

昨年度の成果と日本の環境技術の国際展開に係る課題

本資料では、平成 21 年度における検討課題の成果と今後の課題について、平成 21 年度報告書や平成 21 年度第 3 回検討会における委員の御指摘事項を基に整理する。

1. アジアの環境汚染対策の現状及び問題点の整理 (昨年度報告書 第 2 章)

対象国（中国、インドネシア、ベトナム）における以下の情報について、文献調査及び現地関連主体へのヒアリング調査を通して情報を収集した。

- 環境汚染の現状（大気汚染、水質汚濁、悪臭・騒音・振動、土壌汚染、地下水汚染、ヒートアイランド現象）
- 対象国の環境行政組織の整備状況
- 対象国の環境法規制の整備状況（主要な法令について和訳）
- 対象国の環境対策と政策の動向

日本の環境技術の国際展開に係る課題の抽出

調査の結果、主に以下が今後の我が国の環境技術の国際展開を検討する上での課題として認識された。

<昨年度報告書より整理>

- 規制・監督に係る法規制は主に欧米の規制等をベースに一定程度は整備されている。排出基準も項目によっては日本より厳しい値を設定しているケースもあるが、法令間の矛盾や省庁間・中央／地方政府間の役割・責務の重複等の問題があり、法整備のさらなる整備が必要である（この点については相手国政府も認識しており、政策研究を通じた日本のサポートを期待している）。
- また、規制の実効性が伴わず地域の環境汚染は深刻化している。特に、地方政府においては、適切な技術や公害対策を指導できる人材が不足している。
- 企業の意識向上・技術導入意欲が十分なレベルに達していない。
- 適切な環境対策技術を評価する信頼性のある情報が不足しているため、中国製等の安価な技術の導入が主流となっている。

2. 過去の環境汚染対策技術に係る対アジア ODA 協力及び民間ビジネスの問題点の整理 (昨年度報告書 第 2 章)

以下に関する情報を整理し、検討会で委員よりご議論いただいた。

- 対象国における JICA や旧 JBIC、JETRO 等による技術協力・開発調査の実施状況の整理
- その他の利用可能な支援制度等の整備
- 社団法人日本産業機械工業会の会員を対象にしたアンケート調査を通じた日本の環境対策技術の輸出を阻害する要因や輸出推進策に関する情報収集

日本の環境技術の国際展開に係る課題の抽出

検討の結果、1980 年代は政策面でも技術面でも日本の影響力は大きかったが、主に以下の要因により現在は大きく低下していることが確認された。

<昨年度報告書及び平成 21 年度第 3 回検討会委員指摘事項より整理>

ODA 協力の問題点

- 政策面の協力と技術面の協力の一体性、空間的・時間的広がりが不十分であった（制度・人材・技術の「パッケージ」として展開していく視点が欠けていた）。
- 省庁間の連携が不十分であり、また様々な主体による取組が乱立し、それらの有機的な連携が図られず、各主体の経験・知識・予算が有効に活用されなかった。
- 相手国の社会的仕組みや官民の関係の特徴、各主体の行動原理、各主体が継続して連携していくために必要となるメリット・利益等が十分に検討されず、プロジェクト後の持続性が保たれなかった。

民間ビジネスの問題点

- 環境対策技術については装置の売切り型であり、コンサルティング（技術・経営・資金）、ハード装置、維持管理までの総合的なサービスの提供が不十分であった。
- 環境計測技術については、国際的に通用する日本の認証制度がなかった。
- 技術レベルが高度であり、現地における専門家によるサポートが途絶えると定着できなかった。
- 技術レベルが国際規格に適合しない、又は我が国の規格が理解されなかった。
- 技術ビジネスが中途半端で欧米の知的財産権の扱いまで含めたビジネスモデルに駆逐されてしまった。

3. 日本の経験に基づく技術・制度・人材のパッケージ検討の枠組みと日本の環境対策技術等の国際展開戦略の検討 (昨年度報告書 第3・4章)

3-1. 日本の産業公害対策経験とパッケージ検討の枠組みの整理

我が国の過去の環境対策の経験や教訓に基づく日本の技術・制度・人材のパッケージを整理した(参考資料1「昨年度報告書の概要」図3.1.1、表3.1.1、表3.2.2を参照)。

3-2. 日本の環境対策技術等の国際展開戦略の基本方針の整理

日本の環境対策技術等の国際展開戦略として、検討会における委員のご意見を踏まえ、以下の基本方針を設定した。

- 環境汚染対策を実施する主体である企業に焦点を当てる
- 以下の4つの分野で取組を展開していく(参考資料1「昨年度報告書の概要」の214～219ページを参照)
 - ① 環境規制の強化
 - ② 社会の環境意識の強化
 - ③ 企業内部の環境汚染対策実施能力の強化
 - ④ 企業の環境汚染対策実施支援の充実
- 日本の環境技術の実際の導入を促進するため、マーケットの方向性・規模の明確化、装置生産・運転・メンテナンスコストの削減、技術・経営・資金面でのコンサルティングや施設設置から維持管理までの総合的なサービスの提供、政府トップレベルによる日本の環境技術のプロモーション、日本の環境関連情報の発信を行う
- 対象国において適用できる日本の環境技術を絞り込んで取組を展開する
- クリーンアジア・イニシアティブの施策と連携させる
- 既存のスキームを活用するとともに、関係する主体との連絡調整を図る機関を設置する

なお、平成21年度第3回検討会において、日本の環境対策技術等の国際展開戦略について以下のご意見をいただいた。

<平成21年度第3回委員会議事要旨より整理>

- 全体として日本の環境ビジネスの優位性を担保する仕組みを整備することを念頭に置き、ビジネスの観点を戦略に反映させるべき。
- 日本の優位性を担保するための取組には、アフターケアの充実も考慮に入れる。
- 過去の様々な機関が検討した戦略・アプローチを再評価し、これまでの取組が上手くいかなかった阻害要因を明確化するとともに、日本の環境技術をアジアで展開していく上で欠けていた視点や取組の反省点を整理し、それらを踏まえた戦略とすることが必要。
- 適用可能なスキームがない取組については、優先的に調査・検討していくべき。

4. 対象国における「パッケージ」の現状と問題点、技術ニーズの分析
(昨年度報告書 第3・4・5章)

4-1 対象国の「パッケージメカニズム」を展開する重要分野の選定

政策上の優先分野であること、特に国際協力が求められている分野であること、日本の環境対策技術が適用できる分野であること、政府、JICA 等国際機関及び民間等を通じて既に日本の環境協力が進められており、パッケージとしての今後の展開拡大が容易な分野であることから、以下を対象国における対象分野として選定した。

- 中国： 大気汚染対策（特に NOx 削減対策）
- インドネシア、ベトナム： 産業排水対策

4-2 対象国の環境対策技術ニーズと対象とする環境対策技術の選定

対象国のうち中国とベトナムについては、政策的側面、企業の対策の現状の側面から環境技術ニーズを分析し、展開すべき日本の環境技術として以下を特定した。

表 1 対象国における対象分野と日本の環境技術

対象国	対象分野	環境技術	
		対策技術	モニタリング技術
中国	NOx 削減（第 12 次 5 年計画で NOx 総量規制を導入予定であり、既存の協力が開始されている）	<ul style="list-style-type: none"> ● 高効率低 NOx バーナ ● セメント焼成用高効率低 NOx バーナ ● 選択接触還元法の脱硝設備 ● 触媒再生技術 	NOx 自動測定機器（データを送信できるソフトウェアを含む）
ベトナム	産業排水対策（環境汚染改善計画で排水処理対策が求められている企業の割合が多く、既存の関連協力プロジェクトが開始されている）	<ul style="list-style-type: none"> ● 排水処理施設の設計・調整・維持管理技術 ● 高濃度有機排水処理技術 ● 窒素除去技術 ● 汚泥発生の少ない、コンパクトな排水処理技術 ● 汚泥の減容化技術 	<ul style="list-style-type: none"> ● コストを抑えた排水自動モニタリング装置 ● COD の簡易計測機器

*インドネシアについては、ベトナムと同様の対策技術+重金属対策、モニタリング技術を想定するが、特定するにはさらなる情報が必要。

4-3 対象国における技術・制度・人材面での課題の整理

我が国の経験を基に、対象国における技術・制度・人材における取組の実施状況と課題

について整理（参考資料1「昨年度報告書の概要」図5.2.1、図5.3.1、図5.4.1を参照）。調査の結果、各国とも環境規制の強化、社会の環境意識の強化、企業内部の環境対策実施能力の強化、企業の環境対策実施支援の充実、の4つの分野何らかの取組が実施されているものの、まだ成果を上げるまでには至っておらず、既存の取組を改善し、多くの新規取組をパッケージに盛り込むが必要であることが確認された。

4-4. 対象国における技術・制度・人材のパッケージ取組案の作成

3-2の「日本の環境対策技術等の国際展開戦略の基本方針」を踏まえて、対象国における技術、人材、制度のパッケージとして、具体的な取組案を整理（参考資料1「昨年度報告書概要」表5.2.2、表5.3.2、表5.4.2を参照）。なお、平成21年度第3回検討会において、パッケージ取組案について以下のご意見をいただいた。

<平成21年度第3回委員会議事要旨より整理>

- ▶ 「日本の環境対策技術等の国際展開戦略」の修正に基づき、対象国でのパッケージ案を練り直すことが必要。
- ▶ 時間軸を考慮に入れ、ビジネスとしてのスピード感のあるパッケージ案に練り直すべき。
- ▶ 「日本の経験」という点を重視しすぎず、まず対象国の社会的仕組みや官民の関係の特徴、各主体の行動原理など、相手国の現状を深く整理し、各国の現状に合致したパッケージを展開していくための方策を検討すべき。
- ▶ 様々な主体による取組が乱立しており、それらが有機的な連携が図れていない状況を踏まえ、これらの活動に関して日本と相手国の双方の主体を明確化し、連携を図る上での主体をつなげるメリットや利益、資源配分、また制度改革の必要性について検討し、パッケージに反映させることが必要。
- ▶ 取組が無駄にならないように、各国の問題構造の分析結果については、相手国と早めに認識共有を図るべき。

5. 対象国における「パッケージ」施策のPR活動及び政策改善策の研究開始

本検討会における議論内容を踏まえ、我が国の経験に基づく技術・人材・制度のパッケージ施策に関して、ベトナムでは二カ国間協力事業を通して以下の取組を実施した。

(1) 日越共同政策研究

ベトナムの環境汚染対策の推進及び日本が提案する制度・人材・技術のパッケージとしての施策の普及のため、以下のテーマに基づき、日越で共同政策研究を実施。

- 日本を含む各国における環境汚染対策に係る規制等の施策に関する内容、背景、実

施状況の把握、評価、ベトナムへの適用可能性

- ベトナムにおける環境汚染対策に係る規制等の施策に関する実施状況の把握、評価、今後の展開の可能性
- 規制等の施策に加え、人材の育成、環境対策技術の導入をパッケージとする施策のベトナムにおける今後の実施可能性

(2) 日越合同政策検討会の開催

上記の共同政策研究の成果報告と今後の日越の二国間協力事業の取組スケジュール等について議論するため、環境省環境管理技術室とベトナム国天然資源環境省環境総局環境管理科学院（ISEM）との間で、定期的な会合を以下のスケジュールで開催。

- 第1回検討会（7月17日、ハノイ）
- 第2回検討会（9月30日～10月1日、東京）
- 第3回検討会（3月15日～16日、東京）

(3) ベトナムにおける環境管理能力強化に関する共同ワークショップ

(11月24日・ハノイ 日越関係者約130名が参加)

産業排水対策における技術・制度・人材に係る日越双方の専門家の発表とともに、ベトナムにおけるパッケージ・アプローチを推進していくための方策及び今後の日越の協力の可能性について議論。主な議論の成果は以下のとおり。

- 法制度、人材及び技術からなる政策パッケージによる一体的な環境管理のアプローチのイメージについて、参加者間で共通の理解が得られるとともに、「意識」から「行動」に向けての一つの指針として認識された。
- 政策パッケージの適用に際しては、ベトナムにおいて政策パッケージが有効に機能するようなメカニズムの確立が併せて必要であるとの提言がなされた。
- ベトナム側から、法制度、人材及び技術の各方面に渡る日本の協力に対する期待が表明され、日本側は、環境省、国際協力機構等関係機関が一層連携してベトナムを支援していくことを表明した。