

**平成 21 年度第 1 回
日本モデル環境対策技術等国際展開検討会
議事録**

1. 日時：平成 21 年 7 月 2 日（木）9：30～11：30

2. 場所：航空会館 地下 1 階 B101 会議室

3. 出席者：（敬称略）

委員（◎座長）

◎北脇 秀敏 東洋大学国際地域学部 教授
 内尾 雄介 独立行政法人日本貿易振興機構（JETRO） 企画部主幹
 王 青躍 埼玉大学大学院理工学研究科 准教授
 奥山 正二 社団法人日本産業機械工業会 常務理事
 佐藤 健二 大阪府環境農林水産総合研究所 企画調整部 部長
 鶴崎 克也 社団法人産業環境管理協会 環境技術部門 技術顧問
 藤塚 哲朗 財団法人地球環境戦略研究機関 関西研究センター 参与
 牧 葉子 川崎市環境局地球環境推進室 室長
 松岡 俊二 早稲田大学国際学術院アジア太平洋研究科 教授
 三笠 元 社団法人日本環境技術協会 常務委員
 森 尚樹 独立行政法人国際協力機構（JICA）
 地球環境部 次長（環境管理グループ長）

オブザーバー

大塚 亮太 経済産業省産業技術環境局環境指導室
 中田ゆい子 環境省地球環境局環境協力室
 八田 哲典 環境省地球環境局環境保全対策課
 小柳百合子 環境省水・大気環境局総務課
 下平 剛之 環境省水・大気環境局土壌環境課
 坂井美穂子 環境省総合環境政策局環境研究技術室
 浅野 彰子 国際環境技術移転研究センター（ICETT）主査

環境省 水・大気環境局

白石 順一 局長
 岩田 剛和 環境管理技術室室長
 高橋 祐司 環境管理技術室室長補佐
 重松 賢行 環境管理技術室企画係

事務局 株式会社エックス都市研究所

澤地 實 技術顧問
 岡 かおる 国際環境政策チームマネージャー

坂本 治 国際環境政策チーム研究員
山下 真 循環型社会推進担当研究員
千葉 英治 国際環境政策チーム研究補助員

4. 議事

- (1) 平成 21 年度「日本モデル環境対策技術等の国際展開」に基づく環境技術普及のための調査業務の進め方について
- (2) 対象国における環境の現状と現地調査の概要について

5. 配布資料

資料 0-1 平成 21 年度日本モデル環境対策技術等国際展開検討会委員名簿
資料 0-2 平成 21 年度日本モデル環境対策技術等国際展開検討会設置要綱
資料 1-1 日本モデル環境対策技術等の国際展開について
資料 1-1 別添 日本モデル環境対策技術等の国際展開の流れ（イメージ）
資料 1-2 日本モデルのイメージ
資料 1-3 日本の環境対策技術のアジア標準化のイメージ
資料 1-4 平成 21 年度「日本モデル環境対策技術等の国際展開」に基づく環境技術普及のための調査業務の進め方
資料 1-5 既存の関連調査・取組と本調査との関係
資料 2-1 対象国における環境の現状
資料 2-2 現地調査の概要
参考資料 日本の産業公害対策経験のインプリケーション（「日本の産業公害対策経験調査」より抜粋）

6. 議事概要

座長選出

本検討会の座長に、東洋大学国際地域学部の北脇秀敏教授が選出された。

議事（1）平成 21 年度「日本モデル環境対策技術等の国際展開」に基づく環境技術普及のための調査業務の進め方について

（環境省による資料 1-1、1-1 別添の説明）

（事務局による資料 1-2、1-3 の説明）

北脇座長：今のご説明に対して委員の方々から一通りご意見をいただき、今後の検討会や WG（ワーキンググループ）の課題としたい。

松岡委員：まずは日本モデルのイメージについて。発展途上国への技術移転・政策を考える際、日本のこれまでの公害対策等の経験にこだわり過ぎないほうがよい。むしろ、

日本モデルを 21 世紀のグローバルな状況の中でこれから新たに作っていく。その際に個別のものをバラバラと出すのではなく、まとまったパッケージとしての制度構築とビジネスの交流等の制度化をどう図っていくかが重要である。経験や歴史を学ぶのはよいが、こだわり過ぎないほうがよい。次にアジア標準化については、基本的には世界標準を日本やアジアから作っていく中でアジア標準を考えるべきである。資料 1-3 の「アジア地域の共通環境管理水準」を見ると、或る国は高くて他の国は低いとなっているが、目指すべき環境管理水準は共通の高いレベルのものであると思う。ただそれを実施して行く際に各国のキャパシティが違うので、或る国では 5 年かけて他の国では 10 年かけるという多様性を認めるべきではあるが、その中間をとるような共通環境管理水準では問題があるだろう。むしろ日本やアジアから世界的な標準を作る第一歩として日本モデルがあり、二歩目にアジア標準、やがては世界標準を作り出していくという力がないと、アジア標準そのものもできないと思う。そういう意味では日本モデルとアジア標準化のイメージをこれから更に検討していくことと、日本モデルとアジア標準化の関係性についてもクリアにしたほうがよいのではないかと。

牧委員：資料について気付いた点を申し上げる。資料 1-2 の 4 ページに「警察」とあるが、「海上保安庁」も水質汚濁で重要な役割を果たしているため加えていただきたい。6 ページにもあるが、現場や工場への立入検査・指導をする地方自治体の役割も重要で、工場担当者と顔見知りになると情報交換が促進され、自治体に様々なノウハウが蓄積されていく。そのノウハウが応用されて工場の機器の導入・改善につながっているケースが大変多い。メーカーと自治体職員との間にもかなりいろいろな交流があり、これが、製品開発のきっかけにもなった。その他に、どういう形でアジアの方々に影響力を持てるかということでは、川崎市では最近、海外からの行政視察が非常に多く、韓国・中国から旅行代理店を通して「いつどこで環境視察をしたい」という依頼が来る。技術移転のきっかけとしても、日本のどこの自治体・団体に問い合わせればどういう技術情報が得られるかという大きなデータベースがあれば代理店もアクセスできるだろうし、あるいは NPO や社団法人等にこういう情報の提供ができれば大きな力になると思う。

藤塚委員：松岡委員と同意見で、現在の環境管理水準が国ごとに違うのは当然。目指すところは共通であるが、国ごとにロードマップは違ってよい。また、資料 1-2 の 4 ページにパッケージの前提条件があるが、公式的には全ての開発途上国で満たされているということになっている。途上国では地方に権限が移譲され、技術者は優秀で、国民の教育レベルは高く、機器も法律も揃っている。それなのに「なぜ産業公害がまだ克服されていないのか」ということもパッケージの中に入れておくべきではないかと思う。例えば、私が行ったことのあるインドネシアでは 1999 年に PM2.5 の環境基準が決められている。ベトナムでも法制度が完璧に整えられており、日本より排出基準が厳しいが、それでも動いていない現状がある。こういったこともパッケージで出す

必要があるのではないか。以前、ある国から「なぜ日本人は法律を守ることができるのか」「なぜ法律を守らなければいけないのか」という質問を多く受けたことがあった。他にも驚いたのは、例えば国が規制を決めると日本では自治体が基準の上乗せをするが、「国と自治体の基準が異なる場合、低い基準のほうを守ればよいのではないか。なぜ高いほうを守らなければいけないのか」という質問だった。このような意識の問題に関する解決策をパッケージで打ち出さない限り対策にはならない。そういう意味では、企業への技術導入にあたっては、TQC、5Sの考え方をパッケージに入れることも一つの方法。法を遵守させるというより、環境を守らないと商売ができなくなるという圧力を与えて自主的な取り組みをさせることのほうが多いと思う。それから、語学については私自身も非常に悔しい思いをした経験がある。人材輸出において語学をどうするかということもパッケージの中に入れていただきたい。他に、言葉の問題ではターミノロジー、いわゆるワーディングの問題がある。東南アジアでは「クリーナープロダクション」とよく言われるが、残念ながら日本にはクリーナープロダクションを対象にした法律はない。ただ日本は1960～1970年代の経験の中で公害対策をやっているし、1970年代の石油危機の中でも省エネ法等に基づいて省エネを完璧に行っている。これらは正にクリーナープロダクションそのものだが、日本にはクリーナープロダクションという名前の法律はないので、東南アジアは日本がクリーナープロダクションに取り組んでいないと思っている。しかし、実際には行っている。このようにワーディングの不一致でなかなか日本の技術を輸出できない場面が多い。そういう問題も入れていただく必要があるのではないか。また、東南アジアでは汚職や縁故主義が蔓延っており、例えば立ち入り検査をしても相手が親戚だったら見逃してしまうような問題をどうするか。また、なんでもISO、EPAメソッド、OECDメソッドに追随する傾向がある。前提条件として既にISOが入っているので、日本の企業がなかなか入り込めない。そもそも基準を作る時点から日本が口を出してJISを採り入れるようにしないといけないと思う。基準がJISになると、分析機器等が日本から輸出されやすくなる。

環境省（岩田室長）：今回の事業は、既存の協力の延長線ではないようにしたいと考えており、日本発の技術がアジア諸国に売り込めるような周辺環境づくりのために、人材育成、基準・規格の制定、自主的な取り組み、ガイドライン作成等を行い、最終的にはビジネスにつながるようなものになるよう心掛けて、相手国の中央政府、地方自治体、企業に対して意識付けを行いたい。その過程の中で、日本の経験にはこだわらず、より相手国の実情に合わせるようにしていきたい。そのうえで、どうしても欧米に引きずられているアジア諸国の現状に対して、日本の仕組みの真の良さを分かりやすく伝えていく。そのためにはワークショップ等を通して相手国と議論していくことが重要であり、その際は政府関係者と企業関係者にも同時に呼びかけていきたい。いろいろな意味で相手国の実情に照らし合わせ、アジア全体で将来的にどうあるべきかを考え、

各国における規制制度のみではなく、各地域・企業等がついて来るような意識作り、さらにはそれを仕組み作りに変え、それを実現するための技術として最終的には日本企業が入り易くするよう考えていきたい。

事務局：今後の方向性を示す大変貴重なご意見をいただいた。日本の経験にこだわり過ぎないという点、日本の優れた技術をアジアへ展開する環境整備としてのパッケージという点を、2回目以降の検討会の資料作成に反映したい。

議事（2） 対象国における環境の現状と現地調査の概要について

（事務局による資料 1-4、1-5、2-1、2-2 の説明）

北脇座長：現地調査は第1回WG会合を行った後になるが、中心になって検討いただくWGメンバーの方々から補足があればお願いしたい。

鶴崎委員：現地調査は2回行うことになっているが、調査の内容が盛りだくさんになっているので、かなり絞り込んで現地調査をやらないと難しい。昨年度、ベトナムで現地調査を毎月1週間ずつ行った。その時は、公害防止者管理者制度を支援するための調査ということでかなり絞り込んだ経験がある。今回の調査対象は幅広いので、絞りながらやったほうがよい。

王委員：調査内容は、特に国別・地域別のモデル事業と考えると、重点的に分野を絞る。更に対象国、例えば中国の政府機関が提供できない情報もかなり入っているので、事前に提供していただけるように交渉するなど、準備ができた時点で調査していただきたい。日中間の取り組みなので、「日本の環境省の調査」という位置付けで相手国に強く働きかけを行っていただきたい。

三笠委員：今回の調査の目的は、これまで集めてこられた調査文献を整理するようなことなのか。それとも中国・ベトナムでの今の事業の次に行う事業を決めるための調査なのか。やはり目的を絞り込んでから調査するべきであると思う。

北脇座長：ぜひWGの中でも絞込みをよろしくお願いしたい。

藤塚委員：技術を輸出する相手は企業になるので、訪問先には企業も加えてみてはどうか。

例えば、排水管理はどうなっているか、多国籍の大企業や現地中小企業等の違いが明らかになるのではないかと。ぜひ輸出型企業、国内向け企業、モニタリング機材の代理店等を訪問していただきたい。

奥山委員：今後、WGで議論が進むうえで「こんなデータが欲しい」ということが出てくるかもしれないので、ぜひ対応していただきたい。

松岡委員：絞る必要はあるが、絞り方についてはよく考慮していただきたい。この検討会の最も重要なミッションがアジアから世界に広がっていく新しいビジネスモデルを作ることであれば、今までのようなやり方ではブレークスルーはできない。絞り方を間違えてしまうと、問題設定の時点から間違えていることもあり得る。例えばインドネシアについては藤塚委員、中国については小柳氏といったキーパーソンの方に

ちゃんと聞いて、今までの限界を突破していくにはどこをどう絞ればよいのか、よく考えていただきたい。

三笠委員：日本モデル、アジア標準という言葉が引っかかる。奥山委員の JSIM（日本産業機械工業会）で扱っている環境対策装置や我々の環境測定装置を考えてみても、日本と発展途上国では全く質が違うものである。アジア諸国では自動計測器の JIS は全く相手にされておらず、基本的には ISO が使われている。日本では認証制度というのはないが、アメリカや EU 諸国にはあるので「認証を通っている装置を持って来なさい」と言われる。そういう意味で、環境測定装置に対する日本モデルという言葉に疑問を感じている。それから、環境管理水準において一番上を目指すのはよいが、モニタリングという断面で考えると、品質管理目標はアジア諸国と先進国では違う。違ってくるとモニタリングの測定原理から変わってくるので、ISO を作ってそのまま持って行ってもなかなか通用しない。それと干渉影響物質は各国によって違うので、前処理等も日本と中国では違ってくる。そういうことを考えると、日本モデル、アジア標準は一から考える必要があるだろう。

北脇座長：できるだけ実のある内容にするため、現地調査において JICA、JETRO にもぜひご協力いただきたい。

森委員：喜んで協力させていただきたい。岩田室長から「日本の仕組みの真の良さ」という話があって、いろいろと課題を見つけることも大切だが、これまで我々が協力してきた中でうまく展開できたものを見つけることも重要。具体的にどういったものがあるか探して、使えるものがあれば提供したい。

内尾委員：JETRO は香港を含む中国内に 5ヶ所の事務所を設けている。資料 2-2 の 3 ページにある「日中省エネ環境協力相談窓口」は 5ヶ所の事務所内に看板を掲げているが、実はこの「窓口」を所管している本部の中には担当課があるので、現地調査に行かれる際には最大限に協力したい。他方、同ページの JETRO に対するヒアリング項目を見ると、日本国内でも回答できるものがあると思う。必ずしも担当課だけではなく、国内にある海外調査部等は昔からの調査実績があるので、現地調査に行かれる前にご相談いただきたい。

環境省：現地調査といっても 2 回の短期間調査で行えることには限界がある。例えば、日本から中国・ベトナムの別の特定協力事業があるため、それに併せて専門家に現地直接情報収集を行うことも考えられる。また、すでに分かっている情報については、既存のチャンネルを使って収集し、現地では必要な事項のみ確認する。現地政府とのチャンネルについては、インドネシアでは国境なき環境調査団、中国・ベトナムについては環境省のほうでもチャンネルがあるので、事前に打診をしたりして、うまく行っていきたい。

北脇座長：その他、最後に発言したいことがあればお願いしたい。

佐藤委員：確かめておきたいことがある。日本側の最終の狙いは、環境に配慮した製品、

測定装置を売り込むということが根底にあるのか。そのために法整備、施策のあり方をヒアリングし、その国に合ったような装置を売り込むという流れの中でこの事業がある、と理解してよいのか。

環境省：ご指摘の通りである。従来のような個別の制度を作るのが目的ではない。現在、各国において日本の技術の展開が進んでいない要因は何なのか。それは基準規格の問題か、意識の問題か、トータルとしての社会のシステムなのか——そういったものによく合っていないということがあるのだから、必要に応じて日本の製品が入りやすくなるような技術ガイドラインを作るなどの見直しにつながる協力ができれば、それは一つの方法であるし、より企業に密着して日本の技術の本当の良さを、メンテナンスやノウハウを含めてアプローチしていったほうがより望ましい。各国ごとにパッケージのあり方は違ってくるが、最終的には日本の環境装置産業、又は地域発の環境技術企業が進出していけるような環境整備を行っていききたい。

藤塚委員：補足させていただくが、相手国の環境も良くなって、日本の経験も生きるという Win-Win の関係を目指して行くべきである。ODA で打開できなかったところを考えていくことも重要である。

北脇座長：ご意見はいろいろあると思うが、時間がないため、紙に書いていただければ議事録に反映させる。

事務局：本日の議論についてのご意見・ご指摘は7月9日までに事務局までお知らせいただきたい（寄せられたご意見・ご指摘については別添1及び2参照）。平成21年度の第2回検討会については11月上旬の予定（会場未定）。

以上

(別添1)

鶴崎委員からのご意見・ご指摘

資料 1-2 について

- ① 日本モデルとは言うものの何が普遍的なものとして考えられるかを検討すべきとの松岡先生の意見があった。これに関して、本資料では日本モデルの大きな柱の一つとして、公害防止管理者制度が取り上げられているが、日本のこの制度が全般的に優れているわけではない。とくに、40年ほど以前に構築された制度であるから、改善すべき点もあるし、いろいろな経緯があり、改善しづらい点もある。そのため、新たによその国に紹介する際は、現時点での観点から考える必要がある。例えば、これまでのいくつかの国での制度構築支援の経験では、日本の制度にはない産業廃棄物の管理も公害防止管理者の守備の範疇に組み入れることが多い。また、公害防止統括者に当たる最高責任者にも、一定の研修を課すことが多い。一方、日本の制度を特徴付けており、ぜひとも、同様に導入に際し、推奨すべきいくつかの点もある。それは、a) 工場長相当の統括者と公害防止管理者からなる組織で環境管理を行うこと、b) 公害防止管理者は法律及び技術に関する知識、技能を有することを試験あるいは講習で確認すること、c) 公害防止管理者の職務はエンドオブパイプだけでなく、一部のアップストリーム(燃料・原料・材料の検査、公害物質排出施設の点検など)の業務まで含まれることなどである。
- ② 各国では環境管理関係の法規制が整っており、機器も揃っているにもかかわらず、環境改善が進まないのはなぜかという藤塚委員の指摘があった。これについては、よく、彼らは「金がない、技術がない」と言うが、そのとき我々は「そうではなく、気持ちがない」と言ってきた。日本の公害防止組織について言えば、設置が義務付けられている特定工場は約 28,000 工場(2007 年度)で、届け出られている公害防止管理者は約 45,000 人である。ところが、これまでの有資格者は 50 万人を超えている。これは 40 年間の延べ有資格者であるから、現在、工場にいる有資格者は半分以下(20 万人)としても、必置義務数の数倍の有資格者すなわち公害防止の意識を有する技術者が工場に存在していることになる。このように、意識を有する人材を多数育成してきたことが、一つの日本モデルとも言えよう。
- ③ 環境技術の品質をサポートする仕組みとして、JIS があるが、なかなか各国に採用されないという話題があったが、私の経験では、逆に、インドネシアのバンドン工科大学の大気環境研究室や同地区の測定会社では JIS に基づいて測定を行っていた。改訂された JIS の英語版が出ていないので困るといったことを聞いたが、このようなことを日本で把握できているか疑問である。
- ④ 表 2、図 2 について、企業における公害防止の技術開発というのも大きなファクターであった。それに対する、行政からの資金援助や税の軽減もあった。

資料 1-5 について

- ① 表 1 において、(財)海外技術者研修協会、また、四日市市にある国際環境技術移転センター (ICETT) も人材育成に尽力しています。資源環境技術研究所(1991 年～2000 年)は、現在、(独)産業技術総合研究所 (環境管理技術研究部門、環境化学技術研究部門、エネルギー技術研究部門) となっており、過去は公害資源研究所(1970 年～1991 年)です。

資料 2-1 について

- ① 中国の環境改善に係る政策・取組において、2007 年、約 7000 社が国家重点汚染監視企業として指定された。また、2006 年から JICA 及び JEMAI の支援の下、企業環境監督員制度の構築に着手した。
- ② インドネシアの環境改善に係る政策・取組において、西ジャワ州において、JETRO 及び JEMAI の支援の下、2004 年に環境管理者 (EPCM) 制度を制定、2006 年から水質関係の環境管理者制度を施行、2008 年から大気関係の環境管理者制度を準備している。現在、中央政府環境省は、これを参考にした標準モデルによる全国展開を検討中。

資料 2-2 について

- ① 1. 目的における、環境協力の現状と今後の見通しにおいて、日本政府(環境省、経済産業省)の直接の協力はどのように扱うか？ (とくに、経済産業省の GAP 協力など) (←事務局注：JETRO 等を通さず、経済産業省が直接委託業者を選定して行う事業があるのでそれらを落とさずにカバーしてほしいという意味。)
- ② 3-2 インドネシアにおける訪問先で、西ジャワ州環境保護局や EPCM の研修機関も調査対象とする必要があると思われます。昨年の「国境なき環境調査・協力団」プロジェクトのインドネシアセミナーの参加者が参考になると思われます。

(別添2)

佐藤委員からのご意見・ご指摘

- 本業務の流れについて、「資料 1-1 別添」及び「資料 1-3」にイメージが示されていますが、国際展開の方策や年度毎の進め方が見えません。また、平成 25 年度後におけるアウトプットが抽象的で、具体的にどのような成果を期待しているのかも見えません。この事業において、日本のメリットは何なのかをしっかりと認識した上で戦略を立てる必要があると思います。
- 今年度の業務について、「資料 1-4」に調査業務の進め方が示されていますが、この事業の狙いがわが国の環境対策技術（製品）を東アジアにビジネスとして売り込むことにあるのなら、今後の調査計画も必要かと思います。
- 本事業の範囲が、法規制のあり方だけでなく、多くの公害事象や省エネルギー全般を扱うように見えますが、果たしてこの事業期間中にまとまるのか、訪問国も複数で総花的な調査になるのではないかと心配しています。もう少し、ビジネスとして即応できるように的を絞った内容にした方が良いと思います。
- 本事業は五ヵ年事業として位置づけ、今後、具体的な最終アウトプット（成果）を目指しながら、年度毎の実施計画案を作成されては如何でしょうか。