산업통상자원부 보도자료 다시 대한민국! 새로운 국민의 나라

보도시점 2024. 10. 27.(일) 11:00 < 10.28.(월) 조간 > 배포 2024. 10. 25.(금)

미래형 직류배전망 국제표준화, 한국이 이끈다

- 국표원, ‘24년 국제전기기술위원회(IEC) 총회에서 ‘중전압 직류배전망’ 기술위원회 신설 제안

산업통상자원부 국가기술표준원(원장 진종욱)은 10월 21일부터 25일까지 영국 에든버러에서 개최된 “2024년 국제전기기술위원회(IEC) 총회”에 참석하여 ‘중전압 직류배전망(Medium Voltage Direct Current, MVDC)’ 국제표준을 제정하는 기술위원회(Technical Committee, TC) 신설을 제안하였다고 밝혔다.

IEC는 전기·전자 분야 국제표준을 관리하는 국제표준기구로, 산하 TC에서 기술 분야별 국제표준 개발을 전담한다. 이번 신규 TC 설립 제안은 지난 5월 우리나라가 제안한 중전압 직류배전망(MVDC) 기술이 IEC 차원의 미래 표준화 핵심 분야로 선정됨에 따른 후속조치로, 이를 통해 향후 직류배전망 국제표준화를 담당할 TC 간사국을 수임하는데 유리한 입지를 선점하게 되었다.

이는 우리나라가 ‘11년 TC 119(인쇄전자), ’17년 TC 124(착용형스마트기기)에 이어 세 번째로 TC 신설을 추진하는 사례이며, 수소연료전지·태양광 등 신재생에너지를 활용해 생산되는 직류를 그대로 전송할 수 있어 향후 5년 뒤 15조 원 규모의 성장이 예상되는 세계 직류배전망 시장에서 우리 기업이 글로벌 기술 경쟁력을 확보하는 데 크게 이바지할 것으로 기대하고 있다.

아울러 이번 총회에서 지난 9월 대통령 체코순방의 후속조치로, 한국과 체코 간 산업·통상·에너지 등 전면적인 경제협력 확대를 뒷받침하고자 인공지능(AI) 및 전기차 충전기 분야 기술표준 워크숍, 한-체코 표준협력포럼 개최 등 체코 표준계량시험원과 표준협력 양해각서(MOU) 시행계획(2년간) 협약을 체결하여 긴밀한 표준협력을 이어 나가기로 하였다.

진종욱 국가기술표준원장은 “이번 IEC 총회에서 직류배전망 TC 신설 제안은 우리나라가 미래 전력인프라 혁신을 주도할 수 있는 기회를 마련하였다는 의미가 있다”며, “TC 신설을 차질 없이 준비하여 우리나라 전기·전자 산업계의 국제표준화 경쟁력 강화 기반을 더욱 공고히 하겠다”고 말했다.

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

대한민국 정책브리핑

더 아픈 환자에게 양보해 주셔서 감사합니다
가벼운 증상은 동네 병·의원으로

OPEN 출처표시
공공누리 공공저작물 자유이용허락

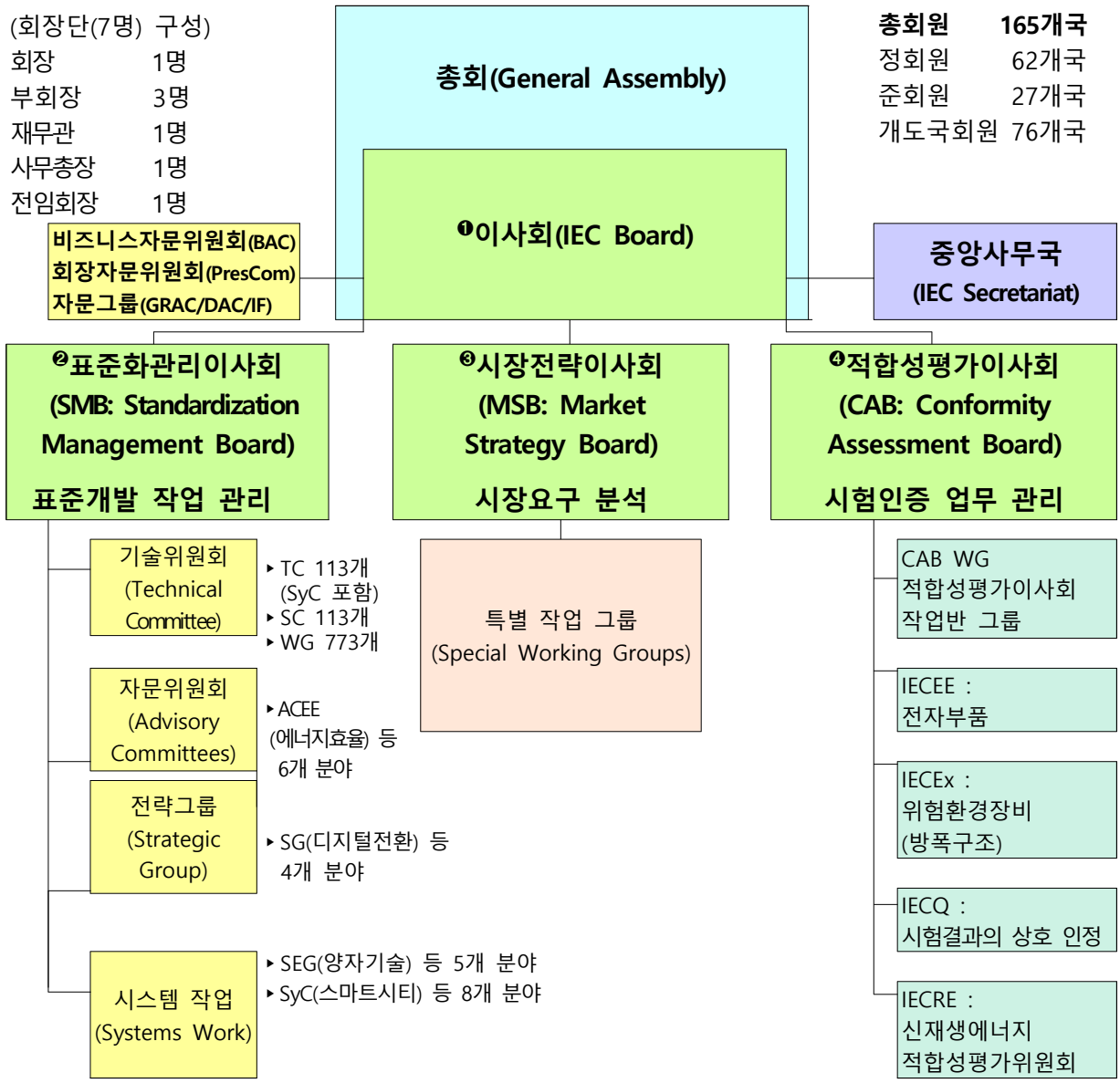
참고 1 국제전기기술위원회 (IEC) 현황

○ 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	165개국(정회원 62개국, 준회원 27개국, 개도국회원 76개국)
기술위원회	228개

* IEC는 ISO, ITU와 함께 세계 3대 표준화 기구로 우리나라는 1963년도에 가입함. 반도체, 이차전지, 전력 송·배전 등 전기·전자 분야 국제표준 11,746종 보유('23.12월)

< IEC 조직도 >

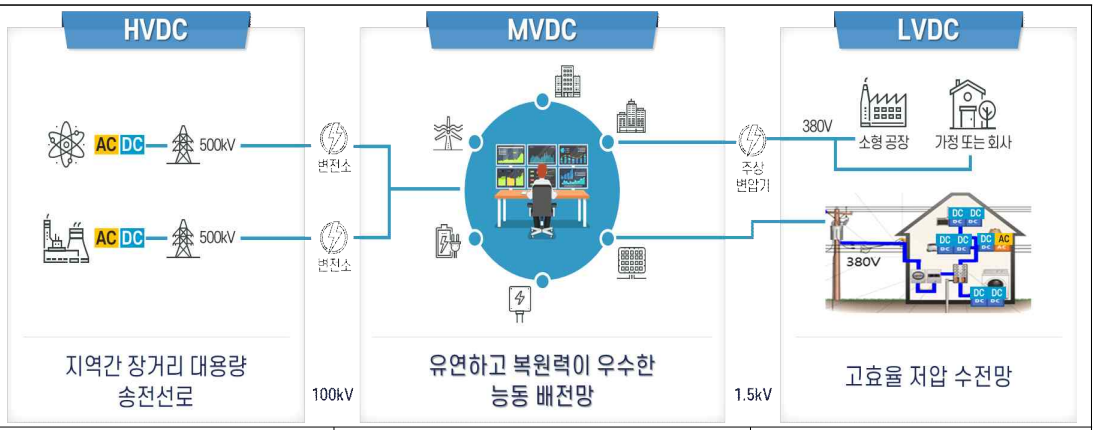


참고 2 중전압 직류배전망 (MVDC) 개요

□ MVDC 개념

○ **(중전압 직류)** 고압직류(≥100 kV) 선로와 저압직류(≤1.5 kV) 지선을 연결하는 직류배전망으로, '29년 글로벌 시장 규모 약 15조원 예상 (출처 : TechSci Research)

* MVDC : Medium Voltage Direct Current

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

□ MVDC 장점

❶ **(생산) 수소연료전지, 태양광** 등 신재생에너지를 활용해 생산되는 직류를 그대로 전송할 수 있어 전력 전송 효율 증대

* 현재 직류로 생성된 전력을 교류배전망에 맞추기 위해 교류로 전환·전송하여 효율 저하

❷ **(수요) 전기차 급속충전설비, AI 데이터센터** 등 직류를 직접 사용하는 미래 수요 증가에 대응이 용이

❸ **(설비)** 교류 대비 배전 **설비 크기 절감** 및 **전자파 발생 감소**

참고 3 한-체코 표준협력 개요

□ 추진 배경

○ 체코 국가표준계량시험원(UNMZ*)이 제안한 **한-체코 표준협력 MOU 체결** 및 이와 연계한 **양국 표준화활동 교류 방안·시행계획 체결행사 협의**('23.12.)

* 국가표준계량시험원(Úřad pro technickou Normalizaci, Metrologii a statni Zkušebnictvi): 체코 산업부 소속 국가기관으로 기술표준화, 계량, 시험 등을 수행하는 대표 표준기관

□ 주요 내용

○ **(협약체결)** 향후 표준협력 포럼 공동 개최 등 지속적 협력을 위한 세부 이행방안을 포함한 **표준협력 시행계획(2년간) 협약 체결**

* (일자/장소) '24.10.21.(월) / 영국 에든버러
(체결권자) 국표원장 – UNMZ 기관장

< 한-체코 표준협력 시행계획 >

❶ 표준화 교육 노하우 및 경험 교류
❷ 체코 학생들의 국제표준올림피아드 참가
❸ 기술위원회 전문가발굴 모범사례 공유
❹ 표준 판매 등이 포함된 국가표준시스템 정보 교류
❺ 표준화 역량강화를 위한 온라인컨설팅 혹은 워크숍 개최

□ 향후 계획

○ **(표준협력포럼)** '**한-체코 표준협력 포럼**' 공동 개최('25.2, 서울) 추진

* 표준협력 포럼 공동 개최를 통한 협력채널 정례화 및 협력범위 확대

○ **(기술표준 워크숍)** AI, 전기차 충전기 표준화 현황 발표 등을 통해 **공동 관심분야 협력 아이템 도출** 및 **분야별 작업반 구성** 등 추진

* (일자/방식) 년1회 / 비대면
(참석자) 양국 AI 및 전기차 충전분야 표준 전문가 등 50여 명