

# 수도권 고농도 미세먼지 비상저감조치 시행 매뉴얼

2017. 10

- 이 매뉴얼은 대기환경보전법 제8조(대기오염에 대한 경보), 같은 법 시행령 제2조(대기오염경보의 대상지역 등) 및 정부합동 「미세먼지 관리 종합대책(17.9.26)」을 근거로 고농도 미세먼지가 일정기간 지속시 단기적으로 대기질을 개선할 수 있는 비상저감조치 수단을 마련하기 위해 필요한 사항을 정한 지침서로서 비상저감조치 발령 및 해제, 비상저감조치 시행방안, 적용대상 등을 규정하고 있음
- 관련 부처·기관 등은 이 매뉴얼에서 규정한 기능과 역할에 따라 「고농도 미세먼지」가 발생한 경우 비상저감조치를 이행하여야 하며, 사전에 비상저감조치를 이행하여야 하는 대상 사업장 및 공사장 목록 등을 작성하여야 함

## 매뉴얼 적용 기본원칙

- 이 매뉴얼과 관련된 모든 업무담당자는 이에 규정된 절차와 내용에 따라 고농도 미세먼지 발생상황에 대응하여야 함
- 제도의 법제화 및 안정적 시행을 위해 공공기관 우선시행 후 민간으로 확대하며, 시범기간 중 민간의 자발적 참여를 장려함
- 고농도 미세먼지 발생상황은 때와 장소, 원인 등 다양한 변수가 있으므로 매뉴얼을 참고하여 상황에 따라 융통성을 발휘하여 탄력적이며 적극적으로 대응하여야 함

【제·개정 이력】

일자 (승인)	주요 개정내용	제·개정사유	기관
'17. 2	시행매뉴얼 제정	신규	비상저감협의회
'17. 10	수도권 공공부문·서울권역 발령 추가 시행, 발령결정 절차 단순화, 휴일 차량 2부제 미시행	개정수요 반영	비상저감협의회

금번 개정요지 ('17.10)

- ◇ '수도권 공공부문('17.4.5)' 및 '서울권역 발령('17.7.1)' 추가 시행, 재난문자방송(CBS) 송출기관 변경 등 여건변화 반영
- ◇ 발령결정 간소화, 휴일 차량2부제 미시행, 중앙특별점검반 단속 강화 등 실효성 제고

	현 행('17.2월)	개 정('17.10월)
<b>발령 유형</b>	◆ 수도권 전체발령	◆ 수도권 전체발령, 수도권 공공발령, 서울권역 발령
<b>재난문자 방송 송출</b>	◆ 행정안전부(종전 국민안전처)	◆ 서울·인천·경기
<b>발령결정 절차 간소화 및 전파시간 변경</b>	◆ 비상저감 협의회' 전화회의 * (위원장) 환경부 차관, (위원) 서울·인천 부시장, 경기 부지사 ◆ 17시 30분 발령전파	◆ 요건 충족시 자동 발령 ※ 지자체 장(長)이 수능, 국제행사 등 특별한 날의 경우 해당 지자체 미발령 결정 가능 ◆ 17시 15분 발령전파
<b>휴일시행</b>	◆ 차량2부제, 사업장·공사장 운영 단속·조정 모두 시행	◆ 사업장·공사장 운영 단속·조정만 시행 ※ 차량 2부제는 미시행 ※ 휴일시행시 사업장·공사장 담당자(정·부)에만 문자 발송
<b>중앙특별 점검반 운영</b>	◆ 차량2부제, 사업장·공사장 모두 현장점검 ◆ 위반시 조치사항 없음	◆ 차량2부제는 유선점검, 사업장·공사장은 현장점검 ※ TMS 부착 사업장은 CleanSYS 활용 점검 ◆ 위반시 이행 촉구 공문시행, 담당자 교육, 지도·점검 추진



# 목 차



## 제1장 개 요

- 제1절 제정목적 ..... 1
- 제2절 근 거 ..... 1
- 제3절 비상저감조치 유형 ..... 2
- 제4절 적용범위 ..... 3
  - 가. 적용기관 ..... 3
  - 나. 적용대상 ..... 3

## 제2장 추진체계

- 제1절 비상저감조치 추진단계 ..... 5
- 제2절 기관별 역할 및 조치사항 ..... 6
- 제3절 고농도 미세먼지 대응업무 수행체계 ..... 7
  - 가. 추진체계 ..... 7
  - 나. 비상저감 협의회 및 실무협의회 ..... 7
  - 다. 비상저감 지원단 ..... 8

## 제3장 단계별 조치사항(기관용)

- 제1절 발령요건 검토 및 시행여부 결정(1단계) ..... 10
  - 가. 발령요건 ..... 10
  - 나. 발령요건 검토 및 발령 ..... 10
- 제2절 시행발표 및 전파(2단계) ..... 11
  - 가. 전파시기 ..... 11
  - 나. 전파방법 ..... 11
  - 다. 전파내용 ..... 11

- 제3절 분야별 비상저감조치 시행(3단계) ..... 12
  - 가. 차량 2부제 ..... 12
  - 나. 사업장 및 공사장 운영 단축·조정 ..... 13
  - 다. 추가 저감조치 시행 ..... 13
  - 라. 이행사항의 관리·감독 및 모니터링 ..... 13
- 제4절 해제 및 재발령(4단계) ..... 14
  - 가. 비상저감조치 해제 ..... 14
  - 나. 재발령 ..... 14
- 제5절 점검결과 보고·평가(5단계) ..... 15
  - 가. 점검결과 보고 ..... 15
  - 나. 평가 ..... 15

## <부 록>

- 1. 용어정의 및 관련 법령 ..... 17
- 2. 중앙특별점검반 구성·운영 ..... 20
- 3. 차량 2부제 가이드라인 ..... 21
- 4. 사업장·공사장 운영 단축·조정 가이드라인 ..... 22
- 5. 미세먼지의 원인 및 위해성 ..... 25
- 6. 미세먼지 예·경보제 ..... 27
- 7. 미세먼지 농도 및 예·경보상황 확인방법 ..... 30
- 8. 비상저감조치 해외사례 ..... 32
- 9. 국내·외 차량부제 사례 ..... 34
- 10. 생활주변 미세먼지 줄이기 국민실천약속 ..... 37
- 11. Q&A ..... 38
- 12. 주요기관 연락처 ..... 39

# 제1장 개요

## 제1절 제정목적

이 매뉴얼은 고농도 미세먼지(PM<sub>2.5</sub>)가 일정기간 지속시 단기적으로 대기질을 개선할 수 있는 비상저감 조치수단을 마련하여 대비하기 위해 필요한 사항을 정함을 목적으로 함

## 제2절 근거

### 가. 「대기환경보전법」 제8조(대기오염에 대한 경보)

제8조(대기오염에 대한 경보) ①시·도지사는 대기오염도가 「환경정책기본법」 제12조에 따른 대기에 대한 환경기준(이하 "환경기준"이라 한다)을 초과하여 주민의 건강·재산이나 동식물의 생육에 심각한 피해를 끼칠 우려가 있다고 인정되면 그 지역에 대기오염경보를 발령할 수 있다. 대기오염경보의 발령 사유가 없어진 경우 시·도지사는 대기오염경보를 즉시 해제하여야 한다.

②시·도지사는 대기오염경보가 발령된 지역의 대기오염을 긴급하게 줄일 필요가 있다고 인정하면 기간을 정하여 그 지역에서 자동차의 운행을 제한하거나 사업장의 조업 단축을 명하거나, 그 밖에 필요한 조치를 할 수 있다.

③제2항에 따라 자동차의 운행 제한이나 사업장의 조업 단축 등을 명령받은 자는 정당한 사유가 없으면 따라야 한다.

④대기오염경보의 대상 지역, 대상 오염물질, 발령 기준, 경보 단계 및 경보 단계별 조치 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

### 나. 「대기환경보전법」 시행령 제2조(대기오염경보의 대상 지역 등)

제2조(대기오염경보의 대상 지역 등) ①~③(생략)

④ 법 제8조제4항에 따른 경보 단계별 조치에는 다음 각 호의 구분에 따른 사항이 포함되도록 하여야 한다. 다만, 지역의 대기오염 발생 특성 등을 고려하여 특별시·광역시·특별자치시·도·특별자치도의 조례로 경보 단계별 조치사항을 일부 조정할 수 있다.

1. 주의보 발령 : 주민의 실외활동 및 자동차 사용의 자제 요청 등
2. 경보 발령 : 주민의 실외활동 제한 요청, 자동차 사용의 제한 및 사업장의 연료사용량 감축 권고 등

### 다. 정부합동 「미세먼지 관리 종합대책(17.9)」

### 제3절 비상저감조치 유형

#### 가. 수도권 전체발령

- (개요) 고농도 미세먼지 지속시 단기적 대기질 개선을 위해 차량2부제, 사업장·공사장 운영 단축·조정 등 특단의 저감조치 시행(17.2.15)
- (발령요건) ① 당일 17시 기준 **PM<sub>2.5</sub> 주의보** 발령(9곳 경보권역 중 1곳 이상),  
② 당일 PM<sub>2.5</sub> **16시간(0~16시) 평균 50 $\mu$ g/m<sup>3</sup> 초과**(서울·인천·경기 모두),  
③ 다음날 예보 PM<sub>2.5</sub> 3시간 이상 **'매우나쁨'**(4곳 예보권역 중 1곳 이상)
- (참여범위) 수도권지역 공공부문 필수, 민간부문 자율 참여

#### 나. 수도권 공공발령

- (개요) 공공부문의 출선수범 차원에서 「수도권 전체발령」의 발령기준을 완화하여 별도로 「수도권 공공발령」 추가 시행(17.4.5)
- (발령요건) ① 당일 PM<sub>2.5</sub> **16시간(0~16시) 평균 50 $\mu$ g/m<sup>3</sup> 초과**(서울·인천·경기 모두),  
② 다음날 예보 PM<sub>2.5</sub> **'나쁨(50 $\mu$ g/m<sup>3</sup> 초과) 이상**(4곳 예보권역 모두)
- (참여범위) 수도권지역 공공부문 필수 참여, 민간부문 참여 없음  
※ 재난문자방송(CBS), TV 자막방송 등 대국민 전파는 실시하지 않음

#### 다. 서울권역 발령(※서울시 자체 시행)

- (개요) 서울시에서 자체적으로 「서울권역 발령」 신설·시행(17.7.1)
- (발령요건) ① 당일 PM<sub>2.5</sub> **16시간(0~16시) 평균 50 $\mu$ g/m<sup>3</sup> 초과**(서울), ② 다음날 예보 PM<sub>2.5</sub> **'나쁨(50 $\mu$ g/m<sup>3</sup> 초과) 이상**(서울)
- (참여범위) 서울시내 공공부문 필수, 민간부문 자율 참여

< 3가지 비상저감조치 비교 >

구 분	수도권 전체발령	수도권 공공발령	서울권역 발령
시행지역	수도권(경기 3개 군 제외)		서울시내
발령기준	①주의보(2시간 90 $\mu$ g/m <sup>3</sup> ) ②오늘 50 $\mu$ g/m <sup>3</sup> ③내일 100 $\mu$ g/m <sup>3</sup> (3시간)	<없음> ①오늘 50 $\mu$ g/m <sup>3</sup> ②내일 50 $\mu$ g/m <sup>3</sup>	
발령권자	비상저감협의회(환경부 및 3개 시·도)		서울시
민간참여	참 여	미참여	참 여

### 제4절 적용범위

#### 가. 적용기관

- 행정기관 및 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행령」 제28조에 따른 공공기관(이하 “시행기관”)으로 하되, 지역주민은 자발적으로 참여

#### 나. 적용대상

- (차량 2부제) 행정·공공기관 소유 및 출입차량\*으로 10인승 이하의 비사업용 승용(경차량 포함)·승합차  
\* 다만, 민원인 출입차량의 경우 자발적으로 참여  
※ 휴일(주말, 공휴일)은 발령 제외  
- (적용제외) 아래에 해당하는 차량
  - 외교용·보도용자동차, 장애인자동차, 결혼·장례식 차량, 임산부·유아·장애인동승 등 노약자 차량 및 대중교통 미운행지역 기관 차량
  - 「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」 제2조에 따른 환경친화적 자동차(전기·수소·하이브리드)
  - 기타 기관장이 공무 수행을 위해 필요하다고 인정하는 차량(소방·경찰·의료 업무 관련 차량 등)
- (운영 단축·조정) 행정·공공기관 운영 사업장\*과 건설공사장\*\*
  - 민간부문 사업장과 건설공사장은 자율적으로 참여  
\* 「대기환경보전법」 제25조에 따른 대기배출사업장  
\*\* 「대기환경보전법 시행규칙」 제57조에 따른 별표13 비산먼지 발생사업 중 건설업  
※ 지자체 및 공공기관은 비상저감조치를 이행하여야 하는 대상 사업장, 공사장의 목록과 담당자 현황을 사전에 작성 및 관리(서식4 참고)  
※ 불가피한 경우 살수차 운영, 방진덮개 복포 등 비산먼지 억제조치 강화

## 제1절 비상저감조치 추진단계

# 제2장 추진체계

<p>[1단계 : 준비기]</p> <p>발령요건 검토 및 시행여부 결정 (당일 17:00~17:15)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (환경부, 과학원) 비상저감조치 발령요건 충족 여부 검토 (17시 다음날 미세먼지 예보시)</li> <li>- 당일 비상저감조치 발령이 예상되는 경우 신속히 “비상저감 상황실”을 구성, 시행에 대비(14시20분)</li> <li>- (서울·인천·경기) 발령여부 결정(17시10분), 지자체별 발령 여부를 협의회에 통지(17시15분)</li> <li>※ 각 지자체의 특수상황(국제행사, 수능 등)으로 인해 미발령 결정시 17시15분까지 해당 지자체는 협의회에 통지               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 통지 없을 경우 자동발령 결정으로 간주</li> </ul> </li> <li>※ 시행일이 휴일인 경우 차량 2부제 미시행</li> </ul>
<p>[2단계 : 발령기]</p> <p>비상저감조치 발표 및 전파 (당일 17:15~)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (환경부) 소기관 상황전파(공문, 팩스, 문자), 보도자료 배포, 에어코리아 홈페이지 및 우리동네 대기질 앱 게재</li> <li>- (서울·인천·경기) CBS 문자송신, 지역방송사 자막방송, 지자체 홈페이지 상황게재, 전광판 및 대중교통 광고 등</li> <li>- (시행·일선기관) 기관별 비상연락체계 활용 소속직원에 전파</li> </ul>
<p>[3단계 : 시행기]</p> <p>비상저감조치 시행 (익일 06~21시)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (시행·일선기관) 차량2부제, 사업장·공사장 운영 단축·조정*               <ul style="list-style-type: none"> <li>· 기관별 담당자는 당일 자체점검 실시</li> </ul> </li> <li>* 주차입구에 차량 2부제 시행 안내문 부착 등 시행</li> <li>- (비상저감협의회) 특별점검반* 구성, 이행상황 점검               <ul style="list-style-type: none"> <li>* 수도권대기환경청, 서울·인천·경기, 한국환경공단</li> </ul> </li> </ul>
<p>[4단계 : 관찰기]</p> <p>비상저감조치 재발령 등 검토 (익일 17:00)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (비상저감협의회) 비상저감조치 재발령, 조기해제 등 검토               <ol style="list-style-type: none"> <li>① (정상) 당초 발령대로 당일 06~21시까지 시행                   <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 5단계(보고·평가)로 진행</li> </ul> </li> <li>② (재발령) 익일 17:00 기준 비상저감조치 발령요건이 충족되는 경우는 비상저감조치 재발령                   <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 1단계(시행여부 결정)→ 2단계(발표 및 전파)→ 3단계(조치 시행)→ 4단계(관찰기)로 진행</li> </ul> </li> <li>③ (조기해제) 강우, 돌풍, 기타 기상변화 등으로 “좋은(<math>15\mu\text{g}/\text{m}^3</math> 이하)상태로 급격히 개선된 경우 예외적으로 조기해제 검토                   <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 1단계(시행여부 결정)→ 2단계(발표 및 전파)→ 5단계(보고·평가)로 진행</li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>
<p>[5단계 : 종결·평가기]</p> <p>점검결과 보고·평가</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (시행·일선기관) 시행 후 7일 이내 자체 점검결과 수도권청 및 해당 시·군·구에 보고               <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 수도권청 및 해당 시·군·구는 시행 후 10일 이내 협의회에 보고</li> </ul> </li> <li>- (비상저감협의회) 시행 후 20일 이내 평가보고서 작성</li> </ul>

## 제2절 기관별 역할 및 조치사항

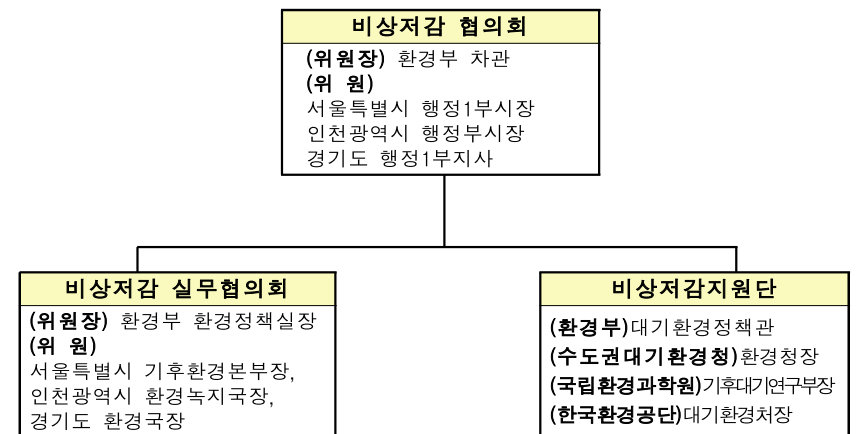
기관		역할 및 협조사항
환경부	대기환경 정책관	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 비상저감조치 시행, 법제화 등 업무총괄</li> <li>○ 비상저감협의회의 및 지원단 운영 총괄</li> <li>○ 발령요건 검토</li> <li>○ 비상저감조치 쏘기관 상황전파</li> <li>○ 사업장·공사장 관리카드 점검 총괄</li> <li>○ 조기해제 및 재발령 검토·결정</li> </ul>
	수도권대기 환경청	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 중앙특별점검반 운영 총괄</li> <li>○ 비상저감조치 시행지원</li> </ul>
	국립환경 과학원	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 대기질 측정 및 예보 생산</li> <li>○ 정기·수시에보로 비상저감조치 시행 전파</li> <li>○ 발령, 조기해제, 재발령 상황발생 보고</li> <li>○ 원인분석, 발생상황 등 모니터링, 효과분석</li> </ul>
	한국환경공단	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시행·일선기관 정·부 담당자에 문자 송신</li> <li>○ 중앙특별점검반 운영 지원</li> <li>○ 대국민 전파 지원(※ 에어코리아, 우리동네대기질앱 활용)</li> </ul>
지자체 (서울, 인천, 경기)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 비상저감조치 시행여부 결정</li> <li>○ 재난문자방송(CBS)을 활용하여 비상저감조치 시행 전파</li> <li>○ 대중교통 무료화 및 증차 검토</li> <li>○ 관할 구역내 차량 2부제 및 사업장(공사장)관리 시행</li> <li>○ 특별점검반 협조, 비상저감조치 이행관리(자체평가), 보고</li> </ul>	
시행기관 (수도권 소재 행정·공공기관)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 비상저감조치 대상 사업장, 공사장 목록작성</li> <li>○ 기관별 비상연락체계 활용, 소속기관 및 직원에 비상저감조치 발령 전파</li> <li>○ 차량 2부제 및 사업장(공사장)관리 시행</li> <li>○ 비상저감조치 이행관리(자체평가), 보고</li> </ul>	
일선기관 (시행기관의 지사, 사업소, 사업장, 공사장)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기관별 비상연락체계 활용, 소속기관 및 직원에 비상저감조치 발령 전파</li> <li>○ 차량 2부제 및 사업장(공사장)관리 시행</li> <li>○ 비상저감조치 이행관리(자체평가), 보고</li> </ul> <p>※ 일선 학교는 결과보고 하지 않음</p>	

## 제3절 고농도 미세먼지 대응업무 수행체계

### 가. 추진체계

- **(비상저감 협의회)** 비상저감조치의 시행 및 원활한 운영을 총괄책임
- **(비상저감 실무협의회)** 협의회의 신속한 의사결정 지원과 실무협의 담당
- **(비상저감 지원단)** 발령요건 검토 등 기술적 지원

< 비상저감조치 추진체계 >



### 나. 비상저감 협의회 및 실무협의회

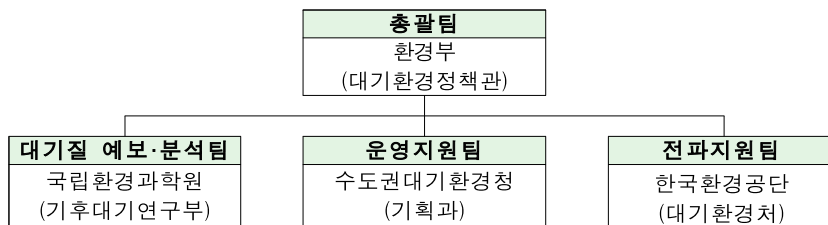
- **(구성)** 협의회 위원은 환경부 차관을 위원장으로 하여 서울특별시 행정1부시장, 인천광역시 행정부시장, 경기도 행정1부지사 등 4인
  - ※ **(실무협의회)** 환경부 환경정책실장을 위원장으로 하여, 서울특별시 기후환경본부장, 인천광역시 환경복지국장, 경기도 환경국장 총 4인으로 구성
- **(기능)** 비상저감조치 매뉴얼 제·개정, 원활한 시행을 위한 관리·감독 등 제반사항을 결정
  - ※ 법적근거 마련 이후, 경찰청을 협의회에 포함 검토

## 다. 비상저감 지원단

- (구성) 환경부 대기환경정책관, 국립환경과학원 기후대기연구부, 수도권대기환경청 기획과, 한국환경공단 대기환경처로 구성
- (기능) 비상저감조치 발령의 판단근거가 되는 대기오염측정망, 미세먼지 예보자료 분석 및 제공, 상황전파 및 대응 총괄
  - (총괄팀) 지원단 대응 총괄
    - 협의회 상황 전파, 운영지원 및 비상저감조치 상황 지원 총괄
  - (대기질 예보·분석팀) 비상저감조치 발령요건 분석
    - 비상저감조치 발령·수시해제 여부의 판단과 관련된 대기질 측정, 예보자료의 협의회 전파 ※ 상황발생시 협의회에 즉시 전파
    - 고농도 미세먼지 발생상황, 원인분석 및 비상저감 결과 효과분석 등
  - (운영지원팀) 협의회 운영 지원
    - 협의회와 지원단의 유기적 업무연계지원 등
  - (전파지원팀) 상황지원, 전파·홍보
    - 홈페이지(에어코리아, [www.airkorea.or.kr](http://www.airkorea.or.kr)), 모바일 앱(우리동네대기질)으로 고농도 미세먼지 비상저감조치 상황 전파 및 자료 제공
    - ※ 재난문자방송(CBS)은 해당 지자체에서 송출

## 제3장 단계별 조치사항(기관용)

### < 비상저감 지원단 >





## 제1절 발령요건 검토 및 시행여부 결정(1단계)

### 가. 발령요건

#### ① 수도권 전체발령

- (기본요건) 수도권 한 권역\* 이상 미세먼지(PM<sub>2.5</sub>) 주의보가 발령(17시 기준)
  - \* 경보권역(9) : 서울(서울), 인천(강화, 서부, 동남부, 영종), 경기(남부, 중부, 북부, 동부)
- (당일농도) 당일(00~16시) 수도권 3개 시도별로 도시대기측정망 전체의 PM<sub>2.5</sub> 16시간 산술 평균농도가 각각 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 을 초과
  - \* 24시간 대기환경기준이자 예보등급 ‘나쁨(51~100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )’ 시작 농도
- (다음날 예보) 당일 17시에 발표하는 익일 PM<sub>2.5</sub> 예보시 수도권 한 권역\* 이상에서 3시간 이상 “매우나쁨(100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 초과)” 발생 예상
  - \* 예보권역(4) : 서울, 인천, 경기북부, 경기남부

#### ② 수도권 공공발령

- (당일농도) 당일(00~16시) 수도권 3개 시도별로 도시대기측정망 전체의 PM<sub>2.5</sub> 16시간 산술 평균농도가 각각 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 을 초과
- (다음날 예보) 당일 17시에 발표하는 익일 PM<sub>2.5</sub> 예보시 수도권 예보 권역 4곳 모두 ‘나쁨’ 이상이 발생할 것으로 예상
  - ※ 서울권역 발령은 서울시에서 자체적으로 발령·시행

### 나. 발령요건 검토 및 발령

- ① (발령요건 검토) 비상저감지원단에서 당일 17시까지 발령요건 충족 여부 검토
  - 당일 발령요건 충족이 예상될 경우 14시20분부터 비상저감지원단 운영을 시작하고, 비상저감협의회에 상황 전파(유선 및 서면)
- ② (발령결정) 유형별 발령요건 충족시 자동으로 발령
  - ※ 지자체 장(長)이 수능, 국제행사 등 특별한 날의 경우 해당 지자체 미발령 결정 가능

## 제2절 시행발표 및 전파(2단계)

### 가. 전파시기(17시 30분)

- 비상저감조치 시행이 발표되는 즉시 환경부, 지자체 및 관계부처는 비상저감조치의 발령을 시행기관 및 지역주민에게 전파

### 나. 전파방법

- (시행·일선기관) 환경부에서 기관별 정·부 담당자에게 문자 발송
  - ※ 휴일시행시 사업장·공사장 담당자(정·부)에만 문자 발송
- (對국민) 재난문자방송(CBS), 지역방송, 언론, 유관 홈페이지 및 모바일 앱, 지자체 예·경보 전파체계 등을 활용하여 전파

#### < 기관별 역할 >

환경부	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 시행·일선기관 정·부 담당자에게 문자 발송</li> <li>▪ 보도자료 배포</li> <li>▪ 뉴스 자막방송 요청, TV·라디오 방송 요청</li> <li>▪ 에어코리아 및 모바일앱 상황게재</li> </ul>
서울·인천·경기	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 재난문자방송(CBS) 송출</li> <li>▪ 지역방송사 실시간 자막방송</li> <li>▪ 시·도, 시군구 홈페이지 상황게재</li> <li>▪ 전광판 광고, 대중교통(버스, 지하철사) 광고 등</li> </ul>
시행기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 기관 소속 직원 및 일선기관에 비상저감조치 이행 전파 (기관별 비상연락체계 활용)</li> </ul>
일선기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 기관 소속 직원에 비상저감조치 이행 전파 (기관별 비상연락체계 활용)</li> </ul>

### 다. 전파내용

- 비상저감조치 발령 및 내용, 공공기관 출입인원 대중교통이용 등 정보 제공을 통한 국민불편 최소화
- 생활주변 미세먼지 저감을 위한 국민실천약속 캠페인을 병행하여 지역주민의 자발적 참여 유도

### 제3절 분야별 비상저감조치 시행(3단계)

#### 가. 차량 2부제

- (시행시간) 비상저감조치 발령 익일 06시부터 21시까지
    - ※ 단, 21시전이라도 기상상황 등을 고려, 비상저감협의회 결정으로 해제 가능
  - (적용차량) 행정·공공기관 소유 및 출입차량으로 10인승 이하의 비사업용 승용(경차 포함)·승합차
    - ※ 민원인 출입차량의 경우 자발적으로 참여하도록 유도
    - ※ 자동차대여사업자로부터 대여 받은 렌트카 등도 차량 2부제 대상에 포함
- 단, 아래에 해당하는 차량은 적용대상에서 제외

1. 외교용·보도용자동차 장애인자동차, 결혼·장례식 차량, 임산부·유아·장애인 동승 등 노약자 차량 및 대중교통 미운행지역 기관 차량
2. 「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」 제2조에 따른 환경친화적 자동차(전기·수소·하이브리드)
3. 기타 기관장이 공무 수행을 위해 필요하다고 인정하는 차량 (소방·경찰·의료 업무 관련 차량 등)

- (시행방법) 홀수(짝수) 해당 일에 차량등록번호 끝자리 홀수(짝수) 운행\*
  - 소속 직원 및 기관 주차장 이용자 전부 대상이나, 민원인 등은 자율참여 권고
  - \* 공용차량 관리·운영 매뉴얼('16, 행자부)
- (추가조치) 직원 및 민원인 등의 불편을 줄이기 위한 보완조치 시행
  - 차량게이트 앞 출입제한번호 표시, 민원인을 위해 인근 이용가능한 주차장 안내문 부착, 비상저감조치 및 생활주변 미세먼지 줄이기 캠페인 홍보물 배포 등
  - 대중교통 무료화, 운영시간 연장 및 증차 검토
    - ※ 지자체별 공공주차장 전면 폐쇄 등 보다 강화된 조치 추가시행 (서울시의 경우 공공주차장 폐쇄 및 대중교통 무료이용 시행 조치)

#### 나. 사업장 및 공사장 운영 단축·조정

- (시행시간) 비상저감조치 발령 익일 06시부터 21시까지
- (적용대상) 공공운영 대기배출사업장 및 건설공사장
  - (예외) 운영 단축·조정이 국가안전보장·국방·통일·외교·에너지 수급 및 국민의 생명·신체에 현저한 지장을 초래할 우려가 있다고 지자체장·중앙행정기관장이 판단하는 사업장 등
- (시행방법) 사업장·공사장 운영 단축·조정
  - ※ 지자체 및 공공기관은 비상저감조치를 이행해야 하는 대상 사업장 및 공사장의 목록과 담당자 현황을 사전에 작성하여 관리
  - ※ 불가피한 경우 살수차 운영, 방진덮개 복포 등 비산먼지 억제조치 강화
  - 민간부문 사업장 및 공사장 : 자발적 협약 등을 통해 자율적인 참여 유도
  - ※ 필요시 지자체별로 민간부문 주요배출원에 대한 저감 권고 등의 조치 추가시행
- (추가조치) 공기지연 등에 따른 기한 연장 등 보완조치 시행 검토
  - 관할기관의 장의 결정에 따라 차량부제 및 조업단축 시행으로 인한 공기지연 등 부작용에 대한 별도 방안 마련 검토(기한연장 및 자체상금 차감 등)

#### 다. 추가 저감조치 시행

- 도로 재비산먼지 저감을 위한 고압살수차 운영 확대(야간 1회→야·주간 각1회) 및 도로먼지지도도를 활용한 오염우심도로 청소 강화

#### 라. 이행상황 관리·감독 및 모니터링

- (관리·감독) 행정기관 및 공공기관에서 사전에 관할 사업장 목록을 작성하여 관리하고, 기관별 담당자는 당일 자체점검 실시
  - 이행상황 점검을 위한 수도권대기환경청을 중심으로 3개 시도, 한국환경공단 등으로 구성된 중앙특별점검반 별도 운영(부록 2 참조)
- (모니터링) 국립환경과학원에서 오염도 현황 및 기상조건 분석, 오염도 전망 등 비상저감대책 시행에 따른 대기질 개선효과 모니터링

## 제4절 해제 및 재발령(4단계)

### 가. 비상저감조치 해제

- (자동해제) 비상저감조치 시행일(발령된 날 다음날) 21시에 자동해제
- (조기해제) 시행일 21시 이전 기상상황 등을 고려하여 조기해제 가능
  - 비상저감 지원단은 예외적으로 폭우, 강풍, 기타 기상여건 급변 등으로 PM<sub>2.5</sub> 농도가 “좋음(15 $\mu$ g/m<sup>3</sup> 이하)” 수준이 되는 등 해제가 필요한 상황이라 판단되는 경우 비상저감협의회에 상황을 전파
  - 위원간 협의를 통해 위원장이 즉시 비상저감조치가 해제됨을 발표
  - 비상저감조치 해제가 발표되는 즉시 환경부, 지자체 및 관계부처는 비상저감조치의 해제를 지역주민에게 전파

### 나. 재발령

- 비상저감조치 시행 당일 발령요건을 충족하는 경우 재발령
  - ※ 지자체장(長)이 수능, 국제행사 등 특별한 날의 경우 재발령하지 않을 수 있음

## 제5절 점검결과 보고·평가(5단계)

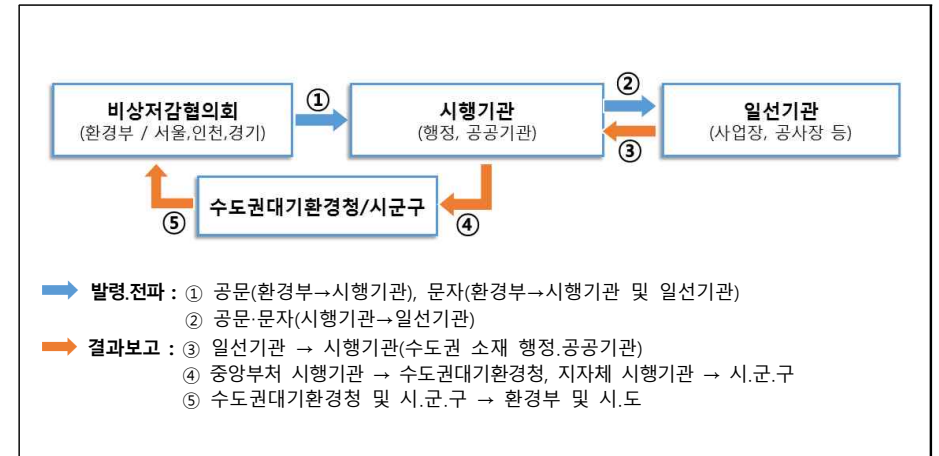
### 가. 점검결과 보고

- 시행·일선기관은 시행 후 **10일 이내\*** 제도시행에 따른 실적 및 개선방안 등 결과보고서를 작성하여 비상저감협의회에 제출
  - \* 일선기관 → 시행기관 → 시군구·수도권대기환경청 제출(7일 이내)  
시군구·수도권대기환경청 → 비상저감협의회(환경부 및 3개시도) 제출(3일 이내)
  - ※ 다만, 점검대상, 정리기간 등을 감안하여 5일 이내 연장가능

### 나. 평가

- 비상저감협의회는 점검결과를 총괄 취합하여 비상저감조치 시행 후 **20일 이내 평가보고서 작성**

< 비상저감조치 전파보고 체계도 >



# 부 록

1. 용어정의 및 관련 법령
2. 중앙특별점검반 구성·운영
3. 차량 2부제 가이드라인
4. 사업장·공사장 운영 단축·조정 가이드라인
5. 미세먼지의 원인 및 위해성
6. 미세먼지 예·경보제
7. 미세먼지 농도 및 예·경보상황 확인방법
8. 비상저감조치 해외사례
9. 국내·외 차량부제 사례
10. 생활주변 미세먼지 줄이기 국민실천약속
11. Q&A
12. 주요기관 연락처

서식 1. 비상저감조치(운영 단축·조정) 관련 사업장·공사장 지도·점검표

서식 2. 비상저감조치(차량 2부제) 관련 공공기관 지도·점검표

서식 3. 농도상황 등 모니터링 보고양식(과학원)

서식 4. 비상저감조치 시행기관, 일선기관 현황(작성양식)

서식 5. 비상저감조치 시행결과 보고(작성양식)

서식 6. 비상저감조치(차량부제) 시행결과 보고(작성양식)

## 부록 1

## 용어 정의 및 관련 법령

용어	정의
미세먼지	○ 대기중에 떠다니거나 흩날려 내려오는 입자상 물질로, 크기에 따라 PM <sub>10</sub> (10 $\mu$ m 이하)과 PM <sub>2.5</sub> (2.5 $\mu$ m 이하)로 구분
공공기관	○ 「수도권 대기법 시행령」 제28조에서 공공기관으로 정한 기관 - 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조에 따른 공공기관 - 「정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 제8조에 따라 설립된 정부출연연구기관 - 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 제8조에 따라 설립된 연구기관 - 「지방공기업법」 제49조에 따른 지방공사, 같은 법 제76조에 따른 지방공단 및 「지방자치단체 출자·출연 기관의 운영에 관한 법률」 제2조제1항에 따른 출자·출연 기관 - 「공기업의 경영구조개선 및 민영화에 관한 법률」 제2조에 따른 법인 - 「공직자윤리법」 제3조제1항제12호에 따른 공직유관단체(부록6 참고)
환경친화적 자동차	○ 「친환경자동차법」 제2조에 따른 전기자동차, 태양광자동차, 하이브리드자동차, 연료전지자동차, 천연가스자동차 또는 클린디젤자동차로서 산업부장관이 환경부장관과 협의하여 고시한 자동차(부록6 참고)
비상저감 조치	○ 고농도 미세먼지 발생이 예상되거나 지속될 때 차량 2부제, 사업장 조업단축 등을 시행, 단기간 대기질 개선을 도모하는 정책
미세먼지 예보	○ 대기오염 수치모델링 등을 이용하여 기상 및 배출량에 따른 미세먼지 농도 변화를 예측함으로써 미래 미세먼지 농도 전망 및 고농도 발생시 국민행동요령을 상시적으로 발표·제공하는 행위
미세먼지 경보	○ 미세먼지 농도가 환경기준을 초과하여 시민의 건강·재산이나 동식물의 생육에 심각한 위해를 끼칠 우려가 있을 때 해당 시·도지사가 대기오염경보를 발령하여 시민에게 알리는 것

**< 수도권 대기개선에 관한 특별법 시행령 >**

제28조(공공기관의 범위) 법 제24조제1항제2호에서 “대통령령으로 정하는 공공기관”이란 다음 각 호의 기관을 말한다.

1. 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조에 따른 공공기관
2. 「정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 제8조에 따라 설립된 정부출연연구기관
3. 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 제8조에 따라 설립된 연구기관
4. 「지방공기업법」 제49조에 따른 지방공사, 같은 법 제76조에 따른 지방공단 및 「지방자치단체 출자·출연 기관의 운영에 관한 법률」 제2조제1항에 따른 출자·출연 기관
5. 「공기업을 경영구조개선 및 민영화에 관한 법률」 제2조에 따른 법인
6. 「공직자윤리법」 제3조제1항제12호에 따른 공직유관단체

**< 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 >**

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

2. “환경친화적 자동차”란 제3호부터 제8호까지의 규정에 따른 전기자동차, 태양광 자동차, 하이브리드자동차, 연료전지자동차, 천연가스자동차 또는 클린디젤자동차로서 다음 각 목의 요건을 갖춘 자동차 중 산업통상자원부장관이 환경부장관과 협의하여 고시한 자동차를 말한다.

가. 에너지소비효율이 산업통상자원부령으로 정하는 기준에 적합할 것

나. 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」 제2조제6호에 따라 환경부령으로 정하는 저공해자동차의 기준에 적합할 것

다. 자동차의 성능 등 기술적 세부 사항에 대하여 산업통상자원부령으로 정하는 기준에 적합할 것

**< 환경친화적 자동차의 요건 등에 관한 규정(산업부 고시) >**

제4조(기술적 세부사항) ① 일반 하이브리드자동차에 사용하는 구동축전지의 공칭전압은 직류 60 V를 초과하여야 한다.

② 제3조 및 제1항의 규정을 만족하는 일반 하이브리드자동차는 다음 각 호와 같다.

1. 현대자동차 아반떼 1.6 LPI 하이브리드, 쏘나타 2.0 하이브리드, 그랜저 2.4 하이브리드, 아이오닉 1.6 GDI 하이브리드
2. 기아자동차 포르테 1.6 LPI 하이브리드, K5 2.0 하이브리드, K7 2.4 하이브리드, 니로 1.6GDI 하이브리드
3. HONDA CIVIC HYBRID(1,339 cc, 1,497 cc), INSIGHT(1,339 cc), CR-Z 하이브리드(1,497 cc).
4. Lexus RX450h(3,456 cc), CT200h(1,798 cc), GS450h(3,456 cc), ES300h(2,494 cc), NX300h(2,494cc)

5. 토요타 PRIUS(1,798 cc), CAMRY HYBRID(2,362 cc, 2,494 cc), PRIUS V(1,798 cc), RAV4 Hybrid(2,494cc)

6. 한국GM 알페온2.4 하이브리드

7. 포드 Fusion Hybrid(2,488 cc). Fusion Hybrid(1,999 cc), Lincoln MKZ Hybrid(1,999 cc)

③ 전기자동차는 자동차관리법 제3조 제1항 내지 제2항에 따른 자동차의 종류별로 다음 각호의 요건을 갖춰야 한다.

1. 저속전기자동차(승용자동차 / 화물자동차 / 경·소형 승합자동차)

가. 1회충전 주행거리 : “자동차의 에너지소비효율 및 등급표시에 관한 규정”에 따른 도심 1회충전 주행거리는 19 km 이상

나. 최고속도 : 60 km/h 미만

2. 고속전기자동차(승용자동차 / 화물자동차 / 경·소형 승합자동차)

가. 1회충전 주행거리 : “자동차의 에너지소비효율 및 등급표시에 관한 규정”에 따른 복합 1회충전 주행거리는 57 km 이상

나. 최고속도 : 60 km/h 이상

3. 전기버스(중·대형 승합자동차)

가. 1회충전 주행거리 : 한국산업표준 “전기 자동차 에너지 소비율 및 일 충전 주행거리 시험 방법(KS R 1135)”에 따른 1회충전 주행거리는 50 km 이상

나. 최고속도 : 60 km/h 이상

④ 제3조 및 제3항 제1호 또는 제2호 규정을 만족하는 전기자동차는 다음 각 호와 같다.

1. 기아자동차 RAY 전기자동차, 쏘울 전기자동차
2. 르노삼성자동차 SM3 ZE 전기자동차
3. 한국GM 스파크 EV 전기자동차
4. BMW i3 전기자동차
5. 닛산 리프 “LEAF” 전기자동차
6. 파워프라자 라보 ev PEACE 전기트럭
7. 현대자동차 아이오닉 전기자동차

⑤ 제3조 및 제3항 제3호 규정을 만족하는 전기자동차(전기버스)는 다음 각 호와 같다.

1. 한국화이바 이프리머스(e-PRIMUS)
2. 티지엠 이화이버드(e-FIBIRD)

⑥ 플러그인 하이브리드자동차에 사용하는 구동축전지의 공칭전압은 직류 100 V를 초과하여야 한다.

⑦ 제3조 및 제6항의 규정을 만족하는 플러그인 하이브리드자동차는 다음 각호와 같다.

1. 현대자동차 쏘나타 2.0 플러그인하이브리드
2. 기아자동차 K5 2.0 플러그인하이브리드
3. 한국GM 쉐보레 볼트 플러그인하이브리드

⑧ 제3조의 규정을 만족하는 연료전지자동차는 다음 각호와 같다.

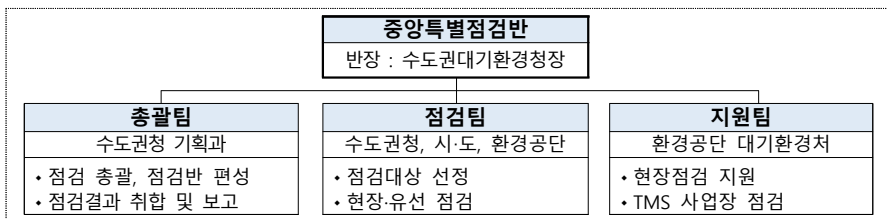
1. 현대자동차 투싼 수소연료전지자동차

**부록 2**      **중앙특별점검반 구성·운영**

□ **중앙특별점검반 개요**

- **목적** : 비상저감조치 적용기관 참여 독려를 위한 이행상황 점검
- **구성** : 수도권대기환경청장을 반장으로 총괄팀, 점검팀, 지원팀으로 구성
  - 수도권청·지자체·환경공단으로 점검팀\* (10개팀) 편성
  - \* 차량2부제 5개팀, 사업장·공사장 5개팀

**< 중앙특별점검반 구성 >**



- **운영** : 유선점검 및 현장점검 병행
  - **(차량 2부제) 유선점검**(※차량2부제의 휴일 미시행으로 주중에만 점검)
  - **(사업장·공사장) 현장점검을 원칙으로** 하되, TMS 부착 사업장은 CleanSYS 활용한 점검(한국환경공단)
  - ※ TMS 사업장 점검방법 : CleanSYS를 활용하여 평시 대기오염물질 배출량과 비상저감조치 시행일의 배출량과 비교·점검

□ **위반(미이행)시 조치**

- **(1회 위반시)** 해당기관에 비상저감조치 **이행촉구**(공문시행) 및 기관 담당자(정·부)를 대상으로 비상저감조치 **교육**(수도권대기환경청)
  - \* 해당기관의 상위기관에 비상저감조치 이행촉구(공문시행)
- **(2회 이상 위반시)** 해당기관을 '환경오염물질배출시설 등에 관한 통합지도·점검규정'에 따른 **지도·점검**

**부록 3**      **차량 2부제 가이드라인**

구 분	조 치 사 항			
직원 전파 (발령일 17시15분)	초직원	① 안내방송 * 정·부 담당자 → 총무부서 ② 초직원 이메일 발송(인트라넷) * 정·부 담당자 직접 발송 ③ 초직원 문자메시지 발송(비상연락망) * 정·부 담당자 → 전산 담당부서  <문자메시지 문구> 2017.00.00일 17시15분 현재, 수도권 고농도 미세먼지 비상저감조치 발령. 00.00일 06시부터 21시까지 차량 2부제(0수차량 운행 가능), 사업장·공사장 운영 단축·조정 시행		
	보안요원	위 ①~③ 시행 ④ 유선으로 숙지여부 확인 * 정·부 담당자 → 보안요원		
	기관장 운전기사	위 ①~③ 시행 ④ 대체차량 구비 * 총무부서(사전준비)		
출입제한 및 안내 (시행일)	출입제한	<출입차단기> 	<라바콘(고깔)> 	<안전철크스> 
	2부제 안내	<입간판> 	<현수막> 	<전광판> 

사업장·공사장 운영 단축조정 가이드라인

시설분류		제한내용
대기배출 사업장	자원회수시설 (생활폐기물소각)	① 운영시간 단축 예) 9~18시 가동 → 9~16시 가동
		② 운영시간 조정 예) 9~18시 → 11~20시 9~18시 → 9~14시, 20~24시
		③ 가동률 조정 예) 10톤/시간 → 8톤/시간, 100톤/일 → 80톤/일
		④ 대기오염방지시설 효율 증대 예) 약품 추가 주입 등
	슬러지 처리시설	· 자원회수시설 준용 · 건조 시설 · 소각 시설
보일러시설	① 난방·급탕 운영시간 단축 ② 난방·급탕 운영시간 조정	
발전 시설	열병합	① 운영시간 단축 ② 대기오염방지시설 효율 증대
	열병합 외	① 가동률 조정(대규모시설) ② 운영시간 단축·조정(소규모시설) ③ 대기오염방지시설 효율 증대
건설 공사장	건축물·토목· 조경공사 등	① 비산먼지 발생 억제 강화 작업 중 아적물질 방진덮개 복포 살수량 증대 덤프트럭 덮개 밀폐화 공사장 내 통행도로 살수 강화(예) 일1→3회) 공사장 내 통행차량 속도 감소 공사장 인근 도로 물청소 운영 단축·조정(예) 출·퇴근시간 실내작업 비산먼지 다량 발생공정' 자제 * 도장, 연마, 뿔칠, 건축물해체, 채광·채취, 조쇄·분쇄, 성토·절토 등  ② 건설기계 최신 건설기계 우선 사용 노후 건설기계 운영 자제 저공해 조치된 건설기계 사용

< 관리카드 예시 - 사업장 >

미세먼지 비상저감조치 사업장 운영 단축조정

시행기관	OO구청	일선기관	OO자원회수시설
시설분류	OO시설	점검자 <sup>1)</sup>	수도권청 000(010-0000-0000)
기관담당자	000(정), 000(부)	연락처 <sup>2)</sup>	010-0000-0000, 010-0000-0000

1) 중앙특별점검반 점검자, 2) 기관담당자 연락처

□ 운영현황(대기배출시설 설치 허가신고증 참고)

- 위 치 : OO시 OO구 000로 000
- 일일조업시간(시간/일) :
- 연료 및 원료 사용량(kg/일) :
- 오염물질 종류(먼지, SOx, NOx) :
- 오염물질 발생량(kg/일) :
- 시설용량 : OO톤/일(OO톤/일×2기)

□ 주요 배출시설 및 비상저감조치 내용

배출시설	설치년도	용량 및 대수	방지시설	비상저감조치 내용
OO시설#1	'00.0	000톤/시×0대	반건식반응탑, 백 필터, SCR촉매탑	운영시간 단축 (09~18시, 9시간→ 09시~16시, 7시간)
OO시설#1	'00.0	000톤/시×0대 (자연순환식, 수관식)	-	가동률 조정(90%→60%)
OO시설#1	'00.0	000kW×0대(배압식)	-	중단 불가능

\* 비상저감조치 내용은 구체적으로 제시

□ 비상저감조치 기대효과(구체적으로 제시)

- 먼지 배출량 1.33kg/일, SOx 배출량 20%, NOx 배출량 30%,  
VOCs 배출량 10% 감소 예상

< 관리카드 예시 - 공사장 >

**미세먼지 비상저감조치 공사장 운영 단축조정**

시행기관	OO시설공단	일선기관	OO건설
공사명	OO전철 OO공구 건설공사	점검자 <sup>1)</sup>	수도권청 000(010-0000-0000)
기관담당자	000(정), 000(부)	연락처 <sup>2)</sup>	010-0000-0000, 010-0000-0000

1) 중앙특별점검반 점검자, 2) 기관담당자 연락처

개요(비산먼지 발생사업 신고증명서를 참고)

- 위 치 : OO시 OO구 000로 000
- 공사기간 : '00.00.00~'00.00.00
- 규모
  - 건축물축조공사 : 연면적 0000m<sup>2</sup>
  - 토목공사(연면적 m<sup>2</sup>, 공사구간 km) :
  - 조경공사 : 조경면적 0000m<sup>2</sup>

주요 배출공정 및 비상저감조치 내용

배출공정	주요 억제시설 설치 및 조치내용	비상저감조치 내용*
공통사항	전체 설비	·운영 단축·조정(운영 단축, 09~18시, 9시간→09시~16시,7시간) ·공사장 인근 도로 물청소(일1회→3회) ·실내작업 우선 추진
야적	방음방진벽-Rpp 3M,	·비산먼지 발생 억제 강화(작업 중 아적물질 방진덮개 복포)
실기 및 내리기	분무식 집진시설 설치	·비산먼지 발생 억제 강화(살수량 증대)
수송	적재함을 밀폐 덮개 설치	·비산먼지 발생 억제 강화(공사장 내 통행 도로 살수 강화(예) 일1→3회) ·건설기계(노후 건설기계 3대 자제)
채광·채취	위를 참고하여 공정별 작성	위를 참고하여 공정별 작성
야외 절단	"	"
야외 연마	"	"

\* 비상저감조치 내용은 구체적으로 제시

비상저감조치 기대효과(구체적으로 제시)

- 먼지 배출량 000kg/일 감소

**부록 5** **미세먼지의 원인 및 위해성**

1. 개념 및 발생원인

가. 개념

- 미세먼지는 대기중에 떠다니거나 흩날려 내려오는 10 $\mu$ m 이하의 입자상 물질을 의미
- 미세먼지(PM<sub>10</sub>)와 미세먼지(PM<sub>2.5</sub>)등 먼지 직경에 따라 구분
  - PM<sub>10</sub>은 1000분의 10mm보다 작은 먼지이며, PM<sub>2.5</sub>는 1000분의 2.5mm보다 작은 먼지로, 머리카락 직경(약 60 $\mu$ m)의 1/20~1/80 크기보다 작은 입자





나. 발생원인

- (국내원인) 인위적 배출원에서 미세먼지로 직접 배출되거나, 대기 중 화학반응에 의해 2차 생성되며, 또한 자연적으로도 발생됨
  - (직접배출) 사업장 연소, 자동차 연료 연소, 생물성 연소 과정 등 다양한 인위적 배출원으로부터 직접 미세먼지 입자로 발생
  - (2차생성) 황산화물(SOx), 질소산화물(NOx), 암모니아(NH<sub>3</sub>), 휘발성 유기화합물(VOCs) 등이 대기 중에서 수증기 등과 반응하여 2차 생성
  - (자연발생) 자연적으로 존재하는 입자로서 광물입자(황사 등 토양성분), 소금입자(해염 등), 생물성 입자(꽃가루 등) 등이 있음
- (국외원인) 중국 등에서 발생한 고농도 미세먼지가 강한 서풍 또는 북풍의 영향으로 서해안 등을 통과하여 국내로 유입
  - 우리나라와 중국에서 발생한 미세먼지가 대기 정체로 인하여 서해안에 축적된 후 국내로 유입·유출이 반복으로 발생

2. 미세먼지 위해성

◆ 입자가 미세하여 코점막을 통해 걸러지지 않고 흡입시 폐포(뇌)까지 직접 침투, 천식·폐질환 유병률 및 조기사망률 증가

- **유병률 관련 연구결과** '06, 국립환경과학원·연세대
  - (PM<sub>2.5</sub>) 농도가 36~50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  경우 급성 폐질환 유병률 10% 증가, 51~80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  경우, 만성천식 10% 증가 유발
  - (PM<sub>10</sub>) 농도가 120~200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  경우 일반인의 만성천식 유병률 10% 증가, 201~300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 의 경우 급성천식 유병률 10% 증가 등
- **사망률 관련 연구결과** '09, 국립환경과학원·인하대
  - (PM<sub>2.5</sub>) 서울 PM<sub>2.5</sub> 농도가 평상시 보다 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  증가하면 일별 조기사망률이 0.8% 증가, 노인(65세이상) 등 민감집단의 사망률은 1.1% 증가 추정
  - (PM<sub>10</sub>) 서울의 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  증가당 일별 조기사망률이 0.3% 증가, 노인(65세 이상) 등 민감 집단의 사망률은 0.4% 증가 추정

1. 미세먼지 예보제

- 환경부는 고농도 미세먼지 발생상황을 사전에 알려 미리 대비할 수 있도록 미세먼지 예보 시행중('14.2~)
  - 국립환경과학원은 기상과 대기질을 관측하고 다양한 조건에서 대기오염물질 배출량을 농도로 변환하는 모델링을 실시
  - 모델링 결과에 예보관의 지식, 노하우를 더하여 고농도 미세먼지 발생여부를 예측하여 미세먼지 예보를 발령
- 예보제 개요
  - (예보횟수) 1일 4회(오전 5시/11시, 오후 5시/11시)
  - (예보권역) 전국 19개권역\*
    - \* 서울·인천·경기남부·경기북부 / 영동·영서 / 대전·충북·충남·세종 / 광주·전북·전남 / 부산·대구·울산·경북·경남 / 제주
  - (예보등급) 4단계(좋음 - 보통 - 나쁨 - 매우나쁨)

구 분		등 급( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )			
		좋음	보통	나쁨	매우나쁨
예 보 물 질	미세먼지 (PM <sub>10</sub> )	0~30	31~80	81~150	151 이상
	미세먼지 (PM <sub>2.5</sub> )	0~15	16~50	51~100	101 이상

- \* 미세먼지 예보등급은 PM<sub>10</sub>과 PM<sub>2.5</sub> 중 높은 등급을 기준으로 발표됨
- (예보내용) 발생할 것으로 예상되는 대기오염도 등급과 등급별 인체 위해도를 고려한 대국민 행동요령

< 미세먼지 예보 등급 및 행동요령 >

예보내용		등급(µg/m³)			
		좋음	보통	나쁨	매우나쁨
예보 물질	미세먼지 (PM <sub>10</sub> )	0~30	31~80	81~150	151 이상
	미세먼지 (PM <sub>2.5</sub> )	0~15	16~50	51~100	101 이상
행동 요령	민감군	-	·실외 활동시 특별히 행동에 제약을 받을 필요는 없지만 몸상태에 따라 유의하여 활동	·장시간 또는 무리한 실외활동 제한 ·특히 천식을 앓고 있는 사람이 실외에 있는 경우 흡입기를 더 자주 사용할 필요가 있음	·가급적 실내 활동, 실외 활동시 의사와 상의
	일반인	-	-	·장시간 또는 무리한 실외활동 제한 ·특히 눈이 아픈 증상이 있거나, 기침이나 목의 통증으로 불편한 사람은 실외 활동을 피해야 함	·장시간 또는 무리한 실외활동 제한 ·목의 통증과 기침 등의 증상이 있는 사람은 실외 활동을 피해야 함

\* 민감군 : 어린이, 노인, 천식같은 폐질환 및 심장질환을 앓고 있는 어른

2. 미세먼지 경보제

- 시·도별로 고농도 미세먼지 발생시 경보(주의보, 경보)를 발령하여 주민 건강보호 및 대기오염저감 조치 시행('15.1~, 지자체)
  - (경보권역) 전국 17개 시·도(39개 권역, '17.1.1 현재)
  - (경보단계) 주의보와 경보로 구분
- 대기오염경보 단계별 경보발령 및 해제기준
  - 「대기환경보전법」 시행규칙 제14조 별표7을 개정하여 경보 발령·해제기준을 미세먼지의 시간당 평균농도로 일원화('15.12.10~)

< 대기오염경보 단계별 대기오염물질의 농도기준 >

대상 물질	경보 단계	발령기준	해제기준
미세먼지 (PM-10)	주의보	기상조건 등을 고려하여 해당지역의 대기자동측정소 PM-10 시간당 평균 농도가 150µg/m³ 이상 2시간 이상 지속인 때	주의보가 발령된 지역의 기상조건 등을 검토하여 대기자동측정소의 PM-10 시간당 평균농도가 100µg/m³ 미만인 때
	경보	기상조건 등을 고려하여 해당지역의 대기자동측정소 PM-10 시간당 평균 농도가 300µg/m³ 이상 2시간 이상 지속인 때	경보가 발령된 지역의 기상조건 등을 검토하여 대기자동측정소의 PM-10 시간당 평균농도가 150µg/m³ 미만인 때는 주의보로 전환
미세먼지 (PM-2.5)	주의보	기상조건 등을 고려하여 해당지역의 대기자동측정소 PM-2.5 시간당 평균 농도가 90µg/m³ 이상 2시간 이상 지속인 때	주의보가 발령된 지역의 기상조건 등을 검토하여 대기자동측정소의 PM-2.5 시간당 평균농도가 50µg/m³ 미만인 때
	경보	기상조건 등을 고려하여 해당지역의 대기자동측정소 PM-2.5 시간당 평균 농도가 180µg/m³ 이상 2시간 이상 지속인 때	경보가 발령된 지역의 기상조건 등을 검토하여 대기자동측정소의 PM-2.5 시간당 평균농도가 90µg/m³ 미만인 때는 주의보로 전환

[비고] 해당 지역의 대기자동측정소 PM-10 또는 PM-2.5의 권역별 평균 농도가 경보 단계별 발령기준을 초과하면 해당 경보를 발령할 수 있다.

**부록 7**

**미세먼지 농도 및 예·경보상황 확인방법**

□ 홈페이지, 모바일 App

- 우리 동네의 실시간 미세먼지 농도 및 예·경보 상황 제공



□ 문자서비스(예·경보 문자 신청자 대상)

< 예보 문자 >

- (신청방법) ① 에어코리아 홈페이지 접속([www.airkorea.or.kr](http://www.airkorea.or.kr)) → ② 고객의 소리 → ③ 문자서비스
- (문자발송) 미세먼지 예보등급 '나쁨' 이상시 안내문자 발송

< 경보 문자 >

- (신청방법) 안내를 받고자 하는 지역의 각 시·도 홈페이지에 접속하여 문자서비스 신청
- (문자발송) 미세먼지 주의보 또는 경보 발령시 안내문자 발송

**<광역자치단체 별 경보문자 신청방법>**

광역자치단체	홈페이지 주소	문자서비스 신청 방법
서울	<a href="http://cleanair.seoul.go.kr">http://cleanair.seoul.go.kr</a>	메인 페이지 하단/‘대기질정보 문자서비스’ 또는 ARS 02-3789-8701 신청
부산	<a href="http://ihe.busan.go.kr">http://ihe.busan.go.kr</a>	홈/열린마당/대기오염 예·경보 SMS신청
대구	<a href="http://www.daegu.go.kr/Envi">http://www.daegu.go.kr/Envi</a>	녹색환경국/대기오염 예·경보(SMS)
인천	<a href="http://www.incheon.go.kr/index.do">http://www.incheon.go.kr/index.do</a>	홈/참여/미세먼지경보 SMS신청
광주	<a href="http://hevi.gwangju.go.kr">http://hevi.gwangju.go.kr</a>	홈/환경오염측정망/대기질 정보 SMS 신청
대전	<a href="http://www.daejeon.go.kr/hea/index.do">http://www.daejeon.go.kr/hea/index.do</a>	메인 페이지 하단/SMS 대기질 정보 문자서비스
울산	<a href="http://www.ulsan.go.kr">http://www.ulsan.go.kr</a>	홈/(하단)시민/미세먼지·오존
세종	<a href="http://www.sejong.go.kr">http://www.sejong.go.kr</a>	홈/행복도시세종/분야별정보/실시간대기환경정보/대기오염 경보 문자서비스 신청
경기	<a href="http://air.gg.go.kr/airgg">http://air.gg.go.kr/airgg</a>	메인 페이지 우측 하단/‘대기질 정보 문자서비스’
강원	<a href="http://www.airgangwon.go.kr/">http://www.airgangwon.go.kr/</a>	홈페이지 / 공지사항 / 강원도 대기오염경보제 문자메시지 수신 신청
충북	<a href="http://here.cb21.net/home/main.do">http://here.cb21.net/home/main.do</a>	홈/대기정보/SMS정보서비스
충남	<a href="http://www.chungnam.net/healthenvMain.do">http://www.chungnam.net/healthenvMain.do</a>	메인 페이지 좌측 하단/‘미세먼지, 오존 SMS 알림서비스’
전북	<a href="http://air.jeonbuk.go.kr/index.do">http://air.jeonbuk.go.kr/index.do</a>	메인 페이지 우측/‘미세먼지 문자 SMS 서비스 신청’
경북	<a href="http://air.gb.go.kr/">http://air.gb.go.kr/</a>	메인 페이지 우측 하단/‘미세먼지, 오존 SMS’
경남	<a href="http://knhe.gyeongnam.go.kr/">http://knhe.gyeongnam.go.kr/</a>	메인 페이지 하단/‘대기오염경보 SMS신청’
제주	<a href="http://hei.jeju.go.kr">http://hei.jeju.go.kr</a>	홈/정보공유/미세먼지 경보제 서비스 신청

※ 전남은 광역자치단체에서 경보 문자서비스를 제공하지 않으므로, 인터넷 홈페이지(에어코리아, [www.airkorea.or.kr](http://www.airkorea.or.kr)), 모바일 앱(우리동네 대기질) 등을 활용

## 북경시 대기질 중오염 긴급대응 매뉴얼 주요 개정내용

- ◆ 예경보 등급 개정(1~4급)에 따른 등급별 긴급대응조치 방안 보완
- ◆ 긴급대응지휘부 구성원의 예경보기간 생산제한 리스트 구축 및 법 집행 감찰 등 관리감독 엄격화

### □ 예경보등급

- 대기질 중오염 예경보를 4개 등급으로 나누어 블루경보(4급), 황색경보(3급), 오렌지경보(2급), 적색경보(1급)으로 지정
- ※ 대기질 중오염 등급별 발령조건(참고1)

### □ 긴급대응조치

- (블루경보) ① 유치원, 초·중학교 실외활동 자제 ② 노천구이 금지 등
  - (황색경보) ① 유치원, 초, 중학교 실외체육활동, 운동회 등 활동 금지 (권유 → 지도조치 격상) ② 실외 시공부지의 도장, 건축철거 등 시공 업무 중지 ③ 도로, 도장 등 휘발성유기물질 사용 감축
  - (오렌지경보) ① 대기오염상황에 따라 기업의 탄력근무 실시  
② 의료위생기구 사용시 호흡기류 환자에 대한 보호홍보 및 의료지도 강화
  - (적색경보) ① 교통량 집중구역에서 배출기준 등급별\* 차량통제  
② 대기오염물질 배출기업은 배출기준에 기초하여 시설의 사용효율 제고
- \* (1,2급 휘발유경차) 도로주행 금지, (3급 이상) 2부제 실시 (단, 공무차량은 2부제 외 추가적으로 총량의 30% 사용중지)

### □ 유관조치 보완 및 관리감독 엄격화

- (유관조치 보완) 유관기관은 대기질 예경보기간 중 생산제한 대상 기업리스트를 구축하고 리스트에 포함된 기업은 긴급대응매뉴얼 제정
- (관리감독 엄격화) 지휘부 구성기관은 관리감독 업무방안을 제정하여 관할구역의 긴급대응조치의 실시를 감독하고, 법 집행 감찰, 문제발견 및 적시개선 등 추진

< 북경시 예경보 등급(북경시 대기질 중오염 긴급대응 매뉴얼(2016)) >

구분	발령 조건
적색경보(1급)	시 전체 대기질지수 일평균치의 예측이 200이상, 지속 4일 이상; 일평균 300이상, 2일 지속; 일평균 500 이상, 1일 이상 지속시
오렌지경보(2급)	시 전체 대기질지수 일평균치의 예측이 200이상, 지속 3일 이상; 일평균 300이상시
황색경보(3급)	시 전체 대기질지수 일평균치의 예측이 200이상, 지속 2일 이상, 상위 등급의 예경보 조건 미달시
블루경보(4급)	시 전체 대기질지수 일평균치(24시간 평균치, 이하 동일)의 예측이 200이상, 지속 1일, 상위 등급의 예경보 조건 미달시

### [국내 1] 2002년 월드컵 기간 중 차량 2부제 사례(서울)

- (시행기간·시간) 07:00~22:00, 축구경기 당일과 전일(5.30~31, 6.12~13, 24~25)
- (대상 차량) 10인승 이하 자가용 승용차 및 승합차, 3.5톤 이상 자가용 화물차
- (실시 방법) 짝(홀)수일에 등록번호 끝자리 짝(홀)수인 차량 운행금지
- (적용 예외대상) 영업용, 외교용, 보도용, 긴급자동차, 장애인, 비영리사업자, 공익사업, 영세사업자 차량, 장례식, 결혼식 차량, 월드컵조직위 공식 행사 차량  
※ 예외 대상은 구청 및 동사무소에서 구비서류 지참하여 사전에 운행허가증 발급받아야 함
- (위반 조치) 과태료 5만원 부과
- (주변도시) 자율 2부제 시행(광명·안양·과천·성남·하남·구리·의정부·고양·부천·김포시 등 10곳)

### [국내 2] 2014년 인천아시안게임 기간 중 차량 2부제 사례(인천)

- (시행기간·시간) '14.9.19~10.4(16일간), 07:00~20:00(13시간)
- (대상 차량) 10인승 이하의 비사업용 승용(경차량포함)·승합차
- (실시 방법) 차량등록번호 홀·짝수 해당일 운행
- (적용 예외대상) 외교·보도·선수단 수송, 경기진행·긴급·비영리 사업자 면세 사업자, 생계유지용 간이과세 사업자, 장애인·결혼·장례·임산부·유아 동승차량, 군수·구청장이 필요하다고 인정하는 차량 등  
※ 예외 대상은 구청 및 동사무소에서 구비서류 지참하여 사전에 운행허가증 발급받아야 함
- (위반 조치) 과태료 5만원 부과

### [국외 1] 중국 베이징 차량 2부제 실시 사례

#### □ 실시배경

- (개요) 베이징시는 '15.12.8(화)~10(목)까지 3일간에 대하여 사상 최초로 적색경보 발령\*하고 차량 2부제 등 비상조치 시행  
\* 시 전체 대기질지수 일평균치의 예측이 200이상, 지속 4일 이상; 일평균 300이상, 2일 지속; 일평균 500 이상, 1일 이상 지속시
- (법적근거) 북경시 대기질 중오염 긴급대응책\*  
\* 각 경보단계(남색, 황색, 주황색, 적색)에 따른 비상조치 명시, 차량부제는 적색경보시 시행

#### □ 2부제 주요내용

- 북경 행정구역내 순전기자동차를 제외한 모든 차량에 대해 홀짝제 실시
- 화물트럭 등 대형차의 운행은 전면 금지되며, 베이징 시정부, 사회단체, 국영기업 등의 관용차의 경우 차량번호 상관없이 80% 운행 중단
- 위반차량에는 벌금 100위안(한화 18,000원) 부과

#### □ 여타 조치

- 초중등학교와 유치원은 휴교하고, 기업체는 탄력 근무제 실행 가능
- 대중교통 운행 횟수 및 시간 연장, 버스 등 임시 차량 투입
- 건축폐기물, 레미콘, 자갈 및 모래 운반 차량의 운행 금지
- 실외 건설작업을 중단하고, 공업기업은 명단에 따라 생산 중단
- 도로청소 횟수를 늘리고, 폭죽 및 길거리 구이 금지

#### □ 종료 발표

- 베이징 환경보호검측소의 대기질 예상 결과를 바탕으로 12.10(목) 정오부로 적색경보에서 주황색경보로 격하하고 2부제 종료

## [국외 2] 프랑스 파리

### □ 실시배경

- 파리 PM<sub>10</sub> 오염이 1주일여 지속된 상황에서, Airparif\*는 '15.3.23(월)의 PM<sub>10</sub> 수치가 EU환경기준(50 $\mu$ g/m<sup>3</sup>)을 초과할 것이라 예보  
\* 파리 지역 대기오염 측정기관
- 파리 경찰청은 Airparif, 기상청, 파리시청, 환경부 등 유관기관 회의(3.21,토)를 열고, 3.23(월)에 파리 및 주변지역을 대상으로 차량 2부제 실시를 결정

### □ 2부제 주요내용

- 적용대상 지역에서 3.23(월) 짝수\* 번호판을 부착한 차량과 오토바이 운행을 금지하고, 대중교통은 무료 이용이 가능하도록 개방  
\* 2부제의 계속 실시를 결정할 경우, 익일에는 홀수 번호판 부착 차량이 적용대상
- 약 750명의 경찰 동원, 위반 차량 22유로(한화 약3만원) 벌금(불복시 견인 조치 가능)
- 적용 예외대상
  - 청정차량(전기, 하이브리드, 가스차량), 3인 이상 탑승차량, 공무 수행 차량(소방·경찰·의료·장애인 업무 관련 차량, 외교단 차량 등) 등

### □ 여타 조치

- 경시청 사이트 및 언론 보도를 통해 관련사항을 지속 홍보하고 안내전화(0811 000 675)를 운영하여 시민들의 불편 최소화
- 대기오염 감소 효과 극대화를 위해 2부제 실시 기간중 아래 대책을 병행
  - 파리를 단순경유하는 트럭들은 시내에 진입하지 않고 우회할 것을 의무화
  - 파리 외곽 간선도로(routes franciliennes) 20km/h 감속 주행 의무화
  - 특정 생산업의 대기오염 감축 의무화, 스프레이식 비료 살포 자제 권장

### □ 종료 발표

- 파리 경시청은 유관기관회의(3.23,월)에서 기상예보·대기오염 개선 정도 등을 종합 고려, 차량 2부제를 자정까지 시행후 종료하기로 결정  
\* Airparif 발표에 따르면 2부제 실시 결과 교통량 18% 감소 및 주요도로 대기중 PM<sub>10</sub> 6%, NO<sub>2</sub> 10%가 감소하는 효과가 있었다고 하나, 전문가간 이견이 있음

## 부록 10

## 생활주변 미세먼지 줄이기 국민실천약속

생활주변 미세먼지 줄이기  
**10가지 국민실천약속**

**친환경 교통으로 미세먼지 줄이기**

01 가까운 곳은 걷거나 자전거를 탑니다

02 대중교통을 이용합니다

03 친환경 자동차를 구매합니다

04 공회전을 하지 않습니다

05 3급(급출발·급가속·급감속)을 하지 않습니다

**가정 내에서 미세먼지 줄이기**

06 가정에서 에너지 사용을 줄입니다 (에너지효율 제품 구입, 코드 뽑기 등)

07 공기정화기 등의 필터를 자주 청소합니다 (주방후드·에어컨·친공청소기 등)

08 조리시에는 환기장치로 실내공기를 정화합니다 (주방후드 등)

**생활주변에서 미세먼지 줄이기**

09 야외에서 쓰레기를 태우지 않습니다 (제비날, 낙엽 등)

10 생활주변에 식물을 심습니다 (공터, 실내정화식물 등)

**부록 11** Q & A

① 차량 2부제의 경우 공공기관 출입차량으로 되어 있는데, 공용주차장도 포함되는지?

☞ 포함되지 않음

- 정부기관(소속기관 포함), 지방자치단체 등 공공기관 내 출입에 한정되며, 지자체 등이 운영하는 공용주차장은 해당되지 않음. 다만 지자체별로 공용주차장까지 포함하는 등 강화된 조치 시행 가능
- 적용대상 및 장소의 확대는 향후 추가 검토할 예정이며, 참고로 서울시의 경우 공공기관 주차장 폐쇄조치 시행 중

② 기관장이 이용하는 관용승용차도 제외차량에 해당하는지?

- ☞ 기관장 이용차량을 포함하여 관용승용차는 차량 2부제 적용대상
- 다만, 특별한 사유가 있어 사전에 적용제외가 필요하다고 인정하는 차량은 제외가능

③ 정수기 차량 등 공공기관에 물품조달을 목적으로 출입하는 사업용 차량의 출입이 제한되는지?

☞ 적용제외에 해당되어 출입가능

- 정수기 차량은 사업용으로 차량부제 적용제외

④ 비상저감대책 시행시 공공기관 사업장·공사장 운영 단축·조정은 어느 정도로 실시해야 하는지?

☞ 운영 단축·조정 가이드라인을 참고하여 정하되, 사업장·공사장 여건에 따라 단축·조정 수준을 사전에 설정하여 비상저감조치 시행시 이행

**부록 12** 주요기관 연락처

중앙행정기관

기관명	부서	연락처		비고
		전화	팩스(Fax)	
환경부	대기환경정책과	044-201-6875, 6872	044-201-6873	미세먼지 대책 총괄
수도권대기환경청	기획과	031-481-1391	031-481-1437	수도권대기 개선대책 추진
국립환경과학원	대기환경연구과	032-560-7268	032-568-2041	미세먼지 측정
	대기질통합예보센터	02-2181-0271 032-560-7723	032-560-7725	미세먼지 예보
한국환경공단	대기측정망팀	032-590-3504	032-590-3569	에어코리아 홈페이지, 모바일 앱 운영

지방자치단체

시·도	총괄부서	연락처	
		전화	팩스(Fax)
서울특별시	대기정책과	02-2133-3667	02-2133-1025
인천광역시	대기보전과	032-440-3526	032-440-8685
경기도	기후대기과	031-8008-3563	031-8008-3529

[서식 1] 사업장·공사장 지도·점검표 (중앙특별점검반)

**비상저감조치(운영 단축조정) 관련 사업장·공사장 지도·점검표**

<b>I. 사업장 현황</b>			
상 호(명칭)		사업자등록번호	
성명(대표자)		연락처	
주소(사업장)			
<b>II. 점검사항 및 결과</b>			
점 검 사 항		점 검 결 과	
○ 공사중지(혹은 가동을 하향조정) 이행여부			
○ 공사수행시 살수 등 미세먼지 저감조치 수행 여부			
○ 해당사업장 직원들의 비상저감조치 시행 및 기간 등 숙지여부			
○ 비상저감조치 관련 사업장 직원 대상 사전교육 여부			
○ 제도시행에 따른 안내판 부착 등 대국민 홍보 여부			
○ 조업단축시 운영에 대한 기술교육 실시 여부			
○ 고농도 미세먼지 대응 비상저감조치 매뉴얼 또는 실무매뉴얼 비치 여부			
○ 시·도 등 유관기관과 비상연락망 확보 여부			
○ 기타(가동을 하향범위 등)			
<b>III. 특이 사항 :</b>			
<b>IV. 점검자 의견 :</b>			
<b>V. 첨부 :</b>			
		년	월 일
점검자 : 소속	직급	성명	(인)
소속	직급	성명	(인)
소속	직급	성명	(인)
점검표사본 수령자 : 직책			
성명	(인)(우편발송일: )		

[서식 2] 차량 2부제 지도·점검표(중앙특별점검반)

**비상저감조치(차량 2부제) 관련 공공기관 지도·점검표**

<b>I. 공공기관 현황</b>			
상 호(명칭)		연락처	
주 소			
<b>II. 점검사항 및 결과</b>			
점 검 사 항		점 검 결 과	
○ 해당일 휴무차량 미주차 등 준수 여부			
○ 차량게이트 앞 출입제한 번호 표시 여부			
○ 인근 이용가능한 유료주차장 안내문 부착 여부			
○ 차량출입 통제 인원의 차량부제 적용제외 차량 숙지 여부			
○ 비상저감조치 관련 직원 대상 사전교육 여부			
○ 고농도 미세먼지 대응 비상저감조치 매뉴얼 또는 실무매뉴얼 비치 여부			
○ 시·도 등 유관기관과 비상연락망 확보 여부			
○ 기타			
<b>III. 특이 사항 :</b>			
<b>IV. 점검자 의견 :</b>			
<b>V. 첨부 :</b>			
		년	월 일
점검자 : 소속	직급	성명	(인)
소속	직급	성명	(인)
소속	직급	성명	(인)
점검표사본 수령자 : 직책			
성명	(인)(우편발송일: )		



## 고농도 미세먼지 비상저감대책 시행 후속 상황보고(안)

(국립환경과학원, '17.\*\*.\*\*/hh기준)

### 〈 요약 〉

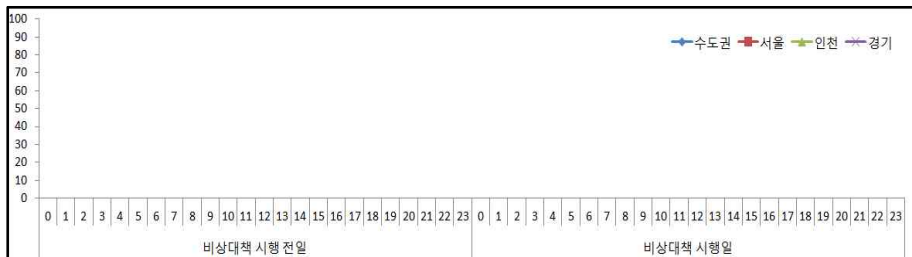
○ 오염도 현황 + 원인 + 오염도 전망을 간단히 요약

#### □ 미세먼지 농도변화 추세

○ (수도권) 농도변화 현황 요약 설명(대책 시행전일부터 보고시점까지)

#### < 수도권 미세먼지(PM<sub>2.5</sub>) 오염도 시계열 >

(unit :  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



○ (중 국) 농도변화 현황 요약 설명(대책 시행전일부터 보고시점까지)

#### < 중국 미세먼지(PM<sub>2.5</sub>) 오염도 >

(unit :  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

권역명	D-1	D-day(비상대책 시행일)																
	00~16	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
허얼빈																		
장춘																		
선양																		
베이징																		
톈진																		
스자좡																		
징다오																		
난징																		
상하이																		

#### □ 원인분석

- (기상) 국내 고농도 원인과 관련된 기상조건 설명
  - 국내·동아시아 지역 기압배치와 바람, 온도, 습도 등 오염도와 관련된 기상개항
- (원인) 국내 고농도 원인 설명
  - 국내 정체 및 중국 오염물질 장거리이동 등 국내 고농도 원인 분석 결과

#### □ 향후전망

- 오염도 변화 예측결과(시점과 변화요인) 요약
  - ○ ○ ○

#### < 미세먼지 예보모델 결과(보고시점 기준) >

PM <sub>2.5</sub>	동북아시아(27km)	한반도(9km)
대책 시행일	모델결과	모델결과
대책 시행 다음날	모델결과	모델결과



## 비상저감조치(차량 2부제) 시행결과 보고

(기관명, 작성일)

### □ 시행결과

- 0월 0일 00:00, 직원 000명 사전연락·안내
  - 조치내용 구체적 작성
- 0월 0일 00:00~00:00 출입구 입간판, 차단기 운영 등
  -

사진	사진
조치내용	조치내용

### □ 자체평가 및 건의사항

- 시행효과(예상) 등
  -
- -

※ 서식 5(시행결과 보고)와 별도로 차량 2부제 시행·일선기관에서 작성(시행기관은 소관 일선기관 자료 취합 / 유선, 현장 점검 시 제출)

### 소관 부서

<b>환경부</b> (대기환경정책관 대기환경정책과)		
연락처	대기환경 정책과	(044) 201-6875, 6872
	FAX	(044) 201-6873
※ 본 매뉴얼에 대하여 수정, 또는 문의사항이 있을 경우 상기 연락처로 연락 바랍니다.		