보 도 설 명 자 료
('22. 1. 25.)

수신 : 산업통상자원부 등록기자

제목 : 수소발전 입찰시장은 차질없이 준비 중이며, 2030년 수소 발전량은 실현 가능성 등을 고려하여 설정하였음

(1.25일 매일경제 「수소정책 차일피일...50조 투자할 기업들 속탄다」, 「"한국이 수소 선도국" 치켜세우던 해외 파트너 ...1년새 "글쎄"」 보도에 대한 설명)

---

1. 보도 내용

1 수소발전 입찰시장 개설이 차일피일 미뤄지고 있는 상황

2 10차 전력수급기본계획(이하 10차 전기본)에서는 2030년 수소발전량 목표치가 수소경제이행기본계획(이하 수소기본계획) 대비 대폭 수정됨

* 수소경제이행기본계획 49TWh(연료전지 27TWh, 수소·암모니아 혼소 22TWh) → 10차 전력수급기본계획 29TWh(연료전지 16TWh, 수소·암모니아 혼소 13TWh)

3 연료전지는 대규모를 지양하고 분산형으로 한정

2. 동 보도 내용에 대한 입장

1 수소발전 입찰시장은 수소법 개정 이후 **하위법령 마련 등 차질없이 진행 중**이며, **금년 상반기 내 개설할 예정**임

○ **2022년 6월 수소법이 개정**되었으며 공포 후 6개월 뒤 시행됨에 따라 **2022년 12월 수소법 시행령·시행규칙**이 개정되었음

- 아울러, 하위법령 마련 직후 **수소발전 입찰시장 관리기관 지정** 절차를 추진하여 지난 **2023년 1월 20일** 한국전력거래소를 최종 선정하였음

○ 향후 수소발전 입찰시장 **고시, 운영규칙 마련** 등을 통해 금년 **상반기 중 수소발전 입찰시장을 개설**할 예정임

2 10차 전기본에서 2030년 수소발전량 목표치는 **연료전지의 경우 9차 전기본과 동일하며, 수소·암모니아 발전**의 경우 **실현 가능성 등을 고려**하여 NDC 상향안 대비 수정되었음

< 2030년 수소발전량 목표치 비교 (단위 : TWh) >

구분		9차 전기본('20.12)	수소기본계획('21.11)	10차 전기본('23.1)
수소발전량		**16**	**48**	**29**
	연료전지	16	발전기술 구분 없음	16
	수소·암모니아 발전	-		13

○ 수소기본계획은 NDC 상향안을 바탕으로 **발전기술별 구분 없이** 연료전지(발전용, 가정·건물용), 석탄-암모니아 혼소 발전 등을 고려하여 48TWh로 제시하였음

○ 다만, 10차 전기본에서는 **연료전지**(발전용) 16TWh, **수소·암모니아 발전** 13TWh가 반영되어 수소발전량이 29TWh로 조정됨

- **연료전지**는 **9차 전기본과 동일**한 발전량이 반영되어 있으며,

- **수소·암모니아 발전**은 NDC 상향안 목표(암모니아 발전 22TWh)에서 수소발전 **기술의 실현 가능성, 연료공급 인프라 구축, 사업자 의향** 등을 고려하여 13TWh로 조정되었음

- 또한, 수소·암모니아 연료공급 인프라가 확충되는 **'36년에는 수소·암모니아 발전량이 47.4TWh로 대폭 증가**할 계획임

3 연료전지는 **분산형 전원으로서의 장점이 극대화**되는 방향으로 보급·유도할 계획임

○ 연료전지는 **발전용량과 부지면적이 상대적으로 작아** 입지제한이 거의 없고 **소음과 환경유해물질***(NOx, SOx 등) **배출이 거의 없는** 등 장점이 있음

* 현재, 대부분의 연료전지는 LNG를 개질한 그레이수소를 사용함에 따라 CO_2 배출량이 LNG 발전과 유사

○ 이에, 도심 내 **수요지 인근** 연료전지를 설치함으로써 **분산형 전원으로서의 장점을 극대화**하고 **송배전망 부담을 최소화**하는 방향으로 보급을 유도할 계획임

○ 다만, **대규모 연료전지**를 기존 석탄발전소와 같이 수요처와 거리가 먼 해안지역 등에 설치할 경우 터빈발전 등에 비해 **발전비용이 높고 전력계통 및 송배전망 부담**이 **가중**되어 연료전지의 장점을 활용하지 못하는 문제가 있음

□ 정부는 민간투자 촉진 및 수소 생태계 활성화를 위해 **생산-유통-활용 분야별 R&D, 실증, 시범사업 등을 적극 추진**할 계획임

○ 수소발전 기술의 다양화를 위해 **LNG-수소 혼소, 석탄-암모니아 혼소 발전, 수소엔진** 등 **기술개발 및 실증***을 추진하고

* ('23) 혼소발전 실증대상 선정 → (~'25) 혼소 핵심부품 개발 → ('26~'27) 유형별 실증

○ 안정적인 발전용 수소 공급을 위해 **수소전용배관, 인수기지 등 유통 인프라**를 구축하고 민·관 공동으로 **해외 청정수소**(그린, 블루) **생산 시범사업** 등을 추진할 예정임

※ 문의 : 수소경제정책과 이옥헌 과장(044-203-3950)
안드레 사무관(044-203-3955)