

水分野の途上国における課題



独立行政法人国際協力機構
地球環境部 水資源グループ
水資源第二チーム 課長 望戸 昌観

内容

- ① 開発途上国における水供給の現状
- ② 開発途上国における水供給の課題
- 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
- ④ JICAの参考有用情報



① 開発途上国における水供給の現状

改善された水源へのアクセス(2015年)

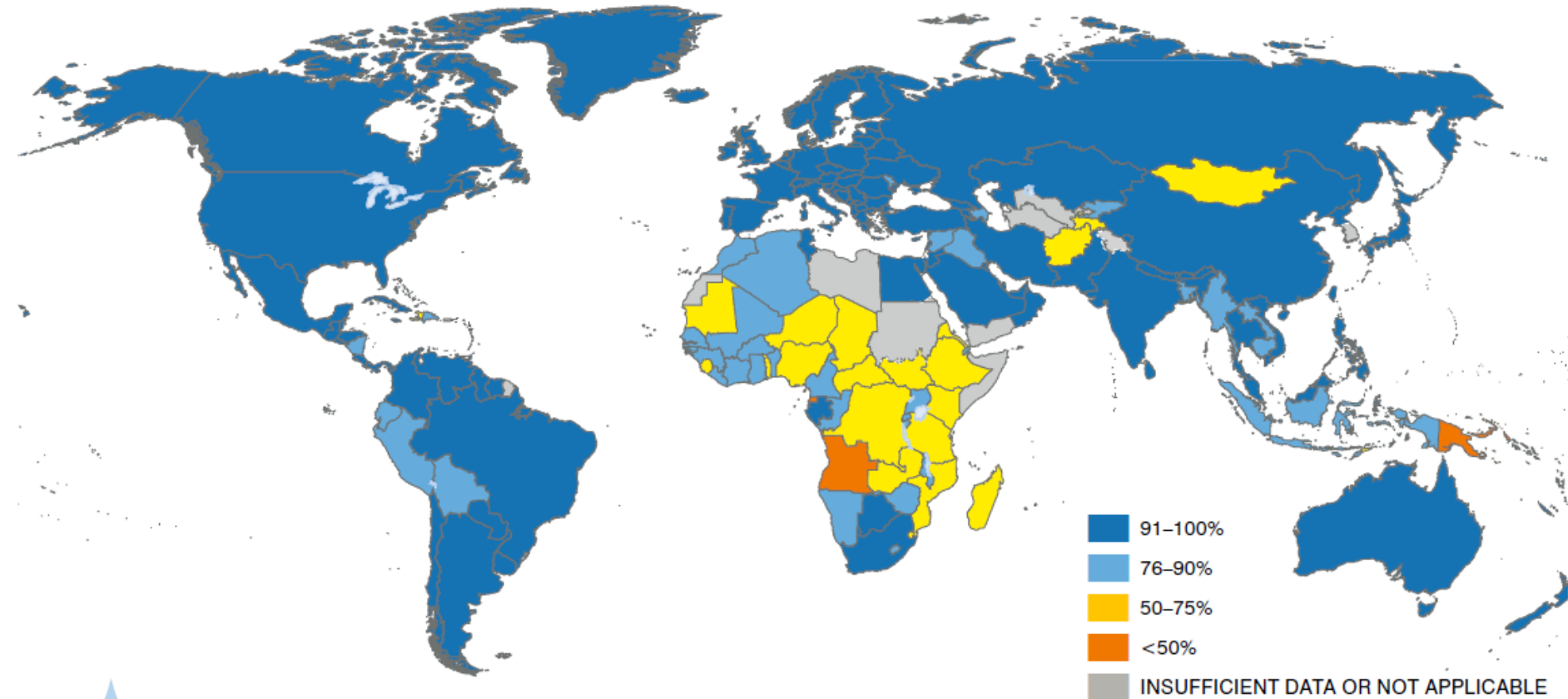
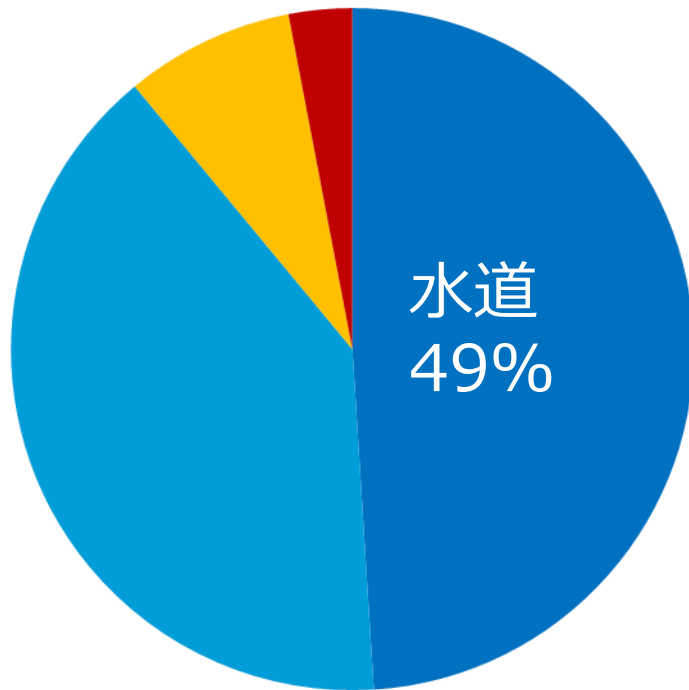


Fig.7 Proportion of the population using improved drinking water sources in 2015

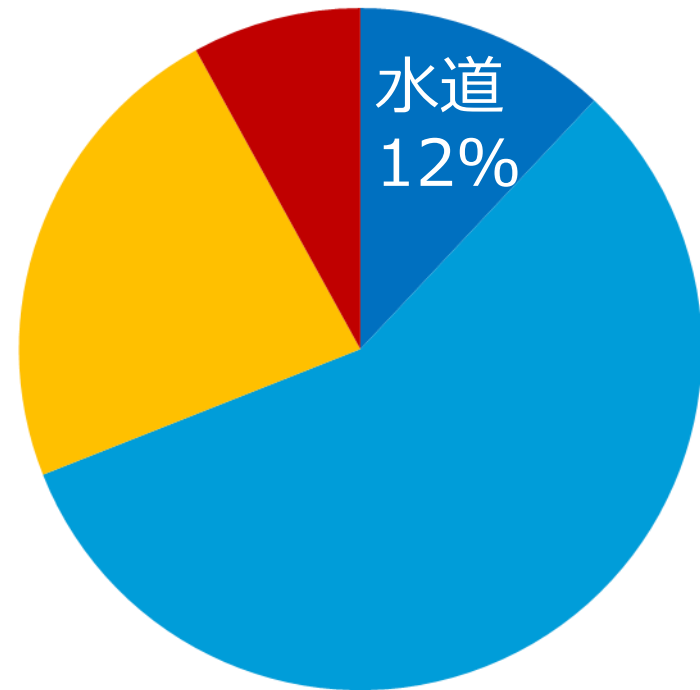
WHO, UNICEF (2015) 25 Years Progress on Sanitation and Drinking Water – 2015 Update and MDG Assessment

水道の普及率

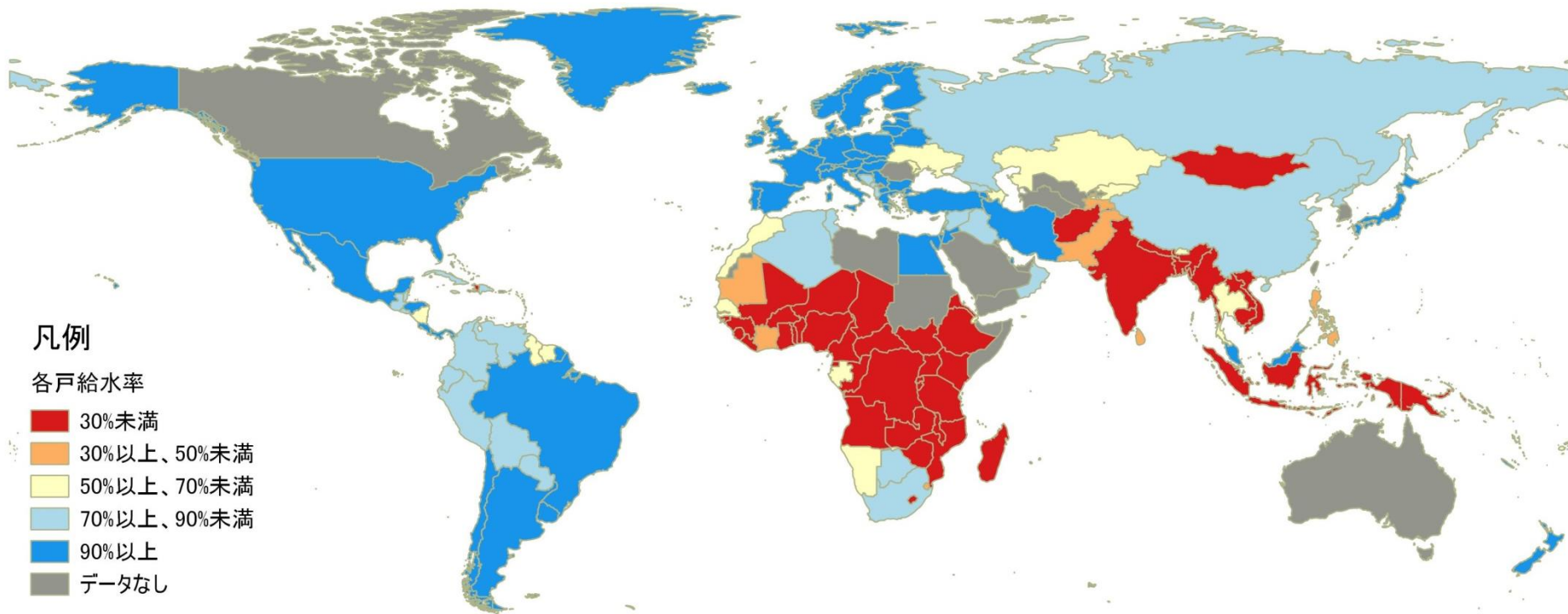
開発途上国



後発開発途上国



水道(各戸給水)の普及率(2015年)



水供給のサービス水準

WHO/UNICEF による5段階の「Drinking Water Ladder」。各国の状況に応じた段階的なサービス水準の向上を目指す。

Safely managed

- 「Basic」に相当する水源で、敷地内にあり、必要な時に入手可能で、糞便性指標や優先度の高い化学物質指標の汚染がない。

Basic service

- 配管給水、深井戸、保護された浅井戸・湧水、雨水。
- 往復、待ち時間含め30分未満の水汲み。

Limited service

- 改善された水源であるが、待ち時間含め往復30分以上の水汲み。

Unimproved

- 保護のない湧水・浅井戸、ドラム缶や小さいタンクのカートの水売り、給水車。

No service

- 表流水（河川、ダム、湖、池、溪流、運河、灌漑用水路）

水・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

- 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**衛生施設と衛生的行動**へのアクセスを達成し、野外排泄を撲滅する。
- 6.3 2030年までに、有害化学物質、有害物質の不法投棄をなくし、排出を最小化し、未処理の下水の割合を半減し、排水のリサイクルと安全な再利用を全世界で増加させることによって、**水質**を改善する。
- 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、必要に応じて国際流域における協力を含む全てのレベルにおいて、**統合的水資源管理**を実施する。
- 6.6 2020年までに、山地、森林、湿地、河川、帯水層、湖沼を含む**水関連の生態系**を保護し、修復する。

SDGsが目指すもの

- ① 「誰一人取り残されない」。貧困層、障がい者、遠隔地居住者なども含めて、全ての人々が安全な水を使うことができる状況を目指す。
- ② サービス水準の向上。
 - 微生物（大腸菌）、化学物質（砒素、フッ素）に汚染されていない。
 - 自宅で使える。（水汲み労働の軽減）
 - 必要な時に使える。（1日少なくとも12時間の給水時間）
- ③ 公平なアクセス。
 - 所得水準などによる不平等がない。
- ④ 入手可能な価格で。
 - 水料金が高すぎない。

民間企業の技術や発想を活用したイノベーションへの期待

② 開発途上国における水供給の課題

途上国で多く見られる課題－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。
- 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。
- 薬品やスペアパーツ等の消耗品が適時に調達できない。
- 無収水（漏水、盗水、メーター不良等）が多い。
- 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。
- 埋設管路のデータが不正確。

途上国で多く見られる課題－都市給水－



水道がない家は井戸を利用



公共水栓の水汲みの行列



時間給水に備えた屋上タンク

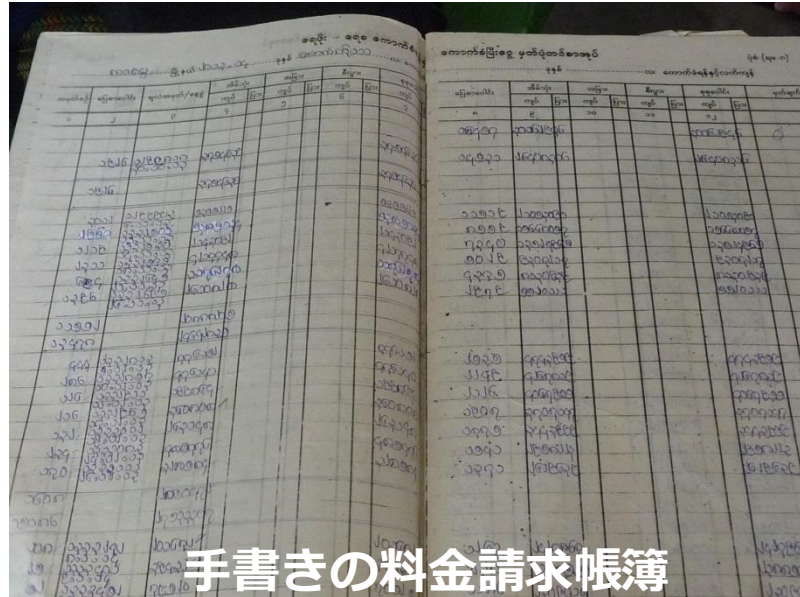


時間給水の掲示

途上国で多く見られる課題－都市給水－



資金不足で屋根のない浄水池



手書きの料金請求帳簿



給水管からの激しい漏水



泥に埋まった水道メーター

途上国で多く見られる課題－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。

途上国で多く見られる課題—村落給水—



途上国で多く見られる課題

水質

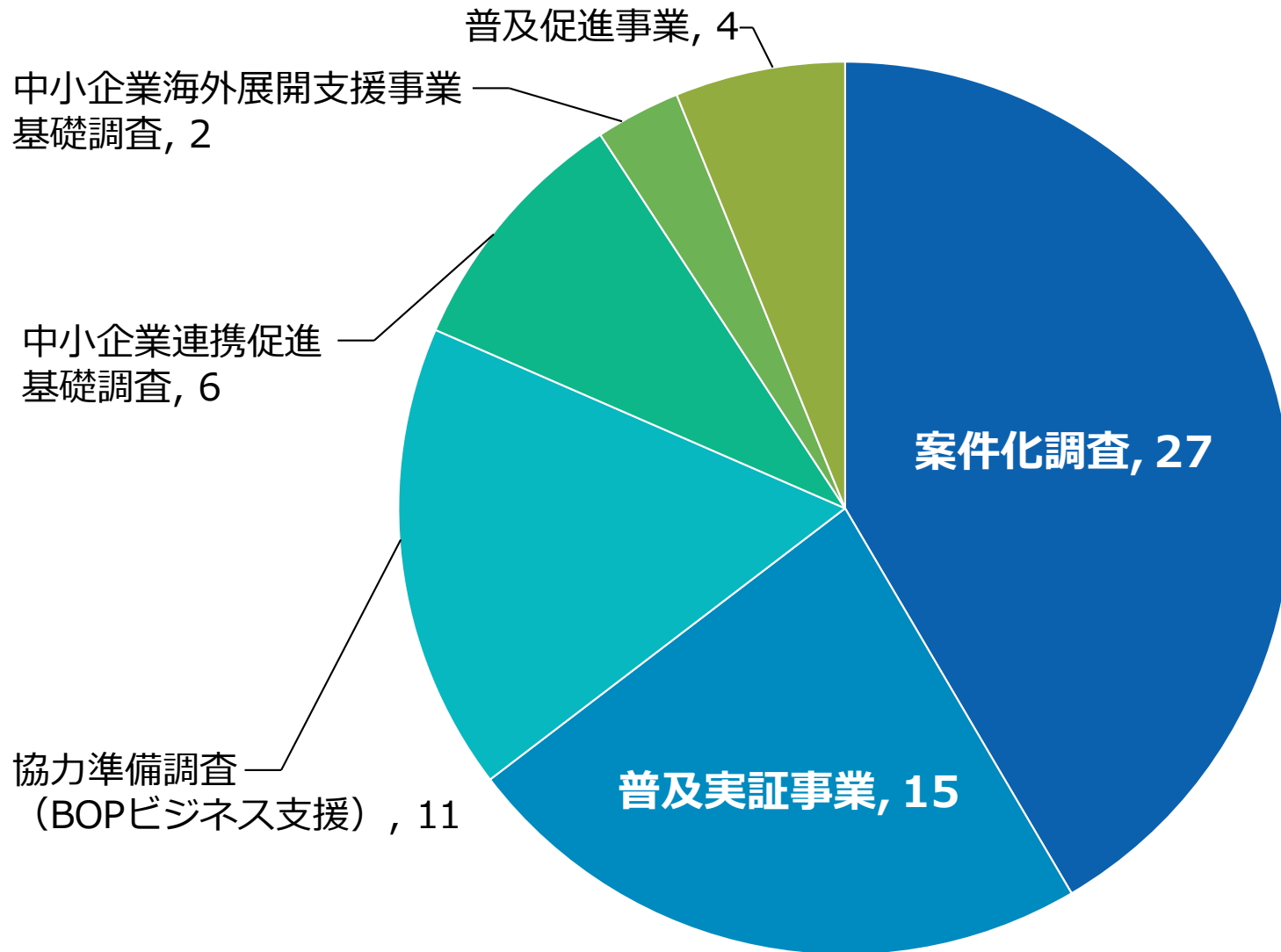
- 沿岸部における河川への塩水遡上、地下水の塩水化。
- 地下水のヒ素、フッ素、硝酸性窒素、鉄、マンガンの含有。
- 河川水の濁度が高い。雨期・乾期で濁度の変動が大きい。
- 泥炭地等において色度が高い。
- 水源となる河川の汚染が進んでいる。

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。
- 水質が悪い、安い品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。

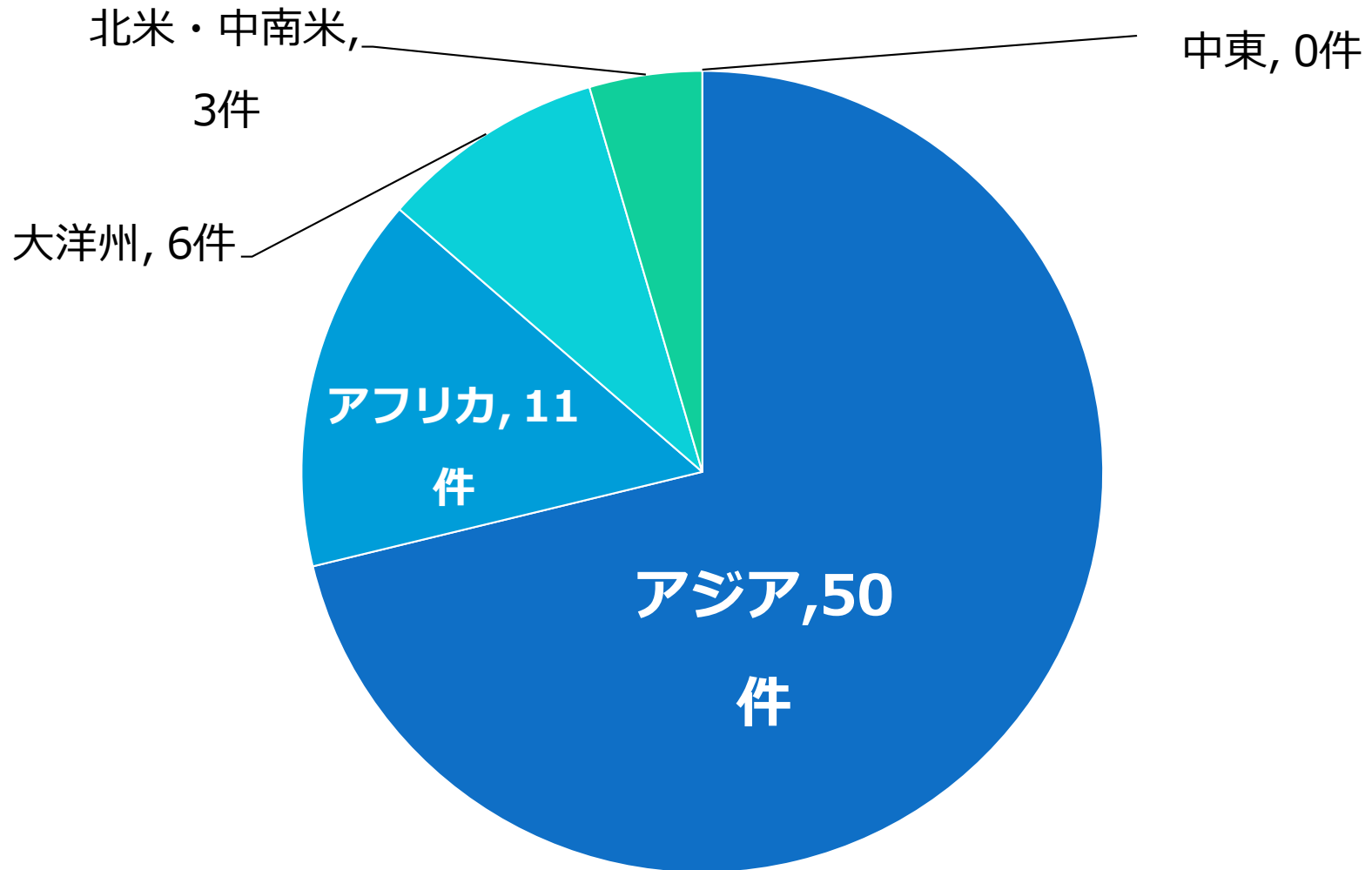
③ 開発途上国における
水ビジネス・提案型事業の
傾向と留意点

傾向① 活用されているメニュー



水供給分野の調査・事業65件の内訳

傾向② 対象地域

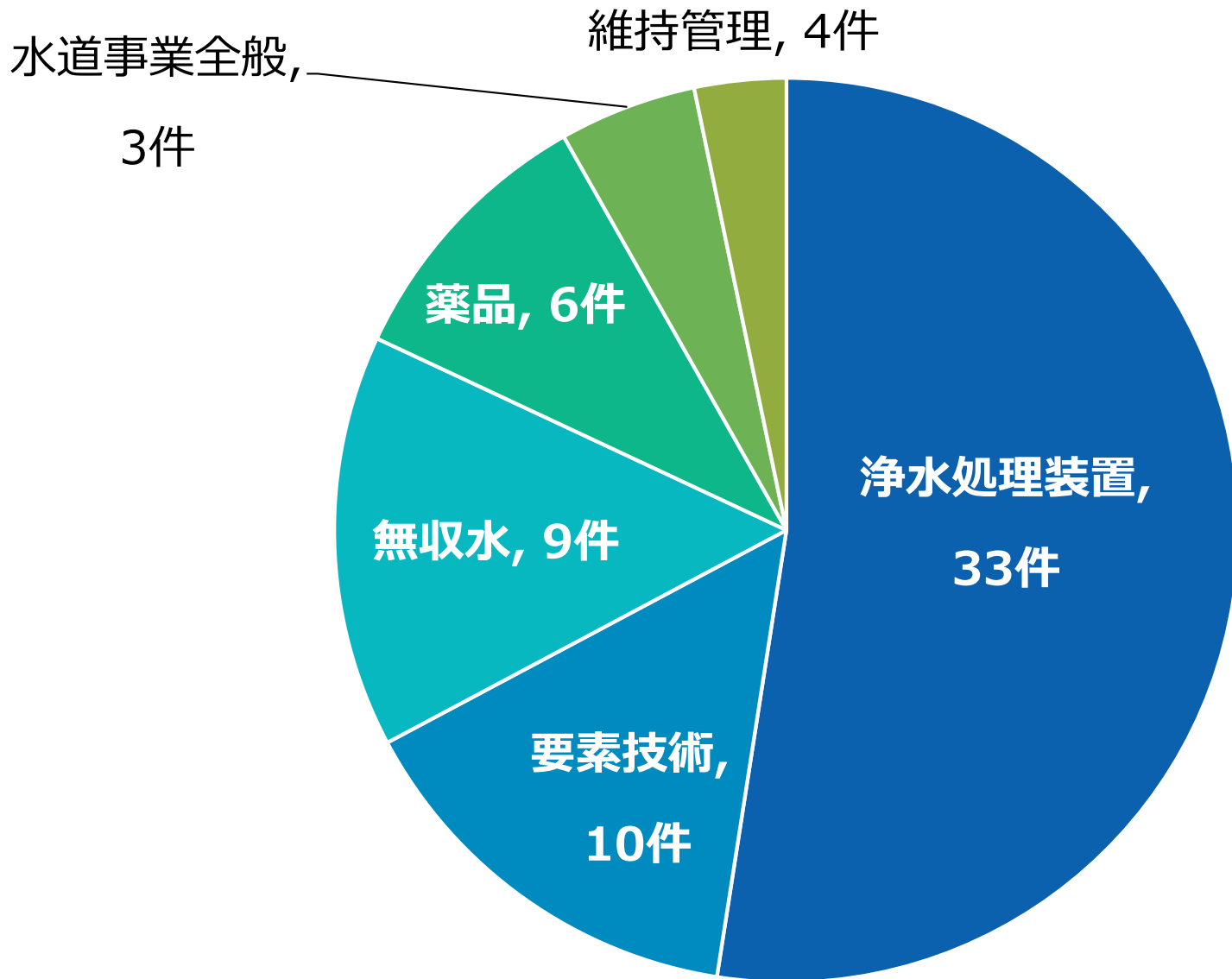


水供給分野の調査・事業70件の内訳
(複数国を対象としている案件は国ごとにカウント)

傾向③ 対象国

順位	国名	調査・事業数
1位	インドネシア	18
2位	インド	14
3位	ベトナム	13
4位	バングラデシュ	7
4位	スリランカ	7
6位	フィリピン	4
	カンボジア	4
	ケニア	4
	マレーシア	4

傾向④ 技術・製品・サービスのタイプ



水供給分野の調査・事業65件の内訳

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

水ビジネス・提案型事業の留意点

- ① 途上国側のニーズ、維持管理等の体制、経済レベル（支払能力）、競合等を考慮した、途上国相手ならではの**ビジネスモデル**が必要。
- 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。

途上国ならではのよくある問題

- ① 水道料金や住民の支払い能力が低く、対価が払えない。
- ② 価格面で折り合わない。より安価な競合製品、競合技術がある。
- ③ 水の安全性、機器の信頼性・耐久性、品質などに対する意識が低い。
- ④ 能力のある技術者がいない。信頼できる現地パートナーがいない。
- ⑤ 水質、水温が日本と異なる。
- ⑥ 高温多湿、砂埃、不安定な電圧などが機材に悪影響を与える。
- ⑦ 各国の許認可制度を把握する必要があるが、複雑であったり、曖昧であったり、ビジネスを始めるのに時間がかかったりする。
- ⑧ 政治的な影響や汚職がある。
- ⑨ 電気、道路等の周辺インフラが未整備である。治安の問題がある。

(参考) PPP (Public-Private Partnership) の主な課題

① 案件形成に係る資金、 経験の不足

- 相手国政府側で、資金不足及び水分野における PPP インフラ事業に係る不十分な経験等から、民間企業が必要とする条件を考慮した事業計画を作成することが困難。

② 事業採算性

- 低い料金収入、また、それにより資金回収に長期の期間を要することから、低利・長期資金による事業実施が不可欠。
- (将来的に段階的に料金収入が引き上げられるとしても) 事業立上げ初期の低い料金設定により、事業立上期の採算確保が困難。
- 料金設定に係るポリティカルリスク。

③ 公社等の経営・財務

- 上下水道公社等の長期に亘る水購入又は支払い能力に係るリスク。公社等の経営・財務が健全に管理・運営されることが必要。
- 水道料金が政治的に低く抑えられており、値上げはポリティカルリスク。
- 管路網は地中に埋設されており、状態の確認が困難。老朽化や不良のリスク。

④ 周辺インフラ整備

- 相手国政府 (公社等) の予算不足による完工リスク (例: 管網が予算不足により未整備)。
- 電力不足。不安定な電圧。

⑤ 事業実施期間中の契約不履行に係るリスク

- 長期に亘る事業で、相手国政府が、支払い義務等の履行を行わないリスク。

⑥ 相手国政府の法制度・PPP インフラ事業に係る理解

- 交渉相手の相手国政府等が、コスト及びリスクを、過度に民間事業者に期待している。
- 制度等も、適切なコスト・リスク分担を確保していない。

⑦ 為替リスク

- 料金収入が現地通貨であること、また、事業期間が長期に亘ることによる為替リスクが甚大であり、事業参加が困難。

技術・製品・サービスの提供、開発の事例

途上国の抱えている課題、ニーズに応える技術・製品・サービス

小分け販売

(ユニリーバ、P&G、日本ポリグル等)

- 浄水剤、石鹼等を小分けで販売
- まとまったお金を持たない貧困層や村落住民でも手が届く価格設定 (1パック数円)
- 国際機関、ドナー、NGO等と提携。卸売販売
- 啓発活動と組み合わせ。女性販売員を雇用



水汲み用具

(ジェリーカン、ヒッポローラー等)

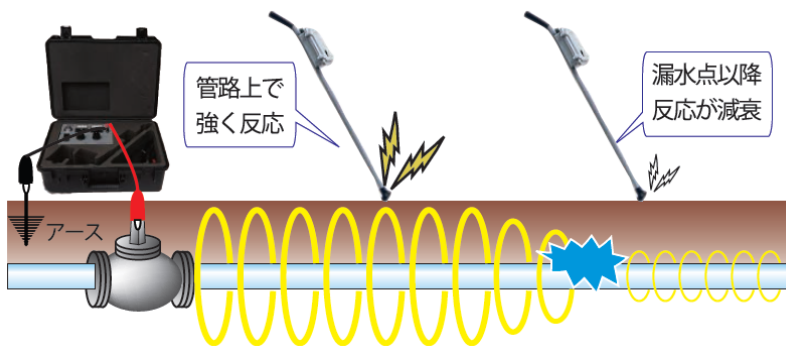
- 水汲みは村落部での厳しい労働
- 伝統的な水瓶では、重い、持ち難い、割れる、洗い難く不衛生
- ドナーやCSRによる購入、配布も



技術・製品・サービスの提供、開発の事例

プラスチック管用漏水探知機 (グッドマン)

- 途上国の水道では、塩ビ、ポリエチレン等プラスチック管が多く、金属管に比べて漏水音が伝わり難い。
- 漏水音ではなく、誘導電流を検知する原理によって、プラスチック管の漏水探知が可能に。
- JICAの中小企業支援事業を利用して途上国で実地試験。



家庭用浄水器、ボトル水、小型ポンプ、屋上タンク、ハンドポンプ

- 水道水の水質が悪く、信頼されていないので、家庭用浄水器やボトル水が普及。
- 水圧が低く、時間給水であるため、小型ポンプで吸引して屋上タンクに貯水して利用。
- 電気がない村落部ではハンドポンプに依存。
- こういったニーズの大きな製品は大量に売れる。



水料金の例

ミャンマーの地方都市における水売り人の販売価格
約 3 US\$/m³

ミャンマーの地方都市におけるボトル水の販売価格
約 19 US\$/m³

フィリピン・マニラの水道料金
約 0.2~0.4 US\$/m³

カンボジア・プノンペン水道料金
約 0.2 US\$/m³

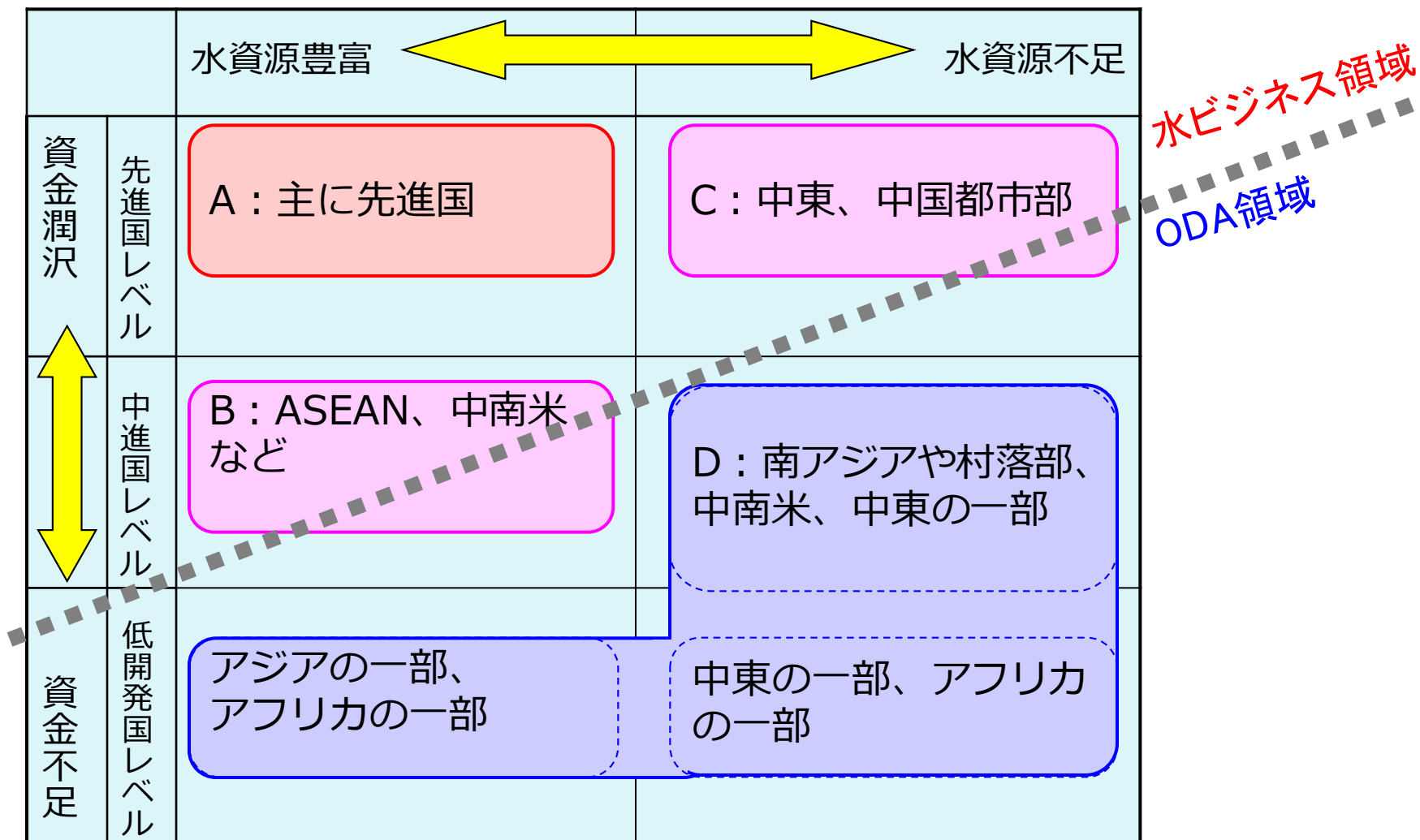
ミャンマー・ヤンゴンの水道料金
約 0.07 US\$/m³

日本・横浜市水道料金
約 1 US\$/m³

ターゲティング

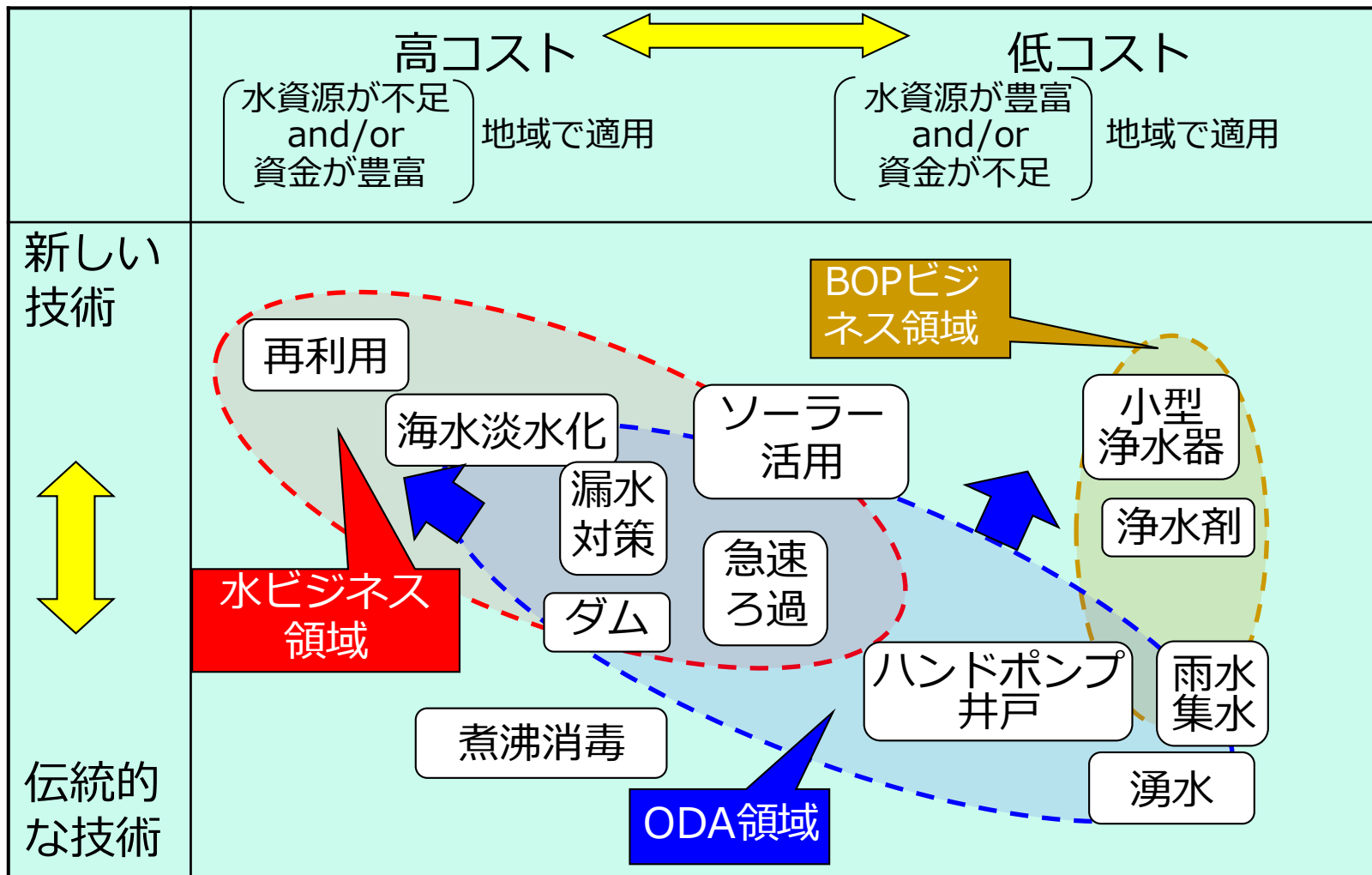
- ① ビジネスモデルによって、いろいろな**ビジネスの対象**がある。
 - 住民が対象
 - 途上国の民間企業が対象
 - 途上国の水道事業体が対象
 - NGO、国際機関等の開発パートナーが対象
- ② **自然条件や経済社会条件**によって、ニーズが違う。
 - 水資源が豊富な国、水資源が乏しい国
 - 比較的資金力がある国、資金が不足している国
 - レベルの高い水道事業体、レベルの低い水道事業体
- ③ ひとつの国の中でも、**地域やセグメント**による違いがある。

ターゲティング — 地域的特性 —



産業競争力懇談会報告書より引用・加筆

ターゲティング —技術的特性—



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

料金水準高
技術力高
サービス高

料金水準低
技術力低
サービス低

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① 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。
- **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している自治体も多数。
- その他、姉妹都市提携など、**自治体間の交流**を行っている例も。

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

民間連携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
ベトナム	株式会社タブチ	—	・ 給水装置施工技術普及促進事業	大阪市水道局 が支援
スリランカ	三菱電機株式会社	—	・ 上水道向け広域監視システム普及促進事業	神戸市 が支援

民間連携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
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	<ul style="list-style-type: none"> 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)	<ul style="list-style-type: none"> 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antz(株)	<ul style="list-style-type: none"> 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

民間連携事業への自治体の参画事例③

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)	<ul style="list-style-type: none"> 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)		<ul style="list-style-type: none"> 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)		<ul style="list-style-type: none"> 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)		<ul style="list-style-type: none"> 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)	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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

パートナー② 開発コンサルタント

- 都市給水、村落給水とも、多くの開発コンサルタントがJICA事業の担い手。
- 現地で調査や技術協力を行い、現場事情に精通。
- 途上国での情報収集や業務遂行のノウハウを有する。
- 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。

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者とのコネクションも有する。
- 常駐の長期専門家がいる国もあり、その場合は現地でのサポートも可能。
 - インドネシア
 - 東ティモール
 - カンボジア
 - ネパール
 - サモア
 - ケニア
 - ウガンダ
 - ルワンダ
 - マラウイ
 - ボリビア

④ JICAの参考有用情報

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（ナレッジサイト）に概要を掲載

<http://gwwweb.jica.go.jp/>

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/fmi/xsl/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 バンガ
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報告書の閲覧方法はこちら ▶ 報告書PDFの閲覧方法について

※地図は取り寄せに3開館日必要です。

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/短期滞在用者国別情報

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、 ● インドネシア、 ● 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、 ● ザンビア、 ● タンザニア、 ● マラウイ、 ● 南スーダン、 ● ルワンダ

<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
国別援助方針：

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

事業展開計画：<http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/seisaku/jigyuu/index.html>

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の協力方針をまとめた資料。
- 2017年完成の最新情報。
- 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。



The screenshot shows a Google search interface. The search bar contains the text "JICA 水資源 課題別指針". Below the search bar, there are navigation tabs: "すべて" (selected), "ニュース", "地図", "画像", "動画", "もっと見る", "設定", and "ツール". The search results show approximately 28,200 items found in 0.34 seconds. The top result is titled "JICA Knowledge Site - 分野課題 - 水資源・防災 ... - JICAナレッジサイト" with a URL "gwwweb.jica.go.jp". Below the title, there is a breadcrumb trail: "ナレッジサイトトップ > 分野課題 > 水資源・防災". The snippet includes the following text: "カテゴリ, :, 課題別指針(全文), 更新日, :, 2012/04/03 10:24. 分野課題, :, 水資源・防災 共通, 更新者, :, PD ナレッジマネジメント 共通分野支援ユニット. 主管部, :, 地球環境部、水資源・防災課題タスクフォース, 公開日, :, 2012/04/03 10:24. トピックス".

JICA報告書の事例

種別

事例

基礎情報収集・確認調査報告書

－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）
- スリランカ国 下水道セクターに係る情報収集・確認調査（2012）
- 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

－個別のテーマに関する調査研究

- 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。
 - 協力準備調査（PPPインフラ事業）
 - 協力準備調査（BOPビジネス連携促進）
 - 開発途上国の社会・経済開発のための民間技術普及促進事業
 - 中小企業連携促進調査（F/S支援）

マスタープラン調査

- 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】

- 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）

民間技術普及促進事業

■平成25年度（第1回）

No	国名	提案代表者	共同提案者	案件名
1	ケニア	株式会社LIXIL	—	非都市部における水資源保全と衛生環境改善のための循環型無水トイレシステム普及促進事業

■平成26年度（第2回）

No	国名	提案代表者	共同提案者	案件名
1	南アフリカ共和国	株式会社日立製作所	—	ダーバン市における省エネ海水淡水化システム普及促進事業

■平成27年度（第4回）

No	国名	提案代表者	共同提案者	案件名
1	ケニア	株式会社LIXIL	—	都市部における水資源確保と水環境改善のための超節水型トイレシステム普及促進事業

■平成27年度（第5回）

No	国名	提案代表者	共同提案者	案件名
1	ベトナム	株式会社タブチ	—	給水装置施工技術普及促進事業
2	カザフスタン	三菱レイヨン株式会社	—	膜分離活性汚泥法（MBR法）による下水処理技術普及促進事業

民間技術普及促進事業

■平成28年度（第7回）

No	国名	提案代表者	共同提案者	案件名
1	タイ	株式会社長大	—	尿尿分離処理式無水バイオトイレ普及促進事業

■平成29年度（第8回）

No	国名	提案代表者	共同提案者	案件名
1	スリランカ	三菱電機株式会社	—	上水道向け広域監視システム普及促進事業

協力準備調査（BOPビジネス支援）

■平成22年度（第1回、8月公示分）

No	国名	提案代表者	共同提案者	案件名
1	バングラデシュ	株式会社天水研究所	株式会社パデコ	マイクロクレジットシステムを取り入れた雨水タンク事業準備調査
2	インド	四国化成工業株式会社		安全な飲料水供給事業準備調査
3	スリランカ	豊田通商株式会社		未給水地域における水供給事業準備調査
4	セネガル	ヤマハ発動機株式会社	システム科学コンサルタンツ株式会社	西アフリカにおける浄水装置を用いた村落給水事業準備調査

■平成23年度上期公募（第2回、6月公示分）

No	国名	提案代表者	共同提案者	案件名
1	インドネシア	水道機工株式会社	東レ株式会社、北九州市、財団法人北九州国際技術協力協会	太陽光発電・小型脱塩浄水装置を用いた飲用水供給事業準備調査
2	バングラデシュ	日本ベーシック株式会社	八千代エンジニアリング株式会社	自転車搭載型浄水器を活用した水事業準備調査
3	バングラデシュ	オリジナル設計株式会社	岩崎電気株式会社	安全な水供給のためのBOPビジネス事業準備調査

協力準備調査（BOPビジネス支援）

■平成23年度下期公募（第3回、12月公示分）

No	国名	提案代表者	共同提案者	案件名
1	ベトナム	兼松株式会社	日研株式会社、有限会社アイエムジー	POU浄水技術普及事業準備調査
2	カンボジア	輝水工業株式会社		農村部における生活用水給水システム事業準備調査
3	インド	株式会社ポリグルインターナショナル	株式会社かいはつマネジメン ト・コンサルティング	凝集剤を活用した飲料水供給事業準備調査
4	バングラデシュ	A-WINGインターナショナル株式会社		風力発電機と太陽光エネルギーによるミニ淡水化装置事業準備調査

■平成24年度上期公募（第4回、7月公示分）：採択案件一覧

No	国名	提案代表者	共同提案者	案件名
1	カンボジア	サラヤ株式会社	学校法人東洋大学、オリジナル設計株式会社	殺菌剤入石けん液等の普及による衛生状況改善事業準備調査

■平成24年度下期公募（第5回、3月公示分）：採択案件一覧

No	国名	提案代表者	共同提案者	案件名
1	インドネシア	株式会社LIXIL	i-Incubate株式会社	循環型無水トイレを利用した保健衛生改善事業準備調査

中小企業連携促進基礎調査

■平成24年度（2012年2月公示）

No	国名	提案代表者	共同提案者	案件名
1	ベトナム	株式会社昭和螺旋管製作所	株式会社フォーバル	漏水率低減による生活水準向上及び経済発展促進のための事業調査
2	マレーシア	直治薬品株式会社	株式会社東京設計事務所	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

■平成25年度（2013年7月公示）

No	国名	提案代表者	共同提案者	案件名
1	ブラジル	株式会社ジオプラン	東京水道インターナショナル株式会社	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

■平成25年度（2014年1月公示）

No	国名	提案代表者	共同提案者	案件名
1	タイ	横浜ウォーター株式会社	日本工営株式会社	配水管維持管理及び漏水調査サービス普及事業調査

■平成26年度（2014年7月公示）

No	国名	提案代表者	共同提案者	案件名
1	インドネシア	千代田工販株式会社	エーエスジェイ株式会社、株式会社電通	紫外線殺菌装置を用いたジャカルタ特別州水リサイクル事業調査
2	インド	株式会社トーテツ	マイクライメイトジャパン株式会社	水の需給ギャップを埋めるプラスチック製雨水地下貯留システムの製造販売事業調査

中小企業海外展開支援事業 基礎調査

■平成27年度（2015年公示）

No	国名	提案代表者	共同提案者	案件名
1	バングラデシュ	株式会社クリーンアーステクノロジー	イチバンライフ株式会社	天然由来成分の浄化剤利用による洪水時の飲料水確保のための事業にかかる基礎調査

■平成29年度（2017年公示）

No	国名	提案代表者	共同提案者	案件名
1	インドネシア	環水工房有限会社		水道未普及地域への軽量・小型・省エネ型RO膜ろ過装置の製造販売基礎調査

案件化調査

■平成24年度 ニーズ調査

調査名	受託企業名	対象国	概要
排水・汚水処理システム改善のための水の浄化・水処理関連製品・技術等の活用のニーズ調査	株式会社三菱総合研究所	ベトナム インド 南アフリカ マレーシア	対象国の排水・汚水処理分野において、分散型汚水処理装置等、中小企業が有する製品・技術の活用についてのニーズ調査。
都市周辺部及び村落散在地域への上水供給拡大に向けた小規模分散型浄水装置の普及展開	パシフィックコンサルタンツ株式会社 メタウォーター株式会社 共同企業体	インドネシア カンボジア インド ケニア	本邦中小企業が有する一部完成品・半製品をパッケージ化・ユニット化した小規模浄水装置活用による対象国の都市周辺部および村落散在地域への上水供給についてのニーズ調査。

案件化調査

■平成24年度 案件化調査 (外務省委託費)

主要提案企業名	コンサルタント	対象国	調査名	県名
福山商事株式会社、 株式会社沖電システム	一般財団法人南西 地域産業活性化 センター	サモア	サモア アピア近郊における再生可能エネルギーを 使った沖縄・宮古島モデル案件化調査	沖縄
大成工業株式会社	オリジナル設計 株式会社	ソロモン諸島 その他太平洋諸 島	ソロモン諸島及びその他太平洋諸島における環境配慮 型トイレ導入調査	鳥取
アサヒ地水探査株式会社	パナソニック エク セルインターナショ ナル株式会社	インド	バイオレメディエーションによる地下水浄化に関する 案件化調査	東京
株式会社ウェルシィ	日本テクノ株式会社	ケニア	太陽光発電を用いた水浄化事業案件化調査	東京
HALVO株式会社	株式会社日本港湾 コンサルタント	ベトナム	新しい天然無機質系凝集沈降剤（H・O・H）を用いた 小規模飲料水供給事業案件化調査	鹿児島
橋梁技建株式会社、 POLY-GLU SOCIAL BUSINESS株式会社、 有限会社レジンテック	株式会社野村総合 研究所	バングラデシュ	バングラデシュ農村部における簡易上水道事業の可能 性調査	愛知
日研株式会社	株式会社かいほつ マネジメント・ コンサルティング	カンボジア	メコン川流域諸国におけるPOU浄水システム普及に向 けた案件化調査事業	神奈川
日本ピュアウォーター 株式会社	アクセンチュア株式 会社	チュニジア	チュニジア国でのRO膜処理による都市下水高度処理お よび処理水の農業用水への展開	石川

案件化調査

■平成24年度 普及事業 (外務省委託費)

提案企業名	コンサルタント	対象国	調査名	県名
アムコン株式会社	株式会社エックス 都市研究所	フィリピン	浄化槽汚泥の脱水装置の普及事業	神奈川
毛管浄化システム株式会社		ブータン	小規模生活排水処理による河川の水質改善及び生活改善事業	東京
POLY-GLU SOCIAL BUSINESS株式会社、豊田通商 株式会社	オーピーシー株式 会社	タンザニア	地方村落を対象とした簡易浄水器による水供給事業の普及に関する調査業務	大阪
ヤスタエンジニアリング株式会 社	機動建設工業株式 会社日本工営株式 会社	インドネシア	下水管路建設における推進工法技術の普及事業	大阪
新洋技研工業株式会社	DevelopmentEx.c om, INC太陽 A S G 有限責任監査法 人	エチオピア ケニア	手動ろ過浄水装置及び貯水タンク普及事業	新潟

案件化調査

■平成25年度 案件化調査 (外務省委託費)

主要提案企業名	コンサルタント	対象国	調査名	県名
株式会社トヨタプロダクツ	株式会社工業市場研究所	インド インドネシア	災害用浄水器レスキューアクアシリーズの受容性に関する案件化調査	群馬
アクアテック(株)	Value Frontier(株)ー 般財団法人日本国際 協力システム(株)日 立製作所	ベトナム	ジャリッコによる職業村の生活・自然環境改善プロジェクト	東京
(株)安部日鋼工業	(株)かいはつマネジ メント・コンサル ティング	スリランカ	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	岐阜
水道テクニカルサービス(株)	エム・アール・アイ リサーチアソシエイ ツ(株)	インド	上水道漏水検知サービスの案件化調査	神奈川
紀和工業(株)	アイ・シー・ネット (株)	ペルー	無電源型雨水用浄水器による防災および地域コミュニティ向け水供給体制強化の案件化調査	高知
阪神動力機械(株)	三菱UFJリサーチ&コ ンサルティング (株)	マレーシア	パームオイル工場の排水処理高度化・循環利用案件化調査	大阪
Jトップ(株)	三菱UFJリサーチ&コ ンサルティング (株)	インドネシア	自動再生式活性炭排水処理装置を用いた産業排水処理推進事業の案件化調査	大阪
(株)広洋技研	パシフィックコンサ ルトンツ(株)	インド	小規模浄水装置による公共水道の拡張支援事業案件化調査	東京

案件化調査

■平成25年度 案件化調査 (外務省委託費：上限5,000万円)

主要提案企業名	コンサルタント	対象国	調査名	県名
正和電工(株)	(株)長大	ベトナム	世界自然遺産ハロン湾における集めない・混ぜない・分離する“分散型排水処理システム”を活用した水環境改善案件化調査	北海道
日本原料(株)	日本テクノ(株)アイ・シー・ネット(株)	モザンビーク	ろ過材交換不要のろ過装置による持続可能な飲料水供給事業	神奈川
(株)トーケミ	パシフィックコンサルタンツ(株)	ラオス	スモール・タウン水道事業案件化調査	大阪
エビスマリン(株)	パシフィックコンサルタンツ(株)(株)オリエンタルコンサルタンツ	ベトナム	水流発生装置による汚濁水域の水質改善事業案件化調査	長崎

■平成26年度 案件化調査 (2014年5月公示分)

代表企業名	対象国	調査名	県名
ティビーアール株式会社	インドネシア	高効率水環境改善システム導入案件化調査	愛知
大五産業株式会社	ミャンマー	適正技術としての浄化槽を用いた水環境改善事業案件化調査	滋賀
株式会社いちごホールディングス	ミクロネシア	移動式飲料水製造システム導入案件化調査	宮城
株式会社レアックス	ボリビア	井戸診断による長寿命化に関する案件化調査	北海道

案件化調査

■平成26年度 案件化調査 (2014年11月公示分)

代表企業名	対象国	調査名	県名
松江土建株式会社	インド	高濃度酸素水供給装置によるダム湖の水源機能再生案件化調査	島根
株式会社ヘリオス・ホールディングバングラデス	インドネシア	ダッカ市内の上水道整備のための案件化調査	愛知

■平成27年度 案件化調査 (2015年公示分)

代表企業名	対象国	調査名	県名
株式会社パイプデザイン	インドネシア	水道インフラ管理システムの高度化を通じた水道運営改善案件化調査	広島
株式会社いしかわエンジニアリング	インドネシア	スラバヤ市における飲料水供給改善事業にかかる案件化調査	福岡
水処理エース株式会社	マーシャル諸島	太陽光発電小規模海水淡水化システム案件化調査	東京

案件化調査

■平成28年度 案件化調査 (2016年公示分)

代表企業名	対象国	調査名	県名
ワイズグローバルビジョン株式会社	パプアニューギニア	海水淡水化装置を用いた住民向け飲料水の販売事業モデル構築のための案件化調査	沖縄
テラル株式会社	セネガル	直流駆動ポンプを活用したソーラーポンプシステムによる小規模地方給水施設整備事業案件化調査	広島
株式会社ナガオカ	タイ	地方部における超高速無薬注水処理装置「ケミレス」の浄水技術を用いた給水事業にかかる案件化調査	大阪
兼工業株式会社	スリランカ	適正な配水の実現と無収水削減に資するPSVシステム構築のための案件化調査	愛知

■平成29年度 案件化調査 (2017年公示分)

代表企業名	対象国	調査名	県名
株式会社Emax	スリランカ	飲料水浄化装置案件化調査	広島
東京水道サービス株式会社	インドネシア	TSリークチェッカーを活用した上水道の無収水削減技術案件化調査	東京

普及・実証事業

■ 2012年度 第1回

提案企業名	対象国	調査名	県名
HALVO株式会社	ベトナム	新しい天然無機質系凝集沈降剤を用いた小規模浄水普及・実証事業	鹿児島
株式会社イセキ開発工機	インドネシア	下水管路建設における推進工法技術の普及・実証事業	東京
POLY-GLU SOCIAL BUSINESS株式会社	タンザニア	地方村落を対象とした簡易浄化装置による水供給事業の普及・実証事業	大阪
福山商事株式会社	サモア	アラオア浄水場緩速ろ過池（生物浄化法）改善への普及・実証事業	沖縄
株式会社ウェルシィ	ケニア	太陽光発電を用いた水浄化普及・実証事業	東京
アムコン株式会社	フィリピン	セブ市浄化槽汚泥の脱水装置の普及・実証事業	神奈川
アサヒ地水探査株式会社	インド	バイオレメディエーションによる地下水浄化普及・実証事業	東京

普及・実証事業

■ 2013年度 補正予算

提案企業名	対象国	調査名	県名
株式会社安部日鋼工業	スリランカ	経済的な水道整備に資するPCタンクの普及・実証事業	岐阜
株式会社イナダ	フィリピン	可搬型オールインワンタイプ浄水装置普及実証事業	香川
秩父ケミカル株式会社	インドネシア	プラスチック製雨水貯留浸透施設の普及・実証事業	東京
水道テクニカルサービス株式会社	インド	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	神奈川
テスコアジア株式会社	スリランカ	パッケージ型無収水削減策の普及・実証事業	愛知
阪神動力機械株式会社	マレーシア	パームオイル工場の排水処理高度化・資源循環利用普及・実証事業	大阪
Jトップ株式会社	インドネシア	再生水利用・産業排水処理の促進に向けた自動再生式活性炭排水処理技術普及・実証事業	大阪

普及・実証事業

■ 2013年度 第1回 (5月公示)

提案企業名	対象国	調査名	県名
株式会社グッドマン	インドネシア	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	神奈川
日本原料株式会社	フィリピン	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	神奈川
株式会社丸島アクアシステム	ベトナム	ベトナム国におけるダム湖の水環境改善装置の普及・実証事業	大阪

■ 2014年度 補正予算

提案企業名	対象国	調査名	県名
正和電工株式会社	ベトナム	「バイオトイレ」と「新浄化システム」を活用した環境改善技術の普及・実証事業	北海道
株式会社ナガオカ	ベトナム	水道水質改善のための薬品を使わない「ケミレス」地下水処理システムに関する普及・実証事業	大阪
大五産業株式会社	ミャンマー	適正技術としての浄化槽を用いた水環境改善の普及・実証事業	滋賀

■ 2014年度 第1回

提案企業名	対象国	調査名	県名
株式会社トーケミ	ラオス	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	大阪
株式会社みどり工学研究所	インドネシア	多目的ダム管理の効率化等にもむけたリアルタイム監視システム（SESAME）普及・実証事業	北海道

普及・実証事業

■ 2015年度

提案企業名	対象国	調査名	県名
ノダック株式会社	インドネシア	インドネシア国ダム湖の水草除去マネジメント向上普及・実証事業	大阪
株式会社いちごホールディングス	ミクロネシア	自然エネルギーを活用した「災害対応型ウォーター・ステーション」普及・実証事業	宮城

■ 2016年度

提案企業名	対象国	調査名	県名
株式会社トーテツ	インド	水需給ギャップを埋めるプラスチック製雨水地下貯留システムの普及・実証事業	東京
松江土建株式会社	インド	高濃度酸素水供給装置による湖沼浄化普及・実証事業	島根

普及・実証事業

提案企業名	対象国	調査名
株式会社日立製作所	南アフリカ共和国	ダーバン市における省エネ海水淡水化システム普及促進事業
株式会社タブチ	ベトナム	給水装置施工技術普及促進事業
愛知時計電機株式会社	ベトナム	工業用水管理技術普及促進事業
三菱電機株式会社	スリランカ	上水道向け広域監視システム普及促進事業

民間連携ウェブサイト

- JICAの民間連携ウェブサイトは情報量豊富

https://www.jica.go.jp/activities/schemes/priv_partner/index.html

JICAの民間連携事業メニュー

民間企業が活用可能なJICA事業メニュー一覧

- [民間企業が活用可能なJICA事業メニュー一覧 \(PDF/134KB\)](#) 

民間連携事業部 担当

- [海外投融資](#)
- [協力準備調査 \(PPPインフラ事業\)](#)
- [協力準備調査 \(BOPビジネス連携促進\)](#)
- [開発途上国の社会・経済開発のための民間技術普及促進事業](#)

国内事業部 担当

- [中小企業海外展開支援事業－基礎調査－](#)
- [中小企業海外展開支援事業－案件化調査－](#)
- [中小企業海外展開支援事業－普及・実証事業－](#)

調査報告書

- [協力準備調査 \(PPPインフラ事業\) 報告書](#)
- [協力準備調査 \(BOPビジネス連携促進\) 報告書](#)
- [開発途上国の社会・経済開発のための民間技術普及促進事業報告書](#)
- [中小企業連携促進調査 \(F/S支援\) 報告書](#)
- [その他の調査報告書](#)

その他の情報提供

- [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](#)
- [投資環境関連情報](#)
- [グローバル人材・人材ネットワーク情報](#)
- [海外の現地情報](#)
- [その他、企業が利用可能なJICA事業](#)
- [ODA事業に関する情報](#)
- [調達・契約情報](#)
- [日本政府の取り組み](#)
- [その他関連リンク](#)

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: getwt@jica.go.jp