

コミュニティー・マネジメント、地方村落給水と地域環境管理

村上 雅博

1. 研究の背景と概要

世界の総人口は1999年に60億人に達した。そのうち70%は発展途上国に属し、さらに人口増加の94%が発展途上国に集中している。2000年3月にオランダ・ハーグで開催された第一回世界水会議では、150ヶ国の閣僚級メンバーの出席を得て、地球的課題として認識されつつある構造的な水資源（水不足）問題に大きな焦点があてられた。ハーグの世界水会議は1992年のリオの地球環境サミットで欠落した最大の地球的課題の一つである水問題の重要性を世界に情報発信したという画期的な意味がある。1992年に地球温暖化環境問題でピークを迎えた地球環境の裏に隠れていた世界の水問題は、とくに発展途上国に焦点が集まる基本的な“人間の生活”や“人権”そして“地域の安定(平和)や安全保証”にも直接に深くかかわる構造的な問題で、ODAやNGOの協力を視野に入れて国際社会が第一に取り組むべき地球的課題の一つである。国際協力が取り組むべき途上国の水問題の課題は多様で際限がないようにも見えるが、最大の課題は水貧困地域における安全な水供給問題と水資源の安全保障に要約されよう。地域的には世界の陸地面積の1/3を占める乾燥-半乾燥地帯（サブ・サハラ・アフリカ、北アフリカ、中近東、西アジア、中央アジア、中国西部、他）で、その大部分が宗教的にはイスラム圏に属していることに最大の特色があるため、グローバルな文明の対立や相互理解を含む文化的な配慮が国際協力には欠かせない

国連水会議は、1978年に、世界保健機構(WHO)

を通じて世界のすべての人々に安全な水と衛生を供給する意欲的なプロジェクトに取り組んだ。それでは20年以上を過ぎた現在がどうなっているかということ、現在、世界の80ヶ国で水の供給が不十分であり、世界人口60億人のうちの10億人が基本的に安全な飲料水の供給を受けられず、30億人が環境衛生（下水）サービスの恩恵にあずかっていない、さらに水に係わる下痢などの感染症で少なくとも毎年1百万人の子供が飲料水の安全性に起因する病気で死亡しているという現実がある。この数値に表れている水と衛生に係わる人間に必要なニーズ(Basic Human Needs)が決定的に不足している殆どが発展途上国にある。そのなかで乾燥地帯の安全な水供給と水資源の安全保障は状況が最も深刻で根が深く構造的な問題であるため最優先の課題である。とくにアフリカ（サブサハラ）は水貧困問題が最も深刻で世界の関心が集まっている地域であることから、地方村落レベルで安全な水供給システムの運営・維持・管理に取り組んでいるセネガル国の半乾燥地帯の水貧困地域における安全な水供給とコミュニティ活動支援計画（PEPTAC）についてのケーススタディーを行う。

2. 研究の目的と目標

世界総人口 62 億人のうち、貧困（一日 1 US\$以下の収入）に苦しむ人の数は 12 億人、そして、安全な飲料水が得られない人の数も 12 億人に達しており、世界の貧困問題と安全な水が得られない状況がみごとに重なっている現実がある。世界で最も深刻な貧困問題と水系伝染病に起因する環境衛生問題に悩む地域はアフリカのサブサハラである。本論は早くから日本政府の ODA と協調して、アフリカの水貧困問題に組織的に取り組んできたセネガルを対象に 20 年間に及ぶ開発援助について評価・分析を行い、開発から管理のパラダイムに移行する過程にいける貧困と安全な水供給との関係についての問題点と課題を明らかにして、コミニティーマネジメントに係わる国の施策と開発援助の新しい方向性について総合的に検討することを目的としている。

3. 研究成果

現在のアフリカにおける国際援助協力において、国際連合（世界銀行）や外務省（JICA）の地域区分は北アフリカとサブ・サハラアフリカ（以下サブ・サハラ）の 2 つに分けて考えられている（図-1 参照）。しかし、サブ・サハラは気候（降水量）が地域によって著しく異なり、サブ・サハラに含まれる国を平均化させて地域の問題を抽出することはできない。そこで気候（降水量）を考慮した地域区分を行う必要がある。統計資料は、世界銀行による“World Development Indicators 2002”の第 2 章「People」と、Peter Gleick による“The World’s Water 2002-2003”の DATA SECTION の Table1, 2、Microsoft エンカルタ総合大百科 2003 の GIS データベースを使用した。これら資料の各国ごとのデータを気候（降水量）を考慮した地域ごとに分類し、地域（サブ・ゾーン）の地域特性を抽出していくことが必要である。

最低限の生活をするために必要なものの 1 つに安全な安全な水供給があげられる。今日、貧困問題の要として、そして BHN の主権として安全な水供給が日本のみならず世界の援助政策の最優先の課題として位置付けられるようになった。第 3 回世界水フォーラムにおいて議長団となった日本が安全な水供給における国際援助協力をするためには、アフリカの援助対象地域に水資源があるかないかの把握が極めて重要である。また、各地域で伝統的な生活習慣や宗教があるため、文化や貧困問題と平行に民族・宗教に関する配慮も必要となる。貧困と気候（降水量）の多様性に基づいてアフリカを 6 つの地域（サブ・ゾーン）に区分した（図-2 参照）。

- ① は高乾燥-北部アフリカ（5 カ国）であり、降水量が年間 250～500mm で、亜熱帯砂漠・半砂漠地帯であり、②の高温乾燥-サハラ（8 カ国）は降水量 250 未満～1,000 mm で、亜熱帯乾燥草原・半砂漠地帯である。③の熱帯サバナ-西部アフリカ（16 カ国）降水量 1,000～1,500mm で熱帯乾性林とサバナである。④の熱帯湿潤-中央部アフリカ（9 カ国）は降水量 1,500～2,000mm 熱帯雨林であり、モンスーンの影響もある。⑤の熱帯サバナ-南部アフリカ（9 カ国）は降水量 500～1,500 mm で熱帯乾性林とサバナである。最後に⑥の高温乾燥-南部アフリカ（5 カ国）は、降水量 250 未満～500mm で亜熱帯乾燥草原・砂漠・半砂漠地帯であり、高温乾燥北部アフリカと少し似ている。

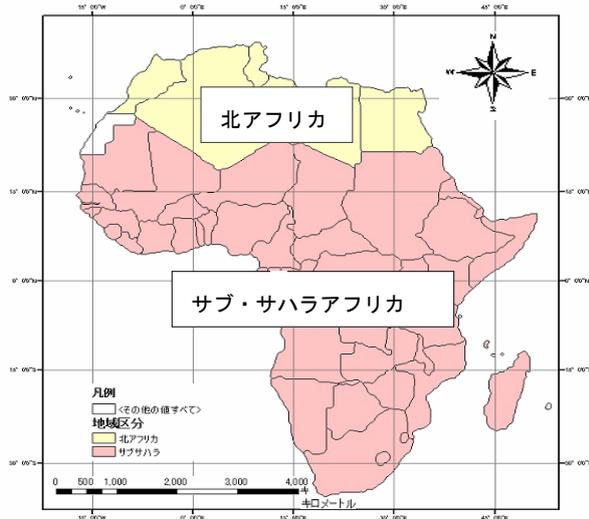


図-1 国際連合（世界銀行）、外務省（JICA）によるアフリカの区分

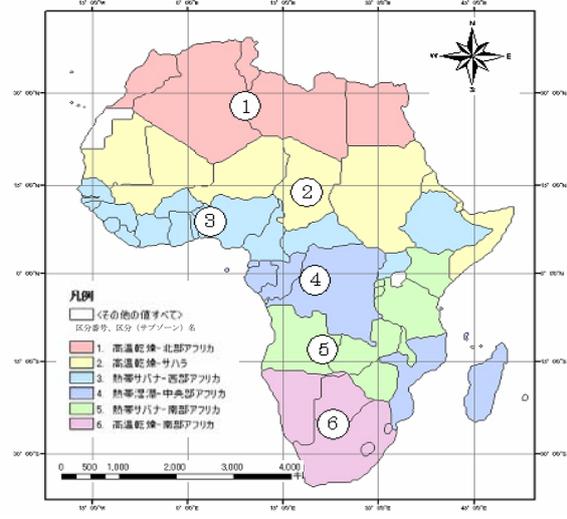


図-2 気候（降水量）の多様性を考慮したアフリカの地域（サブ・ゾーン）区分

3-1 アフリカにおける貧困問題の重要性の抽出

抽出

アフリカにおける人間貧困指数（HPI）が生じるの国数は、全世界のHPIが発生する国数から見ても非常に多い。全世界でHPIの発生した国は92カ国あり、その約45%がアフリカの国である。また、アフリカでHPIが発生した国は、53カ国中42カ国あり、HPIの値が30%以上の国数が37カ国である。これは、アフリカのHPIが発生した42カ国中88%の国のHPIが30%以上だということを示す。そして、全アフリカの国数53か国中約70%の国がHPIが30%以上であり、HPIが30%以上の国の全人口中の「平均」約30%以上が貧困であることを示す（図-3参照）。

GDPに関しても、HPI同様値は低い。年間GDP（1人あたり）が400ドル以下の国は28カ国あり、GDPが求められた全アフリカの50カ国中の56%が約1日1ドルの所得で生活していることになる。また、400ドル以上600ドル以下の国が6カ国あり、約12%の国が、1日2ドル以下の所得で生活している（図-4参照）。

1日の1人あたりの安全な水の給水量は、飲料、衛生、水浴、炊事で最低でも50リットル必要である。（参考文献3）参照 アフリカの1日100リットル以下の国数は43カ国であり、50リットル以下の国が36カ国で、43カ国中83.7%になる。また、全アフリカ53カ国中で

いうと1日50リットル以下の国数は68%になる（図-5参照）。

水資源賦存量は1年に1人あたり1,700m³以上が水不足のない状態である。アフリカのデータのとれた国は51カ国であり、35カ国（69%）が1,800m³以上の水資源賦存量を得ることができる。つまり、アフリカの大部分においては水資源賦存量が多いにも関わらず給水インフラ整備が整っていないために安全な水が供給されていない状況下にある。よって、安全な水供給の改善を図るためには、貧困のレベルと水資源賦存量の関係を視野に入れた給水インフラ整備が必要となる（図-6参照）

4. 教育成果

関連する学士論文テーマは以下のとおり。
「アフリカの気候的多様性を考慮した貧困とベーシック・ヒューマンニーズ」

5. その他成果

関連する発表論文は以下のとおり。
「多田由梨、村上雅博、“アフリカの気候的多様性を考慮した貧困と教育の関係”、土木学会四国支部 第10回 技術研究発表会・講演概要集, pp. 438-439, 2004」

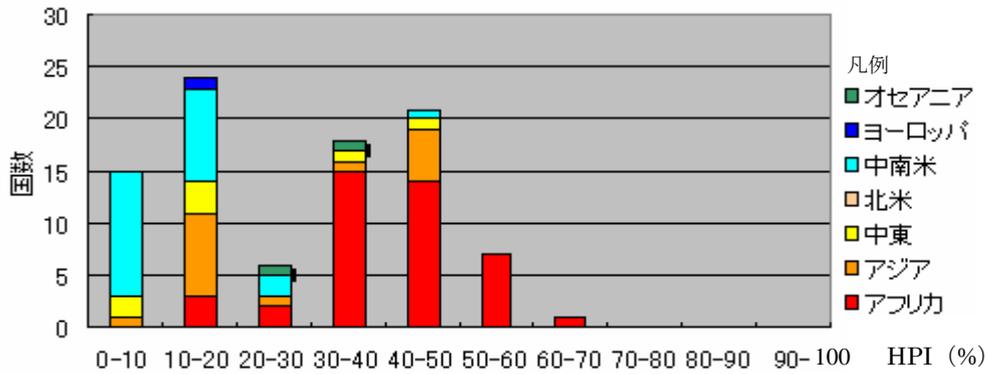


図-3 世界における人間開発指数 (HDI)

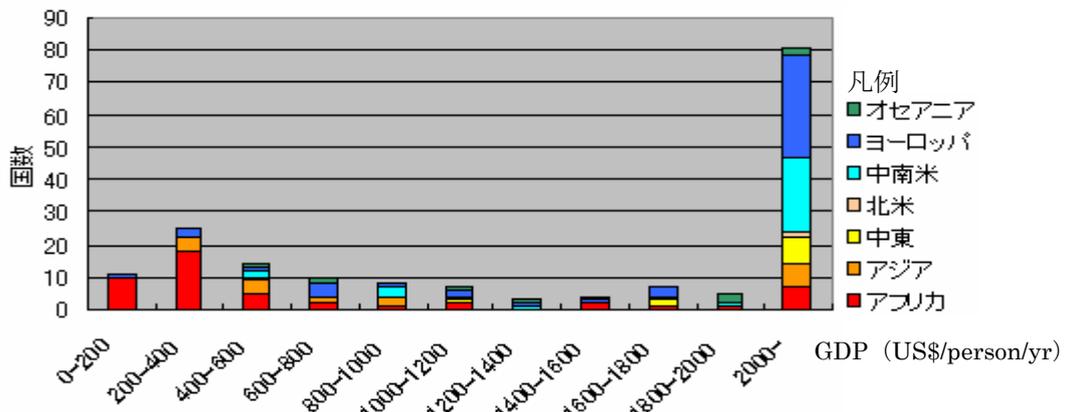


図-4 世界における GDP

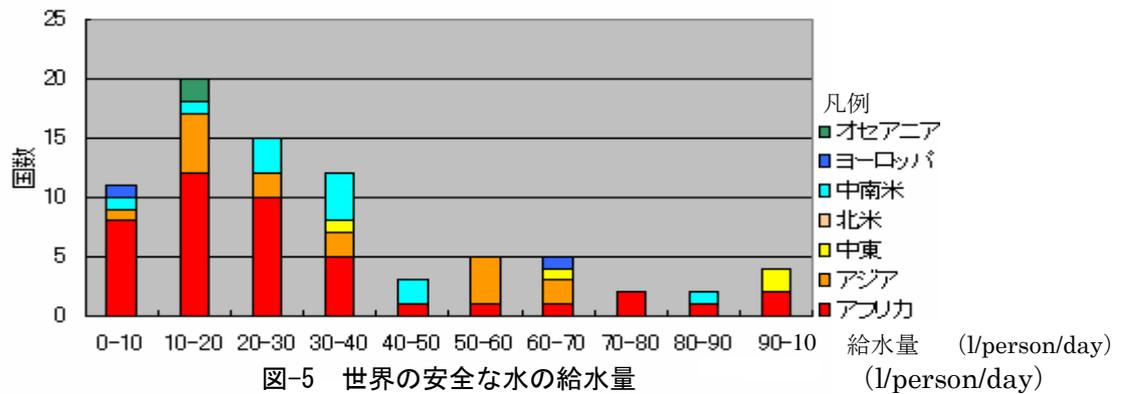


図-5 世界の安全な水の給水量

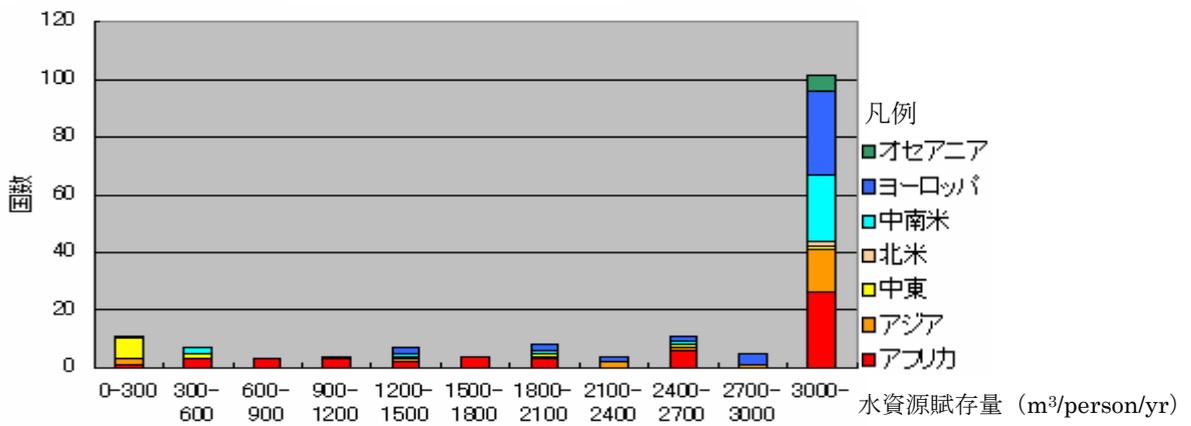


図-6 世界の水資源賦存量