

令和6年度工業団地等周辺大気環境調査結果について

埼玉県環境部大気環境課

1 目的

「特定化学物質の環境への排出量の把握及び管理の改善の促進に関する法律」に基づく化学物質の環境中への排出量等の集計結果で、第一種指定化学物質の排出量が多い工業団地等周辺における環境中の濃度の実態を調査する。

また、工業団地の影響が少ない一般環境の調査を実施し、工業団地周辺との比較と合わせて、県内各地の実態を把握する。

2 調査の地点及び期間

(1) 工業団地周辺

ア 地点

川里工業団地（鴻巣市）周辺（8地点）及び対照地点（1地点）の計9地点

イ 期間

第1回 令和6年 5月28日（火）～ 5月31日（金）

第2回 令和6年 7月22日（月）～ 7月25日（木）

第3回 令和6年10月21日（月）～10月24日（木）

第4回 令和7年 1月20日（月）～ 1月23日（木）

(2) 一般環境

ア 地点

埼玉県大気常時監視測定局（8地点）及び自動車排ガス測定局（1地点）の計9地点

イ 期間

第1回 令和6年 6月17日（月）～ 6月21日（金）

第2回 令和6年 8月19日（月）～ 8月23日（金）

第3回 令和6年11月18日（月）～11月22日（金）

第4回 令和7年 2月17日（月）～ 2月21日（金）

3 調査内容

(1) 対象物質

川里工業団地において、令和5年度のPRTR届出で大気への排出量上位の4物質
トルエン、キシレン、エチルベンゼン、ジクロロメタン

(2) 方法

工業団地等周辺の電柱、カーブミラー及び大気常時監視測定局等に試料採取容器を設置し、平日の連続する72時間大気を採取した。（有害大気汚染物質測定方法マニュアル（環境省水・大気環境局大気環境課）に準拠）

4 分析機関

埼玉県環境科学国際センター

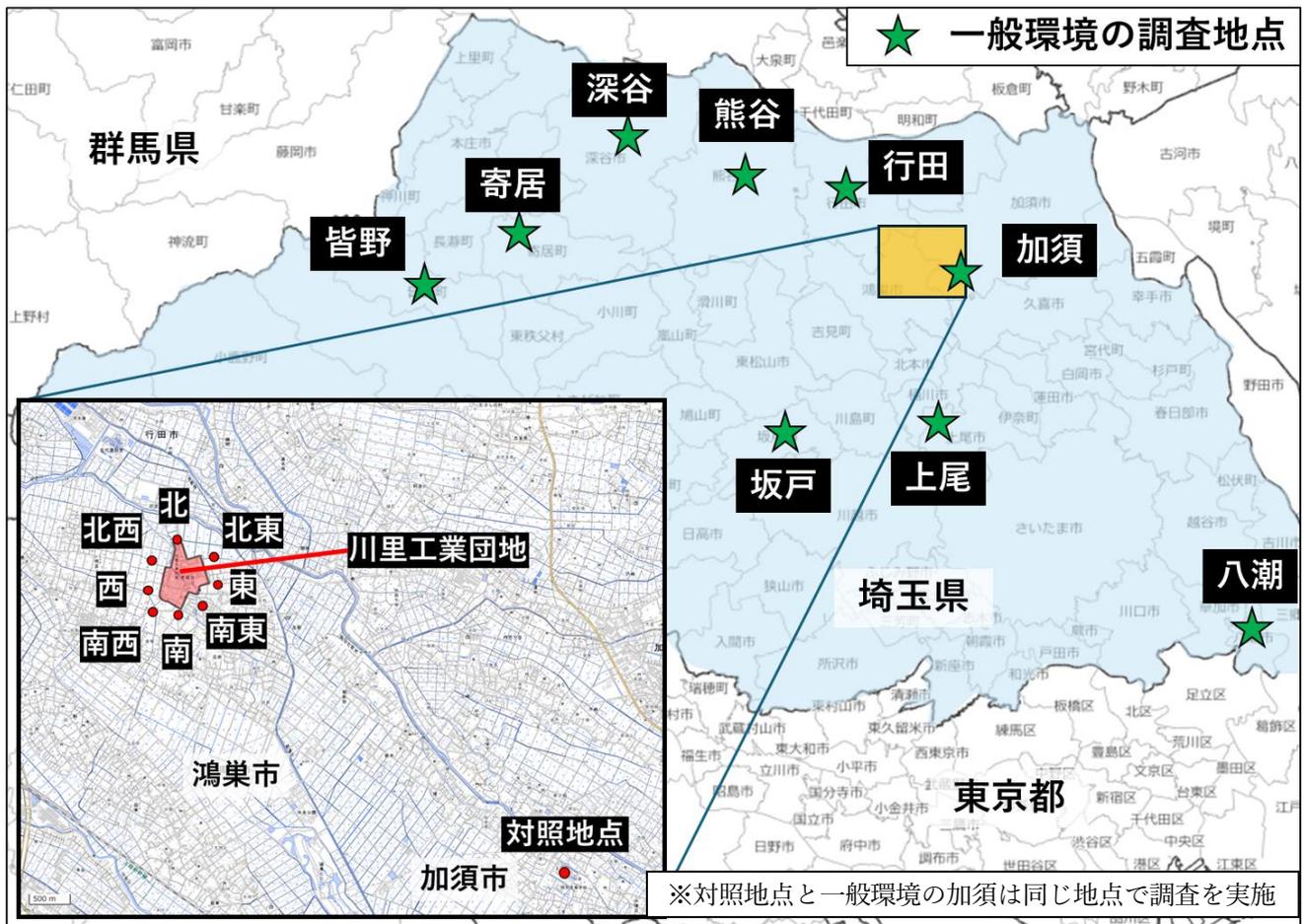


図1. 調査地点

出典：地図・空中写真閲覧サービス（国土地理院）を埼玉県で加工して作成



図2. 試料採取容器設置例

5 結果

(1) 工業団地周辺の濃度

ア 令和6年度結果

工業団地周辺の地点別及び対照地点*¹の物質別年平均濃度を図3に示す。調査地点間の比較をすると、トルエン・キシレン・エチルベンゼンは東・北・北東および南東地点が高かった。これは、調査日の風向により風下となったことが影響している。全地点の傾向として、トルエンの濃度は高かった。

対照地点との比較をすると、トルエンの濃度は高く工業団地の影響が考えられ、一方ジクロロメタンは低く、工業団地からの影響は確認されなかった。

* 1 対照地点…周辺地域の標準的な濃度を確認するために工業団地から南東約 5.8km 地点に設置した工業団地の影響が少ないと考えられる地点

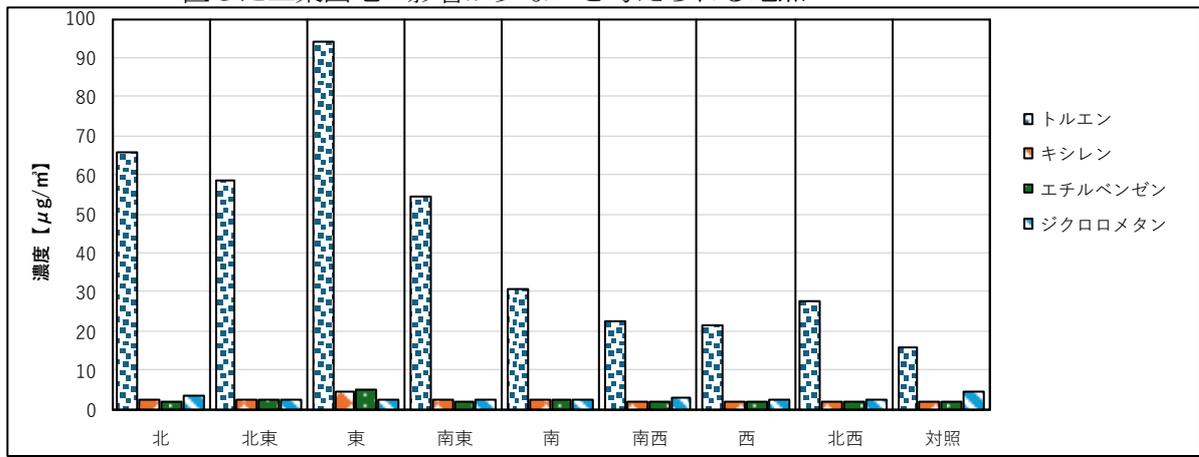


図3 令和6年度各調査地点の年平均濃度

※各回の結果は別紙表1を参照

イ 平成21年調査結果との比較

平成21年にも同工業団地で調査を実施していたため、当時の結果との比較を行った。各物質の年平均濃度の比較を図4に示す。トルエンの年平均濃度は増加しており、工業団地周辺に所在する事業所等からの排出量が増加したことが一因であると考えられる。

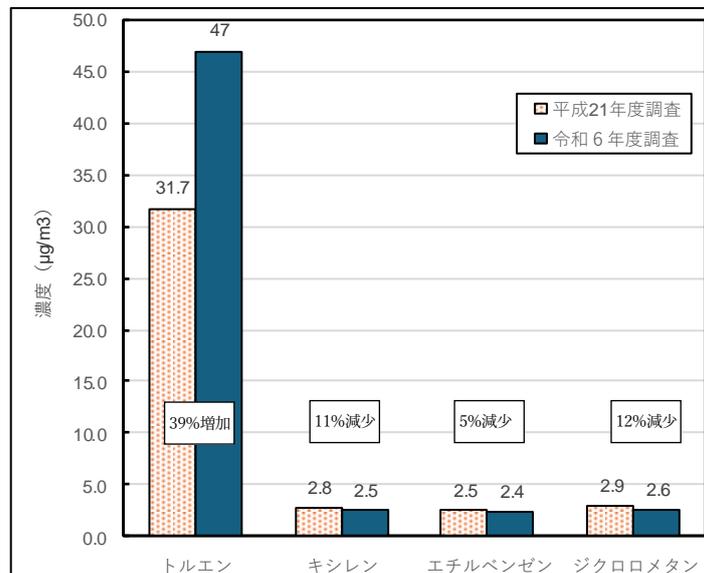


図4 令和6年度調査結果と平成21年度調査結果の比較

(2) 一般環境中の濃度

一般環境における全調査回の結果は別紙表2に示す。

トルエンは加須・八潮の春・夏、キシレン・エチルベンゼンは行田の夏・秋、ジクロロメタンは春は全体的に、坂戸が通年で濃度が高かった。

(3) 工業団地周辺と一般環境における大気中濃度の比較

工業団地周辺と一般環境の物質別の各回平均値の比較を図5に示す。

トルエンは各回とも工業団地周辺で高い傾向があった。エチルベンゼン、キシレンは工業団地周辺と一般環境で差がない回もあった。ジクロロメタンは、工業団地と一般環境の間で年間を通じて共通した関係性が確認できなかった。

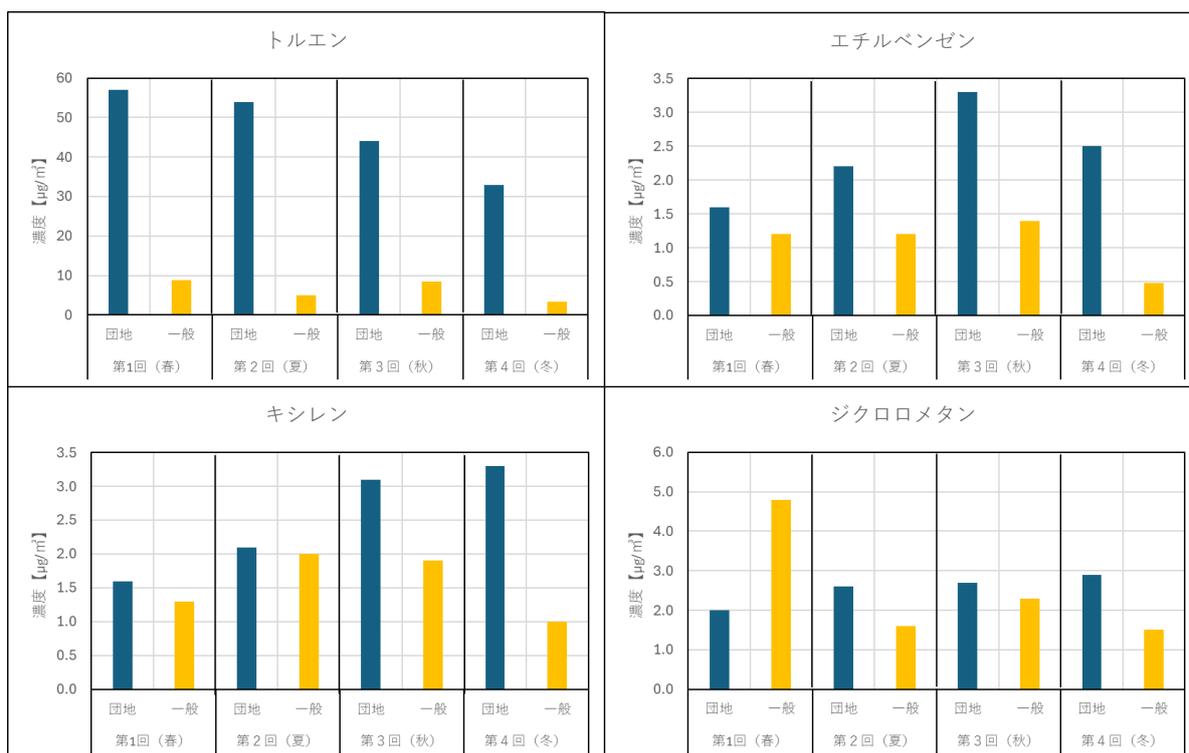


図5 工業団地周辺と一般環境における結果の比較

6 まとめ

川里工業団地周辺及び一般環境における大気中の化学物質の濃度把握するために、当該工業団地周辺及び県内9地域の一般環境で大気環境調査を行った。

工業団地周辺調査において、トルエンの濃度は対照地点より高かった。また、前回調査との比較においてトルエンの年平均濃度は増加しており、工業団地周辺に所在する事業所等からの排出量が増加したことが一因であると考えられる。

一般環境中では、物質により季節による濃度変動がみられた。

工業団地周辺と一般環境の比較では工業団地周辺においてトルエンの濃度は高い傾向があったが、ジクロロメタンについては工業団地と一般環境の間で共通した関係性が確認できなかった。

<問合せ先>

埼玉県 環境部 大気環境課 規制・化学物質担当

住 所： 埼玉県さいたま市浦和区高砂 3-15-1

電 話： 048-830-2986

Email： a3050-08@pref.saitama.lg.jp

表1 工業団地等周辺大気環境調査の結果 (単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

第1回	対照	北	北東	東	南東	南	南西	西	北西	八方位平均
トルエン	5.2	170	41	67	45	21	33	33	44	57
キシレン	1.0	2.0	1.6	2.0	1.2	1.6	1.2	1.6	1.4	1.6
エチルベンゼン	1.0	1.7	1.6	2.3	1.2	1.6	1.2	1.8	1.4	1.6
ジクロロメタン	2.0	3.1	3.0	1.4	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	2.0
第2回	対照	北	北東	東	南東	南	南西	西	北西	八方位平均
トルエン	14	59	110	120	26	48	21	16	29	54
キシレン	1.4	1.4	2.0	5.7	1.4	1.6	1.5	1.4	1.5	2.1
エチルベンゼン	1.2	1.2	2.3	7.6	1.2	1.6	1.4	1.2	1.4	2.2
ジクロロメタン	5.1	5.0	2.2	2.2	2.4	2.2	2.3	2.5	2.2	2.6
第3回	対照	北	北東	東	南東	南	南西	西	北西	八方位平均
トルエン	27	15	51	110	97	23	19	19	19	44
キシレン	2.7	2.4	3.1	5.9	3.0	3.0	2.4	2.4	2.3	3.1
エチルベンゼン	2.7	2.5	3.4	7.0	3.2	3.2	2.5	2.4	2.4	3.3
ジクロロメタン	7.2	2.8	2.6	2.3	2.4	2.5	3.9	2.3	2.4	2.7
第4回	対照	北	北東	東	南東* ²	南	南西	西	北西	八方位平均
トルエン	16	19	33	79	49	30	17	18	19	33
キシレン	2.9	3.1	3.1	4.0	3.6	3.8	3.0	2.9	3.1	3.3
エチルベンゼン	1.8	2.2	2.3	3.3	2.7	3.0	2.1	2.0	2.2	2.5
ジクロロメタン	3.3	2.8	2.9	3.2	3.6	2.9	2.7	2.5	3.2	2.9

* 2 南東は二重に測定したため平均して1点とした

表2 一般環境における調査結果 (単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

第1回	加須	八潮	坂戸	上尾	行田	熊谷	深谷	寄居	皆野	平均(9地点)
トルエン	16	14	7.7	8.3	9.3	6.6	9.3	3.4	4.3	8.8
キシレン	1.6	2.2	1.4	1.3	1.3	1.1	1.0	0.80	0.87	1.3
エチルベンゼン	1.7	2.1	1.2	1.1	1.3	1.0	0.90	0.84	1.0	1.2
ジクロロメタン	3.3	5.8	7.2	2.2	5.7	4.8	5.6	3.8	4.5	4.8
第2回	加須	八潮	坂戸	上尾	行田	熊谷	深谷	寄居	皆野	平均(9地点)
トルエン	5.8	4.7	3.9	5.1	9.5	4.3	6.2	2.7	2.6	5.0
キシレン	2.0	2.1	1.9	2.0	2.7	2.0	1.9	1.9	1.8	2.0
エチルベンゼン	1.1	1.4	1.0	1.1	2.0	1.0	1.0	1.0	0.82	1.2
ジクロロメタン	3.0	2.6	1.0	1.0	2.2	1.5	1.3	1.0	1.2	1.6
第3回	加須	八潮	坂戸	上尾	行田	熊谷	深谷	寄居	皆野	平均(9地点)
トルエン	15	13	3.5	7.9	12	11	8.3	2.1	3.8	8.5
キシレン	2.0	2.3	1.5	1.8	2.5	2.2	1.9	1.3	2.0	1.9
エチルベンゼン	1.5	2.0	1.0	1.3	1.9	1.6	1.3	0.74	1.0	1.4
ジクロロメタン	2.5	4.5	1.2	1.4	2.1	2.7	2.1	1.4	3.3	2.3
第4回	加須	八潮	坂戸	上尾	行田	熊谷	深谷	寄居	皆野* ³	平均(9地点)
トルエン	8.1	6.2	2.2	3.3	3.2	2.6	2.6	1.0	1.6	3.3
キシレン	1.1	1.2	1.0	0.87	1.0	0.87	0.92	0.78	0.96	1.0
エチルベンゼン	0.61	0.77	0.52	0.47	0.49	0.42	0.43	0.32	0.38	0.48
ジクロロメタン	2.3	1.4	1.1	1.0	1.4	1.2	2.3	1.1	1.5	1.5

* 3 皆野地点は二重に測定したため平均して1点とした