▲어스(Earth) 5595만 원 ▲GT-Line 5680만 원이다.

기아는 EV6 출시에 맞춰 TV광고를 포함해 본격적인 마케팅 활동을 전개한다.

TV광고는 '내일을 위한 여정의 시작'이라는 메시지

를 바탕으로, 그동안 하지 못했던 것을 해보는 ‘경험의 가치’와 평소 무심코 지나쳤던 환경문제에 대한 고민과 실천을 담아낸 ‘친환경의 가치’ 등 두 가지 테마로 구성하여 EV6를 통해 변화할 고객 삶의 가치를 조명하고자 했다.

기아의 구독서비스인 ‘기아플렉스’에서도 EV6를 경험해 볼 수 있다.

기아플렉스는 자동차 보유에 따른 정비비, 보험료, 각종 세금과 대여 시 발생하는 보증금의 부담 없이 월 구독료만 지불하고 자동차를 편리하게 이용할 수 있도록 마련한 기아의 구독서비스다.

기아플렉스를 통해 월 구독료만 지불하면 EV6를 30일간 자유롭게 이용할 수 있으며, 이용 기간의 연장 또는 해지가 자유로워 원하는 기간만큼 이용하고 위약금 없이 반납할 수 있다.

기아는 이와 함께 고객이 EV6를 더욱 편리하게 충전할 수 있도록 기아플렉스 이용 고객에게 무제한 충전카드 부가서비스를 제공하고, 3일 이내의 짧은 기간 동안 전기차 이용을 원하는 고객을 위해 단기 대여 상품도 운영할 계획이다.

또한 내년 7월까지 서울시 성수동에 320평 규모의 전기차 특화 복합문화 공간 ‘EV6 언플러그드 그라운드(Unplugged Ground) 성수’를 마련하고 고객에게 EV6 상품 체험부터 시승 및 구매까지 전반적인 경험을 제공할 예정이다.

기아의 새로운 브랜드 비전이 담긴 미래 모빌리티 속 일상을 자연스럽게 전달함으로써 현장을 찾은 고객이 EV6의 우수한 기술력을 친근하게 받아들일 수 있을 것으로 기대된다.

EV6만의 다채로운 전용 서비스 특화보증 연장...고객 만족도 제고

EV6는 항상 차량 상태를 점검하는 원격진단 시스템을 탑재했다. 이는 배터리 관리 시스템(BMS,

Battery Management System)을 통해 주차 또는 충전 중 고전압 배터리의 상태를 모니터링하고, 이상징후가 발생할 경우 고객에게 알림 서비스를 제공하는 기능이다.

또한 기아는 EV6 출시 후 1년 동안 전국에 위치한 기아 직영 서비스센터에서 별도의 예약 없이 원할 때 정비를 받을 수 있는 ‘EV6 퀵 케어 서비스’를 준비했으며, 퀵 케어 서비스 이용고객에게는 5000원 상당의 전기차 쿠폰도 제공할 계획이다. 쿠폰은 오는 12월 31일까지 최초 1회 한해 제공한다.

기아는 EV6 보증기간 종료 후에도 수리 비용에 대한 부담 없이 운행할 수 있도록 특화 보증연장상품을 마련했다.

일반 부품에 대해 국내 최초로 8년형(8년, 16만km) 상품을 신규로 마련했으며, 고객 운행 패턴에 따라 기본형 외에 거리형과 기간형 등 맞춤형 운용도 가능하다.

이어 기존 영업용 전기차(니로 EV 봉고Ⅲ EV)에 한하여 제공됐던 고전압 배터리 보증 연장을 EV6 개인 고객에게도 확대 적용해 차량 유지 비용에 대한 고객 부담을 줄였다.

자세한 내용은 기아 멤버스 홈페이지(members.kia.com)에서 확인 가능하다.

친환경 탄소발자국 인증 획득 국내 자동차업계 최초 ‘주목’

기아는 EV6의 ▲원료채취 ▲부품 조달 ▲부품수송 ▲차량조립 ▲유통 ▲사용 ▲폐차에 이르기까지 전 과정에 걸쳐 환경영향도(탄소배출량)를 측정하고 이를 줄여나가기 위한 노력을 아끼지 않고 있다.

그 결과 EV6는 국내 자동차 업계 최초로 영국 카본 트러스트(The Carbon Trust)사의 제품 탄소발자국(Product Carbon Footprint) 인증을 획득했다.

카본 트러스트사는 지속가능한 저탄소 경제로의 전



환을 목적으로 2001년 영국에서 설립된 비영리 전문기관으로 전 세계 80개 국가에서 기업과 공공기관 등을 대상으로 국제 심사 기준에 따라 ▲탄소 ▲물 ▲폐기물 등의 환경 발자국 인증 사업을 진행해 오고 있다.


이 중 탄소발자국은 제품의 제조부터 폐기까지 전 과정에서 탄소배출에 따른 환경영향도를 종합적으로 측정한 후 기준을 충족했을 때 수여 하는 인증제다.

EV6는 실내에 친환경 소재로 제작한 내장재를 적용했다. 예컨대 도어 맵 포켓과 플로어 매트에는 펄라스틱을 소재로 사용했으며, 나파 가죽 시트의 경우 아마 씨앗 추출물을 활용한 친환경 공정으로 제작했다. EV6의 내장 부품인 도어 맵 포켓과 플로어 매트 등에 차량 1대당 500ml 페트병 약 75개에 달하는 친환경 소재를 사용했다.

EV6는 친환경 소재의 적극적인 활용 등 생산 측면에서도 지속 가능한 모빌리티로서의 가치를 구현했다. 기아는 EV6의 탄소발자국 인증을 기념하고 동원F&B와 손잡고 라벨의 분리 및 제거가 필요 없는 무라벨 생수를 만들어 판매거점 방문 및 시승 고객들에게 증정함으로써 탄소중립을 향한 기아의 의지를 전달하고 있다.

한편, 기아는 2019년 국제표준화기구(ISO)가 공인하는 '에너지 경영 시스템(ISO 50001)' 인증을 획득하고, 지난달 7일에는 '한국 RE100 위원회'에 가입신청서를 제출하는 등 ESG(환경·경영·지배구조) 경영을 본격 가동해오고 있다.

RE100은 글로벌 비영리단체인 기후 그룹과 글로벌 환경경영 인증기관인 탄소 정보공개 프로젝트(CDP)가 2050년까지 기업 사용 전력량의 100%를 재생에너지로 충당하겠다는 목표로 2014년부터 추진하고 있는 캠페인이다.

기아 관계자는 “EV6는 이전에는 경험할 수 없던 뛰어난 편의성과 함께 압도적인 퍼포먼스의 실현으로 고성능 전기차라는 새로운 가치까지 창출해 고객들의 모든 여정을 함께하며 새로운 경험을 제공하게 될 것”이라며 “기아의 새로운 슬로건인 ‘영감을 불어넣는 움직임’ 아래 완성된 EV6가 우리의 모든 여정에 영감을 불어넣을 것으로 기대한다”고 말했다. 이 관계자는 이어 “기아의 EV6는 자동차 업계 최초로 탄소발자국을 획득했다는 점에서 의미가 크다”며 “기아는 앞으로도 지속 가능한 사회를 만들 수 있도록 노력을 아끼지 않을 것”이라고 덧붙였다. 

편집부 | ev@ievexpo.org



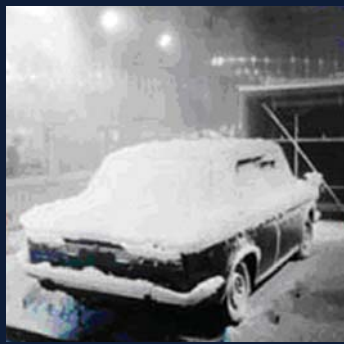
(주)삼에스코리아

3S KOREA

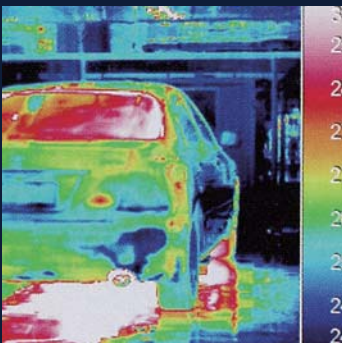
3S KOREA는 '첨단소재 및 환경 시험장치' 분야를 주요 사업 분야로 관련 기술혁신을 통하여 다양한 전기자동차 환경시험 및 공조시험 장치 설계 및 구축 사업과 반도체 웨이퍼 캐리어 사업 등 우수한 기술력을 인정 받고 있습니다.



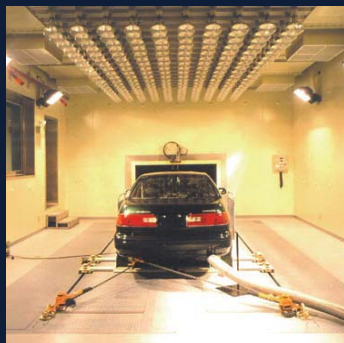
자동차 환경제어 시스템 시험설비



자동차 설해시험



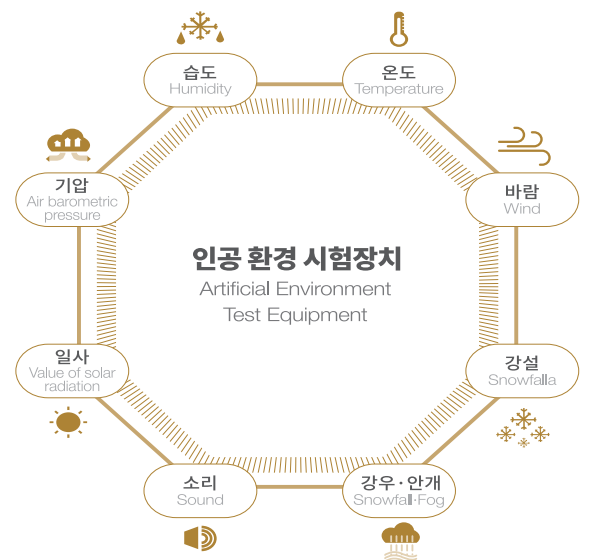
자동차 단품 시험 설비



자동차 풍동형 환경시험설비

주요 사업분야

전기차 에너지 효율 측정 열량계 칼로리미터
전기차 환경제어 시스템 및 단품 시험 설비
신뢰성과 에너지를 중심으로 하는 자동차 시험 설비
전기차 배터리 성능 측정 시험 설비
전기차 양방향 이동형 충전 기술 개발



현대 아이오닉 5 구매, 50대 이상이 절반 충전 인프라 좋은 수도권 비중 가장 높아

10명 중 3명은 가전제품 사용 가능한 실내 V2L 첨단 기능 선택
고속도로 휴게소 초고속 충전기 활용, 다양한 일상과 여가 즐겨

지난 4월 현대자동차가 전기차 전용 플랫폼인 E-GMP(Electric-Global Modular Platform)를 최초로 적용한 전용 전기차 브랜드인 '아이오닉 5'를 본격 출시하면서 새로운 전기차 시대에 대한 기대감이 커졌다.

현대차는 지난 6월까지 출고된 5700대의 아이오닉 5를 선택한 구매 고객 데이터를 분석한 결과 이들은 일상적으로 아이오닉 5를 이용하면서 V2L(Vehicle to Load)과 초고속 충전 등 편리한 기능을 활용하는 경우가 많은 것으로 나타났다. 또 일상과 여가 생활을 넘나들며 아이오닉 5를 다양하게 이용하면서 일상의 한 축이 되고 있었다.

현대차그룹의 미디어 채널인 HMG 저널이 전한 현대차 아이오닉 5 고객들의 전기차 라이프를 살펴봤다. 아이오닉 5를 선택한 고객들은 50대(31.1%), 40대(27.6%), 60대 이상(20.6%), 30대(16.8%), 20대(3.8%) 순으로 많았고, 남성 비율(75%)이 높았다. 이는 기존 자동차 주요 소비층 비율과 크게 다르지 않으며, 내연기관 차에 익숙했던 고객들이 부담감 없이 혁신적인 첨단 사양과 편리한 충전 기능을 갖춘 아이오닉 5를 선택한 것으로 보인다.

지역별 구매 비중을 살펴보면 서울·경기·인천 수도권(32.8%)이 가장 높았다. 이어 경상·부산·대구·울산(28.4%), 대전·세종·충청(16.6%), 광주·전라(11%), 제주(5.1%), 강원(2.7%)의 순이다. 전기차 충전 인프라가 안정된 곳



을 중심으로 아이오닉 5 고객이 많은 것을 알 수 있다. 수도권에는 2만9000여 개, 경상·부산·대구·울산에는 1만9000여 개의 전기차 충전소가 구축되어 있다. 하지만 전기차 충전 인프라는 현재 빠르게 늘어나고 있기 때문에 이 비율은 언젠가 바뀔 수 있을 것으로 예상된다. 현대차그룹이 전국 고속도로 휴게소와 대도시를 중심으로 최고 350kW급 초고속 충전 설비를 갖춘 E-pit를 빠르게 구축하고 있다는 점도 긍정적인 요소다.

800V 고전압 시스템을 적용한 아이오닉 5의 경우 350kW급 초고속 충전을 이용하면 18분 만에 72.6kWh 용량의 배터리를 10%에서 80%까지 충전할 수 있다. 현재 초고속 충전소 E-pit는 전국 고속도로 휴게소 12곳과 서울 을지로 센터원 빌딩에 1곳이 있으며 올해 하반기 중으로 인천, 대전, 제주 등으로 확장될 계획이다.

편리·안전 추구 경향 뚜렷 프레스티지 트림 선택 많아

선택 품목 비중을 통해서는 아이오닉 5 고객들이 편리함과 안전을 추구하고 있음을 엿볼 수 있었다.

트림별 패키지 선택 품목을 기준으로 했을 때, 익스클루시브 트림을 구매한 고객들의 69.4%가 현대 디지털 키, 스마트폰 무선

충전, 하이패스 시스템, ECM 룸미러, 레인센서 등이 포함된 컨비니언스 패키지를 적용했다.

컨비니언스와 현대 스마트센스가 기본으로 포함된 프레스티지 트림을 선택한 고객들의 경우, 안전한 주차 및 출차를 도와주는 파킹 어시스트 패키지(후측방 모니터, 서라운드 뷰 모니터, 후방 주차 충돌방지 보조, 원격 스마트 주차 보조)를 33.3%나 택했다. 그 뒤를 이어 첨단 운전자보조 시스템(ADAS) 패키지인 현대 스마트센스의 선택 비율은 52.4%로, 절반이 넘는 고객들이 선택했다. 컨비니언스와 현대 스마트센스가 기본으로 포함된 프레스티지 트림을 선택한 고객들의 경우, 안전한 주차 및 출차를 도와주는 파킹 어시스트 패키지(후측방 모니터, 서라운드 뷰 모니터, 후방 주차 충돌방지 보조, 원격 스마트 주차 보조)를 33.3%나 택했다.

차 안에서 가전제품 사용 V2L 품목 선호도 가장 높아

아이오닉 5의 고객 중 31.7%가 선택한 실내 V2L 품목은 차 안에서 각종 가전제품을 사용할 수 있도록 해주는 편리한 첨단 기능이다.

트림과 상관없이 고객들의 가장 많은 선택을 받은 개별 선택 품목을 살펴보면 아이오닉 5의 고객들이 첨단 기술과 트렌드에 많은 관심을 가졌음을 알 수 있다. 가장 많이 선택한 품목은 차 안에서 220V의 일반 전원을 연결할 수 있는 실내 V2L 기능이었다. 실내 V2L을 이용하면 차 안에서 노트북으로 장시간 업무를 처리하거나 전력 공급이 필요한 여러 전자기기를 사용할 수 있다.

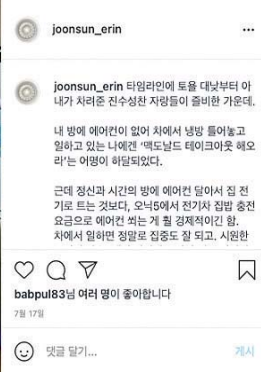
아이오닉 5 출고 고객들의 후기에 등장한 키워드는 전기차와 관련된 주행 가능 거리 및 충전 편의성 등으로, 생각보다 긴 주행 거리에 놀랐고 빠른 충전 시간이 기대 이상이라 초고속 충전시설이 늘어났으면 좋겠다는 의견이 주를 이뤘다.

특히, 한 고객은 1회 충전 주행 가능 거리가 600km를 넘었다는 후기를 공유하며 공식적인 발표 수치보다 훨씬 긴 주행 거리와 뛰어난 전비를 인증하기도 했다. 전국 12곳의 고속도로 휴게소에 마련된 초고속 충전소 E-pit를 이용해 장거리 여정을 다녀온 고객들의 경험담도 눈길을 끌었다.

기존에는 전기차를 충전하는 동안 식사와 여러 가지 일을 처리할 수 있었던 반면, E-pit에서 아이오닉 5를 충전하면 충전 시간이 월등히 줄어들기 때문에 차 안에서 간식으로 배를 채워야 한다는 농담도 있었다.

또한 E-pit에서는 개인에게 할당된 충전 시간이 끝난 뒤 곧바로 차를 빼지 않으면 할증료가 부과된다는 진심 어린 조언도 있었다. 하지만 아이오닉 5의 운전석 릴렉스 콤포트 시트를 이용하면 충전하는 동안 짧게나마 편안히 쉴 수 있고, 음식을 편히 먹을 수 있을 만큼 실내 공간이 넓다는 의견이 많았다.





V2L 기능은 경험담에 가장 많이 등장하는 소재였다. 특히 최근에 인기 레저 활동으로 부상한 차박 캠핑을 떠났을 때 V2L 기능을 다양하게 활용하는 방법들이 공유됐다. 캠핑의 인기가 높아지면서 전력을 소모하는 다양한 캠핑용품이 등장하기 시작했고 이에 따라 아이오닉 5의 V2L 기능에 대한 주목도가 높아진 것이다.

수비드 이용 스테이크 요리 전기 토치로 고기 굽기 가능

차박 캠핑과 관련된 영상 콘텐츠를 주로 다루는 유튜버 밍동은 아이오닉 5와 떠난 노지 캠핑에서 V2L 기능의 다양한 활용법을 직접 보여줬다. 밍동은 집에서 밀봉 포장해 가져온 스테이크를 57도의 물이 담긴 수조에 2시간 동안 넣었다가 불에 살짝 익혀 먹는 수비드(Sous Vide) 조리법을 보여줬는데, 이때 물의 온도를 일정하게 맞추기 위해 V2L 기능으로 수비드 장치를 사용했다. 캠핑을 마무리할 때는 전기 에어컨으로 캠핑용품을 청소하고 함께 떠난 반려견의 물기를 털어주기도 했다.

이 밖에도 장작을 피우지 않고도 외부 V2L 기능을 이용해 전기 토치로 고기를 굽거나, 전자레인지 및 에어프라이어와 같은 가전제품을 이용해 야외에서 조리하기 어려운 음식을 즐기는 캠핑족도 있었다. 게임을 좋아하는 어느 캠핑족은 콘솔 게임기와 모니터를 준비해 한가로운 자연 속에서 취미 생활을 자유롭게 즐긴 후기를 공유하기도 했다. 요즘처럼 무더운 날씨에 캠핑을 떠날 경우 밤새 에어컨을 틀고 자도 매연이 발생하지 않아 친환경적이라는 이야기 또한 많은 공감을 받았다. V2L 기능 덕분에 캠핑 풍경이 확연히 바뀐 셈이다.

실내 V2L 기능을 이용해 일상의 새로운 변화를 이끈 고객도 여럿 있었다. 최근 재택근무 빈도가 늘어나면서 집 안에서 많은 시간을 보내야 하는 것에 답답함을 토로하는 이들이 많은 가운데, 아이오닉 5의 내부에서 편안하게 사무를 보다가도 자유롭게 이동한다는 한 인플루언서의 경험이 눈길을 끌었다. 그는 차 안에서 에어컨을 틀고 노트북에 전원을 연결하여 일하는 게 집 안의 에어컨을 틀고 일하는 것보다 여러모로 효율적이라는 말도 덧붙였다. 다른 가족에게 방해받는 일 없이 넓적하고 독립된 공간에서 편안하게 화상회의를 진행할 수 있고, 차 안에서 아무리 오랜 시간 일해도 전력 소모가 심하지 않아 마음이 편하다는 후기도 많은 공감을 받았다.

SNS 공유 가능 빌트인 캠 인기 아틀라스 화이트칼라 가장 선호

고객들이 두 번째로 많이 선택한 품목은 빌트인 캠(31.6%)이었다. 빌트인 캠은 주행 중 전·후방 카메라가 촬영하는 영상을 12.3인치 인포테인먼트 모니터로 확인할 수 있는 기능이다. 빌트인 캠을 이용하면 어두운 터널과 야간에 주행할 때 시인성 좋은 영상을 찍을 수 있고, 녹화 영상을 스마트폰으로 옮겨 SNS에 공유할 수 있다. 또한 애프터마켓을 통해 구입한 주행 영상 기록 장치와 달리, 차량이 출고될 때부터 장착되기 때문에 깔끔하게 설치할 수 있어 많은 고객의 선택을 받은 것으로 보인다.





아이오닉 5 외장 컬러

기준 | 6월까지 출고된 아이오닉 5



아이오닉 5 내장 컬러

50.4%

블랙 모노톤

27.9%

다크 페블 그레이

15.3%

테라 브라운

6.4%

다크 톨

이외에 고객들이 주로 선택한 품목은 비전루프(23.4%)였다. 비전루프는 지붕 전체에 채광이 좋은 유리를 적용하고 전동식 롤블라인드를 장착해 실내 개방감을 극대화해주는 요소로, 아이오닉 5의 뛰어난 실내 거주성을 효과적으로 즐기고 싶은 고객들의 선택을 받았다. 아이오닉 5의 고객들이 선택한 내·외장 컬러에 대해서도 재미있는 내용을 찾아볼 수 있었다. 고객들은 혁신적인 친환경 전기차인 아이오닉 5와 어울리는 외장 컬러로 순수하고 깨끗한 이미지의 아틀라스 화이트 컬러(41.1%)를 가장 많이 선택했다. 이어 기계적이고 금속 느낌이 물씬한 사이버 그레이 메탈릭(19.3%), 갤럭시 그레이 메탈릭(10.21%), 그래비티 골드 매트(10.15%, 무광) 컬러 순으로 많은 선택을 받았다.

내장 컬러의 경우 상대적으로 관리하기가 편한 블랙 모노톤이 과반수(50.4%)를 차지했다. 화사한 실내 분위기의 다크 페블 그레이

이(27.9%), 녹색과 갈색 계열 컬러로 숲과 자연의 느낌을 담은 테라 브라운(15.3%) 컬러 등 다른 차에서 보기 힘들었던 조합의 이색적인 컬러도 여러 고객의 선택을 받았다.

아이오닉 5를 구매한 고객들은 일상에서 경험하는 색다른 변화들을 각종 온라인 채널을 통해 공유하고 있다. 일시적으로나마 아이오닉 5를 경험한 고객들도 이를 주제로 다양한 콘텐츠를 만들어내는 중이다. 그리고 이는 새로운 모빌리티 라이프를 창조하는 원동력이 되고 있다. 세상에 없던 전기차의 등장으로 만들어진 긍정적인 파급효과다.

앞으로 아이오닉 6, 아이오닉 7등 친환경 모빌리티 브랜드인 아이오닉의 라인업이 늘어날수록 이와 같은 변화의 물결은 더욱 거세질 것이다. **EV**

편집부 | ev@ievexpo.org

Are primary batteries a sustainable option



Catherine Bischofberger

Technical communications officer
International Electrotechnical Commission(IEC)



Three new editions of standards widely used in the battery industry have been published. Primary batteries are easy to recycle and provide an energy efficient solution

for many applications, ranging from children's toys to watches or pacemakers.

Remote controls, wall clocks, smoke alarms, smart meters, pacemakers...The list of devices powered by primary batteries is endless. We use them daily in a multitude of gadgets and objects, ranging from children's toys to sensor-based wearables. A misguided view is that these batteries are on their way out, soon to be replaced by rechargeable batteries, which would appear more environmentally friendly at a first glance. But, as is often the case, the reality is far more complex once you really look at the technology and what is truly happening in the markets.

IEC Technical Committee 35 Chair Marc Boolish sums it up: "The number of primary batteries used in the market is increasing. Globally more and more devices can be powered by batteries. This concerns devices which are difficult, even impossible, to plug into the mains like smart meters or water pressure monitors. There is also increasing demand from new

and fast-growing markets such as medical or health-related wearables. The other trend is that the size of primary batteries has tremendously decreased over the last 20 years. We now employ small coin-sized batteries for a variety of applications, whereas 20 years ago big D-Cell batteries were commonly used."

TC 35 prepares standards for primary cells and batteries, outlining specifications, dimensions and performance, alongside providing guidance on environmental and safety matters. Recycling primary batteries has become an established and common process, thanks, in part, to TC 35 International Standards.

The TC has just published three new editions of widely used standards, IEC 60086-1, IEC 60086-2 and IEC 60086-3. The first document provides fundamental requirements for and information on primary cells and batteries. The document is regularly updated to make sure it keeps up with the latest advances in both battery and battery-powered device technology. The new edition notably includes a new table for performance tests relating to storage and discharge conditions and a completely renewed annex F. IEC 60086-2 establishes more specific requirements. It complements the general information and requirements of IEC 60086-1. The third publication specifies performance and safety



Primary batteries have been getting smaller over the years. (Wikicommons)

International Electrotechnical Commission

requirements for watches. All three are available in a redline version highlighting the changes compared to the previous editions in red.

The right battery for the right application

Rechargeable batteries have been in the news recently as reports of electric vehicle (EV) sales rocketing during the COVID-19 pandemic have multiplied. We all recharge the batteries of our mobile phones or tablets and generally view it as a less wasteful way of using energy than throwing away used batteries, even if these are recycled. According to Marc Boolish, however, this impression we may have is not confirmed by facts. "We should never jump to conclusions. In the battery industry we talk about the right battery for the right application. Primary batteries are much more energy efficient for low drain applications like a smoke alarm or a TV remote control. By low drain, we mean devices that do not need a huge amount of power to function and are not constantly used. They work with increasingly small batteries which can last up to 12 years. Using these batteries generates far less greenhouse gas emissions than rechargeable batteries, which are big energy consumers."

EVs, for instance, use rechargeable batteries to operate and these are recharged by plugging in to the grid. They consume a high level of electricity in doing so. Concerns about how these big energy consumers will impact the electrical grid have been growing: shortages are not out of the question if EVs become more widespread and indeed the main automotive option in the future. For the time being, until renewable energies become totally ubiquitous, consuming high levels of energy unavoidably means augmenting the consumption of unclean and polluting sources of energy such as fossil fuels. Low energy consumers are therefore a greener option.

Another positive environmental aspect is that

petite primary batteries use small quantities of rare materials compared to rechargeable cells.

A very diverse technical committee

According to TC 35 Secretary Takao Uyama, the TC comprises 16 active participants from all around the world, including Tunisia, India, Iran and even the Republic of North Korea.

"Remote meetings during the pandemic have encouraged many countries, who could not afford to come to physical meetings, to participate. Hopefully, this way of working will continue in the new normal, after the pandemic, to some extent. It is great to see more active participation from emerging countries," Boolish enthuses.

Both Boolish and Uyama are pushing for European regulators to adopt IEC TC 35 standards as performance and safety benchmarks for primary batteries. They also wish to pre-empt any half-baked idea coming from officials on the phasing out of these cells. The message they are conveying focuses on performance, the environment and safety.

"If we are looking at getting to carbon neutrality by 2050, primary batteries have a big role to play. If you said that, tomorrow, we could only use rechargeable batteries, there would not only be a huge increase in carbon emissions and enormous pressure on the electrical grid, but we would also face greater safety concerns. Some lithium-ion rechargeable cells, manufactured by unscrupulous producers, have generated fires and that risk would automatically increase," Boolish emphasizes.

Primary batteries are therefore here to stay and will continue to be used even more in the future, helped by IEC performance, safety and environmental standards. proponents, makes vehicle to vehicle communication based on DSRC more difficult to hack than the system supported by the rival standard. **EV**

About the IEC

The IEC, headquartered in Geneva, Switzerland, is the world's leading publisher of international standards for electrical and electronic technologies. It is a global, independent, not-for-profit, membership organization (funded by membership fees and sales). The IEC includes 173 countries that represent 99% of world population and energy generation.

The IEC provides a worldwide, neutral and independent platform where 20 000 experts from the private and public sectors cooperate to develop state-of-the-art, globally relevant IEC International Standards. These form the basis for testing and certification, and support economic development, protecting people and the environment.

IEC work impacts around 20% of global trade (in value) and looks at aspects such as safety, interoperability, performance and other essential requirements for a vast range of technology areas, including energy, manufacturing, transportation, healthcare, homes, buildings or cities.

The IEC administers four conformity assessment systems and provides a standardized approach to the testing and certification of components, products, systems, as well as the competence of persons.

IEC work is essential for safety, quality and risk management. It helps make cities smarter, supports universal energy access and improves energy efficiency of devices and systems. It allows industry to consistently build better products, helps governments ensure long-term viability of infrastructure investments and reassures investors and insurers.



A global network of 173 countries that covers 99% of world population and electricity generation



Offers an affiliate country programme to encourage developing countries to get involved in the IEC free of charge



Develops international standards and runs four conformity assessment systems to verify that electronic and electrical products work safely and as they are intended to



IEC International Standards represent a global consensus of state-of-the-art know-how and expertise



A not-for-profit organization enabling global trade and universal electricity access

Key figures

173

members and affiliates

>200

technical committees

20 000

experts from industry, test and research labs, government, academia and consumer groups

>10 000

international standards published

4

global conformity assessment systems

>1 million

conformity assessment certificates issued

>100

years of expertise

Further Information

Please visit the IEC website at www.iec.ch for further information. In the “About the IEC” section, you can contact your local IEC National Committee directly. Alternatively, please contact the IEC Central Office in Geneva, Switzerland or the nearest IEC Regional Centre.

Global

IEC – International Electrotechnical Commission

Central Office
3 rue de Varembe
PO Box 131
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

T +41 22 919 0211
Fax +41 22 919 0300
info@iec.ch
www.iec.ch

IEC Regional Offices

Africa

IEC-AFRC – Africa Regional Centre

7th Floor, Block One, Eden Square
Chiromo Road, Westlands
PO Box 856
00606 Nairobi
Kenya

T +254 20 367 3000 / +254 20 375 2244
M +254 73 389 7000 / +254 70 493 7806
Fax +254 20 374 0913
eod@iec.ch
fya@iec.ch

Asia Pacific

IEC-APRC – Asia-Pacific Regional Centre

2 Bukit Merah Central #15-02
Singapore 159835

T +65 6377 5173
Fax +65 6278 7573
dch@iec.ch

Latin America

IEC-LARC – Latin America

Regional Centre
Av. Paulista, 2300 – Pilotis Floor – Cerq.
César
São Paulo – SP – CEP 01310-300
Brazil

T +55 11 2847 4672
as@iec.ch

North America

IEC-ReCNA – Regional Centre for North America

446 Main Street, 16th Floor
Worcester, MA 01608
USA

T +1 508 755 5663
Fax +1 508 755 5669
tro@iec.ch

IEC Conformity Assessment Systems

IECEE / IECRE

c/o IEC – International Electrotechnical Commission
3 rue de Varembe
PO Box 131
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

T +41 22 919 0211
secretariat@iecee.org
secretariat@iecre.org
www.iecee.org
www.iecre.org

IECEX / IECQ

The Executive Centre
Australia Square, Level 33
264 George Street
Sydney NSW 2000
Australia

T +61 2 4628 4690
Fax +61 2 4627 5285
info@iecex.com
info@iecq.org
www.iecex.com
www.iecq.org



제3차 밀리미터파 레이더 전 영역 응용 대회 중국 내륙에서 성공적으로 개최

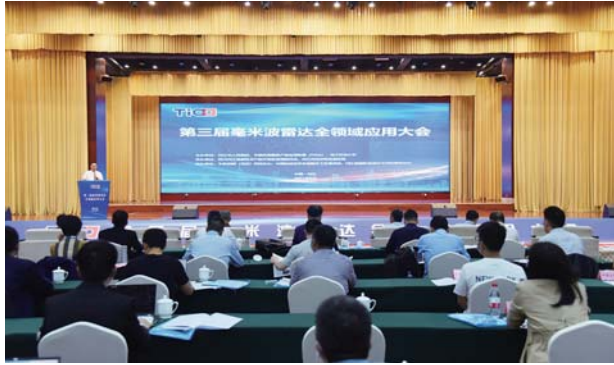


TIAA는 중국 베이징공과대학, 전자과학기술대학, 국가무선감시센터 검사센터, 화웨이 등의 기업체와 함께 차량, 교통, 민항 등의 밀리미터파 레이더 산업에 대해 조사, 이론연구, 실험 시뮬레이션, 외장 테스트 등을 진행했다.

이번 대회에서 TIAA는 네이장시 지방정부 역량과 연계해 농업, 응급, 자연재해 예방 등 분야의 밀리미터파 레이더 응용 연구와 시험을 본격 가동하고 기술, 표준, 제품과 응용 분야의 혁신으로 네이장시 밀리미터파 레이더 통합 응용도시를 구축해 현대도시의 관리 수요에 맞는 밀리미터파 레이더 통합 응용기술과 제품 체계를 중국 전역에 보급, 응용할 수 있도록 지원했다.

TIAA '밀리미터파 레이더 백서' 연구 과정에서 24GHz, 77GHz, 79GHz, 95GHz 등 주파수 대역의 마이크로파 레이더를 모두 밀리미터파 레이더로 통칭했다.

밀리미터파 레이더는 현재 교통, 차량, 민항, 농업, 기상, 응급, 재해 예방, 변방, 보안 검사, 소비 전자, 의료, 보안 등 최근 20개 응용 분야에 광범위하게 적용되고 있다. 교통과 차량 분야에서만 향후 5년간 중국 시장 규모가 200억 위안에 달하고, 2025년에는 중국의 밀리미터파 레이더 시장 규모가 300억 위안을 넘어설 것이다.



聚焦毫米波雷达综合应用、解决干扰串扰核心问题 第三届毫米波雷达全领域应用大会在中国内江成功举办

2021年5月21日，由中国车载信息服务产业应用联盟(TIAA)、中国四川省内江市人民政府、中国电子科技大学共同主办的第三届毫米波雷达全领域应用大会在中国内江成功举办。来自车辆、交通、农业、民航、应急、自然灾害防治等行业领域的政府和企事业单位代表出席大会。

作为中国毫米波雷达无线电研究试验的总体牵头单位，TIAA组织中国北京理工大学、电子科技大学、国家无线电监测中心检测中心、华为等企事业单位开展了车辆、交通和民航等领域的毫米波雷达产业调研、理论研究、实验仿真、外场测试等工作，为中国的无线电频率建设规划提供科学依据、合理的技术支撑，协助毫米波雷达行业标准的制订。

同时，TIAA积极推动在内江市开展毫米波雷达综合试点应用，研究毫米波雷达在城市交通、车辆管理、道路监控、农业生产、应急管理、灾害预警等领域的应用场景和技术模式。为此，在本次大会中，TIAA联合内江市地方力量正式启动农业、应急、自然灾害预防等领域毫米波雷达应用研究和试验，以技术、标准、产品和应用领域的创新，助力构建内江市毫米波雷达综合应用城市，推动符合现代城市管理需求的毫米波雷达综合应用技术与产品体系在中国更多城市的推广、应用。

毫米波雷达是一种先进的感知器件，是工作在毫米波段探测的雷达。在TIAA《毫米波雷达白皮书》的研究过程中，将24GHz，77GHz，79GHz，95GHz等频段的微波雷达都统称为毫米波雷达。毫米波雷达

具有频段宽，容易实现窄波束，分辨率高，不易受干扰等特点，具有探测性能稳定、作用距离长、环境适应性好等优点。在实际应用过程中可通过多普勒原理和实时位置追踪的微分实现相对速度的检测并生成警告信息传递给汽车控制电路，由汽车控制电路控制汽车变速器和制动器做出应对动作，从而避免碰撞的发生。

作为一种重要的感知器件，毫米波雷达的市场发展迅猛。根据TIAA-S11(毫米波雷达工作委员会)的统计，毫米波雷达目前已经广泛应用于交通、车辆、民航、农业、气象、应急、灾害预防、边防、安检、消费电子、医疗、安防等近20个应用领域，同时不断和图像传感器等产品衍生出各种新型融合感知系统，其产业和市场规模不断扩大，仅仅交通和车辆领域未来五年中国市场规模就将达到200亿元，到2025年中国的毫米波雷达市场规模将超过300亿元。

四川省内江市产业兴盛，在中国被誉为“甜城呢将”。在工业方面，已形成五大传统优势产业。冶金建材产业，有四川最大的民营钢铁企业川威集团，年产值500亿元以上，钒产量已跃居全国第二位；机械制造产业，是中国汽车工业协会正式授牌的“中国汽车(摩托车)零部件制造基地”，已连续三年被评为“中国汽车(摩托车)零部件制造优秀基地”；食品饮料产业，被中国食品工业协会命名为“成渝经济区绿色食品基地”，是成渝经济区唯一一个绿色食品基地；医药化工产业，拥有中国第一家通过英国GMP认证的抗癌针剂生产企业汇宇制药，是全国VD2、人工牛黄原料药重要生产基地、全国重要动物药生产基地；电力能源产业，是全国最早开发页岩气的地区，白马60万超临界循环流化床示范电站获全国科技进步一等奖。EV



도요타는 전기차 지각생

1896년 그리스 아테네에서 열린 제1회 근대 올림픽의 성화는 올리브기름으로 밝혔다. 1년 지각해서 열린 제32회 2020도쿄하계올림픽 개막식에선 수소 성화가 타올랐다. 도쿄올림픽조직위원회는 성화, 차량, 부대시설에 사용되는 에너지의 초점을 수소에 맞췄다. 수소 경제를 소망하는 일본을 읽을 수 있다.

일본의 수소 경제 염원을 상징하는 기업이 도요타다. 도요타는 2014년 수소차 '미라이'(MIRAI:未來)를 처음 선보였다. 미라이가 도쿄올림픽 귀빈을 수송하는 역할을 담당했다. 올림픽이야말로 자동차 회사에겐 더없이 좋은 홍보 플랫폼이다. 그러나 도요타는 올림픽이 임박해서 일본 내 TV 광고를 하지 않겠다고 선언했다. 이유는 명쾌히 알려지지 않았다. 소문만 분분했다. 올림픽을 열어야 하느니 말아야 하느니 하는 일본 내 논란이 영향을 주었을 것이라는 말만 무성했다.

요즘 도요타의 행보가 세계 자동차 시장의 큰 관심거리다. 새로운 제품을 내놓아 이목을 집중시키는 게 아니라 세상은 변하는 데 옛것을 지키려는 행동이 관심을 끌고 있다. 도요타는 친환경 차에서 언제나 선두주자였지만, 탄소중립이 세계적 화두가 된 상황에서 대세를 이루는 전기차 모델 개발에 매우 소극적이다. 오히려 최근 여러 나라를 상대로 100% 배터리로만 가는 전기차에 조용히 반대하는 로비를 벌이고 있는 것이 감지되었다.

7월 말 뉴욕타임스가 도요타의 이런 사정을 자세히 보도했다. 도요타의 정부담당 고위 임원 크리스 레이놀즈가 6월에 워싱턴을 방문해 미국 의회 관계자들과 비공개회의를 갖고 '도요타는 급진적인 전기차로의 전환을 반대한다'는 입장을 전달했다는 것이다. 레이놀즈는 그 자리에서 수소차와 함께 휘발유와 배터리를 같이 쓰는 하이브리드 차가 더 큰 역할을 해야 한다고 주장했다.

도요타의 이런 입장은 영국 유럽연합(EU) 호주 등 세계 시장 곳곳에서도 온실가스 배출에 대한 엄격한 규제나 전기차의 의무 판매제에 반대하는 방식으로 표출되고 있다. 도요타 인도법인은 '2030년 100% 전기차만 판매한다'는 인도 정부의 목표를 '비현실적'이라고 논평했다.

도요타는 미국 의회에 대한 로비활동에서도 공화당 의원들에 대한 정치헌금을 올해 가장 많이 한 기업으로 밝혀졌다. 도요타의 돈을 받은 의원들 중 최소한 22명은 '인간 활동에 의해 기후변화가 일어난다'는 과학적 합의마저 부정하는 의원들이라고 뉴욕타임스가 분석했다.

조 바이든 미국 대통령은 탄소배출을 줄이기 위해 전기차 판매를 급속히 늘리



김수종
뉴스1 고문/칼럼니스트

PROFILE

현재 뉴스1 고문과 제주그린빅뱅추진위원회 공동위원장을 맡고 있으며 다수 매체에 국제 문제와 환경에 관한 칼럼을 기고하고 있다. 1970년대 한국일보 기자로 언론계에 입문하여 사회 및 정치부 기자, LA특파원, 뉴욕특파원, 국제부장, 논설위원을 거쳐 주필을 역임했다. 정보통신윤리위원, 국제녹색섬포럼이사장을 지냈다. 환경책 '0.6도'를 비롯해 '지구온난화의 부메랑(문국현, 최열과 공저)' 등 4권의 책을 썼다.

기를 원하고 있고, 미국 의회는 전기차 충전소 건설을 위한 예산을 승인할 예정이고 전기 승용차 및 트럭에 대한 세금 혜택에 대해서도 긍정적이다.

인플루언스 맵(Influence Map)은 런던에 본부를 두고 기업의 기후변화 로비를 추적하는 조사기관이다. 이 기관이 도요타에 D등급을 매겼다. 이유는 기후변화 정책을 깎아내리고 있기 때문이다. 자동차 회사들 중 최악의 평가를 받은 것이다. 이 기관의 분석가 대니 맥길리 도요타의 현주소를 잘 표현해 주는 것 같다. “청정자동차에 관한 선두 주자였던 도요타가 선두 아주 뒤쳐져 있다.”

현재 세계 자동차 시장에서 전기차 판매는 3% 정도다. 하지만 전기차는 2050년 탄소중립을 전제로 해서 대세로 자리 잡고 있다. 도요타와 함께 세계 3대 자동차메이커로 분류되는 미국의 GM과 독일의 폭스바겐은 2025년을 목표로 야심적인 전기차 모델 출시를 선언했다.

상황이 이러데도 도요타가 굶뎠이 걸음을 하는 이유는 뭘까. 뉴욕타임스는 취재 결과를 분석해서 ‘도요타 사업의 진퇴양난’이 문제라고 지적한다. 기대했던 수소차 미래는 판매 신장이 시원치 않고 있지만, 프리우스를 비롯한 하이브리드 차는 회사에 큰 이익을 안겨주고 있다는 것이다.

도요타가 미래차로 공을 들여온 수소차 미래는 2020년 말까지 약 1만1000대가 팔렸다. 그중 미국에 6000여 대가 팔렸다. 반면 1997년 출시한 ‘프리우스’는 좋은 평판을 얻으면서 20여 년간 세계 하이브리드차 가운데 베스트셀러가 됐다. 2017년 초까지 프리우스의 600만 대를 포함해 도요타의 하이브리드 차 누적 판매는 1000만 대를 넘었다.

이런 상황에서 전기차로 급진화했을 때 회사에 불어 닥칠 부정적 파장을 감당하기가 싫은 모양이다.

도요타는 중국 시장에는 합작 형태로 전기차 생산을 서두르고 있다. 중국은 도요타에게 중요한 시장이고 또 중국 정부가 전기차 생산을 반강제로 독려하고 있기 때문이다. 그러나 도요타는 중국 이외 시장에서 현재 전기차를 판매하지 않고 있다. 2025년 전기차 5개 모델을 내놓겠다고 발표했을 뿐이다.

어쩌면 도요타의 현 상황은 기업문화의 일부인지도 모른다. 이런 신중론에 무게를 싣는 사람이 CEO이자 일본자동차협회 회장인 도요타 아키오(豊田章男) 사장이다. 그는 “전기차를 움직이는 전기 생산이 2050년까지 탄소중립으로 갈 수 없으므로 전기차는 결국 탄소를 가는 것”이라며 현재 이익이 큰 하이브리드를 100% 전기차로 대체할 뜻이 없음을 분명히 하고 있다.

그는 또 전기차의 부품 간소화가 수많은 일자리를 없애는 것도 문제라고 지적한다.

세계는 탄소중립으로 전환을 서두르고 있다. 특히 조 바이든 미국 대통령 출현 이후 이 걸음이 빨라지고 있다. 한때 친환경차의 선두 주자였던 도요타의 행보에 미국에서도 놀라움을 표시하는 반응이 나온다.

매리 니콜스는 세계에서 대기오염 규제에 가장 엄격한 캘리포니아 주의 대기자원위원회(CARB) 위원장으로서 도요타와 오래 협상했던 경험을 가진 공기오염 전문가다. 그녀는 지난 몇 년간 도요타의 변화에 놀라움을 이렇게 말한다. “도요타는 그동안 정말 훌륭한 기술을 개발했던 개척자였다. 그러나 지금은 완전히 뒤쳐져 있다.”


전기차에 늦장 대응하는 도요타에 대한 우려는 일본 전문가들 사이에서도 제기되고 있다. 그들은 하이브리드에 대한 도요타의 집착이 시대변화에 맞지 않는다고 말한다. 또 이런 상황을 초래한 것이 일본 정부의 책임이라는 지적까지 하고 있다.

일본 전기차의 선두 주자인 닛산 리프(Leaf)에서 수석 엔지니어로 일했던 카즈오 야지마는 “일본정부의 탄소제로 자동차에 대한 열망 부족이 일본 자동차산업을 불리하게 만들 것”이라며 “순수 전기차 도약대에 오르지 못하면 세계 최고를 자랑했던 일본 전자회사들의 운명을 답습할 것”이라고 말했다. 역시 리프 모델 수석 디자이너였던 마사토 이노우에도 “자동차는 일본 산업에 남아있는 마지막 전투장이다. 앞으로 10년간 전기차 분야에서 기회를 잡지 못하면 일본은 진다”고 꼬집었다.

화석연료 시대에 하이브리드 차 모델은 오염물질 배출을 줄여주기 때문에 각광받았다. 프리우스를 내놓은 도요타가 하이브리드 자동차의 개척자였다. 그러나 탄소중립 시대에는 탄소를 전혀 배출하지 않은 자동차가 대세가 될 수밖에 없다. 하이브리드 차가 탄소중립 시대에 해결자가 될 수는 없을 것이다. 현재 그 대안은 두 가지다. 순수 전기차와 수소차다.

미래를 수소차에 걸면서 단계적으로 하이브리드 차에서 최대한 이익을 올리는 도요타의 전략이 어떤 결과를 초래할까. 수소차에 미래를 거는 것은 도요타만은 아니다.

넥쏘 모델을 내놓은 한국의 현대차도 수소차에 적지 않은 비중을 두고 있다. 그러나 현대는 도요타보다는 전기차 모델 개발에 훨씬 적극적인 게 좀 다르다.

에너지 전환 시대와 디지털 기술 시대가 융합하면서 자동차 산업은 큰 변화의 소용돌이 속으로 들어가고 있다. 5년 후, 10년 후 또는 30년 후 도요타의 기업운명은 어떻게 바뀔까. 



박준민 변호사
법무법인(유) 세종

PROFILE

학력

- 2004-2007 서울 양재고
- 2007-2014 서울대 인문대학 동양사학과(문학사)
- 2015-2019 서울대 법학전문대학원(법학전문석사)

경력

- 2019 제8회 변호사시험 합격
- 2019-현재 법무법인(유) 세종

자격

2019 한국 변호사 자격 취득

소속

대한변호사협회 회원

언어

한국어, 영어



‘환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률’ 개정안에 대하여

지난 6월 29일, ‘환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률’(약칭 ‘친환경자동차법’) 일부개정법률안이 국회 본회의를 통과하였다.

이에 앞서 5월 4일에는 공공기관 및 지방공기업의 환경친화적자동차 구매 비율을 높이고, 완속충전시설에서의 장기 주차를 규제하는 동법 시행령 개정이 있었다.

이번 친환경자동차법의 개정은 국회에 계류 중이었던 이장섭 의원 안과 이학영 의원안을 통합한 대안을 가결하는 형태로 이루어졌는데, 현재 21대 국회에는 이번에 처리된 법률안 외에도 7개의 친환경자동차법 일부개정법률안이 계류 중이다.

친환경자동차법은 최근 이슈가 되었던 전기자동차 보조금 지원의 법적 근거가 되는 법률이며, 전기자동차 충전구역 주차 규제 등의 내용을 규정하고 있는 법률이기도 하다. 이 법은 2004년 노무현 정부에서 정부입법으로 제정되었다. 2005년부터 시행되었으니, 올해로 벌써 17년차인 셈이다.

당시 의안 자료를 살펴보면 세계 자동차 산업이 친환경 자동차로의 패러다임 전환을 이루고 있고, 이를 지원하기 위하여 자동차 공업 선진국에서는 정부 차원에서의 각종 제도를 수립하고 있음을 지적하면서, 한국에서도 이와 같은 정부의 노력이 필요함을 입법 취지로 설명하고 있다.

제정 법률은 환경친화적 자동차를 규정하고, 산업자원부에서 개발 및 보급 기본계획을 주기적으로 수립하도록 하였으며, 환경친화적 자동차에 대한 보조금 등 지원 근거를 마련하였다.

입법 과정에서 작성되었던 심사보고서의 분석 내용을 보면 친환경 자동차 중 특히 하이브리드자동차와 연료전지자동차(현재는 ‘수소 전기자동차’로 규정)에 주목하고 있으며, 현재 가장 활발히 보급되고 있는 전기자동차의 경우 상대적으로 중요성을 낮게 보고 있다는 점도 흥미롭다.

이번에 처리된 친환경자동차법 개정안은 산업 장려책과 충전시설 확보 관련 내용을 담고 있다. 구체적으로 살펴보면, 먼저 환경친화적 자동차 또는 부품을 제작·조립하는 기업, 충전시설 또는 수소연료공급시설을 생산·설치·운영하는 기업 등을 환경친화적 자동차 관련 기업으로 정의하고(안 제2조), 이에 대한 자금 지원 근거를 마련하였다(안 제8조의2).

또한 산업통상자원부장관이 대통령령으로 정하는 여객자동차운송사업자·자동차대여사업자·택시운송사업자·화물차운수사업자·공정거래법상 공시대상기업집단 등에 대하여 업무용 차량 구입 또는 임차 시 일정 비율 이상을 환경친화적 자동차로 구매하도록 하는 구매목표를 정할 수 있게 하였다(안 제10조의3). 환경친화적 자동차 충전시설을 위한 국·공유지 임대료 감면 혜택도 최대 50%에서 80%로 확대하였다(안 제11조의3). 이와 같이 이번 개정안은 환경친화적 자동차 관련 기업에 대한 지원 혜택의 대상과 범위를 확대하고, 사적 영역에서의 환경친화적 자동차 의무 구매를 확대함으로써, 친환경 자동차 산업을 장려하고 있다.

뿐만 아니라 이번 개정안은 친환경 자동차의 구매 장애요인인 충전시설 부족 문제를 해결하려는 의지도 돋보인다. 먼저 개정안은 공공건물·공동주택 등의 충전시설 및 전용주차구역 설치 의무화, 혁신도시 내 1기 이상의 수소충전소 설치 의무화를 규정하고 있다(안 제11조의2).

그리고 공공건물·공동주택 등에 환경친화적 자동차 충전시설 및 전용주차구역 설치 등 의무를 이행하지 아니한 경우 관할 시장·군수·구청장이 시정명령(안 제11조의4) 및 이행강제금(안 제11조의 5)을 부과할 수 있도록 하였다.

또한 충전방해행위 단속 대상의 범위를 전기자동차에서 수소전기자동차 등 자동차 충전시설을 포함하는 것으로 확대하고, 단속 주체를 시·도지사에서 시장·군수·구청장으로 변경하였으며, 공공기관 등의 경우 자동차 충전시설을 일정 범위에서 개방하고 정보를 공개하도록 하였다(안 제11조의2).

이처럼 충전시설 확보를 위하여 설치 의무를 확대하고 이에 대한 행정적 강제력을 강화하였으며, 충전시설의




단속의 범위를 확대하고 단속 주체를 변경하여 실질적인 단속이 이루어질 수 있도록 함으로써 공공 충전시설 개방과 더불어 충전 및 주차 편의 증대를 도모하는 등 다양한 노력이 반영되었다고 할 것이다.

한편 앞서 언급한 바와 같이 이번에 통과된 개정안 외에도 국회에는 총 7개의 법률안이 계류 중이다. 2020년 문재인 대통령의 '2050년 탄소배출 중립' 선언과 최근 기업들의 ESG 열풍과 더불어 정치권에서도 친환경 이슈가 상당히 핫하다는 것을 알 수 있다.

계류 중인 법률안의 대표발의자는 더불어민주당, 정의당, 국민의힘 등으로 여야를 가리지 않고 친환경 이슈에 대한 관심이 높다. 탄소중립 선언 명문화와 '환경친화적'이라는 용어를 '친환경'으로 바꾸자는 내용을 담은 강은미 의원안, 친환경 이륜차를 친환경 자동차의 정의에 포함하자는 윤준병 의원안·서영교 의원안 등이 눈에 띈다.

이번 개정안의 영향을 구체적으로 가능하려면 시행령 등 후속 법령의 개정 추이를 살펴봐야 할 것이다. 통과된 개정안에 반영되지 않은 계류 법률안들이 이번 국회 임기 전 통과되어 살아남을지, 또는 다음 국회에서라도 부활할지 여부도 지켜볼 만하다.

무엇보다 친환경 자동차 산업 분야는 기술 변화에 큰 영향을 받는 만큼, 향후 어떤 기술적 변화로 인하여 어떻게 법령이 변할 것인지를 지켜보는 것도 흥미로운 일이 될 것이다. 



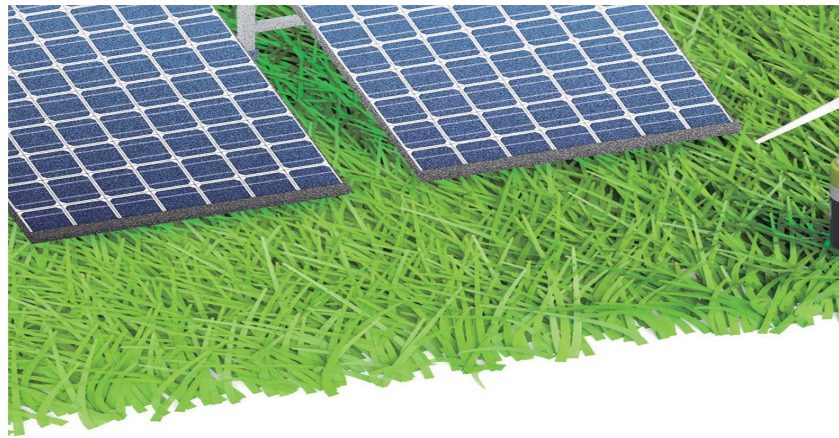
이 순 형

광주광역시 그린에너지 기술분과위원회 위원장
한국과총 광주·전남 에너지신소재기술분과
위원회 위원장

이순형 박사는 전기와 신·재생 에너지 분야에서 실무와 이론을 겸비한 전문가로 정평이 나있다. 현재 광주광역시 그린에너지 기술분과위 위원장, 산업통상자원부 ESS안전관리위원회 워킹 그룹 위원장, 한국ESS산업진흥회 부회장, 한국태양광발전산업협회 전문위원 등 전기·에너지 분야의 공공 및 민간부문에서 다양한 역할을 맡고 있다.

특허/프로그램 출원·등록은 '태양광 발전 모듈을 이용한 일체형 전기 저장' 등 다수의 실적을 보유하고 있으며 산업통상자원부와 한국전력, 한국 에너지기술연구원 등에서 발주한 수많은 국가 연구개발사업 과제들을 수행했다. 논문 및 저서로는 '수변 전설비의 최적 설계기술', '태양광 아크차단기 시험을 위한 기반 아크발생장치 개발', '스마트그리드 시대를 대비한 태양광 발전시스템의 계획과 설계', '신·재생에너지 관계 법규집', '국내외 ESS 정책과 시장 전망' 등 다수가 있다.

이 박사는 2020년 제23회 대한민국 전기안전대상 시상식에서 친환경 미래 에너지 산업 육성과 ESS 설비 안정화를 위한 공로를 인정받아 전기안전대상 최고 훈격인 은탑산업훈장을 수훈했다. 전기분야와 안전분야 기술사를 취득했으며, 국립 서울과학기술대 에너지환경대학원에서 공학박사 학위를 받았다.



EU 탄소국경세 도입, 발등에 불 떨어진 한국

유럽연합(EU)이 '탄소국경세(CBAM)'를 전면 도입하는 법안을 내놓으면서 국내 산업계가 촉각을 곤두세우고 있다.

탄소국경세란 탄소를 많이 배출하는 국가에서 수입되는 제품에 대해 생산과정에서 발생한 탄소배출량을 기준으로 추가 비용을 부과하는 제도이다.

유럽연합(EU)은 2030년까지 탄소배출의 55%를 감축하기 위한 실행 법안 패키지인 '핏 포 55'(Fit For 55)를 지난달 14일 발표했다. 일명 '탄소국경세'다.

2023년부터 시범 도입돼 2026년부터는 EU가 수입하는 물품은 EU 배출권에 상응하는 탄소 가격을 철강, 시멘트, 알루미늄, 전기, 비료의 다섯 품목에 대하여 추가로 납부해야 한다.

탄소국경세 도입은 EU만의 문제가 아니다. 미국도 최근 약 4000조 원 규모의 친환경 예산안에 '오염 유발국 수입품 수수료' 항목을 포함했다. 그린피스 코리아 등의 분석에 따르면 EU·미·중 3국이 탄소국경세를 도입할 경우 2030년에 우리나라가 추가 부담하는 탄소국경세는 최대 약 1조9000억 원에 육박할 것으로 전망되고 있다.

현재 석탄발전 비중이 40%이고 수출 의존도가 약 38%인 우리나라 기업들은 어떨까.

우리나라 수출업계에서 가장 큰 타격이 우려되는 부문은 철강 산업이다. 그린피스가 분석한 결과, 철강업계는 수출액 가운데 2023년 5%, 2030년 12%가량을 탄소국경세로 내야 할 수도 있다. 세계 주요 철강업체들의 영업이익률이 10%도 안 되는 점을 감안하면, 오히려 손해를 보고 물건을 팔아야 하는 상황이 올 수도 있다.




미국에서도 애플과 구글 등 300여 개 대기업이 먼저 나서서 2030년 온실가스 감축 목표를 늘려달라고 정부에 요구했다. 탄소 감축을 경쟁력의 중요한 요소로 본 기업들의 이런 호응 속에 미국은 2030년까지 온실가스 배출량을 2005년 대비 50~52% 줄이겠다고 밝혔고, 유럽연합은 1990년 대비 55% 감축하겠다고 선언했다. 일본도 2013년 대비 46%로 상향된 감축 계획을 내놔다.

유엔 등 국제사회가 요구하는 2010년 대비 45% 이상 감축 목표를 충족하거나 근접한 수준이다. 그러나 국내총생산 기준 세계 10위권인 한국의 2030년 온실가스 감축 목표는 2017년 대비 24.4% 감축으로 국제사회의 기준에 크게 못 미친다. 정부와 정치권의 기후 위기 대응 의지가 부족하고, 전경련을 주축으로 한 일부 기업 집단의 발목잡기가 계속되고 있기 때문이다.

탄소국경세가 아니더라도 탄소 배출량이 많은 기업은 글로벌 무대에서 살아남기 어려운 기업 네트워크 생태계가 조성되기 시작했다. 이와 함께 석탄발전 비중을 줄이고, 재생에너지 비중을 빠

르게 늘려야 한다.

2018년 기준 석탄발전으로 배출된 온실가스는 총 국가배출량의 약 30%를 차지한다. 석탄발전을 태양광과 풍력으로 대체하면 탄소 배출량을 큰 폭으로 줄일 수 있다. 보수적인 에너지 전문기관인 국제에너지기구(IEA)도 지난 5월에 발표한 '2050 넷제로(Net-Zero) 로드맵'에서 2030년까지 석탄발전을 퇴출하고, 태양광과 풍력 발전을 2020년 대비 4배 이상 늘려야 한다고 권고하고 있다. 이제는 정치권도 재생에너지에 대한 논쟁을 줄이고 일자리와 산업 경쟁력을 키우기 위해 진지하게 논의해야 한다. 유럽의 탄소국경세 도입은 세계무역질서의 재편을 예고하고 있다. 기후 리더십을 발휘하는 국가가 세계경제를 이끄는 시대가 열리고 있다. 그러나 우리나라 대선주자들은 기후 위기 대응에 대한 논의보다는 남 탓만 하고 있다. 시대 흐름을 읽지 못하고 있다. 세계경제전문가들은 기후 위기를 코로나19 같은 팬데믹보다 중대한 문제라고 판단하고 있다. 우리에게 가장 필요한 것은 기후변화에 대한 제대로 된 위기의식이다. 



내차보다 편한차

퍼시픽 렌터카

SEOUL
JEJU

서울과 제주에서 편안하고 안전하게 모십니다.

064-747-1541



THE 8th
INTERNATIONAL
ELECTRIC
VEHICLE
EXPO

제8회 국제전기자동차엑스포
공식렌터카



www.pacificrentcar.co.kr

퍼시픽 렌터카 주식회사

예약문의 : 1544-9799, 본사 02) 704-1541

제주점 064) 747-1541 제주특별자치도 제주시 월성로4길 74-12

미래에 가치를 둡니다 환경에 가치를 둡니다

에너지 산업의 새로운 패러다임을 리드하는 한국남동발전

LifeSwitch KOCEN



제 2창업과제로 대한민국 에너지의 미래를 열어갑니다

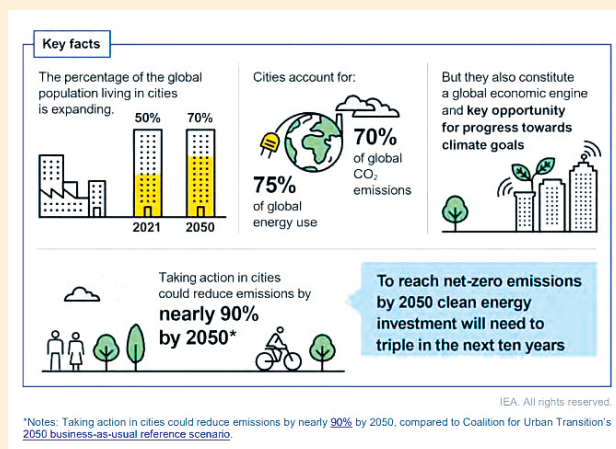
- 1GW 해상풍력 개발
- 640MW 신재생에너지 복합단지 개발
- 1.8GW 해외발전사업 개발
- 100MW ESS연계 사업 확대

KOCEN 한국남동발전

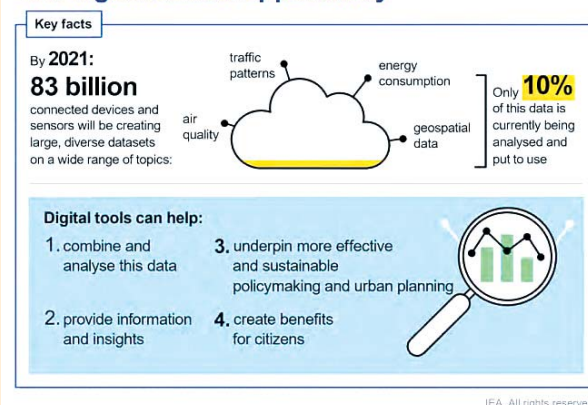
The IEA's Empowering Cities for a Net Zero Future builds on extensive consultations with over 125 leading experts and organisations, and presents case studies from 100 cities in 40 countries. The examples illustrate the wide range of opportunities

How cities can influence local energy systems





The digitalisation opportunity



and solutions that can help city-level authorities make full use of efficient and smart energy systems.

At the same time, urban agglomerations are incubators for cutting-edge technologies, and their density and size offer economies of scale that can cut the cost of infrastructure and innovation. This mix of factors puts cities at the leading edge to come up with creative solutions to climate and energy challenges.

And with growing urbanisation trends, the central role of cities will keep increasing. Cities today account for more than 50% of the planet's population, 80% of its economic output, two-thirds of global energy consumption and more than 70% of annual global carbon emissions. By 2050, more than 70% of the world's population will live in cities, resulting in a massive demand growth for urban energy infrastructure.

From smart streetlamps to self-cooling buildings to smart electric car chargers, investing in city-level action can provide the biggest carbon-mitigation return on investment and accelerate inclusive clean energy transitions.

The new report contains a set of high-level recommendations to accelerate energy transitions and leverage the full potential

of cities to reduce emissions thanks to digitalisation.

By 2024, an anticipated 83 billion connected devices and sensors will be creating large, diverse datasets on a wide range of topics, such as energy consumption, air quality, and traffic patterns. Next-generation energy systems can leverage the data from these connected buildings, appliances and transportation systems to reduce energy consumption, improve grid stability and better manage city services.

For example, digital simulations can show how different designs, technologies and equipment affect energy demand pathways and associated costs. The LA100 study, conducted by the U.S. National Renewable Energy Laboratory, points the way towards achieving a 100% renewables-supplied city by 2045. The study simulates thousands of buildings, using aerial scans, customer adoption models as well as utility planning tools to ensure power system stability, and estimates that these measures would avoid between USD 472 million and USD 1.55 billion in distribution network investments.

The electricity consumed in street lighting globally is equivalent to Germany's total annual electricity consumption, and can constitute up



to 65% of municipal electricity budgets. Yet only 3% of the globe's 320 million street lighting poles are smart enabled, even though smart street lighting can reduce electricity use by up to 80% by adjusting output based on ambient light levels and weather. Smart street lamps can also monitor traffic, pedestrian crossings, and noise and air pollution, as well as incorporate electric car chargers and cell phone infrastructure.


India, under its National Streetlighting Programme, has reduced peak energy demand by more than 1000 MW thanks to 10 million smart LED streetlights. Digitalisation can also help improve maintenance. In Italy, an app developed by Enel X allows citizens to report street lighting faults using their smartphones.

To reduce congestion and greenhouse gas emissions, Jakarta's Smart City initiative integrated public transport management and payment systems to help plan a more reliable, safe and affordable rapid bus transit system. Under PT JakLingko Indonesia, this comprehensive integration process increased the number of Transjakarta commuters from

about 400000 per day in December 2017 to just over 1 million per day in February 2020.

Vancouver, Canada, now requires every residential parking space in new developments to feature electricity outlets to charge electric vehicles. Meanwhile, digitalisation can shift around 60% of the generation capacity needed to charge these vehicles away from peak demand times. Smart traffic management systems can reduce congestion by 8%.

As economies recover from the Covid-19 pandemic, CO₂ emissions are rebounding rapidly. The increase in global energy-related CO₂ in 2021 could be the second largest in recorded history.

Cities are the globe's economic engine, and the solutions they seek can transform the energy landscape by creating new synergies to reduce emissions, improve energy efficiency, enhance resilience and provide a cleaner prosperous future for us all. Strong international cooperation and collaboration can play a crucial role in this, notably through emerging knowledge-sharing networks that span cities and countries. 



제주삼다수, 친환경의 기준이 되다

제주개발공사는 친환경 세상을 위해 끊임없이 노력하겠습니다.



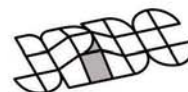
무라벨 도입
 연간 64톤 원료 절감



플라스틱 프리 도전
 플라스틱 사용량 2030년까지 50%절감
 먹는샘물용 재생페트병 원료 생산



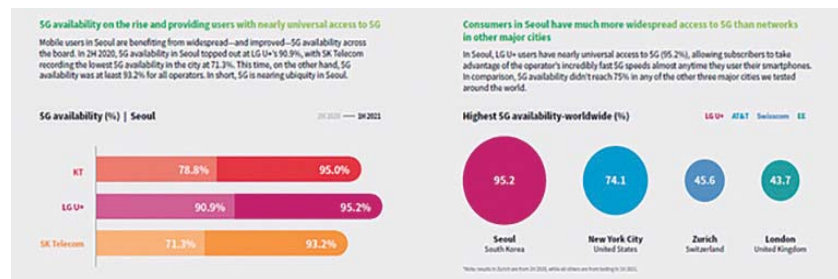
신재생에너지 전환
 모든 사업장내 2030년까지
 비중 50% 확대



제주특별자치도개발공사
 JEJU PROVINCE DEVELOPMENT CO.

Shining star in the sky of 5G network ... from the perspective of LG U+ in South Korea

Recently, the world-renowned network evaluation agency IHS Markit released South Korea's 5G network evaluation year for the third consecutive year, showing that South Korea's 5G availability(5G Availability, showing 5G coverage) and user experience are leisurely in countries such as the United States and the United Kingdom. In their respective reports, the country's largest city, Seoul with 95.2% 5G degrees can far exceed New York's 74.1% and London's 43.7%.



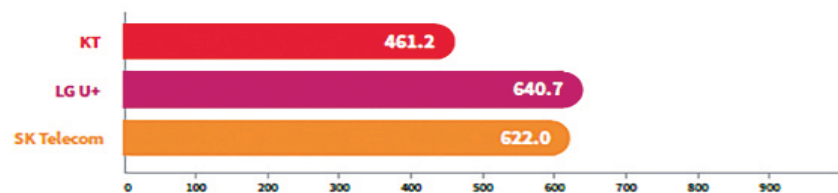
The report also shows that among the three major operators in South Korea, LG U+ takes the lead in Seoul's 5G network—the best coverage, the fastest speed(median download rate up to 640.7Mbps), and the shortest delay(as low as 25.5ms). Can provide users with the most extreme 5G experience. With South Korea's 5G network leading the IHS test for three consecutive years, LG U+ has also won three consecutive championships in this test, which can be called the “best among the best”.



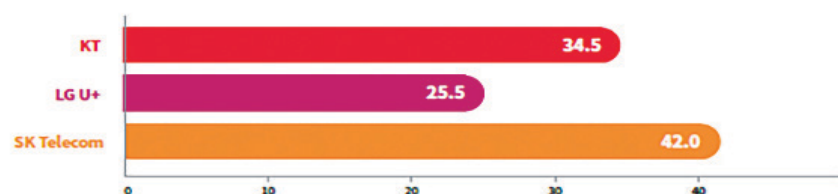
盧石 博士(Ph.D. Eric S. Noh)

- 现)国际电动汽车世博(IEVE^{aa})组委会事務局成员
- 世界电动汽车协会(GEAN^a)首席研究员
- 中国人民日报社旗下汽车新媒体人民车市特约外籍专家
- a GEAN: Global EV Association Network,
- aa IEVE: International Electric Vehicle Expo
- DATA Source: SHINYONG Global Stock

Overall median download speeds (User experience across all network types) Scale: 0-1,000 Mbps



Latency (ms) Scale: 0-50

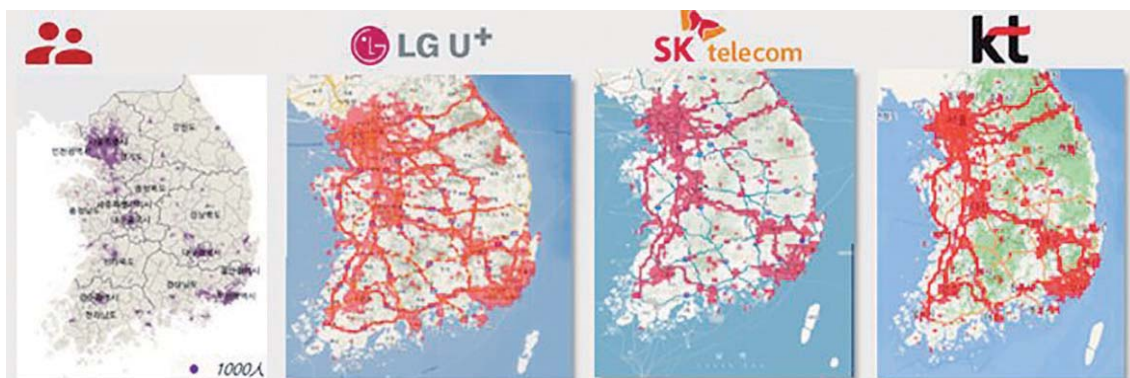


Why is South Korea's 5G network so far ahead? How does LG U+ achieve “the best in the best”? What are the implications of South Korea's continued leadership in 5G? Let us explore these issues together.

- Early start, fast network construction, wide coverage: South Korea's 5G establishes intergenerational experience perception

The two indicators of 5G availability and user experience rate that the IHS report focuses on are the two most direct and strongest aspects of 5G user perception. The lack of either of the two makes it difficult for people to form a differentiated experience perception between 5G and 4G intergenerational upgrades. Based on its own market characteristics, South Korea has long established a large-scale deployment plan for the paced construction of 5G full coverage networks from big cities, cities to suburbs.

Starting early, the fast network construction is the biggest impression that South Korea's 5G has given people. As early as the Pyeongchang Winter Olympics in 2018, after the 5G business debut, South Korea completed the 5G spectrum auction and 5G pre-commercial practice within the year, and took the lead in the world for commercial release in April 2019, and it recorded 1 million in the next two months. 5G users, 5G users will exceed 5 million by the end of the year. In this process, the speed of network construction by South Korean operators has been praised. For example, LG U+ teamed up with Huawei based on the 5G Massive MIMO solution and “Minimal 5G” construction strategy, setting a world record of 1,367 5G base stations built within 19 days.



After the success of the initial project, the Ministry of Science, Technology and Communications(MSIT) reached a consensus with the three major operators to invest approximately US\$21 billion in the three years from 2020 to 2022 to accelerate the completion of the nation's 5G network construction and achieve user-satisfied high-quality 5G networks. To this end, the three major operators in South Korea have promoted the deployment of 5G networks in an orderly manner from large cities and cities to suburbs, especially focusing on promoting 5G indoor coverage of key indoor facilities and full indoor and outdoor coverage of transportation infrastructure and lines.

At present, as the three-year network deployment plan progresses to the middle stage, South Korea has achieved coverage of 85 major cities and 95% of the population, and has effectively established the intergenerational experience perception of 5G networks with highly available and high-speed experiences.

• Comprehensive coverage, high-quality experience, intelligent operation and maintenance: China's Huawei 5G helps LG U+ reach the top

Take LG U+, which is "better among the best" as an example. Behind the network's leading global counterparts is LG U+'s unremitting investment and continuous promotion of 5G technological innovation. In the stage of large-scale deployment, LG U+ developed a 5G network construction standard of "400Mbps outdoors, 100Mbps indoors anytime, anywhere" around the extreme experience requirements of new video services such as VR/AR. To this end, LG U+ and Huawei jointly created a 5G City in Seoul, using Massive MIMO, LampSite+ distributed Massive MIMO to achieve Everywhere Massive MIMO, and introducing 5G AI+ to create the strongest and most intelligent 5G network.

Outdoors, LG U+ uses Huawei's third-generation Massive MIMO equipment, which has been significantly reduced in weight(as light as 25KG), to achieve simple deployment of 64T64R equipment, and use O2I(outdoor to indoor) solutions to make indoor networks close to windows(indoor shallow) areas. The performance has increased by more than 20%, the network performance in the indoor middle(indoor deep) area has increased by more than 30%, and the signal coverage has also increased by more than 5dB. At the same time, the introduction of SRS aerial selection, full channel beamforming and other technologies, with the help of Huawei's most advanced software in the industry and algorithm, comprehensively improve the capacity, speed and coverage, so that Massive MIMO is better in performance, and the actual measurement shows that the user experience network speed can be increased by 25%. The measured data of LG U+ in Seoul shows that through the application of 64T64R+SRS, end users experience a speed increase of 38% compared to the access environment of 32T32R+PMI, signal coverage(RSRP) has increased by 5dB, and 5G performance and the coverage capacity including O2I has been greatly improved. This IHS report test also shows that LG U+ leads KT's 461.2Mbps and SKT's 622Mbps with a median download rate of 640.7Mbps, and the experience rate is the best.

Outdoor Test Result - 38%+ Improvement by 64TRx and SRS

Different UEs drive test on LG U+ network

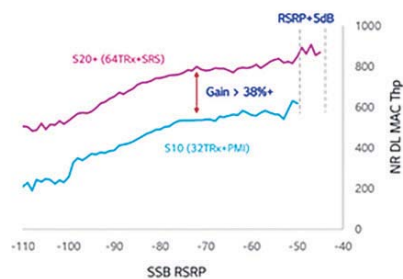
- 64TRx+SRS UE (S20+) speed is over 38%+ higher than 32TRx+PMI UE (S10)



Samsung S10 (PMI)



Samsung S20+ (SRS)



(SRS): Drive test in Jongsu, Seoul



Indoors, under the influence of the new crown epidemic(COVID-19), global indoor traffic consumption has grown rapidly. In 2020, LG U+ introduced Huawei's 5G LampSite Indoor Digital System(DIS) solution. By

deploying a 5G indoor distributed Massive MIMO solution, it achieved a high throughput of 1Gbps in Seoul and greatly increased the cell capacity by 3 times. Since 2021, LG U+ has taken indoor Gbps as the experience benchmark, extensively expanded 5G indoor coverage, created a high-quality indoor 5G experience, realized seamless switching between indoor and outdoor 5G, and ensured the high availability and ultimate experience of 5G.

LampSite Commercial Rollout

Verified possibility for further improvement in Indoor LampSite solution in 2020

1Gbps Throughput by Distributed Massive MIMO and 3x Capacity Increase



※SRC: Indoor test in Homeplus market, Seoul (S20+)



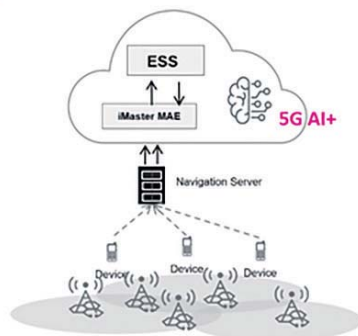
※SRC: Indoor test in Youngdeungpo shopping street, Seoul (S20+)



At the same time, LG U+ has actively introduced artificial intelligence technology into 5G networks from the early stage of 5G network construction, and is committed to building the most intelligent 5G network. It has introduced an innovative 5G AI+ intelligent system, through the LG U+ upper-layer system ESS, in collaboration with Huawei i-Master MAE, to effectively improve the efficiency of 5G network deployment and network quality. For example, through automatic neighborhood planning and Massive MIMO SSB beam pattern adaptive adjustment, the efficiency of 5G network construction and basic network coverage are effectively improved. The introduction of 5G AI+ has significantly improved the operation and maintenance efficiency and network experience of LG U+.

LG Uplus 5G AI+ Automatic Optimization System

5G AI+ Bringing Intelligent Network into Reality



Improve Efficiency and Network Experience Significantly

SSB Beam Pattern Optimization



30%
Poor Coverage/SINR
Grid Improved

AI Parameters Optimization



10%
KPI Throughput Improved

CSI Beam Pattern Optimization



4%
User Throughput Improved

Engineering Parameters Correction



80%
Accuracy Improved



Through the above-mentioned efforts, LG U+ has achieved continuous leadership in key indicators such as 5G availability, user experience rate, and latency. It has topped the IHS Markit report for three consecutive years and established a leading global benchmark position. It is worth mentioning that LG U+'s performance was achieved when spectrum resources were not dominant (its 5G spectrum resources were only 80MHz, which was lower than SKT/KT's 100MHz) (in this IHS report, LG U+ was Seoul and Incheon, which adopted Huawei's 5G products and solutions, both achieved the first place. The other two cities, Gwangju and Busan, which failed to achieve the first in network speed tests, did not use Huawei equipment), which shows the effectiveness of joint innovation between the two parties.

• User growth, data traffic growth, operating income and profit growth together: South Korea's 5G commercial success

Needless to say, the network is the cornerstone of commercial success, and it is undoubtedly ranked first, especially in the current era when both peers and cross-industry are fully competing, "there is no porcelain without diamonds", but a good 5G network Does it necessarily mean business success? Let us continue to explore through the 5G commercial performance of the three Korean operators.

Firstly, focus on 5G users. Data shows that as of the end of May 2021, the number of 5G users in South Korea has reached 15.3 million, and the 5G market penetration rate has exceeded 20%, reaching 21%, which is the world's leading level. This shows that from the perspective of attracting users, 5G in South Korea has been used by more than one-fifth of the country's people in about two years, and the development speed is remarkable.

Secondly, focus on 5G data traffic. Data show that as of the end of May 2021, 5G pipeline traffic in South Korea accounted for more than 50%, reaching 50.9%, exceeding 4G traffic. Considering that this figure is only achieved with a 5G penetration rate of 21%, it shows that 5G is a huge driving force for traffic consumption.

Let's focus on revenue and profit. The 2020 financial report shows that LG U+'s revenue increased by 8.4% year-on-year, and its profit increased by 29.1%; SK Telecom's revenue increased by 5% year-on-year, and its profit increased by 21.8%; KT's revenue increased by -1.7% year-on-year, and its profit increased by 2.1%. The overall performance is good. Also take the best performing LG U+ as an example. Thanks to the improvement of wireless services and effective marketing cost management, its wireless revenue and profits have both achieved significant growth, which is rare in a highly developed mobile communications market.



With the support of the strong 5G network cornerstones, South Korean operators have achieved varying degrees of growth in 5G users, 5G traffic, revenue and profits. This shows that South Korea's 5G has achieved staged commercial success, and it is not "good or bad". Especially considering that the current 5G network is still in the early stage of investment, and the value has not been fully released, the future is indeed promising.

- **Innovating differentiated content, refined operation and management: 5G business innovation accelerates business success**

Of course, a good network is not enough. Business innovation is also the key to the success of 5G business in South Korea. As early as the global debut of 5G services, the three major Korean operators focused their attention on innovative services that require 5G large bandwidth and low latency, such as VR, AR, and cloud games, and vigorously deployed and created differentiated content and integrated into 5G. The package builds a positive business cycle and consolidates 5GtoC, the basic 5G business.



Among them, LG U+ has formulated a long-term plan from 1.0 to 2.0 to 3.0 for 5G services, investing US\$2 billion within 5 years to promote the construction of differentiated content such as VR, AR, and cloud games. Under this strategy, LG U+ established a dedicated XR innovation department to track the world's most innovative companies, and build a rich 5GtoC content ecosystem through various methods such as self-made content, cooperative development, copyright purchase, and channel distribution.

According to data, as of the third quarter of 2020, LG U+ has more than 2500+ VR videos, 3000+ AR applications, and 300+ cloud games. Based on abundant content, the operator also accurately covers users of all ages from children, star chasers to golf and baseball players through user portraits, and integrates different packages to carry out refined operations. Thanks to this, its VR/AR business usage in the third quarter of 2020 has increased by three times compared with the beginning of the year, accounting for 35% of the total mobile data traffic, which has strongly promoted the growth of 5G traffic consumption and wireless revenue.



• Network-based, content-focused: Enlightenment from South Korea's 5G case

What enlightenment can South Korea's 5G network bring us? Different perspectives will have different findings, but the core is nothing more than three points:

Firstly, the network is the cornerstone of 5G commercial success. Operators must continue to promote the deployment of 5G networks, from urban to rural, from outdoor to indoor, to achieve both quality and quantity, in order to obtain a strong user perception of intergenerational upgrades. In particular, under national policies such as digital China, new infrastructure, and rural revitalization, all parties need to build a high-quality 5G network with comprehensive coverage and high-quality experience to lay a solid foundation for innovation in all walks of life.

Secondly, 2C is the basic disk for 5G commercial success. 4G to 5G is a major consumption upgrade (high-definition video content, spatialization of flat video, from the Internet to meta-universe). Operators should seize the high ground of users, traffic and value of 2C, provide differentiated services, and build differences. Experience.

Third, business is the key to 5G commercial success. Operators must invest heavily in and lead the development of differentiated content such as ultra-high-definition video, XR, Cloud X, etc., build a 5G content ecosystem, fully release 5G network capabilities, provide users with the ultimate 5G experience, and move toward commercial success.

Finally, high-quality 5G services are the key to 5G commercial success, and a good 5G network experience is the cornerstone of service development. With the network as the base and content as the king, 5G in South Korea has achieved phased success and deserves continuous attention in the future. [Ev](#)

눈부신 하늘 밑 푸른 바다를



**코로나19
안심하고 방문하세요**

*잠수함 승선시 방문객과 직원의 안전을 위해
반드시 마스크를 착용해 주시기 바랍니다.



전직원 및 탑승객
마스크 필수착용



내부 상시 환기 및
매일 자체소독



손 소독제 배치



전직원 및 탑승객
발열 확인



Seogwipo
Submarine | 서귀포잠수함

산자부, 신재생에너지 공급의무화제도 일부 개정안 시행



산업통상자원부는 해상풍력 보급에 속도를 내기 위해 신재생에너지공급인증서(REC) 가중치를 대폭 상향 조정하는 내용을 담은 '신재생에너지 공급의무화제도 및 연료 혼합 의무화제도 관리·운영지침'을 일부 개정하고 지난달 28일부터 시행에 들어갔다. 개정안에 따르면 해상풍력의 REC 기본 가중치는 현행 2.0에서 2.5로 상향 조정됐다. 여기에 수심은 5m, 연계 거리는 5km 증가할 때마다 0.4의 가중치를 추가 부여한다.

REC는 신재생에너지 설비를 이용해 전기를 생산·공급했다는 인증서로, 일종의 보조금 제도다. 소규모 사업자는 생산한 전력 뿐만 아니라 정부로부터 REC를 발급받아 현물시장에 판매해 이익을 얻는데, 가중치가 높아질수록 REC를 많이 얻을 수 있어 수익성도 높아진다. 정부는 3년마다 REC 가중치를 결정한다.

산업부 관계자는 "해상풍력은 수심 등 설치 여건에 따라 투자가 많이 드는 점과 철강·건설업 등 전후방 산업과 연계 효과, 지역경제 활성화 측면을 고려해 가중치를 대폭 상향했다"고 말했다. 정부는 가중치 상향으로 해상풍력 보급이 더욱 빨라질 것으로 기대했다. 태양광은 설치 장소와 규모에 따라 가중치를 일부

조정했다. 건축물 태양광 가중치는 현행 수준(1.0~1.5)을 유지했다. 발전단가가 하락했지만, 지붕·옥상 등의 입지를 효과적으로 활용하기 위해서다. 수상형 태양광의 경우 100kW 미만 소규모 설비는 가중치를 1.5에서 1.6으로 높이고, 100kW~3MW는 1.5에서 1.4로, 3MW 이상은 1.5에서 1.2로 낮췄다. 일반부지 대비 발전단가가 큰 폭으로 하락한 점을 반영했다.

자연경관 훼손과 산지 안전성 논란이 제기된 산지 태양광은 신규진입을 최대한 억제하기 위해 0.7에서 0.5로 낮췄다.

산업부는 REC 수급 여건도 개선하기로 했다. 최근 REC 공급과잉으로 가격이 급락하면서 사업자들이 어려움을 겪고 있어서다. 우선 '신재생법' 개정안이 10월 21일부터 시행됨에 따라 연도별 신재생에너지 의무공급비율(RPS) 상향안을 마련해 내년 의무공급량부터 적용하기로 했다.

RPS는 일정 규모 이상의 발전사업자가 전체 발전량의 일정량 이상을 신재생에너지로 제공하도록 한 것으로, RPS 상한은 10%에서 25%로 확대된다.

아울러 변동성이 큰 REC 현물시장 비중도 점진적으로 축소하고, 장기고정계약 물량을 확대해나갈 예정이다. RE100(재생에너지 100%) 참여기업이 REC 구매를 통해 재생에너지 인증을 받을 수 있게 규정을 정비하고, REC 거래 시스템을 8월 중으로 마련해 시행할 계획이다.

또한 커피 찌꺼기, 버섯을 키우고 난 폐배지 등을 에너지 자원으로 활용하기 위해 관계부처와 협력해 관련 규정을 정비하기로 했다. 시범사업도 추진해 별도 REC 가중치를 신설하는 방안도 검토한다.

푸조, 전기차 출시 1주년 기념, 200만 원 특별 구매 지원금

푸조(www.epeugeot.co.kr)가 자사 전기차 출시 1주년을 맞아 8월 말까지 전기차 구매 고객을 대상으로 최대 200만 원의 특별 구매 지원금을 제공한다고 밝혔다. 지난해 7월 출시된 푸조 e-208과 e-2008 SUV는 푸조가 국내 시장에 처음 선보인 순수 전기차로, 세그먼트를 초월한 고급 소재, 첨단 안전 및 편의 사양을 두루 갖춘 점과 합리적인 가격을 주무기로 수입 전기차 대중화 시대의 포문을 열었다는 평가를 받고 있다.

이번 프로모션은 푸조 전기자동차의 성공적인 국내 전기차 시장 안착을 기념하고 고객들이 더욱 합리적인 조건으로 푸조 전기차를 구매할 수 있도록 지원하기 위해 마련했다.

특히, 푸조는 지난 4월 진행한 설문조사에서 구매 고객의 86% 이상이 지인에게 구매를 권유하겠다고 응답할 만큼 오히려 만족도

가 높은 푸조 전기자동차의 매력을 적극 알릴 계획이다.

혜택 대상은 푸조 e-208 GT라인 트림과 푸조 e-2008 SUV 알튀르, GT라인 트림이며, 8월 말까지 푸조 전기차를 출고하는 고객에게 200만 원의 할인 혜택을 제공한다.

국고 보조금 및 서울시 기준 지자체 보조금을 지원받고 이번 특별 구매 지원금 혜택까지 적용하면 푸조 e-208 GT 라인은 3467만 원, 푸조 e-2008 SUV 알튀르는 3583만 원, GT 라인 3833만 원에 구입이 가능하다. 여기에 40만 원 상당의 전기차 충전 카드와 150만 원 상당의 220V 비상용 충전기를 제공하는 프로모션 혜택을 추가로 받을 수 있다. 현금 할인과 모든 프로모션 혜택을 더하면 고객들은 최대 390만 원 상당의 혜택을 받는 셈이다. 해당 프로모션에 대한 보다 자세한 내용은 푸조 공식 홈페이지 또는 전시장을 통해 확인할 수 있다.

제주, 드론 상용화 서비스 본격 추진...인명구조·모니터링 활용



드론 특별자유화구역으로 지정된 제주가 드론 상용화 서비스 사업을 본격 추진한다. 제주도는 지난달 30일 2021 제주 드론특별자유화구역 조성 사업 추진을 위한 착수보고회를 열고 본격적인 드론 상용화 서비스를 위해 특구 아이템 구체화, 사업자 선정을 마무리해 드론 사업을 선도하기 위한 드론 서비스 실증, 모델 발굴에 앞장서고 있다고 밝혔다. 도는 드론특구 11개 사업 중 4개 사업을 구체화해 운영할 계획이다. 도는 우선 드론 운영을 위한 메인시스템으로 드론 다중관제 플랫폼을 구축해 다양한 데이터를 효과적으로 수용·처리하고 확대하는 드론 서비스 모델들을 지속해서 추가할 계획이다. 또 소방안전본부와 협업해 소방드론을 활용한 긴급대응 솔루션을 구축하기로 했다.

90분 이상 비행 가능한 친환경 수소드론을 활용해 사고·사건

등을 신속하게 모니터링하고, 응급 물품 배송 등도 함께 추진한다. 스마트 드론, 드론스테이션과 호출앱을 바탕으로 폐쇄회로(CC)TV 사각지대를 보완할 예정이다. 장기 체공이 가능한 태양광 AI드론을 활용해 제주의 해안선을 따라 모니터링하면서 해양쓰레기, 공유수면, 항만시설 등을 관리할 계획이다. 이외에 제주 드론특구 내 7개 사업은 한국가스공사 등 민·관 협업과 국가 공모사업을 통해 추진한다.

도는 8월부터 드론 기체 안전성 테스트, 안전·보안 관리 지침 마련, 주민홍보방안 등을 진행하고 9월부터 본격적인 드론 운영을 할 계획이다. 코로나19 확산세가 잦아들면 군부대 등 유관기관과 추진 상황 보고회를 열어 비상 연락체계 구축, 운영상 문제점을 보완할 방침이다.

윤형석 제주도 미래전략국장은 “이번 사업을 통해 제주가 미래 먹거리인 드론 산업의 선두주자로 한 걸음 더 나아가는 계기가 됐다”며 “제주 미래산업 발전에 기여할 것으로 기대된다”고 밝혔다. 앞서 도는 지난 2월 10일 국토교통부 드론 전용 특구인 전국 최대 규모의 ‘드론 특별자유화구역’(드론특구)에 지정됐다. 드론특구는 기체의 안전성을 사전 검증하는 특별감항증명과 안전성 인증, 드론 비행 시 적용되는 사전 비행 승인 등 각종 규제를 면제 혹은 간소화하는 제도다.

드론특별자유화구역의 운영 기간은 2년이다.

BMW그룹, 순수전기차 위한 5세대 e드라이브 생산 돌입



BMW그룹이 독일 뉘른베르크(Nürnberg)공장에서 순수전기 모델 iX와 i4에 탑재될 5세대 BMW e드라이브(Drive) 시스템 생산에 돌입했다고 밝혔다. 5세대 BMW e드라이브는 배터리 모듈, 고전압 배터리, 전기 모터로 구성된 BMW의 차세대 전기화 드라이브 트레인으로, 확장 가능한 모듈형으로 설계되어 차종의 구조나 생산 지역에 따라 유연하게 적용 가능한 것이 특징이다.

BMW의 최신 기술이 집약된 5세대 e드라이브는 뉘른베르크 공장 내 전기화 모델 생산 역량센터에서 생산된다. 전기화 모델 생산

효율을 높이기 위해 지난해 설립된 이곳은 약 1400명의 직원이 근무 중이며, 올해 말까지 약 1900명의 직원이 생산에 투입될 예정이다. 더불어 BMW그룹은 2020년부터 2022년까지 뉘른베르크 공장의 전기 드라이브 생산량 확대를 목표로 5억 유로 이상을 투자 중이며, 내년부터 매해마다 50만 대 이상 분량의 전기 드라이브를 생산할 계획이다. 미하엘 니콜라이데스 BMW 엔진 및 전기 드라이브 트레인 생산 부문 수석부사장은 “2030년까지 전 세계 BMW그룹 판매 차량의 50% 이상이 전기화 모델이 될 것으로 예상된다”며 “BMW그룹은 이와 같은 목표를 실현하기 위해 자사의 광범위한 드라이브 트레인 전문성을 최대한 활용할 계획”이라고 밝혔다. 이외에도 BMW그룹은 점점 더 증가하는 전기 드라이브 수요에 맞춰 지난 4월과 5월에 각각 레겐스부르크 공장과 라이프치히 공장 내 배터리 부품 생산을 개시했으며, 란츠후트 공장과 슈타이어 공장에서도 전기 드라이브 하우징을 생산 중이다. 한편, 5세대 BMW e드라이브가 탑재된 순수전기 모델 iX와 i4는 뉘른베르크 공장과 뮌헨 공장에서 양산되며, 국내에는 올해 11월과 내년 초 출시에 각각 출시될 예정이다. **EV**

EV News Briefing

한국수력원자력, 인천연료전지 발전소 준공



한국수력원자력(사장 정재훈, 이하 한수원)이 지난달 2일 인천시 동구에 있는 자회사 인천연료전지(주)의 '인천연료전지 발전소' 준공식을 개최했다. 준공식에는 정재훈 한수원 사장, 박진규 산업통상자원부 차관, 박남춘 인천시장, 이성만 국회의원, 허종식 국회의원, 김진호 두산건설 사장, 유재권 삼천리 사장 등 관계자 및 지역주민 등 100명이 참석했다.

인천연료전지 발전소는 도심형 친환경 에너지 보급 확대 방침의 하나로 약 2543억 원이 투입된 39.6MW 용량의 발전시설이다. 두산퓨얼셀의 440kW급 연료전지 90대로 구성돼 인천 동구 2만8000여 전체 가구와 미추홀구 8만2000여 가구 등 총 11만여 세대가 사용할 수 있는 약 3억2000만kWh의 전기를 생산하게 된다. 또, 동구 2만6000여 가구가 사용할 수 있는 16만 4000Gcal의 열을 생산할 예정이다.

인천연료전지 사업은 2017년 8월 인천시와 인천시 동구청, 참여사 간 사업추진 MOU 체결을 계기로 본격 착수됐다. 그러나 일부 지역주민들의 반대로 2019년 1월 공사를 중단하고 약 11개월 동안 설명회와 시설 견학 및 인천시, 동구, 사업자, 주민 등 4자 민관협의체를 통한 지속적인 소통으로 갈등 합의에 도달해 공사를 재개했다. 민관협의체의 합의로 발전소 건설을 성공적으로 이뤄낸 것은 인천연료전지가 국내 최초다.

연료전지는 수소차와 함께 정부가 2019년 1월 발표한 '수소경제 활성화 로드맵'에서 밝힌 수소경제 선도 산업의 양대 축 가운데 하나다. 전력 사용이 많은 도심 인근에 소규모로 설치해도 에너지 효율이 높아 많은 양의 전기와 열을 생산해 인근 지역에 제공한다. 또한 미세먼지의 주요 물질인 질소산화물(NOx), 황산화물(SOx), 분진 등이 발생하지 않아 진정한 의미의 친환경 분산 발전원이다.

정재훈 한수원 사장은 "세계 각국은 수소 사회의 주도권을 잡기 위해 발 빠르게 나서고 있으며, 그 중요한 축이 바로 수소연료전지발전소"라며 "한수원은 국내 최대 수소연료전지 발전사업 경험 및 다양한 융복합사업모델 개발 경험을 바탕으로 그린뉴딜 정책에 앞장서고 지역사회 에너지 복지를 실현해 나갈 수 있도록 적극 힘쓰겠다"고 밝혔다.

한전-T맵, 원스톱 전기차 충전소 검색·예약·결제 서비스



국내 최대 전기차 충전 인프라를 보유한 한국전력(대표이사 사장 정승일)은 내비게이션을 통해 전기차 충전소를 검색하고 예약 및 결제까지 원스톱으로 가능한 차징플래너(Charging Planner) 서비스를 제공해 전기차 이용자들의 편의를 개선할 계획이라고 밝혔다.

한전은 지난 7월 9일 티맵모빌리티 본사에서 국내 내비게이션 업계 1위인 티맵모빌리티(대표이사 이종호)와 '전기차 충전사업을 협력을 위한 MOU'를 체결했다.

한전-T맵 결합서비스인 '차징플래너'는 내비게이션을 활용하여 경로상 가까운 위치, 충전기 상태(현재 충전기 사용 여부, 충전기 고장 여부), 충전요금 정보를 감안하여 최적의 전기차 충전소를 추천해 주고, 이용자가 희망하는 시간에 충전할 수 있는 충전예약 기능과 결제 서비스를 제공하는 전기차 충전 서비스다.

한전은 또 티맵과 협력하여 주차요금 할인 간편 결제 서비스도 개발하여 전기차 충전 후 출차 시 주차요금을 자동 할인받을 수 있도록 할 계획이다.

현재까지는 전기차 이용자가 주차요금 할인을 받기 위해서는 출차 시 고객센터 방문 또는 CCTV를 이용해 주차장 운영사에 할인을 요청해야 하는 불편이 있다.

한전은 앞으로 한전 충전기뿐만 아니라 여러 민간사업자의 충전기도 차징플래너 편의 기능을 제공하기 위해 T맵을 한전의 전기차 로밍 플랫폼인 차지링크(ChargeLink)에 연계할 계획이다.

양사는 전기차 배터리를 활용한 유연성 자원 확보를 위해 제주도에서 시행 중인 전기차 충전 플러스DR 시범사업 및 SK 그룹사의 K-EV100 이행에도 협력하기로 했다.

이날 협약식에 참석한 이종환 한전 사업총괄부사장은 "2050 탄소중립 달성을 위해서는 수송 부문의 탈탄소화가 우선되어야 한다"고 강조하고 "한전과 티맵모빌리티의 협력으로 전기차 이용자의 편의를 개선함으로써 전기차 보급을 앞당기는데 기여할 수 있을 것"이라고 말했다.

LG에너지솔루션, 글로벌 전기 승용차용 배터리 사용량 1위

* 5월 글로벌 전기 승용차용 배터리 사용량 (단위: GWh)

순위	제조사명	2020. 5	2021. 5	성장률	2020 점유율	2021 점유율
1	LG에너지솔루션	1.5	5.7	270.0%	25.8%	28.7%
2	CATL	1.3	4.8	259.4%	22.7%	24.5%
3	파나소닉	1.1	3.3	207.4%	18.3%	16.9%
4	BYD	0.3	1.4	332.2%	5.5%	7.1%
5	삼성SDI	0.4	1.0	167.4%	6.4%	5.1%
6	SK이노베이션	0.3	0.9	216.2%	5.0%	4.8%
7	CALB	0.2	0.7	237.1%	3.7%	3.8%
8	AESC	0.2	0.3	74.6%	3.0%	1.6%
9	Guoxuan	0.1	0.3	234.1%	1.6%	1.6%
10	PEVE	0.1	0.2	75.1%	2.0%	1.0%
	기타	0.4	1.0	166.6%	6.0%	4.8%
	합계	5.9	19.7	232.5%	100.0%	100.0%

* 판매량이 집계되지 않은 일부 국가가 있으며, 2020년 자료는 집계되지 않은 국가 자료를 제외함.

지난 5월 판매된 글로벌 전기차(EV, PHEV, HEV/전기버스와 전기트럭은 제외) 탑재 배터리 사용량 순위에서 LG에너지솔루션이 CATL을 제치고 1위로 올라섰다. 삼성SDI와 SK이노베이션은 5~6위권을 기록하면서 한국계 3사 모두 꾸준한 성장세를 이어 나갔다. 전반적으로 중국계 업체들의 공세가 지속된 가운데 국내 3사가 세 자릿수 성장세로 나름 선방하는 모습을 보여주었다.

에너지 전문 조사기관 SNE리서치에 따르면 올해 5월 세계 각국에 차량 등록된 전기 승용차의 배터리 에너지 총량은 19.7GWh로 전년 동월 대비 3.3배 이상 증가했다. 2020년 상반기 신종 코로나 사태로 위축되었던 전기차 배터리 시장이 11개월째 회복세를 보였으며, 앞으로도 당분간 이러한 추이가 좀 더 지속될 것으로 예상된다.

CATL과 BYD를 비롯한 상당수 중국계 업체들이 두각을 나타냈다. 지속적인 중국 시장 팽창에 힘입어 중국계 업체들 대부분의 점유율이 올라갔다. 이에 비해 파나소닉을 비롯한 일본계 업체들은 시장 평균에 미치지 못하는 성장률에 머물러 거의 대부분 점유율이 떨어졌다. 국내 3사는 각 사의 성장률이 시장 평균과 비교하여 호조세를 보였지만 LG에너지솔루션의 급성장세가 전체 점유율 상승을 이끌었다.

LG에너지솔루션은 5.7GWh로 3.7배 급증하면서 지난 4월 CATL에 내주었던 1위 자리를 다시 탈환했다. 삼성SDI는 2.6배 이상 증가한 1.0GWh를 기록했지만, 순위는 전년 동기 4위에서 5위로 내려갔다. SK이노베이션은 3.1배가 넘는 성장세를 시현했으며, 순위는 변함없이 6위를 지켰다.

3사의 성장세는 각 사의 배터리를 탑재하고 있는 모델들의 판매 증가에 기인한다. LG에너지솔루션은 주로 테슬라 모델Y(중국산), 폭스바겐 ID.4, 스코다 ENYAQ 등의 판매 호조가 성장세로 이어졌다. 삼성SDI는 피아트 500과 아우디 E-트론 EV 등의 판매 증가가 성장세를 주도했다. SK이노베이션은 기아 니로 EV와 현대 아이오닉5 등의 판매 증가에 따라 사용량이 크게 늘었다.

한편, 2021년 1~5월 글로벌 전기차 배터리 사용량은 81.6GWh로 전년 동기 대비 2.7배 가까이 늘어났다. 업체별로 CATL이 1위를 차지했지만 LG에너지솔루션이 불과 0.4GWh 차이로 바짝

추격하는 양상이다. 삼성SDI와 SK이노베이션은 나란히 5, 6위를 점유했다. SNE리서치는 “올해 들어 중국계 업체들의 공세가 강화되고 있는 가운데 국내 3사도 꾸준히 버텨내고 있는 상황이지만, 중국 시장 성장세와 중국계 업체들의 유럽 시장 공략이 계속 이어지면서 향후 국내 3사가 더욱 큰 압박을 받을 것으로 관측된다”며 “국내 3사에서는 기초 경쟁력 강화 및 성장 전략 정비 등이 주요 과제가 될 것”이라고 전망했다.

한국남부발전, 탄소중립 정책 선도 추진기구 출범




한국남부발전(주)(사장 이승우, 이하 '남부발전')이 지난달 20일 부산 본사 35층 비전룸에서 탄소중립의 성공적인 이행을 위한 관리체계 마련의 첫 단계로 'KOSPO 탄소중립위원회'를 출범했다고 밝혔다.

KOSPO 탄소중립위원회는 남부발전 탄소중립 추진을 위한 사내 최고 의사결정 기구로써, 남부발전은 위원회 운영을 통해 조직 간의 협업과 소통으로 탄소중립 이행전략의 수립과 이행을 관리하고, 탄소중립 정책 최고 의사결정기구로써의 역할을 수행하기 위해 구성했다.

위원회는 ▲탄소중립 기본전략 및 총괄관리 방안 수립 ▲석탄 조기 폐지와 LNG 대체 건설 ▲재생에너지와 수소발전 확대전략 수립 ▲전사 에너지 효율향상, 탄소중립 기술개발과 친환경 연료 도입 ▲공정전환 노사문화 조성 및 친환경 수송, 저탄소 문화 내재화 전략 수립 등 정책 실행력 확보를 위한 분과를 운영한다.

또한, 탄소중립 신기술, 에너지 정책, 녹색금융 등 각 분야의 외부 전문가 6명으로 구성된 자문단을 함께 운영, 탄소중립 정책 결정 과정에서 최신 정책 동향과 신기술 등을 반영하여 전문성을 보완하는 동시에 탄소중립 진행 과정의 객관성을 확보할 계획이다.

남부발전 이승우 사장은 “탄소중립이라는 사회 대전환을 앞두고 있는 지금, 보다 구체적이고 치밀한 탄소중립 이행전략을 수립하고 관리해야 하는 것은 시대적인 소명”이라며 “공기업으로써 책임과 역할을 다하며 저탄소 경제사회구조로의 전환에 앞장서는 친환경 에너지 공기업으로 거듭나겠다”고 밝혔다. 

EV News Briefing

폭스바겐, 티구안 3000만 원대 출시...수입차 대중화 가속화



폭스바겐코리아가 가격을 낮추고 보증을 연장하며 '수입차 대중화'에 속도를 낸다. 폭스바겐코리아는 지난달 22일 온라인 미디어 데이를 열고 '3A' 전략을 발표했다. 3A는 '모두가 누릴 수 있는'(More Accessible), '부담 없이 유지 가능한'(More Affordable), '더욱 진보된'(More Advanced)을 뜻한다.

슈테판 크랍 폭스바겐코리아 사장은 "2018년부터 수입차 시장의 문턱을 지속해서 낮춰왔다"며 "3A 전략을 바탕으로 수입차의 진입장벽을 허물어 나갈 것"이라고 말했다.

폭스바겐코리아는 지난달 말부터 인도되는 신형 티구안부터 향후 출시되는 전 모델 라인업의 권장소비자가격을 낮춘다.

티구안 TDI 프리미엄 트림의 경우 2020년형 권장소비자가격은 4300만 원이지만, 2021년형은 4060만 원이다. 폭스바겐 파이낸셜 서비스 할인 혜택을 받으면 3802만 원에 구매할 수 있다.

아울러 전 모델을 대상으로 5년/15만km 무상 보증 프로그램을 도입해 수입차 유지비가 싸다는 인식도 개선할 것이라고 강조했다. 새롭게 선보이는 사고 수리 토탈 케어 서비스를 통해 모든 폭스바겐 신차 구매 고객은 공식 서비스센터에서 사고 차량 보험 수리 때 총 5회까지 자기부담금도 무상 지원받을 수 있다.

비용 절감을 하면서도 첨단 안전·편의 기능은 기본 탑재한다. 신형 티구안에는 최신 인포테인먼트 시스템, 무선 앱 커넥트 기능 등의 시스템이 기본 탑재됐다.

폭스바겐코리아는 브랜드 최초 순수 전기 SUV인 ID.4를 내년 상반기 국내 출시한다. 폭스바겐코리아는 전기차 전용 플랫폼인 MEB 기반의 ID.4를 시작으로 ID. 패밀리를 순차적으로 국내에 선보이며 전기차 대중화를 선도할 것이라고 강조했다.

폭스바겐코리아는 전기차뿐 아니라 가솔린·디젤 등 내연기관차 모델도 확대할 방침이다. 티구안 올스페이스와 아틀라스 등이 내년 국내 출시된다.

폭스바겐코리아는 내연기관차에서도 '최선의 솔루션'을 제공한다고 밝혔다. 신형 티구안을 비롯해 모든 디젤 모델 라인업에 질소

산화물을 기존 엔진 대비 80% 저감시킨 EA288 evo 엔진을 장착한다.

크랍 사장은 "글로벌 차량용 공급난에도 충분한 반도체 물량을 확보했지만, 티구안의 잠재력을 생각하면 이런 물량도 충분하지 않을 것"이라고 전망했다.

7월 수입차 신규 등록 2만3489대...작년동기비 23% 증가
올해 들어서도 국내 자동차 시장에서 수입차의 질주가 이어지고 있다. 한국수입자동차협회가 지난달 발표한 '7월 수입 자동차 등록실적 집계 결과'에 따르면 7월 수입 승용차 신규등록 대수가 2만3489대로 작년 7월 1만9778대보다 23.3% 증가했다.

지난달 등록 대수는 올해 6월(2만6191대)보다 6.9% 감소했고, 1~7월 누적 대수는 17만2146대로 작년 같은 기간(14만8014대)보다 16.3% 증가했다.

임한규 한국수입자동차협회 부회장은 "반도체 수급난에 따른 공급 부족과 일부 차종의 일시적 출고 지연으로 판매량이 전월 대비 감소했다"고 설명했다. 브랜드별 등록 대수는 메르세데스-벤츠가 7083대로 올해 들어 7개월 연속 1위를 차지했다.

이어 BMW 6022대, 아우디 2632대, 볼보 1153대, 렉서스 1027대, 지프 1003대, 폭스바겐 941대, 미니 870대, 쉐보레 755대, 포르쉐 699대, 도요타 691대 순이다.

벤츠가 작년 동월 대비 35.8%, BMW가 57.8%, 아우디가 12.0% 오르며 독일 수입차 3사의 판매량이 38.2% 증가했다.

지난달 수입차 베스트셀링 모델은 벤츠 E클래스로 2567대가 등록됐다. BMW 5시리즈(1598대), 벤츠 S클래스(1522대), 아우디 A6(1274대)가 뒤를 이었다.

트림별 판매량은 벤츠 E250 1118대, 벤츠 E220d 4MATIC은 880대, 렉서스 ES300h는 678대 순이다.

국가별로는 유럽차가 2만44대로 전체 수입차 중 82.2%를 차지했고, 미국차 2300대(9.4%), 일본차 2045대(8.4%)다. 미국 브랜드가 작년 동월 대비 0.9% 감소했지만 유럽과 일본 브랜드는 각각 26.5%, 26.7% 증가했다.

연료별로는 가솔린 1만2142대(49.8%), 하이브리드 7242대(29.7%), 디젤 3102대(12.7%), 플러그인하이브리드 1409대(5.8%), 전기 494대(2.0%) 순으로 많았다.

디젤이 작년 동월 대비 44.6% 감소했지만, 하이브리드(HEV)와 플러그인하이브리드(PHEV)가 각각 165.4%, 118.1% 증가했다. 배기량을 보면 중·대형차 판매량이 작년보다 급증한 것으로 나타났다. 지난달 2000cc 이하 차량은 1만3612대가 등록돼 작년 동월보다 10.7% 증가했지만, 3000~4000cc와 4000cc 이상 차량은 각각 2558대, 245대로 60.1%, 64.4% 증가했다.

아우디, 2033년까지 내연기관 차 생산 단계적 중단



아우디(아우디폭스바겐코리아 아우디 부문 사장: 제프 매너링)는 아우디AG의 CEO 마커스 듀스만(Marcus Duesmann)이 독일 베를린에서 열린 기후 컨퍼런스에서 e-모빌리티 전환 가속화 전략을 발표했다고 밝혔다.

아우디는 전략적 재편의 일환으로 e-모빌리티로 전환의 가속화에 주력하고 있다. 아우디는 새로 개발하는 내연기관 엔진을 장착한 모델의 생산을 4년 이내에 시작할 예정이며, 2026년부터는 글로벌 시장에 선보이는 신차는 순수 전기 구동 모델로만 출시할 계획이다.

또한, 2033년까지 내연기관 엔진의 생산을 순차적으로 중단하고, 늦어도 2050년까지는 완벽한 탄소중립을 달성하는 것을 목표로 하고 있다.

듀스만은 이날 발표에서 “아우디의 강점인 혁신을 통해 고객에게 지속 가능하고 탄소중립적인 다양한 모빌리티 옵션을 제공한다”며 “나는 금지와 제한이 성공을 거두리라고 생각하기보다는 기술과 혁신을 통해 성공을 거둘 것이라고 믿는다”고 말했다.

아우디가 내연기관의 생산을 중단할 정확한 시기는 최종적으로는 소비자와 각 시장의 관련 법에 의해 결정될 예정이다. 예외로, 중국 시장에는 2033년 이후에도 지속적으로 내연기관 수요가 있을 것으로 전망하고 현지에서 내연기관 모델을 생산 및 계속 공급할 예정이다.

아우디는 모든 전기 구동 모델 라인업을 더욱 확장할 계획이다.

특히, 아우디는 e-트론 GT, RS e-트론 GT, Q4 e-트론 및 Q4 스포트백 e-트론 등의 출시를 통해 올해 내연기관 모델보다 더 많은 전기 구동 모델을 출시할 계획이며, 2025년까지 브랜드 라인업에 20개 이상의 e-모델을 도입하는 것을 목표로 하고 있다.

듀스만은 “이번 로드맵을 통해 아우디는 결정적이고 강력한 전기 시대로의 전환이 필요하다는 것을 명확하게 밝히고, 아우디는 준비되어 있다는 신호를 보내는 것이다”라고 강조했다.

광범위한 충전 인프라와 재생 가능 에너지원의 확대는 e-모빌리티 전환과 이것을 사회가 받아들이는데 중요한 요인이며 아우디는 두 분야에도 적극 참여하고 있다.

최근 아우디는 잉골슈타트에서 예약 시스템과 라운지를 갖춘 자체 프리미엄 충전 솔루션인 아우디 충전 허브 실험 프로젝트를 공개했으며, 재생에너지원 확대를 추진하기 위해 에너지 공급사와 제휴했다.

아우디는 또한 마지막 생산까지 내연기관 개발에도 전력을 기울여 기존 모델들을 더 개선해 효율성을 높일 계획이다.

이와 관련, 듀스만은 “아우디의 마지막 내연기관은 우리가 만든 것 중 최고가 될 것”이라고 말했다.

현대차, 2021년 상반기 세계 수소차 판매량 1위 탈환

* 상반기 수소연료전지차 판매대수 (단위: 천 대)

순위	제조사명	2020. 1H	2021. 1H	성장률	2020 점유율	2021 점유율
1	현대차	2.9	4.7	62.7%	70.7%	51.7%
2	도요타	0.4	3.7	735.1%	10.9%	40.9%
3	혼다	0.1	0.1	8.0%	3.4%	1.6%
	기타	0.6	0.5	-14.2%	15.0%	5.8%
	합계	4.1	9.1	122.6%	100.0%	100.0%

* 판매량이 집계되지 않은 일부 국가가 있으며, 2020년 자료는 집계되지 않은 국가 자료를 제외함

올해 상반기 전 세계 수소연료전지차 판매량이 급증한 가운데, 업체별 순위에서 현대차가 도요타를 제치고 다시 1위를 탈환했다. 올해 1분기 도요타 미라이 2세대 신모델의 본격 출시로 도요타에게 내주었던 1위 자리를 되찾은 것이다.


에너지 전문 시장조사기관 SNE리서치에 따르면 올해 상반기 세계 각국에 등록된 수소연료전지차의 총 판매대수는 9000대를 넘어섰다. 이는 전년 동기 대비 2.2배 이상 급성장한 수준이다.

도요타 미라이 2세대 신모델과 더불어 현대차 넥소(1세대) 2021년형 모델이 전체 시장을 끌어올렸다.

업체별로는 지난해 연간 1위를 차지했던 현대차가 도요타를 밀어내고 다시 선두로 복귀했다.

올해 1월 출시된 넥소(1세대) 2021년형 모델의 판매량이 2분기 들어 전년 동기 대비 91.1%나 급증한 것이 결정적으로 작용했다. 다만, 도요타는 비록 1위에서 밀리긴 했지만 미라이 2세대 신모델을 앞세워 판매량이 작년 상반기 대비 8.3배 이상 급성장했다.

이에 비해 지난 6월 간판 모델 클래리티 생산 중단을 발표한 혼다는 판매량이 다소 반등했음에도 불구하고 성장률이 시장 평균에 크게 미치지 못해 점유율 하락세가 이어졌다. 현대차와 도요타 양강 구도가 이어지는 가운데 향후 혼다의 시장 입지가 더욱 가파르게 축소될 전망이다.

SNE 관계자는 “점유율이 70% 내외에 달하던 압도적인 2020년 양상과는 달리 도요타와 시장을 양분하는 구도가 형성되면서 현대차가 언제든 도요타에게 다시 역전당할 수 있는 가능성이 있다”며 “이에 따라 현대차는 기초 경쟁력 배양 및 시장 전략 점검 등을 할 필요가 있다”가 말했다. 

내년부터 기존 아파트도 전기차 충전기 설치 의무화



2022년부터 신축뿐 아니라 구축 아파트도 일정 규모 이상으로 전기차 충전기를 의무적으로 설치해야 한다.

또 렌터카 업체, 대기업 등 대규모 차량 수요처는 신차를 구매하거나 임차할 때 일정 비율 이상을 친환경차로 채워야 한다.

산업통상자원부는 지난달 20일 국무회의에서 이 같은 내용이 담긴 '환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법'(이하 친환경자동차법) 일부개정법을 공포안을 의결했다고 밝혔다.

이번 공포안은 ▲전기차사용자의 충전편의 개선 ▲수소 인프라 확산 촉진 ▲렌터카, 대기업 등 대규모 수요자의 친환경차 구매 촉진 ▲친환경차기업 지원 등을 위해 개정이 추진됐다.

개정 공포안은 신축시설에만 부과되던 전기차충전기 설치의무를 기축시설까지 확대 개편하고, 이미 구축된 전기차충전기 이용효율도 높일 수 있도록 단속체계를 정비했다. 전기차충전기의 의무설치제도는 아파트, 공공이용시설 등 거주지·생활거점을 중심으로 전기차충전기를 확산하기 위해 2016년에 도입됐으나 제도도입 이후 건축허가를 받은 신축시설에만 적용되고 기축시설은 의무대상에서 제외돼 빠른 확산 측면에서 한계가 있었다.

이번 개정을 통해 기축시설에도 전기차충전기 설치의무를 부과해 전기차사용자가 선호하는 주거지·생활거점에 전기차충전기 설치를 가속화할 수 있을 것으로 기대된다. 또, 국가·지자체·공공기관 등 공공부문이 구축·운영하는 전기차충전기를 보안과 업무수행 등에 지장이 없는 범위에서 의무 개방하도록 해 전기차충전기 의무설치대상이 아닌 연립·다세대주택 거주자가 인근 공공충전기를 활용할 수 있도록 개선했다. 한편, 현행법에서는 전기차충전기에 불법 주차된 일반차량 등을 단속하고 과태료를 부과하는 권한을 단속조직과 역량이 부족한 광역지자체에게 부여하고 있으며, 단속대상도 의무설치된 충전기로 한정하고 있어

전기차 사용자의 민원에 즉각적으로 대응하기 어려웠다.

이에 따라 단속 및 과태료 부과권을 기초지자체로 변경하고, 단속대상도 모든 공공충전기로 확대해 단속실효성을 높이고 전기차사용자의 충전 불편에 신속히 대응할 수 있게 됐다.

국·공유지내 수소충전소 구축 때 임대료 감면한도를 50%에서 80%로 확대해 충전사업의 미흡한 경제성을 보완하고, 혁신도시 또는 인접지역에 수소충전소 1기 이상을 구축하도록 의무화해 수소충전소의 확산에도 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

또, 개발제한구역 내에 수소충전소 이외에 수소생산시설, 출하설비 등 다양한 수소인프라 설치도 가능해져 수소충전소와 연계한 복합형태의 신사업 추진이 용이해 질 전망이다.

이와 함께 개정안에는 렌터카, 대기업, 버스·택시·화물 등 민간의 대규모 차량수요자가 신차를 구입 또는 임차할 때 일정비율 이상을 친환경차로 의무 구매하도록 하는 친환경차 구매목표제도 포함돼 있다. 공급측면(자동차 제조·판매사)에만 부과된 환경개선 책임을 수요자에도 분담해 제조·판매사의 책임이행을 위한 수요를 뒷받침하고, 온실가스·미세먼지 배출이 많은 버스 등 사업용 차량의 친환경차 전환을 촉진해 국민생활환경 개선에도 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

또한, 이미 100% 의무구매비율을 적용하고 있어 새로운 수요 창출이 어려운 공공부문 친환경차 의무구매제도의 한계를 보완하고, 친환경차 전환의 새로운 동력이 될 전망이다.

개정 공포안은 국가·지자체가 친환경차 및 부품 제조기업, 친환경차 충전인프라 생산·운영서비스 제공기업 등 산업생태계전반에 대한 융자·자금 등을 지원할 수 있는 법적 근거도 마련했다.

이번에 개정된 법률은 이르면 내년 초부터 시행될 것으로 전망된다.

충주 수송기계부품 전자파 센터 착공...“미래차 산업 건인”



차세대 친환경 자동차 전장부품 산업의 전진기지가 될 ‘수송기계 부품 전자파센터’가 첫 삽을 떴다.

충청북도는 지난달 13일 충주기업도시 내 사업부지에서 ‘수송기계 부품 전자파센터’ 기공식을 갖고 본격적인 공사에 들어갔다. 충북테크노파크(원장 송재빈) 주관으로 열린 기공식에는 이시종 충북도지사를 비롯해 조길형 충주시장, 이종배 국회의원, 정상교 충북도의회 의원, 천명숙 충주시의회 의장, 신희중 충북자동차산업협회장, 박연주 충주자동차부품산업클러스터협회장, 김종순 충주시 기업인협회장, 문동호 현대모비스 충주공장장, 전문수 한국교통대학교 산학협력단장, 전제구 FITI시험연구원장 등 관계자 50여 명이 참석했다.

충북 수송기계 부품 전자파센터는 기존 내연기관 중심에서 친환경 자동차로 변하고 있는 세계적인 추세에 따라 관련 기업의 전환을 지원하고 자동차 전장부품산업을 육성한다.

충청북도와 충주시, 충북테크노파크가 공동으로 추진하며, 2022년까지 총사업비 234억 원을 투입해 연면적 4733㎡, 지상 2층 규모로 지어진다.

국내 최고 전자파 평가 챔버(30×27×8.2m) 및 시험장비를 구축하고, 수송기계·부품의 전자파 시험·인증 지원, 제품개선 등을 위한 전문인력 양성, 현장맞춤형 시제품 제작, 기업현장 맞춤형 애로사항 해결 등 각종 기술을 지원한다. 충북도는 센터가 중부내륙권 차세대 친환경차 전장부품산업의 전진기지로 자리매김할 수 있도록 친환경 미래차 기업과도 협력한다.

국내 유일 수소연료전지 스택 양산공장인 현대모비스 충주공장

과 국내 굴지의 전기차 배터리팩 생산기업인 HL그린파워, 친환경 자동차 부품기업인 세종EV, 동우FC, 그린이노텍, 인팩, 고려전자 등과 연계해, 부품 연구 및 기술개발, 전문인력 양성 등 시너지 효과를 기대하고 있다.

이시종 충북 지사는 “이번 수송기계 부품 전자파센터 구축으로 충북테크노파크 수송기계부품센터를 충주시로 이전할 계획”이라며 “2022년도 스마트 특성화 사업으로 선정된 ‘모빌리티전장 부품 기능안전 신뢰성 기반구축 사업’과 함께 FITI시험연구원 중부지원을 충주에 유치하게 되면, 충북도가 중부내륙권 수송기계 부품산업 육성의 거점지역으로 발전하는 마중물이 될 것”이라고 말했다.

일렉트린, 선박용 ESS 개발 국책사업자 선정



일렉트린이 선박용 ESS 시장 진출을 본격화한다. 차세대 친환경 선박용 추진시스템 전문기업 일렉트린은 한화디펜스, 대우조선해양 등과 함께 산업통상자원부 ‘선박용 고안정성 ESS 패키징 기술개발’ 사업자로 선정됐다고 밝혔다. 3년간 총사업비 240억여 원의 국책사업으로 중대형 선박용(1MWh급)과 소형선박용(200kWh급)에 탑재되는 ESS 개발 및 시험평가, 선급인증, 실증 및 안전성 입증 시험 등을 통해 중대형 선박에 탑재되는 고안정성 ESS를 100% 국산 기술화하는 사업이다. 일렉트린은 친환경 선박용 추진시스템의 독보적인 기술력을 인정받아 주관기업인 한화디펜스를 비롯해 대우조선해양, 선박해양플랜트연구소, 한국전기연구원 등 국내 유수의 대기업, 국책연구기관들과 컨소시엄을 구성하여 본 사업에 선정됐다. 일렉트린은 이번 사업을 통해 주력 제품인 친환경 선박용 전기동력 추진시스템과 별도로 선박용 ESS, 배터리 시장 진출을 위한 발판을 마련하게 될 것으로 평가받고 있다. 일렉트린은 해상용 에너지저장장치의 화재 안전성 등을 업그레이드하고 기술 표준화를 선도해, 연평균 26.5% 성장하여 2025년 약 9300억 규모로 예측되는 선박용 배터리 시장을 선점한다는 방침이다. 한편 일렉트린은 이번 사업으로 안전성, 신뢰성, 내구성을 극대화한 중소형 선박용 ESS 개발을 통해 정부의 친환경 선박법에 따른 관공선 교체 수요 시장도 보다 폭넓게 접근할 수 있을 것으로 예상된다.

EV News Briefing

현대모비스, 뇌파 기반 사고저감 신기술 세계 최초 개발



심박이나 동공 등 생체신호를 활용한 차량용 헬스케어 기술 개발이 한창인 가운데 뇌파를 측정해 운전자의 컨디션을 확인할 수 있는 자율주행 신기술이 처음으로 보급된다. 버스 등 상용차 운전자의 졸음운전이나 갑작스런 건강 이상으로 발생할 수 있는 대형사고를 예방할 것으로 기대된다.

현대모비스는 세계 최초로 뇌파 기반 헬스케어 신기술 '엠브레인(M.Brain)' 개발에 성공해 경기도 공공버스에 적용한다고 지난 달 21일 밝혔다. 생체신호 중 최고난도 영역으로 알려진 뇌파 측정 기술을 자동차 분야에 적용한 것은 이번이 처음이다. 현대모비스가 약 3년간의 연구개발 노력 끝에 이뤄낸 성과다.

현재 글로벌 차량용 헬스케어 시장은 첫발을 내디딘 수준이다. 심박 측정이나 동공 추적 등을 활용한 기술이 일부 알려진 정도다. 더구나 뇌파 기반 기술은 측정할 수 있는 데이터의 양 만큼이나 발전 가능성이 무궁무진한 것으로 알려졌다. 현대모비스의 엠브레인이 혁신적인 기술로 평가받는 이유다. 현대모비스는 엠브레인을 경기도와 협업해 도내 공공버스에 시범 적용하고, 평가 과정을 거쳐 이를 확대할 방침이다. 엠브레인을 비롯한 다양한 바이오 헬스케어 기술을 대중교통에 우선 적용하고 공공안전 사업에도 기여한다. 현대모비스는 지자체와 운송업계 등과 협업해 버스와 상용차를 중심으로 실증작업도 확대한다. 이를 통해 확보한 데이터베이스를 바탕으로 글로벌 차량용 헬스케어 시장을 선점하겠다는 전략이다.

엠브레인은 이어셋 형태의 센서를 착용하고 귀 주변에 흐르는 뇌파를 감지해 운전자의 컨디션을 실시간으로 측정하는 모니터링 시스템이다. 뇌파에서 나오는 정보를 분석해 운전자의 상태를 판단하는 소프트웨어 기술이 핵심이다. 현대모비스는 뇌파신호가 어떤 의미를 나타내는지 해석하기 위해 머신러닝을 도입하는 등 연구개발에 심혈을 기울인 것으로 알려졌다.

엠브레인은 스마트폰 앱과 연동해 운전자의 주의력이 떨어졌음을 알려주기도한다. 시각(운전석 주위의 LED)과 촉각(진동시트), 청각(헤드레스트 스피커) 등 다양한 감각기관에 경고를 주는 사고 저감기술도 작동한다. 현대모비스 이승환 선행연구센터

장은 “완전자율주행 단계에서 필요한 탑승객 안전과 편의기술에 더해 디지털 헬스케어 분야에서도 성과를 내기 시작했다”며 “향후 스마트시티와 PBV(목적기반 모빌리티) 등 다양한 분야로 지속가능한 성장이 기대된다”고 밝혔다.

현재 차량용 헬스케어 기술은 인캐빈(In-Cabin)으로 불리는 탑승객 안전편의 주요 기술로 부상하고 있다. 완전자율주행 단계에서는 차량 외부의 주행환경을 인지하는 것과 별도로 탑승객을 위한 각종 헬스케어와 엔터테인먼트 서비스가 등장할 전망이다.

이 중 바이오 헬스케어 기술은 궁극적으로 뇌파와 다른 생체신호를 통합해 탑승객의 심리까지 파악하는 맞춤형 서비스로 진화할 것으로 예상된다. 예를 들어 탑승객의 생체신호를 인지해 휴식이 필요하면 인공지능 가상비서가 차량 내부를 수면모드로 바꾸주는 방식이다. 탑승객의 건강이 위급한 상황에서는 가까운 응급실을 찾아 차량 스스로 도착하는 기술도 가능해질 전망이다.

지역균형 뉴딜 우수사업 15건 선정…총 300억 원 지원

행정안전부는 지난달 지역균형 뉴딜 우수사업 공모를 통해 총 15건의 지역균형 뉴딜 우수사업을 선정해 발표했다.

이번 사업은 주민이 체감할 수 있는 우수사례 발굴을 통해 지역균형 뉴딜의 조기 성과를 끌어내고, 지역균형 뉴딜에 대한 대국민 체감도를 높이기 위해 실시했다.

지난 3월 24일부터 한 달 동안 243개 지자체를 대상으로 지역특성에 맞는 창의적 지역균형 뉴딜 사업을 공모했고, 이 결과 161개 지자체에서 총 252건의 지역균형 뉴딜사업을 제출했다. 1차 서면심사는 디지털 뉴딜 분야와 그린 뉴딜·기타 분야로 나눠 총 40건을 선정했고, 이어 2차 온라인 대국민투표에서는 광화문1번가 개설 이후 최대 인원인 2만 3689명이 참여해 24건의 우수사업을 뽑았다.

이렇게 선정한 24건은 다시 전문가(50%)와 시도 대표단(50%)의 심사를 거쳐 최종적으로 15건의 우수사업을 선정했다.

우수사업으로 선정한 15개 사업은 원활한 추진을 위해 지난달 말 총 300억 원의 재정 인센티브를 지원해 지자체가 지역균형 뉴딜 사업을 추진하는데 마중물이 되도록 했다. 전해철 행안부 장관은 “지역균형 뉴딜 우수사업 공모는 지역 특성에 맞는 양질의 창의적인 사업을 발굴해 지역균형 뉴딜의 조기 성과 창출 및 지역경제 혁신의 추동력을 확보하기 위한 것”이라며 “선정된 사업이 성공적으로 추진돼 성과가 날 수 있도록 재정적 지원과 함께 제도개선 등 행정적 지원도 병행해 나갈 것”이라고 밝혔다. 한편 행안부는 앞으로도 주민주도의 새로운 지역균형 뉴딜 사업이 성과를 낼 수 있도록 재정 인센티브뿐만 아니라 제도개선 등 사업 추진에 필요한 행정적 지원과 지속적 점검도 해 나갈 예정이다.

하이브리드·전기차 인기...국내 친환경차 100만 대 시대 개막

올해 하반기 하이브리드·전기차 신차 출시가 잇따라 예고된 가운데 3분기 중 국내 친환경차 보급 대수가 100만 대를 넘어설 것으로 전망됐다. 국토교통부의 자동차 등록 통계에 따르면 지난 5월 말 기준으로 국내에 보급된 친환경차는 93만8966대로 집계됐다. 1년 전(2020년 5월)과 견줘 40.6%나 늘었다. 차종별로는 하이브리드차가 76만4583대로 작년 동기 대비 37.9% 증가했고 전기차(15만9851대)와 수소전기차(1만4532대)는 각각 50.7%, 98.7% 급증했다. 작년 말 기준으로 집계된 친환경차 등록 대수는 82만329대로 올해 들어 5개월 만에 약 12만 대 늘었다. 한 달에 2만4000대 정도 늘어나는 추세를 고려하면 3분기 중에 100만 대를 넘어설 것으로 보인다. 2015년 말 18만361대에 불과했던 국내 친환경차는 2016년 24만4158대, 2017년 33만9134대, 2018년 46만1733대, 2019년 60만148대로 매년 꾸준히 늘고 있다. 전체 등록 자동차 중에서 친환경차가 차지하는 비중(보급률)도 2015년 0.86%에서 작년 말 3.37%로 상승했다. 올해 5월 말 기준으로는 3.82%로, 조만간 4%대 진입도 가능할 전망이다. 최근 현대차 싼타페 하이브리드가 출시된 데 이어 기아 스포티지 하이브리드 모델도 출시를 앞두고 있다. 전기차 신차도 대거 출시된다. 현대차의 고급차 브랜드 제네시스는 최근 브랜드 첫 전기차인 G80 전동화 모델을 내놨다. 87.2kWh 배터리를 탑재해 1회 충전 시 국내 기준 최대 427km 주행이 가능하며, 가격은 8281만 원(전기차 세제 혜택 반영 및 개별소비세 3.5% 기준)으로 책정돼 정부와 지자체 보조금도 받을 수 있다. 제네시스는 3분기 중으로 전용 플랫폼 E-GMP를 기반으로 하는 중소형 스포츠유틸리티차(SUV) JW(프로젝트명)도 출시 예정이다. 기아는 첫 전용 전기차 EV6를 이달 중 출시한다. EV6는 롱레인지 2WD 모델 기준 1회 충전으로 최대 475km를 달릴 수 있다. 사전 예약만 3만 대를 넘었다. 한국GM은 볼트 EV 부분 변경 모델과 볼트 파생 SUV 모델인 볼트 EUV를 하반기에 출시한다. 쌍용차는 브랜드 첫 전기차 '코란도 이모션'을 10월 유럽에 출시하는 데 이어 국내 출시 일정도 조율 중이다. 메르세데스-벤츠 코리안은 S-클래스의 전기차 버전인 대형 전기 세단 더 뉴 EQS를, BMW는 플래그십 순수 전기차 iX, X3 기반 순수 전기 스포츠액티비티차량(SAV)인 iX3를 각각 출시할 예정이다. 아우디 고성능 전기차 e-트론 GT, RS e-트론 GT와 볼보의 첫 양산형 순수 전기차 XC40 리차지도 출격을 예고했다. 정부도 친환경차 보급에 적극 나서고 있다. 정부가 지난달 발표한 '2021년 하반기 경제정책 방향'에 따르면 전기·수소전기차 1등 생산국가 도약 기반을 위해 연내 전기차 23만9000대, 수소전기차 2만6000대 보급 목표를 달성한다는 계획이다.

울산시-전자통신연구원 미래차 전력구동 핵심부품 기반 구축 협력



울산 지역 자동차 산업의 고부가 가치화와 관련 기업의 기술혁신을 지원하기 위한 지원 기반이 구축된다.

울산시와 한국전자통신연구원(ETRI)은 지난달 23일 '지능형 전력구동 핵심부품 지원 기반구축 업무협약'을 체결했다.

이날 행사에는 송철호 울산시장과 김명준 한국전자통신연구원 원장, 권수용 울산테크노파크 원장, 구자록 울산정보산업진흥원 원장, 기업체 대표 등이 참석했다.

협약서에 따르면 두 기관은 ▲지능형 전력구동 모빌리티 부품 지원센터 인프라 구축 ▲지역 혁신기관 연계 플랫폼 구축 ▲기업의 기술 역량 강화를 위한 기술지원 체계 구축 ▲기술지원을 위한 설계 개발장비 구축 ▲지역 내 연구개발(R&D) 역량 보유기업 확보를 위한 전문인력 양성 등에 적극 협력한다.

앞서 울산시는 올해 초 산업부의 2022년 지역거점 스마트 특성화 기반구축 신규 사업으로 '지능형 전력구동 모빌리티 부품 지원센터 구축사업'을 신청해 선정됐다.

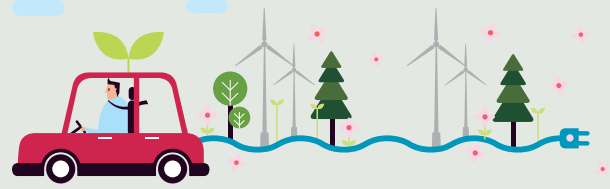
울산 중구 혁신도시 내 설치 운영되는 '지능형 전력구동 모빌리티 부품 지원센터'는 한국전자통신연구원이 주관하고 울산테크노파크, 울산정보산업진흥원이 참여한다.

관련 사업은 오는 2022년부터 2024년까지 3년간 추진된다.

김명준 한국전자통신연구원장은 "미래 자동차의 핵심기술인 전장부품 및 구동부품 특화 기술지원 기반(인프라) 구축을 통해 지역 자동차 산업의 변화와 발전을 이끌고자 한다."며 "지능형 전력구동 모빌리티 부품 지원센터를 중심으로 한 협력이 자율주행, 지능화 전장/전력구동부품 개발 등 울산의 미래 자동차 산업으로의 전환에 기여할 수 있길 희망한다."라고 말했다.

송철호 울산시장은 "울산은 그동안 자동차 생산의 최대 집적지임에도 불구하고 미래차 핵심부품 개발을 위한 지원 기반이 부족하여 빠른 변화에 대응하기 어려웠다."며 "지능형 전력구동 핵심부품 지원 기반 구축을 통해 울산 내연기관 자동차 부품산업을 고부가가치 지능형 전력구동 모빌리티 부품산업으로의 전환을 이끌 마중물이 되길 바란다"라고 말했다. EV

제주 전기차 신규등록 6월 한 달 757대 증가



(자료제휴: 제주연구원 제주전기차연구센터)

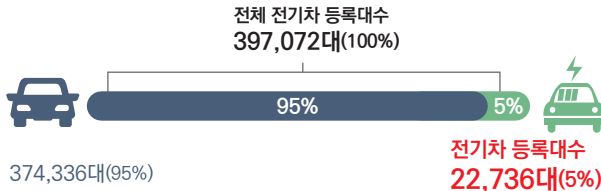
1. 제주지역 전기차 등록 현황

- 2021년 7월 1일 기준 등록 현황 (자료: 제주특별자치도 교통정책과)
- 자동차등록정보시스템은 전기차의 신규등록 및 이전·말소가 실시간으로 반영되어 국토부 통계누리 및 제주특별자치도 전기자동차과 전기차 보급 현황과 차이가 있을 수 있음

전기차 등록대수(Electric Vehicles)

(2021년 6월말 기준)

제주지역 전기차 등록대수는 전체 자동차 등록대수 397,072대 중 22,736로 5.73%에 해당



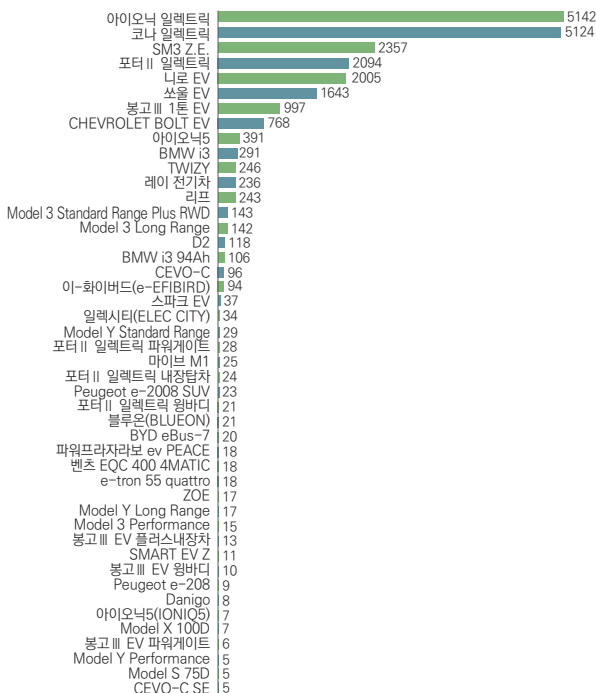
등록추이

2021년 6월 전기차 등록대수는 22,736대로 전체 자동차 대 중 5.73%를 차지함

	자동차 대수	전기차 대수	전기차 비율	비고
2021년 01월	393,365대	21,119대	5.34%	21.02.08기준
2021년 02월	395,003대	21,266대	5.38%	21.03.03기준
2021년 03월	396,309대	21,761대	5.49%	21.04.02기준
2021년 04월	395,978대	21,906대	5.53%	21.05.06기준
2021년 05월	394,483대	21,979대	5.57%	21.06.02기준
2021년 06월	397,072대	22,736대	5.73%	21.07.01기준

차종별 구분

(단위: 대)



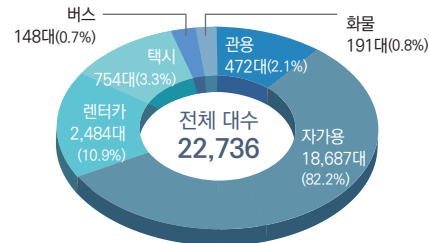
주: BMW i3 120Ah 1대, D2P 1대, Model S 100D 1대, Model X 75D 1대, Model X Long Range 1대, TESLA MODEL 3 1대, TESLA MODEL X 1대, 볼고 III EV 내장차 1대, 볼고 III EV 자상형내장차 1대, 이택전공식소형전기노면형소차 1대, 타이칸 4S (5인승) 1대, 포트로-픽업(POTRO-PICK UP) 1대, BMW i3 120Ah SOL plus 2대, e-tron Sportback 50 Quattro 2대, 다니고3 2대, 스마트(SMART)ED 2대, 밀진 무시동전기냉동탑차 2대, 타이칸4S 2대, D2C3대, Model S Long Range 3대, 마스타(MASTA)VAN 3대, BMW i3 120Ah LUX 4대, Model S 90D 4대, 재규어 I-PACE EV400 4대, 타이칸 4S (High) 4대임

용도별 구분

(단위: 대)

- 최초 등록일이 6월인 자동차만을 대상으로 함. 매달 폐차 및 다른 지역 이전 차량은 고려하지 않음

구분	자가용	영업용				관용	계
		렌터카	택시	버스	화물		
등록대수	18,687	2,484	754	148	191	472	22,736
비율	82.2%	10.9%	3.3%	0.7%	0.8%	2.1%	100.0%

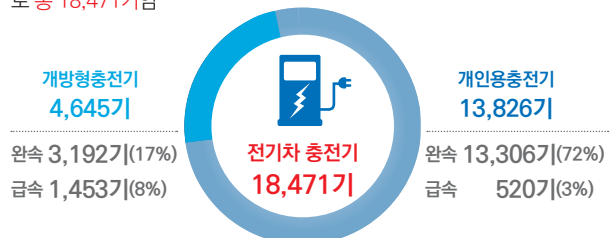


2. 제주지역 전기차 충전기 현황

- 2021년 6월 기준 전기차 충전기 전력사용량 (자료: 한국전력공사 제주지역본부)
- 전기차 충전기 전력사용량 자료를 가공하여 추정된 결과임

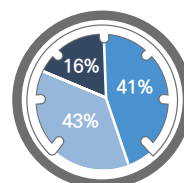
전기차 충전기 수량(EV Chargers)

제주지역 전기차 충전기는 개방형 충전기 4,645기, 개인용 충전기 13,826기로 총 18,471기임



전기차 충전기 전력소비량 (Electricity Consumption)

제주지역 전기차 충전기 전력사용량은 6,366,178kWh이고, 그 중 최대 부하 사용량은 1,154,553kWh임



경부하 2,781,896kWh(43%)

중부하 2,399,729kWh(41%)

최대부하 1,154,553kWh(16%)

전기차 충전기 전력소비량 6,366,178kWh

유형별 구분

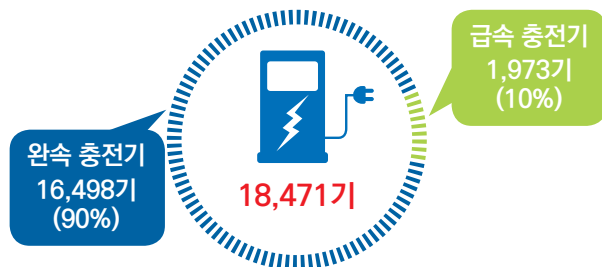
2021년 6월 기준 **전기차 충전기** 수량은 **18,471기**이며 **개인용이 75%**로 나타남

- 관공서는 지자체 및 정부(환경부)에서 설치한 충전기
- 민간사업자는 한국전력공사, 한국전기차충전서비스, 한국전기차서비스, 제주전기자동차서비스, 포스코ICT, 비긴스, GS칼텍스, SK네트웍스(실증사업), 지엔텔, KT, 클린일렉스, 보타리에너지, 에버온, 파워큐브, 대영채비, 에스트로픽, 신화역사공원 등에서 설치한 충전기
- 개인용은 민간보급 전기차용 충전기, 공용으로 사용되지 않는 민간사업자 충전기



완/급속 구분

2021년 6월 기준 운영되고 있는 전기차 충전기는 총 18,471기이며 **완속 16,498기**, **급속 1,973기**로 나타남



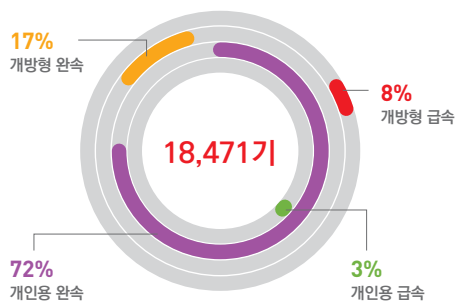
개방형/개인용 구분

(단위: 기)

전기차 충전기의 유형별 현황을 분석한 결과 개인용 완속충전기가 전체 충전기의 72%로 나타났고, 개방형 완속충전기가 17%, 개방형 급속충전기는 8%로 나타남

구분	완속	급속	계
개방형	3,192	1,453	4,645
개인용	13,306	520	13,826
계	16,498	1,973	18,471

주: 개인용 급속충전기는 전기차 제조사 대리점, 정비소, 전기택시 충전기, 전기버스 배터리 교환 정류장(BSS) 및 렌터카 업체 등을 포함함. 일부 개방형급속충전기가 철거된 것으로 파악됨



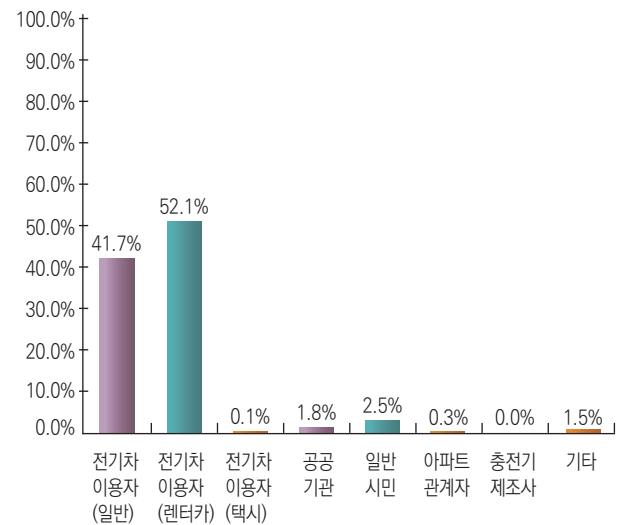
3. EV 콜센터 문의

- 2021년 6월 기준 EV 콜센터 문의현황(자료: 제주전기자동차서비스)
- EV 콜센터 이용자는 전기차이용자(일반), 전기차이용자(렌터카), 전기차이용자(택시), 공공기관, 일반시민, 아파트 관계자, 전기차제조사, 충전기제조사, 기타로 구분됨

이용자 구분

(단위: 건)

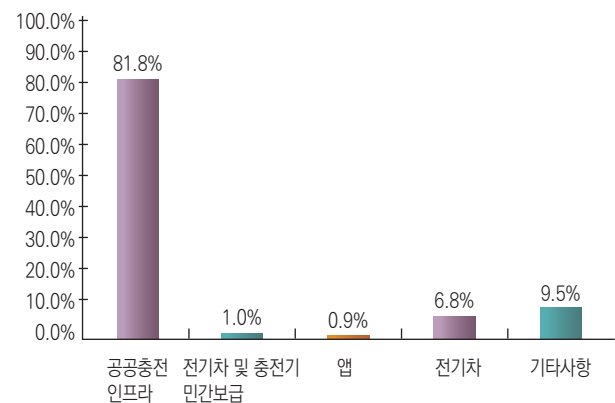
구분	전기차 이용자 (일반)	전기차 이용자 (렌터카)	전기차 이용자 (택시)	공공 기관	일반 시민	아파트 관계자	충전기 제조사	기타	계
문의건수	495	619	1	21	30	3	0	18	1,187
비율	41.7%	52.1%	0.1%	1.8%	2.5%	0.3%	0.0%	1.5%	100.0%



유형 구분

(단위: 건)

구분	공공충전 인프라	전기차 및 충전기 민간보급	앱	전기차	기타사항	계
문의건수	970	12	11	81	113	1,187
비율	81.8%	1.0%	0.9%	6.8%	9.5%	100.0%



4. 보조금 지원대상 차량 및 국고보조금

전기자동차(승용)

현대 코나(기본형, PTC)	가중연비 5.27km/kWh / 가중거리 381.75km / 지원액 800만원
현대 코나(기본형, HP)	가중연비 5.46km/kWh / 가중거리 395.70km / 지원액 800만원
현대 코나(경제형)	가중연비 5.42km/kWh / 가중거리 237.75km / 지원액 690만원
르노삼성 ZOE	가중연비 4.61km/kWh / 가중거리 290.75km / 지원액 702만원
아이오닉(HP)	가중연비 5.92km/kWh / 가중거리 260.50km / 지원액 733만원
아이오닉(PTC)	가중연비 5.84km/kWh / 가중거리 256.75km / 지원액 701만원
기아 니로(HP)	가중연비 5.17km/kWh / 가중거리 375.88km / 지원액 800만원
기아 니로(PTC)	가중연비 5.02km/kWh / 가중거리 364.50km / 지원액 780만원
한국GM 볼트	가중연비 5.08km/kWh / 가중거리 353.98km / 지원액 760만원
BMW i3 120Ah	가중연비 4.92km/kWh / 가중거리 226.00km / 지원액 341만원
테슬라 Model S(Long Range)	가중연비 4.11km/kWh / 가중거리 465.70km
테슬라 Model S(Performance)	가중연비 4.09km/kWh / 가중거리 466.85km
테슬라 Model 3(Standard)	가중연비 5.23km/kWh / 가중거리 317.28km / 지원액 684만원
테슬라 Model 3(Long Range)	가중연비 4.52km/kWh / 가중거리 402.85km / 지원액 341만원
테슬라 Model 3(Performance)	가중연비 4.24km/kWh / 가중거리 373.80km / 지원액 329만원
재규어 랜드로버 I-PACE	가중연비 3.22km/kWh / 가중거리 306.50km
메르세데스 벤츠 코리아 EQC 400	가중연비 3.10km/kWh / 가중거리 299.20km
아우디폭스 바겐코리아 e-tron 55 quattro	가중연비 3.00km/kWh / 가중거리 306.80km
한불모터스 Peugeot e-208	가중연비 4.27km/kWh / 가중거리 236.75km / 지원액 649만원
한불모터스 Peugeot e-2008 SUV	가중연비 4.07km/kWh / 가중거리 224.50km / 지원액 605만원
한불모터스 DS Crossback E-tense	가중연비 4.07km/kWh / 가중거리 224.50km / 지원액 605만원
세미시스코 SMART EV Z	가중연비 5.64km/kWh / 가중거리 145.93km / 지원액 639만원
아우디폭스 바겐코리아 e-tron 55 quattro	가중연비 3.00km/kWh / 가중거리 306.80km
한불모터스 Peugeot e-208	가중연비 4.27km/kWh / 가중거리 236.75km / 지원액 649만원
한불모터스 Peugeot e-2008 SUV	가중연비 4.07km/kWh / 가중거리 224.50km / 지원액 605만원
한불모터스 DS Crossback E-tense	가중연비 4.07km/kWh / 가중거리 224.50km / 지원액 605만원
세미시스코 SMART EV Z	가중연비 5.64km/kWh / 가중거리 145.93km / 지원액 639만원

전기자동차(승용-초소형)

르노삼성 TWIZY	지원액 400만원
케이에스티 일렉트릭 마이브 M1	지원액 400만원
대창모터스 DANIGO	지원액 400만원
캠시스 CEVO-C	지원액 400만원

* 업체가 제출한 세제감면(개소세, 교육세) 적용 권장소비자가격을 기준으로 변동 가능성 있음

전기자동차(화물-초소형)

세미시스코 D2C	지원액 600만원
마스타전기차 마스타VAN	지원액 600만원
대창모터스 다니고3	지원액 600만원
디피코 포트로	지원액 600만원

전기자동차(화물-경형)

파워프라자 라보Peace	지원액 1,100만원
---------------	-------------

전기자동차(화물-소형)

제인모터스 칼마토EV	지원액 1,600만원
현대자동차 포터 II 일렉트릭	지원액 1,600만원
일진정공 일진무시동 전기냉동탑차	지원액 2,100만원
파워프라자 봉고3ev PEACE	지원액 1,600만원
기아자동차 봉고 III 전기차	지원액 1,600만원

전기자동차(이륜-경형)

그린모빌리티 VALENCIA	가중연비 23.55km/kWh / 배터리용량 2.16kWh 가중등판 29.50% / 지원액 120만원
그린모빌리티 VALENCIA-II	가중연비 19.83km/kWh / 배터리용량 2.88kWh 가중등판 51.83% / 지원액 143만원
그린모빌리티 SEBIA	가중연비 22.40km/kWh / 배터리용량 3.02kWh 가중등판 29.30% / 지원액 124만원
그린모빌리티 GXT-II	가중연비 26.07km/kWh / 배터리용량 2.10kWh 가중등판 37.80% / 지원액 124만원
그린모빌리티 GXT-CITY	가중연비 25.01km/kWh / 배터리용량 1.92kWh 가중등판 32.03% / 지원액 120만원
에코카 LUCE	가중연비 21.87km/kWh / 배터리용량 1.92kWh 가중등판 26.03% / 지원액 120만원
와코 2K2(E5)	가중연비 22.32km/kWh / 배터리용량 2.52kWh 가중등판 31.20% / 지원액 120만원
와코 2K2(E6)	가중연비 28.07km/kWh / 배터리용량 1.68kWh 가중등판 40.25% / 지원액 123만원
비엠모터스 코알라	가중연비 22.25km/kWh / 배터리용량 2.30kWh 가중등판 24.23% / 지원액 120만원
동양모터스 빈티지클래식	가중연비 19.98km/kWh / 배터리용량 4.32kWh 가중등판 34.95% / 지원액 150만원
시엔케이 DUO	가중연비 22.81km/kWh / 배터리용량 2.52kWh 가중등판 45.38% / 지원액 136만원
시엔케이 DUO ALPHA	가중연비 22.81km/kWh / 배터리용량 2.52kWh 가중등판 45.38% / 지원액 136만원
테라모터스 TM2	가중연비 25.31km/kWh / 배터리용량 2.16kWh 가중등판 33.25% / 지원액 125만원
코리아이브이 LIBERTAR1	가중연비 18.92km/kWh / 배터리용량 2.88kWh 가중등판 38.73% / 지원액 128만원
대림오토바이 EG300	가중연비 24.60km/kWh / 배터리용량 2.16kWh 가중등판 37.68% / 지원액 123만원
대림오토바이 EG300(모범)	가중연비 23.14km/kWh / 배터리용량 2.16kWh 가중등판 36.78% / 지원액 120만원

대림오토바이 EG300N	가중연비 24.07km/kWh / 배터리용량 2.49kWh 가중등판 41.0% / 지원액 132만원
인에이블 인터내셔널 NIU-Npro	가중연비 26.67km/kWh / 배터리용량 2.10kWh 가중등판 27.48% / 지원액 120만원
인에이블 인터내셔널 NIU-NCARGO	가중연비 22.96km/kWh / 배터리용량 4.20kWh 가중등판 36.43% / 지원액 150만원
한중모터스 Z3	가중연비 28.88km/kWh / 배터리용량 1.56kWh 가중등판 24.78% / 지원액 120만원
하이시스로지텍 H1	가중연비 24.53km/kWh / 배터리용량 2.77kWh 가중등판 45.78% / 지원액 144만원
케이알모터 E-Deliroad	가중연비 21.25km/kWh / 배터리용량 2.88kWh 가중등판 33.53% / 지원액 125만원
착한바이크아울렛 PH-DA2	가중연비 22.67km/kWh / 배터리용량 4.10kWh 가중등판 52.00% / 지원액 150만원
이벡터 주노	가중연비 27.95km/kWh / 배터리용량 2.88kWh 가중등판 38.85% / 지원액 125만원
이벡터 아폴로(X1)	가중연비 26.49km/kWh / 배터리용량 1.92kWh 가중등판 37.05% / 지원액 120만원
지에스모터스 BONO	가중연비 28.62km/kWh / 배터리용량 2.88kWh 가중등판 46.23% / 지원액 150만원
지우종합상사 ECOOTER E2	가중연비 26.04km/kWh / 배터리용량 2.69kWh 가중등판 27.68% / 지원액 121만원
하이웰로컴퍼니 M6(ES1)	가중연비 21.40km/kWh / 배터리용량 2.88kWh 가중등판 54.60% / 지원액 145만원
하이웰로컴퍼니 H6(SS77)	가중연비 22.60km/kWh / 배터리용량 2.88kWh 가중등판 56.95% / 지원액 147만원

전기자동차(이륜-소형)

씨엠파트너 썬바이크(II)	가중연비 24.32km/kWh / 배터리용량 4.56kWh 가중등판 23.60% / 지원액 255만원
씨엠파트너 썬바이크(III)	가중연비 20.72km/kWh / 배터리용량 4.56kWh 가중등판 39.75% / 지원액 260만원
그린모빌리티 SEBIA-PRO	가중연비 22.08km/kWh / 배터리용량 3.89kWh 가중등판 47.98% / 지원액 260만원
엠비아이 MBI-V	가중연비 18.12km/kWh / 배터리용량 2.29kWh 가중등판 56.63% / 지원액 237만원
엠비아이 MBI-S	가중연비 20.58km/kWh / 배터리용량 2.29kWh 가중등판 44.20% / 지원액 218만원
엠비아이 MBI-X	가중연비 17.94km/kWh / 배터리용량 2.23kWh 가중등판 50.40% / 지원액 221만원
명원아이앤씨 FLETA	가중연비 18.37km/kWh / 배터리용량 5.76kWh 가중등판 60.28% / 지원액 260만원

전기자동차(이륜-소형)

엠엔에스피 M5000	가중연비 23.41km/kWh / 배터리용량 4.32kWh 가중등판 39.25% / 지원액 260만원
성지기업 WIND-K1	가중연비 25.25km/kWh / 배터리용량 2.40kWh 가중등판 34.50% / 지원액 215만원
더좋은사람 C40	가중연비 28.30km/kWh / 배터리용량 2.88kWh 가중등판 47.95% / 지원액 260만원
티아이씨코퍼레이션 GOGORO2 UTILITY	가중연비 23.20km/kWh / 배터리용량 3.28kWh 가중등판 41.38% / 지원액 250만원
대림오토바이 EM-1	가중연비 23.36km/kWh / 배터리용량 2.88kWh 가중등판 36.03% / 지원액 227만원

5. 제주특별자치도 전기차 차종·성능·보조금

‘EV매거진’은 2019년 1월부터 환경부의 보조금 지급 심사를 통과한 차량을 기준으로 차종과 성능, 보조금 등의 최신 정보를 매월 제공합니다. 2020년부터는 각 차종별 주행성능에 따른 정부 보조금 차등폭이 확대되었으니 차량 구매 시 참고하시기 바랍니다.

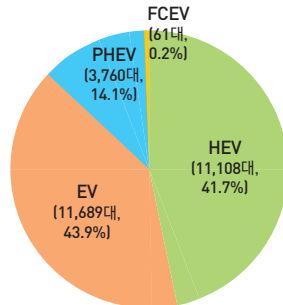
※ 2021년 6월 30일 기준 환경부 최신 발표자료 반영

제조사	차종	주행거리(km)		배터리 용량 (kWh)	환경부 보조금 (만원)	제주도 보조금 (만원)	비고
		상온 (20~30℃)	저온 (-7℃)				
현대자동차	코나EV 기본형	405.6	366.0	64.08	800	450	개인용 충전기 제공
현대자동차	코나EV 경제형	254.2	188.4	39.24	690	388	개인용 충전기 제공
현대자동차	아이오닉5 2WD 프레스티지	405	354	72.6	800	450	
현대자동차	아이오닉5 2WD 엑스클루시브	429	364	72.6	800	450	
기아자동차	니로EV 기본형 HP	385	348.5	64.02	800	450	
기아자동차	니로EV 기본형 PTC	385	303.0	64.02	780	439	
기아자동차	니로EV 경제형	247.7	187.2	39.24	717	403	
기아자동차	쏘울EV 기본형	388	269	64.08	750	422	
기아자동차	쏘울EV 도심형	254	178	39.24	688	387	
르노삼성차	조에	309	236	54.5	702	406	
BMW	2019년 i3 120Ah	248	160	42.36	673	379	
GM	볼트EV	383.2	266.3	60.9	760	433	
재규어	I-PACE	333	227	90.02	미지원	미지원	
테슬라	모델3 Performance	414.8	250.8	72	329	185	
테슬라	모델3 Long Range	446.1	273.1	72	682	385	
테슬라	모델3 Standard	352.1	212.9	48	684	385	
테슬라	모델S Performance	479.9	427.7	101.5	미지원	미지원	
테슬라	모델S Long Range	487	401.8	101.5	미지원	미지원	
테슬라	모델S Standard	367.6	311.2	87.5	미지원	미지원	
테슬라	모델S 100D	451.2	369.0	101.5	미지원	미지원	
테슬라	모델S P100D	424	354.3	101.5	미지원	미지원	
벤츠	EQC 400 4MATIC	308.7	270.7	80.3	미지원	미지원	
푸조	E-208	244	215	47.4	649	365	
푸조	Crossback E-tense	237	187	47.4	605	340	
푸조	E-2008 SUV	237	187	47.4	605	340	
아우디폭스바겐	E-tron 55 quattro	307	306	95.3	미지원	미지원	
르노삼성차	트위지	60.8	64	6.77	400	400	
르노삼성차	트위지(K1J05-1Z)	84.1	83.8	6.77	400	400	
대창모터스	다니고	60.8	74.4	7.25	400	400	
캠시스	CEVO-C	66.7	70.4	8.07	400	400	
세미시스코	SMART EV Z	150	133.7	26.1	400	400	

6. 친환경차 수출 비중

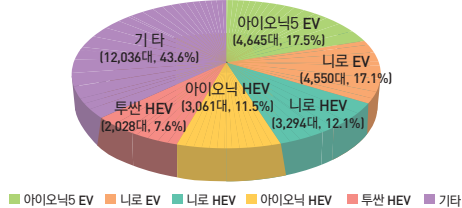
친환경차 차종별 수출 비중

(단위: 대, %)



친환경차 모델별 수출 비중

(단위: 대, %)



7. 2021년 6월 친환경차 차종별 현황(내수/수출)

차종별 내수 현황

(단위: 대, %)

구 분	'21.6월	전월비	전년동월비	'21.1-6월	전년동기비
합 계	34,894	22.5	57.2	157,567	68.9
하이브리드(HEV)	18,468	12.2	15.2	101,414	56.7
전기차(EV)	13,514	46.5	165.4	40,435	75.4
플러그인하이브리드(PHEV)	2,161	5.8	187.4	11,302	289.7
수소차(FCEV)	751	△0.7	136.9	4,416	69.1

전기차, 플러그인하이브리드 등의 판매 호조로 전년동월비 57.2% 증가한 34,894대를 판매하여 17개월 연속 증가세를 시현

※ 차종별 증감률(%) : 하이브리드(+15.2), 전기차(+165.4), 플러그인하이브리드(+187.4), 수소차(+136.9)

• 특히, 이번 달은 전기차가 처음으로 월 판매대수 1만대를 돌파하며 국산차, 수입차 모두 월간 최다 판매대수 기록

– 국산차는 아이오닉 5 EV, 수입차는 테슬라 EV 판매 증가에 기인

※ 주요모델 판매현황(%) : 포터EV 1,554대(+521.6%), 봉고EV 921대(+1,023.2%) 니로EV 1,294대(+221.1%) 등

(자료: 한국자동차산업협회·한국수입자동차협회)

차종별 수출 현황

(단위: 대, %)

구 분	'21.6월	전월비	전년동월비	'21.1-6월	전년동기비
합 계	26,618	△3.2	7.7	172,921	37.1
하이브리드(HEV)	11,108	△18.7	24.0	91,217	63.3
전기차(EV)	11,689	8.7	△12.5	62,574	13.9
플러그인하이브리드(PHEV)	3,760	27.5	73.1	18,401	25.9
수소차(FCEV)	61	△57.0	△73.7	729	7.0

소 차종 수출 호조로 26,618대(+7.7%) 수출, 6월 월간 최다 수출 달성, 수출금액은 더 크게 증가(+35.2%)한 9억불 8대

• 친환경차 수출은 전체 승용차 수출비중의 15.8% 차지

– 특히, 하이브리드차가 크게 증가(+24.0%), 볼룸모델(니로HEV, 아이오닉 HEV 등)의 견고한 호조세와 신차효과(투싼 HEV, 쏘나타 HEV)에 기인

※ 모델별 증감률: 니로 HEV(+17.5%), 아이오닉 HEV(+95.5%)

• 수출금액은 하이브리드차가 큰 폭으로 증가(+110.1%)하며 9억불 달성, 비중은 전체 승용차 수출액의 22.2% 차지

※ '20.6월 6.7억불 → '21.6월 9억불 / 전기·수소차 10.5%(4.3억불), 하이브리드 9.2%(3.7억불), PHEV 2.5%(1.0억불)

(자료: 한국자동차산업협회)

8. 신재생에너지 전력시장 거래현황(한전 직접거래분 제외)

설비용량

(단위: 만kW, %)

구 분		2020	2021	
		6월	5월	6월
신에너지	연료전지	538(44.3)	685(29.1)	701(30.2)
	IGCC	346(0)	346(0)	346(0)
재생에너지	태양에너지	4,203(40.3)	4,981(28.4)	5,051(20.2)
	풍력에너지	1,575(10.8)	1,692(8.2)	1,692(7.4)
	수력에너지	1,797(0.3)	1,808(0.6)	1,810(0.7)
	해양에너지	256(0.2)	256(0)	256(0)
	바이오에너지	940(20.3)	1,334(42.0)	1,334(41.8)
총 계		9,655(21.2)	11,102(19.2)	11,190(15.9)

※ 6월 신재생에너지 설비용량은 총 설비용량(125,784MW, '21.6월말 기준) 중 약 8.8% 점유, ()는 전년 동월 대비 증감률

※ 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 제2조의 기준에 따라서 분류

전력거래량

(단위: GWh, %)

구 분		2020	2021	
		6월	5월	6월
신에너지	연료전지	279(65.1)	382(32.3)	354(27.0)
	IGCC	0(-100.0)	133(73.0)	0(-)
재생에너지	태양에너지	490(30.9)	633(27.2)	631(28.8)
	풍력에너지	155(52.7)	273(26.3)	130(-16.2)
	수력에너지	283(11.7)	328(20.9)	384(35.6)
	해양에너지	36(-3.1)	39(5.5)	36(1.3)
	바이오에너지	303(-12.4)	616(99.3)	479(58.1)
총 계		1,545(16.3)	2,404(41.7)	2,014(30.3)

※ 6월 신재생에너지 전력거래량은 전체 거래량(42,440GWh) 중 약 4.7% 점유, ()는 전년 동월 대비 증감률

※ 전력거래량은 송전단 기준이며, 한전 전력수급계약(PPA) 등 전력시장에 미등록한 발전기의 발전량은 포함하지 않으므로 우리나라의 총 발전량을 의미하지 않음

전력거래금액

(단위: 억원, %)

구 분		2020	2021	
		6월	5월	6월
신에너지	연료전지	193(48.2)	300(49.6)	29(51.1)
	IGCC	0(-100.0)	105(95.0)	0(-)
재생에너지	태양에너지	366(15.8)	500(35.8)	529(44.8)
	풍력에너지	114(20.8)	220(35.0)	113(-1.6)
	수력에너지	239(5.9)	274(27.3)	350(46.4)
	해양에너지	24(-14.6)	31(18.8)	29(23.6)
	바이오에너지	343(-6.5)	648(62.7)	601(75.2)
총 계		1,278(6.8)	2,078(45.8)	1,913(49.6)

※ 6월 신재생에너지 정산금은 전체 거래금액(38,035억 원) 중 약 5.0% 점유, ()는 전년 동월 대비 증감률

※ RPS의무이행비용 및 배출권거래비용 정산금은 제외

9. 전력수급실적(월별)

(단위 : MW, %)

구분	설비 용량	공급 능력	최대 전력	발생일시		평균 전력	설비 예비력	설비 예비율	공급 예비력	공급 예비율	평 균 부하율	평 균 이용률
2010	76,078	75,747	71,308	12.15(수)	18:00	54,185	4,770	6.7	4,439	6.2	76.0	71.2
2011	76,649	77,179	73,137	1.17(월)	12:00	56,723	3,512	4.8	4,042	5.5	77.6	71.5
2012	81,806	79,972	75,987	12.26(수)	11:00	58,012	5,819	7.7	3,985	5.2	76.3	71.1
2013	82,296	80,713	76,522	1.3(목)	11:00	59,035	5,774	7.5	4,191	5.5	77.1	67.9
2014	93,216	89,357	80,153	12.17(수)	11:00	59,586	13,062	16.3	9,203	11.5	74.3	63.9
2015	94,102	87,926	78,790	2.9(월)	11:00	60,284	15,312	19.4	9,136	11.6	76.5	61.7
2016	100,180	92,395	85,183	8.12(금)	17:00	61,694	14,997	17.6	7,142	8.4	72.4	58.3
2017	116,657	96,095	85,133	12.12(화)	10:00	63,188	31,524	37.0	10,962	12.9	74.2	54.0
2018	117,205	99,570	92,478	7.24(화)	17:00	65,142	24,727	26.7	7,092	7.7	70.4	54.7
2019	122,973	96,389	90,314	8.13(화)	17:00	64,262	32,659	36.2	6,075	6.7	71.2	51.3
2020	127,819	97,951	89,091	8.26(수)	15:00	62,854	38,728	43.5	8,860	9.9	70.6	48.7
2020 1-5	125,358	94,735	82,352	1.16(목)	10:00	62,035	43,006	52.2	12,383	15.0	75.3	48.9
5	126,887	88,211	65,700	5.18(월)	17:00	55,889	61,187	93.1	22,511	34.3	85.1	44.1
6	126,798	91,889	75,347	6.10(수)	17:00	60,874	51,451	68.3	16,542	22.0	80.8	47.8
7	127,338	97,338	75,675	7.9(목)	17:00	62,747	51,663	68.3	21,663	28.6	82.9	49.1
8	127,819	97,951	89,091	8.26(수)	15:00	68,617	38,728	43.5	8,860	9.9	77.0	53.6
9	128,078	96,797	82,036	9.1(화)	17:00	61,944	46,042	56.1	14,761	18.0	75.5	48.2
10	127,762	85,999	68,454	10.21(수)	17:00	58,017	59,308	86.6	17,545	25.6	84.8	45.3
11	128,609	96,827	77,074	11.30(월)	17:00	62,406	51,535	66.9	19,753	25.6	81.0	48.5
12	128,609	98,795	85,132	12.16(수)	17:00	69,355	43,477	51.1	13,663	16.0	81.5	53.7
2021 1-5	128,209	99,189	90,564	1.12(월)	12:00	64,340	37,645	41.6	8,625	9.5	71.0	49.6
1	128,209	99,189	90,564	1.11(월)	11:00	71,364	37,645	41.6	8,625	9.5	78.8	55.4
2	128,820	95,992	84,749	2.17(수)	10:00	66,878	44,071	52.0	11,243	13.3	78.9	51.8
3	128,820	92,526	77,208	3.2(화)	10:00	63,432	51,612	66.8	15,318	19.8	82.2	49.0
4	129,361	77,695	69,016	4.12(월)	17:00	60,601	60,345	87.4	8,679	12.6	87.8	47.2
5	129,540	80,387	69,140	5.20(목)	17:00	59,549	60,400	87.4	11,247	16.3	86.1	45.9

※ 기술임체는 잠정실적

주1) 상기 실적은 최대전력 발생시점 기준임. 단, 평균전력, 평균부하율,

평균이용률은 최대전력 발생시점 기준이 아닌 해당월 전체 평균값임

주2) 설비예비율[%] = (설비용량 - 최대전력) / 최대전력 × 100

주3) 공급예비율[%] = (공급능력 - 최대전력) / 최대전력 × 100

주4) 부하율 [%] = (평균전력 / 최대전력) × 100

주5) 이용률 [%] = (평균전력 / 설비용량) × 100

10. 행정구역별 발전설비용량

(2021년 5월)

(단위 : MW)

구분	수력	기력					복합	내연	원자력	대체 에너지	기타	계
		무연탄	유연탄	유류	LNG	계						
서울	0.3	-	-	-	64	64	738	-	-	115	28	946
부산	0.0	-	19	-	-	19	1,846	-	4,550	194	34	6,643
대구	4	-	73	44	-	116	371	-	-	101	10	601
인천	13	-	5,080	-	24	5,104	8,553	36	-	415	3	14,124
광주	2	-	-	-	-	-	115	-	-	204	4	326
대전	-	-	-	-	48	48	-	-	-	35	88	172
울산	0.3	-	-	1,200	-	1,200	2,515	-	2,800	80	22	6,617
경기	676	-	253	43	1,460	1,757	16,120	0.5	-	1,521	59	20,133
강원	1,520	400	3,234	-	-	3,634	1,279	-	-	2,089	13	8,536
충북	514	-	-	58	-	58	-	-	-	878	50	1,500
충남	33	-	17,228	-	-	17,228	4,179	4	-	2,897	9	24,351
전북	680	-	695	-	-	695	718	7	-	3,092	75	5,267
전남	40	-	1,481	-	-	1,481	2,379	22	5,900	3,934	53	13,808
경북	1,580	-	156	-	-	156	362	19	10,000	2,501	39	14,656
경남	1,446	-	7,160	26	-	7,186	-	1	-	1,016	4	9,654
제주	0.8	-	-	-	-	38,747	480	87	-	1,106	19	1,693
세종	2	-	-	-	-	-	530	-	-	61	3	597
합계	6,511	400	35,380	1,371	1,596	38,747	40,186	176	23,250	20,239	514	129,623

주1) 자가용설비 제외

주2) 기타: 증류탑폐열, 여열회수, 천연가스압터빈, 부생가스

(자료: 한국전력공사)

11. 행정구역별 발전량

〈2021년 5월〉

(단위 : GWh)

구분	수력	기 력					복합	내연	원자력	대체 에너지	기타	계
		무연탄	유연탄	유류	LNG	계						
서울	0	-	-	-	1	1	452	-	-	47	3	504
부산	0	-	1	-	0	2	383	-	2,780	43	3	3,212
대구	1	-	0	1	-	1	211	-	-	15	-	228
인천	3	-	2,411	-	-	2,411	2,127	9	-	163	1	4,715
광주	1	-	-	-	-	-	18	-	-	27	2	47
대전	-	-	-	-	4	4	-	-	-	5	-	9
울산	0	-	-	181	-	181	748	-	2,127	13	23	3,093
경기	105	-	133	3	76	212	5,210	0	-	322	11	5,860
강원	177	235	991	-	-	1,226	259	-	-	518	5	2,184
충북	54	-	-	-	-	-	-	-	-	111	23	187
충남	3	-	6,593	-	2	6,595	865	1	-	724	4	8,192
전북	94	-	586	-	-	586	177	1	-	434	37	1,329
전남	8	-	650	-	-	650	1,108	4	2,380	555	25	4,731
경북	81	-	78	-	-	78	162	6	5,472	345	13	6,157
경남	109	-	2,949	6	-	2,956	-	0	-	156	2	3,223
제주	0	-	-	-	-	-	77	23	-	189	8	297
세종	-	-	-	-	-	-	323	-	-	12	1	337
합계	637	235	14,393	191	85	14,903	12,119	44	12,760	3,680	162	44,305

주1) 자가용설비 제외. 기타는 부생가스, 증류탑페열 등

주2) 기타: 증류탑페열, 여열회수, 천연가스압터빈, 부생가스

12. 행정구역별 발전량(누계)(2021.01~2021.05)

(단위 : GWh)

구분	수력	기 력					복합	내연	원자력	대체 에너지	기타	계
		무연탄	유연탄	유류	LNG	계						
서울	0	-	-	-	40	40	2,058	-	-	225	50	2,373
부산	0	-	12	-	2	14	2,947	-	15,035	181	39	18,213
대구	6	-	2	62	-	64	1,138	-	-	65	0	1,273
인천	15	-	10,490	-	10	10,500	11,694	51	-	727	9	22,995
광주	3	-	-	-	-	-	201	-	-	107	7	318
대전	-	-	-	-	51	51	-	-	-	21	37	109
울산	1	-	-	558	-	558	4,164	-	9,323	59	98	14,203
경기	381	-	659	28	311	998	32,906	0.5	-	1,421	55	35,761
강원	725	872	6,565	-	-	7,437	1,584	-	-	2,282	30	12,058
충북	205	-	-	5	-	5	-	-	-	483	75	767
충남	20	-	34,312	-	13	34,324	4,976	2.5	-	3,329	19	42,671
전북	352	-	2,697	-	-	2,697	825	6	-	1,872	194	5,946
전남	30	-	3,287	-	-	3,287	6,516	22	9,135	2,400	506	21,897
경북	340	-	366	-	-	366	940	29	32,394	1,657	55	35,781
경남	621	-	14,158	43	-	14,201	-	0.6	-	693	9	15,525
제주	1	-	-	-	-	-	437	113	-	1,013	54	1,619
세종	-	-	-	-	-	-	1,599	-	-	56	6	1,660
합계	2,700	872	72,547	695	426	74,541	71,984	225	65,885	16,590	1,243	233,167

주1) 자가용설비 제외. 기타는 부생가스, 증류탑페열 등

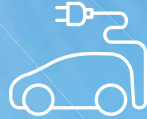
주2) 기타: 증류탑페열, 여열회수, 천연가스압터빈, 부생가스

〈자료: 한국전력공사〉

www.jejuenergy.or.kr

T.064-720-7400

제주 자연은 우리의 소중한 자원입니다.




취약계층
에너지
지원사업

신재생
에너지설비
보급지원
사업

사회복지시설
난방비
지원사업

친환경에너지로

탄소 없는 섬 제주를 만들어가는  제주에너지공사

 **EV Cafe**
Electronic Vehicle Cafe



제주에너지공사

신·재생 에너지 홍보관

New & Renewable Energy Exhibit Hall



제주에너지공사
JEJU ENERGY CORPORATION

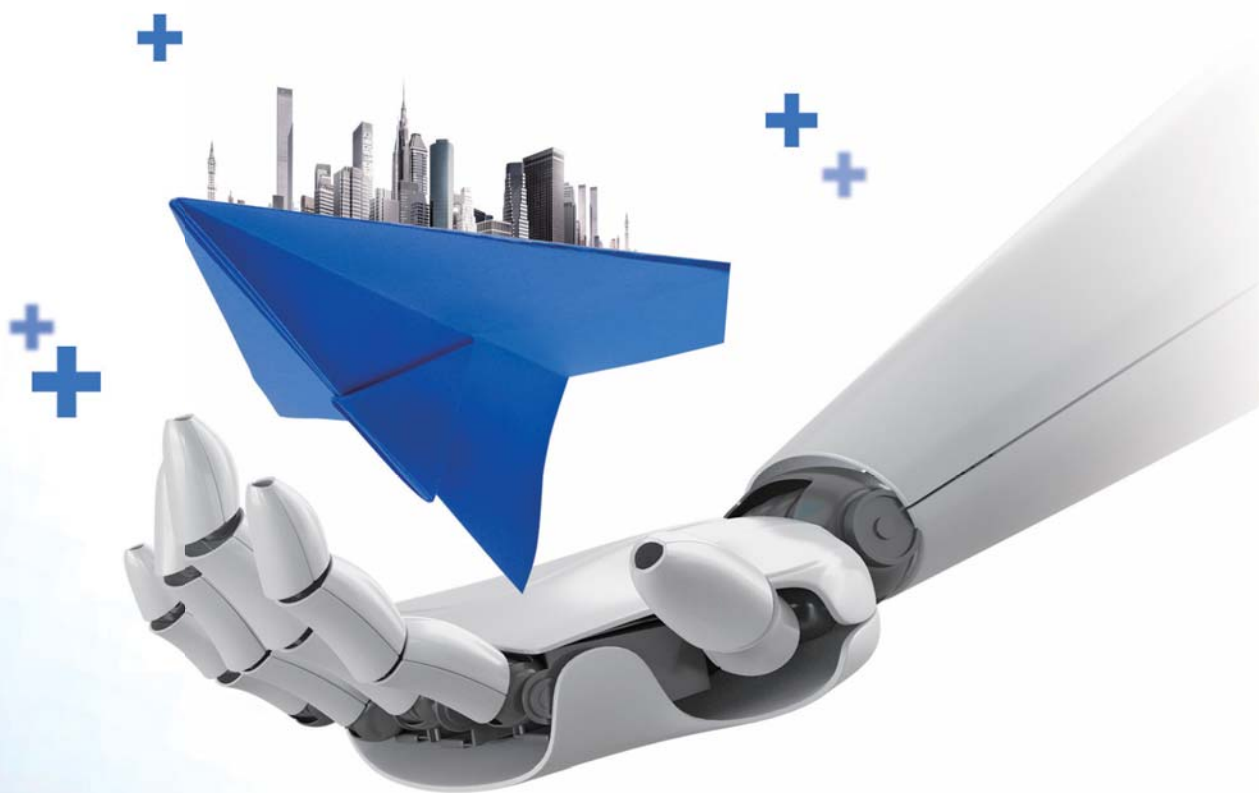


QR코드를 스캔하면
광주경제자유구역을 상세하게 보실 수 있습니다.
www.gwangju.go.kr/gjfez/

미래를 위한 AI 융복합 신산업 허브

2021 국내 유일 AI 경제자유구역이 시작됩니다

광주경제자유구역



대한민국 AI 생태계 인공지능 중심 산업융합 집적단지

- 세계 10위권의 슈퍼컴퓨터 운영
- 국내 최대 AI 특화 데이터센터(NHN)
- 1천억 규모 인공지능 투자펀드 조성



연간 완성차 70만대 생산기지

- 국내 23년 만에 광주형일자리 완성차 공장 광주글로벌모터스 건설
- 국내 유일 친환경자동차 부품 인증센터 구축(390억원)
- 친환경차 부품 클러스터 조성(3,030억원)



전국 1호 에너지산업 융복합단지

- 한국전력과 연계된 에너지 신산업 클러스터
- 세계 3대 국제공인 시험인증기관 한국전기연구원 광주분원
- 세계 유일의 에너지 특화대학 한국에너지공과대학교