

Opening a Gateway to Global Understanding



特集

水から取り組む 世界の課題

『JICA Magazine』は、開発途上国が向き合う課題や、その課題解決に向けて国際協力に取り組む人々を紹介するJICAの広報誌です(偶数月1日に発行)。

編集・発行：独立行政法人 国際協力機構
Japan International Cooperation Agency : JICA

contents

02 世界を見る目

04 特集

水から取り組む世界の課題

- 08 **WASH for Better Access to Education**
水・トイレ・手洗いの改善で安心して学べる学校に
[タンザニア、マダガスカル、ネパール]
- 10 **Mapping Infectious Disease Risk**
衛生問題をジブンゴトに。気付きがもたらす行動変容 [ザンビア]
- 12 **Managing Water, Sustaining Agriculture**
「統合水資源管理」の考え方で農業での適切な水利用を推進 [キューバ]
- 14 **Providing Clean Water, Building Lasting Peace**
きれいな水を届けて南スーダンの平和の基盤を築く
- 16 **Holding Back the Sinking City**
ジャカルタの地盤沈下対策に日本の経験と知見を活かす
- 18 **Together for Better Water**
水分野の課題にともに取り組むパートナーの視点
- 20 **Solving Challenges through DX**
水×デジタル技術がもたらす効率的・効果的な協力 [ザンビア]
- 22 **Young Minds Tackling Water Challenges**
新たなアイデアを世界でシェア。若者の発想で水問題を解決する

- 24 地球ギャラリー [東ティモール]
- 28 JICA 海外協力隊 MY STORY [ラオス]
- 30 グローカルで行こう！
- 32 今日ナニ食べた？ [モロッコ] 33 社会貢献の英語
- 34 教えて！ 外務省 知っておきたい国際協力
- 36 知的好奇心を刺激する To DO LIST
- 38 広報部から／アンケートのお願い／定期送本のご案内
- 39 JICA 職業図鑑 [バングラデシュ] 40 私たちのSDGs

*掲載されている情報等は取材当時のものです。
*免責：本冊子の地図上の表記は図示目的であり、いずれの国及び地域における、法的地位、国境線及びその画定、並びに地理上の名称についても、JICAの見解を示すものではありません。



表紙イラスト：なかもら葉子

信頼で世界をつなぐ
Leading the world with trust

水は、世界全体がつながっていることの象徴

コムアイさん | アーティスト



looking beyond horizons



KOM_I

2012～21年まで「水曜日のカンパネラ」ボーカルを務める。北インドの古典音楽や能楽、アイヌの音楽にインスピレーションを受けながら音楽性の幅を広げ、ファッションやアートなど多彩な分野で活動。20年にビジュアルアーティスト村田実莉さんと「HYPER FREE WATER」を始動。



▲▲▲
コムアイさんへのインタビュー記事
ロングバージョンを
12月15日(月)10時に公開!

日本とブラジルを拠点にさまざまな土地を訪れ、そこに住む人々と文化に触れてきたコムアイさん。世界中の誰にとっても不可欠な「水」は「清めるもの」である点が共通しているのを実感するとともに、ある気づきがあったと語る。「インドでは川が汚れていても神聖とされていて、インド滞在中には『清潔』とか『清らか』という概念について考えさせられました。私たちが水で洗うことは『清潔』ですが、洗剤やシャンプーを使って、化学物質が落ち切らずに身体に残ってしまうことは『清潔』かどうかわからない。実際、洗い流した水にプラスされた化学物質は海を汚しますよね」

ブラジルでよく滞在するパイア州の港町サルバドールでは、海水を汲んで塩を作ることを通して水の循環を体感した。「その塩は透明だけど、きっと日焼け止めやみんなの汗、マイクロプラスチックだって入っている。でも、同じ水をここにいる人たちと共有して、自分の中に取り込んでもいいやって思えたんです。自分が『他者に対して心を開けるかどうか』という感覚は、これから地球環境を維持していくうえですごく大事なことじゃないかなと思います」

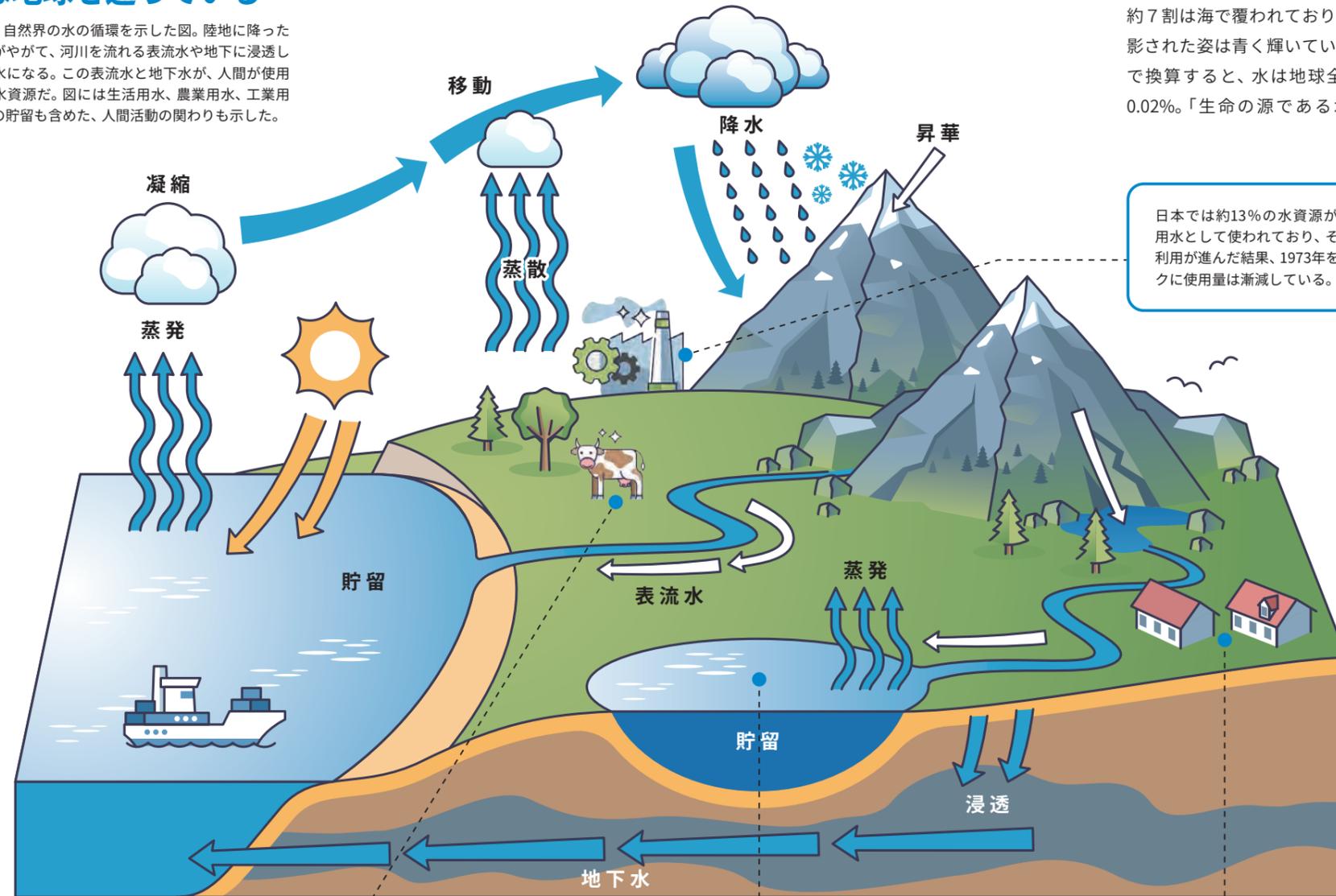
コムアイさんは水を通して自分と他者、そして世界の事象がつながっていることを、ビジュアルアーティストの村田実莉さんとのプロジェクト「HYPER FREE WATER」で表現している。「水は地球上を満たし、すべての生き物が身体に水をもっている。しかも水は地球上をぐるぐる回り、国境も関係ない。みんながすべてを分け合い、巡り巡っていることのメタファーとしての水を中心にしたと思いました」。活動のなかでコムアイさんはベンチャー企業WOTAが開発した小規模分散型の水循環システムを知り、惹きつけられた。「小規模なシステムだと自分がどのくらい水を汚したか、そしてその水が還ってくることもわかるから、『お皿を汚さないで食べよう』とか、意識しやすくなると思います」

コムアイさん自身、水を大切にしようという思いは世界のどこにいても変わらない。先日訪れたバリ島ではマングローブ林のごみ拾いボランティアに参加した。「近づくマングローブの根元はごみで埋まっています。少しずつトゲを取り除くような作業は、自分にとっても癒やしの時間でした。環境問題について心配したり考えたりしてる人にこそ、ボランティア活動に参加するのはおすすめです！」

水から取り組む世界の課題

水は地球を巡っている

以下は、自然界の水の循環を示した図。陸地に降った雨や雪がやがて、河川を流れる表流水や地下に浸透した地下水になる。この表流水と地下水が、人間が利用できる水資源だ。図には生活用水、農業用水、工業用水に水の貯留も含めた、人間活動の関わりも示した。



人が生きるために、人間らしい生活をするために、豊かな生活を送るために欠かせない水。しかし、世界人口の4分の1にあたる21億人が安全できれいな水にアクセスできないなど、水に関する多くの課題が存在する。「水とは何か？」の解説から始める本特集では、JICAの水分野の協力とSDGsゴールへの貢献を紹介していく。水は生活や社会のあらゆる面で不可欠なため、その課題に取り組むことは、教育や保健などさまざまな分野の課題解決にもつながる重要な行動だ。

「水の惑星」とも呼ばれる地球。地表の約7割は海で覆われており、宇宙から撮影された姿は青く輝いている。だが重量で換算すると、水は地球全体のわずか0.02%。「生命の源である水を擁する、

日本では約13%の水資源が工業用水として使われており、その再利用が進んだ結果、1973年をピークに使用量は漸減している。

“奇跡の惑星”という表現のほうが適しているかもしれませんね」と、水に関する森羅万象を扱う水文学の第一人者である沖大幹さんは語る。

人間の身体の6〜7割が水であることをはじめ、地球上のあらゆる生き物の誕生や維持に、水は不可欠な存在だ。人間は1日に2〜3Lの飲み水を必要とするが、ほかにも生活用水として大量の水を使っている。水道水を豊富に使える日本では、1日1人あたり平均200〜300L。「風呂、トイレ、洗濯など、ほとんどが洗浄用であり、言い換えれば人は単に生きるためだけでなく、健康で文化的な生活を送るために水を必要としているのです」と沖さんは説明する。

人間の営みのなかでは、農業や工業も膨大な量の水を使用する。とりわけ農業には多くの水が必要であり、日本では水資源の約7割が農業用水として使われている。私たちが1日の食事で摂取する食

語る人

東京大学 総長特別参与、
大学院工学系研究科 教授

沖大幹さん
Okitaikan

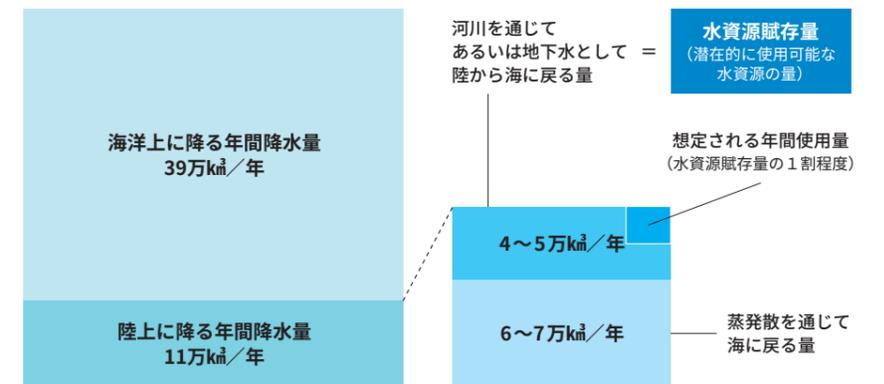
1987年東京大学工学部卒業。93年博士(工学)。気象予報士。専門は水文学で、特に地球規模の水循環と気候変動。国際連合大学上級副学長なども務めた。24年にストックホルム水大賞受賞、紫綬章受章。

料をつくるためには、2,000〜3,000Lもの水が必要だといわれている。

世界人口の増加に伴って水の需要もますます高まるなか、将来的に水が足りなくなるのではと懸念する声も少なくない。地球上の水のほとんどは海水で、人が容易に利用可能な淡水はわずか0.01%という理由が挙がる。しかし、その論理は一面的だと沖さんは語る。「石油などの化石燃料と違い、水は使ったらなくなるものではありません。太陽エネルギーによって循環している再生資源なのです」

太陽エネルギーは海や地表の水を温めて蒸発させ、蒸発した水蒸気は上空で雲となり、地上に雨や雪を降らせる。雨や溶けた雪は、河川を通じて、あるいは地下水となって海へと流れ込む。こうした自然の循環システムのなかで、陸から海へ向かう流れの部分、私たちが使っている淡水だ(P4の図参照)。潜在的に使用可能な水の量を水資源賦存量というが、

人類が使える水はどれくらい？



出典：沖大幹著「水危機 ほんとうの話」(新潮選書)より作成

地球上の降水量のうち、約2割の11万km³/年が陸地に降ると考えられている。うち6〜7万km³/年が蒸発散し、残りの4〜5万km³/年が表流水や地下水となる。この4〜5万km³を水資源賦存量(潜在的に使用可能な水資源の量)と呼ぶ。水資源賦存量のうち、実際に使用されているのは1割ほどと想定されている。

日本では取水量ベースで約68% (2022年、国土交通省)の水資源が農業に使われている。そのほとんどが水田で使用されている。

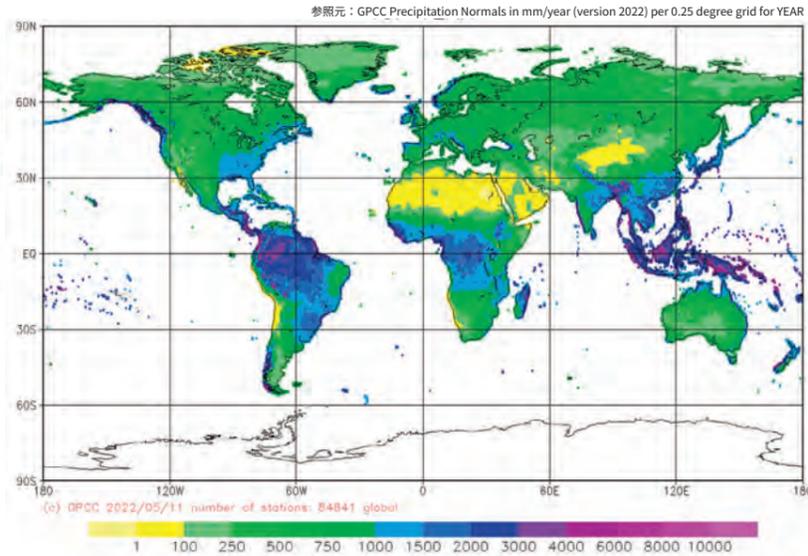
湖沼にある水も表流水の一部。人工的に水を貯留するダムや溜め池は、安定的な水の供給に貢献し、洪水を緩和する役割ももつ。

日本では約19%の水資源が生活用水として使われている。風呂など家庭で使用される以外に、オフィスや飲食店での使用も含まれる。



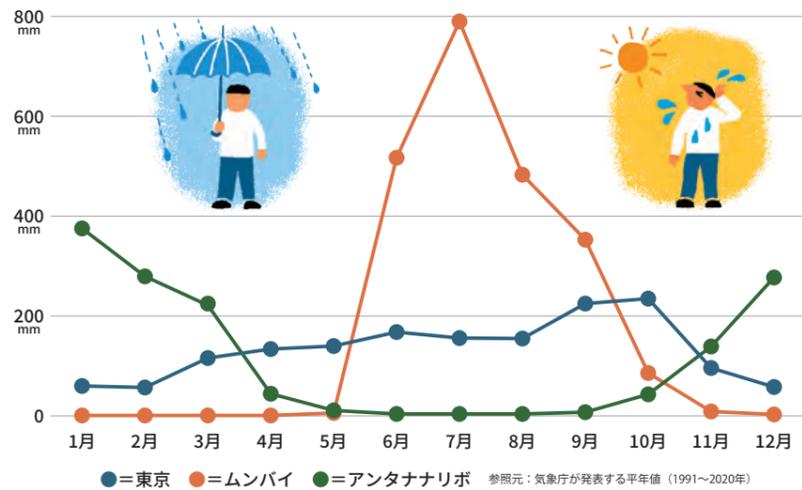
水資源は空間的に偏在している

右は世界の年間降水量を示したものの。サハラ砂漠やタカラマカン砂漠などの乾燥地帯は100mm以下であり、アマゾンや東南アジアの熱帯雨林は3,000mmを超える場所も。水資源は地域によって大きな違いがある。



水資源は時間的にも偏在している

降水量は時期によっても異なる。東京は年間を通じての変化が少ない都市。インドのムンバイは雨季と乾季の差が激しい。マダガスカルのアンタナナリボは南半球にあり、5～9月が乾季となる。



上には、日本における1トンあたりのおおよその価格を示した。水道水は300円、工業用水は25円、農業用水は5円ほど。水は重量あたりの価格がとても安く大量に必要とされるため、運搬や貯留のコストのほうがはるかに高額になる。よって、最適な輸送方法は水道管などによるものとなる。

地球全体の水資源賦存量のうち、人が利用しているのは推計で約1割（P5の図参照）。ならば、水資源の危機はありえないようにも思えるが、実際には多くの国や地域で水不足が問題となっている。

「水は天下の回りものですが、地域や季節によって降水量はさまざま。空間的・時間的に偏在しているため、いつもいくらでも使えるとは限らないのです」と沖さん。国連では、安全な水へのアクセスを人権だと宣言しているが、世界にはそれが叶わない人が21億人もいる。こうした現状は、さまざまな分野の課題とも関連が深い。たとえば、水を得るために遠くまで行かなくてはならない場合、途上国では水汲み労働を主に女性や少女が

担っているため、ジェンダー平等や教育の問題につながる。清潔なトイレがなければ健康問題を引き起こし、下水処理施設が整っていないければ環境問題につながる。また、気候変動は水の偏在を悪化させ、干ばつや洪水などの自然災害リスクが増加する。対策が十分にできない国は、より悪影響を受けると予想される。

では、こうした課題にどう向き合えば良いのだろうか。「現在、水不足で困っているからではなく、水を安定して供給できるインフラが不十分なのが原因です。日本は水に恵まれた国だと思われるでしょうが、高度成長期には渇水や水質汚濁が大きな社会問題でした」と沖さんは

解説する。降水量は世界平均の倍ほどだが、日本は人口密度が高いため、1人あたりの水資源賦存量は世界平均の半分に過ぎない。関東地方に限れば、エジプトより少ないくらいだという。

「現在の日本で当たり前のように水が使えるのは、ダムや上下水道、灌漑水路や堤防など、さまざまな社会インフラを整備し維持管理してきたから。つまり水問題は、自然環境というより開発の問題が大きいのです」。日本はこれまで、長年にわたり積み上げてきた知見や技術を活かし、途上国の水問題解決に向けても多くの開発協力を行ってきた。さまざまなものを輸入し、多くの企業が国外の生産拠点をもち日本にとって、水分野への協力

数字で知る世界の水課題

40億人

世界人口のおよそ半分が少なくとも年に1か月は深刻な水不足を経験している*1



この状況は人口増、水資源の需要増、気候変動により悪化している。より深刻な指標として、「21億人が安全に管理された水にアクセスできない」「2030年までに、約7億人が水不足により移住を余儀なくされる可能性」。



年間 100万人*2

安全ではない飲料水、衛生環境、衛生行動が原因で下痢により命を失う人数。下痢は大部分が予防可能であり、リスクを下げることであれば年間約40万人の5歳未満の子どもの死を回避できる。

18億人

が自宅外の水源から飲料水を汲んでいる



70%

の世帯で女性と少女に負担が課せられている*3

自宅の外で水を汲んで利用している人の人数。水汲み労働の多くは女性と少女が担い、長時間に及んだり、道中で危険にさらされたりするリスクがある。水汲みが原因で学校に通えない子どももいる。

*1 UNICEF "Water Scarcity" *2 WHO "Drinking-water" *3 WHO/UNICEF JMP "Progress on household drinking-water, sanitation and hygiene 2000-2022: Special focus on gender" *4 UN "The Sustainable Development Goals Report 2024" *5 WMO "State of Global Water Resources 2024 Report"



現在のペースでは2030年になっても

20億人

が安全に管理された飲料水を利用できず

30億人

が安全に管理されたトイレを利用できず

14億人

が基本的な手洗い設備を利用できない*4

2023年には世界の災害の

40%

が洪水関連であり

6,000万人に影響を与えた*5



水不足だけでなく、多すぎる水も問題になる。洪水は命を脅かし、家屋や田畑などに損害を与える。気候変動により極端な気候が増えており、洪水の頻発化や被害の甚大化が問題に。洪水対策も進めていく必要がある。

は食料の安定供給やサプライチェーン（共有網）の安定化をもたらす重要な活動だ。

さらに、開発協力を求められるのは、施設をつくることだけではないと沖さんは言う。「水利用や治水のための『インフラ』、水の循環を促し貯留や浄化作用も備える『自然』、両者をマネジメントする『人や組織』。これらの要素が三位一体となったシステムを構築したからこそ、日本では水の安定供給ができています」。水道施設を維持管理し、環境を意識しつつ事業としても持続可能なものにしていくために、制度づくりや人材育成などでも日本の協力が期待される。

こうした水供給のシステムは私たち一人ひとりが支えるべきであり、全員が恩

恵を受けているという意識をもってほしいと語る沖さんは、「みんなの水インフラ」、略して「水みんフラ」という呼び名を提案。日本の水みんフラも現在は充実しているが、維持する努力を続けなければいずれ綻びが生じると警鐘を鳴らす。現に、全国で水道管の漏水や破損事故が頻発するなど、設備の老朽化が深刻化している。「持続可能な水みんフラに向けた解決策の一つとしては、新たな技術や仕組みを積極的に導入することです。たとえば、安全な水を大量に供給するために従来は大規模集中型の施設が必要でしたが、近年は小規模分散型の浄水・汚水処理技術が実用化。地方の実情に応じた導入が可能になりつつあります」

国内外の水問題解決に向けた取り組みは、基本的に政府レベルで行われる。とはいえ、水みんフラの維持にはコストがかかることを理解する、水を含めた環境問題に取り組むNGOや財団に寄付をする、水環境保全を目指す市民活動に参加するなど、一市民としてできることもいろいろある。24時間365日、蛇口をひねればきれいな水を使える——それが当たり前ではないことも含め、水についてあらためて考えてみたい。



もっと知りたい水分野の協力

協力の方針をJICAのサイトでチェック

水・トイレ・手洗いの改善で 安心して学べる学校に

生活や社会のあらゆる場面に不可欠な水は、すべてのSDGsゴールとも密接に関係している。ここからは、JICAの水分野の協力が他分野の課題解決にも貢献していることを紹介する。まずは「教育」からスタート。

清潔な水や衛生設備、衛生習慣が支えるのは、人々の命や健康だけではない。不衛生な水によって感染症にかかった子どもは学校に通えなくなる。トイレの不足や不衛生さに耐えられず、学校を休みがちになる子どももいる。また、特に女子に多いのが家の水汲みを担わされ、通学できないケースも。水は、教育の機会や学習環境にも大きく関わっているのだ。JICAが2021年9月～24年8月に実施し

た「国際NGOとの連携による学校・保健施設の衛生行動改善に関する情報収集・確認調査」は、こうした課題の解決に寄与する取り組みの一つだ。「20年から流行が始まった新型コロナウイルス感染症への対策として行ったほか、今後の衛生行動改善の活動に役立つ知見を蓄積したいという狙いもありました」と、JICA地球環境部の緒方隆二さんは話す。この調査は、水・衛生分野に特化した

国際NGO、ウォーターエイドと共同で実施。タンザニア、マダガスカル、ネパールの学校74校、保健医療施設45か所の合計119施設を対象に、現状調査をはじめ、給水設備やトイレ、手洗い設備などの整備、衛生行動改善に関する啓発活動、さらには取り組み前後で人々の衛生行動がどう変化したかについての調査を行った。「タンザニアとマダガスカルでは学校に水がなく、給水設備から整える必要があ



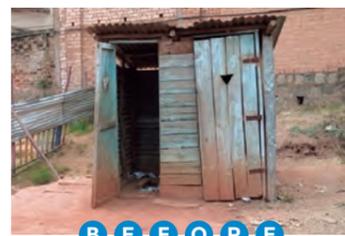
タンザニアの手洗い場。以前は雨水をそのまま使用していたが(左)、ろ過装置付きの大型給水タンクが設置された(右)。



タンザニアの学校に設置された、ろ過装置が付いた給水設備。蛇口をひねって飲むようになった。



マダガスカルのトイレ。扉が壊れていたトイレ(右)は、男女別でプライバシーを確保できるものに整備された(左)。



りました。また、どの学校でもトイレが非常に汚く、なかには男女別に分かれていなかったり、ドアがなかったりする場合も。不衛生でプライバシーが確保できないという理由で月経期間中は学校を休む女子も多かったようです。手洗い場についても、たとえばネパールのある学校ではトイレから100mほど離れた場所に井戸が一つあるだけで、ほとんどの生徒が利用していませんでした」と緒方さんは振り返る。

タンザニアとマダガスカルでは雨水貯留タンクや高架水槽などを整備。また、すべての対象校で男女別および障害者用のトイレ、女子用シャワールームを整備し、トイレの近くに手洗い場も設置した。「次に行ったのが衛生改善活動です。活動前の調査では3か国ともトイレの後や食事の前などの手洗い率は1～4割と低い状況でした。そこでトイレから手洗い場に向けて地面に足跡のマークをつけるといった“ナッジ(人々の自発的な行動

変容を促す手法)”を取り入れたほか、以前JICAが制作した漫画や手洗いソング、ダンス動画、ゲームなどを活用しながら手洗いに関する啓発活動を行いました。集団で手洗いをする機会を設けたり、教師が声かけをしたりするなど、繰り返し働きかけることで手洗いが習慣化。活動終了後の調査では、どの国でも手洗い率が9割を超えました」

この調査を通して、衛生行動改善のためにはまずハード面を整備する必要があること、国や地域の状況に合わせて取り組むことの重要性、国際NGOとの連携の仕方など、実に多くのことを学んだ、と緒方さん。水や衛生の問題は教育に大きく影響することを実感したと語る。「学校での水設備の整備や衛生改善は、疾病予防につながるだけでなく、出席率の向上にも寄与することが考えられます。また、安心して使えるトイレや手洗い場があることで生徒のストレスや不安が減り、集中して勉強できるようになるで

語る人

JICA地球環境部 国際協力専門員
緒方隆二さん
Ogata Ryuji

2004年からJICA Bangladesh事務所に勤務開始。ネパール、ヨルダンでの水供給専門家などを経て20年から現職。水衛生と教育、保健、栄養など他分野との協働を推進。



もっと知りたい
水・衛生啓発

取り組みの詳細を
JICAのサイトでチェック

しょう。さらに生徒たちが学校で学んだ衛生行動改善を家庭内で伝えることによって、地域の衛生・健康促進にもつながることも、今回の調査でわかってきました。今回得た知見を、今後JICAで行うさまざまなプロジェクトに活かしていきたいと考えています」



1 トイレの近くに整備された手洗い場を利用する、ネパールの生徒たち。2 JICAが以前に制作した、手洗い推進のための漫画や寸劇用のお面。これらを活用して啓発活動を行った。3 衛生行動変容のためのクラスの様子。生徒は教師の話をよく聞かため、教師からの熱心な声かけが有効だという。





1 ジョージというコンパウンドでのワークショップの様子。地区の代表者、町内会のメンバー、市の公衆衛生局の職員らが、身の回りのどこに汚染が潜んでいるのかを議論している（奥の左側が原田さん）。2 自分たちが暮らす地区で、自ら調べたいサンプルを決めて採取。3 採取したサンプルを培養し、大腸菌を可視化（写真は別地区での様子）。



Mapping Infectious Disease Risk

衛生問題をジブンゴトに。 気づきがもたらす行動変容

ザンビアの首都ルサカでは、多くの人が水や衛生環境の整わない未計画居住区で暮らしている。当地で下痢症予防のカギを握るのは、住民自身の気づきと行動変容。そこに焦点を当てたユニークなプロジェクトが進む。



語る人

京都大学大学院 アジア・アフリカ地域研究研究科 准教授

原田英典さん
Harada Hidenori

2002年よりアジア・アフリカ地域の水と衛生の研究に従事。専門は環境衛生工学。22年よりWHO/UNICEF「水と衛生に関する共同モニタリング・プログラム」の諮問委員。

JICAザンビア事務所
福島紘平さん
Fukushima Kohei

薬剤師としてJICA海外協力隊でパプアニューギニア、NGOで南スーダン、国際緊急援助隊でサモアにて活動。2024年より企画調査員保健担当としてザンビア事務所に従事。

ザンビアの首都ルサカで人口の約7割が暮らすのが、コンパウンド^{*1}と呼ばれる未計画居住区。水インフラが十分行き届かず、住民は共同水栓や浅井戸から水を汲み、溜めているが、ここに水と衛生に起因する下痢症（コレラなど）のリスクが潜む。下痢症の伝播を防ぐためには安全な水、衛生的なトイレ、手洗いなどの衛生習慣という三つのバリア（右ページの図参照）が不可欠だが、掘った穴に汚物を溜めるだけのトイレは地下水を汚し、雨期にはあふれて汚水が生活環境に拡散してしまう。不十分な衛生習慣のもと、生活環境の汚染は人々が溜める水にも伝播する。数年おきに起こるコレラのアウトブレイク（感染爆発）の多くは、

コンパウンドが発生源になっている。京都大学の原田英典さんが中心となって発案した「SPLASH^{*2}プロジェクト」は、コンパウンドの日常に潜む下痢症のリスクを「見える化」することで、住民の行動変容を促そうと2024年に本格始動した。「彼らの大半はスマホを持っていますが、安全な水と衛生的なトイレは持っていません。水と衛生の重要性を知っていてもなかなかジブンゴトにならない状況を変えるため、『教える』より『実感してもらう』ことをコンセプトにしています」と原田さんは説明する。SPLASHでは現在、三つのコンパウンドを対象に、地域住民を集めたワークショップを行っている。生活環境の何が



4 コンパウンドの住民が使用する共同水栓。水栓回りや水汲みのための容器など、さまざまな場所に水を汚染するリスクがある。5 共同トイレ。穴を掘っただけの形式が今も多いという。



もっと知りたい
SPLASH
プロジェクトの詳細を
JICAのサイトでチェック

汚れ、下痢症につながるかを議論した後、自らの飲み水や生活環境のサンプルを採取。大腸菌に色が付く試薬を使った検査。結果と予想の照合、改善策の議論まで、参加者は2日にわたるプログラムの全工程に強い関心をもって参加する。

水は確かに常に清浄なわけではない。しかし、むしろコップやキッチンの床など、予想外の場所が顕著に汚れており、大腸菌が多く見つかる。トイレの床は、予想通り汚染されている。こうした事実は、参加者を本気にさせると原田さんは言う。「水を飲むときに使うコップの大腸菌を目の当たりにすると、彼らは本当に驚くんです。私が教えなくても、なんで？ どうして？とすごく真剣に考えます」

水・衛生への不満は、水インフラの不備という行政批判になりがちだが、「行政はあなたのコップを洗ってはくれない」と原田さん。参加者も「コップは洗ったら衛生的な場所に保管しよう」など、身の回りのできることを全員で考える。

25年6月、ルサカで水と衛生の支援に関わる関係者が集う「ザンビア水フォーラム」が開かれた。SPLASHの取り組みはJICAのブースで紹介され、原田さんは特別セッションで活動報告も行った。



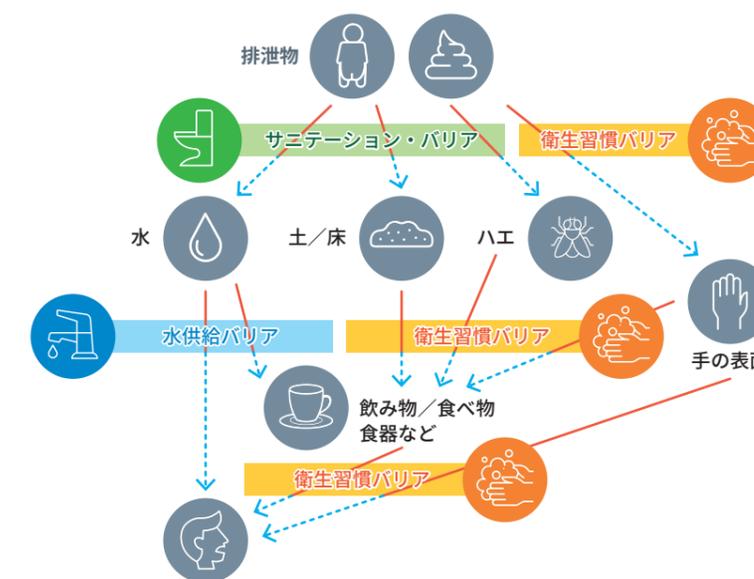
現在JICAが進めているコンパウンドの水道改善計画のための調査で、浅井戸の水質調査をする様子。



もっと知りたい
コレラ対策
ザンビアでの取り組みを
JICAのサイトでチェック

水・衛生による三つのバリア

排泄物を介した下痢症リスクを下げるために欠かせない、三つのバリアを図示。サンテーションとはトイレと汚物の始末、水供給とは安全な水の供給、衛生習慣とは手洗いなどのことを指す。



「これまでにないアプローチ」と現地の反響は大きく、評判を聞きつけた他地区からは「実施エリアを広げてほしい」と要望も出たという。また、住民向けワークショップを続ける一方で、SPLASHでは専門家チームが水の汚染経路や下痢症リスクを解析し、効果的な予防策を検証

する研究も並行して進めている。SPLASHは下痢症の予防に焦点を当てるが、JICAはザンビアで治療と検知に関する協力も実施する。ここでいう「治療」とは、医療施設における感染症対策の強化を指し、「検知」は感染症の早期発見に向けた検査能力の向上を意味している。「30年までにザンビアのコレラ感染を撲滅するという世界の目標に沿って、予防、治療、検知の三つの視点から包括的な支援を目指しています」とザンビア事務所の福島紘平さんは話す。

それとともに、JICAでは安全な水へのアクセスを重視し、30年以上コンパウンドに水を届ける取り組みを行っている。現在は、コンパウンドの水インフラ改善のための調査を実施中。深井戸や郊外の水源開発を含め、急増する都市人口に対応した効果的な協力を探っている。

「統合水資源管理」の考え方で農業での適切な水利用を推進

農業にとって水は欠かせない資源だ。持続的な水利用が課題となっているキューバで、地域の水資源管理能力の向上を通じて農業での適切な水利用を進めるJICAのプロジェクトが実施されている。

語る人

JICA地球環境部水資源グループ
水資源第2チーム企画役

加治貴さん
Kaji Takashi

環境雑誌の編集者・記者を経て専門家として環境関連プロジェクトに従事。2014年にJICA入構。アフリカや中南米での水分野のプロジェクト形成・管理・実施に携わる。

カリブ海に浮かぶ島国、キューバ。大きな河川が少なく、暮らしや産業に必要な水のおよそ3割を地下水から得ている。近年、気候変動が原因と考えられる干ばつや海水面の上昇、水需要の増加などで、地下水の水位低下や塩水化といった問題が発生しており、水利用を制限しなければならぬ地域もあるという。こうした課題に対する協力を要請されたJICAは、2023年から「統合水資源管理」に基づい

たプロジェクトをスタートさせている。統合水資源管理とは、多様な関係者の参加と調整のもと、生態系や環境の持続性を損なうことなく、水や土地、関連資源の協調的な管理と開発を促進するプロセス。JICAは水問題解決に向けた協力方針の柱の一つとして掲げている。プロジェクト対象地域は、首都ハバナの南側に広がる4つの流域エリア。キューバのなかでも地下水への依存度が高く、



1 トウモロコシへの畝間（うねま）灌漑。畝と畝の間に水を流す方式。キューバでは一般的だが、灌漑の効率は低い。
2 近代的な地表灌漑システムを導入し、水の損失を減らす試み。
3 自動的に回転しながら散水管で水をまくセンターピポット灌漑も行われているが、スベアパーツがないなどの理由で水の損失が発生。
4 キューバで多く利用されている土水路も水の損失が大きく、改善の余地がある。



生活用水・農業用水の大部分を地下水に頼っている。「同地域は首都ハバナへの上水・農作物両方の供給地で、水の確保は重要課題です」と、プロジェクトを担当するJICA地球環境部の加治貴さんは語る。特に農業関係者からは水が不足しているという声が上がっているが、実際に水資源が足りないのか、それとも水の無駄遣いが問題なのか、そもそも農業にどのくらいの水が必要なのか、現状では正確なデータがなかった。

地下水は河川と違って水量を目視できないため、利用できる水の量の把握が難しい。プロジェクトでは、地下水位のモニタリング調査などのデータに基づいて地下水量の現状や予測を解析。地下水量をできるだけ正確に把握できる体制構築を支援している。また、灌漑施設の老朽化による漏水や灌漑技術の未熟さなどから、水利用に無駄が多いこともわかった。そこで灌漑施設の修理・更新を行い、水を効率よく使う灌漑方式の導入を支援。井戸にメーターを設置し、汲み上げる水の量の把握にも努めている。また、作物にとって水は多ければいいわけではない。作物ごとに必要な水の量にはある程度目安があり、その数値をアップデートしながら、適切な水の量で栽培できるよう支援を行う予定だ。

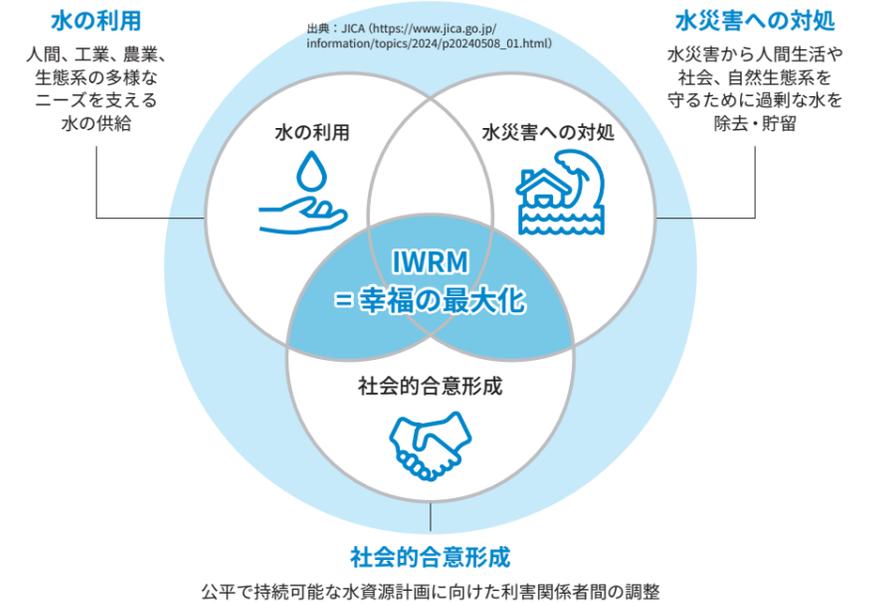
さらに農業従事者に対しては、水資源は限りがあるものであり、有効に使うという考え方の大切さも伝えている。「節水すれば、水を汲み上げるポンプの電気代・燃料代が節約できます。プロジェク



5 プロジェクト対象地域の一つ、マヤベケ県流域委員会の会議の様子。
6 流域で実施しているモニタリングについての問題を分析するワークショップの様子。水資源管理に関わる関係者の相互理解を深める重要な活動だ。

統合水資源管理とは？

持続可能な水資源の確保と、水供給および水災害の緩和に向けた総合的な解決方法の一つが「統合水資源管理」(IWRM: Integrated Water Resources Management)。自然環境や生態系を維持しつつ、水資源に関わるさまざまな関係者や組織が調整を図り、水による恩恵を公平な方法で最大限活かすために、水を計画的かつ総合的に管理するプロセスだ。



トでの取り組みを通して、収穫量の増加も期待できます。水資源の持続的な利用のために節水が必要とストレートに伝えるのではなく、このような農業へのメリットも合わせて節水の重要性を広めていきたいと思います」と加治さんは語る。パイロット農家による取り組みで成果を上げられれば、適切な水の利用方法は周辺の農家に自然と広がっていこう。「水の利用には、多くの関係者の利害が絡みます。それぞれが他の関係者への影

響を理解し合いながら、持続可能な水利用を考えなければなりません」と加治さん。キューバにはすでに、水資源庁や農業省に加え、環境や教育、保健分野などの多様なセクターの組織が集まる「流域委員会」があるものの、有効な活動ができていない。プロジェクトでは、流域委員会の機能を強化し、多様な関係組織間の情報共有や連携、調整を促進することにも取り組んでいる。

「まず農業という具体的な現場で、水の適切な利用という課題に取り組み、その過程や成果を流域委員会で議論し、関係機関の調整を行い、その結果をまた農業の現場にフィードバックする——そんなサイクルを回し、現場での水の課題解決に取り組みながら、流域委員会の能力向上につなげたいです。そして適切な水資源管理ができる体制を構築したいと考えています」



もっと知りたい
統合水資源管理

プロジェクトの詳細を
JICAのサイトでチェック

きれいな水を届けて 南スーダンの平和の基盤を築く

独立から十余年、再建の途上にある南スーダンの首都ジュバで、JICAは新たな水道施設を完成させた。きれいな水の安定した供給は市民の生活を支えるだけでなく、平和を実現する一歩にもなっている。



水・衛生



平和構築



1 ジェリ缶と呼ばれる20Lの黄色いポリタンクを持参して、公共水栓から水を汲む。価格はタンク1杯で25南スーダンポンド、従来の半値以下となった。2 給水拠点で水の補給を待つ給水車の列。

2011年に独立し、世界で最も新しい国となった南スーダン。だが、約半世紀にわたる激しい内戦で国土は荒廃しており、まずは人々が安心して暮らすためのインフラ整備が必要だった。大きな課題の一つが水だ。首都ジュバの浄水場は人口

に対して規模が小さく、配水管網の整備も不十分だった。さらに管路の老朽化による漏水もあり、10年時点の上水道普及率は約8%にとどまっていた。当時のジュバ市での水事情について、JICA南スーダン事務所には山中祥史さんがこう話す。

語る人

JICA ガバナンス・平和構築部
平和構築室 副室長
山中祥史さん
Yamanaka Yoshifumi

2021年から23年にかけて南スーダンに駐在し、和平合意締結後の協力プログラムを推進。現在はJICA本部にて紛争影響国・地域における平和構築支援に従事。

東京設計事務所 グローバル事業部
上席主幹コンサルタント
山田紹子さん
Yamada Shoko

途上国の上下水道分野のプロジェクトに従事。専門は水道事業運営、住民啓発、環境社会配慮など。現在はヨルダン、ナイジェリアの技術協力プロジェクトに参画。

「住民の多くは、給水車が運んでくる水に頼っていました。しかし、その水は浄水されたものではなく、川から汲んできたままのもの。そのため、健康を害する人もいたようです」

独立前から調査を進めていたJICAは、水道事業に関するマスタープランを作成し、12年には「ジュバ市水供給改善計画」を開始。きれいな水の供給を拡充するため、新しい浄水施設をつくり、配水網の整備をスタートした。だが、その後南スーダンでは2度の大規模な武力衝突が起き、工事はそのたびにストップ。それでも不断の努力を重ね、23年1月に新浄水場を完成させた。

「新しい施設は1日に1万8000m³の水を浄水する能力があります。完成以前の10倍以上となる約40万人がきれいな水にアクセスできるようになりました」と山中さん。水は市内に新設した120か所の公共水栓と、8か所の給水車給水拠点を



3 老朽化によって給水管が破損するなど、上水道施設の維持管理が行われていなかった。4 多くの人は雨水や浄水されていないナイル川の原水で生活していた。



通じて住民に供給される。「公共水栓で、女性が談笑している姿をよく見かけました。これまでは持ち帰った水を滅菌するため、毎晩2時間かけて煮沸していたそうです。きれいな水の供給は、飲み水が手に入るだけにはとどまらない価値があったのです。だからあの笑顔には感慨深いものがありました」

新施設の稼働に合わせて、JICAは技術協力も行った。22年3月から3年間実施した「ジュバ市きれいな水供給プロジェクト」だ。新しい施設を最大限活用するためには、浄水場や公共水栓などを適切に運営できる体制を整えなくてはならない。収入が安定すれば、次は独立採算制を目指してビジネスプランの策定も必要にな

る。業務主任の山田紹子さんは説明する。「水道事業は南スーダン都市水道公社(SSUWC)が担っています。新しい施設を維持管理していくためには、人材の能力強化を図る必要がありました。また、公共水栓は120か所もあります。SSUWCだけでは人が足りないで、どう運営するかという課題もありました」

プロジェクトを進めるなかで、SSUWCの提案から生まれたものもある。共同水栓を管理する、オペレーターの評価だ。「毎月、頑張っているオペレーターを選び、表彰しました。オペレーターは住民とSSUWCをつなぐ大切な存在。おかげで彼らのモチベーションが高まり、住民からの信頼も増しました」と山田さん。

山中さんは「独立後、行政サービスの不在により、住民は政府に期待をしていませんでした」と言う。「水が供給されることで、徐々に政府と住民の関係性が生まれるようになりました。人々と政府が信頼で結ばれ、維持されていくことが平和構築と将来の安定した成長の大前提です。南スーダンが安定するまでの道のりはまだ長いと思いますが、そのために必要なことを具現化した事例として、ジュバ市での水供給事業はとても意味があると考えています」

もっと知りたい
南スーダンの水供給計画

プロジェクトの詳細を
JICAのサイトでチェック



5 10年をかけて完成した浄水施設。ジュバ市民の生活環境と公衆衛生の向上に貢献している。6 浄水施設で水質検査を行うSSUWC職員。

ジャカルタの地盤沈下対策に日本の経験と知見を活かす

地盤沈下による洪水・高潮被害が気候変動によって深刻化するインドネシアのジャカルタ。JICAは日本の過去の経験と精緻なデータの共有によって、関係者の理解と協力を得ながら、さらなる沈下を防止するための技術協力を行った。



水・衛生



気候変動

1 地盤沈下によって海に沈みゆくモスク。2 プラットフォームから階段が浮いた駅の様子。地盤が不均等に沈むと洪水の長期化だけではなく構造物にも被害が生じる。



語る人

JICA 地球環境部
国際協力専門員
永田 謙二さん
Nagata Kenji

2005年JICA入構。治水・利水・環境・社会を総合した、合意形成に基づく持続可能な「統合水資源管理」で、世界の途上国のウェルビーイングの向上を目指す。

JICA フィリピン事務所
松林 美葉さん
Matsubayashi Miha

2018年に中途採用でJICA入構。東南アジアでの水分野の事業に携わった後、現在はフィリピン事務所での道路分野の円借款などの形成・監理・実施に携わる。

海際に立つモスクがじわじわと海に浸かっていき、大潮のたびに洪水のように海水が街へと流れこむ——。インドネシアのジャカルタ北部ではこれまで急速かつ大規模に地盤沈下が進んでいたが、同国では、その原因をめぐって地殻変動や都市荷重、地下水揚水などの主張が並び立ち、根本的な対策に踏み切れずにいた。

こうした背景からインドネシア政府は技術協力「ジャカルタ地盤沈下対策プロジェクト」を要請。プロジェクトに携わったJICA国際協力専門員の永田謙二さんは説明する。「宇宙航空研究開発機構（JAXA）の陸域観測技術衛星『だいち』のデータを用いて地盤沈下の状況を解析しました。その結果、沈下の大きいエリ

アと大規模な地下水揚水が行われている工場やショッピングモールなどの地域がほぼ一致することがわかりました」

さらに地下水揚水と地盤沈下の関係を検証するため、井戸利用の実態を調査。当時担当として関わっていたJICAの松林美葉さんは、「ジャカルタでは地下水利用が許可制ですが、未登録の井戸も無数に存在します。これでは揚水の全体量の把握はもちろん、今後の管理も難しい」と話す。

とはいえ地下水に依存する人や企業が多い以上、地下水揚水を制限する施策には大きな社会的コストがかかる。「そこで気候変動による海面上昇の予測値も組みこみ、揚水規制の有無によって地盤沈下もたらす被害総額がどれほど変わるか

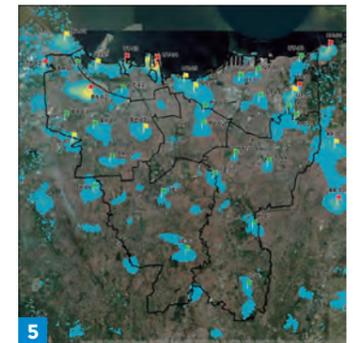
を計算しました」と永田さん。結果、地盤沈下対策コストは、将来の洪水・高潮対策コストに比べてはるかに小さいことが明らかになった。地盤沈下によって海拔0m地帯が広がれば、豪雨や高潮時に浸水が長期化・拡大するリスクもある。早期対策が社会経済的に最適解となるのだ。

こうしたデータが下支えとなり、同国関係者間で地下水揚水の抑制を軸とした沈下対策推進の合意を形成。ジャカルタ首都特別州政府および公共事業・国民住宅省が具体的な対策実施へと動き始めた。

日本は50年以上国内の地盤沈下対策に取り組んできた、いわば課題先進国。同様の課題に直面した他国に共有できる知見も豊富だ。地盤沈下量と地下水位を記録する観測井戸の設置もその一つである。

「東京の地盤沈下は1970年頃には沈静化しましたが、実は50年以上たった今も観測井戸でのモニタリングが続けられています。沈下した地盤はもとはに戻らないので、東京湾に注ぎこむ河川や海岸には長大な堤防や水門が築かれており、継続的に維持管理しなければ街が海に沈むおそれがあります」と永田さん。

東京における沈下した地域を守るためのインフラ施設とその維持管理および地盤沈下モニタリング状況を視察するため、JICAはインドネシアの政府関係者を日本



3 日本の地盤沈下対策でも使われてきた観測井戸をジャカルタ市内に設置。4 インドネシアの関係者が来日し、日本の対策現場を視察した。5 陸域観測技術衛星「だいち」からの衛星画像を解析して沈下の程度や速度を明らかに。最大3〜4m沈んだ地点もあった。

に招いた。環境省や東京都、江東区の担当者や専門家から話を聞き、長く連なる河川・海岸堤防やいたる所にある水門を目にした彼らは、早期の地盤沈下対策の重要性を肌身に感じて帰国していった。「東京都では、気候変動をふまえて既存の堤防を今後どれほど高くする必要があるのか検討を開始したそうです。地盤沈下の被害を気候変動がさらに深刻化させています」と松林さんは言い添える。

地盤沈下リスクがある都市に暮らす人

口は世界で12億人に及ぶとされる。この課題にいち早く直面し、対策に取り組んできた日本。その知見と再発防止意識、科学的なデータは、気候変動による洪水や高潮といった複合リスクに備えるうえでも、多くの国の課題解決に役立つに違いない。



**もっと知りたい
ジャカルタの地盤沈下対策**

プロジェクトの詳細を
JICAのサイトでチェック

干ばつに強い水供給へ——海水淡水化で100万人を支える

国土の南半分が半乾燥地帯に位置するチュニジアでは、気候変動の影響による地下水の塩水化や干ばつが頻発し、水の安定確保が喫緊の課題となっていた。こうした状況に対応するため、2017年から海水淡水化プラントを建設する「スファックス海水淡水化施設建設事業」が進められ、24年より供用が開始。同国第2の都市スファックスで毎日10万m³の安全な水道水を生産し、約65万人の市民に安定的に供給している。

従来は北部の水源から導水していたが、プラント稼働によって導水量を3割以下に削減。それにより北部での給水量の増加にもつながり、約50万人が新たに裨益しているという。断水に悩まされていた市民からは、「安心してシャワーを浴びられるようになった」との声も寄せられている。降雨量に左右されず安全な水を届けるこのプラントは、乾燥・半乾燥地帯で生活する人々にとって、気候変動に強い暮らしを実現する重要な施設となった。



建設された淡水化プラントの装置。水以外の不純物を透過しない膜に海水を通すことで安全な水道水を生産する。

水分野の課題にともに取り組み、パートナーの視点

JICAが水分野の協力を進めるうえで欠かせないのが連携パートナー。専門家の派遣などを通じて途上国に水道事業の知見を伝える自治体、未来の水道事業を担う人材の育成を図る大学の関わりを紹介する。

培った技術を世界へ未来へ。北九州市の国際協力

— 北九州市上下水道局がJICAとともに実施してきた水道分野の国際協力について概要を教えてください。
矢山将志さん(以下、矢山) 1990年に西アフリカのマリに専門家を派遣して以来、14か国に延べ288人の専門家を派遣してきました。また、これまでに160か国から約7,000人の研修員を受け入れています。89年、市内にJICA九州が設立されたことが、国際協力を始める一つのきっかけになったと考えています。

代表的な事例が「ブノンペンの奇跡」と呼ばれるものです。内戦でインフラが破壊されていたカンボジアの首都ブノンペンにおいて、99年から2006年にかけて、水道施設の復旧・復興や、維持管理能力の向上に協力。24時間給水や、途上国では珍しい蛇口から直接飲める水道水の提供を短期間で実現し、漏水率も劇的に改善しました。同国への協力はその後も続いており、現在は下水道の整備や水道事業体の運営管理体制の強化に取り組んでいます。

— 北九州市だからこそできる国際協力とはどんなことでしょうか。

矢山 北九州市には公害、渇水、洪

水などの課題を克服してきた歴史があり、課題に取り組むことで技術力を向上させてきました。当市は製鉄業で発展した街ですが、ものづくりが得意な地元企業も、水道事業を通じてさまざまな技術を開発し、また磨いてきました。市は近年、高齢化や人口減による技術者不足や水の需要減といった課題に対して積極的に取り組んでおり、高齢化の兆しが見えてきた東南アジア諸国からの問い合わせが相次いでいます。

— なぜ北九州市上下水道局は国際協力に取り組むのでしょうか。

矢山 主に三つあります。一つ目は産業振興。国際協力を通じて、地元企業の海外展開を後押ししていきたいと考えています。二つ目は国際貢献です。ブノンペンやベトナムのハイフォンのように、水分野の協力をきっかけに姉妹都市となった街もあります。三つ目は市役所職員の人材育成。日本のインフラは成熟しています。水道普及率もほぼ100%に達しています。そうすると私たちの主要業務は維持管理になります。一方、途上国では水道事業の拡張を行う機会がたくさんあります。特に若手職



語る人

北九州市上下水道局
海外事業課長
矢山将志さん
Yayama Masashi

2002年入職。国内勤務を経て09年に初めて海外業務に従事。18年からJICA長期専門家としてカンボジアに3年間駐在。24年から海外事業課長として上下水を担当する。

員には、国際協力を通じて日本ではできない経験を積んでほしいと考えています。

私がJICA専門家としてカンボジアに赴任した際の話をする。現地では公営水道と民営水道が入り交じっていました。水道の普及を考えると公営を補う民営も欠かせませんが、水道の質を確保するためには規制が必要でした。普及と規制をどのように進めるか、現地のパートナーと一緒に頭を悩ませました。これも国際協力ならではの経験です。

— 国際協力で培った経験をどのように活用しているのでしょうか。

矢山 途上国で水道分野に携わると、水がないところに水を引くなどインフラの重要性を肌で感じる機会があります。他方、日本ではインフラの老朽化が課題となっており、インフラの重要性が今まで以上にクローズアップされています。老朽化したインフラを整備し直す際などに、インフラに対するマインドや水道事業拡張の経験を活かしたいと考えています。そのためにも、国際協力を通じてさまざまな経験を積み、それを市民に還元する道筋をつくっていききたいと思っています。

より良い水道事業体をつくる未来のリーダーを育成

— 2018年から東京大学が、25年からは東京都立大学が協力するJICAの留学生事業、「水道分野中核人材育成コース」の概要について教えてください。

滝沢智さん(以下、滝沢) 途上国で水道事業の未来を担う若手リーダー候補を留学生として受け入れ、人材育成を行うプログラムです。私が東京大学に在籍していた18年からアジアの国々を対象にプログラムを開始し、東京都立大学に移った25年からは同大学で継続しています。留学中を含めてこれまでに9か国27人が日本で学んでいます。同じプログラムのなかで東洋大学も、20年からアフリカの国々を対象に留学生の受け入れを行っています。

— このプログラムの特徴を教えてください。

滝沢 JICAが目指すのは途上国の水道事業自体の改善です。そのためこのプログラムでは、留学生たちの課題解決型の思考力を育むことを重視しています。どの留学生も自国が抱える課題は把握しているものの、何から着手すればいいか、どのように解決したらいいかの案を持ち合わ

せていません。そんななか、日本という母国とは異なる環境に身を置くことで、課題について客観的に捉えやすくなります。また、今までは異なる視点で物事を考えることが思考力につながっていきます。

留学生の課題解決力が十分でない背景には、経験不足だけではなく、所属組織で思考を深めることを求められていなかったということもあるかもしれません。それが、日本で学ぶことで組織の改善点にも気付くことができるのです。プログラムのなかでは日本の水道事業の経験や教訓も共有するほか、日本の水道事業体や企業に協力してもらい、インターンや現場の見学も実施しています。

— 留学生が設定する研究テーマにはどんなものがありますか？

滝沢 最も多いのは漏水や盗水に関する研究です。水道メーターが設置されていなかったり壊れていたり、漏水や盗水の原因はさまざまです。被害水量を把握できていないこともあります。ほかにも、地下水の汚染源についてや、民間水道事業体の経営についてなど、留学生の出身地域や所属組織に応じて、多様な研究



語る人

東京都立大学 都市環境学部
特任教授
滝沢智さん
Takizawa Satoshi

東京大学大学院博士課程修了(工学)。東京大学工学系研究科教授などを経て2025年4月から現職。国土交通省「上下水道政策の基本的なあり方検討会」委員長なども務める。

テーマが設定されています。

— 大学側にとって、留学生事業に協力するメリットを教えてください。

滝沢 大学の国際化です。留学生は研究を進める際に母国でデータ収集や調査を行います。指導教員や日本人学生にとって、途上国の課題に直に触れる機会になります。留学生はみな真面目で、何かを学んで帰りたいと一生懸命ですから、刺激も受けるでしょう。途上国で視察や調査を行ううえで役立つのがJICAの高い評判です。JICAは途上国でさまざまな水分野の事業を行っていますので、現地の協力を得られやすいのです。JICAの事業と連携したテーマで研究が進められることもあります。

— 今後の展望について教えてください。

滝沢 人材育成は一朝一夕にできるものではなく、継続が重要です。途上国の水道事業に寄り添い、彼らの課題を理解しながら、解決策をともに考えていくという努力を継続していきたいと考えています。課題解決型の思考力を持った人材が各国の水道事業体一人、二人と増えていき、組織に変革をもたらしていくことを願っています。



1 2 矢山さん(写真中央)は、カンボジアの水道行政を所管する工業科学技術革新省内に勤務。水道供給能力向上のため、組織体制強化・人材育成へのサポートを行った。



1 2 タイ・バンコク市内の水道管漏水補修工事現場を、留学生とともに視察(右から2人目が滝沢さん)。2 スリランカ・コロンボ市の浄水場を視察した際の様子。

水×デジタル技術がもたらす 効率的・効果的な協力

JICAは途上国の課題解決に向けて、最新のデジタル技術の導入を積極的に進めている。
水分野でも衛星やドローンといった先端技術を駆使し、効率的なアプローチを模索する動きが加速している。

語る人

JICA地球環境部 水資源グループ
水資源第二チーム 企画役

大塚高弘さん
Otsuka Takahiro

理学博士。計測機器メーカーのエンジニアからJICA職員に。水や環境分野の技術協力業務に従事し、分野を超えた関係者との共創・革新に取り組んでいる。

JICA地球環境部 水資源グループ
水資源第二チーム

野田恵莉さん
Noda Eri

JICA海外協力隊2017年度4次隊（ルワンダ、水の防衛隊）を経て21年2月より現職。サブサハラアフリカの都市や村落における水・衛生の案件形成や管理に携わっている。

さまざまなJICAのプロジェクトで活用されている、デジタル技術。水資源分野の課題解決も例外ではなく、スマートメーターによる水道使用量の遠隔検針や適切な水道料金の徴収、電子マネーを利用したプリペイド式の井戸、衛星データによる地盤沈下量の把握など、デジタル技術を活用する多くのプロジェクトがある。「途上国ではデジタル技術の活用を推進していくよりも、もっと基本的な協力が必要だ、という意見もあります。しかし、今は途上国でも多くの人がスマートフォンを持つ時代です。デジタル技術ありきではありませんが、アクセスしやすいデジタル技術を活用することで、できることがたくさんあります」とJICA地球環境部の大塚高弘さんは語る。

ザンビアで実施中の「デジタル技術・宇宙技術を活用した水文情報収集・解析に関する情報収集確認調査」はその一例だ。同国では30年前、JICAが協力して「水資源管理計画」を策定した。水資源を持続的に活用するために水資源の適切な開発、配分、管理を定めるもので、多くの国で策定されている。策定にあたっては、衛星と地上、両方から収集したデータを比較・解析し、地域や季節ごとの降水量や川の流量、地下水の量などの基礎データを取得し、活用できる水の量などを把握。さらに、気候変動の影響や人口の増加、産業構造の変化などを考慮して水需要を予測し、開発計画をつくる。「30年前の計画は当時の状況に即した内容で、現在でもザンビアで高く評価さ

れています。しかし、最新の水資源に関するデータが十分に得られていないことに加え、近年の気候変動による雨量の変化、人口増による水需要の増加などが反映されず、更新が必要になっています」と調査に関わる大塚さんは語る。

現在、ザンビアでも宇宙技術を活用した降水量データ取得できる。そこで調査では、宇宙航空研究開発機構（JAXA）や宇宙分野のスタートアップ企業と連携。日本のデジタル技術や宇宙技術を活用して、衛星からのデータと地上観測データとの比較・解析を行い、より正確な水資源量を把握。将来の「水資源管理計画」更新に役立てることを目指す。「JAXAのもつ最新技術の知見と、途上国の課題解決に経験のあるJICA。お互いの強みを活かして途上国の社会発展に寄与していきたい」と大塚さんは意気込む。

もう一つ、デジタル技術を活用した水資源開発についての調査が、サブサハラ

（サハラ砂漠以南）アフリカ地域で進んでいる。JICAはこの地域において、地下水開発や水供給の拡充に長年協力を続け、アフリカで2万本以上の井戸を掘ってきた。「しかし、気候変動の影響による干ばつや洪水の頻発、水需要の増加で、引き続き水の確保が重要課題になっています」とJICA地球環境部の野田恵莉さんは現状を説明する。そこで注目を集めているのが、気候変動の影響を受けにくい深井戸の開発だ。しかし、従来の手法で地中深くに眠る水脈を地上から探し出すのは至難の業。見つけやすい水脈は、すでに開発されている。そこで期待されるのがドローンによる探査だ。

「水が必要な地域で、まずドローンを使って地表の写真を撮影し、衛星画像と

見比べて、地下水がありそうな場所を絞り込みます。さらに地面のどこに水がありそうか、ドローンに吊りした探査機で探ります。この方法により、広い範囲を効率よく、低コストで地下水の位置を調べられるようにしたいと思っています」と、野田さんは語る。プロジェクトの対象地域は、大きな河川のないサブサハラ地域のモザンビーク、マラウイなど6か国を予定している。

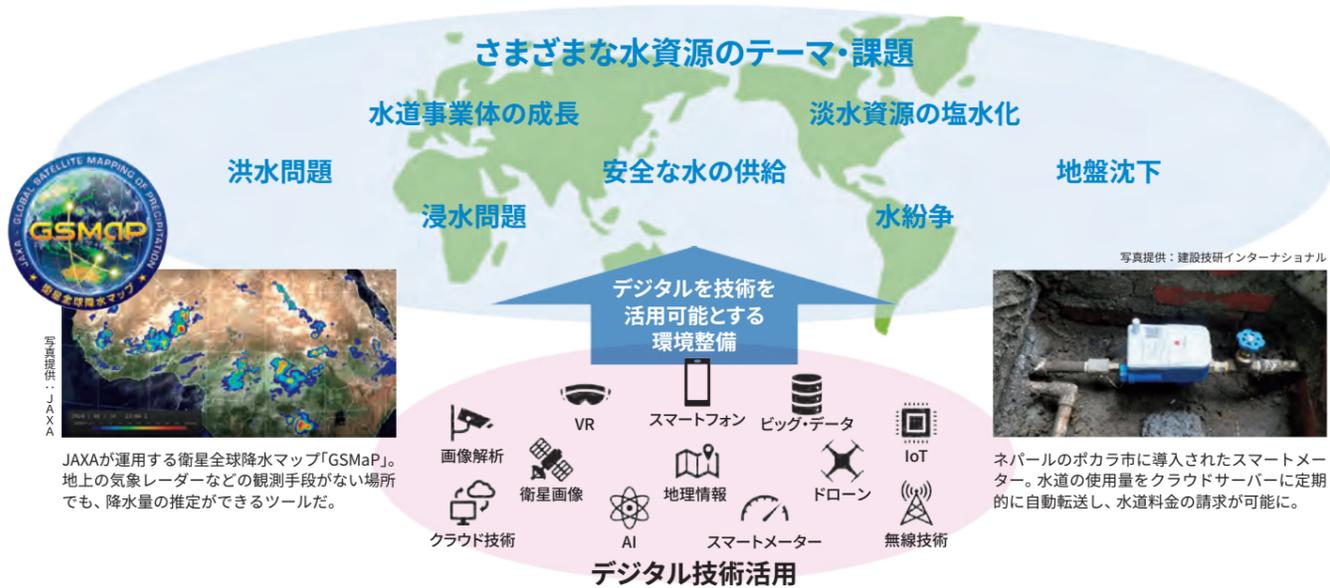
水分野のさまざまな課題をデジタル技術で解決に導くJICAの挑戦は続く。



もっと知りたい
DXの活用

取り組みの詳細を
JICAのサイトでチェック

DXを活用して課題に取り組む



宇宙技術の効果的な利用促進に向けて

JICAがともに水分野の課題解決に取り組むアクターの一つが、宇宙航空研究開発機構（JAXA）。両者がタッグを組む意義について語ってもらった。

JAXAでは、2025年度から始まった中長期計画において、グローバルサウス諸国における「水災害・水資源管理」の課題解決を重点テーマとして掲げました。そして、この目標達成に向けた研究開発および利用推進に取り組んでいます。具体的には、衛星技術を活用してリアルタイムに全世界の降水量を把握するツール「GSMaP」や、それを基にグローバルな洪水予測や水資源量を推計するツール「Today's Earth」を高度化し、各ツールがグローバルサウス

諸国で効果的・持続的に利用されるよう、現地での利用を促進する計画としています。そのためには、各国の関係機関と長年にわたる信頼関係を構築してきたJICAと密に連携しながら、利用側のニーズを適切に把握し、各ツールの研究開発に反映することが不可欠です。JICAと目標を共有し、現地で真に必要なとされる水文情報を適時提供できるよう各ツールを育て、新たな価値を共創できることを心強く感じています。



JAXA 第一宇宙技術部門
地球観測プログラム戦略室
シニアアドバイザー

沖 理子さん



2025年5月、JAXAの協力を得てJICAが実施した第三国研修の様子。JAXAの専門家が、大洋州の気象予報官向けにGSMaPについての講義を行った。

新たなアイデアを世界でシェア。 若者の発想で水問題を解決する

水資源の保全や水害対策など、水に関する課題は幅広く、世界共通である。国内では、その解決に向けた取り組みを称える「日本水大賞」が27回目を迎え、近年は高校生など若い世代の参加も増えている。



1 SJWPで研究成果の発表と審査員からの質疑応答を行った本村彩奈さん(左)と渡真利鈴華さん(右)。2 セレモニーでは沖縄の伝統衣装である琉装を着て参加した。3 各国ファイナリストとの集合写真。



4



5

2025年8月、スウェーデンの首都ストックホルムで「ストックホルム青少年水大賞(SJWP)」が開かれた。これは、世界各国の高校生が水にまつわる課題の解決策や研究を発表し、表彰する国際大会だ。今年約40か国から代表チームが参加。日本からは、SJWPの日本予選に認定されている「日本ストックホルム青少年水大賞(日本SJWP)」で大賞を獲得した沖縄県立宮古総合実業高校の本村彩奈

さんと渡真利鈴華さんが出場した。2人の研究テーマは「宮古島の命の源である地下水を化学農薬汚染から守る研究」。宮古島ではすべての飲料水を地下水に依存しており、島の基幹産業である農業で使用される化学農薬が土壌に浸透し、地下水に含有されていることが明らかになっている。2人は実家が農業を営んでいることもあって地域の環境や農業の影響に関心をもち、学校の環境班に参



2



3

4 慣れない白衣やゴーグルを着けて実験。専門家のレクチャーを受けながら農業や微生物についての知識を深めた。5 研究と関連して総合実習の授業では有機質肥料の製造も行った。

加して研究をスタートした。研究は、地域の水のサンプル採取や分析結果の解説、農薬量の計測などから始まった。その結果、2人が注目したのがリン溶解菌(菌株22)と、サトウキビの搾りかすからつくる炭(バガス炭)だった。菌株22は土中の栄養素であるリン酸を植物が吸収しやすい形に変えることができ、栄養が届きやすくなれば化学肥料の使用量を減らせる。バガス炭は木炭より

「日本水大賞」近年の受賞例



2025年度大賞
「地域の農業を守りたい～老朽化した農業用水路の保全に向けた高校生の取組～」
群馬県立吾妻中央高等学校

学校近隣の美野原土地改良区では農業用水路の老朽化が進行している。そこで、行政や農業大学と連携して現地測定やドローンを用いた写真測量を行い、総延長約34kmの水路図をデータ化。また、水路の機能診断を行い、簡易補修も実施した。



2025年度経済産業大臣賞
「水アクセスの改善が必要な地域に安心な水を届ける ヤマハクリーンウォーターシステム」
ヤマハ発動機

水へのアクセスが困難な人々に対して清潔で安心な水を届ける同社の「クリーンウォーター事業」。その一環で、ランニングコストが低くメンテナンスが容易な浄水装置「ヤマハクリーンウォーターシステム」をアジアやアフリカ諸国などに設置している。



2024年度国際貢献賞
「開発途上国における沈下橋の建設と技術移転」
特定非営利活動法人国際インフラパートナーズ

アジアの途上国では、橋などの陸上交通が不十分なために雨期に地域が分断され、児童・生徒の登校、急病人の搬送、生産物の出荷などができなくなる。その解決策となる沈下橋をミャンマーの農村部で15本建設。その計画、設計、施工の技術移転を行った。



も保水性が高く、雨などに溶けた土中の化学農薬成分を吸着できる。2人はこのような特性を活かして高校の農地でサトウキビの試験栽培を行い、菌株22とバガス炭を活用する効果と実用可能性を検証した。

ストックホルムでは英語で発表を行った。プレゼンテーション慣れしている他国の代表チームも多く、本村さんは「レベルの差を実感しました」と振り返る。ただ、得たものも大きく、「研究や資料づくりと、受験勉強や部活との両立が大変でしたが、他国の参加者とルームメイトになって宿泊したり、発表後の食事で交流を深めたり貴重な経験になりました」と語る。

渡真利さんは、「研究期間が長かったのですが、代表に選ばれたことがうれしい」と感想を話す。「難解な専門用語や初めて取り組む実験に戸惑うこともありましたが、それを乗り越えて、継続すること、挑戦することの大切さを実感できました」

日本SJWPの事務局である日本河川協

会の高村裕平さんは、2人の研究について次のように評価する。「日本は水資源が豊富な国と思われていますが、かつては地下水の過剰取水による地盤沈下に悩まされ、現在では気候変動による洪水の多発といった課題も抱えています。水質に関しては、世界でも良い国といえます。一方で、海外に目を向けると汚染が問題となっている国もあります。2人の研究は、そのような国の農業や地下水汚染の課題解決に貢献できる可能性を秘めています」

日本SJWPは、水循環の健全化に寄与することを目的に1998年に創設された「日本水大賞」から派生して生まれた。日本SJWPの参加が高校生限定であるのに対して、日本水大賞は年齢制限がなく、日本における水環境問題を研究活動するすべての個人、団体が対象。第27回までの応募総数はのべ4,783件に達し、広く国民に水循環の健全化の重要性を啓発する機会として発展してきた。

持続可能な環境づくりには世代を超え

た多様な意見を取り上げることが重要だ。高村さんは若い世代の力に期待を寄せる。「SJWPや日本水大賞は、新しいアイデアを引き出し、表現するという貴重な機会です。こうした経験をきっかけに科学の世界に踏み込み、世界に羽ばたいていく道筋となることを願っています」

語る人

公益社団法人日本河川協会 専務理事

高村裕平さん
Takamura Yuhei

1989年建設省(現国土交通省)入省。水管理・国土保全局河川環境課長、大臣官房審議官、国土地理院長などを歴任し、2024年日本河川協会専務理事に就任、現在に至る。

沖縄県立宮古総合実業高校(3年生)

本村彩奈さん
Motomura Ayana

沖縄県立宮古総合実業高校(2年生)

渡真利鈴華さん
Tomari Rinka

 The Democratic Republic of Timor-Leste [東ティモール民主共和国]

ASEAN加盟を果たした アジアで最も若い国

今秋、ASEAN（東南アジア諸国連合）11番目の加盟国となった東ティモール。独立して20年あまりの若い国が抱える課題と魅力について、JICA専門家の野中博之さんが語る。

語り／野中博之（JICA専門家） 構成／高瀬由紀子



もっと読みたい
地球ギャラリー

公式サイトで世界を写した
過去記事をチェック

コーヒー好きには豆の産地として知られているが、多くの人にとって東ティモールは、名前くらいしか知らない国ではないだろうか。この国は、インドネシア東部に位置するティモール島の東部にあり、国土面積は岩手県ほど。長年にわたるポルトガルの支配後、インドネシアに併合されたが、激しい紛争を経て2002年に独立。今世紀最初の独立国であり、アジアで最も若い国でもある。国内の行政機能や法制度などの整備を進めてきた結果、今年10月に念願のASEANへの正式加盟を果た

した。今後の発展につながる大きな一歩になったと、現地の人々の期待は大きい。現在、日本から東ティモールへ行くにはバリ島などで乗り継ぎする必要があるため、アクセスが便利とはいえない。だが、手つかずの美しい自然が残っている東ティモールは、ダイビング天国としても知られ、魅力的な旅先といえるだろう。海ではイルカの群れやシロナガスクジラ、ジュゴンに会える機会も多い。現在は石油や天然ガスを主財源としている東ティモールだが、持続的な成長のために

は代替収入源が求められており、観光業はポテンシャルの高い産業の一つだ。日本は、第二次世界大戦期にティモール島を占領した歴史をもつが、1999年に「東ティモール支援国会合」を東京で開催して以来、一貫して国造りを支援してきた。独立後も治安や平和の回復から復興・開発まで継続的に貢献しており、現在の両国の関係は非常に良好だ。独立運動時の騒乱で破壊されたインフラも多いため、日本の技術力を活かした整備支援が行われている。

© AFP/AFLO



2025年10月26日、マレーシア・クアラルンプールにて開催された第47回ASEAN首脳会議に、ASEAN正式加盟を果たした東ティモールのグスマン首相（左から5人目）が出席。

©ZUMA Press/AFLO



首都ディリにて、海岸沿いの木陰から海を眺める修道士たち。東ティモールを囲む海には多様な海洋生物が生息し、エコツーリズムの観光地としても高いポテンシャルを秘めている。

その一つである水道分野では、日本の協力で浄水場が整備されてきたが、古い水道管が多く漏水が頻発しており、水道管網の整備はこれからの段階だ。また、支援の初期は「生活に必要な不可欠な水を、人々にまず届けること」が重視され、料金の徴収は後回しにされていた。そのため、住民側に水道料金を支払うという意識が育っておらず、持続可能な事業にすることが次の課題となった。そこで政府は、21年に水道事業を公社化。JICAが運営改善プロジェクトを請け負うこととなり、主に人材

育成を中心とした支援が開始され、私も専門家として携わってきた。

現地に来てみて感じたのは、自発的な行動力を育む必要があるということ。技術者に関しては、基礎知識を増やして、目の前の壊れたものを直すだけでなく、なぜ壊れるのか、どうしたら壊れないのかという考えをもつことが大切だ。管理職に関しては、計画を立てて目標を設定し、結果を次の計画に役立てるといったPDCAシステムの定着が望まれる。他国からの支配の歴史が長かったため、これまで

では自らの意思で行動する経験が少なかったのだと思う。だが、カンボジアでの研修に若手管理職を連れて行った際、『『プノンペン』の奇跡』と呼ばれるほど水道事業が成功したけれど、ここもかつては内戦を経験し、東ティモールと同じような状況だった」と伝えると、「自分たちも頑張ればできるはず!」と、みなモチベーションがぐんと上がった。特に若い世代は学習意欲が高く、質問も相談もたくさんしてくれるので、将来有望だと感じる。現在、JICAのプロジェクトは第二弾のフェー

ズに入ったが、この国の人々の主体的な姿勢を育むため、水道公社職員に対し、あらゆる場面で質問・疑問を投げかけながら水道の基礎を体系的に教えていきたいと思っている。

東ティモールの人々は、素朴で人懐こく、物質的に豊かでなくてもみな幸せそうなのが印象的だ。貪欲さがなく、争いを好まない国民性なのだろう。国が発展していくにはもっとアグレッシブでもいいのではと思いつつ、時間はかかっても彼らなりのやり方で前に進んでいってくれたらと願っている。



東ティモール民主共和国
The Democratic Republic of Timor-Leste

石油などの天然資源に恵まれ、インド太平洋の要衝に位置する海洋国家。ASEAN加盟を果たし、域内での貿易や投資の拡大が期待されている。

面積：1万4,900km² 人口：約139万人
首都：ディリ
言語：テトゥン語・ポルトガル語(公用語)、インドネシア語・英語(実用語)、各民族語
宗教：キリスト教(大半がカトリック)、イスラム教(ごく少数)



インドネシア

東ティモール民主共和国

オーストラリア



1. 2021年に公共事業省から東ティモール水道公社(BTL)に水道事業が移管され、水道経営の整備が進められている。写真はBTL職員が取水井(地下水を汲み上げる井戸)を修繕する様子。2. こちらは漏水の修繕作業。管路の老朽化や違法接続など、課題も多い。3. 4. 首都ディリにはおいしい東ティモール産コーヒーを楽しめるカフェが点在する。この国では仲良くなると「お酒を飲みに行こう」ではなく「コーヒーを飲みに行こう」と誘うのが一般的なのだとか。



東ティモール中部のマナト県近郊にて、稲を収穫する少年。JICAはこの地域で過去に灌漑施設の修復やコメの栽培にまつわる協力も行い、生産性の向上に貢献した。

©Getty Images

水質管理業務を支援して 水道をもっと使いやすく

高梨大樹さん 青年海外協力隊(2023年度4次隊ラオス派遣)

世界各地、多様な職種で活動する JICA海外協力隊員の活動をご紹介します！

構成／倉石綾子



上奥：地域の児童たちによる社会科見学の様子。座学では、JICAの専門家チームが日本の児童向けに作成したスライドをラオス語に翻訳して使用した。上：他郡の浄水場を同僚たちと視察する様子。

2013年に千葉県庁に入庁、化学職職員として下水道事務所や水質センター、工業用水部、浄水場など水質に関わる部署に勤務してきました。現在はその経験を活かし、ラオス北部に位置するルアンパバーン県水道公社で水質検査にまつわる

活動を行っています。

ルアンパバーン県水道公社は県下に安全な水を安定的・持続的に供給する組織で、23項目からなる水質基準を遵守することを求められています。水質基準を測定する機材はJICAから供与されていますが、それ以外の一般的な測定機材や水質管理スタッフが不足しているという課題があります。私の活動は水質検査の手法や機器の使用、得られたデータの管理・分析についての指導を行い、検査室全体のレベル向上を図ることです。

ラオスにおける水道分野の課題として、まず都市部と地方の格差があります。都市部の水道普及率は約80%で比較的安定して水が供給されていますが、村落部を含める全国の普及率は30%程度。政府は水道普及率を上げたいと考えていますが、人口過疎地においてインフラの整備や運

水質分析のレベル向上に取り組んでいます



Takanashi Taiju

出身地：東京都 職種：水質検査 任期：2024年5月～



左：他エリアに配属されている水質検査隊員との勉強会で、凝集剤中のアルミニウム濃度の測定方法を練習している。他県とも協力して課題解決に取り組んでいる。下：取水した現場で水質検査を行う様子。



左：街全体がユネスコ世界遺産に登録されている古都ルアンパバーン。プーシーの丘からの眺め。上：ナイトマーケットが開催されている目抜き通り。

現地のJICAスタッフから

高い専門性を問われる配属先において、現地の慣習や文化を尊重しながらラオス語でコミュニケーションを図ろうという姿勢が光る高梨隊員。早くも、「派遣期間終了後もラオスに残ってほしい」というラブコールが届いています。(元ラオス事務所 廣瀬勝弘)

用に多大なコストをかけることは現実的ではないという声もあります。

また、水道公社が守るべき水質基準は飲料水を意識した数値になっていますが、たとえば原水(浄水処理前の天然水)に大雨が降った場合など、急激な変化に対応できず水質基準を満たさない水が送られてしまうことも。供給する側もされる側も水道水=飲料水の認識が低く、生活用水としての使われ方にとどまっています。このようなニーズと法基準値のミスマッチも、今後クリアにすべき課題の一つと感じています。一方で、水道公社の

同僚はとても勉強熱心。新しい分析にまつわる勉強会を開催すると私のつたないラオス語に熱心に耳を傾け、終了後には質問に来てくれます。現在はマニュアルをもとに分析を行っていますが、いずれは水質分析の測定原理に興味をもち、自発的にインターネットや文献をあたってくれるようになればと願っています。

現在は他エリアに配属されている水質検査隊員と協力して浄水場視察を行うなど、横の連携を深めています。こうした地道な活動を通じて、水にまつわる課題解決に貢献していきたいと考えています。

SMALL TALK

古都ルアンパバーンの祭り事情

ラオスといえば、「ビーマイラオ(水かけ祭り)」や、ラオス最大の仏教祭事「タートルアン祭り」など、にぎやかな祭りが有名です。なかでも古都ルアンパバーンの祭りは「ラオスで一番」と謳われるほど、活気があって華やか。特に見応えがあるのが、仏教の修行期間の終わりを祝う「オークバンサー」です。伝統の衣装に身を包んだ人々が、ろうそくを手にメコン川までを行進するさまはなんとも幻想的！毎年旧暦11月の満月(例年10月ごろ)に行われているので、現地で機会があったら、ぜひ参加してみてください。



もっと知りたい 協力隊員の活動

世界各地で活動する協力隊員の活動をこちらでチェック



日本各地と世界が手を組んで
お互いの課題を解決！

夜間中学が学びの場と 多文化共生の輪を広げる

年齢や国籍の壁を超えて学び合う夜間中学。栃木市にある自主夜間中学では、
市民ボランティアの力が、多様な背景をもつ人々の学びを支えている。



1 JICA基金を活用して作成された中学教科単語帳。ネパール語に続きシンハラ語版を発行した。一部教材はダウンロードも可。現在は、ウルドゥー語を制作中。2 とちぎ蔵の街自主夜間中学の学習者とスタッフたち。3 4 基本は学習者一人につき一人のボランティアが学習支援にあたる。



とちぎに夜間中学をつくり
育てる会 代表

田巻松雄さん
Tamaki Matsuo

これからも多文化共生の場を
積極的につくっていききたいです



義務教育を修了できなかった人や、さまざまな事情で十分な教育を受けられなかった人が学び直せる場となっている夜間中学。在留外国人が増加している近年は、その子どもの受け入れ先など、年齢や国籍に関係なく日本の基礎教育を受けたい人の行き先としてニーズが高まっている。国はすべての都道府県と指定都市に少なくとも一つの公立夜間中学の設置を促進中。夜間中学が果たす重要な役割に、あらためて期待が寄せられている。

2021年3月に「とちぎに夜間中学をつ

くり育てる会」を設立、半年後に「とちぎ自主夜間中学宇都宮校」を開校したのが田巻松雄さんだ。きっかけは宇都宮大学で教鞭をとっていたときの体験だった。「関西の公立夜間中学と交流する機会がありました。そこでは年齢も国籍も多様な人たちが一緒に、楽しそうに授業を受けていました。こんな素敵な学びの場があるのかと驚いたのです。これが栃木にもあれば、と思いました」

当時、栃木県内に公立夜間中学はなかった。いずれ設置されることを願いつ

つ、市民でも運営できる自主夜間中学なら自分でもつくれると考えたのだった。

23年、宇都宮大学内での次の自主夜間中学の開校に向けて奔走していた田巻さんは、ある公立夜間中学から問い合わせを受けた。「ネパール出身の生徒が増え、指導が難しいのでネパール語の中学教科単語帳があると助かる」という内容だった。中学教科単語帳とは、中学校の教科書に頻出する用語をまとめて翻訳したもの。田巻さんは6か国語の作成実績がある。ネパール語版への要望に応えるべ



9



5 6 8 小学生のクラスでは、みんなで力を合わせて紙芝居を作っていた。7 バングラデシュ人のシッディカ・サエマさん(左)とサマンタさん(右) 姉妹。「学校の授業で理解できなかった部分を教わりに来ている。将来は日本で働きたい」9 みんなで歌を歌って学習を締めくくる。10 子どもと紙飛行機で遊ぶ田巻さん。



栃木県公立中学校
教諭

山口健一さん
Yamaguchi Kenichi

協力隊の経験を活かして
笑顔で接するようにしています

世界への想いがつながり実る場所

茨城県・栃木県におけるJICA事業の拠点として、途上国からの研修員受け入れや、地域の方々による国際協力への一歩に伴走することを通じて、地域と途上国をつなぎ、持続可能な社会の実現に向けて取り組んでいます。「食と農」をテーマに世界の農業の現状や課題を学べる体験型展示「JICAつくば地球ひろば」や図書室、エスニック料理が楽しめるレストランは、どなたでもご利用いただけます。

● 住所：茨城県つくば市高野台3-6 ● 電話：029-838-1111



ら70代の人まで集う場になっています。それだけで貴重なこと。将来、ここから多文化共生の担い手が生まれるかもしれません」と期待を寄せる。

26年4月には、栃木市で待望の公立夜間中学が開校予定。公立との連携を模索しながら、田巻さんの挑戦は続く。

多く挑戦したのが「世界の人びとのためのJICA基金活用事業」だ。国内外で行われる国際協力活動を基金で応援するこの事業に応募すると、見事採択。完成した単語帳は全国の公立夜間中学に配布された。

ネパール語の中学教科単語帳は、新たな自主夜間中学の開校にも結び付く。外国人の集住地区でもある栃木市で発刊記念交流会を開くと100人近いネパール人が集まり、「近くに夜間中学があれば通いたい」という声が相次いだ。栃木市国際交流協会の協力もあり、24年10月、「と

ちぎ蔵の街自主夜間中学」が誕生した。現場の指導員は、すべてボランティアだ。そのひとり、山口健一さんはJICA海外協力隊で理数科教師としてネパールに赴任したことがある。「当時は現地の人に助けられました。協力隊の経験があるから、この地で暮らす外国人の大変さがわかります。あのときの恩を返すつもりで、学びに来ている方と接しています」

活動を始めて間もなく4年。田巻さんは自主夜間中学について、「今では日本人を含めて約10か国の人たち、小学生か



もっと知りたい
地方創生

バックナンバーを
JICAサイトでチェック



語る人

JICA モロッコ事務所
森田 都さん

具材の水分だけで蒸す 砂漠生まれの名物料理



もっと読みたい
今日ナニ食べた？

バックナンバーを
公式サイトでチェック

とんがり帽子のような円錐形の蓋が特徴の、モロッコの土鍋「タジン」。この土鍋で作る料理もタジンと呼ばれ、モロッコの代表的な料理のひとつです。具材を入れて火にかけると、具材に含まれる水分が水蒸気となって蓋の内側の先端に届き、冷やされて水滴になり鍋に落ち、具材の水分だけで蒸し焼きができるという仕組み。ヘルシーさが注目され、日本でも話題になりました。

私は海外OJT*制度でモロッコに派遣されて2か月半になりますが、首都ラバトの有名店をはじめ、どこで食べるタジンも美味！ チキン、ミートボール、シーフードなど、メインとなる具材はさまざまですが、どれもたっぷりの野菜やスパイスと一緒に煮込まれています。

個人的にいちばんおいしかったのは、小さな港町の市場で食べた白身魚のタジン。ジャガイモやニンジンなどの野菜もゴロゴロ入っていて、野菜の甘味とクミンやパプリカなどのスパイスの深みが合わさり、優しくほっこりした味わい。モロッコの伝統的なホプスという平たいパンを、鍋底のスープに浸して食べると、素材の旨味を丸ごと味わえてたまりません。タジンは水が貴重な砂漠地域で生まれたと伝えられていますが、節水の知恵が素材を最大限に活かす料理を生んだと思うと感慨深いです。

モロッコは近年、全国的に水不足が深刻な課題となっています。2022年の年間降水量は346mmで、日本の約5分の1ほど。さらに干ばつが長引くなか、気候変動に対応した持続的かつ安定的な水資源の確保や給水システムの整備が急務です。JICAは1990年代から、モロッコの上下水道整備に関する

森田さんが港町シェイク・イフニで食べた、白身魚のタジン。トマトとタマネギのシンフルなモロカンサラダを添えて。



協力を行って来ました。たとえば、2011年からフェズ・メクネス地域で行ったプロジェクトでは、人口増加により水需要が増加している同地域に対し、上水道施設などの整備を通じた供給能力の強化を支援しました。こうした取り組みによって、着実に給水率は向上しているものの、さらなる水需要の増加に対応するため、引き続き協力が求められています。

長年にわたる知見と技術を擁する日本への信頼は厚く、今後もモロッコでは、上水道整備やダム貯水池を適切に管理するための技術協力など、JICAの新しいプロジェクトが行われる予定です。

タジンを囲む人々の日々の食卓が、これからも豊かで温かいものであり続けられるよう、モロッコの水資源環境が今後も改善されていくことを願っています。



* 新入職員研修の一環として、開発途上国に数か月赴任し研修を行う制度



左：技術協力プロジェクトの現場で、養殖用のいかだを作る様子を視察。上：首都ラバトのメディナ（旧市街）。右上：ホプスをちぎり、タジンの具やスープをすくって食べるのが本場流。

Phrase for SOCIAL ACTION

社会貢献の英語

28

監修

ギャビン・ブレア

洪水 floods

2022年の調査によると、世界人口の約4分の1が、100年に1度規模の洪水リスクにさらされているという。世界気象機関（WMO）は、急激な都市化や地球温暖化の影響で、洪水の頻度と強度が増していると警告。こうしたなか、パキスタンなどアジアを中心に近年、数百人の命を奪う大規模な洪水が相次いでおり、国連機関はより迅速かつ広域な警報の必要性を訴えている。

Deadly floods show need for faster, wider warnings, UN agency says

Floods and flash floods **claim** thousands of lives each year and cause billions of dollars in damage. In 2020, severe flooding across South Asia killed more than 6,500 people and caused \$105 billion in economic losses.

Two years later, **catastrophic** floods in Pakistan **left** over 1,700 people dead, 33 million affected and losses exceeding \$40 billion, **reversing** years of development gains.

This year, the **onslaught** has continued. In July alone, South Asia, East Asia and the United States have seen a string of deadly events, from monsoon rains to glacial lake bursts and sudden flash floods.

— (Section of the text removed for brevity) —

Not all floods this month were caused by rain.

In Nepal's Rasuwa district, a sudden **outburst** from a supraglacial lake – formed on a glacier's surface – **swept away hydropower** plants, a major bridge and trade routes on 7 July. At least 11 people were killed and more than a dozen are reported missing.

Scientists at the International Centre for Integrated Mountain Development (ICIMOD), a WMO partner, say glacial-origin floods in the Hindu Kush-Himalaya region are occurring far more often than two decades ago, when one might strike every five to 10 years.

In May and June 2025 alone, three glacial outburst floods hit Nepal, Afghanistan and Pakistan, with two more in Nepal on 7 July. If warming continues, the risk of such floods could **triple** by the century's end.

From Deadly floods show need for faster, wider warnings, UN agency says, by Vibhu Mishra. ©2025 United Nations. Reprinted with the permission of the United Nations. To check the original text, visit: <https://news.un.org/en/story/2025/07/1165455>

語句解説

claim

主張する、要求するといった意味もあるが、ここでは「(暴力、事故、病気などが) 命を奪う」の意。日本語のクレームの意味はないので注意。

catastrophic

大惨事を意味するcatastropheの形容詞形。The drought had a catastrophic impact on agricultural production. (その干ばつは農業生産に壊滅的な影響を与えた)

leave

「残す」の意味から派生して、ある出来事をもたらす結果を表す。死者や負傷者だけでなく経済的損失にも使われる。The tsunami left more than 50,000 people homeless. (津波によって5万人以上が家を失った)

reverse

逆方向にするという意味。Reversing a car. (車をバックさせる)。ここでは「長年の開発の成果を覆す」となる。名詞形はreversal。

onslaught

(長時間にわたる) 激しい攻撃・猛威。災害や感染症などに対しても使われる。屠殺(肉を得るために動物や人を殺すこと)を意味するslaughterと語源を同じにする。

outburst

ある現象や活動の突発を意味する名詞。怒りや喜びなど感情の爆発にも使われる。His angry outburst surprised everyone. (彼の突然の怒りは皆を驚かせた)

sweep away

何かを跡形もなく破壊、一掃すること。物理的なものだけでなく、考えや思想にも使える。Winning the award swept away any doubts about her talent. (受賞は彼女の才能に対する疑念を一掃した)

hydropower

水力発電。hydroelectric powerの略だが、hydroだけで水力発電を指す場合もある。hydrogen(水素)をはじめhydroで始まる単語は水に関連している。

triple

3倍にする。tripleは動詞にもなる。triangle(三角形)など接頭辞にtriを持つ単語は、数字の3に関連している。



公式サイトでは学校の授業や個人の英語学習に活用できる和訳つきワークシートと音声読み上げデータの無料ダウンロードが可能。上の二次元コードからアクセスを。



外務省 ODA 広報キャラクター ©DLE ODAマン

教えて！外務省！

知っておきたい国際協力 Vol.28

水を通じて持続可能な社会を実現することは、国際社会が共有する重要な目標です。その実現に向けた世界の動きと、日本の取組を紹介します。

今月のテーマ

国際社会と水



答えてくれた人

外務省国際協力局 地球規模課題総括課 上席専門官

川上貴さん Kawakami Takayuki

1995年外務省入省。南西アジア専門官。インド西ベンガル州でベンガル語を研修し、ネパール、バングラデシュ、スリランカで20年以上勤務。2024年11月より現職。世界の水問題を含むSDGsから見たグローバルな課題を担当。

Q 世界で進められている水に関する国際的な取組とは？

A 現在はSDGsの目標6を基盤とする「水の国際行動の10年」が実施されています。

突然ですが、皆さんは日本が南西アジア／南東アジアとの間で「風の回廊」で結ばれていることをご存じですか？ 太陽の光が垂直に降り注ぎ、気温が一気に上昇する4～5月にかけて、インド洋とインド亜大陸の間では、熱に対する海と陸の特性の違いから大きな温度差が生じ、それが気圧差となって海から陸へ吹き込む強烈なモンスーンの季節風を生み出します。このモンスーンの風は「見えない回廊」を伝って初夏にかけて日本に到達し、南からの湿った空気となって梅雨前線を発生させているのです。人と人が「見えない糸」でつながれているように、国や地域は「見えない風の回廊」で結ばれている、そんなふうに感じています。ここではモンスーンの季節風を例に挙げましたが、このような「風の回廊」は世界各地に存在し、地球全体を結ぶネットワークを形成しています。その風によって運ばれる水もまた、地球規模の循環システムをつくり出しているのです。

世界の水問題を考えるにあたっては、こうしたグローバルな水循環を念頭に、国際社会が進めるイニシアティブを理解することが重要です。その変遷の歴史をたどるうえで、国連が定める10年イニシアティブは大きな手がかりを提供してくれます。今年最初の10年イニシアティブが始まってからちょうど60年に当たりますが、それぞれのイニシアティブには、それぞれの時代の課題と国際社会のコンセンサスが刻まれており、どのような経緯で現在のイニシアティブにつながったのか背景を説明してくれます。少し細かくなりますが、これまでの歩みを簡単に振り返ってみましょう。まず、最初に指定された「国際水文10年計画」（1965～74年）ですが、これは世界の水に関する科学的調査を通じ、国際的な水資源管理の基盤を築いた取組で、77年、第一回国連水会議で採択された「マル・デル・プラタ宣言（行動計画）」に結び付けました。各国が水資源開発を進め

るための指針を定めたこの行動計画は、「国際飲料水供給と衛生の10年」（81～90年）に引き継がれ、安全な水と衛生環境の確保を目指す動きが世界的に広がりました。そしてブラジルのリオデジャネイロで開催された「環境と開発に関する国際連合会議」（92年）、それに続くミレニアム開発目標（MDGs）（2000～15年）を経て、「国際行動の10年『生命のための水』」（05～15年）が打ち出され、MDGsの目標7-C（安全な飲料水と基礎的な衛生設備）と連動しつつ、人々の暮らしや命を守る視点から水問題への取組が強化されました。こうした歩みを経て、今日に続く「水の国際行動の10年」（18～28年）が始まったのですが、この「国際行動の10年」はそのテーマが示すように、SDGs目標6を中核とし、各国政府や国際機関、市民社会、企業などが協力し合い、水を通じて持続可能な社会の実現を目指す「行動の時代」を象徴したものとなります。

Q 国際的な水に関わる問題に対して、日本はどのような取組をしているの？

A 知見を活かし、国際会議でリードするなどさまざまな形で世界の水問題解決を後押ししています。

言うまでもなく、水はあらゆる生命の基盤を形成しています。そして、日本が推進する「人間の安全保障」との関係でも、水は一人ひとりの命・生活・尊厳を守るための基本的な要素と位置付けることが可能です。こうした「人間の安全保障」の理念をふまえ、日本はJICAやユニセフなどの国際機関を通じ、きれいで安全な水へのアクセスを確保するための支援を積極的に行っています。また、日本は、豪雨や洪水、渇水といった自らの水災害の経験を基に、国際社会において水防災の観点からの積極的な取組も進めています。その一例として、2023年3月に開催された「国連水会議2023」（「水の国際行動の10年」中間評価会合）における日本の力強い

リーダーシップが挙げられます。この会議で、日本は、上川陽子総理特使を日本政府代表として、「質の高いインフラ」整備や「革新的なデータ管理システム」の構築を通じ水を巡る社会課題に取り組む「熊本水イニシアティブ」の下、国際社会へのさらなる協力を表明したほか、課題別討議の一つであるテーマ3「気候、強靱性、環境に関する水」にてエジプトと共同議長を務め、世界における水分野の強靱化などに向けた提言の取りまとめに貢献しました。日本が自らの経験を経て培ってきた知見は、被害を未然に防ぐ「防災」から被害を減らす「減災」へと考え方を広げるだけでなく、流域を総合的にマネジメントする「統合水資源管

理」の取組を進展させてきました。こうした取組の背景には、水問題は、健康、教育、農業、生態系および社会や経済など、その影響が多岐に及ぶ「分野横断的な課題」という考えが存在します。流域の適切な管理が農業生産性を高め、人々の健康を守り、地域の安定につながるという事例は、そうした幅広い波及効果を有する水の特徴を反映しています。日本の長い歴史のなかで育まれてきた「水とともに生きる社会」という理念とともに、これからも日本は、災害に強く、持続可能な水循環社会の実現を目指し、世界の国々とともに行動を続けていきます。

Q 水問題の現状と今後の展望は？

A 気候変動や人口増加などが重なり、安全性や衛生面など水を巡る課題が深刻化しています。

半世紀以上にわたる国際社会の取組にもかかわらず、人口増加やそれに伴う都市化、工業化に加え、気候変動による渇水や洪水などの複合的要因が重なり、水を巡る課題は年々深刻化している実態があります。たとえば、2024年、日本政府はユニセフを通じ、約300万人の最も脆弱な子どもたちやその家族を対象にきれいで安全な水へのアクセスを確保するための支援を実施しましたが、それでも支援がニーズに十分追いついておら

ず、ユニセフによれば、依然きれいな水へのアクセスが得られない人が約21億人、また、適切な衛生施設を利用できない人が約30億人に上ると報告されています。こうした出口の見えない状況のなかで、国際社会が行き着いた答えが、「国際行動の10年」の名称そのものに反映されている私たち一人ひとりの「行動」です。私たちにとって身近なものでありながら、国境を超えて循環するグローバルな「共有財産」でもある水を、

大切にきれいに使うといった一つひとつの小さな行動が、次の行動につながる「行動の連鎖」を生み、それが「バタフライ・エフェクト」のようにやがて大きな変化を促していく、そんな願いがこの「国際行動の10年」には込められているような気がします。本誌面がそうした世界と密接につながった「行動の時代」に生きる私たちに、何気なく使っている水のもつ意味を改めて考えるきっかけとなれば何より幸いに思います。

簡易手洗い場で手を洗うブルキナファソの子どもたち。日本が協力した取組の一つとして設置された。



©UNICEF



「国連水会議2023」では、上川陽子総理特使が日本の貢献を世界に向けて発信した。

To VISIT [訪れる]
イベントカレンダー

~2月1日(日)

JICA中部

自由に選択できる未来を目指して

子どもたちが、自らが置かれた環境に縛られず、健やかに成長し、選択肢のなかから進むべき道を選ぶ。そんな世界の実現について考える企画展が開催中だ。ガーナでの児童労働撤廃に関する取り組みや、ポリビアでの衛生環境の改善と子どもたちへの環境教育にまつわるプロジェクトなどを紹介。すべての子どもたちの未来のために、まずは知ることから始めよう。



詳細は
こちら

企画展「未来をえらぶ」

日時：~2026年2月1日(日)
場所：JICA中部なごや地球ひろば



写真提供：奥田 真



写真提供：渋谷 敬志 / JICA

To BE INSPIRED [刺激を受ける]
注目のコンテンツ情報



右の二次元コードからBLUEに参加した平野耕志さんの動画が見られる。

BLUEでキャリアを点から線にする

自分の経験を、ビジネスで社会に還元したい。その思いと挑戦を支援するために2023年度からスタートしたJICA海外協力隊起業支援プロジェクト「BLUE」。特設サイトでは、ソーシャルビジネスに関する疑問の相談窓口やイベントレポートを掲載している。起業のきっかけ、具体的なプロセスなど、先輩たちによる起業のリアルを伝える動画やインタビュー記事は必見。課題解決に貢献すべく未来を見据える姿から受け取れるメッセージは多い。選ばれた受講者が事業プランを構築する「社会起業家育成伴走プログラム」3期(26年2月下旬開始予定)の応募開始は26年1月頃を予定している。

詳細はこちら



経験を社会に還元するさまざまなカタチ

協力隊員が派遣経験を活かして社会に貢献している事例から、広く紹介したい取り組みを表彰する「第3回JICA海外協力隊帰国隊員社会還元表彰」が実施され、大賞に「CLD*青少年のための学習支援・情報支援と市民性教育による社会変革への挑戦」に取り組んでいる青木由香さんが選ばれた。帰国後、NPO法人アレッセ高岡を立ち上げ、外国につながる子どもたちの進学を支援。ほかには不登校問題の解決を目指すメタパースとリアルハイブリッド校の設立や、休眠預金の資金分配団体として住民参加型ワークショップで課題解決を目指す取り組みなどが受賞。協力隊の可能性を示している。

詳細はこちら



*Culturally Linguistically Diverse: 文化的言語的に多様な背景をもつ



大賞を受賞した青木由香さんと田中明彦理事長。

知的好奇心を
刺激する



'25 DECEMBER » '26 JANUARY

JICAの最新イベント情報はこちら /
<https://www.jica.go.jp/information/event/>

To READ [読む]
本の新着情報



**近未来に直面する
水にまつわる問題に
向き合える物語**

近未来のある地域で起こるかもしれない水にまつわる4つの短編を収めた、水ジャーナリストによる小説。農業、都市開発、水資源の分配など、私たちの暮らしに直結する課題が多くデータリサーチをもとに描かれる。立場や価値観によって大きく選択が変わる水問題。登場人物たちがそれぞれの状況で悩み、葛藤しながら未来を選択していく。自分なら何を選ぶか、考えるきっかけとなる。

読者
プレゼント
対象
詳細は
P38へ

『2040 水の未来予測』

橋本 淳司著/産業編集センター
1,870円



**コンテナ船で
世界の海を行く
カカオ豆の大冒険**

カカオ豆のジャン=ピエールがおいしいチョコレートになるために、マダガスカルからコンテナ船に乗ってフランスを目指す。何度も乗り継ぎ、チョコレートと相性のよい果物や食材と出会うたびに、それらの産地を知ることができるのも楽しい。世界は海でつながっていて、貿易できる環境や仕組みがあるから世界中のものを手にすることができる。普段忘れがちな当たり前前に気付ける絵本。

読者
プレゼント
対象
詳細は
P38へ

『ジャン=ピエール 7つの海をゆく』

キリーロバ・ナージャ作 みくりエイティブ 絵
文響社 1,980円



**地球環境と
人間社会の未来を
俯瞰的に学ぶ**

深刻化する気候変動問題を体系的に理解したい人のための一冊。なぜ気候変動が起きているのかという基礎からのアプローチと、生物多様性の保全や持続可能な開発との関係性、そして食料・エネルギー・水の安定供給、生態系などについても体系的に学べるほか、要素間の結びつきも解説。最終章には、読者が問題を自分ごととしてとらえ、アクションを起こすための6つのヒントがまとめられている。

読者
プレゼント
対象
詳細は
P38へ

『気候変動と社会
基礎から学ぶ地球温暖化問題』

東京大学 気候と社会連携研究機構 編
東京大学出版会 3,080円

To WATCH [観る]
映画の新着情報

**破壊されるガザの町から
世界に届いた1年の記録**

ガザ市に暮らすパレスチナ人フォトジャーナリスト、ファトマ・ハッスーナ。彼女とのビデオ通話を、イラン出身の映画監督が映画化したドキュメンタリー作品。爆撃の影響で電波が途切れても、ときに笑顔を見せながらガザの様子を伝え続けたファトマ。次第に表情を曇らせていくなか、交流を始めて約1年後、本作のカンヌ映画祭上映決定の知らせを喜んだのだが……。



©Sepideh Farsi Reves d'Eau Productions

詳細はこちら
(外部サイトへ
移動します)



『手に魂を込め、歩いてみれば』

2025年/フランス・パレスチナ・イラン/113分/監督:セピデ・ファルシ
配給:ユナイテッドピープル
2025年12月5日(金)ヒューマンラストシネマ渋谷ほか全国順次ロードショー

海外に住んでいたとき、しばしば経験した突然の断水。料理、お風呂、トイレ、洗濯、さまざまなことに影響が出て、非常に困りました。水は喉の渇きを潤すだけでなく、清潔で人間らしい生活を維持するためにも不可欠。このことを再認識するとともに、日本の「安全な水」のありがたさを実感しました。

世界に目を向けると、21億人が安全に管理された水を利用できず、汚染された水や不衛生な水が原因で毎年100万もの人が命を落としています。また、水道が近くにないために、長時間かけて水を汲みに行かなければならぬ人々もあり、こうした状況が教育の機会を奪う一因にもなっています。

人口の増加や気候変動により、地球のあちこちで水不足が問題になっています。これまでは石油やエネルギーを巡る戦争でしたが、今後は水を巡る戦争が増えていくといわれています。蛇口をひねれば水が出てくるのが当たり前の日本も、この「水の戦争」は他人ごとではありません。日本の食料自給率は、先進国では最低水準で約40%（カロリーベース）。海外から輸入している農産物を仮に日本で生産した場合、必要となる水は、日本国内の年間水使用量と同程度といわれています。食料の輸入は、形を変えた水の輸入でもあるのです。また、輸入元の国で水不足が起きて輸入が止まった場合、日本はたちまち食料不

足になってしまいます。したがって、海外での水不足や水質汚染などの水問題は、一つの国だけの問題ではなく、日本を含む世界全体で取り組むべき課題といえます。

日本の水道システムは、水源から蛇口まで一貫した品質管理が行われており、世界でもトップクラスの評価を受けています。本号でご紹介した「水を通じてつながる国際協力」は、地方自治体の知見やノウハウに支えられています。安全な水のある暮らしは、誰もが望むものです。水不足や水質汚染といった水問題に対して、今日も世界のどこかで水道大国日本を支える人々が、未来を築いています。

JICA広報部地球ひろば推進課 植田 茜

JICA 職業図鑑 FILE.010

在外事務所の現場では政府との調整業務も重要

JICAバングラデシュ事務所 所員 大澤英輝さん

●2017年JICA入構。JICA東京センターで上水道分野の研修事業に携わった後、地球環境部水資源グループで主にアフリカの水関係プロジェクトを担当。ミャンマー事務所を経て、24年9月より現職。



組織的課題を解決するため財務や経営も勉強中です!

大学生時代にJICA海外協力隊としてルワンダに短期派遣されたことで、世界の水問題に関心をもつようになりました。入構後もさまざまな部署で水問題に携わってきましたが、現在のバングラデシュ事務所では、途上国の現場ならではのリアルな課題に対峙しています。

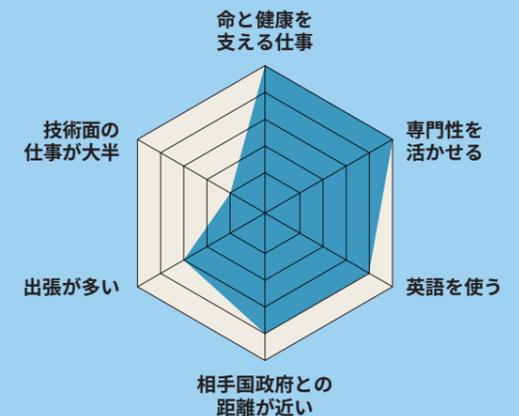
私が主に担当しているのは、この国第2の都市であるチョットグラム市における上下水道のインフラ整備と、上下水道公社の経営改善に関するプロジェクト。チョットグラム市では、JICAからの融資（円借款）により既に上水道が整備されていますが、下水道の整備はこれからです。上下水道双方を運営する水道公社に対して、JICAでは20年以上前から協力を行ってきましたが、漏水対策や水圧管理などの技術力向上に加えて、組織としての運営体制を強化することもいっそう重要になっています。

私自身、途上国の現場に来て、上下水道の課題は技術以前に事業運営の難しさが根本にあると実感しました。バングラデシュでは、水道料金が非常に安価に抑えられ

ているため、持続的な運営に課題があります。そこで、まず特定のエリアでサービスの質を高め、顧客満足度を上げて水道料金をしっかり徴収できるようにしたり、DXを活用し料金徴収を効率化するシステムの構築に取り組んだりしています。ふだんの業務では、プロジェクト実施に必要な予算や人材をバングラデシュ政府側で確保してもらうために、政府内の煩雑な手続きや調整を行っています。

こうした手続きに追われることも多いですが、人々の命と生活に直結する水に関する協力は、誰からも求められ、喜ばれるものなので、とてもやりがいを感じています。日本の水道業界では「水道一家」という言葉があるほど、水道に携わる方々の結束や連帯感強いものがあり、現地の水道公社の人たちともよいチームワークで仕事できています。今後も、日本の水道局の方々が高技術や、「人の命と健康を支える仕事」だという熱い想いを途上国の現場にもしっかり伝えていながら、日々の業務にあたっていきます。

Introducing Hideki's Job



1 JICA東京センターでの研修の様子。途上国の水道局の職員らが研修員として参加する。2 大澤さんが携わっているチョットグラム市の浄水場。

アンケートのお願い

JICA Magazine冊子やWeb版についてのご意見、ご感想をお寄せくださった方の中から、抽選でプレゼントを差し上げます。スマホやタブレットで上の二次元コードを読み取り、アンケートにご回答ください（JICA Magazine公式サイトアンケートページが立ち上がります）。



*お寄せくださったご意見・ご感想は、本誌やJICAのウェブサイトに掲載する場合があります。あらかじめご了承ください。
*ご回答いただいたアンケートに関連し、新たに取材など協力をお願いする場合がございます。
*ご記入いただいた個人情報は、プレゼントの発送、誌面の向上および取材協力依頼のための連絡以外として過去1年分です。ウェブサイトや電子書籍などもぜひご活用ください。

応募締め切り▶2026年1月31日

2025年12月号のプレゼント

- 1 書籍▶2名様
『2040 水の未来予測』（P37に詳細）
橋本淳司 著／産業編集センター
- 2 書籍▶2名様
『ジャン＝ピエール 7つの海をゆく』（P37に詳細）
キリーロバ・ナージャ 作 みくりエイティブ 絵／文響社
- 3 書籍▶1名様
『気候変動と社会』（P37に詳細）
東京大学 気候と社会連携研究機構 編／東京大学出版会
- 4 オリジナル付箋▶15名様
継承やつながりをテーマにイクタケマコト氏書き下ろしイラストの付箋を3種1セットでプレゼント。



このマークが目印です



オリジナル付箋

『JICA Magazine』定期送本のご案内

定期送本をご希望の方は下記の電話番号までご連絡ください。また、『JICA Magazine』にリニューアルする前の『mundi』（2021年4月号まで）も、在庫があるものはお申し込みいただけます。

お申し込み先：CEメディアハウス 読者サービスセンター
電話番号：0120-200-828（受付時間：平日9:30～17:30）
定期送本の金額（送料のみ）：1年間（6冊分）1,100円（税込み）

*複数冊、またはバックナンバーをご希望の場合は送料が異なります。
*個人利用での送付冊数は原則として過去1年分です。ウェブサイトや電子書籍などもぜひご活用ください。

JICA Magazine公式サイトでオンライン壁紙プレゼント



次号予告 特集 エネルギー・電力

2026年2月1日発行

暮らしや経済をこれからも支えるために、エネルギー・電力を世界と共創して進めるJICAの取り組みを紹介します。

制作協力：株式会社CEメディアハウス
〒141-8205 東京都品川区上大崎3-1-1 目黒セントラルスクエア
『JICA Magazine』編集部
Eメール：ML_JICAPR@jica.go.jp

デザイン：REVEL46 DTP：oo-parts 校正：聚珍社

●本誌掲載の記事、写真、イラストなどの無断転載を禁じます。

私たちのSDGs

28



●SDGs (Sustainable Development Goals) とは、持続可能な開発目標のこと。世界では、よりよい未来のために2030年までに17の目標達成を目指しています。

バックナンバーを公式サイトでチェック!



上：水源地は、足を踏み入れると水がにじみ出るような湿地帯。ヒルも多く、柵の設置や植栽、植生管理にも労力を要する。左奥：水源地保全には住民の理解が欠かせない。そのため、地域ごとの集会を開き、住民に保全への理解を深めてもらう。左：近年は、集中豪雨による土砂災害が水源地を汚染する要因に。その対策として、水源地の周囲に在来種を植える取り組みも進めている。

水源地保全で育む紅茶生産地の未来

文／石倉夏枝

世界有数の紅茶葉生産国の一つであるスリランカ。キリンググループは、この地で長年にわたり、主力商品に不可欠である良質な紅茶葉の、安定した生産と調達に尽力してきた。しかし、同社は現地の農園マネージャーとの対話を通じ、紅茶葉農園が深刻な課題を抱えていることを知る。それは、農園内に湧き出る水源地の切迫した状況だ。近年の気候変動の影響は大きく、これまで50cm以上だった水源地の水位が10cm未満に低下している場所もあるという。ほかにも、集中豪雨による土砂崩れや、周辺住民による家畜の放牧、無許可での耕作や洗濯などによる水位低下や水質汚染も懸念されていた。水源地は地域住民の貴重な水資源であり、沿岸都市に流れる河川の源流でもあるため、早急な水源地保全対策が求められていた。

この状況を目の当たりにしたキリンググループは、国際的非営利団体であるレインフォレスト・アライアンス*、さらにはスリランカ政府の外郭団体などと連携し、2018年から水源地保全活動を開始。水源地を柵で囲い、地域の固有種の植栽や外来植物の駆除など、自然の力を極力活かす形で、水源地の再生と保護を図る。同時に、地

域住民の意識向上を促すために、水源地ごとに説明会を開き、対面で保全の重要性を丁寧に伝えていった。また、手渡しできるパンフレットを作成し、集会参加者以外の人たちにも理解と協力を求めた。

キリンホールディングスの並木崇さんは、「この活動は、スリランカ全土の水供給にも大きく影響します。だからこそ、われわれも取り組む意義があるのですが、最大の難関は住民の理解を得ること。なぜなら、水源地の利用制限は、彼らの日々の生活に直結する問題だからです。きちんと説明すれば納得してくれますが、かなりの時間を要します」と話す。それでも地道に活動を続け、25年末時点で35か所の水源地保全が完了予定だが、対策の必要な水源地はまだ1,000か所以上もあるという。並木さんは、活動のさらなる発展に意欲を示す。「今後、もっとスピードアップ、スケールアップを図るには、ほかの企業や関連機関などと連携する必要があります。また、今後は農園の子どもが環境保全の意義や生物多様性の重要性について学ぶ教育プログラムも実施予定で、そこで子どもたちのリアルな声や変化を確認し、活動に反映させていくことも考えています」

* 持続可能な農業と森林保全を推進する国際的非営利団体