

大阪府における有害大気汚染物質濃度の特徴

環境情報部環境調査課

■ 調査研究の概要

長期間曝露することによって健康影響が懸念される有害大気汚染物質について、大気汚染の状況を把握するため、モニタリング調査を行っている。

本報告では、平成21年度および平成22年度に調査を行った物質で、既にHP等で結果を報告している優先取組物質(ある程度環境リスクが高いとしてモニタリングが義務付けられている物質)以外の調査対象物質のうち、揮発性有機化合物(VOC)11物質についての調査結果を報告する。

△：一般環境局 ▲：自動車沿道局

北大阪	南河内	泉州
△寝屋川市役所 ▲国設四條畷局 △旧シルバー人材センター ▲淀川工科高校 △国設大阪局	▲松原北小学校 △藤井寺市役所 △富田林市役所	▲カモールMBS(高石) △泉大津市役所 △岸和田中央公園 △貝塚消防署 △佐野中学校

第1表 調査地点一覧



第1図 調査地点図

■ 調査研究の特徴

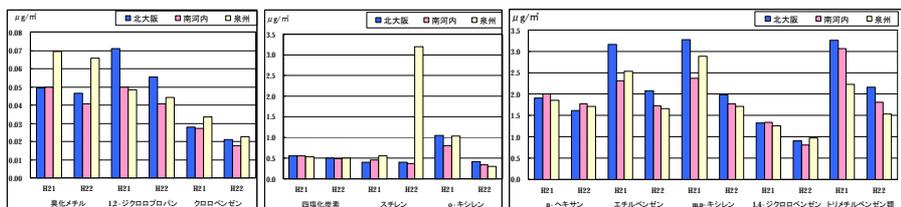
- ◆ 容器捕集-GC/MS法により分析(有害大気汚染物質モニタリングマニュアル)
- ◆ 優先取組物質だけでなく、64成分(平成22年度)を一度に分析している。

■ 想定される用途

VOC排出削減等の行政施策の基礎資料

■ 調査研究の内容

- ◆ 地域ごとの濃度傾向

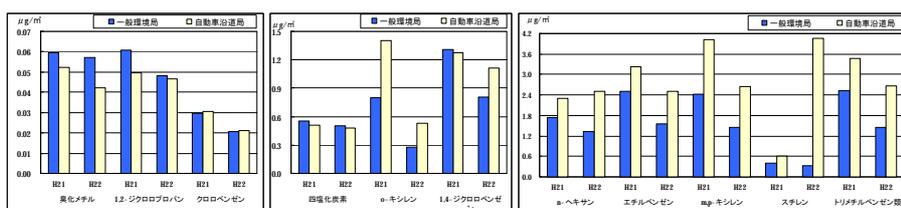


第2図 地域別平均

泉州地域における平成22年度のスチレンの高濃度は、カモールMBSの影響によるものである。カモールMBSの年平均値は $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ で、MBS以外の局の年平均値 $0.16 \sim 0.36 \mu\text{g}/\text{m}^3$ より著しく高い。

カモールMBSの近隣に、スチレンの大規模発生源が存在していると推測される。

- ◆ 局種ごとの濃度傾向



第3図 局種別平均

自動車沿道局で濃度が高い傾向の物質は、カモールMBSで極端に高濃度となったスチレンを除き、自動車排ガスに由来すると考えられる。

今後も、環境データを蓄積し、濃度分布の傾向やその原因について解析を行なっていく方針である。

アクリロニトリル	クロロエタン	1,2,4-トリメチルベンゼン	HCFC-141b
塩化ビニルモノマー	クロロベンゼン	二臭化エチレン	イソプロピルアルコール
塩化メチル	酢酸ビニル	臭化メチル	n-ペンタン
クロホルム	四塩化炭素	シス-2-ブテン	HCFC-225ca
1,2-ジクロロエタン	1,1-ジクロロエタン	メタケル酸メチル	CFC-113
ジクロロメタン	1,2-ジクロロエチレン	HCFC-134a	HCFC-225ca
テトラクロロエチレン	1,1-ジクロロエチレン	HCFC-22	メチルイソブチルケトン
トリクロロエチレン	1,2-ジクロロプロパン	CFC-12	酢酸エチル
トルエン	p-ジクロロベンゼン	HCFC-142b	n-ブタノール
ベンゼン	o-ジクロロベンゼン	イソブタン	シス-1,3-ジクロロプロパン
1,3-ブタジエン	スチレン	CFC-114	メチルイソブチルケトン
アクリル酸エチル	1,1,2,2-テトラクロロエタン	塩化ビニル	トランス-1,3-ジクロロプロパン
アクリル酸メチル	1,1,1-トリクロロエタン	n-ブタン	酢酸アブチル
エチルベンゼン	1,1,2-トリクロロエタン	HCFC-123	テカン
m,p-キシレン	1,2,4-トリクロロベンゼン	アセトン	1,3-ジクロロベンゼン
o-キシレン	1,3,5-トリメチルベンゼン	CFC-11	ウンデカン

第2表 分析対象物質

北大阪	1,2-ジクロロプロパン(国設大阪) エチルベンゼン m,p-キシレン トリメチルベンゼン類
南河内	n-ヘキサン
泉州	臭化メチル(岸和田中央公園) スチレン(カモールMBS)

第3表 地域ごとの高濃度物質

n-ヘキサン エチルベンゼン m,p-キシレン スチレン(カモールMBS) o-キシレン トリメチルベンゼン類
--

第4表 自動車沿道局で濃度が高い物質

※ 本調査の一部は環境省受託事業として実施した。

大阪府における有害大気汚染物質濃度の特徴

西村理恵・中戸靖子・上田真彩子* (環境情報部 *現 大阪府)

1. 目的

長期間曝露(ばくろ)することによって健康影響が懸念される有害大気汚染物質について、大気汚染の状況を把握するため、モニタリング調査を行っている。

本報告では、平成21年度および平成22年度に調査を行った物質で、既にHP等で結果を報告している優先取組物質(健康リスクがある程度高いとしてモニタリングが義務付けられている物質)以外の調査対象物質のうち、揮発性有機化合物についての調査結果を報告する。

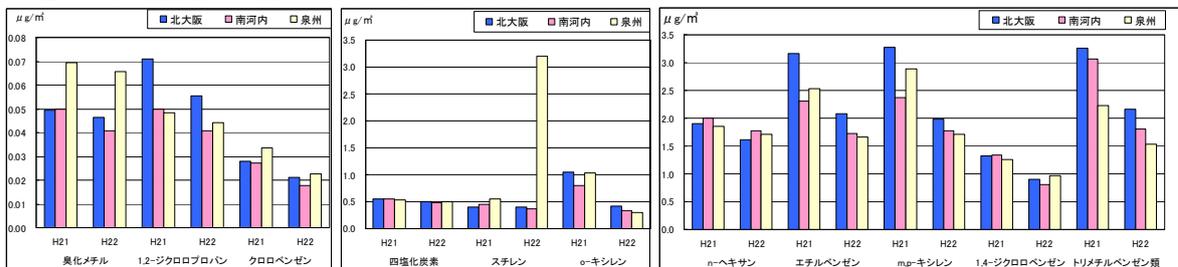
2. 方法

一般環境局9地点(北大阪:寝屋川市役所、国設大阪局(大阪市東成区)、旧シルバー人材センター(四條畷市)、南河内:富田林市役所、藤井寺市役所、泉州:貝塚消防署、泉大津市役所、佐野中学校、岸和田中央公園)及び自動車沿道局4地点(北大阪:淀川工科高校(守口市)、国設四條畷局、南河内:松原北小学校、泉州:カモールMBS(高石市))で、月1回24時間大気を採取した。分析は有害大気汚染物質モニタリングマニュアルに基づき容器捕集-GC/MS法で行った。

3. 結果および考察

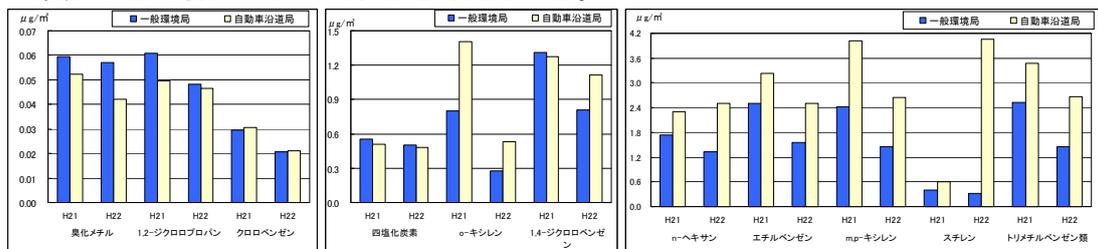
調査対象物質のうち、定量下限値未満であることの多かった物質を除く11物質について、北大阪・南河内・泉州の地域別に特徴を調べた。

北大阪地域で濃度が高い傾向だったのは、1,2-ジクロロプロパン、エチルベンゼン、m,p-キシレン及びトリメチルベンゼン類で、1,2-ジクロロプロパンは国設大阪局で濃度が高かった。南河内地域で濃度が高い傾向だったのは、n-ヘキサンである。泉州地域で濃度が高い傾向だったのは、臭化メチル及びスチレンで、臭化メチルは岸和田中央公園で、スチレンはカモールMBSで濃度が高かった。カモールMBSでのスチレン濃度は、平成22年度を通して他の12地点と比べ高い水準で推移している(年平均 $15\mu\text{g}/\text{m}^3$)。泉州地域の他の地点の濃度は、年平均 $0.16\sim 0.36\mu\text{g}/\text{m}^3$ と低く、カモールMBSの近隣に大規模発生源があると推測される。



第1図 地域別平均値

次に、自動車排ガスの影響を見るため、一般環境局と自動車沿道局で比較した。自動車沿道局で濃度が高い傾向だったのは、n-ヘキサン、エチルベンゼン、m,p-キシレン、スチレン、o-キシレン及びトリメチルベンゼン類である。平成22年度のスチレン濃度は、カモールMBSの影響が大きいと、それ以外の物質は自動車排ガスに由来すると考えられる。



第2図 局種別平均値

今後も、環境データを蓄積し、濃度分布の傾向やその原因について解析を行っていく方針である。本調査の一部は環境省受託事業として実施した。