산업통상자원부 http://www.motie.go.kr	보 도 자 료	힘내라 대한민국

2020년 11월 30일(월) 석간부터 보도하여 주시기 바랍니다.
(인터넷, 방송, 통신은 11.30.(월) 오전 6시 이후 보도 가능)

배포일시	2020. 11. 28.(토)	담당부서	전력산업과
담당과장	윤요한 과장(044-203-5150)	담 당 자	권주현 사무관(044-203-5157)

그린뉴딜 및 탄소중립 시대를 견인할 가스터빈산업 생태계 구축

- 「가스터빈산업 경쟁력 강화방안」 발표 -

◈ **"2030년 가스터빈산업 글로벌 4강 도약" 비전 제시**

❶ **한국형 표준복합모델 구축을 위해 최대 15기 가스터빈 실증 → 4.4조원 시장창출 기대**

❷ **후속 가스터빈 모델 효율향상(63% → 65%), 80MW 중형급 가스터빈 개발 추진('22~'25), '40년까지 대형(300MW급) 수소전소 가스터빈 상용화 목표로 개발 착수**

❸ **블레이드·베인·대형디스크 등 핵심 고온소재부품 역량 확보를 위한 R&D 병행**

❹ **가스터빈산업 중소기업 집적지역인 부·울·경을 「가스터빈 혁신 클러스터」로 조성**

1. 가스터빈산업 경쟁력 강화를 위한 산학연 간담회

□ 산업통상자원부(장관 성윤모, 이하 '산업부')는 11.30일 한국중부발전 서울발전본부에서 가스터빈산업 산학연 관계자들과 함께 "**가스터빈산업 경쟁력 강화를 위한 간담회***"를 개최하고,

○ 이 자리에서 「**가스터빈산업 경쟁력 강화방안**」을 발표하였다.

* (일시/장소) '20.11.30.(월), 10:00~11:15 / 한국중부발전 서울발전본부 대강당
(참석자) [현장] 산업부 장관, 에너지자원실장, 에너지혁신정책관, 전력산업과장, 한전·중부·동서발전 사장, 두중·로스트왁스 사장, 에너지MD, [영상] 남동발전 사장, 남부·서부발전 전무, 진영TBX·대창솔루션·엔알텍 대표, 에기평·기계연·재료연 원장, 유체기계학회 부회장, 경남도 국장

** (추진경과) 한국형 표준가스터빈 개발 본격추진을 위한 「한국형 표준가스복합 개발사업화 추진단」 발족('20.2.13), 국회토론회(송갑석 의원실 주관, '20.8.11), 전력공기업과 산업계간 가스터빈산업 생태계 고도화를 위한 협약체결('20.9.23) 등

대책 수립배경

□ **LNG발전**은 석탄발전 감축과 재생에너지 확대 등 **에너지전환 과정**에서 **안정적 전력수급을 위한 브릿지 전원으로서 주목**받고 있다.

○ 최근 전 세계적으로 온실가스 감축과 기후변화 대응을 위한 **친환경 에너지전환이 가속화** 되면서 재생에너지 다음으로 **글로벌 LNG발전 시장 규모***는 **지속 확대**될 것으로 전망된다.

* 전 세계적으로 LNG발전설비 1.9% 지속 증가, '40년까지 1,365GW의 추가설비 필요 전망(IEA, '19)

○ 현재 글로벌 발전용 가스터빈 시장은 **미**, **독**, **일** 등 일부 국가들이 **주도**(전체 시장의 96%)하는 가운데, **국내시장**의 경우 주기기인 **가스터빈과 핵심부품 모두를 해외에 의존**하고 있는 실정이다.

* 발전용 가스터빈 세계시장점유율(%, McCoy): (美GE)58, (獨지멘스)27, (日MHPS)11, (伊안살도)4

** 국내 LNG복합발전에 설치된 가스터빈 전량(158기)은 글로벌 Big 4 기업에 의존

○ 이에 따라 국내외 기업, 산학연간 협업 등 **오픈 이노베이션**을 통해 **선제적인 한국형 표준가스터빈 복합모델 개발**을 추진함으로써 **국내 산업생태계 경쟁력을 조기에 제고**해나가기 위한 **전략이 필요한 시점**이다.

대책의 주요내용

□ 산업부는 "2030년 가스터빈산업 글로벌 4강 도약" 비전 하에, 이를 달성하기 위한 **4대 추진전략**으로 ❶**생태계 기반조성**을 위한 **초기일감 창출**, ❷**탄소중립 목표달성**을 위한 **기술개발 고도화**, ❸**고부가가치 핵심 소재부품 경쟁력 제고**, ❹**지역 산업생태계 인프라 구축**을 제시하였다. 주요 세부추진과제는 다음과 같다.

❶ (초기 일감창출) 최대 15기 실증을 통해 한국형 표준 복합발전 모델 확산

○ 내년부터 복합발전의 성능·기자재 규격 등을 표준화하는 "**한국형 표준복합발전 모델**" **개발·실증**을 통해 **안정적인 생태계 기반조성에 필요한 초기일감**을 창출해 나갈 계획이다.

○ 표준LNG복합모델 개발과 함께 **'30년까지 15기의 단계별 실증사업*** 확대 추진을 통해 약 **4.4조원의 가스터빈 시장이 창출**될 것으로 예상된다.

* (대상) 발전사가 자율적으로 노후석탄의 LNG발전 전환 또는 노후 LNG발전(30년 수명도래) 중 대체

○ 수요자인 발전사와 공급자인 가스터빈 산업계간 **연대와 협력**에 기반한 **R&D** 및 **실증프로젝트**를 통해 **국내 산업생태계 기반조성에 기여**할 것으로 기대된다.

❷ (기술개발) 초고효율급 가스터빈 개발 및 수소 가스터빈 개발 착수 등 미래시장 선도형 기술개발 추진

○ **고효율 가스터빈 기술 확보**를 위해 내년부터 旣 개발된 가스터빈 모델*을 기반으로 **후속모델의 효율 향상 R&D**를 추진하고, 중장기적으로 글로벌 시장을 선도하기 위한 **초고효율급**(복합효율 65%+α) **가스터빈 개발 R&D**('24~'28년)도 이어서 추진할 예정이다.

* 세계 5번째 H급 발전용 가스터빈 개발(복합효율 60%, 270MW)
* 재생에너지 변동성 대응을 위해 80MW급 중형 가스터빈 R&D 병행추진('22~'25년, 예타 추진)

○ 또한 **'40년까지 300MW급 수소전소 가스터빈 조기 상용화**를 목표로, **올해부터 수소 혼소와 전소가 가능한 연소기 개발**에 착수*하는 한편, 이를 통해 **수소혼소 대형 가스터빈 복합화력 실증** 추진도 검토할 계획이다.

* 「수소 가스터빈 개발 기술로드맵」('21.上) 수립을 통해 세부 개발계획 구체화

❸ (소재부품) 고부가가치 핵심소재부품 분야 역량제고 병행 추진

○ 핵심 고온부품인 **블레이드·베인·대형디스크 3대 분야** 기술확보를 위해 **발전사와 중소·중견 부품제조사간 공동 R&D** 및 **사업화***도 병행 추진한다.

* 발전사-부품제조사 공급망 구축 협의체 구성('20.5월) → 실증·사업화 지원('20.下~)

○ 특히, 1,650℃급 고온소재부품 기술확보를 기반으로 **글로벌 공급망에 진입**하기 위한 **소재부품 기술개발*에 조기 착수**하는 한편, **부품에 대한 신뢰성 평가 및 공정지원을 위한 인프라****를 구축한다.

* 1,650℃급 가스터빈 정밀주조용 소재R&D, 증기터빈 고온·경량화 핵심 소재부품 R&D('20~'24년)
** 가스터빈 부품 신뢰성 평가 및 공정·실증 기술지원을 위해 '파워유닛 스마트제조센터 구축('20~'23년)

❹ (생태계) 부·울·경 지역*을 중심으로 가스터빈산업 혁신클러스터 기반조성

* 가스터빈 관련 341개社 중 부산·울산·경남 등 동남권 지역에 약 71% 분포

○ **에너지융합복단지로 旣 지정**된('20.8월) **경남 창원**을 중심으로 가스터빈 개발 후 성능 등을 검증하는 '**가스터빈 시험연구발전소***' 구축을 추진하고 중소기업 기술애로를 해소하는 '**기술지원사업단****'도 기획·운영해나갈 예정이다.

* (사례) 日, 발전현장과 동일 환경의 실증시험발전소 구축(MHPS사 '20.1분기 세계 1위 도약의 기반), (추진계획) 지자체(경남도)가 R&D기반구축 예타사업 기획추진('21년~)

** 기업밀착형 생태계 플랫폼 구축, 산학연 혁신네트워크 운영 등('21년 사업기획 추진)

○ 또한 국내외 산학연 전문기관간 기술·정보 교류 확대를 위해 **내년부터 '가스터빈 혁신성장 포럼'**을 운영하고, 産學 연계형 석박사급 전문인력 확보를 위한 **기술전문 인력양성 체계**도 구축한다.

* 석박사 전문 인력양성을 위한 '에너지융합대학원 지정 추진, 기업 프로젝트 중심 산학연계 인력양성을 위한 '에너지혁신연구센터' 지정 추진('21년)

□ 이 날 간담회에서 성윤모 장관은 "**에너지전환 과정에서 안정적 전력수급 유지**를 위해 **당분간 LNG발전은 확대 유지될 필요**가 있으며, 이를 위해 **가스터빈의 기술자립화는 무엇보다 시급한 과제**"라고 강조했다.

○ 특히, "이러한 기회를 활용하여 산학연간 연대와 협력 하에 **국내 가스터빈산업 생태계를 잘 구축**해 나간다면 **중장기적**으로 **수소 발전으로의 에너지전환**과 **2050 탄소중립 사회·경제로 나아가는 튼튼한 디딤돌**이 될 것"이라고 밝혔다.

○ 아울러, "**에너지전환과 탄소중립**은 우리에게 **커다란 도전**이지만 이제 **거스를 수 없는 대세**가 되었다"라고 언급하면서, "이러한 거대한 변화의 흐름에 끌려 갈 것이 아니라 우리 **모두 능동적으로 준비하고 선제적으로 대응**해 나가야 할 것"이라고 당부했다.

2. 겨울철 전력수급 대응 준비상황 점검

□ 정책간담회에 이어서 성윤모 장관은 한국중부발전 서울발전본부 중앙제어실에서 전력거래소, 한전, 발전사 등 전력 유관기관장들과 함께 **12.1일부터 시작되는 수급대책기간에 앞서 발전소 현장 준비상황**을 **점검**하고, **근무자들을 격려**하였다.

* (일시/장소) '20.11.30.(월), 11:15~11:30 / 한국중부발전 서울발전본부 중앙제어실
(참석자) 산업부 장관, 에너지자원실장, 에너지혁신정책관, 전력산업과장, 전력거래소 이사장, 한전·중부·동서발전 사장 등 8명

□ 성 장관은 올 겨울철에도 지난해에 이어 미세먼지 저감을 위한 석탄발전 감축을 시행하고 있는 만큼 발전소를 포함한 **전력설비 불시고장이 발생하지 않도록 선제적인 점검과 지속적 관리**의 중요성을 강조하면서,

○ 전력 유관기관장과 임직원 모두, **올 겨울철 안정적인 전력수급상황을 유지**하면서 **미세먼지를 줄여나가는데 총력**을 다해줄 것을 당부했다.

○ 특히, 코로나19 대응을 위해 최전선에서 노력중인 **질병관리청, 의료기관** 등을 대상으로 **계획중인 전력설비 특별점검**을 포함하여 안정적인 전력공급에 차질이 없도록 해줄 것도 강조했다.

○ 아울러 기상청에서 올 겨울철 일시적인 강한 한파 발생도 전망하고 있는 만큼 어떠한 상황에도 전력수급에 차질이 발생하지 않도록 전력 유관기관 모두 **겨울철 내내 긴장감을 늦추지 말고 준비**하여 대응해줄 것을 당부했다.

【붙 임】 행사 개요. 끝.

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 전력산업과 권주현 사무관(☎ 044-203-5157)에게 연락주시기 바랍니다.

붙 임 **행사개요**

1. 개최 배경

□ **그린뉴딜** 및 **탄소중립을 선도**할 **가스터빈산업 경쟁력 강화방안 발표**

○ **신재생 확대를 뒷받침**하기 위한 **브릿지 전원**으로서 **LNG발전의** 역할과 함께, **탄소중립 대응**을 위한 **수소 가스터빈 기술개발 방향 제시**

□ **12.1일부터 시작되는 겨울철 전력수급 대책기간 시작 前 현장점검** 추진

2. 행사 개요

□ **(일시/장소)** 11월 30일(월), 10:00~11:30 / **한국중부발전 서울발전본부**

❶ **정책간담회** : 코로나 상황을 고려하여 **현장 참석**과 **화상회의 병행**

○ **(현장 참석자)** 산업통상자원부 장관, 에너지자원실장, 에너지혁신정책관, 전력산업과장, 한전·중부·동서발전 사장, 두중·로스트왁스 사장, 에너지MD 등 10명

○ **(영상 참석자)** 남동발전 사장, 남부·서부발전 전무, 진영TBX·대창솔루션·엔알텍 대표, 에기평·기계연·재료연 원장, 유체기계학회 부회장, 경남도 국장 등 11명

❷ **현장점검**(간담회 직후) : **중앙제어실 현장 점검** 및 **근무자 격려**

○ **(참석자)** 산업통상자원부 장관, 에너지자원실장, 에너지혁신정책관, 전력산업과장, 전력거래소 이사장, 한전·중부·동서발전 사장 등 8명