



- ② 計画対象サイト及び井戸建設地点に通ずるアクセス道路の整備及び補修工事を行う。
- ③ 工事基地となる用地の確保と整地を実施する。
- ④ 調達資機材の安全な保管と管理のための倉庫、ヤード等のスペースを確保する。
- ⑤ 本プロジェクトに必要な資料と情報を提供する。
- ⑥ 給水施設建設の施工管理及びソフトコンポーネント活動に必要な要員（カウンターパート）と予算を確保する。
- ⑦ 無償資金協力で調達された資機材及び建設された給水施設を効果的に運営・維持管理する。
- ⑧ 無償資金協力による負担経費以外の、本プロジェクト実施に必要とされる費用を全て負担する。
- ⑨ 生産井として利用する試掘井は、本体工事実施までの間、破損が生じないように、適切な保護措置をとる。

## (2) 手続き事項（一般事項）

- ① 日本国政府により認証された契約書に基づき、本プロジェクトに関係する日本国籍者に対し、「ガ」国への入出国及び業務実施期間中に必要な許可を与える。
- ② 日本国政府により認証された契約書に基づき、資機材及び役務提供に関し「ガ」国の関税、国内税、その他あらゆる徴税を免除する。
- ③ 日本国政府により認証された契約書に基づき、資機材調達に関わる通関業務のための便宜を図る。
- ④ 本プロジェクトに関する銀行間合意書に基づき、日本側銀行の業務に関わる手数料を負担する。
- ⑤ 工事管理・監理用車両の車両登録など、「ガ」国内における各種手続業務を支援する。

上記「ガ」国側の分担事項は、「ガ」国政府への説明と協議を経たもので、実施機関及び裨益住民にとって本プロジェクトの必要性、重要性から妥当であると判断される。

## 3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画

### 3-4-1 運営・維持管理体制

本プロジェクトで建設されるソーラー式給水施設の運営・維持管理は、「ガ」国政府が策定したソーラー式給水施設の運営・維持管理に係る方針(Policy on Management and Sustainability of Rural Water Supply: Solar Puming Systems, 2008)に沿って計画・実施する。同方針は、1990年代からの欧州開発基金(EDF)を中心とした各国ドナー支援及び我が国第二次無償により実施された地方給水事業の運営・維持管理に係る経験に基づき策定された。方針が示す運営・維持管理体制の基本的枠組みは、①給水施設の運営・維持管理に関する第一義的責任を負う施設利用者（村落住民）、②村落との契約によりソーラー式給水施設の揚水設備

の維持管理及び修理を請け負う民間OM会社、③VWCへの技術支援の提供と維持管理体制全体の監督を担う行政機関（DWR及び地方自治体(Area Council)の三者により構成される。地方自治体については、TAC-MDFT(Technical Advisory Committee-Multi Disciplinary Facilitation Team)がコミュニティ支援を担う。本プロジェクトにおいても、これら「住民・官・民」の三者協調による運営・維持管理体制を採用する。

また、本プロジェクトの運営・維持管理計画の策定においては、地方分権化政策の進展に伴い確認されている課題や、過去の類似プロジェクトの運営・維持管理における民間活用に関する教訓等も考慮する。地方給水施設の運営・維持管理体制づくりを含む地方給水サービスの提供に係る責務は、「ガ」国地方行政法（2002）及び国家水政策（2006）により、DWRから地方自治体へ移管されることとなっている。この方向性を受け、地方自治体の主導で形成されている「Technical Advisory Committee（TAC）」を意思決定機関とし、その実働組織である「Multi-Disciplinary Facilitation Team（MDFT）」を地方自治体側の主要アクターとして、本プロジェクトの運営・維持管理への参画を促進していく。

TACは州知事を議長、Area CouncilのCEOを副議長とし、各省庁の州職員（保健省、コミュニティ開発省、DWR等）から構成され、1つのセクターに特化しない統合的な地域開発を目的として組織されている。州により若干状況は異なるが、DWR啓蒙普及員（以下「モチベーター」とする）もTAC及びMDFTに属している。現在、TACならびにMDFTは地方自治体の一部としては位置づけられていないものの、地方分権化政策に沿い地方自治体への編入が意図されている。

「国家水政策」に加え、地方給水事業実施の組織制度を規定する「水法（案）」や、現在策定作業が進んでいる「統合水資源法（案）」によると、給水サービスの提供に係る責任は地方自治体に段階的に委譲されることとなっており、地方自治体に人員、技術、財務面での能力が整うまではDWRが引き続き責務を負うこととしている。地方給水セクターの地方分権化の進展には依然として時間を要することから、本プロジェクトにおける行政側によるコミュニティへの運営・維持管理支援は、従来どおりDWRを中心としつつ、TAC及びMDFTの参画も促進していくこととする。

図3-26に本プロジェクトにおいて想定される運営・維持管理体制の概念図を示す。本プロジェクト対象地域での既存給水施設の運営・維持管理の取り組み状況の確認から明らかになった課題も踏まえ、運営・維持管理計画のアプローチとして特に重視する点は以下のとおりである。

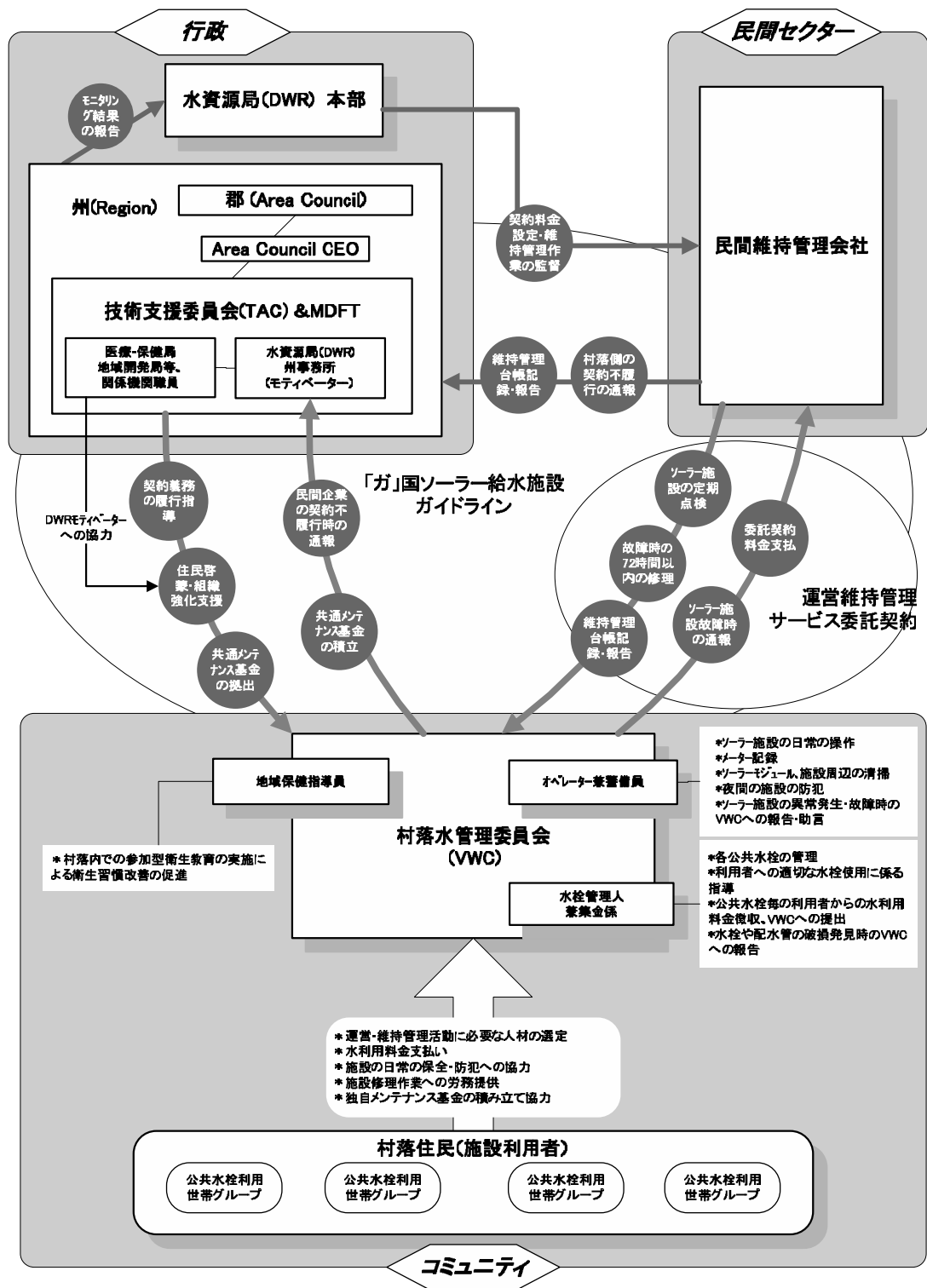


図3-26 地方給水におけるソーラー式給水施設の運営・維持管理体制の概念図

(1) コミュニティによる給水施設に対する所有者意識と運営・維持管理責任に対する理解の確認

前述の運営・維持管理に関する「ガ」国政策に示されている「給水施設のオーナーシップと運営・維持管理責任は村落住民に属する」という基本方針に基づき、村落住民は新設される給水施設の利用者であるとともに、村落レベルでの運営・維持管理活動を実施する主体であり、給水施設を持続的に運転・活用していくために必要な措置をとることが求められる。新

設される給水施設の運営・維持管理に対する対象村落の意思を村落代表者に対するインタビュー及びサンプル世帯調査により判定した結果、運営・維持管理に関する責任履行意思と協力体制があることが確認された。また、完成後の施設がDWRより村落に引渡されることについても理解していることを確認した。

給水施設建設開始前の段階では、村落住民に対して、給水施設利用者としての権利のみでなく、運営・維持管理に係る責任と義務に対する理解についても促進する。その上で、後述する運営・維持管理費の負担を含む維持管理活動に対する村落住民のコミットメントを十分に確認し、給水施設の建設を開始する。

## (2) 村落水管理委員会による運営・維持管理の主導

DWRは各村落に対し、給水施設の運営・維持管理活動を主導する主体として、VWCを形成することを義務づけている。VWCは同一給水スキームから水供給サービスを受ける村落住民を母体として選出、組織化され、村落内の開発課題全般の調整を行うために設立されているVDCの下部機関として位置付けられる。VWCの構成は、基本的には委員長、副委員長、書記、会計係、監査役、アドバイザー(複数名)、施設操作員(オペレーター)、警備員等を含む約10名程度のメンバーである。対象地域の社会的背景から、村落の共通課題に関する意思決定は男性に独占されがちであるが、女性委員の選出と積極的な参画について男女双方の理解を高めることが必要である。

VWCの主な役割は以下のとおりである。

- ① 村落内の給水・衛生環境の改善に係る行動計画の立案・実施促進
- ② 水利用料金徴収、民間OM会社に対するソーラー揚水設備の維持管理契約料支払い、給水施設の簡易修理を含む日常の運営・維持管理活動、必要な資源(人材・資材・資金)の配置促進
- ③ 給水施設の適切な利用についての指導、水利用に係る規定の設定
- ④ 給水施設利用に係る紛争の調停・解決
- ⑤ 行政及び民間の運営・維持管理支援サービスへのアクセス

対象村落には既存給水施設の運営・維持管理を担当するVWCが自発的に、またはドナー/「ガ」国政府等の外部機関の支援により組織されている。しかしながら、各VWCの活動状況にはばらつきがあるため、組織設立の経緯、既存給水施設のタイプ、メンバーがこれまでに受けたトレーニングの有無等を考慮し、本プロジェクトにおいて既存組織の再活性化を図るか、あるいは新たな委員会を組織するかを村落住民と協議の上で決定する。

日常の給水施設の運営・維持管理にあたっては、村落内からオペレーター、各公共水栓の管理人(Tap Attendants)、警備員を選定・配置し、VWCのメンバーとして以下の作業を行う。

[オペレーター]

- ① ソーラー揚水システムの日常の操作

- ② メーター記録
- ③ ソーラー・モジュール及び施設周辺の清掃
- ④ ソーラー揚水システムの異常発生・故障時のVWCへの報告・助言

[水栓管理人]

- ① 各公共水栓の管理
- ② 利用者への適切な水栓使用に係る指導
- ③ 公共水栓毎の利用者からの水利用料金徴収、VWCへの提出
- ④ 水栓や配水管の破損発見時のVWCへの報告

[施設警備員]

- ① 夜間のソーラー揚水システムの防犯

VWCの組織形成後は各州に配置されたDWRモチベーターにより、リーダーシップ・スキル、組織運営、施設操業技術、料金設定・徴収方法などのトレーニングが行われる。対象村落の既存給水施設の運営・維持管理に当たり適切に出納帳や会計簿が作成されている例は少ないことから、当該分野でのVWCの能力強化には特に十分支援する。

### (3) 民間OM会社との維持管理委託契約

ソーラー揚水システムの維持管理に関しては、給水施設完工後、DWRから村落に施設が引渡されると、各村落は、DWR及び地方自治体の立会いの下、VWC委員長を代表者として、民間OM会社と維持管理委託契約を締結する。契約期間は通常5年間であり、その後は契約変更に係る交渉が無い限りは自動的に更新される。契約料金の支払いについては、村落毎の使用水量に基づく従量制による支払い方式が適用されている。

契約に基づく民間OM会社が維持管理及び修理の責任の範囲は、ソーラー揚水システムを中心とするもので、水中モーターポンプ、ソーラー・モジュール、インバーターと揚水管を含む貯水／配水池の満水自動停止装置などである。一方、貯水／配水池本体と配水管、公共水栓の管理と補修は村落側VWCの責任事項である。

各村落は上記(2)に述べたように、オペレーター、警備員、水栓管理人を選任し、VWCによる管理の下、給水施設の適切な利用と保全に努めるとともに、民間OM会社とVWCとの契約及び契約に基づく料金支払を遵守することが求められる。一方、民間OM会社は定期的に村落を巡回し、ソーラー揚水システムの点検を行うとともに、故障発生の際は村落による通報から72時間以内に修理を行う。これらの運営・維持管理活動における村落VWC、民間OM会社、DWRの責任区分を表3-40に示す。

表 3-40 ソーラー式給水施設の運営・維持管理活動における関係組織の責任区分

	村落 (VWC)	民間OM会社	行政
運 転	<ul style="list-style-type: none"> <li>ホベレーターによるメーター記録 (毎日)</li> </ul>	—	—
予防保全のための点検・維持管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>ホベレーターによるソーラーモジュールの清掃 (ブラシまたは布を用いて、塵・埃を除去)、モジュール周辺の清掃・除草</li> <li>VWC、水栓管理人による利用者の啓蒙 (水栓の適切な使用、水の無駄遣いや不法接続の防止)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>技術者による定期的な施設の巡回点検・調整・修理作業の実施</li> <li>維持管理台帳への記録と実施機関及び村落への報告</li> <li>水源井の状態や水の消費状況の確認、異常を認めた際の実施機関及び村落への連絡</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象村落及び民間OM会社による維持管理活動の実施状況モニタリング・監理</li> </ul>
防 犯	<ul style="list-style-type: none"> <li>夜間の警備員の配置</li> <li>警備員用の監視小屋の建設</li> <li>日中の施設の監視</li> <li>警備員の手当支払</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>警備員の手当支払 (委託契約料金に含まれる: 2008年の運営・維持管理がイドライン発表以前の契約における条件)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>盗難防止用の施設仕様の採用</li> </ul>
修 理 (維持管理契約に基づく)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ソーラー揚水システムの故障発見時の民間OM会社への通報</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>住民による通報から72時間以内に技術者派遣・修理実施</li> <li>修理に必要なスペアパーツの常備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>民間OM会社による修理サービス実施状況のモニタリング・監理</li> </ul>
修 理 (維持管理契約以外の部分)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ソーラー揚水システム以外の給水施設の修理(公共水栓、村落内配管)</li> <li>配水管からの漏水、公共水栓の破損の際の修理作業 (村落による独自作業ないし外部委託)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>住民による契約外の修理委託があれば、実費にて作業を実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>VWCの要請を受け技術支援を行なう。</li> <li>配水管の補修・交換に際して住民からの依頼による作業支援 (有償による資材及び技術者の提供)</li> </ul>

前述の「ガ」国政府による運営・維持管理政策の策定以前は、維持管理契約に基づき村落から徴収された契約料金の内、60%が民間 OM 会社のサービス対価に充てられていた。しかし、建設から 5 年間は給水施設も新しく故障もほとんど発生しないことから、DWR はメンテナンス費用が過大に徴収されていると判断し、関係者との協議により比率の見直しを行った結果、現在ではこれを 50%にまで引き下げることにしている。この引き下げは民間 OM 会社も既に同意しているが、そのサービス・レベルの低下を防ぐためにも、行政側によるモニタリングは重要性を増している。

また、民間 OM 会社からは、VWC による契約料金の支払い遅滞により、継続的なサービスの提供が困難となっている例があるとの指摘もある。一方、村落からは、遅れがちな修理の対応など民間 OM 会社の不十分なサービス・レベルに対する不満も報告されている。ここでは双方の主張を DWR 及び地方自治体が適切にくみ上げた上で、相互理解に向けて両者の信頼関係の構築を促進する必要がある。また、後段「(5) 維持管理に関する費用負担」において述べる共同メンテナンス基金の導入と運営に当っては、その趣旨について民間 OM 会社及び村落双方への説明と合意形成が必要である。このため行政側には定期的な介入が求められ、地域の事情に通ずる地方自治体の果たす役割は大きい。

更に、民間 OM 会社は、契約履行状況、実施した維持管理・修理業務の内容、施設稼働状況、消費水量、村落からの徴収金を含む会計に関する報告を定期的に行う義務があるが、必ずしも適切に報告されていない状況にある。これら報告は行政側 (DWR 及び地方自治体) が DWR 及び TAC を通じて VWC に適切な情報提供、技術支援を継続的に行うために必要な基礎資料であることから、民間 OM 会社に対して報告義務の履行を徹底させる必要がある。