

日中都市間連携協力の進展



公益財団法人地球環境戦略研究機関
北京事務所長 小柳 秀明

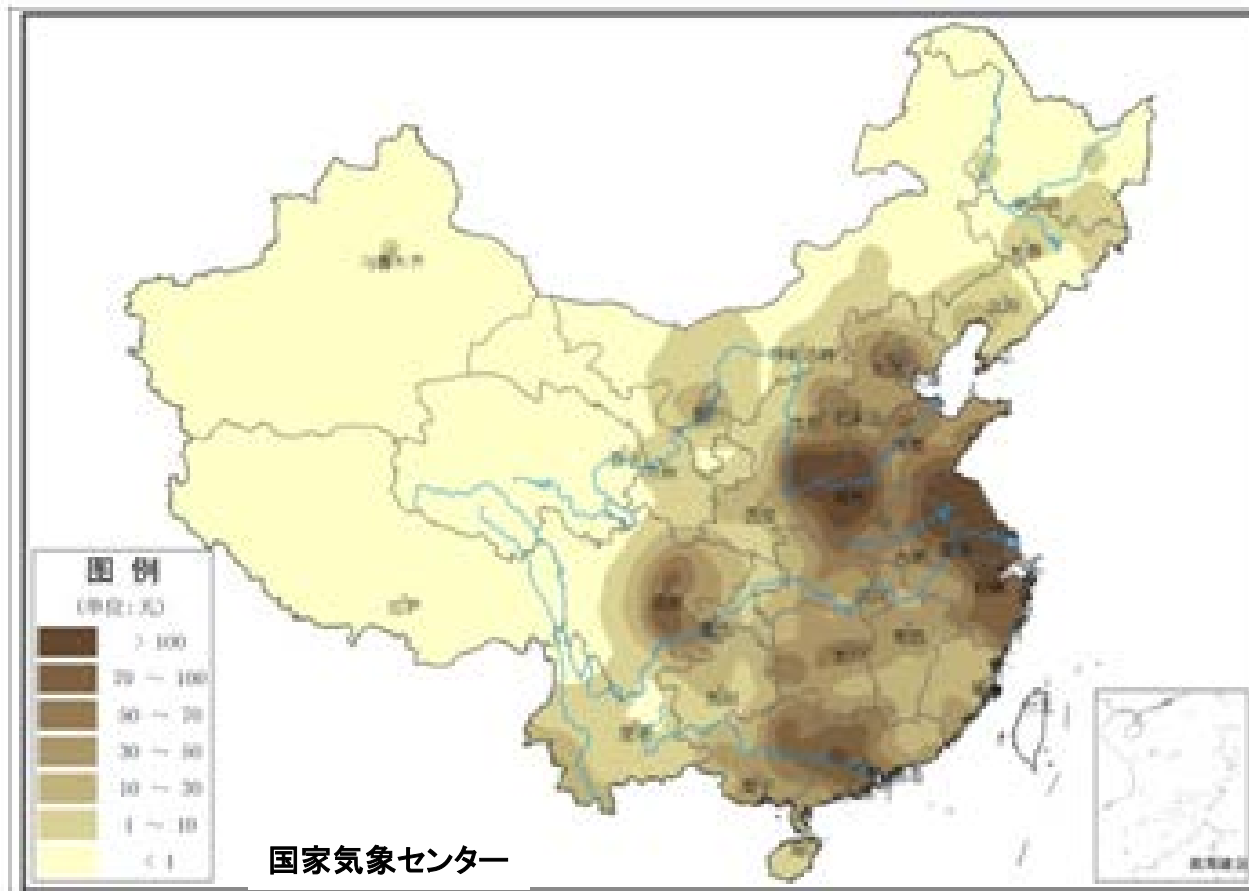
IGES
Institute for Global
Environmental Strategies

目次

1. 背景～2013年に発生した中国の激甚な大気汚染
2. 日中大気汚染対策セミナーの開催(2013年4月)
3. 環境省における本格的な協力の検討
4. 都市間連携協力の特徴と基本的考え方
5. 都市間連携協力の枠組み
6. 2014～15年度の活動状況
7. 2016年度の活動状況
8. 共同研究等の実施内容の例

1. 背景～2013年に発生した中国の激甚な大気汚染

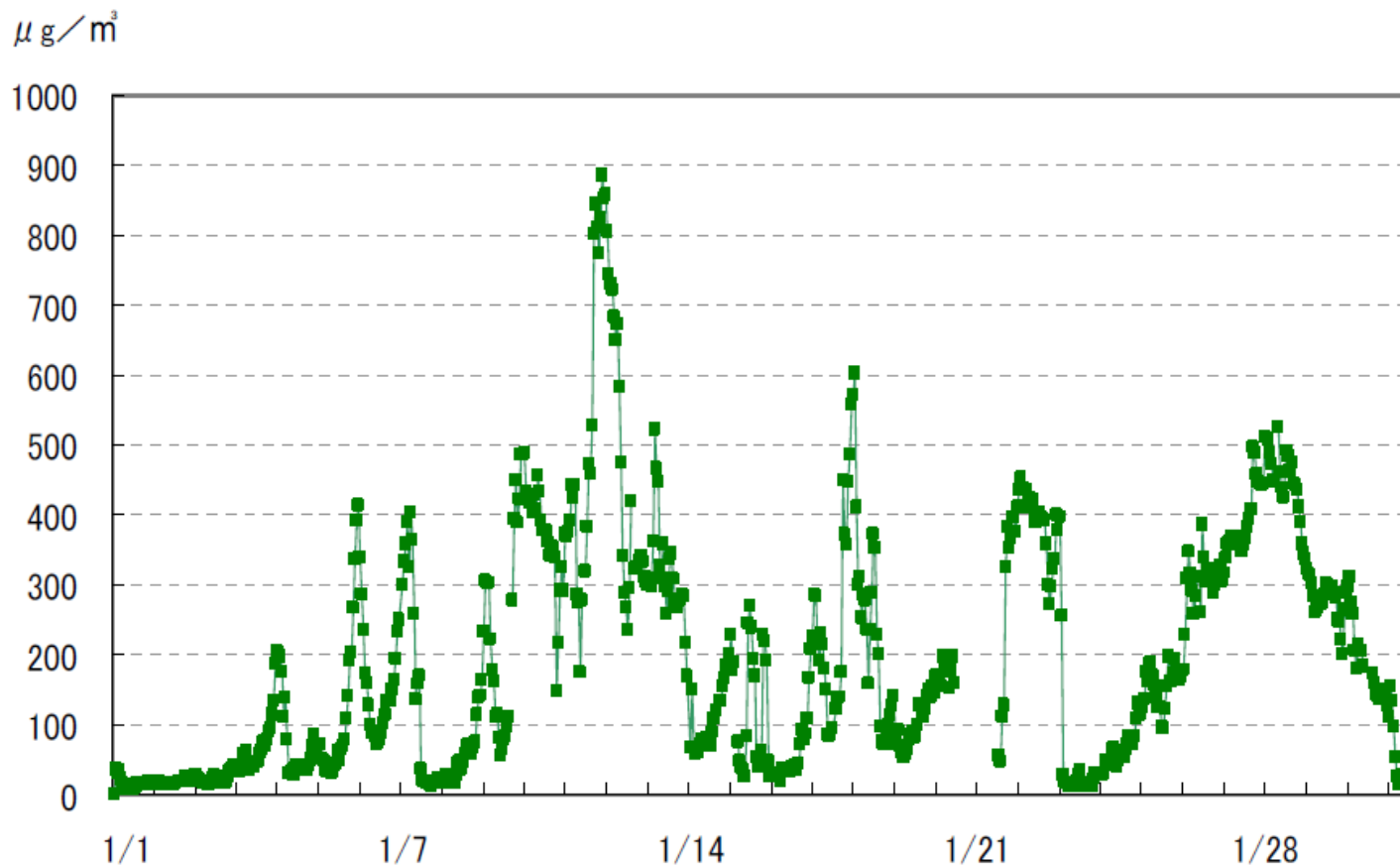
2013年全国スモッグ発生日数分布



注：色が一番濃い地域では100日以上発生

米国大使館での2013年1月の測定値

北京市における最近のPM2.5推移(1時間値・在中国米国大使館発表)



出典:2013.2.15.北九州市公表資料

北九州市での1月の測定値

北九州市における最近のPM2.5推移(1時間値・北九州局)



出典:2013.2.15.北九州市公表資料

2013年1月14日の北京市内 (正面は大気汚染で霞む米国大使館)



2013年1月14日筆者撮影

CCTV 1
综合

霾黄色预警

12月4日08时~5日08时

中度霾 重度霾



天津
河北

山东

安徽
江苏

浙江

中国气象局
中央气象台

SAMSUNG

2. 日中大気汚染対策セミナーの開催

(開催背景)国内不安が高まる状況下で、日本政府は中国側関係機関と話し合いの場を持つため、2013年2月中旬、外務省、環境省、経済産業省らの合同ミッションを北京に派遣。

その中で大気汚染に関する協力についても意見交換。

2013年4月18日に北京で両国の専門家等による日中大気汚染対策セミナーを開催。

日中大気汚染対策セミナーの開催

(2013年4月18日 中国・北京)



日中韓3カ国環境大臣会合開催 (2013年5月6日、日本・北九州市)



2013年日中韓3カ国環境大臣会合の合意事項

- 大気汚染対策に関し、日中韓の3カ国の間で政策対話の場を設けることで合意。

第1回日中韓3カ国大気汚染政策対話 2014年3月20日に開催



場所：
日中友好環境保全センター

3. 環境省における本格的な協力の検討 (2013年～)



アジア地域におけるコベネフィット型環境汚染対策推進事業

背景・目的

- 中国のPM2.5問題を始め、急速な経済発展・都市化に伴う大気汚染、水質汚濁等の環境汚染、エネルギー消費の急増はアジア各国における深刻な課題。
- 環境改善、温室効果ガス削減の双方に効果を有するコベネフィット・アプローチが有効。
- 二国間オフセット・クレジットの創出への展開を念頭におき、既存の地域的な取組の活用、我が国の経験や技術を活用したコベネフィット型の能力構築や汚染対策を戦略的に促進。

事業概要及びスキーム

- (1) 大気汚染に関する既存の地域的な取組の活用(UNEP及びClean Air Asiaへの資金拠出)
- (2) 中国をはじめとしたアジア地域における対策推進に向けた能力構築・体制整備事業
- (3) 我が国の環境技術を活用したコベネフィット技術の先導的導入実証、モデル事業

期待される効果

- アジア地域の能力構築と日本の環境技術の途上国への展開
- アジア地域の環境汚染緩和・低炭素化と日本の大気汚染の改善
- 二国間オフセット・クレジットの創出への環境整備

大気汚染に関する既存の地域的な取組の活用

【UNEPへの拠出】

- ・科学的知見をレビューし、政策決定者に提供
- ・政府、研究者のネットワーク形成の促進、等

【CAAへの拠出】

- ・国・都市別の大気環境管理の評価
- ・アジアにおける都市間協力の推進、等

中国をはじめとしたアジア地域における対策推進に向けた能力構築・体制整備

我が国の地方自治体を中心とし、中国等の主要な都市を対象に、大気汚染対策と低炭素化の両方を見据えた人材・組織の能力構築や政策立案支援等の協力活動を強化・促進

国内の自治体・企業等の連携体制の構築

我が国の環境技術を活用したコベネフィット技術の先導的導入実証、モデル事業

以下の取組について、二国間政府会合を通じ、方針の決定、進捗管理を行いつつ実施し、水平展開を図る。

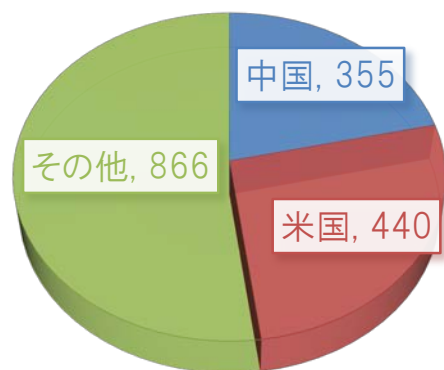
- ・コベネフィット型対策導入戦略の策定
- ・コベネフィット技術の先導的導入実証の実施・技術導入指針作成
- 「日本モデル環境対策技術等の国際展開」型二国間協力事業の実施
- ・国内環境産業等への情報発信・共有

二国間オフセット・クレジットへの展開、アジアの低炭素化・大気汚染緩和等

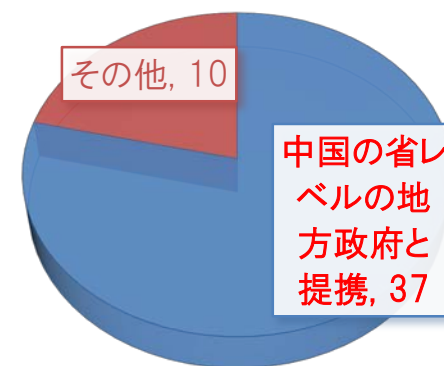
4. 都市間連携協力の特徴と基本的考え方 (開始時における考え方)

都市間連携協力の特徴

- 日本の地方自治体と中国の地方政府の間の結びつきは強く、日本の多くの地方自治体が中国の地方政府と友好都市関係を結んでいる。最近では日本の自治体が有する豊富な経験と環境技術を活かし、中国の友好都市との間で環境分野での交流関係を強化する動きも多くなっている。その中にはPM_{2.5}などの対策協力を視野に入れているものもある。



2014年4月末時点で友好都市の提携総数は1,661件



日本の都道府県数は47

- 都市間連携協力はこのような既に存在する日中の友好都市間の良好な交流協力関係を基礎に、国等が財政面も含めて支援することにより日本の自治体が大気汚染対策分野での中国との交流協力を強化するもの。

都市間連携協力の基本的考え方(抄)

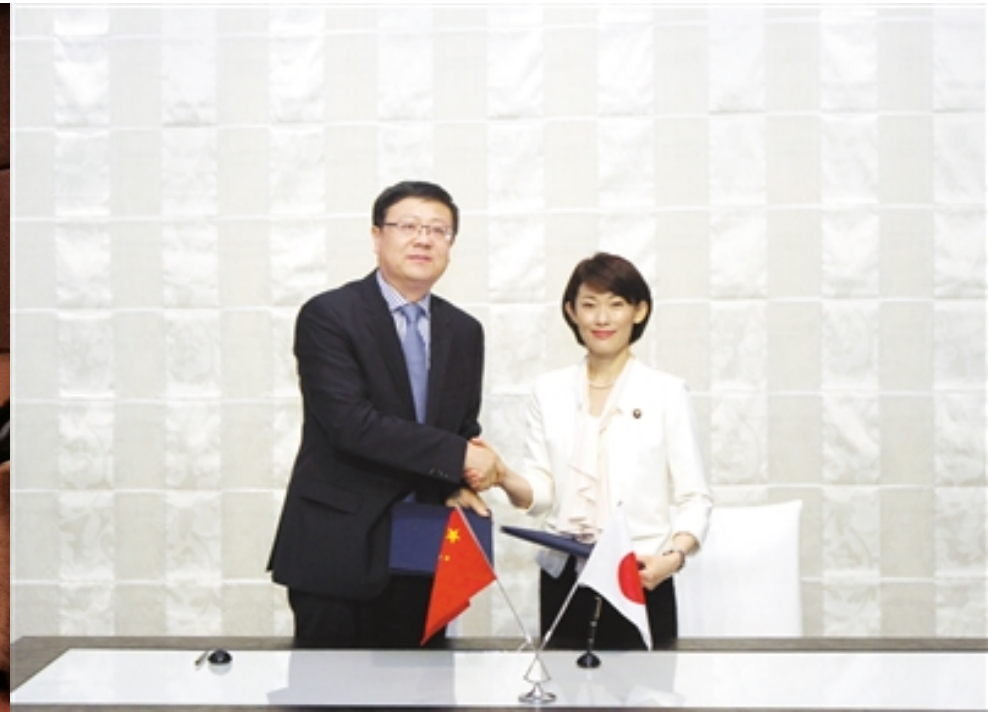
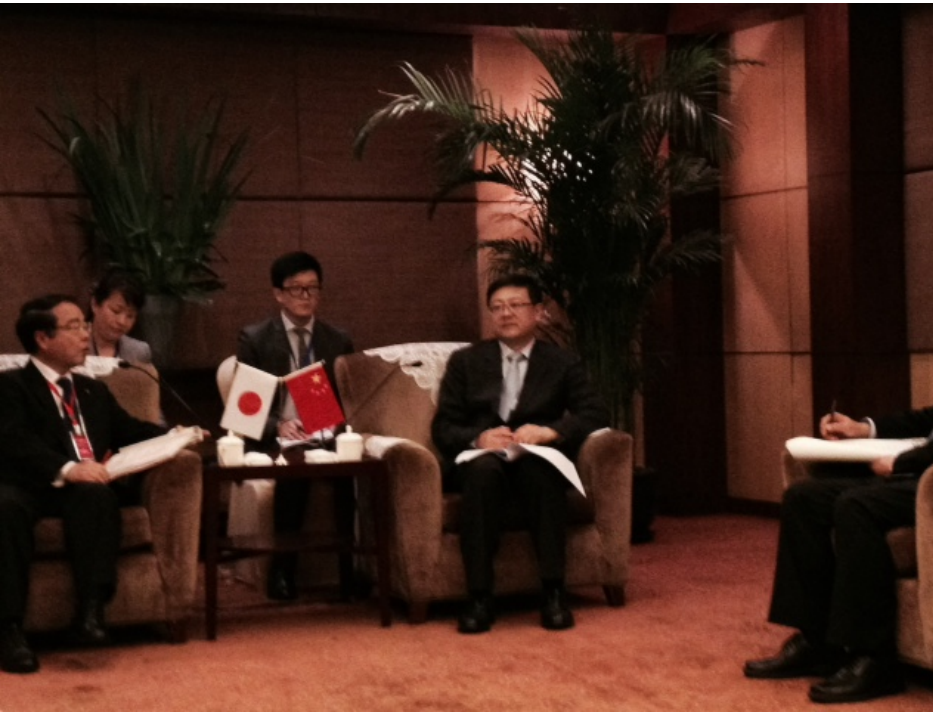
- 1) 既に存在する日中両国の都市の協力関係(例:友好都市関係など)を大気汚染対策分野で強化・発展させることを基本とする。
- 2) 国(環境省、中国環境保護部)は、上記の日中両国の都市間の協力(「都市間連携協力」)を促進するため、直接またはプラットフォームを通じて、助言、調整、斡旋及び資金援助等を行う。資金援助のための必要な予算は可能な範囲内で環境省が準備する。
- 4) 都市間連携協力は次の2つのコンポーネントから構成される。
 - ① 各都市の政府職員(傘下の研究所、財団、公社等を含む。中国の場合はいわゆる「事業単位」を含む)を中心とした交流・協力
 - ② 各都市に立地する企業間の交流・協力
- 5) プラットフォームの設置・役割
 - ① 都市間連携協力を円滑に推進するため、環境省及び中国環境保護部が指定した機関から構成されるプラットフォームを設置する。
 - ② プラットフォームは、国からの指導、助言を得ながら次の役割を果たす。
 - i) 各都市間連携協力のサポート
 - ii) 斡旋、調整
 - iii) 資金の管理と執行
 - iv) その他
- 6) 協力の内容
各都市間連携協力の内容は、各都市間でそれぞれ協議調整して決定することとするが、決定に当たっては以下の考え方を考慮して決定する。
 - ① 中国側の都市が希望する協力の具体的項目を最重要視すること
 - ② 日本側の都市が対応可能な協力の具体的項目を考慮すること

都市間連携協力は重層的構造 (現在の状況)

- 日中の中央政府レベルが主体となった協力と地方政府レベルが主体となった協力、さらにはこれらの協力を組み合わせた重層的構造から成る。
- 2014年度は地方政府レベルが主体となった協力が先行
- 2015年度からは中央政府レベルの協力も本格始動

都市間連携協力の実施の合意形成

- 2015年3月6日、両国のプラットフォーム機関の間で、協力覚書を締結。
「2015年度に実施する中国大気環境改善のための日中都市間連携協力プロジェクトに関する覚書」
- 2015年4月29日、日中両国の環境大臣バイ会談(中国・上海)において、都市間連携協力の実施について合意
- 2016年4月26日、日中両国の環境大臣バイ会談(日本・静岡)において、都市間連携協力などを通じて、中国との協力関係を一層深めていくことについて合意



5. 都市間連携協力の枠組み

中国大気環境改善のための都市間連携協力

地方政府間の協力

地方都市間協力

・地方都市間の大気環境分野における協力について、国がプラットフォームを通じて支援。

(協力方式の例)

- ・訪日研修
- ・専門家の派遣
- ・日中共同研究
- ・モデル事業の実施等

日本側

東京都、埼玉県
富山県、長野県
兵庫県、福岡県
川崎市、四日市市
神戸市、北九州市
大分市

都市間 連携協力

(協力分野の例)

- ・VOC対策
- ・自動車対策
- ・建設工事の揚じん対策
- ・予報・警報システム
- ・汚染源解析
- ・モニタリング等

中国側

北京市、天津市
上海市、瀋陽市
武漢市、邯鄲市
唐山市、大連市
江蘇省、河北省
広東省、遼寧省
山西省

中央政府間の協力

モデル都市協力

・両国政府が、両国のプラットフォームを通じ、モデル都市における課題解決に向けて協力

中国側モデル都市 西安市、厦門市 重慶市、珠海市

日本側のカウンターパートとして、技術支援機関((一財)日本環境衛生センター)を設置

基盤整備協力

・課題解決の基盤となる技術等について、日本環境省がプラットフォームを通じて中国環境保護部へ直接協力

超低濃度排出
発生源モニタリング
技術協力
など

都市間連携協力のプラットフォーム

日中都市間の連携を資金面、技術面から支援

日本側：地球環境戦略研究機関

中国側：日中友好環境保全センター

- ・資金の提供
- ・指導・助言

・全体調整

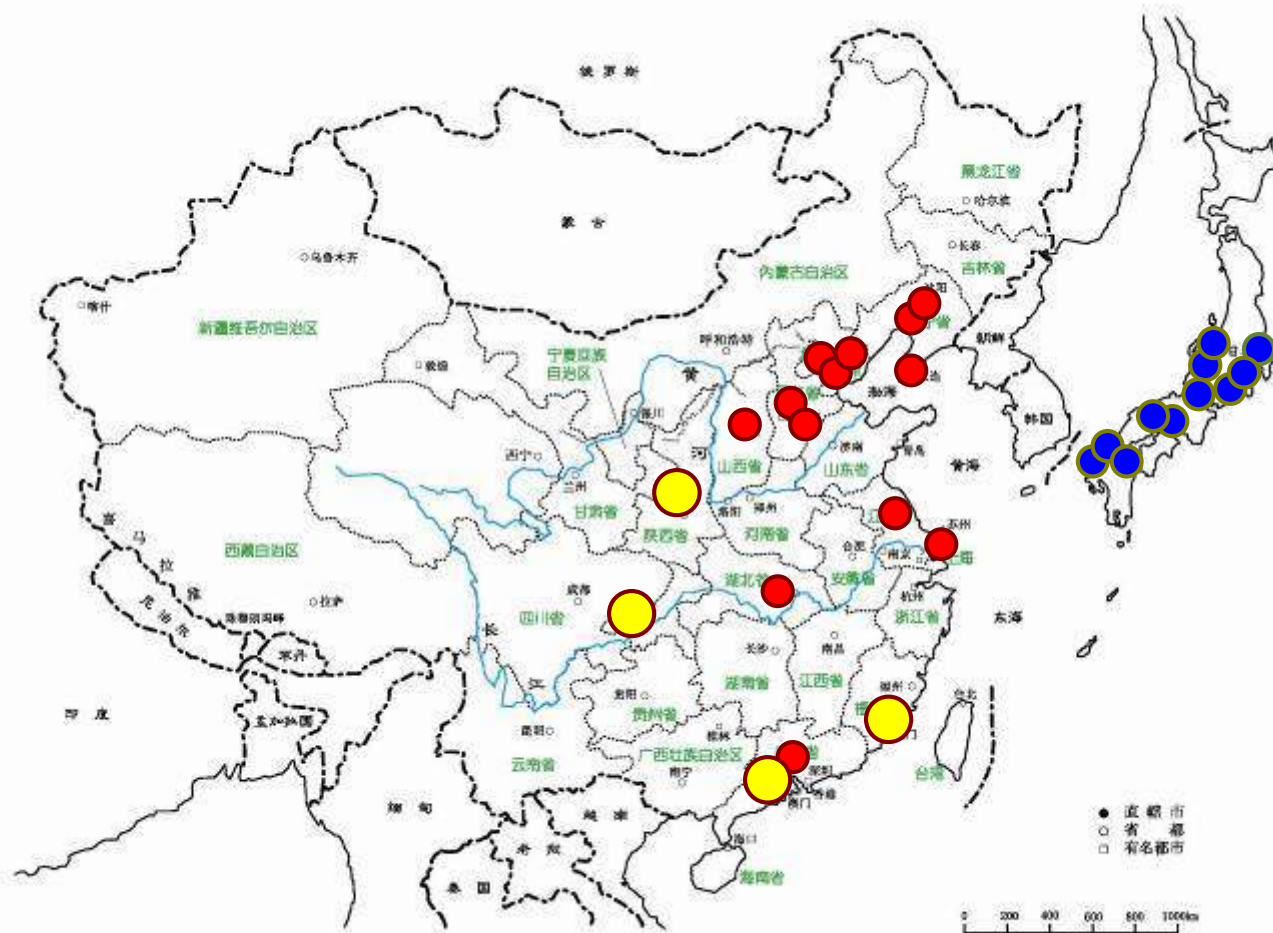
- ・指導・助言

日本環境省

政府間調整

中国環境保護部

日中都市間連携協力関係都市



都市間連携協力のプラットフォームの構成

(日中都市間の連携を資金面、技術面から支援)

中国側

総合調整機関

日中友好環境保全センター

技術サポート機関

中国環境監測総站

中国環境科学研究院

環境保護部政策研究センター

・指導・助言

日本側

総合調整機関

地球環境戦略研究機関

技術サポート機関

日本環境衛生センター

(アジア大気汚染研究センター)

・資金の提供
・指導・助言

連携
協力

政府間調整
全体調整

中国(環境保護部)

日本(環境省)

※日本側の総合調整機関及び技術サポート機関は毎年度環境省が入札により決定。
(2016年度の総合調整機関は地球環境戦略研究機関(IGES)、技術サポート機関は日本環境衛生センターが担当)

6. 2014-15年度の活動状況

2014-15年度の活動状況の例

	2014年度の活動状況	2015年度の活動状況
総合調整プラットフォーム	連携促進現地協議の実施 13回	連携促進現地協議の実施 23回
	専門家派遣による現地セミナーの開催5回 天津市(1回)、上海市(1回)、広東省(珠海市)(1回)、瀋陽市(1回)、武漢市(1回)	専門家派遣による現地セミナーの開催6回 南京市(1回)、天津市(1回)、上海市(1回)、瀋陽市(1回)、唐山市(1回)、武漢市(1回)
	訪日研修の実施 8回 天津市(2回)、上海市(2回)、江蘇省(2回)、瀋陽市(1回)、武漢市(1回)	訪日研修の実施 11回 江蘇省(2回)、広東省(1回)、山西省(1回)、天津市(1回)、上海市(2回)、瀋陽市(2回)、武漢市(1回)、日本友好環境保全センター(1回)
		都市間連携協力セミナー(北京)開催
	国内調整の実施	国内調整の実施
	その他共同研究、モデル事業実施に向けての調整を実施	
プラットフォーム 技術	2015年度活動状況	
	共同研究等推進協議の実施 15回 ・日本側都市とともに現地訪問時に実施した協議 (5回) ・モデル4都市との協力推進協議の実施 (10回) (他1回、IGESと共同で実施) *モデル4都市:重慶市、西安市、廈門市、珠海市	
	モデル4都市との現地セミナー開催 2回(重慶、西安)	
	訪日研修の実施 2回 モデル4都市(1回)、上海市(1回)	

2015年日中都市間連携協力セミナー (キックオフセミナー)

2015年9月15日、日中都市間連携協力セミナーを日中友好環境保全センターにおいて開催



2015年の活動状況(モデル4都市の例)



西安市現地セミナー参加者集合写真



重慶市現地セミナー環境保護科学院の発表



モデル4都市訪日研修の講義の様子



モデル4都市訪日研修の集合写真

7. 2016年度の活動状況

2016年日中都市間連携協力セミナー(北京)

2016年6月8日、日中都市間連携協力セミナーを日中友好環境保全センターにおいて開催



2016年度の活動状況(9月末まで)

総合調整プラットフォーム	1	連携促進現地協議(セミナー、訪日研修、共同研究、モデル事業等実施に向けての調整)の実施 13回(9月まで)
	2	専門家派遣による現地セミナーへの参加/開催 4回 天津市(1回)、上海市(2回)、大連市(1回)
	3	訪日研修(調査研究団の受入を含む)の実施 0回 ※10月以降から本格的に実施予定 10月 5回予定
	4	都市間連携協力セミナー(北京)開催 6月
	5	超低濃度排出発生源モニタリング技術協力現場調査研究 8月(大連市)
	※中国側の総合調整プラットフォーム(日中友好環境保全センター)とは日常的に連携調整業務を実施中	
プラットフォーム技術	地方自治体と連携した共同研究等の実施 ・上海市(北九州市)、天津市(北九州市)、瀋陽市(川崎市)との間で共同研究を実施中	
	モデル4都市との共同研究等の実施 ・モデル4都市:重慶市、西安市、廈門市、珠海市	
	訪日研修の実施(モデル4都市及び共同研究実施3都市が対象) ※10月以降から本格的に実施予定 (2017年1月まで6回予定-9月現在)	

8. 共同研究等の実施内容の例

上海市 大気環境における重金属汚染源解析の試行研究

- ① XRF装置(XACT625)等のモニタリングデータとの比較研究及び基礎データ整理
- ② 風向風速データと、浙江省・江蘇省における上海市への重金属輸送の研究
- ③ 希釈パイプを使って自動車排ガスに含まれる重金属の種類と量に関する研究
- ④ 微量粒子状物質サンプリングバックの開発研究
- ⑤ 観測データの解析手法の研究開発と発生源解析の研究
- ⑥ その他(二次生成エアロゾル研究)

上海市 VOC防止対策・排出削減技術、モニタリング技術に関する共同調査研究

- ① 工業塗装、塗料・インク製造業、印刷包装業などのVOC防止対策・排出抑制技術の交流
- ② VOCの分析技術の交流(モニタリングを含む)

天津市 VOC分析技術に関する共同研究

- ① 実験室の品質管理・精度管理に関する研究
- ② VOCの分析技術に関する研究など

瀋陽市 PM2.5発生源解析方法に係る共同研究

- ① 発生源解析ソフトの使用法の意見交換
- ② 川崎市のデータをもとに発生源解析の実施
- ③ サンプリング、分析方法、機器の情報交換
- ④ 必要データ、蓄積データの情報交換など

(モデル4都市)

重慶市 VOC発生抑制技術に関する共同研究

- ① VOC発生抑制技術導入効果確認のためのモニタリングの実施
- ② VOC対策の実用評価を行う

西安市 VOC分析技術、オゾンモニタリングと分析技術に関する共同研究

- ① VOCデータ分析技術の交流(モニタリングを含む)
- ② オゾンの生成メカニズムの解明及び改善
オゾンのモニタリングの実施、測定結果分析に関する共同研究
- ③ 工業VOCの対策技術の交流

廈門市 リモートセンシングによる自動車排ガス対策に関する共同研究

- ① 必要データ、蓄積データの整理と情報交換など
- ② データ分析技術、活用方法等に関する研究など
- ③ その他の自動車排ガス排出管理対策の交流

珠海市 VOCsモニタリング体制構築及びVOCモニタリング技術に関する共同研究

- ① VOCモニタリングの現状確認、観測点の合理的選定方法等に関する研究
- ② VOCモニタリング方法等に関する技術協力及び研究

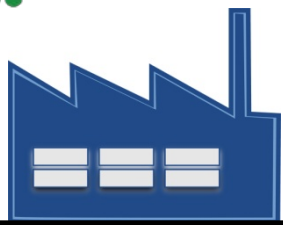
江蘇省 モデル事業「紡織染色工場の大気環境対策」

➤ 江蘇省内の紡織染色工場における大気汚染物質の排出を削減するため、日中間で連携して改善策を導入し効果を実証するモデル事業を実施する。

紡織染色工場(改善前)



大気汚染物質の排出を削減しつつ、効率的な操業をしたい



モデル事業の実施

【江蘇省側】

- ・工場紹介
- ・調査協力
- ・改善実施



【福岡県側】

- ・技術提供
- ・専門家派遣
- ・改善提案

【紡織染色工場における改善例】



排ガス処理設備の導入



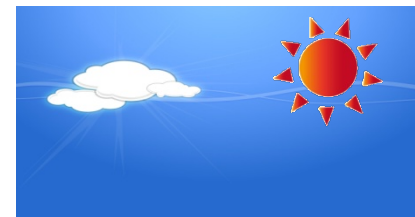
生産設備の見直し



工程・原料の見直し



紡織染色工場(改善後)



【改善効果】

- ・大気汚染物質の排出削減 → 江蘇省の「青空」に貢献
- ・工場の生産性向上

活動内容

Step 1

- ・江蘇省内の対象工場の選定
- ・日本側技術者の派遣、工場の操業状況の把握

Step 2

- ・改善策を提案
- ・政府・工場等関係者と協議し、実施可能性を検討 → 改善の是非を判断

Step 3

- ・改善策の導入・実証
- ・計測して改善効果を数値化
- ・優良事例として普及



ご清聴ありがとうございました

小柳秀明 koyanagi@iges.or.jp

