

# 事業事前評価表（開発調査）

作成日：平成16年10月28日

担当グループ：地球環境部第三グループ（水資源・防災）

## 1. 案件名

マダガスカル国 南部地域における自立的・持続的飲料水供給に係る調査

## 2. 協力概要

### （1）事業の目的

対象地域の水資源状況を把握し、安全な水を利用する計画を策定する。また、計画施設の一部については概略設計を行う。

### （2）協力期間：

2005年1月から2006年10月まで（22ヶ月）

### （3）総調査費用：

約3.2億円

### （4）協力相手先機関：

エネルギー鉱山省（MEM）

### （5）計画の対象（対象分野、対象規模等）

マダガスカル南部チュレアール州アンボボンベ水盆及び南接する海岸地域の農村に居住する住民約10万人に対する安全な飲料水の供給

## 3. 協力の必要性・位置付け

### （1）現状及び問題点

マダガスカルにおける安全な水へのアクセス率は、全国平均で47%、都市部81%、農村部31%（以上、2000年度）と低い。国土の中部以北では降水や地下水が比較的豊富であるため、給水はインフラ整備によるアプローチが可能であるが、南部に位置するチュレアール州南部沿岸地域は、年間降水量が400mmから500mmしかなく公共水道も未発達なため、地域の住民は他に類を見ない高額な飲料水を水売りから購入するか、遠くの井戸に買いに行く労働を女性及び子供に強いている。しかも、そうして得た水の質は衛生的とはいえない。現在は、人口に対して僅かな浅井戸と高価かつ供給が不安定な給水車に飲料水を頼っている。

### （2）相手国政府国家政策上の位置づけ

マダガスカル政府は同地域における「安全な水」の確保を国家の最優先課題の一つとし、解決に注力している。特に南部地域は国内でも貧困地域として認識されている。具体的政策として、水法制定（1999年）、都市および村落における水供給と下水のインフラ開発プログラム2005-07（2003年）の策定、エネルギー鉱山省一般政策の提示（2004年）等がある。

### （3）他国機関の関連事業との整合性

世銀の地域開発の一環として水給水農村給水・衛生パイロットプロジェクト（PAEPAR）、ユニセフの村落給水（井戸掘削）計画など技術支援型のアプローチを中心に協力が実施されている。近年ではUNDPが中心となって「南部地方水利マスタープラン」を策定したが、本協力の対象地域を含む包括的なプランであり、具体的事業に結びつく精度の技術調査に基づいていないため、本件で水資源賦存

調査を実施する。

その他、本件の対象地域では一部国際NGO等が小規模な給水事業を行っている。

(4) 我が国援助政策との関連、JICA国別事業実施計画上の位置づけ

JICA国別事業実施計画では、「水供給」はマダガスカル国の4つの重点分野の一つとして位置づけられている。

#### 4. 協力の枠組み

(1) 調査項目

(a) 既存井戸及び既存水供給施設の情報収集、(b) 社会・経済条件調査、(c) 水利用の現状確認（供給から消費まで）、(d) 水賦存状況の把握、(e) 気象・水文解析、(f) 水理地質解析及び地下水モデルの構築、(g) 地域水利用計画の策定、(h) 水利用パイロット・プロジェクトの設置及びモニタリング、(i) 都市給水施設の設計、(j) 環境影響評価手続きの支援、(k) 事業費の積算など

(2) アウトプット（成果）

1) 南部地域において利用可能な水資源を把握する。

2) アンボボンベ市及び国道10号線沿いから沿岸にかけての村落に安定して安全な水を供給する計画を策定し、一部施設の概略設計が終了する。

3) 以上を通じて、水資源把握及び水利用計画の策定手法が、実施機関のカウンターパートに技術移転される。

(3) インプット（投入）：以下の投入による調査の実施

(a) コンサルタント（分野／人数）

9名（総括／給水計画、水理地質、地下水開発計画、地下水シミュレーション、社会・経済、物理探査、試掘調査、水質調査、施設設計／積算、運営・維持管理計画）

(b) その他 研修員受入れ

#### 5. 協力終了後に達成が期待される目標

(1) 提案計画の活用目標

- ・ 提案された水利用計画がマダガスカル政府の正式計画として活用される。
- ・ 提案された村落給水及び都市給水施設が建設され、適切な維持管理の下に使用される。

(2) 活用による達成目標

対象地域における自立的・持続的な安全な水が供給される。

#### 6. 外部要因

(1) 協力相手国内の事情

- (a) 政策的要因：開発政策の変更による提案事業の優先度の低下等
- (b) 行政的要因：行政省庁・実施組織間での調整の遅延
- (c) 経済的要因：マダガスカル国内外の経済状況の悪化等

(2) 関連プロジェクトの遅れ

特に無し。

#### 7. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮（注）

基本的に貧困層の飲料水確保を目指した調査であり、水汲み労働に従事する女性と子供の健康増進と労働軽減に配慮している。一方で、地域の水売り人など、既得権益を保有するものへ代替案を用意するなど配慮が必要。

また、環境容量（地下水の涵養量、河川の環境流量等）の範囲内での計画的な水資源利用（地下水汲み上げなど）を目指す調査であるが、マダガスカル国の環境配慮手続きを遵守する。

## 8. 過去の類似案件からの教訓の活用（注）

同国別地域における無償資金協力（地下水開発）の経験から、現地NGOと連携した住民による施設維持管理体制の仕組みづくりが有効であるため、本件にもその手法を活用する。

## 9. 今後の評価計画

### (1) 事後評価に用いる指標

#### (a) 活用の進捗度

- 本件で提言された計画内容に対する実施の度合い（井戸の新規掘削数、水管理委員会の設置数など）

#### (b) 活用による達成目標の指標

- 対象地域における給水量の変化
- 世帯における水汲み労働時間の増減

### (2) 上記（a）および（b）を評価する方法および時期

#### (a) フォローアップによるモニタリング

#### (b) 調査終了後3年後以降に評価を実施する。

（注）調査にあたっての配慮事項