

資料

三重県における微小粒子状物質 (PM_{2.5}) の状況

寺本 佳宏, 森 恒志, 西川 奈緒美*, 川合 啓之**

キーワード: 微小粒子状物質 (PM_{2.5}), 大気常時監視, 内容成分等調査

はじめに

微小粒子状物質 (PM_{2.5}) は, その名のとおり非常に小さな粒子であるため, 呼吸器系の奥深くまで入り込み, 健康に影響を及ぼすことが知られている。

そのため, 国内では 2009 年度に環境基準が設定され, これを受けて, 三重県でも 2010 年度から大気環境測定局において自動測定装置による PM_{2.5} 質量濃度の常時監視を順次開始した。2011 年度秋季からは, 一部の測定局で PM_{2.5} 質量濃度に加え, 内容成分 (炭素, イオン, 無機元素) についても, 季節ごとに年 4 回調査 (内容成分等調査) を実施している。

三重県における PM_{2.5} の状況については, これまでに大気環境学会で都度発表^{1~4)}してきたが, 今回, 通年で調査を行った 2012 年度から 2024 年度における PM_{2.5} の常時監視結果から全体的な傾向を把握し, さらに年 4 回実施した内容成分等調査結果で詳細な解析を行ったので報告する。

方法

1. 調査地点

1.1 大気常時監視

PM_{2.5} の常時監視地点は, 大気汚染防止法第 22 条の規定に基づく大気の汚染の状況の常時監視に関する事務の処理基準⁵⁾に基づき設置しており, 自動車が多く通行する幹線道路に近く, 自動車の排気ガスの影響を受けやすい地点に設置した測定局 (自排局) と, 周辺人口等により案分して設置した測定局 (一般局) がある。三重県では, 内容成分等調査の地点をすべて一般局地内に設定しているため, 常時監視結果についても, 一般局の PM_{2.5} 質量濃度のデータを抽出し取りまとめを

行った。

PM_{2.5} の常時監視地点を表 1 および図 1 に示す。

1.2 内容成分等調査

内容成分等調査地点を表 2 および図 1 に示す。周辺に工場や幹線道路など PM_{2.5} の発生源が少ない尾鷲旧県職員公舎 (地点㉒) をバックグラウンド地点と設定して毎年度調査を実施し, その他の川越南小学校 (地点③), 津立成小学校局 (地点㉑) および伊賀緑ヶ丘中学校 (地点㉓) の 3 地点については, 表 3 のとおり年毎に地点を変更して実施した。

2. 調査方法

2.1 大気常時監視

大気常時監視では, 自動測定装置により PM_{2.5} 質量濃度の 1 時間毎のデータ (1 時間値) を取得しており, 各常時監視地点における 1 時から 24 時の 1 時間値の平均値を 1 日の代表値 (日平均値), 4 月 1 日から翌年 3 月 31 日の日平均値の平均を年度の代表値 (年平均値), さらに各年度における日平均値の最も高い値を年度の最大値 (最大日平均値) とした。

経年変化等を確認するために, 各常時監視地点の年平均値および最大日平均値を算出して比較するとともに, 環境基準 (1 日平均値 35 μ g/m³ 以下) を超過した日を高濃度日と定義し, その割合についても比較を行った。

なお, 本報告では, 測定装置の設置時期や装置のトラブル等により, 1 日の測定時間が 20 時間未満または年度当たりの測定日数が 250 日未満である場合は, それぞれの結果を正確に表せないと判断して, 集計から除外した。

* 三重県南勢志摩地域活性化局環境室

** 三重県紀南地域活性化局環境室

2.2 内容成分等調査

内容成分等調査は環境省マニュアル⁶⁾およびガイドライン分析方法⁷⁾により実施した。調査対象の4地点(地点③, ⑫, ⑳, ㉒)における試料採取は、24時間連続(2013年度までは9時から翌日9時まで、2014年度以降は10時から翌日10時まで)で行い、これらの試料からPM_{2.5}質量濃度と内容成分(炭素, イオン, 無機元素の日平均値)の測定を実施し、各項目の日平均値とした。本報告では、各年度・各季の調査期間(約14日間)におけるすべての日平均値を平均したものを季節平均値, 同調査期間において、PM_{2.5}質量濃度が最も高い日の日平均値を季節最大値と定義し、経年変化および季節変動等の比較を行った。

本報告では、採取機器のトラブル等により、内容成分の項目をすべて測定できなかった日につ

いては、同日の結果を正確に表せないと判断して、集計から除外した。

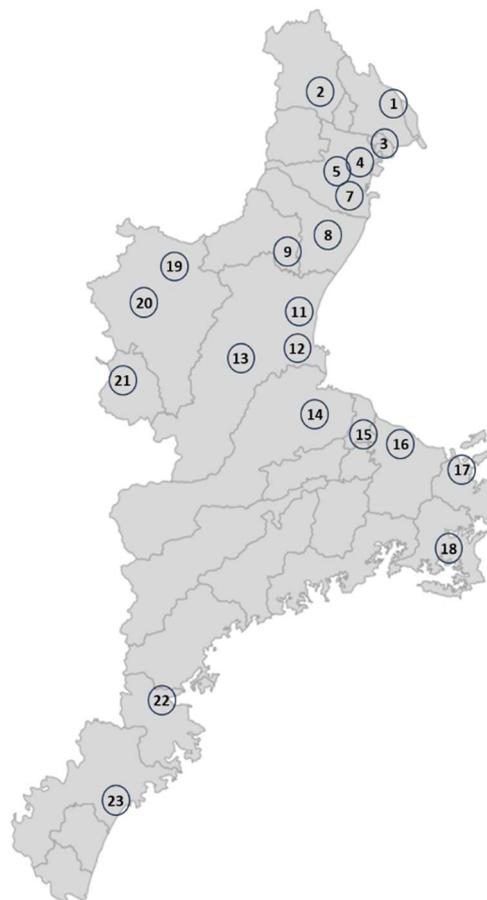


表1 三重県大気常時監視地点 (PM_{2.5}) (一般局)

No	測定局名	市町	開始年月
①	桑名上野	桑名市	2011.4
②	大安中学校	いなべ市	2011.11
③	川越南小学校	川越町	2011.11
④	北星高校	四日市市	2017.2
⑤	四日市商業高校	四日市市	2013.12
⑥	南	四日市市	2017.2※
⑦	三浜	四日市市	2015.2
⑧	鈴鹿算所保育所	鈴鹿市	2011.11
⑨	亀山みなみ保育園	亀山市	2012.3
⑩	津西が丘小学校	津市	2011.11※
⑪	津河辺配水場	津市	2019.6
⑫	津立成小学校	津市	2010.4
⑬	林業研究所	津市	2013.3
⑭	松阪第五小学校	松阪市	2011.11
⑮	明星小学校	明和町	2013.3
⑯	伊勢厚生中学校	伊勢市	2011.11
⑰	鳥羽高校	鳥羽市	2011.11
⑱	鵜方	志摩市	2011.11
⑲	伊賀柘植	伊賀市	2014.3
⑳	伊賀緑ヶ丘中学校	伊賀市	2011.11
㉑	名張小学校	名張市	2011.12
㉒	尾鷲旧県職員公舎	尾鷲市	2012.3
㉓	熊野木本中学校	熊野市	2012.2

※南測定局は2021年3月、津西が丘小学校測定局は2017年2月で測定終了

※Noは図1の番号と対応(以降の図表も同様)

図1 三重県大気常時監視地点 (PM_{2.5}) (2024年3月末時点) および内容成分等調査地点

表3 地点毎の調査年度 (内容成分等調査)

実施年度	川越南小学校 ③	津立成小学校 ⑫	伊賀緑ヶ丘中学校 ⑳	尾鷲旧県職員公舎 ㉒
2012年度	○			○
2013年度			○	○
2014年度		○		○
2015年度	○			○
2016年度			○	○
2017年度	○			○
2018年度		○		○
2019年度			○	○
2020年度	○			○
2021年度		○		○
2022年度			○	○
2023年度	○			○
2024年度		○		○

※表中の○が実施した地点・年度

表2 調査地点 (内容成分等調査)

No	測定局名
③	川越南小学校
⑫	津立成小学校
⑳	伊賀緑ヶ丘中学校
㉒	尾鷲旧県職員公舎

※Noは図1の番号と対応

結果

1. 大気常時監視 (PM_{2.5}質量濃度)

常時監視地点全体の傾向として、年平均値は2012～2021年度にかけて減少し、2021年度以降はおおむね横ばい傾向であった(表4(巻末), 図2(巻末))。四日市商業高校(地点⑤)においては、他の地点と異なり2021年以降、上昇傾向がみられた。

最大日平均値は、2012～2022年度にかけて減少し、2022年度以降は上昇傾向であった(表5(巻末), 図3(巻末))。

高濃度日(日平均値35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 超)割合も調査期間全体を通しておおむね減少傾向であった(表6(巻末), 図4(巻末))。2022, 2023年度は全地点で高濃度日がみられなかったが、2024年度は、7地点(地点①, ④, ⑤, ⑨, ⑪, ⑭, ⑮)で高濃度日が観測された。

2. 内容成分等調査

2.1 PM_{2.5}質量濃度

季節平均値は、すべての季節で結果1の年平均値と同様に2012～2021年度にかけて減少し、2021年度以降はおおむね横ばい傾向であった(表7(巻末), 図5(巻末))。また、季節変動は、春季と夏季が、秋季と冬季に比べ濃度が高い傾向がみられたが、近年は調査開始時と比べると季節間の濃度差が小さくなってきている。

季節最大値も季節平均値と同様に、結果1の年平均値と同様の傾向であったが、2024年度の冬季に津(地点⑫)で36.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ と、同調査では9年ぶりに高濃度日(2025年1月31日)となった(表8(巻末), 図6(巻末))。バックランド地点である尾鷲(地点⑳)では2015年度夏季の33.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ が最大であり、全調査期間において高濃度日はみられなかった。なお、2024年度冬季の高濃度日の事例については、結果2.3で詳細に検討する。

2.2 内容成分

PM_{2.5}質量濃度と内容成分を合計した質量濃度の経年変化を比較したところ、全地点において、相関が認められた(表9～12(巻末), 図7～10(巻末))。

また、全地点・全年度を通じて、硫酸イオン(SO₄²⁻)、有機性炭素(OC)、アンモニウムイオン(NH₄⁺)の全体に占める割合が高く、バックランド地点である尾鷲(地点⑳)を除いては、各地

点において、硝酸イオン(NO₃⁻)の質量濃度が冬季に高くなる傾向がみられた。さらに、調査期間である2012～2024年度にかけて、SO₄²⁻およびNH₄⁺の質量濃度が他の成分と比べ、大きく減少している傾向がみられた。

2.3 高濃度事例解析

結果2.1に記載のとおり、内容成分等調査で津(地点⑫)のPM_{2.5}質量濃度が日平均36.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ と、9年ぶりに高濃度日となった2025年1月31日について、詳細な解析を行った。

PM_{2.5}質量濃度は、2025年1月30日から津(地点⑫)および尾鷲(地点⑳)のPM_{2.5}質量濃度が上昇し始め、翌1月31日にそれぞれ36.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ と21.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ となった(表13, 14(巻末), 図11, 12(巻末))。

内容成分の質量濃度は、津(地点⑫)と尾鷲(地点⑳)ともにNO₃⁻, SO₄²⁻, NH₄⁺, OCが大きく上昇した(表13, 14(巻末), 図11, 12(巻末))。

次に、大気常時監視におけるPM_{2.5}質量濃度の日平均値をみると、1月31日から2月1日にかけて県内の全地点で高くなった(表15(巻末), 図13(巻末))。さらに、1時間値をみると、1月31日の12時以降、高濃度(35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 超)の地点が増え始め、2月1日1時には21地点中16地点と最も多くなったが、その後は徐々に濃度が下がり、同日12時に全地点で35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下となった(表16(巻末), 図14(巻末))。

高濃度となった地点が最も多い日時(1月31日22時および2月1日1時16時)における津(地点⑫)と尾鷲(地点⑳)上空の大気の移動状況を確認するため、米国海洋大気庁(NOAA: National Oceanic and Atmospheric Administration)のホームページにアクセスして後方流跡線図を作成したところ、大陸から両地点へ向けた大気の流れが確認された(図15, 16)。

これらの結果から、1月31日から2月1日にかけて、大陸からの汚染物質の移流(越境汚染)に、国内・県内の道路交通や工場等の発生源による汚染(地域汚染)が加わり、PM_{2.5}質量濃度が大きく上昇したものと推察された。

NOAA HYSPLIT MODEL
Backward trajectories ending at 1300 UTC 31 Jan 25
GFSQ Meteorological Data

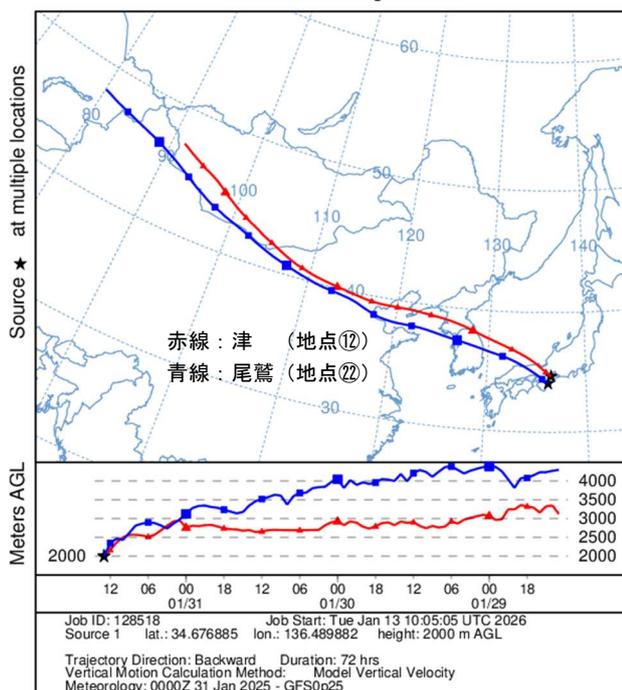


図 1 5 後方流跡線 2025 年 1 月 31 日 22 時 (日本時間) (協定世界時 (UTC) 1 月 31 日 13 時)

NOAA HYSPLIT MODEL
Backward trajectories ending at 1600 UTC 31 Jan 25
GFSQ Meteorological Data

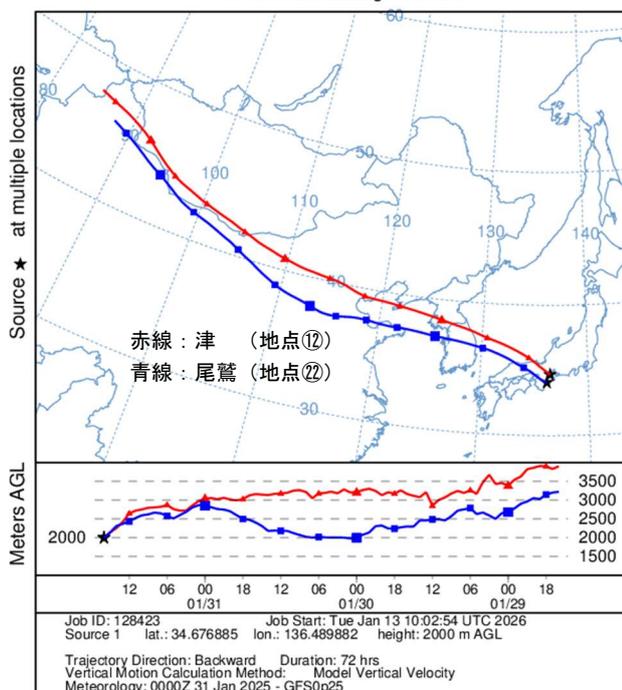


図 1 6 後方流跡線 2025 年 2 月 1 日 1 時 (日本時間) (協定世界時 (UTC) 1 月 31 日 16 時)

文 献

- 1) 寺本佳宏, 高士昇吾, 西木美紗子, 西山 亨, 佐来栄治, 吉岡 理, 西中隆道: 三重県における PM_{2.5} 環境濃度測定の結果について (2012 年度). 第 54 回大気環境学会年会講演要旨集, 360 (2013).
- 2) 寺本佳宏, 高士昇吾, 西木美紗子, 佐来栄治, 岩崎誠二, 秋永克三, 西中隆道: 三重県における PM_{2.5} 環境濃度測定の結果について (2013 年度). 第 55 回大気環境学会年会講演要旨集, 262 (2014).
- 3) 寺本佳宏, 西山 亨, 阪本晶子, 佐藤邦彦, 岩崎誠二, 川合行洋: 三重県における PM_{2.5} の状況について. 第 58 回大気環境学会年会講演要旨集, 374 (2017).
- 4) 寺本佳宏, 小河大樹, 松谷知幸, 国分秀樹, 佐藤邦彦, 小川正彦: 三重県における PM_{2.5} 環境濃度測定の結果について (第 3 報). 第 60 回大気環境学会年会講演要旨集, 340 (2019).
- 5) 大気汚染防止法第 22 条の規定に基づく大気の大気汚染の状況の常時監視に関する事務の処理基準 (平成 13 年 5 月環境省環境管理局).
- 6) 大気中微小粒子状物質 (PM_{2.5}) 成分測定マニュアル (平成 24 年 4 月環境省水・大気環境局).
- 7) 「微小粒子状物質 (PM_{2.5}) の成分分析ガイドライン」 (平成 23 年 7 月環境省水・大気環境局).

表4 三重県大気環境測定局におけるPM_{2.5}質量濃度（年平均値）

（単位：μg/m³）

No	測定局名	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
①	桑名上野	14.5	15.8	15.1	13.6	11.8	11.8	10.6	9.1	8.3	8.0	8.5	8.6	8.2
②	大安中学校	13.1	14.7	13.8	-	11.0	10.7	9.7	8.5	7.7	7.3	7.9	8.1	7.8
③	川越南小学校	14.0	15.0	14.8	13.1	11.5	11.4	10.6	9.6	8.6	7.7	8.4	8.5	8.3
④	北星高校	-	-	-	-	-	12.5	13.2	11.3	10.4	10.1	10.1	10.3	9.7
⑤	四日市商業高校	-	-	14.1	12.8	11.3	11.8	11.8	10.5	10.1	9.6	10.3	11.1	13.1
⑥	南	-	-	-	-	-	12.6	12.8	11.2	10.7	-	-	-	-
⑦	三浜	-	-	-	13.3	12.2	11.4	11.0	9.6	8.9	8.1	8.4	9.2	9.0
⑧	鈴鹿算所保育所	13.8	15.4	15.1	13.6	11.8	12.1	12.0	11.2	9.6	9.0	9.0	9.3	9.2
⑨	亀山みなみ保育園	13.1	14.0	13.9	12.2	10.6	10.8	11.0	10.7	9.8	9.1	9.4	9.2	9.0
⑩	津西が丘小学校	12.6	13.5	13.9	12.5	10.7	-	-	-	-	-	-	-	-
⑪	津河辺配水場	-	-	-	-	-	-	-	9.8	9.7	9.1	9.2	9.7	9.5
⑫	津立成小学校	15.4	16.8	15.9	14.5	11.8	11.3	9.2	8.0	7.7	7.2	7.6	8.4	8.0
⑬	林業研究所	-	13.2	13.6	12.2	10.4	10.5	10.0	8.7	8.0	7.1	7.7	8.1	7.9
⑭	松阪第五小学校	14.0	14.7	14.4	13.2	11.8	11.9	10.1	9.7	9.5	8.7	8.8	9.0	8.9
⑮	明星小学校	-	14.3	14.8	12.6	10.5	10.8	10.6	9.6	8.9	8.0	8.6	8.7	8.5
⑯	伊勢厚生中学校	13.1	14.1	13.8	12.4	10.8	10.7	9.6	8.6	8.3	7.3	8.2	8.2	8.0
⑰	鳥羽高校	12.5	13.5	14.0	11.8	10.3	9.8	8.6	7.5	6.9	6.3	6.8	6.9	7.0
⑱	糠方	11.9	13.1	13.3	-	-	9.6	9.2	7.1	6.4	6.3	6.4	6.5	6.6
⑲	伊賀柘植	-	-	13.3	12.1	11.9	12.7	12.9	11.1	10.2	7.9	8.6	9.0	8.3
⑳	伊賀緑ヶ丘中学校	13.4	14.4	13.8	12.4	10.9	11.3	11.0	10.9	8.6	9.2	9.8	9.8	8.9
㉑	名張小学校	15.9	16.0	13.6	12.5	10.9	11.3	11.2	10.8	10.2	9.6	9.7	9.9	9.1
㉒	尾鷲旧県職員公舎	10.5	11.5	10.8	9.6	8.4	9.0	8.6	8.3	8.7	8.4	8.8	8.6	8.0
㉓	熊野木本中学校	11.2	12.1	11.1	10.2	9.0	9.5	8.9	8.6	8.8	8.1	8.2	8.0	7.6

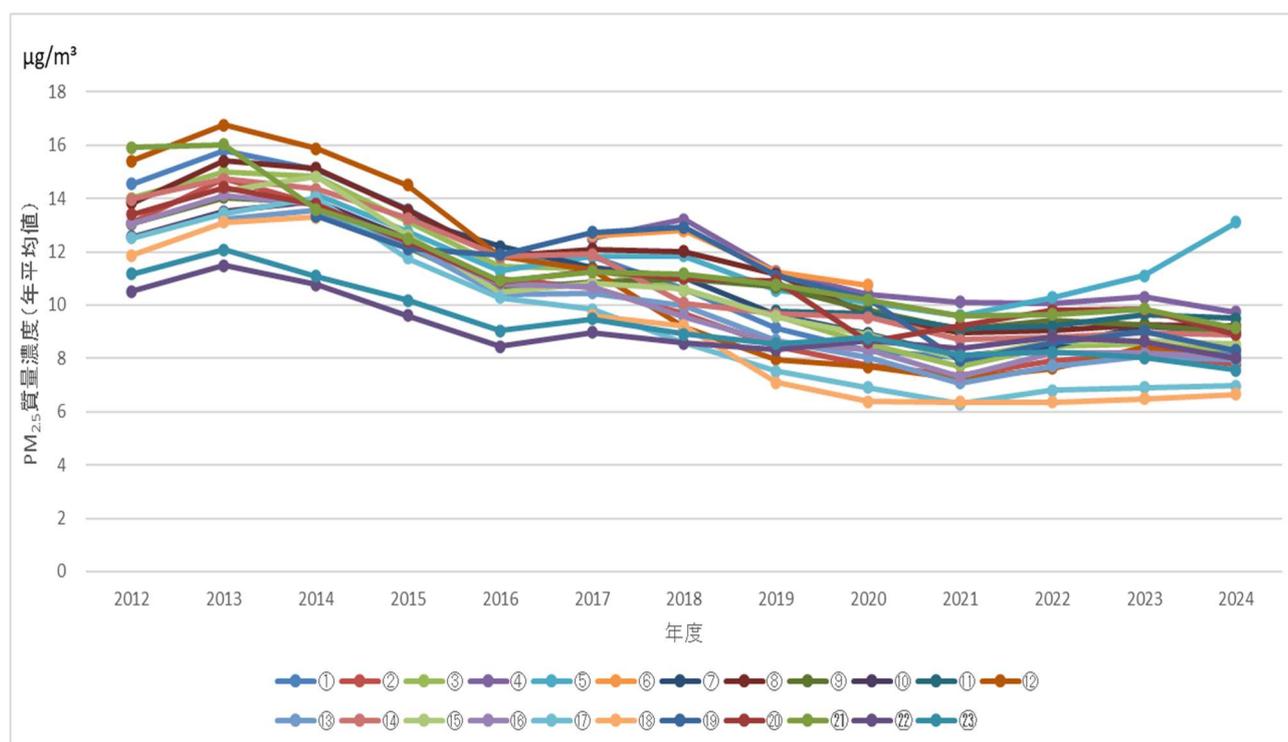


図2 三重県大気環境測定局におけるPM_{2.5}質量濃度（年平均値）

表5 三重県大気環境測定局におけるPM_{2.5}質量濃度（最大日平均値）

		(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)												
No	測定局名	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
①	桑名上野	62.9	57.5	55.6	45.7	34.3	40.3	35.0	31.5	25.3	23.0	21.8	23.6	35.3
②	大安中学校	58.9	53.2	50.7	-	33.0	35.8	34.1	28.8	32.7	22.6	21.7	21.8	34.5
③	川越南小学校	61.3	55.7	52.3	41.8	34.9	38.7	35.5	32.4	26.5	24.0	22.0	24.0	33.8
④	北星高校	-	-	-	-	-	42.7	38.3	35.7	28.8	35.4	24.5	27.1	44.3
⑤	四日市商業高校	-	-	50.6	42.3	32.0	38.7	39.6	34.9	33.6	30.2	25.3	30.9	49.8
⑥	南	-	-	-	-	-	36.4	37.7	36.0	31.5	-	-	-	-
⑦	三浜	-	-	-	39.8	39.4	43.5	33.2	31.1	27.1	26.9	23.8	26.0	32.3
⑧	鈴鹿算所保育所	56.3	61.6	51.6	43.8	35.8	42.2	38.6	34.5	27.9	29.4	23.3	29.8	33.8
⑨	亀山みなみ保育園	53.6	55.0	48.7	42.6	33.6	34.0	51.4	36.1	31.4	25.9	27.1	29.5	37.4
⑩	津西が丘小学校	52.8	54.2	46.6	43.0	30.7	-	-	-	-	-	-	-	-
⑪	津河辺配水場	-	-	-	-	-	-	-	27.8	29.6	30.7	25.0	27.0	38.7
⑫	津立成小学校	53.5	65.5	52.5	46.9	37.0	33.0	31.9	25.4	33.3	23.0	19.4	22.3	34.1
⑬	林業研究所	-	45.2	50.1	42.3	29.7	31.5	39.6	32.8	36.2	22.6	20.6	23.6	33.8
⑭	松阪第五小学校	50.4	56.0	54.4	45.5	32.2	32.5	32.1	30.2	42.4	26.4	25.3	26.8	39.1
⑮	明星小学校	-	53.3	47.5	39.6	28.6	31.4	35.0	31.9	26.5	22.8	21.8	27.0	35.5
⑯	伊勢厚生中学校	48.5	59.1	46.7	39.5	30.8	30.1	30.7	24.5	26.0	23.5	19.9	24.5	30.7
⑰	鳥羽高校	51.3	58.5	45.6	39.2	32.5	28.2	29.5	25.1	20.7	22.0	20.9	18.2	28.0
⑱	鵜方	47.8	50.4	47.5	-	-	33.0	29.6	25.8	20.5	22.7	19.0	19.8	26.9
⑲	伊賀柘植	-	-	43.4	36.7	38.1	35.4	37.5	33.9	40.3	23.2	23.1	27.3	31.3
⑳	伊賀緑ヶ丘中学校	47.4	49.4	46.3	39.6	31.8	39.7	38.4	30.5	34.7	29.3	26.3	27.6	31.1
㉑	名張小学校	56.7	51.2	46.2	42.5	31.5	40.6	37.7	34.0	30.5	30.0	24.1	26.1	34.8
㉒	尾鷲旧県職員公舎	46.5	41.5	44.8	38.0	25.7	31.9	38.3	26.3	29.8	31.6	22.0	26.0	29.6
㉓	熊野木本中学校	50.8	43.6	47.1	37.0	24.0	29.7	36.5	26.4	31.6	29.7	20.1	25.8	27.2

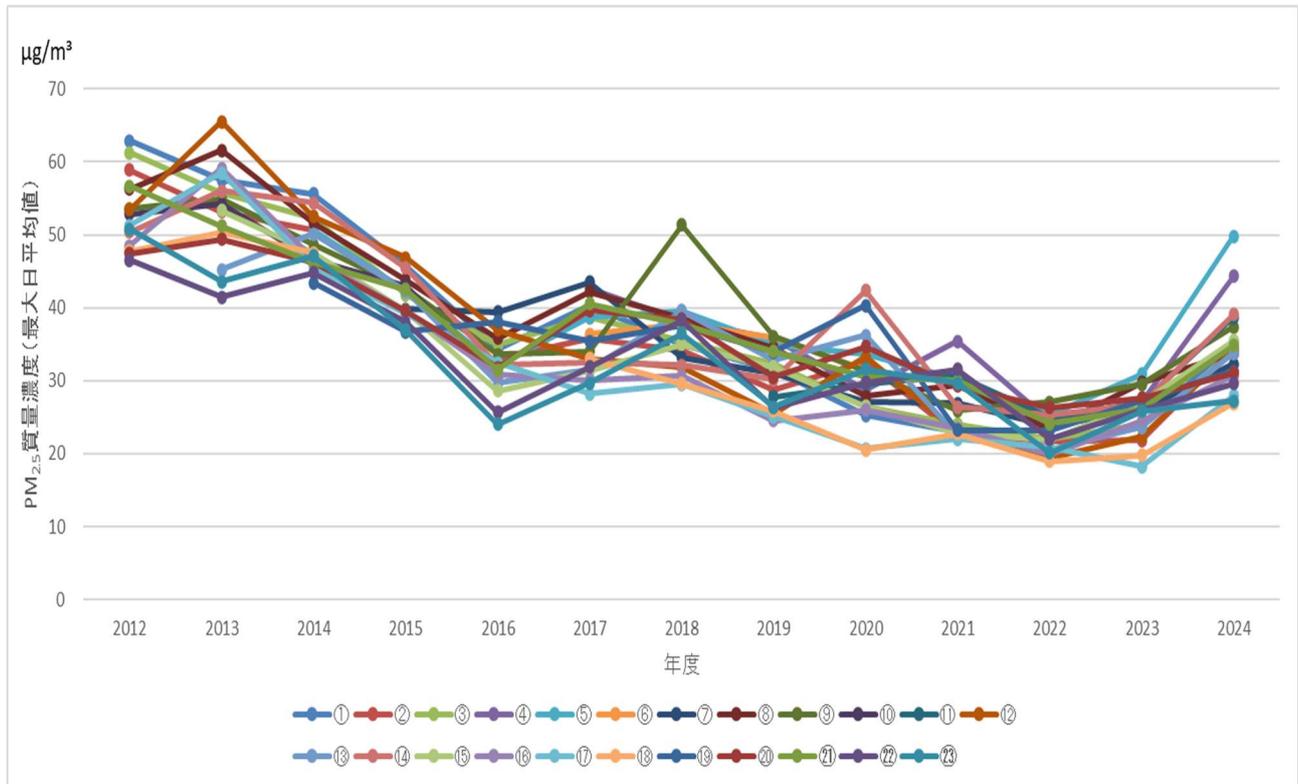


図3 三重県大気環境測定局におけるPM_{2.5}質量濃度（最大日平均値）

表6 三重県の大気常時監視局におけるPM_{2.5}質量濃度（高濃度日（35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 超）割合）

(単位:%)

No	測定局名	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
①	桑名上野	2.7	4.4	3.6	1.6	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
②	大安中学校	2.2	3.0	2.2	-	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
③	川越南小学校	1.9	3.0	2.7	1.6	0.0	0.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
④	北星高校	-	-	-	-	-	0.8	1.1	0.3	0.0	0.3	0.0	0.0	0.8
⑤	四日市商業高校	-	-	2.5	0.8	0.0	0.5	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
⑥	南	-	-	-	-	-	0.5	0.8	0.3	0.0	-	-	-	-
⑦	三浜	-	-	-	0.8	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
⑧	鈴鹿算所保育所	1.6	4.4	3.3	1.6	0.3	0.3	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
⑨	亀山みなみ保育園	1.4	2.7	2.2	1.1	0.0	0.0	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
⑩	津西が丘小学校	1.4	2.2	2.5	0.8	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-
⑪	津河辺配水場	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
⑫	津立成小学校	3.3	4.9	3.3	2.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
⑬	林業研究所	-	2.5	2.5	1.1	0.0	0.0	0.3	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
⑭	松阪第五小学校	3.3	3.8	1.9	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.6
⑮	明星小学校	-	3.6	1.6	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
⑯	伊勢厚生中学校	1.4	3.0	1.6	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
⑰	鳥羽高校	1.6	3.0	1.9	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
⑱	鷺方	1.1	3.0	1.4	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
⑲	伊賀柘植	-	-	1.9	0.5	0.5	0.3	0.3	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
⑳	伊賀緑ヶ丘中学校	1.6	2.7	1.6	1.4	0.0	0.3	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
㉑	名張小学校	4.4	4.9	1.4	1.1	0.0	0.3	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
㉒	尾鷲旧県職員公舎	0.8	0.8	1.1	0.3	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
㉓	熊野木本中学校	1.6	2.5	1.4	0.5	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

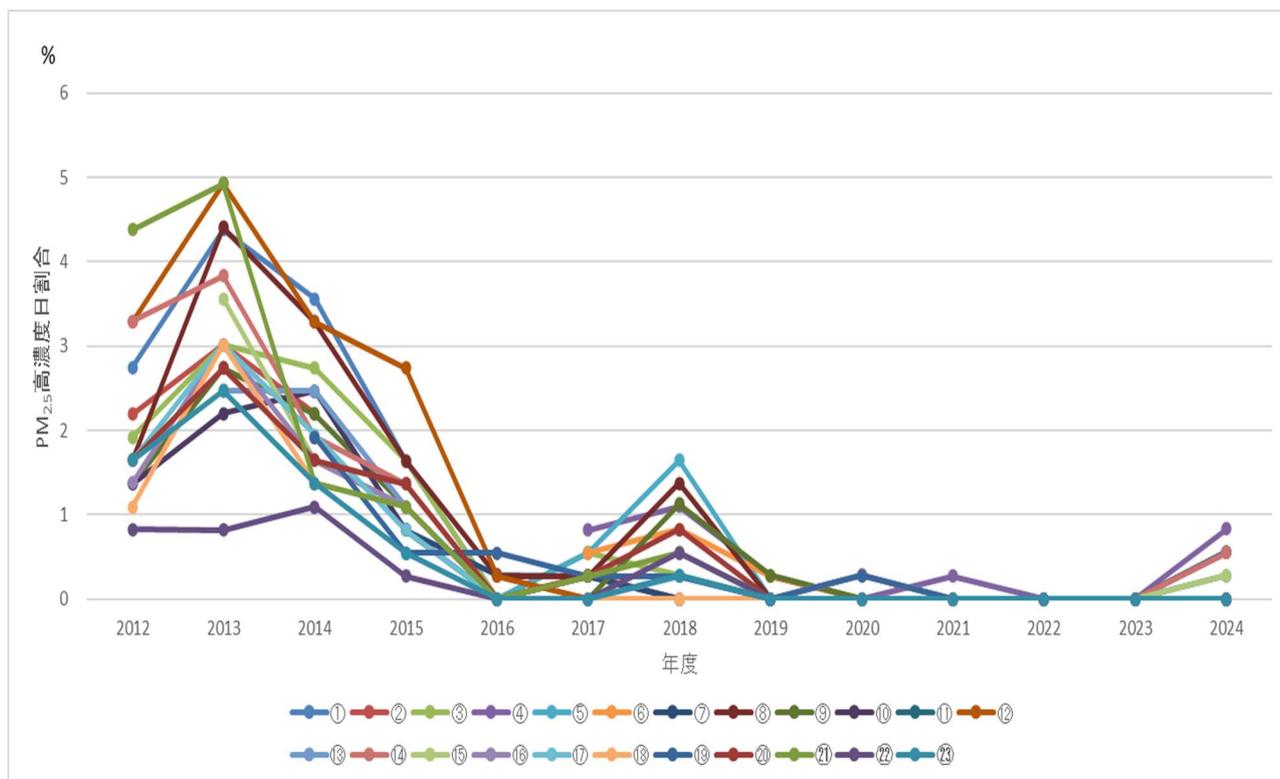


図4 三重県の大気常時監視局におけるPM_{2.5}質量濃度（高濃度日（35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 超）割合）

表7 内容成分等調査におけるPM_{2.5}質量濃度（季節平均値）

（単位：μg/m³）

季節	年度	川越③	津⑫	伊賀⑳	尾鷲㉔
春	2012	19.5	-	-	12.9
	2013	-	-	17.2	11.1
	2014	-	13.7	-	11.9
	2015	16.4	-	-	11.9
	2016	-	-	12.2	9.2
	2017	14.5	-	-	11.8
	2018	-	12.2	-	9.7
	2019	-	-	11.0	8.2
	2020	6.9	-	-	6.7
	2021	-	7.2	-	5.3
	2022	-	-	11.4	9.7
	2023	9.8	-	-	6.7
	2024	-	6.6	-	5.6
夏	2012	11.6	-	-	11.0
	2013	-	-	20.0	20.3
	2014	-	11.7	-	11.2
	2015	19.2	-	-	17.0
	2016	-	-	11.8	10.3
	2017	10.6	-	-	7.7
	2018	-	11.2	-	10.8
	2019	-	-	11.5	11.5
	2020	10.9	-	-	10.3
	2021	-	7.8	-	6.9
	2022	-	-	7.7	7.0
	2023	6.8	-	-	5.6
	2024	-	9.5	-	8.7

季節	年度	川越③	津⑫	伊賀⑳	尾鷲㉔
秋	2012	12.6	-	-	9.2
	2013	-	-	18.5	10.6
	2014	-	11.5	-	6.7
	2015	12.2	-	-	10.6
	2016	-	-	9.6	7.3
	2017	10.7	-	-	6.4
	2018	-	9.5	-	7.0
	2019	-	-	9.1	6.3
	2020	7.3	-	-	5.0
	2021	-	6.1	-	4.6
	2022	-	-	7.7	4.9
	2023	7.9	-	-	6.2
	2024	-	6.2	-	3.3
冬	2012	13.5	-	-	9.6
	2013	-	-	15.4	11.5
	2014	-	10.9	-	6.5
	2015	12.2	-	-	9.0
	2016	-	-	9.2	7.4
	2017	9.3	-	-	6.8
	2018	-	8.2	-	6.4
	2019	-	-	7.4	3.9
	2020	8.4	-	-	5.2
	2021	-	7.7	-	5.5
	2022	-	-	7.0	4.5
	2023	4.9	-	-	3.4
	2024	-	10.3	-	6.3

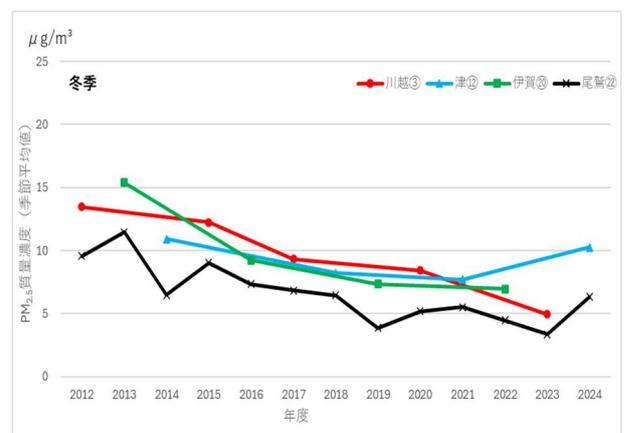
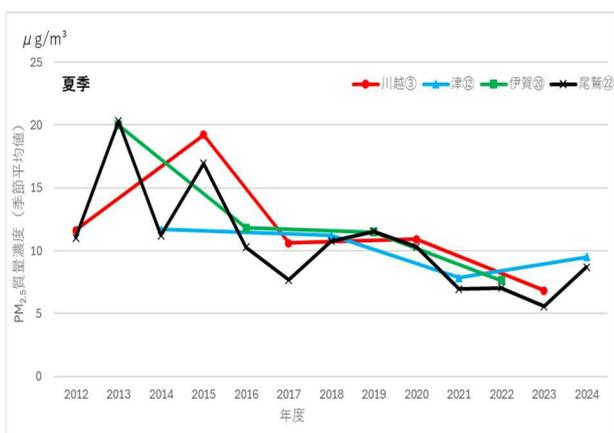
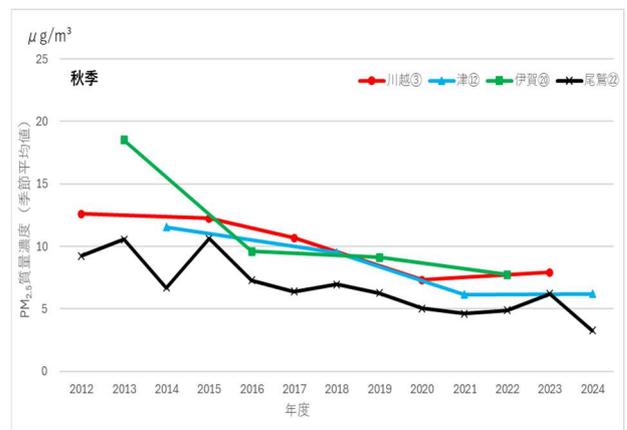
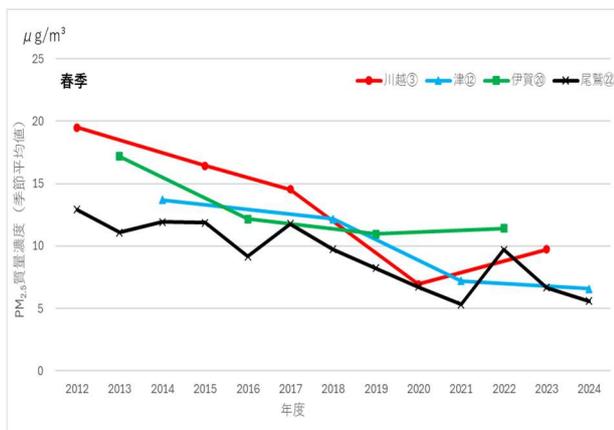


図5 内容成分等調査におけるPM_{2.5}質量濃度（季節平均値）

表8 内容成分等調査におけるPM_{2.5}質量濃度（季節最大値）

（単位：μg/m³）

季節	年度	川越③	津⑫	伊賀⑳	尾鷲㉔
春	2012	45.5	-	-	25.0
	2013	-	-	33.3	20.2
	2014	-	21.8	-	15.2
	2015	22.1	-	-	17.9
	2016	-	-	23.3	17.8
	2017	32.8	-	-	19.8
	2018	-	32.2	-	27.6
	2019	-	-	21.5	14.4
	2020	11.7	-	-	12.6
	2021	-	13.0	-	12.7
	2022	-	-	22.5	16.4
	2023	23.9	-	-	18.3
2024	-	13.0	-	10.8	
夏	2012	31.3	-	-	30.5
	2013	-	-	34.2	31.9
	2014	-	26.4	-	22.4
	2015	36.3	-	-	33.8
	2016	-	-	18.2	19.7
	2017	18.0	-	-	12.1
	2018	-	23.8	-	21.1
	2019	-	-	24.2	29.0
	2020	28.4	-	-	27.1
	2021	-	15.5	-	13.8
	2022	-	-	14.5	16.3
	2023	13.9	-	-	14.3
2024	-	-	17.0	16.0	

季節	年度	川越③	津⑫	伊賀⑳	尾鷲㉔
秋	2012	31.3	-	-	16.1
	2013	-	-	37.1	23.6
	2014	-	21.7	-	12.5
	2015	23.0	-	-	26.3
	2016	-	-	19.6	13.8
	2017	21.1	-	-	16.5
	2018	-	16.2	-	11.9
	2019	-	-	24.9	16.4
	2020	13.1	-	-	10.4
	2021	-	10.4	-	8.7
	2022	-	-	14.0	12.6
	2023	20.0	-	-	11.7
2024	-	13.6	-	5.7	
冬	2012	38.8	-	-	15.9
	2013	-	-	26.4	21.9
	2014	-	29.3	-	13.6
	2015	23.9	-	-	25.1
	2016	-	-	15.0	13.5
	2017	17.9	-	-	18.2
	2018	-	15.7	-	9.2
	2019	-	-	15.8	11.9
	2020	15.9	-	-	8.3
	2021	-	18.6	-	12.3
	2022	-	-	10.9	8.6
	2023	10.5	-	-	7.0
2024	-	-	36.8	21.7	

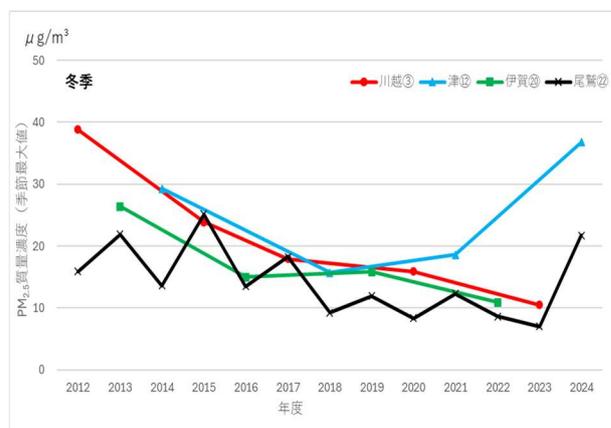
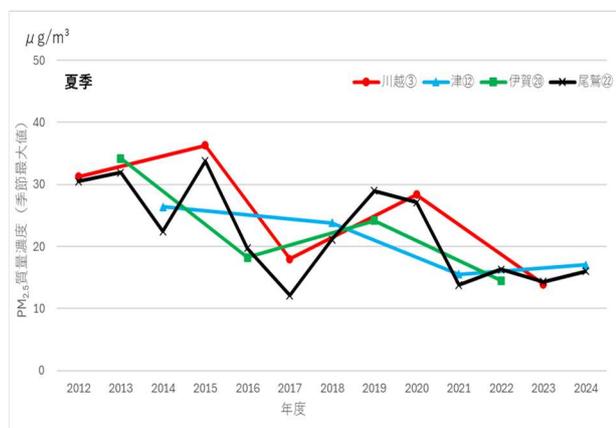
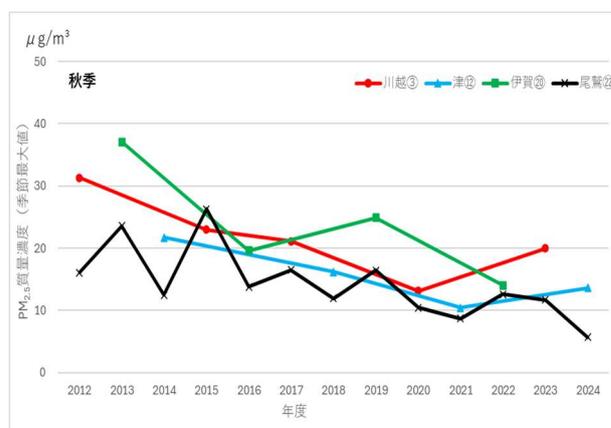
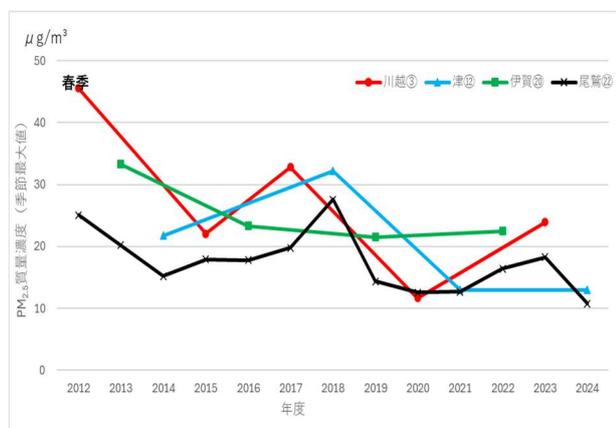


図6 内容成分等調査におけるPM_{2.5}質量濃度（季節最大値）

表9 内容成分別平均濃度（川越南小学校③）

（単位：μg/m³）

季節	年度	NO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	NH ₄ ⁺	他イオン	金属	OC	EC	PM _{2.5} 質量濃度
春	2012	0.92	6.6	2.1	0.23	0.20	3.1	1.5	19.5
	2013	-	-	-	-	-	-	-	-
	2014	-	-	-	-	-	-	-	-
	2015	0.35	4.2	1.8	0.37	0.49	3.0	0.96	16.4
	2016	-	-	-	-	-	-	-	-
	2017	0.70	3.7	1.7	0.22	0.10	2.4	1.2	14.5
	2018	-	-	-	-	-	-	-	-
	2019	-	-	-	-	-	-	-	-
	2020	0.08	1.7	0.75	0.13	0.10	2.4	0.68	6.9
	2021	-	-	-	-	-	-	-	-
	2022	-	-	-	-	-	-	-	-
	2023	0.17	2.3	0.83	0.22	0.38	2.6	0.61	9.8
	2024	-	-	-	-	-	-	-	-
夏	2012	0.16	4.0	1.6	0.30	0.12	2.4	1.0	11.6
	2013	-	-	-	-	-	-	-	-
	2014	-	-	-	-	-	-	-	-
	2015	0.087	5.2	2.0	0.22	0.17	3.9	1.4	19.2
	2016	-	-	-	-	-	-	-	-
	2017	0.19	3.5	1.4	0.32	0.047	2.3	0.69	10.6
	2018	-	-	-	-	-	-	-	-
	2019	-	-	-	-	-	-	-	-
	2020	0.055	4.1	1.5	0.092	0.076	2.6	0.60	10.9
	2021	-	-	-	-	-	-	-	-
	2022	-	-	-	-	-	-	-	-
	2023	0.099	1.6	0.64	0.17	0.20	2.3	0.54	6.8
	2024	-	-	-	-	-	-	-	-

季節	年度	NO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	NH ₄ ⁺	他イオン	金属	OC	EC	PM _{2.5} 質量濃度
秋	2012	0.48	2.4	1.0	0.26	0.24	3.2	1.5	12.6
	2013	-	-	-	-	-	-	-	-
	2014	-	-	-	-	-	-	-	-
	2015	0.20	2.3	1.4	0.3	0.22	3.1	1.2	12.2
	2016	-	-	-	-	-	-	-	-
	2017	0.47	1.6	0.78	0.30	0.07	3.2	1.1	10.7
	2018	-	-	-	-	-	-	-	-
	2019	-	-	-	-	-	-	-	-
	2020	0.26	1.4	0.50	0.22	0.13	2.5	0.66	7.3
	2021	-	-	-	-	-	-	-	-
	2022	-	-	-	-	-	-	-	-
	2023	0.20	1.4	0.59	0.14	0.19	2.6	0.80	7.9
	2024	-	-	-	-	-	-	-	-
冬	2012	1.5	3.7	1.7	0.35	0.24	2.8	1.1	13.5
	2013	-	-	-	-	-	-	-	-
	2014	-	-	-	-	-	-	-	-
	2015	1.5	1.8	1.5	0.33	0.18	3.1	1.4	12.2
	2016	-	-	-	-	-	-	-	-
	2017	1.3	2.3	1.3	0.27	0.025	1.2	0.62	9.3
	2018	-	-	-	-	-	-	-	-
	2019	-	-	-	-	-	-	-	-
	2020	1.1	1.6	1.0	0.22	0.12	1.6	0.75	8.4
	2021	-	-	-	-	-	-	-	-
	2022	-	-	-	-	-	-	-	-
	2023	0.46	0.87	0.46	0.12	0.12	0.71	0.51	4.9
	2024	-	-	-	-	-	-	-	-

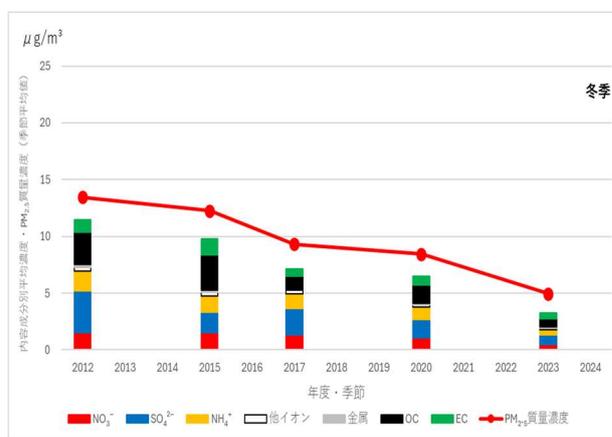
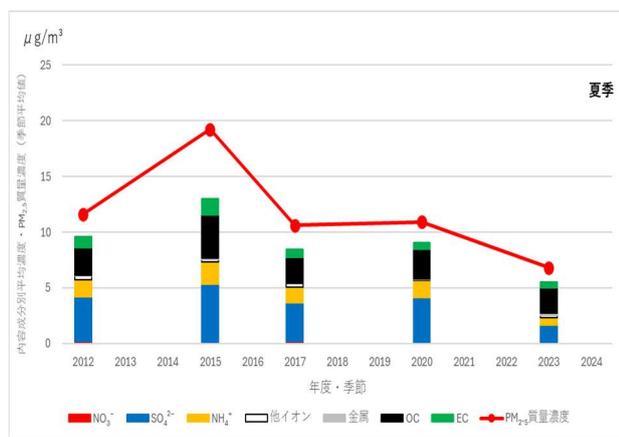
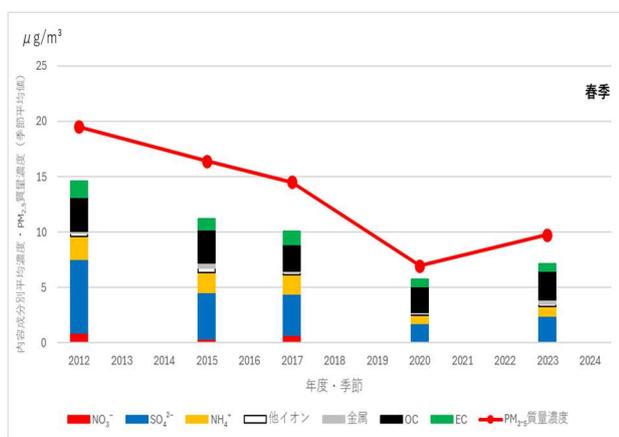


図7 内容成分別平均濃度（川越南小学校③）

表 10 内容成分別平均濃度（津立成小学校⑫）

（単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

季節	年度	NO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	NH ₄ ⁺	他イオン	金属	OC	EC	PM _{2.5} 質量濃度
春	2012	-	-	-	-	-	-	-	-
	2013	-	-	-	-	-	-	-	-
	2014	0.037	3.7	1.5	0.23	0.24	3.2	0.97	13.7
	2015	-	-	-	-	-	-	-	-
	2016	-	-	-	-	-	-	-	-
	2017	-	-	-	-	-	-	-	-
	2018	0.31	3.5	1.5	0.25	0.28	4.1	0.19	12.2
	2019	-	-	-	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-	-	-	-
	2021	0.15	1.3	0.54	0.19	0.087	2.1	0.56	7.2
	2022	-	-	-	-	-	-	-	-
	2023	-	-	-	-	-	-	-	-
2024	0.24	1.3	0.66	0.17	0.13	1.8	0.36	6.6	
夏	2012	-	-	-	-	-	-	-	-
	2013	-	-	-	-	-	-	-	-
	2014	0.11	3.2	1.1	0.25	0.073	3.3	0.93	11.7
	2015	-	-	-	-	-	-	-	-
	2016	-	-	-	-	-	-	-	-
	2017	-	-	-	-	-	-	-	-
	2018	0.16	3.6	1.4	0.46	0.14	2.9	0.41	11.2
	2019	-	-	-	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-	-	-	-
	2021	0.11	1.4	0.60	0.14	0.12	2.6	0.42	7.8
	2022	-	-	-	-	-	-	-	-
	2023	-	-	-	-	-	-	-	-
2024	0.17	2.3	1.0	0.17	0.12	4.1	0.28	9.5	

季節	年度	NO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	NH ₄ ⁺	他イオン	金属	OC	EC	PM _{2.5} 質量濃度
秋	2012	-	-	-	-	-	-	-	-
	2013	-	-	-	-	-	-	-	-
	2014	0.42	2.1	0.91	0.40	0.13	3.4	1.3	11.5
	2015	-	-	-	-	-	-	-	-
	2016	-	-	-	-	-	-	-	-
	2017	-	-	-	-	-	-	-	-
	2018	0.24	2.0	0.89	0.25	0.19	1.5	0.73	9.5
	2019	-	-	-	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-	-	-	-
	2021	0.17	0.97	0.48	0.11	0.20	2.2	0.63	6.1
	2022	-	-	-	-	-	-	-	-
	2023	-	-	-	-	-	-	-	-
2024	0.24	1.0	0.52	0.20	0.10	2.4	0.3	6.2	
冬	2012	-	-	-	-	-	-	-	-
	2013	-	-	-	-	-	-	-	-
	2014	1.2	2.6	0.61	0.21	0.12	2.2	0.94	10.9
	2015	-	-	-	-	-	-	-	-
	2016	-	-	-	-	-	-	-	-
	2017	-	-	-	-	-	-	-	-
	2018	0.74	2.1	1.1	0.26	0.11	0.8	0.73	8.2
	2019	-	-	-	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-	-	-	-
	2021	0.53	2.1	1.1	0.18	0.042	1.4	0.51	7.7
	2022	-	-	-	-	-	-	-	-
	2023	-	-	-	-	-	-	-	-
2024	1.2	2.3	1.2	0.51	0.16	1.9	0.65	10.3	

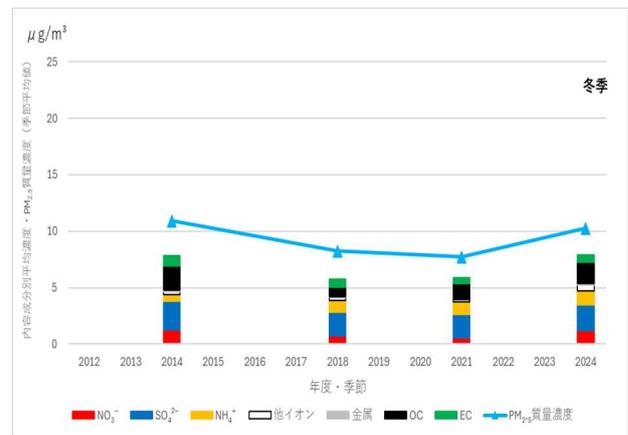
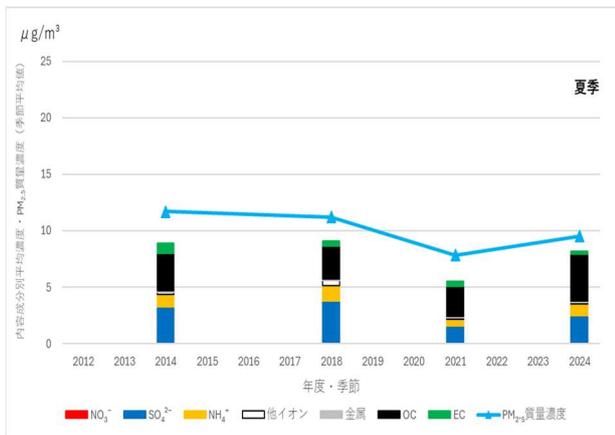
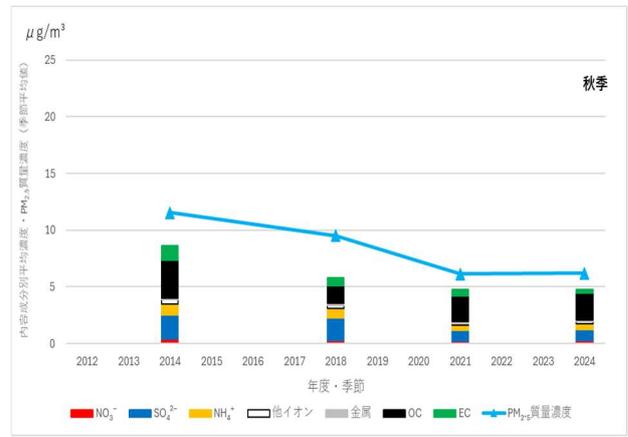
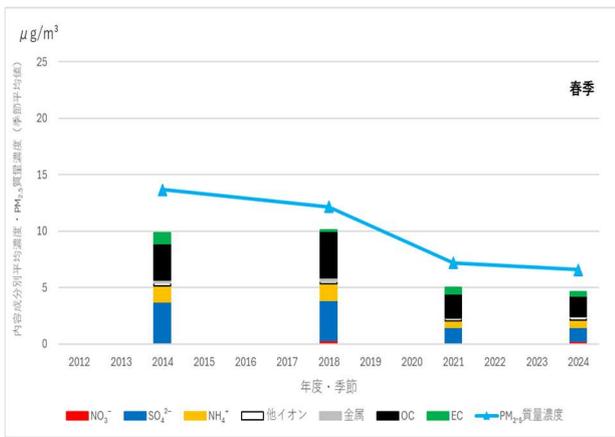


図 8 内容成分別平均濃度（津立成小学校⑫）

表 1 1 内容成分別平均濃度（伊賀緑ヶ丘中学校[㊟]）

（単位：μg/m³）

年度	NO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	NH ₄ ⁺	他イオン	金属	OC	EC	PM _{2.5} 質量濃度
2012	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	0.60	3.2	1.3	0.18	0.11	0.38	0.22	17.2
2014	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	0.17	2.3	1.1	0.24	0.30	2.9	0.69	12.2
2017	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	0.07	1.8	0.83	0.22	0.13	1.8	3.4	11.0
2020	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	0.20	2.5	1.1	0.72	0.18	3.2	0.74	11.4
2023	-	-	-	-	-	-	-	-
2024	-	-	-	-	-	-	-	-

季節	年度	NO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	NH ₄ ⁺	他イオン	金属	OC	EC	PM _{2.5} 質量濃度
秋	2012	-	-	-	-	-	-	-	-
	2013	0.95	4.9	2.2	0.38	0.074	2.0	0.80	18.5
	2014	-	-	-	-	-	-	-	-
	2015	-	-	-	-	-	-	-	-
	2016	0.43	1.7	0.90	0.35	0.28	3.2	1.0	9.6
	2017	-	-	-	-	-	-	-	-
	2018	-	-	-	-	-	-	-	-
	2019	0.34	1.6	0.79	0.19	0.20	0.45	2.3	9.1
	2020	-	-	-	-	-	-	-	-
	2021	-	-	-	-	-	-	-	-
	2022	0.24	0.99	0.59	0.17	0.094	2.3	0.66	7.7
	2023	-	-	-	-	-	-	-	-
2024	-	-	-	-	-	-	-	-	
冬	2012	-	-	-	-	-	-	-	-
	2013	1.4	3.3	1.6	0.49	0.11	1.1	1.3	15.4
	2014	-	-	-	-	-	-	-	-
	2015	-	-	-	-	-	-	-	-
	2016	0.97	1.8	1.1	0.31	0.34	2.4	0.82	9.2
	2017	-	-	-	-	-	-	-	-
	2018	-	-	-	-	-	-	-	-
	2019	0.85	0.89	0.85	0.22	0.060	0.34	2.6	7.4
	2020	-	-	-	-	-	-	-	-
	2021	-	-	-	-	-	-	-	-
	2022	0.69	1.1	0.79	0.19	0.038	1.2	0.63	7.0
	2023	-	-	-	-	-	-	-	-
2024	-	-	-	-	-	-	-	-	

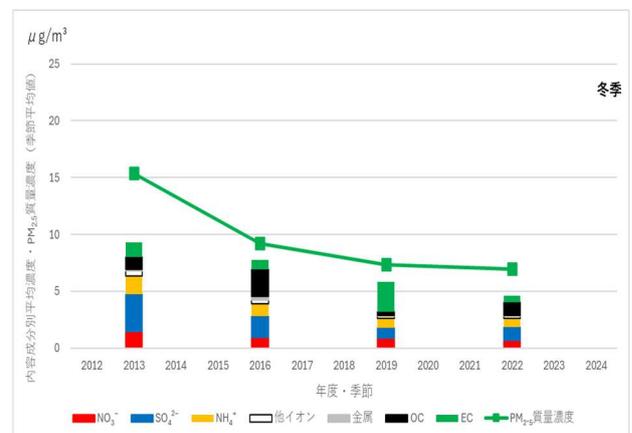
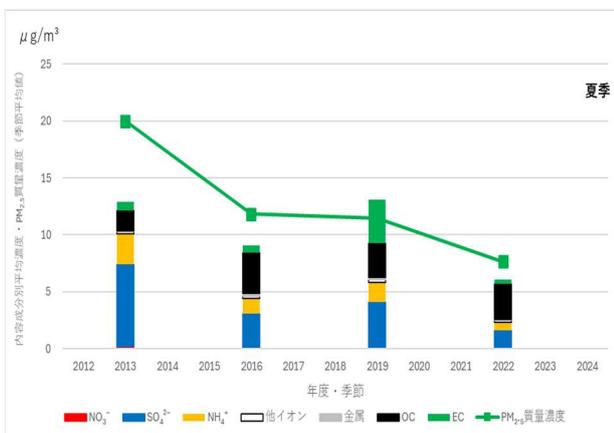
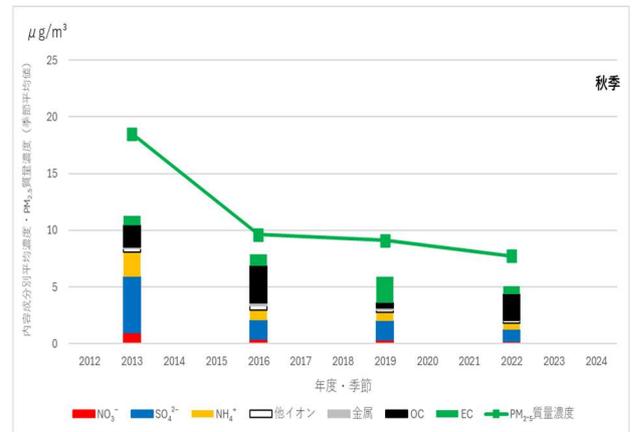
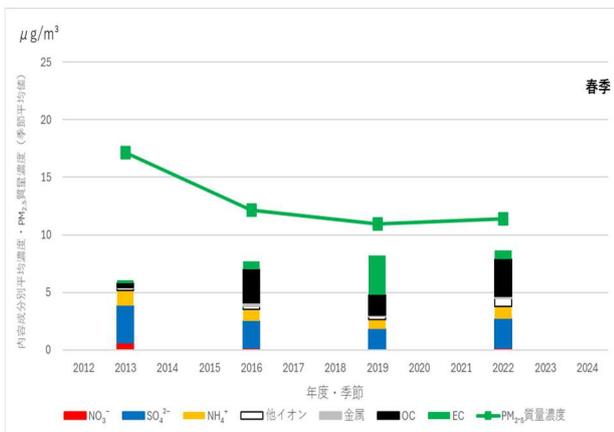


図 9 内容成分別平均濃度（伊賀緑ヶ丘中学校[㊟]）

表 1 2 内容成分別平均濃度（尾鷲旧職員公舎㉒）

（単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

季節	年度	NO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	NH ₄ ⁺	他イオン	金属	OC	EC	PM _{2.5} 質量濃度
春	2012	0.083	3.9	1.2	0.18	0.25	2.4	0.93	12.9
	2013	0.084	3.6	1.4	0.12	0.059	1.6	0.52	11.1
	2014	0.0091	3.7	1.4	0.23	0.18	3.4	0.87	11.9
	2015	0.12	3.3	1.4	0.19	0.13	1.5	1.2	11.9
	2016	0.088	1.7	1.0	0.18	0.51	2.2	0.49	9.2
	2017	0.089	3.1	1.3	0.31	0.066	1.9	0.60	11.8
	2018	0.10	3.1	1.2	0.15	0.13	2.3	0.32	9.7
	2019	0.026	1.9	0.88	0.20	0.073	0.56	1.2	8.2
	2020	0.10	1.4	0.65	0.094	0.086	2.9	0.45	6.7
	2021	0.053	0.90	0.44	0.073	0.045	1.4	0.41	5.3
	2022	0.067	2.3	1.0	0.17	0.12	2.4	0.57	9.7
	2023	0.015	1.2	0.50	0.13	0.12	2.4	0.42	6.7
	2024	0.12	1.1	0.56	0.16	0.086	1.9	0.24	5.6
夏	2012	0.069	3.6	1.4	0.33	0.070	3.0	0.76	11.0
	2013	0.068	7.8	2.8	0.19	0.074	2.0	0.60	20.3
	2014	0.079	3.6	1.2	0.18	0.031	2.9	0.88	11.2
	2015	0.084	4.3	1.7	0.23	0.087	3.9	1.3	17.0
	2016	0.040	2.5	1.1	0.23	0.14	2.3	0.49	10.3
	2017	0.087	2.5	1.0	0.24	0.0049	1.4	0.51	7.7
	2018	0.076	3.3	1.3	0.17	0.072	2.8	0.25	10.8
	2019	0.037	4.1	1.9	0.21	0.080	4.1	4.0	11.5
	2020	0.035	3.0	1.1	0.052	0.038	2.9	0.50	10.3
	2021	0.062	1.5	0.63	0.21	0.033	1.9	0.33	6.9
	2022	0.078	1.5	0.68	0.22	0.066	2.6	0.33	7.0
	2023	0.044	1.3	0.56	0.13	0.12	2.0	0.26	5.6
	2024	0.11	2.1	0.95	0.13	0.049	3.7	0.30	8.7

季節	年度	NO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	NH ₄ ⁺	他イオン	金属	OC	EC	PM _{2.5} 質量濃度
秋	2012	0.81	2.6	0.98	0.24	0.11	2.1	0.85	9.2
	2013	0.057	3.6	1.3	0.14	0.060	0.79	0.59	10.6
	2014	0.071	1.3	0.52	0.20	0.077	2.2	0.77	6.7
	2015	0.056	1.4	0.95	0.17	0.11	1.5	1.3	10.6
	2016	0.11	1.7	0.87	0.24	0.20	2.1	0.66	7.3
	2017	0.070	1.2	0.54	0.16	0.015	1.8	0.50	6.4
	2018	0.000	1.8	0.82	0.12	0.072	0.88	0.20	7.0
	2019	0.073	1.3	0.62	0.097	0.12	0.00	0.25	6.3
	2020	0.12	1.5	0.51	0.14	0.082	1.8	0.52	5.0
	2021	0.036	0.77	0.46	0.037	0.028	1.2	0.43	4.6
	2022	0.11	0.68	0.38	0.14	0.072	1.5	0.36	4.9
	2023	0.045	1.6	0.67	0.059	0.078	2.1	0.39	6.2
	2024	0.089	0.68	0.36	0.096	0.050	1.2	0.31	3.3
冬	2012	0.29	3.6	1.4	0.18	0.16	2.6	0.74	9.6
	2013	0.23	3.6	1.4	0.52	0.063	1.1	0.86	11.5
	2014	0.11	1.5	1.3	0.29	0.039	1.6	0.79	6.5
	2015	0.19	1.9	1.1	0.30	0.069	2.0	1.3	9.0
	2016	0.22	2.4	1.0	0.23	0.62	2.2	0.63	7.4
	2017	0.15	2.4	1.0	0.15	0.025	1.2	0.51	6.8
	2018	0.18	2.1	0.91	0.17	0.054	1.2	0.28	6.4
	2019	0.000	0.44	0.44	0.079	0.025	0.00	1.6	3.9
	2020	0.16	1.3	0.61	0.12	0.063	1.4	0.37	5.2
	2021	0.031	1.9	0.91	0.13	0.069	1.1	0.47	5.5
	2022	0.18	0.74	0.43	0.077	0.053	1.2	0.42	4.5
	2023	0.046	0.80	0.33	0.049	0.054	0.79	0.35	3.4
	2024	0.28	1.6	0.75	0.24	0.10	1.5	0.43	6.3

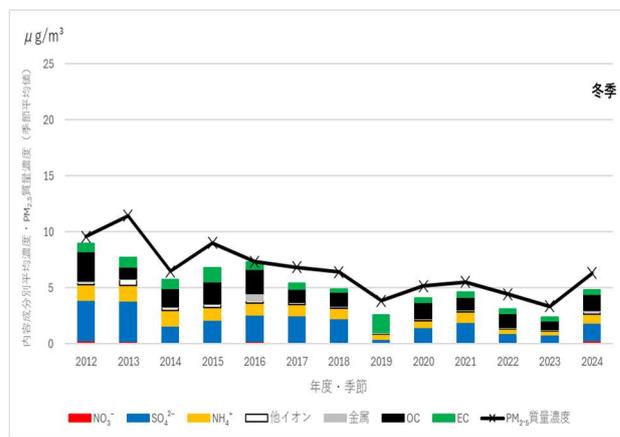
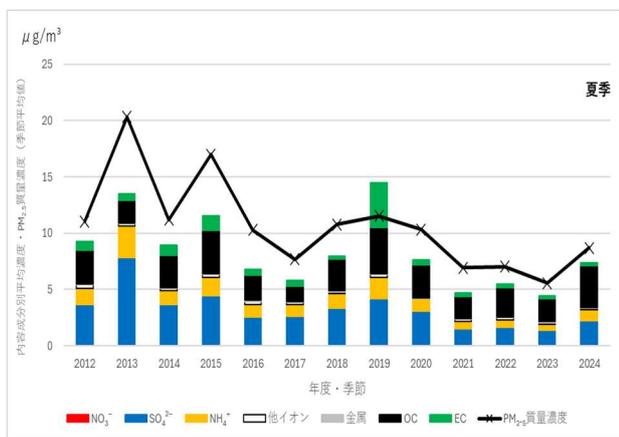
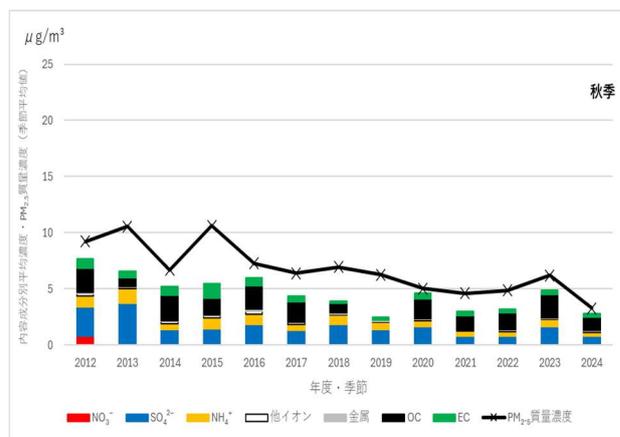
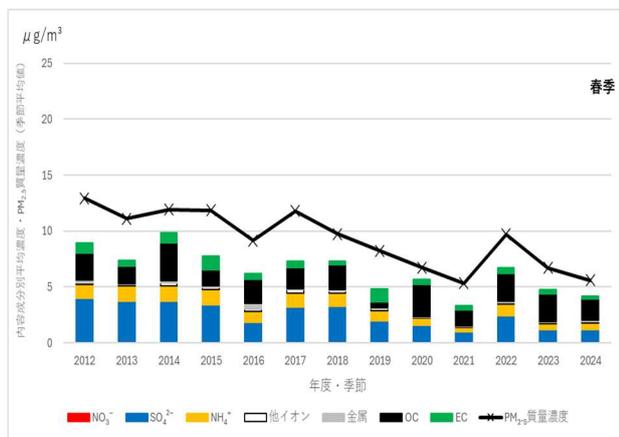


図 1 0 内容成分別平均濃度（尾鷲旧職員公舎㉒）

表 1 3 内容成分等調査における高濃度日および
周辺の成分濃度 (2025 年 津⑫)

(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

	NO_3^-	SO_4^{2-}	NH_4^+	その他イオン	金属	OC	EC	$\text{PM}_{2.5}$ 質量濃度
1月25日	0.10	0.69	0.39	0.24	0.030	0.69	0.21	3.6
1月26日	0.14	0.21	0.13	0.17	0.033	0.69	0.23	1.7
1月27日	0.93	0.92	0.66	0.34	0.23	2.1	0.75	7.8
1月28日	0.48	1.3	0.68	0.30	0.15	0.97	0.39	5.6
1月29日	0.14	0.60	0.37	0.16	0.21	0.87	0.35	6.3
1月30日	1.9	3.3	1.6	1.2	0.28	1.4	0.61	13.7
1月31日	6.0	10	4.0	3.8	0.69	3.7	1.4	36.8

表 1 4 内容成分等調査における高濃度日および
周辺の成分濃度 (2025 年 尾鷲⑭)

(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

	NO_3^-	SO_4^{2-}	NH_4^+	その他イオン	金属	OC	EC	$\text{PM}_{2.5}$ 質量濃度
1月25日	0.063	0.35	0.22	0.12	0.043	0.62	0.12	2.3
1月26日	0.041	0.086	0.055	0.091	0.026	0.59	0.21	1.2
1月27日	0.083	0.32	0.17	0.064	0.029	0.89	0.29	2.2
1月28日	0.17	0.65	0.34	0.14	0.085	0.72	<0.028	3.0
1月29日	0.090	0.36	0.22	0.066	0.065	0.84	0.080	3.6
1月30日	0.53	2.0	0.85	0.49	0.23	1.6	0.29	9.6
1月31日	1.8	6.8	2.4	1.9	0.39	3.1	0.72	21.7

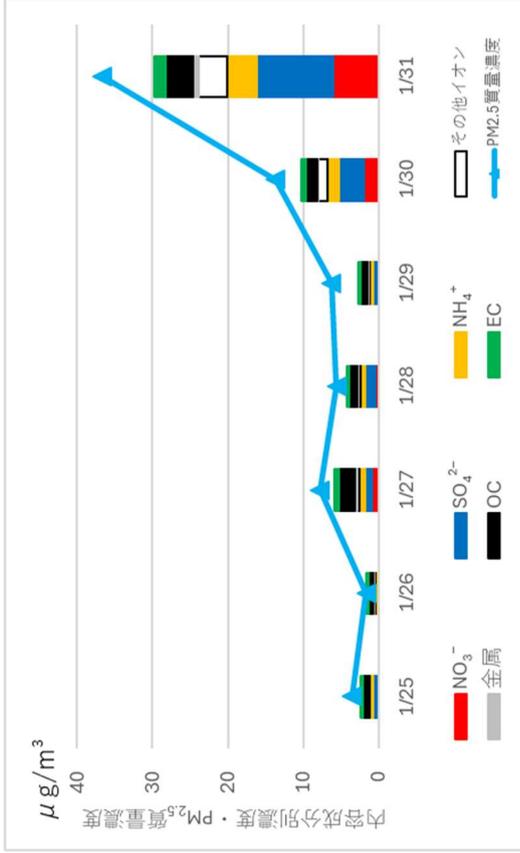


図 1 1 内容成分等調査における高濃度日および
周辺の成分濃度 (2025 年 津⑫)

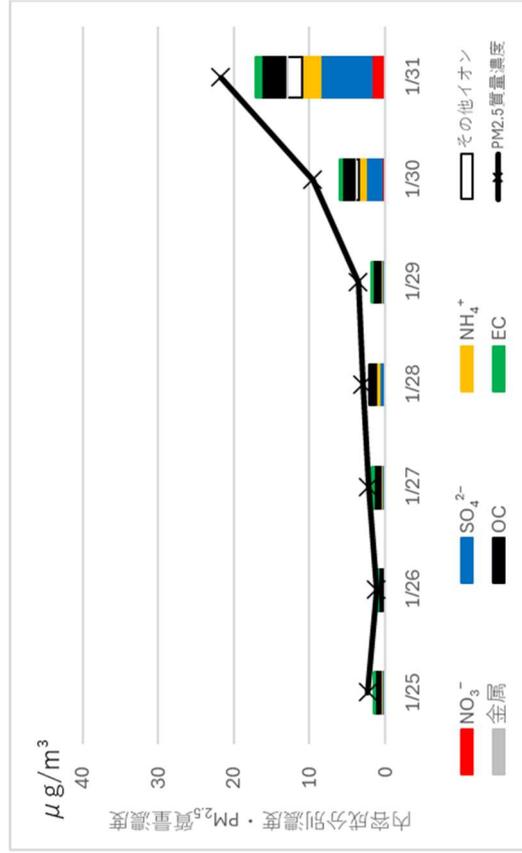


図 1 2 内容成分等調査における高濃度日および
周辺の成分濃度 (2025 年 尾鷲⑭)

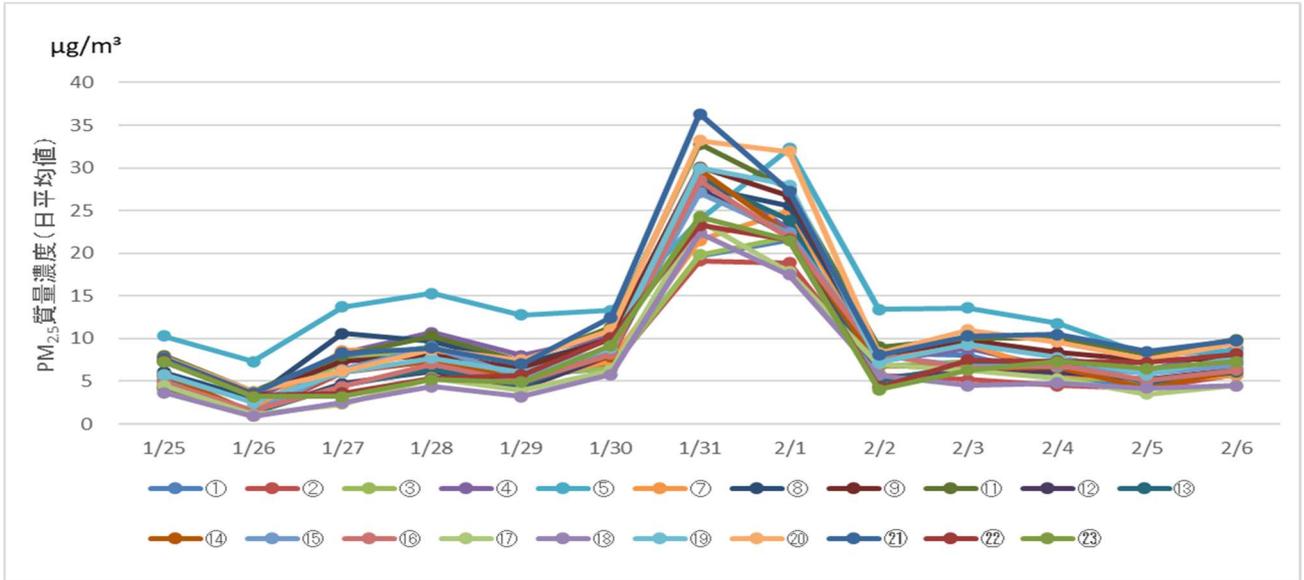


図 1 3 高濃度日周辺の三重県の大気常時監視局における PM_{2.5} 質量濃度 (日平均値 2025 年)

表 1 5 高濃度日周辺の三重県の大気常時監視局における PM_{2.5} 質量濃度 (日平均値 2025 年)

(単位: µg/m³)

No	測定局名	1月25日	1月26日	1月27日	1月28日	1月29日	1月30日	1月31日	2月1日	2月2日	2月3日	2月4日	2月5日	2月6日
①	桑名上野	4.5	1.1	7.8	9.0	5.7	6.5	19.7	21.6	8.3	8.1	5.5	4.4	5.8
②	大安中学校	4.1	1.1	6.0	7.3	5.5	6.7	19.1	18.9	5.7	5.2	4.5	4.2	5.8
③	川越南小学校	4.2	0.9	7.4	9.1	5.8	6.5	19.8	21.9	6.7	7.3	5.3	5.2	5.8
④	北星	5.5	2.8	8.3	10.7	8.0	10.3	29.4	22.8	7.4	8.9	6.5	6.3	8.9
⑤	四日市商業	10.3	7.3	13.7	15.3	12.8	13.3	23.9	32.3	13.4	13.6	11.8	8.0	8.6
⑦	三浜	4.3	1.5	8.6	8.6	5.4	7.3	21.5	25.0	7.5	9.3	5.9	5.0	5.7
⑧	鈴鹿算所保育所	6.1	3.0	10.6	9.7	7.0	9.9	27.8	25.6	8.3	10.0	7.8	5.9	7.2
⑨	亀山みなみ保育園	7.3	3.5	7.3	8.1	6.5	10.1	30.1	26.7	8.1	9.8	8.4	7.5	7.7
⑪	津河辺配水場	8.0	3.8	8.0	10.3	7.4	11.3	32.8	27.5	9.0	10.1	10.1	8.2	9.9
⑫	津立成小学校	4.4	1.3	4.7	6.2	4.2	8.0	27.5	22.0	5.3	6.4	6.0	5.2	6.4
⑬	林業研究所	5.0	1.3	4.5	6.4	4.5	8.4	28.8	23.9	5.0	7.0	7.2	4.9	6.1
⑭	松阪第五小学校	5.8	1.3	6.3	7.3	5.3	7.9	29.8	22.3	6.9	6.5	6.6	4.2	6.3
⑮	明星小学校	5.0	1.3	6.4	9.0	5.5	8.7	27.1	22.4	8.0	6.7	6.7	5.9	6.9
⑯	伊勢厚生中学校	4.9	1.6	4.4	7.0	4.9	8.2	28.5	21.8	8.2	6.5	6.9	5.1	6.3
⑰	鳥羽高校	4.5	1.1	2.3	5.4	3.9	6.3	23.8	17.8	7.0	6.3	5.3	3.5	4.5
⑱	鶴方	3.7	0.9	2.5	4.4	3.2	5.8	22.4	17.5	5.7	4.5	4.8	4.2	4.5
⑲	伊賀柘植	5.8	2.5	6.0	7.7	6.0	8.9	30.0	28.0	7.2	9.3	7.8	5.8	7.8
⑳	伊賀緑ヶ丘中学校	7.8	3.8	6.2	8.7	7.5	11.0	33.2	31.9	8.3	11.0	9.6	7.6	9.5
㉑	名張小学校	7.7	3.6	8.3	8.9	7.0	12.5	36.3	27.3	8.1	10.3	10.5	8.5	9.8
㉒	尾鷲県職員公舎	7.4	3.3	3.6	5.3	5.7	10.1	23.3	21.6	4.3	7.5	7.4	7.2	8.2
㉓	熊野木本中学校	7.3	3.2	3.2	5.2	4.9	9.2	24.3	21.5	4.0	6.3	7.3	6.5	7.3

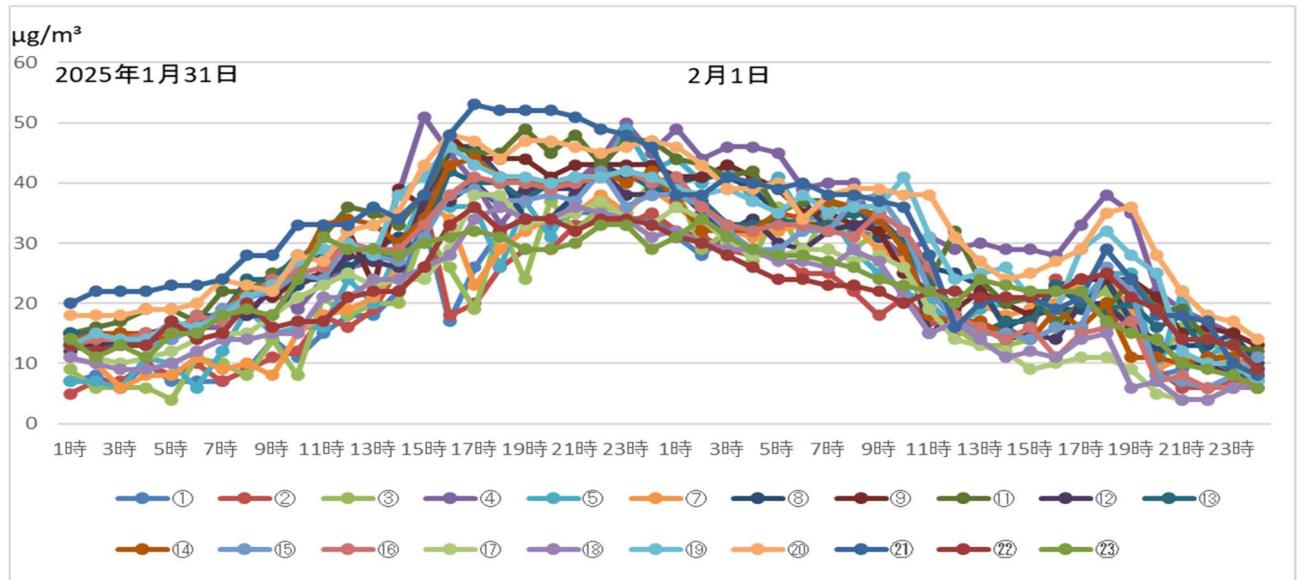


図 1 4 高濃度日の三重県の大気常時監視局における PM_{2.5} 質量濃度 (1 時間値)

表 1 6 高濃度日の三重県の大気常時監におけるPM_{2.5}質量濃度(1時間値)

	2025年1月31日																							
	1時	2時	3時	4時	5時	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時	21時	22時	23時	24時
① 桑名上野	7	8	6	10	7	7	7	9	14	11	15	18	18	22	34	17	26	32	34	33	35	35	34	34
② 大安中学校	5	7	7	10	8	10	7	9	11	12	18	16	19	26	37	18	20	26	29	29	33	34	33	35
③ 川越南小学校	9	6	6	6	4	11	10	8	14	8	21	18	20	20	32	26	19	33	24	37	32	36	35	40
④ 四日市商業高校	15	12	15	14	17	16	16	19	22	19	24	26	27	38	51	45	40	33	38	40	40	44	50	45
⑥ 三浜	7	7	6	11	10	6	12	19	15	16	16	24	20	29	38	36	36	26	37	31	38	42	49	42
⑦ 北星高校	11	10	6	8	8	11	9	10	8	15	18	19	21	26	37	34	23	29	32	34	35	38	35	39
⑧ 鈴鹿算所保育園	13	13	13	13	16	15	18	18	18	23	25	26	29	31	32	46	46	41	34	34	38	43	41	40
⑨ 亀山みなみ保育園	15	13	15	15	16	15	18	22	21	24	25	32	23	39	36	48	44	44	44	41	43	43	43	43
⑪ 津河辺配水場	15	16	17	19	19	17	22	22	25	27	31	36	35	33	38	46	45	45	44	45	48	43	47	47
⑫ 津立成小学校	12	15	13	14	15	16	19	18	23	24	24	28	27	26	37	37	37	36	39	39	39	42	38	38
⑬ 林業研究所	15	15	14	13	14	18	18	24	24	28	28	30	28	28	31	42	40	40	37	40	41	41	42	39
⑭ 松阪第五小学校	14	15	15	15	14	17	18	23	22	25	33	34	33	30	34	43	44	41	40	40	40	42	40	42
⑮ 明星小学校	13	12	13	13	14	16	19	21	22	25	24	30	28	27	31	38	39	37	38	37	37	42	36	38
⑯ 伊勢厚生中学校	13	14	14	15	15	18	17	21	24	25	26	30	29	29	33	38	41	40	40	39	40	41	42	40
⑰ 鳥羽高校	14	11	10	11	12	14	15	15	18	21	23	25	23	24	24	29	38	38	33	34	35	37	34	33
⑱ 郷方	11	10	9	9	10	12	14	14	15	15	21	21	24	24	26	28	34	36	34	34	36	35	34	31
⑲ 伊賀柘植	13	15	14	14	17	16	18	21	23	27	29	30	28	38	41	46	43	41	41	40	41	41	42	41
⑳ 伊賀緑ヶ丘中学校	18	18	18	19	19	20	24	23	22	28	27	32	33	35	43	48	47	44	47	47	46	45	46	47
㉑ 名張小学校	20	22	22	22	23	23	24	28	28	33	33	33	36	34	38	48	53	52	52	52	51	49	48	46
㉒ 尾鷲旧職員公舎	13	12	13	13	17	14	15	20	16	17	17	21	22	22	26	33	36	32	34	34	32	34	34	33
㉓ 熊野本中学校	14	11	13	11	15	15	18	19	18	24	31	29	29	28	30	31	32	31	29	29	30	33	33	29

	2025年2月1日																							
	1時	2時	3時	4時	5時	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時	21時	22時	23時	24時
① 桑名上野	31	28	32	32	33	34	34	32	31	31	17	17	15	16	14	16	20	20	17	8	9	11	11	9
② 大安中学校	32	31	29	28	28	25	25	22	18	21	17	15	17	14	16	24	20	18	17	9	6	6	7	9
③ 川越南小学校	39	29	32	27	36	28	36	29	32	27	20	16	13	13	14	16	20	22	16	10	16	16	8	11
④ 四日市商業高校	49	44	46	46	45	39	40	40	31	28	31	29	30	29	29	28	33	38	35	22	19	17	15	13
⑥ 三浜	44	40	43	37	41	34	35	29	25	22	20	16	19	20	18	23	20	25	8	22	11	14	8	
⑦ 北星高校	36	33	32	31	32	33	34	33	29	27	18	16	20	18	19	20	24	24	19	9	11	10	11	8
⑧ 鈴鹿算所保育園	40	41	41	39	35	37	32	37	31	31	26	25	23	16	18	19	19	24	17	12	13	13	15	10
⑨ 亀山みなみ保育園	41	41	43	41	39	35	35	33	32	25	22	19	22	20	18	23	24	24	24	21	15	16	15	13
⑪ 津河辺配水場	44	43	41	42	35	37	37	35	35	32	24	32	24	20	21	17	20	19	24	19	19	14	13	12
⑫ 津立成小学校	39	35	32	34	30	29	32	33	34	30	15	18	16	14	15	14	20	20	16	14	10	10	8	9
⑬ 林業研究所	39	37	33	33	34	33	33	35	34	30	23	18	15	17	17	23	20	19	20	16	18	11	9	7
⑭ 松阪第五小学校	37	32	32	32	35	34	37	36	34	29	18	17	17	15	14	19	16	20	11	11	10	11	11	6
⑮ 明星小学校	38	36	32	29	29	32	32	37	38	32	22	17	15	15	14	16	16	26	22	8	7	6	8	11
⑯ 伊勢厚生中学校	41	36	33	32	33	33	32	31	35	32	26	18	16	14	16	11	15	16	17	7	8	6	6	8
⑰ 鳥羽高校	36	34	30	28	28	29	29	27	28	26	19	14	13	12	9	10	11	11	9	5	4	4	6	6
⑱ 郷方	32	30	29	29	27	27	26	29	27	21	15	17	14	11	12	11	14	15	6	7	4	4	6	6
⑲ 伊賀柘植	39	38	39	37	35	38	35	36	36	41	31	24	25	26	21	19	29	32	28	25	12	10	10	7
㉑ 伊賀緑ヶ丘中学校	46	43	39	39	40	34	38	39	39	38	38	31	27	24	25	27	29	35	36	28	22	10	17	14
㉒ 名張小学校	38	38	41	40	39	40	38	38	37	36	28	16	20	21	21	19	21	29	24	18	18	17	10	8
㉒ 尾鷲旧職員公舎	31	30	28	26	24	24	23	23	22	20	22	22	21	21	21	22	24	25	21	19	14	14	13	9
㉓ 熊野本中学校	31	34	31	29	28	28	27	26	24	23	22	20	24	23	22	22	22	17	15	14	10	9	8	6