第7回未来洗浄研究会セミナー

2023年4月12日（水）

開発途上国における水事情と地域の課題に対する人びとの実践：サブサハラアフリカ農村でのケーススタディより

池見 真由（札幌国際大学）

1. 背景(1)

- 国連の報告によると，2015年時点で世界人口の91%が改善された飲料水源（improved drinking water sources）いわゆる「安全な飲み水」にアクセスできるようになった。
  → 世界人口の残り9%，つまり663万人もの人々が依然としてアクセスできていない
  → 開発途上国とりわけサブサハラアフリカ諸国では，2015年時点でアクセス率は68%，つまり約３人に１人は未だアクセスできていない状況

- 世界的に，安全な飲み水のアクセス状況における都市部と農村部の不均衡，格差が依然として顕在。
  → とりわけサブサハラアフリカ諸国は深刻
  （池見 2022）

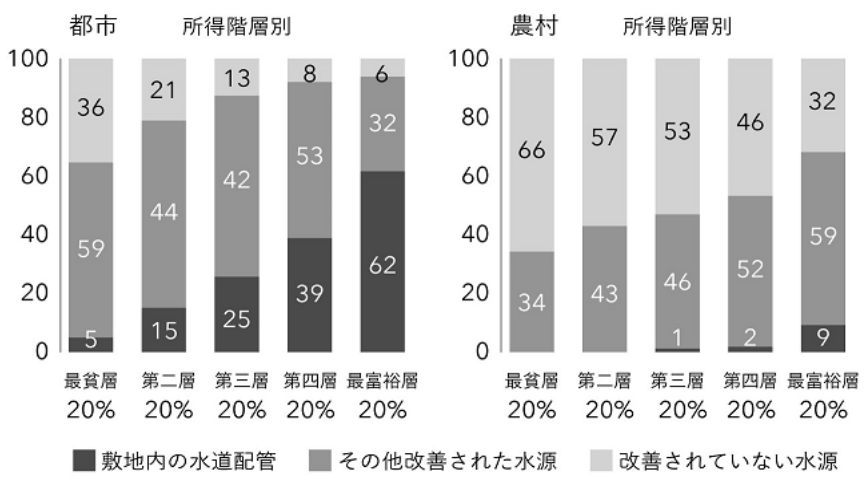


図２. サブサハラアフリカにおける飲み水アクセス状況の都市・農村比較（UN, 2012）

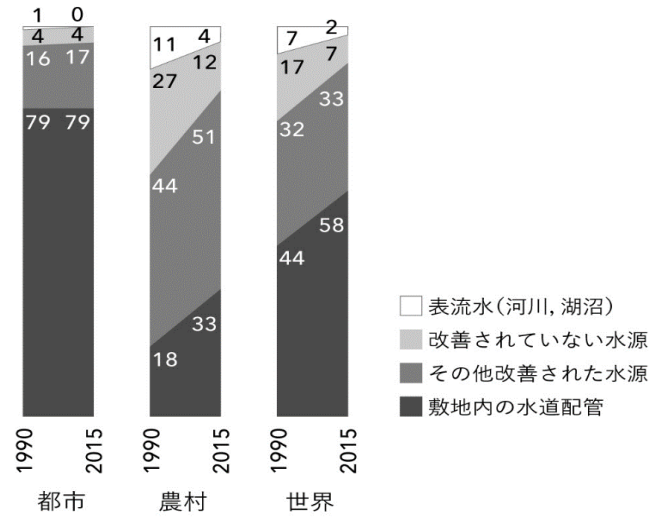


図１. 世界の「改善された」または「改善されていない」飲み水利用人口の都市・農村比較（UN, 2015）

1．背景(2)

- 安定した水供給，安全な飲み水，サニテーション（トイレなどの衛生施設・衛生管理）を含む「水と衛生（water and sanitation）」は，人びとの生活の一部と捉えられ，様々な「ステークホルダー（利害関係者）」が存在する。

- ステークホルダーとは，Freeman（1984）の広義の意味では，ある組織（個人の集合体）の活動，意思決定，目標の達成に影響を及ぼす，または及ぼされ得る個人や集団のことを指し，具体的には，地域社会，市民団体，政府組織，民間企業，及び，これらに属する各構成員が挙げられる。（世良 2019，中林 2019）

- 本研究では，水と衛生，とりわけ水資源と安全な飲み水の確保における上述した全ての利害関係者をステークホルダーとして扱う。

1．背景(3)

- 水と衛生のステークホルダーとして本研究が着目する「人びと」とは，「地域住民」を指す。ある特定の場所に暮らし生活を営む住民（resident）や居住者（habitant），人々（people）の他，本研究のケーススタディで主な対象となる農民（peasant）や村人（villager）も含む。集団の場合は，複数の地域住民で構成されるコミュニティや組織団体（community-based organization）として扱う。
- 当然のことながら，どのような国，地域，環境に居住しているかで，地域住民の性質や特徴は全く異なる。宗教も，民族も，環境も，暮らしのスタイルも異なる。
- 加えて所得水準や教育水準，保健衛生，水や廃棄物などに費やすお金や時間も異なる。さらに水と衛生に関する各種サービスへのアクセス状況や技術能力にも違いがある。

→それぞれの地域社会またはコミュニティを構成する住民が，水の供給，確保，管理の上でどのような便益や恩恵を獲得し，どのような損害や課題に直面しているのかを把握することは重要。

→地域住民が持続的で安定的なサニテーションを実現するために，自分たちのできる範囲でどのように対処し，どのような工夫や対策を講じているのかを理解することも必要。（Ikemi 2022)

２. 目的

- サブサハラアフリカ農村でのケーススタディ：セネガル国ファティック州およびカオラック州の農村地域で2003年7月から2018年10月にかけて断続的に実施した現地調査結果をレビュー
- 水と衛生に関して，特に「地域住民自身による安全な飲み水の供給と確保」という観点から検討

→世界的にも水と衛生の問題が深刻で改善策が早急に求められる地域で暮らす人々の目線から問題の所在を解明し，実態把握を行う

→低所得層の農村で暮らす住民が，実際に水と衛生の確保と管理の上でどのような便益や恩恵を獲得し，どのような損害や課題に直面しているのかを明らかにする

→持続的で安定的な水供給を実現するために，地域住民が他のステークホルダーとの関わりから様々な影響を受けながら，自分たちのできる範囲でどのように対処し，どのような工夫や対策を講じているのかを描き出す

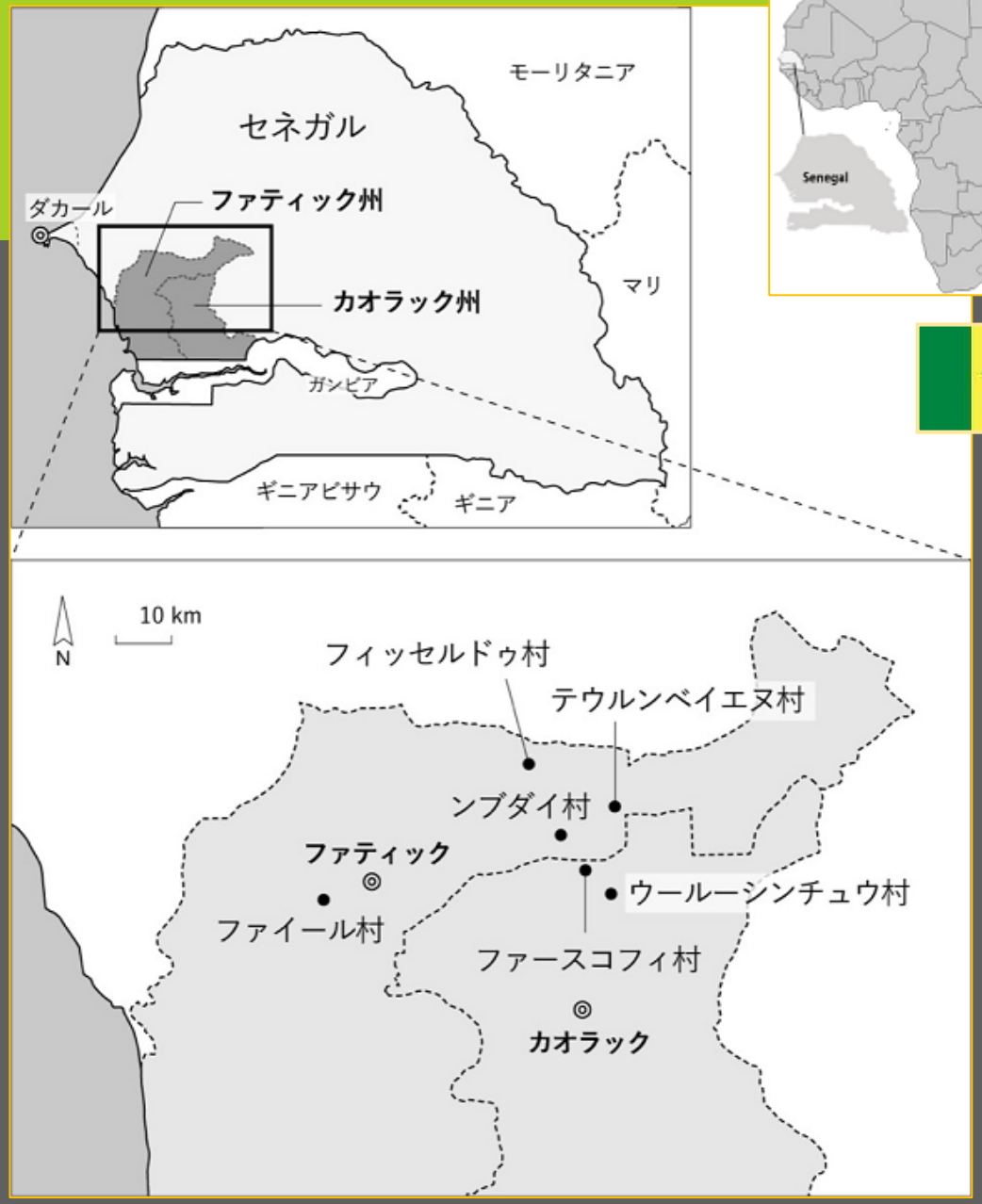
３. セネガルの概要と水事情

- セネガル共和国（面積196,710km2，人口約1600万人）（World Bank 2020a; 2020b）
- 国民1人当たりGDP2020年時点で1,474USドル，世界195カ国・地域中158位（IMF 2021; UNCTAD 2021）
- 貧困率 は2019年時点で33%，うち農村人口における貧困ライン以下生活者は58%（World Bank 2020c）
- 特に農村部で水供給設備が十分に行き渡っておらず，水汲み労働 の解消が，国家の開発政策における優先課題の１つとされてきた（World Bank 2018）
- セネガル政府は，2005年「飲み水と衛生のためのミレニアム計画」（PEPAM）を発足，飲料水の生成と分配システムを改善させ全国に普及させることを目指し，国民の飲み水へのアクセス率を2004年時点の64%から2015年までに82%まで向上させる具体目標を設定（MAH/MPHPA 2005， World Bank 2018 ）
- 続けて2006～2010年に貧困削減戦略書（PRSP），2001～2015年に経済社会政策書（DPES）を制定，都市部と農村部の両地域に安全な飲み水と衛生設備へのアクセス改善の普及拡大を目指す（IMF 2007; MEF 2011; WFP 2011）

  → 安全な飲み水へのアクセス率は，都市部93%，農村部67%，国全体としては80%（UNICEF/WHO 2015）→目標値82%が概ね達成。しかし，世界平均（都市部96%，農村部84%）と比べるとまだ改善の余地がある水準
- セネガル国内全土の水道事業は，水利・衛生省（MHA），セネガル水道公社（SONES），セネガル水道会社（SDE）の三者による官民連携体制で実施。1996年にそれまで国営のSONESが行ってきた全国の水道施設の運転や維持管理業務が民営のSDEに委託されて以降，国内の水道サービスは改善されたとされている（JICA 2014）

4. 調査概要

- 調査地：ファティック州（Fatick）およびカオラック州（Kaolack）：首都ダカールから約150km南東方向に位置，６村落（FD村，TM村，MB村，FK村，FY村，OS村）を対象
- 調査方法：世帯訪問にて対面式による半構造化インタビューおよびフォーカス・グループ・ディスカッションによる聞き取り，参与観察
- 調査対象：各村の村長，住民組織の代表者，その他地域住民
- 調査内容：1) 村の水供給設備の数と状態，維持管理の方法，2) 水の主な使用目的，3) 水の入手方法，4) 水関連またはそれ以外の住民組織やコミュニティの活動状況，5) その他村の生活における問題やニーズ等



５. 調査結果(1)：水道の普及と水質の問題

〇農村地域での水道の普及

- ほぼ全ての家庭に水道（蛇口）が設置
- 共同体ごとに建設された給水施設からパイプを引いて，各村の各世帯が費用を負担して設置が可能に
- FD村の例：共同パイプの設置費用（17.5万CFA：約3,5万円）を，住民たちが農業収入で資金を貯めたり共済組合から借りるなど，互いに協力して出資

→ 政府の開発優先課題への政策実施による一定の成果：水道普及率の上昇、水汲み労働の大幅軽減，地域住民による相互扶助や自助努力の経験の蓄積

→ しかし「水道普及率の向上＝安全な飲み水アクセス率の向上」ではない

写真）村の各家の敷地内に設置されている水道

５. 調査結果(1)：水道の普及と水質の問題

- 村落共同体ごとに建設された給水施設の水供給は不安定
- 水道水の水は飲料用や料理用には適さないほど水質が悪く，高濃度のフッ素が混入
- 地域住民に何らかの健康被害（頭痛や皮膚の痛み，歯のフッ素症，骨や筋肉が弱くなる症状など）が複数の村で確認

  → 全ての調査村で飲料用には水道水が避けられ井戸水を使用
- 井戸水は「フッ素の濃度が低い」，味も「井戸水の方がおいしい」と，住民が飲料用や料理用として好んで使用
- ただし井戸水は衛生的に安全であるとは言えない

  → 住民は飲料用として井戸水を使用する際には，消毒のために市販の次亜塩素酸ナトリウム（Javel）を入れて混ぜて使用

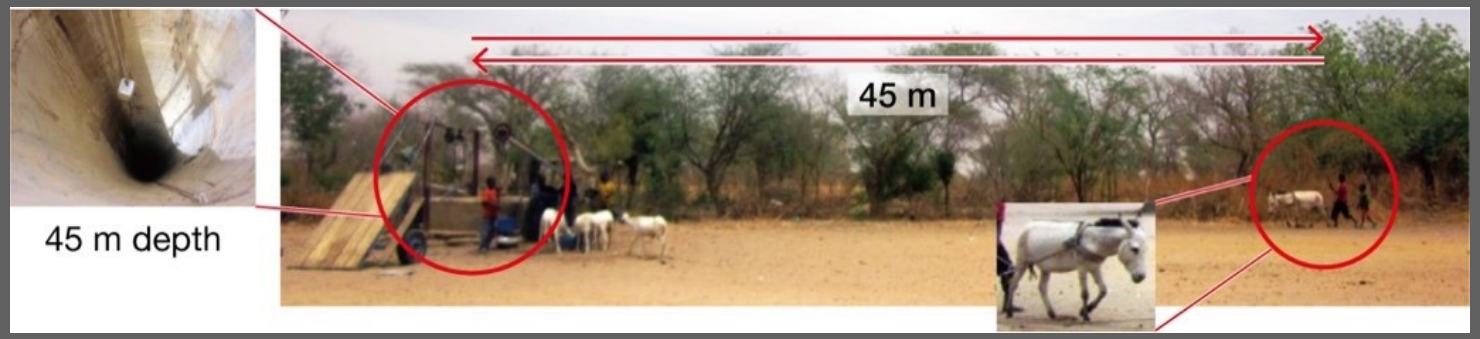
写真）村の各家の敷地内に設置されている水道

５. 調査結果(2)：水の確保の困難さ

○水の供給と確保

- TM村では，深さ45mの井戸を人力ではなくロバにロープを繋いで歩かせて引き上げる，1972年設置以来の伝統的な方法を続けている実態。途中何度も電動ポンプの導入を試みるも，故障・維持管理の問題が浮上し続かず，時間と労力にも限界
- 農業用水に適した水は十分にあるものの，その水を井戸から汲み上げる手段と労力が乏しいが故に，満足に農業が出来ない状況。それが原因で村を離れて引っ越しする住民も

→「水はあるのに，手に入れるのに苦労する」「水はあるのに，うまく使えていない」問題



図）TM村の伝統的な水汲み方法

５. 調査結果(2)：水の確保の困難さ

- 農業農村指導機構（ANCAR）と呼ばれる政府系開発支援プログラムにTM村が参加（2003年10月～2005年5月）
- 目的：村の生活者の食糧および現金収入の双方の確保が困難となる乾季対策を目的とする家庭菜園プロジェクトの実施
- 対象者：住民組織（GIE）計40名（男性17,女性23）で構成（2017年）
- ANCARのローカルスタッフが地域住民（GIEメンバー）に対してワークショップを開催し，野菜栽培に関する基礎知識や技術指導を提供
- 多くの作物は発育途中で枯れてしまい，換金作物として収穫できなかった → 水汲み作業が容易ではないため，菜園への水遣りを充分に行えず
- プロジェクトに積極的に参加したは，GIEの代表者や村長の家族など，全参加対象者の中でも極一部の人に限られていた → 住民組織（グループ活動）としての取り組みは殆ど機能せず

写真）TM村でのワークショップでモデル畑をつくり，パイロット菜園に水遣りをしている様子

５. 調査結果(2)：水の確保の困難さ

- 要因として，この村には生活者の誰もが認識している水の確保の困難さという村固有の問題が顕在しているため，その水を多く使用することが不可欠な家庭菜園プロジェクトがうまくいくことへの期待が，多くの参加者にとっては非常に低かった
- 参加者は自身の家庭で使う水の確保だけでも負担であるだけでなく，自身の経済活動や家事などで忙しいため，プロジェクトに参加する時間的，労力的，金銭的余裕はそれほどあるわけではなかった

→ 日常生活で既に負っている「責務」よりプロジェクト参加による受益への「期待」が上回らない限り，プロジェクト参加へのインセンティブは働きにくいものに

→ こうした参加者のモチベーションの低さはまた，住民組織として取り組む際に必要な協同性，団結力，連帯感，当事者意識なども構築されにくく，一部のメンバーしか参加しないという事態を招くことに

写真）TM村でのワークショップでモデル畑をつくり，パイロット菜園に水遣りをしている様子

５. 調査結果(3)：住民組織による水供給管理

〇コミュニティ主体による水利用者管理組合（ASUFOR）

・FK村の例：毎月安定した水道料金の徴収で資金を貯め、逆浸透膜フィルターの浄水器具を購入し、浄水を販売、収益を増加

→運営資金の拡大、維持管理能力の向上、地域主体性の強化

・MB村，TM村の例：管理組合の村人集会（毎月開催）が、郡庁役人の介入によって、一部を除く組合メンバー全員が集会に参加できなくなる（村人集会自体が開かれなくなる）事態に

→一部の人による資金管理の独占や横領（住民主体，地域主体とはいえ潜在する問題）

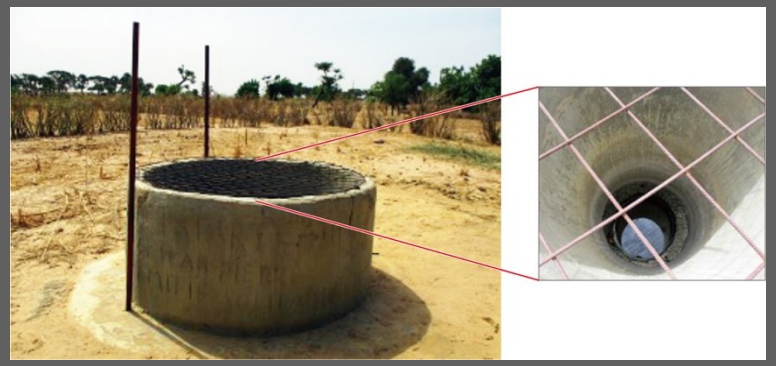
写真）セネガルの一般的な給水施設

写真）逆浸透膜フィルター浄水装置（左）および浄水を溜めておく貯槽（右）

５. 調査結果(4)：水供給管理における地域住民の自助努力

○水不足問題に対する住民たちの自助努力

- FY村の例：井戸が浅く（深さ7m）かつ人口が多い（約15,000人）→ 深刻な水不足
  村のコミュニティは，１世帯につきバケツ１杯分，水汲み時間も朝7時～10時（または水がなくなるまで），この時間帯以外は鉄格子の蓋をして施錠する等，住民たちで独自のルールをつくり井戸を管理



写真）日中は鉄格子で塞がれて水汲みをできなくしているFY村の井戸

- OS村の例：塩分濃度が高過ぎて飲料用には適さず，また井戸の突き出た部分が低くて動物や子供が落ちてしまう危険性から，砂やゴミで塞いで不使用に

  井戸は，近隣の住民が自分たちで維持管理を行い，井戸の水汲みに必要なロープの買い替えや修理に必要な道具，セメント，鋼棒の材料等，費用は住民たちで分担

写真）拾ってきた木材で水汲み用ロープを取り付ける滑車台（左）
砂やゴミを入れて塞いで使えなくした井戸（右）

６. まとめと考察(1)

- セネガル農村では，地域住民が水質問題や水供給設備の運営管理の不行き届きの問題に直面している実態

  → 住民自身が，自分たちの暮らす村で様々な要因から潜伏する水資源管理にまつわる個々の問題を，地方行政や外部援助機関からの支援に頼ることなく，自助努力によって克服する取り組みを実践
- FK村のASUFORの事例からは，水資源の持続的かつ自律的な運営管理を実現するために，水の管理者であり利用者でもある地域住民が組織活動を通じて透明性ある運営と情報共有を行うことの重要性が示唆
- 水インフラの管理や水供給の確保の上で，組織活動が機能しておらずプロジェクトがうまくいかなかったTM村の事例や，逆に，資金調達やルール作り，工夫対応などを相互扶助によって実践していたFD村，FY村，OS村の事例からは，地域住民が集団として行動し，機能した場合に発揮し得る，村やコミュニティが持ち得る地域の潜在能力が観測

  → 低所得層の生活者が住民組織などを通じて水資源管理を行う際には，協同性や団結力，連帯感，信頼関係，当事者意識といった，生活者のグループ活動に必要な諸要素の構築が前提に

６. まとめと考察(2)

- 安定した水供給と安全な飲み水の確保という水と衛生を，地域住民が主体となって維持管理していく場合には，地元の生活者のみならず他の村やコミュニティの生活者，地方行政，外部援助機関，民間業者など，あらゆるステークホルダーとのよりよい関係を築くことの有効性が提案
- 逆に，MB村，TM村のASUFORの事例のように，行政幹部というステークホルダーの介入により，住民組織が公平かつ正当な意思決定を行う機会や権利を阻まれたり，円滑で適切な水資源の管理ができなくなってしまう事態にも配慮が必要
- 水と衛生の維持管理を担う地域住民の主体性や自律性を尊重しながら，そうした様々な立場や能力を持ったステークホルダーと効果的につながり，協力や連携を通じて巻き込むことで，水と衛生の問題に対して地域に根差した課題解決の新たな手法や仕組みを共創する可能性が広がるのでは

7. さいごに

未来の洗浄を考える

⇒未来の水を考える

- アフリカと日本の違い，似ているところ，つながっていることは
- 「清潔であること」とは
- 「綺麗であること」とは
- 「安全な飲み水が手に入る」とは

ご清聴ありがとうございました

参考文献

・Freeman R E（1984）Strategic management: A stakeholder approach, Marshfield: Pitman Publishing.
・Ikemi M（2022）Dissociation Between National Policy and Local Communities in Regard to Water Supply Management, Yamauchi T, Nakao S, Harada H (eds.) The Sanitation Triangle: Socio-Culture, Health and Materials, Springer, pp.47-63.
・International Monetary Fund (IMF) (2007) Senegal: poverty reduction strategy paper. IMF Country Report No. 13/194, IMF, Washington, D.C.
・Ministère de l'Agriculture et de l'Hydraulique, Ministère de la Prévention, de l'Hygiène Publique et de l'Assainissement (MAH/MPHPA) (2005) Programme d'Eau Potable et d'Assainissement du Millénaire: PEPAM 2015. Government of Senegal, Dakar
・Ministère de l'Economie et des Finances (MEF) (2011) Document de Politique Economique et Sociale: DPES 2011–2015. Government of Senegal, Dakar
・United Nations (UN) (2012) The Millennium Development Goals Report 2012. UN, New York
・United Nations (UN) (2015) The Millennium Development Goals Report 2015. UN, New York
・World Bank (2018) Senegal: increasing access to sustainable water and sanitation services,https://www.worldbank.org/en/results/2018/07/03/senegal-increasing-access-to-sustainable-water-and-sanitation-services（2020年7月31日最終閲覧）
・World Bank (2020a) Data: Senegal, https://data.worldbank.org/country/senegal?view=chart（2020年7月31日最終閲覧）
・World Bank (2020b) Surface area: Senegal, https://data.worldbank.org/indicator/AG.SRF.TOTL.K2?locations=SN（2020年7月21日最終閲覧）
・World Bank (2020c) Poverty and equity brief: Sub-Saharan Africa: Senegal. World Bank Group Poverty and Equity, 71–72
・https://databank.worldbank.org/data/download/poverty/33EF03BB-9722-4AE2-ABC7-AA2972D68AFE/Global_POVEQ_SSA.pdf（2020年7月20日最終閲覧）
・World Bank (2020d) Rural population (% of total population): Senegal, https://data.worldbank.org/indicator/SP.RUR.TOTL.ZS?locations=SN（2020年7月21日最終閲覧）
・World Food Programme (WFP) (2011) Country Programmes Agenda item 8: Senegal 200249 (2012–2016). Executive Board Second Regular Session, Rome, 17 August
・World Health Organization and the United Nations Children's Fund (WHO/UNICEF) (2019) WASH in Health Care Facilities: Global Baseline Report 2019. WHO/UNICEF, Geneva
・池見真由（2022）「ステークホルダーとしての生活者」清水貴夫・牛島健・池見真由・林耕次 (編)『サニテーションのしくみと共創』北海道大学出版会，83-109頁
・国際協力機構（JICA）（2014）『セネガル共和国ダカール都市給水情報収集・確認調査』ファイナルレポート，JICA
・世良和美（2019）『ステイクホルダー論及び戦略論に基づく事例研究の手法–社会性と経済性を追求する企業戦略の検討のために–』東洋大学大学院紀要，第55巻，157-182頁
・中林真理子（2019）「生協共済をめぐるステイクホルダー－過去10年の変化を踏まえた検討－」『明大商學論叢』第101巻，第2号，125-136頁