

文 노후 화력발전소 '셧다운' 후 효과는 얼마나 될까?

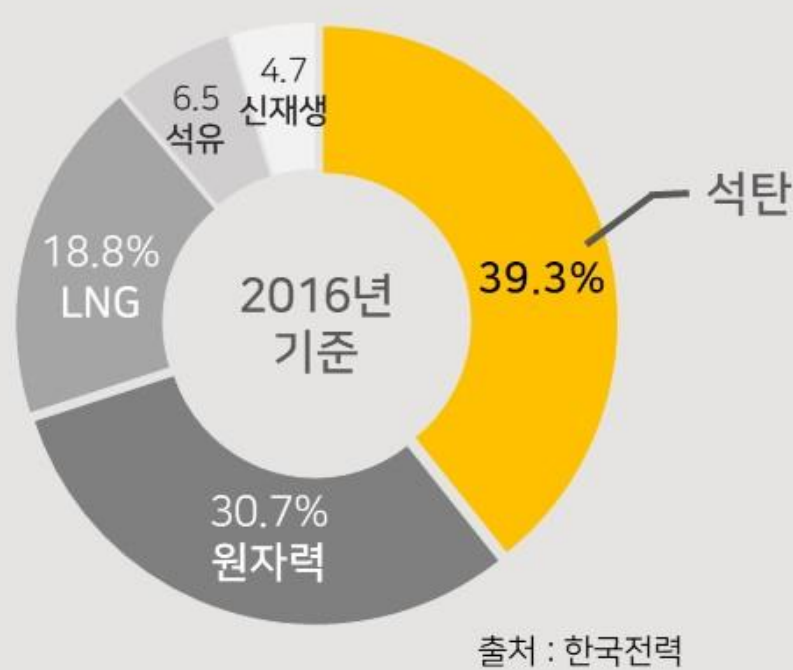
실사구시

문제인식

후쿠시마 핵발전소 폭발, 급격한 미세먼지 증가 등 일상과 밀접한 에너지·환경 문제에 직면한 국민들은 새로운 정부의 정책에 관심을 가지고 지켜보고 있음. 이에 따라 문재인 정부에서도 다양한 에너지·환경 정책을 발표하였고 공약 중 하나였던 미세먼지 감축을 위한 30년 이상 노후 석탄화력발전소에 대한 일시 중단, 이른바 '셧다운(shutdown)'을 지시함.

프로젝트를 통해 일부 노후 석탄화력발전소 셧다운 전후 미세먼지 변화를 시각화 하고 실제 미세먼지가 미치는 영향에 대해 분석하여 문재인 정부의 에너지·환경 정책이 나아가야할 방향에 대해 제시해보고자 함.

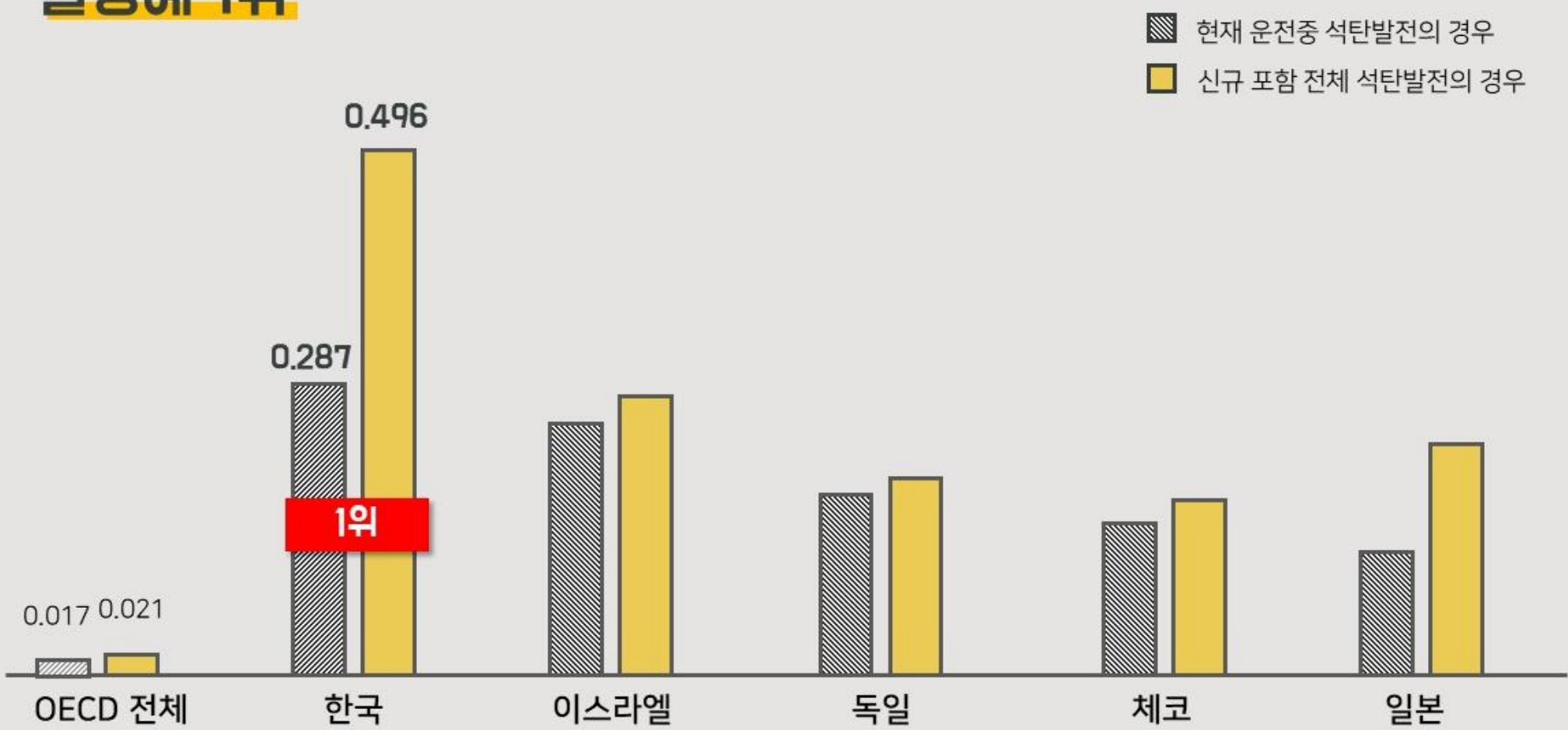
우리나라 에너지 발전용량 중 석탄 화력이 차지하는 비중



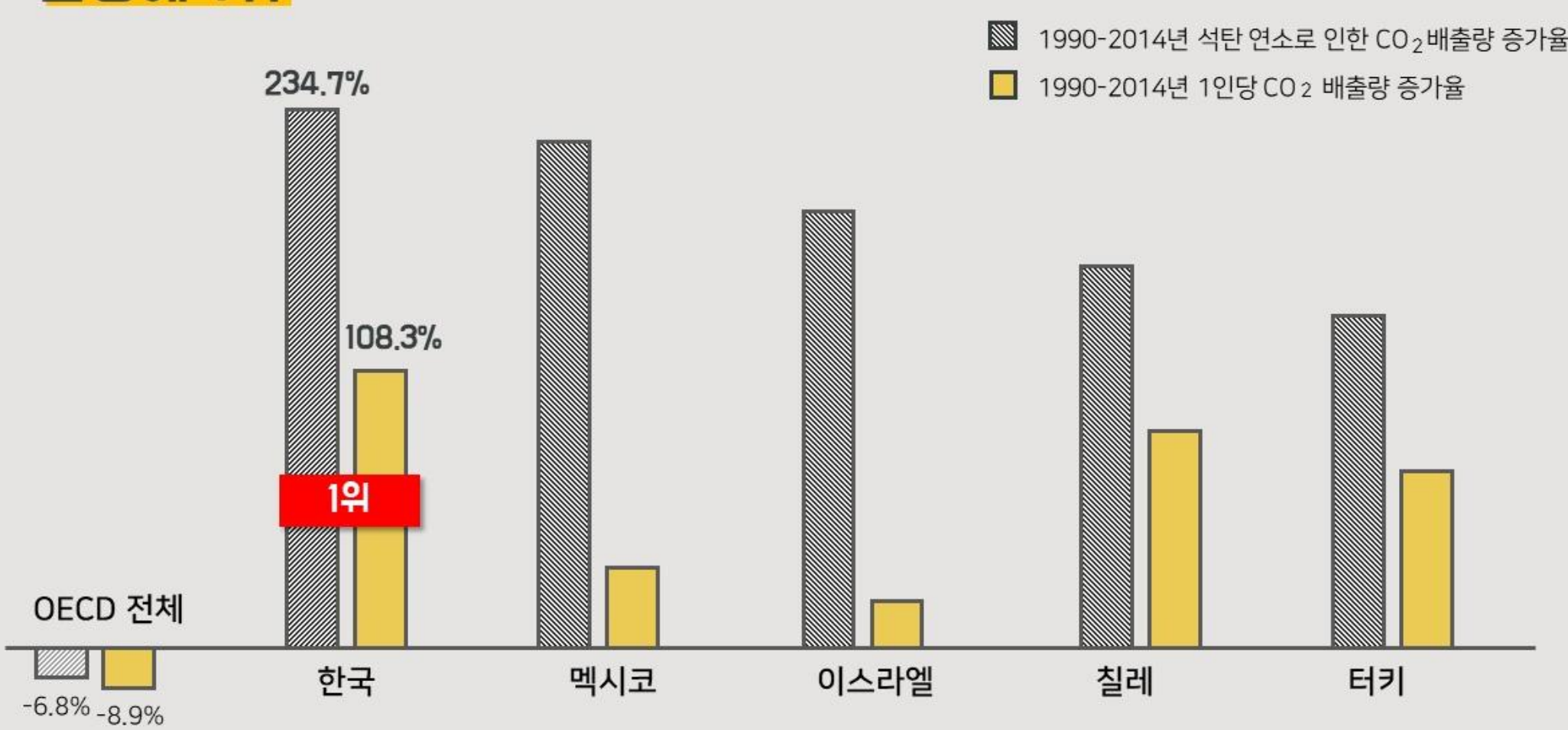
전국 석탄화력발전소 분포



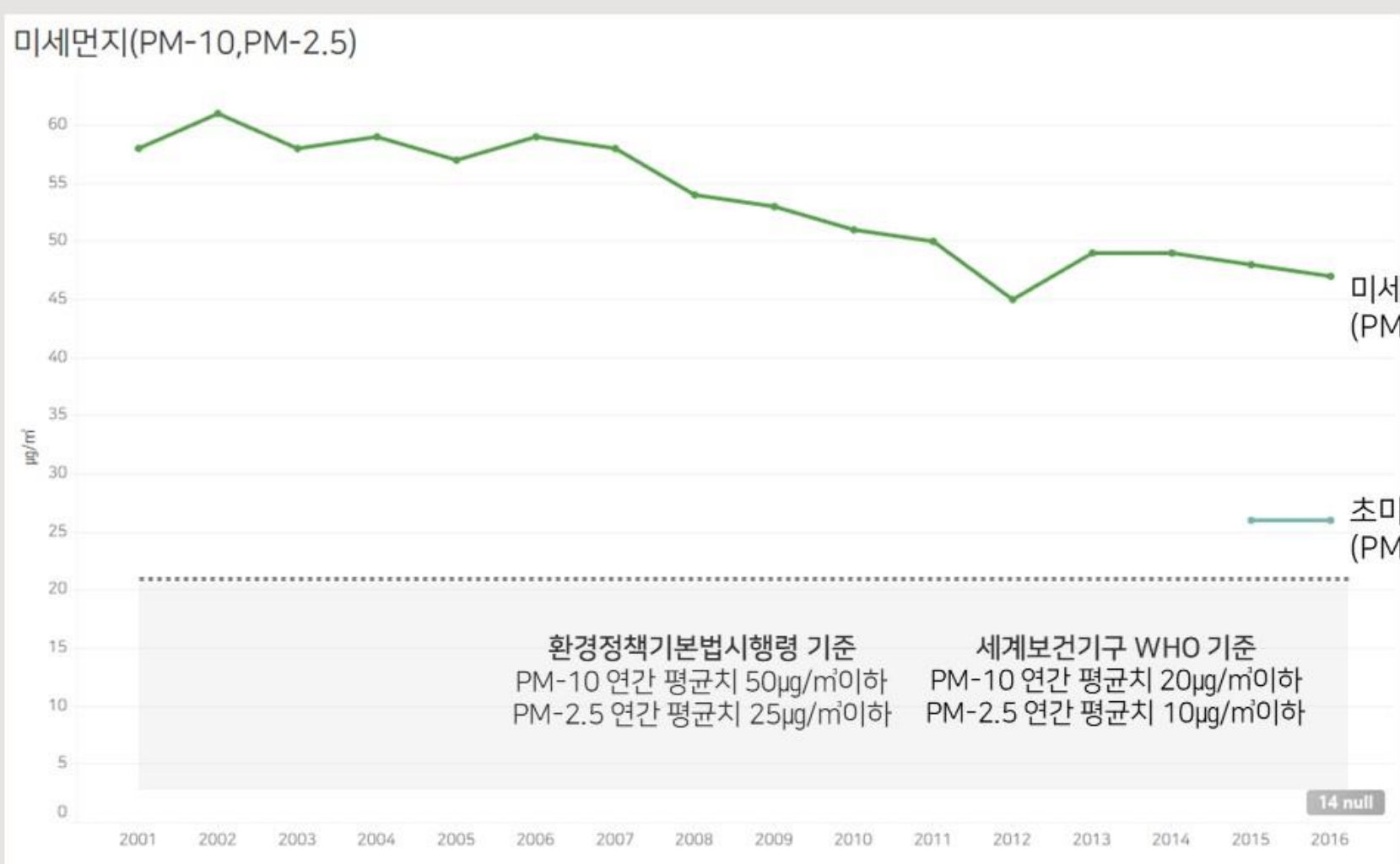
OECD중 석탄발전밀집도 '불명예 1위'



OECD중 석탄 연소로 인한 CO₂ 배출량 증가율 '불명예 1위'



연도별 전국 대기오염 변화추이



노후 화력발전소 위치

노후 석탄화력발전소 10곳 중 총 8기 중단
(전력수급 상황을 고려하여
호남 지역의 호남 1, 2호기 제외)



셧다운 시행 전

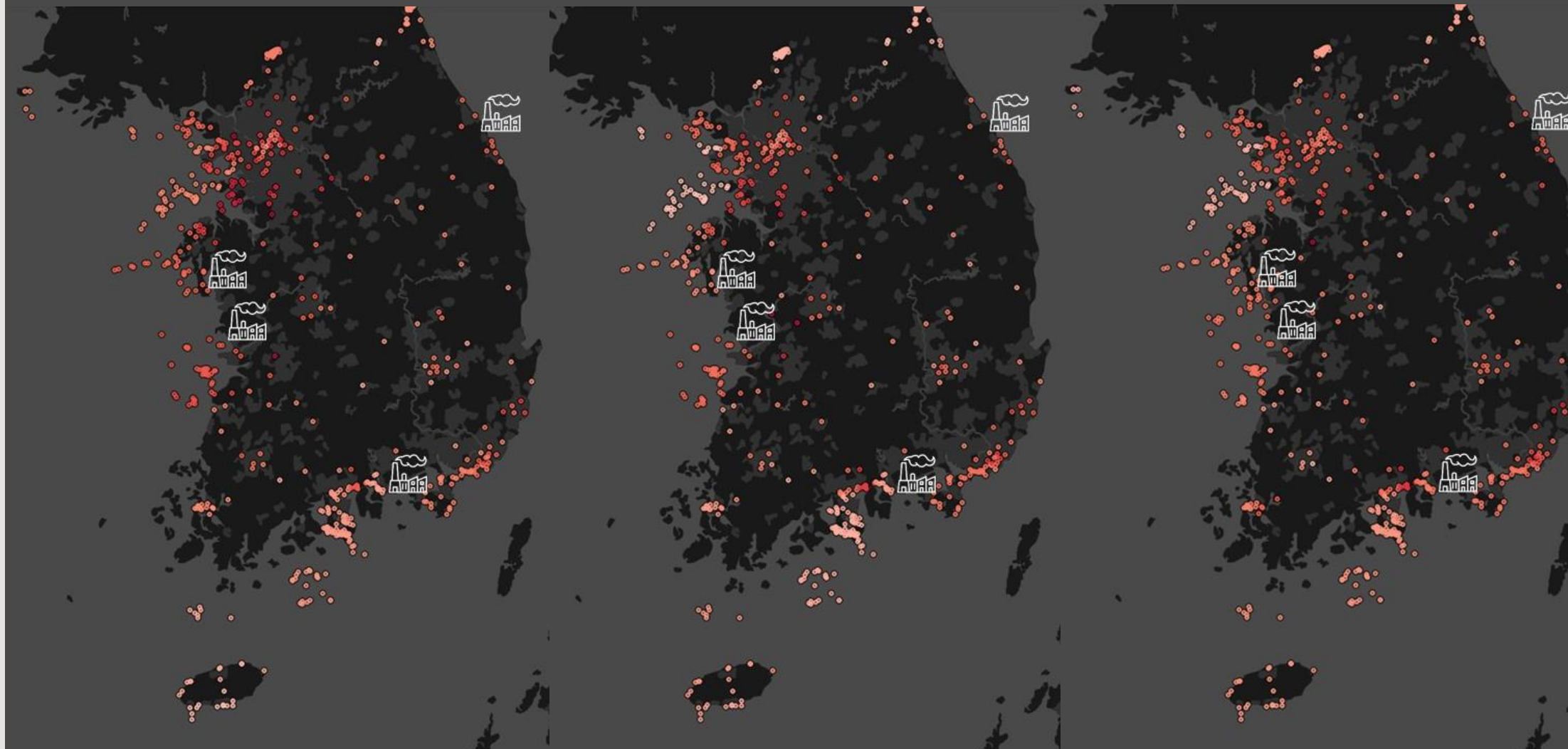
2017년 05월

셧다운 시행

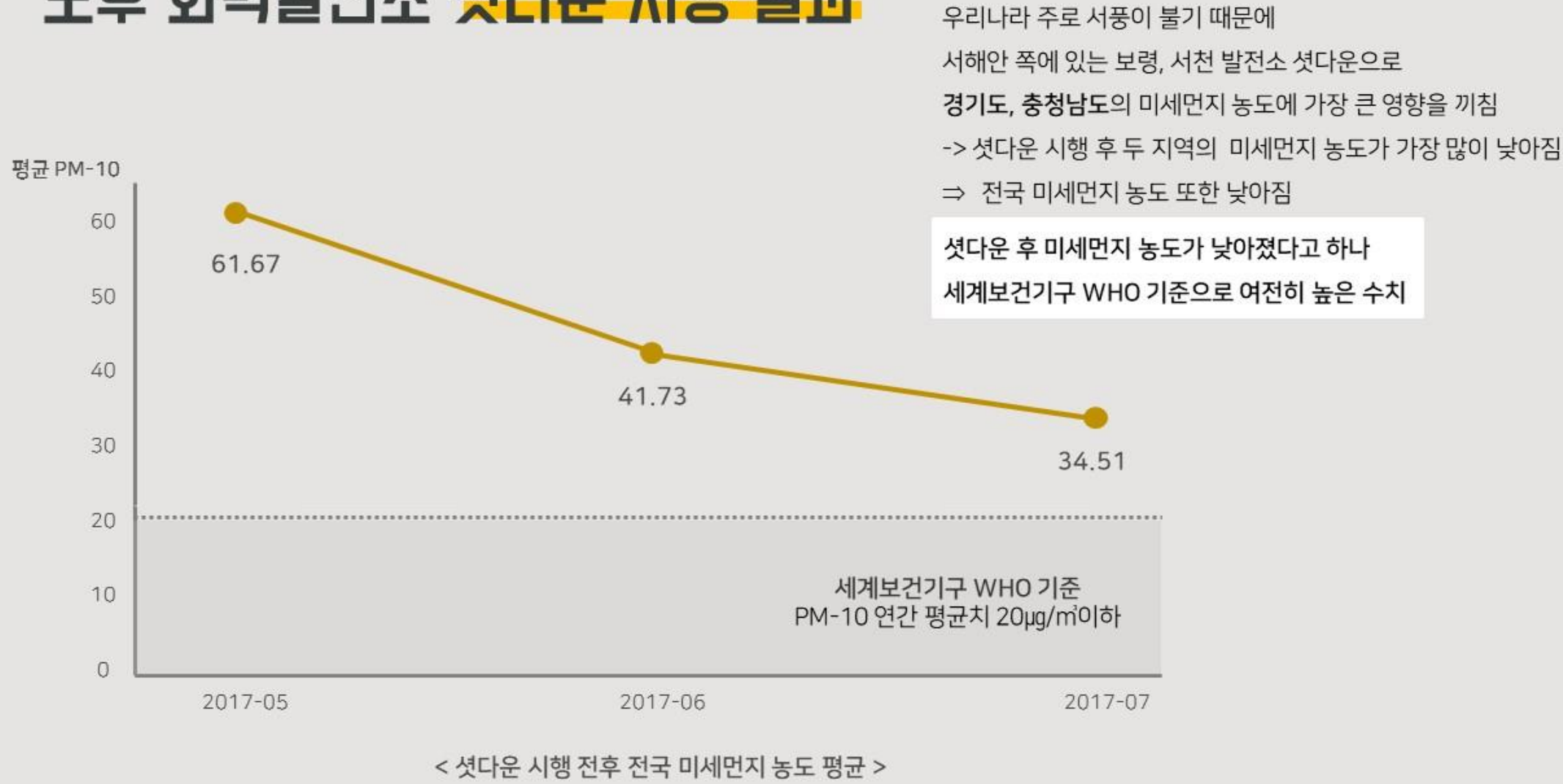
2017년 06월

셧다운 시행 후

2017년 07월



노후 화력발전소 셧다운 시행 결과



미세먼지 가장 심한 서울, 경기도 다들 관심으신가요?

데이터

2012년 - 2017년 (출처 : 국민생활밀착형 통계 100선)

서울 및 경기도 월별 환경성 질환자 수

2012년 - 2017년 (출처 : 환경부 대기환경정보)

월별 대기오염 패턴 데이터

환경성 질환

기후변화와 각종 공해 등 환경변화로 유발되는 비염, 아토피, 천식 등의 질환을 의미

대기오염물질이 환경성 질환자수에 끼치는 영향

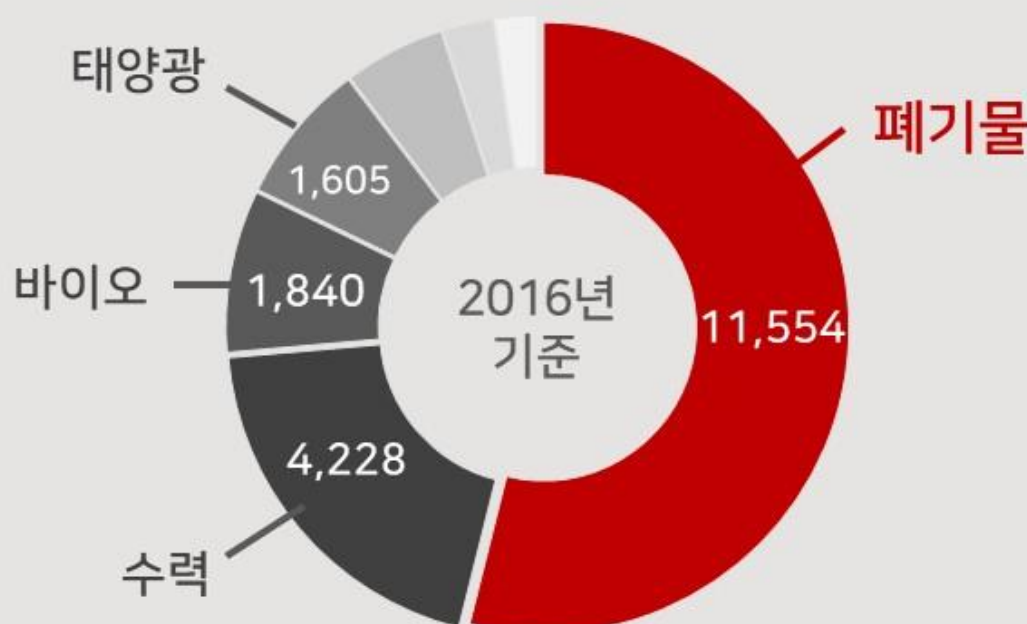
	so2	no2	o3	co	pm10	pm2.5	회귀모형
서울특별시	---	+++	.	.	.	+	y=27.48-18430(so2)+4348(no2)-1.770(pm2.5)
경기도	.	+

서울에서 초미세먼지는 2015년부터 자료가 있었음에도 불구하고 영향이 있다는 분석이 나온

그만큼 초미세먼지가 환경성 질환에 영향을 많이 미친다고 볼 수 있음

하지만 이와 달리 경기도지역은 환경성 질환과 대기오염이 크게 연관이 있어 보이지 않는 결과가 나온

앞으로 나아가야할 방향



우리나라 전체 발전량에서 신재생에너지 비중은 4.7%

현재 신재생에너지 비율 1위는 폐기물 에너지 이것은 친환경 에너지가 아님

원전, 석탄화력발전소에서 얻은 폐기물로 다시 에너지를 생산하고 있음

기존 에너지에 의존성이 높고 대체에너지 기술 확보가 되지 않은 상태

-> 급격한 변화보다는 안정적인 전력 공급과 부작용을 최소화 할 수 있는 장기적인 정책 필요성

-> 폐기물 에너지가 아닌 친환경 재생에너지 개발 시급