

봄철(3월) 미세먼지 저감을 위해 석탄발전 감축 확대

- ▶ 3월 한달간 석탄발전 58기 중 19~28기 가동정지 및 최대 37기 상한계약
- ▶ 겨울철(9~17기) 대비 봄철 석탄발전 가동정지 최대 11기 확대 시행
- ▶ 겨울철(12~1월) 석탄발전 감축을 통해 미세먼지 배출량 54% 저감 달성

□ 산업통상자원부(장관 성윤모)는 「미세먼지 계절관리제」(‘20.12~’21.3) 시행계획*에 따라 겨울철에 이어 봄철인 3월에도 석탄발전 일부 가동정지 및 상한계약(발전출력률을 최대 80%로 제한) 시행을 통하여 미세먼지 배출을 최대한 줄여나갈 계획이라고 밝혔다.

* 제4차 미세먼지 특별대책위원회(주재: 국무총리) 발표(‘20.11.30일)

- 문재인 정부는 미세먼지와 온실가스를 대폭 줄이기 위해 안정적 전력수급을 전제로 적극적인 석탄발전 감축정책을 추진하여, 정부 출범전과 비교하여 석탄발전 미세먼지 배출량을 약 65% 저감하는 성과를 달성한 바 있다.(‘16년 3.1만톤 → ‘20년 1.1만톤)

<문재인 정부 출범 이후 시행한 발전부문 주요 미세먼지 감축대책>

- 1 신규 석탄발전소 진입을 원칙적으로 금지
- 2 30년 이상된 노후석탄 발전소 10기를 ‘21년까지 조기 폐쇄 (당초 ‘25년)
- 3 ‘34년까지 현재 60기 석탄발전 중 절반인 30기 폐지
- 4 환경설비(탈황·탈질설비, 옥내저탄장) 등에 대한 투자 확대
- 5 12월~3월동안 미세먼지 계절관리제에 따른 석탄발전 가동정지 및 상한계약

□ 산업부는 3월중에도 ①안정적인 전력수급 유지 등을 전제로 ②최대한 석탄발전 미세먼지 배출량을 줄인다는 기본원칙 하에,

- 전체 석탄발전기 58기 중 19~28기를 가동정지하고, 그외 나머지 석탄발전기에 대해서는 최대 37기 상한계약을 시행한다고 밝혔다.

* ‘20.3월 석탄감축 규모 : 석탄발전 60기 중 21~28기 가동정지, 최대 37기 상한계약
※ ‘20.12.31일부로 보령 1·2호기 폐지

- 이는 겨울철 가동정지(9~17기)보다 최대 11기 확대 시행하는 것이며,
- 특히, 전력수요가 낮은 주말에는 평일에 비해 석탄발전기를 추가로 가동정지할 계획(주중 19~21기, 주말 26~28기 가동정지)이라고 덧붙였다.

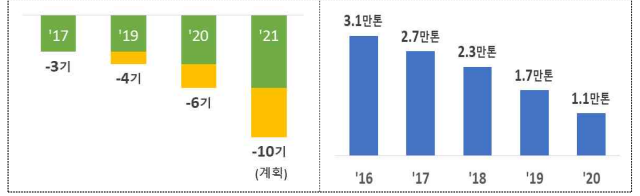
○ 다만, 전력수급 및 계통상황, 정비일정, 설비여건, LNG 수급 등을 종합적으로 고려하여 특별한 사유가 발생하는 경우에는 석탄발전 감축방안을 탄력적으로 조정할 수 있다고 밝혔다.

□ 산업부는 3월 한달간을 봄철 석탄발전 감축대책 기간으로 정하고 전력거래소·발전사·한전 등 전력유관기관과 함께 전력수급 상황 모니터링 및 협조체계를 운영할 계획이며,

- 특히, 해빙기 취약지역 및 산불 위험지역을 중심으로 배전설비 점검·보강 등 봄철 전력설비 안전강화 방안을 추진할 계획이라고 밝혔다.

□ 이호현 산업부 에너지혁신정책관은 “국민들께서 올 봄을 미세먼지 걱정없이 깨끗하고 안전하게 보내실 수 있도록 철저한 전력수급 관리와 함께, 미세먼지 저감을 위한 석탄발전 가동정지 및 상한계약 대책을 차질없이 추진해 나가겠다”고 강조했다.

<노후석탄 폐지실적(누적)> <연간 석탄발전 미세먼지 배출량>



- 특히, 고농도 미세먼지가 집중적으로 발생하는 12~3월 기간동안 평상시보다 강화된 미세먼지 감축 시행을 위하여 ‘20.12월부터 관계부처 합동으로 제2차 미세먼지 계절관리제를 시행 중에 있다.

□ 우선 겨울철 전력수급 대책기간동안 석탄발전 감축을 추진한 결과, 작년 12월부터 1월까지 석탄발전 부문의 미세먼지 배출량은 지난해 같은 기간에 비해 약 519톤(△23%) 줄어드는 효과가 있었으며,

- 계절관리제 시행前(‘18.12~’19.1월)과 비교해서는 미세먼지 배출량이 약 2,054톤(△54%) 줄어드는 효과가 있었던 것으로 분석되었다.

< 석탄발전의 미세먼지(PM2.5) 배출량(잠정) 비교 >

구분	‘18.12월~’19.1월	‘20.12~’21.1월	‘18년 대비 저감량
미세먼지 배출량(톤)	3,838	1,784	△2,054 (△54%)
	‘19.12월~’20.1월		‘19년 대비 저감량
	2,303		△519 (△23%)

- 또한, 지난 1월 이상한파와 폭설로 전력수요가 급증하였지만 피크시 예비율 9.5%를 기록하여 석탄발전 감축을 통한 미세먼지 저감과 안정적 전력수급 상황 유지를 동시에 달성했다고 평가하였다.

* 겨울철 전력피크 직전 72시간 평균기온 : (‘20년) -8.4°C < (최근 10년 평균) -4.7°C
* 겨울철 최대전력수요 : (‘20.1.16일) 82.4GW → (‘21.1.11일) 90.6GW

참고

봄철 전력수급 및 석탄발전 감축대책 주요내용

1 겨울철 전력수급 및 석탄발전 감축현황

□ (전력수급) 1월 이상한파·폭설로 전력수요가 급증하였으나, 피크시에도 예비력은 8.6GW(예비율 9.5%)으로 안정적 수급상황 유지

* 겨울철 전력피크 직전 72시간 평균기온은 : (‘20년) -8.4°C < (최근 10년 평균) -4.7°C
* 겨울철 최대전력수요 : (‘20.1.16일) 82.4GW → (‘21.1.11일) 90.6GW

□ (석탄발전 감축) 「겨울철 전력수급 및 석탄발전 감축대책」(‘20.11.26)에 따라 ‘20.12월부터 9~17기 가동정지 및 최대 46기 상한계약 시행

□ (감축효과) 대책 시행 두달간(‘20.12~’21.1월), 전체 석탄발전 부문의 미세먼지 배출량은 전년 같은 기간대비 약 519톤(△23%) 저감 효과

* 석탄발전 미세먼지 배출량 : (‘19.12~’20.1월) 2,303톤 (12월 1,190톤 + 1월 1,113톤)
(‘20.12~’21.1월) 1,784톤 (12월 807톤 + 1월 977톤)

- 계절관리제 시행前(‘18.12~’19.1월)과 비교해서는 미세먼지 배출량이 약 2,054톤(△54%) 저감 효과가 있었던 것으로 분석

2 봄철(3월) 전력수급 전망

□ (최대 전력수요) 3월 첫째주 75.6GW 내외 예상

* 최근 3월 전력피크(GW): (‘17) 76.8 → (‘18) 78.9 → (‘19) 74.1 → (‘20) 73.3

※ 전력 피크전망과 시기는 기상변동에 의한 수요상승 가능성에 대하여 지속적으로 검증·보완할 예정 (주간·익일 수요전망)

□ (공급능력) 97.2GW 내외 예상

* 공급능력(GW) : (‘17.3) 93.8 → (‘18.3) 90.8 → (‘19.3) 90.4 → (‘20.3) 90.9

□ (공급 예비력) 15.2GW(예비율 20.5%) 이상 유지 (석탄감축 시행 후)

3 미세먼지 계절관리제 석탄발전 감축방안

[기본원칙] 전력수급·계통 안정을 전제로 최대한 감축 추진

- 안정적 전력수급을 위해 최소 10GW의 공급예비력 확보
 - * 5.5GW(수급경보 준비단계) + 3GW(수요예측 오차) + 1.5GW(최대용량 단일기 고장 대비)
- 전력수급·계통 안정을 전제로 석탄발전 미세먼지 배출량 최대 감축
 - 계통제약을 제외하고는 가능한 최대한 석탄발전기 가동정지 추진
 - 가동정지 외 나머지 전체 석탄발전 상한계약(80% 출력) 시행

[감축방안] 가동정지(19~28기) + 상시 상한계약(최대 37기)

- 봄철 석탄발전 감축을 통해 25~33기의 실질 가동정지 효과
 - (가동정지) 석탄발전 58기 중 19~28기 가동정지
 - (상한계약) 가동정지 외 나머지 석탄발전기 최대한 상한계약

4 전력수급 대책

- 3월 한달간 봄철 석탄발전 감축대책 기간으로 정하고, 전력거래소·발전사 등 유관기관과 함께 수급상황 모니터링 및 협조체계 운영
- 해빙기 취약지역 및 산불 위험지역을 중심으로 배전설비 점검·보강 등 봄철 전력설비 안전강화 방안 추진