



3Rボランティアクラブの発案で行われた「もったいないフェア」。市民から不要になった衣類や雑貨などを募りフリーマーケットを行ったほか、使用済みビニール袋を再利用して作ったエコバックも配布



子どもたちに環境を守る重要性を伝えようと、寸劇や歌など手作りの教材を使って楽しい学習会を企画する3Rボランティアのメンバー

全体としての「機運」を盛り上げるべく、副市長を中心とした行政、研究者、関係組織、住民など幅広いステークホルダーで構成される「3R STARS」を結成。そこでの話し合いを踏まえて「ハノイ廃棄物条例」が制定された。さらに、若者の意識向上を目的に大学生や高校生を中心とした「3Rボランティアクラブ」を組織。彼らとともに地域の小中学校やコミュニティを回り、寸劇や歌、映画上映などを交えて楽しく普及活動を行ってきた。

分別回収が行われる以前は街中に捨てられたごみを清掃作業員がカートで回収。生ごみもプラスチックごみもすべて一緒にたにされ、カートからは悪臭が漂っていた



に利用するという国家戦略の下、リサイクル運動を積極的に推進していた。だが、より本格的に3R※活動を行うにはノウハウも実施体制も十分ではなかった。そこで06年、ハノイ市はJICAの支援を受けて「循環型社会形成に向けてのハノイ市3Rイニシアティブ活性化支援プロジェクト」を開始。全ごみの半分以上を占める生ごみの分別収集とコンポスト（堆肥）化を市内4つの地区で行い、ごみの減量化を図った。

そして3年後の09年、4地区すべてで「定時・定点分別回収」が実現し、住民たちは毎回決められたプラスチック製の回収コンテナにごみを捨てにくるようになった。ファン・チュー・チン地区では45%の減量を達成。「街がきれいになった」「衛生状態が改善した」と住民の評価も高く、この取り組みは他の地区にも次々と広がりがつつある。しかし、ここまでの道のりは平坦ではなかった。「ルールが変

わる」ことは住民にとって大きな負担になるからだ。プロジェクトの総括を務めた山内尚さん（八千代エンジニヤリング株式会社）は、「人々をその気にさせる」まで半年以上かかりましたね」と振り返る。定時・定点分別回収のほうも健康にも環境にも良いことは理解している。しかし実際、自分が何かを負担しなければならなくなると、二の足を踏んでしまうのが人間だ。そんな状況の中で、山内さんたちプロジェクトチームは社会



市内の廃棄物管理を行うハノイ市都市環境公社のチュン社長（左）と山内さん。「プロジェクト開始当初は、私が何を言ってもなかなか首を縦に振らない方でしたが、「やって見せる」。これを続けたら日本人を信頼してくれるようになり、その後の活動はスムーズに進んでいきました」（山内さん）

※Reduce（ごみの発生抑制）、Reuse（再利用）、Recycle（再資源化）の略称。



ハノイ市内の色分けされたごみ回収コンテナは、イラストや写真を使って分別方法を説明し、住民に分かりやすいよう工夫している（撮影：久野真一）

ベトナム&パレスチナ&インドネシア
from VIETNAM & PALESTINE & INDONESIA

環境問題の解決に不可欠な一人一人の意識改革

人間の経済活動の拡大や生活スタイルの変化が環境汚染を引き起こしている。一人一人の意識を変えることこそ、地球環境をより良くしていくための第一歩だ。JICAは長年、開発途上国の人づくりを支援。そうして育った人々が中心となって、現地では新たな課題に取り組みようとしている例も多い。その中で今回は、ベトナムとパレスチナのごみ問題、インドネシアの水問題の解決に向け支援してきたJICAの協力事例を紹介する。



ベトナム 3Rでごみの減量化

ごみは毎回、決められた場所に、決められた曜日、決められた時間までに出す。日本に暮らす私たちにとっては当たり前のルールだが、世界にはそうではない国がたくさんある。その一つが、近年、目覚ましい発展を遂げているベトナムだ。2010年の経済成長率は6.8%。人々の暮らしが豊かになる一方で、深刻化しているのが環境汚染だ。人口増加や都市化などに伴い、増え続けるごみ。1500万トンのごみ排出量の

うち、80%以上が都市部から発生しており、さらにその約30%は回収されないまま路上に放置されたり、川などに不法投棄されていた。

こうした状況を受けて、ベトナム政府は「環境保護法」の改訂を進めるとともに、環境に配慮した持続的な開発を目指す「ベトナムアジェンダ21」を採択。国家戦略の中でも環境保護政策の強化を掲げて最終処分場でのごみ減量化を進めてきた。また、人口約650万人を抱える首都ハノイでは、2020年までにごみの30%を循環的



住民に分別方法を指導するのは市の清掃作業員



ブラントス川に水位計を取り付けた地元住民と尾島さん(右から二人目)。この日は堤防を土のうで補強する作業も行われ、「人の命を守る活動にかかわれることにやりがいを感じる」と尾島さんは話す

パレスチナ 地域一体の廃棄物管理

中東のパレスチナでも、ごみ問題は深刻化していた。イスラエルの占領下にあるパレスチナは、経済封鎖や分離壁、入植地の拡大、検問・道路封鎖などで経済活動や日々の移動も制限され、人々は日常的にさまざまな困難を強いられている。その影響は廃棄物管理にも及び、中央政府はもとより、各自治体によるサービスは十分ではない。そのため、ごみの野焼きや不適切な投棄が増加し、住民の健康や環境への負の影響が懸念されていた。

そこで05年、JICAはパレスチナ自治政府の要請を受け、「ジェリコ及びヨルダン渓谷における廃棄物管理能力向上プロジェクト」を開始。これは、ジェリコ市を中心とした17の自治体の清掃事業を統合し、廃棄物の広域管理を行っていく組織作りを支援するもの。小さな自治体で個別には手の回らないサービスを、地域が一つになって提供していくという試みだ。

インドネシア 河川環境の改善を

「命の水」。そう呼ばれるほど、水は生命体にとってなくてはならないもの。古来日本は、水の恵みを受けて豊かな暮らしを長く営んできた。それはインドネシアも同じ。特に、インフラ整備を通じて進めてきた水資源開発は近年の経済成長に大きく貢献している。しかし、環境を無視した急激な開発が土砂の流出や水質を悪化させる事態に。また、人口の増加・集中が水需要の偏在を加速させ、利用者間の対立も生まれてきた。インドネシア政府は04年に「水資源法」を制定し、県や地域の枠を超え、流域単位で河川の水質

がないのです。また、大半が庁舎を持たず、話し合いは学校の校庭や首長の家。自治体レベルになるとごみ問題への関心も高いとは言えませんでした」と組織作りを担当したJICA専門家阿部浩さん(八千代エンジニヤリング)は話す。

とはいえ、このまま問題を放置しておけば状況は悪化するばかり。何とかしなければ。そこでプロジェクトメンバーの石井明男さんが参考にしたのが、かつて東京都が清掃事業を各区に移管する際に用いた一連の手続きだった。「理念、組織、人事、予算、機材など移管のプロセスがどのようにして決められていったかを整理し、これをもとにパレスチナ流の基本計画を作成しました」。実は石井さんは元東京都の職員。清掃事業が都から区へ移管されたとき、「まさに清掃局で働いていた」という。だから

こそ、組織改編の難しさは身に染みて感じていた。「職員をどう確保するか、埋立地やごみ収集車、収入源はどうするのか



[上]JCspdオリジナルのユニフォームを着用する職員。「どうしたら彼らが新たな事業に希望と誇りを持って取り組めるかを考えた末のアイデアです」とプロジェクトの総括を務めた阿部さん(前列右から4人目)

[下]JCspdの立ち上げに協力してもらうため、自治体の職員とは何度も意見交換を行った

ジェリコ市内を颯爽と走るごみ収集車。「この写真、一番好きなんですよね。何だかとても誇らしく見えて」と石井さん。「16の自治体と一緒にのごみ収集を行う。ここまでできるようになったことが本当にうれしい!」

源を管理していく方針を表明。06年には全国5590の流域を133の河川区域に分け、特に重要な31の流域に河川流域機関(RBO)を設置し、公共事業省が直接管理していくことが決まった。ところが、川の upstream から下流までを一つの流域としてとらえたことのないインドネシアの人々は、何から手をつければよいのか分からない。そこで08年、協力要請を受けたJICAは「河川流域機関実践的水資源管理能力向上プロジェクト」を開始し、RBOに水資源管理の手法を指導するための「水資源管理技術普及ユニット(DUWRMT)」を設置。洪水や渇水に悩まされながらも利害関係者の意見を聞

き、流域ごとに適した水資源管理を行ってきた日本の経験が、人づくりを通じてインドネシアに伝えられることになった。「大切なのは、インドネシアの人々が自分たちで人材を育てられるようになること。しかし最初は人づくりに対する関係者の思いもバラバラでした」とJICA専門家の尾島知さん(独立行政法人水資源機構)は話す。DUWRMTは大半が研究者。人材育成の経験などほとんどなかった。

手探り状態でスタートしたプロジェクトだったが、次第にDUWRMTが主体的に研修カリキュラムや教材の開発などを行い、RBOの職員を集めたワークショップも開催できるようになった。また、将来的に省内の技術管理基準になるようなガイドラインを策定。その範囲は水文観測、ダム管理、住民参加、水質管理、洪水管理など12分野55種類にも及んだ。

また、3つの流域では、実際にこのガイドラインに沿った活動が行われた。その一つが、世界最大の人口を擁する島、ジャワ島の第二の河川ブラントス。雲一つない快晴のこの日、ブラントス流域のソコ村では住民たちが集まって水位計の設置や堤防補強の訓練が行われていた。「川の水位が徐々に上がってきたら、村の中心部に設置してある警報装置のライトが順

回以上に及ぶコミュニティミーティングを開催し、啓発に努めた。こうした試行錯誤の結果、プロジェクト最終年の2010年には16の自治体でごみ収集サービスを行える組織にまで成長した。さらに、住民の啓発活動や、ごみ収集料金を他の公共料金と一緒に徴収する仕組みの導入などが功を奏し、JCspdの経営は黒字化を達成した。

パレスチナという極めて特殊な状況下で、人々と向き合い、人々を動かしてきた阿部さんからプロジェクトのメンバー。この経験に学び、今、周辺地域でもJCspdの広域廃棄物管理事業が始まっている。今度はパレスチナ人からパレスチナ人への技術移転。それは、プロジェクトが、人を育てた。成果の表れでもある。

番に点灯し、危険が迫るとサイレンが鳴る仕組みです。これがあれば洪水が起ったとき早期避難に役立ちます。だが、モノだけ命は救えない。「RBOが旗振り役となり、村人たちが警報の意味を理解し、サイレンが鳴ったら避難するように訓練を重ねる必要があります」。ソコ村では3カ月後、初めて避難訓練が行えるようになった。

こうした経験を通じて水問題の解決に向けた階段を一段ずつ上ろうとしているインドネシア。「洪水や渇水、水質悪化などのリスクを減らすことは、国の成長を支え出すということ。RBOとDUWRMTにはもって経験を重ね、お互いの質を高めてもらいたい。一方で、急速な発展状況を考えると水環境は悪くなるばかり。それを防ぎ、流域単位での水管理をより前進させるためには、人づくり・組織作りを後方から支える必要がある。それが結果的に自立につながると思うのです」と尾島さんは話す。

水もごみも地域住民と密接な問題。一人一人の意識が変われば、問題解決への大きなうねりを生むことの証しだ。伝えた知識やノウハウは、人々に残るものだ。JICAはこれからも「人づくり」を柱に支援を続けていく。



12分野55種に上るガイドラインと90種の研修教材。研修カリキュラムは若年層・中間クラス・マネージャークラスという3つのレベルに分けられている

ジャワ島中部のソコ川流域では、ごみ捨て場と化していた場所に河川公園を整備した。手前が卓球台、奥がバレーボールコートで、週末になると子どもから大人までたくさんの市民でにぎわうようになった

