

平成22年度(2010年度)

自治体国際協力専門家派遣事業

実施報告書



財団法人 自治体国際化協会





はじめに

(財)自治体国際化協会では、専門的な技術や知識、経験を持つ自治体職員を、主に中国や東南アジア諸国へ派遣し、現地の技術力向上、人材育成を図ることを目的とした「自治体国際協力専門家派遣事業」を平成10年度から実施しております。

平成22年度につきましては、11名の自治体関係職員の皆様を専門家として、中国、タイ、ブルネイ及びインドの4か国へ派遣し、様々な分野における技術指導等を行うことができました。派遣に御協力いただきました自治体、及び専門家の方々には心より御礼申し上げます。

本報告書はその実施状況について取りまとめたものであり、御参照いただきまして、地方自治体における国際協力に携わる方々の御参考となり、多様な国際化推進の一助となれば幸いに存じます。

今後とも、関係各位の御協力を賜りますようよろしくお願いいたします。

平成23年(2011年)3月

(財)自治体国際化協会

交流支援部長 角田秀夫

平成 22 年度 自治体国際協力専門家派遣事業 派遣実績一覧

	派遣先	派遣内容	派遣者	派遣時期	日数
1	中国河北省邯鄲市 永年県農業局	農業 (有機野菜の生産技術指導)	栃木県(OB) 木嶋 利男	7月 20日 ～7月 27日	8日
2	中国四川省 都江堰市人民政府	林業 (植樹指導)	山梨県 森林総合研究所 長池 卓男	8月 2日 ～8月 5日	4日
3	タイ王国ピッサヌローク県 ピッサヌローク市	文化財保全 (無形文化遺産の保存)	新潟県 新潟県立豊栄高等学校 五傳木 浩樹	8月 13日 ～8月 28日	16日
4	中国河南省開封市 尉氏県張市鎮養豚協会	畜産業 (養豚技術)	岐阜県(OB) 今枝 紀明	8月 22日 ～8月 28日	7日
5	中国寧夏回族自治区銀川市 銀川市人民政府	医療 (医療技術向上支援)	島根県松江市 松江市立病院 消化器内科 河野 通盛	9月 7日 ～9月 14日	8日
6	中国河北省 邯鄲市邱県農牧局	畜産業 (肉牛の飼養・肥育指導)	新潟県(OB) 今井 明夫	9月 13日 ～9月 20日	8日
7	中国青海省 牧畜獣医科学院	畜産業 (動物繁殖技術指導)	埼玉県 農林総合研究センター 畜産研究所 中村 嘉之	10月 12日 ～10月 23日	12日
8	ブルネイ・ダルサラーム国 ブルネイ内務省地方局	農業・商業・その他 (地域特産品開発指導)	大分県 産業科学技術センター 朝来 壮一	12月 11日 ～12月 23日	13日
9	タイ王国 バンコク都消防救助局	消防防災 (消防救助技術指導)	東京消防庁 第六消防方面本部 中山 智博 東京消防庁 第六消防方面本部 遠藤 孔仁	2月 6日 ～2月 26日	21日
10	インド共和国 パッタナ自治都市	上下水道 (上下水道システム指導)	徳島県 喜多 雅哉	2月 11日 ～3月 2日	20日

平成22年度派遣実績 一覧

目 次

1) 中国河北省邯鄲市におけるブロッコリー、トマト及び有機野菜の生産技術に関する指導 (栃木県)	1
2) 中国四川省都江堰市における植樹技術に関する指導(山梨県)	5
3) タイ王国ピサヌローク市における無形文化遺産の保存に関する指導(新潟県)	10
4) 中国河南省開封市における養豚技術に関する指導(岐阜県)	17
5) 中国寧夏回族自治区銀川市における医療技術向上支援に関する指導(島根県松江市)	24
6) 中国河北省邯鄲市における肉牛・乳牛の飼育管理技術に関する指導(新潟県)	29
7) 中国青海省における動物繁殖技術に関する指導(埼玉県)	36
8) ブルネイ・ダルサラーム国における地域資源を活用した産業振興支援(大分県)	39
9) インド共和国における上・下水道システム諸問題に関する指導(徳島県)	46

※「タイ王国バンコク都における消防救助技術に関する指導(東京消防庁)」につきましては、東北地方太平洋沖地震の救援活動に赴かれたため当報告書へは未掲載といたします。

中国河北省^{かんたん}邯鄲市におけるブロッコリー・トマト及び有機野菜の
生産技術に関する指導

派遣先 : 中国河北省邯鄲市永年県農業局
派遣者 : 栃木県 (OB) 木嶋 利男
派遣期間 : 平成22年7月20日～27日

派遣報告

1 受入先

(1) 受入機関名 永年県農業局

(2) 受入先の組織と業務内容 邯鄲市人民政府 外国局

2 受入体制

(1) 専門家の受入先での位置づけ
有機農業技術全般の専門家

(2) その他 (スタッフや、予算、組織など特に気がついたこと)

人民政府の指導方針と現地生産者の生産意識とのギャップが大きく、これまでに開発された作物栄養、作物保護、品種などの生産技術が十分に伝わっていない。また、技術を農家に伝える組織が (日本の農業改良普及所のような組織) ないか、あるいは十分に機能していないように思われた。

3 指導内容

(1) 具体的指導内容

以下、有機栽培野菜類の現場が抱える栽培上の問題点とその指導内容である。

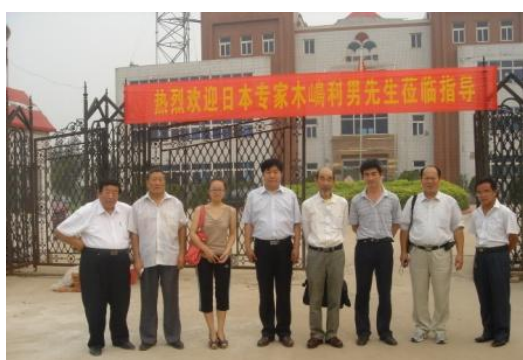
○ブロッコリーなど苗の生産拠点

根腐れ症状：ベットの形状が異なり、水のたまる中央部分に根腐れ症状が発生し、水はけの悪い用土で発生が多い傾向が認められた。対策として①生育の

状態に配慮した水のかけ方②ベットの改変（一部にあった網のベットに変える）
③用土の選定と混合比率。

養分欠乏症状：**Mg** 欠乏症状が認められたが、**Ca** が多くて **Mg** が吸収できないのか、あるいは根腐れが原因と思われた。しかし、用土の分析結果がないため、推定の域を出ず、対策は講じられなかった。

トマトの品種：新しい品種が欲しいとの要望があった。対応として①試作と自家採種ができる施設があれば、新たな系統を送る。ただし、中国において、経済性のある品種であるか否かについては分からない②F1 品種は種を採ると分離して同じものできないが、これは遺伝資源を収集することになるため重要なことである（たぶん、F1 の意味と遺伝資源の意味が通じなかったと思われる）。



苗の生産拠点での歓迎



ブロッコリー苗の生産指導

○トマトの生産圃場

ウイルス症状：トマト黄化葉巻病（**Tomato yellow leaf virus**）と診断した。また、バクテリアのタバココナジラミ（シルバーリーフコナジラミを含む）がトマトの葉裏に寄生していた。ウイルス病のため、本作の対策はないが、次年度の対策として①周辺で栽培されていたトウモロコシやインゲンをバンカープランツとして活用する（障壁作物）②タバココナジラミの粘着テープによる捕殺③オンシツツヤコバチなど天敵の活用④弱毒ウイルスの利用⑤叢生栽培による天敵の繁殖。

なお、タバココナジラミは日本の北関東以北では越冬できない。邯鄲市でも越冬できないと考えられるため、春先、南からの風に乗った飛び込みを防ぐことが大切である。

萎ちょう症状：維管束が褐変していたため、萎ちょう病（**Fusarium oxysporum f.sp.lycopersici**）あるいは半身萎ちょう病（**Verticillium albo-atrum**）と診断した。対策として①抵抗性台木の利用②土壌伝染するため、他の野菜類との輪作③木酢液の灌注（200倍）④市場性も考えなくてはならないが、抵抗性品種に変える。



技術交流会の様子

尻腐れ症状：発生部位から、Caの欠乏症状と診断した。対策として①カルシウム資材（カキガラやカニガラ）の施用②根を活性化する高畝栽培。

第2果房の落果：第1果房の着果負担が大きかったと診断した。対策として①第1果房を4果から2果あるいは3果に摘果する（L玉は2個、M玉は3個残す）②第2果房は樹勢を観察しながら、3～4個着果させる。

下葉の巻葉とクロロシス（葉緑素の退色）：養分転流に関わらない果房下位葉の症状であり、生理的な現象なので、収穫や今後の管理は全く心配ない。

○キュウリの生産圃場

葉の斑点症状：斑点細菌病（*Pseudomonas syringae* subsp. *cucurubita*e）、べと病（*Pseudoperonospora*）、褐斑病（*Corynespora*）と診断した。対策として①麦わらや稲わらを畝間に敷く②有機栽培で使用できる自然物の木酢液の茎葉への散布（400倍）。

萎ちょう症状：維管束の褐変から、つる割病（*Fusarium oxysporum* f.sp. *cucumerinum*）と診断した。対策として①麦わらや稲わらを畝間に敷く②木酢液の灌注（200倍）。

ウイルス症状（農家からの話）：WMV（Watermelon mosaic virus）と診断した。対策として①スイカ、カボチャにも伝染するので、周辺野菜類に注意する②土壌からも伝染するので、ウリ科以外の野菜との輪作③アブラムシを防ぐためバンカープランツの利用。



現地圃場での指導

○ナスの生産圃場

萎ちょう症状：維管束が褐変していたので、半身萎ちょう病（*Verticillium*）、あるいは半枯病（*Fusarium oxysporum* f.sp. *melongenae*）と診断した。対策として①木酢液の灌注（200倍）②抵抗性台木の利用③抵抗性品種④土壌伝染するので輪作。

（2）協力（指導）の成果について

生産者の反応はいずれの場所でも良く、指導内容を熱心に聞き、質問も多かった。

トマト黄化葉巻病（ウイルス病）については被害も大きく、早急なる対策が望まれるところであり、政府の関係者や生産者は指導内容に強い関心を示した。本病は病原菌がウイルスのため、本作（本年度）での治療方法がなく、前述のような次年度の対策になる。しかし、指導した内容が次年度に実施されるか否かについては不安な部分が残された。

(3) 障害等問題点（改善すべき点など）

農作物は播種、苗作り、定植、栽培管理、収穫、収穫後の管理などが必要である。このため、単年度の1回限りの指導でなく、年間2～3回の連続した指導が必要と感じられた。

(4) 指導活動を終えての感想・意見

生産者には専門用語（病名や栽培方法など）が漢字で十分に通じたため、筆談で十分に意思疎通が図られたと感じた（なお、通訳の遅 源さん、蔣 丹丹さんには大変お世話になりました）。また、訪中前に現地の状況（病害虫による被害の状況や問題点など）が判れば、もっと適切な指導が行えたと思われる。

これまでに、国際協力事業団や交流協会の任務で指導してきたことがあるが、いずれも単発でなく継続した事業であったため、成果や問題点を把握することができた。今回の任務は短期間のしかも1回であり、成果については未知数である。再度、訪中し、継続した指導と成果の確認が必要と思われた。

派遣国 中国四川省

指導分野：林業

中国四川省都江^{とこうえん}堰市における植樹技術に関する指導

派遣先：中国四川省都江堰市人民政府
派遣者：山梨県 森林総合研究所 長池 卓男
派遣期間：平成22年8月2日～5日

派 遣 報 告

1 受入先

(1) 受入機関名 都江堰市人民政府

(2) 受入先の組織と業務内容

受入先は都江堰市人民政府外事弁公室であり、今回の「山梨県四川省友好締結25周年事業『山梨四川友好の森』植樹事業」を担当している。本派遣の業務は、この植樹事業における植栽木の活着率向上とそのための適切な管理に関する協力、および四川省における森林・林業に関する情報収集と人的交流である。

2 受入体制

(1) 専門家の受入先での位置づけ

植樹の担当である都江堰市人民政府外事弁公室、およびその後の管理に関する都江堰市人民政府林業関係の各担当者へのアドバイスや協議を行った。

(2) その他(スタッフや、予算、組織など特に気をついたこと)

外事弁公室は、渉外的な業務が主要なため、海外留学や海外長期滞在の経験者が多く、日本語をはじめ、英語、フランス語などに堪能な担当者が配置されていた。

3 指導内容

(1) 具体的指導内容

【植栽】

山梨県民等からの寄付によるサクラ（中国名：日本晩桜。ソメイヨシノを中国で品種改良した種類）を植樹する。植樹本数は総計300本で、うち240本は8/3まで、残り60本は8/4の記念植樹時に植栽する。240本については、到着時に順次植栽が開始されていた（写真1）。



(写真1)

苗木の大きさは、根元直径約6cm、樹高約4mであった（写真2）。植栽間隔は約2mであった。もっと小さい苗木の植栽を想定していたが、中国の慣習として、記念植樹には大きな苗木を植栽することであった。



(写真2)

枝先については、搬入時点で樹高約4mに切断されていた（写真3）。



(写真3)



(写真4)

これは暑い時期に植栽する際、樹木からの蒸散量を抑制するために適切な処置である。根回りは半径・深さとも約40cmで（写真4）、あら縄での根回しが施してあったが大きな主根も切断されていた（写真5）。植穴は、根回りとほぼ同じ大きさ、深さであった（写真6）。



（写真5）



（写真6）

日本では、このサイズの植樹を行う際にはもう少し深い方が望ましいとされるが、中国ではこの程度の深さで適当であるとのことであった。

植栽後、葉からの蒸散を抑制するために摘葉されていた（写真7）。サクラは一般的に病虫害に弱いため、摘葉後に消毒されていた（写真8）。



（写真7）



（写真8）

担当である都江堰市の林業部署の方とも相談したが、現地でもこの時期に植栽することは希であるので、活着率向上のために考えられる手段はとっているとのことであった。

植栽直後の散水を依頼した。土壌は粘土質で水はけが悪い（写真9）ため、植栽直後以外は、過剰な散水は控えるよう依頼した。



（写真9）

山梨県知事、議長等の要人の植樹木は、根元直径約8cmの苗木であった。この大きさの苗木には浅い植穴もあったので（写真10）、再度掘削を行ってもらった。



（写真10）

【四川省の森林・林業】

平成16年度自治体職員協力交流事業（何飛氏）および平成18年度自治体国際協力促進事業（陳俊明氏）によって山梨県森林総合研究所に滞在した、四川省林業科学院の研究者と面会した（写真11）。四川大地震による崩壊地での植生回復プロジェクトが進行中であること、二酸化炭素吸収源としての人工林造成プロジェクトにはアメリカ合衆国やEUが積極的に参加していること等の情報を得た。また、四川省での森林保全・人工林造成に関するプロジェクトを日本も行ってほしいとの要望もあった。



（写真11）

(2) 協力(指導)の成果について

- ・ 植栽木の活着率向上に対して貢献できた。
- ・ 四川省の森林・林業に関しての情報を収集し、人的交流を継続できた。また、今後の友好協力関係について議論できた。

(3) 障害等問題点(改善すべき点など)

- ・ 今後、苗木の活着を評価するために、定期的なモニタリングが必要である。
- ・ 慣習の違いがあることを尊重する必要性を痛感した。しかしながら、植樹地造成等のスケジュール管理と情報伝達はある程度は密であることが望ましい。

(4) 指導活動を終えての感想・意見

中国での植樹指導は初めてであったが、大変貴重な体験となった。大きな苗木を植栽するなど、慣習の違いはあったものの、樹木の植栽に関しての基本的な事項は日本と共通であることが認識できた。今後も機会があれば、同地を訪れ、植栽木の成長、活着についてのモニタリングを行いたい。

また、四川省は広大な面積を有しており、森林および乾燥地に関する課題は、地球温暖化の顕在化や生物多様性保全・水環境保全の観点から、今後も要望が多いと思われる。今後も人的交流を継続し、課題解決のために貢献したい。特に、生物多様性を維持したうえで二酸化炭素吸収源となる人工林を造成することに関しては、四川省は世界のモデルともなりうる地域であるため、今後とも関心を持って注目していきたい。

本派遣に際して、山梨県国際交流課の内藤利通氏、都江堰市人民政府外事弁公室の代 振陽氏、自治体国際化協会の原田圭子氏および河上 良氏をはじめとする皆さんには多大なご協力をいただき、ここに厚く感謝申し上げます。また、成都からわざわざ都江堰までお越しいただき、これまでの事業によって親交を深めてきた四川林業科学院の陳 俊明氏、何 飛氏およびお二人のご家族の温かいおもてなしに深くお礼申し上げます。

タイ王国ピサヌローク市における無形文化遺産の保存に関する指導

派遣先： タイ王国ピサヌローク県ピサヌローク市
派遣者： 新潟県 新潟県立豊栄高等学校 五傳木 浩樹
派遣期間： 平成22年8月13日～8月28日

派遣報告

1 受入先

(1) 受入機関名 タイ王国ピサヌローク県ピサヌローク市

(2) 受入先の組織と業務内容

●受入先の組織

- ・協力対象者の組織、役職等：
Ms. Premrudee Champonod ピサヌローク市長
- ・組織の職員数：約970人

●業務内容

主要業務：

- ・人的資源の育成。
児童および青年の教育をサポートし、優秀な現地人材を育成する。
- ・環境保全および現地自然資源の管理
下水および汚水処理システムの整備・改善
- ・基礎インフラの整備
住民のために、効率の良い道路・交通システムの整備
- ・行政管理
透明かつ誠実な行政の実行

【問題点（現在問題となっていること）】

ピサヌローク市には豊富な無形文化遺産が存在しているのだが、それら貴重な無形文化遺産を保護・保存する仕組・制度が存在していない。また、無形文化遺産の保存過程について知識がないため、実際に無形文化遺産をどのように保存すれば良いのかを制度的に知りたい。

【経緯（問題に対し、現地の人々が、これまでに取り組んできたこと）】

プレムルディー市長はピサヌローク市文化評議会の会長に任命されたため、現地の文化遺産を保護する方針を打ち出しており、現地特有の文化要素がより一層現地の社会に浸透できるよう、それぞれの文化行事の普及を促進する計画を立案する予定である。

現在、ピサヌローク市は下記の問題によって現地の文化を失いつつある：

- (1) ライフスタイルの現代化によって、物質主義が現地住民の日常生活に浸透している
- (2) 現地の若者は伝統文化を重視していない
- (3) 現地の文化および物語のデータベースが整備されていない
- (4) 伝統文化の継承がうまく行なわれていない
- (5) 文化遺産保存の重要性についての啓発活動（PR 活動）が非効率的である

日本は技術大国でありながら、文化遺産の大国でもあるため、日本が今まで無形文化遺産の保存に注いだ努力および経緯について学びたい。

【現状】

現在、ピサヌローク市では下記の伝統的な文化・行事・施設を保全・維持する動きがある。

(1) 仏教文化



托鉢

現在、ピサヌロークの若者はタイ文化の真髄である仏教の教訓を忘れつつある。社会的秩序および安定を保つためには、仏教の文化をピサヌローク市民の日常生活に取り入れるべきと市長は主張している。市民に仏教文化をもう一度浸透させるために、市長は仏教文化クラブ（Saengtham Club）を設立し、仏教文化の復活・浸透を図ろうとしている。

現在、ピサヌローク市は「僧侶の日」の普及に努めている。「僧侶の日」とは、毎週水曜日に指定される仏教の日であり、僧侶を尊敬する日として位置づけられる。以前、「僧侶の日」には市民がお寺に行ってお祈りをしてきたのに対し、現在お寺に行く市民が激減してきた。

そのため、ピサヌローク市はこの伝統行事の復活を図っている。

(2) マンカラ民族音楽

マンカラ (Mangkara) とは、ピサヌロック特有の楽器 (太鼓) であり、マンカラ民族音楽を構成する最も重要な伝統楽器でもある。マンカラ民俗音楽を演奏する時は、マンカラ太鼓のみならず、ゴングやシンバル等の楽器も使われている。ピサヌロック市はこのマンカラ民俗音楽の保全活動に努めている。



マンカラ民族音楽視察

(3) 伝統舞踊

ピサヌロック市は、伝統舞踊の保全・保護を行うために、毎週土曜日の夕方7時より市内のお寺にて伝統舞踊の授業および練習を実施している。

(4) 水上生活文化

水上家屋で生活している現地住民の生活文化を保存する。

(5) 文化施設

チャー・ター・ウィー博物館、タイ・ソン・タム (少数民族) 文化センター等の保存を支援する。



チャー・ター・ウィー博物館視察

【対策 (希望する指導内容。日本の自治体に協力してほしいこと)】

日本から無形文化遺産の保存に詳しい専門家をピサヌロック市に招聘し、日本での無形文化遺産の保存方法・制度をご紹介していただき、またそれら保存方法に関する成功事例やケース・スタディ等をレクチャーしていただくことを通じて、ピサヌロック市に参考例を提供する。

ピサヌロック市側としては、約30人の研修生を集めて、専門家にレクチャーを行っていただく予定である。

【効果 (派遣後に想定する効果)】

無形文化遺産の保存に関するモデル・仕組が理解でき、また、ピサヌロック市の若者がより伝統文化を重視することが期待される。

2 受入体制

(1) 専門家の受入先での位置づけ

無形文化財保護に関わる日本の文化財行政に関わる指導。日本の文化財の制度、保護、活用、愛護等の専門家としての講師

(2) その他(スタッフや、予算、組織など特に気のついたこと)

スタッフ：非常に優秀なスタッフ陣であった。ピサヌロック市の担当世話役のニットさんは、何事にも迅速に対応し、仕事が早く的確であった。その他、コンピュータ機材担当職員、ドライバー等についても、とてもフレンドリーで何事にも機敏に対応してもらった。すばらしいスタッフ陣で、また大変友好的なひとたちばかりであった。通訳のナティアさんは、非常に優秀な通訳者であり、毎日、講義前に事前打ち合わせをした。講義の内容の確認および講義のポイントを説明したが、理解能力が高く、研修生に講義内容が十分に伝わったのも彼女の通訳の能力および文化財に対する理解能力によるところが大きかったと思われる。

予算：宿泊施設、食事、現地交通手段、通訳、通信手段

組織：市長をはじめ、教育長の意見や考えが如実に伝達され、日本よりも意思決定が速い印象である。

3 指導内容

(1) 具体的指導内容

2010年度専門家派遣事業（ピサヌロック市）スケジュール

日程	月日	曜日	内容	訪問先
1日目	8月13日	金	日本出国／スワンナプーム空港着 専門家と合流しホテルへ バンコク泊	
2日目	8月14日	土	バンコク→ピサヌロック（陸路） 途中、アユタヤの世界遺産を訪問 夕方ピサヌロックに到着	18時：伝統舞踏見学
3日目	8月15日	日	スコタイ世界遺産視察	6時：托鉢喜捨体験
4日目	8月16日	月	開会式 講義1：日本の文化財の制度について（保護・活用・指定・登録・制度づくり等）	ワット・ジャタワナ オク村訪問
5日目	8月17日	火	講義2：新潟県の文化財について	伝統舞踏視察
6日目	8月18日	水	講義3：民俗文化財について ケース・スタディ1：大の阪（国指定重要無形民俗文化財：新潟県魚沼市）	チャー・ター・ウィー博物館視察 早朝、夜に仏教文化「僧侶の日」視察
7日目	8月19日	木	講義4：ピサヌロックの文化財の保護・活用	ナレースエン大学訪問
8日目	8月20日	金	ケース・スタディ1：ピサヌロックの文化財の保護・活用	マンカラ民俗音楽視察
9日目	8月21日	土	スタディ・ツアー	

			(マハーサーラカム県・ノンカーイ県)	
10 日目	8 月 22 日	日	スタディ・ツアー (マハーサーラカム県・ノンカーイ県)	
11 日目	8 月 23 日	月	スタディ・ツアー (マハーサーラカム県・ノンカーイ県)	
12 日目	8 月 24 日	火	講義 5：ピサヌロークの文化財の愛護・啓発	バン・クラン村訪問
13 日目	8 月 25 日	水	ケース・スタディ 2：ピサヌロークの文化財の愛護・啓発	タトゥン村訪問
14 日目	8 月 26 日	木	まとめ	送別会
15 日目	8 月 27 日	金	ピサヌローク → バンコク	
16 日目	8 月 28 日	土	日本帰国	

講義 1：日本の文化財の制度について（保護・活用・指定・登録・制度づくり等）

講義 2：新潟県の文化財について

講義 3：民俗文化財について

講義 4：ピサヌロークの文化財の保護・活用

講義 5：ピサヌロークの文化財の愛護・啓発

ケース・スタディ 1：大の阪（国指定重要無形民俗文化財：新潟県魚沼市）

ケース・スタディ 2：ピサヌロークの文化財の保護・活用

ケース・スタディ 3：ピサヌロークの文化財の愛護・啓発

まとめ

スタディ・ツアー（2泊3日）



スタディ・ツアー



タトゥン村訪問

(2) 協力(指導)の成果について

講義においては、日本の文化財保護に関する



る法律、制度、文化財の体系、文化財の指定、登録、愛護・啓発活動の実際、文化財行政の実務の概略を中心にパワーポイントを使用し、講義形式で実施した。文化財に関する持参資料、書籍、画像やDVD、CDも補助教材として使用した。

ケース・スタディでは、国指定重要無形民俗文化財の新潟県魚沼市の「大の阪」を取り上げた。

「大の阪」に関しては、日本において事前に調査した資料や文献を提示し、文化財指定

「大の阪」を研修生が踊る

までの経緯や問題点について講義した。DVDの映像やCD音楽を使用し、実演および、研修生とともに「大の阪」を踊った。現場経験を生かした内容にするため、文化財行政の方法論や運営方法、保護、活用法を具体的にケース・ワークとして研修生とともにピサヌロック市の文化財に照らして考え、ピサヌロック市の文化財の種別分けをした。

まとめでは、研修生をグループに分け、ピサヌロック市の文化財の種別、名称、概要について、グループ討論の上、文化財一覧を作成した。さらに、文化財の種別カテゴリー分けの方法や、文化財指定書の書き方等もケース・スタディの中に取り入れた。今後、ピサヌロック市の文化財行政に十分に応用可能であると思われる。

さらに近年、新潟市西蒲区巻町の町おこしの一環で文化財の復興復活運動「鯛車」の具体例を取り上げた。「鯛車」の制作の復活および鯛車を使った文化運動の復興について、詳細をケース・スタディの中で取り上げ、ピサヌロック市においても、同様なケースについて話し合った。かつてはあったが、現在なくなった文化や文化財の復興計画についての方法論に言及し、研修生とともにその復興復活計画を作成した。



講義の様子

特に講義においては、講義の進め方やグループ・ワーク、個人ワーク等の内容の工夫に重点を置き、一方的な話にならないようにした。画像や映像、図版を多用しビジュアル的な講義にするよう工夫して臨んだ。ケース・スタディにおいては、研修生をグループ分けし、グループでの討論、計画から実際の文化行政に関わる実施作業に当たらせ、その後有効に活用できるよう講義内容、進め方に工夫を持たせた。

(3) 障害等問題点(改善すべき点など)

人によっては専門家派遣事業の最終決定時期と、実際に派遣可能な派遣時期との間の期間が非常に短く、資料作成および資料収集に十分に時間をさくことができないと思われる。派遣事業決定時期を早めてもらうと十分な資料作成お

よび講義等の準備が可能となると思われる。

(4) 指導活動を終えての感想・意見

ピサヌロック市長であるプレムルディー市長の文化財に対する意識の高さを感じた。市長は、ピサヌロックを文化財観光都市にしたいという構想を考えていて、文化や文化財を大切にすることが、その地域や人、国の発展につながると再三、講話の中で述べられていた。また、文化や文化財から職業が生まれ雇用につながるといふ考えを述べられていた。まさにやり手の市長で市長の考えが実際の行政に反映しているように感じられた。

それとともに指導力と実行力があるように思われた。

市長との会話の中では「食文化」も大切にしたいらしく「食は文化財にならないか」という問いかけがあり、その時の会話は私にとっても新鮮であった。日本においては、食はその文化財の中での行為の中に含まれることが多いが、単独の「食」は文化財のカテゴリーに入らないのが現状である。そのことを市長に率直に話した。その後、私は、なんとか市長の意に添える形はないかと試行錯誤し、講義を進める中で、「文化財」と「文化」を分けて考えることとした。ケース・スタディの中で、ピサヌロック市の文化財を研修生とともに実際に意見を交換しながら文化財一覧を作成した。この一覧をもとに今後のピサヌロック市の文化財に十分に活用できることと信じる。今回の派遣は、主に無形民俗文化財の保護、活用に重きを置いていたが、実際はその他のカテゴリーの文化財についてもケース・スタディの中で、研修生とともに考えていった。

その他については、事前にピサヌロック市側に、プロジェクターおよびスクリーンの用意をして頂いた。機材も整い、講義の中では十分に活用できた。

今後、機会があれば、ピサヌロック市を再度訪問し、その後の文化財行政の実際を見てみたい。ピサヌロック市およびタイ国での今後の文化財行政の成功を祈願する。ピサヌロック市の文化財行政がその後のタイ国の文化財行政のパイオニアとなるであろうと信じる。



ピサヌロック市の市長、助役、副助役、教育長とともに

派遣国 中国河南省

指導分野：畜産業

中国河南省開封市における養豚技術に関する指導

派遣先：中国河南省開封市尉氏県張市鎮養豚協会
派遣者：岐阜県（OB） 今枝 紀明
派遣期間：平成22年8月22日～8月28日

派遣報告

1 受入先

(1) 受入機関名 河南省開封市人民政府外国専門家局

(2) 受入先の組織と業務内容

受入先の組織：開封市人民政府（職員：10名）中に外国専門家局があり、
スタッフは4人

業務内容：外国からの専門家の受入と日程調整および移動随行、現地との日程調整と指導場所の選定

2 受入体制

(1) 専門家の受入先での位置づけ

外国専門家として厚遇

各指導先では現地の人民政府民政局員が中心に熱烈歓迎をして頂いた。

(2) その他(スタッフや、予算、組織など特に気をついたこと)

事前に頂いていた計画は全てキャンセルで、当日にならないと指導先が判らず事前情報不足の連続であったことが残念であった。

3 指導内容

(1) 具体的指導内容

開封市の畜産業（養豚）の現状を把握し、生産システム、飼養管理および衛生対策に関する指導

8月22日：移動日 中部国際空港 9:20——北京空港 11:55——鄭州空港
16:10——開封賓館（ホテル） 17:30

8月23日：開封市開封県動物疫病予防控制中心・畜牧120服架指導中心を訪問し、開封県の養豚事情に関する説明を所長と副所長から受けた後、養豚農家との意見交換を行った。



開封県動物疫病予防控制中心の入り口



所長、副所長を交え養豚農家との意見交換

この地域の飼養頭数は100頭から500頭の農家为中心で、豚肉生産の基礎となる純粋種は台湾、ドイツ、デンマーク、アメリカから導入しており、基本となる大ヨークシャー種、ランドレース種、デュロック種が利用されている様子であった。

意見交換の中心は各種疾病対策で基本的な疾病に対する情報不足や衛生意識の低さが大変気になった。問題となっている疾病は種豚の導入がアメリカ、ヨーロッパ、台湾であることから世界中でみられる疾病で困っていた。養豚農家の意識として病気を治すことに意識がいており、疾病対策の基本は疾病予防対策であることを一つ一つの疾病に対して説明した。疾病には細菌症とウイルス病があり、現地で問題となっている疾病の多くがウイルス病の可能性が高かったので、ワクチン接種を中心に考えるよう現在世界に存在するワクチンの種類について説明した。



養豚農家との意見交換（1）



養豚農家との意見交換（2）

養豚で最も重要なポイントはいかに子豚を生産するかと言うことにかかっているため、母豚の発情誘起の方法について、伝授した。方法1. 飼養環境を変えるため母豚を別の場所に移動する。方法2. 母豚の飼料給餌量を5日間程度極端に変える。方法3. ホルモン注射（PMS&LH）

開封県は技術的にも情報量的にも今回指導した箇所の中で最も優れており、日本の養豚の現状についてよく質問を受け意識は最も高かった。中でも母豚650頭という日本でも中堅規模の生産者が1名おられたが、その技術水準は満足できる水準には達していなかった。

開封県の実践農場を外から視察。内部には入れてもらえなかったが、それくらいの衛生意識は重要で意識レベルは高いと感じた。

昼食時に開封市人力資源和社会保障局局長から歓迎レセプションを受けた。



開封県養豚実践農場入り口



開封市人力資源和社会保障局局長との懇談

8月24日：開封市尉氏縣張市鎮巖村集會所にて意見交換会を行った。この村の豚飼養頭数は40頭から200頭規模で零細経営であった。

前日の意見交換会を参考にこれ以降黒板を使用し筆談を交えることにした。このことは日本人にとっては他国の専門家より意思疎通がよりスムーズに行く大きなメリットである。

話題として上ったのは、病気、種付け、子宮内膜炎、嚥下障害、離乳後の子豚の下痢についてであった。

病気については、中国名で通訳の方も伝えられるので、臨床症状等から推察して対応したが、ウイルス性疾病である可能性が高く、ワクチン対応しか手段が無いことを伝えた。ここでも予防意識が低く、治療方法を生産者は聞きたがった。

種付けについては、養豚経営の中で種付けが重要であると言う認識は充分持っていたが、肝心の種付け技術がお粗末で

1 発情・1 種付けが基本となっていた。発情確認の方法と種付け時期および2 回種付けを原則とするよう指導した。

子宮内膜炎の治療については、人工授精用器具を用いた方法を、嚥下障害については飼料給餌法についてアドバイスを与えた。

子豚の下痢については、母豚の調子が悪いと発生しやすくなるので、子豚の下痢が発生したら、母豚の飼養環境を整えることの重要性と原因が大腸菌であることが多いので、大腸菌ワクチンの使用方法についても指導した。

後から全体的な問題点でも述べるが、中国国内で入手可能な抗生物質・抗生剤、ワクチンの種類が判らないことが指導内容に限界を招いた。

8 月 25 日： 開封市蘭考県南馬庄集会所にて意見交換を行った。

この南馬庄地域は、環境重視の農業を目指しているためいわゆる無薬養豚を目指しているのが特徴であった。しかしながら、養豚の経験が浅い生産者が多く、飼育規模も40 頭から200 頭と小さく、種豚の導入もままならない状況のようであったため、種豚の更新に肉豚からの組み入れを行っている可能性が高かったため、肉豚の生産システムの基本と肉豚の種豚利用の弊害を指導した。



黒板を使用しての指導



生産者との意見交換

養豚業の基礎となる種付けについて、発情確認が午前中に出来たら1 回目の種付けはその日の夕方に、2 回目の種付けは翌日の朝種付けするよう尉氏県張市鎮巖村と同じ指導を行った。



蘭考県の指導者も出席し指導に期待をかけていた



蘭考県の南馬庄の指導者と養豚農家との記念撮影

雄豚の去勢時期について、かなり大きくなってから去勢を行っていたため、去勢するなら生後 1 週間程度ですよう指導（雄豚も去勢豚も販売価格は変わらない様子だったが、肉質のことを考えたら去勢すべきと話したところ、参加者は納得した。）

病気についての質問もたくさん出たけれど、病気に対する意識はここでも同じであったので、特に無薬豚で特徴づけしたいのならワクチン主体の病気対策をすべきことを強調した。

8 月 26 日： 開封市尉氏県張市鎮孔庄村集会所前庭にて指導した。
やはりここでも質問の中心は疾病のことがほとんどであった。

種付け方法について。

雑種強制を利用した肉豚生産について



意見交換の様子



張市鎮孔庄村長との記念撮影

8 月 27 日： 開封市人力資源和社会保障局を表敬訪問した。
局長に今回の指導で感じたことを伝えた。
局長からは参考にしたいので報告書を楽しみにしているとのコメントを頂いた。



開封市人力資源和社会保障局前



開封市人力資源和社会保障局長との面談

8月28日：帰国日 開封賓館（ホテル）5:30——鄭州空港 8:45——北京空港 17:55（1時間遅れ）——中部国際空港 22:00

（2）協力(指導)の成果について

疾病に関する質問が多く出され、深刻な状況にあることはよく理解できた。しかしながら、病気に対して治療で対処するのではなく、ワクチンプログラム策定を中心とした予防衛生に考え方をシフトさせるよう説いて回ったが、理解されたかは疑問が残る。

養豚経営で最も重要な子豚の生産に関与する発情誘起の方法や種付け方法の改善は産子数の増加に着実につながるものと考えられる。

とにかく基本的なことがなおざりにされており、この指導により少しは改善されればと願っている。

（3）障害等問題点(改善すべき点など)

専門家派遣の趣旨からいって専門用語を理解する通訳が必要である。特に病気は何なのか判らないことや豚の品種が表現できなかったため、十分な意思疎通ができなかったため、通訳のみで無く中国の専門家も指導に同行すべきであろう。

中国国内で入手可能な抗生剤やワクチンの種類が判らないため十分な指導が出来なかった。

指導機関においても文章化された資料が準備されていないので、指導に適切さを欠いたかもしれない。

抗生剤やワクチンの使用法についての指導体制がないように感じられた。

F1 雑種の利用による雑種強制を利用した肉豚生産方式が確立されていない。

生産者が病気の本質が判っていないように強く感じたが、その原因が指導体制の不備によるものと思われた。

重複するが肉豚生産システムが確立されていないので早急に現場に普及させる必要がある。

トータルな養豚家への指導体制が無い。

指導体制を担う指導者が育成されていない。

(4) 指導活動を終えての感想・意見

中国は漢字文化の国であるため、日本人専門家は他の国の専門家より意思疎通が容易で、このことは中国に対して日本のアドバンテージであることを再認識させるべきと思います。

今回の事業を通じて、とりあえず現在の中国であるから遂行可能な3つの柱があると感じました。

①特定地域（村単位）で肉豚生産システムの確立を図る。具体的には種豚生産担当、F1種豚生産担当および肉豚生産担当を設け、売上金は皆で均等割りして配分する。このような体制を作ることにより地域が豊かになる。

②この体制を総合的に指導する体制を構築する。（種豚の導入から飼養管理全般、さらに予防衛生対策：ワクチン接種プログラムの作成、抗生剤やワクチンの購入および使用指導等）

③指導体制を構成する指導者の養成（地元の大学等）

最後になりましたが、この派遣事業に関われた Clair 東京事務所、北京事務所および現地通訳、外国専門家局の皆さまに感謝いたします。

中国寧夏^{ねいかふいぞく}回族自治区^{ぎんせん}銀川市における医療技術向上支援に関する指導

派遣先 : 中国寧夏回族自治区銀川市 銀川第一医院

派遣者 : 島根県松江市 松江市立病院 消化器内科 河野 通盛

派遣期間: 平成22年9月7日～9月14日

派遣報告

1 受入先

(1)受入先機関名 中国寧夏回族自治区銀川市 銀川第一医院

(2)受入先の組織と業務内容

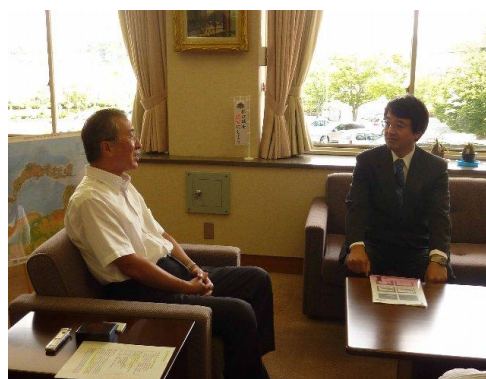
銀川第一医院は中国寧夏回族自治区の首府である周辺人口約 200 万人の銀川市中心部に位置する、入院病床数約 1100 床、職員数約 1500 名の大規模病院である。ほぼ全ての診療科を有し、急性期疾患を中心に幅広く診療を行っている。リニューアルした現在の同医院は 2009 年より建設が進行中で、現在外来部門がこの新病院に移転完了している。更に本件派遣業務終了一カ月後には現在工事の最終段階にある入院部門やCT, MRIなどの大型医療機器も移転が完了する計画となっている。

今回直接指導を行った消化器内科部門は 12 名程の医師が配置され、内視鏡検査治療を中心に肝臓、消化管疾患の診療を担当している。

2 受入体制

(1) 専門家の受入先での位置づけ

松江市と銀川市の間では 2004 年に友好都市関係が締結されているが、それ以前の 2000 年から銀川市より海外技術研修員受入事業やCLAIRの自治体職員協力交流(LG OTP)事業で、松江市立病院では定期的に医師を受入れ、専門の各診療科で実地研修指導を行っている。2007 年にCLAIRの自治体職員協力交流事業(LGOTP事業)で受



松浦松江市長へ派遣事業内容の事前説明

け入れた銀川第一医院の蘇小静医師が、松江市立病院の技術力の高さを銀川市で広報され、その結果、2008年には銀川第一医院より10名の新病院建設に関連した医師視察団の受入りに繋がったが、その際に消化器内科医師たちは松江市立病院消化器内科で行われている内視鏡検査治療を中心とした英語による説明を聞き、診療内容に大変興味を示していた。その後、2009年9月に、この視察団の一人、銀川第一医院消化器内科部門の呼聖娟医師より松江市立病院消化器内科の私(河野)宛に派遣依頼があったことが、今回の事業実施のきっかけである。この時の依頼内容は、英語による消化器内科部門全般、特に内視鏡技術における診療内容の比較検討と実地内容指導、及び英語による肝炎関連疾患と内視鏡治療に関する講演であった。銀川市側では中国政府からの財政援助もされる見込みもあったことから、以上の経緯で、臨床診療の知識、技術の向上を目的として招請を受け、松江市と銀川市との連絡・協議の結果、自治体国際協力専門家派遣事業の支援を受けて、今回の事業を行うこととなった。現地派遣に先立ち、松浦松江市長と面会して事業内容の概要を説明、報告した。

(2) その他(スタッフや、予算、組織など特に気がついた事)

今回の派遣事業にあたっては、前述のとおり銀川市側も中国政府の財政援助を得る必要があったため、事前に派遣医師である私の履歴書と業績一覧の送付を求められた。このような中国政府からの公的な招請予算獲得のために、銀川第一医院消化器内科の呼聖娟医師は大変苦労したとの事であった。

呼聖娟医師を窓口に、銀川第一医院消化器内科と指導内容について半年間で約10回のE-mailによる事前打ち合わせを行った。事業目的が明確で現地の要望に基づいているため、呼聖娟医師とのコミュニケーションは比較的円滑であった。

実際に現地に派遣された後、指導の初日と最終日は寧夏大学日本語学科の于紅教授に日本語—中国語間の通訳をお世話していただき、その後滞在中の指導や講演に必要な会話は英語を用いて直接行った。于紅教授には、現地の医療事情なども含め、貴重なアドバイスをいただいた。中国人医師の英語力は個人的な差がかなりあったが、多くの場面では英語が堪能な呼聖娟、武暁雲の両医師に通訳していただいて、大きな問題なく指導を進めることが出来たと感じた。しかし日常生活では、英語は現地でほとんど通じない状況で、現地医師や随行員の方々に大変お世話になった。

中国の社会、生活習慣は日本と大きく異なる点が多くあり、日本の感覚で滞在すると思わぬ不注意から交通事故などの危険に遭遇する可能性があると考えられた。これらのトラブル回避のために、本事業の窓口である松江市国際交流課との連携を密にしたことにより、事業をスムーズに行うことができた。また、CLAIR 北京事務所の中司弓彦氏をはじめ、スタッフの皆さんには多くの面で助けていただき感謝に堪えない。異国の地で歓迎を受け円滑に指導を行ったが、やはりこれらの職員の皆さんがバックアップしてくださるといふ安心感が国際協力事業を行っていく上で大変重要だと感じた。

3 指導内容

(1) 具体的指導内容

消化器病の診療技術向上、消化器内視鏡の技術向上を目的とした講演や講義、実技指導を通して銀川市地区での医療技術向上支援を行った。

派遣前の6カ月間に指導内容の具体的な内容について受入先とE-mailで打ち合わせを行った。8月中旬に2回の講演に使用するカラーสライドそれぞれ約50枚のカラーコピーと、スライドに一致した英文原稿を中国側に事前に送付して講演会での中国語への翻訳が支障ないように準備していただいた。

以降は、現地派遣の日程ごとに記すこととする。

《9月7日》

松江を出発して関西国際空港、北京国際空港を経由して夜に寧夏回族自治区にある銀川空港に到着。銀川第一医院の先生方の出迎えを受ける。

《9月8日》

具体的な事業を開始。

午前中は銀川第一医院での院長をはじめとする病院幹部の先生方を表敬訪問の

後に、新病院外来部門とまだ稼働前の手術室、ICU設備を中心に院内を見学させていただいた。病院は新築直後で明るく清潔な印象であった。1100床の大型病院であるため手術室は16室におよび、外来の担当医師達は熱心に診療を行っている様子であった。放射線部門ではエコー検査が行われていて、診断技術向上のため定期的な症例検討会を、出来れば近隣の病院も含めた形で行うことが望ましいと伝えた。設置された医療機器は最新の物からやや旧式の物までであったが、現在の日本の地方都市の病院と比較しても大きく遜色ないと考えられた。



内視鏡的総胆管結石採石術の指導現場

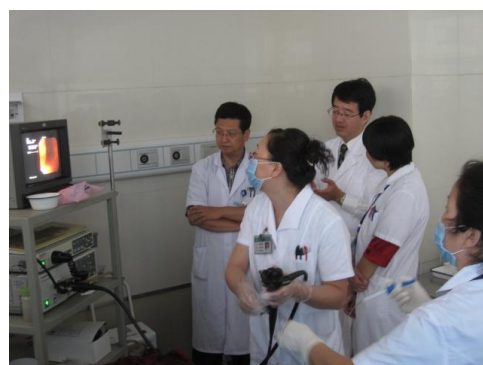
やはり中国でも医療設備予算に限りがあり、病院新築に伴い設備更新や新規購入の予算獲得に苦労されているとの事であった。

午後は消化器内科科長・趙進医師と医員の胡建平医師の行う内視鏡的十二指腸乳頭切開術、総胆管結石採石術2例の治療現場で、見学と指導を行った。使用されている内視鏡や治療関連器具はバリエーションこそ少ないが、ほぼ日本と同様で、技術的にも大きな差は無いように思われた。若干の切開方法に関するアドバイスをを行ったが、現地では総胆管結石症例が多く、手技はよく熟練している様子であ

る。



銀川第一医院での病院幹部職員表敬



内視鏡（胃カメラ）検査技術の指導現場

った。驚いた事は、これら内視鏡治療の間、患者は鎮静剤投与なく覚醒下に内視鏡画面を自分で見ながら治療を受けていた。

《9月9日》

午前中に内視鏡検査全般の方針、管理について意見交換を行った。銀川市やその周辺地域では内視鏡や胃透視検査による検診の概念はなく、従って早期胃がんで発見される症例は稀であることを確認した。血液検査による検診は既に実施されていて、これに併せて実際の同地域での最大の死因となっている胃がん、食道がん、大腸がんの危険性を啓蒙する活動を行うよう勧めた。更に経済的に可能な人からスクリーニングの上下部内視鏡検査を受けるように勧めてみてはどうか、とアドバイスした。午前中に上部内視鏡通常検査、食道静脈瘤破裂症例の観察内視鏡を見学し、技術的に大きな差が無いことを確認したが、規模に対して一日20例前後とやや症例数が少ないことが気がかりであった。

午後は下部内視鏡症例を見学させていただいた。日本と異なり2人法で全例が行われていて患者の苦痛は少ない様子であった。日本で行われる1人法の導入と内視鏡先端キャップの使用について解説した。その後、指導をしている医師の皆さんから診断困難症例の提示を受け、炎症性腸疾患が徐々に中国でも問題となっている事が示された。また大腸型クローン病の治療困難例での治療方針を尋ねられ、手術は出来る限り回避するように勧めた。逆に治療抵抗性の潰瘍性大腸炎の治療方針について質問され、ステロイド離脱が困難であれば免疫抑制剤の使用や肛門温存による大腸全摘出術の検討を勧めた。



下部消化管治療困難例の症例検討会

《9月10日》

難治症例や原因不明症例の治療方針についての検討会を行った。炎症性腸疾患、原因不明の肝動脈門脈シャント形成例、胃がんの深達度診断など現地医師と意見を交換して治療方針をアドバイスした。稀な症例も多く判断に迷う場合もあったが、診断や治療方針の決定方法は日本と同様であった。



消化器内科難治症例検討会での意見交換



早期胃がん内視鏡治療の講演会

《9月11日》

銀川市中心部のホテルで、西安市西京病院の張宏博教授、北京市301病院の毛永平教授の2名と共に、近隣の消化器内科医師を対象とした講演会を行った。持参した講演のタイトルは以下の2つでそれぞれ60分間の時間で講演を

行った。

1) Therapeutic guidelines for chronic hepatitis B and C in Japan. (「日本における慢性B型・C型肝炎治療ガイドライン」)

2) Endoscopic submucosal dissection for early gastric cancer in our hospital. (「松江市立病院における早期胃癌の内視鏡治療」)

いずれの講演内容も現地の医師達には斬新な内容であったと思われ、特に 2)の内容については若手の医師より手技の実際についていくつかの質問があり、有意義であったと考えられる。

《9月12日》

日曜日で銀川第一医院消化器内科部門の先生方と通訳の于紅教授、一緒に講演会を行った北京301病院の毛教授と共に銀川市やその周辺部を巡り親交を深めることができた。

《9月13日》

銀川空港まで銀川第一医院・呼聖娟医師の見送りを受けた後、北京市へ移動し、CLAIR北京事務所で緒方所長に事業成果報告を簡単に報告した。

(2)協力、指導の成果について

日本の医療技術が世界の最先端にあると考えられる「B型・C型慢性肝炎治療」と「早期胃癌の内視鏡治療」について紹介できたことで、銀川第一医院の医療技術向上の一端を担えたものと考えている。また直接英語で現地の医師達と話し合うことにより、より具体的な問題点や違いが浮き彫りとなり、現地の事情に応じた指導内容に近づけたのではないかと感じている。

(3)改善すべき点など

銀川第一医院ではまだ消化器疾患の検診という概念に乏しく、その為早期胃癌は偶然発見される稀な病態と考えられた。このことから、今後は検診内視鏡の実施方法の構築が重要と考えられた。また肝炎の段階での治療がまだ十分でなく、肝硬変や今後増加する肝がんへの対策が不十分と考えられ、今後の課題と考えられた。

(4)指導活動を終えての感想、意見

事前に相手方と打ち合わせを行い、十分な準備を行って指導に臨んだつもりであったが、実際に行ってみると様々な意外な点があった。現地事情に応じた協力、指導の難しさと関係するCLAIR職員の方々の苦勞の一部が分かった。銀川第一医院消化器内科医師達と技術指導を通じてとても仲良くなり、私自身も大変勉強になる派遣事業であったと感じた。

中国河北省邯鄲市かんたんにおける肉牛・乳牛の飼育管理技術に関する指導

派遣先：河北省邯鄲市邱県肉牛養殖場及び邯鄲市曲周県乳牛養殖場

派遣者：新潟県（OB） 今井 明夫

派遣期間：平成22年9月13日～20日

派遣報告

1. 受入先

(1) 受入機関名 邯鄲市外国専門家局

(2) 受入先の組織と業務内容

邯鄲市外国専門家局は、邯鄲市人事局の下に属し、農業・畜産の技術向上や経済発展のために、邯鄲市への海外の専門家招致を通じて、専門家の技術の習得と生産現場への普及啓蒙を図って生産性向上を目指している。

邯鄲市邱県の肉牛養殖場は経営者が王琴成さん、養殖場責任者(站长)が左建壽さんで肉用雄牛を200頭ほど肥育して出荷している。

邯鄲市曲周県の乳牛養殖場は金属製品の製造会社が経営しており、責任者が張利霞さんで、ホルスタイン種を総頭数約400頭、搾乳牛で200～250頭を飼育し、牛乳を生産出荷している。

2. 受入体制

(1) 専門家の受入先での位置づけ

肉牛及び乳牛の現場における飼育管理方法や飼料給与に関して専門家からみた改善点を指摘し、そこで働く人たちの意識改革と生産性の向上を図ることである。

(2) その他（スタッフや予算、組織など特に気の付いたこと）

外国専門家局の孫副局長とクレア北京事務所の和田さんには北京から同行してもらい車中においても中国の農業・畜産事情について情報を得ることができた。

現地では日本の大学で学んだ遅さん（女性）が通訳をしてくれて、私の説明は大体伝えることができたと思う。呂局長から肉牛養殖場、乳牛養殖場の現場を案内していただき、邯鄲市当局関係者との懇談などでたくさん意見交換することができた。

3. 指導内容

(1) 具体的指導内容

1) 肉牛養殖場における飼育状況と改善点等

邱県香城固肉牛養殖場の現場指導には呂局長、和田さん、遅通訳のほかに邱県農牧水産局の楽英范局長と程玉芹主任が同行し、王場長や左站长と一緒に牛舎内に入って見て回った。私自身が農場の衛生対策としてビニールの靴カバーをつけるところから始めた。

① 給与飼料について

トウモロコシサイレージ（玉蜀黍茎葉埋草）は良好な乳酸発酵をしており、水分は75%程度で嗜好性は高いと思われた。トウフ粕も保存状態がよく肥育牛の飼料として十分な品質であるが高温期には変敗が進みやすく、取扱いには十分注意して発熱変敗したものは給与しないように指導した。

高水分のトウモロコシ茎葉サイレージとトウフ粕が給与飼料の主体であるために乾物摂取量が低いこととデンプン質の飼料が不足していることを指摘した。

肥育牛の飼料としては穀類由来飼料（トウモロコシ、麦等）の給与を増加する必要があるのだが、現地の飼料事情ではクズ麦やフスマ、トウモロコシヌカのようなものしか入手することができないという状況があり、具体的な飼料給与設計を示すことが難しいと思った。

② 飼料給与通路と飼槽の管理について

トウモロコシサイレージとトウフ粕を重ねて置く通路はきれいに管理されていたが、牛床管理（除糞）のために横断する時に排泄物や作業靴で汚染される恐れがあることを指摘した。飼料を運搬したり、給与したりする作業員と排泄物を除去したり牛の管理で牛床に入る作業員が別であればよいが、同じ人が作業する場合は靴を履き替えて通路の汚染を防止することを助言した。



トウフ粕を給



牛舎内で指導
与



肉牛養殖場職員と



素掘りトレンチサイロ



トウフ粕サイロ

③ 肥育牛の牛床の状態について

当肉牛養殖場では雄牛を去勢しないで飼育している。繋ぎ飼育であり、牛床前部に排尿するために常に牛床が濡れている。冬期間は濡れた床で腹部が冷えると腸の働きが弱くなって飼料消化が悪くなり、ガス腹や下痢の原因になることを話した。

改善策として床に傾斜を付けることと、排尿溝を作ることを提案した。日本ではゴムマットを敷いたり、おがくずなどの敷料を入れたりするが、中国ではそうした資材の購入はコスト面から難しいということである。

④ 消化機能の健全性確保について

牛は反芻動物であり、安定した胃液性状を維持することが重要で、胃液のpHを6.5前後に維持すると胃内発酵が順調に行われることを説明した。増体効率を求めて穀類飼料の給与が多くなる時にはアシドーシス（pH低下）が起こりやすいので飼料に重曹を添加することを勧めた。

下痢軟便の防止には乾いた床での飼育、腐敗飼料の排除、清潔な飲水の給与が重要であり、軟便の状態で見つけたらまず原因の発見と排除、整腸剤の給与を行う。

有毒植物やたばこの吸い殻等の採食が疑われたら木炭の粉を飲ませて吸着させて排出させることもできることを話した。

⑤ 肥育牛用素牛の腹作りについて

肥育牛は子牛の時から腹作りが重要である。反芻胃の容積や胃の内壁の発達を促進するために良質で栄養価の高い粗飼料（牧乾草類）と穀類飼料を組み合わせ、4～10か月齢をきちんと発育させれば以降の飼料の食込みがよ

く増体効率が高くなるのである。今回は繁殖農場を訪ねる時間がなく、子牛の育成段階を見ることはできなかった。

⑥ 肥育牛飼料としての副産物の利用について

当肉牛養殖場では新鮮なトウフ粕をまとめて入手し、コンクリート地下サイロに貯蔵して利用していた。その品質は良好で嗜好性も良いと思われた。今後さらにビールカスや麦ヌカなど地域で入手可能な副産物を探して組み合わせることも検討してもらいたいと話した。

2) 乳牛養殖場における飼育状況と改善点等

曲周県南里岳の乳牛養殖場ではホルスタイン種乳牛が400頭ほど飼育され、搾乳牛は200～250頭で平均乳量は25kg程度ということである。中国共産党南里岳地区書記の曹さん(女性)からは乳房炎が多いので改善したいとの要望がまず出された。

① 搾乳牛のボディコンディション(体栄養度)の低下について

牛舎に入ってまもなく、痩せた牛が目に着いた。ボディコンディションスコアは2.5と見たが(3～3.5が正常)、肋骨が5～6本も見えるようでは明らかな栄養不足である。改良されたホルスタイン種は泌乳能力がきわめて高いので、分娩後の栄養不足は乳生産量が低下するだけでなく、繁殖機能の回復が遅延して受胎成績が不良となる。経済的な乳生産を行うためには泌乳能力に応じた栄養管理が必要であることを話し、そのための粗飼料の品質と栄養価について説明した。

高泌乳牛の養分要求量を満たすためには体重の2%の乾物粗飼料と1.5%以上の穀類由来飼料を摂取させる必要があり、出穂期までに刈取った牧草を上手に乾草なり低水分サイレージに調製して給与することが重要だと話した。

専用飼料畑は特に用意していないようだが、トウモロコシ茎葉サイレージだけではなく、畑のローテーションにアルファルファ(ルーサン)や冬作としてイタリアンライグラスを組み入れて良質粗飼料の生産を行うように助言した。



看板とカッターブローア



邯鄲の羊形



酪農場管理者



ミルクパーラー

酪農場職員



トウモロコシ畑

② トウモロコシ茎葉サイレージの品質と栄養価について

飼槽に給与されているトウモロコシ茎葉サイレージの残食が見られたので、手にとって食べてみるように言い、私がまず口に入れてみせた。適水分の材料をカッターで細切してサイロに詰めて踏圧後に密封すれば良質で嗜好性の高いサイレージができるが、当酪農場のサイレージはやや水分が低く、乳酸発酵の程度も若干不足と思われた。粗飼料の残食が多いようでは穀類飼料の給与比率が高くなると胃液の pH が低下しがちになって、さまざまな消化器障害を引き起こすことになるので注意が必要である。人間が口に入れてまずい飼料は家畜にとっても良くないことを説明したが、はたして理解してもらえたであろうか。

③ 牛舎と運動場の糞処理について

屋根の付いている牛舎の飼槽側が糞でかなり汚れていたもので、牛たちは汚れの少ない屋根のない場所で横になって反芻していた。搾乳牛には屋根の下で休めるベッドがあればよいのだが、今の状態では乳房が汚れるのは仕方がないだろうが頻繁に除糞をする以外に対策はないと思う。

④ 牛とのスキンシップ

運動場にすばらしい体型の牛が 1 頭いたので写真を撮ろうと思った。作業員の何人かで捕まえてもらおうとしたが逃げ回るので、私が中に入って牛に声をかけながら近寄って首筋をさすったらおとなしくなり、仲良く写真に収まった。農場の作業員はブラッシングなどは行っていない。

⑤ 搾乳室と搾乳手順について

搾乳室は片側 18 頭の複列パーラーであり、2 基のバルククーラーもふくめて清潔に管理されていた。搾乳の手順などを詳しく聞いたが、乳房炎の原因として考えられることは、ミルカーの離脱の遅れによる過搾乳の可能性と乳量別にグループ分けされていないことくらいである。搾乳牛の管理に関しては朝夕の搾乳作業や飼料給与作業を丸 1 日一緒に見なければ問題点を把握す

ることは難しいと話した。

⑥ トウモロコシ黒穂病について

酪農場の周辺は一面トウモロコシ畑であったが、気になったのが黒穂病でかなりの個体数が罹病しており、トウモロコシの穀実収量への影響も懸念される。

毎年連作をしていることと、高温・干ばつで多発することから気候の影響もあるだろうが、圃場に胞子を拡散してしまうと何年も継続して発生するので、黒穂病抵抗性品種の導入が必要である。

(2) 技術協力(指導)の成果について

- 1) 肉牛と乳牛の日常の飼育管理において注意すべき点についての理解が得られた。
- 2) 家畜の飼育環境を整えることの重要性と観察の大切さが認識された。
- 3) 家畜の脇で家畜の状態を見ながらの助言や指導は説得力があり、現場の職員に理解してもらい、意識の向上につながったと思う。
- 4) 家畜の要求する栄養成分量を充足するように飼料を工夫して給与することと、肥育牛の発育段階に応じた飼料構成、泌乳最盛期の飼料設計などについて一定の理解が得られ、技術向上への関心が高まった。



外国専門家局スタッフと



盧生と呂翁の図

(3) 障害等問題点 (改善すべき点など)

1) 受入機関への要望

農場における現地視察の後で農場管理者や職員との学習会を行いたい。そうすることで技術改善と生産性向上の意欲は現場から高まると思う。

邱県および曲周県の専門技術者との講習会・意見交換会は都合によりできなかったが、飼料生産技術も含めてぜひ行うようにスケジュール調整をお願いしたい。

2) クレアへの要望

今回現地事情と技術レベルを概ね把握できたので、次回には必要な技術資料を用意して専門家を交えた濃密指導をすることが可能である。継続指導の派遣要請があったら2年間は同地域に派遣していただきたい。

社団法人畜産技術協会において「農業・食品加工副産物の飼料化利用技術マニュアル」（英語版）の発行が予定されているので、中国で畜産指導する際の参考にすることができる。

（４）指導活動を終えての感想・意見

邯鄲市外国専門家局の呂局長、孫副局長からは中国の国情及び邯鄲市の歴史と文化を理解して邯鄲市を好きになり、来年も指導に来てほしいと何回も言われた。

邯鄲市は現在市街地再開発の工事が集中して建設ラッシュの様相を呈しているが、一方農村部に入ると20～30年前の日本の農村や牧場と同じような状態であり、家畜飼育の技術水準も高いとは言えない。

特に飼料の生産と利用の面では改善の余地が多く、家畜生理にあった給与技術の普及指導が強く求められている。多くの人口を抱えている中国では人間の食料と競合する穀物飼料の確保が困難であることから、作物の残さや食品製造副産物の飼料利用は極めて重要な課題であり、ここ数年日本で取組んできた「作物残さ・食品加工副産物の利活用技術」はまさに中国のために必要な技術であると思っている。

歴史の町邯鄲で私が感激したのは「黄梁夢呂仙祠」を孫副局長から案内してもらったことである。唐代の小説「枕中記」の故事を題材に宋の時代に建てられたという道教の寺だが、盧生という若者に呂翁という道士が枕を貸してやり、栄枯盛衰の人生の夢を見せてやるという物語である。

盧生殿の建物を出ると「夢」と大書された石碑があり、字の中に物語が要約されていた。夢の文字に手を触れて自分のこれまでの人生もあつという間の出来事に思えたのである。

初めての中国で多くの人たちと交流させていただき、親善を深めることができたことは大きな喜びであり、こうした機会を与えてくれた呂局長、孫副局長をはじめ邯鄲市関係者の皆様とお世話していただいたクレア北京事務所の和田様、蔣様に心から御礼申し上げます。



市中央部の再開発工事



邯鄲市内の公園にて

中国青海省における動物繁殖技術に関する指導

派遣先：中国青海省牧畜獣医科学院
派遣者：埼玉県 農林総合研究センター畜産研究所 中村 嘉之
派遣期間：平成22年10月12日～10月23日

派遣報告

1 受入先

(1) 受入機関名 青海省牧畜獣医科学院

(2) 受入先の組織と業務内容

青海省牧畜獣医科学院 青海高原ヤク牛研究高原動物繁殖育種研究室
ヤク牛の繁殖、栄養、遺伝学の研究

2 受入体制

(1) 専門家の受入先での位置づけ

先生もしくは教授

(2) その他(スタッフや、予算、組織など特に気をついたこと)

北京現地スタッフ、獣医学院のスタッフの皆さんとても親切な方々でなんの心配もなく快適に過ごすことができた。また、現地でのホテルの手配、タクシーでの送迎、食事の用意など大変良くして頂いた。

3 指導内容

(1) 具体的指導内容

と殺したヤク牛から卵巣を採取し、保存して運搬した後、卵巣30個とホルスタイン種の凍結精液2種類を用いて体外受精実験を行った。現地での器具及び薬品を用いて、培養液および凍結媒液を作成し、卵子の成熟培養および体外受精、体外培養を行うと同時に、作成した受精卵を用いてガラス化凍結方法、胚の融解方法を実践した。また融解した胚は、フィールドでの実践的な活用を想定して、ストローに詰めた後、黄牛に受精卵移植をおこなった。さらに胚の固定方法、染色方法についても指導を行った。

(2) 協力(指導)の成果について

指導場所では、4名のスタッフがいたが特にそのうちの3名に、体外受精卵の作成方法や取り扱い方法、器具の使用方法、胚の凍結方法から融解方法、そしてフィールドでの活用方法を具体的な説明と実習を行い、技術移転が効率的に行われたと思う。

今回、卵子を裸化した状態での培養方法や精子濃度の調整、生存精子の確認手法、受精卵のガラス化保存技術など、今までに経験したことがなく、今後活用したいとのことであった。また、引き続き再度指導にきて欲しいとの要望があった。



青海牧畜獣医科学院のスタッフらと(左4番目著者)



顕微鏡で凍結精液の品質評価指導中



ヤク牛の体外受精卵操作指導中



著者による講演会の様子

(3) 障害等問題点(改善すべき点など)

特に問題となる障害は無かった。

(4) 指導活動を終えての感想・意見

海外での技術協力は初めてであったので、全行程を無事に終わることができて今はとてもホットしている。指導内容がかなり多岐に渡り、また求められるレベルも高度なものであったので、派遣前には多少の不安があったが、実際に現地に行き、お互い共同で

実験を進めることで、思ったよりうまく言いたいことが伝わり、高いレベルでの技術協力が出来たと思う。

渡航中に日中関係が危ぶまれ、赴任中デモの発生なども耳にしたが、現地での政情不安の影響はあまり感じられなかった。

中国全土はとても広く、いろいろな人種が混在し、私の赴任した牧畜獣医科学院では、漢族、チベット族、回族と様々な人種が勤務する職場であり、宗教や食生活、生活スタイルも様々であった。

今後の、世界の発展、なかでもアジアの発展に中国は大きな位置を占めてくるものと思われ、政治レベルだけでなく民レベルでの心のかよった交流や技術支援などを推進し異文化理解を深めることは、将来の日本のため、また私の所属する埼玉県のためになるものであることを期待する。

今回、様々な価値観や考え方、食習慣（ヤク肉、羊肉）や生活習慣を体験できて、まさに「千里の旅、万巻の書」であった。技術協力以外にも日常では得られない様々な貴重な経験はとても有意義であった。

最後に、自治体国際協力専門家派遣事業でご尽力していただきました、クレアスタッフの皆さん、埼玉県庁国際課の皆さん、中国青海省牧畜獣医科学院の연구원の方々、そして快く出張を許して下さいました、埼玉県農林部の関係者、また不在中に色々お世話になりました農林総合研究センター本所および畜産研究所の方々に心よりお礼と感謝の言葉を捧げたいと思います。有り難うございました。



放牧中のヤク牛（青海高原）



放牧中の羊（青海高原）

派遣国 ブルネイ・ダルサラーム国

指導分野：農業、商業、その他

ブルネイ・ダルサラーム国における地域資源を活用した産業振興支援

派遣先 : ブルネイ・ダルサラーム国
派遣者 : 大分県 産業科学技術センター
食品産業担当主幹研究員 朝来 壮一
派遣期間 : 平成22年12月11日～12月23日

派 遣 報 告

1. 受入先

(1) 受け入れ機関 ブルネイ内務省

ブルネイ・ダルサラーム国は、国家ビジョンとしてビジョンブルネイ 2035 (Wawasan Brunei 2035) を打ち出し、諸産業の振興による石油依存体質からの脱却を図っている。さらに地域の活性化をめざし、2008年から Satu Kampung Satu Produk (一集落一産品プロジェクト) を導入し、地域資源活用による産品開発を進めている中で、ブルネイ内務省は、産業1次資源省等と連携し、地域づくりや地域特産品づくりコンクールを開催するなどの試みを行っている。2008年7月31日には日本・ブルネイ間に経済連携協定が締結され、貿易、投資、エネルギー分野での相互協力やビジネス環境の整備、さらには本プロジェクトのような人材養成など広範な分野での協力関係を構築することとされている。このため各プロジェクトにおいて技術レベルや組織体制づくり、人材育成に取り組んでいる。

(2) 受け入れ先の組織と関連する省庁

面積は日本の三重県程度、人口も41万人程度(大分市47万人)で、ブルネイ・ムアラ地区、トゥトン地区、ブライト地区、タンブロン地区の4地区で構成されている。さらに、多くのカンポン(村)で構成されるムキム(郡)があり、それぞれ長が置かれている。今回の直接の受け入れ先は、中央政府内務省地方局であり、資源1次産業省が連携してプロジェクトを推進している。

2. 受け入れ体制

(1) 専門家の受け入れ先での位置づけ

国内4地区で品目を選定し、輸出も視野に入れた商品化を目指す特産開発プロジェクトを進めている。この活動は内務省主導で、産業1次資源省も連携して進められているが、今回の技術指導は技術レベルの向上と産業化への道筋を探る目的でワークショップの形で実施された。専門家はワークショップのアドバイザー及びファシリテータの位置づけである。

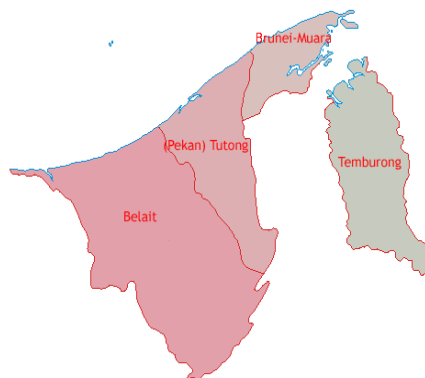


オールドモスク

(2) ブルネイの国家事情

ブルネイ・ダルサラーム国はカリマンタン島（ボルネオ島）北部に位置する国で、1929年にセリア地区で採掘が始まった豊富な石油・天然ガス資源により、安定した経済を維持している。またリーマンショックに始まる世界不況を切り抜け、多額の海外資産を保有・運用してきている。

その一方で、エネルギー資源への過度の依存から脱却すべく、日本などの支援を受けながら経済の多様化を目指しているが、必ずしも保有資産に見合ったインフラ整備は進んでいない。実際、基幹高速道路も整備が終わった段階であり、国内を網羅する道路網の整備はこれからという段階である。



ブルネイ・ダルサラーム国

<国家戦略ビジョン>

2008年にボルキア国王が「ワワサン・ブルネイ 2035(ブルネイビジョンの意)」を発表、今後の経済活性化のための戦略と政策の枠組を発表。日本に対するブルネイへの投資誘導にも熱心である。特にイスラム法に則った製品（ハラール製品）製造、水産養殖、そして、同じボルネオ島のマレーシアなどに比べてほとんど手付かずの状態にある観光資源を活用したエコツーリズムへの投資に力を入れている。

3. 指導内容

2008年から大分県の一村一品運動を参考に地域資源を選定し、ブルネイ版「一

村一品運動」として国内 4 地区でプロジェクトを進めている。対象の品目は、マンゴーなどの熱帯性果実や一般農作物、そして伝統的な籐製品などの手工芸品、水産加工品、農産加工品である。

(1) 具体的指導内容及び改善すべき点

A. ブルネイ・ムアラ地区

a) ジェルドン郡ジェルドン村

○ハンディクラフト：木工芸品及び竹・籐製品

このプロジェクトは、地域コンクールで1位を受賞しており、水産市場内に展示ギャラリーを貸与されているが、ギャラリーの設置場所とターゲットの絞り込みを改善事項として提案

○マンゴー・フルーツ：栽培及び加工品開発

ブルネイ・ムアラ地区ガドン郡カンポン・リンバ村

標準となる栽培技術が未確立。生果実としての付加価値を示す基準（糖度）が定まっていないため、糖度計を提供して、品質の数値化を指導。加工用途は、滞在型観光農園での加工体験を利用するのが適すと考えられたが、施設の整備はこれから。



籐や竹の工芸品



マンゴーの糖度を測定

b) コタ・バトゥ郡スンガイ・マタン村

○水産加工品：練り製品、フライチップス（エビ煎餅）

- ・タピオカ澱粉＋魚すり身＋調味料を合わせ成形して半乾燥して油ちょうする練り製品で独特なもの。この延長に特産のエビ煎餅がある。冷蔵流通を指導。

○塩干品：干エビ、シュリンプペーストや小魚干物

- ・加工専用施設の設置及び作業工程のシステム化（分業）を提案
- ・塩干物の高品質化（褐変化防止）のための取扱い（衛生面を含む）を指導



魚すり身を作る



伝統的なエビのペースト

B. ブライト地区

a) クアラ・ブライト郡ムモン村

○農産加工品：チリソース、ハイビスカスジャム、菓子

婦人グループによる農産加工品の製造。製品の最適殺菌法、ラベルや産地生産者情報等の積極表示について指導。基本的な製造機器は揃っており、テキストさえあれば技術は平準化可能。

○工芸品 鉄刀木等高級唐木を用いた杖等

- ・伝統工芸品の域を出ないので、若者を対象にした新たな用途研究を提案

b) クアラ・ブライト郡パンダン村

○エコ堆肥：ミミズと微生物を活用した有機肥料（写真. 8）

- ・日本のミミズコンポストの情報提供。カナダのエコシステム技術を研究しており、技術力は高いが、コンポスト化の効率とコスト面が課題



スイートチリソース



古紙をミミズでコンポスト化

C. タンブロン地区

a) ラブ郡セヌコー村

○農産加工品：菓子、黄色生麺および乾麺

- ・技術・機械（政府提供）は良好。高温多湿環境下の品質管理から冷蔵保存施設について指導。パッケージについては、産地情報・賞味期限表示について指導

b) ボコック郡ベレイ・ダン・ブダブダ村

○マッシュルームファーム

- ・日本でいうヒラタケの菌床栽培。マレーシアの業者から導入するものの、マニュアルが不備な上、基本技術としてのコンタミネーション(雑菌混入)防止知識に乏しく、黒変腐敗するヒラタケが多い。現地では大型のかさの開いたものを好む傾向。
- ・衛生管理とコンタミネーション防止・温湿度管理について指導。域内に熱帯雨林環境によく対応し成功している先進事例があるため参考とするよう指導。



ヒラタケの屋外菌床栽培

c) アモ郡シブット村

○果実製品：バナナチップ、オニオンチップ

- ・油の酸化防止対策（冷暗所保存と包装資材＋脱酸素剤）と原料管理について指導
- ・加工専用施設をもっていないため、生産システムが確立していない。専用の施設を用意して製造ラインを確立することを提案。
- ・域内の原料を使うことを提案（オニオン等はほとんどがマレーシア産の輸入品）



バナナチップの製造

○工芸品：ビーズアクセサリー等

- ・ビーズアクセサリー。伝統的デザインの掘り起しとパターンの収集を提案。

D. トットン地区

a) タンジョン・マヤ郡タンジョン・マヤ村

○農産加工品：バージン・ココナッツオイル（食用・化粧品）

- ・油脂の酸化に対する意識付けと、酸化防止に関する技術指導
- ・バージンオイルマーケティングに関する情報提供（この商品はパッケージも

優れ、日本での需要もあることから輸出の対象として育成可能)

- ・ ココナッツのプランテーション化につながるとエコロジーイメージに反するので生産拡大が課題。エコと安全安心のイメージが将来的にブランド化につながる。

○水稲栽培プロジェクト

- ・ 淡水と海水の混じる汽水地域における水田事業を展開。水を溜める湛水と排水のバランスに課題。湛水のみを意識しており、作期後の排水対策の意識が薄いため、暗渠排水を含めた改善を提案。
- ・ 従事者は公務員OBが主体で、技術テキストがなく手探り状態。資源1次産業省のサポートが必要と判断。農業の機械化は政府としてのプロジェクトが動き始めたところ。

b) ランバイ郡メリンブン村

○果実栽培：ドリアン、マンゴーの集団栽培

- ・ ブルネイの果樹栽培は、一定の間隔で計画的に植栽したものではなく、低木で仕立てない喬木栽培である。このため、効率的で計画的な収穫・剪定が行われていない。先進地事例調査の不足、栽培指導者や基本的な栽培テキストが必要。
- ・ 集約・低木栽培等の栽培テキストの入手・マレーシア等の先進地視察を提案。

○手工芸品：手編み籠等

- ・ 工芸品としては素朴な植物繊維を編み込んだもので日用品の域を出ない。新たな用途や色彩のバリエーション等デザイン面で新しいものを開発する必要がある。
- ・ 伝統的なものとしては漁業用の網籠などがあり、民芸品として特徴的なものもあるので、土産用途としての可能性もあるが、色や大きさのバリエーションが少なく、ターゲットや用途に関する研究が必要と考えられた。
- ・ 空港や首都圏のモール等で民芸品展示などを行い海外からの観光客などの反応を見ることを提案。こうした調査が効果的で必要と考えられた。



工芸品のサンプルをいただく



植物の葉を編み込んだ工芸品

今回の指導セッションは、特産品開発プロジェクトのワークショップとして開催されたため、内務省で終了式行われ、最後に統括責任者のダトゥ・パドゥカ・アワン・サリ事務次官から修了証が各プロジェクトのリーダーに手渡された。



CLAIR 及び内務省スタッフと



リーダーに終了証書を手渡す

4. 指導活動を終えての感想・意見

ブルネイの地域資源は、豊かな石油資源に勝るとも劣らず豊かである。ボルネオで失われつつある熱帯雨林も手つかずで残されている。そうした他にないブルネイならではのものをさらに見出し、独自のコンセプトに結びつけていく必要がある。地域資源を活用したモノづくり、産業化は緒についたばかりであり、手法もさることながら、掘り起こしはまだこれからである。基本となる地域資源の整理・収集とコンセプトづくりは、今後も手法の選択を含めて着実に進めて行かなければならないと考える。

また、ブルネイは近隣諸国と比べても国土が小さく内需のパイが小さいこともあって、輸出を強く意識していることが窺われたが、国内販売を越えて一気に輸出に向かうことにはリスクが伴うし、国内の流通販売に対応できるだけのノウハウを充実させてこそ、その延長線上にある輸出の成功につながっていくものと思われる。しかし、輸出を強く意識したモノづくりは、大変重要であり、その中でコストや原料確保のために必要な事項が洗い出されてくる。こうした意識は、日本で農商工連携や地域資源の産業化を行う活動や試みにとっても重要な示唆があると思われた。これからは、東南アジアの諸外国を意識せずにモノづくりを進めることはできないし、視野を日本国内のみ向けていては真の産業振興につながらない。その意味で、東南アジアに対する技術支援は日本にとっても重要な意味を持つ活動であると思われた。(終)

インド共和国における上・下水道システム諸問題に関する指導

派遣先： インド共和国グジャラート州バーウナガル県パリタナ自治都市
派遣者： 徳島県 県土整備部東部県土整備局〈徳島〉喜多 雅哉
派遣期間： 平成23年2月11日～3月2日

派遣報告

1 受入先

(1) 受入機関名 パリタナ自治都市

(2) 受入先の組織と業務内容

職員数は136名
上下水道や廃棄物の管理、社会福祉サービスなどを行っている。



パリタナ市役所

2 受入体制

(1) 専門家の受入先での位置づけ

上下水道分野に関する専門家

(2) その他(スタッフや、予算、組織など特に気をついたこと)

職員は5年を目安に人事異動があり、様々な部署へ配置転換される。
上下水道事業の財政収支は、赤字である。
助役(上水道事業管理者)はグジャラート政権から派遣されている職員。

3 指導内容

(1) 具体的指導内容

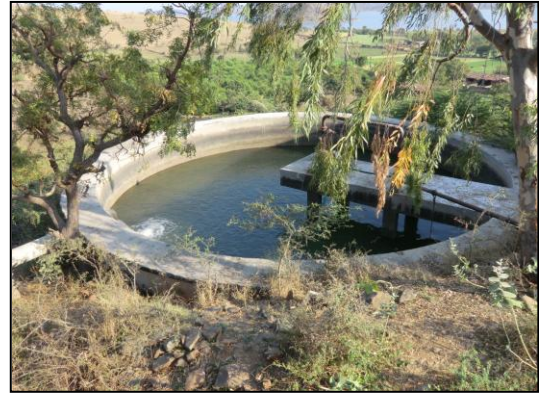
<現行の上水道システムにおける諸問題について>

- ・水源：夏季における水量不足及び水質悪化の問題

- ・ 取水井：表面水および伏流水の混合原水の年間水質変化への対応
- ・ 浄水施設：浄化方法についての再検討。塩素消毒設備の改善。
- ・ 送水ポンプ施設：機械・電気施設の維持管理。
- ・ 配水塔：配水塔の漏水修理及び覆蓋の設置の重要性など。
- ・ 配水管：漏水調査及びその対策。
- ・ 給水施設：漏水調査及びその対策。

受水槽における不衛生問題など。

- ・ 上水道システム全体：漏水問題、残留塩素濃度の確保、水圧低下の問題。
上水道事業への認識レベルの問題。上水道の専門技術者不足の問題。維持管理の問題。



浄水施設（着水井）

<今後の対策について>

- ・ 水源：①水源の汚泥浚渫、礫間浄化等の水質浄化対策を行う。
②水質状況（特に渇水期）により浄化が困難となる事態に備え、他系統のバックアップ体制を構築しておく。
③水源上流域の開発行為を厳しく監視する。
④将来問題（異常気象による渇水被害の増大）に向けた対策や水源の多系統化・複数化を目標に水資源の開発に努める。
⑤旧水源池の維持管理。
⑥地下水利用の可能性について、調査を行う。
- ・ 取水井：①水質検査を行い、原水の特徴（汚濁物質や年間の水質変化状など）を把握する。表面水及び地下水も個別に検査し特徴を把握する。湖水はカビ臭発生の可能性がある。
②原水に対する水質管理体制の強化を行う。
③機械・電気設備の維持管理。
- ・ 導水管：①緊急時の使用に備えた旧管路の現状把握（管内腐食の状況や漏水箇所の有無など）及び維持管理。もしくは、新設管路による二条化の検討。
②管内洗浄。
- ・ 浄水施設：①現行システムが、平常時は勿論、緊急時の水質汚濁に対応した浄化方法となっているか再検討する（高度処理の導入など）。
②塩素注入設備はコストだけでなく、維持管理性も十分考慮し、決定する。
③沈殿池におけるスカムの除去や濾過設備における濾材の入れ換えを定期的実施する。

- ④施設内洗浄。
- ⑤機械・電気設備の維持管理。
- ⑥沈殿池・濾過装置の早期、機能回復。
- ⑦緊急時の通信、連絡網の確保。
- ・貯水池：①浄水に対する水質管理体制の強化を行う。
- ②施設内洗浄。

- ・送水ポンプ施設：①機械・電気設備の維持管理。
- ・配水塔：①漏水箇所の緊急修理。
- ②配水塔全体の漏水調査を行う。
- ③屋上の開口部には覆蓋を設ける。
- ④貯留水に対する水質管理体制の強化を行う。
- ⑤定期的に残留塩素濃度の測定を行う。
- ⑥逆止弁の動作確認及び緊急遮断弁の設置検討。
- ⑦施設内洗浄。
- ・配水管：①漏水調査を実施する。
- ②管内洗浄を行う。
- ③クロスコネクションの防止。
- ④既設空気弁の状況確認。
- ・給水装置：①管末での残留塩素濃度の検査。
- ②管末での水圧及び水量確認。
- ③漏水調査の実施。
- ④管内洗浄を行う。
- ⑤クロスコネクションの防止。
- ⑥給水本管の土中埋設深は 60cm 以上確保する。
- ⑦給水本・支管の管理図の作成。
- ⑧盗水箇所の閉栓および盗水行為への法的処罰。
- ・その他：①緊急時給水拠点の確保。
- ②遠方制御および操作管理のシステム構築。
- ③渇水被害想定に基づく、応急体制の確立。
- ④資機材メーカー、施工業者、近隣水道事業者と災害時応援協定を結び、不測の事態に備えた資機材の調達、運搬手段等の確保を図る。
- ⑤漏水防止対策の徹底。
- ⑥下水道等の整備推進による水道水源への流入汚濁負荷の軽減化。
- ⑦上水道施設は、単体としてはもとより、システムとしての安定性を確保し、調和の取れた適切なゆとりを持たせる。
- ⑧他系統からのバックアップシステムの確立を図る。
- ⑨下水道処理水の再利用を図り、水洗などの雑用水に利用することにより、水道需要量の節減を図る。
- ⑩施設の管理図面や台帳等の維持管理業務資料のデータベース化および分散管理。

- ⑪緊急時の通信、連絡網の確保。
- ⑫上水道水事業についての広報や広聴活動の充実を図る。
- ⑬上水道に関する専門的な知識・経験を有する職員の育成。
- ⑭維持管理業務における適正な民間委託。
- ⑮事業体職員の意識改革（子供の時から泥水を飲んでいるから、大丈夫と言った誤った認識の改善）。
- ⑯小学生・中学生を中心に水道施設の見学会や体験学習などを行い、イベントや教育を通じて、水の大切さを伝える啓発活動を行う。市民全体に対しても、水源保全のPR活動や河川の見学会や施設見学会の主催、関係団体との意見交換会、他団体の類似活動の調査及び参加等により、水の大切さを伝える啓発活動を行う。
- ⑰水質管理体制の強化を行う。「毎日検査（色度・濁度・臭気・残留塩素濃度など）」「定期検査（51項目）」の実施の徹底。
- ⑱受水槽などにおける滞留水の不衛生問題について、地域住民に説明し、認識を深めてもらう。

<現行の下水道システムにおける諸問題について>

- ・汚水管渠施設：漏水問題。
- ・汚水ポンプ施設：臭気問題及び汚水の長期滞留の問題。
- ・処理施設：未稼働の放置状態の問題。
- ・下水道システム全体：施設の老朽化問題。未処理汚水の農地利用の問題。
水質基準など踏まえた放流先の選定方法の問題。下水道の専門技術者不足の問題。下水道事業への認識レベルの問題。維持管理の問題。



下水処理場

<今後の対策について>

- ・汚水管渠施設：①既存施設に対する漏水調査の実施。
②主要汚水管渠の二条化を図る。
③汚水管渠施設の維持管理の徹底を図る。
④老朽化施設の更新。
⑤漏水放置に伴う管渠内の閉塞箇所状況の調査。
⑥阻集器の設置の徹底を図る。

- ・ 汚水ポンプ場：①汚水の水質検査及び性状の把握。
 ②臭気の原因物質の把握及び臭気対策。
 ③老朽化施設の更新。
 ④機械・電気設備の維持管理。
 ⑤沈殿汚泥の引き抜き及び適性処理。
- ・ 処理施設：①汚水の水質検査及び性状の把握。
 ②臭気の原因物質の把握及び臭気対策。
 ③下水汚泥の再利用を図る。
 ④適切な維持管理の徹底を図る。
- ・ 下水道システム全体：①モンスーン期の雨水対策。
 ②未処理汚水の地域住民への提供の中止。
 ③地域住民の協力を得た巡回管理を図る。
 ④下水道施設に対する維持管理の徹底。
 ⑤下水道未普及地域の解消。
 ⑥下水道に関する専門的な知識・経験を有する職員の育成。
 ⑦維持管理業務における適正な民間委託。
 ⑧漏水防止対策の徹底。
 ⑨事業体職員の意識改革。
 ⑩小学生・中学生を中心に下水道施設の見学会や体験学習などを行い、イベントや教育を通じて、生活環境の改善の大切さを伝える啓発活動を行う。市民全体に対しても、生活環境保全のPR活動や施設見学会の主催、関係団体との意見交換会、他団体の類似活動の調査及び参加等により、生活環境の改善の大切さを伝える啓発活動を行う。
 ⑪施設の管理図面や台帳等の維持管理業務資料のデータベース化および分散管理。
 ⑫緊急時の通信、連絡網の確保。
 ⑬下水道事業についての広報や広聴活動の充実を図る。
 ⑭遠方監視システムの構築。

(2) 協力(指導)の成果について

現行の上下水道システムに対する問題点及びその対策方法、将来計画立案における留意事項等について指導を行い、理解を深めて頂いた。



上下水道技術セミナー会場

(3) 障害等問題点(改善すべき点など)

今後、パリタナ自治都市が上下水道整備を進めていくにあたり、先ず、事業体職員の意識改革が必要である。「子供の時から濁った水を飲んでいるから大丈夫です。」「30年前から汚水を未処理のまま、地域住民に提供しているし、トラブルもないです。」「私たちは何か大問題が起こらないと、対応しないよ。」といった意識の改革である。現在の上下水道システムについての問題点とその対策の指導を行ったが、やはり先ず、こうした意識を改善しなければ現状は何も変わらない。さらには、地域住民の上下水道整備に関する認識も深めていかなくてはならない。パリタナ自治都市だけでなく、その他自治体・州・国全体の取り組みが必要である。

(4) 指導活動を終えての感想・意見

国際社会である現代、外国人の受け入れ環境の整備として、上下水道整備の推進はより強く求められる。

今後、パリタナ自治都市はもちろん他の自治体や州、インドの国全体が上下水道事業へ真剣に取り組み、相互協力体制を築き、先進諸国に劣らない、「地域住民が安心して安全に豊かに暮らせるまちの創造」を心より願う。

最後に、このような機会を与えて下さった関係各位に心より感謝を申し上げます。



パリタナ市内の様子



パリタナ市内の子供達

自治体国際協力専門家派遣事業 派遣実績一覧

番号	年度	氏名	専門分野	所属自治体	派遣先国	派遣機関等	技術協力・指導テーマ	派遣期間
1	10	石澤 重信	農業	青森県板柳町	中国	北京市昌平県	りんごの栽培技術指導	11日間
2		伊藤 和男	環境保全	名古屋市長	中国	福建省福州市	環境保全一般	11日間
3		仙田 好行	環境保全	愛知県	中国	福建省福州市	環境保全一般	11日間
4	11	大谷 茂	農業	岩手県	中国	陝西省(農業高校)	花卉栽培の教育指導	10日間
5		深田 久成	農業	大分県	中国	陝西省(土壌肥料工作站)	土壌・肥料の分析改良	8日間
6		野村 幸雄	農業	福井県	中国	甘肅省農業庁	野菜・芋類栽培技術及び試験研究指導	12日間
7		小林 勉	農業	長野県	中国	甘肅省(農業科学院)	大豆の栽培・育種・稲栽培	11日間
8		磯田 道雄	農業	岡山県	中国	広西壮族自治区柳州市農業局	土壌管理・土壌保全	11日間
9		中村 進	農業	大分県	中国	広西壮族自治区柳州市牧畜水産局	乳用牛・肉用牛の飼育管理	11日間
10	12	天野 孝之	林業	奈良県	中国	甘肅省林業ステーション	松の落葉病の発病規律等	10日間
11		林 宣夫	農業	群馬県	中国	南寧市植保ステーション	農作物病害虫防除指導	12日間
12		石黒 裕敏	農業	宮城県	中国	安徽省畜・禽品種改良ステーション	肉牛胚胎移植と分割技術	12日間
13		磯村 政弘	農業	大分県	中国	陝西省農業庁・安徽省宿州農業局	野菜栽培新技術	14日間
14		本多 正幸	農業	大分県	中国	陝西省農業庁・安徽省宿州農業局	農協組織構造と活動運営	14日間
15		鈴木 洋二	農業	福島県	中国	南寧市植保ステーション	野菜生産技術指導	12日間
16		松本 祐子	福祉	札幌市	ベトナム	ハイフォン市児童保護委員会	児童相談業務担当者指導	12日間
17		高橋 俊郎	教育	大阪市	カンボジア	国立幼稚園教員養成学校	図書館業務担当者指導	12日間
18		齊藤 美子	教育	大阪市	カンボジア	国立幼稚園教員養成学校	図書館業務担当者指導	12日間
19	戸倉 信昭	教育	大阪市	カンボジア	国立幼稚園教員養成学校	図書館業務担当者指導	12日間	
20	13	上子 秋生	法律	元 静岡県	ラオス	首相府行政局	地方自治制度に関する指導	8日間
21		田村 秀	法律	元 三重県	ラオス	首相府行政局	地方自治制度に関する指導	8日間
22		田中 敦司	教育	名古屋市長	ラオス	子ども文化センター	図書館業務担当者指導	12日間
23		小山 妙	教育	名古屋市長	ラオス	子ども文化センター	図書館業務担当者指導	12日間
24		田中 里枝子	教育	名古屋市長	ラオス	子ども文化センター	図書館業務担当者指導	12日間
25	14	前川 昭	環境	滋賀県	中国	福建省福州市環境保護局	水処理・水質保全に関する指導	6日間
26		上子 秋生	法律	元 静岡県	インドネシア	インドネシア市議会連合会	日本の首長選挙制度	4日間
27		宮崎 隆	上下水道	茨城県	ミャンマー	ミャンマー内務省総務部	水道の浄化方法に関する指導	6日間
28		田村 秀	法律	元 三重県	ラオス	ラオス首相府行政局	地方制度(財政制度)に関する指導	7日間
29	15	児玉 陽子	教育	名古屋市長	ラオス	サワンナケート県立図書館	図書館業務担当者指導	15日間
30		田中 里枝子	教育	名古屋市長	ラオス	サワンナケート県立図書館	図書館業務担当者指導	21日間
	16	派遣実績なし						
31	17	高野 邦治	農業	栃木県	中国	ウルムチ市農業普及センター	イチゴを中心とした農業	7日間
32		境 道啓	廃棄物	福岡市長	中国	ウルムチ市都市計画管理局	廃棄物処理計画	8日間
33		塚本 準一	窯業	栃木県	カンボジア	カンボジア王国コンポン・チュナン州	窯業の指導	12日間

自治体国際協力専門家派遣事業 派遣実績一覧

番号	年度	氏名	専門分野	所属自治体	派遣先国	派遣機関等	技術協力・指導テーマ	派遣期間	
34	18	岩崎 秀穂	農業	栃木県	中国	ウルムチ市県人民政府科学技術局	有機栽培、農村開発	15日間	
35		奥田 清貴	林業	三重県	中国	ウルムチ市林業局森林病虫害防治検査所	病虫害駆除対策	15日間	
36		井上 英樹	交通計画	大阪府	中国	河南省開封市	交通計画	11日間	
37		元木 征治	農業	元 北海道	中国	山東省徳州市農業科学研究所	トマト・スイカ等の栽培	8日間	
38		寺元 正典	農業	島根県	中国	山東省徳州市農業科学研究所	有機野菜栽培	10日間	
39		有馬 儀信	畜産	島根県	中国	陝西省旬邑県農業局	飼料栽培	12日間	
40		加藤 進	環境	三重県	中国	四川省徳陽市環境観測センター	水質汚濁対策	12日間	
41		長柄 稔	農業	元鳥取県	中国	四川省瀘州市江陽区農業局	果樹栽培	12日間	
42		三好 弘泰	都市計画	広島県	中国	四川省遂寧市人民政府計画局	都市計画	15日間	
43		富田 ひろし	林業	三重県	中国	四川省広元市朝天区林業局	病虫害駆除対策	14日間	
44		岸田 真男	環境	大阪府	中国	ウルムチ市環境保護局	大気汚染	7日間	
45		酒向 健	環境	大阪府	中国	ウルムチ市環境保護局	水質汚濁対策	7日間	
46		水間 健二	環境	大阪府	中国	ウルムチ市環境保護局	公害対策	7日間	
47		谷口 靖彦	環境	大阪府	中国	ウルムチ市環境保護局	環境政策	7日間	
48		信貴 竜人	農業	大分県	中国	陝西省安康市林業技術普及センター	果実・病虫害駆除対策	9日間	
49		沼田 光夫	農業	福島県	中国	陝西省興平市植物保護検査部・園芸部	野菜栽培・病虫害予防	15日間	
50		塚本 準一	窯業	栃木県	カンボジア	カンボジア王国コンボン・チュナン州	窯業の技術等指導	12日間	
51		塚本 準一	窯業	栃木県	カンボジア	カンボジア王国コンボン・チュナン州	窯業の技術等指導	11日間	
52		19	田尻 英樹	都市計画	福岡県	中国	甘肅省白銀市 水電調査測量設計院	都市雨水利用	8日間
53			稲葉 幸雄	農業	栃木県	中国	新疆ウイグル自治区 ウルムチ市県人民政府科学技術局	イチゴ栽培技術	10日間
54			桑野 純二	農業	福岡県	中国	山東省臨沂市臨沂県農業局	イチゴ栽培技術	8日間
55			井上 尚明	文化財保護	埼玉県	中国	新疆ウイグル自治区 トルファン市トルファン地区博物館	博物館運営管理	13日間
56			松井 和幸	文化財保護	北九州市	中国	新疆ウイグル自治区 トルファン市トルファン地区博物館	博物館運営管理	13日間
57			田中 一久	農業	三重県	中国	山東省徳州市農業科学研究所	野菜栽培	8日間
58	遠井 文大		都市計画	埼玉県	中国	山東省臨沂市 臨沂県計画管理局	都市計画(河川景観)	8日間	
59	小原 潤子		畜産	北海道	中国	河南省南陽市 黄牛科学技術センター	畜産(感染症予防)	9日間	
60	田中 義人		環境	福岡県	中国	雲南省昆明市 環境科学研究所	環境保全 (水質環境保護)	9日間	
61	上田 勝		消防	東京都	タイ	内務省防災局防災アカデミー	消防防災 (消防技術指導)	29日間	
62	岩崎 智		消防	東京都	タイ	内務省防災局防災アカデミー	消防防災 (消防技術指導)	29日間	
63	八城 国弘		消防	東京都	タイ	内務省防災局防災アカデミー	消防防災 (消防技術指導)	29日間	
64	廣田 明		消防	東京都	タイ	内務省防災局防災アカデミー	消防防災 (消防技術指導)	29日間	

自治体国際協力専門家派遣事業 派遣実績一覧

番号	年度	氏名	専門分野	所属自治体	派遣先国	派遣機関等	技術協力・指導テーマ	派遣期間
65	20	合田 健二	農業	栃木県	中国	慶安県国際人材交流中心	水稲栽培技術	8日間
66		喜田 裕康	林業	大牟田市	中国	大同市園林管理局	桜の造林指導	9日間
67		波多野 洋	農業	元 宮崎県	中国	河北省農業産業協会	葡萄栽培技術	8日間
68		喜田 裕康	林業	大牟田市	中国	大同市園林管理局	蒙古ナラの造林指導	11日間
69		金子 正寿	農業	佐賀県	中国	貴州省稲研究所	水稲栽培技術	8日間
70		丹野 克俊	医療	北海道	中国	広元市中心病院	経皮気管切開術・震災時救急対応技術	10日間
71		寺元 正典	農業	島根県	中国	伊春市農業技術研究普及推進センター	野菜、水稲栽培技術	7日間
72		渡邊 晴生	酪農業	千葉県	中国	河北省邯鄲市邱県牧畜水産局	乳牛の飼育、管理、育種改良	7日間
73		坂本 安由	環境	福島県いわき市	中国	淄博市環境保護局	工場の排出規制	8日間
74		中島 右	環境	群馬県	中国	四川省環境保護局	環境保全と経済成長を両立したまちづくり	6日間
75		齊藤 和夫	災害復興	兵庫県	中国	四川省環境保護局	市街地における震災復興・まちづくり	6日間
76		渡辺 斉	災害復興	新潟県	中国	四川省環境保護局	中山間地域における震災復興・まちづくり	6日間
77		安富 理恵子	社会福祉	長崎市	タイ王国	チョンブリー県シーラチャ市公共保健環境課	保健師活動	8日間
78		長柄 稔	農業	元 鳥取県	中国	河北省農業産業協会	果樹栽培技術	7日間
79		水越 博光	消防防災	東京消防庁	タイ王国	内務省防災局防災アカデミー	消防技術指導	21日間
80		倉持 定美						
81		黒島 寛二						
82		吉岡 利之						
83		鈴木 秀明	消防防災	福島県	ブルネイ王国	内務省消防局	防災啓発指導	16日間
84		日色 康子	社会福祉	千葉市	タイ王国	チョンブリー県シーラチャ市公共保健環境課	社会的弱者支援制度	7日間
85	21	坂部 泰理	上下水道	名古屋市	中国	遼寧省環境科学研究院	汚水処理技術指導	7日間
86		山口 純一	教育	島根県松江市	中国	寧夏回族自治区銀川市教育局	環境教育指導	15日間
87		塚澤 和憲	農業	埼玉県	中国	河北省邯鄲市永年農業ハイテック産業パーク	トマト栽培技術指導	8日間
88		富田 ひろし	林業	元 三重県	中国	河南省開封市農林局	病虫害防除技術	10日間
89		竹本 和義	都市計画	千葉市	中国	山東省淄博市高新区林業・園林処	造園設計指導	14日間
90		吉田 雅文	環境保全	長崎市	中国	青海省環境科学研究設計院	飲用水の環境保護	7日間
91		臼井 力	保健衛生	鹿児島県	マレーシア	クアンタン市商業管理・保健課	衛生管理指導	15日間
92		吉田 均	消防防災	北九州市	タイ王国	ピサスローク市消防局	消防技術指導	15日間
93		柳岡 正	消防防災	東京消防庁	マレーシア	マレーシア民間防衛局	消防技術指導	15日間
94		国吉 大輔						

発行 平成23年3月

財団法人 自治体国際化協会
交流支援部 経済交流課

〒102-0083 東京都千代田区麴町1-7
相互半蔵門ビル6階
電話 03-5213-1726
FAX 03-5213-1742
<http://www.clair.or.jp>

