

2022. 03.

통권 Vol. 21

EV

Electric Vehicle Magazine

Global Issue

현대차 “중장기 전동화 가속…글로벌 EV 시장 점유율 7%까지 확대”

EV Special Interview

술리스 대사 “인도네시아, 전기차 제조 ‘아세안 허브’ 육성 꿈 현실로”

Global Focus

송크, 29개국서 9000명 일하는 글로벌 e-mobility 선도 기업

EV Global Trend

2050 탄소중립 달성…글로벌 국가들 무공해차 전환 경쟁 가열

EV Column

황우현 “제주시민,
500km 주행 글로벌 EV시장 형성 초석 선도”

EV Global Network

UNITAR 제주연수센터,
UN 지속가능발전 목표 연계 교육 다양



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
바이오페트 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.

제9회 국제전기자동차 엑스포

2022. 5. 3(화) - 5. 6(금)
제주국제컨벤션센터



e-Mobility
Opportunity for New Market

Carbon Free and Smart City

| 주최 | IEVE Expo (사)국제전기자동차엑스포

| 후원 | 외교부 산업통상자원부 환경부 국토교통부 과학기술정보통신부

대한민국 국방부 통일부 중소벤처기업부 Jeju 제주특별자치도 GFAN

| 파트너 기업 |

[에너지] 한국전력공사 한국수력원자력 한국남부발전 KOMIPO 한국서부발전 [기타] BLACKYAK SHIN & KIM kt 에너지경제연구원 ETRI KOPRI 한국과학기술원

| 주관 | IEVE Expo 제9회 국제전기자동차엑스포 조직위원회

| 해외미디어파트너 | 中国汽车报 Bloomberg

신한은행 농업중앙회 Hyundai Capital



Electric Vehicle Magazine

March. 2022 Vol. 21

Contents



16



38



50

EV Global Issue I 08

현대차, “2030년 전기차 17종, 187만대 판매
글로벌 EV 시장 점유율 7%까지 확대”

EV Special Interview 16

“올해부터 인도네시아서 현대 EV 생산
전기차 제조 선도 ‘아세안 허브’ 육성”

Energy Hot News 28

세계 최초 에너지 특화 연구·창업 혁신교육
한국에너지공대 개교...“글로벌 TOP 10 목표”

New EV brand 34

볼보차코리아·한국GM, ‘쌍끌이 전략’
전기차 2종씩 국내 시장 출시 ‘눈길’

EV Global Issue II 38

기아, “2030년 전기차 14종 출시...120만대 판매
커넥티비티 개선·자율주행기술 브랜드화”

Global Focus 46

Schunk, 차량 충전시스템에서 로터 슬리브까지
맞춤형 소재·기술 갖춘 글로벌 e-mobility 강자

EV Global Trend 50

전기차, 탄소 저감 핵심 방안...각국 보급 박차
2050 탄소중립 위해 신차 중 무공해차 60% 필수

EV Global Brand 54

고성능 주행 감성을 더한 럭셔리 SUV
제네시스 GV70 전동화 모델 사전계약

Global Market Issue 60

글로벌 전기차·친환경차 시장 매년 폭풍 성장

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 상환하지는 경우 중도상환해약금이 부과됩니다. ■ 이자납입 지연시 최고 연15%의 연체 이자가 발생합니다. ■ 금융소비자 보호에 관한 법률을 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!



March. 2022 Vol. 21

Contents



| | | |
|----------------------|-----|---|
| EV Issue Focus | 64 | 스텔란티스 코리아, 올해 신차 9종 출시...공격적 시장 개척 본격화 |
| EV Special Korea EFZ | 66 | 전국 9개 경자구역 국내·외 51조 투자 유치 바이오·모빌리티 등 거점으로 집중 육성 |
| EV Global News | 70 | 아이오닉 5와 EV6, 유럽시장 진격 독일 車전문지 EV 평가 1, 2위 차지 |
| EV Column | 78 | 글로벌 EV시장 제3차 大戰, 제주시민이 이끈다 |
| EV Global Report IEC | 82 | IEC and Climate Change |
| Column | 86 | The Electric Vehicle Market: A US Perspective |
| 김수중 Column | 90 | 원자력에 대한 단상 |
| EV Law Column | 92 | 2022년 전기자동차 전망에 대하여 |
| IEVE Global Network | 96 | UNITAR 제주국제연수센터 Towards a Transformative Change for a Sustainable Future |
| IEA Special Report | 100 | Electric cars fend off supply challenges to more than double global sales |
| EV Global Trend | 106 | 新一轮汽车下乡来了 哪种产品更受欢迎? |
| EV News Briefing | 108 | 국내 1위 하나투어-국제전기차엑스포 본격 협력 |
| EV Statistics | 118 | 제주 충전기 2만대 돌파 |



Ideas that move you forward



효율적인 충전 기술, 안정적인 전력 전송, 열 관리 기술 등 e-mobility의 문제를 해결해 줄 수 있습니다.

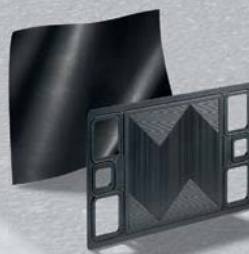
지속 가능한 모빌리티를 위한 유능한 개발 파트너로서 숭크카본테크놀로지는 전기 자동차를 위한 다양한 충전 솔루션 포트폴리오와 e-파워트레인, 에너지 저장 및 공급, 전력 전자 및 센서를 위한 정교한 구성 요소를 제공합니다.



전기 구동모터용 샤프트 접지 장치



전기 모터용 로터 슬리브



연료전지용 흑연 분리판

숭크카본테크놀로지 유한회사

경기도 안산시 단원구 산단로
67번길 38(원시동) 반월공단
B5-17호

@ kum-ho.park@kr.schunk-group.com

schunk-group.com

Join us on
LinkedIn





March. 2022 Vol. 21

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

카카오 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] 굿모닝서점(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] 교학사 054-857-7131 [안산] 플러스비 고잔점 031-410-4623 [안양] 학원문고(구,평촌북마트) 031-476-6500 [양평] 알파 양평점 031-775-7762 [여수] 가을서점 061-652-3071 나라서적 061-681-0823 미래서점 061-685-1515 진솔문고 061-810-1188 한려서점 061-652-0339 [여주] 중앙문고 031-885-1184 [영광] 한길서점 061-351-0409 [영주] 대한서점 054-632-8590 [완도] 프라임문고 061-552-1400 [용인] 용인문고 031-336-5656 종로서적(용인점) 031-336-2331 [울산] 울산대학교구내서점 052-259-2941 종로서적(울산신천점) 052-281-2331 플러스비 남구점 052-277-4072 [이천] 서희문고(구, 이천문화사) 031-637-6677 [익산] 대한서림(영동점) 063-832-8088 대한서림(중앙점) 063-852-7700 [인천] KG북플러스 작전점 032-554-4101 남동문고 032-469-5500 종로서적(청라점) 032-567-2331 [전남] 북소리브로(광양점) 061-815-4060 [전주] 세종문고 063-251-1344-5 웅진서적(평화점) 063-231-7117 웅진서적(효자점) 063-246-8780 진주문고 055-743-4123 진주문고(MBC점) 055-757-4133 진주문고(혁신점) 055-743-4120 [창원] 그랜드문고 055-283-2848 잉글리쉬플러스(마산점) 055-245-0579 [청주] 센터서적(북대점) 043-224-5665 휘계문고 043-259-2600 [춘천] 광성서적 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 늦빛서점 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 아래서점 064-744-8341 연동서점 064-744-1114 오픈북타운 064-712-2122 오현서점 064-721-1786 우생당 064-722-2107 제일도서 064-712-9898 제주대구내서점 064-726-6035 제주물물일 064-782-6917 중앙서점 064-721-4301 현대서점 064-748-1177 [서귀포시] 그림책카페 노란우산 064-794-7271 명문서적 064-732-7572 백화서점 064-794-2309 북덴트 064-787-1997 서귀포우생당서점 064-733-8001



'EV매거진'은 한국간행물윤리위원회의 윤리강령 및 실천요강을 준수합니다.

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

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

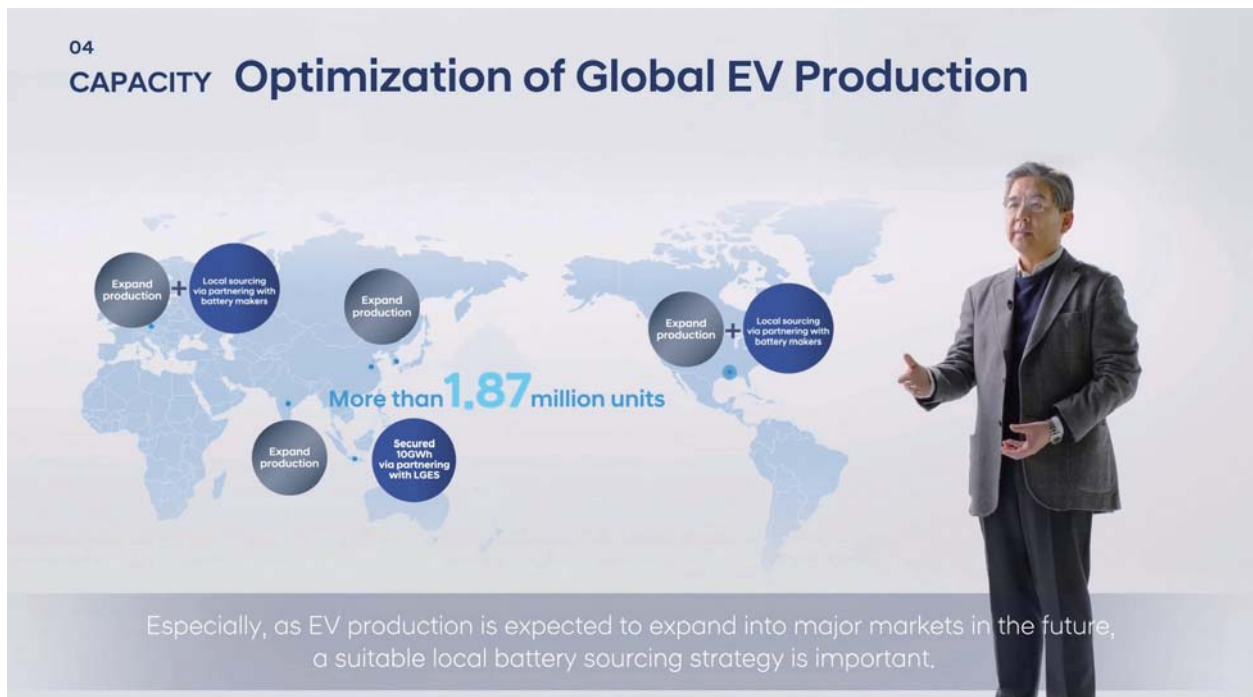


이용문의 1522-0123
enterprise.kt.com

DIGICO KT

“2030년 전기차 17종, 187만대 판매 글로벌 EV 시장 점유율 7%까지 확대 승용 eM, PBV eS 신규 플랫폼도 개발”

중장기 전동화 가속화...EV 전용공장 짓고 통합 모듈러 아키텍처 IMA 도입
리튬이온 배터리 성능 개선 극대화 추진 및 차세대 배터리 기술 개발 집중
미래사업에 95조5000억원 투자...2030년 전기차 영업이익률 10% 이상 목표
장재훈 “하드웨어 성능 개선·소프트웨어 역량 강화 지속가능한 발전 도모”



장재훈 현대차 대표이사 사장이 2일 온라인 채널을 통해 열린 '2022 CEO 인베스터 데이'에서 현대차의 중장기 전동화 전략에 대해 발표하고 있다.



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 소프트웨어를 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.

연간 전기차 판매 규모 대폭 확대 현대차그룹 시장점유율 12%로 상승

현대차는 제네시스를 포함해 중장기 전기차 판매목표를 2026년 84만대, 2030년 187만대로 제시했다. 2021년 연간 14만대를 기록한 전기차 판매 규모를 5년 내 6배, 10년 이내에 13배 이상으로 확대한다는 계획이다. 이러한 목표 달성 시 현대차의 글로벌 전기차 시

장점유율은 2021년 3% 초반에서 2030년 7%로 뛰며, 현대차그룹 기준으로는 2021년 6%가량에서 2030년 약 12% 수준으로 점유율 상승이 기대된다.

이 결과 2021년 현재 4% 수준인 현대차-제네시스의 전기차 판매비중은 2026년 17%,

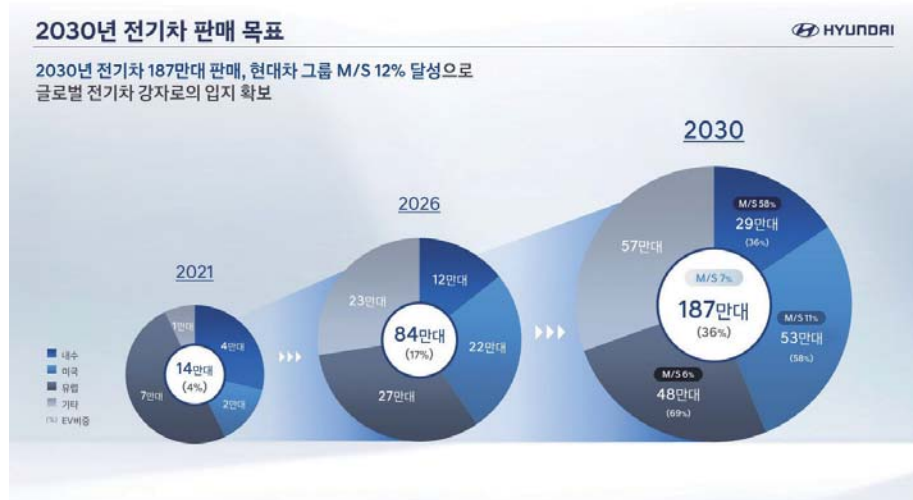
2030년 36%로 상승할 전망이다. 이는 현대차 판매의 중심축이 전기차로 완전히 옮겨짐을 의미한다. 앞서 현대차는 지난해 '2045년 탄소 중립'을 선언하며 ▲2030년 제네시스 100% 전동화 ▲2035년 유럽 판매 100% 전동화 ▲2040년 주요 시장 100% 전동화 추진 등 전동화 전환을 가속화한다고 밝힌 바 있다.

현대차는 향후 글로벌 전기차 시장이 각국의 전기차 시장 지원 강화 정책 등을 바탕으로 지속 확대될 것으로 예상했다. 현대차는 최대 전기차 시장으로 떠오르고 있는 미국과 유럽을

포함해 주요 전기차 시장을 집중적으로 공략한다는 방침이다.

현대차는 지역별로 2030년 미국 시장에서 전체 자동차 판매의 58%에 해당하는 53만대를 전기차로 판매해 미국 내 전기차 점유율 11%를 달성한다는 계획이다.

유럽에서는 판매의 69%를 차지하는 전기차 48만대를 판매해 현지 전기차 점유율 6%를 확보하고, 한국 시장에서는 29만대(전기차 판매비중 36%)를 팔아 전기차 점유율 58%를 차지한다는 목표를 세웠다.



2030년 현대차 11종, 제네시스 6종 수익성 높은 SUV 중심 라인업 구축

현대차와 제네시스는 2030년까지 전기차 라인업을 총 17개 이상의 차종으로 구축하기로 했다. 브랜드별로 현대차가 11개, 제네시스가 6개 이상의 전기차를 판매한다.

먼저 현대차는 지난해 전용 전기차 아이오닉 5의 성공적인 출시에 이어 올해 아이오닉 6, 2024년 아이오닉 7을 차례로 내놓으며 2030년까지 ▲SUV 6종 ▲승용 3종 ▲소상용 1종 ▲기타 신규 차종 1종 등의 전기차 라인업을

구축하기로 했다.

수익성이 높은 SUV를 중심으로 라인업을 확대하는 한편, 지역 특화 전략형 모델을 출시해 2030년 연간 152만대의 전기차를 판매한다는 계획이다.

제네시스는 2025년부터 모든 신차를 전동화 차량으로 출시하는 데 이어 2030년까지 전기차 라인업을 ▲SUV 4종 ▲승용 2종 등 6개 이상의 차종으로 구축하기로 했다. 제네시스

는 앞서 지난해 G80 전동화 모델과 전용 전기차 GV60을 선보였으며 올해는 GV70 전동화 모델 출시를 앞두고 있다. 제네시스는 고유의 고급스러운 감성에 다양한 신기술을 접목해

럭셔리 전기차 브랜드로서 차별화를 추진하는 동시에, 향후 2030년 전기차 35만대 판매로 글로벌 고급 전기차 시장에서 점유율 12%를 달성한다는 계획이다.



수요 집중 시장에서 EV 생산 확대 차세대 배터리 개발 종합 전략 수립

현대차는 전기차 판매 확대 방안으로 생산 효율화 및 최적화를 추진하는 한편, 안정적인 배터리 물량 확보와 차세대 배터리 기술 개발을 위한 ‘배터리 종합 전략’을 마련했다.

우선 현대차는 늘어나는 전기차 수요에 효과적으로 대응하고 제조 원가를 낮추기 위해 기존 내연기관 중심의 생산시설을 전동화에 최적화된 생산 시스템으로 신속히 전환하기로 했다.

올해 하반기 싱가포르에 완공되는 ‘현대차그룹 싱가포르 글로벌 혁신센터(HMGICS)’는 제조 혁신 플랫폼으로서 전기차를 비롯한 차량 생산 시스템 전반의 효율화를 지원할 예정이다. 이곳에 도입되는 선진 물류 시스템과 유연한 생산 구조는 향후 현대차 글로벌 전 공장으로 확대 적용된다.

나아가 현대차는 향후 전기차 수요가 집중되는 지역을 중심으로 생산을 적극적으로 확대해 글로벌 전기차 생산 최적화를 추진하기로 했다. 현재 한국, 미국, 중국, 인도, 러시아, 브라질, 체코, 터키, 인도네시아 등 글로벌 9개 생산 거점 중 국내 및 체코가 중심인 전기차 생산기지를 보다 확대해 나갈 계획이다.

먼저 최근 가동을 시작한 인도네시아 공장이 연내 전기차를 현지 생산한다. 아울러 현대차는 기존 생산 공장 외에 전기차 전용 공장 신설 등을 검토 중이다.

현대차는 원활한 전기차 생산 확대를 위해 필수적인 안정적 배터리 조달과 배터리 성능 고도화를 추진하고자 ▲조달 ▲개발 ▲모듈화 등 3가지 전략을 종합한 ‘배터리 종합 전략’을 수립했다.

현대차는 우선 2030년 전기차 187만대 판매에 필요한 170GWh 규모의 배터리를 확보하기 위해 글로벌 톱티어(Top-tier) 배터리 회사들과의 우호적인 관계를 더욱 공고히 할 계획이다. 현재 이 같은 긴밀한 협력을 바탕으로 2023년까지 전기차 판매 목표 대수에 상응하는 배터리를 조기에 확보했다.

특히 현대차는 늘어나는 전기차 수요에 대응하고 가격 경쟁력을 확보하기 위해 배터리 회사와 제휴를 맺어 주요 지역에서 배터리 현지 조달을 적극적으로 추진하기로 했다.

현대차그룹은 LG에너지솔루션과 인도네시아에 배터리셀 합작공장을 설립해 2024년부터 전기차 연간 15만대에 적용할 수 있는 10GWh 규모의 리튬이온 배터리를 생산할 예정이며, 미국 등 주요 시장에서 배터리 회사

와의 추가적인 전략적 제휴를 추진하고 있다. 이러한 전략적 제휴를 통해 2025년 이후 적용 예정인 차세대 리튬이온 배터리의 50%를 조달할 계획이다.

아울러 현대차는 기존의 NCM(니켈·코발트·망간) 배터리에 더해 LFP(리튬인산철) 배터리까지 배터리 타입을 다변화해 선진 시장부터 신흥 시장을 포함해 다양한 시장의 수요에 대응하며 전기차 판매를 확대하고, 배터리 공급업체 다변화를 추진해 가격 경쟁력을 개선해 나갈 방침이다.

또한 현대차는 미래 전기차 경쟁력 강화에 필수적인 성능 개선과 원가 절감을 달성하고자 기존 리튬이온 배터리 성능 개선 극대화를 추진하는 한편 전고체 배터리 등 차세대 배터리 기술 개발에도 집중한다.



2025년 통합 모듈러 아키텍처 IMA 완성 원가 절감·성능 개선 통해 상품성 강화

현대차는 2020년 말 전용 전기차 플랫폼 'E-GMP'를 선보여 우수성을 입증한 데 이어 기존 플랫폼을 한 단계 개선하고 나아가 배터리, 모터 등 전기차 핵심 부품을 표준화 및 모

듈화하는 '통합 모듈러 아키텍처(IMA)' 개발 체계를 2025년까지 완성하기로 했다.

현재 개별 전기차 모델마다 별도 사양이 반영되는 배터리와 모터를 표준화해 차급 별로 유



연하게 적용함으로써 효율적인 EV 라인업 확대와 상품성 강화를 추진한다는 구상이다.

현대차는 새로운 전기차 아키텍처로 2025년 승용 전용 전기차 플랫폼 'eM'과 PBV(목적 기반 모빌리티) 전용 전기차 플랫폼 'eS'를 도입한다.

eM 플랫폼은 표준 모듈 적용으로 E-GMP 대비 공용 범위가 확장된 것이 특징으로, 모든 세그먼트를 아울러 적용할 수 있는 형태로 개발된다. 주행가능거리(AER)는 현 아이오닉 5 대비 50% 이상 개선되며, 레벨 3 이상의 자율주행 기술 적용 및 모든 차종 무선(OTA) 업데이트 기본화 등 다양한 신기술이 탑재될 예정이다.

eS는 스케이트보드 형태의 유연한 구조로 개발돼 딜리버리(Delivery, 배달·배송)와 카셰어링(Car Hailing, 차량 호출) 등 B2B(기업 간 거래) 수요에 대응하는 역할을 담당하게 된다. 현대차는 배터리와 모터의 표준화와 함께 각 시스템의 원가 절감과 성능 개선을 통한 상품

성 강화도 추진한다. 이를 통해 현대차는 배터리 에너지 밀도를 2030년까지 2021년 대비 50% 개선하고 원가는 40% 절감하며, 모터는 원가를 35% 낮추고 중량을 30% 감소할 계획이다.

배터리 시스템은 배터리팩이 차종별로 서로 다른 기준과 달리 총 9종으로 표준화된다. 표준화된 배터리팩을 유연하게 적용함으로써 차급별 수요 대응이 더욱 수월해질 전망이다. 이뿐만 아니라 현대차는 현재 셀-모듈-팩 단계로 구성된 '셀투모듈(Cell-to-Module)' 배터리 공정을 2025년 모듈 비중이 제외된 '셀투팩(Cell-to-Pack)' 방식으로 변경해 에너지 밀도를 높일 예정이다. 나아가 배터리셀을 직접 샤시에 부착해 차체와 배터리를 일체화하는 '셀투프레임(Cell-to-Frame)' 공정 적용도 고려 중이다.

모터 시스템은 모델별 요구를 아우를 수 있는 총 5개 형태로 표준화해 개발된다.

2025년 올 커넥티드카 구현 나서 맞춤형 고객 서비스 제공키로

현대차는 전기차 상품 경쟁력 강화의 일환으로 2025년 ‘올 커넥티드 카(All-Connected Car)’ 구현에 나선다. 지속적인 차량 업데이트로 새로운 차를 타는 듯한 경험과 커넥티드카에서 생성된 방대한 데이터를 분석해 완성한 맞춤형 서비스를 고객에게 제공한다는 계획이다. 현대차는 이를 위해 소프트웨어 아키텍처 표준화 및 제어기 OTA 업데이트 기능 확대 적용을 추진한다. 현대차는 차종별로 제어기 구성이 파편화돼 있는 현재 상황에서 벗어나 표준화된 소프트웨어 아키텍처 도입과 통합제어기 적용으로 개발 복잡성을 낮춰 보다 효과적으로 제어기를 개발할 수 있는 체제를 마련하기로 했다. 이를 통해 2030년까지 차량에 적용되는 제어기 수를 현재의 3분의 1 수준으로 줄일 예정이다.

지난해 GV60에 처음 탑재된 제어기 OTA 업데이트 기능은 올해 말부터 모든 신차에 탑재된다. 현대차는 2025년까지 전기차를 포함해 전 차종 23종(현대차 17종, 제네시스 6종)에 제어기 OTA 업데이트 기능을 적용하는 한편, OTA 업데이트가 가능한 제어기를 대폭 확대할 계획이다.

현대차는 올해 연말 제네시스 G90에 레벨 3 수준의 고속도로 자율주행 기능인 ‘HDP(Highway Driving Pilot)’를 처음 적용하는 것을 포함해 자율주행 기술 경쟁력 강화에도 매진한다. 특히 현재 최고 시속이 60km인 자율주행 기술 국제 규제가 향후 완화될 경우 OTA 업데이트를 통해 해당 주행 속도를 높여가며 기능을 고도화할 방침이다.

아울러 현대차는 자율주행 기술을 활용해 새로운 이동

방식을 제시해 나간다. 애플(Aptiv)와의 자율주행 합작법인인 ‘모셔널’이 2023년부터 아이오닉 5 기반의 로보택시를 미국 내 일부 지역에서 상용화하는 한편, 올해 미국 산타모니카 지역에서 자율주행 배달 서비스를 시작할 예정이다.

이와 별개로 현대차가 자체 개발한 레벨 4 수준의 자율주행차를 활용한 ‘로보라이드’ 서비스도 올해 상반기 국내 주요 도시에 시범 도입되며 2023년부터 점진적으로 상용화된다.

또한, 레벨 4 수준의 자율주행 기술을 기반으로 한 ‘로보셔틀’이 지난해 세종시와 현대차그룹 남양연구소(경기 화성시 소재)에서 시범 운영을 시작한 데 이어 올해 경기 판교로 시범 서비스 지역이 확대된다.

현대차는 자율주행 외에도 향후 OTA 업데이트를 통한 원격 스마트 주차보조 2 기능 적용을 비롯해 원격 자율주차 서비스를 제공하기 위한 기술 개발을 이어갈 계획이다.

현대차는 이러한 자율주행 및 자율주차 기능 고도화를 뒷받침하기 위하여 차세대 통합제어기 개발에도 힘쓴다. 2019년 처음 양산한 1세대 통합제어기를 개선한 2세대 통합제어기를 2022년까지 개발해 적용해 나가고 2023년부터 자율주행 관련 제어기 전체를 통합 관리하는 3세대 통합제어기 개발을 시작할 예정이다.

현대차는 커넥티비티 및 자율주행 기술의 기반인 소프트웨어 경쟁력을 안정적으로 강화하기 위해 전문 역량을 확보하고 중장기 투자를 확대하기로 했다. 먼저 모빌리티, 커넥티비티, 데이터 비즈니스 등 소프트웨어 관련 사업 매출을 2030년 전체 매출의 30% 수준까지 확대할 계획이다.

또한 한국과 해외 거점에 소프트웨어 전문 조직을 설립해 인력 확보 및 양성을 추진하는 동시에 전문 인력을 매년 20% 이상 늘려 전 사업 영역에서 소프트웨어 역량을 강화한다.

아울러 2030년까지 소프트웨어 경쟁력 향상을 위해 12조원을 투자하기로 했다. 이는 현대차 미래사업 투자의 약 30%에 해당하는 규모다. 구체적으로 ▲커넥티비티, 자율주행 등 신사업 관련 기술 개발 투자 4조



3000억원 ▲스타트업, 연구기관 대상 전략
지분 투자 4조8000억원 ▲빅데이터 센터 구

축 등 전사 ICT(정보통신기술) 관련 투자 등 2
조9000억원을 투자한다.

모델당 판매대수 11만대로 확대 영업이익율도 단계적 개선 추진

마지막으로 현대차는 ▲2030년 영업이익률 전
기차 부문 10% 이상, 연결 기준 10% 달성 ▲
2022~2030년 9개년 95조5000억원 투자 등
의 내용이 담긴 중장기 재무목표를 공개했다.

현대차는 2030년 17개 차종으로 전기차 187
만대를 판매한다는 전동화 전략을 적극적으로
추진해 2030년 전기차 영업이익률을 10%
이상 달성한다는 계획이다. 모델당 판매 대수
를 2021년 2만대 수준에서 2030년 11만대
로 확대하는 한편, 생산 최적화 및 배터리 원
가 절감을 추진해 영업이익을 단계적으로 개
선하기로 했다.

현대차는 이런 전기차 수익성 개선을 근간으
로 2021년 5.7%를 기록한 연결 영업이익률
을 2025년 8%, 2030년 10%까지 끌어올
릴 계획이다. 우선 2025년까지 기존 내연기
관 차량의 수익성을 지속 개선하고 동시에 전
기차 수익성을 높이기 위한 기반을 다진다. 그
뒤 2030년까지 내연기관 차량의 견고한 수익
성과 안정화된 전기차 수익성을 바탕으로 소
프트웨어 관련 신규 사업의 매출을 본격적으

로 늘리며 영업이익을 확대할 예정이다.

현대차는 수익성 극대화 노력을 지원하고 지
속가능한 성장 기반을 확고히 마련하기 위해
올해부터 2030년까지 95조5000억원을 미래
사업에 적극적으로 투자하기로 했다. 구체적
으로 ▲R&D 투자 39조 1,000억원 ▲설비투
자(CAPEX) 43조6000억원 ▲전략투자 12조
8000억원을 투자한다.

특히 이중 약 20%에 해당하는 19조4000억
원을 전동화 부문에 투자한다. 전기차 상품 경
쟁력 강화와 전동화 부품 선행기술 개발, 전용
공장 및 라인 증설, 차세대 배터리 개발, 충전
인프라 구축 등 전동화 관련 다양한 분야에 집
중적으로 투자할 계획이다.

서강현 부사장은 “현대차는 중장기 수익성 목
표 달성으로 추가적인 미래 투자 재원을 확보
하고 주주환원 확대를 위한 기반을 마련하겠
다”라며 “전동화 전략과 중장기 수익성 개선
노력을 통해 지속가능한 미래 성장을 이어 나
가겠다”라고 밝혔다. **Ev**

편집부 | ev@ievexpo.org



“올해부터 인도네시아서 현대 EV 생산 전기차 제조 선도 ‘아세안 허브’ 육성”

간디 술리스티안토 대사,
“국가 에너지 대전략과 전기차 로드맵 수립…2050년부터 EV만 판매”

한국 현대차와 LG에너지솔루션 합작
전기차 배터리셀 공장도 작년 착공 ‘주목’



“한국과 인도네시아는 지난 1973년 수교 이후 반세기 가까운 시간 동안 항상 우호적·상호 호혜관계를 지속하고 있다. 특히 조만간 인도네시아 현대차 공장에서 전기자동차가 생산되는 것은 양국 협력 관계에서 가장 상징적인 일이 될 것이다.”

지난해 말 주한 인도네시아 대사로 임명된 후 올해 초 부임한 간디 술리스티안토(Gandi Sulistyanto) 대사(62)는 최근 서울 영등포구에 있는 대사 관저에서 이뤄진 매거진 ‘EV’와 가진 특집 인터뷰에서 한국과 인도네시아의 긴밀한 협력 관계를 강조했다.

‘술리스’라는 애칭으로 잘 알려진 술리스티안토 대사는 “작년 3월 코로나 19 사태가 터진 뒤 한국이 다른 어떤 나라보다 먼저 방호복 등을 지원해줬다”며 “포스트 코로나 시대 경제회복을 지원하기 위한 인도네시아 중앙은행과 한국은행 간 ‘통화스왑협정(BCSA)’를 체결할 사실도 상기했다.

술리스 대사는 또 “한국대사로 부임한 지 3개월밖에 되지 않았지만, 양국의 다양한 경제협력이 진행되는 현장을 함께 하면서 많은 성과를 도출하고 있다”면서 전기자동차와 자원개발 분야의 협력이 대표적이라고 소개했다.

그는 특히 “조만간 인도네시아에서 처음 만들어진 전기차가 현대차에 의해 출시될 계획”이라면서 “이 공장은 인도네시아를 넘어 아세안에서 가장 큰 전기차 공장이 될 것”이라고 기대감을 나타냈다.

간디 술리스티안토(Gandi Sulistyanto)

—
주한 인도네시아 대사

그는 인도네시아 자동차 최대 유통업체인 아스트라 인터내셔널에서 10년간 재직한 후 5대 대기업에 속하는 시나르마스 그룹에서 30년 가까이 경영을 맡다 조코 위도도 대통령으로부터 주한 대사에 임명됐다.

그는 한국 방문은 셀 수 없을 만큼 많이 했다면서 “1980년대 말 처음 방문했고, 이후 시나르마스 그룹과 LIG손해보험 합작사 설립을 맡으면서 1997년부터 한동안 매년 2회 이상 한국에 갔다. LG트윈타워 착공부터 준공까지 다 봤다”고 회상했다.

솔리스 대사는 인도네시아 센트럴자바주에있는 공립 종합대학인 디포네고로 대학에서 공학을 전공했다. 미국 하버드 비즈니스스쿨과 필리핀 마닐라에 있는 아시아경영연구소의 특별연수도 수료했다.

—
한국에 부임한 것이 올해 1월 초여서, 그리 많은 경험을 하지는 못했겠지만 간단하게 한국에서 지낸 소회를 피력한다면.

2021년 11월 17일 주한 인도네시아 대사로 임명된 후 2022년 1월 5일에 서울에 도착했다. 처음 도착할 때부터 한국은 이미 집처럼 느껴졌는데, 그 이유는 바로 이 나라의 역동적인 발전과 한국인들의 관대함 덕분이었던 것 같다. 한국인들은 정말 한결같이 친절하다.

—
대사께서는 셀 수 없을 정도로 한국을 많이 방문한 것으로 알고 있다. 그만큼 한국과의 인연이 깊다는 얘기 아닌가. 소개를 부탁한다.

말씀하신 것처럼 나는 한국을 이전에 이미 여러 번 방문했기 때문에 한국에 대해서는 굉장히 친근한 느낌이 있다.

나는 한국과의 인연이 깊고 이를 이용해 앞으로 인도네시아와 한국 간의 관계를 더 강하고 돈독하게 발전시키는 것이 저희 대통령이신 조코 위도도 대통령이 내린 과업 중 하나라고 생각한다. 내가 대사직을 임명받기 전에 40년 동안 사업 분야에서 일했다. 이전 직책은 제지, 부동산, 금융 서비스, 통신 등 여러 분야에서 활동하고 있는 인도네시아 대기업 중 하나인 시나

르 마스(Sinar Mas)의 상무(Managing Director)였다. 여기서 많은 사람을 만날 수 있었고, 특히 사업 분야에서 많은 좋은 인연을 만들 수 있었다.

—
대사님뿐만 아니라 부인과 손자, 손녀 등 가족들도 모두 한국을 매우 사랑한다고 언론에도 밝힌 바가 있는데, 어느 정도인지 궁금하다.

우리 가족도 다른 많은 인도네시아인과 마찬가지로 한류 열풍에 사로잡혀 TV 드라마, 영화, 음악, 요리 등을 통해 한국을 사랑하게 됐다. 한국으로 여러 번 여행도 왔었다. 나는 한국이 인터넷과 소셜 미디어의 활용뿐만 아니라 대중문화를 통해서 정말 성공적인 홍보효과를 보았다고 생각한다. 한국의 이런 역동적인 문화의 발전은 인도네시아가 배울 수 있는 점이라고 생각한다.

—
한국과 인도네시아는 1973년 9월 17일 국교 수립이 이뤄진 후 많은 교류가 이뤄지고 있다. 그동안의 양국의 관계 발전에 대해 어떻게 생각하고 있는지.

1973년 수교 이래 인도네시아와 한국은 항상 우호적인 상호 호혜관계를 유지해왔다. 양국은 많은 공통의

비전, 가치관, 원칙, 상호신뢰, 그리고 연대를 공유를 바탕으로 지역 및 글로벌 이슈를 다루는 국제사회에 기여해 왔다.

양국 관계의 주요 행사 중 하나는 2006년 노무현 대통령이 인도네시아를 방문했을 때였다. 이때 21세기 우호협력 증진을 위한 전략적 동반자 관계 공동선언문에 서명했다. 이 선언문은 정치, 국방, 경제, 사회문화, 과학기술, 법률 분야에서 32개의 협력 사항을 포함하고 있다. 이 선언문을 통해 양국 관계의 강점이었던 무역과 투자 외의 다른 분야로도 양국 관계를 확장할 수 있게 되었다.

2017년 인도네시아와 한국은 '특별 전략적 동반자관계' 체결을 통해 양국 관계가 한 단계 더 발전하는 계기가 됐다. '특별 전략적 동반자관계'를 통해 국방 및 외교, 양국 간 무역 및 인프라 개발, 인적 교류, 지역 및 글로벌 협력 등 4대 분야에 대해 양국 간 관계가 더욱 긴밀해지고 있다.

'특별 전략적 동반자관계' 체결 이후 인도네시아에 대한 한국의 투자 규모와 인도네시아에서 사업을 하는 한국 기업이 증가하고 있다. 인도네시아 투자조정위원회 자료에 따르면 2017년부터 2021년까지 누적 투자실현액이 65억2000만 달러에 달했다. 두 나라 모두 코로나19(Covid-19) 이전에 인적교류가 많이 증가했음을 확인할 수 있었다. 지난 5년 동안 인도네시아를 방문하는 한국 관광객의 수가 증가하고 있고, 인도네시아를 찾는 한국인 관광객도 상당히 늘었다.

이어 2020년 12월 인도네시아와 한국은 '포괄적 경제동반자협정(CEPA)'을 체결했다. 양국 경제 협력의 범위가 훨씬 넓어졌다는 점에서 보면, 이 협정은 자유

무역협정에 해당한다고 할 수 있다. 협정 조건에 따라 인도네시아는 한국 제품에 대한 92.06%의 관세를 철폐하고, 한국은 인도네시아 제품에 대한 95.4%의 관세를 철폐하고 있다.

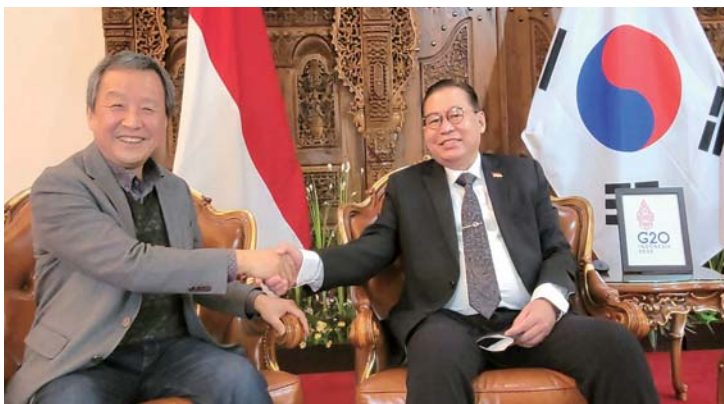
인도네시아와 한국의 '포괄적 경제동반자협정'은 한국 정부의 신남방정책과 신남방정책 플러스가 간접적으로 지원해왔기 때문에 효과가 좋다는 점도 언급하고 싶다.

—
최근에는 글로벌 팬데믹인 '코로나19'가 확산하면서 한국은 인도네시아에 코로나19 대응 물품을 기증하는가 하면 통화스왑을 체결해 인도네시아의 경제 회복을 지원하고 있다. 최근 양국의 교류와 협력 상황을 설명해 달라.

한국 정부는 인도네시아에 방역 물자를 우선 지원했다. 인도네시아는 한국의 신남방정책과 신남방정책 플러스의 주요 파트너이기 때문이다. 한국 정부는 또한 충전식 배터리 분무기, 진단 테스트 키트, KF94 마스크 등 총 100만달러 규모의 물품을 두 차례에 걸쳐 기부했다. 인도네시아는 한국 기업과 개인들로부터 기부금을 받았고 매우 감사하게 생각한다. 더 나아가, 인도네시아와 한국은 현재 코로나19에 대한 백신과 치료제를 개발하기 위해 협력하고 있다.

코로나19 대유행 이후 경제 회복을 지원하기 위해 인도네시아 중앙은행과 한국은행은 2020년 3월 5일 양국 간 '통화스왑협정(BCSA)'을 갱신했다. 이번 합의로 두 중앙은행 간 지역화폐 교환은 한화 최대 10조 7000억원 또는 인도네시아 통화인 115조 루피아까지 가능해졌다. 이전의 합의와 마찬가지로, BCSA의 목적은 양국의 경제 발전을 위한 상호 무역 및 금융 협력을 증진하는 것입니다. 특히 이번 협정 갱신은 재정난 속에서도 양국 간 현지 통화로 무역 결제를 보장해 역내 금융안정을 지원하는 효과가 큰 것으로 본다. 이 협정의 유효기간은 2020년 3월 6일부터 2023년 3월 5일까지 3년이지만, 만기가 도래할 경우 양측의 상호 동의로 연장이 가능하다.

—
2021년 3분기 기준 한국은 인도네시아의 6번째 투자국이다. 인도네시아 경제에서 차지하는 비중도 커지고 있다는 반증인데 투자 확대를 위한 인



김대환 'EV' 발행인(왼쪽)이 간디 솔리스티안토 인도네시아 대사와 인터뷰를 하고 있다.



도네시아 정부는 어떤 노력을 기울이고 있는지.

인도네시아 정부는 특히 동아시아의 이웃 국가들과 함께 투자 경쟁력을 향상하기 위해 지속적인 조치를 하고 있다. 최근 주요 혁신 중 하나는 2020년 일자리 창출 관련 법률 제11호에 따라 진행되고 있으며, 있다. 이 법은 1998년 개혁 이후 투자와 비즈니스 환경을 개선하기 위한 가장 야심 차고 중요한 개혁이다. 외국인 투자자들을 위한 투자 편의를 제공하는 OSS (Online Single Submission) 시스템을 통해 인도네시아 내 사업 등록 절차를 간소화하고 있다. 일자리 창출법은 관료주의를 줄이고 관료적 효율성을 향상할 것으로 기대하고 있다. 추가로 더 넓은 고용 창출을 장려하고 영세 및 중소기업과의 협업을 지원하고 있어서 특히 유행병의 여파와 회복에 도움이 될 것이라고 믿고 있다.

게다가, 일자리 창출법은 인도네시아 정부의 사업 허가 방식을 허가 중심에서 위험 중심으로 변화시켰다. 위험 중심의 접근 방식은 건강, 안전, 환경 및 자원의 4가지 측면을 기반으로 평가한다. 이 접근 방식은 이전에는 각 사업 활동에 대한 사업허가를 기반으로 했던

허가프로세스를 간소화하는 것이 특징이다. 위험 중심 허가증은 사업 활동의 위험 수준에 따라 회사를 분류하고 있다. 이 시스템의 위험 수준은 낮음, 중간-낮음, 중간-높음 및 높음으로 구분한다.

작년에 제정된 이후, 이 법은 해외 투자자들로부터 상당한 관심을 불러일으키고 있다. 인도네시아 상공회의소(KADIN)는 올해 3분기까지 전년 동기 대비 10~15%의 투자 증가율을 기록했다고 밝혔는데, 2021년 인바운드 투자가 2019년 전체 인바운드 투자를 이미 앞지른 상황이다. 국내 투자자들도 상당한 관심을 보인다.

여전히 코로나19 대유행과 인도네시아 여행 제한이라는 주요 난제에도 불구하고 해외 투자자들의 관심은 지속해서 증가하고 있다.

—

대한민국 문재인 대통령이 지난 2017년 11월 아세안 국가로는 처음 인도네시아를 국민 방문할 만큼 중요한 파트너로 자리매김하고 있다. 지난 2월에도 한국 문승욱 산업부 장관이 인도네시아

를 방문해 미래산업과 원자재 공급망 등에 대해 많은 논의를 한 것으로 알려져 있다. 대사님 부임 이후 이뤄지고 있는 교류는 어떤가.

주한 인도네시아 대사로 부임한 지 3개월이 지났다. 그런데도 우리는 두 나라 사이에 많은 진보와 발전을 이루고 있다. 서울에 도착한 지 이틀째 되던 날, 저는 여한구 산업통상자원부 통상교섭본부장과 공급망 협력에 대해 논의하기 위해 회의를 참석했다. 이날 인도네시아 투자청과 롯데케미칼 협력사 간 MOU 체결과 롯데E&C와 현대엔지니어링 간 EPC 계약 체결식을 함께 했다.

2022년 2월 22일, 자카르타에서 문승욱 산업통상자원부장관이 참석한 가운데 제1차 한-인니 경제협력위원회가 개최됐다. 2018년 경제협력위원회 설립에 관한 MOU가 체결된 이후 열린 각료회의였다. 경제협력위원회와 이후 인도네시아-한국 비즈니스 포럼은 인도네시아 비즈니스 협력 센터를 설립하고 경제특구, 전기자동차, 전기이륜자동차, 인적자원 충전시스템 시범사업, 공동연구 등 다양한 분야의 협력에 대한 합의 등 많은 구체적인 성과를 도출했다.

LNG 사업 개발 기회뿐만 아니라 수소, LNG 인프라 및 터미널 활용에 대한 잠재적 협력과 관련이 있었다. 본 경제협력위원회에서는 정부 간 MOU 2개, 기업 간 MOU 4개가 체결되는 성과가 이뤄졌다.

조만간 현대 전기차 공장이 인도네시아 서자바주에 문을 열 예정이다. 이 공장은 해당 지역뿐만 아니라 인도네시아를 넘어 아세안에서 가장 큰 전기 자동차 공장이 될 것으로 기대되고 있다.

짧은 시간 동안 양국 협력에 있어 여러 가지 중요한 사건들이 있었다. 그런 점에서 앞으로 양국 간 협력이 매우 잘 발전해 나가길 기대한다. 여기서 핵심은 상호신

뢰이다. 신뢰에 기반한 협력이 양국에 이익을 가져다 줄 것이라고 확신한다.

—

말씀하신 대로, 주목할 분야는 3월부터 아세안에서 처음으로 인도네시아에 있는 현대자동차의 완성 차 공장에서 전기자동차를 생산한다는 사실인데, 상세한 설명을 부탁드립니다.

아시다시피 현대는 아세안에서 첫 번째 생산기지를 인도네시아에 개발하기 위해 15억5000만달러를 투자했다. 최첨단 생산공장은 2019년 설립된 현지 법인인 PT현대차인도네시아(HMI)가 운영할 베카시의 코타델타마스 지역 내 835만㎡(77.6ha) 부지에 있다. 제조공장은 2021년 하반기부터 연간 15만 대, 풀가동 시 연간 25만 대 규모의 상업생산이 이뤄질 것으로 예상된다.

2022년 1월, 현대는 국내 최초의 모델인 '크레타'의 양산을 시작했다. 2022년 상반기에는 인도네시아에서 처음으로 만들어진 첫 번째 전기 자동차도 추가로 출시할 계획이다. 추가로 동남아시아로도 확장될 예정이다. 현대차는 최신 제품과 기술을 최첨단 제조공장을 통해 인도네시아 뿐만 아니라 다른 아세안 지역의 주요 시장에도 진출시킬 계획이다. 현대차의 제조 공장은 또한 그 지역에 수천 개의 일자리를 제공할 것이다.

이 회사는 장기적으로 인도네시아 공장에서 세계적인 수준의 전기차(EV) 생산을 계획하고 있다. 이를 위해 현대차는 인도네시아 정부의 탄소 감축 노력에 기여할 친환경차 출시를 연구할 계획이다.

인도네시아 정부는 인도네시아에 더 폭넓게 진출할 수 있는 철강·부품·유통·물류 등 현대차 자회사 및 그룹 계열사를 위한 종합사업도 신설하고 있다. 현대차가 '앵커' 역할을 하면서 뒤를 잇는 다른 자회사들과 계열사들도 인도네시아 경제에 더 큰 가치를 더할 것이다.

—

자동차 산업이 내연기관에서 전동화로 빠르게 전환하는 시점에서 인도네시아에서 전기차 생산이 이뤄진다는 것은 큰 의미가 있지 않나. 인도네시아도 2050년부터는 전기차만 신규 판매를 허용하는 방침도 이미 확정돼서 더욱더 그렇다고 생각되는데.

인도네시아 정부는 인도네시아의 에너지 안보를 증진하기 위한 재생에너지 개발을 포함한 에너지 문제에



중점을 두고 관련 정책을 추진하고 있다. 그런 점에서 고갈되고 있는 화석연료를 소비하는 기존 자동차를 대체할 수 있는 전기차 산업 육성도 중요한 정책 중 하나이다. 인도네시아에서 EV의 보급은 화석연료 사용을 제한하는 것 외에도 대기 오염을 줄이는 것을 목표로 하고 있다. 특히 대기질이 빠르게 악화하고 있는 도시 지역이 전기차 확산이 시급하다.

EV 산업의 발전을 가속화하고 EV 사용을 장려하기 위해 인도네시아 정부는 국가 에너지 대전략 및 전기차 로드맵과 같은 여러 정책을 수립해 추진하고 있다. 이러한 국가 에너지 대전략은 2030년 인도네시아 EV 200만 대와 전기 오토바이 1300만 대를 목표로 한다. 도로 교통을 위한 배터리 기반 전기 자동차의 가속화에 관한 2019년 대통령령 제55호를 통해 2030년에는 인도네시아에서 약 60만 대의 전기 자동차가 생산될 예정이다.

에너지 및 환경 문제 외에도 인도네시아는 우리의 광물 자원, 특히 EV 배터리 생산에 필요한 인도네시아의 광물 자원의 잠재력을 잘 알고 있다. 따라서 인도네시아는 현대와 LG 배터리와 함께 이 분야에 투자할 의지가 있다. 현대차의 전기차 생산을 기회로 인도네시아가 전기차 제조를 선도하는 국가로 거듭나기를 기대한다.

—

이보다 앞서 한국 주재 인도네시아 대사관은 지난해 관용차로 현대의 아이오닉5를 구매해 관심을 모았다. 이는 인도네시아 해외 대사관으로는 처음이라고 알고 있다. 자국의 정책변화를 단적으로 보여주는 대목 아닌가.

그렇다. 지난 3년 동안 인도네시아 정부는 친환경 자동차의 개발과 사용을 장려해 왔다. 현대 아이오닉 5 구매는 전 세계 인도네시아 대사관 중에서는 처음이다. 이는 주한 인도네시아 대사관이 인도네시아 정부의 에너지 전환 정책을 이행하고 기후변화 영향에 대한 해결책을 제공하려는 강력한 의지를 보여주는 대표적인 사례이다.



사실, 아이오닉5 구매는 2021년에 발표된 대사관의 '녹색 전환 프로그램'의 일부이기도 하다. 전기 자동차를 이용하는 것 외에도, 대사관은 사무실 건물의 옥상에 33kW 용량의 72개의 태양광 패널 모듈을 설치했다. 이 모듈은 연간 최대 42.8MWh의 에너지를 생산, 최대 500만원의 전기료를 절감할 수 있다. 태양광 패널 설치의 전기료 절감 효과도 있지만, 인도네시아 정부와 한국의 정책에 따라 재생에너지 사용을 촉진하는 것이 더 큰 목적이다.

인도네시아 대사관은 또한 녹색 전환 비전과 관련된 몇 가지 프로젝트를 시행하고 있다. 전기차 조달, 폐기물 관리 및 재활용, 대사관 단지 내 녹지공간 조성, 종이사용 줄이기 등과 같은 활동을 수행하고 있다. 대사관은 또 대중의 인식을 높이기 위해 지난해 인도네시아 독립 76주년 기념일에는 플로깅 챌린지(쓰레기 줍기)와 업사이클 대회 등 환경보호와 관련된 행사를 진행하기도 했다.

이러한 프로그램의 시행이 다른 대사관과 더 넓은 지역사회가 환경보호 조치에 동참할 수 있도록 분위기를 확산하는 계기가 되길 바란다.

—

인도네시아의 자동차 산업에 대해 몇 가지 더 질문하겠다. 쉐보레(Chevrolet)를 시작으로 외국 자동차 제조사들의 생산공장 설립이 늘어나면서 인도네시아는 외국 자동차 메이커들의 경쟁 무대가 됐는데, 현재 사정은 어떤지 설명해 달라.

이미 알고 계시겠지만, 인도네시아는 오랫동안 자동차 생산을 선도하는 국가 중 하나였다. 자동차 생산에 필요한 천연자원이 풍부하기 때문이다. 게다가 장기적이고 꾸준한 경제 성



장은 인도네시아 시장을 발전시켰고, 자동차에 대한 국내 수요를 증가시켰다. 2억6000만 명 이상의 인구가 사는 인도네시아의 자동차와 오토바이에 대한 수요는 크고 주목할 가치가 있다.

인도네시아 정부도 인도네시아를 글로벌 자동차 생산 허브로 만들겠다는 의지를 갖고 있다. 장기적으로 인도네시아를 모든 부품을 생산하는 독립 자동차 생산국으로 탈바꿈시키고자 한다. 인도네시아 정부는 앞서 언급한 바와 같이 최근 기후 변화와 에너지 문제를 고려해 EV 개발에 집중하고 있다. EV를 포함한 자동차 산업을 발전시키기 위한 다양한 정책과 국내 시장 규모를 종합해 보면 인도네시아는 세계 유수의 자동차 제조업체에게 이상적인 생산기지라고 자신 있게 말할 수 있다.

—

인도네시아도 예외 없이 친환경 자동차 산업을 본격적으로 육성하는 것으로 알려져 있다. 이른바 ‘핵심 제조업 5개년 발전 로드맵’이 대표적인 정책으로 알고 있다. 자세한 내용과 기대 효과는.

말씀하신 ‘핵심 제조업 5개년 발전 로드맵’은 인도네시아가 산업혁명 4.0을 수용하고 촉진, 발전시키기 위한 계획의 일환이다. 4.0 로드맵은 식품과 음료, 섬유와 의류, 자동차, 화학, 전자제품의 5가지 주요 부문에 초점을 맞추고 있다.

자동차 산업에서는 EV 개발이 주요 우선순위 중 하나로 포함됐다. 이 로드맵은 현지 생산량을 늘리고 효율성을 높이기 위한 전략으로, MPV, 저비용 친환경 자동차 및 SUV에 초점을 맞추면서 수출을 촉진하기 위한 글로벌 OEM과의 협업, EV 개발을 위한 생태계 조성 전략을 강조하고 있다.

인도네시아는 이번 로드맵을 실행함으로써 가치 사슬에 따라 최적화된 부문별 생산성을 바탕으로 EV 생산의 선도적인 자동차 수출 허브이자 지역 리더가 되기를 희망하고 있다.

—

앞서도 언급했지만, 자동차 강국들이 인

도네시아에 생산 설비를 갖추고 수출전진 기지로 활용하고 있는데, 국가별 제조사들의 정책 특징은.

앞에서 얘기했던 내용에 더해서 인도네시아 정부는 아세안 지역에서 가장 큰 자동차 생산 중심지가 되겠다는 야심 찬 목표를 세웠다. 정부는 필요한 모든 부품을 국내에서 생산하기 위해 독립적인 자동차 산업을 발전시킬 계획이다. 이러한 노력은 수입의존도를 낮추고, 일 자리를 창출하는 동시에 적은 비용으로 더욱 효율적인 생산기반을 촉진할 수 있다는 점에서 매우 의미가 크다.

인도네시아 정부는 이러한 목표 달성을 가속화하기 위해 몇 가지 정책을 세웠다. 정부는 자동차 산업 회복세를 가속화하기 위해 현지 조달률의 수준이 60% 이상인 엔진 용량이 최대 2500cc인 승용차에 대해 사치세 인센티브를 시행하고 있다. 인화된 사치세는 전기차가 EV 개발을 더욱 육성하기 위한 조치이기도 하다.

인도네시아 정부는 외국인 투자 유치를 위해 세금 감면, 노동집약적 산업에 대한 인센티브, 직업 및 연구개발(R&D) 활동 등을 제공하고 있다. 국내 생산, 산업 발전 또는 투자의 틀에서 개발을 위한 기계, 재료, 상품에 대한 수입 관세 예외도 있다.

현재 인도네시아 정부는 인도네시아-한국 포괄적 경제동반자협정(CEPA)을 포함한 8개의 양자 FTA/PTA를 체결했다. 인도네시아는 지속적인 시장접근 확대를 위해 현재 다양한 국가의 파트너들과 8개 FTA를 체결하기 위한 협상을 진행하고 있다.

—

앞에서 현대자동차의 전기차 생산에 관해 설명해 주셨는데, 여기에 더해 배터리 생산도 본격화할 전망이다. 이렇게 인도네시아 신규 국가 미래 육성산업에 한국기업들이 대규모 투자를 결정하는 이유가 무엇이라고 보는지.

동남아시아에 대한 EV 투자는 느리지만 확실하게 증가하고 있다. 2019년에는 인도네시아, 태국, 베트남을 중심으로 상당히 많은 투



자가 있었다. 인도네시아에 진출한 한국 기업들에 의한 외국인 직접투자가 인도네시아 경제의 필수적인 부분이라고 볼 수 있다. 한국 기업들이 인도네시아에 진출한 지는 오래됐다. 그들은 인도네시아의 비즈니스 환경에 대해 잘 알고 있고 잘 어울린다고 느끼고 있다. 현대차그룹의 투자와 최근 LG에너지솔루션이 전기차 배터리에 대한 계획을 수립함에 따라, 이어서 나오는 전기차 에코시스템의 하위 부문은 인도네시아에 중요한 투자 분야가 될 것이다.

인도네시아는 세계에서 가장 많은 니켈 매장량을 보유하고 있는데, 이는 자동차 산업에 필수적인 제조 재료이다. 비교적 높은 인도네시아 대도시 시민들의 경제력과 구매력을 고려해 본다면, EV의 생산과 사용을 촉진하기 위한 정부 정책들이 인도네시아를 EV의 매력적인 시장으로 만들 것으로 확신한다.

—
인도네시아에 대한 외국인투자가 ‘코로나19’ 상황에도 불구하고 증가하면서 선전하는 것으로 전해지고 있다. 특별한 강점을 꼽는다면.

인도네시아는 지난 10년 동안 꾸준한 경제 성장세를 보이며, 코로나19 팬데믹으로부터 회복된 후 또 한 번 꾸준히 경제 실적이 개선될 것으로 예상된다. 인도네시아는 G20의 회원국이며 맥킨지 글로벌 연구소의 보고서에 따르면 2030년까지 상위 7대 경제 대국이 될 수 있는 잠재력이 있다.

인도네시아에서 더욱 살기 좋은 투자환경을 조성하기 위한 일자리 창출에 관한 법률 제11호 2021년 제정으로 규제 환경도 크게 개선되고 있다. 일자리 창출법은 관료적 효율성을 향상하는 것뿐만 아니라 관료주의를 개선하고 단순화해 더 넓은 고용 창출을 장려하는 효과를 창출하고 있다. 특히 코로나19가 종료되면 본격적인 경제 회복세 속에서 소상공인 및 중소기업과의 협업을 지원할 것으로 기대된다.

2020년 12월에 체결된 인도네시아-한국 포괄적 경제동반자협정(IK-CEPA)은 특히 양국 경제관계에서 중요한 이정표이다. 이 협약은 인도네시아를 아세안 지역의 새로운 생산기지로 만드는 데 관심이 높은 한국 투자자들에게 인도네시아가 생산 중심지로 인식시키면서 인도네시아의 경제를 더욱 탄탄하고 경쟁력 있고 매력적으로 만드는 데 도움이 될 것이다. 게다가 인도네시아는 세계 무역에 개방함으로써 지속해서 시장

과 경제를 발전시키고 있다.

인도네시아는 2021년 현재 국가 간보다 견고하고 경쟁력 있으며 매력적인 공급망 플랫폼을 만들기 위해 인도네시아-호주 CEPA와 인도네시아-유럽 CEPA 체결을 통해 인도네시아가 동남아시아 지역에서 생산 허브 중 제1의 입지를 다지고 있다.

마지막으로 인도네시아는 광활한 시장, 재능 있고 숙련된 인적자원을 갖춘 젊은 인구, 끝없는 천연자원을 보유하고 있다. 인도네시아 정부는 인도네시아가 2045년까지 3억900만명의 인구, 52%의 생산가능 연령, 75%의 도시 인구, 80%의 중산층으로 세계 4위의 경제 대국이 될 것으로 전망하고 있다.

국내 산업의 성장률에 더해 인도네시아는 G20 회원국들의 중요한 글로벌 공급망 중 하나가 될 수 있다.

—
관련된 질문이다. 인도네시아 정부는 투자유치를 확대하기 위해 투자조정청을 투자부로 승격시키고 투자 편의를 증진하는 데도 많은 지원을 하고 있다고 하는데. 투자 유치의 핵심 분야인 제조업과 광업, 신재생 에너지, 인프라 등 4개 산업에 관해 설명해 달라.

인도네시아 정부는 노동집약적 제조업, 특히 제약 및 의류 산업, 자동차 산업, 전자 산업을 중심으로 부가가치 우선 분야를 추진하고 있다. 인도네시아 4.0, 즉 인도네시아만의 산업 혁명을 일으키고 있으며 이는 인도네시아 제조업의 부흥으로 연결될 것으로 기대한다. 9000만명 이상의 인도네시아인들이 2030년까지 중산층에 합류할 수 있는데, 이것은 그들이 더 나은 품질의 상품, 생활방식, 그리고 삶이 필요할지도 모른다는 것을 의미한다.

광업 분야와 관련해서, 인도네시아는 1차 부문 기반에서 부가가치 기반 경제로 전환하고 있다. 천연자원에서 탈바꿈과 다운스트림 산업으로 초점을 옮겨 지속가능한 국가 경제 발전을 뒷받침할 제품에 부가가치를 더하고 있다.

인도네시아는 재생 에너지를 위해 미개발 천연 에너지 자원을 많이 보유하고 있다. 현재 인도네시아는 5년 안에 달성하고자 하는 목표에 따라 청정에너지로 나아가기 시작했다.

인도네시아는 또한 도로, 항만, 병원, 발전소, 상수도, 그리고 다른 많은 것들을 포함하지만 이에 국한되지



않는 국민들의 더 나은 삶의 질을 위한 많은 기반 시설 프로젝트를 계획하고 있다. 물론 자바의 자카르타에서 동칼리만탄의 신도시로 수도를 이전하는 계획도 또 다른 포인트가 될 것이다.

수도 이전은 여러 가지 경제적인 영향을 미칠 것으로 예상된다. 그중에서도 실질 국가 GDP의 0.1% 성장, 50% 이상 무역 흐름 증가, 물가상승률 0.2% 감소, 소득 격차 감소가 예상된다. 수도가 다른 지역으로 이전하면 더 넓은 투자증진이 생기고 다른 지방으로의 내수가 촉진될 것이다. 또한 자바의 외부로의 자본 이전은 비전통적인 부문, 특히 서비스의 생산량을 증가시킬 것이다.

—

조코 위도도 대통령의 결정으로 가시화되고 있는 수도 이전 프로젝트도 세계가 주목하는 이슈 중 하나이다. 2045년까지 추진될 수도 있는 이전 배경과 구체적인 로드맵을 소개해 달라.

1만7000개가 넘는 섬으로 이루어진 광대한 국가인 인도네시아는 항상 평등한 발전을 지향하고 있다. 현 수도가 위치한 자바섬은 늘 활동과 개발의 중심지였다. 그러나 우리는 공평하고 공정한 번영을 이루기 위해 좀 더 확산한 발전을 추진할 때라고 생각한다.

한편, 자카르타 역시 자원이 고갈된 상태이다. 2018년에는 과도한 지하수 사용으로 인해 가장 빠르게 가라앉는 도시로 선정되기도 했다. 게다가, 자카르타의 교통체증은 1000만명의 인구와 근처 대도시 지역의 2000만명의 인구수로 인해 악명이 높다. 2020년 자카르타의 혼잡도는 36%로 416개 도시 중 31위였다. 도시를 돌아다니는 것은 시간이 많이 들 뿐만 아니라 비용도 많이 든다.

따라서 인도네시아는 보다 공평한 발전을 장려하고 인류 문명을 발전시키는 촉매제 역할을 하기 위해 수도를 칼리만탄섬으로 이전할 계획이다.

2022년 2월 15일, 조코 위도도 대통령은 새로운 수도에 대한 새로운 법률(No. 3/2022)에 서명했다. 이 법은 신수도가 중앙정부 핵심지역(가와산 인티 푸삿 페메린 타한/KIPP)의 5만6180ha와 개발지역 19만9962ha로 구성될 것이라고 규정했다. 2024년 1분기 중 수도 이전이 공식화되고 2045년 완전히 마무리될 수 있다는 내용도 담겨 있다.

—

칼리만탄섬 동부 주요 도시에 조성되는 새로운 수도는 신산업 먹거리와 정치행정의 슈퍼허브 역

할을 수행할 것이라는 기대가 높는데, 자세한 설명을 부탁한다.

신수도 후보지로 선정된 누산타라는 스마트시티 콘셉트로 개발된다.

인도네시아는 새로운 수도가 제약, 건강, 기술 분야를 지원하는 저탄소 허브 역할을 할 것이라는 비전을 가지고 있다. 그것은 효율성을 향상시키고 높은 품질의 정부 서비스를 제공하기 위해 정보, 통신, 기술을 포함하는 인프라를 제공할 것이다.

푸드타운은 지역 농민들의 생산성 향상과 우리 식량안보를 지원하기 위해 정부가 추진하는 사업 중 하나이다. 따라서, 정부는 식량 생산을 위해 16만5000ha 면적을 준비할 것이다. 이러한 계획적인 개발을 지원하기 위해 인프라 개발 외에도 인도네시아는 지원 공공시설 건립과 신수도에 거주하는 현지인 및 노동자들의 기본적인 요구 보장에 집중할 것이다. 이번 스마트 신수도 프로젝트를 통해 주민들이 양질의 삶을 누릴 수 있는 공간이 구축될 것으로 기대한다.

현 단계에서 계획을 들고 보면 굉장한 성장동력 거점이 될 것으로 전망된다. 그렇지만 현실적인 여건을 무시할 수 없는 것도 사실인데. 엄청난 예산과 코로나19 팬데믹 등 장벽도 만만치 않다는 걱정도 있다. 어떻게 생각하는지.

이미 알고 계시겠지만 코로나19 팬데믹으로 수도 이전이 이미 지연됐다. 2019년에 처음 발표됐으나, 코로나19로 인해 계획 과정은 2021년 중반에야 재개됐다. 그러나 코로나19 팬데믹 상황은 인도네시아의 개발 확산을 촉진할 필요성을 강조해주고 있다. 코로나19의 팬데믹은 특히 전염성이 강한 델타 변종과 함께 인구 밀도가 높은 자바섬을 휩쓸었다. 반면 자바와 발리 이외의 섬들은 전염병 확산을 통제하고 시민들을 위한 백신을 출시하는 데 어려움을 겪고 있다.

그러나 이러한 노력은 독립적으로 이뤄질 수 없고 민관협력을 통해서만 이루어질 수 있다는

것도 깨달았다. 정부는 주요 투자에 필요한 자금을 조달하기 위해 운영위원회를 설립했다. 무함마드 빈 자이드 알 나흐얀 UAE 아부다비 왕세자, 손 마사요시 소프트뱅크 대표, 토니 블레어 전 영국 총리 등 운영위원회 관련 거물들이 참여했는데 특히 토니블레어 전 총리는 새 수도의 자금과 건설을 감독할 예정이다.

관광산업 강국인 인도네시아는 '코로나19'로 인한 국가 간 이동 제한 등으로 큰 타격을 입은 것으로 나타나고 있다. 그렇지만 이런 상황에서 성장하는 산업들로 나올 텐데, 어떤 분야를 꼽을 수 있는지.

전자상거래와 음식배달 활동의 증가로 가속화된 디지털 경제가 가장 먼저 부각되고 있다. 이동 제한이 시행되면서 인도네시아 경제는 소비가 정상 속도로 돌아가지 않았음에도 불구하고 보다 디지털화된 경제로 전환되고 있다.

음식과 음료 산업도 2021년에 어느 정도 성장했다. 앞서 언급했듯이, 음식 배달 활동이 증가하고 있다. 인도네시아 식음료생산자협회(GAPMMI)는 2021년 전체 성장률이 4%에 이를 것으로 전망했다. 이는 이동 규제의 용이성과 일반적으로 소비를 장려하는 전염병 상황에 대한 사회의 적응 때문이라고 볼 수 있다.

기후위기에 따른 탄소중립과 에너지 대전환은 세계 모든 국가의 직면한 최대 난제 가운데 하나이다. 인도네시아도 예외일 수 없는데, 2030년까지 신재생 에너지를 65%까지 늘리고, 석탄 비율은 10%까지 낮추는 '에너지 대전환' 계획에 대해 소개해 달라.

인도네시아 정부는 국가에너지대전략을 통해 2030년 전체 에너지 믹스 대비 재생에너지 비중을 23%, 2050년 31%를 목표로 설정했다. 이를 위해 2035년 신재생에너지 발전소 활용 가속화, 배터리 기반 전기차 추진, LNG 송전 개발, 에너지에 대한 절약, 혁신의 촉진 등 14개 전략 프로그램을 마련했다.



—
이런 과정에서 중요한 정책 변화가 신재생 에너지 산업의 경우 정부 주도(BOOT)에서 민간 주도(BOO)로 전환하는 것인데, 계획처럼 순조로운가.

에너지광물자원부는 기존에 신재생에너지 사업을 위한 BOOT 제도 의무화 과정에서 발생하는 문제점을 깨닫고 2020년 규정 4호를 통해 신재생에너지 산업 BOOT 제도 규정 등을 취소했다.

아직은 전환에 대해 언급하기는 이르겠지만, 2017년 재생에너지 BOOT 제도가 규정되기 전에 인도네시아의 에너지 분야는 이미 여러 BOO 프로젝트를 완료했다는 점을 주목할 필요가 있다. 여기에는 한국중부발전과 협력하는 시드랩 풍력발전소, 탕가무스 수력발전소, 얀푸 수력발전소가 포함된다. BOO 방식으로 건설된 란타우 데다프 지열발전소도 2021년 12월 상업운전을 선언했다.

—
에너지 분야에서 인도네시아의 강점 가운데 하나가 지열 보유량이 세계 1위라는 사실이다.

문제는 효율성을 높이는 것인데, 이를 위한 대책은 어떻게 추진되고 있나.

지열발전소를 개발하고 운영하는 데 있어 인도네시아의 주요 과제 중 하나는 탐사 단계의 높은 초기 위험이다. 매장량이 얼마나 되는지 예측할 수 있는 사전 대책이 없기 때문이다. 이는 결국 높은 개발 비용 때문에 가격 책정에 영향을 미쳤다. 게다가, 지열 자원은 종종 인도네시아의 외딴 지역에서 발견되는데, 이것은 생산 비용을 더욱 증가시키는 요인으로 작용한다.

이러한 사업은 규모가 너무 커서 비용이 많이 든다고 판단되는 개발 과제를 해결하기 위해 주변 지역에 전

기를 공급하는 것을 목적으로 한다. 인도네시아 정부는 이러한 어려움을 극복하기 위해 소규모 지열발전소 연구를 지속해서 지원해 왔다. 인도네시아 정부는 또한 지열 활동에 대한 세금 감면, 세금 공제, 수입품에 대한 부가가치세 면제 등의 재정적 인센티브를 제공하고 있다.

—
신재생 에너지를 포함한 인도네시아의 '녹색경제 프로젝트(GPP)'도 관심이다. 2013년부터 추진하고 있는 이 정책의 성과와 남은 과제를 진단한다면.

OECD의 2019년 인도네시아 녹색성장 정책 리뷰를 바탕으로 열거된 성과로는 지속적인 포용적 성장, 빈곤 감소, 생활 수준 향상 등이 있다. 이러한 발전은 다른 신흥 경제국에서와 마찬가지로 환경에 대한 압력이 증가하게 된다.

인도네시아가 지속 가능한 발전에 대한 강한 의지를 표명한 만큼, 남은 과제들도 좀 더 추진할 필요가 있다고 생각한다. 여기에는 비재생 에너지를 단계적으로 폐지하고 폐기물, 물, 위생에 대한 투자를 강화하여 환경 관련 기반 시설의 개발을 더 잘 지원하고 재생 에너지 개발을 촉진하는 것이 포함된다.

—
인도네시아는 동남아시아 국가에서 유일한 G20 회원국이다. 여기에 더해 올해 의장국을 맡아 10월 발리에서 제17차 G20정상회담을 개최할 예정이다. 이번 회담의 전체적인 개요는.

제17차 G20 정상회의는 2022년 11월 15일부터 16일까지 발리에서 열린다. 주요 20개국(G20) 과정의 정점이 될 이번 정상회의는 G20 회원국 간 공통 기반을 구축해 구체적인 행동에 대한 정책 권고를 주선하고 강화하는 데 목적이 있다.

우선적인 이슈는 G20 회원국들이 건설적이고 강력한 논의를 통해 상호 합의에 도달하고 서로 다른 정책적 관점을 연결하는 데 도움이 될 것으로 기대된다.

—
이번 인도네시아 G20 정상회담의 주제와 주요 핵심 의제들을 소개해 달라.

인도네시아는 이번 G20 정상회담의 주제로 '함께하는 회복, 더 강한 회복'으로 선정했다.



G20 의장국인 인도네시아는 또 세계 보건 아키텍처, 지속 가능한 에너지 전환 및 경제 분야의 디지털 전환을 포함한 주요 문제를 핵심 의제로 논의할 예정이다.

공평하고 충분한 백신 보급과 세계무역기구(WTO) 개혁, 취약계층 지원을 위한 사회적 보호 강화는 물론 미래 전염병과 기후 위기 등 장기적인 위험에 대응하기 위해 국제 공조 방안도 모색될 것으로 예상된다.

인도네시아 대통령도 세계 조세의 다양한 개혁 노력, 부패 척결의 강력한 협력, 인프라 금융의 심화, 보다 민주적이고 대표적인 국제 협력을 통해 국가 간 공동 번영을 확보하기 위한 우리의 집단 역량을 지속해서 향상시키겠다는 포부를 밝힐 계획이다.

—

올해 G20 정상회담은 인도네시아 역사에서 중요한 의미가 있을 것으로 예상된다. 현재 준비상황은 어떤지.

준비는 매우 잘 진행되고 있다. 재계를 대표하는 공식 G20 참여 그룹인 B20은 2022년 1월 27일 인셉션 회의를 했다. 회의에서 인도네시아 대통령은 녹색경제 기반 생산을 장려하기 위한 기술 이전을 포함하여 자금과 파트너십 측면에서 글로벌 솔루션의 중요성을 강조했다.

무역, 투자, 산업 워킹 그룹은 2022년 2월 8일에 출범했다. 주제는 '무역, 투자, 산업 의제를 지속가능한 개발 목표(SDG)와 연계'이다.

2022년 2월 18일 제2차 금융 및 중앙은행 대표 회의 & 제1차 재무장관 및 중앙은행 총재 회의가 마무리됐다. 세르파 트랙, 워킹 그룹, 그리고 다른 공식 그룹 미팅도 진행 중이다.

—

국제전기자동차엑스포는 글로벌 전기차 산업 생태계를 조망하고 에너지 전환 등의 이슈를 부각하는 다양한 프로그램으로 진행하면서 주목을 받고 있다. 올해도 제9회 엑스포를 개최하는데, 대사께서도 인도네시아의 관련 정책을 소개하고 각국과 협력을 확대할 의향을 갖고 계시는지.



이미 잘 알고 계시겠지만 인도네시아는 재생 에너지 지원으로 전환하기 위한 노력의 일환으로 전기 자동차(EV) 산업의 구축을 촉진하기 위한 국가 규제와 표준을 개발했다. 2030년에 인도네시아에서는 200만대의 전기차를 사용할 것이며, 이 중 60만대가 인도네시아에서 생산될 것이다.

이 목표가 정상적으로 달성될 경우 연료 소비량 750만 배럴, 탄소 배출량 270만 톤을 줄일 것으로 기대된다. 인도네시아 EV 발전을 위한 생태계를 더욱 육성하기 위해 정부가 전기차 로드맵도 마련했다. 로드맵 프로그램 중 하나는 2025년까지 전기차 충전소 2400개와 전기배터리 교환소 1만개를 건설하는 계획도 있다.

이러한 정책을 추진하기 위해 우리가 이미 시작한 구체적인 단계 중 하나가 인도네시아 서자바주 카라왕에 EV 배터리 공장을 건설하기 위한 인도네시아와 한국의 공동 프로젝트이다. 이 공장은 PT인더스트리 배터리 인도네시아와 합작해 현대자동차, 기아, 현대모바일, LG에너지솔루션 등 한국 기업 컨소시엄이 함께하는데 이것은 동남아시아에서 가장 큰 공장이 될 것이다.

나아가 에너지광물자원부와 한국산업기술진흥원(KIAT)이 2022년 2월 전기차 충전인프라 조성사업 협력을 위한 MOU를 체결했다.

이번 국제전기차엑스포가 인도네시아 전기차 산업에 대한 한국 기업들의 투자를 더욱 확대하는 계기가 되길 희망한다. 인도네시아 정부는 민간 파트너십 투자 계획을 통해 주요 광물 자원 관련 산업 및 EV 개발 프로젝트와 EV 인프라 구축 등 공동 프로젝트를 수행하기 위해 해외 파트너들과의 협력을 더욱 발전시킬 준비가 돼 있다. **EV**

편집부 | ev@ievexpo.org

세계 최초 에너지 특화 연구·창업 혁신교육 한국에너지공대 개교…“글로벌 TOP 10 목표”

소수정예 육성

4차 산업혁명 및 에너지 AI 등 탄소중립 등 5대 분야 중점 연구

문 대통령,

“盧정부서 이어진 균형발전철학 담겨…광주·전남 대한민국 에너지 중심”



세계 최초의 에너지 특화 연구·창업 중심 대학인 한국에너지공과대학교가 개교했다.

한국에너지공과대학교(총장 윤의준)는 지난 2일 제1회 신입생 입학식을 개최하고 미래에너지 연구와 글로벌 에너지 리더 양성을 위해 2050년까지 ‘에너지분야 세계 TOP 10 공과 대학 달성’ 비전을 선포했다.

전남 나주 캠퍼스에서 개최된 제1회 입학식에는 신입생 학부 108명, 대학원생 49명, 학부모, 윤의준 총장 및 교직원, 문승욱 산업통상자원부 장관, 김사열 국가균형발전위원장, 정승일 이사장, 김영록 전남도지사, 이용섭 광주광역시장 등이 참석했다.

한국에너지공대는 학생 1000명(학부 400명, 대학원생 600명) 규모로 설립된 에너지 분야의 소수 정예의 강소형 대학이다.

정부와 지자체, 한국전력은 탄소중립 등 세계적인 에너지 산업 대전환기를 맞아 에너지 전환을 선도하고 대학교육

윤 의 준

한국에너지공과대학교(켄텍) 총장



혁신 및 지역균형 발전을 위해 2017년부터 에너지특화 대학으로 한국에너지공대 설립을 추진했다.

2017년 7월 국정운영 5개년 계획에 반영된 이후 2019년 1월 대학입지가 선정됐고, 7월에 국가균형발전위원회에서 '한전공대 설립 기본계획'이 의결됐다. 이후 국무회의 보고를 거쳐 지난해 3월 '한국에너지공과대학교법'이 국회를 통과하면서 이달 문을 열었다.

한국에너지공대는 세계 유일의 에너지 특화 대학으로 연구·창업형 인재양성 대학을 비전으로 설정했다.

2050년 에너지 분야 세계 TOP 10 공과대학교약을 목표로 하고 있다. 중점 연구분야는 4차 산업혁명 및 에너지 AI를 비롯해 에너지 신소재, 차세대 그리드, 수소 에너지, 환경·기후 기술 등 탄소중립의 5대 에너지 분야다.

이를 위해 오는 2025년까지 총 8289억원을 투입한다. 개교 과정에서는 한전과 그룹사가 비용을 부담했으며, 앞으로는 정부와 지자체가 공동으로 부담한다.

한국에너지공대 학생들은 학과 간 칸막이가 없



는 단일학부에서 학습 과정을 자유롭게 선택하는 '미네르바 프로젝트 교육과정'을 받고 해외 석학과 세계적 수준의 명망 있는 교수진과 토론하며 국제 감각과 통찰력을 키우게 된다.

미네르바 교육과정은 캠퍼스가 없는 대학교로 유명한 미네르바 대학의 교육혁신 대표 사례 가운데 하나다. 학습과학에 근거해 교수와 학생에게 완전한 능동적 학습환경을 제공하고 학생참여도 실시간 분석, 팀별 온라인 협업 도구 제공, 개인별 정확한 피드백 제공 등으로 구성됐다.

문재인 대통령은 지난 2일 영상축사를 통해 "에너지 특화 연구·창업 중심 대학인 한국에너지공대가 전남 나주에서 개교한 것은 국가균





형발전의 새로운 활력이 될 것"이라고 말했다. 문 대통령은 이날 입학식에 보낸 영상축사에서 "한국에너지공대에는 노무현 정부에서 문재인 정부로 이어지는 일관된 국정철학이 담겨있다"라며 이같이 밝혔다.

문 대통령은 "노무현 정부는 국가균형발전시대를 열기 위해 나주를 혁신도시로 지정하고 한국 전력공사를 이전시켰다"라며 "에너지와 관련된 공공기관, 민간기업, 연구소들이 나주에 자리 잡게 됐고 광주와 전남이 힘을 합쳐 초광역 '빛가람 혁신도시'를 완성했다"라고 설명했다.

이어 "문재인 정부는 그에 더해 세계 최대의 신안 해상풍력단지를 (추진하는 등) 서남해안을 신재생 에너지의 메카로 육성하고 있다"며 "광주·전남은 기존 에너지와 신재생 에너지를 망라하는 대한민국 에너지의 중심이 됐다. 글로벌 에너지 허브로의 도약에 있어 한국에너지공대가 그 심장이 될 것"이라고 강조했다.

문 대통령은 또 균형발전에 이은 한국에너지공대의 두 번째 목표로 한국이 미래에너지 강국으로 도약하는 데 힘을 보태는 일을 꼽았다. 문 대통령은 "지금까지처럼 지구를 아프게 하고 우리의 삶을 위협하는 방식으로 에너지를 생산하는 것은 지속 가능하지 않다"며 "탄소 중립"이라는 인류의 새로운 질서 속에서 에너지 대변혁기를 선도해야 한다"고 말했다.

문 대통령은 "우리 에너지 기술력은 다른 선도 국가에 비해 뒤쳐져 있지만, 수소차와 2차전지처럼 앞서는 분야도 적지 않다"며 "무엇보다도 생명을 생각하는 마음만큼은 가장 선두에 있다"고 말했다. 이어 "실패를 두려워하지 말고 도전해달라"며 "여러분의 노력이 빛을 발할 수 있도록 정부 또한 지원을 아끼지 않을 것"이라고 약속했다.

윤의중 총장도 에너지 연구를 선도하는 글로벌 산학연 클러스터 대학으로서 '2050년 에너지 분야 세계 톱10 공과대학 달성' 비전을 발표했다.

현재 세계적 공과대학으로는 미국 메사추세츠 공대(MIT)·스탠퍼드·UC버클리, 싱가포르 난양공대·싱가포르국립대(NUS), 영국 캠브리지·옥스퍼드 등이 꼽힌다.

윤 총장은 "탄소 중립을 실현하기 위한 인류의 기술 난제를 풀기 위해서는 이런 미래 변화를 주도할 새로운 글로벌 인재상이 필요하며 현재의 '스펙형 인재'가 아닌 복잡하고 기존에 없었던 새로운 문제에 대해 창의적으로 접근할 수 있는 창의 융·복합 인재가 필요하다"며 "탁월한 역구역량과 기업가정신, 글로벌 시민의식으로 한국에너지공대 신입생들이 글로벌 에너지 리더로 성장해 달라"고 당부했다.

한편 한국에너지공과대학교의 핵심시설은 건설이 완료됐으며 2025년 10월까지 교육·주거·연구시설 확충 공사가 단계적으로 진행된다. 에너지공대 교사는 행정·강의동을 신축하여 사용하고 임대교사를 확보했다.

기숙사는 부영CC 골프텔과 클럽하우스를 리모델링해 숙소(140명 수용)와 식당을 확보했다.

현재 1단계 본관동 데이터센터 공사가 진행 중이며 기숙사와 연구·강의동, 학생회관 등도 오는 2025년까지 차질없이 준공할 계획이다. 교원은 현재 48명을 임용했으며 편제가 완성되는 2025년까지 100명을 확보할 방침이다. 한국에너지공대는 국가의 미래 신성장 동력이자 미래 먹거리로 부상한 에너지 신산업 육성에 필요한 인재 양성, 에너지 분야의 거점 대학 역할이라는 중차대한 사명을 안고 개교했지만 해결해야 할 난제도 적지 않다는 것이 대체적인 시각이다.

우선 대학 운영에 필요한 막대한 재정 확보다. 40만㎡에 달하는 부지는 무상으로 받았지만 2025년으로 예정된 캠퍼스 공사를 마무리하고 학교 운영에만 8289억원이 들 예정이다. 지난해까지 약 1500억원 정도 투자했다.

설립 때까지는 한전 및 전력그룹사가 투자금을 부담했고, 개교 이후에는 정부와 지자체가 공동으로 분담한다.

2031년까지 시설 투자비와 운영비 등은 1조 6000억원을 예상하고 있다. 1조원 가량은 한전과 발전자회사가 부담하고 나머지는 지자체가 떠안아야 하지만 살림살이가 열악한 지자체가 연간 수백억원의 비용을 부담하는 것은 사실상 무리라는 우려가 나오는 이유다.



이 같은 사정을 고려해 정부는 국민이 내는 전기 요금에서 3.7%씩을 떼어내 조성하는 전력 산업기반기금으로 한전공대 설립·운영 비용을 지원·충당할 수 있도록 전기사업법 시행령도 바꿨다.

대학 운영에 막대한 돈이 들어가는 것은 학생들이 전액 무료로 학교에 다니는 데다 교수진 초빙에도 적지 않는 돈이 들어가는 것이 주요 원인이다.

재정 확보 여부는 대학의 설립 취지를 이어갈 수 있는 원동력이 되면서 대학의 조기 안착 여부를 가늠하는 척도가 될 전망이다.


대학의 강점 중 하나로 꼽는 유수의 교수진 확보도 과제다. 지난달 말 기준으로 목표 인원 100명 중 48명을 뽑았다. 행정직원은 56명을 채용했다. 올해 60명을 채우고 2025년까지 100명을 모두 채운다는 계획이다.

학생 모집과 운영 등에서 한계에 봉착해 존립

이 현실적인 걱정거리가 된 지방대학의 불만을 잠재우고 상생하는 방안 마련도 고민해야 한다.

특히 지역 내 운영 중인 광주과학기술원(GIST) 등 지역 대학과 연계해 시너지 효과를 거두는 방안을 찾는 것이 무엇보다 중요하다.

대학을 졸업한 인재가 취업 및 창업을 통해 역량을 발휘할 수 있도록 혁신도시를 중심으로 한 에너지 클러스터의 조기 조성 등 인프라 구축도 필요하다. 계획한 캠퍼스 조성도 시급한 과제다.

정작 개교는 했지만 4층짜리 건물 하나뿐인 현 상황에서 학생들은 덤프트럭과 굴착기가 오가는 공사판 속에서 공부해야 한다. 대학 측은 2025년까지 현재 골프텔을 개조해 쓰는 기숙사를 비롯해 교육, 주거, 연구시설을 마무리한다는 계획이다. 

편집부 | ev@ievexpo.org



양방향 DC Power Supply



S7000H Regenerative DC Source-Load Power System

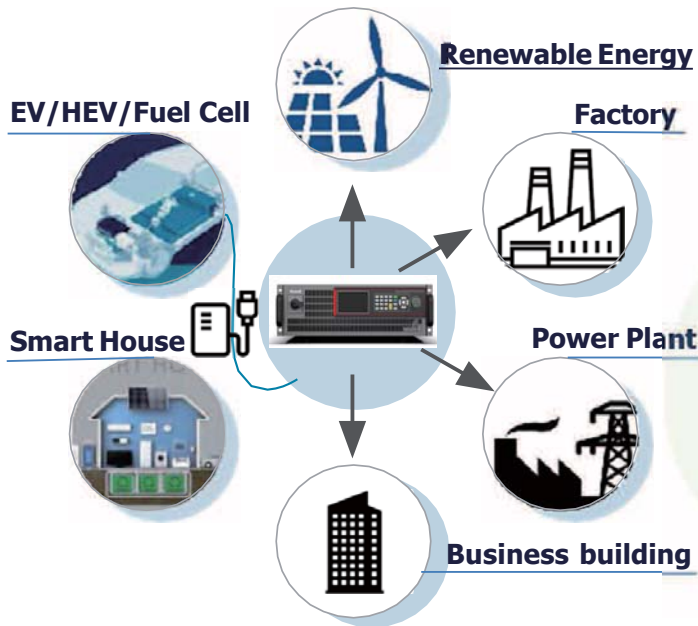


0~2250V / 0~3600A / 900kW

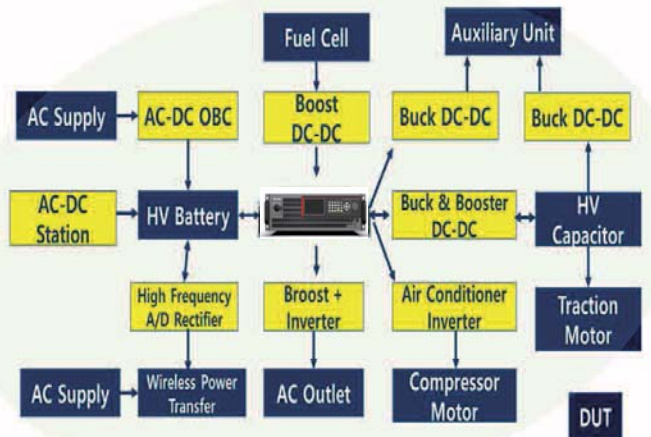
- 양방향 DC 파워
- 회생형 전자 부하
- PV Array IV Simulation
- 배터리 충/방전
- 배터리 시뮬레이터
- 병렬연결 가능

Application

응용 가능 산업 분야



응용 가능 제품 분야



제품 분야

측정 분야

Specification

| NO | 항 목 | 주요 규격 및 차별점 | 비 고 |
|----|-------------------------|--|---------------------|
| 1 | 정격전압(V) / 정격전류(A) | 2,250V / 3,600A(병렬) | Master/Slave |
| 2 | 정격전력(W) | 단일제품 30kW최대 | |
| 3 | Power Rack 구성최대전력 | 900kW | |
| 4 | 높은정확도 | 전압 $\leq 0.05\%F.S.$ / 전류 $\leq 0.1\%F.S.$ | |
| 5 | Function Generator 내장 | Aging, Automotive, PV MPPT, Battery, Relay/Fuse Test | |
| 6 | 에너지 회생율 | 95% | DC \rightarrow AC |
| 7 | 높은 파워밀도 | 30kW 3U 단일유닛 | |
| 8 | Autoranging power stage | 단일 제품으로 넓은 범위의 정격 전력 출력 가능 | 전압과 전류 조합 |
| 9 | Communication Interface | RS485/LAN/CAN/USB/Others 등 | Optional |



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



볼보차코리아·한국GM, ‘쌍끌이 전략’ 전기차 2종씩 국내 시장 출시 ‘눈길’

‘C40리차지’·‘XC40리차지’와 ‘2022년형 볼트EV’·‘볼트EUV’ 인도 시작

볼보차코리아, ‘C40리차지’ 6391만원·‘XC40리차지’ 6296만원

한국GM 쉐보레, ‘볼트EV’ 4130만원·‘볼트EUV’ 4490만원



볼보 ‘C40리차지’, ‘XC40리차지’

볼보자동차 코리아와 한국지엠이 각각 전기차 2종씩을 동시 출시해 눈길을 끈다. 최근 업계에 따르면 볼보차코리아는 오는 4월 전국 공식 전시장을 통해 ‘C40리차지’와 ‘XC40리차지’의 고객 인도를 진행한다.

볼보차코리아는 지난달 15일 사전계약을 시작한 지 5일 만에 C40·XC40리차지 각각 1500대와 500대가 모두 완판됐다고 밝혔다. 이에 추가적인 물량 확보에 나선 방침이다.

C40리차지는 쿠페형 전기 스포츠유틸리티차량(SUV)이다. 듀얼 모터 및 사륜구동 시스템에 볼보차 95년 안전의 역사를 담은 최첨단 안전 시스템, 프리미엄 편의 사양, 전기차 전용 티맵 인포테인먼트 서비스, 디지털 패키지를 모두 적용했다.

특히 C40리차지는 운전자와 차량간 연결성을 제공하는 티맵 인포테인먼트 서비스 및 볼보 카스 애플리케이션(앱)에 전기차 전용 기능을 추가해 사용자 편의성을 강화했다.

듀얼 전기모터 및 사륜구동 시스템 조합의 파워트레인은 최고출력 408마력, 최대 토크 67.3kg·m의 고성능 주행 퍼포먼스를 제공하며, 정지상태에서 100km/h(제로백)까지 4.7초가 소요된다.

또 기어 변속이 필요 없는 ‘시프트-바이-와이어’와 원 페달 드라이브 모드 모드를 통해 전기차 특유의 주행 즐거움을 제공한다. 1회 충전 시 최대 주행거리는 356km로, 78kWh 고전압 배터리를 탑재해 40분 만에 80%까지 급속 충전이 가능하다.

볼보차코리아는 OTA(Over-The-Air) 무선 소프트웨어 업데이트 서비스를 15년간 무상 제공한다. 아울러 업계 최고 수준인 5년 또는 10만km 무상 보증 및 소모품 교환 서비스와 8년 또는 16만km 고전압 배터리 무상 보증 서비스를 제공한다.



볼보 'C40리차지'

가격은 C40리차지 6391만원, XC40리차지 6296만원이다.

한국지엠은 올해 2분기 중으로 쉐보레 브랜드의 '2022년형 볼트EV'와 '볼트 EUV'를 고객에게 인도할 계획이다. 두 모델은 지난해 8월 국내에서 사전계약을 실시한 바 있으나 화재 우려에 따른 GM 본사의 자발적 리콜 조치로 출시가 잠정 연기된 바 있다.

한국지엠 측은 "2분기부터 고객 인도가 시작되는 차들은 신규 배터리 모듈이 적용된 제품으로 계약 일시 및 모델에 따라 순차적으로 고객 인도가 진행될 것"이라며 "북미 공장의 재가동 일정이 결정됨에 따라 초기 물량 외에도 빠른 시일 내 기존 계약자를 대상으로 차량 인도를 추진할 것"이라고 전했다.



2025년까지 국내 출시되는 GM의 전기차 10종



GM 상용 전기차 EV600

New EV brand



볼트EV(우)와 볼트EUV(좌)

볼트EV·EUV는 쉐보레의 새로운 전기차 패밀리룩을 적용해 미래지향적인 디자인을 갖췄다. 실내에는 10.2인치 고화질 터치스크린이 탑재된 전기차 전용 인포테인먼트 시스템과 8인치 스마트 디지털 클러스터, 기어노브 대신 버튼식 기어 시프트, 전자식 파킹 브레이크 등이 기본 적용됐다.

볼트EV·볼트EUV는 150kW급 고성능 싱글 모터 전동 드라이브 유닛을 탑재해 최고출력 204마력, 최대토크 36.7kg·m의 강력한 퍼포먼스를 발휘한다. 차체 하부에 수평으로 배치된 배터리 패키지 등 전기차 전용 플랫폼으로 설계돼 주행 안정성도 뛰어나다.

더불어 신형 배터리 모듈이 탑재된 LG에너지솔루션의 66kWh 대용량 배터리 패키지를 통해 1회 충전 시 볼트EV가 414km, 볼트EUV가 403km를 달릴 수 있다. 리젠 온 디맨드 시스템과 원페달 드라이빙 시스템을 통해 배터리 효율 역시 높였다.

한국지엠은 쉐보레 전기차 고객들이 전국 어디에서나 최상의 서비스를 받을 수 있도록 전문 인력과 장비를 갖춘 100여개 서비스 센터를 운영하고 있다. 배터리를 포함한 전기차 부

품에 대해서는 8년 16만km 보증을 비롯해 일반 부품 보증 5년 10만km, 고장 및 배터리 방전 시 5년간 무제한 무상 견인 서비스(편도 80km 이내) 등을 제공한다.

가격은 볼트EV 4130만원, 볼트EUV 4490만원이다.

업계 관계자는 “전기차 국고보조금은 차량 가격 5500만원 미만이면 100%인 700만원을 받을 수 있다. 지방자치단체(지자체) 보조금의 경우 시·도별로 다르다”며 “한국지엠 쉐보레 볼트EV·EUV는 전액, 볼보차 C40·XC40리차지는 절반정도 받을 것으로 보인다”고 말했다. 한편, 카하 카점 한국GM 사장은 볼트 EV·EUV를 시작으로 2025년까지 국내 시장에 10종의 전기차를 출시하며 한국 사업장의 역할을 강화하겠다는 계획을 재확인했다.

카점 사장은 지난달 23일 서울 양재동 더케이(The-K) 호텔 서울에서 열린 ‘쉐보레 볼트EV 미디어 드라이빙 캠프’에서 영상 메시지를 통해 이같이 밝혔다.

카점 사장은 “GM은 2025년까지 총 350억달러(약 41조3000억원)를 투자해 30종의 전기차를 선보인다는 목표 아래 전기차 개발을 주



도하고 있다”며 “한국GM 역시 GM의 글로벌 전기차 포트폴리오를 바탕으로 국내 고객들의 선택권과 고객 경험을 확장할 수 있는 전기차 시장 성장 전략을 추진하고 있다”고 말했다.

한국GM은 향후 국내 시장에 보급형부터 스포츠유틸리티차(SUV), 럭셔리 모델에 이르기까지 다양한 라이프스타일과 가격대를 아우르는 전기차 10종을 선보인다는 계획이다.

올해 2분기부터 인도되는 신형 볼트 EV와 볼트 EUV는 전기차 대중화 시대를 가속화할 GM의 전략 모델로, 1회 충전 시 400km가 넘는 주행거리에 합리적인 가격을 갖춘 것이 특징이다.

GM은 세단과 SUV, 상용차 등 다양한 차종에 유연하게 적용할 수 있는 전기차 전용 플랫폼 ‘얼티엄’과 클라우드 기반 소프트웨어 플랫폼 ‘얼티파이’를 기반으로 미래 성장 동력을 강화한다는 계획이다.

얼티엄은 GMC 허머EV와 캐딜락 리릭을 시작으로 CES 2022에서 출시를 알린 쉼보레 실버라도EV, 이쿼녹스EV, 캐딜락 셀레스틱 등에 순차 적용될 예정이다.

아울러 GM은 지난해 10월 공개한 핸즈프리 운전 시스템 ‘울트라 크루즈’를 오는 2023년부터 캐딜락의 주요 차량에 적용해 선보인다는 계획이다.

GM은 전동화 전환을 원활히 추진하기 위해서는 기존 내연기관 차량의 안정적인 생산과 공급이 필수적인 만큼 이를 위해 한국 사업장을 적극적으로 활용할 방침이다.

이에 따라 창원공장에서는 2023년부터 차세대 글로벌 크로스오버 차량이 생산될 예정이며, 한국GM의 연구개발 법인인 지엠테크니컬 센터코리아(GMTCK)의 인력을 2023년까지 2배로 확대할 예정이다.



얼티엄(Ultium) 배터리와 차세대 전기차 플랫폼

카젠 사장, 6월부터 SAIC-GM 총괄 부사장

한국GM은 카젠 사장이 오는 6월 1일부로 GM과 중국 상하이자동차(SAIC)의 합작사인 SAIC-GM의 총괄 부사장으로 임명됐다고 지난 2일 밝혔다.

카젠 사장은 2017년 9월 한국GM 사장으로 취임한 이후 5년간 GM 한국 사업장의 수익성과 지속가능성을 높이는 데 힘써 왔다는 평가를 받는다.

카젠 사장은 중국 내 4곳에 생산 기지를 두고 뷰익, 쉼보레, 캐딜락 브랜드 총 30개 제품군의 자동차를 생산·판매하고 있는 SAIC-GM으로 자리를 옮겨 보다 중요한 책임을 맡게 될 예정이라고 한국GM은 전했다.



카젠 사장의 후임은 추후 선임될 예정이다. 

“2030년 전기차 14종 출시...120만대 판매 커넥티비티 개선·자율주행기술 브랜드화 지속가능 모빌리티 기업으로 역동적 변화”

기아, 중장기 전략 발표

“2027년 전기차 풀라인업·2030년 총판매량 400만대”

송호성 사장,

“2026년 매출 120조원·영업익 10조원·총 100조원 기업으로 성장”





기아(대표이사 송호성)가 전기차를 커넥티비티·자율주행 등 첨단기술이 집적된 스마트 디바이스로 만들겠다는 포부를 담아 14종의 전기차 라인업을 구축, 2030년 글로벌 시장에서 전기차 120만대를 판매하겠다는 중장기 목표를 내놓았다.

기아는 지난 3일 온라인 채널을 통해 '2022 CEO 인베스터 데이(CEO Investor Day)'를 개최하고, 주주, 애널리스트 등을 대상으로 '지속가능한 모빌리티 솔루션 기업'으로의 전환을 위한 중장기 사업 전략, 재무 목표 및 투자 계획을 공개했다.

기아는 지난 2020년 선제적인 전기차 사업 체제 전환, 맞춤형 모빌리티 솔루션 제공을 핵심 내용으로 하는 중장기 전략 'Plan S'를 처음 공개한 데 이어, 지난해에는 전기차 및 친환경 모빌리티 솔루션 기업으로의 전면 개편을 통한 '기아 트랜스포메이션(Transformation: 대변혁)'의 시작을 알렸다.

이날 발표한 중장기 전략은 코로나19 확산 등 유례없는 위기가 이어진 가운데에서도 'Plan S'를 바탕으로 세계 자동차 업계와 시장을 놀라게 한 지난 2년간의 혁신 성과를 점검하는 동시에, 미래 핵심 사업 전략을 보다 구체화하고 기아의 비전 실천 의지를 강조했다.

기아는 지난 성과에 대한 자신감을 바탕으로 2030년까지 전기차 선도 브랜드로의 도약, 미래 모빌리티 시장의 신사업 선점, 글로벌 완성차 업체 최고 수준의 수익구조 확보 등을 선언했다.

먼저, 기아는 2030년 글로벌 시장에 2022년 목표치 315만대 대비 27% 증가한 400만대를 판매해 양적 성장을 달성할 뿐만 아니라, 친환경차 비중을 52%까지 끌어올려 선도적인 전동화 브랜드로 도약하겠다고 밝혔다.

특히 전기차 부문에서는 2023년 플래그십 모델인 EV9을 비롯해 2027년까지 매년 2종 이상의 전기차를 출시, 총 14종의 전기차 풀라인업을 구축할 계획이다. 더불어 2030년까지 전기차 판매도 120만대를 달성할 방침이다.

기술 중심의 상품성 강화 전략에도 더욱 힘을 쏟는다. 2025년 출시되는 모든 신차에는 커넥티비티 서비스가 가능하도록 해 무선 업데이트(OTA: Over the Air)를 통해 성능을 최신화·최적화할 수 있도록 하고, 2026년에는 선진 시장에 판매되는 모든 신차에 고도화된 자율주행기능을 탑재할 계획이다.

PBV를 중심으로 한 신사업에 대한 구체적 청사진도 제시했다. 올해는 기존 양산차를 기반으로 한 파생 PBV ▲레이 1인승 밴 ▲택시와 모빌리티 서비스 전용 모델 '니로 플러스'를 출시하고, 2025년에는 스케이트보드 플랫폼을 적용한 전용 PBV 모델을 출시하는 등 2030년 글로벌 PBV No.1 브랜드로 자리 잡겠다는 복안이다.

기아는 브랜드 경쟁력 제고와 근본적인 사업체질 및 수익구조 개선을 통해 중장기 재무실적도 크게 개선하겠다고 밝혔다.

2026년 ▲매출액 120조원 ▲영업이익 10조원 ▲영업이익률 8.3%를 달성하고, 시가총액 100조원 기업으로 성장하겠다는 포부를 내놓았다.

기아 송호성 사장은 "지난해 기아는 사명, 로고, 상품과 디자인, 고객접점, 기업 전략에 이르기까지 전면적인 전환을 시도했고, 이러한 노력의 결과로 글로벌 브랜드 조사에서 고객들의 평균 소득, 평균 연령 등 각종 지표가 글로벌 완성차 업체 중 가장 빠르게 개선되고 있다"며 '기아 대변혁'의 성과를 돌아봤다.

이어서 “기업의 비전인 ‘지속가능한 모빌리티 솔루션 기업(Sustainable Mobility Solutions Provider)’으로 성장하기 위해 미래 사업 전

환, 모든 접점에서의 고객 중심 경영, 기본 내 실 강화에 만전을 기하면서 올해도 역동적인 변화를 지속할 것”이라고 덧붙였다.



2030년 ‘새로운 기아 도약’ 글로벌 4대 핵심 목표 설정

기아는 지난 2년간 구체화해 온 ‘Plan S’ 전략을 실천한 결과, 지난해 사상 최고의 경영실적을 달성함과 동시에 글로벌 전기차 선도 브랜드로서의 입지를 구축했다. 코로나19 재확산과 글로벌 반도체 공급난에도 불구하고 277만 6000여대를 판매하며 반등을 이뤄냈고, 연간 매출액과 영업이익은 사상 최대치를 달성했다.

기아는 이러한 성과를 지속해 나가 2030년에는 양적, 질적 모든 측면에서 새로운 차원의 기아로 도약하기 위한 핵심 목표로 ▲글로벌 판매 400만대 ▲전기차 120만대 판매를 통한 전동화 전환 가속화 ▲모든 신차에 대한 자율주행 시스템과 커넥티비티 기능 적용 ▲PBV 시장 글로벌 NO.1 달성 등 4가지를 제시했다.



#주요시장 친환경차 비중 78%로

기아는 ▲올해 글로벌 시장 판매목표 315만대를 시작으로 ▲2026년 386만대 ▲2030년 400만대를 달성함으로써 높아진 브랜드력, 미국 제이디파워 내구품질 조사(VDS) 전체 브랜드 1위 달성을 통해 입증한 세계 최고 수준의 품질력에 걸맞은 양적 성장을 도모할 계획이다.

시장별로는 한국과 북미·유럽·중국 등 주요 시장에서는 2022년 목표 대비 19% 증가한 245만4000대를 달성할 계획이다. 인도를 비롯한 신흥 시장에서는

154만6000대로 2022년 대비 42% 성장을 목표로 잡았다.

양적 성장과 함께 적극적인 전동화 전환으로 친환경차 판매 확대도 추진한다. 2022년 17%인 친환경차 비중을 2030년에는 52%까지 확대해 친환경차 중심의 판매구조를 갖추겠다는 방침이다.

특히, 한국과 북미·유럽·중국 등 환경규제 및 전기차 선호가 강한 주요 시장에서는 2030년까지 친환경차 판매 비중을 최대 78%까지 높일 예정이다.

#전기차 전환 가속...2027년 EV 14종

기아는 세계 전기차 시장 선도 브랜드로의 입지를 확고히 하기 위해 전기차 전환에 더욱 속도를 높인다. 먼저 전기차 제품 라인업을 추가 확대할 계획이다.

기아는 2023년부터는 EV9을 비롯해 매년 2종 이상의 전기차를 출시해 2027년까지 14개 차종의 EV 풀 라인업을 구축할 예정이다. 이는 2026년까지 11개 차종을 출시하겠다는 기존 계획 대비 ▲전용 전기 픽업트럭과 ▲신흥시장 전략형 전기 픽업트럭 ▲경제형(엔트리급) 전기차 3종이 추가된 것이다.

기아는 플래그십 전기차 EV90i, ‘2022년 독일 프리미엄 부문 올해의 차’에 선정되는 등 선진 시장에서 호평을 휩쓴 EV6에 이어 다시 한번 세계 최고 수준의 전기차 경쟁력을 입증해 줄 것으로 기대하고 있다.

EV9은 전장이 5m에 달하는 대형 스포츠유틸리티차량(SUV)임에도 불구하고 ▲약 540km의 1회 충전 최대 주행거리 ▲6분 충전으로 100km 주행거리 확보 ▲정지상태에서 100km/h까지 5초대에 도달하는 우수한 가속 성능을 확보했다.

기아 모델 최초로 제어기 무선 소프트웨어 업데이트(OTA)와 고객의 필요에 따라 소프트웨어 기능을 선택적으로 구매할 수 있는 FoD(Future on Demand) 서비스도 적용해 전기차를 스마트 디바이스로 구현할 예정이다.

더불어 3단계 수준의 자율주행기술 HDP(Highway Driving Pilot)를 비롯해 한 층 고도화된 자율주행기술

을 최초로 적용할 예정이다.

기아는 전기차 라인업 확대를 기반으로 전기차의 판매도 빠르게 끌어올릴 계획이다.

올해 전기차 16만대를 시작으로 ▲2026년 80만7000대 ▲2030년 120만대 판매를 목표로 잡았다. 이는 2030년 기준으로 지난해 ‘CEO 인베스터 데이’때 발표한 목표치(87만7000대)보다 약 36% 높아진 수치다.

특히, 4대 주요 시장에서 109만9000대를 판매해 해당 시장의 전체 판매 대비 전기차 판매 비중을 2030년 45%까지 끌어올릴 계획이다.

전기차 볼륨 확대를 위해서 전기차의 생산 기지 역시 재편한다. 한국이 전기차의 연구개발, 생산, 공급 모두를 아우르는 글로벌 허브 역할을 담당하는 가운데, 유럽·미국·중국·인도 등 대부분의 글로벌 생산 기지에서 시장에 특화된 전기차를 생산할 계획이다.

유럽에서는 2025년부터 소형 및 중형(B/C 세그먼트) 전기차. 미국에서는 2024년부터 북미 시장 주력 차급인 중형급(C/D 세그먼트) SUV 및 전기 픽업트럭을 현지 생산한다.

또 중국에서는 내년부터 중형급(C/D 세그먼트) 전기차 모델을 투입하고, 인도에서도 2025년부터 엔트리 및 중형급(A/C 세그먼트) 전기차 모델을 생산할 계획이다.

기아는 전기차 판매 확대를 2030년 배터리 소요량이 2022년 13GWh에서 119GWh로 크게 늘 것으로 예

상됨에 따라 배터리 수급 전략을 수립하고 배터리 기술 고도화도 추진한다.

인도네시아 배터리셀 합작법인으로부터의 배터리 수급과 글로벌 배터리 업체들을 대상으로 한 아웃소싱을

병행해 안정적인 배터리 수급 체계를 갖출 예정이며, 배터리 기술을 고도화해 2030년까지 배터리 에너지 밀도는 50% 높이고 시스템 원가는 40%가량 절감, 성능과 가격 경쟁력을 제고할 계획이다.

#커넥티비티·자율주행 중심 전략

기아는 미래 모빌리티 시장을 선도하기 위한 핵심 상품성으로 ▲커넥티비티 서비스 ▲자율주행기술 ▲퍼포먼스(성능) ▲디자인을 꼽고 이에 전사적인 역량을 동원해 차별화된 상품 개발에 나선다.

기아는 2025년 모든 신차를 커넥티드카로 출시할 계획이다. 커넥티비티 서비스를 통해 OTA와 FoD 서비스가 가능해짐에 따라 고객들은 항상 차량의 상태와 각종 기술을 최신 상태로 유지할 수 있게 될 전망이다. 이를 위해 올해 안으로 천만에 달하는 유저 데이터를 확보한 카클라우드를 구축할 예정이며, 차량의 모든 기능을 중앙 집중적으로 제어하는 통합 제어기를 개발하고 있다. 나아가 소프트웨어와 커넥티비티 서비스를 기반으로 카셰어링, 카헤일링, 배송서비스 등 다양한 모빌리티 서비스 영역에서 새로운 사업 기회 발굴에도 박차를 가한다.

자율주행과 관련해서는 기아만의 특화된 자율주행기술을 브랜드화해 '오토모드(AutoMode)'라고 명명하

고, 2023년 EV9에는 고속도로 구간에서 운전자의 개입이 필요 없는 HDP 등으로 더욱 고도화된 '오토모드'를 적용한다.

기아 '오토모드'는 고속도로 주행 보조(HDA) 수준을 넘어 ▲무선 업데이트를 통한 성능 최적화 ▲고속도로 구간에서 운전자의 개입이 필요 없는 HDP ▲자율 차선변경 ▲고정밀 지도를 기반으로 한 내비게이션 연동 스마트 크루즈 컨트롤 등을 지원하며, 향후에는 완전 자율주행까지 구현할 계획이다.

2026년까지 한국·북미·유럽 등 주요 시장에서 판매되는 신차의 100%, 전체 차량의 80% 이상으로 '오토모드' 자율주행기술 적용률을 높일 계획이다.

이외에도 기아는 고성능 확보와 차별화된 디자인 역시 상품 경쟁력의 핵심 요소로 판단하고 역량을 집중할 예정이다. 올해 고성능 전기차 EV6 GT 출시 후, 향후 모든 전용 전기차에 차종별로 최적화된 고성능 GT 모델을 개발할 계획이다.

#글로벌 PBV 시장 No.1 리더십

기아는 고객 중심 기업으로서 점차 다양해지는 고객의 다양한 요구를 반영해 각자의 목적에 맞는 모빌리티 및 서비스를 유연하게 제공할 것이며, 이를 위한 핵심 미래 사업이 바로 목적 기반 모빌리티(PBV: Purpose Built Vehicle)라고 정하고 PBV 사업 본격화에 나선다.

기아는 코로나19 확산으로 이커머스 시장이 확대되면서 배송과 물류 서비스에 대한 수요가 급격히 확대됐고, 모빌리티 관련 비즈니스 모델도 다양해지면서 기업 고객 시장과 다목적성 모빌리티의 중요성에 주목하고 글로벌 PBV 시장에 조기 진출해 시장 리더로 자리

잡겠다는 복안이다.

PBV는 고객의 사용 목적과 비즈니스에 특화된 차량과 서비스를 제공하기 위해 고객의 요구사항을 신속정확하게 반영할 수 있는 PBV 전문 커뮤니케이션 채널을 구축, 제품 개발 단계부터 이를 반영할 계획이다.

나아가 통합 데이터 플랫폼을 구축해 충전, 정비, 차량 관리, 각종 연계 혜택 등 PBV 고객들의 다양한 비즈니스 모델에 특화된 맞춤형 서비스와 솔루션을 제공하는 것을 목표로 한다.

PBV 시장 초기에는 기존 양산차 기반의 파생 PBV를

활용해 초기 시장 개척에 나선 뒤, 시장이 본격 확대될 것으로 예상되는 2025년께부터는 다양한 형태와 차급의 전용 PBV를 시장에 선보일 계획이다.

올해 출시를 앞둔 대표적인 파생 PBV 모델로는 친환경 SUV 니로를 기반으로 한 '니로 플러스(Niro Plus)'가 있다. 니로 플러스는 국내에서는 전기 택시 모델로, 해외에서는 카셰어링 서비스로 활용될 예정이다.

택시 및 승차 공유 목적에 맞게 승하차 편의성과 공간성을 강화한 설계와 디자인을 적용했고, 30만km 배터리 보증, 데이터 플랫폼과 멤버십 서비스를 통해 유지비를 최소화하고 사업성을 높일 수 있는 솔루션을 선보일 예정이다. 2025년 첫선을 보일 전용 PBV는 다양한 비

즈니스 확장성을 고려해 중형급 사이즈로 개발될 예정이며, 편평한 스케이트보드 형태의 전용 플랫폼 위에 다양한 종류의 차체가 결합하는 구조를 갖춰 목적과 필요에 따라 사이즈와 형태 등을 조절할 수 있다.

OTA 기능과 자율주행기술을 탑재해 편의성을 높이고 60만km의 내구성을 확보해 사업자의 비용 절감에도 기여할 수 있도록 개발될 예정이다.

기아는 PBV 시장이 본격적으로 확대되면 ▲소화물이나 식품 배달 등에 최적화된 마이크로(Micro: 초소형) PBV에서부터 ▲지금의 대중교통 수단을 대체하거나 이동식 오피스로도 활용될 수 있는 대형 PBV에 이르기까지 차급을 점차 확대할 계획이다.



ESG 경영 중장기 로드맵 수립 가치사슬 전 단계 탄소배출 '0'

기아는 2020년 ESG 경영 중장기 로드맵을 수립하고 전사 ESG 협의회 구축 등 ESG 체계를 수립했다. 특히 기후변화 대응을 위해서 지난해 11월에는 '2045 탄소중립'을 선언하는 등 ESG 경영을 더욱 강조하고 있다. 2030년 해외 사업장, 2040년에는 전 세계 사

업장의 모든 전력 수요를 재생에너지로 대체하고, 2040년 한국과 북미·유럽·중국 등 4대 시장에서 100% 전동화 전환을 달성할 계획이다.

궁극적으로 2045년에는 탄소배출량을 2019년 수준 대비 97%까지 감축하고 자동차의 사

용 단계는 물론 공급, 생산, 물류, 폐기 등 가치사슬 전 단계에 걸쳐 순 배출량을 제로('0')화한다는 방침이다. 미래항공모빌리티(AAM), 로보틱스 등 현대차그룹의 차세대 사업과 관련해서 기아는 그룹사의 일원으로 적

극적으로 참여하고 관련 분야의 기술 고도화와 사업 역량 강화를 지속한다. 특히 AAM 분야와 관련해서는 기아가 핵심 미래 사업으로 구상하고 있는 PBV 사업과의 시너지 창출에 더욱 집중할 계획이다.

2026년 386만대 판매·매출 120조 영업이익 10조 제시...시가총 100조

기아는 이날 2022년의 사업 계획과 재무 목표에 대해서도 발표했다.

2022년 글로벌 자동차 수요는 전년 대비 5.5% 증가한 8300만대 수준에 이를 것으로 전망되는 가운데, 기아는 전년 실적 대비 13.5% 늘어난 315만대를 판매(도매 판매 기준)해 글로벌 자동차 시장 점유율 3.8%를 달성하겠다는 목표를 밝혔다.

올해 신차 계획과 관련해서는 ▲올해 1월에 국내에 출시한 2세대 니로와 ▲지난달 인도에 출시한 현지 전략형 MPV 카렌스 등 2개의 신차와 ▲파생 PBV 모델인 니로 플러스 ▲EV6 GT 등 2개의 파생 모델을 비롯해 5개의 상품성 개선 모델을 선보일 예정이라고 밝혔다. 기아는 올해 주요 지역별 맞춤형 사업전략을 구상해 신차 판매 확대와 주력 SUV 모델 중심의 판매에 집중하고 EV6, EV6 GT, 니로 등 전동화 차량을 중심으로 전동화 선도 브랜드 이미지 강화에 나선다.

기아는 어려운 경영환경 속에서도 좋은 실적을 달성할 수 있었던 핵심 요인은 ▲상품 경쟁력 제고를 통한 판매 믹스 개선 ▲향상된 브랜드력을 기반으로 목표 수익률을 높이고 인센티브를 축소한 수익성 우선 가격정책 ▲핵심 모델로 자리 잡은 전동화 모델의 수익성 개선이라고 분석했다.

올해도 양적 성장과 더불어 고수익 차종 및 고급 트림 중심의 판매 믹스를 지속 개선하고 대당 평균 가격을 제고하는 등 사업체질 및 수익구조 개선을 통해 ▲매출액 83조1000억원(전년 대비 19.0% 증가) ▲영업이익 6조5000억원(27.3% 증가) ▲영업이익률 7.8%(0.5%포인트 상승)를 달성하겠다고 밝혔다.

나아가 기아는 2026년 중장기 목표로 ▲매출액 120조원 ▲영업이익 10조원 ▲영업이익률 8.3%를 제시

했으며, 시가총액은 2021년 33조원의 3배에 달하는 100조원에 이를 것이라고 선언했다.


중장기 목표 달성의 핵심 요소로는 ▲수익성을 크게 개선한 전기차 판매 확대 ▲신사업/신기술 상용화에 따른 추가 매출 및 수익 구조 확보를 꼽았다.

전기차의 판매 비중은 2022년 5% 수준에서 2026년 21%로 늘어날 전망이며, 볼륨 확대와 전기차 차종의 빠른 수익 개선이 이뤄져 전기차를 통한 영업이익이 전체 영업이익에서 차지하는 비중(수익성 기여 비중)도 2026년 39%까지 확대될 것으로 보고 있다.

또한 전기차, 하이브리드 등 모든 친환경차의 이익 기여 비중이 2026년에는 52%에 달해 내연기관 모델의 수익 기여 비중을 넘어설 것으로 전망했다.

기아는 2026년에는 대부분의 수익 비중을 차지하던 완성차 판매 외에도 PBV, AAM, 소프트웨어 중심의 각종 서비스와 자율주행기술을 활용한 신규 사업 등이 중장기 성장과 이익 창출에 '플러스 알파(+α)'를 담당할 것으로 기대하고 있다.

향후 5년간 투자 계획과 관련해서는 기존 계획 대비 5조원이 증가한 총 28조원을 투자하겠다고 밝혔으며, 이 중 미래사업에 대한 투자 비중은 2026년 43%로 2021년 실적인 19% 대비 두 배 이상 비중을 확대할 계획이다.

한편, 기아는 이날 중장기 배당정책도 새롭게 밝혔다. 기아는 성장을 통한 기업가치 상승이 적극적인 주주 가치 제고 방안이라 판단하고 미래 성장을 위한 투자 여력 확보와 재무적 유연성 확대를 위해 배당성향을 20~35%로 탄력적으로 설정했다. 

관광으로 모두가 행복한 도민의 면세점

“국내 항공·선박 예약만 하면 연령 제한 없이 누구나 이용 가능합니다”

도민 이용시 할인 혜택 제공 (안내데스크 방문)



THE **JEJU** **DUTY FREE**
제주관광공사 중문면세점

출도고객 누구나 이용가능

운영시간 저녁 8시까지 [10:00 ~ 20:00]

중문관광단지내 제주국제컨벤션센터 1층

문의 064 780 7700

제주관광공사 인터넷면세점
www.jejudfs.com



제주관광공사 면세점 수익금은 제주관광 발전을 위해 쓰입니다



“우리는 고객의 문제를 잘 알고 있습니다” Schunk, 차량 충전시스템에서 로터 슬리브까지 맞춤형 소재·기술 갖춘 글로벌 e-mobility 강자

e-모빌리티는 전 세계 차량 제조자와 공급자에게 더욱 더 지속 가능하며, 연결되어 있고, 효율적이면서도 가벼운 특성을 지닌 솔루션의 개발 등 많은 새로운 과제를 제기하고 있다.

송크(Schunk)는 이 새로운 모빌리티 시장 사업을 변화 시작점부터 추진해 온 재료 및 기계 엔지니어링 회사이다.

경기도 안산시에 있는 송크카본테크놀로지(Schunk Carbon Technology) 한 국지사의 모빌리티 사업부 최동균 부장은 “자동차 산업은 Schunk에 있어 가장 중요한 시장이다. 따라서 우리의 최종 목표는 고객의 발전에 도움이 되도록 일상적으로 사용하기 적합한 기술을 개발하는 것이 최우선이다. 이러한 제품을 개발함으로써 고객은 다양성에 있어 독특한 제품 범위의 이점을 누릴 수 있다.” 고 말했다.

사실 전기자동차용 충전 시스템과 연료 전지용 바이폴라 플레이트 및 e-파워 트레인용 등 광범위한 구성 요소는 Schunk의 여러 제품군 중 일부에 불과하다고 할 수 있다.





전기버스용 스마트 충전 시스템 팬터그래프 기술 기반 시장 선도

지속적인 개발과 입증된 기술을 e-모빌리티를 위한 새로운 솔루션으로 신속하게 변환하는 능력이 Schunk의 성공 비결이다.

제품 변환의 예시 중 하나로는 Schunk Smart Charging 시스템 중 하나인 팬터그래프 기술을 기반으로 하는 전기버스용 충전 시스템을 들 수 있다.

배터리 구동 차량 전략 사업 분야 책임자인 Timo Staubach는 팬터그래프 기술 변환에 대해 “우리는 매우 초기 단계부터 새로운 e-모빌리티 솔루션 개발에 전력 전송 및 재료 기술의 핵심 역량을 도입했다”며 “이제 버스 및 충전시스템 고객들은 우리 팬터그래프 기술을 바탕으로 시장을 선두 할 수 있는 혜택을 볼 수 있다”고 말했다.

Schunk Smart Charging 충전 시스템은 전기 자동차에 새로운 에너지 공급 방안을 제공하고 있다. Schunk의 전기 버스용 팬터그래프는 현재 세계 25개국, 100개 도시에서 사용되고 있다. Schunk Smart Charging 시스템을 사용하면 운행 경로, 차고지 등 위치에 상관없이 배터리를 자동으로 편리하고 안전하게 충전할 수 있다. 팬터그래프는 버스의 상단부나 충전소에 장착할 수 있다.

Schunk Smart Charging의 혜택을 받는 것은 운송 회사만이 아니다. Timo Staubach “지역 대중교통에서 대형 산업용 차량에 이르기까지 우리는 다양한 차량 유형에 대한 전체 범위의 고속 충전 시스템을 다루며 기존 인프라에 통합될 수 있다.”고 말한다.



Latent Heat Carbon



Rotor Bandages



Aluminium Graphite Base Plate

주유하듯 쉽게 하는 전기차 충전 다양한 차종으로 빠르게 확산세

Schunk Underbody Charger 제품 매니저인 Ahmad Kamar은 앞으로 전기자동차 충전이 주유하듯 쉬워질 것이라고 확신한다.

Ahmad Kamar은 2018년부터 전기차용 자율 급속 충전 시스템의 제품 개발을 주도하고 있다. Underbody Charger는 차량 하부에 장착해 몇 분 안에 다양한 차량 유형을 효율적이고 안전하며 편리하게 충전할 수 있도록 설계됐다. 노면에 수납할 수 있는 스마트 충전 시스템, 차량 바닥에 장착된 도킹 모듈로 인해 초고속 충전이 가능하다. 이는 배터리가 완전히 방전된 경우에도 자동 충전 절차를 단 몇 분으로 단축할 수 있고 다양한 차종에 쉽게 통합될 수 있다.

Ahmad Kamar은 “우리의 목표는 Underbody Charger를 사용해 100kWh 배터리 전기 자동차를 10분 이내에 20%에서 80%까지 충전하는 것”이라고 말했다. 현재 프로토타입은 독일 물류 센터에서 e-트럭 연구 프로젝트 MEGA-LADEN을 통하여 테스트되고 있다.

연료 전지용 바이폴라 플레이트 뛰어난 내구성과 비용 효율적 생산

Schunk는 전류 전달 기술만 제공하는 것은 아니다. 연료 전지 사업 개발 매니저인 Jens Völlner는 “차세대 연료는 수소가 될 것”이라고 확신한다. Schunk는 수십 년 동안 모바일 및 고정 장치에 사용되는 연료 전지용 흑연 바이폴라 플레이트를 제조해왔다.

집중적인 연구를 통하여 Schunk는 비용 효율적인 생산 방법과 뛰어난 재료 특성을 결합하는 데 성공했다.

Jens Völlner는 “우리의 압축 성형 판은 모든 유형의 연료 전지에서 극도의 내구성과 장기간 사용에 필요한 우수한 내식성을 가지고 있다”고 자신있게 소개한다.

e-파워트레인에는 특히 수많은 개별 구성 요소의 복잡한 시스템으로서 많은 재료에 대한 실질적인 도전 과제로 꼽힌다.

Schunk는 심각한 베어링 또는 기어 손상과 광대역 무선 간섭을 일으키는 간섭 전류에 대한 효과적인 보호 기능을 제공하는 구동모터용 접지 어셈블리 등 고객 요구 사항에 정확하게 맞춰진 흑연 및 소결 재료로 만들어진 많은 고품질 구성 요소를 공급한다.

특히 Schunk의 CFRP 재료의 로터 슬리브의 경우 전기자동차 샤프트가 안정적으로 최고 속도를 유지하게 해준다. ‘New Business & Technology’의 선임 책임자인 Volker Bier는 “기존의 스테인리스 스틸 재료와 비교할 때 CFRP로 만든 Armor 슬리브는 더 높은 강도와 가벼움으로 인해 시스템에 더 낮은 원심력이 작용한다”고 강조했다.

높은 강도와 0에 가까운 열팽창 계수로 인해 외부 로터 직경의 팽창도 최소화한다. 그 결과, 회전자와 고정자 사이의 공극은 다른 재료보다 훨씬 좁게 만들어지고 모터의 성능이 향상될 수 있다.

e-파워트레인의 경우 제품 범위에 베어링, 씰 및 소프트 마그네틱 부품 등 다양한 부품도 포함된다.

전력 전자 및 배터리의 안정적인 열 관리와 열 폭주 방지를 위해 Schunk는 알루미늄 흑연 및 잠열 카본과 같은 맞춤형 흑연 복합 소재 제품도 공급한다.

최동균 부장은 “다년간의 자동차 부품 공급업체 경험을 바탕으로 고객이 당면한 과제를 잘 알고 있다. 따라서 자동차 산업과 자동차 부품 공급에 선도적인 제조업체들이 우리의 전문성을 믿고 의존하는 경향이 뚜렷하다”고 밝혔다.



Bipolar Plates




축전지 어셈블리

29개국, 9000명 고용한 국제 기술회사 하이테크 재료로 제품 생산 선도적 공급

Schunk Group은 29개국에서 약 9000명의 직원을 고용하고 있는 국제적인 기술 회사이다.

환경 시뮬레이션은 비롯해 공조, 초음파 용접 및 광학 기계에 이르기까지 기계와 시스템뿐만 아니라 탄소, 기술 세라믹 및 소결 금속과 같은 하이테크 재료로 제품을 생산하는 선도적인 공급업체이다. 2020년 Schunk Group의 매출은 12억 유로에 이른다.

자세한 내용은 www.schunk-group.com을 방문하거나 및 LinkedIn@Schunk Group을 이용하면 쉽게 알 수 있다. 

전기차, 탄소 저감 핵심 방안...각국 보급 박차 2050 탄소중립 위해 신차 중 무공해차 60% 필수

EU, 규제 강화와 빠른 전기차 전환 추진
美, 충전소 50만개 구축전기차 구매 유도

中, 탄소중립 늦지만 전기차 전환은 1등
日, 전고체 배터리로 역전 홈런 노린다

韓, 현대차그룹 EV 중심으로 탄소 감축 추진
전기차 구매 진입 장벽 대폭 완화



전기차는 거스를 수 없는 대세로 자리 잡았다. 세계 각국이 탄소중립 달성을 위해 전기차를 온실가스 저감 방안의 핵심 과제로 삼았기 때문이다. 이에 따라 글로벌 완성차 업체들도 전동화에 가속을 붙이고 있다.

블룸버그 뉴에너지 파이낸스(BNEF)에 따르면 각국 정부가 선언한 2050년 탄소중립을 위해서는 2030년까지 전체 신차 판매 가운데 60%를 전기차 같은 무공해 차량으로 채워야 한다. 하지만 지금 속도로 보면 2030년까지 32% 정도밖에 도달하지 못한다. 전동화 흐름의 가속화가 필요한 가운데 탈탄소와 전기차 시대를 실현하기 위한 세계 주요 국가와 기업들의 로드맵을 현대차그룹(HMG)에서 분석했다.

유럽, 최초 탄소중립 대륙 야심 2050년에 내연기관차 완전 퇴출

유럽연합(EU) 집행위원회는 전 세계 최초의 탄소 중립 대륙이라는 목표를 세우고 2030년까지 온실가스 배출량을 1990년 대비 최소 55% 감축하기로 했다. 자동차의 탄소 배출 규제는 2025년까지 기존과 동일한 15% 감축을 유지하다 이후에는 5년을 주기로 단계적으로 강화해 나갈 계획이다. 동시에 2030년에는 유럽 전역에서 판매되는 신차의 35%를 친환경차로만 구성, 2035년부터는 내연기관 신차 판매를 전면 금지한다. 2050년에는 내연기관차를 완전히 퇴출한다.

메르세데스-벤츠는 최근 전동화 전략을 '일렉트릭 온리'로 수정하면서 신속한 추진 계획을 밝혔다. 올해까지 전체 라인업에 전기차(BEV)를 도입하고 2025년부터는 중대형 승용차, 고성능차, 상용차 등으로 라인업을 확대해 2030년까지 전 라인업을 전동화 모델로 전

환한다.

BMW는 2023년까지 13종의 신규 전기차를 선보여 고성능 브랜드인 M을 포함한 전체 라인업의 90%를 순수 전기차로 채울 예정이다. 이를 기반으로 2025년까지 전기차 누적 판매 200만대를 달성하고 2030년에는 전기차 비중을 전체 판매의 절반 이상으로 끌어올려 전 세계 시장에 전기차 1000만대를 공급하겠다는 계획이다.

폭스바겐그룹은 2025년까지 전동화와 디지털화 부문을 주축으로 미래 기술 개발에 730억 유로를 투입해 플랫폼과 배터리 셀 등을 개발하고 2030년까지 신차의 절반을 전기차로 출시한다. 아우디는 2026년부터 모든 신차를 전기차로만 선보이고 2033년까지 내연기관 자동차 생산을 순차적으로 중단해 2050년에는 완벽한 탄소 중립을 달성한다는 목표를 세웠다.



벤츠 EQE(왼쪽)와 BMW iX. (제공=벤츠, BMW)



美, 충전인프라 확충으로 EV 확대 GM·포드 글로벌 시장 선두 목표

미국은 2030년까지 탄소 배출량을 2005년의 절반 이하로 낮추는 것이 목표다. 그 과제 중 핵심이 충전소 설치다. 전기차 구매를 적극적으로 유도한다는 전략으로 2030년까지 75억달러를 투자해 50만개 이상의 충전소를 마련한다. 전기차 판매 비중도 2030년까지 50%로 확대할 방침이다.

제네럴 모터스(GM)는 2025년까지 전기차 및 자율주행차에 350억 달러를 투자해 현재 2세대인 얼티움을



GMC 허머 EV와 포드 F-150 라이트닝 (제공=GM, 포드)

지속 개발하고 이를 기반으로 30종의 신규 전기차를 선보인다. 또한 내년 GMC의 전기 픽업트럭인 허머 EV를 시작으로 쉐보레와 뷰익 등 산하 브랜드에서 다양한 차종을 출시한다. 또한 전기차 생산 능력을 연간 100만대 수준으로 끌어올리고 이를 통해 2030년에는 시장 1위를 차지한다는 목표를 밝혔다.

포드는 전동화 시대에서 생존을 넘어 2년 이내에 시장 2위로 발돋움하기 위해 수직 계열화를 통한 규모의 경제 실현을 택했다. 전기차 생산 능력을 2년 안에 연 60만 대 수준으로 끌어올리고 2040년부터는 전 세계에서 전기차만 판매할 예정이다. 올해 상반기 픽

업트럭 F-150 라이트닝을 시작으로 2024년까지 전체 라인업에 전동화 모델을 추가한다.



중국, 세계 최대 시장 유지 주력 배터리 교환 ‘파워 스왑’ 구축 나서

세계 최대 탄소 배출국인 중국은 탄소중립 시기는 2060년으로 늦게 잡았지만 수송부문 보급전략은 누구보다 빠르다. 2025년까지 전체 신차 판매 중에 전기차를 비롯한 신에너지차의 비중을 20%로 끌어올리기로 했으며 2035년에는 50% 이상으로 확대해 신차의 절반(약 2000만대)을 신에너지차로 채우고 내연기관차 신차는 판매가 금지된다.

중국 전기차 업체들은 차별화된 전략을 추진 중이다. 그 중에서도 배터리 교체 방식이 눈에 띈다. 배터리 교체 방식은 사용한 배터리를 충전소에서 미리 충전한 배터리로 교체해 전력을 충전하는 것이다. 니오는 올 상반기 중국 전역에 배터리 교체 인프라인 파워 스왑 스테이션을 300개 구축했고 2025년까지 100개를 추가할 계획이다. 아울러 운영 중인 충전소도 향후 1만5000개까지

확충하고 올해 안에 신차 4종을 출시할 방침이다.

샤오펑은 1회 충전 시 주행거리 강점을 내세워 최대 주행거리가 706km인 스포츠 세단 P7을 선보였다. BYD는 배터리, 반도체 내재화 등 수직 계열화를 구축, 부품의 80%를 자체 생산해 가격 경쟁력을 높였다. 2035년부터는 전기차만 판매할 계획이다.



일본, 기술 혁신으로 승부 걸어 전고체 배터리 개발로 역전 노력

일본은 내연기관 신차 판매를 단계적으로 축소해 2035년에는 완전 금지하기로 했다. 또 전기차 보급 확대를 위한 충전 인프라 확충과 기존 내연기관차 부품 업체의 전동화 사업 전환을 지원하고 직접 투자도 단행한다. 일본의 친환경차 전환에는 하이브리드차도

포함됐다.

일본 완성차 3사는 전기차 개발이 늦은 만큼 전고체 배터리 개발에 사활을 걸었다. 도요타가 가장 먼저 전고체 배터리 개발을 시작했으며 올해부터 전기 SUV인 bZ4X를 시작으로 상용차를 포함해 2025년까지

15종, 2030년까지 총 30종의 전기차(BEV)를 선보인다. 2050년에는 제품 라인업에서 내연기관차를 완전히 없앤다는 전략이다.



혼다는 올해 1분기 이전에 전고체 배터리의 시험 생산에 돌입, 2020년대 후반에는 전고체 배터리를 탑재한 전기차를 선보인다는 전력이다. 올해는 새로운 전기차

출시가 예고됐으며 2030년까지 친환경차 판매 비중을 최대 70%까지 끌어올려 2040년에는 전기차와 수소전기차로 100% 바꿀 예정이다.

닛산도 2030년까지 전기차 판매 비중을 50%로 높이기 위해 향후 5년간 자체 배터리 및 전기차 개발에 2조 엔을 투입한다. 2027년까지 20종의 신규 전기차를 출시하고 2030년까지 3종을 추가로 선보일 예정이다.



한국, 현대차그룹 독주세 주목 기술력·브랜드 경쟁력으로 입증

우리나라는 탄소 중립 달성을 위해 2030년까지 온실가스 배출량을 2018년 대비 40% 수준으로 줄인다는 계획이다. 이를 달성하기 위해 전기차, 수소전기차 등의 친환경차를 450만대 보급한다. 세부적으로는 친환경차(PHEV 포함) 판매를 2025년까지 51%인 91만대, 2030년까지 83%인 150만대로 확대하며 충전 인프라도 2025년까지 50만기 이상 구축한다. 그뿐만 아니라 전기차 부품 소재 국산화, 전용 플랫폼 개발 등을 지원해 전기차 구매 진입 장벽도 낮출 예정이다. 국내 업체 중에는 현대차그룹사의 독주가 주목된다. 아이오닉 5, EV6가 북미, 유럽 등에서 올해의 차에 선정되는 등 기술력과 브랜드 경쟁력을 입증받았다. 현대차는 2045년 탄소중립 달성을 목표로 완성차 중 전동화 비중을 2040년 80%로 끌어올린다. E-GMP 기반 전기차를 올해도 중형 세단, 대형 SUV 등 2종 더 출시한다. 최근 아이오닉6을 예측할 수 있는 콘셉트카 '프로페시'와 아이오닉7의 외형으로 추정되는 '세븐'이 공개되기도 했다.

기아는 중장기 전략 '플랜S'를 통해 지속가능한 모빌리티 브랜드로 탈바꿈한다. 지난해 EV6 출시를 시

작으로 2027년까지 E-GMP를 적용한 새로운 전용 전기차 7종을 선보인다. 이를 통해 전기차 시장에서 2025년까지 점유율 6.6%를 확보하고 2026년까지 전기차 연간 50만대 판매한다. 지난해 말 공개한 대형 전동화 SUV 콘셉트카 EV9도 기아의 이런 전략을 뒷받침하는 모델이다.



제네시스도 현대차그룹 중 가장 먼저 내연기관차 없는 전기차-수소차 판매 구조(2025년)를 완성하고 2030년까지 총 8종의 전동화 라인업을 완성해 연간 판매 대수를 40만대까지 끌어올린다는 계획이다. **EV**



고성능 주행 감성을 더한 럭셔리 SUV 제네시스 GV70 전동화 모델 사전계약

G80·GV60 이어 제네시스 세번째 전기차
“3월 출시해 특별전시·시승 운영”

내연기관 모델 고급감은 그대로 계승
전기차 고유 특성 최적화해 개발

전·후륜 개별 모터 탑재
합산 최대 출력 320kW로 강력한 동력 성능 확보

현대차의 고급 브랜드 제네시스가 지난달 24일 스포츠유틸리티차(SUV)인 GV70 전동화 모델의 주요 사양과 가격을 공개하고 사전계약을 시작했다.

G80 전동화 모델의 첫 순수 전기차인 GV60에 이은 제네시스의 세 번째 전기차 모델이다.

GV70 전동화 모델은 제네시스의 중형 럭셔리 전동화 SUV로 배터리의 이상적인 배치와 서스펜션 튜닝 등을 통해 기존 내연기관 모델의 고급스러운 주행감은 그대로 유지하면서 빠르고 강력한 전기차 특성을 최적화한 것이 특징으로 꼽힌다.

제네시스는 뛰어난 동력 성능과 전기차 특화 신기술에 고급 편의사양까지 대거 적용한 GV70 전동화 모델은 고급 중형 SUV 전기차 시장을 이끌어 나갈 것으로 기대하고 있다.





차별화된 요소를 더한 디자인 균형잡힌 실내와 역동적 외관

GV70 전동화 모델은 내연기관 모델의 고급감을 계승하고 전기차 고유 특성을 최적화해 개발했다고 제네시스는 밝혔다.

GV70 전동화 모델은 기존 내연기관 모델의 여유롭고 균형 잡힌 실내와 세련되고 역동적인 외관을 계승하면서 다양한 친환경 소재로 전동화 SUV 모델만의 차별화된 요소를 더했다.

전면부 그릴은 공기역학적 효율을 고려한 전기차 전용 지-매트릭스 패턴으로 제네시스 고유의 전기차 이미지를 표현했다. 그릴 상단에

위치한 충전구는 닫았을 때 충전구의 경계가 드러나지 않아 그릴의 일부처럼 보인다.

후면부의 심플한 디자인의 스키드 플레이트는 모던한 이미지를 선사한다. 후면부는 넓고 간결한 수평 형태의 범퍼를 배치하고 심플한 디자인의 스키드 플레이트를 통해 모던한 이미지를 강조했다. 휠은 전동화 모델 전용 19인치와 20인치 중에 선택할 수 있다.

친환경 소재를 사용한 실내는 자연친화적이고 고급스러운 이미지를 연출한다.



실내는 센터 터널을 낮추고 차체 바닥 두께를 최소화해 거주성을 개선했다. 후륜 전동화 시스템 높이를 최소화함으로써 GV70 내연기관 모델과 동등한 수준의 2열 공간을 확보했다. 이와 함께 503ℓ의

트렁크와 22ℓ의 프렁크 용량으로 동급 대비 우수한 적재 공간을 갖췄다.

또한 전동화 모델 전용 GUI(Graphical User Interface)를 적용한 12.3인치 클러스터가 하이테크한 분위기를 느끼게 한다.

아울러 친환경 소재를 사용함으로써 브랜드가 추구하는 지속가능성을 구현했다. 재활용 펄트(PET)를 활용한 원단을 헤드라이닝에 적용하고, 울 원단이 함유된 천연가죽 시트를 통해 자연 친화적인 이미지의 고급스러운 실내를 연출했다.

외장 색상은 카디프그린, 카본메탈, 우유니 화이트 등 총 11종과 내장은 파인 그로브 투톤, 그레이셔 화이트 투톤, 블랙 모노 등 총 3종이다.

후측방 충돌방지 보조 시스템 등 운전 편의성·안전성 대폭 강화

GV70에는 운전자의 편의와 안전을 돕는 최첨단 기술들이 탑재됐다.

진보한 최첨단 안전·편의사양을 우선 꼽을 수 있다. 전방 충돌방지 보조(FCA), 후측방 충돌방지 보조(BCA), 지능형 속도 제한 보조(ISLA), 운전자 주의 경고(DAW), 내비게이션 기반 스마트 크루즈 컨트롤(NSCC), 고속도로 주행 보조(HDA 2), 후방 주차 충돌방지 보조(PCA-R) 등을 적용해 운전 편의성과 안전성을 강화했다.

이 밖에도 디지털 키, 헤드업 디스플레이, 증강현실 내비게이션, 애프터 블로우 시스템, 운전석/동

승석 에르고 모션 시트 등을 통해 탑승객의 편의를 높였다.



최대 출력 320kW, 토크 700Nm 부스트 모드 적용땐 제로백 4.2초

AWD(사륵구동) 단일 모델로 운영하는 GV70 전동화 모델은 최대 출력 160kW, 최대 토크 350Nm의 힘을 발휘하는 모터를 전륜과 후륜에 각각 적용해 합산 최대 출력 320kW(부스트 모드시 360kW), 합산 최대 토크 700Nm의 동력 성능을 갖췄다.

특히, 순간적으로 최대 출력을 증대시켜 보다 역동적인 전기차 경험을 제공하는 부스트 모드를 적용해 정지 상태에서 시속 100km까지 4.2초 만에 도달할 수 있다.

77.4kWh 배터리를 탑재해 1회 충전 시 최대 주행가

능거리는 400km이며, 350kW급 초급속 충전 시 18분 만에 배터리 용량의 10%에서 80%까지 충전이 가능합니다. 복합전력 소비효율은 4.6km/kWh다.

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

브랜드 최초로 e-터레인 모드를 장착했다. e-터레인 모드는 모터를 활용해 운전자가 도로 노면 상태에 따라 눈길, 모래길, 진흙탕길 모드를 선택하면 이에 맞춰 구동력을 배분함으로써 험로에서 안정적으로 주행할 수 있도록 도와준다.

동력 성능을 뒷받침해줄 제동 성능과 전기차에 특화된 충돌 안전성도 GV70 전동화 모델의 특징이다.

높은 희생 제동량을 제공하는 통합형 전동식 부스

터(IEB: Integrated Electric Booster)는 전비 증대효과와 함께 우수한 제동 응답성 및 최적의 제동감을 동시에 만족시켜 준다. 이와 함께 전륜 모노블럭(4P) 브레이크를 기본화해 안정적인 제동력을 확보했다.

운전자의 성향에 따라 브레이크 제동감을 조절할 수 있는 브레이크 모드도 탑재했다. 브레이크 모드를 '컴포트'에서 '스포츠'로 변경 시 일상 주행 구간에서 더욱 민첩한 제동 성능을 느낄 수 있다.

제네시스는 GV70 전동화 모델에 경량 소재를 적용하고 부품의 개수를 최소화해 차체 설계를 최적화했다. GV70 내연기관 모델 대비 차체 강성을 24% 높였으며 이를 통해 탑승객과 배터리를 안전하게 보호한다.

또한 차량 측면 충돌 발생 시 운전석과 동승석 승객 간 충돌에 의한 상해를 줄여주는 앞 좌석 센터 사이드 에어백을 기본 장착했다.



실내 정숙성·안락한 주행 감성 실내 소음 수준 획기적으로 감소

프리뷰 전자제어 서스펜션은 노면정보를 미리 인지해 편안하고 부드러운 승차감을 제공한다.

제네시스는 GV70 전동화 모델에 능동형 소음 제어 기술인 ANC-R(Active Noise Control-Road)을 적용해 정숙성을 확보했다.

이 기술은 4개의 센서와 8개의 마이크를 통해 실시간으로 노면 소음을 측정·분석함과 동시에 반대 위상의 소리를 스피커로 송출해 승객이 느끼는 실내 소음의 수준을 획기적으로 낮춰준다.

아울러 전방 카메라와 내비게이션 정보를 활용해 노

면 정보를 미리 인지함으로써 서스펜션의 감쇠력을 제어하는 전자제어 서스펜션을 기본으로 탑재했다. 여기에 차량 선회 시 제동력과 모터의 구동력을 이

용해 각 바퀴에 토크를 최적 분배하는 다이내믹 토크 벡터링(eDTVC)을 적용해 최적의 승차감을 제공한다.

전용 전기차 수준 충전 시스템 실내외 V2L 기능 기본으로 적용

400V/800V 멀티 급속 충전 시스템은 별도의 컨버터 없이 800V는 물론 400V의 충전기도 사용할 수 있다.

GV70 전동화 모델은 다양한 충전 인프라를 이용할 수 있는 400V/800V 멀티 급속 충전 시스템을 탑재, 별도의 컨버터 없이 800V의 초고속 충전 인프라는 물론 400V의 충전기도 사용할 수 있다.

또한 차량 외부로 일반 전원(220V)을 공급할 수 있는 실내외 V2L(Vehicle to Load) 기능을 기본으로 적용했다. V2L은 일반 가정에서 사용하는 것보다 높은 최대 3.6kW의 소비전력을 제공해 다양한 외부 환경에서 전자기기를 제약없이 사용할 수 있다.

이외에도 전방 차량 흐름과 운전자의 감속 패턴 및 내비게이션 정보를 활용해 회생 제동량을 자동 조절하고 전비 향상을 돕는 스마트 회생 시스템 2.0과 일반적인 주행 상황에서 가속 페달만을 사용해 가속, 감속, 정차할 수 있는 i-Pedal 모드 등 전기차 전용 사양으로 주행 편의성을 높였다.

사전계약이 이뤄지고 있는 GV70의 판매가격은 7332만원이다. (※ 전기차 세제혜택 반영 및 개별소비세 3.5% 기준, 정부 및 지자체 보조금 지급 대상)

제네시스는 3월 중 GV70을 출시하고, 제네시스 하남/수지/안성에서 특별 전시와 함께 시승 프로



그램을 운영해 고객들에게 차량 체험의 기회를 제공할 계획이다.

제네시스 관계자는 “GV70은 실내 거주성, 고급스러운 디자인 등 기본 모델의 장점에 전기차의 동력

성능을 더해 한층 강화된 상품 경쟁력을 갖췄다”며 “역동적인 주행 성능과 우수한 정숙성을 동시에 경험할 수 있는 GV70을 통해 고급 전기차 라이프 스타일의 기준을 제시할 것”이라고 밝혔다.

제네시스 GV60, 무선 SW 업데이트로 스마트해진다 운전자 보조 시스템 개선...주차 시 전·측방 충돌 경고

한편 제네시스는 전용 전기차인 GV60이 무선 소프트웨어 업데이트(OTA)를 통해 성능이 업그레이드된다고 밝혔다.

제네시스는 지난해 10월 출시한 GV60의 첨단 운전자 보조 시스템(ADAS) 기능을 강화하는 OTA를 제공한다고 지난 6일 밝혔다.

제네시스는 GV60 출시와 함께 인포테인먼트 시스템에만 제공됐던 OTA를 첨단 운전자 보조 시스템, 전기차 통합 제어 장치, 서스펜션, 브레이크, 스티어링 휠, 에어백 등 주요 전자제어장치까지로 확대했다.

GV60은 운전자가 주행하는 동안 자동으로 개선 소프트웨어를 다운받고, 정차 후 고객 동의를 거쳐 스스로 업데이트한다.

이를 통해 GV60 고객은 서비스센터 방문 없이 어디서나 간편하게 개선된 소프트웨어를 차량에 적용할 수 있게 됐다.

제네시스는 이번 업데이트를 통해 GV60 ADAS 중 ‘전·측방 주차 충돌 방지 보조’(PCA-F/S), ‘측방 주차 거리 경고’(PDW-S), ‘원격 스마트 주차 보조 2’(RSPA 2) 등 신규 기능을 추가했다.

주차 충돌 방지 보조는 GV60의 사이드미러에 장착된 광각 카메라와 범퍼에 장착된 측면 초음파센서를 활용해 충돌 감지 범위를 전방과 측방까지 확장했다. 주차 중 차량 모든 방향의 보행자나 물체와의 충돌 위험을 경고하고 제동을 돕는다.

주차 거리 경고는 전·후방의 감지 범위를 측방까지 확대해 전진 또는 후진 시 측면에 위치한 물체까지 경고해준다.

원격 스마트 주차 보조 기능도 업그레이드된다. 스마트 주차 보조 2는 기존 초음파센서 감지 정보에




광각 카메라의 영상 정보까지 추가로 활용해 주차 공간을 인식한다.

기존에는 주변에 다른 차량이나 기둥과 같이 기준이 되는 별도의 물체가 있어야 주차 보조 기능 사용이 가능했지만, 이제는 광각 카메라가 주차선을 인식해 차량 스스로 주차를 할 수 있다.

업데이트 전에는 불가능했던 사선형 주차공간에서도 자율 주차 기능을 사용할 수 있다.

제네시스는 스마트폰 소지만으로도 차 문을 열 수 있는 ‘디지털키 2’ OTA도 조만간 제공할 계획이다. 제네시스는 G80, GV80, GV70을 대상으로 클러스터와 HUD OTA도 서비스하고 있다. 해상 서비스를 받는 고객은 차량 클러스터와 HUD를 최신 상태로 유지할 수 있다.

제네시스 관계자는 “이번 업데이트로 고객의 일상이 더 편리하고 안전해질 것으로 기대한다”며 “업데이트를 통해 고객이 항상 최신으로 유지되는 차량의 기능과 품질을 경험하도록 할 것”이라고 말했다. 

글로벌 전기차·친환경차 시장 매년 폭풍 성장 2030년까지 평균 22% ↑ … 자동차 산업 대요동

한국은행 ‘글로벌 친환경차 시장 동향 및 특징’ 발표
2030년 2243만대 판매 전망

한국·美·中·유럽 등 중심 경쟁구도
“전환 과정서 대규모 일자리 사라질 우려도”

전기차를 비롯한 친환경 자동차의 시장이 주요국의 탄소중립정책과 보조금 지급 지원정책에 힘입어 매년 평균 22%의 성장세를 지속할 것이라는 전망이 나왔다. 이에 따라 내연기관에 의해 주도되어 온 기존 자동차산업의 경쟁 구도에 큰 변화를 가져올 것으로 예상된다.

한국은행 국제경제부 아태경제팀 장병훈 과장, 배기원 조사역이 최근 발표한 해외경제포커스 제2022-5호 ‘글로벌 친환경차 시장 동향 및 특징’에 따르면 지난 2020년 글로벌 친환경차 판매대수가 2020년 299만대에서 오는 2030년 2243만대로 급증할 것으로 전망된다.

친환경차 시장은 그동안 각국의 보조금 지급 등의 지원정책을 통해 성장세가 확대됐다. 글로벌 자동차판매가 위축되는 가운데서도 글로벌 친환경차 판매는 2018~2020년 연평균 21.8% 증가했다. EU의 경우 최근 신차등록의 18.0%가 친환경차였다. 또 친환경차 중 전기차 비중(2020년 기준)은 67.2%로 대부분을 차지하고 있다.

국가별로 보면, 독일과 프랑스 등 유럽국가에서 친환경차 비중이 크게 증가했다. 유럽의 친환경차 판매가 빠르게 늘어나는 것은 환경규제 강화와 보조금 확대 등으로 친환경차로의 전환이 가속화된 데 따른 것으로 분석된다.

특히 EU는 2020년부터 배기가스 기준을 강화한 데다 코로나19 이후 보조금을 증액하는 등 지원을 확대함에 따라 친환경차 판매가 크게 증가했다.

중국은 보조금 축소로 성장세가 둔화하고 있으나 국가별로는 가장 큰 친환경차 시장이다. 한국도 자도차 판매의 5.7%, 자동차 수출의 9.5%를 친환경차가 차지했다.

업체별로는 자동차 시장에서 전기차 업체의 위상이 크게 강화되는 모습이다. 시가총액 기준으로 10대 글로벌 자동차 기업 중 전기차 전문 생산기업은 2015년 1개여서 2021년 4개로 늘어 비중이 상승했다.

전기차 시장에서는 내연기관차 중심의 기존 업체들과 함께 테슬라와 BYD 등 전기차 전문 기업이 상위 순위를 차지한다. 자동차 판매 점



유율(2020년 기준)을 보면, 토요타(13.6%), 폭스바겐(13.3%), GM(9.8%), 로노닛산미쓰비시(9.3%), 현대기아(9.1%) 등의 순이다.

전기차 등 친환경차 시장이 이처럼 빠르게 확대되는 데는 세계 각국의 보조금 정책이 가장 큰 요인으로 작용한다.

미국은 인프라 재건 법안인 'BBB(Build Back Better) Plan'을 통해 자국내 노조가 있는 공장에서 생산된 전기차를 대상으로 추가 보조금을 지급하는 등 자국내 전기차산업을 지원할 예정이다.

독일은 2020년 중 전기차 보조금을 기존 6000유로에서 8000유로로 확대하고 지급시한도 연장했다.

중국 정부는 전기차 산업을 7개 전략산업으로 지정해 2013년부터 보조금을 지급함에 따라 세계 최대 전기차 시장으로 발돋움했다. 중국 정부는 ▲내연기관차 부문에서 선진국과 기술 격차를 극복하는 데 한계가 있다는 점 ▲대기 오염 문제를 완화할 수 있는 점 등을 들어 전기차 산업을 적극적으로 육성하고 있다.

다만 중국은 전기차 보조금을 단계적으로 축소해 2022년말에는 보조금 지급을 종료할 예정으로 알려져 있다.

미국의 바이든 행정부는 2030년부터 신차판매의 50%를 친환경 자동차로 대체한다는 행정명령을 발표했다. 미국 내 노조가 있는 공장에서 생산된 전기차를 대상으로 추가 보조금을 지급하는 등 자국내 전기차 산업을 지원할 예정이다.

유럽연합(EU)은 'Fit for 55'를 통해 2030년까지 온실가스 순배출량을 55% 감축할 방침이다. 또한 2050년까지 탄소중립을 달성하겠다는 목표를 설정하고 2035년에는 내연기관차를 판매금지할 예정이다.

중국은 친환경차 의무판매비율을 매년2%p 상향 조정하고 2025년까지 친환경차 판매 비중을 20% 수준으로 높일 계획이다. 일본은 2050년 탄소중립을 실현하기 위한 녹색성장 전략을 수립해 2030년대 중반부터는 친환경 자동차만을 판매하기로 하고 정부 및 지자체의 전기차 구매를 추진하고 있다.

친환경차 시장의 주요 특징으로는 자동차 산업 경쟁요소 변화와 자동차 산업 내 고용감소, 이에 따른 자국 내 산업생태계 구축 강화를 예상했다.

글로벌 친환경차 시장에서는 전기차를 중심으로 핵심경쟁요소가 '엔진'에서 '배터리'로 바뀌고 장기적으로는 차량용 소프트웨어가 중요하게 주목받을 것으로 전망했다.

전기차를 중심으로 친환경차 시장이 확대됨에 따라 장기적으로 자동차가 단순한 이동수단에서 '똑똑한 이동수단' 스마트 모빌리티 디바이스로 변화되면서 자율주행기술이 핵심적인 역할을 담당할 것으로 분석했다.

전기차는 하나의 통합된 배터리로 동력과 전자장비를 모두 구동할 수 있고 전자적 기기에 의한 즉각적인 차량제어 등이 가능해 내연기관차보다 자율주행차에 더 적합한 것으로 평가받고 있다.

또한 전기차는 내연기관차보다 부품 수가 적고 핵심부품에 대한 외주화가 가능해 진입장벽이 낮아짐에 따라 시장경쟁이 격화될 것으로 전망된다.

보고서는 향후 글로벌 자동차 업체들이 전기차 시장의 주도권을 잡기 위해 전기차 배터리에 대한 투자를 큰 폭으로 확대할 것으로 분석했다. 기존의 완성차 업체와 배터리, 반도체, 소프트웨어 등 ICT기업 간 협력을 통해 친환경차 시장 선점을 위한 경쟁이 심화 되고 있다.

특히 애플과 소니 폭스콘 등 빅테크기업들도 IT기술 경쟁력을 바탕으로 전기차 시장에 신규 진출할 것으로 예상되어 경쟁은 더욱 치열해질 것으로 예상된다.

다만 전기차가 내연기관차를 대체할 경우 자동차 산업 내에서의 고용이 감소할 것이라는 우려도 나왔다.

미국에선 정책대응 없이 전기차로의 전환이 이뤄지는 경우 2030년에 최대 7만4000여개의 일자리가 사라질 것으로 추정했다. 내연기관차에서 전기차로의 전환시 마찰적·구조적 실업이 발생하기 때문이다.

독일의 경우도 마찬가지다. 배터리 충전 인프라

시설, 전력망 재정비 등에서 신규 일자리가 생겨남에도 전기차 전환으로 자동차 산업 내에서 약 11만4000여개의 일자리가 감소할 것으로 예상했다.

산업통상자원부 등 우리나라 관계부처도 국내 내연기관 일자리가 2019년에 비해 2030년에는 3만5000여개가 사라질 것으로 추정했다.

따라서 주요 자동차 생산국들은 배터리 등 전기차의 핵심부품에 대한 자국내 생태계 구축을 위해 적극적으로 지원할 계획이다. 이는 전기차의 핵심부품을 수입에 의존할 경우 경제에 부정적인 영향이 확대될 소지가 있기 때문이다.

이에 따라 주요국은 보조금 지급을 통해 자국내 배터리 제조공장을 건설을 지원하거나 반도체 등 핵심소재 관련 기업을 지원하는 프로그램 마련하고 있다. 전기차 충전 인프라 구축을 위해 충전소를 증설하는 등 충전기도 빠른 속도로 확충할 계획이다.

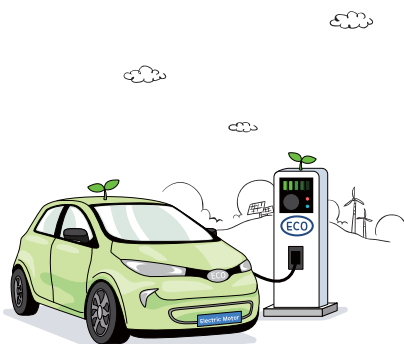
미국은 전기차 관련 인프라 구축을 지원하기 위해 '전기차 충전 실행계획'을 발표하고 충전기 보급을 지원한다.

독일의 전기차 충전인프라 마스터플랜에 따르면 2030년까지 충전소를 100만개까지 증설할 계획이다.

일본의 경우 2030년까지 전기차 충전소를 15만개로 늘릴 계획이며 도쿄전력은 2025년까지 고속도로 내 급속충전소를 1000곳으로 확대한다는 방침이다.

보고서는 코로나19 이후 자동차산업의 글로벌 공급망에 대한 취약성이 드러났으며 주요국이 자국내 생태계 구축을 강화하려는 움직임에 따라, 배터리와 전장부품 등에 대한 수요 확대는 국내 ICT산업에 기회요인으로 작용할 것으로 예상했다.

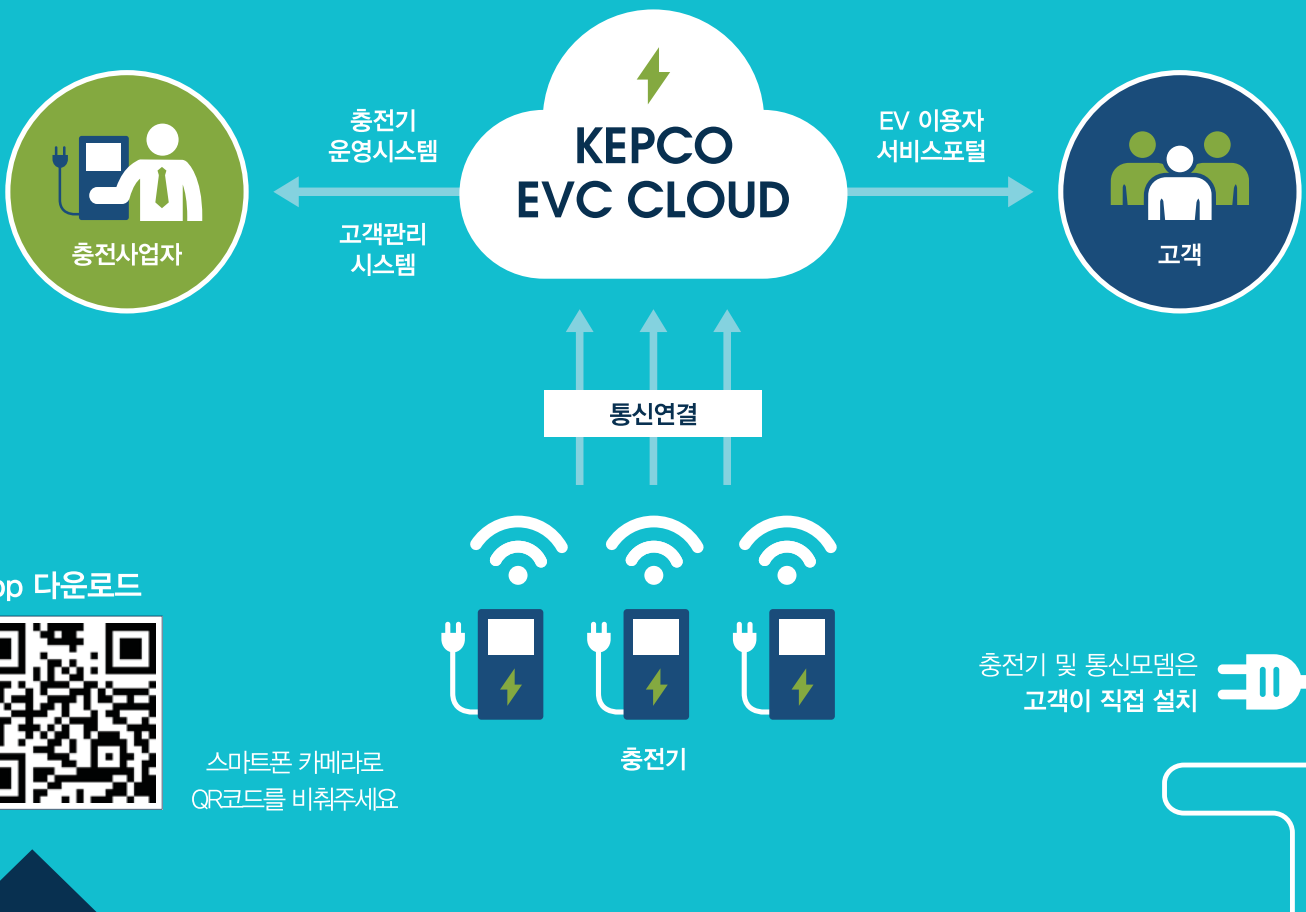
다만 중국의 전기차·배터리 제조업체들이 자국시장을 기반으로 급성장했으며 해외시장 진출도 확대하고 있어 앞으로 국내기업과의 경쟁이 심화할 가능성이 있다고 분석했다. **Ev**



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

올해 신차 9종 출시...공격적 시장 개척 본격화 지프, 작년 수입차 '1만대 클럽' 재진입 '갈목'

스텔란티스 코리아, 2022년 온라인 기자간담회
새로운 전략과 비전 발표

2024년까지 전시장·서비스센터 대폭 확충
“한국 고객 눈높이 부합 최선”



지프와 푸조, 시트로엥, DS 오토모빌 브랜드를 통합해 새롭게 출발한 스텔란티스코리아가 올해 9종의 신차 출시를 예고하며 공격적인 시장 확대에 나섰다.

스텔란티스코리아는 지난 7일 브랜드 통합 이후 진행된 첫 번째 온라인 기자간담회를 통해 성공적인 지난해 실적과 2022년 전략을 공유하고 새로운 비전을 위한 방향성을 제시했다.

지난해 지프는 한국 시장에서 총 1만449대를 판매하며 2019년에 이어 2년 만에 '수입차 1만대 클럽'에 재입성했다. 대표 모델인 랭글러와 레니게이드가 각각 3127대와 2708대를 기록해 이룬 성과다. 또한 지난해 11월, 아시아 최초로 출시된 '올 뉴 그랜드 체로키 L' 역시 한국 고객들에게 인정받으며 주력 차종으로 영향력을 넓혀 가고 있다.

양적 성장과 더불어 서비스 품질도 향상됐다. 서비스센터 예약 대기 일수가 평균 6.9일에서 3.7일로 대폭 감소했으며, 고객 만족도에 대한 선도적 지표인 NPS(고객 추천 지수)는 새로운 서비스 프로세스 현장 모니터링을 통해 4.1% 개선됐다.

제이크 아우만(Jake Aumann)
스텔란티스 코리아 사장



고객 경험 확대를 위해 마련된 마케팅 활동은 폭발적인 반응을 끌어냈다. 지난해 처음 런칭한 지프 오토들의 전용 멤버십 '지프 웨이브'에는 약 7000명 이상의 오토가 가입하며 당초 목표를 뛰어넘었다. 또한 이들 중 1000여 명이 강원도 양양에서 개최된 지프 캠프에 참가해 열정을 나눴으며, '지프 와일드 트레일'을 통해 국내 최초로 합법적인 트레일 코스를 즐겼다.

스텔란티스 코리아는 지난 1월 기존 한불모터스(주)가 운영하던 푸조와 시트로엥, DS 브랜드의 비즈니스를 공식 통합, 운영함으로써 새로운 여정을 시작하게 된 것에 대한 기대감도 나타났다. 브랜드 통합을 통해 규모의 경제와 함께 시너지 창출은 물론, 지속가능한 성장을 위한 화합과 실질적인 정책으로 안정화를 꾀한다는 방침이다.

이러한 지난 성과를 바탕으로 스텔란티스 코리아는 2022년 다양한 신차 출시와 고객 소통 확대, 서비스 품질 강화를 통해 새로운 도약의 전환점을 맞이하겠다는 포부를 전했다.

우선 지프와 푸조, DS 브랜드는 2022년 총 9종의 신차를 출시할 계획이다. 지프는 1.3ℓ 가솔린 엔진으로 연비를 높인 '레니게이드'를 필두로 인테리어의 획기적인 변화를 꾀한 컴패스 부분 변경 모델, 그리고 '올 뉴 그랜드 체로키 2열' 및 플러그인 하이브리드(PHEV) 모델인 '올 뉴 그랜드 체로키 4xe'를 선보인다. 푸조는 새로운 엠블럼과 브랜드 아이덴티티를 담은 신형 '308'과 함께, 국내에선 처음으로 가솔린 엔진을 얹은 SUV '3008'과 '5008'을 도입한다. DS는 가솔린 엔진을 장착한 'DS 7 크로스백'과 'DS 4'로 프리미엄 시장을 공략한다.

스텔란티스 코리아는 판매 방식에도 변화를 추구한다. 장기화된 코로나19 상황을 고려해 비대면 프로세스를 강화하고, DS 브랜드의 경우 온라인 판매를 포함해 전시장과 운영 방식에 새로운 비즈니스 모델을 도입한다는 방침이다. 또한 다양한 금융 상품으로 세분화된 고객의 니즈를 충족시킨다는 계획이다.

서비스 품질 및 네트워크 확보에도 총력을 쏟는다. 지프는 현재 수도권에 집중된 18개 전시장 및 서비스센터를 2023년 경상도와 전라도로 확대하고, 2024년까지 30개로 늘린다. 푸조와 DS 경우 올해는 지난해와 같은 수준을 유지하되, 2023~2024년까지 전시장 및 서비스센터를 각각 20개까지 증설할 계획이다.

DS는 온라인 세일즈 등 새로운 비즈니스 모델을 개발할 예정이다. 이와 별도로, 2023년 글로벌 스탠다드를 적용한 '테크니컬 트레이닝 센터'를 개설해 딜러 차원에서의 인적 자원 개발 및 관리에도 힘을 예정이다.

기존 및 잠재 고객과의 소통 창구를 늘리는 것도 올해 주요한 목표다. 지프는 '남성'적인 차량이라는 편견을 깨기 위해 '여성 고객'에게 초점을 맞추고, 기존 오토 간의 교류를 확대해 커뮤니티를 활성화할 계획이다. 푸조는 브랜드 로열티를 높이는 마케팅을, DS는 VIP를 타겟으로 한 프리미엄 마케팅을 선보인다.

스텔란티스 코리아 제이크 아우만 사장은 "스텔란티스는 제품과 서비스, 고객 경험에 있어 만족도 1위를 목표로 하고 있다"면서 "모든 활동의 중심에는 '고객'이 있으며, 한국 고객들의 눈높이에 부합하기 위해 끊임없이 노력해 나갈 것"이라고 전했다. **EV**

편집부 | ev@ievexpo.org



지프 순수전기차



올 뉴 그랜드 체로키



푸조 3008



DS 7 크로스백

전국 9개 경제자유구역 국내·외 51조 투자 유치 바이오·모빌리티 등 거점으로 집중 육성

산업부, '제1차 중장기 발전계획' 수립
구역별 신산업 육성 청사진 제시

2031년까지 입주 사업체 6600개 추가 유치
일자리 21만개 창출

경제자유구역 주요 추진계획



자료/ 산업통상자원부

연합뉴스

9개 경제자유구역을 신산업·지식서비스산업 거점으로 육성하기 위한 청사진이 나왔다.

9개 경제자유구역청은 2031년까지 국내·외 투자 51조원과 입주 사업체 6600개를 추가로 유치하고 일자리 21만개를 창출하기로 했다.

산업통상자원부는 지난달 14일 제128차 경제자유구역위원회를 열어 9개 경제자유구역청이 수립한 제1차 중장기 발전계획을 논의했다고 밝혔다.

이번 발전계획은 ▲바이오·헬스케어 ▲모빌리티 ▲에너지 ▲첨단기술·부품 ▲물류 ▲휴양·관광 등 산업 분야별로 각 경제자유구역의 장기 발전비전과 핵심 전략산업 특화·육성 전략을 담고 있다.

먼저 바이오·헬스케어는 바이오의약품 생산, 신약 개발, 첨단스마트 의료기기 제조 등을 통해 K-바이오를 선도하고 글로벌 바이오클러스터로 도약하기로 했다.

인천은 바이오의약품 생산 확대를 위한 전주기 밸류체인(가치사슬) 확보에 나선다. 이를 통해 2020년 기준 매출 2조원, 고용 5000여명, 생산역량 56만 리터 규모를 2031년까지 매출 15조원, 고용 2만여명,

생산역량 100만 리터로 끌어올리기로 했다. 충북 경제자유구역은 산학연 협업과 국제협력을 통해 신약 파이프라인을 확보하고 신약 개발의 집적화에 나선다.

대구경북은 미래의료기술연구동, 첨단임상시험센터, 의료기술시험원 등 스마트 의료기기 제조·활용을 위한 인프라 구축과 함께 의료기술 고도화를 추진한다.

인천·충북·대구경북, K-바이오 선도

모빌리티 분야에서는 친환경자동차, 드론, 스마트선박 등과 핵심부품, AI 융합 자율주행 기술 접목을 통해 미래모빌리티 산업을 선도한다.

경기 경제자유구역은 인근지역 자동차산업 여건과 미래모빌리티센터, 지능형 무인이동체 연구소 등 기존의 클러스터를 활용해 중소·벤처기업을 유치하고 실증환경을 제공한다.

충북은 청주공항과 연계해 도심항공모빌리

티(UAM) 산업과 관련 부품산업, 항공정비 산업을 중점 육성한다.

광양만은 양극재 생산 규모를 2019년 5000톤에서 2023년 8만 5000톤으로 확대하기로 했다. 양극재 생산량 8만 5000톤은 연간 약 75만대의 전기차 배터리 생산에 기여할 수 있는 양이다. 또한 전구체 공장 신규 유치, 지역 연구소 연계 등을 통해 이차전지 생산 기지로 발돋움한다는 구상이다.

경기·충북·광양만, 미래모빌리티 견인

에너지분야는 수소·저탄소에너지, 스마트에너지와 관련된 부품의 제조 및 활용으로 탄소중립 지원을 가속화한다.

울산 경제자유구역은 수소에너지(연료전지), 모빌리티(수소전기차·수소트램) 등 수소 활용을 확산해 세계적인 수소 선도도시를 조성하기로 했다. 2030년까지 250MW(메가와트) 규모의 연료전지 발전 역량을 갖추고 수소전기차 6만 7000대와 수소버스·트램을

보급한다.

광주는 에너지융복합단지 종합지원센터를 중심으로 스마트그리드, 에너지저장장치(ESS) 분야의 신기술·서비스 실증 사업화에 주력한다.

동해안은 액화수소산업 규제자유특구 및 재생에너지 기반 연구개발 사업과 연계해 수소 저장·운송 클러스터를 구축한다.

울산·광주·동해안, 탄소중립 지원

첨단기술·부품분야는 AI·ICT·로봇기술과 첨단소재·부품·장비 연계를 통해 기존 주력 산업 고도화와 신산업 창출을 지원한다.

부산진해 경제자유구역은 기존 기계·소재 부품 관련 기반과 세계 최고 선박 경쟁력을 기반으로 첨단소재부품기업 유치, 해양 용

부산진해, 해양융복합 밸류체인

대구경북·광주,
로봇·AI 집적단지

복합 경량소재 밸류체인 네트워크를 강화한다.

대구경북은 로봇기술 연구기관 및 앵커기업과 이동식 협동로봇 규제자유특구, 국가로봇테스트필드 혁신사업 등을 활용해 로봇산

업 선도도시를 조성한다.

광주는 국가 AI중심 산업융합 집적단지를 기반으로 인재양성, 창업생태계 조성을 통해 미래 혁신성장을 이끌 AI 핵심거점으로 도약한다.

인천·부산진해,
동북아 물류허브 구축

물류분야는 세계적인 공항·항만 인프라를 기반으로 첨단물류 플랫폼과 전자상거래, MRO 등 신산업을 연계한 동북아 물류허브를 구축한다.

인천 경제자유구역은 인천공항의 운송능력(화물 세계 3위, 승객 세계 5위)을 기반으로

계획 수립 중인 4대 산업허브 전략과 연계해 첨단물류·신산업 벨트를 조성한다.

부산·진해는 부산신항의 세계적인 경쟁력(환적 2위, 물동량 6위)을 바탕으로 동북아 스마트 물류플랫폼 구축, 배후단지 확장을 통해 대규모 스마트 물류센터를 유치한다.

인천·동해안,
세계적 관광거점 육성

휴양·관광분야는 초대형 복합리조트 조성과 콘텐츠 차별화 등을 통한 세계적인 관광거점으로 육성한다.


인천 경제자유구역은 영종도 내 3개의 복합리조트 조성(6조원 규모 투자) 등 집적화 전

락을 통해 동북아 관광 거점으로 육성한다.

동해안은 백두대간·올림픽 유산 등 환경경요소와 인근 지역의 관광 수요를 고려해 정주형 국제복합 관광도시 조성으로 환동해 관광의 거점으로 육성한다.



정부는 경제자유구역청의 발전계획이 원활하게 추진될 수 있도록 하기 위해 경제자유구역별 추가개발 수요에 대해서는 핵심전략산업 투자 목적의 실수요 중심으로 수시로 검토하고, 투자유치와 일자리 창출 성과가 우수한 경제자유구역을 대상으로 기반시설 지원과 맞춤형 기업지원프로그램을 강화할 계획이다.

진종욱 경제자유구역기획단장은 “이번 경제자유구역별 발전계획 수립으로 혁신성장의 청사진이 제시되었으며, 경제자유구역 2.0 혁신전략이 본격적으로 추진되기 시작했다”면서 “정부가 수립하는 경제자유구역 기본계획과 금번 각 지자체의 발전계획이 유기적으로 연계돼 경제자유구역이 신성장동력 창출과 지역경제 활성화를 견인할 수 있도록 지자체 및 관계부처와 긴밀히 협력해 나가겠다”고 밝혔다. 

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

아이오닉 5와 EV6, 유럽시장 진격 독일 車전문지 EV 평가 1, 2위 차지

‘아우토자이퉁’,
폴스타 2·테슬라 모델 Y·메르세데스-벤츠 EQB 등 대상 실시

현대차그룹 생산 전기차 완성도와 경쟁력 입증
다른 유럽 어워드서도 상위권



현대자동차가 지난해 야심차게 출시한 첫 전용 전기차인 ‘아이오닉 5’와 기아의 ‘EV6’가 자동차의 본고장 독일에서 선풍적인 인기를 실감하고 있다.

현대자동차그룹에 따르면 아이오닉 5와 기아 EV6가 독일의 자동차 전문지 ‘아우토자이퉁(Autozeitung)’이 최근 실시한 5종의 크로스오버 전기차 비교 평가에서 나란히 1, 2위를 차지했다.

사실, 아이오닉 5와 EV6는 이미 독일과 유럽 내에서 여러 수상과 호평을 통해 전기차 시장에서 새로운 강자로 입지를 다져가고 있어서 이번 ‘아우토자이퉁’의 평가는 기존 높은 선호도를 확인시켜주는 셈이다.



아이오닉 5의 경우, 이미 한 차례 ‘아우토자이툰’으로부터 최고의 전기차로 선정된 바 있다. 당시 경쟁 상대는 BMW iX3, 아우디 Q4 e-트론이었다. 아울러 독일의 또 다른 자동차 전문 매체 ‘아우토 모토 운트 슈포트(Auto Motor Und Sport)’와 ‘아우토 빌트(AutoBild)’가 각각 실시한 폭스바겐 ID.4 GTX와의 비교 평가에서도 우위를 드러낸 바 있다.

그 외에도 아이오닉 5는 지난해 10월 독일 올해의 자동차를 수상했으며, 7월에는 영국 자동차 매체 ‘오토 익스프레스(Auto Express)’로부터 2021 올해의 차를 포함해 총 4개의 상을 받았다.



EV6 또한 지난해 10월 유럽 데뷔와 함께 여러 상과 호평을 받았다. 독일 올해의 자동차 프리미엄 부문을 수상한 것을 포함해 영국의 자동차 전문 매체 ‘탑기어(Topgear)’가 실시한 ‘2021 탑기어 어워드’에서 올해의 크로스오버 상을 받은 것이 대표적이다. 또한 ‘아우토자이툰’, ‘아우토 모토 운트 슈포트’, ‘아우토 빌트’가 각각 실시한 폭스바겐 ID.4 GTX와의 비교 평가에서도 뛰어난 상품성을 입증한 바 있다.

‘아우토자이툰’의 최근 진행한 비교 평가는 아이오닉 5와 EV6를 비롯해 폴스타 2, 테슬라 모델 Y, 메르세데스-벤츠 EQB 등 전 세계적으로 주목받고 있는 최신 크로스오버 전기차들을 대상으로 진행됐다. 평가 항목은 바디, 주행 komfort, 파워트레인, 주행 다이내믹, 환경 및 비용 등 총 다섯 가지였다. 여기서 아이오닉 5는 나머지 4대를 따돌리고 1위를 차지했으며, EV6는 2위에 올랐다. 객관적이고 전문적인 평가 기준으로 명성이 높은 ‘아우토자이툰’으로부터 좋은 결과를 받았다는 점에서 현대차그룹 최신 전기차의 완성도와 경쟁력이 또 한 번 입증된 셈이다.

아이오닉 5·EV6, 주행 komfort·비용 고득점

이번 비교 평가 중 가장 먼저 살펴볼 항목은 주행 komfort다. 주행 komfort는 시트의 안락함, 인체공학적인 실내 설계, 주행 소음, 서스펜션 성능 등을 종합적으로 평가해 측정하는데, 해당 항목에서 아이오닉 5는 EQB와 함께 가장 높은 점수를 기록하

며 공동 1위에 올랐다.

특히 아이오닉 5는 앞뒤 시트의 안락함, 인체공학 설계, 계측 및 체감 소음에서 가장 높은 점수를 획득했다. 이 같은 결과에 대해 ‘아우토자이툰’은 “아이오닉 5는 편안한 쿠션 및 적절한 측면 지



지대를 갖춘 시트와 배터리 충전 중 편안한 휴식을 돕는 리클라이닝 기능(옵션 사양)이 돋보인다. 또한 요철이 심한 험로에서 매끄럽지 못한 모습을 보인 경쟁 모델보다 아이오닉 5의 서스펜션은 편안함을 보장한다”는 평가를 남겼다.

한편, ‘아우토자이통’은 주행 komfort 항목 공동 1위에 오른 EQB에 대해 옵션 사양인 어댑티브 댐퍼의 적용 덕을 크게 봤다고 언급했다.



EV6는 주행 komfort 항목에서 아이오닉 5와 EQB의 뒤를 이었다. 서스펜션의 움직임에서 전반적으로 좋은 평가를 받았음에도 의도적인 스포츠 설정 때문에 안락함 측면에서 손해를 봤다는 게 주된 평가 내용이었다. 하지만 그런데도 EV6는 주행 komfort 부문의 다른 세부 부문에서 평균 이상의 점수를 획득하며 높은 순위에 오를 수 있었다.

참고로 ‘아우토자이통’은 모델 Y에 대해 노면 상태가 좋지 못한 곳에서 쾌적함이 부족한 테슬라의 고질적인 단점이 드러난다고 지적했다. 아울러 폴스



타 2에는 경주차에서 볼 수 있을 법한 수동 조절식 올린즈 댐퍼(옵션 사양)가 스포티한 성능을 뽐내지만 이런 설정이 오히려 승차감을 떨어트리는 요인으로 작용한다는 평가를 했다.

차량 가격, 잔존 가치, 장비, 멀티미디어, 보증, 보험료, 연료비용, 배출가스 등을 종합적으로 살펴보는 환경 및 비용 항목에서는 EV6와 아이오닉 5가 근소한 차이로 각각 1, 2위에 올랐다.

10개의 세부 부문에서 평균 이상의 점수를 획득한 것이 결정적인 이유였다. 그중 보증 부문에서 EV6와 아이오닉 5는 다른 세 전기차에 비해 압도적으로 높은 점수를 쌓으며 환경 및 비용 항목에서 우위를 점할 수 있었다.

‘아우토자이통’은 1위를 차지한 EV6에 대해 “차 가격이 저렴하지는 않다. 그러나 적은 유지 비용과 사용자의 부담을 줄여주는 넉넉한 보증 기간 덕분에 높은 가격이 상쇄된다”는 중립적인 의견을 내놨다. 아울러 아이오닉 5에 대해서는 “가격과 경제적인 부문에서 나무랄 데 없다”는 평가를 남겼다.

뛰어난 기본기로 주행 다이내믹 호평

아이오닉 5는 종합적인 주행 성능에서 좋은 평가를 받으며 주행 다이내믹 항목 2위에 올랐다.

자동차의 주행 성능과 역동성을 평가하는 주행 다이내믹 항목에서는 결과가 크게 3가지 그룹으로 나뉘었다. 폴스타 2가 755점으로 1위를 차지했으

며, 아이오닉 5와 EV6가 각각 708점과 706점으로 2, 3위에 올랐고, EQB와 모델 Y는 600점 중반대 점수를 기록하며 최하위 그룹에 머물렀다.

‘아우토자이통’은 폴스타 2가 1위에 오른 비결로 2개 모터로 구현한 400마력 이상의 최고출력, 정



밀한 스티어링, 강력한 제동 시스템, 고성능 타이어 등을 뽑았다. 여기에 고성능 올린즈 댐퍼까지 더해져 다른 4대를 압도하는 주행 성능을 보여줄 수 있었다.

반면, 아이오닉 5와 EV6는 뛰어난 기본기로 주행 다이내믹 항목의 세부 부문에서 점수를 쌓으며 인상적인 결과를 남겼다. 특히, 아이오닉 5는 슬라럼, 제동 감각과 성능, 주행 안정성, 회전 반경 등에서 좋은 평가를 받았다.

실제로 '아우토자이툰'은 "아이오닉 5의 주행 안정성은 최고 수준이다. 차선 이탈 경고 시스템을 끌 경우에는 운전 재미까지 느낄 수 있다"는 설명을 덧붙였다.

EV6는 준수한 핸들링 성능, 뛰어난 제동 감각, 우수한 냉간 제동 성능 등으로 호평을 받았다. 무엇보다 '아우토자이툰'은 계속과는 별개로 운전자가 직접 느낄 수 있는 운전 재미가 뛰어나다며 다음

과 같은 평가를 남겼다. "EV6는 스포티한 새시 튜닝 때문에 승차감이 떨어지지만, 핸들링 성능에서 많은 점수를 땀다. 스포츠 모드에서는 스티어링의 피드백이 풍부해지고 앞차축이 정밀하게 움직이는 점도 마음에 든다. 제동 역시 매우 활기차고 자신감이 넘친다."

반면, EQB는 해당 항목에서 좋지 못한 평가를 받았다. 핸들링, 슬라럼 성능, 제동 감각과 실제 제동 성능, 구동력 평가에서 프리미엄 브랜드에 어울리지 못한 모습을 보여줬다. 모델 Y도 역시 인상적이지 못한 핸들링 성능, 강력한 모터에 비해 부족한 제동 성능, 자주 개입하는 주행안정장치 등에서 혹평을 받으며 가장 낮은 점수를 기록했다.



전기차 전용 플랫폼 효과 탁월



바디 항목에서 아이오닉 5와 EV6는 중위권을 기록했다. 그러나 이는 차체 형태에 따른 불가피한 결과였다. 바디 항목에서 가장 높은 점수를 획득

한 차는 테슬라 모델 Y였는데, 이는 적재 공간을 넓게 만들 수 있는 차체 구조에 힘입은 결과였다. 2위에 오른 EQB 역시 바디 항목에서 유리한 정통 SUV 스타일을 지니고 있었다.

아이오닉 5는 전기차 전용 플랫폼(Electric-Global Modular Platform, E-GMP)으로 완성한 독특한 실내 구조와 넓은 실내에서 많은 점수를 쌓았다.

무엇보다 운전석과 조수석을 자유롭게 이동할 수 있게 돕는 센터콘솔이 실내 거주성 측면에서 호평을 끌어냈다. 그리고 넓은 유리를 적용한 덕분에

후방 시야가 가장 뛰어나다는 것도 장점으로 언급됐다. EV6에 대한 평가도 아이오닉 5와 크게 다르지 않았다. 아이오닉 5와 같은 전용 플랫폼을 사용한 덕분에 실내 공간이 훌륭하다는 게 주된 평가였다. 하지만 역동적인 외장 디자인 때문에 차체가 낮고, 그로 인해 머리 공간이 부족하다는 점이 단점으로 언급됐다.

마지막으로 폴스타 2는 상대적으로 작은 차체로 인해 실내 공간과 적재 공간이 좁아 점수를 잃었다. 대신 '아우토자이통'은 구글 소프트웨어에 기반한 폴스타 2의 인포테인먼트 시스템 사용 편의성에 대해서는 좋은 점수를 줬다.

아우토자이통
전기차 제원 및 계속 성능 비교



| 출처: Autoteilung | 현대차 아이오닉 5 225 AWD | 기아 EV6 77.4kWh AWD | 폴스타 2 Long Range Dual Motor | 테슬라 모델 Y Maximale Reichweite | 메르세데스-벤츠 EQB 350 4 Matic |
|------------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| 최고출력 | 225kW(305PS) | 239kW(325PS) | 300kW(408PS) | 378kW(514PS) | 219kW(295PS) |
| 최대토크 | 609Nm | 609Nm | 660Nm | 579Nm | 520Nm |
| 배터리 | 653V/72.6kWh | 826V/77.4kWh | 400V/75kWh | 360V/77.3kWh | 400V/66.9kWh |
| 충전파워 (DCAC) | 220kW/110w | 240kW/110w | 150kW/110w | 250kW/110w | 100kW/110w |
| 무게 | 2,132kg | 2,219kg | 2,191kg | 2,002kg | 2,123kg |
| 가속 성능 | 5.2초 | 5.0초 | 4.7초 | 4.9초 | 5.6초 |
| 최고속도 | 185km/h | 185km/h | 209km/h | 210km/h | 160km/h |
| 제동거리 (100km/h→0) | 냉간 35.9m 열간 34.8m | 냉간 34.9m 열간 34.9m | 냉간 35.2m 열간 34.0m | 냉간 36.4m 열간 35.2m | 냉간 36.4m 열간 36.0m |
| 실내 소음 (100km/h) | 66dB | 66dB | 66dB | 66dB | 66dB |
| 실제로 전비 | 24.3kWh/100km | 21.8kWh/100km | 25.1kWh/100km | 21.3kWh/100km | 23.3kWh/100km |
| 주행거리 (테스트 조건 /WLTP 기준) | 388km/460km | 458km/506km | 399km/483km | 481km/533km | 349km/423km |

전기 모터의 성능과 정숙성, 전비, 항속 거리, 충전 편의성 등을 평가하는 파워트레인에서는 모델 Y가 1위에 올랐다. '아우토자이통'은 제원상 가장 강력한 514마력의 출력, 가장 긴 실제 주행 거리, 유럽에 700개 이상 설치된 슈퍼차저 충전 인프라 등을 높게 평가했다.

모델 Y의 뒤를 이은 모델은 EV6였다. '아우토자이통'은 이번 테스트에서 최대 240kW의 출력을 자랑하는 EV6의 배터리 충전 성능을 직접 검증했고, 이것이 EV6가 파워트레인 부문에서 좋은 평가를



받는 결정적인 계기가 되었다. 여기에 원-페달 주행부터 무저항 주행까지 다양한 단계를 제공하는 회생 제동 장치도 좋은 평가를 받았다.

폴스타 2는 가장 뛰어난 실제 전비 수치를 바탕으로 EV6와 근소한 점수 차이를 기록했다. 아울러 '아우토자이통'은 내비게이션과 연동해 주행 코스와 노면 상태에 따라 배터리 사용량을 자동으로 제어하는 방식이 인상적이라는 의견을 남겼다.

아이오닉 5는 이번 비교 평가의 5개 항목 중 파워트레인 항목에서 가장 낮은 점수를 받았다. '아우토자이통'은 최대 220kW의 출력을 내세우는 배터리 충전 시스템을 호평했지만, 제원 대비 부족한 실제 주행 거리와 전비가 아쉽다고 언급했다.

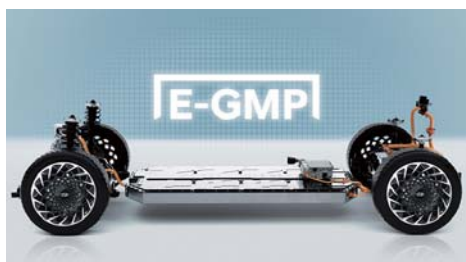
마지막으로 '아우토자이통'은 EQB에 대해 최고속도가 160km/h에 불과하면서도 주행 거리도 가장 짧다는 점을 지적했다. 아울러 배터리 충전 출력이 가장 약한 탓에 아이오닉 5, EV6, 모델 Y보다 배터리 충전 시간이 30분 이상 더 걸린다고 파워트레인 항목에서 가장 낮은 점수를 줬다.



| 출처: Autoteilung | 현대차 아이오닉 5 225 AWD | 기아 EV6 77.4kWh AWD | 폴스타 2 Long Range Dual Motor | 테슬라 모델 Y Maximale Reichweite | 메르세데스-벤츠 EQB 350 4 Matic |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| 주행 범위 (1,000€) | 737 | 706 | 675 | 685 | 737 |
| 환경 및 비용 (1,000€) | 349 | 352 | 342 | 332 | 336 |
| 주행 다이내믹 (1,000€) | 708 | 706 | 755 | 650 | 663 |
| 바디 (1,000€) | 682 | 652 | 631 | 700 | 686 |
| 파워트레인 (1,000€) | 746 | 762 | 761 | 790 | 725 |
| 총점 (5,000€) | 3,222 | 3,178 | 3,164 | 3,157 | 3,118 |

5개 평가 항목, 47개 세부 부문에 걸친 '아우토자이통'의 비교 평가 결과, 아이오닉 5는 3222점을 획득하며 종합 1을 차지했다. 주행 컴포트에서 1위, 환경 및 비용과 주행 다이내믹에서는 2위, 바디 항목에서 근소한 차이로 3위에 오른 덕분에 최고의 전기차 자리에 등극할 수 있었다.

EV6 또한 환경 및 비용에서 1위, 파워트레인에서 2위, 주행 컴포트와 주행 다이내믹에서 3위를 차지하며 총점 3178점으로 2위에 올랐다.




이번 결과에 대해 '아우토자이통'은 "아이오닉 5는 현대차그룹의 전기차 전용 플랫폼인 E-GMP가 적용되어 전체적으로 조화로운 모습을 보여준다. 주행 안정성과 경제성은 최고 수준이며, 뛰어난

운전 재미까지 제공해 최신 크로스오버 전기차 사이에서 정상에 오를 수 있었다"고 평가했다.

아울러 EV6에 대해서는 "고객 친화적인 전기차다. 특히, 20분 내로 배터리를 10%에서 80%까지 충전할 수 있는 EV6의 800V 초고속 충전 시스템은 최상의 충전 성능을 제공한다"고 강조했다. '아우토자이통'의 평가처럼 현대차그룹의 전기차 전용 플랫폼을 기반으로 하는 아이오닉 5와 EV6는 5종의 최신 전기차를 비교 평가하는 자리에서 나란히 최고 자리에 오르며 뛰어난 완성도를 객관적으로 증명하는 데 성공했다.

무엇보다 전 세계적으로 가장 많이 팔리는 전기차 중 하나인 테슬라 모델 Y와 프리미엄 브랜드 메르세데스-벤츠의 기술력이 집약된 EQB, 그리고 뛰어난 품질과 친환경성으로 명성이 높은 볼보의 폴스타 2 등을 넘어섰다는 점이 더욱 의미가 깊다.

현대차그룹은 "아이오닉 5와 EV6, 현대차와 기아의 첫 전용 전기차가 펼치는 활약 덕분에 향후 등장할 현대차그룹의 전용 전기차에 대한 기대감이 더욱 커지고 있다"고 말했다. 

편집부 | ev@ievexpo.org



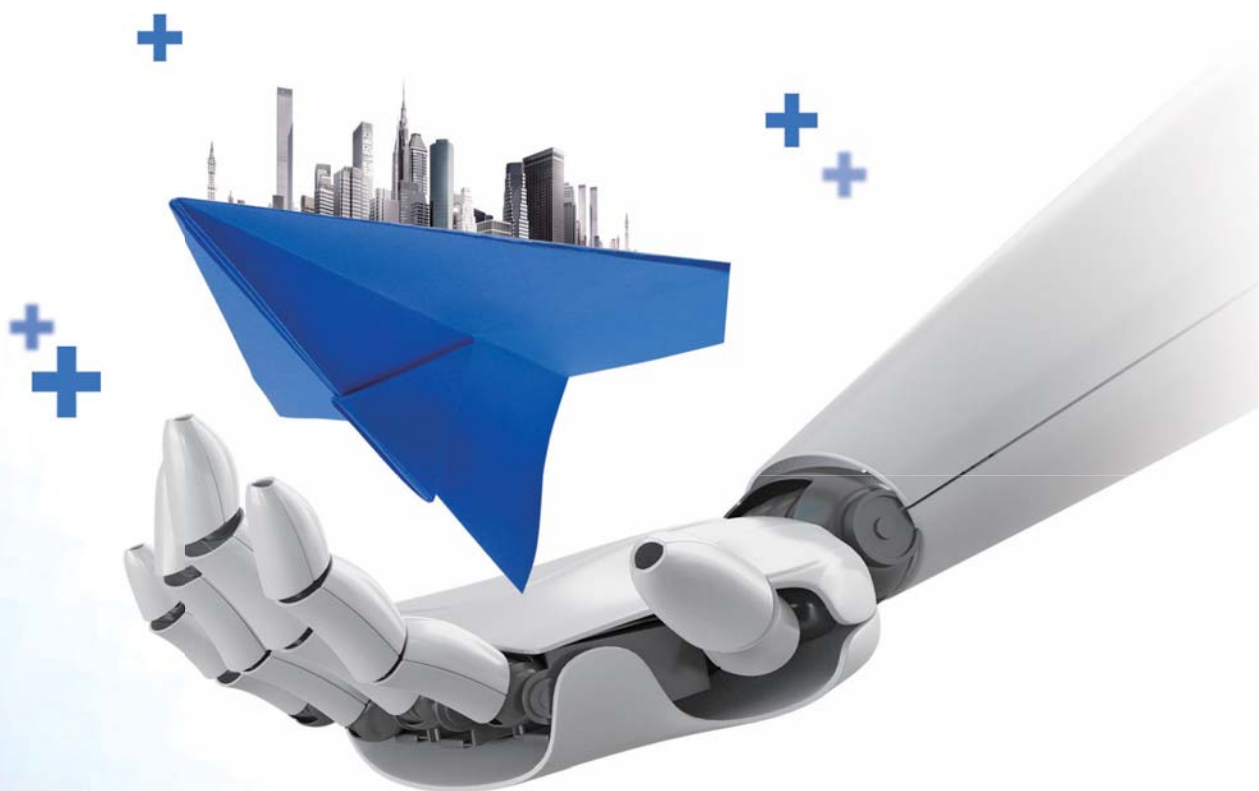


QR코드를 스캔하면
광주경제자유구역을 상세하게 보실 수 있습니다.
www.gwangju.go.kr/gjfez/

미래를 위한 AI 융복합 신산업 허브

2021 국내 유일 AI 경제자유구역이 시작됩니다

광주경제자유구역



대한민국 AI 생태계 인공지능 중심 산업융합 집적단지

- 세계 10위권의 슈퍼컴퓨터 운영
- 국내 최대 AI 특화 데이터센터(NHN)
- 1천억 규모 인공지능 투자펀드 조성



연간 완성차 70만대 생산기지

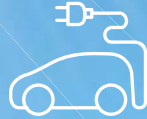
- 국내 23년 만에 광주형일자리 완성차 공장 광주글로벌모터스 건설
- 국내 유일 친환경자동차 부품 인증센터 구축(390억원)
- 친환경차 부품 클러스터 조성(3,030억원)



전국 1호 에너지산업 융복합단지

- 한국전력과 연계된 에너지 신산업 클러스터
- 세계 3대 국제공인 시험인증기관 한국전기연구원 광주분원
- 세계 유일의 에너지 특화대학 한국에너지공과대학교

제주 자연은 우리의 소중한 자원입니다.




취약계층
에너지
지원사업

신재생
에너지설비
보급지원
사업

사회복지시설
난방비
지원사업

친환경에너지로

탄소 없는 섬 제주를 만들어가는  제주에너지공사

 **EV Cafe**
Electronic Vehicle Cafe



제주에너지공사

신·재생 에너지 홍보관

New & Renewable Energy Exhibit Hall



제주에너지공사
JEJU ENERGY CORPORATION

글로벌 EV시장 제3차 大戰, 제주시민이 이끈다

전기자동차가 처음 등장한 이래 현재와 향후전망을 살펴보면 근 200년 동안 기술과 비즈니스모델을 놓고 엔진차와 치열한 시장주도권 경쟁을 벌이고 있음을 알 수 있다.



제1차 대전: 19C 최초 전기자동차모형 등장 이후 70년간 시장주도권 전쟁

헝가리에서 첫 모델이 제시된 이후 1886년 영국에서 전기택시 등장을 필두로 오스만제국의 황제 전용 1Hp 전기자동차, 미국은 택시, 트럭, 버스를 판매하였다. 주목할 점은 렌탈용 전기자동차 등 새로운 비즈니스 모델에 57개 중소기업이 생산에 참여하였다. 이 과정에서 1899년부터 1900년까지 증기자동차 1681대, 전기자동차 1575대, 엔진자동차 936대의 성과를 기록하며 선전하였다.

〈표1〉 전기자동차와 엔진자동차의 시장주도권 형성 시기

| 구 분 | 제1차 대전 (1828~1903년) | 제2차 대전 (1904~2008년) | 3차 대전 (2009년~현재) |
|-------|------------------------|------------------------|---------------------|
| 개발내용 | 모형개발 및 초기 상용화 | 상용화, 경쟁력 약화 | 전기차 경쟁력 부상 |
| EV BM | 택시, 트럭, 버스 | 승용차, 버스, 트럭, 렌탈 | 승용차, 버스, 트럭, 렌탈 |
| 특징 | 증기, 전기, 엔진차 공존 | 전기차 퇴조, 엔진차 주도 | 엔진, 전기, 수소차 공존 |

제2차 대전: 105년간 기술, 가격경쟁력에서 패배 후 권토중래 도모

빠른 성장세의 전기자동차 산업은 1904년부터 엔진차를 대량생산하기 시작한 포드자동차에 의해 붕괴된다. 엔진차는 텍사스 유전발견으로 연료비, 구매가 하락, 주행가능거리 향상 등 경쟁력을 확보한다. 1920년 대당 가격은 엔진차가 1000달러인데 반해 전기자동차는 3000달러나 되었다. 이후 1980년도에 GM은 EV1을 개발하였으나 확산치 못하였고, 1996년 1150대로 렌탈서비스를 추진하였다. 이때 4시간 충전, 최대 시속 130km, 주행거리 160km 성능은 엔진차 대비 경쟁력이 열세였다. 때마침 1997년 교토기후협약에서 선진국이 이산화탄소 감축을 결의하자 재도약의 기회를 마련한다.



황 우 현

제주에너지공사 CEO/공학박사

제3차 대전: 기후 위기 극복에 맞춰 향후 100년간 전기자동차 시장점유율 급상승

이번에는 2008년 국제 금융위기와 환경규제, 유가 급등에 따라 변수가 생겼다. 곧바로 GM은 2010년 Volt를 출시하자 잠행하던 테슬라가 2012년 고급 전기승용차 모델S를 발표해 전 세계 이목을 집중시켰다. 1회 충전에 무려 383km 주행할 수 있고 디자인과 성능도 레이싱카에 비교해 뒤지지 않았다. 불과 10년 전의 일이다.

국산 전기자동차의 등장과 글로벌 시장의 가파른 성장 그리고 수소차

우리나라는 2009년 스마트그리드 실증단지에서 블루온, 레이 등 개조식 전기차를 만들어 성능검증하고 2013년부터 첫 민간 판매가 제주에서 주로 시작되었다. 2014년 소형차 쏘울, 2016년 아ioni 닉, 니로, 2018년 코나, 2020년 봉고트럭, 등 장거리 전기차가 등장하였다. 최근에는 글로벌 자동차 제조사들도 앞다투어 엔진차에서 전기자동차로의 전환을 서두르며 신제품을 출시 중이다. 대부분 1회 충전에 500km 전후 주행거리다. 2021년 이미 1천만 대의 전기자동차가 보급되었고 2030년 전후로 엔진차의 전기자동차로의 전환이 빠르게 진행되고 있다. 기존 석유화학산업 인프라의 재편과 활용 측면에서 수소차 도입도 늘고 있다. 기후 위기 대응차원에서 이산화탄소 배출이 없는 전기차와 수소차의 공존도 전망된다. 여기에는 경제성과 편의성이란 전제가 붙는다.

2009년 제주 스마트그리드실증단지에서 시작된 국산 전기자동차 성장 드라마

제주에서 인큐베이팅되며 성능이 개선된 국산 전기자동차는 글로벌시장 진출의 원동력이 되었다. 그 성장엔진은 2009년 정부가 제주 행원지구를 스마트그리드 실증단지로 지정해 전력과 ICT융복합 기술을 육성하면서부터다. 그 이전까지 국내 전기자동차는 연구소 내 실험 수준이었다. 일본이나 미국, 유럽에서 소규모로 상용화하던 것과는 격차가 컸다. 스마트그리드 실증단지에서 전기자동차 보급, 급속, 완속충전기를 개발하여 설치하고 충전요금은 무료로 하면서 태양광, 전력저장장치 연계형 충전기술도 이 당시 개발, 운영하였다. 특히 제주특별자치도의 보조금 지급과 지역 시민의 전기자동차 구입, 이용은 초기 국내 전기자동차 성능 향상과 충전인프라 확충에 큰 공헌을 하였다.

〈표2〉 전기자동차 모델별 등장시기와 주행거리

| 2009년 제주스마트그리드실증 | 2016년 현대 아ioni 닉 | 2021년 EV6 |
|---|---|--|
|  |  |  |
| 전기차 제조사가 없어 플라스틱으로 조립, 충전체형 | 1회 충전 공인주행거리 191km | 1회 충전 최대주행거리 475km |

제주도 CFI2030 정책선도로 국가적 신재생, 전기자동차 신시장육성 기틀 확보

제주특별자치도는 2012년에 제주 전역을 이산화탄소 배출이 없는 청정지역화 목표를 발표하였다. 목표는 신재생에너지 4.3GW 설치, 전기자동차 전환 37만대 그리고 에너지이용 효율화 23%의 달성이다. 신재생에너지는 10년이 지난 지금 811MW를 설치하여 발전량 기준으로 2021년 말 18%를 실현했으며, 2030년 정부 목표 20%를 10년 앞서 이루었다. 전기자동차도 2만5571대로 전국 최대 보급률이다. 글로벌 시장에서도 놀라운 규모다. 발전출력제약 발생은 별도 해결과제다. 에너지이용 효율화는 단계적으로 스마트 팜과 팩토리 도입을 추진 중이다.

정부, 제주특별자치도, 주민이 2조원 투자 참여로 글로벌 시장 주도권 장악

초기 전기자동차 생산은 엔진차에 비해 양산체제 불비로 가격이 비싸고 성능도 상대적으로 떨어진다. 부품조달기업도 물량이 적어 상시인력을 확보하여 고정작업이 어렵다. 첫 출시된 개조식 전기자동차 블루온은 주행거리 160km, 완속 충전 6시간이 소요되었다. 충전기도 불충분하고 밤새 충전해야 하는 전기자동차를 왜 이용하여야 하는가. 대부분 국가가 전기자동차에 관심을 두지 않았던 이유였다.

〈표3〉 제주특별자치도 전기자동차 전환 투자비

| 구 분 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 합계 |
|---------|------|------|------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|
| 투자비(억원) | 62 | 103 | 327 | 1,211 | 1,266 | 1,316 | 835 | 1,217 | 856 | 7,193 |
| 국 비 | 40 | 68 | 223 | 827 | 878 | 867 | 556 | 863 | 607 | 4,929 |
| 도 비 | 22 | 35 | 104 | 384 | 388 | 449 | 279 | 354 | 249 | 2,264 |

2014년 제주도는 도지사 관용차량을 소형전기차인 레이로 바꾸어 도지사가 직접 운전하며 다녔다. 도내 공공기관 대상 전기자동차 전환 의무량을 배분하였고, 주민과 택시, 렌터카 회사 등 50%가량 보조금 지원제도도 도입하였다. 이를 위해 도 재정 부담에도 불구하고 대규모 투자를 추진하여 정부의 지원을 끌어내었고 주민들의 동참하여 전체적으로 2조 원 규모의 전기자동차와 운영인프라가 갖추어졌다.

제주 시민, 500km 주행 글로벌 전기자동차 시장형성 초석을 선도

주목할 점은 2013년까지 연간 60억원대에 머무르던 지원금액이 2014년 103억원을 시작으로 가파르게 상승한다. 2017년에는 국비, 도비 포함 1266억 원에 이르는 투자로 전기자동차 시장을 주도하였다. 이러한 정책결정과 실행력으로 국내 전기자동차는 2014년부터 매년 2배씩 보급량이 늘었다. 2946대에서 2015년 5853대, 다시 2016년 1만1767대, 2017년 2만5593대 순으로 급증하자 다른 지자체도 주목하였다. 이 과정에서 블루온은 아니오닉으로 바뀌어 191km로 주행거리가 늘어났고 2020년 후속모델인 아니오닉5는 429km, 코나는 406km로 그리고 EV6는 475km로 성능을 향상하면서 글로벌 전기자동차시장을 주도하게 된다. 2021년 말에는 누적 총투자비가 7193억원이 이르렀고 주민들이 사며 지불한 구입액을 포함하면 대략 1조4000억원에 달해 전기자동차 기술과 시장

형성을 선도해 온 주역으로서 부상하였다.

특히 연간 1500만명의 관광객을 맞는 제주의 렌터카회사는 보유차량 3만대를 전기자동차로 전환하는 계획을 서두르고 있다. 또한, 제주에 기반을 둔 국제전기차엑스포조직위원회는 순수민간단체로써 8회에 걸쳐 국내뿐 아니라 전 세계 50여 개국의 정부 기관, 기업, 전문가, 학계가 참가하는 국제전기차엑스포를 지속해서 개최하면서 제주 전기차 사업모델의 확산에 이바지하였다.

전기차 보급량 1위가 된 서울과 타 지자체 동참 그리고 글로벌 시장주도의 과제

지난 10여 년간 제주특별자치도의 친환경 자동차모델 보급성고가 향상되자 전 지자체로 확산하고 있다. 그동안 전국 1위의 전기자동차 운영도시인 제주는 2020년, 2021년 서울특별시에 선두자리는 내주었고 경기도가 2위, 제주특별자치도는 3위로 순위가 바뀌었다.

해외시장도 급상승 중이다. 중국, 미국, 유럽 등 전 세계 전기자동차 보급량은 매년 두 배 정도 늘고 있다. 지난 2015년 파리 기후변화협약에 이어 지난 2021년 글래스고 회의에서는 석탄화력의 퇴출과 탄소세 부과가 논의되어 엔진차의 퇴조를 앞당기게 되었다. 결국 모든 엔진차의 전기자동차로의 전환은 현실로 다가온다.

이 현상은 기후위기 대응에는 좋은 소식이지만 기존 기계, 석유화학 산업에는 뼈를 깎으며 다시 태어나야 하는 과정이 기다리고 있다. 그뿐만 아니라 전력산업분야도 급증하는 충전수요와 V2G기술 상용화를 위해 지능형전력망 즉, 스마트그리드 인프라와 운영기술 확보의 적기대응이 필요하다. 지난 200년간 유지되어 온 인프라 전환을 누가, 어떻게 주도하여 바꿀 것인지 어려운 과제가 기다리고 있다.

2030년 1회 충전 2000km 주행 전기자동차 시대 도래와 제주의 역할

이제 제주는 2030년 EV100 목표의 실현을 향해 간다. 전기자동차는 단순한 이동수단의 기능을 넘어서 생활공간으로 자리 잡게 된다. 자율주행이 상용화되고 대용량 배터리가 탑재되면 주행거리가 많이 늘어나 전 세계 도로와 만나게 될 것이다. 해저터널이 건설되면 제주에서 중국 상해로 바로 가거나 전남 목포를 거쳐 서울, 평양, 중국의 북경이나 몽골의 울란바토르까지 가는 날이 올 것이다. 또한 일본 규슈와 연결해 최북단 도시 삿포로 여행도 가능하다. 기술성장 속도를 보면 미래 전기자동차는 한번 충전에 1000km, 2000km를 운행하지 못할 이유가 없다. 더군다나 전국의 2500만대, 전 세계 10억대 이상의 차량을 전기자동차로 전환하여 전력저장장치로 연동, 사용하면 RE300을 꿈꾸는 제주의 모델이 2050글로벌탄소중립화 모델로 적용될 수 있다.

기술의 진화는 더딜지라도 포기하지 않는 한 목표에 도달한다. 결국 가까운 미래에 플라잉카가 등장하고 수륙양용 전기자동차가 운행하는 세상을 만나게 된다. 여기에 필수적인 것이 지능화된 전기자동차 실증사이트다. 제주에는 이미 10년 전부터 구축해 온 인프라와 기반 시설, 운영시스템과 유지관리체계가 갖추어져 있다. 2030년 40만 대의 전기자동차 100% 도시 제주는 글로벌 전기자동차 시장 확산의 주도적 역할을 하고 있을 것이다. EV



참고문헌

정부, 지자체발표, 연구논문, 나무위키, 구글이미지, 언론보도 자료 종합

IEC and Climate Change



Electricity = cleaner transport

Transport is another area that heavily impacts the environment. Opting for the broad electrification of various means of transport can significantly reduce CO₂ emissions, especially if the electricity is generated from renewable energy sources.

EVs are becoming mainstream

Road-based electric vehicles (EVs) are proliferating in cities around the world. E-scooter rental systems have become especially commonplace as they are easy to use and extremely convenient to avoid traffic congestion. In China, a massive number of buses are now electrical. E-bikes, which are more like mopeds than the electric bikes with pedals used in Europe and the US, are also an important means of transport in that populous country.

They are also widespread in many other Asian countries. Commercial fleets are now operating with EVs. A multitude of electrified vehicles can be found in warehouses, mining, at airports, ports and in agriculture, to name but a few.

IEC recently established a new technical committee, IEC TC 125, to prepare standards for personal e-transporters intended for use on the road or in public spaces. TC 125 collaborates with several other IEC TCs, including IEC TC 69 which develops standards for the charging of electric propelled road vehicles and industrial trucks.

Various other transport industries are now exploring electric or hydrogen-based alternatives to fossil fuel-powered vehicles. The International Maritime Organization (IMO)

is a specialized agency of the United Nations and is the global standard-setting authority for the safety, security and environmental performance

of international shipping.

According to its estimates, GHGs emitted by international shipping have accounted for 2,2% of carbon dioxide emissions in recent years. In 2018, the organization announced a strategy to halve GHG emissions from the shipping industry by 2050. Several advances in the field of electrical and electronic devices and systems are making this target achievable. The increased use of electricity on board and when in port is helping the industry to clean up its act.

Two IEC TCs are dedicated to preparing international standards for the maritime industry. IEC TC 80: Maritime navigation and radio communication equipment and systems, and IEC TC 18: Electrical installations of ships and mobile and fixed offshore units. The TC is currently working on a standard dealing with electric batteries for ship propulsion.

Cold ironing designates the process of providing shore side electrical power to a ship at berth while its main and auxiliary engines are turned off. It helps to reduce harmful emissions from the diesel engines which would normally have to be left running. Cold ironing enables refrigeration, cooling, heating, lighting, emergency and other equipment to receive continuous electrical power while the ship loads or unloads its freight. IEC TC 18 issued the publicly available specification (PAS) for high-voltage shore connection in 2009, containing requirements for such systems. IEC in collaboration with ISO and the Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) then developed the PAS into International Standard IEC/ISO/IEEE 80005-1. IEC TC 23: Electrical accessories, publishes IEC 62613 on plugs, socket-outlets and ship couplers for high-voltage shore connection systems.



Electric aircraft

Aircraft manufacturers are also exploring greener options. According to the International Civil Aviation Organization (ICAO), total CO₂ emissions from aviation represent approximately 2% of global GHG emissions, a figure which is expected to increase significantly once the COVID-19 pandemic recedes. The air travel industry is exploring several options that will allow it to reduce emissions, including the launch of electric and hydrogen aircraft.

Electric aeroplanes are not a pie in the sky scenario: the world's first electric commercial aircraft took off from the Canadian city of Vancouver in December 2019. The inaugural test flight lasted 15 minutes.

The aircraft was retrofitted with a 750 hp electric motor. The maximum range possible for the Canadian plane is currently only 160 km and the weight of the batteries is one of its biggest challenges. Liquid fuel is not only much lighter than batteries at take-off, but a plane also becomes lighter as it burns fuel.

Two IEC TCs are developing specific standards for the aircraft industry, helping it to meet global safety, energy efficiency and environmental requirements. IEC TC 107 prepares standards dealing with process management for avionics, while IEC TC 97 issues publications relating to electrical installations for the lighting and beaconing of aerodromes.

Betting on hydrogen

Many experts around the world are seriously contemplating a “hydrogen society” as a complete and sustainable alternative to our fossil fuel-based economies. The International Energy Agency (IEA) published *The Future of Hydrogen*, which provides an analysis of the current state of play for hydrogen and offers guidance on its future development. In the report, the IEA explains that the hydrogen option is today enjoying unprecedented momentum, driven by a cluster of factors. Those include increased demand from industry, advances in research and development, government incentives supporting the use of hydrogen in transport, as well as a renewed interest in electrolytic hydrogen, an environmentally friendly method of producing hydrogen.



Instead of generating hydrogen from GHG-emitting natural gas or fossil fuels, electricity is used to split water into hydrogen and oxygen, a process known as electrolysis.

According to the IEA, with the cost for solar PV and wind generation decreasing, building electrolyzers at locations with excellent renewable resource conditions could become a low-cost supply option to produce hydrogen.


Once generated, hydrogen can be compressed and liquefied for storage and transportation in fuel tanks. It can also play an important role in energy storage, where it can be used to compensate for the fluctuations in the availability of wind and solar power.

Japanese and Korean car manufacturers were among the first to invest in hydrogen based automotive solutions.

In China, many trains and trams are already powered by hydrogen fuel cells. Fuel cells convert hydrogen and oxygen into electricity to drive an electric motor, only emitting water vapour as a by-product.

The European Union has also decided to invest in hydrogen based solutions, for transport and for energy storage on a large scale. The idea is that by properly funding the sector, new industrial jobs will be created, replacing the ones that will be lost in fossil fuel production. The EU created the European Clean Hydrogen Alliance to help build up a robust pipeline of investments in the hydrogen value chain.

IEC TC 105 prepares standards relating to fuel cell technology, whether used in transport or energy storage.

IEC 62282-8-201 concerns energy storage systems using fuel cell modules in reverse modes. It establishes performance indicators and test procedures for power to-power energy storage systems using hydrogen. It also publishes IEC 62282-4-101, which applies to fuel cells used to power forklift trucks and other commercial vehicles. Among the many TCs preparing standards for transportation, IEC TC 9 is developing standards which specify fuel cells to power trains. 

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

The Electric Vehicle Market: A US Perspective



Ann-Marie Scheidt / PhD

Assistant Director of Economic Development and Adjunct Professor of Technology and Society, College of Engineering and Applied Sciences, Stony Brook University.



Yacov Shamash / PhD

Professor of Electrical and Computer Engineering, College of Engineering and Applied Sciences, Vice President for Economic Development 1998–2019 and Dean, College of Engineering and Applied Sciences 1994–2016.

The stunning growth of the Electric Vehicle market over the last three years shows how quickly the electrification of the entire global economy is powering forward on renewable energy. The IEA reported in February that more than 6.6 million electric cars were sold in 2021, even while the overall car market contracted. That was more than double the number sold in 2020 and triple 2019

sales. But the United States represented less than 20% of those sales: our country has a lot of catching up to do, and automakers, government and consumers are all driving impressive progress. US sales of 1.23 million electric vehicles in 2021 increased 60% over 2020.

The numbers reflect a variety of factors. One US market observer attributed what he called the ‘booming’ US EV market to the volume of customer choices: in addition to sedans, Americans can now choose from a variety of Battery, Hybrid and Plug-in Hybrid SUVs and trucks. Charging infrastructure availability seems to have had a distinctive impact on vehicle selection within the EV market. While the sales of BEVs grew 83%, the absolute number of those vehicles was only a little over half the number of hybrids sold, 801,550. In addition to BEVs’ higher prices, the linked factors of limited driving range and lack of charging stations continue to retard those sales.

The administration of President Biden has announced several major initiatives to address



these challenges. This past December, an EV Charging Action Plan was announced to quintuple the number of charging stations from the current network of 100,000 to 500,000, to help achieve a target of 50% of BEV and PHEV sales by 2030. On December 14, the US Departments of Energy and Transportation completed a formal MOU to launch a Joint Office of Energy and Transportation whose mission is to build a convenient and reliable public charging network, supported by an initial investment of \$7.5 billion that will focus on filling gaps in rural, disadvantaged, and hard-to-reach locations. This is the first-ever US investment in EV charging.


To advance domestic EV manufacturing, more than \$13 billion will be allocated to accelerate innovations and facilities across the battery supply chain from battery materials refining, processing and finishing to battery manufacturing, including components, to battery recycling and reuse. An additional \$17 billion in loan authority to companies in all parts of the supply chain will finance key strategic areas of development and fill in domestic deficits.

These national government commitments indicate how dramatically the US auto industry has changed in the last forty years. At that time, Ford and GM dominated the US auto landscape, and both the merged Fiat/Chrysler and Toyota together constituted a very modest hill next to those mountains. Fast forward to 2021: for the first time ever, after ninety years GM ceded its historic spot as the top-selling US automaker to Toyota,



and Toyota's performance in EVs contributed to its success. Toyota's record hybrid sales accounted for most of its overall EV sales number of 583,697, half of all US EVs sold. Although Tesla does not report vehicles sold in the US separately, an Experian report indicated sales of 303,246 through the end of November, and the appearance of an all-electric version of the classic Ford Mustang garnered xxxx sales.

Ford's performance, which also include the company's report that it will begin making an electric version of its extraordinarily popular F-150 pickup truck this spring, is indicative of the aggressive actions undertaken by the longtime giants of the US auto industry. Both Ford and GM have announced plans to spend \$18 billion on new battery manufacturing, aided by government actions. General Motors, which retooled a plant in Detroit where it recently started making an electric Hummer truck, announced at the end of January that it would spend \$7 billion to build a new battery plant, and will overhaul another existing factory to begin producing electric pickup trucks by 2024.

Additional federal government actions that will encourage future US EV sales include tighter Biden administration regulations on emissions and fuel economy standards; final rulemaking by the US Environmental Protection Agency is expected to conclude this year. And states are taking important steps in this area; our home state of New York is one of those leading these efforts. New York enacted the Climate Leadership and Community Protection Act in 2019, which set the zero-emission vehicle (ZEV) goal of deploying 850,000 electric vehicles across the state by 2025. In her first State of the State message last month, Governor Kathy Hochul affirmed the state's commitment to invest more than \$1 billion to support EV adoption and infrastructure through a combination of state and federal government funding. Major utilities statewide are funding the EV Make-Ready Program to reduce the upfront costs of building charging stations by offering incentives to offset a large portion of the infrastructure costs associated with preparing a site for charger installation. 





저는 친구랑 같이 지구를 지켜요
| 서울시 마포구 황로하, 김다은



투명페트병 재생원으로 생산 하데,
충청남도가 알창습니다
| 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 김명선

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 마이싯



<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 정희숙



국내 투명페트병 재활용으로
UN지속가능개발 목표 달성에 힘쓰겠습니다
| UN SDGs 감정훈 대표



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





김수종
뉴스1 고문/칼럼니스트

PROFILE

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

원자력에 대한 단상

탄소중립이 거스를 수 없는 인류 과제로 부상하면서 원자력이 새롭게 조명을 받고 있다. 재생에너지만으로는 인류의 에너지 수요를 충족시키기는 데 아직 한계가 있어서 그 대안으로 원자력을 '전환 에너지'로 사용해야 한다고 이미 제시했던 사람들이 있었다. 그중 한 사람이 올해 103세인 영국의 화학자이자 환경주의자 제임스 러브록이다.

러브록은 1970년대 '가이아(Gaia) 가설(假說)'을 내놓아 주목을 받았다.

가이아 가설은 지구 전체를 통틀어 하나의 생명체로 간주한다. 약 35억 년 전 지구에 생물이 출현한 후, 그 원시 생명체들은 자신을 둘러싸고 있는 땅, 바다, 공기와 상호작용하며 마치 한 생명체처럼 진화해나가게 되어있다는 게 요지다. 가이아는 고대 그리스 신화에 등장하는 대지의 여신이니 요즘 의미로 해석하면 '어머니 지구'라고 표현하는 게 적합하다.

당시 주류 과학계는 러브록을 과학 이단자로 취급했다. 그러나 21세기 들어 지구 온난화로 인한 기후변화 문제가 심각해지면서 가이아 가설은 환경주의자들을 포함하여 전 세계적으로 큰 공감을 불러일으켰다.

가이아 이론에 의하면 인류가 지금 화석연료를 대량으로 소비하며 공기 중 온실가스 농도를 급격히 증가시키는 것은 자기 파멸을 부르는 위험한 일이라고 했으니, 지금 인류가 처한 기후위기를 그대로 반세기 앞서 대변했던 것이다.

러브록은 2004년 학회 연설에서 "21세기 안에 세계 인구 80%가 기후변화 때문에 지구에서 사라질 것이다."라고 종말론적 예측을 했다. 이 자리에서 그는 기후재앙의 파멸을 피하는 방안으로 원자력 에너지를 제시했다. 그의 원자력 옹호는 기후재앙의 피해와 원자력이 일으킬 피해를 비교할 때 기후재앙이 인류를 더 파멸로 몰아갈 것이라는 비교평가의 결과다.

주목할 대목은 원자력도 우라늄 광물의 한계 때문에 궁극적 해결책은 될 수 없다는 것이다. 물론 러브록의 원자력 옹호 발언은 반핵 환경주의자들의 반발을 불렀다.

18년 전에 주장했던 러브록의 원자력 에너지 대안론이 설득력을 발휘하는 것일까. 반핵 물결이 높던 유럽에서 원자력에 대한 새로운 평가가 제기되고 있다. 바로 유럽연합(EU) 집행위원회가 지난 2월 초 원자력을 소위 'EU택소노미(EU taxonomy)'에 포함하는 규정안을 만들어 27개 회원국에 통보했다.

EU택소노미는 아직 생소한 용어로 지난 2월 우리나라 대통령후보 TV토론에서도 가십성 논란거리가 되기도 했다. 유럽연합이 2050년 탄소중립 목표를 달성하기 위해 친환경적인 활동을 정리해 놓은 분류체계로 '그린 택소노미(Green taxonomy)'라고도 불린다. 장차 탄소중립을 위한 각국 에너지 정책수립에서 매우 중요한 표준의 의미를 갖게 될 것이다.

EU택소노미는 쉽게 표현하면 금융기관 및 투자기관의 돈이 탄소를 배출하지 않은 인간 활동으로 흘러가도록 규정한 친환경 분류 가이드북이다. 풍력이나 태양광은 당연히 포함되며 전력이나 수소를 저장할 수 있는 시설도 들어간다.

논란이 되었던 것은 원자력과 천연가스다. 가스는 석탄보다는 탄소가 절반밖에 배출되지 않지만, 여전히 화석연료라는 이유로, 원자력은 방사능 폐기물 등의 안전



문제 때문에 보류되었다.

사실 EU 집행위원회는 2020년 완성목표로 탄소노미 규정안 작업을 벌여왔으나 일부 역내 국가와 기업의 로비로 1년 이상 지체되었다. 특히 원자력이 큰 쟁점이 되었다. 원자력 국가인 프랑스가 선두에 서서 동구권 국가를 중심으로 원자력을 친환경에너지로 분류해야 한다고 주장했고, 탈원전을 추구하는 독일과 덴마크, 스페인 등이 이에 반대했다.

EU집행위원회가 1년의 진통 끝에 원자력과 가스를 포함하는 규정안을 확정해서 27개 회원국에 회부했다. 8월까지 20개 회원국이 반대하거나 유럽의회가 부결하지 않으면 이 규정은 내년 1월 1일부터 발효한다. 현재 각국의 입장을 정리한 것을 보면 집행위원회의 원안 채택이 확실하다고 한다.

EU 국가들은 기후변화 대처에 선도적 역할을 해왔다. 1992년 리우지구정상회의를 주도했고, 2015년 파리기후정상회의에서 2050년 탄소중립 목표를 설정해서 파리협정 체결에 중추적 역할을 해온 것도 EU 국가들이다. 따라서 EU 탄소노미의 녹색 분류체계는 전 세계 국가의 에너지 탄소배출 정책의 지표가 될 것이다. 세계 에너지 시장에 작지 않은 파장을 불러올 것이다.

문재인 정부가 탈원전 정책으로 비판받던 터라 EU탄소노미 새 규정은 한국에서도 뜨거운 이슈로 떠오르고 있다. 한국 환경부도 EU 탄소노미를 모델로 해서 한국형 녹색분류체계, 즉 K탄소노미를 만들었다. 그러나 여기에 원자력은 빠져 있다. 문재인 대통령의 탈원전 정책이 영향을 준 게 틀림 없어 보인다.

문 대통령은 최근 원자력을 국가 지저 전력이라고 강조하며 태도를 바꾸었지만, 탈원전 정책의 부정적 이미지를 벗어나지는 못할 것 같다.

이제 관심의 초점은 오는 5월 10일 취임하는 새 대통령의 에너지 정책에 쏠려있다.

이 시점에서 명심해야 할 것은 누가 대통령이건 변하지 않은 것은 바로 날로 악화하는 기후변화 위기에 대비해야 한다는 점이다. 따라서 '2050년 넷제로', 즉 탄소중립은 대통령에게 주어진 지상과제이다. 대통령은 석유와 가스가 없는 미래를 오늘의 일로 상상하며 준비를 해야 한다. 에너지 믹스에서 원자력이 차지하는 비중을 과다하게 늘릴 때 올 수 있는 부작용도 면밀히 검토해야 한다.

원전에서 계속 나오는 폐연료봉 등 고준위폐기물은 넘쳐나는데 아직도 처리장은 입지선정도 못한 채 원전 울타리 안에 쌓여가고 있다. 세계에서 원전 밀도가 가장 높은 한국에서 폐기물의 안전 문제를 어떻게 정리할지는 큰 숙제다.

또 탈원전 정책에 대한 반작용으로 재생에너지에 대한 관심과 투자가 사그라진다면 이 또한 훗날 예기치 못한 문제가 될 것이다. 왜 유럽연합이 원자력을 완전한 녹색에너지로 분류하지 않고 전환 에너지로 조건을 달았는지를 되짚어 보아야 한다. **EV**





이 광 범 고문
법무법인(유) 세종

세종
Law

이광범 고문은 자동차 안전, 인증, 결함 시정조치, 관련 법령 및 제도연구 등의 실무를 총괄하는 한국교통안전공단 자동차안전연구원에서 31년간 근무해 자동차안전연구원의 역사 그 자체라고 할 수 있다.

자동차성능시험연구소로 출범한 한국교통안전공단 자동차안전연구원에 1989년 입사한 후, 31년간 결함조사팀장, 인증검사실장, 연구기획실장 등 주요 보직을 역임하였고 부원장을 끝으로 2020년 8월 공직을 마감했다. 특히 2019년 이후 부원장과 연구기획실장을 겸직하면서 연구원의 중장기 발전계획을 수립하는 등 연구원의 행정업무를 총괄했고, 연구원 발전위원회 위원장으로서 연구원 업무 및 운영에 대한 전체적인 사령탑으로서 역할을 수행했다.

PROFILE

학 력

- 1986.2. 성균관대 기계공학과 공학사
- 1992.8. 성균관대 기계공학과 공학석사
- 2020.8. 경일대 기계공학과 공학박사

경 력

- 1989.8. 자동차안전연구원 입사
- 2007. 자동차안전연구원 미래차연구팀
- 2008.2. 기술표준원 가스자동차 전문위원
- 2008.7. 기술표준원 미래형자동차 전문위원
- 2009.7. 클린디젤자동차 부품산업 육성기획위원
- 2008.3~2011.2. 국가기술자격정책심의위원회 운송정보분야 위원
- 2010.5~2013.12 특허청 특허기술상 선정 심사위원
- 2012. 자동차안전연구원 조사인증팀장
- 2014. 자동차안전연구원 결함조사팀장
- 2016.6. 한국자동차산업협회 자동차소비자보호연구회 위원
- 2016. 자동차안전연구원 인증검사실장
- 2018. 자동차안전연구원 연구개발실장 / 연구기획실장
- 2020.2.~2020.8. 자동차안전연구원 부원장
- 2016.3.~2020. 한국자동차안전학회 부회장
- 2021.1.~현재 한국자동차안전학회 자문위원
- 2020.9.~현재 법무법인(유) 세종 고문

최근 주요저서 및 논문

- 전기자동차 안전기준에 대하여, 월간 'EV 매거진' Vol. 08, 2021. 2.
- 경유자동차 배출가스와 연비의 실차평가에 관한 연구 (박사논문, 2020)
- 경유자동차의 실험실과 실도로 주행시험에 관한 비교분석 (한국자동차안전학회, 2020)
- Statistical Analysis of the Impact of Vehicle Running-in Distance on Mechanical Resistance (International Journal of Automotive Technology, 2020)

수상내역

- 대통령 표창(2020.5)
- 국토교통부장관 표창(2017.5)

2022년 전기자동차 전망에 대하여

전기자동차 전망 재조명

필자는 작년 매거진 'EV' 기고문에서 "2021년은 전기자동차의 본격적인 경쟁 원년이 될 것 같다"고 얘기했고, "자동차 역사에서 세 번째로 도전하는 전기자동차가 이번에는 성공할 것 같지만, 아직도 넘어야 할 산들은 남아 있다"고 했다. 지난해 국내 전기자동차의 신규 등록대수는 전년 대비 71.5%(9만6481대) 증가한 총 13만4962대, 누적 등록대수는 23만1443대로 2018년 대비 약 4.2배가 증가했고, 노르웨이와 함께 전기자동차가 10만대 이상 신규등록 된 국가가 됐다. 하지만, 전기자동차의 화재와 연관된 배터리 결함이 몇몇 전기자동차에서 연이어 발견되고 이로 인한 리콜로 전기자동차 안전성에 대한 신뢰가 흔들린 측면도 있다.

이제 3년째로 접어든 코로나19는 오미크론 변이의 확산 속도와 긴축 재정 정책과 인플레이션 대응 속도에 따라서는 경제성장률뿐만 아니라 세계 경제 성장률이 추가로 하락할 수도 있다는 우려 섞인 예측이 세계은행 등 주요 국가 중앙은행에서 나오고 있다. 이러한 예측은 반도체 공급 부족 문제와 함께 2022년 전체 자동차 시장에 부정적인 영향을 미칠 수밖에 없다고 생각된다.

국내적으로 2050 탄소중립과 2030 NDC(국가 온실가스 감축목표) 달성을 위한 탈탄소 정책이 강하게 추진되고, 주요 국가들의 내연기관 신규 판매금지가 2030년에서 2040년으로 예정된 점들은 친환경자동차 중에서 무공해자동차인 전기자동차로의 전환은 거스를 수 없는 대세이다.

제2차 국가기간교통망계획 및 제5차 중기교통시설투자계획

국토부는 향후 2040년까지 국가 교통물류체계 구축 방향을 제시하기 위한 '제2차 국가기간교통망계획'과 2025년까지



실천계획인 '제5차 중기교통시설투자계획'을 확정하고 작년 12월에 발표했다. 이 계획안은 새로운 교통정책과 교통시설 투자계획의 목표와 비전을 제시하는 것으로 중장기 국가 교통망의 시설투자 계획으로 전망할 수 있다. 이 계획안에서 전기자동차는 '친환경 첨단 모빌리티의 일상화'에 포함됐으며, 탄소중립 등 급변하는 교통환경에 대응하기 위해 전기 및 수소자동차 보

급대수를 2030년 450만대, 2040년 978만대를 목표로 잡고 있다. 친환경 교통 인프라(충전소)의 전국 균형 있는 보급 확대와 새로운 모빌리티의 보급에 대한 부분도 포함돼 있다.

이러한 국토부의 중장기적인 계획은 전기자동차 보급 및 충전인프라 구축 등과 관련해 안정된 성장 가능성에 대한 기대감을 높이고 있다.

2022년 무공해자동차 50만대 시대가 열린다

환경부의 2022년 무공해자동차 보급목표는 20만 7500대로 정하고, 2022년에 전기 및 수소자동차의 50만대 시대를 열려고 하고 있다. 또한 충전 환경 개선을 위해 제작사, 충전사업자 등과 함께 지역별 대표 구

축사업을 발굴하고 공동주택뿐만 아니라 단독주택, 농촌지역 등 충전 인프라 취약 지역에 집중할 계획이다. 이를 위해 전기자동차 보조금 체계를 대폭적으로 개편한다고 발표했다. 전기자동차 대중화를 위해 보조


금 상한액을 현행 6000만원에서 5500만원으로 하향 조정하면서 보급 대수는 작년 7만5000대에서 16만 4500대로 2배 이상 증가시켰다. 또한, 보조금 집행방식을 다양화하기 위해 무공해자동차 보급뿐만 아니라 충전기 설치 사업을 병행한 지역별 특화구역을 지정할 계획이다. 올해부터는 전기자동차용 배터리의 성능평가 및 재활용을 위해 배터리 정보 제공 여부를 보조금 신청조건으로 신설하며, 중고 전기자동차 수출시 의무 운행기간을 5년으로 연장해 폐배터리의 해외 반출을 방지하고자 한다. 국민 생활과 밀접한 상용 전기자동차 보급 확대를 위해 다양한 차종을 반영한 택시, 버스, 어린이 통학차, 화물차, 이륜차의 여건을 고려한 맞춤형

형 지원방안도 계획하고 있다. 또한, 편리한 충전환경을 조성하기 위해 주요 이동 및 생활 거점을 중심으로 급속충전기 2000기, 완속충전기 6만기를 신규 구축해 생활권역에서 5분 충전구역 조성을 전략적으로 추진할 예정이다. 현재 저공해차 보급목표제에서 무공해자동차인 전기자동차와 수소자동차 중심으로 보급목표제를 개편하고, 자동차 제작사들의 무공해차 보급목표를 단계적 상향 조정하여 보급목표를 미달성한 제작사에 대해 벌금 성격의 기여금을 부과할 계획이며, 공공 및 민간부문의 무공해차 의무구매를 강화하기 위해 공공부문은 100%, 민간부문은 일정 규모 이상의 사업자를 대상으로 구매목표제를 도입할 예정이다.

전기자동차의 핵심소재 리스크 증대

전기자동차의 동력원인 리튬이온 배터리의 평균 가격은 2010년 이후 작년까지 90% 가까이 폭락했다. 현재 대략 리튬이온 배터리는 kWh당 약 130달러 수준까지 낮아져 통상적으로 전기자동차와 내연기관 자동차의 판매가격이 동일시되는 기준가격인 kWh당 100달러 수준에 근접해 있다. 많은 전문가가 2024년에는 100달러에 도달할 수 있을 것으로 기대해 온 것도 사실이다. 특히, 코로나19 팬데믹과 탄소중립으로 인해 전기자동차의 수요가 늘어난 가운데 리튬이온 배터리 가격 하락으로 전기자동차의 가격이 낮아지자 지난해 전기자동차 판매량은 급격하게 증가했다. 하지만, 지난해 리튬이온 배터리용 코발트 가격은 119%나 급등했고, 황산니켈 가격도 55% 뛰었고 탄산리튬 가격은 569% 폭등했다. 글로벌 배터리 관계자는 핵심소재 원자재 가격 급등으로 인해 kWh당 100달러 전망은 회의적이라고 비판하고 있다. 이러한 상황에서 전기자동차용 전기모터에 필수적인 히토류의 가격 추이도 심상치 않다. 전기모터 영구자석에 사용되는 산화 디스프로슘, 산화네오디뮴의 가격도 작년 1년 사이에 165% 급등했다는 보고도 있다.

전기자동차의 핵심소재인 히토류, 코발트, 탄산리튬의 폭등으로 인한 전기모터 및 리튬이온 배터리의 가격 상승은 전기자동차의 원가 상승으로 이어질 수밖에 없으

며, 전기자동차의 확대 보급에 걸림돌이 될 전망이다. 2022년 1월, 2월에 출시된 모 업체의 전기자동차가 온라인 사전 예약으로 연간 판매 계획수량이 완판되는 등 전기자동차의 열풍이 올해에도 심상치 않아 보인다. 특히, 올해부터는 대부분의 메이저 자동차 제작사들이 전기자동차 전용 차체를 이용한 다양한 차종의 출시를 예고하고 있다. 결국, 올해의 글로벌 전기자동차 시장에서 메이저 브랜드들의 전기자동차 판매 경쟁은 더욱 심화할 것이나, 각 국가별로 전기자동차 보조금 정책이 변경됨으로 인해 각 나라별 판매량 증가세는 상이할 것으로 보인다. 특히 국내는 전기자동차 보조금 정책이 대폭 개편돼 각 브랜드 간 치열한 판매가격 눈치싸움이 벌어질 것 같다. CES 2022에서 모빌리티 산업과 관련된 주제는 배터리, 수소, AI, 반도체, 통신 등으로 자동차를 뛰어넘는 육·해·공 새로운 공간으로의 이동수단으로 발전하고 있다. 기존 전통의 메이저급 자동차 제작사들은 전기자동차로 체질개선을 하는 가운데 IT 기술을 기반으로 한 신생 자동차 기업이 참여해 치열한 생존 경쟁을 벌일 것으로 예상된다. 이러한 상황에서 전기자동차는 자율주행기술과 함께 미래 모빌리티 혁명의 중심이 될 것이다. 3년째 접어든 코로나 19 팬데믹 리스크가 올해는 사라지길 기대하면서 포스트 코로나 시대를 준비하자. 

미래에 가치를 둥니다 환경에 가치를 둥니다

에너지 산업의 새로운 패러다임을 리드하는 한국남동발전

LifeSwitch KOCEN



제 2창업과제로 대한민국 에너지의 미래를 열어갑니다

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

KOCEN 한국남동발전

UNITAR 제주국제연수센터

Towards a Transformative Change for a Sustainable Future



제주국제연수센터(UNITAR CIFAL Jeju/Jeju International Training Center)는 유엔훈련기구(UNITAR), 제주특별자치도, 국제평화재단의 양해각서를 바탕으로 2010년에 제주도 서귀포시 중문에 설립되었습니다. 이후 지난 11년간 다양한 국내·외 연수사업을 운영하여 전 세계 22개 UNITAR 지역연수센터 중 특히 모범적으로 활발히 운영하고 있다고 평가받고 있습니다. 아·태지역 개발도상국 등을 주 대상으로 하여 유엔(UN)의 지속가능발전목표(SDGs)와 연계한 사회적 포용, 경제발전, 환경의 지속가능성과 포괄적 분야에서 개최하는 국제역량강화워크숍과 전문가 세미나, 청년참여 사업 및 세계시민교육을 다양하게 제공하고 있습니다. 주제별로는 취약계층을 위한 사회적 보호, 스마트 모빌리티, 녹색 전환, 디지털 전환, 사회적 기업가정신, 결과중심의 모니터링 평가 시스템 등 다양하고 광범위한 주제로 아·태지역 개도국의 역량강화에 기여하고 있습니다. 2021년 제주국제연수센터는 국제역량강화워크숍 13회, 청년참여 사업 2회, 세계시민교육 85회, 전문가 세미나 2회를 비롯한 파트너십 프로젝트 3회를 진행하여 총 57개국 2,350명의 수혜자를 배출

했습니다. 코로나바이러스 여파가 지속하고 있지만, 글로벌 연수 센터로서 앞으로도 계속하여 최적의 워크숍을 기획하여 아·태지역 개도국 수혜자들이 필요로 하는 연수 프로그램을 제공해 나가고, 세계 평화의 섬 제주의 국제적 위상을 제고하는 데에 일조하겠습니다.

제주국제연수센터는 유엔의 지속가능발전(SDGs) 목표를 포스트 코로나 시대에 맞게 해석하여 환경, 사회, 경제, 포괄 영역에서 시의적절한 주제를 선정, 수혜자들에게 유익한 교육이 될 수 있도록 맞춤형 국제역량강화워크숍을 제공합니다. 해당 분야의 전문 지식이 현지 개발 상황에 맞는 정책으로 수립될 수 있도록 지식과 사례를 공유하고, 비슷한 수준의 국가 간 경험을 바탕으로 발전 방향을 모색하게 함으로써 역량개발을 촉진할 수 있는 장을 마련합니다. 이와 같은 워크숍은 온라인 및 하이브리드 방식으로 운영되어 참가자들의 상호 교류 및 네트워크 구축을 장려합니다. 다양한 전문가와 비전문가를 통해 구체적인 SDGs 타겟과 그룹활동을 연계하여 참가자들에게 구체적인 정책 전략을 모색할 기회를 제공하고, 이를 바탕으로 참가자들에게 자신의 아이디어를 발전시켜 향후



현업에도 적용할 수 있도록 합니다.

또한 청년워크숍, 국제청년교류포럼 등 다양한 청년 참여 사업을 통해 청년들의 국제사회 현안에 대한 이해도를 높이고, 상호 토론 및 각종 활동을 통해 세계시민 의식을 함양하여 글로벌 시민으로 성장할 수 있도록 발판을 마련하고 있습니다. 특히 세계시민교육을 통해 제주도 소재 초·중·고등학교 학생을 대상으로 청소년으로서 역할을 모색하고 글로벌 사회에 참여할 수 있는 지도력을 배양하도록 교육을 제공하여 좋은 호응을 받고 있습니다. 도내 최대 국제 행사인 제주포럼에 참가하고 국내 전문가 세미나를 개최하면서 다양한 대상으로 교류와 지식의 장을 만들기도 했습니다. 더불어 페이스북, 유튜브, 인스타그램 등의 소셜미디어를 적극적으로 활용하고 있습니다. 도내 우수 사례를 인터뷰, 다큐멘터리 형식의 비디오로 제작하여 해외로 홍보하며, 실시간 유튜브 중계 송출을 통해 국제 이슈에 관심 있는 도내·외 청년 및 일반인, 유관기관 관계자들에게 최근 동향과 방향성에 대한 정보를 공유하고, 새롭게 습득한 지식을 행동으로 실천하게 하는 동기부여의 계기를 제공하고 있으니 많은 관심과 협조 바랍니다.



UNITAR CIFAL Jeju

Towards a Transformative Change for a Sustainable Future

UNITAR CIFAL Jeju/Jeju International Training Center was established in 2010 through an agreement between the United Nations Institute for Training and Research, Jeju Special Self-Governing Province, and the International Peace Foundation. Since our first training workshop in 2010, CIFAL Jeju, as one of the 22 affiliated training centers (CIFAL Network) of the UNITAR, has implemented a wide range of domestic and international programs. These include international capacity building workshops on social inclusion, economic development, environmental sustainability, and cross-cutting issues for developing countries in Asia and the Pacific region, along with expert seminars, youth engagement, and global citizenship education programs. Over the years, we have developed and touched upon a wide range of thematic areas such as a social protection series for vulnerable groups, smart mobility, green transition, digital transformation, social entrepreneurship, and a results-based M&E

system.

In 2021 alone, UNITAR CIFAL Jeju/JITC implemented 13 international capacity building workshops, 2 youth engagement programs, 85 global citizenship education events, 3 partnership projects with two expert seminars while 2,350 participants from 57 countries mainly in the Asia-Pacific region benefited from a wide range of CIFAL Jeju programs. Despite the COVID-19 challenges, we will continue to serve as a global training center so that we can provide the potential beneficiaries in the Asia and Pacific with better designed capacity building programs in the coming years, while raising Jeju's international reputation as an Island of World Peace.

UNITAR CIFAL Jeju/JITC organizes international capacity-building workshops on the three pillars of the United Nations' Sustainable Development Goals (SDGs) in environmental sustainability, social inclusion, and economic development, tailored to the needs of beneficiaries in the





post COVID-19 era. The workshop serves as a knowledge-sharing platform that translates technical information into local development policies and encourages city-to-city and country-to-country exchange and learning for sustainable development. Organized both virtually and in a hybrid setting, the international capacity-building workshops offer the opportunities for an interactive exchange and network-building to the beneficiaries. Through the lectures and group sessions engaging with experts and peers, participants can develop their capacity to identify potential policy strategy and further develop and apply action plan in their real work.

In addition, with the youth engagement projects such as Youth Workshop and Jeju International Youth Forum, UNITAR CIFAL Jeju/JITC helps the young students build a better understanding on the current global affairs, and nurture global citizenship based on various discussions and activities. In particular, UNITAR CIFAL Jeju/JITC directly

meets primary, junior high and high school students in Jeju through Global Citizenship Education (GECD) and deliver lectures on the role of youth and youth leadership required as a global citizen, which has been received very well. This networking and knowledge-sharing events are also extended for domestic experts, while contributing every year to the biggest international event in Jeju, Jeju Forum for Peace and Prosperity, with the expertise and experience accumulated over the last 11 years. UNITAR CIFAL Jeju/JITC fully utilizes social media to widely share up-to-date information and best practices with the local community in Jeju, general public, partner organizations, and beyond. The efforts of UNITAR CIFAL Jeju/JITC are to promote advanced examples and policies of Jeju and Korea to the international community and motivate people to turn the lessons learned into actions to build a sustainable society. 



Electric cars fend off supply challenges to more than double global sales



Sales of electric cars hit 6.6 million in 2021, more than tripling their market share from two years earlier



Leonardo Paoli
Clean Energy Technologies analyst



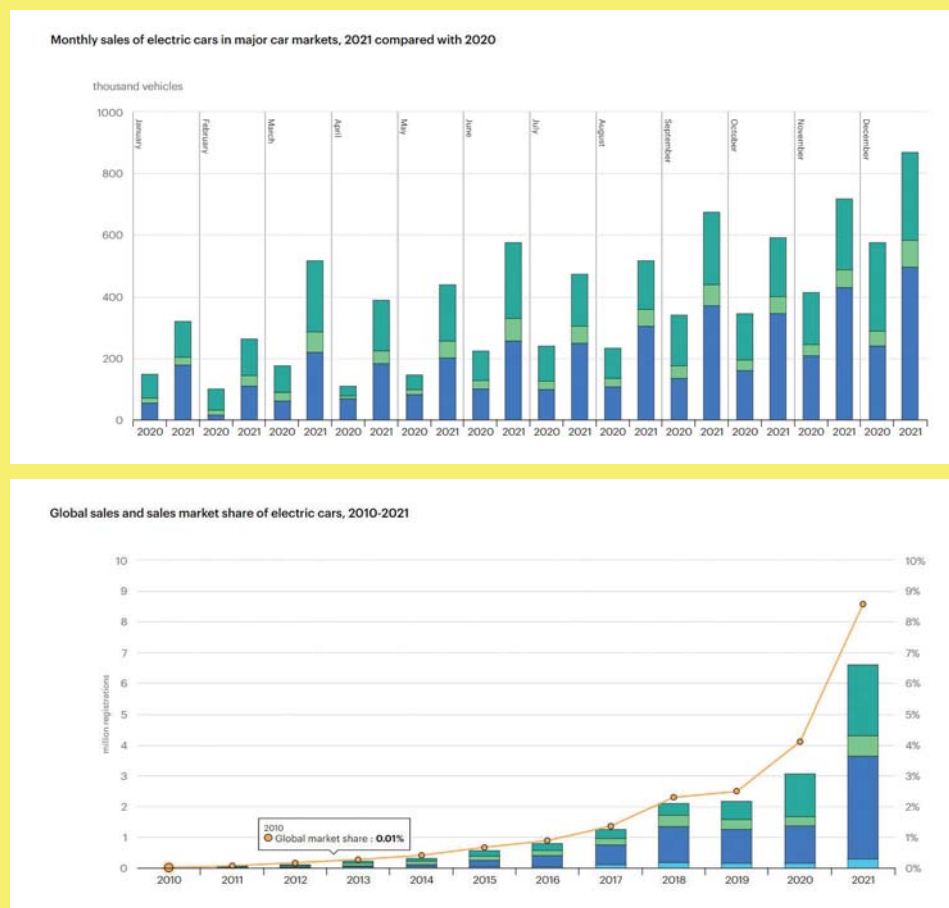
Timur Gül
Head of the Energy Technology Policy Division

In the world of clean energy, few areas are as dynamic as the electric car market. In the whole of 2012, about 130 000 electric cars were sold worldwide. Today, that many are sold in the space of a single week.

Growth has been particularly impressive over the last three years, even as the global pandemic shrank the market for conventional cars and as manufacturers started grappling with supply chain bottlenecks. In 2019, 2.2 million electric cars were sold, representing just 2.5% of global car sales. In 2020, the overall car market contracted but electric car sales bucked the trend, rising to 3 million and representing 4.1% of total car sales. In 2021, electric car sales more than doubled to 6.6 million, representing close to 9% of the global car market and more than tripling their market share from two years earlier. All the net growth in global car sales in 2021 came from electric cars.

We estimate there are now around 16 million electric cars on the road worldwide, consuming roughly 30 terawatt-hours (TWh) of electricity per year, the equivalent of all the electricity generated in Ireland. Electric cars helped avoid oil consumption and CO₂ emissions in 2021, although these benefits were cancelled out by the parallel increase in the sales of SUVs.

Electric car sales generally tend to be higher later in the year. In 2021, December sales were more than two and half times as high as sales in January in the top three markets. Still, over the course of 2021, monthly electric car sales were consistently at least 50% higher than the corresponding month in 2020.



China and Europe are leading global electric car sales

The People's Republic of China (hereafter 'China') led global growth in electric car markets in 2021 as sales nearly tripled to 3.4 million. In other words, more electric cars were sold in 2021 in China alone than were sold in the entire world in 2020. The annual increase is the fastest electric car market growth in China since 2015, significantly outpacing the more gradual recovery of the country's overall car market. Electric cars' share of the overall market on a monthly basis leaped from 7.2% in January to around 20% in December. The Chinese government's official target is for electric cars to reach a market share of 20% for the full year in 2025, and their performance in 2021 suggests they are well on track to do so.

Several factors underpin the market's dynamism. The government extended electric car subsidies for a further two years after the pandemic broke out, albeit with a planned reduction of 10% in 2021, and 30% in 2022. The growth in 2021 sales despite the scaled-back subsidies suggests China's EV market may be starting to mature. But it also could reflect an overheated by customers rushing to secure subsidies at 2021 levels before they declined at the start of 2022. Another important factor is the expanded range of small car

offerings. The tiny Wuling Hongguang Mini EV is not eligible for subsidies but was still among the bestselling models in China last year, offering an affordable entry point to the market for new customers. Overall, the Chinese electric car market looks set for further growth in 2022, driven by the combined effects of consumer preferences for the new model offerings, residual national subsidies and continued preferential treatment for EVs at the local level (local subsidies, exclusion from city-level purchase limitations).

In Europe, electric car sales increased by nearly 70% in 2021 to 2.3 million, about half of which were plug-in hybrids. While annual growth was slower than in 2020, when sales more than doubled, this took place against the backdrop of an overall European automotive market that had not recovered from the pandemic. Total car sales in 2021 were 25% lower than in 2019. The surge in EV sales in Europe last year was partially driven by new CO₂ emissions standards. Purchase subsidies for EVs were also increased and expanded in most major European markets. Monthly sales in 2021 were highest in the last quarter of the year, peaking in December when European sales of electric cars surpassed diesel vehicles for the first time with a 21% market share.

In absolute terms, the largest electric car market in Europe in 2021 was Germany, where more than one in three new cars sold in November and December was electric. Overall, electric cars accounted for 17% of total European sales in 2021, but there were significant differences across markets. Norway at 72%, and Sweden and the Netherlands at 45% and 30% respectively, sat atop global rankings. At 25%, Germany had by far the highest market share among large European markets, followed by the United Kingdom and France (both around 15%), Italy (8.8%) and Spain (6.5%).

The United States made an impressive return to the electric car market in 2021 as sales more than doubled to surpass half a million. The overall US car market recovered as well, but electric cars doubled their share to 4.5%. The US electric car market is still mostly dominated by Tesla, which accounts for more than half of all electric units sold. Tesla's market share nonetheless declined from 65% in 2020 as new electric models were offered by other automakers. Federal incentives programmes were not renewed, but consumers can still benefit from generous tax credits (except for Tesla and GM vehicles).

Despite impressive growth in major markets, the sales of electric cars are not advancing at the same pace globally. China, Europe and the United States account for roughly two-thirds of the overall car market but around 90% of electric car sales. In most other markets, electric cars account for less than 2% of overall sales, and in large developing economies such as Brazil, India and Indonesia, the share is still below 1% without any significant increase over the past year. While sales of electric scooters and buses are expanding in these countries, the price premium attached to electric cars and a lack of charging infrastructure are key reasons for the sluggish uptake. In Japan, electric car sales also barely increased, with their market share remaining below 1% over the past three years. Korea and Australia show the greatest dynamism among smaller markets. In Korea, electric car sales more than doubled in 2021 after two years without growth, increasing their market share to 8%. Electric car sales in Australia also more than tripled in 2021, albeit from a low baseline, bringing their market share above 2%.

The auto industry is setting more ambitious targets and releasing more attractive electric models

Government policies remain the key driving force for global electric car markets, but their dynamism in 2021 also reflects a very active year on the part of the automotive industry. Announcements, targets and new model launches have helped strengthen the view that the future of cars is electric. At the same time, the huge success of electric vehicles was challenged by tight supplies for components and increases in the prices of bulk materials, bringing supply side concerns to the top of the agenda for government and industry alike.

Over the course of 2020 and 2021, many governments set targets to phase out sales of internal combustion engine cars within the next two decades, as did several car manufacturers. Electric vehicles have become the road transport technology of choice for many governments and the automotive industry. The US government announced in November 2021 an ambitious 50% electrification target for new cars by 2030, supported by the announcement of the installation of 500 000 charging points to help increase consumer confidence. In Europe, the EU Commission proposed to bring the CO2 emission standard for new cars to zero by 2035. At the same time, several automakers announced electrification targets. For example, Volkswagen said that half of its sales would be electric by 2030. Ford said it expects 40%–50% of its sales to be electric by the end of the decade. Another significant milestone in 2021 was the statement by Toyota, the largest car manufacturer in the world, announcing new investments aimed at achieving electric car sales of 3.5 million a year by 2030.

The embracing of electric cars by incumbent car manufacturers is likely to have strong repercussions for the market. As manufacturers sharpen their electrification strategies to compete for market share rather than considering EVs mostly as policy compliance vehicles, we will see more resources devoted to advertising, increasingly aggressive pricing and the development of ever more attractive electric models.

At the end of 2020 and throughout 2021, several new “EV only” and new generation plug-in hybrid models were released that were designed from the start to be electric vehicles rather than electrified versions of existing conventional cars. These models benefited from manufacturers increasing experience of electric vehicle design. Compared with the previous generation of models, they typically offered longer ranges, vehicle designs optimised for electric powertrains, and better value for consumers.

In Europe, Volkswagen introduced the ID series, while Stellantis presented new smaller EV-only models. In the United States, Ford introduced the new MachE, and Stellantis and Toyota each launched a new plug-in hybrid model. In the United States and Europe, many of the new models that contributed to higher EV sales were premium vehicles. In China, premium EV-only vehicles produced by Chinese start-ups accounted for 300 000 vehicles sold. But the best selling electric vehicle in China was the Wuling Hongguang Mini EV with just under 400 000 units sold in 2021. Overall, the introduction of new electric models across different segments of the car market is likely to continue to stimulate demand. The success of the Ford F150 Lighting is a good example, which received over 200 000 orders and led the company to increase production targets.

Electric cars face an increasingly challenging supply chain environment

The future looks bright for electric cars, but there are warning signals coming from their supply chain, with bulk material prices increasing for the entire auto industry. In 2021, the price of steel rose by as much as 100%, aluminium around 70%, and copper more than 33%, affecting both conventional and electric cars. For electric cars, additional challenges were posed by increased prices for materials needed to manufacture batteries: the price of lithium carbonate increased by 150% year on year, graphite by 15%, and nickel by 25%, to name just a few.

For the time being, and perhaps surprisingly, volume weighted average battery prices have not increased since 2020. Three factors explain the steady prices. Firstly, battery prices are on a long-term decline trajectory, and continued technological progress helped offset the higher raw material costs. Secondly, there is a time lag between material price spikes and battery price increases, as costs take time to work their way through the value chain. Thirdly, the use of lithium ferrophosphate (LFP) chemistries in batteries has increased, reducing the impact of some of the price rises. However, if battery metal prices continue to rise, battery prices will be affected.

Several automakers also faced microchip shortages that held back output. The background to the microchip shortage is complex, but in general a faster-than-anticipated rebound of automobile sales and other microchip-reliant products was met by a tight supply of microchips. The shortage is problematic for EVs, which require around twice as many chips as equivalent conventional vehicles, mostly due to additional power electronics components. It is possible that without these disruptions, electric car sales could have been even higher in 2021. Several EV factory lines were mothballed for weeks, causing delays in the delivery of EVs.

While some of the supply constraints of 2021 will ease as the market rebalances, others may linger. The EV value chain proved to be robust in 2021 as it managed to deliver on higher-than-anticipated demand. But for EVs to continue their current growth trajectory, battery supply chains and EV production capacity will have to expand at a rapid rate. Both short-term demand and longer-term ambition have skyrocketed over the last two years, but supply chains have struggled to keep pace.

As highlighted in last year's IEA special report on *The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions*, the world faces potential shortages of lithium and cobalt as early as 2025 unless sufficient investments are made to expand production. Further growth of EVs requires not only an expansion of the extraction of key minerals—but also of the entire EV value chain. This spans battery metal processing and refining, cathode and anode manufacturing, separator manufacturing, cell production, battery assembly and, finally, the assembly of electric vehicles. Each of these industries, some of which are nascent, need to expand rapidly to avoid bottlenecks that would slow down the transition to full electric mobility.

EVs are set to enter a new phase in which raw material and component supply come to the fore of policy-making as critical elements of the clean energy transition. For the first time, supply side bottlenecks are becoming a real challenge to the electrification of road transport and are adding to traditional demand side challenges. Policy action must adapt and provide

the market with clear long-term signals to facilitate investments in further supply side expansions. The latest US infrastructure bill aimed at stimulating investments in battery raw materials, or the EU's Important Projects of Common European Interests emphasis on batteries, are examples of such a new focus. These and other key aspects will be further analysed in this year's edition of the Global Electric Vehicle Outlook in Spring.


The IEA is supporting efforts to navigate the transition to electric cars

How the transition to EVs plays out over the coming decades is being determined by today's actions by government and industry. The path ahead has several new challenges that need to be tackled:

Policies to stimulate demand are increasingly successful at convincing consumers to purchase electric vehicles. However, as the transition progresses, governments must not abruptly change the incentive structures in place. Rather, incentives and subsidies must transition to more targeted and financially sustainable tools.

The expansion of the battery industry can put strains on the material supply chain. Governments will need to set out clear policy frameworks and foster international collaboration to ensure that all the required investments are made on time and in an environmentally and socially sustainable way to ensure a growing EV industry.

As the share of EVs increases so will the need for charging infrastructure. The current impetus in sales can only be sustained if ever larger shares of the population have access to convenient and affordable charging infrastructure. Governments will have to facilitate investment in this sector by minimising all market and non-market barriers to the roll-out of charging infrastructure.

The IEA will continue to support governments to better understand and assess policy options for road transport electrification and provide independent analysis on the topic, including in the upcoming Global Electric Vehicle Outlook. The IEA will also offer opportunities for international collaboration to speed up the transition to zero emissions transport and provide a forum for governments to share views on best practices to accelerate electrification, including through the CEM Electric Vehicle Initiative. In this context, the IEA will also support developing economies' efforts to tap into the opportunities offered by EVs by working together with the UN Environment Programme and other partners on the GEF-7 Global E-Mobility Program. 

Global top five automaker electric car sales by region in 2021

| OEM | World | Europe | China | USA | Other |
|------------|-------|--------|-------|-----|-------|
| Tesla | 936 | 170 | 321 | 352 | 93 |
| VW Group | 763 | 549 | 154 | 44 | 15 |
| BYD | 598 | 1 | 595 | 0 | 2 |
| GM | 517 | 0 | 486 | 25 | 6 |
| Stellantis | 385 | 324 | 14 | 42 | 5 |

Notes: In thousands of vehicles. Preliminary EV volumes data.

新一轮汽车下乡来了 哪种产品更受欢迎？

人民车市讯 近日，国务院印发《“十四五”推进农业农村现代化规划》(下称《规划》)。《规划》提出，鼓励有条件的地区开展农村家电更新行动、实施家具家装下乡补贴和新一轮汽车下乡，促进农村居民耐用消费品更新换代。



《规划》要求，推进农村公路建设项目更多向进村入户倾斜，统筹规划和建设农村公路穿村路段，兼顾村内主干道功能；合理确定水源和供水工程设施布局，加强水源工程建设和水源保护；提高电能在农村能源消费中的比重，因地制宜推动农村地区光伏、风电发展，推进农村生物质能源多元化利用，加快构建以可再生能源为基础的农村清洁能源利用体系；完善县乡村三级物流配送体系，构建农村物流骨干网络，补齐物流基地、分拨中心、配送站点和冷链仓储等基础设施短板，加大对公用型、共配型场站设施的政策支持力度。

对此，乘联会秘书长崔东树认为，农村的汽车市场还是有一个比较大的发展空间。首先微型电动车的正规发展是必然的趋势，轻卡替代传统农用车的趋势在微型电动车的部分也会得到逐步的体现，也就是安全性更高的微型电动车会替代原有的老年代步车，这部分市场将有较大的增量。与此同时，城市家庭的第二辆车目前也呈现一个较好发展的态势，在城乡家庭的第二辆车的市场，微型电动车也有巨大的发展空间，尽管这个市场已经达到100万辆的

规模，但仍然处于渗透期，还有巨大的发展空间。其次，未来的优秀产品还是会很多的。可以看到有些表现比较突出的企业，像五菱、奇瑞等企业的电动车产品市场表现是比较强的，其他的企业在微信电动车领域也还有增长的空间，加上微型电动车技术升级和续航里程相对提升之后，有些车型也能够拿到相应的补贴，也会有更好的发展空间。未来几年，新能源汽车市场中的微型车应该会有可持续发展的可能性。此外，增程式作为延长续航里程的一种解决方案，也是一种比较有意义的技术。但因为环保等各方面存在一些问题，并没有得到有效的推广。现在已经有一些车型，比如理想的增程式车型也发展的比较好。未来这种作为增程器的一个小内燃机和微型车的组合，实际上也会是一个不错的选择，在入门级车型也会有一个比较好的增长空间。崔秘书长指出，对于企业来说，应努力做好新能源汽车和传统燃油车全面向中西部和低线市场的推进。总体来看，由于我们目前进入中老年化的阶段，很多人从过去的跨省打工到本省打工的趋势较为明显，加上中老年人对电动化的需求相对较强，因此汽车市场是呈现持续的良好增长态势。做好电动汽车的下乡，同时与能源结构相组合，实现电动车能够便利化充电的体系，尤其跟农村的微电网等等一些结合，实现光伏发电、充电、储能一体化的发展，再建立好农村的维修体系，这样来使农村的电动车下得去、用的好、最终达到消费者的满意。EV



HYDROGEN

탄소중립 수소혁명

이순형 지음



CARBON NEUTRALITY

“탈탄소화의 끝에는 수소가 있다”

- 미 저명 경제학자 제러미 리프킨 '수소혁명'에서

CCUS 기술, 수소엔진, 수소발전, 암모니아발전 첨단 기술 망라
수소차(FCEV)와 전기차(BEV), 효과성을 명료하게 분석.

쇼팽의
서재

국내 1위 하나투어-국제전기차엑스포 본격 협력



세계 유일의 순수 전기차 엑스포인 제9회 국제전기자동차 엑스포의 성공적인 개최를 위해 대한민국 여행업계 1위인 하나투어와 사단법인 국제전기자동차엑스포(IEVE)가 손을 맞잡았다.

하나투어(대표이사 송미선)와 IEVE(이사장 김대환)는 지난날 16일 오후 서울 하나투어 본사에서 제9회 엑스포의 성공 개최와 여행업 활성화를 위한 협력을 확대하기 위한 업무협약(MOU)을 체결했다. 이에 앞서 하나투어는 제9회 국제전기자동차 엑스포의 공식여행사로 선정됐다.

양 기관은 이날 협약을 계기로 엑스포 참가 기관 및 개인에 대한 항공과 숙박 등 고품격 여행 서비스를 제공하기로 했다.

또 엑스포의 성공 개최를 위한 사전·사후 다양한 홍보 지원과 함께 엑스포가 열리는 동안 국내·외 여행 관련 업계가 참가하는

B2B 미팅 등을 지원한다.

특히 '코로나19'가 장기화하면서 유례없는 침체에 빠진 여행업계의 회생을 위해 엑스포가 보유한 글로벌 네트워크를 마케팅에 활용할 수 있도록 할 계획이다.

송미선 하나투어 대표는 “대한민국을 비롯해 글로벌 전기차 산업 생태계 성장에 선도적인 역할을 하는 IEVE와 하나투어의 MOU는 여행업계로 확산하는 탄소중립과 ESG경영 측면에서도 의미가 크다”면서 “IEVE와 대한민국 여행업계가 지속가능한 성장 과정에서 선순환 역할을 하는 계기가 될 것”이라고 기대했다.

김대환 IEVE 이사장도 “대한민국을 대표하는 여행업체인 하나투어와의 MOU를 계기로 국제전기차엑스포가 친환경 여행 프로그램으로도 충분한 매력을 발산하도록 더욱 다양하고 품격 높은 프로그램들을 준비하겠다”고 말했다.

IEVE가 오는 5월 3~6일 제주국제컨벤션센터(ICC제주)와 중문관광단지 일원에서 개최하는 제9회 국제전기자동차엑스포는 세계 유일의 순수 전기차 엑스포로서 명실공히 ‘e-모빌리티의 올림픽’에 걸맞은 다양한 프로그램으로 진행된다.

현장과 비추열전시를 비롯해 100여 개 세션의 콘퍼런스와 한-EU EV Summit, B2B 비즈니스 미팅, 제1회 국제 대학생 자율주행 경진대회, 한반도 피스로드(Peace Road) 전기차 대정정 등이 열린다.

제주국제자유도시개발센터 제9대 양영철 이사장 취임



제주국제자유도시개발센터(JDC) 제9대 이사장에 양영철 전 제주대학교 행정학과 교수가 취임했다.

JDC에 따르면 “양영철 이사장은 JDC와 제주사회에 대한 이해도가 높은 행정 전문가”라며 “합리적인 경영체계 구축과 기관의 특성을 고려한

비전 및 제주지역사회에서의 공공정책 방향을 제시하고 이끌어 나갈 수 있는 능력을 갖췄다는 점에서 임원추천위원회의 높은 평가를 받았다”고 설명했다.

양영철 이사장은 “JDC는 제주도민과 함께 세계적인 수준의 국제자유도시를 조성하는 데 그 설립 목적이 있다”며 “이를 위해

JDC의 정체성과 전문성을 강화하는 등 다각도의 노력을 통해 앞으로도 제주도민과 국민들에게 사랑받는 기관이 되도록 최선을 다하겠다”고 말했다.

양 이사장은 지난 8일 오전 10시 JDC 본사에서 취임식을 하고 충혼묘지와 4·3 평화공원 참배를 시작으로 이사장직 수행에 나섰다.

양 이사장은 건국대학교 행정학 박사로 제주대학교 행정학과 교수, 대통령 소속 지방자치발전위원회 위원 및 자치경찰 T/F팀장, 한국지방자치학회 회장, 국무총리실 제주특별자치도 추진위원회 위원 및 JDC 비상임이사 등을 역임했다.

양 이사장은 건국대학교 행정학 박사로 제주대 행정학과 교수, 대통령 소속 지방자치발전위원회 위원 및 자치경찰 T/F팀장, 한국지방자치학회 회장, 국무총리실 제주특별자치도 추진위원회 위원 및 JDC 비상임이사 등을 역임했다. **EV**

현대차 수소전기버스, 오스트리아 시내버스 노선 투입



현대자동차의 수소전기버스가 해외 최초로 오스트리아 시내버스 정규노선에 투입되며 글로벌 친환경차 시장을 선도하는 앞선 기술력을 인정받았다.

현대차는 친환경 수소전기버스 '일렉시티 FCEV'를 오스트리아의 대중교통 기업 '비너 리니엔(Wiener Linien)'에 공급했으며, 오스트리아 빈 시내에서 사람들이 가장 많이 탑승하는 노선에 먼저 투입되어 운영을 시작했다고 지난달 27일 밝혔다.

이번에 투입된 '일렉시티 FCEV'는 오스트리아 정부 차원의 수소 인프라 확충 및 사업 주도를 위한 HyBus Project(하이버스 프로젝트)의 일환으로 현대차가 해당 버스를 총 3대 공급해 빈을 시작으로 그라츠, 잘스부르크 등 오스트리아 내 다양한 지역 노선에 순차적으로 활용할 계획이다.

이번에 오스트리아 빈에서 운행되는 수소전기버스 '일렉시티 FCEV'는 우수한 성능과 내구성을 갖춘 연료전지시스템과 동급 최고 용량의 수소 탱크를 적용해 1회 충전으로 최대 550km를 주행할 수 있다.

특히, 현대차 수소전기버스 '일렉시티 FCEV'는 긴 주행거리와 짧은 충전시간 등 우수한 상품성을 갖춰 차량 밀도가 높고, 신호 등 간 거리가 짧은 오스트리아 빈의 도로 요건에 적합하다는 평을 받아 이번 하이버스 프로젝트 파트너로 선정되었다.

현대차는 이번 수소전기버스 '일렉시티 FCEV' 오스트리아 공급을 통해 차별화된 친환경차 기술력을 입증하는 한편, 향후 수소전기버스 사업을 점차 확장해 나갈 수 있을 것으로 기대하고 있다.

현대차 관계자는 "수소전기버스의 우수한 기술력을 인정받아 해외 최초로 시내버스 정규노선에 투입해 운행하게 되어 굉장히 뜻 깊다"며 "앞으로도 다양한 국가에 수소전기버스 보급을 확대해 나갈 수 있도록 계속해서 노력할 것"이라고 밝혔다.

2021년 글로벌 전기차 배터리 한국 점유율 30.4%

지난해 연간 및 12월 판매된 글로벌 전기차(EV, PHEV, HEV) 탑재 배터리 사용량 순위에서 CATL이 1위를 확정지은 가운데,

LG에너지솔루션이 2위 자리를 고수했다. 아울러, SK 온이 마침내 사상 처음으로 연간 5위를 차지했다. 2021년 한 해 동안 중국계 업체들이 대대적으로 공세에 나선 가운데, 국내 3사 모두 두 자릿수 이상의 성장세를 시현했다.

지난해 연간 세계 각국에 차량 등록된 전기차의 배터리 에너지 총량은 296.8GWh로 전년 대비 두 배 이상 팽창했다. 2020년 3분기부터 시작된 회복세가 2021년 들어 반도체 공급 부족과 코로나 재확산 등의 악재에도 불구하고 꾸준한 고성장 추이로 이어진 것으로 파악된다.

CATL과 BYD 등 다수의 중국계 업체들이 전체 시장을 끌어올렸다. 중국계 업체들의 점유율이 중국 시장의 급성장에 힘입어 대부분 상승했다.

반면에 파나소닉을 비롯한 일본계 업체들은 대부분 시장 평균을 하회하는 성장률에 그치면서 점유율이 하락했다.

국내 3사는 각 사의 성장률이 시장 평균 대비 혼조세를 보였는데, 3사 합계 점유율은 30.4%로서 전년과 비교해 다소 내려갔다.


LG에너지솔루션은 60.2GWh로 전년 대비 75.5% 증가해 2위를 지켰다.

SK 온은 107.5% 증가한 16.7GWh를 기록해 전년 6위에서 5위로 한 계단 올라섰다. 매년 고속 성장 가도를 달려오다가 드디어 연간 글로벌 TOP 5에 진입하는 쾌거를 달성했다.

삼성SDI는 56.0% 증가하면서 6위를 기록했다.

3사의 성장세는 각 사의 배터리를 탑재하고 있는 모델들의 판매 증가가 견인했다. LG에너지솔루션은 주로 테슬라 모델Y(중국산), 폭스바겐 ID.4, 포드 머스탱 마하-E 등의 물량 급증에 힘입어 성장했다. SK 온은 현대 아이오닉 5와 기아 니로 EV, EV6 등의 판매 호조가 고성장세로 이어졌다. 삼성SDI는 피아트 500과 지프 랭글러 PHEV, BMW iX 등의 판매 증가가 성장세를 주도했지만, 폭스바겐 e-골프 판매 급감이 전체 증가분을 적지 않게 잠식했다.

한편, 2021년 12월 글로벌 전기차 배터리 사용량은 43.7GWh로 전년 동월 대비 53.2% 늘었다. 이는 18개월 연속 성장세를 나타낸 것이다. 중국 시장이 두드러지게 성장한 가운데, 상당수의 중국계 업체들이 전체 시장 성장에 주도적인 역할을 담당했다.

글로벌 전기차 배터리 시장은 2021년에도 지속해서 급성장했다. 중국계 업체들의 대공급 속에서 국내 3사 모두 나름 꾸준한 성장 추세를 지키면서 선방했다. 하지만 중국계 업체들의 해외 공략이 더욱 가속화되고 있고 반도체 공급 부족 등의 문제도 여전히 남아있는 상황에서, 새롭게 시작하는 2022년에도 국내 3사가 다양한 위협 요인들에 맞서 계속 선전할 수 있을지 귀추가 주목된다. 

친환경자동차의 심장 ‘배터리’ 광주서 전 항목 시험·인증 가능



광주광역시에 친환경자동차의 심장인 배터리 시험·인증을 담당할 국내 유일의 친환경자동차·부품인증센터 배터리 시험동의 8개 시험실이 준공됐다.

최근 급증하는 친환경자동차 인증수요와 사후관리에 대응하는 중추적인 역할은 물론, 향후 지역 부품기업의 미래차 전환에 기여할 것으로 전망된다.

광주시는 지난달 22일 이용섭 시장, 김용집 시의회 의장, 류익희 자동차안전연구원장, 국토부 배석주 자동차 정책과장, 관련 기업 및 유관기관 관계자 등 100여명이 참석한 가운데 빛그린산단에 위치한 친환경자동차·부품인증센터에서 배터리 시험동 개소식을 개최했다.

부품인증센터는 친환경자동차 배터리·충돌·충격 등 3개의 시험동과 배터리 평가장비 9종, 충격안전성 평가장비 10종, 충돌 안전성 평가장비 7종 등 26종의 장비가 구축되며 총사업비는 390억원이고 사업기간은 2019년부터 2022년까지다.

국토교통부와 광주시가 급증하는 친환경자동차 인증수요와 사후관리에 대응하고 종합적 안전·인증 및 평가체계를 구축하기 위해 전국 최초로 설립되는 친환경차 부품인증 국가기관이다.

친환경자동차·부품인증센터는 친환경자동차 부품클러스터, 미래차 부품공장, 광주글로벌모터스를 기반으로 부품개발-인증-부품생산-완성차로 이어지는 친환경차 부품산업 사이클의 큰 축으로, 광주형 일자리 시즌2 추진에도 탄력을 받을 것으로 기대된다.

배터리 시험동은 지난해 7월 국토부가 반복되는 전기차 화재 예방을 위해 자동차관리법을 개정해 배터리 안전성 평가항목을 7개에서 12개로 대폭 강화한 안전기준 전체를 시험·평가할 수 있는 유일한 곳으로, 8개 시험실과 화재시험챔버로 구성돼

있다.

이번에 준공되는 8개의 시험실에는 최대 2t 규모의 전기버스 배터리 시험이 가능한 진동시험기 및 충격시험기, 배터리 침수 시험 안전성을 평가하는 침수 및 압착 시험기가 설치돼 있다. 또 이중 4개가 배터리 폭발에 대비한 방폭 구조로 되어 있으며, 화재 시험챔버는 전기 승용차와 버스 실차 시험이 가능한 아시아 최대 규모로 올 하반기에 구축된다.

광주시는 친환경자동차·부품인증센터를 통한 지역 부품기업 지원을 위해 시험·인증 비용의 50%를 지원할 계획으로 오는 12월에 충돌·충격 시험동 구축이 완료되면 인증비용 절감, 연구개발 지원, 친환경차 개발 정보·수집 등을 위한 시간·비용이 절감돼 지역 부품기업의 미래차 전환에 기여할 것으로 기대하고 있다.

특히 광주글로벌모터스가 친환경차 생산으로 전환하고 기아자동차 광주공장이 친환경차 생산량을 늘리면 지역 내 안정적 부품공급망이 필요하고, 친환경자동차·부품인증센터가 부품클러스터와 시너지를 창출해 지역 부품기업들의 친환경차 자체·사시, 편의내장, 전장 등의 부품개발과 인증 등에 큰 도움이 될 것으로 보인다.

한편, 광주시는 지난 10일 친환경 자동차산업 메카도시를 위한 미래차 부품클러스터 조성이라는 비전과 함께 세계적 수준의 미래자동차 부품공장 유치와 2030년 부품기업 100개사 미래차 부품업체 전환을 목표로 제시하며 광주형 일자리 시즌2를 공식 선언하고 이를 위한 4대 전략, 10대 과제를 발표하고 추진하고 있다.

이용섭 시장은 “배터리 시험동 개소는 ‘광주형일자리 시즌2’로 미래자동차 부품클러스터를 조성해 광주를 친환경자동차산업의 메카도시로 만들기 위한 담대한 여정의 또 하나의 큰 진전이다”면서 “GGM자동차공장과 친환경차 부품클러스터, 그리고 세계적 수준의 미래차 부품공장을 유치해 친환경차 부품개발-인증-생산-완성차로 이어지는 선순환 사이클을 구축하고 양질의 청년 일자리를 창출하겠다”고 말했다.

기아, 중국 새 합자사로 中 시장 재도약

기아가 중국 현지 사업체를 장쑤성 옌청시 소유 국영기업인 장쑤위에도그룹과 양자체제 합자사로 개편하고 전기차를 중심으로 중국 시장 재도약에 나선다.

기아는 지난달 7일 중국 장쑤성 소재 옌청시 시정부 청사에서



‘기아-엔청시 투자 확대 협약’을 체결했다고 밝혔다.

이번 협약을 통해 엔청시 정부는 기아의 중국 사업 발전과 성공적인 재도약을 위한 중국 사업 지원을 확대하고 기아 엔청공장의 수출 확대를 지원하기로 했다.

기아는 친환경차 라인업 강화, 수출 확대, 신차 출시 등을 위한 전략적 투자를 확대한다.

동평위예다기아는 기아가 2002년 중국 현지 진출 당시 설립한 합자법인으로, 기아 50%, 동평자동차 25%, 장쑤위예다그룹이 25% 지분을 보유한 3자 체제였다.

최근 엔청시 소유 국영기업인 장쑤위예다그룹이 동평자동차가 보유하고 있는 동평위예다기아 지분 25% 인수 작업을 마무리함에 따라 양자 체제로 경영 구조가 재편됐다.

향후 기아는 위예다그룹의 지원 하에 중국 사업의 주도적 전개를 위한 지분 투자 확대도 검토하고 있다.

기아는 4월 베이징모터쇼에서 합자사의 새 사명과 신규 CI(Corporate Identity) 및 SI(Space Identity)를 발표하고 신규 SI가 적용된 쇼룸과 매장을 혁신적으로 개선해 고객 접점에서의 브랜드 이미지를 획기적으로 개선할 계획이다.

기아는 올해를 중국 사업 반등의 원년으로 삼아 내실 있는 판매 및 공격적인 마케팅 활동을 펼치고 미래 사업 비전을 중국 소비자들에게 적극적으로 알린다는 방침이다.

또한, 올해부터 출시하는 신차에 안전 및 신기술 사양을 대폭 적용해 상품성을 높이고, 주력 판매 차종을 카니발, 스포티지와 같은 글로벌 전략 모델로 재편한다.

동시에 내년 EV6를 시작으로 매년 전기차 신차를 중국 시장에 출시해 2027년까지 6종의 전용 전기차 풀 라인업을 구축한다.

아울러 기아는 딜러 소재지를 중심으로 광고 및 마케팅을 확대해 고객대상 실질적인 브랜드 노출 효과를 높이고, 찾아가는 시승 및 서비스 등 대 고객 이벤트를 연중 실시해 더욱 많은 중국 소비자들에게 제품과 브랜드를 체험할 기회를 제공할 계획이다.

새 합자사에 어울리는 혁신적 조직 문화와 경쟁력 확보를 위해

현지 우수 인재 및 전문 인력을 적극적으로 채용하는 현지화 작업에도 박차를 가할 예정이다.

기아 관계자는 “장쑤위예다그룹의 지원과 기아 주도로 개편된 새 합자사 출범에 맞춰 조기에 글로벌 기아의 역량을 중국에 이식하고, 효율적 의사 결정 구조 개편과 내실 있는 사업 추진으로 올해 중국 사업의 반등을 이뤄낼 것”이라며, “향후 중국시장에서 지속적인 성장을 위한 최적의 거버넌스 구조를 모색해 나갈 것”이라고 밝혔다.

제주 올해 전기차 지원…보조금 최대 1100만원

제주도가 올해 전기자동차 누적 등록 대수 3만 대 달성을 위해 연간 보급 목표를 5500대로 잡고 보급사업을 시작한다.

제주특별자치도는 지난달 9일 ‘2022년 상반기 전기자동차 민간보급사업’을 공고했다.

제주도는 정부의 2022년 전기자동차 보급 계획에 따라 구매보조금 규모를 확정했으며, 상반기 전기차 4500대(승용차 3000대·화물차 1500대) 범위에서 보급을 지원할 계획이다. 연간 보급 목표는 5500대다.


작년 말 기준 도내 실제 운행차량 중 전기차 비중은 운행 차량의 약 6.35%(2만5571대)이며, 올해 보급 물량이 전부 소진되면 전기차가 약 7%를 점유할 것으로 제주도는 전망하고 있다.

올해 보조금 지원액은 승용차의 경우 최대 1100만원(차등), 초소형은 800만원이다. 화물차의 경우 소형화물은 최대 1900만원, 경형화물은 1500만원, 초소형 화물은 1000만원이 지원된다.

소상공인에 대해선 경영난 등을 감안해 국비 10%가 추가 지원된다.

전기차 가격 구간별 보조금 지원기준 차등화에 따라, 5500만원 미만은 전액 지원하며 5500만~8500만원 미만은 50%, 8500만원 이상은 미지원 등이 적용된다.

5500만원 미만 차량가격이 전년보다 인하된 경우 인하액의 30%가 추가 지원(최대 50만원)된다. 다만 국비 보조금 700만원을 초과할 수 없다. 초

소형 승용, 화물차를 특정 지역 내에서 환승·관광 용 등으로 구매하는 경우 50만원이 추가 지원된다. 법인·기관을 대상으로 보조금을 지급할 때에는 일반 개인에 지급하는 지방비 보조금의 50%를 지원하게 된다. 



EV News Briefing

제네시스, EV 충전소 개소 통해 전기차 고객 경험 강화



제네시스 브랜드(이하 제네시스)가 전기차 충전 서비스 강화에 나선다.

제네시스는 전기차 전용 충전소를 개소하고, 무선 충전 서비스 시범 사업을 운영한다고 지난달 3일 밝혔다.

먼저 제네시스는 제네시스 강남, 제네시스 수지, 동부하이테크센터, 남부하이테크센터, 현대 모터스튜디오 고양 5개소에 제네시스 브랜드 디자인이 반영된 충전 거점을 오픈하고, 각 거점마다 초고속 충전기를 2기씩 설치해 전기차 보유 고객의 편의를 높였다.

제네시스 브랜드 거점인 제네시스 강남, 제네시스 수지에서는 제네시스 전기차 충전 고객에게 발레(Valet) 충전 서비스를 제공하며, 제네시스 라운지를 보유한 동부하이테크센터, 남부하이테크센터, 현대 모터스튜디오 고양 3개소에서는 제네시스 고객에게 충전 중 각 거점 내 라운지를 이용할 수 있게 해 충전 편의성을 제공한다.

이 밖에도 제네시스는 '마이 제네시스' 앱을 통해 충전소 위치 및 사용 정보 확인, 충전 대기표 발급 등의 기능을 지원함으로써 제네시스 고객을 위한 차별화된 서비스를 제공한다.

제네시스는 무선충전 서비스 상용화에 앞서 사업성 검증을 위한 시범 사업을 진행한다.

제네시스 디자인 정체성이 반영된 무선 충전기는 바닥에 설치된 충전 패드 위에 차량을 주차하는 것만으로도 전기차 충전이 가능한 기술이다. 충전 성능은 11kW로 GV60 기준(77.4kWh), 약 8시간이 소요되며 이는 현재 제네시스 전기차 고객에게 공급 중인 유선 홈 충전기와 비슷한 속도이다.

제네시스는 제네시스 강남, 제네시스 수지, 현대 모터스튜디오 고양 전기차 충전소에 각각 1기의 무선 충전기를 설치하고 제네시스 강남과 제네시스 수지에서는 무선 충전 기능을 추가한 시범 사업용 GV60 시승과 연계하여 무선 충전을 시연해 보일 예정이다. 아울러, 시범 사업 기간 동안 제네시스 거점을 시작으로 다양한

제휴처와의 협력을 통해 약 75개의 무선 충전기를 확대 구축하여 2023년까지 무선 충전 사업 실효성 검증과 운영 체계 구축을 위한 데이터를 축적해 나갈 예정이다.

제네시스 관계자는 "전동화 전환의 일환으로 무선충전 시범 사업을 시작하게 됐다"며 "전동화 시대를 선도하는 럭셔리 브랜드를 목표로 차별화된 고객 경험을 제공하기 위해 지속해서 노력할 것"이라고 밝혔다.

한전, 작년 영업손실 5조8000억원...사상최대 적자



한국전력공사의 지난해 영업손실이 6조원에 육박했다. 국제유가 상승으로 연료비 부담이 크게 늘었지만 이를 전기요금에 제대로 반영하지 못한 요인 등이 작용했다는 분석이다.

한전은 지난달 24일 공시를 통해 연결 기준 작년 한 해 영업손실이 5조8601억원으로 전년(영업이익 4조863억원)과 비교해 적자 전환한 것으로 잠정 집계됐다고 밝혔다.

이는 2008년 금융위기로 국제유가가 치솟았을 때 기록한 연간 영업손실 2조7981억원을 훨씬 웃도는 역대 최대 규모의 손실이다.

2020년 저유가 영향으로 4조1000억원의 영업이익을 올린 뒤 1년 만에 다시 적자로 돌아선 것이기도 하다.

지난해 매출은 60조5748억원으로 전년 대비 3.4% 증가했다. 순손실은 5조2549억원으로 적자로 돌아섰다.

4분기 영업손실은 4조7303억원으로 전년동기(영업이익 9337억원)와 비교해 적자 전환했다. 같은 분기 매출과 순손실은 각각 15조5184억원과 3조6736억원이었다.

작년 매출 증가에도 대규모 손실이 발생한 것은 전력재무구조의 80%를 차지하는 연료비와 전력구입비가 늘었지만, 전기요금을 충분히 올리지 못하면서 비용 부담을 고스란히 떠안았기 때문이다.

한전에 따르면 지난해 전력판매량은 코로나19 회복세에 따른 제조업 평균가동률 증가 등으로 전년보다 4.7% 늘었다.

그러나 전기요금(연료비 조정요금)이 4분기에 한차례 오르는 데 그치면서 판매단가가 하락해 전기판매수익은 2.7% 증가하는 데 그쳤다.

이런 가운데 나가는 비용은 더 늘었다. 지난해 한전 자회사들의 연료비와 한전이 민간 발전사로부터 사들인 전력구입비는 전년 동기 대비 각각 4조6136억원, 5조9069억원 증가했다.

이는 액화천연가스(LNG), 석탄 등 연료가격이 큰 폭으로 상승

한 여파다.

또한 온실가스 저감을 위한 석탄발전 상한제약 시행과 전력수요 증가 등으로 연료비가 비싼 LNG 발전량이 늘고 RPS(신재생에너지 공급 의무화) 비율이 7%에서 9%로 상향된 것도 영향을 미쳤다.

발전설비 및 송배전설비 취득에 따른 감가상각비 증가 등으로 기타 영업비용 역시 1조4314억원 증가했다.

한전의 경영실적은 유가 변동에 널뛰는 양상을 보여왔다. 이를 해결하기 위해 연료비 연동제가 도입됐으나 유명무실한 상태다. 올해는 2분기 이후로 두 차례 전기요금 인상이 예정돼있지만, 시장에서는 한전이 10조원 이상의 영업손실을 기록할 것으로 전망한다.

정부가 계획한 요금 인상 수준으로는 비용 상승분을 감당하기 어렵다는 이유에서다. 우크라이나 사태로 유가 고공행진이 이어지면 적자 폭은 더욱 확대될 수 있다.

한전은 “연료가격의 추가 상승으로 재무 리스크가 커질 것으로 예상된다”며 “‘재무위기 대응 비상대책위’를 설치해 전력공급비용 절감, 설비효율 개선, 비핵심 자산매각 등을 추진하고 연료비를 절감하는 등 고강도 자구 노력을 기울이겠다”고 밝혔다.

현대차, 쉘과 손잡고 전기차 보급 등 탄소중립 이행 박차



현대자동차가 글로벌 에너지 기업 쉘과 손잡고 전기차 보급 등 탄소 중립 이행에 속도를 낸다.

현대차는 쉘과 친환경 밸류체인(가치사슬) 전반에서 양사의 경쟁력 강화를 목표로 하는 상호협력 양해각서(MOU)를 체결했다고 지난달 25일 밝혔다.

이번 업무협약을 통해 현대차는 전동화 사업체제로의 전환과 탄소

중립 목표 달성을 본격적으로 추진하고, 쉘은 그린에너지 사업을 확대하기 위한 모멘텀을 확보할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

현대차와 쉘은 전기차 충전 인프라, 저탄소 에너지 솔루션, 수소, 디지털 등을 중점 협력 분야로 선정하고 이를 중심으로 향후 포괄적인 협력을 추진하기로 했다.

전기차 수요의 빠른 증가가 예상되는 아시아 국가를 중심으로 쉘의 주유소 네트워크를 활용(전기차 충전 병행)해 충전 인프라를 조기에 늘리고 단계적으로 지역을 확대해 나갈 계획이다. 쉘은 현재 80개국에 약 4만5000개의 주유소를 보유하고 있다.

상대적으로 충전 인프라가 많이 구축된 유럽 시장에서는 양사 강력서리 브랜드인 제네시스 전기차 운전자들의 충전 편의를 높이기 위한 다양한 혜택을 제공할 계획이다.

이를 위해 제네시스와 쉘의 전기차 충전 브랜드인 쉘 리차지 솔루션즈는 독일, 영국, 스위스 등 주요 유럽 시장에서 공식 'MSP'(Mobility Service Provider) 파트너십 협약 체결을 검토 중이다.

양사는 각자 사업장에서 재생에너지의 사용과 탄소배출 감축도 적극적으로 확대한다는 구상이다. 다양한 신재생에너지 솔루션 도입 등을 통해 전 세계 생산 시설의 전력을 2045년까지 100% 재생에너지로 전환할 계획이다.


쉘은 전 세계 사업장에서 사용되고 있는 내연기관 차량을 친환경차로 변경할 경우 현대차의 수소전기트럭과 배터리 전기차의 도입을 검토하기로 했다.

양사는 아울러 수소 생태계 발전과 수소전기차(수소전기트럭 포함)의 글로벌 보급 확대를 위한 공동 노력을 강화하는 데도 합의했다. 앞서 지난해 10월 현대차 북미권역본부(HMNA)와 쉘은 미국 캘리포니아주에 48개의 수소 충전소를 구축하기 위한 업무협약을 체결한 바 있다.

양사는 디지털 분야에서도 차량 관리, 스마트 정비 등 다양한 커넥티비티 서비스 확대를 공동으로 추진한다.

현대차는 제품과 사업 전반에서 2045년까지 탄소중립을 달성하고 지속 가능한 미래를 위해 친환경 모빌리티와 에너지 솔루션 투자에 박차를 가하고 있다.

전 세계에서 판매하는 완성차 중 전동화 모델 비중을 2030년까지 30%, 2040년까지 80%로 끌어올린다고 선언한 바 있다.

장재훈 현대차 사장은 “쉘과의 협력을 통해 다양한 친환경 사업 영역에서의 혁신을 이룰 수 있을 것으로 기대한다”며 “양사의 특화 역량을 활용해 전기차와 친환경 에너지의 신규 수요를 창출하고 시장을 확대하겠다”고 말했다. 

제42차 제주 Smart e-Valley 포럼...국제교류와 관광 논의



‘청정과 공존’이라는 제주의 가치를 재확인하고 세계 보물섬으로서의 제주가 글로벌 협력을 강화할 방안을 모색하는 자리가 마련된다.

(사)국제전기자동차엑스포(이사장 김대환)는 지난달 18일 오전 제주칼호텔 그랜드볼룸에서 제42차 제주 Smart e-Valley 포럼을 개최했다.

제주 Smart e-Valley포럼 운영위원회(위원장 이광만)가 주관하는 이 날 포럼은 임수석 제주도 국제관계대사의 ‘세계 보물섬 제주도의 글로벌 협력’과 고은숙 제주관광공사 사장의 ‘지속가능한 친환경 제주관광을 위한 JTO의 대응’이라는 주제의 기조발제와 토론으로 진행됐다.

임수석 대사는 이날 발표에서 세계 유일의 유네스코 4관왕에 빛나는 제주의 자연환경과 함께 세계평화와 문화예술, 청정에너지 부문에서 제주가 지닌 가치를 확인하고 국제협력 기반을 확대할 방안을 제시했다. 특히 한·아세안협력의 상징인 ‘제주아세안홀’ 조성과 한·아랍소사이터티를 통한 대중동 교류·협력, 한·러시아 지자체 협력포럼 등 다각적인 채널을 이용한 협력 네트워크를 소개했다.

고은숙 사장은 제주관광이 직면한 낮은 국제관광 경쟁력과 특정국 의존도 심화, 통합적인 컨트롤타워 부재, 오버투어리즘과 저가관광 등의 현실을 진단하고 지속가능한 제주관광을 위한 대안과 함께 제주관광공사의 바람직한 역할에 대해 공감하는 시간을 가졌다. 제주관광이 주목해야 할 화두로 ‘청정’을 제시하고 ‘업사이클링’과 ‘제로 웨이스트’, ‘제로포인트 트레일’ 등 구체적인 방안을 제안했다.

제주형 실리콘밸리 조성과 탄소중립 등 4차 산업혁명 분야의 산·학·연·관 네트워크인 제주 Smart e-Valley 포럼은 (사)국제전기자동차엑스포가 주최하고, 제주 Smart e-Valley 포럼 운영

위원회와 한국엔지니어연합회제주가 주관해 매달 열리고 있다.

‘지역에너지센터 협의회’ 준비위 발족...18개 지자체 참여



지방자치단체의 에너지 정책 거점인 지역에너지센터를 확산하고 각 센터 간 협력을 강화하기 위한 협의회가 구성된다.

산업통상자원부는 지난달 22일 서울 여의도 컨싱턴호텔에서 박기영 2차관 주재로 ‘지역에너지센터 협의회 준비위 발족식’을 개최했다.

지역에너지센터는 지역에너지사업 기획 및 수립 지원, 에너지 효율 및 신재생에너지 보급사업 운영, 주민참여·통소사업 등을 추진하기 위한 지자체 산하 전문조직이다.


지자체가 자발적으로 설립·지정하며, 현재 12개 지자체에서 운영 중이다.

정부는 탄소중립 달성을 위해 중앙정부뿐 아니라 지자체의 적극적인 역할이 필요하다고 보고 지역에너지센터 확산에 힘쓰고 있다.

작년부터 기초 지자체를 대상으로 지역에너지센터 지원 사업을 진행 중이며, 올해는 지원 대상을 총 50개 지자체로 확대 사업을 추진할 계획이다.

이날 행사에는 지역에너지센터를 이미 운영 중이거나 설립 예정인 18개 지자체가 참석해 지역에너지센터 협의회를 구성하기로 하고, 이를 위한 준비위원회 출범 등을 주요 내용으로 하는 업무협약을 체결했다.

박 차관은 “중앙집중형 에너지 공급 구조를 분산형 에너지 시스템으로 전환하는 과정에서 지역의 에너지정책을 현장에서 책임지는 지자체의 역할이 그 어느 때보다 중요하다”고 강조했다.

이어 “지역의 에너지정책 추진뿐만 아니라 에너지 관련 지역갈등 예방 및 해소를 위한 정책 거점으로서 지역에너지센터를 확산하기 위해 국고지원 사업 시 우대, 성공사례 공유, 법적 근거 마련 등을 포함한 다각적인 지원 방안을 마련할 것”이라고 말했다. 

전기차 폐배터리 저장 포화 임박...민간 매각 추진 '주목'

제주도 내 전기차 폐배터리를 보관하는 '전기차배터리산업화센터'의 용량이 포화상태에 이른 가운데 앞으로 폐배터리를 민간에 매각할 수 있게 되면서 어느 정도 숨통이 트일 전망이다.

더욱이 민간 기업이 폐배터리를 활용한 다양한 사업을 추진할 것으로 기대되면서 관련 산업이 활성화될 수 있을지 주목된다. 제주특별자치도는 '전기차 사용 후 배터리 공공 활용 및 매각기준 마련을 위한 의견 수렴 공고'를 내고, 관련 업계 의견을 받는다고 지난달 24일 밝혔다.

이번 의견 수렴 절차는 환경부가 올해부터 전기차 폐배터리 민간 매각, 처분을 허용함에 따라 진행되고 있다.

전기차가 늘어나는 만큼 폐배터리를 활용할 수 있는 방안 마련이 시급해지면서 관련 시장을 활성화하기 위해 규제를 완화한 것이다. 또한 관련 법 개정으로 지자체에 폐배터리를 반납해야 하는 의무조항도 사라졌다. 이에 따라 제주테크노파크가 운영하는 전기차배터리산업화센터 내 보관된 전기차 폐배터리가 효율적으로 활용될 수 있을 것으로 보인다.

제주도는 현재 보관 중인 폐배터리 가운데 잔존 수명이 60% 이상인 118개 등을 공공 활용하거나 민간에 매각하는 것을 목표로 하고 있다.

민간 매각은 도내 민간기업 또는 연구기관, 공공기관이 대상이 된다. 매각 방법의 경우 폐기물관리법에 따라 폐기물재활용업 허가를 받은 자를 대상으로 최고 낙찰 방식을 적용할 방침이다. 매각 예상 물량은 66개가량이다.

제주도는 아이오닉(용량 28kWh)의 경우 10년간 운영하고 배터리 잔존 수명이 60%일 경우 가격이 대략 1개에 20만4753원 정도로 추정한다.

모듈 단위로는 SM3(용량 1.1kWh)의 경우 10년간 운영하고 배터리 잔존 수명 60%이면 8117원으로 추산된다.

이번 민간 매각과 공공 활용 방안이 본격 추진되면서 전기차배터리산업화센터 내 폐배터리 수용 가능 용량도 늘어날 것으로 보인다. 지난 1월 말 기준 전기차배터리산업화센터 내 싸인 폐배터리는 229개로 보관 할 수 있는 최대 용량 250여 개에 다다른 상태다.

제주도는 올 상반기 내 전기차배터리산업화센터 규모를 확장해 최대 500개까지 저장할 수 있도록 할 방침이라고 밝혔다.

하지만 폐배터리 개수는 2025년에는 5549개, 2030년에는 2만1122개에 이를 것으로 추산되면서 현재 전기차배터리산업화센터가 감당할 수 없는 수준에 이를 것으로 예상된다.

제주도 관계자는 “반기에 한 차례씩 공공 활용 부서 등에 모듈 단위나 팩 단위로 활용할 수 있도록 넘길 예정”이라며 “민간 시

장에서 폐배터리와 관련한 다양한 실증 사업을 벌이면서 관련 산업도 활성화 할 수 있을 것으로 기대한다”고 말했다.

환경부, '무공해차 보급-충전 기반시설 구축' 연계 사업 공모

지역의 특성에 맞춰 무공해차 보급과 충전 기반시설(인프라) 구축을 연계하는 사업이 진행된다.

환경부는 '2022년 지역별 무공해차 전환 대표(브랜드) 사업 공모'



를 지난달 28일부터 3월 31일까지 진행한다고 밝혔다.

환경부는 이번 사업을 통해 그간 무공해차 보조금과 충전기 보조금이 유기적으로 연계되지 못했던 문제점을 개선하고, 무공해차 보급과 충전 기반시설 구축을 통합(패키지) 형태로 지원할 계획이다. 아울러 지자체의 충전 기반시설 수요를 맞추고 민간사업자의 다양한 충전사업의 유형을 발굴해 충전시장의 다양화를 도모할 예정이다.


신청 대상은 전기차 보급계획과 연계해 충전 기반시설(인프라) 구축 수요가 있는 광역 또는 기초지자체나 민간사업자다.

지자체의 경우 충전사업자 등과 컨소시엄 형태로 참여해야 한다. 지역별 특성을 반영한 충전소, 전기상용차 집중형 충전소, 충전 취약지역 기반시설 개선 등 전기차 보급과 연계한 충전 기반시설 구축사업을 내용으로 신청하면 된다.

2030 무공해차 전환 100(K-EV100) 참여기업이 제시하는 사업, 수소충전소 구축을 포함한 사업, 전기상용차 전용 충전소 구축사업 등은 우대한다.

환경부는 선정된 사업에 초급속, 급속, 중속, 완속, 전기이륜차 배터리 교환형 충전소 구축을 위한 보조금(총 430억 원)을 지원하며, 무공해차 전환을 위한 차량 구매 보조금을 우선 할당한다. 참여를 원하는 지자체 또는 민간사업자는 공모 기간에 신청서와 사업제안서 등 구비서류를 한국자동차환경협회(www.aea.or.kr)에 제출해야 한다.

관련 전문가로 구성된 평가위원회에서 사업제안서를 서면 및 대면으로 평가해 고득점순으로 예산 범위에서 선정한다.

최종 선정된 지자체 또는 민간사업자는 환경부와 협의해 충전기 기반시설을 구축하고, 최소 5년 이상 운영·관리하게 된다. 

기아 EV6, '2022 유럽 올해의 차'로 최종 선정 ... 한국 브랜드 최초 수상



기아의 전용 전기차 'EV6'가 '2022 유럽 올해의 차(COTY, the Car of the Year 2022)'로 최종 선정됐다. 기아는 한국 브랜드 사상 처음으로 '유럽 올해의 차'에 등극했다.

기아는 지난달 28일(현지 시간) 스위스 제네바에서 열린 '2022 유럽 올해의 차' 온라인 시상식에서 EV6가 최고의 영예인 유럽 올해의 차를 수상했다고 밝혔다.

EV6는 최종 후보(Shortlist)에 함께 오른 ▲현대자동차 아이오닉 5 ▲쿠팡라 본 ▲포드 머스탱 마하-E ▲푸조 308 ▲르노 메간 E-테크 ▲스코다 엔야크 iV 등 6개 경쟁 차량을 제치고 유럽 올해의 차로 선정됐다.

이번 시상식은 유럽 23개국의 저명한 자동차 전문가 61명으로 구성된 심사위원단의 전문 심사와 투표를 거쳐 진행됐다.

1964년 첫 시상이 시작된 유럽 올해의 차는 미국의 '북미 올해의 차(The North American Car and Truck of the Year, NACTOY)'와 함께 글로벌 시장에서 가장 권위 있는 자동차 시상식으로 꼽힌다. 독일, 프랑스, 영국 등 자동차 선진시장을 거점으로 하는 유럽 브랜드를 비롯해 미국계, 일본계 등 유수의 글로벌 완성차 브랜드가 치열하게 수상을 경쟁하는 자동차 상이다.

그동안 한국 브랜드는 '북미 올해의 차'를 포함해 세계 유수의 자동차 상을 받으면서도 유럽 올해의 차와는 인연이 닿지 않았다. 기아는 ▲2008년 씨드 ▲2018년 스티어링 ▲2019년 씨드 등을 최종 후보로 유럽 올해의 차의 문을 꾸준히 두드린 데 이어 마침내 EV6로 최고의 영예를 차지했다.

EV6는 전용 전기차 플랫폼인 E-GMP 적용으로 차별화된 디자인과 2,900mm의 휠베이스가 제공하는 넓은 실내공간, 차량 외부로 일반 전원(220V)을 공급할 수 있는 V2L(Vehicle to Load) 기능, 18분 만에 배터리 용량을 10%에서 80%까지 충전할 수 있는 초급속 충전 시스템 등이 적용된 최고 수준의 상품

성으로 유럽 현지에서 좋은 평가를 받아왔다.

EV6는 지난해 10월 현지 판매가 본격 시작된 이래 유럽에서 지난 1월까지 누적 1만 1,302대가 판매됐으며, 유럽 올해의 차에 앞서 '2022 아일랜드 올해의 차', '2022 왓 카 어워즈(What Car? Car of the Year Awards) 올해의 차', '2022 독일 올해의 차 프리미엄 부문 1위', '2021 탑기어 선정 올해의 크로스오버' 등을 수상하는 쾌거를 달성했다.

정원정 기아 유럽권역본부장은 "기아가 EV6로 역대 처음 최고 권위의 유럽 올해의 차를 수상하게 돼 영광스럽다"며 "EV6는 인상적인 주행 거리, 초고속 충전, 넓은 실내 공간 등을 갖춘 처음부터 완전히 획기적으로 개발된 전용 전기차로, EV6는 앞으로 기아의 전기차 라인업이 어떻게 진화할지를 흥미롭게 예고한다"라고 말했다.


제주에너지공사, 유휴공간 활용 태양광발전 추진

제주에너지공사(사장 황우현)는 지난달 25일 대한태양광산업협동조합연합회(대표 최완기), 한화자산운용(주)(대표이사 한두희)과 제주지역 기피·혐오시설 및 유휴부지를 활용한 태양광 발전 사업 추진 업무협약(MOU)을 체결했다.

제주도는 2012년 수립한 '탄소 없는 섬 제주 2030 계획'에 따라 재생에너지 보급을 추진하고 있다. 이에 3사는 경관, 환경보존 등을 고려한 체계적인 추진을 위해 난개발을 방지하고, 지역 내 완료된 쓰레기 매립지, 폐쇄채석장과 같은 기피·혐오 부지, 공장 지붕 및 마을 보유 유휴공간을 활용한 태양광 발전사업을 공동 개발하기로 했다. 협약의 주요 내용은 ▲공사의 태양광 발전사업에 대한 부지 적정성 및 계통연계 검토, 설비 운영 및 유지보수 ▲협동조합의 사업지 발굴, 기술검토 및 시공 업무 ▲한화자산운용의 사업 및 투자구조에 대한 자문과 금융 등이다.

황우현 사장은 협약식에서 "3사가 협력해 추진하는 태양광 발전사업으로 2021년 제주형 그린뉴딜, 2050년 탄소중립을 실현하는 데 기여하겠다"고 말했다.

이번 사업은 재생에너지 출력제어 증가를 고려해 2023년까지 사업부지 검토 및 타당성 조사를 진행하고, 제3연계선이 준공돼 제주 계통 안정화가 확보되는 시점인 2024년 이후 본격 사업을 추진하게 된다.

또한, 인허가 이후 시공 등은 제주 중소기업 참여를 최우선으로 하고 발전수익 중 일부는 제주특별자치도 내 사회공헌 사업 등에 환원할 예정이다. 

산업부, 미래차 전환 자동차 부품기업 대출·이자 지원

정부가 미래차 전환을 위해 투자하는 자동차 부품기업을 위한 대출상품을 출시하고 이자 일부를 지원하기로 했다.

산업통상자원부는 1일 이런 내용의 '친환경차 보급 촉진 이차보전' 사업을 공고하고 사업 전담 기관인 한국산업기술진흥원을 통해 이달 말까지 자금 지원 신청을 받는다고 밝혔다.

지난해 친환경차 내수판매·수출이 모두 역대 최대를 기록하는 등 자동차산업이 미래차 중심으로 빠르게 전환되자 자동차 부품 산업 생태계도 혁신할 필요성이 있다는 판단하에 정부가 전용 대출상품을 내놓은 것이다.

올해 대출 규모는 약 1천700억원 수준으로, 전기차 부품 등 미래차 부품 생산 및 기술확보를 위한 설비투자, 인수합병(M&A), 연구개발자금 등의 용도에 한해 지원된다.

대출 한도는 업체당 최대 200억원이며 정부는 대출금리 중 최대 2%포인트를 최장 8년까지 부담한다.

예컨대 은행 대출금리가 3%인 기업이 있다면 정부가 2%를 지원해 기업은 1%만 부담하면 된다.

산업부는 "자동차 부품기업 전용 대출상품이 미래차 부품기업의 선제 대응 투자를 촉진하는 마중물 역할을 하길 기대한다"고 희망했다.

사업 공고에 관한 자세한 사항은 산업부(www.motie.go.kr) 및 한국산업기술진흥원(www.ariat.or.kr) 홈페이지에서 확인할 수 있다.

한수원, 영동·홍천·포천 신규양수발전소 예타조사 통과

한국수력원자력(사장 정재훈, 이하 한수원)이 추진 중인 영동·홍천·포천 신규양수 건설 사업이 지난 달 21일 기획재정부 '공공기관 예비타당성조사'를 동시에 통과했다.



한수원은 제8차 전력수급기본계획(2017년 12월)에 따라 전국 7개 지역을 대상으로 지자체 자율유치 공모를 통해 2019년 6월 신규양수 건설지역 3곳을 선정했다. 이후 3곳에 대한 예비설계를 수행했고, 지난해 5월 공공기관 예비타당성조사가 시작됐다. 평가결과 3곳 모두 정책적, 경제적 면에서 '사업 타당성 있음'으로 평가됐고, 이를 기반으로 영동·홍천·포천 신규양수 건설 사업이 더욱 탄력을 받게 됐다.

한수원은 앞으로 환경영향평가, 전원개발사업 실시계획 등을 추진할 예정이며, 충북 영동군에 2030년까지 500MW급, 강원도 홍천군에는 2032년까지 600MW급, 경기도 포천시에는 2034년까지 700MW급 양수발전소를 건설할 예정이다. 총공사비는 공공기관 예비타당성조사 기준 약 4조원이다.

양수발전소는 남는 전력을 이용해 물을 상부담으로 끌어올렸다가 전력이 부족할 때 하부담으로 물을 떨어뜨려 전력을 생산하는 발전방식이다. 과거 원자력, 화력 등 기저부하의 보조전원에서 재생에너지 증가에 따른 간헐성과 변동성 보안을 위한 백업설비로 그 역할이 점점 확대되고 있다.

새롭게 건설 예정인 양수발전소는 대부분의 설비가 지하에 위치해 환경 피해가 거의 없는 친환경발전소이며, 지진 등 자연재해에 대비해 더욱 높은 안전성을 확보할 수 있도록 건설할 예정이다. 꼬분만 아니라 양수발전소 건설 및 운영 시 일자리 창출, 관광 자원화 등을 통한 주변 지역 경제 활성화에도 크게 기여할 것으로 기대된다.

정재훈 한수원 사장은 "양수발전소 건설을 통해 친환경 에너지 사업의 기반을 다지고, 탄소중립시대를 앞당기는 데 한수원의 책임과 역할을 다할 것"이라며, "원활한 사업 추진과 안전한 건설을 위해 최선을 다하겠다"라고 말했다.

서울시, '똑똑한 가로등' 스마트폴 신용산역 등에 6개 설치


서울시는 전기차와 드론을 충전할 수 있는 스마트폴 6개를 신용산역, 성북동길, 반포천 일대에 설치했다.

스마트폴은 가로등, 신호등, CCTV 등 기존 도로시설물을 통합하고 공공 와이파이, 지능형 CCTV 등 첨단 기능을 결합한 도시 기반시설이다.

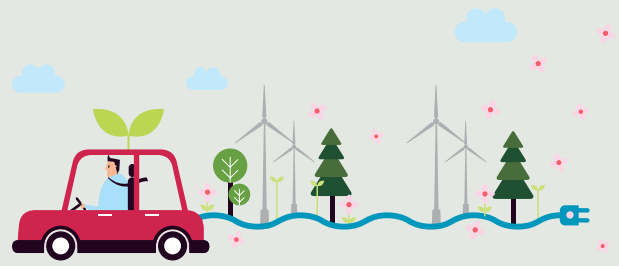
여기에 전기차 충전 기능까지 더한 '전기차 충전 스마트폴' 4개가 용산구 신용산역 일대 노상 공영 주차장과 성북구 성북동길 도로변 주차장에 설치됐다. 1시간 이내에 급속 충전이 가능해 빠르고 편리하게 전기차를 충전할 수 있다고 서울시는 설명했다.

서울시는 5월까지 중랑구 중랑천 장미공원과 수경공원 주변 노상 주차장에도 전기차 충전 스마트폴 3개를 추가로 설치할 계획이다.

이수교차로 등 서초구 반포천 일대에는 드론이 머무를 수 있는 스테이션과 충전 기능이 있는 '드론 스마트폴' 2개가 설치됐다. 서울시는 교통체증 원인 분석, 불법 주차차 단속, 안심기가 서비스 등에 드론을 활용하는 방안을 검토할 계획이다.

2020년 첫선을 보인 스마트폴은 현재 서울광장, 청계천, 송례문 일대 등에 149개가 설치돼 있다. 서울시는 올해 상반기 안에 강동구, 종로구, 동작구 일대 등에 스마트폴 131개를 추가로 구축할 예정이다. 

제주 충전기 2만대 돌파 개인용 75%...완속 89%



(자료제휴: 제주연구원 제주전기차연구센터)

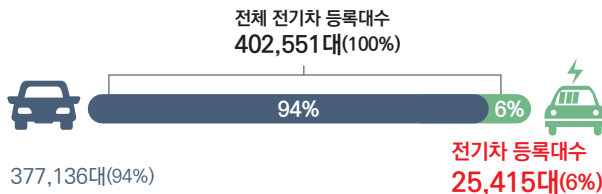
1. 제주지역 전기차 등록 현황

- 2022년 2월 4일 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 1월말 기준)

제주지역 전기차 등록대수는 전체 자동차 등록대수 402,551대 중 **25,415**대 **6.31%**에 해당



등록추이

| | 자동차 대수 | 전기차 대수 | 전기차 비율 | 비고 |
|-----------|----------|---------|--------|------------|
| 2021년 08월 | 399,054대 | 23,470대 | 5.88% | 21.09.02기준 |
| 2021년 09월 | 400,574대 | 23,721대 | 5.92% | 21.10.05기준 |
| 2021년 10월 | 403,958대 | 24,931대 | 6.17% | 21.11.01기준 |
| 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 |

차종별 구분

| | |
|-----------------------|------|
| 아이오닉 일렉트릭 | 4997 |
| 코나 일렉트릭 | 4878 |
| 포터 II 일렉트릭 | 2656 |
| SM3 Z.E. | 2293 |
| 니로 EV | 2064 |
| 아이오닉 5(IONIQ5) | 1963 |
| 쏘울 EV | 1645 |
| 봉고 III | 1306 |
| CHEVROLET BOLT EV | 731 |
| EV6 | 483 |
| BMW i3 | 393 |
| Model 3 | 339 |
| LEAF | 233 |
| 레이 전기차 | 228 |
| TWIZY | 212 |
| D2 | 114 |
| CEVO-C | 113 |
| 이-화이버드(e-EFIBIRD) | 94 |
| Model Y | 87 |
| e-tron | 54 |
| Peugeot | 52 |
| G80 | 46 |
| 일렉시티(ELEC CITY) | 42 |
| SMART | 38 |
| 마이브 M1 | 37 |
| ZOE | 36 |
| 스파크 EV | 35 |
| GV60 | 35 |
| Mercedes-Benz EQA 250 | 31 |
| 벤츠 EQC 400 4MATIC | 26 |
| BYD eBus | 22 |
| 파워프라자라보 ev PEACE | 19 |
| 브이버스60 | 17 |
| 블루온(BLUE ON) | 16 |
| Model S | 16 |
| 일전무시동전기생동합차 | 14 |
| Danigo | 10 |
| 타이칸 | 9 |
| Model X | 8 |
| 마스타(MASTA)VAN | 7 |

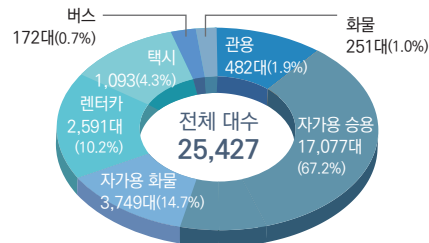
주: 기타는 DS3 CROSSBACK E-TENSE 1대, 이택전공식소형전기노면청소차 1대, 포트로-탑 (POTRO-TOP) 1대, 포트로-픽업(POTRO-PICK UP) 3대, 스마트(SMART)ED 3대, TESLA MODEL 3 1대, TESLA MODEL X 1대, 테슬라(TESLA) 모델 S 90D 1대, 재규어 I-PACE EV400 4대임

용도별 구분

(단위: 대)

- 최초 등록일이 1월인 자동차만을 대상으로 함. 매달 폐차 및 다른 지역 이전 차량은 고려하지 않음

| 구분 | 자가용 | | 영업용 | | | | 관용 | 계 |
|------|--------|-------|-------|-------|------|------|------|--------|
| | 승용 | 화물 | 렌터카 | 택시 | 버스 | 화물 | | |
| 등록대수 | 17,077 | 3,749 | 2,591 | 1,093 | 172 | 251 | 482 | 25,415 |
| 비율 | 67.2% | 14.7% | 10.2% | 4.3% | 0.7% | 1.0% | 1.9% | 100.0% |

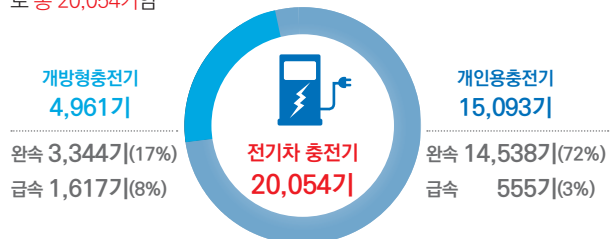


2. 제주지역 전기차 충전기 현황

- 2022년 1월 기준 전기차 충전기 전력사용량 (자료: 한국전력공사 제주지역본부)
- 전기차 충전기 전력사용량 자료를 가공하여 추정한 결과임.

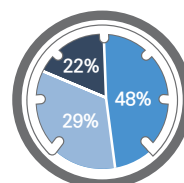
전기차 충전기 수량(EV Chargers)

제주지역 전기차 충전기는 개방형 충전기 4,961기, 개인용 충전기 15,093기로 총 20,054기임



전기차 충전기 전력소비량 (Electricity Consumption)

제주지역 전기차 충전기 전력사용량은 8,528,328kWh이고, 그중 최대 부하 사용량은 1,895,837kWh임



전기차 충전기 전력소비량 8,528,328kWh

유형별 구분

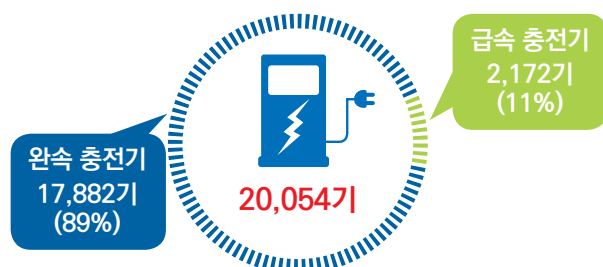
2022년 1월 기준 **전기차 충전기 수량은 20,054기**이며 **개인용이 75%**로 나타남

- 관공서는 지자체 및 정부(환경부)에서 설치한 충전기
- 민간사업자는 한국전력공사, 한국전기차충전서비스, 한국전기차서비스, 제주전기자동차서비스, 포스코ICT, 비긴스, GS칼텍스, SK네트웍스(실증사업), 지엔텔, KT, 클린일렉스, 보타리에너지, 에버온, 파워큐브, 대영채비, 에스트로픽, 신화역사공원 등에서 설치한 충전기
- 개인용은 민간보급 전기차용 충전기, 공용으로 사용되지 않는 민간사업자 충전기



완/급속 구분

2022년 1월 기준 운영되고 있는 전기차 충전기는 총 **20,054기**이며 **완속 17,882기**, **급속 2,172기**로 나타남



개방형/개인용 구분

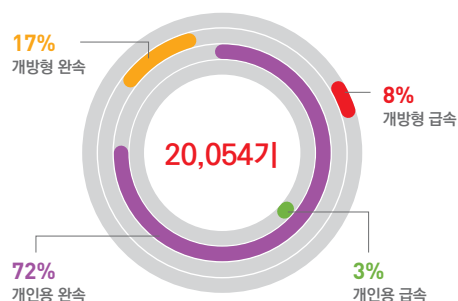
(단위: 기)

전기차 충전기의 유형별 현황을 분석한 결과 개인용 완속충전기가 전체 충전기의 72%로 나타났고, 개방형 완속충전기가 17%, 개방형 급속충전기는 8%로 나타남

(단위: 기)

| 구분 | 완속 | 급속 | 계 |
|-----|--------|-------|--------|
| 개방형 | 3,344 | 1,617 | 4,961 |
| 개인용 | 14,538 | 555 | 15,093 |
| 계 | 17,882 | 2,172 | 20,054 |

주: 개인용 급속충전기는 전기차 제조사 대리점, 정비소, 전기택시 충전기, 전기버스 배터리 교환 정류장(BSS) 및 렌터카 업체 등을 포함함. 일부 개방형급속충전기가 철거된 것으로 파악됨



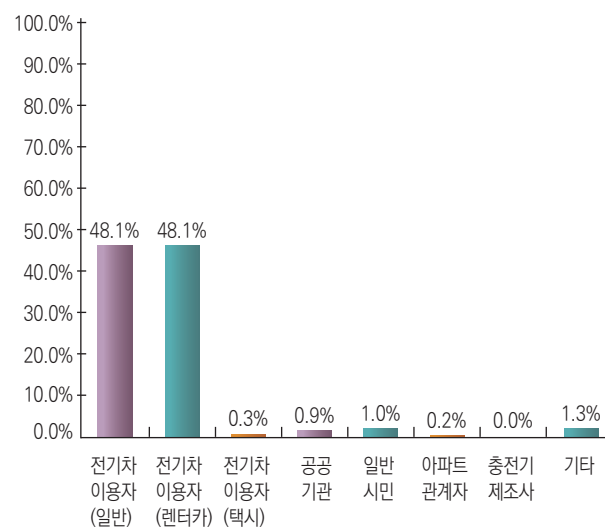
3. EV 콜센터 문의

- 2022년 1월 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)

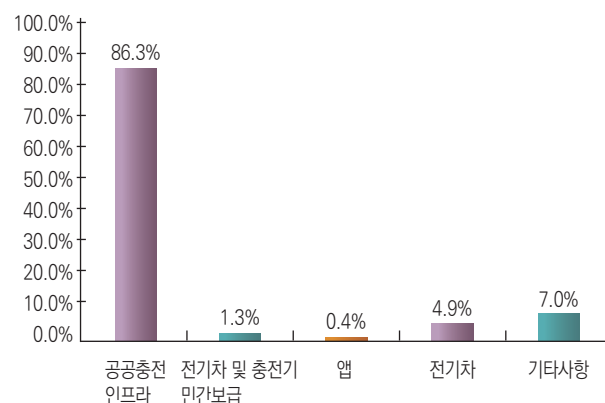
| 구분 | 전기차 이용자 (일반) | 전기차 이용자 (렌터카) | 전기차 이용자 (택시) | 공공 기관 | 일반 시민 | 아파트 관계자 | 충전기 제조사 | 기타 | 계 |
|------|--------------|---------------|--------------|-------|-------|---------|---------|------|--------|
| 문의건수 | 574 | 574 | 4 | 11 | 12 | 2 | 0 | 16 | 1,193 |
| 비율 | 48.1% | 48.1% | 0.3% | 0.9% | 1.0% | 0.2% | 0.0% | 1.3% | 100.0% |



유형 구분

(단위: 건)

| 구분 | 공공충전 인프라 | 전기차 및 충전기 민간보급 | 앱 | 전기차 | 기타사항 | 계 |
|------|----------|----------------|------|------|------|--------|
| 문의건수 | 1,030 | 16 | 5 | 59 | 83 | 1,193 |
| 비율 | 86.3% | 1.3% | 0.4% | 4.9% | 7.0% | 100.0% |



4. 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 설치등의절차 |
| | 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 ② | <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 |

5. 2022년 1월 친환경차 차종별 현황(내수/수출)

차종별 내수 현황

(단위: 대, %)

| 구 분 | '22.1월 | '21.1월 | '21.12월 | 전월비 | 전년동월비 |
|-----------------|--------|--------|---------|-------|-------|
| 합 계 | 17,574 | 17,993 | 30,705 | △42.8 | △2.3 |
| 하이브리드(HEV) | 13,569 | 15,883 | 22,658 | △40.1 | △14.6 |
| 전기차(EV) | 2,738 | 314 | 6,711 | △59.2 | 772.0 |
| 플러그인하이브리드(PHEV) | 948 | 1,654 | 1,040 | △8.8 | △42.7 |
| 수소차(FCEV) | 319 | 142 | 296 | 7.8 | 124.6 |

전년 동월 대비 △2.3% 감소한 17,574대를 판매하였지만, 역대 1월 실적 중 2위, 전체 자동차 중 친환경차 비중은 역대 1월 최고 기록 달성

※ 연료별 국산 판매 증감률(전년 동월비): (전기) +1,155.6%, (하이브리드) △10.8%, (수소) +124.6%

(자료: 한국자동차산업협회·한국수입자동차협회)

차종별 수출 현황

| 구 분 | '22.1월 | '21.1월 | '21.12월 | 전월비 | 전년동월비 |
|-----------------|--------|--------|---------|-------|-------|
| 합 계 | 44,877 | 32,799 | 43,813 | 2.4 | 36.8 |
| 하이브리드(HEV) | 22,797 | 17,990 | 20,236 | 12.7 | 26.7 |
| 전기차(EV) | 17,861 | 11,827 | 19,832 | △9.9 | 51.0 |
| 플러그인하이브리드(PHEV) | 4,171 | 2,888 | 3,652 | 14.2 | 44.4 |
| 수소차(FCEV) | 48 | 94 | 93 | △48.4 | △48.9 |

대수는 36.8% 증가한 44,877대, 금액은 39.8% 증가한 12.6억불로 모두 역대 1월 중 최고 기록, 13개월 연속 두 자릿수 이상 증가세 시현

※ 연료별 수출대수 증감률: (하이브리드) +26.7%, (전기) +51.0%, (플러그인하이브리드) +44.4%, (수소) △48.9%

※ 연료별 수출금액 증감률: (하이브리드) +23.3%, (플러그인하이브리드) +26.0%, (전기·수소) +60.1%

(자료: 한국자동차산업협회)

6. 자동차 연료별 현황

연료별 내수판매 현황

| 구 분 (대, %) | 2022.1월 | 비중 | 2021.1월 | 비중 | 전년 동월비 |
|---------------|---------|-------|---------|-------|-----------|
| 친환경차 | 17,574 | 15.8 | 17,993 | 13.1 | △2.3 |
| 하이브리드 | 13,569 | 12.2 | 15,883 | 11.5 | △14.6 |
| 전기차 | 2,738 | 2.5 | 314 | 0.2 | 772.0 |
| 플러그인하이브리드 | 948 | 0.9 | 1,654 | 1.2 | △42.7 |
| 수소차 | 319 | 0.3 | 142 | 0.1 | 124.6 |
| 내연기관차 | 93,720 | 84.2 | 119,699 | 86.9 | △21.7 |
| 전체 합계 | 111,294 | 100.0 | 137,692 | 100.0 | △19.2 |

(자료: 한국자동차산업협회·한국수입자동차협회)

연료별 수출 현황

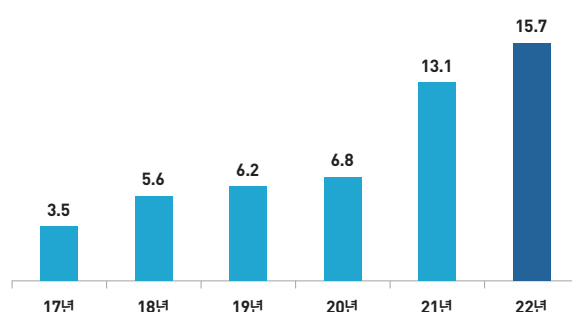
| 구 분 (대, %) | 2022.1월 | 비중 | 2021.1월 | 비중 | 전년 동월비 |
|---------------|---------|-------|---------|-------|-----------|
| 친환경차 | 44,877 | 25.0 | 32,799 | 17.1 | 36.8 |
| 하이브리드 | 22,797 | 12.7 | 17,990 | 9.4 | 26.7 |
| 전기차 | 17,861 | 9.9 | 11,827 | 6.2 | 51.0 |
| 플러그인하이브리드 | 4,171 | 2.3 | 2,888 | 1.5 | 44.4 |
| 수소차 | 48 | 0.0 | 94 | 0.0 | △48.9 |
| 내연기관차 | 134,832 | 75.0 | 159,274 | 82.9 | △15.3 |
| 전체 합계 | 179,709 | 100.0 | 192,073 | 100.0 | △6.4 |

(자료: 한국자동차산업협회·한국수입자동차협회)

7. 친환경차 연도별 내수·수출 비중

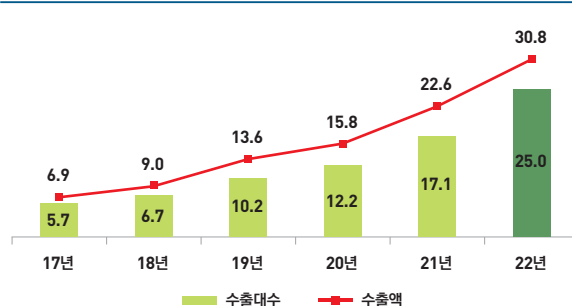
1월 친환경차 내수 비중

(단위: %)



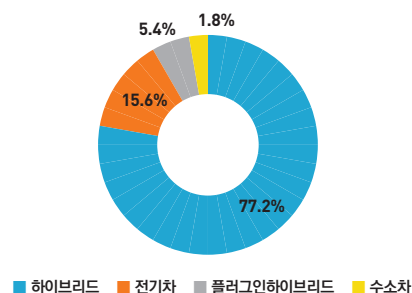
1월 친환경차 수출 비중

(단위: %)

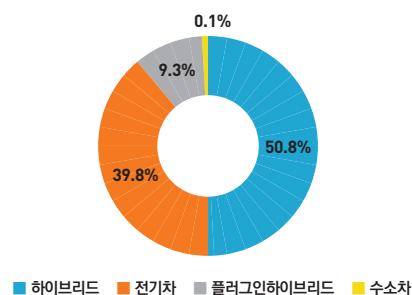


8. 친환경차 연료별 내수판매·수출 비중

친환경차 내수판매 비중



친환경차 수출 비중



9. 1월 업체별 승용차 국내 판매 현황

(단위: 대, %)

| 구 분 | '22.1월 | | '21.1월 | '21.12월 | 전월비 | 전년 동월비 |
|---------------|--------|------|---------|---------|-------|-----------|
| | | 점유율 | | | | |
| 합 계 | 95,838 | 100 | 119,495 | 136,155 | △29.6 | △19.8 |
| 현 대 | 36,007 | 37.6 | 47,059 | 54,163 | △33.5 | △23.5 |
| 기 아 | 32,333 | 33.7 | 37,045 | 43,168 | △25.1 | △12.7 |
| 쌍 용 | 4,836 | 5 | 5,648 | 5,810 | △16.8 | △14.4 |
| 르노삼성 | 4,411 | 4.6 | 3,439 | 7,003 | △37.0 | 28.3 |
| 한국지엠 | 1,344 | 1.4 | 5,162 | 2,519 | △46.6 | △74.0 |
| BMW | 5,550 | 5.8 | 5,717 | 4,233 | 31.1 | △2.9 |
| Mercedes-Benz | 3,405 | 3.6 | 5,918 | 6,752 | △49.6 | △42.5 |
| Audi | 1,269 | 1.3 | 2,302 | 4,373 | △71 | △44.9 |
| Volkswagen | 1,213 | 1.3 | 1,236 | 920 | 31.8 | △1.9 |
| Volvo | 1,004 | 1 | 1,198 | 1,418 | △29.2 | △16.2 |
| MINI | 819 | 0.9 | 712 | 735 | 11.4 | 15.0 |
| Porsche | 677 | 0.7 | 681 | 264 | 156.4 | △0.6 |
| Ford | 605 | 0.6 | 442 | 912 | △33.7 | 36.9 |
| Lexus | 513 | 0.5 | 443 | 758 | △32.3 | 15.8 |
| Jeep | 498 | 0.5 | 668 | 1,099 | △54.7 | △25.4 |
| Toyota | 304 | 0.3 | 400 | 509 | △40.3 | △24.0 |
| Honda | 295 | 0.3 | 192 | 300 | △1.7 | 53.6 |
| Land Rover | 276 | 0.3 | 358 | 313 | △11.8 | △22.9 |
| Lincoln | 156 | 0.2 | 486 | 394 | △60.4 | △67.9 |
| Peugeot | 110 | 0.1 | 83 | 215 | △48.8 | 32.5 |
| Maserati | 40 | 0.0 | 44 | 112 | △64.3 | △9.1 |
| Cadillac | 37 | 0.0 | 88 | 39 | △5.1 | △58.0 |
| Bentley | 35 | 0.0 | 25 | 22 | 59.1 | 40 |
| Rolls-Royce | 23 | 0.0 | 19 | 14 | 64.3 | 21.1 |
| Polestar | 20 | 0.0 | - | - | - | - |
| Citroen | 19 | 0.0 | 32 | 36 | △47.2 | △40.6 |
| Lamborghini | 16 | 0.0 | 19 | 30 | △46.7 | △15.8 |
| Jaguar | 15 | 0.0 | 63 | 34 | △55.9 | △76.2 |
| DS | 7 | 0.0 | - | - | - | - |
| Tesla | 1 | 0.0 | 16 | 10 | △90.0 | △93.8 |
| 국산차 | 78,577 | 82.0 | 97,273 | 111,975 | △29.8 | △19.2 |
| 수입차 | 17,261 | 18.0 | 22,222 | 24,180 | △28.6 | △22.3 |

※ 출 처: 한국자동차산업협회, 한국수입자동차협회

※ 국산차: 현대, 기아, 한국지엠, 쌍용, 르노삼성(5개사)

10. 전기자동차 시·도별 등록현황

(2022년 1월)

(단위: 대)

| 구분 | 승용 | | 승합 | | 화물 | | 특수 | | 소계 | |
|----|---------|--------|------|-------|--------|--------|------|-----|---------|--------|
| | 비사업용 | 사업용 | 비사업용 | 사업용 | 비사업용 | 사업용 | 비사업용 | 사업용 | 비사업용 | 사업용 |
| 서울 | 19,677 | 15,943 | 44 | 616 | 2,644 | 2,190 | 26 | - | 22,391 | 18,749 |
| 부산 | 7,642 | 2,371 | - | 263 | 1,579 | 642 | 4 | - | 9,225 | 3,276 |
| 대구 | 10,948 | 2,665 | 43 | 71 | 1,939 | 503 | - | - | 12,930 | 3,239 |
| 인천 | 6,967 | 4,009 | 4 | 129 | 904 | 929 | - | - | 7,875 | 5,067 |
| 광주 | 3,645 | 458 | - | 42 | 731 | 328 | - | - | 4,376 | 828 |
| 대전 | 5,344 | 990 | 1 | 45 | 957 | 338 | - | - | 6,302 | 1,373 |
| 울산 | 1,872 | 684 | 2 | 7 | 500 | 115 | - | - | 2,374 | 806 |
| 세종 | 1,702 | 65 | - | 12 | 70 | 26 | 4 | - | 1,776 | 103 |
| 경기 | 28,864 | 2,459 | 78 | 1,213 | 4,410 | 3,151 | 64 | - | 33,416 | 6,823 |
| 강원 | 4,619 | 1,126 | 18 | 67 | 1,944 | 266 | 2 | - | 6,583 | 1,459 |
| 충북 | 5,462 | 372 | - | 42 | 1,968 | 338 | 2 | - | 7,432 | 752 |
| 충남 | 7,170 | 289 | - | 57 | 2,238 | 259 | 2 | - | 9,410 | 605 |
| 전북 | 4,430 | 413 | 5 | 18 | 2,263 | 259 | 1 | - | 6,699 | 690 |
| 전남 | 6,483 | 887 | 1 | 24 | 1,319 | 118 | 5 | - | 7,808 | 1,029 |
| 경북 | 7,408 | 350 | 5 | 90 | 3,046 | 355 | 15 | - | 10,474 | 795 |
| 경남 | 8,471 | 1,207 | - | 241 | 2,374 | 426 | 6 | - | 10,851 | 1,874 |
| 제주 | 17,621 | 3,745 | 9 | 173 | 3,780 | 251 | 1 | - | 21,411 | 4,169 |
| 합계 | 148,325 | 38,033 | 210 | 3,110 | 32,666 | 10,494 | 132 | - | 181,333 | 51,637 |

11. 전력수급실적(월별)

(단위: MW, %)

| 구분 | 설비용량 | 공급능력 | 최대전력 | 발생일시 | 평균전력 | 설비예비력 | 설비예비율 | 공급예비력 | 공급예비율 | 평균부하율 | 평균이용률 |
|-----------|---------|---------|--------|----------------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 2010 | 76,078 | 75,747 | 71,308 | 12.15(수) 18:00 | 54,185 | 4,770 | 6.7 | 4,439 | 6.2 | 76.0 | 71.2 |
| 2011 | 76,649 | 77,179 | 73,137 | 1.17(월) 12:00 | 56,723 | 3,512 | 4.8 | 4,042 | 5.5 | 77.6 | 71.5 |
| 2012 | 81,806 | 79,972 | 75,987 | 12.26(수) 11:00 | 58,012 | 5,819 | 7.7 | 3,985 | 5.2 | 76.3 | 71.1 |
| 2013 | 82,296 | 80,713 | 76,522 | 1.3(목) 11:00 | 59,035 | 5,774 | 7.5 | 4,191 | 5.5 | 77.1 | 67.9 |
| 2014 | 93,216 | 89,357 | 80,153 | 12.17(수) 11:00 | 59,586 | 13,062 | 16.3 | 9,203 | 11.5 | 74.3 | 63.9 |
| 2015 | 94,102 | 87,926 | 78,790 | 2.9(월) 11:00 | 60,284 | 15,312 | 19.4 | 9,136 | 11.6 | 76.5 | 61.7 |
| 2016 | 100,180 | 92,395 | 85,183 | 8.12(금) 17:00 | 61,694 | 14,997 | 17.6 | 7,142 | 8.4 | 72.4 | 58.3 |
| 2017 | 116,657 | 96,095 | 85,133 | 12.12(화) 10:00 | 63,188 | 31,524 | 37.0 | 10,962 | 12.9 | 74.2 | 54.0 |
| 2018 | 117,205 | 99,570 | 92,478 | 7.24(화) 17:00 | 65,142 | 24,727 | 26.7 | 7,092 | 7.7 | 70.4 | 54.7 |
| 2019 | 122,973 | 96,389 | 90,314 | 8.13(화) 17:00 | 64,262 | 32,659 | 36.2 | 6,075 | 6.7 | 71.2 | 51.3 |
| 2020 | 127,819 | 97,951 | 89,091 | 8.26(수) 15:00 | 62,854 | 38,728 | 43.5 | 8,860 | 9.9 | 70.6 | 48.7 |
| 2020 1-12 | 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 |
| 12 | 128,609 | 98,795 | 85,132 | 12.16(수) 17:00 | 69,355 | 43,477 | 51.1 | 13,663 | 16.0 | 81.5 | 53.7 |
| 2021 1-11 | 131,330 | 100,739 | 91,141 | 7.27(화) 18:00 | 65,241 | 40,189 | 44.1 | 9,598 | 10.5 | 71.6 | 48.7 |
| 1 | 128,209 | 99,189 | 90,564 | 1.11(월) 11:00 | 71,364 | 37,645 | 41.6 | 8,625 | 9.5 | 78.8 | 55.4 |
| 2 | 128,820 | 95,992 | 84,749 | 2.17(수) 10:00 | 66,878 | 44,071 | 52.0 | 11,243 | 13.3 | 78.9 | 51.8 |
| 3 | 128,820 | 92,526 | 77,208 | 3.2(화) 10:00 | 63,432 | 51,612 | 66.8 | 15,318 | 19.8 | 82.2 | 49.0 |
| 4 | 129,361 | 77,695 | 69,016 | 4.12(월) 17:00 | 60,608 | 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 | 61,530 | 56,197 | 74.2 | 6,751 | 8.9 | 81.3 | 46.1 |
| 11 | 133,564 | 95,394 | 80,362 | 11.30(월) 11:00 | 65,110 | 53,202 | 66.2 | 15,032 | 18.7 | 81.0 | 48.6 |
| 12 | 134,158 | 103,554 | 90,708 | 12.27(월) 17:00 | 71,703 | 43,450 | 47.9 | 12,846 | 14.2 | 79.0 | 53.5 |

※ 기술임체는 잠정실적

주1) 상기 실적은 최대전력 발생시점 기준임. 단, 평균전력, 평균부하율, 평균이용률은 최대전력 발생시점 기준이 아닌 해당월 전체 평균값임

주2) 설비예비율[%] = (설비용량-최대전력) / 최대전력×100

주3) 공급예비율[%] = (공급능력-최대전력) / 최대전력×100

주4) 부하율 [%] = (평균전력 / 최대전력)×100

주5) 이용률 [%] = (평균전력 / 설비용량)×100

12. 행정구역별 발전설비용량

〈2021년 12월〉

(단위: MW)

| 구분 | 수력 | 기 력 | | | | | 복합 | 내연 | 원자력 | 대체 에너지 | 기타 | 계 |
|----|-------|-----|--------|-------|-------|--------|--------|-----|--------|--------|-----|---------|
| | | 무연탄 | 유연탄 | 유류 | LNG | 계 | | | | | | |
| 서울 | 0.3 | - | - | - | 64 | 64 | 738 | - | - | 117 | 28 | 948 |
| 부산 | 0.0 | - | 19 | - | - | 19 | 1,846 | - | 4,550 | 199 | 34 | 6,648 |
| 대구 | 4 | - | 73 | 44 | - | 116 | 371 | - | - | 112 | 10 | 613 |
| 인천 | 13 | - | 5,080 | - | 24 | 5,104 | 8,553 | 36 | - | 434 | 33 | 14,173 |
| 광주 | 2 | - | - | - | - | - | 115 | - | - | 223 | 4 | 344 |
| 대전 | - | - | - | - | 48 | 48 | - | - | - | 48 | 88 | 184 |
| 울산 | 0.3 | - | - | 1,200 | - | 1,200 | 2,515 | - | 2,800 | 105 | 22 | 6,642 |
| 경기 | 676 | - | 253 | 43 | 1,460 | 1,757 | 16,152 | 0.5 | - | 1,649 | 59 | 20,293 |
| 강원 | 1,520 | 400 | 3,234 | - | - | 3,634 | 1,279 | - | - | 2,249 | 13 | 8,696 |
| 충북 | 519 | - | - | 58 | - | 58 | - | - | - | 1,028 | 50 | 1,655 |
| 충남 | 40 | - | 18,246 | - | - | 18,246 | 4,179 | 4 | - | 3,155 | 9 | 25,593 |
| 전북 | 681 | - | 695 | - | - | 695 | 718 | 7 | - | 3,750 | 75 | 5,927 |
| 전남 | 40 | - | 981 | - | - | 981 | 2,379 | 22 | 5,900 | 4,517 | 23 | 13,862 |
| 경북 | 1,580 | - | 156 | - | - | 156 | 362 | 19 | 10,000 | 2,888 | 39 | 15,043 |
| 경남 | 1,463 | - | 8,200 | 26 | - | 8,226 | - | 1 | - | 1,333 | 5 | 11,028 |
| 제주 | 0.8 | - | - | - | - | - | 480 | 87 | - | 1,180 | 19 | 1,767 |
| 세종 | 2 | - | - | - | - | - | 530 | - | - | 66 | 3 | 602 |
| 합계 | 6,541 | 400 | 36,938 | 1,371 | 1,596 | 40,305 | 40,217 | 177 | 23,250 | 23,014 | 515 | 134,020 |

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)

13. 행정구역별 발전량

〈2021년 12월〉

(단위: GWh)

| 구분 | 수력 | 기 력 | | | | | 복합 | 내연 | 원자력 | 대체 에너지 | 기타 | 계 |
|----|-----|-----|--------|-----|-----|--------|--------|----|--------|--------|-----|--------|
| | | 무연탄 | 유연탄 | 유류 | LNG | 계 | | | | | | |
| 서울 | 0 | - | - | - | 10 | 10 | 486 | - | - | 37 | 14 | 547 |
| 부산 | 0 | - | 2 | - | - | 2 | 720 | - | 3,626 | 41 | 13 | 4,403 |
| 대구 | 1 | - | 1 | 21 | - | 21 | 190 | - | - | 11 | 0 | 223 |
| 인천 | 4 | - | 2,856 | - | 4 | 2,860 | 1,961 | 12 | - | 164 | 2 | 5,003 |
| 광주 | 1 | - | - | - | - | - | 58 | - | - | 15 | 2 | 76 |
| 대전 | - | - | - | - | 17 | 17 | - | - | - | 7 | 12 | 36 |
| 울산 | 0 | - | - | 78 | - | 78 | 702 | - | 1,977 | 18 | 22 | 2,797 |
| 경기 | 62 | - | 138 | 7 | 61 | 206 | 7,321 | 0 | - | 262 | 12 | 7,863 |
| 강원 | 132 | - | 1,681 | - | - | 1,681 | 241 | - | - | 379 | 5 | 2,438 |
| 충북 | 42 | - | - | 30 | - | 30 | - | - | - | 90 | 12 | 174 |
| 충남 | 4 | - | 8,499 | - | - | 8,499 | 638 | 1 | - | 680 | 4 | 9,826 |
| 전북 | 71 | - | 569 | - | - | 569 | 129 | 1 | - | 375 | 42 | 1,187 |
| 전남 | 6 | - | 535 | - | - | 535 | 1,316 | 5 | 3,889 | 397 | 41 | 6,188 |
| 경북 | 53 | - | 82 | - | - | 82 | 83 | 7 | 7,040 | 358 | 11 | 7,634 |
| 경남 | 142 | - | 3,946 | 11 | - | 3,957 | - | 0 | - | 128 | 2 | 4,229 |
| 제주 | 0 | - | - | - | - | - | 96 | 15 | - | 248 | 10 | 369 |
| 세종 | - | - | - | - | - | - | 343 | - | - | 10 | 1 | 354 |
| 합계 | 518 | - | 18,309 | 147 | 92 | 18,549 | 14,284 | 41 | 16,532 | 3,221 | 203 | 53,347 |

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〉

맑고 깨끗한 우리 땅 후손들에게 물려주기 위해

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

행복에너지  한국서부발전|주



신비한 자연의 품으로,

곶자왈

우리의 제주를, 우리의 환경을
변함없이 지키는 힘은 우리 안에 있다.

다시 그리고 함께 JDC