

JICA開発途上国課題発信セミナー

持続可能な水資源の確保・水供給・手洗い



独立行政法人国際協力機構
地球環境部 水資源グループ

内容

- ① 開発途上国における水資源・水供給・手洗いの現状・課題・ニーズ
- ② JICAの取組方針、新型コロナウイルス対策の実施状況
- ③ 開発途上国における水ビジネス・提案型事業の傾向と留意点





① 開発途上国における 水資源・水供給・手洗いの 現状・課題・ニーズ

主に村落部で用いられるハンドポンプ付井戸
(ザンビア)

水供給・衛生分野の持続可能な開発目標(SDGs)

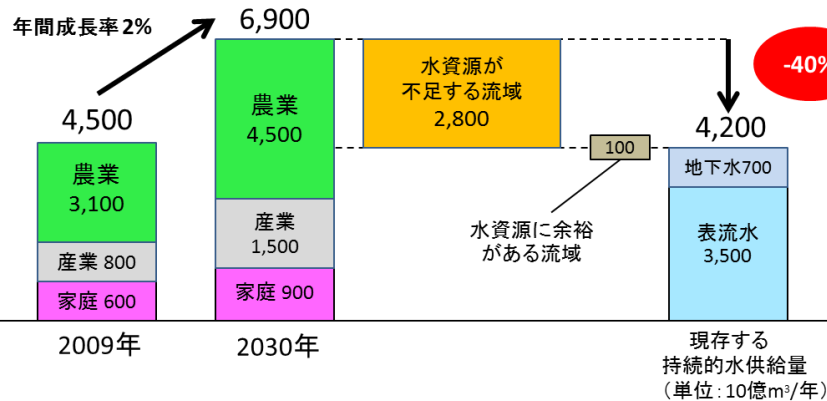
ゴール6： 全ての人々に水と衛生施設へのアクセスと持続可能な管理を確保すること

ターゲット

- 6.1 2030年までに、安全で入手可能な価格の**飲料水**に対する全ての人々の公平なアクセスを達成する。
- 6.2 2030年までに、女性、女子、脆弱な状況下の人々のニーズに特別な注意を払いつつ、全ての人々の適切で公平な**衛生施設（トイレ）と衛生的行動（手洗い）**へのアクセスを達成し、野外排泄を撲滅する。
- 6.4 2030年までに、水不足に対応するために、全てのセクターの**水利用効率**を大幅に向上させ、**持続的な取水**と淡水供給を確保し、水不足に苦しむ人々の数を大幅に削減する。
- 6.5 2030年までに、国境を越えた適切な協力を含む、あらゆるレベルでの**統合水資源管理**を実施する。

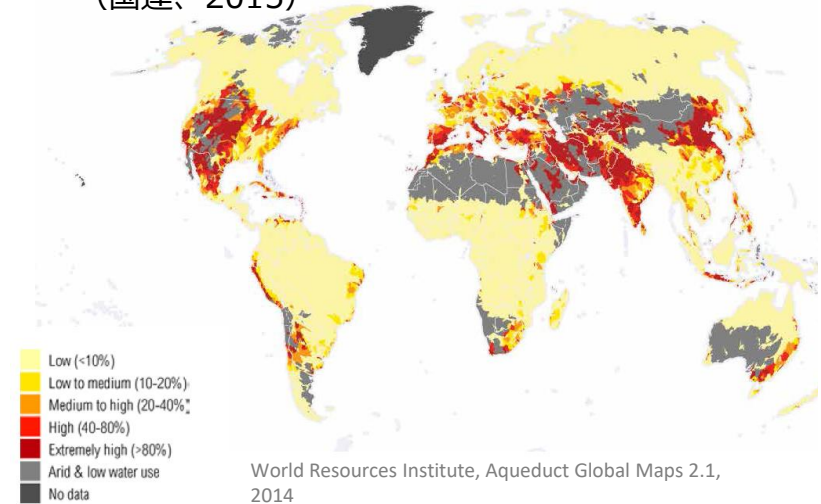
水資源：逼迫する水需給・高まる水ストレス

- 2030年には、水需要に対して水資源が40%不足するという試算もあり、水需給の逼迫は深刻

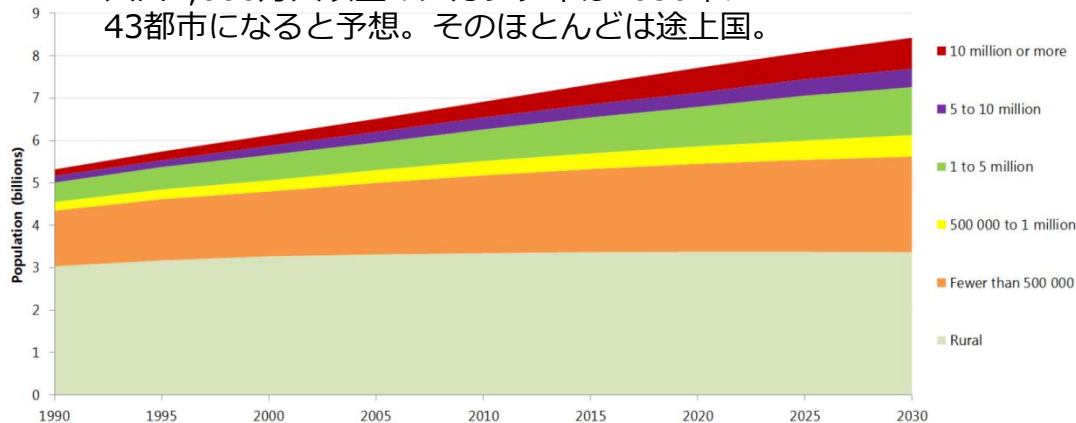


Charting Our Water Future, The 2030 Water Resources Group の図を編集

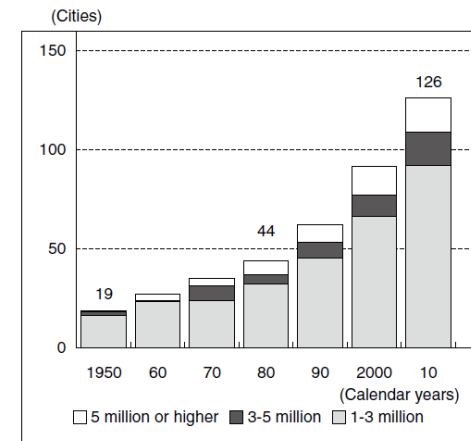
- 南アジア、中近東、中国等で水ストレスが高まる予測。水不足の影響を受けている人は、約29億人(国連、2015)



- アジア、アフリカを中心に都市化が進行。1950年当時30%であった都市人口は、2050年に68%に、人口1,000万人以上のメガシティは2030年に43都市になると予想。そのほとんどは途上国。



- アジアでも都市化が急速に進行。都市の水需要を賄うための投資が課題。



United Nations World Urbanization Prospects

水資源：課題とニーズ

住民にとって

- 乾期、干ばつになると水資源量が不足する。
- 水質が悪化する（塩水化等）。
- 水を得るためのコストが高くなる（地下水位の低下等）。

行政にとって

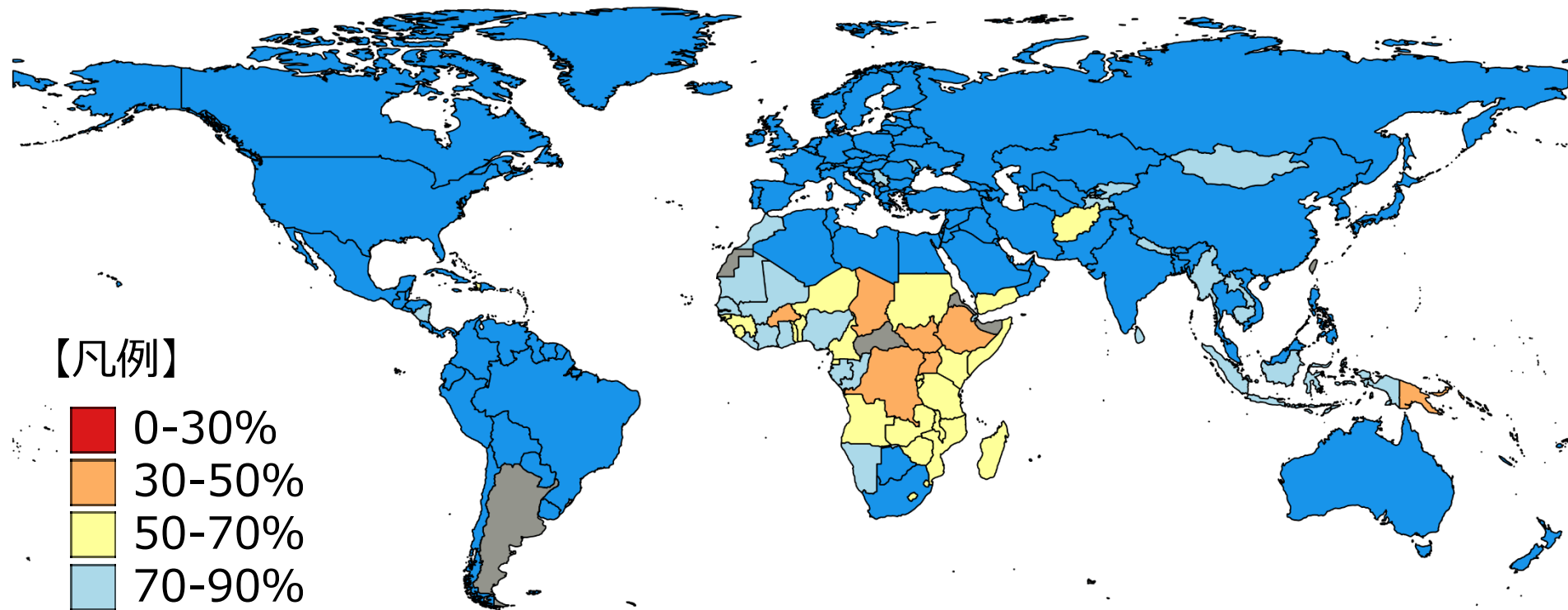
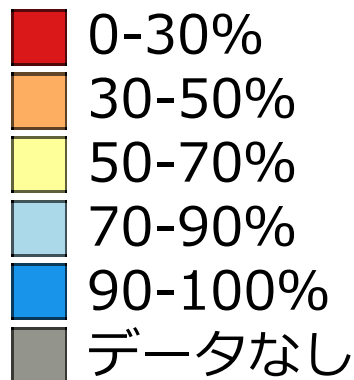
- 過剰揚水による地下水位の低下や、地盤沈下。
- 流入河川からの過剰な取水による湖沼の縮小。
- 乾期、干ばつになると十分な水量を配分できない。取水制限。
- 水質汚濁の進行、塩水化。
- 水資源を有効かつ効率的に活用できていない（貯留施設の不足、節水技術の未普及等）
- 河川構造物の維持管理が適切にできていない。
- 流量や水位のデータが乏しく、管理や配分が難しい。

水供給：基本的な飲料水供給サービスへのアクセス

2017年

基本的な飲料水供給サービスが得られない人々は、サブサハラアフリカを中心に、7.85億人。

【凡例】



出典：<https://washdata.org/data/household#!/>

水供給：課題とニーズ ―都市給水―

都市住民にとって

- 時間給水、水圧が低い、水質が悪い。
- 公共水道が信頼できず、給水車やボトル水は高額。
- 貧困層にとっては接続料が高く、水道に接続できない。



水道事業者にとって

- 水道料金が低く、予算が乏しい。
- 予算がないため、施設投資ができない。
- 原水の水質に問題があって、適切に処理できない。
- 無収水（漏水、盗水、メーター不良等）が多い。
- 薬品やスペアパーツ等の消耗品が適時に調達できない。
- 能力のある技術者が少ない。能力のある現地企業が少ない。
- 質の悪い資機材を使っていて、故障が多い。
- 管路のデータが不正確。



水供給：課題とニーズ —村落給水—

村落住民にとって

- 水汲み労働が苦痛。時間がかかり、身体にも負担。子供の就学にも影響。
- 乾期になると水源が減少し、水汲み距離が長くなる。
- 利用可能な水源の水質が悪い。赤痢、コレラ等の水因性疾患。
- 下痢症が多いことによる子供の栄養不良、発育不良。
- 給水施設が故障すると、直せない。スペアパーツが入手できない。
- 給水施設の修理費用や運転費用が捻出できない。

行政機関にとって

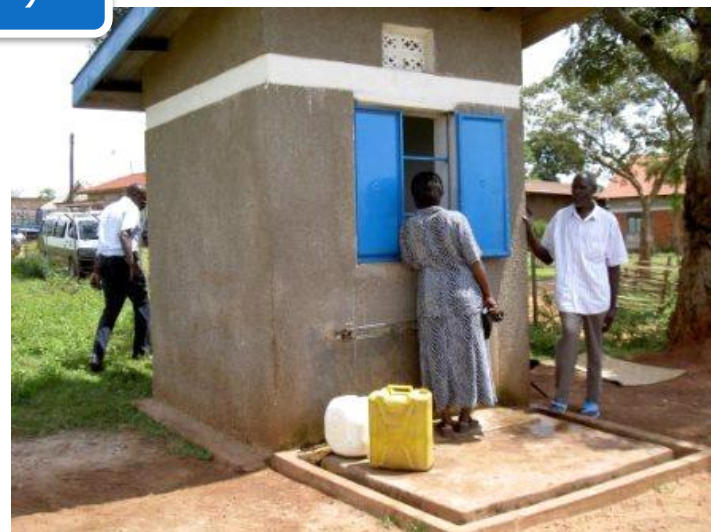
- 散在している給水施設が動いているのか壊れているか把握できない。
- 住民への啓発活動の効果が持続しない。
- 維持管理体制を強化するには、修理業者やスペアパーツ流通網など民間セクターと協力したいが、どうすればいいか分からない。
- 保健、教育、栄養などの関連セクターとうまく連携できない。

アフリカの村落部の給水施設

手押しポンプ（ハンドポンプ）



管路給水施設（公共水栓、キオスク）



水供給：課題とニーズ　－水質・無収水－

水質

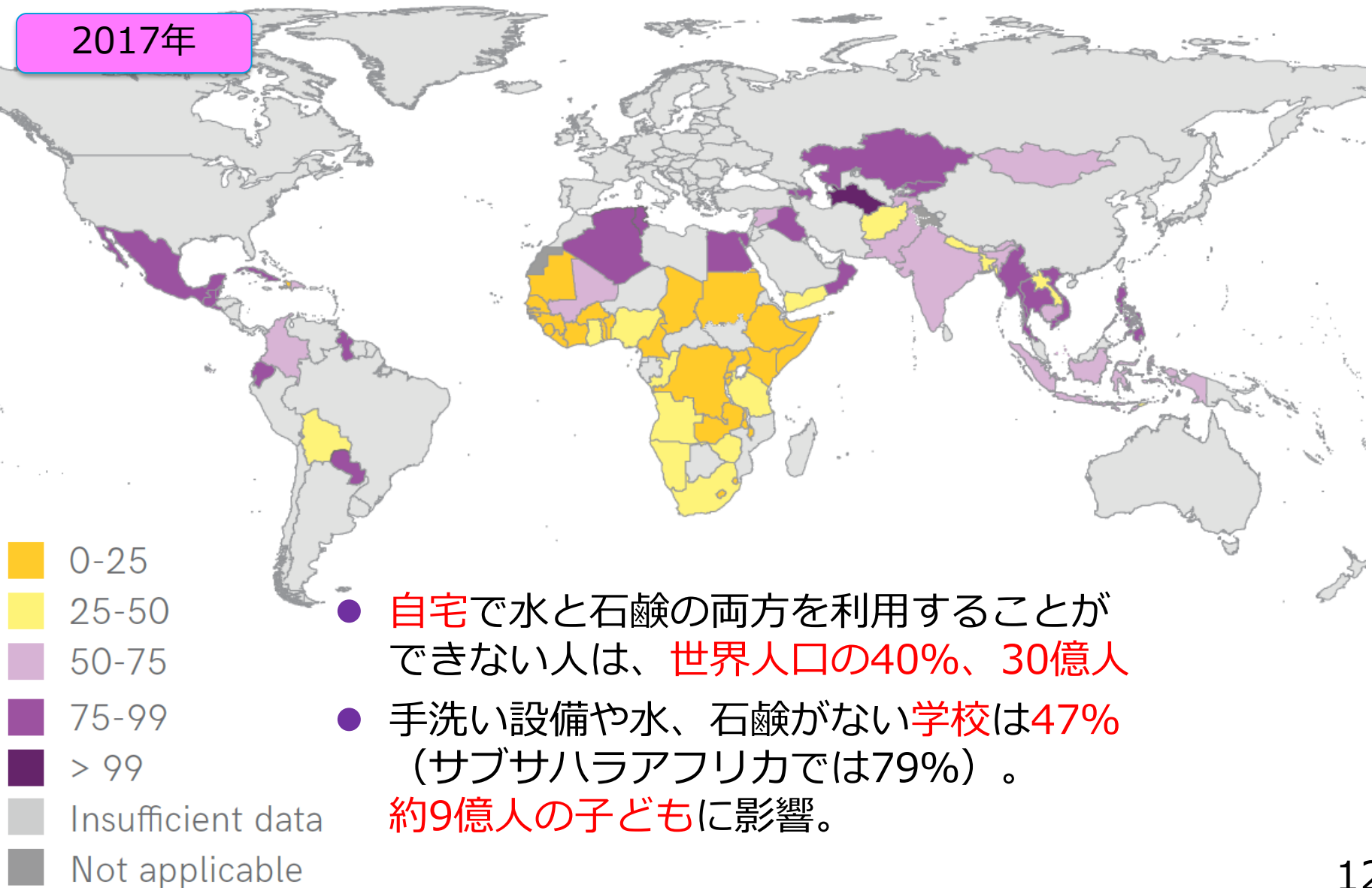
- 沿岸部における河川への塩水遡上、地下水の塩水化。
- 地下水のヒ素、フッ素、硝酸性窒素、鉄、マンガンの含有。
- 河川水の濁度が高い。雨期・乾期で濁度の変動が大きい。
- 泥炭地等において色度が高い。
- 水源となる河川の汚染が進んでいる。

無収水

- 管の老朽化、施工不良、不十分な水圧管理などにより、漏水が多い。
- 地下漏水の探知ができていない。
- 盗水（不法接続）が多い。
- 水質が悪い、安いが質の低い製品を調達しているなどの理由により、メーターの故障や精度低下が顕著。定期的な更新もしていない。
- 無収水量のモニタリングができていない。管路データが不正確。

手洗い: 家庭における基本的な手洗い設備の普及率

2017年



手洗い: 課題とニーズ

設備の問題

- 水道がなく水汲みが必要なので、**水が貴重**。手洗いに多くの水を使えない。
- たらいに溜めた水で手洗いも食器洗いも済ませる必要があり、衛生的でない。
- **手洗い設備がない**。数が少ない。壊れやすい。

意識と行動の問題

- 手洗いの**必要性を認識していない**。目に見えない菌やウイルスの存在を意識していない。
- 知識としては手洗いを知っていても、**行動として定着していない**。
- 啓発活動が行われているが、**行動変容につながらない**。

途上国の村落部における手洗い



学校（日本ユニセフ協会HPより）

民間企業の製品・技術の活用が期待される 開発途上国の課題

<https://minkanrenkei.jica.go.jp/area/table/26067/98J963/M?S=oftis2ldkhlf>

民間企業の製品・技術の活用が期待される開発途上国の課題

民間企業の製品・技術の活用が期待される現地の情報を掲載しています。JICAによる支援事業に応募する際の参考情報としてご活用ください。現地詳細情報は、開発課題及び想定用途、関連するODA案件、公的機関名等が参照頂けます。なお、応募される企画書の内容が掲載されている課題に該当している場合でも、採択されることが約束されるわけではございませんので、ご了承ください。（最新更新日：2021年3月11日）

- 対象分野で「水の浄化・水処理」を選択すると、水供給、下水道、トイレなどのシートが一覧で表示されます。
- 水資源管理については「環境」「防災・災害対策」のカテゴリーにも関連する課題が出ています。

対象分野	☐ エネルギー ☐ 廃棄物管理 ☐ 産業振興 ☐ 農業 ☐ 教育 ☐ インフラ整備・運輸交通	☒ 環境 ☒ 水の浄化・水処理 ☐ 福祉 ☐ 保健医療 ☒ 防災・災害対策 ☐ その他
対象分野詳細		
地域	☐ 東南アジア ☐ 東アジア ☐ 南アジア ☐ 中央アジア・コーカサス ☐ 大洋州 ☐ 中米・カリブ ☐ 南米 ☐ 中東 ☐ アフリカ ☐ 欧州	
対象国	 ※複数ワードでの検索も可能（例：ラオス カンボジア）	
製品・技術・ノウハウ （キーワード検索）	 ※複数ワードでの検索も可能（例：インフラ 流通）	
最終更新日	から まで	

「手洗い」などのキーワードを入力して検索することも可能です。

※No.のリンクをクリックすると、個別シートにて詳細内容をご参照いただけます。

No. ▲	対象分野	対象分野詳細	対象国	活用が想定される製品・技術・ノウハウ	最終更新日
02-018-0028	環境	環境管理（環境管理システム、環境モニタリング、大気汚染、有害物質管理等）	タイ	・ディーゼル車両や自家用車の排気ガスから粒子状物質（PM：Particulate matter）を減らすことができる技術（ディーゼル粒子フィルター（DPF：Diesel particulate filter）等）。 ・野焼きの防止もしくは削減に直接寄与する様な再資源化・処理技術。	2021年3月11日

1 - 20件 / 84件

20件 ▼ 表示

課題シートの事例(1) ー複合分野ー

対象分野	水の浄化・水処理 水供給・上水道（水源開発、浄水処理、無収水対策、配水管理、水質検査、顧客管理等）
対象国	タンザニア
解決すべき課題	井戸データの整備、代替水源の検討、地下水資源の評価、取水量の監視、塩水化状況の監視、顧客管理、料金徴収、老朽化した水道施設の現状評価と施設対策（修繕、更新）、その他無収水対策（漏水探知等）
活用が想定される製品・技術・ノウハウ	老朽化した水道施設評価技術及び修繕技術、顧客管理システム、料金徴収サービス、スマートメーター、井戸データの整備、雨水利用等の代替水源、無収水対策に資するサービス・技術
関連する公的機関	ザンジバル土地・住宅・水・エネルギー省、ザンジバル水公社
留意点	過去に無償資金協力、技術協力、円借款のための協力準備調査が実施されており、情報が得られます。 ザンジバル水公社の総裁は、日本に留学した経験を持つ親日派です。

課題シートの事例(2) ー観測ー

対象分野	防災・災害対策 気象災害等（洪水、土砂災害、台風、高潮、海岸侵食等）
対象国	バングラデシュ （インドネシアも同様の課題シートあり。他国でも同様のニーズあり）
解決すべき課題	洪水、河岸浸食、高潮、サイクロン、竜巻といった災害が発生するが、堤防等の水害対策関連インフラや予警報に必要な施設の能力や維持管理の技術が不足。 乾期の水利用、塩水遡上、地下水低下、河川上下流の水配分調整の不足といった水資源管理に係る問題が顕在化。
活用が想定される製品・技術・ノウハウ	河川における効率的、経済的な水位・流量観測、縦横断測量、空中写真撮影等に資する製品技術
関連する公的機関	公共事業局、水資源開発庁等
留意点	防災分野等でJICAのプロジェクトが実施されており、現地の状況に詳しい専門家やコンサルタントから情報が得られます。 水位・流量観測装置は、盗難や破壊、故障時のメンテナンス、スペアパーツや消耗品のサプライチェーン、観測継続とメンテナンスの体制整備、競合製品との価格比較などが課題となります。データ収集が容易、メンテナンスが容易、シンプルな機能で安価、などの特性があることが期待されます。

課題シートの事例(3) —メーター、検針—

対象分野	水の浄化・水処理 水供給・上水道（水源開発、浄水処理、無収水対策、配水管理、水質検査、顧客管理等）
対象国	ナイジェリア （タンザニア、ルワンダでも同様の課題シートあり。他国でも同様のニーズあり）
解決すべき課題	粗悪なメーターによる料金請求への支障。
活用が想定される製品・技術・ノウハウ	低価格で精度や信頼性の高い水道メーター、機械式メーターのIoT化、スマートメーター、プリペイドメーター、モバイル検針、自動検針
関連する公的機関	連邦首都区水道公社（FCTWB）
留意点	途上国では1,000～2,000円／個程度の価格で他国製のメーターが流通していることが多く、すぐに故障するなど品質に問題のある事例もありますが、価格差が大きいため、価格以外の面での優位性を、可能な限り定量的、客観的に示すことが望まれます。 金属躯体だと盗まれることがある、水道水の濁度が高くメーターのストレーナーが目詰まりする、メーターボックスが使用されていないことがあるなど、途上国特有の環境条件にも注意が必要です。

課題シートの事例(4) ー計装機器ー

対象分野	水の浄化・水処理 水供給・上水道（水源開発、浄水処理、無収水対策、配水管理、水質検査、顧客管理等）
対象国	南アフリカ共和国 （ナイジェリア、ルワンダでも同様の課題シートあり。他国でも同様のニーズあり）
解決すべき課題	配水量の把握や、流量や水圧をコントロールする配水管理が適切に行われていない。
活用が想定される製品・技術・ノウハウ	流量計、水圧計、SCADAシステム
関連する公的機関	水・衛生省、各州水衛生省事務所、南アフリカ地方自治協会、水道公社、各自治体
留意点	上水道分野の協力を行っている国は多く、地方自治体が草の根技術協力を行うなど長年の関係を構築している国もあるため、それらの情報や人脈の活用が可能です。 電圧が安定しない、施設の竣工図面がなかったり管網図が不正確だったりする、センサーが盗まれることがあるなど、途上国特有の環境条件にも注意が必要です。 現地の職員が簡単に取り扱いできるもの、拡張性があるものが望まれます。

課題シートの事例(5) ー無収水対策ー

対象分野	水の浄化・水処理 水供給・上水道（水源開発、浄水処理、無収水対策、配水管理、水質検査、顧客管理等）
対象国	バングラデシュ （フィリピン、トルコ、タンザニア、ルワンダでも同様の課題シートあり。他国でも同様のニーズあり）
解決すべき課題	無収水が多い。漏水が多い。
活用が想定される製品・技術・ノウハウ	無収水対策技術（水圧管理、漏水探知、漏水修理、埋設管路探知、管網図作成、違法接続探知、等）
関連する公的機関	公衆衛生工学局
留意点	無収水対策を主目的とした上水道分野の協力を行っている国は多く、地方自治体が草の根技術協力を行うなど長年の関係を構築している国もあるため、それらの情報や人脈の活用が可能です。 塩ビやポリエチレンなどのプラスチック管が多用されており水圧も低く、漏水音が把握しにくい、昼間だけの時間給水になっている（夜間は管に水がない）、管網図が不正確、現地のワーカーの技量が低いなど、途上国特有の環境条件にも注意が必要です。 熟練していない現地の職員でも簡単に取り扱えるものが望まれます。

課題シートの事例(6) ー取水、浄水ー

対象分野	水の浄化・水処理 水供給・上水道（水源開発、浄水処理、無収水対策、配水管理、水質検査、顧客管理等）
対象国	ルワンダ （フィリピンでも同様の課題シートあり。他国でも同様のニーズあり）
解決すべき課題	水道普及率が低く、水源開発が必要。原水の濁度が高く、薬品使用量が多い。
活用が想定される製品・技術・ノウハウ	伏流水の持続的な取水技術、高濁度原水の低コスト処理技術
関連する公的機関	水衛生公社
留意点	表流水の濁度は降雨時などに数千～数万度になることが珍しくありません。

課題シートの事例(7) ー村落給水ー

対象分野	水の浄化・水処理 水供給・上水道（水源開発、浄水処理、無収水対策、配水管理、水質検査、顧客管理等）
対象国	ルワンダ （バングラデシュ、ペルーでも同様の課題シートあり。他国でも同様のニーズあり）
解決すべき課題	地方部での安全な水へのアクセス率が低い。公共水栓や手押しポンプ井戸の稼働率が低い。水源の水質が汚染されている。料金徴収が難しい。
活用が想定される製品・技術・ノウハウ	安価で利便性の高い水運搬容器、家庭用の簡易な浄水処理、公共水栓や手押しポンプ等の給水施設の遠隔監視・自動管理、雨水利用システム、未普及地域向けの可搬型浄水装置、電子マネー等による支払い
関連する公的機関	水衛生公社
留意点	地方部では、給水施設の維持管理体制が脆弱である、住民の支払い能力が低い、通信や電力などのインフラ整備も都市より遅れている、遠隔地になるためサプライチェーンの構築が難しいなどの課題がありますので、注意が必要です。製品の販売のみならず、ビジネスモデルとしての検討が必要になります。 一方で、遠隔地だからこそICT技術が有効である、アフリカの地方部でもスマホが広く流通しており、モバイルマネーも広く使われているなどの側面もあります。

課題シートの事例(8) 一手洗いー

対象分野	水の浄化・水処理 水供給・上水道（水源開発、浄水処理、無収水対策、配水管理、水質検査、顧客管理等）
対象国	全途上国
解決すべき課題	新型コロナウイルス感染症等の感染症予防。手洗い設備、水、石鹸等が普及していない世帯、学校、保健医療施設等がまだ多く残されている。
活用が想定される製品・技術・ノウハウ	低コストで設置の容易な簡易手洗い設備、衛生啓発ツール、「見える化」ツール、「ナッジ」等の人々の行動を変える工夫
関連する公的機関	世界保健機関（WHO）、国連児童基金（UNICEF）、各国保健省、教育省、水道事業体等
留意点	手洗いに対する支払い意思額は大きいとは思われず、低価格の商品も出回っているため、単価は比較的小さいものと思われます。低価格の競合製品が存在する可能性も高いと思われます。



② JICAの取組方針、 新型コロナウイルス対策 の実施状況

無償資金協力で建設された高架水槽
(カンボジア)

JICAの取り組み方針

水資源管理

地域の水問題の解決に責任を持つ**水資源管理主体**と、多様な利害関係者の合意形成を図るための**協議体**を増やすことで、**実践的統合水資源管理**を実現する

都市給水

自立的に資金を調達して水道サービスの拡張と改善を進めることができる「**成長する水道事業体**」を増やすことで、飲料水へのユニバーサル・アクセスに貢献

村落給水

栄養改善や気候変動に対する**コミュニティのレジリエンス向上**等に向けた取組の一環として、マルチセクターでの取り組みを推進

手洗い

JICAの様々な分野の事業の中に、**手洗い設備の普及**や**衛生啓発活動**を含め、JICA事業関係者が手洗いを実践するとともに、途上国における衛生啓発を進める

地域の水資源管理に責任を負う 主体を育成する

- ① 法制度整備による責任主体の権限の明確化
- ② 組織能力の強化
 - 水資源や水利用に関するデータの収集
 - 社会科学的・技術的な分析や目標設定
 - 水資源管理計画の策定
 - 利害調整を踏まえた意思決定
 - 法制度に基づく行政施策の執行、等
- ③ 行政施策の執行を担う人材の育成、等

利害関係者の協議体を 機能させる

- ① 協議体の目的や役割、法的位置づけ、運営主体、多様な利害関係者の参加方法やそれぞれの果たすべき役割、合意形成に導くためのプロセスのデザインなどを明確化
- ② 実際の運営の支援を通じて、合意形成のためのプロセスをデザインし、マネジメントする能力を強化



パイロット事業や資金協力も含めた、ソフト・ハード両面からの事業実施



地域の水問題を解決する実践的統合水資源管理

技術協力

顧客満足度の向上につながる
水道サービスの向上

【成長の起点1】
施設整備

資金協力

顧客数の増加につながる水道
施設の拡張

投資
活動

顧客数
増加

成長スパイラル

料金
収入拡大

経営・
財務改善

【成長の起点2】
無収水削減

技術協力

経済レベル

低い

高い

開発課題

人間の安全保障重視
(公衆衛生の確保)都市インフラ機能重視
(カバレッジ、サービス水準)水道事業体の課題
(運営維持管理)基礎的なサービス
デリバリー、運営
維持管理能力の欠
如。限定的な給水普及率。
短い給水時間。
無処理に近い水質。都市の拡大に応じた
拡張が困難。
配水の不均衡。
基本的な浄水処理は
できているが、管路
の水質管理に課題。モデルとなる事業体がある。
国としての規制監督やサー
ビス水準のモニタリングに
課題。水道事業体の課題
(経営)料金徴収ができ
ない。
料金請求の基盤
となるサービス
供給ができてい
ない。著しく非効率な経営。
低い料金徴収率。
低すぎる料金水準。純利益が小さく、
資金調達が困難。
料金改定が困難。モデルとなる事業体はある
が、国全体に普及させる法
制度・規制監督、資金調達
メカニズム等に課題。

純損失大

純利益小

純利益大

無収水率40%超

無収水率25-40%

無収水率10-25%

協力アプローチ

サービスデリバリー
復興計画施設整備
基礎的運営維持管理能力経営改善、収益性向上
(無収水対策等)セクターガバナンス
モデル事例の普及

類型

①人間の安全
保障重視型②基本的サービス
向上支援型③水道事業体
成長支援型④セクターガバナンス
支援型

国名	都市部の 水道普及率 ワースト 順位	都市部の 水道非アク セス人口 ワースト 順位	都市名	当該 都市の 水道 普及率	給水時間	水質	経営	料金	発展段階
ミャンマー	23位	12位	ヤンゴン (人口1位)	37%	時間給水 (6～24時 間)	1/3のみ浄水 処理	無収水率66%、 経常収支赤字	約7円/m ³	②基本的 サービス 向上支援型
ネパール	21位	30位	カトマンズ (首都)	80%	時間給水 (平均2時間 /日)	56%の給水 栓で大腸菌検 出	無収水率36～ 40%、経常収 支赤字	約40円/m ³ 徴収率80%	②基本的 サービス 向上支援型
			ポカラ (人口2位)	69%	時間給水	浄水場なし	無収水率58%、 経常収支赤字	約20円/m ³ 徴収率90%	②基本的 サービス 向上支援型
パキスタン	16位	6位	ファイサラ バード (人口3位)	50%	時間給水 (6時間/日)	給水栓での水 質は課題あり	無収水率50%、 経常収支赤字	約9円/m ³ 徴収率28%	②基本的 サービス 向上支援型
ルワンダ	43位	74位	キガリ (首都)	78%	時間給水 (8時間/日) 水圧不均等	水質基準遵守	無収水率25～ 38%、経常収 支赤字	約90円/m ³	②基本的 サービス 向上支援型
タンザニア	25位	10位	ザンジバル (連邦構成 国家首都)	80%	時間給水 (10時間/日 未満)	水質基準遵守 率80%	無収水率63%、 経常収支赤字	約31円/m ³ 徴収率10% 未満	②基本的 サービス 向上支援型

国名	都市部の 水道普及率 ワースト 順位	都市部の 水道非アク セス人口 ワースト 順位	都市名	当該 都市の 水道 普及率	給水時間	水質	経営	料金	発展段階
サモア	74位	126位	アピア (首都)	80%	24時間	水質基準遵守	無収水率36%、 経常収支黒字だ が継続的投資に は不十分	約20円/m ³ 徴収率 100%	③水道事業 体成長支援 型
ニカラグア	92位	94位	マナグア (首都)	81%	50%が24 時間、 14%が8時 間以下	水質基準遵守	無収水率40～ 50%、経常収 支赤字	約30円/m ³ 徴収率87%	③水道事業 体成長支援 型
パラグアイ	104位	87位	全国都市部 (パラグアイ衛生サー ビス公社 ESSAP)	78%	64%が24 時間	水質基準遵守	経常収支黒字だ が継続的投資に は不十分	基本料金約 94円に加え、 28円/m ³ を 加算。 40m ³ 以上 は約31円 /m ³	③水道事業 体成長支援 型
ナイジェリア	4位	3位	アブジャ (首都)	42%	85%が24 時間	水質基準遵守	無収水率40%、 経常収支黒字だ が継続的投資に は不十分。公社 化を決定	約24円/m ³ 徴収率47%	③水道事業 体成長支援 型
マラウイ	52位	71位	リロング ウェ(首都)	70%	時間給水 (16時間/ 日)	水質基準遵守	無収水率36%、 経常収支黒字だ が継続的投資に は不十分	約100円 /m ³	③水道事業 体成長支援 型
エチオピア	66位	29位	アディスア ベバ(首都)	100 %	時間給水 (12～19時 間/日)	水質基準遵守	無収水率37%、 経常収支赤字	約7円/m ³ 徴収率70%	③水道事業 体成長支援 型

水・衛生分野のコロナ支援

安全な水の供給を絶やさない

顕在化した課題



エッセンシャルワーカーである水道事業体職員の感染防止



収入の激減による**水道サービス継続の危機**

- ロックダウン、経済減速による大口消費者の水使用量減少
- 対面でのメータ検針、窓口支払いの忌避
- 料金減免・無料化、不払対策の一時停止
- 保健医療と経済対策優先による予算配分や補助金の削減

カンボジア・シェムリアップ水道公社
収入が2/3に減少。優良な黒字経営が赤字に転落。

ルワンダ・水衛生公社
料金徴収率が100%から最大42%まで減少。

世界平均で15%程度の収入減少との予測もある
(Global Water Leaders Group)

JICAの緊急支援

これまでに約15か国、6.6億円の薬品・燃料・資機材・防護具等の調達支援、啓発活動支援

手洗いを励行する

顕在化した課題



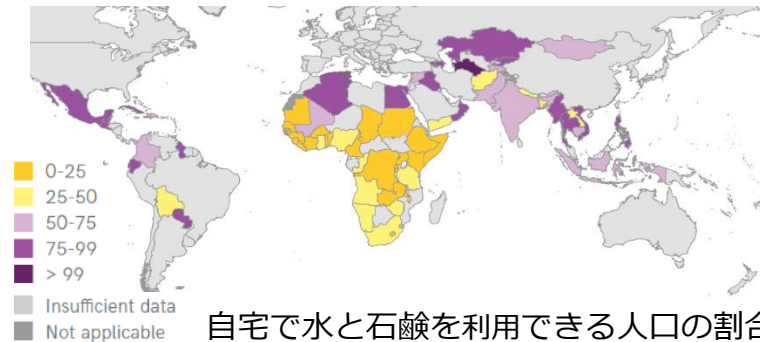
自宅で**水と石鹸**を利用できない人が世界人口の40%、**30億人**。



給水・手洗設備のない**学校**は43%。**約9億人の子どもたち**に影響。



手洗設備のない**保健施設**も多いが、実態すら把握できていない状況。



自宅で水と石鹸を利用できる人口の割合
(2016年。WHO/UNICEF)

JICAの緊急支援

「健康と命のための手洗い運動」



「JICA健康と命のための手洗い運動プラットフォーム」

概要

手洗いを通じた途上国の感染症予防、健康の増進、公衆衛生の向上に貢献することを目的として、民間企業、市民社会、大学、省庁、国際機関等との連携を推進するためのプラットフォーム



活動

- ① 開発途上国の手洗い等衛生分野に関する情報・経験の共有
- ② 衛生啓発イベント、セミナー等の開催
- ③ 共同活動（研究・技術開発等における連携、JICA 事業を活用した連携等）の企画・支援
- ④ その他目的を達成するために必要な活動

連絡先

URL : <https://www.jica.go.jp/activities/issues/water/handwashing/index.html>

事務局：JICA地球環境部内に設置。 Handwashing@jica.go.jp

参加費は無料。



③ 開発途上国における 水ビジネス・提案型事業 の 傾向と留意点

水道の信頼性が低く、はるかに高価なボトル水に
依存している人々（ミャンマー）

過去に調査や実証事業を行った技術・製品・サービスの事例

浄水処理装置

- 砂ろ過装置
- 膜ろ過装置
- 可搬式浄水装置
- 紫外線殺菌装置
- 太陽光利用淡水化装置、等

要素技術

- 雨水貯留タンク
- 配水池建設工法
- ソーラーポンプシステム
- ステンレス波状管
- 給水装置施工技術、等

薬品

- 凝集剤
- 水質浄化剤
- 地下水汚染対策薬品、等

無収水対策

- 漏水探知
- 無収水対策パッケージ業務
- 水道メーター
- 持圧弁
- GISシステム、等

維持管理

- インフラ管理システム
- 井戸診断
- 広域監視制御システム、等

水道システム全般

- 貧困層への給水
- 農村部簡易上水道、等

先行案件の報告書はウェブサイトで公開されています。

提案にあたっての留意点

① 途上国相手ならではの**ビジネスモデル**が必要

- ✓ 途上国側のニーズが異なる。高度なものよりも安価なもの、など。
- ✓ 自然条件、社会条件が異なる（高温多湿、盗難のリスク、など）。
- ✓ 維持管理能力、技術レベルが脆弱。
- ✓ 経済レベル（支払能力）が低い。
- ✓ 品質に対する意識が低い。
- ✓ 電力等の関連インフラが脆弱（電圧が不安定、など）。
- ✓ 消耗品やスペアパーツのサプライチェーンに課題。
- ✓ 各国特有の許認可制度に注意が必要。
- ✓ 他国やローカルの技術、製品との競合がある。

② 経済レベル（支払能力）、水料金の価格水準には特に注意が必要。途上国側はコストに対してシビア。現地製品、中国製品との競合も考慮した**価格競争力**や、**価格に代わる競争力**の分析が必要。

③ 地域特性や、対象機関の能力、ビジネスモデルを踏まえた**ターゲティング**。

④ 現地の情報、人脈、信頼を有する**パートナー**と組むことも助けになる。

水料金の例

- 高い料金で水を買わざるを得ない人々がいる一方で、水道料金は低すぎてコスト・リカバリーができないことが多い。
- 自前の井戸、表流水等を無料で使っている人も多い。



ターゲティング ー対象ー

対象		特徴
B to C	住民	- ニーズに合えば、数多く売れる可能性あり。 - 支払い可能額に注意が必要。
B to B	民間企業・ 民間水道事業体	- 柔軟な調達が可能で、意思決定が速い。 - 新たなイノベーションにつながる可能性も。
B to G	政府・ 公的水道事業体	- JICAのコネクションが活用可能。 - 公共調達制度に縛られる。 - 国・組織によって財務能力の差が大きい。
B to D	二国間援助機関、 国連機関、NGO等	- 資金力があり、ニーズに合えば数多く売れる可能性あり。 - アプローチすべき組織の数が限られているため、アプローチしやすい。 - JICAのコネクションが活用可能。

ターゲティング —地域的特性—

		水資源豊富 ←	→ 水資源不足
資金潤沢   資金不足	先進国レベル	主に先進国	中東（産油国） 中国都市部
	中進国レベル	ASEAN 中南米の一部	南アジアの多く 中南米の一部 中東の一部
	低開発国レベル	アジアの一部、 アフリカの一部	中東の一部、 アフリカの一部

ターゲティング ー水道事業体のレベルー

低レベル

中レベル

高レベル

浄水場、管路等の適切な維持管理
施工品質の向上
基礎的な人材育成
データの収集・活用

給水区域の拡張、貧困層への給水
無収水削減
料金徴収の改善
計画の策定と計画的な事業実施

料金水準低
技術力低
サービス低

料金水準高
技術力高
サービス高

水安全計画、水安全宣言
気候変動による原水の変化への対処
省エネルギー、コスト削減
電子化、ICT活用
顧客サービスの向上

ターゲティング ―国内の地域差、セグメント―

- ひとつの国でも、地域によって、経済レベルや水需給の逼迫度が異なる。それに伴って、ニーズも多様。
- 途上国の中にも比較的リスクが小さく、支払能力の高いセグメントがある。
 - 中進国、新興国
 - 経営が良好な水事業体
 - 工業団地
 - 観光地、リゾート地
 - NGO、国際機関、援助機関等との提携
 - 相手国や域内他国の大手企業との提携

パートナー

地方自治体

- 地方自治体の水道局が、東南アジアを中心に、上水道分野のJICAの技術協力や、草の根技術協力を多数実施。**現地の事情に精通**。長年に亘り協力を行い、相手国の水道事業体と**信頼関係**を構築している自治体が多い。**姉妹都市提携**など、自治体間の交流を行っている例も。
- **地元企業**を中心に、中小企業を支援している事例も多数。**水ビジネス協議会**を組織し、情報共有やセミナーなどを実施するなど。
- 同じ水道事業体同士、パブリックセクター同士という信頼関係に基づき、**ユーザー側の視点から相手国に対して説明や働きかけ**ができる。

開発コンサルタント

- **JICA事業の担い手**として現地で調査や技術協力を行い、**現場事情に精通**。特定の国や実施機関（政府機関、水道事業体等）の業務を繰り返し受注しているコンサルタント会社もある。そういう会社には**情報と人脈の蓄積**あり。
- 途上国での情報収集や業務遂行の**ノウハウ**を有する。

情報源

JICA専門家

- JICAは都市給水・村落給水分野で年間約270人の自治体職員や開発コンサルタントをJICA専門家として派遣。
- JICA専門家は、現地の水事情に精通し、相手国の政府機関や水道事業体とのコネクションも有する。
- 常駐の長期専門家がいます国もあり、その場合は現地でのサポートも可能。
 - ・ カンボジア
 - ・ ラオス
 - ・ ミャンマー
 - ・ ルワンダ
 - ・ マラウイ
 - ・ 南アフリカ共和国
 - ・ ボリビア

JICA報告書

- JICA図書館で全て公開。PDFファイルで入手可能。普通に検索してもヒットする。調査や技術協力の結果などが記載されており、現地の課題、政策などを知ることができる。

<https://libportal.jica.go.jp/fmi/xsl/library/public/Index.html>

ご清聴有難うございました。

お問い合わせ先

独立行政法人国際協力機構

地球環境部 水資源グループ

〒102-8012 東京都千代田区二番町5-25 二番町センタービル

TEL: 03-5226-9506

FAX: 03-5226-6343

電子メールアドレス: gegwt@jica.go.jp

④ JICAの 参考有用情報

給水管からの激しい漏水(サモア)



途上国の水セクターに関する情報源

- JICAの公開報告書

- 課題別指針「水資源」
- 特定の国の水セクターの情報
基礎情報収集確認調査、マスタープラン、
協力準備調査（無償資金協力、円借款）、
詳細計画策定調査（技術協力プロジェクト）
- プロジェクト研究（調査研究）の報告書
- 過去の民間連携、中小企業連携事業の報告書

- JICAのウェブサイト

- 民間連携のウェブサイトに豊富な情報

- JICA専門家、開発コンサルタント

- 地方自治体、水ビジネス協議会

- JICAの在外事務所

- 途上国に約100カ所の拠点。連絡先はJICAのウェブサイトで公開。

JICAの協力案件の情報

円借款

JICAのウェブサイトで容易に検索可能

http://www2.jica.go.jp/ja/yen_loan/index.php

無償資金協力

JICAのウェブサイトの実施状況の一覧表を掲載

<http://www.jica.go.jp/oda/allsearch/grant-aid.html>

個別専門家・技術協力プロジェクト

JICAのウェブサイトには案件概要表を掲載

https://www.jica.go.jp/activities/project_list/knowledge/index.html

JICA作成報告書

JICA図書館のウェブサイトからPDFファイルでダウンロード可能

<https://libportal.jica.go.jp/fmi/xsl/library/public/Index.html>

JICA公開資料の検索方法

JICA図書館のウェブサイト

<https://libportal.jica.go.jp/library/public/Index.html> から
キーワード検索可能。Google等の検索エンジンでもヒット。

項目名	
書誌ID	0000246369
図雑/和洋	図書/和書
GMD	なし
書名/著者	Bangladesh 人民共和国 バングラ
出版事項	東京：国際協力機構南アジア部，2008.1
形態	[17], 138 p ; 30 cm
著者情報	国際協力機構 <>
分類標目	▶ JGC:101:Bangladesh
分類標目	▶ JDC:61.9:公害，環境工
分類標目	NDC:519.4
分類標目	▶ JDC:61.8:衛生工学，都
資料の種類	JICA作成
部課記号	SAD：南アジア部(2008.10～2012.3)
作成番号	08-002
案件番号	0704174
PDF(公開)	▶ 報告書PDF版



独立行政法人 国際協力機構



JICA図書館ポータルサイト

Japan International Cooperation Agency Library

▶ To English Page

JICA図書館へのお問い合わせはこちら

JICA図書館は、開発途上国への国際協力に携わる人々の支援を目的とした専門図書館です



利用案内

▶ 開館時間・休館日

開館時間: 10:00～18:00
休館日:
土日祝日・月末最終平日
年末年始(12/28～1/3)

▶ 図書館カレンダー

▶ 交通のご案内

▶ 閲覧・複製・貸出について

▶ 法人利用について

▶ JICA派遣専門家の皆様へ

▶ 図書館員の方へ

▶ 国内センター資料検索

What's new

- ▶ JICA新着報告書(8月版)
- ▶ 国別主要指標(2015年7月版)

JICAの各種報告書が
PDFで閲覧・ダウンロードできます

JICA実施プロジェクト等に関心がある方はこちらからどうぞ

※一部、PDF化されていない報告書もあります。



JICA図書館の資料を探したい

▶ JICA報告書・図書・雑誌

▶ 和雑誌記事索引

▶ 地図

※JICA報告書の閲覧方法については「報告書PDFの閲覧方法について」

※地図は取り寄せに開館日が必要です。

閲覧をご希望の方は お問い合わせフォーム より請求記号とご来館希望日をご連絡下さい。

○ JICAについて知りたい

▶ JICA案件配置図

○ 世界について知りたい

▶ 国別生活情報／短期滞在用国別情報

水資源・水供給分野の主な協力対象国

＜東南アジア・大洋州＞

- カンボジア、 ● ミャンマー、 ● ラオス

＜東アジア・中央アジア＞

- タジキスタン

＜南アジア＞

- インド、 ● ネパール、 ● パキスタン、 ● バングラデシュ

＜中南米＞

- ボリビア

＜アフリカ＞

- エチオピア、 ● スーダン、 ● ナイジェリア、 ● ケニア、 ● マラウイ、
● 南スーダン、 ● ルワンダ、 ● モザンビーク

＜中近東・欧州＞

- ヨルダン

- 国別の援助方針は、「国別援助方針」、「事業展開計画」において公開
外務省ウェブサイト

https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/seisaku/kuni_enjyo_kakkoku.html

水資源分野における有償・無償・技協案件の展開状況

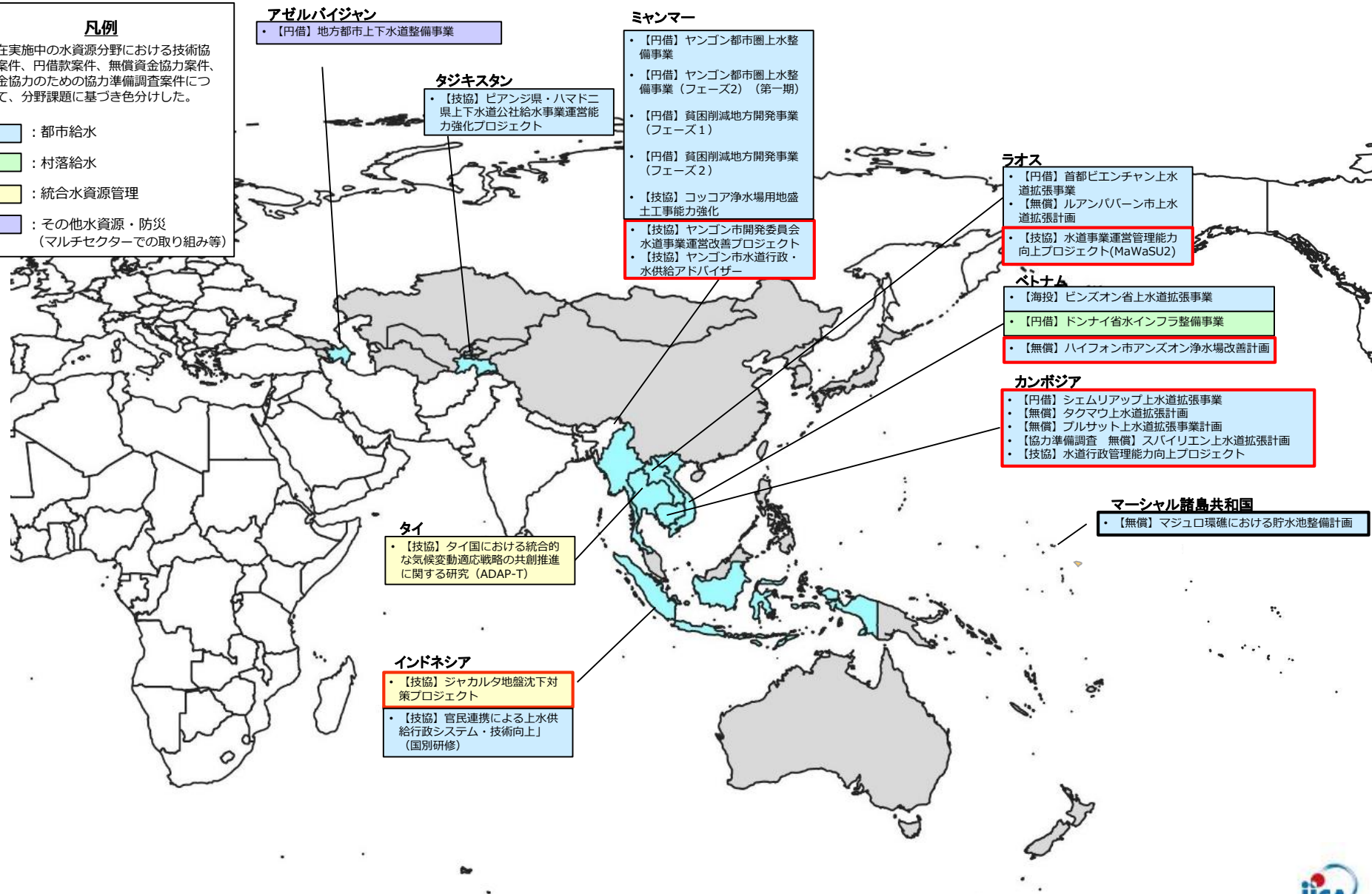
東アジア 東南アジア
中央アジア・コーカサス 大洋州

※赤枠は自治体連携案件を示す

凡例

現在実施中の水資源分野における技術協力案件、円借款案件、無償資金協力案件、資金協力のための協力準備調査案件について、分野課題に基づき色分けした。

- ：都市給水
- ：村落給水
- ：統合水資源管理
- ：その他水資源・防災
(マルチセクターでの取り組み等)



水資源分野における有償・無償・技協案件の展開状況

南アジア 中東 欧州

※赤枠は自治体連携案件を示す

凡例

現在実施中の水資源分野における技術協力案件、円借款案件、無償資金協力案件、資金協力のための協力準備調査案件について、分野課題に基づき色分けした。

- ：都市給水
- ：村落給水
- ：統合水資源管理
- ：その他水資源・防災
(マルチセクターでの取り組み等)

アフガニスタン

- ・【無償】デサブ南地区給水施設整備計画
- ・【技協】水文・気象情報管理能力強化プロジェクト（フェーズ2）

パキスタン

- ・【無償 協力準備調査】ファイサラバード浄水場・送配水施設改善計画
- ・【無償 協力準備調査】ファイサラバード市中継ポンプ場及び最終配水池ポンプ機材改善計画

ネパール

- ・【無償】ボカラ上水道改善計画
- ・【無償協力準備調査】ピラトナガル上水道拡張計画
- ・【技協】地方都市水道事業経営改善プロジェクト（WASMIP）・フェーズ2

バングラデシュ

- ・【円借】カルナフリ上水道整備事業（フェーズ2）
- ・【技協】公衆衛生工学局総合能力強化プロジェクト

インド

- ・【円借】チェンナイ海水淡水化施設建設事業（第一期）
- ・【円借】西ベンガル州上水道整備事業
- ・【円借】デリー上水道改善事業
- ・【円借】グワハティ上水道整備事業
- ・【円借】ラジャスタン州地方給水・フッ素症対策事業
- ・【円借】ベンガルール上下水道整備事業（フェーズ3）（第一期）
- ・【円借】ゴア州上下水道整備事業

スリランカ

- ・【円借】カル河上水道拡張事業（第一期）
- ・【技協】国家上下水道公社西部州南部地域事業運営能力向上プロジェクト
- ・【円借】アマラプラ県北部上水道整備事業（フェーズ1）
- ・【円借】アマラプラ県北部上水道整備事業（フェーズ2）
- ・【円借】復興地域における地方インフラ開発事業

トルコ

- ・【円借】アンカラ給水事業
- ・【円借】地方自治体インフラ改善事業（ツーステップローン）

パレスチナ

- ・【技協】ジェニン市水道事業実施能力強化プロジェクト
- ・【無償 協力準備調査】ジェニン市上水道整備計画

モロッコ

- ・【円借】フェス・メクネス地域上水道整備事業
- ・【円借】地方都市上水道整備事業

ヨルダン

- ・【無償】第二次北部地域シリア難民受入コミュニティ水セクター緊急改善計画
- ・【無償】ザイ給水システム改良計画

イエメン

- ・【無償】地方給水整備計画

イラク

- ・【円借】バスラ上水道整備事業（第二期）
- ・【円借】中西部上水道セクターローン
- ・【円借】クルド地域上水道整備事業（第二期）
- ・【円借】バスラ上水道整備事業

チュニジア

- ・【円借】スファックス海水淡水化施設建設事業
- ・【円借】地方都市給水網整備事業

水資源分野における有償・無償・技協案件の展開状況

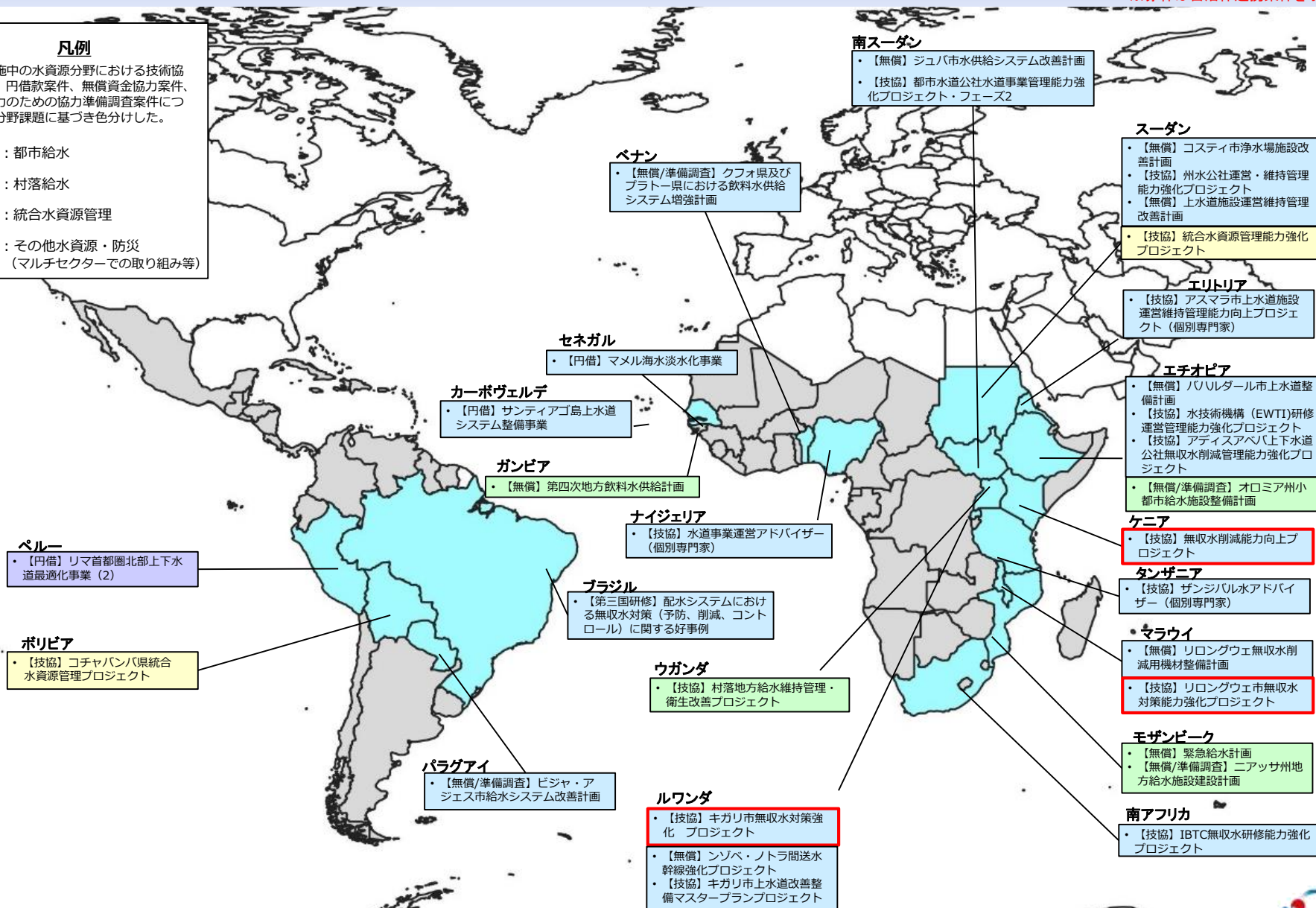
中米・カリブ 南米 アフリカ

※赤枠は自治体連携案件を示す

凡例

現在実施中の水資源分野における技術協力案件、円借款案件、無償資金協力案件、資金協力のための協力準備調査案件について、分野課題に基づき色分けした。

- ：都市給水
- ：村落給水
- ：統合水資源管理
- ：その他水資源・防災
(マルチセクターでの取り組み等)



課題別指針「水資源」

- 水資源（水供給、衛生、水資源管理）分野の概況、途上国の課題とその解決に向けたアプローチ、JICAの協力量針をまとめた資料。
- 2017年完成。
- JICAの主な協力事例、地域別の水資源の現状と優先課題等、附録も充実。
- ウェブサイトで公開。PDF版をダウンロード可能。



JICA報告書の事例

種別

事例

基礎情報収集・確認調査報告書

ーセクターの基礎情報をまとめた報告書

- ラオス国上水道セクター情報収集・確認調査（2017）
- スリランカ国上水道セクター基礎情報収集・確認調査報告書（2017）
- イラン国上水道分野にかかる情報収集・確認調査（2016）
- チュニジア国無収水対策支援情報収集・確認調査（2016）
- インド国トイレ整備に係る情報収集・確認調査（2015）
- イラク南部水セクターの現状に係る情報収集・確認調査（2015）
- ザンビア国 都市給水分野に係る情報収集・確認調査（2014）
- セネガル国 ダカール都市給水情報収集・確認調査（2014）
- エジプト国 海水淡水化に係る情報収集・確認調査（2013）
- バングラデシュ国 水ビジネス事業環境に係る情報収集・確認調査（2013）
- アフリカ地域 衛生セクター支援情報収集・確認調査（2013）
- インドネシア国上水道セクターに係る情報収集・確認調査（2012）

プロジェクト研究報告書

ー個別のテーマに関する調査研究

- プロジェクト研究「無収水対策プロジェクトの案件発掘・形成／実施監理上の留意事項」最終報告書（2020）
- 水道事業の民間活用に関するプロジェクト研究（2017）
- アフリカ地域プロジェクト研究 海水淡水化プロジェクト形成の可能性について（2016）
- インドネシア国PPPハンドブック（2013）
- フィリピン国PPP制度構築支援調査（2013）
- インドPPPインフラ事業への外国直接投資の促進に関する基礎情報収集調査（2012）

JICA報告書の事例

種別

事例

民間連携事業の報告書

- JICAの民間連携事業は公開版の報告書が作成されており、調査対象国のPPP制度、ビジネス環境、セクター概況等に関する情報も記載されています。JICAのウェブサイトを検索・PDFファイルのダウンロードが可能です。
https://www2.jica.go.jp/ja/priv_sme_partner/

マスタープラン調査

- パキスタン国ファイサラバード上下水道・排水マスタープランプロジェクト（2019）
- インド国 南部インフラ開発マスタープラン策定協力準備調査（2015）
- ミャンマー国 ヤンゴン市上下水道改善プログラム協力準備調査（2014）
- ベトナムPPPインフラプロジェクトに係る調査報告書（2011）

協力準備調査報告書

- 円借款や無償資金協力の計画、設計を行う際に作成される報告書で、セクター概況や対象国の課題の分析などが記述されています。
【例】
 - カンボジア国タクマウ上水道拡張計画準備調査（2020）
 - ガンビア国第四次地方飲料水供給計画準備調査（2020）
 - ラオス国ルアンパバーン市上水道拡張計画準備調査（2019）
 - ルワンダ国キガリ市ンゾベーノトラ間送水幹線強化計画協力準備調査（2018）
 - ネパール国 ポカラ上水道改善計画準備調査（2016）
 - スリランカ国 水セクター開発事業(III)準備調査（2015）
 - チュニジア国 スファックス海水淡水化施設整備事業準備調査（2015）

草の根技術協力事業の実績(1)

採択 年度	対象国	事業名	提案自治体名 (地域提案型 のみ)	実施団体名
2001	メキシコ	水道における水質管理	名古屋市上下水道局	名古屋市上下水道局
2002	インド、ベトナム	水道事業経営改善計画	横浜市水道局	横浜市、横浜市水道局
2003	ベトナム	水道事業経営改善計画	横浜市水道局	横浜市水道局
2004	中華人民共和国	大連市簡易水道技術普及事業	京都府舞鶴市役所企 画調整課	京都・まいづる立命館地域 創造機構 (MIREC)
2004	中華人民共和国	水道技術「安全・安定給水の向上」	北九州市水道局	北九州市水道局
2004	インド、インドネシア、 タイ、中華人民共和国、 フィリピン、ベトナム、 マレーシア、ミャンマー	水道の事業経営及び管路技術	東京都	東京都水道局
2005	ラオス	上水道配給水管維持管理技術向上	さいたま市水道局	さいたま市水道局
2005	サモア、ソロモン、 ネパール、東ティモール、 フィジー、ラオス	緩速ろ過を使用した上水道の管理技術研修	宮古島市水道局	宮古島市水道局
2007	メキシコ	メキシコ市の水道水質管理プロジェクト II	名古屋市上下水道局	名古屋市上下水道局
2007	中華人民共和国	中国国内技術協力のための大連水道人材育成	北九州市水道局	(財)北九州上下水道協会
2009	ベトナム	有機物に対する浄水処理向上プログラム	北九州市水道局	北九州市水道局

草の根技術協力事業の実績(2)

採択 年度	対象国	事業名	提案自治体名 (地域提案型の み)	実施団体名
2009	サモア	サモア水道事業運営（宮古島モデル）支援協力	沖縄県宮古島市	沖縄県宮古島市
2010	タイ	タイ・チョンブリ県における水処理技術向上支援事業	埼玉県	埼玉県企業局
2010	ベトナム、マレーシア	東京水道の事業運営ノウハウ（管路技術・配水技術等）の移転	東京都	東京水道サービス（株）
2010	バングラデシュ	地方行政（ユニオン）による飲料水サービス支援事業	-	特定非営利活動法人アジア 砒素ネットワーク
2012	スリランカ	水道施設設計・施工管理能力強化プロジェクト	名古屋市上下水道局	名古屋市上下水道局
2012	ベトナム	ベトナム国ハイフォン市水道公社における配水管網管理の能力向上事業	北九州市上下水道局	北九州市上下水道局
2013	フィジー	フィジー共和国ナンディ・ラウトカ地区水道事業に関する無収水の低減化支援事業	福岡県福岡市	福岡市水道局
2013	ミャンマー	ミャンマー・マンダレー市における浄水場運転管理能力の向上事業	北九州市上下水道局	北九州市上下水道局
2013	スリランカ	配水管施工管理能力強化プロジェクト	名古屋市上下水道局	名古屋市上下水道局
2013	ベトナム	横浜の民間技術によるベトナム国「安全な水」供給プロジェクト	横浜市水道局	横浜市水道局、横浜市水ビ ジネス協議会
2013	カンボジア	カンボジア・シェムリアップ市における水道施設管理能力の向上事業	北九州市上下水道局	北九州市上下水道局

草の根技術協力事業の実績(3)

採択 年度	対象国	事業名	提案自治体名 (地域提案型 のみ)	実施団体名
2013	マレーシア	マレーシアにおける無収水削減技術研修・能力向上プロジェクト	東京都水道局	東京水道サービス(株)
2013	タイ	タイ地方水道公社における浄水場維持管理能力向上支援事業	埼玉県企業局	埼玉県企業局
2015	モンゴル	ウランバートル市送配水機能改善協力事業	札幌市水道局	公益社団法人北海道国際交流・協力総合センター
2015	ラオス	水道公社における浄水場運転・維持管理能力向上支援事業	埼玉県企業局	埼玉県企業局
2015	ベトナム	ハノイにおける無収水削減技術研修・能力向上プロジェクト	東京都水道局	東京水道サービス株式会社
2015	インドネシア	典型的な熱帯泥炭地ブンカリス地区における水道水質の改善～宇部方式の支援による環境基本計画に基づいて～	宇部市	宇部環境国際協力協会
2015	インドネシア	ソロク市における浄水技術改善事業	豊橋市上下水道局	豊橋市上下水道局
2015	モンゴル	ウランバートル市送配水機能改善協力事業	札幌市水道局	公益社団法人北海道国際交流・協力総合センター
2016	フィジー	ナンディ・ラウトカ地区における給水サービス強化事業	福岡県福岡市水道局	福岡県福岡市水道局
2016	インドネシア	バンドン市における漏水防止対策技術支援	静岡県浜松市	浜松市上下水道部
2017	インドネシア	マカッサル市における地下漏水対策実行能力向上プロジェクト-水資源の有効利用に向けて-	神奈川県川崎市	神奈川県川崎市
2017	ラオス	水道公社における上水道管路維持管理能力向上支援事業	さいたま市水道局	さいたま市水道局

草の根技術協力事業の実績(4)

採択 年度	対象国	事業名	提案自治体名 (地域提案型 のみ)	実施団体名
2018	ミャンマー	マンダレー市における安全で安定した水供給能力向上支援プロジェクト	福岡県北九州市	福岡県北九州市
2018	メキシコ	メキシコ市における上下水道震災対策強化プロジェクト	愛知県名古屋市	愛知県名古屋市
2018	インドネシア	ソロク市上水道給水サービス強化プロジェクト	愛知県豊橋市	愛知県豊橋市
2018	インドネシア	メダン水道局安全な24時間給水のための能力向上プロジェクト	神奈川県横浜市	神奈川県横浜市
2018	タイ、ラオス	タイ王国・ラオス人民民主共和国 タイ・ラオス水道事業人材育成事業	埼玉県	埼玉県
2019	ネパール	ネパール国ポカラ市給配水管理業務の体系化を目指した技術協力事業	札幌市水道局	公益社団法人北海道国際交流・協力総合センター
2019	インドネシア	バンドン市における水道管路の維持管理のための点検技術に係る技術支援	浜松市上下水道部	浜松市上下水道部

中小企業支援事業への自治体の参画事例①

国名	提案者 (代表企業)	提案者 (構成メンバー)	案件名	備考
スリランカ	(株)安部日鋼工業 (所在地：岐阜県)	(株)かいはつマネジメント・コンサルティング	- 途上国における経済的な水道整備に資するPCタンク普及のための案件化調査 - 経済的な水道整備に資するPCタンクの普及・実証事業	名古屋市上下水道局が支援
インド	水道テクニカルサービス(株) (所在地：神奈川県)	エム・アール・アイリサーチアソシエイツ(株)	- 上水道漏水検知サービスの案件化調査 - 自動漏水音検知器を用いた漏水検知システムの普及・実証事業	横浜水ビジネス協議会を通じて横浜市水道局が支援
ラオス	(株)トーケミ (所在地：大阪府)	パシフィックコンサルタンツ(株)	- スモール・タウン水道事業案件化調査 - スモール・タウン水道事業向け高濁度原水対応型浄水装置の普及・実証事業	さいたま市水道局が支援
ベトナム	(株)タブチ (所在地：大阪府)		給水装置施工技術普及促進事業	大阪市水道局が支援

中小企業支援事業への自治体の参画事例②

国名	提案者 (代表企業)	提案者 (構成メンバー)	案件名	備考
タイ	横浜ウォーター (株)	日本工営(株)	タイ地方水道公社（PWA）と連携した配水管維持管理漏水調査請負事業調査（中小企業連携促進）	
フィリピン	日本原料(株) (所在地：神奈川県)		移動式砂ろ過浄水装置及びろ過池更生システムの普及・実証事業	横浜ウォーターが団員として参加
インドネシア	(株)グッドマン (所在地：神奈川県)		樹脂管（PVC管・PE管等）に特化した漏水探索器を使用した無収水削減対策及び配水管維持管理の普及・実証事業	横浜市水道局、横浜ウォーターが団員として参加
スリランカ	テスコアジア(株) (所在地：愛知県)		パッケージ型無収水削減策のビジネス化普及・実証事業	名古屋市上下水道局が団員として参加
ブラジル	(株)ジオプラン	東京水道インターナショナル(株)	水道事業効率化のためのハイパーマネジメントシステム事業調査（中小企業連携促進）	
マレーシア	直治薬品(株)	(株)東京設計事務所	- スランゴール及びマラッカ州水道浄水処理凝集薬品現地生産化事業調査（中小企業連携促進） - スランゴール及びマラッカ州水道浄水処理凝集薬品現地生産化事業F/S調査	埼玉県が支援

水ビジネス協議会

- ウォータービジネスメンバーズ埼玉 （2011年設立）
- 東京都水道国際貢献ビジネス民間企業支援プログラム （2011年創設）
- かわさき水ビジネスネットワーク（かわビズネット） （2012年設立）
- 横浜水ビジネス協議会 （2011年設立）
- 水と暮らしを豊かにする浜松技術プラットフォーム （2016年設立）
- 水のいのちとものづくり中部フォーラム （2009年設立）
- 大阪 水・環境ソリューション機構（WESA） （2011年設立）
- 北九州市海外水ビジネス推進協議会 （2010年設立）
- 福岡市国際ビジネス展開プラットフォーム （2014年設立）
- 沖縄水ビジネス検討会 （2011年設立） 等

- 地元企業等との情報共有
- 海外における調査やマッチングセミナーの実施
- JICAの研修員受入事業等を活用し、地元企業等の技術や製品を 海
外の水道事業体関係者に紹介
- ただし、活動を休止しているものもありますので、ご注意ください。