산업통상자원부 보도자료 APEC 2025 KOREA

보도시점 2025. 9. 21.(일) 11:00 < 9.22.(월) 조간 > 배포 2025. 9. 19.(금)

첨단 전력망 국제표준화, 한국이 주도

- 89차 국제전기기술위 총회서 '중전압직류 배전망' 위원회 신설 확정 -

산업통상자원부 국가기술표준원(원장 김대자)은 9월 15일부터 19일까지 인도 뉴델리에서 열린 국제전기기술위원회(IEC) 총회에서 우리나라가 제안한 '중전압직류 배전망(MVDC Grid)' 국제표준 제정을 담당할 표준화 위원회 신설이 확정되었다고 밝혔다.

IEC는 전기·전자 분야 국제표준을 관할하는 대표 국제표준화기구로, 산하 위원회에서 분야별 표준을 개발·관리한다. 이번 위원회 신설은 지난해 우리나라가 제안한 MVDC 기술이 IEC 차세대 표준화 핵심 분야로 채택된 이후, 한국이 백서작업반과 표준화평가반의 의장을 연이어 맡아 주도적으로 성과를 이끈 결과이다. 우리나라는 이번 총회서 백서를 공식 발간하고 표준화평가 결과보고를 통해 위원회 신설을 제안했으며, 표준화 관리이사회에서 최종 확정되었다. 이에 향후 우리나라는 해당 위원회 의장 및 간사국 수임에 유리한 입지를 확보하였다.

이러한 성과는 IEC 표준화관리이사인 LS일렉트릭 권대현 박사, 시장전략 이사인 한국전력기술 김태균 사장 등 산업계 전문가들의 적극적인 참여와 협력을 통해 가능했다. 중전압직류 배전망은 수소연료전지·태양광 등 신재생에너지를 효율적으로 송전할 수 있는 인프라로, 2029년 약 15조 원 규모로 성장할 것으로 전망되는 글로벌 시장에서 우리 기업의 경쟁력 확보에 크게 기여할 것으로 기대된다.

김대자 원장은 "MVDC 위원회 신설 성과는 우리 산업계 주도로 국제표준 선점을 통해 미래 전력 인프라 혁신을 주도할 기회를 확보했다는 점에서 의미가 크다"며, "향후 첨단산업 전반에서 산업계가 주도하고 정부가 지원하는 방식을 통해 실효성 있는 국제표준 경쟁력을 강화해 나가겠다"고 말했다.

담당 부서	표준정책국 국제표준협력과	책임자	과 장	배진석 (043-870-5350)
		담당자	사무관	채송화 (043-870-5352)

대한민국 정책브리핑

APEC 2025 KOREA
10.27.~11.1. 경주

OPEN 출처표시
공공누리 공공저작물 자유이용허락

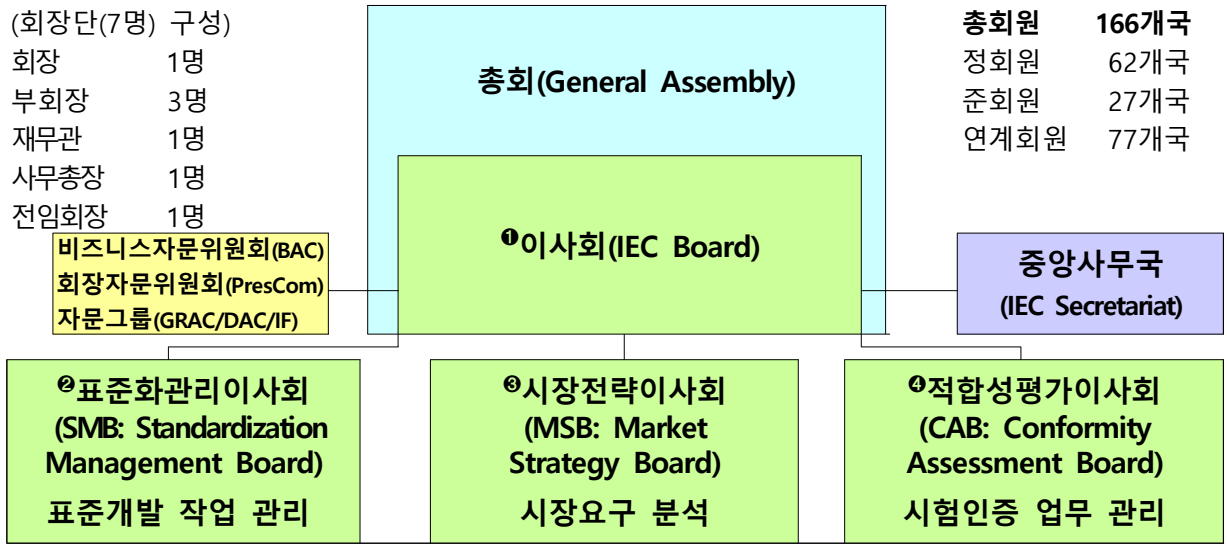
참고 1 국제전기기술위원회(IEC) 개요 및 정책이사회 진출 현황

○ 국제전기기술위원회(IEC : International Electrotechnical Commission)
: 전기·전자 분야 국제표준을 개발·관리하는 대표적인 표준화 기구

구 분	일반 현황
영문명칭	International Electrotechnical Commission
설립연도	1906년 6월
사무국 위치	스위스 제네바
회원국	166개국(정회원 62개국, 준회원 27개국, 연계회원 77개국)
기술·분과위원회	230개

* IEC는 ISO, ITU와 함께 세계 3대 표준화 기구로 우리나라는 1963년도에 가입함. 반도체, 이차전지, 전력 송·배전 등 전기·전자 분야 국제표준 12,046종 보유('24.12월)

< IEC 조직도 >



○ IEC 정책이사회 우리나라 진출 현황

구 분	임기	소속	위원
❶이사회(IB)	'24~'26	서울대학교	이정준 교 수
❷표준화관리이사회(SMB)	'24~'26	LS 일렉트릭	권대현 박 사
❸시장전략이사회(MSB)	'25.3~'28.2	삼성디스플레이	이창희 부사장
	'23.6~'26.5	한국전력기술	김태균 사 장
❹적합성평가이사회(CAB)	'25~'27	LG 전자	조규식 책 임

* 비즈니스자문위원회(BAC): 한국표준협회 장경진 센터장, '24~'26

** 거버넌스검토위원회(GRAC): 한국플렉시블일렉트로닉스협회 정안정 사무국장, '25~'27

참고 2 중전압직류 배전망(MVDC Grid) 개념 및 필요성

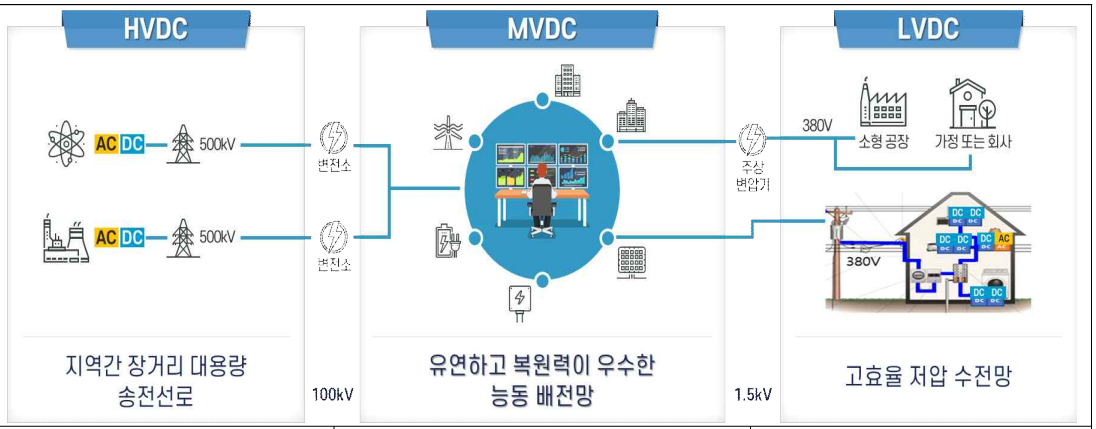
□ MVDC Grid 개요

❶ (개념) 1.5 ~ 100 kV 전압 범위의 직류를 연결하는 전력 배전망

* MVDC : Medium Voltage Direct Current

❷ (필요성) 신재생에너지·전기차·AI데이터센터 등 전력계통 전반의 직류 수요 확산 대응 용이, 전력변환 손실감소 및 전력효율 향상

❸ (시장) '29년 글로벌 시장 규모 약 15조원 예상 (출처 : TechSci Research)

개념 모식도			
전압범위	100kV 이상	1.5kV~100kV	1.5kV 이하
전송거리	장거리(수백km 이상)	중거리(수십~수백km)	단거리(수km 이하)
전송용도	국가 간 대규모 전송	지역 전력망 간 전력 연계	건물 내 전력 분배
응용분야	• 해저 케이블 • 재생에너지 연결	• 해양 플랜트 • 대규모 산업시설	• 배터리 충전 • LVDC 배전시스템