京都市 衛生環境研究所
にゅーす

平成 22 年度　No.3（通巻 113 号）

特　集　京都市から世界へ～衛生環境研究所が果たすべきこと

ごあいさつ

京都市は，１つの友情盟約都市，８つの姉妹都市，２つのパートナーシティを持つ，海外でも著名な国際都市です。

当研究所も，様々な国際交流を行っています。
昨年１１月末からは，若く優秀な当所の職員が，JICA 草の根技術協力事業として,「中国における大気環境改善」事業により，派遣されました。
派遣先である西安市で環境関連施設等の実態調査，西安市職員を対象としてセミナーを開催する等行ってまいりました。
今回はこの報告を中心に，私たち京都市衛生環境研究所の職員が，京都市民の皆様方のためだけではなく，国際観光都市京都の一員として，世界に向けて何ができるのか，その取組みの一部を御紹介したいと思います。

本号は今年度の最終号となります。
組織名称等の変更に伴い，誌名とその内容の刷新をはかってまいりました「京都市衛生環境研究所にゅーす」，いかがだったでしょうか。
御感想や誌面に対する御意見等，お聞かせいただけましたら幸いです。

今後とも，京都市衛生環境研究所を，そして本誌「京都市衛生環境研究所にゅーす」を，どうぞよろしくお願いいたします。

平成２３年３月

京都市衛生環境研究所長　石川　和弘

～京都市から世界へ～

中国・西安市の大気環境改善に向けた協力事業

環境部門

京都市では，独立行政法人国際協力機構（JICA）の「JICA 草の根技術協力事業」に提案し，平成 20 年度から３年間にわたり，友好都市である中国・西安市の大気環境改善に向けた協力事業を実施しています。

今回は，最終年となる第３年次の事業として，衛生環境研究所（環境部門）の職員を含む京都市の環境分野の専門職員３名が，平成 22 年 11 月 28 日から 12 月 ４日までの１週間，西安市に派遣され，事業の総括，現場視察及びセミナー発表等を実施しましたので，その様子を御紹介します。

１．西安市の紹介

本市と 1974 年以来の友好都市である西安市は，中華人民共和国陝西省の省都で，中国西北地方の政治，文化，商工業の中心地です。関中平原の中部に位置し，北には渭河（黄河の支流）が流れ，南は秦嶺山脈に臨んでいます。

人口約 830 万人，面積約 10,108 km^2 で，市街地の中心は，周囲約 14 km，高さ 12m の城壁内部にあります。

古代より政治の中心地として栄え，紀元前 11 世紀から 10 世紀にかけ，周，秦，漢，唐など 12 の王朝の都が置かれました。特に，7～10 世紀には，唐の都「長安」として栄え，「平安京」のモデルとなった都市です。

２．西安市政府（環境管理部門）からの聞き取り

西安市環境保護局において，西安市の大気環境の現状や大気汚染防止の取組について確認をし，３年間にわたる研修を通じての改善状況を聞きました。

まず，西安市における大気汚染防止の主な取組を紹介します。①石炭の二酸化硫黄（SO_2）対策:石炭ボイラーの撤去や脱硫対策の強化。②エネルギー構造の変革:天然ガス使用量を増やし，石炭使用量を減らす。③自動車排ガスの対策:西安市自動車排気ガス汚染防止条例の公布や自動車排出ガスの合理的な測定方法の確立。④測定能力のレベルアップ:大気自動測定局や測定項目の増設。これらの取組が西安市の大気環境改善に向けて実施されています。

その結果，西安市の大気環境は，以前に比べ改善されました。しかし，粒子状物質（PM）についてはまだまだ厳しい状況にあり，スモッグ汚染に対しては，有効な対策ができていません。また，自動車排ガス汚染が突出して問題となっています。このように，西安市には，大気汚染に関する課題や直面している問題がまだまだ多くあります。そのため，今後も，エネルギー構造や産業構造の変化への対応，西安市独自の大気環境基準の設定などを行うことで，大気環境改善に対する取組を発展させていきたいとのことでした。

【ミニ情報①～西安市の自動車保有台数～】
車の保有台数が年々増加。58 万台（2009 年）⇒116 万台（2010 年）

3．訪日研修員との意見交換

過去の訪日研修参加者から帰国後の活動の報告を受け，また，専門家同士，率直な意見交換も行いました。

現在，西安市では，訪日研修参加者を中心に，①500 万元（日本円で約７千万円）の資金で環境技

術に係るプロジェクトを推進。②自動車排気ガス汚染防止条例の制定と罰則規定の導入。③石炭ボイラーの排出基準の策定。④スモッグ予報システムの構築。⑤自動車の排出ガスレベルによる進入区域制限の設定。

資金調達を初め，政策立案，大気環境技術の普及・開発や環境関連企業の監視・指導など，大気環境保全のために幅広く活動をされています。

【ミニ情報②～中国の大気環境基準～】
SO_2，二酸化窒素（NO_2），粒子状物質（PM10）に環境基準があります。

4．戸県第２発電所（石炭火力発電所）の視察

西安市には４箇所の発電所があります。その中の１つである，戸県第２発電所の視察を行いました。戸県第２発電所は，西安市の 15％程度の電力をまかなっています。大気汚染対策として，脱硫効率が 90％程度ある脱硫装置を 2000 年から設置しています。今後は，省エネ，汚染物質の排出削減が最大のテーマとなりますが，次は窒素酸化物（NOx）除去が課題であり，燃焼改善により国の基準を達成する計画があります。

５．雁塔区大気自動測定局の視察

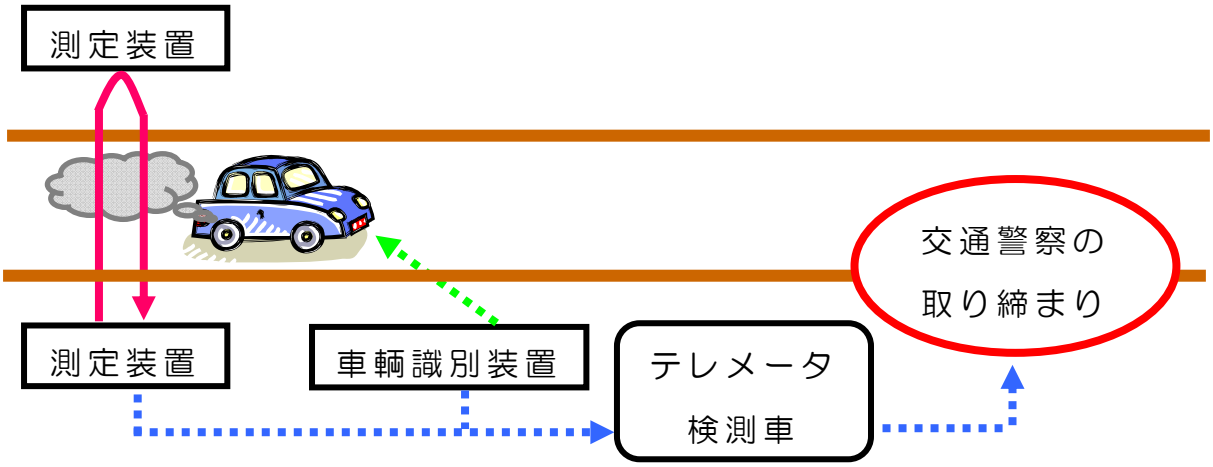
西安市には，11 局の国局が設置されています。雁塔区大気自動測定局は，その１つであり，環境保護局の支局内に設置されています。

測定項目は，環境大気の測定として， SO_2，NOx，PM10 を，国の事業である温室効果ガスの測定として，二酸化炭素（CO_2）とメタン（CH_4）を測定しています。測定したデータは，オンラインで結ばれている西安市の中央局に １ 時間値が，同様に，中国環境総局（国）へは５分毎のデータが送信され，環境大気の状況を常時監視しています。

６．自動車排出ガス監測局の視察

自動車排出ガス監測局は，道路上に簡易測定装置を設置し，１台１台の自動車の排出ガスを瞬時測定し，基準値違反の車を行政（環境保護局）と交通警察とが連携して取り締まる，路上抜き打ち検査を行うシステムです。

測定項目は，一酸化炭素（CO），CH_4，黒煙です。CO と CH_4 は，道路の両側から赤外線測定で，黒煙は目視により測定を行います。同時に車輌識別装置により車のナンバーを読み取り，排気ガス汚染テレメータ検測車に搭載されているコンピューターで車種及び排出基準を判別し，測定値と比較します。基準値違反の車は，交通警察により停止させられ，再度検査が実施されます。ここで違反が確定すると，50 元（日本円で約 700 円）の罰金が科せられた上，改善指導が行われます。期限内に改善に従わなかったことが判明した場合は，2000 元（約２万８千円）の罰金が科せられます。



【自動車排出ガス測定装置】【車輌識別装置】【交通警察による取り締まり】

７．セミナー発表

西安市環境保護局，西安市科学技術局の職員を初め，環境行政や環境保全に係る人達を対象として,京都市職員３名がセミナー発表を行いました。

当研究所職員は，京都市の大気常時監視システム，微小粒子状物質（PM2.5）の対策に向けた考え方と効果的な測定方法，光化学反応による大気汚染緊急時対策（光化学スモッグ対策）などについて紹介しました。

【開講式】

【セミナー発表】

８．事業の総括

事業の総括として，西安市政府(環境管理部門)から報告のあった「研修成果」の中で，特に当研究所が深く関わったものについて紹介しましょう。

今回の協力事業の達成目標の１つに「西安市における大気環境測定能力の強化」があります。西安市は，国の大気環境の「評価項目」に含まれていないオゾン（O_3）や CO についても，先進的に測定を開始しています。

微小粒子状物質（PM2.5）についても，国として測定や分析を行う計画はありませんが，西安市ではその重要性を認識し，早ければ本年（2011 年）から測定を開始する計画です。

【事業の総括】

また，大気の状態を把握するためには気象の観測が重要であることから，気象観測（風向風速，視程距離等）機能を備えた「スーパー測定局」を，本年中に設置する計画があります。

現在，西安市には，「自動車排出ガス監測局」（「５」参照）はありますが，人の住居・活動地域に対する自動車排出ガスの影響を測定する，固定の「自動車排出ガス測定局」はありません。今後，こうした固定の自動車排出ガス測定局を設置することを視野に入れ，現在，様々な道路で，交通量の調査や簡易測定法による大気汚染物質の測定などのデータ収集が取り組まれています。

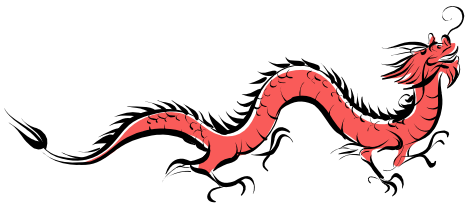
また，京都市で学んだ光化学反応による大気汚染緊急時対策を参考に，昨年 11 月には，環境事故発生時に対応するための訓練も西安市で実施されました。

このように，３年間の協力事業の中で学んだ，京都市の大気測定に関する考え方やノウハウが，現在の西安市の大気環境対策には活かされています。

ここに，今回の事業における成果とその意義を実感するところです。

最後に

３年間にわたる協力事業の中で会得された京都市の環境政策や大気測定のノウハウを，今後の西安市の環境対策に活かしてもらうことで，西安市の大気汚染が軽減し，大気環境が改善され，市民の環境意識の向上にも繋がっていくと同時に，今後も，幅広い分野での協力事業や交流を通じて，京都と西安，両市の友好関係が更に発展していくことを願っています。



11か国の方々が
研修を受けに来られました

平成２２年１１月２５日，独立行政法人国際協力機構（JICA）が実施する「院内感染管理指導者養成研修」に参加する 11 人の方々が，京都市衛生環境研究所に来所されました。

アフガニスタン，ベリーズ，カンボジア，中華人民共和国，インドネシア，ケニア，ラオス，リベリア，ニカラグア，サモア，ベトナムといった国々の病院で，医師や看護師として，働いておられる方々です。

当所では，「院内感染対策に対する行政機関の役割」というテーマで，講義を受けていただきました。

半日足らずの短い時間での交流でしたが，休憩時間には，所の敷地内のわずかばかりの紅葉を楽しむ方もおられました。

私たちは，こうした技術や情報の交流を，京都の「おもてなしの心」をもって，今後もひろめていきたいと思います。

衛生環境研究所にゅーす

平成 22 年度　No.3
（通巻 113 号）

京都市印刷物　第223256号

編集・発行　京都市衛生環境研究所

〒604-8845　京都市中京区壬生東高田町１番地の２
（西大路松原東へ 200m南側）
TEL（075）312-4941（代）　FAX（075）311-3232
ホームページ　京都市衛生環境研究所　検索
http://www.city.kyoto.lg.jp/hokenfukushi/soshiki/8-5-5-0-0_1.html