



무탄소에너지(CFE), 탄소중립과 산업발전을 위한 성공방정식

- 효과적인 탄소중립 달성을 위해 다양한 무탄소에너지의 공급 및 활용 확대 긴급요

“기존 체계로는 글로벌 기후위기 대응이 어렵고, 재생에너지·원전·수소 등 다양한 무탄소에너지(CFE)를 폭넓게 활용해야만 효과적인 탄소중립이 실현 가능하다”는 전문가들의 공감대가 확인되었다. 3월 15일(금) 산업통상자원부(장관 안덕근, 이하 산업부)가 후원하고 대한상의·CF연합이 공동 개최한 「무탄소에너지 잠재력 제고를 위한 세미나」에서는 기후위기 대응 체계 전환을 위한 ‘전력과 산업공정의 무탄소화 방안’이 활발하게 논의되었다.

이번 세미나는 산업부 안덕근 장관, 탄소중립녹색성장위원회 김상협 위원장 등 정부기관장 외에도 주현 산업연구원장, 김현제 에너지경제연구원장 등 국책연구원장, 국내 대학·기업·연구소의 저명한 전문가들이 대거 참석한 만큼 산업·에너지 분야의 탄소중립과 관련한 최신의 그리고 수준 높은 논의를 들을 수 있는 좋은 기회의 장이 되었다.

CF연합 이희성 회장은 개회사를 통해 “우리나라가 세계경제에서 기후위기 대응을 선도하고, 새로운 국제규범을 설정하며, 무탄소화 기술 확산을 주도하는 것은 우리나라의 국격에 부합하며, 이와 같은 활동이 바로 CFE 이니셔티브”라고 강조했으며, 대한상의 우태희 상근부회장은 환영사를 통해 “우리기업의 제조역량에 전력·산업부문 무탄소화 전략이 접목되면 미래시장 선점이 가능하다”고 밝혔다.

참석자들은 ▲특정 기술이나 시나리오에 의존하지 않는 다양한 탄소중립 노력 필요(김용건 교수), ▲재생·원전·수소 등 다양한 무탄소에너지의 공급 확대(주현 원장), ▲재생에너지, 원전 등 무탄소에너지(CFE) 이용 극대화를 위한 전력망 확충(박종배 교수), ▲그린수소 생산단가 절감을 위한 기술개발 및 금융지원(문재도 회장), ▲소형모듈원전(SMR) 개발을 통한 원전 경쟁력 유지(정범진 학회장) 등 다양한 의견을 제시하였다.

이날 진행된 다양한 발표와 토론을 통해 참석자들은 “첨단산업 등 제조업 비중이 높은 우리 산업의 여건 상 ‘탄소중립 대응’과 ‘산업경쟁력 확보’를 보다 효과적으로 달성하기 위해서는 지난해 12월 유엔기후변화협약 당사국 총회(COP 28)에서 국제사회가 합의한 것처럼 다양한 무탄소에너지를 적극 활용해야 하며, 무탄소에너지의 잠재력을 실제의 공급 능력 확충으로 연결해야 한다”는 데 대체로 공감하였다.

* 제28차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP 28, '23.12)에서는 COP 역사상 최초로 재생 에너지뿐만 아니라, 원전, 수소, CCUS 등도 주요 탄소감축 수단으로 함께 명기

안덕근 장관은 “탄소중립은 우리 기업들에게 있어 선택이 아닌, 생존을 위한 필수과제이며, 산업경쟁력과도 직결되는 국가적 과제”라고 강조하고, “주요국과 무탄소에너지 이행기준을 조속히 마련하는 등 ‘CFE 이니셔티브’의 국제 확산을 통해 우리 기업의 탄소중립 달성을 지원해 나가겠다”고 밝혔다.

또한, 김상협 탄소중립녹색성장위원장은 “CFE 이니셔티브의 성공을 위해서는 산업계의 호응과 참여를 얻는 것이 중요하다”며 “글로벌 탄소중립에 기여하는 국제규범으로 폭넓게 인정받을 수 있도록 노력해나가자”고 강조하였다.

담당 부서	산업정책관	책임자	과 장	이상은 (044-203-4240)
	산업환경과	담당자	사무관	임은성 (044-203-4248)



더 아픈 환자에게 양보해 주셔서 감사합니다

가벼운 증상은 동네 병·의원으로



붙임 1

무탄소에너지 잠재력 제고를 위한 세미나 개요

- (일시·장소) '24. 3. 15.(금) 14:00 / 대한상의(국제회의장)
 - (개최) 대한상의, CF연합(공동주관) / 산업통상자원부(후원)
 - (참석) 정부(산업부 장관, 탄소중립녹색성장위원회 위원장, 외교부 대사), 산업·에너지 분야 공공기관*, 학계, 기업 전문가 등 약 250명
- * 산업연구원(주현 원장), 에너지경제연구원(김현제 원장), 에너지공단(유휘종 신재생에너지센터장) 등

시간	프로그램 내역	비고
14:00-14:20	<Session I : 개회식>	
	· 개회사: 이회성 CF연합 회장	
	· 축사: 안덕근 산업통상자원부 장관 김상협 탄소중립녹색성장위원회 위원장	
	· 환영사: 우태희 대한상공회의소 부회장	
14:20-15:50	<Session II : 글로벌 기후위기 패러다임 전환> (좌장) 전의찬 교수, 세종대 환경에너지공간융합학과	
(14:20-14:40)	(II -1) COP28 결정문의 의미와 세계 국가의 당면과제 (발표 1-1): 김효은 외교부 기후변화 대사	
(14:40-15:00)	(II -2) 글로벌 탄소중립 시나리오(IPCC, IEA) (발표 2-1): 김용건 교수, 연세대 국제학대학원	
(15:00-15:30)	(Session- II : 토론: 3인) (토론- II -1): 문재도 수소융합얼라이언스 회장 (토론- II -2): 김현제 에너지경제연구원장 (토론- II -3): 주 현 산업연구원장	
Coffee Break		
15:40-17:30	<Session III: 무탄소경제 이행 전략> (좌장) 손양훈 교수, 인천대 경제학과	
(15:40-16:00)	(III -1) 기후위기 대응: CFE 적정 역할 (발표 III -1): 유승훈 교수, 서울과기대 융합과학대학원	
(16:00-16:20)	(III -2) 발전부문 무탄소화 전략 (발표 III -2): 박종배 교수, 건국대 전기전자공학부	
(16:20-16:40)	(III -3) 산업공정 무탄소화 전략 (발표 III -3): 안윤기 POSRI 상무	
(16:40-17:00)	(III -4) CFE 이니셔티브 추진 현황 (발표 III -4): 양의석 사무국장, CF연합	
(17:00-17:30)	(Session- III: 토론: 3인) (토론- III -1): 유휘종 소장, 에공단 신재생에너지센터 (토론- III -2): 조영준 원장, 대한상의 지속가능경영원 (토론- III -3): 정범진 학회장, 한국원자력학회	

붙임 2

세미나 참석자 발언 요지 (사전 취합본 기준)

프로그램	소속/직위	성명	발언 요지
< 세션 I > 개회식	CF연합 회장	이회성	· 우리나라 국격에 부합하도록 CFE 이니셔티브를 통해 세계경제에서 기후위기 대응을 선도하고, 새로운 국제규범 설정을 주도
	산업부 장관	안덕근	· 우리 기업들이 '탄소중립'과 '산업발전'을 함께 달성할 수 있도록 CFE 이니셔티브 추진
	탄녹위 위원장	김상협	· CFE 이니셔티브의 성공을 위해 산업계의 호응이 중요, 국제적으로 인정받도록 다각도의 노력 필요
	대한상의 부회장	우태희	· 우리기업의 제조역량에 전력·산업부문 무탄소화 전략이 접목되면 미래시장 선점 가능
< 세션 II > 글로벌 기후위기 패러다임 전환 좌장 : 전의찬 세종대 교수	외교부 기후변화대사	김효은	· 화석연료 퇴출은 기후변화 대응의 핵심, 손실·피해기금 등 개도국 지원·공여 확대 필요
	연세대 교수	김용건	· 특정 탄소중립 기술/시나리오 의존보다는 다양한 기술 포트폴리오 구성을 통해 불확실성 대비 필요
	수소융합 얼라이언스 회장	문재도	· '30년 그린수소 생산단가 3,500원/kg 달성을 위한 기술력 확보 및 인프라(수소항만 등) 구축 필요
	에경연 원장	김현재	· 각 에너지원의 기술적 특성, 경제성, 사회적 수용성 등을 종합 고려하여 다양한 무탄소 에너지원의 공급역량 제고 필요
	산업연 원장	주 현	· 기술집약적 첨단산업에서 막대한 규모의 청정 전력 공급을 위해 무탄소에너지 잠재력 제고 필요
< 세션 III > 무탄소경제 이행 전략 좌장 : 손양훈 인천대 교수	서울과기대 교수	유승훈	· 원전·LNG+CCUS·청정수소 등 공급 안정성과 낮은 에너지가격을 담보하는 다양한 무탄소에너지 필요
	건국대 교수	박종배	· 디지털화에 따라 국내 전력수요는 급증 전망, CFE 활용 극대화를 위해 송전망 확충 필요
	POSRI 상무	안윤기	· 철강산업이 국제 환경규제(EU CBAM 등)를 극복 하면서 경쟁력을 확보하기 위해서는 산업공정의 탈탄소화, 전력의 무탄소화에 대한 지원 필요
	CF연합 사무국장	양의석	· CFE 공급 잠재력 확대를 위해 인증제도 설정이 우선 요구되며, 국제기준 정립을 통해 시장과 자본이 CFE 공급역량 확충에 참여토록 할 필요
	에공단 신재생 에너지센터 소장	유휘종	· CFE 확대를 위해 재생e 보급·촉진은 매우 중요한 정책수단이며, CFE 공급 제고의 선결 요건임
	대한상의 지속가능경영원장	조영준	· 우리기업은 이미 청정전력 비중이 30% 이상에 도달, 우리나라의 청정전력 공급능력을 반영할 자율적 탄소중립 규범(CFE 이니셔티브) 필요
	한국원자력 학회 회장	정범진	· EU Taxonomy에 원전이 포함되는 등 원전산업 생태계를 조성하고 있음을 고려 시, CFE 확대 차원에서 차세대 원자로 및 SMR 개발 필요

※ 실제 현장 발언 내용은 사전 취합본과 다를 수 있음