

2016年度（平成28年度）

博士論文

ルワンダ農村の飲料水供給をめぐる

住民意識の考察

—ソーシャル・キャピタルとの関係性を中心に—

同志社大学大学院

グローバル・スタディーズ研究科

乾 敏恵

目 次

序章	1
1節 本研究の背景	2
2節 ルワンダ近現代史の概略	7
3節 ポスト・ジェノサイド時代の開発課題	13
4節 ルワンダの水問題に着目することの意義	21
5節 本研究の意義・目的	25
6節 本論文の構成	27
第1章 グローバル・イシューとしての水資源問題	30
1節 水資源問題	31
2節 アフリカにおける公衆衛生問題	38
3節 ルワンダにおける飲料水	40
第2章 ソーシャル・キャピタルと水管理の先行研究	45
1節 ソーシャル・キャピタル	46
2節 水管理に関する先行研究	50
3節 ソーシャル・キャピタルと水管理に関する先行研究	53
第3章 ルワンダ現地調査の概要	58
1節 ルワンダにおける給水事業の背景	59
2節 アンケート調査結果	66
3節 水に関するインタビュー調査結果	106
第4章 ソーシャル・キャピタルと水管理に関する研究設問の検証	111
1節 研究設問	112
2節 分析方法	113
3節 結果	121
4節 討論と本検証の限界	125
5節 世界価値観調査を用いた追加的分析	129
第5章 ルワンダの飲料水問題の解決に向けて	134
1節 ソーシャル・キャピタルと援助	135
2節 パブリックビジネスとしての上水道供給	140
終章	148
付録	154
参考文献	194
あとがき	212
謝辞	213

博士學位論文要旨

論文題目： ルワンダ農村の飲料水供給をめぐる住民意識の考察
—ソーシャル・キャピタルとの関係性を中心に—
氏名： 乾 敏恵

要旨：

本研究では、ルワンダの農村地域における住民の水に対する意識とソーシャル・キャピタルとの関係性に注目する。本研究では、ソーシャル・キャピタルを「個人の他者に対する信頼」と定義し、それがルワンダにおける農村地域の住民の飲料水に対する意識に与える影響について明らかにする。そして、ルワンダにおける給水分野の問題を解決するために、同国ではどのような給水方法が求められているのかを提示する。

本研究では水そのものおよび飲料水に注目することから、まずグローバル社会における水資源問題について取り上げ、整理する。そして、欧米諸国や日本などのドナー諸国によって飲料水に関する分野、特に給水設備の建設に関連する援助が行われていることから、上水道システムが発祥したとされるパリやロンドンや日本の上水道についても本論中で整理している。

ルワンダに関する学術研究としては、1994年のジェノサイドに関連する平和構築分野の研究が多い。しかし、ルワンダは「アフリカの奇跡」と呼ばれるほど目覚ましく発展し、ルワンダのメディアによる発表では、ミレニアム開発目標も達成の見込みがあるとされた。ルワンダの汚職は周辺国と比較して少なく、世界銀行によるビジネス環境ランキングも高い。援助のレシピエント国としてルワンダはロールモデルになりうる。そこで本研究では、平和構築よりも社会開発の観点からルワンダに注目している。

ルワンダ政府は、貧困削減とともに、国民の水や衛生に対するアクセスを改善することに積極的に取り組んでおり、欧米諸国や日本などのドナーによって、ハンドポンプや地下水を汲み上げるポンプの建設など給水設備が整備されてきていることで、改善された水源へのアクセスが増加しつつある。しかし、インフラストラクチャー、特に飲料水に関する問題があることが筆者の調査でもわかってきた。ルワンダでは、5歳未満の乳幼児の死亡原因をみると、肺炎、早産に次いで下痢が挙げられていることや、多くの場所において、ハンドポンプが故障していたり、地下水を汲み上げるポンプを稼働させるのに必要な燃料を購入できなかったりと、給水設備が稼働できない状況になっていた。このような状況になる要因としては、水道料金を徴収し、給水設備の維持管理を行う水組合が農村で形成されていないことや、それが形成されていても、水道料金を徴収した資金で上手く水組合を運営できていないことなどが挙げられる。また、飲料水を供給する協同組合によって水道料金が大きく異なることなどがある。そこで本研究では、飲料水の中でも特に給水設備の稼働に関わる問題に注目した。稼働不足の理由としては、住民の水道料金の未払いや給水設備の維持管理に関わる人材不足などが挙げられるが、特に住民の水道料金の支払いについては、住民の水についての意識が影響している可能性がある。水への意識が低い場合には、「コモンズの悲劇」が起りうる。水は人類にとって共有の財産の一つであり、典型的なコモンズである。人口増加と「コモンズの悲劇」は密接に関係しており、人口増加の著しいルワンダにおいて個人の自己利益の最大化によって共有財が破壊されるという悲劇が起る可能性がある。

政府開発援助では水（農業用水や飲料水）の給水設備の維持管理や運営は住民に移管され、し

ばしばそれらの運営に関して課題が残されている。JICA 研究所の Hanatani and Fuse(2010)が提示している南部セネガルの研究は、資源の利用者がどのような要因によって資源管理に貢献するかを、集団行動との関係性の観点から明らかにした。調査の結果、ユーザーの給水施設から供給される水に対する「好み」と「満足」と同様に「他のユーザーが料金を支払っていることに対する信頼」が集団行動に影響を及ぼすとしている。他者が水道料金を支払っていると信頼していればいるほど、自身も水道料金を支払う傾向にあるということになる。

ソーシャル・キャピタルには公共財的な側面と個人財的な側面があり、前者が構造論的視点で、後者が行為者論的視点である。構造論的視点によれば、それは社会を構成する要素の一つであり、人々が意思決定を行う際には社会的な要素も考慮し、決定を行っていることになる。行為者論的視点によれば、それは行為を行おうとする個人に利益をもたらす資本形態の一つである。ソーシャル・キャピタルは、ある集団に属する人々間の信頼であり、信頼の度合いによってその集団の発展、もしくはその集団が置かれている社会の発展に寄与する可能性がある。本研究では、ルワンダの農村地域に暮らす人々が他の近隣住民についてどのように感じているのか、そしてその結果どのような行動を取っているのかについて考察するため、行為者論的視点からソーシャル・キャピタルを捉えている。ルワンダではジェノサイドによって、ソーシャル・キャピタルが危機に瀕しているものと推察される。そこで、ルワンダにおけるソーシャル・キャピタルを「個人の他者に対する信頼」と定義し、村人が他者をどれほど信頼しているかに関する調査を行った。

以上より、ドナーが水道整備の援助を行っているルワンダにおいても、セネガルと同様、信頼がプロジェクトの成否を左右する要因となる可能性があるとして、「農村における住民のソーシャル・キャピタルの高さが飲料水に対する意識の高さに影響を及ぼしている」という研究設問を立てた。

この研究設問を検証するために、2014年11月から12月にかけて、ルワンダ東部州ンゴマ郡における5セクター（カゾセ、カレンボ、サケ、ムラマ、ルキラ）を対象にアンケートおよびインタビュー調査を行った。ルワンダの農村住民の「信頼」が「飲料水に対する意識」に与える影響について調べるため、従属変数をコーディングしなおし、ロジスティック回帰分析を行った。この際、独立変数は「信頼」で、コントロール変数として、「性別」、「年齢（年代別）」、「学歴」とした。さらに従属変数は、「水の重要性」「水源管理の重要性」「水の味（良し悪し）」「水の味への満足度」とし、それぞれモデル1から4とした。本分析の結果では、各モデルにおいて信頼が統計的に有意に影響を及ぼしているものは見られなかった。しかし、ここで注目すべきポイントとして、「水の重要性」以外の3つの従属変数について β がマイナスの方向を示していることがある。統計的に有意な結果を得られていないため、信頼が「水源管理の重要性」、「水の味の良し悪し」、「水の味への満足度」に影響を及ぼしていると断定はできないものの、信頼の度合いが上昇すると「水源管理の重要性」、「水の味の良し悪し」、「水の味への満足度」が下がる傾向にある。したがって、信頼と水への満足度や意識は無関係である可能性がある。ただし、信頼が悪影響を及ぼすというわけではないし、そのような結果は得られていない。さらにこの分析の補足を行うため、2007年にルワンダで行われた第5回（Wave 5）世界価値観調査の一部の結果を用いて追加的分析を行った。その結果、筆者が収集したデータと内容が完全に一致しているとは言えないが、筆者の分析を補強するような分析結果を得た。そこで、筆者が収集したデータによる分析結果と世界価値観調査の分析結果をまとめると、住民の信頼の度合いを上げていくことが飲料水に対する意識の向上に必ずしも必要であるとはいえない可能性がある。

以上の分析結果から、「信頼と水に対する意識は相関していない」… (A) という命題が示唆された。ルワンダにおけるソーシャル・キャピタルの代理変数として、ここではまず「信頼」を用

いた。しかし、ソーシャル・キャピタルに関する議論を行っている研究者が認識しているソーシャル・キャピタル (SC1)、すなわち「信頼」や「ネットワーク (絆)」「互酬性の規範」「社会的なコネクション」などにおける「信頼」においては、それが個人がとる行動・行為の規定要素となるということを含んでいるが、ルワンダにおけるソーシャル・キャピタル (SC2)、すなわち「個人の他者に対する信頼」は、それとは別物である。調査結果を見ると、水への意識に関してソーシャル・キャピタル (SC2) は規定要素になっていない。このことから、「一般的なソーシャル・キャピタル (SC1) における「信頼」とルワンダにおけるソーシャル・キャピタル (SC2) の「信頼」は異なる」… (B) という命題が示唆される。「信頼」の意味合いが異なり、「信頼」とソーシャル・キャピタルが別物であるということから、「ルワンダにおいてソーシャル・キャピタル (SC1) は存在していない」… (C) という命題が導き出される。つまり、ルワンダの農村地域におけるソーシャル・キャピタルについては、(A)、(B)、(C) の3つの命題が同時に成り立っているといえよう。

また、調査結果からルワンダの人の特性の一つとして「自己の利益を中心に考える傾向」があることが推察される。以上の結果から、ルワンダにおいて援助を展開する際には、個人の利益を最大化することや、利益がどれほどあるのかということを確認し、プロジェクトを実施することが重要な要素の一つになりうる。同時にソーシャル・キャピタルがプロジェクトの成否を左右しないように援助をデザインすることが必要であろう。さらに、ルワンダにおける飲料水の供給では、料金や供給量の不平等や、給水設備の維持管理や組織運営に関する人材不足が起きており、ルワンダのすべての国民に十分な飲料水が行き渡っている状況とは言い難い。そこで、政府主導によるパブリックビジネスとして、平等・公平に水が分配されるべきであるという結論が導き出された。

序章

1 節 本研究の背景

本研究は、ルワンダの農村住民の飲料水に対する意識に注目し、ルワンダの農村地域における飲料水の給水に関わる問題の解決策を考察しようとするものである。ルワンダは 1994 年に「ルワンダ大虐殺」として知られるジェノサイドを経験している。この経験から、ルワンダ研究と言えばジェノサイド研究を指すことが多いし、またその研究は日本国内外を問わず盛んである。しかしルワンダには、ジェノサイド以外にも注目すべきことが多い。以下では、なぜルワンダにおける「水」に注目し、本研究を遂行するのかについて述べる。

そもそも、なぜアフリカの一国に注目するのか。グローバル化によって、「ヒト・モノ・カネ・情報」が自由に往来する時代へと突入している。そして、これらが自由に行き来することによって感染症の蔓延や環境問題、移民などの問題が世界各地で発生するようになってきている。人間の安全保障や非伝統的安全保障の課題が注目されるようになってきている所以である。一国内における問題は、その国だけの問題ではなく、グローバルに対応していかなければならないのである。本論文の執筆段階で、アフリカではミレニアム開発目標の達成が危ぶまれている。国連開発計画 (the United Nations Development Program : UNDP) によって人間開発報告書で毎年発表されている人間開発指数 (Human Development Index : HDI) 2014 年版では、アフリカ諸国の大半が人間開発低位国 (HDI が 0.5 未満) に位置づけられている。データが利用可能な世界 187 か国中 43 か国が HDI 低位国に分類されているが、その内、35 か国はアフリカ諸国である。アフリカ地域には貧困や感染症、さらに水や電力などのインフラストラクチャー (インフラ) の未整備などさまざまな問題が山積しており、これらを原因とする諸問題が世界中に波及していく可能性も否めない。

その一方で、アフリカにおける経済成長のスピードやその規模は目覚ましく、また諸外国からアフリカ諸国への投資も増加傾向にある。2013 年には日本が主催する第 5 回アフリカ開発会議 (Tokyo International Conference on African Development V : TICAD V) が横浜で開催された。TICAD の第 1 回目は 1993 年に東京で開催され、以後、5 年ごとに開催されている。次回の TICAD は 2016 年にケニアの首都ナイロビで開催される。各回の TICAD には独自のテーマが設定されている。TICAD I (1993 年) では「東京宣言」が採択され、アフリカの成長や開発、アフリカ諸国の自助努力に向けて、政治や経済における改革、民間部門による経済開発、災害時などの緊急援助、国際協力などが盛り込まれている。さらに TICAD II (1998 年) では、「東京行動計画」が採択された。この行動計画には、TICAD I 以降の計画の進捗状況を踏まえ、貧困削減や、アフリカ諸国を世界経済へ統合し、さらなる成長を加速させていくための具体的行動が記述されている。特に教育や保健の分野に力を注ぎ、人間開発を促進していくと述べられている。TICAD III (2003 年) では「TICAD10 周年宣言」が発表され、「リーダーシップと国民参加」、「平和とガバナンス」、「人間の安全保障」が強調されている。TICAD IV (2008 年) では「横浜行動計画」が採択された。この行動計画では、アフリカの成長を加速させるため、インフラ (運輸、電力、水など) や貿易、観光、農業への支援の強化、ミレニアム開発目標 (Millennium Development Goals : MDGs)

達成に向けた共同体開発や教育、保健への取り組み、そして平和とガバナンス、環境と気候変動に関する行動が盛り込まれている（外務省 2008）。TICAD V¹（2013 年）では、「横浜宣言 2013」と「横浜行動計画」が採択された。これらの文書では、持続可能な開発の促進と貧困削減に向けた行動が列挙されている。女性や若者の機会の拡大や人間の安全保障に力を注ぐこと、民間部門主導の成長促進、インフラ整備（ハードインフラ、人的インフラ、知的インフラ）、ガバナンスなどについても触れられている。さらに、今後の TICAD は日本とアフリカと交互に 3 年ごとに開催されることが決定された。このように一連の TICAD を通じて、日本は運輸や電力、水インフラの整備や農業の生産性向上、教育、保健・感染症対策、安全な水の供給対策、さらには地球環境・気候変動に対する取り組みなどについて支援を行ってきており、民間部門とも協力し、アフリカへの投資や貿易のさらなる拡大に取り組む姿勢が確認されている。以上の動きから、日本政府がアフリカの発展と平和のための支援に加速度的に力を入れていることを見て取ることができる²。

なお、TICAD については、国内外の研究者による学術研究も盛んに行われている。TICAD は日本が 1991 年に国連において提案し、それから定期的に開催されるようになったのであるが、それ以前の 1960 年代から 80 年代にかけて、日本政府はアフリカへの援助をあまり重視していなかった（Ampiah 2005 : 97）。しかし、90 年代に入りアフリカへの援助に力を注ぐようになった理由について、リーズ大学で日本の外交政策を専門に研究するクウェク・アンピア（Kweku Ampiah）は、TICAD はバンドン会議の延長線上に位置するとともに、日本がアジアだけでなくアフリカにおいて原材料を獲得することや、日本製品の販売マーケットとしてアフリカを捉えていること、さらに国連における安全保障理事会の常任理事国入りを目指していることを指摘している（Ampiah 2005 : 107-109）。日本の対アフリカ援助に限ったことではないが、ODA においては「自助努力」の意義が強調されている。しかし、アフリカ諸国のように政策の策定とその実行能力が乏しい国々で自助努力を強調する日本の援助が機能するのかが疑問であり（Sawamura 2004 : 38）、援助を実施するにあたって厳しい環境下にある開発途上国、とりわけ財政に関する能力が欠如しているアフリカ諸国においては、日本の援助は十分には機能しない（高橋 1998 : 91-92）ことなどが指摘されている。こうした問題に加えて、日本の対アフリカ援助の在り方について、西アフリカ地域の政治を専門とする落合雄彦は、「アフリカの紛争予防や紛争後社会の再建に加え、紛争解決能力を高めるために、日本は ECOWAS³のようなアフリカの組織に資金協力や技術協

¹ 外務省, http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/page3_000209.html 及び http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/page3_000210.html (2015 年 6 月 3 日アクセス)。

² TICAD に関する詳細は以下の外務省のウェブサイトを参照。

外務省, http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/ticad/tc_gaiy1.html (2015 年 6 月 3 日アクセス)。

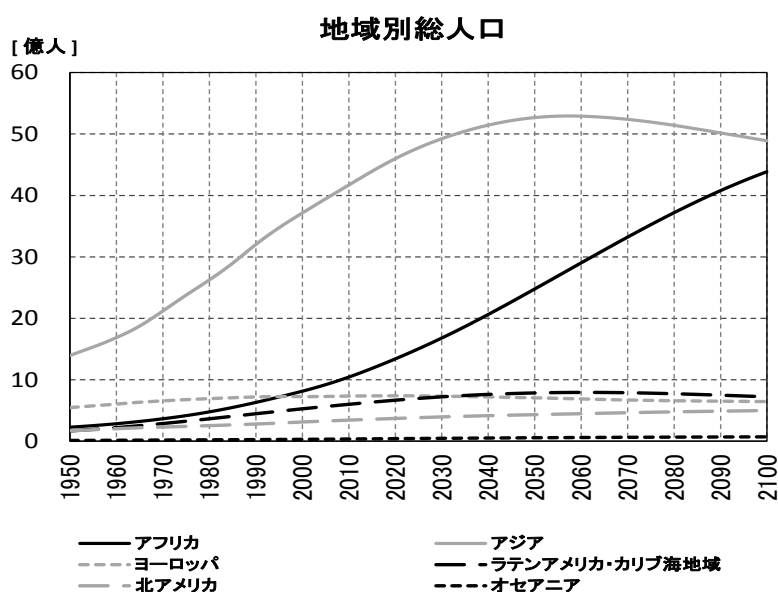
外務省, http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/ticad/kodo_1.html#2 (2015 年 6 月 3 日アクセス)。

外務省, http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/ticad/pdfs/10_sengen.pdf (2015 年 6 月 3 日アクセス)。

³西アフリカ諸国経済共同体 (ECOWAS : Economic Community of West African States)。1975 年、西アフリカ地域内の経済統合を促進するために設立され、ECOWAS 内の人々に豊富な資源 (リソース) へのアクセスと利用を可能にするボーダレスな地域の創造を目指している。加盟国はベナン、ブルキナファソ、カーボヴェルデ、コートジボワール、ガンビア、ガーナ、ギニア、ギニアビサウ、リベリア、マリ、

力を行い、アフリカの平和と安全に積極的に貢献し、大胆な一歩を踏み出すべきである」(Ochiai 2001 : 50) と指摘している。これら以外にも、中国と日本の対アフリカ援助の比較研究 (Cornelissen and Taylor 2000) やミレニアム開発目標や人間の安全保障と合わせて TICAD を分析している研究 (Takahashi. *et al.* 2013) が存在する。このようにアフリカの問題と可能性に関心が高まる中で、政策研究の分野においてもアフリカの比重が非常に高まっていることを確認しておきたい。

図 1 : 地域別総人口とその予測



(出所 : The United Nations Population Division Department of Economic and Social Affairs.

[2015]を基に筆者作成)

ここで、アフリカの今後の人口増加の予測についてみておきたい。図 1 は国連経済社会問題局の人口問題課のデータを基に世界人口の推移と予測を図示したものである。それによると、アフリカ地域の人口は、2050年の時点では約 24 億 7753 万人、2100年時点では約 43 億 8659 万人になるという。2050年の世界の総人口は約 109 億人、2100年には約 124 億人と予測されており、アフリカ大陸だけで世界の人口の約 35%を占めることになる。一方で、北米では若干の増加傾向にあるものの、欧州などの北側諸国の人口が世界の人口に占める割合は急激に減少していくことが予想される。以上のことから、グローバル化する世界において特に「アフリカ問題」(平野 2009)に注目することの意義が浮かび上がる。アフリカ地域の経済成長と安定は、グローバル社会のさらなる経済発展と安定、平和に寄与

ニジェール、ナイジェリア、セネガル、シエラレオネ、トーゴの 15 か国。(ECOWS, <http://www.ecowas.int/about-ecowas/basic-information/> 2016 年 4 月 30 日アクセス)。

すると考えられるのである。

本研究ではルワンダに注目するわけであるが、では、なぜアフリカの小国であるルワンダに注目すべきなのであろうか。ルワンダは近年では「アフリカの奇跡」もしくは「アフリカのスイス」、「アフリカのシンガポール」などと呼ばれ、アフリカ開発の「優等生」と位置づけられている。ルワンダは1994年のジェノサイド終結以降、ドナーからの援助やディアスポラによる投資、そして現大統領であるポール・カガメ (Paul Kagame) のリーダーシップによって急速に発展し、経済成長の勢いは現在でも継続している。また治安も良好であり、犯罪(殺人、強盗、強姦など)の発生件数は非常に少ない。アメリカ合衆国国務省外交安全局によるルワンダの犯罪と安全に関するレポートでは、スリは日常茶飯事のように発生しているものの、外国人に対する暴力犯罪はほとんど行われていないとしている⁴。政治的側面では、腐敗や汚職問題に取り組んでいる国際 NGO トランスペアレンシーインターナショナルが毎年発表している腐敗認識指数 2015 年度版⁵によると、ルワンダが 44 位(指数:54)と高位に位置する一方で、ルワンダの周辺国を見ると、ウガンダは 139 位(指数:25)、エチオピアは 103 位(指数:33)、コンゴ民主共和国は 147 位(指数:22)、ケニアは 139 位(指数:25)、タンザニアは 117 位(指数:30) ブルンジは 159 位(指数:20)である。ルワンダ政府が汚職対策に力を入れており、その効果が上がっていることが伺え、ルワンダの経済成長の要因の一つはこの汚職対策であることが指摘されている(Bozzini 2013:28)。

その一方で、ルワンダ政府を厳しく批判する文書“Rwanda Briefing”があることも事実である。この文書では、一般市民の基本的な人権が大統領によって否定されていること、政府は多党制を謳いながらも事実上は一党制であり、大統領一人に権力が集中し、政府の決定は現大統領であるカガメによって行われていることなどが指摘されている。さらに、ヒューマン・ライツ・ウォッチ (Human Rights Watch) やアムネスティ・インターナショナル (Amnesty International) など人権状況の監視を行う NGO の活動が制限されていることも指摘されている (Nyamwasa et al. 2010)。このような観点からすると、ルワンダの市民は恐怖によって支配され、沈黙を保たなければならない状況に置かれていることになり、国際社会における他の評価と異なっていることがわかる。この論文でも何度か立ち返ることになるが、現在のルワンダ政府のこのような「独裁的」な側面も考慮しておくべき点である。

ルワンダでは、女性の政治参加が世界トップレベルである。ルワンダ共和国憲法第 76 条の下院議員についての項目では、80 名の下院議員の内 24 名は女性でなければならないと規定されている。さらに第 82 条の上院議員についての項目では 26 名の上院議員の内、少なくとも 30%は女性でなければならないと規定されている (The Republic of Rwanda 2003:20)。このようにルワンダは憲法の規定によってクォータ(割り当て)制を導入し、女性を議員として積極的に登用している。さらに政治だけではなく、ビジネスの側面でもル

⁴ United States of America bureau of Diplomatic Security, <https://www.osac.gov/pages/ContentReportDetails.aspx?cid=15221> (2015年6月4日アクセス)。

⁵ Transparency International, <https://www.transparency.org/cpi2015/> (2016年5月25日アクセス)。

ワンダは先進的である。世界銀行が発表しているビジネス環境ランキングの 2016 年版⁶では、ルワンダはサブサハラアフリカ諸国の中で第 2 位であり、全体でも 62 位の位置に付いている。さらにルワンダ開発局 (Rwanda Development Board : RDB)⁷によると、ルワンダでの新規ビジネスの開始にあたってはインターネットによる申請を行うと 6 時間以内には手続きが完了するという。ジェノサイド終結後 20 年余りでここまで成長してきたルワンダでは、それだけにとどまらず、ルワンダの主要メディアである The New Times⁸によるとミレニアム開発目標 (Millennium Development Goals : MDGs) も達成しようとしており、援助のレシピエント国として他の低開発国のロールモデルになりうると考えられる。

こうした情報に依拠するなら、ルワンダは、ビジネス環境が整っており、投資する価値が高く、女性の政治参加も進んでおり、さらには治安も安定し、MDGs も達成間近ということがわかる。だとすれば、ルワンダは確かにアフリカの「優等生」であろう。したがって、ルワンダの事例を「ベスト・プラクティス」として提示し、その教訓を他のアフリカ諸国に適用することができれば、アフリカ大陸が低開発から脱却するための政策研究に大きく貢献することができるだろう。

そもそも政策研究は、経済学、法学、政治学、社会学、人類学、医学、工学、環境学など、ありとあらゆる分野を動員し、さまざまな分野が互いに絡み合うことで形成されていくため、現地の政策の成功や失敗は多方面から評価されなければならない。一見、失敗している政策にみえても、違う角度からみれば成功していると評価されることもある。また、逆に成功しているようにみえる政策でも、負の社会的影響を及ぼしている可能性もある。失敗している政策であれば、その要因を探るべく分析が行われることになるが、他方で成功した政策の場合は、成功の裏に隠されている負の影響が見過ごされることになりがちである。ルワンダは、「優等生」や「アフリカの奇跡」として称賛され、開発政策が上手く機能していると一般的に評価されているが、その一方で何か見過ごされている点があるかもしれない。すべての事例には正と負の側面があることを忘れてはならないのである。ルワンダの「成功」は、他のアフリカ諸国とは異なるルワンダ固有の条件のもとでもたらされたものかもしれないし、他の国が模倣すべきではない負の側面を有していることも考えられる。したがって、「成功国」だとされるルワンダの歴史社会的なコンテクストに十分に目配りすることが必要になる。そこで、序章の以下の部分では、ルワンダ近現代史とルワンダ社会の基礎について簡潔に考察し、ルワンダの歴史社会的な背景情報を整理した後で、現在の政府の貧困削減や経済成長への取り組みの概略を把握したい。

⁶ The World Bank, <http://www.doingbusiness.org/rankings> (2016 年 5 月 25 日アクセス) .

⁷ Rwanda Development Board, <http://www.rdb.rw/departments/investment/starting-a-business.html> (2015 年 6 月 4 日アクセス) .

⁸ The New Times, <http://www.newtimes.co.rw/section/article/2011-07-23/33285/> (2015 年 6 月 4 日アクセス) .

2 節 ルワンダ近現代史の概略

本節ではルワンダにおけるエスニシティ問題について整理し、ジェノサイドの背景、展開、終結について理解しようと努める。本節の議論をふまえて、次節ではジェノサイド終結後のルワンダ政府による開発政策を概観し、ルワンダ社会の現状を把握することを試みる。

ルワンダにはかつて、ツチ (Tutsi)、フツ (Hutu)、トゥワ (Twa) という3つのエスニックグループが存在していた。今日では、エスニックグループの区分が身分証明書であるIDカードに記載されることはなくなり、「ルワンダ人」として統一されている。ツチ、フツ、トゥワは異なるエスニック集団であるが、ルワンダ王国が形成されたことによってツチを支配者、フツを被支配者という関係が形成されたと考えられている。社会人類学者ジェイクス・マケ (Jacques Maquet) によれば、北方からツチおよびフツが流入し、ルワンダ王国では、少数派である牧畜民のツチが支配者、多数派である農耕民のフツが被支配者となる形で王国が形成された。農耕よりも牧畜の方が生産面で有利であり、ツチ、フツ、トゥワという序列が生まれ、それをマケは「カースト」と呼んでいる (マケ 1973 : 143-160)。ただし、ツチ、フツ、トゥワというアイデンティティは王国の中心部だけで見られたものであり、社会全体のヒエラルキーを表すものとなったのは、植民地時代、ヨーロッパ人によってルワンダはツチが支配する社会と見なされてからである。植民地化以前は、ツチ、フツの「境界は曖昧かつ流動的で、豊かなフツが世代を経るとトゥチの家系と見なされることもあった」 (武内 2004 : 104)。また当時、ツチ、フツ、トゥワは主として政治的、経済的な基準によるものであり、ツチからフツ、フツからツチへ、人々のアイデンティティは容易に変更可能であった (Lewis and Knight 1995 : 25)。1860年頃に即位したルワブギリの時代には、「ツチやフツという階級がより厳しく決められ、牛を保有し裕福で、権力のある [地方で土地や家畜の管理を行う : 引用者注] チーフと関係がある [血縁集団である : 引用者注] リネッジはツチとして見なされ、それらを保有していないリネッジはツチの地位にない (non-Tutsi status) ものとして見なされた」 (Newbury 1988 : 11)。

ルワンダ王国⁹は、1468年、ルガンズ1世 (Ruganzu I Bwimba) の即位により成立した。この時に始まったルワンダ王国の歴史は、1959年に始まった社会革命により、1961年ムワミ (王) が退位し、ルワンダ共和国の成立が宣言されたことにより終焉を迎えた。ルワンダ王国はモハジ湖西側に成立し、周辺国のギサカ、ブゲセラ、ンドルワと攻撃し合っていたが、約300年間は、その領土に大きな変化は見られなかった。ところが、1731年に即位したチリマ2世 (Cyirima II Rujugira) と1769年に即位したキゲリ3世 (Kigeli III Ndabarasa) は、周辺国へ攻撃を繰り返すことで王国の領土を拡大していった。しかし、ルワンダ王国の領土が確定し、国内の安定が実現したのは植民地化以降、強力な武力を有するヨーロッパの宗主国による支援を王室が受けるようになってからであった。1897年にユヒ5世ムシンガ (Yuhi Musinga) が即位し、その2年後の1899年には、ルワンダはドイツ領東アフリカ

⁹ルワンダ王国の成立時期は諸説あると言われているが、本論文では、アフリカ政治学者武内進一による「ルワンダ史年表」(武内 1998) に従う。

の一部となった（武内 1998）。

1899年、ドイツ領東アフリカとしてのルワンダの植民地時代が始まり、「植民地当局の王宮に対する支援によって、実質的に王権が強化された」（武内2009：109）。ところが、ドイツが敗北した第一次世界大戦後の1917年には、ベルギーは植民地行政を開始し、1919年には統治権がベルギーに移譲され、1924年になると、ベルギーは国連より正式にルワンダ・ウルンジの委任統治の承認を得ることになった。しかし、ベルギーによる統治がルワンダにおいて実質的に深まっていったのは、1926年から1931年（Prunier 1995：23-26）であり、エスニシティ名が記載された身分証明書制度が確立したのは1930年代であった。ハム仮説¹⁰を信じていたヨーロッパの権力者によって外部から厳格な区別が持ち込まれたために、ツチを支配者、フツを被支配者とする体制がもたらされたことになる（Prunier 1995：5-9）。その結果、植民地当局によってツチに分類されたルワンダ人が優遇されていくことになったのである。

ところが、植民地時代末期の1950年代後半には、ツチ中心からフツ中心へと政治体制を逆転させる社会革命が起こった。1957年には、多数派のフツのエリートが少数派のツチによる政治・経済を公然と批判したバフツ宣言が発表され、1959年に入ると政治運動が解禁されたことで、当時の統治機構を掌握していたツチ・エリートを代表する政党「ルワンダ国民連合（Union National Rwandaise：UNAR）」と、新興のフツ・エリートを代表する「フツ解放運動党（Parti de Mouvement de l'Emancipation Hutu：PARMEHUTU）」が結成された。1959年にはルワンダ国王が急死し、その原因はベルギーによる陰謀だと信じられたことで、ツチ・エリートはベルギーに対して不信を抱くようになった。他方、ツチ・エリートが国王急死後に植民地当局の許可を得ずに後継の国王を任命したことで、ベルギーはツチ・エリートの急進化に恐れを抱いた。その結果、ベルギーとツチ・エリートは互いに不

¹⁰ ハム仮説を提唱したのは、ジョン・ハニング・スピーク（John Hanning Speke）だと言われている。ハムは旧約聖書第9章の登場人物で、ノアの方舟で有名なノアの3人の息子のうちの1人である。大洪水を逃れた後、ハムは父のノアがワインを飲んで酔っ払い、裸で寝ている所を見てしまった。その結果、ハムはノアの怒りを買って呪われることとなった。そのハムの子孫によってアフリカに文明がもたらされたとされ、これがハム仮説と呼ばれている（Sanders1969：521）。スピークは、ウガンダ周辺の支配層の人々について、「身体的特徴から判断して、エチオピアの半ハム以外に考えられない」（Speke1969：201）と述べている。「ハム系諸民族は、ノアの血を引くコーカソイド人種（すなわち白色人種）であり、アフリカの土着の人種とは見なされない。ハムとされたのは、今日というアフロ-アジア語族クシ諸語を話すアフリカ北東部の住民だが、トゥッチもまた『言葉を失ったハム』あるいは『半ハム』だとされた」（武内 2009：85）。ツチの体型はエチオピアに起源を持つとされるコーカソイド人種と似ており、ハム仮説は広く受け入れられた。フツはバントゥー系、トゥワはピグミー系として、ツチ、フツ、トゥワはそれぞれ異なる人種であると考えられたが、現在では、ハム仮説はヨーロッパ中心の人種イデオロギーであると批判され、エスニシティは歴史言語学的に理解されるようになっている。

信感を抱くこととなり、ベルギーは次第にフツ・エリートのフツ解放運動党 (PARMEHUTU) との関係強化を図るようになった。こうした背景のもとで、1959年11月1日、万聖節の騒乱が勃発した。これは、全国で数少ないフツのサブチーフが、万聖節のミサからの帰りに、ツチ・エリートを中心とするルワンダ国民連合 (UNAR) の支持者から襲撃されるという事件である。この騒乱をきっかけに、フツの人々が暴徒化し、ツチのチーフやサブチーフが攻撃されたり、放火されたりした。その結果、1959年の11月末までに7000人も難民が発生し、1960年4月までには22,000人にまで上った (Lemarchand 1970 : 162-172)。ただし、この騒乱は、ツチとフツの民族対立が民衆レベルで表面化したものではなく、また、その矛先はムワミ (王) に向けられたものでもなく、チーフなど政治的権力を握っているツチに向けられたものであった (Newbury 1988)。いずれにせよ、これをきっかけに社会革命が起り、ツチからフツ中心に政治体制が大きく転換し、この時期にツチを中心に約20万人の難民が発生した (Human Rights Watch : 39-40)。

フツ中心の政治体制になったことで、フツ解放運動党 (PARMEHUTU) は、彼らの思想を国民に容易に広めることができるようになり、1960年の地方選挙では「フツの政党、特にフツ解放運動党 (PARMEHUTU) が83.8%の投票を獲得し、圧倒的な勝利を収めることとなった。229コミューンのうち211コミューンで、2896の全地方議員のうち、2623がフツの政党から当選した」 (Newbury 1988 : 198)。さらに、同党は下院議員選挙でも勝利を収め、1962年にはフツのグレゴワール・カイバンダ (Grégoire Kayibanda) が初代大統領に就任することになり、1962年7月1日にはベルギーから独立すると共にカイバンダ政権が誕生した。独立前にはツチの大臣ポストが2つ用意されていたものの、これは消えてしまった (Lemarchand 1970)。カイバンダ政権の特徴としては、フツ解放運動党 (PARMEHUTU) が多数議席を占める立法府に強力な権限が付与されていたが、最終的にはカイバンダによる支配体制が構築されたことや、社会革命によって発生した難民による武装勢力イニエンジ (Inyenzi) による攻撃が開始されたことがある (武内2009)。カイバンダと一部の政治家による強権的な支配体制がもたらされたことでクーデターの火種が生み出され、イニエンジによる攻撃を受けるたびに国内に存在するツチの人々を報復的に殺戮するなど、カイバンダ政権は混乱をきたしていた。このような状況下で、1973年にはクーデターが発生し、ジュベナール・ハビヤリマナ (Juvénal Habyarimana) が政権を掌握することになった。

ハビヤリマナはカイバンダと比較すると、表面上は国民融和を主張していたため、国内のエスニックな緊張状態は緩和するかと思われた。ところが、1994年、ハビヤリマナが搭乗した航空機が墜落し、ハビヤリマナ自身が死亡する事件が勃発すると、これをきっかけにルワンダ全土でジェノサイド (大虐殺) が展開されることになった。

このジェノサイドの直接的な背景を記しておきたい。カイバンダ政権と同様に、ハビヤリマナ政権でもハビヤリマナの政党である開発国民革命党 (Mouvement Révolutionnaire National pour le Développement : MRND) による一党制が確立されたことで一部の政治家による支配体制が確立し、それが正当化されていた。しかし、ベルギー企業とルワンダ政

府との合弁企業の倒産や、農産物の国際価格の下落、多党制の導入が援助のコンディショナリティとなったことで、1980年代後半からハビヤリマナ政権は一党制から多党制へと転換せざるを得なくなり、政治的に不安定な時期を迎えた。1990年には、ルワンダ難民の第2世代によって構成される反政府勢力ルワンダ愛国戦線（Rwanda Patriotic Front : RPF）が侵攻し、内戦が勃発した。この背景には、隣国ウガンダにおける政治情勢の変化がある。ヨウエリ・ムセヴェニ（Yoweri Kaguta Museveni）が率いるウガンダの反政府勢力国民抵抗軍（National Resistance Army : NRA）にはルワンダ愛国戦線（RPF）の前身である「国民統一ルワンダ同盟（Rwandese Alliance for National Unity : RANU）」が参加しており、この国民抵抗軍（NRA）が1986年にウガンダの政権を掌握した。そして、大統領となったムセヴェニは、1986年に、10年以上ウガンダに在住したルワンダ難民にウガンダ国籍を与えるという意思表示をした結果、ルワンダ難民が国家の重要ポストを占めることとなった。これに対しては国内からの反発が大きくなり、ルワンダ難民の市民権の取得は一転して困難な状況に陥った。こうして難民たちはルワンダに帰国するという選択肢しかなくなり、そのことがルワンダ愛国戦線（RPF）の1990年侵攻の背景となった（Prunier 1995、武内2009）。

1990年の紛争は一時は膠着状態に陥るが、1991年から和平への動きを見せ始めた。例えば、「アメリカとフランスの外務省スタッフが非公式協議を開始し、またバチカンのローマ・カトリック教会が主導する第2トラックの交渉」（武内2004：116）があった。さらに、野党が過半数を占める内閣により和平交渉が開始され、1993年8月には、内閣、難民の帰還、軍の統合などについて合意したアルーシャ和平協定が締結された。内閣や軍の統合に関して、「首相を含む21の閣僚ポストが存在し、3分の2の投票によって決定がなされる。決定が有効となるためには、RPF（5閣僚）、MRND（5閣僚）、MDR¹¹（4閣僚）の14閣僚からの賛成票が必要となる」、「RPFと国軍の兵士の構成比は40対60で、将校では50対50とする」

（Prunier 1995：192-193）という内容で合意した。閣僚ポストでは、RPFとMRNDが同数のポストを獲得することになり、また、軍でも将校レベルで1対1の割合となることから、これらを履行することは、ハビヤリマナ政権にとって権力を失うことを意味していた。MDNRが不利な状況に陥るこの協定を結んだことで、エスニック対立がさらに加速することになり、1994年4月6日ハビヤリマナが搭乗した飛行機が何者かにより撃ち落とされ、暗殺されるという事件が発生する。これがジェノサイドの引き金となった。

この事件の翌日から、ツチやフツの穏健派、さらにトゥワの人々が殺害されるというジェノサイドがルワンダ全土で開始された。ハビヤリマナ大統領の暗殺後、フツの急進派が暫定政権の権力を握ることとなり、人々を扇動した。そこでは、国防省官房長のテオネスト・バゴソラ（Colonel Théoneste Bagosora）が主導権を握っていたとされる。彼は、軍、民兵組織などの様々な組織に指示を出し、まず、反政府的な要人やリベラルな政治家が、都市部において要人リストを基に軍隊によって殺害された。彼は暗殺事件のあった深夜に国連事務

¹¹ 民主共和運動（Democratic Republican Movement : MDR）のことで、フツによって構成され、ハビヤリマナ政権の反対派の政党。

総長特別代表から、「第1に、ウィリンヂマナ (Uwilingiyimana Agath) 首相に連絡して国民に平静を呼びかける放送を流すこと。第2に、亡くなった大統領の後任を選出するよう、MRND に要請すること。第3に、アルーシャ協定のオブザーバー国に事態を連絡すること」(武内 2009 : 300-301) という要請を受けた。しかし、大統領は首相への連絡を拒否し、軍の急進派は暗殺事件の犯人は RPF であると断定し、ツチ勢力およびその「共犯者」の殺害を命令した。また、バゴソラはアナトール・ンセンギユンヴァ (Anatole Nsengiyumva) 大佐をギセニ (Gisenyi) 州の軍事作戦司令官に任命し、ンセンギユンヴァは民兵組織インタラハムウェ (Interahamwe) への武器提供、および RPF とその共謀者の殺害を、地方行政幹部などに命じた (武内 2003)。フツ・エリートの急進派は、ハビヤリマナの死をきっかけに、自らの体制に脅威となる勢力を、顕在する勢力も潜在する勢力も、すべて根こそぎ抹殺しようとしたのである。

このようにジェノサイドが展開された結果、当時のルワンダの人口のおよそ 10%、約 50 万人もの人々が殺害されたとされる。ハビヤリマナが搭乗していた航空機が撃墜されたその日のうちに首都のキガリ (Kigali) でジェノサイドが開始され、2、3 日のうちに 4 万から 5 万人もの人々が殺戮された。さらに、ジェノサイドが開始される以前から RPF が侵攻していたルワンダ北東側や西側において、ジェノサイドは激しさを増した。西部に位置するギセニ州はハビヤリマナの地元であったことから、いち早くジェノサイドが開始された。その一方で、南部に位置するブタレ (Butare) 州では、ジェノサイドの開始が 2 週間ほど遅れた。当時、ブタレ州の知事は唯一のツチの州知事であったことや、ブタレ州ではツチとフツは良好な関係を構築していたこと、さらにツチとフツの民族を超えた結婚が盛んに行われていたため、ジェノサイドの開始が遅れたという (Newbury 1998)。農村地域で人々が大量に殺害され、隣人同士が殺し合うこともあったが、「犠牲者の過半数は組織化された大量殺戮——トウチを狩り出し、集め、近代的な武器で殺戮する——によって殺害されたのであり、その過程で『普通の人々』は主にトウチを『狩り出し、集める』ことに従事した」(武内 2003 : 328) という。ルワンダのジェノサイドにおいては、軍隊や警察が、原始的な武器ではなく近代的な武器を利用して大量殺戮を行ったと考えるべきだろう。

ジェノサイドの状況については、生存者による証言も多数残されている。たとえば次のようなものがある。「ニヤマタの市場の大通りで虐殺が始まった日、僕は教区教会へと走った。すでに大勢の人が集まっていた。大虐殺のおそれがあるとき、神の家に避難するのはルワンダの習慣の一つだったからだ。教会に避難して初めの二日間は平穏に過ごせたが、その後すぐに、兵士や地元の警察が教会周辺の巡回にきては、『お前たちは、全員皆殺しだ!』と叫んでいった。僕たちは話をすることも、小声でささやくこともしなかった。はっきりと思いつくことができる。インタラハムエが歌いながら到着したのは昼前だった。彼らは手榴弾を投げ、垣を破壊し、そして教会に突入し、マチェーテや槍で人々を切り倒し始めた。彼らは髪にマニオクの葉を付け、力の限り叫び、心の底から笑っていた。彼らは腕を振り回して殴った。そして、誰彼となく切った」(ハッツフェルド 2013 : 21)。「インタラハムエが三、四

日間、教会の周りの小さな生垣の中を、ふらふらと見て回っていた。ある朝、彼らは兵士や地元の警察の後ろに隠れながら一緒に教会にやってきた。急に走り出し、建物の内外にいる僕たちに切りかかった。殺された人たちは、一言も発することなく死んでいった。聞こえていたのは、殺人者たちの騒がしい音だけだ。その間、僕たちはマチューテと、襲いかかってくる殺人者の罵声で、ほとんど金縛りのようになっていた。一撃を振り下ろされる前に、すでに死んだような状態だった。僕の長姉は苦痛がないように殺してくれと、知り合いのフツに頼んだ。彼は『わかった』と返事し、草むらまで彼女を引きずっていき、こん棒で一撃を加えた。しかし近くの人が『彼女は妊娠している』と叫ぶと、ハキズマはナイフで彼女の腹を裂き、袋のように開いた」(ハッツフェルド 2013 : 60-61)。想像を超える惨状であるが、インテラハムエや暴徒化したフツの人々は、まるでお祭りに参加しているかのように楽しげに、近隣住民の家に放火したり、破壊したりしていたという。また、フツの人々が近隣住民を殺害するだけでなく、妻(ツチ)がツチの世話をしたというだけで、夫(フツ)がその妻を殺害することもあったという。

さらに、ジェノサイドではツチだけが殺害されたと考えられることが多いが、少数派のトゥワも殺害されている¹²。当時のトゥワの人口は多くても28,000人で、8,000~10,000人のトゥワの難民が発生したようである。そして、ジェノサイド後の1995年には、93年の人口の40%のトゥワが元来住んでいたコミュニンに住んでいると考えられた。難民キャンプが閉鎖されるなどして難民の一部が帰国したとしても、8,000~9,000人(約30%)は国外にいと推定された。そのため、ジェノサイドでは当時のトゥワの人口の約30%が殺害されたと言われている(Lewis and Knight 1995 : 92-93)。その一方で、被害者でなく加害者としてジェノサイドに加担していたトゥワもいた。どれだけのトゥワがジェノサイドに加担したのかについては詳細は不明であるが、あるトゥワは、「フツによってジェノサイドに加担するよう強制され、加担しなければ、ツチのように殺されていただろう」と証言している(Lewis and Knight 1995 : 64)。ツチを殺さなければ自らが殺されるという恐怖心から、トゥワがジェノサイドに加担せざるを得ない状況が作り出されていたようである。

アフリカ政治学者武内進一は、ジェノサイドの背景となった要因について、1990年のRPFによるルワンダ侵攻の要因となったウガンダにおけるルワンダ難民にかかわる状況の変化以外にも、2点指摘している。それは、「一部のフトゥ・エリートによる強権的支配が継続し、大多数のトゥチとフトゥはそこから暴力的に排除される構造が定着していたこと」(武内2004 : 111)である。社会革命により政治変動が起き、フツ・エリートによって議会が支配され、ツチ・エリート主導のルワンダ国民連合(UNAR)は排除されたため、独立期からツチ、フツ間において衝突が頻繁に発生していたのである。さらに、「ハビヤリマナ政権が

¹² 筆者は2013年に提出した修士論文「ルワンダにおける少数派トゥワの現状—ポスト・ジェノサイド期の政策課題—」では、マイノリティであるトゥワに関して現地調査を行い、トゥワとそれ以外のルワンダ人の間に存在する水平的不平等の状況を明らかにした。

1980年代以降弱体化していたこと」（武内2004：113）である。経済悪化や国際社会からの資金取り付けのための構造調整によって、政権が弱体化していた。ウガンダにおけるルワンダ難民の状況の変化とこのような要因が重なり、1994年のジェノサイドが展開することとなったと考えられる。

ジェノサイドは、最終的に1994年7月18日、ウガンダからルワンダに進攻したツチ主導の亡命勢力RPFが全土を軍事的に制圧し、戦争の終結が宣言されることで、幕を閉じた。ジェノサイド当時、ルワンダ国内には国際連合ルワンダ支援団（United Nation Assistance Mission for Rwanda: UNAMIR）が展開され、首相の警護に当たっていたが、ハビヤリマナ大統領暗殺事件後、大統領の警護隊に警護に当たっていたUNAMIRの兵士たちは惨殺されてしまった。その結果、ベルギーはUNAMIRから撤退を決め、兵力は一気に減少し、目標よりも遥に少ない兵力で、さらに途上国からの兵士がほとんどという状況になってしまった。また、アメリカは虐殺をジェノサイドと認定することに対して消極的であり、「ジェノサイド的行為」と捉えていた（饗場2006：66-70）。国際社会による介入は遅れ、結局、RPFによってルワンダ全土が軍事的に制圧され、1994年7月18日、ジェノサイドは終結した。そして、その翌日の7月19日、パステール・ビジムング（Pasteur Bizimungu）を大統領、フォスタン・トゥワギラムング（Faustin Twagiramungu）を首相に、そしてカガメを副大統領とし、挙国一致内閣が発足したことで、ルワンダにツチ主導のRPF政権が誕生した。なお、ジェノサイドの影響で周辺国には大量にルワンダ難民が流出していたが、その難民に混じって旧政権の勢力が難民キャンプに流れ込んでいたことから、ルワンダ国内外の難民キャンプを標的にRPF政権は何度も掃討作戦を実施した（武内2010a）。その際には旧政権の勢力のメンバーが殺害されるだけでなく、一般市民も巻き込まれ殺害されたという（The Government of the United Kingdom 2001）。ジェノサイド後の約9年間、ツチ主導の新政府は反政府勢力と戦闘を繰り返し多くの死者を出したが、他方では、ルワンダ国内に安定をもたらそうと努力してきた。また、ジェノサイド後は、政府要職にフツを配置するなど、国民融和を図ろうともしてきた。しかし、ビジムング（フツ）は2000年3月23日には辞任し、さらにその1年後には、政治犯罪と憲法違反により逮捕された（Reyntjens 2004：181）。そして、当時副大統領であったカガメが、ルワンダ独立後、ツチとしては初の大統領に就任することになる。

3節 ポスト・ジェノサイド時代の開発課題

2003年には新憲法が発効し、大統領選挙および議員選挙が行われ、大統領のカガメは95.05%の得票率で選出された。一方で、対立候補であったトゥワギラムングは3.62%、ジャン・ネボンシーン・ナインジラ（Jean-Népomuscène Nayinzira）は1.33%（Reyntjens 2013：37）の得票率であった。さらに、下院議員選挙では、「53議席の下院議員のうち、RPFのカルテルと小さい4政党が73.78パーセントを獲得し（中略）国会でのすべての政

党は RPF の名簿もしくは大統領選挙で RPF を支持しており、当選した下院議員は 1 党のプラットフォームの一部である」(Reyntjens 2013 : 39)。上院議員は大統領によって直接指名されるのであるが、選挙結果からわかる通り、上院も RPF によって支配された。このようにルワンダ愛国戦線 (RPF) が大勝利を収めることになったのは、新憲法においてルワンダ愛国戦線 (RPF) に有利になるような選挙制度を採用したためであろう。例えば、選挙行で選出される議席は、憲法第 76 条「80 名の下院議員は以下のように構成される。第 1 項、80 人の下院議員のうち憲法第 77 条に基づき、53 名が選挙で選ばれる。第 2 項、80 人の下院議員のうち 24 名は女性であり、各プロビンスとキガリ市から 2 名ずつ (中略) 選出される。第 3 項、青年会議から 2 名選出される。障害者団体から 1 名選出される」に基づき、下院 (定数 : 80、任期 : 5 年) では、53 議席だけが選挙によって選ばれる。上院 (定数 : 26、任期 : 8 年) では、第 82 条「上院議員は 26 名で構成され任期 8 年間であり、26 名のうち 30% が女性であること。(中略) 第 1 項、各プロビンスとキガリ市を代表して 12 名が選出される。(中略) 第 2 項、歴史的に排除された共同体を代表として共和国大統領により 8 名が任命される。第 3 項、政党フォーラム (the Forum of Political organization) によって 4 名が指名される。第 4 項、国立大学と国立機関の研究者やスタッフから准教授以上の大学教員が 1 名選出される。第 5 項私立大学と私立機関の研究者やスタッフから准教授以上の大学教員が 1 名選出される (以下省略)」に従い、選挙によって 14 名が選出、大統領による指名が 8 名、政党フォーラムによって 4 名が指名され、合計 26 名で、女性代表や青年代表、障害者、学界、そして歴史的に排除された共同体 (トゥワ) から選ばれる。RPF の場合、軍事政権期から行政機関と密接な関係を構築しているため、RPF 派の議員を獲得しやすい。ルワンダに進攻してジェノサイドを終結させたルワンダ愛国戦線 (RPF) はルワンダで圧倒的な影響力を保持しており、現大統領のカガメは 2010 年に大統領に再選され、2017 年までその任期は続く。

現在ルワンダは、新憲法発効以降、カガメ大統領の政府は汚職対策を行ったり、貧困削減政策を発表したりするなど国家の復興や再建に力を入れている。ポスト・ジェノサイド時代のルワンダでは、ジェノサイドの過去を乗り越えることが最優先されるべき国家課題となっている。ツチ・エリートが主導しつつも、新政府は正面からエスニックな対立を煽る言説を封殺し、ツチ・フツ・トゥワといった集団のアイデンティティの表明を原則的に禁止している。これらの点はルワンダ共和国憲法によく表れている。例えば、第 33 条は、「思想、理念、良心、宗教、礼拝そして公共の場における示威活動の自由は、法に従い国家によって保障される。エスニック的、地域的、人権的、差別的など、あらゆる種類のプロパガンダを流布することは、法律によって処罰される」としている。この点については、プロパガンダの流布の禁止は、実質的には反体制派を排除する規定としても機能しているという指摘がある (武内 2010a)。また、ジェノサイドを乗り越えるという点では、憲法第 14 条では「国家は、その能力の範囲内において、高齢者、貧困者、障害者やその他の脆弱なグループと同様に、1990 年 10 月 1 日から 1994 年 12 月 31 日におけるルワンダで行われたジェノサイ

ドによって貧困状態に陥った人（ジェノサイド生存者）に特別な措置を取る」と規定されている。ジェノサイドの後遺症に直面しつつも、新たなルワンダ国家は、ルワンダという「ネーション」の枠組みでの経済成長を至高の課題とし、物質的な繁栄を持続させることで過去を乗り越えるという方向に向かっているように見える。そこで本節では、ポスト・ジェノサイド時代の開発政策に焦点を絞り、その概略と問題点を検討していく

ルワンダの貧困削減政策では、国家経済成長戦略として Vision2020¹³を策定し、また地方自治・共同体開発・社会事業省（Ministry of Local Government : MINALOC）や財務・経済計画省（Ministry of Finance and Economic Planning : MINECOFIN）なども成長政策を発表している。地方自治・共同体開発・社会事業省が2002年に発表した貧困削減におけるガバナンス強化の戦略的枠組み（National Strategy Framework Paper On Strengthening Good Governance For Poverty Reduction In Rwanda）では、貧困削減の枠組みが示されている。具体的には、2002年に財務・経済計画省から発表された貧困削減戦略ペーパー（Poverty Reduction Strategy Paper : PRSP）¹⁴である貧困削減プログラム（National Poverty Reduction Program）と、2011年に地方自治・共同体開発・社会事業省（MINALOC）から発表された社会保護戦略（National Social Protection Strategy）がある。

貧困削減におけるガバナンス強化の戦略的枠組み

2002年に地方自治・共同体開発・社会事業省（MINALOC）が発表した「貧困削減におけるガバナンス強化の戦略的枠組み（National Strategy Framework Paper on Strengthening Good Governance for Poverty Reduction in Rwanda）」では、グッドガバナンスと貧困削減には強い関係性があるとし、政府、民間部門、そして市民社会におけるグッドガバナンスの強化が謳われている。「権力の分権化、法の支配、意思決定への参加、ひたむきなリーダーシップ、透明性、効率性と有効性、平等と公平、長期的ビジョン、説明責任、そして住民の啓発」（The Republic of Rwanda Ministry of Local Government 2002 : 13）を各組織が固守することが必要であると指摘している。この枠組みでは、貧困削減のために、どのように生産効率を上げ、所得を増加させるのか、また、地方における社会的サービスへのアクセスの不均衡をどのように解消していくのかが重要であるとされている。そのため人材育成に関しては、情報通信分野におけるキャパシティビルディングを行うことがうたわれた。また、ルワンダにおいては「人」が重要な資源であるとし、情報通信分野における人材開発だけでなく、教育、保健、感染症対策を草の根レベルで実行することや、持

¹³ Vision2020: 2000年に発表された経済成長戦略。情報通信分野の発展や人材育成、インフラ整備、農業の近代化などを掲げている。

¹⁴ PRSPは、「低所得加盟国によって国内の出資者と世界銀行やIMFを含む海外の開発パートナーが関与する参加プロセスを経て作成」されたものである。それは、「成長と貧困削減推進のための、各国の3年以上の期間にわたるマクロ経済、構造、社会政策プログラムとそれに関連する外部資金のニーズと主要な資金源について説明」する国別の文書である。IMFホームページ、<http://www.imf.org/external/np/exr/facts/jpn/prspj.htm>（2015年5月15日アクセス）より。

持続可能な開発を促進し、貧困者のエンパワーメントや国民の収入向上のためのプログラムを行うという。さらに、それらの評価やモニタリングを強化し、各種プログラムの改善や発展に取り組むとされている。また、貧困層の司法へのアクセスの促進や警察の強化などの安全保障面についても指摘している（The Republic of Rwanda Ministry of Local Government 2002）。

貧困削減プログラム

2002年に財務・経済計画省（MINECOFIN）は貧困削減プログラム（National Poverty Reduction Program：PRSP）を発表し、主に経済成長と貧困削減についての戦略を提示している。PRSPという名称の通り、貧困削減のための経済成長が強調されている。このプログラムの戦略目標には「人間開発」や「マクロ経済の安定」が含まれる（The Republic of Rwanda Ministry of Finance and Economic Planning 2002：40-48）。そこにおいてルワンダ政府は、すべてのルワンダ人は、健康で、教育を受け、適切な住環境で暮らすべきであると主張している。政府は、緩やかなインフレを目指すことで経済の安定に努め、インフォーマルセクターも含むプライベートセクターの開発に注力し、開発パートナーとの協力関係を構築し、より効率的な開発を行うことになっている。開発に取り組む際には、急激な人口増加を防ぐため、特に女性の識字率を向上させることで、人口増加を抑えることが必要である。また、無政府状態、社会の一体性の欠如、また社会や経済が不安定な状態では貧困解決は不可能であることから、ガバナンス強化に努めるとされている。さらに、人権の尊重、民主主義、透明性、説明責任を果たし、議会や司法に権力を分散させるという。政策立案や予算の使用において、今までは（中央）政府がすべてを決定していたが、地方政府が予算の用途を決定し、セル¹⁵レベルで共同体開発を行えるようにすることや、地方政府による行動計画に焦点を当てるといった、今までとは異なる関係を構築することが目指されている。また、貧困削減において NGO や市民社会に注目し、これらの組織は地域に根差した活動により、地方と政府とのパイプ役を務め、政府政策などのモニタリング機能の一翼を担うことができるとし、政府として NGO などが活動しやすい環境を整えていくとされている。これらに加え、農業、保健、教育、経済インフラなどの分野においても貧困削減の政策が規定されている（The Republic of Rwanda Ministry of Finance and Economic Planning 2002）。

国家社会保護戦略

2011年に地方自治・共同体開発・社会事業省（MINALOC）が発表した国家社会保護戦略（National Social Protection Strategy）では、ルワンダにおける貧困層として 65 歳以上の人々、未亡人、病気の人々、孤児、（両親のいない）青年、ジェノサイド生存者、歴史的

¹⁵ ルワンダの行政区域は範囲が広い順に、県（Province）・郡（District）、セクター（Secteur）、セル（Cell）、ウムドゥグドゥ（Villgae）となっており（独立行政法人国際協力機構（JICA）、日本テクノ株式会社、日本工営株式会社 2010：10）、セルは日本でいう「町」のレベルに相当する。

に排除された人々（トゥワ）を例示し、特にジェノサイド生存者への支援を強調している。この戦略のミッションとして、すべての貧困層の人々に最低限度の収入を保障するとともに、雇用機会を提供することをうたっている。その目的として、貧困層による投資や市場活動への参加を可能にし、経済成長を促進させることや、人口増加の抑制、最低限の労働義務を課す現金給付制度の導入によって極貧の人々の生活の向上に取り組むこと、そして、政府と市民社会の連携や各種情報システムの向上による貧困削減における効率化を図ることが挙げられている。また、その対象期間として 2011 年から 2016 年の 5 年間に焦点を当てている。

ミッション達成に向けたプログラムとしては、「現金給付プログラムの包括的システム」、「社会保障と労働基準の拡張」（The Republic of Rwanda Ministry of Local Government 2011 : 34-43）などが挙げられている。これらのプログラムには、貧困層やジェノサイド生存者に対する現金給付や、財政サービスへのアクセスの増加、インフォーマルセクターや農業分野への社会保障基金（Social Security Fund for Rwanda）の拡大が含まれる。さらにこの戦略では、各省庁や共同体を巻き込んで総合的に貧困削減に取り組むとされている（The Republic of Rwanda Ministry of Local Government 2011）。

これらの政策を概観するだけでも、2000 年のカガメ大統領の就任以降、ルワンダ政府がガバナンスや汚職対策に力を入れていることが見て取れる。2002 年に財務・経済計画省（MINECOFIN）が PRSP として発表した貧困削減プログラムの特徴としては、何よりも、マクロ経済の視点や収入向上といった経済的側面、ガバナンスの強化や、NGO などとの協力関係構築に注力しているという点が挙げられる。また、同プログラムは、かなり多くの分野における開発や成長、促進について記述しており、ルワンダの復興への意気込みがうかがえる。ただし、同プログラムで貧困層を定義するにあたっては、収入、支出といった経済的側面のみに注目しているようである。PRSP は開発パートナーの影響を強く受けていることが考えられ、そこには IMF や世界銀行などの援助機関の誘導も含まれているだろう。2011 年に地方自治・共同体開発・社会事業省（MINALOC）が発表した社会保護戦略の特徴としては、最低限度の収入の保証や、雇用などの側面、各種プログラムによる貧困層支援、政府と市民社会の連携による開発の効率化に注力しているという点があり、2011 年から 2016 年の 5 年間を対象としている。貧困者の定義としては、65 歳以上の人々、未亡人、病気の人々、孤児、（両親のいない）青年、ジェノサイド生存者、歴史的に排除された人々（トゥワ）が挙げられており、対象者が財務・経済計画省（MINECOFIN）の貧困削減プログラムよりも明確になっている。さらにミッション達成に向けたプログラムも挙げられ、各省庁や共同体と共に、貧困層やジェノサイド生存者に対する条件付き現金給付や、収入向上を目的とした投資が計画されている。また、貧困層の財政サービスに対するアクセスを改善することや、社会保障基金を他分野に拡大することが挙げられており、経済的側面が中心になっているものの、あらゆる角度から貧困削減に取り組む姿勢を示している。現在のルワンダが 1994 年のジェノサイドの影響を強く受けていることは、独自に作成した憲法に加えて、本

戦略でもジェノサイド生存者の救済を強調しているという点からも読み取ることができるだろう。また本戦略は2002年の財務・経済計画省(MINECOFIN)のPRSPとは異なり、開発パートナーや援助機関等の指向も考慮されてはいるものの、ルワンダ政府が自ら計画、作成したものであると思われる。

以上の政策以外にも、各省が独自の政策を打ち出している。もちろん貧困削減だけではなく、水や衛生に関わる政策も提示されている。2010年にインフラストラクチャー省(Ministry of Infrastructure : MININFRA)が発表した政策文書に、「飲料水供給と衛生サービスのための国家政策と戦略(National Policy & Strategy for Water Supply and Sanitation Services)がある。この文書では、Vision2020を実現していくために、飲料水と衛生の分野にどのようにアプローチしていくべきかが記されている。そこでは、水へのアクセスを改善すること、地方分権による給水、共同体による運営、水道利用者による料金の支払い、給水設備の運営とそのアカウントビリティ、環境に配慮した水源管理などが挙げられている。特に水へのアクセスでは数値目標が掲げられている。2012年までに国民の85%に、2020年までには国民の100%に給水できるようにすることが目標として掲げられているのである¹⁶。この目標を達成していくために、年間4%ずつ、つまり約46万人の国民に給水していくとしている。さらに、そのファンドとして水・衛生基金(Water and Sanitation Fund : WSF)を設立し、運営していくことが明記されている。さらに地方における給水については、より効率的で効果的な給水を行うにあたって、官民協力を促進させるべきだとされている。都市部における給水では、各世帯における給水口を増加させるとともに、より安全で手ごろな価格の水道料金を設定するなど水道サービスの向上を目指すとしている。

以上の政策をみると、ルワンダ政府は、経済や社会、インフラといった国の経済成長に必要な各分野にバランス良く力を入れているように見える。ジェノサイド終結から今日に至るまで政権を握り続けるルワンダ愛国戦線(RPF)によって国が治められていることで、経済的な政策面ではジェノサイドの生存者が優遇されている側面は見受けられる。今後ルワンダ愛国戦線(RPF)による統治が続き、このようにジェノサイドの生存者が優遇されるようであれば、他の貧困層のルワンダ人との間に不公平感が生まれる可能性があり、注意していくことが必要であろう。

こように、ポスト・ジェノサイド時代のルワンダは、経済成長と発展のために積極的な国家的政策を打ち出している。事実、ジェノサイド以降の復興期のルワンダは「アフリカの奇跡」と称されるほどに傑出した経済成長を記録してきたが、その質については興味深い特徴が指摘されている。世界銀行によると、ルワンダ経済の特徴は、第1点目には「高い経済成長と低い一人当たり所得(High growth and low per capita income)」、第2点目には「低い民間部門への投資(FDI : Foreign Direct Investmentを含む)と高い公共投資(Low private investment (including FDI) and high public investment)」、第3に「低い輸出

¹⁶ 2020年までに国民の100%に給水することが目指されていたが、現在では目標年は2017年に前倒しされている(The Republic of Rwanda Ministry of Finance and Economic Planning 2013 : 133-134)。

(Low exports)」、第4点目に「援助 (Aid)」であるという (The World Bank, Rwanda 2015 : 3-4)。ルワンダにおける経済成長率の平均は 7.7%と非常に高い値を示しているものの、その一方で国民の一人当たり所得は 630USD で、128 の低中所得国の中で 112 位に位置するほど低い。ルワンダの輸出品はコーヒーや茶といった一次産品であり、国際価格の変動に大きく左右される。さらにルワンダは内陸国に位置しているため、輸入の大半は燃料費が占めている。そのため、公共投資や輸入といった面でルワンダ経済は援助に依存することになっている。

このようにルワンダは偏った経済構造を抱えているのであるが、それに加えて、ルワンダ政府が発表する政策は歴史的な影響、つまりジェノサイドの影響を強く受けていることが垣間見える。例えば、前節で取り上げた社会保護戦略の対象となる貧困者の中に、ジェノサイドの生存者が含まれている。ジェノサイド後のルワンダ政府は政府要職にビジムグ (フツ) を配置し、融和を図ろうとしていたが、ビジムグは一身上の理由によってその職を辞任し、その1年後には政治犯罪と憲法違反によって逮捕された (Reyntjens 2004 : 181)。その後、現大統領であるカガメ (ツチ) がツチとして初めての大統領として就任し、政権内ではウガンダ出身のツチが権力を握るようになり、国家のあらゆるレベルでツチによって要職が占められるという“Tutsization” (ツチ化) が進行し (Reyntjens 2004 : 188)、2000年から現在 (2016年) に至るまで、ツチのカガメが大統領として権力を握り続けている。RPF はツチだけで構成されているわけではなく、フツのメンバーも存在している。ただし、現在フツの RPF メンバーは新世代の相対的に若い人々であり、1994年のジェノサイド当時に目立っていた旧世代のフツの政治家たちは、投獄されたり、殺害されたり、国外に亡命している (Reyntjens 2013 : 43)。ルワンダでは、ジェノサイドを二度と起こさないとして“Never Again”を掲げているものの、国内ではジェノサイドの影を消せないままである。

政府レベルだけでなく、一般の人々の生活においてもジェノサイドの影が色濃く残存している。アントワープ大学開発マネジメント研究所の研究者でルワンダにおいて 400人以上に上るライフ・ヒストリーの聞き取りを行ったバート・インゲレア (Bert Ingelaere) による調査の中で、ツチの証言者たちはこう語っている。「(1994年) 以前はすべてを分かち合っていたが、今日ではそれはもう終わってしまった。以前は、娘は夫の民族には関係なく結婚できたが、現在ではそれが大きな懸念となっている」。「多くのツチがジェノサイドの際に殺害されたが、その後、ルワンダ軍が多くのフツを殺害したため、全ての人々の心の中には憎しみや憎悪がある」。「ガチャガチャ¹⁷は人々の関係を悪化させた」「かつて隣人だった人は私たちに、どのようにして家族が殺害され、財産を略奪していたかについて話をしない」 (Ingelaere 2007 : 39)。他方でフツの人々はこう語る。「現在、私たちに表現の自由はなく、私たちの表現は制限されている。投獄されるという恐怖を抜きに発言するこ

¹⁷ 1994年の安保理決議 955によってルワンダ国際刑事裁判所が設置されたが、裁判スピードが遅いことや、大量の犯罪者が刑務所に収容されて収容能力を超えていたことから、一般市民によって裁かれる形式をとるガチャガチャ裁判が 2002年に導入された。一般市民から判事を選出し、容疑者の自白に加えて証人をたてて、裁判が行われた (Chakaravarty 2006)。

とはできない」。「自身が投獄され、獄中で死ぬと分かった時に、どうやって自信をもてばいいのか」。「(共同体の) 住人はお互いに信頼し合っていない。団結もしていないし、彼らは真実を述べようとしない。紛争の結果さ。紛争までは、人々は団結し合い、誠実に生きていたものだ」(Ingelaere 2007 : 38-40)。

また、ジェノサイドの生存者(ツチ)による証言には、次のようなものがある。

RPF が国の指導権を握るや否や、政治が独裁政権に匹敵するほど悪化しているのは確かだった。人権は迫害され、一般市民の声は無視された。もちろんまだ判断を下すには早すぎるが、この隠しきれない実態が表に出て、多数のルワンダ人が囁き始めた。“Ababyunnyi barahindutse ariko imbyino iracyari ya yindi”《踊り手は交代したが、踊り自体は変わらない》。そこでこのような話がある。私が仕事のために、フツが多く住む地域を訪ねた時、非常に貧しい農民や村人から、RPF によって皆苦しい思いをしている話を耳にした。最初は信じていなかった。私はもともと先入観を持ち、ツチがそのような態度をとるとは思ってもみなかった。しかし何度も何度も、アムネスティ・インターナショナル、ヒューマン・ライツ・ウォッチや国連の報告が公表された。無視できなくなってきた。殺されるかもしれない、拘束されるかもしれないと脅えながら、表面では平気なふりをしている男性や女性の顔を目にするようになった。ある人が言った。『誰でも目をつけられたら、それでおしまいだ』。彼らを見ながら、偽の告訴で刑務所に入れられた過去の自分と重なった。自分の人生は常に恐怖がとれない、今のフツと同じ気持ちだとわかった。ツチにとって RPF とカガメは救世主と思われているが、フツにとっては反対だった。これは分裂社会の『勝利』のパラドックスである。フツの人権は迫害され、ツチが何十年も迫害されてきたのと同じである(セバレンジ、ムラネ 2015 : 112)。

さらに、別の生存者は次のように証言している。

解放された日。RPF 軍(ルワンダ愛国戦線)のインコタニが沼地の端にやってきて、出てきていいと叫びました。しかし、誰もパピルスの下から動こうとはしませんでした。私たちが安心させようと、彼らがいくら叫んでも、私たちは何も声を出さずに葉っぱの下に隠れていたのです。そのとき、自分たち生き残りは、この地球上のだれひとり信用できないのだと、はっきり自覚しました(ハッツフェルド 2013 : 48-49)。

このような発言から、ジェノサイドがルワンダ社会にもたらした影響は計り知れず、今もなお、人々はジェノサイドの影におびえながら暮らしていることがわかる。

4節 ルワンダの水問題に着目することの意義

経済成長率だけに注目するのであれば、ルワンダは順調に発展を続けているようにみえる。ルワンダで日常生活を送る上では、ジェノサイドの影以外にも、生活に必要な電力や飲料水に関わるインフラの問題がある。筆者がルワンダのエスニックマイノリティの生活の実態調査をブルンジとの国境近くに位置するルワンダ南部州の街で行っていた時のことである。筆者はトゥワを支援するルワンダ現地の NGO である COPORWA (Communauté des Potiers du Rwanda) に接触を図り、調査を進めていた。当時 COPORWA は国際 NGO と共に、マイノリティの健康を促進するために、共同体 (コミュニティ) ・ヘルス・ワーカーをマイノリティのグループから選び出し、彼ら・彼女らの医療へのアクセスを向上させようとしていた。しかし筆者が調査を実施した街は、首都からおよそ 250 から 300 キロメートルほど離れたところに位置していることから、インフラ開発があまり進んでいない状況であった。例えば、雨が降るとすぐに停電や断水が起り、インフラ設備の脆弱性が露呈していた。もちろん、道路も未舗装であるため、車やバイクがぬかるみにはまり、前に進めないことがしばしば発生していた。また、道路には街灯が設置されていないため、日が暮れると闇に包まれ、人とすれ違うのも気づかないほどである。

このような環境下で調査を行っていくうちに、日々の生活に必要な飲料水に関わる問題が重要であることがわかってきた。例えば、5歳未満の乳幼児死亡原因¹⁸では、肺炎、早産に次いで下痢が挙げられていること、さらに援助によって建設された給水設備が稼働していないこと、飲料水を供給する組合によって水道料金が大きく異なることなどがある。このようなことから、COPORWA と国際 NGO が行っているプロジェクトでは、マイノリティにとって、同じマイノリティグループの人が共同体 (コミュニティ) ・ヘルス・ワーカーとして活動していれば、健康相談を積極的に利用するようになるかもしれないが、共同体 (コミュニティ) ・ヘルス・ワーカーを増やしたとしても、個々人の健康に直接的に影響を及ぼす水供給の改善やヘルスセンターまでの道路の改善といったインフラの問題に対処しなければ、根本的な問題の解決にはならないということを実感した。

5歳未満の乳幼児死亡原因では、水に起因とすると考えられる「下痢」が挙げられていることから、飲料水の水質を改善することが求められているのかもしれない。しかし、地下水そのものが汚染されているとは考えにくい。なぜならば、農村の住民が飲料水を持ち帰る際に使用するタンクが清潔にされていないことで、下痢が発生しているかもしれないからである。次章以降で詳しく説明するが、水を介した感染症対策に有効なのは、やはり安全な飲料水を供給することである。そのため、援助で設置された給水設備が稼働していないとなれば、それは安全な飲料水を供給する設備を利用することができないということであり、ひいては住民の健康問題に影響を及ぼす可能性が非常に高いことを意味する。そのため、飲料水の中でも特に給水設備の稼働に関わる問題について本研究では焦点を当てる。

¹⁸ WHO, <http://www.who.int/gho/countries/rwa.pdf> (2012年12月30日アクセス) .

給水設備の稼働に関しては、協同組合が主に行っていることが多いが、住民が水道料金を支払わない、もしくは支払えないことによって、設備を維持管理できなくなっているという状況が発生している。給水設備が故障した際に修理する技術者が不足していたり、部品の購入に首都まで行かなければならなかったりすることもあるため、この問題に関しては、一概に住民だけの問題とは言い切れない。しかし、住民の水道料金支払いに関しては、水に対する意識も関わっていると考えられるのではないだろうか。

そもそも水は人類にとっての共有の財産、つまりコモンズのひとつである。ここで「コモンズの悲劇」という公共経済学的な問題提起について少し触れておきたい。これはアメリカの生物学者ギャレット・ハーディン（Garrett Hardin）が 1969 年に発表した論文“The Tragedy of the Commons”によって、一般的に知られるようになった。コモンズは入会地などの共働で利用され管理されている土地を意味する。つまり誰もが自由に使用することができる共有財である。ハーディンは自らが取り扱う問題が人口問題であり、「人口問題の解決は三目並べ（Tick-Tack-Toe）のゲームに勝利することと同様に技術的な方法によって解決することはできない」（Hardin1968 : 1243）と述べている。ハーディンはコモンズの悲劇を牛飼いや環境汚染といった事例を用いて説明している。牛飼いの事例では、コモンズを利用している牛飼いたち各々ができるだけ多くの牛をそこに放牧しようとその数を増やしていくとする。コモンズに生える牧草の量は一定である。その結果、牧草は不足し、コモンズは荒れ果てることになり、すべての牛飼いたちに負の影響を及ぼすことになる。環境汚染では、ある人がごみをそのまま処理する際に支払うコストがごみを浄化して処分する際にかかるコストよりも少なく済むと気付いた場合には、環境に配慮することなくそれらを自分で勝手に処分してしまうだろう。その結果として、環境汚染が深刻化することとなり、法律の整備や税制の導入によって、そのような人々（汚染を引き起こすような行動をする人々）の行動を抑止することが必要となるという（Hardin1968）。

人類が共有する地球の資源のひとつである水の管理についても、コモンズの悲劇のひとつの事例として取り上げることができる。コモンズの悲劇は人口増加と大きく関係しているが、狭隘な国土において人口が増加しているルワンダでは、このような悲劇が現実のものになる可能性がある。現に、飲料水を無料で手に入れられる給水設備が備えられている村がある。また水組合によって給水が行われていても、住民が水道料金を支払っていない（支払うことができない）という事態が続く場合には、慣習的に飲料水は無料で得られるものであると住民が認識する可能性もある。そうなればコモンズの悲劇がおこる。これを防止するには、共有財の利用に関して政府や各村レベル、もしくは共同体などによって制度的な規制をかけていく必要があるだろう。

では、ルワンダにおける給水の現状はどうなっているのだろうか。独立行政法人国際協力機構（JICA）による地方給水分野のレポートからルワンダの現状を把握してみたい。現在、ルワンダでは第 3 次地方給水計画が東部州で進められている。地方給水に関する日本の無償資金協力は 1986 年度から始まっている。さらに水関連の技術協力では、東部州にお

いて給水設備などの維持管理や衛生の啓発活動などを 2007 年度から行っている。地方給水や衛生分野に関わる日本以外のドナーでは、国際機関（UNICEF、UNDP、世界銀行、アフリカ開発銀行など）や EU、ドイツ、オーストリアなどヨーロッパを中心とした各国がある。

上述したように、ルワンダ政府は Vision2020 を策定し、2020 年までにすべての国民に安全な水へのアクセスを提供することを目標としている。しかしながら、JICA によると 2012 年の目標を達成することはできなかった（JICA・日本テクノ株式会社 2014）。さらに第 3 次給水計画の対象地域では、安全な水へのアクセスがルワンダの全国平均を大きく下回っている状況である。報告書はその問題点を 2 つの側面から指摘している。第 1 点目は、水源に関する問題である。例えば、水質が飲料水に適していない水源や湧水があっても、それを保護する設備が整えられていないこと、また湧水が谷部にあり、共住区域からの標高差が大きく、取水に時間がかかることが挙げられている。さらに、住民の衛生に関する意識が乏しく、不衛生な水を利用していることも指摘されている。第 2 点目は、給水施設の維持管理や運営に関わる側面である。（JICA・日本テクノ株式会社（2014）によると、「1994 年以降、住民ボランティアからなる水利用組合（Régie）による給水施設の管理が行われたが、①オーナーシップが見られないこと、②技術・マネジメント面の未熟さ、③組合メンバーがボランティアであることによる意欲不足等から、管理が適切に行われず、サービス品質の低さや故障施設の放置が見られるようになった」という（独立行政法人国際協力機構（JICA）・日本テクノ株式会社 2014：1-2）。さらにルワンダの給水事業では、主にエネルギー・水・衛生機構（当時）と民間委託という形で地方の給水が行われている。民間委託では、協同組合（Cooperative）によって運営が行われているが、運営を担当するスタッフの管理能力不足や人材不足、技術レベルの低さなどの要因によって上手く運営、維持管理されているとは言い難い現状であるという。

この事業の調査対象地域における開発ニーズ調査では、「村落内の電気・電力事情の改善、医療・保健の改善、教育施設の整備、衛生施設・下水の整備、農道・アクセス道路、ごみ処理、貧困削減（労働機会の増加）などの生活改善分野の中から、給水事情の改善を第一優先とした世帯は全体の 80.0%と最も高く、第二優先を給水事情の改善として回答した世帯を合わせると、全体の 9 割以上が給水施設の整備に高い開発ニーズを見出している」（JICA・日本テクノ株式会社 2014：2-10）。また、給水設備の維持管理などに関する住民の意識調査では、「誰が整備された村落給水施設の運営・維持管理を行うべきか？」という質問に対して、45.8%もの人が「利用者」と回答している。中央政府や地方自治体といった政府機関が行うべきだと回答した人の割合は 23.7%であるが、政府への依存体質も残っているようである。さらに、水の利用料金に関する調査では、「整備された村落給水施設の利用に際して、水利用料金を支払うか」という質問に対する回答では、90%もの人が支払うと回答している（JICA・日本テクノ株式会社 2014）。

ルワンダではカガメ大統領のもとで積極的に開発プロジェクトが実施されており、住民の給水分野に対する開発ニーズが非常に高いことから、政府開発援助（ODA）の意義は大

きいだろう。ただし、給水設備の運営とその維持管理に関しては課題がある。援助によるプロジェクトでは給水設備を建設してだけでなく、それらの運営や維持管理に関わるスタッフの能力開発も必要とされるだろう。また、住民も自ら水の利用料金を支払うべきだと回答している人が大半であるが、実際のところ本当に支払うのかどうか、また支払えるのかどうか、十分に考慮していく必要もあろう。住民が水道料金を支払わなければ、給水設備を運営する協同組合が維持管理や運営を行っていくことは非常に難しいと考えられる。住民の水道料金の支払いに関しては、住民の水に対する意識が影響を及ぼす要因の一つである可能性がある。住民が水の質に関しては問わないとした場合でも、水はどこでも手に入るものであると考えていたり、もしくは水は無料であることから、好きなだけ水を使ってもよいと考えていたりする場合には、前述したようにコモンズの悲劇が起る可能性が排除できない。コモンズの悲劇が起った場合には、水源の枯渇によって水が希少化し、住民は安全な水を得られなくなり、結果として健康被害を引き起こすことや、乳幼児死亡原因となる下痢疾患が増加することなどが想定される。さらに、貧困から抜け出せなくなることも予想され、生命の危機にさらされた状態での生活を余儀なくされる可能性がある。

まとめると、本研究でルワンダにおける飲料水に関する問題に注目する理由は、3つある。第1は、上述したような筆者自身のルワンダでのフィールド経験において、水をはじめとするインフラ整備の重要性を実感したということである。インフラ設備の脆弱性や開発が進んでいないという現状もあるが、援助によって給水設備が建設されたとしても、それが十分に稼働し活用されていない状況になれば元も子もない。援助によるものが十分に活用されていないとすれば、ドナー国政府がその国民へのアカウンタビリティを果たすことができず、援助を縮小する可能性が高まり、被援助国の開発はさらに遅々として進まなくなることが推察される。第2は、人的資源の発展のために水が重要な役割を果たすということである。現在、多くのアフリカ諸国が未曾有の経済成長を遂げているが、今世紀末までに資源の多くが枯渇することが懸念されている。資源輸出による収入を人間開発¹⁹に投資することができなければ、アフリカ諸国は持続的な発展を達成することができない。ルワンダは資源輸出によらない経済成長を実現しているところから、ルワンダにおいて水問題を解決しようとする実践は、他のアフリカ諸国にも大いに参考になるだろう。また、第1章で指摘することになるが、5歳未満の乳幼児死亡要因で「下痢」によって死亡するケースは東アフリカに偏っており、ルワンダを取り上げる意義は深い。これらの点から、ルワンダの経験はアフリカとりわけ東アフリカに大きな教訓を与えられると考えられる。日常的に清潔な水を消費できることは人間の生命の再生産にとって必須の要請であり、これを確保することが栄養や教育の改善の前提条件である。水問題というと農業や工業の産業用水の文脈で議論されることも多いが、保健衛生との関連で、清潔な飲料水を確保することが健康な人間労働の再生産のためにも重大な要請になっていることは、現代アフリカに限らず、ヨーロッパや日本の

¹⁹ 人間開発 (Human Development) については、次を参照。(The United Nations Development Program 1990) (マブール 1997)

歴史的な経験においても確認されてきた通りである（この点については本論文の補論で議論しておいたので、ご参照いただきたい）。第3に、グローバルな開発課題およびアフリカの開発課題として、希少資源である水のマネジメントについて議論することが喫緊の課題になっているということがある。これについては続く第1章で詳しく議論することになるが、アジア、アフリカ地域における人口増加や経済成長に伴って水の使用量が年々増加していることは見過ごせない。地球上に存在する生物が使用できる水資源、特に淡水はほんのわずかしかない。それにも関わらず、水の需要が高まり、さらに人口も増加の一途を辿れば、地球そのものが危機に陥る可能性が高い。このような観点から水に注目するのである。

最後に、ルワンダの文脈において水問題を考える上で、きわめて大切なことに触れておきたい。コモンズの悲劇を回避するために重要なのは、村レベルでの共同体の共同行動であることがわかっている。そして、JICAなどの報告においても、水管理において水組合が積極的な役割を果たすべきことが指摘されている。悲惨なジェノサイドを経たルワンダの住民たちの互いに対する意識と、単一のルワンダ人を形成しようとする（ツチ人主導だとされる）ルワンダ政府の上からの政策介入と、こうした行動共同の要請とは、どのように関係することになるのだろうか。この問いには、本論文の末尾で答えることになる。以上より、本研究ではルワンダにおける飲料水に対する住民の意識に注目することとし、次章以降から本論を展開していくことにする。

5 節 本研究の意義・目的

本研究は、まずもって、ルワンダの経済成長戦略である Vision2020 に挙げられている水分野のインフラ開発に知的に貢献することを目標としている。ルワンダでは援助によって給水施設が建設されているが、それらの設備の運営や維持管理などは住民自身が行わなければならないか、協同組合によって行わなければならないか。それらの維持管理が十分にできないことで、給水設備が故障したまま放置されていることは少なくない。すべての国民に飲料水を供給することを目標に掲げているルワンダで、給水設備が故障し、放置されたままになっている状態では、目標を達成することは難しいのではないだろうか。本論文は、ルワンダにおけるこれらの飲料水の供給に関する問題を解決するためにはどのようなことが求められているかを考察するという、極めて実践的な問題意識に動かされて執筆したものである。

ルワンダの経済成長戦略への貢献だけでなく、ルワンダの農村を対象として計量的な分析を行うことにも意義を見出すことができると考える。管見の限り、ルワンダの水問題に関する研究において統計分析を用いたものはみられない。アフリカ各国で行われている政治・経済に関する「アフロバロメーター (Afrobarometer)」という有力なアンケート調査も、ルワンダ国内では行われておらず、同国においてはデータの制約が大きい。他方、ルワンダで調査を行うにはルワンダ政府から調査許可を得なければならない、政府によって学術調査

や研究が制限されている状況である。そのため独自にアンケートを用いる調査を実行するのは難しく、個票データを集めることは極めて困難であるから、全体的に量的研究は制約されている。一方で、1994年のジェノサイド後の和解プロセスなど平和構築に関するインタビュー調査や参与観察などを中心とした質的研究は、盛んに行われている。質的研究では非常に深いところまで調査することが可能であるが、サンプル数が限られることや一般化が難しいといった弱点がある。もちろん統計分析を用いた量的研究についても、分析の浅さやアンケートに回答者の意見が正確に反映されているかどうか不明であることなどのデメリットは存在する。本研究では、これらを課題として認識しながらアンケート調査を実施するとともに、アンケート調査の補強としてインタビュー調査も実施した。これらの独自の調査と統計分析によってルワンダにおける飲料水に関する問題解決に資することができるかもしれない。

本研究の究極の目的は、ルワンダにおける飲料水に関する問題を解決するためにどのようなことが求められているのかを明らかにすることである。また、それと同時に援助において、共同体一体性を前提とするソーシャル・キャピタルの重要性に関心が集まっている中で、援助におけるソーシャル・キャピタルの有効性がどこまで普遍的に認められるかに関する知見を提示することも、目的のひとつに加えたい。詳細は本文で記述するが、ソーシャル・キャピタルにはポジティブな面とネガティブな面の2つの側面があり、国や地域などの場所によっても、それが機能したり、しなかったりする場合があると想定される。しかし、ソーシャル・キャピタルに関する研究では、ソーシャル・キャピタルが有効なものであるという知見が示されている場合が大半を占めている。ソーシャル・キャピタルの概念は、もともと欧米の先進国で生み出されたものであり、先進国とは政治的、経済的、社会的、文化的に全く状況の異なる開発途上国でも有効であるという認識のもとでそれが導入されたり、開発プロジェクトが進められたりすると、援助プロジェクトそのものが失敗に終わってしまったり、十分な効果が発揮されないといった可能性も否定できない。ソーシャル・キャピタルが有効であるという思い込みを排して、ルワンダの給水分野という特定の文脈においてソーシャル・キャピタルが有効なものかどうかを検証するとともに、給水分野に関わる問題解決を図るためには実際に何が必要とされているのかを示していきたい。そうすることで、先進国における常識、つまりソーシャル・キャピタルが有効であるという考えに基づいた援助や開発プロジェクトの在り方にも、一石を投じたい。ソーシャル・キャピタルが機能する前提条件が脆弱な国では、どのような開発が可能なのかを考える必要があると思うのである。

6 節 本論文の構成

第1章では「グローバル・イシューとしての水資源問題」をテーマに、世界の水問題の概要を整理し、上水道整備の概観、水をめぐる紛争、そしてアフリカにおける飲料水などの生活用水についての現状について述べる。地球上で人類が使用できる水は非常に限られており、それをめぐって各地で国際河川を中心に紛争が起きている。さらに経済成長や人口増加に伴って、世界各地域における水の使用量が増加している。さらにアフリカ地域では、飲料水へのアクセスが乏しいことが示唆されている。改善された水源へのアクセスが低いことで、水を介した感染症、特に下痢性疾患で亡くなる5歳未満の乳幼児が多く、東アフリカ地域に偏っている。そこで、ルワンダにおける改善された水源へのアクセスや水道事業の運営について注目すると、改善された水源へのアクセスは、農村地域ではサブサハラアフリカの平均より低く、都市部ではそれとほぼ同じである。水道事業の運営については、もともとは水道公社として政府が行っていたが、現在では民営化が進められており、ルワンダの政策は世界的な流れに従っている。

第2章「ソーシャル・キャピタルと水管理の先行研究」では、ソーシャル・キャピタルに関する先行研究を基に、ルワンダの文脈におけるソーシャル・キャピタルについて「個人の他者に対する信頼」と定義した。ルワンダにおいてソーシャル・キャピタルに関する議論を行う際には、ジェノサイドという歴史的な背景を考慮し、ソーシャル・キャピタルの構成要素である「互酬性の規範」はルワンダには存在していない可能性があることを念頭に置いておく必要があることを示唆している。さらに、ソーシャル・キャピタルには、構造論的視点と行為者論的視点が存在するが、本研究では行為者論的視点から考察をしている。ルワンダの農村地域に暮らす人々が他の近隣住民に対してどのような感情を抱き、そしてその結果どのような行動を取っているのかについて考察するには、行為者論的視点がふさわしいと考えたためである。さらに、ソーシャル・キャピタルについて議論を行う際に、これは正と負の両側面を持ち合わせていることから、その存在が必ずしも利益になるとは限らないということを指摘している。水管理に関する先行研究の検討にあたっては、住民参加型の灌漑管理の導入に関する事例を紹介し、さらに、ソーシャル・キャピタルと水管理に関する先行研究を整理するにあたっては、灌漑設備や飲料水を管理する組合への住民の参加や料金徴収率の向上とソーシャル・キャピタルの関係について取り上げている。

第3章「ルワンダ現地調査の概要」では、ルワンダにおける調査の背景とその結果を提示する。第4章で研究設問の検証を行うのであるが、その作業のために2014年11月から12月にかけて、ルワンダ東部州（Eastern Province）ンゴマ郡（Ngoma District）における5セクター（カゾ、カレンボ、サケ、ムラマ、ルキラ）（Kazo, Karemba, Sake, Murama, Rukira）を対象にアンケートおよびインタビュー調査を行った。非常に興味深い結果を示しているのが、信頼に関する回答である。ルワンダでは「個人の他者に対する信頼」の度合いが低いことがアンケート調査から示されている。この点に関しては、歴史的な要因を考慮する必要があるが、さらに第4章および第5章で議論していく。インタビューについ

ては、ルワンダのどれくらいの人々が水に困っているのか、また、水に関してどのような問題を抱えているのかについて、先述の 5 セクターに加え、首都のキガリでも調査を実施した。調査の結果、首都や農村地域では 1 年間に十分な生活用水を得られなかった頻度について、「かなりたくさん」や「いつも」と回答する者が多く、水に困っている者が少なくないことがわかった。さらに、水に関する問題では、首都では「日々の生活に使用する水の量」に課題があり、農村地域では「健康への影響」を訴える人が最も多かったという結果を得た。

第 4 章「ソーシャル・キャピタルと水管理に関する研究設問の検証」では、先行研究や予備調査から導き出された「農村における住民のソーシャル・キャピタルの高さが飲料水に対する意識の高さに影響を及ぼしている」という研究設問について検証を行い、ルワンダの歴史的背景を含め討論を行う。この研究設問を検証するために、「水の重要性」、「水源管理の重要性」、「水の味」、「水の味への満足度」の 4 つの従属変数を設定した。それぞれの従属変数における独立変数は信頼（ソーシャル・キャピタル）とし、潜在的に交絡要因になりうる性別、年齢、学歴の 3 つをコントロール変数として独立変数の中に投入し、ロジスティック回帰分析を行った。分析の結果、統計的に有意に影響を及ぼしている変数はいずれのモデルにも見られなかったが、従属変数が「水の重要性」以外の 3 つで β が統計的には非有意でありながら、マイナスの方向を示していた。さらに、第 4 章での分析結果を補足する目的として、2007 年にルワンダで行われた第 5 回 (Wave 5) 世界価値観調査のデータを基にロジスティック回帰分析を行い、筆者が収集したデータによるロジスティック回帰分析と同様の結果を得た。

第 5 章「ルワンダの飲料水問題解決に向けて」では、ルワンダにおける飲料水問題の解決に向けてどうすべきであるのかについて、第 4 章の結果やルワンダの現状に照らし合わせながら考察を行った結果、「信頼と水に対する意識は相関していない」… (A) という命題が示唆された。ルワンダにおけるソーシャル・キャピタルの代理変数として、「信頼」を用いたが、ソーシャル・キャピタルに関する議論を行っている研究者が認識しているソーシャル・キャピタル (SC1)、すなわち「信頼」や「ネットワーク (絆)」「互酬性の規範」「社会的なコネクション」などにおける「信頼」においては、それが個人がとる行動・行為の規定要素となるということを含んでいるが、ルワンダにおけるソーシャル・キャピタル (SC2)、すなわち「個人の他者に対する信頼」は、それとは別物である。調査結果を見ると、水への意識に関してソーシャル・キャピタル (SC2) は規定要素になっていないことがわかった。このことから、「一般的なソーシャル・キャピタル (SC1) における「信頼」とルワンダにおけるソーシャル・キャピタル (SC2) の「信頼」は異なる」… (B) という命題が示唆される。「信頼」の意味合いが異なり、「信頼」とソーシャル・キャピタルが別物であるということから、「ルワンダにおいてソーシャル・キャピタル (SC1) は存在していない」… (C) という命題が導き出され、ルワンダの農村地域におけるソーシャル・キャピタルについては、(A)、(B)、(C) の 3 つの命題が同時に成り立っていると結論づけることができる。

また、調査結果から、ルワンダ人の特性の一つとして「自己の利益を中心に考える傾

向」が推察された。このような結果から、ルワンダにおいて援助を展開する際には、個人の利益を最大化するという観点から、個々人への利益がどれほどあるのかということをも明確化し、プロジェクトを実施することが重要な要素の一つになりうるということが指摘できる。同時にソーシャル・キャピタルがプロジェクトの成否を左右しないように援助をデザインすることが必要であろう。さらに、ルワンダにおける飲料水の供給では、料金や供給量の不平等や、給水設備の維持管理や組織運営に関する人材不足が起きていることから、ルワンダのすべての国民に十分な飲料水が行き渡っている状況とは言い難い状況である。そこで、政府主導によるパブリックビジネスとして、平等・公平に水が分配されるべきであるという結論を導き出した。

第1章

グローバル・イシューとしての水資源問題

本章では、水問題にアプローチしていくための基礎として、水文学的知見から水の循環など水にまつわるテーマや、バーチャルウォーター、また、水資源の争奪として国際河川の水利権問題について整理する。また、アフリカにおける公衆衛生問題とミレニアム開発目標、そしてルワンダにおける飲料水供給について整理する²⁰。

1 節 水資源問題

水資源問題といえば、水の利用という観点からは、農業用水、工業用水そして生活用水などの維持管理や汚水処理など、そして水管理という観点からは、国境を超える河川やそれに付随して建設されるダムなどが挙げられるだろう。水環境システム研究者の沖大幹によれば、水資源とは「ある水の利用が人間社会に何らかの価値や便宜をもたらす場合、その水は単なる物質ではなく経済財、すなわち、水資源、として取り扱われることになる。したがって、水としてどんなに多量に存在していても、利用にあたっての経済的な価値が低いとみなされる場合には、その水は水資源としては存在しないのと同じである」（沖 2003 : 200）。水が経済財・水資源とみなされている場合には、その水の希少性をめぐって深刻な対立や紛争を引き起こす可能性があると言えよう。現在、地球環境の変化や各国の政策や開発によって湖や河川などの水資源が枯渇したり、国際河川の管理や利用について紛争が起きたりする現状がある。また、国連開発計画（UNDP）が 2006 年に発表した人間開発報告書では水資源や貧困などに焦点が当てられ、公衆衛生や飲料水へのアクセスなどについて報告されている。UNDP によると、2025 年までには 18 億人もの人が水不足に陥り、世界人口の 3 分の 2 の人々は水ストレスの下での生活を強いられるようになるという²¹。水資源問題は、世界が直面する水不足に起因する水資源の争奪、つまり水紛争や水戦争とも言い換えられることができ、開発途上国における公衆衛生の向上や飲料水へのアクセスの改善などは、グローバル社会における重要な課題の一つであると考えられる。そこで本節では、世界各地域における国際河川の管理についての問題や、公衆衛生、飲料水へのアクセスに関する問題について整理したい。

水資源問題について整理する前に、本論文中で使用される水に関する単位や用語法について少し触れておきたい。地球上に存在する水の推定賦存量は、海水で 13.5 億 km³、個体水で 0.3 億 km³、河川で 0.00008 億 km³、湖沼で 0.008 億 km³、地下水で 0.1 億 km³ であり、合計 13.9 億 km³ であるという（登坂 2006 : 9）。このデータによれば、地球上に存在する水は約 95% が海水であり、残りの約 5% が淡水である。このたった 5% の淡水を全世界の人々と共有して

²⁰ アフリカの政策課題とりわけ開発課題は常にグローバル・イシューとして議論されている。ルワンダが直面する固有の状況を議論する前に、水問題に関する世界的な情報認識と政策動向を整理しておくことは欠かせない。ローカルなイシューをグローバルなイシューとして理解する姿勢は、筆者がグローバル・リソース・マネジメント（GRM）プログラムで学んだことでもある。

²¹ United Nations Department of Economic and Social Affairs
<http://www.un.org/waterforlifedecade/scarcity.shtml> (2015 年 10 月 5 日アクセス)。

いかなければならないが、これは世界各地域に平等に、公平に配分されているわけではない。淡水のうち約 70%以上が固体水であり、残りの約 30%が地下水や湖沼、河川水である。つまり地球上に存在する水のうちの約 1.5%の水を農業用水や工業用水、生活用水として使用しなければならないことになる（登坂 2006）。この事実からみれば、水は非常に重要な資源であり、人が生きていく上で必要不可欠な水資源を全人類で維持管理や水を配分していかなければならないことは明かである。

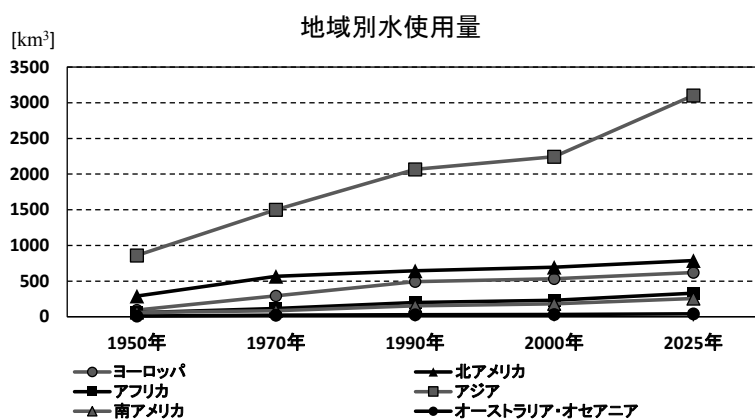
人が生活している中で必要な水の量は、1人1日当たり2から3リットルと言われている（沖 2005：179）。これは災害時に各家庭に備え付けておくべき量でもある。しかし、国土交通省によると、炊事、洗濯、風呂、掃除などに用いられる2011年の生活用水の1人1日当たりの使用量は289リットルである。この点を踏まえると、少なくとも日本において、いかに日常生活で水が過剰に使用されているのかがよくわかる。

人が生活する上で必要不可欠な水は、化石燃料などと異なり、循環を繰り返している。大気中の水蒸気が凝結することによって降雨となって、そのままもしくは地下水となって河川に流れ、やがて海へと流出していく。そして、水蒸気の凝結そして大気となって降雨し、河川から海へという具合に循環している。これを水循環と呼んでいる。水が降水によって地表を流れていく場合には表面流出と呼ばれ、水たまりができたり、池を成したり、河川として海に流出していく。また一部の表面流出は土壌へと浸透し、地下水となって河川へと流出していく（ブルートサート 2008：2）。雨が降り、その雨がある川に流れ込んでいくという分水嶺に隔てられた領域を流域という。分水嶺は、降った雨がどの河川に流れていくかの分かれ目となる場所のことであり、流域はこの分水嶺によって決められる。例えばナイル川流域やユーフラテス川流域と表現することがあるが、これらは、雨が降り、その雨がナイル川やユーフラテス川に流れ込んでくる領域全体のことを指す（辻本 2011）。さらにその水の量に関して単位は立方メートル（ m^3 ）を用いる。立方メートルは国際単位系に基づいたもので、1 m^3 の水は1000リットル（ l ）である。

水の利用に関しては、水ストレスやバーチャルウォーターという概念がある。水の利用量や水不足に関して、UNDPは、「農業、工業、エネルギー、および、環境に要する水資源量の国家指標は、慣例的に1人当たり1700 m^3 とみなされている。利用可能な水の量が1000 m^3 を下回る場合は『水不足』の状態、500 m^3 を下回る場合は『絶対的な水不足』の状態を表す」（UNDP 2006：164）という。つまり1人当たり1700 m^3 を下回っている状態の時、それは水ストレスと呼ばれている。バーチャルウォーターという概念は、農産物や工業製品などの生産の際にどれくらいの水を使用しているかを数値で表すものである。沖によると、精米した米を1トン作るには約3600 m^3 の水が必要である。さらに1kgの小麦に対しては2 m^3 の水が必要であり、農作物を作るのに必要とされる水の量は「小麦やとうもろこしでは約2,000倍、大麦や大豆では約2,500倍もの水が必要だ」という推定結果になっている」（沖 2005：180）。さらに畜産物である肉類に必要となる水では、家畜の飲み水よりも、その家畜を育てるのに必要となる飼料を生成するための水にその大部分が必要とされている。そ

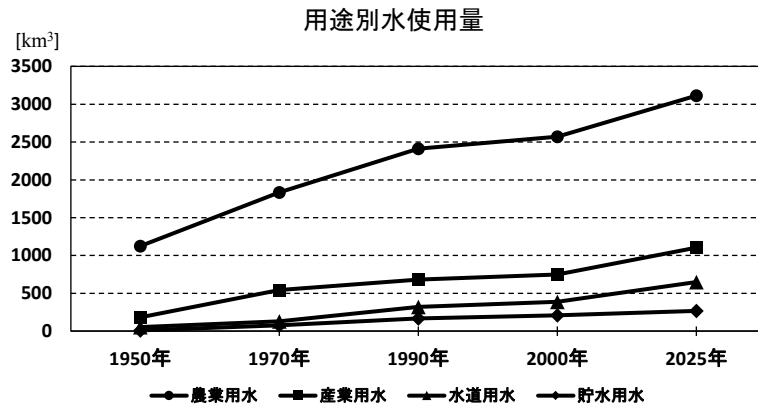
のため、「鶏肉でも約 4,500 倍、豚肉では約 6,000 倍、牛肉に至っては約 20,000 倍以上も
の水が必要である、という結果になっている」（沖 2005 : 180）。農産物や畜産物を作るの
には莫大な水が必要とされているのである。そのため、日本のように食糧自給率が低い国は莫
大な水を輸入しているとも言え換えられるだろう。さらに水文学者の沖大幹によれば、日本
におけるバーチャルウォーターの輸入量が 2000 年には 640 億 m^3 だったの対し、国内の灌漑
水量は 570 億 m^3 であったという（沖 2005 : 181）。日本では国内において灌漑で使用される
水量よりも、海外から輸入されるバーチャルウォーターの量の方が上回っていたのである。
以上のことから、日本の事例でいえば、日本は多量な水の輸入国であるとみなすことができ
るだろう。さらに世界的なバーチャルウォーターの流れを見ると、欧米諸国からアジアに向
かって主要な穀物類が輸出されているため、大量のバーチャルウォーターの取引が行われ
ている。さらに、日本のように鶏や豚、牛などの畜産物を生産するために必要となる土地が
十分に確保しにくい状況下においては、バーチャルウォーターの輸入が増える傾向にある。
バーチャルウォーターという視点から水を捉えると、渇水や干ばつが起った際に、人びとに
とって必要不可欠な食糧の供給に影響が出ることがわかる。水資源問題は飲み水に関わる
問題だけではないということである。

図 1-1 地域別水使用量とその予測



(出所 : Shiklomanov and Rodda 2003 を基に筆者作成)

図 1-2 用途別水使用量とその予測



(出所：Shiklomanov and Rodda 2003 を基に筆者作成)

以上のことから、水資源、特に淡水の希少性は明白であるが、世界各地ではどれくらいの量が水が消費されているのだろうか。図 1-1 は地域別にみた水の使用量である。また図 1-2 は用途別にみた水の使用量となっている。農業向けの水の使用量は大きいですが、1950 年から 2000 年の増加率では約 2.3 倍であり、その期間の産業用水の増加率は約 4.1 倍、水道用水（生活用水）では約 7.4 倍、貯水用水では 20.8 倍である。貯水用水では、1950 年代の使用量が非常に少ないことで、20.8 倍となっているが、生活用水での使用量が急激に増加していることがわかる。さらに、世界における水の使用量は 1950 年から 2000 年にかけて 2.7 倍になっており、2025 年には 2000 年における使用量の 1.3 倍になる見込みで、水の使用量は増加傾向にある。

人口増加とともに今後の水の使用量が世界的に増加することは間違いないため、水源をめぐる紛争がさらに激化することが予想される。さらに歴史的にみても、国際河川に関して水をめぐる紛争が世界各地で勃発してきた。以下では、国際河川をめぐる紛争について整理する。

世界で勃発している水紛争では、東アジア地域では北朝鮮と韓国における漢江、中央アジア地域では、カザフスタンやウズベキスタンによるアラル海の利用、中東地域ではトルコ、シリア、イラクと流れるユーフラテス川の水利権問題、アフリカ地域ではエジプトやエチオピア、スーダンにおけるナイル川のダム建設問題、南米地域ではアルゼンチン、ブラジル、パラグアイと流れているパラナ河におけるダム建設問題などが挙げられる。本節では、国際河川の水利権をめぐる代表的な事例として世界最長であるナイル川とユーフラテス川におけるそれぞれの事例に注目したい。

国際河川について整理する前に、国際河川利用の原則について少し触れたい。国際河川の利用の原理としては、上流の論理と呼ばれる絶対領域主権の原理や、下流の論理としての絶対的領土一体性の原理、さらにこの両原理の中間に位置づけられる限定的領域主権の原理などが挙げられる。絶対領域主権の原理は、国際河川の上流に位置する国が自国内を流れる河川の水を排他的に利用できるというもので、下流に位置する国への影響を考慮しなくて

もよいという上流に位置する国からの視点による。絶対的領土一体性の原理は、上流に位置する国が下流に流入する水の水質や流量に影響を与えてはいけないとするものである。これは下流に位置する国からの視点による原理である。限定的領域主権の原理は、限定的に国際河川の沿岸に位置する国の意見を考慮し、それらの国々における河川の利用に関して制限をかけるというものである（遠藤 2008 : 131-132）。この 3 原理を踏まえ、ナイル川およびユーフラテス川の事例についてみていきたい。

世界三大河川のひとつであるナイル川は全長 6650km で、ウガンダ西部およびルワンダ北部を水源にビクトリア湖から流れ出る白ナイルとエチオピア高原を水源とする青ナイルがスーダンのハルツーム付近にて合流することによって、ナイル川が形成されている。流域国は 10 か国で、エジプト、ウガンダ、エチオピア、エリトリア、ケニア、コンゴ民主共和国、スーダン、タンザニア、ブルンジ、ルワンダに及び典型的な国際河川であると言われている。ナイル川の恩恵を最も受けてきたのはエジプトで、エジプトは降水がほとんどないことに加えて地下水が減少傾向にあることから、エジプト国内で使用される水の 97% はナイル川から取水している。さらに 1971 年に竣工したアスワンハイダムによってさらに水の使用量が増加した。「このダムの是高は河床から 111 メートル、是長 3600 メートルのロックフィル・ダム（ダムの一形式で、主として岩石を積み重ねて建設）で、そのダム湖は故ナセル大統領にちなんでナセル湖と命名されたが、その貯水容量は 1620 億立方メートル、電力は年間最大 100 億キロワット時を供給できる」（高橋 2006 : 67）という。これほどの巨大なダムの建設によって洪水の予防や渇水時の干ばつを避けることはできたが、その一方で環境への影響が取りざたされた。

ナイル川の水利権を巡っては、スーダンとエチオピアの関係がエジプトにとって重要だった。エジプトとスーダンの関係は良好でなかったようであるが、1959 年に両国間でナイル川の水の配分に関する協定が結ばれた。その結果、アスワンハイダムが建設され、エジプトは多大なる恩恵を受けることができた。一方で青ナイルの水源地であるエチオピアとエジプト間では 1993 年に水資源についての協力などの協定を結んだが、内容は抽象的なものであった（高橋 2006）。さらにエチオピアでは 2017 年の竣工を目指して、グランドルネッサンスダムを建設中である。このダムの容量は 630 億 m³ と莫大な規模であり、このダムが建設されることによる下流国、すなわちスーダンやエジプトへの影響は避けられない。そのためこのダムの建設を巡っては、エジプトやスーダンとの水紛争が勃発しかけ、特にエジプトは武力行使をも辞さないという姿勢であったため、一触即発の状態であった。しかし、ロイター通信によると 2015 年 3 月に、エジプト、スーダン、エチオピアの 3 か国においてグランドルネッサンスダムの運用に関して合意がなされた²²。この 3 か国だけでなく、上流国におけるナイル川の利用に関しても今後、このような問題が起こる可能性は否定できない。今回のエチオピアにおけるダム建設に関する紛争が起こる前の 1999 年 2 月には、ナイル川流

²² ロイター通信, <http://jp.reuters.com/article/2015/03/06/eg-idJPKBN0M20AD20150306> (2015 年 10 月 5 日アクセス)。

域イニシアティブが設立され、ナイル川流域各国の代表が会合を定期的に行い、代表たちは水資源開発に関わるすべての計画について情報共有ならびに資料の提出が求められている。このようなイニシアティブが形成されたことは画期的であり、国際河川の流域国から注目される存在である。

ユーフラテス川は、トルコからシリア、イラクへと流れる河川で、全長はおよそ 3000km、年間平均流量は 230 億 m^3 に達する。シリアとイラクの年間平均降水量はシリアの首都ダマスカスで約 200mm²³前後、イラクの首都バグダッドで 123mm²⁴程度である。シリアやイラクでは非常に降水量が少ないことから、住民はユーフラテス川からの水供給に頼っている。ユーフラテス川の水利権問題が表面化し始めたのは 1960 年代以降で、上流国であるトルコによって水力発電所やダム、灌漑設備の建設といった大規模な河川の開発が行われたことに端を発している。トルコによるダムの開発は、1970 年の石油危機の経験から南東部のアナトリア地域を活性化させ、食糧生産の拠点にするために 1974 年のケバンダムが建設されたことに始まり、ダム建設計画の中心には世界的な規模のアタチュルクダムが位置していた。アタチュルクダムは 1992 年に竣工され、「是高 169 メートル、総貯水容量 487 億立方メートルである。このダムひとつで日本の是高 15 メートル以上のダム約 2700 の合計総貯水量約 200 億立方メートルの 2 倍以上になる」（高橋 2006 : 56）という。このような巨大な規模のダムの建設によって下流国であるシリアやイラクが受ける影響は大きい。しかしその一方で、アタチュルクダムを建設した南東アナトリア開発公社によって、南東部アナトリア地域の農業の生産効率は 5 倍ほどに増加し、国内外からの評価が高まったという側面もある。シリアやイラクはアタチュルクダム建設に伴って生じる影響についてトルコ側へ正式な抗議を行った（遠藤 2008）。

ユーフラテス川の水利権交渉は 1980 年代頃から始まったものの、トルコ、シリア、イラクの 3 国による合意形成はできていない。ユーフラテス川と並行して、トルコを水源とするチグリス川も存在し、この河川も含めて議論することの妥当性や、トルコ側からどれくらいの流量をシリア側に保証するのかといった問題がある。3 国による合意形成には至っていないものの、2 国間での合意形成が進みつつあり、トルコとシリアの間では、月平均で毎秒 600 m^3 をトルコからシリアへ供給することで合意されている。1964 年では毎秒 350 m^3 、1987 年では毎秒 500 m^3 に増加しているといい、この背景には政治的要因が絡んでいる。トルコ国内ではクルド人によって反政府活動が行われており、そのクルド人を支援していたのがシリアであるという構図である。そこでこの活動を止めさせるため、トルコはシリア側に供給する水量を増やし、クルド人による反政府活動を防止しようと試みた。シリアからイラクへの水量を確保するため、トルコからシリアへと流入する水量の 5%をイラクへ確保することがシリアとイラクの間で合意された。このように合意形成は 2 国間で行われている

²³ JICA, <http://www.jica.go.jp/regions/seikatsu/ku57pq000005g1wl-att/Syria-p.pdf> (2015 年 10 月 5 日アクセス)。

²⁴ 外務省, http://www.mofa.go.jp/mofaj/toko/medi/nm_east/iraq.html (2015 年 10 月 5 日アクセス)。

が、3か国間の話し合いも徐々に進みつつある状況であり、非公式ではあるが民間でユーフラテス=チグリス協力先導会議という交流窓口が設置されている。

ナイル川の事例では、国際河川利用の原理の側面からみると、エジプトという下流に位置する国が圧倒的に水を支配し、絶対的領土一体性の原理から交渉を進めている。また、ユーフラテス川の事例ではトルコという上流に位置する国が圧倒的に水を支配しており、絶対領域主権の原理から交渉を組み立てている。ここで注目したいのは各国の経済レベルである。経済レベルを示す指標として各国の GDP に注目したい。2014 年の世界銀行のデータ（ただしシリアは 2007 年）によると、ナイル川流域国ではエジプトが圧倒的に高く約 2865 億ドル、スーダンが 738 億ドル（南スーダン 130 億ドル）、エチオピアが 547 億ドル、ケニアが 609 億ドル、エリトリアが 38 億ドル、タンザニアが 491 億ドル、ウガンダが 263 億ドル、ルワンダが 78 億ドル、ブルンジが 30 億ドル、コンゴ民主共和国が 329 億ドルとなっており、ユーフラテス川流域国ではトルコが圧倒的で約 8000 億ドル、シリアが約 400 億ドル、イラクが約 2200 億ドルとなっている²⁵。

エジプトやトルコなど、水を支配しコントロールしようとしている国は、河川の流域国よりも GDP など経済的に優れていることが見て取れる。各国が経済活動を行い、国を発展させていくためには、十分な量の水が必要となる。さらに国レベルの経済活動だけでなく、個人レベルにおいても生活用水は必要不可欠である。

ここまで国際河川をめぐる紛争について整理してきた。以上の事例から、水が一国の経済状況を左右し、さらに経済力が強い国が地域的な水の分配を左右する状況になっていることがわかる。水をめぐる紛争といっても、国際河川や水源地の買収だけが問題なのではない。近年では水関連ビジネスとして水供給の分野で上水道事業の民営化が加速するにつれて、水男爵（ウォーター・バロン）と呼ばれる欧州の世界三大水ビジネス企業による上水道事業の買収が注目されるようになってきている。民間企業によって水道が提供されることが悪いわけではないが、貧困によって水道料金を支払えない人々への水道供給が差し止められるという問題がある。丸紅経済研究所所長の柴田明夫によると、「南アフリカでは 1994 年以降、水道を止められ、何千人もの人々が汚染された川や湖から水を得ることを余儀なくされた。その結果、史上最悪のコレラの大流行が発生し、数千人が感染し、数百人が死亡した」（柴田 2008 : 93）という。国レベルでのダム建設や灌漑事業の推進による国際河川の利用における上流国と下流国間における紛争だけではなく、世界各国で起こっている民間企業による水源地の買収などさまざまな形で水の争奪戦が繰り広げられている。

²⁵ The World Bank

<http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD/countries/all?display=graph>（2015 年 10 月 5 日アクセス）。

2 節 アフリカにおける公衆衛生問題

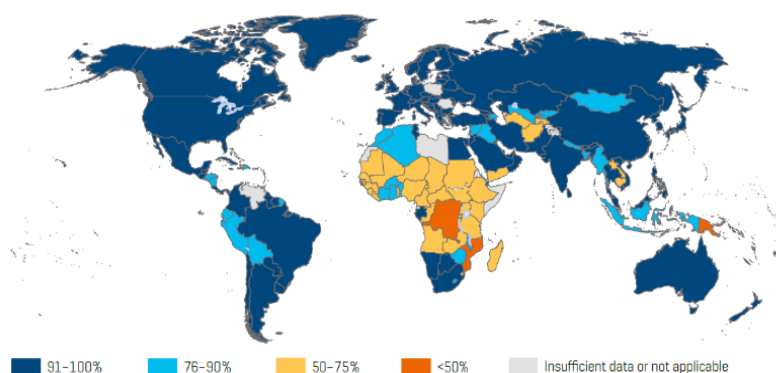
第 1 節で述べたとおり、ナイル川やユーフラテス川など世界各地で水資源をめぐる問題が勃発している。各国の経済活動の活性化だけでなく、人々の生活にとって水は非常に重要な資源であることから、水の確保はグローバル社会が取り組まなければならない課題であると言えよう。ここで特に注目したいのがアフリカである。第 1 節で検討したように、ナイル川をめぐるのは上流国、下流国で水利権をめぐる争いが勃発しているが、問題は国際河川だけではない。第 1 節で見たようにアフリカにおける水の使用量は、人口規模を考えると非常に少ない。また世界的にみて生活用水の増加率が著しいことから、アフリカにおける経済成長や人口増加によっても、アフリカでの生活用水の増加は避けられないだろう。さらに、国連世界水開発報告書 2015 (The United Nations World Water Development Report 2015) は、アフリカにおける持続可能な開発のための水に関わる課題として次の 7 つを挙げている。「1. 経済成長としての水インフラ (Water infrastructure for economic growth) 2. 水資源の管理と保護 (Managing and protecting water resource) 3. ミレニアム開発目標における水の供給と衛生に関する目標の達成 (Achieving water supply and sanitation MDGs) 4. アフリカにおけるグローバルな変化とリスクマネジメント (Global changes and risk management in Africa) 5. 水のガバナンスとマネジメント (Water governance and management) 6. 水と衛生分野の資金調達 (Financing water and sanitation management) 7. 教育、知識、能力の開発と水の情報 (Education, knowledge, capacity development and water information)」(The United Nations 2015 : 86) さらに、水は水の安全保障のみならず、食糧やエネルギーの安全保障にも関わるものであり、アフリカでは農業や発電分野における水の活用の度合いが他の地域に比べて低く、また改善された水源や衛生へのアクセス状況が低いことについても指摘している。

特に 2015 年を達成のめどとするミレニアム開発目標の目標 7 : 環境の持続可能性の確保では、「安全な飲料水と基礎的な衛生設備を継続的に利用できない人々の割合を半減させる」²⁶ことが目指されている。アフリカではこの目標達成が難しいと言われている。とはいえ、地下水など飲料水に利用できる水の保有量はアフリカでも国によって異なるため、すべてのアフリカ諸国において達成が難しいという状況ではない。しかし、以下で述べる通り、サブサハラアフリカにおける安全な飲料水へのアクセスや衛生設備を利用できる人の割合を半減させるという目標に関しては、達成が危ぶまれている。水に関わる問題は、環境問題や経済問題、また公衆衛生などさまざまな問題に関わる重要な課題の一つである。グローバル化の加速によって、これらの問題が世界各国地域へと波及していく可能性は否定できない。つまり、アフリカにおける水の問題の解決はグローバル社会の課題であって、グローバル社会が積極的に取り組まなければならない問題である。そこで本節では、ミレニアム開発目標の目標 7 に関して、その進捗状況について WHO 及び UNICEF によるレポートを基に整理していきたい。

²⁶ JICA, <http://www.jica.go.jp/aboutoda/mdgs/about.html> (2015 年 10 月 10 日アクセス)。

1990年から2012年にかけて、開発途上国における改善された飲料水へのアクセスは飛躍的に増加し、中央アジア地域を除くアジア地域やラテンアメリカ地域、カリブ海地域ではミレニアム開発目標の目標7を達成しようとしている。飲料水に関しては、先進国を含め116か国が目標を達成し、31か国で目標の達成が可能であり、5か国で不十分な状況、40か国では達成は難しいという状況である。図1-3は各国の改善された水源へのアクセス率を示している。特にアフリカ地域での進捗状況が思わしくない。アフリカ地域、特にサブサハラアフリカにおける総人口に対する改善された飲料水を利用する人の割合を、他の地域と比較すると、各段に低いことがわかる。アフリカ地域における人口の40%もの人々は、改善された水源へのアクセスがない状態である。サブサハラアフリカにおいて、飲料水へのアクセスに関してすでに目標を達成した国は、ボツワナ、ブルキナファソ、カーボベルデ、ジブチ、ガボン、ガンビア、ガーナ、ギニアビサウ、マラウイ、マリ、モーリシャス、セントメプリンシペ、南アフリカ、スワジランド、ウガンダの15か国で、目標を達成できそうな国は、ベナン、カメルーン、エチオピア、ギニア、リベリア、レユニオンの6か国で、不十分な状況にある国は、レソト、シエラレオネの2か国で、達成が難しい状況にある国は、アンゴラ、ブルンジ、中央アフリカ、チャド、コートジボワール、コンゴ民主共和国、ケニア、マダガスカル、モーリタニア、モザンビーク、ニジェール、ナイジェリア、ルワンダ、セーシェル、スーダン、トーゴ、タンザニア、ザンビア、ジンバブエの19か国で、データが不明な国は、コモロ、コンゴ共和国、赤道ギニア、エリトリア、ソマリア、南スーダンの6か国である。

図1-3 改善された水源へのアクセス



(WHO and UNICEF 2014)

ここで、サブサハラアフリカにおける主な死亡原因をみてみたい。WHOによると、2012年の主な死亡原因について、全体のうち最も多いのはHIV/エイズ(11.7%)、次いで下気道感染症(11.2%)、下痢性疾患(6.5%)となっている。世界的にみれば、虚血性心疾患(13.2%)

が最も多く、次いで脳卒中（11.9%）、慢性閉塞性肺疾患（5.6%）となっている。HIV / エイズは 6 位で、下気道感染症は 4 位、下痢性疾患は 7 位となっている。特に下痢性疾患については、世界の各地域別に死亡原因をみると、第 3 位までに入っている地域はアフリカだけである。下痢性疾患としてはアメーバ赤痢や腸チフス、コレラなどの疾患があり、これらの疾患は細菌に侵された食べ物や飲料水から感染が引き起こされるが、予防策を取ることができる疾患の一つである。さらに、すでに目標を達成した国とデータがない国々を除いた 27 か国で、0 歳から 14 歳までの主な死亡要因として、下痢性疾患が最も多い国は、アンゴラ、エチオピア、ブルンジ、ケニア、ルワンダの 5 か国であり、その大半が東アフリカ地域に偏っている（WHO 2011）。

ここで特に注目したい国はルワンダである。2010 年のルワンダにおける乳幼児死亡原因は、WHO によると「その他」を除いて肺炎、早産、下痢の順であった（WHO 2012）。ルワンダでは 2009 年から肺炎球菌ワクチンが開発途上国で初めて供給されることになった。その政策が功を奏したのか、その後の WHO のデータによると、下痢による死亡数が最も多くなっている（WHO 2014）。ルワンダは 1994 年のジェノサイドの終結以降、急激に経済成長を遂げており、アフリカの奇跡とまで称されるほどになっていた。ルワンダ人の健康への最大の脅威とも言えるようになった下痢疾患を克服するために、発展途上にあるルワンダではどのような政策が求められるのだろうか。そこで、以下ではルワンダにおける水資源問題に注目し、議論していきたい。

3 節 ルワンダにおける飲料水

第 1 節「水資源問題」の末尾において、水関連ビジネスや水道事業の民営化について触れた。本節では、ルワンダにおける飲料水へのアクセス状況と水道事業について述べたい。

ルワンダの 2012 年の GDP 成長率は 8.0%（The World Bank）を記録している。2000 年には“Vision 2020”という経済成長戦略を発表し、主な目標として 1 人当たり所得を 220 米ドル（2000 年）から 900 米ドル（2020 年）へと増加させ、中所得国へと成長することを目標に掲げている。2014 年の 1 人あたり国民総所得（GNI）は、世界銀行によると 700 米ドルとなっている。この戦略では 2020 年までにすべての国民が飲料水へアクセスすることを可能にすることが目標とされている。改善された水源へのアクセス状況については、世界銀行によると、農村地域では 71.9%（2015 年）とサブサハラアフリカの平均よりも低く、都市部では 86.9%（2015 年）とサブサハラアフリカの平均とほぼ同等の数値を示している。インフラ面では、電力へのアクセスは人口の 14%（All Africa.com）である。ルワンダの人間開発指数は 2015 年は 163 位となっており、サブサハラアフリカの平均よりも低い値を示し、1 日当たり 1.25 米ドル（購買力平価：PPP）以下で暮らす人々の割合は 26.6%と、平均よりも高い値を示している（UNDP）。2015 年に改定された新たな国際貧困ラインである 1.90 米ドル以下で暮らすルワンダ人の割合を見ると、2011 年のデータで 60.3%と非常に高

い値を示している（The World Bank）²⁷。ルワンダのジェノサイド後の経済成長は著しいが、高い成長率にもかかわらずルワンダ人の多くは貧困から脱出できておらず、水へのアクセスも、とりわけ農村においては限定されたままである。

ルワンダにおける給水状況を見ると、ルワンダ政府は“Vision 2020”の前段階として、2015年までに 85%の人々に水を供給することを目標に掲げていた。都市部ではその目標が達成される見込みとなっているが、農村地域では難しい状況である。そこで、都市部における給水に関して、水道料金の改定や都市部の住民への給水率を増加させるための政策の策定や、貧困層向けの給水戦略も考案していくとしている。また、農村地域では、引き続きドナー諸国に向けて支援を要請することや、農村地域での民間による水道供給者への技術支援などを行っていくとされている（The World Bank 2011：8-14）。

ルワンダにおける水道事業は、都市部では、WASAC（Water and Sanitation Corporation：水衛生公社）という PPP（Public Private Partnership：官民連携）によって 2014 年に政府の指示によって設立された会社が水道の供給を行っている。WASAC の前身は EWSA（Energy, Water and Sanitation Authority：エネルギー水衛生機構）という公社である。農村地域では協同組合によって給水事業が行われていたり、村ごとに設置された水管理委員会などの水組合が給水設備の維持管理や住民からの水道利用料の回収を行ったりしている。都市部で水道事業を行っている WASAC の歴史について見ると、ホームページによれば、ルワンダにおいて水道事業を始めたのは 1939 年に宗主国ベルギーが設立した REGIDESO である。当時のルワンダはベルギーの委任統治領ルアンダ＝ウルンディであり、REGIDESO の本部は現在のブルンジのブジュンブラに設置されていた。ルワンダとブルンジが 1962 年にそれぞれ独立したため、1963 年には REGIDESO Rwanda と REGIDESO Burundi に分割された。そして、1976 年には REGIDESO Rwanda は ELECTROGAZ となり、ルワンダの水道事業や電力事業の独占権を与えられた。しかし 1999 年にはその独占権もはく奪され、2003 年にはドイツの総合建設会社である Lahmeyer International の下でハンブルク水道会社との業務提携を 5 年間行うことになったが、2006 年にはルワンダ政府が運営するようになった。さらにルワンダ政府の改革によって 2008 年に ELECTROGAZ は RECO（Rwanda Electricity Corporation）および RWSCO（Rwanda Water and Sanitation Corporation）に分離されたが、2010 年には EWSA（Energy, Water and Sanitation Authority）として統一された。その後、PPP として、2014 年には EWSA が WASAC となり、再び水道事業と電力事業が分割されることとなった²⁸。表 1-1 は、ルワンダにおける飲料水に関する改革の歴史を表化したもので、図 1-4 は、水と衛生分野における官公庁の役割と関係を示している。

ルワンダに限ったことではないが、PPP などの原理によって水道事業が民営化されると

²⁷ The World Bank, <http://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.DDAY/countries/RW?display=graph> (2015 年 11 月 2 日アクセス)。

²⁸ WASAC, <http://www.wasac.rw/index.php/about-us/history> (2015 年 11 月 2 日アクセス)。

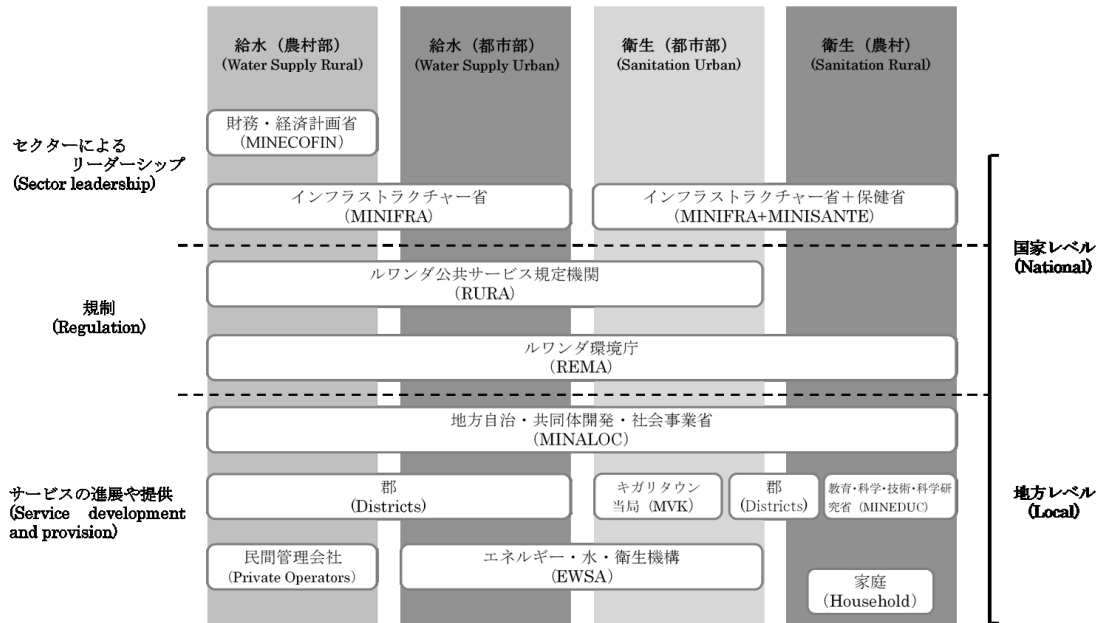
いう流れは、1980年代ごろから始まっている。「1979年にイギリスでサッチャー(Margaret Hilda Thatcher)政権が、81年にはアメリカでレーガン(Ronald Wilson Reagan)政権が成立して新自由主義(Neo-liberalism)に基づく経済政策が展開されるようになり、公社民営化、規制緩和、金融改革の流れが世界中に浸透していったが、その一方でレーガン政権の財政拡大政策は未曾有の高金利とドル高をもたらした(図2-13)。その結果開発途上国では、82年にメキシコがデフォルトに陥ったのを皮切りに債務危機が発生し、開発途上国の国際収支問題にIMFが本格的に乗り出してくることになった」(平野2009:63)。アフリカについては、1981年に世界銀行によって「サハラ以南アフリカにおける発展の加速化」(通称:バーク報告書)が発表され、その後に激しく批判されることになる構造調整の正当性と妥当性が体系的に主張された。バーク報告書では、「アフリカ経済危機の重要な要因は政策の誤りであるという認識がもたれ、各分野[マクロ経済、公的部門、貿易、農業:引用者注]における国家介入の減少、すなわち規制緩和と自由化による効率性の追求と政策転換は方向づけられた」(佐藤1995:196)。さらに、バーク報告書では、サブサハラアフリカでは政府部門がGNPの約40%を占めており、生産性の優位がない公共サービスが温存されている(The World Bank 1981:40-42)と指摘され、経済成長を進めていくために、政府の介入を徹底して削減する必要性が示唆されている。こうやって民営化が進められていったのである。

表 1-1 ルワンダにおける飲料水に関する改革の歴史

年	農村部	年	都市部
1964	ルワンダ政府の融資の下、全国の農村部における給水を NGO に委譲	1976	1939年に創設されルワンダとブルンジを管轄していた REGIDESO が都市部(キガリ市および2009年までの14か所の第2都市)における水道および電力を供給する独占公益事業体 ELECTROGAZ に取って代わった
1978	NGOによって参加型アプローチが導入される		
1992	給水に関する初めての政策が発表される		
1994	ジェノサイド 人道的緊急プログラムが1999まで続く		
1997	国家水戦略の更新(Regis組合を通じた応答性とコミュニティによる管理の要求)	1999	ELECTROGAZに独占状態の解消と自由化
2001	RURA(ルワンダ公共サービス規定機関)の創設		
2006	地方分権化第2フェーズに突入 中央のスタッフを5要素によって削減される		
2007	公衆衛生と衛生促進に関する国家戦略		
2008	環境、水資源、給水サービスの管理が3省に分割される 水資源に関する利用、管理、保護、経営についての法律が可決される 環境健康政策(保健省) ルワンダ政府 AfricaSan IIへの参加とダーバン宣言(eThekweni Declaration)への調印		
2009	SWAp MoUへの調印 第4版国家水戦略 (地方分権化、PPP、公衆衛生)	2009	ルワンダ上下水道公社の設立(RWSACO)
		2010	EWSA(エネルギー・水・衛生機構)の設立とRECO(エネルギー)とRWSACO(上水と下水)の吸収

(The World Bank 2011)

図 1-4 水と衛生分野における官公庁の役割と関係



(The World Bank 2011)

例えば、イギリスのサッチャー政権によってテムズ・ウォーター社 (Thames Water Utilities Ltd) という世界三大水道会社の一つが民営化によって誕生している。テムズ・ウォーター社は現在の「水男爵」の一つである。サッチャー政権による水道事業の民営化においては、企業による従業員の解雇や水道料金の改定による料金高騰が繰り返され、水道料金を支払うことができない人が続出した。イギリスでの民営化は失敗に終わったにも関わらず、現在では開発途上国において水道や電気など公共事業の民営化が進められている。1980年代以前は国営が推奨されていたが、「国営企業による公益事業の運営はサービスの質と効率が低く、途上国政府に予想外の財政負担をもたらした」(服部 2011: 5) ことや、中南米地域の国々や他の地域の開発途上国で債務不履行が発生したことに端を発して、世界銀行やIMFは公共事業の徹底的な民営化を柱とする構造調整政策を要求するようになったのである。この結果、新自由主義的思想に基づいた自由市場経済が唯一の解決方法であるとし、「1990年代初めには、世界銀行やIMF、およびアジア開発銀行 (ADB) やアフリカ開発銀行、米州開発銀行などの地域開発銀行が、貧困国においてヨーロッパの巨大水道企業が水道事業を営利目的で運営することを奨励するようになった」(バーロウ 2008: 63)。こうして、ルワンダの水道事業や電力事業では急速な民営化が進められ、その流れは現在でも続いている。

ルワンダをはじめとする開発途上国では、水道事業の民営化が新自由主義的な原理に基づき、欧州諸国の圧力のもとで実施されていることがわかる。新自由主義は経済地理学者の

デヴィッド・ハーヴェイ (David Harvey) をはじめとする研究者や論客によって鋭く批判されてきた。ハーヴェイによれば、新自由主義者は多数決民主主義が潜在的な脅威であると考えている。法の支配と言いつつ、専門家やエリートによる少数派支配が目指されているのである。新自由主義者は、あらゆる財を私有化し、自由に資本が移動することを望み、それを阻害する障壁は取り除かれるべきだと考えている。ファシズムであれ共産主義であれ、国家の市場に対する介入を嫌悪している。結果的に、新自由主義の影響を受けた政府は民主的ではなく、非常に閉鎖的な機関によって決定が下されている (ハーヴェイ 2007 : 94-100)。新自由主義者は、国家は経済社会に介入すべきではないと考えているにもかかわらず、実際には国家が極端に介入するという事態が発生している。そのため、「自由主義の—ひいては新自由主義の—ユートピア計画は、結局は権威主義に頼らなければ維持されえない。少数の自由のために、大衆の自由は制限されるだろう」(ハーヴェイ 2007 : 101)。言語学者のノーム・チョムスキー (Avram Noam Chomsky) は、アメリカや欧州、南米、アジアなど各地の新自由主義を分析し、ワシントン・コンセンサスの事例としてメキシコを取り上げている。「メキシコはワシントン合意の優等生として誉めそやされ、他国が見習うべき模範生とされた。その後メキシコで起きたことは、賃金が崩壊し、億万長者の数が増えるのと同じ速さで貧困が増大し、外国資本が流入することだった。(中略) 人口の半分は必要最小限の食料すら手に入れられないというありさまなのに、トウモロコシ市場を支配する一人の男がメキシコの億万長者名鑑に名を連ねている」(チョムスキー2002a : 34)。また、新自由主義は「人がどう思おうと、教育と健康を破壊し、格差を広げ、労働者の取り分を減らす」(チョムスキー2002a : 40-41) と指摘している。さらに経済学者のジョゼフ・E・ステイグリッツ (Joseph Eugene Stiglitz) は、ワシントン・コンセンサスが南米で一定の成果を上げたとは指摘しつつも、世界銀行やIMFによる民営化の圧力を批判している。政府による公共サービスの民営化は、「適切なやりかた、適切なペース」(ステイグリッツ 2002 : 88) によって行われなければ効果を期待することができない。にもかかわらず、世界銀行やIMFは、規制を後回しにして民営化を急いだことで民営化のプロセスを歪めることになり、こうして新自由主義の政策は失敗に終わった。さらに民営化によって、消費者の側だけでなく労働者の側にも不利益が生じている。民営化にあたって労働者が解雇されることがあっても、雇用が新たに生まれることはほとんどなく、失業者があふれることで、「都市暴力、犯罪増、社会不安、政治不安」(ステイグリッツ 2002 : 92) という社会的リスクが高まっており、民営化によって汚職と腐敗がはびこり、結局は民営化が期待したはずの経済促進に結びつかず、社会の衰退につながっていくのである (ステイグリッツ 2002 : 88-98)。

先進国では競争の奨励や公共部門の縮小に対する抵抗が強いものに対して、途上国では国際金融機関や援助供与国の圧力のもとで、他の選択肢は存在しないかのように、新自由主義的な政策が上から強制されてきたように思われる。この点を踏まえた上で、本論を展開すると共に、5章ではルワンダにおける水道事業について考察したい。

第2章

ソーシャル・キャピタルと 水管理の先行研究

本章では、本研究の理論的側面に関連する先行研究のレビューを行い、それらの限界や課題を明らかにしたい。そこで本章では、主にアフリカ地域とりわけルワンダ以外の灌漑設備における水管理とソーシャル・キャピタル、さらにソーシャル・キャピタルと水管理の関係性に注目する。管見の限り、ルワンダにおける水資源や飲料水の管理組合や組織を直接的に対象にした先行研究は見受けられない。しかしながら、地域やテーマは異なっているにもかかわらず、本研究にとって有益な示唆を与える先行研究があるので、以下ではそのような先行研究のレビューを行いたい。具体的には、ソーシャル・キャピタル、水管理及びその両者の関係性に着目した研究レビューである。

1 節 ソーシャル・キャピタル

1990年代頃から欧米の開発学の分野で「ソーシャル・キャピタル」が注目されるようになった。特にソーシャル・キャピタルを推進してきた組織として世界銀行がある（坂田2001a）。世界銀行は「ソーシャル・キャピタルは社会における社会的相互作用の質と量を形成する組織や関係、規範である。社会的結束（social cohesion）は社会の経済的な繁栄と開発の持続可能性にとって重要であることを示すエビデンスが増えている。ソーシャル・キャピタルは単なる社会を支える組織の集合体のようなものではなく、それらを結びつける接着剤のようなものである」²⁹と定義している。この定義では、ソーシャル・キャピタルは社会におけるあらゆる関係を示しているが、ソーシャル・キャピタルの明確で具体的な定義を示したものとは言い難い。研究者間でソーシャル・キャピタルについて見解の一致が成立する定義は存在しておらず、また、その呼称についても明確な一致はない。例えば、ある研究者は「ソーシャル・キャピタル」とカタカナで表記しているし、別の研究者は「社会関係資本」「社会資本」と呼ぶなどさまざまである。ソーシャル・キャピタルについて日本語での統一された翻訳が見当たらないことから、本研究ではソーシャル・キャピタルと表記することにする。

ソーシャル・キャピタルとは、稲葉によると、「人々が他人に対して抱く『信頼』、それに『情けは人の為ならず』『お互い様』『持ちつ持たれつ』といった言葉に象徴される『互酬性の規範』、人や組織の間の『ネットワーク（絆）』（稲葉2011：1）であると、まずは理解することができよう。ソーシャル・キャピタルは、「信頼」、「互酬性の規範」、「ネットワーク」と表現することができそうである。そもそもソーシャル・キャピタルという言葉はいつから使用されるようになったのであろうか。この言葉を最初に使用した人物は教育学者ジョン・デューイ（John Dewey）だと言われている。デューイの著書『社会と学校』の中で、「社会的資本」（デューイ1998：178）もしくは「社会的資産」（デューイ2014：133）として使

²⁹ 筆者翻訳。The World Bank, <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTSOCIALDEVELOPMENT/EXTTSSOCIALCAPITAL/0,,contentMDK:20185164~menuPK:418217~pagePK:148956~piPK:216618~theSitePK:401015,00.html> (2015年4月21日アクセス).

用されている。学校教育についての議論を通して、ここで言われているソーシャル・キャピタルは、信頼や関係性という限られた意味ではなく、もっと広い意味での社会における資本として捉えられている。デューイは、子どもが社会で生活する上で経験し学ぶ物事、すなわち道徳、規範、人との関わり方や接し方などといった社会における物事すべてを資本として捉え、ソーシャル・キャピタルとして記述していたようである。

その後、アメリカ・ウエストバージニア州の農村学校の州教育長で、ジョン・デューイの影響を受けたリダ・ハニファン (Lyda Judson Hanifan) は論文 “The Rural School Community Center” においてソーシャル・キャピタルについて、個人の集団や家族などにおける善意、思いやり、親交のことであると定義し、さらに、ウエストバージニア州の農村部ではそれらが欠如していると指摘した。そして人々が交流することによってそれらを蓄積することができ、彼らの共同体の幸福度 (well-being) の改善に繋がるかもしれないとしている。また 1961 年に発刊されたジェイン・ジェコブス (Jane Butzner Jacobs) の著書 “The Death and Life of Great American Cities” (邦訳『アメリカ大都市の死と生』) で、ソーシャル・キャピタルは時間をかけて長期的に形成される個々人間のネットワークであると表現している。

その後、ソーシャル・キャピタルの代表的な理論家の一人として知られる社会学者ジェームズ・コールマン (James Samuel Coleman) に影響を与えた経済学者グレン・ラウリー (Glenn Loury) は、アメリカ合衆国の労働市場における人種による所得格差の研究を通して、個々人の労働能力には両親の社会経済的レベルが影響しており、また各々が所属する共同体では保有する財が異なることから、それらが個々人の成功に影響すると指摘している (Loury1977)。そのためラウリーは、「人的資本を獲得する上で社会的地位としてのソーシャル・キャピタルという概念を取り入れることは有効かもしれない」 (Loury1977: 176) と述べている。

1980 年代には社会学者ピエール・ブルデュー (Pierre Bourdieu) がマルクス主義的な発想でソーシャル・キャピタルを論じた。彼はソーシャル・キャピタルは資本の一つであり、家族や民族、学校などといった社会的なコネクションであると捉え、個々人のコネクションのサイズによってソーシャル・キャピタルの大きさが決定されると主張している。さらに個人が蓄積しているソーシャル・キャピタルによって教育機会や雇用機会などが決定され、その結果、社会が分化させられると指摘している (Bourdieu1986)。ソーシャル・キャピタルの概念は、このブルデューの概念よりも、現在ではコールマンやローバト・パットナム (Robert David Putnam) が主張している「人々の繋がりを強化する」という意味合いのものとして認識されている。

社会学者ジェームズ・コールマンはラウリーの概念に基づき、資本を物理的資本、人的資本、ソーシャル・キャピタルの 3 つに分類し、議論を展開する。ソーシャル・キャピタルは人々の関係の中に存在するものであり、それは「個人であれ、団体という行為者であれ、その構造内における行為者の何らかの行為を促進する」(コールマン 2006: 209) としている。

例えば、学生運動を起こす際の学校、医者と患者の信頼関係、地域社会、商人のネットワークなどである。ソーシャル・キャピタルが蓄積されている集団は、そうでない集団に比べ、物事をなすことが容易であると述べている。さらにソーシャル・キャピタルは、譲渡することができず、容易に交換することができないという性質があるとして、公共財的側面を強調している。物理的資本や人的資本では、投資した人物に対して利益が還元されるが、ソーシャル・キャピタルの場合、投資を行った人物ではなく、特定の社会の構成員全体に対して恩恵をもたらすので、公共財的な側面を有すると述べられている（コールマン 2004a）。

ソーシャル・キャピタルという用語を広く知らしめることになったのは、政治学者ロバート・パットナムの著書“*Making Democracy Work*”（邦訳『哲学する民主主義』）と“*Bowling Alone*”（邦訳『孤独なボウリング』）であろう。パットナムは、南北イタリアの地方政府の統治の違いをソーシャル・キャピタルの概念を用いて議論した。彼はまずコールマンの議論を基に、ソーシャル・キャピタルを「調整された諸活動を活発にすることによって社会の効率性を改善できる、信頼、規範、ネットワークといった社会組織の特徴」（コールマン 2001：206-207）と定義した。北イタリアでは水平的な市民のネットワークによって協調行動がもたらされ、効率的な統治と経済成長がもたらされたと述べている。効率的な統治には社会市民の社会への積極的な参加が必要であり、その度合いによって民主主義の度合いや社会の活発さが決定されるというのである。つまり、民主主義には活発な市民社会が必要であるということである。以上の分析結果として、パットナムは「市民社会度（civicness）」という視点から、ソーシャル・キャピタルこそがその社会の有り様を説明する尺度であると主張している（Putnam1992）。

コールマンやパットナムは、公共財としてソーシャル・キャピタルを捉えており、このような視点を構造論的視点と呼ぶ。すなわち、「社会構造を構成する一要素として SC^(ソーシャル・キャピタル)を捉える立場」（竹中 2009：53）である。また、コールマンの議論について福祉社会学者の竹中祐二は「人間行為の目的達成思考には経済学的原則が働いており、人間は合理的・合目的動機から目的達成のために何らかの行為をとると考えられるが、その行為選択の意思決定プロセスには社会的文脈が影響しており、自らの社会的地位や人間関係などを暗黙の内に考慮しながら意思決定を行っている」（竹中 2009：53）と述べている。

これらの概念を踏まえてより大きな社会現象に言及している議論もある。政治学者フランシス・フクヤマ（Francis Yoshihiro Fukuyama）は、ソーシャル・キャピタルは「信頼が社会または社会のある程度の部分に広く行き渡っていることから生じる能力である」（フクヤマ 1996：63）と定義している。この能力は家族という最小の社会的な集団から国家という最大の集団まで機能し、マクロ経済に貢献するとしている。言い換えれば、血縁関係を越えた信頼が、社会的信頼に変化し、取引コストを低減させ、経済成長に寄与しているということであり、ソーシャル・キャピタルが欠如している社会では経済成長を見込めないということであろう。

社会学者ナン・リン（Nan Lin）はコールマンやパットナムとは少し異なる視点からソー

シャル・キャピタルを論じている。彼の著書“Social Capital A Theory of Social Structure and Action”（邦訳『ソーシャル・キャピタル—社会構造と行為の理論—』）では、ソーシャル・キャピタルの概念は「人々が何らかの行為を行うためにアクセスし活用する社会的ネットワークに埋め込まれた資源」（リン 2008：32）と定義されている。さらにこの概念は「(1) 個人ではなく社会関係に埋め込まれたものとして資源を表していること、(2) そのような資源へのアクセスや資源の活用は行為者によってなされること」（リン 2008：32）という2つの要素から成り立っている。ソーシャル・キャピタルは人々の社会関係の中に存在すると同時に、行為者によってその資源が活用されているわけである。またソーシャル・キャピタルの特徴について「(1) 直接的、間接的つながりによってアクセスできる資源であり、(2) その資源は他者の所有物（彼らの個人的資源）または他者の社会的地位（彼らの地位的資源）に帰属した資源である。」（リン 2008：57）と述べている。このことから、ソーシャル・キャピタルは個人が社会と繋がっていることによって利用し活用することができる資源であるといえる。リンのソーシャル・キャピタルのアプローチについて、社会学者でリンの著書の訳者の一人である石田は「その対象が人であれ集団であれ、何らかの『個』としての存在とその周囲を取り巻く社会関係やネットワークとの関連に着目し、後者が前者にもたらす便益について検討している」（石田 2008：319）と述べるが、これはソーシャル・キャピタルを個人財として理解する立場である。これは行為者論的視点からソーシャル・キャピタルを理解するものであり、「個人に利益をもたらすような物的・人的資本のように、資本の一形態としてSC_(ソーシャル・キャピタル)を捉える立場」（竹中 2009：53）である。

ここまでの議論によれば、ソーシャル・キャピタルを保有していることは、人々が何か物事をなし得たり、社会が経済的に成長したりすることにつながるので、ポジティブな印象を受ける。しかしながら、その一方では、ネガティブな側面も存在している。

社会学者のアレハンドロ・ポルテス（Alejandro Portes）は、「ソーシャル・キャピタルは多くの事象や異なる文脈に適応されたことによって、明瞭な意味を失っている」（Portes 1998：2）と指摘し、4つの負の側面がソーシャル・キャピタルに存在すると述べた。第1に、ヨーロッパ系白人やユダヤ人、朝鮮系移民による商売のネットワークを事例に挙げ、それぞれの人種によって構築されたグループにアウトサイダーが介入していくことができず、他者を排除する側面があることを指摘した。第2に、グループや共同体内で関係性が閉鎖している状態は、グループ内でお互いの足を引っ張り合うことによってビジネスでの成功を妨げる側面があると指摘した。第3に、小さい街や村ではお互いをよく知り合い、子どもが外で自由に遊ぶこともできるかもしれないが、その一方で、お互いに監視し合う状況が生まれ、個人の自由を制限するという側面を指摘した。最後に、不運な経験をした者同士でグループが結束している場合には、グループに属する個人の成功体験によってグループの結束が弱まり、その結果、他人を見下す規範がうまれると指摘した。（Portes 1988）

なお、株式会社アイ・シー・ネットのコンサルタントである栗野はポルテスが指摘してい

た4つの側面に加え、「外部資源へのアクセスの欠如」、「民主的政治の発展を阻害する可能性」、「公共の利益を害する可能性」、「社会関係の形成や維持のためのコスト」(栗野 2001 : 17-19) という4つの負の側面を指摘している。「外部資源へのアクセスの欠如」では、特に外部から孤立している貧しい社会に生きる人々にとっては、アクセスできる情報や人脈といった資源が限られていることがあったり、外部との交流を阻害されることがあったりと、その社会でお互いに強力に結びついていたとしても、それらの資源へのアクセスが難しくなるという。「民主的政治の発展を阻害する可能性」では、高信頼社会である日本やドイツがファシズムに利用されるという側面があることから、社会の連帯が民主的政治をもたらすというわけではないと指摘している。「公共の利益を害する可能性」では、共通の価値観や思想で結びついているグループが暴力や違法行為をはたらく場合があるという。例えば、マフィアやKKK、ナチスなどが挙げられる。さらに家族主義や、政治家が自らの出身地を優遇するといった汚職もあり、これらが公共の利益を害しているという。「社会関係の形成や維持のためのコスト」では、取引コストが削減されるというメリットがある一方で、強力な結び付きのあるグループがプロジェクトを遂行するには大量の情報を処理しなければならず、膨大な時間を要することで生産性を下げることがある。

ここまで、ソーシャル・キャピタルの正負の側面について整理してきた。次に水管理についてみていきたい。水管理についての研究では飲料水に関する研究は少なく、主に灌漑設備の運営にあたっての水利費や設備の維持管理についての研究が多く存在する。灌漑設備に関する研究は本研究にも関連があり、とりわけ飲料水の設備の維持管理や水道料金徴収に関して参考になるため、いくつか以下で取り上げて整理したい。それから、ソーシャル・キャピタルと水管理をめぐる先行研究をあわせて検討したい。

2 節 水管理に関する先行研究

開発途上国では灌漑用水や飲料水の管理において、農民や住民が自らの手で管理することの重要性が指摘されており、農民参加型の灌漑管理の導入支援が国際機関を中心に進められてきた(鬼丸 2011)。しかし、実際のところ農民や住民が水利費を支払い、灌漑等の設備が維持管理されているとは言い難い状況である。

農学者の石井ら(2005)は、農民参加型灌漑管理の実現を目指しているタイ、ラオス、中国の3か国5地域において水利費負担に関する実態調査を行い、水利費負担の形態とその問題点や危惧される点について明らかにした。調査対象地域には、水利費用の内容や、賦課方法やその問題点を調査するため、「灌漑実施時に、燃料費・電気代といった費用が必ず必要になるポンプ灌漑事業実施地区」(石井 2005 : 354) が選ばれている。また送水方法によって水利費の負担額が異なることから、送水方法(パイプラインによるものと開水路によるもの)も考慮され、研究対象地域が選定されている。タイはパイプラインによるもの、ラオスと中国は開水路によるものの事例として取り上げられている。各国の賦課の状況では、各

水組合は取水の際に必要なポンプの燃料（燃料、電力など）の費用は支払っているものの、すべての調査地域でポンプ等の維持管理や稼働の際の人的費用等の費用の負担をしているわけではない。タイの場合は、ポンプの燃料費のみが徴収されている。さらにラオスの場合では、水利費の徴収率が低く、水利費を支払わなくても水を利用できてしまう状況から、受益農民間での不公平も発生している。一方、中国の場合では、プリペイドカードによるポンプにかかる電気料金を徴収しており、その際、電気料金として徴収された金額にはポンプの管理費用も含まれている。

以上の地域での賦課方法としては、圃場の面積による面積割り、取水する水量による水量割り、給水する際のポンプの燃料費用を各々が支払うという運転費割りの3種類がある。面積割りによる賦課では、「受益者とその灌漑面積が明確に特定でき、作目が統一されていて使用水量に大きな差がなく、さらに場所によって取水にかかる費用も大きな差がない場合に合理性を持つ」（石井ら 2005 : 360）。また、水量割りによる賦課では、「取水量に応じて取水にかかる費用を使用者に負担させることで、個々の使用者に節水意欲を持たせる効果が期待されている」（石井ら 2005 : 360）。実際のところ、ポンプを使用した配水方法を使用している圃場の場合、水量割りより運転費割りの方が、使用者が費用を支払うという視点からみると単純であるにも関わらず、水量割りが一般的であるようである。揚水式のパイプラインによる配水方法では、貯水地から圃場までの距離によって燃料費が異なることで、費用の格差が問題となっている。建設された灌漑設備が政府から農民に引き渡される際に、政府は、運転費割りの賦課方法が単純で容易であるため、この賦課方法を採用しやすい。しかし、すべての農民にとって公平な賦課方法とは言い難いことから、事業の計画段階から農民を参加させ、賦課方法を検討していく必要がある。

ガーナにおいて水利徴収に関する調査を行った日本国際協力センターの佐藤ら（2006）は2地区（ア地区、オ地区）を対象に水利費用徴収率の高低について比較を行い、その要因について分析を行った。開発途上国において小規模灌漑設備の導入と農民主体の運営が推進される中で、援助国が主導して導入した灌漑設備は、少ない予算のもとで農民に対して一方的に押し付ける形のものとなっている。国際協力事業団（当時）は、灌漑設備をア地区およびオ地区に導入した。その設備の運営は農民によって維持管理が行われる形態をとっていたが、水利費の徴収率の高低や灌漑設備の維持管理のやり方はア地区、オ地区では対照的であった。ア地区、オ地区共に南部のサバンナ海岸地域であり、年間降水量が非常に少ない地域で、灌漑農業において「農業資金、農業機械、水の3つを作付け開始時の3大制限要因として挙げている」（佐藤ら 2006 : 226）。ア地区の総合徴収率は約59%、オ地区のそれでは約84%であった。ア地区、オ地区共に作物の収穫量が低い農民は水利費を支払えないという傾向があるが、ア地区に比べオ地区の方が徴収率は安定している。ガーナ灌漑開発公社では灌漑設備の維持管理のために、水組合に対してスキームコーディネータと呼ばれる地区管理者による指導を受けることや、スキームマネージャーという水組合の会計などの運営に関わる職員を雇用することを推奨しているようである。しかし、ア地区ではスキームコ

一ディネータによる介入を避けるという観点からスキームマネージャーを雇用せず、水組合の役員によって組合が運営されている。そのため、水組合の一部の幹部が水の管理番に対して優先的に自身の農地へ配水するよう指示するという不正が行われているようである。一方で、オ地区では水番はスキームコーディネータの指導の下で公平、平等に配水を行い、またスキームマネージャーによって会計業務が行われている。

以上のような実態と農民に対する聞き取り調査によって、佐藤らは徴収率に影響を与える要因として、「組合員個人の支払い意欲、支払い能力、徴収の容易さ」(佐藤ら 2006:232)の3点を挙げている。支払い意欲は、支払いに対する義務感とそれに影響を与える外的要因によって決定されるという。義務感を高めるには、水管理の透明性や公平な配水といった条件が必要であるという。

さらにガーナのような重力灌漑³⁰の場合、水利費用を支払っていない農民に配水しないという措置を取ることは、非常に難しい。なぜならば、「特定の個人の圃場への給水を停止しようとしても、その下流地域の受益者に対する給水は当該圃場の前を通過せざるを得ないし、プリミティブな水路からはいろいろな方法で取水することが可能であるから、組合が仮に強い姿勢を貫こうとすれば、取水しないように常時監視しなければならないという問題がある」(佐藤ら 2006:242) からだという。そこで重力灌漑での徴収率を高めるには、間接的投資の性質を理解することが必要となる。肥料や農業機器の投入が生産性の向上などの直接的な投資に繋がるのに対し、組合に水利費を支払い、水を安定的に供給してもらうことは、農民にとっては間接的な投資になるという。そのため、間接投資の性質を農民が理解し、水利費支払いのインセンティブを上げていくことが必要である。

カンボジアにおける農民の水利慣行を調査した友正ら(2006)は、従来の水管理を活かした新たな水管理の手法形成のための支援内容について検討を行った。カンボジアでは元来、^{てんすい}天水を利用した雨季農作が行われていることから、組織的に水を管理するという慣習が定着していないことで、農民自らが水を管理するという仕組みを導入することは灌漑設備導入の際の課題の一つである。調査対象地域の年間降水量は約1200ミリであり、雨季と乾季に分かれていることから、天水による稲作が行われているようである。また、調査対象地域では、水路内の取水制限がないことや水田に貯水された水の再配分を互惠的精神で行っているという慣行が存在しているようだが、水路に何かしらの問題が発生した際には、農民間で個別に解決する制度になっており、集団で解決するという機能を備えていない。そこで、水管理の手法を新たに提案するにあたり、受益者である農民が共同で農地への配水と水管理を行うことが重要であるとしている。水管理に関して何か問題がある場合には農民間で情報共有を行うことや、ワークショップを開催し、集団で管理を行うという意識や仲間意識を作り出すことが必要であるという。

以上の先行研究は、開発途上国において農民の参加型水管理が上手く機能していない側面について論じている。それを機能させていくには、水利費の支払いを通じて水管理のイン

³⁰ ポンプではなく、重力を利用することによって配水する方法。

センチブを高めていくこととともに、住民間の協力や仲間意識を形成していくことがキーとなりうる。友正らの研究には「互恵的精神」によって水が再配分されているという指摘があったが、この点はソーシャル・キャピタルに関連してくるのではないだろうか。そこで、次に水管理とソーシャル・キャピタルの関係についての先行研究に注目したい。

3節 ソーシャル・キャピタルと水管理に関する先行研究

灌漑設備の維持管理や飲料水の供給などの水に関わる援助分野において、すでに論じたソーシャル・キャピタルの機能が注目されるようになってきた。ソーシャル・キャピタルが豊富な地域や地区では水を管理する組合の活動が活発であると言われている。松下ら（2007）は、タイの灌漑事業における水管理組合の活動の活発さについて、ソーシャル・キャピタルの視点から議論している。松下ら（2007：483）は「社会関係資本が豊富な地区ではWUG（Water Users' Group）活動は活発に行われ、効果的な用水管理が実現できている」という仮説から、SOCAT（Social Capital Assessment Tool）を用いてソーシャル・キャピタルに関するアンケート調査と、渇水への対応についてのインタビュー調査を行った。アンケート調査では、『所属組織とその特徴』、『問題解決主体者』、『異質性』、『集団行動の経験』、『結束力』、『信頼』（松下ら 2007：484）という指標が使用された。分析結果では、『組織の意思決定への参加度合い』と『信頼』は高ければ高いほど、『異質者』は低ければ低いほど、その地区には社会関係資本が豊富に蓄積されている」（松下ら 2007：487）という結果が得られ、渇水への対応に関するインタビュー調査と融合させると、次のような結論に至った。「社会関係資本が豊富な地区ではWUG活動が活発で、用水管理は効果的であるという結果が得られた。逆に、社会関係資本が乏しい地区では、WUG活動が活発ではなく、用水管理が効果的ではないという結果が得られた」（松下ら 2007：488）。

Hanatani and Fuse（2010）は南部セネガルにおいて、住民による給水施設の維持管理には不適切なものがあることから、資源の利用者がどのような要因によって資源管理に貢献するのかについて、その要因と集団行動の関係性の観点から明らかにしている。援助によって建設された給水施設は、開発途上国の中央政府によって管理されてきたが、地方分権化等によって、地方政府さらには住民へと管理の主体が変わってきている。セネガルにおいても同様の現象が起きている。セネガルの飲料水の多くは地下水であり、ポンプで汲み上げることによって供給されている。そのポンプはディーゼルもしくは電力によって稼働している。

2009年9月から12月にJICA研究所によって水供給システムに関する調査が行われた。その際の従属変数は水道料金の支払いである。媒介変数は利用者の認識として給水施設から供給される水への好みの度合い、供給される水への現在の満足度、故障した際の修理費用への投資、水道料金を支払わないことによる共同体への悪影響の有無、また、それを支払わない場合の周りからの圧力の有無、そして、他のユーザーへの信頼を表すものとして、他のユーザーも水道料金を支払っていると思うかどうか、将来的にも払うと思うかどうか、とい

った変数が挙げられている。さらに独立変数と媒介変数としてのバックグラウンド変数は、一人当たりの家計支出、個人の給水口の有無、インフラの維持管理に従事する公社である ASUFOR (Association d' Usagers de Forages) による維持管理の有無である。データは 184 サンプルである。

この調査の結果、31%の人々が水道料金を支払っており、給水施設から供給される水を好むこと、他のユーザーも水道料金を支払っていると信頼していることが明らかになった。料金を支払うように周りからの圧力があり、長期的な協力や共同体の利益への協力において全体的に高い数値が示されている。また、給水設備からの水を好み、供給されている水への現在の満足度が高いほど、水道料金を支払う傾向にあるとされる。さらに、他のユーザーが水道料金を支払っていることについて信頼している人は、自身の水道料金を支払う傾向があるという結果も示された。

以上の結果から、同論文は、ユーザーの給水施設から供給される水に対する「好み」および「満足」と同様に「他のユーザーが料金を支払っていることに対する信頼」が集団行動に影響を及ぼす重要な媒介変数であるとしている。そこで、ユーザー間の信頼の度合いを高めていくこと、ユーザーのニーズや価値観を理解すること、そしてインフラ整備を行う際には設備の提供というハード面だけでなく、維持管理体制の構築といったソフト面にも注力する必要があると結論づけている。さらにその調査は、民族的に多様な地域において行われており、ユーザー間の信頼にはいくつかのレベルが存在している。このことは、資源管理にユーザーが協力するという点において、社会的な均質性は無関係かもしれないということも示唆している。

鬼丸 (2011) は、タイにおける水管理への農民の労力負担について研究を行った。食糧生産の増加が世界的に進められているが、その一躍を担ったのが灌漑整備などの水資源開発である。一方で砂漠化などの環境破壊がもたらされたので、現在では既存の灌漑施設の能力を高める水管理が注目されている。そして、灌漑設備の維持管理には農民の労力負担が必要であることから、労力を負担する意欲とそれに影響を与える要因について明らかにしている。鬼丸はアンケート調査を実施し、次のような結論を得た。労力負担意欲に影響を与える要因として、灌漑施設・用水に対する受益意識、所属組織に対する義務感、配水に対する不安・期待、灌漑事業に対する所有者意識、労力負担の必要性意識、WUG (Water Users' Group) のメンバーに対する信頼感が重要である。中でも労力負担行動に影響を与える独立的要因としては、労力負担の振り分け方法、労力負担意欲、労力負担能力、労力負担の履行方法があるとしている。さらに、「灌漑施設に対する受益意識が高い農民や、水路の破損に起因する将来的な配水への不安が大きい農民ほど意欲が高い」こと、そして利益を増やすだけでなく、既存のインセンティブを減らさないことも重要であるとしている。

Isham and Kähkönen (1999) は、世界銀行のソーシャル・キャピタル・イニシアティブの一環として、インドネシアのジャワにおいてソーシャル・キャピタルと共同体ベースでの水管理に関する調査をおこなった。この調査では、1100 世帯および 44 の水委員会 (Water

committees) などから質的および量的データが収集された。インドネシアでは世界銀行や NGO によって給水分野における共同体ベースの水管理にかかわる援助が行われていたが、プロジェクトには成功したものと失敗したものがあつた。その要因を特定するために、これらのプロジェクトそのものに関する調査と住民のソーシャル・キャピタルに関する調査が行われた。

プロジェクトに関する調査結果では、そのプロジェクトが対象としている地域が必ずしも貧困地域であるとは言い難い状況であり、さらにそのプロジェクトにおける意思決定過程において、水道の利用者である人々が十分に巻き込まれておらず、アウトサイダーによって行われていることがわかつた。村の住民たちは自分たち自身の要望にあつた形で水の供給が行われている場合には、給水設備の維持管理の活動に貢献する傾向があるため、意思決定過程となるプロジェクトをデザインする段階から利用者となる住民たちを参加させていく必要があるという。さらに、各住民が給水設備の維持管理に関わる活動に参加していることをモニタリングし、フリーライダーとなる者を増やさないようにするシステムの構築も必要であるという。ジャワでは、すべての村に水委員会が設置されているわけではないし、委員会が設置されていても機能していないこともある。

ソーシャル・キャピタルに関する調査では、8つの指標を用いて、共同体ベースの水に関するプロジェクトにおける「規則に関するデザイン (rules governing design)」、「建設 (construction)」、「維持管理に関する活動 (O&M)」、「コンプライアンスとの関係性 (Compliance with rules)」について分析が行われた。8つの指標とは、「ソーシャル・キャピタル指標 (Social capital index)」、「メンバーシップの大きさ (Density of membership)」、「ミーティングへの参加 (Meeting attendance)」、「参加指標 (Participation index)」、「共同体への態度・関心 (Community orientation)」、「村の活動への参加回数 (Number of joint village activities)」、「社会との関わり (Social interaction index)」、「近隣住民への信頼 (Neighborhood trust index)」である。分析の結果、これら8つの項目では、「規則に関するデザイン (rules governing design)」と「建設 (construction)」に関して正の相関関係があつたという。さらに「改善された家族の健康 (Improved household health)」を従属変数とし、ソーシャル・キャピタルの8つの指標を独立変数として、公共の井戸と送水管による給水に関する比較検討が行われた。その結果、公共の井戸の方では、ソーシャル・キャピタルとの関係性は確認できなかった。一方、送水管による給水の方では、ソーシャル・キャピタル指標 (Social capital index)、メンバーシップの大きさ (Density of membership)、参加指標 (Participation index)、村の活動への参加回数 (Number of joint village activities)、社会との関わり (Social interaction index) の5つの指標が「改善された家族の健康 (Improved household health)」の決定要素となっているという。以上の調査結果から、共同体ベースの水管理に関するデザインを行う際には、ソーシャル・キャピタルを考慮する必要があるとしている。

以上、主なソーシャル・キャピタルの議論やソーシャル・キャピタルに関する先行研究を

レビューするとともに、ソーシャル・キャピタルの正と負の側面についてまとめた。そして、水管理とソーシャル・キャピタルに関する先行研究を検討してきた。

ソーシャル・キャピタルに関して批判はあるものの、各先行研究ではソーシャル・キャピタルを概してポジティブなものとして捉えている。さらに以上の議論を通して、ソーシャル・キャピタルには公共財的な側面と個人財的な側面があることがわかった。また前者が構造論的視点で、それによればソーシャル・キャピタルは社会を構成する要素の内の一つであり、人々が意思決定を行う際には社会的な要素も考慮し、決定を行っているということであった。一方で後者は行為者論的視点であり、ソーシャル・キャピタルは行為を行おうとする個々人に利益をもたらす資本形態の一つであるということであった。これまでの議論を総合すると、ソーシャル・キャピタルはある集団に属する人々の間の信頼であり、この信頼の度合いが高ければ、その集団の発展もしくはその集団が置かれている社会の発展に寄与する可能性が高いと考えられていると言えるだろう。

本研究では、ルワンダの農村地域に暮らす人々が他の近隣住民に対してどのような感情を抱いているのか、そしてその結果どのような行動を取っているのかについて考察するという意味で、行為者論的視野からソーシャル・キャピタルを捉える。そもそもソーシャル・キャピタルとは、稲葉（2011）が指摘している通り、「信頼」、「互酬性の規範」、「ネットワーク（絆）」として理解することができるが、ソーシャル・キャピタルを指す際には、とりわけ「信頼」や「ネットワーク（絆）」と捉えるべきかもしれない。そして、「互酬性の規範」つまり、「他人が自身を裏切らないから、自分自身も他人を裏切ることはいない」という認識は、ソーシャル・キャピタルが機能するための前提条件になっているといえるだろう。この規範があってはじめて他者を信頼することができるし、ネットワークを構築することができるからである。しかしながら、ルワンダの文脈においてソーシャル・キャピタルについて議論を進める際には、この前提条件となる「互酬性の規範」が存在しているかどうかの問題になるかもしれない。この議論や考察については第5章「ルワンダの飲料水問題の解決に向けて」を参照していただきたい。

本研究すなわちルワンダにおける文脈では、まずはルワンダ以外の一般的な事例と同様にソーシャル・キャピタルを「個人の他者に対する信頼」と定義したうえで、ルワンダの農村住民が他者をどれほど信頼している傾向があるのかについて調査を行い、ルワンダにおける個人の他者に対する信頼の度合いと水への意識との関係性を明らかにする。「信頼」はソーシャル・キャピタルを構成する要素の一つに過ぎないが、「信頼」に絞って考察を進める。

行為者論的視野から本研究を議論するに当たっては、ソーシャル・キャピタルを保有していることによる負の側面も考慮しておく必要があるだろう。ルワンダのような農村社会であれば、人口や面積などの規模が小さいことで、住民同士がお互いの生活状況をよく知っているという場合があるかもしれない。このような状況下での水道料金の支払いに関して、支払いを行っていない人の場合、近隣の〇〇さんが支払っていないので、自身も支払う必要がない

と考え、支払っていないということが想定される。もちろん、水道料金の支払いをしない(できない)人の中には経済的理由によって支払えないということも考えられる。しかし、近隣の住民が支払っていないなら自分も支払いをしないという状況は、ソーシャル・キャピタルの負の側面と捉えることができるだろう。なぜならば、行為者論的視野では、ソーシャル・キャピタルは個人がどのような行動を取るかを規定する際の基準として捉えられているためである。隣人が水道料金を支払っていないために、自分自身も支払わないという行動を取る場合、ソーシャル・キャピタルによって個人の行動が規定されていると言えよう。ソーシャル・キャピタルはキャピタル(資本)の一つであると考えれば、何か利益になる資産を生み出すと想定されるかもしれない。しかし、先行研究が示す通り、ソーシャル・キャピタルは正(プラス)・負(マイナス)の両側面を持ち合わせており、ソーシャル・キャピタルによって生み出されるキャピタルのすべてが必ずしも社会と個人にとって利益(プラス)になるわけではないことを認識しておく必要があるだろう。

第 3 章

ルワンダの現地調査の概要

本章では、ルワンダにおける給水分野に関する背景を提示し、筆者がルワンダにおいて行ったアンケート調査ならびにインタビュー調査の概要とその結果を提示する。本論文の考察においては次章の統計分析が重要な役割を占めるが、本章では、調査結果の記述からわかる限りにおいて、ルワンダの水問題をめぐる状況と文脈について議論を進めたいと考える。

1 節 ルワンダにおける給水事業の背景

本節では、ルワンダの農村における人々の飲料水に対する意識を調査するにあたり、ルワンダの給水事業にはどのような背景があるのかを明らかにする。そこで、本節ではルワンダの給水に焦点を当て、筆者の予備調査での農村の様子も含めて記述する。

ルワンダ政府によると、安全な飲料水へのベーシックアクセスの条件として、農村部では家から 500 メートル以内、都市部では 200 メートル以内の距離に給水設備があることと規定している。さらに、その水は信頼性があり、支払いが可能な料金で、最低でも 1 日 1 人あたり、20 リットルの水を供給できるものであることとしている（The Republic of Rwanda Ministry of Infrastructure 2010）。ルワンダでは欧米諸国や日本などのドナーによってハンドポンプや地下水を汲み上げるポンプなどが建設されており、給水設備が整備されてきていることで、改善された水源へのアクセスが増加しつつあるといえよう。JICA によると、日本以外のドナー国や援助機関によるルワンダへの給水分野の援助に関して、主要なドナーは UNICEF、UNDP、世界銀行、アフリカ開発銀行、アフリカ経済アラブ銀行、欧州連合、ドイツ、オーストリア、オランダであり、それぞれのドナーによって開発が行われている地域は、ルワンダの各州に散らばっている。これらのドナーによる給水分野での援助はほとんどが無償資金援助である。

給水分野への援助が各ドナーから行われていることがわかるが、実際にルワンダの各郡において改善された水源へのアクセスがない人の割合をみてみたい。JICA によると、改善された水源には、「1）各戸給水（Household connection）、2）公共水栓（Public standpipe）、3）深井戸（Borehole）、4）汚染から保護された素掘り井戸（Protected dug well）、5）汚染から保護された湧水（Protected spring）、6）雨水の利用（Rain water collection）」

（JICA2007a：1-3）を指し、改善されていない水源は、「1）汚染から保護されていない井戸（Unprotected well）、2）汚染から保護されていない湧水（Unprotected spring）、3）川（River） or 池（Pond）、4）業者が売る水（Vendor-provided water）、5）Bottled water 5）業者が給水トラックで売る水（Tanker truck water）」（JICA 2007a：1-3）がある。

図 3-1 はルワンダの地図であり、調査を行った郡を黒い丸で示している。ルワンダの地方自治体では、大きい区分からプロビンス（州・Province）、ディストリクト（郡・District）、セクター（Sector）、セル（Cell）、ウムドゥグドゥ（Umudugudu）に分かれている。ルワンダは東部州（Eastern Province）、西部州（Western Province）、南部州（Southern Province）、北部州（Northern Province）、キガリ州（Kigali City）の 5 つの州に分かれている。さらに各州の内部には郡と呼ばれるものが、ルワンダ全土で 30 郡存在している。ルワンダ政府

による各郡別のレポートによると、改善されていない水を使用している人の割合と人数は表 3-1 の通りである。

図 3-1 ルワンダの地図



(出所：Free Map Viewer、調査地（黒丸）は筆者加筆)

表 3-1 ルワンダにおける改善されていない水源へのアクセスとおおよその人口

州	郡	人口(千人)	改善されていない水源へのアクセス(%)	改善されていない水源へのアクセス(人)
キガリ州	ガサボ	477	15.3	72,981
	キチキロ	301	31	93,310
	ニャルゲンゲ	282	6	16,920
北部州	ブレラ	354	23.2	82,128
	ガケンケ	345	25.4	87,630
	ギチュンビ	572	10.6	60,632
	ムサンゼ	416	26	108,160
	ルリンド	294	25.4	74,676
南部州	ギガサラ	307	18	55,260
	フエ	319	9	28,710
	カモニ	330	34	112,200
	ムハンガ	297	16	47,520
	ニヤマガベ	330	32	105,600
	ニャンザ	307	17.8	54,646
	ニャルグル	304	34	103,360
	ルハンゴ	304	16	48,640
西部州	カロング	355	25	88,750
	ンゴロレロ	342	36.3	124,146
	ニャビフ	330	20.4	67,320
	ニヤマシェケ	394	27.5	108,350
	ルバブ	423	7	29,610
	ルシジ	417	27	112,590
	ルチロ	326	40	130,400
東部州	ンゴマ	323	32.5	104,975
	ブゲセラ	391	29	113,390
	ガツイボ	491	27.7	136,007
	カヨンザ	332	28	92,960
	キレヘ	329	38	125,020
	ニャガタレ	424	58	245,920
	ルワマガナ	318	18	57,240

(出所：ルワンダ人口統計を基に筆者作成・改善されていない水源へのアクセスのおおよその人口(人)はその率(%)と郡の人口を基に筆者算出)

この表 3-1 から、東部州はで多くの人が改善されていない水源から水を得ていることがわかる。特に東部州では 7 つの郡のうち 5 つの郡で、改善されていない水源を利用している人の人数が 10 万人を超えている。そこで東部州に焦点を当ててみると、ここは日本によって給水分野に関する援助が行われている地域であり、「水の防衛隊」と呼ばれる農村で給水設備の維持管理などに携わる青年海外協力隊員や、公衆衛生の分野に関わる青年海外協

力隊員が派遣されていたり、給水設備やダム建設が行われていたり、積極的に援助が進められている地域である。これらの日本の援助についてみると、東部州ではンゴマ郡を中心に援助が進められているようである。

ンゴマ郡における給水分野に関する援助は 1983 年に始まり、2015 年現在も各種のプロジェクトが進行中である。日本の援助は開始当初からキブンゴ (Kibungo) 県 (現在のルワマガナ郡 (Rwamagana District) やンゴマ郡、キレヘ郡 (Kirehe District) のあたり) から始まっている。1984 年の国際協力事業団の報告書によれば、「同県 (キブンゴ県) は同国 (ルワンダ国) の東南端に位置し、南をブルンジ国、東をタンザニア国に接し、県民 334,000 人を抱えるものの、上水道部門の開発は『ル』国内 (ルワンダ国内) でも最も遅れている県の 1 つである。(中略) 他県では国際機関或いは 2 国間協力により水道事業が進行中か計画中であるが、同県では、県都キブンゴ市および副県都ルアマガナ町の水道拡張事業に対し世銀融資を交渉中のものの他は競合するプロジェクトはない」(国際協力事業団 1984: 3)。このような背景から、JICA は現在の東部州ンゴマ郡を中心に援助を進めていると考えられる。1983 年以降の援助では、開発計画調査型技術プロジェクトとしては、1983 年度から 1985 年度にかけて「東部生活用水開発計画調査」、1989 年度から 1991 年度には「東部生活用水開発計画 (フェーズ 3)」が行われていた。その後、1994 年のジェノサイドの影響によってプロジェクトは停止したようである。それから援助が再開し、技術協力として、2007 年度から 2010 年度にかけて「イミドゥグドゥ水・衛生改善計画プロジェクト」が行われていた。また、無償資金協力としては、1986 年度から 1987 年度において実施された「東部生活用水開発計画」があり、供与限度額は約 5.8 億円、2006 年度には「地方給水計画 1/3 期」があり、供与限度額は約 5.5 億円、2010 年度には「第二次地方給水計画」として供与限度額は約 14.4 億円となっている。これらのプロジェクトや無償資金協力では、管路系の給水施設やハンドポンプなどの建設や改修や、給水設備の維持管理に関しては、担当事業者の能力強化として業務の改善の取り組みが行われたという (JICA・日本テクノ株式会社 2014: 1-9-1-10)。

現在ではどのような援助が JICA によって東部州にて進められているのか、給水分野についてまとめておきたい。最新の報告書として公開されているものは、2014 年 3 月に出版された『第三次地方給水計画準備調査報告書』である。第三次地方給水計画では、第一次地方給水計画 (2006 年) と第二次地方給水計画 (2010 年) で対象外となった 3 サイトなどを含む 13 サイトが対象とされていたが、各種の変更や要望等によって、最終的にルキラ、ムラマ、レメラ (Remera) の 3 サイトにて調査が行われた。また、第一次地方給水計画およびルワンダ国地方給水改善計画調査 (2008 年—2010 年) において湧水による給水施設が決定されたが、自然環境の変化により十分に給水することが困難であることや、ルワンダ政府からの要望などによって計画を見直すことになったという。そこで 2013 年には調査がルワンダにおいて 3 回にわたって行われ、管路系の給水施設の建設やソフトコンポーネントへの支援内容が決定された。第三次地方給水計画報告書では、対象サイトにおける安全な水へのアクセスに関する問題と、給水設備の運営や維持管理に関する問題が指摘されている。安全な水

へのアクセスでは、水質の問題や住民の衛生についての不十分な意識、湧水の保護施設がないために改善された水源となっているものが少ないこと、各住宅から水を汲む水源まで距離があるために女性や子どもが水汲みに時間や労力を費やしてしまうことが指摘されている。また、給水設備の運営や維持管理については、水利用組合を巻き込んだ民営化が促進されたが、民間委託業者の管理能力や技術的知見の不足、また民間委託先の給水事業の経験不足や人手不足などによって、給水設備の運営に支障をきたしているという課題が生じているという。そこで給水設備の建設では、対象サイトに4か所の管路型給水施設の建設を行うこと、そして、ソフトコンポーネントの支援では次の3点が決定されている。「1) 適切な給水事業体が選定できるよう、選定過程において郡を支援する。2) 選定された給水事業体が建設された施設の運転や組織運営を適切に行えるよう、給水事業体を支援する。3) 対象サイト住民の衛生意識が向上により、より多くの住民が施設を利用するよう、給水事業体の衛生啓発活動を支援する」(JICA・日本テクノ株式会社 2014: 3-3)。

そこで筆者は、2013年9月、地方における給水分野に関わる援助に関してどのような問題が起こっているのかを知るために、JICAの報告書で指摘されている点を踏まえて東部州ンゴマ郡で予備調査を行った。予備調査では、ルワマガナ郡、カヨンザ郡(Kayonza District)およびンゴマ郡において飲料水の供給に関する現状を把握するため、個人的に青年海外協力隊の「水の防衛隊」の活動の現場を中心に視察させて頂いた³¹。

ルワマガナ郡では、2つのセクターを訪問した。それらのセクターをそれぞれAセクター及びBセクターとする。カヨンザ郡では2つのセクターを訪問し、それぞれをCセクター及びDセクターとする。ンゴマ郡では2つのセクターを訪問し、それぞれEセクター及びFセクターとする。

Aセクターにて訪問した給水所では、給水施設が建設されている段階であったため、人々は建設が行われている場所に隣接する小川から水を汲んでいた。その場所は谷間にあることから、急な坂道を下り、20リットルのジェリカン³²に水を汲み、またその坂道を上り、家に持ち帰っていた。Aセクターにおける水道料金について住民に聞いてみたところ、公共水栓からのものでジェリカン1つ(20リットル)あたり30Rwf³³であるとのことで、給水タンクに貯水されたものからだと、ジェリカン1つあたり100Rwf、水源からバイクで運んでもらうサービスを利用するとジェリカン1つあたり200Rwfとのことであった。20歳で1児の子どもをもつ既婚女性の話によると、公共水栓からの水の場合、場所によっては15Rwfで購入することができることもあるという。

Bセクターは比較的キガリ州に近い場所に位置しているセクターであり、公共水栓やハ

³¹ 予備調査の段階では、ルワンダ政府発行の調査許可証を取得しなかったため、セクターなど場所が特定される恐れのある地名は本文中では伏せて記述している。

³² 容量20リットルの黄色いポリタンクのことで、現地ではジェリカンと呼ばれている。20リットルのサイズ以外にも小さめのものがあるが、基本的に20リットルのジェリカンが主に使用されている。

³³ 「Rwf」は現地通貨であるルワンダフランのことである。2014年の調査当時のレートで118円≒1米ドル≒689Rwfほどである。

ンドポンプ、小川が B セクターの中心部にあり、それらから水を得ているようであった。公共水栓には多くの人だかりができており、自転車を使用して家に水を持ち帰る人もいた。ハンドポンプは故障しており、動かない様子であった。このハンドポンプは日本による援助ではなく、他のドナーによって建設されたものであるが、技術的に複雑なつくりをしているようで修理が困難であるとのことであった。小川は底が見えないほど濁っていたが、水を汲みに来た人は、川面に近い透明そうなところから水を汲んでいた。

C セクターでは、ある村に設置されているハンドポンプを視察した。この村では、さまざまなドナーによるハンドポンプがあり、水組合によって管理されている。毎月の支払いは 1 世帯あたり 300Rwf であるという。ハンドポンプは毎日、決められた時間にのみ水が供給され、管理者によって鍵の開錠が行われている。この村では、ハンドポンプから流れ出た水は、その近くで大きなものではないが水たまりになり、地下に浸透していつているようであり、その水たまりの水を家畜（主にヤギ）が飲んでいて、さらにその家畜は、その水たまり付近で排泄を行っているようで、その排泄物が地下水に影響を与えている可能性があるという情報を得た。また、その水たまりがマラリアの原因となるハマダラ蚊の温床になっていることもある。さらに、ハンドポンプが故障した際には、部品を小口で注文するために、なかなか部品を調達することができないとのことであった。さらに、その部品にかかる費用は住民から徴収しなければならいために、故障した井戸を修理することはなかなか困難なようであった。

D セクターは本来は調査候補地域に入っていなかったのであるが、協同組合から販売されている水の料金が非常に高いという情報を得たため、急ぎよ訪問することとなった。料金の高さを指摘した方は自身の家庭まで水道がきており、メーターが取り付けられている。このセクターで提供されている水道料金は 1 m³あたり 680Rwf であり、ルワンダの水道公社が提供するものの 2 倍近くの料金が課せられていた。この価格は約 1 米ドルほどなので、日本の水道料金とほぼ同等のものである。しかし、20 リットルのジェリカン 50 個で 1 m³となるので、ジェリカンを 1 つあたり 30Rwf で購入していたとするとその価格は 1500Rwf となる。このように捉えるならば、価格設定としては妥当かもしれない。提供している協同組合によると、このセクターでは給水人口が少ないために各戸給水を行っている家庭での水道価格が高めになっているということである。ただこの点に関しては、水道料金が大きく異なるために、住民から反感を買っている可能性がある。

E セクターのある村では、農村の住民による水管理委員会が設置されており、援助によって建設された給水タンクやハンドポンプが設置されていた。また、保護湧水も存在していた。その村では約 60 世帯が暮らしており、毎月の村のミーティングに各世帯から 1 名が出席し、水道料金 300Rwf を回収するとのことであった。その回収率は、全体の約 50%程度とのことであった。保護湧水から水を汲んでいる人に、水を使用する際に消毒をするかどうか聞いたところ、ドナー国が格安で販売している塩素を使用しているということであった。給水タンクの使用状況については、ポンプを動かすための燃料を購入することができず、使用

できないでいるということであった。さらにその給水タンクから近距離（徒歩で約 5 分から 10 分程度）の谷間に保護湧水が存在していることから、そこから給水している人が多いように思われた。

F セクターのある村では、ハンドポンプが援助によって設置されているが、水管理委員会や組合のようなものは設置されていなかった。ハンドポンプが故障した場合には、そのまま放置されて使用できない状態となっているという。組合などが設置されていないことで、水道料金の回収が行われていないため、住民は自分の都合の良い時間帯にいつでもハンドポンプから水を汲むことができるという。ハンドポンプから漏れた水が流れるように溝がついているが、下水道システムがないため、流れた水は水たまりになっていた。

以上のように、各セクターは飲料水に関して大きな問題を抱えている。5 セクターでの飲料水に関する問題としてすぐに解決策を練るべきものとして、次の 3 点が挙げられる。第 1 に、ハンドポンプや給水タンクが設置されているにも関わらず、故障などによって機能していないこと。第 2 に、下水処理のための排水設備が整っていないことで、井戸付近がマラリアの原因となるハマダラ蚊の温床となっていたり、家畜の糞尿によって地下水が汚染されていたりしているということ。第 3 に、水道料金がセクターや水道供給事業者によって異なること、の 3 点である。第 1 の問題に関わる原因としては、水組合や水管理委員会による水道料金や水利費用の回収が上手く機能していないことが挙げられる。第 2 の問題に関わる原因としては、下水処理設備については政府として取り組む方向性であるが、予算を確保できていないという背景がある。第 3 の問題に関わる原因としては、料金体系や水道事業者が各セクターによって異なることで、不平等が発生していることが挙げられる。

第 3 の問題は住民の努力だけでは解決を図ることが難しいが、第 1 及び第 2 に関わる問題は住民によって一定解決することができるかもしれない。第 3 の水道料金の格差については、水道事業者がルワンダ全土で公共や民間など様々なものが存在し、給水人口や水源からの距離や送水方法などによって格差が生じていることが考えられる。この点に関しては住民に任せるのではなく、政府や地域の組織など各種のステークホルダーのイニシアチブで解決を図る必要があるだろう。一方で、第 1 及び第 2 の問題では、住民の行動や意識を変化させることで解決の余地の可能性があると考えられる。第 1 の問題であるハンドポンプや給水タンクなどの給水設備の維持管理に関わる問題の解決には、農村に住む住民がなぜ水道料金を組合や水道供給事業者に支払うことができないのか、もしくは支払いたくないのかといった要因を探る必要がある。その要因を明らかにすることができれば、今後の給水設備の維持管理のコストを持続的に負担するための対策ができるかもしれない。また、第 2 の問題であるハンドポンプ周辺に発生する水たまりについては、それほど大きくない水たまりやハンドポンプの使用時間が区切られている場所での対策として、ハンドポンプの使用者が、給水が終わるたびにほうきやモップなどで水たまりができないよう清掃することで回避できるかもしれない。

付録 7「古代ローマ、欧州、日本における上水道の発展」では、コレラを予防するには上

水道の整備が不可欠であるという歴史上の事実を提示した。そこで多国間もしくは二国間援助などによって建設された上水の給水設備が故障などで放置され活用されていないとすれば、その給水設備の周辺に改善された水源がない限り、改善されていない水源から水を得なければならない。そうなれば、下痢性疾患が発生することや増加することが考えられる。また、援助は各ドナー国の国民から税金として得た資金で行われているため、援助で建設されたものが活用されていないければ、それらの国々への国民へ説明責任を果たせないことにもなる。そこで、なぜ住民は水道料金を支払わないのか、また支払うことができないのかという点に注目したい。

この分野の先行研究一般のみならず、世界銀行、国連など国際協力の実践分野においても、ソーシャル・キャピタルの重要性が指摘されていることを前述した。そこでルワンダの事例では、ソーシャル・キャピタルが有効であるのかどうかについて、ルワンダ東部州ンゴマ郡における農村住民の飲料水への意識やソーシャル・キャピタルに関する調査を行った。次の節ではその内容を検証したい。

2 節 アンケート調査結果

本節では、本研究の分析に用いた調査の概略と結果について記述する。同調査は 2014 年 11 月から 12 月の 2 か月間に筆者が実施したもので、ルワンダ東部州ンゴマ郡における 5 セクター（カゾ、カレンボ、サケ、ムラマ、ルキラ）の住民を対象にアンケート調査を行った。調査対象には 14 歳から 73 歳までの男女が含まれた。

調査の実施にあたっては、ムラマセクターを除く、各セクターにおいて水道事業を行う協同組合（Cooperative）に協力を頂いた。協同組合のスタッフと事前に打ち合わせを行い、その協同組合から飲料水を得ている農村の住民を集めてもらい、その場で質問票を配布し、回収を行った。その際に質問等がある場合には、挙手制でその場にて対応を行った。また、ムラマセクターでは協同組合や水組合が組織されておらず、住民が自由に飲料水をハンドポンプから得られる状態となっているため、各家庭を訪問する形でアンケート調査を行った。各セクターのアンケートの回収数は、カゾセクター：30、カレンボセクター：30、サケセクター：19、ムラマセクター：31、ルキラセクター：38 の計 148 である。

以下で、アンケート調査の結果を示す前に、現地での調査プロセスについて少々説明を加えておく。本説明を付加することの目的は、ポスト・ジェノサイド時代のルワンダの状況のもとでいわゆる「客観的」な調査を実施することがいかに困難で、それだけに、いかにやり甲斐があるかを示すことである。なお、以下の調査プロセスは 2014 年当時のものであるため、現在の状況が同一であるとは限らない。

ルワンダにおいて学術調査を実施するにあたっては、ルワンダ政府から正式な調査許可を得る必要がある。調査許可の申請には、調査開始予定日の 3 か月前までに現地の教育省（Ministry of Education）に書類一式を提出しなければならない。それらの書類には申請

書以外にも研究計画書など、どのような研究であり、何のために調査を行うかといった詳細を文書にまとめて提出しなければならない。特に 1994 年のジェノサイドに関する調査を行う場合には、研究内容によっては諮問委員会に掛けられることもある。さらに申請書には、自身の身元保証人のような形式で、指導教授や上司から直筆のサインや所属などを明記してもらわなければならない。さらに、自身の研究とは異なる分野の教授や研究者からも直筆で記入してもらわなければならない。ルワンダで調査を実施する場合は、ルワンダの政府機関など現地の機関に所属して調査を行う形にしなければならず、所属機関からの受入許可証を調査許可申請の際に提出しなければならない。筆者の研究は水に関する研究であったため、インフラストラクチャー省 (Ministry of Infrastructure) への所属を依頼した。筆者個人から、まず初めに 2014 年 5 月初旬に直接インフラストラクチャー省に依頼したが、1 か月以上返事がなかった。そこで、現地の調査協力者 (ルワンダ人) を介して同省に連絡を入れたところ、すぐに連絡が取れて、2014 年 8 月上旬には同省から受入許可証を得ることができた。すべての書類がそろったところで、8 月下旬にはルワンダ教育省に申請書類を提出することになったが、「不備」ということでインフラストラクチャー省からの受入許可証の再発行を求められることになった。当時、インフラストラクチャー省が受入を許可した際の大臣は、その約 2 週間後には教育省の大臣になっており、準備した書類の大臣名が違うということで、こちらの側で書類を取り直すことを求められたのである。

教育省への書類を 8 月下旬に提出するため、その頃にルワンダに渡航する予定となっていたが、インフラストラクチャー省が新たに発行する受入許可証を渡航後すぐに受け取ることが難しくなってしまった。担当者は 2~3 日で再発行が可能であると言い切ったので、8 月下旬に渡航後、そのまま首都のキガリで待つことにした。しかし、すぐに受入許可証が発行されることはなく、毎日同省の担当者に電話を入れ、受入許可証の再発行を要請し続けた。結局、8 月の滞在期間の間に受入許可証が再発行されることはなかった。そのため同省の担当者に、発行され次第、教育省に提出してもらおうよう依頼し、また、教育省の担当者にもその旨を連絡した。

教育省に調査許可証の申請を行わなければ調査を行うことができないので、まずはインフラストラクチャー省からの手持ちの受入許可証をそれ以外の申請書類一式とともに調査開始予定日の 3 か月前ぎりぎりに提出した。それらを提出した際には担当者が出張で不在であり、別の部署に手渡しすることになり、不安を抱えたまま帰国することになった。その 3 か月後の 2014 年 11 月下旬には調査許可証が発行されることになったが、インフラストラクチャー省から再発行された受入許可証がないと調査許可証を渡すことはできないと 11 月中旬に連絡があった。その連絡があつて初めて、インフラストラクチャー省が筆者の受入許可証を教育省に提出していないことがわかった。11 月中旬にルワンダに渡航後すぐに、インフラストラクチャー省に確認をすると、大臣が受入許可証にサインをしないということであった。ただし、その理由は分からなかった。そこでルワンダに渡航してから毎日、担当者に要請を繰り返した。その後、11 月下旬にはインフラストラクチャー省の大臣が受入

許可証にサインをし、それを受け取るとすぐに筆者が直接教育省に書類を提出し、教育省から調査許可証を得ることができた。

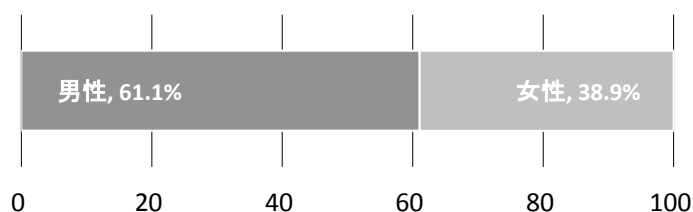
調査を開始できると思ったところ、ルワンダ政府発行の調査許可証のみでは調査対象地域で調査ができないことが判明した。この点に関しては、調査許可証申請要項などには何も書かれていない。すぐに調査地域である東部州ンゴマ郡の郡庁に向かい、郡長（メイヤー）との調整を行い、この際も郡庁から調査許可を得なければならなかった。この際は、教育省からの調査許可証があったこと、インフラストラクチャー省に所属していること、そして博士後期課程に在籍しているということで、すぐに調査許可証が発行された。

キブンゴ郡庁からの調査許可証を得たあと、郡庁の水の担当者と面談することになり、調査可能な協同組合について紹介され、それらを対象にアンケート調査およびインタビュー調査を行うことになった。このような経過から今回の調査の対象者の性格を考察すると、無作為抽出によるものではなく、調査者には調査地を選択することはできなかったため、若干のバイアスがかかっていることは否定できない。この対象地域は、少なくとも、ルワンダ政府の水政策に対する強い反発が存在する場所ではなかったが推察される。なお、協同組合や水組合がない地域は郡庁では紹介してもらうことができず、調査を行うことができなかったが、JICAの青年海外協力隊と連携を取ることで、水組合などが存在しないセクターでも調査ができるようになった。

実際にアンケート調査やインタビュー調査を始めると、協同組合と日程調整をおこなっても、急きょキャンセルされたり、協同組合に依頼したことが調査当日までに完了していなかったりと、スムーズに調査が進んだとは言い難かった。以下ではアンケート調査の結果を示す。本アンケート調査は、回答者の一般的信頼と飲料水に対する意識を明らかにすることを目的としたもので、基本的属性、飲料水取水に関する質問項目、一般的信頼尺度を設定した。

1. 性別 男性 / 女性

図 3-2 性別

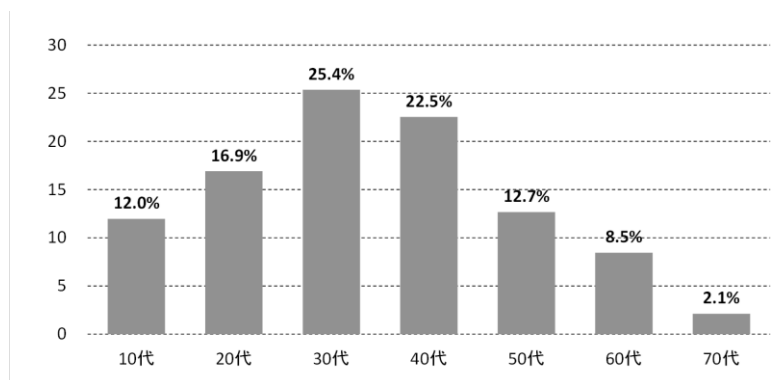


性別は「男性」もしくは「女性」のどちらかを選択する形式にした。本項目での欠損値は全体の 11.5%（17 名）であり、それを除いた 88.5%（131 名）を有効回答とみな

した。そのうちの男性は、61.1% (80名)、女性は38.9% (51名)で、男性の方が多い結果となった。通常、水汲みは女性や子どもの仕事とされているため、回答者に女性が多くなる可能性が高いのであるが、水組合の方に住民を集めてもらったことから、各家庭を代表するということで男性が多くなったのかもしれない。その一方で、公共水栓などへ水汲みに来ていたのは男性が多い印象を受けた。ルワンダ東部州ンゴマ郡では、実際に主として男性が水汲みを行っているのかもしれない。

2. 年齢

図 3-3 年齢 (年代別)



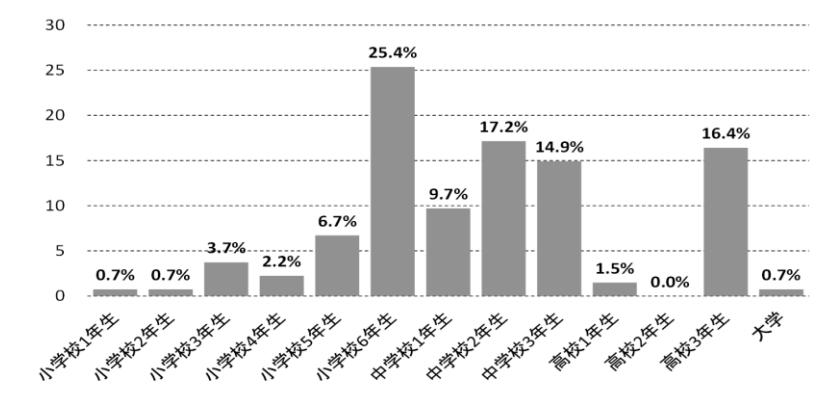
※図を見やすくするために、縦軸の最大値を30%にし、表示している。

年齢は、回答者に記入してもらった。ただし、回答者の属性を分かりやすくするためにここでは年代ごとに表示している。本項目での欠損値は全体の4.1% (6名)であり、それを除いた95.9% (142名)を有効回答とみなした。本項目での平均年齢は、38.35歳であった。10代が12.0% (17名)、20代が16.9% (24名)、30代が25.4% (36名)、40代が22.5% (32名)、50代が12.7% (18名)、60代が8.5% (12名)、70代が2.1% (3名)である。ルワンダ国内の平均年齢は18.8歳³⁴なので、本調査の平均はルワンダの平均を大きく上回っている。ルワンダではジェノサイドによって当時の人口の10%近くの国民が殺害され、難民としても国外に多く流出したことから、全国平均年齢は非常に低くなっている。そのため、本調査の平均年齢が示しているのは、少なくともンゴマ郡では年少者の親の世代が水汲みにきてい可能性が高いということである。

³⁴ Central Intelligence Agency, <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/2177.html> (2016年4月26日アクセス)。

3. 学歴

図 3-4 学歴



※図を見やすくするために、縦軸の最大値を 30%にし、表示している。

表-2 日本ールワンダ学歴対応表

日本	ルワンダ
小学校1年生	Primary1
小学校2年生	Primary2
小学校3年生	Primary3
小学校4年生	Primary4
小学校5年生	Primary5
小学校6年生	Primary6
中学校1年生	Secondary1 (Primary7)
中学校2年生	Secondary2 (Primary8)
中学校3年生	Secondary3 (Primary9)
高校1年生	Secondary4 (Secondary1)
高校2年生	Secondary5 (Secondary2)
高校3年生	Secondary6 (Secondary3)

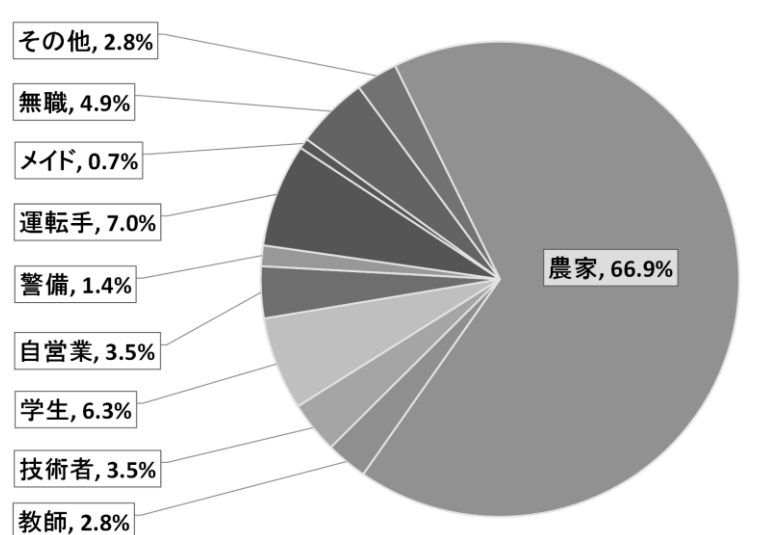
学歴は修了した学年を回答者自身に記入してもらった。本項目での欠損値は全体の 9.5%であり、それを除いた 90.5%を有効回答とみなした。学歴を選択方式にしなかった理由は、ルワンダの教育システムが変更されることが度々あり、学年の数え方が年代によって異なるためである。混乱を避けるために回答者に自ら記入してもらった。その後、集計する際に学年の名称の新旧を照らし合わせ、まとめた。ルワンダでは小学校が義務教育 (Primary 6 まで) となっている。修了した各学年の結果では、「小学校 1 年生 (Primary1)」が 0.7% (1 名)、「小学校 2 年生 (Primary2)」が 0.7% (1 名)、「小学校 3 年生 (Primary3)」が 3.7% (5 名)、「小学校 4 年生 (Primary4)」が 2.2%、「小学校 5 年生 (Primary5)」が 6.7%、「小学校 6 年生 (Primary6)」25.4% (34 名)、「中学校 1 年生 (Secondary1/Primary7)」が 9.7% (13 名)、「中学校 2 年生 (Secondary2/Primary8)」が 17.2% (23 名)、「中学校 3 年生 (Secondary3/Primary9)」が 14.9% (20 名)、「高校

1年生 (Secondary4)」が 1.5% (2名)、「高校2年生 (Secondary5)」が 0% (0名)、「高校3年生 (Secondary6)」が 16.4% (22名)、「大学 (University)」が 0.7% (1名)であった。有効回答のうち、義務教育を受けたことがある者 (小学校6年以上を修了)は 85.8%という結果であった。

調査結果では、義務教育程度を修了している人が最も多く、ジェノサイド終結以降の高い就学率の結果であることが伺える。義務教育では学費がかからないが、ユニフォームや文具など学用品の費用を必要とする。それでも、中学校や高校といった中等教育の教育にかかる費用よりは安価であり、一般のルワンダ人にとって義務教育を修了することは可能だということかもしれない。

4. 職業

図 3-5 職業



職業も同様に、回答者自身が主に従事していると考えているものを一つ記述してもらった。本項目での欠損値は全体の 4.1% (6名)であり、それを除いた 95.9% (142名)を有効回答とみなした。職業を選択方式にしなかった理由は、多種多様な職業の選択肢を設けることで回答者が選択肢を見た時に煩わしく感じ、不適当に回答するのを避けるためである。学歴と同様に、集計した結果を 10項目に分類することができた。「農家」、「教師」、「技術者」、「学生」、「自営業」、「警備」、「運転手」、「メイド」、「無職」、「その他」である。自営業は主に生活雑貨や菓子類、飲料類などを販売する小さな商店の経営者である。運転手は、主にバイクタクシーの運転手を指す。メイドは主に家事やベビーシッターなどのお手伝いさんのことを指す。職業ごとの結果は、「農家」が 66.9%

(95名)、「教師」が2.8% (4名)、「技術者」が3.5% (5名)、「学生」が6.3% (9名)、「自営業」が3.5% (5名)、「警備」が1.4% (2名)、「運転手」が7.0% (10名)、「メイド」が0.7% (1名)、「無職」が4.9% (7名)、「その他」が2.8% (4名)であった。農業を営んでいる人が最も多く、ンゴマ郡では生計を立てる主な手段が農業であることが示唆されている。メイドはわずか0.7%と非常に少なかったが、調査を行った時間帯が朝10時ごろであったり、昼2時ごろであったりしたため、ちょうど勤務時間中であったこと可能性もある。しかし、都市部や外国人の多い地域、ルワンダ人の富裕層が多く居住する地域では、メイドを雇っていることが多いが、今回は調査対象が農村地域であったことからその人数はかなり少なかったのかもしれない。メイドと同様に、警備についても同様のことを指摘できる可能性がある。ただし、警備の場合、1軒の民家に2人の警備を雇い、12時間ごとに勤務を交代し、24時間2名で警備を行っていることや、1名で警備を行って居る場合などさまざまな状況が推察できる。

5. あなたはいつもどこから水を得ますか？

ハンドポンプ (Hand Pump) / 公共水栓 (Public Tap) / 保護湧水 (Protected Water Spring) / 湖 (Lake) / 川 (River) / 協同組合 (Cooperative) / EWSA / その他 (Others ())

水を得ている場所では、上記の8項目から該当するものをすべて選んでもらった。本項目の回答者は148であり、「無回答」や「分からない」を選択した人はいなかった。以下、各項目のグラフを示す。

図 3-6-1 水を得る場所 (円)

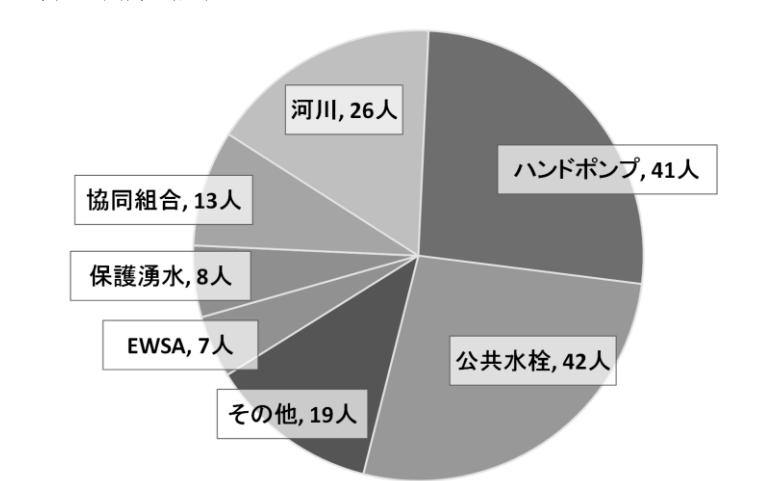
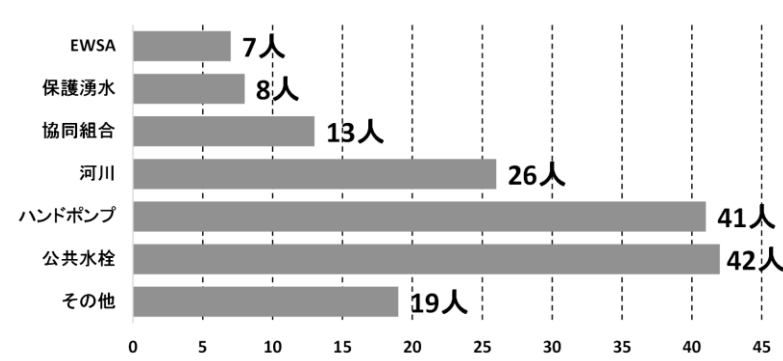


図 3-6-2 水を得る場所（棒）



ハンドポンプ

回答者の 27.7%（41 名）がハンドポンプから飲料水を得ている。ハンドポンプの場合、有料で飲料水を得られるものと無料のものがある。これは設置されている地域や管理している人によって変わってくる。大抵の場合、無料で得られることが多いが、最近ではハンドポンプが故障した際の修理費用をプールさせるために利用料金を課す仕組みが増えつつある。今回の調査地の場合、無料で取水できるものが大半を占めていると考えられる。さらにハンドポンプの利用者について、他の水源を利用していないか調べたところ、そのうちの約 2%（1 名）が EWSA（現在の WASAC）を利用し、また 2%（1 名）が公共水栓と併用していた。

公共水栓

回答者の 28.4%（42 名）が公共水栓から飲料水を得ている。公共水栓は、村の中心部などに上水道の蛇口があり、それを管理人が時間によって開栓し、取水量によって料金を徴収する公共の水汲み場である。ハンドポンプと公共水栓の両方を利用している人はわずか 2.3%（1 名）であった。また、9.5%（4 名）はキャノン（Canon）と呼ばれる谷間にある湧き水を、4.7%（2 名）は保護湧水を、2.3%（1 名）は EWSA（現在の WASAC）を、2.3%（1 名）は協同組合から飲料水を取水している。キャノンの場合、誰かによって管理されており、少額の取水料金を課している場合もある。

保護湧水

回答者の 5.4%（8 名）が保護湧水から飲料水を得ている。さらに保護湧水を利用している人のうち 25%（2 名）が公共水栓を、12.5%（1 名）はキャノンから合わせて取水している。保護湧水の場合、無料で取水できるところがほとんどである。そのため、公共水栓からも合わせて取水している人は、保護湧水からの水を洗濯やお風呂などに使用し、公共水栓からのものを料理用にと使い分けているということが考えられる。保護湧水は管理はされているものの、水質に関しては安全な水とは言い切れないため

あろう。

湖

本調査では、湖から飲料水を得ている人は誰もいなかった。ただ調査を行ったすべての地域に湖があったわけではない。5セクターのうちの1セクターにのみ、湖が近くに存在していたが、質問票の回答者の中には湖から取水している人はいなかった。

河川

回答者の17.6% (26名) が河川から取水している。そのうちの3.8%は公共水栓も合わせて利用し、7.6%は協同組合から飲料水を購入している。保護湧水の時と同様に、洗濯やお風呂、料理などで使用する水を分けていることから、公共水栓や共同組合からの水を利用しているのかもしれない。

協同組合

回答者の8.8% (13名) が協同組合から取水している。協同組合から取水している人のうち、15.3% (2名) が河川からも取水している。しかし、共同組合から取水している人は、河川以外の他の水源からは取水していない。

EWSA (現在の WASAC)

回答者の4.7% (7名) がEWSAから取水している。EWSAはEnergy, Water and Sanitation Authorityの略語で、エネルギー・水・衛生機構のことであるが、現在はその機能が分離し、主に水道供給会社となったWASAC (Water and Sanitation Cooperation) のことである。本項目では、質問票調査を行った当時に合わせるため、EWSAと表記している。EWSAの場合、各戸給水を首都や都市部で行っている。さらに公共水栓のようなウォーターキオスクでも販売している場合がある。今回は、EWSAによって水が供給されているウォーターキオスクであっても、公共水栓としてカウントした。そのため、本項目でEWSAを指す場合には、各家庭に上水道を引いており、蛇口が室内もしくは敷地内にある世帯における水源である。EWSAと合わせてそれ以外の水源からも飲料水を取水している人は、約42.8% (3名)、公共水栓との併用者が14.2% (1名)、ハンドポンプも14.2% (1名)、その他(キャノンから取水)も14.2% (1名)であった。しかし、EWSAと回答した回答者の記入済の質問票をみていると、その大半の回答では、EWSAと回答しつつも実際のところ室内もしくは敷地内に蛇口がないように思えるものが多い。なぜなら、水道までの距離や時間、家に蛇口が欲しいかどうかという質問項目の回答を考慮すると、家の敷地内や室内にEWSAから供給されている水道が存在しないように考えられるためである。そのため、実際のところEWSAによる各戸給水によって飲料水を得ている人は、全体の1.4% (2名) ほどだと

思われる。

その他

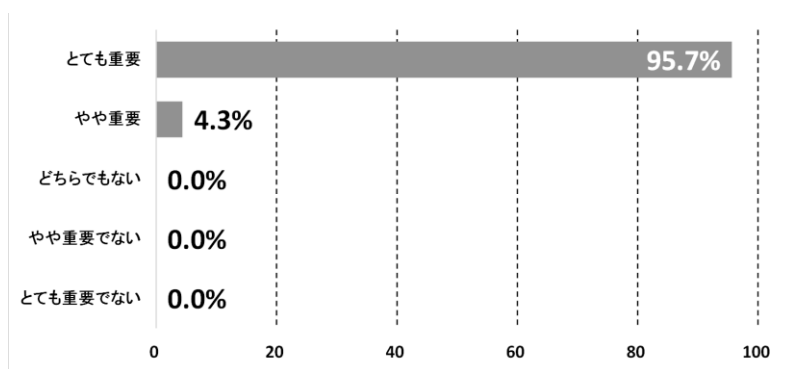
回答者の 12.8% (19 名) が「その他」と回答している。その他の回答者のうち、他の水源と合わせて取水している人は、公共水栓が 21% (4 名)、保護湧水が 5.2% (1 名)、EWSA (現在の WASAC) も 5.2% (1 名) であった。その他の回答の中で最も多い水源であったのは、キャノンであり、その他の中で全体の 63.1% (12 名) を占めている。

「その他」を選択した人には水源を記入してもらったが、文字が読み取れないものや水源を表すような単語でない回答などがあり、不明なものが約 26.3% (5 名) あった。キャノンは、谷間に流れる小川のようなものや畑と畑の間を流れる自然にできたかなり小規模の水路のようなものなど、さまざまである。調査中にキャノンと呼ばれる場所に取水しに行く村人がいたので、同行し観察する機会があった。見た目は無色透明な水が流れていたが、水質的には不明である。

6. あなたにとって「水」は日常生活において重要ですか？もっとも適切だと思うもの 1 つにチェックをしてください。

とても重要である (Strongly important) / やや重要である (Tend to be important) / どちらでもない (Neither important nor unimportant) / やや重要でない (Tend to be unimportant) / とても重要でない (unimportant) / わからない (I don't know)

図 3-7 水の重要性

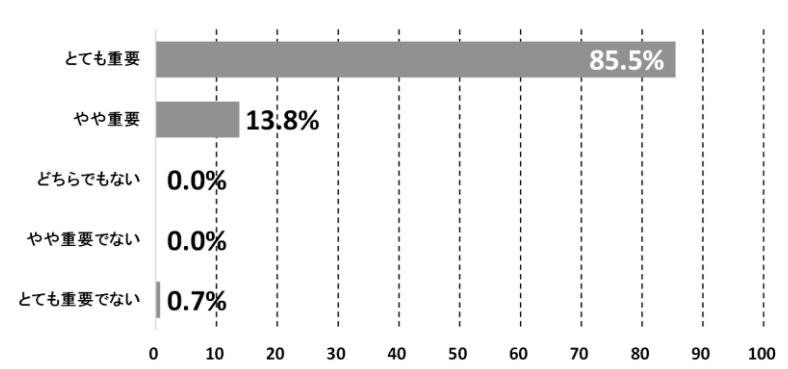


本項目での欠損値は全体の 6.8% (10 名) であり、それを除いた 93.2% (138 名) を有効回答とみなした。有効回答と見なしたすべての回答が「とても重要」もしくは「やや重要」と回答していた。その内訳は、「とても重要」で 95.7% (132 名)、「やや重要」で 4.3% (6 名) であった。この結果から、東部州ンゴマ郡の農村住民は「水は重要なものである」という認識があると言える。しかし、水がなければ生きていくことは不可能であるが、「やや重要」という回答をしている人が 6 名もいることは驚きである。そ

のため、そのように回答した人々には水が容易に手に入られる環境があるのか、あるいは、水以上に欲しているものがあるのかもしれない。

7. お金が掛かったとしても水源の維持管理を行うことは重要だと思いますか？
とても重要である (Strongly important) / やや重要である (Tend to be important)
/ どちらでもない (Neither important nor unimportant) / やや重要でない (Tend to be unimportant) / とても重要でない (unimportant) / わからない (I don't know)

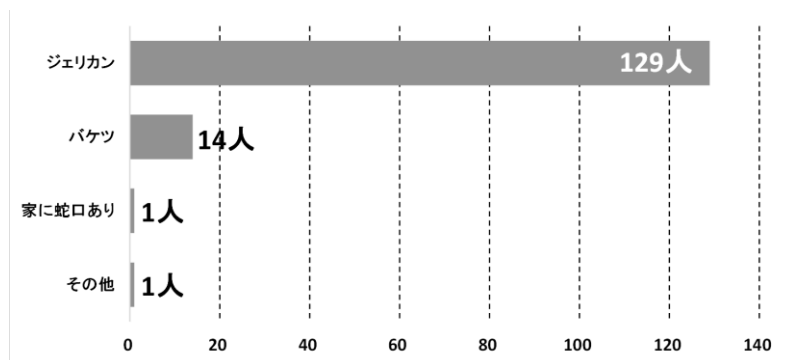
図 3-8 水源管理の重要性



本項目での欠損値は全体の 6.8% (10 名) であり、それを除いた 93.2% (138 名) を有効回答とみなした。そのうちの 85.5% (118 名) は「とても重要」、13.8% (19 名) は「やや重要」、0.7% (1 名) は「とても重要でない」と回答している。全体的に水源管理は重要であるという認識があると言えそうだ。その一方で、「やや重要」や「とても重要でない」と回答している人が合計で 20 名いることが気にかかる。前問では水は重要であるという回答をしていた人が多いのであるが、水源となるとあまり実感が湧かないのか、水源管理を重要視している人数は減少した。水は重要であると考えていたとしても、水がどこからくるのか、水がどのようにして出来上がるのかなど水の仕組みについて理解していなければ、水源管理にとって負の影響をもたらす行動を取ってしまう可能性がある。

8. どのような容器を使用していますか。例) サイズやその容量

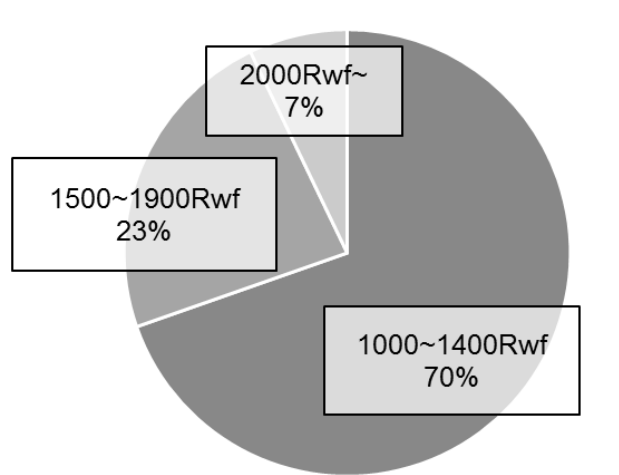
図 3-9 水を汲む際に使用する容器



本項目での欠損値は全体の 1.4% (2 名) であり、それを除いた 98.6% (146 名) を有効回答とみなした。そのうちの 88.4% (129 名) が「ジェリカン (20 リットルサイズの黄色いタンク)」を、9.5% (14 名) が「バケツ」を、0.7% (1 名) が「その他」を使用している。また、0.7% (1 名) には「家庭に上水道の蛇口」があり、0.7% (1 名) は「分からない」と回答している。ルワンダでは多くの家庭で、ジェリカン (黄色いタンク) を用いて水を汲んでいる。ジェリカンの見かけは、日本で灯油をガソリンスタンドで購入する際によく用いられる水色のタンクと同様のものである。ジェリカンは中を洗浄することが難しく、不衛生な状態のまま使用されていることが多い。ジェリカン内の洗浄方法について、青年海外協力隊が啓発活動を行っているそうだが、あまり浸透していないようである。

9. コンテナ 1 つ当たりの価格は？

図 3-10 コンテナ 1 個当たりの価格



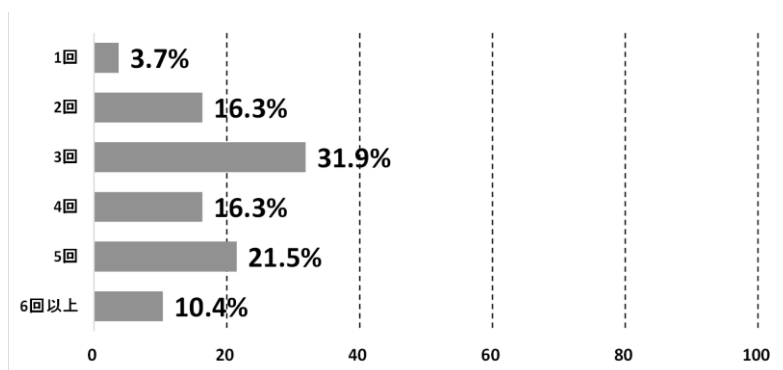
本項目での欠損値は全体の 24.3% (36 名) であり、それを除いた 75.7% (112 名) を有効回答とみなした。本項目では、水の価格を問う設問を設定したつもりであったが、その意図に反して、異なる内容が回答者に伝わってしまったようである。そのため、回答者は水汲みに使用するタンクやバケツなど、そのものの価格を記入した人を有効回答としている。しかしながら、実際に 1 タンクあたりの水の価格などを記入している人 (8.1%/12 名) もいるため、以下では合わせて記述する。

有効回答のうち、70% (78 名) が「1000~1400Rwf」、23% (26 名) が「1500Rwf~1900Rwf」、7% (8 名) が「2000Rwf 以上」と回答している。タンク 1 つ (20 リットル) あたりの水の価格を記入した人の内訳は、5 名が「20Rwf」、3 名が「25Rwf」、1 名が「50Rwf」、1 名が「500Rwf」1 名が「800Rwf」、1 名が「お金がいっぱい必要 (a lot of money)」の計 12 名である。「500Rwf」、「800Rwf」、「お金がいっぱい必要 (a lot of money)」と回答している人の場合は、タンクそのものの価格について記入しているのかもしれないが、タンクそのものの価格設定として「500Rwf」、「800Rwf」は低めであるので、水の価格そのものを記入した人々のグループに入れた。「お金がいっぱい必要 (a lot of money)」では、「水を購入するのに多くのお金がかかる」のか、それとも「タンクの購入に多くのお金がかかる」のかと、どちらの意味でも解釈することが可能であったため、水の価格そのものを記入した人々のグループに入れた。

タンクそのものの価格は上記の通り、大半のタンクが 1000Rwf から 2000Rwf ほどの価格帯に位置している。各家庭で必要となる水はタンク 1 つで賅えるとは考えにくく、いくつかのタンクを保有していると思われる。そうすると、タンクの価格が 1000Rwf から 2000Rwf という価格帯は、農村住民にとって高価かもしれない。一方、タンク 1 つ当たりの水の価格では、回答者の多くが 20Rwf から 50Rwf であると回答しており、ルワンダにおける価格設定としては標準的であるといえそうだ。

10. 1 日に何回水を汲みにいきますか？

図 3-11 1 日当たりの水汲みの回数

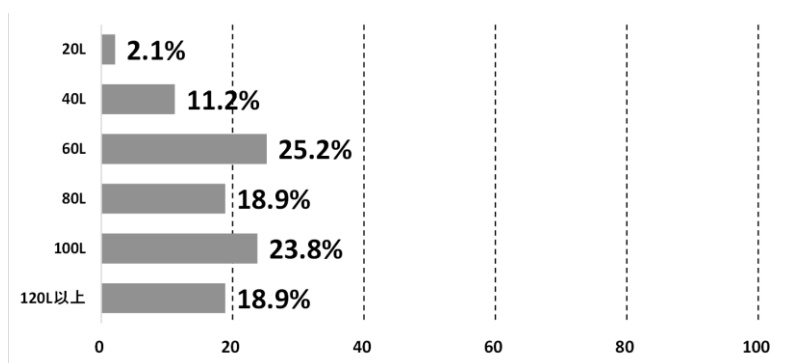


本項目での欠損値は全体の 8.8% (13 名) であり、それを除いた 91.2% (135 名) を有効回答とみなした。有効回答のうち 3.7% (5 名) が「1 回」、16.3% (22 名) が「2 回」、31.9% (43 名) が「3 回」、16.3% (22 名) が「4 回」、21.5% (29 名) が「5 回」、10.4% (14 名) が「6 回以上」と回答している。

最も多い回答は「3 回」で、次いで「5 回」という回答になっている。水汲みの回数に関しては、次の設問と合わせて考察を加えたい。

11. 1 日にどれくらいの水を汲みますか？ (例：ジェリカンやコンテナの数)

図 3-12 1 日の取水量



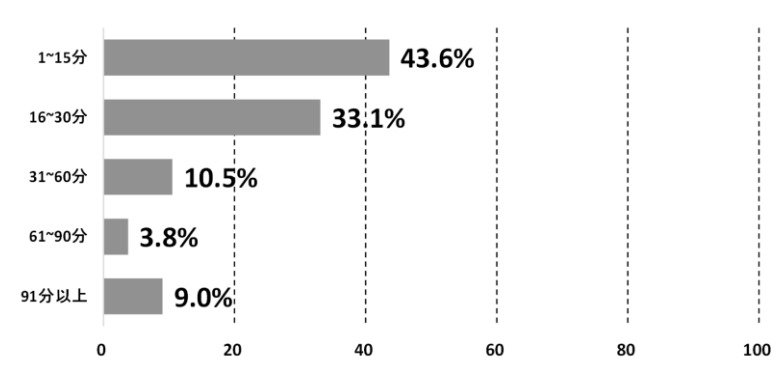
本項目での欠損値は全体の 3.4% (5 名) であり、それを除いた 96.6% (143 名) を有効回答とみなした。本設問では、回答者に 1 日に取水する量を聞く際に、リットルなどの単位では分かりかねることが想定されたため、水を汲む際に使用するタンクの個数を回答者に記述してもらった。標準的なタンクの大きさは 20 リットルであることから、1 タンクあたり 20 リットルとして算出を行った。その結果、有効回答のうち 2.1% (3 名) は「20 リットル (1 タンク)」、11.2% (16 名) は「40 リットル (2 タンク)」、25.2% (36 名) は「60 リットル (3 タンク)」、18.9% (27 名) は「80 リットル (4 タンク)」、23.8% (34 名) は「100 リットル (5 タンク)」、18.9% (27 名) は「120 リットル以上 (6 タンク)」と回答している。

最も多い回答は「60 リットル」で、次いで「100 リットル」、「80 リットル」という回答になっている。水汲みの回数では、「3 回」が最も多く、次が「5 回」という具合であった。水汲みの回数と水の量を考えると、タンク 1 つあたりの容量は 20 リットルなので、毎回の水汲みではタンク 1 つずつである可能性が高く、自転車など乗り物を用いて水汲みに行くのではなく、徒歩で行っていることが推察される。ただし、水汲みの回数では、「2 回」もしくは「4 回」と回答した人数が同数であるが、取水量では「40 リットル」と「80 リットル」と回答している人は同数ではないので、自転車などを用いて、2 つや 3 つほどのタンクに水を汲み、一気に家まで持ち帰る人も存在しているので

あろう。

12. いつも水を汲みに行く場所までどれくらいかかりますか？（片道）

図 3-13 水源までの時間



本項目での欠損値は全体の 10.1%（15 名）であり、それを除いた 89.9%（133 名）を有効回答とみなした。本項目では、水源までの距離を聞く際に、距離か時間かを統一して質問すべきと考えていたが、農村に暮らすルワンダ人に時間の感覚（〇分もしくは〇時間など）もしくは距離の感覚（〇キロメートルなど）のどちらが備わっているのかは、その人それぞれの教育レベルによると考え、回答者にとって一番分かりやすい表記で回答してもらった。その結果、時間による回答が最も多く、距離を記入している場合には、分速 80 メートルの速さに換算し、算出した。

その結果、有効回答数のうち 43.6%（58 名）は「1~15 分」、33.1%（44 名）は「16~30 分」、10.5%（14 名）は「31~60 分」、3.8%（5 名）は「61~90 分」、9.0%（12 名）は「91 分以上」と回答している。回答者の大半について、自宅から水汲み場までに要する時間は 1 分から 30 分以内であることが示されている。分速 80 メートルの場合では、自宅から 80 メートルから 2400 メートル以内に水汲み場が位置している。ルワンダ政府は、改善された水源までの距離について農村地域では各家庭から 500 メートル以内に設置するという目標を掲げているが、今回の調査結果から考察すると、この目標はほとんど達成されていないようである。500 メートル以内を時間に換算すると、分速 80 メートルの場合では、6 分 15 秒となる。「1~15 分」と回答している人が対象になるが、この回答者のすべてが 6 分 15 秒以内に改善された水源が存在するとは考えにくい。そのため、ルワンダ政府が目標数値として掲げている 86%の農村地域における住人の改善された水源へのアクセスの半数にも満たないだろう。

13. 浄水しないで水を使用しますか？（はい / いいえ）

もし「いいえ」と回答した場合、どのような方法でいつも浄水をしますか？

図 3-14-1 浄水の有無

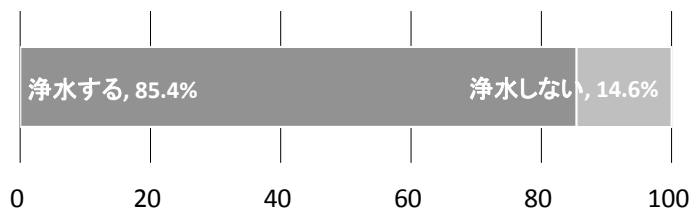
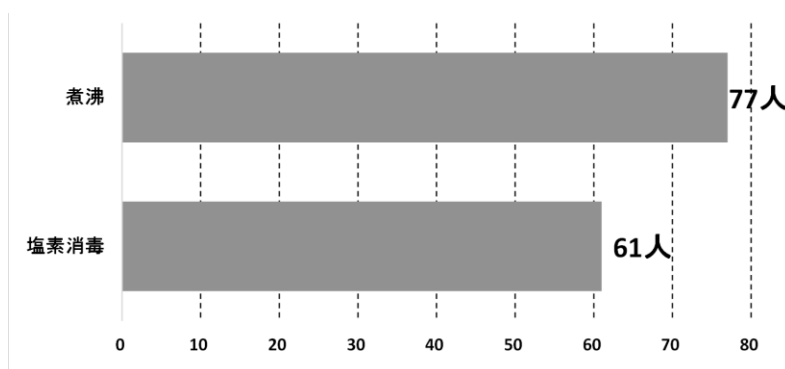


図 3-14-2 浄水方法



本項目での欠損値は全体の 2.7%（4 名）であり、それを除いた 97.3%（144 名）を有効回答とみなした。そのうち 14.6%（21 名）は「浄水しない」、85.4%（123 名）は「浄水する」と回答している。さらに「浄水する」と回答した 85.4%（123 名）のうち、62.6%（77 名）は「煮沸」、49.6%（61 名）は「塩素消毒」と回答し、「その他」の回答をした人はいなかった。また「煮沸」、「塩素消毒」、「その他」以外の回答を記入している人（無回答の 4 名を除いた 144 名のうち、16.7%（24 名）を「該当なし (Not applicable)」としてカウントした。浄水方法の回答では、回答者に自由に浄水方法を記入してもらったため、「煮沸」「塩素消毒」の回答の合計人数が有効回答数を上回っている結果となった。「該当なし (Not applicable)」の回答では、浄水方法を回答しているわけではなく、回答者自身が水に関して思うことを記述した人や特に記述していない人、浄水せずに水を使用すると回答した人（「はい」と回答した人）が含まれる。以下では「該当なし (Not applicable)」で回答されていた内容である。

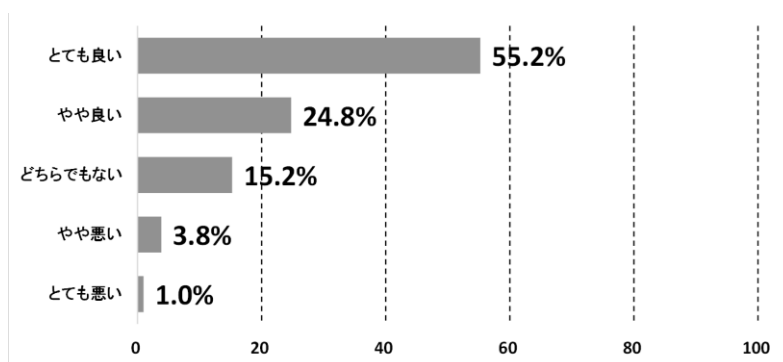
- 私は水を浄水するのに何も使用しない。
- 私が使用している水は綺麗（清潔）である。
- キャノン（小川のようなもの）の水は綺麗でない。
- 塩素の購入にはお金がかかるので、浄水せずに水を使用する。
- 特に浄水はしない。
- 水は加熱して使用すべきだ。

回答者の大半が煮沸または塩素によって浄水しているという結果を得た。これは住民が水を浄水して使用した方がよいと理解していることが推察される。両親や学校、もしくは衛生の啓発などに携わるボランティアなどに教えられているのかもしれない。しかし、浄水すると回答していても、毎日浄水しているとは言い切れない。過去に1度でも浄水した経験があれば、浄水すると回答している可能性を排除できない。実際に各家庭に赴き、日々の水の使用状況を参与観察などで把握してみないと正確な判断は下せないだろう。

14. あなたがいつも汲んでくる水の味はどうか。

とても良い (Strongly good) / やや良い (Tend to be good) / どちらでもない (Neither good nor bad) / やや悪い (Tend to be bad) / とても悪い (Bad) / わからない (I don't know)

図 3-15 水の味の良し悪し



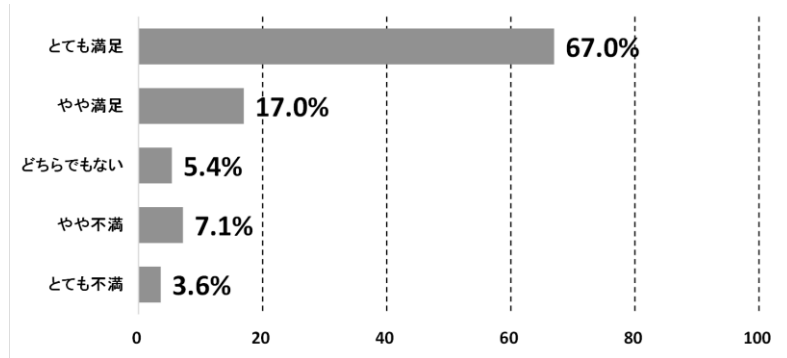
本項目での欠損値は全体の 29.1% (43 名) であり、それを除いた 70.9% (105 名) を有効回答とみなした。そのうちの 55.2% (58 名) は「とても良い」、24.8% (26 名) は「やや良い」、15.2% (16 名) は「どちらでもない」、3.8% (4 名) は「やや悪い」、1.0% (1 名) は「とても悪い」と回答している。

回答者の 70%以上が「とても良い」もしくは「やや良い」と感じているようだ。ルワンダの公共水栓では地下水を汲み上げていることから、水の味が良いと回答する人が多いのかもしれない。設問 15 の中で記述しているが、「水には味なんてない」と主張する者がいた。このような意見は、実際には「どちらでもない」、「わからない」もしくは「無回答」の可能性がある。水には鉄のような金属の味がすることもあれば、泥や砂が混ざっていることもあり、そのような水を日々使用していると、水の味は悪いというように回答する人が多くなることが想定されるが、回答者の 70%以上が「良い」と考えているため、ルワンダの地下水は金属や泥や砂が混ざってはいないのであろう。

15. どれくらい水の味に満足していますか。

とても満足 (Strongly satisfied) / やや満足 (Tend to be satisfied) / どちらでもない (Neither satisfied nor unsatisfied) / やや不満 (Tend to be unsatisfied) / とても不満 (Unsatisfied) / わからない (I don't know)

図 3-16 水の味に対する満足度



本項目での欠損値は全体の 24.3% (36 名) であり、それを除いた 75.5% (112 名) を有効回答とみなした。そのうちの 67.0% (75 名) は「とても満足」、17.0% (19 名) は「やや満足」、5.4% (6 名) は「どちらでもない」、7.1% (8 名) は「やや不満」、3.6% (4 名) は「とても不満」と回答している。本項目に関して、質問票の中で「水に味なんてない」というようにコメントを残している人がいた。農村に住むルワンダ人が水の味を感じているのかどうかは、考慮すべき課題かもしれない。

設問 14 で、水の味が「やや悪い」「とても悪い」と回答していたのは 5 名であったが、本設問で「やや不満」「とても不満」と回答した者は 12 名にも上る。設問 14 で味が「やや良い」「とても良い」と回答していても、味について満足していない可能性が考えられる。味が良いからといって、人々は満足するとは言えないだろう。水の味に対する満足度に影響を及ぼす要因について、今後、調査を行う必要があるかもしれない。

16. あなたは汲んできた水を何に使用しますか。

図 3-17-1 水の用途（円）

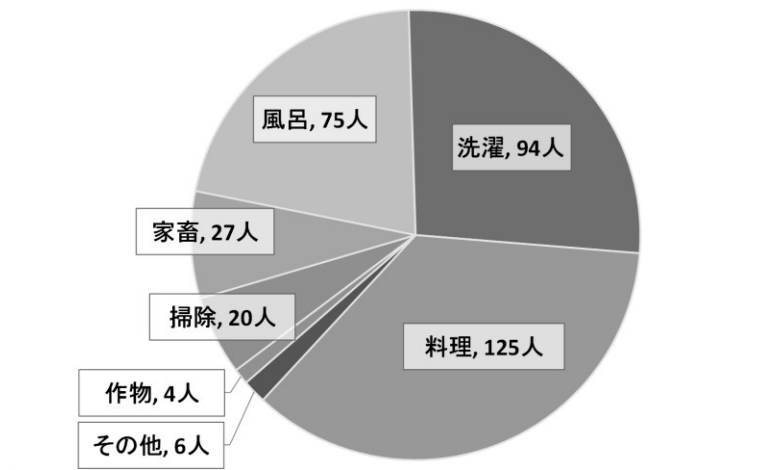
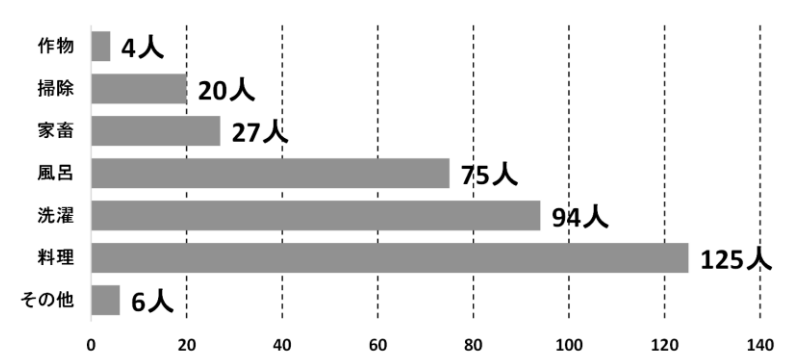


図 3-17-2 水の用途（棒）



本項目では、汲んできた水の用途について多様な用途が考えられたことから、自由に記述してもらった形式とした。その回答を基に、次の7項目：「料理」「風呂」「洗濯」「家畜」「作物」「掃除」「その他」に分類することができた。回答の合計数は148である。そのうちの84.5%（125名）は「料理」、50.7%（75名）は「風呂」、63.5%（94名）は「洗濯」、18.2%（27名）は「家畜」、2.7%（4名）は「作物」、13.5%（20名）は「掃除」、4.1%（6名）は「その他」と回答している。その他の回答で得られたものを次に示す。

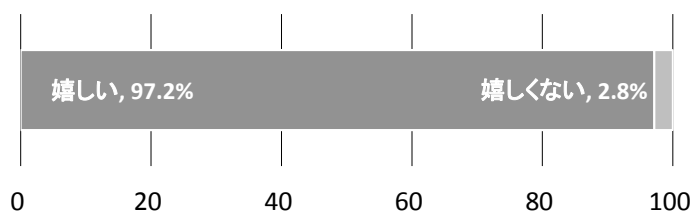
- 家を建てる（3名）
- 家事全般（2名）
- 水があるとどんなことでもできる。（1名）

「家事全般（2名）」という回答では、家事の内容まで特定することができなかったため、その他としてカウントした。

調査結果から、汲んできた水を炊事、洗濯、風呂に使用していることがわかる。炊事、洗濯、風呂は日常生活で欠かすことのできないものであるため、回答者全員がこの3点を記述すると考えていたが、すべての回答者がこれらすべてに汲んできた水を使用すると回答していないことは興味深い。毎日汲むことができる水量は経済的、体力的、時間的な要因によって限られているため、風呂や洗濯は毎日行うことができないのだろう。その他の回答の中で、「家を建てる」というものがある。どういう理由で水が必要になるのか疑問に思うかもしれないが、ルワンダでは土壁の家が多く存在しており、そのような家を建設する際に土のレンガどうしを貼り合わせたり、壁の隙間などを埋めたりする際に泥が用いられる。このような理由から、「家を建てる」という回答をしたことが推察される。

17. 自身の家庭に蛇口があると嬉しいですか？(はい / いいえ)
その理由をお書きください。

図 3-18 蛇口があると嬉しいかどうか



本項目での欠損値は全体の 4.7% (7 名) であり、それを除いた 95.3% (141 名) を有効回答とみなした。そのうちの 97.2% (137 名) は「はい (嬉しい)」、2.8% (4 名) は「いいえ (嬉しくない)」と回答している。以下ではそれぞれの理由を記述する。

はい (嬉しい)

- 「近くにあることや水汲みにかかる時間を短縮することができる」など 22 名
- 「いつでもすぐに欲しい時に欲しいだけ水を得られる」など 21 名
- 「疲れなくて済む、ストレスから解放されるなど水汲みにかかる労力を削減することができる」など 38 名
- 「安全な水を得られる」など 3 名

いいえ (嬉しくない) 理由

- 蛇口を家につけられる可能性はない。(1 名)
- 家で水を得られることはいいことだが、家に蛇口があるのはよくない。(1 名)

- 水は遠い。(1名)

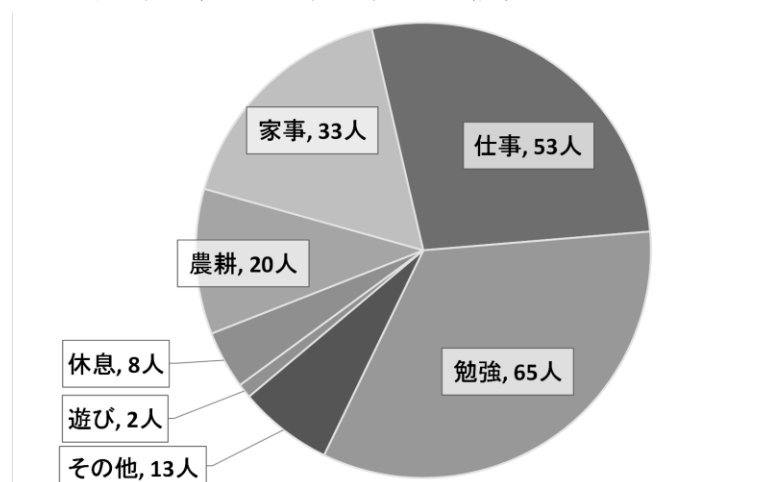
※残りの1名は理由の記載なし。

97.2%もの人が家に蛇口があると嬉しいと回答している。さらにその理由をみると、水汲みがいかに労力を必要とすることかを理解でき、水汲みの重労働から解放されたいという気持ちを理解することができる。その一方で、「いいえ」と回答している人も4名存在する。

「蛇口をつけられる可能性はない」と回答している人がいるが、蛇口を家庭に引き込むには、水道料金と別途水道管の引込料として30,000Rwfが必要となる。これは、日本円に換算するとおよそ4,123円³⁵である。世界銀行によれば、ルワンダの1人当たり所得(GNI)は700USDであり、1か月の所得はおよそ58USD≒6,194円である。しかし、この所得はすべての人が手にしているものではないことや、ルワンダでは1日あたり1.90US以下や3.10USD以下で生活する人の割合が高いことから、月収で58USDを得ているとは考え難い。水道管の引込に約4,123円も支出するのは、現実的に考えて難しいだろう。そのため、「蛇口を家につけられる可能性はない」という回答をしたのだろう。また、嬉しくない理由では「家に蛇口があるのはよくない」という回答があった。家にあることで簡単に水が得られ、水を使用し過ぎてしまうためか、それとも、なにか信仰などの理由からか、さまざまな理由を考えることができる。さらに「水は遠い」という回答があり、水は遠くまで取りに行くものであるといった慣習のようなものからこのように回答しているのかもしれないが、蛇口が家にあったとしても、嬉しくないと回答する人が存在するというのは興味深い。

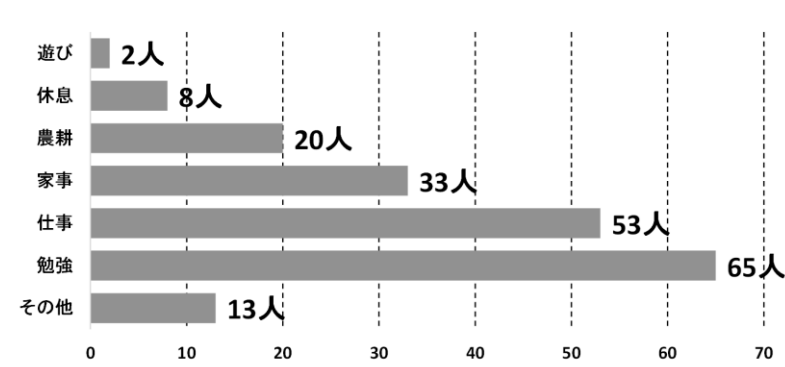
18. 問17で「はい」と回答している場合、水を汲みに行く代わりに、あなた、もしくはあなたの家族・特にあなたのお子さんは何をしますか。

図 3-19-1 水を汲みに行く代わりに何をするか (円)



³⁵ 1USD=777.526Rwf、1USD=106.8円で換算(2016年5月4日の為替レート)。

図 3-19-2 水を汲みに行く代わりに何をするか（棒）



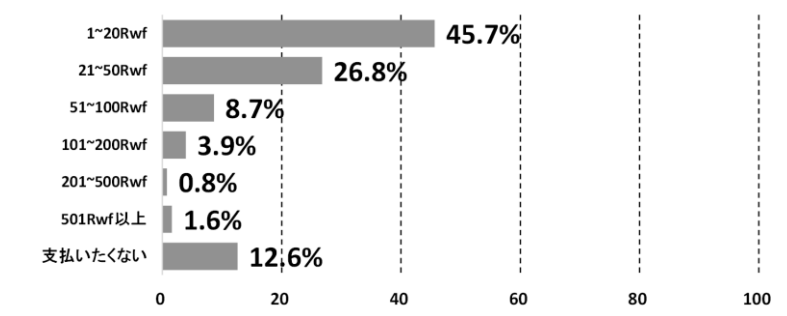
本項目では、水汲みに行く代わりに何をするかは多様な回答が考えられたため、自由に記述してもらう形式とした。その回答を基に、次の 7 項目：「勉強」「家事」「仕事」「農耕」「休息」「遊び」「その他」に分類することができた。回答の合計数は 148 である。そのうちの 43.9% (65 名) は「勉強」、22.3% (33 名) は「家事」、35.8% (53 名) は「仕事」、13.5% (20 名) は「農耕」、5.4% (8 名) は「休息」、1.4% (2 名) は「遊び」、8.8% (13 名) は「その他」と回答している。その他の回答で得られたものを次に示す。

- ハンドポンプの清掃を行う (1 名)
- 薪を集めに行く (6 名)
- 両親の手伝い (3 名)
- 体を洗う・お風呂に入る (1 名)
- 買い物に行く (1 名)
- お祈りをしたり、食事をしたりする (1 名)

水汲みの代わりに勉強や仕事をしたいという回答が目立っている。水汲みのかわりに、回答者自身やその家族、特にお子さんは何をしたいかというような質問をしたため、仕事もしくは回答者自身が勉強をしたいのかもしれないし、子どもには勉強をさせたいという思いがあるのかもしれない。水汲みには 1 日あたり、3 回ほど行くことを想定すると、水汲みの時間やそれ以外にも家事などもあり、1 日の大半は、仕事をして金銭を得るという活動ではなく、水汲みや家事など日々の生活を送るための活動に費やさなければならない。収入を得るために仕事をするのは非常に難しく、そうになると、子どもを学校に行かせるのも難しいだろう。そのため、働く時間をより長く確保したいのかもしれない。

19. もしもあなたの家に蛇口があった場合に、20 リットルサイズのジェリカン（ポリタンク）1つあたり、いくらなら水道料金を支払いますか？

図 3-20 コンテナ 1 個あたりの支払い可能な水道料金



本項目での欠損値は全体の 14.2% (21 名) であり、それを除いた 85.8% (127 名) を有効回答とみなした。本項目については多様な回答を想定することができたため、回答者自身に自由に記述してもらった。それらの回答を基に次の 7 項目：「1~20Rwf」、「21~50Rwf」、「51~100Rwf」、「101~200Rwf」、「201~500Rwf」、「501Rwf 以上」、「支払いたくない」に分類することができた。そのうち 45.7% (50 名) は「1~20Rwf」、26.8% (34 名) は「21~50Rwf」、8.7% (11 名) は「51~100Rwf」、3.9% (5 名) は「101~200Rwf」、0.8% (1 名) は「201~500Rwf」、1.6% (2 名) は「501Rwf 以上」、12.6% (16 名) は「支払いたくない」と回答した。

蛇口が家に存在した場合の支払い可能価格は、やはり、現状と同程度の価格かそれ以下でなければ、人々は支払うことは困難であろう。また、各家庭の蛇口から水を得ていない人々にとっては、現在支払っている価格以上を支払う価値や意味を見出すことは難しいのかもしれない。ただし、現在住民が支払っている価格が適正なものであるのかどうかは、再考の余地はあるだろう。住民が飲料水に対してお金を支払う必要があると考えていることで、支払い可能価格を回答していると考えられるが、一方で、支払いたくないと回答している人が 12.6% も存在している。この点に関しては以下の理由と合わせて考察したい。

20. 家に蛇口があったとしても支払いたくない場合は、その理由をお書きください。
- キャノン（小川のようなもの）の水だと思うから支払いたくない。
 - 維持管理を行う人がいないと思うし、どれくらい水を使用したか分からないと思うから払わない。
 - 湧き水だと思うから。
 - 水は日本などの他国のいい人たちからの寄付だと思うから、支払いたくない。

- 谷間から水を汲むから支払いたくない。
- 現金収入を得ることが難しいから、支払いたくない。
- 谷間に水を汲みに行くから払わない。
- 家に蛇口なんてないから払わない。
- 水は谷間から汲まれたものだから、きれいでないし、その料金は支払わない。

このような理由から、家に蛇口があった場合に、その蛇口から出てくる水は、小川などの水が汲み上げられたものであると認識していることがわかる。もちろん、支払い可能価格を回答している人でも、小川や他の水源からの水が消毒など何も処理されていない状態で送水されていると考えていたとしても、家に蛇口があった方が便利で、労力削減や水汲みによるストレスから解放されるなどと考えているかもしれない。現金収入が少ないから支払うのは難しいという人もいるため、支払いたくない人すべてがこのように考えているとは想定できない。小川などの水と同じだから水道料金を支払いたくないと回答した人に、どのような水であるのか説明し、そしてどのように料金を徴収するのかを理解してもらうことができれば、支払うと回答する可能性が出てくるのではないかと推察される。「水は日本のような他国のいい人たちからの寄付だと思っから、支払いたくない」という回答がある。水はタダ、つまり無料で得られるものであるという考え方や海外からの援助で供給されるものという考えがあるのかもしれない。

21. もっともあなたの考えに適切だと思うものについて□の中にチェックをしてください。

本項目では一般的信頼尺度を測るため、Rotter 1967 や Yamagishi 1988 および 1994、Yamaguchi et al. 2014 を参考に次の 12 項目を挙げた。「①人々は基本的に正直である (People are basically honest.)」、「②人々は少しくらい悪いことをしても利益を得ようとする (People try to make their own profits even if they do something a bit bad.)」、「③人々は少ししか信頼できる人はいない (People only have a few others that they can reply on.)」、「④人々は信頼しない方が安心できると考えている (People think that not trusting others is safer than trusting.)」、「⑤人々はたいていクリーンで正しく生活している (People usually live a clean and right life.)」、「⑥人々は成功するために嘘をつく (People tell lies to succeed.)」、「⑦人々は彼らを知らない土地で多くの罪をおかす (People commit many sins in a place no one knows them.)」、「⑧人々は正直に周りの人と関わる (People associate with others honestly.)」、「⑨人々は他の誰かを信頼できると確信できるまで注意深い (People are cautious till they find it clearly that they can trust others.)」、「⑩人々は自らの話はしないが自分自身の幸福にもっとも興味がある (People are most interested in their own happiness even if they don't talk about it.)」、「⑪人々は内心では他人を助けることをあまりしたくない (People are

actually unwilling to help others in their heart.)」「⑫人々はトラブルを避けるために嘘をつく (People tell lies to avoid having troubles.)」。これらの選択肢として、「とてもそう思う」、「ややそう思う」、「どちらでもない」、「ややそう思わない」、「全くそう思わない」、「分からない」の 6 つを設定した。各項目についてグラフを用いて考察したい。各項目では、「分からない」および「無回答」を欠損値として指定した。

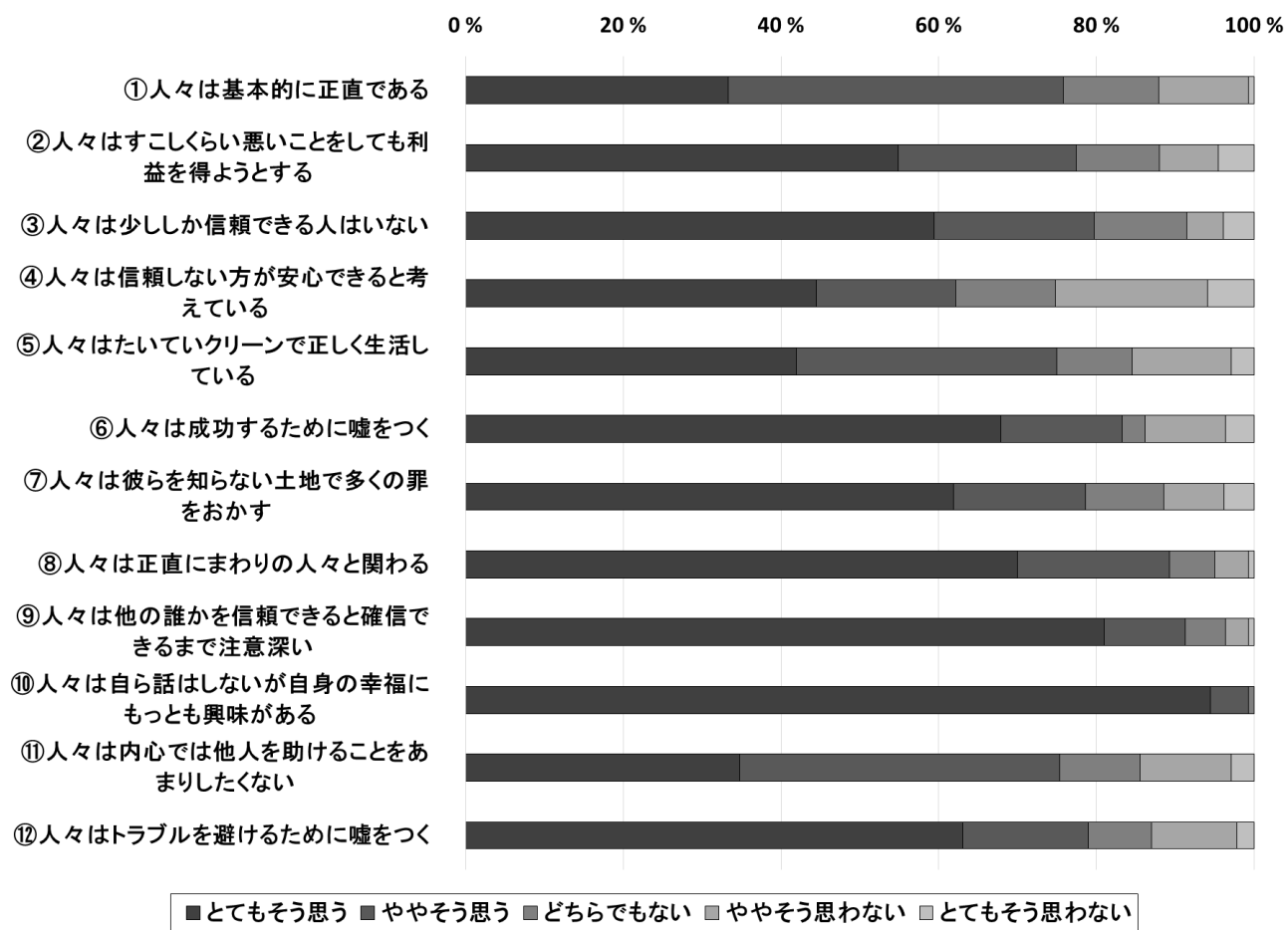
表 3-3 信頼に関する回答結果

	とても そう思う	やや そう思う	どちらでも ない	ややそう思 わない	とてもそう 思わない	わからない	無回答
① 人々は基本的に正直である People are basically honest	29.7% (44名)	37.8% (56名)	10.8% (16名)	10.1% (15名)	0.7% (1名)	5.4% (8名)	5.4% (8名)
② 人々は少しくらい悪いことをしても利益を得ようとする People try to make their own profits even if they so something a bit bad.	49.3% (73名)	20.3% (30名)	9.5% (14名)	6.8% (10名)	4.1% (6名)	4.1% (6名)	6.1% (9名)
③ 人々は少ししか信頼できる人はいない People only have a few others that they can rely on.	51.4% (76名)	17.6% (26名)	10.1% (15名)	4.1% (6名)	3.4% (5名)	4.7% (7名)	8.8% (13名)
④ 人々は信頼しない方が安心できると考えている People think that not trusting others is safer than trusting.	35.8% (53名)	14.2% (21名)	10.1% (15名)	15.5% (23名)	4.7% (7名)	10.8% (16名)	8.8% (13名)
⑤ 人々はたいていクリーンで正しく生活している People usually live a clean and right life.	38.5% (57名)	30.4% (45名)	8.8% (13名)	11.5% (17名)	2.7% (4名)	3.4% (5名)	4.7% (7名)
⑥ 人々は成功するために嘘をつく People tell lies to succeed.	62.8% (93名)	14.2% (21名)	2.7% (4名)	9.5% (14名)	3.4% (5名)	4.7% (7名)	2.7% (4名)
⑦ 人々は彼らを知らない土地で多くの罪をおかす People commit many sins in a place no one knows them.	54.7% (81名)	14.9% (22名)	8.8% (13名)	6.8% (10名)	3.4% (5名)	5.4% (8名)	6.1% (9名)
⑧ 人々は正直に周りの人と関わる People associate with others honestly.	66.2% (98名)	18.2% (27名)	5.4% (8名)	4.1% (6名)	0.7% (1名)	0.7% (1名)	4.7% (7名)
⑨ 人々は他の誰かを信頼できると確信できるまで注意深い People are cautious till they find it clearly that they can trust others.	75.0% (111名)	9.5% (14名)	4.7% (7名)	2.7% (4名)	0.7% (1名)	2.7% (4名)	4.7% (7名)
⑩ 人々は自らの話はしないが自分自身の幸福にもっとも興味がある People are most interested in their own happiness even if they don't talk about it.	91.2% (135名)	4.7% (7名)	0.7% (1名)	0.0% (0名)	0.0% (0名)	1.4% (2名)	2.0% (3名)
⑪ 人々は内心では他人を助けることをあまりしたくない People are actually unwilling to help others in their heart.	32.4% (48名)	37.8% (56名)	9.5% (14名)	10.8% (16名)	2.7% (4名)	4.1% (6名)	2.7% (4名)
⑫ 人々はトラブルを避けるために嘘をつく People tell lies to avoid having troubles.	58.8% (87名)	14.9% (22名)	7.4% (11名)	10.1% (15名)	2.0% (3名)	4.1% (6名)	2.7% (4名)

表 3-4 信頼に関する回答結果（欠損値を除く）

	とても そう思う	やや そう思う	どちらでも ない	ややそう思 わない	とてもそう 思わない	わからない	無回答
① 人々は基本的に正直である People are basically honest	33.3% (44名)	42.4% (56名)	12.1% (16名)	11.4% (15名)	0.8% (1名)	—	—
② 人々は少しくらい悪いことをしても利益を得ようとする People try to make their own profits even if they so something a bit bad.	54.9% (73名)	22.6% (30名)	10.5% (14名)	7.5% (10名)	4.5% (6名)	—	—
③ 人々は少ししか信頼できる人はいない People only have a few others that they can rely on.	59.4% (76名)	20.3% (26名)	11.7% (15名)	4.7% (6名)	3.9% (5名)	—	—
④ 人々は信頼しない方が安心できると考えている People think that not trusting others is safer than trusting.	44.5% (53名)	17.6% (21名)	12.6% (15名)	19.3% (23名)	5.9% (7名)	—	—
⑤ 人々はたいていクリーンで正しく生活している People usually live a clean and right life.	41.9% (57名)	33.1% (45名)	9.6% (13名)	12.5% (17名)	2.9% (4名)	—	—
⑥ 人々は成功するために嘘をつく People tell lies to succeed.	67.9% (93名)	15.3% (21名)	2.9% (4名)	10.2% (14名)	3.6% (5名)	—	—
⑦ 人々は彼らを知らない土地で多くの罪をおかす People commit many sins in a place no one knows them.	61.8% (81名)	16.8% (22名)	9.9% (13名)	7.6% (10名)	3.8% (5名)	—	—
⑧ 人々は正直に周りの人と関わる People associate with others honestly.	70.0% (98名)	19.3% (27名)	5.7% (8名)	4.3% (6名)	0.7% (1名)	—	—
⑨ 人々は他の誰かを信頼できると確信できるまで注意深い People are cautious till they find it clearly that they can trust others.	81.0% (111名)	10.2% (14名)	5.1% (7名)	2.9% (4名)	0.7% (1名)	—	—
⑩ 人々は自らの話はしないが自分自身の幸福にもっとも興味がある People are most interested in their own happiness even if they don't talk about it.	94.4% (135名)	4.9% (7名)	0.7% (1名)	0.0% (0名)	0.0% (0名)	—	—
⑪ 人々は内心では他人を助けることをあまりしたくない People are actually unwilling to help others in their heart.	34.8% (48名)	40.6% (56名)	10.1% (14名)	11.6% (16名)	2.9% (4名)	—	—
⑫ 人々はトラブルを避けるために嘘をつく People tell lies to avoid having troubles.	63.0% (87名)	15.9% (22名)	8.0% (11名)	10.9% (15名)	2.2% (3名)	—	—

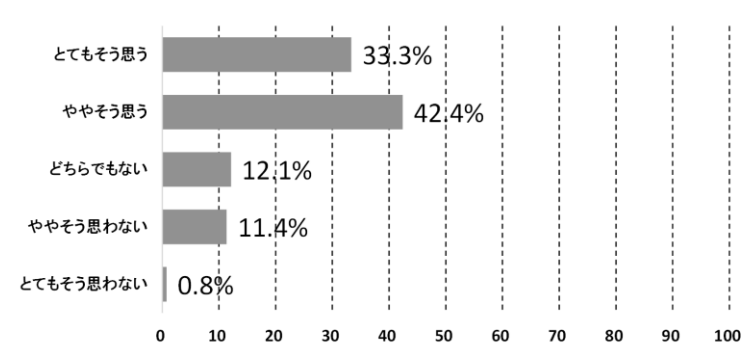
表 3-5 信頼に関する回答結果の帯グラフ（欠損値を除く）



以下では、各項目をグラフ化したものを示す。

①人々は基本的に正直である (People are basically honest.)

図 3-21-1 人々は基本的に正直である

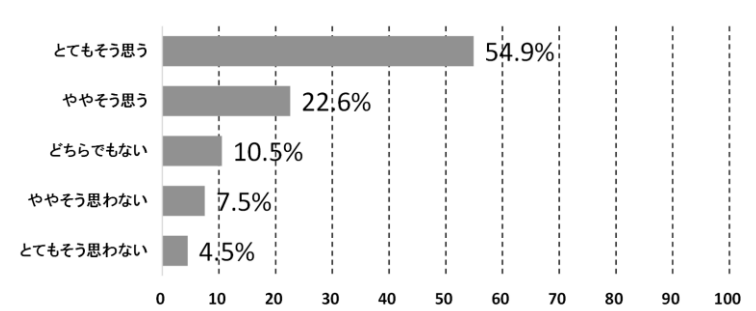


本項目での欠損値は全体の 10.8%であり、それを除いた 89.2%を有効回答とみなした。さらにそのうちの 33.3% (44 名) が「とてもそう思う」、42.4% (56 名) が「そう思う」、12.1% (16 名) が「どちらでもない」、11.4% (15 名) 「ややそう思わない」、0.8% (1 名) が「とてもそう思わない」と回答している。本項目では「とてもそう思う」や「ややそう思う」と回答すると、他者を信頼しやすい傾向があると判断することができる。そこで、この回答をみると、ルワンダ東部州ンゴマ郡の農村に住むルワンダ人は他人が正直であると考えており、他人に対して信頼をする傾向があると推測される。しかし、最も多い回答は「ややそう思う」であることから、心のどこかでは他者を信頼していないのかもしれない。

②人々は少しくらい悪いことをしても利益を得ようとする

(People try to make their own profits even if they do something a bit bad.)

図 3-21-2 人々は少しくらい悪いことをしても利益を得ようとする



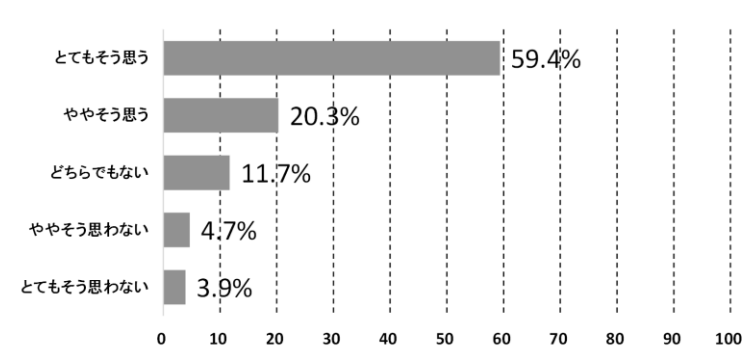
本項目での欠損値は全体の 10.1%であり、それを除いた 89.9%を有効回答とみなした。

そのうちの 54.9% (73 名) が「とてもそう思う」、22.6% (30 名) 「ややそう思う」、10.5% (14 名) が「どちらでもない」、7.5% (10 名) が「ややそう思わない」、4.5% (6 名) が「とてもそう思わない」と回答している。本項目では、「とてもそう思う」「ややそう思う」と回答する場合、他者に対する信頼が低い傾向があることを示している。「とてもそう思う」「ややそう思う」という回答からは、他人が悪事を働いてでも、利益を得ようとしていると考えている傾向があることから、他人への信頼の度合いはあまり高いとは言えず、前設問の①とは反対の方向を示している。一方で、「とてもそう思わない」「ややそう思わない」と回答している人が 12% (16 名) おり、彼らの他者に対する信頼の度合いは高い傾向がみられる。

③人々は少ししか信頼できる人はいない

(People only have a few others that they can reply on.)

図 3-21-3 人々は少ししか信頼できる人はいない

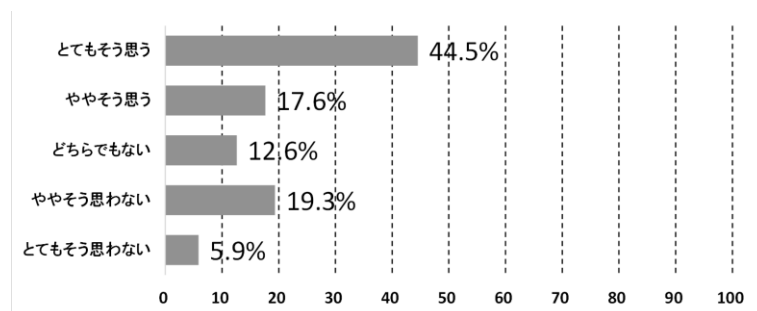


本項目での欠損値は全体の 13.5%であり、それを除いた 86.5%を有効回答とみなした。そのうちの 59.4% (76 名) が「とてもそう思う」、20.3% (26 名) が「ややそう思う」、11.7% (15 名) が「どちらでもない」、4.7% (6 名) が「ややそう思わない」、3.9% (5 名) が「とてもそう思わない」と回答している。本項目も前設問と同様に、「とてもそう思う」「ややそう思う」と回答すると、他者への信頼の度合いは低い傾向がある。「とてもそう思う」「ややそう思う」と回答している人が、79.7% (102 名) となっており、回答者自身が信頼し、相談することができる人は少ないことが推察される。回答結果から、どの程度の信頼を想定して、回答者がこれらの回答にマークをしたのかは定かではないが、やはり②と同様に他人に対する信頼の度合いは低めであると言えよう。

④人々は信頼しない方が安心できると考えている

(People think that not trusting others is safer than trusting.)

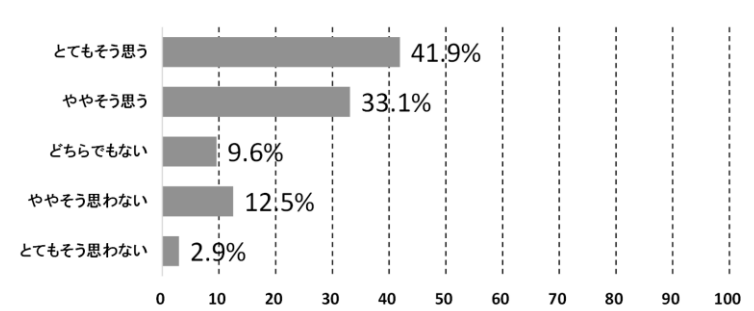
図 3-21-4 人々は信頼しない方が安心できると考えている



本項目での欠損値は全体の 19.6%であり、それを除いた 80.4%を有効回答とみなした。そのうちの 44.5% (53 名) が「とてもそう思う」、17.6% (21 名) が「ややそう思う」、12.6% (15 名) が「どちらでもない」、19.3% (23 名) が「ややそう思わない」、5.9% (7 名) が「とてもそう思わない」と回答している。本項目での回答では、44.5%の人が「とてもそう思う」と回答する一方で、設問①から③と比較すると「ややそう思う」「どちらでもない」「ややそう思わない」という項目でばらつきが見られる。これらの回答からは、ンゴマ郡の農村におけるルワンダ人が他人を信頼しない傾向があるとは、必ずしも言い切れないようである。誰かを信頼しないことで安心を得るというよりも、誰かを信頼し、頼れる人が多からず存在するというで安心を得ているのかもしれない。一匹オオカミのように孤立するよりも、少人数の集団を形成することで安心する傾向があるのかもしれない。このような傾向があるとなれば、非常に閉鎖的な共同体が形成されている可能性があるだろう。「とてもそう思う」や「ややそう思う」と回答している人が設問②や③に比べて少ないが、閉鎖的な共同体が形成されているとなれば、お互いをよく知っている者同士が信頼関係を築いていることが推察されるため、共同体以外の人に対する信頼は低いだろう。

⑤人々はたいていクリーンで正しく生活している
(People usually live a clean and right life.)

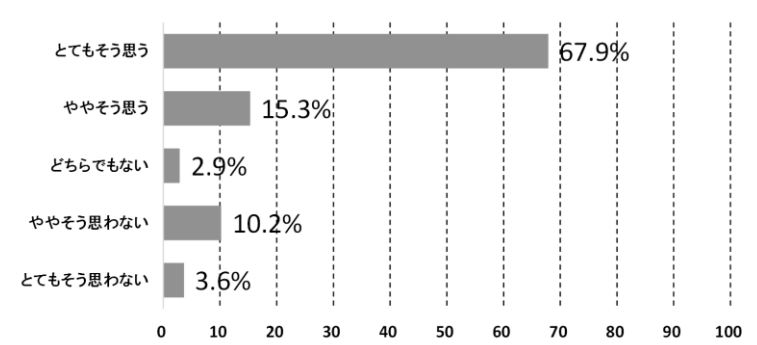
図 3-21-5 人々はたいていクリーンで正しく生活している



本項目での欠損値は全体の 8.1%であり、それを除いた 91.9%を有効回答とみなした。そのうちの 41.9% (57名) が「とてもそう思う」、33.1% (45名) が「ややそう思う」、9.6% (13名) が「どちらでもない」、12.5% (17名) が「ややそう思わない」、2.9% (4名) が「とてもそう思わない」と回答している。本項目で「とてもそう思う」「ややそう思う」と回答する場合、他者に対して信頼する傾向があると考えられる。この結果から、他者がクリーンに生活していると考えている傾向が伺える。この点では設問①「人々は基本的に正直である (People are basically honest.)」と同じように、他者を信頼している傾向を示している。回答結果では、75% (102名) の人が他者はクリーンで正しく生活していると考え、他者を信頼している傾向があるようである。しかし設問②「人々は少しくらい悪いことをしても利益を得ようとする (People try to make their own profits even if they do something a bit bad.)」では、77.5% (103名) の人が、「とてもそう思う」「ややそう思う」と回答し、本項目と設問②の回答と合わせて考察すると、回答者は人々はクリーンで正しく生活していると考えている一方で、少しくらい悪いことしても利益を得ようとしているとも考えており、矛盾しているようだ。

⑥人々は成功するために嘘をつく (People tell lies to succeed.)

図 3-21-6 人々は成功するために嘘をつく



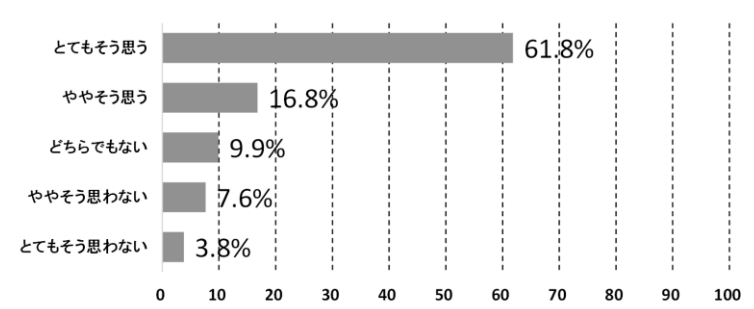
本項目での欠損値は全体の 7.4%であり、それを除いた 92.6%を有効回答とみなした。そのうちの 67.9% (93 名) が「とてもそう思う」、15.3% (21 名) が「ややそう思う」、2.9% (4 名) が「どちらでもない」、10.2% (14 名) が「ややそう思わない」、3.6% (5 名) が「とてもそう思わない」と回答している。本項目では、「とてもそう思う」「ややそう思う」と回答すると、他者への信頼の度合いが低い傾向にあり、回答結果から、自分自身の利益 (成功する) ために、他者は嘘をつくと考えている傾向が読み取れる。また、設問②「人々は少しくらい悪いことをしても利益を得ようとする (People try to make their own profits even if they do something a bit bad.)」の回答結果と合わせて考えると、ンゴマ郡の農村に住む住民は、彼ら自身もそうなのかもしれないが、人々は自身の成功や利益となることのために、悪事を犯したり嘘をついたりする、と考えているのだろう。

設問⑥「人々はたいていクリーンで正しく生活している (People usually live a clean and right life.)」や設問①「人々は基本的に正直である (People are basically honest.)」においては、他者がクリーンに生活していたり、他者が正直であると考えていたりする傾向があるが、本項目や設問②の回答結果に注目するならば、他者がクリーンに生活していると考えているようには捉えにくい。設問①や⑥に注目すれば、他者が悪事をはたらくことや嘘をつくと考えているとは捉えにくくなるだろう。

⑦人々は彼らを知らない土地で多くの罪をおかす

(People commit many sins in a place no one knows them.)

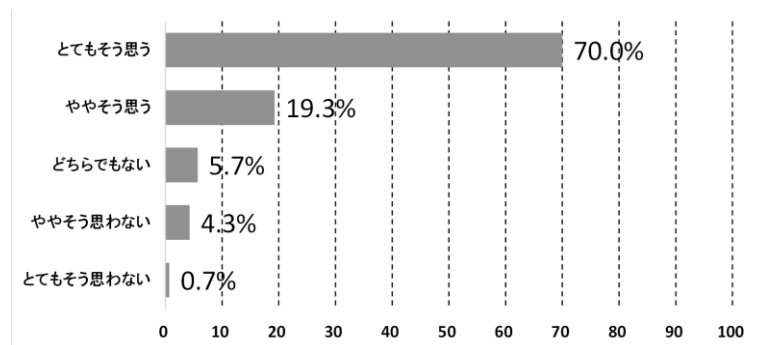
図 3-21-7 人々は彼らを知らない土地で多くの罪をおかす



本項目での欠損値は全体の 11.5%であり、それを除いた 88.5%を有効回答とみなした。そのうちの 61.8% (81 名) が「とてもそう思う」、16.8% (22 名) が「ややそう思う」、9.9% (13 名) が「どちらでもない」、7.6% (10 名) が「ややそう思わない」、3.8% (5 名) が「とてもそう思わない」と回答している。本項目では、「とてもそう思う」「ややそう思う」と回答すると、他者を信頼していない傾向があると見なすことができる。これらの回答から、他者が自分のことを知らない土地では人は罪をおかすと考えているという傾向がみてとれる。周りの人々が自分を知らない土地では、何をしても許されると考えているのだろうか。「とてもそう思う」が他の選択肢と比較すると突出しており、本項目は「とてもそう思う」と回答するだけの背景や経験が存在するのかもしれない。設問①「人々は基本的に正直である (People are basically honest.)」や設問⑤「人々はたいていクリーンで正しく生活している (People usually live a clean and right life.)」では多くの回答者が人は正直であるやクリーンで正しく生活していると考えている傾向がわかるが、本設問では見知らぬ土地では罪を犯すと考えられる傾向があるというのは非常に興味深い点であるといえよう。

⑧人々は正直に周りの人と関わる (People associate with others honestly.)

図 3-21-8 人々は正直に周りの人と関わる

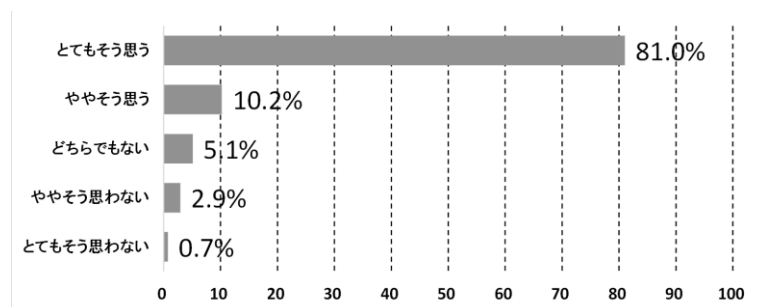


本項目での欠損値は全体の 5.4%であり、それを除いた 94.6%を有効回答とみなした。そのうちの 70.0% (98名) が「とてもそう思う」、19.3% (27名) が「ややそう思う」、5.7% (8名) が「どちらでもない」、4.3% (6名) が「ややそう思わない」、0.7% (1名) が「とてもそう思わない」と回答している。本項目では、「とてもそう思う」「ややそう思う」を選択する場合、他者を信頼する傾向があると理解することができる。89.3% (125名) もの回答者が他者を信頼する傾向があると考えていることがわかる。設問①「人々は基本的に正直である (People are basically honest.)」や設問⑤「人々はたいていクリーンで正しく生活している (People usually live a clean and right life.)」と同様に、他者は正直であり、クリーンで正しく生活していると考えている傾向があるとみてとることができよう。設問①の場合の有効回答は 89.2%であり、本項目の方が有効回答が多い。そのため質問票の回答者の大半が「人々は正直に周りの人と関わる」と考えているといえよう。さらに設問①および本項目では、「とてもそう思わない」と回答している人が非常に少ない。これらの点に注目するのであれば、他者を信頼する傾向があると言えるかもしれない。

⑨人々は他の誰かを信頼できると確信できるまで注意深い

(People are cautious till they find it clearly that they can trust others.)

図 3-21-9 人々は他の誰かを信頼できると確信できるまで注意深い

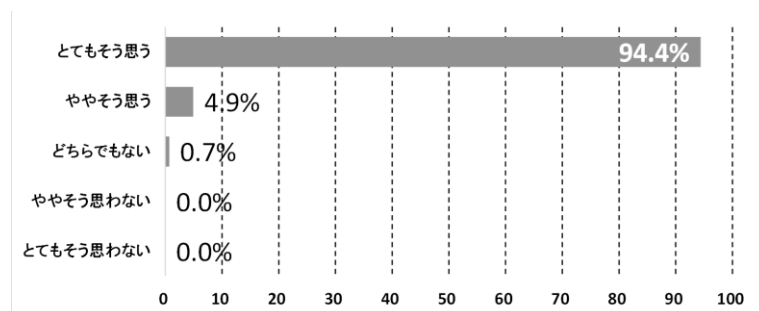


本項目での欠損値は全体の 7.4%であり、それを除いた 92.6%を有効回答とみなした。そのうちの 81.0% (111 名) が「とてもそう思う」、10.2% (14 名) が「ややそう思う」、5.1% (7 名) が「どちらでもない」、2.9% (4 名) が「ややそう思わない」、0.7% (1 名) が「とてもそう思わない」と回答している。本項目では、「とてもそう思う」「ややそう思う」と回答すると、他者を信頼していない傾向を示している。回答者の 91.2% (125 名) もの人が「とてもそう思う」「ややそう思う」と回答し、また「とてもそう思わない」や「ややそう思わない」との回答が非常に少ない。これは、ンゴマ郡の農村地域では、全体的に、相手がどのような人物で信頼できると判断できるまで用心するというこの表れなのかもしれない。さらに、設問「①人々は基本的に正直である (People are basically honest.)」や設問⑧「人々は正直に周りの人と関わる (People associate with others honestly.)」において、人々が正直であると回答していても、本項目の回答結果から、実際のところは、他者を信頼するまでには時間がかかるというこの表れなのかもしれない。

⑩人々は自らの話はしないが自分自身の幸福にもっとも興味がある

(People are most interested in their own happiness even if they don't talk about it.)

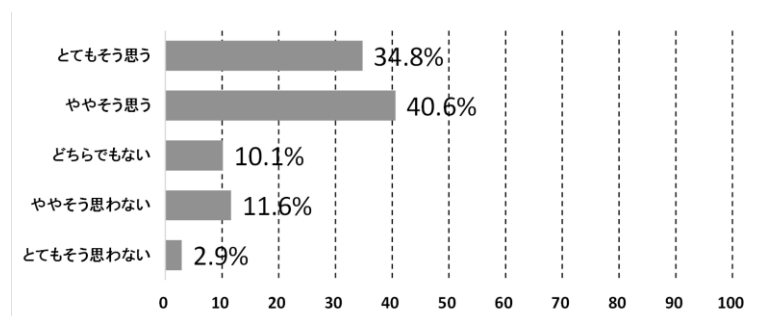
図 3-21-10 人々は自らの話はしないが自分自身の幸福にもっとも興味がある



本項目での欠損値は全体の 3.4%であり、それを除いた 96.6%を有効回答とみなした。本設問での回答結果では、「とてもそう思う」「ややそう思う」「どちらでもない」の 3 つしかなかった。有効回答のうちの 94.4% (135 名) が「とてもそう思う」、4.9% (7 名) が「ややそう思う」、0.7% (1 名) が「どちらでもない」と回答している。本項目では、「とてもそう思う」「ややそう思う」を選択すると、他者を信頼していない傾向を示している。回答結果では、有効回答のほぼ 100%の人が、他者は自分自身の幸福にもっとも興味をもっていると考えているようである。この点から、奉仕活動や他者のために活動するようなボランティア活動をしている他者に対して、「結局のところ自分自身の幸福にもっとも興味があるのだろう」、つまり、他者が偽りの気持ち（心）でそのような行為を行っているとなごま郡の農村住民は捉えている、と考えてよいかもしれない。また、回答者自身も、自分自身の幸福にもっとも興味があると考えている可能性があり、利己的な側面を持っているかもしれない。利己的な傾向があるかもしれないといっても、この設問 1 つのみで判断することはできない。

⑪人々は内心では他人を助けることをあまりしたくない (People are actually unwilling to help others in their heart.)

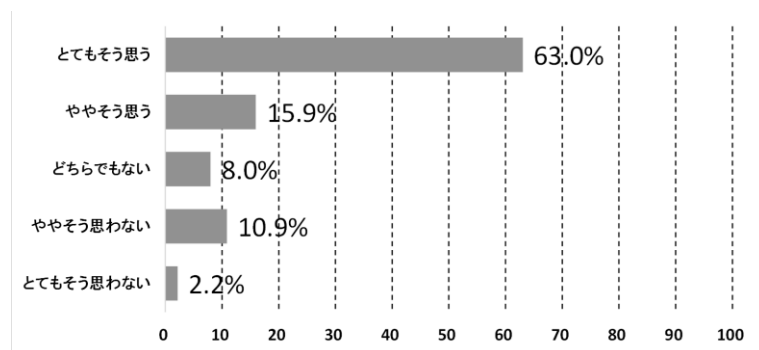
図 3-21-11 人々は内心では他人を助けることをあまりしたくない



本項目での欠損値は全体の 6.8%であり、それを除いた 93.2%を有効回答とみなした。そのうちの 34.8% (48名) が「とてもそう思う」、40.6% (56名) が「ややそう思う」、10.1% (14名) が「どちらでもない」、11.6% (16名) が「ややそう思わない」、2.9% (4名) が「とてもそう思わない」と回答している。本項目で「とてもそう思う」「ややそう思う」と回答すると、他者を信頼していない傾向を示している。この回答から、人々は心の中では他者をあまり助けたくないと考えているようである。設問①「人々は基本的に正直である (People are basically honest.)」、および、設問⑤「人々はたいていクリーンで正しく生活している (People usually live a clean and right life.)」、設問⑧「人々は正直に周りの人と関わる (People associate with others honestly.)」では、大半の回答者が「とてもそう思う」もしくは「ややそう思う」と回答している。これら回答から、他者が正直であったり、クリーンで正しく生活していたりすると考えている傾向があるにも関わらず、実際のところ他者は、人を助けることはあまりしたくないというネガティブな考えを抱いていると読み取れるかもしれない。他者が正直であったり、クリーンで正しく生活していると考えていたりする場合には、本項目では「とてもそう思わない」や「ややそう思わない」を選択することが予測される。しかし、予測とは反対の結果となり、このような回答の背景に隠されているかもしれない要因を考察することが必要になるかもしれない。

⑫人々はトラブルを避けるために嘘をつく
(People tell lies to avoid having troubles.)

図 3-21-12 人々はトラブルを避けるために嘘をつく



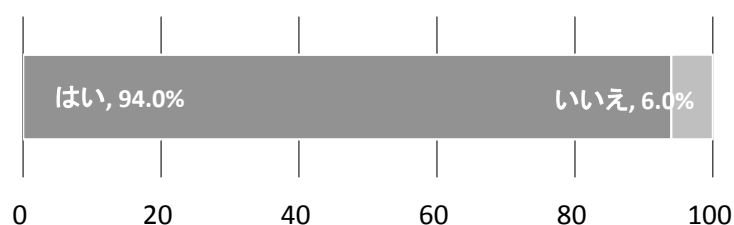
本項目での欠損値は全体の 6.8%であり、それを除いた 93.2%を有効回答とみなした。そのうちの 63.0% (87名) が「とてもそう思う」、15.9% (22名) が「ややそう思う」、8.0% (11名) が「どちらでもない」、10.9% (15名) が「ややそう思わない」、2.2% (3名) が「とてもそう思わない」と回答している。本項目において「とてもそう思う」「ややそう思う」を選択する場合、他者を信頼していない傾向を示している。設問①「人々は基本的に正直である (People are basically honest.)」や設問⑤「人々はたいていクリーンで正しく生活している (People usually live a clean and right life.)」、設問⑧「人々は正直に周りの人と関わる (People associate with others honestly.)」では、回答者の大半が他者は正直であり、クリーンで正しく生活していると回答する一方で、本設問ではトラブルを避けるためではあるが、人々は嘘をつくと考えている傾向がある。ただこの場合の嘘というのは、嘘をつくことによって個人的な利益を得ようというような詐欺まがいのものではなく、他者とのトラブルがさらに発展するのを避けようとするものであるから、他者が一概に嘘をつくと考えているとは考えにくい。ただ、設問⑥「人々は成功するために嘘をつく (People tell lies to succeed.)」では大半の回答者が、他者が「成功するため」に嘘をつくと考えている傾向があるため、他者を信頼すべきでないと考えている傾向があるのかもしれない。

信頼に関する 12 の設問項目について考察を加えたが、回答者の傾向として他者に対する信頼が低い傾向にあることが理解できた。しかし、どの設問でも「とてもそう思う」「ややそう思う」を選択している人が多く、質問項目の言葉通りに受け取り、回答者自身で考察を加えながら回答していない可能性があるかもしれない。設問①「人々は基本的に正直である (People are basically honest.)」、および、設問⑤「人々はたいていクリーンで正しく生活している (People usually live a clean and right life.)」、設問⑧「人々は正直に周りの人と関わる (People associate with others honestly.)」において、「とてもそう思う」「ややそう思う」と回答している場合には、他の設問、例えば設問⑦「人々は彼らを知らない土地で多

くの罪をおかす (People commit many sins in a place no one knows them.)」では、「とてもそう思わない」や「ややそう思わない」という回答が多くなることが推察されるが、結果は、78.6% (103名) が「とてもそう思う」もしくは「ややそう思う」と回答していた。このように回答が矛盾する傾向があるため、回答結果を鵜呑みにせず、さまざまな背景を考慮しながら次章以降考察を加える必要があるだろう。

22. あなたもしくはあなたの家族はウムガンダに毎月参加していますか。
(はい / いいえ)

図 3-22 ウムガンダへの参加の有無



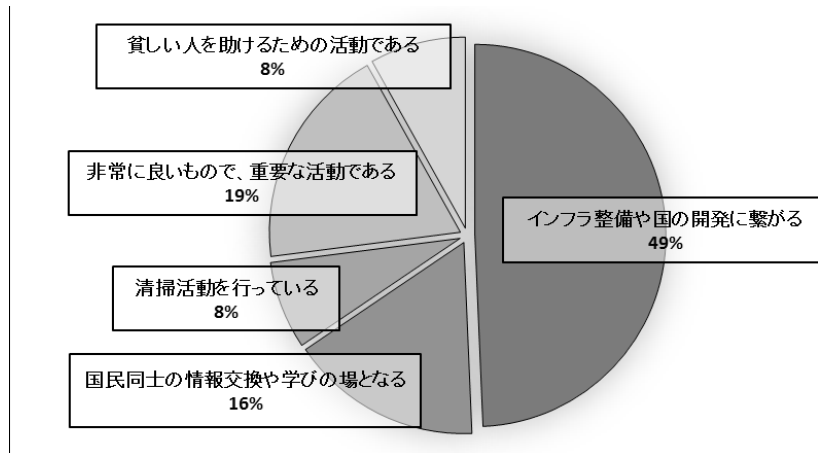
ウムガンダへの参加の有無では、「はい」もしくは「いいえ」を選択する形式とした。本項目での欠損値は全体の 10.1% (15名) であり、それを除いた 89.9% (133名) を有効回答とみなした。そのうちの 94% (125名) がウムガンダに参加し、6.0% (8名) が参加していないと回答している。

23. ウムガンダについてのあなたの意見をお書きください。

本項目では、集団行動を好む傾向や協調行動を取る傾向があるのかどうか考察するために、ウムガンダに対する意見を記述してもらった。以下がウムガンダについての意見である。

- 「ウムガンダでは道路や学校、病院などインフラストラクチャーの建設を行ったり、国民の開発に繋がったりするものである。」など 73名
- 「他の住民とのコミュニケーションの場やさまざまなことを学ぶ機会となる」など 24名
- 「清掃活動を行っている。」など 11名
- 「ウムガンダは非常に良いもので、重要な活動である。」 28名
- 「貧しい人を助けるための活動である。」など 12名

図 3-23 ウムガンダについての意見



ウムガンダは、毎月第 4 土曜の午前中にルワンダ全土で行われる奉仕活動で、国民の義務であり、各世帯必ず 1 人は出席しなければならない。出席できない場合は、罰金を支払う必要がある。自分自身が住んでいる地域の道路の補修をしたり、清掃活動をしたりと、活動内容は村ごとによって異なる。ウムガンダの当日は公共交通機関やスーパーマーケットなどほぼすべてが運休、閉店となる。ウムガンダは 1970 年代のハビャリマナ政権の際に導入され、一旦はなくなったのであるが、ジェノサイド後に再び導入されており、国民の一致団結や国民融和を図るといふ政府の意図が導入の背景に存在していると考えられる。

ウムガンダについての意見はポジティブなものばかりとなった。政府の政策として導入されているものであるため、それを批判することは政府を批判することに繋がり、人々はネガティブな発言を避けたのかもしれない。しかし、地域住民の交流の場となっているのは事実であり、コミュニケーションの場ではあるだろう。さらに、国民の義務であるために、ジェノサイドの被害者や加害者が一緒に活動していることもあると思われる。被害者にとっては加害者を赦しているかもしれないが、毎月顔を合わせることを苦痛だと感じる者もいるだろう。

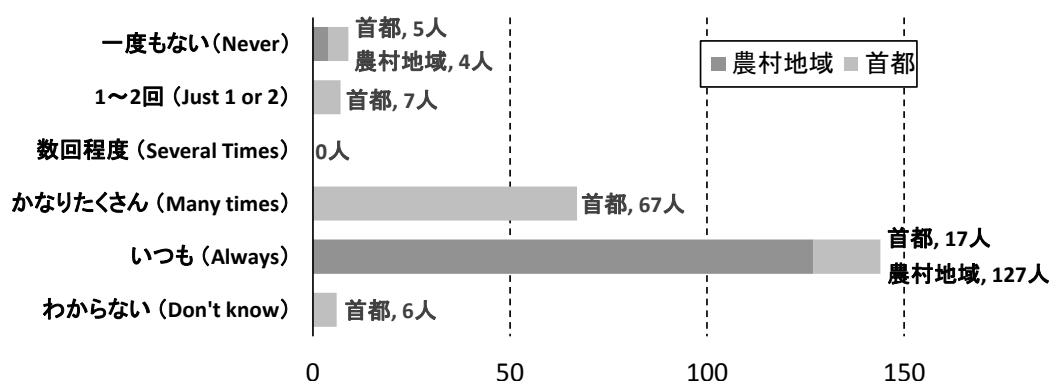
3 節 水に関するインタビュー調査結果

ルワンダでは実際のところ、どれくらいの人々が水に関して困っているのだろうか。また、水に関してどのような問題を抱えているのだろうか。そこで農村地域にてアンケート調査を行った際に、アンケートに回答したすべての人に対してではないが、現在の水に関する状況についてインタビューを行った。その結果を図 3-24、図 3-25-1、図 3-25-2、図 3-25-3 に示している。その際の質問内容は、「過去 1 年間にあなた自身、もしくはあなたの家族にとって、家庭で使用する水 (clean water) が十分ないことがどれくらいありましたか。」および「水に関する問題は何かありますか。」の 2 項目である。

調査地域は、アンケート調査を行った5つのセクターに加え、首都のキガリでも行った。首都キガリでのインタビュー対象者は、家庭に上水道を引込み、室内に蛇口がある家に住んでいる人ではなく、農村地域と同様に公共水栓や湧き水、保護湧水などから水を得ている人々を対象にした。そのため、首都の市場で店を構えている個人経営の人々に焦点を当てた。さらに、市場では筆者のような外国人がお土産物の商店以外の場所を歩き回っていると人々から警戒されることがあるため、ルワンダ人の協力者を得て、その方にインタビューを行ってもらった。協力者による市場での調査期間は、2014年11月28日から2014年12月19日の約1か月間で、回答者は102名であった。農村地域でのインタビューでは、ムラマセクターが30名、サケセクターが19名、カレンボセクターが28名、カゾセクターが29名、ルキラセクターが25名の合計131名であった。以下では、結果について考察していきたい。

インタビュー1：「過去1年間にあなた自身、もしくはあなたの家族は家庭で使用する水 (clean water) が十分ないことがどれくらいありましたか。」

図 3-24 過去1年間に十分な生活用水を得られなかった頻度



1つ目の質問項目である「過去1年間にあなた自身、もしくはあなたの家族は家庭で使用する水 (clean water) が十分ないことがどれくらいありましたか。(過去1年間に十分な生活用水が得られなかった頻度)」では、「一度もない」、「1~2回」、「数回程度」、「かなりたくさん」、「いつも」、「わからない」の6項目を回答者に提示することで、どれに該当するか答えてもらった。農村地域では「一度もない」が3% (4名)、「いつも」が96.9% (127名)で、それ以外の回答はなく、合計131名であった。一方、首都では「一度もない」が4.9% (5名)、「1~2回」が6.7% (7名)、「数回程度」と回答した人は0名、「かなりたくさん」が65.7% (67名)、「いつも」が16.7% (17名)、「わからない」が5.9% (6名)で、合計102名という結果であった。さらに農村地域および首都の合計でみると、「一度もない」が3.7% (9名)、「1~2回」が3% (7名)、「数回程度」が0% (0名)、「かなりたくさん」28.8%

(67名)、「いつも」61.8% (144名)、「わからない」が2.6% (6名)で合計233名という結果であった。

インタビュー2：「水に関する問題は何かありますか。」

図 3-25-1 農村地域における水に関する問題

農村地域

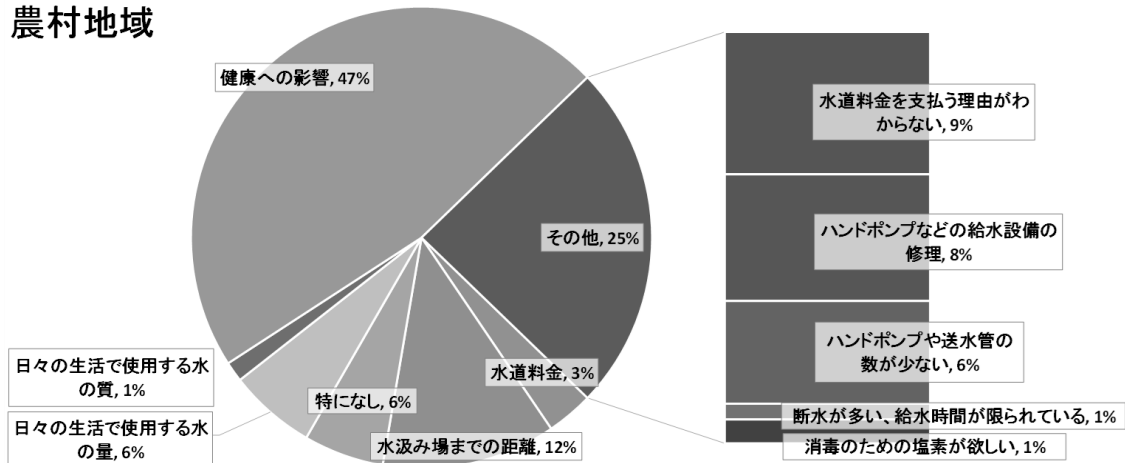


図 3-25-2 首都における水に関する問題

首都

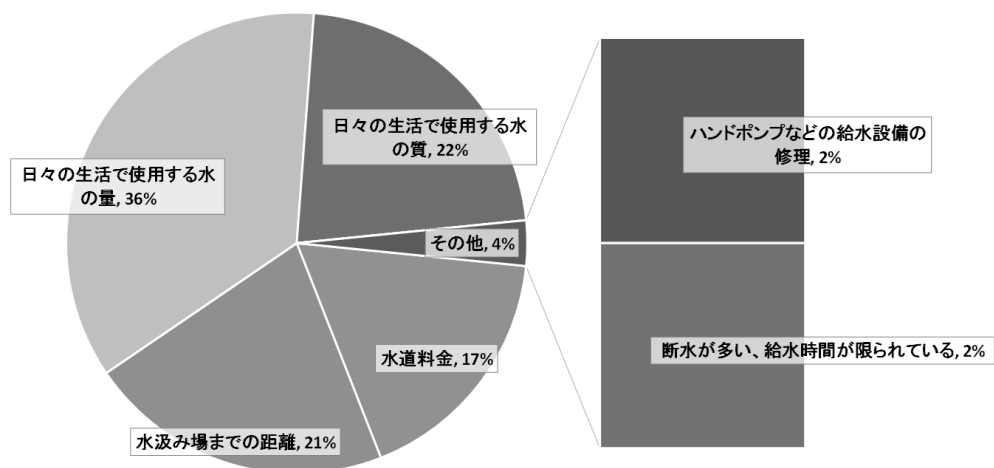
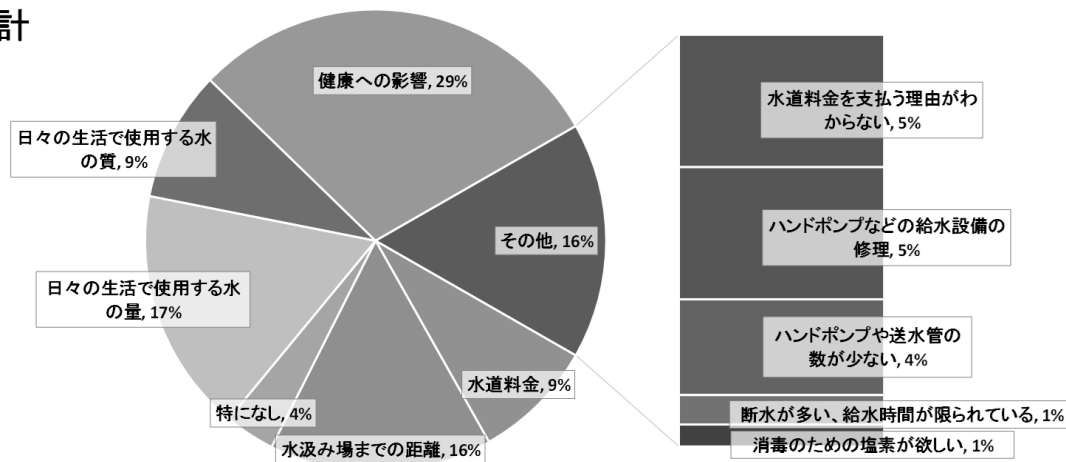


図 3-25-3 両地域（農村地域・首都）における水に関する問題

合計



2つ目の質問項目である「飲料水に関する問題は何かありますか。(飲料水に関する問題)」では、回答者の話を基に筆者が分類した。回答者が複数個述べているということもあるため、1つ目の質問項目での回答者の数と一致していない。インタビューの後、分類した結果では、「水道料金」、「水汲み場までの距離」、「日々の生活で使用する水の量」、「日々の生活で使用する水の質（にごりなど）」、「健康への影響」、「その他」、「特になし」の7項目となった。農村地域では「水道料金」が3%（7名）、「水汲み場までの距離」が12%（26名）、「日々の生活で使用する水の量」が6%（13名）、「日々の生活で使用する水の質」が1%（3名）、「健康への影響」が47%（100名）、「その他」が25%（52名）、「特になし」が6%（12名）で合計213名であった。一方、首都では、「水道料金」が17%（22名）、「水汲み場までの距離」が21%（27名）、「日々の生活で使用する水の量」36%（45名）、「日々の生活で使用する水の質」22%（28名）、「健康への影響」が0%（0名）、「その他」が4%（4名）、「特になし」が0%（0名）で合計126名という結果であった。さらに農村地域と首都の合計でみると、「水道料金」9%（29名）、「水汲み場までの距離」16%（53名）、「日々の生活で使用する水の量」17%（58名）、「日々の生活で使用する水の質」9%（28名）、「健康への影響」が29%（100名）、「その他」16%（56名）、「特になし」4%（12名）で、合計339名という結果になった。

2つ目の質問項目で「その他」と回答した人の回答をみてみたい。農村地域および首都で「その他」と回答した56名の回答について分類してみると、「水道料金を支払う理由がわからない」、「ハンドポンプなどの給水設備の修理」、「ハンドポンプや送水管の数が少ない」、「断水が多い、給水時間が限られている」、「消毒のために塩素が欲しい」という5項目に分類することができた。農村地域では、「水道料金を支払う理由がわからない」9%（18名）、「ハンドポンプなどの給水設備の修理」8%（16名）、「ハンドポンプや送水管の数が少ない」6%（13名）、「断水が多い、給水時間が限られている」1%（2名）、「消毒のために塩素が欲しい」1%（3名）で合計52名という結果となった。一方、首都では、「ハンドポンプなど

の給水設備の修理」が2% (2名)、「断水が多い、給水時間が限られている」2% (2名)で、これ以外の回答はなく、合計4名という結果であった。農村地域と首都の合計でみると、「水道料金を支払う理由がわからない」5% (18名)、「ハンドポンプなどの給水設備の修理」5% (18名)、「ハンドポンプや送水管の数が少ない」4% (13名)、「断水が多い、給水時間が限られている」1% (4名)、「消毒のために塩素が欲しい」1% (3名)で合計56名という結果であった。

ここまで、アンケート調査の概要を記述的に分析してきたが、様々な質問に対する回答者の答えには矛盾したものがあり、複雑な心理に接近するためには計量的な分析も行ってみる必要がある。すでに見たようにルワンダでのアンケート調査には多くの制約があり、調査対象集団についても質問内容についても、調査者の自由は大いに制限されている。しかし、調査結果を統計的に処理してみることで、一見しただけではわからない規則性を発見することができるかもしれない。質問調査においてはソーシャル・キャピタルを構成する「信頼」に関する質問を多く盛り込んでおいた。この領域での回答を主な対象として、次章ではアンケート調査の結果をさらに突っ込んで分析し、本論文の研究設問の妥当性を検証する。

第4章

ソーシャル・キャピタルと水管理に 関する研究設問の検証

本章では、第 3 章でのデータを使用した統計分析の結果を提示する。以下では分析結果と研究設問の検証を行い、ソーシャル・キャピタルと農村住民の飲料水への意識の関係性について考察する。

1 節 研究設問

第 3 章 1 節「ルワンダにおける給水事業の背景」をふまえて、ルワンダ東部州ンゴマ郡における農村住民の飲料水に対する意識に注目する。第 2 章 3 節の「ソーシャル・キャピタルと水管理に関する先行研究」で紹介した Hanatani and Fuse (2010) が南部セネガルで行った研究では、水道料金の回収実績は、水に対する「好み」と「満足」と同様に「他の利用者が水料金を支払っているという信頼」が強く影響を及ぼすとされていた。政府開発援助では水の維持管理は住民に移管され、しばしばその運営に関して課題が残されていることが多い。ドナーが水道整備などの給水分野の援助を行っているルワンダにおいても、セネガルと同様に住民の信頼の度合いがプロジェクトの成否を左右する要因となる可能性がある。セネガルにおける事例では、「他の住民が水道料金を支払っているという信頼」、および給水施設から提供される水への「好み」と「満足」が高い場合には、水道料金を支払う傾向にあるという。「他の住民が水道料金を支払っているという信頼」では、他人が本当に水道料金を支払っているかどうかを支払い手である住民が把握しているかどうかは明記されていないが、他人を信頼しているがために水道料金を支払う傾向があるのかもしれない。例えば、「いつも付き合いのある近所の〇〇さんだったら、水道料金をきつと支払っている」ということが想定される。さらに水道料金を支払うということは、無料で得られる水つまり安全でないかもしれない水ではなくて、安全できれいな水を使用することが大切だと考えている傾向がある可能性があり、つまりそれは水を重要と考えているからであり、さらにその水の基となる水源を管理することは、重要であると考えているかもしれない。このような推定をふまえ、住民のソーシャル・キャピタルと水への意識に関係があるという可能性が先行研究を通して示唆されており、ルワンダにおいてもこのような可能性がありうることから、本研究では「農村における住民のソーシャル・キャピタルの高さが飲料水に対する意識の高さに影響を及ぼしている」という研究設問を立てた。この研究設問を検証するために、4 つ従属変数を設定した。それらの従属変数は、「水の重要性」、「水源管理の重要性」、「水の味（良し悪し）」、「水の味への満足度」の 4 つである。それぞれの従属変数における独立変数は信頼（ソーシャル・キャピタル）とし、潜在的に交絡要因になりうる性別、年齢、学歴の 3 つをコントロール変数として独立変数の中に投入した。以下では、その分析方法について述べる。

2 節 分析方法

(1) 尺度

表 4-1 分析に用いた変数の記述統計

	変数	最小値	最大値	平均	標準偏差
独立変数	信頼	7	30	12.202	4.771
コントロール変数	性別	0	1	0.611	0.489
	年齢	14	73	38.352	14.601
	学歴	0	2	0.776	0.722
従属変数	水の重要性	0	1	0.957	0.205
	水源管理の重要性	0	1	0.855	0.353
	水の味(良し悪し)	0	1	0.552	0.500
	水の味への満足度	0	1	0.670	0.472

従属変数

飲料水供給をめぐる住民意識を表すのにふさわしい尺度にはどのようなものがあるだろうか。従属変数では、「水の重要性」、「水源管理の重要性」、「水の味（良し悪し）」、「水の味への満足度」の4つを飲料水に関する意識として選んだ。

まず、本研究の骨子である飲料水に対する住民の意識を測定するのに最もふさわしい設問が、住民が「水の重要性」をどの程度認知しているかを尋ねるものであることには異論はないだろう。続いて重要だと考えられる設問は、その飲料水がどのように供給されているかについての意識である。これは、水そのものの重要性についての意識とは別に独自の影響があるように思われる。

以上の2項目は本研究の核心的問題意識から導き出されたものであるが、他の2項目は先行研究をふまえて設定したものである。前節で取り上げた Hanatani and Fuse (2010) によれば、水道料金の回収実績は、「他の住民が水道料金を支払っているという信頼」、および給水施設から提供される水への「好み」と「満足」が強く影響を及ぼすとされる。ここで、住民が水道料金を支払うこと（水道料金の回収実績）が、水を重要視していることと同義であると解釈し、Hanatani and Fuse (2010) の知見に従うならば、水に対する「好み」と「満足」も同様に住民の水に対する意識を示しているのではないだろうか。そこで本研究では、「水の味（良し悪し）」と「水の味への満足度」を、飲料水供給をめぐる住民意識を表す従属変数として加えた。

そして、水を重要と考えているかどうか、さらにその水の基となる水源の管理についてどのように考えているのか、日常生活で使用している水の良し悪しはどうかや、その水の味に対してどれくらい満足しているのかどうかという4点を従属変数とすることで、農村の住民の水に対する意識とした。第2章3節の先行研究で給水設備からの水を好み、供給されている水への現在の満足度が高いほど、水道料金を支払う傾向にあるということから、「水の味（良し悪し）」、「水の味への満足度」も従属変数に加えた。

これらの従属変数の分布について、第3章2節「アンケート調査結果」をみると、分散が非常に小さく、分布に偏りがあることがわかる。このままの数値を用いて分析を行うと、偏った結果になることから、これらを次のようにコーディングし直した。すなわち、「水の重要性」および「水源管理の重要性」では、「とても重要である」を1、「やや重要である」、「どちらでもない」、「やや重要でない」、「とても重要でない」を0にした。また、「水の味（良し悪し）」では、「とても良い」を1、「やや良い」、「どちらでもない」、「やや悪い」、「とても悪い」を0にした。「水の味への満足度」では、「とても満足」を1に、「やや満足」、「どちらでもない」、「やや不満」、「とても不満」を0にした。第3章2節の図3-7、図3-8、図3-15、図3-16では、大多数が「とても重要である」、「とても良い」もしくは「とても満足」であると答えている。このような状況の中で、「やや重要」、「やや良い」もしくは「やや満足」と答えることは、何らかの不満があることが推察できる。したがって、「とても重要である」を閾値（Threshold）と設定することには妥当性があると思われる。

以上のことから、「水の重要性」および「水源管理の重要性」では、「とても重要である」を1として、水を重要視しているグループ=1、それ以外の回答を水をあまり重要視していないグループ=0に分類する。また、「水の味（良し悪し）」および「水の味への満足度」では、「とても良い」および「とても満足」を1として、使用している飲料水に満足しているグループ=1、それ以外の回答を使用している飲料水に不満があるグループ=0に分類する。

独立変数

独立変数には、一般的信頼を投入した。ソーシャル・キャピタルに関する先行研究の概観によって明らかになった通り、ソーシャル・キャピタルには明確な定義が存在しておらず、また、ソーシャル・キャピタルの測定方法についても定まった手法は存在していない。さらに、ソーシャル・キャピタルは、特定の人物に対する信頼というよりも、一般的な他者に対する信頼（一般的信頼）を指していることが多い。そこで、本研究では、一般的信頼を計測することによって、回答者の他者に対する「信頼」とした。

この一般的信頼を計測するにあたって、複数の設問を設けた。回答者の一般的信頼の度合いは、回答者それぞれの経験によってその度合いが異なり、1項目では十分に回答者の一般的信頼を計測することが難しいためである。また、個々の項目に関心があるわけではないため、主に社会心理学分野の先行研究にならって、これら複数の項目の回答を合算して、一般的信頼の変数とした。

一般的信頼は、「人々は少しくらい悪いことをしても利益を得ようとする（People try to make their own profits even if they do something a bit bad.）」、「人々は少ししか信頼できる人はいない（People only have a few others that they can rely on.）」、「人々は信頼しない方が安心できると考えている（People think that not trusting others is safer than trusting.）」、「人々は成功するために嘘をつく（People tell lies to succeed.）」、「人々は彼らを知らない土地で多くの罪をおかす（People commit many sins in a place no one knows them.）」、「人々は内心では他人を助

けることをあまりしたくない (People are actually unwilling to help others in their heart.)」、**「人々はトラブルを避けるために嘘をつく (People tell lies to avoid having troubles.)」**の7項目について、「1. とてもそう思う」、「2. ややそう思う」、「3. どちらでもない」、「4. ややそう思わない」、「5. とてもそう思わない」の5件法で測定した。これらすべての設問は不信度を表しており、数値が小さくなるほどそれらの設問を肯定する傾向が強まり、他者に対する不信度が高くなるということを示している。逆に数値が大きくなると、他者に対する信頼の度合いが高いことを示している。つまり、それぞれの信頼に関する質問項目で、「とてもそう思う」を選ぶ人は、他人に対する信頼の度合いが低いと考えることができる。これらの7項目の回答結果を足し合わせ、信頼スコアという合成変数を作成した。この際の信頼性係数であるクロンバックの α 係数³⁶は.760であった。

なお、一般的信頼を作成するにあたって、次の5つの設問は省いた。「人々は基本的に正直である (People are basically honest.)」、「人々はたいていクリーンで正しく生活している (People usually live a clean and right life.)」、「人々は正直に周りの人と関わる (People associate with others honestly.)」、「人々は他の誰かを信頼できると確信できるまで注意深い (People are cautious till they find it clearly that they can trust others.)」、「人々は自らの話はしないが自分自身の幸福にもっとも興味がある (People are most interested in their own happiness even if they don't talk about it.)」。

この最初の3つの設問「人々は基本的に正直である」、「人々はたいていクリーンで正しく生活している」、「人々は正直に周りの人と関わる」では、「1. とてもそう思う」、「2. ややそう思う」を選択すると、他者に対する信頼の度合いが高いことを示している。すなわち、数値が小さくなればなるほど、他者に対する信頼度が高くなる。つまり、これらの3項目は、数値が大きくなればなるほど、他者に対する信頼度が高まる7項目に対する逆転項目であり、回答の分布もそれに従って反対になることが想定されている。しかし、前章の回答結果(図3-21-1、図3-21-5、図3-21-8)でも明らかのように、実際の分布は反対となっていないばかりか、大きな偏りもあり、回答のキャリーオーバー効果³⁷やイエス・テンデンスー³⁸の可能性が大いに疑われるため、これらの設問は省くこととした。

³⁶ 複数の変数を足した合成変数によって、データ分析を行う際には、これらの複数の変数を足し合わせてよいのかどうか判断を行う必要がある。つまり足し合わせた複数の変数それぞれが同じものを測定しているのかどうかを判断しなければならない。この判断は信頼性係数によって行われる。信頼性係数が高ければ、足し合わせた変数どうしに内的整合性があると判断することができる。本研究では最も代表的なクロンバックの α 係数を用いた。この α 係数は実用レベルとして0.8以上で良いと言われているが、個人を単位とした社会調査では、0.6以上で許容範囲、0.7以上であれば十分と言われている。

³⁷ キャリーオーバー効果:「質問文に対する回答は、その質問に先立ってどのような質問がなされたかによってさまざまな影響を受ける。地球環境温暖化について質問したあとで原発についての意見をきくのと、平和運動について質問したあとでそうするのでは、原発についての意見の分布に違いがでる可能性は高い」(盛山2005:89)。

³⁸ イエス・テンデンスー:「回答者は一般に、『あなたはAだと思いますか』と聞かれたときの方が、『あなたはAではないと思いますか』と聞かれたときよりも、Aに対して賛成する度合いが高くなりやすいといわれる。つまり、質問文に対して、潜在的に『はい(Yes)』と答える傾向があるとされる」(盛山

また、「人々は他の誰かを信頼できると確信できるまで注意深い (People are cautious till they find it clearly that they can trust others.)」、「人々は自らの話はしないが自分自身の幸福にもっとも興味がある (People are most interested in their own happiness even if they don't talk about it.)」の2設問の場合では、アンケートの回答結果で回答者の80%以上の人が「1. とてもそう思う」と回答しており、極端に回答者が多いことから省くことにした。

以下では、それぞれの従属変数と「信頼」とのクロス表を示す。「信頼」は7-13、14-20、21-27、28-34、35というように区切って表示している。7-13の場合には信頼の度合いが低いことを表し、数値が大きくなればなる程、信頼の度合いが高いと言える。なお、 χ^2 乗検定を行ったところ、「信頼」と「水源管理の重要性」のみが1%水準で有意であるほかは、すべて非有意であった。

表 4-2 「水の重要性」と「信頼」のクロス表

水の重要性	信頼					合計
	7-13	14-20	21-27	28-34	35	
水をあまり重要視していないグループ=0	5(8.3%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	5(5.6%)
水を重要視しているグループ=1	55(91.7%)	23(100%)	5(100%)	2(100%)	0(0%)	85(94.4%)
合計	60(100%)	23(100%)	5(100%)	2(100%)	0(0%)	90(100%)

表 4-3 「水源管理の重要性」と「信頼」のクロス表

水源管理の重要性	信頼					合計
	7-13	14-20	21-27	28-34	35	
水をあまり重要視していないグループ=0	11(18.3%)	2(8.7%)	0(0%)	2(100%)	0(0%)	15(16.7%)
水を重要視しているグループ=1	49(81.7%)	21(91.3%)	5(100%)	0(0%)	0(0%)	75(83.3%)
合計	60(100%)	23(100%)	5(100%)	2(100%)	0(0%)	90(100%)

表 4-4 「水の味 (良し悪し)」と「信頼」のクロス表

水の味 (良し悪し)	信頼					合計
	7-13	14-20	21-27	28-34	35	
使用している飲料水に不満があるグループ=0	22(43.1%)	10(55.6%)	2(66.7%)	2(100%)	0(0%)	36(48.6%)
使用している飲料水に満足しているグループ=1	29(56.9%)	8(44.4%)	1(33.3%)	0(0%)	0(0%)	38(51.4%)
合計	51(100%)	18(100%)	3(100%)	2(100%)	0(0%)	74(100%)

表 4-5 「水の味への満足度」と「信頼」のクロス表

水の味への満足度	信頼					合計
	7-13	14-20	21-27	28-34	35	
使用している飲料水に不満があるグループ=0	21(41.2%)	7(41.2%)	2(66.7%)	1(100%)	0(0%)	31(43.1%)
使用している飲料水に満足しているグループ=1	30(58.8%)	10(58.8%)	1(33.3%)	0(0%)	0(0%)	41(56.9%)
合計	51(100%)	17(100%)	3(100%)	1(100%)	0(0%)	72(100%)

コントロール変数

表 4-2 から表 4-5 のクロス表を見ると、4つの従属変数と信頼スコアとの間の明確な関連性は見いだせない。しかし、第 3 の変数の影響があることによって 2 つの変数間が見かけ上、無相関になっていることがある（疑似無相関）。そこで本研究では、潜在的に交絡要因になりうる性別、年齢、学歴の 3 つをコントロール変数として独立変数の中に投入することによってこの影響を取り除くことを試みる。

3つのコントロール変数は以下のようにそれぞれコーディングした。

性別では男を 1、女を 0 とし、男性ダミー変数を作成した。ルワンダでの水汲みは主に女性の仕事とされていることから、女性の方が男性に比べ、水に対して何かしらの考えや意見をもっている可能性がある。そこで性別によって水への意識に差があると考えられることから、性別をコントロール変数として投入した。なお以下で、4つの従属変数と性別とのクロス表を示す。なお、 χ^2 乗検定を行ったところ、すべて非有意であり、従属変数との統計的関連性は見られない。

表 4-6 「水の重要性」と性別のクロス表

水の重要性	性別		合計
	女=0	男=1	
水をあまり重要視していないグループ=0	1(2.2%)	4(5.2%)	5(4.1%)
水を重要視しているグループ=1	45(97.8%)	73(94.8%)	118(95.9%)
合計	46(100%)	77(100%)	123(100%)

表 4-7 「水源管理の重要性」と性別のクロス表

水源管理の重要性	性別		合計
	女=0	男=1	
水をあまり重要視していないグループ=0	6(13.0%)	10(13.2%)	16(13.1%)
水を重要視しているグループ=1	40(87.0%)	66(86.8%)	106(86.9%)
合計	46(100%)	76(100%)	122(100%)

表 4-8 「水の味（良し悪し）」と性別のクロス表

水の味(良し悪し)	性別		合計
	女=0	男=1	
使用している飲料水に不満があるグループ=0	13(37.1%)	31(50.0%)	44(45.4%)
使用している飲料水に満足しているグループ=1	22(62.9%)	31(50.0%)	53(54.6%)
合計	35(100%)	62(100%)	97(100%)

表 4-9 「水の味への満足度」と性別のクロス表

水の味への満足度	性別		合計
	女=0	男=1	
使用している飲料水に不満があるグループ=0	12(30.8%)	24(36.9%)	36(34.6%)
使用している飲料水に満足しているグループ=1	27(69.2%)	41(63.1%)	68(65.4%)
合計	39(100%)	65(100%)	104(100%)

年齢は、実年齢を用いた。ただし、それぞれの従属変数と年齢のクロス表を以下で示しているが、便宜的に年代別に次のように分類している。10代を1、20代を2、30代を3、40代を4、50代を5、60代を6、70代を7とした。ルワンダはジェノサイドを経験していることで、「互酬性の規範」や「信頼」、「ネットワーク（絆）」が崩壊してしまっている可能性がある（詳しい議論については第5章を参照）。1994年のジェノサイド当時の記憶は加齢していればいるほど、それが残っている可能性がある。ジェノサイドの経験が色濃く残っている人、つまり年齢が高い人ほど、信頼の度合いに影響を及ぼしていることが推察できる。また、信頼以外にも人々の経験によって水の対する意識が左右される可能性があるため、年齢をコントロール変数として投入した。年齢では加齢すればするほど、信頼の度合や水の意識がどのように変化するのか分析を行う。以下はそれぞれの従属変数と年齢（年代別）のクロス表を示している。なお、 χ^2 乗検定を行ったところ、「水の味（良し悪し）」と年齢のみが1%水準で有意であったほかは、すべて非有意であり、全体的に統計的関連性があるとは言えない。

表 4-10 「水の重要性」と年齢（年代別）のクロス表

水の重要性	年齢(年代別)							合計
	10代=1	20代=2	30代=3	40代=4	50代=5	60代=6	70代=7	
水をあまり重要視していないグループ=0	0(0%)	2(8.7%)	3(9.1%)	1(3.4%)	0(0%)	0(100%)	0(0%)	6(4.5%)
水を重要視しているグループ=1	17(100%)	21(91.3%)	30(90.9%)	28(96.6%)	17(100%)	10(100%)	3(100%)	126(95.5%)
合計	17(100%)	23(100%)	33(100%)	29(100%)	17(100%)	10(100%)	3(100%)	132(100%)

表 4-11 「水源管理の重要性」と年齢（年代別）のクロス表

水源管理の重要性	年齢(年代別)							合計
	10代=1	20代=2	30代=3	40代=4	50代=5	60代=6	70代=7	
水をあまり重要視していないグループ=0	2(11.8%)	2(8.7%)	5(15.2%)	6(20.0%)	1(6.3%)	2(20.0%)	1(33.3%)	19(14.4%)
水を重要視しているグループ=1	15(88.2%)	21(91.3%)	28(84.8%)	24(80.0%)	15(93.8%)	8(80.0%)	2(66.7%)	113(85.6%)
合計	17(100%)	23(100%)	33(100%)	30(100%)	16(100%)	10(100%)	3(100%)	132(100%)

表 4-12 「水の味（良し悪し）」と年齢（年代別）のクロス表

水の味(良し悪し)	年齢(年代別)							合計
	10代=1	20代=2	30代=3	40代=4	50代=5	60代=6	70代=7	
使用している飲料水に不満があるグループ=0	1(7.7%)	7(35.0%)	17(70.8%)	13(59.1%)	4(33.3%)	2(28.6%)	1(33.3%)	45(44.6%)
使用している飲料水に満足しているグループ=1	12(92.3%)	13(65.0%)	7(29.2%)	9(40.9%)	8(66.7%)	5(71.4%)	2(66.7%)	56(55.4%)
合計	13(100%)	20(100%)	24(100%)	22(100%)	12(100%)	7(100%)	3(100%)	101(100%)

表 4-13 「水の味への満足度」と年齢（年代別）のクロス表

水の味への満足度	年齢(年代別)							合計
	10代=1	20代=2	30代=3	40代=4	50代=5	60代=6	70代=7	
使用している飲料水に不満があるグループ=0	2(13.3%)	7(31.8%)	12(48.0%)	9(39.1%)	2(16.7%)	4(50.0%)	1(33.3%)	37(34.3%)
使用している飲料水に満足しているグループ=1	13(86.7%)	15(68.2%)	13(52.0%)	14(60.9%)	10(83.3%)	4(50.0%)	2(66.7%)	71(65.7%)
合計	15(100%)	22(100%)	25(100%)	23(100%)	12(100%)	8(100%)	3(100%)	108(100%)

学歴では、義務教育（小学校1年生から6年生）レベルを0、中高中退（中等学校1年生から中等学校5年生）レベルを1、高卒（中等学校6年生以上）レベルを2とした。ルワンダでは、回答者の年齢によって受けた教育システムが異なるため、このように3つに分類することとした。高信頼者の特徴の一つとして学歴が挙げられおり（小藪ら2006）、信頼の度合いには学歴が関係していることが考えられる。そこで、潜在的に学歴が信頼やそれぞれの従属変数に影響を及ぼしている可能性があることから、コントロール変数に学歴を投入した。本分析では、学歴のグループが上がれば上がるほど、他者に対する信頼の度合いや水への意識が上昇するのか、検討する。以下はそれぞれの従属変数と学歴のクロス表を示している。ここでも χ^2 乗検定を行ったところ、すべて非有意であり、これらの2変数間には統計的関連性がないと言える。

表 4-14 「水の重要性」と学歴のクロス表

水の重要性	学歴			合計
	義務教育=0	中高中退=1	高卒以上=2	
水をあまり重要視していないグループ=0	2(4.2%)	3(5.5%)	0(0%)	5(4%)
水を重要視しているグループ=1	46(95.8%)	52(94.5%)	23(100%)	121(96.0%)
合計	48(100%)	55(100%)	23(100%)	126(100%)

表 4-15 「水源管理の重要性」と学歴のクロス表

水源管理の重要性	学歴			合計
	義務教育=0	中高中退=1	高卒以上=2	
水をあまり重要視していないグループ=0	5(10.4%)	11(20.0%)	2(8.7%)	18(14.3%)
水を重要視しているグループ=1	43(89.6%)	44(80.0%)	21(91.3%)	108(85.7%)
合計	48(100%)	55(100%)	23(100%)	126(100%)

表 4-16 「水の味（良し悪し）」と学歴のクロス表

水の味(良し悪し)	学歴			合計
	義務教育=0	中高中退=1	高卒以上=2	
使用している飲料水に不満があるグループ=0	15(41.7%)	19(44.2%)	7(38.9%)	41(42.3%)
使用している飲料水に満足しているグループ=1	21(58.3%)	24(55.8%)	11(61.1%)	56(57.7%)
合計	36(100%)	43(100%)	18(100%)	97(100%)

表 4-17 「水の味への満足度」と学歴のクロス表

水の味への満足度	学歴			合計
	義務教育=0	中高中退=1	高卒以上=2	
使用している飲料水に不満があるグループ=0	9(25.7%)	15(32.6%)	8(40.0%)	32(31.7%)
使用している飲料水に満足しているグループ=1	26(74.3%)	31(67.4%)	12(60.0%)	69(68.3%)
合計	35(100%)	46(100%)	20(100%)	101(100%)

(2) 分析戦略

ロジスティック回帰分析

従属変数をコーディングし直したことで、従属変数は 2 値変数となっている。「従属変数が 2 値変数の場合、ふつうの回帰分析を適用すると問題が起きることがある。そのため、従属変数が離散型の場合、しばしばロジスティック回帰分析が利用される」(太郎丸 2005 : 173)。さらに「ロジスティック回帰分析は質的変数(二値データ)を目的変数[従属変数: 引用者注]とするときに用いられる回帰分析である。この解析手法は 2 群の判別問題や発生確率の予測問題に適用される」(内田 2004 : 10)。そこで本研究では、二値変数の従属変数の分析に適したロジスティック回帰分析を用いることとした。なお、分析には SPSS Statistics 24 を用いた。

3 つの従属変数のそれぞれについて 2 種類のモデルを作成した。モデル 1 は、独立変数に信頼のみを投入した単回帰モデル、モデル 2 は、信頼に加え、コントロール変数である年齢、性別、学歴を投入した重回帰モデルである。

以上のモデルの評価にあたっては、独立変数の係数およびその統計的有意性で評価する。

ロジスティック回帰分析は、従属変数が 1 となる確率の対数オッズ ($\log\left(\frac{\pi}{1-\pi}\right)$) を独立変

数で説明しようというものであり、独立変数の係数の解釈が困難であるので、独立変数の単位が1増えた時に従属変数が1となる確率が何倍になるのか（いわゆるオッズ比）を示す $\text{Exp}(B)$ を合わせて利用する。

また、モデルの当てはまりを示す疑似決定係数も参照する。なお、ロジスティック回帰分析における疑似決定係数はあくまで疑似的なものであり、通常の回帰分析の決定係数 (R^2) とは全く別のものである。また、疑似決定係数は、通常の回帰分析の決定係数に比べると低い値が出ることが多く、同じ感覚で解釈するべきではなく、参考程度にとどめておく必要があることを付け加えておく（岩井・保田 2007：250）。

3節 結果

表 4-18 から表 4-21 は水の重要性を従属変数にしたロジスティック回帰分析の結果を示している。

表 4-18 従属変数「水の重要性」

独立変数	従属変数:水の重要性							
	モデル1(n=90)				モデル2(n=71)			
	B	標準誤差	有意確率	Exp(B)	B	標準誤差	有意確率	Exp(B)
信頼	.179	.152	.238	1.196	.190	.214	.373	1.210
性別	—	—	—	—	.476	1.549	.759	1.609
年齢	—	—	—	—	.055	.048	.250	1.057
学歴	—	—	—	—	1.036	1.318	.432	2.818
定数	.877	1.573	.577	2.404	-1.831	3.085	.553	.160
Cox-Snell R^2	.021				.053			
Nagelkerke R^2	.060				.180			

表 4-18 は、水の重要性を従属変数にしたロジスティック回帰分析の結果を示している。モデル 1 (n=90) では、独立変数である信頼スコアの係数である B は .179、有意確率は .238 であり、統計的有意は得られていない。Exp(B)は 1.196 であり、これは信頼スコアが1つ上がると、水を重要視しているグループに入る確率が 1.196 倍上がることを示している。より分かりやすくいうと、例えば、信頼が 8 の時、従属変数が 1 になる確率が 60%であった場合に、信頼が 9 の時には $60\% \times 1.2 = 72\%$ へと上がることを示している。疑似決定係数である Cox-Snell R^2 は .021、Nagelkerke R^2 は .060 であった。

本モデルにおける独立変数である信頼スコアは、統計的有意は得られていないものの、有意確率は .238 であり、仮説が間違っているとする帰無仮説が棄却される確率は、相対的に低く、信頼スコアが増えると、水を重要視しているグループに入る確率が高くなることをおむね示しているといえよう。

コントロール変数を投入したモデル 2 (n=71) では、独立変数である信頼スコアの係数 B は .190、有意確率は .373 であった。Exp(B)は 1.210 で、モデル 1 と比べてあまり変化は

ない。

性別の係数 B は .476、有意確率は .759、Exp(B)は 1.609 となっており、これは女性と比べて男性の方がおよそ 1.61 倍、水を重要と考えていることを表している。

年齢の係数 B は .055、有意確率は .250 であった。年齢の Exp(B)は 1.057 で、1 歳年齢が上がるごとに水を重要視しているグループに入る確率は、1.06 倍高くなることを示している。

学歴の係数 B は 1.036、有意確率は .432、Exp(B)は 2.818 であった。学歴のグループが一つ上がるごとに、2.28 倍水が重要であると考えていることを示している。

疑似決定係数である Cox-Snell R²は .053、Nagelkerke R²は .180 であり、モデル 1 と比べると上昇している。

信頼に関して、モデル 1 とモデル 2 の場合では、先述のように Exp(B)の数値はあまり変化がないが、有意確率が .238 から .373 と悪化し、さらに統計的有意から遠ざかっている。また、疑似決定係数の数値の上昇は、独立変数の数が増加したことによるものであると考えられる。

表 4-19 従属変数「水源管理の重要性」

独立変数	従属変数:水源管理の重要性							
	モデル1(n=90)				モデル2(n=70)			
	B	標準誤差	有意確率	Exp(B)	B	標準誤差	有意確率	Exp(B)
信頼	-.059	.054	.275	.943	-.089	.065	.170	.915
性別	—	—	—	—	.429	.791	.588	1.535
年齢	—	—	—	—	-.042	.026	.108	.959
学歴	—	—	—	—	-.504	.810	.368	.604
定数	2.353	.761	.002	10.520	4.964	9.360	.002	143.205
Cox-Snell R ²	.013				.077			
Nagelkerke R ²	.021				.137			

表 4-19 は、水源管理の重要性を従属変数にしたロジスティック回帰分析の結果を示している。モデル 1(n=90)では、独立変数である信頼スコアの係数 B は -.059、有意確率は .275、Exp(B)は .943 であった。これは信頼スコアが増えると、水を重要視していないグループに入る確率が高くなることを示しているものの、統計的な有意は得られていない。しかし統計的有意が得られなかったと言っても、先述の有意確率は .275 であり、仮説が間違っているとする帰無仮説が棄却される確率は、相対的に低い。疑似決定係数である Cox-Snell R²は .013、Nagelkerke R²は .021 であった。

コントロール変数を投入したモデル 2 (n=70) では、独立変数である信頼スコアの係数 B は -.089、有意確率は .170、Exp(B)は .915 である。モデル 1 と比べると全てにおいて数値が向上し、信頼スコアが 1 上がるごとに水源管理を重要視するグループに入る確率が約 1 割低くなることを示しており、また、統計的有意にも近づいている。

性別の係数 B は .429、有意確率は .588、Exp(B)は 1.535 であり、これは女性と比べて

男性の方が 1.54 倍、水源を管理することが重要であると考えていることを表している。

年齢の係数 B は -.042、有意確率は .108 であった。また、Exp(B)は .959 であり、年齢が 1 歳上がるごとに、0.959 倍、水源を管理することが重要であると考えられるようになる、つまり、水源を管理することが重要でないと考えている傾向がある。

学歴の係数 B は -.504、有意確率は .368、Exp(B)は .604 であった。これは、学歴のグループが一つ上がると 0.604 倍、水源を管理することが重要であると考えていることになる。学歴のグループが一つ上がると、水源を管理することが重要でないと考えている傾向がみられる。

また、疑似決定係数である Cox-Snell R²は .077、Nagelkerke R²は .137 であり、数値は大幅に上昇している。

ここではどの独立変数も統計的有意は得られていないが、モデル 2 で信頼の係数がマイナスを示し、有意確率とともに数値が向上していること、年齢の有意確率が 10%水準で帰無仮説を棄却できるラインに極めて近いことは注目に値する。また、疑似決定係数の大幅な上昇の理由は表 4-18 と同様の独立変数の増加の他に、信頼による説明力向上も寄与していると考えられる。

表 4-20 従属変数「水の味（良し悪し）」

独立変数	従属変数:水の味(良し悪し)							
	モデル1(n=74)				モデル2(n=59)			
	B	標準誤差	有意確率	Exp(B)	B	標準誤差	有意確率	Exp(B)
信頼	-.073	.052	.159	.929	-.071	.061	.246	.932
性別	—	—	—	—	-.797	.610	.191	.451
年齢	—	—	—	—	-.010	.018	.584	.990
学歴	—	—	—	—	-.205	.428	.632	.814
定数	.926	.657	.159	2.525	2.190	1.168	.061	8.938
Cox-Snell R ²	.028				.076			
Nagelkerke R ²	.038				.102			

表 4-20 は、水の味（良し悪し）を従属変数にしたロジスティック回帰分析の結果を示している。モデル 1 (n=74) では、独立変数である信頼スコアの係数 B は -.073、有意確率は .159、Exp(B)は .929 であった。疑似決定係数である Cox-Snell R²は .028、Nagelkerke R²は .038 であった。これは信頼スコアが 1 増えると、使用している飲料水に不満があるグループに入る確率が高くなることを示しているものの、統計的有意は得られていない。しかし統計的有意が得られなかったと言っても、先述の有意確率は .159 であり、仮説が間違っているとする帰無仮説が棄却される確率は、相対的に低いといえるだろう。

コントロール変数を投入したモデル 2 (n=59) では、独立変数である信頼スコアの係数 B は -.071、有意確率は .246、Exp(B)は .932 であり、モデル 1 と比べると、係数と Exp(B)の影響力はほの変化がない一方、有意確率は悪化している。

性別の係数 B は -.797、有意確率は .191、Exp(B)は .451 である。この場合、水の味が

良いと考える傾向が女性に比べて男性の方が 0.451 倍になることを示す。すなわち、女性と比べて男性の方が、水の味が悪いと考えている傾向がある。

年齢の係数 B は -.010、有意確率は .584、Exp(B)は .990 であった。Exp(B)は年齢が上昇すればするほど水の味が悪いと回答する傾向を示しているが、極めて 1 に近いため、帰無仮説を採択すべき確率を示す有意確率の高さも含めて考えると、年齢による水の味への影響はないと結論付けることができるだろう。

学歴の係数 B は -.205、有意確率は .632、Exp(B)は .814 であった。ここでも、学歴のグループが上がれば水の味が悪いと考えている傾向にあるが、有意確率の高さから影響はないと言えるだろう。

また、疑似決定係数である Cox-Snell R²は .076、Nagelkerke R²は .102 と、数値は上昇している。

ここでも統計的有意は得られていないものの、信頼スコアの係数が負の値を示しており、信頼が大きいほど、水の味が悪いと感じる傾向を示唆していることは興味深い。また、疑似決定係数の上昇は、信頼スコアの影響力にそれほど変化がない中では、その理由は表 4-18 と同様、独立変数の増加であると考えられるであろう。

表 4-21 従属変数「水の味への満足度」

独立変数	従属変数:水の味への満足度							
	モデル1(n=72)				モデル2(n=59)			
	B	標準誤差	有意確率	Exp(B)	B	標準誤差	有意確率	Exp(B)
信頼	-.093	.057	.101	.911	-.054	.066	.414	.948
性別	—	—	—	—	-.596	.620	.336	.551
年齢	—	—	—	—	-.017	.019	.379	.983
学歴	—	—	—	—	-.707	.436	.105	.493
定数	1.376	.710	.053	3.957	2.568	1.255	.041	13.036
Cox-Snell R ²	.040				.092			
Nagelkerke R ²	.053				.124			

表 4-21 は、水の味への満足度を従属変数にしたロジスティック回帰分析の結果を示している。モデル 1(n=72)では、独立変数である信頼スコアの係数 B は -.093、有意確率は .101、Exp(B)は .911 であった。疑似決定係数である Cox-Snell R²は .040、Nagelkerke R²は .053 であった。これは信頼スコアが増えると、使用している飲料水に不満があるグループに入る確率が高くなることを示しているものの、統計的有意は得られていない。しかし統計的有意が得られなかったと言っても、先述の有意確率は .101 であり、10%水準ではギリギリのラインで非有意である。

コントロール変数を投入したモデル 2 (n=59) では、独立変数である信頼スコアの係数 B は -.054、有意確率は .414、Exp(B)は .948 である。

性別の係数 B は -.596、有意確率は .336、Exp(B)は .551 であり、これは女性と比べて男性の方が 0.551 倍、水の味への満足度が上がる。すなわち、女性と比べて男性の方が水の

味への満足度が低いということである。

年齢の係数 B は $-.017$ 、有意確率は $.379$ 、 $\text{Exp}(B)$ は $.963$ であった。これは、年齢が 1 歳上がれば、使用している飲料水に満足しているグループに入る確率が 0.963 倍になることを表している。つまり、年齢が上がると、水の味への満足度が下がることを示している。

学歴の係数 B は $-.707$ 、有意確率は $.105$ 、 $\text{Exp}(B)$ は $.493$ であった。学歴のグループが一つ上がれば、使用している飲料水に満足しているグループに入る確率が 0.493 倍上昇する。換言すれば、学歴のグループが上がると、水の味への満足度が下がることを示唆している。

疑似決定係数である $\text{Cox-Snell } R^2$ は $.092$ 、 $\text{Nagelkerke } R^2$ は $.124$ であり、モデル 1 から上昇している。

どの独立変数も統計的有意は得られていないが、ここでも信頼スコアが負の値を示しており、信頼が大きいほど、使用している飲料水の不満を持つことを示唆していることは大変興味深い。また、学歴は 10%水準で帰無仮説を棄却するラインに極めて近いことも注目値する。疑似決定係数の上昇は信頼スコアの説明力が低下していることに鑑みれば、その理由は表 4-18 と同様にコントロール変数を投入したことによるものであると考えられよう。

4 節 討論と本検証の限界

以上の結果から、統計的に有意に影響を及ぼしている変数は、いずれのモデルにも見られなかった。しかし、ここで注目すべき点は、従属変数が「水の重要性」以外の 3 つで β が統計的には非有意でありながら、マイナスの方向を示していることであろう。統計的に有意な結果を得られていないことは、信頼が水への満足度や意識に無関係であることを示唆している。次に、係数がマイナスであることは、有意ではないものの、信頼の度合いが上昇すると「水源管理の重要性」、「水の味（良し悪し）」、「水の味への満足度」が下がる傾向にあることを示唆している。

しかし、この二つの結果は、少なくとも、信頼が好影響を及ぼすという命題を否定するものである。つまり、住民間の信頼の度合いを上げていくことが飲料水に対する意識の向上に必ずしも必要であるとはいえない可能性がある。もちろん、この結果は本サンプルにのみ限られていることであり、ルワンダ全体、ひいては他のアフリカ諸国や開発途上国でも同様の結果が得られるとは限らない。そのため、ルワンダにおける結果を考察する際には、ルワンダの歴史的背景やルワンダ人の性格などの気質なども含め考察する必要があるだろう。

第 3 章 2 節「アンケート調査結果」から、ルワンダの農村地域に住む人々の信頼について考察したい。分析の際に用いた信頼に関する項目は、「人々は少しくらい悪いことをしても利益を得ようとする」、「人々は少ししか信頼できる人はいない」、「人々は信頼しない方が安心できると考えている」、「人々は成功するために嘘をつく」、「人々は彼らを知らない土地

で多くの罪をおかす」、「人々は内心では他人を助けることをあまりしたくない」、「人々はトラブルを避けるために嘘をつく」の 7 項目であった。信頼の項目についてのアンケート結果をみると、農村地域に住むルワンダ人の信頼の度合いが低いことがわかる。「人々は内心では他人を助けることをあまりしたくない」という項目以外では、すべての回答で「とてもそう思う」が最も多くなっている。さらに、すべての項目で「そう思う」と「ややそう思う」はそれぞれの結果の半数以上を占めている。このような信頼に関する調査はルワンダの農村地域でしか行っていないため、都市部特に首都キガリに住む人々がどのように回答するかは不明であるが、農村地域に住むルワンダ人の他人に対する信頼の度合いはかなり低いと捉えることができるだろう。

他人に対する信頼の度合いの低さについては、ルワンダの歴史的背景が影響を及ぼしている可能性がある。序章でルワンダのジェノサイドについて少し触れたが、そこでどのように殺戮が行われたのか整理しておきたい。約 100 日間で 50 から 100 万人が殺害され、特に農村地域で大量に殺戮が行われたと言われている。農村地域では地方行政幹部に先導された一般人によって無差別にツチが殺害された。この際には、民兵組織も殺害に加わっている。隣人同士が殺し合った事例も考えられるが、注意したいのは「犠牲者の過半数は組織化された大量殺戮——トッチを狩り出し、集め、近代的な武器で殺戮する——によって殺害されたのであり、その過程で『普通の人』は主にトッチを狩り出し、集めることに従事した」（武内 2003 : 328）と言われていることである。集められた人々は民兵組織や軍隊、警察などによって銃などの近代的な武器によって殺害されたと言われている（武内 2003）。

1994 年のジェノサイドが終結してもう間もなく 22 年が経過しようとしているが、ルワンダの 30 代や 40 代の世代の人々の頭の中には、当時の記憶が残っていることが少なくないだろう。1994 年当時ルワンダの農村地域に住む人々は、近隣に住んでいた人が、突如として加害者側に、そして自らは被害者側になるとは想像もしていなかったに違いない。ジェノサイドの加害者側の人々に扇動されて被害者側の人々が集められるまでは、お互いに信頼し合っていたかもしれないが、このようなことが起きると、両者に存在していた信頼は一気に崩壊しただろう。さらに殺害に関わった加害者や被害者という両当事者だけでなく、ルワンダ国内外で難民として逃れ、生き延びた人々の頭や心の中にも、他人を信頼すべきではないという考えが生まれることが予測される。さらにジェノサイドの終結以降も、加害者と被害者が同じ村に住み続けているという現状がある。もちろん、このケースはすべてのルワンダの農村地域で起こっているというわけではないが、被害者と加害者側が簡単に顔を合わせられる状況にあるだろう。ジェノサイドを経験しただけでも、他人を信頼することをためらうかもしれないが、さらに加害者と被害者が顔を簡単に合わせられる状況は、両者にとって辛く、積極的に関わりを持つとうとしないかもしれない。もちろん、加害者側は償いを行うことや、被害者側としてもキリスト教の教えである赦しによって被害者を赦している。しかし、人間の心、すなわち気持ちというものは簡単に切り替えられるものではないはずであり、一筋縄ではいかない。

さらにジェノサイドを経験した世代に育てられ、当時まだ幼少であった人々もしくはジェノサイド終結後に生まれ、それを経験していない世代である人々、すなわち現在の20代前半や10代などの世代の人々にも親の世代と同様に他人を信頼すべきではないという傾向が見られるかもしれない。ジェノサイドを経験した親によって育てられ、親が他人を信頼する傾向にない人であれば、子も同様に他人を信頼しにくい性格もしくは習慣がついているかもしれない。また、自身が幼少の頃にジェノサイドを経験していれば、他人と距離を取り、深く関わるのが少なくなるかもしれない。ジェノサイドが終結してから約22年という月日は長く感じるかもしれないが、ジェノサイド経験者が多く存在しているルワンダにとっては非常に短いかもしれない。

このような背景を想定することができるため、ルワンダの農村地域における信頼の度合いは低い可能性がある。確かに、以上のような背景から信頼の度合いが低いことが言えるかもしれないが、一方で非常に極端な回答をする傾向があるとも考えることができるかもしれない。もしくは、「そう思う」と「ややそう思う」の間と、「とてもそう思わない」と「ややそう思わない」との間における区別があまりないのかもしれないことも考えられる。しかし、信頼に関してルワンダにおける文脈では、歴史的背景による影響が効いている可能性が高いだろう。ジェノサイドの影響に加え、ルワンダではデリケートな話題、特に政治に関する話は他人と避ける傾向がある。他人の心の核心に触れるような話を避けることで、言い合いなどの争いを避ける傾向にあるのかもしれない。争いが発生すると何が起るかわからないと潜在的に考えているのかもしれない。

本検証の限界として挙げたいのは、「量的調査がルワンダに適しているのかどうか」、「プリテストを行うべきであったこと」、「サンプル数が非常に限られていること」、の3点である。

第1に、ルワンダ、特にンゴマ郡の農村地域において調査を行う際の手法として、量的調査が適正なものであるのかどうかという点が挙げられる。特にこの点に関しては疑問を持たざるを得ない。というのも、筆者がみるところルワンダ人には「本音と建て前を使い分ける」という気質がみられるからである。このような気質がありうることから、質問者と回答者の対面形式でアンケート調査を行うと、回答者自身が本音を偽り、自分が考えている、もしくは思っていることとは異なる回答をすることがあると考えられる。そのため、今回の調査では、水道供給事業者である協同組合に水道利用者を集めてもらい、アンケートを配布し、回答してもらおうという形式（集合調査法）によって個々人で回答してもらったが（ただしムラマセクターを除く）、回答者がアンケートの回答を始めると周りで他に回答している人に話しかけて、他の人と一緒になって回答しているような人も見受けられた。そのため、回収したすべてのアンケートのうち、どれくらいのアンケートに信用できる回答がなされているのか疑問が残る結果となった。

第2に、今回のアンケート調査を実施する前に、ルワンダの農村地域に住む人々がどのように回答するのかという傾向を図るためにプリテストを行うべきであったかもしれない。

時間的な制約や、調査に関してルワンダの政治状況に左右される可能性が考えられたため、実際にはプリテストは行わなかった。プリテストを実施すれば、同一のサンプルで本調査となるアンケート調査を行う必要があるのだが、プリテストを行った後、ある程度の時間を置かなければならず、時間的な制約によって非常に困難であった。さらに、ルワンダにおいて信頼に関する質問は歴史的背景を考慮すると非常にデリケートな話題であり、プリテストを受けた人々（同一サンプル）に回答を拒否される可能性があり、同一サンプルに調査を行うことは困難であることが推察される。今回の調査の際、信頼に関する質問項目を見た際に、怪訝そうな顔をしている人が多数見受けられた。また、ルワンダでは大統領選挙が刻一刻と迫っていることや調査許可取得に関わるプロセスが変更されることが多いことや、ルワンダ政府機関に所属して調査を行わなければならない、政府機関も度々形態が変更されることなどの政治的に不安定な要素があるため、今回受け入れが許可された機関から、次には受け入れを拒否される可能性も考えられる。さらに調査許可に関しても、今回、調査の許可が下りても、次回の調査でまた許可が得られる可能性は低い。

第 3 にサンプルの代表性の問題が挙げられる。サンプルの問題は、量と質という二つの面から指摘できる。量という側面では、サンプル数が非常に限られているという点がある。アンケートの回収総数は 148 であったが、データクリーニングを行うと、使用できるデータは回収総数の半数程度しかなかった。特に信頼に関する質問項目で適当に回答している傾向がみられた。回答者側（ルワンダ人）の問題として想定できるのは、質問に回答する気がないのか、回答したくない項目であるのか、何を書いてあるか理解することが困難であるのかなどである。一方、アンケート作成者側の問題として、質問項目は回答者にとって単純明快な表現をしていたのか、質問内容は適切であったのかなどを考えることができる。また、英語からルワンダ語への翻訳に間違いがなかったのかどうか、アンケート作成者が意図することが翻訳者に伝わっていたのかどうかなどという問題も考えられる。

サンプルの質という側面では、一部の地域でアンケート調査を行ったこととランダムサンプリングができていないという点がある。この調査は東部州ンゴマ郡のみで行われたため、今回の分析結果だけでは「ルワンダの農村地域」の結果とは言い切ることができない。さらにルワンダには日本の住民台帳のようなものは存在していないことや、そもそも本研究のようなアンケート調査をルワンダで実施することの困難性に鑑みれば、ランダムサンプリングを行うことは現実的に不可能だという状況がある。

以上のような限界を抱えているものの、統計的に有意な結果が得られなかったことは、信頼が水への満足度や意識に無関係であることや、係数がマイナスであることは、信頼の度合いが上がれば、「水源管理の重要性」、「水の味（良し悪し）」、「水の味への満足度」が必ずしも上がるわけではないということを示唆しているだろう。

5 節 世界価値観調査を用いた追加的分析

本節は、2007年にルワンダにおいて実施された世界価値観調査（World Values Survey : WVS）のデータを基に、ルワンダにおける信頼と水に関する分析を、できるだけ前節で行った分析枠組みに沿って行い、前節までに得られた結果を補完することを目的としている。筆者が収集したデータには、前節で指摘した通り、サンプルの代表性という問題が存在している。そこで、より精緻な方法によってデータ収集が行われた WVS の設問の中から筆者が設定した設問と類似している項目を選び出して分析し、筆者自身の分析結果を補っていきたい。

WVS とは、世界中の人々の価値観の変化や社会的、政治的影響に関する調査・研究を行う社会学者のグローバルネットワークで、1981年にミシガン大学のロナルド・イングルハート（Ronald Inglehart）教授を中心に開始された。およそ 100 か国で共通のアンケートを用いて調査が行われ、世界人口の 90%以上をカバーしている³⁹。本節で用いるデータは、ルワンダの 12 エリアを対象に 2007 年 5 月 9 日から 2007 年 6 月 2 日のおよそ 1 か月の間に対象者と面と向かってアンケート調査が行われた第 5 回（Wave 5）である。2012 年にも WVS がルワンダにて行われているが、水に関する設問が設定されていないため、2007 年のデータを用いた。

従属変数

従属変数は、「水質問題の有無」である。2007 年の WVS では水に関する設問は 1 項目であった。アンケート調査では、「これから、多くの共同体が直面する環境問題のリストを読み上げます。そこで、あなたが所属する共同体では、それらがどれほど深刻であるとあなた自身が考えているのか聞かせてください」という設問があり、この後に設問 V108「粗悪な水質」について設定され、「とても深刻」、「やや深刻」、「やや深刻でない」、「全く深刻でない」、から選択するように指示され、それ以外に質問者によって読み上げられないが「わからない」、「無回答」、「該当なし」も設定されている。本分析を行うにあたっては、前節での分析との比較・検討を行うという趣旨から、「とても深刻」、「やや深刻」、「やや深刻でない」を 0、「全く深刻でない」を 1 とコーディングし、水質に関して問題があるグループ=0、水質に関して問題がないグループ=1 とした。

独立変数

独立変数には、信頼を投入した。アンケート調査では設問 V23「一般的に、大抵の人を信頼できますか、それとも人と接するときは注意しなければならないと思いますか」を信頼変数とした。この設問に対する回答では、「大抵の人は信頼できる」、「注意する必要がある」

³⁹ World Values Survey, <http://www.worldvaluessurvey.org/WVSContents.jsp> (2016 年 5 月 17 日アクセス) .

のどちらかを選択する形式となっている。それら以外の回答では、質問者によって読み上げられないが「わからない」、「無回答」、「該当なし」が設定されている。分析を行う際には、「大抵の人は信頼できる」を1、「注意する必要がある」を0とした。

表 4-22 「水質問題の有無」と信頼のクロス表

水質問題の有無	信頼		合計
	なし=0	あり=1	
水質に問題がないグループ=0	1348(94.9%)	69(95.8%)	1417(94.9%)
水質に問題があるグループ=1	73(5.1%)	3(4.2%)	76(5.1%)
合計	1421(100%)	72(100%)	1493(100%)

コントロール変数

コントロール変数には、前節の分析と同様、性別、年齢、学歴を投入し、それぞれを以下のようにコーディングした。性別は、男性=1、女性=0とした。年齢は、実年齢を用いたが、表 4-22「水質問題の有無」と年齢のクロス表では、便宜的に年代別に次のように分類している。10代を1、20代を2、30代を3、40代を4、50代を5、60代を6、70代を7、80代を8、90代を9とした。学歴では、義務教育（小学校1年生から6年生）レベルを0、中高中退（中等学校1年生から中等学校5年生）レベルを1、高卒（中等学校6年生以上）レベルを2とした。以下は、従属変数「水質問題の有無」とそれぞれのコントロール変数のクロス表である。また、表 4-26 は WVS を用いた本分析で使用した変数の記述統計である。

表 4-23 「水質問題の有無」と性別のクロス表

水質問題の有無	性別		合計
	女=0	男=1	
水質に問題があるグループ=0	720(94.6%)	705(95.3%)	94.9%
水質に問題がないグループ=1	41(5.4%)	35(4.7%)	5.1%
合計	761(100%)	740(100%)	1501(100%)

表 4-24 「水質問題の有無」と年齢（年代別）のクロス表

水質問題の有無	年齢(年代別)									合計
	10代=1	20代=2	30代=3	40代=4	50代=5	60代=6	70代=7	80代=8	90代=9	
水質に問題がないグループ=0	137(93.2%)	490(95.0%)	378(96.2%)	205(92.8%)	116(94.3%)	53(98.1%)	37(100%)	9(100%)	0(0%)	1425(94.9%)
水質に問題があるグループ=1	10(6.8%)	26(5.0%)	15(3.8%)	16(7.2%)	7(5.7%)	1(1.9%)	0(0%)	0(0%)	1(100%)	76(5.1%)
合計	147(100%)	516(100%)	393(100%)	221(100%)	123(100%)	54(100%)	37(100%)	9(100%)	147(100%)	1501(100%)

表 4-25 「水質問題の有無」と学歴のクロス表

水質問題の有無	学歴			合計
	義務教育=0	中高中退=1	高卒以上=2	
水質に問題がないグループ=0	1007(95.6%)	199(94.3%)	219(92.4%)	1425(94.9%)
水質に問題があるグループ=1	46(4.4%)	12(5.7%)	18(7.6%)	76(5.1%)
合計	1053(100%)	211(100%)	237(100%)	1501(100%)

表 4-26 分析に用いた変数の記述統計 (WVS 2007 年)

	変数	最小値	最大値	平均	標準偏差
独立変数	信頼	0	1	0.049	0.215
コントロール変数	性別	0	1	0.494	0.500
	年齢	16	90	34.653	14.146
	学歴	0	2	0.456	0.750
従属変数	水質問題の有無	0	1	0.051	0.219

結果

表 4-27 従属変数「水質問題の有無」(WVS 2007 年)

独立変数	従属変数:水質問題の有無							
	モデル1(n=1493)				モデル2(n=1493)			
	B	標準誤差	有意確率	Exp(B)	B	標準誤差	有意確率	Exp(B)
信頼	-.220	.602	.715	.803	-.242	.604	.689	.785
性別	—	—	—	—	-.153	.237	.520	.858
年齢	—	—	—	—	.285	.144	.047	1.330
学歴	—	—	—	—	-.005	.009	.591	.995
定数	-2.916	.120	.000	.054	-2.831	.360	.000	.059
Cox-Snell R ²	.000				.003			
Nagelkerke R ²	.000				.010			

表 4-27 は水質問題の有無を従属変数としたロジスティック回帰分析の結果を示している。モデル 1 (n=1493) では、独立変数である信頼の係数 B は -.220、有意確率は .715、Exp(B) は .803 であった。疑似決定係数である Cox-Snell R² は .000、Nagelkerke R² は .000 であった。これは信頼をもつ人の方が持たない人より、水質に関して問題があるグループに入る確率が高くなることを示しているが、統計的有意は得られておらず、疑似決定も .000 であることから、モデル 1 では信頼と水質問題の有無はほぼ無関係であるだろう。

コントロール変数を投入したモデル 2 (n=1493) では、独立変数である信頼の係数 B は -.242、有意確率は .689、Exp(B) は .785 で、数値はモデル 1 に比べてやや向上しているものの、ほぼ変化がないと結論付けても問題ないだろう。

性別の係数 B は -.153、有意確率は .520、Exp(B) は .858 であり、統計的有意は得られていないが、男性よりも女性の方が水質問題があると考えている傾向がみられる。

年齢の係数 B は .285、有意確率は .047、Exp(B) は 1.330 であり、5%水準で統計的有意

が得られている。年齢が増えるごとに水質問題があると考えられる傾向が強まることが示されている。

学歴の係数 B は $-.005$ 、有意確率は $.591$ 、 $\text{Exp}(B)$ は $.995$ であったが、統計的有意は得られていない。係数の小ささや、 $\text{Exp}(B)$ が極めて 1 に近いことを考慮すると、学歴と水質問題の有無は無関係と言ってよいだろう。

疑似決定係数である Cox-Snell R^2 は $.003$ 、Nagelkerke R^2 は $.010$ であり、モデル 1 からはやや改善されているものの、依然としてその値は低い。

ここでは年齢以外の独立変数では統計的有意は得られていない。疑似決定係数の若干の上昇も年齢による効果によるものだと考えられ、従属変数である水質問題の有無と、信頼、性別、学歴の関係はないと結論付けられるだろう。これに対し、年齢が水質問題の有無に対して与える影響は統計的に有意であり、加齢とともに水質問題があると考えられる傾向が強まることが強く示唆されている。これは筆者が行った調査の分析では得られなかった知見である。

討論・限界

WVS の第 5 回 (Wave 5) のルワンダのデータを用いて、水質問題の有無を従属変数、信頼を独立変数、性別、年齢、学歴をコントロール変数とし、ロジスティック回帰分析を行った。以上の結果から、統計的に有意を及ぼしているものは、モデル 2 のコントロール変数である年齢以外に見られなかった。統計的には非有意ではあるが、信頼の係数がマイナスの方向を示しているという結果は、信頼と水に関する問題が無関係であることを示唆しており、この結果は筆者がデータ収集し、分析を行ったものと同様である。

以上の結果より、信頼は水に対して好影響を及ぼしていないと言えそうである。信頼の設問では、回答者 ($n=1499$) のうち 95.1% (1426 名) が「注意する必要がある」と回答しており、ルワンダ人の他者に対する一般的信頼は低いことが推察できる。また、水質問題の有無については、回答者 ($n=1501$) のうち「とても深刻」「やや深刻」「やや深刻でない」と回答しているのは、 94.9% (1425 名) で、ルワンダにおいて水に関する問題が存在していることは明かだと言えるだろう。WVS 第 5 回ルワンダ 2007 年では、回答者が都市部か農村地域どちらの居住かという回答はないが、ルワンダ 2007 年のテクニカルレポートによれば、都市部と農村地域でのアンケート調査の実施割合の目標数は、都市部で 252 、農村地域で 1248 の合計 1500 である (The Steadman Group 2007 : 3)。およそこの通りにアンケート調査が実施されていれば、回答者の約 83% が農村地域の住人であると考えることができそうである。そこで、信頼と水質問題の有無に関する設問の回答者の 83% が農村地域の住民だとする場合、信頼についての設問で「注意する必要がある」と回答している人 ($n=1426$) のうち約 1183 名が農村住民である可能性があり、回答者全体 ($n=1499$) のうちの約 79% である。また同様に、水質問題の有無に関する設問で水に関して問題を上げている人 ($n=1425$) のうち、約 1182 名が農村地域住民だと考えることができ、回答者全体 ($n=1501$)

のうちの約 79%である。このことから、ルワンダの農村住民のうち、かなり多くの人の一般的信頼は低く、さらに水に困っていると推察することができる。一般的信頼の低さは、因果関係を実証的に確かめることはできていないけれども、4節で指摘した通り、ジェノサイドという歴史的要因が影響しているかもしれない。

以上のように、筆者が収集し分析を行ったものと同様の結果が得られたとはいえ、注意しなければならない点がある。筆者のデータに基づいて行ったロジスティック回帰分析では、従属変数は「水の重要性」、「水源管理の重要性」、「水の味（良し悪し）」、「水の味への満足度」と4つあるのに対して、WVSでは水質に関する問題がどれくらい深刻であるのかという一設問のみであり、筆者が用いた従属変数とWVSで従属変数としたものでは内容が異なる。つまり、本節において、筆者が行った分析と全てにおいて一致した分析ができたわけではなく、これを水に対する意識全体を表すものとして捉えることは難しい。また、WVSでの信頼に関する設問の選択肢は、他者に対して信頼できるか、できないかという白か黒かを問う二者択一であり、「大抵の人は信頼できる」を選択すれば、他者を信頼する傾向にある人、一方で「注意する必要がある」を選択すると、他者を信頼しにくい人という判断になる。そのため、これを「信頼」として扱うことについては注意しなければならない。とはいうものの、WVSを用いた分析結果が、筆者が収集したデータ分析結果を補強するような結果を示していることは大変興味深い。次章では、本分析結果を踏まえ、ルワンダにおける飲料水の供給に関する問題解決について考察していきたい。

第 5 章

ルワンダの飲料水問題の解決に向けて

本章では、ルワンダの農村における飲料水の供給に関する問題の解決に向けて何が必要とされるのかについて、第4章「ソーシャル・キャピタルと水管理に関する研究設問の検証」の結果を基に明らかにする。その際には、農村地域に住むルワンダ人がどのような考え方をしているかという特性に注意しながら考察していきたい。

「付録7 古代ローマ、欧州、日本における上水道の発展」の2節および3節では、黒死病やコレラの対策として有効なのは上水道整備であることが示された。ルワンダにおける乳幼児死亡原因の一つである下痢性疾患の対策としても、上水道を整備し、安全な飲料水を供給していくことが求められている。そこでこの点をも加味し、考察を進めたい。

1節 ソーシャル・キャピタルと援助

第2章3節「ソーシャル・キャピタルと水管理に関する先行研究」では、ソーシャル・キャピタルと水管理に関する論文およびワーキング・ペーパー4本について触れた。松下ら(2007)のタイの事例では、ソーシャル・キャピタルが高い地域における灌漑設備の水管理組合などの活動に住民が積極的に参加することが指摘されていた。Hanatani and Fuse(2010)のセネガルの事例では、飲料水の料金回収に関して他者が料金を支払っていると信頼している度合いが高い人ほど、水道料金を支払う傾向にあるとされている。鬼丸(2011)のタイの事例では、農民の労力負担に関して、農民が労力を負担する要因の一つとしてWUG(Water Users' Group)メンバーに対する信頼感が挙げられていた。Isham and Kähkönen(1999)のインドネシアの事例では、ソーシャル・キャピタルに関する8項目と「規則に関するデザイン(rules governing design)」および「建設(construction)」に関して正の相関関係があるという。

このように、これら4本すべての先行研究においてソーシャル・ソーシャルはポジティブ(積極的)なものとして捉えられている。また、世界銀行をはじめ国際機関やドナー国などでは援助におけるソーシャル・キャピタルがプロジェクトの成否を決定する要因の一つだと考えられている。特に世界銀行に関しては、ソーシャル・キャピタル・イニシアティブ(Social Capital Initiative)というワーキング・グループを立ち上げ、ソーシャル・キャピタルを指標化し、開発プロジェクトに活用できるとして、積極的に調査や研究を行っている。しかし、ソーシャル・キャピタルの議論については、このようにポジティブな議論ばかりではなく、批判も多く存在している。ソーシャル・キャピタルの計測が非常に難しいことや、議論が抽象的であるといった点である。またソーシャル・キャピタルにはポジティブな側面だけではなく、ネガティブ(負)な側面があることも指摘されている⁴⁰。

第4章ではルワンダの「農村における住民のソーシャル・キャピタルの高さが飲料水に対する意識の高さに影響を及ぼしている」という研究設問の検証を行ったが、結果的には統計的有意は得られなかったものの、研究設問を否定するような結果が得られた。従属変数が

⁴⁰ 詳しくは第2章1節「ソーシャル・キャピタル」を参照されたい。

「水の重要性」では係数 β が正の方向を示し、「水源管理の重要性（性別を除く）」、「水の味（良し悪し）」、「水の味への満足度」の場合、係数 β が負の方向を示していた。これら3つの従属変数における分析結果で係数 β が負の方向を示していたことは、今後のルワンダの援助に関して考慮すべきことを示唆しているかもしれない。特に「水源管理の重要性」では、信頼の度合いが上がるほど、住民は水源を管理することが重要ではないと考える傾向にある。住民のソーシャル・キャピタルを高めること、そしてソーシャル・キャピタルが多く存在していることは好ましいと考えられがちであるが、ルワンダの農村地域という文脈では、それが逆効果になる可能性がある。持続可能な開発を実践し、飲料水を安定的に供給していく際には、水源を管理していくことが重要となるが、住民のソーシャル・キャピタルの度合いが高まるほど、住民は水源を管理することが重要でないと考える傾向にあるというわけである。そうなれば、住民のソーシャル・キャピタルを増加させないような、もしくはそれに依存しない形態の政策や開発プロジェクトが必要になるのではないだろうか。

そもそもルワンダの農村地域において、ソーシャル・キャピタルの度合いが上がると水源を管理していくことが重要でないと考える傾向が強まるのは、いったいなぜだろうか。第4章4節「討論と本検証の限界」で述べた通り、ルワンダでは1994年のジェノサイドを経験したことで、通常の意味でのソーシャル・キャピタルが大いに崩れてしまったと考えられる。この経験からルワンダの人々は、ソーシャル・キャピタルに依存すること、つまり他者を信頼することは、控えるべきなのかもしれないと心の奥底で考えている可能性がある。このような状態であれば、他者との付き合いは表面的なものになるかもしれない。そしてその結果、近隣の人々との付き合いが希薄化し、他者への関心も薄れ、特定の事象が最終的に自分自身にとってどれほどの利益があるのか、つまり自らの行動がどれほど自分自身の利益に繋がるのかという自己利益を中心に考える傾向が生まれているのかもしれない。このような場合、信じていることができるのは自分自身だけであると考えている可能性があり、自分と同じルワンダ人が自分のために無償で何かしてくれるとは考えていないかもしれない。そうすると、水を得る（＝自己利益）ためには、自らが水源まで行って水を確保することが重要であり、またその水源が荒らされないようにすることは重要であると考えている可能性がある。つまり他者を信頼していないことで、自らが水源を管理しなければ、自らも水を得ることが難しくなると考えている傾向にあるかもしれない。このような場合には、本研究におけるソーシャル・キャピタルすなわち「信頼」の度合いが高い場合には、他の誰かが水源を管理してくれている（はずである）から、自分自身は水源の管理をしなくてもよいと考える傾向があると考えられる。

「水の味（良し悪し）」や「水の味への満足度」に関してはどうか。「水源管理の重要性」に関する項目では、他者を信頼していないために水源の管理は自らが行わなければならない、という心理について述べた。自分自身がそれを管理していること、それを守っていること、もしくは「管理しているのだ」という意識が存在することによって、水源を管理しているという自負心や充実感を得ているのかもしれないと推測される。その自負心や充実

感によって、自らが得ている水源からの「水の味が良い」と捉える傾向にあるのかもしれない。ただし、ルワンダの場合ではハンドポンプや送水管によって送られてくる水は地下水を汲み上げているため、残留塩素や臭気が少ないことが考えられ、それによって味が良いと感じている可能性も否定できない。また、「水の味への満足度」の場合も同様に、その自負心や充実感によって、自らが得ている水源からの「水の味が良い」と捉えた結果、水の味に満足しているという傾向にあるのかもしれない。

以上より、ルワンダにおいては、「信頼と水への意識が相関していない」… (A) という命題がまず示唆される。第2章において定義した通り、ルワンダの文脈でのソーシャル・キャピタルは「個人の他者に対する信頼」であり、ソーシャル・キャピタルの代理変数として「信頼」を用いた。水への意識は、「水の重要性」および「水源管理の重要性」である。農村地域で暮らす任意のルワンダ人が他者を信頼しているか、していないかは、その地域におけるルワンダ人の水への意識の向上に影響を及ぼしているとは言い難い。さらに、ルワンダではジェノサイドによってソーシャル・キャピタルそのものが崩壊していることを前述した。ソーシャル・キャピタルに関する議論を行っている研究者が認識しているソーシャル・キャピタル (SC1)、すなわち「信頼」や「ネットワーク (絆)」「互酬性の規範」「社会的なコネクション」などと、本論文において定義したルワンダのソーシャル・キャピタル (SC2)、すなわち「個人の他者に対する信頼」は別物であるだろう。そもそもソーシャル・キャピタル (SC1) において理解されている「信頼」は、ただ他者を信頼しているというのではなく、個人がとる行動・行為の規定要素となるということを含んでいる。しかしルワンダでの調査結果から、水への意識に関してソーシャル・キャピタル (SC2) は規定要素になっていないことがわかる。このことから、「ソーシャル・キャピタル (SC1) における「信頼」とルワンダにおけるソーシャル・キャピタル (SC2) の「信頼」は異なる」… (B) という命題が導き出される。またソーシャル・キャピタルの代理変数として「信頼」を用いてきたが、「信頼」とソーシャル・キャピタルは別物であることが示唆される。「信頼」の意味合いが異なり、「信頼」とソーシャル・キャピタルが別物であるということは、「ルワンダにおいてソーシャル・キャピタル (SC1) が存在していない」… (C) と考えられるのではないかと。つまり、ルワンダの農村地域におけるソーシャル・キャピタルについては、(A)、(B)、(C) の3つの命題が同時に成り立っているといえよう。

また、ルワンダの人の特性の一つとして「自己の利益を中心に考える傾向」があると述べた。この点からみれば、ルワンダ人には個人主義的な性向があるかもしれない。個人主義とは、イリノイ大学のハリー・トリアンディス (Harry Charalambos Triandis) によると「緩やかに結びついた人々 (つまり、自分は集団から独立していると見なし、おもに自分の好み・要求・権利・他者との間で結んだ契約に動機づけられ、他者の目標よりも自分自身の目標を優先させ、他者と関係をもつ際にはまずそうすることの利点・欠点を合理的に判断することが重要と考える人々) が織りなす社会的なパターン」(トリアンディス 2002: 2) であるという。その対として集団主義があるが、トリアンディスによれば、それは、「親密に結びつ

いた人々（つまり、自分を1つ以上の集団（家族、仕事仲間、一族、国）の一部と見なし、集団の規範や集団から課された義務に動機づけられ、自分自身の目標よりも集団の目標を優先させ、また集団においてメンバーの団結を重視する人々）が織りなす社会的なパターン」（トリアンディス 2002：2）であるという。この定義に従うとすれば、やはりルワンダ人の心理的な特性をみると、個人主義的な性質が強いと考えられるのではないか。

ルワンダではウムガンダという毎月1回の奉仕活動があり、村ごとにだいたい行われている。これはルワンダのすべての国民が参加しなければならない活動で、各世帯あたり1名はその活動に参加させるという決まりがある。この活動には、住民と住民を繋げ、連帯感を養成するという政府の思惑が込められているという。さらにルワンダの標語の一つとして「結束・団結（Unity）」が掲げられている。団結によって国をさらに成長させていこうとしていることが伺え、現在の大統領であるカガメもスピーチの中でしばしば使用している。ルワンダの方向性としては、国民が結束することによって、さらに成長、発展を遂げようとしており、集団主義的に国家の発展を進めようとしている。しかし、実際のところ農村に住むルワンダ人は個人主義的であると考えられ、結束や団結を促すことは難しいかもしれない。しかし、ルワンダには大統領を中心に国民が団結しているかのような雰囲気が漂っている。一見すれば、そこからルワンダ人は集団主義者として捉えられるのかもしれない。

社会心理学者の山岸俊男は、日本とアメリカで集団の利益を優先するのか、もしくは個人の利益を優先するのかという社会的ジレンマを伴う実験や質問票を用いた調査を行った結果、「日本人が集団主義的で、アメリカ人が個人主義的である」という通説を覆す議論をしている。日本人は集団主義的であると捉えられがちであるが、この点に関して社会心理学における「帰属の基本的エラー」の視点を援用して説明している。帰属の基本的エラーとは、「私たちが他人の行動の原因を考える際に、まわりの環境のせいではかたなくそうしたのだと考えるのではなく、自分から進んでそうしたのだと考えてしまう傾向のこと」（山岸 2010：32）である。山岸は、日本の学校給食や放課後などにおける掃除活動、制服の着用など、周りの人と同じような行動を取らなければならないことが多く存在することを挙げ、これらの行動を行っている人を見ると、日本人であるから集団主義的に行動していると考え、自らの意志でそれらの行動を行っているとは解釈してしまうと述べている。さらに、山岸は日本とアメリカにおいて、集団から離脱し一人で作業を行う一匹狼的な傾向があるかどうかという比較を行った。この実験結果から、日本人は集団を重視した行動を行うという理解に疑問を投げかけ、日本人がそのように行動する背景として、「日本人が集団のために自己利益を犠牲にする行動をとるのは、彼らが自分の利益よりも集団の利益を優先する心の性質を持っているからではなく、彼らが手段の利益に反するように行動するのを妨げる社会のしくみ、特に相互監視と相互規制のしくみが存在しているからだという観点」（山岸 2010：40）を指摘している。つまり、日本人が集団主義的な行動を取るのには、「圧力やしがらみ、あるいは社会のしくみ」（山岸 2010：44）が理由になっているということである。

以上のように山岸は、日本人が集団主義的な行動を取る背景として社会構造の重要性を

指摘している。この点についてはルワンダでも同様のことを指摘できるかもしれない。ルワンダは非常に小さい国であり、特に農村地域の村ではお互いの家族のことをよく知っていたり、噂話がすぐに知れ渡ったりしてしまうことが多い。ルワンダ人が集団主義的な行動を取る背景には、自分が他の人と違う行動を取ると村八分にされるかもしれないことや、政府からの圧力がかけられるかもしれないなどという恐怖感によって、自分の意思に反して周りの人々と団結しているように見せかける必要性が存在するかもしれない。ルワンダ人の特性の一つとしてよく耳にする言葉に、「ルワンダ人は本音と建て前を使い分ける」というものがある。山岸が日本人に関して述べていることと同様に、ルワンダ人が「恐怖」の感情によって集団に合わせた行動を取っているのだとすれば、「ルワンダ人は本音と建て前を使い分ける」という観察は納得できるものである。

以上のように、第4章の分析結果を基にして、農村地域におけるルワンダ人の特性を考察した。彼らの特性の一つとして個人主義的な思想があると考えられるとすれば、自分の利益がどれほどあるのか、自分（一個人）にとってどれだけのメリットがあるのかということが、彼らにとって重要な要素なのかもしれない。アジア経済研究所の坂田正三は、ソーシャル・キャピタルと経済発展について、「開発が進む初期の段階では、市場が未整備でかつその機能も不完全であり、人間関係の濃密なネットワークが発展や分配において重要な役割を果たしている。しかし、経済発展が進み市場機能が強化されるに従い、ネットワークの相対的な必要性が低下し、人々が社会関係資本に投資しようというインセンティブが下がる。そして、社会関係資本の役割はますます市場の機能によって置き換えられることになる」（坂田 2001b : 27）と述べている。このように、開発途上国においては経済発展が進むにつれてソーシャル・キャピタルの役割が低下していくのであれば、また、「信頼と水への意識が相関していない」… (A)、「ソーシャル・キャピタル (SC1) における「信頼」とルワンダにおけるソーシャル・キャピタル (SC2) における「信頼」は異なる」… (B)、「ルワンダにおいてソーシャル・キャピタル (SC1) は存在していない」… (C) という3つの命題が成立していると考えられるルワンダにおいては、ソーシャル・キャピタル、特に「信頼」に頼った開発プロジェクトの立ち上げやそれを継続し、成功させることは、非常に難しいと推察できる。なぜならば、ルワンダにおける「信頼」は、個人の行為を規定する要素もしくは行為を促進する要素にはなっていないからである。また、ルワンダにおける信頼に関するアンケート調査の結果からは信頼の度合いが低いことが考えられるため、ルワンダにおける給水分野に関する援助プロジェクトでは、その成否に関して、住民のソーシャル・キャピタルを必要としない援助形態、すなわち「信頼」の度合いによってその成否が決まらない援助形態が求められているのではないかと思われる。そもそもルワンダにおける開発援助の実践では、ソーシャル・キャピタルがどれほど経済発展に貢献してきたのかは不明であるが、調査・分析の結果から、ルワンダでは初めから住民のソーシャル・キャピタルに頼る形態の援助は機能していない可能性がある。そこで、ルワンダにおける援助では、個人の利益を最大化することや利益がどれほどあるのかということを確認すると同時に、ソーシャル・キ

キャピタルがプロジェクトの成功の前提条件にならないような援助が必要だということになるだろう。そもそも、個々人が自己利益を最大化するために自由に水を消費するという状況は「コモンズの悲劇」をもたらしかねないため、共有財である水の利用に関して、適切な制度や規制を設けることが必要になるだろう。そうやって、規制の下で均衡状態の実現を図ることが求められるのである。

2 節 パブリックビジネスとしての上水道供給

住民参加型の援助の必要性が強調されているが、少なくともルワンダの給水分野における援助では、住民参加型や住民のソーシャル・キャピタルに依存しない形態の援助が必要であるかもしれないと指摘した。ソーシャル・キャピタルを必要としない上水道の運営システムが必要であるとする、どのようなシステムがルワンダでは必要とされているのであろうか。結論から述べれば、政府主導によるパブリックビジネスとしての上水道の提供が必要とされているように思われる。そもそも政府主導の上水道サービスを行う前提条件として、ルワンダでは汚職が非常に少ないことが挙げられる。政府による公共事業ではサービスの質や効率性の問題がよく指摘されているが、そこには汚職が絡んでいることが多い。序章で述べた通り、ルワンダは比較的汚職が少ない国の一つであるから、相対的に見て、政府主導で公共事業の運営を行う能力があると考えられるだろう。以下では、これらを踏まえ、なぜパブリックビジネスによって上水道を提供すべきであるのかについて述べていきたい。

第3章3節「水に関するインタビュー調査結果」における1つ目の質問である「過去1年間に十分な生活用水が得られなかった頻度」では、農村地域および首都では「いつも」水に困っていることがわかる。首都では「いつも」の回答に次いで「かなりたくさん」という回答もあり、基本的に農村地域および首都では飲料水へのアクセスが十分でないことがわかる。何をもちいて水が十分に得られなかったのかについて定義していないため、回答者の主観によるのだが、十分な水が得られないという回答については、飲料用や料理用、その際清掃用の水を汲んでくるだけで精いっぱいという状況が想定される。そのため洗濯や風呂などを毎日行うことは難しいということであろう。また、2つ目の質問項目の首都において「断水が多い、給水時間が限られている」という回答が、ごくわずかではあるが見られることから、この要因によって十分な水を得ることができないことも考えられる。いずれの場合も、飲料水（安全な水）へのアクセスをすべての国民に与えることを目標としているが、アクセスだけではなく、供給量も考慮する必要があるだろう。改善された水源が増加しても、十分な水を供給することができなければ、水を得ることが難しい状況が今まで通り続く可能性を排除することができない。

さらに2つ目の質問項目である「飲料水に関する問題」について、農村地域では飲料水による「健康への影響」や「水汲み場までの距離」に関して主に問題があり、都市部では「水道料金」や「水汲み場までの距離」、「日々の生活で使用する水の量」に関して問題を抱えて

いることがわかる。農村地域において「健康への影響」や「水汲み場までの距離」について問題があるというのは、未だに十分な給水設備が整っていないことを意味すると思われる。また首都でも同様に「水汲み場までの距離」が挙げられている。ルワンダ政府は2017年までにすべての国民に飲料水の供給を行うため、都市部では200メートル以内、地方では500メートル以内にハンドポンプや公共水栓などといった改善された水源にアクセスできるようにすることを目標に掲げている。この目標を達成することによって、すべての国民に飲料水を供給していると示すことができる。ルワンダのインフラストラクチャー省によるレポートでは、2008年の段階で、地方の70%に住む人々について、改善された水源へのアクセスが達成されているという（The Republic of Rwanda Ministry of Infrastructure 2010 : 41）。これは2008年のデータであるため、2014年の調査の時点ではもう少し改善されていると想定されるが、それにも関わらずインタビューを行った地域において、「水汲み場までの距離」に問題があるという回答がある。この結果から、この200メートルもしくは500メートルという距離は、20リットルのジェリカン（約20キログラム）を持って歩くには遠く感じる距離であることが考えられる。特に農村地域などでは500メートル以内と設定されているのは、徒歩で200メートルの場合、片道約2分から3分程度、500メートルの場合、片道約6分から7分を要すると考えられるが、20リットルのジェリカンに水を満タンにして持ち帰るには大きな時間と労力を要するだろう。さらにルワンダは地形的に丘が非常に多いため、家庭まで持ち帰るには坂道を上ったり、下ったりしなければならず、水汲みが重労働であることは間違いない。設定されている距離までに改善された水源が建設された場合、水汲みに今までかけていた時間や労力がおおよそ半減することが想定されるが、やはり人々は重い水を持ち運ぶのに苦労していると考えられる。

農村部における問題の一つとして「健康への影響」が挙げられている。具体的にどのような影響が過去にあったのか尋ねたところ、腹痛や下痢などの水を介した感染症と、皮膚に炎症を起こしたことがあるという2種類の回答だけであった。健康への影響があると回答する人は多いが、実際のところ汲んできた水そのものに細菌類が混ざっているのか、それとも住民が水を持ち帰るジェリカンの内部が不潔な状態であるために細菌などが繁殖しやすい環境下におかれているのかといった、原因を特定することはできない。「健康への影響」に関する問題の解決を図るためには、住民が取水する水源の水質を検査することが必要であるし、子どもを含むすべての住民への衛生の啓発活動を長期間に渡り継続させることも必要だろう。

首都における問題では、「水汲み場までの距離」以外にも、「水道料金」や「日々の生活で使用する水の量」について指摘している人がいた。首都での水道料金はEWSA（現在のWASAC）から直接購入している人であれば、WASACのホームページ⁴¹によると1m³から5m³までの使用で1m³あたり323Rwfである。この料金が高価であると意義を申し立てる人

⁴¹ WASAC, <http://www.wasac.rw/index.php/customer-information/tariffs-charges>（2015年10月30日アクセス）。

は少ないことが考えられる。今回のインタビュー調査で対象としたのは、公共水栓や保護湧水などから水を汲んでいる人であるため、20 リットルのジェリカン1 個単位で購入している人を想定している。首都における料金について、協力者であるルワンダ人に、いくらで購入しているのか尋ねてみると、どこで水汲みを行うかによってかなり状況が異なっているようだった。保護湧水から購入する場合は、農村地域と同様にジェリカン1 個当たり 20Rwf である。彼は首都キガリの R セルに住んでおり、そのセルは 2000 世帯で構成されているという。R セルには共同の給水タンクが 3 つ設置されており、1 つあたり 30 m³ である。単純計算であるが、2000 世帯で 30 m³ タンク 3 つを共同で使用する場合、1 世帯あたり約 45 リットルしか得ることができない状況である。富裕層の人々は個人でタンクを設置している。共同のタンクには WASAC から水が送水され、1 週間当たり 2 から 4 回のみ送水され、さらにそのタンクが開栓されるのは 1 日あたり 3 時間である。さらにそのタンクから水を購入すると、ジェリカン 1 個当たり 100 から 150Rwf であるという。これも同様に単純計算になるが、3 つのタンクがそれぞれ 3 時間しか開栓していないとなると 1 つのタンクを約 666 世帯で共有していることになる。そうすると、1 世帯あたり水を汲むのにタンクを占有できる時間は、およそ 16.2 秒しかないことになる。これほどの大人数に対して、たった 3 つのタンクで水を供給しているため、各タンクには長蛇の列ができることがしばしばあるという。しかし、タンクを管理している人に水道料金 500Rwf を追加で支払えば、順番を抜いて水を汲むことができるという。このような状況は R セルに限った話ではなく、首都全域で同様の状況になっていることが想定される。首都における「水道料金」や「日々の生活で使用する水の量」の問題には、こうしたことが含まれる。

ルワンダの農村地域における水道料金は、ジェリカン 1 つ (20 リットル) あたり、約 20 から 30Rwf 程度であることが多い。この料金は主に協同組合によって提供されている飲料水の価格である。かつて EWSA (Energy, Water and Sanitation Authority) と呼ばれたエネルギー・水・衛生機構は、政府の改革の一環として、現在、WASAC (Water and Sanitation Corporation) に改組されている。WASAC は、基本的にルワンダ全土で給水人口が多い都市部でのみ給水を行っている。この WASAC によって供給されている家庭向けの水道料金の場合は、WASAC のホームページによると、0 m³ から 5 m³ で 1 m³ あたり 323Rwf、6 m³ から 20 m³ で 1 m³ あたり 331Rwf、21 m³ から 50 m³ で 1 m³ あたり 413Rwf、51 m³ から 100 m³ で 1 m³ あたり 736Rwf、101 m³ 以上で 1 m³ あたり 847Rwf となっている⁴²。農村地域にてジェリカンごとに購入している水道料金を 1 m³ 当たり に換算すると、1000 リットル (1 m³) ÷ 20 リットル (ジェリカン 1 個) = 50 個で、ジェリカン 1 個当たり 20Rwf で換算すると、50 個 × 20Rwf = 1000Rwf となる。これは 1 m³ あたり 1000Rwf で飲料水を購入していることになる。ジェリカン 1 個当たり 30Rwf で購入している人の場合には 1 m³ あたり 1500Rwf で購入していることになるため、農村の住民たちは、WASAC から水道料金を購入している

⁴² WASAC, <http://www.wasac.rw/index.php/customer-information/tariffs-charges> (2015 年 10 月 30 日アクセス)。

人の約3倍から5倍の料金を支払っていることになる（0 m³から5 m³の場合で換算）。農村地域における水の使用量をアンケート調査結果から推定すると、1日の取水量の平均値がおよそ100リットルであることから、1日の使用量を1世帯あたり約100リットル（0.1 m³）と想定すると、1か月あたり約3 m³となる。3 m³分をジェリカン1個（20リットル）あたり20Rwfで購入すると、先ほどの計算式より1000Rwf/m³×3 m³=3000Rwfとなる。つまり、現在の農村地域での水道料金は1世帯あたりおよそ3000Rwfとなる。一方、この使用量をWASACの水道料金表に沿って換算すると、323Rwf×3 m³=969Rwfとなる。やはり3倍以上の格差がある。この結果から、各戸給水が行われている家に住む人の水道料金が、かなり安価な設定になっていることが伺える。ルワンダで各家庭に水道がきている、つまり家の中に蛇口があり、WASACから飲料水を提供されている人は、基本的に富裕層であると考えることができる。したがって、現在のルワンダの水道料金制度では、富裕層の方が格安で飲料水を得ていることになる。WASACの場合は、水道を提供している地域が採算のとれる地域に限られていることで、これほどの低価格で飲料水を提供できているのかもしれないが、富裕層の料金が低く貧困層の料金が高いという水道料金の逆累進については再考すべきであろう。

水道料金に関する問題以外に、給水設備の維持管理に関わる問題も発生している。ルワンダにおける給水設備の維持管理に関して、『ルワンダ共和国第三次地方給水計画準備調査報告書』によると、「①オーナーシップがみられないこと、②技術・マネジメント面の未熟さ、③組合メンバーがボランティアであることによる意欲不足等から、管理が適切に行われず、サービス品質の低さや故障施設の放置が見られるようになった」（独立行政法人国際協力機構（JICA）・日本テクノ株式会社 2014：1-2）という3点を指摘している。さらに協同組合などによる民間委託に関しては、「郡事務所の人材（要員数）、管理能力、技術的な知見等の不足等により、給水事業体の管理監督業務や役割の分担がうまく行えず、本プロジェクトの実施機関であるEWSA（現在のWASAC）に郡の担当業務を依頼してしまうような例が確認されており、役割分担は不明確のままとなっている」、そして「民間の給水事業体について、経験組織が少なく、人材不足や現地に配属される担当者の能力不足などが理由で給水施設がうまく運営されず、施設が運転を停止してしまう事例が少なくない。また、運営状況への不満等が原因となってバンダリズムが起り、持続的な施設稼働へ更なる支障をきたしている例も多い」（JICA・日本テクノ株式会社 2014：1-2-1-3）という。このような課題に対応するために、インフラストラクチャー省やEWSA（現在のWASAC）が対策を行っている。

ルワンダにおける給水設備の維持管理については以上のように指摘されているが、筆者が現地調査を行った際にも同様のことが散見された。第3章1節「ルワンダにおける給水事業の背景」で述べたが、AセクターからFセクターの計6セクターでは、JICAなどによる報告書と同様に、給水設備が故障したまま放置され、修理がなされていない状態であることがほとんどであった。その背景には、それらを修理することができる技術者がいないとい

うこともあるが、部品の購入に際しての時間的、金銭的なコストが大きいという。部品の購入には基本的に首都のキガリまで行かなければならず、その際には首都までの往復の交通費がかかる。さらに、部品の購入については、首都の商店に取り揃えてあるものであれば問題がないのだが、そうでない場合、部品の注文が小口であるため、取り寄せるまでに非常に時間がかかる。商品到着後に再び首都に部品を取りに行かなければならず、さらに交通費がかさむことになる。そのため、ハンドポンプなどの給水設備の修理には時間的にも金銭的にも大きなコストがかかることになる。

この問題の解決策の一つとして、ある青年海外協力隊員の話によると、ンゴマ郡周辺の青年海外協力隊で、ある程度の部品を購入しておき、給水設備が故障した際には、それを村人が購入できるような形態をとっているという。ハンドポンプのみが設置され、水組合などが設置されていないFセクターの場合には、このような措置が必要とされているようである。しかし、実際にはこの措置には持続可能性がないと考えられる。なぜなら、青年海外協力隊がいつまでもその地域で活動を行う保証がないことや、村人が青年海外協力隊に頼りっきりであったために、彼ら自身で管理を行うことができず、給水設備が故障した際には放置されると考えられるためである。Fセクターのように水組合が設置されていなかったり、協同組合による飲料水の供給が行われていなかったりする地域の場合、給水人口が少ないため、協同組合や企業によって飲料水の供給を行ったとしても、Dセクターのように飲料水供給にかかるコストが高くなり、結局のところ誰も利用できなくなる可能性もある。Fセクターの場合、交通の便があまり良くないことや、ンゴマ郡の都市部に歩いて行くには時間がかかることから、都市部で働いている人は少なく、農業による自給自足の生活を行っている人が多いようである。したがって、民間企業などによる飲料水の供給は、水道料金が高くなることが予測されるため、難しいのではないだろうか。

また、Fセクターでアンケート調査を実施し、質問票を回収する際に、ある回答者が「水は無料であるべきだ。日本のような親切な国が水を供給してくれるので、この地域では水的事情は心配しなくてもよい」と話しかけてくれた。水は誰が供給すべきであるかということに関する聞き取り調査を行ったわけではないので、この意見がこの地域の人々の水に対する価値観を代表するものだと断定できないが、このような意見があることは念頭に置いておく必要がある。このような意見を前提とすれば、水組合の設置を行う際には難航することが予想されるし、「基本的に水は無料である」という考え方を前提とすれば、水道料金を支払う必然性を理解してもらうことは難しいかもしれない。このような地域で水組合を設置し、給水設備の維持管理のための料金を回収することに関して住民と協議したとしても、今まで無料で使用していたものが、ある日を境に有料となってしまうことに対する反発は避けられないだろう。もっとも、給水方法がハンドポンプではなく、送水管によるものなどハイテク化すれば、話は変わってくるかもしれない。

水組合を設置し、給水設備の維持管理費用を水道料金として住民から回収していくことは重要である。しかし、これに伴って、維持管理を行う技術者の確保も課題となるだろう。

各村レベルで水組合を設置し、それぞれの村で技術者を確保することは、JICA が指摘しているように、技術者の人材不足や組織運営における経験不足などのために、現実的に困難な状況であると推測される。このような状況を考慮するならば、どこかで一括して技術者を管理し、給水設備が故障した地域に派遣し修理を行うシステムが必要になるのではないかと。

このように、給水設備の維持管理に関わる問題としては、使用する部品の調達や技術者の確保の問題、組織運営に関わる人材不足などが挙げられ、村レベルなどの小さい単位では解決が難しいと考えられる。これらについては、より大きな単位で解決を図っていくことが求められるだろう。もちろんこれらの問題は、ンゴマ郡や東部州だけで起っている問題ではないため、ルワンダ一国の問題として捉え、解決を図っていくことが重要であろう。

以上のようにルワンダの給水に関する問題点を挙げてきたが、そもそも「水」は一体誰に属するものだろうか。水は人が生きる上で、日常生活でも、経済活動でも、絶対に欠かせないものである。第3章1節「ルワンダにおける給水事業の背景」で示したように、ルワンダには水を無料で得られる地域とそうでない地域が存在している。その水の質は別としても、こうした状況は不平等と言わざるを得ない。序章では「コモンズの悲劇」に言及したが、水を無料で得られる地域に住む人が個人として使用したいだけ使用し続ければ、やがて水資源の枯渇をもたらす可能性がある。資源の枯渇だけでなく、住民間の不公平感が募っていくことで、住民同士の口論から、村どうしへと徐々に規模が大きくなり、水をめぐる争い、紛争へと発展する可能性も否定できないだろう。したがって、給水設備に関わるミクロな問題の解決を図ると同時に、マクロな水準で、水の公平、平等な分配に配慮することが求められるだろう。

これらの問題を解決し、地方給水において平等で公平な水の分配を実現するには、ネオリベラリズムの想定とは逆に、ルワンダ政府が政府としての介入を強める必要もあると思われる。給水人口が多い地域である首都を含む都市部では、以前まで政府主導の水道事業は EWSA が担っていたが、現在は WASAC と名称および運営体系が変更され、官民協力（Public-Private Partnership : PPP）として運営が行われているという。ルワンダ政府の方向性としては、民営化を進めることでコスト削減を図る狙いがあるのかもしれない。筆者がルワンダの地方給水システムで提案しているのは、政府主導の公益事業としての水道供給であり、それはルワンダ政府の方向性に逆行するものかもしれない。ただルワンダ政府が WASAC に対して EWSA の時と同様に支援を行うとすれば、PPP という形式を維持しつつ、都市部における給水だけでなく、農村地域における給水にも取り組んでいくことで、地方における給水に関わる問題を解決できると考える。

そもそも「公共事業とは、公共の利益に関係し、公衆の日常生活に不可欠な事業で、上下水道以外にも、電気・ガス・交通・郵便・電話なども公益事業として位置づけられる」（服部 2010 : 2）ものである。ルワンダでは、未だ貧困層が非常に多く存在している。2015 年 10 月から国際貧困ラインが改定され、1 日 1.90 米ドル以下で暮らす人々が貧困層と定義されるようになった。世界銀行によれば、ルワンダにおいて 1.90 米ドル以下で暮らす人々の

割合は、2011年のデータしか存在していないが、60.3%と高い割合を示している⁴³。このような状況下において、民間による利益追求型の水道供給が可能かどうかといえば、いささか疑問である。公益事業の存在意義として、次の4点が指摘される。「第一には、市場が完全競争市場として機能しない場合の役割である。事業者の規模が大きいほど供給コストが低下する場合（規模の経済）においては、多数の事業者が競争的に財・サービスを供給するよりも、単一の事業者が独占的に供給した方がコストを小さくできる。（中略）第二には、仮に仮想的な完全競争市場が実現したとしても、民間事業者によっては財・サービスを供給することができない場合の役割がある。（中略）第三には、完全競争市場においても財・サービスの供給量が社会的に最適な水準よりも過少もしくは過大になる場合の役割がある。ある消費者がサービスを利用するとき、そのことが他人の利益または不利益をもたらす『外部効果』があるケースである。（中略）第四として『公平性』を維持する役割がある。完全競争市場におけるファースト・ベストが『効率的』であることを意味しても、かならずしも万人に対して『公平』であるとは限らない」（服部 2010：3-4）。特に第1および第4の点に照らして考察するとき、ルワンダにおける水道事業はまずは公益事業として実施すべきなのではないだろうか。

現在、ルワンダにおける水道料金は、前述したとおり地域ごとに異なっている。料金体系の公平さや水の平等、そして公平な分配といった点においては、一元的に管理することが適切であると思われる。ルワンダにおける地方給水事業は、WASAC がまとめて行い、都市部などの収益の上がる地域とそうでない地域でバランスが取れるような料金体系を構築していくことによって、不平等の解決を図ることができるのではないだろうか。さらに、技術者の確保や組織運営に携わる人材育成、給水設備の維持管理時に必要とされる部品の管理に関しても、インフラストラクチャー省のバックアップによって WASAC が一括してとり行うことでそれらの問題も解消する可能性があるのではないだろうか。事業の必要な部分については WASAC が一元的にすべてを管理することとし、給水分野への援助においても、それぞれの協同組合を対象として行っていたものを WASAC を中心的な援助対象とすることによって、支援の効率化を図ることができるかもしれない。

農村地域および首都においても、飲料水の供給に関して問題があること、そして、公平な料金体系の構築、技術者の確保や組織運営に携わる人材確保、そして水の平等・公平な分配には政府の介入が必要とされていることを指摘した。ルワンダ政府は、水道事業を PPP の枠組みのもとで民営化し、さらに地方における給水事業はもっぱら協同組合や村ごとのボランティアによる水組合に依存している。ルワンダの現状に合わせて飲料水の供給手法を考えるのであれば、飲料水の供給の採算を度外視し、政府主導で富裕層、貧困層すべての人に平等・公平に水が供給されるようにする必要があるのではないかと考えられる。このまま民営化が進めば、やがて貧困層は協同組合への水道料金の支払いを渋り、水組合が設置され

⁴³ The World Bank, <http://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.DDAY/countries/RW?display=graph> (2015年11月2日アクセス)。

ている地域では、組合への水利費の支払いもままならないようになるのではないかと思われる。また、ルワンダ政府は都市部で 200 メートル以内、地方で 500 メートル以内に改善された水源を設置することを目標にしているが、そのために給水施設を増加させるだけでなく、24 時間 365 日水を供給することや、保健衛生に関わる啓発活動を行うことも必要だろう。飲料水の供給に関しては、給水設備を増加させるという数の問題だけではなく、飲料水の供給量や時間、国民の健康促進のための活動なども行う必要があるだろう。政府が国際的な貧困ライン以下で生活する人の割合を減らそうとするのであれば、少なくとも生活に必要な不可欠な必須財である水の供給に関しては、政府が責任を持ち、政府として共有財である水の利用について規制を設け、水が枯渇することのないように保護し、管理を行い、安全な水をルワンダのすべての国民に供給する義務があるのではないだろうか。

終章

本研究では、ルワンダの農村地域住民のソーシャル・キャピタルと水への意識との関係性に注目し、ルワンダにおける飲料水供給に関する問題を解決するにはどうすべきであるかについて明らかにした。また、本研究では水に注目することから、導入として、グローバル社会における水資源問題、そしてアフリカにおける公衆衛生問題についても整理した。さらにルワンダにおける水道事業について整理するとともに、国際機関とりわけ世界銀行などの金融機関からの融資の条件に公共事業の民営化が含まれていることを指摘した。アフリカに限らず、開発途上国における給水分野の援助や植民地時代の上水道整備では欧米諸国や日本などのドナー国もしくは宗主国による影響が強いため、上水道の発祥の地である欧州、特にパリやロンドン、そして日本の上水道整備の歴史についても付録7で整理した。

筆者による調査では、ルワンダの飲料水に関してハンドポンプが故障してしまっていたり、地下水を汲み上げるためのポンプを稼働させるために必要な燃料を購入できなかったり、給水設備が稼働できない状況であることや、それらの維持管理や協同組合の運営にかかわる人材不足、飲料水を提供する協同組合によって料金設定が異なっていること、そして、農村地域と都市部での水道料金が約3倍も異なっていることが分かった。公衆衛生と飲料水にまつわる問題では、WHOによると、2010年のルワンダにおける乳幼児死亡原因は、「その他」を除いて肺炎、早産、下痢の順であった（WHO 2012）。その後のWHOのデータによると、下痢による死亡数が最も多くなっている。下痢の主な原因としては、安全でない水を摂取したことによると考えられる。ルワンダで良質の飲料水を供給することは非常に重要な課題であるといえる。

以上の課題を解決するうえで、住民から水道料金を回収することが鍵を握っている。給水設備の維持管理などにあたる人材が不足していることも大きな問題であるが、料金回収ができない限り、協同組合が維持管理や運営を行っていくことは非常に難しい。給水設備が稼働していないという問題を解決するためには、効果的な料金回収を実現することが重要であろう。住民の水道料金の支払いに関しては、住民の水に対する意識が影響を及ぼす要因の一つになっている可能性がある。住民が水の質を問わないとしても、水はどこでも手に入るものであると考えていたり、もしくは水は無料であることから、好きなだけ水を使ってもよいと考えていたりする場合には、ルワンダの飲料水供給において「コモنزの悲劇」がもたらされる可能性は排除できないだろう。その場合には、水源の枯渇によって住民は安全な水を得られなくなり、結果として健康被害を引き起こすことや、乳幼児死亡原因となる下痢性疾患の増加などが想定される。さらに、貧困から抜け出すことができなくなり、生命の危機にさらされた状態での生活を余儀なくされることも予想される。以上の観点から、本研究では、ルワンダにおける飲料水に対する住民の意識に注目した。

先行研究では、ソーシャル・キャピタルは「信頼」、「互酬性の規範」、「ネットワーク（絆）」、「社会的コネクション」などとして表され、行為者の行為を促進したり、社会構造に恩恵をもたらしたりするものであると捉えられている。ソーシャル・キャピタルには公共財的な側面と個人財的な側面があると考えられている。前者が構造論的視点で、後者が行為者論的視

点である。構造論的視点によれば、ソーシャル・キャピタルは社会を構成する要素の一つであり、人々が意思決定を行う際には社会的な要素も考慮し、決定を行っているといえられる。行為者論的視点では、行為を行おうとする個人に利益をもたらす資本形態の一つであると捉えられている。さらに、ソーシャル・キャピタルと水管理に関する先行研究を4本取り上げた。それらの研究は、ソーシャル・キャピタルと水管理には正の関係があると主張している。松下ら(2007)のタイの事例では、ソーシャル・キャピタルが高い地域における灌漑設備の水管理組合などの活動に住民が積極的に参加することが指摘されていた。Hanatani and Fuse (2010)のセネガルの事例では、飲料水の料金回収に関して他者が料金を支払っていると信頼している度合いが高い人ほど、水道料金を支払う傾向にあるという。鬼丸(2011)のタイの事例では、農民の労力負担に関する事例では、農民が労力を負担する要因の一つとして、WUG (Water Users' Group) メンバーに対する信頼感が挙げられていた。Isham and Kähkönen (1999)は、インドネシアの事例として、ソーシャル・キャピタルに関する8項目と「規則に関するデザイン (rules governing design)」および「建設 (construction)」に関して正の相関関係があることを示している。

ルワンダはドイツとベルギーによる植民地を経験した後、1962年に独立を果たしたが、独立前後から数多くの国内外の紛争を経験した。1959年に起こった万聖節の騒乱をきっかけに社会革命期へと突入し、ツチ中心からフツ中心の政権に政治体制が変化し、主にツチの大量の難民が周辺国に流出した。この難民を中心とする勢力がルワンダに対して攻撃を繰り返し、その難民たちはウガンダの国内情勢にも影響を受ける形となり、ルワンダでは最終的に1994年にジェノサイドが勃発し、約100日間で、50万から100万人とも言われる人々が死亡した。ジェノサイドの最中には一般の人々によってツチの人々などが狩り出され、警察や軍隊などによって殺害された。毎日顔を合わせていたであろう隣人たちによって殺害されたと言っても過言ではない。ジェノサイドによってルワンダのソーシャル・キャピタルは崩壊したことが考えられる。

本研究では、公共財的側面をもつ構造論的視点からソーシャル・キャピタルを捉えるのではなく、行為を行おうとする個人に利益をもたらす資本の形態の一つである、行為者論的視点から捉えた。そしてルワンダの文脈におけるソーシャル・キャピタルを、「個人の他者に対する信頼」と定義した。そして、ドナーが水道整備の援助を行っているルワンダにおいても、先行研究で取り上げたセネガルと同様に、信頼がプロジェクトの成否を左右する要因となる可能性があるとし、「農村における住民のソーシャル・キャピタルの高さが飲料水に対する意識の高さに影響を及ぼしている」という研究設問を立てた。

この研究設問の検証を行うために、2014年11月から12月にかけて、ルワンダ東部州ンゴマ郡における5セクター(カゾセ、カレンボ、サケ、ムラマ、ルキラ)を対象にアンケートおよびインタビュー調査を行った。また、研究設問の検証にあたって、「水の重要性」、「水源管理の重要性」、「水の味(良し悪し)」、「水の味への満足度」という4つ従属変数を設定し、それぞれモデル1から4とした。それぞれの従属変数における独立変数は信頼(ソー

シャル・キャピタル) とし、潜在的に交絡要因になりうる性別、年齢、学歴の3つをコントロール変数として独立変数の中に投入した。分析の結果、統計的に有意に影響を及ぼしているものはそれぞれのモデルには見られなかった。しかし、ここで注目すべきポイントは、従属変数が「水の重要性」以外の3つのもので β がマイナスの方向を示していることである。統計的有意は得られていないものの、信頼の度合いが上昇すると「水源管理の重要性」、「水の味(良し悪し)」、「水の味への満足度」が下がる傾向がある。これは研究設問を否定するような結果である。また、この分析の補足を行うため、2007年にルワンダで行われた第5回(Wave 5)世界価値観調査の一部の結果を用いて追加的分析を行った。その結果、筆者が収集したデータと内容が完全に一致しているとは言えないが、筆者の分析を補強するような分析結果を得た。

これらの結果とジェノサイドによってソーシャル・キャピタルが崩壊してしまったという背景をあわせて考察すると、ルワンダの農村住民は、他者を信頼することは控えるべきだと考えている可能性がある。その結果、隣人との関わり合いが薄れ、同時に他者への関心が薄れ、自らの行動がどれだけ自分自身の利益に繋がるのかという、自己利益を中心に考える傾向が生まれているかもしれない。さらに、他者を信頼していないために、自らが水源を管理しなければ自分自身は水を得ることが難しくなると考えている可能性があり、また、水の味などに関しては、自ら水源を管理しているという自負や充実感から、自らが得ている水源の「水の味が良い」と捉える傾向があるのかもしれない。

以上より、「信頼と水への意識が相関していない」…(A) ことがまず示唆された。そして、本研究では、信頼をソーシャル・キャピタルの代理変数として扱ってきたが、ソーシャル・キャピタルの議論を行っている研究者が認識しているソーシャル・キャピタル(SC1)、すなわち「信頼」や「ネットワーク(絆)」「互酬性の規範」「社会的なコネクション」などと、ルワンダにおけるソーシャル・キャピタル(SC2)、すなわち「個人の他者に対する信頼」は別物であることが示唆された。つまり、「ソーシャル・キャピタル(SC1)における「信頼」とルワンダにおけるソーシャル・キャピタル(SC2)における「信頼」は異なる」…(B) という命題が成立する。ソーシャル・キャピタル(SC1)には個人がとる行動・行為の規定要素という意味合いが含まれているが、ルワンダにおけるソーシャル・キャピタル(SC2)は、個人が取る行動・行為の規定要素になっているとは言い難い。そのため、「ルワンダにおいてソーシャル・キャピタル(SC1)が存在していない」…(C) といえる。ルワンダの農村地域では、これらの3つの命題が同時に成立していると考えられる。また、ルワンダ人の特性として「自己利益を中心に考える」傾向があり、個人主義的な側面が強く働いている可能性を示唆した。ジェノサイドが終結してから20年以上が経過するが、人々が他者を信頼しているとは言い難く、ジェノサイド後にソーシャル・キャピタルが再構築されたとは考えにくい状況である。ジェノサイドの傷跡が今もなお残るルワンダにおいてソーシャル・キャピタルを再構築していくには、長い期間が必要とされているのかもしれない。もしくは、ルワンダ社会はソーシャル・キャピタルが成立することが非常に難しい社会なの

かもしれない。そこで、ルワンダにおける給水分野に関わる援助では、ソーシャル・キャピタルに頼らない形態の援助が必要とされているのではないか、という結論を導き出した。

では、ソーシャル・キャピタルに頼らない形態の給水方法とはどのようなものだろうか。それは、政府主導の公共事業つまりパブリックビジネスとしての上水道の供給である。ルワンダでは農村か首都かに関わりなく、人々の飲料水へのアクセス、とりわけ取水状況は良いとは言い難い現状がある。さらに料金体系を見ると、WASAC から各戸給水が行われている富裕層と考えられる人々の水道料金は、ジェリカン単位で購入している人々よりも格安である。維持管理に関しても、EWSA（現在の WASAC）が農村地域の協同組合などに技術協力を行っていたり、協同組合による給水が行われていない地域では青年海外隊に頼りっきりになっていたり、給水設備の維持管理にも問題が発生している。給水を行う協同組合などの組織運営についても、人材不足や能力不足、経験不足などの問題があり、十分に効果的な運営がなされているとはいえない状況である。十分な給水サービスを提供していくためにも、給水設備の維持管理に関わる技術や組織運営に関わる人材の確保という面からみても、給水システムの維持を一元的に管理できる大きな組織が必要とされている。

さらに、ルワンダにおける給水方法は平等で公平とはいえない。そこで、これを実現するには、やはり政府の介入によって、貧困層から富裕層までを対象に、コモンズの一つである「水」という公共財を平等、公平に分配する必要があるのではないだろうか。ルワンダは、周辺諸国と比較しても、また世界的に見ても、汚職が比較的少ない国の一つである。そのため、政府主導で給水を行ったとしても、汚職によって水道サービスが低下するようなことは考えにくい。

ルワンダにおける給水事業は、ソーシャル・キャピタルに頼り切るのではなく、政府主導によるパブリックビジネスとして、平等・公平な水の分配を実現すべきであろう。公共事業の民営化については、国際機関やグローバル企業などの思惑が含まれている可能性を排除できない。最も重要なことは、生きる上で必要不可欠であり、限られた資源である水を平等・公平に分配し、人々の生活や健康を向上させ、一人一人の可能性を広げていくことだろう。ルワンダ政府として給水分野に関わる現状を把握し、すべての国民に平等・公平に水が供給される日がくることを望むばかりである。

以上、ルワンダにおける飲料水供給に関する問題を解決するにはどうすべきであるのかについて明らかにしてきたが、ここで本研究での課題について触れておきたい。本研究では、アンケート調査を行う際に、プリテストを行うことができなかったことで、より有効なアンケートを作成することができなかったと考えられる。また、サンプル数も非常に限られてしまった。さらに筆者自身がルワンダ語を調査時に使いこなせるほどマスターしていなかったことで、通訳者に頼らざるを得ない状況であり、質的調査のような深みのある調査ができなかった。これらの課題とともに、ルワンダの農村地域はアンケートに向いていないのかもしれない、ということがある。回答者の学歴を見ると多くは義務教育程度であり、特に文章の読解能力に配慮しなければならない。このようなことから、現在のルワンダの農村地域で

は量的調査と共に、質的調査の方を多めに行うことが有効かもしれない。しかし、ルワンダでは統計分析を用いた研究が少なく、また、水とりわけ飲料水に関する研究が非常に少ないため、これらの課題があるにもかかわらず、本研究のような研究がルワンダ研究において増加していくことを期待したい。そして、本研究がルワンダの飲料水に関する政策研究に多少なりとも貢献できていれば、幸いである。

付録

付録1 ルワンダ基礎データ

国名	ルワンダ共和国 (Republic of Rwanda)
首都	キガリ (Kigali)
面積	26,300km ²
人口	1,210 万人 (2014 年 : 世界銀行)
言語	キニアルワンダ語、英語、仏語
宗教	キリスト教 (カトリック、プロテスタント)、イスラム教
通貨	ルワンダ・フラン
政体	共和制
元首	ポール・カガメ (H.E. Mr. Paul KAGAME) 大統領
議会	上院 (26 議席、任期 8 年)、下院 (80 議席、任期 5 年)
主要産業	農業 (コーヒー、紅茶)
GDP	78.9 億ドル (2014 年 : 世界銀行)
1 人当たり GNI	650 米ドル (2014 年 : 世界銀行)
経済成長率	7.0% (2014 年 : 世界銀行)
物価上昇率	4.2% (2014 年 : 世界銀行)
総貿易額	輸出 : 7 億ドル 輸入 : 18.5 億ドル (2013 年 : EIU)
主要貿易品目	輸出 : コルタン、錫、茶、コーヒー 輸入 : 消費財、中間財、資本財、エネルギー
主要貿易相手国	輸出 : 中国、コンゴ民主共和国、マレーシア、スワジランド 輸入 : ウガンダ、ケニア、中国、アラブ首長国連邦
為替レート	1 ドル = 643 ルワンダ・フラン (2013 年 : EIU)

(2016 年 5 月 30 日現在)

<出所> 「外務省 (ルワンダ共和国)」 <http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/rwanda/data.html> (2016 年 5 月 30 日アクセス)。

付録2 アフリカにおける改善された水源へのアクセスの割合

国名	改善された水源へのアクセスの割合(%) (2015)		国名	改善された水源へのアクセスの割合(%) (2015)	
	都市部	農村部		都市部	農村部
アルジェリア民主人民共和国	84	82	セネガル共和国	93	67
アンゴラ共和国	75	28	ソマリア連邦共和国	70(2011)	9(2011)
ウガンダ共和国	96	76	タンザニア連合共和国	77	46
エジプト・アラブ共和国	100	99	チャド共和国	72	45
エチオピア連邦民主共和国	93	49	中央アフリカ共和国	90	54
エリトリア国	73	53	チュニジア共和国	100	93
ガーナ共和国	93	84	トーゴ共和国	91	44
カーボベルデ共和国	94	87	ナイジェリア連邦共和国	81	57
ガボン共和国	97	67	ナミビア共和国	98	85
カメルーン共和国	95	53	ニジェール共和国	100	49
ガンビア共和国	94	84	ブルキナファソ共和国	98	76
ギニア共和国	93	67	ブルンジ共和国	91	74
ギニアビサウ共和国	99	60	ベナン共和国	85	72
ケニア共和国	82	57	ボツワナ共和国	99	92
コートジボワール共和国	93	69	マダガスカル共和国	82	35
コモロ連合	93	89	マラウイ共和国	96	89
コンゴ共和国	96	40	マリ共和国	97	64
コンゴ民主共和国	81	31	南アフリカ共和国	100	81
サントメ・プリンシペ民主共和国	99	94	南スーダン共和国	67	57
ザンビア共和国	86	51	モザンビーク共和国	81	37
シエラレオネ共和国	85	48	モーリシャス共和国	100	100
ジブチ共和国	97	65	モーリタニア・イスラム共和国	58	57
ジンバブエ共和国	97	67	モロッコ王国	99	65
スーダン共和国	66(2014)	50(2014)	リビア	—	—
スワジランド王国	94	69	リベリア共和国	89	63
セーシェル共和国	96	96	ルワンダ共和国	87	72
赤道ギニア共和国	—	—	レソト王国	95	77

<出所>The World Bank (HP)

●Improved water source, urban (% of urban population with access) :

<http://data.worldbank.org/indicator/SH.H2O.SAFE.UR.ZS> (2016年5月30日アクセス) .

●Improved water source, rural (% of rural population with access) :

<http://data.worldbank.org/indicator/SH.H2O.SAFE.RU.ZS> (2016年5月30日アクセス) .

付録3 アフリカの地図



<出所> 「Google map」

付録4 ルワンダの地図



<出所> 「Google map」

付録5 ルワンダ東部州および調査地域



<出所> 「The Republic of Rwanda National Institute of Statistics of Rwanda.

[2012], EICV3 District Profile Ngoma, Kigali.」

調査地域：東部州ンゴマ郡（筆者加筆：黒色○印で表示）

付録6 農村地域における水汲みの様子（筆者撮影）





1 節 古代ローマにおける上水道の発展

上水道の歴史は古代ローマ時代まで遡ることができる。ローマにおける上水道整備を手本にパリやロンドンなどの大都市に上水道が普及していったと言われている。そこで古代ローマ時代における上水道の歴史を追ってみたい。

古代ローマの上水道は土木工学における偉業とも言われている。古代ローマは紀元前(BC)753年に成立し、都市国家としてローマ市はBC7世紀頃にさらに発展を遂げた。西暦97年にフロンティヌスによって書かれた『ローマ市の水道書』によると、「市の創設から441年までの間、ローマ市民はティベレ川、井戸、泉などから得た水を使用することで満足していた」(今井1987:5)。しかし、ローマ市の発展により水の需要が増えたことで、上水道が整備されていった。古代ローマの水道に関する研究を行った今井によれば、西暦476年の西ローマ帝国が滅びた際の水道は11本も存在していた。フロンティヌスは11本のうちの9本に関する歴史や水道管の配管などについて記述している。『ローマ市の水道書』が発刊された後に、水道2本増設され、合計で11本となった(今井1987:2)。

古代ローマにおけるローマ市の人口は、BC350年頃には3万人、BC300年頃は6万人、BC200年頃は20万人、BC130年頃は37万5,000人、西暦14年頃は80万人、西暦164年頃は100万人に達した(長谷川・樋脇2004:177)。さらに、ローマの経済は人口増加に伴って1世紀から2世紀が最も繁栄していた。経済活動が活性化した要因として、「ローマの平和」、「政治的あるいは文化的に分断されていた地中海世界が、なおその独自性・多様性を温存しつつも、ローマという一つの文明文化のもとで比較的均一かつ広域の経済圏を形成することができた」、「金融システムの整備」(長谷川・樋脇2004:298)という3点が挙げられている。さらにこれらに加え、インフラの整備や人口増加もその要因に加えることができる。またローマでは鉱業、石材業、ガラス工芸などの多くの産業が発達していたが、主要な産業は農業で、労働人口の大半が農業に従事していた。農業では、「筒の中にならせん状にスクリューが取り付けられた『アルキメデスのポンプ』や水車などの機械的な揚水装置」(長谷川・樋脇2004:315)が利用され、生産性の向上に貢献していった。さらに鉱業では鉱石を細かく砕く作業の際にも水力が利用されていた(長谷川・樋脇2004:298-332)。これらの産業以外にも、公共浴場や個人の飲料水用や水浴びなどでも水需要があった(長谷川・樋脇2004:165-166)。これらの産業(農業、鉱業)や公共の場、家庭や個人によって水が大規模に使用されていたことがわかるが、以下、どのようにしてこれらの産業や一般家庭へと給水されていたのか、整理したい。

フロンティヌスによると、彼が『ローマ市の水道書』を執筆した際には、①アッピア(Appia)、②旧アニオ(Anio)、③マルキア(Marcia)、④テプラ(Tepula)、⑤ユリア(Julia)、⑥ヴィルゴ(Virgo)、⑦アルシエティナ(Alsietina)別名アウグスタ(Augusta)、⑧クラウディア(Claudia)、⑨新アニオ(Anio Novus)が存在していたようだ(今井1987:5)。

また『ローマ市水道書』の邦訳を作成した今井は、さらに 10 本目となるトラヤナ (Trajana) と 11 本目のアレクサンドリナ (Aqua Alexandrina) を追記している。

①アッピア (Appia) 水道

BC312 年にアッピウス・クラウディウス・クラッススによって建設された初の水道である。その全長は 16.6km で、導水管の 16.5km 分は地下に埋設されている。「アッピア水道の終点はティベレ川左岸のトゥリゲミナ門の近くのサリナエ (塩の倉庫) で、ここの貯水槽から鉛管で市内に給水」(今井 1987 : 4) されていた。

②旧アニオ (Anio) 水道

アッピア水道の完成から 40 年後の BC273 年にフルウィウス・フラックスによって全長は 63.6km の水道が完成した。旧アニオ水道では、水源地であるティブル (現在のティヴォリ) の住民にも給水されていた。旧アニオ水道の全長のうち 63.3km は地下に埋設され、0.3km だけ地上に建設されている (フロンティヌス 97 : 6-7)。さらに『ローマ市の水道書』の 92 節によれば、旧アニオ水道は「水源からの距離が遠くなればなるほど不純になったから——、庭園の灌水用と市が使用する下級な用途にだけ向けられることとなった」(フロンティヌス 97 : 51)。

③マルキア (Marcia) 水道

BC144 年にマルキウス・レックスによって建設された。BC146 年当時、アッピア水道と旧アニオ水道の漏水や周辺住民による盗水が頻繁に行われていたことから、それら 2 本の修繕工事が求められていた。さらに、ローマ市のさらなる発展のために水道の新設も必要とされていたようだ。マルキア水道の全長は 91.3km で、そのうちの 80.3km は地下に埋設され、残りの 11.1km は地上に建設されていた (フロンティヌス 97 : 7-8)。この水道の用途としては、飲料水だけでなく、「浴場、織物の縮絨作業、さらには不潔な用途にすら使用されていた」(今井 1987 : 51)。

④テプラ (Tepula) 水道

にグナエウス・セルウィリウス・カエピオとルキウス・カッシウス・ロンギヌスが BC125 年に建造した水道で、BC33 年に建設された水道とユリア水道に合流させることになった。そのため、原形はとどめていない (今井 1987 : 5)。

⑤ユリア水道 (Julia) 水道

全長 22.8km の水道で、テプラ水道ともう一つ別の水道が合わさり、構成されている。全長のうち 10.5km は石を積み上げたものの上に位置し、0.8km は地上に、9.km はアーチの上に設置されていた。翻訳者である今井の補足によると、「ユリアの導水管はテプラと共にマルキアのアーチの上に置かれた」(フロンティヌス 97 : 9-10)。ユリア水道はローマ市内において皇帝用や公共用として使用されていた。公共用では、兵営、公共建造物、装飾噴水、水汲み場へと水を供給していたようである (フロンティヌス 97 : 46)。

⑥ヴィルゴ (Virgo) 水道

アグリッパによって BC19 年に建設され、その全長は 21km で、そのうちの 19km は地下に埋設され、1.8km は地上に設置されていた。さらに地上に設置されている 1.8km のうちの 0.8km は地表構造物上に、そして 1km はアーチ上にある（フロンティヌス 97：11-12）。ヴィルゴ水道は皇帝用と公共用のほかに、個人用としても給水されていた。公共用に含まれる公共研蔵物では、運河で使用されるものも含まれていた（フロンティヌス 97：46-47）。

⑦アルシエティナ（Alsietina）水道（別名アウグスタ（Augusta）水道）

アウグストゥス帝の命によって建設されたそうだが、その理由は不明である。その全長は 32.8km で、そのうちの 0.5km は地上のアーチ上に建設されていた（今井 1987：9）。さらに、アルシエティナ水道の水質は衛生的ではなく、公共用ではなく、主にナウマキア⁴⁴用にひかれ、さらにその余剰分は、庭園や灌漑用として使用された（フロンティヌス 97：12）。

⑧クラウディア（Claudia）水道

西暦 38 年から建設が始まり、西暦 52 年に開通した大規模な 2 水道のうちの一つである。クラウディア水道は全長 68.7km で、そのうちの 53.6km は地下に埋設され、15.1km は地上に設置されていた。さらにクラウディア水道の水質は、マルキア水道に次ぐ良質なものであり、マルキア水道の水量が不足する際には、クラウディア水道からマルキア水道に供給されていた（フロンティヌス 97：13-14）。

⑨新アニオ（Anio Novus）水道

クラウディア水道と同様に西暦 38 年から建設が始まり、西暦 52 年に開通した 2 水道のうちの一つの水道である。新アニオ水道の全長は、86.9km で、そのうち 73km は地下に埋設され、13.9km は地上に設置された石積みによる構造物の上に設置されている。さらに地上に設置されている 13.9km のうち、9.6km 分はアーチ構造のものなどの上に建設されており、このアーチはローマ市における水道の中で最も高く、最大で地上から 33m の高さ位置する。さらに新アニオ水道は河川から取水されたが、その際、川岸は土であったことや、農地を通過していたことなどによって、いつも水は濁っていた。そこで、水源を河川から人口湖に変更することによって水質は回復し、クラウディア水道と同様にマルキア水道に次ぐものとなった（フロンティヌス 97：14-15、今井 1987：10-12）。

⑩トラヤナ水道（Trajana）

フロンティヌスが水道長官を退任した後の西暦 109 年に完成した。全長は 57km でそのほとんどは地下に埋設されているが、ローマ市近郊では地表に建設された（今井 1987：12）。

⑪アレクサンドリナ（Aqua Alexandrina）水道

西暦 226 年に完成し、その全長は 22km で、浴場に給水していた（今井 1987：5-15, 13）。

『ローマ市の水道書』の著者であるフロンティヌスによれば、初期の頃の水道は、エトルリア人との戦争の影響によって給水が止められることを懸念し、地下に埋設されたために、

⁴⁴ ナウマキアとは、「模擬海戦用の人口湖のこと」（今井 1987：12）で、またその競技名。

水道の距離が伸びていた（フロンティヌス 97：17）。しかし初期のものから約 200 年経過した水道では、トンネルや水道橋の活用によってその距離は縮められた。ただし、「地上の水道管は過酷な気象変化、自然環境の影響によって事故が発生しやすかったので、導水管は、特別の場合以外は地下に設置された」（今井 1987：14-16）。さらにローマ市内における給水方法では、自然流下によってローマ市の城壁まで流れてきた水を一旦沈殿槽に貯め、そこから密閉管によって貯水槽へと移動させ、さらに皇帝用、個人用、公共用という具合に分けた給水槽へと流れ込み、各々の場所へと給水されていたという（今井 1987：47）。それぞれの給水槽がどのような場所へ給水されていたかといえば、「(1) 皇帝用—皇帝が建設した建造物用（コロッセオ、カラカラ浴場など）(2) 個人用— 一般家庭、複数の個人共同の業務用 (3) 公共用—左のように⁴⁵さらに細分された。兵営用 公共建造物用—公共浴場、公共建築用（皇帝が建設した建造物を除く） 装飾噴水用—大規模の記念碑的な噴水 水汲み場用—公共用の水盤、噴水用」（今井 1987：48）となっているという。このように、ローマ市内は水道の数や公共の構造物が多くかなり複雑な給水であった。

ローマ市には、これらの水道を管理する組織が存在し、『ローマ市の水道書』によれば、基本的に水道の維持管理にあたっては、それを請け負う業者が存在していたようだ。しかもその業者の条件として、一定の奴隷を所有する業者で、かつ役所に届けでている業者と契約することになった。さらに、水道使用の認可をしたり、水を売る権限を与えたりする人は、法律によって異なるが、フロンティヌスが行った調査では、造営官（アエデイリス）もしくは戸口監察官（ケンソル）が行っていたという。また、水道の維持管理の業者の作業を確認する際には、これら 2 つの役職者に加え、財務官（クアエストル）の 3 役職のうちの誰かが行っていた。さらにローマ市では、水の盗水や導水管を故意に破壊するなどに関して厳しく取り締まりが行われ、高額な罰金や土地の没収が行われた（フロンティヌス 97：52-54）。さらに貯水槽からあふれ出た水や導水管からの漏水の利用についても細かく規定されていた。特に盗水が多く、水源からローマ市に水が届くまでの間に全水量の 3 分の 1 が勝手に抜き取られていた（金森 2012：93）。このように盗水が多い一方で、ローマ市では水源から送られてきた水は垂れ流しであり、あふれ出た水や漏水した水は、許可を得ている者のみがローマ市内の衛生環境の保持のために使用すること、また下水道用に利用することを許されていた（フロンティヌス 97：62-63）。そこでこの水を利用して、公衆トイレが設置された。人々が用を足しながら会話ができるように設計されていたことから、市民の交流の場の一つであった（長谷川・樋脇 2004：166）。

また、ローマ市内での水道料金やその設備の皇帝や有力者が投資し、公共の噴水などの水汲み場で住民は無料で水を得ることができていた。他方、裕福な人が自身の家に個人的に水道をひき、水を利用する場合は有料であったといい、導水管の直径により料金が課されてい

45 「左のように」と記載されているが、引用元の文献は縦書きであったため、「左」となっている。本論文中では「左」を「次」と読み替えることで意味が通ると考えられる。引用元文献にて改行されている場合にはスペースを入れた。

た（長谷川・樋脇 2004：166）。

以上のように紀元前 312 年からローマ市では上水道の整備が行われてきた。当時のシステムは現代での上水道と比べても見劣りしない技術であったようだ。紀元前から上水道が整備されてきたのは驚愕の事実であるが、さらに下水道の整備は紀元前 600 年頃（金森 2012：97）から行われていたといい、上水道整備よりもはるかに早くから行われていたことも驚くべき事実の一つであろう。ヨーロッパの上水道システムは、ローマ市の試みを元にして広がっていったと言われている。

2 節 欧州における上水道の発展

本節では、水道システムが整備された事例としてフランスのパリとイギリスのロンドンを取り上げる。西ローマ帝国が滅亡した西暦 476 年以降、中世ヨーロッパにおける都市の人口は、数千人から多くても数万人程度あった。そのため住民は水道をひかなくても、井戸水で水需要をまかなうことができた。しかし、パリやロンドンでは人口が 10 万人を超えていたため、水への需要が高まった（服部 2010：135）。そこで本節では、ヨーロッパにおける上水道の原点ともいえるパリとロンドンにおける上水道の広がりを整理したい。

パリでは 13 世紀頃に重力を利用した自然流下による上水道が 2 本ひかれた。ヨーロッパの多くの都市は、物流の大半を河川に頼っていたことから、河川は重要な交通インフラの一つであった。そのため、河川との関わりが深く、飲料水としては適していたとは言い難いようであった。飲料水としては、泉や地下水などを使用することが好ましかったが、個人がそのような水源から水を得るのは容易ではなかった。中世のヨーロッパでは、都市は城壁に囲まれており、泉は大抵の場合城壁の外に位置していた。城壁の外に位置する水源に個人が毎日水を汲みに行くことは難しく、公的機関が飲料水の供給を行うことが一般的であった。そこで、木管などを利用して上水道整備の工事が初めて行われたのがパリであった。初期の上水道の全長はそれぞれ 4km と 5km で、これらの水源からの水の供給量は約 50 万リットル（500 m³）であった。当時のパリの人口は少なくとも 10 万人であったと言われていることから、一人あたりの水の供給量は 5 リットルほどであったと思われる。パリの街中には多くの水汲み場が設置されていたようで、水源から供給される水は水汲み場へと供給されていた。多くの水汲み場があったが、それらに水は常に供給されているのではなく、曜日や時間帯が限られており、水汲み場には長蛇の列ができたことで、飲料水を得ることができない人は「水運び屋⁴⁶」から水を購入していた。水運び屋は 52 名ほど存在したと言われている。さらにこの水運び屋は、泉からの水ではなく、セーヌ河の水を提供していた（鯖田 1983：28-30）。

⁴⁶ 水運び屋の最盛期は 1840 年頃で、その後、富裕層が家に水道をひき始めたことで 1890 年頃には水運び屋は姿を消したという。水運び屋は、9 サンチームで 100 リットルの水を仕入れ、1 ヴォワ（23 リットル）当たり 2 スー（10 サンチーム）で販売していたという（大森 2012）。

パリの下水道の整備は1370年で、この下水道はメニルモルタン川へと流され、最終的にセーヌ河へと流入していた。従来、パリでは石畳がすでに整備されていたことで、雨水の地下への浸透は自然に行われることはほとんどなく、道端には浅めの側溝が設置されていた。その側溝には雨水だけでなく、台所からなどの生活排水も流されていた。パリでは人口密度が高かったために中高層住宅が普及しており、トイレは共同のものが屋外に設置されていた。そのため、便器を自宅で使用し、共同トイレに汚物を捨ててに行くのが面倒であったことから、窓から道路へと投げ捨てていたという。この行為は14世紀頃にはすでに習慣化していたとされる。投げ捨てられたし尿はナイトマンと呼ばれる人によって処理されていた。しかし、人口の過密に直面していたパリでは、側溝やナイトマンの存在だけでは十分に汚水を処理していくことが難しくなり、1370年頃に下水道が整備された。下水道はセーヌ河に流れ込む構造となっていたので、パリの市民は汚水がセーヌ河によって薄められたものを飲料水として使用していたことになる（鯖田 1983 : 43-46, 48-50）。

パリの水汲み場の水源は泉であったが、上水の供給量を増加させるために取られた対策は、セーヌ河からの給水であった。上述のとおり、セーヌ河には下水も流れ込んでいたことから、安全な水とは言い難かった。1608年には水車によって人口的に揚水されるようになり、セーヌ河から一日当たり70万リットル（700 m³）取水することができるようになった。1623年には1日当たり100万リットル（1000 m³）も取水できる泉を発見し、さらに1669年には製粉用の水車が飲料水の揚水のために使用されるようになり、この水車は一日当たり150万リットル（1500 m³）取水し、この3つを合計すると320万リットル（3200 m³）も給水できるようになった。この結果、パリの市民に一日当たり8リットルほどの飲料水を提供できるまでに改善されたという（鯖田 1983 : 30-32）。1777年には産業革命が波及し、蒸気機関が導入されるようになった頃には、ペリエ兄弟によってパリ水道会社が設立され、パリ水道会社はセーヌ河下流から取水し、質の悪い水を供給した。フランス革命後の1811年には、ウルク運河が完成し、セーヌ河に最終的に流れ込んでいたウルク河の上流の水を運河によってパリに導水することになり、一日あたり7000万リットル（7万m³）の水を供給可能にし、各戸給水も行うことができるほどになった。しかしその頃、フランスは政治的な激動の渦中にあり、メンテナンスがされなくなったことで、ウルク運河は飲料水専用ではなくなり、1822年になると船舶が運航し始めた。（鯖田 1983 : 38-40）

ウルク運河の水質は非常に悪く、新たな上水道を建設する必要性があり、パリから東方へ131kmのドユイ河の泉水と南東156kmにあるヴァンヌ河の泉水をパリまで導水することになった。ドユイ水道は1865年に、ヴァンヌ水道は1874年に完成し、これらの水道が完成したことによって、ウルク運河は雑用として、ドユイ水道およびヴァンヌ水道は飲料水用として用いられるようになり、このような2種類の給水システムが存在していたのはパリだけであった。さらに飲料水用の水道は、下水道内に設置されていた（鯖田 1983 : 64-66）。

その後、この2つの水道だけでは十分に飲料水をまかなうことが難しくなり、パリから西へ102kmに位置するアヴール河の泉水からもパリへ導水することになり、1893年まで

に3本の上水道が完成した。3本の上水道が完備されたにも関わらず、夏季には十分に給水することが難しく、1897年にはセーヌ河上流とマヌル河にそれぞれ浄水場が建設された。また、同時期にはパリの南方に位置するロアン泉水において新たな上水道の建設が始まり、1900年には竣工した。ロアン水道の場合、導水と取水を行う場所が異なり、特殊な構造を保持していた。導水はヴァンヌ水道に沿って並行に建設され、「セーヌ河の支流ロアン河およびロアン河の支流ルナン河の水源となる泉水」(鯖田 1983:121)を取水箇所としていた。また、第一次世界大戦直前にはパリ南東部のプロヴァン付近に位置し、十分な質や量を備えている泉水であったヴルジー河からパリに導水しようという計画が上がった。しかしヴルジー河周辺の住民から、河川の枯渇が懸念されたことで、セーヌ河の水を取水し、ヴルジー河に送水するという対策がとられ、1924年にヴルジー水道が完成した。ロアン、ルナン、ヴルジーの3つの泉水はパリ郊外に位置するフォンテーヌブローという街で合流し、消毒場が建設され、ドユイ及びアヴールの場合では取水場付近で消毒が行われた。またオルリ浄水場が1972年に建設され、パリでは河川水と泉水を混ぜ合わせたものが供給されている。さらに水源を守るために、周辺の土地はパリ市によって買い上げられ、保護地域に指定された(鯖田 1983:120-125)。現在のパリ市内における水源について、一般財団法人自治体国際化協会のパリ事務所によれば、「パリ市内(市は全部で20区に分かれている)の水源地別給水状況としては、主に4つに分けることができると考えられる。具体的には、①ヴァンヌ川水系の地下水とセーヌ川(地表水)、②アール川水系の地下水、③セーヌ川(地表水)及びマルヌ川(地表水)、④ロワン川水系の地下水とヴルジー溪流の地下水となっている」⁴⁷。

イギリスのロンドンでも、パリと同じ頃の13世紀に、鉛管を用いた上水道整備が開始された。さらにロンドンの場合には、浅井戸から地下水を得ることができたことで、泉水と地下水を混合させた水汲み場が増加していった。しかし15世紀の末頃、ロンドンでは水の運び屋がギルドと呼ばれる組合を形成し、彼らはテムズ河に水を汲みに来る住民に対し通行料を課し、住民と彼らとの間でよく諍いを起こすようになった。パリでも同様であったが、ロンドンにおいても、河川の水を活用することで飲料水供給を行うことが求められていた。そこで1581年にピーター・モリスがテムズ河のロンドン・ブリッジに水車を設置し、1582年にはロンドン市の配水管に水を供給することを条件として、ロンドン初の水道会社であるロンドン・ブリッジ水道会社が設立された。さらにこの水道会社は、水源からの水の導水で重力を利用した自然流下による供給システムではなく、水車による人工的な揚水方法を採用しており、「上水道の歴史のうえで、質より量への転換を示すものだった」(鯖田 1983:31)とされている。(鯖田 1983:29-31) さらに人口という側面から同地の給水状態についてみてみたい。13世紀頃の人口は定かではないが、城壁に囲まれていたロンドン市の人

⁴⁷ 一般財団法人自治体国際化協会のパリ事務所ホームページ, <http://www.clairparis.org/ja/clair-paris-blog-jp/blog-2013-jp/737-eaudeparis-ja-jp-1-1> (2015年9月20日アクセス)。

口は1377年には3万5000人で、1600年は18万5000人、1700年は58万5000人、1800年は90万5000人、1900年にはロンドン県として450万5000人（鯖田1983：26）となった。産業革命の影響からか1800年の人口はパリよりも多かったが、人口密度で考えれば、パリを下回るかもしれない。人口という側面から上水道を見るならば、質から量へと変換が起ったロンドンにおける給水の状況は、パリよりもややましな方であったかもしれない。

ロンドン・ブリッジ水道会社の設立前から、ロンドンから北へ約30kmに位置するハートフォードシャーから泉水をロンドンへ導水するという提案がなされていた。しかし地形の問題から非常に難しい工事になりそうだったため、交渉期間が長引いたが、1609年に工事が開始され、1613年に人口水路であるニュー・リヴァーが完成した。その後の1618年には、国王の特許状によりニュー・リヴァー水道会社が設立された。ニュー・リヴァー水道会社は泉水をロンドンに導水していたが、1660年に水の需要が大きくなり、十分な水を供給することが難しくなり、リー河の水をニュー・リヴァーに導水し始めた。それにも関わらず、十分な水を供給することができず、給水を行いつけることは難しかった（鯖田1983：32-34）。その後、1726年に誕生したチェルシー水道会社は、蒸気機関を使用した送水をロンドンで初めておこなった。この時、蒸気機関は、水源から配水池への送水に使用され、それ以外の場所からの配水は自然流下によるものであった。当時の水道管は木管であったため、蒸気機関による圧力や熱によって木管が送水に耐えられない可能性があり、蒸気機関が登場してもすぐには配水に利用されなかった。ロンドン・ブリッジ水道会社とニュー・リヴァー水道会社は長らくの間、競争関係にあったが、1822年にロンドン・ブリッジ水道会社は廃止され、ニュー・リヴァー水道会社が継ぐこととなった。さらにこの頃、「ロンドンにはニュー・リヴァーとチェルシーのほかに、イースト・ロンドン、ケント、ラムベス、サウスワーク・アンド・ヴォクスホール、ウエスト・ミドルセックス、グランド・ジャンクションの水道会社が林立していた。その水源はニュー・リヴァーがニュー・リヴァー（泉水）とリー河、イースト・ロンドンがリー河、ケントが地下水で、チェルシーを含む残りの五つの会社がテムズ河だった」（鯖田1983：42）といい、合計8社の水道会社がロンドンに存在していた。これだけの水道業者が林立したことによって、供給される水の量は以前と比較すると増えたかもしれないが、その質はあまり良いものではなかった。ただ、チェルシー水道会社だけは、1828年から給水を行う前に濾過を行っており、緩速濾過法⁴⁸（イギリス式濾過法）を生み出した（鯖田1983：37-42）。

ロンドンでもパリと同様に河川の水に頼っていたことから、その水質が問題視されていた。ロンドンではパリから遅れること約200年の1532年に下水道の建設が始まり、19世

⁴⁸ 緩速濾過法は、藻や微生物を利用している生物濾過法とも呼ばれている。原水を砂層、砂利層と通していくことで原水の「にごりの除去」、「好気性微生物によるアンモニア、マンガンの除去」、「微生物によるかび臭物質の除去」、「生分解及び吸着による有機物質の低減」、「微小動物の摂食によるクリプトの不活性化」を行うことができる（名古屋市上下水道局、<http://www.water.city.nagoya.jp/category/kansokuseibutu/10732.html>（2015年11月13日アクセス）より）。

紀の始め頃までに 8 本もの下水道が建設された。これらの下水道は、汚水をテムズ河に垂れ流すものであった。し尿を投棄することは禁止されていたが、罰金を支払い続けるのであれば暗黙の了承として、下水道にし尿を流すことが認められていた。さらに「1849 年ごろのロンドンの都心部では住宅の 3 の 1 くらいが水洗トイレを備えていた」(鯖田 1983: 51) といい、これによって上水道の水質が悪化していた。ロンドンの水道会社 8 社のうち 5 社の水源がテムズ河であり、ロンドンでもパリと同様に上水道の水は下水道の水を薄めたようなものであった(鯖田 1983: 50-51)。そこで 1852 年にはテムズ河における取水場所や地下水を利用する際には濾過を義務付けることなどが盛り込まれた首都水道法が制定された。その後、コレラの流行をきっかけに水洗トイレを導入することが決められていたが、その処理については決められていなかった。そのため、8 本の下水道はばらばらにテムズ河の各所からし尿が放流されていた。その結果、さらにコレラによる死者が増加していったため、下水道はテムズ河の下流にまとめて放流するという計画が決まり、1865 年に工事が完了した。ロンドンにはテムズ河を挟んで北部と南部に分かれているのだが、北部に位置する下水道はアベイ・ミルズ揚水場に、南部に位置する下水道はデプトフォード揚水場に集めて揚水し、それらからベクトン処理場、クロスネス処理場へとそれぞれ流され、下水貯蔵池に蓄えられ、テムズ河の満ち引きのタイミングで放流された。しかし、テムズ河の底に汚泥が蓄積するようになったことで、テムズ河の汚染が促進されただけでなく、船舶の運航にも影響が出る可能性があった。そこで、1870 年代から汚泥を沈殿させるための薬物について調査、研究が開始され、1889 年には沈殿池を建設し、硫酸アルミニウムや石灰などが用いられ、沈殿池の上澄み部分がテムズ河に放流されるようになり、汚泥は船に乗せられ、北海へと直接投棄されるようになった。また同じ頃には、緩速濾過が行われたり、取水場所が変更になったり、塩素消毒が取り入れられたりと、上水道の改善が行われた。また、1904 年に水道会社が首都水道庁に吸収され国営化された(鯖田 1983: 60-64)。首都水道庁は、テムズ河の不安定な水量に対応するため、巨大な貯水池を数多く建設し、市民に貯水池を開放し、魚釣りができるようにしたり、バードウォッチングやセーリングで楽しめるようにしたりするなど、市民や地域との共存を目指した。さらに、1920 年代以降には急速濾過⁴⁹と緩速濾過を併用し、二重で浄水を行った後に塩素消毒を行うという方法がとられるようになった(鯖田 1983: 126-132)。

1904 年に国営化された水道会社は、水源の開発や上水道、下水道そして河川の管理を行っていたが、再びサッチャー政権の 1989 年に民営化され、上下水道会社になった。さらにイギリス政府では、「水事業管理庁 (The Office of Water Service: Ofwat) が水道料金やサービス状況を監視し、飲料水検査院 (The Drinking Water Inspectorate: DWI) が水道水

49 急速濾過法とは、「凝集[ぎょうしゅう]用薬品 (谷ヶ原浄水場ではポリ塩化アルミニウム (PAC)) の力で水中の濁質を凝集させ、フロック (水の濁りの固まり) として沈でん池内で沈でんさせ、沈でんしなかった細かいフロックを砂ろ過で除去する方法で (中略) 緩速ろ過方式に比べて、ろ過水質は若干劣る」。(神奈川県庁, <http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f906/p40453.html> (2015 年 11 月 13 日アクセス) より。)

質を、環境省（The Department of Environment : DOE）が下水処理水の管理をしている」（明石 2011 : 30）。ただし、民営化によって、外資系の企業や国内のインフラ企業による合併や買収が盛んになっている（明石 2011 : 30-31）。

3 節 欧州における感染症と上下水道論争

ここまで、パリとロンドンの上水道整備の歴史を追ってきた。ここまでの節では記述していないが、上水道の発展の背景には、黒死病やコレラといった感染症の蔓延・流行があった。さらに、それらの疾病の対策について、上水道整備派と下水道整備派という 2 つの勢力が論争を繰り広げていた。そこで本節では、黒死病やコレラの流行、そして上下水道論争とその結果について整理したい。

黒死病とは、「死ぬまえに皮膚が黒色、青黒色、紫色になるチアノーゼの症状を呈することからくる。現在の腺ペスト⁵⁰のことで、突然がたがたと寒気がして高い高熱がでる。眼球はつよく充血し、ペスト特有の恐怖状の顔つきになる。2、3 日経つと、はげしい痛みとともに首、わきの下、もものつけ根などのリンパ腺がまたたくまにはれあがる。死亡率は中程度のもので 75%、悪性のときは 100%に近かった」（鯖田 1983 : 52）というものである。また、ヨーロッパで流行したアジア・コレラとは「コレラ菌の経口感染による急性伝染病で、1 日か 2 日の潜伏期間ののち、はげしい嘔吐とお米のとぎ汁のようなうすい下痢便がつづく。体温はあがらないが、数日のあいだに身体の水分はなくなり、しわだらけの脱水症状をひきおこしてショック状態におちいる。はやめに脱水症状をくいとめないことにはどうにもならない。死亡率は 50%でいどで、現在のインドや東南アジア方面でみられるエルトル・コレラよりはるかにおそろしい病気」（鯖田 1983 : 55）である。

黒死病がヨーロッパにおいて流行したのは 1347 年から 1348 年頃で、その頃の大流行が教科書などで取り上げられているが、実際のところ大流行までいかなくても、ヨーロッパ各地で流行していた。ネズミにとりついたノミによって人に感染するとされるが、当時このようなフローで感染するとは認識されておらず、「空気中に眼にみえない毒素であるミアスマがたちこめるのが原因」（鯖田 1983 : 53）であったと考えられていた。このように考えられていたために、ミアスマによる感染を防ぐために、広場ではたき火をしていた。しかし、パリやロンドンでは人口が過密しており、上水道が十分に行き渡らず、また下水道も十分に整備されていなかったことから、掃除や洗濯、入浴などが難しく、衛生状態は劣悪であったことが想像されるだろう。さらに 16 世紀のイギリスでは 20 年以上も清掃を行わず、

⁵⁰ ペスト菌による感染症であるが、病型としては腺ペストおよび肺ペストに分類される。腺ペストの場合、ネズミやノミに咬まれることによって人へ感染し、上述の通り、頭痛や発熱、リンパ節が腫れ、疼痛（ずきずきする痛み）が起こる。この状態から進行すると黒死病となり、菌が肺へ進行すると肺ペストと呼ばれている。肺ペストでは肺胞が破壊され、肺炎を引き起こし、呼吸不全や循環不全に陥り、死に至り、飛沫感染によって、人から人へ感染する。黒死病では、ペスト菌によって身体の広範囲が壊死し、組織障害を起こし、敗血症によって死に至る。肺ペストの方が致死率が高い（医療情報科学研究所 2009 : 175）。

部屋はごみだらけになると新しい敷物をその上にどんどん敷いていく方法がとられ、古い敷物はし尿と共に窓から投棄されていた。黒死病は1720年以降、ヨーロッパではみられなくなったといい、その原因は、ヨーロッパに住み着くねずみとそれに付くノミの種類が変わったことである。いわゆる「どぶねずみ」がヨーロッパに住み着くようになり、それに付着しているノミは人に取りつかないために黒死病が次第に消滅していったという(鯖田 1983: 51-54)。

コレラの流行はインドから1818年頃に始まり、ヨーロッパには1830年頃から次第に広まっていったという。黒死病が流行していた頃と同じように住民はパニックに陥ったが、すでに新聞が発達しており、コレラについて報道がなされると、パニック状態は沈静化された。黒死病の頃と同様、コレラが細菌による感染症であるという考え方は存在していなかったものの、患者への接触の有無に関わらずコレラの感染が広がっていたことから、ミアマス説が浮上していた(鯖田 1983: 55-57)。

しかし、流行の拡大とともに正確な感染経路の特定が急がれ、ミュンヘン大学で生化学の教鞭をとっていたマックス・フォン・ペッテンコーファーが1854年の流行時に調査に乗り出した。彼は地図にコレラによる感染の状況を記入していくことによって、低地から高地にかけて感染が拡大していることがわかり、さらに低地では下痢便によって土壤汚染が進み、コレラが拡大していると発見した。低地では地形的に水位の変動が大きく、土壤汚染が進むためであると考え、下水道整備を推奨したという。また、それと共に下水の流れを促進するためには上水道も整備する必要があると指摘した。一方、ロンドンで医者をしているジョン・スノウは上水道を整備する必要性を指摘した。ロンドンでは8社の水道会社のうち5社がテムズ河を水源としていたことから、スノウは取水口の調査を行い、テムズ河上流から取水している水道会社によって水が供給されている地域ではコレラによる感染が少なかったことを発見した。そこで上水道が汚染されることによってコレラに感染し、流行するという結論を導きだした。しかし「スノウは上水道源にコレラ菌が存在すると指摘したのではなかった。汚染された上水道が消化器に入るとコレラ特有の激しい下痢をひきおこす」(鯖田 1983: 59)と主張しただけであった。大学教授であるペッテンコーファーと開業医のスノウの主張では、権威的に低い開業医の見解よりも、大学教授の見解が優位となり、上下水道の整備がヨーロッパ、とりわけパリやロンドンで盛んになった。1854年にスノウはロンドンのソーホー地区において共同井戸の調査を行い、し尿によって井戸が汚染されていることを発見したが、ペッテンコーファーによるコレラの予防には下水道整備が有効であるという説が優位のままであった(鯖田 1983: 58-60)。

1884年には、コレラの原因はコレラ菌であることをレイ・パスツールの弟子であったロバート・コッホが特定した。彼は炭疽菌の研究を行っており、その培養や動物実験を行うことで、動物が炭疽菌に感染することを証明し、細菌によって創傷感染が起ることなどを証明していた。コッホは、1883年にドイツ帝国のコレラ調査団長となり、エジプトとインドにおけるコレラの流行を調査を行い、コレラの病原体となる細菌の存在を発見した。1892年

にハンブルグにおいてコレラの流行が起った際には、緩速濾過が行われた水道からはコレラ菌は検出されず、上水道論が優勢にみえたが、上下水道の論争は未だ終止符が打たれていなかったようである。ハンブルグの場合は、コレラ菌とそれ以外の要因とが結びつくことでコレラを発症していたようであり、下水道論者のペッテンコーファーは実際にコレラ菌を自身の体内に入れ、実験を行い、コレラによる特有の症状を発症しないことを証明した。この上下水道の論争に終止符が打たれたのは、ペッテンコーファーが自殺を図った 1901 年のことであり、彼の死後に弟子たちが『上水道からのコレラ感染はあり得ない』とのかれの説にはついていけなかった、とおおやけに発言」（鯖田 1983 : 78）し、下水道論に終止符が打たれた（鯖田 1983 : 73-78）。

以上のように、黒死病やコレラの流行によって、ヨーロッパの上下水道は整備されてきたのだった。そこには、ペッテンコーファーやスノウによる上下水道論争の展開、およびコッホによるコレラ菌の発見が大きく貢献している。ヨーロッパではコレラが猛威をふるったが、同様に日本でもコレラの拡大によって多くの死者がでた。そこで次節では、日本における上水道整備の歴史を整理したい。

4 節 日本における上水道の発展

日本における上水道の整備は、1590 年（天正 18 年）の神田上水の整備に始まり、その後は、江戸時代における上水道の給水能力が最も大きいと言われた 1654 年竣工の玉川上水が有名であろう。また江戸幕府だけではなく、各藩によっても上水道整備が行われていた。さらに明治時代は、日本の近代水道の始まりであると言われている。そこで、本節では上水道整備の初期である江戸時代、それから近代水道の始まりである明治時代の上水道について、日本におけるコレラの流行も含めて整理したい。

江戸幕府を開いた徳川家康が江戸に入ったのは 1590 年（天正 18 年）で、その頃の江戸は「今の日比谷から馬場先問のあたりまで日比谷入江が湾入し、日本橋から京橋、銀座、築地へんは大部分が海だった模様で、石川島や佃島は海中の洲をなしていた」（堀越 1995: 51）ようであり、雨が続き強風が吹くと高潮によって町が浸水していた。さらに当時の江戸城はまだ小規模なものであり、その周辺には 100 軒程度の百姓の住まいが存在していただけで、非常に貧相な様相を呈していた。さらにその周辺の地域には多くの村落が存在し、河川や沼地、湿地、水田が広がっていた。そこで徳川家康は、江戸へ入府する前から水道を整備する必要性を感じ、家臣に上水道の整備を指示した。この上水道整備を命じられたのが家臣の大久保藤五郎忠行で、小石川の水源から江戸市街に非常に簡素な上水を通し、江戸市街の北東部に給水した。一方、江戸市街の南西部の地域はといえば、井戸は地形的な理由によって濁っていたことから、赤坂にある溜め池の水が生活用水として使用され、後に玉川上水から供給されるようになった。小石川を水源として誕生した非常に小規模な上水道が江戸の発展と共に拡張され、これが神田上水と呼ばれるようになったのは 1629 年頃の第 3 代将軍徳川

家光の時代だと言われている（堀越 1995：50-62）。

家光の時代から導入された参勤交代の制度などによって、江戸の人口は急激に増加した。初代将軍家康の頃の人口は 15 万人程度と考えられていたが、家光の頃になると 100 万人ほどの人口へと増加していた。この結果、神田上水や溜め池だけによる給水では十分に上水を供給することができなくなっていった。さらに 1648 年頃に武蔵野に水路を建設し、多摩川の水を江戸に供給して欲しいという願い出が庄右衛門と清右衛門という兄弟の町人から発せられていた（鯖田 1983：45）。第 4 代将軍徳川家綱の頃には上水道の拡張計画が策定され、1654 年には多摩川を水源とした玉川上水が完成した（堀越 1995：79-81）。

玉川上水の建設はこの兄弟が担当することになり、「兄弟が勘定奉行の命令で施工にあたり、私費をもつぎこんで、おそくとも 1654 年には、羽村で取水した水を江戸の入口の四谷大木戸まで運ぶ総延長 34 キロの玉川上水を完成させていた」（鯖田 1983：35）。玉川上水は、ロンドンのニュー・リヴァーのような人工の水路と捉えることができるが、その構造は異なっている。ニュー・リヴァーの導水管は丸太の中心部に穴を開けたものであったが、玉川上水のものでは、丸太は半分に切断され、U 字に加工され、蓋がつけられて地下に埋設されていた。長距離の水路であったことから、導水管の維持管理などが必要とされ、この兄弟によって行われるようになった。しかしその際の扶持米はたった 200 石であったことから、この兄弟はそれらを返上し、水道料金を利用者から徴収することになった。また玉川上水の配水に関しては、ロンドンのように給水日時が限られていたのではなく、常に垂れ流しであったという。とはいえ、いざという時のために貯水用の井戸を設置するよう、幕府は命じていた（鯖田 1983：34-37）。

神田上水や玉川上水における水道料金の徴収については、普請金、水銀、水料の 3 種類が存在しており、神田上水では水料は徴収されていなかった。普請金では、上水道の使用の有無に関わらず、どの沿道からも、上水道の修繕費用や建設費用として、武家の組合と町方である地主と家守の組合から料金を徴収していた。普請料は、武家の場合は石高にで、町方では所有している土地の表間口の数によって決められる小間割りという方法で決められた。普請料の徴収では、神田上水の組合は 1749 年、玉川上水の組合は 1734 年に創設されたことから、この頃から徴収が始まったと考えられよう。水銀の場合は、「水道関係に従事する水番人などの使用人の給料、羽村の水源地や上水の樋・柵修理その他一切の維持管理経費にあてる」（堀越 1995：218）費用として、普請金と同様な取り立てが行われた。しかし水銀の場合は、町方に含まれるのは地主だけであった。水銀の徴収については、玉川上水は 1659 年からで、神田上水についてはわかっていない。水料では、「玉川上水路沿岸の分水を受けている村々で、飲料または灌漑用として用いる水の料金である」（堀越 1995：222）といい、村ごとに毎年 10 月に 1 両ずつ徴収されていた。（堀越 1995：214-223）

これらの神田上水、玉川上水を始めとして、江戸時代には各藩によっても上水道が建設されたという。飲料水用の上水道は、神田上水、玉川上水を含め日本全国に 25 本、灌漑用も兼ね備えた上水道は 11 本、官公専用の上水道は 8 本が江戸時代に建設された（堀越 1995：

35-38)。さらに幕末になると、ヨーロッパと同様に、コレラが流行した。そこで幕末から明治時代における上水道について、以下で整理したい。

ヨーロッパでは黒死病が流行したが、日本には来襲しなかった。しかしコレラは海外との玄関口であった長崎から日本国内に流入し、ヨーロッパと同時期の1822年、1858年、1862年に流行した。さらに明治時代に入った1879年、1886年の流行の際には死亡者の合計は20万人を超え、罹患者の死亡率は65%を超えていた。さらに1877年以降も、毎年コレラ患者が日本国内で見られるようになった。江戸から明治へと時代が変化したことで、江戸は東京へと名称が変わり、近代化が促進されたが、当時の上水道のシステムは江戸時代からのものを引き継いでいたため、導水管が木製であり、その木樋が腐食した所からし尿などの汚物が上水に混入したり、上流が汚染されたりすることによって、水質の悪化を招いていた。1887年にはコレラの予防方法として、上水道を供給することと下水を処理していくことが重要であるという見解を内務大臣の諮問機関であった中央衛生会が示した。そこで当時の日本の上下水道の整備では、「上水道をとおせばすぐに水道料収入を期待できるのに、下水道はそういかない」（鯖田1983：81）という理由から上水道整備が優先されていた。そこで「水道条例」が1890年にだされ、上水道の運営は原則として公営とし、導水管は鉄や鉛が用いられることとされた。東京市水道改良計画も出され、玉川上水に濾過システムや蒸気機関などの導入が決定された。しかし当時の日本の状況は「資金難、土地買収交渉のもつれ、反対運動、日清戦争による物価上昇などの事情がからみあい、工事は遅延に遅延をかさねた」（鯖田1983：81）。そのため、東京に上水が給水されるようになったのは1899年であったが、上水の導水中の蒸発による損失や原水不足の問題などが発生し上水道は困難を極めていた。明治時代の間には、コレラ患者やその死者がなくなることはなかった（鯖田1983：79-83）（堀越1995：223-239）。

大正時代、昭和時代の初期まで上水道の安定的な供給はなかなか進まなかったようである。東京では、多摩川を水源とする貯水池や浄水場、ダムの建設によっても、渇水や給水制限を回避することができなかった。また多摩川に依存していたことで、1940年の異常渇水時には1日4時間ほどしか給水できない日が70日間も続いた。第二次世界大戦後には、占領軍によって上水道供給に関する指令が出され、これが日本における上水道行政の基礎となり、1957年に水道法が成立した。東京での上水道の給水状況が改善することになったのは、東京オリンピックが開催を2年後に控えた1962年頃のことであり、利根川を利用した矢木沢ダム、下久保ダム、利根大堰の建設によって回避することができるようになった。ヨーロッパの状況と比較した際の日本の水不足の特徴として、河川の水源から河口までの距離が短く、角度が急で、流れが非常に速いため、降水量によって流量が大きく変化するということがある。そのため、大雨に見舞われると水害が起り、晴天が続くと渇水に陥るため、日本における水不足は構造的な特徴による影響が大きい（鯖田1983：87-95, 105-106）。

以上のように上水道の歴史としてヨーロッパの上水道整備についてパリ、ロンドンを取

り上げ、そして日本の上水道整備とコレラの発生や上下水道論争について整理した。上水道整備の歴史を振り返ったことで、一朝一夕に上水が整備されたわけではなく、非常に長い時間をかけて現在のように安定的に上水道が供給されるようになってきたことがわかる。さらに伝染病の予防には、下水道の整備も重要であるが、上水道の整備が有効であることが示されている。

Imbonerahamwe y'ibibazo: Amazi y'iriba n'icyizere tuyagirira.

Nitwa **Toshie INUI**, ndi mu cyiciro cya gatatu mw'ishuri ryitwa Graduate School of Global Studies, Doshisha University, Kyoto, Japan. Ndi gukora ubushakashatsi mu gushyiraho amariba n'uburyo bwo kuyacunga no kuyitaho mu mashyirahamwe y'amazi mu mudugudu. Nifuzaga kubabaza ibi bibazo bikurikira. Amakuru yose muzampa azabikwa neza mw'ibanga, nzayasesengura kandi nzatangaza amakuru muri rusange ntagaragaje ibyo buri wese yagiye abivugaho.

Aya makuru azagezwa muri minisiteri y'uburezi, atangazwe mu nyandiko yanjye y'icyiciro cya gatatu muri **2016**.

Murakoze k'ubw'ubufatanye bwanyu.

-
1. Igitsina Gabo / Gore
 2. Imyaka.....
 3. Amashuri wize
.....
 4. Umurimo ukora,.....
 5. Ni hehe mukura amazi ubusanzwe?
Umupompo(Nayikondo) / Ivomo(Iriba) / Ibigega / Ikiyaga / umugezi / ishyirahamwe / EWASA / Ahandi ().
 6. Utekereza ko “Amazi” ari ngombwa mu buzima bwawe bwa buri muni? Hitamo kimwe gikwiriye.
Ngombwa cyane / Ni ngombwa buhoro / Ajya kuba ngomba / Singombwa rwose/ Simbizi
 7. Utekereza ko ari ngombwa kurinda no gukurikirana isoka y'amazi nubwo byasaba amafranga?
Ni ngombwa cyane/ Byenda kuba ngombwa/ Singombwa ntibinakenewe / singombwa/ ntabwo mbizi.
 8. Ni ubuhe bwoko bw'ibikoresho mubikamo amazi? (ingano yabyo n'ubushobozi)
.....
 9. N'ikihe kiguzi cy'icyo ubikamo amazi?
.....
 10. Ujya kuvoma kangaha ku muni?
.....
 11. Uvoma amazi angana ate ku muni? (urugero: umubare w'amajerekani, ibigeba, ...)
.....
 12. Bigutwara umwanya ungana iki kugera aho uvomera ? (inshuro imwe)
.....
 13. Ukoresha amazi adasukuye? (YEGO / OYA)
Niba ari oya, tubwire uburyo ukoresha kugirango uyasukura.
.....

14. Ni ubuhe buryohe bw'amazi muvoma?
 Bwiza cyane/ bwenda kuba bwiza cyane/ si bwiza, si na bubu/ bwenda kuba bubu/
 ntabwo mbizi
15. Ni ryari unyurwa n'uburyohe bw'ayo mazi?
 Ndanyurwa cyane/ Nenda kunyurwa buhoro/ ntandyohera sinanyurwa/ Nyurwa
 buhoro/ ntabwo anyura/ ntabwo mbizi.
16. N'iki ukoresha amazi wavomye?

17. Ese uba wishimiye kuba ufite iriba munzu yawe? (Yes/ No)
 Andika impamvu yatuma bigushimisha cyangwa butagushimisha.

18. Niba ari yego, ni iki abana cyangwa abajyaga kuvoma bazajya bakora mu cyimbo
 cyo kujya kuvoma kure?

19. Ni angahe wishyura kuvoma injerekani nini aha iwanyu?
RWF
 Vivura niba utajya wishyura amazi.....
20. Niba utajya wishyura amazi, Tubwire impamvu

21. Vivura akazu (☐)kagendanye neza n'igitekerezo cyawe

	Ndabye mera cyane	Mbyeme ra buhoro	Ndashidik anya	Simbyem era	Ntabwo mbyemer a na gato	Ntabw o mbizi
1.Muri rusange abantu ni abanyakuri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Abantu bagerageza kubona inyungu zabo, nubwo babona ikintu ari kibi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.Abantu bagira bacye bishingikirizaho.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Abantu bizera ko kutizera abandi biruta kubizera.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. People usually live a clean and right life. Abantu babaho ubuzima bucyeye kandi buzima.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.Abantu bavuga ibinyoma kugirango batsinde.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Abantu bakora ibyaha byinshi iyo bageze aho ntawe ubazi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Abantu bisunga abandi bari mu kuri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Abantu bagira amatsiko yo kumenya neza abo bari kumwe ari abizerwa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Abantu baharanira umunezero wabo,n'ubwo bata bivuga.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11..Abantu mu mitima yabo,ntibanezezwa no gufasha abandi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.Abantu bavuga ibinyoma kugirango batagwa mu bibazo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

22. Ese witabira umuganda n'umuryango wanyu buri kwezi?

(Yego / Oya)

23. Gira icyo uvuga k' Umuganda.

.....
.....
.....
.....
.....

Murakoze cyane kubw'ubufatanye bwanyu!!!

付録9 ルワンダにおける調査時に使用したアンケート（英語）

Questionnaire; Pumping Water and Trust

My name is Toshie INUI, a doctoral student at Graduate School of Global Studies, Doshisha University, Kyoto, Japan. I am researching about the establishment and management of water association in umudugudu. I would like to ask you the following questions. All information you provide will be kept completely confidential, and I will analyzed and publish the aggregated data only. The data will be proved to Ministry of Education, and published as my Ph.D. thesis in 2016. Thank you for your kind cooperation.

24. Gender Male / Female

25. Age, _____

26. Academic Background

27. Job, _____

28. Where do you get water usually?

Hand Pump / Public Tap / Protected Water Spring / Lake / River /
Cooperative / EWSA / Others ()

29. Do you think “water” is important for you in your daily life? Please mark ONE which is most appropriate.

Strongly important / Tend to be important / Neither important nor
unimportant / Tend to be unimportant / unimportant / I don't know

30. Do you think is it important to maintain and manage the water source though it costs some money?

Strongly important / Tend to be important / Neither important nor
unimportant / Tend to be unimportant / unimportant / I don't know

31. What kind of containers do you use? Ex) the size and capacity

32. How much does it cost per a container?

33. How many times do you go there to get water in a day?

34. How much water do you pump in a day? (Ex: numbers of Jeri-can or containers etc)

35. How long do you take to get the place where you usually get water? (One way)

36. Do you use the water without any purification? (Yes / No)

If No, please write the way you usually do for the purification.

37. How is the taste of the water you pumped usually?
Strongly good / Tend to be good / Neither good nor bad / Tend to be bad /
Bad / I don't know

38. How much do you satisfy with the taste of the water?
Strongly satisfied / Tend to be satisfied / Neither satisfied nor unsatisfied /
Tend to be unsatisfied / Unsatisfied / I don't know

39. What do you use the water which you pumped for?

40. Are you happy if there are water tap in your house? (Yes / No)
Please write the reason why or why not.

41. If yea, what will you or your family members, especially children do instead of
pumping water?

42. How much money do you pay per a large size of jeli-can if there are water taps in
your home?

_____ Rfr
Please check if you don't want to pay,

43. If you don't want to pay even though there are water taps in your home, please write
the reason why not.

44. Please check a box () which is most appropriate for your ideas.

	Strongly agree	Tend to agree	Nether agree nor disagree	Tend to disagree	Strongly disagree	I don't know
1. People are basically honest	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. People try to make their own profits even if they so something a bit bad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. People only have a few others that they can rely on.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. People think that not trusting others is safer than trusting.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. People usually live a clean and right life	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. People tell lies to succeed.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. People commit many sins in a place no one knows them.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. People associate with others honestly.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. People are cautious till they find it clearly that they can trust others.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. People are most interested in their own happiness even if they don't talk about it.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. People are actually unwilling to help others in their heart.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. People tell lies to avoid having troubles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

45. Do you or your family members attend the Umuganda every month?

(Yes / No)

46. Please write your opinion about Umuganda.

Thank you so much for your cooperation!

付録10 第3章2節「アンケート調査結果」

Q17. 自身の家庭に蛇口があると嬉しいですか？についてあなたの意見の詳細

- 水を汲みに行くのはかなり時間がかかるので、家に蛇口があると嬉しい。
- 近くで水が得られるのがいい。
- すぐ得られるようになるし、時間がかからないのがいい。
- いつでも水が得られるようになるのは嬉しい。
- いつでも近くで得られるのは嬉しい。
- 時間を無駄にせず、水が得られて、その代わりになにか他のことができる。
- とにかく嬉しい。
- 疲れなくて済む。
- 短時間でいろいろできるようになって、水汲みの時間を短縮できる。
- 水汲みには時間がかかるから嬉しい。
- 水汲みの労力が削減されるし、ほんの少しの時間で水が得られて、さらにその水をいろんなことに使えるようになる。
- 水汲みへの労力が削減できる。
- 蛇口があると簡単に水が手に入り、水源まで水を汲みにいかなくてよくなる。
- 簡単に水が手に入る。
- 家に蛇口があった方が、日々の生活が楽になる。
- 近くで水を得られると、その分他のことができるようになる。
- ストレスを感じることなく、近くで水を得られる。
- 水源まで行かなくて済む。
- 水源まで行かないでいい。
- 近くで得られる。
- 水汲みのストレスから解放される。
- 遠くまで水を汲みに行かなくても、水が得られる。
- 水を汲みに行く代わりに他のことができる。
- 近くで得られる。
- 1日のうちにやるべきことが減る。水汲みはストレス。
- 水汲みの労力が減るし、欲しいときにいつでも水を得られるようになる。
- 水汲みのストレスがなくなる。
- 遠くに水を汲みにいかなくても、欲しいときにすぐ水を得られる。
- いつでも水を得られる。
- 水を近くで得られるようになるし、水を汲みに行くストレスがなくなし、その分の時間を他のことをする時間に当てられる。
- ストレスから解放される。
- 家で水を得られるようになるのは嬉しい。水汲みに行く時間が節約できるように

なって他のことができるようになる。毎日掃除ができるようになって、清潔な環境で生活できそう。

- 近くで得られる。
- いつでも必要な時に水が得られる。
- 好きな時に水が得られて、水汲みに要していた時間を他のことに充てられる。
- いつでも得られる。
- 水汲みの代わりに他のことができるようになる。
- 近くで得られるのは嬉しい。
- 近くで水を得られることで、毎日掃除などできるようになる。
- 近くで得られるようになる。
- 欲しいときに遠くまで汲みに行かなくても、いつでも水が得られるようになる。
- 近所で水を得られるようになる。
- ストレスからの開放。
- 綺麗な水が近くで手に入る。
- ストレスを感じないようになる。
- 水汲みに行く時間が必要なくなり、生活が楽になる。
- 簡単に、すぐに水が手に入るようになる。
- すぐ近くで水を得られることで、ストレスがなくなる。
- 水汲みのストレス。
- 近くで得られる。
- 家に蛇口があったら、近くで水を得られる。
- 蛇口が近くにあれば、疲れなくて済む。
- 簡単に得られる。
- 近くで取水できる。
- 水を汲みに行くストレスがなくなる。
- お金を払わなくてよくなる。
- 掃除などをやりやすくなる。
- 幸せな気持ちになる。
- 遠くまで水を汲みに行かなくてもよくなる。
- ストレスなくやりたいことができる。
- 簡単に水を使えるようになる。
- 近くで得られるから。
- 疲れなくてよくなる。
- 近くで取水できるし、疲れなくて済むし、快適に過ごせる。
- 疲れなくなる。
- 嬉しい気持ち。

- 取水に行かなくてよくなる。
- 嬉しい。
- 疲れない。
- 近くで得られて、掃除などが簡単にできるになる。
- 近所で取水できる。
- 近くで得られる。
- いつでも得られる。
- 欲しいときにすぐ水を得られる。
- 簡単に使用できる。
- いつでもすぐに水を得られる。
- 欲しいときにすぐ得られる。
- 疲れなくて済む。
- 遠くまで行かなくてもいい。
- いつでも取水できる。
- 疲れない。
- 水汲みのストレスから解放されて、掃除などできるようになる。
- ストレスがなくなって、無駄に水を使用しなくて済むし、いつでも水を得られる。
- ストレスなく、欲しいときに水を得られる。
- 近くで水を得られるようになるから。
- 近所で水を得られるから。
- 水汲みの時間を節約できる。
- 近くで得られるのは嬉しい。
- 近くにあると、必要と思った時にいつでも得られるようになるのは嬉しい。
- ちょっとしか料金を払わなくて済む。
- 近くで得られるようになるのは嬉しい。
- 近くで水を得られることで、ストレスが軽減されるので嬉しい。
- 近くで水を得られるから。
- いつでも得られるから。
- すぐに水を得られる。
- いつでも簡単に水が手に入るし、近くにあるし、嬉しい。
- 遠くまでいかななくてよくなるし、すぐに手に入る。
- 水が必要と思った時に、すぐに手に入る。
- 近くなる。
- 家で水が得られるようになることで、すぐに掃除などに使えるようになるし、できることが増える。
- 近くで水を得られるようになるから、わざわざ水を遠くまで取りにいかななくてよ

くなる。

- 遠くまで行かなくていいし、良い生活が送れそう。
- 短時間でいろいろなやるべきことができる。
- 疲れなくて済むし、水汲みの長い列に並ばなくてよくなる。
- 遠くまで行っていた水汲みにいかなくてよくなるし、近くで得られる。
- 近所で取水できる。
- 近くで得られるし、ストレスがなくなる。
- ストレスを軽減させられるし、その分の時間を他のことにあてられる。
- 家で得られるのは嬉しい。
- 水を汲みに行く時間の代わりに、他のやるべきことができるようになる。
- 家で水が得られるようになるのは嬉しい。
- 遠くまで行かなくていい。
- 時間の節約にもなるし、安全な水を得られるようになるから。
- 欲しいときにすぐ得られて、ストレスなくいろんなことに取り組めるから。
- 綺麗な水（安全な水）だと病気にならないから。
- 必要な時にすぐ手に入る。
- 遠くまで水を汲み行かなくて済むことで、子どもたちのストレスが軽減される。
- ストレスなく水を得られるようになる。
- 水汲みによって疲れなくてよくなる。
- 近くに水があるのは嬉しい。
- 水汲みの時間を節約できる。
- 時間を節約できる。
- 近くで水を得られるようになるのは嬉しい。
- 近くにあることで疲れなくて済む。
- 近くで得られるのは嬉しい。
- 近くで水が汲めるのは嬉しい。
- 自分が欲しい時にいつでも欲しいだけ、使えるのは嬉しい。

付録 11 第 3 章 2 節「アンケート調査結果」

Q23. ウムガンダについてあなたの意見の詳細

- ウムガンダは学校や道路の建設に貢献する。
- ウムガンダは近隣の住民に会ういい機会である。ウムガンダで集合した際には意見交換をする機会になり、周りとの良い関係構築の場となる。
- ウムガンダはインフラストラクチャーの建設に貢献する。例えば、学校、道路の建設があり、国家によるそれらの建設予算の削減に繋がる。節約することによって、その分を他の分野に使うことができる。
- ウムガンダは国の発展に繋がる。私たちの学校や道路、マーケット、病院などの建設に貢献する。
- ウムガンダは国家発展に国民の目を向ける。ウムガンダでは、市民は国家建設に何ができるかや我々が抱える問題をどのように解決するかなどについて議論する機会を与えてくれる。
- ウムガンダはインフラストラクチャーの発展に貢献することができるので、ウムガンダはいいものだ。
- ウムガンダは近隣の住民に会う機会となる。ウムガンダは道路や河川などのインフラストラクチャーの整備をする。
- ウムガンダはたくさんの道路を建設するので、いいものだ。
- ウムガンダはキャノン（小川のようなもの）や道路の清掃やそれらのメンテナンスを行い、補強することができる。
- ウムガンダは市民や国家を発展させる活動である。道路に街路樹を植えたり、貧しい人に家を建ててあげたり、清掃活動をする。
- ウムガンダは毎月最終土曜日にすべてのルワンダ人が取り組む協同作業であり、我々の発展のためにあり、特に道路の建設を行ったりする。
- ウムガンダは国家の発展に貢献する。ウムガンダは国家建設のために私たちを一つにする。
- ウムガンダは多くの人を動員して、共通の利益をもたらす協同活動である。そして、貧しい人に家を建ててあげることで、ウムガンダを頼りにしている人（貧しい人など）の利益となる。
- ウムガンダは発展や開発の活動を共に行うために人々を動員する活動であり、国家について議論する場となる。さらに、自身の文化について学ぶ機会となる。それゆえウムガンダは非常に重要であり、今後も続けていくべき活動である。
- ウムガンダではインフラストラクチャーについて議論したり、意見を交換したりする場となるので、重要な活動である。
- ウムガンダは国家建設を行い、国を発展させ、愛され、訪れたいくなるような活動を行うので、ウムガンダはよいものである。

- 特になし。
- ウムガンダではインフラストラクチャーを守ることやキャノン（小川のようなもの）や道路の維持管理を行う。
- ウムガンダは市民が集う機会となり、市民の発展に貢献する。
- 私たちは国家のインフラストラクチャー建設の活動をすることや、キャノン（小川のようなもの）や道路、学校などの建設を行う。
- ウムガンダはルワンダや国民の発展に非常に重要である。
- ウムガンダでは清掃活動などを行う。道路の掃除や貧しい人々に家を建設する。
- ウムガンダでは道路やキャノン（小川のようなもの）の清掃を行うので、ウムガンダは良いものだ。
- ウムガンダではキャノン（小川のようなもの）の清掃をすることやお金をどうやって運用していくか学ぶことができるので、ウムガンダは良いものである。
- 国家の発展のための活動を行うので、ウムガンダはいいものである。
- ウムガンダでは近隣の人と会う機会になる。ウムガンダでは損傷したインフラストラクチャーの修理を行う。ウムガンダでは何かしらのトピックについて議論をする。そこでいろいろな考えを知る。
- ウムガンダではミーティングを行う。道路や学校、病院などの補修などインフラストラクチャーに関して活動をする。ウムガンダは国家を発展させる。
- ウムガンダでは水源の清掃や自分たちのお金で井戸を管理する方法を学ぶことができるので、ウムガンダはいいものである。
- ウムガンダは道路の清掃や学校の建設、貧しい人々に家を建設するなどの活動を行う。
- ウムガンダは私たちを発展させられるので良い。
- ウムガンダは私たちの国を発展させ、ウムガンダの後は意見交換を行い、お互いに知る機会になる。
- ウムガンダは家庭での清掃活動や水源の掃除をする。
- ウムガンダは国を発展させる。また、周りの人を助けられる。
- ウムガンダで近隣の人と会うことができるし、コミュニケーションを測ることができる。
- ウムガンダは人々を集合させることができるので、良い。
- ウムガンダは協同活動で、考えを共有することができるので良い。
- ウムガンダは国を発展させ、環境を守る。
- ウムガンダは多くの良い活動があり、壊れた道路を補修したり、貧しい人のために家を建設したり、私たちの国を発展させる。
- ウムガンダは貧しい人々に家を建設してあげたり、木を植えたり、道路を掃除したりするので、良いものである。
- ウムガンダは、私たちの力を総動員して国を発展させる活動である。

- ウムガンダでは道路の清掃を行う。
- 貧しい人々に家を建設することや近隣の人々とコミュニケーションを図ってお互いをより知る機会となる。
- ウムガンダは国や市民を発展させる。さらに貧しい人も助ける。リーダーとよい関係を構築する。
- ウムガンダは市民を発展する。
- ウムガンダは私たちを発展させるので、良いものである。
- ウムガンダは良い。
- ウムガンダは学校を建設したり、道路を清掃したり、貧しい人に家を建てたりするので良い。
- 学校を建設したりすることで私たちを発展させる。
- ウムガンダは私たちの国家建設をする。さらにルワンダ人のよい人間関係を構築する要素となる。
- ウムガンダは良い活動であり、私たちの国を発展させる。
- ウムガンダは道路の清掃活動のように、清潔に保つことを促進する。
- ウムガンダはマラリアの予防になる。ウムガンダは道路を清掃する。ウムガンダは私たちの国を発展させる。
- ウムガンダでは道路を清掃するので、良い。
- ウムガンダは学校を建設したり、道路を清掃したりする。
- 私たちが国を建設する。
- ウムガンダは私たちを発展させる。ウムガンダは日常生活や経済を発展させる。
- ウムガンダは市民や国を発展させる。
- ウムガンダは国を発展させる。
- 開発、安全、良きルワンダ人になること、団結、良きアドバイスをくれる。
- ウムガンダは国の発展とお互いを知る機会となるので良い。
- ウムガンダは国や市民を発展させるので良い。
- ウムガンダは私たちを発展させる。
- ウムガンダは学校や病院や道路を建設することによって国を発展させる。
- ウムガンダは私たちを発展させる。
- ウムガンダは国を発展させる。ウムガンダはキャノン(小川のようなもの)を清掃する。ウムガンダは道路を建設する。
- 発展。
- 私たちを発展させる。
- ウムガンダはルワンダを愛するルワンダ人を集合させるよい活動であり、国を発展させ、お互いの意見の共有をすることができる。
- 発展。

- ウムガンダは私たちを開発の活動に参加させる。
- ウムガンダはインフラストラクチャーを発展させる共通の活動や道路の補修を行う。
- ウムガンダは国を建設する。
- ウムガンダはもっともよいことについて学ぶ機会を与える。
- ウムガンダは私たちを発展させる。
- ウムガンダは重要な行動を促進する。
- 清掃活動を促進する。
- ウムガンダは私たちを発展させる。
- ウムガンダで近隣の人に会うことができる。
- ウムガンダは良い。
- ウムガンダで会うことができる。
- ウムガンダは道路を補修するので重要である。
- 国の開発や道路の補修、良き友好関係を促進する。
- ウムガンダは私たちを発展させる。
- ウムガンダは道路を清掃することによって国を清潔にするので、良い方法を促進する。
- ウムガンダはルワンダでの公衆衛生に良い影響をもたらし、インフラストラクチャーの維持管理を行うので良い。
- ウムガンダは道路や学校の建設を行うことや貧しい人を助けることで国を発展させる。
- ウムガンダで顔を合わせることや意見交換することができ、リーダーと関係を構築することができる。
- ウムガンダで会う時には、何か重要なことについて話すことができる。
- ウムガンダは国を建設する。
- ウムガンダは国の重要な仕事を促進するので良い。
- ウムガンダは市民の良い関係を構築することや村や家庭の衛生環境によく、やリーダー良い関係を構築することができるので、良い。
- ウムガンダは国の公衆衛生に影響を及ぼす。ウムガンダは貧しい人に家を建設する。
- 初期のウムガンダはともて重要でよいものであったが、ウムガンダで問題解決を図るので現在のものとはことなる。
- 共通の活動を行う。
- 重要な活動を行っている。
- 道路を清掃すること、未亡人や孤児を助けること。
- 貧しい人に家を立てることで彼らを助けている。
- ウムガンダは私たちの国家を建設している。貧しい人に家を建てたり、新しい道路を建設したりする。
- 私たち自信を発展させる協同の活動である。
- ウムガンダでは私たちの国を発展させることができるので良いものである。

- ウムガンダでは問題解決を図ることができるので良いものだ。ウムガンダは国を發展させ、近隣の人々と会う機会を提供し、お互いに学び合うことができる。
- ウムガンダは一般的に国や市民を發展させる。
- ウムガンダは人々と会う機会を提供し、国の政策などについてお互いの考えを共有することができる、さらに人々と良き友好関係を構築できる。
- ウムガンダは私たちが住む場所を發展させ、周りの人と良き関係を構築する。
- ウムガンダは私たちの国や市民を發展させ、貧しい人を助けることができるので良いものである。
- ウムガンダでは、誰かが一人では解決できない問題がある場合にはその問題を共に解決できるものなので、良いものである。
- ウムガンダは一般的に国や市民を發展させる。
- ウムガンダは国や市民を發展させ、マラリアの予防について意見の共有を行う。
- ウムガンダでは開発や發展にむけた共通の活動であり、国の政策を学ぶ機会となり、貧しい人々がよりよく生活できるように助け合う。
- ウムガンダは国を發展させる。
- ウムガンダは国を發展させつ共通の活動である。
- 私たちはウムガンダを行う。
- ウムガンダでは、保険制度のような国の政策について知る機会になる。
- ウムガンダは私たちの国を發展させるので良いもの。
- ウムガンダでは、国を發展させることができるので良いものだ。
- ウムガンダは国や国民を發展させるので良い活動だ。
- ウムガンダは良い。
- ウムガンダは 18 歳以上のすべてのルワンダ人が参加する活動で、さまざまな方法による開発の活動であり、衛生環境を整えることを促進する。
- ウムガンダは、私たちの国を發展させるので良いものだ。
- ウムガンダは国家建設を促進するため、とても重要な活動である。
- ウムガンダはインフラストラクチャー（開発）にとってとても重要な活動である。
- ウムガンダは、壊れたものを修理することで私たちの国を發展させる。
- ウムガンダでは、水を得ることや新たな道路や学校を建設することを助けてくれる。
- ウムガンダは私たちの国を開発する。
- ウムガンダでは、私たちがすぐ取り組まなければならないことを行う。
- ウムガンダは良いものだ。
- ウムガンダは国や市民を發展させ、近隣の人と会うことができ、さらに考えを共有することができる。
- ウムガンダは国を開発する。
- ウムガンダは特に国民を發展させ、村の發展について意見を交換することができる。

- ウムガンダはインフラストラクチャーを建設することや、私たちが抱える問題の解決を行う。
- ウムガンダは良い。
- ウムガンダは国家建設のような重要なことについてコミュニケーションを行う場を提供する。

参考文献

日本語

- 饗場和彦[2006]「ルワンダにおける 1994 年のジェノサイド—その経緯, 構造, 国内的・国際的要因」『徳島大学社会科学研究』第 19 号、35-86 頁。
- 上里一郎監修[1993]『心理アセスメントハンドブック』西村書店。
- 亜細亜大学アジア研究所編[2007]「アジア地域の環境対策の現状と課題: 国際協力を中心に」アジア研究所・アジア研究シリーズ第 66 巻。
- 雨谷昭弘編、明石泉、梅田繁樹、岩井誠人、高松篤子著[2011]『インフラストラクチャー工学概論』オーム社。
- 栗野晴子[2001]「社会関係資本の「負」の側面」『アジア研ワールド・トレンド』第 67 号、16-19 頁。
- 石井敦、ウンヴィチット、タサニー、任永懷、佐藤政良[2005]「モンスーンアジアの小規模ポンプ灌漑事業における農民水利費負担の実態」『農業土木学会論文集』第 238 号、25-34 頁。
- 石田光規[2008]「解題」リン, ナン著、筒井淳也、石田光規、桜井政成、土岐智賀子訳『ソーシャル・キャピタル—社会構造と行為の理論—』ミネルヴァ書房。
- 石橋多聞、西脇仁一編[1966]『公害・衛生工学大系 I』日本評論社。
- 石原聡[2002]「ソーシャル・キャピタルの実際と運用」国際協力事業団国際協力総合研修所。
- 稲葉陽二編[2008]『ソーシャル・キャピタルの潜在力』日本評論社。
- [2011]『ソーシャル・キャピタル入門』中公新書。
- 稲葉陽二、大守隆、金光淳、近藤克則、辻中豊、露口健司、山内直人、吉野諒三[2014]『ソーシャル・キャピタル「きずな」の科学とは何か』ミネルヴァ書房。
- 稲葉陽二、大守隆、近藤克則、宮田加久子、矢野聡、吉野諒三編[2011]『ソーシャル・キャピタルのフロンティア—その到達点と可能性—』ミネルヴァ書房。
- 今井宏著訳[1987]『古代ローマ水道: フロンティヌスの『水道書』とその世界』原書房。
- 医療情報科学研究所[2009]『病気がみえる Vol.6 免疫・膠原病・感染症第 1 版』メディックメディア。
- 岩井紀子、安田時男[2007]『調査データ分析の基礎—JGSS データオンライン集計の活用』有斐閣。
- 岩田敏靖、岡本雅美[2000]「日本の重層的農民水利組合の構造と機能」『農村計画論文集』第 2 集、181-186 頁。
- 内田治[2004]「ロジスティック回帰分析におけるモデルの適合度指標に関する考察と提案」『東京情報大学研究論集』第 18 号 1 巻、9-14 頁。
- 内橋克人[2006]『悪夢のサイクル—ネオリベラリズム循環』文藝春秋。
- 遠藤崇浩[2008]「第 6 章 国際河川のガバナンス (1) 中東」蔵治光一郎編[2008]『水をめぐるガバナンス—日本、アジア、中東、ヨーロッパの現場から』東信堂。
- 大倉三和[2012]「バングラデシュ南西部の水資源管理にみる水のインセキュリティーとエー

- ジェンシー」『立命館国際地域研究』第36号、143-163頁。
- 大森弘喜[2012]「19世紀パリの水まわり事情と衛生」『成城・経済研究』第196号、1-58頁。
- 岡堂哲雄編[2003]「臨床心理学査定学 臨床心理学全書第2巻」誠信書房。
- 沖大幹[2003]「第6章 地球をめぐる水と水をめぐる人々」嘉田由紀子編[2003]『水をめぐる人と自然』有斐閣。
- [2005]「バーチャルウォーターと世界の水問題」『砂漠研究』第15巻3号、179-183頁。
- 鬼丸竜治、佐藤政良[2009]「参加型水管理支援事業の自立的発展評価の現状分析—わが国の技術協力プロジェクトの事例—」『農業農村工学会論文集』第264号、57-68頁。
- 鬼丸竜治[2011]「参加型水管理における農民の維持管理労力負担意欲」筑波大学大学院生命環境科学研究科博士（農学）学位論文。
- 外務省[2008]「TICAD IV 横浜行動計画」。
- 嘉田由紀子編[2003]『水をめぐる人と自然』有斐閣。
- 金森誠也[2012]『一日古代ローマ人』PHP研究所。
- カルダー、イアン著、蔵治光一郎、林裕美子監訳[2008]『水の革命 森林・食糧生産・河川・流域圏の統合的管理』築地書館。
- 木村宏恒[2016]「ルワンダの開発と政府の役割—開発ガバナンスと民主的ガバナンスの相剋—」ディスカッションペーパー第200号、名古屋大学大学院国際開発研究科。
- 蔵治光一郎編[2008]『水をめぐるガバナンス—日本、アジア、中東、ヨーロッパの現場から』東信堂。
- 黒崎卓[2009]『貧困と脆弱性の経済分析』勁草書房。
- 黒崎卓、山形辰史著[2003]『開発経済学：貧困削減へのアプローチ』日本評論社。
- 国際協力事業団[1984]「ルワンダ共和国東部生活用水開発計画調査事前調査報告書（第一次、第二次）」。
- 国土交通省[2014]「日本の水資源平成26年度版」。
- 国連開発計画著、横田洋三、秋月弘子、二宮正人監修[2007]『人間開発報告書2006—水危機神話を超えて：水資源をめぐる権力闘争と貧困、グローバルな課題—』国際協力出版会。
- 国連人口基金[2012]「世界人口白書2012」。
- コールマン、S、ジェームズ[2004a]『社会理論の基礎（上）』青木書店。
- [2004b]『社会理論の基礎（下）』青木書店。
- [2006]「第6章 人的資本の形成における社会関係資本」野沢慎司編[2006]『リーディングス・ネットワーク論 家族・コミュニティ・社会関係資本』、勁草書店。
- 小藪明生、濱野強、藤澤由和[2006]「ソーシャル・キャピタルにおける一般的信頼の規定要因に関する検討」『新潟医療福祉学会誌』第6巻1号、48-55頁。
- [2007]「ソーシャル・キャピタル研究における一般的信頼の位置づけ」『新潟医療

- 福祉学会誌』第7巻1号、60-63頁。
- 堺正年、坂本麻衣子、酒井彰著[2013]「国際開発援助におけるコミュニティ型水供給設備の受容要因に関する研究」『環境情報科学学術論文集』第27巻、323-328頁。
- 坂田正三[2001a]「社会関係資本概念の系譜」『アジア研ワールド・トレンド』第67巻、4-7頁。
- [2001b]「第1章 社会関係資本と開発—議論の系譜—」佐藤寛編[2001]『援助と社会関係資本—ソーシャルキャピタル論の可能性—』日本貿易振興会アジア研究所。
- 佐藤章[1995]「補論 世界銀行の対アフリカ構造調整政策の展開」原口武彦編[1995]『構造調整とアフリカ農業』アジア経済研究所。
- 佐藤勝正[2006]「海外援助を通じたガーナ国灌漑事業地区における参加型水利組織の構築」筑波大学大学院生命環境科学研究科博士（農学）学位論文。
- 佐藤勝正、佐藤政良[2006]「ガーナ国における灌漑事業地区の水利費管理の比較分析」『農業土木学会論文集』第242号、75-83頁。
- 佐藤仁[2001]「共有資源管理と「縦の」社会関係資本」日本貿易振興機構アジア経済研究所『アジア研ワールド・トレンド』第67巻、8-11頁。
- 佐藤寛[2000]「「信頼」の操作性—社会林業におけるエントリーポイント活動—」『アジア研ワールド・トレンド』第67巻、26-27頁。
- 編[2001]『援助と社会関係資本—ソーシャルキャピタル論の可能性—』日本貿易振興会アジア研究所。
- 編[2004]『援助と住民組織化』アジア経済研究所。
- 佐藤誠[2006]「日本における人間安全保障をめぐる政策と議論」『立命館国際研究』第18巻第3号（March）、207-222頁。
- 佐藤政良、河野賢、ウンウィチット、タッサニー、石井敦著[2007]「農民参加型水管理の原理と実現方法」『農業農村工学会誌』第75巻7号、615-620頁。
- 鯖田豊之[1983]『水道の文化—西欧と日本—』三秀社。
- 柴崎直明[2007]「アフリカにおける地下水開発と井戸成功率」『商学論集』第75巻3号、31-40頁。
- 柴田明夫[2007]『水戦争 水資源争奪の最終戦争が始まった』角川SSコミュニケーションズ。
- 清水裕之、檜山哲哉、河村則行編[2011]『水の環境学』名古屋大学出版会。
- ジェイコブス、ジェーン著、黒川紀章訳[1969]『アメリカ大都市の死と生』鹿島出版会。
- ステイグリッツ、E、ジョゼフ著、鈴木主税訳[2002]『世界を不幸にしたグローバリズムの正体』徳間書店。
- ステイグリッツ、E、ジョゼフ著、楡井浩一、峯村利哉訳[2010]『フリーフォール』徳間書店。
- ステイグリッツ、E、ジョゼフ著、峯村利哉訳[2015]『世界に分断と対立を撒き散らす経済の罟』徳間書店。
- 盛山和夫[2005]『社会調査法入門』有斐閣。

- セバレンジ, ジョゼフ、ムラネ, ラウラ・アン著、米川正子訳[2015]『ルワンダ・ジェノサイド 生存者の証言—憎しみから赦しと和解へ』有斐閣。
- 総合地球環境学研究所[2009]『水と人の未来可能性：しのびよる水危機』昭和堂。
- 高橋基樹[1998]「日本の対後発開発途上国向け援助の再検討—援助の理念と自助努力支援」
今岡日出紀編[1998]『援助の評価と効果的实施』アジア経済研究所。
- 高橋裕[1988]『都市と水』岩波書店。
- [2003]『地球の水が危ない』岩波書店。
- 武内進一[2003]『国家・暴力・政治：アジア・アフリカの紛争をめぐって』日本貿易振興機構アジア経済研究所。
- [2004]「ルワンダにおける二つの紛争・ジェノサイドはいかに可能となったのか」
『社会科学研究』、第 55 巻 5-6 号。
- [2009]『現代アフリカの紛争と国家：ポストコロニアル家産制国家とルワンダ・ジェノサイド』明石書店。
- [2010a]「強権体制の成立と制度化—内戦後ルワンダの国家建設—」『アフリカレポート』第 50 巻、日本貿易振興機構アジア経済研究所。
- [2010b]「第 2 章 内戦後のルワンダの国家建設」大塚啓二郎・白石隆編[2010]『国家と経済発展—望ましい国家の姿を求めて』東洋経済新報社。
- 武内進一編[1998]「ルワンダ史年表」『調査研究報告書 現代アフリカの紛争を理解するために』日本貿易振興機構アジア経済研究所。
- 竹中祐二[2009]「犯罪と地域社会の関係についての理論的考察—システムモデルにもとづくソーシャル・キャピタル論の検討を通して—」『現代の社会病理』24 巻、45-64 頁。
- 立木茂雄[2007]「ソーシャルキャピタルと地域づくり」『都市政策』第 127 号、4-9 頁。
- [2008]「ソーシャルキャピタルの視点から見た地域コミュニティの活性度と安全・安心」『都市問題研究』第 60 巻 5 号、50-73 頁。
- 太郎丸博[2005]『人文・社会科学のためのカテゴリーカル・データ解析入門』ナカニシヤ出版。
- チェンバース, ロバート著、穂積智夫、甲斐田万智子監訳[1995]『第三世界の農村開発貧困の解決—私たちにできること』明石書店。
- 著、野田直人、白鳥清志監訳[2000]『参加型開発と国際協力変わるのはわたしたち』明石書店。
- チョスドフスキー, ミシェル著、郭洋春訳[1999]『貧困の世界化—IMF と世界銀行による構造調整の衝撃—』柘植書房新社。
- チョムスキー, ノーム著、山崎淳訳[2002a]『金儲けがすべてでいいのか—グローバリズムの正体』文藝春秋。
- チョムスキー, ノーム, ロベール, ドウニ, ザラコヴィッツ著、田桐正彦訳[2002b]『チョムスキー、世界を語る』トランスビュー。
- チョムスキー, ノーム, バーサミアン, デヴィッド著[2008]『チョムスキー、アメリカを叱

- る』NTT出版。
- チョムスキー, ノーム著、木下ちがや訳[2009]『チョムスキーの「アナキズム論」』明石書店。
- 辻田祐子[2001]「政府と市民の共働—都市環境衛生のケース—」『アジア研ワールド・トレンド』第67巻、24-25頁。
- 筒井淳也[2007]「ソーシャル・キャピタル理論の理論的位置づけ：効率性と公平性の観点から」『立命館産業社会論集』42巻4号、123-135頁。
- 鶴田彩[2008]「ルワンダにおける民族対立の構造：1959年—62年」『一橋法学』第7巻3号、779-816頁。
- デューイ, ジョン著、市村尚久訳[1998]『学校と社会—子どもとカリキュラム』講談社学術文庫。
- 著、宮原誠一訳[1957]『学校と社会』岩波文庫。
- 独立行政法人国際協力機構（JICA）[2014]「ルワンダ共和国第三次地方給水計画準備調査報告書」。
- 独立行政法人国際協力機構（JICA）地球環境部[2007a]「上水道・下水道分野における水質管理の手引き」。
- [2007b]「ルワンダ国技術協力プロジェクトイミドゥグドゥ水・衛生改善計画事前調査報告書」。
- [2012]「ルワンダ国地方給水施設運営維持管理強化プロジェクト詳細計画策定調査報告書」。
- 独立行政法人国際協力機構（JICA）、日本テクノ株式会社[2011]「ルワンダ国イミドゥグドゥ水・衛生改善計画プロジェクト—プロジェクト事業完了報告書」。
- [2014]「ルワンダ共和国第三次地方給水計画準備調査報告書」。
- 独立行政法人国際協力機構（JICA）、日本テクノ株式会社、日本工営株式会社[2010]「ルワンダ国地方給水改善計画調査ファイナル・レポート—メイン」。
- 独立行政法人国際協力機構（JICA）農業開発部[2003]「タイ王国水管理システム近代化計画終了時評価報告書」。
- 登坂博行[2006]『地圏の水環境科学』東京大学出版会。
- 戸田隆夫[2009]「紛争予防に対する開発援助の役割と課題—ルワンダに対する日本のODAに関する考察—」『国際開発研究フォーラム』第38号、181-197頁。
- 友正達美、山岡和純[2006]「地域の水利慣行を活かした住民参加による水管理形成の試み—カンボジアの平地水田を事例として—」『農村計画学会誌』第25巻1号、28-34頁。
- トリアンデス, H.C.著、神山貴弥、藤原武弘編訳[2002]『個人主義と集団主義—2つのレンズを通して読み解く文化—』。
- 中藤康俊[2010]『水環境と地域づくり：持続可能な発展を目指して』古今書院。
- 中村吉明[2010]『日本の水ビジネス』東洋経済新聞社。
- 永代成日出、藤城公久、佐藤政良[1999]「東南アジアにおける参加型水管理の現状と課題」

- 『農業土木学会誌』第73号3巻、257-263頁。
- 西川潤、高橋基樹、山下彰一著[2006]『国際開発とグローバリゼーション』日本評論社。
- 野沢慎司編[2006]『リーディングスネットワーク論：家族・コミュニティ・社会関係資本』勁草書房。
- 野中和夫編[2012]『江戸の水道』同成社。
- 長谷川岳男、樋脇博敏著[2004]『古代ローマを知る辞典』東京堂出版。
- ハッツフェルド、ジャン著、ルワンダの学校を支援する会（服部政右）訳[2013]『隣人が殺人者になる時 ルワンダ・ジェノサイド生存者たちの証言』かもがわ出版。
- 服部聡之[2010]『水ビジネスの現状と展望—水メジャーの戦略・日本としての課題』丸善出版。
- [2011]『水ビジネスの戦略とビジョン—日本の進むべき道』丸善出版。
- 花沢成一、佐藤誠、大村政男[1998]『理検査の理論と実際』駿河台出版社。
- 花谷厚[2008]「貧困削減戦略体制下におけるアフリカの地方開発」松園万亀雄、縄田浩志石田慎一郎編『アフリカの人間開発—実践と文化人類学』明石書店。
- バーロウ、モード著、佐久間智子[2008]『ウォーター・ビジネス—世界の水資源・水道民営化・水処理技術・ボトルウォーターをめぐる壮絶なる戦い』作品社。
- ハーヴェイ、デヴィッド著、吉原直樹監訳[1999]『社会学の思想③ ポストモダニティの条件』青木書店。
- ハーヴェイ、デヴィッド著、渡辺治監訳[2007a]『新自由主義—その歴史的展開と現在』作品社。
- ハーヴェイ、デヴィッド著、本橋哲也訳[2007b]『ネオリベリズムとは何か』青土社。
- ハーヴェイ、デヴィッド著、森田成也、大屋定晴、中村好考、新井田智幸訳[2012]『資本の（謎）—世界金融恐慌と21世紀資本主義』作品社。
- ハーヴェイ、デヴィッド著、大屋定晴、森田成也、中村好考、岩崎明子訳[2013]『コスモポリタニズム—自由と変革の地理学』作品社。
- 平井美佳[2006]『自己・他者間の葛藤における調整：“個人主義・集団主義”概念の再検討』風間書房。
- 平野克己[2009]『アフリカ問題—開発と援助の世界史』日本評論社。
- 平松闊、鶴飼孝造、宮垣元、星敦士著[2010]『社会ネットワークの研究・メソッド—「つながり」を調査する—』ミネルヴァ書房。
- フクヤマ、フランシス著、鈴木主税訳[2000]『「大崩壊」時代（上）人間の本質と社会秩序の再構築』早川書房。
- 著、鈴木主税訳[2000]『「大崩壊」時代（下）人間の本質と社会秩序の再構築』早川書房。
- ブラック、マギー、キング、ジャネット著、沖大幹監訳、沖明訳[2010]『世界の水地図 第2版—刻々と変化する水と世界の問題』丸善出版。

- ブルーサート, ウィルフレッド著、筑波大学水文科学研究室監訳、杉田倫明訳[2008]『水文学 *Hydrology: An Introduction*』加藤文明社。
- ブルデュー, ピエール、パスロン, ジャン=クロード著、石井洋二郎監訳、小澤浩明、高塚浩由樹、戸田清訳[1997]『遺産相続者たち——学生と文化』藤原書店。
- フロンティヌス, セクストゥス・ユリウス[97]「第三編『ローマ市の水道書』邦訳」今井宏著訳[1987]『古代ローマ水道：フロンティヌスの『水道書』とその世界』原書房。
- 堀越正雄[1981]『水道の文化史：江戸の水道・東京の水道』鹿島出版会。
———[1995]『増補版 日本の上水道』新人物往来社。
- マクニール, H.ウィリアム著、佐々木昭夫訳[1995]『疫病と世界史』新潮社。
- マケ, ジェイクス著、小田英郎訳[1973]『アフリカ—その権力と社会—』平凡社。
- 町村敬志、西澤晃彦著[2000]『都市の社会学：社会がかたちをあらわすとき』有斐閣。
- 松下京平[2008]「ソーシャル・キャピタルが環境ガバナンスに及ぼす影響およびその醸成メカニズム—構造方程式モデリングによる分析—」『環境情報科学論文集』第 22 巻、321-326 頁。
- 松下京平、浅野耕太[2007]「社会資本が効果的な用水管理に及ぼす影響—タイの灌漑農業を事例として—」『農業経済研究』別冊、日本農業経済学会論文集、428-489 頁。
- マトリコン, ジャン著、遠藤ゆかり訳[2014]『水の歴史』創元社。
- マブール, ハク著、植村和子、佐藤秀雄、澤良世、富田晃次、小山田英治訳[1997]『人間開発戦略 共生への挑戦』日本評論社。
- 水村和正[2008]『水文学の基礎』東京電機大学出版局。
- 峯陽一[1999]『現代アフリカと開発経済学 市場経済の荒波のなかで』日本評論社。
- 宮川公男、大守隆編[2004]『ソーシャル・キャピタル：現代経済社会のガバナンスの基礎』東洋経済新聞社。
- 室岡直道[2005]「PRSP におけるインフラの役割」『国際協力研究』第 21 巻 2 号（通巻 24 号）55-65 頁。
- メドウズ, H, ドネラ, メドウズ, L, デニス, ラーンダス, ジャーガン著、大来佐武郎監訳 [1978]「成長の限界—ローマ・クラブ『人類危機』のレポート—」ダイヤモンド社。
- 森尾康治、井上美公、菊池正磁[2007]「発展途上国乾燥地における農村飲料水供給実態」『こうえいフォーラム』第 15 号、75-83 頁。
- 山岡和純[2005]「異常渇水時における農業用水の節水と水道用水への水融通—渇水リスクのパラドックス克服により蓄積されたソーシャル・キャピタルが果たす社会貢献—」『農業技術』第 60 巻 72 号、557-561 頁。
- 山岸俊男[1990]『社会的ジレンマのしくみ—「自分 1 人ぐらいの心理」の招くもの—』サイエンス社。
———[1998]『信頼の構造——こころと社会の進化ゲーム』東京大学出版会。
———[1999]『安心社会から信頼社会へ』中公新書。

- [2008]『日本の「安心」はなぜ、消えたのか：社会心理学から見た現代日本の問題点』集英社インターナショナル。
- [2010]『心でっかちな日本人——集団主義文化という幻想』筑摩書房。
- 山岸俊男、プリンストン、メアリー.C. [2010]『リスクに背を向ける日本人』講談社。
- 山崎幸治[2001]「協調行動のメカニズムと不平等」『アジア研ワールド・トレンド』第67巻、12-15頁。
- 吉田秀美[2001]「マイクロファイナンスと社会関係資本」『アジア研ワールド・トレンド』第67巻、20-23頁。
- リュフィエ, ジャック、スールニア, ジャン=シャルル著、仲澤紀雄訳[1988]『ペストからエイズまで—人間史における疫病—』国文社。
- リン, ナン著、筒井淳也、石田光規、桜井政成、土岐智賀子訳[2008]『ソーシャル・キャピタル—社会構造と行為の理論—』ミネルヴァ書房。
- 林野庁[2015]『森林・林業統計要覧 2015』。

外国語

- Adams, Nassau A. [1993], *Worlds Apart: the North-South divide and the international system*, London: Zed Books.
- Adem, Seifudein. [2001], “Emerging Trends in Japan-Africa Relations: An African Perspective,” *African Studies Quarterly*, Vol.5, No.2, pp.61-69.
- Ampiah, Kweku. [2005], “Japan and the Development of Africa: A Preliminary Evaluation of the Tokyo International Conference on African Development,” *African Affairs*, Vol.104, No.414, pp97-115.
- Ampiah, Kweku. and Rose, Caroline. [2012], “The Evolving Relations between Japan and Africa: The Discourse of the Tokyo International Conference on African Development (TICAD),” *Japan Studies*, Vol.32, No.2, pp.153-159.
- Booth, David. and Golooba-Mutebi, Frederick. [2011], *Developmental Patrimonialism? The case of Rwanda*, Working Paper No.16, Africa Power and Politics Programme.
- Bourdieu, Pierre. [1986], “The Forms of Capital,” in Richardson, J.G., *Handbook of Theory and Research for Sociology of Education*, Westport, Connecticut: Greenwood Press.
- Bozzini, Alessandro. [2013], *Fighting Corruption while Undermining Accountability: The case of Rwanda (EU Grant Agreement number 290529)*, the European Union’s Seventh Framework Programme for Research·Socio Economic Science and Humanities Theme.
- Carmines, G, Edward. and Zeller, A, Richard.[1979], *Reliability and Validity Assessment*, Beverly Hills, California: Sage Publications.

- Chakaravarty, Anuradha P. [2006] “Gacaca Courts in Rwanda: Explaining Divisions within the Human Rights Community”, *Yale Journal of International Affairs*, 1 (2) Winter/Spring.
- Chomsky, Noam. [1996], *World Orders Old and New*, New York; Columbia University Press.
- [1999], *Profit Over People: neoliberalism and global order*, New York : Seven Stories Press.
- Coleman, S. James. [1988], “Social Capital in the Creation of Human Capital,” *American Journal of Sociology*, 94: Supplement, pp.95-120.
- [1990], *Foundations of Social Theory*, Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Colletta, Nat. J. and Cullen, Michelle. L. [2000], “The Nexus between Violent Conflict, Social Capital and Social Cohesion: Case Studies from Cambodia and Rwanda” *Social Capital Initiative Working Paper*; No.23, September 2000, The World Bank.
- Cornelissen, Scarlett. and Taylor, Ian. [2000], “The Political Economy of China and Japan’s Relationship with Africa: A Comparative Perspective,” *The Pacific Review*, Vol.13, No.4, pp.615-633.
- Dasgupta, Partha & Serageldin, Ismail. (eds.), [1999], *Social Capital: A Multifaceted Perspective*, Washington, D.C.: The World Bank.
- DeVellis, F, Robert. [1991], *Scale Development: Theory and Applications*, Newbury Park, California: Sage Publications.
- Dobson, Hugo. [2012], “Japan’s Diplomatic Double Whammy: Hosting TICAD-IV and the G8 Hokkaido Toyako Summit,” *Japan Studies*, Vol.32, No.2, pp.237-253.
- Evans, Peter. [1996], “Government Action, Social Capital and Development: Reviewing the Evidence on Synergy,” *World Development*, Vol.24, No.6, pp.1119-1132.
- Ferguson, Japmes. [2006], *Global Shadows: Africa in the Neoliberal World Order*, London: Duke University Press.
- Fukuyama, Francis. [1995], *Trust: The Social Virtues and the Creation of Prosperity*, New York: The Free Press. (邦訳：フクヤマ, フランシス著、加藤寛訳[1996]『「信」なくば立たず「歴史の終わり」の後、何が繁栄の鍵を握るのか』三笠書房。)
- Fussell, Jim.[2011], *Group Classification on National ID Cards as a Factor in Genocide and Ethnic Cleansing*, New Haven: Prevent Genocide International (the Seminar Series of the Yale University Genocide Studies Program).
- Gaggio, Dario. [2004], “Do Social Historians Need Social Capital?,” *Social History*, Vol.29, No.4, September, pp.499-513.
- Hanatani, Atsushi. [2010], “Exploring the Casual Mechanism of Collective Action for

- Sustainable Resource Management,” *JICA-RI Working Paper*, No.23, November 2010, JICA Research Institute.
- Hanatani, Atsushi. & Fuse, Kana. [2010], “Linking Resource Users’ Perceptions and Collective Action in Commons Management -An Examination of Water Supply System in Southern Senegal-,” *JICA-RI Working Paper*, No.24, November 2010, JICA Research Institute.
- Hanifan, L. J. [1916], “The Rural School Community Center,” *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, No.67, pp.103-138.
- Hardin, Garret. [1968], “The Tragedy of the Commons,” *Science*, Vol.162, No. 3859, pp.1243-1248.
- Harrison, Graham. [2010], *Neoliberal Africa: The Impact of Global Social Engineering*, London: Zed Books.
- Harvey, A. Peter & Reed, A. Robert. [2007], “Community-Managed Water Supplies in Africa: Sustainable or Dispensable?,” *Community Development Journal*, Vol.42, No. 3 (July), pp.365-378.
- Human Rights Watch. [1999], “Leave None to Tell the Story: Genocide in Rwanda”, New York.
- Ingelaere, Bert. [2007], “Living the Transition A Bottom-up Perspective on Rwanda’s Political Transition” *Discussion Paper*, Institute of Development Policy and Management, Univeristy of Antwerp.
- Isham, Jonathan. & Kähkönen, Satu. [1999], “What Determines the Effectiveness of Community-Based Water Projects?,” *Social Capital Initiative Working Paper*, No.14, The World Bank.
- Jacobs, Jane. [1961], *The Death and Life of Great American Cities*, New York: Random House.
- Kayumba, Nyamwasa. Karegeya, Patrick. Rudasingwa, Theogene. and Gahima, Gerald. [2010], Rwanda Briefing, downloaded from http://www.afroamerica.net/pages/KayumbaKaregeyaRudasingwaGahimaRwanda_Briefing_August2010_ConsolidatedVersion2.pdf (21/3/2016).
- Krishna, Anirudh. & Uphoff Norman. [1999], “Mapping and Measuring Social Capital: a Conceptual and Empirical Study of Collective Action for Conserving and Developing Watersheds in Rajasthan, India,” *Social Capital Initiative Working Paper*, No.13 (June),.
- Krishna, Anirudh. [2002], *Active Social Capital: Tracing the Roots of Development and Democracy*, New York: Columbia University Press.
- Lehman, Howard. [2005], “Japan’s Foreign Aid Policy to Africa Since the Tokyo

- International Conference on African Development,” *Pacific Affairs*, vol.78, No.3, pp.423-442.
- Lemarchand, René. [1970], *Rwanda and Burundi*, London: Pall Mall Press.
- Lesser, Eric.L.(ed) [2000], *Knowledge and Social Capital: Foundations and Applications*, Woburn: Butterworth-Heinemann.
- Lewis, Jerome. & Knight, Judy. [1995], *The Twa of Rwanda: Assessment of the Situation and Promotion of Twa Rights in Post-war Rwanda*, Chadlington and Copenhagen: World Rainforest Movement and International Working Group for Indigenous Affairs.
- Loury, Glenn C. [1977], “Chapter 8. A Dynamic Theory of Racial Income Differences,” in Wallace, Phyllis Ann. & LaMond, Annette M.(eds), *Woman, Minorities, and Employment Discrimination*, Lexington: Lexington Books.
- [1989], “Chapter 9. Why Should We Care about Group Inequality?” in Shulman, Steven. & Darity, William,Jr (eds.), *The question of Discrimination –Racial Inequality in the U.S. Labor Market*, Middletown: Wesleyan University Press.
- Munoz, Giovanni., Garces-Restrepo, Carlos., Vermillion, Douglas L., Renault, Daniel., Samad, Madar. [2007], Irrigation Management Transfer: Worldwide Efforts and Results, *The 4th Asian Regional Conference & 10th International Seminar on Participatory Irrigation Management, Teheran-Iran, May 2-5*.
- Narayan, Deepa. & Pritchett, Lant. [1999], “Cents and Sociability: Household Income and Social Capital in Rural Tanzania,” *Economic Development and Cultural Change*, Vol.47, No.4 (July), pp.871-897.
- National Institute of Statistics of Rwanda, Ministry of Finance and Economic Planning, Ministry of Health & MEASURE DHS ICF Macro. [2011], “Rwanda Demographic and Health Survey 2010, Preliminary Report,” Kigali: Rwanda.
- Newbury, Catharine. [1988], *The Cohesion of Oppression: Clientship and Ethnicity in Rwanda 1860-1960*, New York: Columbia University Press.
- Newbury, Davis. [1998], “Understanding Genocide,” *African Studies Review*, Vol.41, No.1, pp.73-97.
- Ochiai, Takehiko. [2001], “Beyond TICAD Diplomacy: Japan’s African Policy and African Initiatives in Conflict Response,” *African Study Monograph*, Vol.22, No.1, pp.37-52.
- Ostrom, Elinor. [1995], “Constituting Social Capital and Collective Action,” in Keohane R. et al. (eds.), *Local Commons and Global Interdependence: Heterogeneity and Cooperation in Two Domains*, London: SAGA.
- [1996], “Crossing the Great Divide: Co-Production, Synergy and Development,” *World Development*, Vol.24, No.6, pp.1073-1087.

- Portes, Alejandro. [1998], "Social Capital: Its Origins and Applications in Modern Sociology," *Annual Review of Sociology*, Vol.22, pp.1-24.
- Prunier, Gérard. [1995], *The Rwanda Crisis 1959-1994 History of a Genocide*, London: C. Hurst & Co. Ltd.,.
- [2009], *Africa's World War: Congo, the Rwandan Genocide, and the Making of a Continental Catastrophe*, New York: Oxford University Press.
- Putnam, D. Robert. [1993], *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*, Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- [1995], *Bowling Alone: the Collapse and Revival of America*, New York: Simon & Schuster Paperbacks.
- Raposo, Pedro Amakasu. and Potter, David M. [2010], "Chinese and Japanese Development co-operation: South-South, North-South, or What?," *Journal of Contemporary African Studies*, Vol.28, No.2, pp.177-202.
- Reyntjens, Filip. [2004], "Rwanda Ten Years on: from Genocide to Dictatorship", *African Affairs*, Vol.103, pp.117-210.
- [2013], *Political Governance in Post-Genocide Rwanda*, New York: Cambridge University Press.
- Richardson, John. G. (ed.) [1986], *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*, Connecticut: Greenwood Press.
- Rotter, Julian. B. [1967] "A New Scale for the Measurement of Interpersonal Trust", *Journal of Personality*, Vol.35, No.4, pp.651-665.
- [1980] "Interpersonal Trust, Trustworthiness, and Gullibility", *American Psychologist*, Vol.35, No.1, pp.1-7.
- Sanders, Edith R.[1969], "The Hamitic Hypothesis; Its Origin and Function in Time Perspective" *Journal of African History*, 10(4), pp.521-532.
- Sawamura, Nobuhide. [2004], "Japan's Philosophy of Self-Help Efforts in International Development Cooperation: Does It Work in Africa?," *Journal of International Cooperation in Education*, Vol7, No.1, pp.27-40.
- Shiklomanov, I. A. and Rodda, John. C. (eds.) [2003], *World Water Resource at the Beginning of the Twenty-First Century*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Speke, John Hanning.[1969], *Journal of the Discovery of the Source of the Nile*, London: J. M. DENT & SONS LTD.
- Straus, Scott. and Waldorf, Lars. (eds.) [2011], *Remaking Rwanda : state building and human rights after mass violence*, Wisconsin: The university of Wisconsin Press.
- Takahashi, Kenzo. Kobayashi, Junko. Nomura-Baba, Marika. Kakimoto, Kazuhiro. And Nakamura Yasuhide. [2013], "Can Japan Contribute to the Post Millenium

- Development Goals? Making Human Security Mainstream through the TICAD Process,” *Tropical Medicine and Health*, Vol.41, No.3, pp.135-142.
- Temple, Jonathan. [1998], “Initial Conditions, Social Capital and Growth in Africa,” *Journal of African Economies*, Vol.7, No.3, pp.309-347.
- The Government of the United Kingdom the Country Information and Policy Unit, Immigration and Nationality Directorate of the Home Office. [2001], *Rwanda Assessment*, London.
- The Republic of Rwanda. [2000] *Vision 2020*, Kigali.
- [2003] *The Constitution of the Republic of Rwanda*, Kigali.
- [n.d.], *Economic Development and Poverty Reduction Strategy 2013-2018*, Kigali.
- The Republic of Rwanda Ministry of Infrastructure. [2009], *Update Version of the National Human Settlement Policy in Rwanda*, Kigali.
- [2010], *National Policy & Strategy for Water Supply and Sanitation Services*, Kigali.
- The Republic of Rwanda Ministry of Local Government. [2002], *National Strategy Framework Paper on Strengthening Good Governance for Poverty Reduction in Rwanda*, Kigali.
- [2011], *National Social Protection Strategy*.
- The Republic of Rwanda Ministry of Finance and Economic Planning. [2002], *National Poverty Reduction Program*, Kigali.
- [2007], *Economic Development and Poverty Reduction Strategy, 2008-2012*, September.
- [2013], *Economic Development and Poverty Reduction Strategy II 2013-2018*, Kigali. .
- The Republic of Rwanda National Institute of Statistics of Rwanda. [2012], *EICV3 District Profile Bugesera*, Kigali.
- [2012], *EICV3 District Profile Burera*, Kigali.
- [2012], *EICV3 District Profile Gakenke*, Kigali.
- [2012], *EICV3 District Profile Gasabo*, Kigali.
- [2012], *EICV3 District Profile Gatsibo*, Kigali.
- [2012], *EICV3 District Profile Gicumbi*, Kigali.
- [2012], *EICV3 District Profile Gisagara*, Kigali.
- [2012], *EICV3 District Profile Huye*, Kigali.
- [2012], *EICV3 District Profile Kamoni*, Kigali.
- [2012], *EICV3 District Profile Karogi*, Kigali.

- [2012], EICV3 District Profile Kayonza, Kigali.
- [2012], EICV3 District Profile Kicukiro, Kigali.
- [2012], EICV3 District Profile Kirehe, Kigali.
- [2012], EICV3 District Profile Muhanga, Kigali.
- [2012], EICV3 District Profile Musanze, Kigali.
- [2012], EICV3 District Profile Ngoma, Kigali.
- [2012], EICV3 District Profile Ngororero, Kigali.
- [2012], EICV3 District Profile Nyabihu, Kigali.
- [2012], EICV3 District Profile Nyagatare, Kigali.
- [2012], EICV3 District Profile Nyamagabe, Kigali.
- [2012], EICV3 District Profile Nyamasheke, Kigali.
- [2012], EICV3 District Profile Nyanza, Kigali.
- [2012], EICV3 District Profile Nyarugenge, Kigali.
- [2012], EICV3 District Profile Nyaruguru, Kigali.
- [2012], EICV3 District Profile Rubavu, Kigali.
- [2012], EICV3 District Profile Ruhango, Kigali.
- [2012], EICV3 District Profile Rulindo, Kigali.
- [2012], EICV3 District Profile Rusizi, Kigali.
- [2012], EICV3 District Profile Rutsiro, Kigali.
- [2012], EICV3 District Profile Rwamagana, Kigali.

The Steadman Group. [2007], WVS Rwanda 2007 Field Technical Report, Nairobi.

The United Nations. [2015], United Nations 2105 The United Nations World Water Development Report 2015, Paris.

The United Nations Development Program. [1990] Human Development Report 1990, New York: Oxford University Press.

The United Nations Environment Program. [2012], Global Environment Outlook 5, Malta.

The United Nations Population Division Department of Economic and Social Affairs. [2015], World Population Prospects: The 2015 Revision.

The World Bank. [1981], Accelerated Development in Sub-Saharan Africa An Agenda for Action, Washington D.C.

———[2011], Water Supply and Sanitation in Rwanda Turning Finance into Service for 2015 and Beyond, Nairobi.

The World Bank, Rwanda. [2015], Rwanda Economic Update Edition No. 8, Kigali.

Yamada, Shoko. [2011], “The Discourse on Japanese Commitment to Africa: The Planning Process of the Fourth Tokyo International Conference on African

- Development (TICAD IV),” *Journal of Contemporary African Studies*, Vol.29, No.3, pp.315-330.
- Yamagishi, Toshio., Yamagishi, Midori. [1994], “Trust and Commitment in the United States and Japan,” *Motivation and Emotion*, Vo.18, Issue 2, pp.129-166.
- Yamaguchi, Hiromi., Brase, Grary. L., Yama, Hiroshi. [2014], “Two Methods to Measure the Level of Trust of American and Japanese: A Cross-Cultural Study,” *SAGE Open*, Vo.4, Issue 4, pp.1-7.
- Woolcock, Michael. [1998], “Social Capital and Economic Development: Toward a Theoretical Synthesis and Policy Framework,” *Theory and Society*, Vo.27, Issue 2, pp.151-208.
- Woolcock, Michael and Narayan, Deepa. [2000], “Social Capital: Implications for Development Theory, Research, and Policy,” *The World Bank Research Observer*, Vol.15, no.2 (August), pp.225-249.
- World Health Organization (WHO). [2004], *Domestic Water Quantity, Service Level and Health*, Geneva.
- [2014], *Global Health Estimates 2014 Summary Tables*, Geneva.
- World Health Organization (WHO) and UNICEF. [2014], *Progress on Drinking Water and Sanitation 2014 Update*. Geneva.

ウェブサイト（日本語）

- 一般財団法人自治体国際化協会のパリ事務所ホームページ,
<http://www.clairparis.org/ja/clair-paris-blog-jp/blog-2013-jp/737-eaudeparis-ja-jp-1-1>（2015年9月20日アクセス）。
- 外務省, http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/ticad/tc_gaiy1.html（2015年6月3日アクセス）。
- , http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/ticad/kodo_1.html#2（2015年6月3日アクセス）。
- , http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/ticad/pdfs/10_sengen.pdf（2015年6月3日アクセス）。
- , http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/page3_000209.html（2015年6月3日アクセス）。
- , http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/page3_000210.html（2015年6月3日アクセス）。
- , http://www.mofa.go.jp/mofaj/toko/medi/nm_east/iraq.html（2015年10月5日アクセス）。
- , <http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/rwanda/data.html>（2016年5月30日アクセス）。
- 神奈川県庁, <http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f906/p40453.html>（2015年11月13日アクセス）。
- JICA（独立行政法人国際協力機構）,

http://www.jica.go.jp/topics/news/2014/20140417_01.html (2015年5月14日アクセス)。
———, http://www.jica.go.jp/topics/news/2014/20140417_01.html (2015年5月14日アクセス)。
———, <http://www.jica.go.jp/regions/seikatsu/ku57pq000005g1wl-att/Syria-p.pdf>
(2015年10月5日アクセス)。
———, <http://www.jica.go.jp/aboutoda/mdgs/about.html> (2015年10月10日アクセス)。

名古屋市上下水道局,

<http://www.water.city.nagoya.jp/category/kansokuseibutu/10732.html> (2015年11月13日アクセス)。

ロイター通信, <http://jp.reuters.com/article/2015/03/06/eg-idJPKBN0M20AD20150306>
(2015年10月5日アクセス)。

ウェブサイト (外国語)

All Africa.com, <http://allafrica.com/stories/201108030091.html> (2012年12月30日アクセス)。

Central Intelligence Agency,

<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/2177.html>
(2016年4月26日アクセス)。

Economic Community of West African States, <http://www.ecowas.int/about-ecowas/basic-information/> (2016年4月30日アクセス)。

International Monetary Fund (IMF),

<http://www.imf.org/external/np/exr/facts/jpn/prspj.htm> (2015年5月15日アクセス)。

The World Bank, <http://data.worldbank.org/country/rwanda> (2014年4月20日アクセス)。

———,
<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTSOCIALDEVELOPMENT/EXTTSOCIALCAPITAL/0,,contentMDK:20185164~menuPK:418217~pagePK:148956~piPK:216618~theSitePK:401015,00.html> (2015年4月21日アクセス)。

———, <http://data.worldbank.org/indicator/SH.H2O.SAFE.UR.ZS/countries/RW-ZF-XM?display=graph> (2015年5月21日アクセス)。

———,
<http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD/countries/all?display=graph>
(2015年10月5日アクセス)。

———,
<http://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.DDAY/countries/RW?display=graph>
(2015年11月2日アクセス)。

- , <http://www.doingbusiness.org/rankings> (2016年5月25日アクセス) .
- , <http://data.worldbank.org/indicator/SH.H2O.SAFE.UR.ZS> (2016年5月30日アクセス) .
- , <http://data.worldbank.org/indicator/SH.H2O.SAFE.RU.ZS> (2016年5月30日アクセス) .
- The New Times, <http://www.newtimes.co.rw/section/article/2011-07-23/33285/> (2015年6月4日アクセス) .
- The United Nations Development Program (UNDP),
<http://hdrstats.undp.org/en/countries/profiles/RWA.html> (2012年12月30日アクセス) .
- Transparency International, <http://www.transparency.org/cpi2014/results> (2015年5月15日アクセス) .
- , <https://www.transparency.org/cpi2015/> (2016年5月25日アクセス) .
- Rwanda Development Board, <http://www.rdb.rw/departments/investment/starting-a-business.html> (2015年6月4日アクセス) .
- United Nation Department of Economic and Social Affairs
<http://www.un.org/esa/population/publications/longrange2/WorldPop2300final.pdf>
(2015年6月3日アクセス) .
- , <http://www.un.org/waterforlifedecade/scarcity.shtml> (2015年10月5日アクセス) .
- United States of America bureau of Diplomatic Security,
<https://www.osac.gov/pages/ContentReportDetails.aspx?cid=15221> (2015年6月4日アクセス) .
- Water and Sanitation Corporation (WASAC), <http://www.wasac.rw/index.php/customer-information/tariffs-charges> (2015年10月30日アクセス) .
- , <http://www.wasac.rw/index.php/about-us/history> (2015年11月2日アクセス) .
- World Health Organization (WHO), <http://www.who.int/gho/countries/rwa.pdf> (2012年12月30日アクセス) .
- World Values Survey, <http://www.worldvaluessurvey.org/WVSContents.jsp> (2016年5月17日アクセス) .
- , (Wave 5; Rwanda 2007, SPSS データ) ,
<http://www.worldvaluessurvey.org/WVSDocumentationWV5.jsp> (2016年5月17日アクセス) .

あとがき

本研究では、ルワンダの農村地域住民の信頼と水に関する意識調査に基づいて、ルワンダの飲料水問題の解決について考察を行った。最後に、なぜこのようなテーマについて博士論文を執筆しようと考えたのか、筆者の個人的な動機について記しておきたい。

筆者は2009年の米国留学で平和と紛争（Peace and Conflict）について学ぶ機会を得た。世界各地で勃発する紛争について学んだ際に、「アフリカ大陸」の地図が筆者の脳内マップから欠落していることに気が付き、衝撃を覚えた。当時の筆者は「アフリカ」について無知であった。そこで、紛争や貧困などという言葉で表現されているアフリカ大陸がどのような場所であるのか知りたいと思った。これが動機となり、紛争解決や貧困削減などについて研究しようと大学院に進学したのである。そこでルワンダ研究を行うことになり、実際にルワンダに足を運んでみた。筆者は人類学者ほどのフィールド・ワーカーではないが、ルワンダで現地調査を実施するうちに「ルワンダの過去のことに向け、研究を行うよりも、未来のことに向けたい」と考えるようになった。その結果、修士論文（「ルワンダにおける少数派トゥワの現状—ポスト・ジェノサイド期の政策課題—」同志社大学2013年3月）では、ルワンダにおける「エスニック」マイノリティであるトゥワの人々に注目し、彼らと他のルワンダ人の間の不平等について水平的不平等（Horizontal Inequalities）の観点からまとめた。

筆者はトゥワに関する調査を、首都から遠く離れたブルンジ国境付近の農村地域で行った。その際に、インフラとりわけ飲料水に問題があることを身をもって感じた。1か月間の調査の間、毎日、腹痛と下痢に悩まされ、安全な水の必要性を強く感じたのである。そこで上水道に注目し、研究を行ってみたいと思った。また上水道に注目するきっかけとして、筆者の父親が下水道の技術者であったことで「父親が下水道なら、自分は上水道だ」というある種の反発のようなものもあったのかもしれない。

ルワンダで飲料水に関する調査を行っていくうちに、ルワンダの水道料金の設定やその回収、上水道供給事業者や給水設備の維持管理に問題があることが徐々に判明してきた。そして、先行研究でソーシャル・キャピタルと水道料金回収などの関係性について学ぶことになり、本研究のテーマが徐々に絞られてきた。そしてその成果を本論文にまとめることができた。

大学院では博士前・後期課程の5年半の間、ルワンダについて研究を行ってきた。この5年半の間にルワンダは政治的にも経済的にも目まぐるしく変化を遂げる一方で、農村地域では何一つ変わらない人々の生活があった。筆者はルワンダの人々の生活をより良いものにしたいという思いがあったが、ルワンダの人々にとってどうすることがいいのかは、研究を終えた今でも、分からないことが多い。調査の度にルワンダ人と親交を深めても、「筆者はルワンダ人にはなれないし、彼らは筆者のことを先進国の人として扱う」ということを実感した。本研究の成果をもって一区切りとするが、今、筆者とルワンダやアフリカとの関係性のフェーズが変化する時がきたのだろうと考えている。本研究をもって少しでもルワンダに貢献することができていれば幸いである。

謝辞

本論文の執筆にあたっては、同志社大学大学院グローバル・スタディーズ研究科という垣根を越え、そして文系や理系という垣根さえも飛び越え、さまざまな学問領域の先生方をはじめ、ルワンダ共和国インフラストラクチャー省の皆様、ルワンダ人の通訳の皆様などルワンダ共和国の関係者の皆様、独立行政法人国際協力機構（JICA）の青年海外協力隊の皆様、そして同志社大学職員の皆様にお力添えを頂き、本論文を完成することができました。ここに感謝の意を述べさせていただきます。

同志社大学大学院グローバル・スタディーズ研究科教授の峯陽一先生には博士前・後期課程の5年半にわたり、研究を行う際のものの見方やきめ細かなご指導を賜りました。同大学高等教育機構助教の上田光明先生には、本研究のデータ分析に際し、社会統計分析の手法をご教示頂きました。ここに深く御礼申し上げます。

ルワンダにおける調査の際には、インフラストラクチャー省電力セクター局長 Emmanuel KAMANZI 氏に受け入れて頂きました。ルワンダにおけるルワンダ語と英語の通訳として Fabrise UJENEZA 氏、Emmanuel NGABONZIZ 氏に多大なるご協力を頂きました。またンゴマ郡庁上水道担当者（当時）であった Edgar RUDASINGUWA 氏にはンゴマ郡における上水道事情について有益な情報をご提供頂きました。そして、ンゴマ郡サケ・カレンボ・カゾ・ルキラ・サケセクターにお住いのルワンダ人の方の皆様にはアンケートの回答にご協力を頂きました。この場をお借りし、感謝申し上げます。

本研究でのデータ分析では、2007年にルワンダにて実施された第5回（Wave 5）世界価値観調査（World Values Survey : WVS）のデータの提供を受けました。謹んで御礼申しあげます。

本研究のルワンダにおける調査は「文部科学省博士課程教育リーディングプログラム同志社大学リーディング大学院グローバル・リソース・マネジメント」をもとに実施することができ、本論文はその研究成果であります。また本プログラムに関わる理工学研究科和田元先生をはじめとする先生方には、論文執筆に対する心構えなどを教えて頂きました。また本プログラムに関わる職員の皆様には調査に際して、各種ご調整などをして頂きました。また本プログラム理工学研究科のメンター（当時）であり、奈良工業高等専門学校助教の池田陽紀先生にはデータの効果的な見せ方などについてご助言、ご指導頂きました。本プログラムに関わる皆様に深く御礼申し上げます。

同志社大学大学院グローバル・スタディーズ研究科教授である太田修先生、巖善平先生には有意義なご意見を頂戴いたしました。全く専門分野が異なる先生方からご意見を頂戴することができるのは、本研究ならではのものであり、このような特有の環境下で研究を行うことができたことに、深く感謝申し上げます。

そして峯ゼミナールの先輩である新山智基先生をはじめ、先輩方、同期、後輩、そして同研究科や他研究科の学友の皆様には、いつも励ましのお言葉を頂きました。深く感謝申し上げます。

最後に、本論文の執筆にあたり、お世話になったすべての皆様に感謝、御礼申し上げます。