

厚生労働省委託事業

令和元年度

水道分野の国際協力検討事業

アフリカにおける水供給事情について

報告書

令和2年3月

公益社団法人 国際厚生事業団

Japan International Corporation of Welfare Services

JICWELS

目 次

第1章	令和元年度水道国際協力検討事業実施方針	3
1-1	調査内容	3
1-2	調査体制	6
第2章	アフリカ地域での水道分野の取組についての整理	8
2-1	我が国の政府レベルでの国際協力の政策目標	8
2-2	アフリカ開発会議（TICAD）における水道の取組	15
2-3	アフリカ地域に対する我が国の水供給分野の取組	18
第3章	アフリカ地域での国際協力のためのニーズの検討	25
3-1	調査方針	25
3-2	公的情報による調査対象国の選定	25
3-3	選定国の概況の整理	33
第4章	マラウイ国における海外現地調査	37
4-1	調査対象国の選定	37
4-2	対象国（マラウイ）の概要	37
4-3	調査内容	43
4-4	調査行程	45
4-5	現地ヒアリング調査結果の整理	49
第5章	アフリカ地域の水供給事情等に関するアンケートの実施	55
5-1	調査の趣旨	55
5-2	アフリカ地域の水供給事情等に関する質問事項	55
5-3	アフリカ地域の水供給事情等に関する質問への回答	56
第6章	今後の水道分野の国際協力に対する提言	62
6-1	調査結果の総括	62
6-2	今後取り組むべき活動	65

参考資料（調査対象各国の基礎情報）

第1章 令和元年度水道国際協力検討事業実施方針

1-1 調査内容

1) 昨年度までの取組

我が国の政府開発援助（Official Development Assistance、以下、「ODA」という。）は、アジア諸国に対する戦後賠償から始まり、国内外の批判を受けながら変遷を重ね、世界情勢や経済状況の変化に対応してきた。水道分野においては、ごく初期の活動は水道施設建設への直接的な協力が中心であったが、施設整備だけでは支援効果が限られる点に注目し、人的資源の育成を重視する方向を打ち出したことで成果をあげるなどの取組も行ってきた。近年では、事業経営の基盤たる財務体質の強化、段階的整備計画の策定、適切な運営など、事業経営面への支援を展開するようになってきている。

厚生労働省は、本事業により設置された水道国際協力検討委員会を通じて、いわゆるソフト面での支援に焦点をあてた調査と提言を継続的に行ってきた。調査すべき内容の洗い出しが2006年（平成18年）の「国際協力事業評価検討会（水道分野）報告書」¹⁾において行われた。そこでは、国際協力を担う人材の育成と、総合援助手法の実現のための取組の2つの側面から取り組むべき活動について提言している。その後、継続的に研修の有効性や実施体制、受入れ機関整備等の改善策を提言してきた。近年では、2012年度（平成24年度）調査において水道事業計画策定・実施に係る支援の在り方について検討を行い、脆弱な財政基盤の強化に向けた水道事業全体の運営管理に対する支援や、国や地域の現状に見合った段階的整備・計画策定のため施設面と資金面の両面からの検討が必要であることを示した。2013年度（平成25年度）調査では、主に財務面での情報収集と分析を行い、水道事業経営改善に係る支援の在り方として、料金収入の拡大方策、オペレーションの効率化によるコスト削減策、外部資金の活用策等の方策を取りまとめた。2014年度（平成26年度）調査では、水道事業経営支援の前提条件となる各国の経営環境の分析手法を検討し、ガバナンス、人事システム、財政基盤の3つの側面からこれを把握し、支援に適用していく方法を示した。2015年度（平成27年度）調査では、我が国の水道分野の国際協力活動の経緯を整理するとともに、成果の国内外への発信の方法、広報の在り方についての提言を取りまとめている。

2016年度（平成28年度）調査においては、ここ10年の水道分野の国際協力の実施環境や開発目標の変化を整理するとともに、この期間において我が国が継続的に水道分野の国際協力を行ってきた国の実情等も調査した。さらに、これらの施策がどのように推進されているかを確認した上で、今後、国際協力を更に促進していくために課題の優先度を国際協力の「重点施策」、「重点地域」、「人材の確保」及び「国際協力活動の評価方法」の切り口で検討し、2017年度（平成29年度）の調査では、その重点課題に対する具体的な対応策や成果のモニタリングの実際について深掘りしたところである。

1) 厚生労働省「国際協力事業評価検討会（水道分野）報告書 平成18年3月」
<https://www.mhlw.go.jp/shingi/2006/05/s0501-1.html>

昨年度（平成 30 年度）の調査では、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ（UHC）の視点から水道分野と衛生分野との連携について東ティモール民主共和国で現地調査を行い、都市水道だけでなく地方の水供給の改善が重要であること、今後の水道事業体の国際協力や本邦企業の海外進出のための環境整備について、地方自治体が出資する第三セクターや日本水道運営管理協会に加盟しているような運営・維持管理業務を行う民間企業の参加を促すことが提言された。

2) テーマ設定の経緯

MDGs（ミレニアム開発目標）に至る様々な努力の成果により、1990 年から 2015 年までに 26 億人が安全な飲料水へのアクセスを手にすることができるようになったが、2015 年時点で依然として約 6.6 億人が基本的な給水サービスを利用できていないと推計されている。2015 年 9 月の国連総会で採択された SDGs（持続可能な開発目標）では、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確保するとされている。

我が国政府は、2015 年 2 月に ODA 大綱を見直し、ODA の理念や基本原則等を取りまとめた開発協力大綱を策定した。この中で、重要課題の一つとして開発途上国の自立的発展を掲げ、ハード面のみならず、運営管理、人財、制度等のソフト面の支援を総合的に行うことが掲げられている。また、例えばインフラ輸出戦略では、我が国の先進的な技術・ノウハウ・制度等の新興国等への移転を通じ、相手国の人々のライフスタイルを豊かにするとともに、持続可能な開発の実現及びその前提としての環境、防災、健康等の地球規模の課題解決に貢献し、我が国のソフトパワーの強化及び外交的地位の向上にも貢献することが掲げられている。

このように国内外の国際協力、国際貢献の活動の基本的な方向に変化が生じている状況から、より効果的、効率的な水道分野の国際協力、国際貢献を推進していくために、これまでの国際協力、国際貢献を振り返り、今後の取組を検討する必要がある。

上記を踏まえ、本年度の調査については、国際協力実績の少ないアフリカ地域への支援について、TICAD7 における日本の取組を踏まえつつ、アフリカ地域での水道分野の取組について整理し、アフリカ各国の現状を把握することにより、より効果的・効率的な国際協力の実施方策について分析し、今後の我が国の水道分野の国際協力活動をどのように進めていくべきかを中心に提案する。

3) 今年度の調査方針

2016 年度（平成 28 年度）の本検討事業の報告書²⁾においては、これまで比較的アジア地域が中心であった水道分野の国際協力について、今後はアフリカ地域への支援についても国際協力の重点地区としてその土壌作りを行っていく段階であるとされた。日本政府が経

²⁾ JICWELS「平成 28 年度水道分野の国際協力検討事業 — 2030 年に向けた取組みの方向性 — 報告書」<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/0000163163.pdf>

済、社会、平和の安定に関わる取組を通じて引き続きアフリカ地域における包括的かつ持続可能な開発を支援する方針を示した TICAD 7 を踏まえ、アフリカ地域における水道分野の国際協力において求められる取組やテーマについて、整理・分析を行う。

まず、アフリカ地域の国々における水道分野の国際協力の実績はアジアと比べて相対的に少なく、正確でかつ様々な水道事情情報が必要である。2017 年度（平成 29 年度）の本検討事業では、「アフリカ地域調査対象候補国の基礎データ及び水道分野における現状整理」、「重点施策の視点からみたルワンダとアジア 2 か国（ラオス、カンボジア）の現状及び比較」及び「重点施策の視点からみた各国・地域の現状」を取りまとめた。本年度はアフリカ地域のより広い範囲に対し公的情報による定量的な情報収集を行う。

また、今回のテーマで参考になる国として、各国事情を比較して調査対象国を選定し、当該国の水事情を把握するために必要な事項を抽出した上で現地調査を行う。

さらに、アフリカ地域における渡航経験者との連携により、実際のニーズや課題について意見を収集し、東南アジア地域等で国際協力を行ってきた事業者等に対し、今後アフリカ地域での国際協力を行うための一助とする。

上記を踏まえ、主に以下の視点で調査を行う。

➤ アフリカ地域での水道分野の取組についての今年度の整理

我が国の政府レベルでの国際協力の政策目標や、SDGs 等の国際的な流れについて、最新の状況、TICAD 等の活動について最新状況を整理する。

➤ アフリカ地域での国際協力のためのニーズの検討

1. アフリカ各国の状況を、水道分野における状況の整理、分析を参考に、主に定量的情報について最新情報へのアップデートを行う。
2. 現地渡航先での現地事情の調査を通じて、文献等のデータでは把握しきれないアフリカ地域ならではの難しさとその対応方策について抽出するとともに、アフリカ地域へ渡航経験のある水道関係者やコンサルタントなどにアンケートを行い、より具体的な情報を得る。
3. 上記情報を国別の違い等も把握しやすいように整理し、各国事情を総括的に示す。

➤ 今後の水道分野の国際協力に対する提言

上記の調査結果を踏まえて、アフリカ地域の都市給水や村落給水のニーズを検証し、現地での業務遂行において注意すべき点をまとめ、今後の国際協力、国際貢献の方向性と具体的方策について提言し、今後のアフリカ地域への支援促進に係る更なる取組を提案する。

1-2 調査体制

1) 委員会の構成

本調査は1年間の期間で、評価委員会を設置して3回の委員会の審議により調査結果を作成した。2019年度（令和元年度）の検討委員会の構成員、及び委員会開催日程は以下のとおりである。

【検討委員会 委員、敬称略】

浅川 浩克	大阪広域水道企業団 事業管理部 契約検査課長
○北脇 秀敏	東洋大学 副学長 国際学部 教授
笹田 和宏	北九州市上下水道局 海外事業部 海外事業課 海外事業担当係長
佐藤 雅広	東京都水道局 総務部 企画調整課 課長代理（国際施策推進担当）
島崎 大	国立保健医療科学院 生活環境研究部 水管理研究領域 上席主任研究官
高橋 俊光	さいたま市水道局 業務部 経営企画課 主任
松本 重行	独立行政法人 国際協力機構 地球環境部 次長兼水資源グループ
(故) 三竹 育男	公益社団法人 日本水道協会 水道シニア国際協力専門家
森本 達男	一般社団法人 日本水道工業団体連合会 上級アドバイザー
吉井 麗子	横浜市水道局 事業推進部 国際事業課 担当係長（国際担当）

（○：委員長）

【事務局】

田口 一穂	厚生労働省 大臣官房国際課 国際保健・協力室長
森下 龍一	厚生労働省 大臣官房国際課 国際保健・協力室 国際協力専門官
菅原 繁	公益社団法人 国際厚生事業団 国際・研修事業部 水道主幹
山口 岳夫	公益社団法人 国際厚生事業団 技術参与
北島まゆみ	公益社団法人 国際厚生事業団 国際・研修事業部 国際協力チーム

2) 委員会の開催と日程

2019年度（令和元年度）は3回の検討委員会を開催する。各委員会の開催日は下記のとおりである。

- 第1回委員会 2019年（令和元年） 10月2日（水）
- 第2回委員会 2020年（令和2年） 1月8日（水）
- 第3回委員会 2020年（令和2年） 2月27日（木）

(国内調査)

- 2019年（令和元年）9月～2020年（令和2年）3月

(海外調査)

- 2019年（令和元年）11月26日～12月6日

（注）検討委員会委員の三竹育男氏は、本事業実施期間中にご逝去されました。ご冥福をお祈り申し上げます。

第2章 アフリカ地域での水道分野の取組についての整理

2-1 我が国の政府レベルでの国際協力の政策目標

1992年（平成4年）に閣議決定され、平成15年に改定された「政府開発援助（ODA）大綱」は、ODAが対峙する開発課題の多様化・複雑化・広範化、途上国の開発にとってのODA以外の資金・活動の役割増大、グローバル化など国際協力の在り方の変化を受け、2015年（平成27年）に「開発協力大綱」として改定された。「開発協力大綱」は、理念として開発途上国の自立的発展を掲げ、実施にあたってはハード面のみならず運営管理、人材、制度等のソフト面の支援を総合的に行うこと等が謳われている。同大綱は、重点政策の中で更に重点課題を挙げており、水道に関係あるものとしては、「ア『質の高い成長』とそれを通じた貧困撲滅」において、「人々の基礎的生活を支える人間中心の開発を推進するために必要な支援を行う」として、「安全な水・衛生」を挙げている。

2017年度（平成29年度）の調査では、これらの背景から我が国政府の方針を踏まえながら、まず、持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals、SDGs）のベースとなっている国連ミレニアム開発目標（Millennium Development Goals、MDGs）の達成状況、SDGsに関するモニタリング体制について調査を行い、途上国における水道整備の状況について概観した上で今後の取組について検討した。2018年度（平成30年度）の調査では、SDGsの特徴の一つである、他分野の目標との相互関係を意識し、水道事業が他の分野にどのような影響を与えうるのか相互関係を整理し、また、水道事業の取組が、SDGs全体の目標達成にどのような貢献が成されうるのか、また、その達成に寄与するためにはどのような取組が考えられるのか検討した。

1) MDGs から SDGs への変遷

2000年（平成12年）に定められたMDGsは、1990年代に高まった貧困問題に対する関心の高まりを背景に定められた人間開発分野における目標であり、途上国における貧困、教育、水、保健等、国際社会が達成すべき明確な目標として、2015年（平成27年）を目標年度とした8つの目標を定めた。

MDGs目標年次である2015年（平成27年）の到来を受け、国際社会の焦点はポストMDGsへと移行した。このため、同年9月、国連持続可能な開発サミットにおいて、「我々の世界を変革する：持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択された。このアジェンダにおいて掲げられた国際的な目標が、2016年（平成28年）から2030年（令和12年）までを目標年次として17の目標と169のターゲットから成るSDGsである。表2.1にMDGsとSDGsのそれぞれの目標を示す。

MDGsは貧困削減、開発分野の目標が中心であったが、SDGsでは新たに持続可能なエネルギーの利用拡大、海洋資源の保護、気候変動対策など先進国が自国での取組を求められる目標が多く盛り込まれた。SDGsは、対象を開発途上国のみならず全ての国としており、途上国だけでなく先進国も含めた全ての国の目標設定、対象分野やターゲットの拡大、

国連主導から議論によるプロセス管理の重視等を掲げている。また、それぞれの目標間における相互関係を意識する等、様々な点でMDGsよりも発展的な取組となっている。

表 2.1 MDGs と SDGs の目標

MDGs		SDGs	
目標 1	極度の貧困と飢餓の撲滅 ●1 日 1.25 ドル未満で生活する人口の割合を半減させる ●飢餓に苦しむ人口の割合を半減させる	目標 1	あらゆる場所のあらゆる形態の貧困を終わらせる
目標 2	初等教育の完全普及の達成 ●全ての子供が男女の区別なく初等教育の全課程を修了できるようにする	目標 2	飢餓を終わらせ、食料安全保障及び栄養改善を実現し、持続可能な農業を促進する
目標 3	ジェンダー平等推進と女性の地位向上 ●全ての教育レベルにおける男女格差を解消する	目標 3	あらゆる年齢の全ての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する
目標 4	乳幼児死亡率の削減 ●5 歳未満児の死亡率を 3 分の 1 に削減する	目標 4	全ての人々への包摂的かつ公正な質の高い教育を提供し、生涯学習の機会を促進する
目標 5	妊産婦の健康の改善 ●妊産婦の死亡率を 4 分の 1 に削減する	目標 5	ジェンダー平等を達成し、全ての女性及び女兒の能力強化を行う
目標 6	HIV/エイズ、マラリア、その他の疾病の蔓延の防止 ●HIV/エイズの蔓延を阻止し、その後減少させる	目標 6	全ての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する
目標 7	環境の持続可能性確保 ●安全な飲料水と衛生施設を利用できない人口の割合を半減させる	目標 7	全ての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保する
目標 8	開発のためのグローバルなパートナーシップの推進 ●民間部門と協力し、情報・通信分野の新技术による利益が得られるようにする	目標 8	包摂的かつ持続可能な経済成長及び全ての人々の完全かつ生産的な雇用と働きがいのある人間らしい雇用（ディーセント・ワーク）を促進する
		目標 9	強靱（レジリエント）なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る
		目標 10	各国内及び各国間の不平等を是正する

MDGs		SDGs	
目標 11	包摂的で安全かつ強靱（レジリエント）で持続可能な都市及び人間居住を実現する	目標 11	包摂的で安全かつ強靱（レジリエント）で持続可能な都市及び人間居住を実現する
目標 12	持続可能な生産消費形態を確保する	目標 12	持続可能な生産消費形態を確保する
目標 13	気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる*	目標 13	気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる*
目標 14	持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する	目標 14	持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する
目標 15	陸域生態系の保護、回復、持続可能な利用の推進、持続可能な森林の経営、砂漠化への対処、並びに土地の劣化の阻止・回復及び生物多様性の損失を阻止する	目標 15	陸域生態系の保護、回復、持続可能な利用の推進、持続可能な森林の経営、砂漠化への対処、並びに土地の劣化の阻止・回復及び生物多様性の損失を阻止する
目標 16	持続可能な開発のための平和で包摂的な社会を促進し、全ての人々に司法へのアクセスを提供し、あらゆるレベルにおいて効果的で説明責任のある包摂的な制度を構築する	目標 16	持続可能な開発のための平和で包摂的な社会を促進し、全ての人々に司法へのアクセスを提供し、あらゆるレベルにおいて効果的で説明責任のある包摂的な制度を構築する
目標 17	持続可能な開発のための実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化する	目標 17	持続可能な開発のための実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化する

2) 水セクターにおける MDGs から SDGs への変遷とアフリカ地域の現況

SDGs の 17 の目標（Goal）のうち水に関連するものは、目標 6「全ての人々の水と衛生施設への利用可能性と持続可能な管理を確保する」として設定されている。また、目標 3「あらゆる年齢の全ての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する」においても、水系感染症及び水質汚染に係るターゲットが設定されている。

水供給は、MDGs では環境に関するゴールに含まれたターゲットの一つであったが、SDGs では独立した一つのゴールとして扱われており、飲料水供給・衛生に限らず排水管理、水資源管理、生態系保全に関するターゲットも含まれている。また、安全・支払い可能な価格の飲料水の供給、効率的な水利用と持続的な取水・淡水供給の確保等といった、質・量に関わる視点も加えられている。

表 2.2 に、目標 6 を構成する各小項目の定義及びモニタリング指標を示す。

表 2.2 水に関する SDGs とモニタリング指標

目標		モニタリング指標	
6.1	2030年までに、全ての人々の、安全で安価な飲料水の普遍的かつ衡平なアクセスを達成する。	6.1.1	安全に管理された飲料水サービスを利用している人口の割合
6.4	2030年までに、全セクターにおいて水の利用効率を大幅に改善し、淡水の持続可能な採取及び供給を確保し水不足に対処するとともに、水不足に悩む人々の数を大幅に減少させる。	6.4.1	水利用効率の経年変化
		6.4.2	水ストレスのレベル:利用可能な淡水資源に対する取水量の割合
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。	6.5.1	統合水資源管理実施の度合い（0～100点）
		6.5.2	水分野の協力に関する運用可能な取決めがある国際流域の割合。
6.a	2030年までに、集水、海水淡水化、水の効率的利用、排水処理、リサイクル・再利用技術など、開発途上国における水と衛生分野での活動や計画を対象とした国際協力と能力構築支援を拡大する。	6.a.1	政府によって調整された支出計画の一部を成す、水と衛生に関する ODA の額
6.b	水と衛生に関わる分野の管理向上への地域コミュニティの参加を支援・強化する。	6.b.1	水と衛生に関わる管理向上への地域コミュニティ参加のため、政策や手続きを確立・運用している地方行政体の割合

SDGs において水源のレベルは表 2.3 に示す 5 段階に分類されており、モニタリング指標 6.1.1 の「安全に管理された飲料水サービスを利用している人口の割合」は、表中 1 の分類となる。

表 2.3 SDGs における水源の分類

サービスレベル	定義
1 Safely managed 安全に管理された飲料水供給サービス	Drinking water from an improved water source that is located on premises, available when needed and free from faecal and priority chemical contamination 改良された水源（配管給水、深井戸、保護された浅井戸・湧水、パッケージの水、及び水売り）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。
2 Basic 基本的な飲料水供給サービス	Drinking water from an improved source, provided collection time is not more than 30 minutes for a round trip, including queuing 1. 同様の改良された水源で、往復待ち時間含め 30 分未満の水汲みによって入手可能である。

サービスレベル		定義
3	Limited 制限のある飲料水供給サービス	Drinking water from an improved source for which collection time exceeds 30 minutes for a round trip, including queuing 1. 同様の改良された水源であるが、往復待ち時間を含め 30 分以上の水汲み時間を要する。
4	Unimproved 改良されていない飲料水供給サービス	Drinking water from an unprotected dug well or unprotected spring 保護されていない湧水・浅井戸による。
5	Surface water 表流水／サービスなし	Drinking water directly from a river, dam, lake, pond, stream, canal or irrigation canal 表流水（河川、ダム、湖、池、溪流、運河、灌漑用水路）より直接採取される。

MDGs では 1990 年（平成 2 年）から「2015 年までに、安全な飲料水を継続的に利用できない人々の割合を半減する」という目標が掲げられていたところ、2010 年（平成 22 年）の段階で達成済みとされていた。これは、主に農村部で改良された飲料水源の普及が進んだ結果とされている。2019 年発行のユニセフと世界保健機関（WHO）による水と衛生に関する共同モニタリングプログラム（JMP）の資料に示された、各国において総人口に対して「安全に管理された飲料水」を利用している人口の割合を図 2.1 に、「基本的な飲料水」を利用している人口の割合を図 2.2 に、世界の地域別の飲料水利用率の 2000 年から 2017 年の変化を図 2.3 に示す³⁾。

In 2017, 117 countries¹ had estimates for safely managed drinking water services

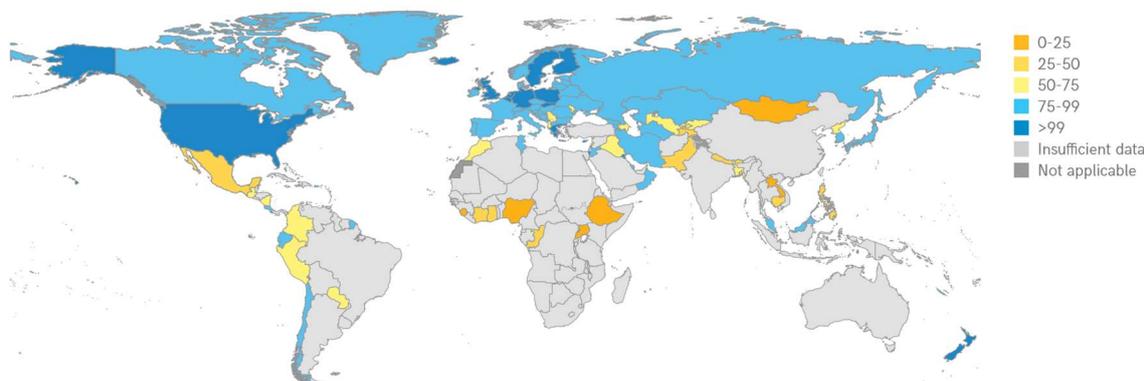


FIGURE 3 Proportion of population using safely managed drinking water services, 2017 (%)

¹The JMP tracks progress for 232 countries, areas and territories, including all United Nations Member States. Statistics in this report refer to countries, areas or territories.

図 2.1 各国において総人口に対して「安全に管理された飲料水」を利用している人口の割合

³⁾ Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000-2017: Special focus on inequalities, WHO/UNICEF Joint Monitoring Program, 2019

In 2017, 80 countries had achieved 'nearly universal' coverage of at least basic drinking water services

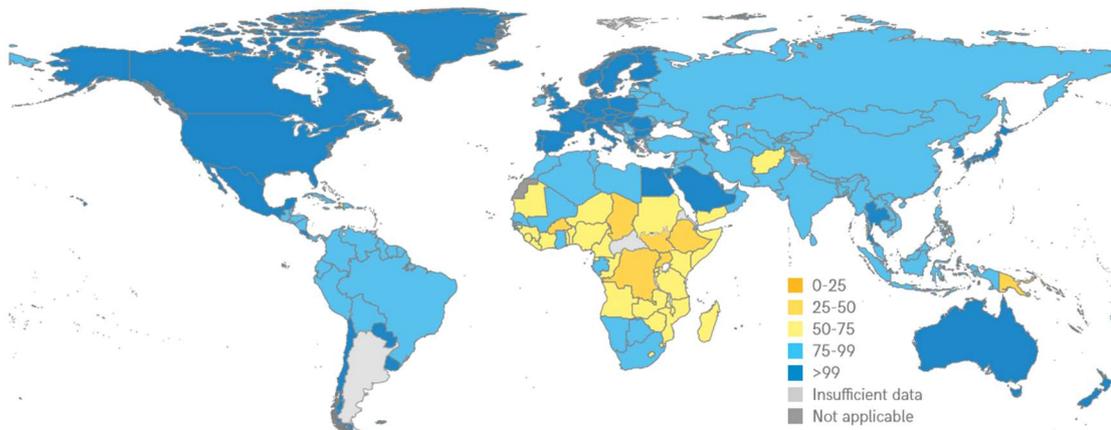


FIGURE 23 Proportion of population using at least basic drinking water services, 2017 (%)

図 2.2 各国において総人口に対して「基本的な飲料水」を利用している人口の割合

図 2.1、図 2.2 においては青色が濃いほど利用率が高く、黄、橙色と利用率が下がっていることを示している。同図から、アフリカ諸国においては「安全に管理された飲料水」に関してはデータが不十分なため、「基本的な飲料水」で評価する必要があること、またその利用率は世界のほかの地域と比較して低く、特にアフリカ大陸の北部と南部の数か国を除く中央部でその傾向が顕著であることがわかる。

Four SDG regions had estimates for safely managed drinking water in 2017

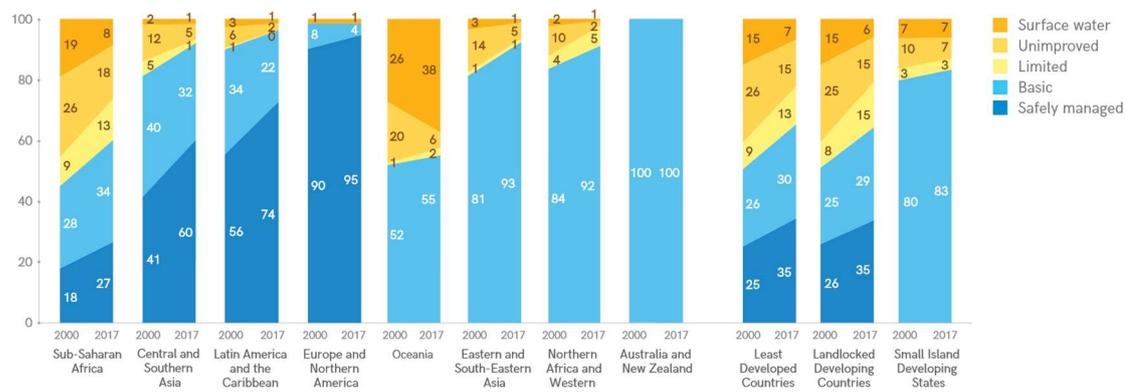


FIGURE 2 Regional drinking water coverage, 2000-2017 (%)

図 2.3 世界各地域の飲料水利用率の変化

20 countries have increased use of basic water services by >20 percentage points since 2000

FIGURE 25 Percentage point increase in proportion of population using at least basic drinking water services, 2000-2017 (%)



図 2.4 「基本的な飲料水」の利用率が 2000 年～2017 年で 20%以上増加した国

図 2.3 を見ると、2000 年から 2017 年にかけて全ての地域で飲料水利用率に改善がみられ、サブサハラアフリカは「安全に管理された飲料水」と「基本的な飲料水」の合計の利用率が 15%増加している。図 2.4 は「基本的な飲料水」の利用率が 2000 年から 2017 年の間に 20%以上増加した国を表しており、これによると、利用率が 20%以上増加した国は世界で 20 か国あり、そのうち 11 か国がアフリカ地域の国である。アフリカ地域での飲料水利用率は近年大きく改善されつつあると言える。

しかし、アフリカ地域のうちサハラ砂漠より南のサブサハラアフリカでは、「安全に管理された飲料水」の利用率は 2017 年においても 27%と世界の 8 つの地域の中で最も低く、依然として 18%が「改良されていない水源」を、8%が「表流水」を使用していることが示されており、SDGs 達成に向けて世界の中で最も課題の大きい地域であることがわかる。

飲料水利用率の評価には、都市域と村落地域の地域間格差の評価も必要である。図 2.5 は 2017 年における都市域と村落地域のそれぞれの飲料水利用率を示したものである。これを見ると、全ての地域において都市域と村落地域に格差があるが、その大きさは地域ごとに異なり、サブサハラアフリカ、オセアニアが他の地域に比べて特に格差が大きい。国全体の飲料水利用率を改善するためには、都市域と村落地域の両方の水供給改善が課題であると言える。

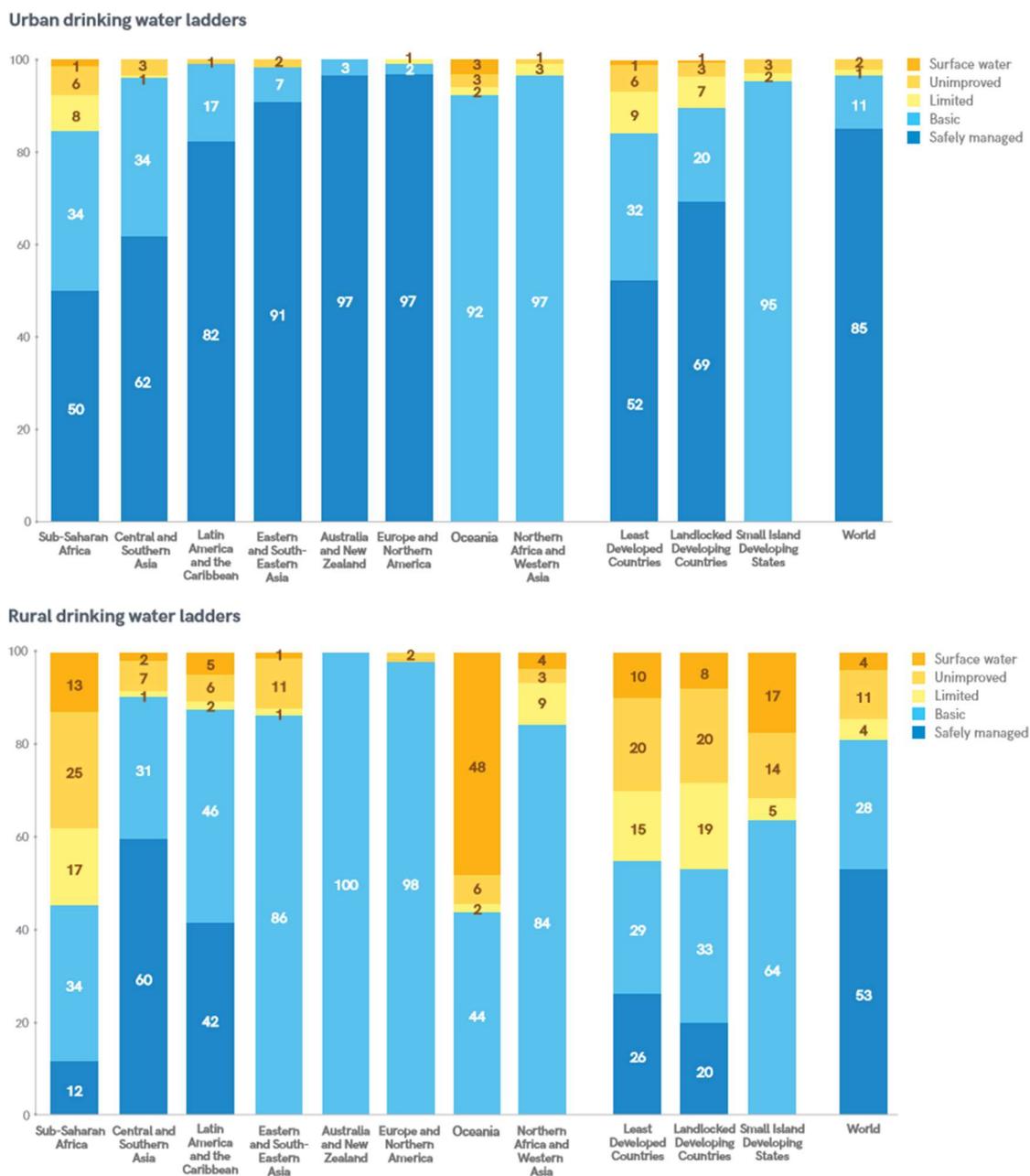


FIGURE 50 Urban and rural drinking water coverage, by SDG region, 2017 (%)

図 2.5 2017 年における都市域と村落地域の飲料水利用率

2-2 アフリカ開発会議（TICAD）における水道の取組

アフリカ地域に対する協力姿勢を特に明確に打ち出す取組にアフリカ開発会議（Tokyo International Conference on African Development、TICAD）がある。TICAD は、アフリカの開発をテーマとする国際会議で、1993 年以降、日本が主導し、国連や国連開発計画

(UNDP)、世界銀行、アフリカ連合委員会(AUC)と共同で開催している。TICADに併せて、閣僚級のフォローアップ会合も開催されている。

表 2.4 に、TICAD の概要を示す。2013 年の第 5 回アフリカ開発会議 (TICAD V) までは、5 年に 1 度、日本で首脳会合を開催していた。アフリカのオーナーシップの高まりを受け、2016 年の第 6 回アフリカ開発会議 (TICAD VI) からは、3 年に 1 度、日本とアフリカで交互に開催することとなった⁴⁾。

表 2.4 TICAD の概要

年	名称	開催地	概要
1993	TICAD I 第 1 回アフリカ開発会議	東京	<ul style="list-style-type: none"> ●「東京宣言」を採択。 ●冷戦終結後、国際社会のアフリカへの関心が薄れる中、アフリカ開発への関心の再喚起に貢献。
1998	TICAD II 第 2 回アフリカ開発会議	東京	<ul style="list-style-type: none"> ●数値目標を含む優先的政策行動を明記した「東京行動計画」を採択。 ●TICAD の基本原則である「オーナーシップ (自助努力) とパートナーシップ」の理念が確立。
2003	TICAD III 第 3 回アフリカ開発会議	東京	<ul style="list-style-type: none"> ●TICAD プロセスの将来への方向性と重点的アプローチを示す「TICAD10 周年宣言」を採択。 ●「人間の安全保障」が注目を浴びる。 ●24 名の国家元首、首脳を含む 1,000 名以上が参加。
2008	TICAD IV 第 4 回アフリカ開発会議	横浜	<ul style="list-style-type: none"> ●「横浜宣言」を採択し、「横浜行動計画」及び「TICAD フォローアップ・メカニズム」を発表。 ●アフリカ 51 か国 (41 名の国家元首・首脳級)、開発パートナー国及びアジア諸国 34 か国、77 の地域・国際機関代表、民間セクターや市民社会代表等、3,000 名以上が参加。
2013	TICAD V 第 5 回アフリカ開発会議	横浜	<ul style="list-style-type: none"> ●「横浜宣言 2013」、「横浜行動計画 2013-2017」を採択。 ●アフリカ 51 か国 (39 名の国家元首・首脳級)、開発パートナー諸国及びアジア諸国 31 か国、72 の地域・国際機関の代表、民間セクターや市民社会の代表等、過去最大の約 4,500 名以上が参加し、日本が主催する最大規模の国際会議となった。

⁴⁾ 外務省「日本とアフリカ」<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000087153.pdf>

年	名称	開催地	概要
2016	TICAD VI 第 6 回アフリカ開発 会議	ナイロ ビ	<ul style="list-style-type: none"> ●TICAD 史上初のアフリカ開催（ケニア、ナイロビ）。 ●「ナイロビ宣言」、「ナイロビ実施計画」が採択されるとともに、安倍総理により、今後 3 年間で官民総額 300 億ドル規模のアフリカの未来への投資を行う旨発表された。 ●アフリカ 53 か国、開発パートナー諸国及びアジア諸国、国際機関及び地域機関の代表並びに民間セクターや NGO 等市民社会の代表等、約 11,000 名以上が参加し、安倍総理の同行ミッションとして 77 団体の企業及び大学等の代表が参加した。
2019	TICAD 7 第 7 回アフリカ開発 会議 ⁵⁾	横浜	<ul style="list-style-type: none"> ●開催日程：2019 年 8 月 28～30 日 ●共催者：日本、国連、世界銀行、国連開発計画（UNDP）、アフリカ連合委員会（AUC） ●42 名の首脳級を含むアフリカ 53 か国、52 か国の開発パートナー諸国、108 の国際機関及び地域機関の代表並びに民間セクターや NGO 等市民社会の代表等、10,000 名以上が参加 ●テーマ「アフリカに躍進を！ひと、技術、イノベーションで。」の下、6 つの全体会合と 5 つのテーマ別会合 を実施。 ●「横浜宣言 2019」を採択し、「横浜行動計画 2019」をその付属文書として発表。「経済」、「社会」、「平和と安定」の 3 つの柱に関わる取組を通じて、引き続きアフリカにおける包括的かつ持続可能な開発を支援することを確認。 ●過去最大数の多彩なサイドイベント（約 140 件のセミナー・シンポジウム及び約 100 件の展示）が開催された。

2008 年 5 月に横浜で開催された第 4 回アフリカ開発会議（TICAD IV）で、日本は「アフリカでの安全な水へのアクセス向上や衛生状態の改善などに寄与する人材を派遣する」と表明し、同年 11 月より JICA 海外協力隊や JICA 専門家から成る「水の防衛隊」の派遣を始め、2018 年 6 月までの 10 年間に 21 か国 260 人を派遣している⁶⁾。

2013 年（平成 25 年）6 月に開催された第 5 回アフリカ開発会議（TICAD V）では、向こう 5 年間に約 1,000 万人に対して、安全な飲料水や基本的な衛生施設へのアクセスを確保するための支援を継続するとともに、1,750 人の都市水道技術者の人材育成等の支援をそれぞれ実施することが発表され、これが水道及び衛生分野での具体的な数値目標として位置付けられている。

⁵⁾ 外務省「第 7 回アフリカ開発会議（TICAD 7）」<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000512916.pdf>

⁶⁾ JICA「アフリカの大地にじわり浸透：「水の防衛隊発足から 10 年」
https://www.jica.go.jp/topics/2018/20181015_01.html

2016年（平成28年）に開催された第6回アフリカ開発会議は、初めてのアフリカ開催となり、ケニアのナイロビにてアフリカ諸国、開発パートナー諸国、国際機関及び地域機関代表者及び民間セクター、NGO、市民社会等の代表者が約11,000名参加して実施された。資源価格の下落、エボラ出血熱の流行、暴力的過激主義の頻発など負の要素を克服するために、経済・産業の多角化を通じた経済構造改革の促進、質の高い生活のための保健システム促進、繁栄のための社会安定化促進を3本柱とした「ナイロビ実施計画」⁷⁾が宣言された。これら日本の取組はアフリカ諸国を始めとする諸外国、開発パートナーより高い評価を得ている。

2019年（令和元年）8月28日～30日に横浜市のパシフィコ横浜で開催された第7回アフリカ開発会議（TICAD 7）は、「アフリカに躍進を！ひと、技術、イノベーションで。（Advancing Africa's Development through People, Technology, and Innovation）」をテーマとし、6つの全体会合（開会式、民間セクター育成やイノベーションを通じた経済構造転換の加速とビジネス環境整備、官民ビジネス対話、持続可能で強靱な社会の深化、平和と安定、閉会式）と5つのテーマ別会合（①科学技術イノベーション、②人材育成・若者のための教育、③農業、④気候変動・防災、⑤ブルーエコノミー）が実施された。また、過去最大数の多彩なサイドイベント（約140件のセミナー・シンポジウム及び約100件の展示）が開催された。

採択された「横浜宣言2019」は、イノベーションと民間セクターの関与を通じた経済構造転換の促進及びビジネス環境の改善（「経済」）、持続可能で強靱な社会の深化（「社会」）、平和と安定の強化（「平和と安定」）を3つの柱とし、その下にある優先分野を実施するための「横浜行動計画2019」が付属文書として発表された⁸⁾。また、TICADで採択された文書として初めて、自由で開かれたインド太平洋のイニシアティブを好意的に留意する旨が記述された。

水道及び衛生分野に関しては、3つの柱のうち「経済」において、連結性強化に向けた質の高いインフラ投資の推進を確認し、「社会」においては、保険・水・衛生及び栄養が人的資本開発の基礎であることを認識し、TICAD VIに続きアフリカでのユニバーサル・ヘルス・カバレッジ（UHC）促進へのコミットメントを改めて表明した。

2-3 アフリカ地域に対する我が国の水供給分野の取組

1) アフリカ地域での我が国の水供給分野の活動状況

我が国の水供給分野における協力のうち、アフリカ地域に対する協力は大半が村落給水事業であり、都市給水への支援は限定的であるという認識が過去にはあったが、近年、ア

⁷⁾ 外務省「TICAD VI ナイロビ実施計画」https://www.mofa.go.jp/mofaj/af/af1/page3_001789.html

⁸⁾ 外務省「横浜宣言2019」

https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/ticad/ticad7/pdf/yokohama_declaration_ja.pdf

⁹⁾ 外務省「TICAD 7 横浜宣言概要」

https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/ticad/ticad7/pdf/yokohama_declaration_gaiyou_ja.pdf

フリカ地域に対する無償資金協力案件の給水サービスレベルは、1990年代に比べて大きく変化している。特に、都市給水の案件が増加し、村落地域でも手押しポンプ井戸は減少し管路給水が増えている。近年フリカ地域でも都市化が急速に進んでおり、まとまった投資の必要な都市部の水道整備のニーズが高まりつつあること、また村落地域でも管路給水のニーズが増えていることから、ニーズの変化に対応した展開が必要である。

JICAの水資源課題別指針では、フリカ地域（サブサハラフリカ）に対する地域別協力量針として、以下の6項目が挙げられている¹⁰⁾。

- 人口増加、都市化が進んでおり、都市水道に対する協力ニーズが増大しつつあることから、都市水道のインフラ整備と能力強化に取り組む。
- 一方で、村落部における水汲み労働や、子供や女性の水汲みによる教育やジェンダーの課題、乾期の水不足など、村落給水における問題も引き続き深刻であることから、安全な水へのアクセスの改善や、維持管理体制の強化に取り組む。
- 衛生へのアクセスにおいて立ち遅れが顕著であることから、保健・栄養分野、教育分野等との連携も含めて、衛生啓発や衛生行動改善のための支援を推進する。
- 水資源の開発余力が残されており、コメを始めとする食料の増産や水力発電による電力供給、都市化に対応した給水量の増加などに対応した水資源開発を引き続き推進する必要がある。また、気候変動に対して脆弱な地域であり、強靭性を高める支援も必要である。水資源の有効活用、地下水管理、洪水対策等を含む水資源マスタープランの策定とその実行の支援を進める。
- TICADプロセスで掲げられている人材育成、給水施設整備、「水の防衛隊」派遣等の国際公約の達成に資する協力を展開する。
- 「フリカの若者のための産業人材育成イニシアティブ（ABEイニシアティブ）」等を通じた人材育成を推進する。

留学生の受入れ事業「ABEイニシアティブ」は、フリカの産業人材育成と日本企業のフリカビジネスを現地でサポートする水先案内人の育成を目的として、フリカの若者を日本に招き、日本の大学での修士号取得と、日本企業でのインターン実施の機会を提供するプログラムとして実施されている。2019年4月までに、フリカ54か国から民間、政府、教育の各分野の人材1219人が大学機関、企業での本プログラムに参加し、うち775人がプログラムを終えて帰国し、様々な分野で活躍している。水分野においては、一例として、タンザニアのザンジバルからの留学生が帰国後ザンジバル水道公社の総裁になっている¹¹⁾。

図2.7に、フリカ地域における実施中・計画中のJICA案件を示す。重点国として、ナイジェリア、スーダン、エチオピア、ケニア、ルワンダ、マラウイが指定されており、準重点国としてタンザニアが挙げられている。有償資金協力、無償資金協力、技術協力プロジェクトともに、都市給水の割合が高くなっている。

¹⁰⁾ JICA 課題別指針水資源

https://www.jica.go.jp/activities/issues/water/ku57pq00002cybbn-att/guideline_water.pdf

¹¹⁾ JICA 「ABEイニシアティブ」

https://www.jica.go.jp/africahiroba/business/detail/03/ku57pq00001jwm0b-att/abc_pamphlet_jp.pdf

3) アフリカ地域での水道事業体の活動状況

水道事業体によるアフリカ地域での活動は、1977年の横浜市によるケニアへの技術者派遣が最初であり、その後ケニアにおいては、横浜市、神奈川県内広域水道企業団、千葉県、大阪市等により長期にわたり継続して技術協力が行われてきた¹²⁾。

日本水道協会のウェブサイト等の資料、自治体ホームページ等により、近年の水道事業体の海外展開事例を抽出した結果を表 2.5 に示す。水道事業体の取組は原則として都市給水が中心となる。表中、アフリカ地域を相手国とした事業のみ網掛けし、実施年度を記載した。

この中でアフリカ地域に関連する現在実施中のものは、横浜市水道局の JICA ボランティア制度を活用したマラウイ共和国ブランタイヤ水公社への職員派遣、マラウイ国リロングウェ市無収水対策能力強化プロジェクトへの長期専門家派遣、横浜市水道局の関連企業である横浜ウォーター（株）のルワンダ国キガリ市無収水対策強化プロジェクト、横浜市水道局と協力して行うマラウイ国リロングウェ市無収水対策能力強化プロジェクト、東京都水道局の政策連携団体である東京水道サービス（株）のケニアでの技術協力プロジェクト、神戸市水道局のルワンダ国キガリ市無収水対策強化プロジェクト国内支援委員である。

横浜市は 1973 年（昭和 48 年）以来、途上国への専門家派遣に協力する等、長く国際協力に関わってきているが、アフリカ地域については、1977 年（昭和 52 年）にケニアへ派遣したのを皮切りに、エジプト、ガーナ、タンザニア、セネガル、マリ、ジンバブエ、マラウイ、南アフリカ共和国等、多くの国へ専門家や調査団員等を派遣している。現在もマラウイに専門家を派遣しており、マラウイ、ルワンダ、ケニアの 3 カ国の水道事業体を対象に 2019 年 9 月 23～26 日に開催されたアフリカ域内協力「第 2 回無収水対策ワークショップ」にチーム横浜として参加している¹³⁾。また、横浜市で開催された 2008 年の TICAD IV を契機として毎年アフリカ地域から多くの研修員受け入れる等、アフリカ地域への支援を積極的に行っている。

神戸市は 2016 年（平成 28 年）5 月の世界経済フォーラム・アフリカ会議のため、神戸市長がルワンダを訪問した際にキガリ市長から上下水道での協力を求められたことをきっかけに、JICA との協議を経て、研修員の受入れを中心にルワンダへの技術協力に取り組んでいる¹⁴⁾。

このほか 2010 年から 2014 年に東京水道サービス（株）が JICA の無収水管理プロジェクトのためケニアへ職員を派遣した実績があり¹⁵⁾、2019 年から技術協力プロジェクトを実施中である。

12) (社) 国際厚生事業団 「すいどーまんケニアを歩く_ケニア水道技術協力 20 年史」 1998.6

13) JICA HP 「アフリカ水道一家！チーム横浜との連携によるグローバルな学び合い。ーマラウイ・ルワンダ・ケニアの都市水道関係者によるワークショップ開催ー」
https://www.jica.go.jp/information/seminar/2019/20190926_01.html

14) 神戸市 HP 「ルワンダでの取り組み」
<https://www.city.kobe.lg.jp/a75879/mizbiz/water/rwanda.html>

15) ケニア国 無収水管理プロジェクト 事業完了報告書
http://open_jicareport.jica.go.jp/pdf/12182275.pdf

また、水道事業者が行う本邦研修では、毎年多くの研修員がアフリカ地域から来日し研修を受けている。表 2.6 に平成 30 年度に実施された水道事業者によるアフリカ地域からの参加者を含む本邦研修の一覧を示す。

アフリカ地域における水道分野の国際協力は広がりつつあり、積極的な取組を行っている水道事業者もある一方、職員を派遣し現地での活動を行う水道事業者の数はアジア地域と比べてまだ多くはない。

表 2.5 水道事業者の海外展開例

No.	水道事業者	相手国	事業名
1	札幌市	モンゴル国	JICA 草の根技術協力事業
2	埼玉県	タイ王国	タイ地方水道公社 (PWA) への技術協力
		ラオス人民民主共和国	JICA 草の根技術協力事業 JICA 技術協力プロジェクト
		タイ王国・ラオス人民民主共和国	JICA 草の根技術協力事業
3	さいたま市	ラオス人民民主共和国	JICA 草の根技術協力事業 JICA 技術協力プロジェクト
4	千葉県	東ティモール民主共和国	JICA 専門家派遣
5	東京都 (東京水道サービス (株) 及び (株) PUC と連携して実施)	ミャンマー連邦共和国	ヤンゴン市における無収水対策事業 JICA 技術協力プロジェクト
		ベトナム社会主義共和国	JICA 草の根技術協力事業
		マレーシア	JICA 草の根技術協力事業
		ケニア共和国	JICA 技術協力プロジェクト (2019.11～2021.10)
6	横浜市	マラウイ共和国	JICA ボランティア制度を活用したマラウイ国ブランタイヤ水公社への職員派遣 (2014～2016, 2017～2019) JICA 技術協力プロジェクト (リロングウェ市無収水対策能力強化プロジェクト) (2019.06～2023.06)
		ベトナム社会主義共和国	ベトナム国フエ省水道公社との二者覚書
		インドネシア共和国	JICA 草の根技術協力事業
	横浜ウォーター (株)	ルワンダ共和国	JICA 技術協力プロジェクト (キガリ市無収水対策強化プロジェクト) (2016.07～2020.07)
		マラウイ共和国	JICA 技術協力プロジェクト (リロングウェ市無収水対策能力強化プロジェクト) (2019.06～2023.06)
		パキスタン・イスラム共和国	ファイサラバードでのパイロット活動

No.	水道事業体	相手国	事業名
7	川崎市	インドネシア共和国	JICA 草の根技術協力事業
		ラオス人民民主共和国	JICA 技術協力プロジェクト
		ベトナム社会主義共和国	バリアンタウ省における水環境改善に向けた取組
8	浜松市	インドネシア共和国	JICA 草の根技術協力事業
9	名古屋市	スリランカ民主社会主義共和国	JICA 技術協力プロジェクト 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
			スリランカにおける技術協力
10	豊橋市	インドネシア共和国	JICA 草の根技術協力事業
11	大阪市	ベトナム社会主義共和国	ホーチミン市水道改善に向けた取組
12	神戸市	スリランカ民主社会主義共和国	JICA 技術協力プロジェクト 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
			JICA 専門家派遣 スリランカ国における技術協力
13	北九州市	ルワンダ共和国	JICA 技術協力プロジェクト (キガリ市無収水対策強化プロジェクト) 国内支援委員 (2016.12~)
		カンボジア王国	カンボジア全土における水道整備事業
		ベトナム社会主義共和国	ハイフォン市における海外事業展開
14	福岡市	ミャンマー連邦共和国	JICA 草の根技術協力事業
		フィジー共和国	JICA 技術協力プロジェクト ヤンゴン都市圏上水整備事業準備調査 JICA 個別専門家
15	沖縄県	サモア独立国	JICA 草の根技術協力事業
16	名護市	サモア独立国	JICA 技術協力プロジェクト

※アフリカを相手国とした事業にのみ網掛けし、実施年度を記載。

(出典) 総務省「自治体水道事業の海外展開事例集」平成 31 年 3 月

http://www.soumu.go.jp/main_content/000610019.pdf

JWWA「水道事業体等における国際活動」http://www.jwwa.or.jp/jigyoku/kaigai_file/wops_jp_2018.pdf

JICA 草の根技術協力事業 国別事業一覧 <https://www.jica.go.jp/partner/kusanone/country/index.html>

東京水道サービス株式会社 HP「国際貢献」<https://www.tssk.jp/service/contribution/>

横浜市 HP「アフリカ地域への協力事業」

<https://www.city.yokohama.lg.jp/kurashi/sumai-kurashi/suido-gesui/suido/torikumi/koken/africa.html>

神戸市 HP「ルワンダでの取り組み」<https://www.city.kobe.lg.jp/a75879/mizbiz/water/rwanda.html>

横浜市作成リスト

表 2.6 水道事業体によるアフリカ地域からの参加者を含む平成 30 年度本邦研修の事例

16)

No.	水道事業体	相手国 (アフリカ地域のみ 抜粋)	事業名
1	札幌市	ナイジェリア、スーダン	JICA 課題別研修「上水道施設技術総合：水道実務者向け実践編(B)」
2	横浜市水道局	エチオピア、エリトリア、ケニア、ナイジェリア、マラウイ、ルワンダ	JICA 課題別研修「アフリカ地域都市上水道技術者養成」
3	名古屋市上下水道局	マラウイ、ジンバブエ	JICA 課題別研修 上水道無収水量管理対策(漏水防止対策)(A)
		エチオピア、ギニア、ナイジェリア、ルワンダ	JICA 課題別研修 上水道無収水量管理対策(漏水防止対策)(B)
4	豊橋市上下水道局	マラウイ、ジンバブエ	JICA 課題別研修 上水道無収水量管理対策(漏水防止対策)(A)
5	京都市上下水道局	ウガンダ、ナイジェリア	JICA 課題別研修「都市上水道維持管理(浄水・水質 A)」
6	神戸市水道局	ルワンダ、チュニジア、エリトリア、ベナン	JICA 課題別研修「都市上水維持管理(浄水・水質 B)」
7	広島市水道局	コートジボワール、エリトリア、ギニア、リベリア、マラウイ、モザンビーク	JICA 課題別研修「都市上水道維持管理」(給・配水)(B)
8	福岡市水道局	タンザニア	JICA 課題別研修 上水道無収水量管理対策(漏水防止対策)

※出典に記載のある水道事業体のみを記載。この他の水道事業体も JICA 課題別研修への協力を行っているほか、アフリカ地域に対する技術協力プロジェクトに付随する国別研修の視察や講義を受け入れている。

16) JWWA 水道事業体等における国際活動の紹介 平成 30 年度
http://www.jwwa.or.jp/jigyoku/kaigai_02.html

第3章 アフリカ地域での国際協力のためのニーズの検討

3-1 調査方針

本年度調査は、アフリカ地域における水供給分野における国際協力を今後より効果的、効率的に実施するためにどのような方策が効果的かについて検討を行うことを目的とした。ここまでに見てきたように、アフリカ地域での水道分野の国際協力の実施状況は、政府の明確な方針に対しても決して多いとは言えない。2017年（平成29年）度調査では、総体としてアジア地域とアフリカ地域に本質的な違いはないとの報告を行っているが、一方で、以下のような点について今後取り組んでいくべきとしている。

- アフリカ地域の実情についてはアジア地域と比べて理解が浸透していない。このため事業体において首長や住民の理解を得られるような情報提供が必要である。
- 自然条件、社会条件、欧州との関係の深さ、日本との関係構築の経緯の把握、日本からの距離や言語の問題、等の点で把握しておくべき背景がある。
- アフリカ地域での支援は村落給水が中心であるため、都市給水の専門家たる水道事業体の参加が少ない。

このような課題意識を元に、本年度調査では、アフリカ地域全般の事情をイメージしやすくし、もって、水道事業体の担当者がアフリカ地域への国際協力を具体的に考えることを可能にし、更には首長や住民がアフリカ地域事情について把握し、その取組を支持できるようになることを目的とした、イメージングにつながる情報の収集整理を行った。特に、都市給水と村落給水の双方を視野に入れる点に留意した。

このために以下の調査を実施した。

- アフリカ各国の概況の整理：公的情報等からアフリカ各国のデータを抽出整理することにより調査対象国を選定し、選定した各国の概況を整理した。
- 現地調査：調査対象国のうち一か国について、文献等で把握することが難しい現地事情を直接収集した。
- アフリカ水供給事情に関するアンケート：アフリカ地域における水供給関連ミッションへの参加経験者に渡航経験国の現地情報及び所感を得た。

アフリカ各国の現況の整理は本章、現地調査は第4章、アフリカ水供給事情に関するアンケートは第5章にてその詳細を示す。

3-2 公的情報による調査対象国の選定

アフリカ地域には54の国があるが¹⁷⁾、それぞれの国は面積や人口規模、気候といった国

¹⁷⁾ 外務省地域別インデックス・アフリカ <https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/africa.html>

勢や地理的条件だけでなく、政治や社会・文化面についても多種多様である。現時点で全ての国に対し水道分野の国際協力を検討するのは困難であるため、これまでの日本との関係や経済規模、社会的・文化的背景等を勘案し、調査対象国を選定することとした。

国連統計（United Nations Statistics Division:UNSD）による地域区分によると、アフリカ大陸は北アフリカとサハラ砂漠以南のサブサハラアフリカに大分され、サブサハラアフリカは更に中央アフリカ、西アフリカ、南アフリカ、東アフリカに分けられる。特に経済面において、北アフリカとサブサハラアフリカには大きな差があり、国際協力対象国にはサブサハラアフリカを選定することが妥当である。ただし、北アフリカの中で唯一スーダンは後発開発途上国（Least Developed Countries : LDC）として分類されている¹⁸⁾。

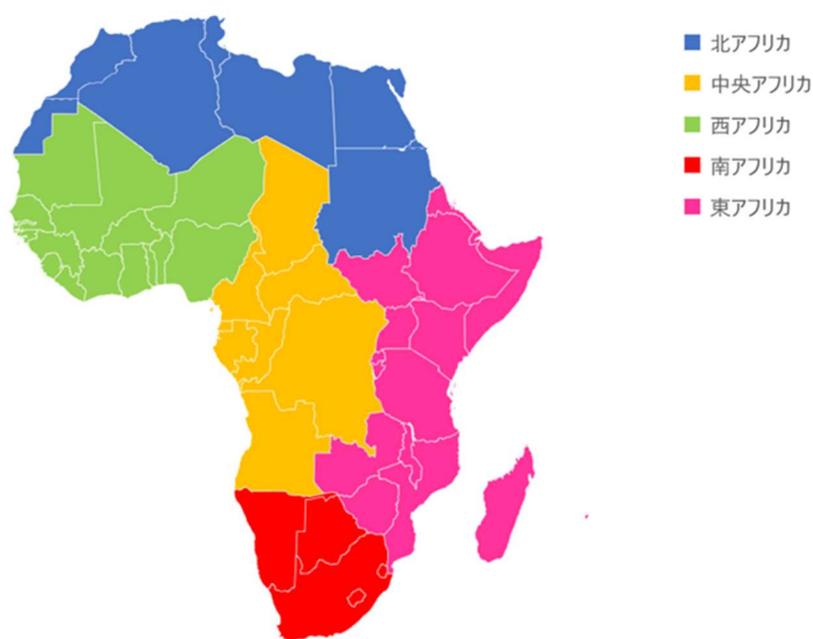


図 3.1 アフリカの地域区分

※地図上の表記は図示目的であり、いずれの国と地域の法的地位もしくは国境線に関し、厚生労働省の立場を示すものではありません

社会・文化面に大きく影響を及ぼす要因には、旧宗主国の違いが挙げられる。アフリカ地域はヨーロッパ各国の植民地となった過去をもつ国が大多数であり、これらの国では現在でも旧宗主国の言語が公用語もしくは広く使用される言語とされている。図 3.2 にアフリカ各国の旧宗主国を示す。国の数ではフランスとイギリスが多く、大きく分けて西部がフランス語圏、東部が英語圏となっている。ポルトガル語を公用語とする国も 5 か国ある。

¹⁸⁾ UNSD (United Nations Statistics Division) <https://unstats.un.org/unsd/methodology/m49/>

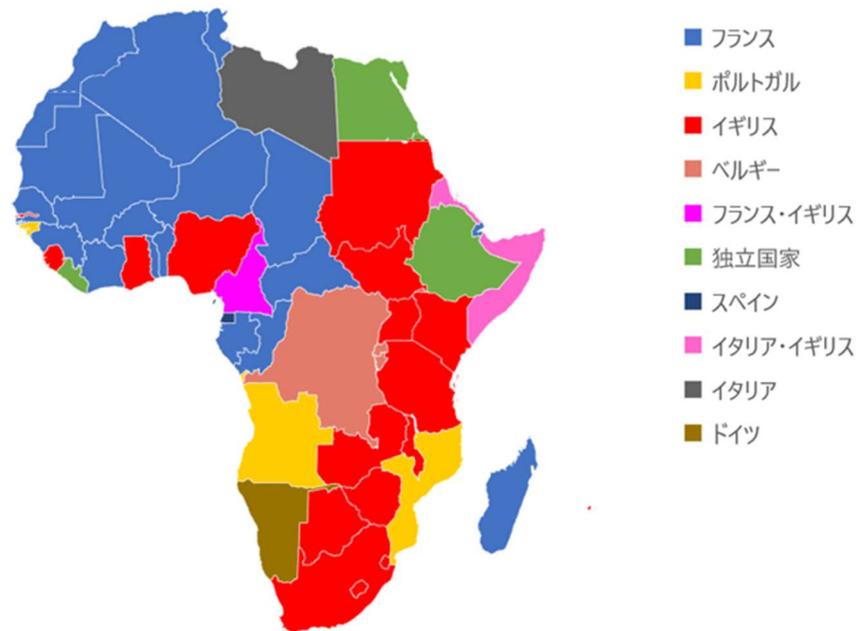


図 3.2 アフリカ各国の旧宗主国

※地図上の表記は図示目的であり、いずれの国と地域の法的地位もしくは国境線に関し、厚生労働省の立場を示すものではありません

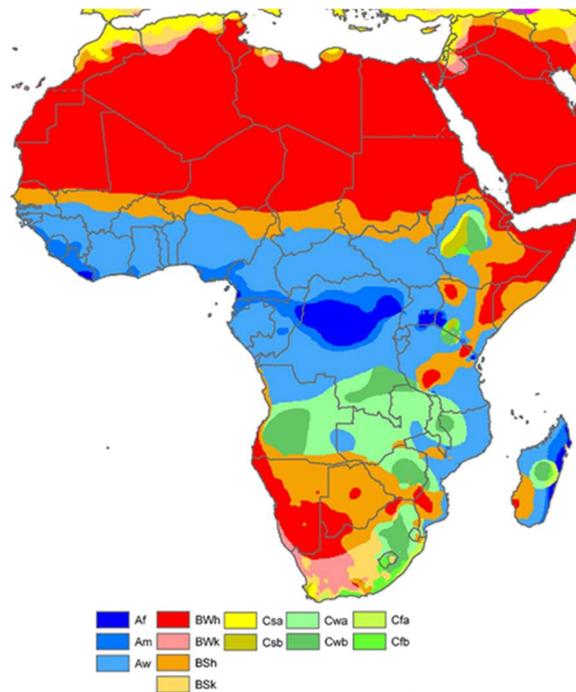
また、アフリカ大陸は赤道を中心に南北に広がる位置にあり、図 3.3 に示すように、赤道直下は熱帯気候、赤道から離れるにつれ、砂漠気候、ステップ気候といった乾燥性の気候となり、北端、南端は温暖湿潤気候、地中海性気候といった温帯性の気候となる。気温と降水量の地域間格差が非常に大きいため、地域によって水資源事情が大きく異なることに留意する必要がある。

熱帯性気候は一年中高温多湿で最寒月が 18℃以上の気候である。四季の区別はなく、降水量は年間 1500～2000mm に達するところが多い。高温多湿な熱帯雨林気候（年降水量 1500mm 以上）、季節風の影響で冬に弱い乾季のある熱帯季節風気候、雨季と乾季があり気温の年較差が大きいサバナ気候などに区別されている。

砂漠気候は降水量が極めて少なく、オアシス以外に植物が見られない。気温の年較差、日格差が大きい。ステップ気候は砂漠気候よりはやや湿潤で、丈の低い草原が広がる。砂漠気候、ステップ気候ともに年平均気温 18℃以上を温暖、18℃未満を寒冷と区別する。

地中海性気候は、冬は温暖で雨が多く、夏は高温で乾燥する。亜熱帯夏雨気候は冬季少雨気候とも言われ、冬と夏で乾湿の差が大きく、夏は雨が多く冬に降雨が少ない。温暖湿潤気候は気温の年較差が大きく、夏は雨が多く冬は乾燥する。西岸海洋性気候は温暖湿潤気候に比べて気温の年較差が小さい。

アフリカ大陸は世界有数の河川、湖、山を有しているほか、高原、盆地、砂漠等地形も変化に富み、それらが気候、水資源事情に影響することにも留意する必要がある。



- | | |
|------------------|-----------------------------|
| Af: 赤道性気候・熱帯雨林気候 | Csa: 温暖地中海性気候：最暖月平均気温 22℃以上 |
| Am: 季節風気候 | Csb: 温帯地中海性気候：最暖月平均気温 22℃未満 |
| Aw: 熱帯サバナ気候 | Cwa: 亜熱帯夏雨気候：最暖月平均気温 22℃以上 |
| BWh: 温暖砂漠気候 | Cwb: 亜熱帯夏雨気候／亜熱帯海洋性山岳気候 |
| BWk: 寒冷砂漠気候 | ：最暖月平均気温 22℃未満 |
| BSh: 温暖ステップ気候 | Cfa: 温暖湿潤気候 |
| BSk: 寒冷ステップ気候 | Cfb: 西岸海洋性気候 |

図 3.3 アフリカ大陸の気候区分¹⁹⁾

※地図上の表記は図示目的であり、いずれの国と地域の法的地位もしくは国境線に関し、厚生労働省の立場を示すものではありません。

その他、国の経済事情、治安等を表す指標として、以下の項目について調査した。表 3.1 に調査した項目とその典拠を示す。

ここで用いる給水率とは、ユニセフと世界保健機関 (WHO) による水と衛生に関する共同モニタリングプログラム (JMP) が発表している、「少なくとも基本的な (At least basic) 飲料水を利用することができる人口の割合」である。これは、改善された水源における「安全に管理されたサービス (Safely managed) : 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資指標の汚染がない水を供給するサービス」及び「基本的なサービス (Basic) : 管路給水、深井戸、保護された浅井戸・湧水、雨水について、往復

¹⁹⁾ Peel, M. C. and Finlayson, B. L. and McMahon, T. A. (2007). "Updated world map of the Köppen-Geiger climate classification". Hydrol. Earth Syst. Sci. 11: 1633-1644. ISSN 1027-5606.

と待ち時間含め 30 分未満の水汲みを含めた水を供給するサービス」を利用する人口の割合である。SDGs の目標 6「全ての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する」の評価指標は、表 2.3 の分類 1 の「安全に管理された (safely managed) 飲料水を利用している人口の割合」であるが、アフリカ諸国においては「安全に管理された (safely managed) 飲料水」に関してはデータが不十分なため、「少なくとも基本的な (At least basic) 飲料水」で評価する必要がある。

識字率は成人 (15 歳以上と定義されている) 人口のうち、日常生活に関する短い簡単な説明を理解して読み書きできる人の割合であり、ユネスコのデータを用いた。人間開発指数 (HDI) は、各国の社会の豊かさや進歩の度合いを図る包括的な経済社会指標として国連開発計画 UNDP が設定した数値であり、健康、教育、生活水準の 3 分野の平均達成度で評価される。毎年発行される「人間開発報告書」に国ごとの指数と順位が掲載されており、2018 年の報告書では、0.700 以上が人間開発の水準が高いグループ、0.550 以上 0.700 未満が中程度のグループ、0.550 未満が人間開発の水準が低いグループに分類されている。

表 3.1 選定の根拠として使用した項目と典拠

項目	典拠
人口	世界人口白書 2019 ²⁰⁾
人口増加率	世界銀行 2018 ^{21), 22)}
GDP	外務省 国・地域情報 ²³⁾
一人当たり GNI	外務省 国・地域情報
給水率* (少なくとも基本的な飲料水を利用することができる人口の割合)	JMP 2019 (2017 データ) ²⁴⁾
都市化率	国連経済社会局人口部 2018 ²⁵⁾
識字率	UNESCO ²⁶⁾
人間開発指数 (HDI)	UNDP 2018 (2017 データ) ²⁷⁾
渡航区分	外務省 海外安全ホームページ ²⁸⁾

*SDGs の目標 6 の評価指標「安全に管理された飲料水を利用している人口の割合」ではないことに留意。

²⁰⁾ UNFPA 世界人口白書 2019

<https://southafrica.unfpa.org/en/publications/state-world-population-2019-4>

²¹⁾ World Bank: Population growth <https://data.worldbank.org/indicator/sp.pop.grow>

²²⁾ World Population Prospects 2019 Data Booklet (United Nations)

²³⁾ 外務省 国・地域情報 地域別インデックス <https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/africa.html>

²⁴⁾ Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000-2017: Special focus on inequalities, WHO/UNICEF Joint Monitoring Program, 2019

https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/jmp-report-2019/en/

²⁵⁾ United Nations Population Division: World Urbanization Prospects 2018

<https://population.un.org/wup/>

²⁶⁾ UNESCO eAtlas of Literacy <https://tellmaps.com/uis/literacy#!/tellmap/-1003531175>

²⁷⁾ UNDP Human Development Indices and Indicators 2018 Statistical Update

http://hdr.undp.org/sites/default/files/2018_human_development_statistical_update.pdf

²⁸⁾ 外務省 海外安全ホームページ <https://www.anzen.mofa.go.jp/>

表 3.2 に、アフリカ各国の公的情報をまとめたものを示す。

図 2.7 に挙げられている重点国、準重点国、技術協力プロジェクト実施国、その他の国の順に、それぞれのグループを人口の多い順に並べた。

渡航区分については同一国内でも地域により異なるため、面積に関わらず国内に出されている全ての渡航区分の数値を示した。言語には、公用語でない場合を含め、英語、フランス語、ポルトガル語（ポ語と表記）、スペイン語、イタリア語が用いられている場合に記載した。民族には、外務省の情報に示された民族・人種の数に参考し、具体的な数値がない場合は 5 以下を少数、5～10 を中程度、10 以上を多数と記載した。

比較のため、サブサハラアフリカ、アジア及び世界における指標を合わせて掲載した。

この表より、全般的に人口増加率が高いこと、一人当たり GNI には国により約 50 倍の差があり、世界銀行が低所得国と分類する 1,025 ドル以下の国が 27 カ国と半数に上ること、識字率が 70%以下の国が約 4 割、50%以下の国が約 2 割あり、教育水準の低い国が多いこと、人間開発指数の世界順位が低い国が多いこと等がわかる。人間開発指数については、人間開発の水準が高いグループに属するのは 7 カ国（セイシェル、モーリシャス、アルジェリア、チュニジア、ボツワナ、リビア、ガボン）、人間開発の水準が中程度のグループに属するのは 14 カ国である。人間開発の水準が低いグループは全世界では 38 カ国あるが、そのうち 32 カ国がアフリカ地域の国であり、全てサブサハラアフリカである。

日本の事業体が国際協力を実施することを前提とし、条件として考えられる人口規模、経済規模、治安、言語等を勘案した結果、重点国、準重点国、技術協力プロジェクト実施国計 19 カ国に、サブサハラアフリカ諸国のうち人口規模の大きい 5 カ国を加えた 24 カ国を選定することとした（図中網掛け）。コンゴ民主共和国、ニジェール、マリは治安情勢の悪化のため渡航区分が 2（不要不急の渡航中止）、3（渡航中止勧告）もしくは 4（退避勧告）とされていること、アンゴラは使用言語がポルトガル語であることから対象外とした。

表 3.2 アフリカ各国の公的情報

国名	人口 (百万人)	アフリ カ内 順位	人口 増加率 (%)	GDP (億ドル)	アフリ カ内 順位	一人当たり GNI (ドル)	アフリ カ内 順位	給水率* (%)	都市化 率 (%)	識字率 (%)	人間開発 指数 (HDI)	世界 順位	言語	民族	渡航 区分	備考
ナイジェリア	201.0	1	2.6	3757	1	2100	17	71	50.3	62.0	0.532	157	英語	250 以上	2~4	JICA 重点国
エチオピア	110.1	2	2.6	800	8	740	34	41	20.8	51.8	0.463	173	英語	約 80	1~4	JICA 重点国
ケニア	52.2	7	2.3	792	9	1440	22	59	27.0	81.5	0.590	142	英語	少数	1~4	JICA 重点国
スーダン	42.5	10	2.4	1175	6	2378	16	60	34.6	60.7	0.502	167	英語	200 以上	2~3	JICA 重点国
マラウイ	19.7	20	2.6	63	36	320	53	69	16.9	62.1	0.477	171	英語	主に 4	1	JICA 重点国
ルワンダ	12.7	29	2.6	91.37	32	720	35	58	17.2	73.2	0.524	158	英語・仏語	3	1	JICA 重点国
タンザニア	60.9	5	3.0	521	11	905	30	57	33.8	77.9	0.538	154	英語	約 130	0~2	JICA 準重点国
南アフリカ	58.1	6	1.4	3494.2	2	5430	7	93	66.4	87.0	0.699	113	英語	多人種	0~1	プロジェクト実施国
ウガンダ	45.7	8	3.7	259	17	600	41	49	23.8	76.5	0.516	162	英語	少数	1~3	プロジェクト実施国
モザンビーク	31.4	13	2.9	138	24	480	46	56	36.0	60.7	0.437	180	ポ語	約 40	0~2	プロジェクト実施国
ブルキナファソ	20.3	19	2.9	123.2	27	590	42	48	29.4	41.2	0.423	183	仏語	中程度	1~4	プロジェクト実施国
ザンビア	18.1	22	2.9	258	18	1300	25	60	43.5	86.7	0.588	144	英語	73	1~2	プロジェクト実施国
セネガル	16.7	24	2.8	147.7	22	950	28	81	47.2	51.9	0.505	164	仏語	少数	1~3	プロジェクト実施国
ギニア	13.4	27	2.8	63	35	490	45	62	36.1	32.0	0.459	175	仏語	約 20	1~3	プロジェクト実施国
南スーダン	13.3	28	0.6	29	45	390	50	41	19.6	34.5	0.388	187	英語	多数	4	プロジェクト実施国
ベナン	11.8	30	2.7	92.47	31	800	31	66	47.3	42.4	0.515	163	仏語	46	1~3	プロジェクト実施国
チュニジア	11.8	31	1.1	405.1	13	3500	11	96	68.9	79.0	0.735	95	仏語	少数	1~3	プロジェクト実施国
ガンビア	2.2	44	2.9	14.9	50	680	37	78	61.3	50.8	0.460	174	英語	中程度	1	プロジェクト実施国
カーボヴェルデ	0.6	52	1.2	19.33	48	3300	12	87	65.7	86.8	0.654	125	ポ語	少数	0	プロジェクト実施国
エジプト	101.2	3	2.0	2860	3	2549	15	>99	42.7	71.2	0.696	115	英語(都市部)	少数	1~3	
コンゴ民主共和国	86.7	4	3.2	376.4	15	460	47	43	44.5	77.0	0.457	176	仏語	200 以上	2~4	
アルジェリア	42.7	9	2.0	1883	4	4450	9	94	72.6	81.4	0.754	85	仏語	少数	1~4	
モロッコ	36.6	11	1.3	1118.5	7	3090	13	87	62.5	73.8	0.667	123	仏語	少数	1	
アンゴラ	31.8	12	3.3	1245	5	4418	10	56	65.5	66.0	0.581	147	ポ語	少数	1~2	
ガーナ	30.1	14	2.2	589.97	10	1880	18	81	56.1	79.0	0.592	140	英語	中程度	1	その他の国
マダガスカル	27.0	15	2.7	115	28	400	49	54	37.2	74.8	0.519	161	仏語	約 18	1	その他の国
コートジボワール	25.5	16	2.6	396.7	14	1579	21	73	50.8	47.2	0.492	170	仏語	60 以上	1~2	その他の国
カメルーン	25.3	17	2.6	347.9	16	1360	24	60	56.4	77.1	0.556	151	仏語・英語	約 250	1~4	その他の国
ニジェール	23.2	18	3.8	81.2	34	360	52	50	16.4	30.6	0.354	189	仏語	中程度	2~4	
マリ	19.7	20	3.0	152.9	19	770	32	78	42.4	35.5	0.427	182	仏語	少数	3~4	
ジンバブエ	17.3	23	1.4	152	20	940	29	64	32.2	88.7	0.535	156	英語	少数	1	その他の国
チャド	15.8	25	3.0	99.8	30	630	38	39	23.1	22.3	0.404	186	仏語	少数	3~4	
ソマリア	15.6	26	2.8	62.17	37	433	48	52	45.0	—	—	—		少数	4	
ブルンジ	11.6	32	3.2	34.8	42	290	54	61	13.0	68.4	0.417	185	仏語	3	2~3	
トーゴ	8.2	33	2.4	44	40	540	43	65	41.7	63.7	0.503	165	仏語	約 40	1~3	

国名	人口 (百万人)	アフリ カ内 順位	人口 増加率 (%)	GDP (億ドル)	アフリ カ内 順位	一人当たり GNI (ドル)	アフリ カ内 順位	給水率* (%)	都市化 率 (%)	識字率 (%)	人間開発 指数 (HDI)	世界 順位	言語	民族	渡航 区分	備考
シエラレオネ	7.9	34	2.1	37.75	41	510	44	61	42.1	43.2	0.419	184	英語	少数	1	
リビア	6.6	35	1.5	509.84	12	6540	6	99	80.1	86.1	0.706	108	イタリア語	少数	4	
コンゴ共和国	5.5	36	2.6	87.01	33	1430	23	73	66.9	80.3	0.606	137	仏語	少数	1~3	
エリトリア	5.3	37	1.4	34.7	43	680	36	19*	40.1	76.6	0.440	179	イタリア・英語	9	1~3	
リベリア	5.0	38	2.5	32.9	44	620	39	73	51.2	48.3	0.435	181	英語	少数	1	
中央アフリカ	4.8	39	1.5	19.4	47	390	51	54*	41.4	37.4	0.367	188	仏語	中程度	4	
モーリタニア	4.7	40	2.8	46.3	38	1120	27	71	53.7	53.5	0.520	159	仏語	少数	2~4	
ナミビア	2.6	41	1.9	132.4	26	4600	8	83	50.0	91.5	0.647	129	英語	中程度	0~1	
ボツワナ	2.4	42	2.2	149.6	21	6610	4	90	69.4	87.7	0.717	101	英語	少数	0	
レソト	2.3	43	0.8	27.1	46	1210	26	69	28.2	76.6	0.520	159	英語	単民族	0	
ガボン	2.1	45	2.6	142.1	23	7210	3	86	89.4	84.7	0.702	110	仏語	5	1	
ギニアビサウ	2.0	46	2.5	11.65	52	620	40	67	43.4	45.6	0.455	177	ポ語	中程度	2~3	
赤道ギニア	1.4	47	3.7	101.8	29	6550	5	65	72.1	95.0	0.591	141	スペイン・仏・ポ語	少数	1	
エスワティニ	1.4	48	1.0	45.5	39	2960	14	69	23.8	88.4	0.588	144	英語	4	0	
モーリシャス	1.3	49	0.1	132.7	25	10130	2	>99	40.8	91.3	0.790	65	英語・仏語	少数	0	
ジブチ	1.0	50	1.6	18.45	49	1880	19	76	77.8	—	0.476	172	仏語	少数	1~3	
コモロ	0.9	51	2.2	6.49	53	760	33	80	29.0	58.8	0.503	165	仏語	少数	1	
サントメプリンシペ	0.2	53	1.9	3.92	54	1770	20	84	72.8	92.8	0.589	143	ポ語	少数	1	
セيشェル	0.1	54	1.0	14.89	51	14180	1	96	56.7	95.9	0.797	62	英語・仏語	少数	0	
サブサハラアフリカ	1,066		2.7	—		3,828		61	40.4		0.537				—	
アジア全体	4,601		0.9	—					49.9						—	
南アジア						7,068					0.638					
東アジア・太平洋						19,288					0.733					
中央アジア・南アジア								93								
東アジア・東南アジア								93								
世界	7,713		1.1	—		17,842		90	55.3		0.728				—	

※JICA 重点国、JICA 準重点国は図 2.7 に準拠しており、プロジェクト実施国の中で特に重点を置かれている国である。

※青色網掛けはプロジェクト実施国以外に本調査で調査対象国に選定した国を示す。

※給水率は JMP (2019) による「少なくとも基本的な飲料水を利用することができる人口の割合」の値を用いた。

※識字率は 2019 年 11 月現在ユネスコの HP に記載されているデータの中で最新の値を用いた。国によりデータ取得年が 2004 年~2018 年と異なる。

※エリトリア、中央アフリカは給水率の 2017 年のデータがないため、2015 年のデータを用いた。

※言語には、外務省 HP に記載されているものに一般情報から調査したものも加えた。



図 3.4 選定した 24 カ国

※色の網掛けは表 3.2 に準拠

※地図上の表記は図示目的であり、いずれの国と地域の法的地位もしくは国境線に関し、厚生労働省の立場を示すものではありません

3-3 選定国の概況の整理

次に、選定したアフリカ各国の概況について、国際協力を行う上で把握すべき以下の項目について整理した。

1. 基本情報 当該国の規模や文化を把握するための一般情報
2. 経済事情 当該国の経済状況、及びそのバックボーン
3. 水供給事情 当該国の水道及び村落給水の状況
4. ODA 方針 国別開発協力方針及び事業展開計画
5. 対日関係 当該国と日本との関係

1 の基本情報は、当該国の規模や性格を大まかに把握するための基礎情報として整理するものである。面積、人口、人口増加率は今後のインフラの必要性の判断基準となり得る。

政体、旧宗主国、民族、言語、宗教は、文化を把握するための重要な情報である。気候は水資源事情につながるものであり、治安等渡航時の注意点は現時点での国の治安状況を示す。

2 の経済事情は、当該国の貧困度や経済発展の可能性を考察するための基礎情報を整理するものである。GDP、1人当たり GNI、経済成長率、物価上昇率、失業率はその国の経済状況を直接的に示す指標であり、識字率、人間開発指数（HDI）は文化レベルを示す指標と言える。

3 の水供給事情は、水道や地方給水の状況とニーズを概括する項目である。給水率、給水人口の値は信頼度の高い自国によるデータを得ることは容易ではないため、アフリカ各国を比較する最も信頼できるデータとして、前出の JMP による報告書の「少なくとも基本的な飲料水を利用することができる人口の割合」の値を用いることとする。都市、村落、国全体の各値を SDGs 参考指標の欄に示し、これを給水率として、人口及び都市人口の割合を用いて給水人口を算出する。

4 の ODA 方針については、日本と当該国との関係及び今後の方針を表すものとして、国別開発協力方針及び事業展開計画のうち水分野における内容をまとめる。

5 の対日関係は、当該国と日本との関係を示唆するものとして、対日貿易額と当該国への進出日本企業及び当該国に在留する邦人数を示す。

調査項目をまとめたものを、マラウイを例として表 3.3 に示す。他の 22 カ国については、参考資料として掲載する。

表 3.3 アフリカ各国の事情を整理する項目（マラウイ）

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
1 基本 情報	1 国勢	1 面積	11.8 万 km ²	外務省 国・地域情報
		2 人口（万人）	1,970 万人（2019）	世界人口白書 2019
		3 人口増加率	2.6%（2018）	世界銀行
	2 政治	1 政体	共和制	外務省 国・地域情報
		2 旧宗主国	イギリス	〃
		3 首都	リロングウェ	〃
	3 社会・文化	1 民族	バンツー系	〃
		2 言語	チェワ語、英語（公用語）、その他、各民族語	〃
		3 宗教	キリスト教 75%、その他、イスラム教、伝統宗教等	〃
	4 気候	1 気候	熱帯性サバナ気候が主で、雨季と乾季が明確である。標高の違いにより気温差がある。	Peel, M. C. (2007) 地図情報等
5 渡航	1 治安等、渡航時の注意点	注意勧告レベル1（一般的な注意が必要な程度）	外務省 安全 HP	
2 経済 事情	1 指標	1 GDP	63.0 億 USD(2017 世銀)	外務省 国・地域情報
		2 1人当たり GNI	320USD（2017 世銀）	〃
		3 経済成長率	4.0%（2017 世銀）	〃
		4 物価上昇率	9.2%（2018 マラウイ中銀）	〃
		5 失業率	5.9%（2017 世銀）	〃
		6 識字率	62.1%（2015）	UNESCO
		7 人間開発指数（HDI）	0.477（世界 171 位）（2017）	UNDP
2 概況	1 経済の概況	典型的な農業国でタバコ、紅茶、砂糖等の一次産品の輸出が中心。	外務省 国・地域情報	
3 水 供給 事情	1 普及	給水人口	12,769 千人 （都市:2,723 村落:10,047） ／18,622 千人 （都市:3,116 村落:15,456）	JMP (2017 データ)
	2 SDGs 参考指標	SDGs 参考指標「基本的な飲料水」を利用している人口の割合※	国 69% 都市 86% 村落 65%	JMP (2017 データ)
	3 ガバナンス	1 水供給国家戦略	国家戦略あり(2005 策定)	2017 年調査時確認
		2 水道法	水道法(2006)	
	3 水質基準	国家基準（WHO に準拠）		

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
		4 財政基盤	半独立採算制、一般会計より独立、料金改定可否不明、民間資金調達なし。	
4 ODA 方針	1 開発協力方針	国家水資源マスタープランに基づき、持続可能な水資源の管理・効率的利用を促すことで、安定的な給水率の向上を支援する。また、経済活動に寄与する都市基幹等の質の高いインフラ整備への支援を行っている。(2018年1月)		外務省 ODA 国別開発協力方針 (旧国別援助方針)
	2 事業展開計画	「水資源管理と水供給改善プログラム」として、2016年～2021年の期間において、水資源アドバイザー派遣、リロングウェ市無収水対策能力計画準備調査、横浜市水道局連携ボランティア、水分野等の課題別研修が実施・計画されている。(2017年10月)		外務省 ODA 事業展開計画
5 対日 関係	貿易額	対日輸出 対日輸入 (2018)	12.0 億円 (葉タバコ、コーヒー、茶等) 24.3 億円 (鉄鋼製品、輸送機械等)	外務省 国・地域情報
	企業の進出など	進出日本企業 在留邦人数	— 155 人 (2017)	〃

(出典) World Bank: Population growth <https://data.worldbank.org/indicator/sp.pop.grow>

外務省 ODA 国別開発協力方針 (旧国別援助方針) ・事業展開計画

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

※改善された水源における「安全に管理されたサービス (Safely managed) : 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水を供給するサービス」及び「基本的なサービス (Basic) : 管路給水、深井戸、保護された浅井戸・湧水、雨水について、往復と待ち時間含め 30 分未満の水汲みを含めた水を供給するサービス」を利用する人口の割合

第4章 マラウイ国における海外現地調査

4-1 調査対象国の選定

本年度調査では、開発途上国（1カ国）を訪問し、当該国の水道事業の現状と課題等、検討に必要な事項につき現地調査を行う。

本調査では、2017年（平成29年）の調査時の比較検討結果を踏まえ、また第3章において整理したアフリカ各国のデータを参考に、訪問済のルワンダを除いて比較検討を行った。この結果、本邦政府のアフリカ支援の重点国であり、援助方針によって水分野の協力が位置付けられていること、現地で水道プロジェクトが進行中であり本邦の水道事業体の専門家が駐在していること、政治、治安状況が比較的安定していること等を考慮し、今後のSDGsに関する活動にあたって重要な対象国であるとして、訪問国をマラウイ国とした。

4-2 対象国（マラウイ）の概要

マラウイ国は北部・中部・南部の3つの地域（Region）で構成され、行政単位として28の行政地区（District）に区分されている。都市給水事業は、水道法（1995年）により半官半民の組織として設置された水公社（全5社：リロングウェ、ブランタイヤ、北部地域、中部地域、南部地域）により運営管理されている。

村落地域においては、農業・灌漑・水開発省や開発パートナーが給水施設を建設し、住民、水利組合（Water Users' Associations、WUAs）、Water Point Committees（WPCs）等が施設の維持管理を行っている²⁹⁾。

表 4.1 給水セクターに係る関連機関

種別	機関名	管轄	リロングウェ水公社との関連業務
中央政府機関	農業・灌漑・水開発省 （水公社との関連部局は水供給局、水資源局）	水分野に係る規制、投資、政策策定、農村部の安全な飲料水の供給、灌漑計画策定、水文データ収集・モニタリング、流域保全・政策策定	水公社の技術面の監督機関。大臣による水公社理事の任命、水公社理事会メンバーとして、水道料金改定の承認等を行う。
	財務・経済計画・開発省	経済・財政政策策定、国家財政・資源管理	水公社理事会メンバーとして財務代表者が任命されている。水公社の財務監督を行い財務運営申請（水料金改定など含む。）の審査・承認を行う。また、水公社が融資を受ける際には保証人となる。

²⁹⁾ JICA「マラウイ共和国リロングウェ市無収水対策能力強化プロジェクト詳細計画策定調査報告書 2017年7月」http://open_jicareport.jica.go.jp/pdf/12292991_01.pdf

種別	機関名	管轄	リロングウェ水公社との関連業務
中央政府機関	大統領府 法定公社局	政府の規定に基づく半官半民セクター活用、リソース管理の徹底	水公社の理事会メンバーとして法定法人局代表者が任命されている。水公社からの財務運営申請（水料金改定など含む。）に係る協議・審査・承認を行う。 ※法定公社局と財務・経済計画・開発省に承認されたリロングウェ水公社予算書（水料金改定含む。）は国会承認後、大統領府（Office of President & Cabinet）により最終承認される。
	天然資源・エネルギー・鉱業省	天然資源保全管理、水力発電・供給	森林局による首都圏の水源林であるザラニヤマ森林保護区の保全管理。
	保健省	公衆衛生、衛生教育	水と衛生セクターの主要機関。
	国家水資源機構 ※2013年12月の設置に伴い水資源委員会（Water Resource Board）の業務が移管された。	水資源管理、水料金設定、水利権、ライセンス	水資源管理に係る理念、ガイドライン、手順の策定、国家水政策、国家水資源マスタープランのモニタリング評価、水利権管理、水資源の質の保護規制、水資源規制・管理に関する関係者間の連絡調整、大臣への水資源に関するアドバイザリー・補佐。公共、民間セクターの水利権の管理（水利用、下水排水）と料金徴収の管理。
地方行政機関	地区役所、市役所・町役場	給水・公衆衛生事業の計画、調整（市・町の中心部は市役所・町役場、農村部は地区役所により役割を分担）。	リロングウェ市役所からはリロングウェ水公社の理事会メンバーとしてチーフ・エグゼクティブ・オフィサーが任命されている。リロングウェ市が開催する技術委員会（Technical Committee）、土地整備委員会（Land Allocation Committee）にリロングウェ水公社から計画担当や技師が参加している。
公社	水公社 ※全国5公社（リロングウェ、ブランタイヤ、北部地域、中部地域、南部地域）	特定の地域における水供給及び衛生のための施設整備に関連する水道法令の執行、衛生事業の促進	給水事業の実施。 （下水事業は市役所の責任となっている。）
	マラウイ住宅公社	公共住宅・ビル建設・維持管理、土地開発	公共住宅地への配給水管の整備を水公社へ依頼。

種別	機関名	管轄	リロングウェ水公社との関連業務
協会	マラウイ水事業協会 (Water Services Association of Malawi, WASAMA) ※審議会役員は水公社総裁、農業・灌漑・水開発省大臣。会員は全5公社	水公社間の共通問題の解決	水公社による水道サービスに係るベンチマーキング・プログラムの事務局業務(2015年から)。研修センター(Chigweje Institute of Irrigation and Water Management)運営管理。

(出典) JICA「マラウイ共和国リロングウェ市無収水対策能力強化プロジェクト詳細計画策定調査報告書 2017年7月」 http://open_jicareport.jica.go.jp/pdf/12292991_01.pdf

表 4.2 に、我が国のマラウイ国における水セクターに対する協力実績を示す。

マラウイにおいては、現在、リロングウェ市無収水対策能力強化プロジェクト、リロングウェ無収水削減用機材整備計画が実施されている。これらは、いずれもリロングウェ市における無収水削減及び給水サービスの改善に寄与するよう、リロングウェ水公社(Lilongwe Water Board、LWB)の無収水対策について支援するもので、前者は計画・実施能力の向上、後者は無収水対策機材整備を実施するものである³⁰⁾。リロングウェ市無収水対策能力強化プロジェクト詳細計画策定調査(水道計画/無収水管理)は、横浜市水道局が設立した横浜ウォーター株式会社が受託した³¹⁾。

また、横浜市水道局では、2014年度(平成26年度)から、JICA ボランティア制度を活用して、マラウイ国のブランタイヤ水公社(Blantyre Water Board、BWB)に職員を派遣している³²⁾。2014年度(平成26年度)から2016年度(平成28年度)までの3年間でブランタイヤ水公社に9名の職員を派遣し、漏水管理や料金徴収の改善等に関する協力を行ってきた。その後、ブランタイヤ水公社から派遣の継続に対する強い要望を受け、2017年(平成29年)4月27日に新たな3年間の事業についてJICAとの覚書を締結し、2017年度(平成29年度)から更に8名の職員を派遣している。

2017年度にはブランタイヤ市内のChiwembe地区をモデル地区に無収水の測定や削減の手法を指導し、無収水率を69.3%から35.8%まで削減した。また、同地区で顧客満足度調査を実施し、ブランタイヤ水公社の給水サービスに関わる課題を抽出し、ワークショップを開催しており、施工監理マニュアルや料金管理マニュアルなどの整備、出前水道教室の実施手法の指導などを進めている³³⁾。

さらに、リロングウェ市無収水対策能力強化プロジェクトでは、2019年(令和元年)か

³⁰⁾ JICA「リロングウェ市無収水対策能力強化プロジェクト事前評価表」
https://www2.jica.go.jp/ja/evaluation/pdf/2017_1602141_1_s.pdf、JICA「リロングウェ無収水削減用機材整備計画事業事前評価表」https://www2.jica.go.jp/ja/evaluation/pdf/2017_1760770_1_s.pdf

³¹⁾ 横浜市水道局「横浜ウォーター株式会社がマラウイ国リロングウェ市の水事情改善に貢献します(今年度海外案件初受注)」<http://archive.city.yokohama.lg.jp/suidou/press/press-20170515.html>

³²⁾ 横浜市水道局「アフリカ地域への協力事業」<https://www.city.yokohama.lg.jp/kurashi/sumai-kurashi/suido-gesui/suido/torikumi/koken/africa.html>

³³⁾ JICA「ボランティアレポート『横浜市水道局のブランタイヤ水公社での取り組み』」
<https://www.jica.go.jp/malawi/office/information/event/20181115.html>

らリロングウェ水公社に横浜市水道局の専門家が派遣されている。このプロジェクトでは本邦での研修も行われている。

表 4.2 我が国のマラウイ国における水セクターに対する協力実績

種別	事業名 (期間)	スキーム	内容	予算規模
都市 給水	リロングウェ市 無収水対策能力 強化プロジェクト (2019.06- 2023.06)	技術協力 個別専門家 本邦研修 機材調達 (パイロ ット活動用)	2017年に現地調査を実施した。 無収水削減計画を作成(成果1)した上 で、同計画に基づいてパイロット活動 を実施し(成果2)、活動の評価結果を計 画更新時に反映するとともに、活動を通 して得られた知見・教訓はLWB内外に 発信・共有される(成果3)。それらを通 して、LWBの無収水対策に係る技能・ 知識の向上、職員の業務意欲・満足度 の向上、さらには、顧客満足度の向上 を図り、将来的な無収水率の向上につ ながる。	
地方 給水	地方給水運営維 持管理プロジェ クト (2011.07- 2015.07)	技術協力プ ロジェクト	水開発・灌漑省をC/Pとし、村落給水 施設に係る既存の「運営維持管理フレ ームワーク」の内容を強化するための実 施体制の整備、村落給水施設運営維 持管理に係る現状と課題の明確化、 ムチンジ県の実地試験を踏まえた 既存の維持管理フレームワークの 内容強化、維持管理フレームワーク のムチンジ県全県での適用、周知。	4.40 億円
	マンゴチ県安全 な水供給計画 (2014年度)	無償資金協 力 (草の根・ 人間の安全 保障)	マンゴチ県において安全で清潔な水 を住民に供給するために、18村に 20基の井戸を建設。 事業実施団体：マラウイ施主からの 施し財団(Gift of the Givers Foundation Malawi)	107,259 米ドル
	中西部地方給水 計画 (2012.08- 2015.03)	無償資金協 力	管路系給水施設(ムチンジ県ムカ ンダ地区、及びカスング県サンテ 地区)、深井戸修繕(ムチンジ 県の276村落)、住民啓発	5.63 億円
	地下水開発計画 (2011.01- 2013.12)	無償資金協 力	マラウイ国ムワンザ県、ネノ 県において、給水施設の建設 及び機材の供与(ハンドポン プ付き深井戸施設を120か所 整備)。	4.26 億円

種別	事業名 (期間)	スキーム	内容	予算規模
地方 給水	カスング県サン テ地区・ウィンベ 地区安全な水供 給計画 (2011 年 度)	無償資金協 力 (草の根・ 人間の安全 保障)	ポンプ・エイド・マラウイに対し、エレ ファント・ポンプ (浅井戸) 85 基の建設 と住民で構成される井戸管理委員会の 講習会実施のために、112,097 米ドルを 供与。	997 万 6,633 円
	カトゥンガ地区 安全な水供給計 画 (2010 年度)	無償資金協 力 (草の根・ 人間の安全 保障)	8 基の井戸の建設と住民への井戸維持 管理講習会の実施。事業実施団体：国際 NGO マラウイ施主からの施し財団	474 万 9,256 円
	ンジェワ地区井 戸建設計画 (2008 年)	無償資金協 力 (草の根・ 人間の安全 保障)	井戸建設の実施。	495 万 9,005 円
	リロングウェ西 地区地下水開発 計画 (2007)	無償資金協 力	水資源開発省が地下水開発のため、中 央部のリロングウェ県西南部の 2 郡に おいて深井戸施設 (計 116 本) の建設を 実施するための資金供与。	2.87 億円
	リロングウェ地 下地下水開発計画 (第 2 期) (2006)	無償資金協 力	リロングウェ県西南部カロロ郡、コンゴ 郡を対象に、ハンドポンプ付き深井戸施 設の建設、井戸掘削関連機材の調達、コ ミュニティベースの維持管理プログラ ムの技術指導。	3.71 億円
	リロングウェ西 地区地下水開発 計画 (2005-2008)	無償資金協 力	リロングウェ県西南部カロロ郡、コンゴ 郡を対象に、ハンドポンプ付き深井戸施 設の建設、井戸掘削関連機材の調達、コ ミュニティベースの維持管理プログラ ムの技術指導。	9.88 億円
	リロングウェ・デ ッサ地下水開発 計画 (1/2 期) (2001-2004)	無償資金協 力	リロングウェ県南東部とデッサ県西部 を対象に、掘削機器などの調達と深井戸 建設 36 本の建設 (第 1 期)、深井戸 141 本の建設を支援 (第 2 期)。	第 1 期 4.98 億円 第 2 期 5.18 億円
	ムジンバ西地区 給水計画 (1996-1999)	無償資金協 力	ムジンバ県において深井戸掘削機器や 車輛などの整備、300 本の深井戸建設を 支援。	12.01 億 円
	ムチンジ地下水 開発計画 (1992-1994)	無償資金協 力	農業生産にとり重要な地域でありなが ら、生活用水の供給が特に立ち遅れてい るムチンジ県において、300 本の深井戸 建設を実施。	11.54 億 円

種別	事業名 (期間)	スキーム	内容	予算規模
地方 給水	北カウインガ地区地下水開発計画 (1987-1989)	無償資金協力	南部州マチンガ県北カウインガ地区を対象に 260 本の深井戸の建設・改修を実施。	9.89 億円
総合的 水資源 管理	水資源アドバイザー (2016.01- 2018.01) (2009.04- 2011.05)	個別専門家	農業・灌漑・水資源開発省内の水資源開発局に長期専門家派遣を実施。	-
	水資源マスタープラン策定能力強化プロジェクト (2012.03- 2014.09)	開発計画調査型技術協力	農業・灌漑・水開発省を C/P 機関とし、2025 年を目標年次とする全国水資源マスタープラン (National Water Resources Master Plan) の策定、水資源管理の課題を明らかにし、C/P 自身で統合水資源管理ができるよう、今後の水資源管理の在り方及び C/P の能力向上に向けた方策を提言。調査中の OJT、研修、ワークショップなどを通じてデータ収集・分析及び計画策定等に係る技術移転を実施。	4 億円
	水資源分野の青年海外協力隊 (-2016)	JOCV	地方給水への隊員派遣 (地方給水運営維持管理プロジェクトとの連携)、都市給水への隊員派遣 (横浜市水道局と連携)	-
	水資源分野などの課題別研修	課題別研修 他		-
水公 社に 関連 する 自然 環境 保全	ザラニヤマ森林保護区の持続的な保全管理プロジェクト (2016.08- 2021.08)	技術協力プロジェクト	天然資源・エネルギー・鉱業省森林局、及び LWB を C/P 機関とし、ザラニヤマ森林保護区の持続的な保全管理のための環境が整備されることを目標としている。首都圏の水源地であるザラニヤマ森林保護区の持続的な保全管理のために必要となる実施体制及び資金メカニズムの構築、コミュニティレベルにおける効果的な活動の特定及び実施、コミュニティを含む関係者に対する普及啓発を行う。	5 億円

種別	事業名 (期間)	スキーム	内容	予算規模
上水道を含む都市開発（リロングウェ市）	都市計画・開発管理に係る人材育成プロジェクト (2012.11-2015.03)	技術協力	地方自治・農村開発省、及びリロングウェ市役所を C/P とし、リロングウェ市都市構造計画の作成、特定地区での詳細土地利用計画の作成、土地・住宅・都市開発省で策定されている新土地利用計画・開発管理ガイドラインの活用方法の提案、リロングウェ市都市計画マスタープランをベースとした適正な都市計画・開発管理のためのリロングウェ市の新しい開発ガイドライン（住宅開発・公共施設、交通、水供給・排水）策定等を支援。	
	リロングウェ市都市計画マスタープラン調査 (2009.02-2010.09)	開発調査	地方自治・農村開発省、及びリロングウェ市を C/P とし、2030 年を目標年次とした都市計画マスタープランの策定を支援。短中期の都市交通及び都市環境施設分野の開発プログラムの作成とキャパシティ・ディベロップメントの実施。	2.8 億円

(出典) JICA「マラウイ共和国リロングウェ市無収水対策能力強化プロジェクト詳細計画策定調査報告書 2017 年 7 月」http://open_jicareport.jica.go.jp/pdf/12292991_01.pdf

4-3 調査内容

ここまで述べてきた資料の整理結果を踏まえて、SDGs に向けた当該国の政策的指針の有無及び内容、他セクターとの相互関係、我が国の水道事業体の協力可能性を踏まえた今後のニーズ等を聞き取りにて調査した。収集する情報は表 4.3 に示すとおりである。調査項目は、2017 年（平成 29 年）度にルワンダで実施した水道事業の情報収集の項目にあわせ、村落給水にもフォーカスした内容にややアレンジした。これにより当時のルワンダの調査結果との比較を可能にした。

あわせて、当該事業の案件形成時から今日に至るまで、事業企画や成果報告の実務を担ってきた、JICA、水道事業体及び民間からの専門家に対し、活動の経緯や成果の把握、実務上の課題、今後実施していくべき活動等について、情報収集と意見交換を行った。

表 4.3 現地調査における調査項目

区分	項目	必要な情報	質問内容
1) 水供給 基礎 情報の 収集	1-a) 水道普及率	人口の算出方法 給水事業ごとの裨 益人口の算出方法	人口データ（センサス）は、誰がどのような方法、頻度で収集しているか。水道等の普及人口は、誰が、どのような方法、頻度で収集しているか。

区分	項目	必要な情報	質問内容
1) 水供給 基礎 情報の 収集	1-b) 水道事業、村落給水の分布	水道事業の数、村落給水の数、及びそれぞれのカバーエリア	給水区域図の提示を求め、各事業の人口又は接続数、水源、スタッフ数について確認する。(既往調査からの収集、日本人専門家に提供を依頼するなどして準備した上で照らし合わせる)。
	1-c) 接続世帯数もしくは接続人口	給水事業ごとの接続数の算出方法	事業ごとに、接続数は、誰が、どのような方法、頻度で集計しているか。接続数と世帯数の乖離はどう把握するか、接続世帯数と接続人口の計算はどのようにするか。
	1-d) 給水時間	給水事業ごとの接続数の給水継続時間の算出方法	事業ごとに、給水時間の記録、地区ごとの切り替えがある場合はそのプログラムはあるか。
	1-e) 水道料金	給水事業ごとの水道料金の決め方	事業ごとに、水道料金、設定の根拠等は明確か。
	1-f) 水質基準達成度	水質把握の方法、管理項目、頻度	水質基準として検査をする項目、水質検査の頻度、検査対象地点などは説明できるか。
	1-g) その他	その他 (SDGs モニタリング関連)	その他、SDGs のモニタリングに関与している組織はあるか。あるいは注意すべき事項はあるか。
2) 重要課題の 把握	2-a) 水道行政に関する課題と日本へのニーズ	国家目標・計画、水供給関連の法整備、都市村落分掌	水道整備や村落給水の普及促進のための行政システムや組織体制、水道法等関連法律の整備状況はどうか。これらの行政システムの課題はあるか。
	2-b) 都市水道における課題と日本へのニーズ	都市給水の体制、普及促進、NRW 対策、水質管理	「無収水対策」「水質管理(塩素消毒)」等、都市水道に関する状況や課題はどうか。日本・JICA への協力を期待している課題・内容等はあるか。
	2-c) 村落給水における課題と日本へのニーズ	普及促進、地下水汚染対策	「村落給水の普及」「地下水汚染対策」等、地方給水に関する状況や課題はどうか。日本・JICA への協力を期待している課題・内容等はあるか。
	2-d) 水道経営に関する課題と日本へのニーズ	経営維持運営の改善	財務諸表の作成予算管理は適切か、フルコストリカバリは実現できているか。料金はどのように決められているか。さらに、施設の維持管理に関する技術・資金面からの現状と課題、経営状況及び課題は。
	2-e) 広報に関する課題	広報体制、顧客との関係構築	広報の手段、顧客とのコミュニケーションツール、苦情等のトラブル対応方法、日本のプロジェクトの認知度合い等はどうか。
	2-f) 人材育成及び人事制度	経営人材・水道人材の採用や教育	水道技術人材をどのように育成しているか、管理職レベル及び技術者レベルの人員の雇用、昇進、資格、報酬等を決定する制度はどのようなものか。技術人材の育成における現状と課題はどうか。

区分	項目	必要な情報	質問内容
2) 重要課題の把握	2-g) 現時点での最重要課題	SDGs と政策目標の関係、特に優先すべき課題	上記全般を含め、SDG6 の達成に向けて最も優先度が高いと考える課題は何か。その対策として開発パートナーに期待する協力内容は何か。
	2-h) 他国からの援助	他国との関係構築	日本以外の国との関係や支援の現状はどうか。金額、対象分野、関与の方法、スピード感等の点において、日本が参考にすべき点があるか。

(出典) JICWELS 「平成 29 年度水道分野の国際協力検討事業報告書」

<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000360547.pdf>

4-4 調査行程

現地調査の行程及び調査メンバー及び訪問先は下表に示すとおりである。

表 4.4 現地調査の行程

日時	内容／面談先	目的
11/26 (火)	02:05 羽田空港発 (下田)	
	08:20 シンガポール着	
	16:40 羽田空港発 (森下・山口)	
	23:20 シンガポール着	
	16:55 関西国際空港発 (浅川)	
	23:05 シンガポール着	
11/27 (水)	01:30 シンガポール発	
	06:10 ヨハネスブルク着	
	10:00 ヨハネスブルク発	
	12:25 リロングウェ着、ホテルへ	
	15:00 板谷専門家インタビュー	当初協議・水道事情のレク・夕食
11/28 (木)	10:00 在マラウイ日本大使館	当初協議・水道事情・SDG 事情のレク
	12:00	
	14:00 マラウイ水事業協会 (WASAMA) 17:00 ドカニ氏インタビュー	表敬・趣旨説明・現地視察の許可、道案内の依頼、調査関連インタビュー
11/29 (金)	07:30 リロングウェ水公社 (LWB)	CEO 表敬・趣旨説明・現地視察の許可、道案内の依頼、調査関連インタビュー
	10:00	
	10:00 浄水場その他水道施設等現場視察 17:00 JICA マラウイ事務所他 20:00 夕食会	現場視察、NRW 対策サイト等
11/30 (土)	10:00 リロングウェ近郊の村落給水のサイト視察等	
	16:00	

日時		内容／面談先	目的
12/01 (日)		ブランタイヤへ移動 資料整理	
12/02 (月)	10:00 12:00	ブランタイヤ水公社 (BWB)	表敬・趣旨説明・現地視察の許可、道案内の依頼、調査関連インタビュー
	13:00 17:00	ブランタイヤ水公社 現場視察	浄水場・NRW 対策サイト
12/03 (火)	08:00 15:00	現場視察 リロングウェへ移動	
	15:00 16:00	JICA マラウイ事務所	結果報告・総括意見交換
12/04 (水)	09:00 10:00	財務・経済計画・開発省	SDGs 関連情報収集
	13:10 15:35 22:30	リロングウェ発 ヨハネスブルク着 ヨハネスブルク発	
	12/05 (木)	14:55 23:55	シンガポール着 シンガポール発
12/06 (金)	07:30 01:30 8:45	成田空港着 シンガポール発 関西国際空港着	

表 4.5 調査メンバー（敬称略）

団員	職位	備考
森下 龍一	厚生労働省 大臣官房国際課 国際保健・協力室 国際協力専門官	事務局
下田 透	横浜市水道局 事業推進部 国際事業課 担当課長	
浅川 浩克	大阪広域水道企業団 事業管理部 契約検査課長	
山口 岳夫	公益社団法人 国際厚生事業団 技術参与	事務局

表 4.6 現地調査時訪問先リスト

対象	主なインタビュー対象者	備考
マラウイ水事業協会 (WASAMA)	Dokani Ngwira Executive Secretary 連絡窓口 Vitumbiko Mkandawire	
リロングウェ水公社 (LWB)	Alfonso Chikuni Chief Executive Officer 連絡窓口 Ernest NGAIVALE	
ブランタイヤ水公社 (BWB)	Eng.Daniel Chaweza Chief Executive Officer Mavuto Chiiapanthenga Director of Technical Services	

対象	主なインタビュー対象者	備考
	連絡窓口 Booker Waya	
財務・経済計画・開発省	Mr. Venancio Mzonda Senior Economist	SDGs 担当局
在マラウイ日本大使館	駐マラウイ日本国特命全権大使 柳沢様、次席 池田様 連絡窓口 専門調査員 平野 歩様	
JICA マラウイ事務所	次長 和田泰一様 連絡窓口 水道担当 満永 有美様	

現地調査で使用した質問票を表 4.7 に示す。表 4.3 の内容を元に、1) SDGs のインジケータを意識した各国事情の把握、2) 水道・衛生分野におけるニーズ及び活動の評価のための項目を用意した。

表 4.7 現地調査時質問票

Questionnaire for “Study of International Cooperation in the Water Supply Sector”

Topic	Question
1) Information collection The objective of this section is to know the SDG 6 related situation in Malawi and to obtain actual data necessary for its monitoring in the water supply sector.	
1-a) Water coverage ratio in target area	-Population in target area How population data (CENSUS data etc) are collected? Who is responsible of collecting them and how often it is revised? -Population served by water service (In case of rural area, population covered by protected and safe water source) How the population served by water service is counted? Who collects the data in what way? How often the data is revised?
1-b) Distribution of urban water supply and rural water supply	Please provide us a water supply area diagram. Is there data on the population or number of connections, water sources, and staff numbers for each water supply service?
1-c) Number of connections, population served (No. of household)	- Number of connections for each water supply service Who counts number of connections to water service system? How to know the gap between number of connections and household number obtained by census? How to calculate number of households connected, and

Topic	Question
	population served?
1-d) Hour of water supply (hours/day)	How many hours per day is water supplied in each water supply service? Please provide us the record of supply hours, the scheduled program to switch distribution area and related information if there are any.
1-e) Water tariff, tariff system	What is the formula/method to calculate water tariff for each water supply service? Please provide us the regulation/guideline for fixing tariff if there are any, and explain if the method is clearly written.
1-f) Water quality monitoring	What is the status of water quality standards achievement? Please provide us the monitoring methods such as items for monitoring, frequency, monitoring points etc. Is the monitoring record stored?
1-g) other	If there are any other organizations/actors, who participate in the process of SDG 6 monitoring, please specify the name of actors and their role in the process.
>To be continued to next page	

Topic	Question
2) Priority issues The objective of this section is to understand current issues in specific areas, such as urban water supply, rural water supply, organizational management and public relationship, and aim to seek the possibility of further cooperation based on Japan's expertise.	
2-a) Issues related to water governance and needs for Japan's cooperation	How is the progress of expanding water supply network in urban area and rural water supply? What is the policy, governing system, institutional arrangement for implementation? What is the issue related to governing system of water supply?
2-b) Issues related to urban water supply	What is your current situation in terms of "Non-Revenue Water reduction" and "water quality management"? Are there any other priority issues to be addressed? What do you expect from Japan's cooperation in tackling with those issues?
2-c) Issues related to rural water supply	What is your current situation in terms of "expanding rural water supply" and "groundwater contamination" in your area? Are there any other priority issues to be addressed? What do you expect from Japan's cooperation in tackling with those issues?
2-d)	Is the preparation of financial statements and budget

Topic	Question
Issues related to water supply management and needs for Japan's cooperation	management appropriate? Has full cost recovery been realized? How is the water tariff determined? What are the current status and issues related to facility maintenance from the technical and financial aspects? What are the management conditions and issues? What do you expect from Japan's cooperation in tackling with those issues?
2-e) Issues related to public relationship and customer communication	- What is the means of communication with your customers? How do you deal with complaints and other trouble with customers? - What is the perception of Japan's cooperation? Is it widely known? In your opinion, does Japan's cooperation have positive/negative impact? If so, what kind of impact does it have?
2-f) Securing human resource, its improvement	- How do you recruit the head, management executives and technical experts in water utilities? How do you train and secure them in the organization? What are the current situation and issues in technical human resource development?
2-g) Priority issues considering current situation	In your opinion, what is the most important issue and progress for achieving SDG 6 in your country? What kind of assistance do you expect from cooperation partners to deal with those issues?
2-h) Assistance from other countries	Are there any bilateral/multilateral cooperation partners other than Japan? If so, what are the characteristic and status of those assistance? Are there significant characteristics of those assistance?

4-5 現地ヒアリング調査結果の整理

現地調査の結果について、リロングウェ水公社 (LWB) とブランタイヤ水公社 (BWB)、マラウイ水事業協会 (WASAMA) の質問票に対する回答内容を表 4.8 と表 4.9 に比較表の形で整理する。インタビューの詳細については参考資料に示す。

表 4.8 現地調査における調査結果：水供給基礎情報

項目	必要な情報	LWB (リロングウェ)	BWB (ブランタイヤ)	WASAMA
1-a) 水道普及率	人口の算出方法 給水事業ごとの裨益人口の算出方法	<ul style="list-style-type: none"> ● 水道普及率：85% (2019.6) ● 給水対象人口：約 103 万人 (2019.6) ● 給水人口：約 87 万人 (2019.6) ● 人口データは 10 年ごとの国勢調査で収集される。直近のデータは 2018 年。 ● 10 年の期間内は、LWB が予測成長率を使用して年間の人口の変化を計算する。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 水道普及率：85% (2019.4) ● 給水対象人口：約 141 万人 (2019.4) ● 給水人口：約 120 万人 (2019.4) ● 人口データは 10 年ごとに国勢調査局 (NSO) による国勢調査を通じて収集する。直近のデータは 2018 年。 ● 5 年ごとに、調査を通じて BWB がデータを収集する。 ● 水源が普及の制約となっている。 	
1-b) 水道事業、村落給水の分布	水道事業の数、村落給水の数、及びそれぞれのカバーエリア	<ul style="list-style-type: none"> ● 水源はダム 1 か所、地下水が多数。 ● リロングウェ川 99.4%、地下水 0.6% 	<ul style="list-style-type: none"> ● 水源はダム 1 か所、表流水 (河川) 1 か所。 ● 人口、接続数、水源、スタッフ数に関するデータがある。 ● ブランタイヤ市街以外は把握していない。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 水道事業の数は、この場では正確にはわからない。レポートをみてほしい。(個別水道のリストがわからないと正確な数字はわからないはずなので、おそらく水道事業の全体像を個別事情にまでは把握していないと推測される)
1-c) 接続世帯数もしくは接続人口	給水事業ごとの接続数の算出方法	<ul style="list-style-type: none"> ● 接続数：73,788 (2019.11) ● 全顧客の詳細情報が入力された料金請求システムがあり、これで接続数を管理している。 ● 10 年ごとの国勢調査データの世帯ごとの平均人数から共同供給エリアのカバー率を考慮してサービス対象の人口を計算している。 ● 約 6,000 世帯がプリペイドメーターを設置。BWB とは異なり、まだ試行の位置付け。 <p>※プリペイドメーター：事前に一定の金額を購入し、貸し出される端末を使ってメーターに登録し、課金分がなくなった時点で給水が停止される仕組み</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 接続数：約 55,000 (2019.4) ● 後払い、プリペイド別に数値有。EDAMS (ポストペイド) と LAPIS (プリペイド) の課金システムを利用。 ● 2 年前から EDAMS という企業 (本社はキプロス。エジプトと南アフリカ、ボツワナ、インドにオフィス有) の LAPIS というプリペイドシステムを使っている。使っている機材は中国製。 ● 都市部にはわずかに井戸もある。 ● キオスク (給水所) に頼っているところもある。 	
1-d) 給水時間	給水事業ごとの接続数の給水継続時間の算出方法	<ul style="list-style-type: none"> ● 供給時間は 24 時間だが、需要のピーク時には低水圧や断水が起こることがある。 ● 平均で最大 6 時間程度。管の修繕の際に計画断水をすることもある。 ● 配水のコントロールは実施していない。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 一日の供給時間は平均で言えば 22 時間。ただしばらつきがある。 ● 供給時間に関するデータはない。流量はポンプ場の稼働時間で計測していてそのオペレーションデータはある。流量計はあるが動いていない。改善のチャレンジ中。 	
1-e) 水道料金	給水事業ごとの水道料金の決め方	<ul style="list-style-type: none"> ● 水道料金は給水量に無収水量の想定分を加味した予測値に基づいて毎年計算される。カテゴリ (住宅、商業、キオスク等) ごとの顧客の使用料を推定している。 ● 料金水準は会計年度の予算における維持運営費と設備投資関連費用をカバーする必要がある。 ● 値上げ (値下げ) は関連省庁 (農業、水、灌漑省) の承認が必要。規制は関連する省庁の下で政府に委ねられている。規制は水道法に基づく。現在は約 160 円/m³。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 水道料金は水の m³あたりの生産コスト+送水コストで決定する。 ● 料金を修正するための規制/ガイドラインはない。料金率は、公社が自分で作成し提案した後、毎年政府が決定する。政府に料金の改定を申請しているところ。現在は約 160 円/m³ 	<ul style="list-style-type: none"> ● レポートに示している。

項目	必要な情報	LWB (リロングウェ)	BWB (プランタイヤ)	WASAMA
1-f) 水質基準達成度	水質把握の方法、管理項目、頻度	<ul style="list-style-type: none"> ● 水道水の水質について、約 99%は飲料水に関する WHO ガイドラインの範囲内である。 ● 水質は物理的特性（濁度、温度、pH 等）、化学的特性（陽イオン、陰イオン、残留塩素等）、生物学的特性（糞便大腸菌、藻類等）でモニタリングしており、水源域から蛇口までをカバーしている。 ● 浄水場では 1 日に 4 回の水質試験が行われる。情報はハード（サンプルのことか）と電子形式の両方で保存され、毎日、毎週、毎月、四半期ごとに分析される。 ● LWB 水質部門は、処理水のフィールドサンプリングも行う。残留塩素、EC、糞便性大腸菌、配水システム（サービスリザーバーとブースターステーション）の濁度をモニタリングし、給水栓水質も毎日試験する。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 水質基準は国家（MBS：マラウイ基準局）基準と WHO ガイドラインに準拠。 ● モニタリング方法：比色法、滴定法、分光法 ● 頻度：処理プラントの物理的パラメーター=1 時間ごと、細菌学的分析=毎日、化学分析=毎月 ● モニタリングポイント：水源、処理プラント、貯蔵タンク、顧客の蛇口 ● モニタリング記録は保管されている。 ● 南アフリカの技術協力。水質試験は 3 か月に一度。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 水質管理について、大都市ではチームが回ってサンプルを集める。4 半期ずつチェックしている。特に必要がある場合は追加調査する。 ● 水道事業体と規制局がジョイントチームをつくるコーディネートはこちらで行っている。
1-g) その他	その他（SDGs モニタリング関連）	<ul style="list-style-type: none"> ● マラウイ政府（農業灌漑および水開発省）は農村給水サービス及び目標の実施に向けた進捗状況の監視を行う。 ● 水公社は都市環境と都市部の水道サービスを担当する。リソースの許す範囲で SDG 6 のモニタリングも行う。 ● 地方行政組織は水と衛生管理におけるコミュニティの監視を担当する。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 農業灌漑及び水開発省一合意された目標と普及に向けた進捗報告書を政府が編纂する。 ● こちらからはデータを送る。今年のレポートは提供可能。 ● WASAMA はコーディネートを担当しているだけで、コントロールはできない。 	<ul style="list-style-type: none"> ● ベンチマークレポート 2018-19 のレポートをまとめているところ。過去 3 年分を後日提供する。 ● レポートはエサワス（Eastern and Southern Africa Water and Sanitation）に送って多国間で比較評価を行う。この組織はドイツ財団も資金提供している。FRICA WATER ASSOCIATION と連携している。 ● レポートは最終的に SDGs の各セクター分の管理をしている財務・経済計画・開発省に報告し、国の年次報告に掲載される。JICA マラウイオフィスや NGO 等もこの取りまとめに参加している。レポートは JICA にも共有されている。

表 4.9 現地調査における調査結果：重要課題

項目	必要な情報	LWB (リロングウェ)	BWB (ブランタイヤ)	WASAMA
2-a) 水道行政に関する課題と日本へのニーズ	国家目標・計画、水供給関連の法整備、都市村落分掌	<ul style="list-style-type: none"> ● 現在、管轄区域内の給水網拡張のため、多くのプロジェクトと政策を実施している。拡張事業の認可には、水道事業から発案される内部的な認可と、不動産/土地開発者が申請する開発認可の2つある。ドナーによる案件は前者。 ● 内部的に認可されたプロジェクトでは、独自の資本予算を通じて LWB が資金を拠出するか、開発パートナーの支援により資金提供される。 ● 水道が未整備の新しい集落ができるので、水道サービスの拡張の必要な地域は常にある。 ● 政府との交渉の末、不動産/土地開発者が認可した拡張では、LWB は開発者から、各地域にサービスを拡張するリクエストを受ける。この場合、開発者はリクエストした拡張に対し資本投下を行う。 ● LWB はリロングウェ市と周辺の供給エリアに水を供給する委任を受けた唯一のサービスプロバイダーである。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 生産能力の向上を目的としたいくつかのプロジェクトがあったが、給水ネットワークの拡張はほとんど進展していない。資金不足が原因。 ● JICA が国家マスタープランの策定を支援した。 ● 国家目標等の制度：国家水政策、水道事業法 ● 水供給の管理システムに関連する問題：都市の水は都市の水公社により管理され、地域の水公社は町と市場センターを管理する。農村地域は水開発省によって管理される。 ● 需要が急激に伸びているのが課題。 ● 組織・事業体間の相互協力についてはどうか（森下さん）：取決めはないが協力関係にある。部品等は連携し助け合っている。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 2か所の大都市は良いが、地方の水公社はまだまだ。個別に整備されていて政府の資金が十分に投入できていない。ここまで、水供給改善プログラムフェーズ1で5つのアソシエーションが用意されたところ。今後開始されるフェーズ2では改善されるだろう。 ● いろいろ動いているが、地方給水はデータがなく、情報が正確でない。人のキャパシティを高めるための目標がない。成果を出せば昇進といったことをできていない。 ● Water Policy はできているが見直し中。WB がコンサルを雇って案ができているが、見直し中。別のコンサルを探している。 ● 国の政策において上下水道のプライオリティが低いことも問題。 ● 大都市水道はコミッション、モチベーションとも概ね問題はないが、独立したチェック機関がなく、政治的な圧力の影響を受けやすい。政府機関や軍が水道料金を払わない。 ● 水道料金を適切に決められる権限がない。ライセンスは5年ごとだがうまくまわらない。
2-b) 都市水道における課題と日本へのニーズ	都市給水の体制、普及促進、NRW 対策、水質管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 2019年9月現在の年間平均無収水率は37.7%。 ● 2024年までに無収水比率を26%に削減することが目標。 ● 主要な課題は、老朽化した管路、老朽化した水道メーター、圧力管理と制御、及び技術人材の育成である。 ● 優先すべき取組は、薪や木炭の需要増大により森林の状況が悪化し続けている集水域の保護と、水源から処理場及び貯水池までのリアルタイムデータ収集のためのオンライン水質測定設備（処理場での対応の意思決定に使うため）。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 無収水率 37%。以前は 50%だった。2014年から今でもチャレンジしている。目標は3年で28%。 ● 水質管理に関して、コンプライアンスを確保するため、水源、処理プラント、タンク、及び配水ネットワークを定期的にモニタリングする計画的な取組をしている。水安全計画を策定する必要がある。 ● 対処すべき他の優先事項：物理的及び商業的な損失の削減 ● これらの問題に取り組むために日本の協力を期待すること：物理的及び商業的損失戦略への投資 ● 老化管の更新 ● ヨコハマと取り組んだ老朽管更新と NRW 対策プロジェクトは成果をあげた。リロングウェで開催された「第2回無収水対策ワークショップ」2019年9月23～26日に参加した。 	<ul style="list-style-type: none"> ● NRW 対策について顧客は知らない。理解を促進するために、水週間で水システムを見てもらう取組を検討し、世界水週間に合わせて実施したところ。水道の供給にお金がかかっていることを知ってもらう。 ● 料金を2か月ごとにみるプリペイドにして理解させる。お客に水にかかったお金を把握させる。 ● 漏水を通報してもらえない。ただで水を取れるくらいに思われている。 ● 水質の管理は非常に重要で、水質が悪ければお客から文句がくる。ボトル水会社は水質管理ポリシーをもっている。水道にもそういったことが必要。
2-c) 村落給水における課題と日本へのニーズ	普及促進、地下水汚染対策	<ul style="list-style-type: none"> ● 集落は急速に拡大しており、需要が大きい。 ● 現在、穴掘り型の簡易トイレの使用率が高いため、非公式の集落で地下水資源を活用することは困難。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 地方部は管理していない。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 地方住民は地下水を使っている。一部にフッ素、塩水化の問題がある。 ● 村落給水はまれに地表水もあるが大体は井戸。100のうち80しか動いていない。井戸能力減退が主な理由。

項目	必要な情報	LWB (リロングウェ)	BWB (ブランタイヤ)	WASAMA
2-d) 水道経営に関する課題と日本へのニーズ	経営維持運営の改善	<ul style="list-style-type: none"> ● 財務諸表と予算の作成は適切だが、料金調整の制限により、適切な投資予算を組み込むのは困難。低所得層の顧客への販売は、費用回収できていない。 ● 現在、技術の活用、コスト管理（緊縮策）、投資ニーズを満たすためのドナーからのパートナーシップとドナー融資による投資が実施されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 1927年事業開始。 ● 財務諸表の作成と予算管理は適切である ● 完全なフルコストリカバリーは、実現に向けての提案は政府にしたが、実現していない。 ● 予防的メンテナンスは行われているが、財政的制約のため実施は制限されている。送配水網にはリハビリテーションが必要だが、資金は利用できない。 ● 無収水は依然として高く、更に削減する必要がある。 ● これらの問題に取り組むための日本の協力への期待：無収水削減の財政的支援 	<ul style="list-style-type: none"> ● コストリカバリーオペレーションを推進しており、Capexについても2つの大きな事業は自己マネジメントできている（しつとある？）小さなところは政府に資金を借りる段階。後で返済する必要がある。 ● Opexの180%–150%程度の料金水準。 ● 政府ポリシーで料金は50%上昇した。（capexを負担できるようにするため） ● 全般に料金は十分ではない。 ● 海外のドナーに資金を依存している。
2-e) 広報に関する課題	広報体制、顧客との関係構築	<ul style="list-style-type: none"> ● 顧客とのコミュニケーションは、電子媒体と紙媒体の両方で行われる。 ● 全供給エリアに、コミュニティメンバー、グループリーダー、様々な組織のメンバーで構成されるグループ（Friends of LWB）があり、コミュニティにメッセージを広める役割をもつ。 ● 24時間無休の無料コールセンターがある。LWB サービスセンターでサービスを提供することも可能。（苦情内容は、支払い、断水、水圧等。水質に関するものは少し） ● 日本の企業は、無収水削減の能力開発に焦点を当てておりプラスの影響をもつ。日本の協力は、水部門と同様に国の教育、インフラ、健康の発展にもたゆまぬ努力をしているため、マラウイの人間で非常に肯定的／良い認識を持たれている。マラウイで活動していることから、広く知られていると思う。 ● ジャランヤマ森林保護区の森林伐採の拡大（主に大量の木炭生産による）への対処のため、JICA、LWBと森林局は、ジャランヤマ森林保護区の保全と持続的な管理（Cosma-DFR）プロジェクト（2016年～2021年）の下、リロングウェ市の水源の回復に協力している。このプロジェクトでは、コミュニティのメンバーに養蜂等の生計スキルを教えた。 ● JOCVシステムにより、JICAはボランティアの吉永早紀氏をLWBに派遣した。彼女は環境教育の責任者であり、活動を通じて水の賢い使用と使用量削減の両方を通じて水の効率を高め、リロングウェ市の全居住者の飲料水アクセスを目指している。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 顧客とのコミュニケーション手段：新聞、ラジオ、テレビ、ウェブサイト、移動車（mobile van） ● 顧客の苦情を解決する際に遵守されている顧客サービスレベル基準がある。顧客の問合せは顧客管理システムにログインして、問合せが確実に追跡及び解決されるようにする。コールセンターがある。解決後、顧客へフィードバックもされている。 ● 日本は人々の生活水準の向上と発展に影響する問題の克服を支援する技術サポートを提供している。日本の協力は、エンジニアリング設計、無収水削減、水質管理、料金請求に関するBWBスタッフの技術スキルの向上に貢献してきた。 ● 日本の協力は、開発途上国や機関の開発目標達成の支援に有益であり、協力に参加した多くの機関に認識されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ● コールセンターを設置するなどして積極的に推進している。

項目	必要な情報	LWB (リロングウェ)	BWB (ブランタイヤ)	WASAMA
2-f) 人材育成及び人事制度	経営人材・水道人材の採用や教育	<ul style="list-style-type: none"> ● スタッフの任命の権限は、主に会社の CEO にある。 ● CEO と取締役を任命する権限は、取締役会とマラウイ政府にある。 ● CEO はスタッフの残りのメンバーの募集を承認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 水道事業の責任者、経営幹部、技術専門家の採用は公開面接（公募）と実力で任命。 ● 二段階選抜（大臣／取締役一公社）。 ● 毎年トレーニングニーズ分析を実施し、スタッフが生産性を向上させるための適切なトレーニングを受けようとする。 ● トレセンをもっているがブランタイヤの外にある ● 現状と課題：重要なトレーニングニーズを実施するのに財源が限られている。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 各システムで公正にやっている。ただし水ボードのサポートが必要。
2-g) 現時点での重要課題	SDGs と政策目標の関係、特に優先すべき課題	<ul style="list-style-type: none"> ● SDG 6 の実施に関してマラウイで最も重要な問題は、水公社のための貯水池の数が少ないこと及び衛生施設（適切なゴミ捨て場、トイレ、下水サイト、衛生処理プラント）の欠如など、インフラの問題である。これらの課題は水省が統括している。 ● 水関連の生態系の改善、保護と復元において、協力パートナーから水公社への財政的支援が必要である。 	<ul style="list-style-type: none"> ● SDG 6 達成のための最も重要な問題と進歩：生産能力を改善し、給水区域の全ての区域へ給水を拡大する。さらに、持続可能な環境管理戦略を通じて水源（集水）の状態を改善する必要がある。 ● 協力パートナーの支援への期待：技術的および財政的支援 	<ul style="list-style-type: none"> ● 大事なのは研究所（Institution）、水セクターの制度整備と考えている。 ● 国民の 90% はまだ安全で衛生的な水環境を享受していない。水公社には全般に課題解決のキャパシティ、マンパワーがたりない。政府からの独立性も重要。
2-h) 他国からの援助	他国との関係構築	<ul style="list-style-type: none"> ● UNDP - SDG の実施メカニズムに関するガイダンスの提供。（SDG の主流化のプロセスをサポート）。 ● WB (World Bank : 世界銀行) ● EIB (European Investment Bank : 欧州投資銀行) ● EU ● ユニセフ-飲料水サービスの安全な管理。 ● WHO -衛生サービスの安全な管理。 ● GLAAS (The Global Analysis and Assessment of Sanitation and Drinking-Water : WHO が実施している国連水イニシアチブ) -飲料水の供給、衛生サービスの提供、及び衛生促進活動 	なし	<ul style="list-style-type: none"> ● 料金の設定方法は>井戸はしばしば無料になる・メンバーシップフィー（定額使用料金）をとる程度。都市給水はフルコストリカバリで決まる。

第5章 アフリカ地域の水供給事情等に関するアンケートの実施

5-1 調査の趣旨

アフリカ各国の水供給に関するニーズや課題をよりの確に把握することを目的に、アフリカ地域への渡航経験者、特にアフリカ地域にて技術協力プロジェクト、案件調査、専門家派遣等の水供給関連ミッションに従事した経験を有する水道事業体やコンサルタント等の関係者にアンケートを行い、基本情報及び水供給事情について、経験に基づく具体的な情報及び所感を得た。基本情報には、実際に一定期間現地で仕事をする上で必要であると予想される配慮や留意点も含め、東南アジアや他の地域と比較して特に注意すべき特徴について回答を求めることで、アフリカ地域特有の留意点を抽出することを試みた。また、複数国訪問経験者には国ごとに回答を依頼した。

5-2 アフリカ地域の水供給事情等に関する質問事項

水道事業体の担当者がアフリカ地域への国際協力を具体的に考えるための情報源となることを勘案し、基本情報、水供給事情についての質問の項目を抽出した。表 5.1 にアフリカ地域の水供給事情等に関する質問事項を示す。

基本情報には、実際に一定期間現地で仕事をする上で必要であると予想される配慮や留意点も含め、全般に、東南アジアや他の国と比較して、特に注意すべき特徴について回答を求めた。水供給事情については、都市給水と村落給水の双方について質問項目を設定した。

回答に先立ち、訪問国、訪問都市等、渡航時期（期間、回数、時期等）、従事した仕事内容・立場について記載を求めた。

表 5.1 アフリカ地域の水供給事情等に関する質問事項

区分	項目	アンケート項目
1 基本情報	1 国勢	その国を一言でいうとどんな国か、特徴的な点は何か。
	2 政治	政治の安定状況、紛争リスク、不正・汚職リスク、風評リスク等、治安状況
	3 社会文化	宗教上のルールやタブー等注意事項、ジェンダーに関する配慮、スラム等に対する留意点 現地の人々の勤務姿勢
	4 生活	日本人が仕事に使用できる主要言語
		レンタカー以外の移動手段
		アルコールの可否、食品や水の衛生上の留意点
		気を付けるべき病気、薬や予防接種の必要性
		通貨の確保、決済方法、必需品の調達や物価、ホテルや通信契約の留意点
	在外日本大使館、他の駐在日本人との交流	

区分	項目	アンケート項目
2 水 供給 事情	2-a) 水道行政	国家目標・計画、水供給関連の行政システムや組織体制・法整備、都市村落分掌の状況、これらの行政システムの課題の有無
	2-b) 都市水道	都市給水の体制、普及促進、NRW 対策、水質管理等、現地での適正技術等の状況
	2-c) 村落給水	村落給水の普及、地下水汚染対策、現地での適正技術等の状況
	2-d) 水道経営	財務諸表の作成・予算管理の状況、フルコストリカバリの可否、料金の決定方法、施設の維持管理の現状と課題、経営状況及び課題
	2-e) 広報	広報の手段、顧客とのコミュニケーションツール、苦情等のトラブル対応方法、日本のプロジェクトの認知度合い等
	2-f) 人材育成・人事制度	水道技術人材の育成方法、管理職レベル及び技術者レベルの人事制度等、人材育成の現状と課題
	2-g) 最重要課題	SDGs と政策目標の関係、特に優先すべき課題、開発パートナーに期待する協力内容
	2-h) 他国からの援助	日本以外の国との関係や支援の現状、日本が参考にすべき点の有無

5-3 アフリカ地域の水供給事情等に関する質問への回答

アンケートの回答は 7 件、渡航経験国は重複を除き 6 か国であった。表 5.2 に回答者の従事内容、渡航時期、渡航経験国を示す。

表 5.2 アンケート回答者

回答者	従事内容	渡航時期	渡航経験国
A	無収水削減計画にかかる技プロ コンサルタント業務主任	2019年6月～1.5カ月 渡航1回	マラウイ
B	無収水削減計画にかかる技プロ コンサルタント副業務主任	2016年7月～現在 渡航5回	ルワンダ
C	2050年を目標としたキガリ市の上 水道マスタープラン及び優先プロ ジェクトへのフィージビリティ 調査にて、上水道計画を担当	2019年3月(3週間程度)、 4月(2週間程度)、7月(3週 間程度)、10月(2週間程度)	ルワンダ
D	1. ザンベジア州地下水開発計画 担当業務：積算・施工計画、機材計 画、施工監理 2. ガザ州村落飲料水供給計画」フ ォローアップ協力 担当業務：掘削機材修理計画	2000年11月～2005年11月 計十数回	モザンビーク
E	技プロにて、無償の概略設計を実施	2009年以降断続的に10回以 上	スーダン

回答者	従事内容	渡航時期	渡航経験国
F	浄水設備の運転技術指導	2015年9月2～13日の1回	コートジボワール
G	ポンプ場設備の試運転を実施	2017年7月（1週間）、2018年7月（3週間）、2019年5月（1か月）	ジンバブエ

回答が得られた国について、表 5.3 に基本情報と水事情についての項目ごとの回答を示す。回答者の従事した業務内容や現地滞在時期及び期間は同一ではなく、滞在した場所はプロジェクト実施場所の近隣に限られる。また、従事内容によっては水供給事情を質問項目に回答できる水準まで把握するのが困難な場合もあり、回答にはばらつきがみられた。

回答内容はあくまで回答者が滞在した場所における個人の所感であり、対象国全体を評価するものではないことに留意する必要がある。

表 5.3 アフリカ地域の水供給事情等に関する質問への回答

項目	必要な情報	マラウイ	ルワンダ	モザンビーク	スーダン	コートジボワール	ジンバブエ	全体として
1 国勢	その国を一言でいうとどんな国か、特徴的な点は何か。	良くも悪くも援助慣れしていない。産業がなく、製品のほとんどは輸入に頼っている。	小国であるが男女とも勤勉な国民性であるため、技術協力などのしがいのある国と感じる。	豊富な地下資源等を活用しての経済発展の途上にあるモザンビークは、南部アフリカの優等生と称される。	(分野によるかもしれないが)自分たちでやろうとする意志がある人が多く、やり方は良いが治安面は要次第で、伸びていくのでは。	限られた地域及び人材の狭い範囲から得た印象だが、人当たりは良いが治安面は要注意、という印象。	資源を活用できていないと感じた。比較的まじめに働く国民性だと思う。人材に加え産業(農業、鉱業、観光)があるが、政治、経済が安定していないために発展していないように感じる。	個々の滞在国への個人的な所感であり、全体としての取りまとめは不可。
2 政治	政治の安定状況、過去の動向、戦争リスク、不正・汚職リスク、風評リスク等、治安状況は。	独立以降独裁国家ではあったものの大きな内戦等はない。選挙にまつわる不正、警察の腐敗などはみられる。	大統領以下、公的機関の多くがトップダウンで動く。1994年のジェノサイド以降、不正・汚職には厳しく治安も総じて良い。国境付近における治安やエボラ出血熱等のリスクについては注意が必要。	1992年まで内戦。プロジェクトでも強盗や窃盗、不正や汚職のリスクのほか、訴訟を起こされるリスクにさらされた。	2019年にクーデターにより、軍部と民間との共同統治による暫定政権が樹立。直後の混乱は落ち着いている。前政権時の要職は次々に解任されている。今後が読みづらい状況。	治安は要注意。高級住宅地に宿泊したにも関わらず犯罪が多いため外出しないようにとの指示が出た。貧困層が多い町や危険を感じるような場所には近づかない。	2017年にクーデターにより政権交代したが、新大統領も強権支配を続けていることからたびたびデモが行われている。	直近でも内戦やクーデター等のシビアな混乱を経験している国が多い。政情や治安については総じて難しい事情を抱える国が多い。
3 社会文化	宗教上のルールやタブー等注意事項、ジェンダーに関する配慮、スラム等に対する注意点等は。	ネガティブ要素は特になし。女性進出も進んでいる。	ジェノサイドに関連した部族の話題はタブー。キリスト教徒が多いがイスラム教徒も一定の割合で存在。ひどいイスラムは特に見当たらない。女性の社会進出も周辺諸国に比べて進んでいる。	キリスト教、イスラム教が大半を占めるものの、地方では土着宗教と混在している模様である。常識的に振る舞う限り、とりわけタブーはない。	地方には多くの民族、部族が存在。公平性が重要。若い女性が表に出ることを良しとしない考え方が一部で強く残っている。		現地の方はほとんどがキリスト教。特に注意することはない。	常識的に振る舞えば問題はないが、民族が複雑な国では一定の配慮が必要。
	現地の人の勤務姿勢(仕事の捉え方、休憩等)への留意点はあるか。	勤務態度は非常にまじめ。	職務先職員は非常にまじめであるが、職階は学歴により上限が定められ給与面で大きな差があることから、下層職員のモチベーションに限界がある。指示以上の積極性等を示す人は少ない印象。	一般的には、現地の人々は温和な人柄であるが、酷使したりプライドを傷つけたりすると係争となりかねない。不適切な書類処理等は日常的に起こりうる。	まじめな人々、という印象ではあるが、所属する組織によって傾向が大きく異なる。現地の人たちを一括りにせず、彼らの境遇、背景を踏まえて対応を考慮するのがよい。	時間に多少ルーズであったが、作業や研修の進行に協力的であった。人当たりはよい。	基本的にはまじめに作業を行うが、おしゃべりが多く手よりも口が良く動く感じ。	全般に例外なくまじめで協力的な人が多いとの評価。多少ルーズな国や階層もある。
4 生活	日本人が仕事に使用できる主要言語は何か(英語、フランス語、ポルトガル語等)。言葉の通じ方はどうか(地域によって差がある、ほとんど通じない等)。	英語で問題なし	特に問題なし。年配者は英語よりもフランス語が流暢である。	当該国はポルトガルが公用語であったが、徐々に英語が普及し、地方官庁の幹部クラスまでは十分コミュニケーション可能である。ただし現地人とはポルトガル語が必要。	ある程度の教養のあるスタッフであれば、英語でのコミュニケーションは可能であるが、その能力にはばらつきが大きい。できればアラビア語翻訳を。	英語→フランス語の通訳を介してであるが十分な意思疎通ができた。	英語で十分なコミュニケーションが可能でした。	カウンターパートレベルであれば英語がある程度は通じるが現地スタッフとのコミュニケーションではそれぞれの事情に応じて準備が必要。

項目	必要な情報	マラウイ	ルワンダ	モザンビーク	スーダン	コートジボワール	ジンバブエ	全体として
4 生活	移動手段は何か。注意点は何か（移動時間帯、ガソリン入手方法等）。	プロジェクト用購入車両、タクシー等。現地への渡航において航空便があまりない。	プロジェクト用購入車両、タクシー。市内であれば路線バスもある程度使える。	運転手付きレンタカー以外は勧められない。それでも、交通事故は頻発する。	外国人が国内の移動のためには「移動許可証」が必要。バスがあるが、現地の事情を熟知し、アラビア語を理解できないと安全に利用することは難しい。エアラインは存在するが予定通り飛ばない。	現地従業員の車で移動していたため、不明。	レンタカー以外の移動手段は使用していないため不明。長距離バスは走っている。	車の手配が基本。移動に許可証が必要なスーダンのような国もあるので注意。
	食事（レストランの豊富さ、アルコールの可否）、食品や水の衛生上の注意点は。	海産物などは少なく選択肢は多くないが大きな問題はない。	海産物などは少なく選択肢は多くないが大きな問題はない。アルコールや食事についての制限は特にない治安がよく、大型スーパーもあり、会員制スポーツ施設も豊富であることから生活の便は良い。	アルコール類は地方でも入手可能である。食品については、地方部は食材に乏しく、現地食の焼き鳥（注文してから捌く）を常食とせざるを得ない。	アルコール飲料は認められてない。持ち込んでも屋外の路上などの人前で飲まないようにする。		アルコールは町中の商店で購入可能。	全体的にイスラムであるスーダン以外はアルコールの調達が可能。現地食材で我慢できない人は自分で準備。
	気を付けるべき病気は、準備する薬や予防接種の必要は。	マラリアへの注意程度。	マラリアやデング熱のリスクはある。	熱帯熱マラリア対策は重要。他にも毒蛇、サソリ、毒クモ等。地域柄 HIV 陽性率も高く、コレラ、狂犬病、破傷風にも要注意。	一般的な途上国のレベルで注意する必要がある。	黄熱病予防接種のほか、破傷風、狂犬病の予防接種も受けることを勧める。	現場近くには病院がないこともある。	マラリアを中心とした風土病には注意を。
通貨の確保、キャッシュやカード決済、生活する上での必需品の調達の制約や物価、ホテルや通信契約の注意点は。	札束での取引になる。ネット環境はさほどよくない。	換金所は多く、カードも比較的問題なく利用できる。IT 立国を標榜している割に、モバイル通信環境はまだあまり良くない。	両替商は地方都市にも存在するので、通常はクレジットカードとドル紙幣を持ち歩くことが通常。現地通貨は 2006 年にデノミを実施。	現地貨とドルの交換レートの変動が著しく、現地貨での価格変動が大きい。物価上昇も大きい。銀行送金の状況も不安定である。状況は刻々と変わるためその都度確認する必要がある。		2018 年渡航時は使用できていた USD が 2019 年渡航時には使用が制限されている。	通貨流通、カード、通信事情は様々でありなおかつ刻々変化する。最新状況の把握に努める。	

項目	必要な情報	マラウイ	ルワンダ	モザンビーク	スーダン	コートジボワール	ジンバブエ	全体として
2-a) 水道行政	国家目標・計画、水供給関連の行政システムや組織体制法整備、都市村落分掌はしっかりしているか。これらの行政システムの課題はあるか。	国家計画は明確には謳われていない。完全に独立した公社が都市給水を担っており、中央政府による調整はほとんど実施されていない。	政府は2024年までの安全な水へのアクセス率（管路・非管路給水問わず）100%を目指しており、2050年には管路給水によるアクセス率100%を目指している。完全に独立した公社が都市給水を担っているが、中央政府に依存するところが多い。水資源を管轄する組織と水道のインフラを整備する組織（水インフラ省）との連携が今後課題と考えられる。	十数年経過した現時点において目ぼしい情報はないものの、当時急激に進められた構造改革によるものか、中央及び地方省庁とも、水道・給水行政に従事する公務員数が極度に少なく、計画作成より施設拡張に至るまでも、ほとんどドナーに依存するという状況に見受けられた。	国家25か年給水計画（2007-2031）が、最上位の計画として策定されている。地方分権による州間格差の拡大が問題。給水事業は州の責任であるため、州ごとに給水施設の管轄、責任の範囲は異なる。	現地の国家給水委員会（ONEP）の一部の職員と接したが、飲用の浄水に使用する原水について、安全性に関する知識が足りない印象を受けた。		国それぞれに事情がある。基本的には国家計画は入手可能。
2-b) 都市水道	都市給水の体制、普及促進、NRW対策、水質管理等、現地での適正技術等の状況はどうか。	運用・維持管理にかかる体制は概ね十分。普及促進は不明。NRW対策にオランダの支援。浄水の管理はきちんと実施されているが完全ではない。GISやブリペイドメーターなどの実証を行っている。	現状における運用・維持管理にかかる体制は十分。積極的な投資が進んでおり開発計画が進んでいる。配水管理が課題でNRW対策の認識は高いが評価は高くない。先端技術を使いこなすだけの十分な技能がない。	全体的には不明だが、地方小都市モクバにおいては、川水を未処理のまま配水している状況であったため、濁度も高く滅菌処理もされていなかった。	水道は州政府組織の水公社が担っている。老朽化した管路や浄水管理に問題がある。オペレーション向上など同時で進めていく必要がある。			運営体制に問題を抱える国も多いが、マラウイやルワンダでは概ね体制が整いつつある。
2-c) 村落給水	村落給水の普及、地下水汚染対策、現地での適正技術等の状況はどうか。	サービスエリアにおいても密集地、過疎地で開発格差が大きく、受水環境（各戸、共同水栓、浅井戸、ハンドポンプ）も大きく異なる。普及率の定義が曖昧のため、このような事象は統計資料では読み取れない。	村落給水はWASACによるものもあれば、Private operator などによるものもある。村落給水の多くは井戸や湧水によるものが主。未普及地域では天水を利用している箇所がある。格差が大きい。	河川水や湧水が中心のところに井戸を整備した。地下水汚染等については若干鉄分が出た例がある。ポンプ修理品の流通は確立されている。	地方給水の給水率は都市部と比べて低く井戸の需要は依然として高い。ただしハンドポンプから動力揚水と高架タンクによる共同水栓が使われるようになってきている。地下水汚染に対する抜本的対策はなされていない。	アビジャン中心部から外れた地域では水道があるような雰囲気ではなかった。	井戸水又は河川の水を汲んで使用。ほとんどの人が水を担いで徒歩で運ぶ。	同じ国の中でも地域格差が大きく一言では言い表せない難しさがある。
2-d) 水道経営	財務諸表の作成・予算管理は適切か、フルコストリカバリは実現できているか。料金はどのように決められているか。さらに、施設の維持管理に関する技術・資金面からの現状と課題、経営状況及び課題は。	独立採算ベースで経営が成り立っている一方で、水道料金が高く設定されているため低い普及率や停水や不法接続などを助長している。サービスの質を高める取組を積極的に実施し、顧客の信頼を得ようと取り組んでいる。	認可事業体・業者は財務諸表等作成し予算管理を行っている。建設投資は政府予算で政府より補助を受けているほか、資金ショートなどで電気代を頻繁に止められる。2015年から2016年にかけて料金の値上げを実施。		都市給水は定額制から徐々に従量制に移行。料金は支払い可能な水準で政治的に決定。首都ハルツームの水公社でも需要に対して対応しきれてはならず、体制強化、施設改善、財務改善を図っているところ。			全般に踏み込んだ調査にかかわらないと事情を把握することは難しい。財務諸表ができれば問題の把握ができるので、まずはこれが第一目標か。

項目	必要な情報	マラウイ	ルワンダ	モザンビーク	スーダン	コートジボワール	ジンバブエ	全体として
2-e) 広報	広報の手段、顧客とのコミュニケーションツール、苦情等のトラブル対応方法、日本のプロジェクトの認知度合い等はどうか。	上記に関連し、広報に積極的に取り組んでいる。日本のプロジェクトについても積極的に関与しているが、効果的な媒体が少ないのが課題。	ソーシャルネットワークを使用した広報が実施されているものの効果はまだ高くない。苦情窓口はあるが、顧客側が断水慣れをしていることもあり、あまり活用がされていない。	地方政府職員数が極度に少ないため、顧客との接点はアニメータ（村落給水普及員）に依存せざるを得ない。日本人は東洋人（チャイナ）でひとくくり。	州によって対応がバラバラであるがカスタマーセンターを設けているところもある。電話で問合せを受けて、内容に応じて都度対応する。日本の支援はよく知られており好印象を持たれている。			国によってばらつきが大きいのが、どの国もそれぞれの事情にあわせて積極的なコミュニケーションを図っている。
2-f) 人材育成及び人事制度	水道技術人材をどのように育成しているか、管理職レベル及び技術者レベルの人員の雇用、昇進、資格、報酬等を決定する制度はどのようなものか。技術人材の育成における現状と課題はどうか。	人材育成に関しても積極的に、定期的にセミナーなどを開催されている。	人材育成の重要性に関して事業体側も理解し、事業計画に予算を盛り込んでいるものの、人員不足や計画不足により実施できていない。能力向上が課題。	村落給水では素養のある人材が本邦研修を受講しておりレベルは低くないが、職員数が限られるため経験知や研修内容の共有や伝承が進まない。NGO 等に引き抜かれることもある。	2008年以降、人材育成のための体制や機材について、日本から技プロで支援が行われた。地道に研修など実施している州もあれば、育成まで手が回らない州も多い。	現地の国家給水委員会（ONEP）の一部の職員と接したのみだが、設備や技術以前に、浄水について基礎レベルの教育が必要と感じた。		人材育成に積極的に取り組んでいる国が多いがまだまだ途上であるとの認識が一般的。
2-g) 最重要課題	SDGs と政策目標の関係、特に優先すべき課題は何か。その対策として開発パートナーに期待する協力内容は何か。	実務レベルにおいてSDGs の考え方は波及していない。	実務レベルにおいてSDGs の考え方は波及していない。人口の3倍増が見込まれるため水システム全般の拡充が課題。	我が国の事業はSDGs と関連付けて実施されてきた。	安全な水の給水率は喫緊の課題で質も重要視されているが、SDGs に関連付けているかどうかは不明。		特になし	SDGs は現場では全般にあまり意識されていない。国家目標レベルでのマターになっている。
2-h) 他国からの援助	日本以外の国との関係や支援の現状はどうか。金額、対象分野、関与の方法、スピード感等の点において、日本が参考にすべき点はあるか。	無収水対策においてオランダの支援が先行し実施されている。世銀の融資により管路や配水池の更新が実施される予定である。良くも悪くも援助慣れしていない。産業がなく、製品のほとんどは輸入に頼っている。	アフリカ開発銀行が積極的に関与している。事業体側による計画のもとデザインビルドで発注され早期実施が可能である反面、監理体制が不十分で全体施設との整合性が取れない。また世銀がPPP を通じた投資を促進しているが、結果として顧客には不利な計画内容となっている。日本の援助は質には満足されるもののスピード感で課題があると認識されている。	人材育成を継続的に実施している DFID, UNICEF, スイス等との連携、インド政府資金援助による深井戸掘削 400 箇所との相乗的支援等が望まれる。	アラブ諸国からの支援は、その予算規模が非常に大きい。しかし何に投入すればよいかのアイディアがあまりないので援助協調の余地がある。日本の支援は技術の習熟まで考慮されている点が高く評価されている。		中国からの援助が多いとのこと。	各国それぞれの事情にあわせて様々な主体が活動しており一般的な姿はない。現地での活動経験の豊富な人に聞かなければわからない部分である。

第6章 今後の水道分野の国際協力に対する提言

6-1 調査結果の総括

本年度調査は、アフリカ地域における水道分野の国際協力をより促進するため、アフリカ各国で水道分野の国際協力への参加を考えている人や組織を対象と想定して、アフリカ地域での水供給のニーズや現地での注意点等をわかりやすく案内することを目的としている。具体的には、水供給を行う上でアフリカ地域にはどんな水ニーズがあるのか、アフリカ地域はどのような特徴があり、どのような点に気を付けないといけないのか、等の情報を簡潔に表していくことを目指している。

このような目的のもと、ここまで、経緯の整理、各国データの収集、渡航経験者の知見の収集、現地訪問等の取組を行った結果を踏まえ、アフリカ地域をとらえるための視点を以下のように整理する。

1) 都市給水（水道）や村落給水（井戸）のニーズについて

アフリカ地域の水道が抱えている課題は、アジア地域の水道が抱えている課題と比較して大きく異なるものではない。アジア地域と同様にアフリカ地域でも都市化の進展に伴って村落給水から都市給水へとニーズがシフトしてきており、日本の ODA による協力も都市域の水道に対する案件が中心となってきた。

都市域向けのインフラである水道の共通のニーズは人材育成を起点とした業務全般の改善であり、我が国のこれまでのソフト面での活動が概ねニーズに合致したものであることが確認できる。ハード面では、「水道が必要にもかかわらず全く未着手」という例は少ないながら、急速な需要増に対して手が打てていないケースは多く見られる。他国との連携による水道整備は効果的ではあるが、それぞれの国によって積極展開している国やプロジェクトの進め方が異なるため、各国の事情を踏まえた活動が必要となる。

- SDGs のモニタリング状況を見れば、サブサハラアフリカ地域の水道整備の遅れが顕著であり、この地域に対する国際協力は引き続き必要である。
- 国家目標はそれぞれ作成されているが、必ずしも実態を踏まえたものではなく、現場も意識していないことが多い。SDGs も実際の現場で意識されることは基本的にない。また、水供給における普及率の定義がやや曖昧なこともあり、統計資料の数字からは把握しきれない場合がある（表 5.2 参照：2019 マラウイ、2016 ルワンダ）。
- 主要な都市には水道事業が存在していて全く水道のない都市というものはあまりないが、そのレベルは様々で、押しなべて古いものも多い。老朽化した管路、水質管理、職員育成、財政基盤の確立等の課題が共通で見られる。人口の急増が予想されることから水資源確保が必要と認識しているケースも多いが、水源開発は大規模な案件になるため水道としての提案は難しい（大枠としての水資源開発プロジェクトとなる）。
- 村落給水の状況は地域で大きく異なり、その課題も定量的に評価できるものでもない

ため、総体としてどのような課題があるのか、その把握が極めて難しい。水を河川に汲みに行くのは重労働だが女性や子供が行っている場合が多い（表 5.2 参照：2019 ジンバブエ）。村落給水の水源は井戸や湧水が多く、生活排水による汚染のリスクがある（表 5.2 参照：2019 ルワンダ）。村落給水の維持のためには井戸ポンプのパーツや消耗品の管理が重要であるが、その状況は国や地域によって様々であり、流通ルートが確立されている（表 5.2 参照：2005 モザンビーク）場合もあれば、故障後放置されてしまう場合もある。

- 人材育成は多くのケースで課題として挙げられている。日本の支援は他国の支援よりも人材育成を強く意識している点で現地側の評価が高く、この分野は引き続き注力していく意義がある（表 5.2 参照：2019 スーダン）。
- 村落給水については、地方政府の幹部及び担当レベルまで、素養のある人材が本邦研修を受講していることにより、そのレベルは低いものではないが、職員数が限られるため、経験知や研修内容の共有や伝承が進まない場合があること、さらに、他ドナーを含めてのキャパシティビルディングにて養成されたスタッフが、その後、関連 NGO 等に引き抜かれて定着できないこと等が問題となることがある（表 5.2 参照：2005 モザンビーク）。
- 住民が安全な水に対してお金を払う動機が低いケースはアフリカ地域でも一般的である。水道施設を持続的に運営維持管理していくためには最低でも維持管理費用の負担の重要性を広く理解してもらう必要がある（表 5.2 参照：2019 マラウイ）が、そのための広報活動は比較的積極的に取り組まれている。
- 村落給水や衛生管理においては住民との連携が重要であり、住民にわかりやすい形での情報提供や管理組織の構築の工夫が行われている。例えば、村落給水施設（井戸）周りに水を求めて家畜が侵入することで排泄物による水質悪化を防ぐため家畜進入防止のためのフェンス整備や（表 5.2 参照：2019 マラウイ）、井戸の汚染やたまり水による蚊の繁殖を通じた水系感染症の防止のための排水浸透ますの整備などを行っている事例がある（表 5.2 参照：2019 マラウイ）。
- 各国それぞれに実に多様な国や組織が支援活動を行っており、類型化することすら容易ではない。その国での駐在経験のある人でも全容を把握するのは困難だが、連携の重要性に関する認識では各国各主体が一致している。

我が国の水道事業者のアフリカ地域での取組としては、最近では横浜市水道局のマラウイ等での取組、東京水道サービスによるケニアでの技術協力プロジェクト受注、神戸市水道局によるルワンダ支援などがある。更に本邦研修では毎年多くの研修員がアフリカ地域から来日しており、自治体において研修を受けている。更に留学生事業もあり、アフリカ地域の水道人材とのコネクションは増加しつつある。このような関係性を適切に把握、評価し、アフリカ地域での活動につなげていくことが重要である。

2) 現地での業務遂行において注意すべき点について

アフリカ地域での活動についてはアジア地域と比べて実感をもちにくく、抵抗感をもつ人が多いとの指摘から、アフリカ地域での活動において特に注意すべき点についてヒアリング等により収集したが、およそ海外業務に必要となる基本的な自己防衛ができれば問題はない。政情不安からの内戦状態には注意が必要だが、そのような国においてはそもそも水供給の ODA 案件そのものの形成が難しく、水道事業体による展開の対象にはなりにくいため、過剰な懸念は不要と考える。

- 政情は不安定な国が多く、独裁、クーデター、内戦等様々な内紛を経験した国が多い。政治的な不安定は多くの場合統治機構の劣化に直結するため、そのような国では相手国政府や地方行政担当者との関係構築が比較的難しい。ただし、ルワンダのように、その経験をバネにガバナンスを向上させた例もある。
- 宗教や風俗等については日本人として常識的に振る舞えばおおむね問題ない。カウンターパートなる相手国政府関係者とのコミュニケーションは英語、あるいはフランス語で十分に可能。
- 人柄は基本的にまじめだが階層社会の壁があり自主的活動を期待できる層は上位層のみな場合もある。また、雇用契約の厳格さが日本と大きく異なったり、叱責により恨みをかたたりする場合もあるので、文化的な違いには注意が必要（表 5.2 参照：2005 モザンビーク）。
- 若い女性が面に出ることをよしとしない考え方が一部で強く残っている国もある。プロジェクト写真の公表や、カレンダーへの写真採用などに際しては、注意した方がよい。写真を使う際に関係者が課題を認識しておき、トラブルを避ける意識をもつことが大切（表 5.2 参照：2019 スーダン）。
- アフリカ地域も経済発展が進んでおり、都市部においては生活環境も改善されている。生活全般の制約はあるが、水道の対象となる都市部であれば、極端な窮乏を強いられる地域はあまりない。停電の頻発（表 5.2 参照：2019 ジンバブエ）、モバイルネットワーク環境がよくないこともある（表 5.2 参照：2019 マラウイ、2019 ルワンダ）など通信事情や貨幣事情は国によってまちまちだが、更に刻々変化するので、常に最新事情を収集する必要がある。
- 熱帯特有の風土病には注意。マラリアは死に至る病であるので変調をきたしたらすぐに検査し、陽性反応が出たら、ためらうことなく入院治療すべきである。対策として、予防薬の服用と発症後の特効薬による治療と、どちらがよいかは地域とその環境によるので、事前に検討しておいた方がよい（表 5.2 参照：2005 モザンビーク）。
- 多くの民族、部族が存在する国も多く、何か支援を行う場合は、公平な視点を重視し、支援が新たな不平を産む火種とならないよう注意が必要な場合がある（表 5.2 参照：2019 スーダン）。また、ジェノサイドに関連した部族の話題をしないなど、細心の注意が必要な場合がある（表 5.2 参照：2016 ルワンダ）。
- 現地の人たちの境遇、背景は様々であり、金銭的な利益のために行動し質が伴わない場合もあれば、住民から望まれ、自分たちの仕事に対してプライドをもち、高賃金でなくても良い行動をする場合もある。彼らの境遇、背景を踏まえて対応をすることが

望ましいと思われる（表 5.2 参照：2019 スーダン）。

6-2 今後取り組むべき活動

最後に、本年度の検討結果を受け、水道分野の国際協力をより促進するために今後、進めるべき方策について検討をした結果を取りまとめる。委員会での議論等も踏まえ、本調査では、大きく、「アフリカ地域の状況やニーズについての更なる分析」と、「アフリカ地域で必要とされる協力のために我が国が準備すべき対応策」の検討の二つで整理した。

1) アフリカ地域の状況やニーズについての更なる分析

今回の調査では、アフリカ地域における水供給分野の国際協力活動について、国や地域による差異について大まかに把握した。この情報は網羅的であるが、課題の構造や解決に資する施策にまで踏み込んだものではない。SDG6 の水供給の向上につながる方策を検討するためには、本年の結果をベースとして、水供給ニーズの種類や分布、更に問題の構造について更に深掘りしていく余地はある。具体的には以下のような視点が考えられる。

- アフリカ地域では不安定な政治事情がよくみられる。政治的不安定が水道分野での活動に与える影響、とりわけ難民問題への公衆衛生としての水道供給を念頭に、どのように支援していくべきかを具体的に提言することは効果的である。
- これまでの2回は比較的現地事情のよい国を対象にしている。案件がうまく進んでいないような状況の悪い国についても調査をしてみることであればなお結果が深まると考えられる。
- 水資源は気候変動の影響を受けるため、水道分野での活動にも影を落とす可能性が高い。今後を見越して、降水量の変化についての研究成果を元に、旱魃を原因とする飢餓対策としての水供給の在り方や対応の視点を深掘りできれば効果的である。
- さらに、SDGs 達成に向けた国ごとの「都市域」「村落地域」それぞれでの具体的な取組（国主導、水道事業者主導を問わず）や、実施に伴う課題を調査し、直接的に喜ばれる効果が期待できる支援や技術協力の情報提供ができれば、技術協力等を検討する日本の水道事業者等の裾野拡大に有効と考えられる。

2) アフリカ地域で必要とされる協力のために我が国が準備すべき対応策

本年度調査では、水道分野における課題解決を考える上で前提となるアフリカ事情の大まかな特徴について整理した。これを踏まえ、具体的に我が国の水道事業者の専門家が現地に派遣される場合を想定し、我が国のどのような強みを展開した協力を提供すべきか、あるいは不足している知見はどのような分野かについて考察していく方向性が考えられる。

- アフリカ地域での貢献を念頭に、日本の水道分野での得意分野を描き出せば案件形成や遂行に効果的である。どんな分野なら比較優位があるのかを整理するほか、比較

的経験の蓄積のある東南アジアと比べての整理を試みるのも理解されやすいのではないかと考えられる。

- ソフト面、とりわけ人材育成面の支援の重要性が再確認された。この分野の支援はもとより我が国水道事業体が力を入れてきた分野であるが、料金徴収カスタマーサービス等も含めて、研修や教育でどのようなメニューが大切なのかを改めて整理してみることが効果的と考えられる。
- 一方で、日本あるいは水道事業体に十分なノウハウがない苦手な分野にもニーズがある。地下水を利用した村落給水のノウハウは水道事業体には十分にはない。また、アフリカ地域で普及しているプリペイドメーター、スマートメーター等は十分な知見がない。これらの分野の研修メニューが必要であり、そのためには今後、このような分野についての情報を共有し、更なる情報収集のきっかけ作りや既存の知見保有者の意識付けとすることで、技術協力等を検討する日本の水道事業体等の裾野拡大に有効と考えられる。
- アフリカ地域における適正技術はアフリカ地域ならではの制約要因があるので、その中で考えてアプローチをしていく必要がある。例えば、アジア地域よりも現在は人口密度が低いために管路給水を経営的に成立させることが相対的に難しい。
- アフリカ地域の開発は長らくヨーロッパが行ってきたこともあり、ヨーロッパの技術体系を知る視点も重要である。

これらの状況は国によって異なるので、文献調査だけではなく、現地を専門家が訪問して調査しなければ具体的な問題を把握することは難しい。水道事業体側にもできることとできないことがあるため、その見極めをよりしやすくなる仕組み、例えば水道事業体の専門家が事前現地調査するための小規模調査団派遣制度の導入も効果的である。

以上

表 6.1 ナイジェリアの基礎情報

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
1 基本 情報	1 国勢	1 面積	92.4 万 km ²	外務省 国・地域情報
		2 人口（万人）	20,100 万人（2019）	世界人口白書 2019
		3 人口増加率	2.6%（2018）	世界銀行
	2 政治	1 政体	連邦共和制（大統領制）	外務省 国・地域情報
		2 旧宗主国（またはそれに準ずるもの）	イギリス	〃
		3 首都	アブジャ	〃
	3 社会・文化	1 民族	ハウサ、ヨルバ、イボ等（民族数 250 以上と推定）	〃
		2 言語	英語（公用語）、各民族語	〃
		3 宗教	イスラム教（北部）、キリスト教（南部）、伝統宗教（全域）	〃
	4 気候	1 気候	南部は熱帯雨林、北部はサヘルと呼ばれる半砂漠。北の国境付近はステップ気候、沿岸は季節風気候で、それ以外の地域は雨季と乾季の明確なサバナ気候である。	Peel, M. C. (2007) 地図情報等
5 渡航	1 治安等、渡航時の注意点	注意勧告レベル 2～4	外務省 安全 HP	
2 経済 事情	1 指標	1 GDP	3,973 億 USD(2018 世銀)	外務省 国・地域情報
		2 1 人当たり GNI	1,960USD（2018 世銀）	〃
		3 経済成長率	1.9%（2018 世銀）	〃
		4 物価上昇率	12.1%（2018 世銀）	〃
		5 失業率	6.03%（2018 世銀 ILO 推定）	〃
		6 識字率	62.0%（2018）	UNESCO
		7 人間開発指数 (HDI)	0.532（世界 157 位）（2017）	UNDP
	2 概況	1 経済の概況	主要産業は農業、原油、天然ガス通信等。GDP がアフリカ第 1 位、近年ではサービス産業の成長が顕著。国家歳入の約 7 割、総輸出額の約 8 割を原油に依存。	外務省 国・地域情報

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
3 水 供給 事情	1 普及	給水人口	136,483 千人 (都市:83,035 村落:53,448) ／190,886 千人 (都市: 95,443 村落: :95,443)	JMP (2017 データ)
	2 SDGs 参考指標	SDGs 参考指標 「基本的な飲料水」 を利用している人口 の割合※	国 71% 都市 87% 村落 56%	JMP (2017 データ)
	3 ガバナ ンス	1 水供給国家戦略	開発戦略 Vison20:2020 (2009)	JICA 報告書 ³⁴⁾
		2 水道法	不明	
3 水質基準		Nigerian Standard for Drinking Water Quality		
4 財政基盤		連邦首都区水道公社は 2004 年に 水道事業を独立した経営事業とする 方針へ転換。		
4 ODA 方針	1 開発協 力方針	重点分野の一つである「質の高い経済成長のための基 盤づくり」において、経済活動の拠点となる都市イン フラ（特に都市給水及び衛生）の整備を支援する。 (2017 年 9 月)	外務省 ODA 国別開発協力 方針（旧国別 援助方針）	
	2 事業展 開計画	「水資源管理プログラム」として、2014 年～2018 年 の期間において、連邦首都区無収水削減プロジェクト （技術協力プロジェクト）が実施されている。（2018 年 4 月）	外務省 ODA 事業展開計画	
5 日本と の関係	貿易額	対日輸出 対日輸入 (2018)	約 990.26 億円（液化天然ガス、ご ま等） 約 332 億円（鉄鋼、乗用車等）	外務省 国・地 域情報
	企業の進 出等	進出日本企業 在留邦人数	40 社 (2017) 141 人 (2017)	〃

※本来表示すべき” Safely managed” 水を利用する人口の割合が出せていない国のための推定値” At least basic” 値を含む

※改善された水源における「安全に管理されたサービス (Safely managed) : 敷地内にあり、必要なときに入手可能で、糞便性指標や優先度の高い化学物質指標の汚染がない水を供給するサービス」及び「基本的なサービス (Basic) : 管路給水、深井戸、保護された浅井戸・湧水、雨水について、往復と待ち時間含め 30 分未満の水汲みを含めた水を供給するサービス」を利用する人口の割合

³⁴⁾ ナイジェリア国 連邦首都区無収水削減プロジェクト詳細計画策定調査報告書 (H26 年 7 月)

<https://libopac.jica.go.jp/images/report/12153573.pdf>

表 6.2 エチオピアの基礎情報

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
1 基本 情報	1 国勢	1 面積	109.7 万 km ²	外務省 国・地域情報
		2 人口 (万人)	11,010 万人 (2019)	世界人口白書 2019
		3 人口増加率	2.6% (2018)	世界銀行
	2 政治	1 政体	連邦共和制	外務省 国・地域情報
		2 旧宗主国 (またはそれに準ずるもの)	なし	〃
		3 首都	アジスアベバ	〃
	3 社会・文化	1 民族	オロモ族、アムハラ族、ティグライ族等約 80 の民族	〃
		2 言語	アムハラ語、オロモ語、英語等	〃
		3 宗教	キリスト教、イスラム教他	〃
	4 気候	1 気候	熱帯に位置するが、標高によって気候が異なる。エチオピア高原は降水量が多く多くの河川がある。東部高原は乾燥しており、ソマリアとの国境付近は砂漠気候。	Peel, M. C. (2007) 地図情報等
5 渡航	1 治安等、渡航時の注意点	注意勧告レベル 1~4	外務省 安全 HP	
2 経済 事情	1 指標	1 GDP	843 億 USD(2018 世銀)	外務省 国・地域情報
		2 1人当たり GNI	790USD (2018 世銀)	〃
		3 経済成長率	6.8% (2018 世銀)	〃
		4 物価上昇率	12.5% (2018 世銀)	〃
		5 失業率	1.8% (2018 世銀)	〃
		6 識字率	51.8% (2017)	UNESCO
		7 人間開発指数 (HDI)	0.463 (世界 173 位) (2017)	UNDP
	2 概況	1 経済の概況	農業を核として経済成長を図りつつ、工業にも重点を置いた経済構造へシフトさせ、2025 年までに中所得国入りを目指している。一方、一人当たり GNI は 790 米ドルと最貧国の水準であり、慢性的な食料不足に加え、インフレや世界金融不安や原油等の国際価格の上昇に伴う影響が顕在化している。	外務省 国・地域情報

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
3 水 供給 事情	1 普及	給水人口	42,822 千人 (都市:16,793 村落:26,029) ／104,957 千人 (都市:20,991 村落:83,966)	JMP (2017 データ)
	2 SDGs 参考指標	SDGs 参考指標 「基本的な飲料水」 を利用している人口 の割合※	国 41% 都市 80% 村落 31%	JMP (2017 データ)
	3 ガバナ ンス	1 水供給国家戦略	国家戦略あり 水分野政策 UAP2 策定 (2011)	JICA 報告書 35)36)
		2 水道法	不明	
3 水質基準		Compulsory Ethiopian Standard for Drinking Water Specification		
4 財政基盤	水技術機構 EWTI が水・灌漑・電力省の監督下であり、予算は同省及び財務省から交付される。運営は独立した位置付け。			
4 ODA 方針	1 開発協力方針	重点分野の一つである「インフラ開発」において、日本の技術を活用し投資促進につながる分野として上下水道を含む。質の高いインフラ整備に資する協力を実施する。(2017年4月)	外務省 ODA 国別開発協力 方針 (旧国別 援助方針)	
	2 事業展開計画	「安全な水へのアクセス向上と都市衛生対策プログラム」として、2017年～2022年の期間において、水技術機構研修運営管理能力強化プロジェクト、アジスアベバ市無収水対策プロジェクト (技術協力プロジェクト)、バハールダール市上水道整備計画 (無償)、地方給水分野 (水質検査、コミュニティ開発等) の青年海外協力隊/シニア海外ボランティア派遣、安全な水へのアクセスと都市衛生対策の課題別研修が実施・予定されている。(2018年4月)	外務省 ODA 事業展開計画	
5 日本と の関係	貿易額	対日輸出 対日輸入 (2018)	51.6 億円 (コーヒー、原皮等) 116.8 億円 (自動車、機械類など)	外務省 国・地域情報
	企業の進出等	進出日本企業 在留邦人数	— 204 人 (2018)	〃

※本来表示すべき” Safely managed” 水を利用する人口の割合が出せていない国のための推定値” At least basic” 値を含む

※改善された水源における「安全に管理されたサービス (Safely managed) : 敷地内にあり、必要なときに入手可能で、糞便性指標や優先度の高い化学物質指標の汚染がない水を供給するサービス」及び「基本的なサービス (Basic) : 管路給水、深井戸、保護された浅井戸・湧水、雨水について、往復と待ち時間含め 30 分未満の水汲みを含めた水を供給するサービス」を利用する人口の割合

35) エチオピア国 水技術機構 (EWTI) 研修運営管理能力強化プロジェクト 詳細計画策定調査報告書 (H29年1月) <https://libopac.jica.go.jp/images/report/12287942.pdf>

36) エチオピア国 バハールダール市上水道整備計画 準備調査報告書 (H29年2月) https://libopac.jica.go.jp/images/report/12289831_01.pdf

表 6.3 ケニアの基礎情報

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
1 基本 情報	1 国勢	1 面積	58.3 万 km ²	外務省 国・地域情報
		2 人口 (万人)	5,220 万人 (2019)	世界人口白書 2019
		3 人口増加率	2.3% (2018)	世界銀行
	2 政治	1 政体	共和制	外務省 国・地域情報
		2 旧宗主国	イギリス	〃
		3 首都	ナイロビ	〃
	3 社会・文化	1 民族	キクユ族、ルヒヤ族、カレンジン族、ルオ族等	〃
		2 言語	スワヒリ語、英語	〃
		3 宗教	伝統宗教、キリスト教、イスラム教	〃
	4 気候	1 気候	赤道直下に位置する。国土の大部分は高原であり、乾燥した高原サバナ地帯となっている。大部分は熱帯サバナ気候だが、ザンビアとの国境付近の一部は温帯性気候、東の平野部はステップ気候、砂漠気候の地域もある。	Peel, M. C. (2007) 地図情報等
5 渡航	1 治安等、渡航時の注意点	注意勧告レベル 1~4	外務省 安全 HP	
2 経済 事情	1 指標	1 GDP	792 億 USD(2017 世銀)	外務省 国・地域情報
		2 1人当たり GNI	1,440USD (2017 世銀)	〃
		3 経済成長率	4.9% (2017 世銀)	〃
		4 物価上昇率	8.0% (2017 世銀)	〃
		5 失業率	—	〃
		6 識字率	81.5% (2018)	UNESCO
		7 人間開発指数 (HDI)	0.590 (世界 142 位) (2017)	UNDP
	2 概況	1 経済の概況	東アフリカ諸国の玄関口として地域経済の中心的役割を担う。比較的工業化が進んでいるものの、農業が GDP の約 36%を占める農業国。近年堅調な成長を続けている。	外務省 国・地域情報

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
3 水 供給 事情	1 普及	給水人口	29,547 千人 (都市:11,406 村落:18,141) ／49,700 千人 (都市:13,419 村落:36,281)	JMP (2017 データ)
	2 SDGs 参考指標	SDGs 参考指標 「基本的な飲料水」 を利用している人口 の割合※	国 59% 都市 85% 村落 50%	JMP (2017 データ)
	3 ガバナ ンス	1 水供給国家戦略	国家給水サービス戦略 (2007- 2015)	JICA 報告書 ³⁷⁾ ケニア国議会 HP ³⁸⁾
		2 水道法	新水法 2014 (2015 承認)	
		3 水質基準	水道事業体監督法本局 WASREB が給水サービスに関する基準を設定。 業績指標として水質の基準適合率を含む。 水質基準の正式名称は不明。	
4 財政基盤	水道事業体 WSP は WASREB から事業 ライセンスを受け、地域を管轄する WSB と委託契約を結ぶ。採算が取れない WSP には country が補助金を出している。			
4 ODA 方針	1 開発協 力方針	重点分野の一つである「環境保全」に おいて、深刻化する気候変動への対応 のため、給水及び水資源管理を支援す る。(2012 年 4 月)	外務省 ODA 国別開発協 力方針 (旧国 別援助方針)	
	2 事業展 開計画	開発課題「水資源保全」に対し、「給水・ 水資源管理プログラム」として、2015 年～2020 年の期間において、バリ ンゴ郡村落給水計画、ナロック給水 拡張計画 (無償)、水資源管理アド バイザーの派遣、無収水削減能力 向上プロジェクト (技術協力プロ ジェクト)、太陽光発電を用いた水 浄化普及・実証実験 (中小企業 支援)、水分野の課題別研修 (漏 水防止対策等)、水分野の青年海 外協力隊・シニアボランティア (給水、水質検査等) の派遣が 実施・予定されている。(2016 年 4 月)	外務省 ODA 事業展開計 画	
5 日本と の関係	貿易額	対日輸出 対日輸入 (2018)	76.9 億円 (切り花、紅茶、コー ヒー、魚切身、ナッツ類) 990 億円 (乗用自動車、貨物自 動車、鉄鋼、機械)	外務省 国・地 域情報
	企業の進 出等	進出日本企業 在留邦人数	— 728 人 (2017)	〃

※本来表示すべき” Safely managed” 水を利用する人口の割合が出せていない国のための推定値” At least

³⁷⁾ ケニア国 無収水削減能力向上プロジェクト詳細計画策定調査報告書 (H27 年 12 月)

<https://libopac.jica.go.jp/images/report/12253597.pdf>

³⁸⁾ The Water Bill, 2014

http://www.parliament.go.ke/sites/default/files/2017-05/The_Water_Bill2015.pdf

basic” 値を含む

※改善された水源における「安全に管理されたサービス (Safely managed) : 敷地内にあり、必要なときに入手可能で、糞便性指標や優先度の高い化学物質指標の汚染がない水を供給するサービス」及び「基本的なサービス (Basic) : 管路給水、深井戸、保護された浅井戸・湧水、雨水について、往復と待ち時間含め 30 分未満の水汲みを含めた水を供給するサービス」を利用する人口の割合

表 6.4 スーダンの基礎情報

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
1 基本 情報	1 国勢	1 面積	188 万 km ²	外務省 国・地域情報
		2 人口 (万人)	4,250 万人 (2019)	世界人口白書 2019
		3 人口増加率	2.4% (2018)	世界銀行
	2 政治	1 政体	共和制	外務省 国・地域情報
		2 旧宗主国	イギリス	〃
		3 首都	ハルツーム	〃
	3 社会・文化	1 民族	主としてアラブ人、ヌビア人、ヌバ人、フール人、ベジャ人等 (200 以上の部族が混在)	〃
		2 言語	アラビア語 (公用語)、英語も通用、部族語多数	〃
		3 宗教	イスラム教、キリスト教、伝統宗教	〃
	4 気候	1 気候	国土の大部分は乾燥した砂漠気候。北部の砂漠と紅海沿岸は一年中高温。南下に伴い雨量が増え、ステップ気候となる。雨季には農耕や牧畜も行われる。	Peel, M. C. (2007) 地図情報等
5 渡航	1 治安等、渡航時の注意点	注意勧告レベル 2~3 国内の一部地域では治安に不安があるため安全確保に配慮が必要である。	外務省 安全 HP	
2 経済 事情	1 指標	1 GDP	1,175 億 USD(2017 世銀)	外務省 国・地域情報
		2 1 人当たり GNI	2,378USD (2017 世銀)	〃
		3 経済成長率	4.3% (2017 世銀推定)	〃
		4 物価上昇率	52.37% (2018 スーダン中央統計局)	〃
		5 失業率	13.3% (2017 世銀推定)	〃
		6 識字率	60.7% (2018)	UNESCO
		7 人間開発指数 (HDI)	0.502 (世界 167 位) (2017)	UNDP

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
	2 概況	1 経済の概況	主要産業は鉱業、農業、林業、畜産業、漁業。2011年の南スーダン独立により国家歳入、対外収入減少。金、鉄等の鉱物資源、2つのナイル川からの水資源と耕地に恵まれるが、代替収入源の確保、対外債務の処理等が重要課題。経済要請の悪化とインフレが契機となり各地で抗議デモが増加し、暫定的な統治機構が設立されている。	外務省 国・地域情報
3 水 供給 事情	1 普及	給水人口	24,377 千人 (都市:10,198 村落:14,178) ／40,533 千人 (都市: 13,781 村落: 26,752)	JMP (2017 データ)
	2 SDGs 参考指標	SDGs 参考指標 「基本的な飲料水」 を利用している人口 の割合※	国 60% 都市 74% 村落 53%	JMP (2017 データ)
	3 ガバナンス	1 水供給国家戦略	国家 25 か年給水計画 (2003～2027) → 国家給水衛生計画 (2011 策定)	JICA 報告書 ³⁹⁾
		2 水道法	Law of Drinking Water Corporation, 1996, Kassala State Council	
3 水質基準		あり (濁度 5NTU 等)		
4 財政基盤		給水事業の責任・権限は州水公社 SWC に移管。中央官庁からの資金的な援助はない。新規設備投資は連邦政府や州政府から支出されるが、維持管理や施設運転費用は料金収入から充当する必要あり。		
4 ODA 方針	1 開発協力方針	重点分野の一つである「基礎生活分野支援」において、極めて不十分な状況にあるインフラ・サービスの中で、支援の実績がある水・環境分野における支援を引き続き実施する。(2018年5月)	外務省 ODA 国別開発協力方針 (旧国別援助方針)	

³⁹⁾ スーダン国 州水公社運営・維持管理能力強化 プロジェクト詳細計画策定調査報告書 (H27年9月)

<https://libopac.jica.go.jp/images/report/12263760.pdf>

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
	2 事業展開計画	「水・衛生支援プログラム」として、2017年～2021年の期間において、コスティ市浄水場施設改善計画（無償）、統合水資源管理能力強化プロジェクト（開発計画）、州水公社運営・維持管理能力強化プロジェクト（技術協力プロジェクト）、水・衛生分野の課題別研修、水・衛生分野の青年海外協力隊派遣、カッサラ州における水衛生環境改善事業（日本 NGO）が実施・予定されている。（2018年4月）		外務省 ODA 事業展開計画
5 日本と の関係	貿易額	対日輸出 対日輸入 (2017)	約 28.19 億円（原油等） 約 53.92 億円（バス・トラック、 乗用車、タイヤ等）	外務省 国・地域情報
	企業の進出等	進出日本企業 在留邦人数	3 社 (2017) 134 人 (2017)	〃

※本来表示すべき” Safely managed” 水を利用する人口の割合が出せていない国のための推定値” At least basic” 値を含む

※改善された水源における「安全に管理されたサービス (Safely managed) : 敷地内にあり、必要なときに入手可能で、糞便性指標や優先度の高い化学物質指標の汚染がない水を供給するサービス」及び「基本的なサービス (Basic) : 管路給水、深井戸、保護された浅井戸・湧水、雨水について、往復と待ち時間含め 30 分未満の水汲みを含めた水を供給するサービス」を利用する人口の割合

表 6.5 ルワンダの基礎情報

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
1 基本 情報	1 国勢	1 面積	2.63 万 km ²	外務省 国・地域情報
		2 人口 (万人)	1,280 万人 (2019)	世界人口白書 2019
		3 人口増加率	2.6% (2018)	世界銀行
	2 政治	1 政体	共和制	外務省 国・地域情報
		2 旧宗主国	ベルギー	〃
		3 首都	キガリ	〃
	3 社会・文化	1 民族	フツ、ツチ、トゥワ	〃
		2 言語	ルワンダ語、英語、フランス語、スワヒリ語 (全て公用語)	〃
		3 宗教	キリスト教 (カトリック、プロテスタント)、イスラム教	〃
	4 気候	1 気候	中央アフリカの内陸国で、草原部、なだらかな丘陵部、西部の山間部で構成される。西部のキブ湖がコンゴ民主共和国との国境となっている。雨季と乾季のあるサバナ気候。年に二度の雨季がある。標高の高いキガリでは年平均気温が 20℃と過ごしやすい。	Peel, M. C. (2007) 地図情報等
5 渡航	1 治安等、渡航時の注意点	注意勧告レベル 1	外務省 安全 HP	
2 経済 事情	1 指標	1 GDP	91.37 億 USD(2017 世銀)	外務省 国・地域情報
		2 1人当たり GNI	720USD (2017 世銀)	〃
		3 経済成長率	6.1% (2017 世銀)	〃
		4 物価上昇率	7.3% (2017 IMF)	〃
		5 失業率	—	〃
		6 識字率	73.2% (2018)	UNESCO
		7 人間開発指数 (HDI)	0.524 (世界 158 位) (2017)	UNDP
	2 概況	1 経済の概況	農業が GDP の 3 割以上、労働人口の約 7 割 (コーヒー、茶) で、高品質化で国際競争力を強化する政策。内陸国のため輸送費が高く、経済特区整備や ICT 産業振興に注力している。2010 年以降安定したマクロ経済運営がなされている。2019 年の世銀の投資環境ランキングではアフリカ第二位。	外務省 国・地域情報

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
3 水 供給 事情	1 普及	給水人口	7,072 千人 (都市:1,702 村落:5,370) ／12,208 千人 (都市: 2,075 村落: 10,133)	JMP (2017 データ)
	2 SDGs 参考指標	SDGs 参考指標 「基本的な飲料水」 を利用している人口 の割合※	国 58% 都市 82% 村落 53%	JMP (2017 データ)
	3 ガバナ ンス	1 水供給国家戦略	国家給水方針・戦略 (2016 承認)	JICA 報告書 ⁴⁰⁾
		2 水道法	不明	
3 水質基準		WHO 基準に準拠したルワンダ水 質基準		
4 財政基盤	独立採算制を 2020 年までの目標 としているが、水道料金収入に加え財務・経済計画省やドナーからの補助金で財政を支えている。			
4 ODA 方針	1 開発協 力方針	重点分野の一つである「社会サービスの向上 (安全な水・衛生サービスの持続的な提供)」において、特に給水率の低い東部県を中心に地方給水の改善に取り組むほか、急速に都市化する首都キガリ市を中心に都市給水の課題にも取り組むことで、維持管理体制強化も含め給水自供を包括的に支援する。また、我が国は水・衛生及び ICT 分野のリード・ドナーとなっている。(2017 年 7 月)	外務省 ODA 国別開発協 力方針 (旧国別 援助方針)	
	2 事業展 開計画	「水衛生改善プログラム」として、2017 年～2020 年の期間において、地方給水施設運営維持管理強化プロジェクト、キガリ市無収水対策強化プロジェクト (技術協力プロジェクト)、キガリ市ンゾベノトラ間送水幹線強化計画準備調査 (協準 (一般))、キガリ市上水道改善整備マスタープラン (開発計画)、水・衛生分野の課題別研修、水・衛生改善支援 (青年海外協力隊)、水・衛生分野の草の根・人間の安全保障無償資金協力が実施・予定されている。(2018 年 4 月)	外務省 ODA 事業展開計画	
5 日本と の関係	貿易額	対日輸出 対日輸入 (2017)	約 6.19 億円 (コーヒー、雑貨) 約 13.1 億円 (自動車、医療関連機械)	外務省 国・地 域情報
	企業の進 出等	進出日本企業 在留邦人数	— 134 人 (2017)	〃

※本来表示すべき”Safely managed”水を利用する人口の割合が出せていない国のための推定値”At least basic”値を含む

※改善された水源における「安全に管理されたサービス (Safely managed) : 敷地内にあり、必要なときに入手可能で、糞便性指標や優先度の高い化学物質指標の汚染がない水を供給するサービス」及び「基本的なサービス (Basic) : 管路給水、深井戸、保護された浅井戸・湧水、雨水について、往復と待ち時間含

40) ルワンダ共和国 都市給水に係る基礎情報収集・確認調査ファイナル・レポート (H29 年 2 月)
<https://libopac.jica.go.jp/images/report/12286373.pdf>

め 30 分未満の水汲みを含めた水を供給するサービス」を利用する人口の割合

表 6.6 タンザニアの基礎情報

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法	
1 基本 情報	1 国勢	1 面積	94.5 万 km ²	外務省 国・地域情報	
		2 人口 (万人)	6,090 万人 (2019)	世界人口白書 2019	
		3 人口増加率	3.0% (2018)	世界銀行	
	2 政治	1 政体	共和制 (タンガニーカ共和国 (本土) とザンジバル (島嶼) が合邦してできた連合共和国。ザンジバルには連合共和国政府とは別の独自の司法・立法・行政自治権があり、独自の大統領を有する。)	外務省 国・地域情報	
		2 旧宗主国	イギリス	〃	
		3 首都	ドドマ (経済の中心はダルエスサラーム)	〃	
	3 社会・文化	1 民族	スクマ族、ニャキューサ族、ハヤ族、チャガ族、ザラモ族等 (約 130)	〃	
		2 言語	スワヒリ語 (国語)、英語 (公用語)	〃	
		3 宗教	イスラム教 (約 40%)、キリスト教 (約 40%)、土着宗教 (約 20%)	〃	
	4 気候	1 気候	国土の大半がサバナ気候に属し、中央部がステップ気候、南部と北部の高原部が温暖冬季少雨気候。北東部にキリマンジャロ山、北部にビクトリア湖、西部にタンガニーカ湖、南部にニアサ湖がある。	Peel, M. C. (2007) 地図情報等	
	5 渡航	1 治安等、渡航時の注意点	注意勧告レベル タンガニーカ湖周辺 1~2、インド洋沿岸・ザンジバル 1	外務省 安全 HP	
	2 経済 事情	1 指標	1 GDP	574 億 USD(2018 世銀)	外務省 国・地域情報
			2 1人当たり GNI	1,020USD (2018 世銀)	〃
3 経済成長率			5.2% (2018 世銀)	〃	
4 物価上昇率			4.0% (2018 世銀)	〃	
5 失業率			1.9% (2018 世銀)	〃	
6 識字率			77.9% (2015)	UNESCO	
7 人間開発指数 (HDI)			0.538 (世界 154 位) (2017)	UNDP	

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
	2 概況	1 経済の概況	主要産業は農業（GDP の30%）、鉱業・製造・建設等（約26%）、サービス（約37%）。2000年頃より順調に経済成長がみられる。貧困削減に向け労働人口の7割を占める農業分野の成長と生産性向上に努めている。	外務省 国・地域情報
3 水 供給 事情	1 普及	給水人口	32,776 千人 (都市:16,265 村落:16,511) ／57,310 千人 (都市: 18,912 村落: 38,398)	JMP (2017 データ)
	2 SDGs 参考指標	SDGs 参考指標 「基本的な飲料水」 を利用している人口 の割合※	国 57% 都市 86% 村落 43%	JMP (2017 データ)
	3 ガバナ ンス	1 水供給国家戦略	水セクター開発プログラム (WADP) (2002 策定 2007~2025)	JICA 報告書 ⁴¹⁾ タンザニア国 水省 HP ⁴²⁾
		2 水道法	水資源管理法(WARMA)、給水衛生法(WASSA) (2009) Water Supply and Sanitation Act Nr. 12 of 2009	
		3 水質基準	あり (Tanzania standards)	
4 財政基盤		水事業の民間組織化が進められており、地方行政機関に登録後、水源の管理、水供給、料金回収等を行う。財政状況は不明。		
4 ODA 方針	1 開発協 力方針	重点分野の一つである「ガバナンス・行政サービスの向上」において、昨今の経済成長と都市化のもとで進む地域格差、所得格差に対する関心が高まる中、公平性の観点から、基礎的な行政サービス（水を含む）の改善に引き続き取り組む。（2017年9月）	外務省 ODA 国別開発協 力方針（旧国別 援助方針）	
	2 事業展 開計画	「給水強化プログラム」として、2017年～2022年の期間において、ザンジバル水資源管理プロジェクト（技術協力プロジェクト、円借款附帯案件）、ザンジバル水アドバイザー（個別専門家、円借款附帯案件）、給水・水資源分野の課題別研修、給水分野の草の根・人間の安全保障無償資金協力、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・実施事業（中小企業支援）が実施・予定されている。（2018年4月）	外務省 ODA 事業展開計画	

41) タンザニア国 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 業務完了報告書（H31年2月）

<https://libopac.jica.go.jp/images/report/12339339.pdf>

42) The United Republic of Tanzania Ministry of Water

<https://www.maji.go.tz/>

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
5 日本と の関係	貿易額	対日輸出 対日輸入 (2018)	約 99.86 億円 (金属鉱、コーヒ ー、ゴマ、タバコ、魚介類) 約 327.67 億円 (自動車等輸送機 械、鉄鋼、機械製品)	外務省 国・地 域情報
	企業の進 出等	進出日本企業 在留邦人数	31 社 (2019) 306 人 (2017)	〃

※本来表示すべき” Safely managed” 水を利用する人口の割合が出せていない国のための推定値” At least basic” 値を含む

※改善された水源における「安全に管理されたサービス (Safely managed) : 敷地内にあり、必要なときに入手可能で、糞便性指標や優先度の高い化学物質指標の汚染がない水を供給するサービス」及び「基本的なサービス (Basic) : 管路給水、深井戸、保護された浅井戸・湧水、雨水について、往復と待ち時間含め 30 分未満の水汲みを含めた水を供給するサービス」を利用する人口の割合

表 6.7 南アフリカ共和国の基礎情報

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
1 基本 情報	1 国勢	1 面積	122 万 km ²	外務省 国・地域情報
		2 人口 (万人)	5,810 万人 (2019)	世界人口白書 2019
		3 人口増加率	1.4% (2018)	世界銀行
	2 政治	1 政体	共和制	外務省 国・地域情報
		2 旧宗主国	イギリス	〃
		3 首都	プレトリア	〃
	3 社会・文化	1 民族	黒人(79%)、白人(9.6%)、カラード(混血) (8.9%)、アジア系(2.5%)	〃
		2 言語	英語、アフリカーンス語、バンツール諸語 (ズールー語、ソト語ほか) の合計 11 が公用語	〃
		3 宗教	キリスト教 (約 80%)、ヒンズー教、イスラム教等	〃
	4 気候	1 気候	一年を通じ温暖で過ごしやすい気候で、乾燥した台地が広がるが、高い山の山頂には積雪もみられる。中部・西部は乾燥した砂漠気候、ステップ気候が広がる。東部は温帯夏雨気候で夏に雨が多いが、南西の海岸は地中海性気候で冬に雨が多い。	Peel, M. C. (2007) 地図情報等
5 渡航	1 治安等、渡航時の注意点	注意勧告レベル プレトリア、ヨハネスブルク、ダーバン、ケープタウン 1	外務省 安全 HP	
2 経済 事情	1 指標	1 GDP	3,663 億 USD(2018 世銀)	外務省 国・地域情報
		2 1人当たり GNI	5,720USD (2018 世銀)	〃
		3 経済成長率	0.6% (2018 世銀)	〃
		4 物価上昇率	3.6% (2018 世銀)	〃
		5 失業率	27.0% (2018 世銀)	〃
		6 識字率	87.0% (2017)	UNESCO
		7 人間開発指数 (HDI)	0.699 (世界 113 位) (2017)	UNDP

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法	
	2 概況	1 経済の概況	サブサハラアフリカの全 GDP の約 20% を占め、サブサハラアフリカ諸国の中で第 2 位の経済大国としてアフリカ経済を牽引している。産業構造は鉱業主導から金融・保険が拡大する等変化し、第三次産業の割合が高くなっている。貿易では依然鉱物資源輸出への依存度が高い。	外務省 国・地域情報	
3 水 供給 事情	1 普及	給水人口	52,679 千人 (都市:37,059 村落:15,620) ／56,717 千人 (都市: 37,433 村落:19,284)	JMP (2017 データ)	
	2 SDGs 参考指標	SDGs 参考指標 「基本的な飲料水」 を利用している人口 の割合※	国 93% 都市 99% 村落 81%	JMP (2017 データ)	
	3 ガバナ ンス	1 水供給国家戦略	1 水供給国家戦略	国家開発計画 2030、国家水資源戦略 II (2013)	JICA 報告書 ⁴³⁾
			2 水道法	水道法(1997)、国家水道法(1998)	
3 水質基準			South African National Standard, Drinking water		
4 財政基盤			水資源は全て国家に属し、水・衛生省 DWS 及び集水域管理庁 CMA が一括管轄。全国 9 か所の水供給公社 WBs を設立し、各自治体の給水サービス責任機関 WSAs・官民の水道事業体 WSPs にバルクウォーターの供給／販売を行う。水道料金徴収率は低下しており、財政基盤は脆弱。		
4 ODA 方針	1 開発協力方針	重点分野の一つである「成長加速化に向けた人材基盤の強化とインフラ開発促進支援」において、持続的な経済成長に向けた水を含む質の高いインフラ整備を加速させるため、公的資金だけでなく、日本企業を含む民間資本による事業実施も視野に入れた案件形成・計画策定を支援する。(2017年10月)	外務省 ODA 国別開発協力 方針(旧国別 援助方針)		
	2 事業展開計画	「公共・経済基盤インフラ整備・支援プログラム(強化プログラム)」として、2017年～2020年の期間において、IBTC 無収水研修能力強化プロジェクト(技術協力プロジェクト)が実施・予定されている。(2018年4月)	外務省 ODA 事業展開計画		

43) 南アフリカ共和国 水研修センター研修能力強化プロジェクト詳細計画策定調査報告書 (H28年12月)

https://libopac.jica.go.jp/images/report/12283818_01.pdf

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
5 日本と の関係	貿易額	対日輸出 対日輸入 (2018)	約 5,698 億円 (プラチナ、機械 類、自動車等) 約 2,814 億円 (輸送機械 (自動車 及び部品等))	外務省 国・地 域情報
	企業の進 出等	進出日本企業 在留邦人数	140 社 (2017) 1,505 人 (2017)	外務省 ODA 国別開発協力 方針 外務省 国・地 域情報

※本来表示すべき” Safely managed” 水を利用する人口の割合が出せていない国のための推定値” At least basic” 値を含む

※改善された水源における「安全に管理されたサービス (Safely managed) : 敷地内にあり、必要なときに入手可能で、糞便性指標や優先度の高い化学物質指標の汚染がない水を供給するサービス」及び「基本的なサービス (Basic) : 管路給水、深井戸、保護された浅井戸・湧水、雨水について、往復と待ち時間含め 30 分未満の水汲みを含めた水を供給するサービス」を利用する人口の割合

表 6.8 ウガンダの基礎情報

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
1 基本 情報	1 国勢	1 面積	24.1 万 km ²	外務省 国・地域情報
		2 人口 (万人)	4,570 万人 (2019)	世界人口白書 2019
		3 人口増加率	3.7% (2018)	世界銀行
	2 政治	1 政体	共和制	外務省 国・地域情報
		2 旧宗主国	イギリス	〃
		3 首都	カンパラ	〃
	3 社会・文化	1 民族	バガンダ族、ランゴ族、アチョリ族等	〃
		2 言語	英語、スワヒリ語、ルガンダ語	〃
		3 宗教	キリスト教 (60%) , 伝統宗教 (30%) , イスラム教 (10%)	〃
	4 気候	1 気候	東アフリカ高原に位置し、平均標高 1100m。西部にアルバート湖、中部にキョガ湖、南部にビクトリア湖を有し、中部・南部は盆地である。赤道直下だが、雨季と乾季のある熱帯サバナ気候が主で、南部は降水量が多く、北部は乾季が多い。東部はステップ気候である。	Peel, M. C. (2007) 地図情報等
5 渡航	1 治安等、渡航時の注意点	注意勧告レベル 1～3	外務省 安全 HP	
2 経済 事情	1 指標	1 GDP	259 億 USD(2017 世銀)	外務省 国・地域情報
		2 1 人当たり GNI	600USD (2017 世銀)	〃
		3 経済成長率	4.0% (2017 世銀推定)	〃
		4 物価上昇率	6.0% (2017 世銀)	〃
		5 失業率	2.1% (2017 世銀推定)	〃
		6 識字率	76.5% (2018)	UNESCO
		7 人間開発指数 (HDI)	0.516 (世界 162 位) (2017)	UNDP
	2 概況	1 経済の概況	主要産業は農林水産業、製造・建設業、サービス業等。比較的高い成長率を維持している。北部回廊の要に位置し東アフリカ共同体、東南部アフリカ共同市場に参加しており、近年石油開発も進められている。	外務省 国・地域情報

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
3 水 供給 事情	1 普及	給水人口	20,926 千人 (都市:7,394 村落:13,532) ／42,863 千人 (都市: 9,858 村落:33,005)	JMP (2017 データ)
	2 SDGs 参考指標	SDGs 参考指標 「基本的な飲料水」 を利用している人口 の割合※	国 49% 都市 75% 村落 41%	JMP (2017 データ)
	3 ガバナ ンス	1 水供給国家戦略	第二次国家開発 5 年計画(2015) 国家水政策(1999) 村落水・衛生戦略投資計画 2000- 2015 水・衛生戦略的投資計画 2009	JICA 報告書 44)45)
		2 水道法	水法 (Water Statute 1995, Water Act 1997)	
3 水質基準		Uganda Standard, Potable water- Specification		
4 財政基盤	水・環境セクターの資金は、政府 予算、開発パートナーからの資 金、自己資金 (上下水料金収入 等) の 3 種。			
4 ODA 方針	1 開発協 力方針	重点分野の一つである「生活環境整備 (保健・給 水)」において、給水施設の建設と運営維持管理体制 の強化を通じた地方給水率の向上に取り組む。(2017 年 7 月)	外務省 ODA 国別開発協力 方針 (旧国別 援助方針)	
	2 事業展 開計画	「地方給水整備プログラム」として、2017 年～2022 年の期間において、ウガンダ東部チョガ湖流域地方給 水計画 (無償)、村落地方給水維持管理・衛生改善プ ロジェクト (技術協力プロジェクト)、給水施設維持 管理 (個別専門家)、地方給水分野の課題別研修、地 方給水分野の青年海外協力隊が実施・予定されてい る。(2018 年 4 月)	外務省 ODA 事業展開計画	
5 日本と の関係	貿易額	対日輸出 対日輸入 (2016)	約 11.22 億円 (コーヒー、ごま、 通信機、魚介類) 約 176.60 億円 (中古自動車、バ ス・トラック、鉄鋼、医薬品)	外務省 国・地 域情報
	企業の進 出等	進出日本企業 在留邦人数	22 社 (2017) 311 人 (2017)	〃

※本来表示すべき” Safely managed” 水を利用する人口の割合が出せていない国のための推定値” At least basic” 値を含む

44) ウガンダ国 チョガ湖流域地方給水計画準備調査報告書 (H29 年 3 月)

https://libopac.jica.go.jp/images/report/12285110_01.pdf

45) ウガンダ国 村落地方給水維持管理・衛生改善プロジェクト詳細計画策定調査報告書 (H27 年 6 月)

<https://libopac.jica.go.jp/images/report/1000022689.pdf>

※改善された水源における「安全に管理されたサービス (Safely managed) : 敷地内にあり、必要なときに入手可能で、糞便性指標や優先度の高い化学物質指標の汚染がない水を供給するサービス」及び「基本的なサービス (Basic) : 管路給水、深井戸、保護された浅井戸・湧水、雨水について、往復と待ち時間含め 30 分未満の水汲みを含めた水を供給するサービス」を利用する人口の割合

表 6.9 モザンビークの基礎情報

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
1 基本 情報	1 国勢	1 面積	79.9 万 km ²	外務省 国・地域情報
		2 人口 (万人)	3,140 万人 (2019)	世界人口白書 2019
		3 人口増加率	2.9% (2018)	世界銀行
	2 政治	1 政体	共和制	外務省 国・地域情報
		2 旧宗主国	ポルトガル	〃
		3 首都	マプト	〃
	3 社会・文化	1 民族	マクア、ロムウェ族など約 40 部族	〃
		2 言語	ポルトガル語	〃
		3 宗教	キリスト教 (約 40%) , イスラム教 (約 20%) , 伝統宗教	〃
	4 気候	1 気候	インド洋沿岸は熱帯サバナ気候、北西部のマラウイ国境近くは温帯多雨気候、南部は乾燥気候に分かれる。南部に位置する首都のマプトは年間平均気温 22.9℃、年間降水量約 800mm、中部海岸近くのベイラは年間平均気温 24.4℃、年間降水量約 1600mm。	Peel, M. C. (2007) 地図情報等
5 渡航	1 治安等、渡航時の注意点	注意勧告レベル ソファアラ州、マプト州 1 カーボ・デルガード州 2	外務省 安全 HP	
2 経済 事情	1 指標	1 GNI	138 億 USD(2016 世銀)	外務省 国・地域情報
		2 1 人当たり GNI	480USD (2016 世銀)	〃
		3 経済成長率	3.6% (2016 世銀)	〃
		4 物価上昇率	19.8% (2016 世銀)	〃
		5 失業率	24.5% (2017 世銀)	〃
		6 識字率	60.7% (2017)	UNESCO
		7 人間開発指数 (HDI)	0.437 (世界 180 位) (2017)	UNDP

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
	2 概況	1 経済の概況	主要産業は農林水産業、漁業、鉱工業。平和の定着とともに経済成長を遂げ、近年までの年7～8%の経済成長は現在一時的に落ち込んでいるものの、豊富な資源（天然ガス、石炭）を背景に、民間セクターによる投資意欲は高く、将来的にも安定した成長が期待される	外務省 国・地域情報
3 水 供給 事情	1 普及	給水人口	16,437 千人 (都市:8,723 村落:7,714) ／29,669 千人 (都市:10,384 村落:19,285)	JMP (2017 データ)
	2 SDGs 参考指標	SDGs 参考指標 「基本的な飲料水」 を利用している人口 の割合※	国 56% 都市 84% 村落 40%	JMP (2017 データ)
	3 ガバナ ンス	1 水供給国家戦略	国家水政策(2016 改定)	JICA 報告書 ⁴⁶⁾
		2 水道法	水法 法令 16/91	
3 水質基準		不明		
4 財政基盤		民営化を進めていたが、2010年に州の管理下に戻した。2つの公社（大都市：FIPAG、小都市：AIAS）が国内の水道を所有。世界銀行は FIPAG が完全なコスト回収を達成し政府の補助をなくせると述べたが、外部ドナーの水部門への公共投資は継続している。		
4 ODA 方針	1 開発協力方針	重点分野の一つである「人間開発」において、世界で最下層に低迷する人間開発指数の改善及び MDGs 達成を目指し、給水施設の整備を通じた安全な水へのアクセス拡充のための支援を行う。（2013年3月）	外務省 ODA 国別開発協力 方針（旧国別 援助方針）	
	2 事業展開計画	「給水・衛生改善プログラム」として、2015年～2017年の期間において、給水・衛生分野の課題別研修、マップ近郊都市衛生プロジェクト（世界銀行社会開発基金）、地方給水・衛生分野の青年海外協力隊、水分野の草の根・人間の安全保障無償資金協力が実施された。（2016年4月）	外務省 ODA 事業展開計画	
5 日本と の関係	貿易額	対日輸出 対日輸入 (2017)	約 215.9 億円（木材・同製品、鉱物燃料、採取用種／果実） 約 113.1 億円（車両、鉄鋼製品等）	外務省 国・地域情報

46) モザンビーク国 ニアッサ州持続的村落給水・衛生改善プロジェクト プロジェクト業務完了報告書 (H29年2月)

https://libopac.jica.go.jp/images/report/12300984_01.pdf

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
	企業の進出等	進出日本企業 在留邦人数	— 176人(2017)	〃

※本来表示すべき” Safely managed” 水を利用する人口の割合が出せていない国のための推定値” At least basic” 値を含む

※改善された水源における「安全に管理されたサービス (Safely managed) : 敷地内にあり、必要なときに入手可能で、糞便性指標や優先度の高い化学物質指標の汚染がない水を供給するサービス」及び「基本的なサービス (Basic) : 管路給水、深井戸、保護された浅井戸・湧水、雨水について、往復と待ち時間含め 30 分未満の水汲みを含めた水を供給するサービス」を利用する人口の割合

表 6.10 ブルキナファソの基礎情報

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
1 基本 情報	1 国勢	1 面積	27.42 万 km ²	外務省 国・地域情報
		2 人口 (万人)	2,030 万人 (2019)	世界人口白書 2019
		3 人口増加率	2.9% (2018)	世界銀行
	2 政治	1 政体	共和制	外務省 国・地域情報
		2 旧宗主国	フランス	〃
		3 首都	ワガドゥク	〃
	3 社会・文化	1 民族	モシ族、グルマンチェ族、ヤルセ族、グルーシ族、ボボ族等	〃
		2 言語	フランス語 (公用語)、モシ語、ディウラ語、グルマンチェ語	〃
		3 宗教	伝統的宗教(57%), イスラム教(31%), キリスト教(12%)	〃
	4 気候	1 気候	西部にボルタ川が流れる。南部はサバナ気候、北部はサヘル地帯にあたり、ステップ気候となる。北部の砂漠化が進行しつつある。	Peel, M. C. (2007) 地図情報等
5 渡航	1 治安等、渡航時の注意点	注意勧告レベル 1~4 マリ、ニジェールとの国境付近は 4	外務省 安全 HP	
2 経済 事情	1 指標	1 GNI	123.23 億 USD(2017 世銀)	外務省 国・地域情報
		2 1人当たり GNI	590USD (2017 世銀)	〃
		3 経済成長率	6.3% (2017 世銀)	〃
		4 物価上昇率	0.4% (2017 世銀)	〃
		5 失業率	6.3% (2017 ILO 推計 世銀)	〃
		6 識字率	41.2% (2018)	UNESCO
		7 人間開発指数 (HDI)	0.423 (世界 183 位) (2017)	UNDP
	2 概況	1 経済の概況	GDP の 35%, 労働人口の多数を農業が占めている。2000 年にはサブサハラで 2 番目に PRSP (貧困削減戦略文書) を策定。ブルキナファソによる経済改革、民主化努力は諸パートナーからも高く評価されている。一方、人間開発指数は非常に低い (189 カ国中 183 位 (2017 年))。	外務省 国・地域情報

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
3 水 供給 事情	1 普及	給水人口	9,222 千人 (都市:4,453 村落:4,769) ／19,193 千人 (都市:5,566 村落:13,627)	JMP (2017 データ)
	2 SDGs 参考指標	SDGs 参考指標 「基本的な飲料水」 を利用している人口 の割合※	国 48% 都市 80% 村落 35%	JMP (2017 データ)
	3 ガバナ ンス	1 水供給国家戦略	2030 年に向けた給水と衛生に関する 国家計画 PN-AEP 2016-2030 (2015 年策定)	JICA 報告書 47)48)
		2 水道法	2001 Water Management Act	
3 水質基準		不明		
4 財政基盤	水分野の事業に係る政府予算の 70%～80%が開発パートナー (AfDB 等の国際機関や二国間援 助機関など) からの支援で賄われ ている。			
4 ODA 方針	1 開発協 力方針	特に記載なし (2018 年 8 月)	外務省 ODA 国別開発協力 方針 (旧国別 援助方針)	
	2 事業展 開計画	「その他個別案件」として、2016 年～2018 年の期間 において、第二次中央プラトー及び南部中央地方飲料 水供給計画 (無償)、村落給水施設管理・衛生改善プ ロジェクトフェーズ 2 (技術協力プロジェクト)、 水・衛生分野の草の根・人間の安全保障無償資金協力が 実施された。(2017 年 4 月)	外務省 ODA 事業展開計画	
5 日本と の関係	貿易額	対日輸出 対日輸入 (2018)	約 46.16 億円 (採油用種 (ご ま)、綿花) 約 20.05 億円 (一般機械、米、自 動車、タイヤ・チューブ、魚介 類)	外務省 国・地 域情報
	企業の進 出等	進出日本企業 在留邦人数	2 社 (2018) 92 人 (2017)	〃

※本来表示すべき” Safely managed” 水を利用する人口の割合が出せていない国のための推定値” At least basic” 値を含む

※改善された水源における「安全に管理されたサービス (Safely managed) : 敷地内にあり、必要なときに入手可能で、糞便性指標や優先度の高い化学物質指標の汚染がない水を供給するサービス」及び「基本的なサービス (Basic) : 管路給水、深井戸、保護された浅井戸・湧水、雨水について、往復と待ち時間含め 30 分未満の水汲みを含めた水を供給するサービス」を利用する人口の割合

47) ブルキナファソ国 村落給水施設管理・衛生改善プロジェクト・フェーズ 2 中間レビュー調査報告書 (H29 年 4 月)

https://libopac.jica.go.jp/images/report/12288700_01.pdf

48) ブルキナファソ 2015 年度外部事後評価報告書無償資金協力「中央プラトー及び南部中央地方飲料水供給計画」https://www2.jica.go.jp/ja/evaluation/pdf/2015_0960130_4_f.pdf

表 6.11 ザンビアの基礎情報

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
1 基本 情報	1 国勢	1 面積	75.26 万 km ²	外務省 国・地域情報
		2 人口 (万人)	1,810 万人 (2019)	世界人口白書 2019
		3 人口増加率	2.9% (2018)	世界銀行
	2 政治	1 政体	共和制	外務省 国・地域情報
		2 旧宗主国	イギリス	〃
		3 首都	ルサカ	〃
	3 社会・文化	1 民族	73 部族 (トンガ系、ニャンジア系、ベンバ系、ルンダ系)	〃
		2 言語	英語 (公用語)、ベンバ語、ニャンジア語、トンガ語	〃
		3 宗教	キリスト教 (80%近く)、イスラム教、ヒンドゥー教、伝統宗教	〃
	4 気候	1 気候	国土の大部分が温帯夏雨気候。国土南端部は降水量の少ないステップ気候で、西部や東部の一部はサバナ気候となっている。	Peel, M. C. (2007) 地図情報等
5 渡航	1 治安等、渡航時の注意点	注意勧告レベル 1 アンゴラ、コンゴ民主共和国との国境付近は 2	外務省 安全 HP	
2 経済 事情	1 指標	1 GNI	267 億 USD (2018 世銀)	外務省 国・地域情報
		2 1 人当たり GNI	1,430 USD (2018 世銀)	〃
		3 経済成長率	3.8% (2018 世銀)	〃
		4 物価上昇率	9.3% (2018 世銀)	〃
		5 失業率	7.2% (2018 世銀)	〃
		6 識字率	86.7% (2018)	UNESCO
		7 人間開発指数 (HDI)	0.588 (世界 144 位) (2017)	UNDP
	2 概況	1 経済の概況	主要産業は鉱業 (銅、コバルト)、農業、観光。銅の生産に依存するモノカルチャー経済 (輸出額の約 6 割) であり、海外からの投資促進、農業や観光等を中心とした産業構造改革を最優先の政策の一つとしている。	外務省 国・地域情報
3 水 供給 事情	1 普及	給水人口 10,267 千人 (都市:6,174 村落:4,092) ／17,094 千人 (都市:7,350 村落:9,744)	JMP (2017 データ)	

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
	2 SDGs 参考指標	SDGs 参考指標 「基本的な飲料水」 を利用している人口 の割合※	国 60% 都市 84% 村落 42%	JMP (2017 データ)
	3 ガバナ ンス	1 水供給国家戦略	ビジョン 2030 改定第 6 次国家開発計画(2013－ 2016)	JICA 報告書 49)50)
		2 水道法	不明	
		3 水質基準	Zambian Standard (First Revision) DRINKING WATER QUALITY - Specification	
4 財政基盤	給水等プログラム実施の財源は、 政府予算、ドナー支援、郡自治体 の独自財源等。ドナー支援の割合 が高い。			
4 ODA 方針	1 開発協 力方針	重点分野「経済活動を支えるインフラ整備・社会サー ビスの向上」において、経済多角化に貢献するため、 様々な経済活動の基盤となるインフラの整備を支援す る。さらに、ザンビアの経済成長の基礎となる社会サー ビス（給水・衛生を含む）の向上を支援する（2018 年 6 月）	外務省 ODA 国別開発協力 方針（旧国別 援助方針）	
	2 事業展 開計画	「給水・衛生分野プログラム」において、2017 年～ 2018 年の期間において上水道運営維持管理能力強化プ ロジェクト（技術協力プロジェクト）、ルサカ上水道 改善事業協力準備調査（協準）、給水衛生分野の課題 別研修が実施された。（2018 年 6 月）	外務省 ODA 事業展開計画	
5 日本と の関係	貿易額	対日輸出 対日輸入 (2018)	約 185.1 億円（タバコ、銅、コバ ルト） 約 64.3 億円（車両及び部品、タイ ヤ等）	外務省 国・地 域情報
	企業の進 出等	進出日本企業 在留邦人数	－ 252 人 (2018)	〃

※本来表示すべき”Safely managed”水を利用する人口の割合が出せていない国のための推定値”At least basic”値を含む

※改善された水源における「安全に管理されたサービス (Safely managed) : 敷地内にあり、必要ときに入手可能で、糞便性指標や優先度の高い化学物質指標の汚染がない水を供給するサービス」及び「基本的なサービス (Basic) : 管路給水、深井戸、保護された浅井戸・湧水、雨水について、往復と待ち時間含め 30 分未満の水汲みを含めた水を供給するサービス」を利用する人口の割合

49) ザンビア共和国 地方給水維持管理コンポーネント支援プロジェクト プロジェクト業務完了報告書 (H29 年 2 月)

https://libopac.jica.go.jp/images/report/12293130_01.pdf

50) ザンビア国 都市給水分野に係る情報収集・確認調査報告書 (H26 年 1 月)

<https://libopac.jica.go.jp/images/report/12148144.pdf>

表 6.12 セネガルの基礎情報

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
1 基本 情報	1 国勢	1 面積	19,7161 万 km ²	外務省 国・地域情報
		2 人口 (万人)	1,670 万人 (2019)	世界人口白書 2019
		3 人口増加率	2.8% (2018)	世界銀行
	2 政治	1 政体	一院制	外務省 国・地域情報
		2 旧宗主国	フランス	〃
		3 首都	ダカール	〃
	3 社会・文化	1 民族	ウォロフ、ブル、セレール等	〃
		2 言語	フランス語 (公用語)、ウォロフ語など各民族語	〃
		3 宗教	イスラム教、キリスト教、伝統的宗教	〃
	4 気候	1 気候	南部は熱帯サバナ気候だが、大半は乾燥気候であり、中部はステップ気候、北部は砂漠気候。冬の北東からの季節風と夏の南西からの季節風により、乾季と雨季が生じる。	Peel, M. C. (2007) 地図情報等
5 渡航	1 治安等、渡航時の注意点	注意勧告レベル 1~2	外務省 安全 HP	
2 経済 事情	1 指標	1 GNI	241.2 億 USD(2018 世銀)	外務省 国・地域情報
		2 1人当たり GNI	1,410USD (2018 世銀)	〃
		3 経済成長率	6.6% (2018 世銀)	〃
		4 物価上昇率	1.7% (2017 世銀)	〃
		5 失業率	4.8% (2018 世銀)	〃
		6 識字率	51.9% (2017)	UNESCO
		7 人間開発指数 (HDI)	0.505 (世界 164 位) (2017)	UNDP
	2 概況	1 経済の概況	GDP の 3 分の 2 を占める第三次産業において、商業分野や物流・通信分野が発展を遂げている。金、チタン、リン鉱石などの鉱物資源開発分野の成長も期待されている。一方で、貧富の差の拡大や青年層の失業問題などの課題も多い。	外務省 国・地域情報

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
3 水 供給 事情	1 普及	給水人口	17,235 千人 (都市:6,854 村落:5,881) ／15,851 千人 (都市:7,450 村落:8,401)	JMP (2017 データ)
	2 SDGs 参考指標	SDGs 参考指標 「基本的な飲料水」 を利用している人口 の割合※	国 81% 都市 92% 村落 70%	JMP (2017 データ)
	3 ガバナ ンス	1 水供給国家戦略	水資源マスタープラン(2010)	JICA 報告書 ⁵¹⁾
		2 水道法	不明	
3 水質基準		WHO 基準のほか、セネガル水道 公社 SDE (水道サービス提供者) の基準値あり		
4 財政基盤	水資源マスタープラン 5 年計画 の事業ごとの資金源に、国営水道 公社 SONES のほか、西アフリカ 開発銀行、フランス開発庁、欧州 投資銀行、EU、JICA からの投資 を含む。			
4 ODA 方針	1 開発協 力方針	特に記述はないが、重点分野「経済発展のための基盤 整備」の中に、都市機能の強化に貢献する優先課題と して、特に逼迫している首都圏水供給能力の拡大を挙 げている。(2014 年 4 月)	外務省 ODA 国別開発協力 方針 (旧国別 援助方針)	
	2 事業展 開計画	「ダカール首都圏都市機能強化プログラム」として、 2016 年～2021 年の期間において、マメル海水淡水化 計画 (有償)、都市計画・道路インフラ・都市給水・ 港湾分野の課題別研修が実施・予定されている。 (2017 年 4 月)	外務省 ODA 事業展開計画	
5 日本と の関係	貿易額	対日輸出 対日輸入 (2018)	約 32 億円 (魚介類、金属鉱等) 約 61.1 億円 (合成繊維、輸送用機 器等)	外務省 国・地 域情報
	企業の進 出等	進出日本企業 在留邦人数	15 社 (2017) 227 人 (2017)	〃

※本来表示すべき” Safely managed” 水を利用する人口の割合が出せていない国のための推定値” At least basic” 値を含む

※改善された水源における「安全に管理されたサービス (Safely managed) : 敷地内にあり、必要なときに入手可能で、糞便性指標や優先度の高い化学物質指標の汚染がない水を供給するサービス」及び「基本的なサービス (Basic) : 管路給水、深井戸、保護された浅井戸・湧水、雨水について、往復と待ち時間含め 30 分未満の水汲みを含めた水を供給するサービス」を利用する人口の割合

51) セネガル共和国 ダカール都市給水情報収集・確認調査ファイナルレポート (H26 年 3 月)
<https://libopac.jica.go.jp/images/report/12148573.pdf>

表 6.13 ギニアの基礎情報

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
1 基本 情報	1 国勢	1 面積	24.5857 万 km ²	外務省 国・地域情報
		2 人口 (万人)	1,340 万人 (2019)	世界人口白書 2019
		3 人口増加率	2.8% (2018)	世界銀行
	2 政治	1 政体	共和制	外務省 国・地域情報
		2 旧宗主国	フランス	〃
		3 首都	コナクリ	〃
	3 社会・文化	1 民族	プル、マリンケ、スूसー等、20 あまり	〃
		2 言語	フランス語、各民族語 (プル、マリンケ、スूसー等)	〃
		3 宗教	イスラム教、キリスト教、伝統的宗教	〃
	4 気候	1 気候	一部熱帯モンスーン気候のほかは、大部分が熱帯サバナ気候。海岸部は熱帯雨林の平野。分水嶺を成す内陸の山地を超えると上ギニアと呼ばれる高地の地域となる。ニジェール川、セネガル川の源流がある。	Peel, M. C. (2007) 地図情報等
5 渡航	1 治安等、渡航時の注意点	注意勧告レベル 1~3	外務省 安全 HP	
2 経済 事情	1 指標	1 GNI	109.9 億 USD(2018 世銀)	外務省 国・地域情報
		2 1人当たり GNI	830USD (2018 世銀)	〃
		3 経済成長率	8.7% (2018 世銀)	〃
		4 物価上昇率	9.8% (2018 世銀)	〃
		5 失業率	3.6% (2018 世銀)	〃
		6 識字率	32.0% (2014)	UNESCO
		7 人間開発指数 (HDI)	0.459 (世界 175 位) (2017)	UNDP
	2 概況	1 経済の概況	肥沃な土壌と豊富な鉱物資源を有するが、インフラ整備の遅れ等から経済開発は遅れている。政情不安が経済成長の停滞にも影響。2014 年から流行したエボラ出血熱は 2015 年 12 月に流行終息宣言が出され、以降経済は回復傾向。	外務省 国・地域情報

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
3 水 供給 事情	1 普及	給水人口	7,925 千人 (都市:3,937 村落:3,988) ／12,717 千人 (都市:4,578 村落:8,139)	JMP (2017 データ)
	2 SDGs 参考指標	SDGs 参考指標 「基本的な飲料水」 を利用している人口 の割合※	国 62% 都市 86% 村落 49%	JMP (2017 データ)
	3 ガバナ ンス	1 水供給国家戦略	第三次貧困削減戦略文書(2013)	JICA 報告書 ⁵²⁾
		2 水道法	水基本法 Loi L/94/005/CTR (1994)	
3 水質基準		SEG 地下水水源の水質基準あり WHO の飲料水ガイドラインに準 拠した項目の水質検査を行う		
4 財政基盤	コナクリ市給水計画に対して世 銀、中国（未定）、無収水削減プ ログラムに対してイスラム開発銀 行、アフリカ水協会（USAID と 連携）等のドナーが支援。ギニア 水道公社 SEG のキャッシュフロ ーは 2012 年に増加に転じてい る。キャッシュフロー改善のため には、水料金の未払い金の回収が 重要。			
4 ODA 方針	1 開発協 力方針	重点分野「経済インフラの整備」において、西アフリ カ諸国経済共同体（ECOWAS）地域の連結性向上等も 視野に入れつつ、安定した水へのアクセスの向上な ど、社会生活の安定や投資促進に資する基盤インフラ 整備を支援するとの記載がある。（2017 年 10 月）	外務省 ODA 国別開発協力 方針（旧国別 援助方針）	
	2 事業展 開計画	「経済・社会基盤整備プログラム」として、2017 年～ 2019 年の期間において、ギニア首都圏飲料水供給改善 計画フォローアップ協力、コナクリ市中部高台地区飲 料水供給改善計画（無償）、水道公社アドバイザー （個別専門家）、インフラ分野の草の根・人間の安全 保障無償資金協力が実施されている。（2018 年 4 月）	外務省 ODA 事業展開計画	
5 日本と の関係	貿易額	対日輸出 対日輸入 (2018)	1.8816 億円（金、銅、魚介類等） 19.524 億円（建設用・鉱山用機 会、ゴムタイヤ、二輪自動車等）	外務省 国・地 域情報
	企業の進 出等	進出日本企業 在留邦人数	— 45 人（2017）	”

※本来表示すべき” Safely managed” 水を利用する人口の割合が出せていない国のための推定値” At least basic” 値を含む

⁵²⁾ ギニア共和国 コナクリ市中部高台地区 飲料水供給改善計画 準備調査報告書（H26 年 12 月）
<https://libopac.jica.go.jp/images/report/12233383.pdf>

※改善された水源における「安全に管理されたサービス (Safely managed) : 敷地内にあり、必要なときに入手可能で、糞便性指標や優先度の高い化学物質指標の汚染がない水を供給するサービス」及び「基本的なサービス (Basic) : 管路給水、深井戸、保護された浅井戸・湧水、雨水について、往復と待ち時間含め 30 分未満の水汲みを含めた水を供給するサービス」を利用する人口の割合

表 6.14 南スーダンの基礎情報

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
1 基本 情報	1 国勢	1 面積	64 万 km ²	外務省 国・地域情報
		2 人口 (万人)	1,330 万人 (2019)	世界人口白書 2019
		3 人口増加率	0.6% (2018)	世界銀行
	2 政治	1 政体	共和制	外務省 国・地域情報
		2 旧宗主国	イギリス	〃
		3 首都	ジュバ	〃
	3 社会・文化	1 民族	ディンカ族、ヌエル族、シルク族、ムルレ族、バリ族、他多数	〃
		2 言語	英語 (公用語)、アラビア語、その他部族語多数	〃
		3 宗教	キリスト教、イスラム教、伝統宗教	〃
	4 気候	1 気候	北部はステップ気候、中南部は熱帯サバナ気候である。南下するほど雨量が多くなる。国のほぼ中央を白ナイル川が流れ、ジュバの北から国境にかけてスッドと呼ばれる湿地帯がある。スッドは酷暑の平らな低地で、ここでの蒸発によりナイル川の流量は大きく減少する。	Peel, M. C. (2007) 地図情報等
5 渡航	1 治安等、渡航時の注意点	注意勧告レベル 4	外務省 安全 HP	
2 経済 事情	1 指標	1 GNI	約 29 億 USD(2016 世銀)	外務省 国・地域情報
		2 1 人当たり GNI	390USD (2016 世銀)	〃
		3 経済成長率	-13.8% (2016 世銀推定)	〃
		4 物価上昇率	273% (2016 世銀推定)	〃
		5 失業率	11.5% (2017 世銀推定)	〃
		6 識字率	34.5% (2018)	UNESCO
		7 人間開発指数 (HDI)	0.388 (世界 187 位) (2017)	UNDP
	2 概況	1 経済の概況	政府収入の大部分を原油生産・輸出に依存。油価の低迷と不安定な治安が影響し、政府の財政状況は深刻。急速なインフレが発生している。燃料不足も深刻。	外務省 国・地域情報

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
3 水 供給 事情	1 普及	給水人口	5,118 千人 (都市:1,553 村落:3,565) ／12,576 千人 (都市:2,389 村落:10,187)	JMP (2017 データ)
	2 SDGs 参考指標	SDGs 参考指標 「基本的な飲料水」 を利用している人口 の割合※	国 41% 都市 65% 村落 35%	JMP (2017 データ)
	3 ガバナ ンス	1 水供給国家戦略	Water & Hygiene (WASH) Strategic Framework (draft), 2011	JICA 報告書 ⁵³⁾
		2 水道法	The Southern Sudan Urban Water Corporation Provisional Order, 2011	
		3 水質基準	南スーダン飲料水水質基準	
4 財政基盤		南スーダン都市水道公社 SSUWC は財政的に独立することは困難。 政府補助金に依存している。		
4 ODA 方針	1 開発協 力方針	なし	外務省 ODA 国別開発協力 方針 (旧国別 援助方針)	
	2 事業展 開計画	重点分野「基礎生活向上支援」の中で「水・衛生プログラム」として、ジュバ市水供給システム改善計画 (準備調査・無償)、南部スーダン都市水道公社水道事業管理能力強化プロジェクト (技プロ)、南スーダン地方部での給水施設設備・衛生教育 (日本 NGO) が 2011～2015 年に実施された。(2011 年 10 月)	外務省 ODA 事業展開計画	
5 日本と の関係	貿易額	対日輸出 対日輸入 (2016)	約 0.45 億円 (再輸出品、はちみつ 等) 約 9.66 億円 (中古乗用車、バス・ トラック、配電盤、医薬品、タイ ヤ等)	外務省 国・地 域情報
	企業の進 出等	進出日本企業 在留邦人数	3 社 (2017) 約 30 人 (2018)	〃

※本来表示すべき” Safely managed” 水を利用する人口の割合が出せていない国のための推定値” At least basic” 値を含む

※改善された水源における「安全に管理されたサービス (Safely managed) : 敷地内にあり、必要なときに入手可能で、糞便性指標や優先度の高い化学物質指標の汚染がない水を供給するサービス」及び「基本的なサービス (Basic) : 管路給水、深井戸、保護された浅井戸・湧水、雨水について、往復と待ち時間含め 30 分未満の水汲みを含めた水を供給するサービス」を利用する人口の割合

53) 南スーダン国 南スーダン都市水道公社水道事業管理能力強化プロジェクト プロジェクト事業完了報告書 (H25 年 10 月)

https://libopac.jica.go.jp/images/report/12126553_01.pdf

表 6.15 ベナンの基礎情報

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
1 基本 情報	1 国勢	1 面積	11.2622 万 km ²	外務省 国・地域情報
		2 人口 (万人)	1,180 万人 (2019)	世界人口白書 2019
		3 人口増加率	2.7% (2018)	世界銀行
	2 政治	1 政体	共和制	外務省 国・地域情報
		2 旧宗主国	フランス	〃
		3 首都	ポルトノボ	〃
	3 社会・文化	1 民族	フォン族、ヨルバ族 (南部)、アジャ族 (モノ、クフォ川流域)、バリタ族、プール族 (北部)、ソンバ族 (アタコラ山地、トーゴ間) 等 46 部族	〃
		2 言語	フランス語 (公用語)	〃
		3 宗教	イスラム教(27.7%)、カトリック(25.5%)、プロテスタント(13.5%)、ブドゥー教(11.6%)、その他キリスト教(9.5%)、その他伝統的宗教(2.6%)	〃
	4 気候	1 気候	わずかな海岸部のほかはほとんどが高地である。国土の大部分がサバナ気候であり、北部地域はステップ気候もある。高温多湿で、4～7月と9～11月の二度の雨季がある。	Peel, M. C. (2007) 地図情報等
5 渡航	1 治安等、渡航時の注意点	注意勧告レベル 1～3	外務省 安全 HP	
2 経済 事情	1 指標	1 GNI	92.47 億 USD(2017 世銀)	外務省 国・地域情報
		2 1人当たり GNI	800USD (2017 世銀)	〃
		3 経済成長率	6.0% (2018 世銀)	〃
		4 物価上昇率	0.03% (2017 世銀)	〃
		5 失業率	2.5% (2017 世銀)	〃
		6 識字率	42.4% (2018)	UNESCO
		7 人間開発指数 (HDI)	0.515 (世界 163 位) (2017)	UNDP

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法	
	2 概況	1 経済の概況	おもな産業は GDP の四分の一を占める第一次産業（綿花農業など）と、コトヌ港での港湾サービス業。近年は比較的堅調な経済成長を実現しているが、慢性的な電力不足や綿花価格の停滞が不安材料となっている。ナイジェリアからの影響が大きい。国民の約半分が一日 1.9 ドル以下で生活している。	外務省 国・地域情報	
3 水 供給 事情	1 普及	給水人口	7,428 千人 (都市:3,992 村落:3,436) ／11,176 千人 (都市:5,253 村落:5,923)	JMP (2017 データ)	
	2 SDGs 参考指標	SDGs 参考指標 「基本的な飲料水」 を利用している人口 の割合※	国 66% 都市 76% 村落 58%	JMP (2017 データ)	
	3 ガバナ ンス	1 水供給国家戦略	政府行動計画 PAG2016-2021 都市給水国家戦略 2016-2030 (2015) 村落部飲料水供給国家戦略 2016- 2030(2016)	JICA 報告書 ⁵⁴⁾	
			2 水道法		ベナン環境法 (LOI No 98-030 Loi-Cadre sur l'Environnement) 給水事業におけるガイドライン (Gudie Sectoriel d'Etude d'Impact sur l'Environnement des Projects d'Adduction d'Eau)
			3 水質基準		SONEB 水質基準
4 財政基盤			ベナン水道公社 SONEB の都市給 水計画に係るドナーには、ドイツ 復興金融公庫 (KfW)、オラン ダ、EU、世銀、アフリカ開発銀 行、西アフリカ開発銀行、欧州投 資銀行、JICA、中国がある。		
4 ODA 方針	1 開発協 力方針	重点分野「国民生活の環境改善」において、基礎的 社会サービスの具体的な例として飲料水へのアクセス改 善及び当該分野における行政側の能力強化を図るとの 記載がある。(2017 年 10 月)	外務省 ODA 国別開発協力 方針 (旧国別 援助方針)		

54) ベナン国 クフォ県及びプラトー県における地下水開発及び給水改善計画 基礎情報収集・確認調査 (H30 年 4 月)

<https://libopac.jica.go.jp/images/report/12306403.pdf>

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
	2 事業展開計画	「飲料水アクセス改善プログラム」として、2017年～2021年の期間において、グラズエ市及びダッサズメ市における地下水を活用した飲料水供給計画（無償）、水分野の課題別研修、水分野の草の根・人間の安全保障無償資金協力が実施・予定されている。（2018年4月）		外務省 ODA 事業展開計画
5 日本と の関係	貿易額	対日輸出 対日輸入 (2018)	1.90 億円（金属鉱及びびくず等） 10.42 億円（機械類及び輸送用機器（自動車等））	外務省 国・地域情報
	企業の進出等	進出日本企業 在留邦人数	1 社（2017） 104 人（2017）	〃

※本来表示すべき” Safely managed” 水を利用する人口の割合が出せていない国のための推定値” At least basic” 値を含む

※改善された水源における「安全に管理されたサービス (Safely managed) : 敷地内にあり、必要なときに入手可能で、糞便性指標や優先度の高い化学物質指標の汚染がない水を供給するサービス」及び「基本的なサービス (Basic) : 管路給水、深井戸、保護された浅井戸・湧水、雨水について、往復と待ち時間含め 30 分未満の水汲みを含めた水を供給するサービス」を利用する人口の割合

表 6.16 チュニジアの基礎情報

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
1 基本 情報	1 国勢	1 面積	16.361 万 km ²	外務省 国・地域情報
		2 人口 (万人)	1,180 万人 (2019)	世界人口白書 2019
		3 人口増加率	1.1% (2018)	世界銀行
	2 政治	1 政体	共和制	外務省 国・地域情報
		2 旧宗主国	フランス	〃
		3 首都	チュニス	〃
	3 社会・文化	1 民族	アラブ人(98%)、その他(2%)	〃
		2 言語	アラビア語 (公用語)、フランス語	〃
		3 宗教	イスラム教スンニ派 (ごく少数ユダヤ教、イスラム教シーア派、キリスト教)	〃
	4 気候	1 気候	北部の地中海沿岸部は地中海性気候であり、地中海沿岸を南に行くとステップ気候になる。さらに南のサハラ砂漠は砂漠気候となる。	Peel, M. C. (2007) 地図情報等
5 渡航	1 治安等、渡航時の注意点	注意勧告レベル 1~3	外務省 安全 HP	
2 経済 事情	1 指標	1 GNI	405.1 億 USD(2018 世銀)	外務省 国・地域情報
		2 1人当たり GNI	3,500USD (2018 世銀)	〃
		3 経済成長率	2.5% (2018 世銀)	〃
		4 物価上昇率	6.5% (2018 世銀)	〃
		5 失業率	15.5% (2018 世銀)	〃
		6 識字率	79.0% (2014)	UNESCO
		7 人間開発指数 (HDI)	0.735 (世界 95 位) (2017)	UNDP
	2 概況	1 経済の概況	2015 年に入り、相次ぐテロ事件の発生により経済への影響が出ていたが、2016 年第 2 四半期以降大規模なテロ事件等は発生しておらず、比較的安定している。地域間経済格差の解消、雇用創出が現在の課題。	外務省 国・地域情報
3 水 供給 事情	1 普及	給水人口	11,059 千人 (都市:7,878 村落:3,182) ／11,532 千人 (都市:7,957 村落:3,575)	JMP (2017 データ)

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
	2 SDGs 参考指標	SDGs 参考指標 「基本的な飲料水」 を利用している人口 の割合※	国 96% 都市 >99% 村落 89%	JMP (2017 データ)
	3 ガバナンス	1 水供給国家戦略	新社会経済開発 5 年計画 (2016-2020 年) 国家節水 5 年計画 (2016-2020 年)	JICA 報告書 ⁵⁵⁾
		2 水道法	水法 (1975)	
		3 水質基準	チュニジア国水質基準 NT09.14(2013)	
4 財政基盤	水資源開発公社 SONEDE は農 業・水資源・漁業省を所管官庁と する独立採算運営による公社。健 全性は保たれているが未回収金の 負担が大きい。無収水対策活動は ドナー (フランス開発庁、世界銀 行、ドイツ復興金融公庫、クウェ ートランド等) からの支援を受け ている。			
4 ODA 方針	1 開発協力方針	特に記述はないが、重点分野「公正な政治・行政の運営に向けた安定的な国内改革」、開発課題「都市部と地方部の地域間格差是正」のインフラ整備の中に水関連を含む。	外務省 ODA 国別開発協力方針 (旧国別援助方針)	
	2 事業展開計画	「地方基礎インフラ整備プログラム」として、2015 年～2020 年の期間において、ジェンドゥーバ地方給水計画 (有償)、地方都市給水網整備計画 (有償)、地方都市水環境改善計画 (有償)、スファックス海水淡水化施設整備事業準備調査 (協準) が実施・予定されている。(2016 年 4 月)	外務省 ODA 事業展開計画	
5 日本との関係	貿易額	対日輸出 対日輸入 (2017)	約 100 億円 (衣類、電気機器、ま ぐろ) 約 152 億円 (自動車、機械 (原動 機、ボイラー等)、電気機器 (通 信機、電子部品等)	外務省 国・地 域情報
	企業の進出等	進出日本企業 在留邦人数	18 社 (2019) 133 人 (2017)	〃

※本来表示すべき” Safely managed” 水を利用する人口の割合が出せていない国のための推定値” At least basic” 値を含む

※改善された水源における「安全に管理されたサービス (Safely managed) : 敷地内にあり、必要なときに入手可能で、糞便性指標や優先度の高い化学物質指標の汚染がない水を供給するサービス」及び「基本的なサービス (Basic) : 管路給水、深井戸、保護された浅井戸・湧水、雨水について、往復と待ち時間含め 30 分未満の水汲みを含めた水を供給するサービス」を利用する人口の割合

55) チュニジア共和国 無収水対策支援 情報収集・確認調査報告書 (H28 年 6 月)
<https://libopac.jica.go.jp/images/report/12265609.pdf>

表 6.17 ガンビアの基礎情報

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
1 基本 情報	1 国勢	1 面積	1.13 万 km ²	外務省 国・地域情報
		2 人口 (万人)	220 万人 (2019)	世界人口白書 2019
		3 人口増加率	2.9% (2018)	世界銀行
	2 政治	1 政体	共和制	外務省 国・地域情報
		2 旧宗主国	イギリス	〃
		3 首都	バンジュール	〃
	3 社会・文化	1 民族	マンディンゴ、フラ、ウォロフ、ジョラ、セラフリ等	〃
		2 言語	英語 (公用語)、マンディンゴ語、ウォロフ語、フラ語等	〃
		3 宗教	イスラム教(90%)、キリスト教・伝統的宗教(10%)	〃
	4 気候	1 気候	国土の大部分がサバナ地帯であり、非常に平坦な地形である。サバナ気候に属し、6～10月が雨季、それ以外は乾季となる。	Peel, M. C. (2007) 地図情報等
5 渡航	1 治安等、渡航時の注意点	注意勧告レベル 1	外務省 安全 HP	
2 経済 事情	1 指標	1 GNI	14.9 億 USD(2017 世銀)	外務省 国・地域情報
		2 1人当たり GNI	680USD (2017 世銀)	〃
		3 経済成長率	4.6% (2017 世銀)	〃
		4 物価上昇率	8.0% (2017 世銀)	〃
		5 失業率	9.5%	〃
		6 識字率	50.8% (2015)	UNESCO
		7 人間開発指数 (HDI)	0.460 (世界 174 位) (2017)	UNDP
	2 概況	1 経済の概況	後発開発途上国 (LDC)。経済は農業と観光業を柱とする。2016 年 EU 等西側諸国からの経済制裁により経済成長率が落ち込んだが、バロウ新政権の誕生を受けて経済成長率は回復している。	外務省 国・地域情報
3 水 供給 事情	1 普及	給水人口 1,631 千人 (都市:1,115 村落:516) ／2,101 千人 (都市:1,282 村落:819)	JMP (2017 データ)	

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
	2 SDGs 参考指標	SDGs 参考指標 「基本的な飲料水」を利用している人口の割合※	国 78% 都市 87% 村落 63%	JMP (2017 データ)
	3 ガバナンス	1 水供給国家戦略	国家開発計画 2020 (更新あり) 給水・衛生分野の国家水政策 2006	JICA 報告書 ⁵⁶⁾
		2 水道法	国家環境管理法 (The National Environment Management Act of 1994)	
		3 水質基準	ガンビア水質基準 (WHO 飲料水水質ガイドラインに準拠)	
4 財政基盤	国家予算、ドナーからの支援 主要ドナーは欧州開発基金 EDF 及びサウジアラビア			
4 ODA 方針	1 開発協力方針	重点分野「持続的な発展と基礎生活環境の改善」において、基礎生活環境を改善すべく、給水施設の適切な運営・維持管理等を支援する。(2014年10月)	外務省 ODA 国別開発協力方針 (旧国別援助方針)	
	2 事業展開計画	「基礎生活環境の改善プログラム」として、2016年～2017年の期間において、基礎生活環境の改善分野の課題別研修が実施された。(2017年4月)	外務省 ODA 事業展開計画	
5 日本との関係	貿易額	対日輸出 対日輸入 (2018)	0.069 億円 (美術品、収集品及び骨董) 5.6238 億円 (自動車、原動機、医薬品、ゴム製品)	外務省 国・地域情報
	企業の進出等	進出日本企業 在留邦人数	0 社 (2017) 3 人 (2017)	〃

※本来表示すべき” Safely managed” 水を利用する人口の割合が出せていない国のための推定値” At least basic” 値を含む

※改善された水源における「安全に管理されたサービス (Safely managed) : 敷地内にあり、必要なときに入手可能で、糞便性指標や優先度の高い化学物質指標の汚染がない水を供給するサービス」及び「基本的なサービス (Basic) : 管路給水、深井戸、保護された浅井戸・湧水、雨水について、往復と待ち時間含め 30 分未満の水汲みを含めた水を供給するサービス」を利用する人口の割合

56) ガンビア国 第三次地方飲料水供給計画準備調査報告書 (H22 年 1 月)
https://libopac.jica.go.jp/images/report/12004289_01.pdf
 ~https://libopac.jica.go.jp/images/report/12004289_30.pdf

表 6.18 カーボヴェルデの基礎情報

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
1 基本 情報	1 国勢	1 面積	0.4033 万 km ²	外務省 国・地域情報
		2 人口 (万人)	60 万人 (2019)	世界人口白書 2019
		3 人口増加率	1.2% (2018)	世界銀行
	2 政治	1 政体	共和制	外務省 国・地域情報
		2 旧宗主国	ポルトガル	〃
		3 首都	プライア	〃
	3 社会・文化	1 民族	ポルトガル人とアフリカ人の混血が約 70%	〃
		2 言語	ポルトガル語 (公用語)、クレオール語	〃
		3 宗教	キリスト教 (カトリック)	〃
	4 気候	1 気候	一年を通して気温が高く、寒流であるカナリア海流の影響で、非常に乾燥している。降水量は多くても 300 mm 程度。	Peel, M. C. (2007) 地図情報等
5 渡航	1 治安等、渡航時の注意点	注意勧告レベル 0	外務省 安全 HP	
2 経済 事情	1 指標	1 GNI	19.33 億 USD(2017 世銀)	外務省 国・地域情報
		2 1人当たり GNI	3,300USD (2017 世銀)	〃
		3 経済成長率	4.0% (2017 世銀)	〃
		4 物価上昇率	0.8% (2017 世銀)	〃
		5 失業率	10.3% (2017 世銀)	〃
		6 識字率	86.8% (2015)	UNESCO
		7 人間開発指数 (HDI)	0.654 (世界 125 位) (2017)	UNDP
	2 概況	1 経済の概況	安定した政治と自由経済により順調な経済成長を達成している。 2007 年末に後発開発途上国 (LDC) から卒業し、2008 年 7 月に WTO 加盟。他方、貧困率は高い。	外務省 国・地域情報
3 水 供給 事情	1 普及	給水人口 475 千人 (都市:330 村落:145) ／546 千人 (都市:355 村落:191)	JMP (2017 データ)	

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
	2 SDGs 参考指標	SDGs 参考指標 「基本的な飲料水」を利用している人口の割合※	国 87% 都市 93% 村落 76%	JMP (2017 データ)
	3 ガバナンス	1 水供給国家戦略	第7次国家開発計画(2006-2011) 水・生活・環境に関する国家ビジョン (目標年次 2025 年) (2000) 統合的水資源管理とアクションプラン(2009)	JICA 報告書 ⁵⁷⁾
		2 水道法	水法(1984) 改正水法 (Decreto-Legislativo No5/99)	
		3 水質基準	飲料水用の水質基準はなく、基準設定の準備作業中。WHO の基準値に準拠する考え。	
4 財政基盤	公社から有限会社となった電力と上水供給を行う ELECTRA 社の歳入は約 8 割が電力事業、約 2 割が上水事業であり、歳入は伸びているが赤字が恒常化している。 水・衛生オートノーム・サービス SAAS は行政、財政ともに独立しているが未回収債務が多く赤字。			
4 ODA 方針	1 開発協力方針	重点分野「経済・社会基盤強化」において、特に経済発展に不可欠な電力・水分野を中心とする経済社会基盤の強化を支援する。(2014 年 4 月)	外務省 ODA 国別開発協力方針 (旧国別援助方針)	
	2 事業展開計画	「経済インフラ整備プログラム」として、2016 年～2021 年の期間において、サンティアゴ島上水道システム整備計画 (有償)、経済インフラ整備分野の課題別研修等が実施・予定されている。(2017 年 4 月)	外務省 ODA 事業展開計画	
5 日本との関係	貿易額	対日輸出 対日輸入 (2018)	0.0829 億円 (動物性油脂、家具等) 9.449 億円 (機械類・輸送用機器、化学製品)	外務省 国・地域情報
	企業の進出等	進出日本企業 在留邦人数	0 社 (2017) 0 人 (2017)	〃

※本来表示すべき” Safely managed” 水を利用する人口の割合が出せていない国のための推定値” At least basic” 値を含む

※改善された水源における「安全に管理されたサービス (Safely managed) : 敷地内にあり、必要なときに入手可能で、糞便性指標や優先度の高い化学物質指標の汚染がない水を供給するサービス」及び「基本的なサービス (Basic) : 管路給水、深井戸、保護された浅井戸・湧水、雨水について、往復と待ち時間含め 30 分未満の水汲みを含めた水を供給するサービス」を利用する人口の割合

57) カーボヴェルデ国 上水道システム整備事業準備調査報告書 (H23 年 1 月)
https://libopac.jica.go.jp/images/report/12015145_01.pdf

表 6.19 ガーナの基礎情報

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
1 基本 情報	1 国勢	1 面積	23.8537 万 km ²	外務省 国・地域情報
		2 人口 (万人)	3,010 万人 (2019)	世界人口白書 2019
		3 人口増加率	2.2% (2018)	世界銀行
	2 政治	1 政体	共和制	外務省 国・地域情報
		2 旧宗主国	イギリス	〃
		3 首都	アクラ	〃
	3 社会・文化	1 民族	アカン、ガ、エベ、ダゴンバ、マンプルシ他	〃
		2 言語	英語 (公用語)、各民族語	〃
		3 宗教	キリスト教(約 70%)、イスラム教(約 17%)、その他伝統的宗教等	〃
	4 気候	1 気候	ギニア湾に面し、ヴォルタ川の流域が国土の 67%を占め、ほぼ低地である。全土が熱帯に属し、西部や南東部は熱帯モンスーン気候、中部から北部はサバナ気候に属する。北に行くほど降水量は少なくなる。	Peel, M. C. (2007) 地図情報等
5 渡航	1 治安等、渡航時の注意点	注意勧告レベル 1	外務省 安全 HP	
2 経済 事情	1 指標	1 GNI	655.56 億 USD(2018 世銀)	外務省 国・地域情報
		2 1人当たり GNI	2,130USD (2018 世銀)	〃
		3 経済成長率	6.5% (2017 世銀)	〃
		4 物価上昇率	9.8% (2018 世銀)	〃
		5 失業率	6.71% (2018 世銀 ILO 推定値)	〃
		6 識字率	79.0% (2018)	UNESCO
		7 人間開発指数 (HDI)	0.592 (世界 140 位) (2017)	UNDP

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
	2 概況	1 経済の概況	農業・鉱業等に依存する一次産品依存型。主要輸出品は金、石油、カカオ豆が上位を占め、国際市況及び天候の影響を受けやすい。国内総生産（GDP）の約20%、雇用の約半数を農業が占める。2010年に石油の商業生産を開始し、経済成長率が上昇。また、2019年の1人当たりGNIは1,190ドルとなり、中所得国となった。	外務省 国・地域情報
3 水 供給 事情	1 普及	給水人口	23,572千人 (都市:14,749 村落:8,823) /28,834千人 (都市:15,859 村落:12,975)	JMP (2017 データ)
	2 SDGs 参考指標	SDGs 参考指標 「基本的な飲料水」 を利用している人口 の割合※	国 81% 都市 93% 村落 68%	JMP (2017 データ)
	3 ガバナ ンス	1 水供給国家戦略	国家水政策（2007）	国交省 ガーナ 共和国 ⁵⁸⁾ Water supply and sanitation in Ghana (Wikipedia) 等
		2 水道法	あり（詳細不明）	
3 水質基準	不明			
4 財政基盤	2006年から5年間国外企業が都市給水システムを管理してきたが、契約は失効。現在は Ghana Water Company Limited (GWCL) が都市給水を、Community Water and Sanitation Agency (CWSA) が地方給水を担う。水道料金が低くコストリカバリーは不可。外部資金に依存している。			
4 ODA 方針	1 開発協力方針	水分野の記載は特になし（2012年4月）		外務省 ODA 国別開発協力 方針（旧国別 援助方針）
	2 事業展開計画	水分野の記載は特になし（2017年4月）		外務省 ODA 事業展開計画
5 日本と の関係	貿易額	対日輸出 対日輸入 (2018)	約137.0億円（カカオ豆、魚介類） 約167.3億円（自動車、魚介類、一般機械）	外務省 国・地域情報
	企業の進出等	進出日本企業 在留邦人数	44社（2017） 361人（2017）	”

※本来表示すべき”Safely managed”水を利用する人口の割合が出せていない国のための推定値” At least

⁵⁸⁾ 国土交通省「ガーナ共和国」<http://www.mlit.go.jp/common/001131543.pdf>

basic” 値を含む

※改善された水源における「安全に管理されたサービス (Safely managed) : 敷地内にあり、必要ときに入手可能で、糞便性指標や優先度の高い化学物質指標の汚染がない水を供給するサービス」及び「基本的なサービス (Basic) : 管路給水、深井戸、保護された浅井戸・湧水、雨水について、往復と待ち時間含め 30 分未満の水汲みを含めた水を供給するサービス」を利用する人口の割合

表 6.20 マダガスカル共和国の基礎情報

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
1 基本 情報	1 国勢	1 面積	58.7295 万 km ²	外務省 国・地域情報
		2 人口 (万人)	2700 万人 (2019)	世界人口白書 2019
		3 人口増加率	2.7% (2018)	世界銀行
	2 政治	1 政体	共和制	外務省 国・地域情報
		2 旧宗主国	フランス	〃
		3 首都	アンタナナリボ	〃
	3 社会・文化	1 民族	アフリカ大陸系、マレー系、部族は約 18 (メリナ、ベチレオ他)	〃
		2 言語	マダガスカル語、フランス語 (共に公用語)	〃
		3 宗教	キリスト教、伝統宗教、イスラム教	〃
	4 気候	1 気候	島の中央に南北に中央高原が位置し風を遮るため、島の東部、中央部、西部で気候が大きく異なる。首都のある中央部は亜熱帯山岳気候、東部は季節風の影響を受ける熱帯気候、西部は南ほど乾燥性の気候である。	Peel, M. C. (2007) 地図情報等
5 渡航	1 治安等、渡航時の注意点	注意勧告レベル 1	外務省 安全 HP	
2 経済 事情	1 指標	1 GDP	121 億 USD(2018 世銀)	外務省 国・地域情報
		2 1人当たり GNI	440USD (2018 世銀)	〃
		3 経済成長率	5.2% (2018 世銀)	〃
		4 物価上昇率	7.3% (2018 世銀)	〃
		5 失業率	—	〃
		6 識字率	74.8% (2018)	UNESCO
		7 人間開発指数 (HDI)	0.519 (世界 161 位) (2017)	UNDP

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
	2 概況	1 経済の概況	労働人口の約74%が農業に従事するが、低い農業生産性やインフラ未整備により、DGPに占める割合は24.7%（2016年EIU）。2009年の政変による経済低迷後、2016年からIMFによる支援（RCF）が導入され、世銀や各国ドナーも借款を開始（日本も資源の積出し港となる国内最大のトアマシナ港拡張事業を円借款で支援中）。政府は、繊維産業や観光業の復興に取り組んでいる。今後、日本企業が筆頭株主であるニッケル・コバルト地金の一貫生産事業が、経済の牽引役になることが期待される。	外務省 国・地域情報
3 水 供給 事情	1 普及	給水人口	13,936千人 (都市:8,137 村落:5,800) ／25,571千人 (都市:9,461 村落:16,110)	JMP (2017データ)
	2 SDGs 参考指標	SDGs 参考指標 「基本的な飲料水」を利用している人口の割合※	国 54% 都市 86% 村落 36%	JMP (2017データ)
	3 ガバナ ンス	1 水供給国家戦略	政治的・経済的基盤が確立しておらず、国際開発協会IDAや、都市貧困者のための水と衛生WSUPなど国際機関の支援に依存している。 水供給は政府サービスプロバイダーであるJirama (Jiro Sy Rano Malagasy)により実施されているが、アクセスできる割合は非常に低い。またJiramaは低料金のため負債に直面している。	Madagascar (Wikipedia) 等
		2 水道法		
3 水質基準				
4 財政基盤				
4 ODA 方針	1 開発協力方針	—		
	2 事業展開計画	重点分野に「農業・農村開発」「経済インフラ開発」「社会セクター開発」「ガバナンスの改善」の4分野が挙げられている。「食料安全保障強化プログラム」の中で灌漑・流域管理案件準備調査（～2017）、アロチャ湖南西地域灌漑施設改修計画（～2016）が行われているが、水道に関連する記載はない。インフラ整備も運輸・交通を対象としている。（2017年4月）	外務省 ODA 事業展開計画	

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
5 日本と の関係	貿易額	対日輸出 対日輸入 (2018)	268.8 億円 (ニッケル、コバルト、香辛料類 (バニラ、クローブ)、衣類、魚介類) 17.3 億円 (自動車、医薬品、タイヤ等ゴム製品)	外務省 国・地域情報
	企業の進出等	進出日本企業 在留邦人数	8 社 (2019) 140 人 (2017)	〃

※本来表示すべき” Safely managed” 水を利用する人口の割合が出せていない国のための推定値” At least basic” 値を含む

※改善された水源における「安全に管理されたサービス (Safely managed) : 敷地内にあり、必要なときに入手可能で、糞便性指標や優先度の高い化学物質指標の汚染がない水を供給するサービス」及び「基本的なサービス (Basic) : 管路給水、深井戸、保護された浅井戸・湧水、雨水について、往復と待ち時間含め 30 分未満の水汲みを含めた水を供給するサービス」を利用する人口の割合

表 6.21 コートジボワールの基礎情報

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
1 基本 情報	1 国勢	1 面積	32.2436 万 km ²	外務省 国・地域情報
		2 人口 (万人)	2,550 万人 (2019)	世界人口白書 2019
		3 人口増加率	2.6% (2018)	世界銀行
	2 政治	1 政体	共和制	外務省 国・地域情報
		2 旧宗主国	フランス	〃
		3 首都	ヤムスコロ (実質的首都機能はアビジャン)	〃
	3 社会・文化	1 民族	60 以上の民族から構成され、東南部のアカン系 (バウレ、アニ等)、西南部のクル系 (ベテ、ゲレ、ティダ等)、北東部のボルタ系 (セヌフォ、クランゴ、ロビ等)、北西部のマンデ系 (マレンケ、ダン等) に大別される。	〃
		2 言語	フランス語 (公用語)、各民族語	〃
		3 宗教	キリスト教 39.1%、イスラム教 33.7%、伝統宗教 4.4%、その他の宗教 0.6%、無宗教 22.2%	〃
	4 気候	1 気候	海岸部の一部が高温多湿の熱帯性気候、その他大部分はサバナ気候に属し、雨季と乾季がある。	Peel, M. C. (2007) 地図情報等
5 渡航	1 治安等、渡航時の注意点	注意勧告レベル 1~2	外務省 安全 HP	
2 経済 事情	1 指標	1 GNI	396.7 億 USD(2017 世銀)	外務省 国・地域情報
		2 1人当たり GNI	1,579USD (2017 世銀)	〃
		3 経済成長率	7.8% (2017 世銀)	〃
		4 物価上昇率	0.7% (2016 世銀)	〃
		5 失業率	9.3% (2016 ILO 推計)	〃
		6 識字率	47.2% (2018)	UNESCO
		7 人間開発指数 (HDI)	0.492 (世界 170 位) (2017)	UNDP

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
	2 概況	1 経済の概況	基幹産業は農業で、農業に従事する人口は全体の約 50%、GDP の約 30%、輸出の大部分を占める。1993 年より産油が開始され、石油・石油製品は、コーヒー、ココアと並び主要貿易品目となっている。2016 年頃からカカオ豆の国際価格の低迷により、財政の建て直しを図るとともに、貧困対策と若年層の雇用確保、民間投資誘致、産業多角化に取り組んでいる。	外務省 国・地域情報
3 水 供給 事情	1 普及	給水人口	17,735 千人 (都市:10,690 村落:7,046) /24,295 千人 (都市:12,148 村落:12,148)	JMP (2017 データ)
	2 SDGs 参考指標	SDGs 参考指標 「基本的な飲料水」 を利用している人口 の割合※	国 73% 都市 88% 村落 58%	JMP (2017 データ)
	3 ガバナ ンス	1 水供給国家戦略	水と衛生のインフラ強化のため、UNICEF や Nestle 等の組織の支援を受け、サブサハラの数々と提携している。 中央政府との委託契約に基づき民間会社 Sodeci が上水道事業を運営。断水や短時間の供給等の理由で、民間の水販売業者の役割が大きい。	Ivory Coast (Wikipedia) 世界の水道 No.608, 2016-11 ⁵⁹⁾
		2 水道法		
3 水質基準				
4 財政基盤				
4 ODA 方針	1 開発協力方針	重点分野「持続的な経済成長の推進」において、上下水道のインフラ整備を支援する。 留意事項：内陸国への運輸交通のハブとなっており、「西アフリカ成長リング回廊整備戦略的マスタープラン」の中心的位置を占めることから、地域統合に資する広域インフラ開発、通関効率化に積極的に取り組むとともに、他ドナーとの協調・連携も検討する。 (2018 年 3 月)	外務省 ODA 国別開発協力 方針 (旧国別 援助方針)	
	2 事業展開計画	「行政の信頼向上プログラム」として、2017 年～2018 年の期間において、教育、給水分野の草の根・人間の安全保障無償利金協力が実施された他、「インフラ整備プログラム」として、2017 年～2020 年の期間において、日本・コートジボワール友好交差点改善計画 (無償、協準、詳細設計) が実施・予定されている。 (2018 年 4 月)	外務省 ODA 事業展開計画	

59) 世界の水道 No.608 (2006-11) コートジボワール
<http://www.jwrc-net.or.jp/chousa-kenkyuu/comparison/wl11.pdf>

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
5 日本と の関係	貿易額	対日輸出 対日輸入 (2016)	15.74 億円 (カカオ豆、カカオ 脂、魚介類等) 55.40 億円 (セメント、繊維製品 等)	外務省 国・地 域情報
	企業の進 出等	進出日本企業 在留邦人数	— 152 人 (2018)	〃

※本来表示すべき” Safely managed” 水を利用する人口の割合が出せていない国のための推定値” At least basic” 値を含む

※改善された水源における「安全に管理されたサービス (Safely managed) : 敷地内にあり、必要なときに入手可能で、糞便性指標や優先度の高い化学物質指標の汚染がない水を供給するサービス」及び「基本的なサービス (Basic) : 管路給水、深井戸、保護された浅井戸・湧水、雨水について、往復と待ち時間含め 30 分未満の水汲みを含めた水を供給するサービス」を利用する人口の割合

表 6.22 カメルーンの基礎情報

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
1 基本 情報	1 国勢	1 面積	47.544 万 km ²	外務省 国・地域情報
		2 人口 (万人)	2,530 万人 (2019)	世界人口白書 2019
		3 人口増加率	2.6% (2018)	世界銀行
	2 政治	1 政体	共和制	外務省 国・地域情報
		2 旧宗主国	フランス・イギリス	〃
		3 首都	ヤウンデ	〃
	3 社会・文化	1 民族	バミレケ族、ファン族、ドゥアラ族、フルベ族等約 250 部族	〃
		2 言語	フランス語、英語 (共に公用語)、その他各部族語	〃
		3 宗教	カトリック、プロテスタント、イスラム教、自然崇拜等	〃
	4 気候	1 気候	ほぼ全域が熱帯に属する。北部はステップ気候、サバナ気候、南部は熱帯雨林気候であり、南下するに従い気候が湿潤となる。	Peel, M. C. (2007) 地図情報等
5 渡航	1 治安等、渡航時の注意点	注意勧告レベル 1~4	外務省 安全 HP	
2 経済 事情	1 指標	1 GNI	385 億 USD(2018 世銀)	外務省 国・地域情報
		2 1人当たり GNI	1,440USD (2018 世銀)	〃
		3 経済成長率	3.9% (2018 世銀)	〃
		4 物価上昇率	1.3% (2018 世銀)	〃
		5 失業率	3.4% (2018 世銀 ILO 推計)	〃
		6 識字率	77.1% (2018)	UNESCO
		7 人間開発指数 (HDI)	0.556 (世界 151 位) (2017)	UNDP
	2 概況	1 経済の概況	中部アフリカ経済通貨共同体内では経済の牽引役。2014 年以降原油価格下落の影響を受けるも経済は比較的安定している。経済は第一次産業に依存しており、農産物は GDP の 15%を占める。2018 年以降液化天然ガスの開発を進めているが、依然輸出は一次産品に依存しており経済の多角化が課題。	外務省 国・地域情報

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
3 水 供給 事情	1 普及	給水人口	14,500 千人 (都市:10,372 村落:4,128) ／24,054 千人 (都市:13,470 村落:10,584)	JMP (2017 データ)
	2 SDGs 参考指標	SDGs 参考指標 「基本的な飲料 水」を利用してい る人口の割合※	国 60% 都市 77% 村落 39%	JMP (2017 データ)
	3 ガバナ ンス	1 水供給国家戦 略	貧困削減戦略ペーパー (DSRP (英語略 PRSP)) (2003) 拡大重債務貧困国 PPTE イニシア チブによる地方給水プロジェク ト (Hydraulique Rurale II) 国家アクションプラン	JICA 報告書 60)
		2 水道法	給水に関する法律 (第 98/005 号 1998 年 4 月 14 日)	
3 水質基準		独自の飲料水水質基準はなく、 WHO 飲料水水質ガイドラインに 準拠している。		
4 財政基盤	水管理委員会が給水施設の維持管 理にかかるすべての金銭的負担を 負うことが原則			
4 ODA 方針	1 開発協 力方針	水分野の記載は特になし(2012 年 12 月)		外務省 ODA 国別開発協力 方針 (旧国別 援助方針)
	2 事業展 開計画	「その他個別の案件協力プログラム」として、2015 年以前～2016 年において、第五次地方給水計画 (環 境・気候変動対策無償)、極北州ディアマレ及びマ ヨ・カニ地区給水・衛生改善計画 (環境・気候変動対 策無償)、村落開発・地方給水関連の課題別研修、 水・衛生分野の草の根・人間の安全保障無償資金協力 が実施された。(2016 年 4 月)		外務省 ODA 事業展開計画
5 日本と の関係	貿易額	対日輸出 対日輸入 (2018)	4.36 億円 (木材、アルミニウム 等) 21.9 億円 (機械類・輸送機器、織 維、医薬品、ゴム製品等)	外務省 国・地 域情報
	企業の進 出等	進出日本企業 在留邦人数	6 社 (2017) 112 人 (2017)	〃

※本来表示すべき”Safely managed”水を利用する人口の割合が出せていない国のための推定値”At least basic”値を含む

※改善された水源における「安全に管理されたサービス (Safely managed) : 敷地内にあり、必要なときに入手可能で、糞便性指標や優先度の高い化学物質指標の汚染がない水を供給するサービス」及び「基本

60) カメルーン共和国第四次地方給水計画予備調査報告書 (H16 年 5 月)

http://open_jicareport.jica.go.jp/pdf/11769486_01.pdf

的なサービス（Basic）：管路給水、深井戸、保護された浅井戸・湧水、雨水について、往復と待ち時間含め 30 分未満の水汲みを含めた水を供給するサービス」を利用する人口の割合

表 6.23 ジンバブエの基礎情報

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
1 基本 情報	1 国勢	1 面積	38.6 万 km ²	外務省 国・地域情報
		2 人口 (万人)	1,730 万人 (2019)	世界人口白書 2019
		3 人口増加率	1.4% (2018)	世界銀行
	2 政治	1 政体	共和制	外務省 国・地域情報
		2 旧宗主国	イギリス	〃
		3 首都	ハラレ	〃
	3 社会・文化	1 民族	ショナ族、ンデベレ族、白人	〃
		2 言語	英語、ショナ語、ンデベレ語	〃
		3 宗教	キリスト教、土着の伝統宗教	〃
	4 気候	1 気候	気候は熱帯性であるが、高地のためやや温暖で、中部から北部にかけて温帯湿潤気候に属する。南部は乾燥したステップ気候である。内陸国であり、高原が大部分を占める。東部は山岳地帯である。ザンビアとの国境に世界遺産のヴィクトリアの滝を有する。	Peel, M. C. (2007) 地図情報等
5 渡航	1 治安等、渡航時の注意点	注意勧告レベル 1	外務省 安全 HP	
2 経済 事情	1 指標	1 GNI	258.1 億 USD(2018 世銀)	外務省 国・地域情報
		2 1人当たり GNI	1,790USD (2018 世銀)	〃
		3 経済成長率	6.2% (2018 世銀)	〃
		4 物価上昇率	28.0% (2018 世銀)	〃
		5 失業率	4.91% (2018 世銀)	〃
		6 識字率	88.7% (2014)	UNESCO
		7 人間開発指数 (HDI)	0.535 (世界 156 位) (2017)	UNDP
	2 概況	1 経済の概況	2009 年に複数外貨制を導入、中央銀行の準財政活動等抑止、現金予算編成に取り組み、極度の経済混乱は収束。2012 年以降は、慢性的な貿易赤字、巨額の対外債務や公務員給与での財政逼迫等により、経済成長が鈍化している。	外務省 国・地域情報
3 水 供給 事情	1 普及	給水人口	10,592 千人 (都市:4,972 村落:5,620) ／16,530 千人 (都市:5,290 村落:11,240)	JMP (2017 データ)

区分	項目	必要な情報	調査結果	調査方法
	2 SDGs 参考指標	SDGs 参考指標 「基本的な飲料水」を利用している人口の割合※	国 64% 都市 94% 村落 50%	JMP (2017 データ)
	3 ガバナンス	1 水供給国家戦略	貧困削減中間戦略 (Zimbabwe Interim Poverty Reduction Strategy Paper: I-PRSP) (2016) 国家水政策 (National Water Policy: NWP) (2012)	JICA 報告書 ⁶¹⁾
		2 水道法	水法 ジンバブエ国家水公社法	
		3 水質基準	不明	
4 財政基盤	利用者負担の原則で利用料を設定。支援ドナーとしてアフリカ開発銀行、世界銀行、アフリカ水担当大臣会議が活動。			
4 ODA 方針	1 開発協力方針	重点分野「貧困層住民に対する人間の安全保障の確保に向けた支援」において、安全な水へのアクセスや衛生環境の改善に向けた取組を支援していく。(2016年3月)	外務省 ODA 国別開発協力方針 (旧国別援助方針)	
	2 事業展開計画	「保険、水・衛生改善プログラム」として、2017年～2018年の期間において、ハラレ都市圏上下水セクターにかかる情報収集・確認調査 (基礎調査) が実施されている。(2018年8月)	外務省 ODA 事業展開計画	
5 日本との関係	貿易額	対日輸出 対日輸入 (2018)	16.4 億円 (鉄鋼、粗鉱物、葉たばこ) 32.4 億円 (自動車、化学製品)	外務省 国・地域情報
	企業の進出等	進出日本企業 在留邦人数	4 社以上 (NEC, 富士フイルム, 豊田通商, 関西ペイント等) 91 人 (2017)	〃

※本来表示すべき” Safely managed” 水を利用する人口の割合が出せていない国のための推定値” At least basic” 値を含む

※改善された水源における「安全に管理されたサービス (Safely managed) : 敷地内にあり、必要なときに入手可能で、糞便性指標や優先度の高い化学物質指標の汚染がない水を供給するサービス」及び「基本的なサービス (Basic) : 管路給水、深井戸、保護された浅井戸・湧水、雨水について、往復と待ち時間含め 30 分未満の水汲みを含めた水を供給するサービス」を利用する人口の割合

61) ジンバブエ国 ハラレ都市圏上下水セクターにかかる基礎情報収集・確認調査報告書 (H30 年 4 月) http://open_jicareport.jica.go.jp/pdf/12307088.pdf