

島しょ部における大気測定について

1 調査目的

島しょ部における大気中の汚染物質（ NO_x 、 VOC 等）の実態や本土の影響範囲等を把握するため、島しょ部において、環境大気中の物質濃度等を測定する。

2 これまでの調査について

➤ 調査場所

2020年度～2023年度：大島町

2024年度～2025年度：大島町、三宅村、八丈町

➤ 2025年度調査期間

夏季：2025年7月30日（金）～8月30日（土）

冬季：2026年2月2日（月）～3月9日（月）

（ $\text{PM}_{2.5}$ 成分分析はこれら期間のうち2週間）



カッコ内は本土部からの距離

出典：電子地形図（国土地理院）を加工し作成

➤ 主な測定項目、使用機器等

測定項目	使用機器等
二酸化窒素（ NO_2 ）	窒素酸化物自動測定機 （化学発光法）
非メタン炭化水素（ NMHC ）	炭化水素自動測定機 （水素炎イオン化検出器付きガスクロマトグラフ法）
浮遊粒子状物質（ SPM ）	浮遊粒子状物質自動測定機 （ β 線吸収法）
微小粒子状物質（ $\text{PM}_{2.5}$ ）	微小粒子状物質自動測定機 （ β 線吸収法）
光化学オキシダント（ O_3 ）	オキシダント自動測定機 （紫外線吸収法）
一酸化窒素（ NO ）	窒素酸化物自動測定機 （化学発光法）
$\text{PM}_{2.5}$ 成分分析	捕集装置：柴田化学(株) LV-250R 質量濃度：フィルタ捕集-質量法（標準測定法） イオン成分：イオンクロマトグラフ法 無機元素成分：酸分解/誘導結合プラズマ質量分析（ICP-MS）法 ICP タンデム質量分析計（ICP-MS/MS） 炭素成分：サーマルオプティカル・リフレクタンス法 カーボンエアロゾル分析装置

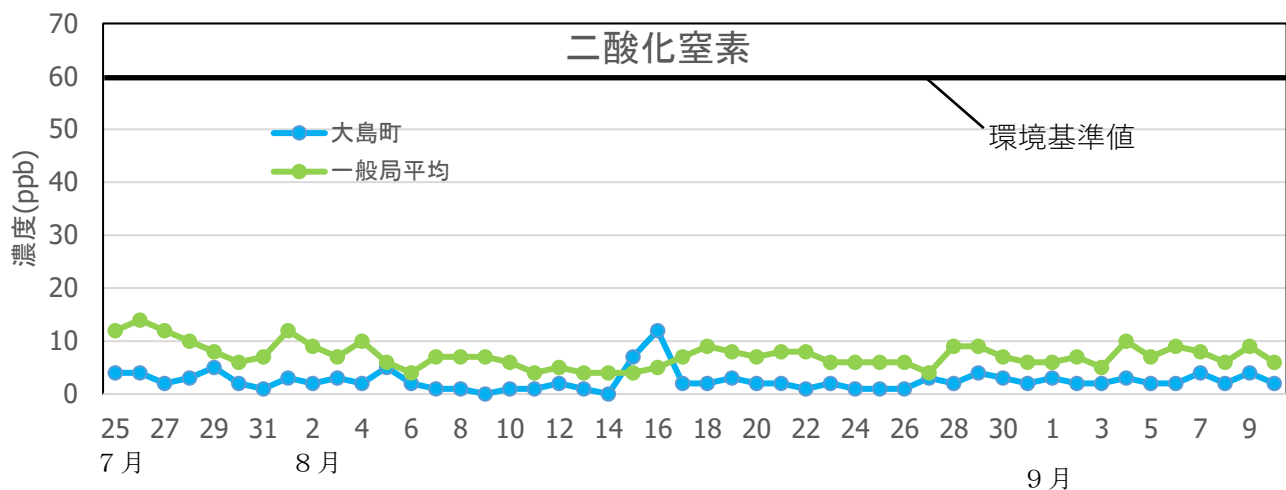
3 直近3年の調査結果

➤ 別紙のとおり

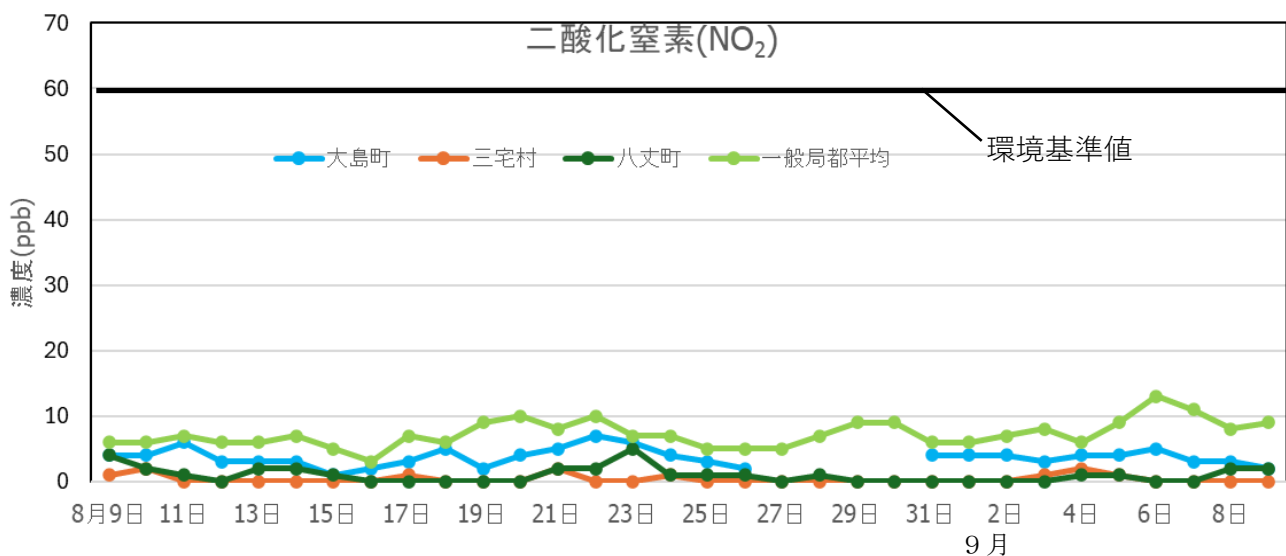
1 夏季

（1）二酸化窒素（環境基準：一日平均値0.06ppm）

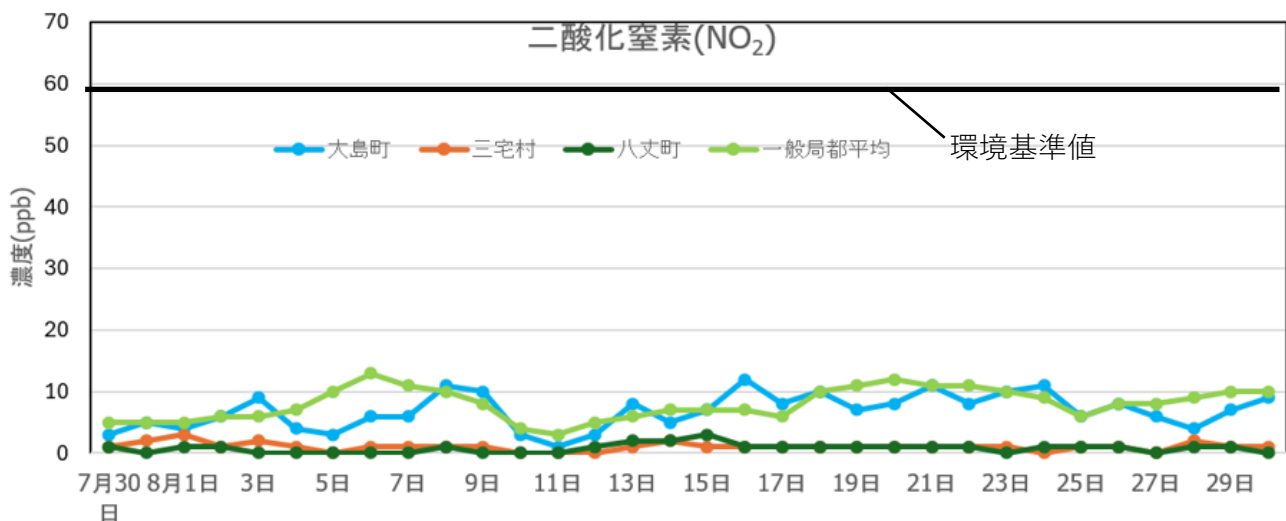
ア 令和5年度（7月25日から9月10日まで）



イ 令和6年度（8月9日から9月9日まで）



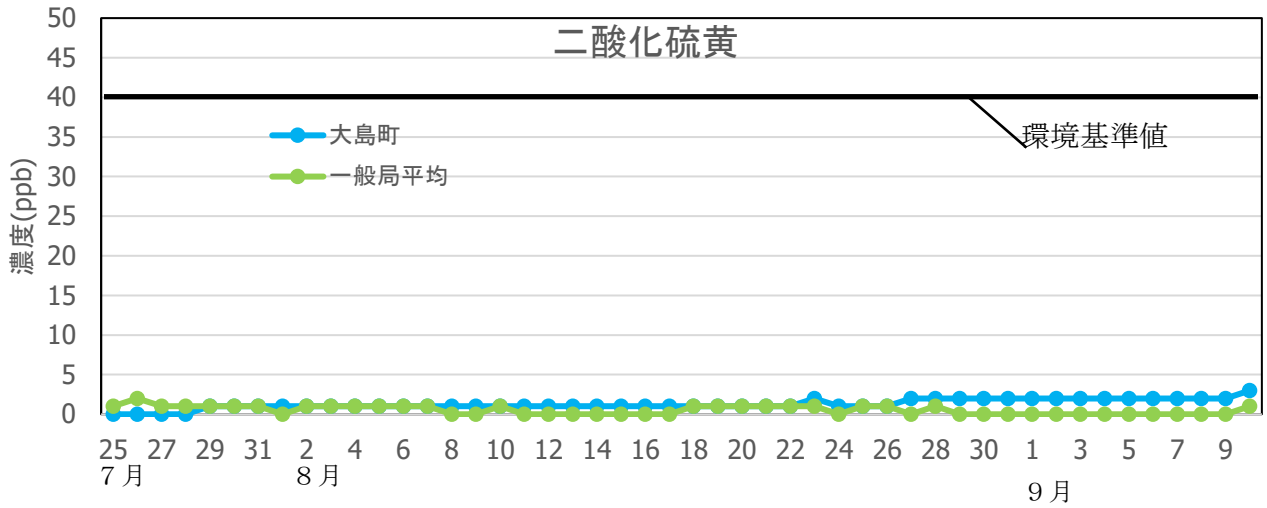
ウ 令和7年度（7月30日から8月30日まで）



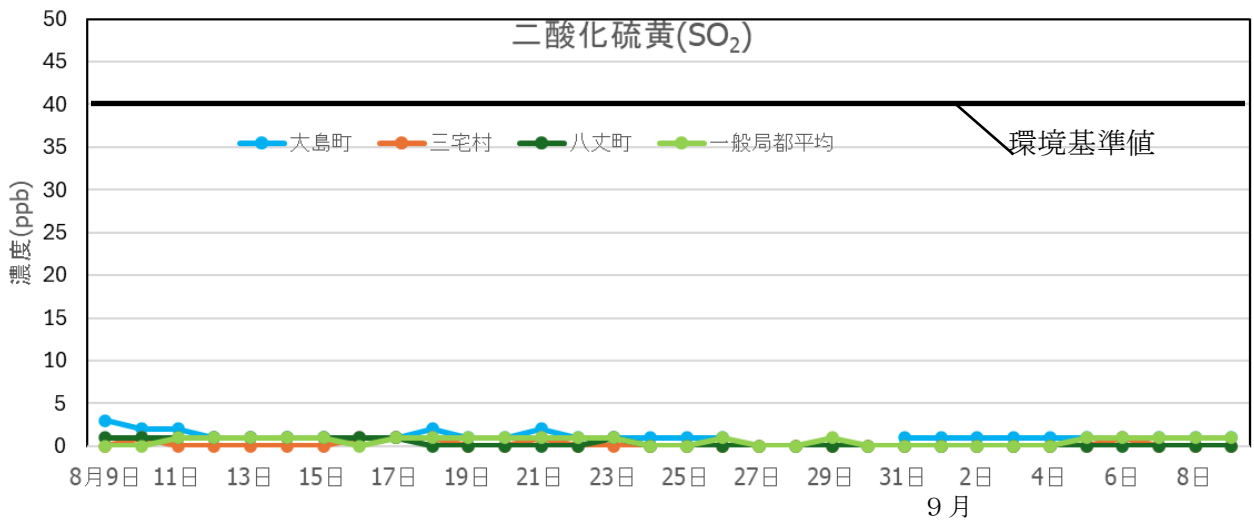
1 夏季

(2) 二酸化硫黄（環境基準：一日平均値0.04ppm、一時間平均値0.1ppm）

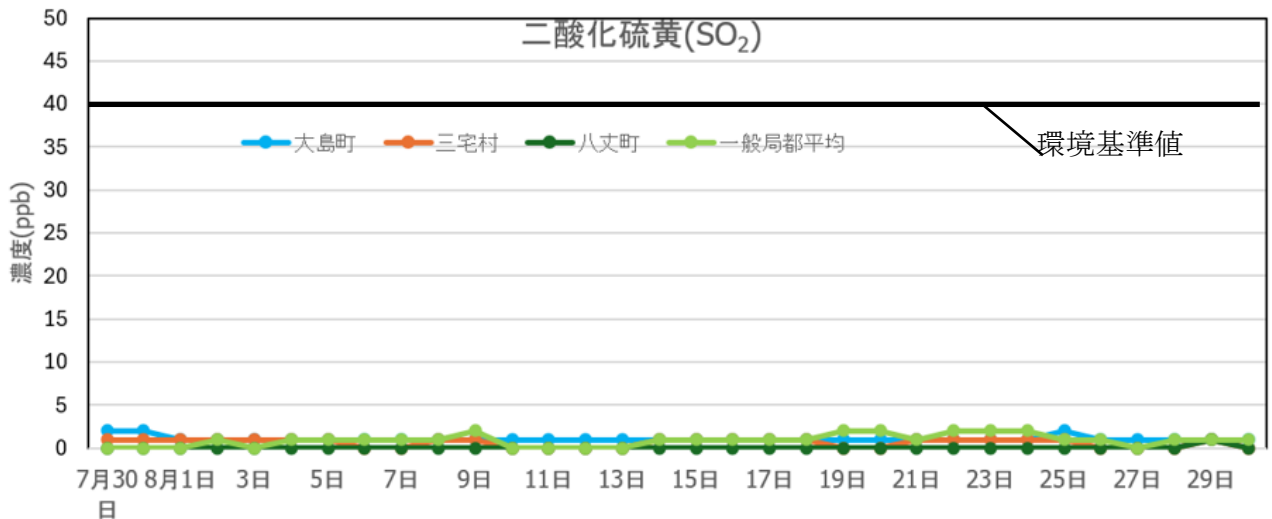
ア 令和5年度（7月25日から9月10日まで）



イ 令和6年度（8月9日から9月9日まで）



ウ 令和7年度（7月30日から8月30日まで）

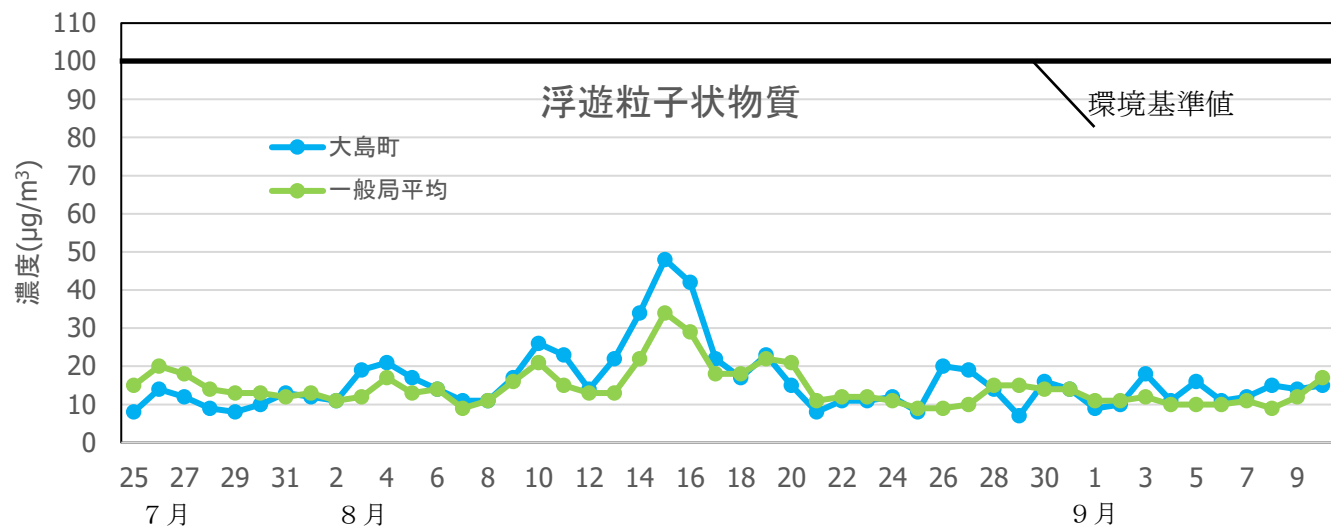


島しょ部における環境大気調査結果について

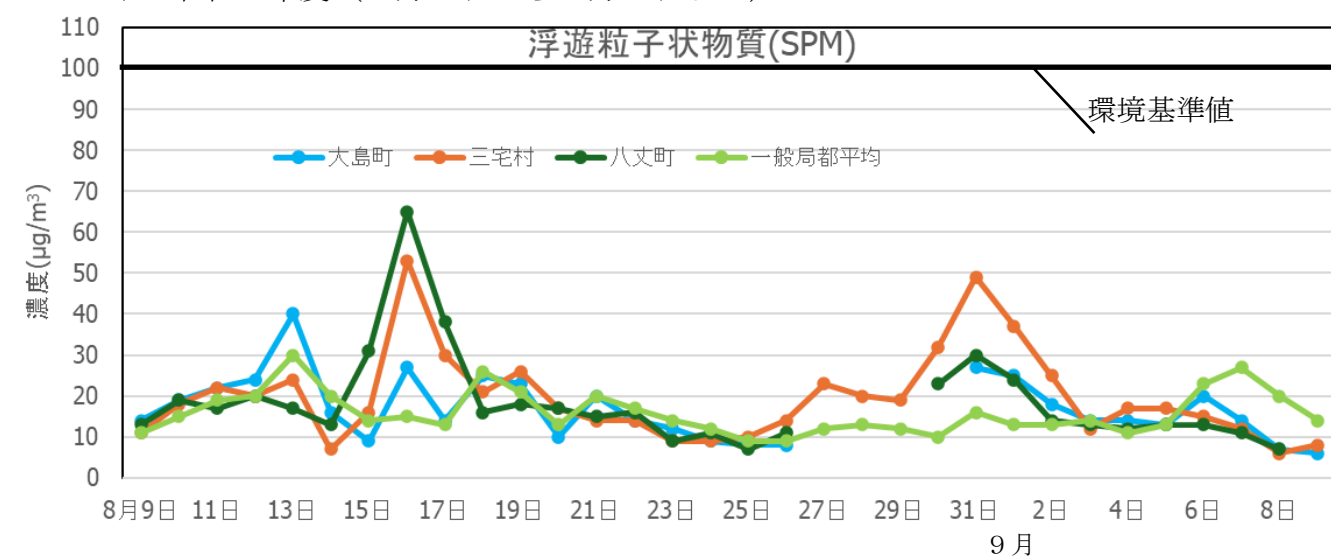
1 夏季

(3) 浮遊粒子状物質（環境基準：一日平均値 $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、一時間平均値 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ）

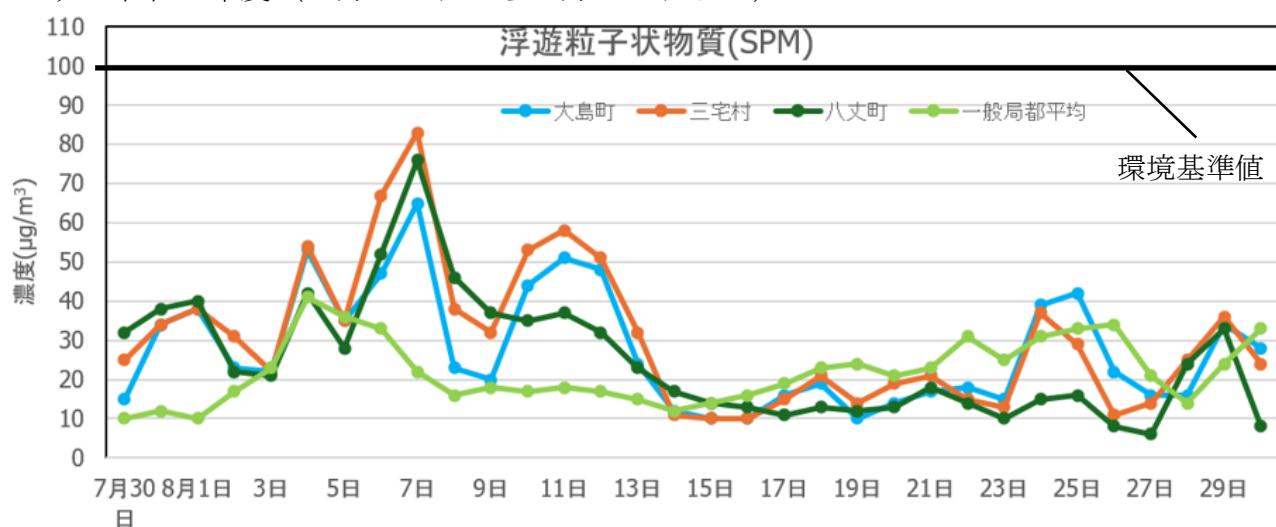
ア 令和5年度（7月25日から9月10日まで）



イ 令和6年度（8月9日から9月9日まで）



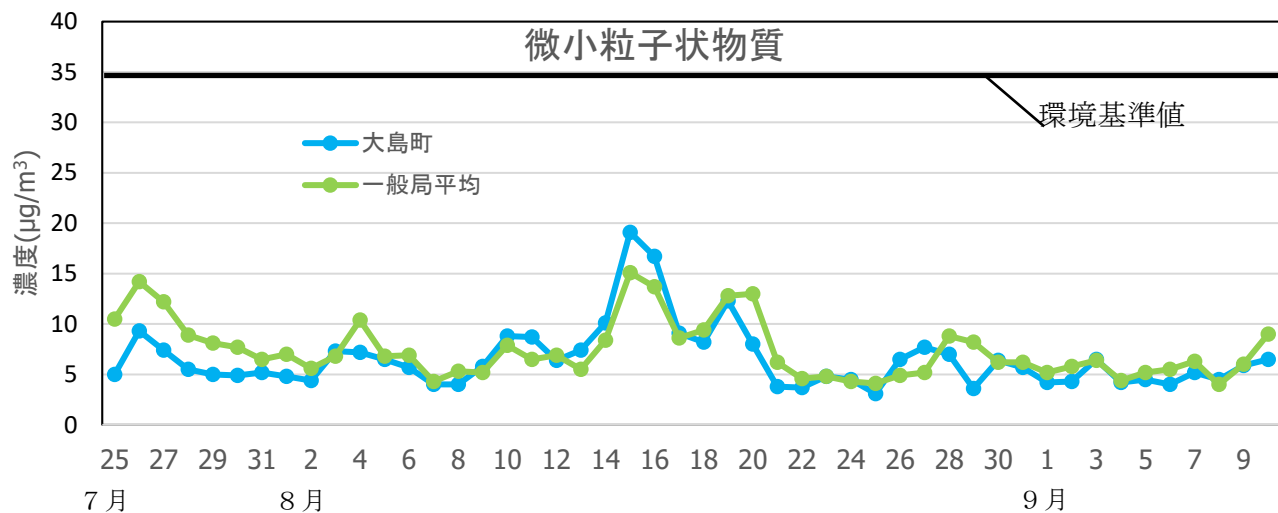
ウ 令和7年度（7月30日から8月30日まで）



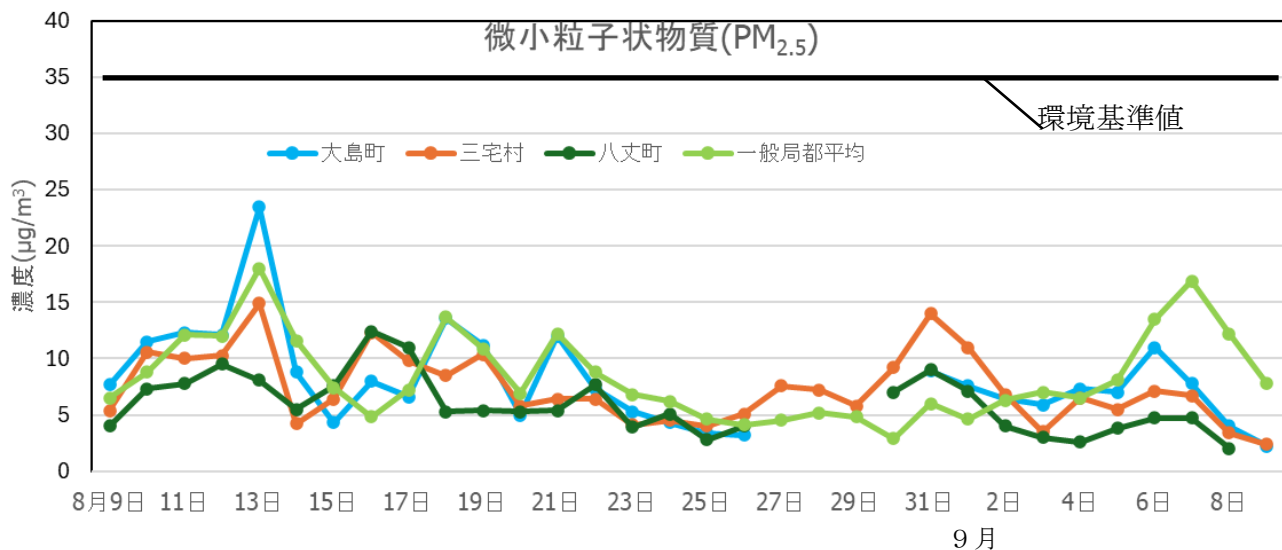
1 夏季

(4) 微小粒子状物質（環境基準：一年平均値 $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、一日平均値 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

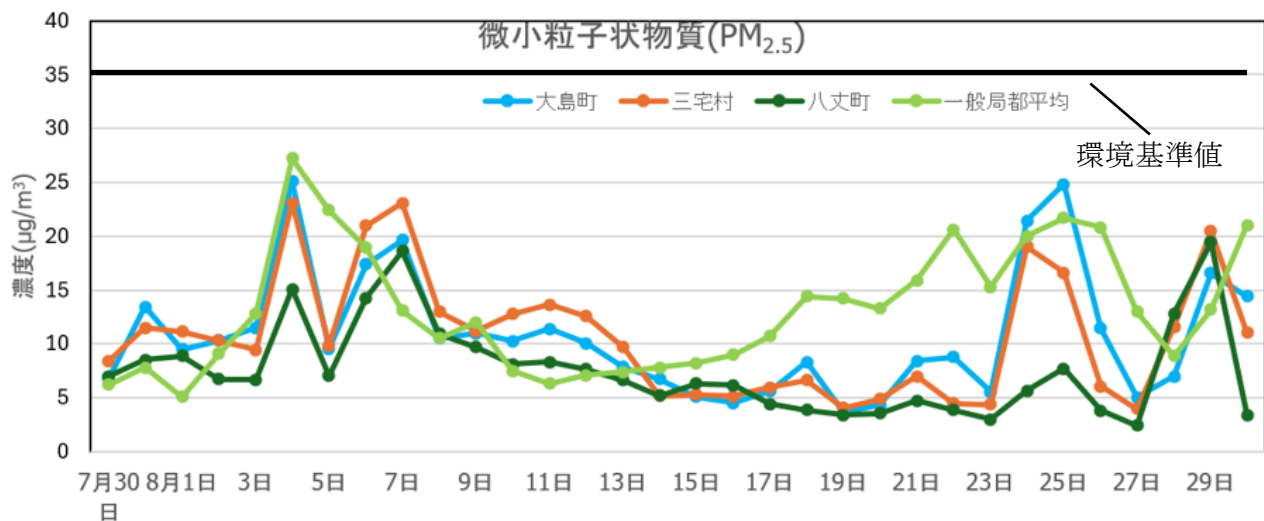
ア 令和5年度（7月25日から9月10日まで）



イ 令和6年度（8月9日から9月9日まで）



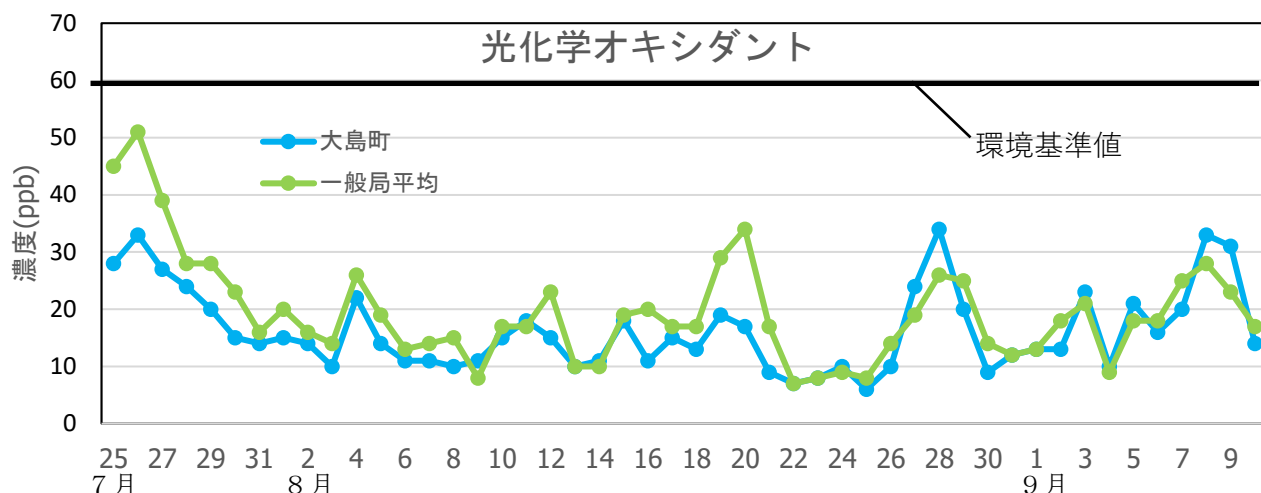
ウ 令和7年度（7月30日から8月30日まで）



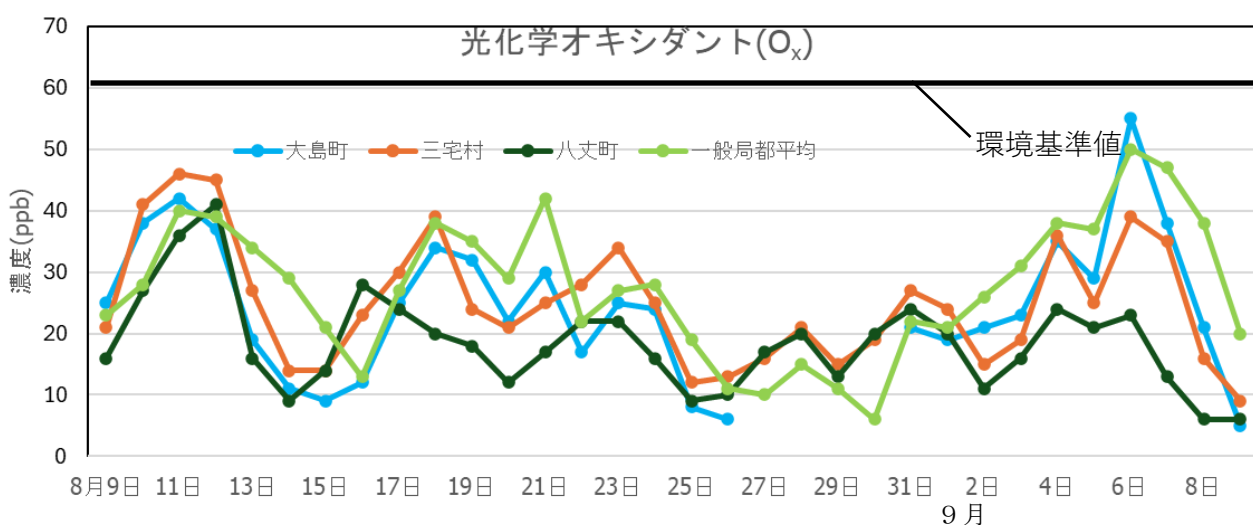
1 夏季

(5) 光化学オキシダント（環境基準：一時間平均値0.06ppm）

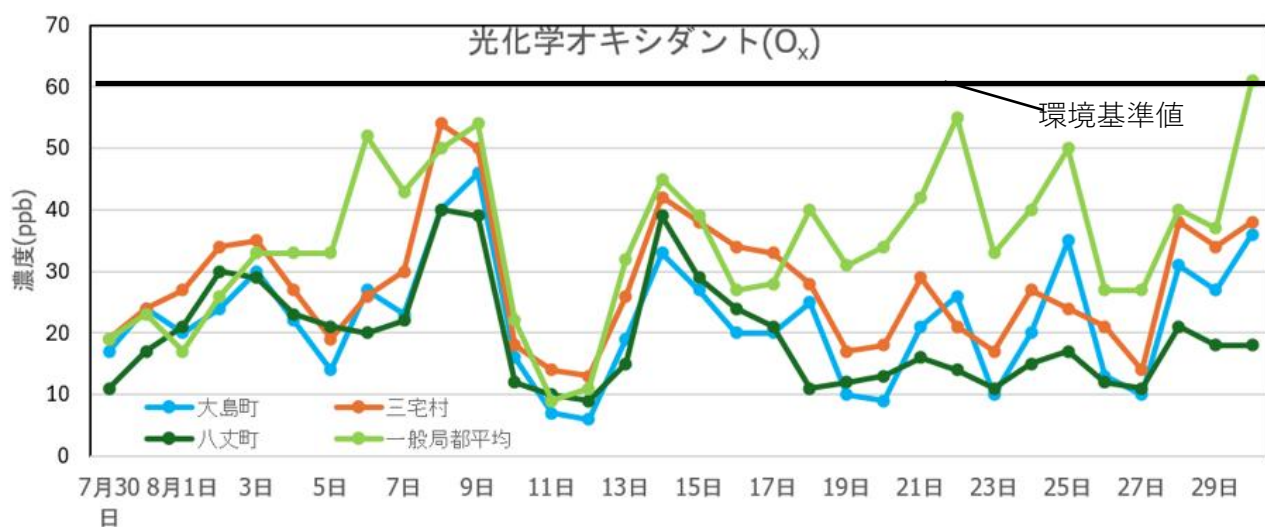
ア 令和5年度（7月25日から9月10日まで）



イ 令和6年度（8月9日から9月9日まで）



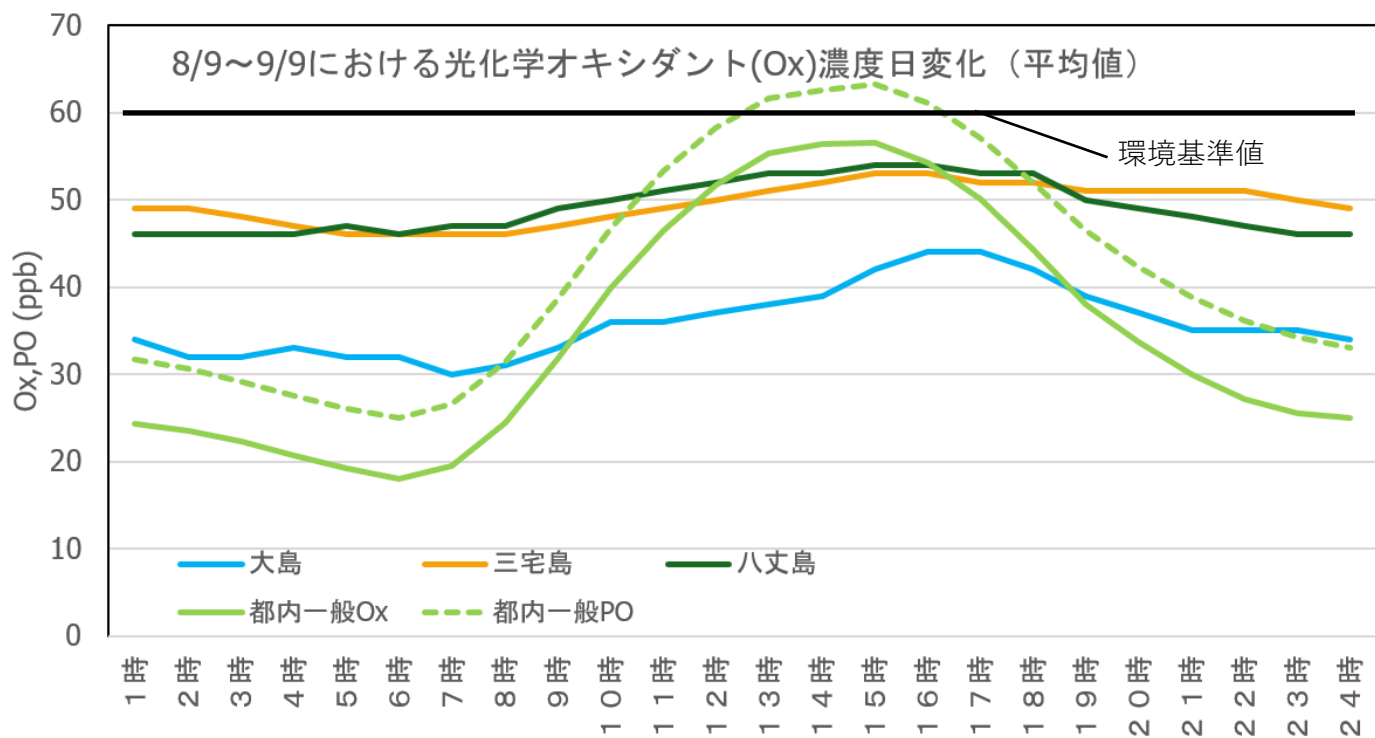
ウ 令和7年度（7月30日から8月30日まで）

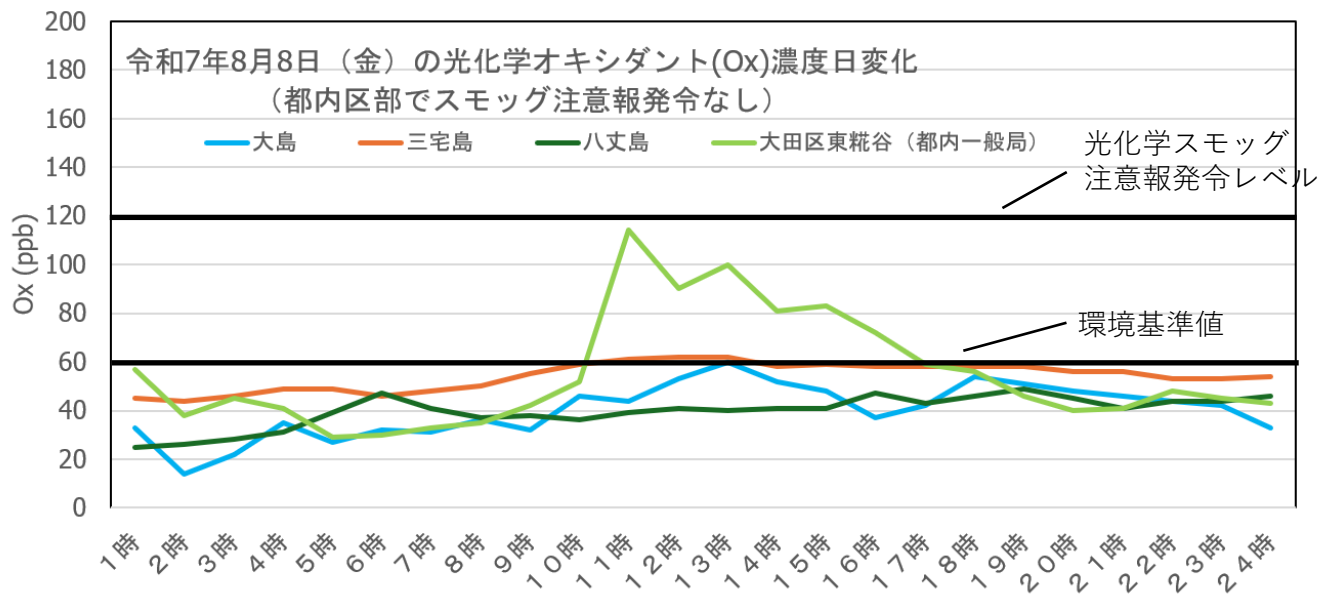
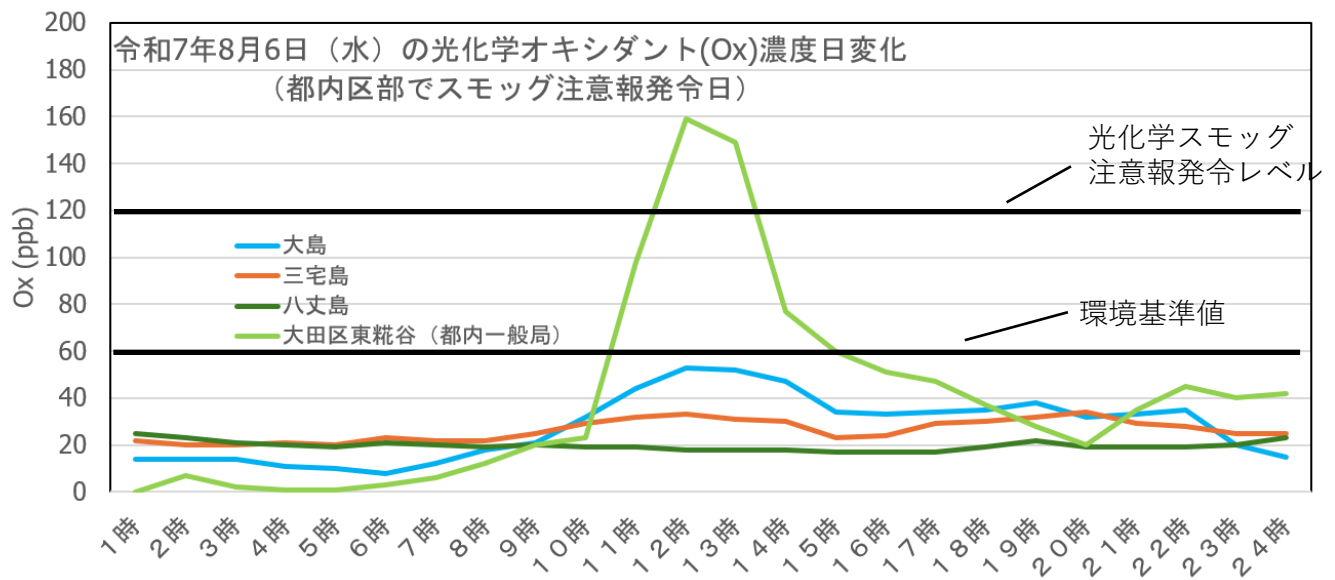
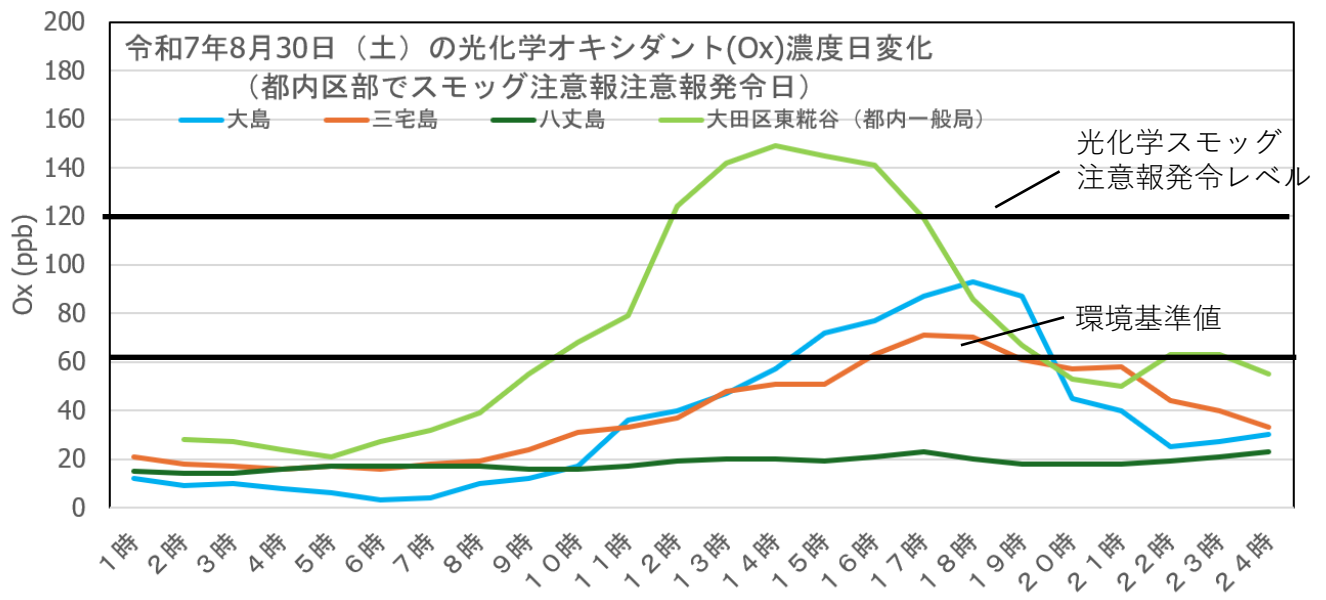


1 夏季

(5) 光化学オキシダント（環境基準：一時間平均値0.06ppm）

エ 島しょ部における光化学オキシダント濃度日内変動



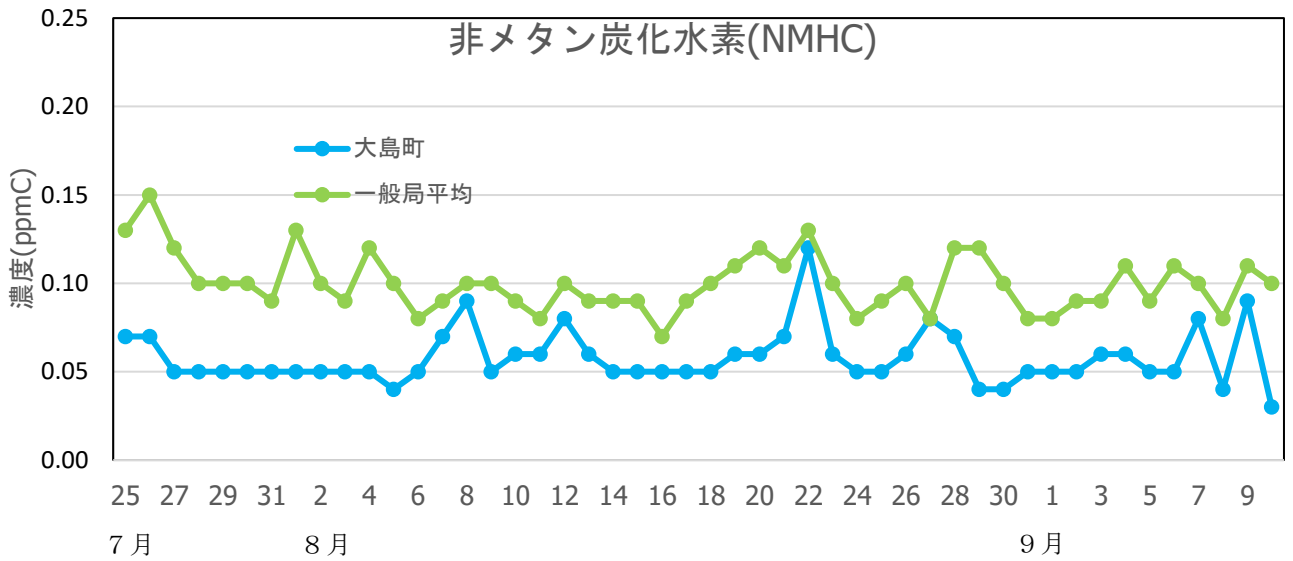


島しょ部における環境大気調査結果について

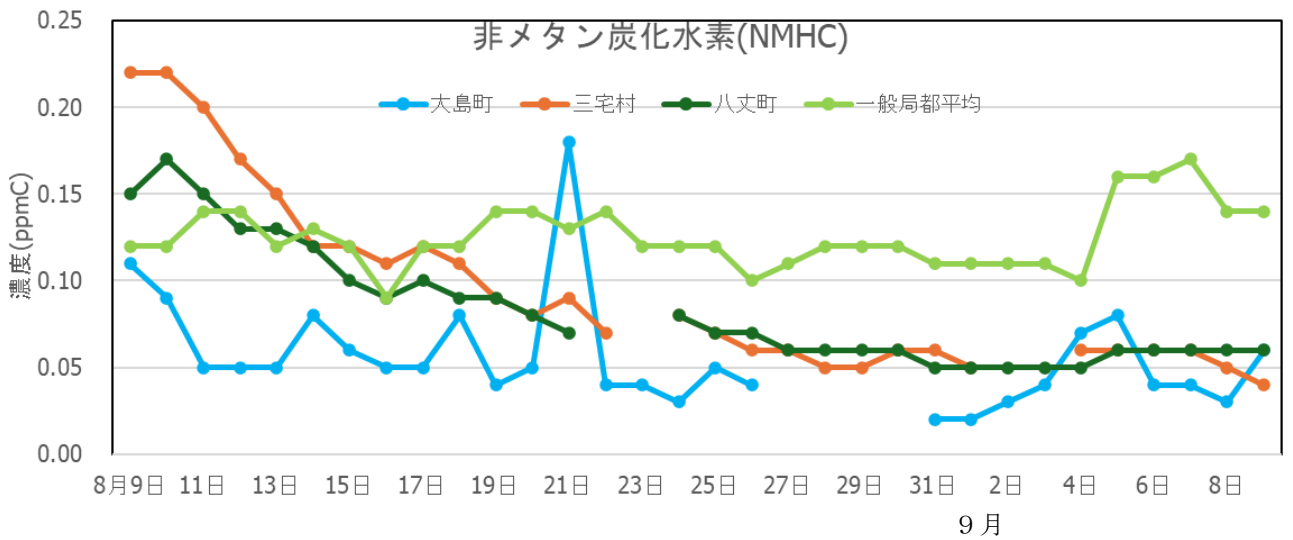
1 夏季

(6) 非メタン炭化水素（環境基準：なし）

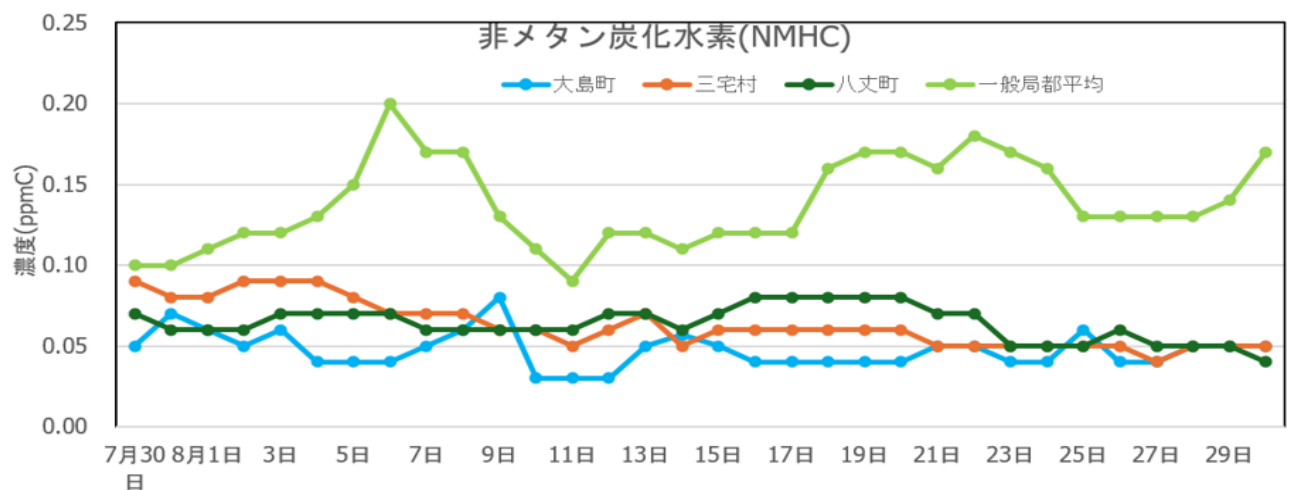
ア 令和5年度（7月25日から9月10日まで）



イ 令和6年度（8月9日から9月9日まで）



ウ 令和7年度（7月30日から8月30日まで）

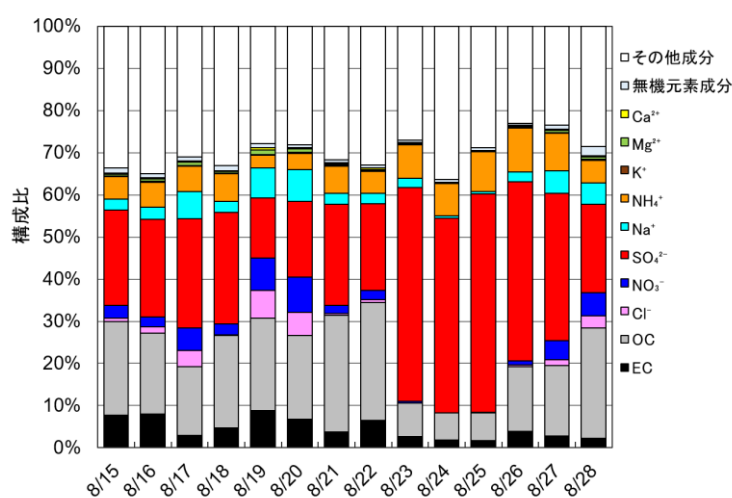
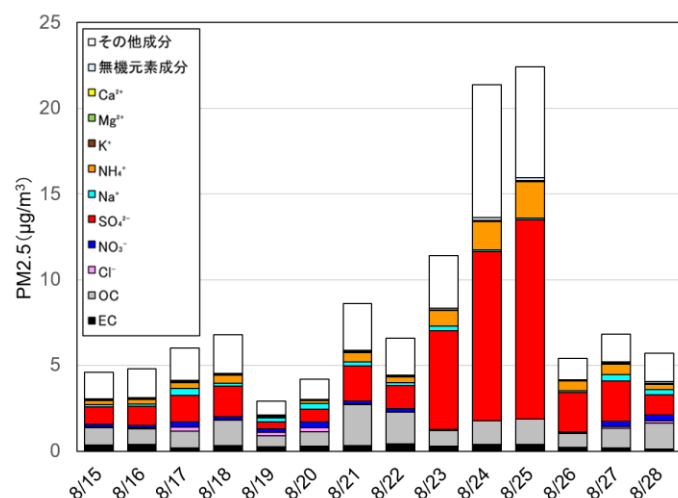


島しょ部における環境大気調査結果について

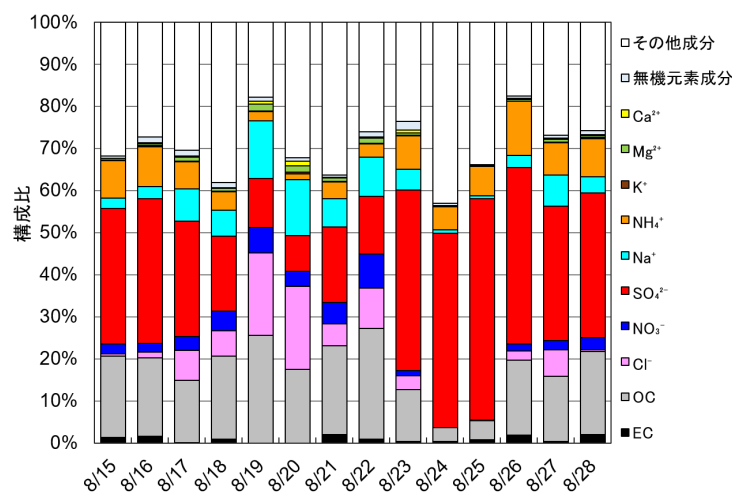
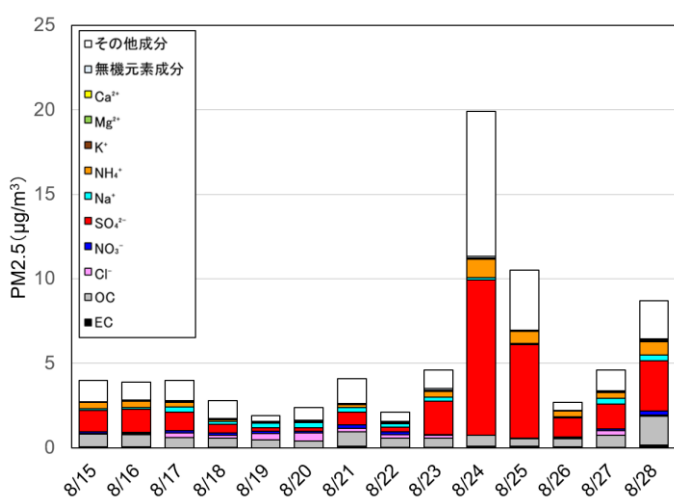
1 夏季

(7) 令和7年度の各島PM2.5成分分析（8月15日から8月28日まで）

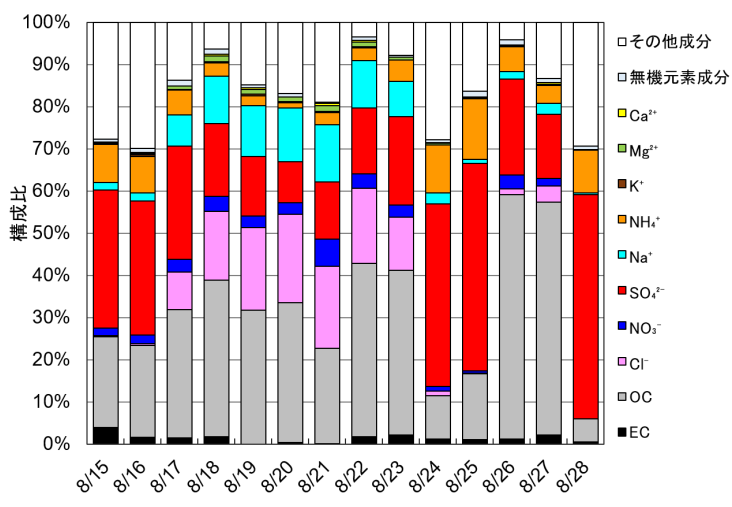
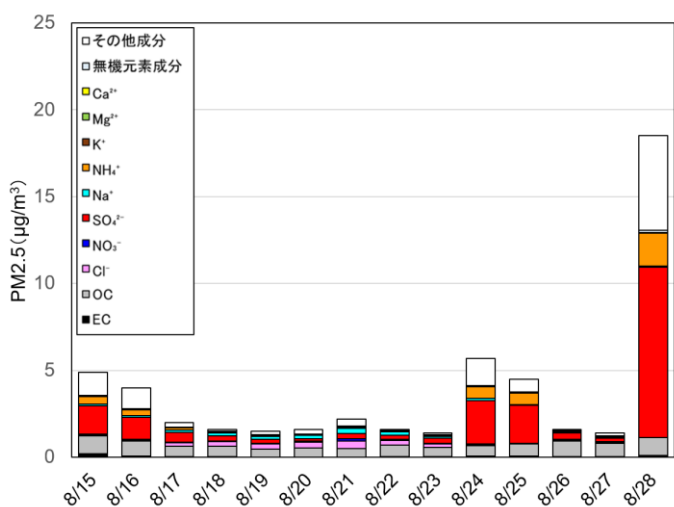
ア 大島町



イ 三宅村



ウ 八丈町



島しょ部における環境大気調査結果について

1 夏季

(8) 令和7年度の各島の風向・風速(7月30日から8月30日まで)

ア 大島町

日付	7月30日	31日	8月1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日	19日	20日	21日	22日	23日	24日	25日	26日	27日	28日	29日	30日
最多風向	東	東	東	南西	東	西南西	南西	南西	南西	南南西	南西	南西	南西	南西	東	東	南西	南西	南西	南西	南南西	南西	南南西	南南西	南南西	南南西	南南西	南西	南西	東	南西	南南西
最大風速	3	3	2	5	3	6	5	4	5	4	3	5	5	5	3	2	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	5	3	4	4

イ 三宅村

日付	7月30日	31日	8月1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日	19日	20日	21日	22日	23日	24日	25日	26日	27日	28日	29日	30日
最多風向	北東	北北東	北北東	南南東	北北東	南	南	西南西	南西	南西	南	南南西	南南西	南南西	西南西	北北東	南南西	南南西	南西	西南西	南西	南南西	南南西	南南東	南南東	南	南東	南西	南西	東南東	西南西	西南西
最大風速	4	6	7	4	3	4	3	5	5	4	4	6	6	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	2	2	3	2	2	4	3	4	3

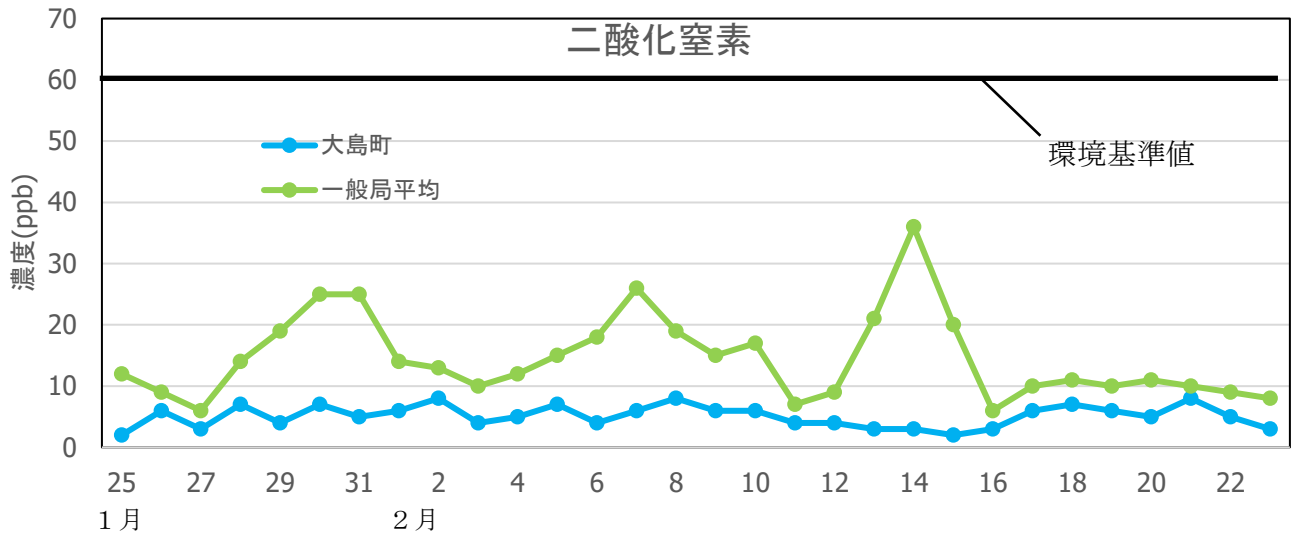
ウ 八丈町

日付	7月30日	31日	8月1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日	19日	20日	21日	22日	23日	24日	25日	26日	27日	28日	29日	30日	
最多風向	北北西	北北西	北	北北東	北北西	一	西南西	西南西	西南西	西南西	西南西	西南西	西南西	西南西	西南西	北北東	北北東	西	西	西	西南西	西	西南西	西南西	西南西	西南西	西南西	南西	南西	西	西	西	西
最大風速	2	3	6	1	2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

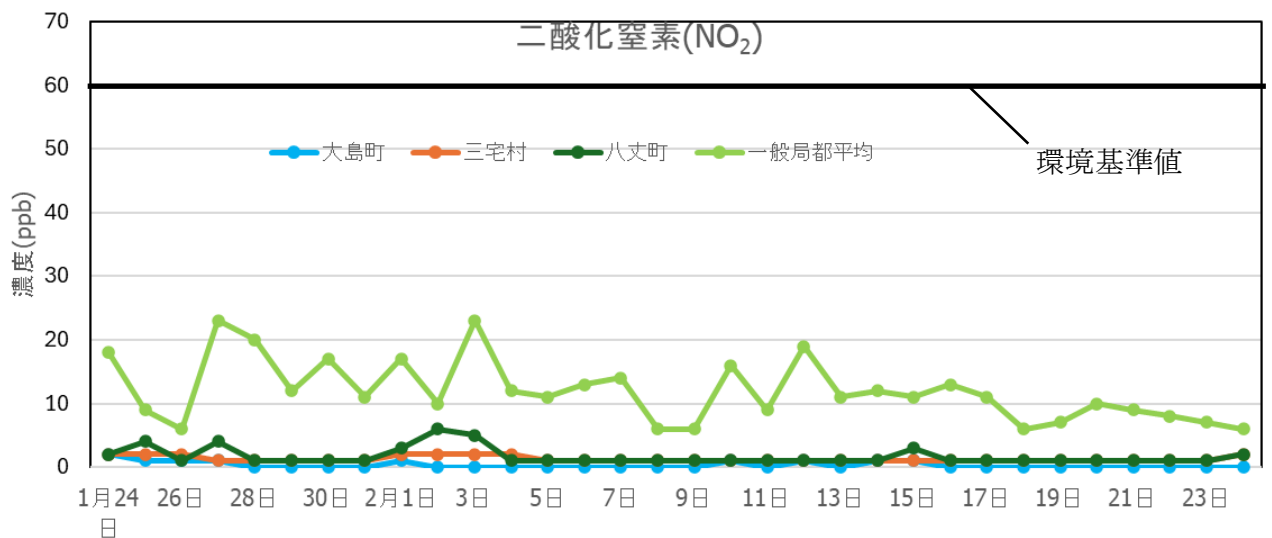
2 冬季

(1) 二酸化窒素（環境基準：一日平均値0.06ppm）

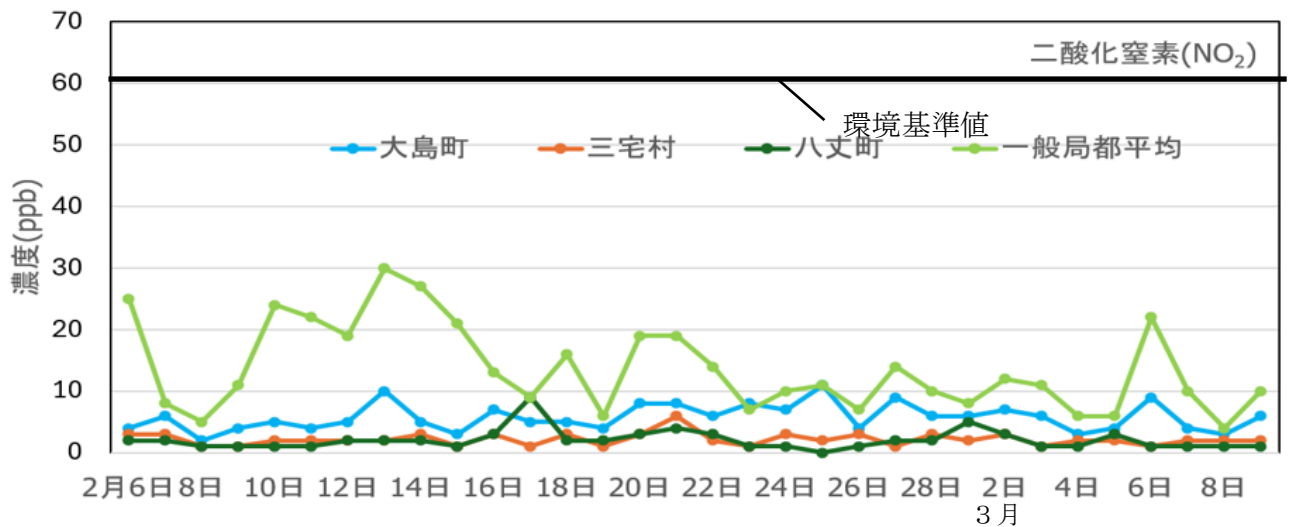
ア 令和5年度（1月25日から2月23日まで）



イ 令和6年度（1月24日から2月24日まで）



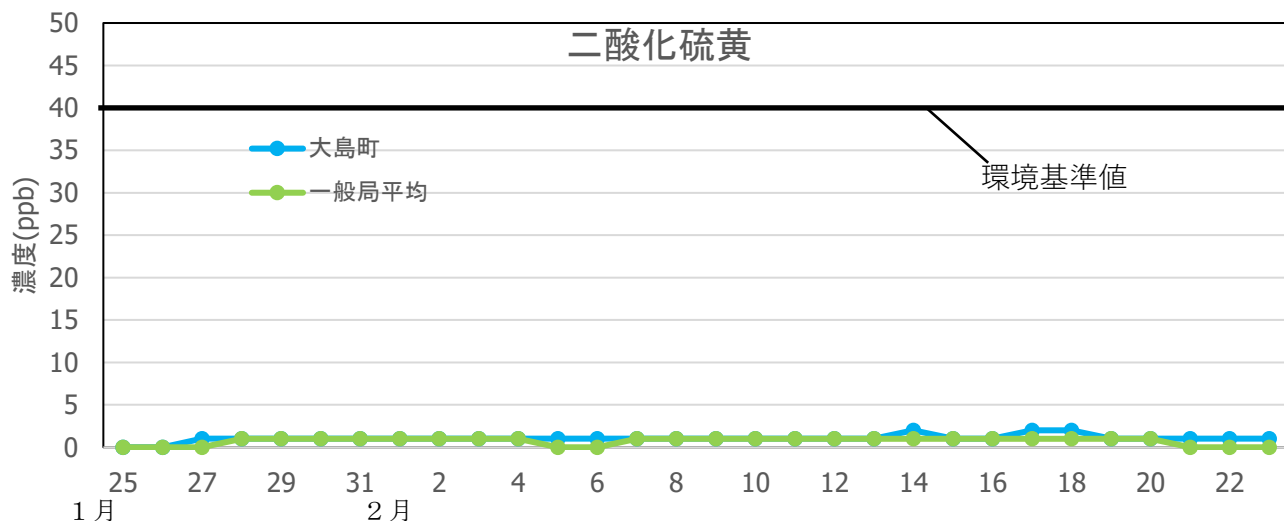
ウ 令和7年度（2月6日から3月9日まで）



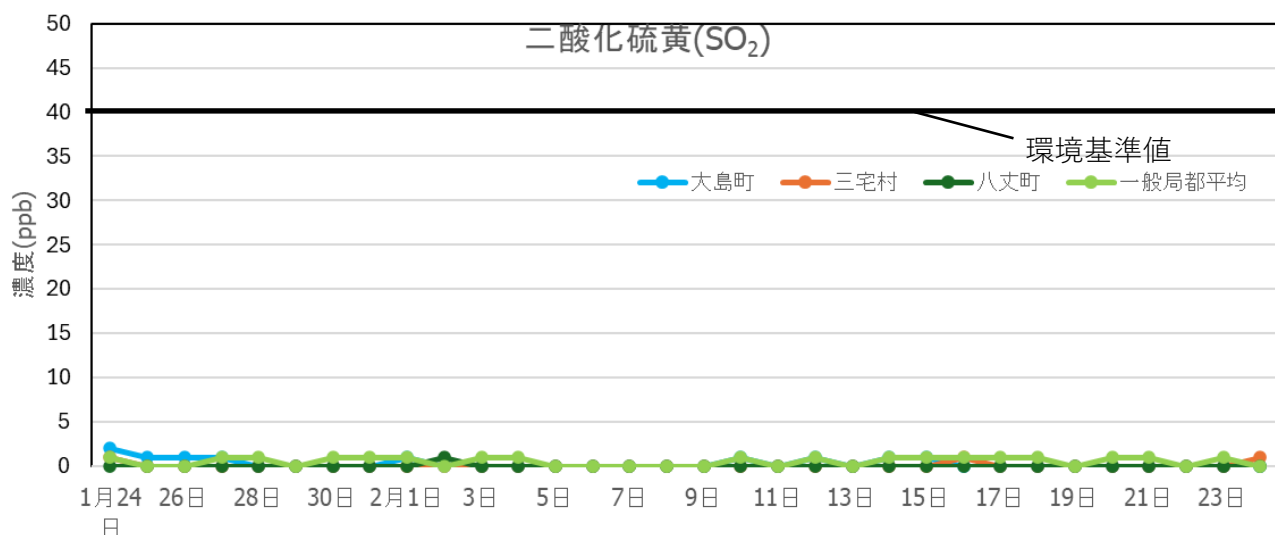
2 冬季

(2) 二酸化硫黄（環境基準：一日平均値0.04ppm、一時間平均値0.1ppm）

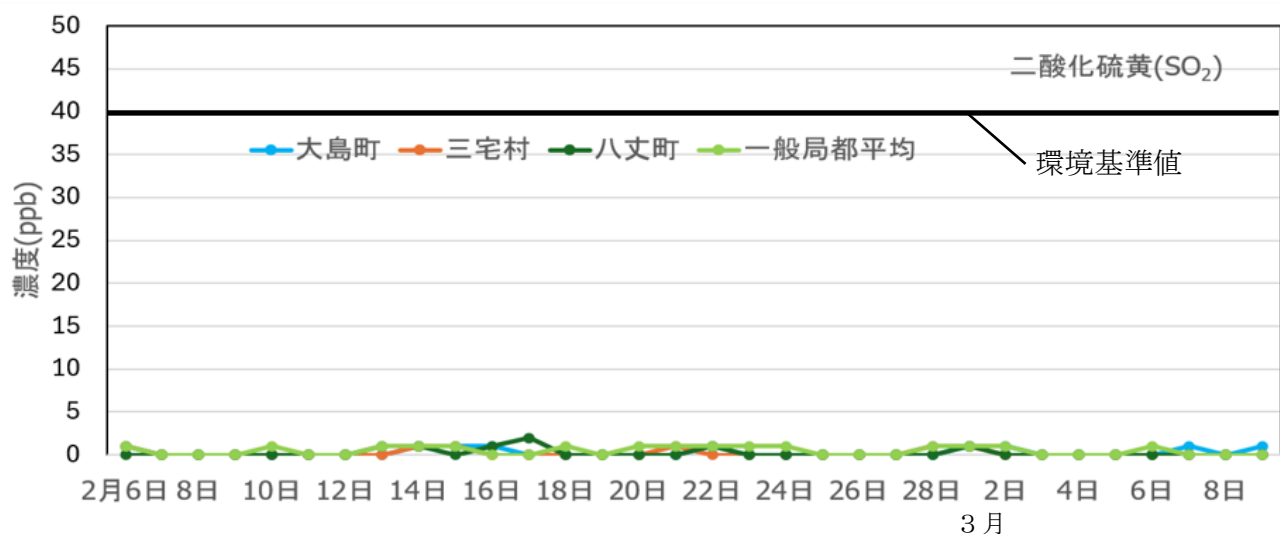
ア 令和5年度（1月25日から2月23日まで）



イ 令和6年度（1月24日から2月24日まで）



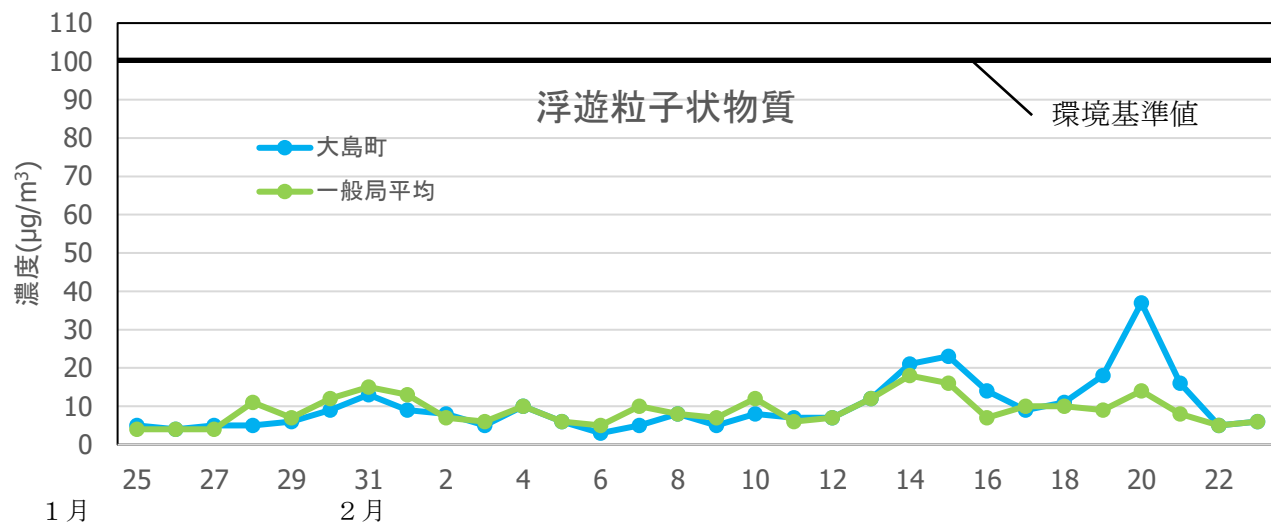
ウ 令和7年度（2月6日から3月9日まで）



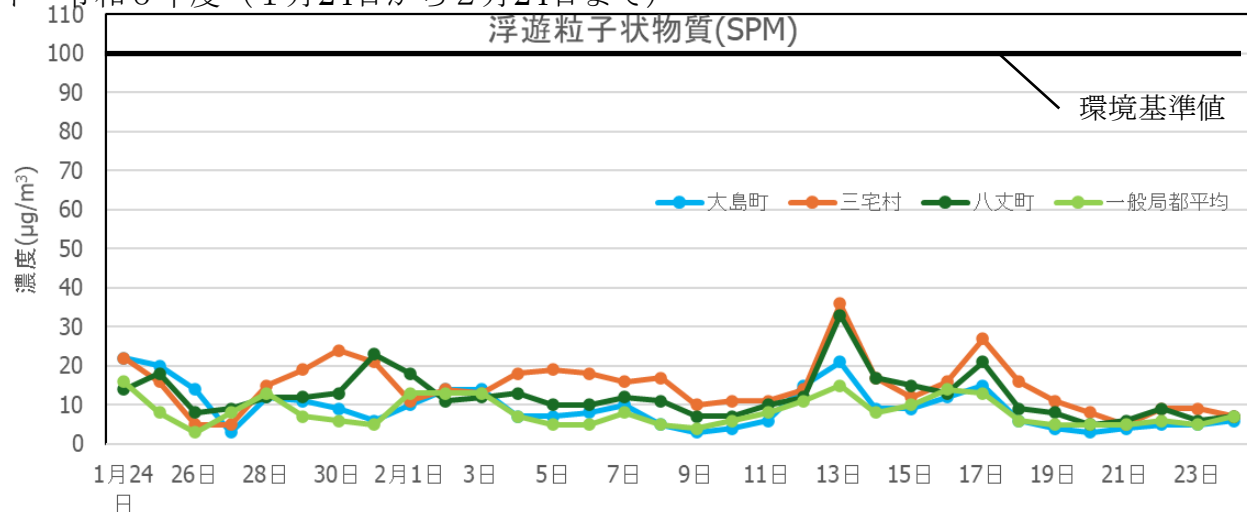
2 冬季

(3) 浮遊粒子状物質（環境基準：一日平均値 $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、一時間平均値 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ）

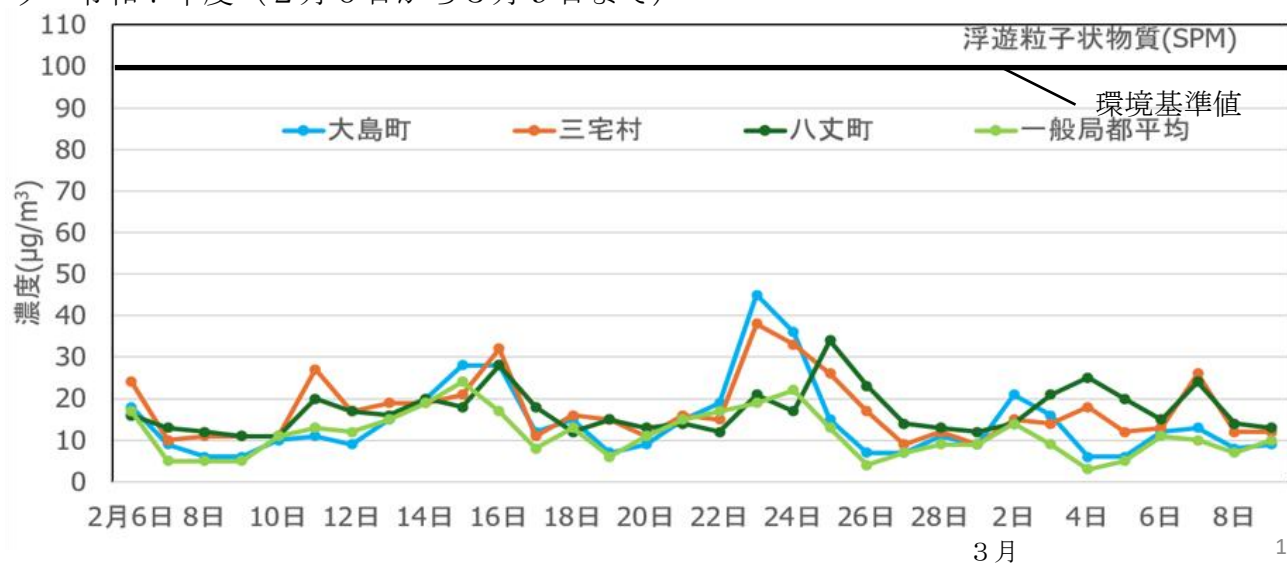
ア 令和5年度（1月25日から2月23日まで）



イ 令和6年度（1月24日から2月24日まで）



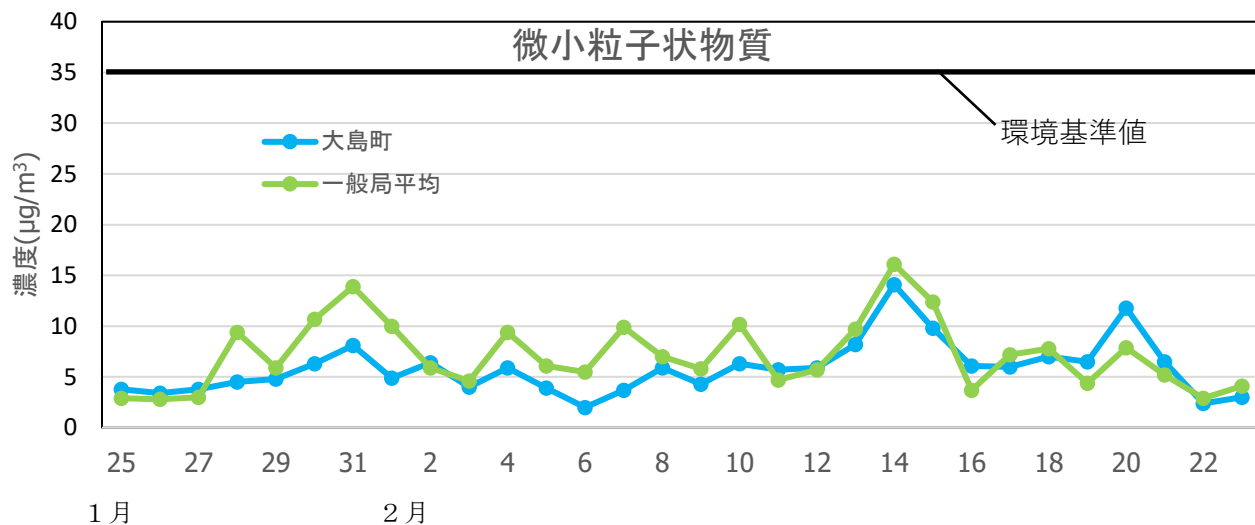
ウ 令和7年度（2月6日から3月9日まで）



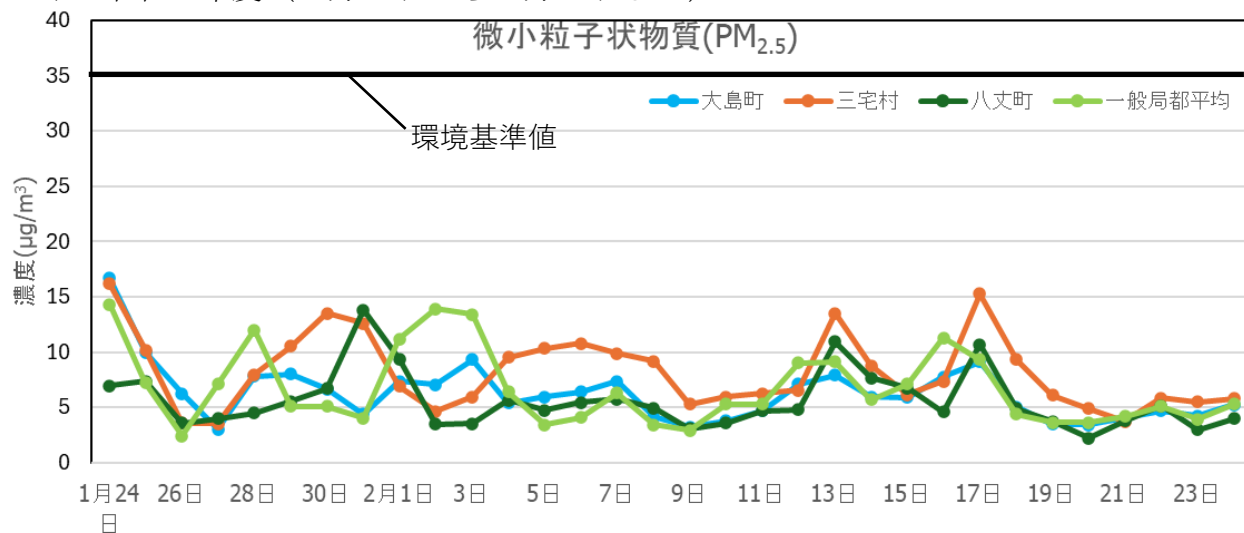
2 冬季

(4) 微小粒子状物質（環境基準：一年平均値 $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、一日平均値 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

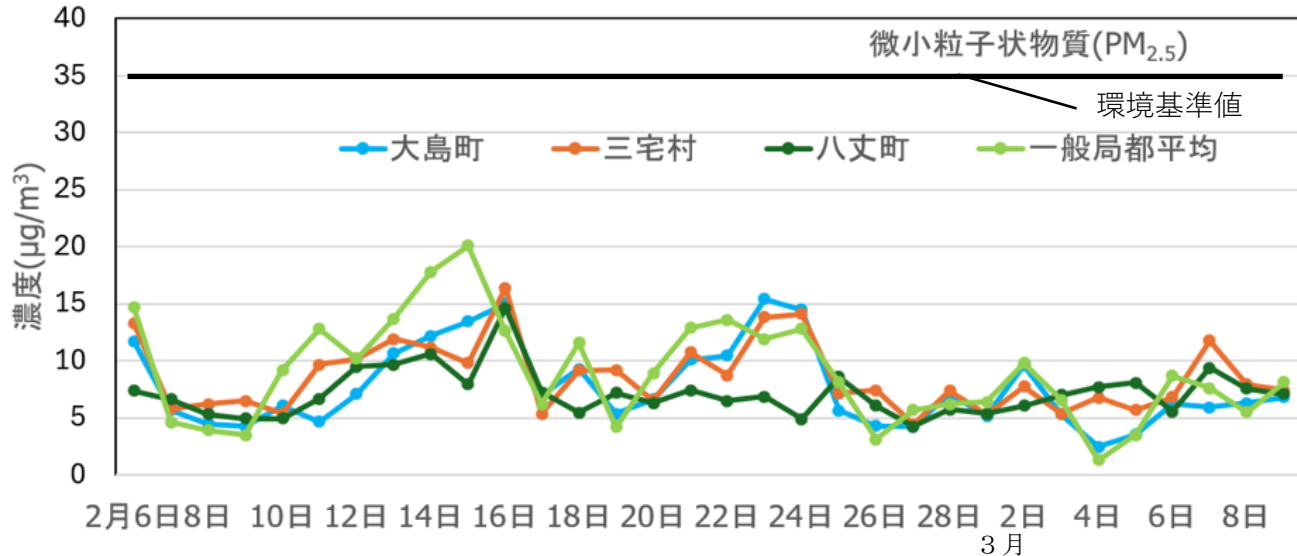
ア 令和5年度（1月25日から2月23日まで）



イ 令和6年度（1月24日から2月24日まで）



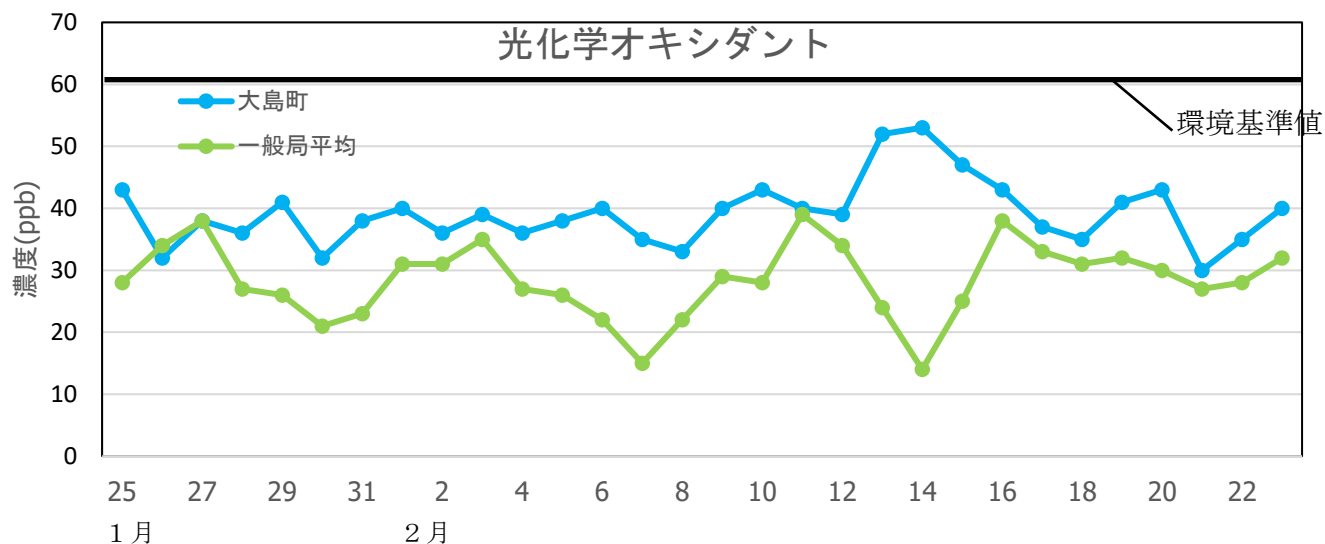
ウ 令和7年度（2月6日から3月9日まで）



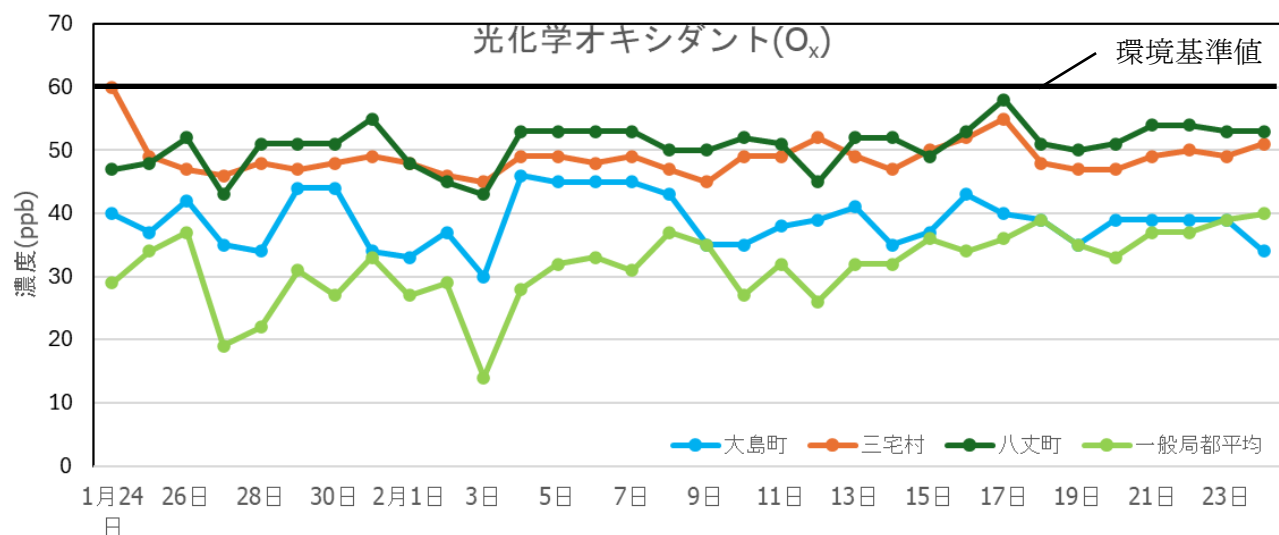
2 冬季

(5) 光化学オキシダント（環境基準：一時間平均値0.06ppm）

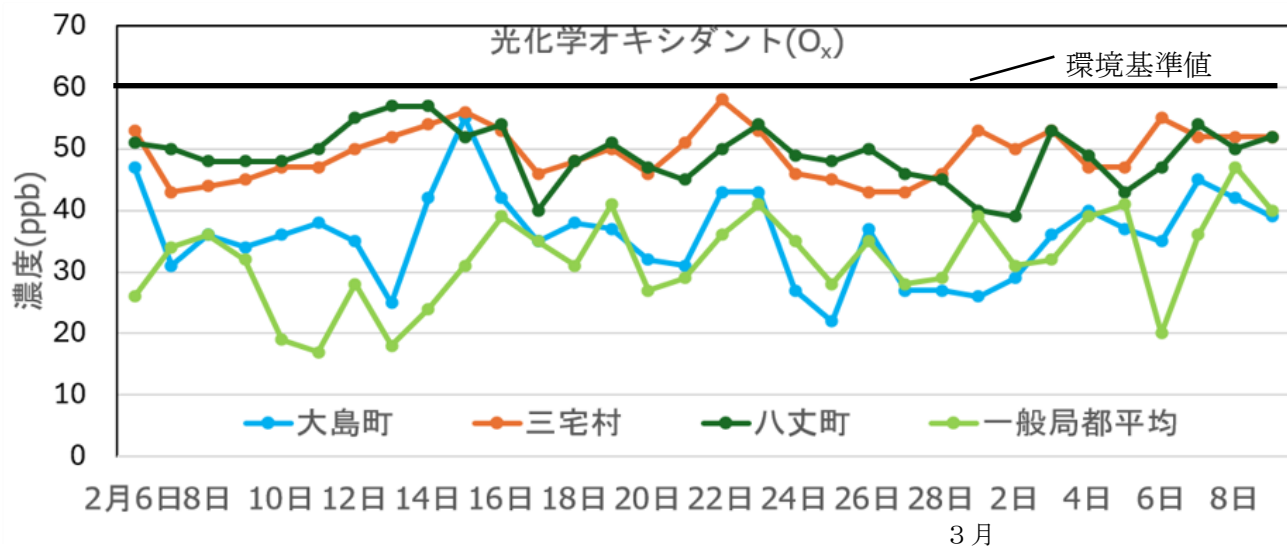
ア 令和5年度（1月25日から2月23日まで）



イ 令和6年度（1月24日から2月24日まで）



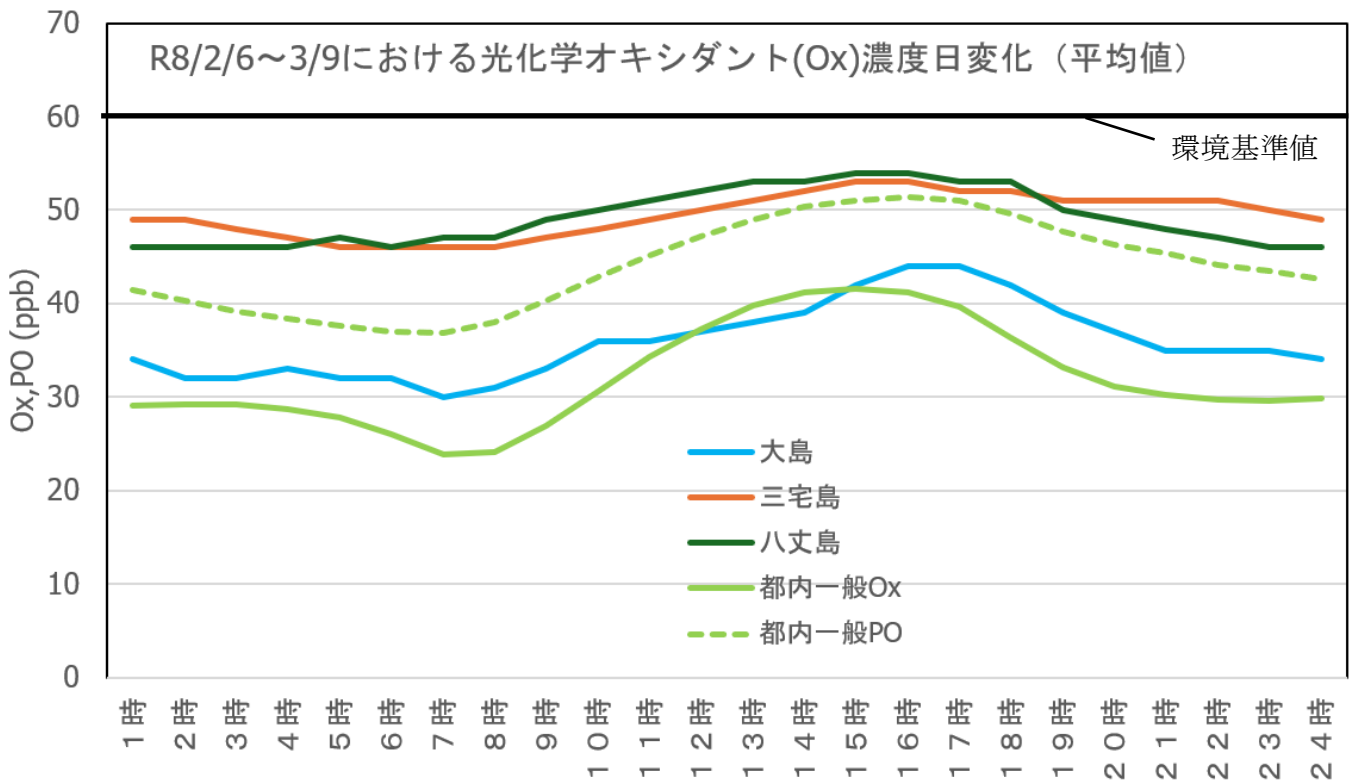
ウ 令和7年度（2月6日から3月9日まで）

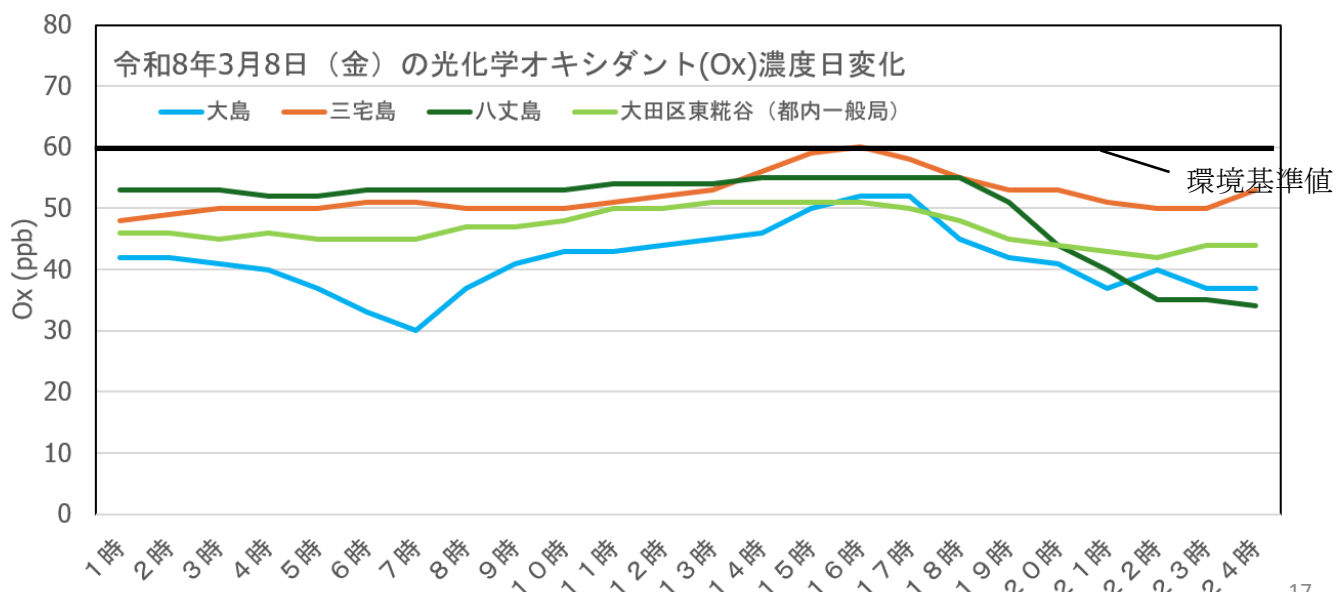
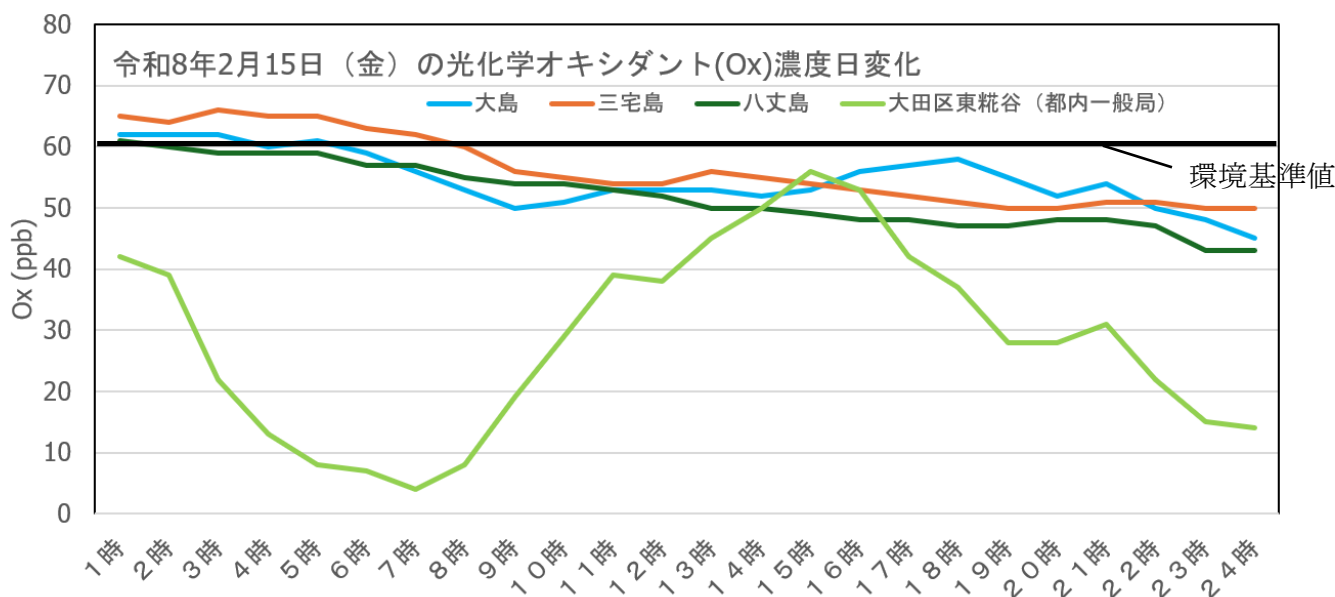
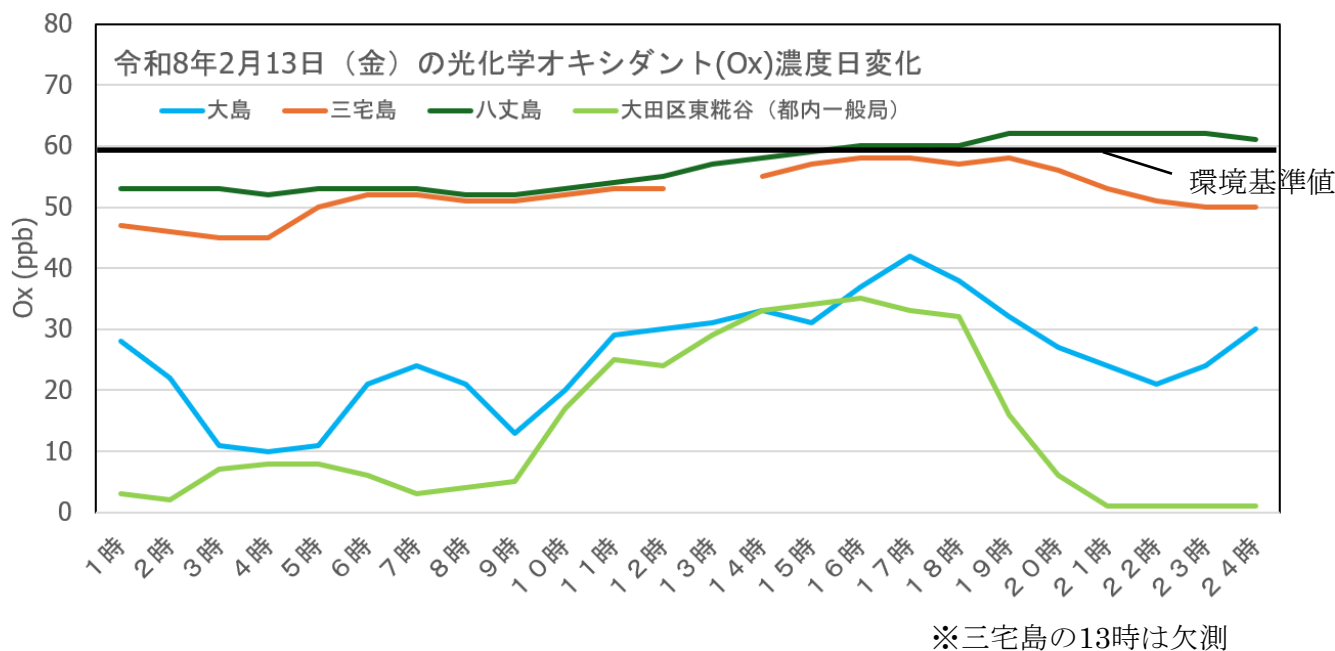


2 冬季

(5) 光化学オキシダント（環境基準：一時間平均値0.06ppm）

エ 島しょ部における光化学オキシダント濃度日内変動

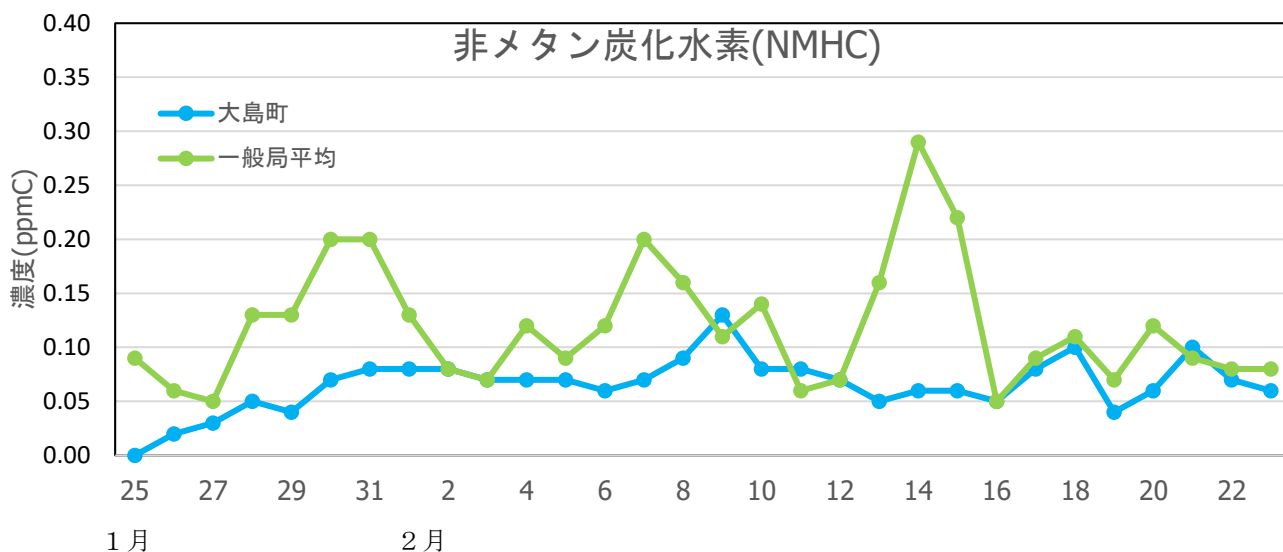




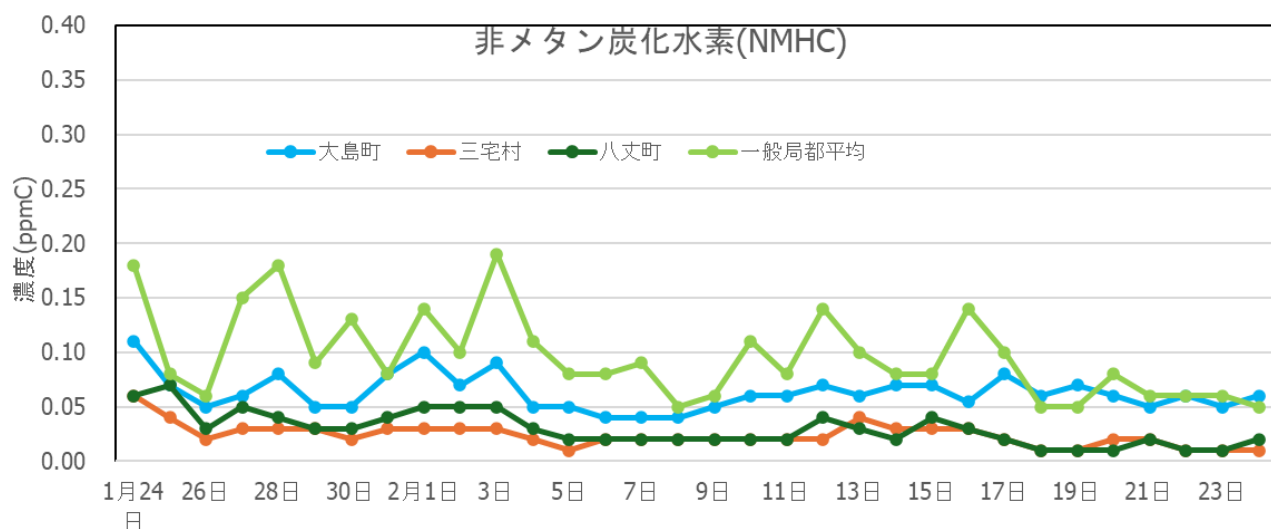
2 冬季

(6) 非メタン炭化水素（環境基準：なし）

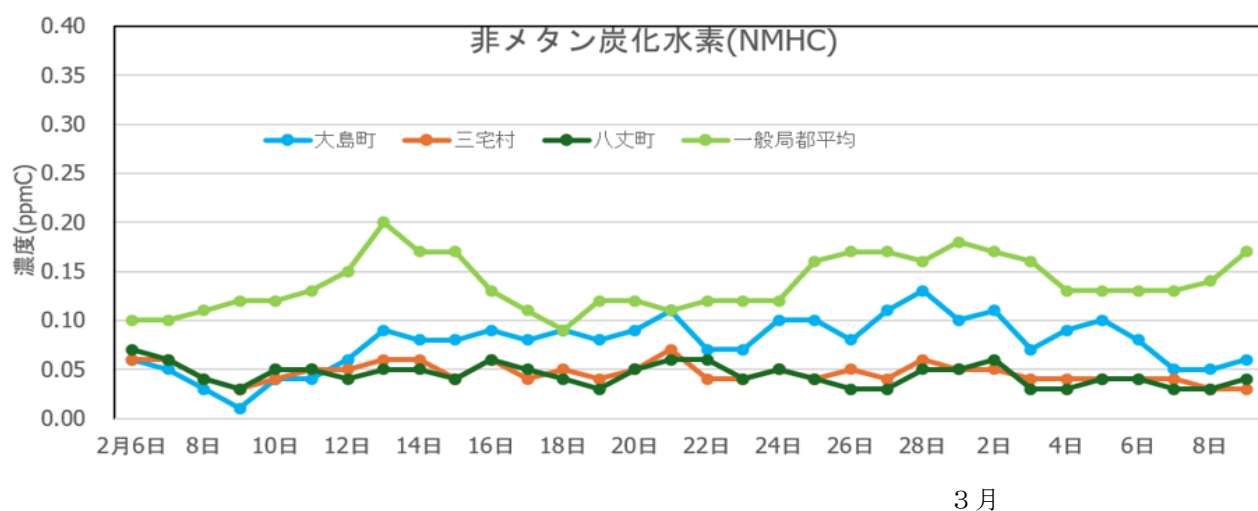
ア 令和5年度（1月25日から2月23日まで）



イ 令和6年度（1月24日から2月24日まで）



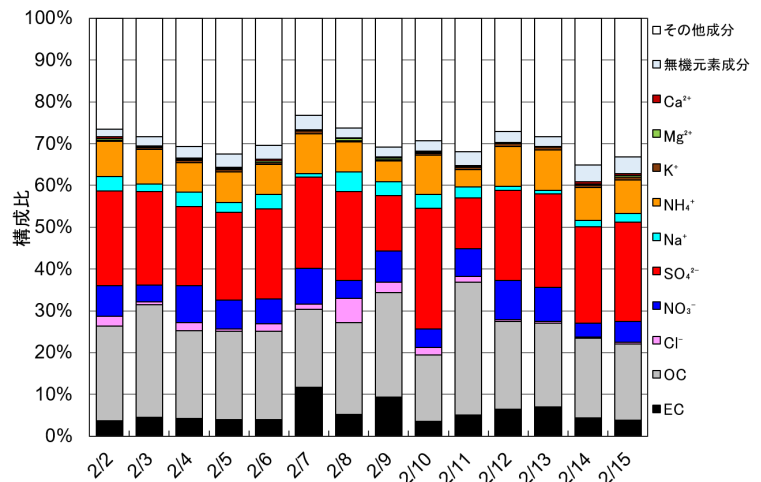
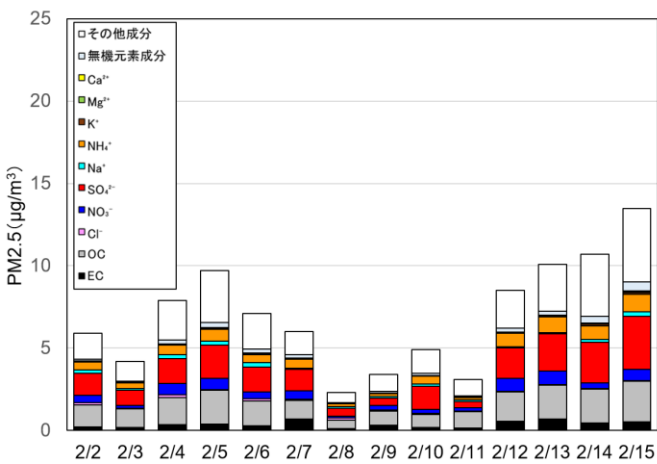
ウ 令和7年度（2月6日から3月9日まで）



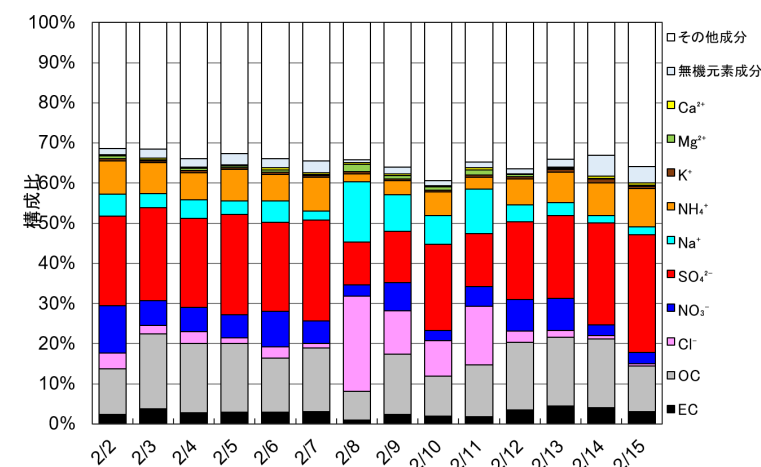
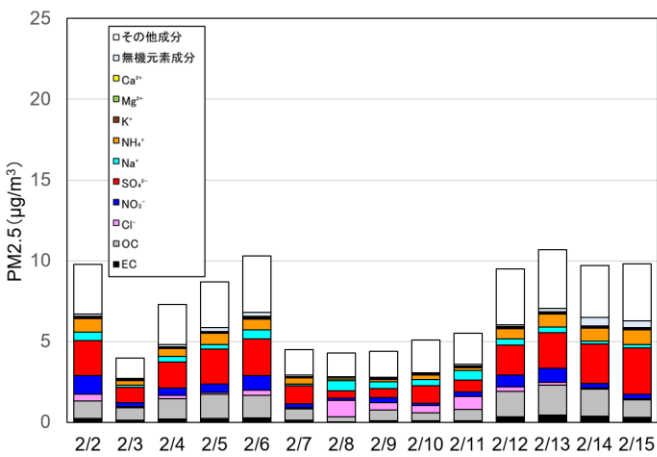
2 冬季

(7) 令和7年度の各島PM2.5成分分析（2月2日から2月15日まで）

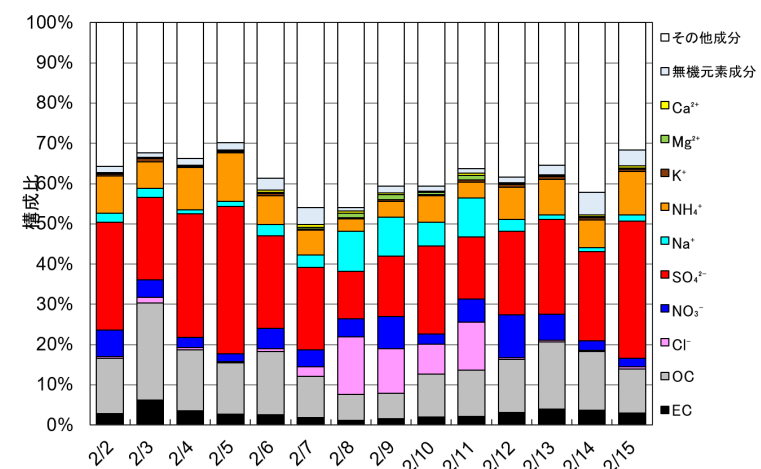
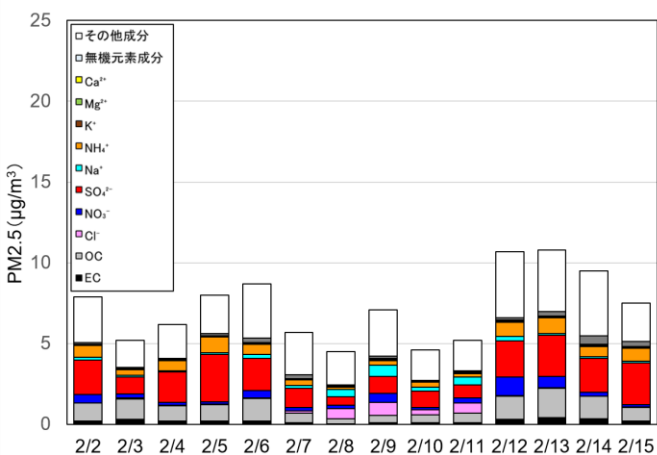
ア 大島町



イ 三宅村



ウ 八丈町



島しょ部における環境大気調査結果について

2 冬季

(8) 令和7年度の各島の風向・風速

ア 大島町

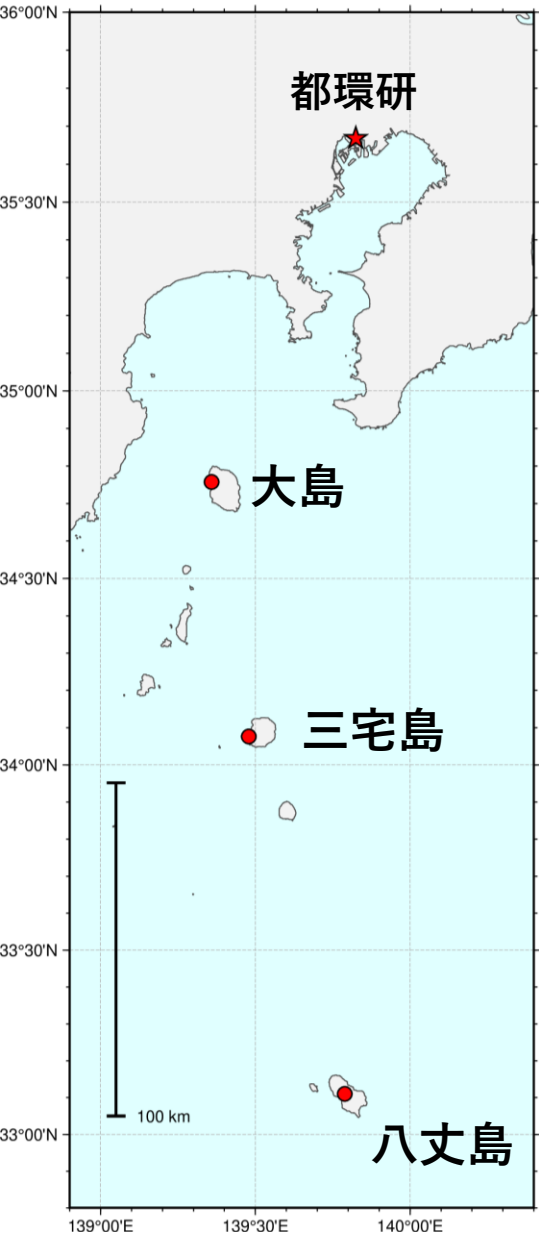
日付	2026年 2月 6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日	19日	20日	21日	22日	23日	24日	25日	26日	27日	28日	3月 1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	
最多 風向	西南 西	東	東北 東	東	西南 西	西南 西	東	東	西南 西	西南 西	東	東北 東	西	東	東	東	南 西	南 西	東	東北 東	東北 東	東	東	東	東	東	東北 東	東北 東	東	東北 東	東	東	
最大 風速	7	3	4	4	7	5	3	2	6	6	4	4	6	3	2	2	5	5	3	5	5	3	3	3	3	3	4	4	4	3	7	3	3

イ 三宅村

日付	2026年 2月 6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日	19日	20日	21日	22日	23日	24日	25日	26日	27日	28日	3月 1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日
最多 風向	西	北北 東	西北 西	西北 西	南 西	南南 西	西	西	西	南 西	北 西	北 東	西	西北 西	東	北北 西	南	南南 西	南南 東	南南 東	北北 東	北北 東	北 西	東	北	東北 東	北	東	南 東	西北 西	東南 東	西南 西
最大 風速	7	6	7	6	5	8	5	5	5	4	4	9	8	7	3	3	6	7	4	7	9	5	3	6	6	8	9	3	5	8	8	5

ウ 八丈町

日付	2026年 2月 6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日	19日	20日	21日	22日	23日	24日	25日	26日	27日	28日	3月 1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日
最多 風向	西北 西	北北 西	西北 西	西北 西	西北 西	西北 西	西北 西	西北 西	西北 西	西北 西	西北 西	東	西北 西	西北 西	西北 西	西北 西	南 西	西	西	西	北 東	北 東	北北 東	北 東	東北 東	南南 東	北	北 西	南 西	西北 西	北 西	西北 西
最大 風速	1	3	3	5	1	2	1	1	1	1	1	3	3	3	2	1	1	1	2	4	6	4	3	3	1	5	5	2	2	2	2	1

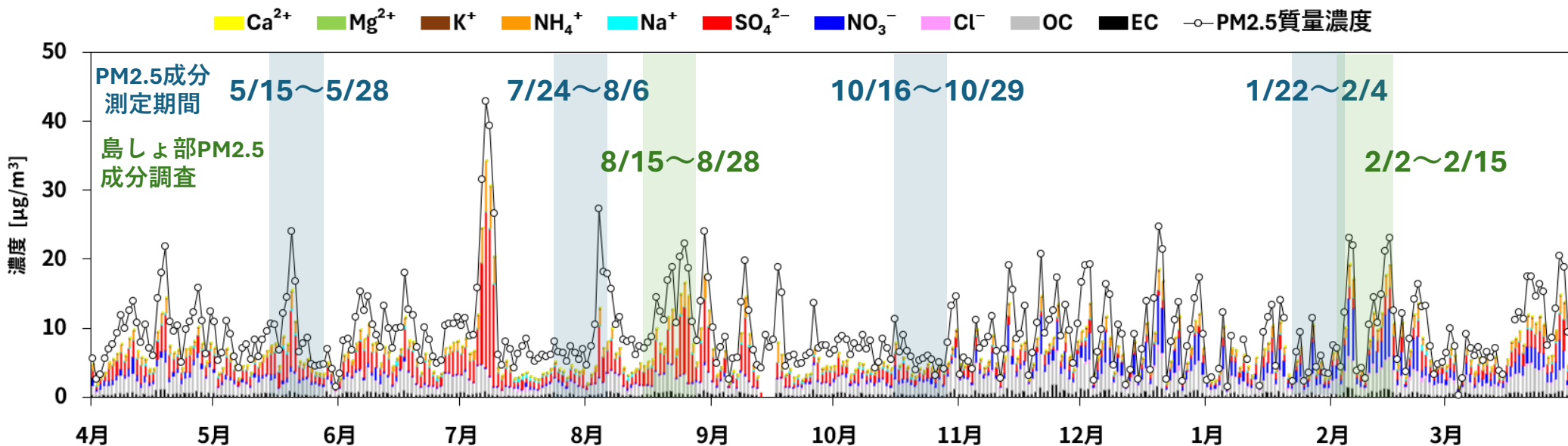


	島しょ部調査期間	PM2.5成分調査期間
夏季	2025/07/30～8/30	2025/08/15～8/28
冬季	2026/02/02～3/09	2026/02/02～2/15

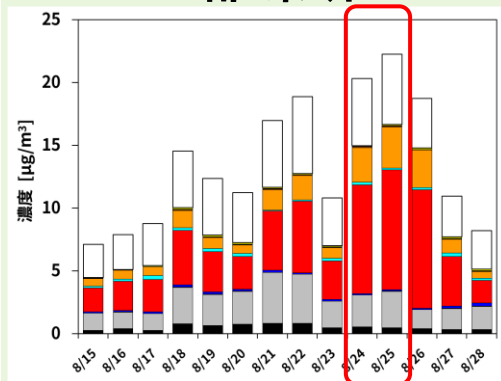


PM2.5成分濃度の推移(2025年度)

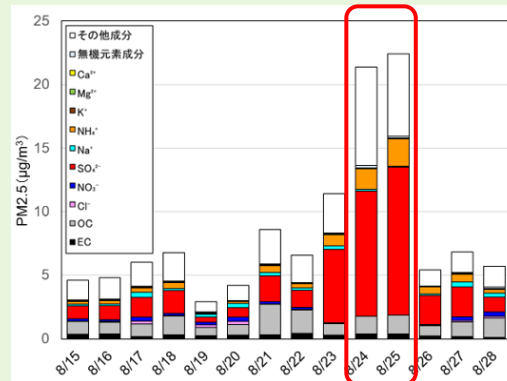
都環研(江東区)



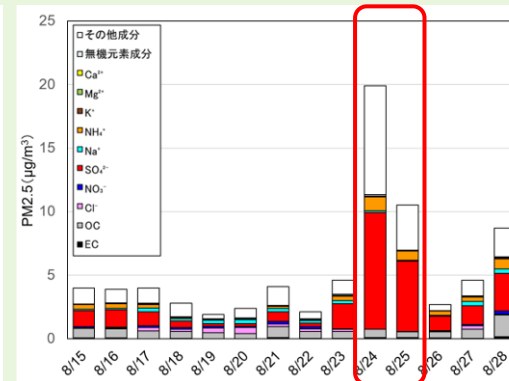
都環研



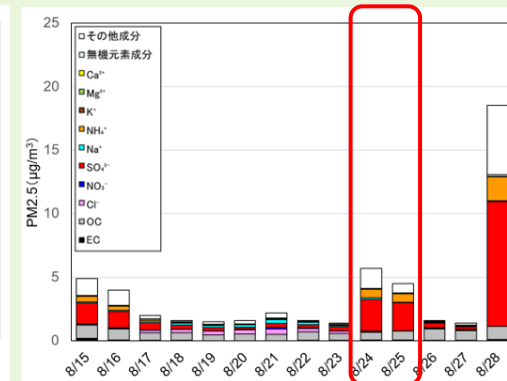
大島



三宅島



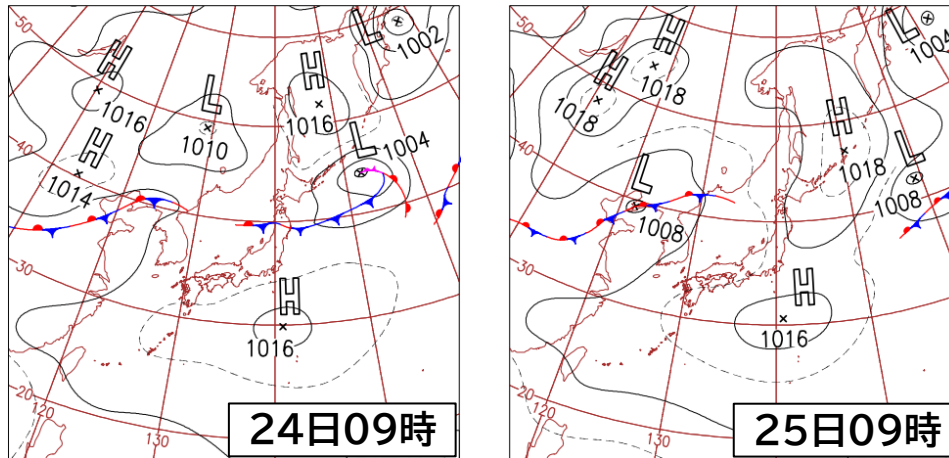
八丈島



硫酸イオン(SO_4^{2-})を主要成分とするPM2.5濃度上昇事例

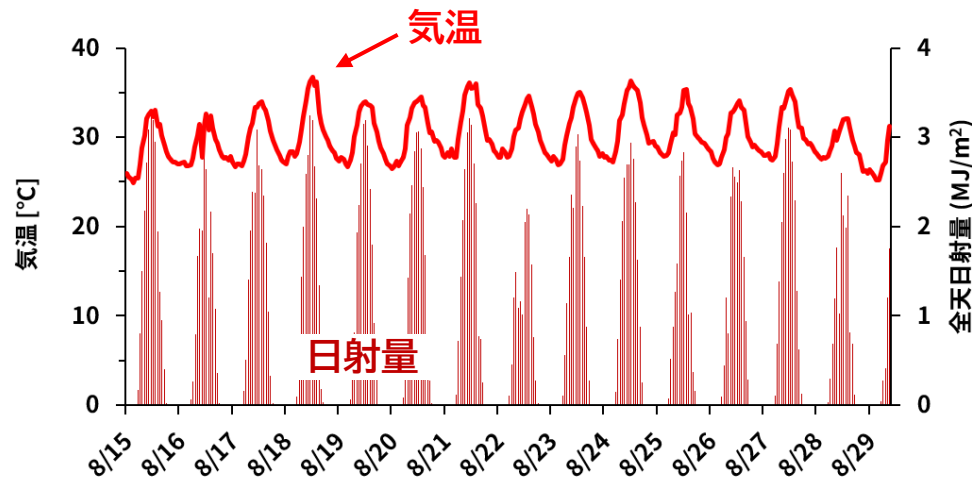
2025年8月後半の大気概況

地上天気図
(気象庁: 日々の天気図)

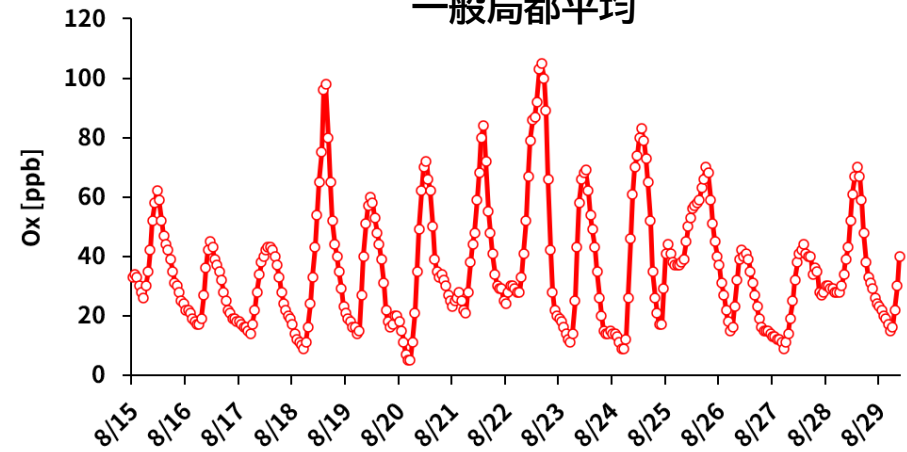


光化学スモッグ注意報発令状況
2025年8月

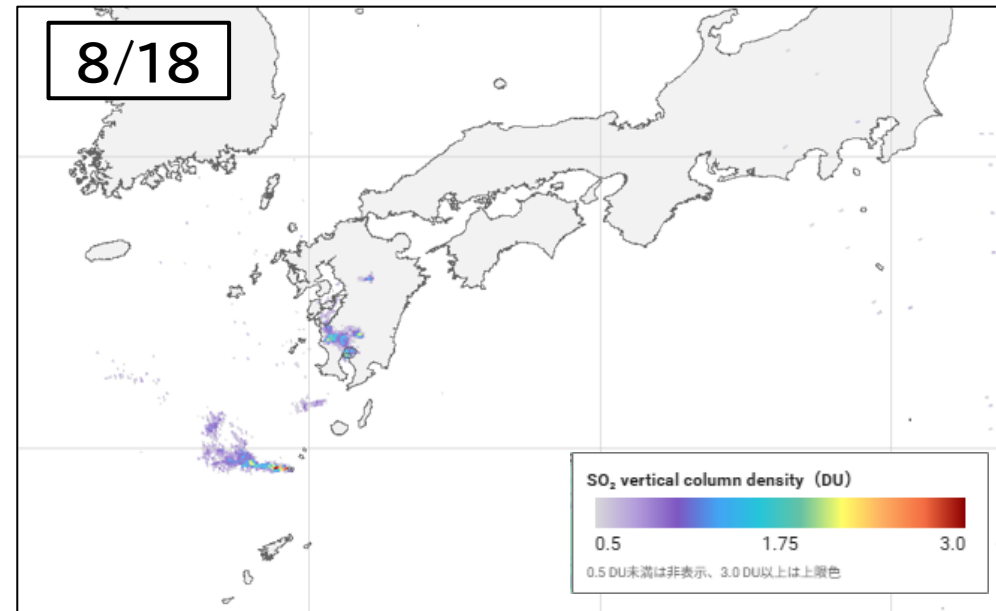
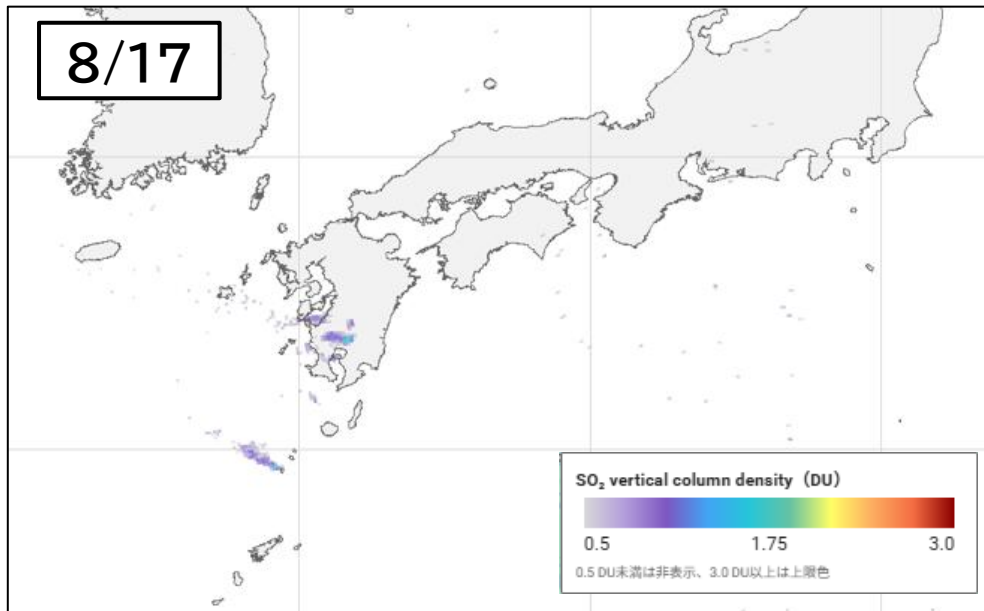
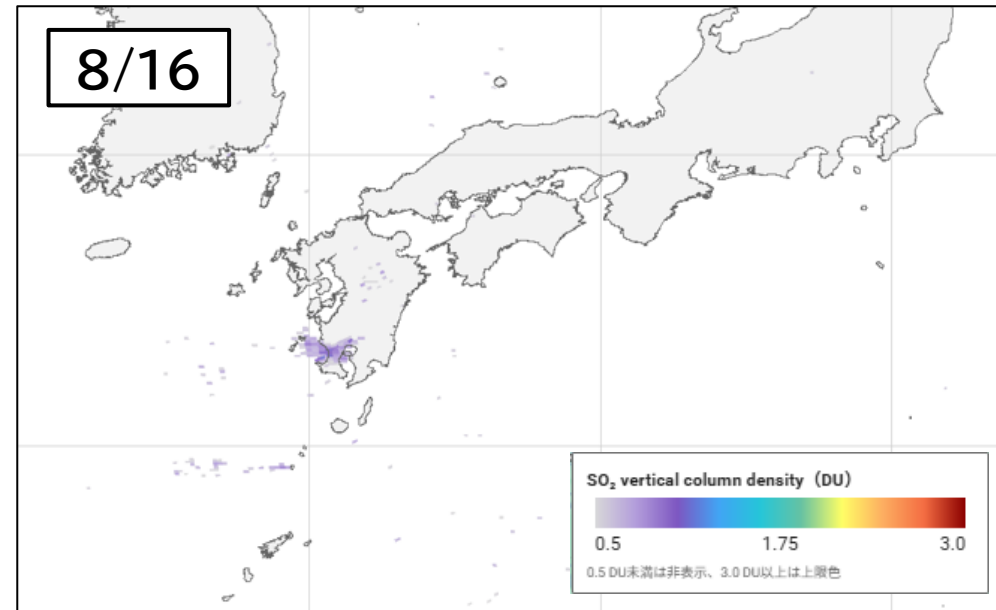
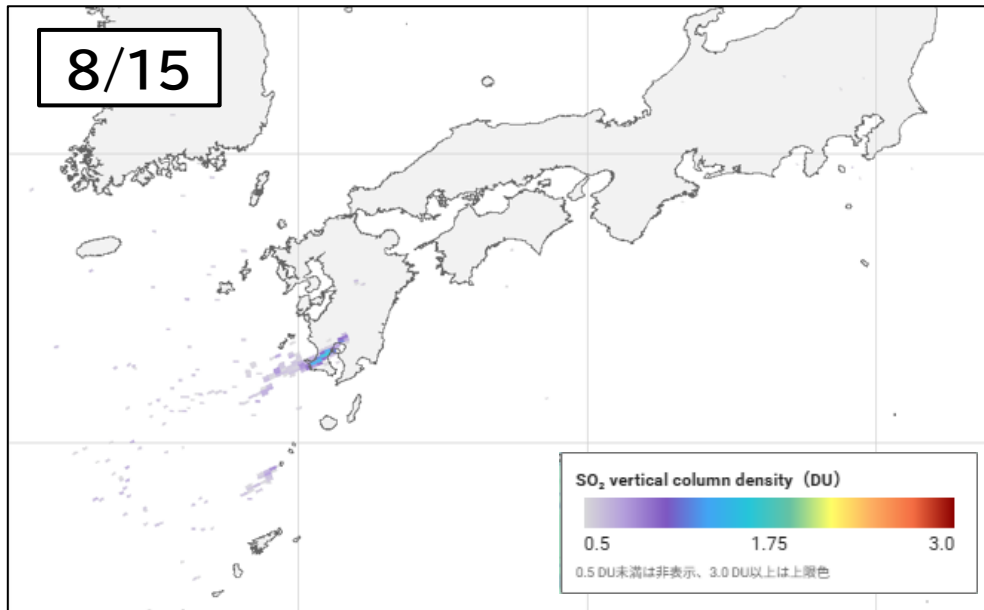
	神奈川県	東京都	埼玉県	千葉県
2025/8/06(水)	○	○	○	○
2025/8/18(月)		○		○
2025/8/22(金)	○	○		○
2025/8/24(日)		○		○
2025/8/29(金)			○	○
2025/8/30(土)	○	○	○	○
2025/8/31(日)				○



光化学Ox濃度の推移
一般局都平均



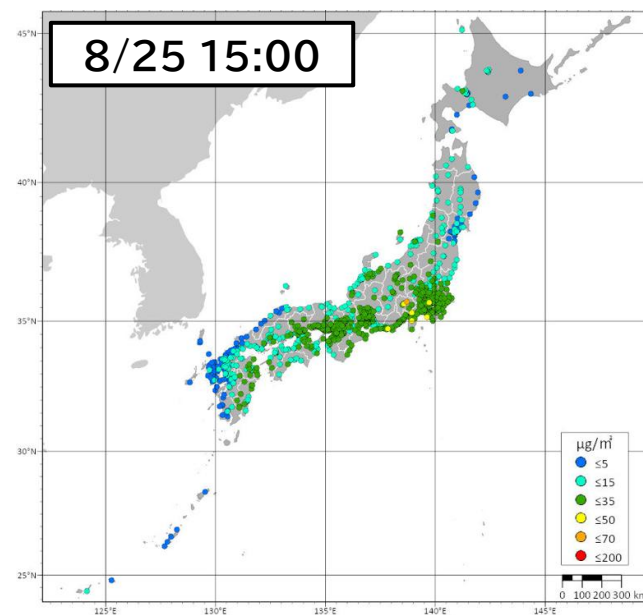
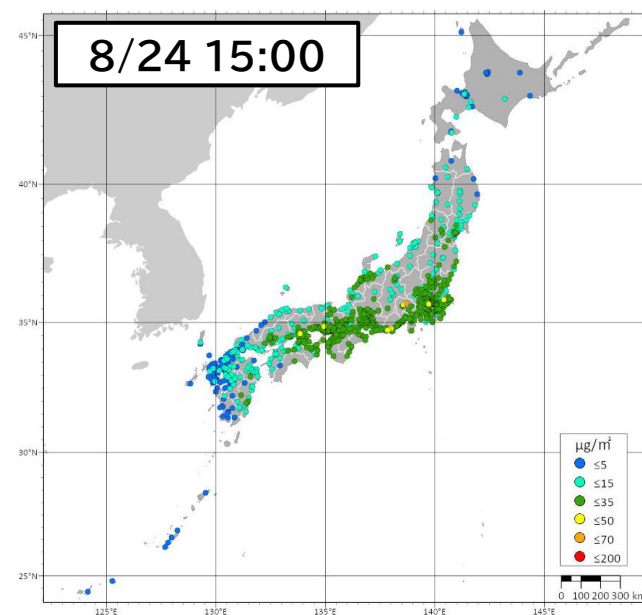
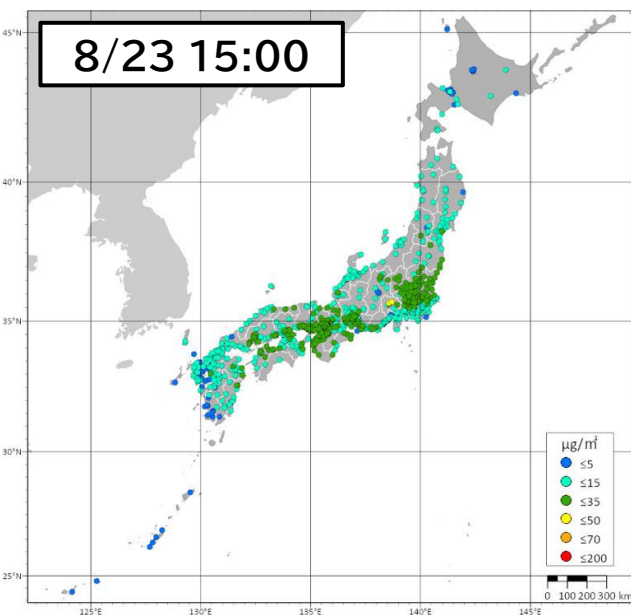
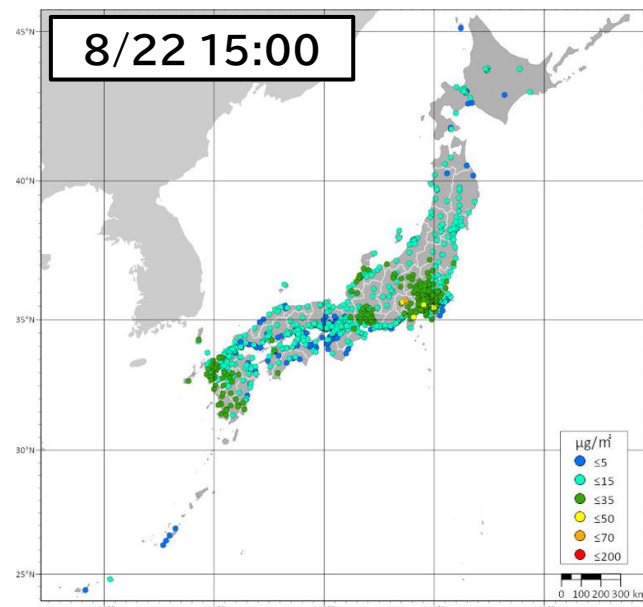
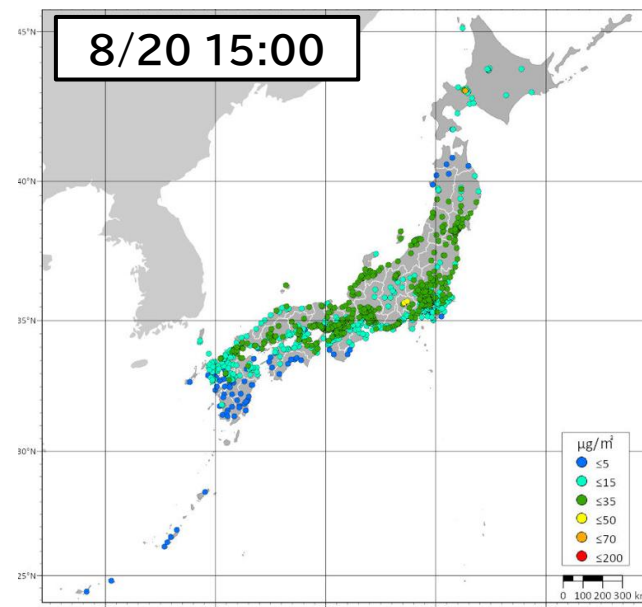
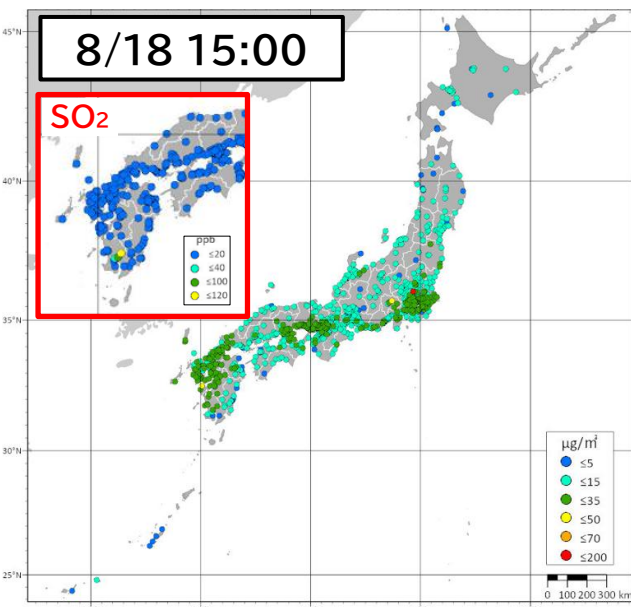
2025年8月15～18日のSO₂鉛直カラム量



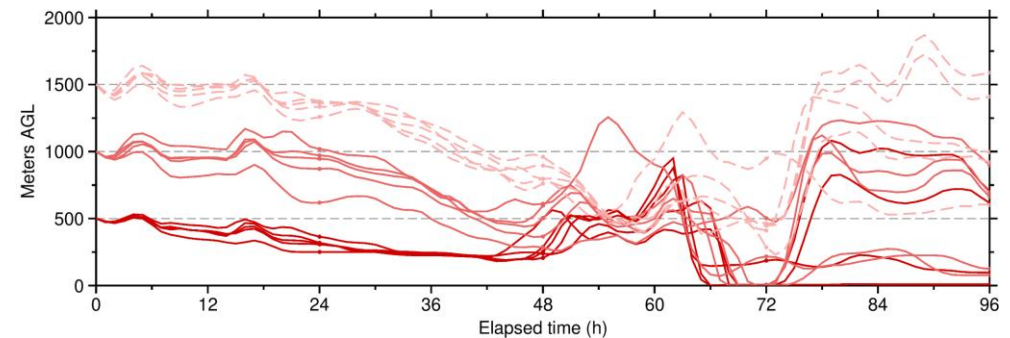
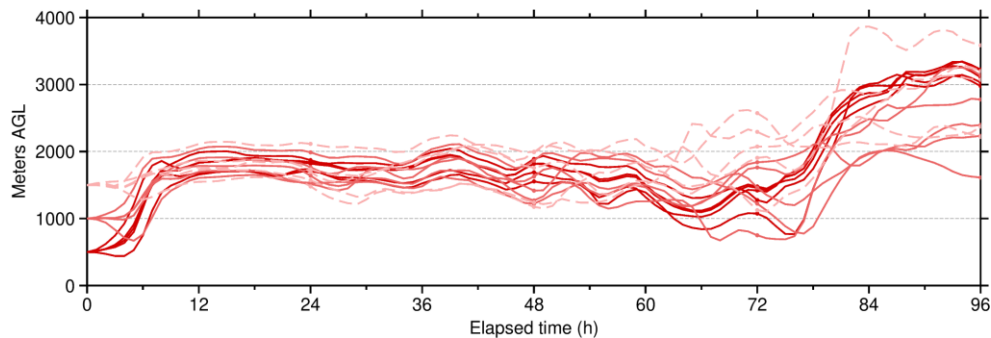
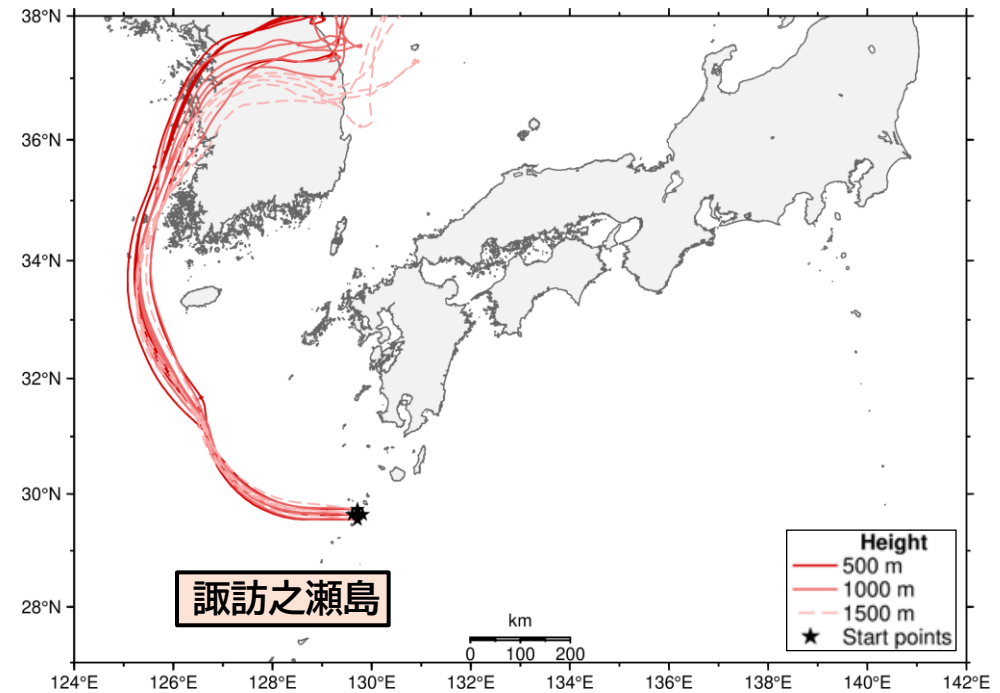
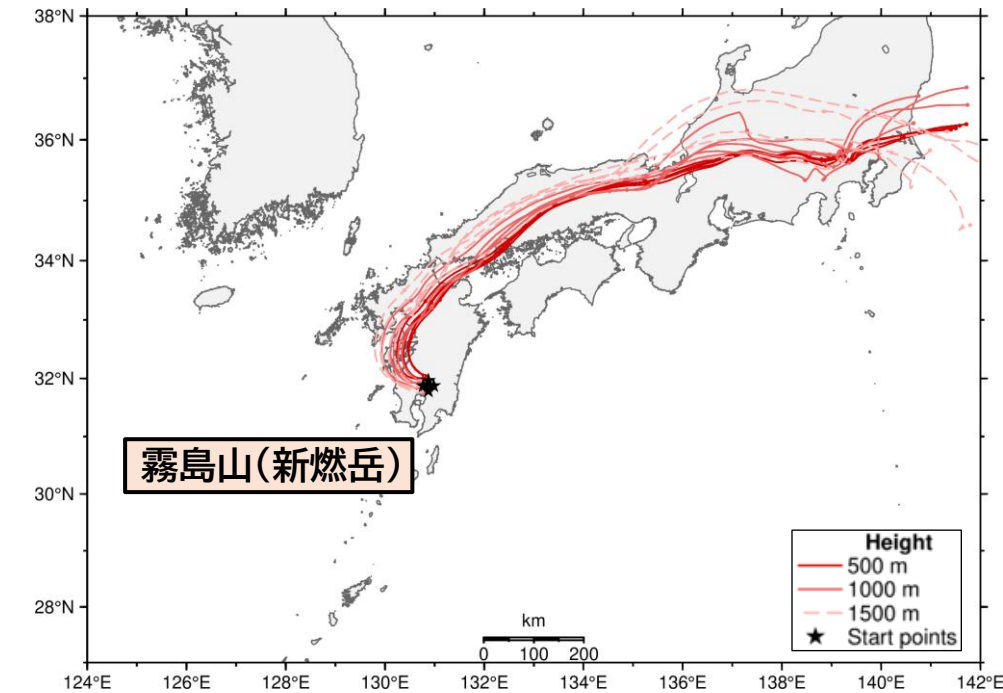
人工衛星によるSO₂分布。色は地表から上空までのSO₂総量 (DU) を示す。0.5 DU未満は非表示とした。

出典：Copernicus Sentinel-5P/TROPOMI、Google Earth Engine。

2025年8月18～25日のPM2.5濃度分布



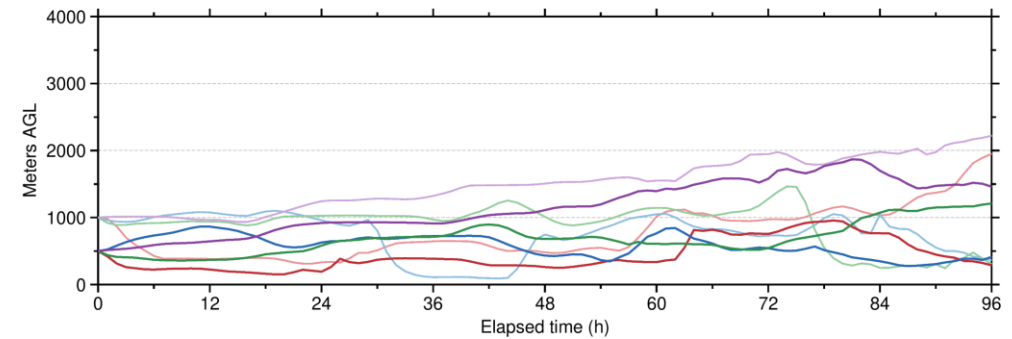
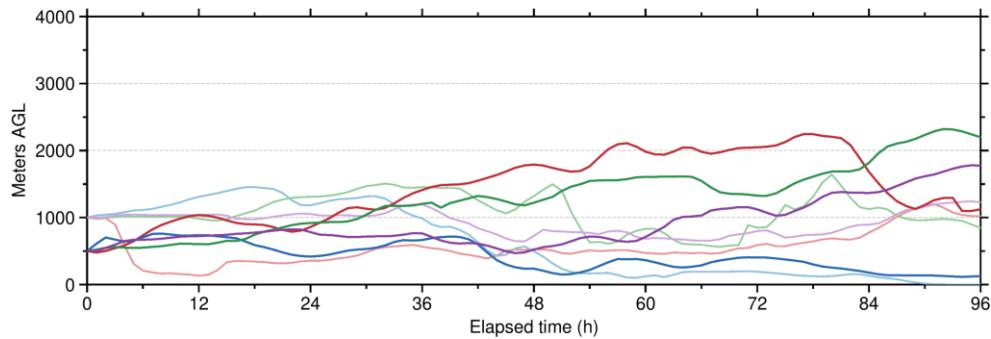
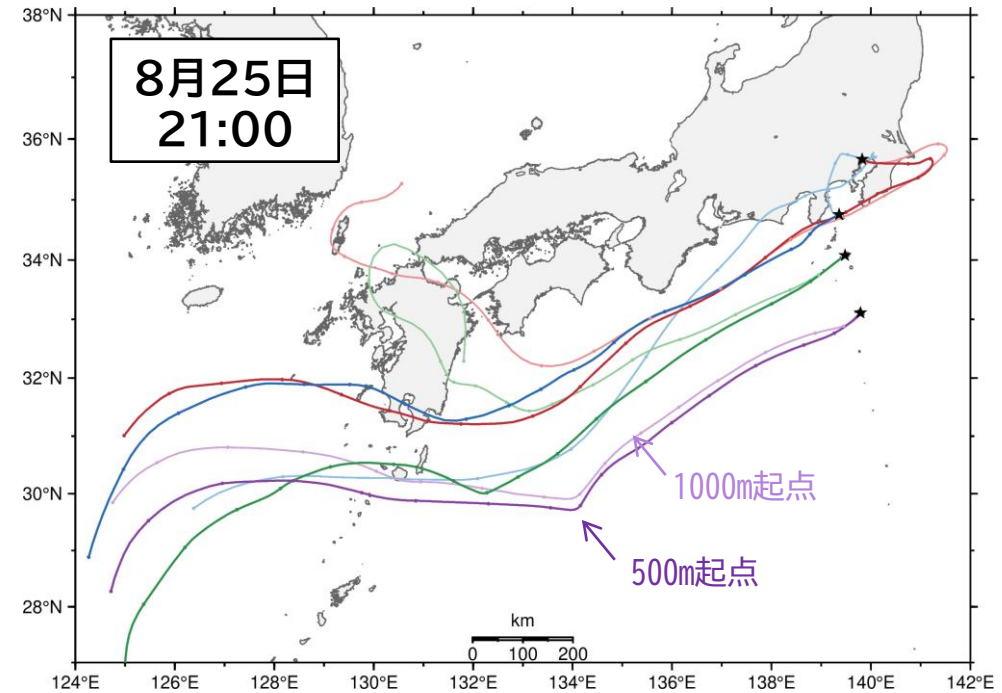
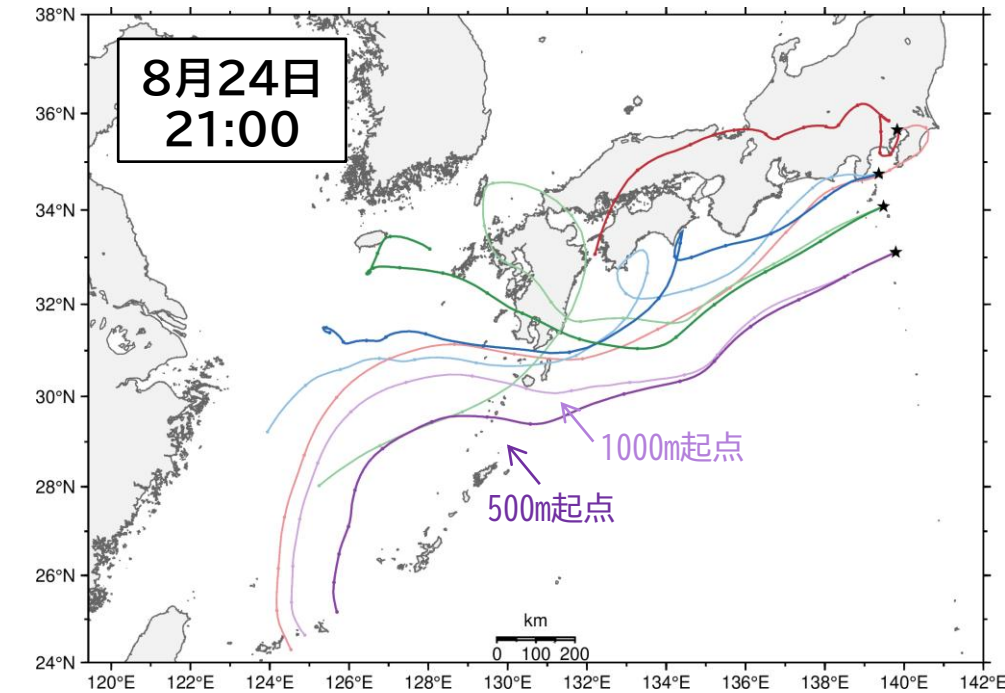
2025年8月18日09時を起点とした前方流跡線解析



【計算条件】

- モデル：NOAA/ARL HYSPLIT
- 気象場：NCEP GFS 0.25°
- 起点時刻：2025年8月18日 09:00JST
- 解析時間：96時間（前方流跡線）
- 起点高度：500, 1000, 1500 m
- 起点地点：火口中心および東西南北約10 km

2025年8月24～25日の高濃度時における後方流跡線解析



【計算条件】

- ・モデル：NOAA/ARL HYSPLIT
- ・気象場：NCEP GFS 0.25°
- ・起点地点：都環研、大島、三宅島、八丈島
- ・解析時間：96時間（後方流跡線）
- ・起点高度：500, 1000 m