산업통상자원부 http://www.motie.go.kr	**보 도 자 료**	대한민국 대전환 한국판뉴딜

2021년 12월 8일(수) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.
(인터넷, 방송, 통신은 12월 7일(화) 오전 11시 이후 보도 가능)

배포일시	2021. 12. 7(화)	담당부서	전력산업정책과
담당과장	강감찬 과장(044-203-3880)	담 당 자	이주노 사무관(044-203-3881)

세계 1위 수소·암모니아 발전(發電) 국가로 도약 추진

- '22년 「수소·암모니아 발전 로드맵」 마련, 인프라 구축 및 파일럿 실증 추진 -

- 산업부 2차관, 「제2차 수소·암모니아 발전 실증 추진단」 주재 -

□ 정부는 **국내 우수한 화력발전 인프라, 우수 인력**과 **기술력**을 **활용**하여 **세계 1위**의 **수소·암모니아 발전(發電) 국가**로 **도약**할 **계획**이다.

○ 이를 위해 **'22년 1분기** 중 ▲**「수소·암모니아 발전 로드맵」**을 마련하고, ▲대용량 암모니아 저장 **인프라*** **구축**에 착수하는 한편 ▲**파일럿 실증**을 착수('22.下)하여 **'22년을 수소·암모니아 발전**의 **원년**으로 삼기로 했다.

* **총 400억원(정부 240억원)** / **공모사업**으로 추진 / **24백만Gallon**(약 3만톤) 규모 (1GW급 석탄발전에 암모니아 20% 혼소 발전시 15일간 사용량)

□ 산업통상자원부(장관 문승욱)는 12.7(화) **박기영 차관 주재**로 제2차 **「수소·암모니아 발전 실증 추진단」**을 회의를 개최하였다.

《 회의 개요 》

◇ **(일시/장소)** '21.12.7(화) 14:00 ~ 16:00 / 한전 전력연구원(대전 유성)

* 전력연구원은 **석탄발전**(500MW급)의 **1/1,000 규모 수준**의 **실물 설비**와 **3종**의 **가스터빈 실물 연소기**가 **구축**되어 있어 **수소·암모니아 발전 파일럿 실증 가능**

◇ **(참석자)** 산업부 제2차관 주재

- (산업부) 전력혁신정책관, 전력산업정책과장 등
- (공공기관) 한전 및 발전 5사, 에너지기술평가관리원
- (민간기업) 포스코, GS에너지, 두산중, HPS, 롯데정밀화학, 한화임팩트

◇ (논의사항) ❶수소·암모니아 발전 파일럿 실증 추진 계획(한국전력공사)
❷석탄발전 + 암모니아 혼소 적용 계획(남부발전)
❸LNG발전 + 수소 혼소 적용 계획(서부발전)

□ 참석자들은 **발전 부문 온실가스 배출의 90% 이상**을 차지하고 있는 **석탄 및 LNG 발전**의 **온실가스 감축을 위해서는,**

○ **수소·암모니아 발전기술**이 **기존 자산**을 **활용**하면서, **회전운동**을 통해 **적정 출력과 계통**의 **안정성을** 유지할 수 있는 탄소중립의 **효과적 수단임에 공감**했다.

○ **아울러, 우리나라가 세계적으로 우수한 화력발전 인프라**와 **산업 생태계, 우수한 인력**과 **기술력** 등을 바탕으로 **세계 1위의 수소·암모니아 발전 국가** 될 수 있도록 **노력**하자고 뜻을 같이하였다.

□ **산업부**는 **'22년**을 **본격적인 수소·암모니아 발전**의 **원년**으로 삼고, **내년 1분기** 중 '**수소·암모니아 발전 로드맵**'을 마련할 계획이다.

○ **한전**과 **전력연구원**은 **수소·암모니아 공급·안전설비, 연소시험 장치** 등 **추가 시험 설비 구축**을 **'22년 상반기 중 완료**하고,

○ **'23년**에는 **최적 혼소 운전기법**을 도출하여, **실제 석탄·LNG 발전소**에서 **적용** 가능할 수 있도록 '**수소·암모니아 발전 가이드**'를 **마련**할 계획이다.



〈 **석탄발전 실증설비** 〉


〈 **LNG 발전 실증설비** 〉

□ 또한 **암모니아 혼소 발전**을 위해 **전력공기업**과 **민간기업**이 **협력**하여 '22.1월부터 '**Carbon-Free 친환경 암모니아 발전기술 개발 R&D**'를 추진하기로 하였다.

○ **두산중공업**과 **현대중공업파워시스템**은 **암모니아 혼소 발전설비 구축 방안**을 도출하고, **롯데정밀화학**은 **대규모 암모니아 연료 공급**을 위한 **구축망**을 **마련**하기로 하였다.

○ 특히 **한국남부발전**은 운영 중인 **석탄발전소**를 활용하여 **'22년부터 암모니아 혼소 기술**을 **개발·적용**하고, **'24년 이후**에는 **암모니아 20% 혼소 상용화**를 **추진**할 계획이다.

□ **수소 혼소 발전**을 위해서는 **한국서부발전**이 **한화임팩트**와 **업무협약**을 통해 **'22년말**까지 **수소 50% 혼소 발전 실증연구***를 **완료**하고, **'25년까지 70% 이상의 수소 혼소 실증**을 **추진**할 계획이다.

* 폐지된 평택 1복합 설비(80MW) 설비 활용('21.7~'22.12)

□ 산업부 **박기영 차관**은 **마크 트웨인***(Mark Twain)의 **"남보다 앞서가는 비결은 바로 시작하는 것이다"**(The secret of getting ahead is getting started)라는 말을 언급하면서,

* 미국의 소설가(1835~1910), '톰 소여의 모험', '허클베리 핀의 모험' 등 저술

○ **"수소·암모니아 발전**은 **에너지 전환**의 **중요한 시발점**이 될 것이며, 우리나라가 **수소·암모니아 발전분야**에서 **세계 최초(最初), 최고(最高)**가 될 수 있도록 '**수소·암모니아 발전 실증 추진단**'을 중심으로 **정부**와 **공공기관, 민간기업**이 **긴밀**하게 **협력**하길 바란다."라고 당부하였다.

붙임 : 1. 「수소·암모니아 발전 실증 추진단」 2차 회의 개요
2. 박기영 차관 모두말씀 자료

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락
이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 전력산업정책과 이주노 사무관(☎ 044-203-3881)에게 연락주시기 바랍니다.

붙임 1 「수소·암모니아 발전 실증 추진단」 2차 회의 개요

□ 개최 배경

○ **2030 NDC 상향** 및 **2050 탄소중립 목표 달성**을 위해 필수적인 **암모니아 발전**의 **속도감 있는 추진**을 위한 **추진 체계** 가동

* 제1차 회의 : 11.16(화) 에너지산업실장 주재 旣개최
('수소·암모니아 발전 실증 추진단 발족, 수소 혼소 '35년, 암모니아 혼소 '30년 상용화 추진 등)

□ 회의 개요

○ 일시/장소 : '21.12.7(화) 14:00~16:00 / 한전 전력연구원(대전)

* (현장시찰) 시험동 Pilot 실증 설비 → (회의) 본관동 대회의실

○ 참석대상 : 산업부 **제2차관**(주재)

- (산업부) 전력혁신정책관, 전력산업정책과장 등
- (공공기관) 한전·발전 5사 사장, 에기평 원장
- (민간기업) 포스코, GS에너지, 두산重, HPS, 롯데정밀화학, 한화임팩트

□ 논의사항(안)

❶ **암모니아·수소 발전 Pilot 실증 추진 계획** (한전)

❷ **석탄발전 + 암모니아 혼소 적용 계획** (남부발전)

❸ **LNG발전 + 수소 혼소 적용 계획** (서부발전)

□ 진행계획

시 간	세부 내용	비 고
14:00~14:50('50)	**현장시찰** ○ 수소·암모니아 Pilot 실증 설비	연구동
14:50~15:00('10)	**이동 (시험동 → 회의실)**	차량
15:00~15:05('05)	모두 말씀	산업부 차관
15:05~15:35('30)	**발제** ○ Pilot 실증 계획 ○ 암모니아·수소 혼소 적용 계획	한전 남부·서부발전
15:35~15:55('20)	**토론** ○ 제도개선 사항, 인센티브 방안 등	참석자
15:55~16:00('05)	마무리 말씀	산업부 차관

붙임 2 **모두말씀 자료**

1. 인사말씀

안녕하십니까? 산업부 차관 박기영입니다.

동계 전력수급대책 기간 중 바쁘신 일정에도 불구하고
오늘 함께해 주신 전력공기업, 민간기업 분들께
감사의 말씀을 먼저 드립니다.

2050 탄소중립 목표 선언('20.12.10) **1주년**을 맞아
범정부적으로 운영하는 **'탄소중립 주간'**에
수소암모니아 발전실증 추진단 2차 회의를
현장에서 개최하게 되어 뜻깊게 생각합니다.

2. 말씀 주요내용

우리는 지금 전 세계적인 **에너지 패러다임 전환**의
한 가운데 서 있습니다.
에너지 시스템의 혁신은
'탄소중립' 목표 달성을 위해 **필수적**입니다.

경제성 측면을 고려해야 할 뿐만 아니라,
환경성 측면에서 더 청정한 방식으로 생산해야 하는
전환을 요구하고 있습니다.

아울러, **미래 먹거리 확보**를 통한 **국가 경쟁력 확보**를 위해서도
기존 방식에 대한 **과감한 혁신**이 **필요**한 시점입니다.

지난 10월 정부는
국가 온실가스 배출을 2030년까지 2018년 대비 40% 감축한다는
2030 NDC 상향안과 함께,
2050 탄소중립 시나리오를 발표하였습니다.

영국에서 개최된 **COP26**에서는
2050년까지 **석탄발전 중단**을 국제사회에서
선언하기도 하였습니다.

탄소중립이 어렵고 도전적인 과제이지만,
국가의 미래와 기업의 경쟁력이 걸린 문제인 만큼
민관 모두 최선을 노력을 다해야 합니다.

특히, 발전 부문 **온실가스 배출**의 **90% 이상**을 차지하고 있는
석탄과 LNG 발전의 **온실가스 감축**은
에너지 전환을 위한 핵심 과제입니다.

그러나 동시에, **안정적인 전력 및 연료 수급**과
계통의 안정성도 고려해야 하며,
발전설비, 송전선로 등 **기존 설비**의 **활용**도
감안할 필요가 있습니다.

이러한 의미에서 **수소·암모니아 혼소 및 전소 발전**은
기존 자산을 활용하면서 **온실가스 배출**을
획기적으로 **감축**할 수 있는 수단입니다.

특히, 회전운동을 통해 **적정 출력**을 **지속**할 수 있게 함으로써,
안정적인 계통 유지를
가능케 하는 방안으로 평가되고 있습니다.

글로벌 주요국들과 **기업**들은
이미 **수소·암모니아 혼소·전소 기술 개발**에 **박차**를 가하고 있으며,
수소·암모니아 연료 확보와 **글로벌 공급망**을
선점하기 위해 **노력**하고 있습니다.

우리나라도 **우수한 화력 발전 인프라와 산업 생태계,**
우수한 인력과 기술력을 감안한다면,
세계 1위의 수소 발전 국가가 될 수 있습니다.

정부는 **수소·암모니아 발전산업**의 **글로벌 생태계 선점**을 위해
내년 상반기 중 '수소·암모니아 발전 로드맵'을 마련할 계획입니다.
바로 **내년은 본격적인 수소 암모니아 실증의 원년**이 될 것입니다.

여기 모이신 **공공기관**과 **민간기업**,
그리고 **정부**가 힘을 모아 **역량**을 **집중**할 **필요**가 있습니다.
'**수소·암모니아 발전 실증 추진단**'이 그 **역할**을 할 것으로 **기대**합니다.

3. 마무리

마크 트웨인*(Mark Twain)은 ** 미국 소설가, 톰 소여의 모험, 허클베리 핀의 모험 등*
"남보다 앞서가는 비결은 바로 시작하는 것이다"라고
말한 바 있습니다. (The secret of getting ahead is getting started)

우리나라가 **수소·암모니아 발전분야**에서
세계 최초(最初), 최고(最高)가 될 수 있도록
'수소·암모니아 발전 실증 추진단'을 중심으로
정부와 공공기관, 민간기업이 **긴밀**하게 **협력**하길 바랍니다.

/ 끝