

図 2-20 飲料水に使用する水源の水量に対する意識
(有効回答数 430)

2-2-4 環境社会配慮

本プロジェクトに係る環境社会配慮は、DWR が国家環境庁（以下、「NEA」）にスクリーニング書類を提出し、NEA より、本プロジェクトの地方飲料水供給施設は、環境影響評価（Environmental Impact Assessment 以下、「EIA」）の手続きが必要のないカテゴリーCに分類されることを示す環境適合証明（Environmental Approval）が発行された。

(1) 「ガ」国の法制度

「ガ」国の環境社会配慮を定めた法律は、国家環境管理法（The National Environment Management Act of 1994、以下、「NEMA」）である。1999年7月に制定された『The Environmental Impact Assessment Procedures』によってEIAに係る具体的手続きが必要となった（図 2-21）。全てのプロジェクトについて、事業主体は、国家環境局（National Environment Agency、以下、「NEA」）にスクリーニング書類を提出し審査を受けることになっている。

(2) 本プロジェクトに係る環境適合審査

本プロジェクトの調査に当って、DWR は NEA にスクリーニング書類を提出し、NEA 担当職員と DWR 技師によってプロジェクトサイトの現地確認調査が実施された。NEA は、本プロジェクトの地方飲料水供給施設計画に係るカテゴリーを下記の通り A～C に分類した。

- A) 都市部：EIA 相当が必要
- B) 準都市部：初期環境調査（Initial Environmental Examination、以下、「IEE」）相当が必要
- C) 村落部：EIA 及び IEE 相当はいずれも不要

本プロジェクトは地方村落部に建設されるもので、深井戸建設が含まれるが各村落 1 井程度であり環境への影響は、最小限に留まるものである。また、大気、水質、土壌、騒音、地盤沈下、土壌浸食、社会的な安全性、健康被害等の環境影響項目についての影響も最小限であるため、環境、社会への影響は小さいと判断され、2009年8月25日に「ガ」国環境基準の審査においてEIA及びIEEが必要ないカテゴリーCと判定された。

DWR は 2009 年 9 月 8 日に NEA より環境適合証明（Environmental Approval）NEA/ADM112/01/IV(32)を受領した。

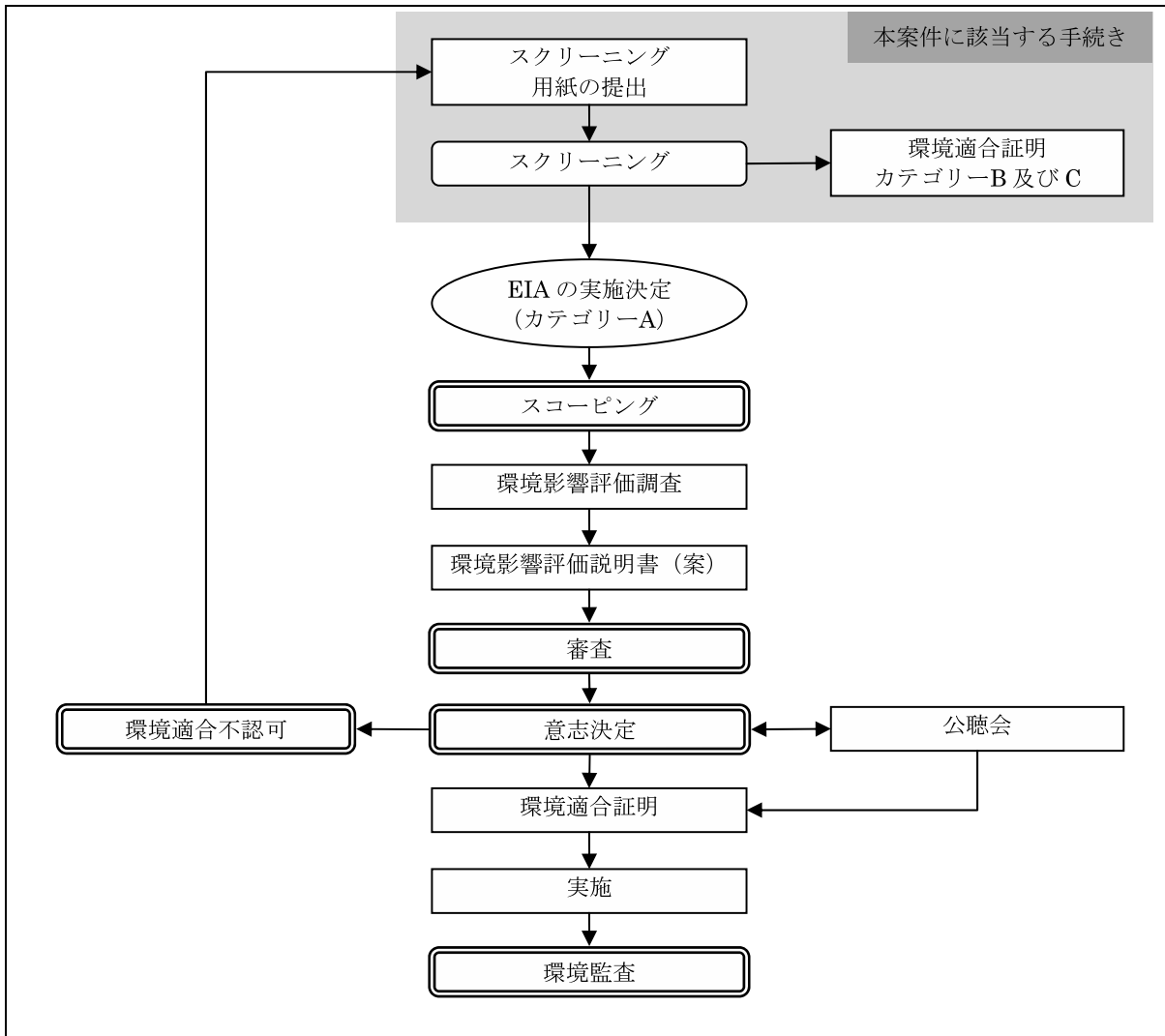


図 2-21 EIA の手続き

(3) JICA 環境カテゴリー分類による評価

JICA 環境社会配慮ガイドラインによる影響項目別の評定区分は、下記の通り設定されている。

(評定区分)
A：重大な影響が見込まれる
B：若干の影響が見込まれる
C：影響の程度が不明
D：ほとんど影響なし

本プロジェクトに係る影響項目別評価は、評定区分-D の「ほとんど影響なし」に相当するものである。影響項目別の評定及び対応策について、下表 2-14 に示す。

表 2-14 影響項目別評価結果

	影響項目	評価	理由・対応策
1	大気汚染	D	施設建設中に工事車両や建設機械からの排出は少なく、影響はない。 また、動力源はソーラー式または商用電力なので、影響はない。
2	水質汚濁	D	泥土工法で掘削するため工事中泥水排水が発生するが、排水ピット等の対策を実施するため、近隣への影響はない。 給水施設建設のコンクリート打設時に発生する水利用や余剰コンクリートは適切に処分・所定場所への廃棄を行うため水質汚濁への影響はないが必要であれば対策を講じる。 公共水栓の利用により、生活排水が発生するが少量で所定の浸透ますに流入するため水質汚濁につながるような影響はない。
3	土壌汚染	D	コンクリート打設に伴い、材料手配、現場練りなど日本人技師の管理下で行い小規模であるため、残渣も少なく、現地環境指針に準じて適切に処理処分されるため土壌汚染は発生しない。また、建設に伴う汚染源となる特殊な化学物質は使用しないため、土壌汚染への心配はないが、環境を十分配慮した施工と管理を行う。
4	廃棄物	D	工事中の廃棄物は工事業者の責任にて適切に処理する。
5	騒音・振動	D	工事中、一時的に騒音・振動が発生するが、建設工事は小規模であるため影響はない。 運転時の動力源は、ソーラー式または商用電力なので、騒音・振動は発生しない。
6	地盤沈下	D	適切な揚水量を設定するため、地盤沈下は発生しない。
7	悪臭	D	悪臭の発生源となる活動はない。
8	地形・地質	D	小規模構造物であるため影響はない。
9	土壌侵食	D	森林破壊や土壌侵食を起こす活動はない。
10	底質堆積物	D	河川・湖沼等の底質堆積物に影響を与える活動はしない。
11	地下水	D	計画揚水量は地下水ポテンシャルに比較して微量であり、地下水位の低下を招く恐れのない適正揚水量で利用する。
12	湖沼・湿地・河川流況	D	対象地域の水系に保全対象の湖沼・湿地帯はない。 揚水量は少なく、河川への影響もない。
13	海岸・海域	D	対象地域から海岸・海域に影響する活動はない。
14	動植物・生態系	D	周辺の国立公園や生態系に影響を与える活動はない。
15	気象	D	小規模構造物であり、影響を与える活動はない。
16	景観	D	貯水タンク・ソーラーパネルの設置により、景観を損ねるものではない。
17	事故	D	工事中の事故については、工事管理の徹底により事故防止を図る。
18	地球温暖化	D	工事車両による CO ₂ の排出は軽微であり、地球温暖化への影響はない。動力源はソーラー式であるため、CO ₂ の発生はない。商用電力については、発電所にて CO ₂ が発生するが、本プロジェクトに係るものは軽微な量である。

	影響項目	評価	理由・対応策
19	非自発的住民移転	D	施設は小規模であるため、住民移転は必要ない。
20	雇用や生計手段等の地域経済	D	水売り業者はほとんどなく、影響はない。本プロジェクトの水汲み時間の軽減で、生産活動時間の増加が期待できる。
21	土地利用や地域資源利用	D	土地利用については村落の関係者と合意済みである。
22	社会関係資本や地域の意思決定機関等の社会組織	D	用地決定にあたっては伝統的村長の意見を尊重し、地域の意思決定習慣を損ねないようにする。
23	既存の社会インフラや社会サービス	D	既存の社会インフラや社会サービスに影響を与える活動は実施しないため、影響はない。
24	地域分断	D	小規模構造物であり、地域を分断する可能性はない。
25	貧困層・先住民族・少数民族	D	地域内に取り残されている貧困層・先住民族・少数民族はいないため、影響はない。
26	被害と便益の偏在	D	公共水栓は給水区域内の住民へ等しく給水できるよう、住民合意に基づいて計画されているため、被害と便益が偏在する可能性はない。
27	地域内の利害対立	D	住民が切望している公共性の高い施設であるため、利害の対立はない。
28	水利用・水利権	D	適正揚水量で揚水され、地下水位低下への影響を受ける周辺既存の深井戸はない。
29	ジェンダー	D	水管理委員会への女性参加が促進される。また、婦女子の水汲み時間の軽減効果が期待できる。
30	子どもの権利	D	子どもの水汲み時間の軽減で、就学機会が増加する。
31	文化遺産	D	対象地域には影響を受ける遺跡・文化遺産はない。
32	保健・衛生 HIV/AIDS等の感染症	D	水因性疾病の減少が見込める。 HIV/AIDSの拡大可能性はない。

第3章 プロジェクトの内容

第3章 プロジェクトの内容

3-1 プロジェクトの概要

(1) 上位目標とプロジェクト目標

「ガ」国は、上位計画である「国家開発計画 Vision 2020」に基づき、アフリカ諸国に先駆けて PRSP-I を策定した後、2006 年に PRSP-II に改訂し、それに準拠した「給水・衛生分野の国家水政策 2006」を実施している。「給水・衛生分野の国家水政策 2006」は、国連ミレニアム開発目標とも連携し、今後 10 年間（2006-2015）の給水・衛生分野の発展に向けた具体的な計画である。DWR の報告による 2006 年の地方村落における安全な飲料水の給水率は、約 64%であるため、同政策では 2015 年までに 90%に向上するという目標を掲げ、さらに 2020 年には 100%を達成することを目指している。

一方、PRSP-II では、2011 年までに地方の給水率を 90%に向上する目標を掲げ、新たに 20 万人に対して安全な飲料水供給計画を策定しており、新たな裨益住民のうちの 60%（12 万人）に対しては動力源をソーラー発電とする給水施設を新設し、残りの 40%(8 万人)についてはハンドポンプ付給水施設(深井戸またはコンクリートライニングされた浅井戸)を建設することとしている。

(2) 当該セクターの現状と問題点

UNDP/UNICEF/2008 の報告書によると、「ガ」国の地方の給水率（2006）は 81%としており、その内訳は管路系給水 5%、ハンドポンプ付給水施設や手掘り井戸等によるその他の給水 76%である。しかし、その既存水源の大部分は、深度 20~30m 程度の伝統的手掘り井戸またはコンクリートライニングされた浅井戸である。DWR によれば、これらの既存水源は水質的には有機的な汚染が報告されており不衛生であることが多く、「ガ」国の地方住民の多くが安全な水にアクセスできない状況におかれている。本協力準備調査において、これらの水源の安全性と給水率についての実情を調査した結果、調査対象サイトでは、ほとんどの水源が一般細菌・大腸菌群により汚染されていることが判明した。住民には飲料水の煮沸等の習慣がなく、汚染された生水を直接飲料水として利用しており、水因性疾患（コレラ、アメーバ赤痢、下痢等）のリスクにさらされている。

また、安全な水にアクセスできる状況下にあっても、最寄りの井戸までの距離が遠いことに加え、井戸に着いても実際に水を汲むまで長時間待たなければならず、女性や子どもにとって水汲み労働が大きな負担となっている。

(3) プロジェクトの目的

本プロジェクトは、4 州（西部州、北岸州、下流州、中流州）を対象に管路系給水施設の新設と既存給水施設の改修を行い、村落部における安全な水が得られる人口が増加することを目標とする。

以上を踏まえ、本プロジェクトの上位目標、プロジェクト目標、成果、活動、また、こ

これらの達成状況を測定する指標と調査方法について、表 3-6 の PDM にまとめた。

(4) プロジェクトの概要

1) 要請の内容と確認

「ガ」国政府による我が国への要請内容（2007）について、協力準備調査（第 1 次 2009 年 3 月及び第 2 次 2009 年 5 月）において、実施機関である「ガ」国漁業水資源省水資源局(以下「DWR」とする)と協議・合意した内容は、以下の表 3-1 に示す通りである。

表 3-1 要請内容の確認

要請内容 (2007 年)	要請内容の確認 (2009 年 3 月)	要請内容の確認 (2009 年 5 月)	協力対象範囲 (2009 年 12 月)
1) 管路系給水施設の新設 30 サイト (表 3-2)	①他ドナーとの重複及び JICA の安全措置によるサイトの確認により、サイト数を最大 15 サイトとすることを合意。 ②調査対象サイト数は新設の優先 15 サイトと代替 5 サイトとすることを合意(表 3-3)。プロジェクトサイトは、これらの 20 サイトから、調査結果に基づき選定する。 ③動力源については、ディーゼル、商用電力、ソーラー発電を比較検討し、要請のソーラー発電利用の妥当性を検討する。 ④計画目標年次は 2020 年とする。	①他ドナーとの重複がある 1 サイトを除き、19 サイトを調査対象とすることを合意。 ②R-02 サイトは、商用電力を動力源とする。 ③給水施設の適正規模との整合性のため、調査人口(2009)を基本として、計画目標年次 2020 年を裨益人口とする。	新設 15 サイト 裨益人口は、約 35,100 人
2) 既存給水施設の改修	実施機関から改修 3 サイト(3-2)の要請	①改修 3 サイトを調査対象とする。 ②既存施設の動力源の改修のため、裨益人口は現在 2009 年 5 月の調査人口とする。	改修 3 サイト 裨益人口は、約 8,100 人
3) 機材調達	1) ピックアップトラック 2 台 2) 貨物トラック 1 台 3) 4 輪駆動ワゴン車 1 台 4) 車両搭載型空気圧縮機 (コンプレッサー)1 基 5) 揚水試験用発電機 1 基 6) 高揚程水中ポンプ 1 式 7) 水質試験機材 1 式 8) ビデオ 1 台 9) 物理探査機材(比抵抗法) 1 式 10) 孔内探査機材 1 式 11) GPS 1 式 12)上記資機材のスペアパーツ 1 式 機材調達の支援は困難であることを説明。	1) ピックアップトラック 2 台 2) 車両搭載型空気圧縮機 (コンプレッサー)1 基 3) 揚水試験用発電機 1 基 4) 高揚程水中ポンプ 1 式 5) 物理探査機材 (比抵抗法) 1 式 6) 孔内探査機材 1 式 7) GPS 1 式 8) 上記資機材のスペアパーツ 1 式 ①上記機材の必要性、調達の妥当性を検討する。 ②車輛は過去の使用実績、今後の利用計画を検討し、判断する。 ③水質試験機材とビデオは調達しないことを合意。	物理探査機 (孔内検層機能を有するもの)
4) 技術支援	①地下水開発・モニタリング技術の技術支援は、調査団の現地調査 (物理探査・試掘調査) を通じて OJT で実施する。 ②給水施設の運営・維持管理は、計画の実施を通じて対象村落及び地方自治体レベルでの実施を検討する。	同左	ソフトコンポーネント計画