International Electric Vehicle IEVE EXPO

15
9 772733 622002
ISSN 2733-6220
September 2021 / 10,000원

EV

Electric Vehicle Magazine

2021. 9.

통권 Vol. 15

제 8 회 국제전기자동차 엑스포

2021.09.07(Tue) ~ 09.10(Fri) ICC JEJU

현장 및 버추얼전시 · 컨퍼런스 · B2B 비즈니스미팅 · EV PR SHOW

제1회 한반도 Peace Road 전기차 대장정 / 9월 6~7일

임진각 평화누리광장-세종시-광주시-전남 영암-목포-제주항-한라산 1100도로-송악산-ICC제주

8TH IEVE

| 주최 | IEVE EXPO (사)국제전기자동차엑스포

| 후원 | 산업통상자원부 · 환경부 · 국토교통부 · 과학기술정보통신부 · 대한민국 국방부 · 통일부 · 농림축산식품부 · 해양수산부 · 중소벤처기업부 · 농촌진흥청 · 산림청 · Jeju · 제주특별자치도 · 산업혁명위원회 · 국가균형발전위원회 · 국회산업통상자원중소벤처기업위원회 · 한국전력공사 · kotra · 한국관광공사 · 한국교통안전공단 · KERI 한국전기연구원 · 한국에너지기술연구원 · 한국무역협회 · KAIST · JDC 제주국제자유도시개발센터 · GEAN

| 주관 | IEVE EXPO 제8회 국제전기자동차엑스포 조직위원회

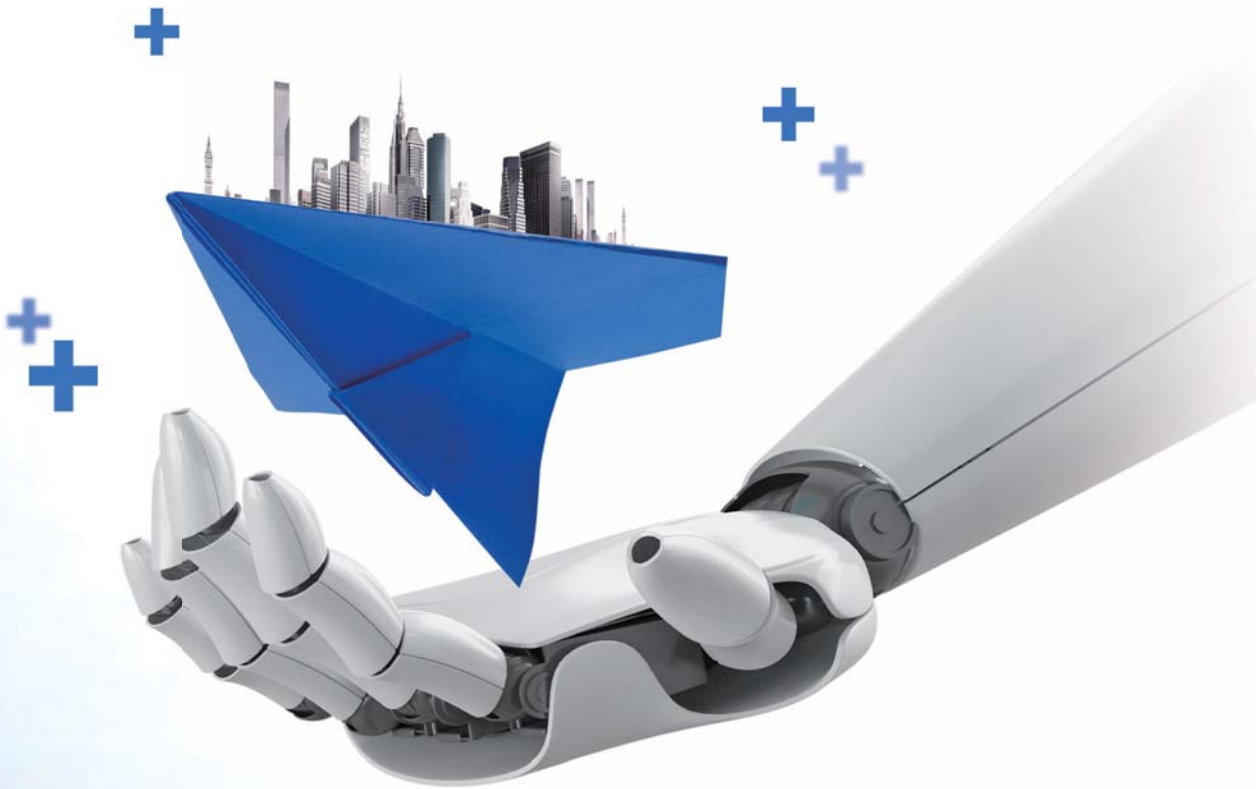
| 파트너 기업 | 한국수력원자력㈜ · KOEN 한국남동발전 KOREA ENERGY · wp 한국서부발전㈜ KOREA WESTERN POWER CO., LTD. · 한국남부발전㈜ · Hyundai Capital · 농협중앙회 · kt · SHIN&KIM · BLACKYAK · 신한은행

| 해외미디어파트너 | 中国汽车报 CHINA AUTOMOTIVE NEWS · Bloomberg NEW ENERGY FINANCE

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

GJFEZ
광주경제자유구역청
GWANGJU FREE ECONOMIC ZONE AUTHORITY

생산-유통-회수-재활용까지

제주삼다수 그린-홀-프로세스

JEJU SAMDASOO GREEN WHOLE PROCESS



제주삼다수, 친환경의 기준이 되다

제주개발공사는 친환경 세상을 위해 끊임없이 노력하겠습니다.

무라벨 도입
연간 64톤 원료 절감 /

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

신재생에너지 전환
모든 사업장내 2030년까지
비중 50% 확대

제주특별자치도개발공사
JEJU PROVINCE DEVELOPMENT CO.

EV Electric Vehicle Magazine

September. 2021 Vol. 15



Contents







8th IEVE	08	‘e-모빌리티의 다보스포럼’ 7~10일 개최
EV Special Interview Ⅰ	12	“한국 원전 기술·안전성 세계가 인정…해외 수주 청신호”
EV Special Interview Ⅱ	24	에니텍시스, 변화·혁신으로 시대 흐름 선도
EV Hot Issue	30	제네시스 GV60, 차별화된 최고급 전기차를 경험하다
EV Special Interview Ⅲ	34	“2050년까지 세계 첫 기후중립대륙 목표 EU, 온실가스 배출 획기적 감축 추진”
EV Special	46	“이제 더 이상 충전 걱정은 그만” 전기차 고객 특화 ‘기아 EV 멤버스’ 출시
K-Battery -Special Interview	50	“우리기업 글로벌 수준 기술경쟁력 강화 시급”
EV Policy- K Battery	54	K-배터리, 2030년 글로벌 1위 도약
RE Hot Issue	58	국내 재생에너지 발전사업자 절반은 “올해 사업목표 달성 어려울 것” 전망

hello charger



안전한 국내 제조 제품!
3.0kW 휴대용 전기차 충전기

- 2021년 대한민국 브랜드K 선정 제품
- 충전 환경에 따른 충전용량 변경가능(2~3kW)
- 상태표시창과 전면버튼을 활용한 쉬운 충전설정
- 보관과 휴대가 간편함
- J1772 표준 플러그 적용
- 5m의 넓은 충전 커버리지
- 믿고 사용할 수 있는 국내 개발 제조

국내 최초! 안드로이드 OS탑재!
14kW 2채널 완속 충전기

- 완속 14kW 2채널 동시 충전을 통한 비용 절감
- 서비스 확장 가능한 안드로이드OS 적용
- 편리한 유지보수: 서버 및 관제센터 운영
- 전면 터치 스크린을 통한 손쉬운 충천
- 자체 연구소를 통한 개발 및 국내 제조
- 다양한 결제 수단 제공
- 미래지향적인 디자인을 통한 브랜드 가치 상승



xEV TREND KOREA 2021

2021.06 09(Wed) - 12(Sat) | Coex Seoul, Korea

(주)캐스트프로 부스에서 만나요!

문의전화: 0505 - 300 - 8982

www.castpro.kr

Electric Vehicle Magazine

September. 2021 **Vol. 15**

Contents









EV Special UNITAR CIFAL Jeju	60	'스마트 모빌리티를 향하여:포용적이고 지속가능한 방안 제안' UNITAR CIFAL Jeju 국제워크숍 개최
IEA Special Report	66	Korea Climate Resilience Policy Indicator
Global Trend TIAA	70	KAR, 자율주행버스 안정적 주행 능력 확인
김수종 Column	72	IPCC는 '지구의 병' 진단 의사
EV Law Column	74	자율주행 데이터의 안전한 수집·활용을 위한 합리적 해법 필요
이순형 박사의 '李심電심'	76	이차전지와 수소에너지, 그리고 인공지능(AI) 시대
EV Global Trend	80	In the post-COVID-19 era, where are the opportunities for solar photovoltaics? A review of the IRENA "Solar Photovoltaic Future Vision" report
EV News Briefing	86	제36차 제주 Smart e-Valley포럼 개최…문영준 KOTI 단장 강연
EV Statistics	96	친환경차 내수판매 18개월 연속 증가세 행진

양방향 DC Power Supplies

Elektro-Automatik

MADE IN GERMANY

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



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

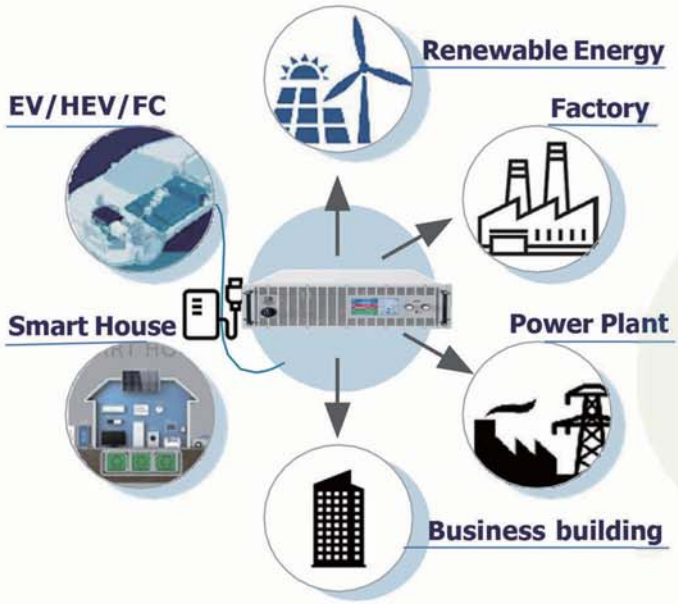
EA 양방향 DC Power Supply는 1대로 Power Supply 와 Electronic Load 두 가지 기능을 수행



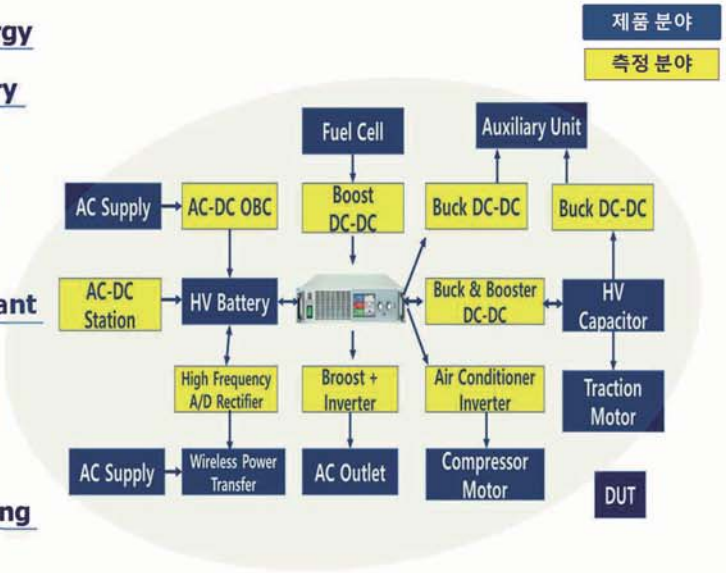
[1.92 MW Power Rack]

Application

I 응용 가능 산업 분야



I 응용 가능 제품 분야



Specification

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

(주)에너지와센서 Energy to the People www.ends.co.kr / sales@eands.co.kr TEL : 02-581-8252

Electric Vehicle Magazine

EV

September. 2021 **Vol. 15**

발행처_ (사)국제전기자동차엑스포(IEVE)
(우)63309 제주특별자치도 제주시 첨단로 213-3(영평동), 215호

발행인 겸 편집인_ 김대환

등록번호_ 제주 라 01073

등록일_ 2020년 8월 10일

인쇄인_ (주)홍재인쇄

전　화_ (064)702-1580

홈페이지_ www.ievexpo.org

구독료_ 1만원

광고·구독문의_ (064)702-1579, 1580

| 국제전기자동차엑스포 SNS 바로가기 |

홈페이지　페이스북　인스타그램　카카오톡 채널　유튜브

전국서점 판매처

|강릉| 지앤지오말글터 033-641-3000 **|강원|** 북스리브로(원주점) 031-700-9050 **|강진|** 우리서점(新) 061-433-6226 **|거제|** 거제문고(구,문화 상동점) 055-634-2335 깨북스토어 055-680-0972~3 문화서점(수양점) 055-638-3232 **|경기|** 열린문고 031-397-7963 북스리브로(분당수내) 070-4726-1124 북스리브로(수원점) 070-4726-2869 북스리브로(시흥프리미엄아울렛점) 070-4726-7776 북스리브로(평택역점) 070-4726-2843 숭문당 031-846-2666 서울문고(동탄) 031-378-1508 호평서적 031-510-5422 **|경주|** 교보서적 황성 054-745-4885 제일문고 054-742-9393 **|광주|** 예림문고 062-655-0060 조은서림 062-262-5961 첨단종합서점 062-971-9800 **|구리.남양|** 월드뷰 종로다산 031-564-2331 **|김제|** 제일서림 063-547-2280 **|김천|** 로타리서적문구(신음동) 054-439-5571 로타리서적문구 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 칠곡점 053-322-3088 **|대전|** 드림서적(카이스트구내서점) 042-861-4300 세이북스토어 042-222-4800 타임문고(시청점) 042-489-5000 휘게문고(대전지점) 042-332-2676 **|동해|** 천일서점 033-533-4316 **|목포|** 국제서림 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 북스리브로(구로) 070-4726-2825 북스리브로(상봉) 070-4726-7775 갑을문고 02-3292-0003 종로서적 070-4487-2234 신공손문고 02-3421-1662 **|성남|** 공손서점 031-703-7279 **|세종|** 세이북스세종 044-864-4433 타임문고세종점 044-868-8400 **|속초|** 문우당서림 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|** 한길서림 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, 이천문학사) 031-637-6677 **|익산|** 대한서림(영등점) 063-832-8088 대한서림(중앙점) 063-852-7700 **|인천|** KG북플러스 작전점 032-554-4101 남동문고 032-469-5500 종로서적(청라점) 032-567-2331 **|전남|** 북스리브로(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|** 샘터서적(복대점) 043-224-5665 휘게문고 043-259-2600 **|춘천|** 광장서적 033-255-6587 춘천문고 033-252-6586 춘천문고(만천점) 033-252-7073 **|충주|** 책이있는글터 043-848-4256 **|파주|** 베스트비 070-4849-5121 유민북스 070-7767-0116 하늘북 070-7369-8229 **|해남|** 해남서점 061-532-7700 **|홍천|** 열린문고 033-434-4775 **|화성|** 월드북문고 070-8834-9922 **|화순|** 삼복서점 061-374-3043 **|제주시|** 한라서적타운 064-722-7722 남문서점 064-753-1800 노형서적 064-748-5202 늘벗서점 064-758-4689 대성서점 064-722-3509 대진서점 064-756-1581 동진서점 064-796-2175 문예서점 064-724-7510 북앤북스 064-725-7279 삼성서점 064-712-2981 삼양서점 064-759-8959 아가페서적 064-753-6736 아라서점 064-744-8341 연동서점 064-744-1114 오픈북타운 064-712-2122 오현서점 064-721-1786 우생당 064-722-2107 제일도서 064-712-9898 제주대구내서점 064-726-6035 제주풀무질 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 북랜드 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.

The positive energy for a better tomorrow.

Because of you.



Hyundai × BTS

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

www.hyundai.com/worldwide

HYUNDAI



‘e-모빌리티의 다보스포럼’ 글로벌 비지니스 생태계 리딩

제8회 국제전기자동차엑스포 7~10일 ICC제주에서 개최
현장·버추얼전시회·B2B비지니스 미팅…한반도 EV 대장정

‘e-모빌리티의 다보스포럼’을 지향하며 글로벌 전기차 산업의 플랫폼으로 주목받는 국제전기자동차엑스포(IEVE)가 열려 코로나19 팬데믹 속에서도 더 빠르게 진화하는 e-모빌리티 산업의 현주소를 진단하고 미래 비전을 공유한다.

제8회 국제전기자동차엑스포 조직위원회(공동위원장 김대환·문국현·최열·야코브 샤마시·에드먼드 아라가)는 7~10일 제주국제컨벤션센터(ICC제주)와 온라인에서 동시에 제8회 엑스포를 개최한다고 밝혔다.

이번 엑스포는 e-모빌리티 산업의 발전을 기업들의 실질 비즈니스 성과로 연결시킬 수 있는 B2B 비즈니스 미팅과 PR쇼를 비롯해 전시회, 컨퍼런스 등 체험행사 등이 열린다. 올해 엑스포는 코로나19 확산에 선제적으로 대응하고 참가기업과 관계자, 참관객들의 안전을 최우선으로 확보하면서 효과적으로 진행할 계획이다. 특히 이번 엑스포에서는 자동차에 이어 선박으로 확장되는 전동화 추세를 반영해 전기선박을 주제로 한 컨퍼런스를 진행한다.

여기에 하늘을 나는 e-모빌리티로 주목받는 도심형항공교통(Urban Air Mobility)에 대한 다양한 이슈를 글로벌 전문가들과 논의하는 라운드 테이블도 열린다.

사단법인 IEVE는 올해 엑스포 개최에 앞서 다양한 기관·단체와 지속가능한 협력체계를 구축하기 위해 업무협약을 체결하기도 했다.





다양한 e-모빌리티 제품을 한눈에

제8회 엑스포의 주 행사장인 ICC제주 1층 이벤트홀과 3층 로비, 야외 전시장에서는 국내외 e-모빌리티 관련 기업에서 생산하는 제품들을 만날 수 있다.

전시회에는 국내 e-모빌리티와 부품, 에너지 기업 등을 비롯해 주한 외국대사관과 글로벌 기업, 지방자치단체 및 공공 연구기관, 대학 등에 참가한다.

e-모빌리티 기업에서는 승용차를 비롯해 초소형, 이륜·삼륜, 상용, 버스, 농기계 등을 선보인다. 순수 국내 기술로 자체 양산을 시작해 국내외 시장에서 호평을 받는(주)디피코의 초소형 화물차 등이 전시된다.

배터리와 충전 인프라 분야에서는 ESS, UPS, BMP와 급속충전기, 완속충전기, 무선충전기, 배터리 등 다양한 제품군이 소개된다.

또 전기모터, 인버터, 센서 등 전기차 관련 전후방 부품과 소재 등도 다채롭게 전시된다. 연구·개발이 활발하게 이뤄지는 소프트웨어 분야를 비롯해 자율주행, AI, 로보틱스 등 미래 신기술도 미래 만날 수 있다.

기후변화에 대응한 에너지 전환과 탄소중립 관련 기업들의 제품군들도 주요 전시 공간에서 접할 수 있다.

여기에 지난해에 이어 올해도 디지털 가상공간에서 진행되는 버추얼(Virtual)전시도 한층 업그레이드된 품질로 진행된다.

버추얼전시회에도 e-모빌리티뿐만 아니라 부품, 충전기 제조 기업, 에너지 관련 기업 등이 참가한다. 영국과 중국 등 주한 외국대사관들이 자국 기업들과 함께 다양한 제품군을 소개한다.

글로벌 이슈 선도 컨퍼런스 풍성

국제전기자동차엑스포의 가장 큰 특징이자 장점인 컨퍼런스도 올해 주제의 폭을 넓혀 명실상부한 'e-모빌리티의 다보스포럼'을 지향한다.

개막식 당일인 7일 오전 세계전기차협의회(GEAN) 제6차 총회가 ICC제주에서 열린다. GEAN 총회에는 기조발제를 하는 우태희 대한상공회의소 상근부회장을 비롯해 국내 경제계 인사와 주한 외국대사관 대사 및 상무관, 지자체 관계자 등이 참석해 세계 전기차 산업과 주요 정책의 흐름에 대해 공유하고 실질 비즈니스 생태계 구축 등을 위한 방안을 교환한다.

이어 열리는 장관급 리더스 라운드테이블에서는 최문순 강원도지사와 정재훈 한국수력원자력 사장, 손웅희 한국로봇산업진흥원장, 이희범 전 산업자원부장관, 미하엘 라이펜슈톨 주한 독일대사, 싱 하이밍 주한 중국대사, 다미르 쿠센 주한 크로아티아대사, 요아나 돌너왈드 주한 네덜란드대사, 아키바 토르 주한 이스라엘대사, 김진철 광주경제자유구역청장, 이주연 중소기업 4차산업혁명위원회 공동위원장, 문국현 NPI 대표, 김신배 포스코 이사회 ESG위원장 등이 참석해 글로벌 e-모빌리티 산업 동향과 기후변화에 대응한 세계 각국의 주요 정책 등에 대해 폭넓은 의견을 나눈다.

기후변화에 대응한 회복력 있는 도시 조성 방안 등

을 논의하는 제2회 에너지와 기후변화 국제워크숍도 개막 첫날인 7일 오전 10시 ICC제주 삼다홀에서 열린다.

엑스포 이틀째인 8일과 9일 오전에는 '제3회 IEVE-실리콘밸리 비즈니스 포럼'이 진행된다. 첫날인 8일 오전 8시 글로벌 벤처캐피탈인 RTF 오사마 하사나인 회장의 '지속가능한 스마트도시를 위한 전진'이라는 환영사를 시작으로 자율주행차의 눈에 해당하는 레이더를 개발하는 메타웨이브(Metawave) CEO이자 설립자인 마하 아슈르가 '자율주행 차량의 주요 이정표'라는 주제로 기조연설을 한다.

이어 마하 아슈르와 강영권 에디슨모터스 회장, 최웅철 국민대 교수 등이 패널토론을 진행한다.

마하 아슈르는 두 번째 기조연설에서 '스마트도시 내에서의 상호 연결된 자율주행차량의 미래'에 대해 발표한다.

이어지는 패널토론은 블룸버그 NEF의 알리 이자디 박사가 좌장을 맡아 마하 아슈르, 트레버 폴 미국 미시간주 모빌리티국장, 김성균 스마트시티 전문가, 최웅철 교수 등이 토론을 진행한다.

둘째 날인 9일 같은 시간에는 '스타트업 생태계'라는 주제로 IEVE-SVBF가 진행된다.

오사마 하사나인 회장의 '기업가 정신 및 스타트업 회사의 생태계'라는 환영사에 이어 ▲'스타트업 회사의 생태계: 전략적 기회(한정화 아산나눔재단 이사장)' ▲스타트업 회사 생태계의 과거, 현재 및 미래(사이드 아미디 미국 PLUG AND PLAY 설립자 겸 CEO) ▲버클리대학의 실리콘밸리 생태계에의 기여 및 한국의 AI Innovation Institute(다리우스 UC Berkeley 박사) ▲2030 유니콘 1000개 육성 계획(고영하 고벤처포럼 창립이사장) 등의 주제로 기조연설이 진행된다.

'제3회 한반도 전기차 정책 포럼'도 8일 오전 10시 삼다홀에서 열려 제1회 평양국제전기차엑스포 개최에 대한 공감대를 형성하고 남북 전기차 산업 교류 활성화 방안 등을 모색한다.

제주국제자유도시개발센터가 주최하는 '제주혁신도시 스마트모빌리티 리빙랩' 컨퍼런스도 8일 오후 한라홀에서 열린다.

글로벌 트렌드로 급부상하고 있는 친환경 선박 산업의 기술 동향과 국내 관련 업계의 기술 개발 상황 등을 교류하는 '제1회 국제 전기선박 포럼'도 8일 오후 개최된다. 한국해양수산개발원과 선박해양플랜트연구소, 국내 유망기업인 일렉트린, 대형 조선업체 등이 참가해 기조발표와 토론 등을 진행한다.

9일에는 '제5회 글로벌 EV 라운드 테이블'도 열린다. 친환경 교통수단과 에너지를 주제로 4개 세션으로 나눠 글로벌 전문가들이 온·오프라인으로 참석해 심도 있는 논의를 벌인다.

특히 두 번째 세션은 도심항공 모빌리티로 주목받는 UAM으로 진행한다. '왜 UAM인가'라는 주제로 신재원 현대자동차그룹 UAM 사업부 총괄사장의 기조발제와 전문가 패널토론 등이 진행된다.

이날 한라홀과 삼다홀 등 컨퍼런스홀에서는 '탄소중립 시대와 충전 인프라 시장 현황', '제6회 전기차 국제표준포럼' 등도 열린다.

10일에는 농업부문 전동화 흐름을 진단하는 '제3회 농기계 탄소중립 자율·전동화포럼'을 비롯해 '제2회 그린수소와 에너지 전환 세미나', '제1회 재생에너지 확대와 전력산업의 발전 방향', '신재생에너지 출력제한 대응 EV 스마트충전 세미나' 등이 이어진다.

IEVE와 제주국제자유도시개발센터(JDC)가 함께 마련하는 제37차 제주 Smart e-Valley 포럼이 '친환경 미래 교통수단, 요망진 초소형 전기차에서 답을 찾다'라는 주제로 개최된다.


제7회 국제전기자동차엑스포 개막식


제7회 국제전기자동차엑스포 글로벌EV라운드


제7회 국제전기자동차엑스포 B2B라운지





e-모빌리티 산업 실질 비즈니스 리딩

이번 엑스포는 e-모빌리티와 신재생에너지 산업의 지속가능한 실질 비즈니스 생태계를 발전시킬 수 있는 프로그램들이 진행된다.

7일부터 9일까지 ICC제주 3층 로비에 마련된 'B2B 라운지'에서는 전시참가 기업과 B2B 참가 기업 등 200여 곳이 현장과 온라인에서 활발한 비즈니스 미팅을 벌인다.

국내에서는 현대모비스와 에디슨모터스, 신성E&G, 동진세미켐 등 전기차와 부품, 신재생에너지 분야 주력기업들이 B2B 미팅에 나서 비즈니스 교류와 협력 네트워크 구축에 나선다.

해외에서도 중국 전동화와 정보통신 기업들의 연합체인 TIAA 회원사인 신통다 등을 비롯해 미국과 영국, 덴마크, 이스라엘, 홍콩, 필리핀, 베트남, 태국 등에서도 공기업과 민간기업들이 글로벌 B2B장에 나서 다양한 미팅을 진행한다.

엑스포가 열리는 4일 동안 '제3회 IEVE PR Show'도 열린다. 온라인을 통해 실시간으로 생중계되는 PR Show에는 국내외 기업과 기관, 대학 등 30여 곳이 참가해 기업과 제품에 대해 홍보하고 마케팅을 전개한다.

강원도 횡성군 등 지자체는 e-모빌리티 산업단지를 홍보하고 기업 유치에 따른 인센티브 제공 등도 약속한다.

아주대와 원주 한라대, 광주 호남대, 경기자동차과학고 등은 미래자동차학과에 대해 소개하고 학생 유치와 함께 취업 연계 홍보 활동도 벌인다.

부대행사·참관객 체험 등 풍성

엑스포 부대 행사로는 한반도 전기차 랠리와 전기차 시승, 전기차 점검 및 수리 서비스 등도 마련된다.

남북 전기차산업 상생 발전과 제1회 평양국제전기차엑스포 개최를 기원하면서 열리는 '제1회 한반도 피스로드(Peace Road) 전기차 대장정'은 6일 오전 임진각 평화누리광장을 출발해 세종시와 광주시, 전남 영암, 목표를 거쳐 제주항에 도착한다.

7일 새벽 제주에 도착한 랠리단은 한라산 1100도로를 거쳐 국토 최남단을 바라보는 송악산을 지나 엑스포가 개막되는 ICC제주에서 환영을 받으며 대장정을 마무리한다.

전국 전기차 유저들과 엑스포 조직위 김대환 공동위원장 등 관계자들이 1박 2일간 함께 한 대장정은 대한민국 전기차 20만대 시대 조기 개막과 내년 북한을 방문하는 기대를 품고 대단원의 막을 내린다.

최근 출시된 선풍적인 인기를 모으고 있는 대한민국 순수 첫 기차 1호인 현대 아이오닉5를 직접 운전할 수 있는 시승 행사도 진행된다.

엑스포가 열리는 4일 동안 ICC제주에서 출발해 중문 시가지 일원을 순회하는 코스에서 벌어지는 시승행사는 글로벌 수준인 아이오닉5의 뛰어난 성능을 확인시켜주는 기회가 된다.

또 현대차는 국내 첫 수소차량인 넥쏘도 시승하는 기회를 제공한다. 이동형 충전 차량이 함께 소개되는 이번 넥쏘 시승은 제주도민과 참관객들에게 향후 대한민국 수소산업 생태계 조성에 대한 기대감을 높일 것으로 보인다. EV

편집부 | ev@ievexpo.org

“한국 원전 기술·안전성 세계가 인정 해외 신규 프로젝트 수주 전망 밝아”

태양광·풍력 등 신재생 설비 확충…친환경 종합에너지 기업 도약
원전 건설·운영 능력 최상위 수준…WANO PI 1위도 가능할 전망



정 재 훈
—
한국수력원자력 사장

정재훈 한국수력원자력 사장은 산업통상자원부에서 공직생활의 대부분을 보낸 정통 관료 출신이다. 1983년 행정고시(26회)에 합격한 후 당시 상공부 사무관으로 공직에 입문한 정 사장은 중소기업청과 주 캐나다 대사관 1등 서기관으로 잠시 친정을 떠난 시기를 빼면 상공부, 산업자원부, 지식경제부 기획조정실장과 산업경제실장까지 지내면서 산업정책과 무역, 에너지 분야를 두루 섭렵했다.

공직에서 나온 후 한국산업기술진흥원(KIAT) 원장을 거쳐 2018년 한수원 사장으로 임명된 후 올해 연임됐다. 한국전력국제원자력대학원대 이사장과 세계원전사업자협회(WANO) 이사, WANO 아시아지역 이사장을 맡고 있다.

저서로는 ‘희망의 코러스@새로운 시작’(2000, 리치북스)이 있다.

한국수력원자력㈜

정재훈 한국수력원자력 사장은 결단력이 있고 업무 추진이 과감하다는 평가를 받는다.

그래서 한수원이 지향하는 종합에너지기업으로 거듭나겠다는 야심찬 계획도 더욱 탄력을 받을 것으로 전망된다.

한수원은 원자력과 수력, 양수발전, 신재생에너지로 국내 전력의 27%가량을 생산하는 대한민국 대표 발전회사이다.

이 가운데 원자력 발전이 전체 한수원 발전 용량의 80%를 차지하고 있어서 정부의 에너지 전환 정책에 따라 변화가 불가피한 상황이다.

정 사장은 지난 2018년 4월 취임 일성으로 '친환경 종합 에너지기업 전환'을 선언했다. 이에 맞춰 한수원은 풍력과 태양광, 발전용 연료전지 사업을 주력 포트폴리오로 편입시켰다.

2034년까지 신규 신재생에너지 설비 11GW를 추가 확보해 원전 19GW, 신재생 12GW 등의 규모를 갖춘 명실상부한 '친환경 종합 에너지기업'으로 자리매김한다는 계획을 차근차근 추진하고 있다.

이런 야심찬 로드맵에 따라 한수원은 생산과 저장, 활용에 이르는 수소 전(全)주기에 걸쳐 다양한 사업을 추진하고 있으며 사업 포트폴리오를 확대하고 있다. 한수원이 추진하는 U자형 융복합 수소 벨트 구축사업이 대표적이다.

정 사장은 매거진 'EV'와 가진 특집 인터뷰에서 해외사업과 신재생에너지 부문에 대한 강력한 의지를 피력했다.

정 사장은 "세계적으로 이미 검증된 우리 원전의 안전성과 기술력, 가격 경쟁력 등을 바탕으로 향후 전개될 체코, 폴란드, 등 신규 원전 수주전에 총력을 기울인다면 가능성은 충분하다"고 전망했다.

정 사장은 "설비 현안을 해소하고 추진 중인 설비관리 사각지대 제거 및 신뢰도 제고, 운영 프로세스 표준화, 4차 산업혁명 기술을 적용한 자동예측·예방정비체계 고도화 등을 적기에 달성한다면 세계원전사업자협회(WANO) PI 글로벌 1위도 가능할 것으로 본다"고 자신했다. 다음은 'EV'와 가진 정재훈 사장 인터뷰 전문.



지난 3년간 한국수력원자력을 이끌면서 느낀 소회는. 그리고 가장 기억에 남는 일과 아쉬웠던 점을 꼽는다면.

지난 3년 동안 일관되게 주장한 것은 에너지전환 시대에 원전 생태계를 유지하면서 종합에너지기업을 지향해야 한다는 점이었다. 흔들리지 않고 기본과 원칙이 바로 선 회사를 만드는 것을 무엇보다 중요하게 강조했고, 이를 위해 임직원 모두가 합심해 그동안 부족하고 미흡했던 점들을 바로 잡는 일들을 해냈다고 자평한다.

기본과 원칙, 비전 제시와 솔선수범, 일이 되어가는 방향성과 속도감을 임직원들이 함께 느끼면 스스로 한계라고 생각했던 많은 점을 뛰어넘을 수 있다. 자기주도적인 동기유발과 실천을 통해 우리 임직원은 종합에너지기업으로 나아간다는 회사의 비전을 하나씩 빈틈없이 시행했고, 이런 과정들을 통해 우리 임직원들의 정성과 노력을 인정받고 있으며, 산업계와 학계, 국민 여러분께 많은 것을 보여드리면서 긍정적으로 변화해왔다.

한수원은 이제 ESG 경영을 착근시켜 국내 최고의 공기업으로 거듭나고자 한다. 앞으로도 계속해서 많은 성원을 부탁드리고 한수원의 모든 임직원이 더 나은 모습으로 최선을 다하겠다.

취임 후 크고 작은 많은 일들이 있었는데, 기억에 남는 일 가운데 하나는 2019년 8월 APR1400 원전이 미국 원자력규제위원회(NRC, Nuclear Regulatory Commission)로부터 설계인증(DC, Design Certification)을 취득한 것을 가장 먼저 꼽을 수 있다. 이는 지난 2014년 12월 인허가문서를 제출한 이후 우리 실무자들이 밤낮없이 고생한 결과 수년 만에 거둔 쾌거이다. 이로써 앞으로 미국에서 원전을 건설할 때는 표준설계를 제외한 건설 부지의 특성을 반영하는 분야의 안전성에 대해서만 심사를 받으면 된다. 이에 따라 건설·운영 인허가 기간과 비용이 줄어들어 미국 시장에서 우위를 점할 것으로 기대된다.



김대환 'EV' 발행인(오른쪽)이 정재훈 사장과 인터뷰를 하고 있다.

특히, 무엇보다 뜻깊은 것은 미국 외 노형이 설계인증을 받은 것은 APR1400이 처음이라는 사실이다. 그만큼 한국의 원전 기술력과 안전성을 미국에서 인정받았다는 뜻이다. 게다가 APR1400 원전은 이보다 앞선 2017년 10월에는 EUR(European Utility Requirements, 유럽사업자요건) 인증을 받는 등 세계 양대 인증을 모두 취득하며 안전성을 입증받았다.

이 밖에도 정부 경영평가에서 2년 연속으로 A등급을 받았고, 국민권익위원회에서 주관하는 공공기관 청렴도 측정에서 1등급(최우수 등급)을 받으며 국내 공공기관을 대표하는 명실상부한 청렴 선도기업으로 인정받는 등 모든 직원들이 그동안 묵묵히 노력해온 성과들이 가시적으로 나타나고 있다.

다만, 아쉬운 점은 협력기업의 목소리를 직접 듣고 동반성장 사업을 추진하기 위해 직접 소통 활동을 진행하고 있는데, 코로나19로 더 많은 기업의 더 많은 사람들을 만나지 못하는 점이다. 코로나19 전에는 중소기업들과 함께 해외시장개척단을 꾸려 함께 UAE와 터키 등을 방문, 구매상담회를 개최하는 등의 활동도 해왔는데 이런 활동도 어려워져 안타깝다.

하지만 이렇게 어려울 때일수록 현장에서 들려주시는 건의 사항들을 귀담아듣고자 노력하고 있다. 특히 중소협력기업들의 시급한 단기 유동성 리스크 해소를 위한 긴급자금 지원 등 유동성 지원과 같은 실질적인 도움이 될 수 있는 사업들을 추진하고자 노력하고 있다. 또, 지난해에는 비대면 방식을 도입해 UAE와 터키를 대상으로 '온라인 해외시장개척단'을 시행, 중소기업의 해외 판로 개척을 위한 활동도 멈추지 않았다.

해외 사업을 위한 소통 활동도 코로나19로 비슷한 어려움이 있다. 체코 원전 수주를 위해서 신규원전사업과 관련된 의사결정권자들과 지속적으로 네트워크를 구축하고 우호적인 관계를 형성해왔다. 취임 이후부터 지금까지 체코를 꾸준히 방문, 체코 장·차관, 원전 특사, 상·하원의원, 신규원전건설 지역대표 및 발주사 경영진 등과 지속적으로 만나 한국 원전 기술의 우수성을 알리기 위해 노력해왔다. 그런데 코로나19로 이러한 소통 활동을 더 많이 하지 못한 것은 아닐지 늘

안타까운 마음이 있다.
그래서 지난해와 올해 코로나19로 어려운 상황이었지만 체코 신규원전사업에 대한 한수원의 확고한 참여 의지를 체코 정부와 발주사에 표명하고 주요 인사와의 면담을 위해 체코에 다녀왔다. 지난 6월 체코 출장의 경우 현지에서 머문 시간은 이틀에 불과했지만, 원자력상임위원회 소속 의원 및 야당 대표와 면담을 가졌고, 체코 총리 및 부총리 겸 산업부 장관과의 면담에도 참석해 우리의 뛰어난 원전 건설 능력과 안전성을 알리며 한수원의 사업수행 역량을 피력하는 소중한 시간을 보냈다.

—

한수원을 친환경 종합에너지 기업으로 전환시키겠다는 것이 2018년 4월 취임 일성이었다. 재임기간 얼마만큼 목표에 근접했다고 자평하는지.

한수원은 원자력발전을 중심으로 수력, 양수 및 신재생 발전사업을 영위하는 국내 최대 발전회사이다. 2018년 4월 취임 이후 온실가스 배출량을 줄일 수 있는 신재생에너지와 수소에너지 개발을 새로운 성장동력의 핵심으로 삼아 친환경종합에너지 기업으로 변화시키기 위한 노력을 기울여 왔다.
현재 한수원은 태양광, 풍력과 더불어 대표적인 신재생에너지로 여겨지는 발전용 연료전지 사업의 국내 최대 사업자이며, 2034년까지 신규 신재생에너지 설비 11GW를 추가로 확보해 원전 19GW, 신재생 12GW 등 다양한 사업 포트폴리오를 갖춘 친환경 종합 에너지 기업으로 성장해갈 것이다. 이 정도면 재임기간 중 토양을 고르고 씨를 뿌려 튼튼한 싹을 키워 냈다고 생각한다. 머지않아 노력의 결실이 맺어질 것이고 그 열매는 모두가 함께 누릴 것이라고 전망하고 있다.

—

사장님께서는 2034년 경영목표로 해외사업 매출 2조4000억 원, 원전 성능 종합지수(WANO PI) 글로벌 1위를 제시하고 있는데, 충분히 가능하다고 보는지.

해외사업은 대규모 외화 수입, 양질의 일자리 창출 등 국가 경제 기여 및 회사 성장에 매우 중요한 사업으로, 우리 회사는 원전 수주를 위해 지속적으로 노력하고 있다.
최근 동유럽, 중동, 아시아 등 이머징 국가를 중심으로 원전에 대한 수요가 증가하고 있다. 사실, 2030년경이면 이들 지역의 원전 설비용량이 선진국 수준을 넘어설 것이란 전망도 있다.
한수원은 세계적으로 가장 엄격한 NRC에서 APR1400 원전의 설계인증을 획득했고, UAE 원전 1호기의 성공적 상업운전을 통해 원전건설 및 운영 능력의 우수성을 세계에 입증한 바 있다.
이렇게 검증된 우리 원전의 안전성과 기술력, 가격 경쟁력 등을 바탕으로 향후 전개될 체코, 폴란드 등 신규원전 수주전에 총력을 기울인다면 가능성은 충분하다고 생각한다. 실제로 최근 본격화된 체코 신규원전 수주전은 주요 경쟁자였던 중국과 러시아의 탈락으로 한국, 미국, 프랑스 3파전으로 좁혀지는 등 우리의 수주 가능성에 대한 긍정적 시그널도 들려오고 있다.
아울러, 최근에는 원전 플랜트 중심의 수출 전략을 건설, 운영, 해체 등 원전 전주기로 확대하고, O&M, 컨설팅 등 수주 방식 다변화도 추진하고 있다.
현재 진행 중인 이집트 엘다바 사업과 루마니아 기자재 공급 수주 등이 이러한 가능성과 성과를 보여주고 있다.
다음으로 한수원의 주력사업인 국내 원전사업의 성과지표 WANO PI다.
WANO PI는 세계원전사업자협회(WANO)에서 발표하는 원전 성능 종합지표로, 발전 가능지수, 비계획손실률 등 원전의 안전성과 효율성을 포괄하는 10개 지표로 구성되어 있다. 이는 우리 회사의 원전 운영 성과를 비교적 객관적이고, 종합적으로 평가하는 글로벌 통용 지표라고 할 수 있다.
현재 한수원은 WANO PI 88점(2021.1분기 기준)으로, 세계 2위 수준(12기 이상 운영사 中)이다. 글로벌 1위인 미국 EXELON사 대비 원전 이용률, 고장 정지 건수 등의 점수가 다소 미흡한 영향이다. 이는 원전 내부철판(CLP) 공극 등 설비 현안 장기화와 태풍 등에 따른 비계획정지 등의 영향이 크게 작용한 결과지만, 보다 근본적으로는 우리의 원전 설비관리 및 운영 프로세스 등에 대한 종합적 개선이 필요한 부분이기도 하다.
장기화된 설비 현안을 해소하고, 추진 중인 설비관리 사각지대 제거 및 신뢰도 제고, 운영프로세스 표준화, 4차 산업혁명 기술을 적용한 자동예측·예방정비체계 고도화 등을 적기에 달성한다면 WANO PI 글로벌 1위도 가능할 것으로 보고 있다.



한수원 노을그린에너지

원전 해체 기술개발 로드맵 수립
글로벌 시장 선점 빠르게 준비

—

드론 기술이 빠르게 발전하면서 일각에서는 원전에 대한 드론 공격 가능성을 우려하는 목소리가 있다. 한수원이 자체적으로 불법 드론을 감지하고 대응할 수 있는 대책은.

2019년 사우디 석유 시설에 대한 드론 공격 등 최근 점증하는 드론 위협에 대응하기 위해 한수원은 원자력, 수력, 양수발전소 등에 드론 방호체계 구축을 적극적으로 추진하고 있다.

이를 위해 2019년 이후 정부 기관과 협업해 지속적으로 드론 방호기술에 대한 실증시험을 진행했으며, 2020년에는 드론 위협 대응 방안 수립과 원전에 적합한 장비 선정을 위한 원전 드론방호체계 구축 컨설팅을 수행했다.

컨설팅 결과에 따라 드론 무력화장비는 올해 안으로 원자력, 수력 및 양수발전소에 도입할 예정이고, 불법 드론의 조기 발견을 위한 드론 탐지장비는 일부 사업소에 우선 배치한 후 전 사업장에 확대할 계획이다.

또한 매년 군·경 및 지자체 합동 드론 테러 대응훈련을 통해 불시에 발생할 수 있는 드론 위협에 대응할 수 있도록 철저히 대비하고 있다.

—

최근 태풍이나 집중호우 등 과거와는 다른 자연재해가 기후변화 등의 영향으로 빈발하고 있다. 당연히 원전에 대한 안전기준을 강화해야 한다는 목소리가 높다. 기후변화와 관련한 종합적 원전 안전대책은 어떻게 수립되고 추진되고 있는지.

한수원은 기후변화에 따른 피해 영향을 최소화하기 위해 기후변화적응 종합대책(2017년~2021년)을 수립하고 극한기후 노출에 따른 취약성 및 리스크를 평가·예측해 예방 및 대응할 수 있는 기후변화적응 대책을 수립, 이행하고 있다. 기후변화적응 종합대책에 따라 현재 집중호우에 대비해 원전 침수 방호설비를 설치하고 배수 시설을 개선했으며, 가뭄에 대비해서는 해수담수화설비 도입을 통해 안정적인 용수 공급능력을 확보했다. 최근 초강력 태풍 내습 및 해양생물의 대량 유입에 따른 원전 영향과 관련해 피해 사전예방 및 안정적인 원전 운영을 위한 설비개선 및 특별 운영프로그램을 수립했다. 또한, 취수구 해양생물 차단 그물망 설치 등 피해 최소화 대책을 시행하고 해양 수온변화 예측, 해양생물 유입 실시간 모니터링 및 사전경보 시스템 구축 등 근본적인 안전대책들을 강구해 나가고 있다.

—

원전의 해체와 관련된 기술 확보와 산업 창출에 선도적으로 대응하기 위해 관련 원천기술을 확보하기 위한 방안은 무엇인가.

2015년 정부의 '원전해체산업 육성정책'에 따라 한수원은 '원전해체 기술개발 로드맵'을 수립해 국내 원전 해체에 필요한 상용화 기술을 58개로 분류하고, 이 가운데 국내 미확보기술 17개 항목을 도출했다.

당시 국내 원자력 산업이 건설·운영 원전 중심이라 해체 R&D를 위한 인프라가 부족했다. 또한 해체 선진국의 해체기술 확보 기간(일본 약 15년, 유럽 약 20년)에 비하면 매우 짧은 기간이지만, 국내 산·학·연의 지속적인 협력을 통해 현재까지(2021.8월) 미확보기술 17개 중 13개를 적기에 확보했다.

올해 말까지 58개 상용화 기술을 모두 확보할 경우 선진국의 약 90% 수준의 기술 수준을 달성할 것으로 예상되나, 앞으로도 기술 수준 향상을 위해 해야 할 일이 많은 것도 현실이다.

특히, 중수로 해체사업 준비를 위해 COG(캐나다 중수로 소유자 그룹)와 국제 공동 연구에 착수했으며, 개발된 기술을 월성1호기에 접목해 중수로 해체의 세계 표준화로 해외 시장에서 선도적인 역할을 하고자 한다.

또한, 4차 산업혁명의 핵심기술인 디지털 트윈(Digital Twin, 이하 DT)을 접목한 'DT 원전해체 플랫폼 구축'을 통해 국내 해체사업의 안전성을 제고하고 경제성을 확보해 해외시장 진출을 위한 강력한 기반을 마련해 가고 있다.

앞으로 원전 해체시장 선점을 위한 각 나라의 경쟁이 더욱 심화될 전망이다. 따라서 한수원은 국내 강소기업과 협력해 인적 역량을 배양하고 보유 기술의 수준을 더욱 향상시켜 다가올 글로벌 해체사업을 준비할 수 있도록 최선을 다하고 있다.

—

4차 산업혁명이 빠르게 진행되면서 글로벌 국가들의 경쟁도 본격화되고 있다. 한수원도 디지털혁신추진단 신설 등 4차 산업혁명에 대응하는 노력들이 이어지는 것으로 알려지고 있는데, '에너지 4.0 디지털 한수원' 추진 현황에 대해 소개해 달라.

'Energy 4.0 Digital KHNP'는 에너지 분야 대표 공공기관인 한수원이 한국판 뉴딜을 선도적으로 이행하고, 4차 산업혁명 기술을 활용한 디지털 발전소 운영과 더 나아가 해외 기술 수출에까지 나서겠다는 강력한 의지를 나타낸다.



한수원 월성본부

이를 위해 올 4월 디지털 혁신을 주도할 컨트롤타워인 '디지털 혁신추진단'을 신설했고, 2031년까지 글로벌 디지털 리더로의 도약을 목표로 중장기 기술 개발 로드맵 수립을 통해, 전사적으로 총 116개의 세부과제를 추진하고 있다.

대표적인 핵심기술로는 첫째, 자동 예측진단 시스템이다. 이는 빅데이터와 인공지능 알고리즘 등을 적용해 발전소 주요 설비를 24시간 자동으로 진단, 미래 상태를 예측하는 기술이다. 올해 말까지 총 1만4000여 대의 설비에 자동 예측진단 기술을 적용하고, 2022년 1월부터 본격적인 통합 집중진단과 운영을 시작할 예정이다. 이것으로 한수원은 세계 최대 규모의 발전설비 인공지능 자동 예측 모델을 보유함과 동시에 소프트웨어 품질 인증과 지적재산권 확보를 통해 해외 기술수출에 적극 나설 예정이다.

둘째, 디지털 트윈이다. 이는 디지털 데이터를 기반으로 발전소의 설비와 운전 상황을 가상공간에 동일하게 구현하고, AI·IoT·AR·VR을 통해 예측 시뮬레이션을 할 수 있는 기술로, 발전소 운영 효율과 안전성을 극대화시키는 핵심적인 융·복합 플랫폼이다. 한수원은 터빈·발전기 등 핵심설비 105대에 대한 3D형상과 VR(가상현실) 모델을 완성했고, 감시·진단·정비·시험·운전을 포함한 발전소 운영 전반에 대해서 디지털 트윈 플랫폼 중심의 최첨단 원전 통합 운영시스템을 만들어나갈 계획이다. 디지털 트윈은 최첨단의 원전 운영기술로써 해외 원전 수출 시 한수원의 기술 경

쟁력을 부각시키는데 큰 기여를 할 것으로 판단된다.
셋째, 발전소 종사자의 안전 보호를 위해 위험이 따르는 작업에 사람을 대신하는 지능형 로봇 개발에 많은 노력을 기울이고 있다. 지난 2018년 원자로 건물 내 대형수조를 점검하는 수중점검 로봇과 발전소 취수구의 벌 측정과 제거용 로봇을 개발했고, 올해부터는 길고 어두운 해수 배관 내부에서 배관 상태를 원격점검하는 지능형 해수 배관 점검 로봇과 고방사선 지역에서 필터를 수거하는 햅틱형 로봇 개발을 추진하고 있다.
이외에도 스마트플랜트 구현을 위한 무선통신 인프라, 현장 점검 모바일 솔루션 개발, 단순 반복 사무업무를 자동화하는 시스템, 코로나19 언택트 환경을 반영한 비대면 스마트오피스 구축과 같은 다양한 분야에 걸쳐서 디지털 혁신기술을 개발·적용하고 있다.

폴란드 원전 수주 승산 충분 국내 관련 산업계에 활력 기대

—

사장님께서는 해외원전사업 진출에 상당한 공을 들이는 것으로 알려져 있다. 폴란드 원전사업 수주 전략과 전망은 어떻게 하고 있는지.

폴란드는 국가에너지정책(Poland Energy Policy 2040(PEP 2040)) 및 폴란드 원전도입계획(Poland Nuclear Power Program(PPEJ))에 따라 2043년까지 6~9GW 규모의 신규원전 6기를 건설할 계획이며, 국가 간 협정을 통해 사업자를 선정할 예정이다.
현재 경쟁사인 미국, 프랑스 모두 폴란드 신규원전사업 참여에 적극적인 것으로 알려져 있습니다만, 한수원도 우리 정부와 함께 폴란드 신규원전사업에 대한 참여 의지를 지속적으로 피력하고 있으며, 폴란드 측의 기대에 부합하는 사업계획 제안서를 제출하고 이를 통해 폴란드 신규원전사업의 사업자로 참여한다는 방침이다.
한국은 폴란드 사업 참여를 위해 노력 중인 국가 중 주어진 공기와 예산을 지키며 성공적으로 원전을 건설하고 있는 유일한 국가이며, 안전성, 기술성, 경제성 모든 면에서 미국, 프랑스보다 높은 경쟁력을 가지고 있다고 생각한다.
또한, 폴란드 측이 재원조달을 사업자 선정의 가장 중요한 요소로 꼽고 있어 이러한 니즈를 충족하는 재원조달방안을 마련 중이며, 다른 공급사 대비 경쟁력 있는 재원 조달방안을 제시한다면 한수원의 폴란드 사업 수주 역시 충분히 승산이 있다고 본다.

—

체코 원전 건설사업을 놓고 원전 강국인 미국과 프랑스와 치열한 경쟁 구도를 형성하고 있는데, 전망과 함께 다른 국가들을 대상으로 한 원전 기술 수출은 어떤 상황인지.

체코의 경우, 체코 정부가 올 상반기 중국과 러시아를 체코 신규원전사업에서 배제하기로 결정하면서, 체코 신규원전사업은 한수원과 웨스팅하우스, EdF의 3자 대결 구도가 되었다.
체코는 EU절차에 따라 투명하고 공정하게 신규원전사업을 진행하고 있으며, 한수원은 안전성, 기술성, 경제성 모든 면에서 미국, 프랑스보다 높은 경쟁력을 가지고 있다고 자평한다.
프랑스와 미국이 자국 및 해외에서 성공적인 원전건설에 어려움을 겪고 있는 반면에 우리나라는 국내는 물론, UAE에서도 주어진 공기와 예산을 지키며 성공적으로 원전을 건설하고 있다. 이러한 성과를 바탕으로 지금까지 해왔던 것처럼 최선의 노력을 다한다면 체코 신규원전 수주전에서 좋은 결과를 얻을 수 있을 것으로 판단하고 있다.
또 다른 국가인 이집트의 엘다바 원전사업은 러시아 국영 원전기업 Rosatom사의 자회사인 JSC ASE사가 2017년 이집트 원자력청(NPPA)으로부터 수주해 VVER-1200 4개 호기를 건설하는 사업이다.
한수원은 러시아가 건설 중인 이집트 엘다바 원전의 2차측 분야(터빈건물, 옥외 시설물 등에 대한 EPC) 사업참여를 위해 러시아 측과 협의를 진행하고 있다.
이집트 엘다바 원전사업에 참여하기 위해서는 현지화 요건 충족이 필수임에 따라 한수원은 현지 건설사인 Petrojet사와 올해 3월 Teaming Agreement를 체결하여 사업 참여를 위한 기반을 확보했다.
수주에 성공할 경우 국내 원전 기업들과 이집트 사업에 동반 진출을 함으로써 국내 원전산업계에 새로운 활력을 불어넣을 수 있을 것으로 기대한다.
또 루마니아 원전사업 부문에서 한수원은 지난해 방폐물저장고 건설 타당성 평가 용역, 노내핵 계측 기자재 공급사업에 이어 올해에는 무정전전원계통 전압안정기 공급과 기동용 변압기 공급사업 수주로 가동 원전



한수원 한빛본부

사업의 주요 공급사로 자리매김했으며, 후속 대형사업의 수주 기반을 강화하고 있다.

한수원이 보유한 중수로 관련 경험을 기반으로 월성원전과 동일 노형인 체르나보다 원전의 삼중수소 제거설비(TRF), 1호기 계속 운전 설비개선 및 3, 4호기 건설재개 사업 참여를 추진하고 있다.

TRF 건설(사업비 2500억 원 규모) 입찰사업은 지난 6월 입찰 공고 후 1단계 기술입찰서를 작성하고 있으며, 11월에 최종공급사 선정이 진행될 예정이다. 전 세계적으로 유일하게 발주사 기술요건과 동일한 형식인 월성 TRF 건설 및 운영 경험을 보유하고 있어 수주 가능성이 상당히 높은 사업이며, 후속 대형사업 수주 기반 확보까지 가능할 것으로 판단한다.

체르나보다 3, 4호기 건설재개 사업(사업비 9조 원 규모)은 2031년 3호기 상업 운전을 목표로 진행 중인 사업으로, 루마니아 정부 및 기업과 협력체계 구축을 통해 사업 참여의 주도적 위치를 확보하기 위해 노력하고 있다.

—

최근에는 슬로베니아의 '크르슈코 2차기기 냉각수 열교환기 공급' 사업도 수주하면서 성과를 높이고 있는데, 사업 내용과 수주 의미는.

원전 2차계통 주요설비로 120만 유로 규모의 2차기기 냉각 열교환기를 공급하는 사업이다. 한수원이 사업관리 및 품질관리를 담당하고, 기자재 설계 및 제작은 국내 중소기업인 마이텍이 수행하며, 시공 및 시운전은 슬로베니아 현지 업체가 맡을 예정이다.

이번 수주는 지난해 복수기 자성이물질 제거설비와 올해 주제어실 경보계통 및 사고 후 시료채취계통 타당성평가 용역사업 수주에 연이은 성과로, 슬로베니아 원전시장에서 주요설비 공급사로서의 한수원의 입지를 더욱 공고히 했다는 데 큰 의미가 있다.

여기에 더해 향후 발주될 사업 수주에도 크게 기여할 것으로 기대된다. 앞으로도 국내 중소기업과 협력해 해외 원전시장 진출을 지속적으로 추진할 계획이다.

—

한수원이 원전 소형화라는 국제적 추세에 맞춰 소형모듈 원전(SMR) 개발도 속도를 내는 것으로 알려져 있다.

SMR은 전기출력 300㎿ 이하의 출력을 내는 원전으로, 전력망과 무관한 분산형 전원, 수소생산, 해수 담수화 및 재생에너지의 간헐성 보완 등의 다양한 활용성이 장점이다. 또한 공장제작, 현장조립으로 건설 기간과 비용의 대폭 절감이 가능해 투자 측면에서도 리스크를 줄일 수 있어 원자력발전 분야의 세계적 트렌드로 부상하고 있다.

최근 미국, 영국, 러시아, 일본 등 많은 국가에서 2030년을 전후해 확대가 예상되는 SMR 시장의 선점을 위해 기술개발은 물론, 실증과 상업화 등 여러 단계에 걸쳐 합종연횡이 시작되는 것 같다.

이러한 환경에서, 세계 SMR 시장에서 대등한 경쟁을 하기 위해서는 그동안 한국형 원전을 개발, 건설, 운영



하면서 축적한 세계 최고 수준의 경험과 기술력을 바탕으로 최신의 혁신기술이 반영된 SMR의 개발이 필요하다.

지난해 12월 28일 개최된 총리주재 제9차 원자력진흥위원회에서는 한국형 소형모듈 원자로인 '혁신형 SMR' 개발을 공식화한 바 있다. 올 1월에는 한수원 자체적으로 500억 원의 연구비를 투입하는 '혁신형 SMR 개념설계 및 기본설계'를 R&D 과제로 정해 개발에 본격적으로 착수했다. 지난 4월에는 한수원과 한국원자력연구원이 공동주관하고 국회 과학기술방송통신위원회 위원장인 더불어민주당 이원욱 의원(경기 화성시 을)과 국민의힘 김영식 의원(경북 구미시 을)을 공동위원장으로 하는 '혁신형 SMR 국회포럼' 출범식이 개최되어 혁신형 SMR 개발의 성공적 추진을 위한 필수요소인 대국민 공감대 형성과 규제 관련 제도 확립, 수출전략 수립 등 전방위적 협력의 장을 마련했다. 9월 초에는 본 사업을 국책과제로 추진하기 위해 과기부와 산업부가 공동으로 예비타당성조사를 신청해 사업 타당성 확보 및 재원 마련을 위해 박차를 가할 계획이다.

이렇듯 저는 우리가 보유한 뛰어난 기술력과 국회, 정부의 적극적인 지원을 바탕으로 합심해 개발하면 한국형 SMR가 향후 SMR 수출시장에서 세계 최고의 경쟁력을 갖춘 명품 수출상품으로 탄생할 것이라 확신하고 있다.

한수원은 혁신형 SMR 개발에 모든 역량과 자원을 집중하여, 원자력 및 관련 산업계의 미래 먹거리 창출과 산업생태계 활성화에 최선을 다할 것을 약속드리며, 혁신형 SMR 개발에 지속적인 관심과 지원을 부탁드린다.

—

최근 신한울 1호기의 첫 연료 장전을 시작하면서 주목을 받았다. 신한울 1호기는 핵심 설비 국산화를 통해 기술자립을 이뤄낸 국내 최초 발전소라는 데 의미가 큰데, 향후 계획을 설명해 달라.

설비용량 1400㎿급인 신한울 1호기는 국내 27번째 원전이자 UAE에 수출한 원전과 동일한 APR1400 노형이다.

특히 원자로냉각재펌프(RCP) 및 원전계측제어 시스템(MMIS) 등 핵심설비 국산화를 통해 기술자립을 이뤄낸 국내 최초의 발전소라는 점에서 의미가 있다.

신한울1호기는 지난 7월 9일, 규제기관으로부터 운영허가를 취득해 핵연료를 성공적으로 장전하고 시운전시험에 착수한 상태다. 앞으로 약 8개월간 발전소의 운전 안전성을 종합적으로 점검하고 내년 3월에는 상업 운전에 착수할 예정이다.

—

한수원이 다양한 수소 관련 사업을 추진하면서 또 한 번의 큰 변신을 시도하고 있다. 이 가운데 대한민국을 U자형 벨트로 그린 수소융복합사업에 대해 소개한다면. 그리고, 사장님께서는 탄소중립사회로 가기 위해서는 재생에너지와 원자력의 공존에 수소연료전지가 보완해주는 에너지 포트폴리오에 대한 밑그림을 그리고 계신데, 어떤 구상인지.

전 세계 각국은 수소 사회의 주도권을 잡기 위해 치열한 경쟁 중에 있으며, 우리나라도 2050 탄소중립 사회로 나아가는 시나리오의 중요한 축이 바로 수소라고 할 수 있다. 이에 한수원은 '친환경 종합에너지기업'으로서 기존 재생에너지와 원자력 발전을 토대로 생산, 저장, 활용에 이르는 수소 숏주기에 걸쳐 다양한 사업을 추진하고 있으며 사업 포트폴리오를 확대하고 있다.

수소융복합사업의 중심에 있는 수소연료전지는 도심 인근에 소규모 설치가 가능하고 재생에너지의 간헐성을 보완할 수 있는 '고효율 친환경' 분산 발전원이다. 한수원은 현재 수소연료전지 발전으로 국내 최대 규모의 전력을 생산하는 리딩 기업이며, 수소연료전지 기반의 다양한 융복합사업 모델을 개발하고 있다.

예를 들어 전주에서 추진 중인 수소융복합사업은 음식물폐기물에서 발생하는 바이오가스를 활용해 생산된 그린수소를 수소충전소에 공급하고, 동시에 수소연료전지 시스템을 통해 전기도 생산하는 국내 최초의 수소융복합사업 모델이다.

본격적으로 추진 중인 수소융복합사업을 광역별로 구분하면 서북권(인천·파주·화성), 서남권(전주·광양), 동남권(창원·울산·부산) 그리고 동북권(포항·경주, 춘천·강릉·삼척)으로 이어지며, 모든 사업이 완공되면 한수원 주도의 대한민국 U자형 수소 벨트를 구축할 수 있게 된다.

앞으로도 한수원은 친환경·저탄소에너지 사업을 적극 추진해 정부 그린 뉴딜 정책에 부응하고 탄소중립 사회를 앞당기는 데 기여할 계획이다.

친환경 저탄소 에너지사업 추진 탄소중립사회 조기 구축에 기여

—

방사선의학 사업도 한수원의 미래 혁신성장동력으로 꼽고 있는데, 배경과 구체적인 추진 전략이 궁금하다.

방사선의학 사업은 방사선 조사에 따른 영향, 방사성동위원소를 활용한 치료 및 진단기기·약품의 개발 및 활용과 관련된 사업을 의미한다. 세계 방사선 시장은 방사선의학 분야 주도로 2014년 439억 달러에서 매년 5%씩 성장하여 2030년에 959억 달러로 확대될 전망이다.

이 중에서도 의료용 동위원소를 포함한 방사성의약품 시장 규모는 2018년 기준 39억 500만 달러이며(연평균 5.9% 성장률), 2023년에는 52억6000만 달러로 전망되고 있다.(Markets and Markets,'18년)

방사선의학 사업을 위한 구체적인 추진 전략으로는 단기적으로 신사업 추진 기반조성을 위한 방사선의학 산업지원 펀드 운영을 들 수 있다. '디지털 혁신성장펀드'로 명명된 이 펀드는 유망기술을 보유한 국내 방사선의학 및 디지털헬스케어 분야의 중소·벤처기업 지원과 육성을 위한 선순환 투자프로세스 구축을 목적으로 한수원이 100억 원, 자산운용사인 (주)하나벤처스가 30억 원을 출자하여 총 130억 원의 규모로 올해 5월 투자조합을 결성했으며, 향후 7년 동안 운용될 예정이다.

중장기적으로는 방사선의학 사업화 모델 개발을 통한 직접 사업화를 계획하고 있다. 방사선의학 분야 사업화는 경제적 이득뿐 아니라 공기업으로서 사회적·공익적 가치실현을 추구할 수 있도록, 수요가 있으나 공급이 부족한 의료용 동위원소 생산, 희귀·난치암 치료센터 구축 등을 검토하고 있다.

이를 위해 서울대병원, 동남권원자력의학원, 다원메닥스 등 유관기관들과 상호협력체계를 구축해, 방사성동위원소 테라노스틱스센터 구축 및 공동연구를 수행 중이다. 방사선을 이용한 희귀질환 치료 상용화를 위한 연구도 꾸준







LACP 비전어워드 수상 인증서

히 수행하고 있으며, 현재 방사선을 이용한 알츠하이머 치료 효과 검증을 의료기관들과 협력하여 임상 연구를 진행하고 있다.

한수원은 디지털 혁신성장펀드 운영 등 방사선의학 분야 사업화를 통해 관련 기업 투자·육성 등 국가 방사선의학산업 생태계를 선도하며, 사회적 가치와 공익적 가치 실현은 물론 회사의 변화와 성장에 기여할 것으로 기대하고 있다.

—

원전의 사회적 가치 창출은 경영 못지않게 중요하다. 현재 역점적으로 추진하는 방향은.

한수원 사장으로 취임하면서 경영방침으로 '종합에너지기업으로의 재도약'을 미래상으로 제시하고, 4대 경영방침 중 하나로 '사회적 가치 선도'를 설정했다. 정부에서 국정운영 방향으로 강조하는 사회적 가치는 기존 효율성 위주의 업무 관행에서 탈피, 공공의 이익과 안전을 위해 추진하는 모든 가치 활동이라고 정의할 수 있다.

우리 회사는 국내 최대 발전회사로 국민의 눈높이에 맞는 선도적 사회적 가치 창출을 위해 국민 생활에 밀접한 전기를 생산하면서 발전소를 안전하게 건설하고, 투명하게 운영할 사회적 책무가 있다. 따라서 안전과 지역 상생, 동반성장, 환경 등을 한수원의 핵심 사회적 가치로 삼아 지역과 소통하는 사회적 가치를 실현하는 데 역점을 두고 있다.

이와 관련 양질의 일자리 창출을 위해 주력사업 내실화와 미래성장동력 확보 등 한수원의 본업기반 또는 본업연계를 통한 민간일자리 창출과 지자체, 유관기관 등 협력을 통한 일자리 창출효과 제고를 위해 노력하고 있다.

또한 협력중소기업에 실질적인 도움을 주는 지원사업 확대로 중소기업의 성장기반을 확충하고, 자립기반 조성 지원을 통한 기술경쟁력 확보로 원전생태계의 건전성을 유지하기 위한 노력을 아끼지 않고 있다.

특히 코로나19로 경제적 어려움을 겪고 있는 지역의 소상공인과 전통시장을 돕기 위한 소비촉진과 교육·컨설팅, 판매홍보활동 등의 지원 확대를 통해 지역경제 활성화 기여와 지역과의 상생발전 도모로 공기업으로서 사회적 가치 실현을 선도해 나갈 계획이다.

—

한수원은 중기벤처부 주관 '2020년 공공기관 동반성장 평가'에서 최우수 등급을 받을 만큼 지속가능한 동반성장 사업을 추진하고 있는데, 자세한 내용들을 소개해 달라.

세계적인 에너지 전환과 코로나19 확산 등 한수원의 협력중소기업들은 거대한 경영환경의 변화에 직면해 있다. 원전사업의 동반자들이 변화에 대응하여 지속가능 할 수 있도록 돕는 길은 그들과 직접 대면해 애로사항을 듣고 같이 해결방안을 모색하는 것이라 생각하고 있다.

이에 취임 직후인 2018년 8월 '한수원 동반성장협의회'를 출범시켰다. 110여 개의 협력중소기업들이 속해 있는 동반성장협의회와 크고 작은 간담회를 지속해 협력기업들의 의견을 청취하고 있다. 또한 협력기업들의 상황을 제대로 파악하기 위해 지금까지 전국 각지의 협력중소기업 74개를 직접 방문해 생생한 현장의 목소리를 들었다. 2020년 동반성장평가 '최우수' 등급 획득에는 협력기업들과의 직접 소통을 통해 현황을 제대로 알려는 노력이 바탕이 되었다고 말씀드릴 수 있다.

한수원은 동반성장에서 크게 3가지 측면을 중요하게 생각하고 있다. 첫째, 중소기업의 기술경쟁력 강화다. 기술력이야말로 중소기업의 지속 가능을 위한 가장 큰 무기라 생각한다. 2019년 일본의 수출규제로 말미암은 부품·장비의 국산화가 우리나라 산업정책의 큰 줄



기가 됨에 따라, 한수원 역시 원전 부품·장비 국산화 로드맵을 수립, '3년 내 착수 가능한 100대 과제 추진(1000억 원 투자)'을 목표로 중소기업과의 협력 연구개발을 확대했다. 협력 연구개발은 중소기업의 신기술·신제품 개발비용을 지원하는 사업으로, 특히 국산화 TF 착수 후 38건의 신규 개발협약을 체결했다. 한수원은 협력 연구개발 사업을 통해 중소기업의 기술력 향상에 이바지할 것을 약속한다.

둘째, 원전 기자재 중소기업의 수출 확대를 들 수 있다. '종합에너지 기업으로의 재도약'을 추진하는 한수원뿐만 아니라, 원전산업 기업들에 해외시장 진출은 미래를 위한 신성장동력 창출이라는 큰 의미를 갖고 있다. 한수원은 협력중소기업들의 수출을 지원하기 위해 원전기자재수출특수법인 '코리아누클리어파트너스'를 설립했으며, '혁신파트너십 사업'을 통해 중소기업들의 수출역량을 배양하고 있다.

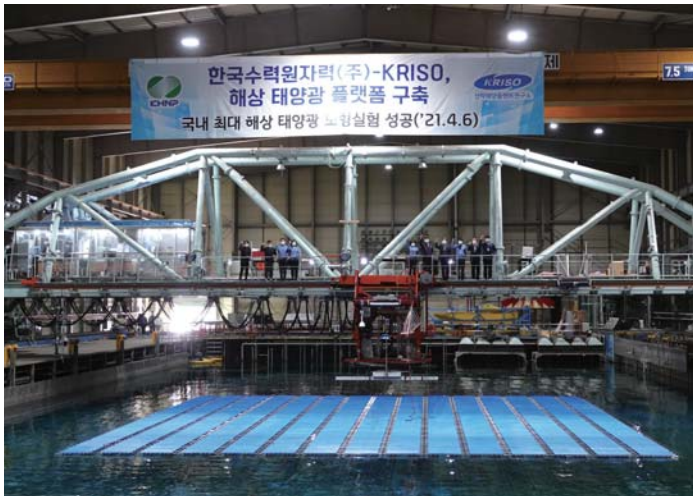
또 11개국(오프라인 7개국, 온라인 4개국)을 대상으로 '해외 시장 개척단'사업을 시행해 약 170개 협력기업의 해외판로 개척을 지원했다.

나아가 한수원이 직접 중소기업들과 협력해 루마니아(노내핵계측기(2020), 기동용 변압기(2021)), 슬로베니아(복수기 자성 이물질제거설비(2020), 2차기기 냉각수 열교환기(2021)) 등 해외원전에 대한 연이은 기자재 수출 성과를 창출하고 있다.

마지막으로 협력중소기업에 대한 경영지원이다. 경영을 위한 자금 조달은 특히 중소기업에 있어 가장 큰 애로사항 중 하나일 것이다. 한수원은 시중은행과의 협약을 통해 약 1600억 원의 기금을 조성하여 협력중소기업에 대해 저금리로 경영자금을 대출하는 '동반성장 협력대출' 사업을 시행해 왔다. 코로나19 피해 기업의 유동성 지원을 위해 400억 원의 기금을 추가로 조성해 '코로나19 극복지원 대출'사업도 시행했다.

이와는 별도로 원전 산업계 활성화를 위한 445억 원 규모의 '에너지 혁신성장펀드'를 조성해 운용하고 있다. 펀드는 원전 관련 기업에 대한 투자를 통해 원전산업계 성장역량을 높이고 수출 및 원전 해체산업 진입을 촉진하는 등 원전 생태계에 활력을 불어넣을 것으로 기대된다. 현재까지 5개 기업에 65억 원을 투자한 데 이어 지속적으로 투자처를 발굴하고 있다. EV

편집부 | ev@ievexpo.org



innovation leader
ANYTEKSYS
www.anytek.com

“에니텍시스, 변화·혁신으로 시대 흐름 선도 무인발급기 최고에서 에너지기업으로 변신”

기술력 바탕으로 고객 만족도 높인 것이 국내외 자동인증기 시장 확대 주효 풍력발전기·하이브리드 가로등·IoT 스테이션 등 고효율 에너지 제품 ‘주목’



“지난 20년 동안 많은 기업들이 명멸했다. 말 그대로 기업 생태계가 파란만장하다고 해도 과언이 아니다. 기술 진보가 만들어낸 현상이라고 본다. 그런 상황에서 에니텍시스도 사업 다각화에 발 빠르게 나설 수밖에 없었다.”

홍사혁 에니텍시스 회장은 매거진 ‘EV’와 가진 인터뷰에서 국내 공공기관 무인발급기 시장 1위 업체로 자리매김을 한 후 신재생에너지 기업으로 변신한 과정을 소개했다.

홍 회장은 “기업이 지속성장을 하기 위해서는 기술개발과 변화, 혁신이 가장 중요하다”면서 “기술 다각화는 선택이 아닌 필수”라고 강조했다.

홍 회장은 “신재생에너지 산업은 무궁무진한데, 규제가 지나치게 많다”고 전제하고 “전 세계가 지향하는 탄소중립을 달성하기 위해서도 정부가 중심이 돼 규제 개혁에 적극 나서야 한다”고 주문했다.

홍 회장은 “에너지산업은 지구환경 관점에서 접근하고 풀어가야 한다”면서 “산업화 주역들은 생태계 훼손에 대한 책임에서 자유로울 수 없기 때문에 자연환경을 보전하는 신재생에너지 산업에도 크게 기여해야 한다”고 말했다.

홍 회장은 특히 논란이 지속되고 있는 원자력발전에 대해서도 언급했다. “원전은 상호보완적 관계로 인식할 필요가 있다”면서 “소형 원자로 등은 백업 전원으로도 중요한 역할을 하기 때문에 협력적 관점으로 접근하고 상생 방안을 모색해야 한다”고 덧붙였다.

에니텍시스는 1987년 (주)신도OA로 출발했다. 1992년 요금 정산 복합인증기(SD-50P)와 자동 복합인증기를 개발해 국내 관공서 무인발급기 시장을 평정하기 시작했다. 2000년 에니텍시스로 법인명을 바꾸면서 기업부설기술연구소를 설립, 글로벌 시장에서 두각을 나타내는 무인발급기와 인증기 등을 개발해 일본 수출을 시작했다. 일

본과 말레이시아에 현지법인을 설립해 무인발급기 시장을 본격적으로 확대했다.

에니텍시스는 사업 다각화를 위해 2009년 에너지사업부를 신설하면서 풍력발전 시장에 진출한다. 이듬해 여수엑스포 홍보관에 풍력발전기를 설치한 데 이어 자체 개발한 풍력발전시스템이 ISO9001 인증을 받았다.

이후 다양한 규모의 풍력발전기와 하이브리드 가로등 등을 잇따라 개발, 시장에 연착륙시키면서 신재생에너지 기업으로 주목받고 있다. 다음은 홍 회장이 'EV'와 가진 특집 인터뷰 전문.

—

에니텍시스는 1987년 자동인증기 개발로 시작해 신재생에너지 사업으로 성공적인 사업 다각화를 이루고 있는데, 기업 연혁 소개를 부탁한다.

에니텍시스를 소개할 때 가장 중요한 것이 사람과 환경을 생각하는 기업이라는 점이다. 모든 사람들의 삶의 질을 향상시키기 위해 사무자동화와 무인화 기술을 개발한 데 이어 환경에 대한 책임감으로 신재생에너지 사업을 추진하고 있다.

1979년 사무기기 판매 및 임대사업으로 시작하여 1987년 설립한 에니텍시스는 변화와 혁신을 통해 사업 아이템을 진화시켜왔다. 인증기, 통합증명발급기, 무인민원발급기, 자동신청기 등을 개발하여 관공서 업무 자동화에 큰 기여를 했으며, 민원발급기에 대한 기술과 노하우를 축적하여 관공서 민원발급기 시장 1위 업체로 성장했다.

또한 일본에 무인민원발급기를 수출한 데 이어 말레이시아 국세청에는 자동인증기를 납품하는 등 해외시장에도 지속적으로 도전하면서 업계에서 정상을 지키고 있다.

에니텍세스는 여기에 안주하지 않고 2009년부터는 신재생에너지 분야로 사업영역을 확장하여 풍력 및 소수력, 태양광 등 신재생에너지 발전사업으로 넓히고 있다.

—

에니텍시스의 비전은 삶의 질을 높이기 위한 기술 창조와 혁신을 바탕으로 지속 성장을 하는 글로벌 기술 다각화 기업인데, 이를 풀어서 설명해 달라.

우리가 개발한 자동인증기 보급이 확산되면서 더 이상 종이 수입증지는 볼 수 없게 되었다. 여기에 통합증명발급기의 개발·보급으로 한 창구에서 모든 민원서류를 발급할 수 있게 돼 행정효율은 물론 민원인들의 불편이 획기적으로 개선됐다.

나아가 관공서를 방문하지 않고 쇼핑센터, 지하철역 등 많은 공공장소에서 민원서류를 발급받을 수 있는 시대가 이미 열렸다.

우리가 2000년 초반 통합증명발급기를 개발하여 새로운 시도를 하지 않았다면, 또 무인민원발급기 시장에 뛰어들지 않았다면 지금도 직원









수 10명 이내의 소규모 사업장에 머물러 있었을 것이다.

시대의 흐름을 선도하면서 변화와 혁신을 통해서 시장을 주도하는 것이 에니텍시스가 걸어온 길이며 앞으로 지향하는 방향이다. 미래를 준비하는 과정 속에서 발전할 수 있고 이것이 지속 성장의 밑거름이 된다고 생각한다.

—

에니텍시스가 오늘에 이르기까지 자동인증기를 빼놓고는 얘기할 수 없을 텐데, 국내시장에서 절대적인 위치를 차지하는 비결은 무엇인가.

우리가 개발한 자동인증기뿐만 아니라 사람들을 위해 쓰이는 제품의 조건 가운데 가장 중요한 것이 기술력을 바탕으로 이용하는 데 불편이 없어야 한다는 것이다.

그런 면에서 에니텍시스의 자동인증기는 다양하고 효율적인 기능을 제공하고 있다. SD_50P의 경우 기관장 이름과 인증문, 직인을 동시에 처리하면서 3단 직원을 사용한다. 문서 위조와 변조 방지를 위해 2매 이상의 서류에 구멍(천공)을 하며 1회 최대 20매까지 천공할 수 있다. 증지 발행 기능까지 갖춰 금액을 자유롭게 발행하면서 증지에 서류 발급 일자를 자동으로 인영한다.

내장된 영수증 프린터를 통해 서류발급 즉시 원터치로 신속하게 영수증을 발행한다. 변형이 없는 영구적인 특수잉크 롤러를 장착해 잉크를 자동으로 도포해준다. 마스터키와 비밀번호를 입력해야 하는 2중 안전장치를 갖춘 것도 이 제품만의 장점이다.

이와 함께 일일 발행금액과 종합발행금액 누계를 LCD 화면에 한글로 표시하고 일일결산 전표를 비롯해 월별, 연별 집계표를 자동으로 처리한다. 컴퓨터와 연동하면 모든 데이터를 영보관할 수 있다. 잘못 발행된 문서의 수수료를 즉석에서 결손 처리하며 찾아가지 않은 문서도 결손 처리하는 기능을 제공한다.

또 다른 제품인 AT-50은 카트리지 교체형 소모품을 사용하며 3단 자동직인 부착과 영수증 전면출력, 1개월분 데이터 저장이 가능한 내장메모리 확장 등이 특징이다. 무엇보다 사용자 친화적인 디자인과 인터페이스가 돋보인다는 평가를 받는다.

—

자동인증기를 비롯해 각종 증명서 발급 제품 시장을 선도하는 과정에서 많은 에피소드가 있지 않았나.

1976년 경기도 화성에서 서울로 오면서 내 품에 가진 재산은 5000원이었다. 이 얘기를 하는 이유가 다른 데 있는 것이 아니다. 지금까지 신기술 개발과 제품 생산에 과감하게 투자할 수 있었던 에너지가 여기에서 출발했기 때문이다.

계획대로 이뤄지지 않아도 내가 잃을 것은 5000원이라는 생각으로 사업을 확장할 수 있었다. 그래서 많은 고민을 하면서 도달한 결론을 사업화하는 데는 주저함이 없었다.

사회생활 초기에 당시 대기업 계열 사무기기 업체 직원으로 근무하면서 다양한 경험을 했던 것도 창업을 하고 빠르게 자리 잡는 데 많은 도움이 됐다. 특히 투자자금을 마련하고 금융기관과 신뢰를 바탕으로 형성된 네트워크는 지금까지 적지 않은 위기를 넘길 수 있었던 배경으로 작용하고 있다.

사업화 초기 직접 제품 판촉을 위해 정부 부처를 방문하면 '잡상인' 취급받기가 일쑤였다. 그러다가 국장 등 결재라인에 있는 고위공무원이 우연한 기회에 직접 경험을 한 후 대접이 달라진 경우도 비일비재했다.

—

통합증명발급기도 우리 주위에서 많은 접하

는 에니텍시스의 대표 제품인데, 장점을 소개해 달라.

국내 최초로 하나의 창구에서 각종 서류를 신청하고 발급받을 수 있는 획기적인 제품이라고 자부한다. 종전에는 민원인이 발급 문서의 종류에 따라 각 창구를 방문하여 신청서를 제출해야 했던 번거로움을 없애 하나의 창구에서 발급이 가능하도록 개발해 발급 절차를 간소화시켰다. 이는 민원서류 발급시스템의 대혁신이다.

2005년 서울시 마포구청은 통합증명발급기를 도입하여 '민원인 친화적 시스템'을 구축한 공로로 대통령상을 수상하기도 했다. 우리는 2007년 전자정부실현에 기여한 공로를 인정받아 행정자치부장관 표창장을 받은 것을 비롯해 2008년 과학의 날에는 전자정부 행정시스템을 업그레이드 시킨 기술발전 공로를 인정받아 대통령상을 수상했다.

—

중소기업이 주력제품을 시장에 안착시키기도 쉽지 않은데, 주력 제품 분야를 획기적으로 추가하게 된 배경은.

무엇보다 현실에 안주하지 않고 끊임없이 기술개발을 통한 신제품 개발을 해야 기업이 살아남을 수 있다는 철학을 경영으로 실천하는 데 주력했다.

우리가 처음으로 자동인증기를 개발·보급하고, 종이 수입증지를 없앤 통합증명발급기를 개발하여 민원인이 한 창구에서 모든 서류를 발급 가능하도록 만드는 데까지만 노력했다면 오늘의 에니텍시스는 없었을지도 모른다.

우리는 그 후에도 무인민원발급기 개발을 통해 경쟁력을 높이면서 전자정부 사업을 선도하는 기업이 될 수 있었다.

변화와 혁신을 바탕으로 지속적인 성장이 가능한 기술개발과 사업 다각화를 추진한 것이 글로벌 강소기업으로 가는 첩경이다.

—

신재생에너지 시스템 분야도 비즈니스 영역을 확장하게 된 특별한 계기가 있었는지.

요즘은 기후변화, 탄소중립이라는 말이 대세가 됐다. 그렇지만 에니텍시스가 신재생에너지 사업에 진입할 당시에는 듣지 못한 용어들이다. 그렇지만 지구온난화 문제가 더 심각해지면 환경재앙에 대한 우려가 현실이 될 것이라는 우려는 적지 않았다.

그렇다면 이런 분야에도 사업화 영역이 열릴 것이라는 예상을 하고 2009년부터 본격적으로 신재생에너지인 풍력 사업을 시작했다.

당시 일본의 중소 R&D 기업에게서 기술을 이전받고 독자적인 소형풍력 시스템 개발에 나섰다. 프로펠러형은 가격도 싸고 제작도 쉽지만 맞춤형 보급에 한계가 많다는 지적에 따라 수직형 풍력발전기를 제작했다.

수직형은 소형이어서 부피가 작고 소음이 적어 도심과 섬 지역 등에 설치하기 좋은 조건을 갖췄기 때문이다.

일본 기업에게서 특허기술을 도입한 후 자체 연구개발을 통해 현재까지 300w에서 20㎾금 용량의 풍력발전기를 개발하고 있다.

우리 풍력발전기는 뛰어난 발전효율과 무소음 가동을 구현해 업계 최고의 경쟁력을 갖췄다는 평가를 받고 있다.

여기에 태양광과 ESS를 함께 구성하는 하이브리드 시스템 구축을 위해 전용 제너레이터와 PCS(전력변환시스템)를 연구 개발해 제품의 안정성도 확보하고 있다.





—

이 분야에 진출한 지 10여 년이 지나고 있다. 지금까지의 성과를 자평한다면.

무엇보다 에너지 패러다임 변화에 일조하고 있다고 자부한다. 에너지산업을 지구환경 관점에서 볼 경우 우리 전력산업도 이제는 자가발전과 분산 전원으로의 전환이 시급하다고 생각한다.

지금까지의 대규모 발전을 통해 산업화라는 성과를 거둔 것도 사실이지만, 자연환경과 생태계를 훼손한 한 축이라는 사실도 부인할 수 없다. 그런 관점에서 우리가 개발해 보급하는 소형풍력발전기는 자연경관과 생태계, 환경 피해를 최소화하면서 설치, 운용이 가능한 이력을 축적하고 있다.

—

초고효율이 강점으로 꼽히는 이 풍력발전기의 장점은.

공학이론을 고려하여 풍력발전시스템에 적용되는 블레이드 로터의 이론적 최대효율은 59%이다. 풍력 제품 중 소형 수직형 블레이드 로터의 최대효율은 40%, 대형 수평형 블레이드 로터의 최대효율은 47%이다. 이와 비교하여 에니텍시스의 블레이드 로터의 최대효율은 51%로 단연 최고 수준을 자랑한다.

—

주목을 받는 것은 풍력발전기와 가로등이 결합해 하이브리드 가로등으로 탄생했다는 것인데, 일반 가로등과 비교해 확연하게 차별화하는 요인들은 소개한다면.

가장 차별화하는 요인은 신재생에너지로 발전하여 전기를 생산하고 그 전기로 LED가 동작하는 것이다. 제품가격과 설치비는 기존 가로등과 큰 차이가 나지 않지만 전기료와 친환경성을 고려한 경제적인 측면에서 이익이 더 크다. 또한 환경 오염 문제에 대응하기 위한 탄소중립 제품으로 친환경적인 재료를 사용했다.

—

기후변화와 탄소중립이 글로벌 트렌드인데, 이 하이브리드 가로등이 이산화탄소 저감 효과도 기대만큼 큰가.

이 하이브리드 가로등은 풍력발전(300W)과 태양광발전(200~250W)을 통해 생산된 전력을 배터리에 저장했다가 야간에 LED가 작동할 수 있도록 전력을 공급받아 작동한다.

하이브리드 가로등 설치 시 이산화탄소 감소량은 하루 평균 하루 2.4㎾ 발전량을 기준으로 할 경우 1일 1.16㎏, 연간 423.4㎏에 달하는 것으로 분석됐다. 이는 연간 30년생 나무 75그루를 심는 것과 같은 효과다.

20㎾ 풍력발전기를 설치할 경우 이산화탄소 감소량은 1일 58㎏, 연간 21.2t에 달할 것으로 예측된다. 한 해에 30년생 나무 3780그루를 심는 효과와 맞먹는다.

—

하이브리드 가로등의 확장형 모델인 IoT 스테이션 모델도 4차산업혁명 시대에 걸맞은 제품이라는 평가를 듣고 있는데, 제품 전반에 대해 소개해 달라.

외부 전원 공급 없이 풍력과 태양광을 통해 전원을 공급받아 각종 정보를 축적, 보

ANYTEKSYS











관, 전송하고 보안용 LED 등기구, CCTV, 공용 Wi-Fi 등을 사용할 수 있는 장치이다. 또한 환경 센서를 부착하여 미세먼지, 오존 등 각종 정보를 수집하여 시민들에게 알릴 수 있다.

고성능 LED로 보안등 기능과 함께 CCTV 방범 기능을 가지고 있고 모바일과 연동돼 장소와 시간을 가리지 않고 상황을 체크할 수 있어서 다양한 부문에서 사용할 수 있다.

—

IoT 스테이션은 기존 도로뿐만 아니라 학교와 주택 등 다양한 용도로도 활용도가 높다는데, 수요가 어떤지.

IoT 스테이션을 주택에서 사용할 경우 에너지 비용 절감과 함께 방범과 재해 감시 등의 다목적으로 활용할 수 있다. 우선 풍력과 태양광 발전을 통해 생산된 전력을 ESS와 BMS를 이용해 효과적으로 사용함으로써 전기요금을 절약할 수 있다.

광각 LED 램프와 CCTV를 이용, 집 주위를 살피고 상시 녹화할 수 있어 방범 효과를 높인다.

전용 앱을 통해 가전기기 상태 등을 체크할 수 있어 주택 내부의 안전도 원격 관리할 수 있다. CCTV를 통해 창고와 차고 등의 상태로 확인 가능하다.

학교에서 운영할 경우도 활용도가 높다. 실시간 CCTV를 통해 학생들의 등하교 상황과 방과 후 차량 운행을 확인할 수 있다.조만간 학교로부터 발주를 받아 시험설치 예정이다. 학생들의 반응을 토대로 개선, 보완사항을 피드백해 제품에 반영할 예정이다.

—

전기 제로(0) 하우스를 만들어주는 그린 홈 그리드는 어떤 시스템인가.

태양광과 풍력 발전을 이용하여 독립 운전이 가능한 시스템이며 인버터와 배터리를 통해 가정에 전력공급이 가능하다. 인버터를 통해 ESS(에너지 저장시스템)에 저장해 가정에서 사용할 수 있으며, 만약 전력이 부족하면 인버터를 통해 계통에서 바로 전기를 공급받을 수 있다. 계통연결은 시스템의 UPS의 기능으로 사용되고 태양광과 풍력에너지를 ESS가 다시 충전 시작하면 인버터에서 분리된다. 이 시스템은 앞으로 청정에너지 환경을 만드는 첨병으로서의 역할을 충분히 수행할 것으로 기대하고 있다.

—

신재생 에너지 분야로 사업 다각화를 하면서 기술력을 입증할 수 있는 특허 등도 상당수 등록한 것으로 알고 있다. 소개해 달라.

풍력발전에 대한 특허를 6종 보유하고 있으며 풍력발전기용 블레이드 성형 방법, 풍력발전 제어 방법, 풍력발전기 완충장치 등에 대한 내용이다.

또한 4차 산업에 걸맞은 IoT 기술 적용을 위하여 자가발전이 가능한 IoT 기반의 시설물 관리 시스템, IoT 하이브리드 마이크로 그리드 시스템 특허도 보유하고 있다. EV

편집부 | ev@ievexpo.org

차별화된 최고급 전기차를 경험하다 제네시스 'GV60' 내·외장 디자인 공개

'역동적인 우아함' 바탕 미래지향적 날렵한 쿠페형 CUV 스타일 구현
감성적이고 절제된 바디…스포티한 리어램프 · 윙 스포일러 역동성 강조



제네시스 브랜드(이하 제네시스)가 첫 번째 전용 전기차인 'GV60'(지 브이 씩스티)의 내·외장 이미지를 지난달 최초로 공개했다.

GV60는 전기차 전용 플랫폼 E-GMP를 기반으로 하는 모델로 제네시스 전용 전기차 라인업의 시작을 알리는 차량이다.

GV60의 차명은 제네시스(Genesis) 브랜드가 제시하는 다재다능한(Versatile) 럭셔리 차량의 의미인 'GV'에 현존하는 제네시스 라인업 모델명 중 가장 낮은 숫자인 '60'를 부여해 역동적인 이미지를 강조했다.

제네시스는 알파벳과 숫자로 이뤄진 차명체계에서 숫자가 낮을수록 역동성, 숫자가 높을수록 우아함을 강조하는 방향으로 네이밍을 발전시키고 있다.

GENESIS

미래에서 온 듯 매끈한 실루엣 외관은 역동적인 고성능 이미지 구현





GV60는 제네시스의 디자인 정체성인 '역동적인 우아함(Athletic Elegance)'을 바탕으로 디자인했다. 쿠페형 CUV 스타일의 날렵하고 다이내믹하면서 가장 역동적인 디자인을 통해 고성능 이미지를 강조하고 제네시스 전용 전기차만의 차별화된 디자인 경험을 제공한다.

전면부는 정제되고 볼륨감 넘치는 차체에 제네시스의 상징이자 더욱 진보적인 이미지를 갖춘 두 줄 디자인의 쿼드 램프를 적용했다. 램프 레벨 아래로 한층 와이드하고 역동적인 형상의 크레스트 그릴을 배치함으로써 GV60의 고성능 이미지를 강조했다. 동시에 차량 하부에 위치한 고전압 배터리의 냉각효율을 높이는 등 전기차에 최적화된 기능적 디자인을 구현했다.

또한 후드에는 신규 제네시스 엠블럼이 최초로 적용됐다. 기존 엠블럼의 두께를 80% 가까이 줄인 납작한 표면에 명품 시계에서 볼 수 있는 정교한 기요셰(Guilloché; 금속판 등에 노끈을 꼰 모양의 문양을 새겨 넣음) 패턴을 각인한 신규 엠블럼은 아날로그 감성과 첨단 기술의 융합을 강조하는 제네시스의 차별화된 브랜드 가치를 고급스럽게 담았다.

GV60는 제네시스 최초로 후드와 펜더 부분을 하나의 패널로 구성한 '클램쉘(Clamshell) 후드'를 적용해 바디와 바디 사이 이음매를 없애 전용 전기차다운 깨끗한 인상을 완성했다.

측면부는 고성능 쿠페 스타일의 매끄럽고 다이내믹한 프로파일을 구현한 것이 특징이다. 전면부 후드에서부터 후면부 스포일러까지 간결하면서도 예리하게 다듬어진 실루엣에 고성능 이미지를 강조하는 입체적인 볼륨감을 더해 제네시스 전용 전기차만의 진일보한 캐릭터를 탄생시켰다.

윈드 쉴드 글라스부터 윈도우라인(DLO, Day Light Opening) 상단을 따라 흐르는 크롬 라인은 특별한 EV 이미지를 형상화한 C필러 가니쉬 디자인으로 이어져 전기차만의 독특한 멋을 더했다. 여기에 압도적인 크기의 21인치 휠은 측면 디자인의 완벽한 비율을 완성시켰다.

또한, 카메라와 모니터 시스템이 연결된 디지털 사이드미러와 스마트키를 가지고 다가가면 도어 손잡이가 자동으로 돌출되는 오토 플러시 아웃사이드 핸들로 첨단적인 이미지를 연출했다.

후면부는 감성적이고 절제된 바디 위에 스포티한 느낌을 살린 투 라인 리어 콤비램프를 적용했다. 쿠페형 루프 끝단에 고정형 리어 윙 스포일러를 장착해 고성능의 역동적인 이미지를 표현했다.

또한 리어 펜더 부분의 숄더 볼륨을 강조해 낮고 와이드한 프로파일을 구현하고 각종 센서와 후진등, 리어 턴시그널 등 기술적인 기능이 있는 요소들을 하단에 대조적으로 구성해 정제된 고성능 이미지를 더욱 강조했다.



실내에 기능성과 럭셔리함을 동시에 구현 감성 요소인 '크리스탈 스피어'도 주목

GV60의 내장 디자인은 제네시스 내장 디자인 철학인 '여백의 미(Beauty of White Space)'를 바탕으로 여유로운 공간을 추구하면서도 플로팅 아키텍처와 GV60만의 디테일로 차별화된 이미지를 구현했다.

GV60 실내에서 가장 눈에 띄는 것은 구(球) 형상의 전자 변속기, 크리스탈 스피어(Crystal Sphere)이다.

크리스탈 스피어는 시동이 꺼져 있을 때는 무드등이 들어와 고객에게 심미적인 만족감을 선사하고 시동 시에는 구 모형이 회전하며 변속 조작계가 나타나 마치 미래 모빌리티에 탑승한 듯한 실내 분위기를 조성한다.

디자인 요소뿐만 아니라 크리스탈 스피어는 탑승객에게 차량의 운전 가능 상태를 직관적으로 알려주는 제네시스만의 세심한 배려이자 디테일로써 고객과 차량이 교감을 이뤄내는 감성 요소이기도 하다.

크리스탈 스피어가 위치한 플로팅 콘솔은 공중에 떠 있는 듯한 디자인을 적용했다. 전용 전기차의 특징인 슬림 칵핏과 플랫 플로어와 함께 승객에게 극대화된 실내 공간감을 선사한다.

여기에 와이드하고 슬림한 조형으로 디자인된 크래쉬 패드는 쾌적한 실내 공간감을 더하고 대화면 통합 표시계(ccIC, connected car Integrated Cockpit)는 클러스터와 인포테인먼트 시스템이 파노라믹 디스플레이로 연결돼 하이테크한 이미지를 연출한다.

GV60는 크리스탈 스피어와 경적 커버, 도어 핸들, 사이드미러 조절기 등에 원 모양의 디테일을 적용해 실내 디자인의 통일성을 구현하는 것도 놓치지 않았다.

제네시스 관계자는 "제네시스의 첫 번째 전용 전기차인 GV60는 고유의 브랜드 정체성을 바탕으로 차별화된 럭셔리 전기차 경험을 제공할 것"이라며 "차량의 신규 기술과 성능에 대한 상세내용은 출시 일정에 맞춰 공개할 예정"이라고 밝혔다. EV

편집부 | ev@ievexpo.org

대한민국 대표 자동차 전시회 xEV TREND KOREA

xEV TREND KOREA 2022

2022. 3. 17(Thu) - 19(Sat) | Coex Hall B, Seoul, Korea

행사개요

행 사 명	xEV TREND KOREA 2022
기 간	2022년 3월 17일(목) ~ 19일(토)
장 소	코엑스 Hall B
주 최	코엑스, 한국전지산업협회
후 원	환경부, 서울시
규 모	150개사 450부스
부대행사	xEV TREND KOREA 신차발표회, xEV DRIVE(시승체험), E-Summit (국제컨퍼런스), xEV Trend Seminar

xEV TREND KOREA
홈페이지 바로가기

전시품목



E-mobility | E-mobility IT | 충전 인프라

전장품 | 관련용품 | 인프라/서비스 | 정책홍보관

동시개최행사



xEV TREND KOREA 사무국
T. 02-6000-1066/8169 E. evtrendkorea@coex.co.kr

주최 | coex KBIA 후원 | 환경부 서울특별시



마리아 카스티요 페르난데즈(Maria CASTILLO FERNANDEZ)
—
주한 유럽연합(EU) 대사

마리아 카스티요 페르난데즈(Maria CASTILLO FERNANDEZ) 주한 유럽연합(EU) 대사는 스페인 국적의 유럽 외교관이다.
한국 대사로 부임하기 전인 2016-2020년에는 주말레이시아 EU 대사를 지냈다. 이에 앞서 2012년 9월부터 말레이시아 부임 전까지는 유럽대외관계청(EEAS)에서 EU와 인도, 네팔, 부탄 및 방글라데시, 그리고 남아시아지역협력연합(SAARC)과의 전반적인 관계 관리 및 조율을 총괄하는 부문의 국장을 역임했다.
2008~2012년 9월에는 홍콩과 마카오 특별행정구를 관할하는 EU 대표사무소의 수장으로 홍콩에서 활동했다.
2005년 9월에서 2008년까지는 주한 EU 대표부에서 EU와 남북 간 정치 관계 및 경제협력 사안을 책임지는 공관 차석을 지냈다.
2000년에서 2005년까지는 벨기에 브뤼셀에서 유럽집행위원회와 대한민국, 그리고 북한과의 관계 전반을 담당했다.
마리아 대사는 이보 앞서 유럽집행위원회에서도 다양한 분야에서 중요한 업무를 진행했다.
대러시아 관계 담당관(1996-2000)을 비롯해 법률 자문관 및 관리자(1990-1996), 법률 자문관(1989) 등을 역임했다.
마리아 대사는 스페인 마드리드 자치대학교에서 법학을 전공했으며, 대학원에서 유럽법, 경제학 및 국제관계학을 수학한 뒤 벨기에 브뤼헤에 있는 유럽대학교와 프랑스 스트라스부르에 위치한 유럽학연구소(Institute of European Studies)에서 석사 학위를 취득했다. 마리아 대사의 모국어는 스페인어이지만 영어와 프랑스어에 모두 능통하며, 독일어와 네덜란드어도 상당 수준 이해와 구사가 가능하다. 포르투갈어와 이탈리아어의 경우 읽고 이해할 수 있으며, 해외 대표부 생활을 통해 만다린어와 한국어에 대한 기초적인 지식도 갖추고 있다.
EU와 남북 간 관계 강화에 기여한 공로를 인정받아 2008년 6월 24일 스페인 국왕으로부터 시민훈장(Cruz de Oficial de la Orden del Mérito Civil)을 받았다.



사진:European Commission

“2050년까지 세계 첫 기후중립대륙 목표 EU, 온실가스 배출 획기적 감축 추진”

“에너지 탈탄소화 가속화 중요…산업 분야 등 모든 가치사슬 탈바꿈시켜야 탄소국경세, WTO 규정에 부합하게 적용…다른 국가에 차별 대우 없을 것”

“유럽연합(EU)은 유럽 전역으로의 백신 배포 및 역외 지역에 대한 의료 구호품 제공 등 코로나19 팬데믹 위기와 같은 전 세계적인 도전과제를 해결하기 위해 대내외적으로 노력하고 있다.”

마리아 카스티요 페르난데즈 주한 EU대사는 “유럽연합은 올해에도 계속해서 기후 및 디지털 전환을 활용하는 경제 회복 방식을 추진할 것”이라며 “특히 유럽연합이 전략적 파트너이자 유사 입장국인 한국과의 협력을 그 어느 때보다 더욱 강화하는 데 주력하겠다”고 말했다.

마리아 대사는 매거진 ‘EV’와 가진 특집 인터뷰에서 “한-EU의 전략적 동반자 관계는 모두에게 이익이 되는 방향으로 관계를 발전 시켜 나가는 데 중요한 기반이 될 것임”이라면서 “한국과 EU는 ‘2050년 탄소 중립’ 실현이라는 공통목표 달성을 위해 녹색 회복 및 기후변화 대응 노력을 함께 펼쳐나갈 것”이라고 강조했다.

마리아 대사는 또 “올해는 한-EU 자유무역협정(FTA) 발효 10주년을 기념하는 해”라고 전제하고 “이 기념비적인 협정 체결로 산업재 및 농산물에 대한 수입 관세가 철폐되면서 양측간 양자 교역이 크게 증대됐다”고 밝혔다.

마리아 대사는 특히 “한국과 EU는 사이버 공격 및 해적 행위와 같은 안보 관련 도전과제에도 함께 대응해 나갈 것”이라면서 “EU는 한반도의 영구적인 평화 및 안정을 확립하려는 한국의 노력을 지지하며, 전 세계 곳곳에서 축적한 갈등 예방 및 위기관리 경험을 한국과 공유할 수 있다”고 덧붙였다. 다음은 마리아 대사가 ‘EV’와 가진 인터뷰 전문.

—

마리아 카스티요 페르난데즈(Maria CASTILLO FERNANDEZ) 대사께서는 지난해 9월 주한 유럽연합(EU) 대사로 부임해 본격적으로 한국 생활을 시작했다. 벌써 1년이 되고 있는데, 한국에서 지낸 소감은. '코로나19' 확산 등으로 활동에 많은 제약이 있었을 텐데.

코로나19 팬데믹이 확산되는 가운데 지난 2월 22일 청와대에서 신임장 제정식을 가졌다. 12년 만에 다시 찾은 한국은 더 현대적이고 역동적으로 변해 있었다. 코로나19 확산으로 많은 제약을 받으면서 말씀하신 것처럼 지난 한 해는 전례 없는 여정이었던 것 같다. 코로나 상황에도 불구하고 지난 한 해 많은 일들을 하며 한국 생활에 정착할 수 있었다. 각자 속한 기관에서 승진한 예전 친구와 지인들과 다시 소통하며 한국을 재발견하고 있다. 안타깝게도 코로나 상황 때문에 업무와 소통의 상당 부분이 원거리에서 화상으로 이뤄지고 있지만, 한국 정부의 효과적인 대응 덕분에 안전한 환경에서 유럽연합(EU)의 의제를 알리고, 양자 관계를 강화하고 있다.

올해는 한-EU 양자 관계의 성공 사례인 한-EU 자유무역협정(FTA) 10주년을 기념하는 의미 있는 해이다. 우리는 이러한 긍정적인 모멘텀을 유지해야 한다. 어떠한 상황에서도 업무는 지속되어야 하며, 우리는 상호 연결된 상태로 협력할 수 있도록 노력해야 한다.

—

최근 전 세계적으로 코로나19 확산이 심상치 않은 수준이다. EU 차원에서도 다양한 대책을 마련하는 것으로 알려지고 있는데, 백신 접종 등 회원국을 대상으로 한 대책은 어떻게 추진되고 있는지 소개해 달라.

EU 및 각 회원국 차원에서 코로나19 확산을 저지하고, 각국 보건 체계를 지원하고, 코로나19로 인한 사회경제적 충격을 완화하기 위해 EU는 다방면으로 노력하고 있다.

유럽집행위원회의 백신 전략은 다음 세 가지를 목표로 하고 있다. 첫 번째는 속도와 규모 면에서 기업들의 제조 역량 확대를 지원하는 것이다. 두 번째는 회원국 및 제3국을 위한 충분한 백신 공급을 확보하는 것이고, 세 번째는 백신 개발 및 허가 가속화와 사용 가능성 확대를 위해 규정 유연성을 활용하는 것이다.

EU는 연구혁신 프로그램인 호라이즌 2020(Horizon 2020) 하에서 6억6000만 유로 이상의 예산을 백신, 신규 치료제, 진단검사 및 의료체계 개발에 투입하고 있다.

전 세계적으로 유행하는 팬데믹에는 전 세계적인 해결책이 요구된다는 점을 강조하고 싶다. 이러한 이유로 EU는 저소득 및 중위소득 국가들을 포함해 모든 국가에 코로나19 백신을 보급하기 위해 노력하고 있는 것이다.

EU는 회원국들과 함께 지금까지 백신 공동구매 국제 프로젝트인 '코백스 퍼실리티'에 22억 유로 이상을 기부하기로 약속했다. EU와 회원국들이 올해 말까지 백신을 가장 절실히 필요로 하는 국가들에 백신 2억 회분을 직접 지원하기로 한 계획도 순조롭게 진행되고 있다.

한-EU 교역 10년 만에 46% 증가 전략적 양자관계 견고한 지지 형성

—

한국과 EU는 FTA 발효 10년을 맞으면서 교역량이 큰 폭으로 증가하면서 긍정적인 효과가 정착된다는 평가가 일반적이다. 한-EU FTA의 의미와 향후 교역 관계를 더 발전시킬 방안을 제시한다면.

한-EU FTA는 양자 경제 관계의 기본 토대를 이루고 있다. 양자 상품 교역은 2020년 기준 2010년 대비 46% 증가했으며, 양자 서비스 교역은 2019년 기준 2010년 대비 이보다 더 인상적인 증가율인 86.3%를 기록하고 있다.

코로나19 팬데믹 기간 동안에도 한-EU 양자 교역 관계는 비교적 견실한 수준을 유지하고 있다. 양자 상품 교역은 2020년 기준 900억 유로 규모로 확대되었으며, 서비스 교역을 포함시킬 경우 1110억 유로 규모에 달했다. 한국은 EU의 8대 교역국이며, EU는 한국의 4대 교역국으로 중국과 아세안, 미국 다음으로 교역 규모가 크다. 이와 함께 EU는 한국에 가장 많은 투자를 하며 여전히 외국인직접투자(FDI) 1위를 기록하고 있다.

하지만, 안일해져서는 안 된다. 코로나19가 창궐한 이후, 우리는 전 세계 공급망에 차질이 빚어지는 등 국제 무역이 많은 변화와 도전과제에 직면하게 된 것을 목격할 수 있었다. 저는 진심으로 국제 무역 및 투자의



사진:European Commission

개방성을 유지하는 것이 경제와 기업 및 생계 재건에 긴요하다고 생각한다. 코로나19로부터의 지속 가능한 회복 전략을 준비하고 있는 지금이야말로 더욱 그렇다.

한-EU FTA는 우리의 전략적 양자관계를 확대 및 심화하는 데 있어 견고한 지지대가 되어주고 있다. 한-EU FTA는 EU가 지금까지 체결한 FTA 가운데 가장 포괄적이면서 야심찬 내용을 포함하고 있으며, 한국과 EU는 지속 가능한 발전을 위해 노력하겠다는 확고한 약속을 재확인했다. 녹색 및 디지털 전환 과정에서도, 한-EU FTA는 계속해서 양측 기업들 간 협력 관계 확대에 기여할 것이다.

—

'코로나19'는 글로벌 경제에 치명적인 타격을 주고 있다. 관광과 제조업 분야에서 강국들이 모인 EU 역시 팬데믹 사태에 따른 피해를 가장 직접적으로 겪는 것으로 분석되고 있다. 백신 접종이 확대되면서 팬데믹의 끝이 보인다는 희망 섞인 기대도 나오기는 하지만 쉽지 않은 상황 아닌가.

우리가 협력하지 않으면 결코 코로나19를 쉽게 종식시킬 수는 없을 것이다. 코로나19를 종식시키기 위한 전 세계적인 투쟁 과정에서 연대와 협력은 그 무엇보다 중요하다. 우리는 다방면에서 협력해야 한다. 우선 코로나19의 확산을 통제하고, 팬데믹과의 싸움에 있어 백신이 핵심이라는 점을 말씀드리고 싶다.

회복 전환 과정은 친환경적이며, 디지털을 지향하는 방식으로 이뤄져야 하며, 그 과정에서 그 누구도 소외되어서는 안된다. 지속 가능한 탄소중립 경제로의 전환이 어려운 지역과 시민들에 대한 지원이 이뤄져야 한다.

다자 차원에서는 개도국 파트너 국가들의 보건 시스템 개선과 사회경제적 회복을 지원하기 위해 개발 원조 방안을 활용할 계획이다.

백신 및 치료제 연구를 위한 협력을 강화할 것이다. 양자 또는 코백스 퍼실리티를 통해 도움이 필요한 국가들에 대한 지원이 이뤄질 것이다. 우리 모두 백신이 필요하다. 코로나19를 종식시키는 것은 전 세계적인 투쟁으로, 우리는 손잡고 함께 싸워야 한다.

—

EU의 주요국들이 코로나19 확산을 효과적으로 제어하기 위해 최근 '백신 여권'도입에 대한 논의가 활발한 것으로 알고 있다. 그렇지만 백신 여권에 대한 긍정적인 효과와 함께 개인의 자유권 침해 등에 대한 우려도 만만치 않은 상황이다. 대사께서는 바람직한 방향을 어떻게 보는지.

코로나19가 발생한 이후, 회원국들이 바이러스 확산 통제, 사람 및 상품의 자유로운 이동과 경제의 원활한 기능 유지를 위해 조율된 방식으로 대처할 수 있도록 EU는 권고사항을 발표했다.

유럽연합이 새롭게 도입한 '디지털 코로나 인증서(Digital COVID Certificate)'는 2021년 7월 1일부터 적용되기 시작했다. 이로써 EU 시민과 주민들은 이 인증서를 발급받아 EU 전역에서 검증받아야 한다.

본 인증서 제도는 코로나19 유행 기간 동안 EU 시민들의 안전하고 자유로운 이동을 가능하게 해줄 것이다. 이 인증서는 발급받은 사람이 백신을 접종받았거나, 음성 판정을 받았거나 코로나19에 걸렸다 회복되었다는 점을 디지털 방식으로 증명해 주는 것이다.

데이터 및 사생활 보호와 관련해, 데이터는 항상 인증서에 보관되며, 다른 회원국에서 검증할 때 저장되거나 보유할 수 없다. 인증서는 꼭 필요한 제한된 정보만을 담고 있게 되며, 보건 정보는 해당 인증서를 발급한 회원국에서 엄격하게 보유 및 관리하게 된다.

—

코로나 팬데믹은 글로벌 국가들에게 지속 가능한 경제 시스템 구축이라는 숙제를 던지고 있다. EU는 그린뉴딜로 미래 비전을 모으겠다는 방침으로 알려져 있다. 유럽그린딜을 마련한 배경은 무엇인가.

코로나19 발생 전, 전 세계는 지속 가능하지 않은 경제 경로를 걷고 있었다. 유럽의 젊은이들과 시민들은



사진:주한 EU대사관

보다 강력한 기후 행동과 야심찬 기후 목표를 요구하고 있었다.

EU가 유럽 그린딜에서 미래 비전을 제시하게 된 가장 큰 이유가 바로 여기에 있다. 사실 이러한 미래 비전은 코로나19 위기 이전에 이미 구상된 것이고, 코로나19 위기로 인해 당장 행동해야 한다는 주장이 더욱 힘을 얻게 되었다.

코로나19 팬데믹은 우리의 취약한 부분을 상당히 많이 노출시킨 동시에 우리가 "보다 나은 재건(Build Back Better)"을 목표로 나아갈 수 있는 기회이기도 하다. 보다 나은 재건이라는 목표를 달성하기 위해서는 지체없이 우리의 경제 및 사회 시스템을 전례 없는 방식으로 변모시켜야 한다. EU는 2050년까지 기후 중립을 달성하겠다고 약속했다. 이는 유럽 사회 및 경제를 비용 효과적이며, 정의롭고 사회적으로 균형 있는 방식으로 획기적으로 전환하는 것을 요구하는 것이다.

에너지 빈곤 문제 해결 중요 효과적인 지원 프로그램 필요

—

그린딜이 계획대로 성공하기 위해서는 에너지 생산과 사용 방식 변경은 필수적이다. 이를 위한 효과적인 계획은 어떻게 수립되고 있는지.

2030년 및 2050년 기후 목표 달성을 위해서는 에너지 시스템의 탈탄소화를 가속화 시키는 것이 굉장히 중요하다. 경제 분야에서의 에너지 생산 및 사용이 EU 온실가스 배출량의 75% 이상을 차지하고 있다. 에너지 효율성은 최우선 의제로 다뤄져야 한다. 재생 가능한 에너지원에 전적으로 기초하고 있으면서 빠른 탈석탄과 가스 산업의 탈탄소가 보완하는 전력 분야가 구축되어야 한다.

동시에 EU의 에너지는 안전한 방식으로 저렴한 가격에 소비자들과 기업들에 공급되어야 한다. 이를 위해서는 기술 중립이 존중되는 가운데 유럽 에너지 시장의 완전한 통합, 상호 연결, 디지털화를 이루는 것이 매우 중요하다.

재생가능에너지원의 스마트 통합, 에너지 효율성 및 여러 분야에 걸친 기타 지속 가능한 솔루션들은 최대한 낮은 비용으로 탈탄소를 달성할 수 있도록 해줄 것이다. 재생가능에너지 비용의 급격한 하락에 개선된 지원 정책이 더해지며 가계의 재생가능에너지 사용으로 인한 에너지 요금 부담이 이미 낮아졌다.

이와 병행해, 경쟁력 있는 탈탄소 가스 시장에 대한 미래지향적인 구상을 바탕으로 탈탄소 가스 개발에 대한 지원을 확대하고, 에너지 관련 메탄 배출량에 대응하며 가스 산업의 탈탄소화도 촉진될





사진:European Commission

것이다.

기본적인 생계 수준을 보장하는 데 필요한 주요 에너지 서비스를 받을 형편이 안되는 가계들을 위해 에너지 빈곤 문제도 해결되어야 한다.

주택 리모델링과 같은 자금 지원 제도 등 효과적인 지원 프로그램을 통해 가계의 에너지 요금을 절감하고 환경문제를 개선할 수 있다.

—

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

기후 중립과 순환 경제 달성을 위해서는 산업이 총동원되어야 한다. 산업 분야와 모든 가치사슬을 탈바꿈시키는 데 25년이 소요된다. 1970년에서 2017년까지 전 세계 연간 원자재 채굴량은 3배나 증가했고, 지금도 계속해서 늘어나고 있어 전 세계적으로 리스크 요인이 되고 있다. 전체 온실가스 배출량의 약 절반과 생물 다양성 손실 및 물 스트레스의 90% 이상이 자원 채굴과 원자재, 연료 및 식량 가공으로 인해 발생하고 있다.

산업 전략과 함께 새로 마련한 순환 경제 행동 계획은 EU 경제의 현대화에 기여할 것이며, 대내외적으로 순환 경제가 제공하는 기회를 누릴 수 있도록 해줄 것이다.

순환 경제 행동 계획에는 공통적인 방법론 및 원칙에 기초한 모든 제품의 순환적인 설계를 지원하기 위한 '지속 가능 제품' 정책이 포함될 것이다. 이와 함께 소비자들이 재사용 가능하며, 내구성 있는 수리 가능한 제품들을 선택할 수 있도록 기업들의 생산을 독려하는 조치들도 포함될 예정이다.

이러한 원칙은 안전한 식량 공급 시스템에도 적용될 것이다. 농장에서 식탁까지 전략(The Farm to Fork Strategy) 또한 순환 경제 구축에 기여할 것이며, 동시에 화학 살충제와 비료 및 항생제 사용과 그로 인한 위험을 크게 줄여줄 것으로 기대한다.

—

EU 집행위는 최근 역내 온실가스 순배출량을 2030년까지 1990년 대비 최소 55% 감축하기 위해 탄소국경세(CBAM)를 도입하고, 2035년부터 EU 내 신규 휘발유·디젤 차량 판매를 사실상 금지하는 내용 등을 담은 정책 패키지를 제안했다. 구체적인 내용을 설명해 달라.

기후 및 생물 다양성 위기 상황에 대한 전 세계 대응에 있어 우리는 절체절명의 순간에 놓여 있으며, 우리는 더 늦기 전에 행동을 취할 수 있는 마지막 세대이다. 모두의 건강, 안녕 및 번영을 위한 파리기후협정 하의 약속사항 이행에 있어 2030년까지의 시간이 성패를 가르게 될 것이다. EU는 1990년 대비 온실가스 순배출량을 2030년까지 최소한 55% 감축하고, 2050년까지 세계 첫 기후중립 대륙이 되겠다는 야심찬 목표를 세우며 솔선수범하는 모습을 보여주고 있다.

이러한 목표는 열망이나 야심찬 목표에 그치는 것이 아니라, 7월 14일자로 '핏 포 55(Fit for 55)'라고 명명된 정책 패키지로 발표되며 지켜야 할 의무사항이 되었다. 핏 포 55는 EU의 법에 담긴 기후 목표를 달성하고, 경제에 필요한 전환적인 변화를 이루면서 그 누구도 소외되지 않도록 하기 위한 13개의 상호 연계된 제안사항으로 구성되어 있다. 전반적으로 이 패키지는 8개의 현존법을 발전시키는 내용을 포함하고 있으며, 기후·에너지·연료·교통·건물·토지 사용 및 삼림을 포함하는 다양한 정책 분야와 경제 분야를 아우르는 5개의 신규 이니셔티브를 제시하고 있다.

가격과 목표, 기준 및 지원책 간에 신중한 균형을 맞춰 패키지 정책이 선택되었다. 이 패키지에는 탄소 누출에 대응하기 위한 탄소국경조정제도(Carbon Border Adjustment Mechanism) 도입을 위한 제안도 담겨 있다.

이 패키지를 보완하고 사회적 충격을 완화하기 위한 목적으로 사회적 기후 펀드(Social Climate Fund)의 신규 조성도 제안되었다. 이 펀드를 통해 회원국들은 취약한 저소득 및 중위소득 가정과 피해 입은 소상공인들을 지원할 수 있게 될 것이다.

영국 글래스고에서 개최되는 제26차 유엔기후변화협약 당사국 총회(COP26)로 가는 과정에서 이 패키지는 중요한 이정표라고 할 수 있다. 또한, EU가 전 세계적인 관여와 국제 협력을 위해 지구와 전 세계에 약속한 바를 이행하는 데 있어 기본 토대가 될 것이다.

이 패키지는 유럽집행위원회에서 제안한 것으로써 EU 이사회 참여 회원국들과 유럽의회에서 협상과 합의 과정을 거쳐야 한다. EU 기관 내에는 다양한 의견들이 존재하기 때문에 협상과 합의 과정에는 상당한 시간이 소요될 수 있다.

탄소 누출땐 전 세계에 심각한 위협 CBAM은 '정의로운 전환 메커니즘'

—

EU가 이번에 CBAM 도입을 발표하기에 앞서 많은 논의가 있었겠지만, 이를 도입하게 된 가장 큰 이유는 무엇인가.

기후변화는 전 세계가 공통으로 직면하고 있는 문제로써 여기에는 전 세계적인 해결책이 요구되고 있다. EU에서는 기후 목표를 야심차게 상향 조정하는 가운데, 비EU 국가 상당수에서 EU보다 덜 엄격한 환경 및 기후 정책을 펼치고 있다면 '탄소 누출' 위험이 커지게 된다 (탄소 누출: EU에 소재하고 있는 기업들은 환경 규제가 상대적으로 느슨한 역외 국가들로 탄소 집약적인 생산기지를 옮기거나 EU 제품들이 탄소 집약적인 수입품으로 대체될 수 있는 현상). 탄소 누출이 발생하면 온실가스 배출량을 유럽 밖으로 이전하게 되어 EU와 전 세계의 기후변화 저지 노력을 심각하게 저해하게 될 것이다.

탄소국경조정제도는 EU산 제품과 수입품 간의 탄소 가격을 균등하게 하며, EU에 비해 상대적으로 덜 야심찬 기후 정책을 펼치는 국가들로의 생산기지 이전으로 EU의 기후 목표가 저해되지 않도록 해줄 것이다.

—

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

탄소국경조정제도는 기후 중심의 환경 정책 도구로써 세계무역기구(WTO) 규정에 부합하는 방식으로 적용될 것이며, 차별적으로 적용되지 않을 것이다. 즉, EU 외 다른 WTO 회원국들이 생산한 제품 간에 차별적 대우가 있지 않을 것이며, EU산 제품과 수입품 간에도 차별적 대우가 있지 않을 것이란 뜻이다.

—

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

탄소국경조정제도(CBAM)는 배출권거래제도(ETS)와 같은 시장 기반 제도나 탄소세를 통해 제3국에서 지불한 탄소 가격이 충분히 고려될 수 있도록 설계되었다. 수입업체는 상품에 내재된 배출량에 대해 원산지 국가에서 지불한 탄소 가격이 고려될 수 있도록 CBAM 신고서에 CBAM 인증서 구매 축소를 요구할 수 있다. 즉, CBAM은 제3국에서 지불한 탄소 가격을 효과적으로 반영해 EU 국경에서 해당되는 가격만큼 할인해 주는 방식으로 적용된다.

유럽경제지역(EEA) 회원국들과 같이 EU와 인접하고 있는 제3국이 원산지인 상품이나 스위스와 같이 자국 ETS를 EU ETS와 연계하는 협정을 체결한 국가들은 CBAM 제도의 적용대상에서 완전히 제외된다.

—

EU집행위가 CBAM 도입 계획을 발표하긴 했지만 EU 국가들 안에서도 탄소중립 계획이 새로운 분열과 불평등을 초래할 수 있다는 우려가 나온다. 이런 우려를 어떻게 해소할 것인지 궁금하다.

2050년까지 기후 중립을 달성하고 경제적 자극을 제공하겠다는 EU의 야심찬 목표 못지않게 전환 과정에



김대환 'EV'발행인이 마리아 카스티요 페르난데즈 대사와 인터뷰를 하고 있다.

서 그 어떤 시민, 근로자, 분야 또는 지역도 소외되지 않도록 하는 것이 우리에게는 중요하다.

이런 배경에서 EU는 정의로운 전환 메커니즘(Just Transition Mechanism)을 구축했으며, 이를 통해 2021년과 2027년 사이 최소한 650억~750억 유로를 투입해 전환 과정에서 가장 타격을 입은 지역을 지원하고 전환의 사회경제적 충격을 완화하고자 하는 것이다. 모든 EU 회원국이 지원을 받을 수 있으며, 특히 가장 탄소 집약적인 지역과 화석연료 분야 근로자가 가장 많은 지역에 초점이 맞춰질 예정이다.

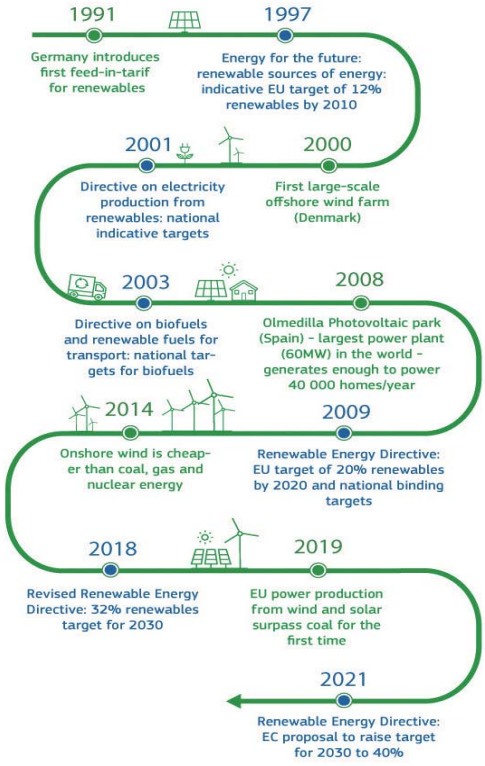
'핏 포 55' 정책 패키지와 함께 본 패키지를 보완하기 위한 일련의 지원책들이 제안되었다. 그 가운데 사회적 기후 펀드의 신규 조성이 포함되어 있다. 722억 유로 규모의 이 펀드는 새롭게 건설 및 도로 교통에 적용되는 ETS를 통해 마련된 EU 예산으로 2025년에서 2032년까지 운용될 예정이며, 회원국들은 이를 통해 취약한 저소득 및 중위소득 가정과 피해 입은 소상공인들을 지원할 수 있게 될 것이다. 이 펀드는 전환 과정에서 화석연료 가격 상승 영향을 가장 많이 받는 이들의 비용 부담을 완화하는 데 기여할 것으로 전망한다. 그리고 무엇보다 에너지와 교통 빈곤 리스크를 완화하면서 공정성과 연대를 증진시킬 것이다.

또한, 에너지 믹스에서 화석연료 비중이 높고, 온실가스 배출량이 많으며, 에너지 집약도가 높으면서 1인당 국내총생산(GDP)가 낮은 EU 회원국을 대상으로 하는 현대화 및 혁신 펀드를 확대 발전시키는 내용도 제안되었다.

마지막으로, 경제회복 및 복원력 강화 지원 기금(Recovery and Resilience Facility)과 유럽지역개발기금(European Regional Development Fund)은 친환경 투자 증대에 사용될 예정이다. 탄소 중립 목표를 달성하는 데 있어 그 누구도 소외되지 않도록 하는 것이 우리의 주요 원칙이다.

교통분야 온실가스 배출량 25% 차지 자동차산업, 무배출 모빌리티로의 전환

유럽은 자동차산업의 경우 가장 강력한 에너지를 가진 지역이다. 그런 의미에서 기후변화에 대응한 탄소중립 노력도 빠르게 확산되고 있다. 전기차 등 친환경 미래차 전환 등 글로벌 기업들을 중심으로 추진되고 있는 탄소중립 움직임들을 자세하게 소개한다면.



탄소 중립을 달성하기 위해서는 경제의 모든 분야가 포함되어야 한다. 교통 분야가 배출하는 온실가스 배출량은 EU 전체 배출량의 최대 25%를 차지하고 있으며, 다른 분야와 달리 교통 분야의 온실가스 배출량은 계속해서 증가하고 있다.

교통 분야의 배출량은 2050년까지 90% 감축되어야 합니다. 현재 소형차(승용차, 밴)와 대형차(트럭, 버스) 및 비도로 이동 기계류(non-road mobile machinery)에 대해서는 배출가스 기준이 설정되어 있다.

자동차 산업은 EU 경제의 핵심 산업 가운데 하나로, EU 전체 GDP의 7% 이상을 책임지고 있다. 자동차 산업은 제조, 판매, 유지보수, 건설, 도로 및 운송 서비스 분야에서 1460만 명에 달하는 직간접적 고용을 창출하고 있다.

지속 가능한 스마트 모빌리티 전략(Strategy for Sustainable and Smart Mobility)은 무배출 모빌리티로의 전환 과정에서 직면하게 되는 보다 광범위한 도전과제들을 다루고 있으며, 유럽 교통 분야가 지속가능하고 스마트한 미래로 흔들림 없이 나아갈 수 있도록 로드맵을 제시해 주고 있다.

EU는 세계 최대의 자동차 생산처로서 자동차 분야에서 기술 리더십을 보여주고 있다. EU의 자동차 분야

연구개발(R&D) 투자 규모는 연간 609억 유로에 달하며, R&D 분야 민간 투자 1위를 기록하고 있으며, 이는 EU 전체 R&D 제출의 29%를 차지한다.

자동차 산업은 현재 청정 및 디지털 기술의 변화를 포함해 상당한 구조적 변화를 겪고 있다. 특히 내연기관에서 무배출 및 저배출 기술, 그리고 커넥티드 카로의 전환이 이뤄지고 있다.

전기차 개발에 더해 재생 가능 전기로부터 생산된 수소와 같은 혁신적인 에너지 매체의 사용 또한 EU 목표 달성 과정에서 중요한 역할을 하게 될 것이다. 수소는 연료, 에너지 매체 또는 공급원료로도 사용될 수 있으며, 교통을 비롯한 배출량 감축이 어려운 분야의 감축에 기여할 수 있다.

EU의 수소 전략(EU Hydrogen Strategy)은 탈탄소 수소 생산과 관련된 엄청난 사업 기회를 포착하는 것을 목표로 하고 있다. 전 세계적으로 관심이 증대된다는 것은 EU 기업들에게 새로운 기회들이 창출된다는 것을 의미한다. 한국은 4차 산업혁명과 관련 기술 정책 입장이 EU와 유사하며, 관련 기술 분야에서 큰 잠재력을 보여주고 있다.

—

탄소중립 목표를 달성하기 위해서는 엄청난 재원이 필요하다는 것이 대체적인 의견이다. 그래서 EU 집행위도 '지속 가능한 금융 전략'을 제시하고 있는데, 재원 충당을 할 수 있는 방안들은 어떤 것들이 있나.

우리의 기후 목표를 달성하기 위해, 우리는 보다 많은 자금이 지속 가능한 경제로 흘러갈 수 있도록 지속적인 노력을 기울여야 한다. 모두가 역할을 다할 수 있도록 보다 포용적인 사회를 만들고, 경제를 녹색화하기 위해서는 막대한 투자가 필요하다. 이를 실현하기 위해 올해 7월 유럽집행위원회는 지속 가능 금융에 대한 목표를 상향 조정하기 위해 몇 가지 조치를 채택했다. 우선, 새롭게 발표된 지속 가능 금융 전략(Sustainable Finance Strategy)은 EU의 지속 가능한 경제로의 전환과정에서 투자 및 중소기업(SME)에 대한 포용성을 증대시키며, 기후변화와 기타 다른 환경 도전과제에 대응하기 위한 몇 가지 이니셔티브를 제시하고 있다. 유럽 녹색채권 표준(European Green Bond Standard) 제안은 지속 가능 투자의 자금 조달에 사용되는 채권에 대한 높은 수준의 자발적 표준을 수립하는 데 기여할 것이다. 또한, 시장에서 본보기로 작용하며 지속 가능한 투자 시 신뢰 가능한 견실한 방편으로서 투자자들의 기대에 부응할 것이다. 마지막으로, 유럽집행위원회는 금융 및 비금융 기업 활동의 지속 가능성 수준에 대한 정보 공시에 관한 위임법을 채택했다.

이 모든 이니셔티브들이 보여주듯, EU는 지속 가능 금융을 위한 국제 표준 설정에서 글로벌 리더십을 발휘하고 있다. EU는 공고한 국제 지속 가능 금융 시스템 구축을 위해 지속 가능 금융을 위한 국제 플랫폼(International Platform on Sustainable Finance) 등을 통해 국제 파트너들과 긴밀히 협력할 계획이다. 우리는 기후 및 환경 문제에 있어 전 세계적으로 협력을 강화해야 한다.

EU 홀로 기후 변화와 싸울 수 없기 때문입니다. 전 세계적인 조율과 행동이 필수적이다.

—

EU 최대 연구 및 혁신자금 지원 프로그램인 'Horizon 2020'이 작년 말 끝나고 새로운 주기의 'Horizon Europe'이 시작됐다. 이 프로그램의 비전과 목표를 소개해 달라.

연구와 혁신은 EU의 탄소 중립 목표 달성과 녹색 및 혁신 전환 실현에 있어 중추적인 역할을 한다.

EU의 제9차 연구 및 혁신 프레임워크인 호라이즌 유럽(Horizon Europe)은 955억 유로의 예산이 투입되어 2021년부터 7년간 진행된다. 호라이즌 2020(Horizon 2020)의 큰 성공을 바탕으로 호라이즌 유럽은 보다 건강하고, 친환경적이며 디지털화된 유럽을 목표로 기후 변화 대응과 유엔 지속 가능발전 목표(UN's Sustainable Development Goals) 달성에 기여할 것이다. 이 프로그램은 3개의 핵심축으로 구성되어 있으며 (첫 번째 축(Pillar 1): 과학의 우수성; 두 번째 축(Pillar 2): 전 세계적인 도전과제 및 유럽 산업 경쟁력; 세 번째 축(Pillar 3): 혁신적인 유럽), 대부분의 공동 연구 및 혁신 프로젝트는 여러 산업 및 연구 분야에 걸쳐 이뤄진다. 100개 이상의 한국 팀이 호라이즌2020에 성공적으로 참여했으며, EU는 호라이즌 유럽에 한국의 더욱 적극적인 참여를 기대하고 있다.

2021년 6월, 호라이즌 유럽의 첫 번째 사업 프로그램(2021-2022)에서 9개 영역에 대한 자금 지원 계획이 발표되었다. 제안 공고에 관한 최신 정보는 유럽집행



사진:European Commission



사진:European Commission

위원회 온라인 플랫폼 '자금 지원 및 신청(Funding and Tenders)'에서 찾아보실 수 있다 (https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/how-to-participate/reference-documents;programCode=HORIZON).
대부분의 사업 프로그램은 EU 역외 국가들에도 참여 기회가 열려 있으니, 훌륭한 한국 연구기관들의 많은 참여가 있기를 바란다.

—

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

우선, EU의 탄소중립 정책은 특정한 제3국을 겨냥한 것이 아니며, 전 세계적으로 적용되는 것이다. EU에서 새롭게 도입하는 제도의 대상 범위에서 제3국을 제외시키거나 포괄적인 면제를 허용한다면 해당 제도의 장기적인 지속 가능성을 보장하지 못할 것이다. 예외를 둘 경우, 청정기술 투자에 대해 잘못된 인센티브를 제공하는 결과를 낳게 될 것이며, 최빈개도국(Least Developed Countries) 수출업체들이 부담해야 할 적응 비용 또한 장기적으로 더 크게 발생할 수 있다.
EU는 탄소국경조정제도(CBAM)와 같은 주요 이니셔티브를 추진하면서 개도국을 포함한 무역 파트너들이 준비할 수 있는 시간을 갖도록 전환 기간을 두고 있다. 제3국 간에 새로운 차별 요인이 생기지 않도록 EU는 계속해서 기술 지원, 기술 이전, 광범위한 역량 구축 및 재정 지원 등의 구체적인 방식을 통해 최빈개도국을 계속해서 지원해 나갈 것이다. 이를 통해 최빈개도국에 EU의 장기적인 기후 목표에 부합하는 산업 생산 구조를 구축해 주고자 한다.
이를 위해 EU는 계속해서 최빈개도국과 개도국에 대한 기후 자금 지원 최대 공여자 역할을 해나갈 것이다. EU는 개도국 및 최빈개도국 지원에 있어 확고한 의지를 갖고 있다. 연대와 협력은 EU의 녹색 전략 및 코로나19 퇴치 노력에 있어 핵심 요소이다.

대한민국 2050 탄소중립 선언 환영 안정적 일자리 창출과 성장에 기여

—

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

우리가 함께 대담하고 용감하게 기후 행동을 취할 때에만 온실가스 배출량 곡선을 2050년까지 완만하게 끌어내릴 수 있을 것이다. 이러한 이유로 EU는 한국의 그린 뉴딜 정책 발표와 문재인 대통령의 2050 탄소중립 선언을 환영한다.
정책적 기틀이 제대로 확립되면 기후 행동과 경제성장이 탈동조화(decoupling)될 수 있다는 점을 EU의 경험을 통해 알 수 있다. 지난 30년간 EU의 온실가스 배출량은 23% 감소했으며, 동기간 GDP는 61% 증가했습니다. 이는 시사하는 바가 크다. 지속 가능성은 성장과 지속 가능한 일자리의 원천이다.

—

EU의 그린딜과 한국의 그린뉴딜은 녹색경제 회복이라는 공통점을 지향하고 있다. 그렇지만 EU의 입장에서 우려되는 점도 있지 않나.

한국 정부에서 발표한 정책과 실제 실천되는 행동 사이에 간극이 존재할 수 있다는 점을 여전히 우려하고 있다. 한국 국토 크기와 지형 때문에 재생가능에너지 사용에 어려움이 있다는 얘기들을 듣고는 있다. 하지만, 재생가능에너지 투자는 안정적인 일자리를 창출한다. 어떠한 목표도 달성하는 것이 쉬운 일은 아니기 때문에, 행동 계획이 필요한 것이다. 한국으로부터 새로운 2050 장기 시나리오, 상향 조정된 2030 국가온실가스감축목표(NDC), 화석연료의 단계적 폐지, 재생가능에너지 및 청정에너지 사용 확대, 자연 기반 해법 및 순환 경제 정책 도입 확대 등을 기대한다. EU와 회원국들은 녹색 전환 과정에서 한국 파트너들을 지원할

준비가 되어 있으며, 함께 협력해 나가고 싶다.

—

유럽뿐 아니라 주요 국가에서 전기차 보급이 확대될 수 있는 것이 보조금 등이 긍정적인 측면에서 지원이라면, 각종 환경 규제를 통한 전기차 산업 지원도 상당한 영향을 미치고 있다는 분석이다. 향후 전망을 한다면.

현재 유럽 도로에는 140만대의 전기차가 운행 중이다. 유럽집행위원회는 2030년 전까지 이 수치를 최소 3000만대까지 끌어올리는 것을 목표로 하고 있다. 이 같은 목표를 달성하기 위해서는 국가, 기업 및 소비자들을 올바른 방향으로 견인할 수 있는 일련의 규정과 목표가 요구된다. 하지만, 우리 앞에 여전히 중대한 도전과제들이 산적해 있으며, 미래에는 국제적으로 더 많은 기술 협업이 이뤄져야 할 것이다.

현재 EU에서는 자동차 제조업체들의 저배출 차량 생산 독려, 포괄적인 충전시설 지원 등 다양한 방식으로 전기 이동성(electric mobility) 확대를 도모하고 있다.

앞서 말씀드린 대로, EU의 자동차 분야 연구개발(R&D) 민간 투자 규모는 연간 609억 유로로 세계 1위를 기록하고 있다. 이 같은 투자 규모는 EU 전체 R&D 지출의 29%를 차지한다.

7500억 유로 규모의 EU 경기부양책 내에는 친환경 자동차 판매 확대에 200억 유로를 투입하고, 2025년까지 전기차 및 수소차 충전소 100만 개를 설치한다는 내용이 포함되어 있다. 현재 많은 국가들이 자국의 경제 회복 기금을 미래의 인프라인 전기차 충전소 건설에 투자하고 있다.

EU 차원에서 도입한 조치들은 모든 분야에 영향을 미친다. 예를 들어, 전기차 충전시설 관련 상당수의 조치가 부동산 분야에서 이뤄질 것이다. 건물주들은 입주민들이 전기차를 충전할 수 있도록 관련 시설을 갖춰야 한다. EU의 청정에너지 패키지(Clean Energy Package)에는 가정 내 전기차 충전을 발전시킬 수 있는 일련의 개정되거나 제정이 진행 중인 규정들이 포함되어 있다.

—

최근 제주도를 방문하셔서, 제주와 다방면에서 협력을 강화하겠다고 약속하셨다. 실제로, 어떤 협력이 구현될 수 있다고 생각하시는지 궁금하다.

제주도는 기후변화 대응에 앞장서고 있는 지역이다. 중앙정부의 2050년 '넷 제로' 계획보다 훨씬 더 앞서고 야심찬 2030년 무탄소배출을 목표로 하고 있다. 차량과 전력 생산을 100% 재생 에너지로 전환하는 등 다양한 방안을 통해 탄소 없는 섬 계획 실천을 위해 노력하고 있다.

한국에너지연구원(KIER) 등 정부출연 연구기관들이 제주에 부설연구소를 두고 제주의 우수한 환경과 천연자원을 기반으로 다양한 연구 활동을 펼치고 있다. 또한, 제주는 스마트그리드 사업의 테스트베드이기도 하다. 그런 면에서 제주도는 한국의 청정전환의 원동력이 되었다고 생각한다. 또한, 최근 제주도가 충남, 인천 등 다른 지역과 함께 PPCA(Powering Past Coal Alliance)에 가입하겠다는 발표를 환영한다. 따라서 스마트 도시, 풍력 재생에너지, 스마트 이동성, 생물다양성, 생태 관광 등과 같은 분야에서 추가 협력 가능성이 있다고 본다. EU와 회원국은 제주도와의 협력을 강화하기 위한 방법을 모색하는 데 열려 있다.

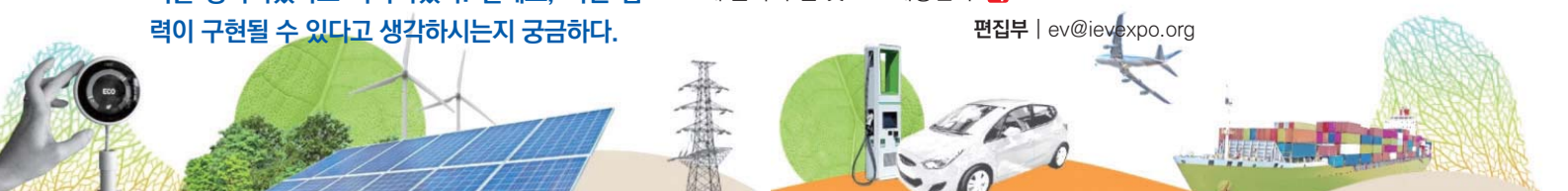
—

국제전기자동차엑스포는 전 세계 전기차 산업의 생태계를 살펴보고 에너지 전환 등 주요 이슈를 조명하는 다양한 프로그램에 참여할 수 있는 장으로 주목받고 있다. 올해로 제8회 엑스포를 개최한다. EU의 관련 정책을 소개하고 다른 국가와의 협력을 확대하는 데 좋은 기회가 아닌가.

안타깝게도 제8회 제주 국제전기자동차엑스포가 열리는 날, 제가 해외에 나가게 되지만 저의 동료 크리스토프 베스 공사참사관이 참석해 유럽연합의 견해를 소개할 계획이다. 물론, 유럽연합은 '녹색혁명'의 최전선에 있으며 다른 국가, 특히 한국과의 협력에 많은 관심을 갖고 있다.

유럽연합은 2030년까지 3000만 대의 전기차를 도로에서 운행하기를 원한다. 유럽연합의 이동성 전략은 2050년까지 운송 부문의 탄소 배출량을 90% 줄이는 것을 목표로 하고 있다. 운송은 유럽연합의 총 온실가스 배출량의 4분의 1 이상을 차지하고 있기 때문이다. 유럽그린딜의 일부인 이동성 전략은 도로 운송의 전기화에 많은 주의를 기울이고 있다. 유럽연합은 2035년까지 내연기관차 판매를 전면 금지하는 세계 최대 경제 블록이 될 것으로 예상한다. Ev

편집부 | ev@ievexpo.org



SHIN&KIM
법무법인(유)세종

창의적이고도 혁신적인 솔루션

법무법인(유) 세종 자동차 · 모빌리티 전문팀



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
- 컴플라이언스 및 위기대응
- 행정, 형사 등 소송 대응
- 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



“이제 더 이상 충전 걱정은 그만” 전기차 고객 특화 ‘기아 EV 멤버스’ 출시

전기차 구매 고객 충전·케어·정비 지원 맞춤형 멤버십 프로그램
적립 포인트로 자유롭게 사용…최적 차량 유지 서비스도 제공

기아가 기존 내연기관차 멤버십과는 차별화된 전기차 구매 고객 특화 프로그램 ‘기아 EV 멤버스’를 출시했다.

‘기아 EV 멤버스’는 기아가 전기차 구매 고객의 편리하고 즐거운 EV 라이프를 돕기 위해 출시한 전기차 전용 멤버십으로 충전 로밍, 카 케어, 라이프 케어, 차량 정비 총 네 가지 분야에 걸친 서비스로 구성된다.

멤버십 고객은 ‘기아 EV 멤버스’가 제공하는 서비스를 필요와 취향에 따라 신청 후 결제하면 되고, 결제 시 보유한 기아 멤버스 포인트도 자유롭게 활용할 수 있다.

고객에 충전 통합 로밍 서비스로 제공 국내 20개사 충전소 모두 이용 가능

먼저 ‘기아 EV 멤버스’는 전기차 충전 사업자인 에스트래픽과의 제휴를 통해 충전 통합 로밍 서비스를 제공한다.

즉, 기아의 전기차 구매 고객이 ‘기아 EV 멤버스’에 가입할 경우 통합 모바일 고객 앱 ‘Kia VIK’을 통해 충전 사업자별 별도 가입 없이 국내 20개사 충전소를 모두 이용할 수 있다.

충전 결제 시에도 모든 제휴 충전소에서 보유한 기아 멤버스 포인트를 100% 활용할 수 있으며, 기아의 충전 대행 서비스인 ‘온디맨드 픽업 충전 서비스’와 현대차그룹의 초고속 전기차 충전소 ‘E-pit’ 이용 시에도 포인트를 사용한 결제가 가능하다.



신차 유지·관리 및 차량 보호 위한 특화 전용 카 케어 프로그램도 준비

'기아 EV 멤버스'는 신차 외관 손상과 관리에 특화된 다양한 'EV 카 케어 프로그램'도 준비했다.

사이드미러, 도어, 범퍼 등 미리 선택한 부위의 외관 손상 시 교체 또는 수리를 보장해 주는 'EV 스타일 케어'를 비롯해 도난, 화재, 침수 등 차량 전손 사고 발생 시 신차 구매비를 지원해 주는 'EV 세이프티 케어', 타이어 파손 시 손상된 타이어를 교체해 주는 'EV 타이어 케어' 중 필요한 프로그램을 선택해 기아 멤버스 포인트를 활용한 가입이 가능하다. (※ 해당 세 가지 케어 프로그램은 카드 복합결제 불가능하며 기아 멤버스 포인트로만 가입 가능)

이 외에도 차량 보호 PPF 필름, 세차, 공기정화, 쉴드 등 고객의 선호에 따라 구매한 신차의 관리를 위해 결제 후 가입할 수 있는 다양한 패키지가 구성되어 있다.

한편, '기아 EV 멤버스'는 디지털 손해보험사 캐롯손해보험과 함께 EV6를 위한 전용 특약이 포함된 퍼마일자동차보험도 준비했다.

퍼마일자동차보험은 사고로 차량 수리 시 차량 가액의 150% 한도를 보상해 주고, 긴급출동 견인 무료 서비스의 최대 거리를 120km로 확대하는 등 전기차 맞춤형 특약으로 구성된 보험 상품으로, 상품 가입 시 최대 기아 멤버스 3만 포인트를 적립해주는 혜택도 준비되어 있다.

'기아 EV 멤버스' 고객만을 위한 특별한 맞춤형 라이프스타일 제안

이 밖에도 '기아 EV 멤버스'는 기아의 전기차 구매 고객의 보다 편리하고 즐거운 전기차 라이프를 위해 전기차 맞춤형 라이프스타일을 다양하게 제안한다.

'기아 EV 멤버스' 고객은 독서, OTT, 음악 스트리밍, 웹툰 등 다양한 분야에 걸친 구독형 서비스를 비롯해 셀프 세차장, 캠핑 밀키트, 자동차 극장 등 선호에 따라 라이프 케어 상품을 신청 및 결제한 후 차별화된 EV 라이프를 즐길 수 있다.

전기차 정비 서비스 'EVerything Care' 최적의 차량 상태 유지 서비스 제공

'기아 EV 멤버스'는 전기차 종합 정비 서비스인 'EVerything Care'도 제공한다.

구체적으로 '기아 EV 멤버스'는 고객을 대상으로 차량이 최적의 상태를 유지할 수 있도록 출고 월 기준 8년간 8회에 걸쳐 고전압 배터리, 모터룸 냉각수, 감속기 오일 등의 주요 항목을 무상 점검해 주는 'EV 정기점검 서비스'와 구입일로부터 5년 이내 주행 중 배터리 방전과 같은 긴급상황 발생 시 고객이 원하는 목적지까지 이동을 지원하는 'EV 안심 출동 서비스'를 제공한다.

또, 무상 보증기간이 만료된 후에도 기아 멤버십 포인트를 활용해 금액을 추가 결제할 경우 보증기간 연장도 가능하다. 한편, EV6 구매 고객에게는 직영 서비스센터에서 별도 예약 없이 원할 때 언제든지 정비를 받을 수 있는 'EV6 퀵 케어'와 실시간 차량 탐지로 고전압 배터리 이상 징후 등을 감지해 고객에게 알려주는 'EV6 원격진단' 두 가지의 전용 정비 서비스도 특별히 제공될 예정이다.



‘기아 멤버스 전기차 신용카드’ 발급 신규 고객에겐 출시 기념 다양한 혜택

한편, 기아는 현대카드와 함께 ‘기아 EV 멤버스’ 출시를 기념해 ‘기아 멤버스 전기차 신용카드’를 신규 발급하는 고객을 대상으로 다양한 혜택도 준비했다.

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

‘기아 멤버스 전기차 신용카드’를 신규 발급받는 고객은 당월 이용 실적에 따라 전국 어디서나 전기차 충전 요금을 50% 또는 100% 할인받을 수 있으며, 초년도 연회비 캐시백 프로모션도 이달 말까지 진행된다.

이와 더불어 ‘기아 멤버스 전기차 신용카드’로 차량 구매 대금을 1000만 원 이상 결제하고 세이브-오토 프로그램을 신청한 고객에게는 ‘EV 세이프티 케어’ 가입비를 50%까지 지원해주고, 가정 내 설치 가능한 7㎾ 혹은 11㎾ 홈 충전기 구매 비용도 최대 35만 원까지 지원할 예정이다.

‘세이브-오토’ 프로그램은 신차 구매 시 20만~50만 포인트를 미리 받아 차량 구매 후 매달 적립되는 포인트로 상환받을 수 있는 현대카드의 자동차 구매 혜택을 말한다.

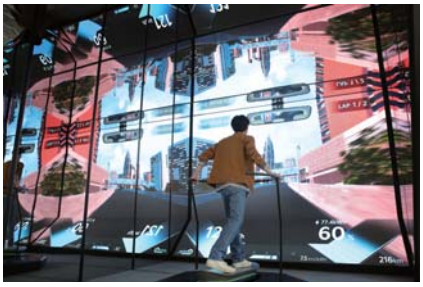
기아의 전기차 고객 특화 프로그램 ‘기아 EV 멤버스’는 기존 기아 전기차 보유 고객을 포함해 기아의 전기차를 구매하는 고객이라면 누구나 가입할 수 있으며, 신차 구매 후 가입 시 충전 및 다양한 프로그램 결제에 활용할 수 있는 신차 구매 포인트도 제공된다.

특별히 EV6 구매 고객에게는 신차 구매 포인트 이외에도 기아 공식 서비스 네트워크에서 차량 관리를 받을 수 있는 EV 케어 30만 포인트를 추가 제공하며, EV6 사전 예약자에게는 웰컴 차징 30만 포인트까지 추가로 제공할 예정이다.

‘기아 EV 멤버스’에 대한 보다 자세한 내용과 프로모션 혜택 안내는 전국 기아 지점/대리점과 EV 전담 컨시어지(1899-0012), 기아 멤버스 홈페이지(members.kia.com) 및 통합 모바일 고객 앱 ‘Kia VIK’을 통해 확인 가능하다.

기아 관계자는 “기아의 전기차를 구매한 모든 고객분들이 충전 걱정을 해소하는 등 더 편리하고 안전한 카 라이프를 즐길 수 있도록 돕기 위해 차별화된 전기차 프로그램 ‘기아 EV 멤버스’를 출시했다”며, “기아는 앞으로도 기아 전기차 구매 고객만을 위한 인프라 확대와 다양한 프로그램 제공을 위해 꾸준히 노력할 것”이라고 밝혔다.

브랜드 체험공간 'Kia360' 리뉴얼 오픈 전동화 중심 모빌리티 라이프스타일 제안





한편, 기아는 서울 압구정동에 위치한 브랜드 체험공간 'Kia360(옛 BEAT360)'이 리뉴얼을 마치고 지난달 새롭게 개관했다고 밝혔다.

'Kia360'은 2017년 6월 오픈한 기아 최초의 브랜드 체험공간으로 공감과 참여, 소통을 바탕으로 브랜드 감성을 고객들이 자연스럽게 느낄 수 있도록 조성된 공간이다.

브랜드 체험공간의 명칭 또한 기존 'BEAT 360'에서 고객의 모빌리티 라이프를 기아가 앞장서서 지원하겠다는 의미를 담아 'Kia360'으로 변경했다.

기아는 'Kia360'을 비롯해 향후 고객 중심의 전시 관람과 제품 경험이 가능하도록 지속적으로 대고객 접점을 확대해 나갈 방침이다. 'Kia360'의 외관 디자인은 기아의 새로운 브랜드 컬러인 미드나잇 블랙과 폴라 화이트를 활용해 새롭게 단장했으며 시간대에 따라 다양한 조명을 연출할 수 있도록 했다. 내부는 570평 규모로 ▲브랜드 & 디자인 존(Brand & Design Zone) ▲EV 라이프 존(EV Life Zone) ▲기아 유저 존(Kia User Zone) 등 3가지 콘셉트의 체험존으로 구성됐으며, 각 공간은 360도로 연결되어 새로워진 기아를 다방면으로 경험해 볼 수 있도록 했다. 특히, 고객의 움직임과 결합해 작동하는 디지털 반응형 콘텐츠를 곳곳에 마련해 미래 모빌리티 라이프를 재미있게 체험해 볼 수 있도록 구성했으며, 언택트 시대에 맞춰 디지털 키오스크와 'Kia360' 시설 가이드 QR 코드를 통해 비대면으로도 안내받을 수 있도록 했다. '브랜드 & 디자인 존'은 사명을 바꾸고 신규 브랜드로 새롭게 거듭난 '기아'의 DNA를 경험해 볼 수 있는 공간이다. '뉴 저니(New Journey)', '인스파이어링 유니버스(Inspiring Universe)', '오퍼짓 유나이티드(Opposites United)' 등으로 구성됐다. '뉴 저니'는 기아의 신규 차종을 전시하는 공간이며 '인스파이어링 유니버스'는 고객들이 자신만의 영감에 대해서 생각해 볼 수 있는 고객 참여형 디지털 미디어 콘텐츠이다. '오퍼짓 유나이티드'는 상반된 개념의 창의적 융합을 뜻하는 기아의 새로운 디자인 철학 '오퍼짓 유나이티드'를 강렬한 미디어 아트를 통해 시각적으로 체험해 볼 수 있도록 꾸며졌다. 'EV 라이프 존'은 전동화 시대의 모빌리티 라이프를 체험해 볼 수 있는 공간으로 전기차 충전기를 비롯해 전기차와 관련된 다양한 정보를 확인해 볼 수 있다. 'EV 차지(EV Charge)'와 가상 주행을 통해 전기차의 주행 감성을 느껴볼 수 있는 'EV 라이드(EV Ride)' 등의 콘텐츠를 제공할 계획이다.

이와 더불어 동작 감지 센서를 활용해 체험자에게 미래 커넥티드 시대에 다양한 라이프 스타일을 보여주는 '커넥티드 하우스(Connected house)'도 마련했다.

'기아 유저 존'은 차량 구매를 고려하는 고객을 위한 맞춤형 상담 공간을 비롯해 'EV 탭&팁(EV Tap & Tip)', 'AI 스테이지(AI Stage)' 등 드라이빙과 관련된 다양한 정보를 제공해 주는 공간으로 구성됐다. 방문객은 상담 공간에 마련된 디지털 3D 컨피규레이터를 통해 원하는 차를 직접 구성해 볼 수 있으며, 영업사원과 직접 차량 관련 상담도 가능하다. 'EV 탭&팁'에서는 전기차와 관련된 유용한 실생활 정보를 확인할 수 있으며 기아의 다양한 파트너십 관련 내용도 전시될 예정이다. 마지막으로 'AI 스테이지'는 기아 차량에 적용된 다양한 첨단 운전자 보조 시스템(ADAS)을 AI 기술을 통해 체험해 보는 공간으로 현대차그룹의 인공지능 기술 전담 조직인 에어스 컴퍼니(AIRS Company)와 협업을 통해 콘텐츠를 제작했다.

기아 관계자는 "향후 맞이할 전동화 중심의 모빌리티 라이프에 대한 기아의 브랜드 비전을 고객들이 직접 체험해 볼 수 있도록 이번 리뉴얼을 진행했다"며 "앞으로도 'Kia360'을 통해 더 많은 고객들과 소통할 수 있도록 지속적으로 노력할 것"이라고 말했다. EV

편집부 | ev@ievexpo.org

한국전지산업협회
Korea Battery Industry Association

“이차전지 글로벌 경쟁력 확보 위해선 민·관 차세대전지 연구개발에 힘써야”

전기차 산업 성장으로 중대형 전지 산업은 한·중·일 경쟁 본격화
전기차 배터리 시장 가파른 성장세 예상…대규모 R&D 투자 절실



정 순 남
한국전지산업협회 상근부회장

정부가 최근 발표한 ‘K-배터리 발전 전략’은 미래 산업의 핵심인 이차전지 분야에서 대한민국이 독보적 1등 국가로 도약하기 위한 종합 지원책이다.

기술력이 중요한 산업 특성을 고려해 민간 투자에 발맞춰 대규모 연구개발(R&D) 지원에 나서는 한편, 세제·금융·인프라·인력 등 전 분야를 전방위로 지원한다는 것이다.

전략대로라면 10년 후 우리나라의 이차전지 매출액은 7.3배(22조7000억 원→166조 원)로, 수출액은 2.7배(4조3000억 원→60조 원)로 각각 성장할 전망이다. 관련 소재·부품·장비(소부장) 매출액은 약 14배(75억 달러→200억 달러)로 훌쩍 뛰어오르게 된다.

문제는 전 세계적으로 전동화·무선화·친환경화가 이뤄지면서 동력원으로 쓰이는 이차전지의 중요성도 함께 커지고 있다는 점이다. 이에 맞춰 이차전지를 둘러싼 글로벌 경쟁은 이제 본격

정순남 한국전지산업협회 상근부회장은 전남대 행정학과를 졸업한 1983년 행정고시(26회)에 합격하면서 공직에 들어선 후 중앙부처와 지자체에서 폭넓은 경험을 쌓았다. 전남도 근무를 거쳐 무역위원회와 상공부, 통상산업부에서 사무관으로 재직한 후 미국 위스콘신대 교육 파견에서 복귀, 전남도와 산업자원부, 대통령 자문 국가균형발전위 국장, 지식경제부 지역경제정책관, 전남도 부지사를 끝으로 공직에서 물러났다. 목포대 경영학과 교수와 나주시 투자자문관, 한국도시가스협회 상근부회장을 지낸 후 2017년부터 한국전지산업협회 상근부회장으로 재직하고 있다.

적으로 시작되고 있다.
정순남 한국전지산업협회 상근부회장은 "대한민국 이차전지 산업의 글로벌 경쟁력을 높이기 위해서는 현재 사용되는 리튬이온전지뿐만 아니라 이차전지 차세대전지 연구개발에 집중해야 한다"고 강조했다.
정 부회장은 최근 매거진 'EV'와 가진 인터뷰에서 한국 이차전지 산업의 현주소를 진단하고 우리 기업들의 기술 경쟁력을 글로벌 수준으로 끌어올리는 것이 시급하다고 말했다.
정 부회장은 "국내 소재·부품 등의 경쟁력과 이차전지 생태계는 다소 취약한 상황"이라면서 "이차전지 1등 국가로 도약하기 위해서는 정부와 기업이 함께 노력해 관련 산업이 직면한 한계를 극복해야 한다"고 말했다. 다음은 정 부회장이 'EV'와 가진 인터뷰 전문.

> "이차전지 1등 국가로 도약하기 위해서는 정부와 기업이 함께 노력해 관련 산업이 직면한 한계를 극복해야 한다"



—

전기자동차 산업이 가파른 성장세 국면으로 접어들었다. 2차전지 등 관련 산업 전반의 흐름을 진단한다면.

리튬이차전지는 1991년 Sony사가 최초로 리튬이온전지 상업화에 성공하면서부터 성장하기 시작했다.
2000년대 중반 이후, 모바일산업의 성장과 함께 소형 이차전지는 우리나라에서 주도하였으며 2010년대부터 전기차 산업이 성장하면서 중대형 전지는 한·중·일의 경쟁이 본격적으로 시작됐다
SNE리서치에 따르면 전체 배터리 시장 중 소형전지는 2020년 11억 달러에서 2025년 14억5000만 달러로 성장할 것으로 예상되고 있다. 현재 국내 기업의 세계 시장 점유율은 삼성 SDI가 25.3%로 1위, LG에너지솔루션이 14.7% 3위를 차지하고 있다.
전기차 배터리 시장은 2020년 304억달러에서 2025년 1507억 달러, 2030년에는 3047억불로 10배 가까이 성장할 것으로 예상된다.
현재 국내 기업의 세계 시장점유율은 LG에너지솔루션이 31.1%로 2위, SK이노베이션이 6.3% 4위, 삼성SDI가 5.7%로 5위를 기록하고 있다. ESS시장은 2020년 45억달러에서 2025년 149억 달러로 3배 이상 성장할 것으로 전망되고 있다.
현재 세계 시장점유율로는 삼성SDI가 40.9%로 1위, LG에너지솔루션이 31.1%로 2위, 코캄과 SK이노베이션이 0.3%로 9위를 기록하고 있다.
전체 배터리 시장은 2020년 461억달러에서 2025년 1490억 달러로 3배 이상, 2030년까지 3517억 달러로 총 9배 가까이 성장할 것으로 예상되는 가운데 전기차배터리 시장이 가장 가파른 속도로 성장할 것으로 기대되고 있다.



—

대한민국 이차전지 산업의 기술 경쟁력 확보를 위해 가장 시급한 과제는 무엇인지 구체적으로 설명한다면.

이차전지 글로벌 경쟁에서 시장을 주도하기 위해서는 현재 사용되는 리튬이온전지뿐만 아니라 차세대전지 연구개발에도 힘써야 한다.
'2030 이차전지 산업 발전 전략'에 따르면 민간과 정부는 차세대 이차전지(전고체, 리튬황,







리튬금속 등 차세대전지) 제조 기술 확보를 위해 이차전지 연구개발(R&D)에 전폭적인 투자와 지원을 할 예정이다. 또한, 차세대 이차전지에 사용되는 핵심 소부장 요소기술 확보를 위하여 소부장 및 차차세대 원천기술을 선행 개발하고 차세대 이차전지 연구·실증평가를 지원하는 '차세대 배터리 파크'를 구축하여 미래 경쟁력을 확보할 계획이다.

—

최근 우리 정부가 K-배터리 발전 전략을 발표했다. 이 같은 계획이 나오게 된 배경과 주요 내용들이 어떻게 구성됐는지.

전 세계적으로 그린뉴딜, 탄소중립 등 친환경화가 부각되면서 이차전지 산업이 급성장할 것으로 예상되고 있어서 우리나라도 글로벌 경쟁에 대응해 준비를 서둘러야 할 때다.

현재 한·중·일이 비슷한 수준으로 세계 선두 경쟁을 벌이고 있지만, 유럽 등 신규 기업의 시장 진입도 본격화되고 있다. 우리나라 기업들도 우수한 경쟁력으로 해외 시장 선점에 주력하고 있으나, 국내 소재·부품 등의 경쟁력과 이차전지 생태계는 다소 취약한 상황이다. 이에 정부와 기업이 함께 노력하여 대한민국 이차전지 산업이 직면한 한계를 극복하고 이차전지 1등 국가로 도약하기 위한 전략이 필요하다고 판단하여 3가지의 발전전략을 발표하였다.

첫 번째는, 차세대 이차전지 1등 기술력 확보를 위한 대규모 기술개발(R&D)을 지원할 계획이다. 두 번째는, 글로벌 선도기지 구축을 위하여 연대와 협력의 생태계를 조성하고, 세 번째는, 이차전지 시장을 확대하기 위하여 다양한 분야의 수요시장 창출에 힘쓸 계획이다.

—

이런 정부의 계획에 맞춰 주요 기업들도 투자계획을 속속 내놓고 있다. 실행 규모가 어느 정도인가.

'2030 이차전지 산업 발전 전략'에 따르면 2030년까지 민간은 이차전지 산업에 총 40조6000원을 투자할 계획이다. 그중 20억 1000만 원을 차세대전지 상용화를 위해 투자하겠다고 밝혔다.

정부도 R&D 투자를 지속한다는 방침이다. 차세대전지 조기 상용화를 위해 정부는 2023년부터 2028년까지 366억 원의 투자를 계획하고 있다. 또한, 이차전지 핵심기술을 국가 전략기술로 선정하여 R&D의 경우 최대 40~50%, 시설 투자는 최대 20%까지 세액공제를 받을 수 있게 '2021 세법개정안'을 통해 발표했다.

—

차세대 전지 부문을 넘어 초격차 기술 확보 등을 포함한 차차세대 핵심 원천기술 개발 방안과 전략을 소개한다면.

'2030 이차전지 산업 발전 전략'에 따르면 리튬금속-공기전지, 다가이온 전지 등 차차세대 원천기술을 개발을 지원할 계획이다. 현재 과학기술정통부에서 혁신도전 프로젝트를 통한 도전적 연구지원 추진을 검토 중에 있다. 또한, 4대 핵심소재(양극재, 음극재, 전해질, 분리막) 및 7대 차세대소재(고체전해질, 리튬금속 음극재, 리튬황 양극재, 리튬공기양극재, 듀얼·다가이온 전지소재, 레독스 커플, 나트륨이온전지 양극재)를 선정하여 원천기술 개발 지원을 확대할 계획이다.

—

올해 배터리데이를 지정한 의미를 설명해 달라.

우리 협회 창립 10주년을 맞이하여 '(가칭) 배터리데이'에서는 민간주도의 '이차전지의 날'을 지정하여 이차전지 산업의 중요성을 알리고 업계 위상을 강화시키는 기념행사를 추진할 예정이다. EV

편집부 | ev@ievexpo.org

World's No.1 Battery Show

INTER BATTERY

charge your business

3. 17(Thu) - 19(Sat), 2022 | Coex Hall A, Seoul, Korea

행사개요

명칭	InterBattery 2022
기간	3월 17일(목) - 19일(토), 3일간
장소	서울 코엑스 A홀
주최	산업통상자원부
주관	한국전지산업협회, 코엑스
규모	200개사 500부스 / 30,000바이어
부대행사	더배터리컨퍼런스, 해외바이어 온라인 수출상담회, 배터리 잡페어
동시개최행사	xEV TREND KOREA(통합 행사 규모 : 350개사 950부스)

인터배터리
홈페이지 바로가기

전시품목

- 이차전지
- 커패시터
- 소재 및 부품
- 제조기기
- 검사/측정장비

주요참가업체

SAMSUNG SDI · LG Energy Solution · SK innovation · POSCO CHEMICAL · L&F Co., Ltd. · EcoPro BM · Baker Hughes · ONEJOON · DOW







2022 INTER BATTERY

KBIA Korea Battery Industry Association
Tel. 070-5097-1268
Fax. 02-569-1895
E-mail. twlee@k-bia.or.kr

coex
Tel. 02-6000-8477/1065
Fax. 02-6944-8304
E-mail. interbattery@coex.co.kr

“K-배터리, 2030년 글로벌 1위 도약
민·관 대규모 투자와 기술개발 역량 결집”

정부, 이차전지 핵심기술을 국가전략기술로 선정…전방위 지원
전지 3사와 소·부·장 기업 40조 투자…공급망 강화·신시장도 창출



정부가 2030년까지 이차전지 산업 매출액 166조 원을 달성하기 위한 대규모 지원에 나선다.

이를 위해 국내 전지 3사와 소재·부품·장비 기업들이 오는 2030년까지 40조 원을 투자하고, 정부는 R&D·세제·금융 등을 적극 지원하기로 했다.

또 이차전지 핵심기술을 국가전략기술로 선정해 R&D에 최대 40~50%, 시설 투자에 최대 20% 세액공제 등 세제지원을 강화한다.

산업통상자원부 등 관계부처 합동으로 발표한 ‘K-배터리 발전 전략’은 우리나라를 글로벌 배터리 산업 선도기지로 구축해 독보적인 1등 국가로 도약하기 위한 종합 지원 대책이다.

우리 배터리 산업은 소형 배터리의 경우 10년째 1위를 수성하고 있으며, 중대형 배터리도 경쟁국과 1~2위를 다투는 높은 수준이다.

하지만 이차전지 산업의 급격한 성장이 전망되면서 미국·유럽·중국 등 주요국들이 제조기반 구축, 배터리 기술 및 공급망 확보에 나서고 있어 향후 치열한 경쟁이 예상된다.

정부는 앞으로의 10년이 세계 이차전지 시장에서 각국의 위상을 결정지을 것으로 보고 이번 전략에 민관의 역량을 결집했다고 설명했다.

이번 전략에는 전지 3사와 소·부·장 기업들이 2030년까지 40조 원 이상을 투자하고, 정부는 R&D·세제·금융 등을 지원하는 내용이 담겼다.

이를 통해 우리나라를 글로벌 이차전지 R&D 허브와 선도 제조기지(Mother factory), 핵심 소부장 공급기지로 구축하겠다는 것이 골자다.

미래의 초격차 1등 기술 확보를 위해 차세대 배터리 개발, 리튬이온배터리 고도화를 위한 R&D 지원을 대폭 강화한다.

안정적인 공급망 구축과 소부장 경쟁력 강화를 위해 각종 세제·금융·인프라·인력양성 등 전방위 지원을 확대한다.

사용 후 배터리, 배터리 대여·교체 서비스, 배터리를 적용할 수 있는 다양한 수요 산업군을 발굴·육성한다.

정부는 이번 전략을 통해 차세대 이차전지 1등 기술력 확보를 위한 대규모 R&D를 추진한다.

성능과 안전성을 획기적으로 높인 차세대 이차전지 상용화해 이차전지와 관련 소부장 등이 미래의 글로벌 시장을 주도하도록 한다는



계획이다.

차세대 이차전지의 경우 조기 상용화를 목표로 차세대 이차전지 기술 개발에 민관의 역량을 결집, 최고의 이차전지 라인업을 구축키로 했다.

이를 통해 2025년까지 리튬황전지, 2027년 전고체전지, 2028년 리튬금속전지 등 차세대 이차전지 상용화를 추진하고 이에 필요한 소부장 핵심 기술을 확보할 계획이다.

전극소재, 고체 전해질 등 차세대 이차전지를 위한 요소 기술 개발과 함께 차세대 배터리 파크 구축을 통해 경쟁력 확보를 집중 지원한다.

현재 사용 중인 리튬이온전지의 고성능·고안전·생산성 제고를 위한 초격차 기술력을 확보한다.

이를 위해 하이니켈 양극재와 실리콘 음극재 등 소재 개발과 함께 지능형 이차전지(위험의 자가 감지·억제·치유)개발 예타 추진, 친환경·스마트 공정 혁신 등을 집중적으로 추진한다.

글로벌 선도 기지 구축을 위한 연대와 협력의 생태계를 조성한다.

튼튼한 국내 생태계 조성을 통해 첨단 기술 개발과 최초 제품화의 글로벌 선도 기지를 국내에 구축하여 세계시장 진출을 뒷받침한다는 것이 정부의 계획이다.

이를 위해 해외 원재료 확보와 국내 재활용 소재 생산능력을 강화한다. 민간의 해외 소재 광물 개발 프로젝트를 지원하고 자원 보유국과의 협력채널 강화 및 비축시스템 개선을 추진하는 한편, 이차전지 재활용을 통한 원재료 확보 기술을 구축한다는 목표다.

또 이차전지 관련 소부장 기업의 성장과 기술력 확보를 위한 지원도 강화한다. 올 2월 지정된 소부장 특화 단지를 중심으로 수요-공급기업 간 협력을 통한 산업 생태계를 구축하고 배터리 3사와 정부가 공동 출연하는 800억 원의 혁신펀드, 국가전략기술 지정을 통한 세액공제, 개정 유턴법에 따른 인센티브 등 지원에 나서기로 했다.

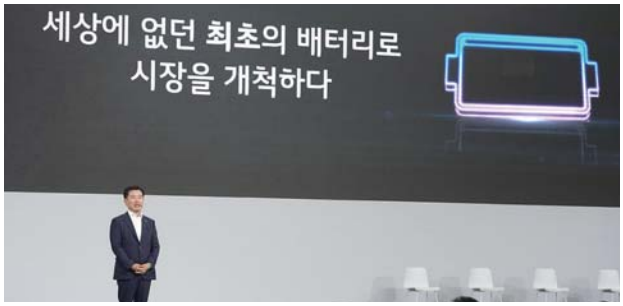
특히 정부는 이차전지 핵심기술을 국가전략기술로 선정해 R&D에 최대 40~50%, 시설투자에는 최대 20% 세액공제 등 세제지원을 강화한다고 밝혔다.

이 밖에 설비 투자 시 해외 사업장 청산·축소 요건을 면제해 유턴기업에 해당하는 투자 인센티브 지원도 추진할 방침이다.

석박사급 설계·고도 분석 인력을 늘리고 '기









초·응용+특화, (재직자)기술애로 해결 교육' 등을 통해 연간 1100명 이상의 전문 인력도 양성한다.

이차전지 제조·공정 인력 양성 플랫폼, 인적자원개발협의체(SC) 등을 신설해 수준별 인력 양성을 뒷받침할 계획이다.

해외에 유출될 경우 국가 안전과 국민경제에 악영향을 줄 우려가 있는 산업 기술 등 국가 핵심기술 관리의 효율화와 이자전지 사양표시 확대, 통계체계 정비 등 제도적 기반도 마련한다. 사용 후 이차전지 시장이 확대될 것으로 예상됨에 따라 이 분야의 수요를 창출할 수 있는 방안도 마련됐다. 사용 후 이차전지 활용 시장을 비롯해 다양한 신규 수요시장 창출 등을 통해 이차전지 적용 영역을 확대, 글로벌 수요시장을 선도한다는 계획이다.

내년부터 정부가 지원금 등을 통해 확보한 전기차 폐배터리의 시장 방출을 시작하고 사용 후 이차전지 회수→수집·운반→보관→매각→성능평가→활용 및 제품화까지의 전 과정의 산업 육성에 나선다.

사용 후 이차전지 회수체계 마련과 함께 수거센터·산업화 센터 등 거점 조성, ESS 등 사용 후 이차전지를 활용한 제품 개발 등도 지원을 확대한다.

드론·선박·기계·공공ESS 등 이차전지의 신규 적용이 가능한 민간·공공시장을 창출하고 대여·교체 서비스 등 새로운 비즈니스 모델이 생겨날 수 있도록 신산업 발굴·육성을 추진한다는 계획이다.

문승욱 산업부 장관은 "반도체가 우리 몸의 머리 같은 존재라면, 배터리는 동력의 원천인 심장"이라면서 "전동화, 무선화, 친환경화 등 산업의 미래 트렌드를 이끄는 핵심 산업"이라고 강조했다.

이어 "반도체에 버금가는 또 하나의 주력산업으로 키워 가기 위해 정부가 전방위적 지원을 아끼지 않을 것"이라고 의지를 밝혔다.

문 대통령 "파격적 투자 인센티브 제공"



문재인 대통령 "배터리는 미래산업의 중심으로 급부상하고 있다"며 "2030년까지 K-배터리를 세계 1위로 올리겠다"는 의지를 피력했다.

문 대통령은 지난 7월 8일 충청북도 청주시 소재의 LG에너지솔루션 오창 제2공장을 방문해 "우리는 2011년 일본을 넘어 소형배터리 시장 점유율 세계 1위에 올라섰고 중대형 배터리에서도 중국과 선두 각축을 벌이고 있다"며 이같이 말했다.

문 대통령은 "반도체가 정보를 처리하는 두뇌라면 배터리는 제품을 구동시키는 심장"이라며 "선박, 항공기, 철도까지 배터리로 움직이는 시대가 오고 있다"고 강조했다.

문 대통령은 이어 "배터리 3사(LG에너지솔루션, 삼성SDI, SK이노베이션)가 중소기업과 힘을 합쳐 2030년까지 총 40조 원 이상을 투자한다"며 "정부는 기업들의 노력을 든든하게

뒷받침하기 위해 파격적인 투자 인센티브를 제공하겠다"고 약속했다.
문 대통령은 R&D 투자의 최대 50%, 시설 투자의 최대 20%까지를 세액 공제하는 등 세제 지원 강화를 언급하고 1조5000억 원 규모의 'K-배터리 우대금융지원 프로그램' 추진 의사를 밝혔다.
또한 "차세대 배터리 상용화를 위해 5000억 원 이상의 초대형 R&D 사업을 진행하고 차세대 배터리 파크도 조성할 것"이라며 새로운 배터리 시장의 창출과 연대와 협력의 산업생태계 구축에 힘을 실을 것을 다짐했다.

전지산업협회 "정부와 배터리산업 발전 견인"

전지산업협회 "정부와 배터리 산업 발전 견인" 한국전지산업협회(회장 전영현)는 정부가 발표한 '2030 이차전지 산업발전 전략'에 대해 적극 환영하고 지지한다고 밝혔다.
협회는 이날 "지금 상용화 되고 있는 리튬 배터리에 대한 R&D지원은 물론 명실상부한 '배터리 세계 1등 국가로의 도약'을 위한 차세대 배터리 분야를 위한 다양한 정책에 적극 동참하겠다"고 말했다.
협회는 또 "소부장 기업의 육성을 위해 업계와 정부가 조성한 약 800억 원 가량의 펀드를 통해서 배터리 제조 분야뿐만 아니라 소재·부품 분야에서 글로벌 소부장 기업이 육성될 수 있기를 기대한다"며 협회는 업계와 함께 정부의 정책을 지원하고 나아가 배터리 산업 발전을 위한 다양한 활동을 펼치겠다고 밝혔다.
협회는 차세대 전지 분야의 경우 현재 협회에서 참여하고 있는 다양한 정부 R&D는 물론 '2030년 이후를 대비한 차차세대 핵심기술 원천기술 확보'에도 정부의 기조에 맞춰 회원사들의 관심과 참여를 독려하고 동참하겠다는 입장을 피력했다.
또 공급망 확보의 경우 여러 가지 대외변수에 의해서 변하는 원재료 시장의 충격에 대해서도 민관 협력 활성화를 위해 협회 내의 '배터리 원자재 위원회'의 활동을 강화해 적극 지원할 예정이라고 강조했다.
인력 양성 부문에서는 현재 수행 중인 '이차전지산업 전문인력 양성사업'을 통한 석·박사 이상의 전문인력 양성과 '이차전지산업 인적자원개발협의체의 사무국'으로써 산업계 전반의 인력수급 동향을 파악해 산업계 인력 확보에 주력하겠다고 덧붙였다.
이와 함께 중소 중견기업의 채용환경 여건 개선을 위해 협회 내에 '배터리 전문 일자리 채용지원 센터'를 구축할 예정이라고 소개했다.
수요시장 활성화 분야에서는 사용 후 배터리 민간시장 활성화와 소비자 보호를 위해 나주와 광양센터를 중심으로 인증체계 구축과 공제기금을 조성해 급속도로 성장하고 있는 재활용 분야를 지원할 계획이다. 표준·인증 분야에서도 배터리의 고성능·안전성 확보를 위한 국가·민간 표준화 체계 마련 및 수요기반 인증제도 구축을 통해 성장하는 시장 수요에 대비하겠다고 밝혔다. 협회는 창립 10주년을 맞아 개최될 '(가칭) 배터리 데이' 에서는 민간 주도의 '이차전지의 날' 지정을 추진하고, 그동안 이차 전지 산업을 이끈 배터리 산업 분야 유공자 포상 확대를 적극 건의할 예정이다.
전지산업협회 정순남 부회장은 "정부의 배터리 산업 발전전략으로 배터리 산업에 대한 중요성이 다시 한번 강조된 계기가 됐다"면서 "세계로 뻗어 나가고 있는 K-배터리가 재도약할 수 있는 기회가 될 수 있기를 기대한다"고 말했다. Ev

편집부 | ev@ievexpo.org



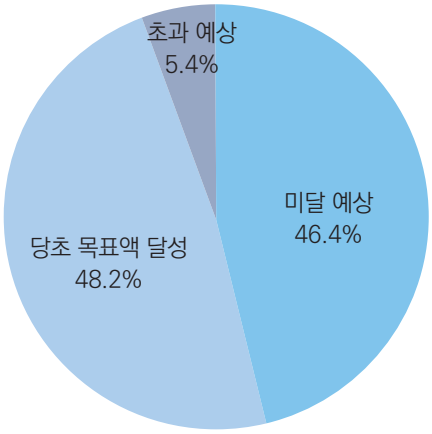




국내 재생에너지 발전사업자 절반은 “올해 사업목표 달성 어려울 것” 전망

대한상의, 112개 발전사업자 조사…판매가격 하락 · 인허가 지연 등 요인 꼽아
수익성 확보 · 사업부지 확보와 설비투자 지원 등 요청…“정부 역할 중요”

온실가스 감축을 위해 재생에너지 공급 확대가 절실하지만 국내 재생에너지 발전사업자 10곳 중 5곳은 판매가격 하락 등으로 올해 사업성과가 당초 목표에 미달할 것으로 전망했다.



〈그림1〉 재생에너지 발전사업자의 올해 사업 전망

대한상공회의소(회장 최태원)가 최근 국내 재생에너지 발전사업자 112개사를 대상으로 ‘재생에너지 산업의 운영현황과 애로실태’를 조사한 결과, 올해 사업실적이 연초 목표에 미달할 것으로 예상하는 응답이 46.4%에 달했다. 초과할 것으로 예상하는 응답은 5.4%에 그쳤다. ‘당초 목표액 달성’을 전망한 사업자는 절반에 못 미치는 48.2%였다.

목표 미달을 예상하는 이유에 대해서는 ‘재생에너지 판매가격 하락’(55.3%), ‘사업 인허가 및 부지확보 지연’(17.0%), ‘설비 노후화’(14.9%) 등의 순으로 꼽았다. 이 밖에도 ‘기상 조건 영향’ 8.5%, ‘계통연계 지연’ 4.3% 등으로 나타났다.

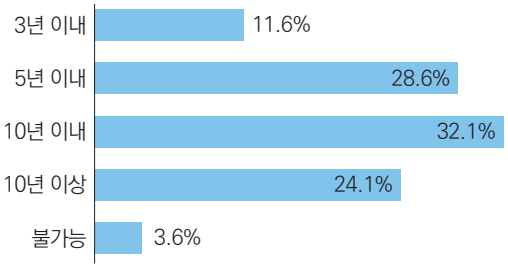
“‘재생에너지 3020’ 달성 난항 예상” 64%
사회적 합의 어려움 등 작용 때문

재생에너지 발전 비중을 2030년까지 20%로 늘리는 정부의 ‘재생에너지 3020’ 정책에 대해서는 발전사업자 10곳 중 6곳은 달성하기 어려울 것으로 내다봤다. 반면, 달성 가능하다는 응답은 35.7%에 그쳤다.

달성이 어렵다고 답변한 이유로 ‘사회적 합의 어려움’(45.2%), ‘도전적인 목표 수준’(35.6%), ‘기술개발이 쉽지 않을 것’(19.2%) 등의 순으로 응답했다.

이에대해 대한상의 관계자는 “재생에너지 발전에 유리한 조건을 갖춘 외국과 달리 우리나라는 사업부지 확보 등이 상대적으로 까다로워 재생에너지 확대가 녹록치 않은 구조”라며 “최근 재생에너지 사업의 수익성도 악화되면서 발전사업자들이 ‘재생에너지 3020’이 계획대로 실천될 수 있을지 우려하는 것”이라고 설명했다.

재생에너지 경제성 확보(Grid Parity) 시점 '3년 내 가능' 응답 12%에 불과…장기간 예상



〈그림2〉 재생에너지 경제성 확보 예상시기

일찍부터 재생에너지 확대에 노력한 주요국의 경우 재생에너지 발전비용이 많이 하락해 기존 석탄 화력보다 싸졌지만 국내 재생에너지 발전비용은 여전히 높은 실정이다.

2020년 상반기 기준 국내 태양광 발전비용(달러/MWh)은 106으로 미국(44), 중국(38), 독일(58) 등과 비교해 2~3배 이상 높다. 육상풍력 발전비용도 105로 미국(37), 중국(50), 독일(50)보다 비싸다.

'수익성 악화'·'주민 갈등 및 보상' 등 애로 정보 왜곡 등이 인허가 지연 요인 작용

재생에너지 발전사업자들은 당면한 최대 애로로 '수익성 악화'(39.3%), '주민 갈등 및 보상'(21.4%), '인허가 지연'(16.1%) 등을 차례로 꼽았다. 이어 '재생에너지 변동성 보완' (10.7%), '계통연계 지연'(8.0%), '왜곡된 사회 인식'(4.5%) 등도 사업 추진을 어렵게 하는 요인으로 지적했다. 실제로 재생에너지 발전사업자의 수익을 좌우하는 REC(재생에너지 공급인증서) 가격은 해마다 큰 폭으로 하락하고 있다. 4년 전인 2017년 8월 12만 원에 거래되던 REC 현물시장 평균 가격은 올해 8월 3만 원에 거래되고 있다. 그만큼 발전사업자들의 투자비용 회수가 불확실해진 것이다.

REC(Renewable Energy Certificate)는 발전용량이 일정 규모 이상인 대형 발전사들이 의무적으로 재생에너지를 생산하거나 직접 생산하지 못하면 다른 발전사업자들로부터 재생에너지 생산 인증서를 구입하도록 하는 제도이다.

재생에너지 발전설비에 대한 주민들의 거부감과 협상 타결의 어려움, 지자체마다 기준이 다른 이격거리 규제 조례(태양광 발전 시설이 도로 및 주거지로부터 최소 이격거리를 확보해야 개발 허가 가능) 등도 애로요인으로 지적됐다.

이 밖에 재생에너지 발전 시설의 건강 침해, 환경오염 등 사실과 맞지 않는 왜곡된 정보가 주민갈등과 지자체 인허가 지연 등의 현상을 부채질하고 있다고 덧붙였다.

'수익성 확보'·'사업부지 확보 지원' 등 경쟁력 확보 위한 정책과제로 꼽혀

재생에너지 산업이 경쟁력을 확보하기 위한 정책 과제로 '수익성 확보'(42.9%), '이격거리 규제 개선 등 사업 부지 확보 지원'(18.8%), '설비투자에 대한 금융·세제지원'(14.3%), '내수기반 확대'(11.6%) 등을 주문했다.

이 밖에도 '송·배전망 등 인프라 개선'(8.9%), '기술개발 지원'(2.7%), 기타(0.8%) 등의 응답도 나왔다.

구체적으로는 수익성 확보 방안으로 REC 보조금 확대 등 인센티브 강화를 요청했다. 또 원활한 사업 부지 확보를 위해 지자체 이격거리 규제 개선 등 중앙정부의 컨트롤타워 역할을 더 강화해 줄 것도 요구했다. 이 밖에도 내수기반 확대 방안으로 올해 도입된 RE100 이행수단의 빠른 정착 및 활성화를 요청했다.

전인식 대한상의 산업정책팀장은 "재생에너지 확대는 국제사회가 요구하는 온실가스 감축뿐만 아니라 우리의 높은 에너지 수입 의존도도 낮출 수 있는 방안"이라며 "안정적으로 재생에너지 공급을 확대해 나가기 위해 정부가 경제성 확보 지원과 이해갈등 조정 역할을 적극적으로 수행할 필요가 있다"라고 말했다. Ev

편집부 | ev@ievexpo.org

UNITAR 제주국제연수센터 ‘스마트 모빌리티를 향하여: 포용적이고 지속가능한 방안 제안’ 국제워크숍 9~10일 개최

최근 발표된 IPCC(기후변화에 관한 정부 간 협의체)의 6차 보고서에 따르면 전에 없던 속도로 지구 온도가 상승하고 있고, 이 속도를 통제하지 못할 경우 2040년에 이미 1.5도라는 지구 온도 상승의 상한선을 찍을 수 있다고 한다. 영국 시사주간지 이코노미스트(The Economist)에서도 기후 혁신 산업에 월가의 투자가 이어지고 있다고 분석한다. 탈탄소화와 탄소중립은 이제 선택이 아니라 생존을 위한 필수이며, 모든 산업과 정책, 개인의 삶에서 반영되어야 할 부분이란 뜻이다.

탄소중립의 혁신이 이미 시작되고 있는 분야 중 하나가 바로 모빌리티 산업이다. UNITAR 제주국제연수센터는 교통분야가 지속가능발전 이행에서 지니는 중요성을 인지하여 지난 5월, ‘미래 교통부문의 재생에너지 확대’를 주제로 국제워크숍을 개최한 바 있다.

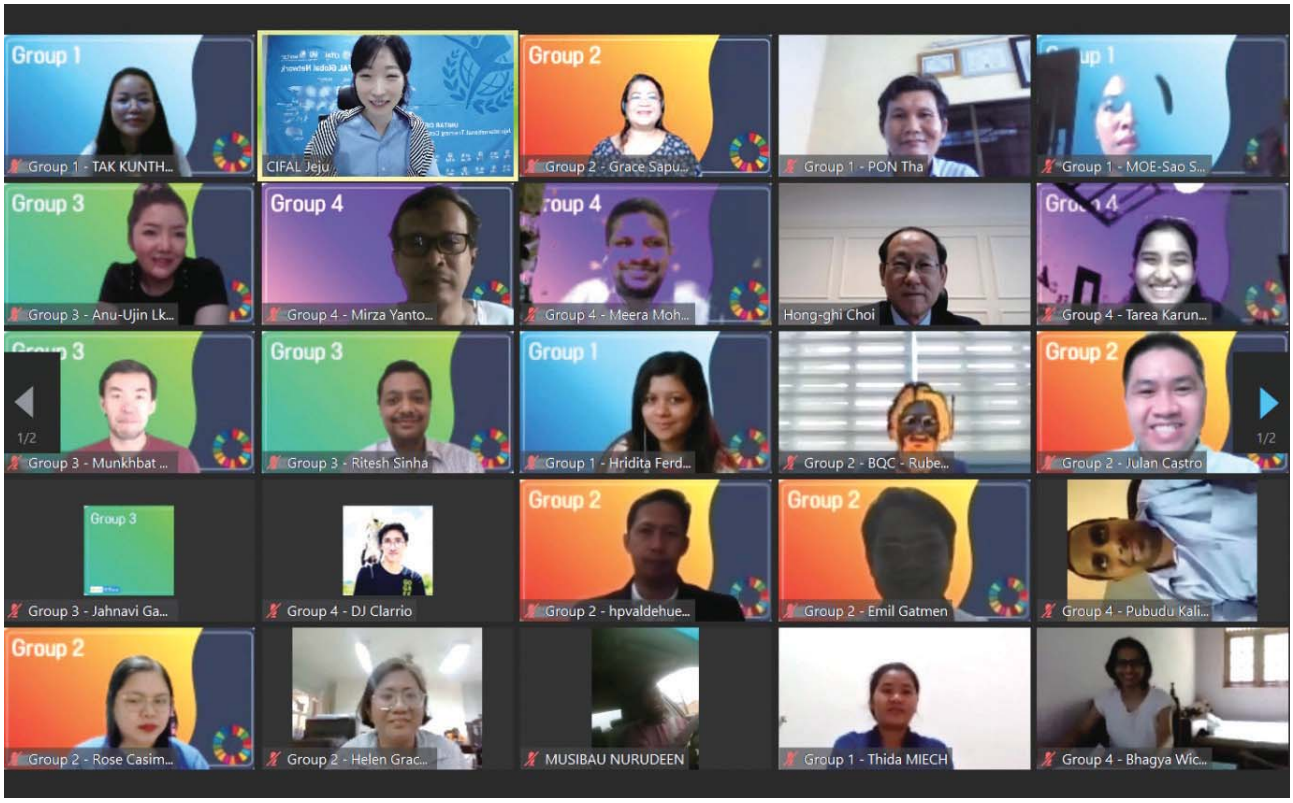
아시아·태평양 지역 9개국 30명이 참석하여 International Transport Forum, Council of Energy, Environment and Water (CEEW), Sustainable Transport and Climate Change Researcher at the Partnership on Sustainable, Low Carbon Transport (SLoCat)에서 참석한 세 명의 전문가와 함께 교통부문의 재생에너지 사용 확대에 대한 정보를 교환, 토론하는 시간을 가졌다.

워크숍에서는 탈탄소 교통수단, 수요관리 등의 친환경 차량에 대한 인센티브 정책, 대중교통 분야의 혁신 등의 여러 현안들에 대한 시각이 공유되고 해결방안들도 일부 제시되었다.

이렇게 마련된 글로벌 협력 기반을 바탕으로 UNITAR 제주국제연수센터는 제8회 국제전기자동차엑스포와 연계하여 ‘스마트 모빌리티를 향하여: 포용적이며 지속가능한 방안 제안’을 주제로 워크숍을 개최한다.

실제로 제주국제연수센터의 워크숍 참가자들은 아태지역 개발도상국의 국제기구 관계자, 지방정부 공무원, 시민단체, 대학 관계자들이 대부분으로, 글로벌 자동차 산업 경쟁에서 한 발 뒤처져 있는 후속주자로서 이와 같은 학습 및 교류의 기회를 반가워한다.

따라서 연수센터는 전기차 정책을 광범위하게 시행하고 있는 선진국에 비해 상대적으로 정책 역량과 인프라 수준이 뒤떨어진 개발도상국이 모빌리티 비전을 세울 수 있도록 정책 학습 기회를 제공한다는 목표로 이번 워크숍을

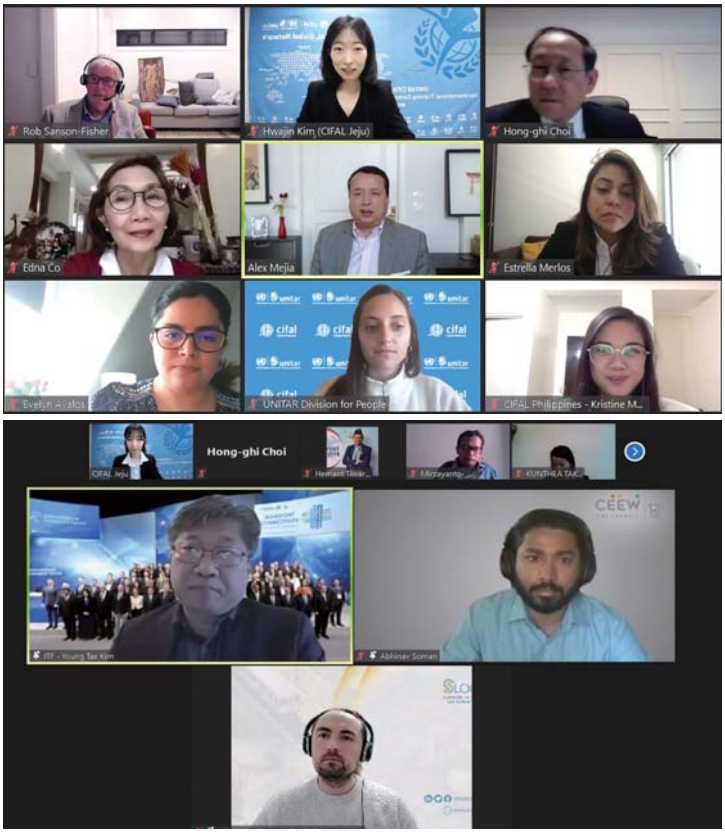


준비했다. 워크숍은 전기차 사례를 중심으로 선진국의 교통 정책이 개도국으로 확산하기 위한 여건을 조사한 연구 논문 발표로 시작해, 공유 모빌리티를 대표한 글로벌 교통 정책 지원과 아태지역의 스마트 모빌리티 비전에 관해 토론으로 이어진다.

또한, 혁신적 사례로 한국, 특히 제주의 사례를 소개할 시간도 가진다.

다양한 기관을 한자리에 모아 선진 정책을 학습하고 우수 사례를 공유하는 온·오프 플랫폼을 제공하는 역할을 국제전기자동차엑스포가 벌써 8년째 하고 있다.

UNITAR 제주국제연수센터는 이번 워크숍을 통해 제8회 국제전기자동차엑스포의 글로벌 네트워크를 더욱 넓게, 그리고 탄탄하게 만드는데 기여하며, 그 결과 개도국에서 스마트 모빌리티 비전이 확립되고 동시에 제주도의 친환경 모빌리티 사례가 국제적으로 소개되어 롤모델이 될 것을 기대한다.



Online Workshop on Roadmap to Smart Mobility: Inclusive and Sustainable Solutions

(September 9–10, 2021)

According to the 6th Assessment Report, the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)'s latest report, the CO2 concentration level has risen dramatically in the Earth's atmosphere. A failure to control this speed is likely to drive the global temperature up to exceed 1.5°C of warming by 2040, 10 years ahead of the agreed goal of 2050. The Economist also analyzed the strings of investment at Wall Street on clean tech and climate innovation. Combined together, it indicates that decarbonization and carbon neutrality are not fancy options anymore but a must for human survival, which need to be reflected and adapted in every corner of our life, industry, and policy.

One of the leading industries towards becoming carbon neutral is mobility industry. Recognizing the importance of the transport sector in achieving UN's sustainable development goals (SDGs), UNITAR Cifal Jeju/Jeju International Training Center (JITC) hosted an international capacity-building workshop under the title of "Scaling-up Renewable Energy Ambition in Future Transport" in May. 30 participants from 9 countries in Asia and the Pacific engaged with three experts from International Transport Forum, Council of Energy, Environment and Water (CEEW), and Sustainable Transport and Climate Change Researcher at the Partnership on Sustainable, Low Carbon Transport (SLoCat) to discuss how to increase renewable energy portfolio in transport sector. The workshop served as a platform to share different perspectives on decarbonized transportation, incentivized policy on green mobility including demand control, and innovation in public transportation. Suggestions on policy measures and future solutions were also proposed. A strong global cooperation base was built as a result of the workshop, on which UNITAR CIFAL Jeju/JITC organize yet another international workshop on "Roadmap to Smart Mobility: Inclusive and Sustainable Solutions," in conjunction with the 8th International Electric Vehicle Expo on September 9th & 10th.

In fact, most of the participants to UNITAR CIFAL Jeju's workshops are from developing countries in Asia and the Pacific who are rather late in the global race to smart mobility. Officials from local government, leaders of civil society, staff members of international organizations and university in these countries would welcome the opportunity for learning and interaction provided by UNITAR CIFAL Jeju/JITC through its workshops. To live up to their expectation, UNITAR CIFAL Jeju/JITC continues seeking to offer policy learning opportunities for the developing countries, with an understanding that their policy capacity and infrastructure need further advancement to catch up with the developed counterparts who have functioning electric vehicle policies already put in place. The workshop will start with a research presentation on effective e-mobility policy options in developing countries with electric vehicle as main examples. It will then be followed by global transport policy support including sharing mobility, smart mobility vision in Asia and the Pacific, and innovative policy case of Jeju island and Korea.

The International Electric Vehicle Expo already awaits its 8th opening. For the 8th year, it has served as a practical platform among different and diverse institutions to share best practices

as well as learn new and advanced policy. UNITAR CIFAL Jeju/JITC is going to contribute to widening and strengthening IEVE's network by hosting an international workshop. As a result, it is expected that developing countries establish smart mobility policy vision and Jeju Island is introduced as an exemplary role model for green mobility.



다음은 워크숍의 기조발제자로 초대된 이훈기 한국교통연구원 글로벌교통협력센터장의 연구논문 초록이다.

What E-Mobility Options Are Effective in Asian Developing Countries?

Hun-Ki Lee
Head of Global Transport Cooperation Center, KOTI (Korea Transport Institute)

With advancement of transport technology, the number of EVs in operation around the world is exponentially increasing. Attempts to expand the use of EVs are rapidly expanding especially in the Western countries with the expectation that it could contribute to sustainable transport system. Recently, developing countries have also been seeking measures to expand the use of EVs. In light of such changes, this study aims to find out options which are effective for e-mobility implementation for cities in Asian developing countries using an e-mobility analysis tool.

Data for e-mobility implementation analysis were collected from 13 cities in Asian developing countries and its impacts were analyzed under the scenario composed of five e-mobility options by applying e-mobility analysis tool, i.e., EVs' expansion, grid carbon factor, electric charges, fossil fuel price and purchase subsidy. Some findings and implications were obtained from the analysis results. As Kathmandu (Nepal) and Tbilisi (Georgia) have significantly small value of the grid carbon factor, it can yield more notable results in reducing greenhouse gas emissions. HCMC(Vietnam) and Penang (Malaysia) have positive impacts on the reduction of greenhouse gas emissions mainly due to the high ratio of two-wheelers despite of its relatively high grid carbon factor. Cities that will benefit due to price difference in electric charges and fossil fuel price are Dhaka (Bangladesh) and Ulaanbaatar (Mongolia), having higher e-mobility impacts for commercial vehicles with the longer travelling distance. As a whole, the e-mobility options are thought to be substantially effective in Kathmandu (Nepal), HCMC(Vietnam) and Tbilisi (Georgia). In addition, the e-mobility options will be potentially effective in Penang (Malaysia), Dhaka (Bangladesh), Ulaanbaatar (Mongolia) and Bishkek (Kyrgyzstan).

Recommendations for bringing more e-mobility benefit are: i) to work out suitable e-mobility policy well reflecting cities' condition and transport features, ii) to choose cost-effective e-mobility options for each city in Asian developing countries, and iii) to incubate business model helping private sector participate in the EV market.

리튬이온배터리 운반 및 보관 박스

'20.04「전기자동차 해체시스템용 배터리 보관장치」 특허등록

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

EX-BOX

EV BATTERY STORAGE & DELIVERY BOX







배터리 운반 및 보관박스 (컨테이너)

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

배터리 운반 및 보관박스 (목재)

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

배터리 운반 및 보관박스 (알루미늄)

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

인선모터스

구입 및 문의: 인선모터스㈜ 배터리사업팀(031- 961-4635) 이메일: dhson@insun.com
홈페이지: https://www.insunmotors.co.kr

NAVER EX-PAD 검색하세요.



리튬배터리&금속화재 진압용

EX-PAD

Lithium&Metal Fire Extinguisher

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



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

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

- 고객 요청에 의한 주문제작 가능 - 사이즈, 디자인, 색상 변경

인선모터스

구입 및 문의: 인선모터스㈜ 배터리사업팀(031- 961-4635) 이메일: dhson@insun.com
홈페이지: https://www.insunmotors.co.kr

International Energy Agency

Korea Climate Resilience Policy Indicator

Country summary

Korea's average temperature is expected to trend upwards, with summers becoming longer and starting earlier, and extremely hot days increasing in number. By the mid-2020s, electricity demand for summer cooling will probably surpass demand for winter heating.

Annual precipitation has increased in the long term, and Korea is also projected to experience higher annual rainfall with more extreme precipitation events. Heavy rainfall and tropical cyclones could threaten energy supply reliability, particularly in the summer.

While Korea has made progress incorporating energy system climate resilience into its climate change adaptation plans, energy sector plans do not address it sufficiently. Recognising and capitalising on the co-benefits of adaptation and mitigation actions in national energy plans will help create synergies in policy implementation.





Climate hazard assessment

Temperature

Korea's average annual temperature has been trending upwards with the rate of increase accelerating. The change rate was 0.41°C per decade during 1981–2010, but it increased to 0.5°C in 2001–2010 – a much higher warming speed than 0.23°C per decade in 1954–1999. According to a Korea Meteorological Administration report, the average temperature is projected to be 1.7–4.4°C higher in 2071–2100 than in 1981–2010, depending on greenhouse gas concentrations. If greenhouse gas emissions stay at the current level (RCP 8.5), the number of heatwave days and summer days could increase by 25.4 and 66.2 respectively, while cold-wave days could decrease by 6.2 at the end of the century (2071–2100)

Temperature changes are already affecting energy demand for heating and cooling. In the last two decades, the number of heating degree days (HDDs) has decreased while cooling degree days (CDDs) have followed an upward trend. This change is likely to raise energy demand for cooling and reduce consumption for heating. In the mid-2020s, electricity demand for summer cooling is expected to be higher than for winter heating.

Rising temperatures are also expected to boost peak electricity demand. Korea's demand generally used to peak during the warm, humid months of summer, but in 2009 it shifted to the winter as electric heating gained popularity. However, a warmer climate due to climate change could return peak electricity demand to the summer months and put greater pressure on the power grid.

Precipitation

With climate change, Korea's annual precipitation is likely to increase. If global greenhouse gas emissions continue to rise without mitigation, average precipitation in Korea could be 172.5 mm higher in 2071–2100 than it was in 1981–2010.

Although the distribution of annual precipitation in Korea varies greatly by season and year, Korea is projected to have higher annual rainfall overall and more extreme precipitation events, particularly in the summer. Furthermore, flooding associated with more frequent heavy rainfalls could disrupt electricity supply services. For instance, torrential rains on 8 August 2020 forced the Yongdam hydropower dam to open its gates for emergency water discharge, leading to downstream flooding that damaged electricity supply equipment and prompted power outages.

Tropical cyclones and storms

Tropical cyclones, often called as typhoon, also pose a great threat for Korea. Many typhoons originating in the north-western Pacific move northwards to Korea and strike the peninsula from July to September, their strong winds and heavy rains often compromising energy supply security. For instance, three successive tropical cyclones during two weeks in August and September 2020 caused 676 power outages in southern Korea that affected more than 300 000 households. Recovery from these power outages took ten hours on average.

Of the three cyclones, Typhoon Maysak caused the largest damage by breaking power poles and high-voltage lines, leaving 290 000 households without electricity and paralysing schools, public offices and companies. It even created a flashover (a high-voltage electrical short-circuit caused by high winds) that halted the operation of six

nuclear power reactors. Typhoon Haishen, which struck Korea four days after Typhoon Maysak, also caused power outages and temporarily shut down two nuclear power reactors. Electricity generation from renewable sources was also impaired by reduced solar irradiation and wind speeds exceeding the limit for wind power generation during the 2020 tropical cyclone season.

Policy readiness for climate resilience

Korea has made progress incorporating energy system climate resilience into its climate change adaptation plans. Although its previous national adaptation plans of 2010 and 2015 addressed energy sector climate resilience only briefly, the third National Climate Change Adaptation Plan 2021–2025 (2020) lists "industries and energy" as key policy areas for adaptation actions.

The third National Climate Change Adaptation Plan 2021–2025 has three policy objectives: to enhance adaptive capacity to climate risks; to strengthen monitoring, forecasting and evaluation systems; and to mainstream climate change adaptation. It highlights improving the energy sector's adaptive capacity as a means to enhance overall capacity to adapt to climate risks.

The action plan aims to raise design and construction standards for power system facilities, establish a better management system (with smart grids, real-time monitoring and massive public energy storage) and improve facility maintenance. It also proposes measures to improve the energy efficiency of buildings and to diversify energy sources to make energy systems more climate-resilient. To realise its objectives, the action plan outlines specific targets, establishes an implementation mechanism, defines timelines and financing sources, and assigns roles to relevant ministries and offices.

Korea has also made efforts to establish a scientific climate change risk management system. The Korea Adaptation Centre for Climate Change (KACCC) was established in 2009 and has developed a climate change vulnerability assessment tool (VESTAP) and a Climate change Risk Assessment System (CRAS) to help local governments and companies conduct vulnerability assessments and establish their own adaptation plans. Additionally, in July 2020 the Ministry of Environment issued the Korean Climate Change Assessment Report based on a comprehensive survey of climate change impacts and the vulnerabilities of key sectors, including energy.

Despite Korea's significant progress in the past decade, a gap between the national climate change adaptation plan and the energy sector plans persists. The third Energy Basic Plan 2019–2040 and the ninth Basic Plan for Electricity Supply and Demand do not propose climate change adaptation measures, though they do take climate change scenarios into account in their energy demand modelling. Most of the climate-related discussions in these plans focus on mitigation efforts, such as decarbonisation and efficiency improvements, while the necessity of adapting to greater climate change impacts (such as from increasingly variable precipitation and intensification of extreme weather events) is less discussed. Recognising and capitalising on the adaptation benefits of proposed projects in energy sector plans (e.g. smart grids, energy storage, advanced metering and distributed energy systems) will help establish clear links between climate change adaptation and energy plans, and create synergies for policy implementation.



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

BLACKYAK ALPINE CLUB

우리의 첫 번째 마운틴
우리의 첫 번째 BAC



BLACKYAK®

BLACKYAK.COM





KAR, 안정적 자율주행 제어
울산시 1호 자율주행 셔틀버스
시범운행 60~80㎞ 주행 안정

TiAA 车载信息服务产业应用联盟 Telematics Industry Application Alliance 提携

울산에서 대한민국 최초로 실시된 KAR이 개발한 자율주행 버스의 일반도로 시승에서 옆 차량이 갑자기 끼어드는 돌발 상황에도 불구하고 KAR의 조향 및 속도 제어와 같은 안정적인 자율주행 동적 제어 기술력이 확인되었다.

이 버스는 2020년 5월 말 국토교통부로부터 임시 운행허가를 취득해 울산 1호 자율주행 셔틀버스가 됐다. 시승 행사는 울산시장을 비롯해 울산시 공무원, 기업 및 유관기관 관계자, 언론사 취재진 등 40여 명이 두 차례 나눠 탑승해 울산시 북구 매곡동부터 중구 성안동까지 일반도로 약 14㎞ 구간을 왕복 운행하는 방식으로 진행되었다.

KAR의 자율주행 버스는 두 차례 시범 운행에서 약 60~80㎞의 속도로 달리며 안정적인 주행능력을 선보였다. 자율주행 버스 상용화 사업을 더불어 원격제어 기술과 같은 자율주행 서비스 기술 개발 중이다.

Karko



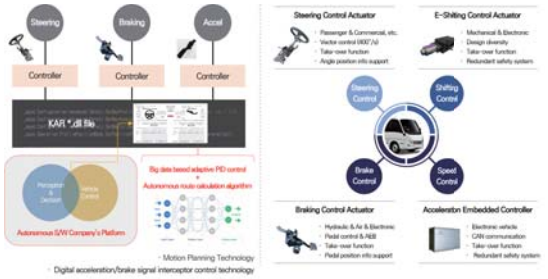
Sung-Jai Choi
Karko Founder & CEO / Ph.D.

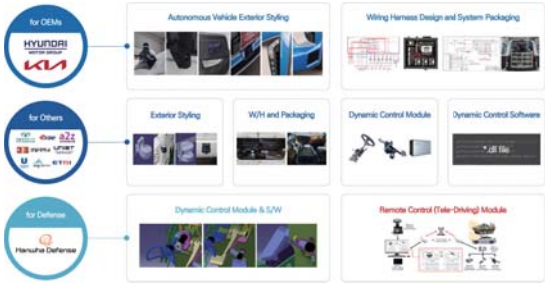


KAR Co., Ltd. a South Korea company specialized in the development of dynamic and remote control technology for autonomous driving

KAR's autonomous bus is on the move!

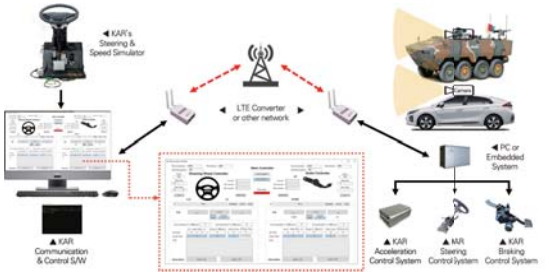
Autonomous dynamic control technology such as steering and speed control developed by KAR was confirmed in the test drive of KAR's self-driving bus for the first time in Ulsan, Korea. In the test drive on a main road, despite the sudden interruption of a vehicle, KAR showed stable steering and speed control performance. At the end of May 2020, KAR got TOP(Temporary Operation Permit) from the Ministry of Land, Infrastructure and Transport and the bus became the Ulsan's No.1 autonomous shuttle. At the event, about 40 people, including the mayor of Ulsan, city officials, related companies, organizations, and media reporters boarded on the bus and operated a round-trip on a 14km section from Maegok-dong, Buk-gu, to Seongan-dong, Jun-gu. KAR's self-driving bus showed driving ability by running at a speed of about 60 to 80km in two test runs. In addition to the commercialization of self-driving buses, additional autonomous service technology is being developed.

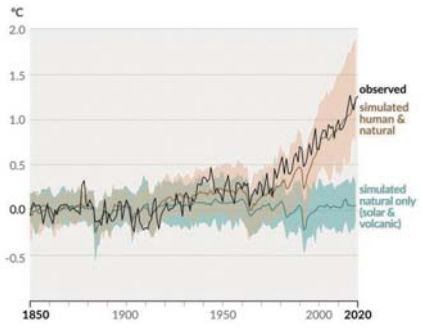




Additional Technology Essential for Autonomous Driving.

KAR has finished developing dynamic control module technology for steering and speed control of autonomous passenger cars and buses. However, it is difficult for the autonomous technology to reach fully autonomous driving only with the general autonomous 'driving' technology. As a mixed period of autonomous vehicles and general vehicles is expected for a considerable period of time in the future, it is essential to develop technologies that can adequately respond to unexpected and emergency situations. KAR is developing remote control systems (tele-driving) for autonomous vehicles to prevent secondary accidents and quickly solve situations in case of emergencies, disasters and etc. And after development, the system will be supplied to Korea's H-defense company and the National Police Agency soon.





과거 170년 동안 전지구 지표면 온도의 변화 (Figure SPM.1 b)

IPCC는 '지구의 병' 진단 의사

"인간활동이 지구 온도를 높인 것이 명백해졌다. 2020년의 지구 표면 온도가 산업화 이전(1850)보다 1.1도 높아졌다. 2020년의 이산화탄소 평균치는 410ppm이다. 이 추세로 가면 기온이 산업화 이전보다 1.5도 높아지는 시점은 2030~2040년이 될 것이다. 기온 상승과 바다 수위 상승속도가 빨라지고 있으며 폭염 발생의 빈도가 매우 높아질 것이다."

위 구절은 유엔 산하 기구 IPCC가 올해 8월 발표한 제6차 평가보고서의 핵심 내용을 간추려 본 것입니다. 산업화 이전을 기준으로 기온 1.5도 상승 시점이 10년 빨라진다는 내용이 무겁게 느껴집니다. 세계의 주요 언론들이 이 보고서를 탄소중립(Net-zero)을 실현하라는 엄중한 경고로 해석하는 이유입니다.

지금 인류는 두 가지 큰 병치레를 하고 있습니다. 하나는 인간이 걸린 병이고 또 다른 하나는 우리 별 지구가 걸린 질환입니다. 인간의 몸을 위협하는 건 코로나바이러스감염증(COVID-19)이고, 지구가 앓고 있는 병은 기후변화입니다.

당장은 바이러스를 퇴치하는 게 급선무이지만, 궁극적으로는 기후변화가 더 무서운 재앙으로 인류에게 달려들 것만 같습니다. 올여름 북유럽과 중국은 100년 단위의 기록적인 폭우로 대홍수에 잠겼고, 시베리아 미국 서부 남유럽은 수백 년간 경험하지 못한 기록적인 가뭄과 산불로 큰 몸살을 앓고 있습니다. 지금의 대기 중 온실가스 수준은 수백 만 년 동안 없었던 일이라고 합니다. 역사적으로 기록을 깨는 극단적인 기상현상이 언제 어디서 어떻게 발생할지 모를 정도로 기후 상태가 불안정합니다.

기후변화가 긴급한 인류 관심사로 떠오르면서 IPCC란 용어가 미디어에 수없이 쏟아져 나오고 있습니다. 20여 년 전 외환위기 때, 마치 IMF(국제통화기금)가 세간의 관심이 되었듯이 기후변화 시대가 본격 시작된 이제 IPCC가 미디어들의 관심 대상이 되고 있습니다. 세계 경제에 문제가 생길 때마다 사람들은 IMF 평가와 예측에 귀를 기울였습니다. 마찬가지로 기후변화가 문제가 될 때마다 IPCC 목소리에 사람들은 신경을 곤두세울 것입니다.

이참에 IPCC가 어떤 존재인지 살펴보는 것도 의미 있어 보입니다. 비유적으로 얘기하자면 IPCC는 지구의 병을 진단하고 처방하는 의사와 같은 존재가 아닌가 하고 생각해봅니다. IPCC는 뜨거워지는 지구 체온의 원인을 분석·평가해서 처방을 내리는 곳이니 말입니다.

IPCC는 1988년 'The Intergovernmental Panel on Climate Change'라는 영어 이름을 갖고 태어난 유엔 산하 국제기구입니다. 당시 유엔이 전 세계 과학자와 관련 전문가 등 2000여 명을 모아 이 기구를 설립하고 유엔환경계획(UNDP)과 세계기상기구(WMO)가 공동으로 관리하도록 했습니다. 기후변화와 관련하여 세계의 과학자들이 연구해 얻은 지식 정보 데이터를 수집하여 객관적인 평가를 하고, 이런 평가에 의해 예측되는 기후변화가 환경 및 사회경제에 미칠 영향과 대응 방안을 요약하여 정책입안자에게 제공하는 것이 IPCC가 맡은 업무입니다.

IPCC가 미래의 기후변화를 예측하는데 중요한 토대가 되는 자료가 대기 중 온실가스 수준과 바다 수위 상승 속도, 빙하의 변화 등입니다. 이번 제6차 보고서에서 눈에 띄는 부분이 메탄이 급속도로 늘어난다는 사실을 강조한 것입니다. 메탄은 바로 천연가스의 주성분입니다. 유전, 쓰레기, 가축의 분뇨와 트림 등에서 대량으로 방출되



김 수 종
뉴스1 고문/칼럼니스트

PROFILE

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

며 온실효과가 이산화탄소의 80배 높습니다. 특히 시베리아의 산불이 확산하면서 얼어붙은 동토지대가 풀리면 엄청난 양의 메탄가스가 방출될 수 있기 때문에 기후변화에 가속도가 붙을 수 있습니다.

IPCC는 이런 분석과 평가 결과를 종합하여 정기적으로 유엔에 보고서를 제출합니다. 지금까지 6차례 정례 보고서가 나왔고 상황에 따라 특별보고서가 나왔습니다. 이 보고서는 유엔의 환경정책은 물론 개별 국가의 환경 및 에너지 정책에 지대한 영향을 미칩니다.

IPCC 제1차 평가보고서가 나온 것이 1990년입니다. 이 첫 보고서가 1992년 리우 지구정상회의에서 채택된 기후변화협약(United Nations Framework Convention on Climate Change)의 토대가 되었습니다. 기후변화협약은 기후변화 분야에서 헌법과 같은 존재입니다. 1995년의 두 번째 보고서가 논란을 불러 일으켰던 '교토의정서'의 근거 자료가 되었습니다. 2001년 세 번째 보고서는 2002년 요하네스버그 세계정상회의에서 토의 아젠다를 제공했습니다. 2008년 네 번째 보고서는 지구 기온 상승을 2도 이하로 묶자는 의제를 다룬 덴마크 코펜하겐 세계정상회의에 기여했습니다. 2014년에 나온 제5차 보고서가 바로 파리협정의 기본 틀을 만드는 자료가 된 것입니다.

IPCC는 기후변화 과학을 토대로 만들어진 국제기구이지만 과학자들에 의해서만 운영된다고 볼 수 없습니다. 유엔 산하 기구이고 온실가스 배출 규제가 중심 의제가 되다 보니 각국의 산업경제와 불가분의 관계가 있습니다. 실제로 각국의 관련 공무원들이 국가이익을 대변해서 참여합니다. 지금은 어떤지 모르지만, 초기에는 사우디아라비아 같은 산유국과 개발도상국은 온실가스 배출과 관련하여 기후변화의 영향력을 강조하지 못하도록 압력을 가했다고 합니다. IPCC 보고서가 보수적으로 평가되는 이유기도 합니다. 사실 평가가 보수적이기 때문에 이해관계가 첨예하게 충돌하는 195개 회원국이 파리기후협약에 모여 있는 것이 아닌가 하는 생각이 듭니다.

IPCC는 2007년 앨 고어 전 미국 부통령과 함께 노벨평화상 공동수상자가 될 정도로 기후변화 문제 해결에 공헌한 바가 큽니다. 이 기구가 발전하는 데는 스웨덴 과학자 버트 볼린(1929-2007)의 공이 매우 큽니다. 스웨덴의 기상학자였던 그는 세계 기상기구(WMO)수장으로 재직하면서 IPCC 설립에 적극적으로 참여했고 IPCC 초대 의장으로 활약했습니다.

한국의 IPCC에 기여하는 폭도 획기적으로 커졌습니다. 한국이 유엔회원국도 되지 못했을 때는 관계 공무원들이 귀동냥이나 했을 정도였지만 세계 10위 경제대국이 된 한국의 위상은 많이 달라졌습니다. 2015년 이래 IPCC 의장석엔 한국의 에너지 경제학자 이회성 씨가 앉아 있습니다. 또 과학자를 비롯한 전문가 다수가 IPCC 보고서 문안 작성의 실무에 참여합니다.

어쨌든 기후변화는 21세기 내내 인류의 삶을 지배하는 이슈가 될 것입니다. 세계 경제는 물론 한국경제도 기후변화의 영향을 크게 받을 것이 분명합니다. 이미 경제활동과 연구의 모든 분야에서 기후변화는 중요한 변수가 되었습니다. 기후변화가 에너지 문제를 지배하고 있습니다. 따라서 21세기 사람들은 IPCC가 쏟아내는 분석, 예측, 평가에 얽매여 살아가게 될 것입니다. 그러나 장차 IPCC가 쏟아낼 메시지는 달달한 뉴스가 아니라, 어둡거나 씁쓸하고, 때로는 무서운 소식이 될 것입니다. EV

지구 기후변화 분석

비교 요소		AR6 제1실무그룹 보고서 (2021년 발간)	AR5 제1실무그룹 보고서 (2013년 발간)
온실가스 농도*	이산화탄소(CO_2)	410ppm	391ppm
	메탄(CH_4)	1866ppb	1803ppb
	아산화질소(N_2O)	332ppb	324ppb
이산화탄소 농도 사례		최근 200만년간 전례없음	최근 80만년간 전례없음
전지구 평균 지표면 기온 (산업화 이전 대비)		1.09℃ 상승 (2011~2020년)	0.78℃ 상승 (2003~2012년)
전지구 평균 해수면 (1901년 대비)		0.20m 상승 (2018년)	0.19m 상승 (2010년)
총 인위적 복사강제력 (1750년 대비)		2.72W/m2 증가 (2019년)	2.29W/m2 증가 (2011년)
2081~2100년(세기말) 전지구 평균 지표면 온도 상승 범위**		1.0~5.7℃ (산업화 이전 대비)	0.3~4.8℃ (1986~2005년 대비)
2081~2100년(세기말) 전지구 평균 해수면 상승 범위**		0.28~1.02m 상승 (1995~2014년 대비)	0.26~0.82m (1986~2005년 대비)
역사적 이산화탄소 누적 배출량		2390GtCO_2 (1850~2019년)	1890GtCO_2 ((1861~1880)~2011년)

* AR6: 2019년 측정 기준, AR5: 2011년 측정 기준

** AR5는 RCP(대표농도경로) 시나리오 기반, AR6는 SSP(공통사회경제적경로) 시나리오 기반으로 하여 미래 전망을 산출, 상호 간 기반 시나리오가 다른 부분을 감안해야 함.

세종 Law



장 준 영 변호사
법무법인(유) 세종

PROFILE

장준영 변호사는 2006년 1월 사법연수원 수료 후 ㈜LG텔레콤을 거쳐 정보통신부 및 방송통신위원회에서 약 6년간 통신법제도, 방송법제도 및 전파법제도를 담당하는 행정사무관으로 근무하면서 전파·방송·통신 등 ICT 전반의 중요 제도를 실질적으로 직접 다룬 전문가이다.
전문적인 실무 경험으로 2011년 5월부터는 ICT 전반에 걸친 자문, 소송 업무를 활발히 수행하고 있고, 과학기술정보통신부, 개인정보보호위원회 등 정부부처의 자문변호사, 중앙전파관리소의 전파관리자문위원 등 정부 및 공공분야의 각종 전문위원회 활동에 적극적으로 참여하고 있다. 최근에는 ICT 분야의 탁월한 법제도적 전문성을 인정받아 변호사 중 유일하게 대통령 직속 4차산업혁명위원회 위원으로 위촉돼 활동하고 있다.

학 력
- 1993 서울 대성고 졸업
- 2000 중앙대 법학과 졸업
- 2003 연세대 대학원 법학과 졸업
- 2012 서울대 방송통신법정책과정 수료(전문분야 법학연구과정 제33기)

경 력
- 2003 제45회 사법시험 합격
- 2006 사법연수원 제35기 수료
- 2006 ㈜LG텔레콤 변호사
- 2006 정보통신부
- 2008 방송통신위원회
- 2011-2013 국가정보화전략위 법제도 전문위원
- 2011-2016 법무법인(유한)태평양
- 2013-2017 과기정통부 고문변호사
- 2014-2015 미디어미래연구소 전문위원
- 2014-현재 중앙전파관리소 전파관리자문위원
- 2014-현재 방송통신위 개인정보보호법령 자문위원회 위원
- 2016-현재 과기정통부 정보보호산업분쟁조정위원회 위원
- 2016-현재 법무법인(유)세종
- 2017-현재 방송통신위 통신정책자문위원
- 2017-현재 국가기술표준원 규제심사위원
- 2017-현재 (사)소비자공익네트워크 전문위원
- 2017-2019 EBS 시청자위원회 위원
- 2018-현재 사단법인 엠씨엔(MCN)협회 감사
- 2018-현재 방송통신위 자체평가위 위원
- 2018-현재 방송통신위 정보공개심의위 위원
- 2019-현재 방송통신위 국내제작 방송프로그램 인정 자문위원회 위원
- 2019-현재 개인정보보호위 자문변호사
- 2020-2021 대통령 직속 4차산업혁명위 위원
- 2020-현재 산업통상자원부 규제수리 워킹그룹 위원
- 2020-현재 2020년 제7기 개인정보 법령 자문위원회 위원
- 2021-현재 대통령직속 정책기획위 자문위원
- 2021-현재 정보통신기획평가원(IITP) 청렴옴부즈만
- 2021-현재 개인정보 미래포럼 위원
- 2021-현재 한국인터넷진흥원 가명정보 전문가

자 격 2006 한국 변호사 자격 취득

소 속 대한변호사협회 회원

자율주행 데이터의 안전한 수집·활용을 위한 합리적 해법이 필요한 시점

2021년 5월 자율주행 트럭 스타트업 투심플(TuSimple)의 자율주행 트럭은 약 1530㎞ 되는 거리의 95%를 평균 시속 109㎞의 자율주행으로 14시간 6분 동안 달렸다.
이는 사람이 운전했을 때에 비해 10시간이나 단축된 시간이다. 이미 전 세계적으로 운행 구간이 복잡하고 상황 변수가 많은 시내 도로에서의 자율주행 기술 개발이 지속하고 있으며, 그에 따른 도로 관리나 교통체계 정비 등의 도시 정비에 대한 정책도 활발히 수립되고 있다.
이처럼 움직이는 거대한 '데이터 허브(hub)'인 자율주행차는 모빌리티 혁신을 통해 운전 노동으로부터 사람들을 자유롭게 하여 일상에서의 해방을 시도하고 있다.
실제 자율주행차가 4차산업혁명을 선도하는 모빌리티 플랫폼으로 주목받기 시작하면서 전 세계적으로 자율주행차 산업 성장이나 경제적 파급효과에 대한 기대가 매우 크다.
KPMG에 따르면 지난해 71억 달러 규모였던 글로벌 자율주행 시장은 연평균 41% 성장하여 2035년까지 1조1204억 달러 규모로 확대되며, 골드만삭스는 자율주행 기술의 보급이 전체 3조 5000조 달러의 경제적 파급효과를 창출할 것으로 예상한다.
전 세계 각국의 자동차기업과 스타트업을 중심으로 한 특정 구간에서 운전자의 개입을 배제하는 레벨 4와 레벨 5 자율주행차 개발, 보급 경쟁은 진정한 의미의 자율주행차 상용화 시기를 상당히 앞당길 것으로 전망된다.
하지만 현재 국내 자율주행 기술은 미국 자동차공학회(SAE International)의 자율주행 기술 분류(레벨 0~5) 중 레벨 2(운전자보조)에서 레벨 3(실질적 자율주행 범주)으로 진화하는 단계에 머물러 있다.
이제 막 걸음마를 뗀 셈이다. 물론 우리 정부 역시 자율주행차를 미래차 뉴딜의 핵심 성장동력으로 간주하고 자율주행차 기반 조

성을 위한 사업 지원에 한창이다.

산업통상자원부와 과학기술정보통신부, 국토교통부, 경찰청 등 4개 부처는 지난 3월 자율주행 레벨 4 자율주행차 상용화 기반 조성을 목표로 자율주행기술개발 혁신사업을 시행, 2027년까지 총 1조974억원의 예산을 투입할 것을 발표했다.

다만 우리나라가 자율주행차 산업의 활성화를 통해 글로벌 시장을 선도하기 위해서는 융합 기술 개발 차원에서의 자율주행 생태계 조성과는 별개로 방대한 데이터 활용이 가능한 제도적 기반 조성이 필요하다.

머신러닝 또는 딥러닝을 통해 고도화되는 자율주행 알고리즘이 운전자 대신 주변 상황을 실시간으로 판단하여 속도, 조향 등을 적절하게 결정하는데 요구되는 충분한 양의 데이터 확보는 자율주행차의 기능안정성을 제고하는 데 있어 불가결한 요소이다.

이처럼 안전한 자율주행을 위한 데이터 수집이 자율주행차 성공의 핵심 열쇠로 간주하고 있는 상황에서도 국내 데이터 활용에 대한 규제적 접근은 자율주행차 산업을 선점하며 빠르게 두각을 드러내고 있는 미국, EU, 일본 등의 국가에 비해 상당히 보수적이다.

국내에는 자율주행차 운행에 필요한 데이터 수집과 이용과 관련한 특별법으로 자율주행자동차 상용화 촉진 및 지원에 관한 법률(이하 '자율주행자동차법')이 2020년 5월 1일부터 시행 중이다.

자율주행자동차법 제20조에서는 자율주행차 운행 과정에서 수집한 개인정보(및 개인위치정보)가 특정 개인을 더 이상 알아볼 수 없도록 익명처리 된 경우 개인정보보호법(이하 '개보법')과 정보통신망법, 위치정보법의 적용을 배제한다.

수집되는 모든 개인정보에 대해 정보주체의 동의를 받는 것이 사실상 불가능한 자율주행 분야에서 개보법 제15조 등에 따른 엄격한 개인정보 수집 및 이용의 법적 근거를 요구한다면 자율주행 기술 발전은 전반적으로 지연될 수밖에 없다는 점을 고려한 것으로 이해된다.

그러나 현재로서는 자율주행자동차법 제20조도 익명처리 내용, 방법, 범위 등이 명확하지 않아 이를 근거로 자율주행 데이터 수집을 정당화하기는 어렵다.

개보법 제15조 제1항 제2호(법률상 특별한 규정이 있는 경우)나 제6호(정당한 이익을 달성하기 위해 필요한 경우)를 근거로 자율주행 데이터 수집을 허용하자는 견해도 있으나 위 규정들은 자율주행만을 위해 도입되거나 특화된 규정이 아니어서 장기적인 대안이 되기는 어렵다.

익명정보에 대한 개보법 적용을 배제하고 있는 개정 개보법 제58조의2도 익명정보에 대한 판단 등의 문제로 사업자들이 실제 위 규정을 활용하기에는 한계가 있다.

자율주행차는 미래 모빌리티 시장에서 고부가가치를 창출하는 핵심 플랫폼으로 반드시 선점해야 하는 분야이다.

지속적인 도로 정비나 지도 업데이트, 교통 체계 수정 등의 인프라 구축과 더불어 장기적으로 자율주행차만을 위한 개인정보 및 데이터 처리 법제도를 마련하는 것이 필요하다.

다행히 대통령 직속 4차산업혁명위원회에서 이러한 상황에 깊이 공감하고 지난 6월 '규제·제도혁신 해커톤'을 개최하여 '자율주행차 산업 육성을 위한 영상정보 활용방안'에 대하여 깊이 있게 논의한 바 있다.

자율주행차가 국민들의 안전과 프라이버시 보호와 깊이 관련된 중요한 문제인 만큼 이를 마중물로 삼아 정부, 전문가, 사업자, 시민단체 등의 적극 참여를 통해 합리적인 해법을 마련할 기회가 더욱더 많아지기를 기대해본다. EV



이차전지와 수소에너지, 그리고 인공지능(AI) 시대



이 순 형
광주광역시 그린에너지 기술분과위원회 위원장
한국과총 광주·전남 에너지신소재기술분과
위원회 위원장

이순형 박사는 전기와 신·재생 에너지 분야에서 실무과 이론을 겸비한 전문가로 정평이 나있다. 현재 광주광역시 그린에너지기술분과위 위원장, 산업통상자원부 ESS안전관리위원과 워킹그룹 위원장, 한국ESS산업진흥회 부회장, 한국태양광발전산업협회 전문위원 등 전기·에너지 분야의 공공 및 민간부문에서 다양한 역할을 맡고 있다.
특허/프로그램 출원·등록은 '태양광 발전 모듈을 이용한 일체형 전기 저장' 등 다수의 실적을 보유하고 있으며 산업통상자원부와 한국전력, 한국 에너지기술평가원 등에서 발주한 수많은 국가 연구개발사업 과제들을 수행했다. 논문 및 저서로는 '수변전설비의 최적설계기술', '태양광 아크차단기 시험을 위한 기반 아크발생장치 개발', '스마트그리드 시대를 대비한 태양광 발전시스템의 계획과 설계', '신·재생에너지 관계법규집', '국내외 ESS 정책과 시장 전망' 등 다수가 있다.
이 박사는 2020년 제23회 대한민국 전기안전대상 시상식에서 친환경 미래 에너지 산업 육성과 ESS 설비 안정화를 위한 공로를 인정받아 전기안전대상 최고훈격인 은탑산업훈장을 수훈했다. 전기분야와 안전분야 기술사를 취득했으며, 국립 서울과학기술대 에너지환경대학원에서 공학박사 학위를 받았다.

전기에너지의 전달 속도는 빛과 같아서 전기가 발생함과 동시에 소비해야 한다. 그렇지 않으면 전력계통에 안정적인 전력공급에 위협을 받게 된다. 그런데 전기에너지의 소비 형태를 보면 전기를 사용하는 많은 수용가의 소비 시간과 용량이 각각 다르다. 그렇기 때문에 재생에너지의 발전량과 수요자의 사용량에 균형을 맞추는 것은 쉬운 일이 아니다.
국제 에너지 기구(International Energy Agency)에 따르면 탄소 중립 목표에 도달하기 위해서는 2050년까지 전 세계 태양광, 풍력 등 재생에너지의 비중이 3배 이상 증가해야 한다고 한다. 점점 늘어나는 태양광, 풍력발전 등 재생에너지의 출력 변동성을 보완하기 위하여 에너지저장장치가 필요하다. 이는 발전, 전력망 운영, 전력 소비의 능동적인 제어 등 유연성 자원 확보가 중요하기 때문이다. 이처럼 에너지저장장치로는 다양한 방식이 있지만 가장 대표적인 것이 이차전지와 수전해 방식을 통한 수소 추출방식이다.
미래에너지의 핵심인 재생에너지와 에너지저장장치, 수소 등을 어떻게 잘 활용하고 제어하느냐에 따라 전력공급의 신뢰성을 확보할 수 있다. 또한 가장 효과적인 전력계통의 유연성을 증가시킬 수 있다.

이차전지

21세기가 시작된 지 20여 년이 지났다. 지난 20년 동안 세상은 하루가 다르게 느껴질 만큼 새로운 기술들이 개발되고 상용화되면서 소비자의 생활을 변화시키고 있다. 이차전지는 우리가 사용하는 IT 기기에 전원을 공급하는 에너지저장장치로서 다양한 곳에서 활용되고 있다. 그 예로 전기자동차와 대형건물의 예비발전기, 무인 드론뿐만 아니라 잠수함 등 군용장비까지 탑재되는 필수 아이템이 되었다.
이차전지는 4차산업혁명 시대에 우리가 사용하는 모든 기기의 디자인과 설계 단계에서 반드시 고려해야 하는 중요한 장치이다.
이차전지 중 가장 많이 사용되는 배터리는 자동차에 들어가는 납축전지와 니켈 카드뮴(Ni-Cd) 전지, 니켈 금속 수소(Ni-MH) 전지 등이 있다. 하지만 최근 급속히 증가하는 배터리는 리튬이온전지(Lithium Ion Battery)이다.
리튬이온전지는 다른 이차전지와 견줘 수명이 길다. 또한 동일한 용량일 때 다른 배터리보다 가볍고 소형화가 가능하여 전자기기의 체적을 줄일 수 있는 장점이 있다. 환경 측면에서도 카드뮴, 납, 수은 등 규제물질을 사용하지 않기 때문에 환경규제에도 적합하다.
최근 자동차(EV) 제조 기업인 테슬라가 전기차를 공급하기 시작하면서 EV용 리튬이온전지 시장이 떠오르기 시작했다.
그리고 ESS에서도 리튬이온전지는 필수가 되었는데, ESS 화재 사고가 발생

하면서 산업이 주춤하였다. 하지만 재생에너지에서 공급받는 전력을 충전, 방전, 충전율 등을 개선하고 보완하면 위축된 시장을 되살릴 수 있다.

리튬이온전지에서 이온은 액체로 된 전해질에 의해 이동한다. 그러나 미세한 손상에도 전해액이 누출되어 화재나 폭발로 이어질 수 있어서 매우 불안정하다. 이런 단점을 극복하기 위하여 전해질을 고체 상태로 만든 것이 바로 전고체 전지이다.

또 고분자 전해질 기반 전고체 전지는 충돌에도 안정적이고 인화성이 없어 화재로 이어질 위험이 낮다. 뿐만 아니라 같은 무게와 크기의 리튬이온전지와 비교했을 때, 에너지 밀도가 1.5배에서 1.7배가량 높아 더 오래가는 이점이 있다.

향후 배터리 기술의 발전 과정을 보면 안전성을 확보하면서 에너지 밀도까지 높아지는 전고체 배터리 시장이 이차전지 산업을 계속 이끌어 갈 것으로 판단된다.

수소에너지

2020년 말까지 G20 국가 중 9개국이 수소에너지 발전 전략을 발표했고 7개국이 수소에너지 응용 시범사업을 벌이고 수소 전략의 사전 검토를 추진 중이다.

최근 취임한 산업통상자원부 제2차관은 수소경제 관련 첫 현장 행보로, 수전해·그린 암모니아 등 청정수소 기술 동향을 확인하고, 청정수소를 활용한 탄소중립 실현 방안 등을 업계 관계자들과 논의했다.

기업인들은 국내 수소 분야 전 주기에 걸쳐 고르게 기술력을 확충하고, 산업 생태계를 조성해 탄소중립을 실현하는 동시에 일자리 창출에도 이바지해야 한다는 데 공감했다.

또한 수전해 및 탄소 포집·활용기술(CCUS) 등을 통한 청정수소 국내 생산, 수소 터빈·그린 암모니아 등 무탄소전원 상용화, 해외 수소 개발·운송 기술 분야 투자 등에 대한 정부 지원이 필요하다고 건의하고 있다.

산업부에서는 수소 법을 개정해 청정수소 인증제도와 청정수소 발전 의무화 제도 및 판매·사용 제도 도입을 추진 중이다.

다양한 규모·방식의 수전해 기반 그린 수소 생산 실증사업 지원을 통해 그린 수소 생산단가를 현재 ㎏당 1

연료전지의 종류

구 분	PAFC (인산염 연료전지)	AFC (알카리 연료전지)	PEFC (고분자전해질 연료전지)	DMFC (메탄올 연료전지)	MCFC (용융탄산염 연료전지)	SOFC (고체산화물 연료전지)
전해질	H_3PO_4	KOH	수소이온전도막	수소이온전도막	62% Li_2CO_3 38% K_2CO_3	YSZ
전극재료	Pt/C	80% Pt 20% Pd	Pt or Pt/c	Pt, PtRu or Pt/c	90% Ni 10% Cr	Ni
작동온도(℃)	190~200	80~90	25~80	20~90	650	600~1,000
효율(%)	40~45	50~60	46	30	45~60	50~65
연 료	수소	수소	수소	메탄올	메탄	메탄, 프로판, 부탄, 디젤
출력범위(kW)	100~5,000	1~100	1~250	1~100	1,000~10,000	1,000~10,000
주요용도 개발단계	분산전원/ 상용화	우주선전원/ 상용화	가정, 자동차, 시험·실증	휴대용전원/ 시험·실증	대규모발전/ 상용화	대규모발전/ 개발·시험
특 징	200kW~수MW 용량, 낮은 전력밀도	아폴로우주선에 적용, 고순도 연료사용	빠른시동, 초순도수소 사용	빠른시동, 액체연료 휴대가능, 다량의 백금촉매 필요	메탄가스를 연료로 사용, MW급으로 시설, 전해질 증발에 따른 운전 성능 저하	메탄을 비롯한 다양한 연료 사용 가능

만 원에서 2030년까지 3500원으로 낮출 계획이다.
수소 경제는 앞으로 수소자동차, 수소선박 등 다양한 분야에서 활용될 것이다. 이제는 관련 기업들이 미래 글로벌 수소경제를 선도하기 위해 선제적이고 적극적인 투자에 나서고 있다.
향후 기대하는 분야는 신재생에너지 발전원인 연료전지이다.
연료전지를 분류할 때 전해질의 종류에 따른 요소도 중요하지만, 연료인 수소를 얻는 방법에 따라 연료전지를 분류할 수도 있다.
저온 연료전지(PEMFC, AFC, PAFC)에서는 수소이온이나 하이드록시이온이 이온 전달체로 사용되며, 고온 연료전지(MCFC, SOFC)에서는 주로 탄산 이온과 산소 이온이 전자 전달체로 사용된다.
수소는 천연가스를 약 760도의 온도에서 촉매를 이용한 수증기 개질을 통하여 얻을 수 있다. 따라서 760도 이상의 온도에서 작동되는 MCFC와 SOFC는 연료전지 내부에서 탄화수소 연료의 개질 반응이 일어나면서 수소의 공급이 이루어지는 내부 개질형 연료전지로 분류될 수 있다.
개질 반응은 연료전지 반응을 통한 수소 농도가 낮아지면서 이루어진다. 내부 개질 반응은 연료전지 내부에서 발생하는 열을 이용할 수 있다는 점에서 보다 효과적이다.

인공지능(AI) 적용

재생 에너지원의 특성상 이미 알려진 바와 같이 날씨에 의해 출력이 심하게 변동되는 문제점을 안고 있다. 더구나 재생에너지의 비중이 증가할수록 전력 수요 공급 불일치와 전력망의 주파수 변화 및 안정성 저해가 더 심각해지고 있다는 현실을 요즘 실감하고 있다.
이를 해결하고 재생에너지 비중을 높이기 위해서는 전체 전력망 내에서의 전력공급 및 수요를 예측할 수 있어야 한다.
이렇게 예측되는 공급과 수요의 불일치를 해결하기 위해 전력을 저장하는 시스템 등과 같은 설비가 필요하다. 그러기 위해서는 전력의 유동성을 미리 파악하는 시스템 구축이 필요한데 그 이유는 다음과 같다.
첫째, 재생에너지 시스템 신뢰성과 탄소 배출 최소화를 유지하기는 쉽지 않다. 특히 에너지 산업이 가변 발전원을 더 많이 활용할수록 문제점이 심각하다.
둘째, 재생에너지 자원을 최대로 활용하기 위해서는 정확한 발전량 및 순 부하 예측이 필수적이다.
예를 들면 우리나라는 슈퍼컴퓨터를 활용한 일기예보 시스템을 갖추고 있다. 기상위성과 메타데이터를 이용하여 날씨를 예측한다. 이외에도 기술적인 측면에서는 디지털 계량기(AMI), 사물 인터넷(IoT), 센서, 빅 데이터 등을 통해 전력 공급량 및 수요량을 예측할 수 있다.
가장 중요한 것은 '제공 받은 데이터를 어떻게 해석하고 활용하는가'이다. 현재는 제공 받은 데이터를 사람에 의해 해석하고 판단하며, 이를 제어한다. 그 과정에서 너무 많은 계산과정이 필요하고 복잡한 알고리즘이 요구되어 신속한 대응이 어렵다.
하지만 재생에너지 분야에 AI를 접목하면 사람보다 훨씬 더 빠르고 신속·정확하게 처리한다. 전력 그리드는 복잡한 시스템 중 하나이다. 전력계통을 실시간 빠른 결정을 내려야 한다는 점에서 AI는 재생에너지를 전력계통에 가장 효과적으로 활용할 수 있는 유일한 시스템이다.
그러나 이 같은 AI 기술발전의 걸림돌은 국내의 경우 열악한 데이터, 소비자 불신 및 규제 장벽이다. 특히 재생에너지 산업을 진행할 때 금융권과 부동산 투자자의 이익이 최우선시되는 것이 현실이다. 이로 인해 최신기술이나 안전 시스템 및 AI 기술을 적용하는 데는 별 관심이 없다. 이를 해결하기 위해서는 AI와 접목한 기술적 설계가 가능하도록 법적 제도적 장치를 마련해 주어야 한다.
AI 기술이 적용된 '스마트'한 전력 그리드 구축은 제2의 전기 인프라 혁명이다.
재생에너지와 상호 연결된 다양한 형태의 발전장치(연료전지 포함) 및 이를 소비하는 부하 장치에 AI 기술이 적용되었을 때 얻을 순기능에 주목하자. 이것은 전력계통의 품질을 향상하고 시설단가를 낮추는 등 재생에너지의 경쟁력을 확보하는 데 큰 몫을 할 것이다.
특히 국제 경쟁력이 취약했던 재생에너지 분야에 우리가 선두에 설 좋은 기회이기도 하다. 이를 위해서는 정부 차원에서 집중투자와 관련 연구 및 실증 사업을 서둘러야 한다. EV

KEPCO

EV 충전시스템

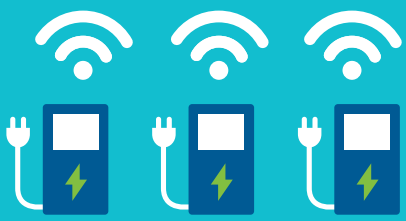
CLOUD 서비스

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



App 다운로드

스마트폰 카메라로
QR코드를 비춰주세요



충전기

충전기 및 통신모뎀은
고객이 직접 설치

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.kepco.co.kr)에서 자세한 내용 참조해주세요

In the post-COVID-19 era, where are the opportunities for solar photovoltaics? A review of the IRENA "Solar Photovoltaic Future Vision" report

人民日报 社 主管 主办
中国汽车报 CHINA AUTOMOTIVE NEWS 提携

By this year, the "COVID-19" sweeping the world has not only affected daily life, but also had a great impact on the industry. With the blockade measures of various countries and the passivation of production activities, almost all industries have been hit except for some industries that meet the emergency situation. Nevertheless, according to the International Renewable Energy Agency (International Renewable Energy Agency, IREA) data, the global use of renewable energy in 2020 has increased by about 1.5% compared to 2019, and the proportion of renewable energy in global electricity production has increased from 26% in 2019. Increase to 28% in 2020. Among them, the share of renewable energy in the form of solar power and wind power has increased from 8% in 2019 to 9% in 2020. In this way, the fact that the renewable energy industry still maintains a small growth rate under severe conditions such as closure measures in various countries and negative economic growth rates is worthy of attention. However, due to the global "COVID-19" impact, the economy has stagnated, and global electricity demand will decrease in 2020, and energy investment will also be significantly reduced. Assuming that "COVID-19" is gradually brought under control in 2021 and the global economy is restored, it is expected that it will not return to its previous scale until 2023.

The International Renewable Energy Agency (IRENA) released the "solar photovoltaic(PV) future vision" report. The report is based on the International Renewable Energy Agency's Climate Resilient Path (REmap Case) and summarizes the importance of solar PV power generation in the transformation of the global energy system. Achieve the Paris climate goals within ten years.





Ph.D. Eric S. Noh
- Chief Researcher, IEVE[aa]
- Researcher, GEAN[a]
- Special Foreign Expert, China People's Daily& People's Auto Market

- a GEAN: Global EV Association Network
- aa IEVE: International Electric Vehicle Expo
- DATA Source: Polaris Solar Photovoltaic Network

The “Global Energy Transition: Roadmap for 2050” report pointed out that renewable energy, deep electrification, and energy efficiency improvement are important directions for the energy transition, and renewable energy has gradually become the core of the global energy transition. Among all low-carbon technology options, just accelerating the deployment of solar photovoltaics can significantly reduce 49 billion tons of carbon dioxide (CO^2) emissions by 2050, which accounts for 21% of the total emission reduction potential of the energy sector. Achieving the Paris goals requires a series of significant accelerations in different fields of technology. It is estimated that by 2050, solar photovoltaic power generation will become the second largest source of power generation after wind energy, leading the transformation of the global power industry.



1. The PV power generation installed market is showing a growth trend.

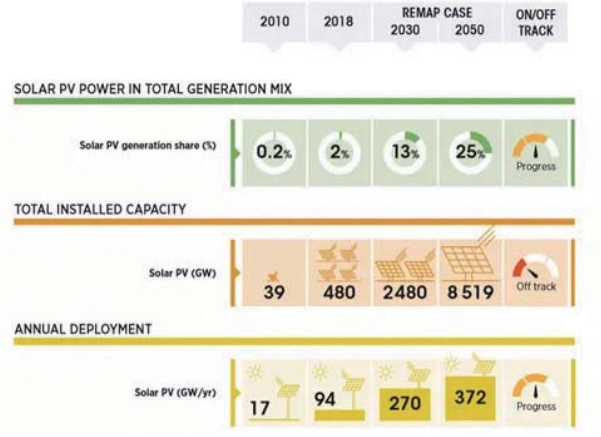


Figure 1.
Forecast of PV development prospects according to the REmap path
(Forecast of PV development prospects according to the REmap path)

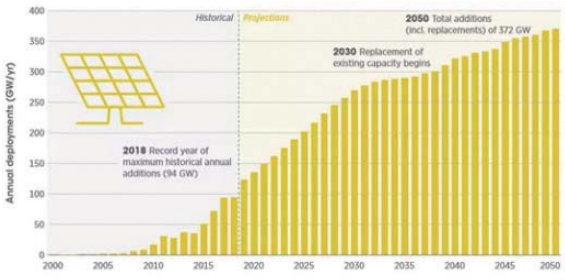


Figure 2.
Trend of new installed capacity of PV power generation

In terms of the status of installed capacity, in 2018, the cumulative installed capacity of global photovoltaic power generation has exceeded 480GW, and the annual newly installed capacity reached the highest, exceeding 94GW. According to the development of PV technology and the transformation and development of global energy strategy, global PV installed capacity will reach 2.48 TW in 2030, the annual new installed capacity will reach 270 GW, and PV power generation will account for 13% of the total power generation. In 2050, the global PV installed capacity will reach 8.5 TW, and the annual new installed capacity will reach 372 GW, and PV power generation will account for 25% of the total power generation.

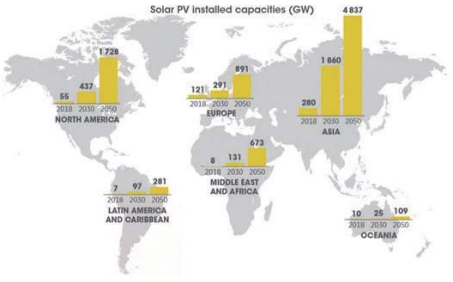


Figure 3.
Overview of the regional distribution of global PV power generation installed capacity growth from the future to 2050



Figure 4.
Overview of global solar PV project investment regional distribution

In the future, Asian countries will still dominate the solar photovoltaic market, followed by the United States and Europe. In addition, emerging markets will continue to emerge, countries along the “Belt and Road” will become popular, and countries in South America, the Middle East and other regions may become the main sources of future market growth. Currently, photovoltaic power generation has become one of the most competitive products in Australia, Chile, Egypt, France, South Africa, Spain, UAE and other countries.

2. Photovoltaic costs will continue to fall

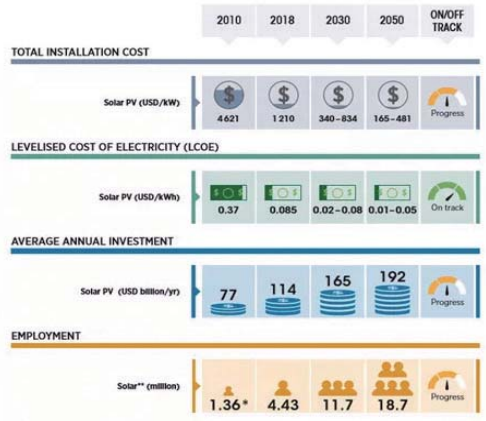


Figure 5.
Photovoltaic cost and investment situation (installed cost; electricity production cost; average annual total investment and new jobs)

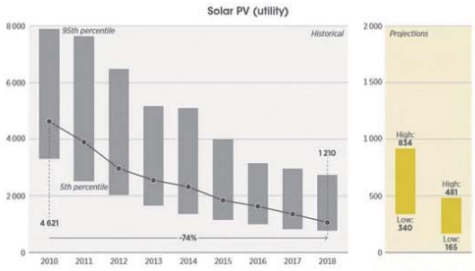


Figure 6.
2010–2018 development cost trend of solar energy projects

According to IRENA forecasts, solar project development costs (cost per kilowatt of installed capacity) will drop from USD 1,210 in 2018 to USD 340–834 in 2030 (a decrease of approximately 31% to 72%), and will drop to USD 165–481 by 2050. (A decrease of about 60%~86%). During this period, the global bid-winning electricity price will also drop rapidly.

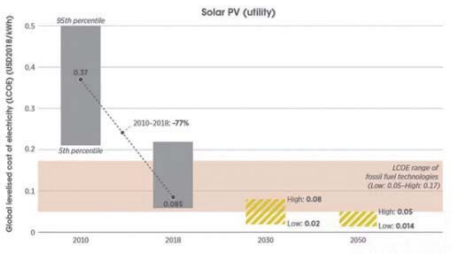


Figure 7.
Trends of PV installation costs

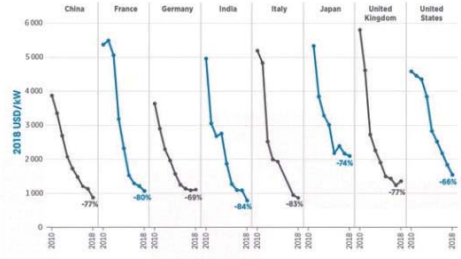


Figure 8.
The Decline of the Cost of Solar Energy (LCOE)

The cost of solar energy will be reduced from $0.085/kWh in 2018 to $0.02–0.08/kWh in 2030, and to $0.01–0.05/kWh by 2050. The power generation cost of distributed PV is gradually approaching or even lower than retail electricity prices, and the economics of distributed PV are becoming increasingly attractive to individual investors. In 2018, the investment in the PV industry was about 114 billion dollars. By 2050, photovoltaic investment will rise to 192 billion dollars per year (an increase of about 68%). Expanding solar PV energy investment is critical to the growth of PV installations in the next decade.

3. Development of PV power generation technology and solving difficulties.

In the past few decades, solar photovoltaics have greatly improved in terms of efficiency and power generation. In 2018, the polycrystalline PV efficiency reached 17%, and the monocrystalline PV efficiency reached 18%. This growth trend is expected to continue until 2030. However, with the growth of the global PV market, the need to prevent panel degradation and manage a large number of decommissioned PV panels has also been carried out with the practice of circular economy. This includes innovations and alternatives to reduce material usage and component degradation, as well as reuse technologies at the end of their useful life and increase the recycling of PV panels. Technical solutions and the market environment that supports the development of PV are the basis for preparing for the continuous increase in the proportion of solar photovoltaic grid-connected in the future. In order to effectively manage large-scale intermittent renewable energy, the flexibility of all sectors of the energy system must be utilized. This includes the gradual increase in flexibility from power generation to transmission and distribution systems, storage (electricity and heat), and energy demand.

4. Policy support for future PV development

Various signs indicate that the energy transition can bring huge social and economic benefits. By 2050, the solar industry will employ more than 18 million people (of which 14 million will be employed in solar PV), four times higher than the 4.4 million jobs (3.6 million in solar PV) in 2018. However, in order to maximize the results of the energy transition, a comprehensive policy framework is particularly necessary. The deployment strategy needs to be coordinated with the grid connection and support strategy. Under the supportive policy framework, special attention needs to be paid to industrial, financial, education and skills policies to maximize the benefits of transformation. Education and skills policies can help the labor force acquire sufficient skills and increase local employment opportunities. Similarly, based on the local supply chain, sound industrial policies can support the development of the solar photovoltaic industry and promote income and employment growth by using existing economic activities.

In addition, the focus of unleashing the huge potential of solar photovoltaics is critical to achieving climate goals. This goal can only be achieved by removing current obstacles in different areas (policy, market and economy, technology, regulation, politics and society). Grid connection and grid flexibility, economies of scale, funding channels, lack of relevant standards and quality assurance measures, and consumer awareness are the main obstacles that may hinder the deployment of solar photovoltaic power generation capacity in the next 30 years. Eliminate existing obstacles through a series of supporting policies and implementation measures (including innovative business models). At the same time, the development of new financial tools is essential to promote the deployment of future solar photovoltaic power generation capabilities, so as to achieve low-carbon, sustainable future energy transition. Ev

Chroma

EV TEST SOLUTION

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

NEW



2 in 1 Source & Regen. Load
600V/120A Auto Range Output
LV148 LV123 EV pre-testing
Battery Simulator
200-480V Universal AC Input

Regenerative Grid Simulator
61800 Series
9kVA / 12kVA / 15kVA
30kVA / 45kVA / 60kVA

NEW



45kVA in 9UH

15kVA/3U HighPower Density
350VLN Wild Voltage Output
45kVA Parallel Capacity
Regenerative Capability
200-480V Universal AC Input

Battery Cell Charge & Discharge Test System



PCBA ATS BMS



Regenerative Battery Pack Test Systems



Battery Pack EOL ATS



OBC & DC-DC Converter ATS



EV AC/DC Charging compatibility ATS



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

WE (주)위코
WECO
Energy to the People

Ch WECO

E-Mail : sales@weco.co.kr
Tel : 82-(0)2-585-8253

EV News Briefing

제36차 제주 Smart e-Valley포럼 개최…문영준 KOTI 단장 강연



미래 지속가능한 한국형 모빌리티(K-Mobility)를 제주형으로 특화해 다양한 교통문제를 해결할 방안을 모색하는 포럼이 열렸다.

(사)국제전기자동차엑스포(이사장 김대환)는 지난달 20일 오전 7시 제주시내 난타호텔에서 제36차 제주 Smart e-Valley 포럼을 개최했다고 밝혔다.

이날 포럼에서는 문영준 한국교통연구원(KOTI) 국가혁신클러스터 R&D 연구단장이 '한국판 뉴딜과 K-Mobility: 제주의 선택'이라는 주제로 강연을 했다.

문 단장은 한국판 뉴딜의 추진 전략 및 분야별 계획을 비롯해 디지털 뉴딜과 그린뉴딜 추진과제의 주요 내용에 대해 소개했다.

문 단장은 특히 K-Mobility를 제주 실정에 맞춰 효과적으로 특화하기 위한 고민을 함께 나누고 발전적 대안을 제시했다.

문 단장은 관광객 증가로 인한 광역 교통망 구성과 전기차 보급 확대에 따른 교통·에너지·환경세의 지속적인 감소, 기후변화 대응 정책에 따른 개인 모빌리티 확대 등의 문제를 대안적 관점에서 진단했다.

문영준 단장은 미국 일리노이대학교 어바나샴페인에서 공학박사 학위를 받은 교통운영 및 교통계획 분야 전문가로 평가받고 있다.

한국교통연구원에서 센터장과 그룹장, 연구소장 등을 지냈으며 대통령 직속 국가과학기술자문회의 공공우주전문위원장을 역임했다. 규제자유특구 세종시의 주거단지 연계형 저속 자율주행셔틀 서비스 실증을 주관하고 있다.

이날 포럼은 국제전기자동차엑스포 홈페이지(www.ievexpo.org)와 페이스북, 유튜브 채널 등을 통해 실시간 중계됐다.

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 운영위원회와 한국엔지니어연합회제주가 주관해 매달 열리고 있다.

광주 국가AI데이터센터 구축 전초기지 NHN㈜ 광주사무소 개소



인공지능 중심도시 광주에 국가AI데이터센터 구축 및 지역사회 상생협력사업의 전초기지 역할을 하게 될 NHN㈜ 광주사무소가 지난달 12일 상무지구에 문을 열었다.

지난 2월 광주광역시, 인공지능산업융합사업단과 함께 국가AI데이터센터 착수식 및 투자협약을 체결한 NHN㈜은 이날 서구 치평동 삼성화재빌딩에서 이용섭 시장, 백도민 NHN㈜클라우드사업부문 대표(CIO), 임차식 인공지능산업융합사업단장, 관련 기관 대표 등이 참석한 가운데 'NHN㈜ 광주사무소' 개소식을 개최했다.

NHN㈜ 광주사무소 개소는 광주시가 심혈을 기울이고 있는 '인공지능 중심도시 광주'의 핵심 사업인 국가AI데이터센터 구축 본격화와 더불어 국토부 도심융합특구 선도사업지로 지정돼 판교 제2테크노밸리 모델을 적용하는 상무지구에 혁신산업과 일자리가 집적하는 신호탄이란 점에서 의미가 크다.

이날 개소식에서 NHN㈜은 비전발표를 통해 국가AI데이터센터 구축 및 지역사회 기여를 위한 상생협력사업 등에 대한 세부 실행계획을 발표했다.

NHN은 지역사회를 위한 상생협력사업으로 2022년 6월에 S/W전문인력 양성기관인 'NHN 아카데미'를 설립해 매년 60여명의 IT전문인력을 양성하고, IT일자리 창출 및 인재확보를 위해 'NHN R&D센터'를 2023년에 설립해 매년 30여명씩 총 180여명의 지역 인재를 채용할 계획이다.

또한, 지난 5월 AI산업생태계 조성을 위한 AI산업발전협의체 회장사로 선정돼 우수 AI기업 유치 및 기업지원 프로그램 공동 운영, 정부 AI과제 기획 및 공동 발굴 등 광주 인공지능 산업을 견인하게 된다.

총사업비 900여억원이 투입돼 오는 2023년 첨단3지구에 들어서는 국가AI데이터센터는 컴퓨팅 연산능력 88.5PF(페타플롭스), 저장용량 107PB(페타바이트)로 세계 10위 안에 드는 수준이며, 현재 우리나라 최대 규모인 한국과학기술정보연구원 '누리온 5호기(25.7PF)'보다 3배 이상 큰 규모의 성능을 자랑한다.

국가AI데이터센터는 인공지능 중소벤처기업, 공공기관, 대학 등 인공지능 관련 학습·추론·분석 분야의 연구·제품개발·서비스런칭을 진행하는 기업을 지원해 국가 인공지능산업을 뒷받침한다.

국가AI데이터센터 준공 전까지는 NHN의 클라우드센터를 활용해 컴퓨팅 자원을 제공한다. 지난 3월 NHN클라우드 시범서비스를 거쳐 5월부터는 79개 AI기업·기관의 연구과제 수행을 위한 GPU가속기 자원 등을 제공하고 있다.

NHN 백도민 클라우드사업부문 대표(CIO)는 "이번 광주 NHN 사무소 개소를 통해 국가AI데이터센터 운영을 위한 전초기지를 마련함으로써 향후보다 원활하고, 효율적인 사업 전개가 가능해질 것으로 본다"며 "국가AI데이터센터 구축을 위해 NHN의 클라우드 역량과 노하우를 집중하는 한편, 지역사회 발전 및 IT 인재 양성 측면에서도 기여할 수 있도록 힘쓰겠다"고 밝혔다.

이용섭 시장은 "NHN과 함께 구축할 국가AI데이터센터는 국내 최대 규모이자 세계적 수준의 시설로, AI중심도시 광주, AI 4대 강국 대한민국의 핵심 동력이 될 것"이라면서 "이곳에 모이는 각종 데이터는 누구나 공유할 수 있도록 완전히 개방돼 각종 연구개발을 지원하고 다양한 산업들을 육성할 수 있는 최적의 클라우드 플랫폼 역할을 할 것"이라고 말했다.

LG에너지솔루션, 전기차 130만대분 니켈·코발트 확보

LG에너지솔루션이 배터리 핵심 원재료 가운데 고성능 전기차 130만대 분에 해당하는 규모의 니켈과 코발트를 대량으로 확보했다.

LG에너지솔루션은 호주의 배터리 원재료 생산업체인 '오스트레일리안 마인즈'사와 니켈 가공품(MHP·니켈 및 코발트 수산화 혼합물) 장기 구매계약을 체결했다고 지난달 16일 밝혔다.

이번 계약에 따라 LG에너지솔루션은 2024년 하반기부터 6년간 니켈 7만1000톤, 코발트 7000톤을 공급받게 된다.

이는 한번 충전으로 500㎞ 이상 주행이 가능한 고성능 전기차 기준 130여만대 분의 배터리를 제조할 수 있는 분량이다.

지난 2001년 설립된 AM사는 친환경 공법을 적용해 전기차 배터리용 니켈과 코발트를 생산하는 '스코니(SCONI) 프로젝트'를 추진하고 있다. 오는 2024년 호주 퀸즐랜드 그린배일 지역에 제련공장 건설을 완료할 계획이다.

LG에너지솔루션은 배터리 핵심 원재료를 안정적으로 확보하게 됨에 따라 빠르게 증가하는 전기차 배터리 수요에 선제적으로 대응할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

특히 LG에너지솔루션은 니켈과 코발트를 공급받는 과정에서 환경·사회·지배구조(ESG) 경쟁력도 확보할 수 있게 됐다는 설명이다.

AM사는 니켈과 코발트를 채굴하는 광산 활동 과정에서 부산물로 발생하는 광물 찌꺼기를 '건조 및 축적 방식'으로 처리할 계획이다. 기존 방식보다 건설비용과 유지비용이 비교적 높지만, 폐기물을 즉시 중화 처리하여 환경적인 측면에서 우수하다는 장점이 있다.

또한 AM사는 지난해 윤리적이고 친환경적인 코발트 및 리튬 채굴을 장려하기 위한 책임 있는 채굴 보장을 위한 이니셔티브 'IRMA' 회원사로 가입해 광산과 관련된 환경 및 사회적 이슈에 대해 독립적인 기관의 검증 및 인증을 받고 있다.

김종현 LG에너지솔루션 사장은 "최근 전기차 시장이 급성장하면서 배터리 핵심 원재료 경쟁력을 확보하고 책임 있는 공급망 관리를 하는 것이 배터리 업계의 중요한 사업 경쟁력이 됐다"면서 "안정적인 원재료 공급망 구축 및 관리를 통해 글로벌 배터리 선도업체의 지위를 더욱 공고히 할 것"이라고 말했다.

한편, LG에너지솔루션은 배터리 핵심 원재료 확보 및 안정적인 공급망 구축을 지속해서 추진하고 있다.

지난 6월엔 호주 니켈, 코발트 제련기업인 QPM사에 약 120억원을 투자해 지분 약 7%를 인수하고 니켈과 코발트 장기 구매계약을 체결한 바 있다.

또한 지난해 12월에는 솔루스첨단소재 유럽법인 유상증자에 약 575억원을 투자한 바 있다. LG에너지솔루션은 2021년부터 향후 5년간 솔루스첨단소재로부터 전지박을 공급받는다.

현대차·기아, 국내 및 동남아 진출 협력사에 마스크 지원



코로나바이러스 재확산으로 인한 협력사 방역 강화 지원에 현대자동차와 기아가 나선다.

현대차와 기아는 지난달 전 세계적인 코로나19의 재확산으로 인한 사전 방역 강화를 위해 국내 및 동남아 진출 협력사에 KF94 마스크 178만개를 지원했다.

이번 마스크 지원은 코로나19 재확산에 따른 어려운 상황임에도 국내외 생산 차질 최소화를 위해 노력 중인 협력사 임직원들의 노력에 대한 감사한 마음과 현재 위기 상황을 함께 극복하자는 취지로 이뤄졌다.

현대차·기아는 감염력이 강한 델타 변이 바이러스 확산으로 신규 감염자 및 사망자 수가 급격히 증가하면서 동남아 지역 완성차 및 부품 제조 공장이 정상적으로 운영되지 못하는 어려운 상황을 극복하고 협력사들의 코로나바이러스의 확산을 방지하기 위해 최선을 다한다는 계획이다.

국내 및 동남아 지역에 진출해 있는 협력사를 대상으로 진행되는 이번 마스크 지원 물량은 국내 128만개, 동남아 50만개 총 178만개로 협력사 전 임직원이 2주간 사용할 수 있다.

현대차·기아 관계자는 "코로나19 바이러스 사태가 재확산 되면서 이를 신속하게 극복하는 데 도움이 될 수 있도록 이번 지원을 결정했다"며 "앞으로도 코로나 확산으로 어려움을 겪고 있는 협력사를 위한 노력을 지속할 예정"이라고 밝혔다.

올해 상반기 전세계 전기차 판매 순위 현대·기아 주춤

올해 상반기 전 세계(80개국)에 판매된 전기차(EV, PHEV: 승용차+상용차) 브랜드 순위에서 테슬라와 BMW가 각각 EV, PHEV 부문 1위를 유지했다. 이 가운데 현대와 기아가 각각 EV와 PHEV 부문에서 TOP 10을 이어갔지만, 중국계 업체들의 공세로 순위는 모두 다소 하락하는 양상을 보였다.

에너지 전문 시장조사기관 SNE리서치에 따르면 EV 부문에서는 테슬라가 모델 3와 모델 Y 판매 급증에 힘입어 전체 판매량이 두 배 이상 증가하면서 1위 자리를 굳건히 지켰다.

중국계인 상하이GM울링과 BYD, 장성기차, 니오(Weilai)는 자국 시장 회복에 힘입어 전체 시장 성장세를 주도했다. 특히, 상하이GM울링은 홍광 미니 EV를 앞세워 무려 15배에 육박하는 성장률로 2위에 올랐다.

폭스바겐도 ID.3와 ID.4 수요 급증에 따라 3배가 넘는 고성장세를 나타내면서 순위가 전년 동기보다 두 계단 상승했다.

이에 비해 르노는 트윙고 판매 호조에도 불구하고 조에(ZOE) 판매 감소가 전체 증가분을 상쇄시키면서 시장 평균에 한참 못 미치는 성장률에 그쳤다. 그에 따라 순위가 다섯 계단이나 떨어졌다.

현대는 코나 일렉트릭과 아이오닉5, 포터2 일렉트릭 전기트럭 판매가 모두 증가했지만, 성장률이 시장 평균을 밑돌면서 순위가 한 계단 하락했고 점유율도 다소 내려갔다.

PHEV 부문에서는 유럽계가 건재한 가운데, 역시 중국계의 약진이 돋보였다. BMW가 두 배에 가까운 증가세로 1위를 유지한 가운데, 메르세데스와 아우디, 폭스바겐은 3배 이상의 급증세를 나타내면서 순위와 점유율 모두 올랐다. 유럽 지역 판매 증가가 이들 업체의 성장세를 견인했다.

미국계 포드도 쿠가 PHEV 판매 호조에 따른 급성장세로 TOP 10에 진입했다. 일본계 도요타 역시 RAV4 프라임 PHV 수요 급증에 힘입어 순위가 세 계단 상승했다.

중국계에서는 BYD를 필두로 리샹 오토모티브(Lixiang(Leading Ideal) Automotive)가 두각을 나타내면서 순위가 각각 여섯 계단, 세 계단씩 급등했다.

기아는 시드 PHEV와 니로 PHEV, 쏘렌토 PHEV 판매 호조에도 불구하고 성장률이 시장 평균을 하회하면서 전년 동기 6위에서 9위로 내려갔다.

SNE리서치 관계자는 "현대와 기아는 2020년 초부터 신모델 판매가 본격적으로 증가하면서 글로벌 전기차 시장 입지를 다져왔지만, 올해 들어 중국계 업체들의 공세가 거세지면서 다소 주춤하고 있는 상황"이라며 "현대와 기아가 EV·PHEV 브랜드 위상을 더욱 높이기 위해 어떻게 활로를 개척해 나갈 것인지 귀추가 주목된다"고 말했다. EV

* 연간 누적 글로벌 EV 브랜드 TOP 10 (단위 : 천 대)

순위	브랜드명	2020. 1~6	2021. 1~6	성장률	2020 점유율	2021 점유율
1	테슬라	181.6	396.2	118.2%	27.7%	22.2%
2	상하이GM울링	12.9	191.9	1388.0%	2.0%	10.7%
3	BYD	34.4	96.3	180.0%	5.2%	5.4%
4	폭스바겐	27.1	85.2	214.2%	4.1%	4.8%
5	장성기차	9.4	52.5	459.5%	1.4%	2.9%
6	현대	29.2	51.3	75.6%	4.5%	2.9%
7	르노	42.3	50.2	18.6%	6.4%	2.8%
8	GAC Aion	17.2	42.9	148.6%	2.6%	2.4%
9	니오(Weilai)	14.8	42.0	184.1%	2.3%	2.3%
10	푸조	15.1	37.7	150.6%	2.3%	2.1%
기타		272.1	741.1	172.4%	41.5%	41.5%
합계		656.1	1,787.3	172.4%	100.0%	100.0%

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

산자부 초대 제2차관 박기영…전력국장 이원주·수소국장 양병내


박 기 영 산자부 차관

신설된 산업통상자원부 제2차관에 박기영 기획조정실장이 취임했다.

박기영 제2차관은 30여 년 공직 생활을 하면서 에너지와 산업, 통상 분야에서 주요 보직을 두루 거쳤다.

산업부 에너지수요관리정책단장, 에너지자원정책관 등을 지내 2050 탄소중립 목표 달성을 위한 에너지 전환 정책을 적극적으로 이끌어갈 '초대 에너지 전담 차관'으로서 적임자라는 평가를 받고 있다.

통상차관보와 기획조정실장을 역임해 국제적인 감각을 갖췄고, 조직 관리 능력도 뛰어나다는 평이다. 산업부 대변인을 지내는 등 소통 능력이 뛰어나며 내부 신망도 두터운 편이다.

박 차관은 취임사에서 "올해는 탄소중립으로 나아가기 위한 기틀을 다지는 매우 중요한 해"라며 ▲ 에너지 수요·공급과 시장 구조에 대한 재설계 ▲ 미래 에너지신산업 및 일자리 창출 ▲ 소통과 협력 강화에 중점을 둘 계획이라고 밝혔다. 또한 "탄소중립 실현을 위해 기존 화석연료 위주의 에너지 수요·공급 및 시장 구조를 청정에너지 중심으로 설계해야 한다"고 강조했다.

이를 위해 탄소중립으로 예상되는 전기화 확산에 대응해 재생에너지 변동성을 완화하기 위한 최적의 전원 구성을 확보하는 것을 비롯해 전력망 인프라의 획기적 확충, 전력·가스·열 통합관리 시스템, 분산 에너지자원의 확대와 시장제도 개편 등 탄소중립 이행을 위한 여러 혁신과제를 지금부터 차근차근 준비하겠다고 말했다.

또한 탄소중립 추진이 미래 신산업 일자리 창출로 연결되기 위해 재생에너지, 수소뿐만 아니라 에너지 IT 등 디지털 주력산업의 융복합을 통해 신산업 분야 산업생태계를 조성하고 투자를 확대해야 한다고 강조했다. 아울러 불필요한 규제 완화와 인센티브 확대도 검토하는 한편, 탄소중립 실현을 위한 건물 일체형 태양광, 부유식 풍력 등 한계 돌파형 기술을 확보하도록 민간기업의 혁신 노력을 선제적으로 뒷받침하겠다고 약속했다.

박 차관은 "탄소중립은 정부 혼자만의 노력으로 해결할 수 없다"며 "기업, 산업현장과 끊임없이 소통하며 탄력적으로 정책을 발굴, 대응해나가겠다"고 강조했다.

산자부는 공석인 기획조정실장에는 장영진 산업혁신성장실장이, 산업정책실장엔 주영준 에너지자원실장이. 에너지산업실장에는 강경성 산업정책실장이 각각 자리를 옮겼다. 탄소중립에 수반되는 전기화 확산에 대응하기 위한 안정적 전력수급 믹스 마련, 에너지신산업 육성, 전력계통망 투자 등 전력산업의 전반적 혁신 업무를 담당하게 될 신설 전력혁신정책관은 이원주 국장이 임명됐다.

이와 함께 수소경제로의 이행과 글로벌 시장 주도를 뒷받침하기 위해 관련 인프라 구축 및 제도 개선, 투자 지원 등 수소의 생산·공급, 유통, 활용 전주기에 걸친 수소경제 활성화 업무를 담당하는 수소경제정책관은 양병내 국장이 이끌게 됐다.

양병내 국장은 1969년생으로 연세대 경제학을 졸업하고, 동 대학 경제학 석사, 미주리대컬럼비아 경제학 박사를 받았다. 행시 39회로 공직에 입문해 섬유세라믹과장, 신북방통상총괄과장, 자동차항공과장 등을 역임하고, 최근까지 국가균형발전위원회 총괄기획국장으로 근무해 왔다.

제주도·에너지공사, 취약계층 전기요금 3억원 지원

제주특별자치도와 제주에너지공사(사장 황우현)는 풍력자원 공유화기금을 활용해 3억원을 제주사회복지공동모금회에 전달했다고 밝혔다. 전달식은 지난달 18일 제주사회복지공동모금회에서 윤형석 도 미래전략국장, 황우현 제주에너지공사 사장, 김남식 제주사회복지공동모금회 회장 등이 참석한 가운데 진행됐다.

기부금은 취약계층 에너지 지원사업에 투자된다. 취약계층 에너지 지원사업에는 이날 전달된 3억원과 제주사회복지공동모금회에서 조성한 9000만원 등 3억9000만원이 투입된다.

지원대상은 사회복지통합관리망 시스템에 등록된 도내 장애인가구와 조부모와 손자·손녀로 구성된 조손수급자가구(기준 중위소득 40% 이하) 4000여 가구다.

대상가구가 읍면동 주민센터와 행정시에 신청하면 사회복지공동모금회에서 8월 말까지 지원 대상을 확정하고, 여름철 전기요금(6~11월)으로 가구당 2회에 걸쳐 9만원 범위에서 지급된다.



한편, 풍력자원 공유화기금은 2017년부터 도내 풍력발전 사업자의 풍력자원개발 이익공유화 기부금과 도가 소유한 재생에너지 전력 판매대금을 재원으로 조성되고 있다. 도는 2018년부터 3년간 풍력자원 공유화기금을 활용해 취약계층 1만2295가구에 9억원을 지원한 바 있다.

윤형석 도 미래전략국장은 "제주의 청정바람을 활용해 전기를 생산하고 발생한 이익금을 도민에게 환원할 수 있어 보람이 크다"고 말했다. EV

EV News Briefing

넥센타이어, 기아 첫 전기차 EV6에 신차용 타이어 공급



넥센타이어는 기아의 첫 순수 전기차인 'EV6'에 신차용 타이어를 공급한다.

EV6는 현대차그룹의 전기차 전용 플랫폼 E-GMP를 기반으로 제작한 기아의 첫 전용 전기차 모델이다. 1회 충전 시 최대 주행 가능 거리 475㎞, 초고속 충전 이용 시 18분 만에 SoC(State of Charge, 충전율) 10%에서 80%까지 가능하다.

EV6에는 넥센타이어의 '로디안 GTX EV'와 '엔페라 스포츠 EV' 제품이 공급된다. 로디안 GTX EV는 타이어의 안전성, 내구성, 저소음 등 전기차에 필요한 요구 성능을 만족시키는 올 시즌 프리미엄 타이어다.

엔페라 스포츠 EV는 빗길과 마른 노면에서 뛰어난 성능을 발휘하는 타이어다. 패턴 설계 최적화를 통해 고속 주행 안정성과 핸들링 성능을 높였고, 그립 특화 컴파운드를 적용해 접지력과 제동력을 극대화했다.

두 제품 모두 전기차 전용 타이어로 마모 성능에 특화됐을 뿐만 아니라 흡음 기술을 적용해 소음을 최소화했다. 운전자가 느끼는 소음은 기존 제품 대비 약 5㏈ 저감돼 정숙한 주행을 제공한다.

한편 넥센타이어는 지난해 미국의 전기차 스타트업인 카누에 신차용 타이어 공급 체결을 비롯해 다양한 글로벌 자동차 제조사의 전기차 차량 개발에 참여하며 시장 공략에 나서고 있다.

소프트베리, 전국 전기차 충전소 선호도 조사 결과 발표

현대자동차 아이오닉5, 기아 EV6, 제네시스 GV60 등 최근 친환경 전기차(EV) 시장이 급성장하면서 충전소에 대한 관심도 높아지고 있다.

올해 상반기 전기차 판매량은 3만3273대로 지난해 같은 기간보다 78.1% 성장했다. 누적 보급 대수는 17만3147대다.

이에 소프트베리는 '여행·휴가 중 내가 가 본 최고의 충전소' 조사를 하고 결과를 발표했다. 이번 조사는 소프트베리가 서비스 중인 국내 전기차 충전 정보 애플리케이션(앱) 'EV 인프라' 사용자 중 500명을 대상으로 진행됐다.

여행·휴가 중 최고의 경험을 선사한 충전소 상위 5곳은 모두 휴게소였다. 전체 응답 중 휴게소에 있는 충전소를 최고로 뽑은 응답자는 27.7%에 달했다. 대부분의 이용객이 여행지로 이동하는 도중, 경유지로 휴게소를 방문해 충전하기 때문으로 풀이된다.

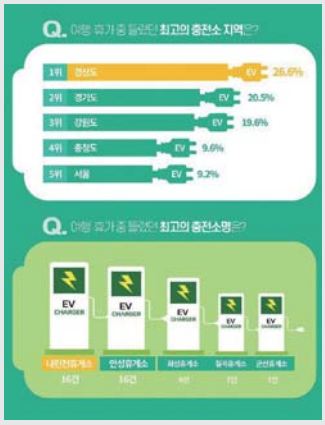
전국 전기차 충전소가 2만개가 넘는 만큼 응답자들은 250여개가 넘는 다양한 충전소를 언급했다. 그중 16명 응답자의 선택을 받은 서울양양고속도로 내린천휴게소와 경부고속도로 안성휴게소가 공동으로 1위를 차지했다.

내린천휴게소를 선택한 응답자 대부분은 충전소 유려한 주변 경관을 이유로 해당 장소를 선택했다고 답했으며 안성휴게소를 선택한 응답자들은 급속 충전기 보유, 넉넉한 충전기 대수 등 충전소 시설을 선택 이유로 꼽았다. 자신이 선택한 충전소를 추천하는 이유에 대해선 응답자의 21.4%가 '근처 편의시설 위치 여부'를 선택했다. '충전소 근처 풍경'을 선택한 응답자도 18.4%에 달했다. 운전 중 가까운 정도(11.5%), 넉넉한 충전기 대수(8.1%), 급속 충전 가능(6.5%)이 뒤를 이었다.

여행 중 충전소 이용자의 많은 비중이 충전을 기다리는 시간을 즐겁게 보낼 수 있는 주변 편의 시설과 풍경을 중요하게 생각하고 있는 것으로 풀이된다.

여행·휴가 중 들렀던 최고의 충전소 지역을 묻는 질문에서 경상도가 26.6%로 가장 많은 선택을 받았다. 이어 경기도(20.5%), 강원도(19.6%), 충청도(9.6%), 서울(9.2%) 순으로 집계됐다.

여행·휴가 중 전기차 충전이 필요한 경우 충전소를 선택하는 기준은 '운전 중 가까운 정도'가 46.8% 응답자의 선택을 받아 압도적 1위를 차지했다. 이를 통해 전기차 충전소 인프라 구축을 통한 소비자 접근성 증대의 중요성이 재차 확인됐다.



'근처 편의시설 위치 여부'는 24.0%로 2위였으며 다음으로 충전 금액(12.0%), 충전소 근처 풍경(6.1%), 커뮤니티 내 추천(4.6%) 등이 꼽혔다. EV

울산시, 현대모비스 수소전기차 연료전지 공장 유치



울산 수소산업 생태계를 완성할 현대모비스 수소차 핵심부품 공장이 새로 들어선다.

울산시는 현대모비스가 북구 이화일반산업단지 일대에 총사업비 3020억원을 투자해 총면적 3만8000㎡ 규모의 '수소연료전지시스템 공장'을 오는 2023년 가동을 목표로 신설한다고 밝혔다.

이 공장은 수소연료전지 집합체인 스택에 공기공급장치, 센서 등 보조기기를 결합한 수소연료전지시스템을 생산하는 시설이며, 특히 수소연료전지시스템은 수소차 생산비의 40%를 차지하는 고부가가치 핵심 부품이다.

현대차는 현재 1만7000대인 수소차 생산설비를 2030년까지 50만대 규모로 대폭 확대할 계획으로 중앙정부도 2040년 수소차 620만 대 생산을 목표로 하고 있어, 수소연료전지시스템 수요는 향후 지속해서 확대될 것으로 예상된다.

국내 최대 수소 생산지이자 세계 최대 수소차 생산도시인 울산은 이번 공장 유치를 통해 수소차 핵심부품 생산까지 전담하며 '수소산업 전주기'를 완성하게 되었다.

뿐만 아니라 같은 산단 내에 2019년 유치한 현대모비스 전기차 부품공장이 가동하고 있어 울산시는 현대차 그룹의 미래차 핵심 부품생산라인을 모두 유치하는 쾌거를 거두었으며, 전기차 부품공장 800명에 이어 500명의 직접 일자리와 함께 다양한 연관산업 일자리가 창출될 것으로 기대된다.

이에 따라 '2030년 세계 최고의 수소도시, 울산' 비전도 한층 더 탄력을 받을 전망이다.

해당 부지는 수소산업을 중점유치업종으로 하는 '울산경제자유구역'이면서 수소차 안전검사소, 안전인증센터, 부품기술지원센터 등이 설립 예정이고, 향후 석유화학단지와 수소배관 연결로 품질시험용 수소도 안정적으로 공급받을 수 있게 되는 등 수소차 산업과 관련한 최적의 입지 조건을 갖추고 있다.

또한 이화산단 내에 추가 활용이 가능한 8만7000㎡ 규모의 부지가 있어 향후 연료전지 수요 증가에 따른 공장 확장도 용이하다.

송철호 시장은 "이번 연료전지시스템공장 유치는 우리 시가 수소산업을 울산의 미래를 이끌 9개 성장다리 중 하나로 선정하고 전략적으로 육성해온 성과"라며 "앞으로도 수소산업 생태계를 더욱 강화하고 신규투자를 지속해서 유치해 울산시가 '세계 최고의 수소도시'가 되고 이로써 새로운 일자리가 지속해서 창출될 수 있도록 노력할 것"이라고 밝혔다.

에너지연, 암모니아에서 친환경 수소 추출…시간당 1.8㎏ 생산

한국에너지기술연구원은 정운호 박사 연구팀이 암모니아를 원료로 친환경 에너지인 수소를 생산하는 기술을 개발했다고 지난달 11일 밝혔다.

수소의 저장과 운송을 위해서는 기체 상태의 수소를 액체로 바꿔야 하는데, 기존 액화수소(영하 253도의 극저온 조건에서 액체 상태인 수소) 방식은 저장 밀도가 낮다는 한계가 있다.

수소와 질소로 이뤄진 암모니아(NH_3)는 액화수소보다 밀도가 1.7배 높고 상온·상압 조건에서 비교적 쉽게 액화되는 이점이 있어 차세대 수소 '캐리어'(운송체)로 주목받고 있다.

암모니아를 분해해 수소를 추출하는 기술은 별도의 이산화탄소 포집 장치가 필요하지 않아 공정이 비교적 간단하고 비용도 저렴하다.

암모니아로부터 고순도 수소를 생산하는 공정은 크게 3단계로 이뤄진다. 우선 암모니아를 고온에서 질소와 수소로 분해한 뒤 상온에서 반응하지 않은 잔류 암모니아를 제거하고 최종적으로 상온 공정에서 수소를 분리, 99.7% 고순도의 수소를 생산하게 된다.

암모니아를 질소와 수소로 분해하는 장치는 금속 구조체 촉매로 채워진 8개의 반응기로 구성돼 있는데, 각 반응기에 동일한 양의 암모니아를 공급하고 온도를 유지하는 것이 중요하다.

연구팀은 자체 설계한 암모니아 분배기를 이용, 각 반응기에 암모니아를 균일하게 공급하는 데 성공했다.

고온의 분해가스를 열 교환시켜 원료인 암모니아를 예열하는 데 활용함으로써 분해 효율을 높였다.

촉매 입자를 금속 구조체 표면에 직접 형성시켜 기존 코팅법에 비해 얇고 균일하게 촉매 층을 코팅함으로써, 고가의 귀금속 촉매 사용량을 10분의 1 수준으로 절감했다.

시간당 수소 생산량은 1.8㎏ 정도이며, 암모니아 분해 효율도 90% 정도로 높다.

연구팀은 현대자동차의 수소전기차 넥쏘 스택에 공급해 50시간 동안 20㎾의 전력이 안정적으로 생산되는 것을 확인했다.

앞으로 시간당 90㎏의 수소를 생산할 수 있는 대용량 암모니아 반응기 개발을 목표로 하고 있다. EV

현대모비스, 친환경 모빌리티 전략으로 유럽시장 공략



현대모비스는 7일부터 12일까지 독일 뮌헨에서 열리는 'IAA 모빌리티 2021'에 참가해, 전동화와 자율주행, 인포테인먼트 등 총 30여 개의 미래 기술을 대거 선보인다.

세계 4대 모터쇼 중 하나로 프랑크푸르트 모터쇼로도 잘 알려진 'IAA 모빌리티'는 명실상부한 유럽 최대 자동차 전시회다. 지난 70여 년간 홀수 해마다 프랑크푸르트에서 열리다 올해부터는 뮌헨으로 장소를 옮겨 개최한다. 미래 종합 모빌리티 경연장으로 발돋움하기 위해 공식 명칭도 IAA(Internationale Automobil-Ausstellung)에 '모빌리티'를 추가했다.

현대모비스는 북미 CES와 중국 수입박람회 등에 참가한 적은 있지만, 유럽에서 열리는 전시회에 참가하는 것은 이번이 처음이다. 더구나 올해 열리는 IAA 모빌리티에 국내 자동차부품 업체로는 현대모비스가 유일하게 참가하는 것으로 알려졌다.

현대모비스가 공격적 마케팅 활동을 재개하는 장소로 유럽시장을 선택했다는 것도 주목받고 있다.

현대모비스는 'IAA 모빌리티 2021'이 열리는 전시장인 뮌헨 메세(Messe) B2관에 358㎡ 규모의 대규모 전시관을 마련했다. 일반 관람객을 대상으로 현대모비스의 전동화와 자율주행 신기술을 체험할 수 있는 '퍼블릭 존'과 고객사 전용 수주 상담 공간인 '프라이빗 존'으로 구분해 운영한다.

현대모비스는 이번 'IAA 모빌리티 2021' 참가를 계기로 유럽 시장에서 공격적인 프로모션과 함께 수주활동을 강화한다는 방침이다. 이 전시회 기간 동안 유럽의 다양한 완성차 업체를 비롯한 주요 관계자들과의 수주 미팅도 예정되어 있다.

한편 유럽지역에서 현대모비스의 경쟁력은 지속해서 향상하고 있다. 현대모비스는 지난해 체코와 슬로박 공장에 대규모 투자를 단행하며 전기차 핵심부품 라인을 신설하는 등 전동화 역량을 강화하고 있다. 본격적인 전용 플랫폼 기반 신규 모델의 유럽 판매가 시작되면, 성장세에 더욱 속도가 붙을 것으로 기대된다.

현대모비스처럼 전통적인 핵심부품과 전동화부품 포트폴리오를 모두 보유한 검증된 글로벌 부품사에는 유럽시장에서의 수주 기회가 더욱 늘어날 것으로 전망된다.

한국전기연구원 제14대 원장에 명성호 박사 취임



한국전기연구원(KERI) 신임 원장에 명성호 박사가 취임했다.

지난달 13일 열린 국가과학기술연구회(이사장 김복철, NST) 임시 이사회에서 선임된 명 신임 원장은 지난달 18일 온라인 형태로 진행된 취임식에서 "원장으로서의 최종 목표는 앞으로 펼쳐질 KERI의 새로운 미래를 발 빠르게 준비하여 지속 가능한 연구원의 기틀을 탄탄히 다지는 것이"라고 강조했다.

명 원장은 이러한 목표 달성을 위해 주요 방향으로 ▲기관 임무를 성공적으로 달성하기 위한 추진 체계 정비 ▲국민과 기업이 실적으로 체감할 수 있는 과제 발굴 ▲미래 시대를 이끌어갈 소프트웨어 중심의 인력구조 개선 전환 노력 ▲모든 직원이 주도적으로 참여하는 '상향식 혁신' 조직문화 구축을 통한 '집단 천재성' 발휘 등을 제시했다.

이어 명 원장은 "KERI 임직원 모두가 미래에 대한 두려움보다는 '희망'을, 갈등과 대립이 아닌 '화합'을 바라보며, 좋은 환경에서 즐겁게 일할 수 있는 일터가 될 수 있도록 솔선수범해 주기를 바란다"고 당부했다.

명 원장은 1981년 서울대 전기공학과를 졸업하고, 동 대학에서 석사(1983년) 및 박사(1996년) 학위를 취득했다.

1985년 KERI 입사 이후 전기환경송전연구 그룹장, 차세대전력망연구 본부장, 미래전략실장, 연구부원장, 시험부원장을 차례로 역임했다.

대외적으로는 국제대전력망회의(CIGRE) 전기환경 부문 한국대표, 한전 열린경영위원, 경남테크노파크 이사 등을 지냈고, 현재는 한국에너지학회 이사, 대한전기협회 한국기술기준위원회 위원, 한국전기산업진흥회 운영 위원 등을 맡고 있다.

명 원장의 임기는 3년이다.

제주도·JTP, 개방형 전기차 충전기 공유 실증 참여자 모집

개인용 전기차 충전기로 수익을 내고 충전기 활용률도 높이는 실증사업이 추진된다.

제주테크노파크(원장 태성길)는 전기차 보급 증가에 따른 충전 인프라 부족 문제를 대비하기 위해 개인용 충전기 유휴시간을 활용한 비(非) 개방형 전기차 충전기 공유 사업 실증 참여자를 모집하고 있다. 제주특별자치도와 제주테크노파크는 2019년 12월 지정된 제주 전기차충전서비스 규제자유특구 세부사업으로 ㈜차지인 컨소시엄을 통해 전기차 충전기를 소유한 개인이 사업자로 등록하지 않고 충전기 운영과 관리를 공유플랫폼 사업자에게 위탁할 경우 수익창출이 가능하도록 지원하는 '충전인프라 공유플랫폼'을 실증하고 있다.

현재 전기사업법은 자본금, 인력, 시설 등 일정요건을 갖추고 전기차 충전사업자로 등록해야 전기차 충전사업이 가능하다. 그러나 제주 전기차충전서비스 규제자유특구에서는 충전기를 소유한 개인이 충전사업자가 아니더라도 '공유 플랫폼 사업자'에게 운영·관리를 위탁할 경우 개인충전사업자와 동등한 자격을 인정하는 것이다. 개인 소유의 전기차 충전기를 직접 사용하지 않는 유휴시간에 제3자에게 공유하여 수익창출이 가능해진 셈이다.



올해 말까지 실증 기간 동안 개인용 충전기 공유를 통해 획득된 수익(포인트)은 다른 공유형 충전기를 사용했을 때 지불하거나 현금화도 가능하다.

이번 전기차 충전 인프라 공유 플랫폼 실증에 참여하기 위해서는 개인용(비 개방형) 충전기와 내부 모듈 교체 작업을 통해 공유형 충전기로 전환해야 하는데, 실증사업 참여자의 경우 충전기 무료 전환 및 충전기 유지·안전 관리를 지원받을 수 있다.

8월 현재 제주도 내 공유 충전기는 90대가 운영되고 있는 가운데 오는 12월까지 110대를 추가 전환하여 총 200기의 공유 충전기를 운영할 계획이다. 실증 참여를 희망하는 개인용 충전기 소유자는 신청서를 작성하여 공유 사업자(주식회사 차지인, jhshin@charzin.com)에게 메일로 제출하면 된다.

한국수입자동차협회, '2021 제1회 KAIDA 대학생 정비기술 경진대회' 개최

한국수입자동차협회(이하 KAIDA)가 '2021 KAIDA 대학생 정비기술 경진대회'를 개최하고 수입차 업계와 국내 자동차 학계 간 협력 활성화에 나선다. 이번 경진대회는 KAIDA가 새롭게 내건 전략적 방향성을 바탕으로 사회공헌 활동을 강화하는 한편, 국내 자동차산업 발전에 기여하기 위한 노력의 일환으로 마련됐다. KAIDA와 회원사는 이번 대회를 통해 참가 학교 및 학생들에게 최신 기술 트렌드를 접할 수 있는 경험을 제공할 예정이며, 향후에도 매년 대학을 모집해 대회를 지속해서 개최함으로써 산학간 협력기회 창출에 적극 나선다는 방침이다.

KAIDA는 코로나 19 확산 방지를 위해, 참여 회원사 6개사 및 6개 대학을 1대1로 매칭하여 총 6개 조를 편성하고 각 조별로 대회를 진행할 계획이다. 경진대회에는 ▲메르세데스-벤츠 코리아-영남이공대학교 ▲볼보자동차코리아-아주자동차대학교 ▲스텔란티스 코리아-신한대학교 ▲아우디폭스바겐 코리아-부산과학기술대학교 ▲FMK-국제대학교 ▲한국토요타자동차-여주대학교가 참여한다. 각 조는 7월 사전미팅을 통해 대회 참가 준비에 돌입했으며, 9월에는 회원사가 각 학교에 교육용 차량을 제공하고 사전 차량교육을 실시한다. 본격적인 조별 경진대회는 10월 중 진행된다. 시상식은 11월 말께 일산 킨텍스(KINTEX)에서 개최되는 2021 서울모터쇼 기간 중 열릴 예정으로, 각 조별 최우수 및 우수 학생에게 한국수입자동차협회장 상장과 함께 소정의 장학금이 주어진다.

KAIDA 임한규 부회장은 "KAIDA의 새로운 방향성을 기반으로 사회에 선한 영향력을 전하고 국내 자동차산업 발전에도 기여하기 위해 올해 초부터 준비해 온 제1회 KAIDA 대학생 정비기술 경진대회가 마침내 첫발을 내디뎠다"며 "KAIDA와 회원사는 국내 자동차 업계의 일원으로서 앞으로도 전문 인재 양성과 다양한 기술 및 지식을 공유할 기회 창출에 적극적으로 나서겠다"고 말했다.

한편, KAIDA는 2008년을 시작으로 지난 2018년까지 매년 자동차산업 인재육성 장학생을 선발해 온 바 있으며, 2013년을 시작으로 대학생 자작자동차대회도 후원하는 등 국내 자동차 업계의 전문인재 육성에 꾸준히 나서왔다. 지난 7월 6일 진행한 기자간담회에서는 이러한 내용을 담은 사회공헌 활동 강화를 협회의 새로운 방향성 중 하나로 제시하며 국내 자동차산업 발전, 나아가 한국사회 발전을 도모하겠다는 방침을 발표한 바 있다. EV

현대차, 美 앨라배마 공장 누적생산 500만 대 달성



현대자동차는 지난달 12일 미국 앨라배마주 몽고메리에 있는 미국 공장(HMMA, Hyundai Motor Manufacturing Alabama)에서 조 보너 앨라배마 주지사 수석보좌관, 테리 스웰 앨라배마주 하원의원, 스티븐 리드 몽고메리 시장 등 정부 관계자와 김의성 법인장 등 임직원이 참석한 가운데 500만대 생산 달성 기념식을 했다.

이날 현대차는 자축하는 의미로 공장 내 트레이닝 센터에서 500만 번째 차량인 싼타크루즈를 모터쇼 형태로 공개하고 차량 퍼레이드를 진행했다.

특히 퍼레이드에는 미국 공장에서 최초로 생산한 NF쏘나타와 함께 현재 생산하고 있는 모든 차량 라인업이 나섰으며, 미국 공장 창립멤버 및 지역 고교 악단이 참석해 그 의미를 더했다.

현대차는 미국 현지에서 지난 2005년 5월부터 본격적으로 생산을 시작해 쏘나타 256만2880대, 아반떼(현지명 엘란트라) 148만9568대, 싼타페 90만8779대, 투싼 3만6989대, 싼타크루즈 1784대를 각각 생산했으며, 16년만인 지난 7월 27일 500만대 생산을 달성하게 됐다.

특히 2009년 100만대, 2012년 200만대, 2015년 300만대, 2018년 400만대를 돌파한 이후 3년 만에 500만대 고지를 넘어섰으며, 지난해 코로나19로 인한 자동차 산업 위축 등 어려운 경영환경 속에서도 이 같은 성과를 이뤄내 그 의미를 더했다.

현대차 미국 공장은 약 703만㎡(212만평)의 부지 위에 프레스, 차체, 도장, 의장, 엔진 공장 등으로 연산 37만 대의 생산 능력을 갖추고 있으며, 아반떼, 쏘나타, 투싼, 싼타페, 싼타크루즈 등 미국 판매 핵심 5개 차종을 생산하고 있다.

500만 번째로 생산된 차량인 싼타크루즈는 ▲대담하면서도 세련된 디자인 ▲강력한 파워트레인 ▲전천후 주행성능을 완성하는 상시 4륜구동 시스템 HTRAC ▲SUV와 픽업트럭의 장점을 결합한 바디타입 ▲첨단 안전편의사양 등이 특징이다.

싼타크루즈는 북미 최다 볼륨 SUV 모델인 투싼을 기반으로 개발돼 우수한 연비와 최고의 상품성을 갖췄으며, 하반기 중 미국에서 본격적으로 판매될 예정이다.

김의성 법인장은 "오늘의 성과는 최고의 품질을 지켜온 직원과 협력사뿐만 아니라 앨라배마주 및 지방 정부의 끊임없는 지원으로 달성한 것"이라며 "현대차 브랜드 성장과 판매 신장을 위해 물심양면으로 노력해 준 모든 관계자와 현대차를 믿고 사랑해주신 고객들에게 깊은 감사를 표한다"고 말했다.

케이 아이비 앨라배마 주지사는 축하 서신을 통해 "현대자동차는 지역뿐만 아니라 앨라배마주 전체에서, 없어서는 안 될 핵심 멤버"라며 "현대자동차 앨라배마 공장이 놀라운 성과를 거둔 것을 축하한다"고 말했다. 또한 스티븐 리드 몽고메리 시장은 "그간 지역사회를 위한 헌신에 감사드린다"며 "앞으로도 지속적인 성공을 이룰 수 있도록 적극적으로 돕겠다"고 말했다.

한전, 올 상반기 영업이익 대폭 감소…적자 전환

한국전력(사장 정승일)이 올해 상반기 영업이익이 큰 폭으로 감소하면서 적자를 기록했다. 한전은 최근 경영공시를 통해 상반기 영업이익이 전년 동기 대비 1조136억원 감소한 -1932억원으로 큰 폭의 적자로 돌아섰다고 밝혔다.

지난해 상반기에는 8204억원의 흑자를 냈었다.

전력판매량 증가 등으로 올해 상반기 매출은 28조5942억원으로 지난해 같은 기간보다 1.5% 증가한 반면, 연료비 및 구입전력비 증가 등으로 영업비용이 1조4421억원이 늘어나면서 영업이익이 적자를 나타냈다고 한전은 설명했다.

전년동기 대비 주요 증감 요인을 살펴보면, 전기판매수익은 1.0%(2765억원) 증가하는 데 그쳤다. 제조업 평균가동률 증가 등으로 전력판매량이 3.8% 늘어난 반면, 코로나19 장기화로 어려움을 겪는 국민들의 생활 안정을 도모하기 위한 연료비 조정요금을 적용(-3원/kWh)한 영향이다.

자회사 연료비는 2725억원 증가하였고, 민간발전사 전력구입비는 1조143억원 증가했다.

온실가스 저감을 위한 석탄발전 상한제약 시행, 전력수요 증가 등으로 LNG 발전량이 증가하고, RPS 의무이행 비율이 상향(7→9%)된 결과로 풀이되고 있다.

기타 영업비용은 발전설비 및 송배전설비 취득에 따른 감가상각비 증가 등의 영향으로 1553억원 늘었다.

한전은 앞으로 연료가격 상승영향이 본격적으로 반영될 것으로 예상됨에 따라, 전력그룹사들과 함께 고강도 경영효율화를 통해 단위당 전력공급 비용을 매년 3% 이내로 억제할 방침이다.

또 해외 신재생사업 확대, 에너지신사업 모델 개발, AI 및 전력 빅데이터 기반 전력산업 밸류체인과 생태계 전반의 지능화, 최적 송배전시스템 구축 및 운영, 탄소중립 핵심기술 개발 등 신규 수익 창출 및 이익개선 노력을 강화하고 지속가능 성장의 기반을 마련할 계획이다. EV

횡성군, 이모빌리티 충전인프라 구축 협력 MOU 체결



국내 최고의 e-모빌리티 산업 중심으로 도약하고 있는 강원도 횡성군이 관련 충전 등 관련 인프라 구축에 적극적으로 나선다.

횡성군(군수 장신상)은 지난달 18일 국내 대표적인 초소형 전기화물차 생산 기업인 ㈜디피코에서 이모빌리티 충전인프라 구축 협력을 위한 업무협약을 체결했다.

이날 협약식에는 장신상 군수를 비롯해 금동진 한국전력공사 횡성지사장과 ㈜디피코, 한국이브이충전㈜, ㈜도암엔지니어링, ㈜펌프킨 등 4개 기업 대표가 참여하였다.

이번 협약에 따라, 군은 전기차 보급·개발 촉진, 한국전력공사 횡성지사는 전기차 구매기업 대상 전용 충전인프라 구축, ㈜디피코는 안정적인 전력 및 충전인프라 제공을 통한 차량판매, 한국이브이충전기㈜·㈜도암엔지니어링·㈜펌프킨은 전기차 충전기 보급 및 기술개발을 위해 협력하게 된다. 특히, 한국이브이충전기㈜와 ㈜도암엔지니어링은 우천일반산업단지로 이전할 정부 상생형 지역일자리 참여기업이고, ㈜펌프킨은 공근농공단지로 이전할 충전기 제조기업으로 이번 협약에 참여하여 충전기를 납품함으로써 기업수익에도 도움이 될 것으로 보인다.

한편 횡성군은 지난 7월 기준 62개소, 111기의 전기자동차 충전소를 설치·운영 중이며 이모빌리티 거점도시로서의 입지를 다지기 위해 환경부, 한전 등 전기자동차 충전소 설치 관련 기관들과 지속 협의하여 전기자동차 충전소 인프라를 확대하기 위해 노력하고 있다.

장신상 군수는 "탄소중립과 기후변화 위기 대응을 위한 미래 친환경 자동차 보급은 충전 기반 확충이 선결과제"라고 전제, "횡성군은 e-모빌리티 산업 선도도시에 걸맞게 전기차 시대로 급속히 전환되는 추세를 고려해 언제 어디서든지 편리하게 이용할 수 있는 충전 인프라를 지속해서 구축해나가겠다"고 밝혔다.

현대차, 2021-2022 시즌도 유럽 명문 축구 구단들과 함께

유럽 최고의 축구 구단들과 파트너십을 맺고 적극 후원에 나서고 있는 현대자동차가 지난 시즌에 이어 2021-2022시즌도 영국 프리미어 리그 '첼시FC', 스페인 라리가 '아틀레티코 마드리드', 이탈리아 세리에A 'AS로마', 독일 분데스리가 '헤르타 BSC' 및 '아인트라흐트 프랑크푸르트'의 공식 파트너사로서 후원한다. 지난 2018년부터 영국, 스페인, 이탈리아, 독일 등 유럽 4개국 1부 리그팀 후원을 지속해온 현대차가 글로벌 스포츠 파트너사로서의 입지를 다시 한 번 탄탄히 다진 셈이다.

현대차는 시즌 동안 경기장 내 광고판을 활용해 현대차 브랜드를 적극적으로 알릴 뿐 아니라 앞으로 런칭할 신차를 축구 팬들이 먼저 체험할 수 있도록 전시하는 등 현대차의 브랜드 비전 '인류를 위한 진보(Progress for humanity)'를 경험할 수 있는 다양한 마케팅 활동을 펼쳐 나갈 계획이다.

특히 이번 2021-2022 UEFA 챔피언스리그에선 '첼시FC'와 '아틀레티코 마드리드' 유니폼 소매에 새겨진 현대차 로고가 처음으로 등장할 예정이다.

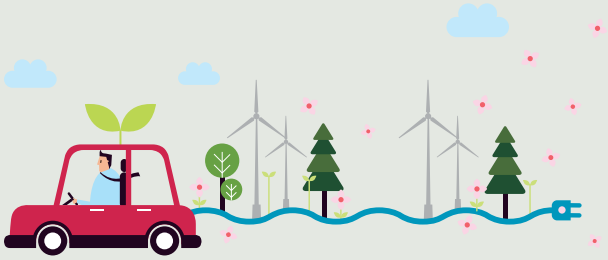
영국 프리미어 리그 '첼시FC'는 토마스 투헬 감독 체제에서 지난 시즌 UEFA 챔피언스리그 우승을 차지하는 등 인상적인 성과를 거둔 팀으로 이번 2021-2022시즌에서도 왕좌의 자리를 노리고 있다. 스페인 라리가 '아틀레티코 마드리드'는 레알 마드리드, FC 바르셀로나와 함께 스페인 3대 명문 축구팀으로 꼽히는 명문 구단으로 지난 시즌 라리가 우승컵을 거머쥔 바 있다.

안드레아스-크리스토프 호프만 현대차 유럽법인 상품·마케팅 담당 부사장은 "유럽 축구를 대표하는 구단의 자랑스러운 파트너로서 새 시즌을 맞이하게 되어 굉장히 기쁘고, 빠른 시일 내 팬들이 경기장에 복귀해 축구 경기의 즐거움을 만끽할 수 있길 바란다"면서 "시즌 동안 구단과 함께 신나고 즐거운 후원 활동을 진행할 예정이니 많은 기대를 부탁한다"고 밝혔다.

한편, 현대차는 남자팀뿐만 아니라 대한민국 여자 축구의 상징 지소연 선수가 활동하고 있는 '첼시FC위민'을 비롯해 '아틀레티코 마드리드', 'AS로마', '아인트라흐트 프랑크푸르트' 구단의 여자팀도 후원하며 스포츠 파트너십 포트폴리오를 확장해 나가고 있다. 또 이미 지난 1999년부터 국제축구연맹(FIFA)의 공식 후원사로 활동하며 축구를 통한 스포츠 마케팅에 꾸준히 노력을 기울이고 있다. EV



친환경차 7월 내수판매 18개월 연속 증가세 행진



(자료제휴: 제주연구원 제주전기차연구센터)

1. 보조금 지원대상 차량 및 국고보조금

전기자동차(승용)

현대 코나(기본형, PTC)	가중연비 5.27km/kWh / 가중거리 381.75km / 지원액 800만원
현대 코나(기본형, HP)	가중연비 5.46km/kWh / 가중거리 395.70km / 지원액 800만원
현대 코나(경제형)	가중연비 5.42km/kWh / 가중거리 237.75km / 지원액 690만원
르노삼성 ZOE	가중연비 4.61km/kWh / 가중거리 290.75km / 지원액 702만원
아이오닉(HP)	가중연비 5.92km/kWh / 가중거리 260.50km / 지원액 733만원
아이오닉(PTC)	가중연비 5.84km/kWh / 가중거리 256.75km / 지원액 701만원
기아 니로(HP)	가중연비 5.17km/kWh / 가중거리 375.88km / 지원액 800만원
기아 니로(PTC)	가중연비 5.02km/kWh / 가중거리 364.50km / 지원액 780만원
한국GM 볼트	가중연비 5.08km/kWh / 가중거리 353.98km / 지원액 760만원
BMW i3 120Ah	가중연비 4.92km/kWh / 가중거리 226.00km / 지원액 341만원
테슬라 Model S(Long Range)	가중연비 4.11km/kWh / 가중거리 465.70km
테슬라 Model S(Performance)	가중연비 4.09km/kWh / 가중거리 466.85km
테슬라 Model 3(Standard)	가중연비 5.23km/kWh / 가중거리 317.28km / 지원액 684만원
테슬라 Model 3(Long Range)	가중연비 4.52km/kWh / 가중거리 402.85km / 지원액 341만원
테슬라 Model 3(Performance)	가중연비 4.24km/kWh / 가중거리 373.80km / 지원액 329만원
재규어 랜드로버 I-PACE	가중연비 3.22km/kWh / 가중거리 306.50km
메르세데스 벤츠 코리아 EQC 400	가중연비 3.10km/kWh / 가중거리 299.20km
아우디폭스 바겐코리아 e-tron 55 quattro	가중연비 3.00km/kWh / 가중거리 306.80km
한불모터스 Peugeot e-208	가중연비 4.27km/kWh / 가중거리 236.75km / 지원액 649만원
한불모터스 Peugeot e-2008 SUV	가중연비 4.07km/kWh / 가중거리 224.50km / 지원액 605만원
한불모터스 DS Crossback E-tense	가중연비 4.07km/kWh / 가중거리 224.50km / 지원액 605만원
쎄미시스코 SMART EV Z	가중연비 5.64km/kWh / 가중거리 145.93km / 지원액 639만원
아우디폭스 바겐코리아 e-tron 55 quattro	가중연비 3.00km/kWh / 가중거리 306.80km
한불모터스 Peugeot e-208	가중연비 4.27km/kWh / 가중거리 236.75km / 지원액 649만원
한불모터스 Peugeot e-2008 SUV	가중연비 4.07km/kWh / 가중거리 224.50km / 지원액 605만원
한불모터스 DS Crossback E-tense	가중연비 4.07km/kWh / 가중거리 224.50km / 지원액 605만원
쎄미시스코 SMART EV Z	가중연비 5.64km/kWh / 가중거리 145.93km / 지원액 639만원

전기자동차(승용-초소형)

르노삼성 TWIZY	지원액 400만원
케이에스티 일렉트릭 마이브 M1	지원액 400만원
대창모터스 DANIGO	지원액 400만원
캠시스 CEVO-C	지원액 400만원

* 업체가 제출한 세제감면(개소세, 교육세) 적용 권장소비자가격을 기준한 것으로 변동 가능성 있음

전기자동차(화물-초소형)

쎄미시스코 D2C	지원액 600만원
마스타전기차 마스타VAN	지원액 600만원
대창모터스 다니고3	지원액 600만원
디피코 포트로	지원액 600만원

전기자동차(화물-경형)

파워프라자 라보Peace	지원액 1,100만원

전기자동차(화물-소형)

제인모터스 칼마토EV	지원액 1,600만원
현대자동차 포터II 일렉트릭	지원액 1,600만원
일진정공 일진무시동 전기냉동탑차	지원액 2,100만원
파워프라자 봉고3ev PEACE	지원액 1,600만원
기아자동차 봉고III 전기차	지원액 1,600만원

전기자동차(이륜-경형)

그린모빌리티 VALENCIA	가중연비 23.55km/kWh / 배터리용량 2.16kWh 가중등판 29.50% / 지원액 120만원
그린모빌리티 VALECIA-II	가중연비 19.83km/kWh / 배터리용량 2.88kWh 가중등판 51.83% / 지원액 143만원
그린모빌리티 SEBIA	가중연비 22.40km/kWh / 배터리용량 3.02kWh 가중등판 29.30% / 지원액 124만원
그린모빌리티 GXT-II	가중연비 26.07km/kWh / 배터리용량 2.10kWh 가중등판 37.80% / 지원액 124만원
그린모빌리티 GXT-CITY	가중연비 25.01km/kWh / 배터리용량 1.92kWh 가중등판 32.03% / 지원액 120만원
에코카 LUCE	가중연비 21.87km/kWh / 배터리용량 1.92kWh 가중등판 26.03% / 지원액 120만원
와코 2K2(E5)	가중연비 22.32km/kWh / 배터리용량 2.52kWh 가중등판 31.20% / 지원액 120만원
와코 2K2(E6)	가중연비 28.07km/kWh / 배터리용량 1.68kWh 가중등판 40.25% / 지원액 123만원
비엠모터스 코알라	가중연비 22.25km/kWh / 배터리용량 2.30kWh 가중등판 24.23% / 지원액 120만원
동양모터스 빈티지클래식	가중연비 19.98km/kWh / 배터리용량 4.32kWh 가중등판 34.95% / 지원액 150만원
시엔케이 DUO	가중연비 22.81km/kWh / 배터리용량 2.52kWh 가중등판 45.38% / 지원액 136만원
시엔케이 DUO ALPHA	가중연비 22.81km/kWh / 배터리용량 2.52kWh 가중등판 45.38% / 지원액 136만원
테라모터스 TM2	가중연비 25.31km/kWh / 배터리용량 2.16kWh 가중등판 33.25% / 지원액 125만원
코리아이브이 LIBERTAR1	가중연비 18.92km/kWh / 배터리용량 2.88kWh 가중등판 38.73% / 지원액 128만원
대림오토바이 EG300	가중연비 24.60km/kWh / 배터리용량 2.16kWh 가중등판 37.68% / 지원액 123만원
대림오토바이 EG300(모뎀)	가중연비 23.14km/kWh / 배터리용량 2.16kWh 가중등판 36.78% / 지원액 120만원

대림오토바이 EG300N	가중연비 24.07km/kWh / 배터리용량 2.49kWh 가중등판 41.0% / 지원액 132만원
인에이블 인터내셔널 NIU-Npro	가중연비 26.67km/kWh / 배터리용량 2.10kWh 가중등판 27.48% / 지원액 120만원
인에이블 인터내셔널 NIU-NCARGO	가중연비 22.96km/kWh / 배터리용량 4.20kWh 가중등판 36.43% / 지원액 150만원
한중모터스 Z3	가중연비 28.88km/kWh / 배터리용량 1.56kWh 가중등판 24.78% / 지원액 120만원
하이시스로지텍 H1	가중연비 24.53km/kWh / 배터리용량 2.77kWh 가중등판 45.78% / 지원액 144만원
케이알모터 E-Deliroad	가중연비 21.25km/kWh / 배터리용량 2.88kWh 가중등판 33.53% / 지원액 125만원
착한바이크아울렛 PH-DA2	가중연비 22.67km/kWh / 배터리용량 4.10kWh 가중등판 52.00% / 지원액 150만원
이벡터 주노	가중연비 27.95km/kWh / 배터리용량 2.88kWh 가중등판 38.85% / 지원액 125만원
이벡터 아폴로(X1)	가중연비 26.49km/kWh / 배터리용량 1.92kWh 가중등판 37.05% / 지원액 120만원
지에스모터스 BONO	가중연비 28.62km/kWh / 배터리용량 2.88kWh 가중등판 46.23% / 지원액 150만원
지우종합상사 ECOOTER E2	가중연비 26.04km/kWh / 배터리용량 2.69kWh 가중등판 27.68% / 지원액 121만원
하이헬로컴퍼니 M6(ES1)	가중연비 21.40km/kWh / 배터리용량 2.88kWh 가중등판 54.60% / 지원액 145만원
하이헬로컴퍼니 H6(SS77)	가중연비 22.60km/kWh / 배터리용량 2.88kWh 가중등판 56.95% / 지원액 147만원

전기자동차(이륜-소형)

씨엠파트너 썬바이크(II)	가중연비 24.32km/kWh / 배터리용량 4.56kWh 가중등판 23.60% / 지원액 255만원
씨엠파트너 썬바이크(III)	가중연비 20.72km/kWh / 배터리용량 4.56kWh 가중등판 39.75% / 지원액 260만원
그린모빌리티 SEBIA-PRO	가중연비 22.08km/kWh / 배터리용량 3.89kWh 가중등판 47.98% / 지원액 260만원
엠비아이 MBI-V	가중연비 18.12km/kWh / 배터리용량 2.29kWh 가중등판 56.63% / 지원액 237만원
엠비아이 MBI-S	가중연비 20.58km/kWh / 배터리용량 2.29kWh 가중등판 44.20% / 지원액 218만원
엠비아이 MBI-X	가중연비 17.94km/kWh / 배터리용량 2.23kWh 가중등판 50.40% / 지원액 221만원
명원아이앤씨 FLETA	가중연비 18.37km/kWh / 배터리용량 5.76kWh 가중등판 60.28% / 지원액 260만원

전기자동차(이륜-소형)

엠엔에스피 M5000	가중연비 23.41km/kWh / 배터리용량 4.32kWh 가중등판 39.25% / 지원액 260만원
성지기업 WIND-K1	가중연비 25.25km/kWh / 배터리용량 2.40kWh 가중등판 34.50% / 지원액 215만원
더좋은사람 C40	가중연비 28.30km/kWh / 배터리용량 2.88kWh 가중등판 47.95% / 지원액 260만원
티아이씨코퍼레이션 GOGORO2 UTILITY	가중연비 23.20km/kWh / 배터리용량 3.28kWh 가중등판 41.38% / 지원액 250만원
대림오토바이 EM-1	가중연비 23.36km/kWh / 배터리용량 2.88kWh 가중등판 36.03% / 지원액 227만원

2. 제주특별자치도 전기차 차종·성능·보조금

'EV매거진'은 2019년 1월부터 환경부의 보조금 지급 심사를 통과한 차량을 기준으로 차종과 성능, 보조금 등의 최신 정보를 매월 제공합니다. 2020년부터는 각 차종별 주행성능에 따른 정부 보조금 차등폭이 확대되었으니 차량 구매 시 참고하시기 바랍니다.

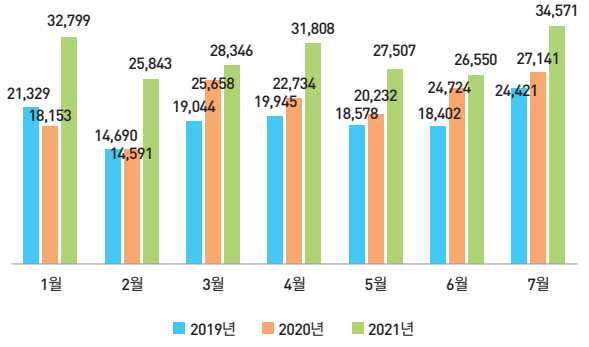
※ 2021년 7월 31일 기준 환경부 최신 발표자료 반영

제조사	차종	주행거리(km)		배터리 용량 (kWh)	환경부 보조금 (만원)	제주도 보조금 (만원)	비고
		상온 (20~30℃)	저온 (-7℃)				
현대자동차	코나EV 기본형	405.6	366.0	64.08	800	450	개인용 충전기 제공
현대자동차	코나EV 경제형	254.2	188.4	39.24	690	388	개인용 충전기 제공
현대자동차	아이오닉5 2WD 프레스티지	405	354	72.6	800	450	
현대자동차	아이오닉5 2WD 익스클루시브	429	364	72.6	800	450	
기아자동차	니로EV 기본형 HP	385	348.5	64.02	800	450	
기아자동차	니로EV 기본형 PTC	385	303.0	64.02	780	439	
기아자동차	니로EV 경제형	247.7	187.2	39.24	717	403	
기아자동차	쏘울EV 기본형	388	269	64.08	750	422	
기아자동차	쏘울EV 도심형	254	178	39.24	688	387	
르노삼성차	조에	309	236	54.5	702	406	
BMW	2019년 i3 120Ah	248	160	42.36	673	379	
GM	볼트EV	383.2	266.3	60.9	760	433	
재규어	I-PACE	333	227	90.02	미지원	미지원	
테슬라	모델3 Performance	414.8	250.8	72	329	185	
테슬라	모델3 Long Range	446.1	273.1	72	682	385	
테슬라	모델3 Standard	352.1	212.9	48	684	385	
테슬라	모델S Performance	479.9	427.7	101.5	미지원	미지원	
테슬라	모델S Long Range	487	401.8	101.5	미지원	미지원	
테슬라	모델S Standard	367.6	311.2	87.5	미지원	미지원	
테슬라	모델S 100D	451.2	369.0	101.5	미지원	미지원	
테슬라	모델S P100D	424	354.3	101.5	미지원	미지원	
벤츠	EQC 400 4MATIC	308.7	270.7	80.3	미지원	미지원	
푸조	E-208	244	215	47.4	649	365	
푸조	Crossback E-tense	237	187	47.4	605	340	
푸조	E-2008 SUV	237	187	47.4	605	340	
아우디폭스바겐	E-tron 55 quattro	307	306	95.3	미지원	미지원	
르노삼성차	트위지	60.8	64	6.77	400	400	
르노삼성차	트위지(K1J05-1Z)	84.1	83.8	6.77	400	400	
대창모터스	다니고	60.8	74.4	7.25	400	400	
캠시스	CEVO-C	66.7	70.4	8.07	400	400	
쎄미시스코	SMART EV Z	150	133.7	26.1	400	400	

3. 최근 3년 1~7월 친환경차 수출

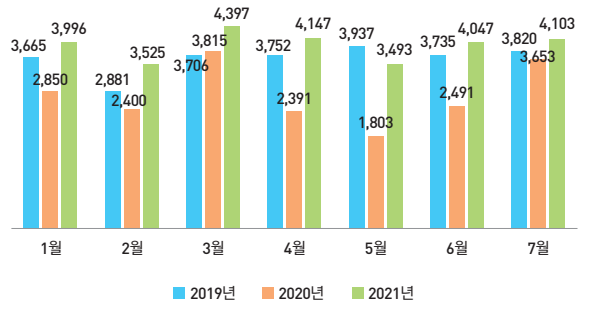
최근 3년 1~7월 친환경차 수출 추이

(단위: 대)



최근 3년 1~7월 친환경차 수출금액 추이

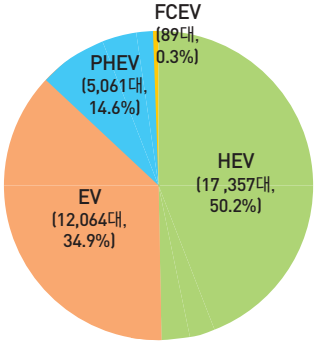
(단위: 대)



4. 친환경차 수출 비중

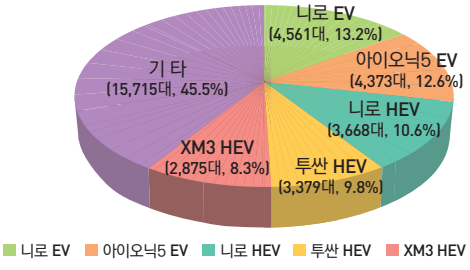
친환경차 차종별 수출 비중

(단위: 대, %)



친환경차 모델별 수출 비중

(단위: 대, %)



5. 2021년 7월 친환경차 차종별 현황(내수/수출)

차종별 내수 현황

(단위: 대, %)

구 분	'21.7월	전월비	전년동월비	'21.1~7월	전년동기비
합 계	29,821	△14.8	65.7	187,480	68.4
하이브리드(HEV)	20,600	11.0	51.4	122,106	55.9
전기차(EV)	7,322	△45.8	140.6	47,757	83.0
플러그인하이브리드(PHEV)	1,409	△34.8	117.1	12,711	258.2
수소차(FCEV)	490	△34.8	△30.0	4,906	48.1

하이브리드, 전기차, 플러그인하이브리드 등의 판매 호조로 전년동월비 65.7% 증가한 29,821대를 판매하여 18개월 연속 증가세 시현

※ 차종별 증감률(%): 하이브리드(+51.4), 전기차(+140.6), 플러그인하이브리드(+117.1), 수소차(△30.0)

• 18개월 연속 증가, 2개월 연속 전체 자동차 판매비중의 20% 수준 유지

※ 친환경차 내수판매비중: ('19.7월) 8.2% → ('20.7월) 11.1% → ('21.7월) 20.2%(9.1%p↑)

〈자료: 한국자동차산업협회·한국수입자동차협회〉

차종별 수출 현황

(단위: 대, %)

구 분	'21.7월	전월비	전년동월비	'21.1~7월	전년동기비
합 계	34,571	30.2	27.4	207,424	35.4
하이브리드(HEV)	17,357	54.0	40.0	108,734	59.3
전기차(EV)	12,064	1.9	△2.0	74,783	11.2
플러그인하이브리드(PHEV)	5,061	49.4	116.7	23,089	36.2
수소차(FCEV)	89	45.9	△9.2	818	5.0

하이브리드차, 플러그인 하이브리드차 호조세가 수출증가를 견인하며 27.4% 증가한 34,571대, 월간 역대 최고 수출 기록(대수, 금액)

※ 차종별 수출대수: 하이브리드 17,357대(40.0%↑), 플러그인하이브리드 5,061대(116.7%↑), 전기차 12,064대(△2.0%), 수소차 89대(△9.2%)

• 하이브리드차는 볼륨모델(아이오닉 HEV, +21.9%)의 견고한 호조세와 신차효과(싼타페 HEV, XM3 HEV)에 기인하며 40% 증가

– 또한, 플러그인 하이브리드차가 가장 크게 증가(+116.7%)하였는데, 산타페 PHEV('21.3월~), 쏘렌토 PHEV('21.7월) 등 신차효과에 기인

• 친환경차 수출은 전체 승용차 수출비중의 20.0% 차지

※ 친환경차 수출비중: ('19.7월) 12.4% → ('20.7월) 14.9% → ('21.7월) 20.0%(5.1%p↑)

• 수출금액은 하이브리드차(+110.1%)가 큰 폭으로 증가하며 36.3% 증가한 9.8억불 달성, 월간 최고수출금액 경신(前 '21.3월 9.3억불)

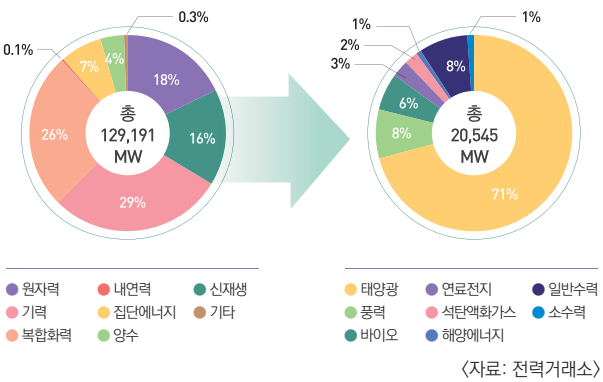
※ '20.7월 7.2억불 → '21.7월 9.8억불(+36.3%)/전기·수소차 10.5%(4.3억불), 하이브리드 10.1%(4.2억불), PHEV 3.2%(1.3억불)

〈자료: 한국자동차산업협회〉

6. 2020년도 발전설비용량 비중

2020년도 발전설비 비중

2020년도 신재생 설비 종류별 비중



〈자료: 전력거래소〉

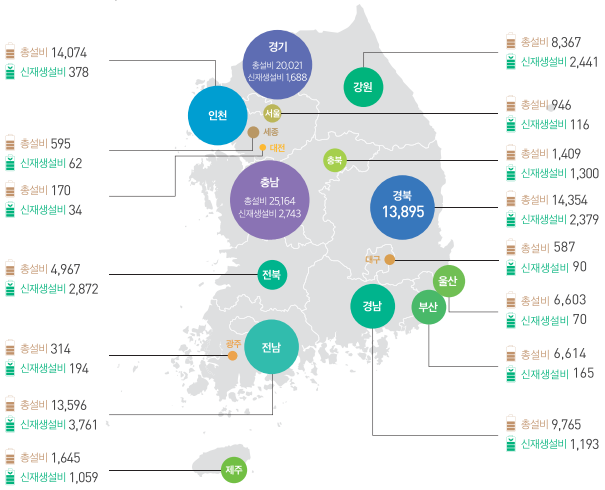
7. 2020년도 지역별 설비용량

총계

총설비 129,191MW

신재생설비 20,545MW

(단위: MW)



〈자료: 전력거래소〉

8. 전기자동차 시·도별 등록현황

〈2021년 7월〉

(단위: 대)

구분	승용		승합		화물		특수		소계	
	비사업용	사업용	비사업용	사업용	비사업용	사업용	비사업용	사업용	비사업용	사업용
서울	15,142	10,100	21	384	2,202	1,455	21	-	17,386	11,939
부산	5,468	1,577	-	219	1,157	400	3	-	6,628	2,196
대구	9,763	2,432	44	63	1,603	321	-	-	11,410	2,816
인천	5,407	1,691	4	79	699	566	-	-	6,110	2,336
광주	3,190	344	-	37	480	191	-	-	3,670	572
대전	4,359	524	2	26	956	276	-	-	5,317	826
울산	1,691	696	-	-	469	87	-	-	2,160	783
세종	1,354	21	-	12	36	10	4	-	1,394	43
경기	23,821	1,747	32	756	3,450	1,983	31	-	27,334	4,486
강원	3,588	553	4	52	1,119	167	2	-	4,713	772
충북	4,331	106	-	31	1,307	157	2	-	5,640	294
충남	5,999	212	-	56	1,623	150	2	-	7,624	418
전북	3,609	210	5	13	1,505	123	1	-	5,120	346
전남	5,714	104	1	15	1,049	70	3	-	6,767	189
경북	6,361	170	2	75	2,327	227	9	-	8,699	472
경남	6,397	601	-	204	1,762	277	3	-	8,162	1,082
제주	16,405	3,262	1	156	3,233	204	1	-	19,640	3,622
합계	122,599	24,350	116	2,178	24,977	6,664	82	-	147,774	33,192

9. 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 1-6	125,358	94,735	82,352	1. 16(목)	10:00	61,843	43,006	52.2	12,383	15.0	75.1	48.6
6	126,798	91,889	75,347	6. 10(수)	17:00	60,874	51,451	68.3	16,542	22.0	80.8	47.8
7	127,338	97,338	75,675	7. 9(목)	17:00	62,747	51,663	68.3	21,663	28.6	82.9	49.1
8	127,819	97,951	89,091	8. 26(수)	15:00	68,617	38,728	43.5	8,860	9.9	77.0	53.6
9	128,078	96,797	82,036	9. 1(화)	17:00	61,944	46,042	56.1	14,761	18.0	75.5	48.2
10	127,762	85,999	68,454	10.21(수)	17:00	58,017	59,308	86.6	17,545	25.6	84.8	45.3
11	128,609	96,827	77,074	11.30(월)	17:00	62,406	51,535	66.9	19,753	25.6	81.0	48.5
12	128,609	98,795	85,132	12.16(수)	17:00	69,355	43,477	51.1	13,663	16.0	81.5	53.7
2021 1-6	*128,209*	*99,189*	*90,564*	*1. 11(월)*	*11:00*	*64,143*	*37,645*	*41.6*	*8,625*	*9.5*	*70.8*	*48.9*
1	*128,209*	*99,189*	*90,564*	*1. 11(월)*	*11:00*	*71,364*	*37,645*	*41.6*	*8,625*	*9.5*	*78.8*	*55.4*
2	*128,820*	*95,992*	*84,749*	*2. 17(수)*	*10:00*	*66,878*	*44,071*	*52.0*	*11,243*	*13.3*	*78.9*	*51.8*
3	*128,820*	*92,526*	*77,208*	*3. 2(화)*	*10:00*	*63,432*	*51,612*	*66.8*	*15,318*	*19.8*	*82.2*	*49.0*
4	*129,361*	*77,695*	*69,016*	*4. 12(월)*	*17:00*	*60,601*	*60,345*	*87.4*	*8,679*	*12.6*	*87.8*	*47.2*
5	*129,540*	*80,387*	*69,140*	*5. 20(목)*	*17:00*	*59,549*	*60,400*	*87.4*	*11,247*	*16.3*	*86.1*	*45.9*
6	*129,623*	*87,573*	*75,854*	*6. 29(화)*	*17:00*	*63,154*	*53,769*	*70.9*	*11,719*	*15.4*	*83.3*	*48.2*

※ 기울임체는 잠정실적

주1) 상기 실적은 최대전력 발생시점 기준임. 단, 평균전력, 평균부하율, 평균이용율은 최대전력 발생시점 기준이 아닌 해당월 전체 평균값임

주2) 설비예비율[%] = (설비용량-최대전력) / 최대전력×100

주3) 공급예비율[%] = (공급능력-최대전력) / 최대전력×100

주4) 부하율 [%] = (평균전력 / 최대전력)×100

주5) 이용률 [%] = (평균전력 / 설비용량)×100

10. 행정구역별 발전설비용량

〈2021년 6월〉 (단위: MW)

구분	수력	기력					복합	내연	원자력	대체에너지	기타	계
		무연탄	유연탄	유류	LNG	계						
서울	0.3	-	-	-	64	64	738	-	-	115	28	946
부산	0.0	-	19	-	-	19	1,846	-	4,550	186	34	6,634
대구	4	-	73	44	-	116	371	-	-	105	10	605
인천	13	-	5,080	-	24	5,104	8,553	36	-	417	33	14,156
광주	2	-	-	-	-	-	115	-	-	206	4	327
대전	-	-	-		48	48	-	-	-	36	88	172
울산	0.3	-	-	1,200	-	1,200	2,515	-	2,800	80	22	6,617
경기	676	-	253	43	1,460	1,757	16,120	0.5	-	1,533	59	20,145
강원	1,520	400	3,234	-	-	3,634	1,279	-	-	2,114	13	8,560
충북	514	-	-	58	-	58	-	-	-	896	50	1,519
충남	40	-	18,246	-	-	18,246	4,179	4	-	2,918	9	25,397
전북	680	-	695	-	-	695	718	7	-	3,145	75	5,321
전남	40	-	1,481	-	-	1,481	2,379	22	5,900	4,002	23	13,847
경북	1,580	-	156	-	-	156	362	19	10,000	2,538	39	14,693
경남	1,446	-	7,160	26	-	7,186	-	1	-	1,177	4	9,815
제주	0.8	-	-	-	-	-	480	87	-	1,131	19	1,718
세종	2	-	-	-	-	-	530	-	-	61	3	597
합계	6,519	400	36,398	1,371	1,596	39,765	40,186	176	23,250	20,659	514	131,069

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)

11. 행정구역별 발전량

〈2021년 6월〉 (단위: GWh)

구분	수력	기력					복합	내연	원자력	대체에너지	기타	계
		무연탄	유연탄	유류	LNG	계						
서울	0	-	-	-	-	-	434	-	-	43	13	491
부산	0	-	2	-	-	2	435	-	2,981	43	12	3,473
대구	1	-	0	0	-	0	195	-	-	14	-	211
인천	4	-	2,221	-	-	2,221	2,392	9	-	151	1	4,778
광주	0	-	-	-	-	-	13	-	-	27	2	42
대전	-	-	-	-	3	3	-	-	-	5	0	8
울산	0	-	-	138	-	138	960	-	1,070	13	20	2,201
경기	108	-	122	-	156	278	5,501	0	-	312	14	6,213
강원	185	143	1,423	-	-	1,566	302	-	-	255	7	2,315
충북	84	-	-	0	-	0	-	-	-	29	18	132
충남	4	-	8,351	-	-	8,351	974	1	-	478	3	9,810
전북	86	-	412	-	-	412	164	1	-	442	43	1,148
전남	8	-	677	-	-	677	1,231	4	2,967	529	81	5,497
경북	86	-	71	-	-	71	183	6	4,295	306	10	4,956
경남	119	-	3,414	7	-	3,420	-	0	-	49	2	3,590
제주	0	-	-	-	-	-	107	9	-	165	11	292
세종	-	-	-	-	-	-	299	-	-	12	1	313
합계	686	143	16,692	145	159	17,139	13,191	30	11,314	2,874	237	45,471

주1) 자가용설비 제외
주2) 대체에너지: 태양광, 풍력 등 신재생에너지
(일반수력, 소수력은 수력으로 별도구분)
주3) 기타: 증류탑폐열, 여열회수, 천연가스압터빈, 부생가스, 폐기물에너지
(폐기물에너지는 '20년 1월 이후 신재생에서 기타로 분류)

〈자료: 한국전력공사〉

금융의 모든 순간

NH농협금융

준법감시인 심의필 2021-2550
(2021.05.04.~2022.04.30.)

ccm

모바일로 쉽고 간편하게 !!

NH간편오토론

신차 구입자금!
친환경차 구입 시 우대금리까지 !!



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

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

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

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

대출금리 최저 연 2.88% ~ 최고 4.18%

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

※ 당행 기준금리 : 금리 변동주기, 대출만기별로 매일 변동, NH BANK금융상품몰-공시실-대출-대출금리에서 확인 가능
※ 대출금리는 고객 신용등급, 거래실적, 대출조건 등에 따라 달리 적용될 수 있으며, 금리 관련 자세한 사항은 NH농협은행 고객행복센터(T.1600-2800)로 문의하시기 바랍니다.

연체이자율

연체이자율은 연체기간에 관계없이 연체일수 × (채무자 대출금리 + 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, 자동이체처리(매월)3건 이상 0.10%p 등

② 기타우대금리 최대 0.50%p
단기변동금리(1년이하)0.19%p, 당행 여신 거래고객(3년이내 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 3년까지 적용합니다.

구분	고정금리	변동금리
중도상환해약금율	0.7%	0.6%

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

신청방법 • 인터넷뱅킹, 스마트뱅킹 (금융상품몰 > 대출 > NH간편오토론)

[NH간편오토론신청]

카메라로 찰칵!

■ 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 대출자격 대출한도, 대출금리 등 대출조건이 변경될 수 있습니다. ■ 상환능력에 비해 대출금액이 과도할 경우 개인신용평점이 하락할 수 있습니다. ■ 개인신용평점 하락으로 금융거래와 관련된 불이익이 발생할 수 있습니다. ■ 일정 기간 납부해야 할 원리금이 연체될 경우 대출 기한이 도래하기 전에 모든 원리금을 변제해야 할 의무가 발생할 수 있습니다. ■ 계약기간 중 대출금을 상환하시는 경우 중도상환해약금이 부과됩니다. ■ 이자납입 지연시 최고 연15%의 연체 이자가 발생됩니다. ■ 금융소비자 보호에 관한 법률 제19조제1항에 따른 설명을 받을 수 있는 권리가 있습니다. ■ 법령 및 내부통제기준에 따른 광고 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 고객행복센터(1661-3000, 1522-3000)로 문의하시기 바랍니다. [상품담당부서 : 디지털마케팅부 / 제작부서 : 마케팅전략부]

NH농협은행

신비한 자연의 품으로,

곶자왈

우리의 제주를, 우리의 환경을
변함없이 지키는 힘은 우리 안에 있다.



다시 그리고 함께 JDC