산업통상자원부	보 도 자 료		다시 도약하는 대한민국 함께 잘사는 국민의 나라
보도 일시	2023. 3. 24.(금) 11:00 < 3.25.(토) 조간 >	배포 일시	2023. 3. 24.(금)
담당 부서 <총괄>	전력정책관 전력산업정책과	책임자	과 장 문양택 (044-203-3880)
		담당자	사무관 조민웅 (044-203-3886)

봄철 안정적 전력수급 관리를 위한 선제적 조치 추진

- 태양광발전 증가에 따른 「봄철 전력수급 특별대책」 수립 -

- 전력계통의 안정적 운영을 위해 태양광 등 출력제어 시행 -

□ **태양광발전의 급격한 증가**로 **전력계통 운영의 어려움이 가중**됨에 따라, 그간 여름·겨울철에만 마련하였던 **전력수급 특별대책을 올해부터는 봄철에도 수립하여 시행**한다.

[주요 내용]

□ 정부는 4.1일부터 **매일**의 **기상상황, 전력수요** 등을 **감안**하여 호남·경남 지역 **지속운전성능*** **미개선 태양광 설비를** 대상으로 설비용량 기준 **최대 1.05GW까지(공공기관 보유 우선차단, 부족시 민간보유)** 출력제어를 시행할 예정이다.

* 계통 고장으로 발생하는 저주파수·저전압에도 신재생e의 계통 탈락을 방지하는 인버터 성능

□ 또한, 날씨가 **맑은 주말·연휴***에는 **전력수급 안정화**를 **위해 전력공급을 낮추기 위한** 필요한 조치를 취할 예정이며, 그럼에도 불구하고 불가피한 경우에는 **원전의 제한적인 출력조정**을 **검토**한다.

* 4~5월 중 연휴 : 근로자의 날(4.29~5.1), 어린이날(5.5~7) 연휴 등

○ 먼저 태양광발전량이 많은 시간대에 양수발전소 하부저수지의 물을 상부저수지로 끌어올려 초과발전된 전력을 저장하고, **수력발전** 및 **출력제어가 가능한 바이오 발전** 등에서 **운전을 최소화하는 선제조치를 취할 계획이다.**

○ **원전 출력조정은** 원전의 **설비 특성과 기술적 안전성 등을 종합적으로 감안**하여 **안전한 범위 내**에서 **실시할 예정으로, 이에 대한 기술적 검토 등은 완료**한 상황이다.

[검토 배경]

□ 산업체 조업률, 냉·난방 수요 등이 감소하여 **전력수요가 낮은 봄철 연휴 또는 주말**이면서 **날씨가 맑을 경우, 태양광발전이 급격히 증가하여 수요감소를 유발***하나, 재생에너지 발전은 수요 수준에 따라 감발이 어려운 만큼 **전력수급 균형을 맞추는데 애로가 가중**된다.

* 태양광발전 중 시장外 발전량(한전PPA+자가용)은 시장內 전력수요를 감축시키는 효과

○ **지난해까지는** 명절 연휴가 아닌 한, 수요에 따라 신속한 출력조정이 가능한 **석탄·LNG 발전 등을 최소화하는 상시 운영 대책만으로 전력수급 균형을 유지할 수 있는 수준**이었다.

○ 하지만, 그간 **태양광발전의 보급이 누적***되면서 **올해부터는** 근로자의 날(4.29~5.1일)이나 어린이날(5.5~7일) 등 **연휴기간 또는 주말에 이러한 전력수급의 불균형 문제가 발생****할 수 있을 것으로 예상된다.

* 태양광 설비용량('23.3.21일 기준) : (시장內) 7.4GW (한전PPA) 14.5GW (자가용[e]) 4.5GW

** 연간 최저수요 : ('22.5.1) 41.4GW → (올해 전망) 40.3GW (태양광이용률 83% 가정)

□ 아울러, 그간 **태양광발전이 호남·경남 등 일부 지역에 집중 보급된 것도 전국 단위 계통에 부담***을 일으키지만, **전력계통**에 **고장**이 **발생하면 지속운전성능이 없는 재생에너지 설비로 고장이 파급될 경우 계통 불안정성이 확대**될 가능성이 있다.

* 특정 지역 발전량이 해당 지역 수요 + 타지역 송전 가능 전력량을 초과

○ 이에 정부는 **지난 1.27일 「경부하기 태양광 설비 밀집지역에 대한 계통안정화 방안」을 마련하여 추진 중**이나, 계통여건이 녹록지 않은 이번 **봄철**에는 태양광설비가 밀집된 호남·경남지역 중심으로 **특별 전력수급 대책이 필요하다.**

[근본적인 대책 마련]

□ **이번 특별대책**에서 **마련한 조치들**은 만에 하나 발생할 수 있는 상황을 대비하여 **전력계통을 선제적으로 안정화**하기 위한 **조치들로서, 산업통상자원부**(장관 : 이창양, 이하 산업부)는 **동 수급대책과** 함께 근본적 문제 해소를 위한 **장기계획을 포함한 대책**을 3.24일 전기위원회에 보고하였다.

□ **계통안정성을 근본적으로 강화하기 위한 장기적인 대책**으로는,

① 10차 송변전설비계획을 통해 **호남-수도권 송전선로를 대폭 보강**하고,

② 재생에너지 저장설비 및 **계통안정화 설비**를 확충,

③ **재생에너지의 지속운전성능 확보, 他전원 유연성 강화**를 위한 제도 보완,

④ **지역별 전력수급 불균형 완화**를 위한 요금체계 개선, 전력수요 분산, 재생에너지 입지 제도 등을 추진해나가기로 했다.

[추진계획]

□ 산업부는 **4~5월**을 '**봄철 전력수급 특별대책 기간**'으로 정하고, **특별대책 기간 동안 전력 유관기관**과 **합동**으로 '**전력수급상황실**'을 **운영**하여 **상기 수급대책을 철저히 이행**할 **계획**이다.

○ 본격적인 수급대책기간에 앞서, **정부는 3.28(화) 해당 지역 재생에너지 사업자**들을 대상으로 **설명회*를 개최할 예정**이며, **3.31(금)**에는 **신재생에너지협단체 간담회****를 통해 **업계 의견을 추가 청취**하고 조치의 불가피성을 설명할 계획이다.

* '23.3.28.(화) 14:00 / 김대중컨벤션센터 ** '23.3.31.(금) 10:00 / HJ비즈니스센터(광화문)

□ 산업부 **이호현 전력정책관**은 "**태양광발전의 급격한 증가**에 따라 이제부터는 봄철에도 **전력수급 운영에 만전을 기해야 하는 상황**" 이라고 **강조**하면서,

○ "전력 유관기관은 금번 마련한 **수급대책을 차질없이 이행**하여 **국민들의 전기사용에 한치의 불편함도 없도록 노력**해줄 것" 을 당부하였다.

【붙 임】 관련 통계

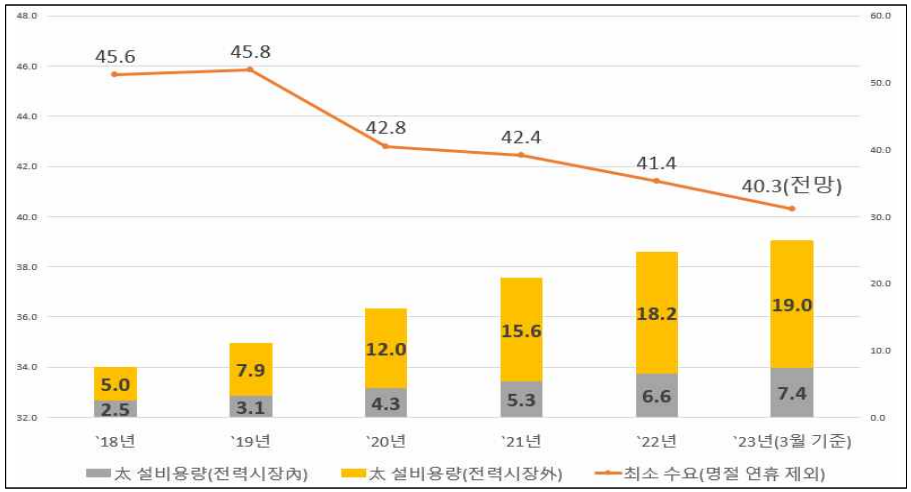
담당 부서 <총괄>	전력정책관 전력산업정책과	책임자	과 장	문양택 (044-203-3880)
		담당자	사무관	조민웅 (044-203-3886)
	전력정책관 전력계통혁신과	책임자	과 장	정승혜 (044-203-3930)
		담당자	사무관	문진호 (044-203-3934)

대한민국 정책브리핑 OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

붙임 관련 통계

□ **최근 5년간 최저수요 및 태양광 설비용량**

(단위 : GW)



❶ '18~'21년에는 연중 최저 전력수요가 명절 연휴에 발생했으나, '22년부터 태양광 이용률이 높은 봄철 주말에 발생

❷ '**시장外 태양광 발전**'은 시장에서 거래되지 않고, 자가용으로 사용되거나 발전사업자와 한전 간 직접 거래하는 설비 → **시장外 태양광이 발전하는 만큼 전력시장 내 수요는 감소**

❸ **'23년 수치 기준**

- 태양광 설비용량 : '23.3.21일 기준
- 최저 수요 : 4~5월 연휴에 태양광 이용률이 최근 5년 실적 중 상위 10% 수준일 경우의 전망치

□ **올해 4~5월 최저 전력수요 전망**

○ 최근 5년 4~5월의 13시 기준 太이용률(305개 data)* 중 상위 10%에 해당하는 이용률(83%)이 올해 4~5월 연휴에 발생할 경우, 최저 수요는 40.3GW으로 전망

* 최근 5년('18~'22년) 4~5월 일(5년 x 61일 = 305일)별 13시 기준 太이용률 data

(단위 : GW)

구분	太 이용률 수준별 전력수요 (괄호內 : 太이용률, %)		
	평균(62%)	상위10%(83%)	상위1%(87%)
평일	57.6	53.5	52.8
주말	44.9	40.8	40.0
연휴	44.4	40.3	39.5