

平成 25 年度 (2013 年度)

自治体国際協力促進事業

(モデル事業) 報 告 書

広げよう
国際協力の輪



平成二十五年度（二〇一三年度）自治体国際協力促進事業（モデル事業）報告書

一般財団法人自治体国際化協会



一般財団法人
自治体国際化協会

はじめに

今日の地方自治体における国際化施策は、友好・親善交流にとどまらず、各地方自治体の持つ専門知識及び人材等を活用した国際協力が積極的に展開されています。特に地方自治体が行う国際協力については、「地域の特徴を活かした多様な協力」、「対等な協力関係に基づく住民参加型の協力」、そして「相手地域のニーズにあったきめ細かな協力」が期待されています。

このような状況の中、（一財）自治体国際化協会では、地方自治体による国際協力をより一層促進するため、平成8年度に「自治体国際協力促進事業（モデル事業）」を創設し、地方自治体が行う先駆的な取組を「モデル事業」として認定し、支援しています。特にN G O・N P Oと連携して行う事業については、N G O・N P Oが持つ豊富なノウハウを活かしたよりきめ細やかな協力ができるほか、協働する住民の理解も深めることができるなど様々な効果が期待されることから、積極的に支援を行っています。

さらに、平成18年度以降は、助成対象団体に地域国際化協会を追加し、より取組み易くなっています。

このような取組により、平成25年度は、地方自治体及び地域国際化協会等が実施する17の事業をモデル事業として認定し、地域における国際協力事業の一層の推進を図ることができました。

この度、それらの中から6つの事例を紹介いたします。選定にあたっては、医療、防災、農業といった多様な国際協力の分野から、それぞれ地方自治体等の参考になり得る取組であることに配慮いたしました。

地方自治体をはじめ国際協力に携わる方々にご一読賜りまして、本報告書が国際協力推進の一助となりましたら幸いです。

平成26年(2014年) 7 月

（一財）自治体国際化協会
交流支援部経済交流課

表紙写真

認定N P O法人アムダと協働する 有機農業技術海外研修制度	岡山県真庭郡新庄村
-----------------------------------	-----------

目 次

1)	地域振興	日韓新時代協力モデル創出事業	1
		公益社団法人北海道国際交流・協力総合センター	
2)	防 災	eラーニングを活用したアジア太平洋都市の防災・減災推進事業	8
		横浜市	
3)	土 木	インドネシア水道技術支援事業	15
		豊橋市	
4)	地域振興	認定NPO法人アムダと協働する有機農業技術海外研修制度	22
		岡山県真庭郡新庄村	
5)	農 業	パラグアイ共和国ラ・コルメナ市における農産物利活用支援プロジェクト	29
		香川県	
6)	医 療	血液透析を中心とした日本の医療機器に関する医療技術者短期研修	36
		宮崎県・大分県・延岡市	
		（参考）平成25年（2013年度）度自治体国際協力促進事業（モデル事業）一覧	43

日韓新時代協力モデル創出事業



公益社団法人 北海道国際交流・協力総合センター

1. 事業実施に係る経緯

韓国では2016年から労働者人口が減少し、2039年には高齢者数が労働力数を上回り、2045年には平均年齢が50歳と、世界で最も早く高齢国家を迎えるといわれている。

一方、北海道は、我が国の中でも特に高齢化率が高い地域であり、各市町村では人口減少が深刻であるが、そうした中でも地域ならではの手法で、高齢者をはじめとした住民参加のまちづくりを行っている自治体がある。

こうした状況を踏まえ、当センター（HIECC）では、クレアより本助成金を得て、平成24年度より、韓国における高齢化社会に向けた特色ある地域づくりに貢献することを目的に、北海道発祥の高齢者でも気軽に楽しめるスポーツである、パークゴルフとミニバレーを韓国に紹介し、普及に向けた取り組みを行っている。

平成24年度は、韓国の慶尚南道において、北海道よりパークゴルフ、ミニバレーそれぞれの協会役職員を派遣し、実際にプレーをしながら普及指導を行うとともに、ソウル特別市において、日韓の生活体育関係者間で「スポーツセミナー」を開催した。

2. 事業の目的

2カ年目となる平成25年度は、①慶尚南道においては、さらなる普及を目指し、同地域のパークゴルフ、バレーの連盟役員や指導者を北海道に招聘し、地域における取り組みについて学んでもらうとともに、②ソウル特別市においては、平成24年度の意見交換会の課題を踏えたフォローアップとともに、北海道側のスポーツ指導者を同地域に派遣し、普及活動を行うことを目的とする。

3. 実施内容

北海道発祥の、誰もが参加できるスポーツである、パークゴルフ（幕別町）とミニバレー（大樹町）を紹介することにより、韓国における高齢化社会に向けた特色ある地域づくりへの貢献を図った。

①指導者受入（慶尚南道）

日 時：平成25年7月21日（日）～25日（木）

場 所：十勝館内（帯広市、幕別町、音更町）

参加者：慶尚南道訪問団26名

（慶尚南道生活体育会会長、パークゴルフ連盟、バレー連盟役職員）

北海道側：HIECC、日本パークゴルフ協会、北海道ミニバレー協会役職員

内 容：

パークゴルフは、同スポーツ発祥の地である幕別町のコースで、慶尚南道パークゴルフ連盟16名と北海道パークゴルフ関係者8名とで、6組に分かれて一緒にコースを回り指導した。慶尚南道側からは、コースがとてもきれいに整備されていることや、十勝管内の至るところにパークゴルフ場があり、たくさんの人がプレーしている様子に驚きの声があがっていた。

また、バーベキューとパークゴルフを組み合わせた体験観光としてパークゴルフの普及を図っている事例も紹介し、慶尚南道側からは、「韓国でもパークゴルフを経済や観光につなげていきたいので大いに参考になる」、との感想が聞かされた。



パークゴルフ指導



日韓パークゴルフ関係者で記念撮影

一方、ミニバレーは、十勝管内の総合体育館にて、慶尚南道バレー連盟6名と、地元側から、同スポーツ発祥の地である大樹町をはじめ、帯広市・音更町・幕別町・芽室町・大樹町から122名ものミニバレー愛好者が参加し、技術指導を行いながら実戦方式で指導した。また、北海道ミニバレー協会役員より、ミニバレーの特徴（だれでも気軽にできるスポーツであること、特別な設備が不要なことなど）や十勝での普及状況についてレクチャーを行った。北海道側参加者は60歳以上の高齢者が多く、夫婦で参加している方もいるなど、皆いきいきとプレーしている状況に触れ、慶尚南道側からは、「笑顔になれることから健康的なスポーツ、是非慶尚南道でも普及したい」「ぜひ学校教育の中でも取り入れたい」普及に向けた具体案などが挙がっていた。



ミニバレー指導



ミニバレーに関するレクチャー



日韓バレー関係者で記念撮影

②フォローアップ派遣

日 時：平成25年9月25日（水）

場 所：ソウル特別市

参加者：ソウル特別市生活体育会、パークゴルフ連合会、バレーボール連盟事務担当者
北海道側参加者：HIECC

内 容：

平成24年度に日韓の関係者で行った「スポーツセミナー」の内容を踏まえ、ソウル特別市での普及指導における課題の整理などについて意見交換を行った。

パークゴルフは、ソウル市パークゴルフ連合会が2010年1月に設立されたばかりであり、組織運営や競技人口の普及拡大に向けて、これから本格的に取り組んでいく段階であることから、引き続き支援が必要な状況であること、またソウル市側から今後の継続的な関係の構築を希望していることから、北海道側の対応について検討することとした。

また、ミニバレーは韓国では、これまで紹介されておらず、全く普及していないことから、指導する前段としてまずはどんなスポーツであるか、特にバレーボールとの違いについて韓国人への理解を図る必要があるとの意見が出された。また北海道側から、同スポーツは、他国では教育や福祉の観点で研究されている事例を紹介し、今後、教育委員会などとの連携についても模索することとした。



普及に向けての聞き取り調査

③指導者派遣

日 時：平成25年11月7日（木）

場 所：ソウル特別市内パークゴルフ場、小学校体育館

参加者：北海道側：HIECC、日本パークゴルフ協会、札幌地区パークゴルフ協会連合会、北海道ミニバレー協会、帯広ミニバレー協会

ソウル側：ソウル特別市パークゴルフ連合会役員、
ソウル特別市バレーボール連合会役員

内 容：

パークゴルフ指導は、ソウル市内につくられたばかりのパークゴルフ場にて、実際にプレーをしながら指導を行った。はじめにゴルフ場の管理棟にて、札幌地区パークゴルフ協会連合会菅会長から、パークゴルフの日本での普及状況や同スポーツの健康促進や経済効果について、資料により説明をおこなった。

韓国では、近年の健康志向に伴ってパークゴルフが普及しつつあり、ソウル市でも2010年にパークゴルフ連合会が組織されたが、会員の普及に苦戦していることから、その解決策などについて質問が出された。これに対し、北海道側指導者からは、今後、指

導員やアドバイザーの育成の必要性についてアドバイスを送った。

続いて、北海道側指導者1名+韓国パークゴルフ関係者3名、計4名のグループを4組つくり、スコアカードの書き方やルールについて細かく指導を行いながら一緒にプレーを行った（18ホール）。

会場となったノウル公園は、ソウル市内に3つあるパークゴルフ場の中でも最も広くつくられており、本年10月には国際大会も開かれたとのことで、北海道側指導者からも、「よく整備されている」、との感想が伝えられた。

プレー後、両地域の役員間で今後の関係の継続についての話し合いがもたれた。北海道側では、今後、札幌地区パークゴルフ協会連合会が主体となり、ソウル特別市パークゴルフ連合会との「交流」をおこなっていくことが確認され、具体的な方法について、今後、両協会間で引き続き検討することとした。



パークゴルフ指導①



パークゴルフ指導②



日韓パークゴルフ関係者で記念撮影

ミニバレー指導は市内小学校の体育館で行った。はじめに北海道バレー協会小島会長から、資料を用いて、ミニバレーのプレーの様子や海外でのデモンストレーションの状況について紹介した。また、この競技は、お年寄りや障害者を含め誰でもプレーできることや、バトミントンネットがあればどの屋内でもプレーできることなど特徴について説明を加えた。

続いて、北海道指導者チームとソウル特別市バレー連合会役員チームでルールの説明をしながら対戦形式で指導を行った。参加者は思ったより遅く来るボールにはじめ戸惑いを見せていたが、すぐに慣れ、互角の対戦を繰り広げ一緒に楽しんでいた。対戦後には、ルールについて多くの質問が寄せられていた。

北海道側からは、最近、サハリン州やモンゴルなどで、ミニバレーは健康増進の研究材料にもなっていることや、韓国国内でも慶尚南道が普及に前向きになっている、という事例を紹介した。ソウル市側からは、車いすでもプレーできることに驚くとともに、「バレーボールよりおもしろい」、との感想もあった。また、定着するには時間がかかるので、「ぜひ韓国語版のルールブックを作成してほしい」との要望も出された。



ミニバレー指導①



ミニバレー指導②

4. 成果と課題

平成24年度から2カ年の事業により、慶尚南道及びソウル特別市で着実に両スポーツの普及が図られたところである。

特に慶尚南道では、来年度よりパークゴルフの国際大会を開催する計画があること、また、慶尚南道の生活体育全般を所管している同地域生活体育会では、職員有志によりミニバレー部が結成され、同地域における本格的な普及を目指すとともに、今後も日韓の協会間で相互派遣していくことが具体的に話し合われている。

このようなことから、当初の計画である、実施主体（カウンターパート）の掘り起こしや、日韓関係団体のマッチングといった目的はほぼ達成できたと思われる。

今後は、両地域の各スポーツ団体が主体となり、関係を継続していくことになるが、当事者の団体はいずれも予算や通訳翻訳の手段、連絡体制など課題も多々あり、当センターに窓口となってほしいという要望もあることから、当センターとしても当面はサポートしていきたいと考えている。

○今後に向けての韓国側からの要望

	パークゴルフ	ミニバレー
慶尚南道	幕別町で毎年開催される国際大会に参加したい。 また、来年から慶尚南道で大会を旗揚げする計画があるので、北海道からも参加してほしい。今後両国100名規模で交流大会を開催したい。	慶尚南道バレーボール連盟と北海道ミニバレー協会間で、今後も隔年で派遣し交流を続けていきたい。韓国でのミニバレー普及最初の地として頑張りたい。
ソウル特別市	次年度以降も継続していきたい。方法については札幌地区パークゴルフ協会連合会と今後検討していきたい。	引き続き普及していきたいので韓国語版ルールブックの作成など協力してほしい。

また、当初の目的として、同じく対象地域としていた釜山広域市においては、平成24年度に日韓関係者で行った意見交換会にとどまり、平成25年度についても、普及活動を断念したところである。しかしながら、特にミニバレーについては、スポーツ健康学の点で興味を示していることもあることから、今後も引き続き関係者との連絡を取りながら普及に向けた取り組みを行っていききたいと思う。

5. 他の自治体の参考になると思われる点

【地域の特色を活かした国際協力】

北海道は日本の中でも特に高齢化が進んでいることから、高齢者が気軽に楽しめるスポーツを地域自ら生み出し、普及させた。日本全国の市町村でもこのように地域の特色を活かした取り組みがあると思われるので、それらを再確認・活用し、国際協力につなげることができれば良いと思われる。特に高齢化社会に向けた課題（高齢化、核家族化、社会参加への意欲、老人医療など）は世界各国共通の課題でもあることから、相手国との課題の共有が容易にでき、事業趣旨の理解も得やすかったかのように思う。

【協力から交流への転換】

本事業は、はじめ「国際協力」としてスタートした事業であるが、2カ年の事業の成果により、今後は「国際交流」を基軸として日韓スポーツ関係団体間が主体となり派遣・受入を行っていくことになった。このように「協力」から「交流」へと新たな関係が生まれ、自主的且つ目的を持った形で人やモノの流れが生み出されることにより、今後さらなる地域の国際化や活性化が図られることを期待しているところである。

eラーニングを活用したアジア太平洋都市の防災・減災推進事業



横浜市・シティネット横浜オフィス

1. 事業実施に係る経緯

横浜市は、開港以来、150年余りの歴史において、震災や戦災、急速な都市化に伴う公害など数多くの困難を乗り越え、成長してきました。この発展の過程で培った都市づくりや都市課題解決のための技術やノウハウを活かし、積極的に国際協力を推進しています。

なかでも、都市間のネットワークによる相互協力により都市課題の解決を目指す「アジア太平洋都市間協力ネットワーク（CITYNET）」の設立を先導し、初代会長として四半世紀にわたり、シティネットの活動を牽引してきました。

特に防災分野において、会員都市で災害が起きた時には、専門職員の派遣や資機材の供与を通じて、復興を支援するほか、日本の先進的な取組を学びたいという会員都市の要望に応え、積極的に情報を発信するとともに、機会を捉えて、職員を派遣し、知見を共有してきました。平成24年度からは、JICA草の根技術協力事業（地域提案型）として、フィリピン共和国イロイロ市において、災害に強い地域づくり及びそのための人材育成を進めています。

アジア諸都市から横浜に寄せられる要請は多いものの、職員派遣や研修員受入には限りがあります。そこで、横浜市消防局で運用されているイントラネット「AINETナレッジ」をヒントに、知識の獲得だけでなく、グッド・プラクティスや教材の共有、会員間のコミュニケーションを活性化させる機能をあわせもつ防災・減災に関するオンラインプラットフォームを構築し、より多くのシティネット会員と防災・減災に関する知見を共有することで、アジア全体で安心・安全な都市づくりを目指し、本事業を実施しました。

CITYNET（シティネット）とは

シティネットは、アジア太平洋地域の都市や開発機関、NGO、企業等が相互に協力してパートナーシップを構築し、知識や経験の共有・交換を通して、都市問題を改善・解決することを目的として、昭和62年に設立された国際ネットワークです。24か国/地域に134会員（うちアジア太平洋地域の都市は86都市）を擁し、防災、地球温暖化、貧困、インフラといった都市の課題解決を目指して、都市間協力活動を進めています。

2. 事業内容

初年度である平成25年度は、シティネット会員のニーズを把握した上で、バンコク（タイ）、マカティ（フィリピン）、コロンボ（スリランカ）から消防担当者を招聘し、約5日間の研修を経て、事例・情報を共有するプラットフォームづくりを行うとともにeラーニングコースのためのカリキュラムを作成しました。

（1）ニーズ把握のためのアンケート調査の実施

ア 回答した都市／団体一覧

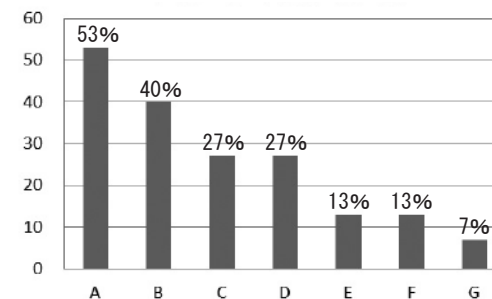
国名	都市名／団体名
インド	開発研究協会（ニューデリー）

インドネシア	シドアジョ市
	バンダ・アチュ市
スリランカ	キャンディ市
	コロンボ市
タイ	バンコク都
ネパール	タンセン市
	ヘトウラ市
バングラデシュ	北ダッカ市
	南ダッカ市
	バリサル市
フィリピン	ケソン市
	マカティ市
ブータン	ティンプー市
モンゴル	モンゴル都市センター連合（MAUC）

イ アンケート結果（抜粋）

各自治体の消防担当部署では、予算不足や専門知識・経験を持つ職員の不足が課題としてあり、そのため、職員の人材育成を最優先事項と捉えていることがわかりました。また、限られた予算の中で、地域／コミュニティの力を積極的に活用しようとしていることから、横浜市を含むリソース都市へは、学校や地域コミュニティにおける防災活動の支援方法に高い期待が寄せられていることがわかりました。

I 自治体の防災を担う部署の業務として、必要と考える業務の優先順位



A 職員の訓練と能力開発

B 危機管理／防災に関する施策を担当する職員の能力開発

C 市の防災担当者及び消防団のマネジメントスキル向上のためのトレーニング資料の開発

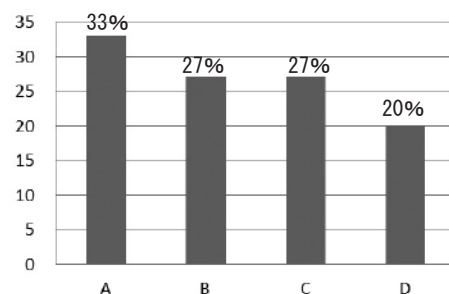
D 企業、病院、学校、工場、その他の施設における防災意識向上のための教材の開発

E 予算の確保

F 必要な資機材（特に緊急用／救急救命機材）の調達

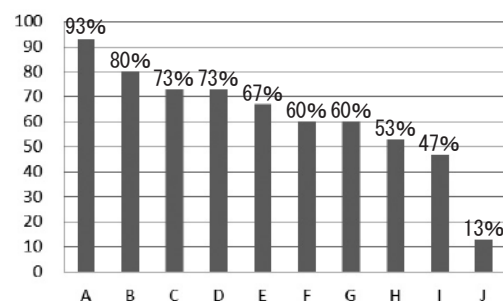
G 地域住民の防災意識向上のための教材の開発

Ⅱ 防災対策を進める上で、現在抱えている課題



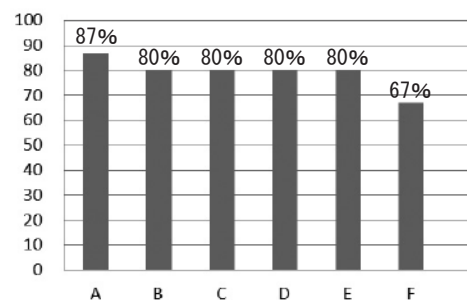
- Aー 防災対策を進めるための予算が少ない
- Bー 専門知識・経験をもった職員の不足
- Cー 市役所の内部や他の組織との間での連携不足
- Dー 市役所と市民の間でのコミュニケーションの欠如や防災に対する市民の関心が低い

Ⅲ 地域社会が抱える防災への課題



- Aー 防災のための予算が少ない
- Bー 防災意識が低い
- Cー 訓練を受けた人材の不足
- Dー 要援護者がどこに住んでいるかを知るための手段（地図など）
- Eー 地域住民からの協力
- Fー 地域の民間企業や関係者等の協力不足
- Gー 避難区域用地の確保不足
- Hー 地域の避難区域等の利用計画不足
- Iー 老朽化した建物
- Jー その他

Ⅳ 横浜やその他リソース都市・パートナーへの期待



- Aー 学校での防災教育やカリキュラムの開発
- Bー 地域／コミュニティにおける防災活動のコーディネート・支援の方法
- Cー 地域／コミュニティが主体となった防災に関する啓発活動
- Dー 横浜市職員派遣による研修
- Eー 防災担当者やコミュニティ・リーダーによる視察
- Fー 各家庭における災害への備え

(2) 研修

ア 期間：平成25年9月1日～5日（5日間）

イ 目的：防災に関するオンラインプラットフォーム構築

ウ 海外からの参加者：6名

- ・タイ王国バンコク都 消防局副局长ほか1名
- ・フィリピン共和国マカティ市 防災に関するシニアアドバイザーほか2名
- ・スリランカ民主社会主義共和国コロポ市 消防局課長級1名

エ 講師：横浜市職員及びEMI（Earthquake and Megacities Initiatives）※

※都市部における地震防災に取り組んでいる国際NGO

オ 研修内容及び日程

日 時		内 容
9月1日（日）	10:00～12:00	横浜市総合防災訓練の視察
	14:00～16:00	鶴見川流域センター及び日産スタジアム（多目的遊水地機能）の視察
9月2日（月）	9:30～10:15	研修開講式
	10:15～17:30	研修概要の説明 各都市の防災対策についての発表 他
9月3日（火）	9:30～11:00	横浜市の防災対策（特にコミュニティ防災の視点）に関する講義
	11:15～15:00	『レジリエントな防災のためのCITYNETプラットフォーム』開発に向けたトレーニング
	15:30～17:00	消防局視察（車両視察、司令センター視察、地域での防災教育に関する講義）
	20:00～20:30	消防団の訓練視察
9月4日（水）	9:00～15:15	『レジリエントな防災のためのCITYNETプラットフォーム』開発
	15:45～17:00	市民防災センター視察
9月5日（木）	9:15～13:00	『レジリエントな防災のためのCITYNETプラットフォーム』試行
	14:00～17:00	研修まとめ
	18:00～18:30	横浜市副市長への研修報告

カ 研修成果

本研修では、各都市が抱える課題やその解決策を共有し合う参加型のオンラインプラットフォーム『レジリエントな防災のためのCITYNETプラットフォーム』を構築しました。防災に関する情報や各都市のグッド・プラクティス、学習コース、チャット機能が盛り込まれています。

学習コースでは、会員からのニーズが高かった「コミュニティ防災等、横浜における防災の取組み」について学ぶコースを立ち上げました。

コースの概略は、下表の通りです。

モジュール1 都市防災に係る 行政の役割	レッスン1 防災減災に関する地方自治体による枠組みと、国家防 災減災政策への関連性
モジュール2 水害対策の理解	レッスン1 河川流域および環境マネジメント レッスン2 複数の利害関係者の都市計画とイニシアチブ
モジュール3 防災減災に係る コミュニティの役割	レッスン1 コミュニティベースのイニシアチブ防災・減災を理解 するための枠組み レッスン2 アジア諸都市における防災・減災に関する枠組み

キ 研修の様子



9/1 横浜市総合防災訓練を視察



9/1 日産スタジアムの多目的遊水地視察



9/2 各都市によるプレゼンテーション



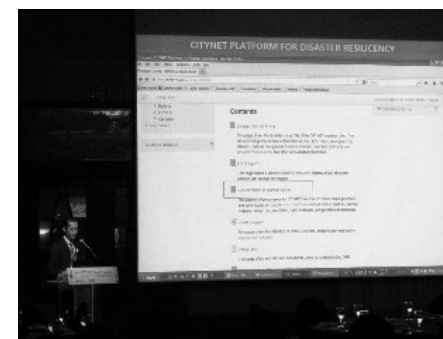
9/3 消防団の訓練を視察

3. 事業成果と課題

平成25年11月にソウルで開催されたシティネット総会で約200人の参加者（主にシティネット会員）を対象に本事業（オンラインプラットフォームのβ版）を紹介したところ、高い関心が寄せられました。

「オンラインプラットフォーム」を活用することで、①低コストで、②効率的に、多くの自治体へ研修コースを実施し、知見を共有することができます。また、学習コースとしてのみならず、自治体職員をつなぐコミュニケーションツールとしての役割が期待でき、円滑な情報交換・専門知識の共有の一助になります。

一方、様々なオンライン学習コースがある中、本プラットフォームがアジア太平洋の都市で活用されるためには、参加都市のニーズに合った学習コースやコンテンツを提供し、常に改良していく必要があります。コンテンツの更なる充実を図ると共に、オンラインだけでは学習できない部分を、横浜市職員の海外派遣や、受入研修といった対面研修を組み合わせを行い、相互補完的なプログラムとして進めていきます。



11/3 プラットフォーム発表会

4. 今後の展望

平成26年度は、本プラットフォームを実用化に向け、さらに学習コンテンツを充実させるとともに、オンライン研修と対面研修を併用した研修コースを運用し、防災・減災に取り組む人材を育成していく予定です。

また、横浜市はシティネット活動を支える4つの分科会（クラスター）のうち、防災クラスターの議長を務めており、防災分野の事業の計画立案や、開発途上国からの視察や専門家派遣などを実施しています。この防災クラスターの活動と本プラットフォームを連携させることで、効率を高め、効果的な協力を行っていきます。

多くのシティネット会員都市と知見を共有しながら、災害に強い地域づくりを支えるための人材育成に貢献し、災害時の減災につなげることで、アジア全体で災害に強い都市づくりを進めていきます。

インドネシア水道技術支援事業



豊橋市上下水道局

1. 事業実施に係る経緯

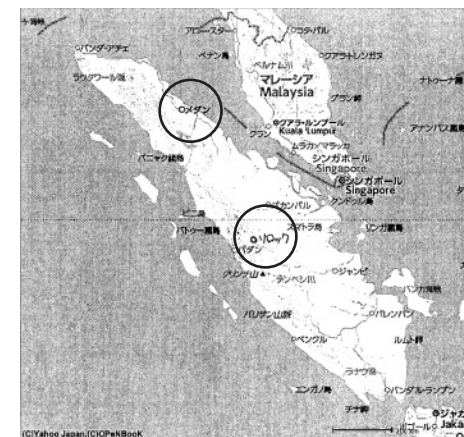
北スマトラ沖地震での災害ボランティア（本市在住の一般市民）関連から、現地日本人会を通じて北スマトラ州メダン市水道局長以下4名が本市水道施設の視察に訪れた。その後、西スマトラ州ソロク市からも市長以下10名の視察があり、両市から水道事業の現状について説明を受けるとともに、水道技術の支援要望を受けた。後日正式な書簡により、技術協力や支援要請の依頼があったことから、本市としては、現状を詳細に調査するため、4日間かけて現地の水道施設、特に浄水処理設備を中心に視察を行った結果、水道施設の運転管理技術の向上により、「飲めない水道水」を「安全な水道水」へ転換が可能であることを確信したことから、本市技術職員の技術の伝承も含めてメダン市及びソロク市水道局に対して支援、協力を行っていくこととして事業開始に踏み切った。

2. 事業の目的

経済成長が著しいインドネシア共和国であるが、インフラ整備はまだまだ立ち遅れており、特に水道水においては、その普及率が大都市のメダン市では約70%であることに對して、農村部のソロク市では約20%であり、しかもそのほとんどが雑用水として利用され、飲料水は「ペットボトル」のミネラルウォーターを飲んでいる。

水道水を生産する浄水場は海外の有名プラントメーカーが築造した施設であり、日本同様、一般的な浄水処理設備が導入されていることから、取扱方法や維持管理技術の伝承を目的として水道技術研修を行うことで、両市の切望する「飲める水道水」への転換・改善に向け、下記の取組を展開する。

- (1) 水道施設の維持管理技術研修
- (2) 水質試験及び管理技術研修
- (3) 現地施設での実践研修
- (4) 薬品等改善における現地フィールド試験（実証実験）



インドネシア共和国北スマトラ州メダン市
・西スマトラ州ソロク市位置図



メダン市内
人口：210万人
普及率：約70%



ソロク市内
人口：6万人
普及率：約20%

3. 事業の実施内容

メダン市水道局（公社）及びソロク市水道局（公社）をカウンターパートとし、現地日本人会を通じて、両市現地研修員の受入（年1回）及び本市水道専門職員の両市への派遣（年1回）を実施した。

（1）現地研修員受入（メダン市職員4名、ソロク市職員2名）

■ 日程 平成25年5月13日（月）～24日（金）

月日	午前	午後
5月13日（月）	移動（ボロニア→中部）	市長、上下水道局表敬
14日（火）	研修（小鷹野浄水場：電気）	研修（小鷹野浄水場：機械）
15日（水）	研修（豊橋技術科学大学）	研修（豊橋技術科学大学）
16日（木）	実習（下条取水場：点検）	実習（下条給水所：点検）
17日（金）	実習（南栄給水所：点検）	実習（多米配水場：点検）
18日（土）～ 19日（日）	休講	休講
20日（月）	実習（小鷹野浄水場：水質）	実習（小鷹野浄水場：水質）
21日（火）	実習（小鷹野浄水場：水質）	研修（小鷹野浄水場：水質）
22日（水）	研修（県営南部浄水場）	実習（県営南部浄水場：水質）
23日（木）	実習（県営南部浄水場：水質）	研修（県営南部浄水場）
24日（金）	研修（小鷹野浄水場：総括）	移動（中部→ボロニア）

■ 小鷹野浄水場での研修



基礎技術講習



施設点検実習



水質試験実習

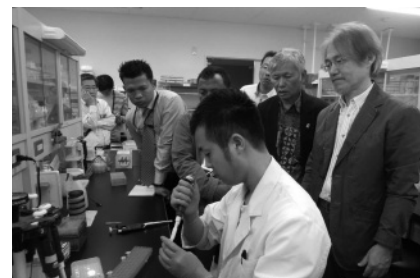
【講義内容】

- ①水道施設の基礎技術研修（電気・計装・機械・水質）
- ②水道施設の運転管理技術研修（運転操作・運転監視）
- ③水道施設の維持管理技術研修（点検・保守）

【実習内容】

- ①施設点検・保守の実習
- ②水質試験（色・濁度、細菌、ジャーテスト等）

■ 豊橋技術科学大学での研修



細菌顕微鏡検査



インドネシア人留学生との交流

【講義内容】

- ①大学での研究概要
- ②インドネシア人留学生との交流

【実習内容】

- ①分析実習（蛍光顕微鏡を使った水道水中の微生物観察・計数）
- ②太陽光利用型植物工場見学

■ 県営豊橋南部浄水場での研修



運転技術研修



水質試験実習



薬注設備点検実習

【講義内容】

- ①水道施設の運転管理技術研修（運転操作・運転管理・水質管理）
- ②水道施設の維持管理技術研修（点検・保守）

【実習内容】

- ①施設点検・保守（薬液注入設備を中心として）の実習
- ②水質試験（色・濁度、アルカリ度、ジャーテスト等）

(2) 専門職員派遣（職員3名、大学研究員1名）

■ 日程 平成25年8月19日（月）～30日（金）

月日	午前	午後
8月19日（月）	移動（成田→パダン→ソロク）	ソロク市長、水道局表敬
20日（火）	研修（水道施設の問題提議）	実習（水質分析指導・実践）
21日（水）	研修（沈澱処理の改善提案）	実習（実証実験準備）
22日（木）	実習（沈澱処理実証実験）	実習（沈澱処理実証実験）
23日（金）	研修（実験総括・改善提案）	研修（今後の課題）
24日（土）	移動（ソロク→パダン→メダン）	
25日（日）	視察（灌漑ダム等）	
26日（月）	メダン市水道局表敬	視察（スソナル浄水場等）
27日（火）	研修（水道施設の問題提議）	実習（水質分析指導・実践）
28日（水）	研修（沈澱処理の改善提案）	実習（実証実験準備）
29日（木）	実習（沈澱処理実証実験）	実習（沈澱処理実証実験）
30日（金）	研修（実験総括・改善提案）	研修（今後の課題）
31日（土）	移動（メダン→中部）	

■ ソロク市ペンゴラハン浄水場での研修



水道施設の問題提議



設備保守点検実習



水質試験実習

【実習内容】

- ①現地水道施設の問題提議・討論
- ②設備保守点検・水質試験



沈澱処理実証試験



沈澱処理運用指導

○実証実験

- ・凝集剤の変更
- ・凝集処理の運用比較
- ・処理水の状態確認
- ・ろ過処理への影響
- ・水質改善確認

■ メダン市スソナル浄水場での研修



水道施設の問題提議



設備保守点検実習



水質試験実習

【実習内容】

- ①現地水道施設の問題提議・討論
- ②設備保守点検・水質試験



沈澱処理実証試験



沈澱処理運用指導

○実証実験

- ・凝集剤の変更
- ・凝集処理の運用比較
- ・処理水の状態確認
- ・ろ過処理への影響
- ・水質改善確認

■ 視察（灌漑ダム、農業関連施設等）

- ・北スマトラ州メダン市に隣接したソルゲイ県で、日本の支援で建設した灌漑ダムや現地の主産業であるトドール（羊羹）工場、稲作地を見学。



灌漑（かんがい）ダム



トドール工場



稲作地（刈取祭）

4. 事業実施の成果

本市への受入研修では、水道の基礎技術と「飲める水道水」として安全性確保のための水質管理技術に関して実習を交えて研修を行った。現地研修員は、現地水道施設で点検保守等について日常的に実施しているため、ある程度の知識・経験があり、積極的に受講していた。しかし水質分析については、日本の水道水質基準項目ほど検査項目が無く、精密測定機器も保有していない状況であったものの、沈澱処理時に重要なジャータ

ストは実施しており、この研修による薬品注入量を決定する適切な試験技術は習得できた。

一方、現地派遣研修においては、本市での受入研修成果を踏まえた課題を提案したが、インドネシア（水質）基準と現地職員の考え方の違いとがあり、現地水道施設の運用改善までには至っていなかった。そこで、現地水道施設における運転管理方法を理解させ、さらに浄水処理技術の向上を図るべく、沈澱処理を中心とした水質分析や薬品注入量、引抜量の設定等の運用技術について実習と討議を繰り返し行なった。その結果、沈澱処理については原水濁度が高いにもかかわらず、一定の改善が図られ、大きな収穫となった。

5. 今後の展望

本年度においては、「飲める水道水」とするための基礎的な知識の習得と現地水道施設での改善に向けた実習を行ったが、インドネシア共和国の国民全体が水道水を「飲めない水」と認識していることから、現地水道局職員でも自ら生産している水道水の安全性を確保することに対する認識が欠如しており、品質の向上の必要性が理解できていなかった。このことは、水質検査項目においても同様であり、日本で河川に排水を放流する排出基準と同程度であり、そのため精密検査機器も整備されず、パックテスト（比色法検査）にて確認しているだけで十分だとの認識にすぎなかった。

こうした状況の中、インドネシア共和国の発展にはインフラ整備が必要不可欠であり、浄水場はその一躍を担っていることを、現地職員に研修を通じて理解をさせた。また、技術的には、水質改善として、原水中の有機物が多いことから、沈澱処理の効率を向上させるために薬品の変更を提案し、安定性と持続性の確保を図ったところである。

現地自治体では、日本の技術支援に対する期待は大きく、市民の生活環境の改善と公営企業としての採算性の向上を目指していることが、派遣技術者への対応からその熱意が感じられた。

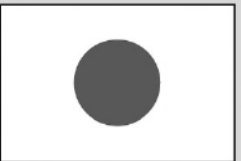
現地の期待・要望を考慮して、平成26年度では今年度実施した運用技術と提案した改善内容を実施させることで、現地職員自らが「飲める水道水」となる浄水施設での運用改善を目指し、引き続き、沈澱処理の向上（安定性の確保）やろ過処理及び滅菌処理の改善を図るため、応用技術の現地指導・研修を中心に行うこととした。

また、水道水の原水である河川の状況では、生活排水やごみが流入しており、安全な水道水を安定供給するためには、河川等環境保全が重要となることから、こうした分野においても支援等が必要となり、今後においては、水環境全体の改善対策を考慮した技術交流を多岐にわたり深めていく必要がある。





Harvest Your Dream Together!



AMDA Food Program for Batulapisi Malino Village
Follow-Up Program for Organic Agriculture.

AMDA INTERNATIONAL Association of Quality Builders of Food

Shinjo village Okayama Japan



岡山県真庭郡新庄村
認定特定非営利活動法人アムダ

1. 事業実施に係る経緯

2010年新庄村村議会において、「アジア有機農業プラットフォーム推進条例」が制定された。これをきっかけに、新庄村内では、これまで以上に村をあげて有機農業に取り組んでいる。さらにアジアへの技術移転に向けて、活路を模索していた。

一方で、岡山に本部を置き、アジア各地で多くの活動経験を持つ国際医療NGO・認定特定非営利活動法人アムダ（AMD A）が、2011年に、新庄村野土路地区で有機農業プロジェクトを開始した。これはAMD Aが実施してきた様々な医療支援活動を通じ、「安全、安心な食」が健康な体を作るだけでなく、「安全、安心な食」には付加価値が付き、貧困地域の生活向上、労働意欲の向上につながることに着目したもので、「食は命の源」をコンセプトに、アジアへの有機農業の技術移転を目指している。

そこで、新庄村とアムダが協働し、AMD Aインドネシア支部が圃場を持つインドネシアスラウェシ島マリノ村バトラピュシ地区での有機農業の実施に取り組むこととなった。本事業に先立ち2013年2月上旬には新庄村長、村議員団がAMD Aスタッフとともに、マリノ村を訪れ、事業実施に向けた視察も行っている。

2. 事業の目的

本事業は以下の5点を目的としている。

- ①アジアの途上国への有機農業の啓蒙普及
- ②現地住民の健康増進と生活向上支援
- ③新庄村に既存する有機農業技術の発展育成
- ④新庄村への交流人口を増加
- ⑤新庄村における産業の振興

本事業は、新庄村の「アジア有機農業プラットフォーム推進条例」に基づき、新庄村と認定特定非営利活動法人AMD A（アムダ）で、協働して実施された。

3. 事業実施内容

(1) 新庄村へのインドネシア研修生の招へいと研修の実施

インドネシアスラウェシ島マリノ村在住の農業者2名の研修生を新庄村に招へいし、有機農業の研修を実施。田植えの時期から収穫までを経験すべく、4月から10月までを研修期間とした。研修地となったAMD A野土路農場（新庄村野土路地区）での有機・あひる水稲同時作農業を用いた稲作のほかにも、村内の有機農業技術者らの協力を得て野菜作りや花作りなどの指導も受けた。さらには有機農業の基礎となる、土づくり、炭作りなどの研修もとりいれ、短い



畑にマルチを張る研修生
インドネシアでは使う習慣がないため、マルチの利用方法や効果について多くの質問が出た。

滞在時間ではあったが、有機農業の基礎となる研修を実施することができた。

研修生2名の受入れに対しては、AMD Aスタッフが日常生活におけるサポートを行った。さらに、新庄村アジア有機農業連絡推進協議会など、多くの村内にある任意団体や住民の協力を得て、報告会の実施、地域のお祭りへの参加、幼稚園小学校などとの交流なども実現した。

【農業研修一覧】

月	研修実施内容
4月	・アジア相互扶助緊急医療支援ネットワーク会議への参加 ・圃場の整地作業（草取り、トラクターによる整地） ・野菜用の畝づくり ・土壌改良の実施（圃場への炭の散布の実施と目的についての研修） ・堆肥肥料の散布、堆肥肥料づくりの見学、堆肥についての研修 ・作物用の炭生成工場の見学
5月	・とうもろこし畑へのマルチ設置 ・とうもろこしとじゃがいもの植え付け ・水田に畦なみ（水防止）を設置、水田の水管理についての研修 ・育苗、田植についての研修（山口ファーム） ・日本式伝統田植え実習 ・草刈り機の使用方の講習
6月	・野菜の実演販売、市場での販売の状況についての研修 ・小祝式有機農業理論と施肥技術についての講義受講 ・炭焼き、木酢生産実習 ・あひるのエサについての研修
7月	・にんにく、じゃがいもなどの収穫 ・野菜の実演販売、市場での販売の状況についての研修 ・J A真庭野菜栽培講習会 ・西栗倉村6次産業展開の見学 ・害獣駆除セミナーへの参加



新庄村保育園での交流会



堆肥作りを学ぶ研修生
牛糞や残飯などを使って堆肥を作るのは初めて。また化学的な肥料を使うことはあっても、自然の堆肥を混ぜて土を作るのは初めての体験という研修生。



田植えを行う研修生とAMD A野土路農場長
機械を使って行う田植えの効率の良さと出来上がりのきれいさに、感嘆する研修生たち。



あひるの世話をする研修生
日常的にあひるを食べる文化のあるインドネシアでは、あひるを使った有機農業に可能性を見出している。

8月	・とうもろこし、じゃがいもの収穫 ・収穫後の野菜圃場の整地（トラクターを使った実習） ・あひる集荷と食肉加工場へ移送 ・野菜の実演販売、市場での販売の状況についての研修
9月	・収穫後の野菜圃場の整地（トラクターを使った実習） ・白菜の収穫の準備（マルチ設置ほか） ・白菜の植え付け ・稲（ひめのもち、こしひかり）の収穫 ・リンドウ花卉栽培実習への参加 ・丹波市有機農業の取り組みを見学 ・牛糞堆肥生産実習



野菜作りの研修に参加
「野菜を「生」で食べておいしいと思ったのは初めて」と新庄村のみずみずしい野菜に感激していた研修生たち。研修を受ける様子も真剣そのもの。



出来上がった稲を収穫

(1)インドネシアスラウェシ島マリノ村への有機農業指導者派遣

AMD A野土路農場および新庄村で研修を受けた2名の研修生が帰国後、日本での経験を踏まえて、インドネシアスラウェシ島マリノ村パトラビュン地区で、圃場を確保し11月から徐々に有機農業を実践している。そこで2月中旬に新庄村から1名、AMD Aから1名が圃場を訪れ、研修生のフォローアップと村内での有機農業実践指導にあたった。

マリノ村では1月に田植えが終わり、6か月で収穫を迎える。その他にも野菜作りなどを行っている。今回指導者らの渡航が2月だったため、主に、有機農業の基本となる土づくりに必要な炭作り、堆肥作り、焼きすくもづくり、大豆の試験栽培などのワークショップのほか、有機農業についての座学を中心に行った。また、研修生たちが実践している圃場についてのアドバイスや、現状の視察およびヒヤリングなどを行った。これまでに直接的な農業の指導を受けた経験のある住民がほとんどいなかったため、悪天候にもかかわらずワークショップには研修生2名を含む、平均25名の農家の方が参加し、いずれも積極的な質問が飛び交った。



マリノ村を訪問。圃場の視察
段々畑が広がる風景は、新庄村にも見られる景色。米だに牛を使って土を掻き、手で稲を植える農法だが、村人が互いに助け合い米作りを守っている。



焼きすくも（煙炭）づくりの実践
これまで、マリノ村では捨てていた「米のもみ殻」を簡単な方法で肥料として使うことができるということで、多くの村人が意欲的にワークショップに参加した。

さらに期間中には、スラウェシ島内のゴア県で近年実施されている「准・有機農業」のフィールドや堆肥工場を視察し、有機農業を行いながらも収穫量を増やすための、より良い方法について協議を行った。

【渡航スケジュール】

	日程
2/15	関空⇒バリ島
2/16	バリ島⇒スラウェシ島 マリノ村到着 視察、現状把握、セレモニーなど
2/17	マリノ村有機農業指導 ・土壌調査 ・有機農業についての座学 ・小炭作りワークショップ ・焼きすくもワークショップ
2/18	マリノ村有機農業指導 ・有機農業についての座学 ・前日の研修の振り返り ・質疑応答 ・堆肥作り（手法説明、実習） ・大豆試験栽培 ・畝づくり、播種、土寄せの実習 ・炭作り続き（前日作成した炭の完成状況確認）
2/19	ゴア県農業局局長訪問 ゴア県有機農法試験農場見学 ゴア県堆肥づくり工場見学
2/20	スラウェシ島⇒バリ島 バリ島⇒日本
2/21	朝：日本帰国



有機農業についての説明
文字が読めない参加者も多かったため、イラストを使った説明資料なども準備し、座学を行った後、フィールドでのワークショップを実施した。



堆肥作りのワークショップ
もみ殻、野菜くず、米ぬか、牛糞の順番でピラミッド状に2回重ねて最後にのみ殻で蓋をした後、雨にぬれないようビニールシートで被いをした。



小炭づくりのワークショップ
小枝や竹を使って簡単な炭づくりを実践。完成した炭や焼きすくもは早速土に混ぜ、小松菜の栽培圃場に使用した。



新庄村中学校職場体験受入れ
AMD A野土路農場で有機農業体験として、地元新庄中学校の学生2名を職場体験として受け入れ、昼食にはインドネシア料理を一緒に作るなど文化交流も図った。

4. 事業実施中に発生した問題点と解決策

招へい者2名が、いずれもイスラム教徒だったため、日本滞在期間中に断食（ラマダン）の期間が重なった。（2013年度は7/23から8/20まで）そのため、屋外での作業は極力、午前と夕方にまとめて行い、日中の暑い時間帯には屋内での野菜の仕分けや、袋詰め、有機農業に関する座学を行うなど、体力が消耗しないように配慮した。ほかにも、地域住民との交流の時間に充てるなどした。

5. 成果と課題

本事業へ参加した研修生2名とワークショップへの参加者の感想を、本事業の活動成果の一部として以下に紹介する。

研修生・デンラ氏からの感想

新庄村で6か月間過ごし、今では新庄村がまるで自分の故郷のように感じる。この研修では、たくさんのことを学んだ。研修の目的でもある「有機農業の技術」については、インドネシアと日本の技術や設備の差はあるが、インドネシアでできることは持ち帰って、是非その考えと技術を広めたい。ほかにも、新庄村の方々との日々の交流や、村外での研修などを通じて、日本の文化や習慣を肌で感じる事ができた。特に、日本人が持つ、清潔に対する観念には、来日直後から感銘を受けた。他にも、正直であること、高齢者や障がい者も尊い、尊重する姿勢などは素晴らしい文化だと感じた。さらに日本の教育の高さ、素晴らしさを知ることができたこともこの研修での成果だった。



研修生・デンラ氏 2013年秋新庄村で

研修生・イカワティ氏からの感想

6か月という短い滞在ではあったが、とても勉強になった。この研修を通じ、前にも増して農業が好きになった。日本で学んだ有機農法を、マリノに戻ってからも、実践したいと思っている。日本では、高齢者がいつまでも仕事を楽しんでおり、活躍しているのが素晴らしいと思う。また、日本の教育は、とても丁寧で充実しており、そのことを知ってとても感激した。子供たちも、みんな素直で親切だった。それも、きちんとした教育の賜物だと感じた。



研修生・イカワティ氏 2013年秋新庄村で

ワークショップ参加者からの感想

これまで農業研修を受ける機会ほとんどなく、あったとしても口頭で少し説明を受ける程度で理解が難しかった。今回の研修は実際にどうやって炭や堆肥を作るのか、作った炭・堆肥をどう使うのか実践しながらの説明だったので分かりやすかった。一度の説明では理解が難しかったが、先生が根気強く何度も言葉を変えながら説明を繰り返してくれたので、理解度も高まった。



ワークショップの様子 2014年2月マリノ村で

研修生2名は、日本滞在中に様々な研修を通じて、多くのことを習得し、帰国することができた。日本で半年間経験を積むことで、有機農業の技術だけでなく、帰国後のマリノ村での有機農業実践における地域のリーダーとなる責任感も芽生え、現在も、新庄

村およびAMD Aと、マリノ村との橋渡し役を担っている。また、研修期間終了時には村内で活動報告を行い、村内の多くの住民の方にも、研修の状況や今後の方向性を知っていただく機会となった。

研修生の帰国後は、早速学んだことを実践すべく、研修生2名が中心となって、圃場での有機農業をスタートした。しかしながら気候や環境が違うため、日本で研修したことを、そのまま独自に現地の状況に合わせて実施することは、経験値が少ないこともあり、難しい状況であった。そこでマリノ村への指導者派遣は、その課題を解消するのに非常に有効であった。また、指導者の派遣は、研修生だけでなく、マリノ村住民の有機農業へ興味関心と理解の深化につながった。現地の状況に応じた堆肥作りや炭作りなどを、住民参加型のワークショップ形式で実践することで、地域のリーダーなどからも賛同する声が多く聞かれた。

指導者の帰国後は、インターネットを使って、野菜の苗の生育状況や、堆肥の熟成状況などについて研修生から報告を受けている。新庄村、AMD A野土路農場それぞれの専門家が、メールなどで、その都度アドバイスを行いながらモニタリングを続けている。また村内での、活動報告会を実施し、今後に向けた住民の協力と理解を得られるよう働きかけている。



活動報告会
新庄村、AMD Aからの研修修了証が授与された



野菜の生育状況
有機農業指導の際に植えつけた野菜の生育状況や堆肥の熟成の様子が週に1回のペースで届く。

6. 今後の展望

マリノ村での有機農業実践がスタートを切った。今後は、まず3年をめどに、土壌の改良、苗づくりの指導、水の活用方法の指導など、有機農業の基本となる部分の指導を行っていく。今回のインドネシアでの研修の際に、土壌のサンプリングも実施したことから、経過年でマリノ村の圃場の土壌改良の様子を数値で確認しながら、より効果的な方法を模索していく。単に有機農業の実践にこだわるのではなく、収穫量の増加と、住民の健康増進も視野に入れた有機農業の推進を心掛ける。また、状況によっては、新庄村やAMD Aからの専門家の派遣などを検討していく。

7. 他の自治体の参考になると思われる点

自治体の持つ公共性や住民とのネットワーク、NGOの持つ専門性や草の根の支援体制が連携することで、それぞれの強みが生かされ、多くの方に参加、協力していただく形で本事業の実施が可能となった。また、中長期での継続が可能な事業であると考えている。今後の国際協力、国際支援を考える上で、自治体とNGOとの連携は不可欠となると考える。人口1000人未満の自治体の良さを発揮できるアジアとの有機農業連携であるといえよう。

パラグアイ共和国 ラ・コルメナ市における 農産物利活用支援プロジェクト



El sabor puro y natural
de La Colmena



香川県

1. 事業実施に係る経緯

カウンターパートであるラ・コルメナ市は首都アスンシオン市から東南130kmに位置する。主な収入源は農業であり、収穫される農産物（果物、野菜、サトウキビ等）は国内市場でも高質なものとされているが、直接、気候の影響を受けて、収量が安定していない。また、市場規格外の余剰農産物は搬送コストが課題となり、マーケットへの直売もされないまま廃棄され、収入低下を招いている。

こうしたことから、余剰農産物を利活用した加工品を製造、販売することにより、農業者の生活水準の向上を図るため、平成22年度から24年度にかけて、「JICA草の根技術協力事業（地域提案型）」として、パラグアイ共和国ラ・コルメナ市に対して「パラグアイ農産物利活用支援事業」を実施した。

この間、香川県での研修とラ・コルメナ市への専門家の派遣を行い、農産物の利活用に関する知見を深め、農産物の基礎的な加工技術や知識を習得し、トマトピューレとぶどうジュースの試作品の製造、販売を行うようになるとともに、加工用機材が設置された加工場が建設されることとなった。

2. 事業の目的

一定量の商品を加工できる設備、施設は整うが、商品として販売するためには、製品の質を安定させることが必要であることから、加工場での作業手順を確認するとともに、加工場の規模に合った作業管理体制を確立し、加工技術の定着を図る。

また、商品の販路を開拓することが不可欠であることから、販売促進に関する更なる知識の習得を図る。

3. 事業の実施内容

食品加工の専門家及び本県の専門職員をラ・コルメナ市に派遣し、手作業による加工とは異なる、機械を使用した加工施設での作業に関する指導、助言を行うとともに、製造した商品を販売するための手法などについての助言を行った。

(1) 日程

月日	内 容
2月4日(火)	JICA パラグアイ事務所訪問 パラグアリ市内の市場調査
2月5日(水)	パラグアリ市内、カラペグア市内市場調査 ラ・コルメナ市長表敬訪問 関係者との協議 加工場の視察
2月6日(木)	加工技術に関する指導、助言（設備の確認）
2月7日(金)	加工技術に関する指導、助言

2月 8日(土)	加工技術に関する指導、助言
2月10日(月)	製造・販売計画に関する指導、助言 設備に関する助言 作業工程に関する指導、助言
2月11日(火)	加工技術等に関する最終確認 関係者との協議
2月12日(水)	JICA パラグアイ事務所への報告

■ JICAパラグアイ事務所訪問

- ・ JICAパラグアイ事務所より現地に関する情報提供
- ・ 本県の活動状況報告
- ・ 意見交換



JICAパラグアイ事務所との協議

■ ラ・コルメナ市長表敬訪問

- ・ 現地での活動状況の報告等



ラ・コルメナ市長との協議等

■ 関係者との協議及び加工場の視察

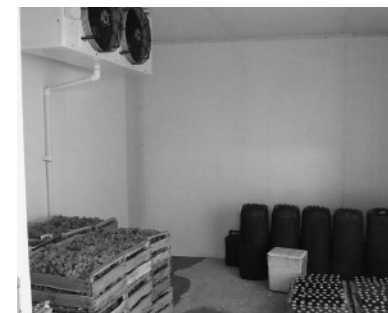
- ・ 現地での活動状況報告
- ・ 指導内容等の確認
- ・ 加工場の視察



関係者との協議



加工場の視察



加工場内の保冷库で原料とビン詰したジュースを保管

■ 加工技術（ぶどうジュース）に関する指導、助言

- ・ 設備の問題点の整理と改善方法
 - 地面と扉の間に隙間があり、ごみ等の異物が混入する。
→ 網戸の設置などにより、虫やごみなどの侵入を防止する対策が必要。
 - 人の流れ、物の流れ、空気の流れを考えることにより、交差汚染を未然に防ぐことができるため、汚染作業区域と非汚染作業区域があることを説明。



原料搬入用の入口扉



設備の問題点の整理

・作業手順の問題点と改善方法

- 設備の構造上、鍋などの容器を床に直接置いて作業を行っており、鍋底等が汚れているので、改善すること。
- 作業空間の室内温度の改善、作業中の姿勢の改善、ガスバーナー付近での作業時における火傷からの回避等、作業環境の見直しを行うこと。
- 高温の原料を大量に手作業で扱うなど、危険な工程が多いので、十分な注意を払って作業を行うこと。
- 作業工程を見直す場合、機材は作業性の良い配置に変更すること。



実の取外し作業



ぶどう果汁の搾汁作業



果汁の加熱作業



保存容器への充てん作業

■製造・販売計画に関する指導、助言

- ・定期的な加工場の稼働が商品の品質の向上や安定につながる。
- ・販売開始に間に合うように、具体的な販売計画や製造計画など立てること。
- ・イベントでの販売だけでなく、近隣のスーパー等での試験販売について検討すること。



製造・販売計画に関する指導、助言



フルーツエキスポでの販売

■設備、作業工程に関する指導、助言

- ・手間のかかる除梗については、生産能力を向上させるため、除梗機の導入を検討すること。
- ・経済性などの観点も考慮して一日の処理量を決定し、安全に作業でき、かつ品質面においても一定のぶどうジュースが生産できるように製造マニュアルを改善すること。



設備、作業工程に関する指導、助言

■関係者との協議

- ・今後の活動計画、質疑応答等
 - 加工場の処理能力がわかったので、改めて製造、販売計画を作成する。
- ・関係者代表挨拶
 - 今後もテレビ会議を通じて、交流を継続していきたい。
 - 活動を継続させるため、必要な情報提供やアドバイスをお願いしたい。
- ・ラ・コルメナ市長挨拶
 - 御指導いただいたことに感謝するとともに、今後も引き続き交流を継続していきたい。

血液透析を中心とした 日本の医療機器に関する 医療技術者短期研修



関係者代表挨拶



ラ・コルメナ市長挨拶

4. 成果と課題

機材の設置された加工場で一緒に作業をすることにより、設備や作業工程の問題点を明らかにし、費用をかけずに改善できる方法を伝えることができた。

また、商品のキャッチコピーについて、参加者全員で意見を出し合うことにより、商品のコンセプトなどを関係者間で共有できた。

果物により加工方法は多少異なるが、殺菌、濾過など共通の工程については、これまでの指導により基礎的な技術は身につけており、今後、習得した技術を生かし、他の果物等を加工することが可能であると思われる。

販売計画、製造計画についての基礎的な知識は習得しているが、加工場の設備にあった具体的な計画を立て、実行することが今後必要である。

本プロジェクトを実施することにより、加工技術や販売促進に関する基礎的知識の醸成が達成されただけでなく、ラ・コルメナ市と香川県の交流が深まったことは事業成果として積極的に評価したい。

5. 今後の展望

【将来的な目標】

- 計画的な農業生産
- ラ・コルメナ市農業者の生活水準の向上
- 香川県との持続的な交流促進

定期的なテレビ会議の開催により、必要な情報提供や助言を行い、上記目標が達成されるよう引き続き協力を行うこととしたい。



宮崎県・大分県・延岡市

1. 事業実施に係る経緯

(1) 東九州地域のポテンシャル

宮崎県と大分県から成る東九州地域には、血液や血管に関する医療機器を製造する企業が集積しており、人工腎臓や血液回路、血管用カテーテルなどの世界的な生産・開発拠点となっている。

両県は、医療機器産業の一層の集積とそれを活かした地域活性化、医療の分野でアジアに貢献する地域等を目指して、平成22年10月に共同で「東九州メディカルバレー構想」を策定した。平成23年12月には「地域活性化総合特区」に指定され、国の支援も受けながら、構想に参画する産学官が連携してさまざまな取組を行っている。

また、宮崎県北部に位置する延岡市では、東九州メディカルバレー構想の中核的役割を担うことを目的に「延岡市メディカルタウン構想」を策定し、宮崎、大分両県の構想に主体的に協力している。



▲ 東九州地域の拠点図

▼ 東九州地域の各拠点の特色

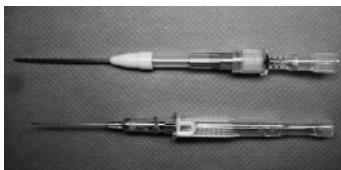
大学名・企業名	所在地	特 色
大分大学	大分市	・西日本で唯一の治験中核病院 ・研修施設「スキルスラボセンター」保有
立命館アジア太平洋大学	別府市	・留学生在籍数：約100か国、3,000名
宮崎大学	宮崎市	・医療倫理体制をトップレベルで運用 ・「産業動物教育研究センター」保有 (医学・獣医学連携)
九州保健福祉大学	延岡市	・臨床工学科に全国トップクラスの医療機器トレーニング施設を保有
旭化成メディカル(株) (旭化成メディカルMT(株))	大分市、延岡市	・人工腎臓：日本No. 1、世界No. 2 ・ウイルス除去フィルター：世界No. 1
川澄化学工業(株)	豊後大野市、佐伯市、臼杵市	・血液バッグ：日本No. 1
東郷メディキット(株)	日向市	・留置針：日本No. 1



▲ 人工腎臓 (ダイアライザー)



▲ 血液回路



▲ 留置針

(2) 事業実施の経緯

急速な経済成長に伴い、アジア諸国では、今後透析を必要とする患者数が飛躍的に増加すると予測される。しかし、現地国の医療機器の使用状況やメンテナンス状況は劣悪な状態にあり、患者に適切な治療を提供するためには、医療機器の正しい操作方法やメンテナンス方法を現地に普及させる必要がある。

一方、東九州メディカルバレー構想では、目標のひとつに「医療分野でのアジアへの貢献」を掲げており、海外人材の育成を通じて現地国の医療水準の向上及び日本製医療機器の普及拡大を図ることとしている。

このことから、平成24年度のODA委託費を活用して、タイ、インド、南アフリカを対象に各国の人工透析医療を取り巻く環境や医療・保険制度、現地ニーズ等を把握するための調査（「透析技術ネットワーク開発計画ニーズ調査」）を実施した。

その結果、調査を実施した3か国の中ではタイの医療水準が最も高く、透析医療に関する理解も比較的進んでおり、医療・保険制度も整いつつあることがわかった。また、タイは地政学的にも東南アジアのハブであり、医療サービスの分野でも東南アジアを牽引する国のひとつであることから、まずはタイの看護師や技師を対象として東九州地域の得意分野である透析関連の医療技術を中心とした短期研修を実施することで、現地の医療水準の向上を図り、その後ASEAN諸国への普及拡大を目指すこととした。

2. 事業の目的

タイの基幹病院において透析医療に携わっている看護師や、医療機器のメンテナンスを行う技師等、ある程度技術的な理解のある医療技術者を九州保健福祉大学臨床工学科（延岡市）に受け入れ、日本式の医療技術の短期研修を行うことで、タイの医療水準の向上に寄与することを目的とする。

また、東九州地域における海外人材の育成には、運営方法や費用の問題等、解決すべき諸課題があり、本格的な研修を実施するまでには時間を要するため、まずは本事業でタイの医療技術者を対象とした3か月の短期研修を実施することで、アジアの研修生の長期受け入れを行う上での課題等の洗い出しや研修カリキュラムの評価等を行い、次年度以降の中長期の研修実施につなげる。

併せて、実施主体である宮崎県、大分県、延岡市が、事業の準備から実施に至るまで積極的に取り組むことで、海外人材の受入ノウハウの習得やおもてなし力の向上といった各自治体の国際化を図ることを目的とする。

3. 事業内容

(1) 対象者

タイ保健省直轄の国立Rajavithi病院に勤務する
透析看護師2名（師長クラス）及び技師2名（チーフクラス）

(2) 研修期間

3か月（2名×2グループ）

①第1グループ（透析看護師）

平成25年8月1日（木）～平成25年10月31日（木）

②第2グループ（技師）

平成25年11月1日（金）～平成26年1月31日（金）

（3）研修内容

九州保健福祉大学を拠点に、血液透析を中心とした日本の医療機器の操作・メンテナンス技術等を習得するための研修を実施。

①学内研修（1～2か月目）

研修のメインステージである九州保健福祉大学臨床工学科において、透析の基礎や日本式の透析システム、細菌分析の基礎等に関する講義や実習を実施。

2か月目は、国内透析機器メーカー5社の担当者による模擬操作トレーニングを行った。



▲ 細菌測定実技



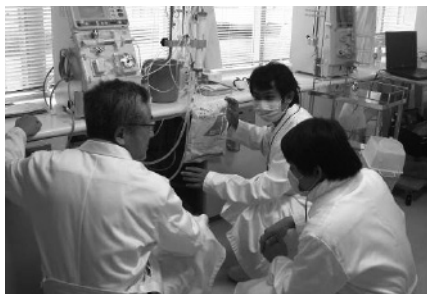
▲ 日本の医療機器メーカーによる模擬操作トレーニング

②病院見学研修（3か月目）

宮崎大学医学部附属病院、宮崎県立延岡病院、大分大学医学部附属病院、松山医院大分腎臓内科等を訪問し、透析室や機械室、ICU（集中治療室）、ME機器センター（医療機器の管理、保守点検を行う部署）等、患者に触れない範囲での見学研修を実施。



▲ 宮崎大学医学部附属病院のスタッフと



▲ 宮崎県立延岡病院

③企業見学研修（3か月目）

東九州地域で透析関連の医療機器を製造する旭化成メディカルMT（株）、東郷メディキット（株）、川澄化学工業（株）の工場を訪問し、製造現場の見学研修を実施。



▲ 川澄化学工業のスタッフと



▲ 旭化成メディカルMT

4. 研修成果

研修終了時には、第1グループ、第2グループとも研修成果発表会を開催し、研修生が3か月の研修成果についてプレゼンテーションを行った。発表会には、担当教授をはじめとする九州保健福祉大学臨床工学科の教員や学生、行政関係者が出席し、研修生からは以下の感想や決意が述べられた。

<感想>

- 日本の透析システムは非常に高度な品質管理がされており、透析液は非常に高品質で、設置スペースやメンテナンスの観点からも優れており、コストや仕事量の軽減にも寄与するものである。
- 今回の研修では、日本の非常に高レベルな透析医療システムを学ぶことができ、感謝するとともに、同僚にも是非受けさせたいので、今後もこのような機会を与えていただけるよう期待している。
- 日本独自の制度である臨床工学技士は、透析に使用する水の質や医療機器の品質管理、コスト削減、スタッフ全体の負担軽減等に大きな役割を果たしていることを知り、感銘を受けた。
- 透析医療においては、「チーム医療」が成功の鍵であることがわかった。
- タイの透析医療は、品質を改善し、日本のように安全で簡素化、システム化された基準に従う必要があると感じた。
- 日本の透析医療における看護師のマネジメントと運用に関心があり、タイの看護師にとって非常に重要であるので、今後、透析看護師のみを対象とした研修が出来るのであれば、その部分をより重点的に指導いただきたい。

<決意・抱負>

- 帰国後は、この研修で得られた知識、経験をもとにRajavithi病院での看護や患者

のQOL改善に努めていきたい。

- 上層部へ透析に使用する水の水質改善方法を報告し、透析センターのシステムや医療機器の取扱いについて見直したい。
- 日本のスタンダードである臨床工学技士の設置とチーム医療に挑戦したい。
- 今後も九州保健福祉大学や日本で出会った人々と継続的に連携したい。

また、発表会終了後は単位認定証授与式を行い、同大学の和田明彦学長から研修生へ成績証明書が授与された。



▲ 成果発表会の様子（看護師）



▲ 成果発表会の様子（技師）



▲ 単位認定証授与式（看護師）



▲ 単位認定証授与式（技師）

5. 課題と展望

(1) 課題

平成25年度事業の実施及び研修生との意見交換から、次の4つの課題が明らかになった。

- ① 日本の透析医療技術、チーム医療体制は理想的だが、タイで同水準の医療サービスを提供することは簡単ではなく、時間を要する。
- ② 人材育成の波及効果を上げるには、国立大学医学部附属病院等に勤務する医療技術者への研修も必要。
- ③ 日本独自の制度である臨床工学技士制度の創設には、タイ政府の理解とともに、タイ版の臨床工学技士を教育する現地国指導者の育成が不可欠。
- ④ 研修期間とカリキュラムについては、一部見直しが必要。

そこで、モデル事業2年目となる平成26年度事業では、以下の内容で実施し、より効率的で精度の高い研修とする。

事業内容		目的・効果
1	九州保健福祉大学の教授等による現地指導 (Rajavithi病院)	・平成25年度事業で受け入れた研修生のフォローアップ ・日本の長年の経験に基づく、タイの医療現場の実態に即した技術指導、助言
2	研修生受け入れ対象病院の拡大 (Rajavithi病院+Siriraj病院)	・タイ保健省直轄の基幹病院と、タイで絶大な教育効果を誇る大学病院の医療技術者のスキルアップによる医療水準向上の加速化
3	現地国指導者研修 (Thammasat大学 等)	・国立大学を通じたタイ政府（保健省、教育省）へのタイ版臨床工学技士制度創設へ向けた働きかけ
4	研修カリキュラムの質的拡充	・研修期間の短縮による研修生及び現地病院スタッフの負担軽減 ・的を絞った質の高い研修の実現

(2) 展望

本事業を通して、タイにおける透析医療の現状やニーズ等を把握することができ、東九州メディカルバレー構想が目標のひとつに掲げる人材育成を通じた「医療分野でのアジアへの貢献」の実現に可能性を見出すことができた。また、本事業は自治体の国際化へ向けた職員の意識啓発の観点から、非常に貴重な経験となった。

平成26年度は、引き続き本モデル事業を活用して研修事業を実施するが、その後もJICAの公募事業に応募するなどして予算を確保し、現地国の医療水準の向上に寄与していきたい。

最後に、本事業の実施にあたり、公私にわたって研修生を御指導くださった竹澤教授をはじめとする九州保健福祉大学の皆様、施設見学に御協力いただいた病院や企業の皆様、研修生との国際交流等に御協力いただいた地域の皆様に、心より感謝申し上げます。



▲ 宮崎大学での浴衣着付け体験



▲ 九州保健福祉大学での餅つき体験

平成25年度自治体国際協力促進事業（モデル事業）一覧

No.	申請団体	事業名	対象地域	分類	事業内容	連携団体
1	滝川市（北海道）	モンゴル国ウブハハンガイ県 農業技術専門交流促進事業	モンゴル ・ウブハハンガイ県	農業	モンゴル国では食生活の急激な変革が見られるが、農業技術の開発者として穀物・野菜類を輸入している。そのため、同じ寒冷地である北海道の開発技術を活用し、現地に適合した技術を開発し、食生活改善・健康増進等に寄与する。	一般社団法人滝川国際交流協会
2	（公社） 北海道国際交流・ 協力総合センター	日韓新時代協カモデル輸出事業	韓国 ・ソウル特別市 ・慶尚南道	地域 振興 （福祉）	日本と同様少子高齢化が進む韓国で、北海道が有する独特の地域活性化活動を通じ、高齢者も積極的に社会参加できるスポーツ普及を通じて、健康が生き生きと暮らせる高ちづくりに貢献する。	・北海道 ・公益社団法人日本ハークゴルフ協会 ・北海道ミニバレー協会
3	結城市（茨城県）	結城市・タイ王国メーサイ市 産業能力促進事業	タイ王国 チャンライ県メーサイ市	地域 振興 （農業）	タイ王宮が稲米増産と住民自立支援のためにしている「ドイトンプロジェクト」を推進するため、栽培作物の転換に必要な農業分野での技術支援を行う。	公益財団法人茨城国際親善青年財団
4	千葉県	ラオス・ヴィエンチャン市 水環境改善事業	ラオス・ヴィエンチャン市	環境	近年の急速な都市化、工業化に伴い、水環境汚染が進行しているため、カウナターバーと蘭國の職員に対し、自ら水質モニタリングや水質分析を行えるよう技術の移転を図る。	JICA
5	横浜市	e-ラーニングを活用 アジア太平洋都市の防災・減災推進事業	フィリピン・マカティ市、 タイ・バンコク都、 スランガ・コロン市ほか	防災	JICA等の機軸協力事業を活用し、災害に強い地域づくり・人材育成を進めてきた実績を踏まえ、横浜市が加担する「アジア太平洋都市間協力ネットワーク（CITYNET）」の会員を対象とし、防災に関する学習、意思交換の場として「オンラインネットワークフォーラム」を構築し、アジア全体で安心、安全な都市づくりを推進する。	アジア太平洋都市間協力ネットワーク（CITYNET） シティネット横浜オフィス
6	新潟県	中国黒龍江省における 灌漑技術改善協力事業	黒龍江省水利科学研究院	農業 土木	中国屈指の穀倉地帯である黒龍江省において灌漑効率の悪さや水不足を解消するため、コメどころ新潟県の灌漑技術を移転し、節水的な灌漑技術の普及を図る。	一般社団法人 新潟県農業土木技術協会 NPO法人 水環境技術研究会 新潟県土地改良事業団体連合会
7	静岡県 秋之原市	効率的な生活排水処理に関する 計画策定事業	モンゴル国ドノゴビ県	環境	静岡県と友好協定を締結するドノゴビ県において、生活排水に係る環境悪化や水資源汚染に悩まされている。地域の事情にあつたより効率的な生活排水処理に関する構想を策定し、上下水道事業の支援等をすることにより、生活環境の改善及び水資源汚染の防止を図る。	—
8	豊橋市（愛知県）	インドネシア水道技術支援事業	インドネシア北スマトラ州 メタン市水道局	土木	豊橋市上下水道局と北スマトラ州メタン市水道局の水道技術職員の交流を促進し、水道技術の支援を行う。	国立大学法人豊橋技術科学大学
9	大阪市	ミャンマー国・ヤンゴン市 汚水処理改善事業	Yangon City Development Committee （ヤンゴン市都市開発委員会）	環境	高度経済成長期に水質汚濁等の環境問題を克服してきた大阪市の経験やノウハウを効果的にヤンゴン市都市開発委員会に移転し、また、下水道未整備地域におけるオンサイト排水処理施設のバイロット事業の計画作成を目的とする。	一般財団法人都市技術センター

No.	申請団体	事業名	対象地域	分類	事業内容	連携団体
10	（公財） 神戸国際協力交流 センター	カンボジアにおける 「防災システムモデル地区」創設事業	カンボジア ・プノンペン ・国防省 ・アンセン・ アンレーニ チャリティ病院	防災	22年産からのモデル事業により災害活動のできる人材育成に取り組んできたが、日本のようにシステム化された活動体制に至っていない。そのため、プノンペン経済特区において、カンボジアで初めての防災システムモデル地区の創設を行う。	特定非営利活動法人 日本国際緊急救助技術支援会（JPR）
11	島南町（島根県）	住民と行政が連携した コミュニティツーリズム手法による 地域振興計画の作成協力	ベトナム社会主義共和国 フエ市トゥイスワン区	地域 振興 （観光）	フエ市と似た事情の下で採られた活性化のノウハウを活用し、住民や地区職員を導入し、住民グループの運営方法や地産地消について学び、今後の地域振興3カ年計画を立案することで、地域の地域活性化および観光開拓に資する。また、島南町で課題としているコミュニティ・ツーリズムの調査研究と地域活性化の機会とする。	一般社団法人コミュニティパートナーズ （在 島根県邑南町） 特定非営利活動法人 プリッジ エーシアジャパン （在 東京都渋谷区）
12	新任村（岡山県）	特定非営利活動法人アムダと協働する 有機農業技術海外研修制度	インドネシア スラウェシ島 マリノ島マリノ村	地域 振興 （農業）	村議会が制定したアジア有機農業プラットフォーム推進条例に基づき、アジアの諸国に有機農業を啓蒙することを目的として現地住民の健康増進と生活向上を支援していく。また村に既存する有機農業技術により発展育成し、各専有機農業事業を通じて国内、国外からの村への交流人口を増やし産業を振興していく。	特定非営利活動法人アムダ
13	香川県	ハラグアイ共和国 ラ・コルメナ市における 農産物利活用支援プロジェクト	ハラグアイ共和国 ラ・コルメナ市	農業	ラ・コルメナ市で収穫される農産物（果物、野菜、サトウキビ等）は国内市場でも高値だが、気候の影響を受け収穫量が安定していない。また、市場価格以外の余剰農産物については廃棄を余儀なくされ、収入低下を招いている。余剰農産物を利用した加工品を製造・販売することにより、農業者等の生活水準の向上を図るため、農産物の利活用に関する協力を行う。	—
14	北九州市（福岡県）	インドネシア共和国 バリク・ハバン市における技術輸出を 見据えた環境学習プログラムの開発	インドネシア 東カリマンタン州 バリク・ハバン市	環境	北九州市は環境技術の海外輸出を支援している。この事業では、バリク・ハバン市を対象に、技術輸出に先行して環境学習プログラムを実施し、実効性と持続性の高い輸出づくりに貢献する「新たな事業モデル」の構築を図る。	—
15	北九州市（福岡県）	マレーシア国 麻坡府管理総合マネージメント プログラム	マレーシア住宅自治省・ 国形農産物管理公 マレーシア国・ハ ントラウジャヤ特別市	環境	マレーシア国、国形農産物管理公社では「2015年末までに最終処分場への農産物埋入量を40%削減する」という目標を掲げている。以上の目標を達成するために必要な、政策立案や事業実施への助言及び人材育成等の国際協力を実施する。	北九州環境整備協会
16	宮崎県	血液透析を中心とした 日本の医療機器に関する 医療技術短期研修	タイ王国	医療	海外人材育成を通じて、現地の医療水準の向上及び日本製医療機器の普及拡大を図るタイの病院において短期医療に携わっている等、ある程度技術的な理解のある医療従事者に対して、日本製の医療技術の短期研修を行い、タイの医療水準の向上に寄与する。	大分県 延原市
17	大崎町（鹿児島県）	持続可能な農産物処理技術普及事業	インドネシア共和国バリ州	環境	農産物の持続可能な処理システム構築のためにリサイクル連日本一・大崎町モデルの非焼却型農産物処理システムを参考にバリ州に適合した手法を検討し農産物の減量化・資源化を促進する。農産物処理システムの技術指導、生ごみ堆肥を活用した有機農業の指導など農産物資源化専門員の育成と住民の意識改革など、ごみ減量化、資源化に向けた普及活動の支援を図る。	—

平成 25 年度 (2013 年度)

自治体国際協力促進事業 (モデル事業) 報告書

平成 26 年 7 月 発行

編集・発行 一般財団法人自治体国際化協会 (CLAIR) 交流支援部経済交流課

〒102-0083 東京都千代田区麹町 1-7 相互半蔵門ビル 6 階

電 話 (03) 5213-1726

F A X (03) 5213-1742

U R L <http://www.clair.or.jp/>
