

충청남도 석탄화력 미세먼지 관리대책 및 제언

충청남도 환경녹지국장
신동현

1. 충남의 석탄화력발전 현황 및 문제점

가. 석탄 화력발전 설비용량 및 발전현황

- 충남은 석탄화력 발전설비, 석탄화력 전력생산량 모두 전국 1위
- 석탄화력 설비는 전국의 47.2%, 석탄화력 전력생산량은 50.1% 차지

나. 석탄화력 충남에 전국 최다입지, 미세먼지 등 대기오염 심각

- 충남 서해안지역은 전력수요가 많은 수도권과의 인접성, 석탄수입 용이성 등 때문에 국가 전력산업 일환으로 석탄 화력발전소 최다입지 전국 53기中 26기(경남 14, 인천 6, 강원 4, 전남 3 順)
- 수도권에 75,400GWh(61.4%) 공급, 수도권의 전력공급기지 역할 담당

다. 석탄 화력발전의 문제점

- (경제적 측면) 발전소 집중 및 송전망 건설로 지역사회 발전 불이익 유발에도 불구하고 경제적 피해와 사회갈등에 대한 충분한 보상이나 혜택 미비
- (사회적 측면) 발전소 입지, 송전망 건설 등의 문제로 지역사회內 갈등 유발 및 생산과 소비 불균형(충남 생산, 수도권 소비), 지역間 불평등 초래
- (환경적 측면) 황산화물, 질소산화물, 일산화탄소, 미세먼지 등 환경오염 물질 배출, 온실가스 배출량 과다 등으로 신 기후체제에 역행, 주민 건강피해 우려 및 생활환경 악화, 관광산업 위축, 농·수산업에 부정적 영향으로 인구유입 등 악영향 초래
- (전력수급 안정성 측면) 과도안정도만 고려한 발전단지 대규모화, 장거리 송전에 따른 송전망사고 등 광역정전 가능성 증대, 송전망 건설에 따른 갈등으로 설비계획과 송전계획 간 미스매치 발생, 전력공급의 불확실성 유발(당진 9, 10호기 등)

2. 석탄 화력발전소의 환경오염물질 배출현황

가. 그동안 정부의 에너지 정책은 ‘값싼 전력’ 공급에 주력, 발전단가가 낮은 석탄 화력을 이용, 경제성장에 기여했으나, 미세먼지, 온실가스 등 환경오염물질 배출로 환경문제 야기

나. 석탄 화력발전소는 미세먼지 및 질소산화물 다량 배출로 대기오염 주범

- 전국 53개 석탄화력 발전소에서 연간 295천톤 대기오염물질 배출
- 충남 26개 석탄화력 발전소에서 연간 111천톤 대기오염물질 배출

3. 미세먼지 관리 문제점

가. 미세먼지 관리기준이 WHO 권고기준과 선진국보다 높게 설정

- 한국의 미세먼지/초미세먼지 기준($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 100/50
- WHO 50/25, 일본 100/35, 호주 50/25, 중국 150/75

나. 미세먼지 농도가 선진국보다 2배 이상으로 매우 높은 수준('15년 기준)

- 미세먼지($\mu\text{g}/\text{m}^3$) : 충남 46, 서울 45, 파리 18, 도쿄 16, 런던 15
- 초미세먼지($\mu\text{g}/\text{m}^3$) : 충남 33, 서울 23, 파리 12.7('14), 도쿄 13('14)

다. 고농도 미세먼지 발생일수 증가로 주민건강 피해 우려

- 미세먼지 경보발령 (충남) 6회(2014년) → 2회(2015년) → 11회(2016년)
- (서울) 9회(2015년) → 6회(2016년)

라. 중국의 영향, 국내 발생원별 기여도·성분 등 미세먼지 발생원과 성분조사 등 관리미흡, 정확한 조사 필요

마. 석탄화력, 미세먼지 배출주범으로 충남 집중입지하고 있으나 중앙정부, 수도권 위주의 미세먼지 관리

◇ 미세먼지 문제는 충남지역의 문제를 넘어 국민건강과 직결되는 국가적인 문제로서, 더이상 미루거나 방치하여서는 안되며 新기후체계 下에서 반드시 해결하여야 할 문제

4. 석탄화력발전 미세먼지 감축을 위한 충청남도의 제언

가. 대기오염물질 배출허용기준 강화 및 오염저감시설 개선

- 「수도권대기환경특별개선법」 적용받는 수도권 화력발전소(인천 영흥 화력)는 비수도권에 비해 2~5배로 엄격한 배출허용기준을 준수 중
- 비수도권도 수도권 수준으로 배출허용기준을 강화하고, 기준 준수를 위해 기존 발전소에 대기오염 저감시설 개선 필요

나. 노후 석탄화력발전소 조기 폐쇄와 LNG발전으로 전환

- 30년 이상된 노후한 발전소 10기(충남 4기, 경남 2기, 강원 2기, 전남 2기)를 신속히 폐쇄
- 폐쇄에 따른 감소한 발전량은 LNG로 전환하여 발전

다. 신규 석탄화력발전소 증설계획 철회

- 대기오염 개선 위해 석탄화력 폐쇄 및 증설 철회가 세계적 추세
- 제7차 전력수급기본계획 상 계획된 화력발전소 증설철회 또는 LNG로 전환 필요

라. 전력생산·소비의 사회적비용을 반영한 공정한 전기요금체제로 개편

- 석탄 중심의 ‘값싼’ 전력공급정책이 미세먼지 등 ‘값비싼’ 환경비용 유발
- 발전과 송전 등에 소요되는 사회적비용을 반영한 지역별·용도별 차등요금제를 도입하여 공정하고 지속가능한 전력수급체계 개편

마. 지역별 에너지자립을 위한 분산형발전 확대 등 전력수급 패러다임 전환필요

- 일정규모 이상 에너지 다소비업체에 대한 자가발전 충당 의무화 등