

2022. 07

통권 Vol. 25

EV

Electric Vehicle Magazine

EV Special Interview

루파스 대사 “그리스, 2030년까지 자동차 30%는 전기차로”

EV Hot News

민선 8기 개막...“소통과 혁신으로 경제 위기 격랑 극복”

EV Special

‘아이오닉 6’, 탁월한 공기역학적 유선형 실루엣 디자인

EV Global News

렉서스, 최초 순수전기차 ‘UX 300e’로 전동화 시장 본격 공략

EV 시승기

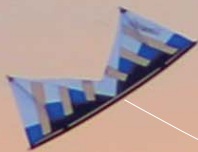
폴스타2, ‘달리는 전자기기’...회생제동 기능도 완벽

EV Column

전기자동차 충전 요금과 1000만대 빅뱅 시기



20주년 JDC, 제주와 함께



2002

2022

제주의 바람, JDC의 바람

JDC가 20살이 되었습니다. 끊임없이 불어오는 제주의 바람처럼 JDC의 바람도 멈추지 않습니다.
제주도민의 맘을 식혀주는 선선한 바람처럼 JDC가 함께하겠습니다.

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)균등분할상환

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, 대출일 기준 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(1600-2800)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 적용됩니다.

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. ■ 일정한 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 연15%의 연체 이자가 발생합니다. ■ 금융소비자 보호에 관한 법률 제20조제1항에 따른 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 참조하시거나 가까운 NH농협은행 영업점 또는 고객센터(1661-3000, 1522-3000)로 문의하시기 바랍니다. [상품담당부서: 디지털마케팅부 / 제작부서: 마케팅전략부]

카메라로 찰라!



July. 2022 Vol. 25

Contents



08



28



46

EV Special Interview 08

“2030년까지 자동차 30%는 전기차로
한국과 배터리 기술 등 협력 매우 중요”

EV Hot News 18

“소통과 혁신으로 위기 극복” 한 목소리
민선 8기 시·도지사 취임…지방시대 개막

EV Special 28

현대차, ‘아이오닉 6’ 디자인 최초 공개

EV Issue Pick 32

“중소기업은 살아남을 수 있을까”
국내 전기차 충전업계 지각 변동

EV Carbon Neutrality I 38

작년 온실가스 배출량 6억7960만톤
경기 회복 영향으로 3년 만에 ‘반등’

EV Carbon Neutrality II 42

“탄소 줄이려 해도 규제 때문에 어렵다”
국내 제조기업 93% “사업추진 차질”

EV Global News 46

렉서스, 최초 순수전기차 국내 출시

EV Issue Focus 52

차 보험가입 전기차 3년 새 4배 증가
수리비는 비전기차보다 30% 많아

EV 시승기 56

‘달리는 전자기기’의 다른 말…폴스타2
시동 버튼 없이 시트 센서 인식으로 출발



저는 친구랑 같이 지구를 지켜요
| 서울시 마포구 황로하, 김다은



투명페트병 재생원료 생산 확대,
충청남도가 앞장섭니다
| 충청남도청 정환진



페트병 15개로 우리가 입고 있는
티셔츠 하나를 만들 수 있어요
| GS리테일 유재형, 김수현



강북구 투명 페트병 재활용으로 북한산을 깨끗하게!
| 서울시 강북구 검은경



100% 한국의 페트병을 재활용한 고품질 원사,
타케이케미칼이 만듭니다
| SM타케이케미칼 김영선

대한민국 페트병 완전독립운동

재활용 패션 제품을 위한 페트병 수입, 이제 막아야 합니다.
100% 우리 페트병으로 우리 땅을 지킬 수 있게
'투명페트병 분리 배출'을 시작합니다.



우리 삶의 지속가능성을 위해
국민과 지자체, 정부와 기업 다 함께 만들어 갑니다.
여러분의 참여를 기다립니다.



라벨 떼서 버려주시면 제가 옷이 될 수 있어요!
| 스타벅스 마이실프



<윤형그린보아모아>에서
고품질 투명 페트병을 수거합니다
| 서울시 은평구 이승민



우리가 모은 페트병으로 만든 옷이에요. 예쁘죠?
| 서울시 중로구 오혜진



순수 국내 페트병을 활용한 의류 제품 제작에 앞장서고 있습니다
| 블랙야크 정희욱



국내 투명페트병 재활용으로
UN지속가능개발 목표 달성에 앞장설 것입니다
| UN SDGs 감정훈 대표



우리 페트병 재활용 강원도와 함께해요. 감사합니다!
| 강원도 범어, 곰이



EV

Electric Vehicle Magazine

July. 2022 Vol. 25

Contents



60



84



86

EV News Pick 60

기아, 친환경 전기택시 보급 확대 '잔걸음'
개인택시 위한 '기아 EV멤버스 택시' 출시

EV Column 64

전기자동차 충전 요금과 1000만대 빅뱅 시기

EV Global Report IEC 68

Tech & innovation
AI for the last mile

IEA Special Report 74

Global EV Outlook 2022
Securing supplies for an electric future

김수중 Column 84

기후변화가 물고 올 농업 위기

EV Law Column 86

요트·보트 산업, 물들어 올 때 배 띄워야

EV Column 90

전기차 충전설비, 반드시 사전 검사
전원 공급 설비는 저압선로로 해야

EV Global Trend 94

一揽子政策利好, 不止于车市回血!

EV News Briefing 96

제46차 제주Smart e-Valley 포럼 개최

EV Statistics 104

친환경차 내수 판매 2개월 연속 최다 경신
수출 물량도 40% 늘어...16개월째 증가세



THINK ~~OLD~~ NEW ENERGY

에너지에 대한 새로운 생각 미래 에너지에 대한 솔루션

국민과 함께한 한국가스기술공사 창립 29주년

2022년 세계가스총회(WGC) 참가를 통해

탄소중립사회 실현을 위한 친환경 에너지 전환을 선도하며,
세계 일류 에너지 기술기업으로 도약합니다



한국가스기술공사
KOREA GAS TECHNOLOGY CORPORATION



July. 2022 Vol. 25

발행처_ (사)국제전기자동차엑스포(IEVE)

(우)63390 제주특별자치도 제주시 첨단로 330, 제주첨단과학기술단지 세미양빌딩 D동 3층 M-313호

발행인_ 김대환

편집인_ 신정익

등록번호_ 제주 라 01073

등록일_ 2020년 8월 10일

인쇄인_ (주)홍재인쇄

전 화_ (064)702-1580

홈페이지_ www.ieveexpo.org

구독료_ 1만원

광고·구독문의_ (064)702-1579, 1580

| 국제전기자동차엑스포 SNS 바로가기 |



홈페이지

페이스북

인스타그램

카카오톡 채널

유튜브

전국서점 판매처

[강릉] 자연지오알퓨터 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 휘계문고(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 상계문고 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) 061-742-7811서원문고 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] 대한서점(영동점) 063-832-8088 대한서점(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 휘계문고 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 제주풀무원 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 북앤드 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.

대한민국 모두가 다시 힘낼 수 있도록
한수원의 에너지는 멈추지 않습니다

대한민국 ENERGY UP!

[함께하면 이겨낼 수 있어요]



[한수원의 무한 에너지로 힘이 되겠습니다]



[자영업자분들 우리 조금만 더 힘내요!]



[마스크 벗는 날이 빨리 오면 좋겠어요]



[힘들지만 보람 있으니까 괜찮아요]





그리스는 서구 문명의 요람이자 고대 민주주의와 올림픽의 발상지이다. 그래서 오늘날 보편적 가치로 인정받는 인권, 자유, 법의 지배 등이 유래한 곳으로 인정받는다.

그리스는 한국전쟁 당시 우리나라와 공식 수교국이 아님에도 불구하고 1만여 명을 파병해 대한민국의 자유와 민주주의 수호를 도와준 각별한 인연을 지속하고 있다. 이렇게 시작된 양국간 인연은 지난 수십 년간 정치·경제·문화 등 분야에서 긴밀한 협력관계로 발전되고 있다.

2013년 12월 파풀리우스 대통령의 방한을 비롯해 2021년 7월 박병석 국회의장의 방문, 2017년 10월 이낙연 국무총리의 방문 등 고위급 교류가 이어지고 있다.

특히 조선·해운 분야에서는 1970년대부터 성숙한 협력 관계를 유지하고 있다. 실제 글로벌 조선기업인 대우조선해양은 그리스 해운사인 가스로그 등과 '이산화탄소 포집·저장 기술(OCCS) 개발을 위한 협약'을 체결, 친환경 선박 건조를 위한 협력 시스템을 구축했다.

에카테리니 루파스(Ekaterini Loupas)

—
주한 그리스 대사

“2030년까지 자동차 30%는 전기차로 한국과 배터리 기술 등 협력 매우 중요”

전기차 구입 보조금 지원·세금 감면…충전기 구입 등도 인센티브 확대
정부, 아스티팔레아섬에서 폭스바겐과 EV 임대·공유 혁신 서비스 제공

대우조선해양은 또 그리스 최대 해운사인 안젤리쿠시스 그룹 산하 마란가스사로부터 LNG운반선 2척을 5851억원에 수주하기도 했다. 안젤리쿠시스 그룹은 1994년 이후 대우조선해양에만 118척의 선박을 발주했다. 지난해 11월 이후에만 8척의 LNG운반선을 발주해 대우조선해양과 공고한 파트너십을 보여주고 있다. 그리스와 한국은 지난해 수교 60주년을 계기로 우호 관계를 더욱 돈독하게 다지고 있다. 에카테리니 루파스(Ekaterini Loupas) 주한 그리스 대사는 “한국의 현대와 삼성, 대우조선에서 수주한 선박 건조 주문의 절반은 그리스 선주들이 한 것”이라며 양국의 조선과 해운산업 분야에서의 협력을 강조했다.

루파스 대사는 지난달 서울 대사관 집무실에서 매거진 ‘EV’와 가진 특집 인터뷰에서 양국의 깊은 우호 관계를 설명하면서 탄소중립을 향한 그린딜 계획 등에 관해서도 설명했다.

루파스 대사는 “그리스에서 전기차로의 전환은 아직 초기단계지만, 전기차 구입 시 보조금 지원 등 인센티브를 마련하고 있다”면서 “2030년까지 판매되는 차량 3대 중 1대는 전기차가 될 것”이라고 소개했다.

루파스 대사는 그리스가 전기차로의 전환을 위해 배터리와 연료전지 기술을 비롯해 다양한 연구와 개발을 위해 한국과의 협력이 매우 중요하다는 주한 그리스 대사관이 이를 위해 큰 노력을 기울이고 있다고 전했다. 다음은 루파스 대사와 나눈 인터뷰 전문.

“

그리스에서 전기차로의 전환은 아직 초기단계이지만, 전기차 구입 시 보조금 지원 등 인센티브를 마련하고 있다.

2030년까지 판매되는 차량 3대 중 1대는 전기차가 될 것이다.

”



팬데믹 극복 자신감…입국 규제 등 풀어 개혁 프로그램 완료돼 GDP 3% 증가 예상

에카테리니 루파스(Ekaterini Loupas) 대사께서는 지난해 11월 부임한 후 올해 2월 한국 대통령에게 신임장을 제정했으니, 아직도 한국생활에 많이 익숙하지 않을 것으로 예상한다. 짧지만, 그동안 한국에서 지낸 소감은. ‘코로나19’ 확산 등으로 활동에 많은 제약이 있었을 텐데.

작년 11월부터 한국에서 임무를 맡게 되어 영광스럽게 생각한다. 겨울이 오기 전 서울 시내에서조차 단풍과 자연, 모든 사람의 활동성(COVID19 오미크론 발생하기 전)을 체험할 수 있었다. 무엇보다 온화한 날씨 덕분에 서울을 훨씬 많이 구경했다.

부임 첫날부터 체계적인 한국 사회에 대해 느꼈다. 오늘날에는 매우 드문 한국의 절대적인 안전과 안보, 사람들의 따뜻함, 노인들에 대한 존경, 그리스에 대한 애정, 한국의 다양한 문화를 사랑하게 됐다.

대사께서는 외교 공무원 생활을 한 지 30년 가까이 됐지만, 아시아 국가에서 근무한 경험은 거의 없는 것으로 알고 있다. 대사께서 생각하는 아시아는 어떤 곳인가.

비록 나는 아시아 국가에서 일할 기회가 없었지만, 외교 활동하면서 양자 및 다자 분야에서 많은 동료와 긴

밀하게 일해 왔다. 그래서 매우 긍정적인 경험을 가지고 있다. 따라서 앞으로 그리스와 한국의 건설적이고 적절한 협업 방식을 매우 환영한다.

그리스와 한국은 지리적으로 멀리 떨어져 있지만, 이외로 공통점이 많다. 반도국가와 해양국가, 외세의 침탈을 받은 점, 내전, 군사정부에 이어 민주화 등 역사적인 궤적이 비슷하다. 어떻게 생각하시는지.

나도 그렇게 생각한다. 말씀하신 대로 그리스와 한국 사이에는 공통점이 많다. 그리고 이러한 배경은 유엔, 유네스코 등을 포함한 국제기구의 틀에서도 양국 간 더 긴밀하게 유대를 증진시킨다.

그리스와 한국은 1961년 정식으로 국교를 수립했다. 그러나 그리스는 수교 이전인 1950년 발생한 한국전쟁 당시 1만여 명의 병력을 보내 한국의 민주주의를 지키는 데 크게 기여했다. 그런 면에서 양국 관계는 피를 나눈 혈맹이라고 해도 과언이 아니다. 지난해 수교 60주년을 맞았었는데, 양국 관계를 회고한다면.

수교 61주년을 기념하여 민주주의, 통치권, 법치주의, 인권 등 공동의 가치를 공유하는 것도 우리 국가들의 관계를 더욱 강화하는 데 큰 역할을 하고 있다. 그리스 육·공군 장교와 군인 1만여 명이 위협을 받은 한국의 영토 보전을 위해 1950년 한국 전쟁에 당연하게 참전한 것이다.

‘코로나19’ 확산세가 진정되면서 그리스는 최근 국제선 항공 승객들을 대상으로 각종 면역증명서 제시 의무를 폐지했다고 한다. 그만큼 관광산업 회복이 절실하기 때문으로 이해한다. 어떤 상황인가.

그리스는 처음부터 EU 국가들 중에서 팬데믹 상황을



김대환 ‘EV’ 발행인(오른쪽)이 에카테리니 루파스 그리스 대사와 인터뷰를 하고 있다.



대처하는 데 모범적인 국가로 꼽혔다. 그리스의 주요 수입원은 관광이다. 그럼에도 불구하고 신속하고 엄격한 조치를 취하면서 공중 보건의 보호를 강조했다. 작년에 그리스는 서서히, 조심스럽게 국제 관광을 위해 국경을 열면서도 지역 내 바이러스 확산을 통제하는 데 성공했다.

그리스는 현재 도시 폐기물의 바이러스양을 매주 분석하는 것과 같은 혁신적인 기술을 활용해 바이러스 확산을 관찰하고 부지런히 기록하고 있다. 뿐만 아니라 그리스는 세계보건기구(WHO), 유럽 질병예방 및 통제센터(ECDC), 그리고 국가 감염병 전문가 위원회의 지침을 충실히 따르고 있다. 이에 따라 그리스의 상황은 완전히 통제되고 있으며, 올해 여름에는 더욱 개선될 것으로 예상된다. 한국과 마찬가지로 그리스도 경제적 이유뿐만 아니라 심리적·사회적 이유로 서서히 신중하게 정상으로 회복될 필요가 있다고 한다. 코로나19와 공존시대로 가는 과정이라고 할 수 있다.

—

2020년 ‘코로나19’ 팬데믹으로 인해 -7.8%까

지 하락했던 그리스 경제성장률은 지난해 뉴노멀 회복세에 하락폭이 전년보다 둔화할 것이라는 전망이 나오기도 했다. 올해 관광 수입도 팬데믹 이전인 2019년의 80%까지 올라갈 것이라는 예상이 있다. 전반적인 경제 분위기를 전해 달라.

지속되는 국제적인 불안 상태에도 불구하고 그리스 경제는 미래에 대한 희망적인 분위기가 반영되면서 회복 국면을 기대하고 있다. 우선, 그리스는 EU 국가들에게서 신임받았고 국가 개혁 프로그램의 완료에 따라 올해 여름부터 더 이상 국제적인 감독 통제를 받지 않는다. 그리스는 2021년 국내총생산(GDP) 증가율이 3위(8.3%)를 기록했고, 우크라이나 전쟁에도 불구하고 2022년에는 3% 증가율을 기록할 것으로 예상된다. 생산에 관련된 외국투자의 경우 특히 재생에너지 자원 분야와 정보통신 분야(Microsoft, Digital Realty, Amazon Web Services, Meta/Facebook의 투자)에서 상당히 높은 증가율을 기록한다. 그리스는 고도의 기술을 갖춘 과학 인력을 자랑할 뿐 아니라 정치와 거시경제의 안정성 때문에 국제 투자처로 지정돼 있다. 관광 사업과 관련해 모든 지표는 올해 여름 해외에서

들어오는 여행객의 비율이 가장 높은 것을 가리킨다. 총수입은 작년에 비해 4배 증가할 것으로 예상된다. 2년 반 동안 고립된 후 사람들이 간절히 여행하고 싶은 점을 들지 않아도, 그

리스는 여러 가지 이유로 매력적이고 안전한 여행지로 주목받고 있다. 특히 보건 안전성뿐만 아니라 정치적·경제적·사회적 안정성과 안전에 관해서도 그렇다.

전세계 선박의 21% 소유…부동의 해운 강국 스마트 선박 등 현대화 과정 통해 산업 발전

—
‘2021년 세계해운보고서’에 따르면 2020년 그리스가 보유한 선박은 DWT 기준으로 전 세계 중량톤의 17.7%를 차지하면서 1위로 나타났다. 말 그대로 여전히 해운 강국이라는 얘기다. 그리스 해운업 현황과 세계적인 강국 지위를 유지하는 비결은 무엇인가.

가장 중요한 점은 역사적인 이유를 들 수 있다. 고대 그리스 시대 때부터 산악지형, 한정된 경

작지와 긴 해안선 등 지정학적 입지를 가진 그리스는 해군 및 무역국가로 성장할 기반을 갖췄다. 세월이 지나면서 그리스인들은 강력한 해군력을 가질 수 있는 관련 전문 지식을 발달시켰고, 해상 여행과 해양 활동은 그리스 정신에서 빼놓을 수 없는 부분이 되었다. 새로운 세대의 열정적이고 국제화된 그리스 선주들은 최근 이 전통을 더욱 발전적으로 계승해 그리스의 해운업 강국지위를 강화하고 있다. 2021



년에 그리스 선주들은 선박 5514척을 소유해 운임 기준으로 전 세계 선박의 21%, 유럽연합 지역 선박의 59%를 차지하고 있다. 선박 산업은 그리스 총 GDP의 7%를 차지한다.

—
한국은 조선산업 분야에서는 세계 최강국으로 꼽힌다. 그런 면에서 그리스와 한국이 조선과 해운산업 분야에서 협력을 통한 시너지 효과를 높일 수 있을 것으로 생각하는데, 당사께서는 어떻게 생각하는지.

그리스 해운회사가 한국 조선 업체에 가장 일찍 선박 건조를 주문한 것은 1972년이다. 당시 Livanos 그룹이 현대중공업에 주문했다. 그때부터 그리스 선주들은 한국 조선산업을 믿고 장사를 했다. 현재 현대, 삼성, 대우조선에서 받은 수주량의 50%가 그리스 선주들의 주문이다.

또 이들 선박이 창출하는 부가가치 대부분은 그리스 선박 장비회사들과의 협력으로 이뤄진 것이다.

—
최근 들어 정보통신기술(ICT)을 접목한 스마트 선박 시장이 주목받고 있다. 여기에 무인운행(자율운항) 선박에 대한 연구도 활발하다. 그리스 일부 선사들도 스마트 선박에 대한 연구를 강화하는 것으로 알고 있다. 현지의 분위기를 전해 달라.

국내에서 수소로 운항하는 선박에 대한 연구가 진행 중인 가운데 그리스가 현재 심해선 500척에서 사용 중인 MTIS의 혁신적인 소프트웨어 시스템 'i-platform'을 도입했다. 이 소프트웨어는 선박이 해상에 있는 동안 데이터를 축적하고 분석해 회사가 선박에서 무슨 일이 일어나고 있는지 확인할 수 있게 한다. 또한 회사는 이를 통해 환경 발자국(인류가 지구에 남기는 환경 영향력 지표)을 문서화하고 줄일 수 있게 한다. 그리스 항구도 '스마트 선박'과 양립되도록 현대화 과정을 거치고 있다.

그리고 현대자동차는 태양 집열기와 풍력 발전기를 통해 바닷물에서 수소를 추출하는 환경 발자국 제로 선박 생산을 시작했다. 그 이후에는 수소는 연료 전지를 통해 에너지로 변환되고 선박 프로펠러를 움직인다. 이 기술은 특히 수요가 많은 여름

철에는 햇빛과 바람이 풍부해서 에게해와 이오니아해 등 폐쇄적인 해양생태계의 수질 보호에 큰 도움을 준다.

—
코로나 팬데믹은 글로벌 국가들에 지속이 가능한 경제 시스템 구축이라는 숙제를 던지고 있다. 그리스가 속한 EU는 그린뉴딜로 미래 비전을 모으겠다는 방침으로 알려져 있다. 유럽그린딜을 마련한 배경은 무엇이라고 생각하는가.

그린딜은 유럽 경제가 지속 가능한 모델로 전환하기 위한 EU의 새로운 성장 전략으로 구성돼 있다. 그린딜의 주요 목표는 유럽이 더 깨끗한 환경, 더 저렴한 에너지, 더 스마트한 교통수단, 새로운 일자리 창출, 그리고 전반적으로 더 높은 삶의 기준을 달성하면서 2050년까지 최초의 환경 중립 대륙이 되는 것으로 정해져 있다. 경제 성장과 중립적인 환경 발자국을 동시에 달성하기 위한 정책의 조합이 1조 유로의 투자가 필요하다. 이를 위해 재정 메커니즘이 이미 마련돼 있다.

—
그린딜이 계획대로 성공하기 위해서는 에너지 생산과 사용 방식 변경은 필수적이다. 그리스의 경우 이를 위한 효과적인 계획은 어떻게 수립하고 추진할 계획인지 궁금하다.

앞서 언급한 맥락에서 그리스는 에너지 및 환경에 관한 야심적인 국가계획(National Energy and Climate Plan-NECP)을 만들어 EU에 제출했다. 이 계획의 주요 내용은 다음과 같다.

- 국가 에너지 생산 단위의 탈탄소화를 위해 전환 연료로 천연가스를 사용한다. 목표는 환경 발자국을 최소화하는 것이다.
- 현지에서 생산된 에너지의 95%와 총에너지 소비량의 35%를 재생 가능한 에너지원으로 사용한다.
- 1990년 대비 2050년까지 온실가스(GHG)의 95%를 감소할 것이다.
- 대중교통에서 나오는 배기가스가 감소할 것이다.
- 가정, 산업, 인프라의 에너지를 효율적으로 개선할 것이다.

토요타·현대·폭스바겐 등의 순 시장 점유 그린딜 일환으로 전기차 대체 가속화

자동차와 관련된 질문을 하겠다. 그리스는 자체적으로 차량을 생산하거나 수출하는 브랜드는 없는 것으로 알고 있다. 결국은 모든 차량은 수입에 의존하는 구조 아닌가. 브랜드별 시장점유율 등 자동차 시장에 대해 설명해 달라.

그리스는 주로 시장의 전문화된 부분을 대상으로 하는 매우 제한된 자동차 생산 산업을 가지고 있다. 그리스 자동차 시장은 성능이 제한된 중·소형차가 주를 이룬다. 그리스에서는 2021년에 5만760대가 개인 용도로 판매됐다.

브랜드별 시장 점유율은 토요타(15%), 현대(13.2%), 폭스바겐(8.1%), 푸조(7.1%), 스즈키(6.8%), 기아(5.1%) 등의 순으로 주를 이루고 있다.

EU 그린딜의 일환으로 그리스 정부는 2030년까지 전체 자동차의 30%를 전기차로 대체한다는 계획을 이미 2020년에 발표했다. 보조금 지원 등을 포함해 정부의 계획에 대해 상세한 소개를 부탁한다.

그리스의 전기이동성 증진을 위한 새 법은 새로운 형태의 교통수단 개발을 위한 새 지평을 연다. 이는 기본적으로 이산화탄소 배출을 현저히 줄이고, 공기의 질과 시민들의 삶을 향상하는 동시에, 현재 우리나라에서 사용하는 노후화된 차량을 교체할 것이다.

2025년까지 전기차 판매량이 2만4000대를 넘고,



2030년까지 판매되는 차량 3대 중 1대가 전기차가 될 것이라는 데 목표가 있다. 그 목표를 달성하기 위해 개인에게 가격이 3만 유로 이하인 전기차를 구매할 경우 20%를 지원하며, 최대 6천 유로의 후한 보조금을 지원할 계획이다. 가격이 3만 유로 이상인 차량의 보조금은 15%로 설정돼 있다. 뿐만 아니라 노후차량 교체 시 1000 유로, 스마트 가정용 충전기 구매 시 500 유로의 보조금이 지급돼 총보조금이 7500 유로에 이른다.

택시 소유자의 경우 25% 할인, 전기차 구입이나 임대 시 최대 8000 유로, 노후차량 교체 시 최대 2500 유로의 보조금이 지급돼 총 보조금이 1만500 유로에 달한다. 오염물질 배출량이 없거나 최소인 차량 소유자에게 세금 경감 등의 인센티브를 주고 있다.

전기차뿐만 아니라 수소차 등 미래차 시장 확대가 그리스 자동차산업의 중요한 이슈가 되고 있다고 알고 있다. 미래차 분야의 강국으로 부상한 한국과의 협력 방안에 대해 어떻게 생각하는지.

그리스에서 전기 이동성으로의 전환은 아직 초기 단계이다. 심지어 제도적 틀도 최근에 마련되고 있고 일반 시민들도 친환경적인 관행을 채택할 필요성을 더 잘 알고 필요가 있다. 동시에, 이와 관련된 기술(배터리, 연료전지)은 외부에 의존할 수 있고 저렴하게 더욱 개발될 필요가 있다. 그 과정에서 2030년까지 그리스는 기술적으로 앞선 한국과의 협력이 그리스의 목표 달성에 큰 영향을 미칠 것으로 기대하고 있다. 우리 대사관은 그 역할을 다하는 데 최선의 노력을 기울이고 있다.



할키섬 등 무공해 지역 조성 프로젝트 자동차 제조사와 전기차·녹색섬 조성

그리스 정부는 독일의 폭스바겐과 공동으로 에게해 아스티팔레아섬에서 '제조-배출가스 프로젝트'를 추진한다고 알려졌다. 이 섬에서 전기차만 운행하는 미래형 친환경 모빌리티 시스템을 도입하는 것인데, 현재 어떤 수준으로 추진되고 있는지 궁금하다.

그리스 정부는 개인 자동차 회사(폭스바겐 그룹)와 협력해 아스티팔레아섬에서 혁신적인 중립적 모빌리티의 프로젝트를 진행한다. 협력을 통해 아스티팔레아섬은 친환경적인 모빌리티 운행의 모범이 될 것이다. 아스티팔레아섬의 교통 체계는 전기자동차로 대체될 것이며 전기에너지는 주로 태양광과 풍력 같은 녹색 에너지를 통해 현지에서 생산될 것이다. 이와 관련, 아스티팔레아섬 시민들에게는 전기차, 충전기, 스쿠터 등을 구입할 경우 그리스 정부와 폭스바겐 그룹이 제공해주는 특권과 특별 가격도 동기부여가 될 것이다. 지난 4월 말에 아스티팔레아섬에 첫 개인용 전기차가 도착했다. 4월까지 폭스바겐이 제공했던 전기차는 주로 공공서비스용으로 사용했다. 동시에 전통적인 내연기관 자동차의 철수를 위한 프로그램이 시행되고 있어 섬이 곧 완전히 전기화될 예정이다. 폭스바겐은 또 올해 여름 교통량 감소와 최적화를 위해서 전기차 임대·공유 등 혁신적인 서비스를 시행한다.

이와 별도로 자동차 브랜드 시트로엥도 할키섬을 무공해 지역으로 조성하기 위해 6개의 전기차 모델을 지원하는 것으로 알고 있다. 이 프로젝트도 소개해 달라.

말씀하신 프로젝트는 바로 GR-에코 섬 계획이다. GR-에코 섬 계획은 그리스 섬을 녹색 경제, 에너지 자치, 디지털 혁신 및 생태적 이동성의 모범으로 만들자는 것이다. 이 계획은

국가 에너지 및 기후 계획의 맥락에서 환경부와 관련 부처의 적극적인 지원과 프로그램을 통해 재생 에너지원의 사용 증가, 에너지 효율 증진, 물 폐기물의 지속 가능한 관리, 교통의 전기화, 농업과 관광의 녹색 전환, 항구 및 기타 기반 시설의 개발을 포함한다.

이와 관련해 그리스 정부는 민간 부문과 협력해 지속 가능한 개발, 기술 진보 및 시민 삶의 높은 기준을 위해 할키섬을 첫 번째 GR-에코 모범 섬으로 지정했다. 이에 따라 지금보다 더 나은 미래로 이끌 해결책의 첫 번째 적용단계를 시행 중이다. 할키섬은 최초의 탈탄소 에너지 섬이 되고, 모든 교통 기관은 지속 가능한 전기 에너지를 사용할 것이다.

할키섬의 목표는 섬 주민들의 에너지 수요를 위해 녹색 에너지원인 광발전 1kWp 전력 시스템 설치도 포함된다. 이 목표에는 시트로엥이 기증한 전기차 6대와 함께 항구에 배치한 전기차 충전소 4개도 참여하는 한편 경찰, 해경, 시영 차량을 보강했다.

글로벌 이슈가 전기차 보급 확대라고 해도 지나친 말이 아니다. 그리스도 전기차 보급 확대에 대해서는 이견이 없겠지만, 문제는 인프라 확충이라고 본다. 충전소 확충과 함께 신재생 발전을 통한 전력 생산 등이 선결 과제이다. 정부의 계획은 어떤가.

국가 에너지 및 기후 계획(NECP)은 그리스의 재생 에너지원 개발에 대해 매우 야심적인 목표도 포함한다. 중간 체크포인트는 2030년이며 최종 체크포인트는 2050년이다. 구체적으로 2030년까지 8GW 이상의 새로운 태양광 발전 및 풍력 발전기 설치를 위해 90억 유로가 투자될 것이다. 생산된 에너지는 에너지 소비량의 61%, 총에너지 소비량(전기, 난방 및



운송)의 35%에 해당할 것으로 예상된다. 또한, 2050년까지 국내 에너지 생산의 95%가 재생 에너지이며 석탄을 아예 사용하지 않는 목표를 달성할 것으로 예상된다.

—

세계는 지금 ‘기후변화와의 전쟁’이라고 해도 될 만큼 속도감 있는 정책들이 추진되고 있다. 그리스도 예외일 수 없는데, 기후변화 대응을 위한 정책의 큰 틀을 소개해 달라.

그리스는 EU와 국가 차원에서 기후변화에 대응하면서 새롭고 야심적인 기후법이 채택되고 있다. 구체적으로 2028년까지 석탄 사용을 점차 줄이고 재생 에너지원 발달, 전기 이동성의 발달, 에너지 저장 및 수소의 추진을 적극적으로 추진하고 있다.

이를 위한 EU 기금은 2050년까지 기후 중립을 향한 신속한 에너지 전환을 지원하며 2030년과 2040년까지 중간 이정표를 세울 것이다.

—

자원 문제뿐 아니라 순환경제 체계 구축도 중요한 이슈라는 지적이다. 생명 다양성 보호와 안전한 먹거리 공급 시스템 구축 등을 위한 EU의 노력은 어떻게 전개될 것인가.

이와 관련, 그리스는 국가 순환경제 계획을 채택했다. 순환경제는 EU의 상징적 우선 사항이며 유엔 안전보장이사회에 따라 자원효율성 보장, 더 체계적 식량관리를 통한 지구의 자원 부족 보장과 식량관리, 음식물쓰레기 감소 및 자원 관리를 할 것이다. 이는 유엔의 지속가능한 개발 목표(UN SDGs)의 방침과 연결된다.

—

EU 집행위는 역내 온실가스 순배출량을 2030년까지 1990년 대비 최소 55% 감축하기 위해 탄소국경세(CBAM)를 도입하고, 2035년부터 EU 내 신규 휘발유·디젤 차량 판매를 사실상 금지하는 내용 등을 담은 정책 패키지를 추진하고 있다. 이를 도입하게 된 가장 큰 이유는 무엇이라고 생각하는가.

유럽 그린 뉴딜의 에너지와 기후에 관한 야심적인 목표를 달성하기 위해서는 2050년까지 온실가스를 상

당히 줄이고 탄소 환경 발자국을 없애기 위해 엄격한 규제가 시행되어야 한다. 지구 상태가 한계에 가까워지고 있다는 것을 개인 시민과 기업 모두에게 명료하게 해야 한다. 이 상황은 돌이킬 수 없기 때문에 잠재적으로 고통스러운 정책들이라고 해도 시행을 미루어서는 안 된다. EU는 이 상황을 개선하기 위해 적극적인 노력을 기울이고 있으며, 행동을 통해 국제적인 모범을 보여주고 있다.

—

한국도 그렇지만, 적지 않은 국가들이 CBAM 도입 계획에 대해 우려하는 목소리가 크다. 탄소중립을 명분으로 한 새로운 무역장벽이 될 수도 있다는 지적이다. 실제 중국도 국제무역 원칙을 위반하는 것이라고 주장하고 있다. 이에 대해 어떻게 생각하는지.

한국은 생태계의 질박성과 이를 통해 사업 기회를 충분히 인식하고 녹색성장 K-Green New Deal과 2050년까지 환경 발자국을 없애는 것을(재생 에너지원과 e-모빌리티 중점으로) 경제의 초점으로 채택했다.

사실은 한국의 녹색 전환 관련 최첨단 기술은 국제 경쟁에서 확실한 우위를 점해 새로운 EU 탄소경계조정 기구(CBAM)의 주목을 받고 있다. 상당한 에너지량을 필요로 하는 제품을 생산하는 기업들이 있다. CBAM은 이 기업의 제품 수입에 비관세 장벽을 도입할 의도가 없다. 대신 시대적 요구에 따라 이 기업들의 과감한 행동과 투자가 필요하다는 메시지를 전달하려 한다.

—

탄소배출을 획기적으로 줄여야 하는 것은 인류 공통의 목표라는 데는 이견이 없을 것이다, 그러나 국가별 성장단계와 산업구조, 기술 수준에 따라 탄소저감 능력과 비용에 차이가 많다는 것도 현실적인 지적이다. 앞으로 세부 기준을 결정하는 과정에서 이런 부분들이 반영돼야 하지 않을까.

이 모든 요인들은 기후보호법과 현재 개정 중인 에너지 및 기후에 관한 국가 계획에서 고려된다. 에너지 효율성, 석탄 및 석유의 단계적 감축, 교통 및 난방에서 나오는 배기가스 감소는 충분히 달성할 수 있는 목표이다.

—

EU 집행위가 CBAM 도입 계획을 발표하긴 했지만, EU 국가들 안에서도 탄소중립 계획이 새로운 분열과 불평등을 초래할 수 있다고 우려한다. 탄소중립 목표를 달성하기 위해서는 엄청난 재원이 필요기 때문이다. 이런 우려를 어떻게 해소할 것인지 궁금하다.

탄소 국경 조정 메커니즘에 대한 EU 이사회의 합의는 유럽기후 정책을 위한 승리라고 생각한다. 이 메커니즘은 EU 산업의 탈탄소화를 가속화하는 동시에 덜 야심적인 기후 목표를 가진 기업들로부터 보호할 방법을 제공한다. 또한 다른 나라들이 지속 가능한 전략을 채택하고 덜 배출되도록 장려할 것이다. 마지막으로 이 메커니즘은 유럽의 에너지 독립을 가속화할 것이다.

—

국가마다 경제력 규모가 차이가 있는 만큼 탄소중립도 빈부 격차를 노출할 수 있다는 지적이다. 탄소중립 계획이 차질 없이 추진될 수 있는가를 가르는 중요한 요인으로도 꼽힌다. 국가 간 격차를 효과적으로 해소할 대책을 제시한다면.

COP26과 곧 진행될 COP27에서는 이 문제가 다시 논의될 것이다. 왜냐하면 제3국의 에너지 전환을 보장하기 위해 상당한 에너지의 양이 필요하기 때문이다. 그러므로 다양한 프로그램으로 EU는 제3국에 지원을 보장하고, 협정하려는 그 국가의 에너지 전환을 촉진하기 위해 파트너십을 개발할 것이다.

—

‘포스트 코로나’ 시대 가장 주목을 받는 한국의 정책이 ‘그린뉴딜’이다. 대사께서 보는 한국의 ‘그린뉴딜’ 정책의 의미는.

한국의 야심적인 녹색 전환 계획은 2020~2025년 기간 동안 전략적인 경제 성장의 두 가지 주요 전략 중 하나이며 2050년까지 환경 발자국을 상당히 줄이라는 것이다. K-그린뉴딜은 국내 생산의 땔 수 없는 부분이며 신재생

에너지원과 친환경 모빌리티, 인프라, 대형 산업단지의 공해 저감에 초점을 맞춘다.

—

대사께서는 최근 제주를 방문해 제주도와 다양한 분야에서 협력을 강화하기로 약속했는데, 앞으로 어떤 실행 노력이 가능한가.

그리스와 한국의 외교 관계는 전통적으로 매우 좋다. 한국은 최근에 새로운 정부가 출범해 앞으로 고위직 방문 교류를 통한 양국의 경제적 유대관계는 더욱 돈독해질 것이다. 한국 조선업계에 그리스 선주들이 투자한 자본이 많으며 그리스의 무역적자가 매우 중요하다. 그런 이유로 나는 녹색 전환, e-모빌리티, 섬의 지속가능성, 물질 관리, 산림 보호, 혁신과 기술, 스마트 시티, 그리고 해양에서의 사이버 보안과 관련된 한국의 투자를 유치하기 위해 최선을 다하고 있다.

한국에서 그리스 대사로서 하는 일은 도전이 많다. 그럼에도 불구하고 성취하기 위해 끊임 없이 노력하는 한국인들과 함께 아름다운 나라에서 살고 일하는 것이 정말 행복하다. **EV**

편집부 | ev@ieievexpo.org



“소통과 혁신으로 위기 극복” 한 목소리 민선 8기 시·도지사 취임…지방시대 개막

전국 지자체장과 지방의원, 1일 취임식과 현장 방문 등으로 임기 시작
글로벌 경제 위기 격랑 속 경제 회복과 서민생활 안정 등 현안 챙기기

민선 8기 전국 지방자치단체장들이 지난 1일 일제히 취임하고 임기를 시작했다.

전국 17개 광역지자체와 시·도교육청, 226개 기초 지자체 단체장, 3860명(광역의원 872명, 기초의원 2988명)의 지방의원도 임기에 들어갔다.

이날 대부분의 지자체장은 ‘소통과 혁신’을 취임 일성으로 내걸고 변화와 혁신, 소통을 통해 글로벌 경제 위기 격랑 속에 지방시대의 기틀을 새롭게 다지겠다는 각오를 다졌다.

이런 가운데 적지 않은 지자체장들은 경제 위기로 행사를 간소화하려는 기류가 확산한 데다 장맛비로 인해 크고 작은 피해가 발생하자 현장 점검 등 재난 대응을 위한 행보로 취임식을 대신하는 모습을 보이기도 했다.



오세훈 “‘약자와의 동행’에 최우선 가치”

오세훈 서울시장은 취임 일성으로 “‘약자와의 동행’은 정치적 구호가 아닌 내가 서울 시장으로서 존재하는 이유이자 평생의 과업”이라며 “4년의 임기 동안 반드시 완수하겠다”고 밝혔다.

오 시장은 이날 ‘동행·매력 특별시 서울’을 실현하겠습니다’라는 제목의 제39대 서울 특별시장 취임사를 통해 이 같은 포부를 전했다.

오 시장은 “약자와의 동행은 우리 사회 양극화를 해소하고 서울의 도시경쟁력을 높이기 위한 필수과제”라며 “앞으로 서울시의 모든 정책은 약자와의 동행을 최우선 가치로 두고, 어렵고 소외된 분들에게 더 많은 혜택이 돌아가도록 하겠다”고 강조했다.

이를 위한 주요 정책으로는 ▲하후상박형 복지시스템 ‘안심소득’ ▲교육격차 해소를 위한 ‘서울런’ ▲임대주택의 고급화 ‘서울형 고품질 임대주택’ ▲취약계층에 중산층 이상의 의료서비스를 제공하는 ‘서울형 공공의료서비스’ 등을 제시했다.

오 시장은 또 “약자를 위한 서울시의 노력이 실제로 얼마나 도움이 됐는지를 수치로 보여줄 수 있는 ‘약자 동행지수’를 개발해 정책 수립과 예산집행 단계부터 반영하겠다”면서 “엄마가 행복해야 아이는 물론 가족 모두가 행복하다”는 원칙 아래 ‘아이를 낳기만 하면 사회가 키워준다’는 분위기를 만들고, 연령대별 맞춤형 보육정책 로드맵도 하루빨리 제시하겠다”고 밝혔다.

아울러 오 시장은 “재개발·재건축을 정상화해 주택시장을 안정화하겠다”면서 “주택 가격이 하향 안정화 추세인 만큼 좌고우면하지 않고 모든 정책 수단을 구사해 신규주택을 최대한 공급하겠다”고 주택 공급 의지를 재확인했다.



박형준 “혁신의 물결로 글로벌 허브도시 육성”

재선에 성공한 박형준 부산시장은 지난 1일 오전 부산시청 대강당에서 시와 산하 공기업 직원 등 300여 명이 참석한 가운데 민선 8기 시장 취임식을 하고 공식 업무에 들어갔다.

이날 취임식은 국내외적으로 어려운 사회·경제적 상황을 고려한 박 시장의 뜻에 따라 외부 인사 초청 없이 치러졌다. 박 시장은 취임사에서 “부산을 싱가포르나 홍콩에 버금가는 글로벌 허브도시로 만들어야 한다”며 “혁신의 파동은 이제 멈출 수 없고, 부산 곳곳에 혁신의 물결이 퍼지게 해야 한다”고 말했다.

박 시장은 또 “다시 태어나도 살고 싶은 부산, 아시아 10대 행복도시를 만들자”면서 돌봄·의료·보건·주거복지·안전관리 체계를 제대로 구축하겠다고 강조했다.

그러면서 문화 콘텐츠 도시, 생활체육 천국 도시, 아시아 최대 창업도시, 영어 상용 도시 등을 발전 비전으로 제시하고 규제혁신과 적극적인 행정을 주문했다.

취임식에서 박 시장은 행정규제, 부서장벽, 소극행정, 선례답습, 형식주의를 타파한다는 의미의 퍼포먼스를 하고 참석자들과 함께 공약 슬로건인 ‘다시 태어나도 살고 싶은 부산’을 만들겠다는 의지를 담은 답 쌀기를 선보였다.

현장 중심의 밀착행정을 강조한 박 시장은 취임식 직후 부산국제금융센터로 이동해 제 1차 부산미래혁신회의를 주재하고 시정의 분야별 추진 속도를 높여나가기로 했다.





홍준표 “변화와 혁신으로 대구 대전환 시동”

홍준표 대구시장은 1일 오전 국채보상운동기념공원 내 화합의 광장에서 열린 ‘제35대 대구시장 취임식’에서 “저를 키워준 고향, 힘들 때 손을 꼭 잡아준 여러분들과 함께 대구 중흥을 위해 혼신을 다하겠다”고 말했다.

홍 시장은 “대구는 서울·평양과 함께 3대 도시였지만, 지금은 인천에도 뒤지고 있다”며 “1인당 GRDP 만년 꼴찌의 불명예가 이어지고, 4만 명이 넘는 청년이 더 나은 미래를 찾아 고향을 등졌다. 이제 대구는 더 이상 물러설 수 없는 지경까지 밀렸다”고 지적했다.

이어 “이런 현실 속에서 민선 8기의 대구시정은 ‘위기 속의 개혁’이라는 화두를 안고 출범하게 되었다”며 “비상한 상황에서는 비상한 수단이 필요하다. 대구의 대전환과 부흥을 위해서는 우리 모두의 변화와 혁신이 필요하다”고 강조했다.

그는 또 “대구 미래 50년을 설계하고 이를 실현할 디딤돌을 하나씩 놓아가겠다”며 “하늘길을 열고 첨단산업을 유치해 3대 도시 부자대구의 기반을 만들고 시민을 위한 행정으로 시민들이 행복한 대구를 만들겠다”고 강조했다.

홍 시장은 “대구의 영광을 위해, 그리고 각자의 번영과 행복을 위해 이제 다시 일어설 때”라며 “대구의 성공이 온 나라에 퍼지고 모든 국민이 누릴 수 있도록 전력을 다하겠다. 위대한 대구를 위한 담대한 전진을 다함께 시작하자”고 말했다.



유정복 “인천형 복지체계 구축 집중”

유정복 인천시장은 지난 1일 오후 7시 인천 내항 1·8부두 상상플랫폼 광장에서 열린 취임식에서 “오직 시민만 보고, 인천과 미래만을 생각하며 온 힘을 다해 일하겠다”며 “지역과 계층, 세대 간 불균형을 바로 세워 원도심과 신도심이 함께 잘살고, 모든 시민이 행복한 삶을 살아갈 수 있도록 인천형 복지 체계를 구축하겠다”고 말했다.

유 시장은 또 “뉴홍콩시티와 미래형 신성장 산업 육성으로 인천을 변화와 변혁을 넘어 시민이 행복한 세계 초일류 도시로 만들겠다”고 강조했다.

유 시장은 이어 “시민 모두가 행복한 안전도시, 차별 없는 교육도시 인천을 만드는 데 최선을 다하겠다”며 “진정성과 배려를 바탕으로 소통하고, 어려움을 나누는 시민의 시장이자 따뜻한 친구가 되겠다”고 했다.

유 시장은 “인천은 무궁무진한 잠재력을 가진 기회의 도시”라며 “균형, 창조, 소통을 3대 핵심 가치로 인천을 완전히 새로운 모습으로 탈바꿈시키겠다”고 했다.

강기정 “내☆일이 빛나는 기회도시로 성장”

강기정호 광주시정이 ‘내☆일이 빛나는 기회도시’를 기치로 걸고 1일 닷을 올렸다.

강기정 광주시장은 1일 오전 시청 대회의실에서 열린 제14대 광주시장 취임식에서 '내☆일이 빛나는 기회도시'를 기치로 내걸고 민선 8기 시청 운영에 들어갔다.

강 시장은 취임사 대신 프레젠테이션으로 시청 철학과 운영 방침을 밝혔다.

강 시장은 “시민들의 삶이 바뀌고 시민들이 행복한 광주를 위해서는 시대의 변화에 맞는 새로운 산업 경쟁력이 필요하다”며 ‘광주 신 경제지도’, ‘광주 신 활력 특구’를 소개했다.

신경제지도는 반도체, 차세대 배터리, 자율주행차, 정밀 의료, 국제 마이스(MICE, 기업 회의·포상관광·컨벤션·전시) 등 5대 산업을 구역별로 육성하는 것이다.

신 활력 특구는 맛을 알고 멋을 아는 재미있는 도시로 탈바꿈시키려는 구상이다.

강 시장은 “지금까지 광주는 국가와 공동체를 위해 많은 희생을 치러왔고 의무와 당위를 당연하게 여기면서 살아왔다”며 “일을 통해 나 자신이 빛나고, 나의 오늘날만이 아니라 내일도 빛날 수 있도록 광주 시정은 창의적 행정으로 시민이 행복을 추구하도록 지원하겠다”고 말했다.

강 시장은 취임식에 앞서 광주 독립운동 기념탑, 광주 학생독립운동 기념탑, 현충탑, 4·19혁명 기념탑, 국립 5·18 민주묘지를 참배하고 시청 동산에서 전남도 취임 축하사절단이 가져온 전남의 흙으로 기념식수를 했다.



김동연 “변화의 중심, 기회의 경기도 만들 것”

‘변화의 중심, 기회의 경기’를 슬로건으로 내건 김동연 경기도지사는 집중호우로 예정됐던 취임식을 생략한 채 1일 민선 8기 임기를 시작했다.

김 지사는 이날 오전 8시 30분 수원시 팔달구 인계동 수원현충탑을 참배한 뒤 경기도 광고신청사로 등청했다.

김 지사는 “실사구시와 공명정대를 기본으로 변화의 중심, 기회의 경기도를 꼭 만들겠다”며 “도청 공직자들과 함께 경기도 발전과 도민 삶의 질 향상을 위해 최선을 다하겠다”고 소감을 밝혔다.

김 지사는 간단한 인사를 한 이후 곧바로 청사 2층 재난안전대책본부를 찾아 집중호우 피해 및 복구상황을 보고 받았다. 이어 5층 집무실에서 행정1·2부지사를 비롯한 간부들이 보는 가운데 취임 선서를 했다.

김 지사는 선서를 마친 뒤 업무 인계·인수서에 서명한 뒤 곧바로 민생 1호인 ‘경기도 비상경제 대응조치 종합계획’을 결재했다. 고물가와 고금리 등 경제위기 상황에서 어려움을 겪는 중소기업인과 소상공인, 자영업자, 취약가구 등의 민생 문제를 해소하기 위한 대책을 최우선 과제로 삼겠다는 뜻이다.

김 지사는 “코로나19와 경기침체, 폭우 등으로 어려운 도민들의 삶을 보듬고 민생을 살리는 일에 우선순위를 두고 1호 결재로 민생경제를 살리는 쪽으로 했다”며 “어려움을 겪는 자영업 종사자, 소상공인, 농어민과 중소기업 등을 위해 당장 할 수 있는 조치로 결정했다”고 설명했다.

오후에는 외부 일정 없이 집무실에서 현안 및 추가경정예산안 관련 보고를 받으면서 도지사로서 첫날 일정을 소화했다.



이장우 “일류 경제도시 대전 청사진 실현”



이장우 제13대 대전광역시장은 지난 1일 취임사에서 “오늘 우리 대전을 있게 한 열정과 땀, 헌신에 감사하는 마음으로 민선 8기 시장의 엄숙한 책무 앞에 섰다”며 “일류 경제도시 대전이라는 청사진을 시민들과 함께 그려가고자 한다”며 포부를 밝혔다.

그러면서 “대전을 산업·기업 중심의 글로벌 산업도시로 업그레이드하겠다”며 “자매도시인 미국 시애틀 같은 글로벌 과학산업 도시들과의 실질적인 경제협력을 강화하겠다”고 강조했다.

이 시장은 특히 일류 경제도시 달성을 위해 산업용지 500만평(약 1652만㎡) 이상 확보, 도시철도 2호선 조기 준공 및 3·4·5호선 동시 추진, 청년·신혼부부 임대주택 확충, 문화·예술·체육 허브 조성, 대전 발전 그랜드플랜 2040 수립 등 5가지 방안을 제시했다.

이 시장은 공직자들에게 일하는 대전시정을 만들어달라고 주문하고 “책임은 시장이 지고 공직자들은 시민을 위해 최선을 다해 일해 달라”며 “시민의 이익과 권익이 침해된다면 범처럼 싸워 시민의 권익을 지켜내겠다”고 말했다.

취임식에서 대전시 직원들은 이 시장에게 ‘시정을 위해 열심히 뛰어달라’는 의미를 담아 운동화 한 켤레를 전달했다.

최민호 “미래 전략수도, 특별한 도시 육성”



최민호 제4대 세종시장은 지난 1일 세종중앙공원에서 시출범 10주년 기념식에 앞서 취임식을 하고 민선 4기의 본격적인 출범을 알렸다.

최 시장은 취임사를 통해 “‘창조와 도전의 미래전략수도 세종’을 세종시의 새로운 시정 비전으로 제안하고자 한다”며 “세종특별자치시는 그 이름처럼 세종대왕의 창조·개혁·애국·애민정신을 이어받아 끊임없이 혁신하고 도전하는 특별한 도시가 되어야 한다”고 강조했다.

그러면서 “대한민국에서 가장 젊은 도시답게 창조와 도전의 기회가 넘치는 도시가 되어야 하고, 그 원동력은 탄탄한 과학 기술력과 풍성한 문화예술을 바탕으로 창의와 개혁의 정신을 통해 세종의 젊은 맥박을 뛰게 해야 할 것”이라고 덧붙였다.

최 시장은 “저는 세종을 과학기술과 문화예술이 융·복합되고 서로서로 이끌어 가는 기회의 땅으로 가꾸어 나가고자 한다”며 “대한민국을 이끌어갈 행정수도, 그 이상의 미래전략수도 세종의 힘찬 여정을 지켜봐 주시고, 함께해 주시기 바란다”고 당부했다.

김두겸 “대한민국 중심도시 울산 미래 개척”

민선 8기 울산시정을 이끌 김두겸 시장은 1일 시청에서 열린 취임식에서 “울산이 10대 경제 대국 대한민국의 중심도시로 일어서느냐, 평범한 도시로 주저앉느냐가 우리

손에 달려 있다”면서 “정부를 설득하고, 기업체와 협력하는 대한민국 최고 비즈니스 시장이 되겠다”고 포부를 밝혔다.

이어 “지방자치 역사를 새로 쓰고, 안 된다고 포기한 숙원 사업들을 하나하나 해결하겠다”라면서 “저를 울산시장에 뽑아주신 뜻 가슴 깊이 새겨 울산의 담대한 미래를 열어갈 것”이라고 강조했다.

김 시장은 이날 오후 1호 결재로 ‘전략적 투자유치 및 기업 지원계획’에 서명했다. 이 계획안은 투자유치와 기업 지원 방향, 투자유치 가능 분야, 민선 7기와 차별화한 유치 전략 등을 담았다.

또 전략산업 육성, 차별화된 지원, 투자 인프라 확충 등 3대 전략을 제시했다. 세부 사업은 3대 주력산업 구조 고도화 지원, 에너지 등 신 주력산업 집중 유치, 장기 부지 임대 및 조성원가 이하 공급, 투자기업 전담 책임자 제도 운용, 민관합동 전담팀 구성, 대규모 투자 보조금 지원 등이다.



김태흠 “맞춤형 전략으로 강한 경제 주춧돌”

민선 8기 충남도정을 이끌 김태흠 제39대 충청남도지사가 1일 도청 문예회관에서 취임식을 하고 업무를 본격 시작했다.

김 지사는 취임사에서 “충남의 체질을 근본적으로 혁신하고, 충남의 높은 잠재력을 실현하라는 도민의 준엄한 명령에 부응하고자 민선 8기의 출발점에 섰다”며 “220만 도민의 의지를 받들어 충남의 힘찬 도약을 반드시 이뤄내겠다”고 밝혔다.

김 지사는 최우선으로 ‘힘차게 성장하는 경제’를 만들겠다고 강조했다.

이를 위해 반도체·디스플레이·미래차·바이오·2차전지 등 미래 전략산업을 집중적으로 육성하고 석탄화력발전소 폐지 대응책 모색 및 탄소중립경제 선도, 교통망·물류 인프라 확충 등을 통해 충남의 경제산업 지도를 새로 쓰고 강한 경제의 주춧돌을 놓겠다고 설명했다.

김 지사는 지역이 주도하는 발전을 통해 “지역균형발전으로 새로운 성장의 돌파구를 마련하겠다”며 “지역 특장(特長)과 특색에 맞는 맞춤형 발전 전략을 통해 충남을 지방분권과 지역균형발전의 상징으로 만들겠다”는 포부도 밝혔다.

김 지사는 특히 “‘함께하는 따뜻한 공동체’ 구현과 도민의 ‘가치 있고 품격 있는 삶’을 책임지겠다”면서 자신의 좌우명인 ‘사생취의’와 행동 가치인 ‘선공후사’를 꺼내 들며 “올바른 가치를 최우선으로 하고, 약속을 반드시 지키는 도지사가 되겠다”고 말했다.



김영환 “초심으로 돌아가 도민 섬김 도정”

도정 목표를 ‘충북을 새롭게, 도민을 신나게’로 결정한 김영환 충북도지사도 지난 1일 청주 문의문화재단지 놀이마당에서 각계각층 인사와 마을 주민 등 1000여명이 참석



한 가운데 취임했다.

김 지사는 “충북에서 나고 자랐기 때문에 단 한 번도 고향을 잊은 적이 없다. 고향에 돌아와 정말 행복하다”며 “고향 충북이 저를 키웠으니 이제는 제가 여러분과 손잡고 고향을 위해 봉사하겠다”고 다짐했다.

김 지사는 인구 200만시대 진입, 질 좋은 일자리 10만개 창출, 충북경제(GRDP) 100조원 시대를 준비해 새로운 충북으로 거듭나겠다는 의지를 밝혔다.

김 지사는 특히 “제가 배운 모든 인문학과 크고 작은 경험은 하나같이 자기를 낮추라는 것이었다”며 “도민과 ‘마주 보는 당신’으로 만났으니, 초심으로 돌아가 제 자신을 낮추고 도민을 섬기겠다”고 강조했다.

그러면서 “‘혁신과 창조의 가치’, ‘촘촘한 섬김과 봉사’를 바탕으로 모든 도민을 신나게 하는 신세계를 펼치겠다”고 말했다.

김관영 “전북을 변화와 기회의 땅으로 변신”



김관영 제36대 전북도지사는 1일 전북도청 공연장에서 취임식을 열고 “모든 노력을 다해 전북경제를 반드시 살리겠다”고 다짐했다.

그는 “영광스러운 소임을 맡겨주신 도민 여러분께 감사드립니다”며 “도민과 함께 혁신하고, 함께 성공하는 새로운 전북을 만들겠다”고 밝혔다.

김 지사는 취임사에서 “우리 도민들은 그동안 어느 지역보다 헌신적으로 노력했다”며 “그러나 전북경제는 침체를 벗어나지 못하고, 우리의 삶은 여전히 고단하다”고 되짚었다.

그러면서 “전북은 새만금, 농생명·탄소 산업, 풍부한 역사와 문화 등 미래성장 잠재력과 자원이 파종된 가능성의 땅”이라며 “대기업 유치와 더불어 전북을 기회의 땅으로 변화시킬 담대한 전략, 성공하는 포용적 성장의 패러다임으로 전환해야 한다”고 제안했다.

김 지사는 새로운 도정 슬로건을 ‘함께 혁신, 함께 성공, 새로운 전북’으로 정하고 이를 실현하기 위한 5대 목표와 구체적 전략을 제시했다.

5대 목표는 전북 도민 경제 부흥, 농생명 산업 수도 정립, 문화·체육·관광 산업 메카 조성, 새만금 도약과 균형발전, 도민 행복과 희망 교육 시대로 정했다.

김 지사는 “변화를 향한 위대한 선택을 받들어 도민 가슴 속에 살아있는 ‘변화와 혁신의 DNA’가 꽃필 수 있도록 앞장서겠다”며 “기회의 땅, 그 설레는 새로운 전북의 꿈을 도민과 함께 반드시 이뤄내겠다”고 약속했다.

김진태 “강원특별자치도 완성 위해 도정 전념”

김진태 신임 강원도지사는 지난 1일 0시 강원도청 119종합상황실을 방문을 시작으로 공식적인 도지사 업무를 시작했다. 이어 오전 9시 도청으로 복귀해 ‘강원특별자치도추

진단 설치 및 운영계획'에 1호 업무결재했다.

강원특별자치도추진단은 내년도 성공적인 출범과 조기 안착을 위한 법 개정 등 후속지원 작업을 전담한다. 현재 20여 명 규모로 꾸려진 추진단은 올 9월쯤 예정된 조직개편을 통해 국 단위 전담기구로 확대될 예정이다.

초대 강원특별자치도가 될 김진태 지사도 취임 첫날부터 강원특별자치도의 성공적인 출범을 위한 의지를 밝혔다. 김 지사는 이날 도청에서 가진 기자간담회에서 “자나 깨나 특별자치도, 기승전 특별자치도이기 때문에 그런 의지를 표현하기 위해 ‘추진단 설치’를 1호 결재로 정했다”고 했다. 이어 추진단에 관해 “단장과 기조실장 임명이 늦어져서 아쉽다”며 “행안부에도 조속히 해결해 줄 것을 긴급하게 요청한 상태”라고 말했다.



김영록 “신해양·문화관광·친환경수도 전남 건설”

김영록 제39대 전라남도지사는 지난 1일 오후 전남도청 김대중강당에서 전남 미래 100년의 청사진을 담은 ‘전라남도 비전선포식’을 여는 것으로 민선 8기 도정의 첫발을 내디뎠다.

김 지사가 직접 발표한 ‘대도약! 전남 행복시대 비전’은 구체적 목표와 실현방안을 담은 8대 전략으로 이뤄졌다.

민선 7기 성과와 도민의 저력을 확인하면서, 대전환이라는 세계적 흐름과 정치적으로 어려운 지역 상황 등 현재를 직시하고 전남만의 강점·전략으로 세계와 경쟁하는 원대한 도전을 담았다. 전략에 따라 ‘신해양·문화관광·친환경수도 전남’ 건설에 주력할 계획이다. 남해안에 우주산업·소재산업벨트와 글로벌 해양관광벨트를 구축하고, 광주·전북·제주와 부산·울산·경남이 함께 수도권·충청권에 버금가는 남해안 남부권 초광역 성장축을 만든다는 계획이다.

또 청년이 바라는 좋은 일자리, 첨단 전략산업을 집중적으로 육성하기 위해 반도체·우주항공·데이터 등 ‘첨단 전략산업에 30조 원 규모 투자’를 유치하고, 고흥에 ‘우주발사체산업 클러스터’를 조성할 계획이다.

글로벌 에너지 대전환 주도와 선제적 기후 위기 대응에도 힘쓴다. 세계 최대규모 ‘8.2GW 해상풍력 발전단지’로 일자리 12만 개를 만들고 ‘한국에너지공대’를 초일류 대학으로 키운다. 또한 1조 원 프로젝트 ‘초강력레이저 국가연구시설’과 ‘제33차 유엔 기후변화협약 당사국총회 유치’도 적극적으로 나선다는 방침이다.

전남만의 문화예술 자원과 콘텐츠를 융복합해 ‘문화·관광 융성시대’를 선도한다는 전략도 담고 있다. ‘해양관광 SOC 확충’과 ‘전남 방문의 해’를 기반으로 ‘전남 관광 1억 명, 해외관광객 300만 명’을 유치하고, 국립해양수산물박물관 설립과 유네스코 세계유산 갯벌습지정원 조성도 본격 착수한다는 계획이다.

농수산업을 고부가가치 생명산업으로 육성에 주력하고, ‘SOC 르네상스’를 바탕으로 전남을 ‘현대평양시대 관문, 초광역 메가시티’로 도약시킨다는 전략이다. 또 경전선 완공과 전라선 고속철 착공을 앞당기고, 서울~전남~제주 고속철을 국가계획에 반영해 해양과 대륙 관문으로서 전남 위상을 드높인다는 구상이다.



이 외에도 ‘행복 전남’ 실현과 전남을 ‘대한민국 균형발전의 중심’으로 만드는 큰 그림도 그렸다.

이철우 “경북의 힘으로 대전환의 시간 창출”



이철우 경북도지사는 1일 오후 도청 동락관에서 공식 취임식에 참석해 민선 8기 힘찬 출발을 알렸다.

이철우 지사는 취임사에서 “지난 4년은 경북을 다시 대한민국의 중심으로 세우기 위해 뛰어온 시간이었다면 민선 8기는 경북이 주도하는 지방시대를 열어 ‘경북의 힘으로 새로운 대한민국’을 만들어가는 대전환의 시간”이라고 강조했다.

그러면서 “고등학교만 졸업하고도 좋은 직장을 가질 수 있고, 일찍 결혼해 아이 낳고 기르는 행복을 누구나 누릴 수 있는 행복 사회를 열어가겠다”며 “이를 위해 강력한 투자유치 진흥정책으로 경북을 첨단산업의 왕국으로, 문화예술과 관광의 천국으로 만드는 등 도정 역량을 결집해 지방시대의 길을 주도하겠다”며 도정 방향을 밝혔다.

이 지사는 취임식에 앞서 기자들과 만나 “경북은 원자력과 수소 등 에너지에 강점이 있다”며 “전기 등 에너지를 생산하는 그 지역에는 가격을 싸게 공급하고 다른 지역으로 멀리 보내는 경우는 거리에 따라 비싸게 해야 한다”며 에너지 가격 차별화를 주장하기도 했다. 또 “기업의 지방 이전을 위해서는 법인세를 깎아주고 소기업과 중소기업에는 상속세를 면제해주는 특단의 대책이 필요하다”며 “그렇지 않으면 산업 재배치는 불가능할 것”이라고 덧붙였다.

박완수 “투자와 대기업 유치로 혁신 성장”



박완수 경상남도지사는 취임사에서 경남의 시대정신을 ‘혁신과 성장, 통합과 소통’으로 규정하고, 민선 8기 도정 비전을 선포했다.

지난 1일 경남도청 신관 대강당에서 열린 취임식에서 박완수 도지사는 “혁신의 토양 위에 성장의 씨앗을 뿌리고, 통합과 소통을 통해 우리 공동체를 다시금 꽃피우겠다”며 민선 8기 도정에 임하는 포부를 밝혔다. 이어 박 지사는 조직혁신과 재정혁신, 규제혁신을 강조하며 “경남도청과 산하기관을 성과 중심 도민 우선의 조직으로 탈바꿈시키고, 기업하기 좋은 경남, 투자하기 좋은 경남으로 만들어 가겠다”고 말했다.

박 지사는 또 “경남 성장의 핵심열쇠는 기업유치, 투자유치에 있다”면서 “투자와 대기업 유치를 통한 일자리 창출을 경남 도정의 최우선 과제로 상정하고, 도청 조직과 산하 유관 기관이 원팀이 되어 투자유치전의 최일선으로 전진 배치하겠다”고 약속했다.

이와 함께 박 지사는 혁신과 성장의 주체를 ‘도민’, ‘도의회’, ‘경남도청’으로 정하고, “상호 간의 진정한 신뢰와 협력 없이는 한 걸음도 나아갈 수 없다. 진영과 이념, 세대를 아우르는 화합과 통합의 도정을 펼쳐나가겠다”고 다짐했다.

이날 박 지사는 지방자치 발전을 선도하겠다는 강한 의지도 드러냈다. 박 지사는 “지방분권 강화는 국가의 미래 전략 그 자체”라며 “대한민국의 산업화와 민주화를 이끌어 왔던 경남의 위상으로 진정한 지방자치 시대를 활짝 열겠다”고 밝혔다.

오영훈 “도민이 주인 되는 도민정부 시대 개막”

지난 1일 취임한 오영훈 제주특별자치도지사는 제주도민 정부 시대 구현을 강조했다. 오영훈 제주도지사는 이날 도 민속자연사박물관 앞에서 취임식을 열고 새 도정의 슬로건으로 내건 ‘다 함께 미래로, 빛나는 제주’를 만들어가겠다고 밝혔다.

오 지사는 “제39대 제주도지사로서 제주의 새로운 미래를 여는 첫 걸음을 내딛고자 한다”며 “도민들의 엄중한 명령을 받들어 ‘도민이 주인 되는 도민 정부 시대’를 열어나갈 것을 약속드린다”고 말했다.

또 무오법정사 항일운동과 올해로 90주년을 맞는 해녀항일운동 등을 거론하며 “당시 제주인들이 항거했던 정신은 지금의 제주인으로 이어지고 있다”고 설명했다.

4·3에 대해서는 “아픔이 70년 넘게 이어졌지만 우리는 화해와 상생의 정신으로 승화시켰다”며 “정부 차원의 진상조사, 대통령 사과, 희생자 보상 등 정의로운 해결을 위해 전진하고 있다”고 강조했다.

그러면서 “이는 세계사적으로도 유례를 찾아보기 어려운 과거사 해결 사례로 기록될 것”이라며 “이러한 역사적인 일을 제주인이 함께 해내고 있다”고 역설했다.


오 지사는 민선 8기 도정의 비전인 ‘위대한 도민 시대, 사람과 자연이 행복한 제주’를 설명하며 “제주인의 DNA가 현재의 위기도 지혜롭게 극복하고 새로운 제주의 미래를 열어나갈 수 있을 것”이라고 피력했다.

이와 함께 지역 최대 현안 중 하나인 제주 제2공항 사업의 갈등 해소와 일하는 도정을 위한 적재적소 인재 배치, 민생경제 및 일상 회복, 1차·관광산업 지원 등을 다짐했다.

또 청정 환경의 지속가능성 확보 정책 수립, 문화예술 지원, 수놓음 공동체, 골고루 행복한 삶을 즐기는 복지 제주 실현 등도 약속했다.

오 지사는 “제2공항을 비롯한 갈등 문제 해결을 위해 차근차근, 하나씩 하나씩 풀어나가는데 온 힘을 다하겠다”며 “제주와 도민의 이익을 최우선하는 실용주의 원칙에 따라 찬반을 뛰어넘어 집단지성을 통해 대화로 문제를 풀어나가는 성숙한 민주주의의 새 지평을 열어가겠다”고 밝혔다.

이어 “권위적인 제왕적 도지사 문화를 청산하고, 제왕적 권력을 도민들에게 돌려드리겠다. 도민을 위해 일하는 도정을 만들기 위해 적재적소에 유능한 인재를 배치하면서 보다 나은 제주의 미래를 재설계하겠다”고 약속했다.

어려워지는 민생 경제와 관련, 오 지사는 “코로나 팬데믹 장기화와 고유가 등으로 어려움을 겪는 민생경제의 일상 회복을 챙기겠다”며 “제주의 주력산업인 1차산업과 관광산업에 대해서는 시대 변화에 맞게 경쟁력을 높여 나가겠다. 수소경제와 생약 기반 바이오, 시스템 반도체, 에너지 산업 등 새로운 미래 신산업 육성에도 적극 나서겠다”고 했다. 



현대차, '아이오닉 6' 디자인 최초 공개 유선형 실루엣...탁월한 공기역학적 형상

새로운 디자인 유형 '일렉트리카이드 스트림라이너' 기반으로 탄생
전기차 전용 플랫폼 E-GMP 적용 두 번째 모델...넉넉한 공간성 갖춰
바람 저항 최소화한 공력성능...친환경 소재 적용으로 환경적 의지 피력

현대자동차의 전용 전기차 '아이오닉 6(IONIQ 6, 아이오닉 식스)'가 드디어 완전한 모습을 드러냈다.

현대차는 지난달 29일 전기차 전용 브랜드 아이오닉의 두 번째 모델인 아이오닉 6의 내·외장 디자인을 최초로 공개했다.

현대차의 전기 콘셉트카 '프로페시(Prophecy)'에서 영감을 받아 디자인된 아이오닉 6은 깔끔하고 감각적인 곡선들로 완성된 유선형 실루엣을 통해 뛰어난 공기역학적 형상이 구현돼 있다.

IONIQ 6



전동화 시대 새로운 유선형 타이폴로지 ‘일렉트릭파이드 스트림라이너’ 기반

현대자동차가 탄소중립 흐름 속에서 급성장하는 글로벌 전기자동차 시장을 공략하기 위한 중장기 전략을 내놔다.

현대차가 오는 2030년 17종 이상의 전기차(EV) 라인업을 구축해 글로벌 전기차 판매 187만대, 점유율 7% 달성을 바탕으로 2030년까지 전기차 부문 영업이익률 10% 이상의 수익성을 확보한다.

현대차는 지난 2일 온라인 채널을 통해 ‘2022 CEO 인베스터 데이’를 열고 주주, 애널리스트, 신용평가사 담당자 등을 대상으로 중장기 전동화 가속화 전략 및 재무목표를 발표했다. 이날 장재훈 사장과 기획재경본부장 서강현 부사장이 영상 발표를 통해 현대차의 구체적인 전동화 전략에 관해 설명했다.

현대차는 전기차 수요 집중 지역 내 생산 확대, 차세대 배터리 기술 개발 및 배터리 모듈화 등을 포함한 배터리 종합 전략 추진, 하드웨어와 소프트웨

어를 아우르는 EV 상품성 강화 등의 중장기 전동화 전략을 추진하기로 했다.

특히 2025년 승용 전기차 전용 플랫폼 ‘eM’과 PBV(목적 기반 모빌리티) 전기차 전용 플랫폼 ‘eS’ 등 신규 전용 전기차 플랫폼 2종을 도입하고, 2030년까지 12조원을 투자해 커넥티비티, 자율주행 등 전사적인 소프트웨어 역량을 강화하기로 했다.

이를 근간으로 현대차는 글로벌 전기차 선도 기업이자 스마트 모빌리티 솔루션 기업으로서의 위상을 공고히 할 계획이다. 연결 부문 영업이익률은 2030년까지 10%로 확대하며, 이를 위해 미래 사업 등에 95조5000억원을 투자하기로 했다.

장재훈 사장은 “현대차는 ‘모빌리티 솔루션 프로바이더’로서 모빌리티 디바이스의 하드웨어 성능 개선뿐만 아니라 소프트웨어 역량을 더욱 강화해 최적화된 서비스를 지속 제공하고 수익을 창출해 회사의 지속가능한 발전을 도모하겠다”라고 말했다.



여유로운 공간성 바탕 감성적 안식처 돔형 실내공간…인체공학적 조작부 구성

현대차는 아이오닉 6의 내장 디자인에 미래 모빌리티 디자인 테마 ‘인사이드 아웃’을 적용해 사용자 중심의 감성적 공간을 구현했다.

누에고치를 연상시키는 코쿰(Cocoon)형 인터리

어는 탑승객에게 편안한 안식처 제공과 함께 개인의 자유로운 활동 공간으로서의 역할도 충실하게 한다.

아이오닉 6의 긴 휠 베이스는 인간 중심 최적의 실

내공간성 확보를 가능케하고 내연차와 차별화되는 평평한 승객석 바닥은 공간의 활용성을 풍부하게 확장해준다.

운전자에게 필요한 기능 조작부를 대시보드 한 영역에 집중시켜 완성시킨 인체공학적인 중앙집중형 조작부는 운전자 주의를 분산시키는 요인을 줄이고, 감성적이면서도 직관적인 사용성을 제공한다. 길고 높게 자리한 브릿지 타입 센터 콘솔은 대용량 수납공간을 제공해 실내공간 활용성을 극대화하며, 스포티한 세단의 감성을 선사한다.

투명소재가 적용된 도어 사이드 가니시는 실제로 다 넓은 공간감을 부여하면서도 실내 조명과 어우러져 트렌디한 실내 분위기를 연출한다.

현대차가 아이오닉 6를 통해 처음으로 선보이는 인터랙티브 픽셀 라이트는 충전 및 전원 온·오프, 음성인식 등 차량 상태에 따라 다양한 정보를 조명으로 표시해준다.

이 중 스티어링 휠에 4개의 도트(점)로 표현된 라이팅은 관습적인 로고 배치에서 벗어나 운전자가 차와 교감하는 기능적 요소를 심어 차와 소통하는 새로운 방식을 제안한다.

이외에도 센터 콘솔 표시등과 에어 벤트 가니시 등

실내 곳곳에 파라메트릭 픽셀이 적용돼 아이오닉 6의 실내 조명과 어우러져 미래지향적인 인상을 주고 자동차와 교감을 돕는 독특한 사용자 경험을 선사한다.

현대차 최초로 적용된 듀얼 컬러 앰비언트 무드램프는 잔잔한 물결처럼 파동을 그리며 퍼지는 실내 조명으로 탑승공간에 감성을 더해주고, 상단과 하단 각기 64가지로 도합 4천96가지 조합을 독립적으로 선택할 수 있도록 함으로써 기존 단색 무드램프 대비 심미적과 감성적으로 풍부한 경험을 제공한다.

이외에도 비행기 날개 끝단 윙렛(winglet) 형상을 차용한 DSM(디지털 사이드 미러) 일체형 대시보드와 2열 도어 암레스트는 집 안의 가구를 연상시키는 디자인으로 마감돼, 마치 가장 편안한 공간에 있는 듯 한 기분을 선사한다.

도어 트림에 위치하던 각종 조작버튼들을 모두 센터콘솔로 이동시켜 공간 활용성을 높인 것도 아이오닉 6만의 특징이다. 조작버튼이 사라진 도어는 기존 버튼의 영역만큼 두께를 줄여 실내 공간감을 극대화하면서도 다양한 수납공간을 추가로 제공한다.





환경과 사람 보살피는 의식 있는 공간 전동화시대 새로운 라이프 스타일 구축

이 밖에도 아이오닉 6에는 환경과 사람을 보살피는 의식 있는 공간을 구현하고자 한 현대차의 노력이 곳곳에 숨어있다.

현대차는 아이오닉 6에 ▲수명이 다한 폐타이어 재활용 도료와 식물성 원료를 사용한 도료로 입힌 내·외장 도색 ▲친환경 가죽과 재활용 플라스틱 원단을 사용한 시트 ▲사탕수수에서 추출한 바이오 플라스틱 스킨을 입힌 대시보드 ▲바이오 PET 원단으로 제작된 헤드라이너 ▲페어망 재활용 원사로 제작한 카펫 등 다양한 친환경 소재를 곳곳에 적용해 지속 가능한 전동화 시대의 새로운 라이프 스타일 구축에 앞장선다.

현대디자인센터장 이상엽 부사장은 “아이오닉 6는 기술과 미학의 감성적 융합”이라며 “전동화 시대를 맞이한 엔지니어와 디자이너가 함께 고객 중심의 가치를 고민해 만들어낸 개성적 스트림라인 디자인으로, 도심 속 나만의 안식처(Mindful cocoon)를 제공할 것”이라고 밝혔다.

현대차는 이날 아이오닉 6 디자인 공개와 함께 세계 주요 랜드마크 디지털 전광판에 아이오닉 6 3D 디자인 언베일 필름을 공개했다.

아이오닉 6의 유선형 디자인과 실내 공간을 담은 3D 디자인 언베일 필름은 ▲서울 K-POP 스퀘어 ▲런던 피카딜리 서커스 ▲뉴욕 타임스 스퀘어 빅 카후나에 동시에 상영되면서 전 세계 고객들의 이목을 집중시켰다.

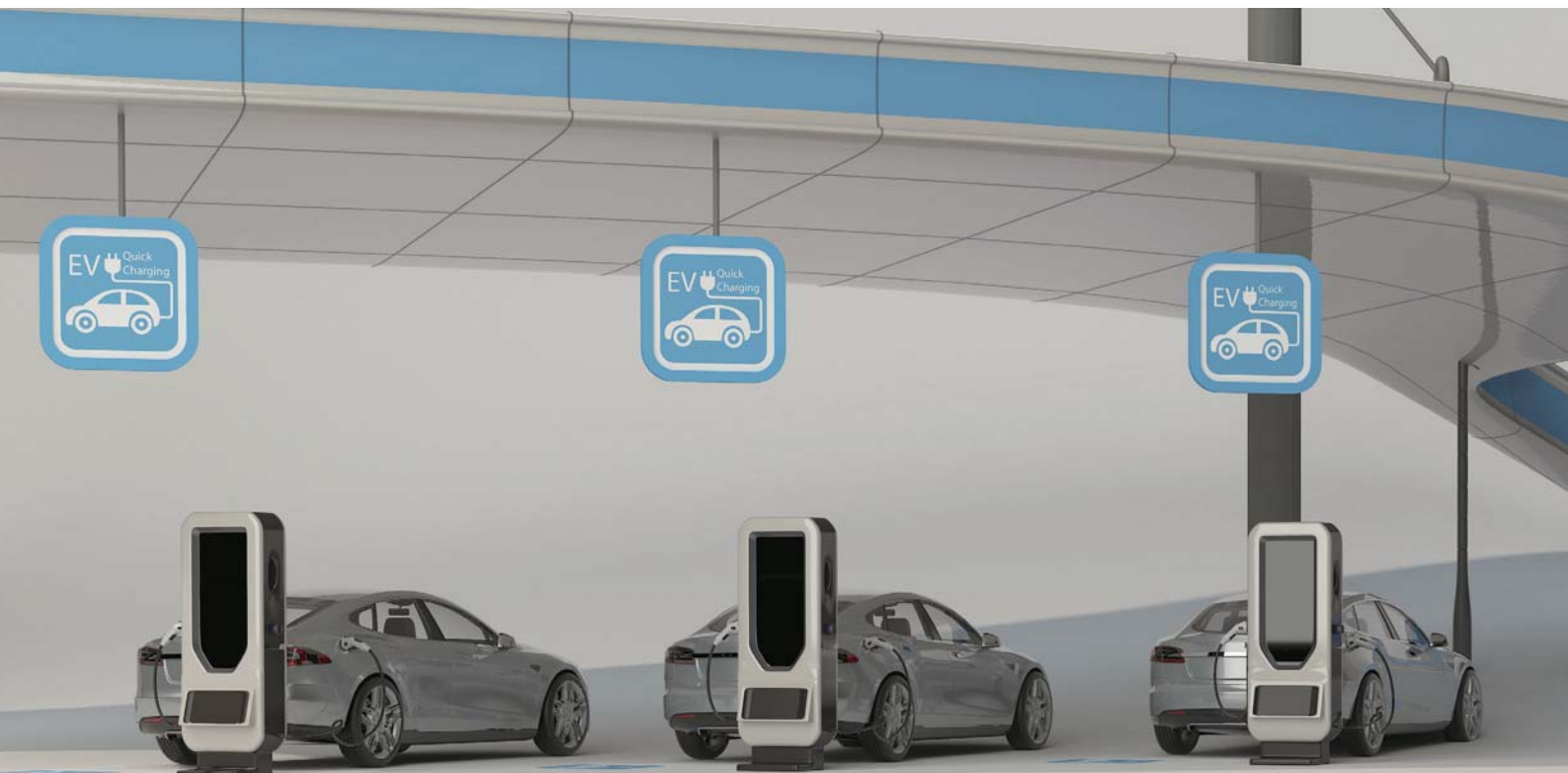
아이오닉 6 디자인에 대한 자세한 정보는 아이오닉 6 캠페인 페이지(ioniq6.hyundai.com)와 현대차 공식 유튜브 채널(youtube.com/abouthyundai)에서 확인할 수 있다.

한편 현대차는 7월 아이오닉 6 월드프리미어(World Premiere, 세계 최초 공개 이벤트)와 함께 세부 사양을 공개하고 ‘2022 부산모터쇼’ 현장을 찾은 국내 고객들 앞에 아이오닉 6의 실제 모습을 처음으로 선보인다. **EV**

“중소기업은 살아남을 수 있을까” 국내 전기차 충전업계 지각 변동

올해도 대기업 EV 충전시장 진출 지속...‘미래 먹거리’ 명분 내세워
작년부터 전기차 판매 급증...‘블루오션’ 선점 위한 시장 선점 경쟁

지난해부터 시작됐던 대기업의 전기차 충전시장 진출이 올해도 이어지고 있다. SK, GS, 현대차, 한화 등 전력, 에너지, 완성차를 대표하는 기업들이 상당수 진출하다 보니 이제는 큰 이슈 거리도 안 되는 상황이다. 시장 진출을 밝히며 내세운 명분은 대부분 ‘미래 먹거리’다. 아직은 수익모델 정립이 어려운 시장이지만 시장 선점을 위해 발 빠르게 움직인 것이다. 다만 시장 잠재력이 아직 터지지 않다 보니 대기업의 진출에 기존에 시장을 키워왔던 중소기업들은 고민이 많다. 연못에 뛰어들 큰 물고기에 작은 물고기가 어떻게 생존할 수 있을지 이목이 쏠리고 있다.





SK 필두로 현대차·GS·롯데·LS·한화까지 진출

국내 주요 대기업들이 전기차 충전사업을 미래 먹거리로 선정하며 경쟁적으로 시장에 뛰어 들고 있다. 누가 먼저 시작했느냐에 대한 이견은 있지만 첫 포인트를 찍는다면 SK의 시그넷EV 인수를 꼽을 수 있다. 지난해 4월 SK 그룹의 지주사인 SK(주)는 전기차 초고속충전기 및 솔루션 제공업체인 시그넷EV(현 SK시그넷)를 290억원(지분 55.5%)에 인수하며 대기업 진출의 신호탄을 쏘아 올렸다. 이후로 SK에너지, SK 브로드밴드, SK렌터카 등도 전기차 충전 운영 사업자에 등록하며 충전사업에 진출했으며 SK E&S는 최근 미국 전기차 충전업체 에버차지(EverCharge)를 인수하기도 했다.



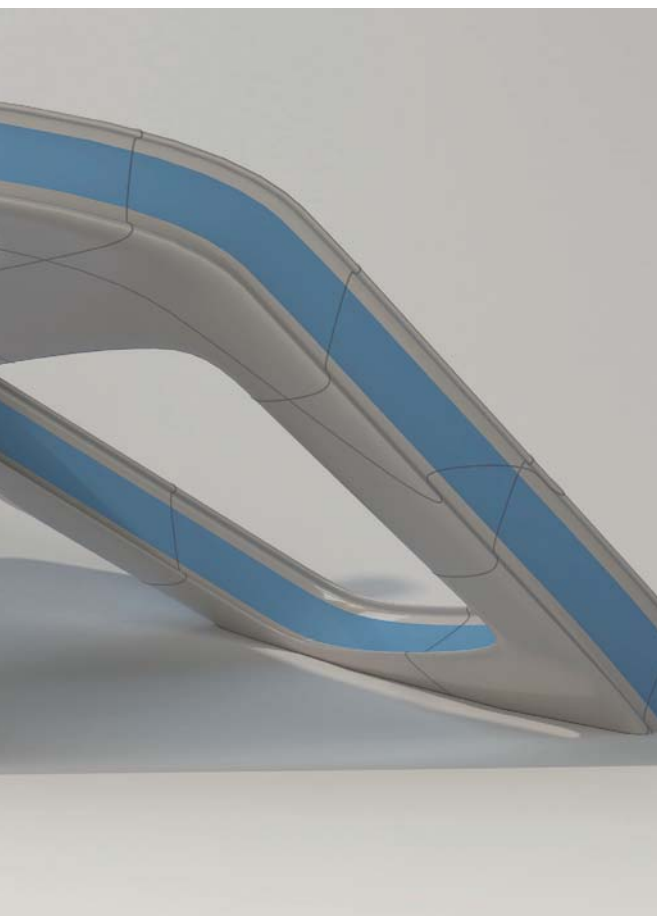
같은 해 7월 GS그룹의 에너지 계열사인 GS에너지는 국내 2위 전기차 충전서비스업체인 지엔텔과 합작법인 '지커넥트'를 설립했다. GS에너지는 합작법인 지커넥트를 통해 전기차 충전에 필요한 전력 생산과 판매에 이르는 밸류체인을 구축한다는 계획이다.

10월에는 롯데정보통신이 충전기 제조업 2위 중앙제어의 지분 71.14%(약 690억원)를 인수하며 충전시장에 진출했다. 롯데는 일찍이 모빌리티 사업을 미래 먹거리로 낙점, 스마트 인프라, 자율주행차 등과 함께 전기차 충전사업을 핵심 사업으로 두고 추진한다는 계획이다.

현대차그룹은 초고속충전 브랜드 이피트(E-pit)를 앞세워 시장을 선도한다는 계획이다. 지난해 10월 국내 최대 민간 충전업체 중 한 곳인 한국전기차충전서비스의 경영권을 확보했으며 올해 4월에는 롯데그룹, KB자산운용과 '전기차 초고속충전 인프라 특수목적법인(SPC)'을 설립해 초고속 충전망을 전국적으로 확보하겠다는 전략을 세웠다.

올해는 LS그룹이 LS E-Link(LS이링크)를 설립했으며 한화그룹의 한화솔루션이 전기차 충전 브랜드 한화모티브를 출시하고 본격적인 전기차 충전사업에 나섰다.

LS는 E1이 운영 중인 전국 LPG 충전소에 급속충전기를 설치하고 한화솔루션은 전기차 충전 인프라 시공에서부터 컨설팅, 투자, 운영, 유지보수에 이르는 종합솔루션을 고객들에게 제공할 예정이다. 이외에도 휴맥스, 원익, 대유플러스 등 중견·중소기업들도 시장에 진출했다.



성장 잠재력에 시장 규모 급속 확대 유럽도 대기업 중심 재편 단계 진입

대기업이 이처럼 전기차 충전사업에 경쟁적으로 나서는 이유는 전기차 충전시장이 가지고 있는 잠재력 때문이다. 전기차 충전사업은 전기차 보급량과 비례하는데 지난해부터 전기차 판매량이 급격하게 늘면서 충전시장 규모 역시 빠르게 성장하고 있다.

해외 분석보고서에서도 전기차 충전시장의 전망은 밝다. 프리시던스 리서치에 따르면 전 세계 전기차 충전 인프라스트럭처 시장규모는 2020년 149억달러(약 18조원)에서 2027년 1154억달러(약 142조원)까지 커질 것으로 전망된다.

대기업 중심으로 시장이 재편될 것이라는 전망은 이미 예견돼왔다. 아서디리틀(Arthur D Little)의 '공공 전기 자동차 충전의 진화 보고서'에 의하면 유럽은 초기(모종) 단계를 지나 기존 사업자가 시장 지위 확보를 위해 대규모 투자를 시행하거나 새로운 참여자(업체)가 인수 합병 등으로 충전시장에 뛰어드는 강화 단계에 접어들었다.

여기에는 이브이박스(EVBox), 차지포인트 등 순수 충전 사업자를 비롯해 SHELL, BP, OMV 등 에너지 기업, 폭스바겐, BMW 등 완성차 업체도 포함된다. 유럽은 우리나라보다 먼저 대기업이 충전시장에 진출하는 흐름을 겪고 있다. 보고서 분석에 적용하면 우리나라는 모종 → 강화 → 성장 → 수확 4단계 중 모종 단계 후반으로 시장 경쟁이 심화되고 유럽처럼 대기업 진출이 활발해지는 단계로 접어들 것으로 보인다.

업계 관계자는 “대기업 진출은 ‘블루오션’인 전기차 시장 선점을 위한 전략으로 풀이되며 이들을 중심으로 시장이 재편될 것”이라며 “이를 통해 충전 인프라 보급 확대 및 서비스의 고도화, 충전사업 해외 진출에 속도가 붙을 것”이라고 말했다.

아울러 현대차의 V2G, SKGS의 주유소 급속 충전 등 대기업 주요 사업과 전기차 충전사업 간의 시너지가 시장 활성화 및 충전 기술 발전, 고객 편의 제공으로 이어질 것이라는 분석이 나왔다.

‘버티거나 나가거나’…생존대책 고심 기존 업체와 계약 고객 피해 우려도

대기업 진출이 시장의 규모를 키우고 활성화할 것이라는 긍정적인 반응도 있지만 중소기업들을 사멸시킬 것이라는 부정적인 의견도 나온다. 충전사업이 아직 온전한 수익모델이 나오는 시장이 아니기 때문이다. 자본이 많은 대기업은 수익모델이 완성될 때까지 버틸 수 있지만 중소기업은 더욱 치열해진 경쟁상태를 버티기 힘들 것으로 전망된다. 따라서 살아남기 위한 중소기업들의 전략도 주목된다.

대기업이 시장에 진출하는 모습은 인수와 설립 등 두 가지다. 그중에서도 대기업들은 시장 장악력을 그대로 가지기 위해 업계 상위 업체를 인수하는 방법을 주로 사용했다. 소위 ‘잘나가는 업체’가 대기업 자본까지 등에 업어 더욱 막강한 업체로 거듭났다.

남은 업체들도 시장에서 살아남기 위한 ‘생존 전략’을 수립했다. 이른바 ‘충전기 제조 빅3’ 중 한 곳인 대영채

비는 스틱, 휴맥스로부터 600억원(지분 20%)을 투자 받으며 자생력을 키웠다. 대영채비는 국내 충전기 제조와 충전 운영도 함께 하고 있으며 미국 법인과 현지 CKD(반조립) 생산 공장 설립해 미국 시장 진출도 시작한다는 계획이다.

또한 모던텍은 제이애프라이빗에쿼티(PE)로부터 137억원을 투자받았으며 에버온도 SK네트웍스로부터 100억원을 투자받았다. 이외에도 클린일렉스, 차지인, 타디스테크놀로지스, 플러그링크 등 대부분의 중소 전기차 충전 관련 업체가 투자받아 경쟁에 대비하고 있다.

매각을 염두에 둔 업체도 있다. 업체의 가치를 키우고 엑시트(Exit)하는 것도 시장에서 흔한 모습이다. 다만 정부 보조금을 지원받아 설치해 운영 중인 충전기를 자사 자본인 것처럼 금액을 책정해 매각하는 것에 대한 거부감도 존재한다.

업계 관계자는 “집주인이 바꿨을 때 세입자가 이전에 합의했던 사항이 무효화 될 수 있듯 매각 시 인수사의 경영방침에 따라 운영을 맡겼던 아파트, 빌딩 등의 고객도 피해를 볼 수 있다”


며 “엑시트가 예상되는 업체에 대한 언급은 어렵지만, 수익성 여부와 관계없이 자본을 투자받아 보급만 줄기차게 하는 업체가 대부분 그런 업체”라고 말했다.

“‘불멘소리’ 앞서 역량 키워야 공정한 경쟁 위한 규칙 필요”

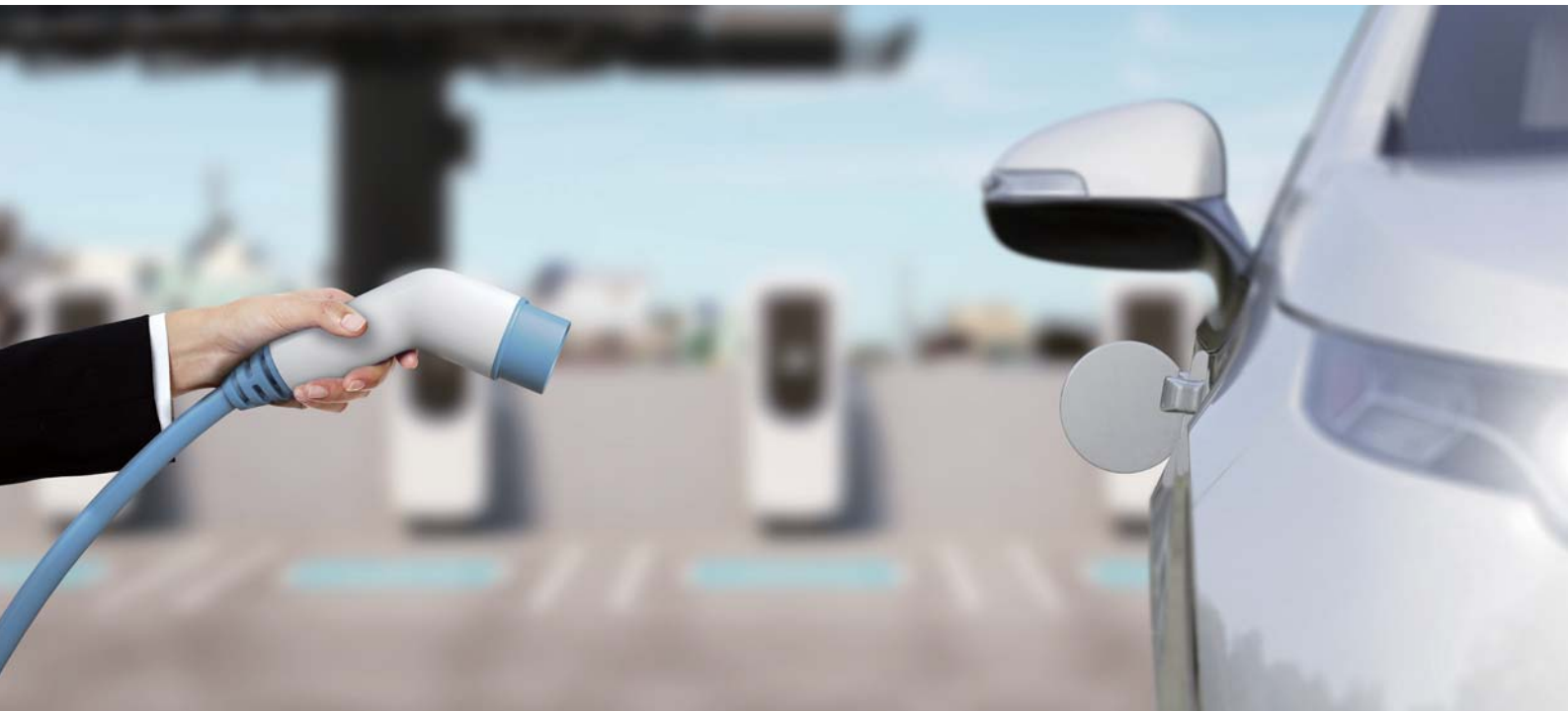
일각에서는 중소기업이 경쟁에서 불리하다는 ‘불멘소리’를 하기 전에 경쟁할 수 있는 역량을 키우는 것이 중요하다는 의견도 나온다. 업계 관계자는 “시장이 성숙단계에 들어가면 충전기 품질이나 AS 역량 등이 안정적인 업체로 시장이 재편될 것”이라며 “대기업 vs 중소기업이란 경쟁 키워드에 집중하기보단 중소기업도 살아남을 수 있는 역량을 보유하는 것이 중요하다”고 말했다.

실제 최근 환경부가 추진하는 2022년 전기차 완속충전시설 보조사업 수행기관 선정업체 과

정을 보면 충전기 제조업체 상위 업체를 인수했던 대기업이 탈락하기도 했다. 유지보수 역량은 우수하지만, 운영 서비스에 대한 레퍼런스가 부족했던 것으로 보인다.

다른 업계 관계자는 “충전기 보급에 이어 관리 이슈가 커지고 있어 정부도 이런 측면에서 유리한 대기업을 선호하는 분위기가 있다”며 “정부가 공정한 경쟁이 될 수 있도록 규칙을 만드는 것이 중요하다”고 강조했다. 

오철 | 전기신문 기자



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

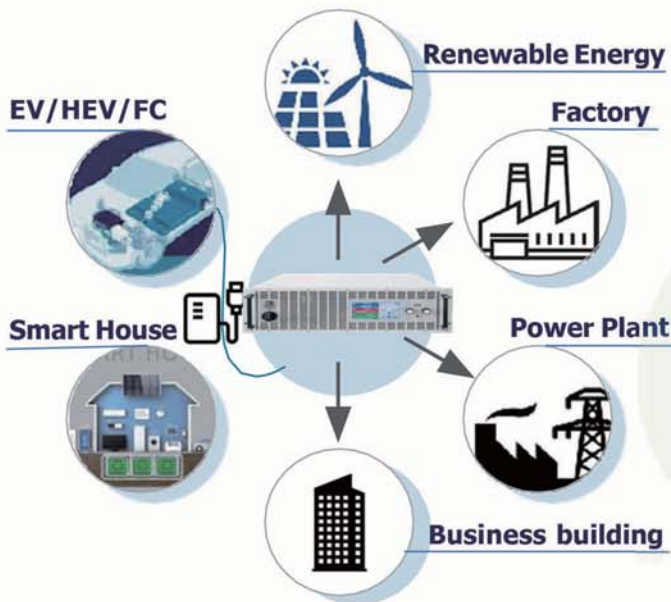


[1.92 MW Power Rack]

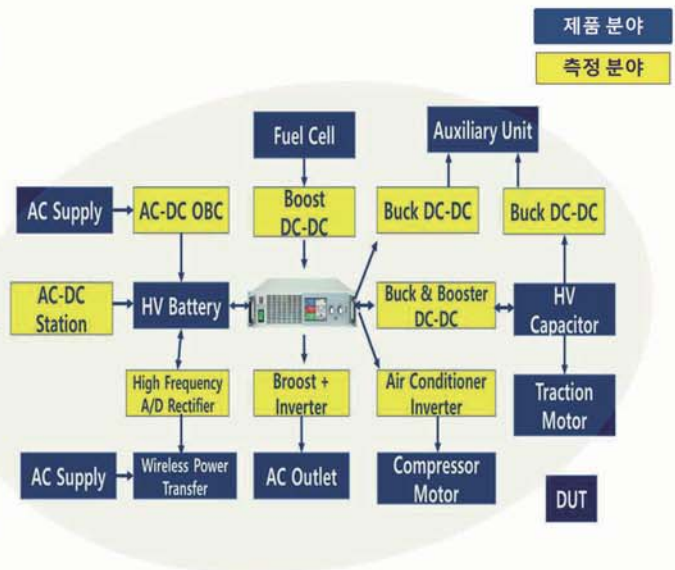
EA 양방향 DC Power Supply는 1대로 Power Supply 와 Electronic Load 두 가지 기능을 수행

Application

I 응용 가능 산업 분야



I 응용 가능 제품 분야



Specification

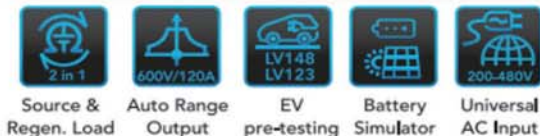
NO	항 목	주요 규격 및 차별점	비 고
1	정격전압(V) / 정격전류(A)	2,000V / 1,000A(직, 병렬)	Master/Slave
2	정격전력(W)	30KW최대	
3	Power Rack 구성 최대 전력	1.92MW	
4	Function Generator 내장	Aging, Automotive, PV MPPT, Battery, Relay/Fuse Test	
5	에너지 회생율	95%	DC→AC
6	Interface	CAN, EtherCAT, Profinet, ProfibusCANopen 등	Optional
7	높은 파워밀도	30kW 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

Chroma

EV TEST SOLUTION

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

NEW

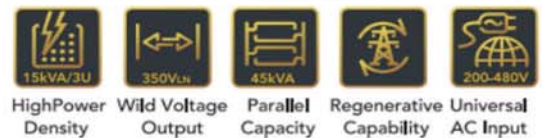


Regenerative Grid Simulator

61800 Series

9kVA / 12kVA / 15kVA
30kVA / 45kVA / 60kVA

NEW



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) 위코
WECO

Energy to the People

Ch

WECO +

E-Mail : sales@weco.co.kr

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



작년 온실가스 배출량 6억7960만톤 경기 회복 영향으로 3년 만에 ‘반등’

“전년比 3.5% 증가…코로나19에 위축됐던 생산·이동 회복 영향”
환경부, ‘2021년 국가 온실가스 잠정배출량 추계’ 5월말 공개

지난해 우리나라가 배출한 온실가스가 6억7960만톤으로 잠정 집계됐다.

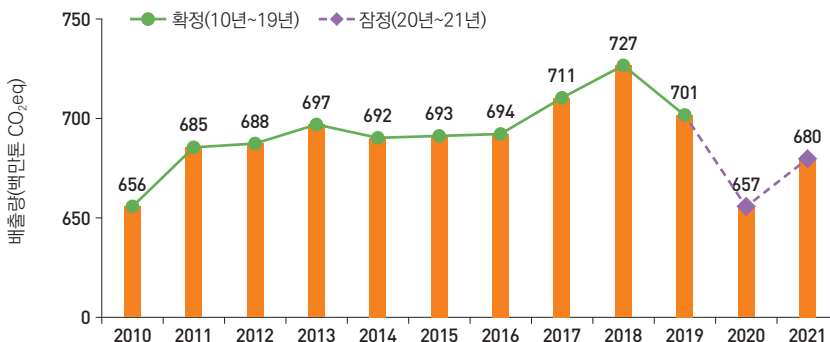
이는 재작년 배출량 잠정치 6억5660만톤보다 3.5% 많은 수치다. 배출정점을 기록한 2018년보다는 6.5% 낮았다.

환경부 온실가스종합정보센터는 유관기관의 자료, 배출권거래제 정보 등을 활용해 지난해 국가 온실가스 잠정배출량을 추계해 지난달 28일 공개했다.

우리나라 온실가스 배출량은 2010년 6억5600만톤을 기록한 이후 지속해서 증가하면서 2018년 7억2700만톤으로 정점에 도달했다.

석탄화력 감소와 경기 위축 등으로 2019년, 2020년 2년 연속 배출량이 감소했으나 2021년은 경기회복으로 전년보다 3.5% 증가한 것으로 집계됐다.

〈2010년 이후 국가 온실가스 배출량 추이〉



이번 배출량은 확정 통계보다 1년 앞서 잠정 산정한 결과로 정책수립·운영, 온실가스 관련 분석 등에 활용될 예정이다.

잠정배출량은 에너지 통계월보를 비롯해 명세서, 수출입 통계, 석유화학 수급통계, 가축동향조사, 폐기물통계 등 분야별 유관 통계를 활용해 국가 온실가스 인벤토리 산정방법에 준해 잠정치로 산정했다.

지난해 온실가스 배출량 증가는 전 세계적인 추세로 코로나19 이후 전 세계 산업계의 생산 활동이 회복되고 이동수요가 증가한 영향으로 분석된다고 환경부는 설명했다.

다만 우리나라의 배출량 증가율(3.5%)은 전 세계 평균(5.7%) 및 주요국 증가율(미국 6.2%, 유럽연합 7%, 중국 4.8%)보다는 낮은 수준이다.

1인당 배출량은 13.1톤으로 전년 12.7톤에 비해 3.5% 증가했다. 2019년에는 13.5톤이었다. 2021년 인구는 전년보다 0.2% 줄었지만, 배출량은 늘어 원단위 배출은 악화한 것으로 분석됐다.

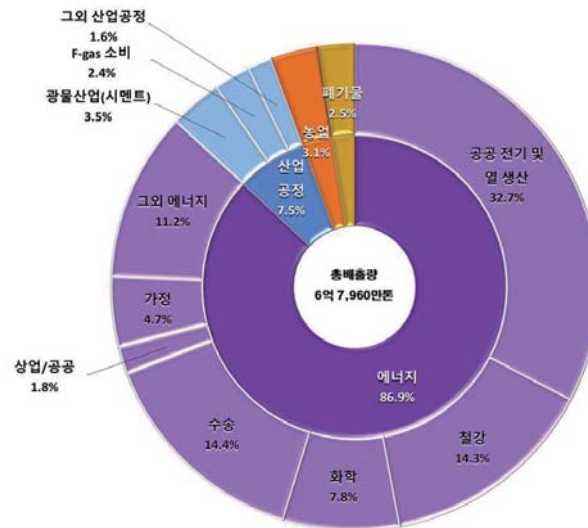
온실가스 배출효율성 지표인 '국내총생산(GDP) 당 배출량'은 '356톤/10억원'으로 2011년 이후 계속 개선되는 추세다.

환경부는 2021년 국내총생산(GDP)이 전년 대비 4% 증가했으나 온실가스 배출량은 이보다 낮은 3.5% 증가한 것을 근거로 들었다.

분야별 배출량 비중을 살펴보면 에너지 분야가 5억9060만톤으로 86.9%를 차지했으며 산업공정 7.5%(5100만톤), 농업 3.1%(2120만톤), 폐기물 분야 2.5%(1680만톤) 순으로 집계됐다.

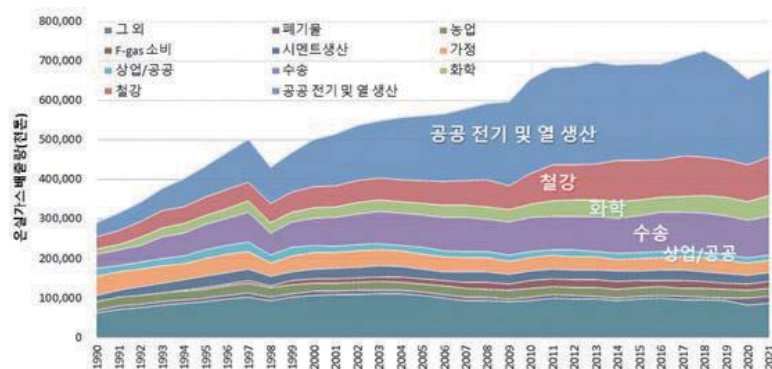


〈2021년 분야별 온실가스 배출비중〉



에너지 분야는 제조업·발전·수송부문을 중심으로 생산량 및 연료 소비 증가로 배출량이 2020년에 비해 3.6% 증가했다.

〈분야별 온실가스 배출추이〉



제조업 부문에서는 화학 580만톤(12.4% ↑), 철강 440만톤(4.7% ↑) 등 전체 배출량이 1270만톤(7.0%) 증가한 것으로 추정됐다.

발전 부문은 산업활동 회복에 따른 전력수요 증가로 전년에 비해 400만톤 증가한 것으로 추정됐다.

발전량은 2020년 552테라와트시(TWh)에서 2021년 577TWh로 4.5% 증가했으나 석탄발전 감축과 고효율 신규 석탄설비 운용, 원단위가 비교적 낮은 액화천연가스(LNG) 발전 증가(13%) 및 재생에너지 발전 증대 등의 정책적 노력에 힘입어 온실가스 배출량은

1.8% 증가에 그친 것으로 환경부는 분석했다.

석탄 발전 비중은 2020년 35.6%에서 2021년 34.3%로 감소했지만, LNG와 신재생 발전 비중은 2020년 각각 26.4%, 6.6%에서 2021년 29.2%, 7.5%로 확대됐다.

수송 부문은 이동수요 증가로 배출량이 전년보다 160만톤 증가(1.7% ↑)한 것으로 나타났다. 전국 고속도로 교통량이 7% 증가하면서 휘발유와 경유 등의 소비량이 각각 5%, 1% 증가했다.

상업·공공·가정 부문은 연초 한파 등의 영향으로 도시가스 사용이 늘어(2% ↑) 배출량이 전년보다 60만톤 증가(1.4% ↑)한 것으로 추정됐다.

상업부문에서 에너지 소비가 감소했으나 지난해에는 서비스업 경기 회복 등의 영향으로 도시가스 소비가 증가했다. 2020년의 경우 코로나19로 휴업과 영업시간 단축, 집단·다중 이용시설 이용 제한 등으로 도소매업 GDP가 6% 감소했고 도시가스 소비 감소도 지속됐다. 가정은 2019~2021년 비슷한 수준을 유지했다.

산업공정 분야 배출량은 시멘트, 반도체 등 생산량 증가의 영향으로 전년대비 5.2% 증가한 5100만톤으로 추정됐다.

광물산업(시멘트 생산)의 경우 전년보다 3.6% 증가했다. 2020년에는 건설경기 악화에 따른 시멘트 생산이 감소했으나 2021년 사회간접자본(SOC) 예산 증액과 공공주택 공급 확대 등에 따른 건설경기 회복세 등으로 배출량이 늘어난 것으로 분석됐다.


불소계가스 소비 부문은 8.4% 증가했다. 냉매가스는 2020년 감소 후 지난해 반등하는 경향을 나타냈으며 반도체 업종은 2020년, 2021년 연속적으로 생산활동이 증가한 영향이다. 지난해 냉매 수입 증가와 반도체 생산 활동 호조 등으로 배출량이 130만톤 늘어났다.

농업 분야는 가축 사육두수 증가와 경작면적 감소의 상쇄로 전년대비 0.9% 증가한 2120만톤 수준이었다. 지속적인 육류 소비 증가에 따라 한육우와 돼지가 사육규모가 전년대비 각각 5.3%, 0.5% 늘어난 것이 배출량 증가로 이어졌다.

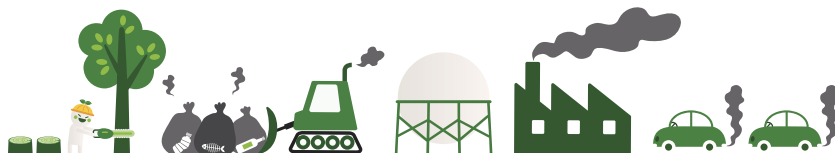
경종(벼 재배) 부문은 쌀 소비 감소로 벼 재배 면적이 2년 연속 줄어 배출량이 감소했다.

폐기물 분야는 폐기물 발생량 증가에도 재활용 증가 및 누적 매립량 감소 경향의 영향으로 전년대비 1.6% 감소한 1680만톤을 배출한 것으로 예상됐다. 최근 수년간 누적된 매립량 감소세 및 바이오매스를 제외한 소각량 감소 등의 영향으로 배출량이 줄어든 것으로 추정되고 있다.

서흥원 온실가스종합정보센터장은 “지난해에는 그동안 코로나19로 위축됐던 산업활동이 회복하면서 전 세계적으로 에너지 소비가 증가했고 국내에서도 발전량 증가, 산업생산 활동 회복, 수송용 연료 소비 증가 등에 따라 온실가스 배출량이 증가했다”고 밝혔다.

서 센터장은 이어 “올해에도 에너지 수요가 증가할 것으로 전망된다”며 “2030년 ‘국가 온실가스감축목표(NDC)’와 2050년 탄소중립 달성을 위해서는 위기의식을 가지고 적극적인 감축노력을 이행할 필요가 있다”고 강조했다. 

편집부 | ev@ievexpo.org



“탄소 줄이려 해도 규제 때문에 어렵다” 국내 제조기업 93% “사업추진 차질”

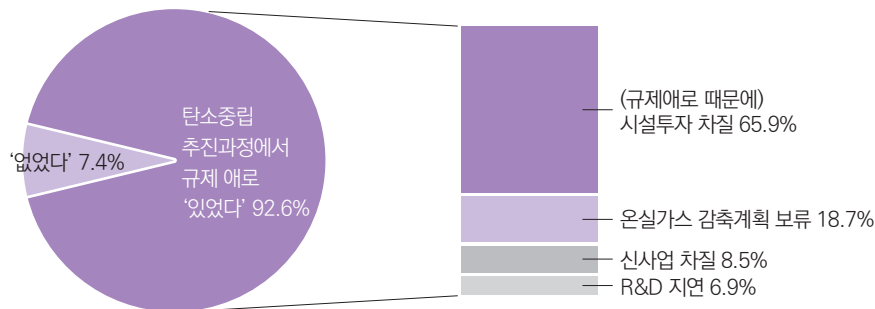
대한상의, 제조업 302개사 대상 조사…66% “규제 때문 시설투자 곤란”
CCUS·사용후 배터리·에너지슈퍼스테이션 등 탄소중립 사업 걸림돌 많아

국내 제조기업 10곳 중 9곳은 탄소중립 추진과정에서 규제애로를 경험했으며, 이로 인해 관련 사업추진에 차질을 겪는 것으로 나타났다.

대한상공회의소(회장 최태원)는 최근, 이 같은 내용을 담은 ‘산업계 탄소중립 관련 규제 실태와 개선과제’ 조사 결과를 발표했다.

대한상의가 최근 국내 제조기업 302개사를 대상으로 조사한 결과에 따르면, 응답 기업의 92.6%가 탄소중립을 위한 기업활동 추진과정에서 규제애로가 있었다고 응답했다. 규제로 인한 애로가 없었다는 응답은 7.4%에 그쳤다.

〈그림1〉 탄소중립 이행의 규제애로 실태



이들 기업 중 65.9%는 규제 때문에 ‘시설투자에 차질’을 겪었다고 답했다. 이어 ‘온실가스 감축계획 보류’(18.7%), ‘신사업 차질’(8.5%), ‘R&D 지연’(6.9%) 등이 있었다고 밝혔다.

실제 기업들은 CCUS(탄소포집·활용·저장)를 비롯해 사용후 배터리, 에너지슈퍼스테이션 등 탄소중립 사업을 추진하는 과정에서 규제 걸림돌을 만났다고 털어놨다.

이를테면, 탄소포집·활용·저장(CCUS, Carbon Capture, Utilization & Storage)은 탄소배출량을 흡수하는 중요한 감축수단이다.

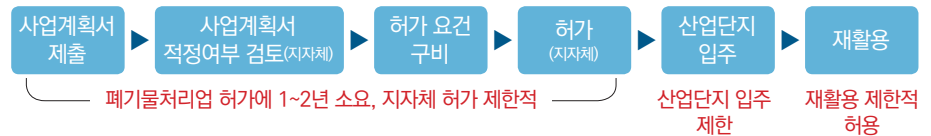
그런데 A사는 공장에서 포집한 이산화탄소를 시멘트 원료로 재활용하는 탄소포집·활용기술을 개발했지만, 사업추진에 어려움을 겪고 있다.

‘폐기물관리법’상 포집된 이산화탄소는 폐기물로 분류돼 폐기물 관련 인·허가 취득이 필요하고, 재

활용 용도도 일부 화학제품으로 제한돼 건설소재로 재활용할 수 없기 때문이다. 또한 시설·장비·기술능력 등 허가요건을 갖추는 데만 1~2년이 걸린다.

A사는 인허가를 받기 위해 지자체에 사업계획서를 제출했지만, 주민 기피시설이라는 이유로 부적정 통보를 받았다. 산업단지 입주로 제한됐다. 결국 A사의 해당 사업은 보류 상태다.

〈그림2〉 CCUS사업 추진단계별 규제애로



사용 후 배터리(전기차 폐배터리) 사업도 사정은 비슷하다는 게 기업들의 하소연이다.

B사는 기존 배터리사업을 확장해 '전기차 사용 후 배터리 재활용 사업' 추진을 검토 중인데 섀시 나서기 어려운 상황이다.

사용 후 배터리는 순환자원이 아닌 폐기물로 분류돼 폐기물처리업 인허가를 받아야 하고, 처리 단계별로 적용되는 법규만도 5개 등으로 복잡하다.(그림3 참고)

'사용후 배터리 재사용 사업'의 경우에는, 재사용 여부를 평가하기 위한 배터리 잔존가치검사 비용이 문제다. 신품 배터리가 2000만원인데, 검사비용이 1000만원에 달해 사용 후 배터리가 신품 배터리보다 비싸질 수 있다.

국내 사용 후 배터리 규모는 2029년에 7만8981개로 2020년 대비 500배 이상 증가할 것으로 에너지경제연구원은 전망하고 있다.

재활용은 폐배터리에서 니켈, 망간 등의 소재를 회수해 원료로 쓰는 방식이지만, 재사용은 폐배터리를 에너지저장장치(ESS), 캠핑용배터리 등 다른 용도의 배터리로 다시 쓰는 방식이다.

〈그림3〉 사용후 배터리 처리단계별 관련법



에너지슈퍼스테이션 사업을 계획하는 기업들도 고민이 많다.

C사는 전기를 직접 생산·공급하는 에너지슈퍼스테이션 사업을 추진 중인데 상황은 녹록치 않다. 현행법상 주유소와 LPG충전소에 설치 가능한 시설 목록에 에너지슈퍼스테이션에 필수적인 '연료전지'가 빠져있기 때문이다. 연료전지는 수소 연료를 사용해 전기를 생산하는 발전기다.

C사는 이에 일부 사업만 규제샌드박스 실증특례 승인을 받아 추진하고 있다.

이번 조사에서 기업들이 겪은 애로사항의 유형으로는 '복잡·까다로운 행정절차'(51.9%)가 가장 많았다. 이어 '법·제도 미비'(20.6%), '온실가스 감축 불인정'(12.5%), '해외기준보다 엄격'(8.7%), '신사업 제한하는 포지티브식 규제'(6.3%) 순으로 조사됐다.

탄소중립 이행을 위해 중점 추진 중인 기업 활동으로는 '전력사용저감'(55.5%)을 가장 많이 꼽았다. 이어 '연료·원료 전환'(19.5%), '재생에너지 사용'(10.2%), '온실가스 저감설비 구축 등 공정 전환'(8.2%), '신사업 추진'(4.7%), '혁신기술 개발'(1.9%) 순으로 응답했다.

대한상익은 많은 기업이 온실가스 감축수단이 부족한 상황이고 규제부담도 없어 '전력사용저감'을 추진하고 있지만, '신사업 추진'과 '혁신기술 개발'은 큰 비용부담, 규제 애로 및 법제도 미비, 사업

불확실성 등의 이유로 응답비중이 낮은 것으로 풀이했다.

기업들은 탄소중립을 위해 개선이 필요한 제도 및 규제로는 '온실가스배출권거래제'(42.1%)를 가장 많이 꼽았다. 이어 '대기총량규제'(24.7%), '시설 인허가 규제'(19.2%), '재활용규제'(14%) 등의 순이다.

특히 배출권거래제에 대해 많은 기업이 기업의 다양한 온실가스감축활동에 인센티브를 확대하는 방향으로 개선돼야 한다고 주장했다.

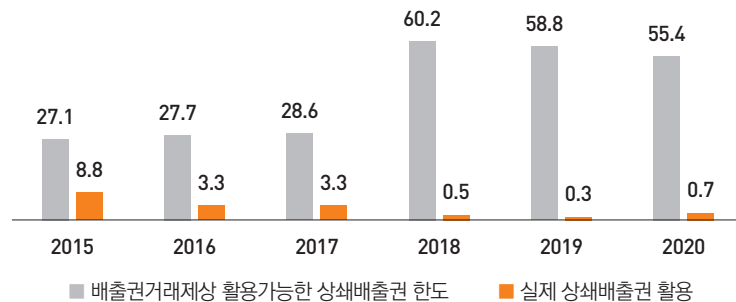
구체적으로 '상쇄배출권' 활용 한도를 확대하고 해외온실가스배출권의 국내 전환 절차를 간소화해 줄 것을 강조했다. 정부는 지난해 2030 국가감축목표(NDC)를 상향하면서 국외감축량 목표를 2배 이상(1620만톤 → 3350만톤) 확대한 상황이다.

상쇄배출권이란 배출권거래제 대상기업이 사업장 외부에서 온실가스를 감축한 경우, 이에 대한 실적을 인증 받아 배출권으로 전환하는 제도이다. 기업은 상쇄배출권을 배출권거래시장에서 매도하거나 온실가스배출량의 5%까지 상쇄하는 데 활용할 수 있다.

그런데 상쇄배출권 활용 한도가 배출권거래제 2기(2018년~2020년)에 10%였다가 3기(2021년~2025년)부터 5%로 축소되면서 실제 다수 기업이 해외사업 추진을 중단하고 있다.

해외 감축사업을 추진한 D사는 “해외사업을 통해 얻은 배출권을 국내 상쇄배출권으로 전환하는 과정에서 ‘유엔기후변화협약 산하 CDM집행위원회’의 공식 승인을 받은 해외감축사업에 대해 정부 승인을 다시 받아야 하고, 이때 온실가스 감축량의 일부만 인증받는 경우도 많아 해외 사업의 배출권 수익이 불투명해진 상황”이라고 하소연했다. 실제로 국내 상쇄배출권 활용도는 매우 낮은 상황이다.

〈그림4〉 연도별 국내 상쇄배출권 활용 현황 (단위: 백만톤)



(출처: 환경부 온실가스종합정보센터)

아울러 대한상의는 탄소중립 이행을 위한 신·증설 시설이 대기배출시설에 해당하는 경우 대기관리 권역법에 따라 배출허용총량을 추가할당 받아야 하는데, 총량 여유분을 초과할 경우 할당 받을 수 없어 권역 간 거래 등 제도 보완이 필요하다고 지적했다.

일례로 폐플라스틱 열분해유 재활용시설을 신설하려는 E사는 “대기배출허용총량을 추가 할당받아야 하는데 해당 지역에 대기배출허용총량 여유분이 없어 사업추진에 걸림돌이 되고 있다”며 “탄소중립 이행 시설의 경우 신증설이 가능하도록 추가할당을 적극 검토해 달라”고 주장했다.

조영준 대한상의 지속가능경영원장은 “국내 상당수 기업이 탄소중립을 새로운 성장의 기회로 삼아 도전적으로 사업을 추진하고 있다”면서 “새 정부가 과감하게 규제를 개선하고 제도적 기반을 조속히 마련해 우리 기업이 마음껏 탄소중립 투자를 하고 신사업을 추진할 수 있는 환경을 조성해주길 바란다”고 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

렉서스, 최초 순수전기차 국내 출시 'UX 300e'로 전동화 시장 본격 공략



1회 주행거리 233km...조타 응답성과 주행 안정성 더욱 강화
HEV, PHEV, BEV 풀 라인업 구축...탄소중립 위한 전략 구체화



글로벌 자동차 시장에서 하이브리드차의 '절대 강자'로 자리를 굳히고 있는 렉서스가 최초의 순수전기차 'UX 300e'와 최초의 플러그인 하이브리드차 'NX 450h+', '하이브리드(HEV) NX 350h'를 출시하고 국내 고객과 마주할 준비를 마쳤다.

렉서스코리아는 탄소중립을 위한 전동화 비전인 '렉서스 일렉트리파이드(LEXUS ELECTRIFIED)'의 일환으로 렉서스 최초의 전기차(BEV) UX 300e와 렉서스 최초의 플러그인 하이브리드(PHEV) NX 450h+와 하이브리드(HEV) NX 350h 등 매력적인 전동화 풀 라인업을 한국 시장에 공식 출시한다고 밝혔다. 글로벌 렉서스는 올해 4월 기준 약 225만 대의 하이브리드(HEV)와 전기차(BEV)를 판매하면서 전동화 보급을 추진해 왔다. 렉서스는 이에 더해 세계 각국의 지역별

에너지 상황과 고객의 니즈를 고려해 하이브리드(HEV), 플러그인 하이브리드(PHEV), 연료전지차(FCEV) 및 전기차(BEV)까지 다양한 선택지를 제공할 수 있는 전동화 풀 라인업을 도입하며 탄소중립에 기여하겠다는 야심 찬 목표를 달성하는 데 속도를 내고 있다. 지난 2006년 국내 첫 하이브리드 모델인 RX 400h를 출시한 렉서스코리아는 다양한 전동화 모델 라인업을 도입한 이래, 현재 하이브리드 판매 비중이 약 98%로 하이브리드 리딩 브랜드로서 입지를 구축하고 있다.

렉서스코리아는 이번에 선보이는 UX 300e와 뉴 제너레이션 NX를 시작으로 한국 고객들의 라이프 스타일에 맞는 다양한 전동화 모델의 선택지를 선보이며 전동화 전략에 더욱 속도를 낸다는 계획이다.

세련되고 강력한 외관으로 주목 안정적인 배터리 성능...넓은 트렁크

렉서스코리아는 렉서스 최초의 전기차 UX 300e를 렉서스 최초의 플러그인 하이브리드(PHEV) NX 450h+와 하이브리드(HEV) NX 350h 등과 동시에 출시한다.

크리에이티브 어반 익스플로러(Creative Urban Explorer)라는 콘셉트로 태어난 도심형 콤팩트 SUV인 UX 300e는 세련되고 강렬한 외관, 오랜 하이브리드 기술 노하우가 축적된 EV 전용 대용량 배터리, 가속부터 감속까지 부드럽게 연결되는 드라이빙 퍼포먼스, 전기차 특유의 가속감과 우아한 승차감 등이 특징이다.

UX 300e는 배터리를 차량 중앙 하부에 위치시켜 보다 낮은 무게중심을 실현하며 GA-C 플랫폼의 특징인 뛰어난 조타 응답성과 주행 안정성을 더욱 강화했다. 배터리 팩에 맞춘 바디 프레임으로 불필요한 공간을 최소화했고, UX 하이브리드 모델 대비 약 41ℓ 넓은 305ℓ의 트렁크 공간을 확보했다.

하부에 적용된 크로스 멤버는 측면 충돌 시 충격을 흡수해 차량 하부에 위치한 배터리와 관련 관리 시스템을 보호하며, 차량 하단에 장착된 배터리는 주행 중 노면의 소음을 줄여 차내로 유입되는 소음을 감소시키는 기능도 수행한다.

UX 300e에는 54.35kWh의 리튬 이온 배터리가 탑재되어 도심 드라이빙에 실용적인 주행거리를

제공한다. 1회 충전 시 최대주행거리는 약 233km(상온 복합 기준)이며, 충전 시간은 DC차데모 급속 기준으로 0%에서 75%까지 약 50분, 0%에서 100%까지 약 80분이 소요된다. 아울러 배터리 냉난방 시스템과 과충전 방지 시스템, 다중모니터링을 통해 배터리를 안전하게 관리하며, 제동 보조와 충전을 겸하는 회생제동은 최대 4단계로 조절이 가능해 이질감 없는 가속과 감속을 지원한다.

EV 전용 서스펜션은 EV 주행에 맞게 튜닝돼 전기차 특유의 가속감과 우아한 승차감의 균형을 이뤘다. 프론트 서스펜션의 기어박스에 브레이스를 추가 장착해 조향 응답성을 향상시켰고, 전륜의 쇼크업 소버는 스프링에 전달되는 진동을 최소화해 승차감을 개선했다.

전면부에는 렉서스의 상징인 스피들 그릴과 트리플 LED 헤드램프가 위치해 역동적인 모습을 구현했으며, 측면의 아치 몰딩은 공기 저항을 줄여주는 요소로 전비 향상에 도움을 준다.

우수한 착좌감과 허리와 근육에 가해지는 부하를 줄여 운전 시 피로를 최소화하는 운전석은 최적의 주행자세를 가능하게 하며, 시프트 바이 와이어가 탑재되면서 간결하고 정확한 변속을 제공한다. 아울러 EV 전용 7인치 디지털 계기판은 항속거리, 회생제동 등 운전 시 필요한 정보를 보다 직관적으로 제공한다.

고객 위한 다양한 편의사양 운전 즐거움·안전 주행 도움

이 밖에도 렉서스 클라임잇 컨시어지 및 전 좌석 독립 열선, 앞좌석 통풍 시트, 애플 카플레이 및 안드로이드 오토 등 고객을 위한 다양한 편의사양을 갖췄다. 예방 안전 기술 패키지인 렉서스 세이프티 시스템 플러스(LSS+), 앞좌석 멀티 스테이지

에어백을 포함한 총 10개의 에어백이 탑재되었으며, 주행 모드에 따라 다른 사운드를 제공하는 액티브 사운드 컨트롤(ASC) 기능으로 가속음이 없는 전기차의 속성을 보완하며 운전의 즐거움과 안전한 주행을 돕는다.

역동성과 첨단기술 융합 콘셉트 개발 4가지 주행모드로 친환경 운전 재미



이번 뉴 제너레이션 NX는 역동성(Vital)과 첨단 기술(Tech)을 융합한 'Vital x Tech Gear'를 개발 콘셉트로, 미래 전동화 시대에서의 특별한 주행 경험을 구현하고 렉서스의 차세대 개막을 알리기 위해 주행 컨트롤, 공기역학, 경량화, 디자인 등 모든 부분을 전면적으로 쇄신한 첫 번째 모델이다. 2세대 완전 변경 모델인 뉴 제너레이션 NX는 렉서스 최초의 플러그인 하이브리드 모델과 하이브리드 2가지 파워트레이너로 출시되며, 플러그인 하이브리드 모델은 NX 450h+ 프리미엄과 NX 450h+ F SPORT, 하이브리드 모델은 NX 350h 프리미엄과 NX 350h 렉서리 등 총 4가지 그레이드로 출시된다.

뉴 제너레이션 NX는 렉서스 고유의 주행 콘셉트인 '렉서스 드라이빙 시그니처(Lexus Driving Signature)'를 구현했다. GA-K 플랫폼을 적용해 무게중심을 낮추고 차체를 보다 가볍고 강하게 만들어, 운전자의 의도에 부드럽고 안정적으로 응답하는 주행 성능을 선사한다.

뉴 제너레이션 NX의 모든 트림에는 렉서스의 전자식 사륜구동 'E-Four 시스템'이 적용되어 안정적인 주행을 돕는다. E-Four 시스템은 전륜과 후륜에 각각 100:0에서 20:80까지 상황에 따라 구동력을 배분해 탁월한 가속력과 높은 선회 안정성을 제공한다.

파워트레이너로는 모든 트림에서 고효율 2.5ℓ 4기통 엔진이 적용되며, 플러그인 하이브리드 모델인 NX 450h+는 시스템 총 출력 307마력(ps),

복합연비 14.4km/ℓ(휘발유), 3.8km/kWh(전기) 수준의 높은 경제성과 강력한 주행 성능을 동시에 발휘한다. 전기모터만으로 주행이 가능한 EV 모드, 주된 주행은 EV 모드이지만 주행 환경에 따라 필요시 엔진이 개입하는 오토 EV 하이브리드 모드, 하이브리드 모드, 주행 중 엔진 구동력을 통해 배터리를 충전시켜 주는 셀프 차지 모드 등 총 4가지의 주행 모드로 친환경 운전의 재미를 선사한다.

또한, NX 450h+에는 총 96개의 셀로 구성된 18.1kWh 리튬이온 배터리를 탑재해 1회 충전 순수 전기 주행 거리가 약 56km(복합 기준)에 달해 순수 전기모드와 하이브리드 모드를 넘나드는 매력적인 주행 경험을 제공한다. 충전구는 완속 충전용 AC단상이 적용되어 있으며 6.6kW OBC(온보드 차저)가 탑재되어 있다. 이에 따라 32A 완속 충전기로 충전 시 약 2시간 37분 만에 완전 충전이 가능한 수준이다.

보다 강력하고 역동적인 주행 경험을 원하는 고객을 위하여 NX 450h+ F SPORT 트림에는 전자제어 가변 서스펜션(AVS)과 퍼포먼스 댐퍼가 적용되어 뛰어난 핸들링 성능과 스포티한 드라이빙까지 경험할 수 있다.

하이브리드(HEV) 모델인 NX 350h는 한층 업그레이드된 하이브리드 시스템을 탑재하여 시스템 총 출력이 242마력(ps)으로 기존 모델 대비 43마력 높아졌음에도 복합연비(14.0km/ℓ, 휘발유)는 기존 모델보다 16.7% 향상돼 더욱 강력한 힘과 높은 효율성을 제공한다.

차세대 렉서스 디자인 포인트 적용 '인간 중심' 철학 반영한 인테리어

GA-K 플랫폼을 적용한 뉴 제너레이션 NX는 기존 NX 대비 전장과 전폭은 20mm, 휠베이스는 30mm 더 길어져 더욱 안정감 있는 SUV의 이미지를 구현함과 동시에 더욱 넓은 실내 공간을 제공한다. 새로운 U자형 패턴으로 바뀐 스피들 그릴, 메

탈릭 소재를 적용한 그릴 프레임이 적용되어 한층 고급스러운 이미지를 더했고, 후면에는 차세대 렉서스의 디자인 포인트인 가로형 라이트바와 레터링 로고를 적용했다.

인테리어는 승마에서 영감을 얻은 '타즈나

(Tazuna)’라는 컨셉으로 개발되어, 마치 고삐 하나로 소통하듯 차량과 운전자가 일체감을 이룬다. 렉서스 최초로 적용된 14인치 대형 센터 디스플레이, 10인치 컬러 헤드업 디스플레이(NX 350h Luxury 및 NX 450h+ F SPORT 사양)의 편의

성과 아름다운 자연현상에서 착안한 14가지의 테마와 50가지의 커스텀 색상을 지원하는 실내 조명 ‘멀티 앰비언트 일루미네이션’이 안락함을 지원하며, 렉서스 최초의 버튼식 도어 개폐 시스템인 ‘E-LATCH’도 적용되었다.

SRS 에어백 9개 탑재 안전 강화 앞좌석 탑승자 간 충돌 최소화

예방 안전 사양도 대폭 업그레이드되었다. 긴급 제동 보조 시스템(PCS)은 야간 자전거 감지, 주간 오토바이 감지 기능이 추가되어 감지 범위가 크게 확대됐다. 저속주행 시 급격한 가속으로 인한 전방 충돌 방지를 보조해 주는 가속 제한 기능도 추가됐다.

또한, 주행 중인 도로의 속도표지판을 감지하는

도로 표지판 어시스트(RSA), 하차 시 다가오는 자전거, 오토바이, 차량 등을 감지해 알려주는 안전 하차 어시스트(SEA) 기능이 더해졌다. 아울러 9개의 SRS 에어백이 탑재됐으며, 특히 새롭게 적용된 앞좌석 센터 사이드 에어백은 운전석 시트백의 우측에서 전개돼 차량 충돌 시 앞좌석 탑승자 간의 충돌을 최소화할 수 있도록 지원한다.

렉서스 최초 인포테인먼트 시스템 제공 ‘LEXUS ELECTRIFIED 멤버십’ 혜택

또한, 뉴 제너레이션 NX를 통해 국내에서는 처음으로 렉서스 커넥트 시스템이 LG유플러스의 U+DRIVE를 기반으로 제공된다.

음성 인식 기능으로 내비게이션의 목적지 설정부터 다양한 정보 검색 및 공조 제어까지 보다 쉽고 편리하게 도와주며, 모바일 TV, 팟빵 등의 엔터테인먼트 서비스를 제공한다. 또한, 스마트폰의 렉

서스 커넥트 앱을 연결하면 내 차 위치 찾기, 스마트폰으로 검색한 목적지를 차로 전송하는 기능 등이 가능하다.

NX 450h+를 출고하는 고객에게는 대영채비(※)와 업무 제휴를 통해 총 50만 원 상당의 전기 충전 포인트를 지원하는 ‘LEXUS ELECTRIFIED 멤버십’ 혜택이 주어진다.

UX 300e, 소비자가격 5490만 원 오토케어리스로 다양한 인센티브

UX 300e는 오토케어리스(Auto Care Lease) 프로그램으로 구매가 가능하다. 오토케어리스 프로그램은 ‘10년 20만 배터리 연장보증’, ‘3년 3만 km의 FMS(Free Maintenance Service)쿠폰 제공’, ‘차량 정기 점검(FMS) 시 픽업 & 딜리버리 무료 서비스 제공’ 등 다양한 혜택이 있으며, 잔

가보장 기반(36개월 기준 50%)의 합리적인 비용으로 UX 300e를 경험해 볼 수 있다. 아울러 UX 300e 구매자에게는 ‘LEXUS ELECTRIFIED 멤버십’을 통해 3년간 매년 100만 원 상당의 충전 포인트를 제공한다.

렉서스 뉴 제너레이션 NX의 권장소비자가격은 ▲

NX 350h 프리미엄 6500만 원 ▲NX 350h 럭셔리 7440만 원 ▲NX 450h+ 프리미엄 7100만 원 ▲NX 450h+ F SPORT 7800만 원이며, UX 300e의 권장 소비자가격은 5490만 원이다. (부가세 포함, 개별소비세 3.5% 기준)

렉서스코리아 강대환 상무는 “신형 NX와 UX 300e 동시 출시는 플러그인 하이브리드, 하이브리드, 전기차 등 다양한 선택지를 통해 개인의 라이프 스타일에 부합하면서 탄소중립에도 더욱

가까이 다가서기 위한 전략의 구체적인 실행 방안”이라며 “고객 여러분의 상황과 환경에 따른 가장 현실적이며 적합한 탄소중립 전략 수립에 ‘렉서스 일렉트리카이드’가 함께 할 수 있기를 바란다”고 말했다.

뉴 제너레이션 NX와 UX 300e에 대한 자세한 내용은 렉서스코리아 홈페이지(www.lexus.co.kr) 또는 전국 렉서스 공식 딜러 전시장에서 확인할 수 있다.

토요타·렉서스 제주 전시장·서비스센터 오픈 연면적 997㎡, 지상 3층 규모…충전기 갖춰



한국토요타자동차가 고객 접점을 확대하고 서비스 네트워크를 강화하기 위해 제주 지역에 토요타·렉서스 제주 전시장과 서비스센터를 지난달 새롭게 오픈했다.


제주국제공항과 인접해 있는 토요타·렉서스 제주 전시장 및 서비스센터는 연면적 997㎡, 지상 3층 규모로 월 350대가량의 차량을 정비할 수 있는 최신 장비와 숙련된 전문 테크니션을 겸비한 판매·서비스 복합 네트워크이다.

특히, 늘어나는 전기차 충전 수요를 고려해 제주 전시장에는 급속충전기(DC 콤보 및 DC 차데모) 2대, 완속 충전기(AC 5핀) 3대 등 총 5대의 공용 전기 충전기를 설치했다. 토요타·렉서스 고객뿐만 아니라 전기차 충전이 필요한 일반인도 누구나 편리하게 이용할 수 있다.

아울러, 1층 및 2층 고객 라운지에는 렉서스 크리

에이티브 마스터즈의 작품 전시 공간이 마련됐으며 2층에는 전시장을 방문한 고객들이 렉서스의 전동화 헤리티지와 비전을 만나 볼 수 있도록 꾸며져 있다.

한국토요타자동차 타케무라 노부유키 사장은 “제주 지역 고객들의 편의를 도모하기 위해 새롭게 토요타·렉서스 제주 전시장 및 서비스센터를 오픈했다”며 “이제 제주도민들도 차별화된 토요타·렉서스만의 서비스를 제주 전시장 및 서비스센터에서 직접 만나보시길 바란다”고 말했다.

한편, 제주 전시장 및 서비스센터를 포함해 토요타코리아는 현재 전국적으로 26개의 전시장과 26개의 서비스센터를 운영하고 있으며, 렉서스코리아는 28개의 전시장과 32개의 서비스센터를 운영하고 있다. 

EX-PAD

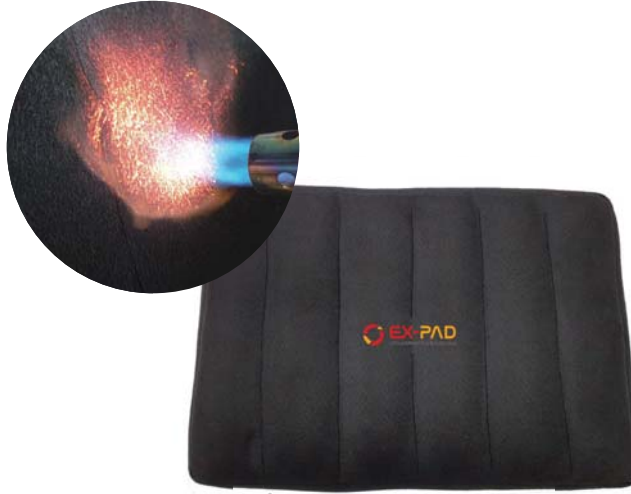
EX-PAD는 자동차 및 건설공사 현장에서 발생하는 폐유리를 특수 가공해 만든 팽창글래스와 고내화성 팽창글래스가 배터리를 덮어 재발화 및 확산을 방지하는 원리로, 일반 소화기보다 사용이 간편하고 빠른 화재진압이 가능합니다.

전용 소화약제 구성

- 특수소화약제혼합물(1차 소화)
- 다공성폐유리팽창글래스(2차 소화)
- 탄소섬유

Detailed Specifications

Country of origin: Germany
 Weight: 285~315g/m²
 Thickness: 2.85 to 3.15mm
 density: 0.1g/cm³
 Fireproof temperature: 1,000°C (max: 1,300°C)



Tel. 1577-4711, Fax. 031-961-469

EX-BOX

EX-BOX는 폭압 배출구 설치 및 IoT 기술을 활용한 실시간 습도 및 온도 관제 시스템을 통해 PC와 태블릿, 스마트폰 등으로 언제 어디서나 모니터링이 가능하며, 이동 중 발생할 수 있는 화재 위험성까지 철저히 대비한 제품입니다.

EX-BOX	Size		
• 컨테이너	① 2,750 X 1,630 X 750mm	② 1,540 X 990 X 750mm	③ 1,200 X 750 X 750mm
• 알루미늄	① 2,750 X 1,630 X 750mm	② 1,540 X 990 X 750mm	③ 1,200 X 750 X 750mm
• 우드	① 2,750 X 1,630 X 750mm	② 1,040 X 960 X 530mm	



차 보험가입 전기차 3년 새 4배 증가 수리비는 비전기차보다 30% 많아

고전압 배터리 교체로 수리비 비싸...보험료, 일반차보다 18만 원 높아
금감원, 전기차 보험 현황 및 감독 방향 발표...특약 가입은 신중해야

전기자동차 보급이 빠르게 증가하면서 자동차 보험에 가입한 전기차가 3년 새 4배로 늘어난 것으로 집계됐다.
지난달 금융감독원이 공개한 '전기차 자동차보험 현황 및 감독 방향' 자료에 따르면 작년 말 자동차 보험에 가입한 전기차는 18만 3829대로 1년 새

6만 9273대(60.5%) 증가했다. 3년 전인 2018년 말(4만 5792대)과 비교해 4배 수준으로 급증한 규모다.
전체 보험가입 차량 가운데 전기차의 차지하는 비중도 지난해 0.8%로 2018년(0.2%) 이후 매년 확대되고 있다.

전기차 자동차보험 가입현황

(단위 : 대)

구 분	2018(A)	2019	2020	2021(B)	증감율 (B-A)/A
전체*	21,524,720	21,987,614	22,589,986	23,124,196	7.7%
전기차	45,792	74,198	114,556	183,829	301.4%
비중(%)	0.2	0.3	0.5	0.8	

* 이륜자동차는 제외하고 산출

작년 말 기준 전기차의 평균 보험료는 94만 3000
원으로 2018년에 비해 24만 2000원(34.5%) 상

승했다. 비전기차의 평균 보험료(76만 2000원)
대비 18만 1000원 많았다.

전기차 자동차보험 평균보험료

(단위 : 만원, %)

구 분	2018(A)	2019	2020	2021(B)	증감	
					액 (B-A)	비율 (B-A)/A
전기차	70.1	70.0	82.6	94.3	24.2	34.5
비전기차	68.5	68.2	72.5	76.2	7.7	11.2

* 비전기차 : 자동차보험 가입 차량 가운데 순수전기차를 제외한 차종(내연기관차, 하이브리드차 등)



전기차의 차량 가격이 높아 자기차량손해(자차) 보험료가 높은 데 따른 것으로 금감원은 분석했다. 지난해 기준 전기차 평균 차량가격은 4236만원으로 비전기차(1597만 원)에 비해 2.7배나 높았다.

자동차보험 가입자 데이터로 살펴본 전기차의 주

행거리는 비전기차보다 길었다.

2020년 마일리지 특약 가입자 가운데 1만 5000km를 초과 운행한 전기차 비중은 24.2%로 비전기차(10.3%) 대비 2.3배 높았다. 이는 전기차의 주행거리 대비 비용이 상대적으로 적게 들기 때문으로 풀이된다.

’20년 개인용 자동차보험의 주행거리 분포

(단위 : 대, %)

주행거리	전기차		비전기차	
	평균 유효대수	구성비	평균 유효대수	구성비
2천km 이하	1,173	2.7	554,878	5.0
2천km 초과 4천km 이하	1,417	3.3	1,096,764	9.9
4천km 초과 6천km 이하	2,062	4.8	1,358,589	12.3
6천km 초과 8천km 이하	2,704	6.3	1,380,373	12.5
8천km 초과 1만km 이하	3,313	7.7	1,251,635	11.3
1만km 초과 1.5만km 이하	7,853	18.3	1,978,465	17.9
1.5만km 초과	10,404	24.2	1,134,673	10.3
기타(마일리지특약 미정산 건 등)	14,100	32.8	2,277,245	20.6
합계 ^{주)}	43,025	100.0	11,032,623	100.0

주) 마일리지특약 가입 후 최초 주행거리 사진 미제출로 가입이 취소된 건 제외



전기차의 사고율은 작년 기준 18.1%로 비전기차 대비 2.1%포인트 높았다. 이는 상대적으로 연비

가 유리한 전기차의 주행거리가 더 긴 데 기인한다고 금감원은 분석했다.

전기차 자동차보험 사고율

(단위 : %, %p)

구 분	2018	2019	2020	2021
전기차(A)	21.1	19.0	17.0	18.1
비전기차(B)	19.4	18.5	16.1	16.0
차이(A-B)	1.7	0.5	0.9	2.1

전기차의 자차담보 평균 수리비는 작년 기준 245만 원으로 비전기차(188만 원) 대비 57만 원 (30.2%) 많았다.

금감원은 “전기차 핵심 부품인 고전압 배터리의 높은 교체 비용, 전자제어장치·센서 등 전자장비의 높은 수리비 등에 기인한다”며 “특히 고전압 배터리는 전문 정비업체 부족으로 부분 수리가 곤란한 데다 제작사의 교환정책 등으로 경미한 손상에도 전부 교체수리를 해야 한다”고 설명했다.

비전기차의 수리비 가운데 부품비의 비중은 53%

였지만, 전기차 61%를 차지하면서 전체 수리비 상승의 주요인이 되고 있다.

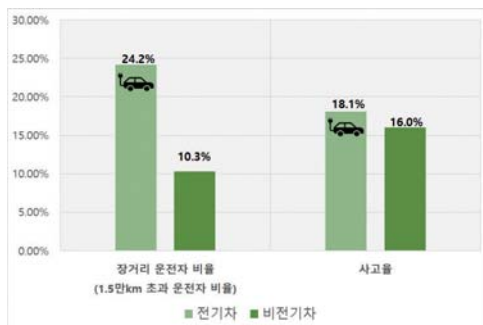
전기차 배터리 가격은 평균 2000만 원 수준이지만, 러시아-우크라이나 전쟁 등의 영향으로 배터리 핵심 원재료인 니켈과 리튬 등의 가격이 상승하면서 배터리 가격도 동반 상승세를 보이고 있다.

전기차 자차담보 평균수리비 현황

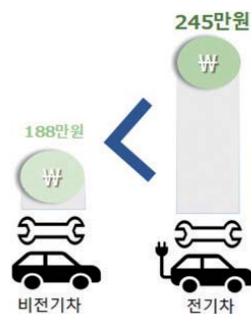
(단위 : 만원)

구 분		2019	2020	2021
전기차(A)	수리비	217.0	240.7	244.9
	부품비	129.7	147.2	150.2
비전기차(B)	수리비	174.2	183.4	188.1
	부품비	90.6	96.6	100.5
수리비 차이 (A-B)		42.8	57.3	56.8

사고율 및 장거리 운전자 비율



'21년 평균 자동차 수리비





지난해 보험사의 전기차 보험 손해율은 76.0%로 2018년보다 21.4%포인트 하락했다. 가입대수 증가와 사고율 감소, 평균보험료 증가 등으로 전기자동차의 손해율이 안정화되고 있으나 여전히 비전기차보다는 2.0%포인트 높았다.

전기차 자차담보의 손해율은 67.9%로 2018년 대비 22.3%포인트 하락하면서 비전기차보다는 4.4%포인트 낮은 수준을 기록했다. 전기자동차의 사고율 감소와 높은 차량가액 등으로 인한 보험료 수입 증가 등에 기인했다고 금감원은 설명했다.

전기차 손해율 현황

(단위 : %, %p)

구분	2018(A)	2019	2020	2021(B)	증감(B-A)
전기차	97.4	97.2	84.0	76.0	△21.4
비전기차	83.3	87.0	77.5	74.0	△9.3

* 손해율은 손해조사비를 제외하고 산출되었음

또 지난해 대인, 대물의 손해율은 각각 81.7%와 77.8%로 2018년 대비 각각 35.4%포인트, 10.2%포인트 하락했지만, 비전기차에 비해서는

여전히 높은 수준이다. 이는 상대적으로 충전요금 이 저렴한 전기자동차의 특성상 주행거리가 길어 비전기차보다 사고율이 높은 영향으로 풀이된다.

전기차의 담보별 손해율

(단위 : %, %p)

구분	전기차					비전기차				
	'18(A)	'19	'20	'21(B)	증감(B-A)	'18(A)	'19	'20	'21(B)	증감(B-A)
대인	117.1	103.1	93.0	81.7	△35.4	86.6	93.5	80.6	75.8	△10.8
대물	88.0	92.0	77.3	77.8	△10.2	79.9	82.9	73.8	74.0	△5.9
자차	90.2	96.6	84.4	67.9	△22.3	86.7	85.1	76.7	72.3	△14.4


* 손해율은 손해조사비를 제외하고 산출되었음

금감원은 전기차 운전자는 전기자동차의 특성을 고려해 보험사가 판매하는 전기자동차 전용 특약 내용을 살펴보고 본인에게 필요한 특약을 선택해 가입할 수 있다고 조언했다.

금감원에 따르면 전기차 자동차 보험 특약은 11개 보험사가 판매하고 있지만 회사별 판매 특약은 다른 것으로 나타났다.

대표적인 상품을 보면, '배터리 신품가액 보상특약', '충전중 사고 보상특약', '전기차 초과수리비용 지원 특약', '전기차 긴급출동서비스 특약' 등이다. 금감원은 "전기차는 보급 초기 단계로 수리 연구가 충분치 못해 고가의 고전압 배터리에 대한 통일

된 진단 및 수리·교환 기준이 없다"며 "사고로 배터리를 교환 수리하는 경우 사전에 보험사와 협의해 불필요한 보험금 분쟁이 발생하지 않도록 할 필요가 있다"고 말했다.

금감원은 또 "전기차만의 고유위험으로 인한 보장 사각지대가 발생하지 않도록 다양한 특약 상품 개발을 유도할 예정"이라면서 "전기차 관련 불필요한 보험금 분쟁과 누수 방지를 위해 보험업계가 전기차 고전압 배터리에 대한 진단 및 수리·교환 기준 등을 마련해 나가도록 적극 지원하겠다"고 덧붙였다. 



‘달리는 전자기기’의 다른 말…폴스타2 시동 버튼 없이 시트 센서 인식으로 출발

‘미니멀리즘’ 살리고 퍼포먼스는 올려…축약과 생략의 미학 돋보여
회생제동 기능도 완벽 수준…보조금 100% 보장된 합리적 가격 호평

외부에서는 주행음조차 들리지 않을 정도라 바뀌만 못 봤다면 정말로 전자기기가 아닌가 싶다. 사일런트(silent)의 미학은 심플(simple)로 이어져 내·외부를 완성한다.

‘심플 이즈 더 베스트’…폴스타 철학 반영한 디자인

지난달 만난 폴스타2. 첫인상을 이 정도로 같음하고 얼른 운전석에 올랐다. 오르자마자 신선함의 연속이다. 일단 전원(시동) 버튼이 없다. 키를 손에 쥐고 운전석에 앉으면 시트의 센서가 이를 인식해 가속페달만 밟으면 출발하도록 했다.

폴스타2에 최초로 적용된 ‘프레임리스 사이드미러(Frameless sidemirror)’는 베젤이 없는 최신 스마트폰 액정을 떠올리게 한다. 디자인적으로도 우수하지만 크기를 30% 줄여 향상된 공기역학 성능도 제공한다.

차량과 동일한 색상의 무광 엠블럼은 ‘심플 이즈 더 베스트(Simple is the best)’를 그대로 구현한 모습이다.



노해리
이뉴스투데이 기자



아이패드 연상케 하는 디스플레이엔 ‘깨알 정보’ 가득

내부는 더 놀랍다. 손가락으로 직접 눌러 사용할 버튼들이 거의 없다. 대신 11.2인치 크기의 폴스타 2 세로형 디스플레이에 거의 모든 것이 담겨있다. 내비게이션에 적응할 시간도 필요 없다. 휴대전화에서 늘 보던 ‘티맵’이기 때문이다.

수입차 중 국내 최초로 안드로이드 오토모티브 OS(운영체제)를 바탕으로 전기차 전용 티맵 인포테인먼트 시스템을 기본 탑재했다. 티맵은 물론, 96% 음성 인식률의 AI(인공지능) 플랫폼 누구(NUGU), 사용자 취향 기반의 뮤직 애플리케이션 플로(FLO)가 포함된다.

특히 큼지막한 액정에 시원스럽게 표시된 ▲목적지 도착 시 예상 배터리 잔량 ▲현재 배터리 잔량으로 주행 가능한 범위 ▲현재 이용 가능한 충전기 현황 ▲가까운 충전소 자동 추천 등은 운전자를 위한 가장 디테일하고 중요한 정보들이다.

내부의 주 소재와 프레임은 패브릭 질감의 부드러움도 세련된 느낌을 준다. 위브테크(WeaveTech) 소재다. 가죽보다 가볍고, 내구성이 뛰어나며 특정 화합물의 농도를 45%에서 1%로 감소시킨다.





싱글 모터 1회 충전 시 417km 달려...10→80% 충전 30분 만에

전원 버튼도 켜지 않은 채, 딱히 차량 내외부에 적응하는 시간조차 생략하고 출발해도 큰 무리가 없다. 폴스타2를 ‘미니멀리즘’의 상징이라 부르는 이유다.

폴스타2의 주행감은 전기차의 기본에 충실한 모습이다. 싱글 모터 기준 231마력의 최대출력, 330Nm의 강력한 최대토크의 힘을 발휘한다. 제로백은 4.7초다. 어지간한 스포츠카에 견주어도 손색없는 퍼포먼스다.


힘은 좋으나, 일정한 속도로 공도를 달릴 때 정적인 서스펜션이 인상적으로 느껴진다. 내·외부는 누구보다 전기차스럽지만, 착좌감은 내연기관처럼 익숙하게 설정된 탓이다. ‘이질감 없다’는 표현이 적절하겠다.

회생제동 기능도 완벽에 가깝다. 3단계로 조절해 원페달 드라이빙을 즐기며 전력을 세이브할 수 있는 점은 매력적이다.

한편 폴스타2는 1회 충전 시 최대 417km를 달린다. 10%에서 80%까지 초고속 충전하는 데엔 30분 정도 소요된다.

폴스타2 롱레인지 싱글 모터의 기본 가격은 5490만 원, 듀얼 모터는 5790만 원이다(부가세 포함). 우연치 않게 출시한 지 얼마 지나지 않아 조금 상한액이 6000만 원에서 5500만 원으로 줄어드는 바람에 5490만 원인 롱레인지 싱글 모터가 더 화제가 됐다.

이와는 별개로 볼보자동차와 중국 길리자동차가 합작해 만든 전기차 브랜드인 폴스타는 ‘메이드 인 차이나’ 이미지를 극복하는 데 볼보의 안전성과 품질을 내세운 모양새다. 볼보의 CMA 플랫폼을 기반으로 만들어 차체 틀부터 디자인의 전반적인 부분에서 닮았으며, 안전성 역시 볼보 못지않다.

폴스타2는 유로 앤캡(Euro NCAP) 자동차 안전도 평가에서 최고 안전 등급인 5스타는 물론, 전기차 부문 종합 최고 평점을 기록하며 안전성을 입증했다. 앞으로 출시될 제2, 제3의 폴스타를 기다리게 하는 폴스타2의 활약이 사뭇 기대된다. 



페배터리 운송 전용 차량

STORGE

EV 배터리 맞춤형

DELIVERY

차량은 1t(소형) ~ 25t(대형)까지 맞춤형 적재

CONTROL

온도, 습도 실시간 체크

SAFETY

특수 안전 소재 적용



안전 보관 컨테이너 (배터리 생산, 보관, 취급)

배터리 보관 시설 (내화 특수 컨테이너)

- 이중 내화구조 특수컨테이너(바닥 45T, 글라스울 50T)
- 항온/항습 장치, 고속 환풍기(소방연동) 설치
- 보관 전용 적재 선반 및 과압 배출구 구성
- 소방/알람/응급설비 충족 구조(연기 감지 2개, 사이렌 1기)
- 배터리 보관 규모에 맞는 사이즈 조정
- 이동이 가능한 컨테이너 구조
- 부족한 폐차시설 부지 외 전용 특수컨테이너 하우스에 보관(안정성 확보)
- 화재 발생 시 메인 건물 확산 방지



A형

L9 x D3 x H2.9m : 9개

B형

L6 x D3 x H2.9m : 6개

C형

L3 x D3 x H2.9m : 3개

기아, 친환경 전기택시 보급 확대 ‘잔걸음’ 개인택시 위한 ‘기아 EV멤버스 택시’ 출시

국내 최초 맞춤형 멤버십...신차 구매·충전·유지관리 등 맞춤형 혜택 지원
충전 로밍 서비스 및 기아 그린 패스 통해 개인택시 사업자 충전 부담 경감
전용 사이트서 전기차용품 구입·차량 케어·라이프케어 서비스 상품 이용도

기아가 전기차 개인택시 고객을 위한 맞춤형 멤버십 ‘기아 EV멤버스 택시’를 출시했다. ‘기아 EV멤버스 택시’는 국내 최초의 개인택시 고객 전용 멤버십으로 기아 전기차 구매고객 중 개인택시를 운영 중인 사업자에게 차별화된 혜택과 편리한 택시 라이프를 제공하는 프로그램이다. 지난해 8월 출시한 ‘기아 EV멤버스’의 충전 로밍, 카 케어, 라이

프케어, 차량 정비 서비스에서 한발 더 나아가 카카오톡 블루 바우처, 국내 최초 기사식당 쿠폰, 개인택시 굿즈 제공 등 전기차 개인택시 고객을 위한 맞춤형 혜택을 강화했다. 멤버십 고객은 ‘기아 EV멤버스 택시’가 제공하는 서비스를 필요와 취향에 따라 신청 후 결제하면 되고, 결제 시 보유한 기아 멤버스 포인트를 자유롭게 활용할 수 있다.



통합 모바일 고객 앱 'MyKia' 서비스 제휴 충전소서 멤버십 포인트 100% 활용

기아는 '기아 EV멤버십 택시'에 가입한 회원에게 통합 모바일 고객 앱 'MyKia'를 통해 충전사업자별 별도 회원가입 없이 국내 충전소를 통합 사용할 수 있는 충전 로밍 서비스를 제공한다. 충전 결제 시 모든 제휴 충전소에서 보유한 기아 멤버십 포인트를 100% 활용할 수 있으며, 기아의 충전 대행 서비스인 '온디맨드 픽업 충전 서비스'와 현대차그룹의 초고속 전기차 충전소 'E-pit' 이용 시에도 포인트를 사용한 결제가 가능하다. 또한 월정액 멤버십 구독 시 매월 최대 1400kWh까지 할인된 금액으로 충전할 수 있는 구독형 충전 요금제 '기아 그린 패스'의 사용 요금을 신용카드 및 기아 멤버십 포인트로 결제할 수 있다. '기아 그린 패스'는 에스에스차저 충전 플랫폼 운영사인 '에스트래픽'과의 업무 제휴를 통해 출시 예정인 구독형 충전 요금제로 MyKia 앱을 통해 충전 로밍 서비스 이용 시 신청할 수 있다. 고객은 그린 플러스 요금제 이용 시 구독료 포함 에스에스차저 일반 멤버십 요금 대비 최대 약 43%의 할인 혜택을 받아볼 수 있어 충전요금 부담을 줄일 수 있다.

개인택시 사업자에 맞춤형 서비스 준비 국내 최초 유명 기사식당 쿠폰도 제공

'기아 EV멤버십 택시'는 기존 다른 멤버십에서는 찾아볼 수 없었던 개인택시 사업자에게 특화된 맞춤형 혜택들도 준비했다. 우선 10만 원 상당의 바우처를 통해 카카오톡 블루 가입 시 필요한 필수 설비비용을 지원한다. 카카오톡 블루는 프리미엄 브랜드 택시 서비스로 승차 거부 없는 신속한 배차, 친절한 서비스 등 차별화된 탑승 경험을 제공한다. '기아 EV멤버십 택시'는 또한 국내 최초로 유명 기사식당 제휴를 통해 기사식당에서 자유롭게 사용가능한 4만 원 상당의 식사 쿠폰 또는 편안한 택시 운행을 돕는 목, 허리 쿠션 세트 중 한 가지를 고객 선택에 따라 제공한다. 식사 쿠폰의 경우 현재 서울 및 수도권 기사식당 30곳에서 사용 가능하며 전국적으로 제휴를 지속 확대해 나갈 계획이다.



KIA EV Members Taxi

신차 구매부터 충전·유지관리까지
고객님의 편리한 택시 라이프를 위한 멤버십 서비스

Charging Service 충전 로밍 서비스 충전 구독 요금제 기아 그린패스	Care Program '카카오 T블루' 바우처 '기사식당' 쿠폰 '기아 EV멤버십 택시' 굿즈 건강검진 서비스	Everything Care EV장기점검 EV안전 운행 서비스 EV케어 서비스	Members Point 신차 구매시 적립 및 활용 생활혜유저 혜택 (모임, 주유, 쇼핑, 외식 등)



KIA EV Members Taxi



기아 전기차 구매 시 10만 포인트 제공 정기 점검·안심출동 서비스 등도 지원

‘기아 EV멤버스 택시’는 기아 전기차 신차 구매 시 10만 포인트를 제공하며 과거 기아 구매 이력 대수에 따라 재구매 포인트를 추가 차등 지급한다.

뿐만 아니라 기아 전기차 구매 고객을 위한 종합 정비 서비스인 ‘EVerything Care’를 통해 개인택시 사업자가 최적의 차량 상태를 유지하며 택시를 운행할 수 있도록 돕는다.

출고 월 기준 8년간 8회에 걸쳐 고전압 배터리, 모터룸 냉각수, 감속기 오일 등의 주요 항목을 무상 점검해 주는 ‘EV 정기 점검 서비스’와 구입일로부터 5년 이내 주행 중 배터리 방전과 같은 긴급상황 발생 시 고객이 원하는 목적지까지 이동을 지원하는 ‘EV 안심 출동 서비스’ 등을 지원한다.

무상 보증수리 기간이 만료된 후에도 기아 멤버스 포인트를 활용해 금액을 추가 결제할 경우 보증수리 기간 연장이 가능하다.

‘기아 EV멤버스 택시’는 개인택시 회원을 위한 전용 사이트를 통해 택시 회원 전용상품과 차량케어서비스 등을 한번에 쉽고 편리하게 이용할 수 있도록 배려했다.

기아 멤버스 웹사이트의 카앰라이프몰에 접속해 ‘기아 EV멤버스 택시’ 전용 카테고리를 선택하면 자유롭게 개인택시 전용 차량용품과 구입하고 차량 케어 서비스 상품을 이용할 수 있다.

또한 ‘기아 EV멤버스 택시’는 개인택시 회원이 건강을 관리할 수 있는 라이프케어 서비스를 지원한다.

장시간 운전으로 건강이 우려되는 신체 주요 부위에 대한 맞춤형 건강검진 특약 패키지를 제공하며, 고객은 일반 비용의 평균 30% 할인된 가격으로 원하는 건강검진 서비스를 이용할 수 있다.



‘기아 멤버스 EV 신용카드’ 신규 발급 혜택 전국 개인택시조합 등과 MOU 체결 대중화

기아는 현대카드와 함께 ‘기아 EV멤버스 택시’ 출시를 기념해 ‘기아 멤버스 전기차 신용카드’를 이용하여 EV 차량을 구입하는 고객을 대상으로 다양한 혜택도 준비했다.

‘기아 멤버스 전기차 신용카드’는 현대카드 M 포인트 혜택과 ‘기아 EV멤버스 택시’ 혜택을 통합해 이용할 수 있는 카드로 신차 구매부터 운영 유지비 절감에 이르기까지 원활한 전기차 생활을 제안한다.

‘기아 멤버스 전기차 신용카드’로 차량 구매 대금을 1000만 원 이상 결제하고 세이프 오토 프로그램을 이용하는 고객은 기아 멤버스 10만 포인트를 지원받을 수 있다.

이에 앞서 기아는 지난 5월 전국택시운송사업조합연합회, 전국개인택시운송사업조합연합회와 각각 ‘전기택시 보급 확대를 위한 업무협약(MOU)’을 체결했다.

기아와 택시업계는 이번 협약으로 니로 플러스 택시 모델을 통해 친환경 전기 택시 대중화를 가속화할 계획이다.

니로 플러스는 1세대 니로 EV를 기반으로 개발된 기아의 첫 목적 기반 모빌리티(PBV)로, 내비게이션·앱 미터기·디지털운행기록계(DTG) 등 택시 운행에 필요한 기능이 통합된 ‘올인원 디스플레이’를 갖춘 택시 모델이 별도로 출시됐다.

기아와 두 택시연합회는 협약에 따라 니로 플러스 택시 모델의 상품 경쟁력을 알리기 위한 설명회·시승회도 열 계획이다.

기아는 니로 플러스 보급 확대를 위해 택시 고객 맞춤 충전 서비스도 출시한다.

먼저 주행거리가 긴 택시의 특성을 고려해 니로 플러스 택시 모델의 고전압 배터리를 업계 최장인 10년·30만km까지 보증하고, 국내 자동차 업계 최초로 배터리 리퍼비시 서비스(Battery Refurbish Service)를 선보인다.

배터리 리퍼비시 서비스는 보증기간이 끝났거나 사고 등으로 배터리를 유상으로 교체해야 할 경우 새 배터리의 3분의 1 가격에 신상품 재생 배터리를 제공하는 서비스다.

기아 관계자는 “국내 최초로 전기차 개인택시 고객을 위한 전용 멤버십을 출시하게 된 만큼 큰 호응이 있길 기대한다”면서 “앞으로도 전기차 개인택시 고객의 니즈를 고민하며 더 좋은 맞춤형 혜택과 서비스를 제공하기 위해 노력하겠다”고 밝혔다. **EV**

편집부 | ev@ievexpo.org



전기자동차 1000만 대 시대가 온다



서울에서 타 본 전기자동차 택시의 강점



황 우 현
제주에너지공사 CEO/공학박사

서울 출장 중에 삼성역 앞에서 택시를 타고 보니 전기자동차다. 서울에서는 전기 자동차를 타는 게 아직 익숙하지 않아 기사분께 말을 건넸다.

“전기자동차로 운전하기는 어떠신가요?”

“좋지요. 조용하고 출력도 세고요.”

“소음이 적으면 뭐가 좋은가요?”

“그야 엔진이 없으니 진동이 덜하고 하루에 수백 킬로미터씩 운전해도 피로도가 덜합니다.”

“순간 스타트가 좋으면 운전이 편하신가요?”

“그럼요. 규정 속도로 달려도 앞서갈 수 있고, 승객들 있는 곳으로 먼저 가니 좋지요. 하하”

기사분은 꽤 자랑스러워하는 목소리다.

“그런데 연료비도 적지 않은가요?”

이미 알고 있는 사항이었지만 현장의 소리를 확인하고 싶었다.

“그게 가장 큰 장점이지요. 요즘 같으면 하루에 2만 원 정도 이득입니다.”

문득 별로 큰 금액이 아니지 싶었다. 기사분이 말을 이어간다.

“LPG 이용할 때보다는 전기자동차 충전 시간이 조금 더 걸리지만, 요금으로 보면 한 달에 60만 원이나 절감되고 1년이면 근 1000만 원 정도 덜 드는 셈이니 바꾸길 잘한 거죠.”

그렇다. 휘발유 차를 운전하는 경우로 보면 2만 원 절감 폭이지만 LPG가 휘발유보다 더 싸기 때문에 가격차가 적어 보인다. 지난해 3월 리터당 900원 정도이던 LPG 가격은 올 6월 1100원까지 올랐다. 만일 휘발유 승용차를 운전한다면 요즘처럼 리터 당 2200원을 하는 경우와 비교해 동일 거리를 전기자동차로 운전 시에는 3분의 1정도 비용으로 운전이 가능해진다. 전기자동차가 빅뱅으로 가게 되는 이유 중 하나다. 조심스레 마지막 질문을 던졌다.

“그럼 전기자동차 이용에 불편한 건 없으신가요? 충전기가 많지 않던데요?”

“요즘 그게 걱정입니다. 서울에서도 전기자동차가 많아지고 승용차뿐 아니라 1톤 화물트럭도 등장하는 데다 수입차도 늘어나 제때 충전하려면 서둘러야 합니다.”

“아파트나 단독주택에서도 할 수 있지 않은가요?”

“아직 많이 부족하죠. 여기서 더 늘면 아마 충전 전쟁이 일어날 거예요.”

한강변을 달리는 전기자동차 택시는 다른 차들에 비해 훨씬 안정적으로 나아간다. 요즘처럼 고유가 시대에 좀 더 저렴하게 영업하는 택시기사분의 마음도 가벼워 보인다.



글로벌 전기자동차 선도 도시 제주특별자치도의 도전

우리나라에 전기자동차가 처음 등장한 것은 2009년 제주 스마트그리드 실증단지에서다. 2013년부터 국산 소형 엔진자동차를 개조해 선보인 상용 전기자동차는 한번 충전에 130km 정도 주행했다. 2015년 이후 코나, 아니오닉 등 국산 전기자동차가 연이어 등장했는데 첫 모델은 주로 제주에서 구입, 이용했다. 제주특별자치도가 선도적인 정책 도입으로 보조금 지급과 충전시설의 확충에 주력한 결과다.

〈표1〉 제주특별자치도 연도별 전기자동차 보급 투자비(억원)

구분	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	총계
합계	62	103	327	1,211	1,266	1,316	835	1,217	856	7,193
국비	40	68	223	827	878	867	556	863	607	4,929
도비	22	35	104	384	388	449	279	354	249	2,264

2013년부터 지난해 말까지 대략 7200억 원 규모의 투자 지원이 이뤄졌고, 지역주민도 차량구입 시 60% 남짓 지불하고 구입하기 때문에 전체적으로는 2조 원 규모의 글로벌 저탄소 전기자동차 도시 인프라가 만들어졌다. 엄밀한 의미에서 초기 국산 전기자동차의 성능 불편을 감수하고 구입, 운행해 준 제주 도민들의 동참과 헌신적인 역할이 없었으면 지금과 같은 국제시장에서의 선호도나 판매우위 점유는 늦어졌을 것이다.

2020년 서울특별시, 전기자동차 보유량 전국 1위

최근 3년간 전국 전기자동차 증가추세를 살펴보면 변화가 뚜렷하다. 2019년까지 줄곧 제주도가 1위였고, 2020년부터 1위로 올라선 서울이 2년 연속 1위를 지켰다. 2021년에는 경기도가 2위이고 제주는 이제 3위로 순위가 밀렸다. 자동차 댓수로 보면 서울과 경기도의 엔진차량 댓수는 1000만 대 가량이다. 반면에 제주도의 등록댓수는 64만 대이고 운행 중인 차량은 대략 37만 7000대로 차이가 크다. 그런데도 2019년까지 전국 1위의 전기자동차 보유량을 유지했다. 여기에는 2014년부터 CFI2030 계획을 주력화 한 제주특별자치도의 정책적 의지가 강하게 작용했다.

〈표2〉 최근 3년간 주요 도시 전기자동차 보급댓수 및 순위

구분	제주도	서울시	경기도
ICE수량(대)	648,822	3,175,145	6,159,671
2019	18,178/1위	14,952/2위	11,750/3위
2020	21,285/2위	23,393/1위	20,477/3위
2021(22년 목표)	25,571/3위(5,500/'22)	40,564/1위(27,000/'22)	35,385/3위('21.9)

이 과정에서 막대한 투자가 이뤄졌고 중앙정부의 지원을 받았으며, 특히 1년에 1500만 명 규모의 관광객이 머물며 체험하는 곳에서 전기자동차 문화의 파급력은 타 지자체의 벤치마킹 대상이 됐다. 이러한 결과에다 2019년부터 400km 주행이 가능한 전기자동차가 등장하면서 국내 증가율이 빅뱅 단계로 접어들고 있는 것이다. 또한 제주에서 2009년부터 시작한 국제전기차엑스포는 전 세계에서 매년 50개국 이상 참가하면서 글로벌 시장 확산에도 영향을 미쳐 지난해까지 1600만 대에 이르는 전기자동차 판매가 이뤄졌다.

전기자동차 운영 비용의 경쟁력과 충전 전기요금의 이점

휘발유를 이용하는 중형 엔진자동차의 주행거리는 리터당 10km 내외이다. 우크라이나 전쟁 발발 전 휘발유 가격은 1500원 정도였는데 지난달 2000원을 넘어섰고 상승세는 꺾이지 않고 있다. 요즘 연료비는 리터당 10km를 주행하는데 2200원이나 소요된다. 반면에 전기자동차는 kWh당 5km 남짓 갈 수 있다. 해외 차종을 포함하면 최대 5.4km도 가능하다. 충전요금은 kWh당 300원 정도인 점을 고려하면 10km를 주행하는데 600원이다. 즉, 동일 거리를 2200원보다 훨씬 싼 600원으로 갈 수 있으니 경쟁력에서 우위에 있다.

〈표3〉 휘발유차와 전기자동차 동일 주행거리 시 소요비용 비교

휘발유차		전기자동차	
주행거리/1리터	소요비용(원)	주행거리/1kWh	소요비용(원)
10km	2200	5km→10km/2kWh	600

미국 테슬라 모델3의 경우 한번 충전에 500km 주행이 가능하고 자가 완속 충전할 경우에는 1만 원 정도로 가능하다. 엔진자동차라면 10만 원이 넘는 비용이 소요되는데 미국에서 전기자동차 충전 요금은 각 주별 kWh당 0.26~0.44달러(334~566원) 정도이다. 또한 전기자동차는 주행 중 이산화탄소 배출이 없으니 화석연료 대비 전기요금 할인 혜택이 주어지는 것이 타당하다.

제주 렌터카 회사의 전기자동차 전환 계획

제주에는 114개의 렌터카 회사가 있다. 대략 3만 대 정도의 엔진자동차를 보유하고 관광객들에게 차량을 빌려준다. 몇 년 전부터 전기자동차를 찾는 관광객이 늘어나면서 대형 렌터카 회사들은 2~3년 내 보유차량 모두 전기자동차로의 전환을 서두르고 있다. 초기 구입비는 다소 더 들더라도 부품 수가 엔진자동차에 비해 30% 정도 적고 운영유지비도 완속 충전할 경우 10분의 1 정도 수준

이니 이점이 더 많다. 한편으로 단순한 렌터카용 차량 전환의 의미보다 관광객의 전기자동차 선호에 적극 대응한다는 의미다. 이것은 제주에 관광 와서 국내·외 전기자동차를 이용해보고 차량을 구매할 때 전기자동차 선택 비율을 높이는 데 영향을 줄 수 있다. 이러한 결과는 국내 수입차협회의 제주지점망 구축을 보면 알 수 있다. 인구 67만 명 정도의 제주에 국내·외 명품 자동차 판매장이 시내 중심지에 늘어서 있다. 물론 주행 중인 차량도 많지만, 그보다는 오히려 관광객 대상으로 체험케 한 이후 구매로 이어지게 하려는 전략으로 보인다.

지자체의 전기자동차 전환 정책과 자동차 회사의 대응

제주특별자치도는 지난해 2030년부터 엔진자동차 등록을 제한한다고 발표했다. 서울특별시도 2035년부터다. 자동차의 내구연수를 고려하면 앞으로 10년 내 차량을 새로 구입한다면 전기자동차의 선택 비율이 높아질 가능성이 크다. 최근 서울, 경기의 전기자동차 보급량 1위, 2위 달성이 우연이 아닌 이유이다. 또한, 2020년 10월 H자동차 회사는 2025년에는 엔진자동차와 전기자동차의 판매가격 비율이 동일해질 것이라고 발표한 바 있다. 이것은 고객의 전기자동차 선택폭을 넓이게 될 것이고 글로벌시장 진출의 강력한 기반이 될 것이다.

국내 전기자동차 보급 1000만 대 도달 시기와 3가지 고려사항

우리나라는 지난해 말 기준 2500만 대 차량이 운행 중이다. 전기자동차는 2014부터 매년 두 배씩 늘어나다가 2018년부터 수소차 정책 강화로 증가세가 둔화되고, 2021년 말 전기자동차 보급은 23만 1430대를 달성했다. 정부의 2030년 전기자동차 전환 목표는 300만 대이다. 최근의 연료비 인상, 글래스고 COP26의 탄소중립 이행 강화, 정부의 보조금 지급, 선진국 자동차 제조사의 전기자동차 생산전환 가속화, 성능향상 속도 등을 고려하면 2030년에는 1000만 대 규모의 보급이 예상된다.

〈표4〉 전기자동차 급증 시기와 고려사항

2030년 전기자동차 보급(만대)		3대 고려사항
정부 목표	기술발전 고려 시	
300	1,000	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전기자동차 생산 및 기술 선도 체계 구축 ○ 전력망, 충전시설, 운영시스템 선제적 보강 ○ ICE잔여 운영 지원, 신규 EV 이용편의성 확보 방안 등

따라서, 먼저 기존 엔진자동차 중심 생산체계를 서둘러 전기자동차로 전환해 국가 기반 산업을 지속적으로 발전시켜야 하고, 두 번째는 휘발유, 가스 주도의 에너지 공급 파이프라인을 전기화와 전기자동차 충전량 증가 대비 기존 전력망과 시설, 운영시스템, 연관 인프라 보강이 선제적으로 이뤄져야 한다. 마지막으로 퇴조하는 엔진자동차의 부품조달, 정비, 주유소 시스템의 유지방안과 보험, 세금, 운영인력의 직무 전환, 정비 등 다각도의 대응 방안을 시나리오별로 구축해 부정적인 영향을 최소화해야 한다. 신규 전기자동차 증가 추세별 연관산업의 확충도 병행돼야 한다. 앞으로 전기자동차 빅뱅까지 남은 시간이 많지 않음을 고려하면 대비책 강구를 서둘러야 한다. **EV**



Tech & innovation

AI for the last mile



Adrian Pennington

The digital transformation of our societies is leading to new autonomous forms of transport, but several technology challenges still need to be overcome.

Car manufacturers and legislators from Germany to Saudi Arabia are gearing up for the arrival of autonomous vehicles(AVs) on public roads this decade, but sceptics argue that the technology needed for completely automated driving is far from ready.

Despite the giant leaps in artificial intelligence(AI) algorithms trained on data gathered from sensors both inside and outside the car, the seemingly rapid advances to date may only prove to be the low hanging fruit. Cracking the last mile will be harder and take a lot longer.

“It is the last 10% of cases and situations that is proving a bottleneck in development,” Matthew Avery, Director of Research at motor insurance industry funded researcher Thatcham Research was quoted as saying in the Guardian.

The bulk of rules for AVs such as following the line of the road, sticking to a certain side and avoiding crashing into other cars can be addressed by AI algorithms.

Self-driving vehicles use sensors, cameras, radars and in some cases laser imaging, detection and ranging(LIDAR) technology to gather the data required to run autonomously. Several standards have been developed that can help with autonomous transport. IEC TC 47 publishes IEC 62969, which specifies the general requirements of power interfaces for automotive vehicle sensors.

IEC TC 100 issues several standards relating to multimedia systems in cars. One of its publications is IEC technical specification(TS) 63033, which specifies a model for generating the surrounding visual image of the drive

International Electrotechnical Commission



monitoring system, which creates a composite 360° image from external cameras. This enables the correct positioning of a vehicle in relation to its surroundings, using input from a rear-view monitor for parking assistance as well as blind corner and bird's eye monitors.

But it is far more difficult for algorithms to address what Avery refers to as “edge cases” – rare and unusual events that a self-driving vehicle has not encountered before. Examples might be a dog running into the road or an unexpected weather-related accident, for instance.

Cracking the last mile

There are five grades of automated vehicle systems as classified by the US-based Society of Automotive Engineers (SAE). These range from functions which automate distance control to totally autonomous vehicles, which means there is no requirement for a driver even to be present behind the wheel. Level 5 AVs may even lack a steering wheel as well as accelerator and brake pedals. Passengers might use voice commands to select a location or control what TV show they want to watch in transit. Crucially, level 5 vehicles are meant to be able to operate on roads anywhere, not just in certain designated areas.

Professor Michael Felsberg, Head of Sweden's Linköping University's computer vision lab says several problems stand in the way of achieving such a goal. One of them is image classification. “We know that for each image, this is a bicycle, this is a dog and this is a car,” he explains. “The images are hand-labelled by humans and the annotated images are used to train image recognition systems.”

Felsberg explains that AI algorithms require a period of supervised learning before a system can be deployed. In preparation for this phase, an army of

annotators is needed to label the images for a given application. Images are annotated with not only the name of the class of objects the algorithm should look for, but also the location of the object within the image.

For large-scale industrial use of AI, this amount of annotation is impractical, Felsberg says. "For autonomous vehicles to work on a large scale, algorithms should be able to recognize new classes of objects without having to undergo another round of supervised training. It takes too much time and effort to re-label the huge volumes of data. It would be much better if the algorithm could learn to recognize the new class after it has been deployed." Researchers have yet to come up with a robust and effective method for this process, which is referred to as 'class incremental learning'.

Making sense of huge data sets

A computer vision specialist company, owned by a large American chip maker, acknowledges the problem but believes this is surmountable when given enough data to train the AI. The issue is that many AV developers "do not have the tools to effectively make sense of large data sets."

The company is sitting on 200 petabytes(PB) of driving data which is stored between a popular external cloud solution and on-premise systems. "Data and the infrastructure in place to harness it is the hidden complexity of autonomous driving," says Amnon Shashua, the company's President and CEO. "Our company has spent 25 years collecting and analyzing what we believe to be the industry's leading database of real-world and simulated driving experience."

The company's team uses an in-house search engine database with millions of images, video clips and scenarios ranging from "tractor covered in snow" to "traffic light in low sun," which are fed to its algorithms. When combined with its computer vision technology and natural language understanding (NLU) models, the dataset can deliver thousands of results within seconds, even for incidents that fall into the category of rare and unexpected conditions and scenarios. The company plans to debut "the world's first consumer AV with Level 4 autonomous capability" in collaboration with a Chinese EV manufacturer in the Asian country in 2024.

Giving AI systems "common sense"

The other thing about edge cases is that they are not all that rare, which means that finding a key to recognizing them with AI is indispensable if self-driving vehicles are to really hit the roads at one point. "They might be infrequent for an individual driver, but if you average out over all the drivers in the world, these kinds of edge cases are happening very frequently to somebody," Melanie Mitchell, computer scientist and Professor of



Complexity at the Santa Fe Institute, tells The Guardian.

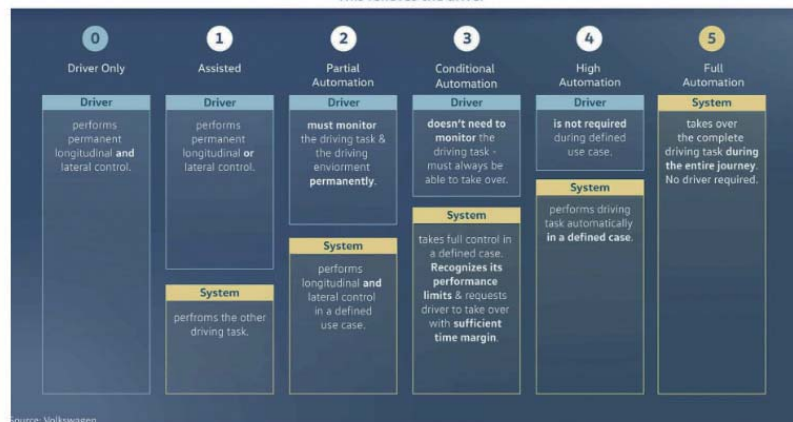
Humans can generalize from one scenario to the next but, while a self-driving system appears to “master” a certain situation, it doesn’t necessarily mean it will be able to replicate this under slightly different circumstances. “It’s a challenge to try to give AI systems common sense, because we don’t even know how it works in ourselves,” says Mitchell.

The stated aim of AV makers is to create cars that are safer than human-driven vehicles. That’s because humans are fallible, and drunk driving, for instance, is responsible for a very high number of deadly accidents. Yet in the limited history of AVs, there have already been fatalities. Elaine Herzberg, aged 49, was hit by a self-driving car as she wheeled a bicycle across the road in Tempe, Arizona, in 2018.

“I think that if every car was a self-driving car, and the roads were all mapped perfectly, and there were no pedestrians around, then autonomous vehicles would be very reliable and trustworthy,” says Mitchell. “It’s just that there’s this whole ecosystem of humans and other cars driven by humans that AI just doesn’t have the intelligence yet to deal with.” [Ev](#)

THE FIVE STAGES OF AUTONOMOUS DRIVING

This relieves the driver



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 – Cerg.
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

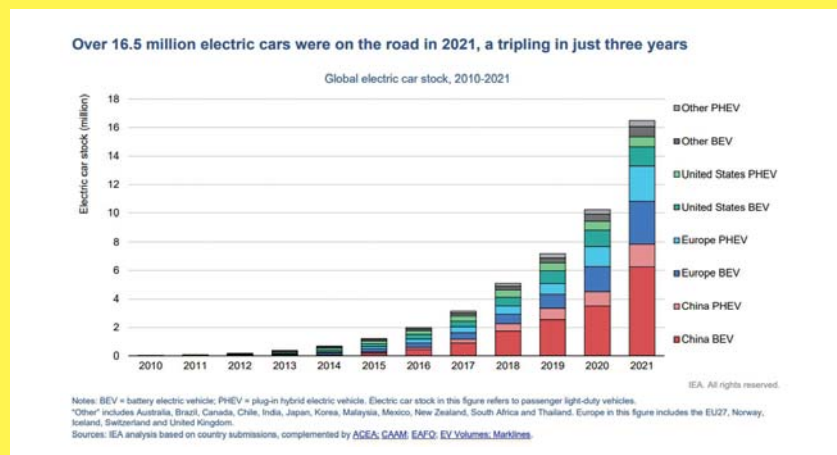
Global EV Outlook 2022

Securing supplies for an electric future



Electric car sales continue to break records, but mineral supply constraints are looming

Few areas in the world of clean energy are as dynamic as the electric car market. Sales of electric vehicles (EVs) doubled in 2021 from the previous year to a new record of 6.6 million. Back in 2012, just 120 000 electric cars were sold worldwide. In 2021, more than that many are sold each week. Nearly 10% of global car sales were electric in 2021, four times the market share in 2019. This brought the total number of electric cars on the world's roads to about 16.5 million, triple the amount in 2018. Global sales of electric cars have kept rising strongly in 2022, with 2 million sold in the first quarter, up 75% from the same period in 2021.



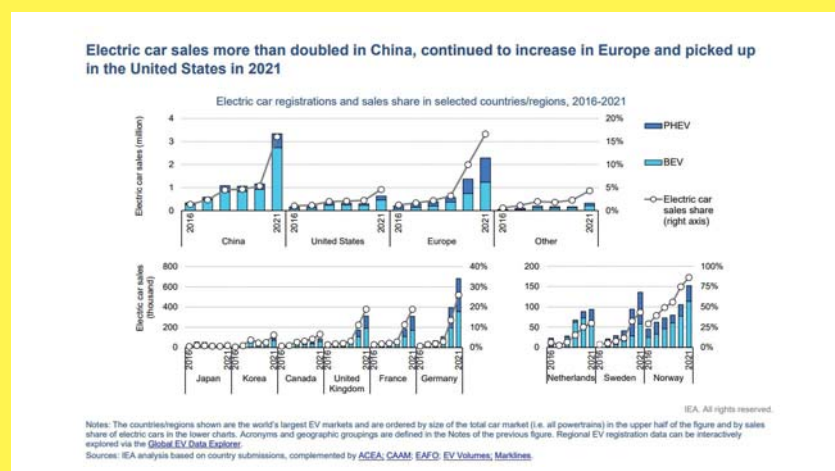
The success of EVs is being driven by multiple factors. Sustained policy support is the main pillar. Public spending on subsidies and incentives for EVs nearly doubled in 2021 to nearly USD 30 billion. A growing number of countries have pledged to phase out internal combustion engines or have ambitious vehicle electrification targets for the coming decades. Meanwhile, many carmakers



have plans to electrify their fleets that go further than policy targets. Finally, five times more new EV models were available in 2021 than in 2015, increasing the attractiveness for consumers. The number of EV models available on the market is around 450.

The increase in EV sales in 2021 was primarily led by the People's Republic of China ("China"), which accounted for half of the growth.

More vehicles were sold in China in 2021 (3.3 million) than in the entire world in 2020. Sales in Europe showed continued robust growth (up 65% to 2.3 million) after the 2020 boom, and they increased in the United States as well (to 630 000) after two years of decline. The first quarter of 2022 showed similar trends, with sales in China more than doubling compared with the first quarter of 2021 (accounting for most of global growth), a 60% increase in the United States and a 25% increase in Europe.

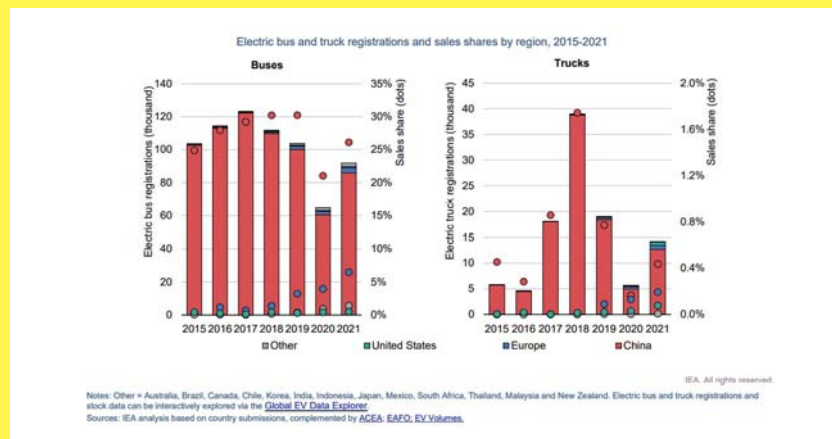


In China, electric cars are typically smaller than in other markets.

This, alongside lower development and manufacturing costs, has contributed to decreasing the price gap with conventional cars. In 2021, the sales-weighted median price of EVs in China was only 10% more than that of conventional

offerings, compared with 45–50% on average in other major markets. China accounts for 95% of new registrations of electric two- and three-wheeler vehicles and 90% of new electric bus and truck registrations worldwide. Electric two- and three-wheeler vehicles now account for half of China's sales. The speed of charging infrastructure roll-out in China is faster than in most other regions.

By contrast, EV sales are still lagging in other emerging and developing economies, where the few models that are available remain unaffordable for mass-market consumers. In Brazil, India and Indonesia, fewer than 0.5% of car sales are electric. However, EV sales doubled in a number of regions in 2021 – including in India – which could pave the way for quicker market uptake by 2030 if supporting investments and policies are in place.



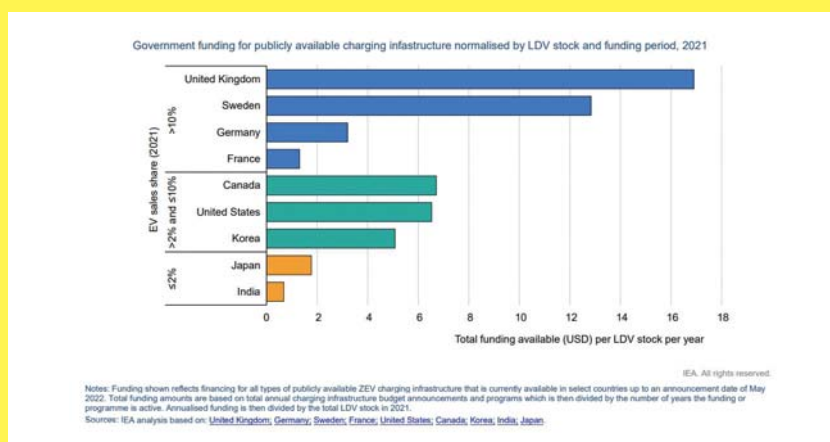
Sales keep rising, but much more needs to be done to support charging infrastructure and heavy-duty vehicles

The Covid-19 pandemic and Russia's war in Ukraine have disrupted global supply chains, and the car industry has been heavily impacted.

In the near future, EV delivery delays to customers may dampen sales growth in some markets. But in the longer term, government and corporate efforts to electrify transport are providing a solid basis for further growth in EV sales. The IEA Announced Pledges Scenario (APS), which is based on existing climate-focused policy pledges and announcements, presumes that EVs represent more than 30% of vehicles sold globally in 2030 across all modes (excluding two- and three-wheelers). While impressive, this is still well short of the 60% share needed by 2030 to align with a trajectory that would reach net zero CO₂ emissions by 2050. Under current policy plans reflected in the IEA Stated Policies Scenario (STEPS), EVs reach just over 20% of sales in 2030, increasing

the stock 11-fold from today's levels to 200 million vehicles.

The global market value of electricity for EV charging is projected to grow over 20-fold in the APS, reaching approximately USD 190 billion by 2030, which is equivalent to about one-tenth of today's diesel and gasoline market value. Yet, the amount of public charging infrastructure that has been announced might be insufficient to power the size of the EV market being targeted. There are important variations across countries in terms of charging infrastructure roll-out speed and need. The suitable number of chargers per EV will depend on local specificities such as housing stock, typical travel distances, population density and reliance on home charging. Charging at home and workplace are likely to supply much of the demand overall, but the number of public chargers still needs to expand ninefold and reach over 15 million units in 2030 to meet the levels envisaged in the APS and provide consumers with adequate and convenient coverage.



Electric trucks have so far been substantially deployed only in China, thanks to strong government support. In 2021, however, several other countries announced support for heavy truck electrification. Truck manufacturers have also developed new electric truck models: more than 170 were available outside China in 2021. Rapid deployment will be needed to keep pace with government announcements, and further efforts will be needed to meet net zero ambitions. The electric trucks accounted for just 0.3% of global truck sales in 2021. This needs to reach around 10% by 2030 in the APS, and 25% in the IEA's Net Zero Emissions by 2050 Scenario(NZE).

Short-haul trucks are the segment that can be electrified fastest, and for the most part these do not need a wide charging network if depot charging is available. Longer-range trucks will require high-power chargers that are currently expensive and often require significant grid upgrades. As a result, early planning and investments are crucial to minimise the strain on the grid and provide a

suitable network for the next stage of heavy-duty vehicle electrification.

The simultaneous electrification of road transport and the deployment of decentralised variable renewables such as rooftop solar will make power grid distribution more complex to manage. Grid simulations suggest that between now and 2030, EV loads in major car markets should not pose significant challenges. This is because EVs are likely to account for less than 20% of the overall vehicle stock in most countries. However, some early adopter cities could face grid congestion pressures between now and 2030. Digital grid technologies and smart charging hold the key to transforming EVs from a grid integration challenge to an opportunity for grid management.

Electrifying transport helps address air pollution, oil import dependency and climate change

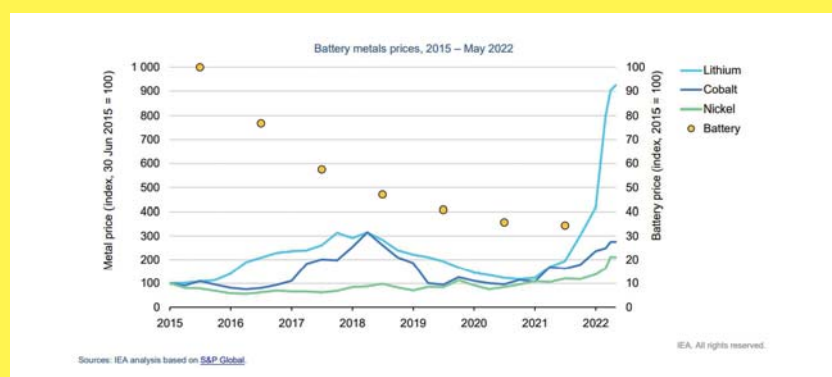
Electrifying transport has multiple benefits. Russia's invasion of Ukraine has brought the role of EVs in reducing oil demand to the fore; it is one of the 10 measures proposed by the IEA to cut oil use in the near term. EV deployment in line with the pledges and announcements in the APS suggests a displacement (excluding two and three wheelers) of 1.6 million barrels per day (mb/d) of oil by 2025, and 4.6 mb/d by 2030. In terms of climate change, EVs achieve net greenhouse gas emissions reduction of nearly 580 Mt CO₂-eq in the APS on a well-to-wheel basis compared to an equivalent use of ICE vehicles – more than Canada's energy-related CO₂ emissions today. Electrifying transport naturally boosts electricity demand: in the APS, EVs are projected to account for about 4% of total final electricity demand by 2030. At 1 100 terawatt-hours (TWh), electricity demand from EVs globally in 2030 in the APS is equivalent to twice today's total electricity use in Brazil.



Focus is on critical minerals as battery markets expand

The rapid increase in EV sales during the pandemic has tested the resilience of battery supply chains, and Russia's war in Ukraine has further exacerbated the challenge. Prices of raw materials such as cobalt, lithium and nickel have surged. In May 2022, lithium prices were over seven times higher than at the start of 2021. Unprecedented battery demand and a lack of structural investment in new supply capacity are key factors. Russia's invasion of Ukraine has created further pressures, since Russia supplies 20% of global high purity nickel. Average battery prices fell by 6% to USD 132 per kilowatt-hour in 2021, a slower decline than the 13% drop the previous year. If metal prices in 2022 remain as high

as in the first quarter, battery packs would become 15% more expensive than they were in 2021, all else being equal. However, given the current oil price environment the relative competitiveness of EVs remains unaffected.



Today's battery supply chains are concentrated around China, which produces three-quarters of all lithium-ion batteries and is home to 70% of production capacity for cathodes and 85% of production capacity for anodes (both are key components of batteries). Over half of lithium, cobalt and graphite processing and refining capacity is located in China. Europe is responsible for over one-quarter of global EV production, but it is home to very little of the supply chain apart from cobalt processing at 20%. The United States has an even smaller role in the global EV battery supply chain, with only 10% of EV production and 7% of battery production capacity. Both Korea and Japan have considerable shares of the supply chain downstream of raw material processing, particularly in the highly technical cathode and anode material production, Korea is responsible for 15% of cathode material production capacity, while Japan accounts for 14% of cathode and 11% of anode material production. Korean and Japanese companies are also involved in the production of other battery components such as separators.

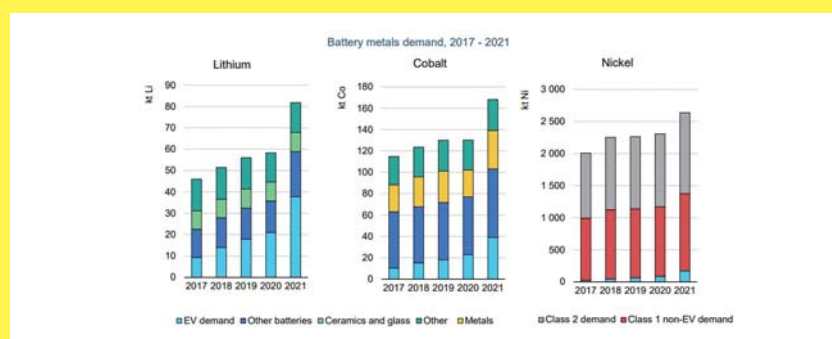
Mining generally takes place in resource-rich countries such as Australia, Chile and the Democratic Republic of Congo, and is handled by a few major companies. Governments in Europe and the United States have bold public sector initiatives to develop domestic

battery supply chains, but the majority of the supply chain is likely to remain Chinese through 2030. For example, 70% of battery production capacity announced for the period to 2030 is in China.

Pressure on the supply of critical materials will continue to mount as road transport electrification expands to meet net zero ambitions.

Additional investments are needed in the short term, particularly in mining, where lead times are much longer than for other parts of the supply chain. Projected mineral supply until the end of the 2020s is in line with the demand for EV batteries in the STEPS. But the supply of some minerals such as lithium

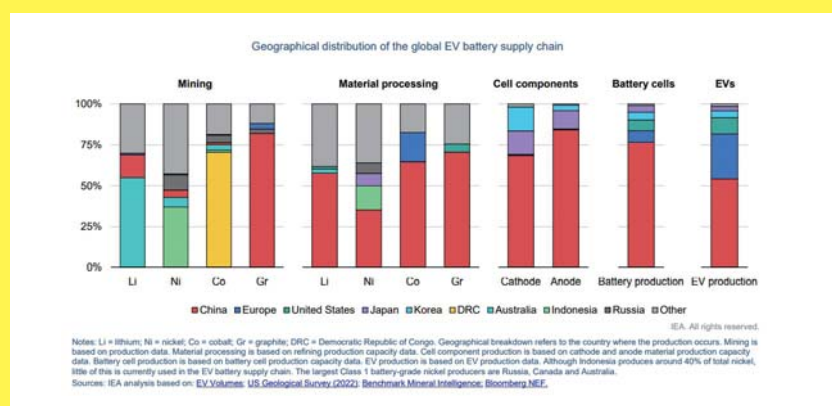
would need to rise by up to one third by 2030 to match the demand for EV batteries to satisfy the pledges and announcements in the APS. For example, demand for lithium—the commodity with the largest projected demand–supply gap—is projected to increase sixfold to 500 kilotonnes by 2030 in the APS, requiring the equivalent of 50 new average-sized mines.



There are other variables affecting demand for minerals. If current high commodity prices endure, cathode chemistries could shift towards less mineral-intensive options. For example, the lithium iron phosphate chemistry does not require nickel nor cobalt, but comes with a lower energy density and is therefore better suited for shorter range vehicles. Their share of global EV battery supply has more than doubled since 2020 because of high mineral prices and technology innovation, primarily driven by an increasing uptake in China.

Innovation in new chemistries, such as manganese-rich cathodes or even sodium-ion, could further reduce the pressure on mining.

Recycling can also reduce demand for minerals. Although the impact between now and 2030 is likely to be small, recycling's contribution to moderating mineral demand is critical after 2030. In the NZE Scenario, demand grows even faster, requiring additional demand side measures and technology innovation. Today's corporate and consumer preference for large car models such as sports utility vehicles (SUVs), which account for half of all electric models available globally and require larger batteries to travel the same distances, is exerting additional pressure.



Five recommendations to accelerate the uptake of EVs worldwide

1 Maintain and adapt support for electric cars

As the electric car market matures, reliance on direct subsidies must decrease and eventually fade out. Budget-neutral feebate programmes – which tax inefficient internal combustion engine vehicles to finance subsidies for low emissions or EVs purchases – can be a useful transition

policy tool. Stringent vehicle efficiency and/or CO₂ standards have promoted EV adoption in most leading EV markets and should be adopted by all countries seeking to hasten the transition to electromobility.

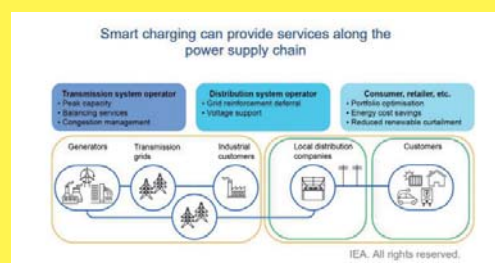
2 Kickstart the heavy-duty market

More heavy-duty electric models are available, and electric buses and trucks are becoming competitive on a total-cost-of-ownership basis across more and more applications. Policy-led

deployment can help kickstart this sector. Zero emission vehicle sales mandates, purchase incentives and CO₂ standards can all help speed up the transition.

3 Promote adoption in emerging and developing economies

Electrification of road transport in emerging and developing economies should prioritise two/three-wheelers and urban buses, as these vehicle types are most cost competitive. Price signals and charging infrastructure availability can also help the economic case for electrification.



4 Expand EV infrastructure and smart grids

Governments should continue to support deployment of publicly available charging infrastructure at least until there are enough EVs on the road for an operator to sustain a charging network. Continued government support, either through regulations requiring the building out


of charging stations or through fiscal policies and support, should ensure equitable access to charging for all communities to ensure that nobody is left behind in the transition. Incentivising and facilitating the installation of home chargers in existing parking spaces is

important. Mandating EV charging readiness for new buildings can help. At the same time, local authorities should support the installation of chargers in existing buildings. Co-ordinated plans on grid expansion and enhancements,

including digital technologies to facilitate two-way communication and pricing between EVs and grids, are needed now to ensure that EVs can become a resource for grid stability rather than a challenge.

5 Ensure secure, resilient and sustainable EV supply chains

Electrifying road transport requires a wide range of raw material inputs. While all stages of the supply chain must scale up, extraction and processing is particularly critical due to long lead times. Governments must leverage private investment in sustainable mining of key battery metals and ensure clear and rapid permitting procedures to avoid potential supply bottlenecks. Innovation and alternative chemistries that require smaller amounts of critical minerals, as well as extensive battery recycling, can ease demand pressure and avoid bottlenecks.

Incentivising battery “right sizing” and the adoption of smaller cars can also decrease demand for critical metals. Governments should strengthen cooperation between producer and consumer countries to facilitate investment, promote environmentally and socially sustainable practices, and encourage knowledge sharing. Governments should ensure traceability of key EV components and monitor progress of ambitious environmental and social development goals at every stage of battery and EV supply chains. 

Few countries have all the elements required to roll out smart charging

Country/ state	Time-of-use tariffs		Ancillary services procured on a market basis	Flexibility service providers can participate in energy markets	Smart charging policies or standards are in force
	Peak/ off-peak, night/day	Hourly			
Australia	✓		✓	✓	
Chile	✓		limited	in progress	
China	✓		✓	✓	in progress
France	✓	in progress	✓	✓	✓
Finland	✓		✓	✓	
Germany	✓		✓	✓	✓
Greece	✓		✓	✓	✓
India	✓		✓		in progress
Italy	✓		✓	✓	✓
Japan	✓	✓	✓	✓	in progress
Korea	✓		✓	✓	in progress
Netherlands	✓		✓	✓	in progress
New Zealand	✓		✓	✓	in progress
Norway	✓		✓	✓	
Portugal	✓		limited	in progress	✓
Thailand	✓		✓	✓	
United Kingdom	✓	✓	✓	✓	✓
California (US)	✓		✓	✓	

Notes: Limited = For ancillary services in Chile, participation is limited to large centralised power plants while in Portugal, the market is in its early stages as frequency regulation has been mandatory for conventional power plants. Seasonal tariffs are not included in this table as they are not considered to be enabling since EV charging patterns are based on daily variations. In Greece, the e-mobility law specifies that all public access charging points must be smart chargers and private charge points must be smart charge capable to qualify for a subsidy. In Italy, the Ministerial Vehicle-to-Grid Decree authorises EVs in the ancillary services market and covers the cost to convert existing connections to smart chargers. In New Zealand, several electricity retailers offer plans with lower off-peak rates or rates that track wholesale spot prices, and some plans specifically target EV owners. There are no established standards or policies for smart charging in New Zealand, though voluntary guidelines introduced in 2021 include specifications for smart charging. In the United Kingdom, the DSOs are developing local flexibility markets to help manage constraints as an alternative to local network reinforcement.

Source: IEA analysis based on country submissions.



제주에너지공사
JEJU ENERGY CORPORATION

CFI 제주,

Carbon Free Island, Jeju by 2030 탄소 없는 섬 제주

글로벌 에너지의
미래를 열다 ⚡





기후변화가 몰고 올 농업 위기 - 인도의 망고 흉년이 보내는 신호 -

시원한 망고 주스 한 컵을 들이켜면 한여름 더위가 싹 달아난다. 언제부터인가, 망고가 한국에서도 인기 있는 열대 과일이 됐다. 소득수준이 높아지면서 태국 등 동남아로부터 망고 수입량이 늘어날 뿐 아니라, 제주도 등 국내 남해안 지방에 망고를 생산하는 시설 재배 농가가 적잖이 생겼다.

세계에서 망고를 가장 즐겨 먹는 나라는 인도다. 인도는 세계 망고 생산량의 50%를 차지한다. 영국, 독일, 아랍에미리트 등 부유한 유럽과 중동 국가들이 인도 망고를 수입한다.

그런데 외신에 의하면 올해 인도에서 망고 농사가 엉망이 됐다고 한다. 기후변화로 날씨가 너무 더워졌기 때문이다. 망고는 열대 과일인데 더워서 흉작이라니 쉽게 이해가 되지 않는다.

망고 농사를 하기에 좋은 최적 기온은 섭씨 25도인데, 망고 개화기인 지난 3월 인도 북부엔 평균 기온이 섭씨 33도, 최고기온 40도를 기록했다. 망고 꽃이 과일로 영글기 전에 시들어버렸다. 게다가 평년보다 비가 많이 내려서 그나마 달렸던 망고도 익기 전에 떨어졌다. 영세한 인도 망고 농장주들은 할값에 밭을 팔거나 다른 작물로 대체할 걱정이 태산 같다고 한다.

아마 인도에서 망고가 기후변화로 잘 자라지 않으면 인도의 다른 지역이나 동남아의 다른 나라에서 망고가 잘 자랄지도 모른다. 인도의 망고 값이 오르면 전 세계적으로 열대과일 값이 오르게 되고 따라서 한국의 망고 시설재배 농가는 더 좋아질 수도 있다.

그러나 우리는 인도의 망고 흉년에서 우울한 기후변화의 메시지를 읽을 수 있다. 기후변화의 영향을 받는 농산물이 어디 망고뿐일까. 모든 과일과 채소는 물론 인류의 기초 식량인 밀, 쌀, 옥수수 등 곡물 생산 전반에 기후변화는 막대한 영향을 줄 것이기 때문이다.

인도와 파키스탄 등 남아시아에 지난 3월 122년 만의 고온이 덮쳤다. 인도반도가 모자이크처럼 한발과 홍수 지역으로 나뉘었다. 인도의 아삼 지역은 1000개 마을이 홍수로 파괴됐고, 파키스탄에서는 산불이 기승을 부렸다. 네팔은 원래 빙하의 나라인데 기온이 상승하자 눈 대신 비가 쏟아졌다. 눈의 나라가 비의 나라로 변한 것이다. 게다가 빙하가 녹아내려 곳곳에서 홍수가 터졌다. 물은 많지만 먹을 물이 없어졌다.

인도는 중국에 이어 세계 2위의 밀 생산국이자 소비국이다. 그런데 올해 고온 현상으로 밀 재배에 타격이 예상된다고 국제 농업전문가들은 우려하고 있다. 인도의 곡창지대인 편잡 지역의 밀 수확 손실이 15%에 이를 것으로 추산하고 있다. 인도가 세계 2위의 밀 생산국이란 점만 감안하더라도 장차 국제 곡물 시장에 미칠 영향을 짐작하기 어렵지 않다.

요즘 경제 시사용어로 '퍼펙트스톰(Perfect Storm)'이란 말이 자주 쓰인다. 고환율과 고유가, 고금리 등 여러 악재가 겹치면서 경제 상황이 수습하기 힘들게 진행되는 것을 뜻한다. 세계 밀 공급이 '퍼펙트스톰'으로 빠져들고 있다는 우울한 전망이 힘을



김수종

칼럼니스트/전 한국일보 주필

PROFILE

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



연고 있다. 코로나 팬데믹에 이어 우크라이나 전쟁과 악화되는 기후변화 등 3대 악재가 지금 겹쳐 일어나고 있기 때문이다.

경제 전 분야가 똑같지만 2년 동안 지속된 코로나 팬데믹으로 곡물은 파종에서 수확 및 유통에 이르기까지 심각한 영향을 받았다. 이어 지난 2월 24일 러시아의 우크라이나 침공으로 식량 생산과 공급에 또 한 번의 큰 타격을 주었다. 러시아와 우크라이나 두 나라는 약 4억 인구를 먹여 살릴 수 있는 밀 생산 국가다. 포탄이 쏟아지는 농토에서 농민들은 제대로 경작할 수 없다. 특히 우크라이나는 밀이 자라는 봄 동안 국토가 초토화되다시피 했다. 게다가 러시아 해군의 해상봉쇄로 우크라이나는 밀을 수출할 수 없게 돼 밀 값이 폭등했다.

국제 밀 가격이 1년 전에 비해 80% 이상 치솟았다. 식량 공급의 미래가 불안하기 때문에 선물가격이 오를 수밖에 없다. 밀 생산과 소비에서 1위에 있는 중국도 기후변화 영향으로 밀 생산에 큰 차질이 빚어질 것으로 보인다. 작년 가을 파종 때 가뭄이 심해서 작황이 나빴기 때문이다.

문제는 기후변화가 갈수록 더 심화될 것이라는 점이다. 전쟁처럼 종전을 기대할 수도 없고 코로나 팬데믹처럼 백신이 개발돼 집단면역이 생겨 유행이 꺾이는 행운을 기대할 수 없다. 캘리포니아 등 미국의 농업 지역에 물을 공급하는 콜로라도 강이 1000년 만의 가뭄으로 말라가고 있다. 남아메리카의 아르헨티나, 호주가 모두 전에 볼 수 없던 극심한 한발로 농업생산에 큰 위협 요소가 되고 있다.

만약 지금과 같은 추세로 기후변화가 악화하고 우크라이나 전쟁이 계속된다면 2023년 인류는 가장 잔인한 식량위기에 직면할 것이라고 세계 식량전문가들은 진단한다. 유엔 산하 세계식량농업기구(UN World Food Program)에 따르면 3억 2300만 명이 기아선상에 있으며, 4900만 명이 굶어 죽기 직전에 처해 있다고 한다.

기후변화가 단순히 식량 생산에만 영향을 주는 것이 아니라 홍수와 가뭄, 태풍, 사막화 등으로 주거 환경 파괴와 병행해 일어나기

때문에 인류는 더욱 고통스러워질 수밖에 없다. 세계의 식량 위기는 선진 부국과 저개발 빈국이 느끼는 강도가 다르다.

아프리카 등 빈국은 식량 부족이 바로 정치 불안과 전쟁으로 비화하기 일쑤다. 10여 년 전 미국과 영국 등 연구기관의 분석한 예측에 따르면 기후변화로 식량 위기가 심화될 때 전쟁이 잦아질 수 있으며 경우에 따라서는 핵전쟁으로 비화할 수 있다는 가설이 나오기도 했다. 굶주림 앞에 개인은 물론 국가도 이성적으로 행동할 수 없다는 점에서 설득력 있는 진단이다.

이제 선진국으로 부상한 한국은 GDP(국민총생산) 규모로 세계 10대 경제 대국으로 성장했다. 50년 전까지 '기아선상에서 시달린다'는 표현이 정치지도자의 입에서 토로될 정도로 최빈국의 경험을 한 것이 바로 한국이다. 그런데 지금 대부분의 국민, 특히 50대 이하의 굶주림의 의미를 모른다. 식량난은 아프리카 저 먼 곳에서 일어나는 일로 인식한다. 라면 한 그릇보다는 시원한 망고 주스 한 컵의 가치가 더 중요하게 느껴지는 생활에 익숙하다. 그러나 한 가지 잊지 말아야 할 일이 있다. 기후변화는 계속 진행될 것이고 국토가 비좁은 한국은 기후변화의 파괴적 영향을 크게 받게 될 것이다. 반도체산업이 아무리 발전해도 기후 위기와 식량 위기가 겹쳐서 덮쳐오면 국가는 통제력을 잃을 수도 있다는 사실 앞에 겸허해져야 하지 않을까 싶다. **EV**



요트·보트 산업, 물들어 올 때 배 띄워야

세종
Law

요트·보트는 해양레저산업의 총아, 선진국의 바로미터

런던, 파리 등 세계적인 도시들과 비교했을 때 서울의 경쟁력은 단연 한강을 꼽을 수 있다. 한강만큼 강폭이 넓고 유량이 많으며 더욱이 깨끗한 강을 찾기로 쉽지 않다. 미국을 가로지르는 미시시피강이나 미주리강도 마찬가지이지만 유럽의 강들도 진흙이 워낙 많이 묻어 있어 강물이라기보다는 흙탕물이라고 하는 것이 옳다. 서울의 한강은 깨끗하고 맑은 강원 산간 지역을 통해 내려오는 까닭에 이들과는 질적으로 다르다. 그런데 외국에 갔다가 서울에 들어와 한강을 보면 뭔가 좀 허전하다는 생각을 하게 되는데 그 이유는 한강에 배들이 없다는 것이다. 선진국의 어디를 가든지 도시를 가로지르는 강에는 요트나 보트 아니면 수상 스키 등으로 활력이 넘치는데 한강은 서울이라는 엄청난 배후

잠재력에 비해 이상할 정도로 조용하다.

유럽의 해안도시나 호수들에는 어디를 가든지 고급 요트들이 마리나에 즐지어 정박해있고 바다 위에는 요트들이 한가롭게 떠있다. 네덜란드에서 시작되어 유럽 왕실의 레저 스포츠로 발전해 나간 요트는 이제 선진국에서 레저 스포츠의 중심을 지키고 있다. 지금 요트는 최고의 레저품목으로 골프, 경비행기 등과 결합하여 다양한 종합 레저 상품을 만들어내고 있다. 부자라면 한 번쯤 생각해보고 가져보고 싶은 것이 요트이다.

인프라는 충분하다

이제는 우리도 안정적인 소득 3만 달러 시대와 워라벨에 대한 높은 관심으로 보트나 요트산업 등 해양 레저 산업에 눈을 돌릴 때가 되었다. 산업의 인프라는 이미 충분할 정도로 성숙이 되었다. 우리나라는 명실상부한



김 준 동 고문
법무법인(유) 세종

1985년부터 2015년까지 30년간 대부분 산업통상자원부(이하 산업부)에 근무하면서 산업, 에너지, 통상 분야 업무를 담당했다. 2015년부터 2017년까지 한국연구재단 사무총장으로 재직하면서 우리나라 기초과학과 인문학 분야의 전문가들과 다양한 활동을 함께 했다. 2017년부터 2020년 초까지 대한상공회의소(대한상의) 상근부회장을 역임했다. 대한상의는 서울상의, 부산상의 등 전국 73개 상의로 구성돼 있으며, 약 20만 개 기업들을 회원사로 두고 있다. 국내는 물론 일본, 아세안 등 해외의 경제인들과 다양한 비즈니스 활동을 전개했다.

PROFILE

학 력

- 1980 영신고등학교 졸업
- 1985 서울대학교 정치학과 졸업
- 1992 서울대 행정대학원 졸업
- 2001 미국 Missouri 주립대 경제학 박사

경 력

- 2008~2009 대통령실 지식경제비서관실 선임행정관
- 2009~2010 지식경제부 대변인
- 2010~2011 지식경제부 신산업정책관
- 2011~2012 지식경제부 산업경제정책관
- 2012 지식경제부 에너지자원정책관
- 2012~2013 새누리당 정책위 수석전문위원
- 2013~2014 산업통상자원부 에너지지원실장
- 2014~2015 산업통상자원부 기획조정실장
- 2015~2017 한국연구재단 사무총장

세계 제1위의 조선강국이고 선박 엔진이든 자동차 엔진이든 엔진 분야에서 우리의 기술력은 선진국에 뒤지지 않는다. 우리나라는 유인도 기준으로 세계 4위의 섬 보유국이어서 해안선이 어느 나라 못지않게 길다. 해상 레저 시설이나 해상 레저문화를 확산시킬 잠재력이 풍부하다.

요트나 보트를 계류시키는 마리아나의 경우 정부, 지자체들이 시설을 지속적으로 확충해왔다. 정부는 2009년 마리아나항만법을 제정한 후 2010년과 2020년 2차례에 걸쳐 마리아나항만 기본계획을 수립·고시하고 이를 꾸준히 시행하고 있다. 현재 국내에는 전국적으로 총 37개소의 마리아나 운영 중이며 총 2400선석의 접안능력을 가지고 있다. 이에 더하여 현재 총 5000억 원을 들여 부산, 여수, 창원 등 전국 6개 지역에 거점형 마리아나도 추가로 건설하고 있다. 부산과 통영에는 마리아나 비즈니스 센터가 별도로 만들어지고 있다.

마리아나는 단지 요트·보트의 소유자를 위해서만 있는 것이 아니다. 기존에 마리아나 방문자를 상대로 한 조사에 따르면 마리아나를 찾는 목적 중에 마리아나에서 휴식과 경관 감상이 실제 해양스포츠 활동보다 3배나 많은 것으로 나타났다. 마리아나를 중심으로 다양한 서비스 산업의 발생 가능성을 보여주는 결과다. 앞으로 추가적인 마리아나 시설은 주말 레저인구를 끌어들이기 위해 경쟁할 수밖에 없는 지자체의 몫으로 돌리면 된다.

해안선을 둘러싸고 있는 해안경비 문제도 첨단 장비와 통신 기술 등으로 보완하면 결정적인 장애가 되지 않는다.

고급 스포츠카의 수요가 요트산업의 가능성

변수는 해양 레저산업에 대한 수요층이 얼마만큼 어느 정도 빨리 창출되느냐다. 그런데 우리나라는 이제 해양레저 산업이 본격화될 수 있는 변곡점에 거의 이르렀다고 생각한다. 소득 3만 달러 대의 안정적인 정착과 더불어 그런 조짐들이 나타나고 있다. 한강에도 주말이면 가끔 요트가 한두 척 눈에 띄기 시작했고, 코로나로 한동안 소강상태로 있었지만, 지역에서 요트나 보트 관련 행사들도 활발해지고 있다.



- 2017-2020 대한상의 상근부회장
- 2020-현재 법무법인(유) 세종 고문

주요저서 및 논문

- 왜, 우주(Space)인가?, 매거진 월간 'EV' Vol. 18, 2021.12
- 미래 전기자동차 시장, 성급해서는 안된다, 매거진 월간 'EV' Vol. 04, 2020.10
- 신산업의 대지에 물이 흐르지 않는다(공저), 2011.7.
- 브뤼셀에서 만난 유럽, 2008.6.
- EU를 알면 우리가 보인다(공저), 2005.10.
- EU정책브리핑(공저), 2004.4.
- 감옥과 골방, 2003.7.
- Int'l Evidence: Relationship among Underground Economy, Political Regime and Economic Growth(박사학위 논문), 2001.7

수상내역

- 2009 홍조근정훈장

언어

- 한국어, 영어, 일본어



세계적으로 연간 50회 정도의 보트 전시회가 개최되는데, 보트의 가격은 최저 2000만~3000만 원에서 최고 1억 원 수준의 고급 모델에 이르기까지 다양하다. 보트의 경우 크게 보트 내부 시설과 장식 그리고 돛을 달 수 있느냐에 따라 가격대가 결정된다. 돛을 달 수 있는, 다시 말해 요트라고 볼 수 있는 경우 보통 1억 원에서 3억 원 선에서 가격대가 형성되는데 재미있는 것은 이 가격을 자동차에 비교하면 유럽 현지에서는 고급 스포츠카 가격에 해당된다는 것이다. 물론 수백억에 달하는 슈퍼갯부들의 주문형 요트는 별개이다.

1인당 국민소득이 우리에게 못 미치는 그리스의 경우 1대당 보트 가격이 3000만~5000만 원으로 자동차 가격과 비슷하기 때문에 사람들이 자동차를 사는 기분으로 구입해서 지중해 바다를 즐기고 있다고 한다.

과거 저렴한 국산차가 국내의 폭발적인 내수를 바탕으로 해외수출의 전기를 마련했듯이 보트산업에 있어서도 양산 체제만 가동된다면 선진국에서 판매되는 가격보다 훨씬 저렴한 가격에서 우리 국민들이 이용할 수 있다. 만약 보트 한 대 가격이 소나타 승용차 가격 정도 한다면 국내 소비자들의 인식도 많이 달라질 수 있을 것이다.

정부가 큰 관심을, 중국과 대만이 강자로 부상

요트·보트 산업에 있어서 제조나 보유 활용 등에서 강국들은 선진국인 미국과 유럽이다. 요트를 포함해 전 세계 레저 요트·보트는 총 3000만 척 정도 있는데 이중 미국이 70%, 유럽이 15%, 기타 호주, 뉴질랜드, 남아공 순이다. 하지만 최근 들어 중국과 대만이 급부상중이다. 대만은 세계 5위 요트·보트 산업국으로 부상하고 있다. 정부 주도로 요트·보트 산업 클러스터를 구축하고 집중적으로 산업을 육성한 결과 연간 2억 달러 규모의 OEM 수출을 하고 있다. 중국도 이에 뒤질세라 럭셔리 슈퍼요트 시장에서 5~6위를 차지하고 있으며 영국, 이탈리아의 고급 요트 제조회사들을 적극 M&A하고 있다.

우리 정부도 무한히 창출될 수 있는 해양 레저 산업에 더욱 관심을 가져야 한다. 보트 전시회에 가 보면 고급 보트는 선외기만 하더라도 2000만~3000만 원에 판매된다. 볼보나 스즈키가 한다면 우리나라도 충분히 할 수 있다. 보트의 선외기부터 제작 수출해도 좋고 자동차의 포니 수출처럼 가성비 좋은 보트를 수출 산업화할 수도 있다. 다행히 정부는 2004년도 해양 레저 장비에 대해 20%의 특별소비세(개별소비세)를 폐지하고 지방세의 등록세 과세 표준도 100만 원에서 5000만 원으로 상향 조정함으로써 그동안 수요 창출에 부정적인 요인들을 일부 제거했다. 그리고 2007년에는 서비스 경쟁력 강화대책을 발표하면서 해양레저



선박의 항행구역을 다도해와 연근해까지 확대한 바도 있다.

하지만 아직도 걸림돌이 많다. 해외에서 수입하는 경우 관세(8%)와 운송비 부담(7000만 원 정도)이 추가로 들지만 국산 요트를 구입하는 경우에도 구입 가격이 3억 원 이상인 경우 취득세(11%), 부가 가치세(10%), 재산세(0.5%) 등 부담은 여전하다. 그래서 요트 관련 금융상품의 개발이 필요하다. 요트담보대출, 리스 금융, 요트보험 등 다양한 금융상품의 지원이 필요하고 시장의 성장에 따라서는 이들 분야 금융상품도 커질 것으로 보인다.

무엇보다 해양 레저 장비 산업의 경쟁력을 하루 빨리 확보해야 한다. 현재 국내 요트의 70%는 해외 제품이고 그 절반은 일본 중고제품이다. 일본에서는 수령 20년 이상 요트는 폐기하도록 하기 때문에 3000만~5000만 원 정도의 저가 요트를 원하는 수요층들에게 이들 일본제 중고요트는 인기가 아주 높다. 이들 수요자가 미래 국산 요트의 잠재 수요자들이다. 제대로 된 요트 정비소도 김포 마리나에 1곳뿐이다. 선외기, 엔진, 항해통신장비 등 요트 기자재 핵심부품은 거의 100% 해외제품이다. 산업부 등 관련부처는 장비 분야 공급망(Supply chain)에 대한 실태조사를 한 후 이를 바탕으로 발전전략을 짜야 한다. 이를 위해 마리나 협회, 요트협회, 중소조선연구원, 지자체 등이 참여하는 협의체를 상시화하는 등 관련 기관 간 소통과 협력도 필요하다.

이외에도 중소조선연구원 등 기술전문기관을 전략적으로 지원하고, 요트·보트 전문 설계인력을 키워나가야 한다. 현재에도 경기국제보트쇼, 대한

민국 국제보트쇼&스포츠산업 박람회 등이 있지만 참가국이나 참여회사들 면에서 영세한 수준이다. 중장기적으로 제대로 된 국제박람회로 키워나가야 한다.

현재 정부가 유치에 올인하는 2030년 부산엑스포에서는 국산 요트·보트가 세계시장을 상대로 제대로 홍보해야만 한다. 요트·보트 운전 면허제도도 현재보다 좀 더 글로벌 기준에 맞게 고칠 필요도 있다. 제 때에 미래 시장을 보지 못해 일본, 대만, 유럽 업체들이 독식해버린 오토바이, 고급 자전거 시장의 실패를 되풀이하지 않으려면 바야흐로 떠오르는 요트·보트산업에 있어서 글로벌 경쟁력을 압축적으로 키우지 않으면 안 된다. ‘물들어 올 때 배 띄워야 한다’는 말은 우리나라 요트·보트산업에 가장 어울리는 말이다. 국제적으로 요트·보트 산업 강국들은 미국, 독일, 프랑스 등 자동차 산업 국이다. 우리나라는 자동차 산업 5대 강국이고 조선 강국이다. 선택과 집중을 하면 안 될 이유가 없다.

요트·보트를 통해 새로운 세상으로

삶의 수준이 나아지면서 스포츠나 여가 생활도 함께 업그레이드된다. 1980년대만 하더라도 일반인들에게 주말 스포츠라고 해봐야 등산 외에는 별로 없었다. 가끔 테니스를 즐기 위해 라켓을 들고 대중교통을 이용할 경우 다른 사람들의 눈을 조금 의식할 정도였으니까, 굳이 비교하자면 테니스가 지금의 골프 정도의 스포츠였지 않았나 생각된다. 지금은 젊은이들이 주중이나 주말에 골프장을 석권해 가고 있다.

옛날에는 테니스만 즐겨도 부듯했지만 이제는 다양한 웰빙 스포츠가 요구된다. 보트나 요트도 그 중의 하나이다. 최근 코로나는 해양레저의 새로운 기회요인으로 작용하고 있다. 주말에 답답한 육지를 떠나 해상에서 상쾌한 공기와 석양의 여유를 맛본 사람들에게 바다는 또 다른 세계를 열어준다. 새삼 코로나를 이야기하지 않더라도 우리나라와 같이 땅덩이가 작고 사람이 많은 나라에서 해상 레저 문화는 산업이나 고용 창출 그리고 국민 정신건강에 새로운 세상을 열어 줄 수 있을 것이다. **EV**

전기차 충전설비, 반드시 사전 검사 : 전원 공급 설비는 저압선로로 해야



이 순 형

공학박사/기술사

한국과총 광주·전남 에너지신소재기술분과
위원회 위원장

이순형 박사는 전기와 신·재생 에너지 분야에서 실무
과 이론을 겸비한 전문가로 평평이 나있다. 현재 산업
통상자원부 ESS안전관리위원과 워킹그룹 위원장, 한
국ESS산업진흥회 부회장, 한국태양광발전산업협회
전문위원 등 전기·에너지 분야의 공공 및 민간부문에
서 다양한 역할을 맡고 있다.

특허/프로그램 출원·등록은 '태양광 발전 모듈을 이용
한 일체형 전기 저장' 등 다수의 실적을 보유하고 있
으며 산업통상자원부와 한국전력, 한국 에너지기술평
가원 등에서 발주한 수많은 국가 연구개발사업 과제
들을 수행했다. 논문 및 저서로는 '수변전설비의 최적
설계기술', '태양광 아크차단기 시험을 위한 기반 아
크발생장치 개발', '스마트그리드 시대를 대비한 태양
광 발전시스템의 계획과 설계', '신·재생에너지 관계
법규집', '국내외 ESS 정책과 시장 전망' 등 다수가
있다.

이 박사는 2020년 제23회 대한민국 전기안전대상 시
상식에서 친환경 미래 에너지 산업 육성과 ESS 설비
안정화를 위한 공로를 인정받아 전기안전대상 최고
훈격인 은탑산업훈장을 수훈했다. 전기분야와 안전분
야 기술사를 취득했으며, 국립 서울과학기술대 에너
지환경대학원에서 공학박사 학위를 받았다.

전기자동차는 이제 거스를 수 없는 대세다. 대한민국뿐만 아니라 글로벌
자동차 강국들 모두 전기차 생산과 보급이 자동차 산업 최대 현안이다.
그렇지만 전기를 돌려싼 설왕설래가 적지 않은 것도 현실이다. 관련 정
책을 비롯해 주요 구조 등에 대해 수요층의 궁금증이 여전하다.
그래서 필자는 전기차에서 가장 중요하다고 할 수 있는 전원설비에 대해
독자들과 함께 알아보고자 한다.

우선, 이번 호에서는 전기설비기술기준에서 정한 전기자동차 전원설비의
시설을 소개하기로 한다. 전기자동차 전원설비의 시설에 대해서는 전기설
비기술기준 제53조의2에서 법적 근거를 요구하고 있으며, 이를 근거로 한
국전기설비규정(KEC) 241.17에 자세히 규정하고 있다. 그리고 이들에
대하여 한국전기설비규정 핸드북에서는 시설 방법 등을 자세한 해설과 함
께 쉽게 설명하고 있다.

전기자동차 충전설비는 우리 주변에서 쉽게 만날 수 있는 시설이기 때문
에 전기감전사고 등 안전을 위해 한국전기안전공사로부터 시설을 사용하
기 전에 전기 사용 전 검사를 받아야 최종 사용할 수 있는데, 이는 전기설
비 검사점검 기준(KESC) 510.9에 사용 전 검사 기준 등을 자세히 설명하
고 있다.

전기자동차 충전시설에 관한 시설 규정을 잘 이해하고 철저히 따르면 결
국 안전한 전기자동차 충전시설을 사용할 수 있는 것이다. 전기설비기술
기준과 한국전기설비규정(KEC), 전기설비검사·점검기준(KESC)을 알기
쉽게 2회(1회 법 소개, 2회 법과 해설)에 걸쳐 자세히 설명하기로 한다.

전기자동차 전원설비

전기자동차의 충전설비에 전원을 공급하는 설비에 사용하는 전로의 전압
은 저압으로 하도록 하고 있다.

적용 범위

전력계통으로부터 교류의 전원을 입력받아 전기자동차에 전원을 공급하
기 위한 분전반, 배선(전로), 충전장치 및 충전케이블 등의 전기자동차 충
전설비에 적용한다.



전기자동차 전원공급 설비의 저압 전로 시설

전기자동차를 충전하기 위한 저압 전로는 다음에 따라 시설하여야 한다.

가. 전용의 개폐기 및 과전류 차단기를 각 극(과전류 차단기는 다선식 전로의 중성극을 제외한 다)에 시설하고 또한 전로에 지락이 생겼을 때 자동적으로 그 전로를 차단하는 장치를 시설하여야 한다.

나. 옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설은 다음에 따라 시설하여야 한다.

(1) 옥내에 시설하는 저압용의 배선기구는 그 충전 부분이 노출되지 아니하도록 시설하여야 한다. 다만, 취급자 이외의 자가 출입할 수 없도록 시설한 곳에서는 그러하지 아니하다.

(2) 옥내에 시설하는 저압용의 비포장 퓨즈는 불연성의 것으로 제작한 함 또는 안쪽 면 전체에 불연성의 것을 사용하여 제작한 함의 내부에 시설하여야 한다.

다만, 사용전압이 400V 미만인 저압 옥내 전로에 다음에 적합한 기구 또는 '전기용품 및 생활용품 안전관리법'의 적용을 받는 기구에 넣어 시설하는 경우에는 그러하지 아니하다.

(가) 극과 극 사이에는 개폐하였을 때 또는 퓨

즈가 용단되었을 때 생기는 아크가 다른 극에 미치지 않도록 절연성의 격벽을 시설한 것일 것.

(나) 커버는 내(耐)아크성의 합성수지로 제작한 것이어야 하며 또한 진동에 의하여 떨어지지 않는 것일 것.

(다) 완성품은 KS C 8311(커버 나이프 스위치)의 '3.1 온도상승', '3.5 단락 차단', '3.6 내열' 및 '3.8 커버의 강도'에 적합한 것일 것.

(3) 옥내의 습기가 많은 곳 또는 물기가 있는 곳에 시설하는 저압용의 배선기구에는 방습 장치를 하여야 한다.

(4) 옥내에 시설하는 저압용의 배선기구에 전선을 접속하는 경우에는 나사로 고정시키거나 기타 이와 동등 이상의 효력이 있는 방법에 의하여 견고하게 또한 전기적으로 완전히 접속하고 접속점에 장력이 가하여지지 아니하도록 하여야 한다.

(5) 저압 콘센트는 접지극이 있는 콘센트를 사용하여 접지하여야 한다.

다. 옥측 또는 옥외에 시설하는 저압용 배선기구의 시설은 235.1에 따라 시설하여야 한다.

전기자동차의 충전장치 시설

전기자동차의 충전장치는 다음에 따라 시설하여야 한다.

가. 충전 부분이 노출되지 않도록 시설하고, 외함의 접지는 140의 규정에 준하여 접지공사를 할 것.

나. 외부 기계적 충격에 대한 충분한 기계적 강도(IK07 이상)를 갖는 구조일 것.

다. 침수 등의 위험이 있는 곳에 시설하지 말아야 하며, 옥외에 설치 시 강우·강설에 대하여 충분한 방수 보호 등급(IPX4 이상)을 갖는 것일 것.

라. 분진이 많은 장소, 가연성 가스나 부식성 가스 또는 위험물 등이 있는 장소에 시설하는 경우에는 통상의 사용 상태에서 부식이나 감전·화재·폭발의 위험이 없도록 242.2부터 242.5까지의 규정에 따라 시설할 것.

마. 충전장치에는 전기자동차 전용임을 나타내는 표지를 쉽게 보이는 곳에 설치할 것.

바. 전기자동차의 충전장치는 쉽게 열 수 없는 구조일 것.

사. 전기자동차의 충전장치 또는 충전장치를 시설

Consumer preference for EV



Charger for EV



한 장소에는 위험표시를 쉽게 보이는 곳에 표시할 것.

아. 전기자동차의 충전장치는 부착된 충전케이블을 거치할 수 있는 거치대 또는 충분한 수납공간(옥내 0.45m 이상, 옥외 0.6m 이상)을 갖

는 구조이며, 충전케이블은 반드시 거치할 것.
자. 충전장치의 충전케이블 인출부는 옥내용의 경우 지면으로부터 0.45m 이상 1.2m 이내, 옥외용의 경우 지면으로부터 0.6m 이상에 위치할 것.

전기자동차의 충전케이블 및 부속품 시설

충전케이블 및 부속품(플러그와 커플러를 말한다)은 다음에 따라 시설하여야 한다.

- 가. 충전장치와 전기자동차의 접속에는 연장 코드를 사용하지 말 것.
- 나. 충전케이블은 유연성이 있는 것으로서 통상의 충전전류를 흘릴 수 있는 충분한 굵기의 것일 것.
- 다. 전기자동차 커플러(충전케이블과 전기자동차를 접속할 수 있게 하는 장치로서 충전케이블에 부착된 커넥터(connector)와 전기자동차의 접속구(inlet) 두 부분으로 구성되어 있다)는 다음에 적합할 것.

(1) 다른 배선기구와 대체 불가능한 구조로서 극성이 구분되고 접지극이 있는 것일 것.

- (2) 접지극은 투입 시 제일 먼저 접속되고, 차단 시 제일 나중에 분리되는 구조일 것.
- (3) 의도하지 않은 부하의 차단을 방지하기 위해 잠금 또는 탈부착을 위한 기계적 장치가 있는 것일 것.
- (4) 전기자동차 커넥터(충전케이블에 부착되어 있으며, 전기자동차 접속구에 접속하기 위한 장치를 말한다)가 전기자동차 접속구로부터 분리될 때 충전케이블의 전원공급을 중단시키는 인터록 기능이 있는 것일 것.

라. 전기자동차 커넥터 및 플러그(충전케이블에 부착되어 있으며, 전원측에 접속하기 위한 장치를 말한다)는 낙하 충격 및 놀림에 대한 충분한 기계적 강도를 가질 것일 것.

충전장치 등의 방호장치 시설

충전장치 등의 방호장치는 다음에 따라 시설하여야 한다.

- 가. 충전 중 전기자동차의 유동을 방지하기 위한 장치를 갖추어야 하며, 전기자동차 등에 의한 물리적 충격의 우려가 있는 경우에는 이를 방호하는 장치를 시설할 것.
- 나. 충전 중 환기가 필요한 경우에는 충분한 환기

설비를 갖추어야 하며, 환기설비를 나타내는 표지를 쉽게 보이는 곳에 설치할 것.

- 다. 충전 중에는 충전상태를 확인할 수 있는 표시 장치를 쉽게 보이는 곳에 설치할 것.
- 라. 충전 중 안전과 편의를 위하여 적절한 밝기의 조명 설비를 설치할 것.

힘든 일도 귀찮은 일도 모두 편한 일로

KT의 AI 로봇이 일하겠습니다

레스토랑, 호텔, 어르신 댁, 공공기관까지
도움이 필요한 곳 어디든 찾아가
고객의 손발이 되는 로봇이니까

모두의 일상을 편리하고 여유롭게
바꾸어나가겠습니다



무거운 그릇도 알아서 척척 우리 가게 서빙 도우미
AI 서비스로봇



어르신의 몸과 마음을 챙기는 다정한 말벗
AI 케어로봇



함께하는 공간을 소독하고 방역하는 안전 지킴이
AI 방역로봇 [출시예정]



필요한 곳 어디든 찾아가 고객의 손발이 되는
KT AI Robot



이용문의 1522-0123
enterprise.kt.com

DIGICO KT

一揽子政策利好，不止于车市回血！

遭遇艰难复市的汽车业，终于盼来了一揽子利好政策。5月31日，国务院印发《扎实稳住经济的一揽子政策措施》(以下简称《措施》)，提出六个方面33项具体措施及分工安排，以此为抓手努力实现全年经济社会发展预期目标。其中特别强调，稳定增加汽车等大宗消费，并明确指出要“研究今年内对一定排量以下乘用车减征车辆购置税的支持政策”。

《措施》公布4个小时后，财政部、税务总局发布了《关于减征部分乘用车车辆购置税的公告》，对购置日期在

2022年6月1日~12月31日期间内且单车价格(不含增值税)不超过30万元的2.0升及以下排量乘用车，减半征收车辆购置税。紧随其后，多地相继发出落实稳经济一揽子政策的通知。

一揽子政策措施的出台，增强了行业人士对今年下半年车市回暖的信心，不过也有分析人士指出，购置税政策落地会短期促进汽车消费，但长期效果是否明显还有待观察。同时，配套政策能否尽快落地，将决定这次一揽子政策措施能否充分发挥预期效果。

体现普惠 兼顾公平



国家统计局数据显示，1~4月，我国社会零售总额出现多年来罕见下降，同时不容忽视的是汽车消费品零售额下滑趋势更大，从为社零总额做贡献变为“拖后腿”。应声而出的《措施》可谓时间紧、任务重，被寄予厚望。

针对率先于6月1日落地的购置税政策，中国汽车技术研究中心中国汽车战略与政策研究中心(以下简称“中汽政研”)新能源汽车政策研究部高级研究员霍璐露接受《中国汽车报》记者采访时表示，此次减征部分乘用车购置税政策充分考虑了迅速释放汽车消费潜力的政策目

标，结合汽车消费升级趋势，将排量上限设定为2.0升，力度远超2009~2010年、2015~2017年实施的两轮小排量乘用车购置税优惠政策，同时把握税收公平原则，增加了价格限制，确保政策惠及普通消费群体。

德勤中国汽车行业主管合伙人周令坤认为，《措施》充分体现了普惠政策的出发点。首先，此前市场普遍预期乘用车减半征收购置税会再次针对1.6升及以下车型，而最终政策将排量范围扩大到2.0升(去年2.0升排量以下车型上险量占总量达95%以上)，价格封顶在30万元，不仅惠及主流合资品牌，豪华车品牌也在受惠之列，还可能刺激部分车企调整车型售价。

其次，此次购置税减半政策契合了当前乘用车市场发展趋势和市场痛点。当前，燃油车销量持续放缓，又叠加成品油价多轮调涨、原材料涨价等，整体增长压力很大。另外，二季度以来多个省市疫情蔓延，令企业、居民的现金流、收入预期、投资及消费信心都受到较大冲击，这反映在车市上是各级别市场产品销量都在下滑，此前相对有韧性的豪华车销量也在下降，市场急需一剂强心针来稳增长、树信心。

聚焦全链条 打出“组合拳”

“从《措施》的内容可以看出，这次政府是要动真格了。”中国汽车流通协会副秘书长王都表示,“《措施》立足从生产、流通、消费端一起抓,既有财税政策,又有产业调整政策。在生产方面既对主机厂全面复工复产提供强有力的支撑,也兼顾了行业特点和公平。在流通和消费端则有助于改善经销商的生存状态,提振行业信心,体现了修复消费的决心。”

中汽政研汽车产业发展与交通研究部总监王海洋介绍,京津冀、珠三角、长三角作为我国汽车消费的重点区域,二手车交易量可占到全国4成左右。随着国五排放标准在用车逐步进入置换期,京津冀、珠三角、长三角地区执行的国六二手车迁入标准在一定程度上影响了二手车在全国范围内的自由流通,也无法满足这些地区不同层级消费者的汽车消费需求。

《措施》明确在全国范围内取消对符合国五排放标准小型非营运二手车的迁入限制,这三大地区也要将二手车迁入标准由国六放宽到国五,这既能充分发挥二手车在盘活存量、拉动增量等方面的重要作用,也能更好地满足不同区域、不同需求的消费需求,加快二手车全国统一大市场的形成。

中汽政研新能源汽车政策研究部高级研究员吴征透

真抓实干促政策真正落地

中心资深首席专家、中汽政研总工程师吴松泉告诉记者,本次《措施》的出台有针对性地提出了多项保障汽车产业稳定运行和提振汽车消费的政策,方向清晰明确。在促消费政策细化方面,吴松泉提出了更具体的建议,如要求7个限购地区增加不少于30%的指标配额;鼓励有条件的地方在充换电价格、通行及停车费等方面给予优惠;尽快出台“十四五”充电基础设施建设奖补政策;加快出台中高级别智能网联汽车产品准入管理制度等。中国汽车流通协会有形市场分会常务副理事长苏晖则强调,今年汽车市场形势极其复杂,市场结构、消费特征、销售模式均正在发生较大变化,但政策仍采用传统思维,作用能否像此前那样明显,有待观察。除购置税政策外,行业还需高度关注相关政策能否落地,如在全国范围内取消二手车限迁等问题被提及多年,相关部门的落实决心至关重要。虽然行业对《措施》中购置税减半政策将稳定汽车消费的作用达成共识,但对于政策的长期效果,以及可能产生的后遗症也有所担忧。在江汉大学中国赛车学院教授夏宏武看来,短期的刺激政策可能会提前透支汽车销量,而且短期销量高增长还



露,当前天津、杭州等城市已在探索实施郊区指标政策。郊区指标不用摇号可直接申请,但在通行路权方面与城区指标车辆有所差异,如在早晚高峰时段,使用郊区指标车辆往往不允许在部分区域或路段行驶,消费者在购车时应充分予以考虑。

中汽政研汽车产业政策研究部总监杨祥璐介绍,国内首部针对皮卡的技术标准《多用途货车通用技术条件》(GB/T40712-2021)已于今年5月1日正式实施,标准在技术上明确皮卡是“多用途货车”,强调皮卡的乘用车和多用途属性,建议对皮卡的交通管理参考乘用车,限制货运用途、鼓励乘用车化应用,丰富产品供给,以促进汽车市场繁荣。



可能带来个别城市道路拥堵的加剧、停车位缺口的增加等社会问题。公安部数据显示,截至去年年底,我国汽车保有量达3.02亿辆,每千人拥有汽车超过200辆。夏宏武认为,我国汽车市场正在逐渐追赶上汽车发达国家的水平。因此,汽车业促消费不仅要 from 整车销售端想办法,还要从汽车消费全生命周期上下工夫,如深入挖掘自驾游、露营地建设、汽车改装、汽车运动和文化等方面的消费潜力。以汽车改装为例,我国汽车改装渗透率仅为2%,而美国为80%,汽车后市场的消费空间非常广阔,需要政策加以鼓励和引导。EV

제46차 제주 Smart e-Valley 포럼 개최



“현존하는 성공한 스타트업의 시작은 초라하고 사소했다. 그러나 혁신적인 아이디어와 기술로 빠르게 성장해 세계경제의 중심으로 자리매김하고 있다.”

그렇다면 관광이 주력산업 가운데 하나인 제주에서 솔하게 탄생하는 스타트업들의 생존과 성장을 위한 전략은 어떻게 구상하고 실현하고 있을까.

대한민국 대표 관광지인 제주에서 스타트업, 특히 관광스타트업들이 나름대로 연착륙을 한 후 유니콘의 꿈을 현실화하기 위해 성공스토리를 만들어가는 현장의 다양한 모습들을 공유하는 자리가 마련됐다. 또 글로벌 명품 먹는샘물로 인정받기 위해 제주 삼다수가 지속적으로 추진하는 변신의 역사를 CEO가 직접 소개하는 기회도 진행됐다.

(사)국제전기자동차엑스포(이사장 김대환)는 지난달 17일 오전 7시 메종글래드에서 제46차 제주 Smart e-Valley 포럼을 개

최했다.

제주 Smart e-Valley 포럼 운영위원회(위원장 이광만)가 주관하는 이날 포럼은 남성준 제주도스타트업협회장의 ‘스타트업과 관광스타트업’, 김정학 제주특별자치도개발공사 사장의 ‘JPDC의 과거, 현재와 미래’라는 주제의 기조발제와 토론으로 진행됐다.

남성준 회장은 이날 발표에서 지원받던 스타트업에서 글로벌 시가총액 10위 내 기업으로 성장한 애플과 MS, 아마존 등의 성공 사례를 분석했다. 또 대한민국 기업 생태계에서도 2017년 3개에 불과했던 유니콘기업이 지난해 15개로 5배나 증가하면서 경제성장률과 일자리 창출의 주역이 된 스타트업 경쟁력을 진단했다. 이를 통해 제주에서 관광업을 기반으로 나름대로 성공적인 스타트업으로 성장하기 위해 필요한 부분들을 짚었다. 김정학 JPDC 사장은 지난 1995년 3월 출범한 공사가 지난해 매출 3000억 원을 돌파하면서 대한민국 먹는샘물 시장의 43%를 점유, ‘국민 생수’로 자리매김할 수 있었던 일련의 과정들을 회고했다. 특히 최근 글로벌 트렌드인 ESG 특화 경영과 ‘그린-홀-프로세스’로 대변되는 친환경 정책, 생산 및 물류의 혁신을 통해 지속가능한 미래 기업으로 체질 개선에 성공하는 노력들을 설명했다.

제주형 실리콘밸리 조성 및 탄소중립 등 4차 산업혁명 분야의 산·학·연·관 네트워크인 제주 Smart e-Valley 포럼은 (사)국제전기자동차엑스포가 주최하고, 제주 Smart e-Valley 포럼 운영위원회가 주관해 매달 개최하고 있다.

한국-인도네시아, 교역·투자 확대 방안 논의

장영진 산업통상자원부 1차관은 한국을 방문한 제리 삼부아가 인도네시아 무역부 차관과 지난달 10일 만나 한-인도네시아 포괄적경제동반자협정(CEPA)과 인도-태평양 경제프레임워크(IPEF)를 통한 경제·통상 협력 방안 등을 논의했다.

두 차관은 이날 회담에서 우크라이나 사태 등 최근 급변하는 글로벌 통상 환경에 대응하기 위해 양국 간 교역·투자 및 공급망 협력력을 강화하는 등 경제 협력의 폭을 넓혀 나가야 한다는 데 뜻을 모았다.

장 차관은 한-인도네시아 CEPA와 역내포괄적경제동반자협정(RCEP)을 조속히 발효해 양국 기업들이 실질적인 혜택을 누릴 수 있도록 해야 한다며 인도네시아에 비준 절차를 서둘러 달라고 당부했다. 또 우리 기업의 원활한 경영 활동과 애로사항 해결

을 위해 인도네시아 정부에 지속적인 관심과 지원을 요청했다.

두 차관은 한국과 인도네시아가 IPEF 출범 국가로서 디지털·그린 전환 등 새로운 통상 환경에 적극 대응하고, 전기차·청정에너지 등 미래지향적인 분야에서 협력 관계를 구축해야 한다는 데도 의견을 같이했다.

아울러 오는 11월 인도네시아에서 개최되는 G20 정상회의의 성공적인 개최를 위해서도 힘을 모으기로 했다.

지난해 한국과 인도네시아 간 교역액과 우리나라의 대(對)인도네시아 투자액은 전년 대비 각각 39%와 107% 증가하는 등 경제 교류가 지속적으로 확대되는 추세다.

최근에는 현대차와 LG에너지솔루션[373220]이 합작 배터리 공장 건설에 착공했고, 현대차는 완성차 공장을, 포스코는 열연 공장을 인도네시아에 건설한다는 계획이다.

한국로봇산업진흥원, 로봇 융합모델 실증사업 7개 과제 선정

한국로봇산업진흥원(원장 손웅희, 이하 진흥원)은 지난달 인공 지능(AI)·5G 기반 대규모 로봇 융합모델 실증사업 7과제를 최종 선정해 발표했다.

‘AI·5G 기반 대규모 로봇 융합모델 실증사업’은 ‘로봇산업 선제적 규제혁신 로드맵’ 일환으로 서비스로봇 전문 SI기업 육성 및 다종·다수 로봇을 활용한 사회적 문제해결과 국민의 편의증진을 위한 대규모 로봇·서비스 융합모델 실증을 지원하는 사업이다.

이번에 선정된 과제는 부처와 협력하여 사회 현안에 대한 문제 해결 중심으로 다종·다수 로봇을 실증하는 ‘사회문제 해결형’ 2개와 산업단지, 병원, 호텔·리조트 등 국민밀접시설을 기반으로 국민 편의 증진을 위한 대규모 로봇을 실증하는 ‘국민 체감 실증형’ 5개다.

사업에는 국비 42억 4000만 원이 투입된다.

사회문제 해결형의 경우, 고령화 의료 문제 해결을 위한 의료진 보조 및 긴급 대응 로봇 융합 실증 등이 선정됐다.

수요처별로 과제를 보면, ‘한림대학교성심병원’은 의료진 업무 경감, 고령 환자 맞춤형 서비스 제공을 위한 병원 내 다종·다수 의료 보조 로봇 융합 실증을 수행한다.

또 ‘중앙보훈병원’은 병원 내 의료서비스 관련 문제해결 및 라이더 융합 통합관제시스템을 통한 서비스로봇 의료기관 내 도입 가능성 실증을 수행한다.

국민체감실증형의 경우, 스마트 호텔 연계 컨시어지 서비스 로봇 및 지역 상생 모델 실증 등이 선정됐다.

서비스로봇 SI기업 ‘리드앤’은 수요처인 ‘강원랜드’를 실증거점

으로 해 근무자 업무 경감을 위한 스마트 호텔 연계 로봇 컨시어지 서비스 실증과 대규모 로봇을 활용한 강원랜드 주변 지역 상생 모델 실증을 수행한다.

수요처인 ‘삼성서울병원’은 융합로봇 실증을 통한 의료진 및 환자의 편의 증진과 병원 내 로봇 관제 구축 및 물류·시설 전반 등과 연계한 통합관제센터 모델 실증 등을 추진한다.

자율주행 로봇 및 SI기업 ‘우아한형제들’은 ‘코엑스 및 테헤란로’를 실증구역으로 하여 자율주행 배달 로봇을 활용해 국민의 편의성 향상과 자율주행 로봇 규제개선 및 활용성 향상을 위한 다종·다수 로봇·서비스 융합 실증 등을 추진한다.

‘대구디지털산업진흥원’은 수요처인 ‘대구의료원’을 실증거점으로 해 다종 서비스 로봇 기반 비대면 공공병원 혁신 플랫폼 구축 및 실증 등을 추진한다.

‘인천테크노파크’는 ‘부평역 역사 및 지하상가’를 실증거점으로 선정해 AI·5G 기반의 로봇 통합원격센터 구축을 기반으로 부평역 및 지하상가 내 다종·다수의 로봇 운영을 통한 시민 체감형 서비스 로봇 실증 및 산업 기반 구축 등을 추진한다.

진흥원은 기존 실증사업이 개별로봇 실증으로 진행돼 아쉬웠던 부분을 개선하고자, 첫 해에는 개별로봇 실증과 인프라 구축을 지원하고, 다음 해에는 로봇 간 연계 실증 및 통합관제 고도화를 진행해 통합관제시스템 기반의 다종·다수 로봇을 실증할 계획이다.

손웅희 한국로봇산업진흥원장은 “이번 사업을 통해 다양한 로봇을 실증해, 국민들이 로봇을 쉽게 접하고 동시에 사회문제를 해결하는 데 도움이 되도록 노력하겠다”고 밝혔다.

국표원, 전기차 사용 후 배터리 재활용 표준화 작업 추진

정부가 전기차 폐배터리를 재활용해 리튬·니켈·코발트 등의 배터리 원료 공급난을 완화하고 유럽의 배터리 재활용 규제에 대응할 방안을 마련하기 위해 민간과 함께 사용 후 배터리 재활용 표준화 작업에 착수한다.

산업통상자원부 국가기술표준원(국표원)은 지난달 15일 서울 서초구 더케이호텔에서 전기차 배터리 분야 산학연 전문가가 참여하는 ‘전기차 사용 후 배터리 재활용 표준화 협의회’를 발족하고 첫 회의를 개최했다.


국표원은 전기차 보급 확대로 사용 후 배터리 발생량이 급증할 것으로 예상되면서 배터리 재활용 방안에 대한 산업계의 관심이 커지고 있다고 설명했다.

또 배터리 수요가 높은 유럽에서 2030년 이후 배터리에 사용되

는 재활용 원료의 비율을 리튬 4%, 니켈 4%, 코발트 12%로 의무화하겠다고 예고함에 따라 선제적인 대응이 필요한 상황이라고 국표원은 전했다.

이에 국표원은 국내 배터리 3사와 학계 전문가들로 구성된 협의회를 발족시켜 매달 정례회의를 열고 배터리 재활용 표준화 방안과 국내외 규제 현황에 대해 지속적으로 논의해 나가기로 했다.

협의회는 사용 후 배터리의 회수·보관·운송·해체 등 재활용 전(全) 단계별로 표준화 과제를 발굴하고 국제 표준 및 관련 규제 상황과 배터리 소재 표준물질 시험방법 개발 현황 등을 산업계와 공유할 예정이다.

이상훈 국표원장은 “협의회에서 도출된 표준화 과제를 조속히 국가 표준과 국제 표준으로 개발해 나갈 수 있도록 지원하겠다”고 말했다. 

EV News Briefing

마라도 2.7배...제주 최대 태양광발전 시설 추진

제주지역 최대 시설 규모의 태양광발전사업 인허가 절차가 속도를 내고 있다.

제주특별자치도 등에 따르면 제이원주식회사는 사업비 1391억원을 투입해 2023년까지 서귀포시 남원읍 수망리 산178번지 일원 233만 4352㎡에 발전용량 100MW 규모의 태양광발전 시설 조성을 추진한다.

이 업체의 사업 계획상 태양광 패널의 면적만 81만 2651㎡에 이른다. 이는 마라도 면적(30만㎡)의 2.7배 이상 되는 면적이다. 국제 규격 축구장(7140㎡) 약 114개를 합친 것과 같다.

사업자는 지난해 9월 도시관리계획 시설 관련 부서 협의와 주민공람을 거쳐 12월 도시계획위원회 심의를 조건부로 통과했고 올해 3월 환경영향평가서 초안 공람과 2차례 주민설명회를 개최했다.

남은 절차는 환경영향평가서 심의와 도의회 동의, 실시계획 인가 등이다.

계획대로라면 수망태양광발전시설 조성사업은 내년 완공과 함께 운전 개시될 예정이다.

사업자 측은 “사업지구는 기존 풍력발지구로 결정돼 운영 중인 토지 내 유휴부지”라며 “2025년 제주도 도시기본계획 및 CFI 2030 계획에 따른 친환경에너지 사업”이라고 말했다.

그렇지만 일각에서는 최근 10년간 제주지역의 신재생에너지 발전시설이 많이 늘어남에 따라 전력계통의 불안정화를 막기 위한 발전시설 출력 차단 조치가 빈번하게 발생하는 상황이라서 수망 태양광발전시설이 제대로 운영될지는 미지수라는 시각도 있다.

출력제어는 신재생에너지 발전에서 초과 생산된 전기를 전력망에 보낼 경우 과부하로 정전사태가 초래되는 것을 막기 위해 강제로 멈추는 것으로 풍력·태양광 발전에서 빈발하고 있다.

올해 4월 기준 출력제어 횟수는 태양광발전 13회, 풍력발전 38회다.

풍력발전은 2015년 3회를 시작으로 2017년 14회, 2019년 46회, 2020년 77회, 지난해 64회 출력제어가 취해졌다. 풍력발전만 출력제어 대상이었으나 형평성 논란 끝에 2020년부터 태양광발전도 추가됐다.

출력 차단은 곧바로 민간 태양광발전 사업자들의 손실로 이어져 사업자들의 불만이 커지고 있다.

실제 제주도 내 대한태양광발전사업자협회 회원들은 최근 출력 제한에 따른 보상안 마련, 책임자 문책 등을 제주도와 한전, 전력거래소 측에 요구하고 나섰다.

한편 전력거래소 제주본부는 출력제어 대응 전력 계통 안정화를 위해 올해 90MW 에너지저장장치(ESS)를 운영하고 내년 완공을 목표로 완도~제주 제3 해저케이블 건설을 추진하고 있다.

폴스타 2, 스마트 EV 대상서 ‘퍼포먼스 대상’



폴스타는 5도어 전기 패스트백 ‘폴스타 2(Polestar 2)’가 ‘2022 대한민국 스마트 EV 대상’에서 ‘퍼포먼스 대상’을 수상했다고 밝혔다.

올해로 2회를 맞은 ‘2022 대한민국 스마트 EV 대상’은 산업통상자원부와 국토교통부, 환경부와 한국자동차공학회가 후원하는 전기차 전용 어워드다.

심사 대상은 지난해 6월 이후 출시한 순수 전기차 중 1차 심사를 통해 선발된 9종이다.

심사항목은 총 22가지로 크게 디자인 및 품질, 편의성, 성능, 안전성, 그리고 친환경성 등이다.

이번 어워드에서 폴스타 2는 ‘퍼포먼스 대상’에 이름을 올렸다. 폴스타 2는 심사위원단 시승에서 높은 점수를 얻었으며, 특히, 고속주행과 가속 성능, 핸들링 테스트에서 뛰어난 안정성과 성능을 선보이며 프리미엄 퍼포먼스 전기차다운 면모를 선보였다. 폴스타 2는 스칸디나비아인 미니멀 디자인과 고급스러운 비건 인테리어, 국내 전기차 최초로 적용한 티맵(TMAP) 인포테인먼트 시스템, 유로 앤캡(Euro NCAP)에서 가장 안전한 콤팩트 프리미엄 전기차로 검증된 독보적인 안전성 등을 갖춰 지난 3월 ‘대한민국 올해의 전기 세단(Korea Electric Sedan of the Year)’에 선정된 바 있다.

또 폴스타 2는 2020년에 글로벌 출시된 이후 현재 약 100여 개 이상의 국제 어워드에서 수상한 이력이 있으며, 현재 전 세계적으로 5만 5000대 이상의 차량이 운행되고 있다.

한국광기술원, 세계 최고 수준의 레이저 헤드램프 상용화 성공



한국광기술원이 세계 최고 수준의 빔(Beam) 도달거리를 자랑하는 레이저 LED(발광다이오드) 전조등(헤드램프) 국산화에 성공했다.

이 상용화 기술은 한국광기술원과 에이엠에스, 에이테크솔루션, 대주전자재료 등 민간업체가 함께 참여했다.

기술의 핵심은 LED 헤드램프에 레이저 다이오드(3W)를 결합한 형태로 차량 전방 600m 이상을 고광도(@ 1lux) 빔으로 비출 수 있다.

현재 상용화된 해외 자동차 전조등의 빔 도달거리는 벤츠 S-클래스가 650m, 아우디 R8 600m, BMW X6와 랜드로버가 500m 수준이다.

그동안 레이저 헤드램프는 외국 유수의 업체 위주로 상용화가 돼 있을 뿐 국산화 제품은 없었다.

특히 개발에 참여한 업체 간 유기적인 협업으로 레이저용 형광

체부터 모듈, 유닛, 시스템까지 모두 상용화 기술을 확보, 국내 뿐만 아니라 해외 진출을 위한 교두보를 확보했다는데 의의가 적지 않다.

또한 고집적화된 청색 파장의 레이저를 백색광으로 변환하는 고효율 형광체와 안정적인 레이저 다이오드 구동을 위한 모듈 설계 및 제조 기술, 집광 성능이 높은 초소형 광학계 설계, 열과 충격에 상대적으로 취약한 레이저 램프의 제조 기술 등은 세계 최고 수준의 성능을 발휘하는 토대가 됐다고 연구팀은 설명했다. 앞으로 레이저 헤드램프는 상용차는 물론 디지털 라이트 등 지능형 헤드램프의 신기술에도 적용할 수 있을 것으로 기대한다. 장거리를 비출 수 있는 고집광 광학 기술은 드론이나 선박, 특수 차량 등 다양한 미래 수송기기의 원거리 정밀 조명제품에도 활용될 수 있다.

이 고광도 레이저 헤드램프는 2025년까지 전체 헤드램프 시장에서 15% 이상 점유할 것으로 예상된다.

레이저 헤드램프는 좁은 면적에 빛을 집중할 수 있는 만큼 광학계 크기를 줄여 디자인 자유도도 높일 수 있다.

초정밀 광학계 설계를 적용, 상대방 운전자 시야 방해는 최소화하면서도 먼 거리의 차량, 사람 등은 쉽게 인지할 수 있는 장점이 있다.

정광현 한국광기술원 박사는 13일 “레이저는 미래 상용차에 확대 적용될 차세대 광원”이라며 “이번에 개발한 레이저 헤드램프가 미래 자동차 부품 산업의 국산화와 해외 진출의 토대를 마련하는 데 도움이 되길 기대한다”고 밝혔다.

제주도, CFI 2030 실현 도민참여 에너지 거버넌스 위촉

제주특별자치도와 제주에너지공사(사장 황우현, 이하 ‘공사’라 함)는 지난달 3일 오후 제주특별자치도청 본관 4층 탐라홀에서 ‘2022 카본프리아일랜드(이하 ‘CFI’) 도민참여 에너지 거버넌스’ 위촉식 및 오리엔테이션을 개최했다. 이번 행사에서는 도민 위원으로 선정된 38명이 참석한 가운데 진행됐다.

도민 거버넌스 회의는 4개 분과(CFI 총괄, 신재생에너지, 전기차, 분산 에너지)로 나뉘 회의를 열 계획이며, 거버넌스는 도민 의견을 CFI 2030 제주 정책에 반영하는 것을 목적으로 하고 있다.

윤형석 제주특별자치도 미래전략국장은 위촉식에서 “재생에너지 발전 비율이 전국 1위를 차지하고 있는 제주가 앞으로 탄소 중립 선도 메카로 자리매김할 수 있도록 거버넌스 위원 여러분의 지혜를 모아 CFI 2030 정책의 실행력을 확보해 나가고, 더 나아가서 도민이 공감할 수 있도록 적극적인 활동을 기대한다.”라고 말했다.

제주특별자치도와 공사는 앞으로 개최할 거버넌스 회의로 수렴한 의견을 검토하여 CFI 2030 제주 CFI 정책에 적극적으로 반영할 계획이다. **EV**

한국남부발전, 범 KOSPO '2022 ACT' 적극행정 전략 본격 추진



한국남부발전(주)(사장 이승우, 이하 '남부발전')이 공정과 책임 기반의 'KOSPO 2022 적극 행정 추진전략'을 수립해 본격 추진한다. 이는 자회사와 출자회사를 포함한 범 KOSPO의 적극 행정을 본격 추진하기 위한 노력으로 풀이된다.

남부발전은 국민이 체감 가능하며 최근 고조되는 에너지 위기 대응 역량 구축을 위해 ▲적극 행정 지원 강화(Assist) ▲도전적 문화 조성(Culture-making) ▲아름다운 도전(Try)을 3대 핵심 키워드로 선정, '2022 KOSPO ACT' 전략으로 명명하고 외부전문가가 참여하는 적극행정위원회를 통해 최종 확정할 예정이다. 남부발전은 전략 실행을 위한 9대 핵심과제를 추진한다. 첫째로, 적극행정 지원 강화(Assist)를 위해, '3단계 지원제도 신설'과 '적극행정 지원 실무위원회 신설', '소극행정 타파'를 핵심과제로 선정했다. 특히, '3단계 지원제도'는 감사실의 사전

컨설팅, 적극행정면책제도 및 소송 지원 등을 통해 안심하고 적극적으로 일할 수 있는 제도적인 지원을 뒷받침한다.

또한, 도전적 문화 조성(Culture-making)을 위해서는 '적극 행정 국민 신청제 도입'과 '적극 행정 레벨업 신설', '자회사 및 출자회사 적극 행정 확산' 등을 추진한다. '적극 행정 국민 신청제'의 경우 남부발전 홈페이지를 통해 국민이 직접 적극 행정을 요청할 수 있도록 상시 제안 코너를 마련할 예정이다.

끝으로, 아름다운 도전(Try)을 장려하기 위해, '아름다운 도전상 신설', '적극행정위원회 공정성 강화', '규제 및 조직문화 혁신' 등 적극 행정 중점분야를 집중 관리한다. 특히, 직원의 도전과 실패 경험을 자산화하여 미래의 성공 기회로 활용하기 위해 '아름다운 도전상' 등 적극 행정에 대한 인센티브를 강화한다.

이승우 사장은 "설거지하면서 접시를 깨는 것은 용서할 수 있어도, 먼지 앉은 접시는 용서할 수 없다는 각오로 소극행정도 동시에 일소해나가야 한다"면서 "국정과제의 적극 추진과 과감한 규제철폐, 조직문화 혁신 등 적극 실천을 통한 국민이 체감할 수 있는 변화가 이뤄질 수 있도록 지속 정진하겠다"고 밝혔다.

한편, 남부발전은 지난 4월 전사 규제혁신 추진반을 구성하고 민간경제 활성화 등을 위한 약 30여 개의 규제를 발굴해 혁신에 나서고 있으며, 나아가 규제혁신 민간 전문가가 참여하는 '민관 합동 규제혁신 위원회'의 출범을 앞두고 있다.

만도 박도순 부사장, 브레이크 지재권 등으로 은탑산업훈장



통령 표창과 국가지식재산위원장 표창을 각각 받았다고 15일 전했다.

만도의 브레이크 BU(Business Unit)장인 박 부사장은 브레이크 기술에 대한 지식재산권(1천554건) 확보와 다각도의 발명진

EV·자율주행 솔루션 전문기업인 (주)만도는 '제 57회 발명의 날'을 맞아 박도순 부사장이 은탑산업훈장, 김남호·박병진 책임연구원이 대

흥 활동을 통한 기술경쟁력 강화의 공로를 인정받아 이번 수훈의 영예를 안았다.

박 부사장은 특히 전동화 브레이크 기술 개발에 역점을 두고 BU를 이끌어왔으며, 만도의 국내 최초 전자식 주차 브레이크(MoC) 제품을 비롯한 전동화 브레이크 시스템 개발은 국내외에서 조명받고 있다는 게 만도의 설명이다.

김 책임연구원(서스펜션 R&D 디자인 실장)은 전기차 특화 서스펜션 독자 개발을 주도한 공로를 인정받아 대통령 표창을 받았다. 국가지식재산위원장 표창을 받은 박 책임연구원(소프트웨어 캠퍼스)은 만도가 올해 전자·IT 관련 'CES 혁신상'을 수상한 최첨단 통합 전자브레이크 시스템(IDB2 HAD)의 제어 로직 개발을 수행해 28건의 특허를 창출했다.

한편 만도는 현재 6천580건(국내 3천825건, 해외 2천755건)의 자동차 관련 기술 특허권을 확보하고 있다.

토요타코리아, 고객용 모바일 앱 '요! 토요타!' 리뉴얼 오픈



토요타코리아가 마일리지 시스템과 온라인 쇼핑 기능이 추가된 고객용 모바일 애플리케이션 '요! 토요타!'를 리뉴얼 오픈했다. 이번 리뉴얼은 기존 토요타 고객의 간편한 서비스 예약 및 차량 관리 서비스 기능 위주에서 ▲마일리지 시스템 ▲서비스 상품, 차량 액세서리 및 GR 굿즈를 구입할 수 있는 온라인 쇼핑 기능 ▲GR 온라인 동호회 등 고객 편의 향상과 모터스포츠 팬의 커뮤니케이션 강화를 위한 메뉴를 신설한 것이 특징이다. 새롭게 도입된 마일리지 시스템은 앱 회원가입, 신규 고객소개, 차량 재구매, 서비스 입고 등 고객의 활동에 따라 패밀리에서 플래티넘까지 총 다섯 단계의 멤버십으로 구성되며 각 등급에 따라 다양한 혜택을 제공한다.

온라인 스토어에서는 차량 액세서리, 서비스 상품을 비롯하여 토요타의 모터스포츠 브랜드인 '토요타 가주 레이싱(TOYOTA GAZOO Racing)'의 공식 굿즈도 최초로 선보인다. 관련 제품은 적립된 마일리지 또는 신용카드를 통해 구입할 수 있다. 또한 지난 5월 출시된 정통 스포츠카 GR86과 함께 모터스포츠 문화 확산과 가슴 뛰는 감성을 선사하기 위해 앱 내에 'GR 온라인 동호회'를 새롭게 연다.

GR 온라인 동호회는 모터스포츠를 사랑하는 사람들을 위한 커뮤니티 공간으로 GR 모델의 오너가 아니더라도 가입할 수 있으며 가입 고객에게는 모터스포츠 콘텐츠, 국내외 모터스포츠 대회 소개, 모터스포츠 관련 이벤트 및 CJ 대한통운 슈퍼레이스 티켓 이벤트 우선 초대 등 모터스포츠 관련한 다양한 정보를 제공할 예정이다.

토요타코리아 강대환 상무는 "이번 '요! 토요타!' 리뉴얼은 기획 단계부터 철저히 고객에게 더 많은 혜택과 서비스를 제공하며 보다 많은 분들이 즐겁게 토요타의 콘텐츠를 만나볼 수 있도록 중점을 두었다"며 "앞으로도 고객이 만족할 수 있는 다양한 마케팅 활동을 통해 토요타 팬들이 자신만의 스타일을 즐기실 수 있도록 노력해 나가겠다"고 말했다.

'요! 토요타!' 앱은 애플 앱 스토어, 구글 플레이 스토어에서 무료로 다운로드할 수 있으며, 보다 자세한 내용은 토요타코리아 홈페이지(www.toyota.co.kr)를 통해 확인할 수 있다.

기아, 첫 PBV '니로 플러스' 1호차 인도



기아의 첫 번째 목적 기반 모빌리티(PBV: Purpose Built Vehicle) '니로 플러스' 1호차 전달식이 열렸다.

기아는 지난달 9일 서울 강서구에 위치한 기아 강서 플래그십 스토어에서 개인택시 경력 16년 차인 기호경(64) 씨에게 니로 플러스 택시 전용 모델을 인도했다.

니로 플러스는 기아 PBV 사업의 본격적인 시작을 알리는 모델

로 1세대 니로 EV를 기반으로 전고를 80mm 높이고 실내 구성을 최적화해 여유로운 공간을 확보한 것이 특징이다.

도심 주행의 경우 1회 충전으로 433km를 주행할 수 있으며 올인원 디스플레이에 내비게이션, 애플티터, 디지털운행기록계를 통합 적용해 고객 편의성을 높였다.

1호차 주인공 기호경 씨는 이날 전달식에서 "니로 플러스는 올인원 디스플레이 등 택시 운행에 필요한 맞춤형 사양으로 주변 동료들 사이에서도 평이 좋은 차량"이라며 "내연기관 대비 연료비, 유지보수비를 절감할 수 있는 EV 차량인데다 넓은 실내 공간도 확보돼 안전하게 운행할 수 있을 것 같다"고 소감을 전했다.

차량을 직접 전달한 권혁호 기아 국내사업본부장(부사장)은 "니로 플러스는 국내 택시 서비스 종사자는 물론 법인, 지자체 및 개인 고객의 일상과 여가에 모두 활용할 수 있는 차량인 만큼 고객에게 좋은 선택지가 될 것이라고 기대한다"고 밝혔다.

기아는 지난해 4월부터 신차 구입 고객에게 공식 판매거점 기아 스토어 또는 서비스 협력사 오토큐(Auto Q)에서 차량을 인도해 긍정적인 고객 경험을 제공하고 있다. **EV**

제주에너지공사, 전력 판매 100억 원 최단기구현, 2년 연속 흑자달성 청신호



제주에너지공사(사장 황우현, 이하 '공사'라 함)가 역대 최단기간 전력 판매 실적 100억 원을 돌파했다.

공사는 지난 2012년 설립 이래 설비 노후 등으로 2020년 첫 적자를 기록하고 비상 경영 체제에 돌입, 고강도 경영혁신과 기술력 향상을 통한 가동률을 높이는 등의 노력을 집중했다.

공사의 역대 최단기간 전력판매 100억 원 달성에는 공사 최초 품질관리 분석기법 도입이 크게 작용했다는 평가다.

발전설비 운영효율을 향상하기 위해 지난 6년간 발전단지 및 기종별 고장유형 및 특성을 분석해 고장이 발생하기 전 예방보수와 돌발 고장 발생 시 복구시간 단축에 전 직원이 주력했다.

그 결과 전년 대비 전체 풍력발전단지 고장률 15% 감소, 설비 가동률 4%포인트 향상 및 전력 판매금이 110% 증가함에 따라

구입가 상승도 작용해 2022년 5월 15일 기준 역대 최단기간 전력 판매 실적 100억 원 돌파라는 성과를 거뒀다.

특히 지역 내 풍속이 과거 대비 10% 안팎 감소하고 있는 상황에서 ▲동북·북촌 풍력발전단지의 연속 무고장 552시간 달성과 고장 건수 14% 감소 ▲가시리 풍력발전단지의 가동률 4.9% 포인트 향상과 고장 건수 38% 감소 등의 가시적인 성과를 도출했다. 또한 노후 발전기가 많은 행원 풍력발전단지도 상시 예방복구체제를 유지해 전년 대비 가동률을 8.7%포인트 향상시켰다.

공사는 지난해부터 개발 중인 지능형 발전설비 통합운영시스템을 조기 설치하고 전담 예방정비 인력의 적기 확보와 도내 설비 관리 전담 용역사 제도를 정착하는 등 발전설비 운영기법을 선진화해 글로벌 수준의 기업으로의 본격적인 도약을 준비하고 있다. 황우현 사장은 “지역별로 기복이 심한 풍량, 풍속의 대응과 돌발고장 등에도 빅데이터 기반의 발전단지 운영기법과 시스템 도입 등 직원들의 적극적 대응으로 이루어 낸 값진 성과”라며 “지속적인 경영혁신과 기술력 향상으로 2년 연속 흑자를 달성해 제주도의 CFI 정책 구현에 전력을 기울이겠다”고 밝혔다.

한편, 공사는 지난 2020년 설비고장과 도내 출력제약 증가, REC, SMP 가격하락 등으로 8억 원에 가까운 적자를 냈으나, 지난해 1년 만에 매출액은 전년 대비 23.8% 증가한 152억 원, 영업이익 22억 원, 당기순이익은 전년 대비 14억 원 증가한 6억 6000만 원을 기록했다.

서울시, 시민 수요 반영 전기차 충전기 연내 3만 5000기 설치



서울시는 시민 수요를 반영한 장소에 전기차 충전기 1만 2000여 기를 본격적으로 설치한다고 최근 밝혔다.

시는 올해 2월부터 시민들이 신청한 전기차 충전기 설치 장소를

대상으로 현장 조사를 최근 마무리하고 지원 대상지를 선정했다. 이들 지역에 충전기 1만 2000여 기를 6월 말까지 설치하고 올해 환경부 등 유관기관과 협력해 총 3만 5000기를 보급할 계획이다.

이 가운데 2만 2000기를 서울시 보조금으로 설치한다.

이번 시민 수요 조사로 부지 발굴에 드는 시간과 노력을 줄였을 뿐 아니라 그동안 충전사업자들이 기피했던 고지대 주거지역, 저층 주거지 밀집 지역, 노후 아파트 등과 같은 사각지대에 충전기를 확대하는 계기가 됐다고 시는 전했다.

예컨대 지하 주차장이 없는 상계주공1단지 아파트는 단지 내 화단 일부를 주차장으로 조성하고 급속충전기를 설치 중이다. 충전기는 아파트를 출입하는 택배 차량 등과 공동으로 사용할 수

있다.

가락동 컴코스빌딩은 완속 충전기 설치 후 인근 빌라 거주 주민 등에게 주차장을 무료 개방해 충전기를 이용할 수 있도록 했다. 평소 컴코스 빌딩 주변은 연립주택, 단독주택 등 저층주택이 밀집해 있어 충전기 설치가 어려웠다.

주변에 충전시설이 없어 이용자들이 불편함을 겪었던 수색동의 고지대 주거지역은 지역 내 한 주택에 충전기를 설치하고 주민들과 공유하기로 했다.

양천구 신월동의 포창운수 차고지에는 급속충전기 2기를 설치하고 누구나 이용할 수 있도록 개방했다.

교통 혼잡과 소음 등으로 기피 시설로 인식되던 택시 운수사 차고지가 전기차 급속충전기 설치를 계기로 시민들이 이용할 수 있는 편의시설로 탈바꿈했다.

시는 상용차인 택시의 전기차 전환을 가속하기 위해 올해 택시 차고지, 액화석유가스(LPG) 충전소 등에 82기의 급속 충전기

를 확충할 계획이다.

콘센트형 충전기 설치로 충전 수요와 주차 갈등을 동시에 해결한 사례도 있다.

목동의 한 아파트는 충전기 의무 설치 대상이 아니어서 충전할 수 있는 주차면이 부족해 주민들이 외부 충전시설을 이용해야 했다. 이번에 주차장 벽면에 부착하는 콘센트형 충전기를 설치하게 되면서 전기차 충전 수요를 맞추고, 주차면 부족에 따른 갈등도 방지할 수 있게 됐다.

은평구 녹번동 서울혁신파크에는 넓은 야외 주차장을 활용해 어린이 통학 차량도 쉽고 편리하게 이용할 수 있는 충전기를 설치했다.

시는 현재 홈페이지(www.seoul.go.kr)에서 콘센트형 충전기 설치 신청을 받고 있다.

급·완속 충전기 등 추가 보급물량에 대한 신청은 다음 달 중 홈페이지 공지사항으로 안내할 예정이다.

수소충전소 설치 시 인구밀집도 고려 위험도 평가

앞으로 수소충전소 입지 여건을 고려한 안전영향평가가 의무화되고 수소충전소에 특화된 안전관리자 교육과정이 도입된다.

산업통상자원부는 이같은 내용이 담긴 ‘수소충전소 맞춤형 안전관리 강화’를 위한 고압가스 안전관리법 시행규칙’을 지난달 2일 개정·공포했다.

주요 제도개선 사항을 보면 먼저 수소충전소 안전영향평가가 실시된다.

현행 수소충전소는 주변 인구밀집도 등 충전소 입지 여건에 대한 고려 없이 일률적으로 동일한 안전기준을 적용 중이다.

이로 인해 도심지 충전소나 용·복합 충전소와 같이 주변 상주·유동 인구가 많은 충전소에 대한 맞춤형 안전관리에는 한계에 부딪혔다.

이에 개별 충전소 맞춤형 안전관리를 위해 주변 인구밀집도 등 충전소 입지 여건에 따른 위험도를 평가하는 안전영향평가 실시하기로 했다.

수소충전소에 특화된 안전교육도 신설된다.

현재 수소충전소는 일반적인 고압가스 시설과 달리 초고압(100MPa) 배관을 설치함에도 배관(튜브)시공에 특화된 교육이 없다.

또한 수소충전소에 특화된 안전관리자 교육도 없어 수소충전소 안전관리자라도 일반고압가스시설 교육을 수강하고 있다.

이에 수소충전소 배관 시공 품질 향상을 위한 배관(튜브) 시공 교육과 수소충전소에 특화된 안전관리자 교육을 신설했다. 특히 배관시공의 경우 2024년 1월 1일부터 교육이수자만 수소충전소 배관을 시공할 수 있도록 규정했다.

수소충전소 안 보호시설 안전관리를 위한 방호벽 설치도 시행된다. 현행 법령 상 충전소 밖 주택 등 보호시설은 안전관리 대상이나 충전소 안 보호시설은 안전관리 대상에서 제외된다.


산업부는 수소충전소 밖 보호시설과 동일하게 근무자 사무실, 편의시설 등 수소충전소 안 보호시설도 수소설비로부터 30m 이내 있는 경우 수소설비 주위에 방호벽을 설치하도록 했다.

수소충전소 압력용기 검사기준 역시 강화한다.

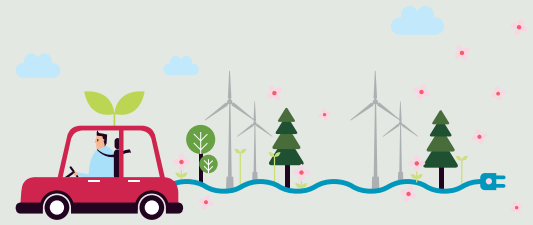
마지막으로 수소충전소에는 검사받은 수소용품만 사용할 수 있도록 했다.

수소충전소 등 고압가스 시설 사업자가 미검사 수소용품을 충전소 등 고압가스시설에 설치·사용하더라도 제재가 불가한 상황이다.

이로 인해, 수소용품이 주로 설치되는 수소충전소 등 고압가스시설에 미검사 수소용품 사용에 따른 안전사고 등이 우려돼 왔다.

앞으로는 수소충전소 등 고압가스시설에는 검사받은 수소용품만 설치·사용하도록 하고, 위반 시 벌금 1000만 원 이하 또는 징역 1년 이하의 벌칙을 부과할 예정이다. 

친환경차 내수 판매 2개월째 최다 경신 수출 물량도 40% 늘어...16개월째 증가



(자료제휴: 제주연구원 제주전기차연구센터)

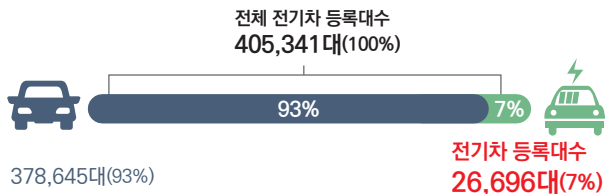
1. 제주지역 전기차 등록 현황

- 2022년 5월 3일 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)

(2022년 4월말 기준)

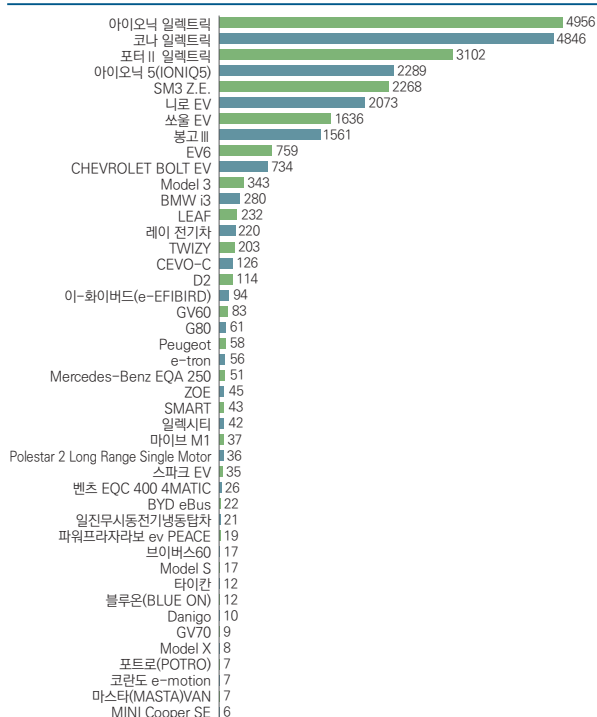
제주지역 전기차 등록대수는 전체 자동차 등록대수 405,341대 중 26,696대로 6.59%에 해당



등록추이

	자동차 대수	전기차 대수	전기차 비율	비고
2021년 11월	401,564대	25,251대	6.29%	21.12.02기준
2021년 12월	401,825대	25,427대	6.33%	22.01.05기준
2022년 01월	402,551대	25,415대	6.31%	22.02.04기준
2022년 02월	403,444대	25,984대	6.44%	22.03.03기준
2022년 03월	404,073대	26,487대	6.56%	22.04.04기준
2022년 04월	405,341대	26,696대	6.59%	22.05.03기준

차종별 구분



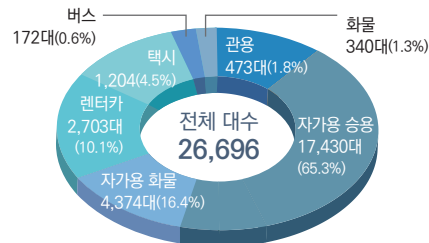
주: 기타는 DS3 CROSSBACK E-TENSE 1대, 이택진공식소형전기노면청소차 1대, MASADA 2번 3대, 스마트(SMART) ED 3대, TESLA MODEL 3 1대, TESLA MODEL X 1대, 테슬라(TESLA) 모델 S 90D 1대, 볼보 C40 Recharge Twin 2대, 볼보 XC40 Recharge Twin 1대, 재규어 I-PACE EV400 4대임

용도별 구분

(단위: 대)

- 최초 등록일이 4월인 자동차만을 대상으로 함. 매달 폐차 및 다른 지역 이전 차량은 고려하지 않음

구분	자가용		영업용				관용	계
	승용	화물	렌터카	택시	버스	화물		
등록대수	17,430	4,374	2,703	1,204	172	340	473	26,696
비율	65.3%	16.4%	10.1%	4.5%	0.6%	1.3%	1.8%	100.0%

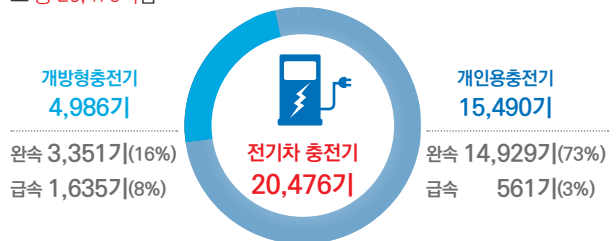


2. 제주지역 전기차 충전기 현황

- 2022년 4월 기준 전기차 충전기 전력사용량 (자료: 한국전력공사 제주지역본부)
- 전기차 충전기 전력사용량 자료를 가공하여 추정한 결과임.

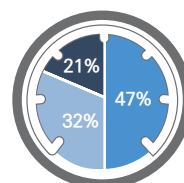
전기차 충전기 수량(EV Chargers)

제주지역 전기차 충전기는 개방형 충전기 4,986기, 개인용 충전기 15,490기로 총 20,476기임



전기차 충전기 전력소비량 (Electricity Consumption)

제주지역 전기차 충전기 전력사용량은 7,779,495kWh이고, 그중 최대 부하 사용량은 1,651,429kWh임



경부하 3,620,259kWh(47%)

중부하 2,507,807kWh(32%)

최대부하 1,651,429kWh(21%)

전기차 충전기 전력소비량 7,779,495kWh

유형별 구분

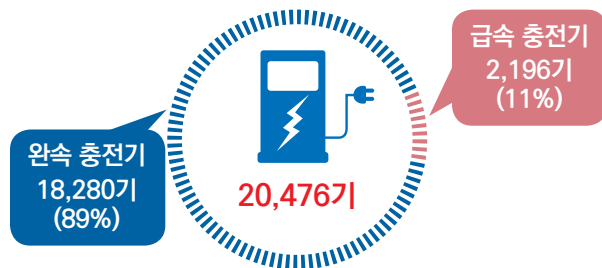
2022년 4월 기준 **전기차 충전기** 수량은 **20,476기**이며 **개인용**이 **76%**로 나타남

- 관공서는 지자체 및 정부(환경부)에서 설치한 충전기
- 민간사업자는 한국전력공사, 한국전기차충전서비스, 한국전기차서비스, 제주전기자동차서비스, 포스코CT, 비긴스, GS칼텍스, SK네트웍스(실증사업), 지엔텔, KT, 클린일렉스, 보타리에너지, 에버온, 파워큐브, 대영채비, 에스트래픽, 씨어스, 신화역사공원 등에서 설치한 충전기



완/급속 구분

2022년 4월 기준 운영되고 있는 전기차 충전기는 총 **20,476기**이며 **완속** **18,280기**, **급속** **2,196기**로 나타남



개방형/개인용 구분

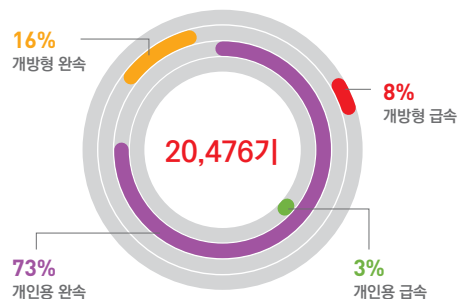
(단위: 기)

전기차 충전기의 유형별 현황을 분석한 결과 개인용 완속충전기가 전체 충전기의 73%로 나타났고, 개방형 완속충전기가 16%, 개방형 급속충전기는 8%로 나타남

(단위: 기)

구분	완속	급속	계
개방형	3,351	1,635	4,986
개인용	14,929	561	15,490
계	18,280	2,196	20,476

주: 개인용 급속충전기는 전기차 제조사 대리점, 정비소, 전기택시 충전기, 전기버스 배터리 교환 정류장(BSS) 및 렌터카 업체 등을 포함함. 일부 개방형급속충전기가 철거된 것으로 파악됨



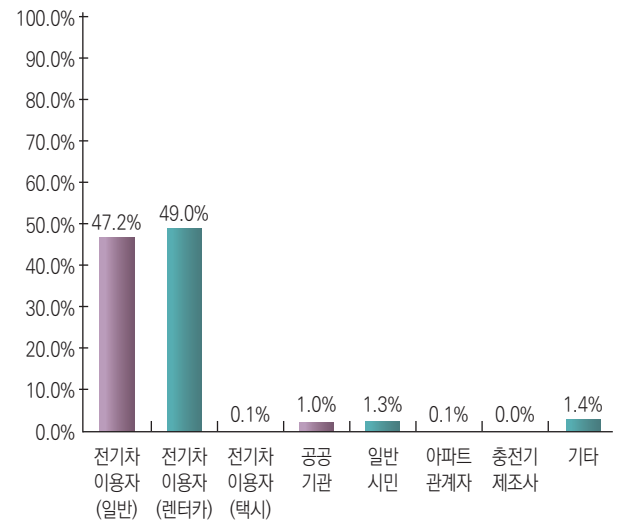
3. EV 콜센터 문의

- 2022년 4월 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)

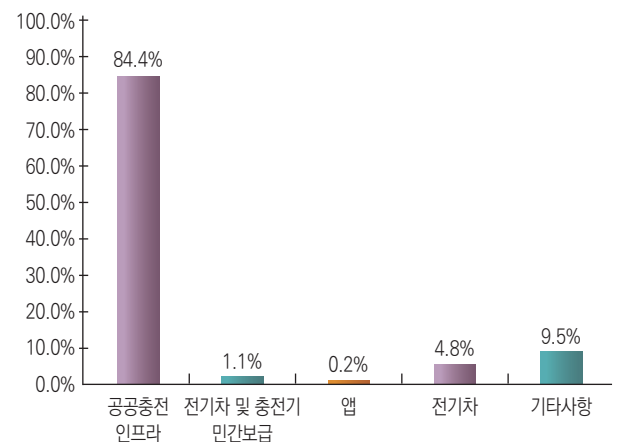
구분	전기차 이용자 (일반)	전기차 이용자 (렌터카)	전기차 이용자 (택시)	공공 기관	일반 시민	아파트 관계자	충전기 제조사	기타	계
문의건수	619	643	1	13	17	1	0	18	1,312
비율	47.2%	49.0%	0.1%	1.0%	1.3%	0.1%	0.0%	1.4%	100.0%



유형 구분

(단위: 건)

구분	공공충전 인프라	전기차 및 충전기 민간보급	앱	전기차	기타사항	계
문의건수	1,107	14	3	63	125	1,312
비율	84.4%	1.1%	0.2%	4.8%	9.5%	100.0%



4. 5월 친환경차 차종별 현황(내수/수출)

차종별 내수 현황

(단위: 대, %)

구 분	'22.5월	점유율		전월비	전년 동월비	'22.1~5월	전년 동기비
합 계	41,003	100.0		3.5	45.3	167,943	37.5
하이브리드(HEV)	24,450	59.6	△0.9	48.6	105,355	27.0	
전기차(EV)	14,392	35.1	15.4	60.6	52,393	98.5	
플러그인하이브리드(PHEV)	891	2.2	△24.8	△56.4	6,217	△32.0	
수소차(FCEV)	1,270	3.1	△1.9	68.0	3,978	8.5	

(내수) 전년동월 대비 43.9% 증가한 41,003대를 판매하여 3개월 연속 최고치 경신 및 7월 판매대수 최초 4만대 돌파 <자료: 한국자동차산업협회·한국수입자동차협회>

차종별 수출 현황

(단위: 대, %)

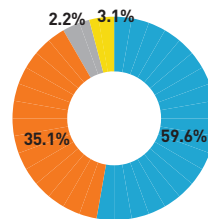
구 분	'22.5월	점유율		전월비	전년 동월비	'22.1~5월	전년 동기비
합 계	44,854	100.0		△6.0	45.1	215,121	41.4
하이브리드(HEV)	22,764	50.8	△21.0	33.3	110,802	28.9	
전기차(EV)	16,672	37.2	12.4	55.1	82,018	61.2	
플러그인하이브리드(PHEV)	5,355	11.9	31.3	81.5	22,182	51.5	
수소차(FCEV)	63	0.1	950.0	△55.6	119	△82.2	

(수출) 물량은 전년동월 대비 45.1% 증가한 44,854대, 금액은 46.1% 증가한 12.8억불로 모두 17개월 연속 증가세를 기록하며, 역대 2위 실적 달성

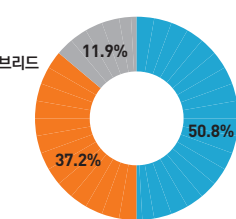
<자료: 한국자동차산업협회>

5. 5월 친환경차 연료별 내수 판매·수출 비중

내수 판매 연료별 비중



수출 연료별 비중



6. 5월 차량별 등록 현황

차종별/ 연도별	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	총합계	차종별/ 연도별	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	총합계
아이오닉 일렉트릭	0	0	1,097	1,752	1,487	426	19	0	0	4,956	일렉시티(ELEC CITY)	0	0	0	0	0	20	9	13	0	42
코나 일렉트릭	0	0	0	0	2,479	1,543	784	40	0	4,846	마이비 M1	0	0	0	0	0	0	14	23	0	37
포터 II 일렉트릭	0	0	0	0	0	1	1,433	1,201	467	3,102	Polestar 2 Long Range Single Motor	0	0	0	0	0	0	0	0	36	36
아이오닉5	0	0	0	0	0	0	0	1,962	327	2,289	스파크 EV	12	17	1	0	0	0	0	0	0	30
SM3 Z.E.	83	522	402	335	373	259	221	0	0	2,195	벤츠 EQC 400 4MATIC	0	0	0	0	0	1	14	11	0	26
니로 EV	0	0	0	0	777	857	220	188	31	2,073	BYD eBus	0	0	0	0	20	0	0	1	1	22
쏘울 EV	104	682	256	336	151	77	27	3	0	1,636	일진무시동전기냉동탑차	0	0	0	0	0	0	0	14	7	21
봉고 III	0	0	0	0	0	0	635	668	258	1,561	파워프라이드라보v PEACE	0	3	9	5	0	1	0	1	0	19
EV6	0	0	0	0	0	0	0	480	279	759	Model S	0	0	0	4	5	5	3	0	0	17
CHEVROLET BOLT EV	0	0	0	108	441	121	45	17	2	734	브이버스S0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	17
Model 3	0	0	0	0	0	18	213	96	16	343	타이칸	0	0	0	0	0	0	0	8	4	12
BMW i3	17	31	124	47	26	13	3	5	14	280	Danigo	0	0	0	0	3	5	1	1	0	10
LEAF	14	70	50	24	0	69	5	0	0	232	GV70	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
TWIZY	0	0	10	8	21	77	75	9	3	203	Model X	0	0	0	0	2	4	2	0	0	8
CEVO-C	0	0	0	0	0	13	67	33	13	126	마스타(MASTA)VAN	0	0	0	0	0	0	4	2	1	7
D2	0	0	0	0	38	72	4	0	0	114	코란도 e-motion	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7
레이 전기차	42	51	12	0	1	0	0	0	0	106	포르투(POTRO)	0	0	0	0	0	0	0	4	3	7
Model Y	0	0	0	0	0	0	0	95	0	95	MINI Cooper SE	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6
아-화이버드(eFIBIRD)	0	0	23	40	0	15	16	0	0	94	재규어 I-PACE EV400	0	0	0	0	0	3	1	0	0	4
GV60	0	0	0	0	0	0	0	33	50	83	MASADA 2번	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
G80	0	0	0	0	0	0	0	40	21	61	TESLA	0	0	0	0	0	1	0	2	0	3
Peugeot	0	0	0	0	0	0	8	44	6	58	볼보	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
e-tron	0	0	0	0	0	0	11	42	3	56	스마트(SMART)ED	0	0	0	0	1	1	1	0	0	3
Mercedes-Benz EQA250	0	0	0	0	0	0	0	25	26	51	DS3 CROSSBACK E-TENSE	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
ZOE	0	0	9	0	0	0	8	28	9	45	이렉진공식소형전기노면형소차	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
SMART	0	0	0	0	0	0	4	35	4	43	총 합계	272	1,376	1,984	2,659	5,826	3,602	4,022	5,142	1,609	26,492

<자료: 제주연구원>

7. 5월 업체별 자동차 국내 판매 현황 (단위: 대, %)

구 분	'22.5월	점유율	'21.5월	'22.4월	전월비	전년동월비
합 계	145,464	100.0	151,699	143,167	1.6	△4.1
현 대	63,373	43.6	62,056	59,415	6.7	2.1
기 아	45,663	31.4	47,901	50,095	△8.8	△4.7
Mercedes-Benz	7,388	5.1	7,690	7,822	△5.5	△3.9
BMW	6,402	4.4	6,257	6,658	△3.8	2.3
쌍 용	4,275	2.9	4,956	4,839	△11.7	△13.7
르노코리아	3,728	2.6	4,635	2,328	60.1	△19.6
한국지엠	2,768	1.9	4,597	2,951	△6.2	△39.8
Tesla	1,880	1.3	3,461	1	18790	△45.7
Audi	1,865	1.3	229	1,051	77.5	714.4
Volkswagen	1,182	0.8	1,358	847	39.6	△13.0
MINI	1,087	0.7	1,095	779	39.5	△0.7
Volvo	1,015	0.7	1,264	1,332	△23.8	△19.7
Porsche	702	0.5	847	918	△23.5	△17.1
타타대우	683	0.5	658	728	△6.2	3.8
Jeep	591	0.4	1,110	565	4.6	△46.8
Lincoln	582	0.4	312	267	118.0	86.5
Toyota	480	0.3	626	648	△25.9	△23.3
Ford	456	0.3	655	186	145.2	△30.4
Lexus	391	0.3	1,007	478	△18.2	△61.2
Honda	265	0.2	402	195	35.9	△34.1
Polestar	150	0.1	0	460	△67.4	-
Land Rover	144	0.1	97	189	△23.8	48.5
Peugeot	100	0.1	194	163	△38.7	△48.5
Bentley	75	0.1	56	66	13.6	33.9
Cadillac	70	0.0	74	72	△2.8	△5.4
Maserati	65	0.0	65	58	12.1	0.0
Lamborghini	30	0.0	32	20	50.0	△6.3
Jaguar	24	0.0	8	19	26.3	200.0
Rolls-Royce	22	0.0	23	12	83.3	△4.3
DS	8	0.0	0	4	100.0	-
Citroen	0	0.0	34	1	△100.0	△100.0

<자료: 한국자동차산업협회·한국수입자동차협회>

8. 제주특별자치도 전기차 차종·성능·보조금

제주EV리포트에서는 2019년 1월부터 환경부의 보조금 지급 심사를 통과한 차량을 기준으로 차종과 성능, 보조금 등의 최신 정보를 매월 제공합니다. 2022년부터는 환경부의 차종 성능 표기방식이 변경되었으니 참고하시기 바랍니다.

※ 2022년 4월 30일 기준 환경부 발표자료 반영

제조사	차 종	성 능		환경부 보조금 (만원)	제주도 보조금 (만원)	비 고
		가중연비 (km/kWh)	가중거리 (km)			
현대자동차	아이오닉5 2WD 롱레인지 20인치	4.7	392.3	700	400	
현대자동차	아이오닉5 2WD 롱레인지 19인치 빌트인캠 미적용	4.9	412.8	700	400	
현대자동차	아이오닉5 2WD 롱레인지 19인치	4.9	403.5	700	400	
현대자동차	아이오닉5 AWD 롱레인지 20인치	4.4	363.5	680	388	
현대자동차	아이오닉5 AWD 롱레인지 19인치	4.5	377.5	696	397	
현대자동차	아이오닉5 AWD 롱레인지 19인치	4.7	309.3	671	383	
현대자동차	아이오닉5 2WD 롱레인지 19인치	4.9	329.5	700	400	
현대자동차	G80 Electrified	4.2	427.5	342	195	
현대자동차	GV60 스탠다드 2WD 19인치	5.0	456.5	350	200	
현대자동차	GV60 스탠다드 AWD 19인치	4.4	396.8	349	199	
현대자동차	GV60 스탠다드 AWD 20인치	4.2	379.0	336	192	
현대자동차	GV60 스탠다드 AWD 21인치	3.9	354.5	319	182	
기아자동차	EV6 스탠다드 2WD 19인치	5.5	369.5	700	400	
기아자동차	EV6 롱레인지 2WD 20인치	4.8	436.5	700	400	
기아자동차	EV6 롱레인지 4WD 20인치	4.5	400.3	700	400	
기아자동차	EV6 롱레인지 2WD 19인치	5.2	473.8	700	400	
기아자동차	EV6 롱레인지 4WD 19인치	4.9	447.0	700	400	
기아자동차	EV6 롱레인지 4WD 19인치 니로(HP)	5.2	352.5	700	400	
기아자동차	ZEO ZEN	5.2	375.9	700	400	
르노삼성	ZOE INTENS ECO ZOE INTENS	4.5	290.8	652	372	
르노삼성	I3 120Ah Lux I3 120Ah SoL+	4.5	290.8	652	372	
르노삼성	BMW Ix3 Sport 볼트	4.5	290.8	652	372	
BMW	볼트	4.9	226.0	621	354	
BMW	Peugeot e-208 Allure	4.9	226.0	621	354	
BMW	Peugeot e-208 GT	4.5	331.4	299	170	
한국 GM	Peugeot e-2008 SUV Allure	4.9	378.8	700	400	
한국 GM	Peugeot e-2008 SUV GT	5.1	372.0	670	382	
스텔란디스	DS Crossback E-tense So Chic	4.3	236.8	527	301	
스텔란디스	DS Crossback E-tense Grand Chic	4.3	236.8	527	301	
스텔란디스	모델 3 Performance HPL	4.1	224.5	497	284	
스텔란디스	모델 3 Standard Range Plus RWD HPL	4.1	224.5	497	284	
스텔란디스	모델 Y Long Range	4.1	224.5	497	284	
스텔란디스	모델 3 Long Range HPL EQA250	4.1	224.5	497	284	
테슬라	EQA250(MY22)	4.9	464.0	315	180	
테슬라	코란도 이모션 2WD HeatPump	5.8	363.9	310	177	
테슬라	모델 Y Long Range	5.2	491.7	315	180	
테슬라	모델 3 Long Range HPL	5.4	506.0	315	180	
벤츠코리아	EQA250	3.8	278.1	280	160	
벤츠코리아	EQA250(MY22)	3.8	288.0	299	170	
쌍용	코란도 이모션 2WD HeatPump	4.7	293.3	665	380	
볼보자동차	C40 Recharge twin	3.8	329.8	264	150	
볼보자동차	X40 Recharge twin	3.6	313.5	254	145	
폴스타	Polestar 2 Long Range Single Motor	4.4	383.8	591	337	
폴스타	Polestar 2 Long Range dual Motor	3.6	313.3	256	146	
에디슨이브이	SMART EV Z	5.6	145.9	586	334	
르노삼성	TWIZY			400	400	초소형
대창모터스	DANIGO			400	400	초소형
아이브	아이브 M1			400	400	초소형
쎄보모빌리티	CEVO-C			400	400	초소형
쎄보모빌리티	CEVO-C SE			400	400	초소형

9. 5월 수입 승용차 등록

브랜드별 등록

(단위: 대, %)

브랜드	수입사	2022년				2021년			1월~5월 누적				
		5월	점유율	4월	증감율	5월	점유율	증감율	2022년	점유율	2021년	점유율	증감율
Mercedes-Benz	메르세데스-벤츠 코리아	7,388	31.42%	7,822	-5.5%	7,690	31.94%	-3.9%	33,352	30.79%	35,342	29.07%	-5.6%
BMW	BMW 그룹 코리아	6,402	27.23%	6,658	-3.8%	6,257	25.98%	2.3%	31,103	28.72%	29,759	24.48%	4.5%
Audi	폭스바겐그룹코리아	1,865	7.93%	1,051	77.5%	229	0.95%	714.4%	6,567	6.06%	8,950	7.36%	-26.6%
Volkswagen	폭스바겐그룹코리아	1,182	5.03%	847	39.6%	1,358	5.64%	-13.0%	5,403	4.99%	7,085	5.83%	-23.7%
MINI	BMW 그룹 코리아	1,087	4.62%	779	39.5%	1,095	4.55%	-0.7%	4,690	4.33%	4,977	4.09%	-5.8%
Volvo	볼보자동차 코리아	1,015	4.32%	1,332	-23.8%	1,264	5.25%	-19.7%	5,707	5.27%	6,178	5.08%	-7.6%
Porsche	포르쉐 코리아	702	2.99%	918	-23.5%	847	3.52%	-17.1%	4,025	3.72%	4,398	3.62%	-8.5%
Jeep	스텔란티스코리아	591	2.51%	565	4.6%	1,110	4.61%	-46.8%	2,636	2.43%	4,793	3.94%	-45.0%
Lincoln	포드 코리아	582	2.48%	267	118.0%	312	1.30%	86.5%	1,392	1.29%	1,888	1.55%	-26.3%
Toyota	한국도요타자동차	480	2.04%	648	-25.9%	626	2.60%	-23.3%	2,237	2.07%	2,507	2.06%	-10.8%
Ford	포드 코리아	456	1.94%	186	145.2%	655	2.72%	-30.4%	1,604	1.48%	2,895	2.38%	-44.6%
Chevrolet	한국지엠 주식회사	418	1.78%	260	60.8%	645	2.68%	-35.2%	2,029	1.87%	4,038	3.32%	-49.8%
Lexus	한국도요타자동차	391	1.66%	478	-18.2%	1,007	4.18%	-61.2%	2,410	2.23%	3,813	3.14%	-36.8%
Honda	혼다 코리아	265	1.13%	195	35.9%	402	1.67%	-34.1%	1,133	1.05%	1,382	1.14%	-18.0%
Polestar	폴스타오โต모티브코리아	150	0.64%	460	-67.4%	0	0.00%	-48.5%	879	0.81%	0	0.00%	-
Land Rover	재규어 랜드로버 코리아	144	0.61%	189	-23.8%	97	0.40%	-48.5%	1,076	0.99%	1,162	0.96%	-7.4%
Peugeot	스텔란티스코리아	100	0.43%	163	-38.7%	194	0.81%	33.9%	846	0.78%	848	0.70%	-0.2%
Bentley	폭스바겐그룹코리아	75	0.32%	66	13.6%	56	0.23%	-5.4%	263	0.24%	147	0.12%	78.9%
Cadillac	지엠 아시아퍼시픽 지역본부	70	0.30%	72	-2.8%	74	0.31%	0.0%	281	0.26%	425	0.35%	-33.9%
Maserati	에프엠케이	65	0.28%	58	12.1%	65	0.27%	-6.2%	300	0.28%	329	0.27%	-8.8%
Lamborghini	폭스바겐그룹코리아	30	0.13%	20	50.0%	32	0.13%	200.0%	113	0.10%	150	0.12%	-24.7%
Jaguar	재규어 랜드로버 코리아	24	0.10%	19	26.3%	8	0.03%	-4.3%	87	0.08%	209	0.17%	-58.4%
Rolls-Royce	BMW 그룹 코리아	22	0.09%	12	83.3%	23	0.10%	-	101	0.09%	100	0.08%	1.0%
DS	스텔란티스코리아	8	0.03%	4	100.0%	0	0.00%	-	41	0.04%	0	0.00%	-
Citroen	스텔란티스코리아	0	0.00%	1	-	34	0.14%	-2.4%	39	0.04%	191	0.16%	-79.6%
합 계		23,512	100.00%	23,070	1.9%	24,080	100.00%	1.9%	108,314	100.00%	121,566	100.00%	-10.9%

※ DS의 경우 2021년까지 Citroen에 합산하여 집계하였으나, 2022년부터 브랜드를 분리하여 집계함. 즉, 2021년 DS의 수치는 Citroen에 포함되어 있음.

지역&구매유형별 등록

(단위: 대, %)

지 역	2022년 5월						2021년		2022년 누적						2021년	
	개인	점유율	법인	점유율	합계	점유율	5월	점유율	개인	점유율	법인	점유율	합계	점유율	누적	점유율
경 기	4,562	32.5%	415	4.4%	4,977	21.2%	5,275	21.9%	20,641	32.0%	1,993	4.5%	22,634	20.9%	26,390	21.7%
인 천	818	5.8%	3,339	35.2%	4,157	17.7%	3,738	15.5%	3,744	5.8%	15,393	35.1%	19,137	17.7%	20,738	17.1%
서 울	3,016	21.5%	557	5.9%	3,573	15.2%	3,869	16.1%	13,920	21.6%	2,442	5.6%	16,362	15.1%	19,494	16.0%
부 산	793	5.7%	2,040	21.5%	2,833	12.0%	3,103	12.9%	3,727	5.8%	10,080	23.0%	13,807	12.7%	14,902	12.3%
대 구	630	4.5%	1,192	12.6%	1,822	7.7%	1,916	8.0%	2,900	4.5%	5,365	12.2%	8,265	7.6%	8,590	7.1%
경 남	615	4.4%	1,129	11.9%	1,744	7.4%	1,508	6.3%	2,772	4.3%	4,837	11.0%	7,609	7.0%	7,478	6.2%
충 남	480	3.4%	61	0.6%	541	2.3%	589	2.4%	2,163	3.4%	257	0.6%	2,420	2.2%	2,870	2.4%
경 북	462	3.3%	50	0.5%	512	2.2%	548	2.3%	2,129	3.3%	230	0.5%	2,359	2.2%	2,757	2.3%
대 전	447	3.2%	57	0.6%	504	2.1%	465	1.9%	1,974	3.1%	317	0.7%	2,291	2.1%	2,566	2.1%
제 주	133	0.9%	355	3.7%	488	2.1%	470	2.0%	620	1.0%	1,363	3.1%	1,983	1.8%	2,255	1.9%
광 주	402	2.9%	49	0.5%	451	1.9%	525	2.2%	1,862	2.9%	245	0.6%	2,107	1.9%	2,583	2.1%
전 남	330	2.4%	90	0.9%	420	1.8%	453	1.9%	1,669	2.6%	512	1.2%	2,181	2.0%	2,293	1.9%
충 북	319	2.3%	53	0.6%	372	1.6%	396	1.6%	1,568	2.4%	354	0.8%	1,922	1.8%	2,191	1.8%
강 원	338	2.4%	31	0.3%	369	1.6%	452	1.9%	1,511	2.3%	227	0.5%	1,738	1.6%	2,074	1.7%
전 북	318	2.3%	36	0.4%	354	1.5%	361	1.5%	1,553	2.4%	152	0.3%	1,705	1.6%	2,089	1.7%
울 산	205	1.5%	21	0.2%	226	1.0%	216	0.9%	956	1.5%	70	0.2%	1,026	0.9%	1,293	1.1%
세 종	159	1.1%	10	0.1%	169	0.7%	196	0.8%	733	1.1%	35	0.1%	768	0.7%	1,003	0.8%
합 계	14,027	100.0%	9,485	100.0%	23,512	100.0%	24,080	100.0%	64,442	100.0%	43,872	100.0%	108,314	100.0%	121,566	100.0%

※ 구매유형 통계는 차량 등록 시 소유주의 명이가 법인(금융회사를 통한 리스, 렌트 및 법인명의 구매 등 포함)인 경우는 법인(Business)항목으로 집계되며, 순수히 개인 명의로 등록되는 경우에만 개인(Private)항목으로 분류하여 집계합니다.

배기량별 등록

(단위: 대, %)

배기량	5월				증감율	1월~5월 누적				증감율
	2022년	점유율	2021년	점유율		2022년	점유율	2021년	점유율	
~ 2,000cc	14,771	62.8%	13,247	55.0%	11.5%	64,180	59.3%	74,412	61.2%	-13.8%
2,000cc ~ 3,000cc	6,123	26.0%	7,954	33.0%	-23.0%	30,723	28.4%	35,533	29.2%	-13.5%
3,000cc ~ 4,000cc	1,224	5.2%	2,066	8.6%	-40.8%	6,941	6.4%	8,424	6.9%	-17.6%
4,000cc ~	344	1.5%	253	1.1%	36.0%	1,269	1.2%	1,305	1.1%	-2.8%
Electric	1,050	4.5%	560	2.3%	87.5%	5,201	4.8%	1,892	1.6%	174.9%
합 계	23,512	100.0%	24,080	100.0%	-2.4%	108,314	100.0%	121,566	100.0%	-10.9%

국가별 등록

(단위: 대, %)

국 가		4월				증감율	1월~5월 누적				증감율
		2022년	점유율	2021년	점유율		2022년	점유율	2021년	점유율	
일 본		1,136	4.8%	2,035	8.5%	-44.2%	5,780	5.3%	7,702	6.3%	-25.0%
미 국		2,117	9.0%	2,796	11.6%	-24.3%	7,942	7.3%	14,039	11.5%	-43.4%
유럽	독 일	17,539	74.6%	16,381	68.0%	7.1%	80,450	74.3%	85,534	70.4%	-5.9%
	영 국	1,352	5.8%	1,279	5.3%	5.7%	6,217	5.7%	6,595	5.4%	-5.7%
	스 웨 덴	1,165	5.0%	1,264	5.2%	-7.8%	6,586	6.1%	6,178	5.1%	6.6%
	프 랑 스	108	0.5%	228	0.9%	-52.6%	926	0.9%	1,039	0.9%	-10.9%
	이 탈 리 아	95	0.4%	97	0.4%	-2.1%	413	0.4%	479	0.4%	-13.8%
유럽 - 합계		20,259	86.2%	19,249	79.9%	5.2%	94,592	87.3%	99,825	82.1%	-5.2%
합 계		23,512	100.0%	24,080	100.0%	-2.4%	108,314	100.0%	121,566	100.0%	-10.9%

연료별 등록

(단위: 대, %)

연 료	5월				증감율	1월~5월 누적				증감율
	2022년	점유율	2021년	점유율		2022년	점유율	2021년	점유율	
디젤	3,101	13.2%	3,105	12.9%	-0.1%	14,539	13.4%	19,573	16.1%	-25.7%
가솔린	11,456	48.7%	11,677	48.5%	-1.9%	51,433	47.5%	62,904	51.7%	-18.2%
하이브리드	7,014	29.8%	6,695	27.8%	4.8%	30,924	28.6%	28,056	23.1%	10.2%
플러그인하이브리드	891	3.8%	2,043	8.5%	-56.4%	6,217	5.7%	9,141	7.5%	-32.0%
전기	1,050	4.5%	560	2.3%	87.5%	5,201	4.8%	1,892	1.6%	174.9%
합 계	23,512	100.0%	24,080	100.0%	-2.4%	108,314	100.0%	121,566	100.0%	-10.9%

베스트셀링카(모델)

(단위: 대)

순 위	2022년 5월			순 위	2022년 누적		
	브랜드	모델	대수		브랜드	모델	대수
1	Mercedes-Benz	E-Class	3,526	1	Mercedes-Benz	E-Class	13,777
2	BMW	5 series	1,748	2	BMW	5 series	9,430
3	Mercedes-Benz	S-Class	960	3	Mercedes-Benz	S-Class	6,352
4	Audi	A6	840	4	BMW	3 series	2,908
5	BMW	3 series	642	5	BMW	X5	2,753
6	Mercedes-Benz	GLE	558	6	Mercedes-Benz	GLE	2,507
7	BMW	X5	543	7	BMW	X3	2,408
8	BMW	X3	531	8	Audi	A6	2,383
9	Volkswagen	Arteon	507	9	BMW	X7	1,923
10	Mercedes-Benz	CLS	486	10	Lexus	ES	1,902

10. 중앙부처 '전기자동차' 관련 법령 현황

주관부처	법령	시행일	관련조항	주요내용
환경부	전기자동차배터리반납에관한고시	2018년 12월 26일	전체	<ul style="list-style-type: none"> 전기차 배터리 분리, 반납, 보관 정의 배터리 분리 방법과 기준 배터리 운반과 보관방법
	대기환경보전법	2019년 1월 15일	제58조 ③ 제58조 ⑤ 제58조 ⑬ 제58조 ⑭ 제58조 ⑮	<ul style="list-style-type: none"> 충전시설 설치에 관한 지원 규정 배터리 반납규정 충전시설 설치 및 전산망 관리 충전시설 설치에 관한 규정 전기자동차 성능평가
	대기환경보전법 시행령	2019년 2월 15일	제66조 ① 8의4 제66조 ① 8의5 제66조 ① 8의6 제66조 ③	<ul style="list-style-type: none"> 전기자동차의 충전정보관리 및 전산망의 설치운영 전기자동차 충전시설의 설치 전기자동차의 성능평가 충전시설의 운영
	대기환경보전법 시행규칙	2019년 2월 15일	제79조의4 ② 제79조의5 제79조의8 제79조의9	<ul style="list-style-type: none"> 배터리 반납규정 및 기준 배터리 반납제의 기준 충전시설 설치 규정 전기자동차의 성능평가
	전기자동차보급대상 평가에관한규정	2017년 9월 15일	전체	<ul style="list-style-type: none"> 전기자동차 구매보조금에 대한 지급기준 등
	전기자동차보급 평가위원회운영규정	2010년 10월 27일	전체	<ul style="list-style-type: none"> 전기자동차보급평가위원회의 운영 등에 관한 규정
산업통상자원부	환경친화적자동차의 개발및보급촉진에관한법률	2018년 9월 21일	전체	<ul style="list-style-type: none"> 환경친화적 자동차의 인정범위 전기자동차의 정의
	환경친화적자동차의 개발및보급촉진에관한법률 시행령	2018년 12월 18일	전체	<ul style="list-style-type: none"> 공공기관의 환경친화적 자동차 구매비율 정의 공공기관의 환경친화적 자동차 구매비율 계산방식 정의 충전시설 설치대상 시설에 대한 정의 충전시설의 정의 충전시설의 설치 기준
	환경친화적자동차의 개발및보급촉진에관한법률 시행규칙	2013년 03월 23일	전체	<ul style="list-style-type: none"> 환경친화적자동차의 에너지소비효율기준 충전방해행위에 대한 기준과 단속
	지능형전력망의구축및 이용촉진에관한법률 시행규칙	2015년 07월 29일	제2조	<ul style="list-style-type: none"> 지능형전력망 기술의 인정범위
	지능형전력망의구축및 이용촉진에관한법률 시행령	2016년 1월 1일	제10조 ①	<ul style="list-style-type: none"> 지능형전력망 사업자에 대한 투자비용 지원기준
국토교통부	공동주택관리법 시행령	2018년 12월 13일	제19조 ②	<ul style="list-style-type: none"> 이동형충전기 설치동의절차
	도로법 시행령	2019년 3월 19일	제55조	<ul style="list-style-type: none"> 충전기의 도로설치 기준
	수도권대기환경개선에관한특별법	2018년 12월 20일	제26조의4 ③	<ul style="list-style-type: none"> 전기자동차 수출시 배터리 등 반납 규정
	수도권대기환경개선에관한특별법 시행령	2018년 6월 20일	제3조	<ul style="list-style-type: none"> 저공해자동차의 등급분류
	여객자동차운수사업법 시행규칙	2019년 03월 30일	제9조	<ul style="list-style-type: none"> 택시운송사업법상 전기차택시의 구분
	주차장법 시행규칙	2019년 3월 1일	제6조 ④	<ul style="list-style-type: none"> 노외주차장의 충전기 설치 허가
	자동차관리법	2019년 2월 22일	제35조의2 제35조의3 제84조의2	<ul style="list-style-type: none"> 저속전기자동차의 안전기준 저속전기자동차의 운행구역 지정 등 저속전기자동차의 운행규정
	자동차관리법 시행령	2019년 2월 15일	제7조 ①	<ul style="list-style-type: none"> 전기자동차 시험연구목적의 임시운행 허가기준
	자동차관리법 시행규칙	2019년 1월 7일	제55조 ④ 제57조의2 제57조의4	<ul style="list-style-type: none"> 튜닝승인시 전기자동차에 관한 규정 저속전기자동차의 기준 저속전기자동차의 운행허가
	주택건설기준등에관한규정	2018년 12월 31일	제4조 제27조의3	<ul style="list-style-type: none"> 주택건설시 충전시설 설치에 관한 규정 전기자동차전용주차구획 지정의 조례 규정
	자동차등록규칙	2018년 12월 19일	제4조 ①	<ul style="list-style-type: none"> 저속전기자동차의 등록증 양식 등
	자동차및자동차부품의 성능과기준에관한규칙	2019년 01월 10일	제2조 제2조 제13조 ③ 제54조 ② 제54조 ③ 제91조 ④ 제102조 ① 제114조 ⑫	<ul style="list-style-type: none"> 전기자동차의 정의 저속전기자동차의 정의 바퀴잠김방지식 주제동장치의 저속전기자동차 적용기준 조종레버와 원동기 작동의 상관관계 정의 저속전기자동차의 최고속도제한장치 설치 규정 및 속도 전기자동차의 고전원전기장치의 충돌시험 기준 저속전기자동차의 충돌시 승객보호 기준 저속전기자동차의 특례기준 규정

11. 전기자동차 시·도별 등록현황

(2022년 5월)

(단위: 대)

구분	승용		승합		화물		특수		소계	
	비사업용	사업용	비사업용	사업용	비사업용	사업용	비사업용	사업용	비사업용	사업용
서울	21,939	17,917	58	797	3,042	2,944	26	-	25,065	21,658
부산	9,283	4,065	4	266	2,120	888	4	-	11,411	5,219
대구	12,070	3,396	43	61	2,467	769	2	-	14,582	4,226
인천	8,770	5,215	6	150	1,341	1,377	-	-	10,117	6,742
광주	4,315	706	-	42	941	458	-	-	5,256	1,206
대전	6,522	1,821	2	55	1,343	470	-	-	7,867	2,346
울산	2,307	875	4	8	746	194	-	-	3,057	1,077
세종	2,030	105	-	12	108	48	4	-	2,142	165
경기	35,589	4,475	73	1,458	6,629	4,949	65	1	42,356	10,883
강원	5,363	1,456	19	77	2,422	326	3	-	7,807	1,859
충북	7,036	990	-	43	2,611	527	2	-	9,649	1,560
충남	8,679	502	2	60	3,045	422	2	-	11,728	984
전북	5,302	686	10	23	2,905	383	1	-	8,218	1,092
전남	7,783	1,059	1	30	2,025	198	6	-	9,815	1,287
경북	8,780	585	22	92	3,843	500	17	-	12,662	1,177
경남	10,055	1,562	5	270	3,310	612	7	-	13,377	2,444
제주	18,146	4,024	13	172	4,525	343	1	-	22,685	4,539
합계	173,969	49,439	262	3,616	43,423	15,408	140	1	217,794	68,464

12. 전력수급실적(월별)

(단위: MW, %)

구분	설비용량	공급능력	최대전력	발생일시	평균전력	설비예비력	설비예비율	공급예비력	공급예비율	평균부하율	평균이용률
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	12.28(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	64,274	32,659	36.2	6,075	6.7	71.2	51.3
2020	127,819	97,951	89,091	8.26(수) 15:00	62,860	38,728	43.5	8,860	9.9	70.6	48.7
2021	131,330	100,739	91,141	7.27(화) 18:00	65,835	40,189	44.1	9,598	10.5	72.2	49.1
2021 1-4	128,209	99,189	90,564	1.11(월) 11:00	65,611	37,645	41.6	8,625	9.5	72.4	51.1
4	129,361	77,695	69,016	4.12(월) 17:00	60,608	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
6	129,623	87,573	75,854	6.29(화) 17:00	63,595	53,769	70.9	11,719	15.4	83.8	48.5
7	131,330	100,739	91,141	7.27(화) 18:00	72,775	40,189	44.1	9,598	10.5	79.8	55.4
8	131,330	98,952	86,355	8.12(목) 17:00	69,618	44,975	52.1	12,597	14.6	80.6	52.9
9	131,895	90,532	77,820	9.13(월) 17:00	63,070	54,075	69.5	12,712	16.3	81.0	47.7
10	131,895	82,449	75,698	10.5(화) 18:00	62,026	56,197	74.2	6,751	8.9	81.9	46.5
11	133,564	95,394	80,362	11.30(화) 11:00	65,119	53,202	66.2	15,032	18.7	81.0	48.6
12	134,158	103,554	90,708	12.27(월) 17:00	71,739	43,450	47.9	12,846	14.2	79.1	53.5
2022 1-4	134,020	107,631	89,397	1.5(수) 10:00	68,601	44,623	49.9	18,234	20.4	76.7	51.2
1	134,020	107,631	89,397	1.5(수) 10:00	73,646	44,623	49.9	18,234	20.4	82.4	55.3
2	133,069	100,103	87,351	2.7(월) 17:00	72,154	45,718	52.3	12,752	14.6	82.6	54.0
3	133,561	89,033	78,233	3.23(수) 10:00	66,502	55,328	70.7	10,800	13.8	85.0	49.7
4	133,680	84,457	71,879	4.13(수) 17:00	62,241	61,801	86.0	12,578	17.5	86.6	46.5

※ 기율임체는 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

13. 행정구역별 발전설비용량

〈2022년 4월〉

(단위: MW)

구분	수력	기 력					복합	내연	원자력	대체에너지	기타	계
		무연탄	유연탄	유류	LNG	계						
서울	0	-	-	-	64	64	738	-	-	121	28	951
부산	0	-	19	-	-	19	1,846	-	4,550	201	34	6,650
대구	4	-	73	44	-	116	371	-	-	117	10	618
인천	13	-	5,080	-	24	5,104	8,553	36	-	440	33	14,179
광주	2	-	-	-	-	-	115	-	-	244	4	366
대전	-	-	-	-	48	48	-	-	-	50	88	186
울산	0	-	-	-	-	-	2,515	-	2,800	110	22	5,447
세종	2	-	-	-	-	-	530	-	-	67	3	603
경기	676	-	253	43	1,460	1,757	16,152	0	-	1,711	59	20,355
강원	1,520	400	3,234	-	-	3,634	1,279	-	-	2,334	13	8,780
충북	519	-	-	58	-	58	-	-	-	1,084	53	1,714
충남	40	-	18,246	-	-	18,246	4,179	4	-	3,208	9	25,687
전북	680	-	695	-	-	695	718	7	-	3,995	75	6,170
전남	37	-	981	-	-	981	2,379	22	5,900	4,728	23	14,071
경북	1,580	-	156	-	-	156	362	19	10,000	3,077	39	15,232
경남	1,445	-	8,200	26	-	8,226	-	1	-	1,440	5	11,117
제주	1	-	-	-	-	-	480	87	-	1,203	19	1,789
합계	6,520	400	36,938	171	1,596	39,105	40,217	177	23,250	24,130	518	133,917

주1) 자가용설비 제외

주2) 대체에너지: 태양광, 풍력 등 신재생에너지

(일반수력, 소수력은 데이터 일관성 유지를 위해 수력으로 별도 구분)

주3) 기타: 증류탑폐열, 여열회수, 천연가스압터빈, 부생가스, 폐기물에너지
(폐기물에너지는 '20년 1월 이후 신재생에서 기타로 분류)

14. 행정구역별 발전량

〈2022년 4월〉

(단위: GWh)

구분	수력	기 력					복합	내연	원자력	대체에너지	기타	계
		무연탄	유연탄	유류	LNG	계						
서울	0	-	-	-	9	9	186	-	-	38	8	241
부산	0	-	2	-	1	3	710	-	3,024	48	11	3,795
대구	1	-	0	7	-	8	183	-	-	17	0	209
인천	2	-	1,920	-	-	1,920	1,705	10	-	150	2	3,789
광주	1	-	-	-	-	-	25	-	-	34	1	60
대전	-	-	-	-	7	7	-	-	-	11	-	18
울산	-	-	-	-	-	-	778	-	2,119	28	17	2,943
세종	-	-	-	-	-	-	282	-	-	13	1	296
경기	69	-	143	7	40	189	6,445	0	-	360	12	7,075
강원	131	236	1,240	-	-	1,476	260	-	-	432	7	2,306
충북	38	-	-	-	-	-	-	-	-	170	15	223
충남	3	-	5,364	-	-	5,364	840	1	-	701	3	6,911
전북	51	-	441	-	-	441	-	1	-	685	34	1,212
전남	5	-	441	-	-	441	1,076	4	2,265	677	43	4,512
경북	57	-	68	-	-	68	170	7	5,976	470	15	6,762
경남	115	-	3,776	6	-	3,782	-	0	-	199	2	4,098
제주	0	-	-	-	-	-	95	31	-	229	8	362
합계	473	236	13,395	21	56	13,707	12,756	53	13,385	4,261	178	44,814

주1) 자가용설비 제외

주2) 대체에너지: 태양광, 풍력 등 신재생에너지

(일반수력, 소수력은 수력으로 별도 구분)

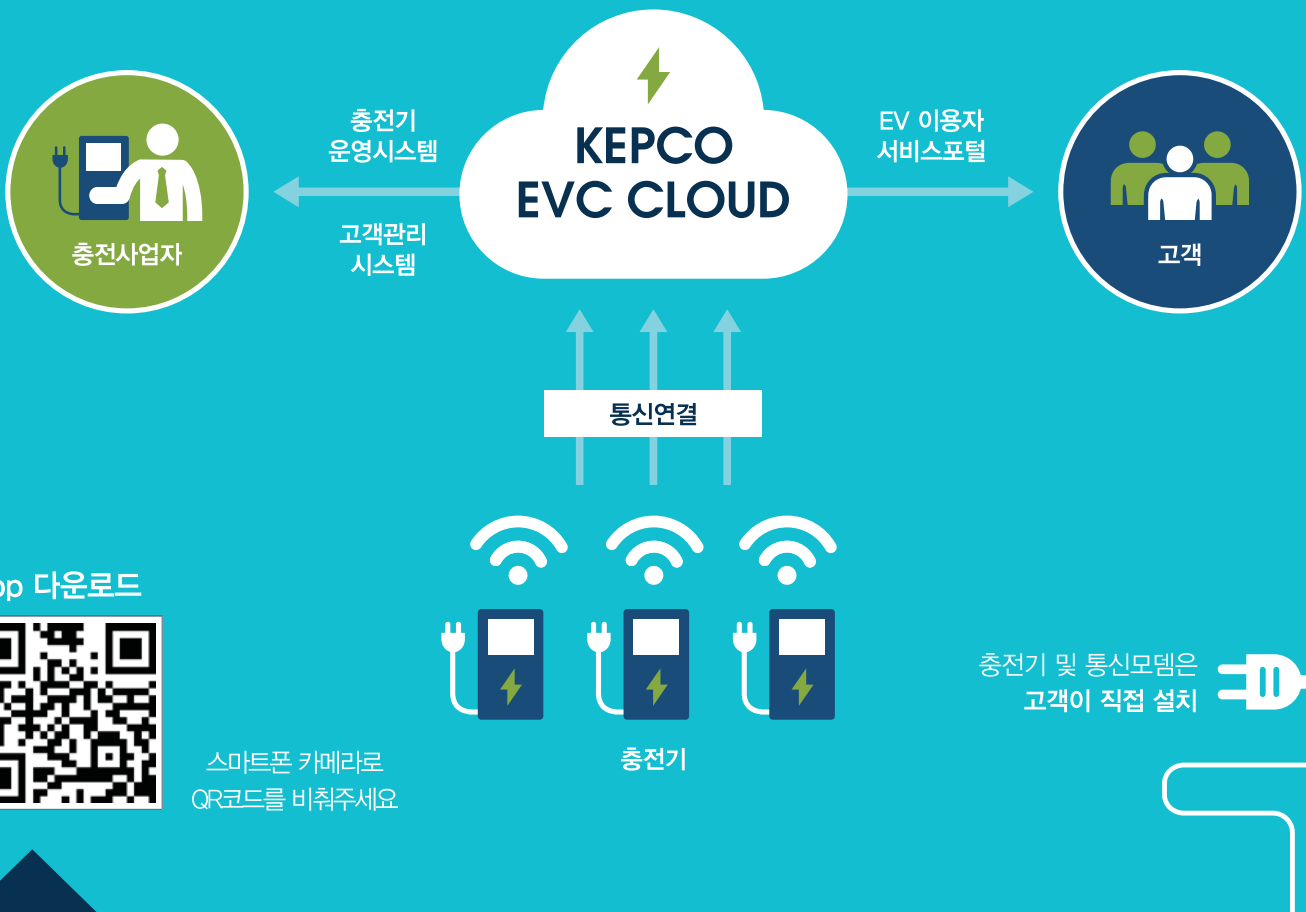
주3) 기타: 증류탑폐열, 여열회수, 천연가스압터빈, 부생가스, 폐기물에너지
(폐기물에너지는 '20년 1월 이후 신재생에서 기타로 분류)

〈자료: 한국전력공사〉

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

그린-홀-프로세스
Green Whole Process



‘그린-홀-프로세스’란,
제주삼다수의 생산-유통-회수-재활용까지
전 과정에 대한 친환경 경영을 의미합니다.

친환경 세상을 위한 기준을 만들어 나가겠습니다

無라벨·無색병·無색캡 三無의 제주삼다수 그린 출시
바이오펜트 및 재활용페트(r-PET) 적용 제품 개발
투명 페트병 회수로 의류용 재생섬유 원료 공급 등
제주개발공사는 친환경적인 노력으로 ESG경영을
실천해 나가겠습니다

대한민국 친환경의 기준이 되다



제주특별자치도개발공사
Jeju Special Self-Governing Province Development Co.