

---

## 대기오염측정망 운영결과(2월)

---



경 상 남 도  
(보건환경연구원)

# 대기오염측정망 운영 결과 요약(2월)

## I 운영 개요

□ 측정망 현황 : 18개 시·군 33개소

- 도시대기(32) : 대기질 농도를 파악하여 환경기준 달성 여부 판정
- 도로변대기(1) : 자동차 통행량과 유동 인구가 많은 도로변 대기질 파악

□ 측정항목 : 6개 항목(PM-10, PM-2.5, O<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO)

□ 측정기간 : 2020. 2. 1.[토] ~ 2. 29.[토]

## II 운영 결과

□ 측정항목별 대기오염도 현황

- PM-10(32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) : 전월 대비 10%증가, 전년 동월 대비 37% 감소
- PM-2.5(20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) : 전월 대비 5% 증가, 전년 동월 대비 20% 감소
- 오존(0.028ppm) : 전월 대비 21% 증가, 전년 동월 대비 7%감소
- 이산화질소(0.018ppm) : 전월 및 전년 동월 대비 5% 감소
- 기타 기체상 물질(SO<sub>2</sub>, CO) : 전월 및 전년 동월과 같은 수준

□ 대기오염경보 발령현황

- 미세먼지(PM-10) : 주의보 및 경보발령 없음
- 초미세먼지(PM-2.5) : 주의보 발령 5일/6회, 경보발령 없음

구 분	입자상 물질( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		기체상 물질(ppm)				주의보발령(일/회)	
	PM-10	PM-2.5	O <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	CO	PM-10	PM-2.5
당 월('20. 2)	32	20	0.028	0.018	0.003	0.5	0/0	5/6
전 월('20. 1)	29	19	0.023	0.019	0.003	0.5	0/0	2/1
전년동월('19. 2)	51	25	0.030	0.019	0.004	0.5	2/2	2/3

## □ 통합대기환경지수(CAI)

- 보통 이상(좋음·보통) 빈도 : 경남지역 평균 91.1%로 전월(99.3%)보다 낮아졌고, 전년 동월(70.6%)보다 높아졌음

구 분	경남	창원	진주	통영	사천	김해	밀양	거제	양산	의령	함안	창녕	고성	남해	하동	산청	함양	거창	합천
좋음보통 (%)	91.1	91.2	90.1	89.1	86.8	89.4	89.6	92.0	87.9	94.2	91.5	93.2	91.8	92.4	92.8	94.6	94.2	94.8	95.1

## □ 대기환경기준 초과현황

- PM-2.5(24시간) : 33개 측정소에서 총 117회 기준 초과
- O<sub>3</sub>(8시간) : 1개 측정소(산청읍)에서 1회 기준 초과

구 분	PM-10	PM-2.5	O <sub>3</sub>		NO <sub>2</sub>		SO <sub>2</sub>		CO	
	24시간	24시간	1시간	8시간	1시간	24시간	1시간	24시간	1시간	8시간
초과횟수/유효횟수	0/951	117/946	0/22,615	1/947	0/22,958	0/951	0/22,561	0/945	0/22,632	0/948
대기환경기준	100	35	0.100	0.060	0.100	0.060	0.150	0.050	25.0	9.0

## □ 기상관측자료(출처 : 기상청)

- 전월 대비 일조시간 증가(약 21%), 강수량 감소(약 47%)

구 분	창원	진주	김해	거제	구분	창원	진주	김해	거제
평균기온(℃)	5.4	4.5	6.1	6.5	일조시간(시간)	200.2	213.6	205	186.6
강수량(mm)	64.2	46.1	65.7	77.8	강수일수(일)	7	8	9	6

## □ 전국 및 인근지역(부산, 울산) 대비 대기오염도 비교

- 입자상물질 : 전국 평균 대비 84%(PM-10), 80%(PM-2.5) 수준이며 부산보다 낮고 울산보다 높음
- 기체상 물질 : 전국평균 및 인근지역과 큰 차이 없이 비슷한 수준

구 분	입자상 물질( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		기체상 물질(ppm)			
	PM-10	PM-2.5	O <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	CO
경 남	32	20	0.028	0.018	0.003	0.5
전 국	38	25	0.025	0.020	0.003	0.5
부 산	34	22	0.027	0.020	0.004	0.4
울 산	31	19	0.029	0.021	0.004	0.6

## 대기오염측정망 운영 결과(2월)

## I 목적 및 근거

## □ 목 적

- 대기오염 실태 파악 및 원인규명, 대기환경기준 달성여부 파악
- 기존 대기질 개선정책의 효과 평가 및 향후 개선대책 수립을 위한 자료 확보

## □ 관련법

- 대기환경보전법 제3조 및 동법 시행규칙 제8조의 2

## II 방법

## □ 대상 및 항목

- 대 상 : 33개소(도시대기 32개소, 도로변대기 1개소)
- 항 목 : 6개 항목(PM-10, PM-2.5, O<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO)

☐ 기간 및 주기 : 2020. 2. 1.(토) ~ 2. 29.(토), 24시간 연속측정

〈 경남지역 대기오염측정소 위치 〉



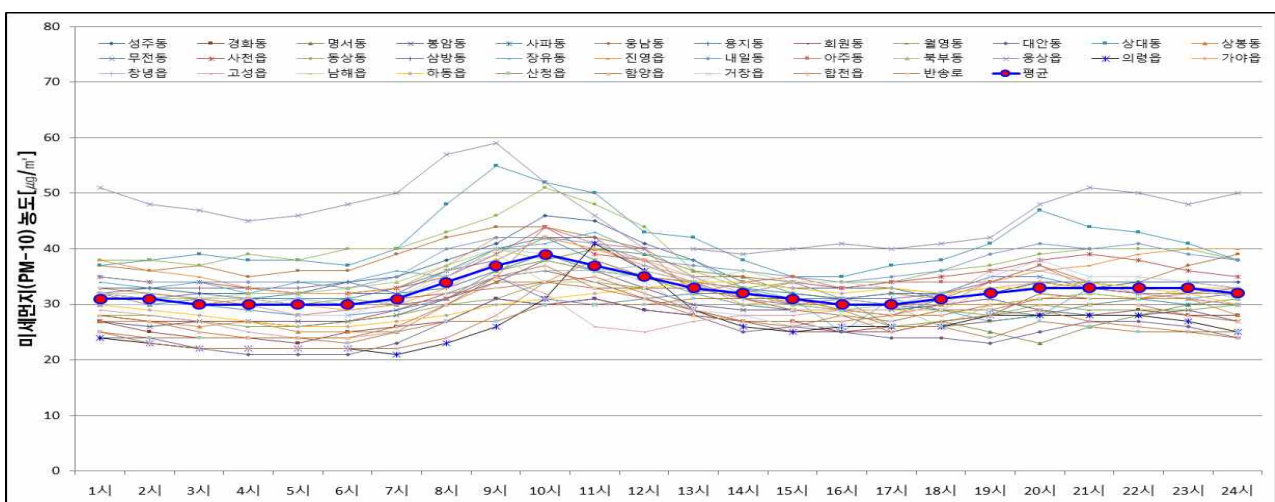
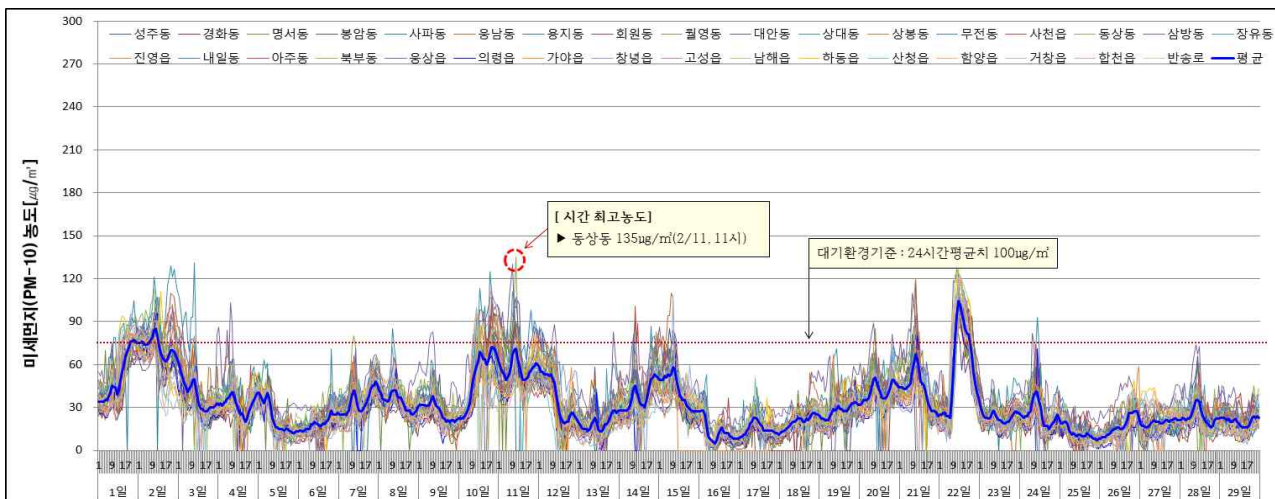
### Ⅲ

## 결과 및 고찰

### □ 미세먼지(Particulate Matter, PM-10)

- 월평균 농도 :  $32\mu\text{g}/\text{m}^3$  ( $25\mu\text{g}/\text{m}^3$  대안동 ~  $47\mu\text{g}/\text{m}^3$  웅상읍)
  - 전월( $29\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 대비 10% 증가, 전년 동월( $51\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 대비 37% 감소
- 24시간 평균 최고농도 :  $99\mu\text{g}/\text{m}^3$  (상대동, 2월 2일)
  - 전월  $77\mu\text{g}/\text{m}^3$  상대동, 전년 동월  $113\mu\text{g}/\text{m}^3$  함양읍
- 1시간 평균 최고농도 :  $135\mu\text{g}/\text{m}^3$  (동상동, 2월 11일 11시)
  - 전월  $208\mu\text{g}/\text{m}^3$  장유동, 전년 동월  $190\mu\text{g}/\text{m}^3$  가야읍
- 시간대별 농도 : 9~11시가 상대적으로 높았으나, 시간대별 큰 편차는 없음

#### < 일별·시간별 미세먼지(PM-10) 농도분포 >

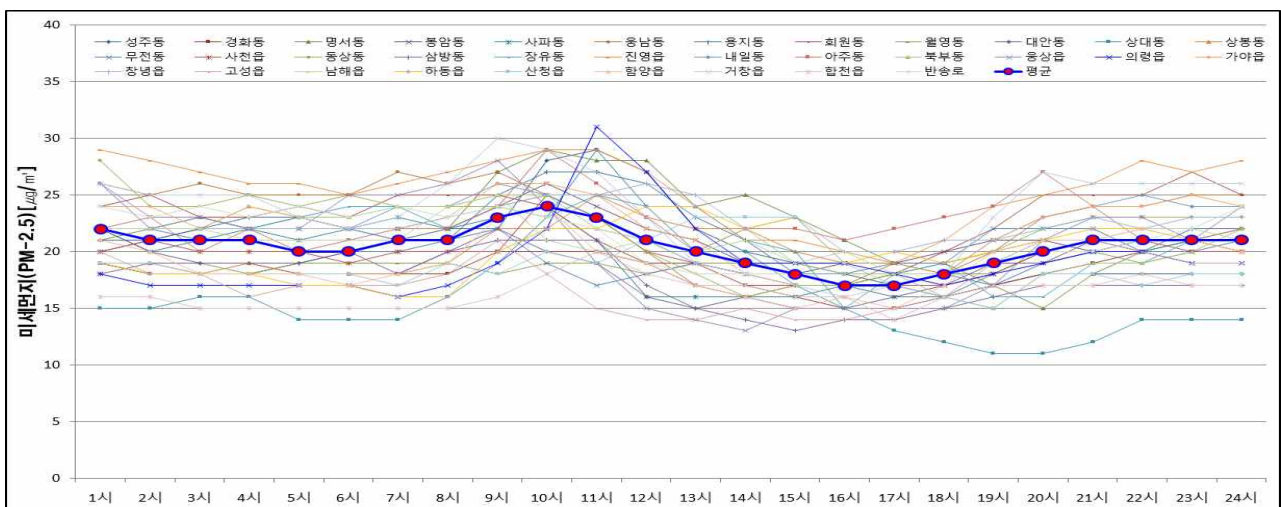
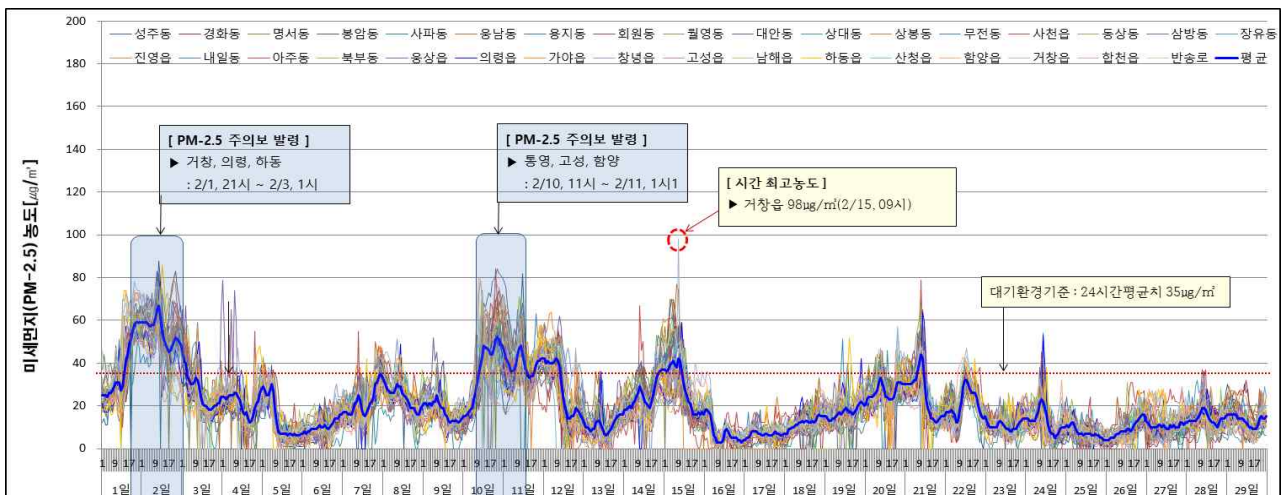




## □ 초미세먼지(Particulate Matter, PM-2.5)

- 월평균 농도 :  $20\mu\text{g}/\text{m}^3$  ( $16\mu\text{g}/\text{m}^3$  합천읍 ~  $26\mu\text{g}/\text{m}^3$  진영읍)
  - 전월( $19\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 대비 5% 증가, 전년 동월( $25\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 대비 20% 감소
- 24시간 평균 최고농도 :  $63\mu\text{g}/\text{m}^3$  (명서동, 2월 2일)
  - 전월  $48\mu\text{g}/\text{m}^3$  거창읍, 전년 동월  $61\mu\text{g}/\text{m}^3$  회원동
- 1시간 평균 최고농도 :  $98\mu\text{g}/\text{m}^3$  (거창읍, 2월 15일 09시)
  - 전월  $135\mu\text{g}/\text{m}^3$  아주동, 전년 동월  $108\mu\text{g}/\text{m}^3$  함양읍
- 시간대별 농도 : 9~11시가 상대적으로 높았으나, 시간대별 큰 편차는 없음
- PM-2.5/PM-10 비율 : 경남지역 월평균 63%
  - 측정소별 월평균 : 39% 상대동 ~ 76% 회원동
  - 시간대별 경향 : 64 ~ 69% 범위 내에서 시간대별 큰 편차는 없음

〈 일별·시간별 초미세먼지(PM-2.5) 농도분포 〉



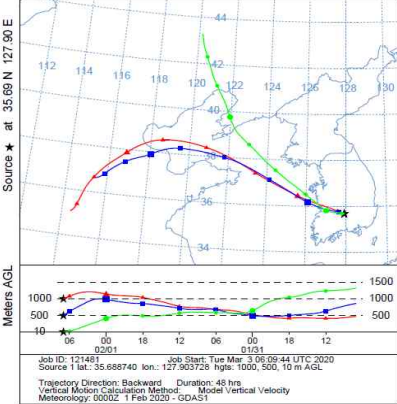
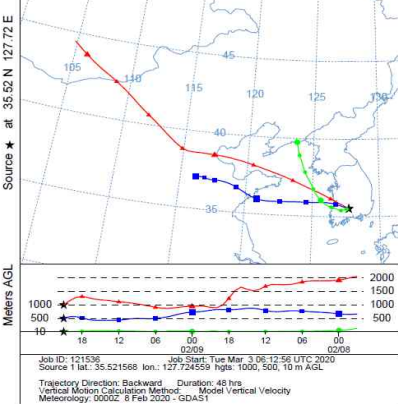
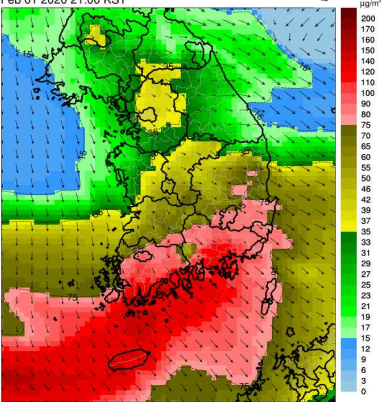
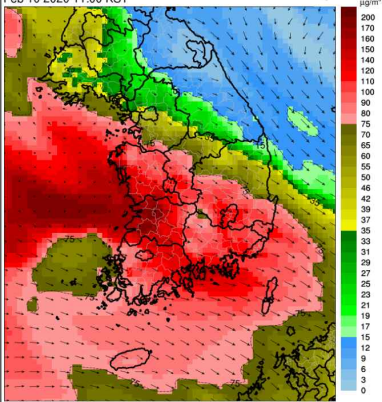
## □ 고농도 미세먼지 발생 사례 분석

### ○ [사례 1] PM-2.5 주의보 발령(2/1 ~ 2/2)

- 대상지점 : 거창읍 측정소
- 발생시간 및 최고농도 : 2/1 21시~2/2 15시,  $76\mu\text{g}/\text{m}^3$
- 사례분석 : 국외로부터 유입된 미세먼지와 국내 발생 미세먼지 등이 대기정체로 축적되어 남동진하면서 경남 지역에 주의보 수준의 고농도 초미세먼지 현상 유발

### ○ [사례 2] PM-2.5 주의보 발령(2/10)

- 대상지점 : 함양읍 측정소
- 발생시간 및 최고농도 : 2/10 11시~17시,  $79\mu\text{g}/\text{m}^3$
- 사례분석 : 전일 발생한 고농도 미세먼지가 기류수렴으로 축적되어 경남을 포함한 전국 대부분 지역에서 고농도 사례 발생

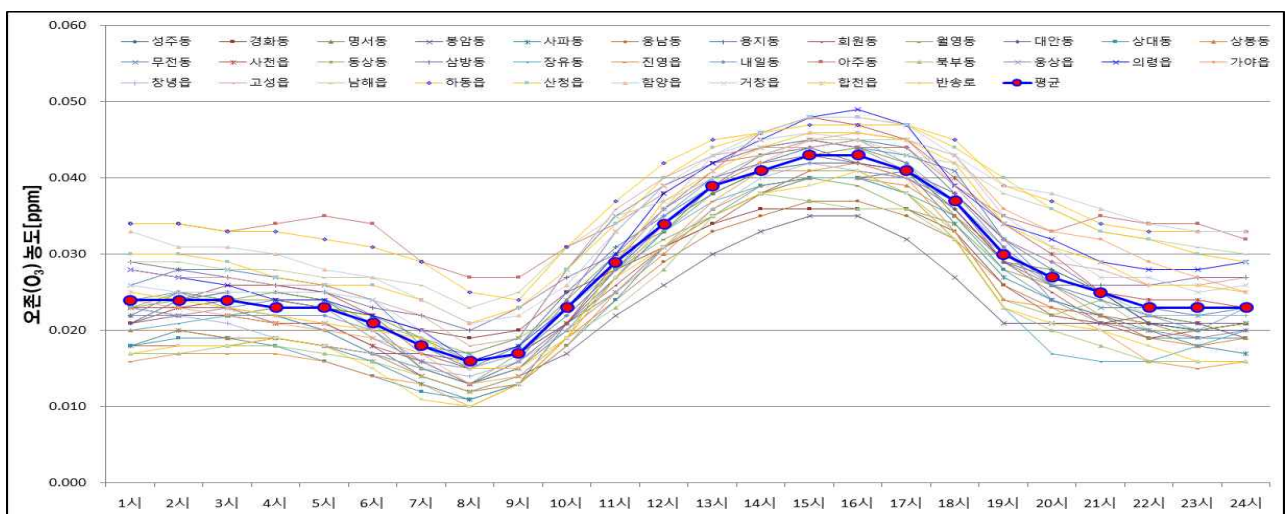
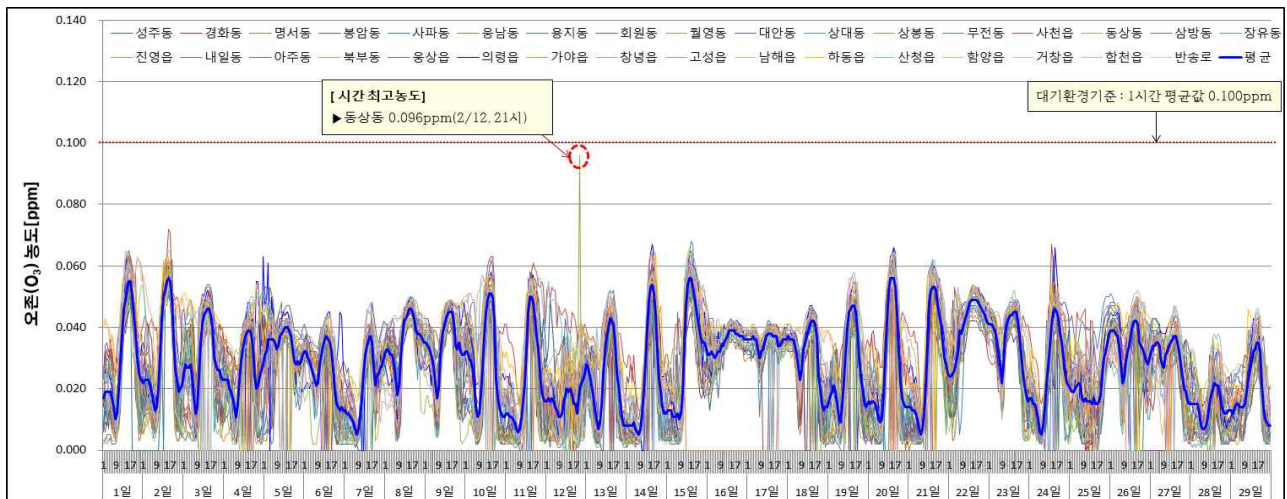
사례내용	[사례 1] PM-2.5 주의보 발령(2/1~2/2) 거창읍측정소 2월 1일 21시 ( $75\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	[사례 2] PM-2.5 주의보 발령(2/10) 함양읍측정소 2월 10일 11시 ( $79\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
기류분석  HYSPPLIT MODEL (NOAA)	<p>NOAA HYSPLIT MODEL Backward trajectories ending at 0700 UTC 01 Feb 20 GDAS Meteorological Data</p>  <p>Source: at 35.69 N 127.90 E</p> <p>Meters AGL</p> <p>Job ID: 121481 Job Start: Tue Mar 3 06:09:44 UTC 2020 Source 1 lat: 35.688740 lon: 127.903726 Hgt: 1000, 500, 10 m AGL Trajectory Direction: Backward Duration: 48 hrs Vertical Motion Calculation Method: Model Vertical Velocity Meteorology: 00002 1 Feb 2020 - GDAS1</p>	<p>NOAA HYSPLIT MODEL Backward trajectories ending at 2100 UTC 09 Feb 20 GDAS Meteorological Data</p>  <p>Source: at 35.52 N 127.72 E</p> <p>Meters AGL</p> <p>Job ID: 121536 Job Start: Tue Mar 3 06:12:58 UTC 2020 Source 1 lat: 35.521688 lon: 127.724559 Hgt: 1000, 500, 10 m AGL Trajectory Direction: Backward Duration: 48 hrs Vertical Motion Calculation Method: Model Vertical Velocity Meteorology: 00002 8 Feb 2020 - GDAS1</p>
대기질현황  대기질 예측모델 (NIER)	<p>NIER PM<sub>2.5</sub> Feb 01 2020 21:00 KST</p>  <p>5 m/s</p> <p><math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></p>	<p>NIER PM<sub>2.5</sub> Feb 10 2020 11:00 KST</p>  <p>5 m/s</p> <p><math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></p>

※ NOAA(National Oceanic and Atmospheric Administration) : 미국해양대기청  
NIER(National Institute of Environmental Research) : 환경부 국립환경과학원

## □ 오존(Ozone, O<sub>3</sub>)

- 월평균 농도 : 0.028ppm(0.022ppm북부동 ~ 0.036ppm하동읍)
  - 전월(0.023ppm) 대비 21% 증가, 전년 동월(0.030ppm) 대비 7% 감소
- 24시간 평균 최고농도 : 0.047ppm(함양읍, 2월 1일)
  - 전월 0.047ppm삼방동, 전년 동월 0.052ppm아주동
- 8시간 이동 평균 최고농도 : 0.062ppm(산청읍, 2월 15일 12~19시)
  - 전월 0.056ppm산청읍, 전년 동월 0.078ppm남해읍
- 1시간 평균 최고농도 : 0.096ppm(동상동, 2월 12일 21시)
  - 전월 0.059ppm하동읍, 전년 동월 0.087ppm남해읍
- 시간대별 농도 : 태양광선(자외선)의 영향을 받는 물질로 주간 시간대인 14~17시의 농도가 상대적으로 높았음

### 〈 일별 · 시간대별 오존(O<sub>3</sub>) 농도분포 〉

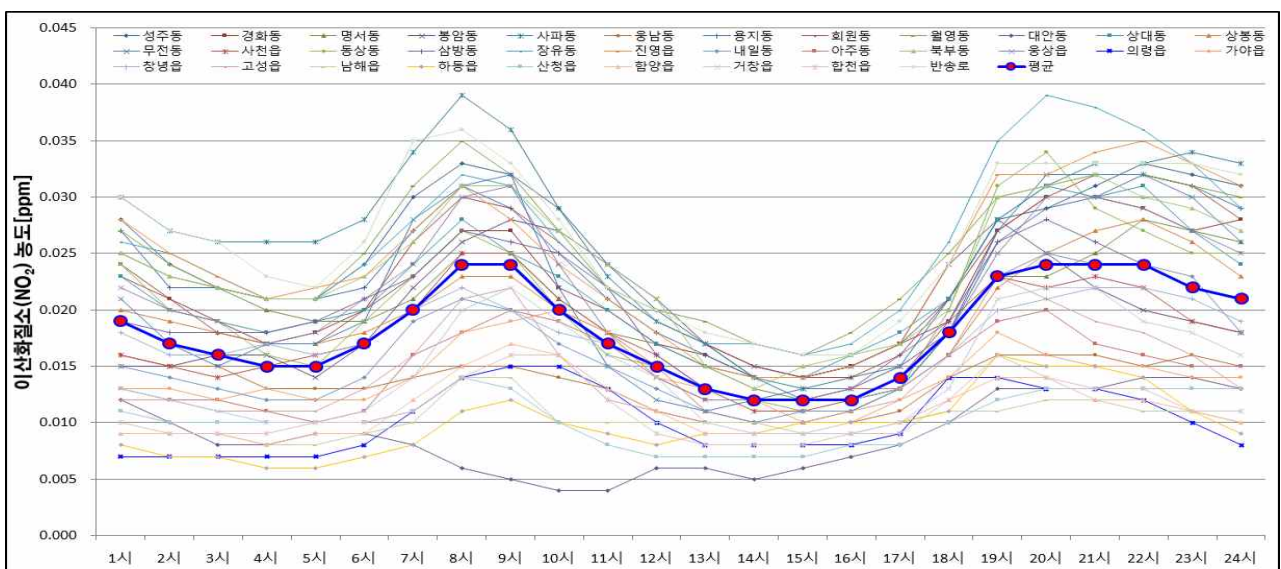
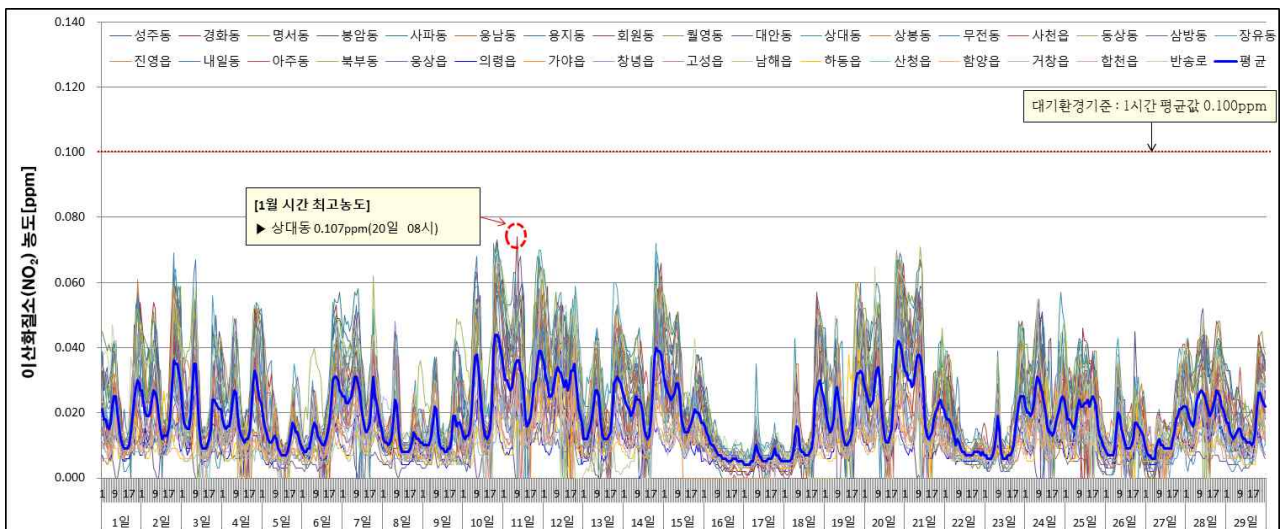




## 이산화질소(Nitrogen Dioxide, NO<sub>2</sub>)

- 월평균 농도 : 0.018ppm(0.009ppm대안동 ~ 0.026ppm장유·사파동)
  - 전월(0.019ppm) 및 전년 동월(0.019ppm) 대비 5% 감소
- 24시간 평균 최고농도 : 0.051ppm(월영동, 2월 11일)
  - 전월 0.057ppm동상동, 전년 동월 0.045ppm웅남동
- 1시간 평균 최고농도 : 0.074ppm(경화동, 2월 11일 9시)
  - 전월 0.107ppm상대동, 전년 동월 0.135ppm웅남동
- 시간대별 농도 : 자동차 배기가스의 영향을 받는 물질로 출퇴근 시간대(7~10시, 19~22시)가 상대적으로 높았음

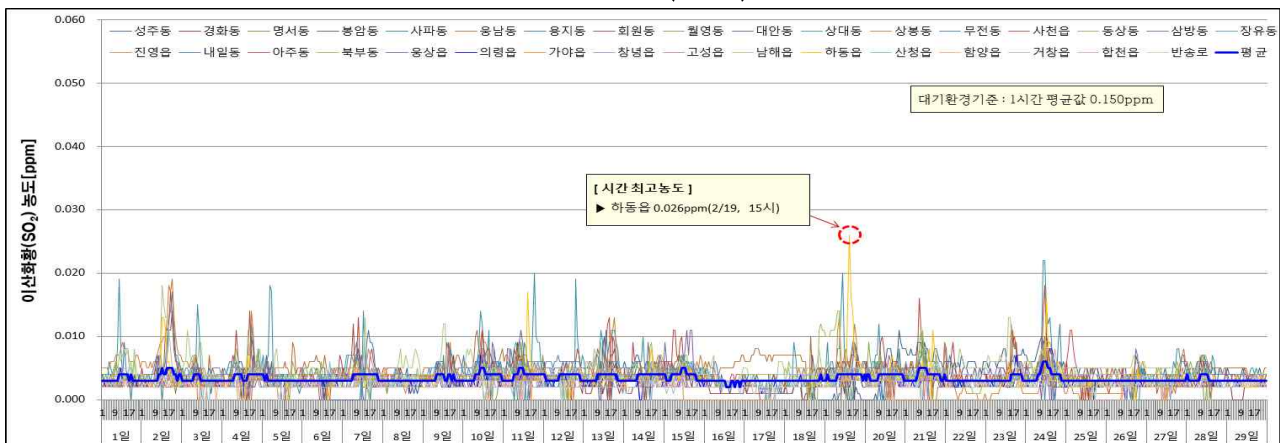
〈 일별 · 시간대별 이산화질소(NO<sub>2</sub>) 농도분포 〉



## □ 아황산가스(Sulfur Dioxide, SO<sub>2</sub>)

- 월평균 농도 : 0.003ppm(0.003ppm ~ 0.005ppm)
  - 전월(0.003ppm) 및 전년 동월(0.004ppm)과 비슷한 수준
- 24시간 평균 최고농도 : 0.009ppm(상봉동, 2월 2일)
  - 전월 0.012ppm상봉동, 전년 동월 0.009ppm남해읍
- 1시간 평균 최고농도 : 0.026ppm(하동읍, 2월 19일 15시)
  - 전월 0.04ppm상봉동, 전년 동월 0.047ppm하동읍

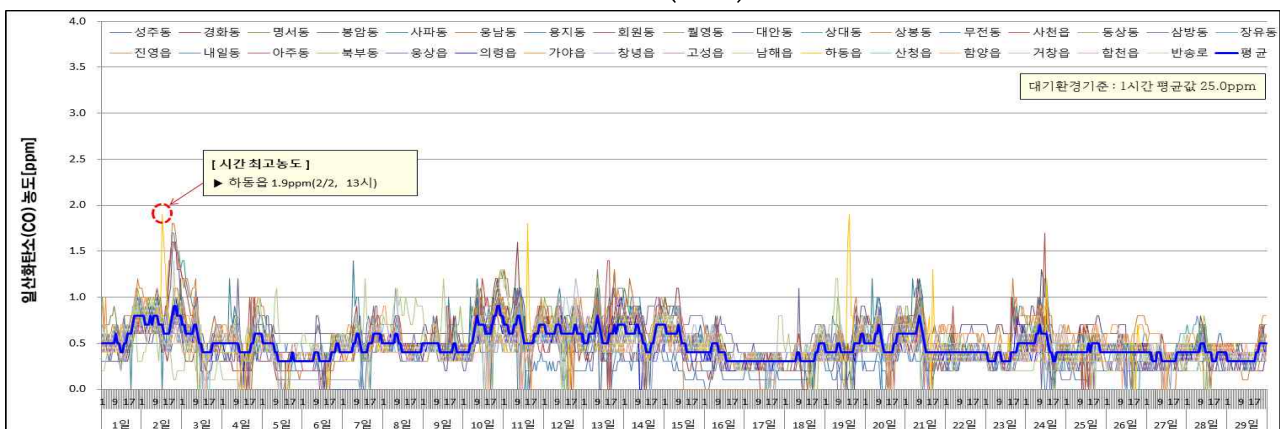
### 〈 일별 아황산가스(SO<sub>2</sub>) 농도분포 〉



## □ 일산화탄소(Carbon Monoxide, CO)

- 월평균 농도 : 0.5ppm(0.3ppm ~ 0.6ppm)
  - 전월(0.5ppm) 및 전년 동월(0.5ppm)과 동일수준
- 8시간 이동 평균 최고농도 : 1.5ppm(상봉동, 2월 2일 16~23시)
  - 전월 1.4ppm거창읍, 전년 동월 1.4ppm북부동
- 1시간 평균 최고농도 : 1.9ppm(하동읍, 2월 2일 13시)
  - 전월 1.7ppm명서동, 전년 동월 3.1ppm하동읍

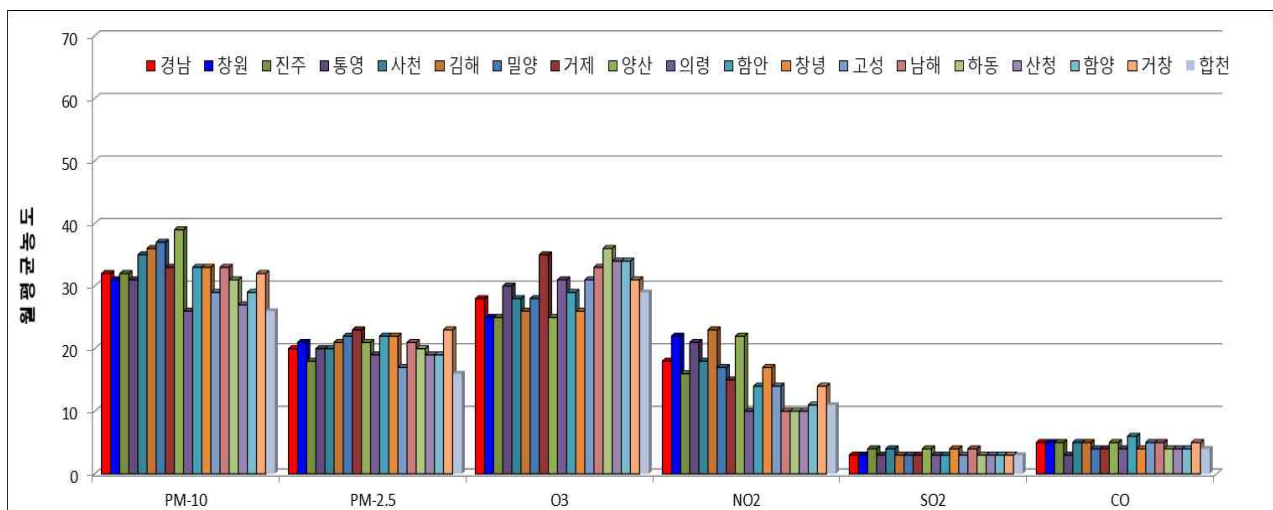
### 〈 일별 일산화탄소(CO) 농도분포 〉



## □ 시·군별 대기오염도 현황

- PM-10 : 의령·합천( $26\mu\text{g}/\text{m}^3$ )이 가장 낮았고, 양산( $39\mu\text{g}/\text{m}^3$ )이 가장 높았음
- PM-2.5 : 합천( $16\mu\text{g}/\text{m}^3$ )이 가장 낮았고, 거제( $23\mu\text{g}/\text{m}^3$ )가 가장 높았음
- 기체상 물질( $\text{O}_3$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{CO}$ ) : 시·군별 비슷한 수준 유지

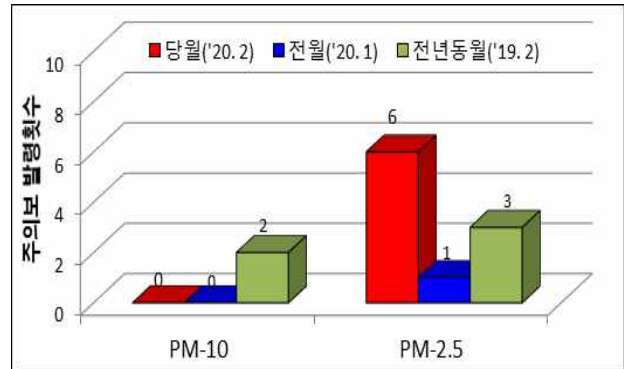
시·군(개수)	PM-10( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM-2.5( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$\text{O}_3$ (ppm)	$\text{NO}_2$ (ppm)	$\text{SO}_2$ (ppm)	$\text{CO}$ (ppm)
<b>경남(33)</b>	<b>32</b>	<b>20</b>	<b>0.028</b>	<b>0.018</b>	<b>0.003</b>	<b>0.5</b>
창원시(10)	31	21	0.025	0.022	0.003	0.5
진주시(3)	32	18	0.025	0.016	0.004	0.5
통영시(1)	31	20	0.030	0.021	0.003	0.3
사천시(1)	35	20	0.028	0.018	0.004	0.5
김해시(4)	36	21	0.026	0.023	0.003	0.5
밀양시(1)	37	22	0.028	0.017	0.003	0.4
거제시(1)	33	23(최고)	0.035	0.015	0.003	0.4
양산시(2)	39(최고)	21	0.025	0.022	0.004	0.5
의령군(1)	26(최저)	19	0.031	0.010	0.003	0.4
함안군(1)	33	22	0.029	0.014	0.003	0.6
창녕군(1)	33	22	0.026	0.017	0.004	0.4
고성군(1)	29	17	0.031	0.014	0.003	0.5
남해군(1)	33	21	0.033	0.010	0.004	0.5
하동군(1)	31	20	0.036	0.010	0.003	0.4
산청군(1)	27	19	0.034	0.010	0.003	0.4
함양군(1)	29	19	0.034	0.011	0.003	0.4
거창군(1)	32	23(최고)	0.031	0.014	0.003	0.5
합천군(1)	26(최저)	16(최저)	0.029	0.011	0.003	0.4



## □ 대기오염경보 발령현황

- PM-10 : 전월에 이어 주의보 발령 없으며, 전년 동월 대비 감소
- PM-2.5 : 주의보 발령 5일/6회로 전월 및 전년 동월 대비 증가

구 분	측정소 지점수	주의보발령(일/회)	
		PM-10	PM-2.5
당 월('20. 2)	33	0/0	5/6
전 월('20. 1)	33	0/0	2/1
전년동월('19. 2)	27	2/2	2/3

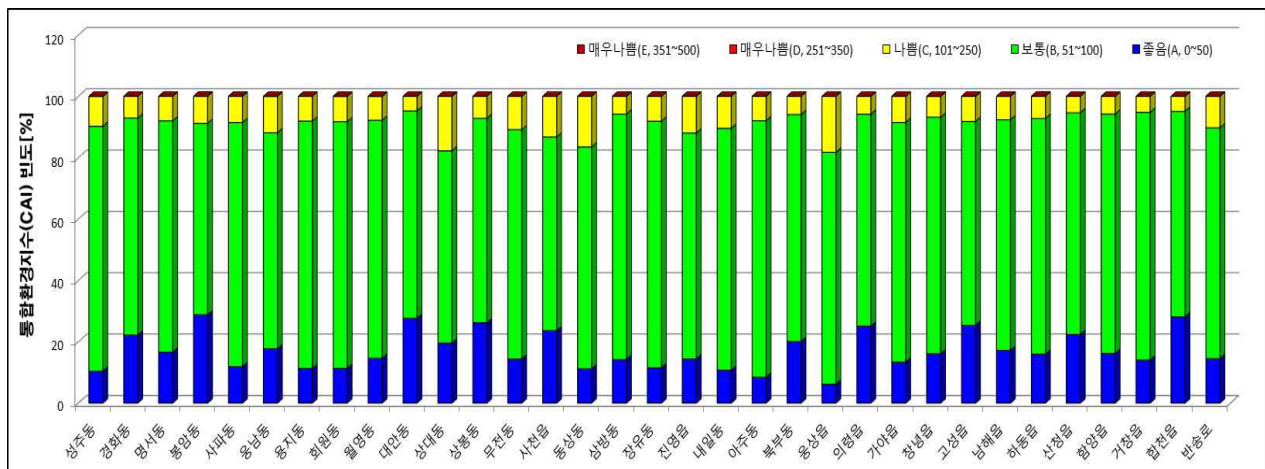


※ 오존주의보 : 4/15 ~ 10/15 운영

## □ 통합대기환경지수(Comprehensive Air-quality Index, CAI)

- 경남지역 전체 : 좋음 17%, 보통 74%, 나쁨 9%, 매우나쁨 0%로  
좋음 및 보통 빈도가 91% 차지함
- 시·군별 : 좋음 및 보통 빈도가 86.8%(사천) ~ 95.1%(합천)

빈도(%)	경남	창원	진주	통영	사천	김해	밀양	거제	양산	의령	함안	창녕	고성	남해	하동	산청	함양	거창	합천
좋음	17.0	15.9	24.4	14.4	23.6	12.8	10.7	8.4	13.1	25.1	13.3	16.1	25.4	17.2	15.9	22.4	16.2	14.0	28.1
보통	74.1	75.3	65.7	74.8	63.2	76.6	78.9	83.7	74.8	69.1	78.2	77.1	66.4	75.2	76.9	72.3	78.1	80.8	67.0
나쁨	8.9	8.8	9.9	10.9	13.3	10.6	10.4	8.0	12.1	5.8	8.5	6.8	8.2	7.7	7.2	5.4	5.8	5.2	4.9
매우나쁨	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0



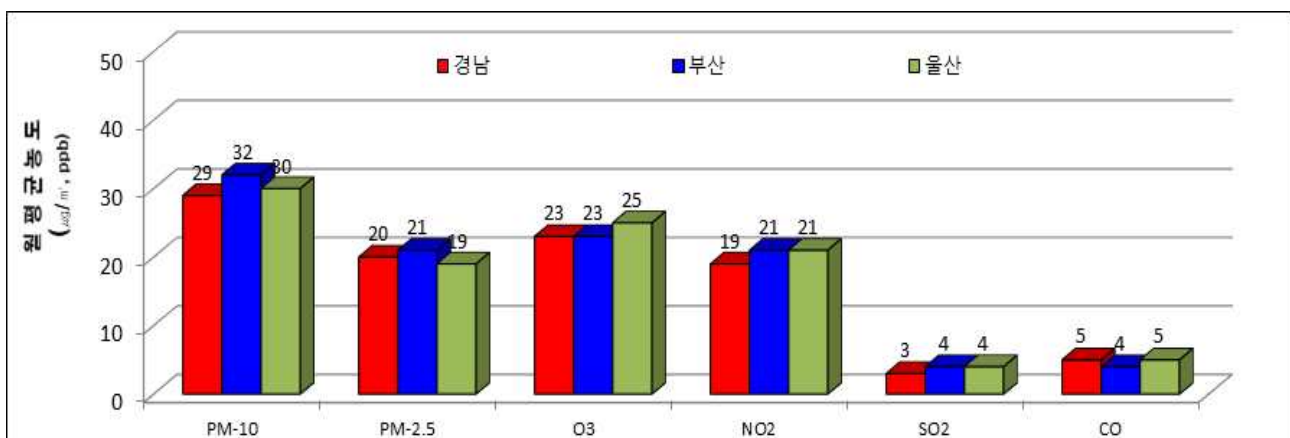
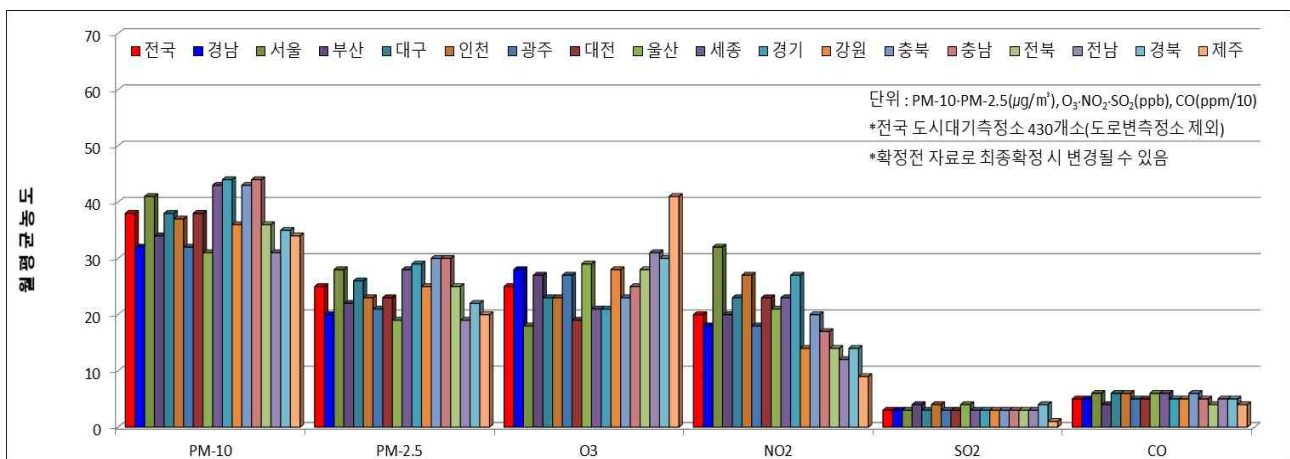


## □ 전국 및 인근지역(부산, 울산) 대비 대기오염도 비교

- PM-10 : 전국 평균 대비 84% , 부산보다 낮고 울산보다 높은 수준
- PM-25 : 전국 평균 대비 80%, 부산보다 낮고 울산보다 높은 수준
- 오존 : 전국 평균 대비 112%, 부산 및 울산지역과 비슷한 수준
- 이산화질소 : 전국 평균 대비 90%, 부산·울산보다 낮은 수준
- 기타 기체상 물질(SO<sub>2</sub>, CO) : 전국 평균 및 인근지역과 비슷한 수준

지역(개수)	PM-10( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM-2.5( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	O <sub>3</sub> (ppm)	NO <sub>2</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)	CO(ppm)
경남(32)	32	20	0.028	0.018	0.003	0.5
전국(430)	38	25	0.025	0.020	0.003	0.5
부산(22)	34	22	0.027	0.020	0.004	0.4
울산(17)	31	19	0.029	0.021	0.004	0.6

※ 도시대기측정망(도로변측정소 제외) 평균자료임



# 붙임 1

## 시·군별 대기오염측정망 설치현황(18개 시·군, 33개소)

시·군	코드	측정소명	위 치	설치시기	장비교체시기	비 고
창원시 (10)	701	성주동	성주민원센터	1997. 02.	2010. 08.	'18. 12. 이전
	731	경화동	병암동 주민센터	1994. 03.	2011. 06.	-
	703	명서동	명서2동민원센터	1993. 12.	2010. 11.	-
	712	봉암동	봉암동 주민센터	1995. 12.	2017. 08.	-
	705	사파동	사파민원센터	2009. 03.	-	-
	702	웅남동	효성굿스프링스	1999. 06.	2010. 08.	-
	704	용지동	용지동 주민센터	2007. 07.	2018. 08.	-
	711	회원동	회원1동주민센터	1993. 09.	2016. 07.	-
	713	월영동	마산합포도서관	2019. 08.	-	'19. 11. 정상가동
	801	반송로	시설관리공단 실내수영장 앞	2008. 10.	2019. 07.	도로변측정소
진주시 (3)	722	대안동	중소기업은행	1997. 11.	2009. 06.	-
	723	상대동	한국전력공사 진주지점	1998. 01.	-	-
	721	상봉동	상봉현장민원실	1995. 07.	2011. 06.	-
통영시(1)	784	무전동	무전동 주민센터	2017. 08.	-	-
사천시(1)	781	사천읍	사천읍사무소	2012. 10.	-	-
김해시 (4)	741	동상동	동상동 행정복지센터	1995. 07.	2009. 06.	-
	742	삼방동	신어초등학교	2003. 02.	2014. 10.	-
	743	장유동	장유건강지원센터	2012. 10.	-	-
	744	진영읍	진영건강검진센터	2019. 08.	-	'19. 11. 정상가동
밀양시(1)	787	내일동	내일동 주민센터	2017. 08.	-	-
거제시(1)	771	아주동	아주동 주민센터	2011. 07.	-	-
양산시 (2)	751	북부동	중앙동 주민센터	1999. 04.	2010. 08.	-
	752	웅상읍	웅상노인복지회관	2004. 12.	2015. 08.	-
의령군(1)	776	의령읍	서동생활공원	2019. 08.	-	'19. 11. 정상가동
함안군(1)	791	가야읍	가야읍 행정복지센터	2018. 08.	-	-
창녕군(1)	796	창녕읍	창녕보건소 정신건강복지센터	2019. 08.	-	'19. 11. 정상가동
고성군(1)	792	고성읍	고성읍 보건지소	2018. 08.	-	-
남해군(1)	793	남해읍	남해유배문학관	2018. 08.	-	-
하동군(1)	761	하동읍	하동군청	2007. 08.	2019. 07.	-
산청군(1)	765	산청읍	산청여성회관	2019. 08.	-	'19. 11. 정상가동
함양군(1)	794	함양읍	함양군청	2018. 08.	-	-
거창군(1)	795	거창읍	거창읍사무소	2018. 08.	-	-
합천군(1)	799	합천읍	합천읍사무소	2019. 08.	-	'19. 11. 정상가동

## 붙임 2

## 측정소별/항목별 월평균 대기오염도

시·군	측정소 (33개소)	SO <sub>2</sub> (0.02ppm/1년)	NO <sub>2</sub> (0.03ppm/1년)	O <sub>3</sub> (0.06ppm/8시간)	CO (9ppm/8시간)	PM-10 (50 $\mu$ g/m <sup>3</sup> /1년)	PM-2.5 (15 $\mu$ g/m <sup>3</sup> /1년)
경남지역 평균		0.003	0.5	0.028	0.018	32	20
창원	성주동	0.004	0.025	0.027	0.5	35	20
	경화동	0.003	0.022	0.026	0.5	27	18
	명서동	0.003	0.021	0.027	0.5	31	22
	봉암동	0.004	0.020	0.023	0.5	30	21
	사파동	0.003	0.026	0.024	0.5	32	20
	웅남동	0.005	0.014	0.023	0.5	37	23
	용지동	0.003	0.023	0.028	0.5	33	21
	회원동	0.003	0.023	0.027	0.4	29	22
	월영동	0.003	0.025	0.026	0.5	29	19
	평 균	0.003	0.022	0.026	0.5	31	21
진주	대안동	0.003	0.009	0.027	0.5	25	19
	상대동	0.005	0.022	0.024	0.5	41	16
	상봉동	0.004	0.019	0.025	0.6	30	20
	평 균	0.004	0.016	0.025	0.5	32	18
통영	무전동	0.003	0.021	0.030	0.3	31	20
사천	사천읍	0.004	0.018	0.028	0.5	35	20
김해	동상동	0.003	0.020	0.027	0.5	39	22
	삼방동	0.003	0.020	0.030	0.4	34	17
	장유동	0.004	0.026	0.024	0.5	34	21
	진영읍	0.004	0.025	0.023	0.5	35	26
	평 균	0.003	0.023	0.026	0.5	36	21
밀양	내일동	0.003	0.017	0.028	0.4	37	22
거제	아주동	0.003	0.015	0.035	0.4	33	23
양산	북부동	0.004	0.024	0.022	0.5	32	21
	웅상읍	0.003	0.021	0.027	0.5	47	21
	평 균	0.004	0.022	0.025	0.5	39	21
의령	의령읍	0.003	0.010	0.031	0.4	26	19
함안	가야읍	0.003	0.014	0.029	0.6	33	22
창녕	창녕읍	0.004	0.017	0.026	0.4	33	22
고성	고성읍	0.003	0.014	0.031	0.5	29	17
남해	남해읍	0.004	0.010	0.033	0.5	33	21
하동	하동읍	0.003	0.010	0.036	0.4	31	20
산청	산청읍	0.003	0.010	0.034	0.4	27	19
함양	함양읍	0.003	0.011	0.034	0.4	29	19
거창	거창읍	0.003	0.014	0.031	0.5	32	23
합천	합천읍	0.003	0.011	0.029	0.4	26	16
창원	반송로	0.003	0.026	0.023	0.5	31	21
연 평 균	'15년(20개소)	0.004	0.019	0.029	0.5	46	25
	'16년(20개소)	0.004	0.020	0.028	0.5	45	25
	'17년(20개소)	0.004	0.019	0.034	0.5	43	23
	'18년(22개소)	0.004	0.018	0.031	0.4	42	20
	'19년(33개소)	0.003	0.017	0.032	0.4	38	19

### 붙임 3

### 측정소별 PM-10 평균 자료

종류	시·군	측정소	월평균 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	24시간 값 (기준 $100\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		
				최고값	최고일	기준초과(회)
도시대기 측 정 망	창원	성주동	35	79	2020-02-02	0
		경화동	27	69	2020-02-02	0
		명서동	31	74	2020-02-02	0
		봉암동	30	66	2020-02-02	0
		사파동	32	68	2020-02-02	0
		웅남동	37	72	2020-02-02	0
		용지동	33	75	2020-02-02	0
		회원동	29	69	2020-02-02	0
		월영동	29	71	2020-02-02	0
	진주	대안동	25	69	2020-02-02	0
		상대동	41	99	2020-02-02	0
		상봉동	30	77	2020-02-02	0
	통영	무전동	31	78	2020-02-02	0
	사천	사천읍	35	88	2020-02-02	0
		동상동	39	87	2020-02-02	0
	김해	삼방동	34	67	2020-02-02	0
		장유동	34	82	2020-02-02	0
		진영읍	35	77	2020-02-02	0
	밀양	내일동	37	76	2020-02-02	0
	거제	아주동	33	69	2020-02-02	0
	양산	북부동	32	62	2020-02-02	0
		웅상읍	47	78	2020-02-11	0
	의령	의령읍	26	66	2020-02-02	0
	함안	가야읍	33	69	2020-02-02	0
	창녕	창녕읍	33	76	2020-02-02	0
	고성	고성읍	29	72	2020-02-02	0
	남해	남해읍	33	72	2020-02-02	0
	하동	하동읍	31	69	2020-02-22	0
	산청	산청읍	27	59	2020-02-22	0
	함양	함양읍	29	66	2020-02-22	0
	거창	거창읍	32	63	2020-02-22	0
	합천	합천읍	26	61	2020-02-02	0
도로변대기 측 정 망	창원	반송로	31	77	2020-02-02	0



# 붙임 4

## 측정소별 PM-2.5 평균 자료

종류	시·군	측정소	월평균 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	24시간 값 (기준 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		
				최고값	최고일	기준초과 (회)
도시대기 측 정 망	창원	성주동	20	54	2020-02-02	3
		경화동	18	59	2020-02-02	4
		명서동	22	63	2020-02-02	5
		봉암동	21	60	2020-02-02	4
		사파동	20	55	2020-02-02	2
		웅남동	23	53	2020-02-02	5
		용지동	21	62	2020-02-02	3
		회원동	22	58	2020-02-02	4
		월영동	19	55	2020-02-02	4
	진주	대안동	19	59	2020-02-02	3
		상대동	16	50	2020-02-02	2
		상봉동	20	61	2020-02-02	4
	통영	무전동	20	60	2020-02-02	3
	사천	사천읍	20	57	2020-02-02	4
	김해	동상동	22	56	2020-02-02	3
		삼방동	17	49	2020-02-02	2
		장유동	21	59	2020-02-02	3
		진영읍	26	63	2020-02-02	5
	밀양	내일동	22	53	2020-02-02	4
	거제	아주동	23	54	2020-02-02	3
	양산	북부동	21	52	2020-02-02	3
		웅상읍	21	51	2020-02-02	3
	의령	의령읍	19	50	2020-02-02	4
	함안	가야읍	22	55	2020-02-02	5
	창녕	창녕읍	22	60	2020-02-02	4
	고성	고성읍	17	52	2020-02-02	3
	남해	남해읍	21	59	2020-02-02	4
	하동	하동읍	20	48	2020-02-02	3
	산청	산청읍	19	45	2020-02-01	3
	함양	함양읍	19	46	2020-02-01	3
	거창	거창읍	23	53	2020-02-01	6
	합천	합천읍	16	44	2020-02-02	2
도로변대기 측 정 망	창원	반송로	21	56	2020-02-02	4

# 붙임 5

## 측정소별 오존(O<sub>3</sub>) 평균 자료

종류	시·군	측정소	월평균 (ppm)	1시간 값 (기준 0.1ppm)			8시간 값 (기준 0.06ppm)		
				최고값	최고일시	기준초과 (회)	최고값	최고일시	기준초과 (회)
도시 대기 측정망	창원	성주동	0.027	0.061	2020-02-20 14시	0	0.051	2020-02-02 20차	0
		경화동	0.026	0.052	2020-02-02 15시	0	0.046	2020-02-02 18차	0
		명서동	0.027	0.062	2020-02-02 16시	0	0.054	2020-02-01 20차	0
		봉암동	0.023	0.050	2020-02-02 15시	0	0.043	2020-02-02 19차	0
		사파동	0.024	0.059	2020-02-20 16시	0	0.049	2020-02-15 18차	0
		웅남동	0.023	0.056	2020-02-02 16시	0	0.051	2020-02-02 19차	0
		용지동	0.028	0.063	2020-02-20 16시	0	0.057	2020-02-20 18차	0
		회원동	0.027	0.060	2020-02-20 16시	0	0.051	2020-02-15 19차	0
		월영동	0.026	0.059	2020-02-02 16시	0	0.050	2020-02-02 19차	0
	진주	대안동	0.027	0.065	2020-02-01 16시	0	0.059	2020-02-01 20차	0
		상대동	0.024	0.059	2020-02-24 15시	0	0.048	2020-02-01 20차	0
		상봉동	0.025	0.054	2020-02-01 15시	0	0.050	2020-02-01 20차	0
	통영	무전동	0.030	0.063	2020-02-10 16시	0	0.055	2020-02-02 18차	0
	사천	사천읍	0.028	0.072	2020-02-02 16시	0	0.057	2020-02-02 18차	0
	김해	동상동	0.027	0.096	2020-02-12 21시	0	0.050	2020-02-02 18차	0
		삼방동	0.030	0.063	2020-02-01 17시	0	0.055	2020-02-02 19차	0
		장유동	0.024	0.059	2020-02-20 15시	0	0.051	2020-02-22 19차	0
		진영읍	0.023	0.058	2020-02-02 15시	0	0.049	2020-02-02 18차	0
	밀양	내일동	0.028	0.068	2020-02-15 15시	0	0.055	2020-02-15 19차	0
	거제	아주동	0.035	0.065	2020-02-14 16시	0	0.057	2020-02-11 22차	0
	양산	북부동	0.022	0.056	2020-02-15 14시	0	0.048	2020-02-15 17차	0
		웅상읍	0.027	0.061	2020-02-14 14시	0	0.053	2020-02-15 18차	0
	의령	의령읍	0.031	0.067	2020-02-14 16시	0	0.059	2020-02-15 19차	0
	함안	가야읍	0.029	0.065	2020-02-14 16시	0	0.058	2020-02-15 20차	0
	창녕	창녕읍	0.026	0.058	2020-02-15 15시	0	0.049	2020-02-01 19차	0
	고성	고성읍	0.031	0.062	2020-02-02 16시	0	0.057	2020-02-02 19차	0
	남해	남해읍	0.033	0.065	2020-02-02 16시	0	0.055	2020-02-15 20차	0
	하동	하동읍	0.036	0.066	2020-02-15 14시	0	0.060	2020-02-01 19차	0
	산청	산청읍	0.034	0.065	2020-02-15 14시	0	0.062	2020-02-15 19차	1
	함양	함양읍	0.034	0.063	2020-02-01 21시	0	0.058	2020-02-02 02차	0
	거창	거창읍	0.031	0.065	2020-02-01 14시	0	0.057	2020-02-21 20차	0
	합천	합천읍	0.029	0.061	2020-02-01 16시	0	0.055	2020-02-21 20차	0
도로변 대기 측정망	창원	반송로	0.023	0.057	2020-02-20 14시	0	0.050	2020-02-20 18차	0

# 붙임 6

## 측정소별 이산화질소(NO<sub>2</sub>) 평균 자료

종류	시·군	측정소	월평균 (ppm)	1시간 값 (기준 0.1ppm)			24시간 값 (기준 0.06ppm)		
				최고값	최고일시	기준초과 (회)	최고값	최고일	기준초과 (회)
도시 대기 측정망	창원	성주동	0.025	0.060	2020-02-11 12시	0	0.039	2020-02-20	0
		경화동	0.022	0.074	2020-02-11 09시	0	0.041	2020-02-11	0
		명서동	0.021	0.059	2020-02-10 21시	0	0.034	2020-02-12	0
		봉암동	0.020	0.057	2020-02-11 12시	0	0.035	2020-02-11	0
		사파동	0.026	0.073	2020-02-10 21시	0	0.041	2020-02-20	0
		웅남동	0.014	0.062	2020-02-14 23시	0	0.035	2020-02-14	0
		용지동	0.023	0.060	2020-02-10 20시	0	0.039	2020-02-11	0
		회원동	0.023	0.066	2020-02-14 23시	0	0.044	2020-02-12	0
		월영동	0.025	0.071	2020-02-10 21시	0	0.051	2020-02-11	0
	진주	대안동	0.009	0.032	2020-02-02 20시	0	0.016	2020-02-20	0
		상대동	0.022	0.072	2020-02-10 19시	0	0.036	2020-02-11	0
		상봉동	0.019	0.062	2020-02-02 20시	0	0.033	2020-02-11	0
	통영	무전동	0.021	0.069	2020-02-10 20시	0	0.037	2020-02-10	0
	사천	사천읍	0.018	0.054	2020-02-02 19시	0	0.027	2020-02-11	0
	김해	동상동	0.020	0.070	2020-02-20 20시	0	0.042	2020-02-12	0
		삼방동	0.020	0.068	2020-02-11 11시	0	0.041	2020-02-11	0
		장유동	0.026	0.070	2020-02-10 19시	0	0.048	2020-02-12	0
		진영읍	0.025	0.066	2020-02-10 20시	0	0.036	2020-02-12	0
	밀양	내일동	0.017	0.052	2020-02-14 22시	0	0.034	2020-02-12	0
	거제	아주동	0.015	0.054	2020-02-21 10시	0	0.025	2020-02-14	0
	양산	북부동	0.024	0.071	2020-02-21 10시	0	0.039	2020-02-11	0
		웅상읍	0.021	0.060	2020-02-10 20시	0	0.037	2020-02-11	0
	의령	의령읍	0.010	0.039	2020-02-12 11시	0	0.016	2020-02-12	0
	함안	가야읍	0.014	0.039	2020-02-12 19시	0	0.025	2020-02-12	0
	창녕	창녕읍	0.017	0.054	2020-02-14 21시	0	0.037	2020-02-12	0
	고성	고성읍	0.014	0.042	2020-02-04 20시	0	0.024	2020-02-10	0
	남해	남해읍	0.010	0.028	2020-02-15 08시	0	0.016	2020-02-15	0
	하동	하동읍	0.010	0.040	2020-02-19 21시	0	0.017	2020-02-12	0
	산청	산청읍	0.010	0.030	2020-02-12 20시	0	0.017	2020-02-20	0
	함양	함양읍	0.011	0.043	2020-02-12 19시	0	0.017	2020-02-11	0
	거창	거창읍	0.014	0.048	2020-02-20 20시	0	0.024	2020-02-12	0
	합천	합천읍	0.011	0.035	2020-02-07 19시	0	0.020	2020-02-12	0
도로변 대기 측정망	창원	반송로	0.026	0.069	2020-02-10 20시	0	0.044	2020-02-12	0

# 붙임 7

## 측정소별 아황산가스(SO<sub>2</sub>) 평균 자료

종류	시·군	측정소	월평균 (ppm)	1시간 값 (기준 0.15ppm)			24시간 값 (기준 0.05ppm)		
				최고값	최고일시	기준초과 (회)	최고값	최고일	기준초과 (회)
도시 대기 측정망	창원	성주동	0.004	0.011	2020-02-20 21시	0	0.007	2020-02-21	0
		경화동	0.003	0.009	2020-02-11 09시	0	0.005	2020-02-11	0
		명서동	0.003	0.007	2020-02-03 09시	0	0.004	2020-02-01	0
		봉암동	0.004	0.010	2020-02-24 12시	0	0.006	2020-02-24	0
		사파동	0.003	0.005	2020-02-15 11시	0	0.003	2020-02-02	0
		웅남동	0.005	0.011	2020-02-10 09시	0	0.007	2020-02-17	0
		용지동	0.003	0.007	2020-02-24 14시	0	0.005	2020-02-15	0
		회원동	0.003	0.008	2020-02-24 13시	0	0.004	2020-02-10	0
		월영동	0.003	0.008	2020-02-24 12시	0	0.004	2020-02-02	0
	진주	대안동	0.003	0.014	2020-02-02 19시	0	0.005	2020-02-02	0
		상대동	0.005	0.022	2020-02-24 11시	0	0.008	2020-02-11	0
		상봉동	0.004	0.019	2020-02-02 19시	0	0.009	2020-02-02	0
	통영	무전동	0.003	0.011	2020-02-07 16시	0	0.005	2020-02-07	0
	사천	사천읍	0.004	0.018	2020-02-24 12시	0	0.006	2020-02-02	0
	김해	동상동	0.003	0.011	2020-02-21 10시	0	0.005	2020-02-11	0
		삼방동	0.003	0.011	2020-02-11 11시	0	0.005	2020-02-11	0
		장유동	0.004	0.007	2020-02-07 03시	0	0.005	2020-02-04	0
		진영읍	0.004	0.013	2020-02-19 09시	0	0.005	2020-02-19	0
	밀양	내일동	0.003	0.007	2020-02-12 09시	0	0.006	2020-02-12	0
	거제	아주동	0.003	0.011	2020-02-25 03시	0	0.005	2020-02-25	0
	양산	북부동	0.004	0.014	2020-02-19 08시	0	0.007	2020-02-19	0
		웅상읍	0.003	0.011	2020-02-15 14시	0	0.006	2020-02-15	0
	의령	의령읍	0.003	0.008	2020-02-24 15시	0	0.004	2020-02-24	0
	함안	가야읍	0.003	0.008	2020-02-24 13시	0	0.004	2020-02-06	0
	창녕	창녕읍	0.004	0.006	2020-02-04 24시	0	0.005	2020-02-11	0
	고성	고성읍	0.003	0.009	2020-02-24 11시	0	0.004	2020-02-24	0
	남해	남해읍	0.004	0.018	2020-02-02 13시	0	0.007	2020-02-23	0
	하동	하동읍	0.003	0.026	2020-02-19 15시	0	0.006	2020-02-19	0
	산청	산청읍	0.003	0.007	2020-02-24 16시	0	0.004	2020-02-10	0
	함양	함양읍	0.003	0.005	2020-02-11 19시	0	0.003	2020-02-01	0
	거창	거창읍	0.003	0.005	2020-02-01 17시	0	0.004	2020-02-18	0
	합천	합천읍	0.003	0.008	2020-02-24 18시	0	0.003	2020-02-01	0
도로변 대기 측정망	창원	반송로	0.003	0.006	2020-02-15 10시	0	0.004	2020-02-01	0



# 붙임 8

## 측정소별 일산화탄소(CO) 평균 자료

종류	시·군	측정소	월평균 (ppm)	1시간 값 (기준 9ppm)			8시간 값 (기준 25ppm)		
				최고값	최고일시	기준초과 (회)	최고값	최고일시	기준초과 (회)
도시 대기 측정망	창원	성주동	0.5	1.2	2020-02-21 09시	0	0.9	2020-02-01 24차	0
		경화동	0.5	1.6	2020-02-11 09시	0	1.1	2020-02-11 01차	0
		명서동	0.5	1.3	2020-02-10 23시	0	1.2	2020-02-11 03차	0
		봉암동	0.5	1.3	2020-02-24 10시	0	1.0	2020-02-24 11차	0
		사파동	0.5	1.4	2020-02-07 07시	0	1.0	2020-02-14 11차	0
		웅남동	0.5	1.3	2020-02-11 01시	0	1.2	2020-02-11 02차	0
		용지동	0.5	1.1	2020-02-03 09시	0	0.9	2020-02-02 03차	0
		회원동	0.4	0.9	2020-02-10 09시	0	0.8	2020-02-02 02차	0
		월영동	0.5	1.1	2020-02-10 20시	0	1.0	2020-02-10 23차	0
	진주	대안동	0.5	1.6	2020-02-02 20시	0	1.3	2020-02-02 23차	0
		상대동	0.5	1.7	2020-02-02 19시	0	1.5	2020-02-02 24차	0
		상봉동	0.6	1.8	2020-02-02 19시	0	1.5	2020-02-02 23차	0
	통영	무전동	0.3	1.1	2020-02-11 09시	0	0.9	2020-02-11 02차	0
	사천	사천읍	0.5	1.7	2020-02-24 12시	0	1.4	2020-02-02 23차	0
	김해	동상동	0.5	1.0	2020-02-01 23시	0	1.0	2020-02-11 04차	0
		삼방동	0.4	1.0	2020-02-11 09시	0	0.8	2020-02-11 11차	0
		장유동	0.5	1.0	2020-02-10 22시	0	0.8	2020-02-02 01차	0
		진영읍	0.5	1.1	2020-02-01 21시	0	1.0	2020-02-02 01차	0
	밀양	내일동	0.4	0.7	2020-02-01 21시	0	0.6	2020-02-01 19차	0
	거제	아주동	0.4	1.0	2020-02-04 20시	0	0.8	2020-02-10 21차	0
	양산	북부동	0.5	1.1	2020-02-01 22시	0	0.9	2020-02-02 01차	0
		웅상읍	0.5	1.1	2020-02-11 09시	0	0.9	2020-02-13 22차	0
	의령	의령읍	0.4	1.0	2020-02-02 21시	0	0.9	2020-02-13 24차	0
	함안	가야읍	0.6	1.1	2020-02-13 21시	0	0.9	2020-02-02 05차	0
	창녕	창녕읍	0.4	1.1	2020-02-08 08시	0	0.9	2020-02-02 02차	0
	고성	고성읍	0.5	1.1	2020-02-02 21시	0	1.0	2020-02-03 01차	0
	남해	남해읍	0.5	1.2	2020-02-07 14시	0	0.9	2020-02-08 11차	0
	하동	하동읍	0.4	1.9	2020-02-02 13시	0	1.1	2020-02-02 15차	0
	산청	산청읍	0.4	0.8	2020-02-02 01시	0	0.8	2020-02-02 07차	0
	함양	함양읍	0.4	1.0	2020-02-12 19시	0	0.8	2020-02-01 23차	0
	거창	거창읍	0.5	1.2	2020-02-12 20시	0	1.0	2020-02-12 20차	0
	합천	합천읍	0.4	0.9	2020-02-02 10시	0	0.8	2020-02-02 10차	0
도로변 대기 측정망	창원	반송로	0.5	1.4	2020-02-02 20시	0	1.2	2020-02-11 03차	0

## 2020년 대기오염 경보제 운영현황[초미세먼지PM-2.5]

[illegible]

# 붙임 10

## 측정소별 대기환경기준 초과 횟수

구 분	PM-10	PM-2.5	O <sub>3</sub>		NO <sub>2</sub>		SO <sub>2</sub>		CO	
대기환경기준	24시간	24시간	1시간	8시간	1시간	24시간	1시간	24시간	1시간	8시간
	100 $\mu$ g/m <sup>3</sup>	35 $\mu$ g/m <sup>3</sup>	0.100ppm	0.060ppm	0.100ppm	0.060ppm	0.150ppm	0.050ppm	25.0ppm	9.0ppm
성주동	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
경화동	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
명서동	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
봉암동	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
사파동	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
웅남동	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
용지동	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
회원동	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
월영동	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
대안동	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
상대동	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
상봉동	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
무전동	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
사천읍	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
동상동	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
삼방동	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
장유동	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
진영읍	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
내일동	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
아주동	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
북부동	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
웅상읍	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
의령읍	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
가야읍	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
창녕읍	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
고성읍	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
남해읍	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
하동읍	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
산청읍	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0
함양읍	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
거창읍	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
합천읍	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
반송로	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
합계/유효횟수	0/951	117/946	0/22,615	1/947	0/22,958	0/951	0/22,561	0/945	0/22,632	0/948

**붙임 11**
**기상관측자료** [출처 : 기상청 홈페이지]

구 분		강수량 (mm)	강수일수 (일)	평균풍속 (m/s)	평균기온 (℃)	상대습도 (%)	일조시간 (시간)	박무일수 (일)	연무일수 (일)	황사일수 (일)
창원	'20. 2	64.2	7	6.1	5.4	55.7	200.2	10	12	0
	'20. 1	112.6	7	6.5	4.6	55.3	159.2	6	9	0
	'19. 2	46.3	7	1.7	4.5	50.7	189.4	4	13	0
진주	'20. 2	46.1	8	3.6	4.5	64.4	213.6	-	-	-
	'20. 1	105.7	9	2.9	3.0	69.7	172.0	-	-	-
	'19. 2	43.5	6	1.0	3.7	51.6	199.9	-	-	-
김해	'20. 2	65.7	9	7.9	6.1	58.2	205.0	-	-	-
	'20. 1	117.2	8	8.6	5.4	61.0	202.2	-	-	-
	'19. 2	46.2	5	2.4	5.7	53.0	195.1	-	-	-
거제	'20. 2	77.8	6	5	6.5	63.0	186.6	-	-	-
	'20. 1	147.6	7	4.7	5.6	65.2	130.1	-	-	-
	'19. 2	65.3	8	1.5	6.0	55.9	180.7	-	-	-