

수소경제 정책방향 발표

2022.11.16

1. 제5차 수소경제위원회 개최

지난 2022년 11월 9일, 「수소경제 육성 및 수소 안전관리에 관한 법률」(이하 “수소법”)에 따른 수소경제위원회 제5차 회의가 개최되었습니다. 동 회의는 새정부 출범 후 처음으로 개최된 것으로 동 회의에서는 수소산업 본격 성장을 위한 새정부의 수소경제 정책방향이 발표되었습니다. 수소경제 정책방향의 주요 내용은 다음과 같습니다.

2. 수소경제 정책방향(3大 성장(3UP) 전략): ① 규모·범위의 성장(Scale-Up), ② 인프라·제도의 성장(Build-Up), ③ 산업·기술의 성장(Level Up)

구분	정책방향	내용
① 규모·범위의 성장(Scale-Up): 발전·수송 생태계 성장을 위한 대규모 수요 창출		
수송	수소버스·트럭 등 상용차 확산	- 수소버스·트럭의 구매보조금 확대 - 지자체 대상 수소버스·충전소 구축 지원 시범사업 - 수소버스 취득세 감면 및 고속도로 통행료 감면 연장 등
발전	연료전환 및 분산 형 수소발전 확산	- 수소 50%, 암모니아 20% 이상 혼소 발전 확산 - 에너지슈퍼스테이션 등을 통해 연료전지 보급 확산 - 소형 수소 터빈, 수소엔진 등 개발로 분산자원 다양화 추진
생산	국내외 청정수소 생산기지 구축	- 국내 그린수소 생산 확대, 국내 블루수소 생산기반 확보 - 수소 유형별 해외 청정수소 생산 시범사업 민·관 공동 추진
② 인프라·제도의 성장(Build-Up): 청정수소 기반 생태계 전환을 위한 인프라·제도 구축		
유통	액체 방식으로 대 량 저장·운송	- 세계 최대 수준의 액화수소 플랜트(연 4만톤) 선제적 구축 - 보조금 확대, 기술개발 지원으로 액화수소 충전소 확대
공급	암모니아·액화수 소 인수기지, 전용 배관망 구축	2030년까지 석탄발전소 밀집 지역에 연 400만톤급 암모니아 인수기지, LNG발전소 밀집 지역에 연 10만톤급 액화수소 인수기지 구축 및 전용 배관망 구축
제도	수소발전 입찰시	2023년 상반기부터 수소발전 입찰시장 개설,

	장 수소사업법 제정	수소사업법을 제정하여 수소 유통단계별 사업자 정의 및 수송·발전 등 분야별 수급계획 수립
	2024년 청정수소 인증제 시행	2023년까지 청정수소의 기준과 인증제 운영방안 마련 - 한국형 청정수소 인증제를 2024년까지 도입
③ 산업·기술의 성장(Level Up): 수소산업의 선도국가 도약을 위한 신성장동력 육성		
기술	수소 전주기 핵심 기술 확보	- 향후 성장 가능성과 연관 산업으로 파급효과가 큰 7대 전략 분야*에서 선진국 수준의 기술력 확보 목표 * 7대 전략 분야: ① 수전해, ② 액화수소 운송선, ③ 트레일러, ④ 충전소, ⑤ 연료전지(모빌리티), ⑥ 연료전지(발전), ⑦ 수소터빈
생태계	수소 전문기업 집중 육성	2030년까지 수소전문기업 600개 육성 - 지역별 특화된 클러스터 조성 and 함께, 수소 전문인력 양성, 기술지원 전문기관 신설로 수소산업 저변 확장 - 불합리한 규제를 발굴·개선하여 기업 애로를 해소하고, 수소산업 전주기 규제 지도(map)를 통해 규제 정보 사전 제공
수출	해외 수출 본격화	- 글로벌 경쟁력을 확보할 수 있는 5대 유망분야*는 실증 및 트랙레코드 확보를 통한 수출상품화를 적극 지원하여 해외시장 선점 * 5대 유망분야: ① 수소모빌리티, ② 발전용 연료전지, ③ 수전해 시스템, ④ 액화수소 운송선, ⑤ 수소충전소 - 버스·트럭·트램·선박 등으로 수소 모빌리티 확산 및 군용트럭·장갑차 등 K-방산과도 연계 - 고효율·고내구성 발전용 연료전지 모델을 개발하여 미국·유럽 등 신진 시장 진출 확대 - 수전해, 액화수소 수송선, 수소충전소도 국내 기술역량 강화하여 해외 진출 추진

보다 자세한 내용은 보도자료 링크 참조

http://www.motie.go.kr/motie/ne/presse/press2/bbs/bbsView.do?bbs_cd_n=81&bbs_seq_n=166317

3. 시사점

정책방향 발표 내용 중 몇 가지 주목할 만한 내용은 다음과 같습니다.

「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」에 따른 수소 시내버스에 대한 정부보조금이 1.5억원에서 2023년 이후에는 2.1억원으로 상향되는 등 구매보조금 지급 규모가 전반적으로 확대될 것으로 예상됩니다.

또한, 석탄LNG 발전소의 연료전환을 위하여 수소 50%, 암모니아 20% 이상 혼소를 위한 기술을 개발하고, 이에 따라 2028년부터는 신규 LNG 발전소는 수소 혼소 또는 전소 가능 설비로 도입될 예정입니다. 또한 수소암모니아 발전용 인프라 구축을 위하여 발전소 밀집 지역에 추가적으로 인수기지를 구축하고 또 인수기지에서 수도권 LNG 발전소까지 단계적으로 전용 배관망을 구축할 예정입니다.

기존에는 「위험물안전관리법」상 주유소LPG 충전소내 연료전지 설치가 금지되어 융복합 충전소인 ‘에너지 슈퍼스테이션’을 설치하는 것에 제약이 있었으나, 최근 규제 샌드박스 실증특례를 인정받아 그 보급이 시작되고 있습니다. 수소경제위원회는 향후 법령 및 제도 개선을 통하여 ① 주유소LPG 충전소 내 수소 연료전지의 설치를 정식으로 허용하고, ② 자체 신재생에너지를 활용한 전기차 충전사업을 허용하며, ③ 「전기안전관리법」상 전기안전관리업무 대행 규모를 현실화함으로써 2035년까지 에너지 슈퍼스테이션 1,500개소(연료전지

약 450MW)를 설치하는 것을 목표로 하고 있습니다.

마지막으로, 2023년 상반기부터는 수소발전 입찰시장을 개설하여, 전력수급기본계획, 국가온실가스 감축목표 등을 고려하여 연도별 수소 발전 구매량을 정하고 이를 입찰절차를 통하여 구매할 예정입니다. 다만, 2023년까지는 수소발전에 대해서도 기존 신재생에너지 공급의 무화제도(RPS제도)가 병행하여 적용되나 연료비가 소요되는 수소발전과 연료비가 소요되지 않는 재생에너지와의 차이를 고려하여 2024년부터는 RPS제도에서 수소발전을 완전히 분리하는 것을 목표로 하고 있습니다.

그 밖에도 수소사업법을 제정하고, 청정수소 인증제가 도입되는 등 수소 산업 관련 다양한 변화가 예상됩니다.

이번 제5차 수소경제위원회 회의에서 발표된 정책방향은 수소의 생산, 저장, 운송, 충전 및 활용이라는 수소경제의 전단계에 걸친 다양한 진흥책을 포함하고 있습니다. 특히, 그 동안 수소 인프라의 보급에 저해요소로 작용되어 왔던 여러 규제들에 대한 개선의지를 밝힌 점은 주목할만 합니다. 다만, 이러한 규제의 상당수는 안전관련 규제인 것으로 알려져 있는데, 불합리한 규제의 개선과 안전기준의 확보라는 두가지 목표를 어떻게 조화시켜 나갈 것인가에 대해서는 앞으로의 법적제도적 변화에 관심을 가질 필요가 있습니다.

위 내용에 대해 궁금하신 사항이 있거나 도움이 필요하신 경우 언제든지 아래 연락처로 연락하여 주시면 보다 자세한 내용을 상담 드리도록 하겠습니다. 저희 법무법인(유) 세종의 프로젝트·에너지 그룹은 체임버스(Chambers) 프로젝트·에너지 분야 Band 1 팀이고, 신재생 에너지 관련 법령 및 제도, 자원 기업의 인수합병, 발전소 및 플랜트 건설 관련 인허가금융 등 에너지 산업 전반에 관하여 가장 깊이 있는 자문을 제공하고 있습니다.

[\[English version\]](#) Developments in the Korean Hydrogen Industry

관련구성원

이상현

변호사

02-316-4068

shlee@shinkim.com

정수용

변호사

02-316-4345

syjung@shinkim.com

양승규

변호사

02-316-4048

sgyang@shinkim.com

류재욱

변호사

02-316-1635

jwryu@shinkim.com

조현미

변호사

02-316-1643

hmcho@shinkim.com

김윤민

변호사

02-316-7209

yminkim@shinkim.com