

전북의 황사 발생에 따른 대응전략

2007 전북발전연구원 이슈브리핑

전북발전연구원

 하나 되어 전북을 바꿉시다

이슈브리핑
ISSUE BRIEFING

전북의 황사 발생에 따른 대응전략

2007 전북발전연구원 이슈브리핑

2007. 4.



전북발전연구원
JEONBUK DEVELOPMENT INSTITUTE

연구진

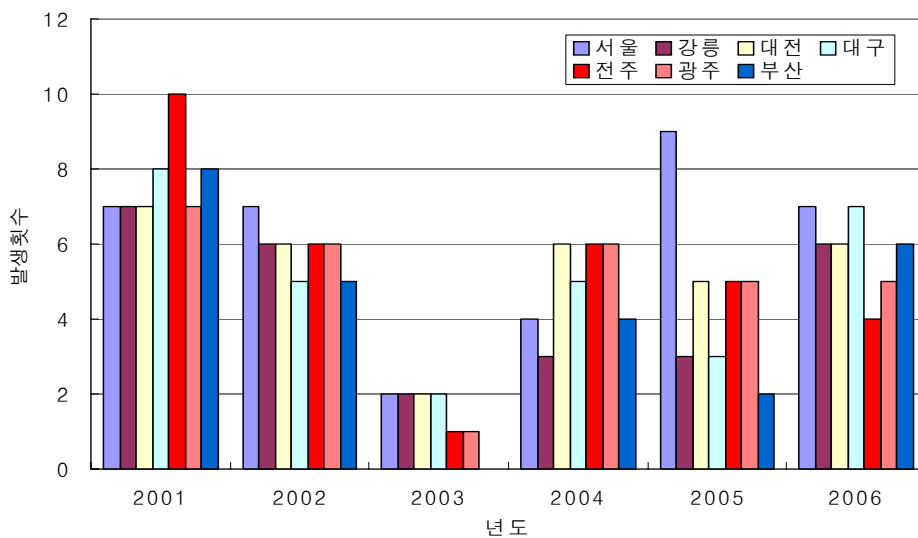
김 보 국 · 전북발전연구원 연구위원

이 이슈브리핑의 내용은 연구진의 견해로서
전라북도의 정책과는 다를 수도 있습니다.

- 매년 3~5월이면 전국의 하늘이 누렇게 뒤덮이고 있으며 황사피해에 대한 우려의 목소리는 더욱 높아지고 있음
 - 호흡기질환, 농작물 생육저해, 항공기 결항, 야외활동 장애 등 피해 유발
- 전라북도는 전국 2위의 황사발생 횟수를 가지고 있음에도 불구하고 이에 대한 대응은 미흡한 실정임
 - 서울(2001년이후 년평균) : 발생횟수 6.0회, 발생일수 12.5일
 - 전주(2001년이후 년평균) : 발생횟수 5.3회, 발생일수 10.3일
- 높은 순위의 발생빈도에 비해 낮은 수(1개 지역)의 황사측정망 보유
- 따라서, 도민의 건강과 재산보호를 위해 황사에 대한 전북차원의 조사와 대응책 마련이 필요함
 - 실시간 황사측정망 확충으로 신속한 황사 예보시스템 구축
 - 전북 어린이와 노인인구에 대한 피해조사 및 대책
 - 전북 농·축산업의 피해정도 및 대책

전국 2위의 황사발생 횟수

- 전북 전주는 매년 전국 2위의 황사발생 횟수를 보이고 있음
- 2007년 3월 31 ~ 4월 2일 까지 전라북도 발생최고농도는 $1,325\mu\text{g}/\text{m}^3$ (군산)이었으며, 전국 발생최고농도는 $1,771\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이었음(기상청자료참고)
 - 황사경보 : 황사로 인해 1시간 평균 미세먼지(PM10) 농도 $800\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이상이 2시간 이상 지속될 것으로 예상될 때

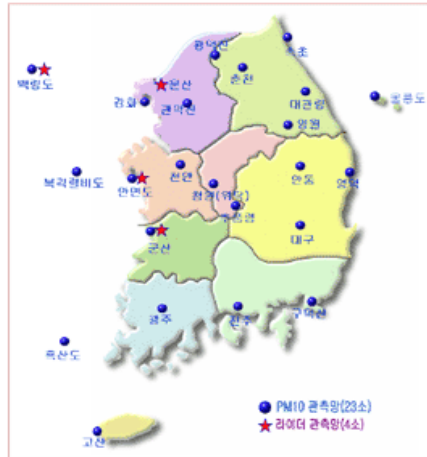


| 연도 | 지점 | 서울 | 강릉 | 대전 | 대구 | 전주 | 광주 | 부산 |
|------|------|------|----|----|----|----|----|----|
| | | 2001 | 횟수 | 7 | 7 | 7 | 8 | 10 |
| 2002 | 횟수 | 7 | 6 | 6 | 5 | 6 | 6 | 5 |
| 2003 | 횟수 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | - |
| 2004 | 횟수 | 4 | 3 | 6 | 5 | 6 | 6 | 4 |
| 2005 | 횟수 | 9 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 2 |
| 2006 | 횟수 | 7 | 6 | 6 | 7 | 4 | 5 | 6 |
| 계 | 횟수 | 36 | 27 | 32 | 30 | 32 | 30 | 25 |
| | 발생순위 | 1 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 5 |

<그림 1> 주요도시 황사발생 현황(2001~2006) : 황사 발생 횟수 기준

자료 : 관계부처합동, 황사피해방지 종합대책, 2007. 3. 20

- 높은 순위의 발생빈도에 비해 낮은 수(1개 지역)의 황사측정망 보유



<그림 2> 국내 황사관측망 27개소

국내 황사관측망 현황

- 황사관측망 현황

- '03~'05년까지 전국에 21개소(PM10 17개소, 황사라이더 4개소)의 황사 실시간 감시망을 구축·운영하고 있음

《국내 황사관측망 현황》

| 종류 | 설치지점 |
|----------------|--|
| PM10 (17개소) | 백령도, 강화, 관악산, 광덕산, 대관령, 격렬비열도, 안면도, 천안, 추풍령, 군산, 흑산도, 광주, 영덕, 구덕산, 울릉도, 고산, 청원(위탁) |
| LIDAR (4개소) | 백령도, 강화, 군산, 안면도(연구용) |

- 황사관측장비 종류

- PM10 : 대기중 직경 10 μ m이하 입자의 농도를 측정하는 장비
- 라이더(LIDAR) : 레이저를 이용하여 대기중의 황사(에어로솔)농도의 연직분포를 측정하는 장비

※ PM10 : Particulate Matter 10

※ LIDAR : Light Detection and Ranging

2007년 황사관련 부처예산 현황

- 2007년 기상청 황사대비 예산 : 황사예특보제 운영, 발원지 및 이동경로 관측
1,390백만원
 - 국내 황사관측장비 보강 등 550백만원
 - ▶ 강원 및 경상도 내륙지역 등 국내 황사관측 공백지역 보강
 - 황사관측장비 설치(6개소) : 속초, 춘천, 원주, 안동, 대구, 진주
 - 2007년 2월까지 설치하여 황사발생시 활용
 - 황사 예보모델 개선 420백만원
 - 황사 조기경보체제 구축 320백만원
 - 황사 특보기준 개정 등 100백만원

- 2007년 환경부 황사대비 예산 : 실시간측정소 및 유해대기물질 측정장비 구입
8,458백만원
 - 수도권 황사 실시간 측정소 설치 등 6,555백만원
 - 중국서부 생태환경 복원 사업추진 148백만원
 - 황사의 건강 위해성 평가 등 연구사업 1,755백만원

정 책 제 안

- 전북지역 황사관측망 확보
 - 전북 중부권역의 황사관측망 추가 확보 필요

- 전북차원의 황사에 따른 피해방지책 마련
 - 어린이, 노인, 천식환자 등에 대한 주민대책 마련
 - 농·축산 피해방지를 위한 관리요령 마련
 - 실외작업 사업장에 대한 황사발생상황 신속 전파방안 마련

부록 1. 부처별 황사피해방지 종합대책

| 추진 전략 | 추진 대책 | 주관부처 (협조부처) |
|------------------------------|--|----------------------------------|
| 황사피해 방지 기반구축 | ◦황사피해방지 종합대책 수립·추진 | 환경부(전부처) |
| | ◦황사대책위원회 구성·운영 | 환경부(전부처) |
| | ◦황사피해방지대책 추진의 법적근거 마련 | 환경부 |
| 황사 예·특보 정확도 향상 | ◦황사 발원지 및 이동경로에 대한 관측 강화 - 국내외 황사관측망 확충 | 기상청(환경부) |
| | ◦황사 예보모델 및 운영체계 개선 | 기상청 |
| | ◦황사 모니터링·조기경보 네트워크 구축 지원 | 기상청(외교부) |
| 황사대응체계 강화 | ◦황사특보 기준 개정 추진 | 기상청(환경부) |
| | ◦재난관리 차원의 황사대응체계 마련 | 소방방재청 (전부처) |
| 황사 연구 및 분석 시스템 구축 | ◦황사연구 기능 강화 | 환경부(전부처) |
| | ◦황사중 유해물질 실시간 모니터링 시스템 도입 | 환경부 |
| 황사피해 저감을 위한 국제협력 강화 | ◦한·중·일 환경장관회의를 통한 국제협력 추진 | 외교부·환경부 |
| | ◦동북아 황사 조기경보체제 구축 | 기상청 |
| | ◦한·중·일·몽 기상청장 협의체 구성 | 기상청 |
| | ◦몽골 「그린벨트」 조림사업 추진 | 산림청(외교부) |
| | ◦국제기구를 통한 협력사업 참여 확대 - 황사 발원지 황사저감 시범사업 지원 - 황사 모니터링 네트워크 구축 지원 - 동북아 산림네트워크 구축 | 환경부(외교부) 환경부(외교부) 산림청(외교부) |
| | ◦민간차원의 사막화방지 참여 유도 | 산림청(환경부) |
| | ◦기타 황사피해 방지대책 추진 | 교육부 |
| ◦산업부문 황사피해 방지대책 | 산자부 | |
| ◦황사대비 국민보건 안전대책 | 복지부 | |
| ◦항공기 안전운항대책 | 건교부 | |
| ◦황사대응 예산지원대책 | 기획처 | |
| ◦황사피해방지 홍보대책 | 홍보처 | |
| ◦농·축산분야 황사피해 예방대책 | 농진청 | |
| ◦황사대비 식품안전관리대책 | 식약청 | |

부록 2. 부처별 황사피해방지 '07년 예산현황

(단위 : 백만원)

| 추진업무 | 소관부처 | 예산액 |
|----------------------------|----------|--------|
| | 계 | 11,393 |
| 학교수업 및 학생보호대책 | 교육인적자원부 | - |
| 동북아 황사대응 정부간 협의체 구성 | 외교통상부 | - |
| 산업부문 황사피해 방지대책 | 산업자원부 | - |
| 국민보건 안전대책 | 질병관리본부 | - |
| 실시간측정소 및 유해대기물질 측정장비 구입 등 | 환경부 | 8,458 |
| - 수도권 황사 실시간 측정소 설치 등 | | 6,555 |
| - 중국서부 생태환경 복원 사업추진 | | 148 |
| - 황사의 건강 위해성 평가 등 연구사업 | | 1,755 |
| 항공기 안전운항대책 | 항공안전본부 | - |
| 종합대책 수립업무 총괄 지원 | 국무조정실 | - |
| 종합대책 추진과연 예산편성 지원 | 기획예산처 | - |
| 황사피해방지 홍보대책 | 국정홍보처 | - |
| 황사예특보제 운영, 발원지 및 이동경로 관측 | 기상청 | 1,390 |
| - 국내 황사관측장비 보강 등 | | 550 |
| - 황사 예보모델 개선 | | 420 |
| - 황사 조기경보체제 구축 | | 320 |
| - 황사 특보기준 개정 등 | | 100 |
| 재난관리차원의 황사대응체계 마련 | 소방방재청 | 650 |
| 농·축산분야 황사피해 예방대책 | 농촌진흥청 | 65 |
| 황사 및 사막화 방지 지원 | 산림청 | 830 |
| - 몽골 그린벨트 조성사업 | | 500 |
| - 동북아 산림 네트워크 구축 | | 30 |
| - 중국 서북부지역 생태환경 복원 시범사업 지원 | | 300 |
| 식품안전관리대책 | 식품의약품안전청 | - |