

보도시점 2024. 12. 3.(화) 15:50
< 12. 4.(수) 조간 >

배포

2024. 12. 3.(화)

데이터 개방 확대로 에너지 인공지능(AI) 활용성 증대

- 산업부, 안덕근 장관 주재 제32차 에너지위원회를 개최하여 「AI를 활용한 에너지 시스템 전환 정책방향」 제시
- 「K-그리드 글로벌 진출 전략」, 「제2차 에너지산업융복합단지 기본계획」도 함께 논의

산업통상자원부(장관 안덕근, 이하 산업부)는 12월 3일 안덕근 장관 주재로 제32차 에너지위원회를 개최하고, 「K-그리드 글로벌 진출 전략」, 「AI를 활용한 에너지 시스템 전환 정책방향」, 「제2차 에너지산업융복합단지 기본계획」 등 3개 안건을 논의하였다.

【 안건① K-그리드 글로벌 진출 전략 】

탄소중립과 AI 확산으로 인해 전 세계적으로 전력망 구축에 대한 수요가 급격히 증가하고 있으며, 이는 세계 8위 수준의 위상을 자랑하는 우리나라 그리드 산업*에도 큰 기회가 될 전망이다. 정부는 우리나라 그리드 산업의 해외 진출 지원을 위해 발전소와 그리드를 아우르는 통합 패키지 수출 모델을 확립하고, 주요국의 첨단산업 대규모 전력수요를 중점 공략하는 한편, 재생에너지 등 주요 발전지역과 대규모 전력수요처 간의 지리적 불일치로 수요가 급증하는 장거리 송전망(HVDC) 구축 시장 선점도 지원해 나갈 계획이다.

* 전선류, 변압기, 차단기 등 전력기자재를 비롯해, ESS, 각종 솔루션 등 포괄

【 안건② AI를 활용한 에너지 시스템 전환 정책방향 】

최근 AI가 본격적으로 확산하면서 에너지산업은 수요가 증가하고, 안정적인 공급 등이 요구되는 한편, AI를 활용해 수급 관리 및 인프라 안전 강화 등 복잡한 당면과제를 해결하고, 새로운 성장기회를 창출할 수 있는 계기를 맞이하고 있다. 이에 정부는 AI 활용에 필요한 양질의 데이터를 확보해 나가기

위해 데이터 접근성을 개선하고, 에너지 분야의 AI 기술력 향상에도 나선다. 또한, 에너지 분야 AI를 활용한 기업의 성장을 지원함으로써 AI 확산을 신성장동력으로 이어갈 계획이다. 이에 더해, ▲한국형 그린버튼 확산, ▲ AI 전력운영시스템 실증, ▲통합조기경보시스템 구축을 3대 시범사업으로 중점추진하여 에너지산업이 당면한 복잡한 과제를 적극 해결해나갈 계획이다.

【 안전③ 제2차 에너지산업융복합단지 기본계획 】

한편, 정부는 에너지산업과 에너지 연관산업의 집적 및 융복합 등을 촉진하기 위해 2019년 「제1차 에너지산업융복합단지 기본계획」을 수립한 이후 6개 융복합단지와 143개사의 특화기업을 지정하고 지역별 중점산업 R&D, 종합지원센터 구축 등을 통해 지역의 에너지 산업 육성을 지원해 왔다. 오늘 심의·의결된 「제2차 에너지산업융복합단지 기본계획」은 지역특화 에너지 핵심기술 확보, 지역 에너지산업 생태계 활성화, 융복합단지 운영 고도화 등을 지원하여 지역특화 에너지 신기술을 선도하고 중점산업 및 특화기업 활성화를 통해 지역 성장동력 확보를 뒷받침해 나갈 계획이다.

안 장관은 “전 세계적인 무탄소에너지로의 전환 추세로 인해 원전·재생·수소 등 발전용량와 확대와 더불어 전력망에 대한 투자도 급격히 증가할 것으로 전망되며, 전력망 산업의 해외진출을 효과적으로 지원하여 K-그리드를 원전에 이은 제2의 에너지 수출 동력으로 육성해 나가겠다.” 라고 강조하였다. 또한 “최근 AI의 활용 확대로 안정적인 전력 수요 급증 등 에너지 분야에서 위협 요인이 되고 있으나 제11차 전력수급기본계획 수립을 통해 무탄소 전원 확충하고, 전력망 투자 확대 등을 통해 극복해 나가고 있다” 고 하면서, “오히려 AI를 활용하면 에너지 분야의 당면과제인 획기적 수요 절감, 효율적 전력수급운영 등을 해결하는 데 도움이 되고, AI를 활용한 다양한 에너지 신산업이 활성화될 것으로 기대한다” 라고 언급하였다.

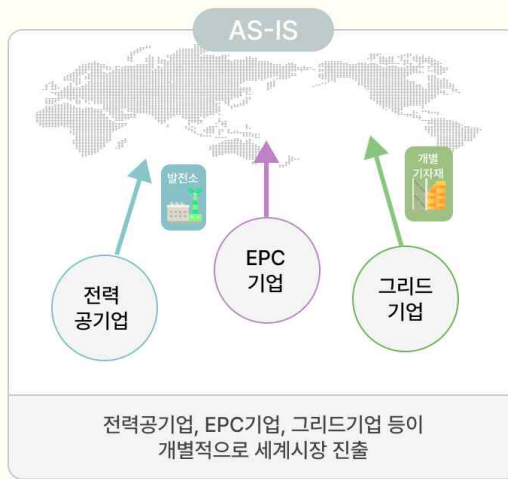
- 【붙임】 1. 안전① K-그리드 글로벌 진출 전략 인포그래픽
2. 안전② AI를 활용한 에너지 시스템 전환 정책방향 인포그래픽
3. 안전③ 제2차 에너지산업융복합단지 기본계획 인포그래픽
4. 제32차 에너지위원회 개요

- 【별 첨】 1. K-그리드 글로벌 진출 전략
 2. AI를 활용한 에너지 시스템 전환 정책방향
 3. 제2차 에너지산업융복합단지 기본계획

담당 부서 < 총괄 >	산업통상자원부 에너지정책관 에너지정책과	책임자	과 장	이경수 (044-203-5120)
		담당자	사무관	강봉조 (044-203-5122)
안건 1 < K-그리드 >	산업통상자원부 전력정책관 전력산업정책과	책임자	과 장	문양택 (044-203-3880)
		담당자	팀 장	정민규 (044-203-3885)
안건 2 < AI시스템 >	산업통상자원부 에너지정책관 에너지정책과	책임자	과 장	이경수 (044-203-5120)
		담당자	사무관	김태훈 (044-203-5126)
	행정안전부 디지털정부혁신실 공공지능정책과	책임자	과 장	이택길 (044-205-2802)
		담당자	사무관	김단령 (044-205-2813)
	개인정보보호위원회 범정부마이데이터추진단 서비스혁신팀	책임자	과 장	김은경 (02-2100-3180)
		담당자	사무관	박연주 (02-2100-3181)
안건 3 < 융복합단지 >	에너지정책관 에너지기술과	책임자	과 장	서성태 (044-203-5150)
		담당자	사무관	조희정 (044-203-5156)



진출 전략



수출 규모



플랫폼



수요관리

AS-IS

에너지원별 개별공급사 데이터 보유로 소비데이터 확인 및 진단 효율 분석에 활용하기 어려움

TO-BE

표준화된 통합 에너지 마이데이터 기반 AI 활용 컨설팅, 효율진단 등 소비최적화 서비스 제공

계통운영

AS-IS

신재생e 등 변동성이 큰 소규모 발전원은 중앙제어가 어려워 불철 등 특정 시기 전력 수급 대응 난이도가 높음

TO-BE

신재생e 발전량 예측, 기상 예측 정보 등 디지털·AI기술을 이용한 유연하고 효율적인 계통 운영 가능

재난관리

AS-IS

- 유선 대응요청
- 피해 확산 복구 지연

에너지 시설별 대응 체계로 인해 실시간 재해·재난 정보 공유가 쉽지 않고, 대응 역량 집중도 어려움

TO-BE

- 피해규모 최소화
- 피해확산 방지
- 즉각복구
- 재난 공동 대응

에너지 시설간 재난·재해 대응 네트워크 구축하여 사전 예방 및 사고 발생 시 피해최소화 가능

기술실증지원

AS-IS



전력수급 불균형 심화에 따라 수도권에 집중된 전력 다소비 시설(데이터센터 등)의 지역분산 유도 필요

TO-BE



융복합 단지 내에 입주하는 시설에 대해 무탄소 전원과 직류 기반 고효율 시스템 실증 과제 기획을 추진

생태계활성화

AS-IS



재생에너지의 과잉 발전 또는 송전망 제약으로 인한 출력제한 상시화 및 그와 더불어 원자력발전의 감발운전 문제 발생

TO-BE



재생에너지 출력 변동성 대응을 위해 에너지스토리지(ESS) 확보 및 원전 잉여전력을 활용한 원자력수소 판매 지원

단지고도화

AS-IS



특정 기업의 한가지 제품(서비스)에 적용가능한 규제샌드박스 등 에너지 신기술의 빠른 변화와 융합 트렌드를 따라가지 못함

TO-BE



실증존 시범사업을 통해 현행 규제의 한계를 보완하고, 에너지기술 전 분야 통합형 실증 및 규제프리 실증존 구축을 법제화

붙임 4**제32차 에너지위원회 개요**

- 일 시 : '24.12.3(화), 15:50 ~ 17:10
- 장 소 : 서울 서초구 한전아트센터 11층 대회의실(효령로 72길 60)
- 참석대상 : 산업부 장관(위원장),
당연직 위원(기재부·과기부·외교부·환경부·국토부),
위촉직 위원(19명), 에너지실장(간사) 등 약 30여명
- 회의 안건 : ❶ K-그리드 글로벌 진출 전략(보고)
❷ AI를 활용한 에너지 시스템 전환 정책방향(보고)
❸ 제2차 에너지산업융복합단지 기본계획(심의)
- 진행순서

※ 사회 : 에너지정책과장

시 간	내 용	비 고
15:50 ~15:51 (1')	• 개 회	
15:51 ~15:55 (4')	• 모두 발언	산업부 장관
15:55 ~16:10 (15')	• 안건 보고 - K-그리드 글로벌 진출 전략 - AI를 활용한 에너지 시스템 전환 정책방향 - 제2차 에너지산업융복합단지 기본계획	전력정책관 에너지정책관 에너지정책관
16:10 ~17:05 (55')	• 참석자 토론	산업부 장관
17:05 ~17:10 (5')	• 마무리 발언	산업부 장관

※ 모두발언까지 언론 공개