



# JICA

## 草の根技術協力事業 事後評価調査報告

明善道  
CCIA

明善道（北京）管理顧問有限公司

2013.05

## 目次 | Contents

### 序文

|                    |   |
|--------------------|---|
| JICA 中国事務所所長 ..... | 3 |
| 明善道管理顧問有限公司 .....  | 4 |

### 1 調査概要

|                    |   |
|--------------------|---|
| 1.1 調査の背景と目的 ..... | 7 |
| 1.2 調査活動の概要 .....  | 7 |

### 2 アンケート票の分析

|                      |    |
|----------------------|----|
| 2.1 概要 .....         | 14 |
| 2.2 主な結論 .....       | 15 |
| 2.3 具体的なデータの分析 ..... | 16 |

### 3 個別案件の調査

|   |    |
|---|----|
| 3.1 略述 .....  | 27 |
| 3.2 主な結論 .....  | 29 |
| 3.3 個別案件報告  |    |
| A 視覚障害者音声情報提供技術指導事業 .....   | 30 |
| B 中国内モンゴル自治区アラシャン盟における生態環境保全及び持続可能な発展のための農牧民研修と社会参加促進事業（前後計3事業） ..... | 36 |
| C 中国・西安市における水環境改善 .....   | 41 |
| D 中国・西安市における大気汚染改善 .....  | 46 |
| E 河北省における自閉症児教育教員養成支援プロジェクト .....                                     | 51 |
| F 中国四川震災地のゴミ処置循環利用支援プロジェクト .....                                      | 58 |
| G 四川省成都市過疎貧困農村における生計向上志向農民の定着のための基盤整備プロジェクト .....                     | 63 |
| H 四川省の温泉を活用した観光産業振興による被災地復興事業 .....                                   | 67 |

|  |     |
|--|-----|
| I 浙江省・江蘇省における労働組合主導の中小企業労働安全衛生改善支援運動 .....   | 71  |
| J 江西省高齢者介護教員養成事業 .....                       | 75  |
| K 広州市における衛生検査技術及び保健情報の活用能力の向上 .....          | 81  |
| L 地域に根ざした院内感染対策活動推進プロジェクト .....              | 89  |
| M 資源循環社会における中国の都市環境整備システムの構築 .....           | 96  |
| N 日中療育技術交流事業 .....                           | 102 |
| O 寒冷地における省エネ対応住宅改善計画 .....                   | 108 |
| P 黒龍江省順利村モデル地区資源循環型農村環境構築技術協力事業 .....        | 112 |
| Q 残留農薬分析技術の普及による松花江の環境保全支援事業（前後計 2 事業） ..... | 116 |
| R 中国黄土高原における森林再生事業（前後計 3 事業） .....           | 121 |

#### 4 結論と提言

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| 4.1 調査結果の総括 .....             | 128 |
| 4.2 国際協力事業に関する参考 .....        | 129 |
| 4.3 有識者座談会及び事業の改善に向けた提言 ..... | 131 |
| 付 国内 NGO をめぐる政策環境の変化と趨勢 ..... | 135 |

|   |     |
|---|-----|
| 後記 科技部科学技術交流センター中日技術協力事務センター副主任・邢繼俊 ..... | 136 |
|---|-----|

#### 5 添付資料

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 1. プロジェクトインタビュー ..... | 138 |
| 2. 名詞対照表 .....        | 231 |

## 序文

### 草の根技術協力事業

#### 事後評価調査報告の発表に当たって

近年、中国におけるNGO(社会団体と呼ばれる)の発展には、目覚ましいものがあります。特に、社会的弱者と呼ばれる人たちに直接届く支援においては、重要な役割を果たすようになってきています。国外からの経験も取り入れ、企業とも連携をして、先進的な活動を展開している団体も少なくありません。

また、行政において、人々の生活に最も近い基層政府(市、県)が、環境保護や公衆衛生において、実質的な中核となっていることは、日本となんら変わるところはありません。

JICAの草の根技術協力は、まさに、このような現場に密着して、人々の生活を地道に改善しようとする国際協力をめざしてスタートしたものです。課題先進国といわれる日本には、全国津々浦々に、様々な立場で地元の健全な開発を担う人々がいらっしやいます。その経験は、国境を越えて、広く世界に発信する価値を持つ素晴らしいものです。国民の間に静かに蓄積されてきた社会的知恵を、世界の同じ課題を抱える人々に、できるだけダイレクトに届けようとの自治体・NGO・研究機関等の思いを、JICAがお手伝いをしてきました。

中国に対するODAというと、国家の改革開放政策を支える大規模インフラの建設など、国家レベルの事業が多数行われたことは、日中両国で比較的好く知られていますが、他方、草の根レベルの顔と顔が見える協力も多数実施されてきたのです。日本でも、中国でも、これまで、あまり関心を集めてこなかった草の根技術協力ではありますが、その中身と成果をしっかりと再確認することで、今日的な意義および将来に向けた可能性が明らかになると考えています。

今回の事後評価に当たっては、中国科学技術部との協力の下、草の根技術協力の中国側のパートナーの視点を中心に調査を行いました。DAC5項目など、国際的な評価枠組みを活用して、客観的な評価を心がけると同時に、草の根協力ならではのヒューマンタッチな成果にも配慮した構成となっています。

この評価報告書が、日中の国際協力が始まって30年あまり。日中双方で、地道に協力事業を進めてきた多様で多層的な人々の活動があったことを、今一度思い起こす一助になれば幸いです。

JICA 中国事務所 所長 中川 関夫



2013年5月北京にて

## 草の根技術協力事業 事後評価調査報告の発表に当たって

2012年12月、明善道はJICA中国事務所と科学技術部中国科学技術交流センター日本（JICA）処の委託を受け、草の根技術協力事業の事後調査・研究業務を開始しました。3か月間にわたって集中インタビュー、アンケートによる調査を行う中で、我々はこの事業に対する理解をますます深めていきました。時には事業の設計と成果に驚嘆し、時には中国側の実施機関の粘り強さと集中ぶりに感動し、時には優れた事業がさらに推進されることなく、さらに多くの人に理解されることなく終わったことを嘆いたこともありました。一つの国際協力事業が確実に草の根まで浸透するには、研修と訓練、技術と学習のほか、実際には日中双方の人と人との交流・付き合いがよりいっそう重要です。このような付き合いの中で、多くの誤解や偏見は跡形もなく消え去り、多くの友情が自然に生まれてくるのです。このため、これは人々の成長にとっての良い教育事業でもあります。

この国際協力事業は双方の末端の地方機関が協議の上確定するもので、基本的にすべて中国側のニーズと日本側の長所・特長に基づいています。ハルビンは日本の旭川市と緯度が近く、ハルビンは建築物の省エネというチャレンジに直面していますが、旭川はこれについていくつかの先進的な経験を有しています。そこで、両者は「寒冷地における省エネ対応住宅改善計画」を申請しました。中国側にとっては、建築物の省エネ技術及び施工管理、換気技術、ひいては日本側の政策インセンティブの手段など、すべてが参考になりました。また、西安の明代城壁内の下水道は整備時期が早く、既に排水需要を満たせなくなってきましたが、古都の改造にかかわるため、これまでずっと推進が困難な状況にありました。一方、日本の京都市も古都であり、同じように改造の難しさという問題に直面していました。京都市が下水道改造においてどのようなプランと技術を採用したのかは正に西安が参考にすることができるものです。北京紅丹丹は視覚障害者向けの映画館と図書館に関する事業を実施していますが、日本点字図書館は国際的にも先端の視覚障害者向けの技術と設備を有しており、両者の協力にも先進的な理念と技術を導入しています。このように多くの事業がいずれも明確な目的・目標を持って展開され、草の根技術協力事業という場を十分に活用して、日本が得意とする技術を学び、国内の関連分野に新たな道筋とソリューションをもたらしています。

一部には未来を見据えた、展望的な内容の事業もあります。中国の高齢化問題に焦点を合わせて、上海市と江西省は日本の旭川荘とそれぞれ高齢者介護教員の養成事業を展開しています。そのうち、江西省の事業では335人の高齢者介護の専門人材を訓練・育成しただけでなく、さらに省内の各地域クラスの「市」で現場研修を行い、高齢者介護の研修拠点またはワークステーションを設立し、高齢者介護に関する知識を看護・介護専門課程に組み込むとともに、江西省赤十字ボランティア看護・介護サービスセンターのボランティアチームという形式で、地域社会において社会的弱者向けの無料サービスを実施しています。2004年に実施された、日本の国際労働財団と中華全国総工会（＝労働組合）の協力による浙江省・江蘇省における中小企業労働安全衛生改善支援運動は、日本側のPOSITIVEプログラムを利用して、現地の中小企業の4万4,000人余りに対して研修を行い、現地の中小企業における労働災害の削減に大きく貢献しました。同事業は低コストで、参加型という方法を採用したため、企業、労働者から歓迎され、非常に実

用的な作業方法でした。河北省における自閉症児教育教員養成支援プロジェクトでは、日中の著名な専門家が集まり、中国の特殊教育関連機関及び自閉症関連の非営利組織を対象として、200人余りの研修員に対する研修が行われました。彼らは現在、国内の自閉症分野における中核勢力となっています。

事業をめぐるインタビューの中では、特別な友情も目にしました。高見邦雄氏は大同地域で植樹及び森林における生物多様性に関する事業を20年にわたって展開しています。高見氏は現地の人々と非常に親しく、他地域の人が聞き取ることが難しい山西方言も理解することができます。彼は毎年、日本のボランティアを引き連れて中国を訪れ、植樹・造林を行っており、ボランティアは中国人と共に食事し、寝泊りし、共に汗を流して造林し、「遠方の親戚のような関係」を築いています。2011年に東日本大震災が発生した後、日本のボランティア緑化団は4月に大同を訪れた際に、現地村民による東日本大震災の募金を受け取りました。このような自然に生まれた親しみがこもった配慮は「四川省金堂県農村における生計向上志向農民の定着のための基盤整備プロジェクト」、「紅丹丹・視覚障害者音声情報提供技術指導事業」などの事業でも見られました。日本で地震が発生した後、中国側は真っ先に日本側の関係者の安否を気に向け、情報が得られない間は非常に気をもみ、心配し、無事の知らせを受けた時は心からホットしたものでした。

今回の調査の中で、我々は国際協力事業の価値を改めて感じました。それは技術と方法の導入にとどまらず、そこにはさらに理念の啓蒙、仕事に対する姿勢への影響、民間交流における友情などもありました。この事業はその他の対中援助に比べて、よりいっそう末端、現場に深く入り込んだものであり、目下の日中関係において重要な時期にあつて、よりいっそう関心を払う価値があるものであり、さらに堅持し続ける必要があるものでもあります。

明善道管理顧問有限公司

2013年6月3日

# 1 調査概要

---

# 1 調査概要

## 1.1 調査の背景と目的

### 1.1.1 調査背景

中国における草の根技術協力事業は 2000 年から始まり、2012 年までに既に 175 の事業（2012 年度に実施中の事業を含む）が実施された。同事業は独立行政法人国際協力機構（以下、JICA と略称）が技術協力事業の窓口機関である科学技術部の強力な支持の下、国際協力の意向を持つ日中の NGO、大学、地方政府、公益法人などが協力し、共同で実施するもので、中国の一般国民の生活水準の改善に直接影響を与えることができ、ODA 事業の一環として、「コミュニティ開発」、「国際協力支援」を目的としている。一般国民の生活を直接改善するため、草の根レベルできめ細かい活動を展開することが同事業の特徴である。

それぞれの草の根技術協力事業が終了する前に、日本側は定期的なモニタリング、終了時評価などの手段を通じて事業の実施効果を確認する。ただ、その一方で、中国国内には同事業に対する理解が不十分である、事業に対する全面的な評価を実施したことがないといった問題も存在している。JICA は科学技術部と事業に対する調査・評価活動を共同で展開することを決定し、今回の調査を通じて、各案件の実際の実施効果と効果に影響を及ぼす内外の要素を総括し、今後のより良質な事業の形成、各事業の円滑な実施の保証を図るため、基礎を固めるとともに、協力の展開をめぐる新たな方法を模索したいと考えている。

明善道管理顧問有限公司（以下、CCiA と略称）は 2012 年 12 月に JICA 中国事務所の委託を受け、「中国における草の根技術協力事業 事後調査」を担当することとなった。我々は調査グループを設け、机上調査・研究、アンケートによる調査、事業の現地視察及びインタビュー、有識者座談会などの方式を通じて、既に完了済みの事業の実施状況と効果、及び妥当性、有効性、効率性、インパクト、持続性などの面に対する評価を行うとともに、事業の経験を総括し、同事業の未来の発展に向けた位置付け、方向性をめぐり、参考・提言を示した。

### 1.1.2 調査目的

既に終了済みの中国国内における草の根技術協力の具体的な事業の実施効果、変化、直面している課題などの調査、整理を行うことが今回の調査目的である。今回の調査結果に基づき、今後の同事業のさらなる改善に向けて提言を示す。

## 1.2 調査活動の概要

### 1.2.1 調査対象

今回の調査は 2000 ～ 2012 年（2012 年度に終了した案件）に中国で実施された 166 の草の根技術協力事業に焦点を合わせたもので、主に事業の中国側実施機関が調査対象となっている。このため、報告の視点は協力を展開した双方のうちの中国側が中心となっている。一部の事業についてのみ、日本側の実施機関の責任者に対するインタビューを行った。

早期事業責任者の人事異動などによってうまく連絡が取れないなどの原因によって、最終的に調査グループは JICA 中国事務所から 73 の中国側実施機関の連絡方法（複数の事業に参加した中国側機関を含む。140 件余りの事業に関連）を入手した。何度も連絡を繰り返し、調査グループはそ



のうちの50の中国側実施機関と電話で連絡を取り、57の機関にアンケートを送付、最終的に42の機関から回答が返送され、アンケート分析を行う上での根拠とした。同時に、そのうちの23の事業（複数の事業に参加した中国側機関を含む）の実施担当者を直接にインタビューして、個別の案件の調査報告を作成した。

調査活動を開始する際に、調査グループは地域、分野、協力タイプ、協力者側のバックグラウンドなどに基づいて割当を行い、最も代表性を有する事業を選択して理解を深めようとした。そのリストについては、最後に連絡状況に基づいて調整を行ったが、最終的に地域、分野などの面において、依然として代表性を備えるものとなった。

### 1.2.2 調査グループメンバー

今回の調査の主要調査員は2人で、社内のチームによる机上調査・研究、アンケートの発送・回収、インタビューのテープ起こし及びバックアップなどの面のサポートも同時に得られた。

| 姓名  | 肩書    | 職責                    |
|-----|-------|-----------------------|
| 趙坤寧 | 執行総裁  | 全体の調整、インタビュー          |
| 胡衡  | 研究副総裁 | アンケートの設計、インタビュー、報告の作成 |

### 1.2.3 調査日程

今回の調査・研究は2012年12月末～2013年3月初めに、いくつかの段階に分けて行った。

| 時期               | 活動内容                              |
|------------------|-----------------------------------|
| 2012年12月         | 調査プランの確定                          |
| 2012年12月～2013年2月 | 机上調査・研究、典型的な事業の選択、アンケート設計、事業の概略整理 |
| 2013年1月～2月       | アンケートの発送及び回収、現地インタビュー             |
| 2013年2月末～3月初     | アンケートの分析、現地インタビュー、インタビュー整理        |
| 2013年3月          | 報告書と財務報告の作成                       |
| 2013年3月          | 報告書の提出                            |

### 1.2.4 調査方法

今回の調査はロジカル・フレームワークを基礎とすると同時に、経済協力開発機構（OECD）傘下の開発援助委員会（DAC）の開発援助に対する評価原則を参照し、今回の事後評価調査が従うべき方針とした。机上調査・研究、アンケート調査、事業の執行側に対するインタビュー及び現地視察といったツールを採用した。定性分析を主とし、定量分析を副次的に用いた。

1. ロジカル・フレームワークでは、事業を5つの段階に分ける。調査は具体的な状況に基づき、事業の活動、アウトプット、効果の調査を主とし、その他の段階にも配慮した。事業の成果と価値をできるだけ全面的に示すことができるよう努めた。



## 2. 経済協力開発機構（OECD）・開発援助委員会（DAC）の開発援助の評価原則

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Relevance<br>妥当性      | 援助活動がターゲットグループ、受益者及びドナーのニーズ及び優先度に適合しているか否かを調査する。      |
| Effectiveness<br>有効性  | 事業が目標を実現しているか否かを調査する。                                 |
| Efficiency<br>効率性     | インプットとアウトプットのバランスについて、事業が比較的経済的な手段で目標を実現しているか否かを調査する。 |
| Impact<br>インパクト       | 現地の社会、経済、環境及びその他の分野に対する影響。直接または間接的に生じる、正・負の影響が含まれる。   |
| Sustainability<br>持続性 | ドナーによる支援が終了しても、事業の継続的な展開が可能か否か。                       |

### 1.2.5 調査内容

上述の方法と事業の実際の状況を結び付け、今回の調査の全体的な指標と内容は以下の通り（但し、すべての事業がいずれもすべての指標を満たすことができるわけではなく、この指標体系については、あくまで評価を行う上での参考として用いた）。

| 1 級指標  | 2 級指標  | 3 級指標   | データ出所                   |
|--------|--|---|-------------------------|
| A. 妥当性 | A1. 事業計画が現地のニーズに一致しているか、選定したターゲットグループ、対象地域が妥当か。                                    | ① 事業の事前ニーズ調査・研究を実施したか。<br>② 中国側がニーズ調査・研究に参加したか。<br>③ 事業が日本側の特長と中国側のニーズに適合しているか。   | アンケート<br>インタビュー         |
|        | A2. 事業の外部条件に対する認識が十分か。   | ① 事業の実施に関連する政策、資源などをはっきりと認識しているか。   | インタビュー                  |
| B. 有効性 | B1. 事業の目標が原計画通りに達成されたか。<br>(原計画通りに実施できなかった場合、原因は何か? どのような方法で当時の状況に対応し、事業の進展させたのか。) | ① 中国側訪日研修員の延べ人数、日本の専門家の訪中者延べ人数と訓練・育成者延べ人数。<br>② 双方の事業における参加度。<br>③ 導入した技術の有効性と研修、訓練の有効性（満足度）。<br>④ 参加者の能力の向上状況及び直接的な業務上の成果。 | 文書<br>インタビュー<br>アンケート   |
|        | B2. 事業の費用対効果はどうか（インプットは通常の見積もり*）。  | ① 日本側及び中国側の実施機関が直接的なインプットの通常の見積もり。<br>② 事業のインプット・アウトプットの単純な分析（その他の方式の効果と対比）。  | インタビュー<br>机上調査・研究<br>分析 |

|          |  |  |                   |
|----------|--|--|-------------------|
| C. インパクト | C1. 事業はその他資源に影響を及ぼしたか。                         | ① 事業によってもたらされた直接的なインプット。例：中国政府による、または在中国日本大使館による関連事業に対するインプットなど。メディアの関心を含む。<br>② 事業によってもたらされた間接的なインプット。例：機関/組織または研修員が後続事業において獲得した資源投入など。 | インタビュー<br>机上調査・研究 |
|          | C2. 事業は政府の政策、業界の発展、地域社会の整備にどのような影響を及ぼしたか。      | ① 政策の制定に対する影響及び潜在的な影響、または/及び業界の発展に対する影響及び潜在的な影響、または/及び事業が所在する地域社会の組織及び概念に対する影響。  | インタビュー            |
|          | C3. 事業の民間交流の推進、友好都市間の協力の促進、日中両国国民の友情の増進に対する役割。 | ① 中国側参加者の日本（日本国民）に対する理解が増し、印象が変わった。<br>② 双方は事業終了後も連絡やコミュニケーションを取っているか、またはさらなる協力かその他の協力を行っているか。   | インタビュー<br>アンケート   |
|          | C4. 事業の活動と効果の因果関係及び障害要素。                       | ① 事業の達成に影響するその他要素。   | アンケート             |
| D. 持続性   | D1. 事業は持続的に進行しているか。                            | ① 持続性を備えているか。<br>② 持続性に影響する主な要素。   | アンケート<br>インタビュー   |
|          | D2. 機関/組織の能力の向上状況。                             | ① 技術、知識、理念の向上。<br>② 組織の発展戦略と方向性に関する向上。   | インタビュー            |
|          | D3. 中国政府の重視度。                                  | ① 事業の主な活動にかかわった最高ランクの政府指導者。  | アンケート<br>机上調査・研究  |

\* 事業の予算・決算は日本側実施機関が編成するため、中国側実施機関は正確な予算関連資料を提供できない。また、中国側もある程度資金を投入しているが、往々にして正確な統計をとっていないため、今回の調査では投入に関する正確な統計を行うことができなかった。

このほか、事業の分類（地域提案型、パートナー型、支援型）によって、それぞれの設計の初志、目標、効果の評価にも以下のような重点の違いがある。

| タイプ   | 特徴  | 評価の重点                          |
|-------|---|--------------------------------|
| 地域提案型 | 日本の地方自治体が特有の技術と経験に基づき、中国の某省、市政府機関と展開する協力。毎年の事業規模は450万円以内。 | 日中双方の草の根の交流及び人材の育成をよりいっそう重視する。 |

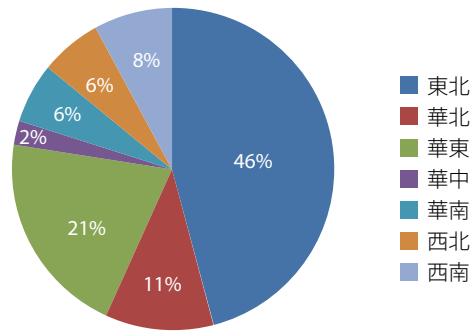
|               |  |  |
|---------------|--|--|
| <p>パートナー型</p> | <p>発展途上国における一定の協力実績があり、一定の規模を備えた日本の NGO、大学、公益団体などがその経験と技術を活用して、協力対象に対して提言を示して協力していくものを草の根パートナー型と呼ぶ。事業規模は合計 5,000 万円以内。</p> | <p>事業のアウトプットと効果をよりいっそう重視する。</p>                |
| <p>支援型</p>    | <p>日本国内での活動実績はあるものの、発展途上国における協力経験が比較的少なく、規模が比較的小さい日本の NGO、大学、公益団体などは草の根協力支援型を申請することができる。合計 1,000 万円以内。</p>                 | <p>日本の NGO の能力の向上と事業のアウトプットと効果をよりいっそう重視する。</p> |

### 1.2.6 限界性

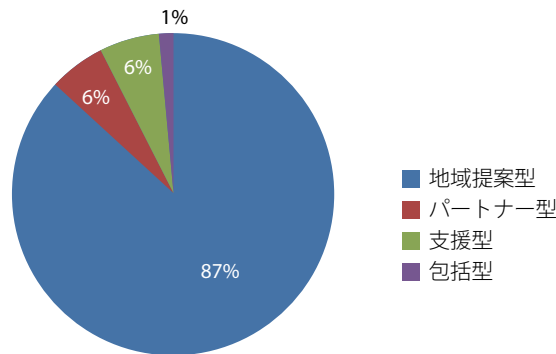
1. 調査範囲の限界性：今回の調査対象は基本的に草の根技術協力事業の中国側実施機関が主であり（彼らは執行側であるとともに、多くの事業において受益者側でもある）、日本側実施機関（一部の個別の事業についてのみ、日本側実施機関のメンバーにインタビューした）には言及しておらず、一部の事業の具体的な受益者にも言及しておらず、事業の現場に対する視察も行っていないため、事業の状況に対する理解が不完全であることは避けられない。また、協力事業の予算は日本側が編成するため、中国側はこれについてあまり理解しておらず、今回、我々もこれに関する完全なデータを入手する術がなかった。このため、事業のインプットとアウトプットの対比を行うことができず、一つ一つの事業の効率性を正確に評価することもできなかった。
2. アンケートサンプルの代表性：アクセシビリティ（連絡方法）の制約によって、フィードバックされたアンケート 43 通について、地域、分野、時期、中国側機関の性質などの面で全 175 事業の分布と完全には一致しなかった。このため、代表性という面において、一定の限界性が存在する。
3. インタビューの限界性：インタビュー対象の選択については、地域と分野の両方に配慮し、かつテーマと執行効果が比較的確立している事業を主としており、一定の多様性と代表性を備えている。ただ、インタビューした事業の多くが中期～後期の事業に集中し、かつ環境及び医療分野に集中しており、その他の分野の事業は比較的少なく、代表性に一定の限界性がある。このほか、インタビュー対象は執行側が主で（当然、事業の設定によって、彼らは直接的な受益者側である）、間接的な受益者側は比較的少ない。
4. 効率性部分の評価：事業に対する投入（詳細は前のページの脚注 1 を参照のこと）について統計をとることができないため、インプットとアウトプットの対比、すなわち事業の効率性について、正確に見積もることができない。

付表：中国における草の根技術協力事業の統計（166 の事業のデータに基づく）

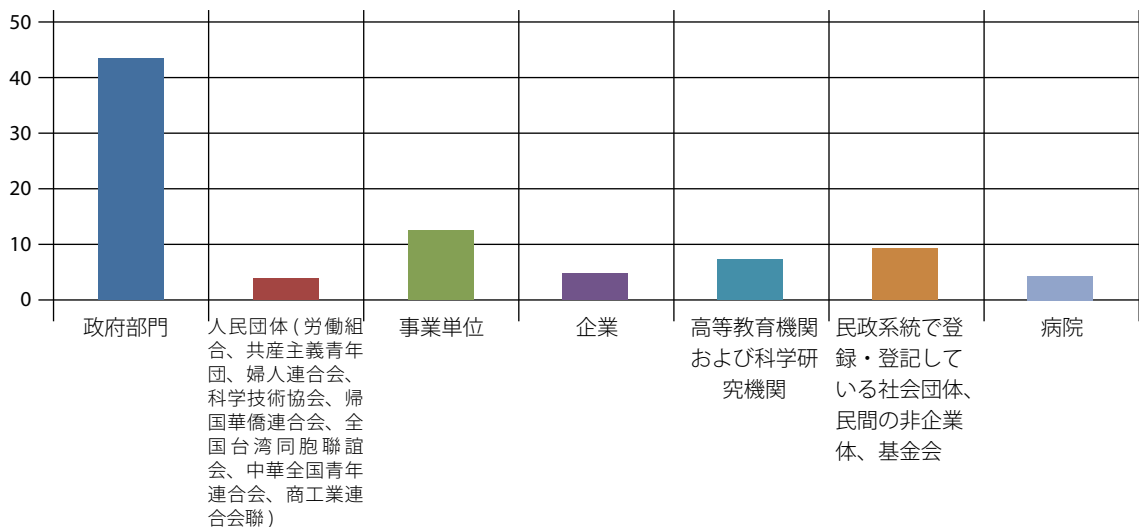
- ・ 事業の地域分布：東北地域が 46% を占め、次いで華東地域が 21%、華北地域が 11% となっている。



事業タイプの分布：地域提案型が87%を占める。2000～2004年の82件の事業はパートナー型1件を除き、いずれも地域提案型である。次いで、パートナー型、支援型となっている。よって、事業について、中期・後期に登場したものは新しいタイプが比較的多い。



- 中国側実施機関の属性：この項目に関する情報を備えた事業のうち（一部事業については、この情報がない）、登場回数が多いのは政府部門で、次いで事業単位（職員の賃金を国家予算からの割り当てでまかなっている事業体——訳注）、民間組織、高等教育機関及び科学研究機関となっており、病院、企業及び人民団体は比較的小さい（一部事業には、複数の中国側実施機関がかかわっている）。



## 2 アンケート票の分析

## 2 アンケートの分析

### 2.1 略述

今回、アンケートによる調査を採用した目的は主に事業の全体的な執行状況及び調査対象の事業に対する意見・提言について定量分析を行い、草の根技術協力事業の全体状況を把握することにある。

アンケートによる調査の内容には主に、事業の基本情報（事業実施期間、地域、実施機関の性質、事業内容など）、事業の実施と成果（計画通りに所期の目標を達成しているか否か、中国側実施機関の参加度合い、現地政府の支持度合い、事業に対する評価など）、事業の効果とインパクト（影響力、持続性、提言など）などの部分が含まれる。また、研修員に関する専門的な質問も設けた。

最終的に、我々は JICA から提供された 73 の事業機関（複数の事業実施した中国側機関を含む。140 件余りの事業に関連）の連絡方法に基づき、連絡を繰り返して、そのうちの 50 の実施機関と電話で連絡を取り、57 の事業機関にアンケートを送付、42 の事業機関からアンケートが返送された。

同じ中国側実施機関が複数の案件を実施している場合があるため、我々は案件ごとに記入するよう提言したが、一部の調査対象が 1 枚のアンケート用紙にすべて記入したため、42 通のアンケートが 47 の案件を代表する形となった。

47 の事業について簡単に分析を加え、全 166 件の事業の分布と比較したことで、以下の内容を見て取ることができた。

#### (1) 事業の地域分布は代表性を備えている

| 事業地域 | 総件数 | 割合    | アンケートの回答が得られた事業数 | 割合    |
|------|-----|-------|------------------|-------|
| 東北   | 76  | 45.8% | 11               | 23.4% |
| 華北   | 18  | 10.8% | 8                | 17.0% |
| 華東   | 35  | 21.1% | 10               | 21.3% |
| 華中   | 4   | 2.4%  | 2                | 4.3%  |
| 華南   | 10  | 6.0%  | 5                | 10.6% |
| 西北   | 10  | 6.0%  | 6                | 12.8% |
| 西南   | 13  | 7.8%  | 5                | 10.6% |
| 総数   | 166 | 1     | 47               | 1     |

#### (2) 事業タイプの分布は代表性を備えている

| 事業地域            | 総件数 | 割合    | アンケートの回答が得られた事業数 | 割合    |
|-----------------|-----|-------|------------------|-------|
| 草の根技術協力(地域提案型)  | 145 | 87.3% | 36               | 76.6% |
| 草の根技術協力(パートナー型) | 9   | 5.4%  | 5                | 10.6% |

|                |     |      |    |      |
|----------------|-----|------|----|------|
| 草の根技術協力(協力支援型) | 10  | 6.0% | 4  | 8.5% |
| 草の根技術協力(包括型)   | 2   | 1.2% | 2  | 4.3% |
| 総数             | 166 | 1    | 47 | 1    |

(3) 中国側実施機関の性質分布は代表性を備えている(一つの案件に複数の中国側実施機関が参与する場合がある)

| 中国側実施機関の性質   | 全体における<br>登場回数 | アンケートにお<br>ける登場回数 |
|--|----------------|-------------------|
| 政府部門   | 44             | 25                |
| 市民団体<br>(労働組合、共産主義青年団、婦人連合会、科学技術協会、<br>帰国華僑連合会、全国台湾同胞聯誼会、中華全国青年連合会、<br>商工業連合会) | 3              | 3                 |
| 事業単位   | 13             | 9                 |
| 企業   | 4              | 3                 |
| 高等教育機関及び科学研究機関   | 7              | 4                 |
| 民政系統で登録・登記している社会団体、民間の非企業体、<br>基金会   | 9              | 5                 |
| 病院   | 4              | 4                 |

以上の3点を総合すると、今回のアンケートによる調査の部分的な情報は166件の事業の全体状況を反映し得るものである。

## 2.2 主な結論

- すべての案件が計画通りに最初に決められた事業の目標を実現した。
- 日中双方の比較的高い参加度。日本側専門家の投入及び中国側の事業ニーズ調査などの段階への高い参加度を含め、いずれも事業が所期の目標を実現する上での保障となった。
- 技術者の育成、政府への思考を進める上での筋道の提供、地域社会に関する概念の変化などの面において、事業によって現地にプラスの影響が生じた。
- 絶対多数の案件について、活動の持続的な展開は主に事業担当者の育成と政府の重視によって決まる。
- 政府政策はやはり各案件の効果と持続性に影響を与える主要要素である。



## 2.3 具体的なデータの分析

### 2.3.1 事業 分野は環境関連が中心

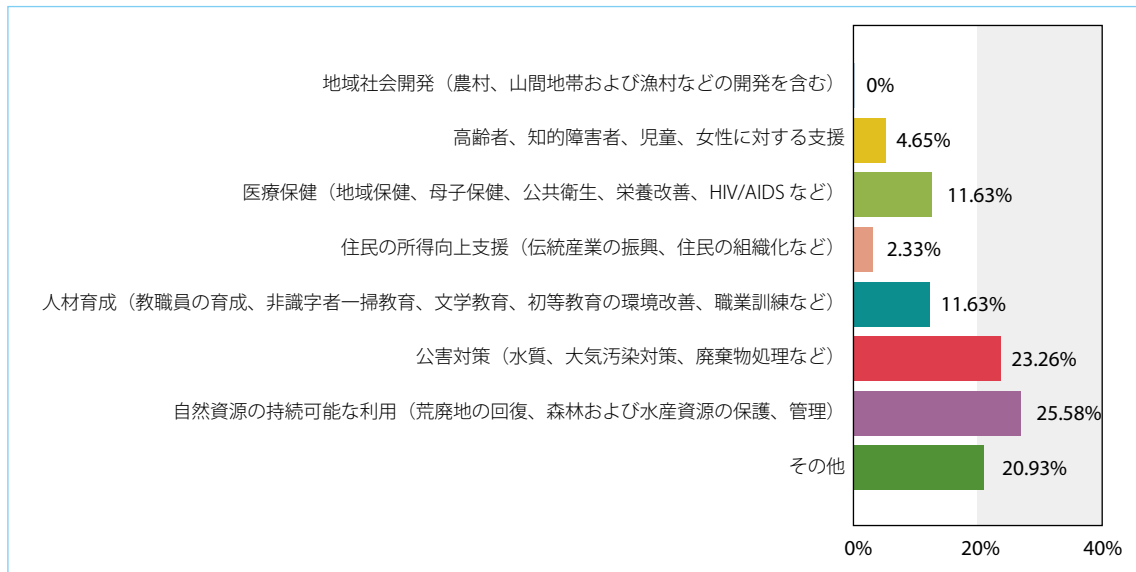


図 1：事業分野

#### その他

|                     |
|---------------------|
| 病院間特定技術協力           |
| 観光人材育成・観光業務知識研修など   |
| 給水技術交流              |
| 省エネ分野               |
| 農業技術協力              |
| 視覚障害者向け録音図書・音声作品の制作 |
| 公害対策と自然資源の持続可能な利用全般 |
| 環境教育交流              |
| 建築物の省エネ             |

今回の調査の中で、協力機関が実施した事業の 50% 近くが環境保全に関連するものだった。そのうち、自然資源の持続可能な利用が 25% を、公害対策が 22% をそれぞれ占めた。医療保健と人材育成がそれぞれ 11% を占め、高齢者、身体障害者、児童、女性に対する支援は 4% にとどまり、住民の所得向上支援はわずか 2% だった。その他分野には、病院間特定技術協力、農業技術協力、環境教育交流、省エネなどの分野が含まれる。

### 2.3.2. 事業形式は日本側専門家の派遣、中国側研修員の派遣受入

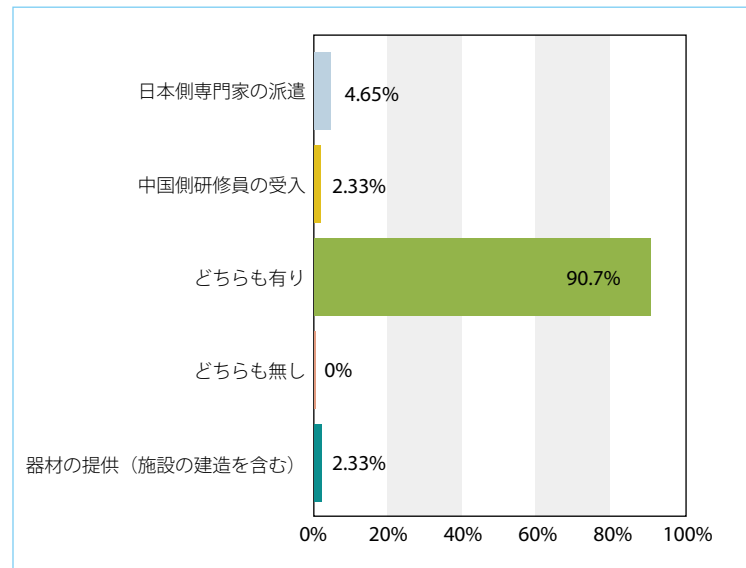


図 2：事業形式

今回の調査の中で、90% の案件が日本側専門家の派遣と中国側研修員受入を行っており、器材の提供または施設の建造は 2% に過ぎず、日本側による専門家の派遣のみも 4% にとどまった。草の根技術協力事業の人員の交流、人材の育成を主とするという特色が具体的に表現されている。

### 2.3.3 すべての調査対象案件が計画目標を達成

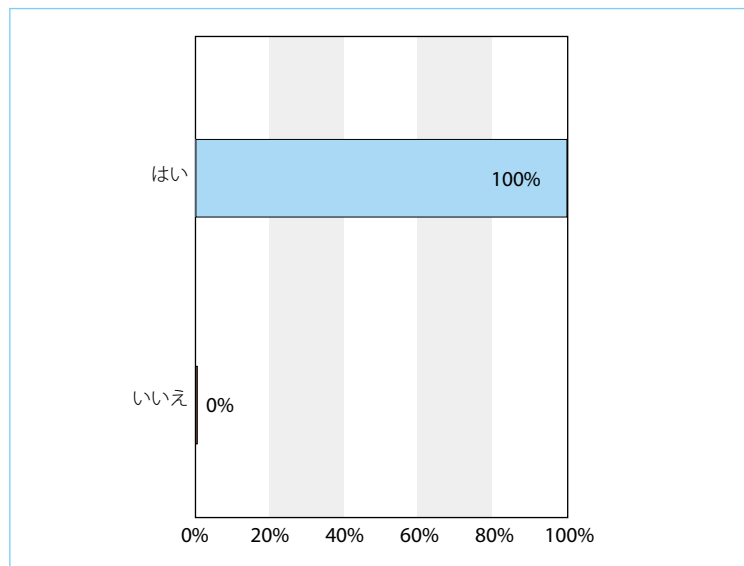


図 3：案件は計画通りに最初に決められた案件目標を実現したか

今回の調査の中で、すべての調査対象案件について、計画通りに最初に決められた目標を実現したとの回答が得られた。このことは、調査対象案件のうち、100% がニーズ調査・研究を展開し、86% が事業専従者を置き、70% 近くが現地地の地域社会に対して事業への参加を働き掛けたことと不可分である。

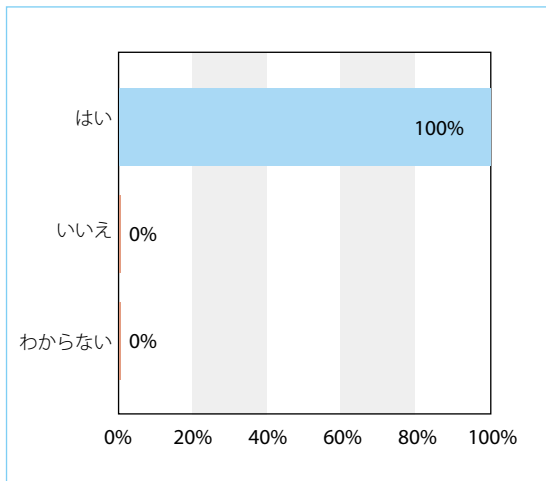


図 4：案件についてニーズ調査・研究を展開したか

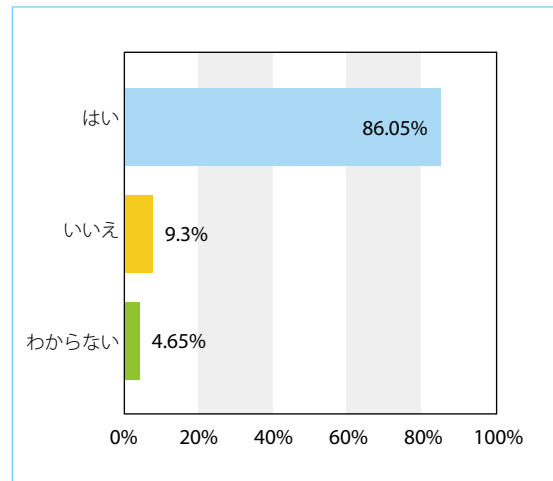


図 5：業務専従者を置いた（技術および行政担当者）

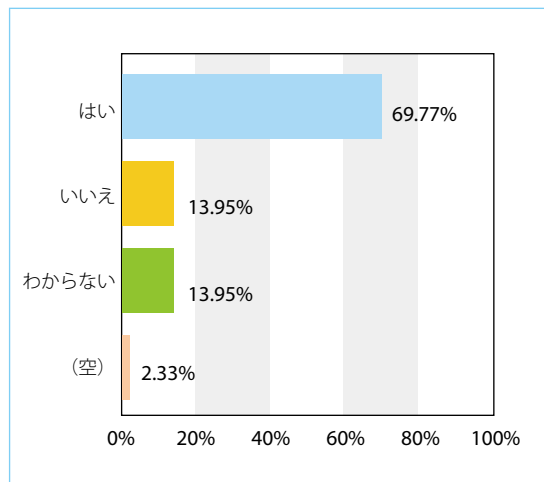


図 6：現地の地域社会に対して事業への参加を働き掛けたか

### 2.3.4 日本側の参加度が比較的高かった

本調査の中で、事業期間中の日本側技術者または専門家の滞在時間については、1 週間以内、1 週間～3 か月がそれぞれ半数を占めた。また、日本側専門家が参加した段階はほぼ全面に行き渡っており、事前ニーズ調査、現地の問題分析、技術指導、講座 / 座談会 / 交流、事業の総括と評価の 5 つの面における参加度はいずれも 80% 以上に達しており、うち講座 / 座談会 / 交流は 97% に達した。日本側専門家の深く踏み込んだ参加も事業の成功を保証した。

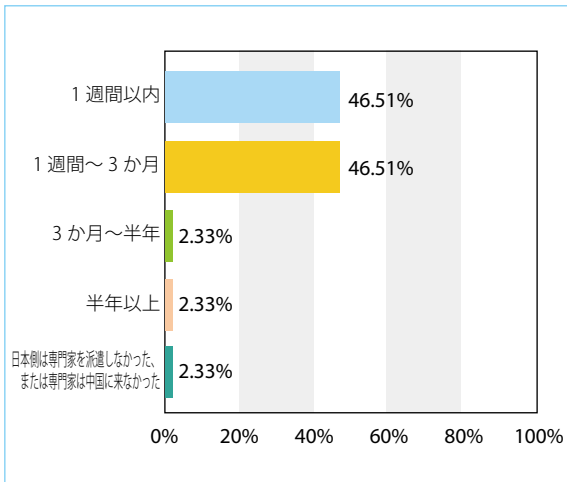


図7：日本側技術者または専門家の滞在時間

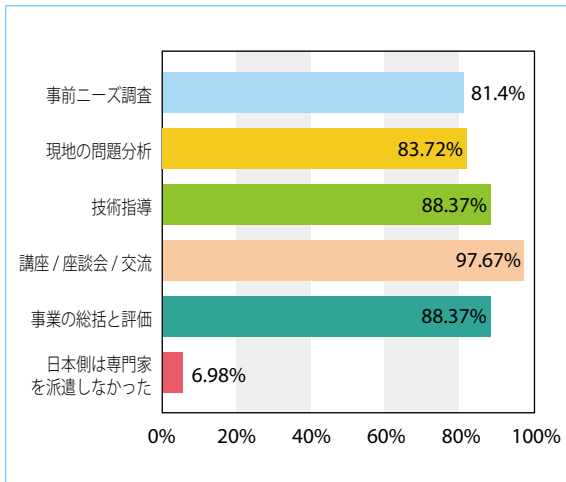


図8：日本側専門家はどの段階の活動に参加したか

### 2.3.5 中国側の参加度が比較的高かった

今回の調査の対象となった案件に対するフィードバックから、実施機関は初期における各段階の参加度は相対的にやや低いが、後期における各段階の参加度は比較的高いことがわかった。そのうち、事業の実施への参加度が最も高く、83%に達した。事業の総括と評価も80%近くに達したが、初期のニーズ調査、案件設計、関連技術/専門家の選択への参加度は60～70%以上だった。

また、事業については、中国側政府の指導者からも重視され、中国側の事業活動に参加した最高ランクの指導者は庁局級が46%、県処級が37%で、省部級が9%に達した。これは事業の成功に対する一定の保障となると同時に、事業の持続可能な発展に向けて、政府による持続的なリソースの投入を可能にする上でもある程度役立った。

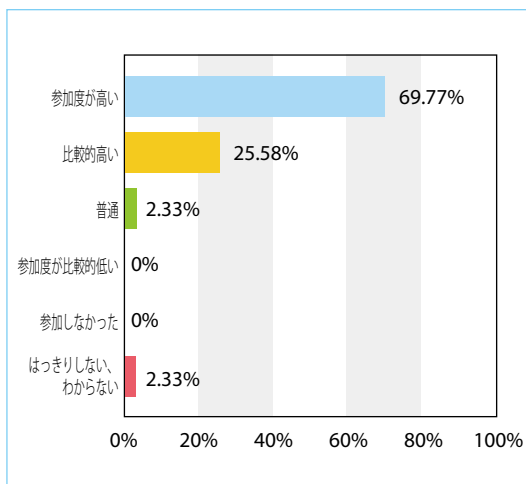


図9：中国側によるニーズ調査への参加

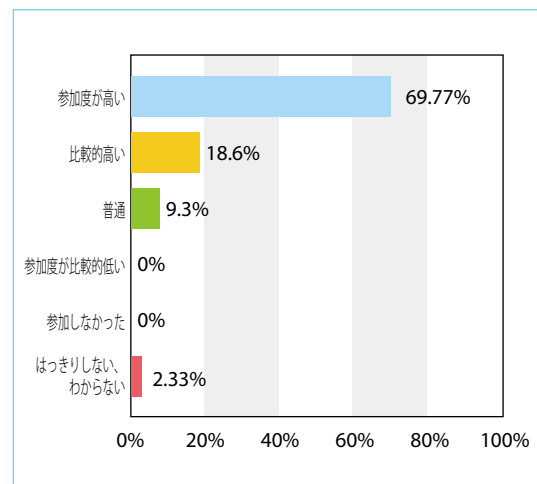


図10：中国側による案件設計への参加

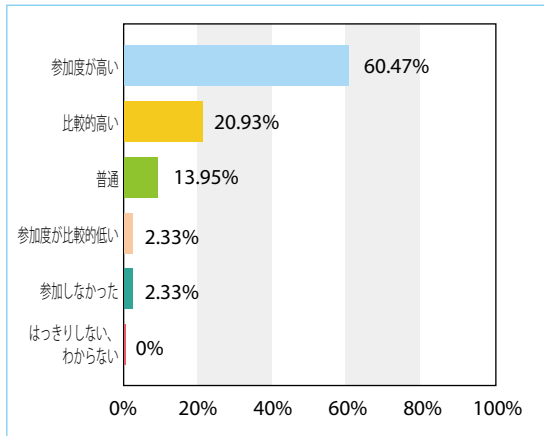


図 11：中国側による関連技術 / 専門家の選択への参加

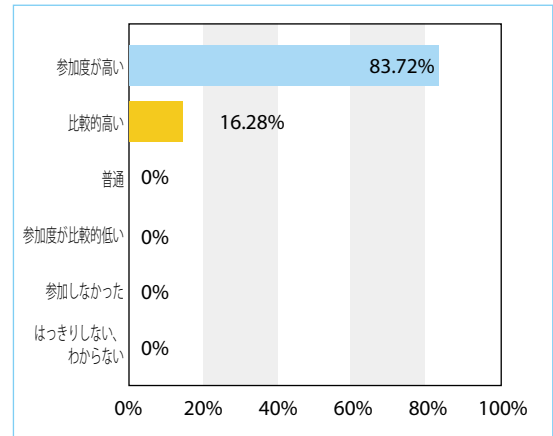


図 12：中国側による事業の実施への参加

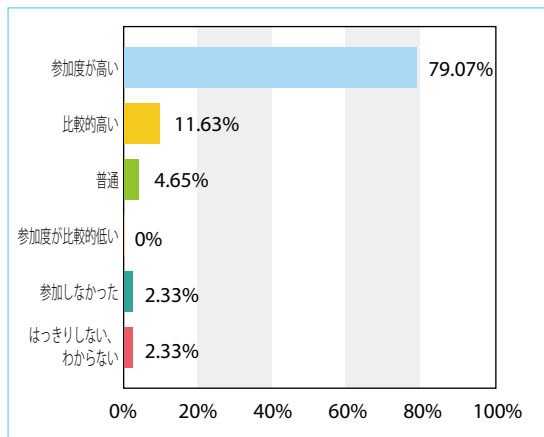


図 13：中国側による事業の総括 / 評価への参加

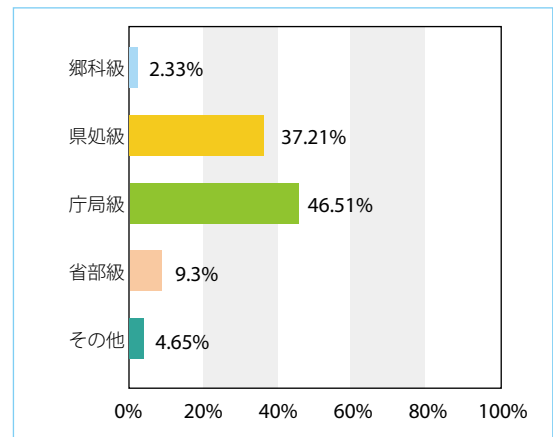


図 14：中国側の事業活動に参加した最高ランクの指導者

### 2.3.6 中国側の事業協力に対する満足度は比較的高い

JICA との協力の評価について、調査対象案件からはいずれも非常に満足または比較的満足というフィードバックが得られた。そのうち、相対的な評価が最も高かった項目は協力者側とのコミュニケーションで、88%に達した。次いで、研修員に対する育成訓練で、81%に上った。これらに比べると、技術 / 専門家によるサポート (79%)、事業評価の基準と要件 (78.5%) はやや低かった。

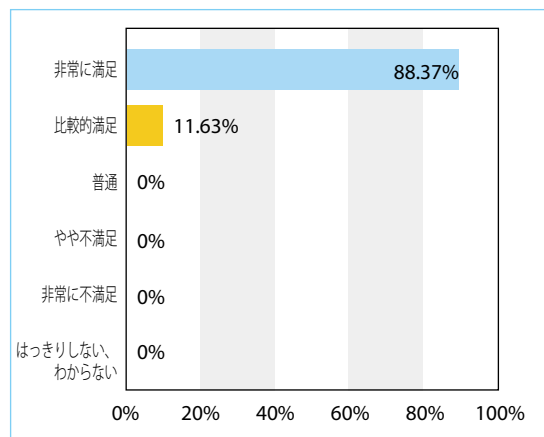


図 15：協力者側とのコミュニケーションに対する評価

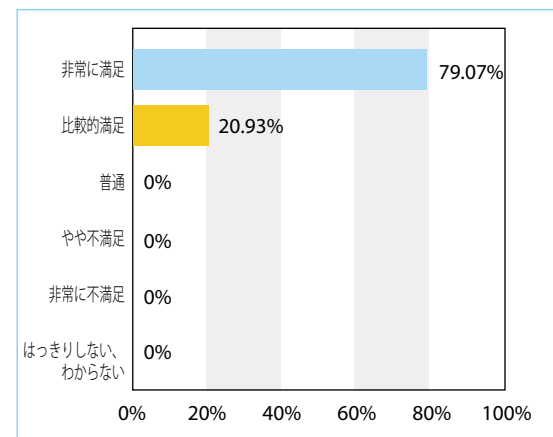


図 16：技術 / 専門家によるサポートに対する評価

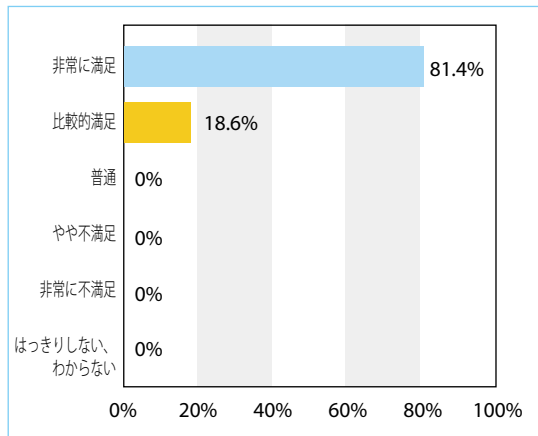


図 17：研修員への育成訓練に対する評価

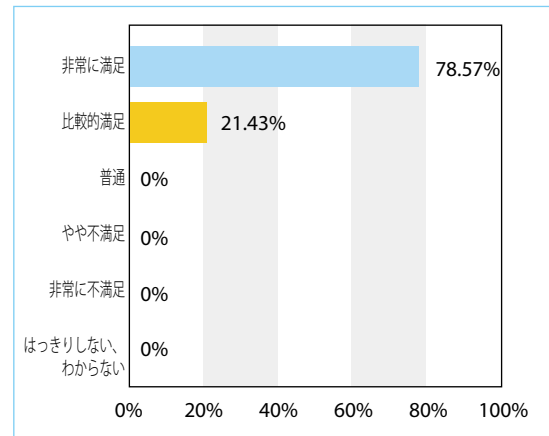


図 18：事業評価の基準と要件に対する評価

### 2.3.7. 事業は多くの面で現地にプラスの影響をもたらした

今回の調査対象事業では、事業の関連技術者の能力が向上したとする回答が 95%に上り、現地の状況に適した新技術が導入されたとする回答、及び事業によって政府の関連問題が解決し、新たな思考を進める上での筋道が示され、新たな政策法規または関連事業が定められたとする回答が 80%以上に達し、事業をめぐり、現地の地域社会で自発的な活動の展開または自発的な組織の誕生が促され、現地の地域社会の概念に変化が生じたとする回答も 70%以上に上った。ただ、プラスの影響は生じなかったとする事業も少なくなく、現地の状況に適した新技術の導入、現地の地域社会による事業をめぐり自発的な活動または自発的な組織の結成の促進の 2 項目で（プラスの影響は生じなかったとする回答が）16%に達した。

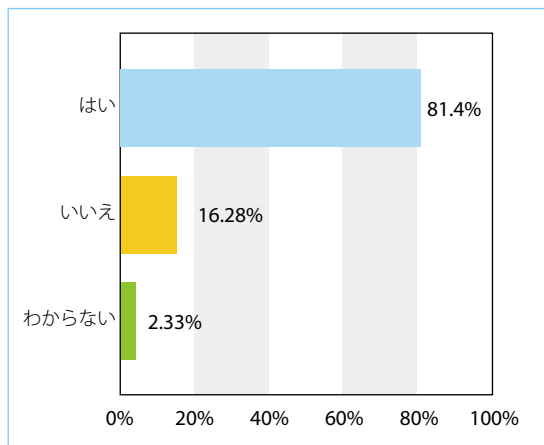


図 19：現地の状況に適合した新技術が導入されたか

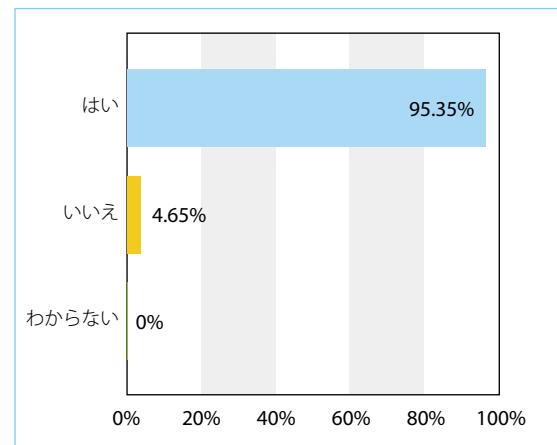


図 20：事業の関連技術者の能力が向上したか

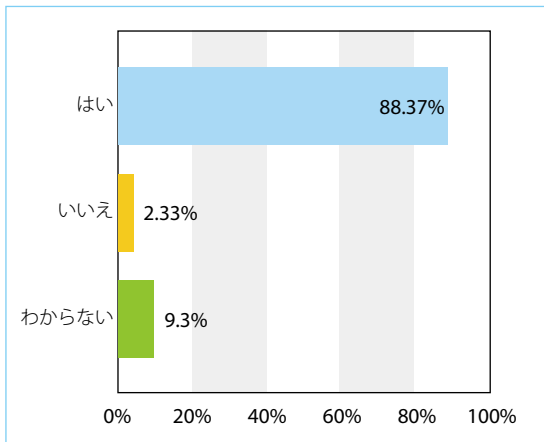


図 21： 政府のために事業が関連問題を解決し、新たな思考を進める上での筋道が示され、新たな政策法規または関連事業が定められたか

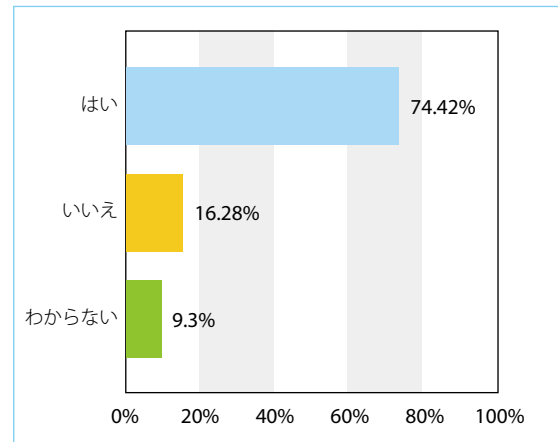


図 22： 事業をめぐり、現地の地域社会で自発的な活動の展開または自発的な組織の誕生が促されたか

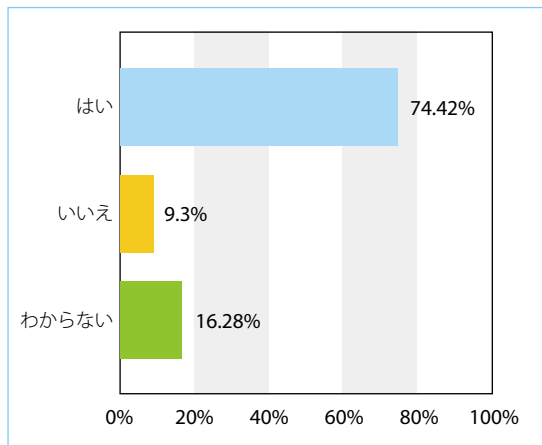


図 23： 現地の地域社会の概念に変化が生じたか

### 2.3.8. 絶対多数の事業で活動の持続的な展開が可能であるとする回答が示された

今回の調査において、調査対象事業の 97%以上で事業終了後、中国側は相応の能力を備えるようになり、事業関連分野の活動を引き続き実施していくことができるとする回答が得られた。

また、事業の持続性に影響を及ぼす要素について、上位 3 位は順に関連人員の育成、政府の重視、メカニズムの形成だった。そのうち、政府の重視とメカニズムの形成の影響度は基本的に似ていると考えられている。概念の変化及びその他資源の投入が事業を持続させることができる要因の一つであると回答する事業も一部みられた。

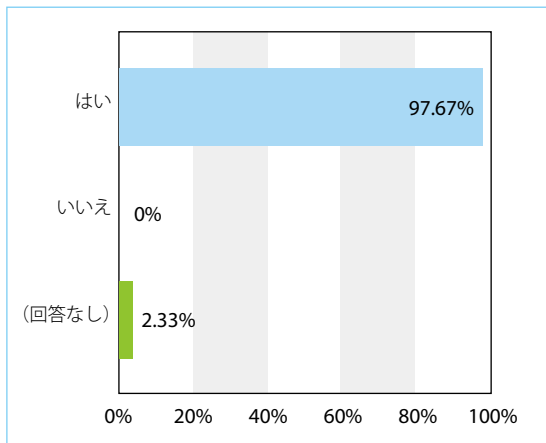


図 24：事業終了後、中国側は相応の能力を備え、事業関連活動を引き続き実施しているか

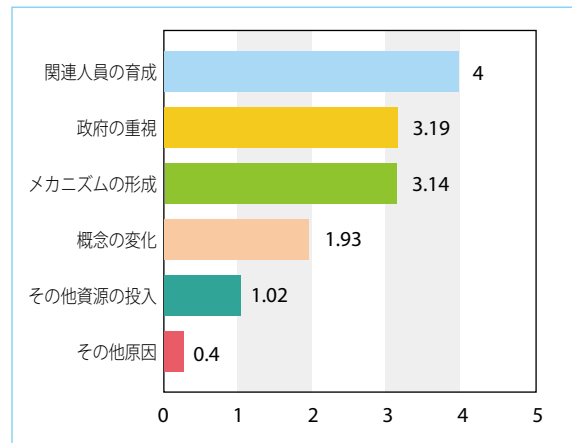


図 25：事業の持続性に影響を及ぼす要素

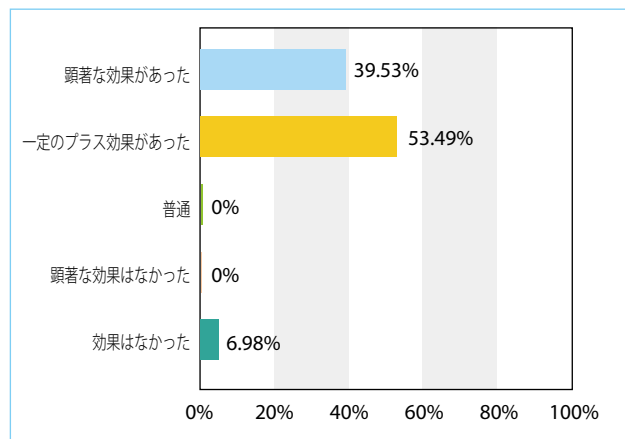


図 26：事業の実施の姉妹都市関係の深化に対する効果

### 2.3.9. 草の根技術協力は姉妹都市の関係改善に一定のプラスの効果を持つ

事業の実施が、姉妹都市関係の深化に役立ったか否かに関して、今回の調査の中では半数以上の事業が一定のプラスの効果があったと回答、40%近くが顕著な効果があったとし、効果はなかったとする回答は約7%にとどまった。

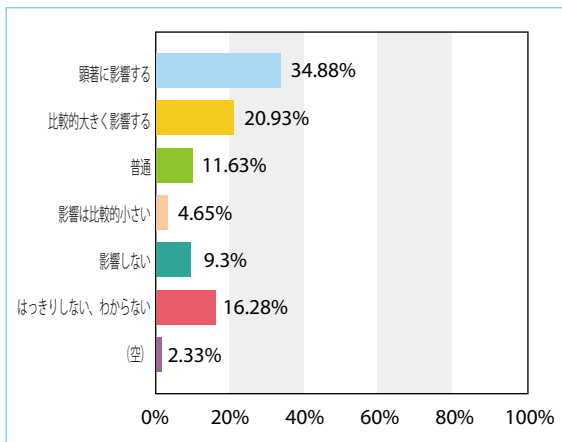


図 27：政府の政策または資金投入の影響

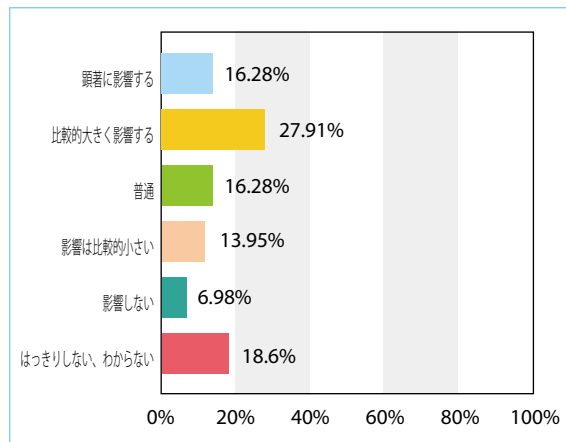


図 28：現地の経済発展または産業構造の転換による影響



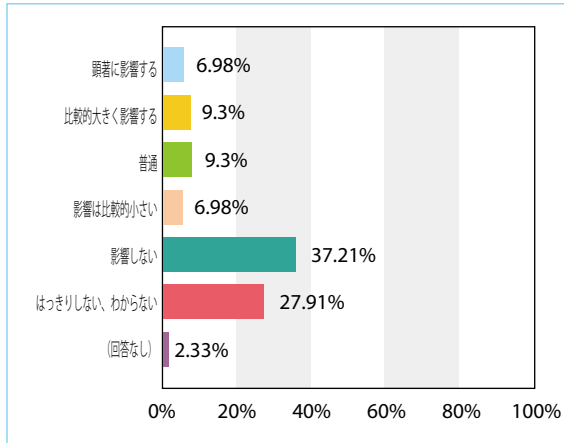


図 29：その他国際援助の影響

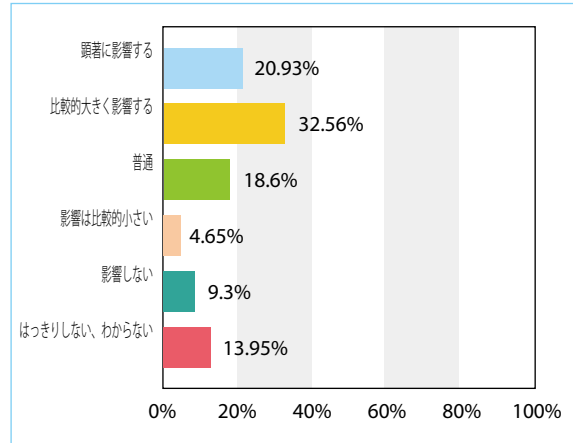


図 30：現地の世論環境の影響

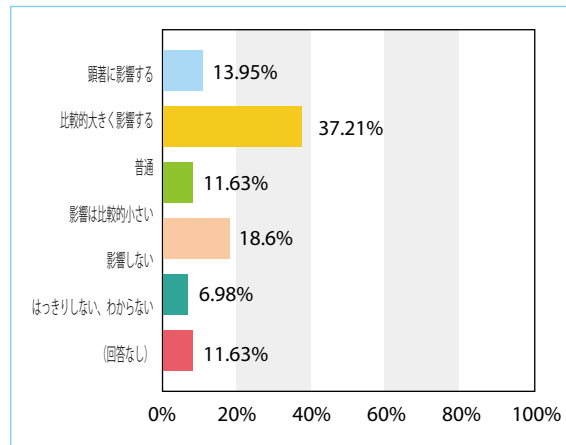


図 31：現地の地域社会の自発的な行動の影響

### 2.3.10. 提言

草の根技術協力事業に対する改善意見には以下の数種が含まれる。

- (1) 資金投入の増加
- (2) 手続の簡素化
- (3) 内容によりいっそうターゲット性を持たせる
- (4) 事業が継続性を備える必要がある
- (5) 具体的な協力分野に対する提言が数多く寄せられた。

これには、資源の節約、西部農村地域の生態環境、地域の民生問題、環境管理者レベルの交流、農業、高齢者、知的障害者、公害などの分野における協力の展開が含まれる。事業の総括と発見という項目における、記入内容には主に以下の数種が含まれる。

- (1) 日本側の一部技術は中国にとって参考に値する（都市ゴミの分別、高齢者介護、メタンガスなど）
- (2) 日本側の仕事に対する姿勢は学ぶに値する

(3) 日中民間関係者の信頼関係を増進する

「日中双方の事業の具体的な実施における重点に差異が存在する」という意見もあった。

### 2.3.11. 研修員のフィードバック

計 36 件案件について、研修員によるフィードバック部分の記入があった。そのうち 12 通のアンケート回答から、研修員の現在の職位は研修前より昇進していることがわかった。また、研修について、69% の研修員が「非常に役立った」、28% の研修員が「ある程度役立った」とそれぞれ回答、「あまり役立たなかった」は 3% (1 人) に過ぎなかった。「普通」、「役に立たなかった」と答えた者はいなかった。

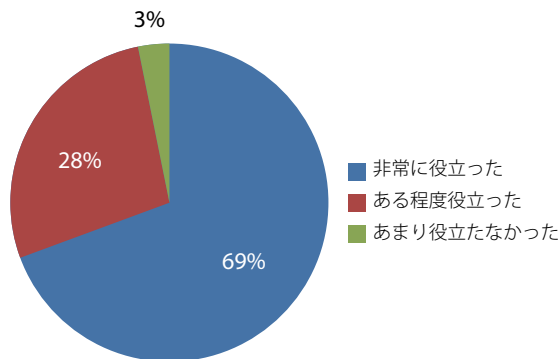


図 32：研修員の研修内容に対する評価

このほか、研修内容について、58% の研修員が「常に使用する」、36% の研修員が「時々使用する」と回答、「普通」と答えた研修員は 6% で、「ほとんど使用しない」または「使用しない」を選択した者はいなかった。

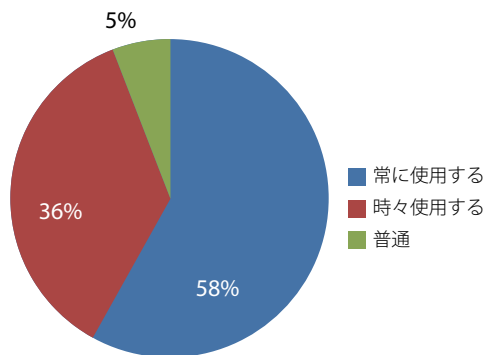


図 33：研修から帰国した後の研修内容の使用状況

24 通のアンケート回答に研修に関する提言が記入されており、主に以下の 3 つに大別される。

- (1) さらなる交流を希望（よりいっそう緊密な交流、よりいっそう深い交流、交流機会の増加などを含む）
- (2) 研修内容の向上を希望（内容の拡大、実用性の重視、よりいっそうターゲット性を持たせる、講義の細分化、実践活動の増加などを含む）
- (3) 研修時間の増加

この項目の中では、多くの機関から学習機会の獲得と日本側による手配に感謝の声があった。ただ、研修では主要技術や技能的な操作、実践に触れることができなかったとする事業が 1 件だけあった。

## 3 個別案件の調査

### 3 個別案件の調査

#### 3.1. 概要

2013年1月末～3月末、調査団は計23件の案件（18の中国側実施機関）の実施担当者を直接にインタビューし、各案件の実施状況と効果についてさらに理解を深めた。

これら案件は地域、分野、中国側機関の属性、協力方式など多くの面でいずれも代表性を備えており、草の根技術協力事業の特徴を反映することができる。具体的な案件は以下の通り。

| 順番 | 案件名   | インタビュー対象   | 地域       | 事業タイプ                        | インタビュー日        |
|----|---|--|----------|------------------------------|----------------|
| A  | 視覚障害者音声情報提供技術指導事業   | 鄭曉潔（北京市紅丹丹教育文化交流センター）  | 北京市      | 支援型                          | 2013年1月22日     |
| B  | 中国内モンゴル自治区アラシャン盟における生態環境保全及び持続可能な発展のための農牧民研修と社会参加促進事業（前後計3事業） | 呉向栄（日本・世界の砂漠を緑で包む会事務局長）  | 内モンゴル自治区 | 支援型、パートナー型、包括型、パートナーフォローアップ型 | 2013年1月29日     |
| C  | 中国・西安市における水環境改善   | 陳景安（西安城投集団投資発展部部长）など   | 陝西省      | 地域提案型                        | 2013年1月30日     |
| D  | 中国・西安市における大気汚染改善  | 趙学功（西安市環境保護局科学技術処調査研究員）、李博（西安市高陵県環境保護局局長）など                      | 陝西省      | 地域提案型                        | 2013年1月31日     |
| E  | 河北省における自閉症児教育教員養成支援プロジェクト                                     | 呂相斌（秦皇島市特殊教育学校校長）など  | 河北省      | 支援型                          | 2013年1月30日～31日 |
| F  | 中国四川震災地のゴミ処置循環利用支援プロジェクト                                      | 周明（四川省環境保護庁四川省環境保全宣伝教育センター宣伝科）など                                 | 四川省      | 地域提案型                        | 2013年2月5日      |
| G  | 四川省金堂県農村における生計向上志向農民の定着のための基盤整備プロジェクト                         | 鄧工力（成都市人民政府副秘書長）、賀正余（成都市金堂県人民政府県共産党委員会常務委員、副県長）、唐中文（金堂県水務局副局長）など | 四川省      | パートナー型                       | 2013年2月5日      |
| H  | 四川省の温泉を活用した観光産業振興による被災地復興事業                                   | 鄧工力（成都市人民政府副秘書長）、胥曉剛（都江堰市市長補佐、元成都市旅遊局企画処長）など                     | 四川省      | 地域提案型                        | 2013年2月5日      |

|   |   |  |            |                                 |            |
|---|---|--|------------|---------------------------------|------------|
| I | 浙江省・江蘇省における労働組合主導の中小企業労働安全衛生改善支援運動                      | 徐恩毅(中華全国総工会(=労働組合)労働保護部副部長)、孫建福(総工会国際連絡部国際組織処副処長)など                          | 江蘇省<br>浙江省 | 支援型                             | 2013年2月27日 |
| J | 江西省高齢者介護教員養成事業  | 田麗春(江西省赤十字会育成訓練センター主任)など   | 江西省        | パートナー型                          | 2013年3月7日  |
| K | 広州市における衛生検査技術及び保健情報の活用能力の向上                             | 呉雪紅(広州市疾病予防コントロールセンター(広州市CDC)科学教育情報科科長)                                      | 広東省        | 地域提案型                           | 2013年3月    |
| L | 地域に根ざした院内感染対策活動推進プロジェクト                                 | 黎毅敏(広州医学院第一附属病院副院長)など  | 広東省        | 地域提案型                           | 2013年3月    |
| M | 資源循環社会における中国の都市環境整備システムの構築                              | 呉蕃蕤(広東省生産力促進センター副秘書長)など  | 広東省        | 地域提案型                           | 2013年3月    |
| N | 日中脳性小児麻痺治療をめぐる協力・交流                                     | 何淑禎(広東省仏山市順徳区婦幼保健院婦産(=産婦人科)医院副院長)など  | 広東省        | 地域提案型                           | 2013年3月    |
| O | 寒冷地における省エネ対応住宅改善計画                                      | 馬紅蕾(ハルビン市城郷(=都市・農村)建設委員会建築省エネ科学技術処副処長)、姚謙(ハルビン市建設工程質量監督総ステーション図面審査センター副主任)など | 黒龍江省       | 地域提案型                           | 2013年3月13日 |
| P | 黒龍江省順利村モデル地区資源循環型農村環境構築技術協力事業                           | 張艶菊(東北農業大学農学院植物保護学部教授)、李文哲(東北農業大学農業工程学院教授)など                                 | 黒龍江省       | 地域提案型                           | 2013年3月14日 |
| Q | 松花江の農業分析キャパシティビルディング事業、松花江における農業の水質検査システム構築支援事業(前後計2事業) | 賈立明(黒龍江省環境モニタリングセンターステーション計器分析室主任)など   | 黒龍江省       | 地域提案型                           | 2013年3月14日 |
| R | 中国黄土高原における森林再生事業(前後計3事業)                                | 高見邦雄(緑の地球ネットワーク(GEN)事務局長)  | 山西省        | パートナー型、パートナー型、包括型、パートナーフォローアップ型 | 2013年4月17日 |

## 3.2. 主な結論

### ・妥当性

- 調査対象機関は次のような考えを示した。各案件の設計は姉妹都市の優位性と現地の状況が総合的に組み込まれているため、基本的に現地のニーズにしっかりと適合できており、現地が関連問題の解決または発展を図るために、有益な思考を進める上での筋道を示した。
- また、日本側が派遣した専門家も事業の現地視察に参加する中で、具体的な状況を把握し、的を射た形で研修内容を提供し、思考を進める上での筋道を提言してくれた。中国側が派遣した研修員も日本で研修を受け、研修内容に関するフィードバックを行い、日本側が内容を調整する上での参考として提供することで、研修内容が中国側のニーズによりいっそう適合するようにした。

### ・有効性とインパクト

- 調査対象機関はいずれも各事業はすべて効果的に目標を達成するとともに、各機関の関連業務に極めて大きな促進作用を発揮したとする考えを示した。
- 日本側による専門家の派遣と中国側による研修員の派遣過程において、ビザの問題で出発できないといった状況がたまにあったほか、政治環境による事業の円滑な実施に対する一定の影響など、過去約1年間の情勢によって、事業の派遣活動の一部が遅れた。
- 多くの研修員が研修終了後、能力の向上を実現すると同時に、自らの努力によって、組織の中でよりいっそう重要なポストに昇進している。
- 一部の政府部門の研修員は政策の制定または重大な事業の中で重要な役割を発揮している。一部の非政府部門も事業の中で専門の知識と理念を獲得し、関連業界はトップクラスの地位を得たか、またはリーダーの役割を発揮した。

### ・効率性

- 各案件は人材育成が主であり、一部案件では、フォローアップ資金による具体的な案件に対する支援があれば、より速く、より大きな効果を生むことができるという声が聞かれたものの、人材育成は確実に多くの業務に対して重要かつ長期的なサポート効果をもたらすことができるとともに、一部の工事/ハード関連事業と双方向的な効果を発揮することができるという意見が示された。

### ・持続性

- 人材は持続的に効果・役割を発揮することができ、かつ国際協力事業は往々にして関連政府部門の重視とサポートを得ることができ、一部の政府部門は実施機関として案件にかわり、政策の制定にプラスの影響が生じるため、各案件の持続性に関する面における効果はいずれも比較的良好である。
- 一部案件については、複数の期にわたって行われることから、主な内容が実際の状況に伴って絶えず調整され、深化し、関連分野に対して持続的かつ深い影響を与えている。

## A. 視覚障害者音声情報提供技術指導事業

### 1. 事業の概要

|          |  |
|----------|--|
| 協力形態     | 草の根技術協力事業〈草の根協力支援型〉  |
| 協力分野     | 高齢者群、知的障害者群、児童、女性に対する支援、人材育成   |
| 実施団体     | 日本側実施機関：日本点字図書館  |
|          | 中国側実施機関：北京・紅丹丹教育文化交流センター   |
| 実施期間     | 2009年～2010年  |
| 協力の背景と概要 | <p>本事業が展開されるまで、中国において、視覚障害者向けの映画鑑賞やラジオ番組による情報は依然として新しい分野に属していた。北京紅丹丹教育文化交流センターは視覚障害者向けに「映画を語る」活動を実施し、中央電視台（中央テレビ局）も番組中に副音声（音声解説）を挿入するなどしていたが、いずれも始めたばかりの段階だった。このため、技術的には未熟で、ボランティアの協力に大きく依存している現状があった。また、このようなサービスは北京市だけに限られ、中国のすべての視覚障害者に映画やテレビ番組を観賞させることもできなかった。</p> <p>同時にまた、中国の視覚障害者は600万人前後、北京の視覚障害者は約12万人に上る。公共施設については、国内の公共図書館2,000箇所余りのうち、視覚障害者向け閲覧室を設けている図書館は100箇所余りに過ぎず、かつ録音図書の数も極めて限られており、受け入れることができる視覚障害者の人数は数えるほどしかいなかった。一方、日本の視覚障害者は30万人だが、視覚障害者図書館は97箇所ある。点字図書の出版についてみると、中国点字出版社による2010年通年の新刊書の出版量は285種に過ぎず、過去約5年間における年平均の点字新刊書の出版量は260種前後にとどまっている。一方、日本点字図書館ではボランティアの協力の下、録音図書の年間録音量は300種前後に達する。比較すると、中国で出版される点字図書の数は非常に少なく、視覚障害者の閲覧ニーズを満たすことがまったくできていない。</p> <p>また、DAISY（Digital Accessible Information System、アクセシブルな情報システム）による録音図書・雑誌の制作及びその録音を行うボランティアの育成などの問題も早急に対応、解決していく必要がある。このため、日本点字図書館が擁する技術の導入を通じて、中国の視覚障害者がより多くの音声情報に触れる機会を得られるよう支援する必要がある。</p> |
| 事業の目標    | 視覚障害者向けの映画副音声制作技術、テレビ番組副音声技術、音声雑誌制作技術（DAISY編集技術）、視覚障害者向けのラジオ番組制作技術、録音ボランティアの養成技術などに関する支援を提供し、中国の視覚障害者に対する支援分野の進歩を促進する。   |
| 受益者層     | 初期段階では紅丹丹教育文化交流センターの職員とボランティア、及び紅丹丹教育文化交流センターを利用する視覚障害者だが、最終的には中国の全視覚障害者に恩恵が及ぶ。  |
| 対象地域     | 中華人民共和国北京市   |

参考資料：視覚障害者音声情報提供技術指導事業プロポーザル（2008年9月19日）及びJICAから提供された基礎資料。

|               |   |
|---------------|---|
| 事業の成果<br>及び活動 | <p>1. 視覚障害者向けの映画副音声制作技術サポート<br/>         評価指標：副音声の脚本編集者 10 名、録音及びアフレコ技術者 10 名、副音声録音担当者 20 名を養成するとともに、その中から関連技術を伝えることができる指導員を養成する。</p> <p>2. テレビ番組副音声制作技術サポート</p> <p>3. 音声雑誌制作技術サポート（DAISY 編集技術サポート）<br/>         DAISY 編集要員 50 名を養成するとともに、その中から関連技術を伝えることができる指導員を養成する。</p> <p>4. 視覚障害者向けのラジオ番組制作技術サポート<br/>         番組企画担当者 5 名、アナウンサー、解説者、論説委員 10 名を養成する。</p> <p>5. 録音ボランティア養成技術サポート<br/>         録音ボランティア 100 名を養成する。</p> |
|---------------|---|

## 2. 事業の概要

|       |  |
|-------|--|
| 調査者   | 胡衡、方易、鄭翔宇  |
| 調査時期  | 2013 年 1 月   |
| 業務同行者 | 秦洪明 科学技術部中国科学技術交流センター日本（JICA）処 処長<br>周妍 JICA 中国事務所 所長代理<br>李瑾 JICA 中国事務所 所長助理<br>周迎 JICA 中国事務所 項目主管                  |
| 評価方法  | 機関の責任者・鄭曉潔をインタビュー（事業の中国側責任者であり、研修員でもある）<br>機関の執務場所の見学（「日中友好音声作品録音室」を含む）<br>機関による関連文書「視覚障害者音声情報提供技術指導事業 - 事業完了報告書」の提供 |

## 3. 実施団体の概要

### 中国側実施機関：

北京紅丹丹教育文化交流センター（略称：紅丹丹）は 2003 年 7 月に北京で設立された。音声解説技術を用いた、視覚障害者に向けたバリアフリーのカルチャー製品に関するサービスの提供に尽力し、社会が視覚障害者群に融合的なサポート環境を提供することを提唱している。2003 年に正式に登録してから今日まで、紅丹丹が行ってきた活動は身体障害者の方々から認められている。紅丹丹は身体障害者が自己管理能力と自己発展能力を身に付けることを願っていることから、身体障害者の活動には身体障害者自らが参加し、自らの主観的能動性を発揮しなければならないと終始一貫して提唱している。

## 4. 調査結果

### 4.1 事業目標の達成

#### 1) 事業目標の達成状況

同事業の所期の目標と実際の成果及び現状の詳細については下表を参照のこと。



| 所期の目標                      | 成果（現状）  |
|----------------------------|---|
| 視覚障害者向けの映画副音声制作技術の移転を実現する。 | 研修を経て、紅丹丹はチームを形成し、映画副音声の制作を実現した。チームは作業分担が明確であり、解説セリフの執筆、タイムノードの決定、録音、編集などの任務を分け、映画副音声制作の効率を高めた。同時に、技術訓練を通じて、日本の先進技術を学び、解説版とオリジナル版の音響効果について、使用それぞれ異なるオーディオトラックを使用することで、衝突しないようにするとともに、著作権の問題を回避した。 |
| テレビ番組副音声制作技術の移転を実現する。      |   |
| 音声雑誌制作技術の移転を実現する。          | 紅丹丹は日本の録音図書の先進技術とサービス理念を学び、制作録音図書を単独で制作し、かつ Daisy 規格の設備で使うことができるようになった。現在までに、既に 200 本余りの録音図書を制作している。また、紅丹丹は日本の「情報補償」「情報バリアフリー」の理念を学び、表紙デザイン、挿絵、出版情報などに関する情報の追加によって、視覚障害者の「自主的な生活の選択」という目標を実現した。   |
| 視覚障害者向けのラジオ番組制作技術の移転を実現する。 | 紅丹丹は関連技術を学び、それを完全なものにし、ラジオ放送局で既に放送枠を持ち、視覚障害者向けの番組を制作している。   |
| 録音ボランティアの養成技術の移転を実現する。     | 研修を通じて、中核的な役割を担うボランティア 10 名を養成した。これらボランティアがさらに外部のボランティアを養成しており、持続性は高い。  |

事業は最初に決められた計画通りに目標を達成し、かつ計画されたアウトプットのほかに、関連技術、機関の発展や企画などの面においても一定の収穫が得られた。また、機関の交流と日中の現場担当者の理解と信頼の増進といった面においても、顕著な成果が得られた。詳細は 4.2 を参照のこと。

## 2) 実施過程

視覚障害者音声情報提供技術指導事業では、さまざまな手段及び各種活動を通じて、視覚障害者支援技術の移転が行われた。2009 年～2010 年に具体的に展開された活動の詳細は下表の通り。

|                       |  |
|-----------------------|--|
| 2009 年 3 月～2010 年 9 月 | <ul style="list-style-type: none"> <li>日本から派遣された専門家が紅丹丹のボランティアに対する育成訓練を行った。計 8 回、1 回当たり約 1 週間。</li> <li>紅丹丹の中核的な役割を担うボランティア 10 名に対して技術指導を行った（視覚障害者向けの映画副音声の制作、テレビ番組副音声の制作、音声雑誌（CD）の制作、視覚障害者向けのラジオ番組の制作、録音ボランティアの養成）</li> </ul> |
| 2010 年                | <ul style="list-style-type: none"> <li>2010 年 2 月末（旧暦 1 月 8 日）、鄭曉潔と王偉力先生が訪日研修に向かった。</li> <li>2010 年 8 月末、紅丹丹の一部従業員が 1 週間の訪日研修を受けた（一部自費）。日本点字図書館の各部門の状況を全体的に把握するとともに、同図書館が視覚障害者の方々に提供するサービスを細かく見学、研究し、業務活動の一部を体験した。</li> </ul>  |

参考資料：現場インタビュー時の録音を整理したもの。

## 4.2 評価結果の概要

### 1) 妥当性

日本は視覚障害者向けの電子図書館の整備、視覚障害者支援の専門的な育成訓練などの面でいずれも世界をリードする地位にあり、とりわけ音声教材の制作で世界のトップに立っている。同時にまた、国際視覚障害者支援組織の最も早期の会員の一つでもある。一方、中国の視覚障害者の支援分野は関連技術と理念の面で比較的立ち遅れており、中国の国家レベルの点字図書館は2011年になって初めて北京で開館した。

日本点字図書館は日本の主要な視覚障害者図書館として、70年余りの歴史を有し、豊富な経験を持つ。映像解説や録音図書などの面において、いずれも比較的熟達した技術と経験を有する。

紅丹丹は国内の民間で比較的早期に設立された視覚障害者支援組織であり、様々な分野で比較的先進的な試みを行っており、同事業を展開する前に、映画・テレビの副音声の制作及びオーディオブック分野で一定の試みを既に行っていた。ただ、技術が未熟で、サービス対象者層のニーズを満たすことができず、社会的弱者がよりいっそう平等に知識に触れる権利と方法を持てるようにするという願いを実現できずにいた。

このため、事業は中国側の実際の活動におけるニーズ（アンケート回答によると、事業の実施前にニーズ調査・研究を行い、かつ中国側がニーズ調査・研究に参加した）に基づくものであり、中国側の事業の外部条件に対する認識もはっきりしていた。一方、事業でアウトプットされる技術も日本側の特長に合致していた。事業は妥当性という面において、適合している。

### 2) 有効性

JICA 事業における日本側の8回の訪中育成訓練、中国側の2回の訪日研修を通じて、日本点字図書館の専門家が紅丹丹の従業員と中核的な役割を担うボランティアに視覚障害者向けの録音図書、テレビ、ラジオ、映画などの分野の技術を伝授した。それによって、紅丹丹のチームの技術力が向上し、専門的な分業が実現され、事業目標が円満に達成された。アンケート回答によって、中国側の「事前ニーズ調査」、「事業設計」、「関連技術/専門家の選択」、「事業の実施」、「事業の総括/評価」に対する参加度はいずれも最高であることがわかった。また、「協力におけるコミュニケーション」、「専門家のサポート」、「研修・育成訓練」などの段階に対する満足度も最高だった。

技術のほか、紅丹丹には視覚障害者に対する支援理念という面でも収穫があった。現在、紅丹丹が視覚障害者向けに提供する音声図書はその他の録音図書と異なり、語られる書籍情報が全面的で、書物の文字内容のほか、書籍の表紙デザイン、出版情報、挿絵や絵画などの内容も含まれる。このような方式は「情報補償」と呼ばれ、その目的は視覚障害者が平等に情報を共有し、視覚障害者が真の意味で健常者と同じように完全な情報を享有できるようにし、閲読する内容を自分の意志で選択できるようにすることにある。紅丹丹の音声図書が送り伝えるのは、「視覚障害者が自分の意志で生活を選択できるようにする」という奉仕理念である。

日本での見学と学習を経て、機関の責任者と従業員の能力は効果的に向上し、2種類の視覚障害者支援製品の制作に成功した。日本側の同類製品に基づき、紅丹丹の研修員は2種類の国内初となる視覚障害者支援製品を設計した。そのうちの 하나가「視覚障害者用貨幣識別署名カード」で、日本点字図書館の田中徹二氏が使用していた視覚障害者向けの紙幣識別カードにインスピレーションを得て制作された。カードは階段状になっており、カードの片側を紙幣の短辺に合わせると、紙幣のもう一方の辺が階段状の縁のどこに位置するかによって紙幣の額面がわかる。紅丹丹の鄭曉潔はこれを踏まえて、点字、硬貨を測る四角い穴、拇印を押すための穴の追加や署名欄を縮めるとの現地に合わせた改良を進め、中国の視覚障害者に適した便利なカードにした。

もう一つの国内初の製品は「恭王府視覚障害者用ガイドマップ」である。日本のディズニールンドの視覚障害者向けガイドマップをに啓蒙され、紅丹丹が恭王府管理处と協力して、「恭王府タッチ式ガイドマップブック」を制作した。ブックには点字による紹介と手で触れる図・絵・写真が掲載されるとともに、大きな文字で紹介されており、視覚障害者が園内の見所の位置と紹介を理解する上で役立つ。同ブックの対象者には視覚障害者、低視力者及び高齢者が含まれる。製品は公共施設のさらなるバリアフリー化に向けた有益な試みとなった。将来的に、この技術を擁する紅丹丹はさらにこうした活動の継続を望んでいる。

同草の根協力支援型事業の経費総額は1,000万円だった。事業の枠組み以外に、紅丹丹の一部従業員が自費で訪日し、研修に参加した。アウトプット面については、Daisy 技術を応用した後、現在までに既に200本余りの録音図書を作成するとともに、視覚障害者が使用できるように5箇所の盲学校に送っている。将来的には、受益グループのさらなる拡大が期待されるほか、関連映画の制作についても一定の蓄積がある。新たな視覚障害者支援製品はそれぞれ一定の影響力を獲得し、機関の人材と組織の能力も長足の発展を遂げた。事業の全体的なインプット・アウトプットに関しては、特に優れている。

### 3) インパクト

同事業が成功裏に実施されたことによって、紅丹丹の影響力も拡大し、より多くの発展の契機がもたらされた。2012年、紅丹丹の心目図書館は続いて在中国日本大使館の「草の根・人間の安全保障無償資金協力」事業による援助を獲得し、先進的な技術を備えた5つの録音室を建造するとともに、一部にDaisy プレイヤーを購入した。録音室は5人のボランティアによる図書の同時録音に供することができ、目下のところ、毎週少なくとも3日は使用されており、土曜日ともなると、録音するためにボランティアが度々列を作ることもある。録音室を使用した書籍の録音は紅丹丹全体の録音量の半分を占める（一部のボランティアは自宅で簡易設備を使用して図書を録音）。

このほか、紅丹丹の心目図書館は革新性と有効性により、2013年初めに、联想（レノボ）公益ベンチャーキャピタル大会で全国のベスト10入りし、10万元の出資援助を獲得した。

この過程の中で、紅丹丹は中国の主な民間の視覚障害者支援機関の一つとしても、外部から注目され続けた。これには、UPSなどの企業の従業員ボランティアによる活動への参加、公益業界全国性展示会（2011年深セン公益事業交流展示会）への参加、政府指導者及び著名人による見学（2010年11月の国連事務総長・潘基文（パン・ギムン）婦人を含む）、メディアによる報道（ネットワーク検索から、人民網、中国日報、北京日報などで目にすることができる）が含まれる。

業界への影響については、事業の「視覚障害者用貨幣識別署名カード」が打ち出されると、すぐに銀行からの支持が得られた。これには建設銀行、農業銀行、中信銀行などが含まれ、いずれも営業拠点が視覚障害者用に同カードを購入した。紅丹丹の紹介によると、建設銀行の2万余りの拠点は1拠点当たり3枚のカードを購入。同製品はまた、ネットショップの淘宝でも販売され、紅丹丹に10万元余りの収入をもたらした。事業によって、銀行業及び大衆の視覚障害者支援サービスに対する意識が促進されると同時に、組織の「自己活性化」も促された。

紅丹丹の現在の成果の獲得は、その2003年以降の努力と実践と不可分である。紅丹丹の発展の歩みから見て、JICAの事業によって要となる視覚障害者支援をめぐる技術・理念の面で必要なサポートが得られたと、事業によって達成された効果、生じた一部の影響力とは密接不可分の関係にある。

視覚障害者音声情報提供技術指導事業終了後、紅丹丹は日本点字図書館との関係と交流を保っている。紅丹丹はすべての新入従業員に対して、日本を訪れて視察を行い、点字図書館の理念を学ぶよう義務付けており、従業員は視察から戻ると、大きな衝撃と啓発を受けたと語っている。

彼らは技術を学ぶほか、日本の視覚障害者に対する関心を確実に感じ取り、日本の先進的な奉仕理念を知る。田中氏も何度も訪中し、紅丹丹を重ねて訪れ、紅丹丹の発展状況の把握に努め、紅丹丹に依然として技術面で困難が存在していることを知った時には、紅丹丹を引き続き支援するために従業員を中国に派遣する意向を示した。紅丹丹の創始者の一人である王偉力氏も抗日戦争の時期に一族に生じた日本に対するわだかまりが徐々に解けていき、日本人に対する印象が変わっただけでなく、日本の人々と友人になった。JICA 事業は技術協力を通じて、視覚障害者支援機関の能力の向上を促進しただけでなく、両国国民の相互理解も促した。

#### 4) 持続性

事業完了後、紅丹丹は専門人材を蓄積し、視覚障害者支援の理念と技術を更新してきた。心目影院（＝映画館）と心目図書館はいずれも既に紅丹丹のコア事業となっている。

事業よってもたらされた技術と製品のほかに、紅丹丹の責任者の紹介によると、点字図書館との協力によって、紅丹丹は組織としての発展の方向性もさらに明確になった。向こう5～10年の間に、点字図書館のモデルを引き続き発展させていくことで、心目影院と心目図書館はさらに発展を遂げるだろう。

現在、心目影院は既に天津、太原、大連、徐州、長春、深セン、青島、成都、南京などの都市で、協力機関の力を借りて活動を展開している。心目図書館の録音図書は視覚障害者のニーズに基づき、比較的新しい出版物が主で、教科書も一部あり、視覚障害者の文化水準の向上、健常者と同様の教育機会の獲得といった面において、いずれも役立っている。将来的に、紅丹丹はさらに心目図書館をその他の都市にも開設し、より多くの視覚障害者が恩恵を受けられるようにしていく計画だ。

政府が資金を投入した中国点字図書館も発展し続けているものの、紅丹丹のように地域社会に根付き、視覚障害者に寄り添った組織には依然として比較的大きな発展の余地がある。両者が共に発展してこそ、国内の視覚障害者支援事業をよりいっそう推進していくことができる。2010年には、当時の北京市共産党委員会常務委員、市総工会（＝労働組合）主席、及び市共産党委員会副秘書長、市共産党委員会社会工作委員会書記らが紅丹丹を視察に訪れた。

紅丹丹には現在、正規職員4名と中核的な役割を担うボランティア9名が在籍している。また、書籍の録音に参加するボランティアは100名余り、ボランティアの多くがバイエル、スタンダード・チャータード銀行、联想（レノボ）などの企業から参加している。紅丹丹の「視覚障害者用貨幣識別署名カード」については、既に意匠権を取得し、企業の調達とネット販売によって一定の収入を得ている。2012年現在、紅丹丹の総資金調達額は既に200万元余りに達している。組織の良好な発展は事業の持続可能な発展における重要な保障である。

### 4.3 存在する問題と解決に向けた試み

本事業の執行過程においては、顕著な問題は存在しなかった。但し、紅丹丹の録音図書は現在、Daisyシステムに比較的依存しており、Daisyシステムにはページめくり、ブックマークなどの機能面で比較的便利ではあるものの、そのコストはやや高く、かつ輸入に依存しているため、大規模な普及を図り、より多くの人々が恩恵を受けられるようにすることは難しい。紅丹丹は現在、使用コストが比較的低い読経プレイヤーに一部録音図書を保存し、さらに大規模に目標を定めて投入することを検討している。

また、現代のネットワーク、ニューメディア時代にあつて、ネットワーク上での既存の録音図書資源の整合化、コスト削減、ネットワーク及びニューメディアの利用による録音図書の伝播範囲と影響力の拡大などの分野について、紅丹丹には依然として改善の余地がある。

## B. 中国内モンゴル自治区アラシャン盟における生態環境保全及び持続可能な発展のための農牧民研修と社会参加促進事業（計3事業）

中国内モンゴル自治区アラシャン盟における砂漠化防止のための種子採種事業の確立と環境教育のモデル事業（2005～2006）

中国内モンゴル自治区アラシャン盟における包括的貧困遊牧民の生活支援と地域住民の環境教育を通じた砂漠化防止事業（2007～2009）

中国内モンゴル自治区アラシャン盟における生態環境保全及び持続可能な発展のための農牧民研修と社会参加促進事業（2010～2011）

### 1. 事業の概要

|          |   |
|----------|---|
| 協力形態     | <p>1. 中国内モンゴル自治区アラシャン盟における砂漠化防止のための種子採種事業の確立と環境教育のモデル事業（1期）——草の根技術協力事業（協力支援型）</p> <p>2. 中国内モンゴル自治区アラシャン盟における包括的貧困遊牧民の生活支援と地域住民の環境教育を通じた砂漠化防止事業（2期）——草の根技術協力事業（パートナー型）</p> <p>3. 中国内モンゴル自治区アラシャン盟における生態環境保全及び持続可能な発展のための農牧民研修と社会参加促進事業（3期）——草の根技術協力事業（包括型）</p> <p>[中国内モンゴル自治区アラシャン盟における包括的貧困遊牧民の生活支援と地域住民の環境教育を通じた砂漠化防止フォローアップ事業（4期）——草の根技術協力事業（パートナーフォローアップ型）について、同事業は現在実施中で未完了なため、今回の評価対象にはなっていない。</p> |
| 協力分野     | 自然資源の持続可能な利用、住民の所得向上支援  |
| 実施団体     | <p>日本側実施機関：日本世界の砂漠を緑で包む会</p> <p>中国側実施機関：内モンゴルアラシャン盟黄河文化経済発展研究会</p>  |
| 実施期間     | <p>1期：2005年10月～2007年3月</p> <p>2期：2007年4月～2010年3月</p> <p>3期：2010年2月～2011年</p>  |
| 協力の背景と概要 | <p>中国のアラシャン地域では、過度な放牧による砂漠化が急速に拡大しており、現地住民の生活環境が急激に悪化している。遊牧民の過度な放牧は砂漠化を引き起こし、砂漠化によって、遊牧民の生活はさらに貧窮し、貧窮した遊牧民は無秩序に過度な放牧を続けるしかなくなる。現在のアラシャン盟はこのような悪循環に陥っている。砂漠化問題を抜本的に解決するため、遊牧民が牧畜業以外の生計の道を探せるようにすると同時に、砂漠化の脅威を受ける現地住民が環境危機意識を共有し、環境保全意識を高め、住民が自発的に砂漠化防止に向けた行動を起こすようにする必要がある。</p>   |
| 事業の目標    | <p>上位目標はアラシャン地域の砂漠化防止である。</p> <p>1. 1期：植樹による砂漠化の防止を主として、採種活動と学生に対する環境教育を展開する。</p> <p>2. 2期：灌木の採種事業とエコツーリズム事業の基盤を構築する。環境教育の受け手と影響力の拡大を図る。</p> <p>3. 3期：トングリ砂漠の東縁地域の農業構造の転換。作物品種、フィルム点滴灌漑、エコ飼育・養殖などを含めて、農民に対する研修を手配し、専門家を通じて関連技術を提供する。</p>  |
| 受益者層     | アラシャン左盟遊牧民及び農民全体  |

|           |   |
|-----------|---|
| 対象地域      | 中華人民共和国内モンゴル自治区アラシャン盟アラシャン左旗  |
| 事業の成果及び活動 | <p>1. 1期：</p> <p>1-1 灌木群の栽培によって砂の流出や移動を防ぐと同時に、採種事業を展開し、現地の農民・牧畜民の所得水準の向上を図る。</p> <p>1-2 学生向けの環境教育活動を展開する。</p> <p>2. 2期：</p> <p>2-1 採種園の建造を通じて、灌木管理技術の向上を図り、遊牧民の参加者を対象とする研修を実施する。</p> <p>2-2 遊牧民の参加者の自主運営、採種園の管理能力を高め、遊牧民の参加者を主体とする同業組合形式の管理団体を設立し、運営基盤の改善を図る。</p> <p>2-3 採種・種子加工及び品質管理技術の向上を図り、器材を調達し、遊牧民の参加者を対象とする研修を実施する。</p> <p>2-4 環境教育の内容を拡充し、環境教育事業を策定し、宣伝度合いを強化する。</p> <p>2-5 遊牧民の参加者のエコツーリズム事業の運営能力を高め、遊牧民の参加者を対象とする実践的な研修と実習活動を展開する。</p> <p>3. 3期：</p> <p>3-1 現地の産業構造の変更を支援し、栽培業における経済作物・ナツメの木の栽培普及、農民の所得向上、飼育・養殖業におけるエコ飼育・養殖の展開を図る。</p> <p>3-2 フィルム点滴灌漑技術などを含む関連技術を提供し、相応の研修ハンドブックを制作し、農民が関連技術を身に付けるための研修を手配する。</p> |

## 2. 調査概要

|       |   |
|-------|---|
| 調査者   | 胡衡、方易、鄭翔宇   |
| 調査時期  | 2013年1月   |
| 業務同行者 | 秦洪明 科学技術部中国科学技術交流センター日本（JICA）処 処長<br>周妍 JICA 中国事務所 所長代理<br>李瑾 JICA 中国事務所 所長助理<br>周迎 JICA 中国事務所 項目主管 |
| 評価方法  | 事業責任者インタビュー：世界の砂漠を緑で包む会事務局長・呉向榮   |

## 3. 実施団体の概要

日本側実施機関：

日本・世界の砂漠を緑で包む会は大沢俊夫氏によって2002年に設立された金沢の市民団体であり、主にアラシャン地域の防砂治砂（＝砂防）活動に関心を寄せている。

## 4. 調査結果

### 4.1. 事業目標の達成

1) 事業の成果及び目標の達成状況

同事業の所期の目標と実際の成果及び現状の詳細については下表を参照のこと。

| 目標   | 所期の目標    | 成果（現状）   |
|------|----------|--|
| 成果 1 | 防砂帯の植え付け | 3期事業では、現地に2万ムー（1ムー＝約6.67アール）近い防砂林帯を構築し、2008年に国家林業局によって「全国防砂治砂総合モデル区」に確定された。  |
| 成果 2 | 灌木の採種    | 灌木の採種をめぐる産業リンケージが形成され、採種に参加する農民・牧畜民の人数が増加した。   |
| 成果 3 | 施設農業     | 政府が2011年に介入、政府が12の村で点滴灌漑の普及を推進し、人口1万3,000人余りに波及した。<br>3期事業の施設農業について、政府による利子補給を獲得し、180のビニールハウスを設け、60世帯近くの農民が単純な農耕からビニールハウス栽培に転換した。2012年における温室の建設に対する政府の補助金は1,200万元。 |
| 成果 4 | 環境教育     | 3期は日本から専門家を招き、ゲーム性を備えた環境教育カリキュラムを開発した。<br>現在、環境教育の受け手には子供から大人、現地の学生から全国及び国外からのボランティアまで、さまざまなグループが含まれている。毎年の参加者は3,000人近くに上る。  |

## 2) 実施過程

事業の主要部分は事業地における植樹造林である。具体的に展開された活動の詳細については下表を参照のこと。

|    |  |
|----|--|
| 1期 | <ul style="list-style-type: none"> <li>現地の防砂に適した品種の選択、防砂林帯の植え付け</li> <li>現地の学校における環境教育の展開</li> </ul> |
| 2期 | <ul style="list-style-type: none"> <li>灌木の採種をめぐる産業リンケージの形成</li> <li>環境教育の範囲の拡大</li> </ul>            |
| 3期 | <ul style="list-style-type: none"> <li>施設農業の普及、フィルム点滴灌漑などの技術の提供</li> </ul>                           |

## 4.2. 評価結果の概要

### 1) 妥当性

中国のアラシャン地域は三大砂漠を有し、面積は7万8,000km<sup>2</sup>に及び、それにゴビ（砂礫を含んだ草原）を加えて、荒漠化した土地の面積が22万3,900km<sup>2</sup>に上る。日中環境保全友好センターのモニタリングによると、2001年の北方で発生した32回の砂嵐のうち18回はモンゴル南部で、14回は内モンゴルでそれぞれ形成されたもので、そのうちアラシャン盟が3分の1を占めている。この地域が完全に砂漠化した場合、シベリアからの季節風の侵入を遮る西部のオアシス生態系が全面的に崩壊し、砂塵による危害が中国の東北、華北、ひいては沿海地域にまで深く入り込み、その影響は計り知れない。

現在、過度な放牧によって、現地の砂漠化は急速に拡大している。そのうち、トングリ砂漠の面積は4万km<sup>2</sup>余り、その範囲は800km余りに及び、目下のところ、10m/年の速度で賀蘭山、巴彦浩特（バインホト）に向かって広がっている。現地住民の生活環境も急激に悪化。遊牧民の過度な放牧が砂漠化を引き起こし、砂漠化によって、遊牧民の生活はさらに貧窮し、貧窮した遊牧民は無秩序に過度な放牧を続けるしかなくなる。現在のアラシャン盟はこのような悪循環に陥っている。砂漠化問題を抜本的に解決するため、遊牧民が牧畜業以外の生計の道を探せるように

すると同時に、砂漠化の脅威を受ける現地住民が環境危機意識を共有し、環境保全意識を高め、住民が自発的に砂漠化防止に向けた行動を起こすようにする必要がある。

本調査でかかわる3期の事業は内モンゴル自治区アラシャン盟の砂漠化防止を上位目標としており、実施過程で問題が発見された時は、次の期の事業で調整が図られた。例えば、2期事業の中で現地の地下水の制約という問題が見つかり、3期事業では産業構造の転換を主な方法として、現地の地下水に対する依存からの脱却を支援し、節水技術を提供したり、節水品種を植えたりした。したがって、事業は現地のニーズに基づき、ニーズの背後に根ざす原因を深く掘り下げて探ったものであり、現地の実際の需要に適合している。

## 2) 有効性

1期事業は植樹による砂漠化の防止が中心で、梭梭 (*Haloxylon ammodendron*)、花棒 (学名: *Hedysarum scoparium*) を主とする低い灌木を植えることで砂の流出・移動を防いだ。現地で砂防に適した作物の種子が不足している状況に焦点を合わせて、草の根協力支援型事業では採種が提起され、現地の農民・牧畜民の所得水準と生活水準が向上し、アラシャンの次の段階における生態環境の整備に向けて必要な資源を提供するとともに、学生を対象とした植樹を主とする環境教育を行った。

2期事業では1期事業の拡大が図られた。灌木の採種をめぐる産業リンケージが形成され、採種に参加する農民・牧畜民の人数が増えた。同時にまた、環境教育の対象も NGO、民間団体、科学研究機関などを含め、ある程度拡大した。

3期事業では、改善現地の地下水に対する依存を改善するため、施設農業を確立し、ビニールハウスを設け、フィルム点滴灌漑を採用するとともに、エコ飼育・養殖を提唱し、機関が技術サポートと専門家による指導を提供するとともに、研修ハンドブックを制作した。農民向けの関連研修カリキュラムを手配した。

3期にわたる事業では、現地に2万ム一近い防砂林帯を構築し、2008年には国家林業局によって「全国防砂治砂総合モデル区」に確定された。また、3つのエリアの運営を計画し、最終的に7万ム一の防砂林帯を完成させた。現在、防砂林の活着率は標準レベルで、既に現地の平均水準を上回り、70%前後に達している。事業責任者は生態事業について短期間で成否を判断することはできないが、事業による効果はやはり見て取ることができるという認識を示している。

現地における施設農業の採用、産業構造の転換という部分について、目下のところ、政府による利子補給を既に獲得し、180のビニールハウスが設けられ、60世帯近くの農民が単純な農耕からビニールハウス栽培に転換している。施設農業には技術と市場情報が必要なため、機関は専門家を通じて技術サポートを提供するとともに、市場情報の提供面においても、農民による市場状況の判断をサポートしている。フィルム点滴灌漑部分については、政府が12の村で点滴灌漑の普及を推進し、人口1万3,000人余りに波及した。

環境教育は事業の中で始めから終わりまで貫かれ、当初の中枢を主とするものから、3期における日本の専門家を招聘して行ったゲーム性を備えた環境教育カリキュラムの設計まで、毎年参加人数は3,000人近くに達しており、機関はこれも事業における最も成功した部分であると認識している。

## 3) 効率性

同事業が JICA の草の根技術協力事業によって得た支援は1億2,000万円（この数字は4つの期の事業の総額）。事業では試験的な活動を確立し、政府の認可を受けて普及を図るという方式が採



用された。政府による資金投入面をみると、2012年までは、毎年政府による毎年の各種補助金は100万人民元に満たなかったが、2012年以降は大幅に増加、温室の建設だけで政府による補助金は1,200万元に達した。事業は非常に優れたインプット・アウトプット効果を実現した。

#### 4) インパクト

事業は砂漠化防止モデルを確立するとともに、現地に適した種（しゅ）と技術が実践によって見出され、アラシャン盟および類似地域の砂漠化対策に、優れた手本を示した。目下のところ、機関は中国交通運輸部、中国緑化基金会と協力して事業を展開し、機関の経験の普及を図っている。

事業は国内および日本でますます多くの関心を引き起こし、好評を博しており、日本の金沢市の新聞、テレビ局が事業エリアに何度も記者を派遣しインタビュー、報道を行った。

事業は日中双方の交流を促進した。機関は日本で資金を調達するとともに、日本の熱心な環境保全関係者を毎年アラシャンに案内して植樹に参加するようにしたほか、アラシャンの小学生を日本に招いて見学・交流などを図った。

#### 5) 持続性

まず、組織の事務局長である呉向栄は中国人であり、アラシャン出身者でもあることから、現地の状況を十分に把握しており、中国におけるリソース開拓についてある程度の経験を有している。父親は内モンゴルアラシャン盟黄河文化経済発展研究会の責任者で、もとは現地政府の役人であり、現地におけるリソースの調達を比較的容易に行うことができる。同時にまた、彼は日本への留学経験があるため、日中双方のコミュニケーションは比較的スムーズである。呉向栄が長期にわたって投入を堅持し続けたことは、事業が今日の成果を獲得する上での重要な要因となった。インタビューの中でも、彼は今後も同事業に対する投入を継続する構えであることがわかり、このことは事業の持続性に対する保障となる。

事業は現在、4期目（今回の評価範囲内には含まれない）に入っており、既に現地の合作社組織「巴潤別立鎮富強種養殖專業合作社」が設立され、現地の人々が現地の問題を解決するとともに、徐々に独立運営を行うようになり、現地の産業運営に向けた人材チームを輩出している。このような権利を付与する方式によっても、事業が比較的高い持続性を備えるようになっている。

このほか、日本・世界の砂漠を緑で包む会では既に日本円の調達から国内での資金調達への転換が基本的に完了、2012年には交通部、中国緑化基金会の事業を実施し、国内において資金1,000万元余りの資金を調達した。中国で事業を行う海外機関にとって非常に重要な転換であり、これによって、機関及び事業の持続的な発展がよりいっそう可能にもなる。

### 4.3 存在する問題と解決に向けた試み

現在事業存在する問題として、中国には未だ安定したチームがなく、人員の流動性が比較的高いことが挙げられるだろう。呉向栄は主要メンバーとして日中間を奔走しており、多数の事業に配慮しなければならないことに加え、2012年から国内における協力事業と資金調達が拡大したことから、将来的により多くの専門人材が必要となる可能性が高い。このような地域のNGOは確実に人材問題に直面するとみられ、インセンティブなどについて、よりいっそう考慮する必要がある。

## C. 中国・西安市における水環境改善

### 1. 事業の概要

|           |  |
|-----------|--|
| 協力形態      | 草の根技術協力事業（地域提案型）   |
| 協力分野      | 公害対策   |
| 実施団体      | 日本側実施機関：京都市（上下水道局）、財団法人太平洋人材交流センター（PREX）<br>中国側実施機関：西安市人民政府  |
| 実施期間      | 2010年～2011年  |
| 協力の背景と概要  | <p>近年、西安市は雨水・汚水分流式下水道システムの構築を続けている。ただ、早期に完成済みの地域は雨水と汚水が合流する合流式下水道システムを採用しており、そのシステムは都市化以前の計画排水量に基づいて設計されたものであるため、雨天に水量が激増すると、下水道管の排水能力を上回り、路面に水がたまるといった状況が生じ、都市交通に不都合をもたらす可能性が高い。このほか、汚水量が汚水処理場の処理能力を上回った時には、目下のところ、沈殿という簡易処理だけで河川に排出され、公共衛生と生態系に潜在的な脅威をもたらしている。</p> <p>その一方で、2003年から、京都市は合流式下水道システムに対して一連の改造を行い、顕著な成果を上げている。西安市の下水道システムの改善を図るため、西安市人民政府は研修員を派遣して訪日研修を行うこととした。研修内容には主に京都市の都市計画と上下水道事業の概要などの内容に関する講座への参加、関連施設の視察が含まれ、設備の設計をめぐる経験・技術を西安市に持ち帰り、現地の下水道改造事業を推進する。</p> |
| 事業の目標     | <p>京都市上下水道局が合流式下水道改造案（計画）の策定に対して提言を示し、西安市の水環境が現在直面する問題を整理する。その後、西安市の水環境分野の管理者と責任者が制定水環境関連の実効性を備えて政策を制定するとともに、西安市の人員を手配し実行に移す。西安市民に向けた水環境問題のPR活動を展開するとともに、企業に対する指導を行う。このほか、研修員は合流式下水道改造案（計画）に基づき、本事業で学んだ技術（設備に関する適切な設計・計算、事業評価方法など）について、西安市の研修に未参加の関係者および市民への普及を図り、西安市の水環境の改善、西安市民の幸せな暮らしに役立てる。</p>   |
| 受益者層      | 西安市の排水設計、施工、運営、管理関係者   |
| 対象地域      | 中華人民共和国陝西省西安市  |
| 事業の成果及び活動 | 中国側関係者の訪日研修と日本側の専門家による訪中研修を通じて、西安市の給水・排水及び汚水処理などの関連人材を養成するとともに、西安市の明代城壁内の合流式パイプの改造案を打ち出す。  |

### 2. 調査概要

|       |   |
|-------|---|
| 調査者   | 胡衡  |
| 調査時期  | 2013年1月   |
| 業務同行者 | 李瑾 JICA 中国事務所 所長助理<br>劉曉燕 科学技術部中国科学技術交流センター日本（JICA）処 職員 |
| 評価方法  | 事業参加者インタビュー：西安都市インフラ建設投資集团有限公司 投資発展部 部長 陳景安             |

### 3. 実施団体の概要

中国側実施機関：

本事業については、西安市人民政府が推進役となり、西安市科学技術局、西安都市インフラ建設投資集团有限公司、西安市政公用局などを含む汚水処理・工事関連部門の管理者、技術者が参加した。

### 4. 調査結果

#### 4.1. 事業目標の達成

##### 1) 事業の成果及び目標の達成状況

同事業の所期の目標と実際の成果及び現状の詳細については下表を参照のこと。

| 目標   | 所期の目標         | 成果（現状）  |
|------|---------------|---|
| 成果 1 | 中国側研修員の訪日研修   | 2010～2011年、2回にわたって研修員を派遣し訪日研修を実施、日本側が2回訪。西安市の水環境関係者約300人余りに対する育成訓練を行った。育成訓練を受けた者は西安市の排水設計、施工、運営、管理などの分野の中間層以上の人員のほとんどすべてに及んだ。   |
| 成果 2 | 日本側専門家の訪中訓練指導 |   |
| 成果 3 | 関連政策の制定       | 研修チームは日本側と協力して「西安明代城壁区域内合流パイプ改造前期研究活動報告書」を作成するとともに、2012年には「第12次5か年計画」全污水収集パイプ網建設改造案を制定、発表し、西安全体の污水処理場のパイプ網区域の改造に関する総合的な計画を実施した。 |

##### 2) 実施過程

事業の主要部分は研修と訪日視察である。具体的に展開された活動の詳細については下表を参照のこと。

|       |  |
|-------|--|
| 2010年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>日本側専門技術者が訪中</li> <li>中国側訪日研修</li> </ul> |
| 2011年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>日本側専門技術者が訪中</li> <li>中国側訪日研修</li> </ul> |

#### 4.2. 評価結果の概要

##### 1) 妥当性

西安市は1972年に1箇所目の污水処理場を完成させるとともに運営を開始し、この時から下水道関連の建設事業の実施が始まった。その後、西安市は円借款などの方式を通じて資金を調達し、下水道建設事業を着実に推進していった。2009年末までに、6箇所の污水処理場が運営を開始、1日当たりの污水処理能力は75万m<sup>3</sup>に達した。計画では、2015年までに、「陝西省水環境改善事業」などの円借款事業を通じて、8箇所の污水処理場を建設するとともに運営を開始し、1日当たりの污水処理能力を全体で114万m<sup>3</sup>まで引き上げるとした。

近年、西安市は雨水・汚水分流式下水道システムの構築を続けている。ただ、早期に完成済みの地域は雨水と污水が合流する合流式下水道システムを採用しており、そのシステムは都市化以前

の計画排水量に基づいて設計されたものであるため、雨天に水量が激増すると、下水道管の排水能力を上回り、路面に水がたまるといった状況が生じ、都市交通に不都合をもたらす可能性が高い。このほか、汚水量が汚水処理場の処理能力を上回った時には、目下のところ、沈殿という簡易処理だけで河川に排出され、その水質汚濁負荷量は、西安市汚水処理場で嫌気-無酸素-好気法（生物学的リン除去工程と生物学的脱窒工程を結び付けた処理方法）とオキシデーションディッチ法（機械的曝気装置を設置した循環水路を反応槽として、低負荷で活性汚泥処理を行うとともに固体と液体を分離する処理方法）によって処理した水を上回り、人々はそれによる公共衛生及び生態系に対する影響を懸念している。したがって、たとえ下水道の普及活動が着実に推進されていたとしても、合流式下水道に存在する問題は改善されていない。

2001年11月、東京湾に大量のオイルボール（生活污水及び工業廃水中の油分が下水道管上に付着・固定し、雨天時に処理されないまま排出される物質）が浮かんでいる状態が発見されたことから、合流式下水道に存在する問題が人々の間で注目されるようになった。2003年、合流式下水道の改造対策の実施を推進するため、日本は下水道法施行令に対する一部改正を行った。新たな方針における改造目標と改造対策を反映させ、改正後の下水道法施行令に基づいて活動を展開するため、京都市は合流式下水道を採用しているすべての区域を対象として基本計画を策定し、改造対策を実施した。具体的な措置には貯水幹線の敷設、遮水管の改造・据え付け、雨水吐き室への障壁の設置、ポンプステーションのグリッド規格の縮小、雨水貯水池の設置などとともに、汚水処理場の沈殿池を雨水沈殿池にするなどの措置が含まれ、さまざまな方法による合流式下水道の改造が顕著な成果を上げた。

過去4年間に、京都市は上述の円借款事業「陝西省水環境整備事業（西安市）」の中で、4回にわたって研修員の研修への参加を受け入れてきた。その総数は70人以上に上り、西安市と厚い友好的な協力関係を打ち立てた。円借款事業の研修内容には主に京都市の都市計画と上下水道事業の概要などの内容に関する講座への参加、関連施設の視察が含まれる。

西安市人民政府は今後も日本側が引き続き技術援助を提供することを希望した。上述した背景、現状及び問題に鑑み、①京都市と日本の技術の優位性を発揮し得る分野である必要がある、②長期にわたって存在する問題について、緻密かつ綿密な事業活動を可及的速やかに開始する必要がある、③西安市民及び川下の都市に深刻なマイナスの影響をもたらす可能性があるなどの理由によって、京都は下水道に関する各事業の中から、「合流式下水道の改造」というテーマを選択し、的確に研修を展開すると同時に、それを円借款事業による研修のフォローアップとすることを提言した。具体的な方法は技術研修を中心として人材育成を図り、実効性を備えた合流式下水道改造計画の策定に努め、設備設計をめぐる経験・技術を西安市に持ち込み、それが主導的な役割を發揮する形で展開される西安市の合流式下水道改造対策事業に役立てるといったものだった。

最終的に、本事業は西安市の明代城壁区域内における合流パイプの改造という具体的な議題の中に落とし込まれた。

## 2) 有効性

事業は訪日研修及び日本側専門家の訪中指導などの活動を効果的に展開した。第1陣の日本側専門家は2010年夏に西安を訪れ、西安の排水管の状況を全面的に把握するとともに、大規模な育成訓練を手配し、西安市の関係者約120人余りが参加した。育成訓練を受けた者は西安市の排水設計、施工、運営、管理などの分野の中間層以上の人員のほとんどすべてに及んだ。日本側専門家が日本の河川の下水道管に関する経験を、中国側の関係者が西安の状況をそれぞれ紹介し、日本側専門家の意見を主とし、中国側が意見を提起する形で、双方が協力して西安明代城壁区域内排水管改造案を示した。

2010年11月、第1弾の中国側の人員が訪日した。メンバーは科学技術局、西安城市（＝都市）基礎設施（＝インフラ）建設投資集団有限公司、西安市政公用局の代表から構成された。日本での研修は2週間で、京都市の合流式汚水処理を重点的に視察するとともに、「西安市明代城壁内の合流式パイプの改造案」の事業の目標を定めた。2011年7月、日本側の専門技術者が訪中した際に、西安市の専門技術者とのマッチングを行い、明代城壁内の合流式パイプの改造に関する具体的なプランを共に模索した。最終的に、「西安明代城壁区域内合流パイプ改造前期研究活動報告書」が完成した。

報告書は明代城壁内の各主幹線、副幹線、支線、裏通りの路地の排水管網及び城壁の周囲の堀の排水状況について、詳細かつ真摯に調査を行っている。また、訪日研修の成果と明代城壁内の合流式パイプに対して改造案を示し、関連計画を策定したほか、以下の目標を実現するとしている。城壁の周囲の堀に排出される汚染物質負荷の減少を実現し、乾季には汚水が城壁の周囲の堀に排出されないようにする。雨季には汚水及び初期の雨水がすべて城壁の周囲の堀の汚水管システムに入るよう保証し、汚水の合流による城壁の周囲の堀に対する環境汚染をできるだけ減らす。城壁の周囲の堀の雨水が出口部分における夾雑物の流出を防止するなど。この計画の期間は2011年～2030年で、現在既に実施段階に入っている。

報告書及びインタビューによると、京都の合流式パイプの改造は管径が非常に大きく、一括で投入する資金及び運営費用の支出が比較的多く、かつそれに合わせた汚水処理場、汲み上げポンプステーション、パイプ洗浄設備など欠かせないため、西安の実際の状況に完全に適合するわけではなかったことがわかった。また、西安市は住宅都市農村建設部の規定に基づき、将来的にはやはり分流式パイプへの改造及びその敷設を主とすることを方針としている。ただ、京都の思考を進める上での筋道とやり方はいずれも中国側にとって参考とする価値があるものであり、明代城壁の範囲内における合流パイプの改造においても、一部区域は京都のやり方を参考にして、城壁の周囲の堀の出口に貯水池構造を設けて、既存の城壁の周囲の堀の汚水せき止めシステムのせき止め能力を引き上げている。

### 3) 効率性

本事業には地域提案型事業として最も多い3,000万円が投入されている。西安市政府は今回の明代城壁内の合流式パイプの改造をめぐる関連調査研究のために150万円の経費を割り当てた。計画全体の投資規模は10億～20億元前後に上る見通し。今回の事業で訓練育成された人材は関連プランの制定及び執行において、重要な役割を發揮することになるだろう。

### 4) インパクト

今回の明代城壁区域内における合流パイプの改造では既に城壁の周囲の堀の汚水をすべてせき止め、汚水がすべて川下のパイプ網に入るようになっており、城壁の周囲の堀の水質が向上した。

このほか、都市の規模が拡大した後は、汚水量も増加し、かつ多くの農村地域が市街地域の範囲に組み込まれることになり、汚水もパイプ網に取り込む必要がある。この件について、西安人民政府は2012年12月3日、「第12次5か年計画」全汚水収集パイプ網建設改造案を発表した。同案は明代城壁内だけにとどまらない、西安全体の汚水処理場のパイプ網区域の改造にかかわる総合プランであり、各汚水処理場のパイプ網区域、建設時期、パイプの長さ、投資金額などが含まれる。また、この計画の策定もJICAの研修事業から始まっており、研修員が重要な役割を發揮した。

日本側の仕事に対する厳格な姿勢は中国側に深い印象を残した。中国側は日本の精密かつ周回なオペレーションと綿密な計画を練る姿勢は真摯に学習するに値すると考えている。日中双方は友好関係を打ち立て、本事業終了後も、京都上下水道局の技師長が代表団を引いて訪中した。

#### 5) 持続性

人材育成事業として、参加者は京都の比較的成熟した排水技術経験を理解するとともに、業務の中でそれを用いることができるようになった。これは事業の最も主要な持続性である。西安市と日本の協力の歴史は長く、1990年代の給水問題から2000年前後の排水・汚水処理問題、そして現在の水環境関連分野に至るまで、日中の協力を通じて、既に良好な基盤が築かれている。中国側は将来的に、双方が交通渋滞及び大気汚染対策の面でさらなる協力を展開していくことができるよう希望している。

## D. 中国・西安市における大気汚染改善

### 1. 事業の概要

|           |   |
|-----------|---|
| 協力形態      | 草の根技術協力事業（地域提案型）  |
| 協力分野      | 公害対策  |
| 実施団体      | 日本側実施機関：京都市、財団法人太平洋人材交流センター（PREX）<br>中国側実施機関：陝西省西安市科学局技術交流処、西安市環境保護局  |
| 実施期間      | 2008年～2010年   |
| 協力の背景と概要  | 近年の経済の急速な発展に伴い、中国の大都市を中心として、大気汚染や水資源環境の悪化などの環境問題が深刻化している。西安は中国の内陸地域を代表する大都市であり、これまで沿海地域の発展を支援するため、エネルギー供給や環境保全措置などの面で犠牲を払ってきた。その一方で、西安は近年、沿海地域の発展の歩みを追いかける西部大開発の中心都市に位置付けられ、経済が急速に発展すると同時に、環境の悪化という問題もそれに伴って生じている。実際に、西安市は既に中国十大大気汚染都市にランクインしている。大気汚染の主要汚染物質は吸入性粉塵 PM10、二酸化硫黄 SO <sub>2</sub> 、二酸化窒素 NO <sub>2</sub> である。京都市は大気汚染を含むさまざまな環境政策の推進において一定の経験を有するとともに、一定の成果を上げている。また、京都議定書が採択された会議の開催都市として、京都は環境先進都市の構築に向けてさまざまな活動を積極的に展開している。大気汚染と酸性雨の問題は中国国内に限らず、世界全体に対しても巨大な影響を及ぼす。このため、これらの問題に焦点を合わせ、事業によって、訪日研修を通じて西安市における環境分野の有効な政策を制定・応用し得る人材を育成し、市民の環境問題に対する理解の促進、西安市の大気環境の改善に寄与する。 |
| 事業の目標     | 西安側の関係者がシステム運用を学んで、大気汚染状況と酸性雨に対する正確な測定を行えるよう育成し、得られたデータによる関係機関の指導、外出時における環境に配慮した移動手段の選択推進などの具体的な環境措置を講じ、環境関連の計画や条例の制定・整備・運用を図り、市民の環境意識を高める啓発・教育活動を展開するとともに、関係機関の技術・経験をめぐり指導を提供する。   |
| 受益者層      | 西安市の大気環境関係者、西安市民  |
| 対象地域      | 中華人民共和国陝西省西安市   |
| 事業の成果及び活動 | 1年目、専門家の派遣及び訪日研修。西安市のために、西安市の大気環境の改善をめぐる関連知識、技術及び政策を十分に理解した人材100名を養成する。西安市の環境分野の幹部政府職員5名の日本と京都市の環境政策に対する全体的な理解を深めるとともに、行動計画草案を作成する。<br>2年目、訪日研修。西安市の大気汚染防止管理担当者5名の日本と京都市の大気環境改善政策に対する理解を深めるとともに、行動計画草案の細分化を図る。<br>3年目、訪日研修及び専門家の派遣。西安市の環境分野責任者（西安市環境モニタリングステーションのスタッフなど）5名の日本と京都市の大気環境及び酸性雨のモニタリング技術、大気汚染防止措置に対する理解を深める。西安市の大気環境の改善をめぐる関連知識、技術及び政策を十分に理解した人材を新たに100名育成する。行動計画を完成させる。  |

## 2. 調査概要

|       |  |
|-------|--|
| 調査者   | 胡衡   |
| 調査時期  | 2013年1月  |
| 業務同行者 | 李瑾 JICA 中国事務所 所長助理<br>劉曉燕 科学技術部中国科学技術交流センター日本（JICA） 処 職員                           |
| 評価方法  | 事業参加者インタビュー：陝西省西安市環境保護局科学技術処調査研究員 趙学功、陝西省西安市高陵県環境保護局局長 李博（元西安市環境保護局大気汚染コントロール処副処長） |

## 3. 実施団体の概要

中国側実施機関：

本事業については、西安市科学技術局技術交流処が推進役となり、主に西安市環境保護局が参加した。西安市環境保護局は、環境保全基準と技術規範の制定、重点区域の制定・監督、流域汚染防止計画、飲料水水源地環境保全計画の手配、市全体の重大な環境問題をめぐる全面的な計画手配・調整・監督などの職能を有する。

## 4. 調査結果

### 4.1. 事業目標の達成

#### 1) 事業の成果及び目標の達成状況

同事業の所期の目標と実際の成果及び現状の詳細については下表を参照のこと。

| 目標  | 所期の目標         | 成果（現状）   |
|-----|---------------|--|
| 成果1 | 中国側研修員の訪日研修   | 2008～2010年、3回にわたって研修員を訪日研修に派遣した。1回当たりの人数は5人で、いずれも西安市の環境分野の幹部政府職員である。研修内容には、京都市が自動車利用の削減面で行った活動、通常の検査・測定システムの具体的な応用方法などの内容、及び京都市の外出時における環境に配慮した移動手段の選択推進、京（みやこ）エコロジーセンターの設立などの経験が含まれる。研修員の担当職務に応用し、西安市の大気環境における主要汚染物質の削減、西安市の大気環境及び酸性雨に関する制度管理システムの構築促進、及び大気関連の市民啓発・教育活動の展開などを図る。 |
| 成果2 | 日本側専門家の訪中訓練指導 | 2008～2010年、2期にわたって専門家が訪中し指導を行った。計200名に関係者が育成訓練に参加した。西安市の各環境保全分局の技術者、大気検査・測定ステーションと排気ガス検査・測定センターのスタッフ及び一部の高等教育機関の教師・学生が事業の研修クラスに参加した。   |
| 成果3 | 関連政策の制定       | 研修員が制定した「西安市自動車排ガス污染防治条例」が2009年9月1日から全面的に施行され、「西安市石炭燃焼ボイラー煙塵・二酸化硫黄排出規制値」も2012年6月1日から適用が開始された。  |



## 2) 実施過程

事業の主要部分は研修と訪日視察である。具体的に展開された活動の詳細については下表を参照のこと。

|       |  |
|-------|--|
| 2008年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>西安市の環境分野の幹部政府職員 5 名が訪日研修に参加、日本と京都市の環境政策を全体的に理解するとともに、行動計画草案を作成した。</li> <li>専門家が派遣され、育成訓練を展開。関係者 120 名が参加した。</li> </ul>                              |
| 2009年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>西安市の大気汚染防止管理担当者 5 名が訪日研修に参加するとともに、行動計画草案の細分化を図った。</li> </ul>  |
| 2010年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>西安市の環境分野の責任者（西安市環境モニタリングステーションのスタッフなど）が訪日研修に参加、日本と京都市の大気環境及び酸性雨のモニタリング技術、大気汚染防止措置を把握した。</li> <li>専門家が派遣され、関連技術人材及び政策人材約 100 名が育成訓練に参加した。</li> </ul> |

## 4.2. 評価結果の概要

### 1) 妥当性

近年の経済の急速な発展に伴い、中国の大都市を中心として、大気汚染や水資源環境の悪化などの環境問題がますます深刻化している。2007年7月、経済協力開発機構(OECD)は報告書を示し、中国に対して環境問題への対策をさらに強化するよう求めた。中国政府も環境を無視した経済発展の継続は難しいということを確認し、「第11次5か年」計画の中で、単位GDP当たりのエネルギー消費量の20%削減、主要汚染物質の10%削減という目標を明確に打ち出した。このほか、地方政府に対して、省エネ・環境保全政策を徹底するよう求めると同時に、「エネルギー節約法」改正案を採択し、厳格な省エネ基準を打ち出すとともに、環境配慮型製品の開発を奨励した。同法案は2008年4月1日に発効した。

西安は中国の内陸地域を代表する大都市であり、これまで沿海地域の発展を支援するため、エネルギー供給や環境保全措置などの面で犠牲を払ってきた。その一方で、西安は近年、沿海地域の発展の歩みを追いかける西部大開発の中心都市に位置付けられ、経済が急速に発展すると同時に、環境の悪化という問題もそれに伴って生じている。実際、西安市は既に中国十大大気汚染都市にランクインしている。

西安市政府が京都市に提供した資料によると、2007年前後における、西安市の大気汚染の主要汚染物質は吸入性粉塵(PM10)、二酸化硫黄(SO<sub>2</sub>)、二酸化窒素(NO<sub>2</sub>)だった。

吸入性粉塵(PM10)が非常に多い原因は、地理的条件の影響を受け、気候が異常に乾燥し、土壌中の粒は非常に細かく、非常に風に飛ばされやすい点にある。さらに、工場などによる大量の石炭の燃焼(年間400万トン以上)によって、煤塵が至る所に漂う。2007年5月の平均値は1m<sup>3</sup>当たり0.133mgで、国家1級基準の3倍の多さだった。

二酸化硫黄(SO<sub>2</sub>)が非常に多い原因は、石炭燃焼に伴って生じる煤煙にある。2007年3月の平均値は1m<sup>2</sup>当たり0.073mgで、国家1級基準の3倍の多さだった。

二酸化窒素(NO<sub>2</sub>)が増えている原因は、自動車の台数の急速な増加(西安市の2006年における自動車保有台数は30万台以上)と慢性的な交通渋滞による排気ガスの排出にある。2007年5月の平均値は1m<sup>2</sup>当たり0.046mgで、国家1級基準を上回った。

このような状況下において、歴史的に有名な都市である西安の大気汚染は既に常態化し、市民の身体の健康に危害を及ぼしている。また、これら大気汚染物質は全国範囲で酸性雨も引き起こしている。

日本国立環境研究所の調査によると、日本で観測された硫黄酸化物（酸性雨を引き起こす主な原因）の49%は中国から来ている。さらに、近年悪化の一途をたどっている砂嵐などの問題も加わり、中国の環境問題は既に隣国にとって軽視できない問題となっている。

このような深刻な環境問題に直面し、西安市政府は吸入性粉塵（PM10）と二酸化硫黄（SO<sub>2</sub>）に対応するため、2006年に5,000台以上の石炭燃焼ボイラーを改造、淘汰し、グリーンエネルギーの使用推進などを含む一連の環境保全措置を講じ、一定の効果を上げた。しかしながら、二酸化窒素（NO<sub>2</sub>）対策については、目下のところ、具体的な措置を実施できずにいる。今後の汚染源オンラインモニタリングシステムの構築などの計画を打ち出してはいるものの、環境保全をめぐる財源は脆弱で、専門人材が不足しており、環境モニタリング調査と分析を行う上での施設も不足している。このため、今後の環境政策を有効に推進するため、京都市のこの分野における技術と知識が必要である。また、一部の行政機関の職員、企業責任者及び市民には環境保全に対する重視が欠けており、このことも環境政策が十分な効果を上げることができない原因の一つになっている。環境計画、法規の整備、及び市民の法規遵守を促すPR活動の展開方法についても、京都市の経験と技術が非常に必要とされる。

京都市は大気汚染を含むさまざまな環境政策の推進面において一定の経験を有するとともに、一定の成果を上げている。また、京都議定書が採択された会議の開催都市として、京都は環境先進都市の構築に向けて、さまざまな活動を積極的に展開している。大気汚染と酸性雨の問題は中国国内に限らず、世界全体に対しても巨大な影響を及ぼす。このため、これらの問題に焦点を合わせて、本事業における日中双方の協力が促進された。

## 2) 有効性

事業は訪日研修及び日本の専門家の訪中訓練（指導）を効果的に完了した。研修員の能力は向上し、業務の中でそれが具体的に示された。研修員が制定した「西安市自動車排ガス污染防治条例」は2009年9月1日に既に全面的に施行され、「西安市石炭燃焼ボイラー煙塵・二酸化硫黄排出規制値」も2012年6月1日に施行が開始された。両者は西安市の大気環境の改善にいずれも一定の役割を果たしている。

環境基準の厳格な制定における理念のほか、さらに空気質のモニタリング分析の重要性があり、これについては、西安市環境保護局が環境空気質モニタリングポイントを増設、2007年末の7箇所から13箇所に増えた。複数のポイントによるモニタリングによって初めて、西安市の大気状況をよりいっそう正しく反映し、環境保全管理の根拠とすることができる。固定のモニタリングポイントのほか、さらにリモートセンシングモニタリング車3台増やし、自動車排気ガスの排出に関する検問を行っている。

研修員は日本側の綿密な環境管理も高く評価、業務の中でそれを運用し、自動車による汚染防止をめぐる細分化、古い車両の強制廃棄処分に関する規定などに落とし込んだ。環境教育面では、地域社会、学校の環境教育センターの力を借りて、学校内の教科書の強化を図り、地域社会、企業でPRや講義を行い、環境保全意識の向上を図り、いくつかのPR・教育活動を展開した。

中国での研修参加者の多くは末端の環境モニタリングステーションのスタッフであり、彼らの技術水準は政府が投入するモニタリング設備の使用状況を決定付けた。技術水準が低いと、モニタリングデータが厳密さに欠けるという状況が生じ、影響モニタリング効果とデータ分析に影響が

及び、ひいては関連する研究及び政策の制定に影響が及ぶようになる。今回の事業の研修によって、末端の技術者の能力も向上し、モニタリングなどの関連業務の展開に向けて、良好な基盤が築かれた。

### 3) 効率性

本事業には地域提案型事業として最も多い3,000万円が投入されている。これに合わせて、中国側は大気モニタリング設備の増設などの面で数百万円を投入した。今回の事業による研修を受けた人材は政府が投入した設備をより良く活用し、大気のモニタリング、分析、研究の質が向上するとともに、関連政策の制定面においても重要な役割を發揮した。

### 4) インパクト

最近、大気汚染、PM2.5の問題が各界からの注目を集めている。2010年より、政府は環境空気のモニタリング指標に一酸化炭素とPM2.5を加えるよう求めると同時に、設備のグレードアップを図るよう要求している。事業の中で培われた理念は研修員が新たなチャレンジに対応する際にも一定の効果を發揮した。モニタリング及び研究面で、環境保護局は中国科学院と高等教育機関と協力し、PM2.5の構成成分を把握、現在既にPM2.5の重要成分である有機廃気ガスに対する調査を展開しており、的確な対策に向けた準備を確実にしている。

### 5) 持続性

人材育成事業として、参加者は管理理念と思考を進める上での筋道といった面で能力が向上するとともに、業務の中で活用できるようになっている。これは事業の最も主要な持続性である。研修員は次のように述べている。「我々が今行っていることの多くは日本で既に行われているものであり、我々が現在抱える問題について、彼らはいずれも経験済みである。このため、我々は日本で学び、我々の数年後の活動に向けて基盤を固めた。この事業は、今後長きにわたって我々の活動を導いてくれるはずだ」。

## E. 河北省秦皇島市特殊教育学校：中国自閉症児教育教員養成支援プロジェクト

### 1. 事業の概要

|           |  |
|-----------|--|
| 協力形態      | 草の根技術協力事業（地域提案型）   |
| 協力分野      | 知的障害者群、児童に対する支援。人材育成   |
| 実施団体      | 日本側実施機関：岐阜日中美谷福祉協会<br>中国側実施機関：河北省秦皇島市特殊教育学校  |
| 実施期間      | 2009年～2012年  |
| 協力の背景と概要  | <p>中国では1982年に自閉症（中国語で「孤独症」ともいう）という概念が導入され、同年、南京児童心理衛生研究センターの陶国泰教授が1例目の自閉症児の診断を下したが、その後の中国における自閉症児に対する研究及び療育、保育、教育、福祉についてはほとんど停滞状態にある。孤独症という概念に対する認知度が極めて低く、自閉症児の診断がある程度可能な機関は13箇所を過ぎず（2005年に呂曉彤博士が行った実地調査より）、日本及び欧米先進国と比べると非常に大きな差がある。</p> <p>2006年から、上海などの大都市を中心として、身体障害児の入学「拒絶ゼロ」に向けた教育法案の推進が図られた。同法案の採択を受けて、自閉症児を含む多くの発達障害児の就学問題が解決した。しかしながら、入学は可能になったものの、学校の教師が相応の教育を展開する術を持たず、身体障害児の行動問題などによる二次障害が増え続け、多くの身体障害児が自主退学するという結果を招いた（2007年に呂曉彤博士が行った実地調査より）。なお、自閉症は一種の精神疾患であり、中国の0～6才児の発症率は0.11%に達する。自閉症教育の発展停滞の根本的な原因は自閉症に対する科学的かつ正確な認識の欠如、自閉症療育機関の少なさ、専門性の低さにある。故に、中国の自閉症児の療育状況を改善するには、療育方法の開発、教員の増員、専門水準の向上を図らなければならない。</p> |
| 事業の目標     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自閉症療育関連知識の普及、専門知識の蓄積。幼稚園教諭、普通学校、普通学校の特殊学級、特殊学校、福祉施設の従業員の専門水準の向上。</li> <li>2. 自閉症療育関係者の素養の向上、自閉症児の生活環境の改善。より多くの人に自閉症を理解してもらい、自閉症児が学校教育を受けられる機会を増やす。</li> </ol>  |
| 受益者層      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自閉症療育機関のスタッフ</li> <li>2. 学齢期の自閉症児及びその教師</li> <li>3. 入学済み、及び福祉施設か自宅にいる自閉症児</li> <li>4. 自閉症児とその家庭</li> </ol>   |
| 対象地域      | 中華人民共和国河北省秦皇島市と北京市   |
| 事業の成果及び活動 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中国の普通学校と特殊学校の教師、NPO自閉症療育機関のスタッフ向けに、日本の専門家を派遣し、臨床指導を行うとともに講座を開設する。3年以内に120人を養成する（30人×1か月×4回）。</li> <li>2. 中国の関係者を日本に招聘し、自閉症療育機関を見学してもらう。</li> <li>3. 研修を終えた教師の所在地で特殊学校を開設する。（1クラス当たり約40人）</li> </ol>  |

参考資料：中国自閉症児教員研修支援事業プロポーザル（2007年11月15日）及びJICAから提供された基礎資料。

## 2. 調査概要

|       |   |
|-------|---|
| 調査者   | 趙坤寧   |
| 調査時期  | 2013年1月22日  |
| 業務同行者 | 秦洪明 科学技術部中国科学技術交流センター日本（JICA）処 処長<br>周妍 JICA 中国事務所 所長代理   |
| 評価方法  | 機関の責任者へのインタビュー<br>機関による関連文書の提供<br>- 「JICA 中国における草の根技術協力事業事後評価調査・研究アンケート」<br>- 「日中美谷福祉協会 JICA 日中第1回自閉症療育教員養成研修クラス記念アルバム」 |

## 3. 実施団体の概要

### 中国側実施機関：

秦皇島市特殊教育学校は1959年に設立され、元の名称は山海関聾啞学校といった。1996年に、区所属から市直属の学校に変更され、1998年に秦皇島市特殊教育学校に名称を改めた。同校は目下のところ、河北省内で設計基準が最も高い特殊教育学校であり、秦皇島市の各県・区で生徒を募集している。これには、学齢前、小学校、中学校、高等学校のすべての学制が含まれ、現在は視覚障害者教育、聴覚障害者教育、知的障害児教育の3つの専門が開設されており、在校生290名、正規教職員99名を数える。現在、秦皇島市特殊教育センター、秦皇島市身体障害者職業技能研修基地など6つの特殊教育科学研究、管理、サービス機関が併設されており、河北省教育庁から「河北省特殊教育教員研修基地」に確定されている。

学校の現在地における運営は2003年10月15日に正式に始まった。敷地面積約35ムー（1ムーは約6.67アール）、建築延面積13,000m<sup>2</sup>余り、総投資額4,000万元余りに上り、目下のところ、河北省内で投資額が最も多く、建築規模が最も大きく、設計基準が最も高い特殊教育学校となっており、国家教育部基礎教育司の関係指導者は同校の学校運営条件「国内一流、国際水準」と称している。

## 4. 調査結果

### 4.1. 事業目標の達成

#### 1) 事業の成果及び目標の達成状況

同事業の所期の目標と実際の成果及び現状の詳細については下表を参照のこと。

| 目標  | 所期の目標   | 成果（現状）  |
|-----|---|---|
| 成果1 | 日本の臨床指導の専門家を中国に派遣することで、自閉症療育関連知識の成果の普及を図り、自閉症教育の専門家を育成する。 | 2010年に日中自閉症療育教員研修クラスが開設されてから3年間に、太田、佐々木、望月ら計6名の教授が前後して秦皇島市特殊教育学校を訪れ、自閉症専門の療育知識「Teacchプログラム」「ABA療法」「太田療法」に関する講義を行った。同時にまた、全国23省・直轄市・自治区の62箇所の自閉症教育機関の教師200名余りが研修を受けた。秦皇島特殊教育学校が2012年に行った過去の研修員に対する調査のフィードバックによると、2010年、2011年の研修員はいずれも現地で同分野の専門家となっている。 |

|      |  |   |
|------|--|---|
| 成果 2 | 自閉症児の療育関係者による訪日研修。研究日本の先進的な療育機関の見学を通じて、自閉症児の療育における基本理念の転換を図るとともに、専門知識を増やす。 | 秦皇島特殊教育学校は7名の教師を前後して訪日研修に派遣した。現在、そのうちの5名が業務に精通した専門家としてクラスの担任先生を務めている。目下のところ、研修を受けた教員は既に自らの教育の実践と結び付けて、言葉、認知、疎通、精密・綿密、身体の5つの方法を総括し、学んだ三大体系に融合させている。秦皇島特殊教育学校が2009年に募集した5名の自閉症学生は現在、教員達の研修で学んだことに基づく心を込めた教育によって、いずれも知的障害児教育クラスに順調に溶け込み、小学1年生に進級している。                    |
| 成果 3 | 共同シンポジウムを開催し、日中専門家間の交流を深め、教員育成メカニズムを設計する。                                  | 秦皇島特殊教育学校と岐阜日中美谷福祉協会は2010年～2012年にシンポジウムを3回開催し、日中の自閉症分野におけるトップクラスの専門家を招聘して共同で研修員に対する研修を行った。その中には、日本側の佐々木ら6名の教授だけでなく、肖非、張寧生、劉全礼、謝明、楊希潔の5名など中国の自閉症教育分野における著名な専門家も含まれた。また、育成訓練を受けた研修員は既に各地の自閉症教育分野のプロになっている。例えば、研修員が所属する西安の「手拉手」、青島の「以琳」、四川の「聖愛」はいずれも現地における著名なリハビリ機関になった。 |
| 成果 4 | 自閉症児の療育に関する全国的なネットワークを形成し、社会的効果をもたらす。                                      | 日中自閉症療育教員研修クラスの200名余りの研修員は全国の23省・直轄市・自治区に分散しており、現在は（インスタントメッセージの）「QQ」グループを通じて、日常の連絡とコミュニケーションを保っている。2012年に、中国政府が「身体障害児リハビリ救済「七色の夢行動計画」」を打ち出し、自閉症の救済金額を年間10,000元から12,000元に引き上げ、より多くの科学者が自閉症の研究分野に参入した。   |

事業は最初に決められた計画に基づいて目標を達成し、かつ計画されたアウトプットのほか、関連技術、機関の発展及び企画などの面でも一定の収穫が得られた。また、機関の交流と日中の第一線で活動する人々の理解と信頼の増進という面においても、顕著な成果がみられた。詳細については、4.2を参照のこと。

## 2) 実施過程

自閉症児教員研修支援事業においては、シンポジウム、育成訓練、研修などのさまざまな形式を通じて、療育方法及びシステムの提供が図られた。2009年～2012年に具体的に展開された活動の詳細については下表を参照のこと。

|         |  |
|---------|--|
| 2009年   | <ul style="list-style-type: none"> <li>秦皇島特殊教育学校が教師2名を訪日研修に派遣（日中美谷福祉協会で交流）</li> <li>療育教員の養成をめぐる要件に基づき、リハビリ設備、コンピュータなどの施設、自閉症教育に用いる総合評価室などのハードウェアに対して、大量の投資が実施され、総額で70万元近くに上った。</li> </ul>                                    |
| 2010年8月 | <ul style="list-style-type: none"> <li>2010年8月13日～8月30日、日中第1回自閉症療育教員研修クラス及び日中自閉症療育教員研修基地キックオフ式典を開催、北京、遼寧、湖南などの40名の自閉症教育・研究者が15日間の研修カリキュラムを終えた。</li> <li>2010年8月30日、日中美谷福祉協会が手配した21名の専門家、友好人士からなる訪問団による学校訪問を受け入れた。</li> </ul> |
| 2011年8月 | <ul style="list-style-type: none"> <li>秦皇島特殊教育学校が教師2名を訪日研修に派遣（日中美谷福祉協会で交流）</li> <li>2011年8月13日～8月28日、日中第2回自閉症療育教員研修クラスを開講。</li> </ul>  |

|         |   |
|---------|---|
| 2012年8月 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 秦皇島特殊教育学校が教師3名を訪日研修に派遣（日中美谷福祉協会で交流）</li> <li>・ 2012年8月13日～8月28日、日中第3回自閉症療育教員研修クラスを開講。</li> </ul> |
|---------|---|

参考資料：現場インタビュー時の録音を整理したもの。

## 4.2. 評価結果の概要

### 1) 妥当性

日本は自閉症のリハビリ分野で先進的な知識体系を有しており、「Teacch プログラム」、「ABA 療法」、「太田療法」が既に形成され、それらが提唱する療育理念は自閉症児に対する教育に深い影響を及ぼしている。一方、中国における自閉症に対する認識については、1982年にこの概念が導入されてからずっと停滞状態にあり、自閉症教育、リハビリ分野における知識体系と指導に欠け、自閉症に対する認知度が低く、自閉症の診断が可能な機関は非常に少なく、日本及び欧米先進国と比べると非常に大きな差がある。2006年から、政府は身体障害児の入学「拒絶ゼロ」に向けた教育法案を推し進め、自閉症児を含む多くの発達障害児の就学問題が解決した。しかし、如何に教育を行うかという問題が差し迫った課題として特殊教育関係者の目の前に立ちはだかっている。

日中美谷福祉協会は豊富な運営経験と歴史を有する日本の民間福祉機関として、発達障害児の教育、リハビリ、社会への融合などの分野でいずれも比較的成熟した実践経験を持つ。

秦皇島市特殊教育学校（略称：秦皇島特殊教育）は河北省最大の公営の特殊教育学校であり、その歴史は長く、教師陣の専門水準も高く、特殊教育分野において一定の知名度を有する。事業の前に、自閉症児を既に募集し、入学させて教育を試みていたが、知識と経験が著しく欠けていることから、そのチャレンジと責任の重さを痛感し、自閉症分野における教師の教育能力の向上の必要性を切実に感じるようになった。

また、JICA 中国事務所の周妍所長代理の紹介によると、同事業の初期段階における中国側パートナーを探している時点での第一候補は秦皇島特殊教育ではなく、当時国内で比較的その名が知られていた草の根公益組織——星星雨教育研究所だった。しかし、星星雨教育研究所は（中国国内のNGO登録の諸般事情により、やむを得ず営利事業体として）工商登記しており、事業の実施過程における関連資金の投入能力にも限りがあり、事業で求められる協力者側の資質、執行能力と一定の差があったため、残念に思いつつ、公立の特殊教育学校に眼を転じて視察を行うしかなかった。本事業の最終的な実践状況から見ると、中国側パートナーの慎重な選択は事業が所期の効果を達成する上での合理的な要素の一つである。

このため、事業は中国側が実際の活動の中で把握したニーズに基づくものであり（別のアンケート調査によると、事業の実施前にニーズ調査・研究を行い、中国側がニーズ調査・研究に参加した）、中国側の事業の外部条件に対する認識もはっきりしていた。一方、事業でアウトプットされる技術も日本側の特長に合致していた。事業は妥当性という面において、比較的適合している。

### 2) 有効性

JICA 事業における日本側専門家の延べ6回に及ぶ訪中は、1回当たり15日間にわたる研修を行い、また3年間における中国側教師7名が訪日研修を行った。それを通じて、日中美谷福祉協会は日本の自閉症分野の著名専門家の整合性を図り、秦皇島特殊教育の教師及び全国各地から集まった自閉症教育・研究関係者に「Teacch プログラム」、「ABA 療法」、「太田療法」を代表とする日本の自閉症療育の専門知識を伝授すると同時に、7名の教師7名を日本の療育拠点で受け入れ、

現地視察と学習・交流を展開した。それによって、秦皇島特殊教育の教師陣の自閉症教育分野における専門能力は大幅に向上するとともに、先進的な理念と実践を有し、高いクオリティを追求する教育・研究チームが急速に形成され、事業の協力期間内には既に自らの教育の実践に基づき、日本側の療育知識を結び付け、言葉、認知、疎通、精密・綿密、身体の5つの教育方法を総括するに至っていた。

事業目標は円満に達成された。アンケート調査によって、中国側の各段階における参加度はいずれも最も高く、協力におけるコミュニケーション、専門家のサポート、研修・育成訓練などに対する満足度も最高だった。

専門的な自閉症の療育知識のほか、秦皇島特殊教育は教育理念の面においても比較的早期に療育概念を受け入れ、かつ早期に実践することで、自閉症教育分野において、全国で率先的な役割を果たした。目下のところ、秦皇島特殊教育は河北省における特殊教育教材の出版任務を担い、2009年には河北省と全国の特殊教育教材の比較評定でその優秀さが認められた。同時にまた、彼らの自閉症に対する認識には本質的な転換が生じ、教育が自然と主体的なものへと変わっていった。

このほか、日中美谷福祉協会との交流学习によっても、秦皇島特殊教育の教師の療育に対する認識がよりいっそう全面的なものになった。それは、彼らが自発的に行った「両端への延伸」という教育面での実践として具体的に示された。それはすなわち、学齢から学齢前への延伸（最小年齢3歳）を図ると同時に、自閉症教育を学校から社会へと延伸させ、教師が育成訓練計画を策定し、保護者が日常的に自ら教えることができるようにし、週末は教師がボランティアで助言指導を行うというものである。将来的に、彼らは「学校＋社会＋家庭」が三位一体となった自閉症療育システムの構築を計画している。

同時にまた、秦皇島特殊教育が事業の開始当初に募集した小星星実験クラスも良好な教育効果を獲得した。目下のところ、実験クラスの5名の学生はいずれも順調に知的障害児教育クラスに溶け込み、小学1年生に進級し、学校の学芸活動にも積極的に参加している。この喜ばしい成果は事業によってもたらされた専門能力の向上、教育理念の転換と密接不可分である。現在、秦皇島特殊教育は3年生以下の児童について、学んだ内容に基づいて細かい分類を行っているほか、2つの自閉症リハビリクラスを開講、その他のクラスの20名余りの自閉症児についても的確な補修を実施している。

同事業の経費総額は草の根協力支援型事業としては最も多い2,500万円に上る。但し、中国側は日本側パートナーの訪中受け入れ、研修クラスの研修員の食事と宿泊、育成訓練センターのハードウェアの建設といった面において、比較的多くの関連投入を行っている。秦皇島特殊教育責任者によると、毎夏の研修クラスの中国側による投入は大まかに見積もって10万元に達し、育成訓練センターの初期段階における改築と設備に関する投入は概算で70万元に上る。これと同時に、中国側は研修の質を保証するため、中国国内の自閉症分野の著名専門家5名を相前後して研修に招いたほか、研修クラスはいずれも夏期に行われるため、秦皇島特殊教育の教職員は休暇を返上し、毎年の（時間外労働の）投入は全員15日間以上に及んでいる。事業終了時には、全国23省・自治区・直轄市から参加した200名余りの自閉症研究・教育分野の研修員に対する研修が既に完了、学校が直接募集した自閉症の生徒は5名から2つのクラスとその他の20人余りまで増加した。早期に研修クラスに参加した研修員の各地における活躍に伴い、事業をめぐっては将来的に間接的な受益グループのさらなる拡大が見込まれ、国内の自閉症教育分野の専門業務の発展に深い影響を及ぼすものとみられる。事業によって、中国側による100万元を超える投入が促され、インプットとアウトプットは全体として非常に優れたものとなっている。



### 3) インパクト

事業が直接もたらした関連インプットとして、秦皇島特殊教育は秦皇島市教育局の強力なサポートを得た。日本の訪問団の受け入れ、育成訓練センターの初期段階における改築、ハードウェア（施設）に対する投入及び研修クラスの研修員の食事と宿泊はすべて政府の出資によって賄われた。現在、秦皇島特殊教育は既に河北省における特殊教育の模範となっており、「一流の条件、一流の設備、一流の管理、一流の教育の質」という目標に向かって邁進している。

また、事業が直接もたらした影響力には秦皇島特殊教育の知名度の大幅なアップも含まれ、学校の持続可能な発展に向けた見通しは明るい。事業における研修クラスでよい環境が築かれたことにより、日中間の自閉症教育をめぐる最初の交流が実現し、国内トップクラスの自閉症教育の専門家が秦皇島を訪れ、全国各地の特殊教育関係者が秦皇島特殊教育に集い、ほどなくして秦皇島特殊教育が国内の同業者に知られるようにもなった。さらには、事業の革新性によって、全国と地方のメディアから相前後して7回報道され、これによって、秦皇島特殊教育の自閉症教育分野におけるブランドが打ち立てられた。

業界への影響面については、事業によって、国内の公営特殊教育機関と非営利組織の交流と協力における初の事例が作られた上に、23省・直轄市・自治区、62箇所の学校と機関の200名余りの自閉症研究・教育関係者に恩恵が及び、業界に療育理念と専門的な自閉症知識が持ち込まれた。

事業終了時に、日中美谷福祉協会と秦皇島特殊教育は既に深い友情と信頼を築き、双方共に協力の終了を惜しんだ。中国側は身体障害者の療護（ケア）、救済、リハビリ、生活の質の向上などの面で日中美谷福祉協会が獲得した成果に驚き、将来にわたる協力の継続を希望している。また、それと同時に、秦皇島特殊教育は岐阜日中美谷福祉協会の紹介を通じて、埼玉県和光南特別支援学校とも交流関係を築いており、相手側と友好学校としての関係を構築して、教育・授業、学校運営の方針などの面で協力し、教員の交流、聴講及び教員研修などを展開していきたいと願っている。

このほか、すべての訪日研修に参加した教師が日本での学習によって大いに奮い立ち、いずれも活動に対して極めて高いプロ意識を示し、自閉症教育において探求し続ける意向を示している。秦皇島特殊教育学校は今後も教師の訪日研修を手配する機会を持つことを希望すると同時に、自閉症にかかわる教師と周辺の大学との協力を支援し、それによって、教師達が将来的に国内の同分野における専門家に成長することを願っている。同事業を通じて、秦皇島特殊教育の全関係者がいずれも JICA 事業に心から感謝しているだけでなく、研修を受けた200名余りの研修員全員も日本専門家に対して感謝の気持ちでいっぱいである。技術協力によって、日中両国の自閉症分野における交流が促されただけでなく、両国人民の相互理解も促進された。

### 4) 持続性

この事業を通じて、秦皇島特殊教育は自閉症教育におけるプロの教師陣を形成し、日本の先進的な自閉症療育の理念と知識を把握し、国内の特殊教育に携わる同業者、自閉症に関心を寄せる非営利組織との間に交流関係を構築した。自閉症教育は既に秦皇島特殊教育の新たな代名詞になっている。

このほか、秦皇島特殊教育の校長の紹介によると、事業は学校が発展の方向性を開拓する上でも役立った。このことは学校の自閉症教育に対する自信と能力が絶え間なく向上していること、募集する研修員が年々増加していることに具体的に表れているほか、自閉症教育を社会にまで延伸し、「学校 + 社会 + 家庭」が三位一体となった療育体系の探求を開始したことにも表れている。学校の長期計画は将来的に研修拠点を拠り所として、日中双方が共同で投資し、リハビリ拠点を建設し、技術をさらに延伸させ、インキュベーション拠点のようなものを目指すというものである。

目下のところ、秦皇島特殊教育は3期の自閉症療育教員養成に参加した研修員向けに（インスタントメッセージの）QQグループを構築しており、関連活動に従事している人々の交流と能力の向上を引き続き促進していくことを希望している。さらに、彼らは将来的に自閉症分野の教育者、その他の関連業務の従事者の交流に専門に奉仕する社会団体の設立申請も計画しており、秦皇島特殊教育が国内の自閉症教育分野で引き続き活躍するとともに、重要な役割を果たすことを予見することができる。

秦皇島市教育局の特殊教育に対する支援に大きく力を入れ、特殊教育を受ける生徒に「三免一補」待遇を付与することを約束している。これはすなわち、雑費免除、教材費免除、宿泊費免除、生活費補助を指す（その他の都市は「二免一補」のみ）。秦皇島の戸籍を持たない他地域の子供達も同じように「三免一補」待遇を受けることができる。また、政府は2012年に「身体障害児リハビリ救済「七色の夢行動計画」」を打ち出し、自閉症の救済金額を年間10,000元から12,000元に引き上げた。秦皇島特殊教育は公営の学校として、未来の発展に向けて比較的豊富な資金が保障されている。

#### 4.3 存在する問題と解決に向けた試み

本事業の実施は比較的順調に進み、存在する問題も多くない。自閉症療育は実践の中で探求し続ける、永遠に終わることのない学問分野であるため、理念、知識体系に関する短期集中的な研修以外に、教育の実践に結び付けて時宜に適した指導を絶えず行っていく必要がある。秦皇島特殊教育の責任者もこの事業について残念に感じる点として、研修時間が短過ぎる、理論面での講義が多い、実践におけるオペレーションが少ない、深みと系統性が不足している、実験・研究モデルをよりいっそう実際のニーズに適わせるべきであるなどを挙げている。調査対象となった研修クラスの研修員で、西安の「手拉手」の責任者も感謝の意を表するとともに、事業のグレードアップに関する提言を行っている。過去3年間の研修は基本的に「非識字者一掃」式の教育であり、将来的に学校、家庭、地域社会環境が結び付き、成長に寄り添う方式の研修を行うことができればより良いものになるだろう。

その他の自閉症教育に焦点を合わせた教員養成と比べて、本事業の自閉症に対する認知、専門理念の普及は非常に堅実なものだが、実践指導やさらなる影響力に着目する場合、「集中的な育成訓練＋典型的な実践指導」というモデルを参考にし、よりいっそう長期的なカリキュラム計画と指導教官に関する計画を策定することができる。同時にまた、日本の専門家に依存するだけでなく、これまでの優秀な研修員が指導教官として典型的な実践指導の段階に参加するよう働きかけることができる。こうすることで、確実に資源の整合性をとるだけでなく、さらには交流・協力の場の形成に資することができる。

このほか、研修員に対するサービスとサポートの面で、研修教材と研修員のカリキュラムにミスマッチ現象が存在していたため、教育・指導に対する効果はあまり大きくなかった。ブックリストの作成、優れたウェブサイトのリスト及び参考資料など、研修員によりいっそう豊富な情報サポートを与えることを提言する。

## F. 美しい山と川を再生する——中国四川震災地のゴミ処置循環利用支援プロジェクト

### 1. 事業の概要

|           |  |
|-----------|--|
| 協力形態      | 草の根技術協力事業（地域提案型）   |
| 協力分野      | 公害対策   |
| 実施団体      | 日本側実施機関：徳島県勝浦郡上勝町<br>中国側実施機関：四川省環境保護宣伝教育センター   |
| 実施期間      | 2010年～2012年  |
| 協力の背景と概要  | <p>2009年、環境保護部宣伝教育センター、日中友好環境保護センター、四川省環境保全宣伝教育サービスセンター、共産主義青年団四川省委員会が合同で展開した「美しい山と川を再生する」と題した「震災地区のゴミ処置循環利用支援プロジェクト」は第4回「中国青年トヨタ環境保護賞」の特別賞を獲得し、6月にスタートした。この事業は四川大地震で深刻な被害を受けた被災地について、5つの村（組）を選定して農村の生活ゴミの無害化処理を行うとともに、住民にゴミの分別・回収を指導し、農村住民の環境意識の水準を高めるといものである。</p> <p>事業を実施する中で、日本の徳島県上勝町が生活ゴミの回収・処理及び環境が美しい町の構築をめぐる成功経験を有していたことから、四川省環境保護宣伝教育センターと上勝町は協力を展開していくことで合意に達し、地震被災地の農村におけるゴミの処分と循環利用に関して日中間で相互訪問を展開し、「美しい山と川を再生する」事業の効果と影響のさらなる強化を図ることとした。</p> |
| 事業の目標     | 四川の被災地の関連業務の従事者によるゴミの分別・処分及び循環利用に関する技術と方法をめぐる指導、育成を行う。日中双方のゴミの処分、特に農村の生活ゴミの分別・処分、循環利用の面における民間交流を強化する。  |
| 受益者層      | 環境保護部門幹部、被災地の5つの事業対象村（組）住民   |
| 対象地域      | 中華人民共和国四川省   |
| 事業の成果及び活動 | <p>1. 2010年～2012年に、日本の徳島県勝浦郡上勝町は3～6陣に分けて、関連専門担当者を事業地に派遣し、現地の関連業務の従事者にゴミの分別・処分に関する技術と方法の現場指導を行った。*</p> <p>2. 2012年、中国側実施機関の責任者、主管者及び5つの事業地の実施責任者が、3陣に分かれて日本の徳島県などの地域を訪れ視察、交流及び研修を行った。</p>   |

\* 今回のインタビュー時に、本事業は未だ完全に終了しておらず、1期の日本側の訪中が行われていたほか（旧正月期間）、事業の総括報告も未だ作成されていない。

### 2. 調査概要

|       |   |
|-------|---|
| 調査者   | 胡衡  |
| 調査時期  | 2013年2月   |
| 業務同行者 | 李瑾 JICA 中国事務所 所長助理<br>劉曉燕 科学技術部中国科学技術交流センター日本（JICA）処 職員 |
| 評価方法  | 機関の責任者へのインタビュー<br>機関による関連文書の提供                          |

### 3. 実施団体の概要

中国側実施機関：

四川省環境保護宣伝教育センターは四川省環境保護庁直属の事業単位である。展開する事業には、「緑色創建」（グリーンスクール、グリーンコミュニティ、環境教育基地）、PR活動、「美しい環境行動」などが含まれる。

### 4. 調査結果

#### 4.1. 事業目標の達成

1) 事業の成果及び目標の達成状況

同事業の所期の目標と実際の成果及び現状の詳細については下表を参照のこと。

| 目標   | 所期の目標         | 成果（現状）   |
|------|---------------|--|
| 成果 1 | 日本側専門家の訪中訓練指導 | 1-1 2010年11月、地震被災地を視察するため、日本側が専門家4名を派遣、ゴミの分別・処理及びゴミの減量化、循環利用に関する技術、方法について、現場で交流を行い、現地の事業関連業務の従事者にゴミの分別及び処分に関する技術と方法を伝授した。<br>1-2 2011年1月及び12月、日本側が専門家4名を派遣し、交流を図った。<br>1-3 2012年2月、日本側が専門家4名を派遣。 |
| 成果 2 | 中国側研修員の訪日研修   | 2-1 2012年6月、訪日研修に5人派遣。<br>2-2 2012年8月、訪日研修に6人派遣。<br>2-3 2012年10月、訪日研修に5人派遣。  |

2) 実施過程

事業の主要部分は研修と訪日視察である。具体的に展開された活動の詳細については下表を参照のこと。

|       |  |
|-------|--|
| 2010年 | 11月18日～24日、日本のNPO法人ゼロ・ウェイストアカデミーの星場真人理事長、藤井園苗事務局長、徳島県上勝町産業課の桑原定夫事務局長、徳島県葉山町環境課職員の松岡夏子氏が来訪。   |
| 2011年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>1月13日～17日、日本NPO法人ゼロ・ウェイストアカデミーの星場真人理事長、藤井園苗事務局長、松岡夏子理事、徳島県上勝町産業課の桑原定夫事務局長が来訪。</li> <li>12月27日～29日、上記4人が再訪</li> </ul>  |
| 2012年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>2月26日～3月2日、上記4人が再訪</li> <li>6月、中国側が省環境保護庁1人、省環境保護宣伝教育センター1人、省環境保全科学研究院1人、事業地の（彭州市、崇州市）環境保全専門家2人の計5人を訪日研修に派遣。</li> <li>8月、中国側が省環境保護庁1人、省環境保護宣伝教育センター2人、事業地の（什邡市、綿竹市、江油市）環境保全専門家3人の計6人を訪日研修に派遣。</li> <li>10月、中国側が省環境保護庁1人、省環境保護宣伝教育センターの環境保全教育専門家1人、事業地の環境保全専門家3人の計5人を訪日研修に派遣。</li> </ul> |

## 4.2. 評価結果の概要

### 1) 妥当性

2008年5月12日、四川省汶川でマグニチュード8の大地震が発生した。この大地震は新中国成立以来、破壊性が最も高く、揺れの範囲が最も広い地震であり、各方面の注目を集めた。被災後の復興過程において、恒久的な住宅建設の完成に伴い、大量の被災者が統一的に計画・建設された居住区、または統一的に計画され住民が自ら整備した居住区に入居するようになると、農村の生活ゴミの不適切な処分による二次的な環境汚染という深刻な問題が生じるとともに、飲料水の安全に影響が及ぶ可能性が出てきた。

被災地のゴミ処理問題を解決するため、2009年、環境保護部宣伝教育センター、日中友好環境保護センター、四川省環境保全宣伝教育サービスセンター、共産主義青年団四川省委員会が「美しい山と川を再生する」と題した「震災地区のゴミ処置循環利用支援プロジェクトを合同で展開するとともに、第4回「中国青年トヨタ環境保護賞」特別賞を受賞した。この事業は四川大地震で深刻な被害を受けた被災地について、5つの村（組）を選定して農村の生活ゴミの無害化処理を行うとともに、住民にゴミの分別・回収を指導し、農村住民の環境意識の水準を高めるといったものだった。

これまでに、中国のゴミ処理政策は実施に移されたばかりで、人口が集中している大都市ではドイツ式の循環利用などの方法を踏襲・採用していたものの、農村などの地域では依然として単純な埋め立て処理による方法が採用されており、先進国と比べ、中国のゴミ処理政策は未成熟と言える。四川省における「各世帯でまとめ、村が収集し、鎮が運搬し、県が処理する」という農村の生活ゴミの無害化処理モデルも初歩的な構築段階にある。

同事業の期間においては、学習国際的にも進んでいるゴミの減量と循環処理技術を学ぶことが、事業における一つの重要な部分となる。一方、日本の上勝町はこれまでずっとゴミの減量化活動を推進し無駄の削減を推進しており、ゴミの徹底的な分別によって、分別後のゴミを直接原料として再生利用できるようにしており、ゴミの分別及び循環使用の分野で国際的にその名が知られている。このため、中国側が選択する学習・交流対象にもなった。

### 2) 有効性

事業は予め定めた計画を完了した。これには日本側専門家の4回にわたる訪中指導と中国側の3期に分けた訪日研修が含まれる。四川環境保護宣伝教育センターに対するインタビューの中で、研修員の一人である周明は次のように語った。「中国の農村における生活ゴミの処理方式は粗放式の分別であり、利用可能な物を集め、それらをだいたい5、6種類に分別する。（多くても）10種類以内であり、その分け方は比較的粗い。一方、日本の統一的な分類は非常に細かい。日本側の理念に関するPRと普及は我々に大きな啓発を与えた」。

周明はまた、訪日研修においては、その他の環境保全に関する宣伝・教育方法も学び、これらについてはその他の事業に運用することができるとし、「ゴミ処理をめぐる、我々は宣伝教育面において、古いものの中から新機軸を打ち出す計画だ。当然、多くのアイデアは我々が訪日視察の中で学んだ中から生まれた。例えば「中古品交換システム」がある。これは、他者が再利用できるように、地域社会の住民に不用品・中古品を地域社会に寄付を呼び掛けて物品を回収するもので、寄付・回収に当たり、ポイント制を採用し、ポイントをためた住民には褒賞を与える。このアイデアについては、上勝町で目にした「くるくるショップ」からヒントを得た。現地の人が自分の家でいらなくなった物をきれいに洗って箱に入れて登録する。それぞれの家から持ち込まれた物を集めた後、それぞれが必要な物を無料でもらう。単位は個数ではなく、重量（g）だ。他地域か

ら来た人ももらえる。我々の同僚数人はコップを持って帰って、今でも使っている」と述べた。

このように、本事業は中国側関係者に業務に関する経験と手本を示し、現地の環境保全に関する宣伝教育活動に対してプラスの効果をもたらした。

### 3) 効率性

本事業は地域提案型事業として、各期最大 3,000 万円投入された。同時に、事業実施側の紹介によると、日本側の訪中視察の際に、中国側の関連資金は約 10 万元に上り、来訪者が 5 箇所の事業地の現地視察を行うに当たって周到な手配を行った。アウトプットから見ると、事業によって四川省の環境保全分野及び地方の環境保全関係者が育成され、理念の更新が図られ、経験を学び、それぞれの業務に運用することで、一定の効果が得られた。

### 4) インパクト

事業は「美しい山と川を再生する」と題した「震災地区のゴミ処置循環利用支援プロジェクト」の一部として（元の事業は 2011 年に既に終了するとともに検収に合格）、日中の交流という方式によって 5 箇所の事業地のゴミの減量化と循環使用を促進した。ただ、中国側実施機関に対するインタビューの中で、日本側の上勝町のゴミ処理に関する経験は四川の農村地域に完全には適合せず、以下のような状況であることがわかった。「日本のやり方は日本の社会全体の発展状況に基づいており、かつ日本の国民の間には既に自覚的な分別、自覚的なゴミの引き渡しという意識が構築されている。一方、我々が農村で彼らの理念を広げようとしたとき、実状に合わないと感じた。例えば、中国の農村では、鋼材、泥など一部のゴミは自宅に残しておいて引き続き使用することができる。一方、日本ではそれらを厳格に分別して回収しなければならないようだ。さらに、一部のゴミについて、村民は廃品として売ることにもできるため、彼らは無償で引き渡したがらない。このため、我々の活動の重点は PR による意識の向上、概念の転換となった」。

従って、事業の 5 箇所の事業地に対する影響は決して理想的なものではなかった。ただ、中国側研修員に対する影響は比較的前向きなものであり、彼らは理念を改め、経験を学び、日本側と良好な関係を築き、相互理解を深めた。中国側は同期事業の経験を総括し、次の期の事業「四川都市コミュニティゴミ分別・回収」事業で運用した。この期の事業で、中国側は上勝町と引き続き協力していくが、四川省の実際の状況に基づき、事業地と受け手を調整した。事業担当者は以下の内容を示している。「都市コミュニティの基盤はよりいっそう良好であり、よりいっそう普及が図りやすく、影響力もよりいっそう大きい。そこで我々は次の 3 箇所を選んだ。まずはコミュニティ「麗都花園」が挙げられる。ここは成都でも比較的格が古くよく知られた、非常にハイエンドで、成熟したコミュニティであり、住民の意欲も高い。次は成都の蒲江県にあるエココミュニティで、ここの住民はゴミ処分に対する概念が非常に先進的である。最後は遂寧市にある地域クラスの都市の代表としての非常に大きなコミュニティで、ここは長年にわたっていくつかのゴミ処理の方法を模索している」。新事業については、双方が既に基本的に合意に達するとともに、日本側が日本国内で JICA に申請を提出している。

### 5) 持続性

人材育成事業として、参加者が先進的なゴミの減量及び循環使用に関する理念と技術を理解するとともに、活動の中でそれを用いることができるようになった。これは事業の最も主要な持続性である。日中双方は友好関係を構築し、本事業終了後、新たな期の事業（詳細は 4 を参照のこと）を既に申請している。このほか、中国側実施機関は次のように話している。「四川省は環境保全を重視しており、環境保全に対する投入は大幅に増加するはずである。一方、日本の環境は非常に優れており、日本の環境保全モデル都市は環境保全が良好であるだけでなく、経済もうまく発

展している。中国のエコ工業パークのうち現時点で基準に達しているパークは少なく、経済の発展とエコロジカルなエネルギー消費などはほぼ矛盾するものであることから、この分野について、日本側から優れた経験を吸収する価値がある」。よって、双方には交流・学習が可能な点がまだまだたくさんあり、中国側も日本側の技術を現地化に向けて調整した後、四川に導入することを歓迎するものである。

#### 4.3 存在する問題と解決に向けた試み

事業の直接的な効果という点から見た場合、本事業には一定の問題が存在している。5箇所の事業地が上勝町のゴミの分別と資源の回収を学び、それを展開するという部分については、双方の国情に対する考慮が不足していたため、ほぼ実現できなかった。現時点においては、事業を都市コミュニティへ転換させることが比較的良い選択だといえるが、依然として双方が同じ技術と背景及び条件で実施することを考慮し、新たな期の事業で好ましい効果が得られないという事態が生じることを避ける必要がある。このほか、住民のゴミ処理事業については、住民の意欲を引き出す必要があり、WWFがゴミの分別事業でかつて採用したポイントカードなど、よりいっそう斬新で合理的なPR・提唱方法を考える必要がある。

## G. 四川省金堂県農村における生計向上志向農民の定着のための基盤整備プロジェクト

### 1. 事業の概要

|           |   |
|-----------|---|
| 協力形態      | 草の根技術協力事業（地域提案型）  |
| 協力分野      | 人材育成  |
| 実施団体      | 日本側実施機関：日本青年研修協会<br>中国側実施機関：成都海外技術者研修協会、金堂県   |
| 実施期間      | 2009年11月至2011年8月  |
| 協力の背景と概要  | 金堂県は竜泉山脈の中腹に位置し、地形は丘陵が主で、丘陵地域の面積が70%を占める。近年、工業に強い県、近代的な農業の発展を掲げ、四川省における水の都として、経済及び社会事業のいずれも急速な発展を遂げている。ただ、土地面積が広く、発展はバランスに欠けており、一部地域、とりわけ奥深い丘陵地域の郷鎮の水利インフラ建設は相対的に遅れており、農村の急速な発展に一定の影響を及ぼしている。<br>本事業は「1人に育成訓練を施し、1人を送り出し、1人を貧困から脱却させ、地方を動かす」という目的に基づき、金堂の実際の状況に適した研修教材を製作し、農村用水保障工事の建設技術者に対する研修を実施し、農村水利建設の人材を養成し、基層の水利サービススタッフと工事技術者の管理水準と技術能力を高め、各種水利事業の円滑な実施を保障する。 |
| 事業の目標     | 農村用水保障工事の建設技術者に対する研修を実施し、農村水利建設の人材を養成し、基層の水利サービススタッフと工事技術者の管理水準と技術能力を高める。   |
| 受益者層      | 金堂県水利事業建設担当者  |
| 対象地域      | 中華人民共和国四川省成都市金堂県  |
| 事業の成果及び活動 | 1. 3年間に水利技術実務人材350名を訓練・育成し、現地に適した教材を製作し、13科目の業を提供し、研修後、試験に合格し合格証書を取得できるようにした。<br>2. 中国側研修員が8日間の訪日研修で、日本の用水管理理念を学び、果樹試験場、愛知用水、就業支援センター、京都の産業など見学し、日本政府の関連政策と産業の特色を視察した。  |

### 2. 調査概要

|       |   |
|-------|---|
| 調査者   | 胡衡  |
| 調査時期  | 2013年2月   |
| 業務同行者 | 李瑾 JICA 中国事務所 所長助理<br>劉曉燕 科学技術部中国科学技術交流センター日本（JICA）処 職員 |
| 評価方法  | 機関の責任者へのインタビュー<br>機関による関連文書の提供                          |

### 3. 実施団体の概要

#### 中国側実施機関：

成都海外技術者研修協会は財団法人海外技術者研修協会（AOTS）の成都における支部であり、かつて日本で研修を受けた帰国者によって組織された。同協会は今回の事業の推進者の1人であり、成都市人民政府副秘書長の鄧工力氏が成都 AOTS 及び AOTS の中国における重要な幹事を務めている。



金堂県人民政府及び傘下の金堂県水務局、金堂県人力資源・社会保障局就業創業指導センターは事業の具体的な執行機関である。

## 4. 調査結果

### 4.1. 事業目標の達成

#### 1) 事業の成果及び目標の達成状況

同事業の所期の目標と実際の成果及び現状の詳細については下表を参照のこと。

#### 1 期事業

| 目標   | 所期の目標                   | 成果（現状）  |
|------|-------------------------|---|
| 成果 1 | 金堂県水利技術実務人材 350 名の訓練・育成 | 1-1 事業は訓練・育成任務を完了し、技術管理担当者 74 名と農民 176 名を含む研修参加者 350 名がいずれも試験に合格し合格証書を取得した。<br>1-2 事業において、金堂県の農民向けに実情に適した研修教材を製作した。 |
| 成果 2 | 中国側研修員の訪日研修・学習          | 2-1 中国側メンバー計 5 名が 8 日間の訪日研修を行い、JICA 地球ひろば、研修センター、就業支援センター、果樹試験場、博物館、愛知用水、京都の産業などを視察した。                              |

#### 2) 実施過程

事業の主要部分は研修と訪日視察である。具体的に実施された活動の詳細については下表を参照のこと。

|        |  |
|--------|--|
| 2009 年 | ・ 第 1 期研修を実施、技術管理担当者計 74 名を育成訓練。   |
| 2010 年 | ・ 第 2 期研修を実施、現地農民計 150 名を育成訓練。   |
| 2011 年 | ・ 第 3 期研修を実施、現地農民計 126 名を育成訓練。<br>・ 11 月、金堂県人力資源・社会保障局の李玉明局長が中国側メンバー 5 名を率いて訪日研修に参加。 |

### 4.2. 評価結果の概要

#### 1) 妥当性

金堂県は成都平原の東北部に位置する。歴史的に見ると、金堂県の主な自然災害は干害と洪水被害である。県中央部には沱江、岷江の二大水系の大小 13 本の河川が流れ、降水量が 6～9 月に集中し、洪水・冠水による災害が生じやすく、四川省の重点洪水防止県の一つになっている。その一方で、県中央部の丘陵地域の年間降雨量は四川省の平均水準に比べて 20%～50% 少なく、四川省における有名な「四川盆地中部の昔からの干ばつ地域」の一つでもある。

近年、金堂県は工業に強い県、近代的な農業の発展、四川省における水の都の構築という三大戦略を深く掘り下げて実施しており、経済及び社会事業のいずれも急速な発展を遂げている。ただ、土地面積が広く、発展は不均衡で、一部地域、とりわけ奥深い丘陵地域の郷鎮の水利インフラ建設は相対的に遅れており、農村の急速な発展に一定の影響を及ぼしている。

このため、成都市と金堂県がそれぞれ 2 億 7,000 万元、1 億 5,000 万元を拠出し、農村用水保障工事に充てることとした。しかしながら、政府による投入はハードが主であり、「ソフト」面の

人材関連の投入がなければ、ベストの効果を達成することは難しい。本事業はすなわち基層の水利人材を育成訓練して、政府の事業に人的保障を提供しようとするものである。

## 2) 有効性

事業は目標を円満に達成し、現場の人材 350 人を育成訓練するとともに、それらの人材は試験にパスし、合格証書を取得した。これらの研修員の中には、水利施設管理ステーションでの業務を開始した者もいれば、農村水利の専任技術担当者になった者も、農民用水者協会の組織作りに積極的に取り組む者もいる。

事業終了後、中国側は 2011 年 10 月にフォローアップ調査を行い、35 名の研修員に対するアンケート調査、ならびに水務局代表、人力資源・社会保障局代表、就業訓練センター代表、指導教員、同窓会代表に対するインタビューを実施した。研修員からは次のようなフィードバックが寄せられた。おしなべて研修は目的性が高く、非常に実用的だった。研修員はすべてのカリキュラムに精通し、基本的に把握及び理解というレベルに達成した。研修後の就職率は 98% に達し、かつすべての研修員の年間所得が 10% 以上アップするとともに、その他の人員の水利建設への参加が促進され、水利管理の技術と理念の更新が図られた。

研修によって、肉体労働に従事する現場の水利建設労働者が水利建設とは何かを理解し、レンガ積みの施工方法、コンクリート、モルタルの配合比率などを把握し、研修後に施工管理に従事し始めた。もともと水利管理工事に従事していた現場スタッフは節水灌漑技術・知識を理解し、農民用水協会に加入した。

その一方で、金堂県人力資源・社会保障局の李玉明局長は中国側メンバー 5 名を率いて訪日研修に参加し、非常に多くの成果を得た。李玉明局長は次のように述べている。「日本の職業訓練は目的性を有し、それぞれ異なるグループに焦点を合わせて、それぞれ異なるカリキュラムを設置している。このような職業訓練こそ実効性を備え、就職を保障することができる」。その他のメンバーは次のように語っている。「日本の政府と国民が長期にわたり、水利事業の発展を非常に重視していることを確かに感じた。最も基本的な農業灌漑から着手し、科学的な計画、念入りな設計、高品質・高基準の建設、管理の近代化によって、灌漑区の農業用水、工業用水、住民の生活用が保障され、昔日の立ち遅れた貧しい干ばつ地域が今日では天然の宝庫に変貌している。これらの成果と方法は我々にとって、学習し手本とする価値がある」、「愛知用水事業は長い歴史を有し、非常に高い代表性が有し、土地改良区は非常に成功している。愛知用水は周辺地域の工業用水、農業用水及び住民の生活用水の問題をより良い形で解決し、現地の経済発展を促進した。我々が学習し手本とするに値する」、「水資源の開発と保護に関する教育の実施について、小中学校で水資源の開発・利用、水環境保全などのカリキュラムが特別に設けられているほか、小中学生による水利事業の現場への見学・学習や関連知識研修の実施などによって、小中学生の水資源の節約と保護に対する意識の向上が図られている。これによって、彼らは先人たちの努力とそれによって自分たちが受ける恩恵をしっかりと心に刻んでいる」。

## 3) 効率性

事業で採用された研修方法は、理論と実践を相互に結び付け、水利事業の測量技術、節水灌漑、排水システム工事、環境に配慮した水利、ダム植生、水源の環境保全、節水灌漑、用水の安全などの面に関する研修カリキュラムを設け、かつ基礎技術・知識及びよく見られる問題に対する回答・解決を重視する一方で、研修員の水利事業の見学・学習を手配するとともに、現地の状況に適した施設、設計、施工、品質管理などの技術・方法に関する能力を最終的に身に付けることで、学んだものを実際に役立てるといった目的を達成するものである。活用方法は実情に合致しており、

比較的効率的だった。

このほか、本事業は地域提案型事業として、最長3年、最大3,000万円投入された。これと同時に、事業実施側の紹介によると、2009年にJICA事業が始まって以来、金堂県は上部機関からの資金獲得に向けて積極的に動き、投入度が拡大し続けており、15億元の資金を確保し、既に8億1,200万円の資金が投入されている。一方、これらの投入によって行われた水利事業は、JICA事業で育成訓練された人材による管理と維持の下で、よりいっそう大きな効果を上げている。よって、本事業はインプット・アウトプットの面で、比較的優れている。

#### 4) インパクト

研修終了後、研修員たちは既に金堂県の各水利事業に参加している。これには東風ダム拡張事業、都市部・農村部住民飲料水保障向上事業、竜泉山脈及び丘陵地域「100の湖」事業、郷鎮污水处理場事業、丘陵地域干ばつ対策能力向上事業などの重点水関連事業が含まれ、新たに人工湖35か所、貯水池4,560か所を新たに設け、山地の小規模な湖1,510か所、山地の小川のせき止め施設100か所、欠陥や地震による損傷が見られるダム62か所を整備し、用水路1,000km余りを新たに建設または整備し、郷鎮の污水处理場21か所を新たに建設する。目下のところ、水利インフラは絶えず増強されており、各水利建設事業の管理業務の水準も顕著に向上している。

中国側訪日研修員は帰国後、金堂県の水利の向こう5年間、10年間の発展を導く計画図を制作した。たとえ政府が変わっても、この計画に従って実施していく必要がある。紹介によると、このような統一的に計画・手配する方法、長期的な視野は正に日本での研修で学んだものである。この計画には金堂県の農業灌漑、都市部と農村部住民の飲料水、土壌の保持、水防・減災、污水处理に関する計画が含まれる。この計画に従って実施することができれば、金堂県の水利分野の問題は大いに改善される。

このほか、事業の準備から実施、終了まで、中国側は日本側と8年間にわたって協力し、厚い友情を結んできた。2011年3月に東日本大震災が発生した時は、中国側はすぐに日本側に電話したり、電子メールを送ったりするなどした。当時は皆、非常に心配し、気をもんだ。最終的に、柏原樹美さんから「みんな無事です」という知らせを受け、逐一質問して、事業に関わるすべての日本側スタッフが全員無事であることを知り、中国側はようやく胸をなでおろした。事業に参加している日本側のスタッフの多くは60、70歳過ぎの高齢者で、多くの中国側スタッフの父親と同じぐらいの年齢だが、意欲に満ち溢れ、仕事に一生懸命打ち込む姿に、中国側は肅然としてえりを正した。

#### 5) 持続性

人材育成事業として、参加した研修員の水利業界における就職率がアップし、関連技術を業務の中で活用できるようになった。このことは事業の最も主要な持続性である。日中双方は友好関係を構築した。その他の分野のニーズを理解することを通じて、交流・協力関係を構築し、持続していくことができる。

### 4.3 存在する問題と解決に向けた試み

事業の実施内容から見た場合、顕著な問題は存在しない。ただ、政府が水利事業を大々的に実施する際には、環境と生態の問題をより多く考慮する必要があり、眼前の問題を解決しただけで、かえって長期的な環境問題をもたらすといったことがあってはならない。生態環境の保護の専門家を引き入れ、水利事業計画に参加させることを考慮しなければならない。本事業でも、水利関係者の研修の中で、環境保全関連のカリキュラムの増設が考慮された。

## H. 四川省の温泉を活用した観光産業振興による被災地復興事業

### 1. 事業の概要

|           |  |
|-----------|--|
| 協力形態      | 草の根技術協力事業（地域提案型）   |
| 協力分野      | 自然資源の持続可能な利用   |
| 実施団体      | 日本側実施機関：山梨県観光部国際交流課<br>中国側実施機関：四川省成都市旅遊局   |
| 実施期間      | 2010～2012年   |
| 協力の背景と概要  | 2008年の四川大地震によって、四川省の観光資源は深刻な破壊を受け、被災後の復旧復興及び開発の難度は非常に高かった。被害が比較的深刻だった竜門山脈一帯は多くの高品質の温泉を擁する。中国政府は観光業を被災後の復興における主要産業に位置付けるとともに、温泉の開発及び再開発などをハード面から既にサポートしているが、付加価値を創造し得る周辺サービスなどのソフト面が依然として明らかに不足している。<br>山梨県の観光業は温泉観光が主で、多くの分野に波及しており、成都市と共有し得る多くの経験を有している。この分野の人材の育成訓練によって、温泉観光や周辺サービスなど、四川省の新たなタイプの観光産業の発展を推進していけば、被災後の復旧復興に貢献することができる。協力方法には、短期視察研修の受け入れ、専門家の短期派遣、シンポジウムの開催などが含まれる。 |
| 事業の目標     | 温泉観光などヘルスツーリズム事業の開発、地域経済の振興、現地のサービス水準の向上を図り、付加価値を創造する。四川省成都市の管轄区域内の各県の観光業の発展を促すとともに、現地住民の就業を促進する。  |
| 受益者層      | 成都旅遊局の職員及び竜門山地域の観光業従事者   |
| 対象地域      | 中華人民共和国四川省成都市金堂県   |
| 事業の成果及び活動 | 1. 訪日研修などを通じて、成都市旅遊局及びその他対象地域の関係者に山梨県の観光振興策と魅力に富んだ観光スポットの構築をめぐる具体的な施策を理解させる。<br>2. 成都旅遊局及びその他関係者が山梨県の施策・事例を成都市の管轄区域内の温泉観光スポットに弾力的に応用し、区域をカバーする観光振興策を実施するとともに、具体的な施策を実行に移す。   |

### 2. 調査概要

|       |   |
|-------|---|
| 調査者   | 胡衡  |
| 調査時期  | 2013年2月   |
| 業務同行者 | 李瑾 JICA 中国事務所 所長助理<br>劉曉燕 科学技術部中国科学技術交流センター日本（JICA）処 職員 |
| 評価方法  | 機関の責任者へのインタビュー<br>機関による関連文書の提供                          |

### 3. 実施団体の概要

中国側実施機関：

成都市旅遊局は市政府の業務部門で、その職責には全市の観光業の発展に向けた活動の牽引、全市の観光業の発展に向けた全体計画、特別計画、地域を跨いだ計画、年度計画の策定とともに、

実施手配が含まれる。さらに、全市の観光資源をめぐる全面調査、企画、開発及び保護活動の推進・手配、全市のレジャー・リゾート観光や特色を備えた観光商品の革新的な発展と農村観光などに関する活動の指導なども含まれる。

## 4. 調査結果

### 4.1. 事業目標の達成

#### 1) 事業の成果及び目標の達成状況

同事業の所期の目標と実際の成果及び現状の詳細については下表を参照のこと。

| 目標   | 所期の目標              | 成果（現状）   |
|------|--------------------|--|
| 成果 1 | 中国側派遣による関係者の訪日研修   | 2010～2012年、中国側が毎年、成都市旅遊部門と温泉開発経営企業の管理担当者を日本の山梨県に派遣し研修に参加させた。主なメンバーは旅遊局の職員、温泉ホテルの管理担当者、事業の投資主で、1回当たりの人数は4～6人。主な内容は温泉の開発・利用に関する制度と基準、温泉をいかに掘り当てるか、地域社会にいかに供給するかなどの技術面に関する学習だった。このほか、投資主が関心を寄せる問題にも焦点を当て、日本側と経営、開発方法などについて検討した。 |
| 成果 2 | 日本側派遣による関係専門家の訪中指導 | 2010～2012年、日本側が温泉事業の専門家を成都に派遣し研修を行い、先進的な経験を紹介し、温泉観光事業の開発・整備及び管理について現場指導を行い、成都のために観光人材を育成訓練した。研修は計2回行われ、参加者は400人近くに上った。   |
| 成果 3 | シンポジウムの開催          | 2012年9月、成都竜門山温泉資源開発・観光復興協力事業シンポジウムが開催され、事業の経験と成果をめぐり、研究討論を行った。   |

#### 2) 実施過程

事業の主要部分は研修と訪日視察である。具体的に実施された活動の詳細については下表を参照のこと。

|       |   |
|-------|---|
| 2010年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 訪日研修</li> <li>・ 日本人専門家が成都を訪れ研修を実施</li> </ul> |
| 2011年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 訪日研修</li> <li>・ 日本人専門家が成都を訪れ研修を実施</li> </ul> |
| 2012年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 訪日研修</li> <li>・ 9月、事業シンポジウム</li> </ul>       |

### 4.2. 評価結果の概要

#### 1) 妥当性

2008年の四川大地震によって、四川省の観光資源は深刻な破壊を受け、被災後の復旧復興及び開発の難度は非常に高かった。震災後、成都市は被災地の観光資源について、若干の計画と施策を策定した。全体計画については、「2つベルト帯と5つの区画、10の鎮と100の村、多くの家々」

という農村エコツーリズムの構造に基づいて位置付けを行った。「2つ帯ベルト帯」とは竜門山、竜泉山を指す。2010年までに、市レベルの機能区計画における最も重要な観光機能区として、竜門山国際的ハイエンド山地観光帯計画が基本的に完成した。地震帯はちょうど温泉帯でもあり、旅遊局は竜門山沿いに500里（1里＝500m）の天府温泉帯を形成し、その沿線に大小さまざまな温泉を集中的に配置する計画を立てた。

政府は観光業を被災後の復旧復興における主要産業に位置付けるとともに、温泉の開発と再開などハード面から既にサポートしているが、付加価値を創造し得る周辺サービスなどのソフト面が依然として明らかに不足している。

山梨県の観光業は温泉観光が主で、多くの分野に波及しており、成都市と共有し得る多くの経験を有している。この分野の人材育成訓練によって、温泉観光及び周辺サービスなど、四川省の新たなタイプの観光産業の発展を推進していけば、被災後の復旧復興に貢献することができる。協力方法には、視察研修の受け入れ、専門家の短期派遣、シンポジウムの開催などが含まれる。

## 2) 有効性

事業は目標を円満に達成した。2010～12年、中国側が人員を山梨県に3回派遣し視察を行った。1回当たりの人数は4～6人。主なメンバーは旅遊局の職員、温泉ホテルの管理担当者、事業の投資主だった。主な内容は温泉の開発・利用に関する制度と基準、技術面における温泉の採掘と供給などの学習だった。このほか、投資主が関心を寄せる問題にも焦点を当て、日本側と経営、開発方法などについて検討した。日本側の専門家が2回訪中し、竜門山地域の関係区・県の関連業務の従事者に対する研修を行うとともに、成都側の研究温泉を研究している専門家・学者と座談会を開いた。事業においては400人近くを育成訓練し、現場視察も手配した。受け手側は現地の一般国民で、研修によって、彼らの思考を進める上での筋道が切り開かれた。

研修を受けた政府職員は温泉資源の管理と温泉商品の開発などの分野をめぐって思考を進める上での筋道を学んだ。成都市旅遊局の侯海竜副調査研究員は次のように紹介してくれた。「日本において、温泉は不足資源として政府が開発の責任を負い、政府は中間の転換点となって、温泉を改めて地域社会と企業に供給する役目を担っている。次に、政府は温泉の基準を設けるとともに、温泉という製品を管理している。さらに、日本には新しいタイプの温泉商品が数多くあり、温泉は既に医療、レジャー、家庭など多方面に応用されている。例えば、病院と温泉を結び付けて療養センターを開発したり、娯楽、飲食と温泉を結び付けて総合センターを開発したりしている。最後に理念の革新が挙げられる。我々は温泉を一つの観光資源と捉えているに過ぎないが、日本の温泉は既に一種のライフスタイルであり、都市の設計においてさえも温泉が考慮されている」。

これらの思考を進める上での筋道については、旅遊局の業務の中で一部応用され、現地のいくつかの温泉開発事業における、事業を現地の資源と消費の特徴と結び付けた全体的な位置付けについて関連指導を行っている。2012年、成都市旅遊局は生態バランス計画で、「文化形態、生態、形態、業態」をめぐり、古都の改善整備を図り、観光という視点から業態の整合をとり、保養商品の企画、ホテルでの療養プランの開発を行った。このほか、2012年に開発された西嶺雪山花水湾国レベル景勝地も温泉商品を主とする観光地であり、業態面では雪山と温泉を結び付けることが図られている。彭州市の竜門山鎮の天宝温泉と建設中の宝山温泉も開発過程の中で、温泉と保養の結び付けが図られ、温泉SPAが設置されている。

## 3) 効率性

本事業は地域提案型事業として、最長3年、最大3,000万円の投入となっている。調べによると、成都市による被災地の観光業の振興に関する投入は、2009年は50億元、2010年は約20億4,000万元、2011年は25億7,000万元<sup>1</sup>にそれぞれ達している。それには温泉事業が含まれるが、本事業によって育成訓練された温泉観光人材はそれらの事業のいずれも積極的な役割を發揮している。

<sup>1</sup> 成都市の2010、2011年及び2012年の政府活動報告より。

#### 4) インパクト

温泉観光は両国の各方面の交流を促進した。日本は成都にとって重要な観光における起点であり、両国の観光交流は非常に多岐にわたっている。2012年、山梨県の関係者が成都を答礼訪問し、山梨県観光セミナーを開催して、観光資源を紹介する一方で、成都側は多くの現地の観光業の投資主を同セミナーに招いた。また、成都大学旅遊文化産業学院の諸丹院長は山梨大学の教授と学術交流をずっと続けている。

今後に向けて、成都の関係部門は現在、竜門山一帯の温泉観光資源の企画・開発を行い、「温泉郷」というイメージ作りに力を入れており、3～5年以内に成都の温泉ブランドを美しい景色、グルメに続くもう一つの都市観光における看板に育て上げ、重慶温泉、福州温泉に匹敵するブランドへの成長を目指す。本事業で養成された温泉管理・経営人材もこの事業の中で役割を発揮していくことになるだろう。

#### 5) 持続性

2012年9月4日に開催された事業のシンポジウムで、成都市旅遊局と山梨県観光部は観光交流における協力覚書の調印を行った。双方は観光交流をめぐる協力の強化、温泉資源を活用した観光開発の実施などに関して合意に達成、次の段階として、成都竜門山の温泉資源開発について日本の富士山温泉モデルの力を借りることとなった。

中国側は旅行のスタイルについて、現在は観光型からレジャー・リゾート型への過渡期にあり、温泉は必ず開発すべきであると考えており、基準の設置、商品の開発、資源の利用などの面で、日本人専門家と引き続き協力していけることを希望している。

## I. 浙江省・江蘇省における労働組合主導の中小企業労働安全衛生改善支援運動

### 1. 事業の概要

|           |   |
|-----------|---|
| 協力形態      | 草の根技術協力事業（地域提案型）  |
| 協力分野      | 人材育成  |
| 実施団体      | 日本側実施機関：日本・国際労働財団<br>中国側実施機関：中華全国総工会とその下部組織（浙江省・江蘇省総工会、両省の各市、県の総工会など）   |
| 実施期間      | 2004年7月～2006年9月   |
| 協力の背景と概要  | 中国では近年の経済の急速な発展に伴い、建設、運輸、化学などの分野で成果を獲得する一方で、墜落、転落、クレーン事故、交通事故などの労働災害が頻発している。特に中小企業における労働災害は比較的多く、2001年の労働災害による死亡者13万人のうち、中小企業の割合は70%を占めている。<br>中国における労働災害の頻発は主に労働安全衛生の重要性に対する認識不足、及び経営者・労働者双方の安全衛生に関する知識の不足に起因する。以上の状況に基づき、毎年7,000人以上が労働災害で死亡しており、中小企業が集中している浙江省と江蘇省を対象に、労働安全衛生改善事業を実施することを決定した。労働安全衛生（POSITIVE）プログラムの実施を通じて、中小企業の労働者の労働安全衛生に対する認識を高める。   |
| 事業の目標     | 労働安全衛生（POSITIVE）*の実施を通じて、中小企業の労働者の労働安全衛生に対する認識を高め、現場レベルの労働安全衛生活動を実施し、労働災害及び職業性疾病の発生を減少させ、労働者及びその家族の生活の質的向上を図る。<br>*POSITIVEプログラム：発展途上国における労働組合主導の実践重視型労働安全衛生改善事業を促進するためILOが作成した内容を踏まえて、国際労働財団がアジアの実情に合わせて改善したプログラムを指す。  |
| 受益者層      | 浙江省、江蘇省中小企業労働者  |
| 対象地域      | 中華人民共和国陝西省、浙江省、江蘇省  |
| 事業の成果及び活動 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 主管トレーナー育成のための POSITIVE セミナーの開催。日本人専門家を派遣し、主管トレーナーに対して、POSITIVE の具体的な手法について研修する。職場の労働者の改善活動に関する指導、アドバイスを行う。養成トレーナー育成のための POSITIVE セミナーの開催。主管トレーナーによる参加型労働安全セミナーの開催。</li> <li>・ 労働者のための POSITIVE セミナーの開催。トレーナーまたは主管トレーナーが労働者に対し参加型労働安全セミナーを開催し、労働者による各職場における労働安全衛生面の点検・改善を推進する。</li> <li>・ 労働者の POSITIVE 手法の普及状況に関する監督・検査を推進する。</li> <li>・ 教材の普及と整理</li> </ul> |

### 2. 調査概要

|       |  |
|-------|--|
| 調査者   | 胡衡   |
| 調査時期  | 2013年2月  |
| 業務同行者 | 周妍 JICA 中国事務所 所長代理<br>李瑾 JICA 中国事務所 所長助理<br>劉曉燕 科学技術部中国科学技術交流センター日本（JICA） 処 職員 |



|      |   |
|------|---|
| 評価方法 | 事業参加者インタビュー<br>中華全国総工会労働保護部副部長 徐恩毅<br>国際連絡部培訓処処長、アジア事業主管 高曉梅<br>国際連絡部国際組織処副処長 孫建福 |
|------|---|

### 3. 実施団体の概要

#### 中国側実施機関：

中華全国総工会は中国共産党中央委員会書記処が指導する、市民団体に属する、各級地方工会と産業工会の指導機関である。その下には中国大陸の31の省レベルの総工会と複数の全国的な産業工会が存在する。労働関係の調整と労働争議の調停への関与、行政面における給与、労働安全衛生、社会保険などの分野をめぐる協力と督促の確実な実施、従業員の集団福祉事業の確実な処理、従業員の生活の改善、法に基づく労働安全衛生事故の調査処理への関与などの機能を担っている。

### 4. 調査結果

#### 4.1. 事業目標の達成

##### 1) 事業の成果及び目標の達成状況

同事業の所期の目標と実際の成果及び現状の詳細については下表を参照のこと。

| 目標   | 所期の目標                       | 成果（現状）  |
|------|-----------------------------|---|
| 成果 1 | 主管トレーナー向けの POSITIVE セミナーの開催 | 寧波、揚州、紹興、金華、成都で5期にわたって教員研修を実施、計160名の中堅教員を養成した。  |
| 成果 2 | 労働者向けの POSITIVE セミナーの開催     | 中堅教員について、省レベルの研修を178回行い、参加者は延べ5,220人に達した。省レベルの研修に参加した者が企業で研修を実施、企業内部の研修に参加した者は計44,075人に上った。 |
| 成果 3 | POSITIVE 手法の普及状況の監督と検査      | 太倉と南京でフォローアップ評価会議を2回開催し、各地工場で現場指導を行った。  |
| 成果 4 | 教材の普及と整理                    | 日中双方が教師用と労働者用を含む POSITIVE 手法の教材を共同で編纂校訂した。  |

##### 2) 実施過程

事業の主要部分は研修と訪日視察である。具体的に実施された活動の詳細については下表を参照のこと。

|                 |   |
|-----------------|---|
| 2004年7月～2006年9月 | <ul style="list-style-type: none"> <li>寧波、揚州、紹興、金華、成都で5期にわたって教員養成を実施。</li> <li>太倉と南京でフォローアップ評価会議を2回開催。</li> </ul> |
|-----------------|---|

## 4.2. 評価結果の概要

### 1) 妥当性

中国では近年の経済の急速な発展に伴い、建設、運輸、化学などの分野で成果を獲得する一方で、墜落、転落、クレーン事故、交通事故などの労働災害が頻発している。特に中小企業における労働災害は比較的多く、2001年の労働災害による死亡者13万人のうち、中小企業の割合は70%を占めている。中国における労働災害の頻発は主に労働安全衛生の重要性に対する認識不足及び経営者・労働者双方の安全衛生に関する知識の不足に起因する。

その一方で、中華全国総工会は従業員の利益の代表者及び擁護者として、労働者の生産過程における安全と健康を終始一貫して守っており、工会の擁護機能として重要な構成部分である。2001年に、労働保護部が単独で設立され、従業員の職業安全、国の関連法律・法規の制定への参加、特別かつ重大な医療事故の調査・処理への参加、事業に対する重点的なサービス、全国の工会関連部門の労働保護に関する広報の指導などの活動について責任を負うこととなった。総工会の体制においては各省の総工会に工会労働保護監督検査委員会が設立され、企業において労働保護委員会を指し、全国の工会関連部門には工会労働保護監督検査員が6万名、工会グループ労働保護検査員が200万人におり、トップダウンの労働保護体系が形成されていた。ただ、当時は、大企業の労働安全体制は国有企業を含め比較的整備されていたが、中小企業の参加度とカバー率については依然として向上が待たれる状況だった。

以上の状況に基づき、毎年7,000人以上が労働災害で死亡しており、中小企業が集中している浙江省と江蘇省を対象に、労働安全衛生改善事業を実施することを決定した。労働安全衛生(POSITIVE)手法の実施を通じて、中小企業の労働者の労働安全衛生に対する認識を高める。

### 2) 有効性

POSITIVEは労働組合が提唱する参加型安全改善プログラム(Participation-Oriented Safety Improvement by TradeunionInitiative)という意味で、発展途上国における労働組合主導の実践重視型の労働安全衛生改善事業を促進するため、ILOが制定した内容を踏まえて、国際労働財団がアジアの実情に結び付けて改善したプログラムである。

事業において、研修の完了面で有効な成果を上げた。5期にわたって計160名の中堅教員を養成、彼らは省レベルの研修を178回実施し、延べ5,220人が省レベルの研修に参加した。省レベルの研修に参加した者は企業において研修を実施し、企業内部の研修に参加した者は計44,075人に達した。概算統計によると、POSITIVEプログラムを導入した企業は2,000社近くに上る。日本側の教材も既に中国語に翻訳し出版、発行しているほか、教育用のDVDも制作し、企業に無料で配布している。

インタビュー中の中国側の紹介によると、浙江金華康仕成文具公司ではこの手法を推進した後、従業員から年画の生産時の労働強度を軽減すべきだとする意見が出された。そこで同社は4万余元を投入して改善を図り、人力による材料の運搬を止め、労働強度を軽減し、作業の安全性を高めた。また、ある超音波はんだ付け装置を扱う企業は踏み板による制御という方法を採用していたが、手と足の釣り合いが悪いとケガをしやすいため、従業員から改善要求が出された。そこで、同社ははんだ付け装置について、踏み板による制御から両手による制御に改め、手を負傷する事故を根本から防止した。これによって、年間の労働災害は明らかに減り、労働災害費用が低下した。よって、企業における応用も非常に有効であり、後期には多くの企業から肯定的なフィードバックが得られた。

### 3) 効率性

POSITIVE によって、チェックリストなどの詳細なツールが提供されるとともに、前後を比較する写真によって、問題と前後差が直観的に示された。また、研修方法は参加性が高く、労働者の意欲を引き出し、彼らの知恵を発揮させることができる。それと同時に、企業による多くの投入を必要とせず、改造コストが低いため、労働者と企業の受けも良く、非常に効率性が高い労働安全に関する研修方法である。

本事業は草の根協力支援型事業として、最大 2,500 万円投入された。経費に比較的余裕がなかったため、中国側も事業に合わせて一定の資金を投入した。研修のカバー範囲は広がったが、研修の質が高く、インプットとアウトプットの効率性は非常に良好だったと言えよう。

### 4) インパクト

調べによると、POSITIVE 手法は地方の工会に認められ、例えば浙江省義烏市の政府と工会は全市で同手法を推進している。浙江省寧波市・慈溪市の 25 の市、25 の村で POSITIVE 手法の普及が図れた。

このほか、江蘇省は同手法を同省の現行の職業危害監視・制御法に組み込んだ。浙江の工会は POSITIVE 手法における従業員に身近の潜在的危険性を探そう促す方法を取り込み、他国の経験を結び付けて、工会主導の労働安全衛生参加モデルを形成した。四川省成都市総工会は研修カテゴリーの革新を重視し、POSITIVE 手法に関する教材について、主に加工企業に焦点を合わせる一方で、それを非加工業のメンテナンス、運輸、サービス企業、事業単位まで拡大し、技術と双方向型の研修方法も普及させた。

同時に、2003～2006 年の POSITIVE 推進期間は工会が企業においていかに役割を発揮するかという問題を探求する時期でもあった。一部の省・市、例えば成都市では、労働保護を通じて企業の安全衛生の改善に参加し、企業が直接利益を受けられるようにしたことで、工会の活動に有利に働いていることがわかった。また、POSITIVE は企業から評価されている方法であり、工会が活動の突破口となったことで、工会の企業におけるイメージが改善された。

### 5) 持続性

現在、国際労働機関（ILO）も WISE（Work Improvement on small-and-medium-sized Enterprise）手法という方法を推進している。同手法は POSITIVE と非常に似ており、基本的には POSITIVE の国際化が図られたものである。両者の違いは、WISE は労働組合だけに限らず、企業、労働組合、政府が共同で参加するという点だけである。教育ソフトとしての POSITIVE の内容の一部は業界で通用する方法になりつつある。

また、近年は中国における安全生産面の特別かつ重大な事故は徐々に減少しているものの、中小企業の職業安全問題はますます際立ち、中華全国総工会も活動計画の中で中小企業と農村からの出稼ぎ労働者をめぐる職業安全教育を特に強化している。そうした中で、POSITIVE の方法の一部は依然として機能を発揮することができる。

## 4.3 存在する問題と解決に向けた試み

事業は既に完了から比較的長い時間が経過している。ただ、中華全国総工会は事業終了後、このように効果が顕著な労働安全に関する教育方法の継続的な推進に力を入れてはならず、残念な結果である。現在、事業が直面してきた社会問題は依然として存在している。その一方で、工会関連部門は POSITIVE 手法の推進に最も適した、最も効率的な組織であり、適当な条件があれば、将来的に本事業またはグレードアップした事業について、継続的な協力を考慮することも依然として可能である。

## J. 江西省赤十字会：江西省高齢者介護教員養成事業

### 1. 事業の概要

|           |   |
|-----------|---|
| 協力形態      | 草の根技術協力事業（草の根パートナー型）  |
| 協力分野      | 高齢者群、知的障害者群、児童、女性に対する支援。人材育成  |
| 実施団体      | 日本側実施機関：岡山市 旭川荘<br>中国側実施機関：江西省赤十字会  |
| 実施期間      | 2009～2011年  |
| 協力の背景と概要  | 急速に拡大する高齢化問題に直面して、赤十字会は政府の人道主義救済分野におけるアシスタント的な役割を確実に発揮し、高齢者の健康と看護・介護サービスに対する需要を満たす。江西省赤十字会は2006年から高齢者サービスに関する調査を開始し、調査グループを北京、上海などの発展地域に前後して派遣し、交流と学習を行っている。2006年は23人を選考して上海に派遣、2007年は10人を選考して日本に派遣し、高齢者看護・介護に関する知識を学んでいる。数年間の積極的な努力を経て、日本側協力機関である岡山市の支援の下、及びJICA中国事務所の支援の下で、2009年5月13日、JICA中国事務所と中国科学技術部は草の根技術協力事業を実施することで合意文書に正式調印し、江西省赤十字会による高齢者看護・介護教員養成事業（事業名：「江西省高齢者看護・介護教員養成事業」）の実施が承認された。 |
| 事業の目標     | 2009～2012年、日本側専門家を江西省に招聘して研修を実施するとともに、毎年20名の教員を訪日研修に派遣するという方法で、江西省のために高齢者看護・介護教員60名、一般看護・介護従事者240名を育成訓練する。  |
| 受益者層      | 直接的受益者は研修に参加する江西省の高齢者看護・介護従事者及びボランティア。将来的には、江西省の関連病院、老人ホーム、福祉施設、高齢者向けマンション及び地域社会の高齢者も利益を受けられるようにする。   |
| 対象地域      | 中華人民共和国江西省  |
| 事業の成果及び活動 | 1. 訪日教員養成、毎年20人、3年間で計60人。<br>2. 一般看護・介護従事者研修、日本人専門家及び現地の教員が研修を行う。毎年80名、3年間で計240名。   |

### 2. 調査概要

|       |  |
|-------|--|
| 調査者   | 胡衡   |
| 調査時期  | 2013年3月  |
| 業務同行者 | 周迎 JICA 中国事務所 項目主管   |
| 評価方法  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事業責任者及び研修員による座談会。主な出席者は以下の通り。 <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 江西省赤十字会秘書長 戴瑩（機関の責任者）</li> <li>－ 江西省赤十字会培训中心主任 田麗春（事業責任者及び研修員）</li> <li>－ 江西省赤十字会志願護理服務中心主任 朱海萍（研修員）</li> <li>－ 江西護理職業技術学院護理系主任 趙国琴（研修員）</li> <li>－ 南昌市第三病院看護師長 熊冬梅（研修員）</li> <li>－ 南昌大学第四附属医院ボランティアサービス隊隊長 鄒德鳳（研修員）</li> </ul> </li> <li>・ 2つのコミュニティのサービス対象家庭を訪問（象山コミュニティの「独居老人」の陳梅花さん及び東湖コミュニティの老汪朝食店の店主夫婦）</li> <li>・ 機関による関連文書の提供</li> </ul> |

### 3. 実施団体の概要

#### 中国側実施機関：

江西省赤十字会（以下、江西赤十字社という）は中国赤十字会の地方分会であり、1956年10月に設立された。現在、全省11の区を設けている市と99の県（市、区）すべてに赤十字会が設立されており、既存の赤十字会の基層組織は5,000余り、会員は50万人余りに上る。全省の1,601の小学校、中学・高校、大学に赤十字会が設立され、青少年会員は30万人余りに達する。活動範囲には災害に対する備え・被災者の救済、大衆向けの初級衛生救護研修、無償献血のPR・呼び掛け、角膜提供センター、検体登録受付ステーション、中国造血幹細胞提供者資料バンク江西省サブバンクなどが含まれる。

### 4. 調査結果

#### 4.1. 事業目標の達成

##### 1) 事業の成果及び目標の達成状況

同事業の所期の目標と実際の成果及び現状の詳細については下表を参照のこと。

| 目標  | 所期の目標                       | 成果（現状）  |
|-----|-----------------------------|---|
| 成果1 | 高齢者看護・介護教員60人に対する研修を実施。     | 3期に分けて、教員57名に対する研修を実施（一部教員はビザの問題で出国できなかった）。<br>2009年に第1陣として、教員20名が南昌市の関連病院、地域社会及び看護・介護学院から推薦・選考された。2010年に第2期として、20名が全省の9つの区を設けている市から推薦・選考された。2011年第3期として17人が全省から推薦・選考された。<br>一般看護・介護従事者240名に対する研修を実施。 |
| 成果2 | 3期に分けて、予定を上回る335人に対する研修を実施。 | 2010年3月の第1期研修員128名は看護・介護学院の学生。2011年3月の研修員118名は全省各地の老人ホーム、福祉施設、高齢者向けマンション及び地域社会の看護・介護要員、院長、地域社会の幹部、ボランティアなど。2012年3月の第3期の89人は全省の区を設けている各市及び各県（区）の病院、地域社会、老人ホーム及び高齢者向けマンションなどから参加。                       |

事業は最初に決められた計画通りに目標を達成した。江西赤十字社の事業の方向性である「事業の導入、研修の手配、普及推進、サービスの実施」に基づき、これら教員及び一般看護・介護従事者はそれぞれの持ち場で介護の仕事を実践するだけでなく、さらなる普及を図り、地方で現地ボランティアに研修を行い、理念と技能を伝え、高齢者看護・介護研修拠点またはワークステーションを設立するとともに、赤十字社ボランティア介護サービスセンターを通じ、専門ボランティアの身分で地域社会サービスを必要とする家庭にも入り活動している。詳細は4.2を参照のこと。

##### 2) 実施過程

2009～2011年に、具体的に実施された活動の詳細については下表を参照のこと。

|       |                               |
|-------|-------------------------------|
| 2009年 | ・ 2期に分かれて教員20名が訪日、26日間の研修を実施。 |
|-------|-------------------------------|

|       |   |
|-------|---|
| 2010年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>9月と10月、教員20名がそれぞれ訪日研修に参加。</li> <li>3月、江西護理職業技術学院が第1期「江西省高齢者看護・介護普通研修」を実施するとともに、「江西省高齢者看護・介護研修基地」が正式に発足、看護・介護学院の128名の研修員が第1期研修に参加。</li> </ul> |
| 2011年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>10月、教員18名が訪日研修に参加。</li> <li>3月、基地で第2期高齢者看護・介護普通研修を実施、全省各地の老人ホーム、福祉施設、高齢者向けマンション及び地域社会の看護・介護要員、院長、地域社会の幹部、ボランティア118人が研修に参加。</li> </ul>        |
| 2012年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>3月、介護従事者89人が研修に参加。研修員は全省の区を設けている各市及び各県(区)の病院、地域社会、老人ホーム、高齢者向けマンションなどから参加。</li> </ul>   |

## 4.2. 評価結果の概要

### 1) 妥当性

高齢化は中国社会が現在直面している社会問題である。江西赤十字社から提供されたデータによると、2011年末現在、江西全体の60歳以上の高齢者は532万7,800人で、同省の総人口の11.87%を占め(全国平均は13.26%)、前年末に比べて0.43ポイント上昇した。80歳以上の高齢者のうち、健康及び基本的に健康な人が高齢者人口に占める割合はそれぞれ3.50%、3.40%で、65歳以上の高齢者のうち12.94%が正常な生活を送れないか、または自立した生活を送れない状態にあった。その一方で、現代の「4.2.1」(両祖父母、両親、一人っ子)という家族構成が家庭における高齢者ケアの機能の弱体化を招いており、都市では、高齢者世帯、留守を預かる高齢者世帯、独居老人世帯が日に日に増加している。農村では、「孫と一緒に留守を預かる高齢者」がますます増え、貧困、疾病問題が際立ち、社会からの関心と支援が早急に必要とされている。

こうした中、高齢者向けサービスも既に発展し始めており、国内には在宅ケアのほか、病院、老人ホーム、地域社会も一部の機能を担っているものの、実施始からの時間が短いため、サービスの専門度は国際的な先進水準に比べてまだ一定の差がある。

江西赤十字社は現地最大の公益組織として、「人道、博愛、貢献」を主旨とし、全省の11の区を設けている市と99の県(市、区)に赤十字会を設立しており、赤十字会の基層組織は5,000余り、会員は50万人余りに上り、影響力は基層の地域社会まで浸透しており、比較的大きな牽引力を備えている。赤十字社は幹部レベルからチームレベルまでいずれも社会的弱者を守ることを自らの使命と考え、2007年から高齢者向けサービスを模索し始め、北京、上海に赴き、高齢者サービスに関する現地視察を相次いで行い、協力パートナーを探した。上海のJICAによる高齢者介護教員の養成への参加を通じて、彼らは日本の高齢者福祉事業を理解し、積極的な訪日交流、JICAとの深さを備えたコミュニケーションなどの努力を経て、岡山市との協力交流事業の実現に至った。

日本側実施機関である社会福祉法人・旭川荘は日本最大の社会福祉機関の一つであり、一流の施設、先進的な管理とケア理念及び整ったスタッフ研修メカニズムを擁している。1991年から、旭川荘は上海市赤十字護理医院の高齢者介護技術の向上に対する支援を開始、2005年には上海市赤十字会と共同でJICAの草の根技術協力事業「岡山-上海高齢者介護教員養成センター」を実施した。旭川荘は高齢者の介護技術及び中国の介護人材の育成訓練分野において豊富な経験を有する。

このため、事業は中国側の高齢者向けサービスの発展というニーズに基づくものであるとともに、日本側の旭川荘の特長にも合致しており、しっかりとした基盤が備わっていた。

### 2) 有効性

事業については、教員60名及び介護従事者240名に対する研修が計画されていた。現在既に教

員 57 名及び介護従事者 335 名の養成を完了、教員 3 人について、ビザなどの原因によって出国できなかったのを除き、研修全体は既に目標を超過達成している。

事業責任者の紹介によると、介護業務は高齢者に奉仕することができるだけでなく、脳性麻痺、身体障害者、及び重症患者などの異なるグループについても適用することができる。例えば、腰椎損傷による麻痺患者について、介護知識を活用することで彼らの寝返り、洗浄、衣食住及び歩行などを助けることができる。現地視察で会った東湖区の老汪朝食店の女性店主は中風患者であり、リハビリテーション過程の中で介護技術が用いられた。研修員の多くは病院及び看護・介護学院出身者で、これらの技術は彼女たちの業務の中で広範囲に応用することができる。

介護従事者に対する研修において、第 1 期は日本、上海、江西の介護教員が授業を行った。教員は「岡山 - 上海高齢者介護教員養成センター」事業の経験と教材をそのまま使い、その後の研修は主に日本の専門家と江西の介護教員が協力して行った。研修の内容と実施における中国側の参加度は比較的高かった。

アンケート調査において、中国側の「事前ニーズ調査」、「事業設計」、「関連技術 / 専門家の選択」、「事業の実施」、「事業の総括 / 評価」に対する参加度はいずれも最も高く、「協力におけるコミュニケーション」、「専門家のサポート」、「研修・育成訓練」などの段階に対する満足度も最高だった。

教員・研修員は介護技術のほか、研修によって新たな高齢者向けサービス理念がもたらされたと考え、次のように述べている。「日本に学ぶ前は、わたしたちには『高齢者が自分の価値を表現できるようにする』という考え方はなかった。中国人がこの理念（高齢者自身に手を動かすことを学ばせ、自分の存在価値を感じさせる）を受け入れるにはやはり時間が必要であり、ボランティア及び専門業務従事者、老人ホーム、高齢者、家族が共に努力していく必要がある。ただ、尊重、コミュニケーションという姿勢で接し、高齢者に自分にはまだ価値があることをわからせ、不完全な機能を補えるようにしなければならない。『人間本位』の奉仕理念は我々が日本での研修で得た大きな成果である」。

研修を実施する前に、江西赤十字社は訪日する教員の所属機関及び個人と取り決めを交わし、選考・派遣機関が介護サービスの実施に向けてプラットホームを提供し、個人が自ら望んで高齢者介護の伝達者、実践者になることを保証した。これによって、研修員が研修を終え、持続的に業務を実施していく上でしっかりとした基盤が築かれた。研修終了後、研修員はそれぞれの持ち場で役割を發揮している。省腫瘍病院、省人民医院、南昌大学第二附属医院、南昌市第三病院などの高齢者病棟は付き添い看護学習クラスを開講して、介護知識・技能を教え伝えており、患者と家族から好評を得ている。南昌市福祉施設、高齢者保養センターなどの機関は高齢者看護・介護技術を既に日常サービスの中に応用している。

このほか、贛州、宜春、九江、鷹潭などの市の赤十字会は現地の高齢者施設、医療サービス機関と連携し、高齢者看護・介護研修拠点またはワークステーションを続々と設立している。新余市赤十字会は市の婦人連合会、工会と協力し、さまざまな形式の研修活動を実施するとともに、高齢者看護・介護技能オペレーション競技会の実施を手配した。各地の研修参加者は地域社会、病院、高齢者サービス機関に深く分け入り、高齢者介護知識と技術の普及を図っており、高齢者から大いに歓迎されている。

介護技術の実践のほか、介護をめぐる研究及び理論面においても、研修員の能力が向上した。研修に参加した教員と介護従事者が完成させた論文は既に 60 本余りに上り、そのうちの 12 本が国内の正規の雑誌及び刊行物上で発表された（『中国護理（＝看護・介護）管理』、『中外健康文摘（ダイジェスト）』、『中国健康月刊』、『広東医学』、『江西医業』などの雑誌及び刊行物を含む）。

さらに、6項目の研究課題が江西省衛生庁に申請されるとともに正式プロジェクトとして立ち上げられ、一部は既に完了している。このほか、「日本の高齢者看護・介護の現状」、「地域社会でよく見られる疾病、身体障害及び術後患者をめぐるリハビリテーション介護」が江西省衛生庁から省レベルの継続医学教育事業として承認された。江西赤十字社はさらに2年連続で2,000人の高齢者を対象として高齢者看護・介護状況調査を行うとともに、調査状況をめぐり、日本側の協力機関である旭川荘と交流を図っている。

草の根パートナー型事業として、経費は5,000万円で、中国側は現地ボランティアを引き続き養成するとともに、その他の普及活動を実施しており、それに対しても一定の投入を行っている。アウトプット面では、介護専門人材に理念、技術、研究などの面でいずれも一定の成果がみられ、かつリソースの投入が促され、影響の拡大という面で多くの成果が得られた（詳細は3を参照のこと）。事業全体のインプットとアウトプットは比較的優れていると言える。

### 3) インパクト

研修員は業務の中で役割を発揮するほか、余暇のボランティアサービスにおいても介護技術を用いて、サービスを必要とする人に奉仕している。江西省赤十字社ボランティア介護サービスセンターは赤十字会傘下の独立法人で、ボランティア3,000人余りを擁し、サービス対象は120余りのコミュニティ、1,000世帯余りの家庭に及ぶ。高齢者向けサービスについては10年以上のサービス内容を有し、ボランティアの多くは専門医療・看護スタッフで、本事業の研修に参加した教員はすべてセンターのボランティアであり、介護従事者も3分の2以上がセンターのボランティアである。彼女たちはもともとのサービスモデルと内容を踏まえ、高齢者看護・介護の先進的な理念を参考にするとともにそれを融合させて、サービスモデルの革新を図り、「愛心（＝思いやり）介護事業」の試行・モデル活動を実施し、高齢者向けに生活面でのケアを提供し、食事、入浴、移動、審理、リハビリテーションなどの面で専門的な指導を行った。数年来、地域社会の大衆向けの科学的な看護・介護サービスの提供は延べ10万人余りに上り、健康記録8,000件余りを作成し、886世帯に保健指導を行い、自宅を訪問し見舞った患者・障害者は延べ2万人以上に上る。2010年11月に、全国人民代表大会副委員長で、中国赤十字会会長の華建敏、江西省人民政府省長の呉新雄が同事業の地域社会における実施状況を視察した際には、高齢者看護・介護活動の顕著な特色が十分認められた。

2011年、江西赤十字社は「赤十字の高齢者看護・介護活動の強化に関する指導意見」を特別に起草して全省各地に下達するとともに、高齢者看護・介護活動を年度の目標管理評価に組み込んだ。さらに、「市赤十字会「第12次5か年」高齢者看護・介護活動計画」と「高齢者看護・介護活動PR推進案」も公布した。2012年11月、中国赤十字総会の「博愛家園」事業の支持の下、新余、贛州、宜春、上饒、九江の5つの地域レベルの市のコミュニティと老人ホームに6つの高齢者看護・介護サービス実施拠点を設けた。その目的は事業の実施を通じて、高齢者に高齢者看護・介護のプロフェッショナルで、ヒューマナイズされたサービスを体験してもらい、彼らの生活の質を高めることにある。

「江西省高齢者介護普通研修」を実施した江西護理職業技術学院は、高齢者看護・介護知識を既に学院の看護・介護専門課程に取り入れるとともに、中等専門学校の看護・介護教育に「高齢者看護・介護」の内容を増やし、8時限の授業内容を踏まえて、より多くの理論・技術課程を追加する予定である。

このほか、高齢者ケア機関及び高齢者ケアサービスの主管単位である民政部門についても、江西赤十字社が現地民政部門と協力し、民生部門の管理下にある老人ホーム、身体障害者関連拠点、高齢者看護・介護職員の学習クラスを開講している。



事業の大衆への普及面において、江西赤十字社は5月8日世界赤十字デー、重陽節（旧暦9月9日の菊の節句）などの時機を利用して、高齢者看護・介護理念のPRに力を入れている。また、高齢者看護・介護研修、知識講座を開講し、看護・介護理念と技能を伝え、より多くの人が高齢者看護・介護理念を認識し、受け入れることができるようにしている。江西衛星テレビ、江西日報、中国赤十字報などのメディアが関連内容を相次いで報道するとともに、多くのサイトが転載し、全省における報道回数は累計で200回余りに達している。

上述の内容を総合すると、事業によって、ボランティア、政府、中国赤十字総会の関連リソースが動員され、人材の育成、理念の提唱、公益サービスなどの面において省内で比較的広範な影響を及ぼした。高齢者の看護・介護活動は既に制度面において江西赤十字社の重要な活動になっている。

日本側との協力という面において、2010年に、江西省政府副省長で、省赤十字会会長の謝茹が江草安彦氏に「江西赤十字勲章」を授与した。この勲章の外国人の受賞はこれが初めてだった。

#### 4) 持続性

事業はいくつかの面で持続性を備えている。

人材育成については既に成果がみられ、現地での研修を通じて、人材が充実し、全省をカバーする教員陣が養成された。同時に、これら人材は学んだ内容を実際に役立て、研修拠点の機能を発揮し、新余、贛州、宜春、上饒、九江の5つの地区クラスの市のコミュニティと老人ホームに6つの高齢者看護・介護サービス実施拠点を設けている。また、江西省赤十字社ボランティア介護サービスセンターの「愛心（＝思いやり）介護事業」が引き続き実施され、介護スタッフがボランティアの身分で奉仕している。

組織の保障により、高齢者向けサービスは既に江西赤十字社の3つの戦略における重点の一つになっている。赤十字社は「赤十字の高齢者看護・介護活動の強化に関する指導意見」を特に起草して全省各地に下達するとともに、高齢者看護・介護活動を年度の目標管理評価に組み込んだ。したがって、機関において、持続的に介護が行われ、普及が図られている。

政府の重視について、赤十字社の介護研修活動に対して、政府は肯定的な姿勢をとる一方で、高齢者向けサービスは既に政府が関心を寄せる活動になりつつある。上海、北京、深センなどの発展地域において、政府は社会組織からの関連サービスの調達を既に開始し、江西赤十字社も現地の民政部門とコミュニケーションを図っており、関連支援の獲得を希望している。

実施側は事業の資金源について一定の問題が存在するとしているものの、全体的に見ると、事業は一定の持続可能な要素を備えており、運営を持続していく上での能力と環境を有している。

### 4.3 存在する問題と解決に向けた試み

インタビューの中で、中国の実施側から現在、3年間の事業実施期間終了後、資金問題をいかに解決するかという問題に直面しているとしているという話があった。赤十字会は中国で政府の財政支援を受けているが（「赤十字会法」）、一般年度においては、財政からの割り当ては3分の1前後を占めるに過ぎない（2011年は中国赤十字会の収入の34%を占めた）。現在、国内の赤十字会系列はマイナスの情報の影響を受け、公衆の中における信頼度が損なわれており、資金調達にも比較的大きな影響が生じている。事業の今後の資金について、江西赤十字社は民政部門の政府調達などのルートも考慮しており、JICAから引き続き支援が得られることを願っている。

このほか、現在、江西省赤十字社ボランティア介護サービスセンターのボランティアが1,000世帯余りの家庭に無料の介護サービスを提供している。このことは高く評価されるべきものだが、長期性と持続性を考慮した場合、ボランティアの管理、インセンティブ、及びセンターの運営について、ある程度の引き上げを図ることができる。

## K. 広州市疾病予防コントロールセンター：広州市における衛生検査技術及び保健情報の活用能力の向上

### 1. 事業の概要

|          |   |
|----------|---|
| 協力形態     | 草の根技術協力事業（地域提案型）  |
| 協力分野     | 人材育成  |
| 実施団体     | 日本側実施機関：福岡県保健環境研究所<br>中国側実施機関：広州市疾病予防コントロールセンター   |
| 実施期間     | 2009年4月～2011年3月   |
| 協力の背景と概要 | <p>広州市の戸籍人口は約773万人、流動人口は推計約450万人で、実際の人口は既に1,000万人を超えており、上海市、北京市に次ぐ中国第3の大都市となっている。</p> <p>広州地域は水鳥が豊富で、野鳥と家禽が交錯する地域で、市街区の貧富の差が比較的大きいことから、相対的貧困層が存在する。このため、同地区はヒト、家禽、衛生害虫などが引き起こす感染症が多発しており、SARS（重症急性呼吸器症候群）の勃発、鳥インフルエンザのヒトへの感染、新型インフルエンザなどの感染症のリスクが非常に高い。</p> <p>このような背景の下、広州市で2005～2008年に、技術協力事業「広州市院内感染対策プロジェクト」が実施された。その目的は院内感染症の予防・治療経験の普及推進、広州市疾病予防コントロールセンター（広州市CDC）の感染症予防・治療能力の向上にあった。同事業において、日本側の協力支援機関として、福岡県保健環境研究所が研修員の受け入れと専門家の派遣業務を実施した。</p> <p>技術協力事業終了後、本事業で構築された協力関係を踏まえて、広州市CDCは福岡県保健環境研究所に食の安全分野における技術協力を申請した。その目的は住民の感染症の予防、食の安全に関する公衆衛生活動の実施推進にあった。</p> <p>福岡県保健環境研究所は2009年に広州市CDC側の申請を受け取り、広州市における衛生検査技術及び保健情報の活用能力の向上に関する草の根技術協力事業（地域提案型）の提言を提出した。この事業は順調に審査にパスし、2009～2011年に実施された。</p> <p>今回、事業終了から2年間を経た後に中間評価の実地モニタリングを行う目的は、現在までの事業の活動状況を振り返り、目標の達成状況を把握するとともに、運営指導を実施し、需要に基づいて事業計画を修正し、中国側と今後の活動計画について協議を行うことにある。</p> |
| 事業の目標    | <p>広州市民の感染症の予防、食の安全に関する公衆衛生意識の向上、衛生環境の改善を図る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 住民の感染症予防活動と食の安全を確保するため、広州市CDCがウイルス、細菌、食品に対する十分な検査・測定を日常的に実施し、検査・測定精度の安定・向上を図ることができるようになる。</li> <li>- 広州市CDCが感染症の発症情報、感染症の検査・測定情報及びその他関連情報の総合分析力、科学的根拠に基づく行政機関に対する政策提言の提起力を発揮する。</li> <li>- 広州市CDCの住民に対する保健教育、啓蒙活動及び衛生環境の改善指導の実施能力を強化する。</li> </ul>  |
| 受益者層     | 主に広州市CDCの技術者及び広州市の住民  |
| 対象地域     | 中華人民共和国広東省広州市   |

|               |   |
|---------------|---|
| 事業の成果<br>及び活動 | <p>事業成果</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 広州市 CDC の病原体検査技術と食の安全に関する検査・測定技術の向上。</li> <li>2. 広州市 CDC の感染症の発症情報、感染症の検査・測定情報及びその他関連情報の総合分析力、科学的根拠に基づく行政機関に対する政策提言の提起力の向上。</li> <li>3. 広州市 CDC の住民に対する保健教育、啓蒙活動の実施能力の向上、これらの活動を通じた、住民の公衆衛生知識に対する理解度のさらなる改善と向上。</li> </ol> <p>事業活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1-1 ウイルスなどの検査・測定、食中毒の迅速な検出、食品中の残留農薬の検査・測定、生体毒素の検査・測定及び抗バイオマス、ステロイドの検査・測定に関する研修の実施。</li> <li>1-2 検体の採取、保存、運搬、精度管理に関する研修の実施。</li> <li>1-3 ウイルス、細菌及び食品検査・測定をめぐる専門家の派遣、研修の実施、検査、技術指導及び情報交換活動。</li> <li>1-4 広州市 CDC 及び下部機関を対象とする検査・測定技術に関する教授による講義の実施。</li> <li>1-5 検査・測定実施ガイドの制作。</li> <li>2-1 感染症の発症情報と感染症の検査・測定情報における疫学的分析及び症候群のサーベイランスと新型インフルエンザのシミュレーションに関する研修の実施。</li> <li>2-2 疫学、情報分野の専門家の派遣、新型インフルエンザ発生時の感染症予防対策の整備、情報共有の実施。</li> <li>3-1 保健所などの行政機関が実施する感染症対策、食品衛生モニタリング及び保健教育、啓蒙活動と衛生環境の改善などを紹介する研修の実施。</li> <li>3-2 広州市 CDC の下部機関と住民を対象とする、感染症の予防、食中毒の予防、食の安全に関する保健教育と啓蒙活動の実施。</li> </ol> |
|---------------|---|

参考資料： 広州市における衛生検査技術及び保健情報の活用能力の向上事業プロポーザル（2009）及び JICA から提供された基礎資料（評価調査結果概要表）。

## 2. 調査概要

|       |  |
|-------|--|
| 調査者   | 趙坤寧  |
| 調査時期  | 2013年3月6日  |
| 業務同行者 | 周妍 JICA 中国事務所 所長代理   |
| 評価方法  | 機関の責任者へのインタビュー<br>機関による関連文書の提供<br>- 「JICA 中国における草の根技術協力事業事後評価調査アンケート」<br>- JICA 事業の中間報告と終了報告 |

## 3. 実施団体の概要

### 中国側実施機関：

広州市疾病予防コントロールセンター（以下、広州市 CDC という）は、元の名を広州市衛生防疫站（防疫ステーション）といい、広州市衛生局傘下の処レベルの事業単位である。広州市 CDC は広州市の感染症と慢性の非感染性疾患の予防・制御、関連製品の衛生監督モニタリング検査、衛生的評価、機能学的検査と評価に関する業務活動を担い、全市の疾病の予防・コントロール及び衛生をめぐる監督・検証・検査・測定の指導の中心であると同時に、多くの医学系高等教育機関の教育拠点でもある。

広州市 CDC は 320 名の従業員を擁し、29 の科・室を設けており、内訳は管理・運営機能を持つ科・室が 7 つ、業務系の科・室が 17、検査系の科・室が 5 つで、広州地域の疾病予防、感染症の流行に関する調査と検査・測定関連の調査研究、傘下の CDC に対する研修・技術指導、医学院の実習生に対する指導・教育における中核的な公衆衛生機関である。2002 年 11 月に広東省で SARS がアウトブレイクした際には、中国政府は広州市 CDC を感染症予防の最前線の機関とし、最も先進的な検査・測定技術と機器の導入を強力に進め、人材養成に力を入れた。新たな移転先となった市郊外の建物は 2009 年末に竣工した。

新しい広州市疾病予防コントロールセンターは広州市郊外の白雲区嘉禾エリアに位置し、敷地面積は 43,243㎡、建築延べ面積は 42,084㎡で、そのうち実験室の建築延べ面積は 19,225㎡に達し、移転先の建築延べ面積の 46.7%を占める。センターの既存の実験機器は 1,051 台（セット）、総価値は 9,200 万元で、うち 50 万元以上の機器設備が 50 台（セット）に上る。センター内には総合業務棟、物理・化学実験棟、生物実験棟、動物実験棟、健康診断棟、学術報告ホールなど 7 棟の建築物が併設され、建築物と実験室の各種付属施設は国内一流のレベルに達している。

移転先の面積は元の広州市疾病予防コントロールセンターの 20 倍に上る。当初の計画開始から約 8 年間の時間が経過、実際の施工に 5 年間で費やし、2010 年 11 月 1 日に正式に移転した。

## 4. 調査結果

### 4.1. 事業目標の達成

#### 1) 事業の成果及び目標の達成状況

同事業の所期目標と実際の成果及び現状の詳細については下表を参照のこと。

| 目標   | 所期目標                                  | 成果（現状）   |
|------|---------------------------------------|--|
| 成果 1 | 広州市 CDC の病原体検査技術と食の安全性に関する検査・測定技術の向上。 | <p>1-1 本事業を通じて、広州市 CDC は 3 年間に 6 名の訪日研修員を派遣し、大量残留農薬の前処理技術、食中毒病原体及び生体毒素の迅速検査技術、感染症の発症サーベイランスと予防・コントロール技術が向上した。実験室の管理水準が大幅に向上し、モニタリング可能な項目数は広東省の疾病コントロール分野でトップに立っている。検査可能な病原体の種類が増加し、よりいっそうスピーディーな処理が可能な新しい検査・測定方法もある程度増えた。同時に、精度管理に対する理解がさらに深まった。</p> <p>1-2 残留農薬の検査・測定技術面において、研修員が帰国後、複数の残留農薬に関する中国語版オペレーションガイドを編纂し、同技術のさらなる発展と着実な活用に努めた。</p> <p>1-3 実験室は 2011 年 6 月、中国合格評定国家認可委員会実験室の認証を受け、2012 年 7 月には認証項目が拡大し、中国合格評定国家認可委員会の承認を得た項目は 336 項目、広東省の資質認定を受けた非食品項目は 377 項目、食品項目は 277 項目に上る。</p> <p>1-4 6 名の訪日研修員による研修報告会の開催を通じて、日本で学んだ知識と経験をさらに押し広げた。このほか、各部門の現状報告により、研修で学んだ日本の経験を踏まえ、クオリティと精度管理の向上、新たな方法の確立などの面におけるたゆまぬ努力を経て、病原体及び食の安全性に関する検査・測定技術が基本的に達成された。</p> |

|      |  |  |
|------|--|--|
|      |  | 1-5 訪日研修を受けた6名は交流を通じて、現時点で先進的で、感度が高く、選択性に優れている定量分析機器の操作方法をマスターし、帰国後、広州市 CDC が新たに買い入れた機器を直接操作できるようになった。   |
| 成果 2 | 広州市 CDC の感染症の発症情報、感染症の検査・測定情報及びその他関連情報の総合分析力、科学的根拠に基づく行政機関に対する政策提言の提起力の向上。 | 2-1 訪日研修の中で、事業における研修員はいずれも保健所を視察し、関連内容の講義を聴講し、感染症発症時の行政機関としての役割について、及び検査・測定結果を受け取った後にいかに判断し策を講じるべきかという点について理解した。現在、広州市 CDC には院内感染科が設けられ、広東省の疾病予防・コントロール系統に唯一属している。<br>2-2 2010年11月の広州アジア競技大会の開催期間に、広州市 CDC は政府関係部門にさまざまな感染症の予防・治療に関する提言を行った。<br>2-3 広州市 CDC が行う疫病 z の発生状況に関するウィークリーレポート、マンスリーレポート及び年報はデジタル化、情報化の特色が顕著で、既に全国の疾病予防・コントロール系統における手本になっている。 |
| 成果 3 | 広州市 CDC の住民に対する保健教育、啓蒙活動の実施能力の向上、これらの活動を通じた、住民の公衆衛生知識に対する理解度のさらなる改善と向上。    | 3-1 帰国した研修員が中心となって、さまざまな住民に対する保健教育及び啓蒙活動を実施した。具体的には、住民に病理細菌科の研修員が制作した食中毒に関するポスター及び農薬と環境・健康に関するハンドブックを配布した。このほか、広州アジア競技大会の期間中に、広州市 CDC は帰国した研修員を含む80人を派遣して食中毒の予防、感染症の予防及び検疫などに関する活動を実施した。<br>3-2 地域住民に対する衛生保健活動という面においては、広州市 CDC ははしかの予防接種と慢性病の予防などに関する各種研修と指導を実施した。  |
| 成果 4 | 感染症の予防・治療分野における国際協力の促進（事業で設定された目標外）  | 院内感染分野の交流・協力を通じて、日中医療従事者の理解を促進し、大規模な感染症の予防・治療に関する国際協力に向けた基礎が築かれた。  |

## 2) 実施過程

広州市における衛生検査技術及び保健情報の活用能力の向上事業では主に訪日研修と講座活動を通じて実験室の検査・測定と衛生情報の利用技術の移転が図られた。2009～2011年に具体的に実施された活動の詳細については下表を参照のこと。

|       |  |
|-------|--|
| 2009年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>2009年10月19日、研修員2名を日本に派遣し、交流・学習を実施（福岡県環境保健研究所）。50日間。</li> </ul>  |
| 2010年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>2010年1月5日、日本人専門家3名の訪中受け入れ、研修を実施。9日間。</li> <li>2010年9月27日、研修員2名を日本に派遣し、交流・学習を実施（福岡県環境保健研究所）。50日間。</li> </ul> |

|               |  |
|---------------|--|
| 2011年         | <ul style="list-style-type: none"> <li>2011年9月25日、研修員2名を日本に派遣し、交流・学習を実施（福岡県環境保健研究所）。50日間。</li> <li>2011年1月4日、日本人専門家3名の訪中受け入れ、研修を実施。5日間。</li> </ul> |
| 2012年<br>(延期) | <ul style="list-style-type: none"> <li>2012年1月9日、日本人専門家3名の訪中受け入れ、研修を実施。5日間。</li> </ul>   |

## 4.2. 評価結果の概要

### 1) 妥当性

2003年、中国でSARSがアウトブレイクする中、広州は終始一貫して発生した疫病予防・治療の第一線にいた。このため、広州市の感染症の予防、食の安全及び衛生環境の改善活動に対する優先度は非常に高く、8年間という時間を費やして広州市CDCの新施設が建設されたのを受け、よりいっそう精度の高い、よりいっそう質の高い疾病予防活動の実施に力を注いでいる。また、広州市は1日当たりの流動人口が160万人にも上る。同地域はヒト、家禽、衛生害虫などが引き起こす感染症が多発しており、かつSARSのアウトブレイク、鳥インフルエンザのヒトへの感染、新型インフルエンザなどの感染症のリスクが非常に高い。市レベルの保健機関として、広州市CDCにとって感染症、寄生虫、風土病などの疾病コントロール計画の策定は最も重要な任務である。

本事業では主に感染症の予防と食の安全をめぐる改善に力を注いだ。同分野での活動は広州市住民の日常生活の維持と改善に欠くことのできないものである。事業スタッフ及び広州市CDCのスタッフは基層に向けて念入りな活動を実施した。このため、広州市CDCには感染症の予防・治療をめぐる情報のチェック及び利用面において、差し迫った能力向上ニーズが存在している。

一方、日本の福岡県環境保健研究所は感染症の予防・治療研究とサーベイランスにおける専門性が極めて顕著な研究機関であり、2005年に広州市院内感染対策プロジェクトを通じてJICAと協力関係を構築し、同事業の日本側パートナーとして、広州市CDCの研修員2名を受け入れ、ウイルスと細菌の検査・測定に関する研修を行った。これと同時に、同研究所はSARSの予防に関する経験を有する広州市CDCの王主任を招聘し、公衆衛生行政に関する研修の一部として、SARSに関する学術交流を実施した。このほか、研究所は広州市CDCにJICAの短期専門家5名を3回に分けて派遣し、ウイルス、細菌、疫学及び人材育成分野における技術指導を提供するとともに、情報交換を行った。このため、福岡県環境保健研究所と広州市CDCの間には技術支援関係が結ばれただけでなく、良好な人脈ネットワークが形成されており、「広州市における衛生検査技術及び保健情報の活用能力の向上事業」を引き続き行うに当たり、同研究所は適切な技術提供者である。

### 2) 有効性

事業期間内に、広州市CDCのスタッフ6名の訪日研修と3期にわたる日本人専門家の広州における特別研修が滞りなく完了した。これにより、広州市CDCの大量残留農薬の前処理技術、食中毒病原体及び生体毒素の迅速検査技術、感染症の発症モニタリングと予防・コントロール技術が向上した。実験室の管理水準も大幅に向上し、モニタリング可能な項目数が広東省の疾病コントロール分野でトップに立ち、よりいっそうスピーディーな処理が可能な新しい検査・測定方法もある程度増えた。同時に、精度管理に対する理解がさらに深まった。技術の向上という観点から見た場合、事業の有効性は非常に顕著である。アンケートの調査において、中国側の各段階の参加度はいずれも最も高く、協力におけるコミュニケーション、専門家のサポート、研修・育成訓練などに対する満足度も最高だった。

現地政府に対する影響と住民の保健、公衆衛生に関する知識の向上をめぐる具体的な努力という点から見た場合、広州市 CDC は既に訪日研修で学んだ内容と日本人専門家との交流で得られた内容を自らの活動に取り込んでいる。これについては、広州市 CDC が訪日研修を通じて感染症発症時の行政機関としての役割、及びある検査・測定結果を受け取った後にいかに判断し策を講じるべきかを既に把握済みであるという点に具体的に表れている。これによって、広州市 CDC には院内感染科が設けられ、現時点で広東省の疾病予防・コントロール系統に唯一属している。

同時に、学んだ内容に基づき、さらにはデジタル化、情報化が図られた疫病の発生状況に関するウィークリーレポート、月報及び年報の助けを借りて、政府関係部門と持続的にコミュニケーションを図っている。2010年の広州アジア競技大会で、広州市 CDC は政府関係部門にさまざまな感染症の予防・治療に関する提言を行った。それと同時に、帰国した研修員を含む80人を派遣し、感染症の予防、検疫などに関する活動を実施した。また、鳥インフルエンザ、食中毒、生物テロ（炭疽及びペスト）、地域を跨いだ食中毒など、さまざまな状況の予行演習を行った。このほか、5つの緊急対応グループを立ち上げ、疫学調査、及び生活用水、寢室、飲食に対する巡視を実施した。ただ、広州市 CDC が政府部門に行った提言の具体的な数と内容を確認する方法はなく、また中国政府の体制内の縦割り化・横割り化された管理及び政府の公衆の感染症予防・治療分野への参加誘導に対する慎重な姿勢も考慮すると、広州市 CDC は政策に対する影響面で全力を尽くしているものの、その有効性は明らかではない。

政策に対する提言に比べると、広州市 CDC の住民の保健、公衆衛生に関する意識の向上に関する活動は比較的効果を上げています。病理細菌科の研修員は帰国後、学んだ内容に基づき、「よく見られる細菌性食中毒の早期発見」ポスターと『農業と環境・健康』というハンドブック、複数の残留農薬に関する中国語版オペレーションガイドを制作し、広州市 CDC が実施する公衆衛生 PR 活動の中で広州の住民に配布し、大きな反響を得た。このほか、広州市 CDC ははしかの予防接種と慢性病の予防などに関する各種研修と指導の実施を含め、地域住民向けの衛生保健、感染症予防活動も実施、広州アジア競技大会期間中には帰国した研修員を含む80人を派遣して食中毒の予防、感染症の予防と検疫などに関する活動を実施した。

また、広州市 CDC の事業責任者のフィードバックによると、訪日研修に参加した者は現在、いずれも機関の管理の中で要職に就いており、そのうちの3人は中間管理職に就き、業務における中心的な人物になっている。事業によって、広州市 CDC の実験室管理分野における人材が養成された。これによって、広州市 CDC の実験室は近年、専門能力が急速に向上し（2011年には国家認可委員会実験室となり、現在既に中国合格評定国家認可委員会の承認を得た項目は336項目、広東省の資質認定を受けた非食品項目は377項目、食品項目は277項目に上る）、モニタリング可能な項目数は広東省の疾病コントロール分野でトップに立っており、このことは事業と密接に関わっている。

事業の運営を円滑に推進するため、中国側は一定の財力と人力を投入し、より良い研修効果を得るため、研修員の候補者に対して厳格な選考選考を行った。このため、広州市 CDC が派遣した研修職員はおしなべて能力が高く、仕事に対する姿勢が真面目で、学習熱が高かった。このほか、事業期間中に新しい広州市 CDC が完成し、使用が開始され、建築物と実験室の各種付属施設によっても事業の目標達成に向けた重要な基盤が築かれ、中国側の事業に対する主体的能動性の高さが示された。

### 3) インパクト

事業期間中に、広州市 CDC は新たな住所に移転した。移転先の面積は旧広州疾病予防コントロールセンターの20倍に上り、建築物と実験室の各種付属施設は国内一流のレベルに達している。

広州市 CDC のオフィシャルサイトの紹介によると、センターの既存の実験機器 1,051 台（セット）、総価値は 9,200 万元で、うち 50 万元以上の機器設備は 50 台（セット）に上る。このことから、広州市政府の公衆衛生、感染症の予防・治療分野に対する重視と投入を見て取ることができる。移転先は事業のために落成したものではないが、実験室の各種付属施設は研修員が日本で交流を図った際に操作した機器と同類のものであり、事業責任者のフィードバックによると、研修員は日本で各種機器の規格・サイズ及び操作を既に把握しており、帰国後にセンターが買い入れた新しい機器を非常に手慣れた様子で直接操作したという。これについて、事業が中国側による実験室の機器の配置に一定の影響を及ぼしたとみることができる。

また、事業の中国側責任者のフィードバックによると、広州市 CDC の幹部である王鳴主任は公衆衛生分野でますます知られるようになり、今では広東のメディア界が公衆衛生分野の専門家に対するインタビューを行う際に真っ先に思いつくのが王鳴だという。このことは、王主任が以前から広州市の院内感染対策プロジェクトにおける訪日研修に参加し、本事業で広州市 CDC の実験室の技術水準を直接引き上げたことに関係している。

さらに、事業の中国側責任者のフィードバックによると、広州市 CDC の特色が際立つ疫病の発生状況に関するウィークリーレポート、月報及び年報は、全国の疾病コントロール分野における疫病の発生状況に関する通信のスタイルに影響を及ぼした。現在、全国の疾病コントロール系における疫病の発生状況に関する週報はいずれもデジタル化、情報化を重視したものに変わっている。一方、広州市 CDC も情報のデータ化を図って以降、コミュニケーションがよりいっそう効果的なものになっていることに気付き、衛生局との間のコミュニケーションにおいて自身の発言権が日に日に増していると感じている。

事業の事後評価のアンケートとインタビューにおいて、訪日研修員はおしなべて日本での学習が自身の能力の向上と仕事に対する意識の変化をもたらしたことを高く評価していることがわかった。事業の中国側責任者のフィードバックによると、過去の技術協力事業に比べて、本事業はよりいっそう現場の技術者に近く、双方は緊密かつ深く踏み込んだ交流を行った。今後、このような交流は技術協力だけに限らず、より多くの発展の可能性があるだろう。このため、中国側は事業終了時に、日本側との交流の継続を希望するとともに、今後も日本側と協力して大規模な感染症の予防・治療に対応していくことに関する期待と自信を示した。

最後に、広州市 CDC は近年、その他の国際機関（カナダ、米国などの国の大学、研究センター及びビル&メリンダ・ゲイツ財団など）と複数の交流、協力を実施し、技術・実践面で絶えず経験を蓄積し、本事業と共に実験室のモニタリング及び管理水準の向上、人材の養成に寄与している。事業の中国側責任者の紹介によると、その他の国際交流協力事業と比べると、本事業は純粋な人材育成、キャパシティビルディング型の事業であり、広州市 CDC に研究開発またはモニタリングを委託するといった事業ではない。このような事業は国際交流・協力において非常に得難いものであることから、彼らも非常に高く評価し、感謝している。

#### 4) 持続性

2003 年に広州市で SARS がアウトブレイクした後、公衆衛生の重要性が急速に増し、感染症対策と食の安全分野の政策が重視されるようになり、保健予防と食の安全に関する政策が絶えず強化された。現在、広州市民の公衆衛生意識は 10 年前に比べて大幅に向上し、衛生環境も大きく改善された。新しい広州市 CDC が落成し、使用が始まり、新しい広州市 CDC の年間予算も 3 億元から 4 億 2,000 万元（約 52 億円）に増加した。これらはいずれも事業の政策、資金面における持続性の保障を示している。



このほか、新しい広州市 CDC は感染症の予防と食の安全に関する検査・測定能力が既に大幅に向上するとともに、精度管理部門を新たに設け、検査・測定の精度と品質管理を強化している。同時に、新しい広州市 CDC の施設には複数のカンファレンスルームと報告ホールも設けられており、その他の関係機関に対する技術指導も徐々に増加し、本事業の成果の普及範囲も拡大し続けるものとみられる。

このため、政策、資金、技術面での保障を有する本事業は今後、必ずや広州市の食の安全、感染症の予防に関する政策に対して持続的に影響を及ぼすとともに、広州市民の公衆衛生意識をよりいっそう高めていくだろう。

### 4.3 存在する問題と解決に向けた試み

本事業の執行は比較的順調に進んだが、いくつかの問題も存在する。日中双方は素晴らしいビジョンに基づいて協力を実施したが、事業経費に余裕がなかったため、日本人専門家の中国における滞在期間は当初の予定の 30 日間から後に 5 日間となり、かつ通訳が随行していなかったため、専門分野のコミュニケーションが不完全で、深さに欠けることとなり、事業における心残りとなった。このほか、新しい広州市 CDC の建築物と実験室の付属施設など、一流のハードウェア（施設）が日中双方による協力の継続の障害となった。事業の中国側責任者のフィードバックによると、第 3 期の日本人専門家の訪中時に、真新しく、快適な移転先の作業環境、新たに購入した施設・設備が日本側に深い印象を残した可能性がある。その結果、中国側が協力の継続の期待を表明したのに対し、日本側パートナーから、新しい広州市 CDC は既に非常に進んでおり、日本側は中国側がさらに学ぶに値するものを持たないという考えが伝えられた。

このほか、事業の実施において、政策への影響及び住民への公衆衛生知識の普及という目標達成については効果が不十分だった。現在調査している資料、内容からみると、本事業の短期間における活動に頼るだけでは、広州市 CDC が設定された目標を達成することは難しい。このため、事業の目標は理論面からの検討に偏っており、判断し難いという問題が存在している。

経費の問題によって、コミュニケーションが効果的ではなかったことについて、中国側の事業責任者は日本側が経費に余裕がないため、通訳を付けられないと伝えてくれば、事業のコミュニケーション効果を保証するため、中国側は一部費用を負担することができたという考えを示した。このほか、日本側の協力の継続に対する回答に関して、同責任者は、広州市 CDC は現在、ハードの水準が向上しただけで、ソフト面では依然として比較的脆弱であり、引き続き日本側に学ぶ必要があるとした。これは広州市 CDC の偽りのない状況とニーズであり、日本側パートナーの理解が得られることを望む。

今日の広州市 CDC は外見から見ると、確かに高い実力を持つ印象を与え、国家間の交流で協力パートナーに誤解を与えてしまう可能性がある。このため、広州市 CDC が交流の中で自発性をより多く示すことを提言する。例えば、協力の好機を逃したり、協力の中で不必要な悔いを残したりしないため、自発的な意思疎通、自発的な提案、自発的な一部費用または責任の負担などを図る必要がある。

このほか、人材育成の目標設定については、事業開始時の影響に対して計量化を図った設計と相応のインプットを行うことを除き、事業へのインプットと期間の長さに基づき、よりいっそう実際に適した短期目標を設定し、研修の成果、アウトプットのみにかぎり、政策への影響と意識改革といった目標は長期計画に組み込むことを提言する。

## L. 広州医学院第一附属医院：地域に根ざした院内感染対策活動推進プロジェクト

### 1. 事業の概要

|           |  |
|-----------|--|
| 協力形態      | 草の根技術協力事業（地域提案型）   |
| 協力分野      | 医療保健   |
| 実施団体      | 日本側実施機関：地方独立行政法人神戸市民病院機構神戸市立医療センター中央市民病院<br>中国側実施機関：広州医学院第一附属医院  |
| 実施期間      | 2010～2012年   |
| 協力の背景と概要  | 現在、中国の公衆衛生事業はSARS発生以降、国から重視されているが、国外との間にはまだ一定の差が存在し、政府によるインプットの増加に伴い、依然として大きな発展の余地がある。地域の違いによって、医療技術水準はまちまちであり、医療従事者の院内感染のコントロールに対する認識の度合いも異なる。草の根事業という大病院を中心として周辺の地域社会に拡大していく方法は、先進的な院内感染コントロールに関する理念と方法を地域社会に押し広げ、広範な大衆の院内感染のコントロールに対する認識を徐々に高め、感染性疾患と感染症の発生と蔓延を減らすことができる。   |
| 事業の目標     | 支援対象医療機関における院内感染対策体制の構築を通じて、広州医学院第一附属医院の院内感染対策の指導・推進能力を高める。  |
| 受益者層      | 主に広州医学院第一附属医院及び基層の病院3か所の医師、間接的な受益グループはこれら4か所の病院の入院患者、診察を受ける患者及び地域住民  |
| 対象地域      | 中華人民共和国広東省広州市  |
| 事業の成果及び活動 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 広州医学院第一附属医院と基層病院3か所の医師の訪日研修前後3期に分けて行い、医師計20名の研修を完了。</li> <li>2. 日本専門家による広州での現地視察と指導<br/>3回に分けて日本専門家を組織。</li> <li>3. 広州における院内感染対策をテーマとするシンポジウムの開催<br/>中国・日本・香港院内感染コントロール交流会を2回開催、参加者数は1,000人余り。</li> <li>4. 院内感染対策体制を構築<br/>広州医学院第一附属医院を通じて、基層の病院3か所による院内感染対策メカニズムの構築に協力</li> </ol> |

### 2. 調査概要

|       |   |
|-------|---|
| 調査者   | 趙坤寧   |
| 調査時期  | 2013年3月6日   |
| 業務同行者 | 周妍 JICA 中国事務所 所長代理  |
| 評価方法  | 機関の責任者へのインタビュー<br>機関による関連文書の提供<br>- 「JICA 中国における草の根技術協力事業事後評価調査アンケート」<br>- 広州医学院第一附属医院の事業総括 |

### 3. 実施団体の概要

#### 中国側実施機関：

広州医学院第一附属医院（以下、第一医院という）は1903年に建設され、その前身は中仏韜美医院で、数回にわたる機構改革を経て広州医学院の附属医院となり、1980年に「広州医学院第一附属医院」（以下、「広州病院」という）に正式に改名された。広州病院は医療、教育、科学研究、保健、リハビリテーション、救急が一体となった総合大型3級甲クラスの病院（中国本土は病院に対して実行している「3級・6クラス」の区分等級のうち最も高いランク）で、広州市の重点病院の一つである。現有従業員は1,300人余り、病床は800床（改築後は1,500床に増える見通し）、海印分院という分院を1か所擁しているほか、31の臨床科・室と16の医療技術科・室を有する。広州病院は科長、専任医師、専任看護師などによって構成される院内感染管理科を設けるとともに、病室と科・室を跨いだ7つの院内感染制御グループ（以下、「ICT」という）を設けている。ICTは医師、看護師、臨床検査技師、薬剤師などによって構成され、各グループは10～20人で、院内感染対策の推進とサーベイランスとコントロールの責任を負う。

本事業は広州病院がカウンターパートとなるとともに、広東省内の別の医療機関3か所が受益対象となって、院内感染対策システムの普及活動を推進する。3か所の医療機関の状況は以下の通り。

①増城市婦幼保健院：2級甲クラスの病院で、妊産婦、乳幼児の保健活動を専門に従事、従業員470人、病床295床を擁する。院内感染管理科は現在、科長1名、兼任職員2名。

②雲浮市人民医院：3級甲クラスの病院で、広州市以西200kmに位置する、広東省の貧困地域にある総合病院。病床580床を擁する。院内感染管理科は現在、兼任医師と兼任看護師長が各1名。

③仏山市順徳区桂州医院：2級甲クラスの病院で、流動人口が常住人口の2倍に達する仏山市順徳区に位置し、香港とマカオに隣接している。従業員893人、病床400床を擁する。院内感染管理科は現在、専任医師1名、看護師1名で、各科・室の院内感染管理グループが指導ハンドブックに基づき、院内感染状況に対するサーベイランスとコントロールを行っている。

### 4. 調査結果

#### 4.1. 事業目標の達成

##### 1) 事業の成果及び目標の達成状況

同事業の所期の目標と実際の成果及び現状の詳細については下表を参照のこと。

| 目標  | 所期の目標                                 | 成果（現状）   |
|-----|---------------------------------------|--|
| 成果1 | 対象医療機関における院内感染対策体制の構築に必要な実施体制と基盤の整備支援 | 1-1 広州医学院第一附属医院及び対象医療機関による専門家チームを構築した。<br>1-2 対象医療機関の院内感染対策に関する現状調査と分析を実施した（院内感染のサーベイランス、手の衛生管理、環境・医療廃棄物の管理、耐性菌のモニタリングと抗生物質の使用管理を含む）。<br>1-3 対象医療機関向けに実施する研修のカリキュラムと教材の編纂、整備を行った（支援対象病院3か所がいずれも手の衛生の普及教材、無菌操作教材、よく見られる感染症の隔離と予防の手引き、薬物感受性に関するハンドブック及び臨床微生物検査試料の規範に合った採取に関する研修を完了）。 |

|      |  |   |
|------|--|---|
|      |  | 1-4 上述の教材を利用して、対象医療機関向けの院内感染対策に関する研修を実施した（院内感染対策チームの設置徹底への協力、運営と予防及び院内感染のサーベイランス、指導ハンドブックの導入、実施状況と管理方法）。  |
| 成果 2 | 対象医療機関の院内感染対策活動の促進。                        | 2-1 対象医療機関において院内感染対策活動を導入した（主に手の衛生、病原体検査、抗生物質の管理）。<br>2-2 対象医療機関が院内感染対策体制の機能を発揮するため、有効な監督指導を実施した。   |
| 成果 3 | 社会への普及院内感染の制御と管理に関する知識の社会への普及（事業で設定された目標外） | 3-1 2回の大規模病院の院内感染コントロールに関する特別講座 - 「中国・日本・香港院内感染コントロール交流会」の実施を手配した。参加者は1,000人を超え、広東省内の病院及び疾病予防機関の代表だけでなく、一般市民、メディア、学者の関心も集めた。<br>3-2 国内中西部の20余りの病院の48人の幹部と専門家が第一医院で見学と交流を行ったのを機に、「院内感染コントロール経験交流会」を開催し、中西部に院内感染の専門知識を広めた。<br>3-3 支援対象病院3か所による院内感染対策の普及とPRに関する活動の実施を監督、指導した（現地住民の普及活動への参加を働き掛け、ウェブサイト、ニュースダイジェストなどを通じて情報を発信した）。 |
| 成果 4 | 感染症の予防・治療分野の国際協力の推進（事業で設定された目標外）           | 院内感染分野における交流・協力を通じて、日中医療従事者の理解を促進し、大型感染症の予防・治療に対する国際協力に向けて基礎を固めた。   |

## 2) 実施過程

地域に根ざした院内感染対策活動推進プロジェクトでは、複数の方法と各種活動を通じて、院内感染技術の移転が図られた。2010～2012年に具体的に実施された活動の詳細については下表を参照のこと。

|       |   |
|-------|---|
| 2010年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>2010年7月、第一医院が第1期訪日研修に医師を派遣した（神戸市立医療センター中央市民病院における交流・学習、訪日研修員は第一医院及び支援対象病院の感染コントロール、看護・介護、薬学、検査、管理部門の職員によって構成された）</li> <li>2010年、第一医院の専門家チームが協力医療機関で交流・指導を約5回実施し、毎回異なる内容に焦点を合わせて交流・指導を実施した。</li> </ul>  |
| 2011年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>2011年1月、12月、神戸市立医療センター中央市民病院が院内感染コントロールの専門家を組織し第1期、第2期に分かれて、第一医院及び増城婦幼保健院、順徳桂州医院、雲浮市人民醫院の3つの病院を訪れ、交流・指導を実施した。</li> <li>2011年10月28日、国内中西部の20余りの病院の48人の幹部と専門家が第一医院を訪れ見学と交流を実施し、「院内感染コントロール経験交流会」を開催した。</li> <li>2011年12月7日、第一医院が広州で大病院の院内感染コントロールに関する特別講座 - 「2011年中国・日本・香港院内感染コントロール交流会」を開催した。</li> <li>2011年、第一医院専門家チームが協力医療機関で交流・指導を約5回実施し、毎回異なる内容に焦点を合わせて交流・指導を実施した。</li> </ul> |

|       |   |
|-------|---|
| 2012年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2012年3月と2012年11月、第一医院が第2期、第3期訪日研修に医師を派遣した（神戸市立医療センター中央市民病院交流における学習、訪日研修員は第一医院及び支援対象病院の感染コントロール、看護・介護、薬学、検査、管理部門の職員によって構成された）</li> <li>・ 2012年9月、神戸市立医療センター中央市民病院が第3期として院内感染コントロール専門家を組織し、第一医院及び増城婦幼保健院、順徳桂州医院、雲浮市人民医院の3つの病院を訪れ、交流・指導を実施した。</li> <li>・ 2012年9月、第一医院が広州で大規模病院の院内感染コントロールに関する特別講座-「2012年中国・日本・香港院内感染コントロール交流会」を開催した。</li> <li>・ 2012年、第一医院の専門家チームが協力医療機関で交流・指導を約5回実施し、毎回異なる内容に焦点を合わせて交流・指導を実施した。</li> </ul> |
|-------|---|

参考資料：現場インタビュー時の録音を整理したもの。

## 4.2. 評価結果の概要

### 1) 妥当性

日本は感染症の予防・治療分野において先進的な技術と経験を有し、特に院内感染のコントロール・管理能力面で世界をリードする地位にある。一方、中国は2003年のSARS発生後、公衆衛生に対する重視を強化しているものの、各級の病院の医療技術水準はまちまちで、医療従事者の院内感染コントロールに対する認識の度合いも異なり、院内感染コントロールに関する知識の普及と管理能力の向上を早急に図る必要がある。

第一医院は国内で比較的早期に院内感染科が設立された公営の3級甲クラスの病院であり、2003年のSARSのアウトブレイク時には重点医療機関として応急処置に参加したことから、院内感染に対する認識と管理について、身に染みる体験を有している。2005～2008年に、JICAの技術協力ルートを通じて、神戸市立医療センター中央市民病院と「広州市院内感染対策事業」で協力し、院内感染の関連知識と管理を身に付けた。中でも重要な点として、第一医院が訪日研修に参加したことがある者を中心として「院内感染対策コントロールグループ」を立ち上げたことが挙げられる。このグループはチームとしての意識が非常に高く、院内感染知識の推進に対する自発性も高い。

よって、事業は実際のニーズに適合しており、日本側の神戸市立医療センター中央市民病院は院内感染のコントロール・管理面で顕著な成果を上げ、経験も豊富であり、適当な技術供給者である。第一医院は中国で比較的早期に院内感染科・室が設立された病院として、また院内感染のコントロール・管理を既にひとつおりに身に付けている3級甲クラスの病院として、適当な技術の導入者、指導推進者である。

### 2) 有効性

事業の実施を通じ、3年間にわたる指導と研修を経て、3か所の協力病院の院内感染に対する重視の度合いは大きく向上した。順徳桂州医院では検査細菌室と院内感染管理科の連携がよりいっそう密になった。増城婦幼保健院は手の衛生の調査と宣伝を通じて、手の衛生に関する施設を増やした。また、手の衛生に関する知識の認知度が向上し、医療廃棄物の管理の規範化が図られた。雲浮人民医院は院内感染の管理・コントロール面で広東省の病院の等級に関する審議を行う専門家から認められた。

また、事業において、専門家チームの立ち上げ、ニーズ調査・研究、活動ハンドブックの編纂、研修、実施徹底に向けた監督・指導活動などのステップを通じて、院内感染対策を推進し、3か所

の支援対象病院でそれらのステップを確立したことは最も称賛に値するものであり、事業の歩みは実際のなものを重んじ、科学的で、効果が際立ったものであることが実践によって示された。

まず、第一医院の専門家チームのメンバーはいずれも訪日研修に参加した医師である上に、第一医院の院内感染科の職員全員が含まれ、専門性と豊富な院内感染経験を有している。彼らは3か所の支援対象病院を毎年平均5回訪れ、それぞれ異なる内容で、実地で交流・指導を実施した。現場での交流のほか、彼らはさらに学習会、シンポジウム、座談会などの形式による交流、または電話、インターネットなどの方法によって、3か所の支援対象病院と随時コミュニケーションをとった。指導教官の経験、水準及びインプットの面からサポートの質を保証した。

次に、ニーズ調査に基づき、3か所の支援対象病院のそれぞれの需要と特徴に適した研修カリキュラムを組み、教材を編纂した。本事業は院内感染に関する知識と管理能力の普及に重点を置いているものの、第一医院モデルの単純なコピーではなく、普及対象病院と地域の特徴と具体的な状況に基づき、第一医院モデルの参照を踏まえて、不必要な項目の削除、必要な内容の追加・修正を行うなど、具体的な内容の適用化を図った。これを踏まえて、3か所の病院が事業期間内にいずれも「手の衛生の宣伝教材」、「無菌操作教材」、「よく見られる感染症の隔離予防の手引き」、「薬物感受性に関するハンドブック」、及び臨床微生物検査試料の規範に合った採取に関する研修を終えるよう協力した。これによって、3か所の病院の院内感染管理に標準化が図られたガイドとオペレーションハンドブックがもたらされただけでなく、さらには彼ら自身の行為が規範化され、各病院の具体的な状況に適した院内感染対策メカニズムも確立された。

このほか、第一医院は3か所の支援対象病院による院内感染管理専任部門と院内感染管理委員会の設立、感染コントロールチーム（ICT）の発足に協力すると同時に、各病院のICTによる定期的な活動の実施を通じた臨床における院内感染問題の改善指導に対する監督・指導、各病院の院内感染管理委員会が存在する問題を解決するため定期的に会議を開催しているか否かに対する監督を行った。この活動によって、3か所の支援対象病院は院内感染対策メカニズムの徹底に向けた管理基盤を備えるようになるとともに、管理を通じて、院内感染に関する日常業務をいかに進めるかという点も把握した。

3か所の支援対象病院による院内感染対策活動に対する指導、モニタリングを行う際に、第一医院は標準化ガイド、オペレーションハンドブックの普及と応用に重点を置くことに注意し、研修のカリキュラム、教材を顧みず、実施の徹底と応用を図る方法がなくなるといった状態に陥ることを効果的に防止した。同時に、手の衛生を核とする院内感染対策活動を実施し、要となる部分から関連施設、フロー、管理を着実なものにした。これによって、3か所の支援対象病院は事業期間にいずれも各種人員に対する手の衛生に関する研修を終え、手の衛生に関する施設を整備し、要件に適合する液体せっけんと手洗い用消毒剤を配置したほか、手指衛生の認知度などの調査を行った。

地域提案型事業として、毎年の経費は最高450万円だった。ただ、同事業においては、第一医院が訪日研修員の人数を増やし、サポート効果を保証するため、3か所の普及対象医療機関を新事業の訪日研修に参加させることを自発的に提起し、自費で追加の研修費用を負担することを申し出るとともに、現地に必要な教材の印刷費や研修実施経費などをできるだけ負担するとした。このほか、院内感染管理科の全職員、薬剤科の主任、看護・介護部の主任、微生物検査科の主任、長いキャリアを有する院内感染の管理を担当しているICUの看護師、長いキャリアを有する手術室の看護師長、感染内科の医師と看護師長、供給室の看護師長、小児科の看護師長など、訪日研修員によって構成された専門家チームも投入された。彼らは毎年最低でも50日間無償で奉仕し、5回に分かれて3か所の支援対象病院の現場に入り指導と育成訓練を行った。この活動は3年間続

き、合計で 150 日間投入された。また、第一医院が手配した 2 期の「中国・日本・香港院内感染コントロール交流会」の参加者は 1,000 人を超え、非常に多くの場所、人力及び後方支援が投入された。このため、事業の受益グループは第一医院と 3 か所の支援対象病院だけに限られず、広東省内の医療と疾病コントロール機関、公衆などにも拡大しており、将来的に広東省の衛生関連部門における院内感染の管理と発展に対して深い影響を及ぼすことが期待される。

全体的に見ると、3 か所の病院における院内感染対策メカニズムの構築に対する支援過程と結果はいずれも顕著な有効性を示しており、第一医院の院内感染の技術及び管理モデルの指導、普及担当者としての専門度は経験豊富な非営利団体に比肩し得るものであり、称賛に値する。また、事業によって、中国側の 100 万元を超える投入が促され、全体的として、インプットとアウトプットは非常に優れたものだった。

### 3) インパクト

第一医院のサポートと訪日研修により、3 か所の支援対象病院はいずれも自らの院内感染対策メカニズムを構築し、全員に院内感染の知識と能力が普及した。直接もたらされた影響力は彼らの院内感染のコントロール能力と学術レベルの向上、それぞれの急速な発展として表れた。仏山市順徳区桂州医院の院内感染責任者の紹介によると、桂州医院の 2013 年の拡張、3 級甲クラスへの昇格はいずれも事業と密接に関わっている。また、第一医院の責任者も近年の病院の良好な発展傾向と学術レベルの向上はいずれも事業の成果によるところが大きいと考えている。2013 年に復旦大学病院管理研究所が発表した「中国ベスト病院ランキング」で、第一医院は 45 位にランクインしている。また、同ランキングに入った病院のうち、ランクアップのスピードが最も速い病院となり、中日友好病院を大きく上回った。

事業は 3 か所の病院に対する確実なサポートのほか、院内感染を社会と公衆に広げることに力を入れ、広東省内で極めて良好な影響力を生んだ。第一医院は自ら「中国・日本・香港院内感染コントロール交流会」を 2 回計画・手配し、その参加者は広東省内の病院と疾病コントロール機関だけにとどまらず、公衆、学者やメディアも含まれ、中国、日本及び香港から専門家が参加して講演を行った。事業責任者の紹介によると、交流会は毎回活気にあふれ、収容定員 280 人の病院会議室に 400 人余りがひしめき合った。このような開放的なシンポジウムを通じて、より多くの公衆が院内感染に触れられるようにし、より多くのメディアに院内感染の専門知識を伝えることで、より多くの人々が JICA 事業の先進的な理念を受け入れた。

同時に、第一医院はさらに 3 か所の支援対象病院による院内感染の公衆普及活動を積極的に推進し、彼らが「相約健康城郷行」（健康を約束する都市と農村への旅）活動を通じて、都市・農村住民に院内感染の関連知識に関する研修を提供すること、周辺地域住民に感染予防関連の研修を実施すること、メディアを通じて院内感染の予防・コントロール知識や院内感染の研修情報、活動の動向、重要な事件などを公表することを促し、これによってより多くの現地住民が院内感染活動に参加するようになった。直接参加した住民と影響を受けた住民は万単位に上るものとみられる。

業界への影響面をみると、事業は国内病院が国際交流の助けを借りて院内感染メカニズムをめぐる交流、サポートに関する協力の先例を切り開き、確実で、価値のある事業に関する資料と成果を蓄積するとともに、国際シンポジウム、中西部の病院の責任者との交流などの形式を通じて、事業の経験とモデルを確実に押し広め、広東省の医療及び疾病コントロール機関による院内感染に対する重視に極めて大きな模範的効果があるだけでなく、医療体制全体において事業革新の先進的な地位を打ち立てた。こうしたことは、業界内における院内感染対策メカニズムの構築をめぐる模索に対しても好ましいモデル的役割を發揮したと信じている。

このほか、第一医院専門家チームと3か所の支援対象病院の訪日研修に参加した医師はいずれも事業で強烈な自発性と仕事に対するプロ意識を発揮した。すべての参加者はいずれも訪日研修は院内感染分野における深い認識と体験を自分にもたらしたと考え、その他医療機関でこの分野の普及と指導をボランティアで行う意思表示をしている。同時に、すべての研修員が日本の同業者の院内感染分野に対するプロ意識と自己犠牲の精神に敬服し、自分の能力の限りを尽くして院内感染の知識を高いレベルまでもっていき、実行に移したいと考えている。3か所の支援対象病院の代表からは、最も感動的だったのは事業における互いに平等かつ友好的で、心のこもったコミュニケーションであるという回答が寄せられた。第一医院の専門家チームの代表は、無報酬のサポートで、楽しさと達成感を得たと報告している。この事業を通じて、第一医院の「院内感染対策コントロールグループ」がよりいっそう団結し、強力になっただけでなく、3か所の支援対象病院の院内感染に対する全員の認識にも大きな変化が生じた。各科・室は院内感染のコントロール、管理をめぐって、部門を超えたコミュニケーション、協力を実現し、衛生を守るという自覚と患者のために奉仕するという意識が大いに高まった。すべての参加者が互いに感謝すると同時に、訪日研修で自分たちを受け入れてくれた神戸市民病院の同業者に対する感謝を口々に語った。本事業は日中両国の医療機関の院内感染分野における交流を促進しただけでなく、両国人民が今後も手を携えて感染症の予防・治療に共に向き合っていく上での理解と自信も促した。

#### 4) 持続性

本事業は第一医院と神戸市民病院が協力した2つ目の事業である。同事業によって、第一医院が院内感染対策分野において終始一貫して国内のトップレベルに位置するという状態が促されただけでなく、第一医院に3か所の基層の病院を革新的にサポートさせることで、院内感染対策の能力と管理水準が共に向上した。

本事業の3か所の支援対象病院はそれぞれの特色を発揮して院内感染対策の活発な発展を推進した。細部を見るとまだ不足点やいくつかの課題が存在するものの（意識改革の深化、知識の普及度の違い、検査室の診断技術の不足など）、広州第一医院が指導を行う側として、本事業を契機に技術支援を終始一貫、定期的かつ持続的に実施する一方で（院内感染管理科のみならず、検査室、薬剤部、看護・介護部などの各部門がいずれも指導に参加した）、各病院の主体性（院長による支持、人員配備、予算編成など）が非常に高かったことから、現段階の不足点が事業の成果の持続性に大きな障害をもたらすことはない。

フォローアップ協力に関しては、日中双方共に今後1～2年は引き続き連絡を保ち、協力ニーズのさらなる具体化と実施体制の変化などの状況に関心を払っていくことで同意している。同時に、第一医院は2013年にシンポジウムを再度開催し、医療・疾病コントロール分野における事業の成果の普及、事業の影響の拡大を図りたい意向である。

事業の実践によって、JICAの草の根事業による大病院を中心として周辺の地域社会に拡大していく方法は、比較的先進的な院内感染のコントロールに関する理念と方法を地域社会に押し広め、広範な大衆の院内感染の制御に対する認識を次第に高め、感染性疾患と感染症の発生と蔓延を減らすことができるということが証明された。今後、この事業のモデルと経験がより多くの医療機関に認められ、模倣されていくことを信じている。



## M. 広東省生産力促進センター：資源循環社会における中国の都市環境整備システムの構築

### 1. 事業の概要

|          |   |
|----------|---|
| 協力形態     | 草の根技術協力事業（地域提案型）  |
| 協力分野     | 人材育成  |
| 実施団体     | 日本側実施機関：太平洋人材交流センター<br>中国側実施機関：広東省生産力促進センター   |
| 実施期間     | 2007年7月～2010年1月   |
| 協力の背景と概要 | 2000年以降、広東省の経済の著しい発展に伴い、人々の生活水準は絶えず向上し、省内の廃家電がますます増え、多くの電子製品が回収時期を迎えるようになってきている。電子ゴミの処理が不適切であると、資源の浪費となるだけでなく、環境問題ももたらし、汚染が増し、特に水資源に対して大きな影響を及ぼすことになる。このため、2007年の時点で、広東省環境保護局は五大廃家電処理センターの設立を準備し、対策を強力に進めることにした。また、広東省生産力促進センターは環境保護局との交流時に、同局がこの事業を「第11次5か年」計画に組み込む予定であることを知った。このため、広東省生産力促進センターは当時、廃家電の回収に代表される資源のリサイクルはテーマ、方向性から見て、いずれも広東の社会ニーズに非常に合致する事業であり、かつ国の経済と人々の生活に関わるものであると判断した。したがって、先進国の経験を理解する必要がある一方で、広東省の環境改善と資源のリサイクルという目標に向けた人材を養成する必要があった。 |
|          | 広東省生産力促進センターの責任者2人はかつてJICAの中小企業振興計画に参加したことがあり、日本の太平洋人材交流センターと連絡を保っていた。このため、彼らはJICAも法律、環境、民生に関する事業に関心を払っていること、日本は資源の再利用の分野において共有可能な優れた経験を有しており、共有可能であることを知っていた。また、兵庫県と広東省は友好都市でもあった。   |
| 事業の目標    | 中国の都市環境整備システムの確立、資源循環型社会の構築の第一歩として、広東省を廃家電の適切な処理とリサイクルのモデル地域に選び、家電のリサイクルに関する政策の推進能力を備えた行政官及びリサイクルの実施をめぐる人材を養成する。これと同時に、研修を受けたことがある人材に、現地住民に対して廃家電の処理方法を紹介させ、家電のリサイクル体系の構築に向けた基盤を確実に固める。さらに、日本の都市における廃棄物の処理方法を学び、中国の都市廃棄物処理政策を今後策定する際の参考とする。   |
| 受益者層     | 主に広東省環境保全関連部門の現場の行政官と現地住民   |
| 対象地域     | 中華人民共和国広東省  |

参考資料：中国の都市環境整備システム及び資源再循環システムに関する人材育成事業のプロポーザル（2007年）及びJICAから提供された基礎資料。

|               |  |
|---------------|--|
| 事業の成果<br>及び活動 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 広東省の家電リサイクルに関して適切な政策を策定することができる人材及び家電のリサイクル設備の処理に関する指導を行うことができる人材 19 名を養成する。また、これらの人材を通じて、現地住民に廃家電の処理方法を紹介し、広東省の家電リサイクルシステムの中長期計画を策定（訪日研修）する。</li> <li>2. 広東省で家電リサイクルに関する理念、知識及び技術を理解する人材を 100 名養成する（実地研修）。</li> <li>3. 広東省廃家電処理モデル基地（企業が担当）と回収・処理技術モデルセンターの建設計画を進める。</li> <li>4. 事業終了後、広東省における家電リサイクルシステムの単独での構築・実施に向けた関連体制が形成される見込み。</li> <li>5. 日本の都市における廃棄物の処理方法を理解するとともに、中国の都市における廃棄物の処理政策を策定することができる人材を数多く養成する（訪日研修）。</li> </ol> |
|---------------|--|

## 2. 調査概要

|       |  |
|-------|--|
| 調査者   | 趙坤寧  |
| 調査時期  | 2013 年 3 月 7 日   |
| 業務同行者 | 周妍 JICA 中国事務所 所長代理   |
| 評価方法  | 機関の責任者へのインタビュー<br>機関による関連文書の提供<br>- 「JICA 中国における草の根技術協力事業事後評価調査アンケート」<br>- 広東生産力促進センターの JICA 事業の活動の中間総括、JICA 事業の写真 |

## 3. 実施団体の概要

中国側実施機関：

広東省生産力促進センターは 1996 年 7 月に広東省人民政府の認可を得て設立された、広東省科学技術庁直属の非営利機関で、環境保全活動のサポート、中小企業の発展支援の責任を負う。その主な業務には、中小企業支援、コンサルティング、情報提供、国際交流などが含まれる。同センターはまた、国家科学技術部から国家レベルのモデルセンターに選ばれている。本事業の重点の一つである家電リサイクルについては広東省科学技術庁社会発展処が責任を負い、そのうちの具体的な業務については広東省生産力促進センターが担当する。同センターは非常に早い時期に本事業に関心を寄せており、現地の関連団体と企業とも良好な関係を保っている。同センターの黄主任、呉副主任は 2000 年、2001 年に、JICA の中小企業振興計画のカリキュラムに研修員としてそれぞれ参加した。財団法人太平洋人材交流センターが該カリキュラムの実施を担当していたことから、広東省生産力促進センターはカリキュラム終了後も太平洋人材交流センターと交流を維持している。

## 4. 調査結果

### 4.1. 事業目標の達成

1) 事業の成果及び目標の達成状況

同事業の所期の目標と実際の成果及び現状の詳細については下表を参照のこと。

| 目標   | 所期の目標  | 成果（現状）   |
|------|--|--|
| 成果 1 | <p>広東省の家電リサイクルに関して適切な政策を策定することができる人材及び家電のリサイクル設備の処理に関する指導を行うことができる人材 19 名を養成する。また、これらの人事を通じて、現地住民に廃家電の処理方法を紹介し、広東省の家電リサイクルシステムの中長期計画を策定する（訪日研修）。</p> | <p>2007 年から、3 回にわたって計 13 人を訪日研修に派遣し、日本の環境法体系、管理体制、運営体制を学び、日本の廃家電の回収・処理に関する技術と経験を理解した。13 名の研修員はいずれも広東省内の環境計画・管理機構、科学技術研究・普及機構、環境保全関連企業の現場の専門業務従事者で、帰国後、それぞれ環境保全教育活動の実施、環境保全部と循環経済に関する文章と書籍の編纂、環境管理業務及び環境改善実施活動の実施を通じて、それぞれの持ち場で研修成果を自らの業務に取り入れると同時に、現地住民に廃家電の処理のサポートを宣伝し、広東の「草の根」要員の環境計画の管理・運営能力の向上という所期目標を達成した。ただ、中国では公用での海外出張における許認可の審査期間が比較的長いため、一部の派遣が予定されていた要員について、病気または異動で計画通りに出国することができず、19 名の枠を有効に利用できなかった。</p> |
| 成果 2 | <p>広東省で家電リサイクルに関する理念、知識及び技術を理解する人材を 100 養成する（実地研修）。</p>  | <p>2007 年、2010 年にそれぞれ「資源循環型社会の構築」をテーマとする広州研修を 2 期実施し、日本人専門家を延べ 6 人招聘した。研修では講義、講演、環境保全に関する実地調査・研究が行われ、研修員は広東省内の各地の科学技術、環境保全関係業務の従事者で、人数は合計で 204 名に上った。研修後の調査では満足度が 90% を上回り、所期目標を上回る成果を実現した。</p>  |
| 成果 3 | <p>広東省廃家電処理モデル基地（企業が担当）と回収・処理技術モデルセンターの建設計画を進める。</p>   | <p>広東省廃家電処理基地建設計画は環境保護局の「第 11 次 5 か年計画」にリンクしており、それに呼応した関連施設である。後に、環境保護局が計画通りに実施せず、変更が生じたため、回収・処理技術モデルセンター事業計画も流れたことから、この成果については事業期間内に実現できなかった。</p>   |
| 成果 4 | <p>事業終了後、広東省における家電リサイクルシステムの単独での構築・実施に向けた関連体制が形成される見込み。</p>  | <p>広東省廃家電処理基地建設計画が環境保護局の「第 11 次 5 か年」計画に組み込まれず、また、養成された研修員はいずれも現場の環境保全要員であり、政策への影響力に欠けることから、家電リサイクルシステムの関連体制も事業期間内に形成されなかった。</p>   |
| 成果 5 | <p>日本の都市における廃棄物の処理方法を理解するとともに、中国の都市における廃棄物の処理政策を策定することができる人材を数多く養成する。（訪日研修）</p>  | <p>訪日研修に参加した 13 名の研修員は帰国後、いずれもそれぞれの持ち場で自分たちが学んだ日本の環境管理体制と家電のリサイクルに関する技術を運用しているが、いずれも基層の環境保全スタッフであるため、短期研修で学んだ内容では、彼らに政策の策定に必要な能力と影響力を備えさせることはできないことから、この成果については目下のところ明確ではない。</p>   |
| 成果 6 |  | <p>広東省と兵庫県の友好関係が強まり、双方の基層機関の環境保全をめぐる科学技術と管理分野における交流が促進された。</p>   |

## 2) 実施過程

中国の都市環境整備システム及び資源再循環システムに関する人材育成事業では、研修員の訪日研修と日本人専門家の訪中による研修を通じて、家電リサイクル技術の移転が図られた。2007～2010年に具体的に実施された活動の詳細については下表を参照のこと。

|       |   |
|-------|---|
| 2007年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>2007年7月、「資源循環型社会の構築」をテーマとする広州研修を実施。省内の63の科学技術、環境保全、教育、科学研究、サービス機関及び企業の関係者計104人が参加、日本人専門家4名が広州で研修、環境保全に関する実地調査を行い、日本の環境管理体制及び廃家電のリサイクル技術を解説した。</li> </ul> |
| 2008年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>2008年2月23日～3月7日（15日間）、研修員5名が訪日研修に参加（日本の環境法体系、管理体制、運営体制を学び、日本の廃家電の回収・処理に関する技術と経験を理解した）</li> <li>2008年9月16日～10月2日（17日間）、研修員4名が訪日研修に参加（同上）</li> </ul>       |
| 2009年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>2009年8月25日～9月2日（17日間）、研修員4名が訪日研修に参加（同上）</li> </ul>   |
| 2010年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>2010年1月、広州で研修活動の実施を手配、日本専門家2名が基調講演を行った。100人が参加。</li> <li>2010年1月27日～29日、事業総括会の実施を手配、視察訪日研修員の所属機関を視察し、研修員座談会と日中事業の実施手配側による研修の中間総括が行われた。</li> </ul>        |

参考資料：現場インタビューと広東生産力促進センターから提供されたJICA事業活動の中間総括に基づいて整理した資料。

## 4.2. 評価結果の概要

### 1) 妥当性

日本が環境保全と資源のリサイクルの分野で獲得した成果は万人の注目するところとなり、特に廃家電の回収面において世界をリードする地位にある。このため、日本は資源の再利用の分野においても共有可能な素晴らしい経験を有しており、兵庫県は広東省と友好都市でもある。太平洋人材交流センターは兵庫県の豊富な国家間の交流、協力経験を有する非営利機関である。

広東省生産力促進センター（略称：生産力促進センター）は広東省科学技術庁直属の非営利機関で、環境保全活動の支持、中小企業の発展支援の責任を負い、家電リサイクルもその活動分野の一つである。広東省の経済は急速に発展し、2000年以降は家電の更新・モデルチェンジのスピード、廃家電の数量が日に日に急増している。このため、同センターはずっといかに家電のリサイクルをより良い形で行い、資源を有効に活用しながら、環境を整備していくかという点に関心を寄せていた。生産力促進センターの黄主任、呉副主任は2000年、2001年に、JICAの中小企業振興計画のカリキュラムに研修員としてそれぞれ参加しており、日本の太平洋人材交流センターと関係を構築するとともに、カリキュラム終了後も交流を維持している。

したがって、事業は実際のニーズに適合しており、日本側の太平洋人材交流センターは豊富な経験を有する国際的な人材交流、養成機関で、適当な技術提供者である。一方、生産力促進センターは広東省の資源のリサイクルに関心を寄せ、中小企業の発展を支援する非営利組織であり、技術を導入する側としてふさわしい。

### 2) 有効性

JICA事業を通じて、太平洋人材交流センターは2年間で、広東からの研修員13名を3期受け入れた。1回の研修の長さは15～17日間だった。彼らは日本の環境法体系、管理体制、運営体制を学んだだけでなく、日本の廃家電の回収・処理に関する技術と経験も理解した。このほか、太

平洋人材交流センターは日本の環境保全、資源の回収・利用の専門家6名を集めて広州で研修を2期実施した。この研修では講義のほか、実地調査も行われ、広東省内の資源回収に関連する科学技術、教育、環境保全などの業界における現場の行政官、技術者200名余りに専門研修を受講する機会を与えた。これによって、参加者は廃家電の回収に対する認識を深め、日本の先進的な経験を学んだ。研修の参加者に対する調査によると、90%の参加者がカリキュラムの設置に対して、「比較的満足」、「非常に満足」と答えた。全参加者の構成は管理担当者が3分の1、技術者が3分の1、学校、非営利組織のメンバーが3分の1だった。

事業目標のうち、「家電リサイクルに関する政策の推進能力を備えた行政官及びリサイクルの実施をめぐる人材を養成する」については、比較的良好的な形で達成された。アンケートの調査において、中国側の各段階の参加度はいずれも最高だった。また、協力におけるコミュニケーション、専門家のサポート、研修・育成訓練などに対する満足度も最高だった。

地域提案型事業として、総経費は毎年最高450万円だった。但し、中国側には日常的にこの事業を担当していた者が2人おり、日本人専門家が訪中し、研修を実施した際には、より多くのスタッフが投入された。生産力促進センター責任者の報告によると、直属の上部機関である広東省科学技術庁は毎年平均10万元を拠出し、事業の正常な運営を支援した。このため、事業の開始から終了までの中国側による投入資金は30万元を超えている。

訪日研修員と広州研修の参加者のそれぞれの持ち場における発展に伴い、事業は将来的により大きな影響力を発揮し、広東省における資源循環システムの早期形成にプラスの影響を及ぼすことが期待され、全体的なインプットとアウトプットは比較的優れていると言える。

### 3) インパクト

事業で、広東省内の「都市の環境整備と資源の再利用」というテーマに関連する各地域、各レベルの人員が交流、学習に参加し、日本の経験を参考にした。その影響は政府、企業、教育界及び非営利分野に及び、直接的受益者は200人余りに上り、間接的影響は広東省全体に及んだ。

事業の重要な成果の一つとして、研修員が帰国後、5編の環境保全管理と循環経済に関する文章と書籍を編纂し、かつ日本のゴミ分別処理報告会、キャンパスと企業向けの環境PR（ゴミ分別など）講座の実施を手配し、環境保全教育基地を構築した。同時に、学んだ内容に基づき、現地地域社会の住民に資源回収、環境保全分野の専門知識を積極的に広め、政府、企業、公衆の環境保全意識の向上に一定の役割を発揮した。生産力促進センターの責任者の報告によると、広州市では昨年、生ゴミの処理、ゴミ発電の問題に直面した際に、政府と公衆との間で徐々に共通認識が形成されていったが、これには事業が一定の影響を及ぼしている。

このほか、事業は兵庫県、広東省の友好都市関係から恩恵を受けているものであり、両地域の現場の環境保全管理担当者の交流と養成も促進された。

### 4) 持続性

この事業を通じて、広東省内の資源のリサイクルに関連する科学技術、環境保全、教育などの現場の行政管理担当者、技術者は訪日交流、研修の機会を得て、資源のリサイクルに対する認識が深まり、先進的なゴミ分別処理に関する知識を身に付けた。生産力促進センターの事業チームから、経験を総括した際に、地方政府の環境保全政策に影響を与え、公衆の認識を転換させるにはいずれも長期的な努力が必要であり、たとえ事業の中で何度も環境保護局の幹部に参加するよう招いても、単一の事業によって短期的に変えられるものではないとする回答が寄せられた。今後の国家間の交流・協力事業においては、段階別の、よりいっそう具体的かつ適切な事業目標を設定し

ていくことになるだろう。

事業終了後、生産力促進センターは太平洋人材交流センターとの交流を引き続き維持している。現在、双方は JICA を通じて、食の安全をテーマとする協力をスタートさせている。

#### 4.3 存在する問題と解決に向けた試み

本事業の実施の中で目立った問題は、広東省廃家電処理モデル基地、回収・処理技術モデルセンターが実現せず、事業終了後も、広東省に家電リサイクルシステムの実施に向けた関連体制が形成されなかったことである。この結果について、生産力促進センター責任者は事業目標の設定が高過ぎたと指摘、具体的な問題の元を正すとして、以下の3つの原因が挙げられるとした。まず、事業実施後に、廃家電回収は大きなチャレンジに直面しており、実際には事業設計の中で提起された廃家電処理モデル基地の実現は困難であることがわかった。次に、広東省廃家電処理基地の建設計画は環境保護局の「第11次5か年計画」にリンクしており、それに呼応した関連施設である。後に、環境保護局が計画通りに実施せず、変更が生じたため、回収・処理技術モデルセンター事業計画も流れた。最後に、草の根事業の要件に基づき、養成された研修員はいずれも現場の環境保全関係者であり、短期研修で学んだ内容では、彼らに政策の策定に必要な能力と影響力を備えさせることはできず、かつ帰国後には連絡がおろそかになり、大部分が既に連絡をとっていない。

生産力促進センターがあらかじめ定めた事業目標の実現は、環境保護局の計画、現地政府の大量の投入に大きく依存し、非常に受動的だが、人材育成事業の効果は短期間で現れるものではない。このため、人材育成関連の事業目標の設定をよりいっそう具体的なものにするとともに、長期で実現するものと短期で実現するものに分けると同時に、研修員の帰国後のコミュニケーションを強化し、「都市の環境整備と資源の再利用」をテーマとする交流の輪を構築し、事業の影響力の持続的な発揮を推進することを提言する。

## N. 広東省仏山市順徳区婦幼保健院：日中脳性小児麻痺治療をめぐる協力・交流

### 1. 事業の概要

|           |   |
|-----------|---|
| 協力形態      | 草の根技術協力事業（地域提案型）  |
| 協力分野      | 知的障害者群、児童に対する支援、人材育成  |
| 実施団体      | 日本側実施機関：鳥取県米子市児童脳性麻痺センター<br>中国側実施機関：広東省仏山市順徳区婦幼保健院  |
| 実施期間      | 2006～2008年  |
| 協力の背景と概要  | <p>中国の脳性麻痺児のリハビリテーション教育は2000年前後に緒に就いたばかりで、2001年に黒龍江省の佳木斯（ジャムス）大学に中国初のリハビリテーション医学院が設立され、この分野の専門家の養成が始まった。当時、身体障害児の療育分野の専門病院及び関連業務の従事者の数は少なく、脳性麻痺の療育技術も高水準とは言えない状況だった。また、中国の周産期をめぐる医療水準も日本に後れをとっており、周産期に脳性麻痺が生じやすい状況だった。2004年、佳木斯（ジャムス）リハビリテーション医学院の陳秀潔医師は順徳市婦幼保健院での赴任期間に、脳性麻痺の療育に専門に従事する療育科の開設に協力するとともに、自らの日本の療育技術に対する理解に基づき、身体障害児の療育専門家である同機関の院長に療育技術支援に関する提言を行った。</p> <p>よって、日本が有する脳性麻痺児のリハビリテーション分野に関する技術と理念の導入を通じて、中国の基層の婦幼（＝母子）のための保健機関の医師による脳性麻痺のリハビリテーションに関する専門知識の強化を助け、中国の身体障害児の療育水準を高める必要がある。</p> |
| 事業の目標     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 脳性麻痺のリハビリテーション関連知識の普及、専門知識の蓄積を図る。基層の婦幼保健院における医師の専門水準の向上を図る。</li> <li>2. 脳性麻痺児リハビリテーション関係者の素養の向上を図ることで、より多くの人々が脳性麻痺を理解するようにし、脳性麻痺児のリハビリテーション水準を高める。</li> </ol>   |
| 受益者層      | 主に順徳区婦幼保健院児童保健科の医師、及び順徳区のハイリスク児とその家族。   |
| 対象地域      | 中華人民共和国広東省仏山市順徳区  |
| 事業の成果及び活動 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中国の基層の婦幼保健院に日本の専門家を派遣し、臨床指導を行うとともに講座を開設する。3年間に延べ6人を派遣する計画。</li> <li>2. 脳性麻痺児のリハビリテーション機関を見学するため、中国の関係者を日本に招く。</li> </ol>  |

参考資料：事業現場インタビューメモ（2013年3月7日）及びJICAから提供された基礎資料。

### 2. 調査概要

|       |  |
|-------|--|
| 調査者   | 趙坤寧  |
| 調査時期  | 2013年3月7日  |
| 業務同行者 | 周妍 JICA 中国事務所 所長代理   |
| 評価方法  | <p>機関の責任者へのインタビュー<br/>機関による関連文書の提供<br/>- 「JICA 中国における草の根技術協力事業事後評価調査アンケート」<br/>- 順徳婦幼保健院病院日誌</p> |

### 3. 実施団体の概要

中国側実施機関：

順徳区婦幼保健院（略称：順徳婦幼）は全国初の県区・区レベルの3級甲クラスの婦幼保健院の一つで、順徳区唯一の婦人・児童専門病院である。1995年に中国衛生部から「国家愛嬰医院」の称号を付与され、2003年に「広東省百家文明医院」に選ばれた。病院の延床面積は2,100㎡で、外来診察部、入院部及び保健部に分かれ、ベッド数は200床、医師は50名に上る。

2004年には、発育小児科が設立された。同科は医師5名、訓練士6名、看護師6名を擁し、脳性小児麻痺を主とする小児神経系疾患の治療にあたっている。現在、発育小児科は既に順徳区で唯一機能が揃った、脳性小児麻痺の治療を主とする小児神経系疾患治療センターとなっている。センターは国内一流の専門家・学者及び理学療法士、言語療法士を招聘し、運動機能訓練、作業療法、言語矯正、誘導式の教育、高圧酸素療法、水治療法、鍼灸、マッサージ、漢方薬燻蒸などを含む漢方医学・漢方薬、感覚統合訓練など、現時点における国内外の最も先進的な治療項目を設けている。

### 4. 調査結果

#### 4.1. 事業目標の達成

##### 1) 事業の成果及び目標の達成状況

同事業の所期の目標と実際の成果及び現状の詳細については下表を参照のこと。

| 目標  | 所期の目標   | 成果（現状）  |
|-----|---|---|
| 成果1 | 日本の臨床指導の専門家の中国への派遣を通じて、脳性麻痺リハビリテーション関連知識の成果の普及を図り、リハビリテーション分野の専門家を養成する。   | 2006年に始まった日中の脳性小児麻痺の治療をめぐる協力・交流を通じて、3年間に北原教授らが延べ6人の教授が順徳婦幼保健院を訪れ、無料診療、研修及び臨床指導を実施した。1回の滞在期間は1週間で、研修は順徳区全体の病院向けに実施され、参加者は毎回100～110人に上った。   |
| 成果2 | 日本の先進的なリハビリテーション機関の見学・研究を通じて、脳性麻痺児のリハビリテーションに関する基本理念の転換を図り、専門知識を増やすことで、順徳市婦幼保健院の従業員（医師、訓練士、看護師、保育員）が身体障害児の療育技術を身に付け、身体障害児に対して適切なリハビリテーションを行えるようにする。 | 順徳婦幼保健院は医師4名を相前後して訪日研修に派遣した。現在、臨床医3名と言語療法士1名が脳性麻痺分野の専門家になっている。彼らが所属する発育小児科は順徳区の特徴を備えた専門の科として、順徳区の生涯教育事業も担当している。病院のリハビリテーション技術の水準は大幅に向上し、全区に脳性麻痺のリハビリテーションをめぐる理念の革新をもたらした。特に日本のリハビリテーションモデルを導入し、リハビリテーションと児童保健を結び付けたことは、事業における重要な成果となっている。 |
| 成果3 | 民族の友好促進   | 脳性麻痺のリハビリテーション分野における交流・協力を通じて、日中両国民のコミュニケーションが促進された。  |

事業は最初に決められた計画に基づいて目標を達成し、かつ計画されたアウトプットのほか、関連技術、機関の発展及び企画などの面でも一定の成果を獲得するとともに、日中の現場関係者の理解と相互信頼の促進という面においても顕著な成果があった。詳細は4.2を参照のこと。

##### 2) 実施過程

日中の脳性小児麻痺治療をめぐる協力・交流 事業では、複数のルートと各種活動を通じて、リ



ハビリテーション技術の移転が図られた。2006～2009年に具体的に実施された活動の詳細については下表を参照のこと。

|       |   |
|-------|---|
| 2006年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 順徳婦幼が医師2名を訪日研修に派遣（鳥取県米子市児童脳性麻痺センターで交流）</li> <li>・ 鳥取県米子市児童脳性麻痺センターの北原教授ら2名の教授が順徳婦幼で1週間の無料診療、研修及び臨床指導を実施</li> </ul> |
| 2007年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 順徳婦幼が医師1名を訪日研修に派遣（鳥取県米子市児童脳性麻痺センターで交流）</li> <li>・ 鳥取県米子市児童脳性麻痺センターの北原教授ら2名の教授が順徳婦幼で1週間の無料診療、講座及び臨床指導を実施</li> </ul> |
| 2008年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 順徳婦幼が医師1名を訪日研修に派遣（鳥取県米子市児童脳性麻痺センターで交流）</li> <li>・ 鳥取県米子市児童脳性麻痺センターの北原教授ら2名の教授が順徳婦幼で1週間の無料診療、講座及び臨床指導を実施</li> </ul> |

## 4.2. 評価結果の概要

### 1) 妥当性

日本は脳性麻痺児の教育、リハビリテーション分野で先進的な技術と理念を擁し、研究の歴史の長さは中国をはるかに上回る。2000年になってようやく脳性麻痺研究分野に対する研究が始まった中国にとって、関連技術と理念の面において非常に大きな不足点が存在する。

順徳婦幼保健院（略称：順徳婦幼）は2004年に、児童保健分野における発展を目指して、発育小児科を開設した。当時、同科は仏山全体、ひいては珠江デルタ地域においては比較的ほかの地をリードする地位にあったが、よりいっそう成熟した技術を把握しているわけではなかったため、先進技術に対して、強い学習ニーズがあった。

よって、本事業は実際の需要に適合しており、日本側の鳥取県米子市児童脳性麻痺センターは比較的長い脳性麻痺に対する研究の歴史を有し、臨床経験が豊富であり、適切な技術提供者である。順徳婦幼は中国で比較的早期に児童の発育、脳性麻痺のリハビリテーションを探求し始めた基層の医療機関として、適当な技術提供者である。

### 2) 有効性

JICA事業を通じて、日本の鳥取県米子市児童脳性麻痺センターは専門家を順徳婦幼に派遣し、無料診療、研修及び臨床指導を実施し、脳性麻痺児の教育、リハビリテーション分野の技術を伝授し、順徳婦幼小児科の医師のリハビリテーション技術の水準を引き上げた。日本専門家は毎回訪中するたびに、順徳区全体の病院向けに脳性麻痺リハビリテーションの研修を行い、さらには順徳地域に向けてリハビリテーション理念における革新をもたらし、現地のリハビリテーションと児童保健を結び付けることを促し、脳性麻痺児のリハビリテーションの前途に新たなビジョンをもたらした。日中双方が構築した脳性麻痺友好センターは、順徳地域で最も早く設立された、最も先進的な脳性麻痺児リハビリテーション基地となっている。病院責任者の紹介によると、当時は珠江デルタ全域から患者が順徳に診察を受けに来たという。

このほか、日本側との交流・協力を通じて、順徳婦幼の脳性麻痺のリハビリテーションに対する認識に大きな変化が生じ、現地でリハビリテーションと児童保健を結び付けることを積極的に推進するようになった。順徳婦幼は幼稚園、知能教育学校及び同区内のその他病院と自発的にコミュニケーションをとり、研修や授業を行い、日本から学んだ医療知識を用いて教育機関と基層の医療機関を助け、教育、医療とリハビリテーションの協業を促進するなどしており、順徳のハイリスク児の早期管理ネットワークの構築を願っている。

一方、順徳婦幼が派遣した小児科医 4 名は訪日研修によって、現在既に脳性麻痺児のリハビリテーション分野の専門家になっている。彼らによって構成される児童発育科は順徳における四大特色を備えた専門の科の一つであり、そのリハビリテーション治療効果は際立っている。現在、一般に療法士による治療を 4 回受けた後、脳性麻痺児には言語、社交、コミュニケーションの面で大きな変化がみられ、保護者の意識も大幅に向上している。

地域提案型事業として、毎年の経費は最高 450 万円だった。中国側の事業期間内における直接的な投入は多くなかったが、順徳婦幼の責任者の報告によると、医師が落ち着いて研修を受けることができるようにするため、訪日研修に参加した医師 1 人につき、病院から 1 万円の手当てが支給された。事業終了後、病院は地域社会、幼稚園、域内にあるその他の病院の児童保健科、特別支援教育学校と自発的に関係を構築し、5 年以上にわたって毎年無料で 4 回研修を行っており、1 回の研修の参加人数は 150 ～ 200 人に上る。同時に、順徳区は病院の児童発育専門科に 3 万円の特別経費を支給しているほか、香港の竜澤基金会も順徳婦幼に関心を寄せ、病院に域内のハイリスク児に対する診断と確認に関する権限を付与している。順徳婦幼が出生要因のハイリスク児に該当すると判断されれば、子供 1 人当たりにつき毎年 2,000 元の支援を受けることができる。したがって、事業の恩恵は既に順徳区の何百何千という子供たちに及んでおり、将来的に現地の脳性麻痺児のリハビリテーション環境がよりいっそう改善され、広東地域の脳性麻痺児のリハビリテーションに深い影響を及ぼすことが期待される。事業全体のインプットとアウトプットは非常に優れていると言える。

### 3) インパクト

日本側との交流と学習を経て、事業によって、順徳婦幼の児童保健科は順徳における特色を備えた専門の科に成長するとともに、順徳婦幼の責任者が小児科の将来的な発展の方向を明確にできるようにし、病院に地域全体のハイリスク児の管理ネットワークにおける指導力を持たせた。

事業は順徳婦幼に知名度の大幅な上昇という影響を直接もたらし、日本人専門家の無料診療、講座及び臨床指導は現地メディアに持続的に注目され、報道された。また、順徳地域で脳性麻痺のリハビリテーション分野における先進的な理念が広まった。したがって、順徳婦幼の病院日誌に本事業は発展の歩みにおける一里塚的なこととして詳細に記載された。

発育小児科の盛んな発展は事業において直接得られたものである。2004 年、順徳婦幼の発育小児科設立時のメンバーは 18 名に過ぎなかったが、JICA 事業を経て、科全体が大きく発展し、現在は 35 人になるとともに、高い素養を備えた多くの医師が加わっている。このほか、発育小児科の科・室の機能にも構造の転換が生じ、単純なリハビリテーションからリハビリテーションと保健の一本化への転向、リハビリテーション、心理、児童保健の結び付きが図れた。

事業終了後も、順徳婦幼は終始一貫して日本のモデルに基づき、順徳地域における脳性麻痺児のリハビリテーションと児童保健を結び付けることを積極的に推進するとともに、病院責任者による指揮の下で、順徳全体の教育、医療、リハビリテーションの各関係部門結び付きを図り、交流を通じて、3 つの分野の理念を変え、ハイリスク児の管理ネットワークを構築している。順徳婦幼は全区で指導を行っており、病院の影響力が日に日に増大し、目下のところ、母子保健分野において指導的地位に立っている。また、病院責任者は現在既に順徳区リハビリテーション協会の副会長及び患児・身体障害児の評定専門家を務めており、その他の病院に度々招かれて特別講座を行っている。

2013 年、順徳婦幼は教育局と衛生局の共同委託を受けて、早期関与を実施できるようにするため、児童心理などの発育内容が含む健康診断を 24 か所の幼稚園で受け入れた。それには、まれる。現

在さらに順徳区の生涯教育事業も担当している。こうしたことから、事業終了から既に5年が経過しているものの、順徳婦幼にもたらされた変化、脳性麻痺児をめぐる教育、医療、リハビリテーションの3つの分野に対する有機的な統合によって生じた影響は依然として際立っていることがわかる。

訪日研修に参加した4名の小児科医は現在、発育小児科の業務の中堅、リーダーになっており、チーム全体が当時の日本における研修の影響を深く受けており、仕事に対する姿勢が非常に真面目で、チームワークがある。注意欠陥・多動性障害(ADHD)、自閉症などの特色を備えた外来診察はいずれも日本での学習後に次々に開設されたもので、区全体の理念革新を促進している。日本での交流と学習を通じて、小児科はリハビリテーション事業の地域社会への普及に努め、児童の発育との一本化を図り、顕著な成果を上げている。現在は、日本で学んだ脳性麻痺のリハビリテーションにおけるヒューマンケアと心理指導の訓練への応用を計画している最中である。研修に参加したすべての医師が日本人専門家とパートナーに心からの敬意と感謝の念を抱くと同時に、彼らから大いに刺激を受け、引き続き自分たちの努力によって、現地の脳性麻痺のリハビリテーションをめぐるネットワークを構築しようとしている。故に、事業は中国側に脳性麻痺児のリハビリテーションに関する先進的な技術と理念を順調に伝えただけでなく、両国国民の相互理解も促進した。

#### 4) 持続性

日中の脳性麻痺児をめぐる交流・協力事業終了後、順徳婦幼は今回の国際交流の経験を高く評価し、病院の廊下やエレベーターホールに日中の脳性麻痺リハビリテーション基地事業の紹介を掲げているほか、発育小児科の事務室の壁には訪日研修当時の記念写真が飾られている。

この事業を通じて、順徳婦幼は脳性麻痺のリハビリテーション技術を備えた専門科・室である発育小児科を立ち上げ、日本の先進的な脳性麻痺のリハビリテーションに関する理念と知識を身に付け、順徳婦幼における特色を備えた専門の科に成長し、さらには順徳区内の教育、医療、リハビリテーション機関と交流関係を構築して、ハイリスク児をめぐる管理ネットワークの推進者、リーダーとなった。

このほか、順徳婦幼の責任者の紹介によると、事業は発育小児科の急速な成長を助けただけでなく、医療技術水準を引き上げ、さらには科・室の発展の方向づけを助けた。これによって、順徳婦幼は単純なリハビリテーションからリハビリテーションと保健の一本化への転向を図った。同時に、事業によって、病院は香港の龍澤基金会の信頼を得て、域内のハイリスク児に対する診断と確定診断に関する権限を付与された。病院責任者も既に順徳区康復協会(リハビリテーション協会)の副会長及び患児・身体障害児の評定専門家を務めている。

現地政府は終始一貫して特色を備えた専門の科への経費提供、ならびに政策支援及び協力資金を通じて、事業に対する関心と支持をし続けているほか、順徳婦幼の区内におけるハイリスク児管理ネットワークの構築も間接的に推進している。

故に、専門技術、チーム、方向性、ブランド効果、発展に向けた資金及び政策支援などの多くの面から事業の持続性は保証されていると言える。

### 4.3 存在する問題と解決に向けた試み

本事業の実施には目立った問題は存在しなかった。脳性麻痺児の教育、リハビリテーションには長期的な投入、専門研究が必要だけでなく、社会全体の認知度の向上、医療、教育、リハビリテーションの協業も必要とされる。順徳婦幼は事業の中で日本のモデルから深い影響と刺激を

受け、域内の脳性麻痺児のリハビリテーションをめぐるネットワークの整備を終始一貫して積極的に推進している。ただ、研修に参加した医師からは「訪日研修、交流の期間は短く、基層病院との国際交流の機会が少なかった。日本側との協力が継続され、発達障害のリハビリテーション技術をよりいっそう全面的に学ぶことができるよう願っている」との回答が寄せられた。

本事業は順徳婦幼の小児科医が初めて出国するのを支援した。本事業はまた、順徳婦幼にとって初めての、かつ現在までで唯一の国際交流協力事業でもあった。日本側との継続的な協力の実施というニーズについては、JICAを通じて中断している関係を再構築することができる。これと同時に、JICAと自発的にコミュニケーションを取り、国内のリハビリテーション関連事業の中国側協力機関と相互に影響し合い、協力し合うことで、出国せずとも先進的な経験を吸収することができるという点を提言したい。例えば、順徳婦幼と秦皇島市特殊教育学校の発達障害児の教育、リハビリテーション分野の間には、互いに学び、互いに長所を生かし合うという契機がある。

## 0. 寒冷地における省エネ対応住宅改善計画

### 1. 事業の概要

|           |  |
|-----------|--|
| 協力形態      | 草の根技術協力事業（地域提案型）   |
| 協力分野      | 人材育成   |
| 実施団体      | 日本側実施機関：旭川市国際交流基金会<br>中国側実施機関：黒龍江省ハルビン市城郷建設委員会   |
| 実施期間      | 2007～2009年   |
| 協力の背景と概要  | ハルビン市は中国で緯度が最も高い省都で、もともと「氷城（＝氷の町）」と呼ばれ、毎年の暖房期は176日間にも達し、建築物のエネルギー消費量が社会のエネルギー消費量の30%以上を占め、全国のトップに立っている。特殊な地域及び気候条件により、建築物の省エネ対策を確実に図ることがとりわけ重要である。ハルビン市は終始一貫して建築物の省エネ対策を重視し、一連の省エネ・高効率対策を講じてきたが、建築物の省エネ対策は先進国に比べてスタートが比較的遅く、やはり一定の差がある。旭川市の気候条件はハルビンに似て、厳寒地域に属し、建築物の省エネに関する技術は比較的先進的で、政策も比較的成熟していることから、旭川市に先進的な経験を学ぶこと、研修員の受け入れと専門家の派遣という形式で、ハルビン市の建築物の省エネ技術と管理水準の向上を図ることが提起された。   |
| 事業の目標     | ハルビン市の①寒冷地における省エネ住宅の企画方法（建築企画、設備企画）、②エネルギー消費の削減を旨とする既存の建築物改善計画（建築計画、設備計画）に関する研修への参加を通じて、ハルビン市の省エネ住宅建設の指針案を策定する。このほか、同指針案の策定と環境関係者のキャパシティビルディングの実施を通じて、寒冷地域の環境に調和した居住環境の構築、住民の居住環境の改善に寄与する。   |
| 受益者層      | ハルビン市建設部門スタッフ  |
| 対象地域      | 中華人民共和国黒龍江省ハルビン市   |
| 事業の成果及び活動 | <p>1 年目は、ハルビン市の建設部門などの研修員を受け入れ、旭川市の公営住宅の標準設計と採択過程、旭川市の北方総合建築研究所が講じた策などの内容に関して研修活動を行い、ハルビン市の省エネ住宅建設の指針案の枠組みを検討・模索する。同時に専門家を派遣し、旭川市での研修時に策定した枠組みを踏まえて、指針案の方向性を模索するため、ハルビン市の建設部門と共同で既存のマンションの現状と近年建設されたマンションの現状に対する分析を行う。</p> <p>2 年目は、ハルビン市の建設部門などの研修員を受け入れ、1年目に得られた成果に基づき、省エネ住宅の建設方法、既存の住宅の改善方法に関して研修活動を行う。同時に専門家を派遣し、ハルビン市で同じ内容の研修を実施する。</p> <p>3 年目は、ハルビン市の建設部門などの研修員を受け入れ、1年目に策定した指針案の方向性に基づき、その内容をさらに充実させる。同時に専門家を派遣し、ハルビン市で実施同じ内容の研修を実施する。1年目、2年目の関係者と共同で指針案を策定する。</p> |

### 2. 調査概要

|       |                                |
|-------|--------------------------------|
| 調査者   | 胡衡                             |
| 調査時期  | 2013年3月                        |
| 業務同行者 | 周迎 JICA 中国事務所 項目主管             |
| 評価方法  | 機関の責任者へのインタビュー<br>機関による関連文書の提供 |

### 3. 実施団体の概要

中国側実施機関：

ハルビン市城郷建設委員会はハルビン市政府の業務部門である。国と省の都市建設、建設プロジェクト、村と町の建設、耐震・減災、建築業、不動産業、実地調査・設計コンサルティング業及び市政公共事業に関する業務の方針、政策及び法令、規則の実施徹底、全市の都市部と農村部の建設、耐震・減災分野の地方性法規、政府の規則及び市政府の規範化された文書の草案の起草、関連する規範性文書の制定を担当するとともに、実施に向けた計画・手配などの責任を負う。

### 4. 調査結果

#### 4.1. 事業目標の達成

##### 1) 事業の成果及び目標の達成状況

同事業の所期の目標と実際の成果及び現状の詳細については下表を参照のこと。

| 目標   | 所期の目標            | 成果（現状）  |
|------|------------------|---|
| 成果 1 | 中国側研修員の訪日研修      | 2007-2009年、中国側は毎年ハルビン市の建築技術者3名を旭川市に派遣し、3週間の研修を実施。建築物の省エネ、建築設計、建築設備で毎年各1名という原則に基本的にに基づき、優秀な人員を選考し、訪日研修に派遣した。3年間で、計8名の訪日研修員を派遣した（ビザの原因により、1名が参加できなかった）。日本側の省エネ技術について、省エネ建築の構造体系と保温・断熱技術施策、省エネ効果の検査・測定と評価、建築物の省エネ設計、施工、生産などの基準と規範体系を含めて学習すると同時に、省エネ政策、法規体系、インセンティブ及び補助金などについても学び、研修員の具体的な業務における応用を図った。 |
| 成果 2 | 日本側派遣による専門家の訪中指導 | 2007～2009年、日本側は旭川市の建築分野の専門家3名を毎年ハルビン市に派遣して2週間の技術研修を行い、3年間に計60名の技術者に対して研修を実施した。彼らはいずれも建築物の省エネ管理、設計、施工、建材生産などの部門の技術分野における中核となっている。日本側は研修カリキュラムをめぐり、周到かつ綿密な手配を行うとともに、中国側の提言に基づき、教材の内容と深度を段階的に徐々に増やし、整え、目的性と操作性を徐々に高めていった。  |

##### 2) 実施過程

事業の主要部分は研修と訪日視察である。具体的に実施された活動の詳細については下表を参照のこと。

|       |  |
|-------|--|
| 2007年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>7月下旬～8月中旬、訪日研修に3名派遣。旭川市の公営住宅の標準設計と採択過程、旭川市の北方総合建築研究所が講じた策などの内容に関して研修活動を行い、ハルビン市の省エネ住宅建設の指針案の枠組みを検討・模索した。</li> <li>10月中・下旬～11月初め、日本側が3名の専門家を派遣。旭川市での研修時に策定した枠組みを踏まえて、指針案の方向性を模索するため、2週間の研修を実施し、ハルビン市の建設部門と共同で既存のマンションの現状と近年建設されたマンションの現状に対する分析を行った。</li> </ul> |
| 2008年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>7月下旬～8月中旬、訪日研修に3名派遣。1年目に得られた成果に基づき、省エネ住宅の建設方法、既存の住宅の改善方法に関して研修活動を行った。</li> <li>10月中・下旬～11月初め、日本側が専門家3名を中国に派遣し、技術指導と研修を行った。</li> </ul>   |

|       |   |
|-------|---|
| 2009年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 7月下旬～8月中旬、訪日研修に3名派遣。1年目に策定した指針案の方向性に基づき、その内容をさらに充実させた。</li> <li>・ 2009年10月中・下旬～11月初め、日本側が3名の専門家を中国に派遣し、技術研修を実施した。</li> </ul> |
|-------|---|

## 4.2. 評価結果の概要

### 1) 妥当性

ハルビン市は中国で緯度が最も高い省都都市で、もともと「氷城（＝氷の町）」と呼ばれ、毎年の暖房期は176日間にも達し、建築物のエネルギー消費量が社会のエネルギー消費量の30%以上を占め、全国のトップに立っている。特殊な地域及び気候条件により、建築物の省エネ対策を確実に図ることがとりわけ重要である。ハルビン市は終始一貫して建築物の省エネ対策を重視し、一連の省エネ・高効率対策を講じてきたが、建築物の省エネ対策は先進国に比べてスタートが比較的遅く、やはり一定の差がある。

建築物の省エネは居住環境の改善、省エネ・排出削減の促進を図る上での重要な部分であり、国際的な建築の発展の趨勢でもある。旭川市の気候条件はハルビンに似て、厳寒地域に属し、建築物の省エネに関する技術は比較的先進的で、政策も比較的成熟していることから、旭川市に先進的な経験を学ぶこと、研修員の受け入れと専門家の派遣という形式で、ハルビン市の建築物の省エネ技術と管理水準の向上を図ることが提起された。

### 2) 有効性

事業は予定された計画を完了、中国側は3期にわたって訪日研修員を派遣し、日本側は3期にわたって専門家を派遣して技術研修を実施した。双方の建築行政関係者と技術者は建築物の省エネについて、多方面にわたる踏み込んだ交流と討論を行った。

省エネ技術分野において、中国側は高層建築物の外壁の内側保温またはサンドイッチ保温技術、外側保温の確実な湿気伝達及び熱伝達に関する設計計算、湿気排除、弾性ひずみの防止、保護用塗装などの保護措置の実施、窓と壁の結合に関する確実な方法、氷雪蓄冷のクーラーエアコンへの活用などについて、いずれも一定の学習と参考が得られた。通風・換気技術分野における、シックハウス症候群を防止するために、住宅の居住クオリティを高める点についても、旭川市が広く採用した通風型熱交換器を参考にして、ハルビン市の自然通風式の代わりとすることができる。現在、中国側は新築の住宅・建築物について、通風型換気装置を取り付けるよう繰り返し提唱している。

関連理念と技術は、研修員の具体的業務の中で、程度は異なるもののいずれも応用されている。ハルビン新時代審図会社を含め、第五大道商服、第五大道住宅、大都会新天地公寓、好民民F7、東方莫斯科（＝モスクワ）A6/A7及び既存の省エネ事業改造における施工図の審査意見で、4層ごとの湿気排出措置や外断熱材の保護用塗装の採用などが提起され、設計部門の賛同を得ている。新鮮な空気の換気技術が建設科学技術成果普及計画に組み込まれ、辰能西樹庭院、観江国際などの工事で通風型熱交換器システムが採用された。

このほか、建築物の省エネ政策・管理面において、中国側は旭川市の財政・税制優遇による誘導を主とする、政策インセンティブと社会の自発的な行為による建築物の省エネ方法を学ぶとともに、施工現場に対する品質責任制による管理、設計書類の精密化・綿密化の度合い、エネルギー消費情報の提示・公示制度、製品の専門化の度合いなどについて、いずれも得るところがあり、参考となった。研修員が策定に参加した既存の建築物の省エネ改造政策においても、政策インセ

ンティブの理念が導入され、暖房費の減免が関連政策に組み込まれた。

インタビューで、ハルビン市建設工程質量監督総ステーション図面審査センターの姚謙副主任（建築専門）は次のように語った。「日本に学んだことにより、管理・理念面で最も多くの成果を得た。日本人は精密化・綿密化の面において我々より優れており、分業が非常に細かい。例えば、我々の場合はドア・窓を取り付ける者と壁体を担当する者はそれぞれ異なり、両者は自分の仕事を行い、時には隙間がしっかり合っていない場合もある。一方、日本では、ドア・窓と壁体の接合部分の構造問題を専門に担当する者がおり、品質を保証している。日本側の許可申請用の図面と実物との差はほとんどないが、中国では非常に大きな差がある。日本人は言ったことは必ず実行し、計画がはっきりしてから行動するが、中国では『とりあえずやってみて、それから考える』という方法を採用がちである。これは我々が高めていく必要がある点である。また、問題が発生した時に、すぐに対応する情報を探し当てることができるようにするため、日本人が工事の一つ一つの細部、一つ一つのステップを写真にとって記録に残し保存する様子も目にした。これは彼らにとって管理手順の一部なのだ。事業を継続できるならば、我々は日本側に施工管理を学ぶことを強く希望する」。

### 3) 効率性

本事業は地域提案型事業として、每期最大 3,000 万円が投入された。アウトプットから見ると、事業によって、ハルビン市の建築物の省エネ専門人材が養成され、理念の更新が図られ、学んだ技術と経験が各自の業務の中で運用されており、一定の効果が得られた。

### 4) インパクト

研修員は業務の中で、旭川市の建築物の省エネに関する技術と政策を推奨、紹介している。その方法には専門に関する論文の発表や研修が含まれ、事業の中で学んだ技術と経験をさらに押し広げた。これには以下の内容が含まれる。徐秋芳氏による建築物の改良、改造に関する専門刊行物『低温建築技術』における論文「省エネ計算から見た日中省エネ政策の相違」の発表。馬紅蕾氏による「日本・旭川における建築物省エネ研修に関する調査・研究報告」の起草、上級への報告。ハルビン市建設委員会の主たる幹部である徐秋芳氏によるハルビン市建築設計院での研修の実施、葉徳強氏による省の暖通（＝暖房、通風、空気調節）空調專業委員会における研修体験に関する講演、姚謙氏による省エネ討論会における 4 層ごとの湿気排出措置と外断熱材の保護用塗装技術に関する重点的な宣伝・説明など。研修及び交流に参加した者は累計延べ約 1,000 人に上った。また、建築物の省エネはハルビン市、ひいては中国北方の厳寒地域における長期的な課題である。3 年間の協力で、ハルビン市は既に建築物の省エネ対策の研究と普及の度合いをよりいっそう強化し、法整備の強化、行政監督・管理の強化、技術基準の整備、科学技術の革新・試験モデルの実施、建築物の省エネに関する強制的な基準の実施徹底などの面から、北方の厳寒地域における建築物の省エネの最良ルートを模索し続けている。本事業の人材育成はハルビン市のこれらの活動に対して、一定の推進的役割を発揮したと言うべきである。

### 5) 持続性

さらに、中国側は将来的に高層建築物の省エネ改造、ハンギングドライウォールの普及、接合部処理、熱交換を機械通風とすることなどについて、技術の導入と実用化をさらに推進し、施工現場の管理、設計書類の踏み込んだ管理、建築物の省エネインセンティブの関連政策と制度、VOC（揮発性有機化合物）対策などの面において政策と施策のさらなる整備を図るとともに、技術・管理要員に対する研修を引き続き手配し、先進的な技術と政策の発展・応用を促進していく計画である。同時に、中国側は、日本側はさらに研修と参考に値する多くの面を有しており、さらなる交流・協力の実施を希望するとしている。



## P. 黒龍江省順利村モデル地域資源循環型農村環境構築技術協力事業

### 1. 事業の概要

|           |  |
|-----------|--|
| 協力形態      | 草の根技術協力事業（地域提案型）   |
| 協力分野      | 人材育成   |
| 実施団体      | 日本側実施機関：新潟県黒龍江省順利村モデル地区資源循環型農村環境構築技術協力事業推進協議会（構成：新潟県農業総合研究所、新潟大学農学部、NPO 法人新潟県日中友好協会）。<br>中国側実施機関：黒龍江省順利村モデル地区資源循環型農村環境構築技術協力事業推進協議会（構成：東北農業大学、黒龍江省科学技術庁、双城市杏山鎮順利村）   |
| 実施期間      | 2009～2011年   |
| 協力の背景と概要  | 双城市は黒龍江省の食糧生産と牧畜業が盛んな県（県級市）で、ネスレ、雨潤集団などの拠点として、2012年までに県内の乳牛は約23万頭に上り、全国一の乳牛県となっている。養豚数は93万頭、養鶏数は1,600羽余りに上り、全国最大の鶏卵卸売市場を擁する。牧畜業と養殖（飼育）業の発達により、大量の動物の糞便が発生しているが、農民の多くが牛糞を用いた施肥をしたがらず、往々にして糞便を直接道端に積み上げており、環境汚染を引き起こし、村落の大気、土壌、地下水に影響が生じており、ひいては双城市を流れる松花江の水質にも影響を及ぼしている。事業所在地の順利村はその典型である。<br>本事業の主旨は牛糞に対する無害化処理を通じて、有機肥料を製造し、資源のリサイクルを実現することにある。 |
| 事業の目標     | 双城市において建設環境負荷の低い循環型農村環境を構築する技術ガイドラインの普及計画を整備。順利村で得られた資源循環型農村環境構築技術を、黒龍江省科学技術庁を通じて全省に普及させる。   |
| 受益者層      | 高等教育機関、政府及び郷鎮の技術幹部職員、順利村の村民  |
| 対象地域      | 中華人民共和国黒龍江省双城市杏山鎮順利村   |
| 事業の成果及び活動 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 現地の農業廃棄物と家畜の排泄状況、及び現地の環境に対する影響の把握、分析し、改善策の検討。</li> <li>・ 現地における堆肥化、炭化及びメタン発酵による環境改善のフィジビリティスタディーの検証。</li> <li>・ 循環型農村環境構築ガイドラインの取りまとめ、整理。</li> <li>・ 中国側による循環型農村環境構築技術の把握。</li> </ul>   |

### 2. 調査概要

|       |  |
|-------|--|
| 調査者   | 胡衡   |
| 調査時期  | 2013年3月  |
| 業務同行者 | 周迎 JICA 中国事務所 項目主管   |
| 評価方法  | 事業参加者インタビュー<br>東北農業大学経済管理学院副院長 張永強<br>東北農業大学農業工程学院教授 李文哲<br>東北農業大学農学院植物保護学部教授 張艶菊<br>元・黒龍江双城市順利村村長 張孝君<br>良大集団常務副総裁 高健<br>機関による関連文書の提供：事業成果報告書 |

### 3. 実施団体の概要

中国側実施機関：

本事業では、黒龍江省順利村モデル地区資源循環型農村環境構築技術協力事業推進協議会が特に組織された。同協議会は東北農業大学、黒龍江省科学技術庁、双城市杏山鎮順利村が共同で構成されている。

### 4. 調査結果

#### 4.1. 事業目標の達成

##### 1) 事業の成果及び目標の達成状況

同事業の所期の目標と実際の成果及び現状の詳細については下表を参照のこと。

| 目標   | 所期の目標                                      | 成果（現状）   |
|------|--|--|
| 成果 1 | 現段階の問題の把握、分析、改善策の検討                        | 1-1 新潟県から専門家 5 名を派遣、双城市杏山鎮順利村の農業廃棄物と家畜排泄物の処理状況及び土壌と排水先の河川の水質の現状を分析した。<br>1-2 1 年目の 1 回目の派遣の後、日本側専門家が農業廃棄物と家畜の排泄物を利用した堆肥、炭化及びメタンガス発酵などの環境改善策を検討した。<br>1-3 1 年目の 2 回目の派遣時に、中国側にフィジビリティスタディーを提出するとともに、検討を行った。                 |
| 成果 2 | 現地における堆肥化、炭化及びメタン発酵による改善環境のフィジビリティスタディーの検証 | 2-1 1 年目の 2 回目の日本側専門家の派遣時に、2 年目以降の検証・試験計画を決定した。<br>2-2 中国側に技術指導を実施し、検証・試験を正確に実施できるようにした。<br>2-3 2 年目、3 年目の時に、堆肥、炭化及びメタンガス発酵に関連した検証・試験を実施した。<br>2-4 日中双方が検証・試験の結果を取りまとめ、整理した。   |
| 成果 3 | 循環型農村環境構築ガイドラインの取りまとめ、整理                   | 3-1 検証・試験の中間結果及び最終結果を踏まえて、東北農業大学、黒龍江省科学技術庁、双城市及び順利村が共同でガイドラインの確定、普及を図った。<br>3-2 訪日研修の研究成果をガイドラインに反映した。   |
| 成果 4 | 中国側による循環型農村環境構築技術の把握                       | 東北農業大学(10名)、黒龍江省科学技術庁(2名)及び双城市及び順利村(3名)から計 15 名の研修員を受け入れた。1～2 年目は、新潟県農業総合研究所、新潟県胎内市（バイオマスタウン）、堆肥センター及び新潟大学農学部で研修を受けた。3 年目は 1～2 年目の研修員の中から 5 人を選考し、新潟県のバイオマス利用に力を注いでいる農家、民間企業及び研究機関における見学・研修を通じて、循環型農村環境の構築に関する知識と技術を身に付けた。 |

##### 2) 実施過程

事業の主要部分は研修と訪日視察である。具体的に実施された活動の詳細については下表を参照のこと。

|       |   |
|-------|---|
| 2009年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>5月31日～6月7日、日本側専門家5名を中国に派遣、実地調査や研究討論などを実施。</li> <li>8月17日～8月26日、中国側が研修員4名を訪日研修に派遣。</li> <li>9月20日～9月27日、日本側専門家5名を再度中国に派遣、実地調査や指導などを実施。</li> </ul>   |
| 2010年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>2月24日～2月28日、日本側専門家3名を中国に派遣、堆肥に関する指導などを実施。</li> <li>5月30日～6月6日、日本側専門家5名を中国に派遣、堆肥試験や土壌調査などを実施。</li> <li>9月1日～9月10日、中国側が研修員6名を訪日研修に派遣（うち1名は自費）</li> <li>9月15日～9月20日、日本側専門家4名を中国に派遣、作物栽培試験や土壌調査などを実施。</li> <li>10月15日～10月20日、日本側専門家4名を中国に派遣、作物栽培や土壌分析などを実施。</li> </ul> |
| 2011年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>5月29日～6月5日、日本側専門家4名を中国に派遣、栽培試験や土壌試験などを実施。</li> <li>7月24日～7月29日、日本側専門家4名を中国に派遣、栽培試験などを実施。</li> <li>8月1日～8月10日、中国側が研修員6名を訪日研修に派遣。</li> <li>9月12日～9月16日、日本側専門家3名を中国派遣、堆肥試験や農民との交流などを実施。</li> <li>10月23日～10月26日、日本側専門家2名を中国に派遣、報告会に参加。</li> </ul>                      |

## 4.2. 評価結果の概要

### 1) 妥当性

双城市は黒龍江省の食糧生産と牧畜業が盛んな県（県級市）で、ネスレ、雨潤集団などの基地として、2012年までに、県内の乳牛は23万頭に上り、全国一の乳牛県となっている。養豚数は93万頭、養鶏数は1,600万羽余りに上り、全国最大の鶏卵卸売市場を擁する。牧畜業と養殖（飼育）業の発達により、大量の動物の糞便が発生しているが、農民の多くが牛糞を用いた施肥をしたがらず、往々にして糞便を直接道端に積み上げており、環境汚染を引き起こし、村落の大気、土壌、地下水に影響が生じており、ひいては双城市を流れる松花江の水質にも影響を及ぼしている。事業所在地の順利村は正にその典型である。

事業の初期には緻密な調査を行い、現地の土壌、家畜・家禽糞便、水質などに対するベースライン調査を行うと同時に、堆肥試験、栽培試験などを含む大量の実験を実施し、現地の農業用土地の全体状況、異なる土壌構成（水田、畑など）、土壌の化学性、地形と土壌の化学性の関係、土壌の物理的特性と作物の発育の関係、現地の各種家畜・家禽の糞尿の処理状況、地下水の汚染状況、堆肥の施用効果などを把握した。

事業グループは順利村の水田28か所、畑21か所でサンプリングを行った。その結果、現地の土壌PH値は平均8.2と高く、マグネシウムイオン、カルシウムイオンが明らかに高めで、リン酸、酸素イオンは低く、土壌はアルカリ地には属さないものの、金属イオンが基準値を超えており、イオンバランスが崩れた土壌に属することが明らかになった。比較検討した結果、土壌環境の作物の生長に対する影響には次のようないくつかの法則があることがわかった。土壌硬度が低いほど作物の生長に有利である。土壌硬度は団粒構造の大きさによって決まり、大きい団粒が多いほど、土壌硬度は低くなる。PH値は作物の生長に影響しない。また、現地で行った堆肥と作物の試験栽培によって、有機肥料を加えることで、土壌の団粒構造を増大できることが証明された。廃棄されたトウモロコシの茎と牛糞を1:1で混ぜた有機肥料の効果が最も良かった。

緻密な調査と試験を通して、科学的で、かつ簡明でわかりやすい「順利村牛糞堆肥製造ガイドライン」を策定する上でしっかりとした基礎が打ち立てられた。

### 2) 有効性

事業は日本側専門家の10回にわたる訪中指導と中国側人員の3回にわたる訪日研修を終え、期

間内に順利村の調査と試験活動を終え、良好な効果を得た。事業においては、「順利村牛糞堆肥製造ガイドライン」を作成し、多くの挿絵と優れた文章で堆肥の方法と要点を紹介した。また、2011年10月に、杏山鎮政府で報告会を開催、現地の関係村長及び村民27名を招き、現地で関連技術の普及を図った。

このほか、事業の研修参加者である東北農業大学工程学院の李文哲教授はその後農作物の茎と家畜・家禽の糞便を乾湿原料とした乾式と湿式を組み合わせたメタンガス発酵生産技術と設備に関する活動を実施し、メタンガス生産の原料の範囲と原料に対する適応性を拡大し、メタンガス生産の技術水準を引き上げ、高地寒冷地域における乾湿の組み合わせによるメタン発酵事業のモデルとなった。この技術は既に化学工業分野の特許を出願している。2011年初めには、分布式の新農村ベースステーションの建設が始まった。同事業をハルビン市農村環境総合整備モデル基地に組み込み、国家環境保護部の支持を得た。

### 3) 効率性

本事業は地域提案型事業として、最大3,000万円が投入された。事業は順利村でのみ試験的に行われたが、関連地域に向けて同類の環境問題を解決し、循環経済の実施に向けて思考を進める上での筋道を提供した。インプットとアウトプットの効率性は非常に優れていると言える。

### 4) インパクト

順利村は2006年に、東北農業大学の教授の協力を得て5年計画を実施した。「四緑」、「四化」によって、農業生態村の構築に全力を尽くすことを主な目的として、農村の発展を図った。「四緑」は「緑色栽培、緑色養殖（飼育）、緑色加工」（エコ栽培、エコ養殖・飼育、エコ加工）を指し、「四化」は農村の責任化、養殖（飼育）・栽培の機械化、農業生産の無害化、農民生活の近代化を指す。2010年までに、順利村では耕地面積の60%に当たる9,200ムーの土地で既に有機認証を取得しており、全省一の有機村落となっている。村内には乳牛協会、農作物協会、養豚協会などの組織によって、株式制の「保康農製品有限公司」が設立され、「双城堡」印の商標を登録し、この協同組合組織が生産する有機穀物を特色ある穀物製品に加工している。また、メタンガス施設が建設され、農民の40%がメタンガスを用いるとともに、廃棄されたメタン発酵残渣、残液を用いて有機肥料を作っている。

本事業は正に順利村の構造転換の順調な実現を促す推進力の一つである。2009年にも、順利村は堆肥の方法を模索したが、成功しなかった。本事業では、日本側専門家の指導と訪日視察を経て、堆肥の要となる技術を習得したことで成功を収めた。

このほか、順利村党支部書記の張孝君は研修員として日本を訪れた後、現地の「産、官、学」協力モデルに啓発され、東北農業大学の教授及び良大集団と共に、順利村で「校、企、村」による協力を実施、「校企村共建農業循環経済示範園區」（大学、企業、村共同建設による農業循環経済モデルパーク）を建設し、農村環境総合整備モデル事業を実施するとともに、大規模な堆肥工場を建設している。事業によって、順利村の様相が変化し、農民の意気込みも増した。また、張書記も事業の成功によって、双城市循環経済弁公室主任に昇進した。

順利村がこの事業を実施して以降、同事業は既に黒龍江省循環経済モデル事業となり、副省長からも注目されている。環境保護部は農村環境の広範囲に及ぶ整備を推進し、農村の汚染問題の解決を図っており、本事業も副省長に一つの見本として認められている。

### 5) 持続性

本事業終了後、日中の協力双方は大慶地域の高地寒冷地域における堆肥、アルカリ土壌の改良、土壌の生産力の向上をめぐり、JICA草の根技術協力事業を引き続き申請した。本事業で蓄積された土壌改造の経験は現地のその他地域において引き続き実践、推進されるだろう。

## Q. 松花江農薬分析キャパシティビルディング事業（2006-2008）、残留農薬分析技術の普及による松花江の環境保全支援事業（2009-2011）

### 1. 事業の概要

|           |  |
|-----------|--|
| 協力形態      | 草の根技術協力事業（地域提案型）   |
| 協力分野      | 公害対策   |
| 実施団体      | 日本側実施機関：山形県環境科学研究センター<br>中国側実施機関：黒龍江省環境保護庁（具体的には、保護庁の下の事業単位である黒龍江省環境モニタリングセンターステーション）  |
| 実施期間      | 第1期 2006～2008年、第2期 2009～2011年  |
| 協力の背景と概要  | <p>松花江流域は2004年に中央政府から「重点治理（＝整備）流域」に指定され、向こう15年間に48億元を投入して松花江の水質浄化を図るとともに水質モニタリングを行うこととなった。河川の水の汚染浄化問題は既に当面の急務になっている。しかしながら、農薬汚染が水質汚染の主要原因の一つであるにもかかわらず、現在の水質検査・測定項目には農薬検査項目の項目が欠けている。また、黒龍江は農業が盛んな省として、農薬の使用量と使用している種類も全国でトップクラスに位置している。</p> <p>このため、黒龍江省は山形県に技術譲渡を求め、2006～2008年に「松花江における農薬の水質検査システム構築支援事業」（1期事業）を実施し、松花江の農薬に関する水質検査・測定システムの構築に向けて支援されることとなった。2009～2011年の「残留農薬分析技術の普及による松花江の環境保全支援事業」（2期事業）はその前に行われた事業の3年間の成果を踏まえ、支援範囲の点から面への拡大、発展の推進を通じて、松花江の環境保全に寄与した。</p> |
| 事業の目標     | 事業において、黒龍江省から研修員を毎年受け入れる。研修員は山形県環境科学研究センターで、水質検査・測定基礎知識及び標準作業手順書に基づく水質、底質の農薬に関する水質検査・測定技術（第1期）を学ぶ。関連技術を地方に普及させ、黒龍江の辺鄙で中心部から遠く離れた地域の有機分析能力を強化する（第2期）。   |
| 受益者層      | 省内の環境モニタリング技術人材、松花江流域の住民   |
| 対象地域      | 中華人民共和国黒龍江省  |
| 事業の成果及び活動 | <p>1. 1期と2期でそれぞれ黒龍江省環境モニタリングシステムのスタッフ6名に対する研修を実施。</p> <p>2. 1期において、黒龍江省環境モニタリングセンターステーション（省ステーション）及びハルビン市ステーション、佳木斯（ジャムス）ステーションで3期にわたって研修を実施、関係スタッフ延べ60人余りを育成訓練。第2期において、佳木斯（ジャムス）及び三江ステーションなどで3期にわたって研修を実施、延べ50人余りが参加。</p>   |

### 2. 調査概要

|       |                                |
|-------|--------------------------------|
| 調査者   | 胡衡                             |
| 調査時期  | 2013年3月                        |
| 業務同行者 | 周迎 JICA 中国事務所 項目主管             |
| 評価方法  | 機関の責任者へのインタビュー<br>機関による関連文書の提供 |

### 3. 実施団体の概要

#### 中国側実施機関：

黒龍江省環境モニタリングセンターステーションは1976年にされた、黒龍江省環境保護庁の管轄を受ける公益性行政事業単位である。業務上は、中国環境モニタリング総ステーションの指導を受け、全国の環境保全システムの3級のモニタリングステーションの設置体制においては、1級ステーションに属する。同機関は主に、以下の内容の責任を負う。1. 全省の環境モニタリング計画を編成し、全省の環境モニタリング年度活動計画を策定する。2. 全省の環境モニタリングデータと情報を収集、整理、取りまとめるとともに、資料に対する総合分析評価を行い、全省の環境質報告と汚染源状況報告を作成、報告する。3. 政府部門の環境管理、環境関連の法執行に向けて技術サポートと技術監督を提供する。4. 全省の環境モニタリングネットワークの計画手配・調整業務を担当し、環境モニタリング技術をめぐる交流、技術研修及び技術指導を実施する。5. 環境に関する科学研究の実施、開発環境モニタリング技術の開発を実施し、国内外の環境科学技術分野の学術交流に参加するなど。

### 4. 調査結果

#### 4.1. 事業目標の達成

##### 1) 事業の成果及び目標の達成状況

同事業の所期の目標と実際の成果及び現状の詳細については下表を参照のこと。

| 目標  | 所期の目標                     | 成果（現状）   |
|-----|---------------------------|--|
| 成果1 | 中国側研修員の訪日研修               | (1期) 6人の訪日研修を完了。内訳は、黒龍江省環境モニタリングセンターステーション3人、ハルビンステーション2人及び佳木斯（ジャムス）ステーション1人。<br>(2期) 6人の訪日研修を完了。内訳は、黒龍江省環境モニタリングセンターステーション3人、ハルビンステーション1人、牡丹江ステーション1人、三江ステーション1人。 |
| 成果2 | 日本人専門家の訪中訓練指導             | (1期) 日本側専門家延べ8人が黒龍江省環境モニタリングセンターステーション、ハルビン市ステーション、佳木斯（ジャムス）ステーションで3期にわたり関係スタッフ延べ60人余りを対象に研修を実施。<br>(2期) 日本人専門家が訪中し、佳木斯（ジャムス）、三江ステーションなどで3期にわたり研修を実施。参加者数は延べ50人余り。 |
| 成果3 | 日中双方の専門家による関連技術のガイドラインの制定 | (1期) 「黒龍江省水質、底質の農薬残留分析の手引き（試用版）」、を制定するとともに、中口合同モニタリング、国家土壌背景調査、緑色食品（＝エコ食品）基地のモニタリングなどで実際に応用した。<br>(2期) 「黒龍江省水質、底質の農薬残留分析の手引き」のより充実化を図るとともに、地方で普及を図った。              |

##### 2) 実施過程

事業の主要部分は研修と訪日視察である。具体的に実施された活動の詳細については下表を参照のこと。

|       |  |
|-------|--|
| 2006年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>（1期）黒龍江省及びハルビン市から研修員2名を受け入れた。研修員は県環境科学センターで水質検査・測定の基礎知識と農業に関する水質検査・測定技術を学んだ。期間は1か月。</li> <li>山形県が専門家2名を派遣し、松花江水質（底質を含む）の検査・測定方法及び検査・測定機器の現状を調査すると同時に、松花江の水質サンプルを山形県に持ち帰ってその水質状態を研究し、指導案を策定する上での資料とした。また、省ステーションで研修を実施した。</li> </ul> |
| 2007年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>（1期）山形県が2名研修員2名を受け入れた。1年目と同様の学習を行うと同時に、山形県から2名専門家2名を派遣し、1年目と2年目の研修員と共に松花江の水質に対する検査・測定を行うとともに、農業に関する水質検査・測定技術について指導を行った（ハルビン市ステーションで研修を実施）。</li> </ul>   |
| 2008年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>（1期）山形県が研修員2名を受け入れ、同様の学習を行った。専門家を派遣し、1年目と2年目の研修員と共に松花江の水質に対する検査・測定を行い、農業に関する水質検査・測定技術について補足的な指導を行い（佳木斯（ジャムス）ステーションで研修を実施）、最終的に農業に関する水質検査・測定技術を確立した。</li> </ul>  |
| 2009年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>（2期）研修員2名が山形県環境科学研究センターで水質検査・測定の基礎知識及び標準作業手順書に基づく水質、底質中の農業に関する水質検査・測定技術を学んだ。専門家2名を派遣し、それ以前の研修員と共に松花江の水質に対する検査・測定を行い、農業に関する水質検査・測定技術について指導（研修）すると同時に、不完全な部分に対する補足を行った。</li> </ul>  |
| 2010年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>（2期）2009年と同じ</li> </ul>   |
| 2011年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>（2期）2009年と同じ</li> </ul>   |

## 4.2. 評価結果の概要

### 1) 妥当性

中国政府は2004年に、黒龍江省の松花江を「松花江重点治理（＝整備）流域」に指定し、向こう15年間に48億元を投入して松花江の水質浄化を図るとともに水質モニタリングを行うとした。また、松花江で2005年に重大な水質汚染事件が発生したのを受けて、省内で地表水に対するモニタリングを強化することを決定した。この事件については、中国との境界をなす黒龍江が流れているため、ロシアも事件の影響に重大な注意を払った。こういう意味において、黒龍江において水質問題は環境外交の問題でもある。

また、黒龍江省は農業が盛んな省として、農業の使用量と使用している種類も全国でトップクラスに位置している。農業汚染が水質汚染の主要原因の一つであるにもかかわらず、当時の黒龍江省はまだ農業に関する水質検査・測定技術能力を備えておらず、水質検査・測定項目には農業検査項目が含まれておらず、経験を有する国・地域に関連理念と技術を早急に学び、それに関する交流を図る必要があった。

これについて、残留農薬分析技術の普及による松花江の環境保全支援事業（第2期事業）が形成され、前後6年間に、人材の養成を経て、農業に関する水質、底質検査・測定をめぐる体系が徐々に構築されていった。

## 2) 有効性

事業は人材養成の活動を効果的に完了した。訪日研修員は検査・測定機器の使用について学んだほか、山形県環境科学研究センターの専門家と共に検査・測定機器を利用して川底の土砂の分析も行い、残留農薬量のデータを得た。研修参加者の業務水準はいずれもある程度の向上をみた。最終的に、中国側は日本の専門家と共に、「黒龍江省水質、底質の農薬残留分析の手引き（試用版）」を制定するとともに、その充実化を図った。このガイドラインは省の実情を踏まえて制定したもので、複数の新たなタイプの農薬汚染物質に対する検査・測定方法が含まれている。

第1期事業完了後、中国側は分析基準が備わった後には、さらに優れた現場の実行力が必要であることに気付いた。例えば、それ以前に、全省の各県はいずれも国から提供された新しい機器を支援されていたが、使用できたのは6県にとどまるという事態が生じていた。このため、第2期事業を申請し、環境媒質（土壌）の内容を追加し、主に黒龍江省の地、市、県、区級及び辺鄙な地域の有機分析能力を強化することとした。第2期事業では、関連基準の制定者（省ステーション）とともに、実施者も養成された（地、市、県モニタリングステーションなど）。これによって、「黒龍江省水質、底質の農薬残留分析の手引き（試用版）」の実施徹底に向けてしっかりとした基盤が固まった。

## 3) 効率性

本事業は地域提案型事業として、每期最大3,000万円が投入された。同時に、事業実施側の紹介によると、国によるハード面の投入を補足するものとして、本事業には人材育成面で一定の成果がみられるとともに、関連基準の制定及び環境外交において効果を発揮した。よって、本事業はインプットとアウトプットの面で比較的優れている。

## 4) インパクト

水質のモニタリングと分析業務については、方法、技術、設備、人材のいずれも欠くことができない。本事業は方法、技術及び人材の角度から支援を提供し、省ステーションの専門業務従事者は日本側の水質、底質のモニタリング・分析方法を理解した。ロシアとの境界をなす河川の問題をめぐる交流・話し合いの中で、双方のモニタリング・分析方法に対する交流も主な内容だった。モニタリング・分析方法が異なると、データが合わなくなる可能性があり、ひいては双方に誤解が生じる恐れがある。このような状況の中で、日本の分析体系に対する学習が比較的大きな効果を発揮した。技術及び設備面については、国内ではやはり米国の標準が主であり、相応の技術設備も米国の体系を踏襲していることに加え、日本の設備は国内で量産されていないことから、中国における使用普及は難しい。

事業終了後、省ステーションは国からの任務を受け、中口の国境を跨ぐ水のモニタリング事業を行うことになったが、そこでも関係者は日本から学んだ技術を運用した。同時に、中央政府の主要汚染物質に関する特別資金によるキャパシティビルディングが始まると、省ステーションも土壌と地表水の分析に用いる技術を多く提供した。

第2期事業の中で、「黒龍江省水質、底質の農薬残留分析の手引き（試用版）」の完全化が図られた。目下のところ、このガイドラインは方法と分析の基準であって、排出の基準ではないが、政府による農薬の製造及び使用の管理の根拠となる。将来的には、この分析基準を踏まえて、排出基準、ひいては品質基準を制定していく。残留農薬に関連する環境整備に向けた第一歩を踏み出すために、省ステーションは現在既に省質量監督局に地方の強制的基準（Compulsory Standard）とするよう申請しており、目下のところ、評価・審査中である。



#### 5) 持続性

人材育成事業として、参加した研修員は水質、底質のモニタリングの分析能力が向上し、関連技術を業務の中で用いることができるようになった。このことは、事業の最も主要な持続性である。日中双方は友好関係を確立し、本事業の第2期完了後、現在の環境分野における新たな議題に基づき、新事業「黒龍江省の大気環境における有機物質の分析能力の構築」を実施している。

## R. 中国黄土高原における森林再生事業（2004-2007）、太行山地区における多様性のある森林再生事業（2007-2010）、環境保全と農村生活向上のための循環型農林業の追求（2009-2012）

### 1. 事業の概要

|          |   |
|----------|---|
| 協力形態     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中国黄土高原における森林再生事業（1期）——草の根技術協力事業（草の根パートナー型）</li> <li>2. 太行山地区における多様性のある森林再生事業（2期）——草の根技術協力事業（草の根パートナー型）</li> <li>3. 環境保全と農村生活向上のための循環型農林業の追求（3期）——草の根技術協力事業（包括型）[現在4期事業を執行中。未完了のため、今回の評価内容には入っていない]</li> </ol>   |
| 協力分野     | 自然資源の持続可能な利用  |
| 実施団体     | <p>日本側実施機関：認定特定非営利活動法人 緑の地球ネットワーク（GEN）</p> <p>中国側実施機関：大同市総工会とその下にある緑色地球ネットワーク（緑の地球ネットワーク）大同事務所</p>  |
| 実施期間     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中国黄土高原における森林再生事業：2004年8月～2007年7月</li> <li>2. 太行山地区における多様性のある森林再生事業：2007年8月～2010年7月</li> <li>3. 環境保全と農村生活向上のための循環型農林業の追求：2009年10月～2012年3月</li> </ol>   |
| 協力の背景と概要 | <p>大同市は土壌の浸食と砂漠化が深刻で、水資源が非常に不足している黄土高原の東北部に位置する。毎年干害が深刻であるため、黄土丘陵と山地の農村は中国でも有名な貧困地域である。この地域は北京と華北平原の水源、砂嵐の通り道であり、中国政府も多くの緑化事業を実施しているが、劣悪な自然環境、経験不足により、多くの困難に直面している。緑化事業で顕著な成果を上げるため、協力を通じて技術の向上を図る必要がある。</p> <p>緑の地球ネットワーク（GEN）は20年余りにわたって、この地域の緑化に協力してきた。中国の環境問題は世界の環境問題でもあり、隣国日本は特にその影響を強く受ける。環境協力の持続的な強化は、日本にとっても非常に重要である。</p>     |
| 事業の目標    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1期：持続性のための森林再生整備モデル例。モデル例の普及推進、環境と住民生活の改善を図る。</li> <li>2. 2期：現地の生態環境に適応し、貧困からの脱却に役立つ森林再生モデル例を確立する。現地での栽培に適した野生の落葉広葉樹林を増やす。農村における自立経済の発展のために、果樹の新品種の導入に力を入れる。</li> <li>3. 3期：木炭と菌根菌の利用によって、資源のリサイクルを実現し、果樹と作物の生産高を増やす。木炭と糞尿または化学肥料を混ぜ合わせた炭肥の使用により、土壌改良の促進、炭素元素の流失を防止し、地球温暖化を遅らせる。</li> </ol> |
| 受益者層     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1期：（直接的受益者）小学校5校、児童約1,500名、付近の住民1万2,000人、5か所の農村の人口約8万人。（間接的受益者）大同市の農村人口約180万人、華北の都市と農村。</li> <li>2. 2期：直接的受益者は一つの鎮の2万3,000人。間接的受益者は大同市南部の150万人、長期受益者は2つの直轄市と3つの省の1億7,000万人。</li> <li>3. 3期：直接的受益者は周辺農村の1,000人、間接的受益者は大同県の農民15万人。このほか、事業実施後の長期受益者として大同市民150万人。</li> </ol>                    |

|           |   |
|-----------|---|
| 対象地域      | <p>中華人民共和国山西省大同市、具体的には以下の通り。</p> <p>1. 1期：大同市の黄土丘陵の農村</p> <p>2. 2期：山西省大同市南部の3つの県を中心とする太行山地域。具体的な模範例は靈丘県の上寨鎮で実施。広葉樹林、灌木などについて、大同市北部の黄土丘陵地域で試験栽培を実施。</p> <p>3. 3期：山西省大同市大同県周士庄鎮の黄土丘陵地域</p>  |
| 事業の成果及び活動 | <p>1期：</p> <p>1-1 山と丘陵にグリーンベルトを構築する。乾燥と痩せた土地に強いマツの木を主体とすると同時に、野生の広葉樹林と灌木を植える。面積は300ヘクタールとし、表土の流失を防止する。</p> <p>1-2 小学校で付属果樹園を栽培し、利益の一部を教育支援と人材育成に用いる。面積は50ヘクタール。</p> <p>1-3 野生の落葉広葉樹林の育苗、栽培、管理方法制を確立しハンドブックにまとめる。多様性を備えた森林再生を目標とする。</p> <p>1-4 育苗センター（7ヘクタール）を建設し、菌根菌の活用などを実現する。</p> <p>1-5 技術研修の実施を通じて、植樹造林技術の向上と普及を図る。</p> <p>2期：</p> <p>2-1 日本の専門家を派遣し、太行山地域の植生調査と野生樹種の育苗、繁殖に力を入れ、多様性を備え、持続性が可能な森林モデル例を構築する。</p> <p>2-2 訪日研修、実地研修の実施を通じて、現地技術者の技能の向上を図る。</p> <p>2-3 現地政府職員、林業部門関係者、メディアを集め、モデル例の普及を図る。</p> <p>2-4 農村経済の自立を助け、優れた果樹品種を導入し、将来性がある産業を普及させる。</p> <p>3期：</p> <p>3-1 日本から専門家を派遣して、樹種と果樹による緑化、その他の作物と菌根菌の組み合わせを指導し、育苗と作物栽培の中で応用し、木炭と糞尿、または化学肥料を混ぜ合わせた炭肥の使用を通じて、果樹をめぐって、肥料の節約、多収穫を実現し、農村の生活水準を高める。</p> <p>3-2 木炭と菌根菌を通じて技術を活用し、技術者を育成する。</p> <p>3-3 日本のボランティアの受け入れ、政府幹部、林業研究者に対する提言、関連メディア、シンポジウム、印刷物、DVDなどを通じて、中国と日本が成果の共有を実現できるようにする。</p> |

## 2. 調査概要

|       |  |
|-------|--|
| 調査者   | 胡衡   |
| 調査時期  | 2013年4月  |
| 業務同行者 | 周妍 JICA 中国事務所 所長代理<br>李瑾 JICA 中国事務所 所長助理<br>周迎 JICA 中国事務所 項目主管 |
| 評価方法  | 事業責任者インタビュー：緑の地球ネットワーク（GEN）秘書長 高見邦雄<br>機関による関連文書の提供：機関案内など     |

### 3. 実施団体の概要

日本側実施機関：

緑の地球ネットワーク（GEN）（Green Earth Network）は山西省大同市黄土高原で緑化協力活動を行っている日本の非営利、非政府の民間組織である。1993年4月に正式に設立され、事務所は大阪市にあり、現在個人会員500名、団体会員20前後を擁する。個人会員には会社員、学生、家庭主婦、定年退職者などが含まれ、職業及び年齢構成は多種多様である。2005年に、国税庁長官より特定非営利活動法人の認定を受け、税制上の優遇施策を受けられるようになり、事業の公益性が認められた。同団体は現在、日本政府及び外郭団体、民間支援財団、企業、個人などから広く支持されている。日本の政府職員、在中国日本国大使、公使もかつて大同の事業を視察し、活動を高く評価している。

### 4. 調査結果

#### 4.1. 事業目標の達成

##### 1) 事業の成果及び目標の達成状況

同事業の所期の目標と実際の成果及び現状の詳細については下表を参照のこと。

| 目標  | 所期の目標                      | 成果（現状）  |
|-----|----------------------------|---|
| 成果1 | 持続性のための森林再生整備模範例、モデル例の普及推進 | 白登苗圃を建設するとともに、生態植物モデル園と有用植物モデル園を設け、現地に適した植物をできるだけ多く栽培し、現地の植物多様性の基盤とした。  |
| 成果2 | 現地での栽培に適した野生の落葉広葉樹林の増加     | 南門山植物園の建設を継続した。植物園は1999年に設立され、周辺の天然林から採種、栽培しており、クヌギ、ムクゲ、カエデ、カバノキなど現地の生態に合った落葉広葉樹が育っている。   |
| 成果3 | 木炭と菌根菌の利用によって、資源のリサイクルを実現  | 研究と試験を行い、機関の関連事業の中で広範に使用した。木炭の応用。関連学会に参加し、発言した。   |
| 成果4 | 大同事務所の現地チームの養成             | 大同事務所は既に5名の常勤職員を有し、南門山自然植物園と新設された白登環保センターもそれぞれ4名の職員を有する。これらの職員の能力が向上、新設された白登環保センターの管理用建物は職員によって設計、施工された。また、短期間に2万本の樹木を移植、移植後の活着率は95%以上に達した。 |

##### 2) 実施過程

事業の主要部分は研修と訪日視察である。具体的に実施された活動の詳細については下表を参照のこと。

|    |  |
|----|--|
| 1期 | ・ 3年間を費やし、白登苗圃を建設した。   |
| 2期 | ・ 南門山植物園の建設を行った。植物園は1999年に設立された。周辺の天然林から採種、栽培している。JICA事業の資金は主に植物園の工事用道路の敷設、及び周辺地域における採種に用いられた。 |

|    |  |
|----|--|
| 3期 | <ul style="list-style-type: none"> <li>菌根菌の継続的な栽培と試験、及び木炭を使用した土壌の改良を図った。スタッフ2～3名と短期専門家7～10名を現場に派遣し指導を行った。</li> </ul> |
|----|--|

## 4.2. 評価結果の概要

### 1) 妥当性

大同市は北京の真西方向、300kmの距離にあり、黄土高原の東北端に位置する。大同市中部の桑干河は河北省に入った後、官庁ダムに流れ込む。官庁ダムは北京市に2つしかない主要水源の一つである。大同は北京などの都市と華北穀倉地帯の水源に相当する。また、黄土高原と華北平原を太行山脈が分かち、太行山脈北側の河北省北部から内モンゴル自治区には大馬群山脈が横たわり、北京の周りには燕山山脈があり、桑干河はこれらの山脈の間を流れており、屏風の開口部のような様相を呈し、地勢は比較的低い。北京について言うと、西北の黄砂は正にここから吹きこんでくるので、ここは「風門」、「風口」などと呼ばれる。よって、ここは北京・天津一帯の水源であり、黄砂の通り道でもある。

また、大同市が位置する黄土高原東北部は土壌の浸食と砂漠化が深刻で、水資源が非常に不足している。これは、毎年の深刻な干害によるもので、黄土丘陵と山間の農村は中国でも有名な貧困地域である。中国政府も多くの緑化事業を実施しているが、劣悪な自然環境、経験不足により、多くの困難に直面している。緑化事業で顕著な成果を上げるため、協力を通じて技術の向上を図る必要がある。

緑の地球ネットワーク (GEN) は設立以来、20年余りにわたって、この地域の緑化に協力してきた。中国の環境問題は世界の環境問題でもあり、隣国日本は特にその影響を強く受ける。環境協力の持続的な強化は、日本とっても非常に重要である。

### 2) 有効性

JICA が支援する事業は緑の地球ネットワーク (GEN) の大同における緑化協力の一部であり、総じて言うと、1992年の開始から20年間に、緑の地球ネットワーク (GEN) が現地に植えた苗木は1,880万本、面積は5,800ヘクタール、協力拠点は5か所 (後に合併して3か所になった) に上り、3つの村の井戸の掘削、小学校4校の建設に協力し、ボランティアの派遣数は計延べ3,500人に達する。

協力開始からの最初の10年間に、緑の地球ネットワーク (GEN) は幾度の失敗を経て、現地の自然条件に適した植樹・造林法をひとまず探り当て、各級政府からの支持を得た。植樹と現地の生計、教育を結び付けることを試み、希望果樹園 (小学校の付属果樹園) の建設、水が不足している現地の村のための井戸掘りなどを通じて、村民の理解と支持も徐々に得られてきた。

続く10年間は、生態系の回復をめぐる模範モデルと人材の育成、及び菌根菌と木炭による施肥など、いくつかの現地に適した技術の研究開発にさらに集中した。この期間は、4期にわたってJICA 草の根技術協力事業の資金援助を得た。現在既に2期の草の根パートナー型事業、1期の包括型事業が完了、各期の事業資金は約5,000万円で、主に植物園の建設と発展に用いられた。

第1期事業は2004年に始まり、3年間の時間を費やして白登苗圃を建設した。この苗圃については、政府がエコパークと工業パークとするため、土地が収用されたことから、2010年に、政府から無償で提供された代替地に移転した。

第2期事業は2007年に始まり、主に南門山植物園の建設が行われた。1998年に、技術者が大同南東部の靈丘県にクヌギ、ムクゲ、カエデ、カバノキなどの落葉広葉樹を含む樹種が比較的豊

富な天然林を発見した。1999年に、機関が隣接する荒れ山の使用权を取得、「南門山自然植物園」と命名した。その面積は86ヘクタールに及んだ。天然林から採種し、栽培を行い、10年後には、土壌表層が腐植質土層を含むようになった。事業の中で、JICAの事業資金は主に植物園の工事用道路の敷設、及び周辺地域における採種に用いられた。

第3期事業は2009年から始まり、主に菌根菌の継続的な栽培と試験、及び木炭を使用した土壌の改良が図れた。菌糸には植物の根系を伸ばす作用があり、水分と鉱物質の吸収に役立つ。対比試験によって、菌根菌を使用した苗木の生長は2倍に達した。剪定した木の枝で木炭を作り、施肥時に少量の木炭を混ぜて行う土壌の改良も、試験によって、作物の生長に対する促進作用が証明された。

事業期間中に、大同事務所の職員の能力も著しく向上した。現在既に5名の常勤職員を有し、南門山自然植物園と新設された白登環保センターもそれぞれ4名の職員を擁している。新設された白登環保センターの管理用建物は職員が設計、施工したものである。また、短期間に2万本の樹木を移植し、移植後の活着率は95%以上達した。彼らは既に事業を現地で実施する中での重要な力になっている。

全体として、JICA草の根技術協力事業は高見氏が指導する緑の地球ネットワーク（GEN）の大同における事業に積極的な推進的な役割を發揮している。

### 3) 効率性

事業の各期の投入は5,000万円（3年）で、既に3期計1億5,000万円の投入が完了している。緑の地球ネットワーク（GEN）は現地における技術の実践と模範モデルに対して重要なサポートをした。また、緑の地球ネットワーク（GEN）の毎年の予算は約8,000万円に上り、大同の緑化協力のほか、日本でさまざまなPR活動を実施するとともに、ボランティアを募集し、訪中して植樹・造林を行っており、現地の環境だけでなく、日中関係に対してもプラスの影響を及ぼしている。

### 4) インパクト

高見邦雄氏本人はかつてJICAの大規模なプロジェクト方式技術協力事業である「中国西部地区林業人材育成事業」にトレーナーとして参加し、中国の基層の林業関係の政府職員と事業における成功した技術と経験を分かち合った。一部の国内における林業関連の高等教育機関の教員も見学事業の植物園を見学するとともに、そこを学生の実習拠点とした。こうしたことも、事業の技術と経験の普及に一定の推進的役割を發揮した。

事業は日中双方に比較的大きな影響を及ぼした。高見氏は2001年、中国政府が授与する国家友誼賞を受け、2006年には大同市榮譽市民に選ばれた。2007年9月の第2回日中省エネルギー・環境総合フォーラムでは、曾培炎副総理が開幕式の演説で、この協力事業に触れ、「中国政府と中国人民はここに心からの称賛と感謝の意を表す」と述べた。

日本政府も大阪府が授与するおおさか環境賞、日本政府及び外務省が授与する外務大臣表彰を含め、多くの褒賞を与えている。また、丹羽前駐中国大使など、日本の歴代の中国大使、公使も大同の事業地を見学した。事業は在中国日本国大使館の草の根・人間の安全保障無償資金協力による支援も3回受けている。

このほか、緑の地球ネットワーク（GEN）は日本で500名の個人会員、20の団体会員を擁し、個人会員には日本の会社員、学生、家庭主婦、定年退職者などが含まれ、その職業及び年齢構成は多種多様である。GENは毎年、講演会、報告会、自然と親しむ会など、日本でさまざまなPR活動を行って市民参加を呼び掛けるとともに、日本のボランティアを募集し、緑化植樹団を中国に

派遣して植樹・造林に参加している。毎年春と夏の2回緑化植樹団を派遣しており、2012年までに、大同を訪れた日本のボランティアは既に延べ3,500人を超えている。ボランティアは農村に入り、現地の農民と共に植樹を行い、厚い友情を結び、互いの理解を深めた。東日本大震災後の2011年4月には、緑化植樹団は大同の現地市民からの寄付金も受け取った。

#### 5) 持続性

事業は既に大同の現地政府による実質的な支持を獲得している。これには、緑の地球ネットワーク（GEN）の大同事務所が現地の総工会に設けられたこと、政府が白登環保センターの土地30ヘクタールについて、30年間無償の使用権を与えたことなどが含まれる。現地の人々も事業に対する理解を徐々に深めていった。さらに重要な点として、中国国内の環境を重視する意識が強まったことが挙げられる。これらは事業の持続性にとって非常に重要である。

### 4.3 存在する問題と解決に向けた試み

現在、事業には一定の問題が存在している。2011年に東日本大震災が発生した後、日本の国内経済は大きな影響を受けた。これに、最近の日中間の領土問題が加わり、事業をめぐる、日本での資金調達がますます難しくなっている。今後も、現地政府による事業に対する擁護と支持が必要である。当然、より多くの技術交流・協力も必要であり、成功経験を国内の林業関係部門及び教育界、NGOと広く分かち合うべきである。

## 4 結論と提言



## 4 結論と提言

### 4.1. 調査結果の総括

今回の調査は机上調査、アンケート調査、インタビューという方法によって実施した。結論は以下の通り。

#### 4.1.1. 各事業の妥当性：

アンケート調査で、すべての事業がいずれもニーズ調査・研究を実施し、現地の実地のニーズを比較的理解していることがわかった。そのうち、中国側のニーズ調査への参加度が高かったという回答が 69.77%を占め、比較的高かったという回答は 25.58%だった。

インタビューする中で、それぞれのインタビュー対象が事業の背景、現地のニーズについても比較的理解しており、事業設計が日本側の特長と中国側のニーズに合致していることがわかった。一部の満足いかなかった事業について、その主な問題は日本側の特長と中国側のニーズの具体的なマッチングにあった。

#### 4.1.2. 各事業の有効性：

アンケート調査で、回答が得られたすべての事業が計画通りに最初に決められた目標を実現していることがわかった。事業の状況によって、研修及び研修に参加した人数は異なるものの、多くの事業でいずれも関連分野のキーパーソンが参加したか、または現地の関連分野のほぼすべての関連人員に対して研修が行われた（西安市の水環境事業、四川省金堂の水利人材育成事業など）。

参加度について、日中双方はいずれも比較的高く、中国側による事業の実施への参加度は「最高」が 83%に達し、事業の総括と評価への参加度も 80%近くに上った。一方、事前ニーズ調査、事業設計、関連技術/専門家の選択への参加度も 60～70%以上に達した。日本側専門家の参加範囲は全面的で、事前ニーズ調査、現地の問題分析、技術指導、研修/座談会/交流、事業の総括と評価の5つの分野への参加度はいずれも 80%以上で、そのうち研修/座談会/交流は 97%に達した。

協力の満足度について、アンケート調査の対象事業からの回答はいずれも非常に満足または比較的満足（非常に満足は 88.37%、比較的満足は 11.63%）だった。そのうち、相対的に評価が最も高かったのは協力者側とのコミュニケーションで 88%に達した。2番目に高かったのは研修員に対する研修で 81%だった。これに比べて、技術/専門家のサポート（79%）、事業評価の基準と要件（78.5%）はやや低かった。

インタビューの中で、各インタビュー対象はいずれも協力に対して満足していると答えた。思考を進める上での筋道の開拓、技能の向上、人材育成、及び人々との交流に対する満足度が高かった。特に、一部の民間交流事業（双方共に NGO が実施）については、日中双方の協力がとりわけ緊密で、交流も非常にスムーズに進んだ。

インプットとアウトプットの状況：各事業の具体的な投入金額を把握する方法がないため、簡単に推算することしかできなかった。人材育成の長期的な効果により、一部にはリソースを引き出す能力、事業と政府のハード面での投入が合致して拡大効果がもたらされている事業なども見られ、各事業の平均的なインプットとアウトプットの効率性は比較的高い。

#### 4.1.3. 各事業のインパクト

リソースを引き出すという点においては、実験的な方法で実施し、政府から認可された後は、政府が中心となって投入するという事業（アラシャン事業）もあれば、政府主導の事業であった

ことから、人材育成が政府のハードウェア（施設）に対する投入をうまく補うこととなり、政府によるさらなる投入を促した事業（金堂県の水利人材育成、四川省の水環境事業など）もある。全体的に見た場合、いずれも関連リソースの投入がもたらされた。

業界及び政府の政策に対する影響については、政府関連事業でよりいっそう顕著に示された。多くの政府職員が関連任務を帯びて研修に参加し、研修で関連基準、企画などを日本側と共に模索し、策定した。このほか、河北省における自閉症児教育教員養成支援事業などは、業界の人材育成及び業界の発展に非常に大きな推進的役割作用を発揮した。また、一部には業界に影響を与える潜在力を有しているものの、最終的によりいっそう大きな影響力を発揮できなかった事業もあった。その例としては総工会による中小企業の労働安全衛生条件の改善行動、及び広州市疾病予防コントロールセンター（広州市 CDC）の実験室の検査・測定及び衛生情報の利用能力の向上に関する事業などが挙げられ、これらについては依然として JICA 中国事務所を含む日中双方による推進が必要である。

日中の民間交流に対する影響については、すべての事業がいずれも一定の役割を発揮した。アンケート調査の中で、多くの政府主導による事業から、姉妹都市の関係にプラスの効果があったという回答が寄せられた。インタビューの中でも、多くの調査対象者が日中の交流を語り、人と人との直接的な交流をよりいっそう重視すべきであり、そうしてこそ理解の増進、友情の構築に役立つと述べている。両国の NGO が協力した事業においては、双方の現場の人々に、共に活動（植樹など）した後、家族のような感情が生まれたという声が特に聞かれた。これらは日中の関係改善を支える基盤となる事柄である。

事業の活動と効果の因果関係及び障害要素については、一部の事業について、それよりさらに大きい事業の一部に属しているため、その単独での効果を測り難いという場合を除き（成都市の「美しい山と川を再生する」事業など）、多くの事業の効果はその事業本体によるものだった。政府の関連投入に合致したため、拡大効果を生む事業も一部みられた。

#### 4.1.4. 各事業の持続性

アンケート調査において、調査対象事業の 97%以上が持続性を備えていると答え、中国側は相応の能力を有し、事業関連分野の活動を引き続き実施していくことができるとした。持続性に影響を及ぼす最も主たる要素は人材能力の向上、及び政府の重視だった。

インタビューにおいても、研修の成果については、研修員の技術力の向上として具体的に示されたが、さらに重要な成果として、視野と理念の転換、日本側の仕事に対する姿勢、ひいては人に接する態度の受け入れと自身の変化があり、これらは中長期的にプラスの作用を持続的に発揮していくであろうことが見て取れた。

このほか、多くの事業が政府主導によるものであるため、政府が関心を寄せる分野に合致する事業が多く、関連の重視度及び投入の度合いが比較的高く、このことも事業の持続性の重要な保障となっている。

NGO 主導による事業について、資金調達面で困難が存在する事業も一部みられたが、この点は NGO 自身が解決すべき問題でもある。

## 4.2. 国際支援事業に関する参考

資料が不足しているため、国際支援事業のベンチマーキングすることできないことから、参考事業を示すことしかできない。

有識者座談会における事業のオペレーションに対する提言に基づき、世界銀行の中国の開発市場事業が入札方法で、基層に向けて事業を実施した例を以下に紹介する。

#### 4.2.1. 事業背景

「開発市場 Development Marketplace」活動は世界銀行が創始したもので、草の根及び民間からの創意開発及び革新的な事業に資金援助を行う一種のメカニズムである。1998年以來、世界銀行はグローバルな範囲及び各国で実施した開発市場活動は既に1,200件余りの事業に上り、6,000万米ドルを超える資金が供与された。「中国開発市場」事業については、中国で2回活動が行われた。

2005年6月、世界銀行と協力パートナーである国務院扶貧（＝貧困救済）開発指導グループ弁公室、民政部が共同で「中国開発市場」活動を立ち上げた。その目的は、中国の民間組織からの革新的な事業を支持することによって、中国の「扶貧（貧困救済）」事業を推進することにある。

#### 4.2.2. 事業の目的

開発市場の競争活動は、草の根及び民間からの創意開発及び革新的な事業を発見し、直接資金援助を行う上での一種の方法である。開発市場活動が資金援助を行う創意・革新事業は必ずフィジビリティスタディーを備え、「扶貧（貧困救済）」開発に対して実質的な効果を生み、サステイナビリティを備えるとともに、普及可能なものでなければならない。

この活動の意義は競争過程を通じて、一部の民間組織に資金を供与し援助することだけにとどまらず、政府、企業、学術研究機関、基金会、民間組織、個人を含む社会の各界に働き掛け、中国の「扶貧（貧困救済）」開発事業の中で民間組織がよりいっそう大きな役割を発揮できるよう促し、中国の公民社会の発展を推進していくことにある。

#### 4.2.3. 事業の目標

有効な方法を発見し、サービスを拡大し、貧困者層に恩恵を及ぼす。開発市場活動を通じて、草の根の社会奉仕における革新者を見出し、賛助機関に多くの積極的な協力パートナーを提供する。

新たなルートを模索し、民間組織と政府部門、実業界、学術界、国際開発援助機関の協力強化を促進し、貧困、社会的弱者層に向けたサービスの改善に共に尽力する。

民間組織の社会的影響を拡大し、政府と協力してプラットフォームを構築し、民間組織が政府と社会にその「扶貧（貧困救済）」に対する貢献を示すことができるようにする。

民間組織のキャパシティビルディングを強化することで、民間組織によりいっそう大きな役割を発揮させる。競争過程を通じて、事業プロポーザルの作成方法や事業予算、事業管理、監督及び評価など、民間組織が基本的な事業管理概念を学ぶのを助ける。その他機関と共に仕事することも学習・交流及び能力の強化に役立つ。

ネットワークの構築機会を提供し、民間組織の間、民間組織と政府部門、企業、学術研究機関などの間の意思疎通の構築・強化を図る。

#### 4.2.4. 審議方法

第1段階：民間組織を招請し、事業のコンセプトプロポーザルを提出させ、1回目の選考を行い、要件に合致しないプロポーザルを取り除く。

第2段階：事業のコンセプトプロポーザルを審議員に提出し、中国の開発市場の選考基準に基づき、選考を1～2回行い、事業コンセプトの革新性に対する加重平均を行う。100件の事業を選考して決勝に入れ、選ばれた民間組織は詳細なプロポーザルを提出する。

第3段階：100通の詳細な事業プロポーザルを審査閲覧のため、専門家による審議委員会に引き渡す。審議を行う専門家が競争に参加した民間組織の代表と面談を行い、現場で検討し、最終的に50の民間組織を決定する。開発市場の目的は草の根の開発・革新事業の育成にあることに鑑み、最終審議の基準は事業が革新性を備えているか否か、及び貧困者層に対するサービスを拡大できるか否かが主となる。

#### 4.2.5. 審議結果

申請最高限度額：中国開発市場の単独事業における資金供与の最高限度額は20万元となっている。各事業の資金供与額は事業プロポーザルの具体的な予算ニーズに基づいて決まる。

「開発市場」のグローバルオフィシャルサイト <http://wbi.worldbank.org/developmentmarketplace/>

### 4.3. 有識者座談会及び事業の改善に向けた提言

今回の調査の後期に、一定のデータと資料の取得を前提として、我々は関係専門家を招請して座談会を行った。4月7日午後、JICA中国事務所会議室で、調査グループは主に4つの面から事業の状況を紹介するとともに、専門家の事業全体に対する評価、及び中国の目下の現状と社会ニーズを結び付けた上で、JICA草の根技術協力事業の今後の発展に向けた提言を得た。

参加した専門家の名簿：

| 姓名  | 機関 / 職務                       |
|-----|-------------------------------|
| 楊団  | 中国社会科学院社会政策研究中心 副主任研究員        |
| 鄧国勝 | 清華大学公共管理学院創新与社会責任研究中心 主任 / 教授 |
| 黄浩明 | 中国国際民間組織協力促進会 副理事長 / 秘書長      |
| 張立  | 保護国際中国事業 総監                   |

参加した専門家の名簿：

| 姓名    | 機関 / 職務                         |
|-------|---------------------------------|
| 中川間夫  | JICA中国事務所 所長                    |
| 周妍    | JICA中国事務所 所長代理                  |
| 李瑾    | JICA中国事務所 所長助理                  |
| 周迎    | JICA中国事務所 項目主管                  |
| 可児希代子 | JICA中国事務所 所長助理                  |
| 三津間由佳 | JICA中国事務所 所長助理                  |
| 王莉    | JICA中国事務所 項目主管                  |
| 張苑    | JICA中国事務所 項目主管                  |
| 劉曉燕   | 中国科学技術部中国科学技術交流中心日本 (JICA) 処 職員 |
| 趙坤寧   | 明善道管理顧問有限公司 執行総裁 (会議進行)         |
| 胡衡    | 明善道管理顧問有限公司 研究副総裁               |

#### 4.3.1. 専門家の調査活動に対する意見・提言

- ・ 鄧国勝：事業の上位目標を中心として評価する必要がある（民間交流の拡大、友好都市間の協力促進、日中両国国民の友情の増進）。コスト効果に注意し、インプットとアウトプットの比較を行う必要がある。協力者側は受益者ではないため、満足度と目標達成度の統計分析

の意義は大きくない。貨幣化（マネタイズ）しにくい内容は例を挙げ、図や写真を用いて協力前後の発展と変化を示すことができる。

- ・黄浩明：同事業について、開始から 10 年後に事後評価を実施することは戦略的意義を持つ。調査は支援の有効性を具体的に示さなければならない。インプットとアウトプットの分析が重要である。中国側の関連資金（人力、時間、資金）など、いくつかのデータを分析することができる。データがない場合は、若干の個別案件を用いて説明してもよい。このほか、真の意味での受益者のフィードバックも重要である。もちろん、協力者が受益者側に属する場合もあるが。
- ・黄浩明：JICA 草の根技術協力事業の社会的価値は経済的意義を上回る。社会的意義の評価は非常に難しい。いかに indicator（指標）を設けて計量化処理を行うか、この点を分析しようとする時、適切なデータを見つけることは難しい。今回の評価調査は時期と予算が限られているが、経済的意義の部分は関連資金を明確に理解することができ、社会的意義については社会学の統計方法を用いて、いくつかの簡易指標とし、成果と価値（の評価）を支えればよい。また、友好都市については指標体系があるので、それを参考にすることができる。
- ・張立：CI が参加したクリティカル・エコシステム・パートナーシップ基金（CEPF）を参考にし、人材育成については研修人数で表すことができる。また、事業の影響については、中国政府の投入はどのくらいか、その他のリソースをどのくらい得たかなど、事業によってもたらされた関連資金を評価することができる。持続性の評価については、本国の機関が事業によって発展しているか否かを見ることことができる。将来的なモデルは中国政府の投入が外部のリソースの投入を引き付けるといふものになるはずである。

#### 4.3.2. JICA 草の根技術協力事業の成果と価値に対する専門家の意見

- ・楊団：最も基層の、第一線の経験こそが最も有効な経験である。全体的に細部は悪くなく、多方面にわたっており、影響力がある。
- ・黄浩明：日中関係が目下のような状況にある中で、この調査は必ず行わなければならない、現実的な意義を持つ。今後の改善に向けて戦略的意義がある。
- ・黄浩明：JICA 草の根技術協力事業の社会的価値は経済的意義を上回る。NGO が国際協力に参加するにはルートが必要であり、JICA は事業及び NGO 協力プラットフォームなどのルートを通じて、NGO に多くの機会を提供している。

#### 4.3.3. 事業の将来的な発展に対する専門家の期待

##### (1) 戦略レベル

- ・楊団、黄浩明：調査結果から見ると、目下のところ、JICA と NGO の協力が全体に占める比率は 12% となっている。JICA は今後、中国で事業を実施する際に、NGO との協力の比重を増やすべきである。NGO との協力の比率が低過ぎると、JICA が役割を発揮する上で不利である（JICA は非政府の公益法人として、政府ができない活動、または政府が手掛けると効率性が低くなる活動を行うべきであり、政府が行うことをすべきではない）。構造的な調整を考慮し、NGO との協力を拡大する必要がある。JICA はまた、NGO との協力におけるさまざまな障害要素（過去において NGO には認可資格の問題が存在したが、現在では国が NGO の登録環境の自由化を徐々に進めており、政府調達サービスの金額も大きく、将来的には協力度合いの拡大を考慮することもできる）を研究すると同時に、科学技術部も新機軸を打ち出し、審査許認可手続きの圧縮・簡略化を図り、NGO がよりいっそう国際協力に参加しやすくしな

ければならない。

- ・楊団：向こう 10 年間に、組織の制度面での研修や交流を増やすことができるかどうか（これまでの事業は技術面を重視し過ぎているように感じる）。（組織の制度面の学習や交流を増やせば）全体の効果も拡大することができる。実際のところ、組織、制度の設計は正に技術（柔らかな技術）であり、例えば日本の総合農協、都市化問題などがある。

## (2) オペレーションレベル

- ・黄浩明、楊団：アジア開発銀行と世界銀行を参考にして入札方法を採用すれば、公開の透明性が確保され、範囲も拡大し、事業をスピーディーに発掘することができるほか、NGO にも比較的適している。シンポジウムの方法だけでは、限られた組織しか知ることができない。
- ・黄浩明：欧州連合（EU）の事業、つまり実施側に関連資金を要求することができることも参考になる。困難は存在するものの、参加者は主人公としての意識と存在感、及び彼らのリソース調達力を高めることができる。
- ・楊団、張立：多くの協力パートナーとコミュニケーションをとる必要がある。目下の事業設計によると、協力双方は完全に対等ではなく（日本側が大部分の資金を出している）、資金の限定性が高いため、中国側の能動性が制約される。これまでは主に人員の往来（人材研修）だったが、ニーズに基づき、中国側に関連資金を求めることも可能なのではないか。
- ・張立：事業自体の PR 活動をたくさん行う。例えば、欧州連合（EU）の事業については、大量の PR 活動が行われ、多くのシンポジウムが開かれており、協力の中で多くの感動的な話が生まれている。PR 活動は彼らが資金提供側の支持を獲得する上でも有利であり、民間の友好を推進する上での重要な手段でもある。

## (3) 分野

- ・楊団：日本の制度には学ぶ価値があるものが多い。
  - \* 地方自治体は日本の強みであり、中国の基層の地方機関に自治の意識を植え付けるべきである。現在、中国は正に転換期にあり、地方政府に関する研究を強化する必要がある。
  - \* 高齢化問題の制度レベル。介護保険など。
  - \* 震災後の復興基金について、日本では 10 年後には法制化、制度化され、現地地方自治体の今後数年の財政予算を統一的に使用するとともに、運用することができる。台湾の 921 震災復興基金も日本に学んでいるが、法制化はされていない。
  - \* 中間法人（中間法人、政府、民間組織はいずれも異なる）。赤十字会は中国では非政府の公法人で、日本の独立行政法人に似ており、日本を参考にし、学ぶ価値がある。日本の行政法人は 100 余りを数える。中国の類似組織は 630 万余りに上り、事業単位を計算に入れると 800 万余りに達するという。一方、民政部で登記されている 3 種類の民間組織は 49 万 2,000 にとどまる。これらの中間的な組織は巨大で、中国政府が小さな政府への構造転換を図る上で直面する問題であり、関連制度について早急に検討し、多方面にわたって協力していく必要がある。
- ・黄浩明：政府と NGO の交流メカニズムについて、日本の経験を参考にすることができる。（日本の外務省と NGO の交流メカニズムは）中国にとって大きな意義を持つ。
- ・張立、楊団：利害関係者と多方面にわたってコミュニケーションをとって初めて、将来的な分野と方向性を探し当てることができる。これは数人の専門家で決定できるものではなく、

政府職員、実務者も必要である。科学技術部が多方面からの参加を手配し、問題点を探し当ててから協力を実施することを提言する。

(4) 国際的な展望（黄浩明）

- 欧州連合（EU）／オーストラリア／日本などは、対中援助を削減する傾向にある。国際開発援助は中国において構造転換に直面しており、従来の資金・技術から制度・経験への支援になっている。地方自治体は資金が不足しており、制度面の経験と制度を実施する人材に欠けている。
- 今後の日中関係において、民間の交流は重要な役割を發揮するはずである。（これは）双方の誤解を解くのに役立つ。JICA は PR 活動を含め、多くの意義のある活動を実施することができる。

## 付：国内 NGO をめぐる政策環境の変化と趨勢

中国の社会組織は現在、これまでの「二重責任」という管理体制から、徐々に統一され、民政部門での直接登記・登録へと転換しつつある。法令での事前の審査認可が定められている場合を除き、先に業務主管単位の審査認可を経る必要はなくなる。

1998年に国务院が公布・施行した「社会团体登記管理条例」と「民間非企業体登記管理暫定条例」及び2004年に公布・施行した「基金会管理条例」に基づき、「社会团体」、「民間の非企業体」、「基金会」の3つの公益事業に従事する法人形態を線引きすると同時に、社会組織の登記に関する「二重責任」という管理モデルを明確にした。すなわちこれは、社会組織は業務主管単位と登記管理機関の指導を同時に受けなければならないというものだった。業務主管単位の要求が高かったため<sup>1</sup>、多くの公益組織が業務主管単位を見つけることが難しく、合法的な登記ができないため、工商登記を行うか、または登記しないことを選択する組織もあった。このことは既に中国のNGOの発展を制限する重要な原因となっており、多方面からずつと非難されてきた。

2011年から、地方では二重管理がやや緩和されてきた。2011年2月には、北京が全国に先駆けて、工商経済、公益慈善、社会福祉、社会奉仕の4種類の社会組織について、民政部門での「直接登記」の試行を提起した。2011年11月には、広東省民政庁が2012年7月1日より、特別な規定がある場合と特殊な分野を除き、社会組織の業務主管単位を業務指導部門に改め、社会組織は民政部門にその設立を直接申請するとした。これは中国で初めて、社会組織分野における「二重責任」管理体制を取り消した地方改革だった。

2013年3月には、「国务院機構改革・職能轉換案」が公布され、「業界団体・商工会議所類、科学技術類、公益慈善類、都市部と農村部の地域社会奉仕類の社会組織を重点的に育成し、優先的な発展を図ること。これらの社会組織の設立については、民政部門で法に従ってその登記を直接申請するものとし、業務主管単位による審査、同意は必要なくなったこと」が明確に示された。「国务院弁公庁の〈国务院機構改革・職能轉換案〉の実施をめぐる任務分担に関する通知」に基づき、「2013年12月末までに『社会团体登記管理条例』などの関連行政法規の改正作業を完了甘ることとなった。これは国家レベルで社会組織の登記管理体制改革の日程表が策定されたに等しい。

2013年4月1日、北京市民政局が同市で設立する業界団体・商工会議所類、科学技術類、公益慈善類、都市部と農村部の地域社会奉仕類の社会組織について、民政部門での直接登記を行うことを決定し、これら「四類」の社会組織の設立については、業務主管単位の同意文書を得る必要がなくなった。

現在、直接登記については、依然としてオペレーションレベルで徐々に推進していく必要があるものの、全体的な趨勢は既に形成されており、政府の社会組織に対する管理がよりいっそう開放的な段階に入ろうとしていることを示している。JICA 草の根技術協力事業について、国内 NGO はこれまで合法的な身分(資格)を取得することが難しかったため、協力を実施することができなかったが、将来的にはこのような障害は徐々に減少していくはずであり、専門家が提言した「事業における NGO との協力の比重を高めること」も徐々に実現していくことができると信じている。

1. 「社会团体業務主管単位の再確認に関する通知 民政部文書 民発[2000]41号」  
 二、社会团体の業務主管単位とは以下を指す。  
 (一) 国务院が組織する部・委員会、国务院の直属機関、国务院の事務機関、及び地方の県級以上の人民政府の相応の部門と機関。  
 (二) 中国共産党中央委員会の各業務部門、管理代行部門、及び地方の県級以上の共産党中央委員会の相応の部門と組織。  
 (三) 全国人民代表大会共産党中央委員会弁公庁、全国政治協商会議弁公庁、最高人民法院、最高人民檢察院、及び地方の県級以上の上述機関の相応の部門。  
 (四) 中国共産党中央委員会、国务院または地方の県級以上の共産党中央委員会、人民政府が権限を付与した社会团体の業務主管単位としての組織。  
 (五) 軍系統の社会团体の業務主管単位の問題は総政治部が明確にする。



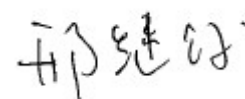
## 後記

「JICA 草の根技術協力事業事後評価調査報告」は各方面の共同努力の下で滞りなく完成しました。本報告は日中の JICA ルートの草の根技術協力が日中の技術協力と相互理解に対して発揮する重要な役割を詳細かつ確実に反映しています。特に、中国側の事業実施機関における技術者の能力の向上、実用技術の導入、管理方法の改善などの面に対して良い評価が与えられ、認められたことは、草の根技術協力が顕著な成果を上げ、既に日中の JICA ルートの技術協力における新たな注目点になっていることをはっきりと示しています。

「JICA 草の根技術協力事業事後評価調査報告」はまた、草の根技術協力に存在する問題も客観的に反映しています。日中双方の管理部門がいずれも報告で提起された問題と提言を真摯に検討し、草の根の友好事業をめぐる各種管理業務を強化、整備することを信じています。今回の調査評価は中国側実施機関だけに限られましたが、中国側の管理部門および実施機関は日本側実施機関に対する評価も行い、またそれに対する理解を増すことも望んでいます。日中双方による技術協力事業評価調査の共同実施はこれが初めてで、多くの経験が総括するに値するものであり、日中双方はこの分野における協力をさらに踏み込んで実施していくことについて詳しく検討していくことが可能です。

「JICA 草の根技術協力事業事後評価調査報告」の調査および執筆過程において、中国科学技術部協力司、JICA から強力なご支援を頂きました。JICA 中国事務所、日中技術協力事務センター、明善道管理顧問有限公司は手配、企画を行い、事業単位と地方の関係管理部門は全力を挙げて協力してくれました。ここに、すべての当該調査評価活動に参加し、支援して下さった組織と個人に心から感謝の意を表します。

中国科学技術交流センター 副主任



2013年6月4日

# 5 添付資料

## 1. プロジェクトインタビュー

|   |     |
|---|-----|
| 中国における視覚障害者用図書館の飛躍的発展への支援.....                | 139 |
| 砂漠に根を下ろした 10 年の記録.....                        | 144 |
| 古都の良さを生かした旧市街地の排水系の整備.....                    | 149 |
| 日中協力で西安に青空を.....                              | 153 |
| 秦皇島特殊教育学校：JICA の支援による中国自閉症児教育教員養成の先駆けになる..... | 157 |
| 農村のゴミ処理能力を世界トップレベルへ導く試み.....                  | 171 |
| 貧困地域での長期的人材育成.....                            | 174 |
| 復旧・復興後の観光産業への支援、温泉産業の新たな発展を促進.....            | 177 |
| 企業、労働者、組合三者がウィンウィンとなる労働安全プロジェクト.....          | 180 |
| 高齢者に白衣の天使の愛を.....                             | 185 |
| 広州疾病予防・抑制センター：情報検索測定と有効利用の技術的パイオニア.....       | 191 |
| すべては効果的な院内感染管理のために.....                       | 197 |
| 広州市ゴミ分別行動の序奏：日本式に学び、資源リサイクル人材の育成.....         | 204 |
| 基層母子保健院におけるハイリスク児童のリハビリプラットフォーム建設の理想と実践.....  | 209 |
| 寒冷地区における建築物省エネ管理の学習と改善.....                   | 217 |
| 農村部循環経済の試み.....                               | 220 |
| この土地のために.....                                 | 224 |
| 苦節二十年、植林と人材育成.....                            | 227 |

## 中国における視覚障害者用図書館の飛躍的發展への支援

——視聴覚障害者音声情報提供技術指導事業



インタビュー実施日:2013年1月22日

インタビュー対象者:

### 鄭曉潔

北京市紅丹丹教育文化交流センター主任

#### 「真の意味においての情報の平等とは、わたしたちが見ることのできるものを平等に視覚障害者にそのまま伝えることである」

私は、視覚障害者支援を長年行っており、わたしたちは中国国内においては比較的早く視覚障害者支援を行った公益団体でもあります。私は以前の職業でドキュメンタリーを撮ったときに、中国の障害者芸術家である二胡（にこ）奏者の海峰さんと知り合いました。障害者の方の生活はわたしたちの生活とは全く比べものにならないほど、非常に厳しいものでした。当時、微力でも障害者の方の運命を変えることができると気づいたときに、自らの存在価値を認識しまして、視覚障害者支援の分野に踏み込んだわけです。

どのように始めたかと言いますと、まず自らの資源を生かし視覚障害を持つ子供にアナウンスを教えることから始めました。ここで寝泊まりをさせ研修をしたわけです。その中には、伝媒大学アナウンス学部合格した子供もいます。研修を行う過程で、視覚障害のある子供には教育が行き届いておらず、道徳的にも不足していることに気づきました。そこで、わたしたちは障害者のニーズがどこにあり、どのようにして尊厳のある人に育てていくかを考えました。私は教育が最も大切で、

この視覚障害者たちの生活の質を変え、道徳レベルを向上するには、話して聞かせるだけでは足りず、晴眼者たちの世界の真善美に触れさせ、何が正しいものであるかを分からせることが大切だと考えました。

2003年、わたしたちは視覚障害者支援を自らの事業とする北京紅丹丹教育文化交流センターを設立しました。2006年末には音声解説付き映画を作成し始め、バイエル、マイクロソフトなど、多くの企業ボランティアの支援を得て、その場で視覚障害者に映画のシーンを語り聞かせるのです。2007年下半年には、「心の目で見る映画館（心目影院）」を設立し、映像資料に音声トラックの作成を模索していました。その後、2008年6月に、JICA主催の草の根交流活動に参加し、日本点字図書館理事長である田中徹二さんと知り合いになりました。

田中さんと知り合った後、視覚障害者支援はこのようにいろいろなことができるのだと分かったので、目の前がパッと開けた感じがした、と言っても良いと思います。その後、わたしたちはJICAの草の根技術協力事業に申し込み、日本の点字図書館からいろいろな経験を学んでいます。

同事業は、まず日本から専門家の方がおいでに



紅丹丹事務所(心の目で見える映画館)

なり研修を行います。それまでは、わたしたちが映像資料に入れた音声トラックともとの音声を同一トラックに乗せていましたが、うまくいかないこともあり、元の音声为上書きされてしまっていました。専門家の指導の下、音声トラックの録音方法を学びました。映画の中のセリフに影響をしないように、時間の制限をしっかりと守らなければなりません。視覚障害者が正規版のDVDを購入し、その後でわたしたちのDVDを取り付けると自動的にストーリーを追ってくれるのです。このような方法によって、技術的な問題と著作権の問題が解決しました。

それまでわたしたちが作成していた音声トラックは、基本的には一人ですべて副音声のセリフを書き、それを録音していて、時間的にもきついものがありました。すべての作業をできる人も少なく、また、時間もすごくかかっていました。日本の専門家の先生に分業の考えを教えてください、一チームで映画一本の副音声を作成できるようになりました。セリフの時間を計算する人、セリフを書く人、音声を録音する人、それに録音した音声を映画の元のトラックに貼り付ける人などに分かれ作業を行い、最終的に一本の副音声付きの映画に仕上げていくようになりました。このようにすることで、作業の分業も専門的になり、流れ作業で作業を行うことができ、効率も大幅に向上したわけです。

映画の副音声のほかに、音声図書（録音図書）も始めました。日本側が国際基準のDaisyという専用設備を提供してくれ、簡単なページ目録りやブックマーカーの機能、関連形式の音声図書があ



プロジェクトインタビュー

ります。更に重要なのはわたしたちに情報補償という理念を教えてくれたことです。それは、書籍のカバーの色、デザイン、文字位置、Logoの内容、出版情報、価格などすべてを読み上げることです。このようにすることで、視覚障害者の人たちはこの本がどこの出版社から出版されたのか、価格がいくらなのか、本の中の挿絵はどのようなものなのかを知ることができるようになりました。視覚障害者の人たちが見ないという理由で内容を告げないというのはよくないことで、この音声図書の作成の模索段階で、視覚障害者も、晴眼者も平等に意見交換を行い、本の内容とストーリーに限らず、検討を重ねることができました。

わたしたちが見ることのできるものを平等に視覚障害者にそのまま伝え、視覚障害者と平等に情報を分かち合うことが、点字図書館との協力で得た、視覚障害支援における質的な大きな飛躍でした。日本の理念は、晴眼者の人が視覚障害者に代わって決定をするといった受け身から、視覚障害者に自主的選択ができる生活と自分で決めることのできるチャンスを与えたわけです。

**「日本へ行って、私が描いていた青写真がすべて実現のものとなったことを見てきた。ここ数年は日本のものを学び取り、それにわたしたちが作り出したものを加えることで、紅丹丹は非常に大きく発展できるであろう。」**

プロジェクトには、日本への視察もありました。2010年の旧正月8日目に、私と大偉先生（紅丹丹教育文化交流センターの創始者の一人で、私の

主人) が、日本の点字図書館に視察に行きました。

日本へ行くまでは、日本という国がどのような国かも、日本の視覚障害者用図書館がどのようなものかも知りませんでした。心の中でずっと中国の視覚障害者用図書館を思い描いており、私の知っている視覚障害者のニーズに基づき、その図書館にはどのような機能があるのだろうかと思惟していただけです。が、日本に行ってみると、私が描いていた青写真がすべて実現のものとなり、すごく興奮しました。ですから、ここ数年は日本のものを学び取り、それにわたしたちが作り出したものを加えることで、紅丹丹は非常に大きく発展することができると思います。

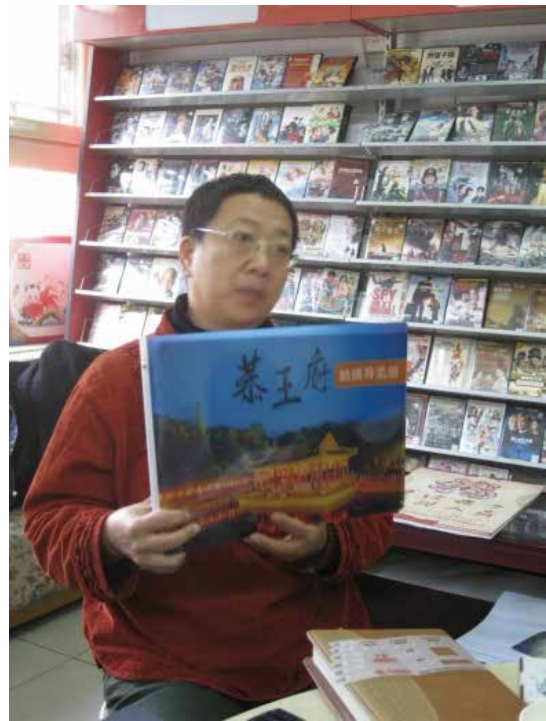
日本視察の間、毎日日本の点字図書館の作業や田中先生との話を、朝から晩までビデオカメラに収めました。各種の設備を見ては、すぐにマスターすることは可能かどうかなど、あれこれ考えました。そのなかで二つの視覚障害者支援の設備が非常に参考になりました。

その一つが田中先生が使用していた「視覚障害者カード」です。1枚の小さなカードで、視覚障害者が紙幣の大きさを識別できるものです。田中先生からのヒントを元に、日本から帰国後、わたしたちも中国初となる視覚障害者用の通貨識別サインカードを開発し、国情に合わせて、点字、硬貨の穴の大きさを測る機能、拇印を押す穴を加え、サイン欄を縮小したものを、外観設計専利(意匠特許)として申請しました。

当時はちょうど、メディアで、視覚障害者が銀行に行っても通常のサービスを受けられないと報道されていた時期です。わたしたちは中国建設銀行にボランティアサービス拠点を設けました。ある日、建設銀行の共産党秘書が来られたので、厚紙で作った視覚障害者用カードをご覧に入れ、建設銀行でこれを推奨してくれませんかと尋ねました。その結果、その方がサンプルを持ち帰り、1週間後には5,000枚のカードを作成してくれ、引き続き全国にある2万か所あまりの銀行支店に、1支店3枚を配布してくれました。その後、中信銀行、中国農業銀行も全国規模でこの視覚障害者用カードを取り入れてくれました。また、わたしたちは「淘宝」ネット上にショップを開き、必要



視覚障害者用の通貨識別カード



恭王府の視覚障害者用案内ボード

としている人に販売しています。このカードは、視覚障害のある人のほかに、視覚障害サービスの提唱にも役立っており、多くの人に視覚障害の人たちの特殊性を知ってもらうことにも役立っています。

また、視覚障害者用の通貨識別カードの販売はわたしたちの増収にもつながっています。私は英国大使館文化教育処の社会企業研修を受けてからは、公益団体は、社会での募金にのみに頼りるのではなく、自らの技術と製品を有し、自立すべきだと思っています。この通貨識別カードは、わ

たしたちが初めて作った製品で、その後は先の考え方に基づき、清華大学との協力で作成したバス到着お知らせシステムを含め、更に多くの製品を開発しています。

このほかに、点字図書館で目にして、目の前がパッと明るくなった製品がディズニールランドの視覚障害者用の案内ボードです。日本から帰国後、恭王府管理センターの協力で、恭王府の案内ボードを作成しました。これは中国初の視覚障害者用の案内ボードです。印刷技術の問題もあり、この案内ボードは設計から印刷まで一年の時間を要しましたが、大変よい仕上がりとりました。

これまでは、視覚障害者の方が公園に行っても、晴眼者が場所を選び、晴眼者が行くところに行くだけであったか、もしくは地図を読んで聞かせて、視覚障害者に選ばせるやり方は非常に苦労を伴うものでありました。しかし、この案内ボードができてからは、視覚障害者が触れるとどこの観光スポットか大体の位置が把握でき、自ら行きたいところに行くことができ、観光者自身が主役となれるわけです。この案内ボードは視覚障害者の安心感と自信の向上につながっています。このような手助けは、単なる施しではなく、その場に身を置いた尊重と思やりであると思います。日本では、このような施設は政府が行っていて、日本の地域社会にはこのような案内ボードがあり、視覚障害者が触れるとどこに住んでいるのかが分かる仕組みになっています。このような施設は非常に普及する価値があり、多くの観光スポットで取り入れるべきだと思います。

しかし、恭王府のプロジェクト以降、この種のガイドブックは棚上げされています。もちろんながら、いったんは需要があり、わたしたちのボランティアチームも独自で作成しますが、組織の力の限界もあり、やはりそのほかの更に重要なことに打ち込まなければならないことになったためです。

**「書籍は人類進歩への階段であり、視覚障害者が更に多く、平等に学ぶ機会を与えられ、2015年には全国で1万冊の音声図書を目指す。」**

更に重要なこととは、音声図書です。盲学校の子供たちに本を読んでもらいたいと思っています。以前は、いかにして、晴眼者たちの世界の真善美に触れさせ、何が正しいものであるかを分からせ、尊厳のある人に育成するかを考えていました。「書籍は人類進歩への階段である」、しかし、晴眼者には階段がありますが、視覚障害者にはこの階段は与えられていないわけです。現在、わたしたちの音声図書の多くが『鋼鉄は怎樣煉成』（鉄鋼はいかにして作られるか）のレベルで留まっているのは、非常に不平等だと思っています。ですから、とりあえず音声図書を作ろうと決めました。更に新しい各種の音声図書を作るほか、教材の音声図書も作り、視覚障害者に更に多くの学ぶ機会を与えたいと思っています。

JICAのプロジェクトにおいて、わたしたちは音声図書作成に関して多くのものを学びました。Daisy設備関連技術と理念のほかに、2012年、「心の目で見る映画館」は日本国在中国大使館の「草の根・人間の安全保障無償資金協力」スキームの資金協力を受け、先端技術のスタジオを5部屋設置し、5人のボランティアが同時に朗読を録音することができるようになりました。現在のところ、録音技師は少なくとも週3日は稼働しており、土曜日となると更に忙しくなり、ボランティアが録音を並んで待っている状態になりました。ボランティアの方はこの録音室に来て録音するほか、更には自宅のPCで録音をしている状態です。この音声図書は現在では主に、盲学校を通して視覚障害者の人に届けています。現在音声図書はわずか200冊あまりで多くはありませんので、とりあえずは数か所の盲学校を通じて広げてきたいと思っています。現在は5か所の盲学校に届けており、各学校には数十人が在籍しています。この分野において、わたしたちは非常に大きな発展の可能性があると思っています。というのも、全国には1,700万人の視覚障害者がいて、全国には盲学校が152校あり、現在は50数か所だけと連絡を取っています。2015年には全国で年間10,000冊の音声図書作成を目指しています。そのほか、音声図書の普及については、Daisy設備のコストと数量も妨げとなっているので、更に低コストの方法を採用し、より多くの経済的余裕がない視覚障害者にそ

の恩恵を受けさせることを考えています。

現在、紅丹丹の一年間の予算調達額は、203万円で（2012年）、4名の職員がおり、JICAプロジェクトを通じて養成した中核的ボランティアが10名、および中核ボランティアによる研修を終えた外部のボランティア、朗読の録音を行っている人が100名あまりいます。現在は、音声図書の録音と校正はすべてボランティアに頼りっており、編集を職員4名で行っています。

プロジェクト終了後、わたしたちは日本の点字図書館と田中先生とずっと連絡を取っています。私と大偉先生は日本で大変刺激を受けたため、同組織に入ってくる新規職員には必ず日本の点字図書館に視察に行くよう言っています。現在は自費で日本へ視察に行っていますが、これからは段階的に同組織で決済できるようにしたいと思っています。日本へ視察に行った職員も非常に啓発を受け、帰国後は仕事にも一層力が入っているようです。



日中友好音声作品スタジオの前で記念撮影  
左から

JICA 中国事務所 所長助理 李瑾  
 JICA 中国事務所プロジェクト項目主管 周迎  
 JICA 中国事務所 所長代理 周妍  
 北京市紅丹丹教育文化交流中心主任 鄭曉潔  
 科技部中国科学技術交流センター日本（JICA）処長 秦洪明  
 明善道管理顧問有限公司研究副總裁 胡衡  
 明善道プロジェクト補佐 方夷、鄭翔宇



## 砂漠に根を下ろした 10 年の記録

——「中国内モンゴル自治区アラシャン盟における生態環境保全及び持続可能な発展のための農牧民研修と社会参加促進事業」などアラシャン盟 3 案件



インタビュー実施日 :2013 年 1 月 29 日

インタビュー対象者：

### 呉向栄

世界の砂漠を緑で包む会専務理事

**「4 期にわたるプロジェクトはすべて内モンゴル自治区アラシャン盟のための砂漠化対策であったが、実施過程で異なる問題点が見つかり、各プロジェクトの重点は異なった。」**

中国内モンゴル自治区のアラシャン盟地域においては、過度の放牧によって砂漠化が急速に蔓延しており、現地住民の生活環境も急速に悪化していました。遊牧民の過度な放牧で砂漠化が起これ、その砂漠化によって遊牧民の生活が更に貧困状態に陥り、貧困状態の遊牧民はそのまま無秩序に過度の放牧をするほかなく、現在、アラシャン盟はこのような悪循環に陥っているわけです。根本的に砂漠化を解決するためには、遊牧民の人たちに牧畜業以外の生計の道が必要であるとともに、深刻な砂漠化の脅威を受けている現地住民が環境危機意識を持ち、環境保全意識を高め、住民自らが砂漠化防止の行動をとるようにしなければなりません。

私自身もアラシャン盟出身です。遊牧民ではありませんが、現地の砂漠化は身を以て感じています。日本留学のとき、金沢市のお米屋さん、大沢俊夫さん宅にホームステイしたことがあります。ご主人はアラシャンに大変興味を持ってくれた一方、私の故郷の砂ぼこりや砂漠化の状況を非常に不思議に思っておられました。1997 年、大沢さんは初めてアラシャンに来ました。当時は大変な干

ばつで、至る所に羊が放牧されていましたが、緑は少しもなく、その光景を見た多く人がこの羊たちは石を食べているのではないかと冗談を言うほどでした。私の父親は砂漠の緑化事業に従事しており、砂漠化防止の難しさを大沢さんと語り合い、大沢さんもその時、アラシャンのために何かできないかと思ったそうです。その後、2002 年に大沢さんは日本で NPO 法人「世界の砂漠を緑で包む会」を立ち上げ、アラシャンでの植林砂漠化防止事業を始めました。

JICA との協力は 2005 年から始まり、すでに 8 年あまりが過ぎました。これまでに 4 期にわたってプロジェクトが実施されました。第 1 期プロジェクトは草の根協力支援型、第 2 期は草の根パートナー型、第 3 期は包括型で、第 4 期は現在実施中です。異なるプロジェクト形式で実施しましたが、プロジェクトごとの大枠は同じで、内モンゴル自治区アラシャン盟のための砂漠化対策であります。実施過程において異なる問題点が見つかり、各プロジェクトの重点も異なっています。

第 1 期プロジェクトは単純に砂漠化防止の点から着手し、植林と砂漠化防止対策でした。当時のアラシャンの生態状況は、長年の干ばつにより灌木系が非常に脆弱になっていました。現地の物種である灌木などは、降水量不足で、花は咲くものの、種子は実らない状況であり、結局のところ、

生態整備を行う種子が不足しているために、毎年外部から調達してきていました。

多くの人は不思議に思うかも知れませんが、当時種子1斤（500グラム——訳注）の価格は卵10斤ほどの価格に相当し、種子の量自体大変少なかったのです。ですから、わたしたちは第1期の支援型プロジェクトで採種することを提案し、灌木群を植えることで、防砂し砂漠化を予防し、囲い込み植林を行う一方、採種し、現地の農牧民の収入と生活水準を上げ、アラシヤンの次期生態整備のために必要となる資源を提供したわけです。これが第1期プロジェクトの1つ目のポイントです。

2つ目のポイントは環境教育です。その重要性は多くを語る必要性はないと思います。と言いますのも、私自身はアラシヤンで生まれ育ちましたが、このプロジェクトが始動する前は、砂漠化に対して特に強いイメージを持っていませんでした。ですから、当時環境教育の一つの考えとして、多くの学生と子供に砂漠化について知ってもらおうと思いました。一人の子供が家で砂漠化のことを話せば、多くの人が砂漠化のことが分かるようになると考えたため、まずは学生を皮切りに始めました。第1期プロジェクトは2005年10月から2007年3月まで、1年10か月続きました。

第2期プロジェクトは第1期プロジェクトの拡張版です。2007年4月から2010年3月までの3年にわたり実施されました。第2期プロジェクトの全体的な規模は更に拡大され行われました。わたしたちが提案した灌木の採種が産業チェーンとなり、採種に参加する農牧民も増えました。また、環境教育の対象者も範囲を広げ、学生のほかに、NGO、民間団体、科学研究機構や社会界の多くの人々が参加し、環境教育を行いました。第2期プロジェクトはいわば第1期プロジェクトの拡張版です。

第3期になり、わたしたちはこれまでとは方向性を変えました。どうして方向性を変えたかと言いますと、わたしたちの教育プロジェクトが現地農牧民の人たちの考え方を変えなければいけないと思ったからです。第3期は2010年2月に始動し、一時期は第2期プロジェクトと重なっています。わたしたちの所在する地区はトングリ砂漠の東南

部にあり、現在の主な問題は地下水不足です。70年代から穀物のために荒地の開拓が行われ、土地の開墾には完全に地下水に頼りついていたため、トングリ砂漠の地下水資源は枯渇に近い状態となったのです。地下水の水位はこれまでもずっと下がっており、水質も悪化しています。このような状況では、今後、トングリ砂漠の東南部の砂漠化はますます深刻になり、耕地は全く使い物にならなくなってしまいます。第3期プロジェクトで行った調査では、トングリ砂漠の東南境界線はすでに13%の農地で耕作が行えなくなっており、地下水はこのままで行けば12年しか持たない、つまり、12年のうちに大きな調整を行わなければ、この一帯の農業灌漑の地下水資源は完全に枯渇に追いやられてしまうということです。

わたしたちのプロジェクトと農業灌漑区は関連しています。地下水資源もつながっていますので、一番の懸念事項はある日、地下水資源が枯渇したとき、これまで投入してきた砂漠化対策プロジェクトやわたしたちが行った数万ムー（1ムー=666.7m<sup>2</sup>——訳注）及び植林地が完全に消えてしまう可能性があるということです。ですから、わたしたちは当時、現地の政策と結び付け、この地区の地下水依存の改善を速めたのです。栽培業を例にとれば、それまでは主な作物はトウモロコシ、べに花油や小麦でした。専門家の方を招き、施設農業を構築し、ビニール温室を作り、技術指導をしてもらいました。わたしたちの支援の下、費用はかかりましたが、トウモロコシのドリップ灌漑技術を実施し、節水にはつながりました。このほか、わたしたちはそれまでのトウモロコシからナツメに変えることで、節水を行い、増収となりました。飼育業では、それまでは自然放牧でしたが、現在はエコ飼育を行っています。わたしたちは技術支援を行い、研修の実施や資料配布、それに専門家指導なども行っています。わたしたちは10の分野で関連の研修ハンドブックを作成し、農家の人に関連の研修コースを実施しています。

### 「農民のことはやはり農民自身で解決を」

アラシヤンでも、そのほかの団体がプロジェクトを行っています。最も有名なのがアラシヤンSEE生態協会です。わたしたちはそのほかの団体

との協力は大変直接的で、みんなが一つの大地で作業に取り組むことは、プロジェクト内だけでなせることではありません。まず、わたしたちのなすべき役割というものがモデルとなり、リーダーシップを発揮することです。その後はやはり政府による政策の制定や介入に頼らざるを得ません。そのほかの団体が提供するものがすべて資金であるとは限らず、地域社会の発展における経験なども含まれています。しかしわたしたちの強みはわたしたちの切り口が非常にはっきりとしている点、つまり防砂と砂漠化防止にあります。わたしたちは技術的に変えることのできる資源を更に増やしていきたいと思っています。

資金投入においては、やはり政府の提供が多くなってきます。技術の提供と普及は現地政府に頼らなければなりません。政府が大規模に参入してきたのは2011年で、ドリップ灌漑の面積が大きく広がりました。政府は12の村でドリップ灌漑を広め、13,000人あまりをカバーしています。主に、農業地域を中心に、現地に9万ムーに及ぶ農業灌漑区があり、当時は世界最大の井戸水灌漑区と称され、完全に地下水灌漑に頼っていました。ドリップ灌漑はトウモロコシにのみ適用され、普及は速かったのですが、コストが高く、どうしても政府の補助に頼らなければならませんでした。現在の方向性としては、現地ではこのような大規模な農耕に耐えられないため、一部の耕地をやめようかと考えています（耕地使用の中止）。しかし、耕地使用をやめて、その地を何に使うのかという問題もあります。そのまま放っておけば、あっという間に砂漠化が進みますので、第4期プロジェクト、すなわち補完的なプロジェクトを行いました。

第4期プロジェクトは、2011年5月から始まり、2012年10月31日に終了しました。この地域における今後の産業の方向性は最も少ない資源、地下水と土地に、ハイテクと多くの投入を加えて、より多くの産出に変えていくことであり、以前のように資源の高消費は続けていくことはできません。現在、この地域では、10%足らずが牧畜専業農家、30%から40%が半農半牧、残りが専業農家で、農業が中心の地域なのです。

この地域の発展における主な問題点はやはり技

術力不足であり、ドリップ灌漑だけですべての問題が解決されるわけではありません。また、団体や高効率農業は組織化された事業で、一戸一戸の農家が行えるものでもありません。第4期プロジェクトで、わたしたちが提案したのは、合作社です。現地に合作社を作ることを支援し、牧畜民に技術と各方面からの支援をしていこうというものです。現在この合作社は主に、施設農業を中心としており、すでに政府からの融資などを得ていて、180のビニールハウスを設置し、60戸の農家が単純な農耕農業からビニールハウス農業へと移行しました。ビニールハウスには技術と市場に対する把握が必要となることから、わたしたちは専門家を通じて技術支援を行い、市場の情報も提供することで農家の判断の手助けをしています。

第1期プロジェクトから第4期プロジェクトまでの重点は、生態問題の解決をめぐることです。いかにして砂漠化対策を行い、砂漠化を食い止めることや、地下水資源の問題を解決しようとするときにはまた産業との関係も浮上してきたといった、生態関連の問題です。ですから、最初の砂漠化対策から現在の相対的な総合生態整備プロジェクトへと移行してきたわけです。もちろんながら、わたしたちが取り組んできたことも全面的とは言えず、単に一つのプラットフォームに過ぎません。第1期から第4期までモデル区を作り続け、このモデル区を通して政府や政策の傾斜と投入を得てきたわけです。

第4期プロジェクトに提案した合作社は、正式名称を「巴潤別立鎮富強種養殖専業合作社」と言い、現在190戸の農家が加盟していて、左旗巴潤別立鎮をカバーしています。合作社の設立当初は、運営体系、規範規則、協力関係など、すべてわたしたちが支援していました。JICAプロジェクトの支援もあったため、規模と影響力も現地ではかなり広がっていきました。今年の政府の補助金は300万元になり、合作社ビルを建築しました。昨年は温室ビニールハウスだけに限っても1,200万元の補助金を得ました。このほか、小規模な合作社が6つあり、富強合作社と協力関係にあります。栽培・飼育合作社の範囲は広く、ドリップ灌漑、栽培、温室、ナツメ栽培、ブドウ栽培、牛・羊・鶏の飼育などがあり、小規模な合作社はその一分

野のみの合作社ということです。

設立当初は、わたしたちは12の村を動員し、すべての村の支部書記にこの合作社に参加するように呼びかけ、基本的にみんな理事、監督管理となっています。わたしたちの世界の砂漠を緑で包む会と合作社は外部協力を行っており、協定書に調印し、技術提携、専門家の招聘、研修などを実施しています。温室ビニールハウスなどは、設計から政府との連携や説明まで、わたしたちが直接参加しています。しかしわたしたちは全く外部で支援を行っていますので、当初はあまり深入りすることはしなかつたつもりでいました。「農民のことはやはり農民自身で解決を」と考えていたわけです。また、政治情勢なども影響してきます。ですから、4期のプロジェクトが終わればわたしたちが身を引くことになりました。農家の人も各方面において進歩も早く、今現在わたしたちが提供している多くは市場と販売に関する情報です。

### 「生態環境でも、自然環境でも、人々が認識して初めて保護し始める」

環境教育はわたしたちのプロジェクトの重要な内容の一つです。当初は、学生を対象に行っていましたが、学校側としては、責任問題となるので、学生を野外に連れ出して学ばせることは難しいということでした。わたしたちは小学校数校と関係を選び、毎年子供たちを連れてプロジェクトへ連れて行きました。交通費、教師の手当、食事費などすべてプロジェクト経費として支出しました。第2期プロジェクトのときには、現地教育局と提携し、教育局が学校を手配してくれはしましたが、経費はプロジェクトからの支出となりました。第3期プロジェクトになって、経費として出す必要がなくなりました。これは、学校が、課外活動が必要となったものの、アラシャンには特にこれといった活動場所もなく、基本的にはわたしたちのプロジェクトに参加し植樹を行うことになったからです。

環境教育の内容も次第に調整していきました。最初は単純な体験型の植樹が主なものでしたが、第3期には日本から専門家を招き、ゲーム感覚の環境教育コースを作りました。理念においては、わたしたちは砂漠化の防止には、まず人の心にあ

る砂漠化を防止しなければならないと考えていました。生態環境にしても、自然環境にしても、それを認識して初めて保護しようと思うものなのです。もし、野草などに目が行かない場合は、無意識にそれを踏んでしまっていますが、どのような草か、どんな花かと知ったらそれを踏むようなことはしなくなるものです。ですから、子供たちには、自然とふれあうようにとよく言っています。

環境教育の対象者も変わりつつあり、子供から大人へ、現地の学生から全国、延いては海外から来たボランティアへと広がっています。毎年参加者数は3,000人近くに上り、プロジェクトにとっても一定程度の負担となってはいますが、知らず知らずのうちに影響をしており、プロジェクトの発展に大変役立っています。わたしたちが行ったプロジェクトで最も成功した内容は環境教育の部分であると認識しています。

### 「砂漠地域での植樹は、いかにして枯れさせないかが、責任です。日中の多くのボランティアが参加、参入してくれている。その人たちへの信頼へ報いる責任も感じている」

世界の砂漠を緑で包む会も絶えず多くの注目と支援を得てきました。2003年からアラシャンでプロジェクトを始め、現在までにプロジェクト投入額は4億円に上っています。2005年からはJICA草の根技術協力事業の協力を得て、第1期プロジェクトへの資金投入は900万円あまりに上り、4期の総額は1億2,000万円になります。中国側が提供した主なものは関連施設で、昨年(2012年)までは、中国側の関連投入は非常に少ないものでした。毎年政府の補助金(2003年開始)は大まかな数字ですが、ほとんどが100万人民币に満たなかったと思います。2012年以降は、政府側の投入が大幅に増えました。ですから、わたしたちも継続するために、国内資金を得る方向へとシフトしなければならないと思います。現在交通部、中国緑化基金会などとの協力プロジェクトは、日本からの支援から中国国内支援へと移転するための基礎作りです。2012年、わたしたちは交通部、中国緑化基金会とのプロジェクトを実施し、国内資金でおおよそ1,000万人民币を調達し、基本的には移転ができたと思っています。

この10年間を振り返って見ますと、今日までできるとは夢にも思っていなかったと言っても良いと思います。私が続けて来ることができた主な原動力は、植樹と他の仕事とは性質が異なる点にあります。砂漠地域で植樹するなら、いかにその木を枯れさせないかという責任が含まれると思っています。ここまで来るのに、日中の多くのボランティアが参加してくださっていますので、そのボランティアの人たちの信頼にどのように応えていくかといった責任も感じています。もちろん、無制限に限りなく、報いていくことはできませんが、これまで言っていた期限は10年で、今その10年になったわけですが、参加者の人たちは10年では無理で、どうしても20年は必要ではないかと言ってくれています。

最近では、わたしたちが行ってきたことは少し多すぎて、雑だったのかも知れないと感じることもあります。しかし、中心的な技術と経験においては何も優れた蓄積がなかったわけです。ですから、植樹はわたしたちの中心的プロジェクトですが、単純な植樹ではなく、砂漠化防止のプロジェクトのモデルであり、今後もその中心となるものは植樹にあるというように少し単純に考えようと思っています。

JICAプロジェクトの事業における影響に関しては、JICAであったから、必ずしも事業が今日のようになったわけではありませんが、その最たる要素の一つであったことには間違いのないと思います。JICAの支援があり、多くの人がこのプロジェクトに参加してくれ、今日まで継続することができたと考えています。

## 古都の良さを生かした旧市街地の排水系の整備

—中国・西安市における水環境改善—合流式下水道の改善—



インタビュー実施日:2013年1月30日

インタビュー対象者:

### 陳景安

西安城市基礎設施建設投資集団有限公司 投資發展部 部長

**「旧市街地の排水管はよく整備されており、日本の合流式案を参照することも考慮できる。研修事業で定めた目標は西安市明代城壁内の合流式下水道の改善案を出すこと。」**

昨年、北京は7月21日に「7.21」特大豪雨に見舞われ、死傷者まで出ました。厳格に言えば、北京の資金保障と技術は全国でもトップレベルではありますが、今回の特大豪雨でも分かるように、北京のこの方面でのインフラもまだ大変脆弱であったということです。実際のところ、西安市はかつて「雨が降れば溝が詰まる」状態で、その後、多くの投入を行い西安市に50か所の貯水ポイントを設置しました。現在、西安市も北京市と同じで、夏になれば豪雨になることもあります。冠水したという報道は耳にすることはなくなりました。これは、大量の下水道管の整備が行われ、雨水が効果的に処理されているからです。

ここ数年、西安市は住房・城郷建設部の規定に基づき、都市における雨水と汚水の分流式下水道の整備を進めてきています。雨水は雨水用の排水管を通して河川に排出し、汚水は下水道管を通して汚水処理場まで運び、そこで処理され、水質指標が合格であれば、河川へ排出されます。分流式下水道によって、汚水処理場の汚水処理量が減少

し、コストも抑えられ、豪雨など極端な天気の際にも下水道管の負担を軽減することができています。

しかし、早くに整備された区域において、汚水と雨水を1本のパイプで流す合流式下水道システムが採用されています。特に西安は古い町であり、明城内の旧市街地の下水道管網は、老化が比較的深刻であり、合流式下水道システムは次第にニーズを満たせなくなりました。旧市街地の整備は非常に敏感、かつ複雑な問題です。長年にわたって、わたしたちは新しい考えや方法を模索してきました。京都と西安はともに古都であり、直面している問題も似通っているという点から、日本での経験を学び、参考にしようと考えたわけです。

このプロジェクト実施以前は、西安市は円借款を利用して陝西省水環境整備事業を行い、4期にわたって水環境の研修も実施しました。研修プログラム終了後、わたしたちは研修担当組織・太平洋人材交流センター、および京都市上下水道局と京都市役所と意思疎通を図り、今後も協力を継続していきたい旨を伝えていました。そして新たなテーマである「合流式下水道の改善」を行うことに決まり、JICAにこの人材交流事業を申請し、承認を得たわけです。

2010年夏、日本側の専門家が初めて西安に来られ、西安の下水道の状況を全般的に把握され、大規模な研修を行いました。この研修には西安市の関連職員120名あまりが参加し、西安市の下水道の設計、施行、運営、管理に関わる中間管理職以上の職員がすべて参加しました。日本側の専門家から日本の河川下水道の紹介があり、こちら側から西安の状況を説明し、双方で協力して西安明城内下水道改善案が提起され、日本側専門家の意見を中心に、中国側からも提案を行いました。

2010年11月、科技局担当者、国際交流担当者、わが社を代表して私本人が、それと西安市の道路排水建設を担当している市政府公用局の専門家で結成された訪日研修団が2週間の訪日研修に参加しました。7割の時間は主に京都市上下水道局で講義を受け、残りの時間は実地視察を行いました。

視察の重点は京都市の合流式汚水処理でした。わたしたち視察団は大変啓発され、旧市街地で分流式下水道を改善する事業は大規模なもので、京都の合流式改善案を参考にすることがよくなりました。これを受けて、わたしたちは目標を、2期の研修を通して、西安市明城内合流式下水道改善案を作成することに掲げました。それから、まずは詳細な調査を行い、明城内の合流式下水道の使用状況を明らかにしました。

使用状況が分かってからは、2011年7月に、日本側から専門分野の専門技術要員を派遣してもらい、西安市の専門技術要員とチームになり、日本側からの提案のほとんどを西安市が取り入れて実行に移しました。

小さな取り組みで全体が動くようになりました。新しい改善案では、汚水場の処理能力を超えてはならないため、降水量がどのくらいかを知る必要がありました。都市の発展と人々の生活水準の向上とともに、水の使用量と汚水量の増加をもたらします。これをうまく処理するために、既存の西安市第四汚水処理場の拡張工事が行われ、元の処理能力である25万トンに加えて、もう25万トン増量されました。

このほか、都市の規模拡大に伴い、以前の多くの農村部が都市部に組み込まれ始めました。これらの地域の汚水も下水道に入れなければなりません。

んでした。昨年1年間はずっとこの計画づくりに取り組み、2012年12月3日になって、西安市人民政府が、「『12・5』汚水全回収下水道システム整備改善案」を公布しました。この改善案は、明城内に留まらず、西安市全体の汚水処理下水道システム整備の総合プランであり、各汚水処理場の下水道カバー地域、設立時間、下水道網の総延長、投資金額など、内容も非常に豊富なものです。また、この計画の策定はJICA研修プロジェクトに端を発しています。

**「下水道技術は30～40年代に始まり60～70年代に成熟した。双方の技術レベルは同じレベルにある。カギとなるのは問題の処理に対する考え方だ。」**

実際のところ、下水道技術は30～40年代に始まり60～70年代に成熟してきたわけで、日中双方の技術レベルは同じレベルにあります。大切なのは問題の処理に対する考え方です。わたしたちの新市街地の下水道システムは日本と同じ分流式を取り入れていますが、問題は旧市街地でした。

京都の旧市街地に用いられているのは雨水・汚水の合流式下水道です。多くのニーズを満たすために、大口の排水管が使用されていました。わたしたちが視察で訪れたところの排水管も直径が数メートルもあり、中国の地下鉄のトンネルと同じくらい太いものでした。通常は貯水池用に使用されるもので、豪雨の季節などは雨水を貯水し、汚水処理場への流入量を下げ、汚水処理場の負担を軽減するものとのことでしたが、この種の排水管の敷設コストは大変高く、日本の経済力には合っているともしました。

しかし、わたしたち自らが設計案を策定するときには、中国の経済力が弱いことや、一度の大量投資で、すべての水を処理できることなども考慮に入れなければなりません。そこで、コストの試算をすると、日本では1トンの汚水を処理するコストは人民元換算で約11元、一方西安市の現在のコストは約1.1元、当時ですと0.8元で、そのなかには人件費や原材料費なども含まれていました。政府が水道料金を調整したと言っても、実際のところは水道水の価格を調整したのではなく、

汚水処理の価格を反映したものでした。もし、日本の下水処理システムを取り入れるとなると、水道料金が大変割高になってしまいます。日本の下水道システムの敷設を行うとなれば、1キロあたりの敷設費用は地下鉄の敷設とほぼ同じで3億から5億元となり、わたしたちにとっては現実的な問題ではありません。

このような事情から、中国では、この合流式下水道は一部の限られた地域で取り入れられていますが、大規模に普及することはできなかったのです。わたしたちは明城（明朝に作られた城壁）内の合流式下水道システムの設計において、城壁周辺のお堀などの一部地域に貯水池によく似た構造のものを設置し、大量の汚水をまずそこで緩衝し、汚水処理場の負担を軽減させることにしました。西安の多くの河川の水は最終的にはこのお堀に流れ込んでいるので、現在の計画では徐々にお堀に流れ込む汚水量を減らしていくわけですが、汚水の行き場所もないので、汚水をいきなり遮断してしまうわけにもいきません。そこで、とりあえずはまずお堀に流し込み、それから排出するときに処理する方法です。これは、日本の貯水池の経験を参照にしました。

ここ数年にわたって、政府はこの改善案の研究に150万円の経費を計上し、計画全体の投資規模は10～20億元前後となる見込みです。相対的に見て、この費用対効果はますますだと思えます。

現在のところ、明城内の下水道システムの一部の改善が終わり、下水道の改善と旧市街地の整備が同時進行で行われています。たとえば、東大街一帯の整備が行われており、わたしたちが策定した計画が整備の依拠となっています。

現在はお堀への汚水排出の遮断が基本的には終了段階に入りました。汚水は川下の下水道システムに流れるようになり、お堀の水質もずっと良くなりました。現在はまた、北京の運河改造モデルと同じように、お堀でボートをこいだりすることができる観光スポットにする計画も立てています。

**「日本の細分化された操作と綿密な計画を立てる態度は学ぶべきところがある」**

研修前は、わたしたちの多くが排水施設のどこがすごいのか、世界各国ほとんど同じではないのか、とっていました。しかし、日本へ研修に行き、多くのことを学ぶ必要があると気づきました。現在、中国では細分化された管理が強調されていますが、日本の細分化された操作と綿密な計画を立てる態度は学ぶべきところが多くありました。

例をあげますと、中国の汚水処理場は非常に多くの土地を占有しており、日本の汚水処理場と比べると非常に立派なもので、庭園のようにも見えます。しかし、日本の土地の総合利用価値は大変高く、日本の汚水処理場は市街地にあり、その上にはテニスコートなどのスポーツ・レジャー施設、下は汚水処理場となっていて、上からはその汚水処理場が全く見ないようにになっています。中国の土地資源が貧弱になっていく中で、日本の土地利用の方法は大変学ぶところがあり、今回の研修の大きな成果の一つです。

日本人の仕事ぶりも大変印象深く残っています。京都市側がわたしたちに準備して下さった研修内容は細かく準備がされたもので、質問に答えられないときにはメモをし、専門家に聞いて答えをくれたり、直接専門家を質問者に引き合わせてくれたりもしました。わたしたちが見たいものは、詳細な設計図なども含めすべて見せて頂きました。太平洋人材交流センターは事務管理業務に関しても大変責任感があり、細かな点にまで気を遣ってくれました。わたしたちは、朝早く出て夜遅く帰ってくるにもかかわらず、毎日の研修場所と宿泊先の往復にも人を派遣して頂きました。

プロジェクト終了後、良い関係を保っています。上下水道局の上席エンジニアの人が訪中団を連れて来られました。中国を離れる前に、日本を訪れる際に必ず声をかけてくださいと言われました。2回目の訪日研修団が日本に行ったときには、その方は退職されていましたが、わざわざ会いに来て下さり、西安の友人と日本で「西安の酒」を飲み交わしました（笑）。もし先頃の両国関係における政治環境の緊張がなければ、このような交流会はもっと多く行われていると思います。

中国の発展段階に基づき、中国と日本の交流協力にはまだまだ多くの可能性が残されていると思



います。90年代には給水問題を、2000年前後には排水と汚水処理の問題に取り組みました。現在水の問題は完全には解決されたわけではありませんが、基本的にはその基礎は打ち立てられたと思います。今のご時世、人々の生活水準がワンランク上がり、多くの家が自家用車を保有したため、

車の排気ガスが大きな問題になっています。今、最も関心があり、日本側と意見交換したいのはいかにして交通渋滞を解決していくかという問題ではないかと思います。この点についても今後協力ができると考えています。



訪日研修

## 日中協力で西安に青空を

——中国・西安市における大気環境改善



インタビュー実施日 :2013年1月31日

インタビュー対象者：

### 趙学功

陝西省西安市環境保護局科技処調査研究員



インタビュー対象者：

### 李博

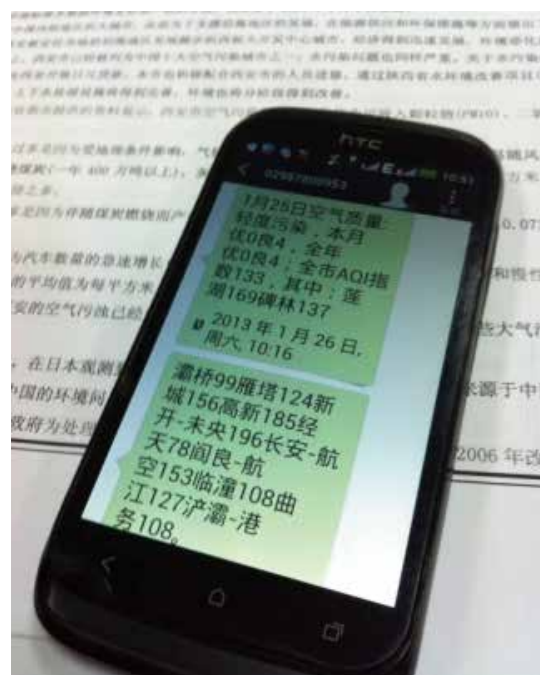
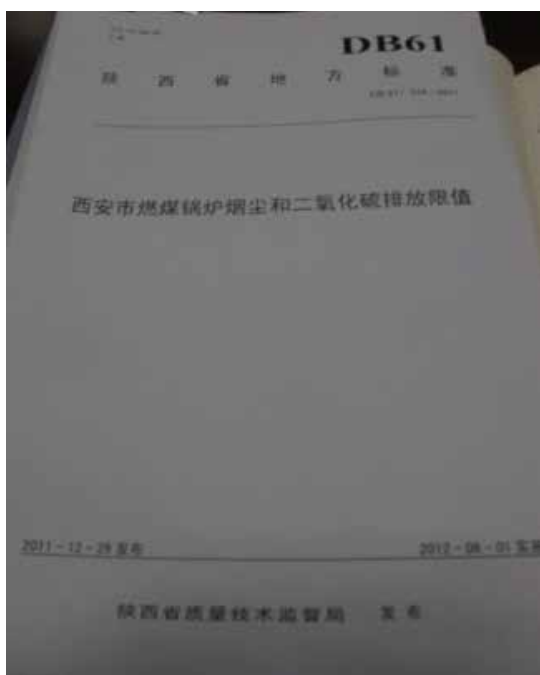
陝西省西安市高陵県環境保護局局長  
(西安市環境保護局大気汚染控制処 元副処長)

**「勉強しながら、私の頭にあるひとつの概念がだんだん明確になってきた。西安市の大気環境基準をもう少し厳しく設定しよう」**

近年、大気汚染、PM2.5が大変注目を浴びています。ここ数日のスモッグ面積はすでに100万平方キロメートルを超え、北京から西安の空の色はほぼ同じようになりました。わたしたちは西安市環境保護局科技監測処と大気汚染控制（抑制）処の職員として、業務のプレッシャーはますます大きくなってきました。これまでのモニタリング基準であれば、主に二酸化硫黄、窒素化合物、PM10などであり、数年の取り組みを経て、毎年快晴の日が増えていたところです。毎年の快晴の日

が増えたか、減ったかというのはわたしたちの業務の内容が良いかどうかを量る目安にもなっています。しかし、データ上では快晴の日が増えても、一般市民が見るスモッグが覆う天気はますます増えてきており、大気質に対するこれまでの認識やモニタリング方法はあまり役に立たなくなりました。2010年になって、国はPM2.5を取り上げるようになり、環境管理の職員として、モニタリング指標に一酸化炭素とPM2.5の項目を入れ、設備も改善しました。

新しい方法、新しい設備の導入により、職員の資質と能力は更に高いレベルを求められるようになり、ここでも、JICA草の根技術協力事業による人材育成への価値が現れています。



西安大気モニタリングデータ（左）、西安市の燃焼石炭ボイラーの粉塵と二氧化硫黄排出の限界値（事業の成果）（右）

「中国・西安市における大気環境改善事業」は2008年に始動し、わたしたち一行は京都で研修を受け、授業、見学、日本側専門家との交流を通じて、大気汚染対策について学びました。当時の感じとしては、京都の環境管理と西安市とは同レベルではないと思いました。まず、京都市の当時の環境保護の管理基準は大変厳しいものでありました。わたしたちは中国の環境基準では西安市の環境保護要求は満たせないと思いました。学習をしていく過程で、頭の中に、西安市の大気環境基準の制定をもう少し厳しくしなければならないという考えが浮かびました。

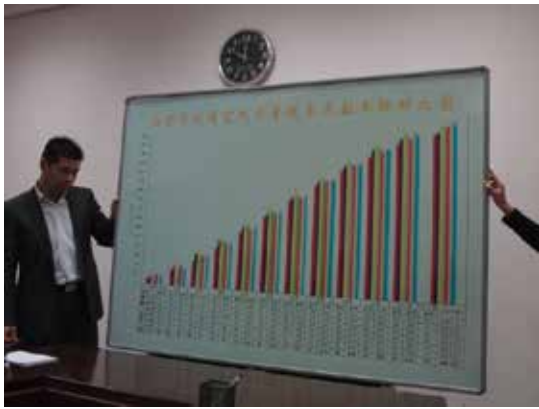
2008年、日本から帰国後、さっそく大気環境基準の見直し作業に入りました。まず当然のことながら、大量の調査研究が必要となります。目標はより厳格な基準を仕上げることでしたが、この基準は西安市の実情に合致していなければならず、過度に厳しいだけの基準であれば実行もできませんし、70～80%の対象者が達成できる基準、もしくはある一定の取り組みをすれば達成できるものでなければなりません。

わたしたちは西安市および陝西省以外の粉塵、車の排気ガスのモニタリングを行い、道路における排気ガス排出状況を調査研究しました。職場に

戻った後、政府に関連専門家を集めてもらい基準の制定を申請し、省の質量（品質）技術監督局と環境保護庁に報告しました。「西安市機動車排気汚染防治条例」（西安市動力車量排気ガス汚染防止条例）が、2009年9月1日から本格的に施行され、「西安市燃煤鍋炉煙塵和二氧化硫排放限值」（西安市燃焼石炭ボイラー粉塵と二氧化硫黄排出限界値）が2011年12月に公布され、2012年6月1日に本格施行となりました。

**「大気汚染物の具体的構成成分や傾向が分かってこそ、汚染物防止に現実的で現状にあった対策や法規が制定でき、汚染源からの抑制ができる」**

環境基準のほかに、大切なのは大気質のモニタリングと分析で、大気中の汚染物が具体的にどのように構成され、またその傾向を知らなければなりません。わたしたちはPM2.5の比率がPM10の中ですますます大きくなっていることに気づき、どこから来るのか、成分分析も行いました。こうすることで汚染物防止に現実的で現状に合った対策や法規が制定でき、汚染源からの抑制ができるのです。



西安市における環境大気質優良日の年間対比、  
左側一人目西安市高陵県環境保護局局長 李博

日本から帰国後、最初に行ったことはモニタリングポイント（環境大気質自動モニタリングサイト国家抑制ポイント）の設置です。2007年末の7か所から13か所に増やしました。モニタリングポイントの一部は国家抑制ポイントであり、国にデータを報告しています。そのほかは省レベルや市レベル（4か所）もあり、これらのモニタリングポイントは国からの要求はありませんが、帰国後、わたしたちが必要と思い設置した所です。多くのモニタリングポイントを設置することで、西安市の大気環境の状況が如実に反映でき、環境保護管理の拠り所にできると考えたからです。科学的管理からすれば、西安市の大気汚染面積は拡大し続けており、新たなモニタリングポイントを設置する必要があります。

その後の基準にPM2.5の指標が加わり、わたしたちも新たな検出設備を購入しました。そして中国科学院、大学と提携し、モニタリングを行いました。研究には時間の蓄積が必要であり、数年かけてようやくその趨勢や新しい変化を見つけることができる場合もあります。わたしたちの基礎力は脆弱で、当初はほかの人のデータを通じてPM2.5を構成している物質を明らかにしました。

このほか、日本で多くの場所を見学しました。道路脇のモニタリングポイントなどは、車が通った後にすぐさま一酸化炭素、窒素化合物の排出状況が把握することができることなども見えました。帰国後直ちに、設備投資を行い、以前の簡単な道路観測や交通警察官が車を止め、モニタリング担当者が車の下にもぐりモニタリングをするような方法では、交通渋滞を引き起こし、効率が非

常に悪いです。その後わたしたちは車が通り過ぎればその排気ガスが基準をクリアしているかどうか分かるような、リモートモニタリング車を3台購入し、モニタリングを強化しました。

**「日本での研修を通じて、日本の方はまだまだ満足しておらず、汚染物の排出量を更に削減したいと取り組んでおり、絶えず研究を重ね、精密さの上に精密さを加えていることに気づかされた。」**

日本に到着後、環境は大変優れていると思いましたが、日本側の人たちは、まだまだ満足しておらず、汚染物の排出量を更に削減したいと取り組んでおり、絶えず研究を重ね、精密さの上に精密さを加えていることに気づかされました。全面的で整備された環境政策、厳格な管理方法、先進的で実用的な整備技術とモニタリング方法、系統的で整った環境教育の科学研究体系などを含め、環境に対する細分化管理があることが分かりました。時間の関係もあり、すべてを消化できたわけではありませんが、人心が揺さぶられる思いがしました。

帰国後は、細分化された環境管理に取り組みました。自動車の汚染防止については、特に力を入れ、現在では二環（第2環状道路）以内は、黄色いラベルの車両とノーメーカーの車両は入ることができなくなっています。以前にもこの制度はあることはありましたが、これほど厳格に実行に移したことはありませんでした。設備面では、リモートモニタリング車を3台購入しました。そのほか、古い車両、中古車両は強制的に廃棄処分としました。特に旧式の車両は、新しい車両の10倍もの排気ガスを排出しており、非常に恐ろしいわけですから。

二つ目に、環境教育についてですが、地域社会、学校などに環境教育センターを設置しました。環境保全自体、環境保護部門だけでできるわけではなく、全市民の教育に頼り、全住民が取り組んでいかなければなりません。学校においては、教科書の充実化を図り、地域社会、企業PR、授業などの場で環境保全意識を高めていきました。思いつくことはすべて行い、市民の支持を得ました。

PR、宣伝などを通じて、少なくとも自動車の排気ガス防止のことはすでに市民に行き渡り、このことに関心を寄せてくれていると思います。

三つ目に、PM2.5のモニタリングですが、上述した通りです。現地のPM2.5の主要成分を知るために、有機排気ガスの調査を更に踏み込んで行い、調査後には、大規模範囲で整備を行うつもりです。今後、PM2.5の発生を抑制することにつながると思います。

このほかに、ボイラーの排出基準とエネルギー構造の最適化があります。エネルギー構造の最適化は上部機関と積極的な意思疎通を図り、現在、省・市ともに「大西安」の構築、つまり、西安を国際大都市にしようと計画中です。これにより、クリーンエネルギー（天然ガス）の供給が保障され、多くの優遇策が受けられることで、燃料石炭の大気質への影響も減少すると思います。

**「わたしたちが日本のレベルにまで達するには5年や8年では無理。この事業は、より多くの歳月をかけて、わたしたちの業務を導いてくれるものだ」**

今回の訪日研修による長期的な効果としては、視野が開け、考え方が広がったことが挙げられるでしょう。2008年に日本へ行ったときには、日本の方法はあまりにも時代の先取りをした方法で、わたしたちには全く無理なことであると思っていましたが、今回の研修を通して、やってやれないことではないと気づきました。現在わたしたちがやっていることの多くは、日本もやっていたことであり、今わたしたちが不思議に思っていることも日本の人たちも経験したことがあるということです。ですから、日本に行って、今後数年間の業務の基礎作りができたと思います。先ほど、道路脇のモニタリングについて触れましたが、この点は、わたしたちはまだまだ遅れています。ですから、わたしたちが日本のレベルにまで達するには5年や8年では無理だと思います。また、この事業は、より多くの歳月をかけて、わたしたちの業務を導いてくれるものであると思います。

大気汚染防止の事業は、長期的な事業で、視察を1回やってすぐに行えるものではありませんし、

3年かけてもまだまだ足りないものだと思います。環境の変化に伴って、わたしたちの業務の中でも更に多くの、そして手に負えない問題が出てきました。PM2.5の問題を除いても、そのほかのものも出てくると思います。ですから、日本側と長期的で効果的なメカニズムを構築し、実用技術と有効性のある政策面から支持をしていくべきであると思います。わたしたちが何か問題に直面したときには、政府が関連の政策を制定すべきだと思いますし、また日本の経験を伝えてもらえれば、回り道をしなくても済むわけです。政策の策定をし、しっかりと実施していかなければなりません。しっかりと実施をしていく前提になるのが、関連技術を有しているということです。

昨年わたしたちは京都側と吸入性粒子状物質抑制において、日本側専門家を西安に招聘し、貴重な意見をお伺いするなどの協力を行いました。この点については、日本は世界のトップレベルにあるので、促進的役割を果たして頂きました。



プロジェクトインタビュー

左から2人目が西安市環境保護局科技処調査研究員 趙学功

左から3人目が西安市科技局科技交流処長 王勝軍

# 秦皇島特殊教育学校：JICA の支援における中国自閉症児 教育教員養成の先駆けとして

——河北省における自閉症児教育教員養成支援

インタビュー実施日：2013年3月7日

インタビュー対象者：



**呉野平**

秦皇島市教育局副局長



**呂相斌**

秦皇島市特殊教育学校校長



**梅顛紅**

秦皇島市特殊教育学校党総支部書記



**劉煒**

秦皇島市特殊教育学校教務処主任

2012年は中国が自閉症に最も関心が寄せられた1年と称されています。自閉症をテーマとした映画・テレビドラマが次々と放送され、多くの人の関心を寄せたほか、政府も「残疾児童康復救助『七彩夢行動計画』」（身体障害児リハビリ救助「七彩夢行動計画」）が打ち出され、自閉症への支援金額が毎年10,000元から12,000元に引き上げられ、多くの研究者が自閉症研究分野に参入してきました。自閉症という言葉は、ネットの検索サイトで最もホットな言葉となったときに、2012年9月に「新快報」が深センの自閉症児・李孟ちゃんの一般学校への就学をめぐる、他の父兄たちが連名で学校から追い出そうとしている事件を報道しました。ここからも分かるように、自閉症という概念は1982年に中国に導入されて30年経つものの、社会全体としては自閉症への理解はまだまだ大きな誤りがあり、科学的でなく、正しい認識がされていません。「多くの小さな将来ある子供」が社会に溶け込み、平等な教育、成長の機会を得ることは依然として難しいのです。

特別支援教育の第一線の教師として、自閉症への認識はしっかりと認識し理解しているのか、どのように自閉症の子供の成長につきあっているか、受け入れ、助けていくべきなのか、分かっているのでしょうか。28年にわたって、秦皇島特殊教育学校（特別支援教育学校）で教員をしている梅頭紅先生は以下のように述べました。実際のところ、2008年以前は、わたしたち教員もどのように教えていいのか分かりませんでした。それは、当時中国国内の自閉症児への研究と療育、保育、教育、福祉のどれをとっても空白状態で、専門的な理論も教育方法もなく、国が提示した障害児入学「拒絶ゼロ」法案があっても、一向に先に進まない状態でしたので、非常に焦りいらだちを感じていました。しかし、わずか4年の歳月で、秦皇島特殊教育学校では自閉症教育の専門資格を持つ教員制度を全国に先駆けて設けました。自閉症療育教員資格研修の場として中国全土で名声を博しています。

2013年年初、調査チームは春節前に、秦皇島特殊教育学校がいかにしてJICAの支援を通して国際協力を行い、自校の自閉症教育の能力を高めていったのか、国内の自閉症療育の専門教員資格を高

めるのかをより理解するために、同校へ現地調査に行きました。

**「わたしたちはどこの支援もなく、至る所で支援を求めているときに、JICAを通じて、日本の自閉症療育の二大体系を知ることができ、模索の中で今後の方向性が見てきた。まさに急場をすくってもらった感じです」**

梅頭紅：2003年に新しい校舎が建てられ、これまで以上に多くの学生を募集しました。しかし、知的障害児として入ってくると、他の学生とは違うことに気づきました。わたしたち教員は体系立っていない理論に基づき自閉症であると判断したわけですが、当時はどのようにその子供たちと接して良いのか、学校側にも相応しい教員はおらず、この20人の子供への対応は200人の子供より扱いが難しいと思いました。しかし、中国では2006年に障害児入学「拒絶ゼロ」の教育法案が打ち出され、特別支援教育の学校としては受け入れないわけにも行かない状態でしたが、一方では教えられない、うまく教育できないなど、子供たちを二度傷つけてしまうことになってしまっているのではないかと心配していました。ですから、その2年間は至る所で教えを請い、その結果、当時の中国には自閉症療育に関する科学的な体系、教育方法がないことが分かり、方向性を失ってしまいました。ただ、幸運なことに、上海で開かれた研修会議で、日本の自閉症分野の研究者である呂曉彤博士と知り合いになりました。2006年年末、呂曉彤博士が日中美谷福祉協会の会長である井上和寛先生を連れてわが校に視察に来られました。双方がより理解し、調査研究を経て、このような協力はわたしたちが求めているもので、自閉症教育教員の専門レベルの向上、在校自閉症児の行動状況の改善、延いては全国にいる自閉症児教育資格を持つ教員の能力向上に役立つものだとますます感じるようになりました。このようなことから、このプロジェクトをしっかりと行っていこうと決めたわけです。

劉 煒：確かにそうでした。2005年のときには、中国の自閉症児教育分野の理論、研究、教育方法のどれを取っても空白状態で、一般的には、視覚障害、聴覚障害、養護学校くらいしかありません

でした。わたしたちは自閉症の子供を前にして、手立てがなく大変焦っていました。

呉野平：秦皇島市には特別支援教育を大変重視する伝統があります。この学校は秦皇島でも最も土地の路線価が一番高い所にあり、耐震基準が中国の8度と建築基準も高く、現在では河北省内で最も優れた特別支援教育学校となりました。当時、新校舎が建ったとき、学校側の規定では一部屋8人となっていました。教育部門を担当していた黄栄副市長がこのような状況では障害児にとって大変不便であろうから、一部屋4人にすべきであると考え、建屋面積が一気に2倍になりました。どうしてこのような支援をしたのかと申しますと、私は都市の障害者に対する姿勢がその都市の文明の程度を表しているからだと考えているからです。2007年当時、日中美谷福祉協会の方と協力に関して話し合いをしたとき、担当部門として、教育局の態度は、事業のための事業であってはならず、支援で発展をしていくことと考え、専門分野においてしっかりとした結び付きがなければならぬと思ったわけです。この事業がまさにわたしたちが行ってきた学校設立の方向性と合致したわけです。ですから、この事業は始めから終わりまで単純に国際協力事業であるというふうには考えておらず、自らの事業であるというふうに捕らえています。

劉 焯：ですから、わたしたちはどこの支援もなく、至る所で支援を求めていたときに、JICAを通じて、日本の自閉症児療育の二大体系を知ることができ、模索の中で今後の方向性が見てきました。まさに急場をすくってもらった感じです。この数年歩んできた協力と学校の発展を振り返って見ますと、毛沢東主席が言った「十月革命の砲声は、我われにマルクス・レーニン主義を贈り届けてくれた」の言葉で、この事業の変化を形容できると思います。また、このように切り開いてきた道のり、方向性は何にもまして重要で、実用できであると思います。

**「ここ3年間の夏休みは、わが校総動員で、休みを取らず働いているが、みんな非常に楽しくやっている。というのも、わたしたちの研修授業には日本、国内トップレベルの自閉**

## 症教育の専門家、そして全国各地の自閉症教育に携わる仲間がいるからだ」

呂相斌：私は2010年に赴任しました。このプロジェクトの準備が始動していましたが、ちょうど鳥インフルエンザが流行していたため予定通りに研修拠点の除幕式や研修が行えないということになりましたが、その年、わが校から教員2人を日中美谷福祉協会に派遣し交流を図り、プロジェクトは2009年に正式に始動しました。翌年の研修開講に向けて、学校側は2010年までにリハビリテーション設備やコンピューターなどの設備、自閉症教育の総合評価ルームなどのハード面に総額70万円近い、巨額の投資を行いました。2010年、夏休みの研修クラス開講以降、専門家、受講生の食事、宿舎、日用品など研修のニーズにまつわる投資を行いました。たとえば、寝具なども毎年新しいものにしていくと、一年の夏だけで総額10万円あまりの支出になります。しかし、このような出費にこだわったことがまったくありません。今回の事業はわたしたちにとって得たところが大きいものです。

梅頭紅：まさにそのとおりですね。ここ3年間の夏休みは、わが校総動員し、休みを取らず働いていますが、みんな非常に楽しくやっています。というのも、わたしたちの研修授業には日本、国内トップレベルの自閉症教育の専門家、そして全国各地の自閉症教育に携わる仲間がいるからです。現在のところ、2010年8月30日に、美谷会から21名の専門家、その友人知人で結成された訪問団が学校に視察に来られ、第1期研修クラスの修了式、研修拠点の除幕式に参加された光景を覚えています。職員全員で、日本からの友人を迎え、第1期の研修クラスを成功させ、そして自分たち自らがこの過程で学び、成長するために、夏休みをなげうってこのチームに参加してくれました。当時は本当に緊張しつつも興奮していました。日本の方をお迎する仕方も分からなかったものですから、外国人接待の経験のある政府機関の方を招いて教えて頂きました。すべてのことを何度も何度も考え、細心の注意を払い、一人ひとりが実行できるまで繰り返して、過剰なおもてなしや無礼なことがないように練習をして、日本の専門家の方、友人知人にわたしたちの真心と礼儀をお伝





「小星星」実験クラスの教案ファイル

えしたいと思っていました。これもまた、わが校の研修活動全体の管理、実施、各担当部署の準備作業、スケジュール管理、時間配分、食事や宿舎の割り当て、毎日の標語と歓迎ボードの作成、受講生の研修案内、車の手配、娯楽、証書作成、予備品購入などに至るまですべて紙面上で計画を確実に立て、一人ひとりが役割分担をすることに役立ちました。現在ではみんな細分化された管理にされました。

呂相斌：そう言われると、研修クラスをしっかりと行い、日本側の専門家、訪問団の受け入れは、市の指導者の支持とも切り離せないと思います。2010年8月、王亜洲副市長は研修拠点の除幕式に出席し、市の外事部門がわたしたちへの支援をするように取りはからってくれましたし、教育局の呉野平副局長も全面的に支持してくれています。わたしたちは公立の教育機関ですから、この事業に投入された支出は、実際のところは呉局長のところで決算されるわけです。呉局長はこれまでずっと支持してくださっています。

梅頭紅：研修クラスの受講生の多くが特別支援教育学校の教員で、このほか、民間公益機関で公益機関に従事する方、自閉症児のご父兄、自閉症療育に関心のある心理カウンセラーの方も参加しています。このように2週間にわたる研修で、多くの業種、自閉症に関心のある人が一堂に会していることは、非常に嬉しく思いますし、またパートナーができ、もう孤軍奮闘することはないのだと思います。日本の専門家の授業内容は、まさにわたしたちが学びたい内容でむさぼるように聞き



「小星星」実験クラスの生徒たち

入り、授業後は意見交換や意思疎通、授業内容を楽しむ、研修の雰囲気は非常によいと思います。毎期の研修終了時には、研修総括会を行っていますが、多くの人が泣いて抱き合い、別れを惜しんでいますし、大変感動的な言葉やメッセージを寄せてくれています。第1期の研修後には、PR用のビデオ「わたしたちの18日間」と記念冊子をすべての受講生に送りました。18日間の研修では、学ぶところも多く、その18日間で芽生えた友情は忘れることのできない思い出となりました。全国各地の自閉症教員の皆さんと知り合いになれたことは、わたしたちにとってすごく大きな成果でしたし、視野を広げることにもつながりました。

呂相斌：また受講生の話題をすれば、講師のことにも触れなければなりません。わたしたちと日中美谷福祉協会共同主催による自閉症研修クラスの講師の方々はその道のトップレベルの専門家でありました。そのうち日本側の佐々木教授など6名のほかに、こちらで招いた北京や上海から自閉症教育の著名な専門家である、肖非先生、張寧生先生、劉全礼先生、謝明先生、楊希潔先生など5名もおられました。わたしたちは毎期の研修クラスのために、そして受講生の実際の需要に近づくように、最新情報を伝えることに取り組みました。

**「研修クラスに参加した受講生は今、現地の自閉症分野の専門家となり現地でその分野の中心的役割として活躍している」**

呂相斌：3年にわたる研修で、全国23の省・市・自治区の62校および機関から200名あまりの



教員が研修に参加し、研修の受講生が中国におけるこの分野の大部分をカバーしていると言っても良いと思います。このことは、わたしたちも大変誇らしく思っています。

劉 焯：この研修クラスで大変嬉しくそして収穫が得られたことの一つに、この事業自体が自閉症教育全体に資する良いことで、全国に普及する価値のあることにあると思います。2012年に行った既卒生へのアンケート調査では、2010年、2011年の受講生がみんな、現地でこの分野の専門家になっていることが分かりました。受講生が所属している「西安拉拉手」、青島の「以琳」、四川の「聖愛」は現地で有名なリハビリテーション機構となっており、現在もわたしたちと連絡を取り合い、良い関係を保っています。このような受講生たちは、現地でこの分野で中心的役割を果たしているのです。

梅頭紅：河北省承德の特別支援教育学校には第1期の研修受講生がおり、現在では自分たちで自閉症研修クラスを立ち上げて、河北省身体障害者連合会のリハビリテーション支援枠を得ており、学生一人あたり10,000元のリハビリテーション経費が支給されています。

吳野平：実際、この3年間の研修で、わたしたちは全国の200校近い公立の特別支援教育学校と国内の数十NGO団体に、自閉症学生の教育に困っている学校のすべての教員に研修に参加するように通知を出しました。このようなこともあり、秦皇島特殊教育学校がいち早く特別支援教育においての認知を得たのだと思います。

劉 焯：2012年の研修終了後、多くの受講生が引き続き実践の中で学び、その中の受講生がその道の専門家になることを願い、第3期の受講生のためにQQチャットグループを作りました。また、現在は、より多くの自閉症分野の教育者、その他の従事者の良い交流の場になればと思い、学会の管轄に入る社会団体の設立を申請している最中です。

### 「2008年に募集した五つの実験クラスの生徒がみんな養護学級に入り、小学一年生になった。これはわたしたちにとって何より嬉しい出来事です」

梅頭紅：わたしたちは日中美谷福祉協会と交流をし、日本へ教員を派遣して研修を行ったときに、5人の自閉症の子供を募集し「小星星」と名付けた実験クラスを作りました。その時はまだわたしたちも学びながら模索する段階で、この5人の子供は人と交流ができなかったところから今のように学校生活になじめるようになりました。人との交流はこの子供たちにとってはもともと大変なことだったわけです。毎日が新しい問題や挑戦があるのです。わたしたちは研修で学んだことに基づいて、肢体運動、言葉、認知、感覚統合訓練と微細運動を経て、現在では養護学級に入り、小学一年生となり、授業中も落ちついて座っていることができ、先生の話も聞くことができるようになり、すごく効果が現れてきました。これはわたしたちにとって何より嬉しい出来事です。

劉 焯：そうですね、現在は毎年6月1日の子供の日には「子供会」を開いていますが、この5人の子供たちも積極的に参加し、お遊戯などを行っています。この子供たちの変化を見ているとわたしたちも幸せな気持ちになります。

呂相斌：今は学ぶべき内容に従って、3年生以下の子供をより細かく分けており、二つの自閉症リハビリテーションクラスを設けています。また、他のクラスの20人あまりの自閉症児の指導も行っています。このほか、二つの関連するクラスがあります。一つは、学齢期から学齢期前のクラスで、最も小さい子供は3歳です。もう一つは、自閉症教育を学校から社会へと広げたクラスです。

学校に来て勉強できない生徒に対して、研修計画を作成し、日ごろはご両親に教えてもらい、わたしたち教員は週末に指導に行くクラスです。

**「わが校はこの事業のおかげで有名になった。わたしたちの計画は自閉症療育の分野で引き続き模索を続け、中国の特別支援教育における自閉症分野の先駆者となることである」**

呉野平：私は秦皇島特殊教育学校に対し「四つの一流」の要望を出しています。それは、一流の条件、一流の設備、一流の管理と一流の教育の質です。この事業の研修クラスは大変良いプラットフォームを構築し、日中の自閉症教育分野における最初の交流の場となりました。これを受けて、中国国内のトップレベルの自閉症教育専門家が秦皇島を訪れ、国内の特別支援教育の仲間が一堂に会し、秦皇島特殊教育学校を全国へと広め、この分野での先頭に立ち、同校の持続的発展を実現できたと思います。

梅頭紅：わが校は現在のような成果を収められたことは、秦皇島市教育局の支援と切っても切れない関係にあります。市教育局は特別支援教育の学生に「三免一補」（雑費の免除、教材の免除、宿舍費の免除、生活費の補助）を約束してくれました。そのほかの都市は「両免一補」で、両親とともに秦皇島に出稼ぎに来ている地方の子供たちもわたしたちが受け入れ、秦皇島の子供たち同様に「三免一補」の待遇を受けています。現在多くの地方のご両親が子供をわが校に預けたいと思っているそうです。一方、わたしたちも心をついにし、職員が一丸になって、自閉症の学生をどのように育てていけば良いのかを一意専心に考え、教育に研鑽しているところです。

呂相斌：わが校は現在、特別支援教育教材の出版を請け負っています。2009年に河北省と全国特別支援教育教材の評価で、優秀と見なされ、この分野で先頭に立っています。わが校はこの事業のおかげで有名になりました。わたしたちの計画は自閉症療育の分野で引き続き模索を続け、中国の特別支援教育における自閉症分野の先駆者となることにあります。

梅頭紅：この事業のけん引があったからこそ、わたしたちは自閉症教育分野での企画が早くから始まり、スタートも早く、実践面でも早く実施することができました。ですから、この分野におけるリーダーとして自信を持っています。わが校の平均年齢30歳というまさに教育における黄金期にあたる教員のうち7人（うち5人がクラス担任）が日本で研修を受け、帰国後、彼らで結成したりハビリテーション教育研究グループが3年連続で優秀賞を得ました。すでに「生徒から教員」へと変わり、自閉症分野での第一線で模索し続けています。

劉 焯：この事業の最大の収穫と言えば、私は自閉症への認識の変化ではないかと思います。その考え方は大きく変わったと思います。わたしたちの行動を取ってみても、自然の状態から自覚へと、技術面では探求の時間を短縮し、より多くの時間をかけて更に踏み込んで検討できるようになりました。また、わたしたちはこれまでほかの人がやってこなかったことをやったわけです。3種類の療育方法の把握と理解を得、国内の特別支援教育学校の空白を埋めました。もう一方で、特別支援教育学校と非営利団体（NGO）との交流、協力の先例を作りました。

呂相斌：わが校の多くの収益は、知名度と影響力が向上している点に現れています。中国教育報（新聞）は昨年わが校を大きく報道し、ネットで秦皇島特殊教育学校と検索すればすぐに自閉症研修と関連しており、数万件に上るリンクがヒットします。また、わたしたちはその進んだ教育方法と教育の質で、河北省内でその名に恥じないモデル校となりました。多くの学生、家庭がその恩恵を受けており、多くの人からわが校のリハビリテーションは素晴らしいと言われています。

**「日中美谷福祉協会のこの事業への支持に感謝し、井上さんの全力投球にも感謝の意を表す。このような協力は引き続き行い、深めていくべきで、今後は手を携えてリハビリテーションが更によくなるように願っている」**

呂相斌：日本側の協力機関である日中美谷福祉協会との交流、協力をしたこの3年間において、

わたしたちは日本側がこの事業への協力を大変重視していることに気づきました。日本側専門家の中国への渡航にかかる諸経費への支援のほかに、訪日研修を受けた教員7人の学習と生活面での支援、1か月間研修に付き添い、身を以て示してくれました。事業実施期間中、井上さんは何度も学校へ足を運んでくれました。井上和寛先生が閉幕式の席上で挨拶をされたのは大変名残惜しく思いますし、今後もまた協力を行いたいと言った言葉もはっきりと覚えています。わたしたちも同じように思っておりましたし、また、日中美谷福祉協会のこの事業への支持に感謝し、井上さんの全力投球にも感謝の意を表したいと思います。このような協力は引き続き行い、深めていくべきですし、今後は手を携えてリハビリテーションが更によくなるように願っています。

梅頭紅：私も2012年に最後の研修員として日本へ行った教員です。日中美谷福祉協会での交流と学習は大変印象深く残っています。わたしたちは多くの点で日本に学び、日本と協力をしていかなければならないと感じました。これまでの3年間の事業はその始まりに過ぎないのだと思っています。

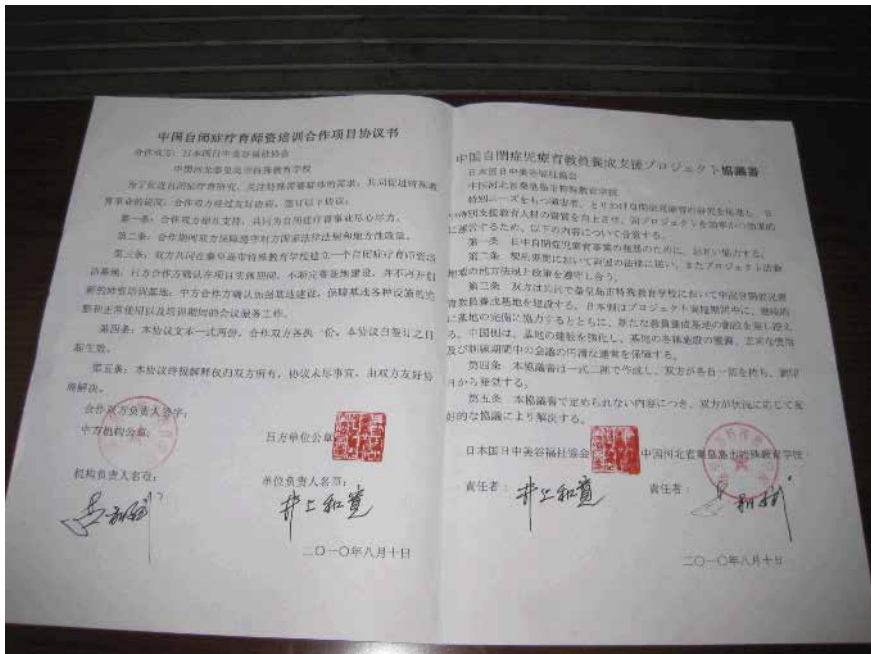
劉 煒：そうですね。わたしたちもこの事業に対しての自己評価を行い、多くの収穫がありましたが少し残念なところもありました。たとえば、研修時間が短く、研修に参加した教員は疲労を感じていましたし、理論面の内容が多く、実践面での研修が少なく、子供たちの授業風景などを見学する時間がなかったことです。また、現在の15日の研修は速修の感が否めず、自閉症の表面的なことしか学べておらず、踏み込んで、系統的な点で不十分であると思いますので、研修がより系統的に改善されることを望んでいます。初年度の研修後にまとめを行った際は、理論だけでは不十分で、実践面と結び付ける必要があり、日本側の専門家に研修員の意見をフィードバックし、専門家の方は翌年の授業内容により多くの実践的な内容を入れていってくれたため、2年目の研修を終えた研修員の評判は非常にいいものでした。事業の改善の考え方に対しては、わたしたちはこれを実地研修センターにすることが比較的適していると思っています。

呂相斌：2012年に日中美谷福祉協会の井上和寛先生のお招きにより、日本へ赴き、身体障害者の扶養委託、救済とリハビリテーション、生活の質の改善などに関して意見交換を行いました。また、埼玉県和光南市の特別支援教育学校を視察し、非常に啓発を受けました。可能な協力の機会に話が及んだときには、わたしたちは今後研修拠点の名義で、日中双方の共同投資による関連のリハビリテーション拠点を建設し、技術面を延伸し、インキュベーターのような拠点を作りたいと話しました。また、日中双方で提携校を構築し、教育、創立理念において協力をを行い、教員の資質面での意思疎通、授業参観、研修制度を構築したいと思っています。最後に、わたしたちは教員に機会があれば日本へ行き造詣を深めてもらいたいと思っています。河北科技師範学院では、2014年には特別支援教育の専門課程が開設されることが予定されており、わが校からも一部の教員が行き、協力することになっています。私個人としては、わが校の自閉症担当教員が今後国内のこの領域で専門家として活躍してくれることを望んでいます。

梅頭紅：2012年の日本視察・見学時には4.3キロにもなる専門的で貴重な資料を持ち帰ってきました。帰国後は自分で翻訳していて、日本の専門家の教材、資料などすべて翻訳をしたいのですが、能力の限界に気づきました。専門的な機関でこの面での支援をして頂ければと思っています。



秦皇島特殊教育学校のキャンパス、後ろが日中自閉症教育教員研修拠点



中国側が大切に保管しているプロジェクト協議書



前列左から 呂相斌、吳野平、周妍、聶紅梅  
後列左から 劉煒、趙坤寧、田濤、梅顯紅

### 研修教員へのインタビュー



「日本での研修によって、自閉症教育に関する研究への扉が開かれた。今後はこの分野で更に模索し、前に進んで行きたい」

——劉麗芳 2010年7～8月研修

劉麗芳：私は師範大学の卒業で、言語療法に携わって18年ほどの経験があります。しかし、2008年以前は、自閉症児への療育に関しては全くどうすれば良いかわからない状態でした。日本での講習と研修の後、自らのそれまでの教育経験を結び付けて言語、認知、感覚統合訓練、微細運動と肢体運動の五つの方法としてまとめ、そこに研修で学んだ三大体系を取り入れたことで、現在はますます自信が持てるようになりました。しかし、世界における自閉症教育が進む中で、わたしたちの自閉症療育への実践は始まったばかりで、いつも新しい問題にぶつかるたびに学んでいる感じですが、今後もこのようなことの繰り返しだと思っています。2012年夏の3期目の研修に私も参加し、専門家の方が見せてくれた多くのビデオ、実地訓練の映像などは大変学ぶべきところがありました。ですから、日本での研修によって、自閉症教育に関する研究への扉が開かれた感じがします。今後はこの分野で更に模索を続け、前に進んで行きたいと思います。



「私はいかにして自閉症児を社会になじませていくかということに関心があった。日本での研修を経て、自閉症教育を社会に広め、家族とともに行って初めてできることであると気づいた」

——高建国 2012年7～8月研修

高建国：私は天津医科大学リハビリテーション専攻の卒業生で、劉麗芳さん率いる教育研究グループに新しく入り、主に微細運動の部分を担当しています。私はいかにして自閉症児を社会になじませていくかということに関心がありました。これまでの研修時の講師は主に教育段階に関心があるようでしたが、私は子供たちが社会に溶け込んでいく過程と変化に関心がありました。日本での研修を経て、「学校＋社会＋家庭」が三位一体となり、ともに進めていき、自閉症教育を社会に広め、家族とともに行って初めてできることであると気づきました。



「日本での研修に参加した教員7名はすでにプロ意識をしっかりと持っているその道のエキスパートとなった。これは日本での研修時に受けた刺激と鼓舞によるものだと思う」

——呂相斌、2012年7～8月研修

呂相斌：現在学校の雰囲気は非常に良く、みんな専門性の向上に努めています。日本での研修に参加した教員7名はすでにプロ意識をしっかりと持っているその道のエキスパートとなっています。これは日本での研修時に受けた刺激と鼓舞によるものだと思います。

#### 付属資料

1. 日中自閉症療育教育教員研修クラス受講生インタビュー
2. 「小星星」実験クラス生徒の保護者

### 付属資料1：自閉症療育教育教員研修員のインタビュー

インタビュー実施日：2013年1月30日

インタビュー場所：陝西省西安市拉拉手

インタビュー対象者：西安拉拉手責任者 張涛

西安拉拉手の秦皇島自閉症療育教員資格研修に参加した教員、侯麗ほか5名

「望月昭先生と佐々木先生の理念を聞いて、考え方が大きく変わった。価値観も180度変わった。学習と業務の中で壁にぶつかっていたのは、わたしたちが手助けしたいのは子供たちを変えることだと思っていたからで、それは後になってできないと気づいた。拉拉手全体の組織理念は尊重から自立に付き添うことへと変化し、これはこの事業に端を発する。」

——張涛、第1期研修員、西安拉拉手責任者

張 涛：私は第1期の研修員です。望月昭先生と佐々木先生の理念を聞いて、考え方が大きく変わりました。価値観も180度変わりました。学習と業務の中で壁にぶつかっていたのは、わたしたちが手助けしたいのは子供たちを変えることだと思っていたからで、それは後になってできないと気づきました。「拉拉手」全体の組織理念が尊重と自立の手助けへと変化したのは、この事業に端を発しています。

特に佐々木先生はどのように自閉症患者を読み解くかの問題に、その患者が見て分かる環境と地域社会を作ることであると述べました。そしてわたしたちに教室でもこの理念を使うようにと言われました。自閉症児の病理的特徴の境界線は、決してその子ができない、ダメであると言っているのではなく、子供の発育が不均衡なだけだという佐々木先生の言葉は、大変感慨深いものがありました。わたしたちがしなければならないことは、その子供の良いところを伸ばすこと、強みを引き出して、指導することと言われたのは、他のトレーナーの方とは異なっていました。また、望月先生のABAはカラーで、そのほかのトレーナーのABAとは違いました。望月先生は身体障害者の方とともに成長してきました。実際のところ、ABAは強化訓練の写しで、単一的な訓練で、机に、子供と向かい合って座り、数回のラウンドテーブルを経て、1クルーが終わります。望月先生はわたしたちに、ABAの方法で若い身体障害者の人のために地域社会のサービスの提供や余暇の活動時間の作り方、自己表現の仕方などを教えているDVDを見せてくれたときに、目の前がパッと開けた感じがしました。

これまでは、ラウンドテーブル教育をABAのすべてだと思っていましたが、望月昭先生の授業に出て始めてラウンドテーブル教育はABAのすべてではないと分かりました。また、優れたABAの教員は、生活のどの部分に対してもその練習が行うことができるとのことでした。たとえば、トマトと卵の炒め物を

作るときには、いくつのステップに分けますか、と質問をしたりするのです。このような教員の教え方はすべて生活と結び付いていて、関連の理論がしっかり引かれている上に、生活での出来事を関連づけ、目標分析に入っていくので、大変臨機応変で、開けた考え方だと、多くのことを学び取りました。

私は、当時あまり深い学習ではないと不満を言っていました。というのも、いつも同じ理念の転換で立ち止まっているような感じがしていたからです。しかし、帰国後、その理念の転換が非常に大切であることによく気づきました。もし子供たちの症状が理解できていない、認識できていなければ、最終的にやっていることは自分たちのため、私が勝手に、子供たちが必要だと思っていることをやっているのだと分かりました。今では、わたしたちが行っている構造化されたものは、見た目は専門的なように見えますが、実はそれはわたしたち教員自身に見せるために行っているもので、子供たちが本当に求めているものではないのではないかとよく考えるようになりました。

わたしたちが行っているモデルは、単一の訓練から、教育訓練を主とするものへと変わり始めています。佐々木先生が取り上げた「療育」という考え方は、治療をするだけでなく、その上に教育も施す概念は、本当に素晴らしく、大きな影響を受け、尊敬に値すると思います。

「もし意見を述べても良いのであれば、研修カリキュラムをより長期的に計画して欲しい。すでに終了した3期の研修は、表面的にだけの教育であった。理念に変革をもたらすためには、佐々木先生とその研究グループと構造化の問題において更に踏み込んだ研究を行い、学校、家庭、地域社会を結び付けて、今後の研修が成長型の研修になることを望む」

——張涛、第1期研修員、西安拉拉手責任者

張 涛：もし意見を述べても良いのであれば、研修カリキュラムをより長期的に計画して欲しいと思います。すでに終了した3期の研修は、表面的にだけの教育であったと思います。理念に変革をもたらすためには、佐々木先生とその研究グループと構造化の問題において更に踏み込んだ研究を行い、学校、家庭、地域社会を結び付けて、今後の研修が成長型の研修になることを望んでいます。

ここ数年、わたしたちは外部で参加する研修も多く、秦皇島特殊教育学校と日本との共同で行っている研修のほかには、重慶の向陽児童発達センターが行っている研修も良いと思います。ここは、台湾から来られたご夫婦がやっていて、研修のリソースは台湾からのもので、台湾ではトップクラスですし、実務作業を指示してくれるトレーナー、理学療法師と言語療法師の方がおられます。わたしたちも3年間、毎年3週間の研修を受け、フォローアップもあり、わたしたちにも講師自身の成長を見せて頂いています。ともに成長することは大変効果的であると思います。理学療法と言語療法のほかに、パフォーマンス教育や創造性音楽、知能発達訓練なども行われ、わたしたちはこのような付き添い型の研修も必要であると考えています。

また、研修教材内容もわたしたちのカリキュラムとかみ合っていませんでした。わたしたちが使用しているのは、台湾双溪文教基金会の知的障害児童のカリキュラムと、ポータージ早期教育ガイドを使用しており、学んだものとはマッチしていませんでした。ですから、教育ガイドラインを作ることができず大変残念に思いました。講師がどのような資料を調べ、どの点を強化し、どのようなサイトが役に立つのかしっかり教えてくれるべきだと思います。でなければ、その場限りのような感はぬぐえないと思います。

「研修に参加するまでは、どのツールを使い、どのように対処するのか分からなかった。私が昨年行ったのは教育評価でした」

——侯麗、第2期研修員、拉拉手評価チームチームリーダー



侯 麗：私は第2期の研修員で、現在は拉拉手の評価チームリーダーをしています。研修に参加するまでは、どのツールを使い、どのように対処するのか分かりませんでした。私が昨年行ったのは教育評価でした。（研修参加後は）評価シートの操作も問題なく行っています。構造化の部分においても、当時教員はボールペンの組み合わせを行うとき、わたしたちにまずやらせ、その後教員のやり方を子供たちに見せれば、子供たちの前後の反応を見て取れるわけです。その教員の表情や補助的方法ははっきりとしており、大変分かりやすいものでした。

「帰国後、講師に教わったステップで子供たちに教えると、子供たちは喜んで靴下を穿くようになり、最終的には自分で穿けるようになった」

劉丹——「拉拉手」学齡期前2班の教員

劉 丹：私は当時梅永雄二先生の構造化の話聞き、帰国後、かばん置き場はどこにするか、テーブルはきれいにしておくなど教室配置を自分で考え、子供たちに宿題は先生のテーブルに置いてよいとか、おもちゃはかばん置き場においてはいけないとかを実践しました。時間に関しては、これまでは子供は時間の概念がないと思っていて、先生が授業を始め、授業を終わるのに従っているのだと思っていました。張涛先生がアメリカから時計を持ち帰って来られ、この時計を使って子供たちに時間の概念を作っていました。先生は、日本、アメリカノースキャロラニナ州立大学の理念を紹介してくださいました。これはわが校でも応用していると分かり、非常に嬉しく思いました。ただ、少し残念なことはその応用の仕方が間違っていた点です。これは、専門家はその本質を見るが、素人はその表面しか見ないといった言葉通りです。ABAに関しては、当時はトレーナーが靴下を穿く例をあげましたが、わたしたちは、子供たちが靴下を穿ければそれで良いと思っていたわけです。しかし、靴下を穿くといった行為は靴下に足を入れれば良いというものではなく、順番があるということが分かりました。帰国後、講師に教わったステップで子供たちに教えますと、子供たちは喜んで靴下を穿くようになり、最終的には自分で穿けるようになりました。太田先生は理論面の知識と評価を重視しておられました。もちろんながら、評価後は、次に何をするのか、継続学習が必要であると説かれていました。

「講師の教え方は大変素晴らしい。今後は微細運動についてもより多くの指導を望む。」

李永侠——拉拉手学齡期前1班担任教員

李永侠：2012年に秦皇島に行きました。講師の教え方は大変素晴らしく、今後は微細運動についてもより多くの指導をして頂ければと思います。色の配分を考えるABAのときには過程が必要となります。もし定期的に指導をして頂ければ、わたしたちの専門知識もより早く向上すると思います。太平洋の評価と段階的評価をいかに結び付けていくのかについても、講師からのより多くの支持が得られればと思います。

「構造化はとても大切で、学生の効果も顕著である。どのように持続していくが現在の問題で、専門家の方とフォロー研修ができることを望む」

李艷——拉拉手教育訓練部主管

李 艷：構造化の些細な問題はそこで立ち止まらせてしまい、教育にも影響が出るため、構造化はとても大切で、学生の効果も顕著です。どのように持続していくが現在の最大の問題で、専門家の方とフォロー研修ができることを望んでいます。また、実践面での支持が必要で、わたしたちが学んだものはおそらく表面的なものであり、これまでの問題は解決することができますが、もし新たな問題が出てきたときには、自分で解決する能力はまだついていません。

## 付属資料2：布布ママの本音

### ——秦皇島特殊教育学校「小星星」リハビリクラス劉昊天の教育的成果

私は秦皇島市特殊教育学校の自閉症「小星星」リハビリ実験クラスの学生、劉昊天の母親であり、「小星星」クラスから多くのものを学んだ一人でもあります。劉昊天のニックネームは「布布」と言い、今年12歳になりました。この実験クラスの1期生で、実験クラスとともに4年間歩んできました。この4年間の布布の変化には目を見張るものがあり、多くの人が大きく進歩して、ますます可愛くなったと言ってくれます。

4年前、布布が学校に来たばかりのときは、性格も乱暴で、すぐにかんしゃくを起こし、大騒ぎして、毎日のように人にあたっていましたし、ひどいときには自分の手をかんだり、7文字以上は話さなくなってしまうという日々でした。また、塗り絵やお絵かきも基本的にはできず、運動も不得意で、真似ることも苦手でした。当時、わたしたち一家は生活に希望を見いだせず、すべてがどんよりとした感じでした。

しかし、幸運なことに、わたしたちはこの秦皇島特殊教育学校にきて、素晴らしいプログラムと優秀な先生とめぐりあいました。布布のクラス担任は実験プロジェクトで日本研修を受けた劉麗芳先生でした。先生は自らの教育経験と日本研修で学んだ先進的な理念を生かして、布布をある時期しっかり観察された後、布布に合わせて効果的な訓練計画を策定してくれました。また、ABA、構造化などの効果的な方法を用いて布布の発音矯正の訓練をして頂きました。言語訓練中、先生は何度も何度も発音を繰り返し、子供の手を取って、先生が発音するときの口の形や息の流れ、腹部の呼吸運動などを子供に感じ取らせてくれました。子供が正確な発音ができなくても、投げ出すことなく一回また一回と繰り返し、矯正を行ってくれました。1日中このようなことしていると、喉が疲れてしまい声も出なくなりました。しかし、劉先生の細やかな指導があり、布布はだんだんとスムーズに話をするできるようになりました。

半年後、布布には個別訓練のカリキュラムが増えました。曹紅軍先生はわたしたちに布布の好み、特に布布が好きな音楽などを聞いた後、布布に木琴の授業を取り入れました。曹先生は楽譜をいくつかの部分に分け、毎回、個人訓練のときに10分程度の時間で布布に木琴を弾かせます。このようにして、1学期が過ぎた頃には、布布は2曲の曲を弾くことができるようになっていました。今は、すでに「小星星」クラスで勉強はしていませんが、あの小さな木琴を見ると、楽しそうに木琴を弾いています。また、曹先生は個人訓練のときに、布布の集中力を高める訓練をするために、布布に字を書く練習、塗り絵、子供の歌などをやらせました。曹先生の優しくそして根気のある授業で毎回の個人訓練時間はあっという間に過ぎていきました。

日本研修を終えた高建国先生は子供たちに微細運動を教えてくださいました。日本で学んだ先進的な理論と国内の学生の具体的なリハビリテーションの実践をしっかり結び付け、訓練とゲームを結び付けて、問題発見を得意とし、非常に優れた解決方法を提示してくださいました。

こここの4年間の学習を通じて、布布は現在、基本的には自分の考え方、要望を表すことができ、主動的な言語、理解能力とコミュニケーション能力も大幅に向上し、ほかの人と冗談が言えるほどになりました。毎日何が食べたいのか、何をしたいのか、どこに行きたいのかなどもすべて、自分で言うようになりました。朝起きて、自分で服も着られますし、靴下も穿けます。出かけるときには自分で靴も履けます。スーパーで買い物をするときには並ぶこと、お金を払ってから買ったものを持ち帰ってもいいことなどが分かるようになりました。家では、たまに掃除やモップがけなどもしてくれ、気性が穏やかになり、ほとんどかんしゃくを起こすことがなくなりました。

わたしたち実験クラスの保護者はここで、希望を目にし、自らの事業に専念することができるようになりました。私の親戚の友人は、布布を見るたびに、この特別支援教育学校のことを褒めてくれますし、このような素晴らしい学校と優秀な先生と巡り会ったことは布布にとっての幸せだとも言ってくれます。実は、わたしたちの気持ちとしては、自分の子供が自閉症だと分かったときは、不幸だと思っていました。しかし、子供たちが秦皇島特殊教育学校で学ぶことができたことは一転して幸運なことだと思います。今後のある日、布布の生活が自立し、社会に恩返しでき、役に立つことのできる人に育てて欲しいと願っています。この事業を通じて、私を含めた多くの保護者と国内で自閉症のリハビリテーションを行っている先生方を育ててくれました。この実験プロジェクトが自閉症の人たちにより素晴らしい未来をもたらすことを心から願っておりますし、このような特別支援教育学校がますます素晴らしい学校となりますことを願っております。

実験クラス学生、劉昊天の母

## 農村のゴミ処理能力を世界トップレベルへ導く試み

——美しい山と川を再生する——震災地のゴミ処置循環利用支援プロジェクト

インタビュー実施日：2013年2月5日

インタビュー対象者：



### 文韜

四川省環境保護庁、環境保護宣伝教育中心宣伝科元科長



### 周明

四川省環境保護庁、四川省環境保護宣伝教育中心宣伝科

「上勝町のゴミ分別は日本でも進んでおり、しっかり分別が行われている。有機ゴミを肥料とし、そのほかの廃棄物も32種類に細かく分類されている。学ぶところが多い」

四川大地震後、国内外は四川省に関心を寄せていました。復旧・復興の過程で、各種の社会や環境問題も各方面から注目され、多くの新しい理念と技術が導入されました。そのうち、永久性復興住宅の建設に伴い、多くの被災者は統一規画された、または統一規格に従って自主建築した地域社会に住むようになりました。農村部の生活ゴミが適切に処理されていないため、二次環境汚染の問題が際立つようになり、飲料水の安全にも影響が出ていました。

この問題に対して、環境保護部宣伝教育中心、日中友好環境保護センター、四川省環境保護宣伝教育服務中心、共産党青年団四川省委員会が「美しい山と川を再生する——震災地のゴミ処置循環利用支援プロジェクト」を共同企画し、2009年6月に始動しました。四川省にすでに構築されていた「家で集め、村で回収、鎮で運搬、県で処理」といった農村生活のゴミ無害化処理モデルを生かして、重大被災地である成都崇州市街子鎮、彭州市小魚洞鎮、徳陽綿竹市遵道鎮、徳陽什邡市洛水鎮、綿陽江油市青蓮鎮の五つの村（組織）がゴミ無害化処理を実施しています。

この事業は2009年の第4回「中国青年トヨタ環境保護賞」特別賞を取り、援助資金としてとして100万元を得ました。

この事業実施の過程においては、日本のゴミ分

別の専門家を招き、徳島県上勝町町長および日本ゼロ・ウェイストの会の理事長・星場真人さんに中国に来て頂き、村民に上勝町の生活ゴミ回収処理および環境が美しい村づくりの成功談などの研修をして頂きました。このような交流の中で、わたしたちは日本の経験の貴さが身にしみて分かったため、双方は更に協力を進めていく意向があることを確認しました。

友好的な協議を経て、環境部宣伝教育中心、生態環境保護宣伝教育中心と徳島県上勝町は2010年にJICA支援の「美しい山と川を再生する——震災地のゴミ処置循環利用支援プロジェクト」の協力事業案に調印しました。

プロジェクトは主に二つの部分に分かれています。一つ目は、2010～2012年年末にかけて、日本側から上勝町の専門家を数回に分け四川省の5か所に派遣し現地交流を行い、技術を現地の関係者に教えるものです。当時の計画ですと3回から6回に分けて行う予定でしたが、その後の日中関係の情勢などもあり、結局4回に分けて派遣してもらい、今年5回目の専門家が派遣される予定です。二つ目は、わたしたちの人材を3回に分け日本に派遣するものです。2012年8月からつい最近まですでに3回にわたり関係者を派遣し、上勝町ゴミ処理の方法などを視察しました。上勝町のゴミ分類は、日本でも進んでおり、しっかり分別が行われています。有機ゴミを肥料とし、そのほかの廃棄物も32種類に細かく分類され、学ぶところが実に多いです。そのほか、鋼材廃棄物の処理場や都市大型ゴミ処理場、焼却場、ゴミ埋め立て地なども視察しました。

日本側の専門家が中国に来る目的は、中国の農村状況、特に日本の農村との差異、考え方と方法の違いをまず理解することにあります。中国の農村生活のゴミ処理方法は、粗放型分類で、現在わたしたちが行っている分類ですと5種類から6種類、多くても10種類以内で、非常に大まかですし、利用できるものを回収するだけです。一方、日本側の分類は大変細かく分類されています。日本側が提示した理念の宣伝・普及はわたしたちにとって多く学ぶところがあります。現在わたしたちは、彭州のゴミ処理場で処理した有機肥料をゴミ提供者に返す試みを行っています。

**「次期プロジェクトでは、わたしたちは都市の地域社会において、このプロジェクトを実施し、宣伝教育において創意工夫をして新たなものを生み出し、上勝町の『物々交換モノクル』のアイデアを参照して、現地にもこのような物々交換の場を作りたい。」**

このプロジェクトでは環境保護庁の重視を得、県、市政府のトップレベルの指導者や現地のボランティア、政府関係者も積極的に参加し、わたしたちの環境保護事業を後押ししてくれました。

このプロジェクトの実施により、わたしたちは新たな問題も認識しました。まず、理念の問題です。日本の方法は日本社会全体の発展状況によるものであり、日本の国民もすでに分別を自覚しており、ゴミの分別をしてから出す意識が定着しています。しかし、わたしたち農村部でその日本の理念を広めようとする、現状には合わないのです。たとえば、わたしたちの農村部では、鋼材や泥など一部のゴミは家に置いておき、引き続き使っていますが、日本側から見ればこれは厳格に分別して回収しなければならないゴミです。また、一部のゴミは村民自らが廃品として売ることができ、その廃品を無償でゴミとして出すことを望んでいないため、わたしたちの取り組みの重点は意識の向上と考え方の転換にあります。

中国の農村の条件は相対的に見ればまだ成熟していないため、このプロジェクトの実施は大変よかったですと思います。わたしたちもこの経験を導入したいと伝えると、上勝町側も非常に協力を望んでくれました。ですからこの（ゴミ分別処理）をまず都市の地域社会で広めていきたいと思いません。都市の地域社会の基盤は農村部より良く、普及も簡単に行え、影響力も大きいと思います。わたしたちは3か所を選びました。一つは、麗都花園で、成都では比較的早く、ハイエンドクラスで、成熟している地域社会ですし、前向きな住民が多いコミュニティです。次は、成都蒲江県にあるエココミュニティで、住民のゴミ処理に対する考え方も先進的です。最後は隧寧市にあります。地級市レベルで、大変大きなコミュニティです。長年にわたって、ゴミ処理の模索をしています。日本側から第3期の人々が訪中したとき、わたした

ちは共通認識に達するような文献を交わす予定です。このプロジェクト（「四川省の地域社会におけるゴミ分別と回収」）は日本国内で JICA に申請しており、現在結果待ちです。

この新しいプロジェクトにおいて、ゴミ処理に関して、わたしたちは宣伝教育の面で新たな考えを出していきたいと思います。もちろんこの多くのアイデアもわたしたちが日本での研修中に学んだことです。たとえば「物々交換の場」などを作り、地域社会の住民に要らなくなったものを寄付してもらうように呼びかけて、ほかの人が再利用するとか、寄付してくれた人や回収を行った人にはポイントを付け、ポイントの高い住民を奨励するなどです。この点は上勝町で見た「物々交換モノクル」からヒントを得ています。上勝町の人には家で要らなくなったものをきれいに洗った後、箱に詰め、登録を行い、みんなでそれぞれの家のものを持ち寄ります。その後、みんなはそれぞれがほしいものを無料で持ち帰るようにしていました。一つずつ個数ではなく、重さ（グラム）を単位としていました。もちろん、外の人も持って帰ることができました。わたしたちの同僚もコップを持って帰り、今も使っています。

**「今後、日本との協力の可能性は多い。日本の環境保全モデル都市は環境保全がしっかり行えているだけでなく、経済発展も大変優れている。この点は日本に学ぶべきである」**

今後、日本との協力の可能性は多くあると思います。四川の GDP 値は高く、本当に潜在力のある市場です。

現在は、排出削減の指標があり、省を筆頭に下級レベルまで、環境保全を大変重視しています。

大気のスモッグ問題もあり、環境保全への投入も大幅に増え、これに続く形で人的資源が投入され、政策の充実化にも注力しています。日本の環境は非常に良く、日本の環境保全モデル都市は環境保全がしっかり行えているだけでなく、経済発展も大変優れています。中国は生態工業園区（エコ工業パーク）を構築していますが、現在のところ、その指標は多くなく、経済発展とエコ、消耗エネルギーがほとんど矛盾しており、この点は日本に学ばなければなりません。

大気のスモッグ問題以外には、液体生ゴミやダイオキシンの問題があります。現在行っているプロジェクトの一つに、焼却温度を上げ、ダイオキシンを焼却段階で発生させない取り組みを行っていますが、まだしっかりできていません。水資源の技術に関しては比較的成熟していますが、汚水処理場の固形廃棄物が難題の一つとなっており、科学技術面での協力の機会は大変多いと思います。

現在、海外企業の強みは進んでいる技術を持つことですが、コストが高すぎるといったマイナス面もあります。また、水処理のシート技術などは、成都の現状と合っていません。この技術は日本が大変進んでいるのですが、コストが中国国内の生産コストの数倍はします。耐久年数や濾過効果は大変優れていますが、コストが高いために、日本の技術が中国において応用性が低いものとなっています。日系企業がもし中国で労働力を使い、コストダウンをして発展しようと思うのであれば、更に多くの現地化をしなければならないと思います。また、その国の市場需要を理解する必要もあります。

## 貧困地域での長期的人材育成

——金堂県農村における生計向上志向農民の定着のための基盤整備プロジェクト

インタビュー実施日：2013年2月5日

インタビュー対象者：



### 賀正余

成都市金堂県人民政府県委員常務委員、副県長



### 唐中文

金堂県水務局副局長



### 廖冬梅

金堂県人社局就業創業指導中心主任

**「3年で350名の水利技術実務人材を育成し、水利事業の問題解決を包括的に網羅している。このような村、地域社会レベルでの全面的で系統的な技術要員研修は、これまでほとんどなかった」**

金堂県は成都平原の東北部に位置し、成都でも最も貧しい県であり、生態環境も最も脆弱である。歴史的に見て、金堂県の主な自然災害は干ばつと水害です。龍泉山脈の中程に位置しているため、丘陵地の面積が86%以上にもなります。全県で水資源の分布は不均衡であり、沱江（だこう）と岷江（みんこう）の二大水系の大小13の河川がありますが、丘陵地の降雨量は、四川省より平均して20～50%少なく、地表雨水量は年平均して54%ほど少ないです。四川省では「中部地区の干ばつ地域」として有名です。そのほか、降雨量は6月から9月に集中しており、年間の76.6%を占めており、水害が起こりやすい気候です。これに

加えて、金堂県は沱江の起点である平原部の二大放水口に位置しているため、洪水の多発重点災害地でもあり、四川省でも冠水しやすい町の一つでもあり、四川省における重点洪水防止県の一つでもあります。

2006年夏、成都市市長が私服姿で金堂県に視察に来られ、同一都市の龍泉山脈の三分の一ほどしかない水不足の状況を見られました。水利施設の不備による水不足が深刻で、適切な水利事業がなされていないため、雨水を貯めることができず、その多くが流れてしまっています。ですから、増水期が終わると水不足はより深刻なものになります。生産においても、庶民生活においても水は非常に不足している状態です。2006年の年末年始には、山間部の農民たちは年末に肉の燻製を洗う水すらありませんでした。このため、成都市は2億7,000万元を拠出し、金堂県が1億5,000万元を拠出して農村部の水道事業を行いました。また、この年から、市委員の副秘書長の仲立ちによって、JICAのプロジェクトが始まりました。

当時、政府は多くの投入を行い、インフラ施設も建設されましたが、農村における水利関連の人材不足のために、その施設も生かすことができませんでした。JICAとの草の根技術協力事業は、まさに金堂県の状況を鑑み、「一人を育成し、一人を送り出し、一人が貧困から脱け出し、全体をけん引する」といった目標に基づき、金堂県の水利技術要員および農民工の職業資質、就業能力の全面的向上を願っています。2009年には、成都の海外技術者研修協会、金堂県と日中青年研修協会が、今回の「金堂県農村における生計向上志向農民の定着のための基盤整備プロジェクト」を共同実施した。

2009年11月から2011年8月まで、金堂県就業訓練センター主催で、金堂県水務局が5期にわたる研修を開催しました。優秀な講師を選抜し中国側講師人を結成し、日本側の専門家とともに研修教材を編纂し、金堂県の実情を合わせて、実行可能な研修内容を作成しました。施工管理、排水系の工事技術、水利施設の測量技術、灌漑管理、農民用水戸協会の設立と運営、節水灌漑施設技術、水利水田建築工事、農村飲料水の安全事業、生態水利、ダム植生、水源の環境保全など13科目に

ついて研修を行い、水利事業の問題解決を包括的網羅しています。この3年で350名の水利技術に関わる実務人材を育成し、その内訳は1年目に技術管理要員74名、2年目に150名、3年目に126名の研修を行いました。このような村、地域社会レベルでの全面的で系統的な技術要員研修は、これまでほとんどありませんでした。

その後、35名の研修員に対して、アンケート調査を行い、水務局、人社局、就業訓練センターなどの代表者および指導教官にインタビューを行った結果、研修内容の目的性は高く、非常に実用的であるとの意見が返ってきました。研修後の就業率は98%に達しており、研修員すべての年収が10%上がり、そのほかの要員が水利建設に参加することの模範となり、水利管理の技術と理念を刷新しました。

**「日本研修から帰国後、わたしたちも自ら金堂県水利の今後5年、10年の発展計画の青写真を作成した。この統一かつ長期的視野に立った考えは、日本研修で学んだものである。」**

プロジェクト研修の技術要員はすぐに「百湖プロジェクト」でその役割を發揮しました。このプロジェクトは主に龍泉山脈に一定数の人工貯水湖を建設し、灌漑、植生に使う水の需要を解決し、増水期には貯水するものです。現在金堂県ですでに35か所完成しており、まもなく15か所が完成します。研修を受けた350人のうち、このプロジェクトには110人が参加し、大きな力を發揮しています。

人材育成の価値はこれだけには留まらず、わたしたちが上部機関への政策実行、プロジェクトの実施に対しても大きな助けとなりました。研修では、プロジェクト技術習得、設計図の作成などにも役に立ち、プロジェクト実施時にも大変説得力があります。2009年の草の根技術協力事業の実施以来、金堂県はすでに15億元の資金を調達しており、実行ベースでは8億1,200万元となっています。それら資金は東風ダム拡張工事、城郷居民飲料水保障改善プロジェクト、龍泉山脈および丘陵區「百湖プロジェクト」などの重点水道事業の



始動、実施に費やされ、各水利施設は常に強化されました。

このほか、政府のハード面での投資とマッチさせ、水利事業完成後管理とサービス面において、わたしたちも優れた人材を有し運営しています。2009年以降、政府の大量投入に伴って、金堂県はすでに「すべての鎮に水道管」を敷設し、2013年には「すべての村に水道水」が出るようにしました。インフラの管理もメンテナンスもうまくいっており、住民も大変満足していますし、また、これは現地住民に頼り実現したものであります。現在のところ、当時の研修員の中には、水道水管理ステーションで業務に当たったり、農村の水利専門職に従事したり、また、積極的に農村用水戸協会の設立に携わったりしている人がいます。人材育成面などソフト面での投資はまさに、政府が行っているハード面での投資の空白を埋めてくれるものと言っても良いと思います。ハードとソフトとしっかり結び付けることでしっかり事業を行うことができるのだと思います。

プロジェクトの一部として、2011年11月に、JICAは中国側要員に対して日本での研修を計画してくれました。研修グループは5人組で、8日間の研修期間に、果樹園実験場、愛知用水、就業支援センター、京都の産業などを視察し、日本政府の関連政策や産業の特色を見たことで、日本の風土と人情を肌で感じ取り、また、災害後の日本人

の勤勉さを目の当たりにし、得たものも大変多くありました。とりわけ、日本の用水管理面での理念は大変先進的ですし、中国では今後5年または10年先ぐらいまでしか考えないところでも、日本は長期的な用水安全を考慮に入れている点は、大変参考になりました。

日本の研修から帰国後、わたしたちも自ら金堂県水利の今後5年、10年の発展計画の青写真（写真参照）を作成しました。今後、だれが水務局局长になっても、この計画に基づき実行に移すことができます。この統一かつ長期的視野に立った考えは、日本の研修で学んだものであります。この計画には金堂県農業灌漑、都市部、農村部住民の飲料水、土砂流出の対策、洪水防止と防災、汚水処理計画が含まれています。もしこの計画通りに事業が進めば、金堂県の水利面での問題は大きく解決されることとなります。

今後は、わたしたちは「丘陵地区における実用水利技術教材」を編纂し、四川省には、金堂県のような丘陵地区が数十万平方キロメートルあるので、膨大な農村地域において水利技術の教育研修を行うことは大変必要であると思います。このプロジェクトに基づき、わたしたちは成果を得たわけですが、生態水利技術を加えて今後も更なる充実化を図っていきたく思っております。日本側の専門家の方々にもお手伝い頂ければと願っております。



金堂県全域における水道事業計画見取り図

## 復旧・復興後の観光産業への支援、温泉産業の新たな発展を促進

——四川省（成都龍門山地震地帯）の温泉を活用した観光産業振興による被災地復興事業

インタビュー実施日：2013年2月5日

インタビュー対象者：



**鄧工力**

成都市人民政府副秘書長



**胥曉剛**

都江堰市市長補佐、成都市旅遊局規劃処元処長



**王俊**

成都市科技局調査研究員



**侯海龍**

成都市旅遊局副調査研究員

**「中国政府は観光業を復旧・復興の主な産業と位置づけ、温泉開発のハード面での支持を行い、JICA 事業は人材育成を重視し、まさにサービスなどソフト面での補足となっている」**

成都の龍門山脈は起伏が激しく、植生も大変豊かなところですが。地震地帯でもあり、かつこの温泉地帯でもあります。四川大地震後に、関連の専門家が現地を何度も実地調査し、この地に地熱資源が豊富にあり、500 キロに及ぶ温泉地帯で水質もよく、規模も大きく、「世界レベルのクオリティー」の温泉旅行資源を有していることが分かりました。龍門山地帯の温泉利用の歴史は長いものですが、商業ベースでの投入となると今回が初めてでした。中国政府は観光業を復旧・復興の主な産業と位置づけ、温泉開発と再開発などのハード面からの支持を行っていますが、サービスなどソフト面からの付加価値のある関連サービスの構築はまだ不足しています。

成都の友好都市は山梨県で、日本の風景を代表する富士山があり、温泉旅行資源も多く集まっています。温泉旅行開発の利用と経営管理面においては非常に豊かな実績があります。ですから、わたしたちは JICA に「四川省（成都龍門山地震地帯）の温泉を活用した観光産業振興による被災地復興事業」を申請し、山梨県の温泉旅行開発と管理経験を学びたいと願っていました。

成都市旅遊局が主な協力機関となり、2010 年から 2012 年にかけて旅遊局の職員、温泉ホテルの管理者、プロジェクトの投資業者などを 3 回（各回 4～6 人）山梨県に派遣し研修しました。主な研修内容は温泉開発利用の制度と基準、およびどのように温泉を掘り出すのか、地域社会にどのように供給するのかといった技術面でした。また、投資業者が関心のある問題についても、日本側と経営や開発方法を話し合いました。視察団に参加した成都大学旅遊文化産業学院の諸丹院長と山梨大学の教授はずっと学術交流を続けています。

日本側の専門家の方にも 2 回訪中して頂き、わたしたちの関連の区、県の観光業従事者に研修をして頂き、成都で温泉の研究をしている専門家の人と座談会へも参加して頂きました。プロジェク

ト研修には 400 人が参加し、現場や他の地域での交流会も実施され、一般庶民、その多くは農民ですが、考える筋道を切り開いて頂きました。

**「日本ではすでに温泉が医療、レジャー、家庭などで応用されている。日本では、温泉はすでにライフスタイルになっている。」**

政府の視点から見ますと、わたしたちがまず目にしたのは日本のこの貴重な資源である温泉への管理モデルでした。中国では現在、企業の温泉投資と開発が行われています。しかし、日本では、温泉を貴重な資源として、政府が責任を持って開発し、中継点を通して、地域社会と企業に供給されています。次に政府が温泉の基準を制定し、温泉という製品を管理しています。そして、日本では多くの新しい温泉製品があり、日本ではすでに、病院と温泉を結び付け療養施設を開発したり、レジャー、外食産業と温泉を結び付けたりした総合施設を作るなど、温泉が医療、レジャー、家庭などで応用されています。最後に、理念の刷新です。わたしたちは温泉を単に観光資源としてしか見ていませんでしたが、日本の温泉はすでにライフスタイルの一部になり、老若男女みんな温泉に浸かり、温泉から駅までの動線的设计、待ち時間にできる足湯の設置など、観光客に温泉場にいることを感じさせ、その町の人の思いやりがそこに現れるなど、都市計画にも温泉が考慮されています。

このような考え方は、わたしたちの旅遊局業務の中でも応用しています。わたしたちは現地の温泉開発事業において、プロジェクトと現地資源と消費の特徴を結び付ける全体的な位置づけを行い、区、市、県人民政府またはプロジェクト投資業者など具体的な実施者に対して指導を行っています。

日本の視察において、わたしたちは温泉とそのたの業種が連携しているということも学びました。単に温泉だけを製品にしているプロジェクトは小さく、温泉をプロジェクト全体の関連製品とすることで、温泉の役割をより発揮させているのです。わたしたちの作業にもこの点を応用し、「文態、生態、形態、業態」（文化形態、生態、形態、業種形態）をテーマに古都のイメージアップを行うという生態バランス計画を昨年実施しました。

観光業の視点からは主に業種形態、つまり温泉保養製品を企画し、ホテル療養を開発しました。このほか、昨年、国レベルでの「西嶺雪山花水湾」観光地開発を行い、温泉商品をメインとした観光地で、雪山に温泉を加えた商品です。現在、彭州市の龍門山村では天宝温泉が作られ、宝山温泉も建設中です。開発の過程で、温泉と保養を結び付けて温泉 SPA も設置する予定です。

プロジェクト実施により、もう一つの成果もありました。温泉旅行によって両国のさまざまな交流事業が促進されました。日本は成都ないしは中国の重要な観光先で、両国の観光交流は大変多くの可能性があります。昨年、山梨県側は成都へ答礼訪問し、山梨県旅行セミナーを主催し、山梨県の旅行資源を紹介しました。成都側は多くの旅行投資業者を招きました。わたしたちはこの非営利目的で、支援型プロジェクトが互惠ウィンウィンとなるように強く願っております。

現在の旅行は、観光型からレジャー型への転換期であり、温泉は開発を求められ、基準の設置、製品開発、資源の利用において、日本側のプロ、専門家との協力を継続していき、わたしたち地方自治体が特別資金・資源を投入していくことを願っております。このような交流が増え、より専門的な設計要員を育成することが、このプロジェクトの最大の価値だと思います。ですから、日本側との協力において、長期的効果的なメカニズムを構築し、研究、フォーラムを開催し、成果を強固なものとし、政府が資源を探し、企業と大学に委託できるように提言したいと思っております。

## 企業、労働者、組合三者がウィンウィンとなる労働安全プロジェクト

——浙江省・江蘇省における労働組合主導の中小企業労働安全衛生改善運動

インタビュー実施日：2013年2月27日

インタビュー対象者：



徐恩毅

中華全国总工会労働保護部副部長



高曉梅

国際連絡部研修处处長、アジア事業担当



孫建福

国際連絡部国際組織処所長代理

「これまでの安全保障教育は詰め込み式がメインで、労働者は具体的にどのようにしたらよいのか分からなかった。POSITIVE によって詳細なチェック表が渡され、正確な方法とはどう行うのか、模範を示してくれた」

プロジェクトは2003年から2006年9月まで実施され、その目標は中小企業の従業員に身の回りの潜在的危険性をチェックさせ、衛生と安全条件を改善させ、死傷、疾病の減少を図ることです。具体的な実施方法としては、参加型の研修を実施し、日本側は寧波、揚州、紹興、金華、成都で5回にわたるトレーナー研修会、およびその後、太倉、南京で2度にわたり事後評価報告会議が開かれるとともに、多くのモニタリング評価が行われました。

3年わたるプロジェクトは主に、江蘇省と浙江省で行われ、そのほかの省としては四川、吉林、広東などの労働組合および企業従業員が研修に参加し、多くの業務を遂行し、多くに影響を及ぼす役割を果たしました。毎回の教員研修会は3～4日間開かれ、中堅的役割を果たす160名のトレーナーが参加し、延べ178回にわたる省レベルでの研修に、延べ5,220人が参加しました。

これら省レベルの研修への参加者が企業に戻りより多くの研修を行うことで、企業内部の研修参加者は計44,075人になりました。これまでの統計ですと、2,000社近くの企業がPOSITIVEプログラムを取り入れているようです。わたしたちはまた日本の教材を中国語に訳して、出版発行し、教学用のDVDを作成し、企業に無料で配布しています。

プロジェクト実施当初は江蘇省と浙江省を選びました。理由としてはこの地域には多くの中小企業があり、潜在的危険性が多く潜んでいるため、このプログラムの導入が必要と考えたわけです。これまでの安全保障教育は詰め込み式がメインで、労働者は具体的にどのようにしたらよいのか分かりませんでした。POSITIVE事業によって詳細なチェック表が渡され、正確な方法とはどう行うのか、模範を示してくれましたので、自らの方法の問題点と差を知ることができました。しかも、研修方法は参加型によるもので、労働者の多くが知恵を発揮し、企業の投入も多くはなく、改善コストも低い特徴があります。これまでのような詰め込み式ですと一部の企業は反発的になっていましたが、今では、労働組合から実施し、良好事例を取り入れ、企業の積極性を促しています。

したがって、POSITIVEプログラムは、浙江省義烏市の政府と労働組合が全市においてこのプログラムを広めたように、労働組合にも受け入れられました。このほか、四川省と江蘇省が行った省レベルの研修では、省の安全生産监督管理局の指導者も研修現場に視察に来られ、労働組合が業務上でこのプログラムを広められることを願っている、と述べました。

企業においても非常によい効果を上げています。例をあげますと、浙江省の金華康仕成文具公司是、2004年9月からこのプログラムを導入し、

旧正月用の絵の生産に係る労働力を軽減すべきであるとの意見を受けて、同社は4万円あまりを作業改善に当て、手作業で行っていた材料の運搬をやめ、労働力を軽減しました。また、超音波溶接機械メーカーでは、これまでペダル式の制御装置を使っており、手と足のバランスがうまくいかず、手を怪我する人が多くいましたが、POSITIVEプログラム導入後は、この制御方法は科学的ではないとの意見が上がり、同社はこの問題点を解決するための専門チームを結成し、溶接機器のペダル式をやめ、両手でできる方法に変えたところ、手の怪我は全くなくなりました。POSITIVEプログラム導入までは、この企業では2003年7月から2004年6月までに9件の労働災害が起きており、労災費用は8,000元となっていましたが、2004年6月から2005年6月までの1年間では3件しか起きておらず、労災費用も1,500元まで下がり、効果は顕著に表われています。

浙江省寧波慈溪市の25の市、25の村でPOSITIVEプログラムを広めたところ、そのうち慈溪市宗漢街道金堂村は、49社の企業がありますが、一企業あたりの従業員は数人から十数人規模の家庭規模の作業場で、プラスチック加工、ネジやバネなどの小型金属材料を作っています。その従業員のほとんど、90%が農民工（出稼ぎ労働者）です。2004年に事故が発生し、20万円の賠償を求められました。この金額は零細企業にとっては災難とも言える大変な金額で、POSITIVEプログラムがいかに安全生産に大切であるかが分かったそうです。

事後評価とモニタリングでは、わたしたちは日本側担当者と一緒に各地の工場へ行って、現場研修を行いました。また、事後評価会議の余った時間を利用して、企業の実際の成果を視察しました。たとえば、南京湯山で会議が終わった後、企業の実地視察に行きました。企業側は自分たちの操作でどこが安全生産規則に合っていないのか、どのように改善を行えば良いのかなどの意見が出されました。例としては、工場の背の低い従業員は手の届く範囲内だけで作業をしていましたが、POSITIVEプログラム導入後、高い椅子に変えて、作業をさせることで彼自身も作業がやりやすく、事故も起こらなくなったとのことでした。また、工

具を置いている場所がすごく散らかっていましたが、POSITIVE プログラム導入後は、三本の線を書き、工具を置く場所を決めました。POSITIVE プログラムの責任者である小木和孝先生は太倉と紹興に行き関連のプログラムがしっかり実施されていることを見て、大変嬉しく思ったそうです。また、中華全国总工会（中華全国総組合）は、このプログラムを農民まで広めていこうと考えているのかと尋ねられ、わたしたちは農民までは考えていませんが、中華全国总工会の機関にある企業にはすべて広めようと思っています、と答えました。

### 「POSITIVE プログラムは組合業務の足がかりで、企業における組合のイメージを変えるものであることに気づいた」

POSITIVE プログラムとこれまでの研修方法は大変異なっています。このプログラムは参加型研修で、午前中の講義内容と午後は写真を壁に貼ったり、ゲームをしたり、質問をしたりと大変活発な授業となります。参加した基層リーダーたちからは、解決方法が提案されます。写真の壁は大きな特徴の一つで、研修前後の作業場を対照させ、意見交換と情報の共有の場となります。小木先生からも研修員に授業を聞きながら質問するように言われ、授業は大変活気づいていますし、新鮮でもありました。

中華全国总工会のこれまでの安全教育はトップダウン方式で行われていましたが、この POSITIVE プログラムは労働者たちに、ゲームなどの形式を通して、有意義に学ばせ、知らず知らずのうちに習得させていく方法でした。職場に帰ってからも彼らは積極的にかつ意識的に職場の潜在的危険性を見つけるように心がけています。

労働者の話ですと、これまでは中小企業が行っていた安全教育は上の人からの詰め込み式で、労働者の中には抵抗感が生まれることもありました。POSITIVE プログラム導入後は、労働者自らが意識的に自分たちの作業における潜在的危険性を自覚して見つけるようになった、とのことでした。

わたしたちは、事後評価会議の後、日本側の人たちと一緒に企業調査に行ったときに、このプログラムを導入しているすべての企業の労働者が受

け入れ、企業でもめ事を起こすことが少なくなり、大きな問題解決を図ることができるとオーナーも喜んでいました。

昨年か一昨年、わたしたちはある地方に行ったとき、基層での影響が大きく、実用的、かつ低コストで、改善効果も顕著であるから、POSITIVE のハンドブックがほしいと、地方の方がわたしたちのところに尋ねてきたこともありました。

また、わたしたちは一部の省・市と自らの状況を結び付けて、POSITIVE プログラムの発展、改善を行いました。江蘇省はこのプログラムを同省の職業危害モニタリング条例に組み入れました。浙江省労働組合は POSITIVE プログラムの中の労働者が自ら身の回りの潜在的危険性を見つける方法とそのほかの国の経験を結び付けて労働組合が労働安全衛生に積極的に参加するモデルを構築し、わたしたちもこのモデルに対して総括を行いました。四川省成都总工会は研修の刷新を重点に、POSITIVE プログラムの教材を主に、加工企業向けに作り、成都总工会は同プログラムを非加工業の修理、運送、サービス企業、事業単位（職員の賃金を国家予算からの割り当てでまかなっている事業体——訳注）に広め、技術とインタラクティブな研修方法を普及させました。

2003～2006年の POSITIVE 推進期間中は、わたしたちが労働組合はいかにして企業においてその役割を発揮していくのか模索している時期でもありました。成都市のように、労働保護を通じて企業の安全衛生の改善に参加し、直接的に企業に恩恵をもたらし、労働組合の業務に資することに気づいた省・市もあります。成都では人員配置、設備の配置の普及など、企業も労働組合の役割が互惠関係であることに気づき、認識しました。広東省と四川省はペアになり、相互学習もしています。POSITIVE プログラムは組合業務の足がかりで、企業における組合のイメージを変えるものであることに気づきました。

「POSITIVE プログラムは日本で開発され、中国で普及しているのと同時に世界的にも普及しているが、最終的に普及が最も優れているのが中国である。」

中華全国総工会労働保護部は2001年に単独で設置され、労働者の職業的安全を担当し、国の関連法令などの制定にも関与し、特別重大医療事後調査の処理にも参加しています。重点業務としては、全国労働組合系の労働保護宣伝などの活動を指導しています。ここ数年の立法への参加や、職業病防止法、生産に関わる事故の調査研究などを行いました。中華全国総工会は1999年から全国規模で「安康杯」コンテストを主催しており、2013年までの参加企業が40万社に達し、参加者数は1億人に上りました。

そのほかの業務としては死傷事故調査処理があります。中国の死傷事故調査処理は級別の責任制を取っており、わたしたちが処理しているものが多いのは、30人以上の死亡案件で、中国では特別重大事故に属します。国务院が特別重大事故調査グループを設置し、中華全国総工会労働保護部が調査活動に参加します。ここ数年は事故が多く、特別重大事故は、2010年には10件、2011年には4件、2012年には2件起きています。

またもう一つの業務としては生産性の潜在的危険性の検査があります。これに関しては、各地の総労働組合で各自の作業手続があります。POSITIVEプログラムは、浙江省、江蘇省およびそのほか研修に参加した省などでは大変大きく影響しています。浙江省は全省でこのプログラムを推奨して、そのプロジェクト理念や方法を取り入れ、普及を推進しています。とりわけ、この一般的な参加型モデルでは、当時積極的に参加した企業は7万社にもなります。江蘇省の監督抑制条例などもその一例です。総じて言いますと、POSITIVEプログラムはわたしたちのこの作業にとって大変重要な影響力を持っています。全国の労災事故が顕著に減少したのも、POSITIVEプログラムが大きな役割を果たしたからだと思います。

中華全国総工会労働保護部のほかに、各省の総労働組合も省一級の組合労働保護監督検査委員会を立ち上げ、企業は自社の労働保護委員会があり、全国の労働組合系には組合の労働保護監督検査員が6万人、組合グループの労働保護検査員は200万人おり、トップダウン式の労働保護体系を形成しています。

こと、安全問題になりますと、中華全国総工会と国家安监局（国家安全生産監督管理総局）は一定の分業をしています。国家安监局は政府において安全生産の機能を請け負っており、公権力機関であり、企業への安全検査を行い、安全要求を満たしていない企業に処罰を科します。労働組合は政府機関ではありませんので、行政執法の権限はありません。しかし、その強みは、国家安监局は県級以上の安全問題を対象にしている点、かつ国家安监局には人的な制限もあり、一人の職員が600社の企業を受け持っているため、業務内容に限界があります。一方で労働組合は基層の奥深くまで入り込んでおり、また巨大なネットワークを形成しています。先ほども話しましたが、組合労働保護監督検査委員会、組合は大変の大きな監督権と権利益を守る役割を果たしています。このほか、中華全国総工会は労働者の利益を守る団体ですから、わたしたちの重点は、生産過程における労働者の安全と健康の保護にあります。労働者の生産安全保護のほかに、国家安监局は交通、消防、地域社会の安全と、そのカバーする範囲は大変広いです。

労働保護に関して言いますと、各地でプログラムが推進されています。江蘇省では「一法三卡」監督抑制条例があり、「一法三卡」とは、危険源（危険箇所）事故の潜在的危険性に対する監督・抑制カード、安全検査提示カード、有害有害化学物質情報カードを含めた事故潜在的危険性と職業危害監督抑制条例のことを指します。鉄道系統で推進されているのは、労働者代表大会の安全保障です。労働者代表大会を通じて企業の安全生産における潜在的危険性の巡回検査、上級機関への報告、企業へのフィードバックなどを行っています。もう一つの方法は、「両書」と呼ばれるもので、改善意見書と改善通知書のことを指し、潜在的危険性が見つかった場合は、企業にこの二つの「書」を出し、期限内に改善するように企業に改善命令を出すものです。

総体的に言いますと、国有企業を含め大手企業の労働安全体系は比較的整っており、相対的に言えば、POSITIVEプログラムは中小企業、民間企業に適していて、労働者の参加を重んじ、潜在的危険性を見つけ出し、低コストで効果も早く現れ、

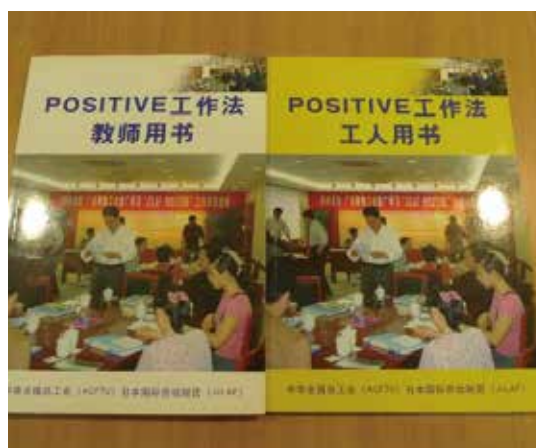


研修体系も先進的で、インタラクティブを強調しています。

POSITIVE プログラムは日本で開発され、中国で普及しているのと同時に世界的にも普及していますが、最終的に普及が最も進んでいるのが中国であることは認識されています。昨年韓国において国際労働局の事業の中で、WISE (WorkImprovementon Small-andmedium-sized Enterprise) が紹介されました。このプログラムは POSITIVE プログラムと似ており、基本的には POSITIVE プログラムの国際版と言って良いと思います。両者の違いは、POSITIVE プログラムが、労働組合が中小企業の労働、衛生、安全の改善に積極的に関与していくのに対して、WISE は労働組

合に限らず、企業、組合、政府の共同参加という点です。WISE もパキスタン、バングラデシュなどのアジア太平洋地域の発展途上国で広められており、労働組合が普及をしているのではなく、国際労働局が普及をしているのです。現在中国で普及しているのは、WISE ではなく POSITIVE プログラムです。

中国では、安全生産面での特別重大事故が減りつつあります。中小企業の職業安全問題がますます強調されるように変わりつつあるため、今年の業務計画の中では、中小企業と農民工の職業安全意識を特に強調しており、研究会を開いていきます。



研修用教材

## 高齢者に白衣の天使の愛を

——江西省高齢者介護教員養成事業

インタビュー実施日：2013年3月7日

インタビュー対象者：



**戴瑩**

江西省赤十字会秘書長



**田麗春**

江西省赤十字会培訓中心主任



**朱海萍**

江西省赤十字会志願護理服務中心主任



**趙国琴**

江西介護職業技術学院護理系主任



## 熊冬梅

南昌市第三医院看護師長



象山コミュニティー陳梅花（73歳）  
さんへのインタビュー

### 「江西省赤十字社は、この事業の推進のため に、高齢者介護業務を全省の目標管理業績評 価に組み込んだ」

現在、中国は深刻な高齢化問題に直面しています。「4.2.1」（4人の祖父母、両親、一人っ子）の家族形成が家庭における養老機能の弱体化を招いているのです。都市部においては、高齢者、高齢者世帯、独居老人が日増しに増えていて、その4割が「高齢者世帯」です。農村においては、留守を預かっている高齢者がますます多くなっており、貧困、疾病、孤独に悩まされ、特に入院時や延いては医療費がないため病院にも行けず、世話をしてくれる人もいない状態です。高齢者は社会における弱者層であり、社会の関心と手助けが切実に必要ですし、弱者層を守ることが赤十字社の



## 邹德鳳

南昌大学第四附属医院志願服務隊隊長

使命でもあります。私たちは今日、高齢者にいかに対応していくのかという問いかけは、ある意味、明日のわたしたちの老後をいかに過ごすのかということだと思えます。ですから、わたしたち江西省赤十字社の方姫常務副会長は、高齢者サービスに更に取り組み、赤十字社の事業の分野を常に広げなければならない、と述べています。

2007年、経費もなく、このプロジェクトもまだ始動していないとき、わたしたちは、高齢者支援事業計画書を持って北京と上海に実地視察に行き、協力パートナーを探していました。調査の過程において、日本の高齢者福祉事業が大変優れていて、多くの点で参考になることが分かりました。上海の赤十字社と旭川荘に協力プロジェクトがあることを知り、わたしたちも積極的に加入して、2006～2007年に23人を上海に派遣し、10人を日本に派遣して高齢者介護を学びました。

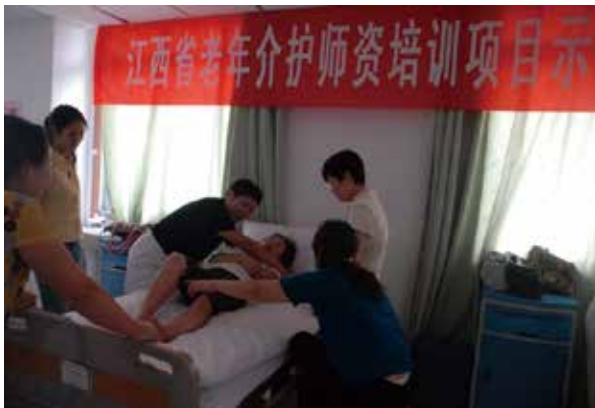
研修後、江西省に戻り、日本の進んだ介護理念と技術を病院、老人養護施設、コミュニティーや家庭に応用し、高齢者、住民や家族から高く評価されました。江西省赤十字社が高齢者介護のこの分野で始動することがみんなの願いであります。それは、高齢化社会のニーズがあることと、規範化された病院管理に対して介護の質を向上させるのに大きな助けとなるからです。

日本側の更なる支援を受け、2008年年初に、方会長は旭川荘名誉理事長である江草安彦先生視察団一行を江西省にお招きしました。江草先生は日本側からプロジェクト申請を行いたいとおっしゃ

って頂いたのをきっかけに、JICA に詳細な要請書を提出しました。高齢者介護の上海プロジェクトとの違いは、わたしたちは江西省において、中国の大部分の貧困都市に適した介護モデルを模索している点です。

2009年5月13日、中国科学技術部とJICA中国事務所が日中草の根技術協力事業に調印し、江西省における高齢者介護教員養成事業の実施が批准され、JICA から5,000万円の資金援助を得ました。2009～2012年にかけて、日本側の専門家を江西省にお招きし、また20名の教員を日本研修に派遣しました。江西省での高齢者介護士資格者は60名、一般介護者は240名います。

プロジェクト実施期間の3年間、日中双方は心からの協力をを行い、既定の計画に従い、着実に秩序立てて各研修活動を行い、全省各地での高齢者介護教員は57名（そのうち3名は個人またはビザなどの理由で日本に行くことはできませんでした）、介護要員355名あまりの研修を行い、事業



2009年介護教員研修クラス



2012年一般研修クラス

の研修任務を遂行することができました。

介護要員への一般研修クラスは主に、介護学校の在校生向けで、日本から専門家を招き、南昌市で10日間にわたる理論と技能面の研修を行い、職場に帰ってから臨床につくものです。2009年7月、最初の研修は、日本、上海と江西の三者から介護士教員が来て授業を行いました。日本における高齢者介護の新しい理念、知識と技術を教授頂き、中国国内の高齢者介護の理念の刷新につながりました。授業は、理論、模範演習、ロールプレイ、実践練習、抜き打ちテストなど多くの方法を取り入れ行われました。

教員の研修クラスは、在職介護士向けで、人生経験もあり、真の意味で高齢者に思いやりがあって、高等専門学校（大専）以上の学籍があり、介護の基礎知識を持っている選りすぐりの25歳以上の介護士が選ばれ参加しました。

研修作業に優れた教育の場を提供するために、2010年3月、「江西省高齢者介護研修拠点」を江西省介護職業技術学院に設置し、主に病院内での介護人材（今後は中等専門学校の中に高齢者介護専攻を設置し、老人養護施設での専門介護人材の育成を計画）を育成しています。これに伴って、九江、贛州、新余、宜春、鷹潭などの市の赤十字社も積極的に現地の老人養護施設、医療機関と連携し、高齢者介護研修拠点または研修ステーションを次々と設置しています。各地で研修を受けた人材はコミュニティーや病院、高齢者サービス機関に入っており、高齢者介護の知識と技術を広めることは、高齢者にも喜んでもらえると思います。

このプロジェクトを推進するに当たって私は「關於加強紅十字老年介護工作的指導意見」（赤十字社高齢者介護作業に関する指導意見）を起草し、全省各地に下達し、高齢者介護業務を全省の目標管理業績評価に組み込もうと思っています。

JICA中国事務所の倉科和子所長代理は江西省赤十字社が実施している介護士資格研修プロジェクトが上げている成果に大変評価されており、他の省に向けて高齢者介護の知識を広め、更に多くの中国の高齢者が個人のニーズに合った専門的な介護サービスが受けられるように、江西省を中国高



2011年5月16日、日中双方による実施機関状況報告会が行われ、同席上で31名の高齢者介護優秀教員と優秀な介護従事者の表彰式が行われました。

高齢者介護教員養成拠点としてはどうかとの提案もして頂きました。

**「わたしたちが身を以て感じたことは、高齢者の生かせる機能を最大限生かし、自立支援を行うことで、高齢者に自信を持ってもらうこと」**

て、このような考え方が科学的ではないと認識し、高齢者の生かせる機能を最大限生かし、自立支援を行うことで、高齢者に自信を持ってもらうようにすべきであると思うようになりました。この、「人間本位」の理念は広める価値は非常にありますが、この理念（高齢者自らが自分で行い、自らの価値を感じ取ること）を中国の人たちが受け入



訪日研修

日本での研修中、わたしたちが身を以て感じたことは現在中国の伝統的な「高齢者を敬い、高齢者に思いやりを」の考え方がある意味間違っていたことでした。これまでは、高齢者、身体障害者の人たちには至れり尽くせりで守ったり、お世話をしたりして、できる限りその方々にはやらせないという考えでした。日本での視察と研修を通じ



訪日研修

られるまでには、もうしばらく時間がかかりそうですし、そこにはボランティアや専門職の人、老人養護施設、高齢者自身、家族などの協力が必要となります。

科学的で健全な高齢者介護の理念を広めるために、市赤十字社は「市紅十字会『十二五』老年介護工作規画」（「第12次5か年計画」における

市赤十字社の高齢者介護事業計画)と「老年介護工作宣伝推動方案」(高齢者介護事業宣伝推進案)を打ち出し、日本研修と省レベルの研修に参加した介護教員をコミュニティー、老人養護施設、高齢者住宅に派遣し、高齢者に、生かせる機能を最大限生かし、自立支援を行うことなど、高齢者介護の進んだ理念などを紹介しました。わたしたちは、生活を通して、「用不用説」の実例を挙げ、高齢者に高齢者介護の知識と技能を教授し、高齢者自らに体験してもらい、高齢者に自信を持たせるようにしています。

わたしたちも高齢者介護の理念の宣伝、推進、普及を重要な業務の一つとしてとらえています。一つ目は、ネットとマスコミの役割を十分に発揮することです。5月8日の世界赤十字社デー、敬老の日にあたる重陽節、国際ボランティアデーなどに合わせて、高齢者介護理念を大々的に宣伝し、ボランティアを老人養護施設に派遣して、見たり聞いたりするのが楽しくなるような形で、高齢者とお互いに話をしたりして、心を通わせ、高齢者への尊重、尊敬、いとおしむ雰囲気を作り出していきました。二つ目に介護研修と介護知識の講座などを開催しました。更に多くの人に高齢者介護の理念を認識し、受け入れてもらうために、介護の理念と技能を教授しました。三つ目に高齢者介護の教員、介護要員を病院、コミュニティー、老人養護施設に派遣し、高齢者とその家族の人に介護サービスを実体験してもらい、更に多くの人に高齢者介護の技術をつけてもらいました。この3年間、さまざまな形での宣伝や推進活動を通して、高齢者介護の理念は社会からますます注目、受け入れられるようになり、高齢者介護事業にボランティアで参加する思いやりのある方も常に増えてきています。

**「ボランティアの人は長年にわたって毎週末介護に従事している。介護は、高齢者だけでなく、脳性麻痺、身体障害者など多くの人が必要としている」**

介護研修員は業務の中で役割を果たしているだけでなく、勤務時間外の時間を利用してボランティアとして必要のあるところでサービスをしています。江西省赤十字社ボランティア介護サービ



象山コミュニティーの陳梅花さんとボランティア

スセンターは、朱海萍主任のイニシアティブの下、3,000名あまりのボランティアが所属しており、サービス範囲は、南昌市とその周辺120か所あまりのコミュニティー、1,000戸あまりの個人宅に及んでいます。わたしたちのこれまでのサービスモデルと内容をベースに、日本の高齢者介護の先進的な理念を参照し、取り入れ、サービスモデルの改善を行い、高齢者の日常のお世話、食事、入浴、移動、心理、リハビリなどの点で専門的な指導を行っています。数年来、コミュニティー住民に提供した科学的な介護サービスは延べ10万人、健康関連書類8,000部、保健指導886戸、視覚障害者、患者、身体障害者の訪問診療は延べ2万人に上ります。

ボランティアの人は長年にわたって毎週末介護に従事しています。介護は、高齢者だけでなく、脳性麻痺、身体障害者など、多くの人が必要としています。例えば、上位腰椎麻痺の患者さんなどに対しては、わたしたちの介護の知識によって、寝返りを打ったり、体を拭いたり、衣食住と移動のお世話をすることができます。

わたしたちは学んだ知識を老人養護施設などでも生かしています。ボランティアも毎年定期的に東湖区養老院や中華情老人養護施設で、介護要員に講座を開いていますし、コミュニティーなどの家庭介護にも応用しています。わたしたちのボランティアは長年にわたり個別の家で高齢者の介護と家族の人にどのように介護をするのかを教えています。例をあげますと、皆さんをお連れしてインタビューしてもらった象山コミュニティーの独居老人である陳梅花さんは、今年73歳で、視覚障

害と高血圧、糖尿病などがあります。わたしたちのボランティアは週2～3回陳さんの所に行き、失明したときにどのように自分の身の回りの世話をするのか、料理の仕方や薬の飲み方を教えたり、陳さんと公園に行き、おしゃべりをしたりしました。

本日はほかの家に行きます。この家は、地方から南昌に来て朝食店を開いていますが、生活は貧しく、奥さんが先日脳出血で倒れ、治療後退院しましたが、しっかりとしたりハビリ治療が必要ですから、ご主人に関連する介護技術をお教えしました。現在奥さんのリハビリも順調に進み、進展を見せています。

このほか、わたしたちは学んだ知識と中国の国情、中国指圧などの専門知識を結びつけ新たな道を切り開き、介護技術を結びつけて普及とその役割を発揮しています。

赤十字社は、病院、地域社会、老人養護施設、福祉院などで高齢者介護サービスを行っています。高齢者の身の回りのお世話、精神上的の支えとなり、衛生保健などの有益な試みを行い、住民の皆さんに喜んで頂き、政府部門からは評価され、一定の社会的効果と利益を上げています。2010年11月2日、全国人民代表大会常務委員会副委員長で、中国赤十字社の会長を務める華建敏氏一行がこのプロジェクトの地域社会活動の状況を視察に来られ、大変評価して頂きました。

現在、登録しているボランティアは基本的には介護業務に従事しています。今回のプロジェクトの教員研修クラスと一般研修クラスの受講生もみんなわたしたちの核心となるボランティアです。今年わたしたち（江西省赤十字社ボランティア介

護サービスセンター）は、介護をより専門的にしようと考え、介護要員を安定させるために、より多くの能力のあるボランティアを募集し、ボランティア介護の事業計画を立て、より専門化させ、介護の手順などの評価と総括を行う予定です。

わたしたちが訪日研修で得られた一つの成果は、日本の高齢者介護で人材育成と奨励体制が整っていたことです。中国では専門的な人材育成機関がありませんが、日本には独立した介護学校があり、全国で統一資格試験が行われ、法律によって介護に従事する人材が修めるべき2年間のカリキュラムが決められており、カリキュラムの基準と履修時間も決められていました。2007年にわたしたちは日本にある500校あまりのこのような学校を見ました。中国は高齢者人口も多いのですが、関連の専門機関がありません。江西省には民政機関による学校に高齢者養護介護要員の育成を行っていますが、毎年1クラスのみの募集で、30名ほどしかおらず、社会的ニーズとはかけ離れています。日本のカリキュラムを参考に、専門的な学校を創立し、制度的な保障があることが望ましいです。民政部門の老人養護施設、身体障害者の拠点は多くあり、わたしたちとの協力も多くあり、高齢者介護要員のために学習クラスも開いています。

現在、わたしたちは3年のプロジェクト終了後いかにして資金問題を解決していくかが課題です。ですから、更なるご支援とご支持を願えればと思っております。わたしたちは、江西省を中国高齢者介護教員養成拠点とし、周辺その他の省へ高齢者介護知識と技術を教授していきたいと強く願っております。

# 広州疾病予防・コントロールセンター：情報検索測定と有効利用の技術的パイオニア

——広州市における衛生検査技術及び保健情報の活用能力の向上

インタビュー実施日：2013年3月6日

インタビュー対象者：



## 呉雪紅

広州市疾病予防コントロールセンター科教信息科科长

**「2012年4月プロジェクト終了後、わたしたちは、日本側に、大変大きな助けとなったこと、設定目標の90%が達成できたことを伝えられた。」**

呉雪紅：わたしたちのこのプロジェクトは2003年に中国でアウトブレイクしたSARSの発生状況と直接の関係があります。この件があったため、わたしたちは検査情報の迅速性と正確性、およびその有効活用の重要性を認識しました。SARSの後、日中両政府間で感染防止技術協力事業が行われたため、わたしたちと日本の意思疎通、交流の扉が開かれることになりました。2008年JICA中国事務所の周妍所長代理が広州に来られ、わたしたちに草の根技術協力事業について説明してください、同年私は招きを受け日本へ視察に行きました。

今になってもはっきりと覚えているのは、福岡県環境保健研究所での10日間あまりの交流がとても充実していてハードであったことです。というのも、夜、日本側の協力パートナーと集まって一緒に草の根技術協力事業の提案書を作成していたからです。当時書いていたのは、英語の提案書で、その後中国語、日本語に翻訳し、各自の申請手続きを行いました。

わたしたちは当時このプロジェクトに大変憧れを抱いていましたが、経費の概念はありませんでした。事業提案書は非常に細部にまでこだわって書かれ、プロジェクト実施後は毎年、日本側専門家が30日間訪中し、わたしたち側から日本研修に少なくとも60日間行くことを願っていました。

その後になって日本側の経費が困難であることが分かり、専門家が訪中するときには通訳を連れてくることができず、時間も短くし、延長なども



できませんでした。しかしわたしたちの研修日数は50日間が確保されていました。2012年4月プロジェクト終了後、わたしたちは、日本側に、大変大きな助けとなったこと、設定目標の90%が達成できたことを伝えたかったです。

**「6名は、研修を終え帰国後、ほとんどが幹部となり、日本側との学習交流を通じて、ラボ管理水準も向上し、モニタリング項目数も広東省疾病抑制分野でトップとなった」**

呉雪紅：わたしたちは毎年2名の技術要員を日本の協力機関である福岡県環境保健研究所に派遣し研修を受けています。毎年異なる技術的課題があります。例えば、2009年には残留農薬の前処理技術、2010年は食中毒病原体および生物毒素の簡易検査技術、2011年は感染症発症サーベイランスと予防・抑制技術などです。3年間で6名の同僚が日本で研修を受ける機会があり、6名は、研修を終え帰国後、ほとんどが幹部となり、うち3人は中間管理職、他の3人は業務の中堅となっています。このほか、日本側専門家も3年にわたり訪中し、毎回の講座はセンターで行い、関連の科、室の担当者のほとんどが参加し、毎回の出席者は30人前後となり、順調にとり行われました。

日本側との学習交流を通じて、ラボ管理水準も向上し、モニタリング項目数も広東省疾病抑制分野でトップとなりました。2011年6月には、中国合格評定国家認可委員会のラボ認可も順調に取得し、2012年7月には業務拡大認証も取得し、中国合格評定国家認可委員の336項目を取得し、広東省資質認定非食品項目で377項目、食品項目で277項目を取得しました。このような成果はここ3年で取得したものであり、これは今回のプロジェクトと直接的な関係があると思っています。実際のところ、日本研修のときにはラボの各種設備および操作がうまく行えていない状態でした。政府の投入が不足していたため、先進的な設備の多くが整備されていなかったことが理由の一つです。また一方で、わたしたちの規範的な操作への認識も実行力も足りていませんでした。結果、ここ数年で政府のハード面での投入も増え、わたしたちも毎年優れたラボ使用の機器を購入したこともあり、訪日研修に行った同僚が先進的な技術と

ラボ管理を学ぶとともに、現在比較的先進的で感度も高く、選択性に優れた定量分析機器の操作方法を把握して帰国し、早速新しく設置された機器の操作を始めました。

このほかには、日本側との交流を通じて、わたしたちは院内感染予防と抑制の重要性を認識したため、センターに院内感染科を設置しました。全国でも、現在このような科が設置されている疾病予防・コントロールセンターは多くなく、広東省の疾病予防・コントロールセンターでは、当機関のみとなっています。疾病予防・コントロールセンターでは、院内感染の防止と抑制業務を消毒殺虫科の職責に据えているのが通常です。現在院内感染科は、外部との交流を大変活発に行われていて、指導病院として院内感染業務をしっかりと行う点において、ますます重要な役割を果たしてきています。以上の点からもわたしたちは、科・室の職の設置においても、全国の最先端を行っていると感じています。

**「わたしたちが行っている感染状況のウィークリーレポート、マンスリーレポート、年報には大きな変化が起こった。データ化、情報化はすでに広州 CDC 通信の特色となった」**

呉雪紅：いかにより良くモニタリング情報を運用するか、これはわたしたちが当時日本に行って学びたかった内容の一つです。簡単にまとめていえば、データ化、情報化です。ここ数年で、わたしたちの感染症のモニタリングおよびモニタリング資料の分析と情報の利用において顕著な改善が見られました。わたしたちが行っている感染状況のウィークリーレポート、マンスリーレポート、年報には大きな変化が起こりました。データ化、情報化はすでに広州 CDC 通信の特色となりました。このような通信は、わたしたちと全国の同業者の交流にも使われますし、各地域の疾病予防・コントロールセンターに送られています。先日は、香港疫情署ともこの交流を行い、みんなはフォーマット化し、シンプルで分かりやすいことは重要だと認識になっています。現在、他の省・市の疾病予防・コントロールセンターもわたしたちの影響を受け、感染症ウィークリーレポートがデジタル化、情報化を重視したものに変わりました。

また、これらの情報が迅速に衛生局に届き、疾病予防・コントロールセンターの発言権が増していることに気づきました。情報のデータ化以降、意思疎通が効果的なものとなり、また、スムーズに行えるようになりました。

このほか、わたしたちのセンターの王鳴主任は公共衛生分野においてますます多くの人に知られるようになりました。というのも、広東のメディア界もすべての問題で鐘南山院士だけに頼ることができず、公共衛生分野においては、王鳴主任が専門家であると気づいたからです。

市民への健康指導と普及に関しては、わたしたちは毎年特別な日と活動を選び普及を行っています。これは JICA プロジェクトとはあまり関係がなく、プロジェクト立ち上げのときにこの部分をしっかりとより効果的に行っただけのことです。わたしたちは検査で得た指標をより良いデータ、情報に変え住民に知らせることを願っています。しかし、実際の業務では、住民への提唱と介入は一機関だけでできるものではなく、そして政府業務の縦割りによってこのようなことはしなくても業績に影響がないものの、やるとかえってリスクを伴うことに気づきました。ですから、現在は公衆向け健康宣伝を行っています。衛生知識の普及と宣伝教育の部分に限って行っています。

**「これまで接してきたその他の国際交流協力事業と比べても、JICA の事業計画は大変しっかりしていて、調整を行うのは難しい。もし更に交流をしていくとなれば、中国側も一部費用を負担すれば、プロジェクト効果は更に良いものになるであろう」**

呉雪紅：事後評価のときに少し残念に思った点が3点あります。一つ目は、プロジェクトの設定目標に照らし合わせ、現地政府に提言をし、引き続き政策面に関与していきかけたのですが、その実行性は比較的弱いものであることに気づきました。政府に働きかけるには長い過程が必要です。一プロジェクトだけでは政府の意思決定に影響することは難しいと分かりました。しかし、ここ数年の取り組んで来た方向性と模索方法は間違っていなかったとますます自信が出てきました。

地方自治体への意思決定に関して科学的根拠のある提言力も日増しに向上してきたと思います。

二つ目に、日本側専門家の訪中期間が大幅に短縮されたことです。実際の仕事日数が1週間であったとすれば、個別に、または科・室別との交流は難しく、大きな方向性での講義のみとなり、目的性も弱く、踏み込んだものにはなりません。こうなると日本側専門家のこのような貴重な資源を十分に発揮できていないということです。一方で、わたしたちは日本側専門家が個別の科・室に行き大変活発に、技術要員と交流をしていたこともあることを知っています。ここ数年、わたしたちは、カナダ、アメリカなどの大学、研究センターと交流、協力を行っており、ビルゲイツ基金会も協力事業の一つです。すでに第2期に入りました。同基金会のプロジェクトへの管理には、特別支出金があり、専門の担当者がいて、臨機応変に対応してくれます。これまで接してきたその他の国際協力事業と比べても、JICA の事業計画は大変しっかりしている一方、融通性に欠け、途中で調整を行うのは難しいと思います。

三つ目は予算の関係で通訳者がおらず、意思疎通を図るのに大きな影響が出てきます。この点に関しては、わたしたちは予想してもいなかったのですが、通訳者がいないとプロジェクトの効果に影響を及ぼすと気づきました。しかし、日本側の経費も大変でしたから、そのことを申し出て変更してもらうことはできませんでした。実際のところ、わたしたち自身も通訳者の予算などを加えるなど、日本側専門家の中国滞在経費の一部を負担することも考えました。わたしたちとアメリカバーミングガム大学の協力事業においては、一部の経費を負担しています。国家の規定で、毎年一定比率の費用を投じて在職者研修や講習を行わなければなりません。広州市には重点学科基金があり、衛生局が毎年10万元を拠出し、センターも10万元を拠出し、1人を海外研修に行かせています。ですから、もし更に交流をしていくとなれば、中国側も一部費用を負担すれば、プロジェクト効果は更に良いものになると思います。

しかし、中国側と日本側の予算編成の時期は大きく異なっているという点も理解しています。例えばわたしたちは現在すでに2014年の予算を編

成中ですが、日本側はおそらく 2012 年度の総括を行っているところだと思います。また、このプロジェクトは地方提案型に属すプロジェクトで、プロジェクト予算が一旦確定してしまえば変更は難しく、多くの制限があります。

**「そのほかの同業者は、わたしたちと JICA の協力事業の能力向上プロジェクトを羨ましく思っている。情報収集の有効利用が引き続きより良いものとなり、更なる充実化を図りたいと思っている。また、プロジェクトで蓄積してきた資源を日本側と協力しながらいかにかに生かしていくのかは考えなければならない問題である」**

呉雪紅：異なる視点から見れば、JICA のプロジェクトは大変得がたいものであったと思います。他の国際機関、国と地域の協力はすべてプロジェクト方式で、わたしたちが具体的なプロジェクトの実施運営を担当しました。JICA のような能力向上プロジェクトは大変少なく、同業者はこのようなチャンスに恵まれたことを羨ましく思っています。

情報収集の有効利用は、今後も引き続き行い、強化していく部分です。日本国立感染研究所と比べると、わたしたちの内部の会議は多いものの、一般市民に公開しているものは少なく、情報の有効利用の研究があまり進んでいません。今年、食品衛生科の範囲を拡大し、「食得放心（食べて安心）」プラットフォーム（広州市食品質量検測データプラットフォーム - 広州市食品品質検査データプラットフォーム）建設プロジェクトを始動しました。つまり、情報の有効利用に関して模索をしていきたいということです。

日本側のパートナーシップの印象は強く残っています。みんな、人に対する態度や能力を重視していて、技術面ではわたしたちと比べてもそれほど先進的であるとは言えませんが、管理面に関しては学ぶところが多くありました。研修に行った

同僚、蔣力雲さんが帰国後、所属する科・室で日本のラボ管理モデルをそのまま応用して実践したところ、ラボ全体、特にウイルス免疫科の作業が大きく改善されたそうです。指導者が検査に行くか行かないを問わず、常に同じ水準を維持しています。同部署はすでに当センターの手本となっていたそうです。

現在、プロジェクトは終了しましたが、プロジェクトで蓄積してきた資源を日本側と協力しながらいかにかに生かしていくのかは考えなければならない問題です。2012 年、日本側はわたしたちと、科と科の交流、協力の構築を行いたいとの旨を提示されました。これも私が望んでいる協力の方向性です。しかし、ここ数年、日本側のプロジェクト管理、コーディネーターに変化が生じ、協力当時の日本側の所長も任期満了となったため、現在は当時の担当者とのより深い意思疎通ができなくなり、協力事業も継続が難しいのではないかと思います。昨年日本側の新所長がお見えになり、新しい場所や事務棟、ラボ設備などのハード面も非常に素晴らしいとおっしゃりました。わたしたち側から今後も引き続き日本側に学んでいきたい旨を伝えると、所長は「私自身も今学び、状況把握の段階です。見たところ、現在、皆さんは本当に素晴らしくなっていますので、わたしたちは皆さんにどの分野で学んでもらうのがいいのか、思いつかないですね」と述べられました。実際のところ、わたしたちの現在の設備面での水準は向上しましたが、ソフト面は依然として弱く、引き続き日本側に学ぶ必要があります。しかし、斬新で快適な新しい事務環境と最近設置された施設設備を見られ、おそらく日本側はそこが大変印象深く残ったのだと思います。

日中は一衣帯水で、感染症予防、特に突発的な公共衛生危機と事案での協力はともに手を携え協力し、対応面での強化を図ってきました。私は、このような協力が継続されることを願っています。

## 訪日研修に参加した6名のアンケート記入内容 --

「今回の5期にわたる研修を通じて、私は日本の疾病サーベイランスと予防・抑制技術を学びました。また、疾病サーベイランス情報の収集、整理、データの分析利用、サーベイランス報告の書き方と配布方法なども分かりました。視野が広がっただけではなく、考え方も変わったことで、私自身のラボ技術水準も大幅に向上しました。これは、私の今後の医療に確固たる基礎を打ち立てたこととなります。それ以上に学ぶべきそして考えるべき点としては、日本の医師が何かの問題に直面した際に、どのようにすることがベターで、ベストであるか、また、人にとって最も良い方法は何かを考えることでした。このように浮足立たず落ちついて、かつ自らの業績はまず考えないで人のためにといった心理状態は、しっかり学ばなければならぬ点でした」

——李鉄剛、主治医、2011年9月25日から2011年10月30日研修

「今回の研修で、私自身の残留農薬検査水準と機器操作能力が大きく向上し、大きな助けとなりました」

——李曉晶、技師、2009年10月17日から2009年12月6日研修

「私が研修に参加した内容は、残留農薬の技術的分析でした。研修時間が短かったために、研修の一部の内容は細部には踏み込んでおらず、その使用理由なども分からなかったため、他のプロジェクトでの運用時にも多くの時間をかけて条件を模索しなければなりません。ただ、今後の科学研究の広さと深さに関しても、または作業効率に関しても、今回の研修によって、私の視野は大きく広がりました。もし動物用薬品の残留分析なども含まれていると現在の業務に大きく役立ったと思います」

——劉莉治、2010年9月26日から2010年10月30日研修

「研修内容と自分自身の業務内が密接に関連しており、研修を通して大きな成果がありました。ただ、時間が少し短かったため、一部に関してはしっかり学べた、練習できたとは思えません。今後はこのようなタイプの研修には十分時間をとって行ってもらいたいです。」

——龐杏林、2010年9月26日から2010年10月30日研修

「ラボの検査における新技術の応用や運用、緊急検査の流れや方法など、より実践的な内容を増やして頂きたいです。私は研修で学んだ貝類からノロウイルスを検出・処理する方法を現在の業務中に生かし、市の水産物中のノロウイルス検出にも大変役立っています。また、日本側のラボで働く人たちからは、仕事ぶりやプロ意識を学び、勤勉でコツコツ学ぶ精神も私にとっては大変大きな刺激と啓発になりました。」

——謝華萍、技師、2009年10月18日から2009年12月5日

「研修内容は比較的充実していて、具体的な作業に応用することで、作業方法が更に細かく行え、作業効率も向上し、視野が広がりました。」

——于鴻、副主任技師、2011年9月25日から2011年10月30日研修



インタビューチームと呉雪紅科長、広州 CDC ロビーにて



移転して新しくなった広州 CDC 外観

## 関連情報：

広州市疾病予防・コントロールセンター（広州市衛生検査中心）、元広州市衛生防疫站（防疫ステーション）。広州市衛生局直属の処級事業単位。広州市における感染症と慢性非感染症疾病の予防と抑制、関連製品の衛生監督サーベイランス検査、衛生学評価、機能学テストと評価の業務を担い、広州市全疾病予防抑制と衛生監督検査測定の指導センターであり、各大学医学部の教育拠点でもある。

現在、センターには 29 の科・室が設置され、そのうち行政関連に 7 の科・室、業務関連は 17 の科・室、検査測定関連は 5 の科と室がある。現在の正規職員数は 303 人。

広州疾病予防・抑制の新センターは、広州市郊外にある白雲区嘉禾地区に位置し、2010 年完成、敷地面積 43,243㎡、建屋面積 42,084㎡、そ

の内、ラボ（実験室）の建屋面積は 19,225㎡あり、同センターの建屋面積の 46.7%を占める。センターの実験機器は 1,051 台（セット）、総額 9,200 万元。その内、50 万元以上の機器設備が 50 台（セット）を有している。このほか、総合業務棟、理化学実験棟、生物実験棟、動物実験棟、予約外来健康診断棟、学術報告ホールなど 7 棟があり、各棟、実験室および関連設備は国内トップクラスである。移転先の面積は従来の広州疾病予防・コントロールセンターの 20 倍になる。設計計画から 8 年の時間をかけ、実質施工期間は 5 年を有し、2010 年 11 月 1 日に正式に移転。

市街地中心に位置する広州 CDC 旧センター。繁華街と一般庶民の住宅に隣り合い、独特な雰囲気の中にある。

## すべては効果的な院内感染管理のために

——地域に根ざした院内感染対策活動推進

インタビュー実施日：2013年3月6日午後  
インタビュー場所：広州医学院第一附属医院会議室  
インタビュー対象者：



**黎毅敏**

広州医学院第一附属医院副院长



**葉丹**

広州医学院第一附属医院院内感染科科长

**「もし院内感染についての感想や成果でしたら、総体的には肯定的である。技術協力から草の根技術協力まで10年近く経ったが、私の感想としては大变得るものが多く、たくさんのものを学んだ」**

黎毅敏：もし院内感染についての感想や成果ということでしたら、総体的に肯定的であります。技術協力から草の根技術協力まで10年近く経ちますが、私の感想としては大变得るものが多く、たくさんのものを学んできました。2004年、日本側との協力プロジェクト——技術協力プロジェクトの申請書類は私が書いたものです。ここ数年の協力で、双方の認識も次第に深まっていき、JICAのこのプロジェクトにおいて多くのことを行ってくださり、協力の良好な発展が促されたと思います。

感じとしては、些細なことですが二つのことが大変印象深く残っています。一つ目は、わたしたちが日本側と技術協力事業を始めたときには、時として会議では物々しくなったり言い争ったりす



広州医学院第一附属医院の外観

ることもありました。草の根協力事業のときには、意思疎通も図れ、順調に行えたと思います。二つ目は、立て替え費用の精算のとき最小単位の「分」まで突き詰める、この厳しい態度は、わたしたちは見習わなくてはならないと思います。

このプロジェクトは非常に多くの成果と得るところがあったと言うべきです。五つにまとめられると思います。一つ目は日中間の病院協力の先例となり、そこに政府、民間組織の参加と支持も加わり、プロジェクトモデルが大変成功したこと。二つ目は院内感染抑制の学術水準が大きく向上したこと。三つ目は日本側の専門家と交流を通じ、いかに人とコミュニケーションを取るべきかを学んだこと。これも成果だと思えます。四つ目は当院の同僚の国際的視野が広がったこと。五つ目は基層病院にもプロジェクトの恩恵が及んだこと。一般的に言って、基層病院では、このような機会と資源に触れることはかなり少なく、今回の協力を経て、総体的に基層病院の全職員の院内感染への認識が根本的に変わりました。

**「このプロジェクトが当院に残したもので、わたしたちはより速く前進することができた」**

黎毅敏：このプロジェクトはわたしたちの所期目的を大きく超える効果がありました。例えば、昨年、わたしたちが行った日本、中国と香港における院内感染学術報告会には、多くの人が参加し、病院の30階にある会議室はもともと280名の収容ですが、当日記名簿には400名あまりが出席しており、廊下、出入り口も立って報告を聞く人であふれ、会議に出席された鐘南山院士も非常に予想外に思われておられました。

日本側との協力を行う際、胸部外科医の何教授は現在すでに当院の院長になりましたが、このプロジェクトが当院に残したもので、わたしたちはより速く前進することができた、と述べられました。

葉丹：先日、復旦大学委員管理研究所が公布している「中国病院ランキング」をふと目にしたら、当院がそのランキングで上昇が最も速い病院となっていました。現在のところ当院は45位で、中

日友好病院はわたしたちよりも下位でした。当院がかくも速くランクアップしてきたのは、ここ数年の日本側との協力、院内感染事業がもたらした成果と切り離して考えられないと思います。

**「プロジェクトの不足点というより、プロジェクト経験について言えば、前段階は調査研究と現状把握だったが、中国側がより詳しく行っていれば、プロジェクトの効果は更に期待できた」**

黎毅敏：プロジェクトの不足点というより、プロジェクト経験について言いたいのです。前段階は調査研究と現状把握をしましたが、中国側がより詳しく行っていれば、プロジェクトの効果は更に期待できたと思います。言い換えますと、前段階での調査研究が不十分であったため、プロジェクトで提示される要求が山積みとなるか、もしくは不明瞭なもので、日本側にとっては大変協力がしにくく、より良いサポートもしにくかったことがあります。

ですから、その経験から、最後に私が団を率いて日本に行くときには、出発前に十分な会議を行い、特に日本に行ったら、細かな点までしっかり視察し、日本側とは事前に細かな打ち合わせをすることを特に強調したため、最後の訪日研修は大変良い結果となり、多くのものを学びました。また、研修、視察の帰国後は、学んだものを更に多くの人と共有するためと、自ら学んだものをより強固に印象付け、資料として残すために、総括を行いました。最後に言っておきたいことは、国際交流事業においてよい通訳者を選ぶことは大変重要だと分かりました。このプロジェクトでは幸運にも素晴らしい通訳者、喬蕾さんと知り合えました。喬さんの仕事ぶりは本当に素晴らしく、かつ優秀で、通訳レベルも大変高い方でした。今回のプロジェクトが多くの良い思い出を残したのも、喬さんの通訳と直接関係があると思います。

**「未来を見据え、このような形式で、今後も日本側と協力をしたい」**

黎毅敏：この数年の協力を振り返りますと、日本側の協力パートナーである春田教授にして頂い

た協力と接待に非常に感謝申し上げたいと思います。また、多くのおみなさんが、第一線で活躍され、地に足をつけた、真摯な仕事ぶりには、感心しましたし、影響も受け、また励みともなりました。ここで、わたしたちが視察した国際医療センター、春田研究所と新市民病院の職員の方にも感謝申し上げます。

**「日本側の春田先生は大変素晴らしい方で、ベストパートナーとして相応しく、JICA の人選は良かった。春田先生は技術面だけではなくリソースをうまく整合することができ、このプロジェクトの成功に大きな役割を果たした」**

黎毅敏：草の根技術協力事業において、日本側の春田先生は大変素晴らしい方で、ベストパートナーとして相応しく、JICA の人選も素晴らしいです。春田先生を通じて日本側の病院と意思疎通を図り、寛容で寛大、大人物は度量が大きいという言葉通り、実践しているような方です。春田先生は技術面だけではなくリソースをうまく整合することができ、このプロジェクトの成功に大きな役割を果たしました。

今回の院内感染プロジェクトは技術協力終了後、草の根技術協力事業に変更した初めてのプロジェクトでした。このような成果を上げることができたことと、技術協力事業における双方の交流、

協議や調整とは切り離して考えることはできませんし、今後の草の根技術事業にとっても良い基礎となったと思います。

当院は、100年前前にフランス人によって建設されました。新中国成立後、総工会（総労働組合）が受け継ぎ、広州工人医院（広州労働者病院）となったため、実際のところの基礎力、基盤は旧労働者病院のままで、一般市民に近い存在です。この点も訪日研修に行った新市民病院と非常に合っていた点だと思えます。

このほかに、鐘南山院士の影響も受けていると思えます。SARS 発生時には、当院は多くの重症患者を引き受けました。当院の救命救急が優れていることと、目の前の患者を見捨てることができなかつたからです。これもまた院内感染に対して、多くの方がより深く理解し、また多くの印象を残した点だと思えます。

個人的には、美味しいものが好きで、訪日研修期間は短く、スケジュールもハードでしたが、空き時間を見つけて日本の細やかな生活や料理を堪能できました。これもまた大変素晴らしい体験となりました。

日本側と10年近くの協力で、文化的差異への理解力が向上し、文化の差を受け入れる寛容さが大きくなったと思えます。未来を見据え、このような形式で、今後も日本側と協力を行いたいと願っています。



訪日研修医の代表者インタビュー





——左から：単靖嵐（広州医学院第一附属医院院内感染科検査技師）、陳文瑛（広州医学院第一附属医院薬学部副主任）、蘇丹虹（広州医学院第一附属医院検査科微生物室責任者）、許紅紅（広州医学院第一附属医院護理部副主任）

「日本の病院を視察して、多くの面で日本文化、特に病院内の院内感染に関わる職員の自律性を感じた。この点は中国国内との差が大きく、大変印象深かった」

——陳文瑛

陳文瑛：現在、院内感染に関して、衛生部は大変重視しています。当院院長もわたしたち職員に交流研修の多くの機会を頂き、今回訪日研修で学ぶことができ大変嬉しく感じています。今回、日本の病院を視察して、多くの面で日本文化、特に病院内の院内感染に関わる職員の自律性を感じました。この点は中国国内との差が大きく、大変印象深く残っています。国内ではおそらく、一部の病院の管理の年というイベント時、または衛生部、省庁などの管理部門から人を派遣し監督に来る前に、事前にしっかりと管理を行っているだけです。しかし、日本、香港、マカオの病院などでは、その監督の状況がなくても自らがその規則を守り実施している、このような文化は大変素晴らしいと思います。

日本の病院の院長と科・室の院内感染管理の実施に多くの取り組みがあります。当院もここ数年、葉科長の指導の下、検査科、薬剤科、医師、看護師など全員参加で多くの取り組みを行っています。検査衛生（エレベーター内では手袋をつける）、検査科では指に針を刺す前に、医療従事者は消毒をしたかなど、毎月の強化活動を行っています。現在、当院の院内感染に対する意識は確実に向上しました。

このほか、ICT（感染制御）設備を購入しました。これも、院内感染対策に役立っています。また、手指消毒液、ペーパータオル（ペーパー）も購入しました。これらは多くの病院ではもったいないので使用していませんが、当院ではすべて揃えています。当院では全員参加を奨励し、小児科ではわたしたちが日本側から提供してもらった手指衛生検査装置を使用していますし、周辺の居住区や学校に「手の衛生」に関するの普及教育活動を行ったり、小学生向けの「手の衛生」研修なども行ったりしています。

日本側専門家であった春田先生が院内で行った交流活動から多くのものを学びました。ここ数年、春田先生は、中国、日本、香港の院内感染をテーマとした特別交流を常に実施しておられ、一甲、二甲病院にもその交流範囲は広く及んでいて、効果も上がっています。わたしたちの知るところでは、基層病院の院内感染対策への需要と切望は非常に高いものがあるため、基層病院の交流会への参加を呼びかけ、訪日研修の機会なども分け与えています。また、基層病院と院内感染に的を絞った交流会やサポートも行ってい

ます。すでに交流会などを行った病院としては増城、雲浮などの病院があります。現在では看護においても、広西省の那波県医院、増城の小楼鎮医院、西寧市人民医院など専門的に提携サポートを行っている病院もあります。

このほか、医療廃棄物の処理に関しても、管理能力を向上することは重要であると考えています。それを行うには他部門の協力と全員が一体となるチームワークが必要であると思います。この点に関してもICTの取り組みは大変役に立っています。わたしたちが訪日研修に行った際には、小グループで行きました。日本のカリキュラムは大変ハードで、授業の合間の休憩時間もグループ全体の活動を計画していましたが、チームワーク（Teamwork）の精神も学び取りました。帰国後は、葉科長とわたしたちは基層病院へ行き、そこで、院内感染対策を行うにはどうしても病院内の協力が必要であると伝えたりして、大変良い効果がありましたし、チームワークもしっかり感じ取ることができました。もし今回の訪日研修で残念な点があるとすれば、研修時間が少し短かったことと、より多くの病院が参加できれば尚良かったという点です。

「当院がこのようなプロジェクトを受け入れたのは本当に眼識があると思う。職員を海外に派遣し、海外の病院の良いところを学ばせることが理由です。日本のラボの業務量はわたしたちほどではないが、規範化されており、学ぶところが多々あった」

——蘇丹紅

蘇丹紅：私は検査科のラボで働いています。ですから、ラボの視点から今回の訪日研修の感想を述べてみたいと思います。まず、当院がこのようなプロジェクトを受け入れたのは本当に眼識があると思いました。というのは、職員を海外に派遣し、海外の病院の良いところを学ばせることがその理由だからです。私は日本で主に微生物実験室を見ました。その作業量はわたしたちほどではありませんが、大変規範化されており、学ぶべきところが多々ありました。また、ラボと臨床の意思疎通もしっかり行われており、ラボでの仕事振りは大変細やかで慎重であり、統計データ、実験データも大変緻密で細かく、臨床にとって力強いサポートとなっていました。ラボで働く人たちの私心のない献身的な態度には敬服しました。その実験者も、院内感染科の人たちも、勤務時間が終わると自発的に片付けをしており、専門の清掃員などはおらず、自らが解決策を見つけて取り組んでいました。

わたしたち自身はこのプロジェクトから多くのものを学びました。3年にわたって、病院の同僚とサポートグループを作り、更に多くの病院とわたしたち院内感染分野での管理経験を共有し、無意識から意識的に、そして操作規範の構築の手伝いをするなどの多くのサポート宣伝教育活動に取り組んできました。現在ではこちらが基層病院へ赴きサポートをする方法と基層病院からこちらに人を派遣させ、ここで研修をする方法の2種類の方法を行っています。

例えば、順徳桂州医院の例を挙げると、これまでは病院側がリハビリ用薬品をいかに合理的に使用するかなどの点において不十分でありましたが、当院のサポートや不断の取り組みで、毎年大きく進展をし、統計データもすっかり採れるようになりました。また、当院は雲浮にも行って紫外線灯の高さの設計やいかに消毒をするかなどの指導も行っています。

このほか、わたしたちは臨床医、院内感染科と基層研修を行っています。葉科長と一緒に江門で3日間の研修コースを開催しました。というのも、やはり地方の人たちがこちらに来て研修をするのは大変だからです。江門の病院長は、「基層病院の条件には限界もあり、このような技術や知識を本当に必要としているので、長期的に教えて欲しい」、と言われました。

また、当院全体で学術講座も開催し、臨床の先生方にどのようにリハビリ薬品を合理的に使い、化学検査の結果をどのように見て、標準的なサンプリングをどのように行うのかを伝えています。標準化されて、初めて正確な結果が得られるからです。

現在わたしたちは毎年2回、院内感染学術交流と看護研修を行い、検査科、看護師、院内感染科の全員

が参加し、広東省全域において大きな影響力を持ち、効果も優れたものとなっています。わたしたちのラボ（実験室）でも変化が起り、臨床への統計データもますます精密なものになりました。一チームとして、半年、3か月ごとに、検査科、検査要員、院内の職場の人が集まり、臨床における合理的な薬品の使用方法や非合理的なりハビリ薬品使用の抑制などを話し合っています。

現在、衛生部は院内感染対策を重視していますし、提唱しています。実際のところ、今回のプロジェクトはその衛生部より先に進んでいましたし、衛生部の基層医療の発展方向性とも一致していました。サポートを通して、多くの基層医院も恩恵を受けています。すべての患者さんを大病院へ来てもらうことは不可能ですから。このような取り組みで、日本、中国、香港の院内感染シンポジウムにおいて、わたしたちのモデルが一定の評価を得たということだと思えます。

「印象深かったのは、ICT チームの活動だった。以前に聞いたことはあったが、実際目で見ると大変印象深かった。日本の薬剤師は作業中もPCを持ち、チームリーダーが質問したことに対して、すぐに資料を調べ、閲覧する方法は大変良く、薬学の面での専門知識を提供することができる」

——許紅紅

許紅紅：私が日本で視察したのは主に薬剤科でした。印象深かったのは、ICT チームの活動でした。以前に聞いたことはありましたが、実際に見てみると大変印象深かいものでした。日本の薬剤師は作業中もPCを持ち、チームリーダーが質問したことに対して、すぐに資料を調べ、閲覧する方法は大変良く、薬学の面での専門知識を提供できるとおもいます。現在、わたしたち薬剤師が臨床に出ていくことを重視し始めています。この点は、日本ではすでに行われていました。また、日本はサーベイランスを大変重視しており、ソフトを用いてサーベイランスの結果を計算していました。わたしたちはまだ手作業でこれを行っていたので、このようなソフトの導入も行いました。総じて言いますと、日本での経験があり、帰国後業務を行うときにこれまで以上に思い切り行えるようになりました。つまり、薬剤師として更に大きな役割ができるのだと感じるようになりました。

また、プロジェクトにおいては、いくつかの病院へのサポートを行っています。学習の機会を大変重視し、毎回、基層病院へ行き交流を行うときには、その科・室の主任や院長も現場まで来られます。しかし、わたしたちが行っている交流というのは、平等な姿勢による交流で、サポートを主としたものであり、決して上部から下層へのチェックなどを行っているものではないことは告げており、あちらもそのように認識しています。基層医院の院長などの重視を受けて、このような交流も順調に行えています。例えば、順徳においては、当院との意思疎通も大変順調に行えているので、管理面に限らず、具体的に実施している科・室とも密接な意思疎通が図れており、現在では親友のようになり、よく電話で案件について意見交換しています。

わたしたちは3か所の異なる状況に基づき、異なる支援案と宣伝教育案を作成しました。先ほどの順徳医院のレベルはそのほか二つの医院よりも高いので、順徳医院とは更に踏み込んだレベルで専門的な意見交換が行えます。増城と雲浮の両医院は衛生所の性質に近いため、わたしたちもそれに相応しい支援を行ったところ、両医院は実用的で着実であると感じているようです。現在、ちょうど中国は抗菌薬品の管理と抑制を行っており、薬剤師も重要な役割を果たしています。この点においても、わたしたちは基層医院のサポートが行えると思っています。

この活動でうまく行っている点は二点あると思います。一つ目は、着実であること。サポートの前に目標設定をし、項目ごとに着実に行っていること。二つ目は、真剣であること。例えば、基層医院の取り組みの熱意がさほど高くなく、協力的でないときなど、葉科長が、基層医院側が院内感染の重要性を認識し、医院全体で行動を起こすまで懇々と諭しています。

「わたしが一番感銘を受けたのは日本のラボの職員が常に研鑽し、文献を読んでいること、臨床に対して対策案や参考データを積極的に出していること」

——单靖嵐

单靖嵐：昨年2週間日本で研修を受けました。具体的には新市民病院へ行き、1週目に病院全体の状況把握、2週目は専門業務での研修でした。主にはラボでいかにして臨床へ寄与していくかの研修です。わたしが一番感銘を受けたのは日本のラボの職員が常に研鑽し、文献を読んでいること、臨床に対して対策案や参考データを積極的に出している点でした。研修を通して、細菌の抗菌薬抵抗性に関する実験は、以前は1年に1回行っていましたが、昨年からは3か月に1回行い、臨床へ指導を行い始めました。

日本研修には増城と順徳の両医院の代表もわたしたちと一緒に行きました。順徳医院の院長は大変感動していました。帰国後、細菌の抗菌薬抵抗性など必要な専門的な領域において、当院は基層医院に目的別に指導を行っています。

「わたしは2週間の研修時間はちょうど良い長さだと思った。わたしたちが学んだものは、あまり深くはなかった。もう少し時間があれば、研修において、新生児室や分娩室など、院内感染科と関連の部門にも踏み込めたと思う。『そこに浸れ』ば、作業全体の流れにより深い理解ができ、帰国後の作業が更に建設的になった」

——葉丹（広州医学院第一附属医院院内感染科科长）

葉丹：訪日研修に行った人のほとんどが時間が短くて残念だと思っています。といいますのも、全行程で7日間しかなく、手続きと移動の時間を除けば、日本での実質的な研修時間は3日間しかないからです。また、院内感染に関する領域は、微生物、薬学など多分野に及ぶからです。研修モデルは実質的にはあまり長い時間をかける必要はないと思いますが、3日間ではやはり短すぎます。わたしは2週間の研修時間はちょうど良い長さだと思います。今回、わたしたちが学んだものは、あまり深くはありませんでした。もう少し時間があれば、研修において、新生児室や分娩室など、院内感染科と関連の部門にも踏み込めたと思います。「そこに浸れ」ば、作業全体の流れにより深い理解ができ、帰国後の作業が更に建設的になったのではないかと思います。

しかし、日本側の病院も非常に忙しく、人を出して接待すること自体、大変なことであることも理解できます。このような研修の機会は貴重で、SARS後、中国も院内感染を重視していますが、学習リソースにも限りがあることから、このような研修では学ぶところが多く、今後更に多くの人に機会があれば参加して欲しいと思いましたので、プロジェクト協議の後半になって、わたしたちは研修員受け入れの人数を増やして欲しい、そしてその増加分の費用は中国側から拠出することを申し出ました。その後、日本側の数軒の病院との調整が付き、わたしたちを受け入れてもらえることになり、本当に感謝しています。

もし、さらに多くの病院や多くの運用モデルを見ることができれば、もちろん良かったと思います。当然ながら、これはわたしたちの構想で、もし今後また機会があれば、研修に行き学びたいです。

このように経費と定員が限られている中で、基層医院にも定員を分け、自らの病院と同じようにこの両医院を扱ってくれたことに、両医院の人は大変感激していました。わたしたちは日本側のこのような無私な精神、チームワーク、協力の精神を感じ取りました。帰国後、この精神や平等、協力の理念を伝えていきたいと思っています。

当院の管理面では、交流と研修学習を重視しており、考え方もトップレベルです。ここ数年、香港とマカオとの交流が多く、院内感染においては、香港の病院や学術団体との交流を行っており、感銘を受けています。地域差があまりない状況下で、香港側はかくも良くできているのに対して、わたしたちはダメなのかと。このような交流を続けて行くことで、病院間での交流と協力が構築できると思っています。香港と大陸部はともにお互いを理解したいと思っており、香港は大陸部において自らのモデルが構築されることを願っているようです。深センの濱海医院のように香港モデルを模索しているところもあり、広東省衛生庁看護分野は、香港看護師基金とずっと協力を行っています。

## 広州市ゴミ分別行動の序奏：日本式に学び、資源リサイクル人材の育成

——資源循環社会における中国の都市環境整備システムの構築

インタビュー実施日：2013年3月8日午前  
インタビュー対象者：



### 呉蕃蕤

広東省生産力促進センター副秘書長

2013年2月、広州市は「広州市都市生活ゴミ分別管理暫定規定」（略称：規定）を正式に公布、打ち出し、今年4月1日から施行される。生活ゴミがついに規則により管理されるようになったことで、広州市によるゴミ分別の徹底的实施は幕を開けた。広州市の陳建華市長は、ゴミ分別を大々的に行ったため、その発言と行動がたびたび注目され、「ゴミ分別市長」と市民からは称賛されている。現在、広州市のゴミ分別行動は、盛んに行われている。実際のところ、この「ゴミ分別作戦」のために、広州市は何年もかけて準備を行ってきた。2007年、広東省生産力促進センターは早くも太平洋人材交流センターと協力を実施し、日本のゴミ分別の経験、資源のリサイクルシステムの構築を学び、関連の人材を育成してきた。

**「もし基地の点で変更がなければ、この事業は95点であった。このテーマ、方向性は広東省の社会のニーズと非常にマッチしている」**

呉蕃蕤：わたしたちとJICAは、科学技術部の中小企業振興計画で結ばれました。当時、私は訪日研修の際に、太平洋人材交流センターと意思疎通を図り、連絡するようになり、その後、同センターが事業の日本側パートナーとなりました。私と日本側の担当者である酒井さんは技術協力事業始動のときに挨拶を交わし、意思疎通もしっかりできていました。企業診断事業終了後、わたしたちは引き続き協力を望んでいましたので、草の根技術協力事業は当時環境保全に関わる分野は比較的申請が通りやすいとのことで、事業計画を練り直しました。

そこで、わたしたちが草の根技術協力事業を行うことができるようになったのは、わたしたちが広東省科学技術庁が管轄する省直属の事業単位であり、非営利団体であったからです。わたしたちは、経済効益などを考慮する必要がなく、また科学技術庁の支援もありました。一方、企業（が、もしこのような事業を行う）となると支出の問題



を考えなければならないわけです。このような事情もあり、わたしたちが本事業を行うのに適しているということになったのです。

このほか、「都市の環境整備と資源の再利用」を旨とする事業を実施したのは、当時広東省では廃家電がますます増え、多くの電子製品も回収時期を迎えており、このような電気電子機器廃棄物をうまく処理できなければ、資源の浪費もそうですし、汚染、特に水資源への影響も大変大きく、環境問題にもつながるからです。そこで、広東省環境保護局は五大廃家電処理センターを設置する準備を進め、大々的な整備を行っていました。わたしたちは環境保護局と交流を重ねているうちに、同局が本事業を第11次5か年計画に組み込もうとしていることが分かりました。また、わたしたちもJICAが法律、環境、民生事業に関心があることを知り、日本は資源の再利用に関して大変優れた経験があるので、享受することができると思いました。

ですから、当時行った調査研究に基づき、わたしたちが本事業の実施を決めたのは、ちょうど良い時期だったのです。酒井さんと意思疎通を図る過程において、わたしたちはある原則を決めました。それは、本事業の実施は、綿密に行いその有効性をしっかり求め、業務の分配、人材の配置においては「量より質」としました。具体的な事業モデルとしては、日中の人的交流を通して学び、廃家電の回収、処理方法から始め、全面的に資源の再利用を行い、広東省環境保護局を重要パートナーとしました。

事業実施後、規範化された廃家電処理センターを設立しても、廃家電を回収できないという問題があることに気づきました。一部の廃家電買取り業者や小規模な解体工場が廃家電の解体（一部は環境汚染になっているものもある）を行っており、モデル基地を作るのは難しく、廃家電回収と廃家電処理センターはもともと環境保護局の第11次5か年計画と連動していて、これと呼応している関連施設でしたが、結果として、環境保護局は計画通りに実施しなかったため、変更が生じ、基地の計画は泡と化しました。わたしたちもなすすべが無く、大変残念に思いました。

したがって、事業実施当初、わたしたちは、協力事業では広東省の廃家電処理問題の解決を期待できず、所期の目標設定が高すぎ、事業の位置づけを変えることになりました。本事業を通じて、「都市の環境整備と資源の再利用」に関わる各界の関係者と日本の経験を学び、参考にし、意見交換を行うことで、本事業の最大の価値を見いだしたのです。

事業成果の総体的評価は、もし基地の点で変更がなければ、95点でした。このテーマ、方向性は広東省の社会のニーズと非常にマッチしていると思います。本事業は国の経済と人民の生活に関わっていますし、わたしたちが先進国の成功例を学ぶことはまさに時宜に合っていたということです。もし基地の設置に成功していれば、わたしたちの成果はより実質的なものになっていましたが、これはわたしたち生産力センターがどうこうできることでもありません。

**「シンポジウム参加者の90%が、わたしたちが行ったカリキュラムの設置に比較的満足している、または非常に満足していると答えた。全体の参加者の構成は3分の1が管理職、3分の1が技術者、3分の1が学校、NGOの関係者だった」**

呉蕃蕤：わたしたちは訪日研修の人材を選ぶとき、基層、実施要員をまず考慮しました。と言うのも、草の根事業の特徴と要求に合っていると考えたからです。事業実施期間中、計14名が訪日研修に行きました。広州では2期にわたって「日中都市の環境整備と資源の再利用」のシンポジウムを開催し、環境問題関連の各界の関係者200名余りが参加しました。

毎回のシンポジウムは省科学技術庁と環境保護庁が文書を送付し、わたしたちが主催者として開催しました。会議終了後のアンケートでは、シンポジウム参加者の90%が、わたしたちが行ったテーマ設定に比較的満足している、または非常に満足していると答えました。全体の参加者の構成は3分の1が管理職、3分の1が技術者、3分の1が学校、NGOの関係者です。各界の参加者が集まる中で、このように高い満足度が得られたのは素

晴らしいことだと思います。

また、わたしたちは訪日研修から帰って来た研修員に、論文の形で日本の進んだ成功例やモデルを発表することを求めました。私は広州市環境保護局から訪日研修に行った陳処長と『循環経済と広東的实践』（循環経済と広東の实践）という本を書き、その中で、19の循環経済の実例をまとめ、日本の成功例や事例も報告しています。訪日研修に行っていなければ、この本は生まれてこなかったと言っても良いと思います。

訪日研修から帰ってきた研修員は、訪日研修で学んだ理念を自分たちの業務に取り込んでいます。例えば、深セン危険物処理センター業務の技術者は、訪日研修で学んだことを使って、自らの業務の実践面を改善しました。広州市環境保護局の博士は、訪日研修後、目的性を持って日本の成功例を自らの管理業務に応用しています。声を大にして言えば、このような理論が業務に与える影響は一生もので、資質全体の向上につながります。ただ、これを数値化することはおそらく難しいと思います。

わたしたちの事業の意義は、事業始動当時、ゴミ処理というこの問題が現れ始めており、ここ数年は際立ってきています。市民のゴミ処理場へ意見もあり、問題も熟し始めました。わたしたちは日本側専門家を招き授業を行って頂き、研修員は文章を発表し、多くの人に影響を与えています。例えば、昨年、広州市では生ゴミ処理、ゴミ発電の問題に直面したとき、政府と市民は次第に共通認識に達するようになりました。これもわたしたちの事業がある意味影響しているのだと考えています。

**「本事業は JICA の事業だけではなく、広東省と兵庫県の友好都市協力事業でもあり、友好都市の交流促進にも優れた役割を果たした」**

呉蕃蕤：わたしたち広東省と兵庫県は友好都市であり、ハイレベルな往来があります。私は国と国との交流には、各レベルでの交流が欠かせないと考えています。基層にいるひとりの人でも、たくさんの人に影響を与えられるのです。事業の毎

回の活動は、科学技術庁と外事弁公室の指導者層から重視されていますし、多くの支援を受けています。ですから、本事業を通じて、広東省と兵庫県が基層レベルでの交流、例えば日中環境保護局間の交流などを効果的に促したと思います。

この点から言えば、本事業は JICA の事業であるだけではなく、広東省と兵庫県の友好都市協力事業でもあり、友好都市の交流促進にも優れた役割を果たしたと言えます。

わたしたちの直属の上級機関である広東省科学技術庁も本事業を非常に支持していますし、わたしたちのセンターには常時 2 人の事業担当者がいます。日本側専門家が来られたときなどは更に多くの職員が参加しています。協力開始からの 3 年間で、広東省科学技術庁から 30 ～ 40 万元の経費を拠出して頂き、本事業の通常の運営を支援してもらっています。

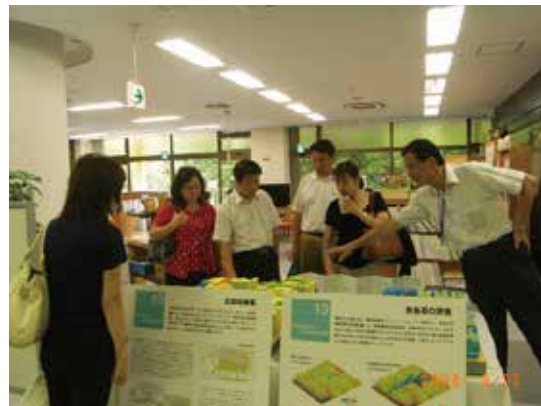
**「1 回や 2 回の実施ですべてが変わることは期待できない。『面』と『専』で矛盾が生じる。本事業はカバーする面が広く、多くの部門関係者が参加してくるため、必然的に専門性が不足してくる。しかし、長期にわたる交流ではやはり影響力は大きい」**

呉蕃蕤：本事業は当初の計画では、政策の制定にも影響を与えられるよう望んでいましたが、草の根技術協力事業であるため、日本側は基層要員を派遣してくる傾向にありました。わたしたち実施側は、省一級の事業単位の要員であり、例えば科学技術庁、発展改革委員会、経済貿易委員会などが最も優れた機関で、政策制定に最も影響力を持っています。事業要求に限れば、参加している基層事業単位の要員の比率が大きいので、今後政策面で影響を及ぼすことはできそうにありませんが、これもしかたのないことだと思います。

しかし、この基層要員に関して言えば、このような海外での交流、研修の機会は少なく、今回の訪日研修で視野が開け、学んだものは大変多いとみんな言っています。当時、研修に参加した人は大変まじめで、列車の中でも宿題をやっていました。私個人については、常日頃から循環経済面の調査研究と視察を行いたいと思っていました



第1期訪日研修



第2期訪日研修

が、簡単なことではありませんでした。事業実施のおかげで、このような機会に恵まれ、日本の各種環境保全機関や、国家機関から地方行政部門、業界協会、各企業も視察できました。

わたしたちの研修参加者は各部門、各業界、様々な役職の人が集められ、各事業単位で異なる運用ルールがあり、事業終了後は連絡を取り合うことも少なくなりました。また、役職が変わった人もいますから、研修後にどのくらいの変化があったのか、追跡することも数量化することも大変難しいと思います。2010年、事業総括会を開催しました。JICA中国事務所からも人が派遣され、参加者が研修参加前と参加後の変化について報告を行いました。その内2人の研修員は、それぞれ省科学技术庁の副処長と広州市外観環境衛生局の副局長になっており、2人は協力して広州興豊ゴミ埋立て場を青少年教育基地としていましたので、私は酒井さんを連れて、2人に会いに行きました。

このほか、わたしたちのこれまでの計画では、研修を終え、帰国後はその研修内容に相応しい地域社会での普及活動を行う予定でしたが、今回の事業は主に、ゴミ回収と処理で、環境保護、科学技術部門の要員が参加しており、地域社会での宣伝管理部門ではないため、項目別の宣伝はやりづらく、この部分の内容も具体的実施には至っていません。

交流人数に関しては、わたしたちの計画では19名派遣しようと思っておりましたが、実際は13名だけでした。規定によれば、わたしたちは公務パスポートを持つ者の申請手続きはできましたが、民間企業の従業員の出国審査の方法は異なり、手

続きも大変面倒で、一緒に訪日研修することが難しいこともありました。また、公務による海外出国の審査期間が長かったために、訪日研修を予定していた者の中に、病気になったりとか人事異動になったりして計画通りに出国できない人もいて、定員枠をうまく生かせなくなりました。わたしたちは日本側に実際のニーズに基づき訪日研修のスケジュールを組み、支出を抑えるように提案しました。太平洋人材交流センターの行き届いた手配により、似通った視察見学は減らし、事業期間を短くしたため、後期の訪日研修期間は、当初の18日から15日になりました。

本事業に関しては、設定目標と具体的実施においていくぶん差がありました。1回や2回の実施ですべてが変わることは期待できず、「面」と「専」で矛盾が生じました。つまり、本事業はカバーする「面」が広く、多くの部門関係者が参加してくるため、必然的に「専」門性が不足してきます。しかし、長期にわたる交流ではやはり影響力は大きいと思います。

**「日本のゴミ処理モデルには本当に感心した。技術の導入面から見れば、ハイレベルで精密、かつ先端的な技術ではないものの、わたしたちには真似することは難しい。それは、国民教育の強化が要となる」**

呉蕃蕤：日本のゴミ処理モデルには本当に感心しました。技術の導入面から見れば、ハイレベルで精密、かつ先端的な技術ではないものの、わたしたちには真似することは難しいと感じました。それは、国民教育の強化が要となると思いまし



た。現在、広州市民の衛生意識は十数年前に比べ相当良くなりましたが、日本のようにゴミ分類を20～30種類にすることは、現在のわたしたちにはできません。日本の人は旧家電を処理するのに処分費用を払っていますが、この点は中国とは全く逆です。もちろん、日本の廃家電の20～30%がどこに持って行かれているのか分からないのですが。聞き及んだところでは、中国やベトナムなどに密輸して売りさばき、その両方で金儲けをしているとのことでした。

技術の導入に関しては、本事業が及んだ分野はゴミ、廃家電の処理でしたが、この分野において、広州の一部企業は欧州の技術を参考にしていたため、そこに踏み込むことは難しかったです。それに、技術導入はわたしたちの事業の主要な任務でもありませんでした。その一方で、企業の技術導入には技術レベルと新しさ、自らの生産状況や需要なども考慮しなければなりません。ですから、技術の導入に関しては、事業のタイプによって検討すべきだと思います。今回の事業では、研修の参加者は、応用部門、衛生部門、環境保護部門の人と、管理とサービス部門の人でしたが、技術導入は生産技術部門の担当です。管理部門の人が研修に参加して、技術導入についての実質的な話し合いをするのは難しいと思いますから、事業アンケートでも現地に適したコア技術の導入を行っていないという項目を選択しました。

**「草の根技術協力事業で事業機関が対外友好交流の機能を果たし、成果もあった。今後の協力には正確な時期ときっかけが必要である」**

呉蕃蕤：草の根技術協力事業で当センターが対外友好交流の機能を果たし、成果もありました。主に、友好都市関係構築に関わる実質的な取り組みを行ったりして、日中友好交流に体现されていると思います。また、これは先進的な理念と知識の普及に対する取り組みです。この普及によって多くの機関の職員が影響を受けたこととなります。日本では学習資料として数千元分もする書籍を購入しました。

現在、本事業は終了しました。通常では、3年後に引き続き同じ事業を行うことはできないとのことですが、もし継続できるのであれば、このモデルを他の省にも広めて行きたいと思っています。

もし可能であれば、今後の協力は2種類のモデルで行えたらと思います。一つは現在のこのモデル。つまり一般的な先進的理念と方法の普及事業。もう一つは専門性の強い、踏み込んだ内容のもの。同時に、日中両国の企業、政府の賛同を得て、ニーズに基づき行うようにすることです。総じて言えば、今後の協力の必要性には正確な時期ときっかけが必要であるということです。

現在わたしたちと日本側で行っている食の安全事業はこのような考えに基づき計画されました。わたしたちの機関はある特定の分野に絞ったものではありませんが、その核心目標は中小企業へのサポートです。ですから、業務にも段階性があり、例えば、環境保全もそうですが、一つひとつ方向を定めていき、ずっと一つの方向だけに絞ってやっているではありません。わたしたちは世界中の多くの異なる生産力機関と交流を行っており、関連する分野もそれぞれです。現在実施している食の安全事業もまた、社会の関心が高く、人民の生活に関わる大変ホットな問題です。

日本側との協力事業のいくつかを振り返って見ますと、早期の中小企業振興計画が一番印象深く残っています。当時私は研修員の身分で参加し、明確な目標をもって学び、交流をしていましたが、これは中小企業へのサービスとコンサルティングを行うわたしたちの機関の位置づけと大変合っていると思います。日本の中小企業診断にターゲットをしばって日本で学び、帰ってきてから関連する内容の書籍をシリーズで出したんです。これはとても効果的でした。

# 基層母子保健院におけるハイリスク児のリハビリプラットフォーム建設の理想と実践

——日中脳性小児麻痺治療をめぐる協力・交流

インタビュー実施日：2013年3月8日午後

インタビュー対象者：



## 何淑禎

広東省仏山市順徳区婦幼保健院婦産医院副院長



順徳婦幼保健院外観

「わたしたちに国際交流への扉を開いてくださった日本側のご支援に大変感謝している。交流研修の後、多くの研修員が業務の中間管理職として活躍している。本事業は当院にブランドを樹立し、当院のここ数年のめざましい発展と大きく関係している」

何淑禎：本事業を最も理解し、総括に最も相応しい人は当院の張清華副院長です。事業始動から最後まで参加されましたが、現在は出張中でまだ帰ってきておりません。私は産婦人科の医師ですが、今回は残念なことに訪日研修には参加できませんでした。しかし当院は本事業をこれまでずっと大変重視してきましたし、内部でも本事業に関する交流をたくさん行ってきました。ですから、私が本日行ったインタビューは事業全般にわたるものではないかも知れませんが、足りないところは私の同僚が補ってくれると思います。

わたしたちに国際交流への扉を開いてくださった日本側のご支援に大変感謝しています。交流研修の後、多くの研修員が業務の中間管理職として活躍しています。本事業は当院にブランドを樹立し、当院のここ数



左から馮立文、孟秀会、黄秀娟、何淑禎

年のめざましい発展と大きく関係していると思います。

事業の始まりは実質的には10年前に遡ります。2003年に張院長が当院に異動され、2004年に采配を振るって育児科を設置し、新しい技術を学び、この分野を発展させようと考えていました。ふとした縁で、陳秀潔医師と知り合いになり、陳先生を当院の児童保健科の顧問として招聘することになりました。陳先生は、かつて鳥取県の療育センターで研修をされたことがあり、日本の脳性麻痺児のリハビリテーションはトップレベルであることをよく分かっておられる先生で、わたしたちに日本へ行って学び、JICAを通じて日本側と交流するよう勧めて頂きました。陳先生自身も鳥取県の北原教授と個人的なおつきあいをされていたので、まずはそのお二人から双方の交流が始まりました。申請をしたときには、非常に長い道のりだと感じ、チャンスも見通しが立たないように思いました。

申請の結果、順調に認可して頂き、政府側の正式なルートを通じて、日本の病院との間の交流と協力を行いました。わたしたちの所ではこのような交流と協力を目にするのはあまりありませんでしたし、各病院も申請資料を取りそろえるだけの力があつたわけではありませんから、政府ルートを選んだわけです。

黄秀娟：私は本事業によって当院のリハビリテーションの水準が向上したと思います。中国のこれまでのリハビリテーション療法はフランスのPRO Bath\*療法、訓練士の指示に子供が受け身でついていくレベルに留まっていた。訪日研修後の最も大きな成果は、人間は活動している個体であり、子供にも積極的に行動させなければいけないという点です。帰国後、わたしたちがゲームを取り入れて、PRO Bath療法と結び付けながら実践すると、子供たちは楽しそうにそれをを行い、泣いたり騒いだりする子が減りました。

二つ目は、わたしたちの療法はもともと脳性麻痺の子供向けに開発されたものです。早産だったため知能、言語能力などが通常の子供より劣っていて、取り戻し成長が見られたため、わたしたちは保護者に対して子供たちに児童保健体操を教えるように言いました。そのほか、わたしたちは日本で、這う訓練（アドバンス訓練）を学びましたので、ハイリスク児童に応用し、リハビリテーションと児童保健を結び付けて行いました。三つ目は、理念の刷新です。知能が低い子供に対して、わたしたちは幼稚園とともに、子供に集団への仲間入りをさせ、リハビリ機関にひたすら頼ることがないようにしました。ですからリハビリテーションと児童保健をうまく結び付けたことが今回の事業によって得られた最大の成果だと思っています。



順徳婦幼保健院の事業院内日誌



日中友好脳性麻痺センターの看板

何淑禎：わたしたちは日本側と共同で日中友好脳性麻痺センターを設立しました。当時、仏山、順徳では早いほうで、珠江デルタ全域の脳性麻痺児が当院に診察に来るようになりました。その後、いかんせん社会保障政策の制限などもあり、患者さんは長期的に他地域での診療ができなくなりました。それに加えて、身体障害者協会が身体障害者リハビリテーションセンターを開き、毎月1,300元の医療手当が脳性麻痺児に支給されるようになりました（本サービスは政府が購入）。わたしたちの専門性は大変高いわけですが、多くの患者さんはやはりそちらの機関を選び、わたしたちも大きな打撃を受けました。その後、当院の小児科は、発展の重点を早期関与、早期治療、保護者の精神的負担の軽減に置くようになりました。

黄秀娟：一般的に言って、1歳までの子供は当院でリハビリ治療を行い、確定診断後、身体障害者リハビリテーションセンターに行きます。わたしたちのところの新生児救命処置もレベルが高く、24週目の640gの子供を取り上げたこともあります。早期関与、後遺症の減少、保護者の精神的負担の軽減がしっかり行われた証しです。

ここ数年、発育小児科の発展もすくなく、順徳区の特徴ある専門科となりました。現時点では、このような特色のある科は順徳区全体でまだ4つしかありません。当院の児童保健科は順徳区の特徴ある専門科となり、3万円の特別経費を得ています。これは好循環で、良い流れだと思います。ふとしたきっかけで、香港龍澤基金が当院に大変信頼を寄せてくれ、当院でハイリスク児の出産であるとの確定診察がされれば、その子供は年間

2,000元の援助資金がもらえます。JICAのこのような事業によって、わたしたちの科・室の独自のブランド樹立に優れた基礎づくりができました。

何淑禎：発育小児科設立当初の2004年にはわずか18名だった職員も、JICA事業を通じて科全体が大きく成長し、今は35名となり、多くの研究生も加わって、ハイレベルな医師も入ってきています。また、科・室の機能も変わりつつあり、単純なりハビリテーションから、リハビリテーションと保健が一体化したもの、そしてリハビリテーション、心理、児童保健が融合したものへと変わりました。

もちろんながら、発育小児科がここまで大きくなったのは政策の変化とも関係があります。政策の変化などにより、わたしたちの発育小児科と脳性麻痺治療が結びつくこととなったのです。

**「日本側専門科が来られたときには、まず発育小児科の患者に無料診療を行った。2日目、3日目は全科対象の講座を行ったが、大変活気にあふれたもので、非常に喜ばれた。当院の影響力もこれを機にますます大きくなった」**

馮立文：私は第1期の訪日研修に参加した医師です。本事業の当時の計画作成にも参加しました。科学技術部で立案したもので、事業期間は3年、本事業は日中療育技術交流としました。2006年当院から2名の医師を、2007年と2008年には各1名ずつを訪日研修に派遣しました。したがって、計4名の医師が訪日研修に参加しました

が、その内訳は臨床医3名と言語聴覚士1名です。研修を通じて、子供のリハビリテーション治療の向上という目標は達成できたと思いますし、当院の技術的水準の向上にも大きく役立ったと思います。

計画に基づき、日本から毎年2名の医師が訪中し、講座や無料診療、臨床指導を行っています。事業の正式実施前の調査と準備段階も入れると、2005年から始まり、日本側専門家は5年間にわたって訪中しています。JICA事業の3年間に訪中した日本側専門家は延べ6名です。これらはすべて院内日誌に記されています。

何淑禎：日本側専門科が来られたときには、まず発育小児科の患者に無料診療を行いました。2日目、3日目は全科対象の研修を行います。大変活気にあふれたもので、非常に喜ばれました。全体で1週間の滞在期間です。毎回の研修は順徳区全域の病院をカバーしており、聴講者は100～110名に上り、当院の影響力もこれを機にますます大きくなりました。

黄秀娟：日本側専門家の無料診療は1か月前から予約が必要となり、毎回人が多すぎて大変でした。みんなレクレーション方式のリハビリテーションは効果的だと言っています。3年間の無料診療を行ってきて、多くの子供たちと一緒に成長し、その変化を見てきました。

日本側専門家の授業内容は主に運動神経系の発達、小児リハビリテーションなどで、その形式は多岐にわたっており、ビデオ教材などもありました。毎回のテーマは日本側が設定しましたが、授業では毎回最前線の情報や脳性麻痺児のリハビリテーションの最新発展傾向などの話もありました。このほか、日本側専門家が訪中されたときには、陳教授が通訳を担当してくださいました。大変感謝しています。

当院の医師は、学習内容と知識をリハビリテーションに応用し、その効果は素晴らしいものでした。一般的に療法士は4回の訓練で、子供たちは言葉、子供同士のふれ合い、意思疎通の面で非常に大きな変化も見られ、保護者の方の意識も向上しました。これまでですと、治療を受ければ歩けるようになるのか、などと聞かれましたが、現在

では一步一步進むことを理解し、子供のちょっとした変化も嬉しく思ってくれています。現在、一部のリハビリテーション機関は張院長とその他の医師をしばしば招いて研修を開いています。張院長は、順徳区康復協会（順徳区リハビリテーション協会）の副会長と患児・身体障害児の評定専門家として、その他の病院でサポートや専門研修などを行っています。

### 「現在、わたしたちは順徳区の生涯学習事業を引き受けている。いつか日本のように教育、医療とリハビリテーションをしっかりと結び付けたい」

黄秀娟：わたしたちはリハビリテーションが脳性麻痺児に限って効果があるものではなく、リハビリテーション治療を受けている心理障害を持つ子供を含む発達障害の子供にも効果的であることを日本で学ぶとともに、日本では教育、医療とリハビリテーションを結び付けている点が大変印象深かったため、帰国後、順徳区で自発的にこの3者を結び付ける試みを行いました。張院長はわたしたちをよく順徳啓知学校での講義に連れて行きました。その学校の子供は多くが自閉症です。日本の自閉症治療も進んでいます。教育と医療とは違いますが、わたしたちは医療知識で教育機関のサポートをしたいと思っています。わたしたちの指導の成果もあって、幼稚園の先生の認識も向上し、以前のように障害を持つ子供を単に排除するだけではなく、多動症の子供には感覚統合療法の治療が必要であることを分かってもらえました。また、わたしたちは中国の鍼灸などの中国的な方法とも結び付けて治療を行っています。

そのほか、地域社会の児童保健科医師へ毎年4回講義を行っています。主には診断と検査方法によって医師の能力を向上するためのものです。講義には毎回150～200人が参加しています。それら医師が子供の異常に気づき、当院へ送って来てこちらで統一管理できることと、順徳の児童保健科医師の能力が向上することを願っています。これまで郷鎮の健康診断担当者は、子供が寝返りを打てない、頭が上げられないなどはすべてカルシウム不足が原因であるとしていました。現在では、当院に検査に来るように勧めていますし、治療方

法も大きく変わりました。わたしたちの科学的判断を通じて、保護者の方の意識も向上し、心理状態もより安定してきました。

張院長は、わたしたちの先頭に立って順徳すべての教育、医療、リハビリテーションの各体系を結び付け、交流を通じて3部門の理念を変え、ハイリスク児の管理ネットワーク構築を行っています。わたしたちの順徳婦幼保健院のモデルでは、出産後にも子供に異常が見られた場合、ハイリスク児管理システムに組み入れ、もし異常が見られない場合は、児童保健を通じて引き続きフォローしていきます。わたしたちは全区に対して指導を行っています。ここ数年の努力を経て、母子保健の領域でリーダー的地位を確立しました。

2013年、当院は教育局と衛生局共同の委託を受け、24か所の幼稚園の健康診断を担当しました。その中には、多動症、チック症、構音障害を持つ児童の早期発見、早期関与のために、児童心理発達内容も含めました。というのも、多動症、感覚統合異常の子供は健康診断で見つけることができ、治療を行えると日本で学んだためです。わたしたちの今年の計画は、日本のようにネットワークシステムを構築することです。現在、わたしたちは順徳区の生涯学習事業を引き受けています。いつか日本のように教育、医療とリハビリテーションをしっかりと結び付けたいと思っています。

### 「小児科・室のチームは訪日研修の影響を受け、業務を真摯に行い、チームワークが良い」

何淑禎：当院の発達小児科の医師の半分が訪日研修に参加しましたので、小児科・室のチームはその影響を受け、業務を真摯に行い、チームワークもとても良いです。多動症外来、自閉症外来など特色のある外来は、訪日研修後に設置したもので、全区の理念をリードしています。

訪日研修に行った医師には、研修に専念できるように、当院から1万元の手当を出しています。また、研修に参加した医師には帰国後、当院にレポートを出すように義務づけ、科・室で研修内容を共有し、総括しています。

黄秀娟：わたしたちの小児科は、リハビリテーションを地域社会にまで広める取り組みを行って

います。講義のほかに、土曜日午前中に小規模の集団訓練を含めた健康診断などを行っています。これはわたしたちが直接導入したもので、これまでのマンツーマン式の治療方法を変え、治療を平素のゲームや生活に取り組む方法です。ST（言語聴覚士）/OT（作業療法士）/PT（理学療法士）の方が2～3日前から準備されているのを日本で見ました。この訓練方法を取り入れ、子供たちに4回の訓練を行うと、その効果は目に見え、進歩も大変大きかったものですから、今年は一歩一歩実践してきて、現在では児童発育の一体化を構築し、その成果もめざましいものがあります。

また、日本では医師の仕事ぶりやプロ意識にも鼓舞されました。日本の医師は子供のために真剣に治療案を策定し、繰り返しカンファレンスを行っていました。日本の医師は夜9時を過ぎた頃によく仕事を終えて家路につくのです。

### 「持続性については、今後の事業が単に発達小児科に限ったものではないことを願う。母子保健院の業務内容は広範であるため、鳥取での研修の際には、小児外科や小児科も視察した」

黄秀娟：リハビリテーションにおいて、日本の思いやりや配慮は素晴らしいと思いました。児童心理の指導の強化も今後順徳で徐々に行っていきたいと思っています。

馮立文：持続性については、今後の日中協力事業が単に発達小児科に限ったものではないことを願っています。順徳婦幼保健院の業務内容は広範であるため、鳥取県での研修の際には、小児外科や小児科も視察しました。訪日研修から帰国後、私は小児科から小児外科に移りましたが、日本の研修内容は現在の外科での仕事にも非常に役立っています。

何淑禎：本事業は、特に北原教授の無料診療、研修を行うたびに、珠江商報や南方日報などが報道し、ずっと各方面の注目を集めています。これまで日本側との協力の機会を重視してきましたが、現在は事業が終了し、国際交流も停滞していますので、回想することによってその大切さがよく分かります。現在、発達小児科の事務室の壁には当時

日本で撮った記念写真が飾られています。

広東地域、特に順徳は、人が優しく純朴な地域です。日本側専門家の方が遠路はるばるこちらに来られ、わたしたちのためにサポートしてくださいました。わたしたちは専門家の方を友人として受け入れていました。毎年、専門家の方がお見えになるたびに、お好きな観光スポットに案内し、記念品をお送りしました。これらはすべてわたしたちが心から喜んでしたこと、大した金額ではありませんが、気持ちはこもっており、友情の証しだと言ってもいいと思います。

現在、日本側の院長が変わり、北原教授とも連絡が取れなくなっていて、交流も協力も途絶えてしまっていますが、もう一度連絡を取りたいと願っています。

黄秀娟：政府は本事業にこれまでも政策的な支援を行ってくれています。衛生局の指導者は毎年事業期間中にお見えになりました。例えば、政府からは特色ある外来の科学研究奨励（当院と当科に1対1の奨励金を支給）を頂きました。昨年はまた、特色ある専門科指導者を台湾への交流活動

にも参加させて頂きました。今年、順徳区では「名医工作室（名医診療室）」を行っており、わたしたちの科も申請する予定です。認可されれば政府からの経費補助金が支給されますが、これには論文を提出しなければなりません。しかし、行政からの支援は足りないと常々思っているため、自発的にこのような活動を行っています。今後は、わたしたちが政府を後押しする役割を發揮できればと思っています。

わたしたちは今後も、日本の自閉症の進んだ経験に学び、交流の機会もしくは経験を共有できるルートがあればと思います。



順徳婦幼保健院の壁新聞

## 訪日研修の代表者インタビュー——

### 広東省仏山市順徳区婦幼保健院小児外科馮立文

「JICA 事業を通して、初めて出国し、世界が広がり、新しい理念などにも触れることができた。日本で学んだ多くのものが生活と仕事の中に浸透してきている」

——馮立文 小児外科

馮立文：JICA 事業を通して、初めて出国し、世界が広がり、新しい理念などにも触れることができました。日本で学んだ多くのものが生活と仕事の中に浸透してきています。例えば、日本人のマナー、お辞儀などですが、私自身はまだ行えていません。このほか、日本の病院のモデルには大変賛同できます。例えば、小児科では治療ではなく予防をより重視していて、保健の考えが治療より前にあるわけです。また、一部の日本人はまだ中国のことをあまり理解できていないし、医師の英語のレベルも高いとは言えませんが、みなさん大変友好的だったと思います。

私は、日本で1か月間研修に参加しました。週末には日本の風俗習慣などを学んだり見学したりする機会がありましたので、きれいな写真をたくさん撮り、良い思い出ができました。鳥取県での1か月間の研修中に、自転車で毎日30分かけて鳥取県医学院付属病院に通っていたときは、なんだか学生時代に戻ったような気がしました。総じて言えば、事業の研修時間は短く、1か月では足りないと思います。

### 広東省仏山市順徳区婦幼保健院発育小児科孟秀会

「研修を通じて能力が向上しただけでなく、日本人を赤の他人と思えなくなった。日本の人のことを思い出すと心が暖くなる。当時短期的に一緒に仕事をした日本人とも友人になれた。事業期間中に接した JICA 職員のみなさんも熱心で親切、仕事に対してまじめで、大変印象深かった」

——孟秀会 児童保健科

孟秀会：鳥取県は本当に素晴らしいところだと思いました。東京、大阪などの大都市と比べると人が暖かくて、日本的だと感じました。研修を通じて、能力が向上しただけでなく、日本人を赤の他人と思えなくなりました。日本の人のことを思い出すと心がとても暖かくなります。当時短期的に一緒に仕事をした日本人とも友人になれました。事業期間中に接した JICA 職員のみなさんも熱心で親切、仕事に対してまじめで、大変印象深かったです。

また、日本人医師と子供たちとも食事をしたり、音楽を聴いたりしましたが、思いやりのあり、何事にもまじめで、チームワークの高さも大変印象深く残っています。

日本の人はとても勤勉だと思いました。北原教授のお宅に招かれて行ったときなど、いい勉強の機会だと思ったので、お嬢さんの友達は私に英語で話しかけたがり、辞書片手に交流をしたりおしゃべりをしたりしました。このような交流からも、日本人の生活を感じ取ったり、日中関係を考えさせられたり、また人と人との思いやりを深く感じました。

最後になりましたが、鳥取県を離れるときに、日本側は中国人研修員の一人ひとりに正式で、厳かな研修成果報告会を開いてくれました。日本側関係機関の担当者から中国人研修員に対する思いが語られたこともはっきりと記憶に残っております。最後には送別会もありました。

当時、鳥取県での研修報告会では主に、以下の6点について話しました。これは私が日本で見たリハビリテーション療育の病例は、わたしたちの所で行っている神経リハビリテーション科と同じ内容で、主に脳性麻痺、精神発達遅滞、言語発達遅滞などであったためです。1つ目は、リハビリテーションの目標設定について。日本では患児がリラックスして生活することを重視し、治療を通じて社会に溶け込み、保護者に精神的な負担を強いないようにしています。2つ目は、地域資源と協力の重視について。これまでわ



た私たちは子供をこちらに来させて治療を行っていましたが、日本では幼稚園、保護者、特別支援学校などのネットワークが構築されていました。3つ目は、治療に遊びの要素が含まれ、面白みがあること、日本の治療器材は大変先進的で、無味乾燥ではないことについて。4つ目は、運動療法などを生活療法に組み込んでいることについて。例えば、料理をするシミュレーションなどです。5つ目は集団訓練について。これはすでにわたしたちの科・室でも取り入れて実践しています。6つ目は、作業モデルの優れている点について。各部門間での話し合いがしっかり行われ、PT、OTの間でも交流が多く図られ、カンファレンスも多く、子供のための治療案が制定されていたことです。

### 広東省佛山市順徳区婦幼保健院発育小児科黄秀娟

「研修を通じて、帰国後は中国の特色に合わせたネットワークの構築が必要と感じた」

——黄秀娟 児童保健科

黄秀娟：2007年に行きました。1か月の研修の内、2週間が休暇となり、残りの2週間は4日間が研修、3日間は休みというスケジュールでしたが、得たものは大変多く、それによって変わったところもたくさんあります。感じたことを3点言いますと、まず、研修を通して中国の特色に合わせたプラットフォーム、ネットワークの構築が必要であること。次に、現在の児童保健科は常に大きくなりつつあり、その方向性も多次元になり、科・室の収入も明らかに増え、個人的収入、奨励金も向上したこと。最後に、チームワークです。チーム間での連携、協力も大々的に強化されました。

## 寒冷地における建築物の省エネ管理の学習と改善

——寒冷地における省エネ対応住宅改善計画

インタビュー実施日：2013年3月13日

インタビュー対象者：



**馬紅強**

ハルビン市城郷建設委員会建築省エネ科学技術処副処長



**葉徳強**

ハルビン市建築設計院副総工程師（空調衛生専攻）



**姚謙**

ハルビン市建設工程質量監督総ステーション  
図面審査センター副主任（建築専攻）

**「わたしたちは多くの理念と基層の操作技術を学んだ。日本側が用意したカリキュラムは周到かつ綿密であり、中国側の提案に基づき、教材内容と専門性も次第に豊富に、充実化されていった。目的性と操作性が強化された」**

ハルビン市は緯度が高く、冬季は寒冷であり、暖房期は半年にもなります。それに伴い建築物のエネルギー消費も高く、暖房エネルギー消費量は全国でもトップレベルにあります。市政府もこれまでもずっと建築物の省エネ対策を重視してきました。事実、60年代には試験的に省エネ建築物の試験を開始しています。80年代末には国家の建築物の省エネ基準<sup>1</sup>に伴い、黒龍江省も関連細則<sup>2</sup>を制定し、省エネ率30%<sup>3</sup>を目標に、全国初となる省エネコミュニティの嵩山コミュニティを建設しました。その後、90年代に入り、国家基準が省エネ

基準を 50%<sup>4</sup>に高められたことにより、エネルギー節約、環境保全において、国家の持続可能な発展戦略と省エネ排出削減を徹底的に実施したことで、トップレベルとなりました。しかし総体的に見ますと、わたしたちの建築物の省エネ対策と先進国のものを比べれば、やはりスタートが遅く、多くの点で差があります。この点もわたしたちが日本側と協力し、研修に参加しようと考えた理由です。

ハルビン市と旭川市は友好都市で、1995 年からこれまでずっと頻繁かつ緊密な交流協力を行ってきました。旭川市は北海道にあり、寒冷地域に入りますので、多くの建築物の省エネの成功例などを参考にできると思いました。寒冷地域における建築物の省エネ改善計画の前にも、建築委員会が主となり、寒冷地高齢者住宅の改善計画なども行ったことがあります。旭川市との協力は大変よかったです。

これを踏まえて、わたしたちは今回の事業を申請しました。2007 年 6 月、張効廉ハルビン市長と西川将人旭川市長が協力覚書に調印しました。ハルビン市は毎年 3 名の研修員を 3 年連続で旭川市への研修（3 週間）に派遣しています。建築物の省エネ行政、建築設計、建築設備の専攻から各 1 名を原則として選考し、建築物の省エネ管理、設計、施工、建材生産などの事業単位の中堅の技術者から選び、訪日研修に派遣しました。旭川市の建築専門家 3 名が毎年ハルビン市に来て、2 週間にわたる技術研修をしています。建築委員の職員に対する研修で、政策、基準設定、技術などを学び、この 3 年間で 8 名が訪日研修に行き、技術者 60 名が研修を受けました。

わたしたちは多くの理念と基層の操作技術を学びました。日本側が用意したカリキュラムは周到かつ綿密であり、中国側の提案に基づき、教材内容と専門性も次第に豊富に、充実化されていきま

した。目的性と操作性が強化されたと思います。日本側の対応も大変素晴らしいものでした。わたしたちの事業の特徴は、訪日研修の参加者全員が日本の一般家庭に 1 泊ホームステイできる点でした。日本の方は大変親切で友好的ですし、地元のお盆祭りに一緒に行ったりして、日本人とその文化に直接触れることができ、また相互理解を深めることもできたと思います。

### 「日本研修では管理と理念における成果が多かった。日本人の綿密さはわたしたちより優れており、大変細かく分業されていた」

わたしたちはカナダ、フランスとも建築物の省エネ分野で協力を行っていましたが、その主なものは理論、テスト事業から改善問題に至るまでのモデル事業でした。また、ドイツと協力してエネルギー消費量の低い建築にかかる事業も行い、投入資金も相当多くかかりました。これらの事業を通して、わたしたちは、中国の建築物の省エネ技術が劣っているのではなく、管理がうまくできておらず、基準設定はしっかりできていても、建てられたものが基準を満たしていないことが往々にしてあるということに気づきました。

一方、日本研修では管理と理念における成果が多くありました。日本人の綿密さはわたしたちより優れており、大変細かく分業されていました。例えば、わたしたちは窓枠の取り付けと壁を作る作業を異なる作業員が行いますが、それぞれがそれぞれの方法で行うため、ぴったりくっついていべき部分もくっついていなかったりします。しかし、日本では、窓枠の取り付けと壁の接合部の構造を担当している責任者がいて、その品質を保証しているのです。日本では認可された設計図とできあがった建築物にはほとんど差がありませんでした。中国国内では大変大きな差があります。

- 
1. 建設部は「民間建築物の省エネ設計基準（暖房居住建築部分）」を公布
  2. 「黒龍江省民間建築物の省エネ設計基準（暖房居住建築部分）実施細則」
  3. これまでの住宅エネルギー消費をベースに、暖房用石炭を 30%節約する
  4. 1995 年中国建設部は、民間建築物の省エネ設計基準を改正し、省エネ基準を 50%に引き上げた。また、「民間建築物の省エネ設計基準（暖房居住建築部分）」を公布した。黒龍江省もまた黒龍江省の具体的状況とテスト事業の経験に基づき、業界基準 JGJ26-95 に基づき、「民間建築物の省エネ設計基準（暖房居住建築部分）黒龍江省実施細則」を編制した。

日本人は言った通りにしっかり行い、まず細かく計画を立ててから行動に移していますが、中国国内では「とりあえずやってみて、それから考える」ほうが好まれているようで、この点も改善していかなければなりません。また、日本人は、問題が発生したときにすぐに対応する情報を見つけられるように、工事の細かな点においてもすべて写真に撮って保管しています。これも管理手続きの一部分だと思えます。もし、事業が継続できるのであれば、日本の施工管理に関しても学びたいと強く願っています。

技術面から言えば、日本の技術は欧米諸国のそれより中国に向いていると思えます。日本の国情は中国の国情と似ており、人が多く土地が少ない、特に高層建築物の省エネにおける全体で整ったシステムなど、中国に非常に向いていると思えます。わたしたちは主に整った理念とその実行力を吸収

しました。日本の技術は大変細かいところまで考えられており、日本側の技術をもって実施すれば、実行可能性は非常に高いと感じました。また、通風換気技術などは、住宅居住性の更なる改善やシックハウス症候群などには大変価値があり、関連設備と実践において、わたしたちもテスト的に行っています。

このほか、建築物の省エネ政策面に関しても、学ぶところがありました。旭川市は建築物の省エネに関して、財政優遇政策の導入を主とし、政策面での奨励と社会的自覚行為、例えば、省エネ住宅にはローンの利息優遇政策や省エネ新技術製品の使用に関して、政府が補助金または免税とするなどの政策を行っています。わたしたちも現在、建築物の省エネによる暖房費減免などの政策制定への関与を試みており、現在検討中です。

## 農村循環経済の試み

——黒龍江省順利村モデル地区資源循環型農村環境構築技術協力事業

インタビュー実施日：2013年3月14日

インタビュー対象者：



**張永強**

東北農業大学経済管理学院副院長



**李文哲**

東北農業大学農業工程学院教授



**張艷菊**

東北農業大学農学院植物保護学部教授



**張孝君**

元黒龍江双城市順利村村長

**高健**

良大集团常務副總裁

## 「最終的に大変分かりやすい『順利村牛糞堆肥製造ガイドライン』を作成し、順利村で普及を進めている。現地の環境は改善された」

双城市は黒龍江省にある穀物生産と牧畜業が盛んな県（県級市）であり、ネスレが1980年代に双城市に会社を設立して以来、双城市の牧畜業の発展を牽引しています。2012年現在、県には約23万頭の乳牛があり、全国で乳牛が一番多い県でもあります。このほか、雨潤集團の基地もあり、養豚は93万頭、養鶏は1,600万羽で、全国でも最大級の鶏卵卸売市場を有しています。県内の360万ムーの土地のうち、300万ムーでトウモロコシの栽培を行っており、全国でも穀物生産が盛んな県で、昨年は全国7位でした。牧畜業と養殖業の発展により、動物の糞便が大量に発生していますが、農家の人たちは牛糞の施肥は好まず、糞便を道路脇に放置しており、環境汚染を引き起こし、村の空気、土壌、地下水、延いては双城市を流れる松花江の水質にまで影響を及ぼしています。事業が実施されている順利村はまさにその典型で、乳牛を専門にしている村です。事業実施前までは、道路の両脇には牛糞が山積みされ、悪臭が漂い、外の人には村に入ることができないほどでした。

このため、わたしたちは、「黒龍江省順利村モデル地区資源循環型農村環境構築技術協力事業」を計画しました。その旨は、事業を通して牛糞の無害化処理を行い、それを田んぼで肥料として使うことで、有機作物にメリットをもたらす、資源の循環利用の実現することでした。

事業の前段階では、現地の土壌、肥料、水質などの基本的な調査を綿密に行いました。調査段階で、現地の浅層、深層地下水の検査により、順利村の飲料水水源の浅層地下水はすでに汚染されており、基準値を超える大腸菌が検出されました。

事業を実施していた2年間、東北農業大学および日本側専門家を主とするチームが順利村現地で堆肥試験、栽培実験など多くのテストを行い、堆肥の条件と効果などの研究と実証を行い、最終的に大変分かりやすい「順利村牛糞堆肥製造ガイドライン」を作成し、順利村で普及を進めたため、現地の環境は改善されました。

事業チームは順利村の水田28か所、畑21か所でサンプルを採取したところ、現地の土壌のPH値が平均8.2とやや高く、マグネシウムイオン、カルシウムイオンは明らかに高めで、リン酸、酸素イオンはやや低く、アルカリ土壌には属していないが、金属イオンは基準値を超えており、イオンバランスが崩れた土壌であると分かりました。わたしたちの調査で土壌環境の作物への影響を比較検討した結果、土壌硬度が低いほど作物の成長には有利であること、土壌硬度は団粒構造の大きさによって決まり、大きな団粒が多いほど、その土壌硬度は低くなること、PH値は作物に影響しないことなどの法則があることが分かりました。では、いかにして大きな団粒構造を増やすのかとなると、有機肥料を施すことです。わたしたちはトウモロコシの茎と牛糞をさまざまな比率で混ぜ、一番良い組み合わせを探し出しました。最終的には1対1で混ぜたとき、発酵温度はその他の比率より明らかに高く、約60度になりました。小規模なテストが成功した後、2011年に順利村に堆肥工場を建設し、農家から出る糞尿まとめて堆肥工場に運び、発酵させました。効果の評価時に、堆肥と土壌を混ぜた後、大きな団粒構造が増え、土壌硬度が効果的に改善されていることに気づきました。肥料を施さないものと化学肥料を施した作物の比較実験では、堆肥は種子の発芽率に効果的に働いており、増産にも有利であると分かりました。

その後、2009～2011年、毎年中国側から延べ16名（内訳は、東北農業大学10名、黒龍江省科学技術庁2名、順利村3名、企業1名）が訪日研修に参加しました。研修先の主な受け入れ先は、新潟県農業総合研究所、新潟大学などで、資源循環経済などの関連知識を学びました。研修期間中は、テレビ東京などマスコミの取材も受けました。

## 「日本で見た『産、官、学』協力モデルには大変啓発を受けた。順利村では『校、企、村』協力モデルを起こした」

東北農業大学の視点から見ると、わたしたちは主に農村農業廃棄物資源処理に従事しており、現地では養牛、養豚が多く、動物の糞便が多いが、これらもすべて資源であるということです。

順利村の視点から見ますと、村全体の様相を変え、村の持続的発展を推し進める事業です。特に当時順利村党支部の張孝君書記は、2005年から村党支部で書記の職に就いてから、循環経済発展の構想を提案しました。2006年、張孝君書記はわざわざ東北農業大学に行き、順利村のために5年計画を作成し、「校村協力」関係を構築しました。東北農業大学の専門家も何度も順利村に足を運び、検証し、最終的に計画を策定しました。順利村は市街地から離れており、村が発展するには、主力産業を決める必要があります。当時制定された計画は「四緑」「四化」を発展させ、エコ農業村を全力で打ち立てようとするものです。「四緑」とは「綠色栽培、綠色養殖（飼育）、綠色加工」（エコ栽培、エコ養殖・飼育、エコ加工）を指し、「四化」とは農村責任化、養殖（飼育）・栽培の機械化、農業生産の無害化、農民生活の近代化を指しています。

2010年になって、順利村は耕地面積の60%にあたる9,200ムーの土地が有機認証を受け、全省で初めての有機農村となりました。村では乳牛協会、農作物協会、養豚協会などの組織によって、株式制の「保康農産品有限公司」が設立され、「双城堡」印の商標を登録し、この合作社（協同組合組織）が生産する有機穀物を特色ある穀物製品に加工していくつもりです。また、メタンガス施設を作り、農民の40%がメタンガスを利用し、その残渣、残液は有機肥料として利用しています。

JICA事業はまさに順利村が順調に構造転換していく上での後押しとなりました。2009年順利村は堆肥の方法を模索していましたが、成功には至りませんでした。JICA事業において、張書記と日本へ視察に行った後、日本の農家が自ら小規模ながら堆肥を作っているところを見て、効果的かつ実用的であると思い、堆肥のコア技術を学び、改良を重ね、順利村で繰り返しテストを行った結果、効果はますます良いものになり、最終的に成功に至りました。

張書記は研修員として日本へ行った際に、「産、官、学」協力モデルを見ました。つまり、企業と政府、学校が協力を行うモデルで、大変啓発を受けたそうです。当日の夜、研修に参加していた東北農業大学の教授および自費で研修に参加してい

た良大集団の担当者と一緒に話し合い、順利村でもこれによく似た「校、企、村」協力モデルを起こすことにしたのです。

研修から帰国後、順利村には「校企村共建農業循環経済示範園區（大学、企業、村共同建設による農業循環経済モデルパーク）」を建設し、農村環境総合整備モデル事業を行い、大規模な堆肥工場も設置しました。堆肥工場には3,200万元を投資し、その内、40%が政府の投資、その他が良大集団による企業投資です。この施設は順利村の動物糞尿を生かし、メタンガスを製造し、有機肥料を生産しています。堆肥工場が操業し始めるとメタンガスを生産し、メタンガス発電供給設備の使用が始まります。そうすると、村民にメタンガスを提供できるので、一定の料金を村民から徴収して、生産した有機肥料を農民に販売したり、村にある有機農業基地に供給したり、村独自のエコ農産物を栽培する予定です。現在販売プラットフォームはすでに完成しています。このような運用によって、堆肥工場は3年でその投資額を取り戻すことができます。今後は政府による関連の補助金も提供されると思います。

このような考えと後押しのもと、順利村の一人当たりの収入は2,000元から1万元余りに増えました。村全体の様相が変わり、農民も更にやる気になっています。張書記は事業の成功を受け、双城市循環経済弁公室の主任に昇進しました。

順利村の事業実施以来、環境保全をテーマとした環境総合整備モデル事業でもあり、黒龍江省循環経済モデル事業にもなりました。企業に関して言えば、成果も大きく、人材育成や人材の強化なども行えました。この堆肥工場の発酵量は2,000m<sup>3</sup>余りで、ゴミ処理も行っています。事業により、省内からも注目を集めています。副省長はここに2回も視察に来られました。環境保護部も農村環境統一的整備を行って農村の汚染問題を解決しているさなかです。副省長は、わたしたちが行った廃棄物の資源化を見て、農村全体での整備のモデルであり、成功例であると考えているそうです。

双城市の循環経済の発展に関して、張書記は更なる壮大な理想があるようです。現在、東北農業大学との協力を策定していて、双城市に循環経済

研究開発センターを建設し、双城市西部の農業郷鎮計画では、国家級の近代循環経済を打ち立てる予定です。いわゆる「一園、五区、三計画」の「一園」とはこのセンターを指します。「五区」とは「基準化養殖区、廃棄物処理区、基準化栽培区、基準化農産品加工区、物流区」を指します。園内の必要な事業に基づき、企業誘致を行い、これにより双城市の農業の発展を推し進めるものです。

### 「最終的には、廃棄物由来のバイオマスが循環利用され、一部地域に循環を形成、現地の資源で現地の問題を解決している」

事業のその他の産物としては、東北農業大学工學院の李文哲教授の、継続事業があります。農作物の茎や家畜・家禽類の糞尿を乾湿原料とし、乾式と湿式を組み合わせたメタンガス発酵生産技術と設備を研究開発し、メタンガス生産の原料の範囲と原料に対する適応性を拡大し、メタンガス生産技術の向上を図って、高地寒冷地区における乾湿式メタンガス発酵事業のモデル事業を行います。2010年はちょうど、中国が事業募集を行っている年でした。李文哲教授は本事業に応募したところ、落札することができ、モデル事業として順利村で実施することになりました。2011年初頭、分散式の新農村ベースステーションの建設が始まりました。現在この技術は化学工業分野の特許を出願しています。順利村はテスト地点に過ぎず、最終的には、多種の異なる原料、例えば、植物の茎ではなく、生活ゴミなどでも、乾湿方法を取り入れた効果が出ることを願っています。

JICA 事業の成果としては、液体肥料と固形肥料の施肥計画、生態メタンガスとその関連技術を研究しました。実質的には、廃棄物由来のバイオマ

スが循環利用され、一部地域では循環を形成し、現地の資源で現地の問題を解決しています。この点は農村環境の改善を考える部門であるハルビン市環境保護局と黒龍江省環境保護庁からも重視されており、本事業はハルビン市農村環境総合整備モデル基地に組み込まれ、国家環境保護部の支持を得ると思います。

昨年年末までに、乾湿式メタンガス発酵の分散式の新農村ベースステーションが完成しました。牛糞と植物の茎を混ぜブロック型に固めたものを袋詰めにし、冬季のメタンガスセンターの温度を上昇させて、モーターの温度低下防止とメタンガスを生産できない問題を解決しました。

この課題を通じて、東北農業大学メタンガス研究センターの研究範囲は広がり、企業にとっても技術力の向上と視野の拡大につながりました。

事業に参加した東北農業大学関係者はほぼ日本への留学経験があり、日本側との交流も滞りなく行え、意思疎通も頻繁に行っています。本事業終了後、昨年、引き続き JICA 草の根技術協力事業の申請を行いました。今回は荒漠地の整備に伴うので、高地寒冷地区において堆肥によりアルカリ土壌を改善し、土壌の生産力を向上させるものです。具体的には大慶地域で事業を行います。大慶は石油産出で有名な所ですが、土壌のアルカリ化が非常に進んでいるところでもあります。初歩的なテストでは、堆肥は土壌の改善に明らかに効果があり、栽培したトウモロコシも大きく、重さも増えました。化学肥料と比較しても、堆肥のほうがより効果的です。現在も牧草の成長を助けるために、牧畜地域の土壌改善を行っています。双城市だけでなく、ハルビン市、大慶などにも広がっていくことを願っています。



## この土地のために

——松花江における農業の水質、検査システム構築支援事業

インタビュー実施日：2013年3月14日

インタビュー対象者：



### 賈立明

黒龍江省環境監測中心站儀器分析室主任

**「日本側が提供したキャパシティビルディングに中国が提供したハード面でのサポートを加え、ソフト・ハードの両面から実施したことは、黒龍江省有機汚染物分析能力の向上にとって、大変意義深いものであった」**

周知の通り、2005年に、松花江で深刻な水質汚染事件が起りましたが、その後一部状況に変更が生じこもあって、省内では有機物、残留農薬などを含めた、地表水のモニタリングを強化し、環境モニタリングセンターステーションもこの取り組みを高く評価していました。また、この事件に関しては、ロシアと川一本で隔てられた黒龍江省で起こったため、ロシアも関心を示しています。つまり、水質汚染問題は黒龍江省において、環境外交の問題でもあるのです。

また、黒龍江省は穀物生産が盛んな省でもあり、農薬の使用量と種類は他の省よりも多く、水と土

### 蔣志偉

黒龍江省環境觀測中心站污染源監測室副主任

### 李經緯

黒龍江省環境觀測中心站綜合分析室工程師

壤の残留農薬の問題も際立っていました。しかも、農薬の成分はここ数年で何度も変更されていますので、わたしたちも水質分析から技術面でのレベルアップが求められています。そうしなければ、対応できないからです。

現在、国際的には欧州、アメリカ（EPA）と日本の3大分析体系があります。ほとんどすべての国が水質、環境質に関する分析体系を持っていますが、すべてこの3大分析体系から派生したものです。中国の基準の多くはアメリカのEPA基準を採用しています。日本は隣国で、その基準の中には中国の国情にあったものも多く含まれています。

2006年、黒龍江省環境保護庁と山形県文化環境部は協力に合意し、「松花江農薬分析キャパシティビルディング事業」を始動しました。その目的は河川から土壤にわたる典型的な有機汚染物に対する分析能力を向上することにありました。

具体的にはわたしたち黒龍江省環境モニタリングセンターステーションが参加する事業です。2006～2008年、毎年2名を山形県環境科学研究センターへ1か月間の研修に派遣しました。日本側も毎年専門家を黒龍江省環境モニタリングセンターステーションとハルビン市ステーション、佳木斯（ジャムス）ステーションで研修を行って頂き、3期で60名余りが研修を受けました。

本事業期間中に、日中の専門家が「黒龍江省水質、底質の農薬残留分析の手引き（試用版）」を共同で制定しました。この手引きは省の現状をベースに、ここ最近発生している新しい汚染物に対して作成されたものです。事業は終わったばかりですが、黒龍江省は国家任務を受け、中国とロシアに跨がる水質モニタリング事業を実施しています。日本で学んだ技術を応用していますが、中口協力で生じた一部の問題は、日本側に委託し解決を手助け頂いています。また、中央政府の主要汚染物に関する特別資金によるキャパシティビルディングも始まり、わたしたちも土壌と地表水分析に関する技術面での多くの貢献をしています。

今期の事業終了後も、わたしたちの協力関係は良好です。また、事業の中では、分析基準があっても、更に優れた末端の実行力も必要であるということが分かりました。これまでは全省各県で国から提供された新しい機器を使用していましたが、現在では6県しか使用していません。ですから環境媒体（土壌）の内容を追加し、特に黒龍江省の地、市、県、区と辺境地域の有機分析能力の強化をするために、第2期事業の申請をしました。2009～2011年、わたしたちは6名を訪日研修に派遣し、日本側専門家はジャムス、三江ステーションなどで3期にわたる研修を行い、研修参加者数は延べ50人になりました。日本側が提供したキャパシティビルディングに中国が提供したハード面でのサポートを行い、ソフト・ハードの両面から実施したことは、黒龍江省有機汚染物分析能力の向上にとって、大変意義深いものでした。

**「水質モニタリングと分析方法は国際交流においても重要で、これは黒龍江省における環境外交でもある」**

現在、黒龍江省の水質モニタリングは3級に分

かれており、わたしたち環境監測センターは1級の事業単位で、地市級の水質モニタリングは2級の事業単位に属しています。全省には13か所の2級ステーションがあり、更に特殊な三江ステーションと農墾総局の分局があります。47の研究モニタリングステーションは3級の事業単位に属します。2級ステーションの作業の60%が地表水のモニタリングであり、定期的な業務です。24時間の自動モニタリングと毎月1回のモニタリングです。月1回のモニタリングは少し複雑で、人の手で行う必要があります。水質、底質の農薬残留分析はこの種に属し、技術的にも更に高いものが求められます。1級ステーションの主な作業内容は、2級ステーションの業務の監督とサポートです。2級ステーションから上がってきたデータを総合分析し、その分析結果を国へ報告します。

水質モニタリングと分析作業、方法、技術、設備、人材のどれも欠かすことはできません。わたしたちの1級ステーションはJICAの草の根技術協力事業で最も成果が多かったのもモニタリング分析方法です。この方法は国際交流の中では非常に重要で、ロシアとの国境沿いの河川の問題に関する交流と交渉においても、双方のモニタリング分析方法に関する話し合いが主な内容で、モニタリングと分析方法が異なれば、データに差異が生じる可能性もあり、双方に誤解を生むことさえあるのです。本事業の中で、日本側の分析体系には、非常に学ぶところがありました。技術、設備面において、国内ではやはりアメリカの基準を主としており、関連技術設備もアメリカのシステムを取り入れているうえ、日本の設備は中国国内で量産されていないため、日本の分析体系を広めるのは難しいことでした。

2級ステーションの事業において、最も成果が多かったのは技術と人材でした。現在、日本側専門家による数回の研修のおかげで、省内の関連専門要員のほとんどが研修を受けました。研修は、業務水準の向上に役に立っており、国が配備した新しい機器を十分に生かすことができ、モニタリングデータの精密さの向上にも役立っています。

第2期の事業において、「水質、底質の農薬残留分析の手引き（試用版）」をより整ったものとし、普及させました。このガイドラインは、標準的な

方法、分析の基準が書かれているもので、排出基準が示されているわけではありません。わたしたちが行った業務は農薬の製造と使用に対する政府の管理に依拠を提示するというものです。今後は、わたしたちの分析基準をベースに、排出基準の制定や、延いては品質基準を制定したいと思っています。今回は、農薬残留に関わる環境整備への第一歩だと言っても良いと思います。わたしたちは地方の強制的基準としてもらうよう、省質量監督局に申請を行っており、現在その評価、審査中です。ちょうどこの時期に黒龍江省質量技術監督局にも関連する計画があり、わたしたちもこの流れに乗って、自分たちの計画を実行し、地方の基準とした後、国際的基準になればと思います。

日本との協力事業を進めると同時に、ロシア、ノルウェーとも水質モニタリング協力を行いました。環境保全は、一国家または一地域だけの問題ではなく、双方が一定レベルの環境保全能力を持っていてこそ、双方が関心を持つ環境問題を解決できるのだと思います。

わたしたちと JICA の協力事業は継続中で、第 3 期は主に大気汚染物の分析能力の構築を行っています。政治的な原因により事業が一時中断されていますが、聞くところでは今年 4 月には計画どおり実施されるとのことです。

## 苦節二十年、植林と人材育成

——緑の地球ネットワーク（GEN）インタビュー

インタビュー実施日：2013年4月17日

インタビュー対象者：



### 高見邦雄

緑の地球ネットワーク（GEN）事務局長

「10年前の経験と発見で、続く10年間は、生態系回復の模範モデルと人材育成、菌根菌や木炭による施肥の開発などの現地に合った技術に集中した」

大同市は北京の真西の方角に位置し、およそ300キロ離れた黄土高原の東北部の境界線にあります。北京の水源でもあり、黄砂の通り口になっています。大同市の山にはほとんど木が生えておらず、草もまばらに生えている程度です。大同市では自然災害が頻繁に発生し、ほぼ毎年干ばつとなり、突然の大雨も期せずして襲ってきます。1992年から、わたしたちは共産主義青年団幹部の勧めを受けて大同市で緑化事業を始め、すでに20年になりました。

この20年間で、大同市に1,880万株の苗を植え、面積は5,800ヘクタール、協力拠点は5か所（その後3か所に併合）、村落での井戸掘削協力は3か所、小学校建設支援は4か所、派遣したボラン

ティア者数は延べ3,500人になりました。初めの10年間の苦楽は拙書『雁栖塞北——来自黄土高原的報告（雁、塞外に宿る——黄土高原からのレポート）』の中で詳細に述べていますが、数年の試みと失敗を経て、現地の自然条件に合った植樹造林方法をひとまず探り当て、各級政府の支持を得て、植樹造林と現地の生計、教育と結び付けたことで、村民も次第にわたしたちを理解し、支持してくれるようになりました。

10年前の経験と発見で、続く10年間は、生態系回復の模範モデルと人材育成、菌根菌や木炭による施肥の開発などの現地に合った技術に集中してやってきました。

この業務の重点の転換は、中国経済水準の向上と大同市の急速な発展により、以前の植樹造林モデルでは難しくなったこと、例えば、現地の農村の青壮年のほとんどが他の地方へ出稼ぎに行き、高齢者と子供だけが残され、物価と労働者賃金が

急速に上昇し、それまでどおりの資金の調達ができなくなったためです。もう一方で、中国政府も植樹造林の面積を拡大しつつあり、地方政府も環境意識が向上してきて、早期植樹による経済林など、現地の人もすでに維持と運営ができるようになったことがあります。したがって、植樹造林の面積もこの11年目以降の10年間で、わたしたちの業務の重点ではなくなりました。

また、中国の多くの地域では、植林と言えば松の木とされています。多くの所はやせた土地や干ばつにもかかわらず、松の木などを植えるほかないのです。しかし、日本では、松の木だけを植えると、100年後にその土地は荒地になってしまう可能性があるといえます。松の木はやせた土地を好み、やせた土地に適しているのかも知れませんが、土壌を肥沃にすることはできないのです。松の木は針葉樹であるため、落ち葉となってもその土壌の改善にはさほど多くの役割を果たしません。現在中国政府の林業関連の職員の多くはこの点を認識しておらず、松の木の活着率が高く、短期的に顕著な効果を上げることができるので、植樹のほとんどを松の木にしているのです。しかし、一部の林業や生態系の専門家はこの点をすでに認識しており、生態系の多様性と長期的発展を考慮した植樹造林理念を提起しています。わたしたちの南門山自然植物園では、現地固有の生物多様性を回復させようとしています。わたしたちの取り組みで多くの人が現地固有の生物環境と今後考えられる発展の方向性を分かってくれればと願っています。

### 「数名の林業専門家が植物園内を見て回り、山西省の生態環境下で、このような森林が育つのかと、大変驚いていた」

この20年間、わたしたちはJICA草の根技術協力事業の支援を得てきました。これまでに第3期パートナー型事業が終了しています。各期およそ5,000万円の支援を受け、植物園の建設と発展に使用してきました。次の事業は現在進行中で、主に現地の生物多様性に投入しています。

第1期事業は2004年に始動し、3年かけて白登苗圃を作りました。その後、2010年には、大同市の急速な都市発展に伴い、この土地は政府に収

用され、エコパークと工業パークとなりました。政府は代替地を無償で提供してくれ、2011年年明けには新しい土地へ移り、職員の努力により、わずか1年間で、20ヘクタール余りある新しい白登に環保センターを建設しました。同センターの一角に、生態植林モデル園、有用植物モデル園などを作り、現地に合ったできるだけ多くの植物を栽培し、現地の植物多様性の基盤としようと考えています。

第2期事業は2007年に始動し、主に（南門山）植物園の建設です。1998年のとき技術者が霊丘県で下見を行ったとき、クヌギ、シナノキ、カエデ、カバノキなどの落葉広葉樹などを含む、樹種が比較的豊富な天然林を見つけました。その後、1999年に、わたしたちは天然林のほど近くに荒れ山86ヘクタールの使用権を得て、「南門山自然植物園」と命名しました。最初は、これまであった松の木を植え、その後天然林から種子を持ち帰り植え付けました。現在、植物園の樹木はどれも大きく成長していますし、北側の斜面は特に成長の状態が良く、クヌギ、カバノキなど現地の生態系にあった多くの植物が成長しています。植樹から10年後には、土壌表面がすでに腐植質を含む黒色の土壌になりました。専門家は、この土壌であれば手入れしなくてもこの林はこのまま成長を続けるだろうと分析しています。

本事業において、JICAからの資金は主に植物園内の事業用の道路敷設と周辺地域における現地に適した植物種子の採取に使われています。もしこの資金がなければ、事業の実施は難しいものとなっていたと思いますし、植物園も現在のような規模にはなっていなかったと思います。

この前の3月末に、林業科学研究所の院長（中国林業科学研究所？）と林業大学（北京林業大学？）の2名の先生が植物園に来られ、植物園内を見て回り、山西省の生態系環境下で、このような森林が育つのかと、大変驚いておられました。北京大学の先生もこの林を北京大学の実習地にしようと思っているそうです。

第3期事業は菌根菌の培養とテスト、および木炭による土壌の改良を行いました。

松の木と共生する菌根菌はキノコ類で、水の中

で均等にこすって孢子液を作ります。苗木のときに、孢子液を吹きかけるだけで大丈夫です。菌糸は植物根茎を伸ばす役割を果たし、水分とミネラルの吸収を助けます。わたしたちの対照実験で、同様の水環境では、菌根菌を使用した苗木のほうが2倍も大きく成長しました。最初に使用した菌根菌は涼山プロジェクトで採取したもので、1998年春に使用を始め、この林の中で樟子松は12年後には3m余りにも成長しました。

剪定した枝を炭にし、施肥するときに少量の木炭を混ぜて土壌を改善しました。この方法は中国で昔から用いられている方法で、古代に日本へ伝わりました。昔から牛羊糞尿と木炭を土壌に混ぜ入れると植物の成長がより優れたものになると古代の書籍にも記載されています。国際的にも、これは注目を集めている農業技術の一つで、すでに木炭の農作物の成長への影響を研究する学会（日本バイオ炭普及会だけ見つけました。）も成立しています。昨年9月、同学会が北京で第3回会議（バイオ炭研究開発と応用と題した国際シンポジウムが2011年に南京で開催）を開き、本事業に参加している専門家が発表し、授賞しました。

このほか、JICAの大型技術協力事業の「中国西部地区林業人材育成プロジェクト」にも参加し、研修講師として、中国の基層林業関係の政府職員と事業の技術と経験を分かち合いました。

### 「2011年の地震後、日本の緑化ボランティアが大同市に来て、村で大同市民からの東日本大震災への寄付金を受け取った」

ここ10年、現地の人たちで構成された緑色地球ネットワーク（緑の地球ネットワーク）大同事務所も飛躍的な発展を遂げました。1994年7月の大同事務所設立時から、彼らは事業の具体的実施において大変大きな力となってくれました。それから今のように発展してきて、事務所には5名の専任職員がいます。南門山自然植物園と新しく建設した白登環保センターにもそれぞれ4名います。みんなが一緒になってともに成長してきました。植物園の作業員は自発的に現地植物の標本を作り、図鑑に照らし合わせてその名称を探しています。郭学清さんと言う運転手がいて、普段は「小郭」と呼んでいます。田舎の方に視察に行くときなど、山道が曲がりくねっているの、安全運転を心が

けてくれます。新しい白登環保センターの建設段階では、各種測量や工事用車両の操作もすべて小郭さんがやってくれました。新しい管理用建物の設計や施工も事務所の職員が自ら行ってくれました。期限付きの立ち退きでしたので、急いで苗木を移さなければならなくなり、事務所職員が10日間で2万株の杏の木、クモスギ、ネズなどの大型苗を移植し、移植後の活着率は95%以上で、これにはみんな非常に驚きました。

これと同時に、1992年に成立した緑の地球ネットワーク（GEN）も次第に発展していき、同ネットワークは現在専任職員が4名いて、個人会員500名、団体会員20団体を擁しています。個人会員には日本の会社員、学生、主婦、退職者など、職業も年齢もバラエティーに富んでいます。この方々は中国のこの種の環境事業に関心を持っている方々です。毎年、緑の地球ネットワーク（GEN）は日本で活動していますが、毎年8,000万円ほどの資金調達をしており、そのほとんどを中国の植樹造林事業に投入しています。残った一部の資金は日本での講演会、報告会、自然に親しむ会などのさまざまなPR活動に投入し、市民参加を呼びかけ、日本の緑化ボランティアを募集し、中国での植樹造林に参加してもらっています。2012年現在、大同市を訪れた日本のボランティアはすでに3,500人を超えました。ボランティアの人は農村で、中国の農家の人たちと寝食をともにし、一緒に汗水たらして造林を行い、まるで遠くの親戚が遊びに来たかのような良い関係となっています。

実際には、現地の人と良い関係になることは簡単なことではありません。山西省大同市は日本軍の中国侵略時に大きな被害を受けた場所だからです。大同市は資源が豊かであるため、日本軍がここを占領し、平型関の関所での大勝利も加わって、日本軍は現地に対する支配を強めて行きました。このようなこともあり、現地の一般市民は日本に対して抵抗感があるのです。靈丘県にある下寨北村は戦争のときに日本軍の略奪にあった経験があり、1993年に私が村のために果実園を作る手伝いをしたいと言ったときも、村の高齢者から強い反発がありました。しかし植樹を通して、一対一の交流と協力をしているうちに、このような関係も少しずつ変わって行きました。2011年の地震の後の4月に日本の緑化ボランティアが大同市に来て、村で現地の村民からの東日本大震災への寄付金を受け取りましたが、通訳の人がわたしたちに村人の話を伝えるとき、悲しみのあまりむせいでしまい、通訳できなくなったこともありました。

曾培炎副総理はこの協力事業を取り上げて、「中国政府と中国人民はこの協力事業に対して高く評価するとともに、心からの賞賛と感謝の意を表する」と述べた。

中国側との協力も新たな10年目に入り変わってきました。これまでの10年間は、わたしたちは大同市共産主義青年団との協力を密接に行ってきましたが、歴代の指導者が変わり、協力体制にも変化が生じ、2002年前後からは、大同市総工会と比較的安定した協力関係を構築してきました。緑の地球ネットワーク（GEN）の大同事務所も総工会の中に設置しており、わたしたちの武春珍所長と魏生学所長代理は今でも大同市総工会から給与をもらっています。

現地政府によるわたしたちへの支援は、人材だけでなく、白登環境保護センターの30ヘクタールの土地の30年間の無償使用権を認めて頂いています。ここは工業パークのそばにあり、2億人民元ほどすると思います。

中国政府からは事業に対し、多くの賛同と褒賞をいただいています。2001年には中国政府が授与する国家友誼賞を頂き、2006年には大同市榮譽市民に選ばれました。2007年9月の第2回日中省エネルギー・環境総合フォーラムでは、曾培炎副総理はこの協力事業を取り上げて、「中国政府と中国人民はこの協力事業に対して高く評価するとともに、心からの賞賛と感謝の意を表する」と述べられました。

また、大阪府が授与するおおさか環境賞、日本政府ならびに外務省が授与する外務大臣表彰など、日本側からも多くの褒賞を頂いております。

また、中国公使、例えば丹羽大使も大同市の事業実施地を視察され、在中国日本国大使館の草の根・人間の安全保障無償資金協力も3回行いました。

もちろん、中国の一般市民が理解し、賛同してくれたことも、とても感慨深いことでした。以前、靈丘県の山の中で現地の人とバッタリ会って、誰だ、どこから来たかと聞かれたので、答えた後、『雁栖塞北』を差し上げました。その後、彼はブログにわたしたちの事業とこの本のこと、そしてわたしたちが取り組んでいる事業のことを紹介する文章を書いてくれていました。ブログではネットユーザーが激しい論争を引き起こしていましたが、本事業を疑ってかかっている人に、このブログ主がわたしたちの事業を認め、しっかり反論してくれていました。

今後は、見通しが明るい所もありますが、多くの課題もあります。2011年の東日本大震災後、日本国内の経済も大きな打撃を受け、多くの組織・団体からの資金調達も難しくなりました。それに加え、最近日中間には尖閣諸島問題もあり、わたしたちのように中国で事業を行い、中国を支援する組織にとっては、日本での資金調達はますます難しくなってきました。今年から、運営を維持するために職員の給料を下げざるを得なくなりました。私も今年65歳になり、あと何年続けられるか分かりません。林業はその他の業界とは違い、樹木は数年かけて育つわけです。この20年の協力を通して、現地の政府や市民が林の重要性を意識し、それを貴重な財産として維持しようとするようになってくれることを願っています。

## 2. 名詞対照表

|           |  |
|-----------|--|
| JICA      | 独立行政法人国際協力機構、Japan International Cooperation Agency、略称：JICA。   |
| ODA       | ODA は政府開発援助、Official Development Assistance の略称。経済協力開発機構（OECD）の開発援助委員会（DAC）の定義によると、ODA は先進国が発展途上国向けに提供される、経済の発展と人々の生活の向上に用いられる、グラントエレメントが25%以上の無償資金援助または借款である。 |
| NGO       | 非政府組織。度々非営利組織（NPO）と混同されるが、一般に非政府性、非営利性及び社会的な特徴を有する組織形式及びネットワーク形態を指す。本報告で用いる公益組織、草の根公益組織は NGO の通常概念とは基本的に同じだが、民政部门で正式に登記・登録しているとは限らない。                          |
| 社会組織      | 中国の政府当局の NGO に対する呼称で、一般に民政部门で登記・登録している社会团体、民間の非企業体及び基金会を指す。その中には多くの業界団体や政府筋のバックグラウンドを持つ公益組織（GONGO、官製慈善組織）などが含まれるため、概念は NGO のそれと完全に同じではない。                      |
| 草の根技術協力事業 | 草の根技術協力事業は国際協力の意志をお持ちの日本の NGO、大学、地方自治体及び公益法人等の団体による開発途上国の地域住民を対象とした協力活動を JICA が支援し、共同で実施する事業です。  |
| 地域提案型     | 地域提案型は、地方自治体が主体となり、その地域社会がもつ知識や経験を活かした事業を実施することにより、開発途上地域の経済及び社会の発展に貢献することを目的としています。3年以内、上限額 3,000 万円です。   |
| パートナー型    | 草の根パートナー型は、開発途上国への支援について、一定の実績を有している NGO 等の団体が、これまでの活動を通じて蓄積した経験や技術に基づいて提案する開発途上国への国際協力活動を JICA が支援する事業です。5年以内、上限額 1 億円です。                                     |
| 支援型       | 草の根協力支援型は、国内での活動実績はあるものの、開発途上国への支援実績が少ない NGO 等の団体が実施したいと考えられている国際協力活動を、JICA が支援するものです。3年以内、上限額 2,500 万円です。   |





明善道  
CCIA

