산업통상자원부 보도자료 다시 대한민국! 새로운 국민의 나라

보도시점 2023. 8. 28.(월) 11:00 < 8.29.(화) 조간 > 배포 2023. 8. 28.(월)

재생에너지도 가격순으로 급전 순위 정한다

- 재생에너지 입찰제도 등 전력시장 개편을 위한 제주시범사업 추진 -
- 시장운영규칙 개정 완료, 모의운영을 거쳐 내년 2월 본격 시행 -

내년 2월 제주도에서부터 재생에너지도 일반 발전기와 같이 전력시장 입찰에 참여하여 경쟁하게 된다. 또한, 기존 하루전시장에 더해 전력수요와 공급 여건과 예비력을 실시간으로 반영하기 위한 실시간·보조서비스 시장이 추가로 개설된다. 산업통상자원부(장관 이창양)는 이러한 내용을 담은 전력시장운영규칙 개정안이 전기위원회 심의를 거쳐 확정되었으며, 8월 29일부터 6개월간 공고 후 시행될 예정이라고 밝혔다.

현재 전력시장은 하루 전에 다음날 한 시간 단위의 발전계획을 수립하고 있어 그날 발생하는 재생에너지(풍력, 태양광 등)의 변동성 대응에 한계가 있다. 따라서 재생에너지 비중이 높아 수요와 공급안정 및 출력제어 문제가 시급한 제주지역을 시작으로 재생에너지의 책임성 강화와 전력계통 유연성 향상을 위한 시장제도 개편을 추진하게 되었다.

이번 제주 시범사업은 재생에너지 입찰제도 도입과 실시간 시장, 보조서비스 시장 개설을 주요 내용으로 한다. 재생에너지 입찰제도는 현재 별도 입찰 없이 우선 구매되는 재생에너지도 가격과 예측발전량을 입찰하도록 하여 중앙급전화하고 가격원리에 의한 출력제어 원칙을 마련하는 것을 목적으로 한다. 단독 또는 합산(VPP) 용량 1MW를 초과하는 제어 가능 재생에너지는 전력시장에 입찰 참가 시(3MW 초과 시 참여 의무) 용량정산금 등 일반 발전기와 동등한 대가를 받는 한편 급전지시 이행 등 주전원으로서 책임을 지게 된다.

또한, 실시간 수요와 공급 상황을 반영하여 전력거래의 정확도를 높이기 위해 기존 하루전시장에 더해 15분 단위의 실시간 시장도 개설된다. 그리고 예비력을 상품화하여 거래하는 보조서비스 시장도 도입되어 변동성이 큰 재생에너지를 보완할 수 있는 유연성 자원에 대한 혜택(인센티브)을 제공할 예정이다.

이번 시장개편은 전력시장의 가격기능을 강화하고 재생에너지를 주력 자원화하여 더욱 효율적이고 안정적인 전력공급 체계 유지에 이바지하는 한편, 연료비가 없는 재생에너지가 입찰에 참여함으로써 전력 도매시장 경쟁을 촉진하는 계기가 될 것으로 기대된다. 제주 시범사업은 올해 10월부터 모의운영을 거쳐 내년 2월 제주지역에서 시행된 후 전국적으로 확대 적용될 예정이다. 상세내용은 전력거래소 공지사항(www.kpx.or.kr, 8월 29일 18시 게시)을 참조하면 된다.

담당 부서	전력정책관 전력시장과	책임자	과 장	강경택 (044-203-3910)
		담당자	사무관	이채원 (044-203-3915)

대한민국 정책브리핑 OPEN 출처표시 공공누리 공공저작물 자유이용허락

붙임 **전력시장 제도개선 제주 시범사업 개요**

※ [**시행일**] 규칙개정 공고일(8월 29일)로부터 6개월 이내 시행

1 재생에너지 입찰제도

○ **(목적)** 재생에너지 확대에 따른 변동성 완화를 위해 **재생에너지 발전기의 급전자원화 유도**를 위함

○ **(개념)** **1MW 초과 재생e**(단독/합산(VPP))가 중앙급전발전기와 같이 **예상발전량과 가격을 상시 입찰**하고 전력시장을 통해 낙찰

○ **(자원등록)** 단독 또는 VPP[1] 용량이 **1MW**[2]를 **초과**하며 **제어가능**한 경우 '**급전가능 재생에너지(dispatchable renewables)**'로 등록*

* 재생에너지는 선택적으로 입찰제도 참여 가능(단, 설비용량 3MW 초과는 의무 참여)

○ **(발전입찰)** **예측발전량**과 **입찰가격** 제출

○ **(출력제어)** 급전가능 재생에너지는 **입찰한 가격에 따라 출력제어**

- **(급전가능 재생E)** 총비용이 최소화되도록 최적화 문제를 풀어 수립

  ⇒ **시장원리에 따른 경제성에 의한 출력제어, 가격입찰을 통해 경쟁**

- **(급전불가 재생E)** 급전가능 재생E의 출력제어 이후에도 신뢰도 유지를 위해 불가피한 경우 ⇒ **계통안정성 유지를 위한 출력제어**

○ **(가격결정·정산)** **재생e의 입찰가격**과 **중앙급전발전기의 변동비** 중 **가장 높은 값**으로 **제주 시장가격을 결정**하되, **중앙급전발전기와 같은 인센티브**(용량정산금 등) 지급

○ **(기대효과)** 제어가 어려운 재생에너지를 **제어가능 자원으로 전환**(중앙급전화)함에 따라 **재생에너지 자체 변동성 저감** 유도

2 실시간 시장

○ **(목적)** 재생에너지 불확실성 및 예측오차 증가에 따라 최종 급전지시가 이루어지는 **실시간에 인접한 전력시장** 신설하기 위함

○ **(개념)** 하루전 시장(1시간 단위)**에 더해** 재생e 변동성, 설비 고장 등 **하루전에 예측하기 어려운 수급 여건**을 **보다 짧은 간격**(15분)으로 **실시간 반영**하는 **시장**을 **추가 개설**하여 **전력거래 정확도 개선**

○ **(시장구조)** 하루전시장과 실시간시장의 **이중시장 구조로 구성**

- (현재) 하루전시장(**1시간 단위**로 **다음날 24시간**에 대해 **하루전 1회** 개설)
- (변경) 하루전시장+실시간시장(**15분단위, 2시간**에 대해 **당일 96회 15분마다**)

○ **(가격결정·정산)** 하루전 가격과 실시간 가격이 **별도**로 생성되며, **하루전 대비 실시간 가격, 낙찰량의 차이**까지 **고려**하여 **이중정산**

○ **(기대효과)** 전력시장을 통한 실시간 수급균형(밸런싱) **확보**

- 수급균형 확보 위한 발전계획 프로세스 개선으로 **계획 정확도 향상**

3 보조서비스(예비력*)시장

* 전력수급의 균형을 유지하기 위하여 전력수요를 초과하여 보유하는 발전기의 발전력

○ **(목적)** 계통유연성을 **공급**하는 **피크자원**에 대한 **정당한 보조서비스 제공 대가**를 **지급**하기 위함

○ **(개념)** 예비력을 거래 당일 **15분 단위로 거래**하는 **보조서비스 시장**을 통해 **예비력 공급량 및 가격 결정**

* 현재 계통운영자 재량으로 예비력을 확보하고 전년 기준으로 정해진 단가로 보상중

○ **(시장구조)** 실시간시장과 **동시최적화**를 통한 **예비력 종류별 낙찰**

○ **(가격결정·정산)** 예비력 가격은 예비력을 제공하는 **발전기의 기회비용**(실시간 SMP와 발전기의 자기연료비 차이)**을 감안**하여 **결정·정산**

○ **(기대효과)** 예비력 부족시 예비력가격이 **인상**되므로 **예비력의 실질적 가치 반영 가능 → 변동성 대응 유연성 확보에 기여**