

차세대 전력망 확충 및 기술 국산화에 속도… 제2차 초고압 직류송전 토론회

- 서해안 초고압 직류송전(HVDC) 기술 국산화 및 실증 연계 중점 논의

기후에너지환경부(장관 김성환)는 9월 30일 한전 아트센터(서울 서초구 소재)에서 ‘2026년 제2차 초고압 직류송전(HVDC) 기술·산업 토론회(포럼)’를 개최한다고 밝혔다.

이번 토론회는 새만금-서화성 서해안 초고압 직류송전 적기 준공과 국내 기술 산업 경쟁력 강화를 위해 마련됐으며 기후에너지환경부, 한국전력공사, 한국에너지기술평가원, 중전기기 제조기업 및 학계 전문가 등이 참석한다.

초고압 직류송전(HVDC, High Voltage Direct Current)은 기존 교류 송전 대비 전력 손실이 매우 적고, 전력망의 안정성을 크게 높일 수 있어 대규모 재생에너지 연계에 필수적인 기술로 꼽힌다. 그러나 핵심 설비의 해외기술 의존도가 높고, 공급사가 제한되어 있어 국내 독자기술 확보 필요성이 제기되어 왔다.

이에 기후에너지환경부에서는 초고압 직류송전의 핵심 설비인 전압형 변환용 변압기 개발을 위해 국책연구과제*로 추진하고 있으며 에이치디(HD) 현대일렉트릭, 엘에스(LS)일렉트릭, 효성중공업, 일진전기 등 4개사가 참여하여 현재 시제품 설계를 진행하고 있다. 또한, 밸브·제어기 분야에서는 참여 희망 기업을 대상으로 종합평가를 거쳐 지난 8월 말 효성중공업이 주관사로 선정됨에 따라 초고압 직류송전 기술 국산화에 박차를 가하고 있다.

* 500kV급 전압형 HVDC 변환용 변압기 설계·제작기술 개발(‘25.9.~‘27.12, 국비 280억원 지원)

이번 토론회에서는 △전압형 초고압 직류송전 기술개발 추진현황 및 위험요소 대응방안, △서해안 초고압 직류송전 사업의 단계별 공정 최적화 방안, △다수 제작사(멀티벤더) 설비 간 호환성을 확보하기 위한 국내 기술 표준화 방안을 주요 의제로 논의한다. 아울러 기술 국산화와 기술개발 성과가 상용화로 이어지기 위한 실증사업 연계방안도 중점적으로 살펴본다.

이호현 기후에너지환경부 제2차관은 “서해안 초고압 직류송전은 국가 전력망 확충을 위해 반드시 적기에 구축해야 하는 핵심 기반시설”이라며, “정부는 산·학·연과 힘을 합쳐 2030년까지 새만금-서화성 서해안 초고압 직류송전을 제때 구축하고, 우리 기업의 산업 경쟁력 강화를 위한 정책적 지원을 아끼지 않겠다”라고 밝혔다.

붙임 2026년 제2차 포럼 개최 계획. 끝.

담당 부서	기후에너지환경부 전력망정책과	책임자	과 장	서성태 (044-201-5890)
		담당자	주무관	정진아 (044-201-5897)



□ 행사개요

- (행사명) 2026년 제2차 HVDC 기술·산업 포럼
- (일 시) '26. 9. 30(수) 14:00~15:30(90분)
- (장 소) 한국전력공사 아트센터 11층 대회의실
- (참석자) 기후부, 학계, 한전, 에기평, 제작사 등 25명
- (내 용) 서해안 HVDC 사업추진·기술국산화 제언 및 현안토의

□ 세부계획

시 간	행 사 내 용		비 고
14:00~14:05 ('5)	개회선언, 주요 내빈 소개		신송전기술부장
14:05~14:10 ('5)	인사말씀		기후부 2차관
14:10~14:15 ('5)	인사말씀		장길수 교수
14:15~14:20 ('5)	기술개발 분과	발표1 전압형 HVDC 기술개발 추진현황	이준항 부장 (한국전력공사)
14:20~14:35 ('15)		토의1 기술 적기 확보를 위한 산·학·연 지원 및 리스크 선제 대응방안	포럼 위원
14:35~14:40 ('5)	공정혁신 ·	발표2 서해안 HVDC 추진경과·향후 공정	김동규 실장 (한국전력공사)
14:40~14:55 ('15)	정책지원 분과	토의2 단계별 공정 최적화 방안	포럼 위원
14:55~15:00 ('5)	산업육성 ·	발표3 멀티벤더 글로벌 동향 및 국내 표준화 추진방안	구현근 교수 (목포대)
15:00~15:15 ('15)	표준화 분과	토의3 국내 기술 표준화 및 실증사업 연계 방안	포럼 위원
15:15~15:30 ('15)	폐회 및 기념촬영		신송전기술부장