

報告事項

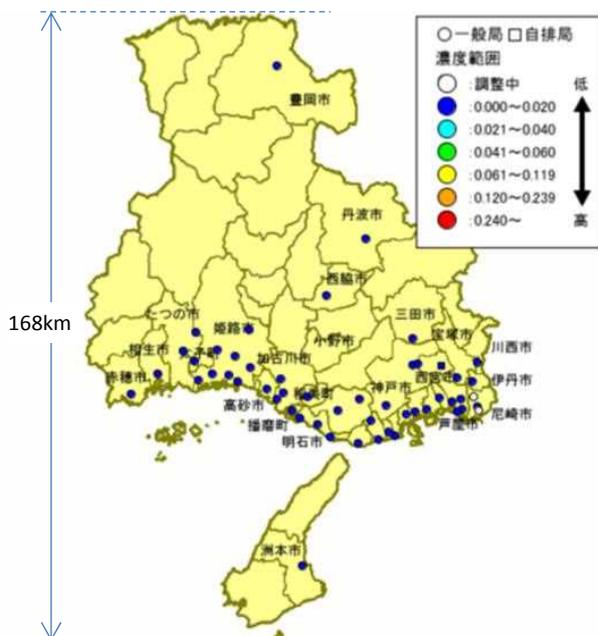
兵庫県大気汚染常時監視の状況 等

2016年3月14日
兵庫県農政環境部環境管理局
水大気課
環境影響評価室

1

大気汚染常時監視測定局の設置状況

兵庫県及び国・市(神戸市、姫路市、尼崎市、西宮市、明石市及び加古川市)は、地域を代表する地点に一般環境大気測定局、交通量が多い道路沿いに自動車排出ガス測定局を設置し、大気汚染状況の24時間連続測定を実施



● 大気汚染常時監視測定局の設置状況

区分	兵庫県	市	国	合計
一般環境大気測定局	16	42	1	59
自動車排出ガス測定局	8	23	1	32
計	24	65	2	91

● 測定項目

○ 環境基準設定項目

二酸化硫黄、二酸化窒素、一酸化炭素、光化学オキシダント、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質(PM2.5)

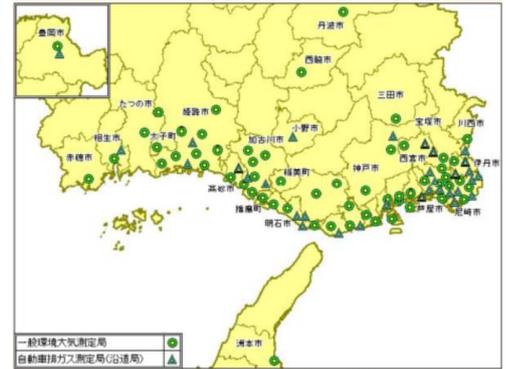
○ その他項目

一酸化窒素、全炭化水素、非メタン炭化水素、風向、風速、日射量、気温

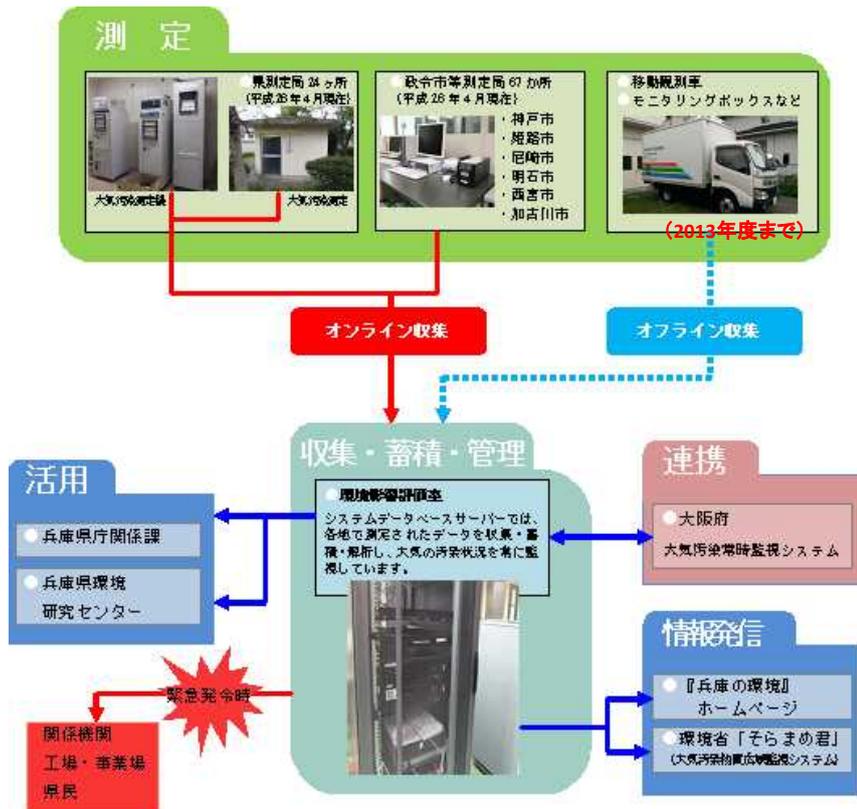
2

兵庫県常時監視システム

兵庫県大気汚染測定地点



『兵庫の環境』ホームページ

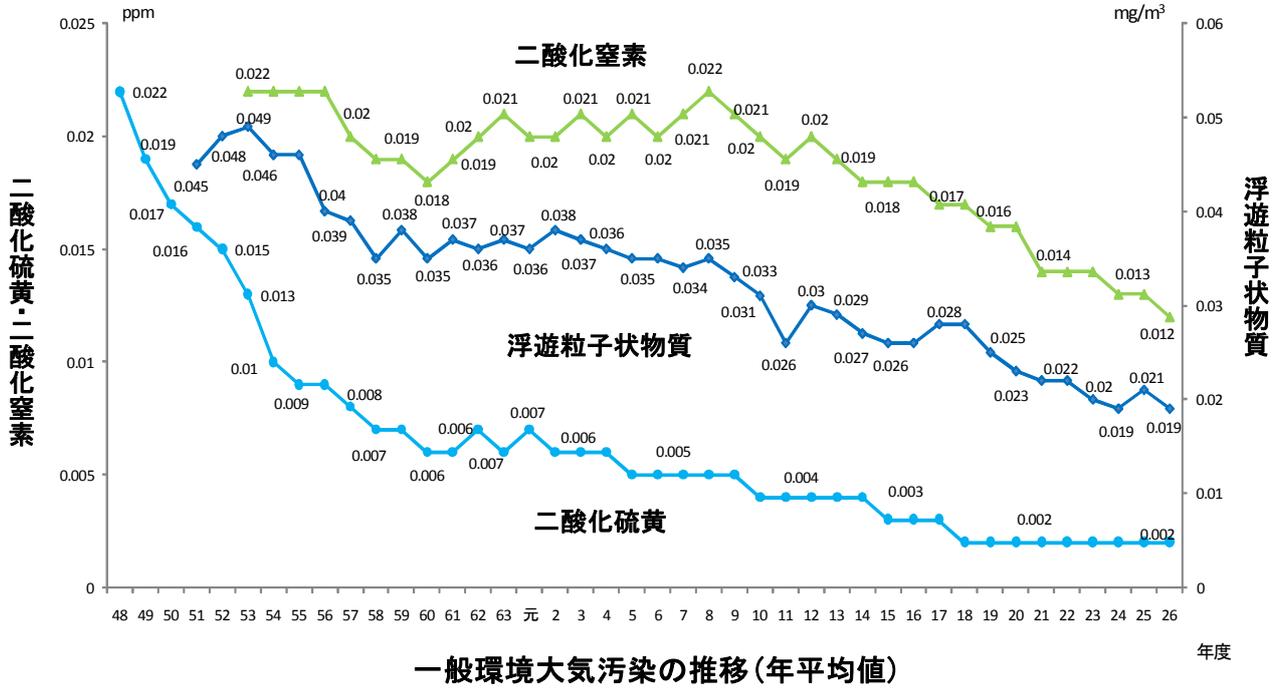


大気汚染に係る環境基準

物質	環境上の条件	測定方法
二酸化硫黄(SO ₂)	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。	溶液導電率法又は紫外線蛍光法
一酸化炭素(CO)	1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。	非分散型赤外分析計を用いる方法
浮遊粒子状物質(SPM)	1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m ³ 以下であること。	濾過捕集による重量濃度測定法又はこの方法によって測定された重量濃度と直線的な関係を有する量が得られる光散乱法、圧電天びん法若しくはベータ線吸収法
二酸化窒素(NO ₂)	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。	ザルツマン試薬を用いる吸光光度法又はオゾンを用いる化学発光法
光化学オキシダント(Ox)	1時間値が0.06ppm以下であること。	中性ヨウ化カリウム溶液を用いる吸光光度法若しくは電量法、紫外線吸収法又はエチレンを用いる化学発光法
微小粒子状物質(PM _{2.5})	1年平均値が15 μg/m ³ 以下であり、かつ、1日平均値が35 μg/m ³ 以下であること。	微小粒子状物質による大気汚染の状況を的確に把握することができると思われる場所において、濾過捕集による質量濃度測定法又はこの方法によって測定された質量濃度と等価値が得られると認められる自動測定機による方法

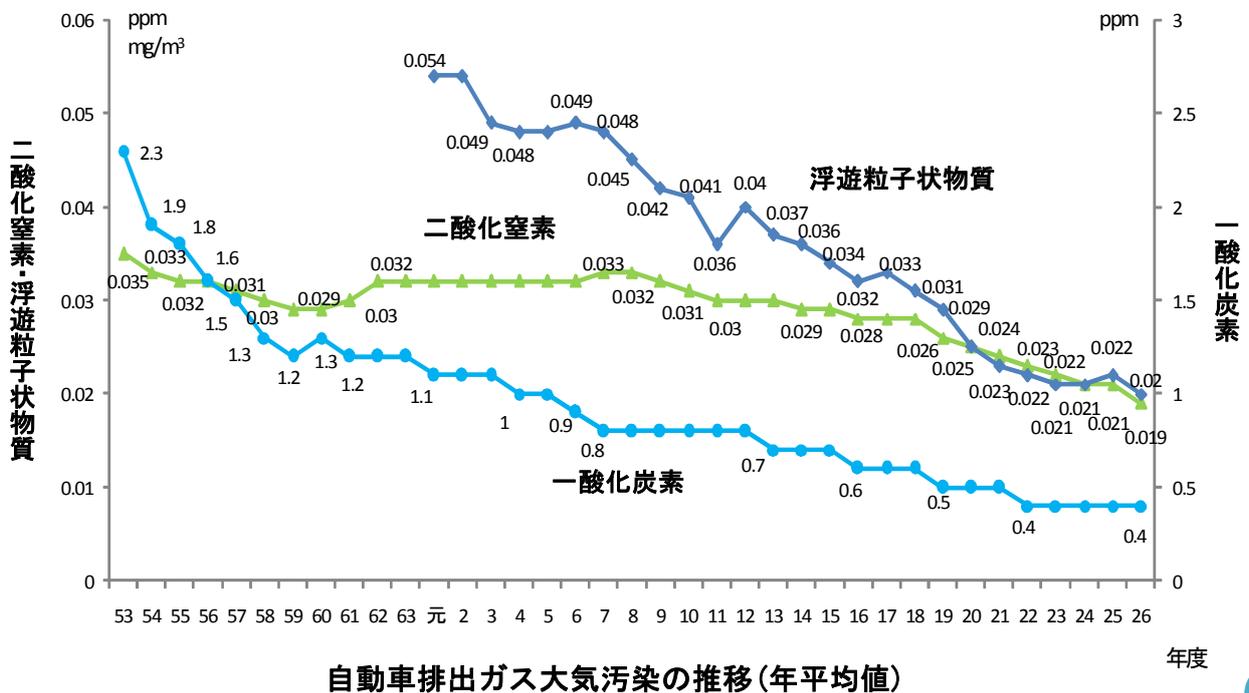
SO₂、NO₂、SPM（一般環境大気測定局）

平成8年以降、全項目で減少傾向にある。
平成26年度は、二酸化窒素(57局)、二酸化硫黄(38局)及びSPM(57局)は
全測定局で環境基準を達成。



NO₂、SPM、CO（自動車排出ガス測定局）

平成8年以降、全項目で減少傾向にある。
平成26年度は、二酸化窒素(30局)、SPM(26局)及び一酸化炭素(25局)は
全測定局で環境基準を達成。



光化学スモッグの状況

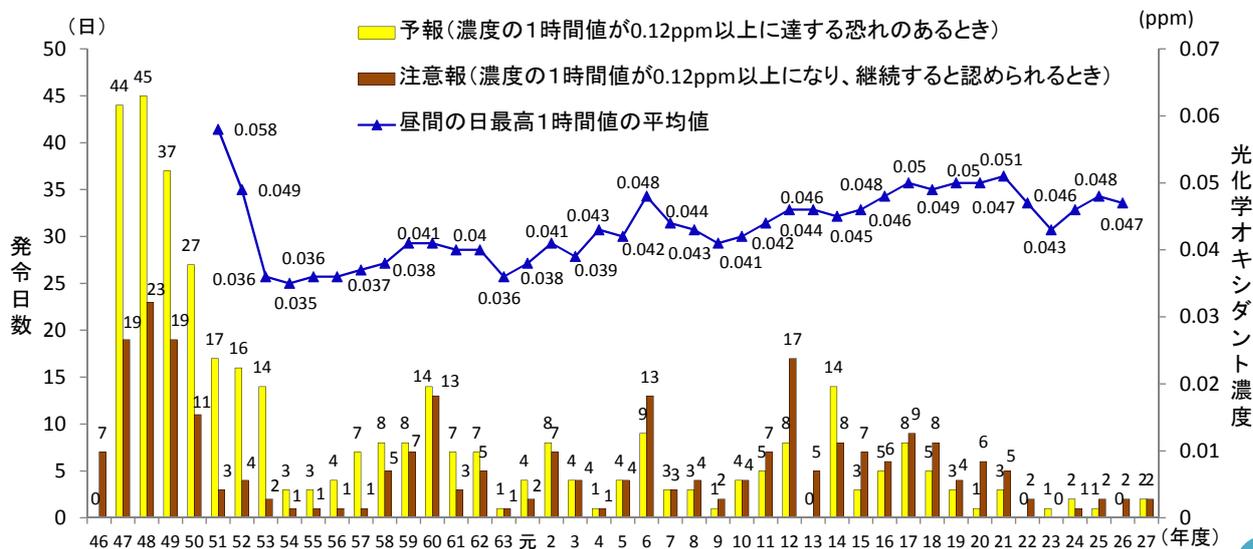
平成26年度の光化学オキシダントは**全局(52局)**で**環境基準を非達成**

平成27年度の広報発令日数は、**2日(予報2日、注意報を2回)**

5月27日(水): 予報(伊丹市、加古川市、姫路市、太子町、たつの市)
注意報(太子町)

8月1日(土): 予報(伊丹市、宝塚市、赤穂市)
注意報(伊丹市、宝塚市、川西市、赤穂市)

光化学オキシダントによる健康被害はH14年(38名)以降の報告はない



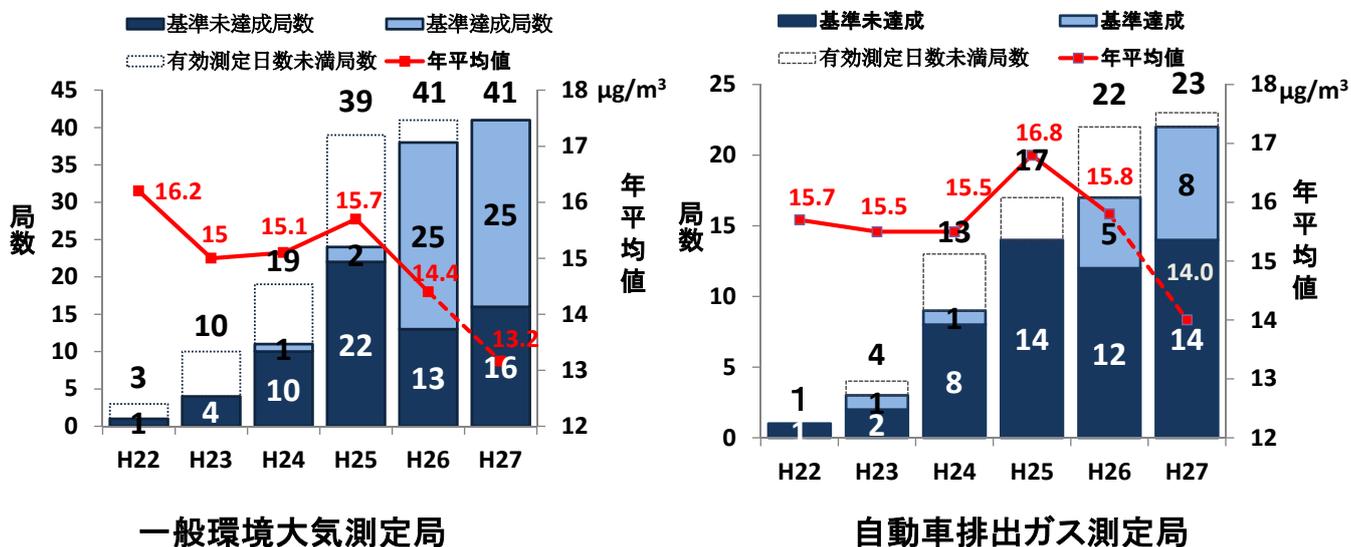
PM2.5の測定状況

H26年度は、一般環境大気測定局は**25局(38局中)**で**環境基準を達成**

自動車排出ガス測定局は**5局(17局中)**で**環境基準を達成**

H26年度の全局平均値は、一般環境大気測定局では**14.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$**

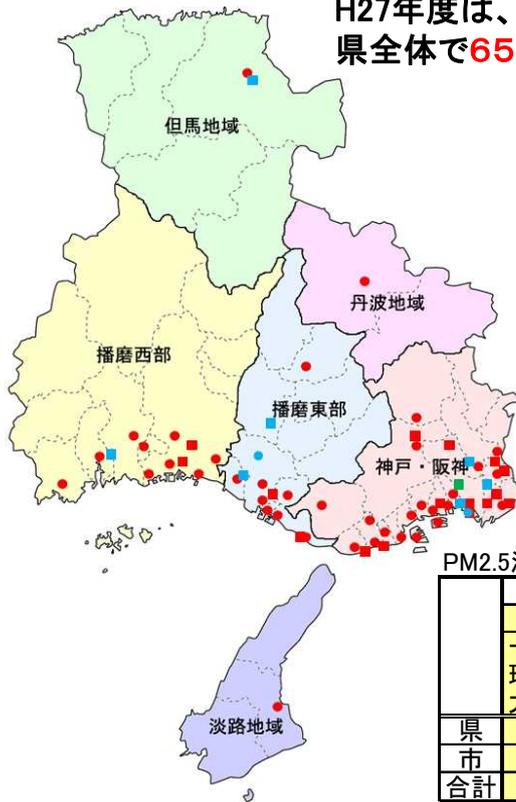
自動車排出ガス測定局では、**15.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$**



※H27年度は2月29日時点の速報値

PM2.5測定体制の整備

H27年度は、西宮市が自動車排出ガス測定局に1台設置(H27.11)し、
県全体で**65局**の測定体制で監視



凡例

● H25年度末設置済	一般局	39局
■ H25年度末設置済	自排局	18局
	計	57局
● H26年度設置	一般局	2局
■ H26年度設置	自排局	7局
	計	64局
■ H27年度設置	一般局	1局
	計	65局

PM2.5測定機整備計画

	PM2.5測定機整備局数											
	～H25年度末			H26年度末			H27年度末			H28～		
	一般環境 大気	自動車 排出ガス	計	一般環境 大気	自動車 排出ガス	計	一般環境 大気	自動車 排出ガス	計	一般環境 大気	自動車 排出ガス	計
県	16	4	20	16	8	24	16	8	24	16	8	24
市	23	14	37	25	15	40	25	16	41	25	16	41
合計	39	18	57	41	23	64	41	24	65	41	24	65

兵庫県におけるPM2.5注意喚起

発信基準

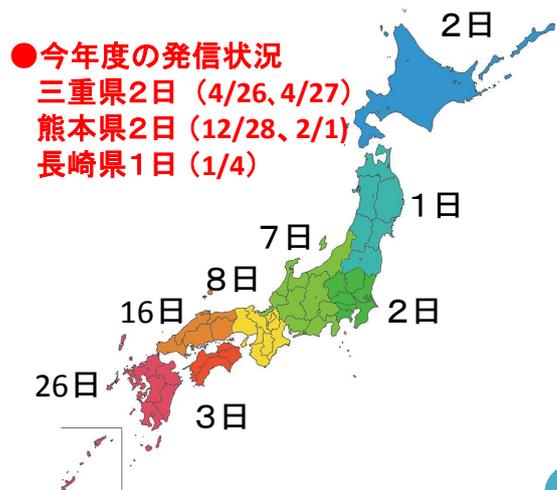
1. 午前5時から7時の1時間値の平均が $85\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた場合。
2. 午前5時から12時の1時間値の平均が $80\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた場合。
3. 日平均値が $70\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超える恐れのある場合。

注意喚起を実施

1. H26年2月26日
 2. H26年5月30日
 3. H26年6月1日
- 播磨東部地域



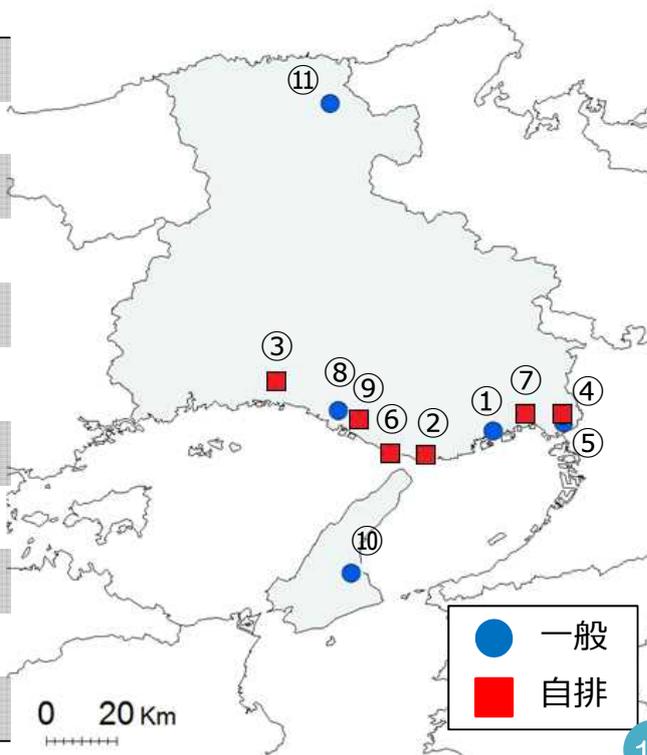
全国地域別の発信日数(累積) (H28年2月末時点)



PM2.5成分分析の実施地点

■ 平成26年度PM_{2.5}成分分析地点

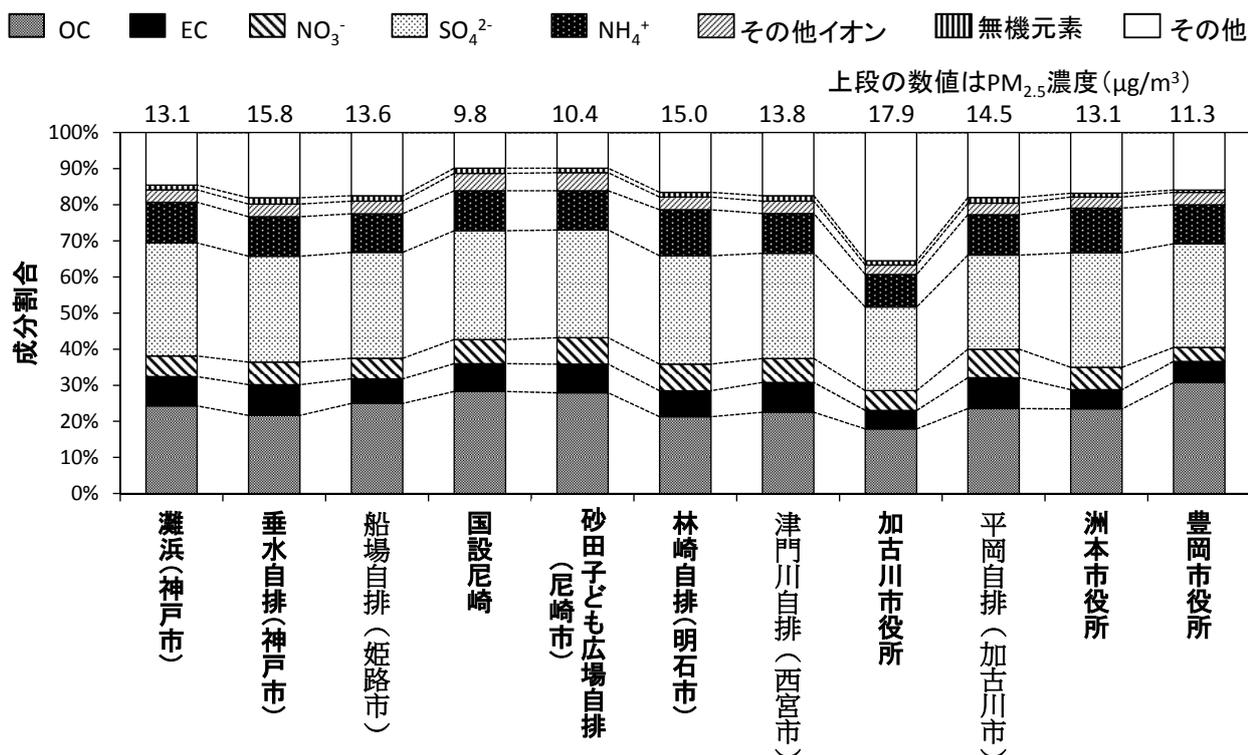
番号	地点名	住所	主体
①	灘浜大気測定局	神戸市灘区	市
②	垂水	神戸市垂水区	市
③	船場	姫路市小姓町	市
④	国設尼崎	尼崎市東難波町	市
⑤	砂田こども広場	尼崎市南塚口町	市
⑥	林崎	明石市林崎町	市
⑦	津門川	西宮市津門川町	市
⑧	加古川市役所	加古川市野口町	市
⑨	平岡	加古川市平岡町	市
⑩	洲本市役所	洲本市本町	県
⑪	豊岡市役所	豊岡市中央町	県



11

PM2.5成分分析の測定結果(26年度)

一般環境5地点及び道路沿道6地点でPM_{2.5}成分分析を実施したところ、**硫酸イオン(SO₄²⁻)**、**有機炭素(OC)**の占める割合が高かった。

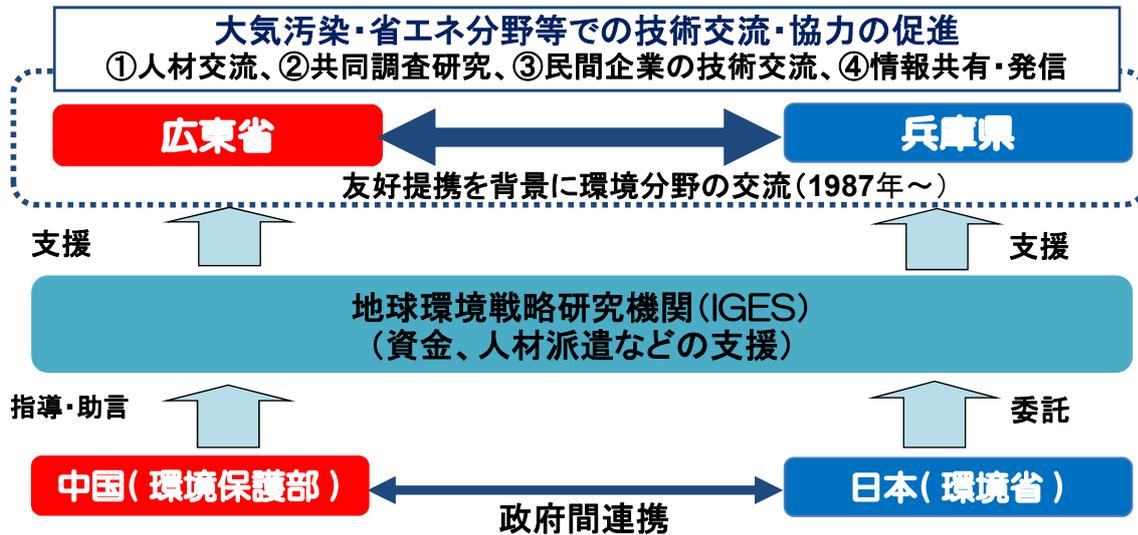


12

中国大気環境改善のための国際協力

- 兵庫県と広東省との間で、PM_{2.5}をはじめとする大気汚染対策・省エネ分野等での技術交流・協力を強化・発展させ、両県省の清浄な大気の共有の実現を図る。
- H26年8月の局長級協議で、①人材交流、②共同調査研究、③民間企業の技術交流、④大気汚染対策の取組等の情報共有・発信について共同で取り組むことで合意
- 協力事業は、環境省が進める「中国大気環境改善のための都市間連携事業」を活用

＜事業スキーム＞



13

●26年度の取り組み

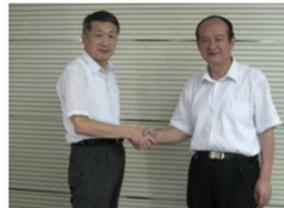
広東省政府との協議

兵庫県環境管理局、県環境研究センター、ひょうご環境創造協会の各職員を派遣、IGES(北京事務所、関西研究センター)同行

2014年8月29日/広東省環境保護庁にて

兵庫県と広東省から局長級が出席し、以下の事業すべて共同で実施していくことで合意

- PM2.5成分分析等の共同調査研究
- 民間企業の技術交流
- 訪日研修や専門家派遣による人材交流
- 大気汚染対策の取組等の情報共有・発信



その他活動

広東省環境監測中心、広東省環境科学研究院、広東省環境保護産業協会、広東省循環経済・資源総合利用協会を訪問し、進め方等について意見交換

職員・専門家等派遣

兵庫県環境部長、県環境管理局職員等を派遣
IGES(北京事務所、関西研究センター)同行

「アジア太平洋地域の都市大気汚染対策に関する専門家会議」への出席
(2014年10月27日/主催 APNセンター/場所 広東省珠海市 北京師範大学珠海キャンパス)

専門家会議のセッションにて、兵庫県と広東省からPM2.5等のモニタリング状況、大気汚染対策、県内企業から粉じん等の環境対策を発表。

- 司会 小柳IGES北京事務所長
- 参加者 約100名(専門家会議参加の研究者や北京師範大学学生等)
- 発表者 兵庫県:環境管理局、県環境研究センター、県内企業
広東省:環境監測中心、環境科学研究院、(広東省環境保護庁からも出席)



広東省政府との協議(2014年10月28日/広東省環境保護庁にて)

兵庫県環境部長が広東省環境保護庁長と面談し、訪日研修など技術交流・協力事業について確認し、広東省の要望等を意見交換



14

●27年度の取り組み

広東省政府との協議(1回目)

兵庫県環境管理局、兵庫県環境研究センターの各職員を派遣、IGES関西研究センター同行

日程:2015年8月25日

主な活動内容

具体的な取組内容を検討するため、広東省環境保護庁、広東省環境監測中心、広東省環境科学研究院と個別協議



広東省環境保護庁との協議



広東省環境監測中心

協議成果

1. 両県省部長級による覚書締結の前向きな検討
2. 訪日研修、共同調査研究、企業間交流など具体的な交流・協力は、広東省のニーズや手続上実現可能なものを実施することとし、案を兵庫県が広東省に提案

訪日研修

日程:2015年9月8日~17日

主な活動内容

1. 研修先: 兵庫県庁、兵庫県環境研究センター、県内企業
2. 研修生: 広東省環境保護庁等職員 6名
3. 主な内容:
 - ・講義(県の大気汚染対策、健康影響、PM2.5発生源解析等)
 - ・企業見学(火力発電所、セメント工場)
 - ・大気環境改善に向けた技術協力の検討
 ⇒出席企業: 県内企業3社



広東省からの研修生



副知事表敬



石炭火力発電所見学



技術協力の検討

主な成果

1. 大気環境改善に向けた両県省の交流促進
2. 技術協力に向けての県内企業からの情報提供

15

●28年度以降の予定

広東省政府との協議(2回目)

兵庫県環境管理局、兵庫県環境研究センターの各職員を派遣、IGES関西研究センター同行

日程:2016年3月4日

主な活動内容

- ・広東省環境保護庁と28年度以降の具体的な取組等を協議
- ・広東省環境監測中心と共同調査研究の詳細について協議



広東省環境保護庁との協議

協議結果(今後の展開)

● 人材交流の実施

- ・行政職員と技術職員に分けた訪日研修の実施(行政職員:短期研修(5日)、技術・研究職員:長期研修(15日))
- ・広東省のニーズにあった専門家や企業関係者の派遣

FY2014
交流・協力事業の合意

● 共同調査研究の実施

- ・兵庫県環境研究センターと広東省環境監測中心等でPM2.5の成分分析方法、発生源解析手法、シミュレーションによる濃度予測手法などの研究協力を実施。

FY2015
交流・協力事業の検討

● 民間企業の技術交流

- ・技術の普及: 現地セミナーでの県内企業の環境技術の紹介
- ・技術の適用: 県内企業の技術設備導入やビジネス交流の可能性を検討

● その他

- ・全般的な環境分野での技術交流に関する部長級での覚書締結の検討

FY2016~2018
交流・協力事業の実施

16