

国際協力機構(JICA)による開発途上国における 廃棄物管理分野への支援

第18回: タイ王国「環境汚染物質排出移動量登録制度 構築支援プロジェクト」

独立行政法人 国際協力機構

地球環境部環境管理第一課 田口 達

1. はじめに

タイでは急速な工業化によって、産業公害が深刻な社会問題となってきている。それらのうち、大気問題に対しタイ国天然資源環境省公害規制局(PCD)では、硫黄酸化物(SO_x)や浮遊粒子状物質(SPM)などの伝統的な大気汚染物質について環境基準値を設け、バンコク首都圏を中心に全国的に自動観測ステーションにてモニタリングを行い、大気汚染対策に取り組んでいる。



写真-1 タイの工業地帯

2. タイにおける汚染物質管理の概況

タイの首都バンコクから東南の方向に車で2時間ほど行くとチョンブリ県、ラヨン県一帯の東部臨海工業地帯がある。近年は各国の大手自動車企業が生産拠点を構えたことから、多くの裾野産業も集まり、東洋のデトロイトとも呼ばれタイの産業発展の大きな原動力になっている。この東部臨海開発には計画段階から日本の政府開発援助(ODA)が大きくかかわってきた。

この開発の起点ともなったのはアジア有数の化学コンビナートであるラヨン県のマプタプット工業団地である。上述の自動車産業に対する素材供給基地になっているが、経済発展の負の側面とも言える環境・公害問題でも有名となったエリアである。1998年に周辺の小学校で生徒数十人が原因不明のまま倒れ病院に搬送された事件を契機に大気汚染、悪臭問題が顕在化し、周辺地域の発がん率が高いと報道されることなどがあった。マプタプット工業団地は、天然ガスを主原料とした工場が多いため、一見ただけでは非常にきれいで、以前の日本の四日市などの状況と異なる。またタイ政府が監視を強化していた汚染物質の連続モニタリングでもSO_x、窒素酸化物(NO_x)など大気汚染基準における各種規制項目はすべて基準値以内であったことから、ここでの環境問題は化学物質の中でも揮発性有機化合物(VOCs)と呼ばれるものが起源であると推測された。一方、これらの物質については、2005年までタイ国内に状況を測定する技術的能力、体制そして基準・規制がない状態であった。このため、JICAは2005年よりタイ政府環境研究研修センター(ERTC)にVOCs関連の研究能力向上支援を、また翌2006年からは同じくPCDに上述のVOCs基準設定支援を目的とした「環境基準・排出基準設定支援プロジェクト」(2006年2月~2008年2月)を実施した。これらの支援により、VOCsのモニタリング体制が整備されると同時に、2007年には優先度の高い9つの有害物質について大気環境基準が設定された。同基準が設定されて以降、タイ政府はマプタプットエリアを含む全国の地点

で同物質についての定期的モニタリングを開始するなど、これらの成果が、タイ政府がVOCs対策に本格的に取り組む礎となっている。

3. JICAの取り組み

マプタプット工業団地では上述のような公害問題が発生したことに伴い、工業地帯の拡張を進める産業界や政府と、住民組織との軋轢が生じ、住民提訴による裁判所命令で総額1兆円規模の事業が一時凍結される事件が発生した。この事件により多くの日本企業が影響を受けたことから、タイ-日本間の政治的な問題にまでエスカレートした。こうした事態を受け、多くの有識者、NGOが包括的な化学物質管理対策として、また住民の知る権利を守る手法としての環境汚染物質排出移動量登録制度(PRTR制度^{*})を提言し、タイ政府もその制度構築に取り組み始めた。

こうした状況から、JICAは事業者による化学物質の自主的な管理の改善を促進し、化学物質による環境保全上の支障を未然に防止するため、ラヨン県(図-1)をパイロットプロジェクト地域としたPRTR制度構築支援に関するプロジェクト(2011年3月~2015年3月)を実施している。本プロジェクトは、実際に事業所からの対象物質の排出データの取得、

およびそれらのデータ整理、住民を含めたリスクコミュニケーションをパイロットプロジェクトとして実施し、それらを通してPCDおよび工業省工業局(DIW)と工業団地公社(IEAT)が化学物質管理能力を向上させることを主たる目的として実施している。



図-1 プロジェクト対象地域

開発途上国としては世界でも初のPRTR制度構築を目的とした本プロジェクトでは、以下の図-2に示すように①PRTR制度の基本設計の立案、②事業所の排出量届出制度の策定、③点源(事業所)排出量・移動量集計能力向上、④非点源の排出量推計能力向上、⑤リスクコミュニケーションの重要性の理解といった5つの主要な活動を実施している。

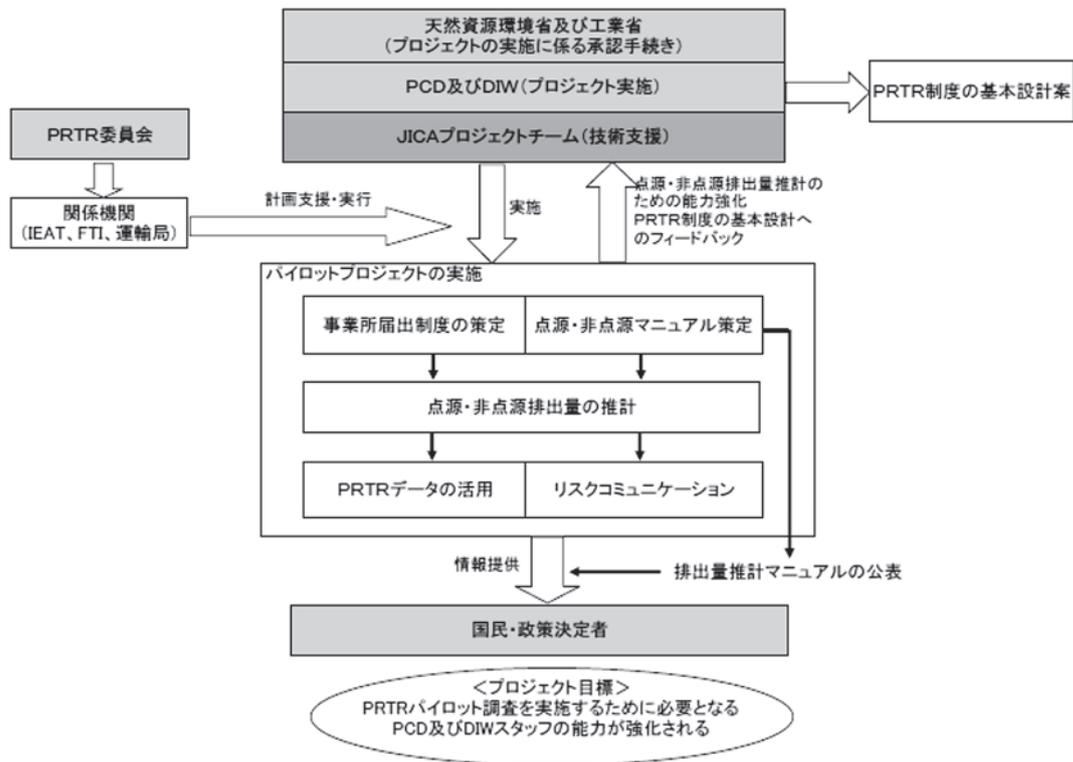


図-2 本プロジェクト体制図

(1) PRTR制度の基本設計の立案

基本設計では、化学物質の製造輸入量、工場での使用状況などの基礎調査、サンプル調査を行い、それらの調査結果を踏まえパイロットプロジェクトを実施するために、対象化学物質(107種類)および業種(製造工場7業種、それ以外の施設4種)の選定ならびにパイロットプロジェクトの実施計画を検討した。

全国的に利用される基本設計を行うには、タイの実情に即して行う必要があることから、以下の3点に留意し実施した。

① 設計段階からの利害関係者との協力関係構築

関係者との対話、意見交換を重視した制度設計とするため、点源(事業所)関連では、対象業種、規模等について意見交換を行い、またPRTR制度実施に必要な技術資料の提供、ワークショップを実施した。

② 関係者間の対話の促進(リスクコミュニケーション研修コースの開発)

PRTRデータの適切な活用、解釈を促進することを目的に、行政と民間企業にとって中立的な組織を選定しリスク評価、リスクコミュニケーション概論、リスクコミュニケーションにかかるファシリテーションスキル実習から構成される研修プログラムを開発した。同研修の対象は、大学関係者、NGO、住民組織、

企業関係者、政府機関等である。

③ 段階的なアプローチ

パイロットプロジェクト等の初期活動から過大な取り組みとせず、対象物質、施設、活動を限定し、定期的に見直ししながら徐々に規模を広げていくことで確実な制度普及を行う。

(2) 事業所の排出量届出制度の策定

パイロットプロジェクト対象地域において、点源(事業者)からの排出データを収集するため、対象業種、対象規模の選定とともに、届出書式の準備、事業者への啓発、制度の構築・適用および外部公表方法の検討を行い、点源対象事業者が化学物質別排出量・移動量を届け出ることを可能とする制度を構築する。

(3) 点源排出量・移動量集計能力向上

パイロットプロジェクトの対象地域における産業セクターごとの排出推計マニュアル(石油精製、化学/石油化学、自動車関連の3業種)を民間の事業者、組織と連携しながら作成する。他のセクターについては、モデル調査実施、簡易マニュアルの作成に加えて、民間事業所への啓蒙、推計トレーニングワーク

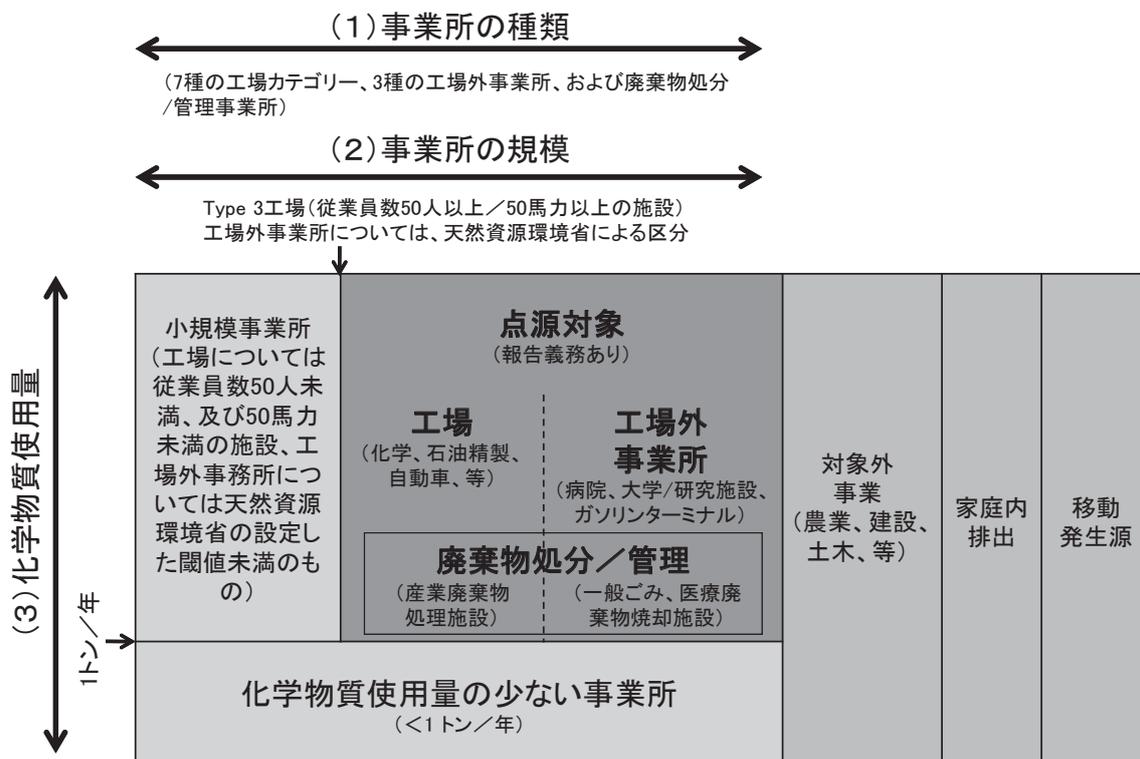


図-3 点源対象概要

ショップを実施(合計25回以上実施。延べ参加者数1,800名以上)することを通して、パイロット地域における点源排出量の推計を行う。なお、ラヨン県におけるパイロットプロジェクト(点源)の概要は図-3のとおりである。

(4) 非点源の排出量推計能力向上

パイロットプロジェクトの対象地域における対象カテゴリーの選定(その一部は下表の通り)、収集された基本情報に基づき非点源排出量推計マニュアルを作成し、政府関係者および関係機関の排出量推計能力の向上を促すとともに、パイロットプロジェクトエリアでの排出量推測を行う。

表 対象カテゴリー毎の集計方法 (一部)

名称	方法
移動体	PCD自動車研究施設での排出係数実験、交通量調査
農業	PCDによる農業使用調査
建設・塗料	塗料協会(TPMA)と協力し推計
家庭内	IEATによる実態調査

(5) リスクコミュニケーションの重要性の理解

パイロットプロジェクト結果に基づき、事業者等の排出者、行政および住民等の関係者間で中立的立場のファシリテーターを活用したリスクコミュニケーション会議の構成、進め方を計画し、政府関係者および関係機関を対象としてリスクコミュニケーション・ワークショップを開催する。

4. 関係機関・組織との連携

本プロジェクトは、政府機関から民間企業、住民まで多くのステークホルダー(利害関係者)が関係している。このためパイロットプロジェクト開始前の計画段階から関係者との意見交換を積極的に行いながらプロジェクトを計画し、実施することが重要と認識している(図-4)。

(1) 日系企業

本プロジェクトにより構築されるPRTR制度は、事

業者に対して、事業活動に伴い製造・使用した化学物質の環境中(大気・水域等)への排出量等を国に提出させる制度である。このため、その対象物質や推計・届出方法によっては、タイに既に進出している自動車メーカーや電気機器メーカー等の日系企業に対しても負担となりえることが予想される。このため、本プロジェクトでは、在タイ日本商工会議所(JCC)にて定期的なPRTRセミナーを開催する等、積極的に情報提供、意見交換を行っている。

(2) タイ側関係者との協力体制の構築

タイにおけるPRTR制度の策定、普及には、産業界を所管するDIW、工業団地を管理するIEATおよびタイ工業連盟(FTI)の関与が重要である。たとえば、パイロットプロジェクトにおいて実際の事業所から化学物質の排出量データを提供してもらった際、通常であればそれらが公表されることで被るリスクがあることから、企業としては必ずしもデータ提供に積極的ではない。このような場合に、上記関係者が対象事業者に説明し、働きかけを行うことが必須である。このため、プロジェクト期間を通して、必要な情報提供を行うとともに、本プロジェクトにおける各種役割分担が重要となる。

(3) 公開データとリスクコミュニケーション

PRTRの制度設計、必要データの収集は実施機関および事業者により実施されるが、リスクコミュニケーション(住民説明会等)の主たる参加者は化学物質の排出により健康被害等の影響を受ける可能性のある地域住民およびNGO等と、住民被害が発生した



写真-2 JCCでのセミナーの様子

際の訴訟リスクを負うこととなる事業者(企業)等である。このため、リスクコミュニケーションは、提出・公開されるデータおよびその説明によって、参加者間の利益・不利益が生じるといったバランスの上に成り立っている。このため、信頼度の高いデータ提供を事業者に求めるとともに、関係者間の十分な情報共有、事前準備および会議を取りまとめるファシリテーターも重要となる。

5. 今後の活動

プロジェクトの後半では、PRTRデータをふまえた



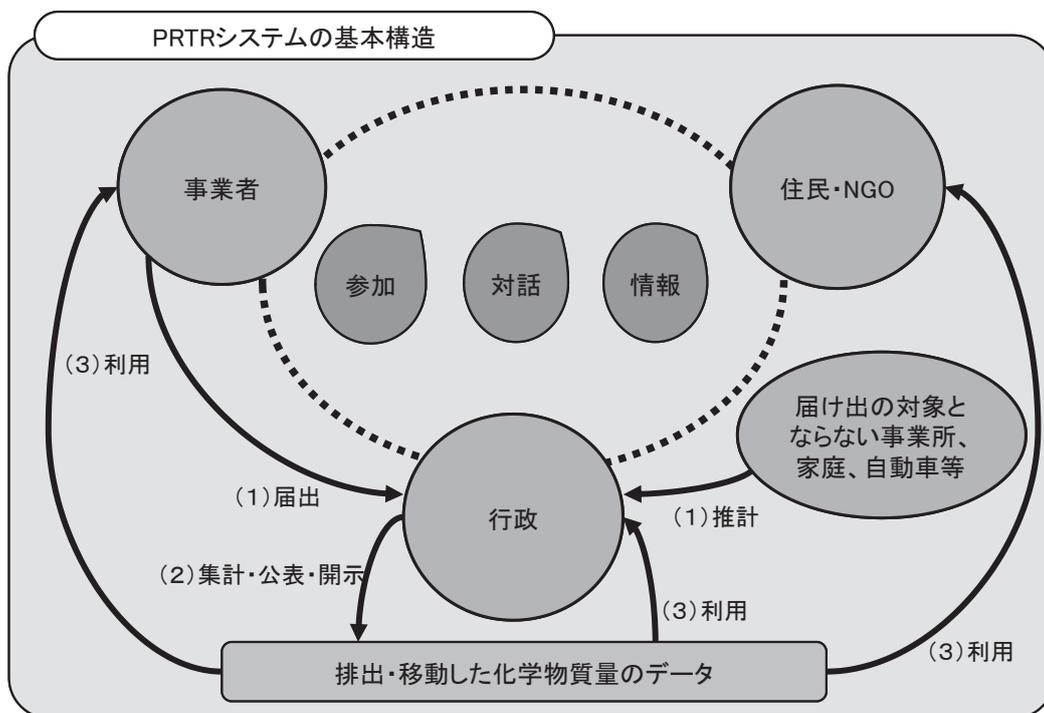
写真-3 NGOとの意見交換

住民との対話やリスクコミュニケーションを中心に実施し、策定した制度の定着に向けた取り組みを加速させる予定である。本プロジェクトの成果は、PRTR制度構築モデルとしてタイ国内での活用のみでなく、ASEAN経済共同体発足後に近隣諸国への波及も期待される。

謝 辞

本稿をまとめるにあたり情報提供等のご支援を頂いた株式会社ソーワコンサルタント福田宗弘専門家に深く感謝申し上げます。

※ PRTR制度とは、人の健康や生態系に有害なおそれのある化学物質について、事業所からの環境(大気、水、土壌)への排出量および廃棄物に含まれて事業所の外への移動する量を、事業者が自ら把握し国に対して届け出るとともに、国は届出データや推計に基づき、排出量・移動量を集計し、公表する制度。PRTRは規制的手法とはアプローチが異なる制度で、情報公開と自主的な努力を組み合わせることで、社会全体としての改善を進めるもの。



引用: 環境省 PRTRインフォメーション広場HP

図-4 PRTRシステムの基本構造