

## 資料5 テクニカルノート

**NOTES TECHNIQUES**  
**RELATIVES A**  
**L'ÉTUDE DU CONCEPT DE BASE POUR**  
**LE PROJET D'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE DANS LES REGIONS DU**  
**PLATEAU CENTRAL ET DU CENTRE SUD**  
**AU BURKINA FASO**

Une mission chargée de l'étude du concept de base pour le Projet d'Approvisionnement en Eau Potable dans les Régions du Plateau Central et du Centre-Sud au Burkina Faso (désigné ci-après « le Projet ») a eu lieu du 14 mai au 9 juillet 2007. A l'issue des études sur le terrain et des discussions, Japan Techno Co., Ltd. (désigné ci-après « le Consultant ») et la Direction Générale des Ressources en Eau, Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques (désigné ci-après « la DGRE ») ont abouti à un accord concernant les points mentionnés ci-dessous.

**1. Sélection de sites candidats d'AEPS**

Il a été décidé que les forages d'essai se réaliseraient dans 10 sites prioritaires parmi les douze sites inscrits dans la requête de la DGRE, suivant le résultat d'évaluation (ANNEXE-1).

Pour Zitenga, l'un des deux sites qui n'ont pas été choisis, le Consultant, reconnaissant la pertinence d'installation d'une PMH, continuera à étudier cette possibilité au Japon.

**2. Résultat provisoire de la réalisation de forages d'essai dans les sites candidats d'AEPS**

Le résultat provisoire est indiqué dans le tableau ci-dessous. Le Consultant réalisera un plan sommaire d'approvisionnement en eau pour tous les 10 sites et un plan de conception détaillé pour les sites où le forage est productif (le débit supérieur à 5 m<sup>3</sup>/h). Le nombre final d'AEPS à réaliser sera décidé après l'examen du gouvernement japonais. Le débit indiqué ci-dessous est le débit provisoire du développement et non pas le résultat final de l'essai de pompage.

Région	Province	Villages	Débit provisoire	Remarques
Plateau Central	Ganzourgou	Khogo	6m <sup>3</sup> /h	Alésage
		Zam	2.5m <sup>3</sup> /h	Equipé pour PMH (3eme forage à envisager)
	Kourwéogo	Sourgoubila	7m <sup>3</sup> /h	Forage productif
		Boussé	1.5m <sup>3</sup> /h	Equipé pour PMH
	Oubritenga	Dapélogo	0.5m <sup>3</sup> /h	Forage négatif
Centre Sud	Nahouri	Dakola	9m <sup>3</sup> /h	Forage productif
		Tiébébé	9m <sup>3</sup> /h	Forage productif
		Guelwongo	6m <sup>3</sup> /h	Forage productif
	Zoundwéogo	Gomboussougou	14m <sup>3</sup> /h	Forage productif
		Nobéré	2m <sup>3</sup> /h	Equipé pour PMH

### 3. Duplication avec le projet de l'ONEA

Suite à une concertation avec l'ONEA, le Consultant a vérifié qu'elle envisageait son intervention dans l'un des sites candidats du Projet, Boussé. La réalisation d'AEPS à Boussé sera éliminée du Projet, car le projet pour Boussé a été déjà programmé par l'ONEA et leur calendrier d'étude détaillée a été déjà établi.

### 4. Finition de forages réalisés dans le cadre de forage d'essai

Pour les trois sites indiqués dans le tableau ci-dessous, un débit suffisant a été obtenu pour une installation d'une PMH mais insuffisant pour la réalisation d'AEPS. Le Consultant a donc équipé ces forages en diamètre de 125mm pour la future installation de PMH. Le Consultant continuera à étudier la possibilité de construction de superstructure et d'installation de PMH dans le Projet.

Région	Province	Villages	No géophysique	Latitude-Longitude
Plateau Central	Ganzourgou	Zam	V1	12°19'50"-N 00°49'49"-W
	Kourwéogo	Boussé	V5	12°39'48"-N 01°53'01"-W
Centre Sud	Zoundwéogo	Nobéré	V2	11°33'16"-N 01°11'57"-W

### 5. Protection des forages productifs

Même en cas d'adoption du Projet par le Gouvernement japonais, la réalisation physique ne pourra démarrer que dans un délai d'un an et demi au moins selon le calendrier type de procédure. Le Consultant a donc sollicité la DGRE pour la protection des forages productifs en attendant le début du Projet. Le Gouvernement Japonais ne serait pas responsable en cas de dégâts sur les forages.

Dans le cas où des forages productifs auraient été endommagés, il se peut que la construction d'AEPS soit annulée dans les sites concernés, car la réalisation d'un nouveau forage ne sera pas budgétisée.

### 6. Sources d'énergie d'AEPS

D'après l'étude menée par le Consultant, l'électrification s'est déjà effectuée seulement à Dakola et elle est en cours à Dapélogo. Le Consultant examinera les sources d'énergie appropriées pour tous les sites y compris pour les sites électrifiés après retour au Japon.



Village	Electrification	Situation
Khogo	-	Sans plan
Zam	-	Sans plan
Sourgoubila	-	Sans plan
Dapélogo	o	En cours d'électrification (sans clarification sur la fin des travaux)
Dakola	o	Electricité nationale déjà établie
Tiébébé	o	Phase d'élaboration d'électrification auprès du Ministère de l'Energie
Guelwongo	-	Sans plan
Gomboussougou	-	Travaux en cours pour le commune voisin. Requête d'électrification déjà déposée.

Concernant le choix de sources d'énergie, la DGRE a expliqué que le problème de vol de panneaux solaires constaté dans d'autres projets par exemple le Programme Régional Solaire n'était pas forcément liée au négligence de la gestion et maintenance de la part de communauté, mais liée à la situation géographique frontalière. Il est également à tenir compte que dans les régions concernées du Projet, des panneaux solaires sont utilisés pour la télécommunication et l'éclairage d'établissements publics comme dispensaires, écoles, etc..

## 7. Réhabilitation de forages existants

Le Consultant a constaté les problèmes suivants à la suite d'enquête sur les sites candidats de la réhabilitation des forages existants.

- 1) La réhabilitation s'est déjà effectuée par le PNGT, des ONGs, ou d'autres projets. Certains forages, après la tentation de développement, ont été abandonnés par manque d'eau.
- 2) Il s'est avéré impossible techniquement de réhabiliter parce que des forages ont été abandonnés pendant plus de 10 ans.
- 3) Des forages sont laissés abandonnés par la population sans effort de cotisation, et elle puise de l'eau dans de nombreux forages situés à coté.

La condition de la retenu d'un site de réhabilitation est le forage qui nécessite le remplacement entier de la pompe et l'état de panne dépasse la compétence de la population. Cependant, le Consultant a constaté des situations indiquées ci-dessus dans nombreux sites candidats de la réhabilitation.

Compte tenu du temps d'attente jusqu'au démarrage des travaux du Projet, il est supposé d'avoir des problèmes au moment de l'exécution de la réhabilitation. Le Consultant continuera à examiner la pertinence sur la base de l'étude socio-économique en cours dans les sites candidats de la réhabilitation. Dans le cas échéant, le Projet exclura le volet de la réhabilitation des forages existants.

En accordant la difficulté d'exécution du volet de la réhabilitation dans le cadre du Projet, la DGRE a

sollicité, en cas d'élimination dudit volet, d'augmenter le nombre de sites de nouveaux forages à exécuter dans le Projet. Le Consultant examinera la pertinence au Japon.

## **8. Plan d'approvisionnement en eau**

Pour la conception du plan d'approvisionnement en eau, le Consultant a suggéré que l'année d'objectif du Projet sera pour 2015, étant basé sur le PN-AEPA.

Par contre, la DGRE a proposé la projection plus étalée de 10 à 15 ans. Le Consultant continuera à étudier ce sujet au Japon.

La norme de planification au Burkina Faso est de 20 litres par jour et par personne ; la population desservie par une PMH est de 300 personnes et celle par une borne fontaine est de 500 personnes.

## **9. Procédure de la réalisation de forages PMH**

L'implantation de forage pour PMH se fera, compte tenu des conditions hydrogéologiques et socio-économiques. Le débit requis pour un forage positif du Projet est supérieur à 0.7m<sup>3</sup>/h suivant la norme définie par la DGRE. En cas de forage négatif dans un village, le Projet intervient en principe jusqu'au deuxième forage dans le même village. En cas de deux forages négatifs, le village sera annulé et remplacé par un village de remplacement.

## **10 . Zone de couverture des AEPS**

La DGRE a exprimé que, tenant compte de l'objectif d'AEPS, la zone de couverture des AEPS se focaliserait les quartiers centraux et que le plan à réaliser envisagerait l'amélioration de la qualité de service d'eau, plutôt que desservir les quartiers éloignés.

Le Consultant élaborera un plan d'approvisionnement en eau, en tenant compte de ce principe.

## **11 . Modèle de PMH**

Il existe plusieurs modèles de PMH dans les régions concernées. La DGRE n'a pas fait de choix de type de pompe. Le Consultant fera des propositions sur la base d'un certain nombre de critères : représentabilité de la pompe, acceptabilité par la population, service après vente, qualité et durabilité de la pompe, etc. .

Il a été signalé sur le marché des pompes de qualité plus ou moins médiocre suivant les pays d'origine, et dont il faut tenir compte lors de la sélection du fournisseur. Les certificats d'origine devront être présentés ainsi que les spécifications techniques des matériaux composant la pompe Par ailleurs, le

Consultant examinera d'inclure dans le Projet la formation d'artisans réparateurs y compris la fourniture de caisses à outils par le fournisseur de pompes en tant qu'un ensemble de la prestation de fournisseur.

## **12 . Superstructure de PMH**

La DGRE a proposé en tant que superstructure de forage PMH, une structure composée de la muraille, l'abreuvoir, et le puisard.

## **13 . Etude d'impact sur l'environnement (EIE)**

La DGRE a expliqué que d'habitude, l'EIE s'appliquait rarement pour un projet comme celui-ci même si l'AEPS en fait l'objet selon la législation. Le Consultant et la DGRE se sont donc mis d'accord que le Consultant préparerait une note simple d'impact du projet sur l'environnement. La DGRE a présenté des exemples d'études d'impact sur l'environnement d'autres projets comme références pour le Consultant. Le Consultant établira le dossier et la DGRE fera les démarches nécessaires auprès de l'autorité concernée du gouvernement burkinabé pour obtenir son approbation. Le Consultant soumettra le dossier à la DGRE au moment de la mission d'explication du rapport (ébauche) du concept de base (prévu pour novembre 2007).

## **14 . Système de gestion et maintenance**

La DGRE a expliqué et demandé que soit mise en œuvre la Réforme du système de gestion et de maintenance des infrastructures d'approvisionnement en eau potable;

- la Commune était responsable de la gestion et de la maintenance ;
- la délégation de gestion à un secteur privé se déciderait sur jugement de la Commune ;
- la partie japonaise mènera des activités d'animation, sensibilisation et organisation dans le cadre du projet telles que :
  - organisation de CPE
  - mobilisation sociale
  - promotion de l'hygiène et de l'assainissement

D'autre part, la mise en œuvre de la Réforme au niveau de la commune avec intégration des points d'eau existants a été demandée par le biais d'un projet de coopération technique du Japon.

Le Consultant étudiera et proposera un système de gestion et de maintenance pertinent pour le Projet après le retour au Japon.

Les points échangés ci-dessus peuvent être modifiés après examen par le Gouvernement du Japon. En cas de modification ou de changement d'orientation par rapport à ce qui est noté ici, le Consultant en informera promptement la DGRE.

Fait à Ouagadougou, le 25 juin 2007

Pour la DGRE



---

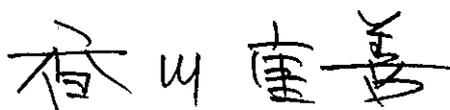
**Francis D. BOUGAÏRE**

*Chevalier de l'Ordre National*

Directeur Général

Direction Générale des Ressources en Eau  
Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique  
et des Ressources Halieutiques

Pour le Consultant



---

**Shigeyoshi KAGAWA**

Chef du Projet

Japan Techno Co.,Ltd.

## ANNEXE-1

### SÉLECTION DES SITES CANDIDATS DE L'AEPS

#### 1. Sélection des sites candidats de l'étude pour l'AEPS

La Mission étudiera la pertinence de l'exécution de l'AEPS dans 10 sites prioritaires parmi les 12 sites candidats requêtés par la DGRE ; l'étude porte sur la prospection géophysique et exécution de forages d'essai pour vérifier le potentiel des ressources en eau souterraine. Par la suite de résultat de forage, la Mission va envisager le plan d'approvisionnement en eau potable dans les sites. Pour sélectionner ces 10 sites, la Mission a évalué d'une manière synthétique plusieurs facteurs ; les informations et les données existantes acquises avant le démarrage de l'étude sur terrain, la discussion avec le bureau communal dans les sites concernés, et les interview avec la population aux points d'eau existants.

Les critères de la sélection sont ;

- 1) La population bénéficiaire basée de l'Inventaire des points d'eau de la DGRE ;
- 2) Etendu de village (regroupé ou dispersé en terrain vaste) ;
- 3) Nombre des points d'eau existants par rapport au nombre de la population ;
- 4) Accès au point d'eau existant (distance de plus ou moins d'un km) ;
- 5) Ordre de priorité donnée par la Mission préliminaire de la JICA (nov 2006) ;
- 6) Evaluation faite par la présente Mission sur place (capacité de gestion maintenance, la volonté de la population).

#### 2. Tableau de critères de la sélection

Critère	A	B	C
1 Population bénéficiaire ( de village )	Plus de 10,000	2,000 - 10,000	Moins de 2,000
2 Concentration d'habitat (y compris l'existence des établissements publics)	Concentré et dense	Concentré	dispersé
3 Taux de couverture en eau	Moins de 50 %	50-80 %	Plus de 80 %
4 Taux d'accès aux points d'eau existant (moins d'un km)	Moins de 50 %	50-80 %	Plus de 80 %
5 Evaluation de la Mission préliminaire de la JICA (Taux de couverture en eau)	A	B	C ou D
6 Evaluation faite par la présente Mission sur place (capacité de gestion maintenance)	haut	moyen	bas

La focalisation des sites est faite sur la base de l'évaluation de trois degrés (A, B, C) pour chaque critère. On a donné 3 points pour A, 2 points pour B, 1 point pour C pour comparer les points totaux de chaque village. Pour la note de l'évaluation de la mission préliminaire de la JICA, nous avons adopté l'évaluation d'A à D appliqué par la mission, en donnant 0 point pour D. Evaluation faite par la présente Mission est donnée par la suite des discussions avec le bureau communal des sites concernés, et les interview à la population aux points d'eau existants la sur place.

### 3. Résultat d'évaluation

Village	1	2	3	4	5	6	évaluation	Priorité
CentreSud DAKOLA	C	B	C	A	C	B	10	○
TIEBELE	A	C	B	B	B	A	13	○
GUELWONGO	B	B	A	A	A	A	16	○
GOMBOUSOGOU	B	C	B	B	C	A	11	○
NOBERE	B	B	C	C	B	B	10	○
GAONGO	B	C	C	B	D	B	8	△
Plateau Central KHOGO	B	C	C	A	D	B	9	○
ZAM	C	B	B	C	C	A	10	○
SOURGOUBILA	B	C	B	B	B	A	12	○
BOUSSE	A	C	C	C	B	A	11	○
DAPELOGO	B	C	C	B	D	A	9	○
ZITENGA	C	C	C	C	D	B	7	×

Gaongo et Zitenga ont été analysés comme les deux derniers dans l'ordre de priorité, ces deux sites sont placés comme les sites de remplacement dans la liste de priorité de la DGRE en date du 28 février 2007. D'où, la Mission de l'étude de concept de base a conclu que les deux sites Zitenga et Gaongo seront éliminés de l'objet de l'étude géophysique et de réalisation de forage et elle a proposé à la DGRE pour son approbation.

**ブルキナファソ国中央プラトー・南部中央地方飲料水供給計画  
基本設計調査  
テクニカルノート**

ブルキナファソ国中央プラトー・南部中央地方飲料水供給計画（以下「プロジェクト」）の基本設計調査ミッションが 2007 年 5 月 14 日から 7 月 9 日まで派遣された。プロジェクト地域における調査および協議の結果、日本テクノ（以下「コンサルタント」）と農業・水利・水産資源省水資源総局（以下「DGRE」）は以下の項目についてテクニカルノートを作成した。

1. 簡易管路系給水施設（以下 AEPS）対象サイトの絞込み

簡易管路系給水施設の調査対象については、DGRE の要請 12 サイトから、ANNEXE-1 に示す選定評価結果に基づき、優先 10 サイトで試掘調査を実施することとした。また、対象外となった 2 サイトのうち、Zitenga については、ハンドポンプ用深井戸給水施設の建設の妥当性がみとめられることから、コンサルタントはこれを持ち帰り検討することとする。

2. AEPS サイトの試掘調査結果

試掘調査の途中経過は下表の通りである。コンサルタントは調査対象 10 サイトにおいて概略の給水計画案を策定するとともに、水量が 5m<sup>3</sup>/h 以上で成功井となったサイトを対象として、具体的な施設設計を行う。AEPS 建設実施数は、日本国政府側の検討の結果、最終決定される。

下記に示す水量はデベロップメントの途中経過で、最終的な揚水試験結果ではない。

地方	県	村	仮の水量 (m <sup>3</sup> /h)	評価
中央 プラトー	Ganzourgou	Khogo	6	拡孔する
		Zam	2.5	ハンドポンプ仕上げ (3 本目掘さくを検討)
	Kourwéogo	Sourgoubila	7	成功井
		Boussé	1.5	ハンドポンプ仕上げ
	Oubritenga	Dapélogo	0.5	失敗井
南部 中央	Nahouri	Dakola	9	成功井
		Tiébélé	9	成功井
		Guelwongo	6	成功井
	Zoundwéogo	Gomboussougou	14	成功井
		Nobéré	2	ハンドポンプ仕上げ

### 3. ONEA との重複について

ONEA との協議の結果、プロジェクト対象のうちの 1 サイト (Boussé) について同会社による実施計画があることをコンサルタントは確認した。ONEA による計画がすでにプログラム化されていること、計画詳細調査スケジュールもあることから、Boussé での AEPS 建設は本プロジェクトから除外される。

### 4. AEPS 用試掘の井戸仕上げについて

以下の 3 サイトについては、水量が AEPS 実施には満たないものの、ハンドポンプ用として十分な水量が確認された。従ってコンサルタントはこれら深井戸について、将来的なハンドポンプ設置を想定し、125mm のケーシング・スクリーン仕上げを行った。コンサルタントは本計画における付帯施設建設とポンプ設置の可能性を引き続き検討する。

Région	Province	Villages	No géophysique	Latitude-Longitude
Plateau Central	Ganzourgou	Zam	V1	12°19'50"-N 00°49'49"-W
	Kourwéogo	Boussé	V5	12°39'48"-N 01°53'01"-W
Centre Sud	Zoundwéogo	Nobéré	V2	11°33'16"-N 01°11'57"-W

### 5. 試掘井の保護について

日本政府により本プロジェクトが採択された場合、手続きの一般的スケジュールに基づく建設開始は最低でも 1 年半以上の後になると想定される。コンサルタントは DGRE に対し、プロジェクト開始まで生産井の保護を要請した。日本国政府は井戸に問題があった場合もその責任を負わない。

水源井の新規掘さくは予算化されないため、もし井戸が壊された場合、当該サイトは実施中止になることもあり得る。

### 6. AEPS 動力源について

コンサルタントの調査の結果、電化されているのは Dakola のみであり、Dapelogo は建設工事中であることが確認された。コンサルタントは日本帰国後、電化済みの 1 村落を含め全村落について、適切な動力源を検討する。

村名	電化計画	状況
Khogo	—	計画なし
Zam	—	計画なし
Sourgoubila	—	計画なし
Dapélogo	有	現在電化工事進行中（完工予定不明）
Dakola	有	電化済
Tiébélé	有	エネルギー省にて計画の実施検討段階
Guelwongo	—	計画なし
Gombousgou	—	近隣の別コミューンは電化工事中。村は要請を提出中

なお、動力源の検討にあたり、ソーラー揚水システムについては、地方太陽光プログラムのような他案件でみられる盗難問題は、必ずしもコミュニティの維持管理欠如ではなく、国境付近という地理的条件によるものであるとの DGRE からの説明があった。本プロジェクト対象地域では通信や医療施設等の公共施設の照明にソーラーが使われている点も検討にあたり留意する。

## 7. 既存井改修について

コンサルタントによる既存井改修対象サイトの現場調査から、以下の問題が確認された。

- 1) PNGT (PNGT : Programme National de Gestion Des Terroirs)、NGO その他のプロジェクトにより既に改修済み、もしくは改修の結果、水がないことが確認され放棄されている。
- 2) 10年以上前から廃井となっており、技術的に改修不能。
- 3) 改修対象井は住民が積立を行わず放置され、住民は近隣の多数の深井戸に依存している。

改修サイト選定の定義は、住民による自助努力の範囲を超えたポンプ本体の取替えを必要とする井戸である。しかし、コンサルタントは複数の改修候補サイトで上記の状況を確認した。本プロジェクトの施工開始までの時間を考慮すると、実施段階での問題発生が懸念される。コンサルタントは引き続き、現在進行中の社会経済調査に基づき（改修の）妥当性の検討を行うが、場合によっては、本プロジェクトでは既存井改修を除外することもある。

DGRE は、本プロジェクトにおける既存井改修実施上の制約について同意するとともに、既存井改修がプロジェクトから除外される場合、新規ハンドポンプ建設数を増加することを希望した。コンサルタントはその妥当性について帰国後に検討することとした。

## 8. 給水計画

給水施設設計にあたり本プロジェクトの計画年次を国家計画 (PN-AEPA2015) に基づき 2015 年とすることをコンサルタントは提案した。これに対し DGRE は 10～15 年間程度に延長することを希望した。コンサルタントはこれを帰国後の検討事項とした。

ブルキナファソ国の給水計画緒元については、給水原単位は 20ℓ/人/日、ハンドポンプ 1 基あたりの給水人口は 300 人、公共水栓は 500 人である。

## 9. ハンドポンプ用深井戸実施手順

ハンドポンプ用深井戸の掘さく地点は、水理地質条件、社会条件を考慮し決定する。本プロジェクトにおける成功井の水量基準は DGRE の基準に基づき  $0.7\text{m}^3/\text{h}$  とする。不成功井の場合、1 村落にてプロジェクトは原則的に 2 本目まで掘さくする。2 本とも不成功の場合は、同村をキャンセルし、予備サイトに移行する。

## 10. AEPS の給水対象地域

DGRE からは、AEPS の目的に鑑み、給水対象地域を中心カルティエに絞ることとし、遠方のカルティエに給水するよりはむしろ、中心地の給水の質的向上を念頭においた計画とするよう申し入れがあった。コンサルタントはこの方針を考慮し給水計画を策定することとする。

## 11. 人力ポンプ機種

ハンドポンプは対象地域で複数モデルがあるが、DGRE ではモデル指定はない。コンサルタントは、流通度、住民の受入れ度、アフターサービス、品質・寿命などの諸条件をもとに提案することとする。製造国によっては安価で品質の劣悪なポンプが流通しており、納入業者選定においては、原産国証明の提示や材質規定などを考慮するよう注意がある。また、コンサルタントは、ポンプメーカーによる修理工 (AR) トレーニングおよび修理工具調達を納入業者の業務パッケージとしてプロジェクトに含めることを検討する。

## 12. 人力ポンプ付帯施設

DGRE はハンドポンプ付帯施設としてフェンス、家畜水飲み場、浸透枘を含む構造を提案した。

### 13. IEE

DGREは当該案件の規模においてIEEを適用することは慣例的に行っていないとの説明があった。但し、法令上はAEPSが適用対象とされるため、コンサルタントはプロジェクト概要および環境への影響について簡単な文書をまとめ、これをもってDGREがブルキナファソ国政府当局に必要な手続きを行い、当局からの許可をとることで合意した。DGREは他案件での文書の事例をコンサルタントの参考用に示した。コンサルタントはこれに基づき簡便なメモ文書を作成し、コンサルタントからの同文書のDGREへの提出時期は、ドラフト説明調査時期（2007年11月）を目安とする。

### 14. 維持管理体制

DGREは、給水施設の運営・維持管理体制改革の適用について以下を説明・要請した。

- 維持管理の責任はコミューンに置く
- 民間委託等はコミューンの判断に基づき決定される
- 本プロジェクトでは、日本側では以下の活動のための啓蒙・意識化・組織化活動を実施する  
CPEの設立、  
社会的動員（注：積立金等の住民参加への動員をさす）  
衛生教育指導等

一方で、既存井も含めたコミューンを中心とする改革プログラムの実施について別途日本の技術支援プロジェクトにおいて要請した。

コンサルタントは、本プロジェクトで妥当な維持管理体制を、帰国後に検討・提案するものとする。

上記確認事項については、日本国政府により検討の後、変更もありえる。ここに記載の事項から方向性の変更がある場合、コンサルタントは速やかにDGRE側に報告することとする。

Ouagadougou, 2007年6月25日

DGRE

コンサルタント

---

農業・水利・水産資源省水資源総局  
総局長  
Francis D. BOUGAÏRE

---

日本テクノ株式会社  
業務主任  
香川重善

## ANNEXE-1

### 1. 簡易給水施設(調査対象サイトの絞込み)

実施機関(DGRE)から要請された簡易給水施設対象 12 サイトから優先順位の高い 10 サイトで試掘調査を実施し、水源の確認を行い最適な給水施設建設計画を策定する。調査対象の 10 サイトを選出するため、基本設計調査初期の段階で入手した情報および調査団による対象サイトでのコミュニケーション関係者との協議及び既存給水施設での住民からの直接的なヒヤリング情報を踏まえて、現地調査結果について総合評価実施し、以下の様に要請 12 サイトより優先 10 サイトを選定した。

選定のための評価基準については、①実施機関の村落インベントリーによる裨益人口、②集落の広がり、③人口に対する既存給水施設数、④既存水源へのアクセス（距離 1km 以内）から計算した給水率、⑤JICA 予備調査による優先度(給水状況)、そして⑥基本設計調査における評価(維持管理・住民意志)の 6 項目を用いた。

### 2. 第一次選定評価基準

評価項目	A	B	C
1 裨益人口 (村落人口)	10,000 人以上	2,000 人～ 10,000 人	2,000 人以下
2 住居密集度(公共施設含む)	密集	集中	分散
3 村落給水率	50%以下	50-80%	80%以上
4 既存水源までの距離による給水率	50%以下	50-80%	80%以上
5 JICA 予備調査による評価(給水率)	A	B	C または D
6 基本設計調査の評価(維持管理意思)	高	中	低

サイトの絞込み評価については、各評価項目に関して A,B,C の 3 段階で評価を行い、各々の評価に対して A=3 点, B=2 点, C=1 点という配点により、総合得点を比較し、サイトの優先順位評価を行った。なお、JICA 予備調査(2006)による優先度は A - D をそのまま使用し、D=0 点として評価した。また、今回の基本設計調査(概況調査)においては、地方自治体(コミュニケーション・メンバー)及び既存水源での住民からの聞き取りをもとに判定した。

### 3. 第一次選定得点表

村落		1	2	3	4	5	6	点数	優先度
南部 中央	Dakola	C	B	C	A	C	B	10	○
	Tiébélé	A	C	B	B	B	A	13	○
	Guelwongo	B	B	A	A	A	A	16	○
	Gombousgou	B	C	B	B	C	A	11	○
	Nobéré	B	B	C	C	B	B	10	○
	Gaongo	B	C	C	B	D	B	8	△
中央 プラトー	Khogo	B	C	C	A	D	B	9	○
	Zam	C	B	B	C	C	A	10	○
	Sourgoubila	B	C	B	B	B	A	12	○
	Boussé	A	C	C	C	B	A	11	○
	Dapélogo	B	C	C	B	D	A	9	○
	Zitenga	C	C	C	C	D	B	7	×

上記評価結果より、中央プラトー地方 Zitenga と南部中央地方 Gaongo が最低評価となった。一方、2007年2月28日の DGRE の優先リストにおいても、両サイトはともに、優先サイトではなく予備サイトとして位置づけられている。このため、基本設計調査チームは、①Zitenga および②Gaongo を簡易給水施設調査の試掘対象サイトから除外することを DGRE に提案し同意を得た。

以上

**NOTES TECHNIQUES  
RELATIVES A  
L'ÉTUDE DU CONCEPT DE BASE POUR  
LE PROJET D'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE DANS LES REGIONS DU  
PLATEAU CENTRAL ET DU CENTRE SUD  
AU BURKINA FASO**

Une mission chargée de l'étude du concept de base pour le Projet d'Approvisionnement en Eau Potable dans les Régions du Plateau Central et du Centre-Sud au Burkina Faso (désigné ci-après « le Projet ») a eu lieu du 14 mai au 9 juillet 2007. A l'issue des études sur le terrain et des discussions, Japan Techno Co., Ltd. (désigné ci-après « le Consultant ») et la Direction Générale des Ressources en Eau, Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques (désigné ci-après « la DGRE ») ont abouti à un accord concernant les points mentionnés ci-dessous.

**1. Principaux travaux à exécuter par chaque gouvernement**

Dans le Rapport Préliminaire, il est décrit que la construction des clôtures autour des terrains est couverte par le pays bénéficiaire. Cependant, la DGRE a demandé une prise en charge de ce volet par la partie japonaise.

Il y est également précisé que le branchement d'électricité du site à la ligne de distribution sera couvert par le pays bénéficiaire. La DGRE a sollicité la prise en charge du branchement jusqu'à l'emplacement du forage par le Gouvernement du Japon, en expliquant qu'elle s'en occuperait jusqu'au village concerné.

Le Consultant continuera à étudier ces cas au Japon.

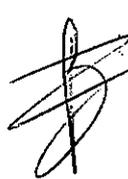
**2. Population**

Le Consultant a proposé qu'il élabore le plan d'approvisionnement en eau potable suivant les données de l'inventaire national des ouvrages hydrauliques de 2005 s'il n'arrivait pas à obtenir les données du recensement général de la population et de l'habitat de décembre 2006.

Les points échangés ci-dessus peuvent être modifiés après examen par le Gouvernement du Japon. En cas de modification ou de changement d'orientation par rapport à ce qui est noté ici, le Consultant en informera promptement la DGRE.

Fait à Ouagadougou, le 9 juillet 2007

Pour la DGRE



Le Directeur  
Général

---

**Francis D. BOUGAIRE**

*Chevalier de l'Ordre National*

Directeur Général

Direction Générale des Ressources en Eau  
Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique  
et des Ressources Halieutiques

Pour le Consultant



---

for **Shigeyoshi KAGAWA**

Chef du Projet

Japan Techno Co.,Ltd.

**ブルキナファソ国中央プラトー・南部中央地方飲料水供給計画**  
**基本設計調査**  
**テクニカルノート**

ブルキナファソ国中央プラトー・南部中央地方飲料水供給計画（以下「プロジェクト」）の基本設計調査ミッションが 2007 年 5 月 14 日から 7 月 9 日まで派遣された。プロジェクト地域における調査および協議の結果、日本テクノ（以下「コンサルタント」）と農業・水利・水産資源省水資源総局（以下「DGRE」）は以下の項目についてテクニカルノートを作成した。

**1. プロジェクト実施における両政府の責任範囲**

インセプションレポート（及び協議議事録添付資料の先方政府の責任範囲）において、サイト内・周辺の柵は被援助国政府の負担で、建設されるものと記載されているが、DGRE より上記の建設を日本政府の負担で行う旨の要請があった。

同様に、商用電力の引き込みについて、最寄りの送電線からサイトへの接続工事に関しても、被援助国政府が負担するという記載があるが、DGRE は、関連村落中心部までの接続はブルキナファソ国より負担されるものの、その地点から揚水ポンプまでの接続は、日本政府が賄うよう要請があった。

コンサルタントは、この事項に関して日本に持ち帰り検討を行う。

**2. 人口**

コンサルタントは、2006 年 12 月に実施された「人口と住居に関する国勢調査」の結果が得られない場合は、給水計画を 2005 年に作成された給水施設インベントリーの情報に基づいて作成することを提案した。

上記確認事項については、日本における協議の結果、変更される可能性がある。この場合、調査団は速やかに DGRE 側に情報を送ることとする。

Ouagadougou, 2007 年 7 月 9 日

DGRE

コンサルタント

---

農業・水利・水産資源省水資源総局  
総局長  
Francis D. BOUGAÏ RE

---

日本テクノ株式会社  
業務主任  
香川重善

## 資料6 事業事前計画表（基本設計時）

## 資料6. 事業事前計画表（基本設計時）

<b>1. 案件名</b>
ブルキナファソ国 中央プラトー・南部中央地方飲料水供給計画
<b>2. 要請の背景（協力の必要性・位置付け）</b>
<p>「ブ」国の給水率（2005）は、およそ 60.2%とされている。ただし、浅井戸を除いた場合は、52.9%となる。近隣のサブサハラ地域が 54%であることから、「ブ」国における給水状況は、近隣諸国同様、非常に低い水準にある。安全で衛生的な水にアクセスできない人々は、飲料水を沼地や川等の表流水や浅井戸に頼っている。これらは、水因性疾患（コレラ、アメーバ赤痢、ギニアウォーム等）の原因となる非衛生的な水である。また、女性と子供は、毎日の水汲みによる時間的拘束と過酷な労働を強いられている。</p> <p>こうした現状を受け、「ブ」国は、アフリカ諸国に先駆け 2002 年に「貧困削減戦略文書」（PRSP, 2004 年改訂）を策定し、その中で「貧困層への基本的社会サービスのアクセスの確保」を最重要課題と位置づけ、安全な飲料水のアクセスの改善による貧困層への改善を掲げている。更に 2006 年 12 月に、「給水・衛生分野の国家計画 2015」（Programme National d'Approvisionnement en Eau Potable et d'Assainissement à l'horizon 2015）（以下、「PN-AEPA 2015」）を策定し、ミレニアム開発目標の達成のため、2015 年までに村落部の給水率を 60%（2005 年）から 80%に向上させるという計画目標を掲げている。この目標を達成するためには、10,745 基の人力ポンプ付給水施設と 519 箇所の簡易給水施設の新規建設が必要であると試算されている。</p> <p>本計画は、上位計画である PRSP および PN-AEPA 2015 に掲げる地方給水率の向上に寄与するものであり、中央プラトーおよび南部中央の 2 地方において安全な水の持続的な供給を通して、住民の経済活動、教育、健康といった様々な面での改善が期待されることから、協力の必要性、妥当性は高い。</p> <p>なお、本計画は技術協力プロジェクトとの連携が予定されており、技術協力プロジェクトにおいては、中央プラトー地方を対象とした給水施設の運営維持管理体制整備への技術支援を行う計画である。</p>
<b>3. プロジェクト全体計画概要</b>
<p>(1) プロジェクト全体計画の目標（裨益対象の範囲及び規模）</p> <p>中央プラトー地方 3 県（Ganzourgou, Kourwéogo, Ouhritenga）および南部中央地方 3 県（Bazéga, Nahouri, Zoundwéogo）の対象地域において、安全で安定した飲料水が供給される。本プロジェクトの裨益対象として以下が想定される。</p> <p>直接裨益人口：中央プラトーおよび南部中央地方における住民約 72,345 人（2011 年）</p> <p>(2) プロジェクト全体計画の成果</p> <p>① <u>対象サイトに給水施設が整備される。</u></p> <p>② <u>建設された給水施設の運営維持管理体制が整備される。</u></p> <p>(3) プロジェクト全体計画の主要活動</p> <p>① <u>対象サイトにおいて人力ポンプ付深井戸給水施設 190 ヶ所を建設する。</u></p>

- ② 対象サイトにおいて簡易給水施設4ヶ所を建設する。
- ③ 参加型運営・維持管理体制の構築、関係者の能力向上プログラムを実施する。

(4) 投入（インプット）

日本側（本案件）

無償資金協力 14.52 億円

ブルキナファソ国側

ア) 実施機関要員、農業・水利・水産資源省地方局および同県支局要員の配置

イ) プロジェクト管理のための車両・機材

ウ) 施設・機材の運営・維持管理に係る経費の確保

(5) 実施体制

実施機関： 農業・水利・水産資源省(MAHRH) 水資源総局 (DGRE)

主管官庁： 農業・水利・水産資源省

#### 4. 無償資金協力案件の内容

(1) サイト

人力ポンプ付深井戸給水施設建設：ブルキナファソ国中央プラトー地方 3 県（Ganzourgou, Kourwéogo, Oubritenga）および南部中央地方 3 県（Bazéga, Nahouri, Zoundwéogo）における 190 サイト

簡易給水施設建設：ブルキナファソ国南部中央地方 2 県（Nahouri, Zoundwéogo）の 4 サイト（Dakola, Tiébélé, Guelwongo, Gombousgou）

(2) 概要

上記 の地域において、人力ポンプ付深井戸給水施設 190 ヶ所の建設および上記 の地域において簡易給水施設 4 ヶ所の建設

給水施設建設対象サイトの裨益住民を対象に給水施設の運営維持管理体制の整備に係る技術支援

(3) 相手国側負担事項

施設建設用地の確保、アクセス等の整備

(4) 概算事業費

概算事業費 14.65 億円

（無償資金協力 14.52 億円、ブルキナファソ国側負担 13.63 百万円）

(5) 工期（単年度 2 期分け）

詳細設計・ソフトコンポーネント・入札を含め約 35 ヶ月（予定）

(6) 貧困、ジェンダー、環境及び社会面の配慮

ブルキナファソ国側の法令に基づき、簡易給水施設対象サイトについては環境影響評価（IEE）

が必要であるため、実施機関側で IEE 承認のための手続きを行う。

水場委員会 (CPE) および水利用組合 (AUE) の形成において、積極的に女性参画を促進する。

#### 5. 外部要因リスク (プロジェクト全体計画の目標達成に関するもの)

地下水賦存状況が予測外に悪化しない。

対象地域における水源の水質が予想外に悪化しない。

ターゲットグループを取り巻く社会・経済条件が急激に悪化しない。

#### 6. 過去の類似案件からの教訓の活用

本計画対象と同地域で実施された日本国無償資金協力プロジェクトの結果から、地下水開発において水量・水質の両面からの成功率の検討を行った。

#### 7. プロジェクト全体計画の事後評価に係る提案

##### (1) プロジェクト全体計画の目標達成を示す成果指標

中央プラトー地方及び南部中央地方の給水人口が施設完成時 (2011 年) に 72,345 人増加する。

指標	実施前 (2007 年)	事業終了時 (2011 年) (※2)
対象 2 地方の地方給水人口 (※1)	782,206 人	854,551 人

(※1) 安全で安定的な水を得ることができる人口 (PN-AEPA2015 のデータに基づく)

(※2) 対象 2 地方の人口増加率は、PN-AEPA2015 の記載に基づき、中央プラトー地方 2.30%/年、南部中央地方 1.60%/年として試算する。

##### (2) その他の成果指標

なし

##### (3) 評価のタイミング

2011 年 (全施設完成時)

## 資料7 ソフト・コンポーネント計画書

## 資料7 ソフト・コンポーネント計画書

### 1. ソフト・コンポーネントを計画する背景

対象地域の給水施設の維持管理状況は、現状では下記のような問題が見受けられる：

- ①井戸ごとに管理状態が異なり、またその水場委員会 (Comité de Point d'eau, 以下 CPE) の多くが形骸化している。
- ②日常の維持管理がなされていない。
- ③同一村落内の簡易給水施設と人力ポンプ付深井戸給水施設とが競合し、簡易給水施設の維持管理に必要な最低の資金が徴収できない。
- ⑤現状の管理システムに対する問題認識が不足している。
- ⑥コミューンに維持管理にかかる能力が質的・量的に欠ける。

これらの問題を克服するために、ソフト・コンポーネント活動の中で、トレーニングを実施する。具体的な活動の項目は、下記のとおりである。

#### (1) 人力ポンプ付深井戸給水施設のトレーニング・プログラム

- コミューンに対する周知徹底、改革システムの周知
- 各種のマニュアル、視聴覚教材の作成
- 各村落に対する周知徹底、住民集会による CPE の選出
- CPE の衛生担当者、会計担当者に対するトレーニング
- 修理工(Artisan Réparateur, 以下 AR)に対するトレーニング
- 運営状況のモニタリング

#### (2) 簡易給水施設におけるトレーニングプログラム

- コミューンに対する周知徹底、改革システムの周知
- 各種のマニュアル、視聴覚教材の作成
- 各村落に対する周知徹底、住民総会による水利用者組合(Association des Usagers d'Eau, 以下 AUE)の設立
- AUE の衛生担当者、会計担当者に対するトレーニング
- 簡易給水施設維持管理会社の選定支援
- 運営モニタリング

### 1-1 地方給水セクターの運営・維持管理体制の在り方

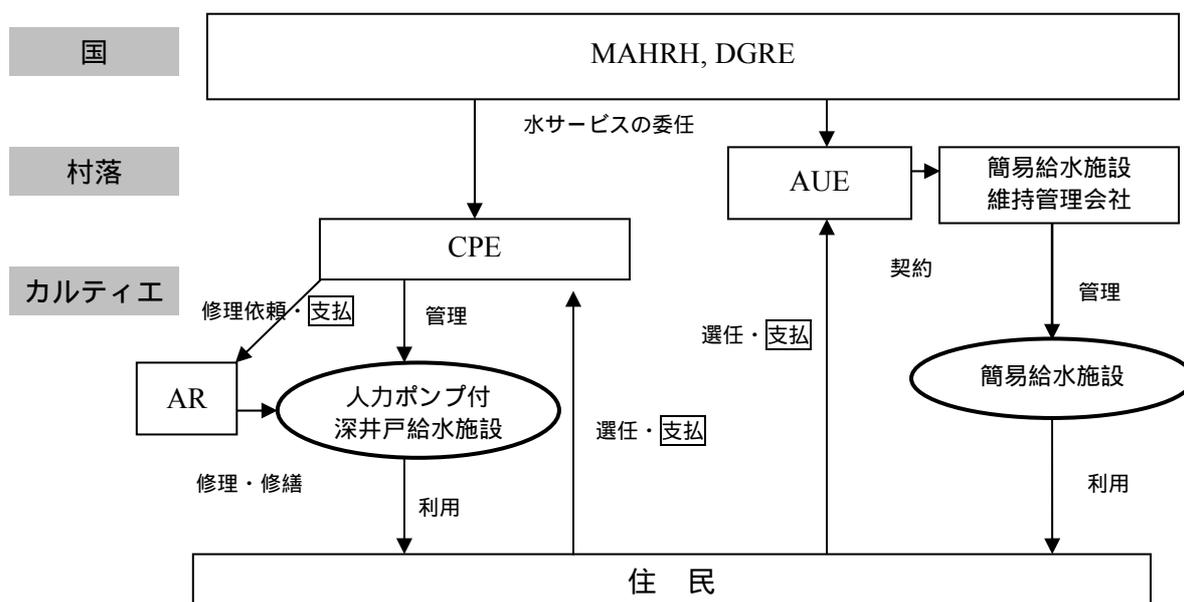
ブルキナファソ国（以下、「ブ」国）では、2006年に策定された、2015年を目標年次とする国家給水衛生計画（Programme National d'Approvisionnement en Eau Potable et d'Assainissement à l'horizon 2015, 以下 PN-AEPA2015）が給水計画の基本となっている。この中で、維持管理体制については近年進められている地方分権化に伴い、コミューンを中心とした体制を敷くこととしている。すなわち、給水施設の所有権は各コミューンに、日常の維持管理は村落ごとに新たに設置される AUE に委任されることとなった。調査対象地域においては、一つの村落に複数の井戸が設置されていることがほとんどであるため、今

後は井戸毎の管理から、複数の井戸を村落毎で維持・管理していくことが PN-AEPA2015 における改革システムの実施方針である。

現在北部 5 州において、この改革システムのパイロットプロジェクト(PAR)がフランス開発庁 (Agence Française de Développement, 以下 AFD) によって始まっており、「ブ」国政府は今後実施される給水案件のプロジェクトに対して、この PAR に倣った維持・管理システムの構築を期待している。なお、本無償の対象地域内に上記改革システムのパイロットプロジェクトは実施されていない。

改革システムの導入前と導入後の給水施設の管理の在り方を下記に示した。

(導入前の一般的なパターン)



カルティエ：村落の下位にある部落、行政上は位置付けられていない。

図 改革システム導入前の維持管理体制概念図

(改革システム導入後の概念図)

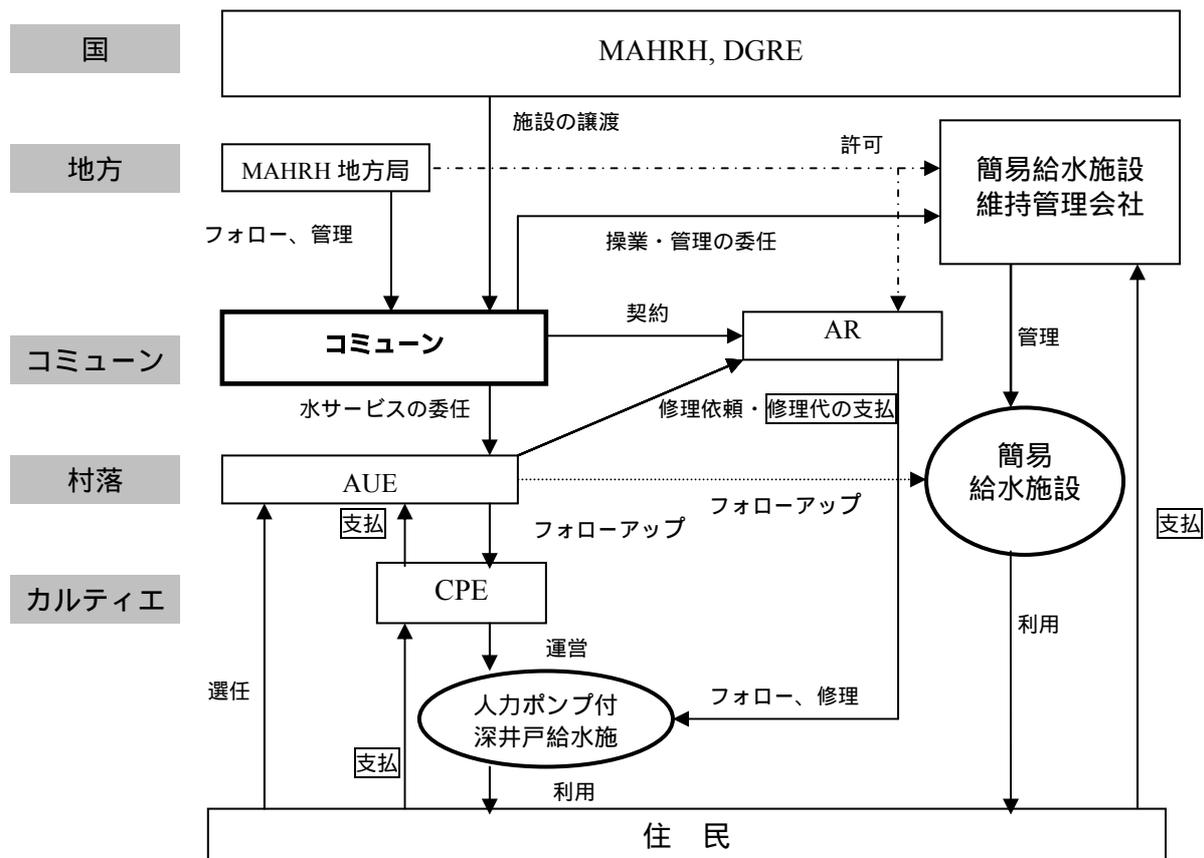


図 改革システム導入後の維持管理体制概念図

図からも明らかなように、給水施設の所有権はコミュニティに移り、これまで施設毎に実施されていた維持管理は村落で統一された組織により管理される。このことによる大きな変革は、以前は施設毎に設定されていた料金徴収体制が、村落で統一して設定されることである。加えて、給水施設の修理は、コミュニティが選定し契約を締結するAR（簡易給水施設については維持管理会社）により一括して実施されることとなる。これにより、専門的な教育を受け、かつ選定されたARが継続して特定の施設の管理に従事することで、利用者はその都度ARを探す手間が省けるだけでなく、高度な修理サービスを楽しむことができる。一方、ARは、複数の井戸を継続的に管理することで安定した収入源を確保でき、副業的ではなく本業として生計をたてることができる。またこのことにより、収入源の少なさが原因で同職に就きたがる若者が減少している問題に歯止めをかけることも期待されている。

## 1-2 対象地域における運営・維持管理体制の課題

現地調査を行うことで、判明した現在における給水施設の運営・維持管理体制の課題としては、以下のものが挙げられる。

## (1) 人力ポンプ付深井戸給水施設

### ① 井戸ごとに管理状態が異なり、またその CPE の多くが形骸化している。

「ブ」国では、給水施設は法的には国が所有権を有しているが、実質的な管理は各給水施設の利用者で組織化された CPE に委任されている。CPE は料金システムを独自に決定するとともに、修理・修繕が必要な場合も対応し、AR に必要な修理を依頼している。このように各 CPE の裁量に任されていることから、CPE の能力によって管理状況が異なり、一般的に地方部に行くほど CPE は形骸化の傾向にある。

料金徴収については、多くの CPE において、従量制や定額制といった定期的な料金徴収が規約に定められてはいるものの、実際には定期的な料金徴収が行われず、ポンプ故障時のみに料金を収集している。このため、CPE の口座には常時資金がない場合が多い。また、同一村落内で管理状態や料金制度の異なる井戸が存在しているため、利用者間に不公平感が生じている。

同一村落内において料金や管理状態が異なる井戸が存在することを是正するためには、本質的には村落内のすべての井戸の管理委員会を包括して、村落全体で管理する体制を構築していく必要があり、これが改革システムの大きな特徴である。このため、新規建設給水施設において上記の問題が生じないためにも、改革システムを適用させる必要がある。しかしながら、このような既存給水施設をも含めた大規模なコンポーネントを実施することは、無償資金協力事業のソフト・コンポーネントとしての趣旨にはそぐわない。このため、本無償資金協力事業においては、建設された給水施設の管理が形骸化しないように、初期段階から、村落集会等の議論を通じて、村民のオーナーシップ精神を醸成するように努め、その上で管理組織を組織させる。なお、簡易給水施設を設置する村落については、後述するように同一村落内におけるハンドポンプ付深井戸給水施設と簡易給水施設の 2 種の給水システムが競合することを避けるために、当初から既存の井戸を巻き込んだ形での改革システムの普及に努めることとする。

### ② 日常の維持管理がなされていない。

社会・経済調査の結果では、「度重なるポンプの故障」が住民の給水施設に対する不満の第一位として挙がっていた。これは、定期的なメンテナンスを欠いた使用による施設の磨耗と、定期的な料金徴収制度の欠如から来る不十分な修理の実施から起こる問題である。このため、CPE の修繕担当に必要なトレーニングを実施し、日常のメンテナンスを徹底する必要がある。

また、AR の組織化が行われておらず、ポンプの故障のたびに周辺の村落から AR を探している場合も多いため、AR は特定の井戸を熟知して修理を行うことが出来ない。その結果、住民からの AR に対する不信感を募ることになる。このため、組織的に井戸毎に AR を指名していく必要がある。

本無償資金協力事業のソフト・コンポーネントにおいては、新しい改革システムがコミュニティ中心に展開されることを考慮に入れて、1 コミュニティにつき 1 名の AR を指名し、当

該者が責任をもって新規に建設された施設の維持管理に当たることとする。また、各 AR に対しポンプ業者により約 1 週間のトレーニングを実施することとする。

### (2) 簡易給水施設の維持管理体制に係る課題

同一村落内の人力ポンプ付深井戸と競合し、維持管理に必要な最低の資金が徴収できない。

PAR の実施コンサルタントである ANTEA への聞き取りによれば、同プロジェクト対象地域に存在する簡易給水施設の 75% 近くが稼働していない状況にある。この直接的な原因は、発電機の燃料費が燃料費高騰により調達できない、発電機・ポンプなどの機械のスペアパーツが早期に調達できない、あるいはソーラーパネルが盗難に遭い事実上運転が不可能となったなど、様々な理由がある。しかしながら、その根本的な原因は従量制による料金徴収が十分になされていない、すなわち、当初の予定より利用量が少ないことに起因している。これは、簡易給水施設のある村落には、人力ポンプ付深井戸施設が多く設置されており、村落住民はより単価の安い（場合によっては料金のかからない）人力ポンプを従来通り利用する傾向にある。これは、人力ポンプ付深井戸給水施設の料金体系が実際の維持管理費より試算されているものでなく、いわば場当たりの徴収されている場合が多いからである。このことから、生活の質の向上を目的に簡易給水施設が建設されても、実際に利用に至らないことが多い。

このため、簡易給水施設を持続的に稼働させ、「ブ」国の施策方針である「給水状況の質的な改善」を実現するためには、同一村落内の給水施設を包括して運営・管理していくことが望まれている。

このことから、簡易給水施設を建設するに当たっては、建設される施設のみならず、既存の給水施設も含めた村落全体での維持管理システムの構築が必要とされる。この概念こそが新システムの根幹であり、ハンドポンプ付深井戸給水施設と簡易給水施設が共存する村落にこそ新たな運営・維持管理体制の構築が必要とされる。従って、簡易給水施設建設村落におけるソフト・コンポーネントは、PAR に倣って既存の人力ポンプ付深井戸給水施設も含んだ維持管理体制を構築することとする。その際、料金体系については、本調査で試算した維持管理費の計算結果を基準に AUE が統一料金を決定する。

### (3) 改革システムを普及させていくための課題

#### ① 現状の管理システムに対する問題認識が不足している。

上記のように、人力ポンプ付深井戸給水施設においては、日常のメンテナンスや料金徴収などが行われず、事実上形骸化されている CPE が多い。しかしながら、その施設の多くは稼働している。これは、施設の故障時には周辺村落等から呼ばれた AR が、一部の住民より収集された費用を使って一時的な修理を行っている場合が多いからである。

従って、裨益住民にとって、「頻繁なポンプの故障」という不満はあるものの、基本的に既存の維持管理システムに満足しており、体制の変化の必要性をあまり感じていない。このため、ソフト・コンポーネントでは、住民に現状のシステムの問題点について充分説明し、今後の改革の必要性について理解を深める方針とする。

② コミューンに維持管理にかかる能力が質的・量的に欠ける。

地方自治法の施行から 2 年を経ているが、コミューンの組織・財政体制がまだまだ整っておらず、給水の分野に限らず、基本的な職務を遂行する能力に欠けている。

特に給水分野については、コミューンが施設の所有権を譲与され、また AR（人力ポンプ付深井戸給水施設）や運営・維持管理会社（簡易給水施設）の選定・契約締結等の業務の遂行といった重要な役割が期待されている。しかしながら、現在のところコミューンにはそのための必要な知識を備えた職員がいないなど、体制が十分でない。さらには、コミューン長などの幹部職員には、改革の必要性やその内容について知識のない者や、知識があってもその対処方法を知らない者も多い。このため、ソフト・コンポーネントでは、コミューン長を対象に、改革の内容等について意識啓発を実施することとする。

### 1-3 本無償事業が目指すべき施設の運営・維持管理の在り方

#### (1) 人力ポンプ付深井戸建設村落

##### ○ 基本概念

先述の通り、「ブ」国の給水施設の管理は、順次コミューンを中心とした新体制に移行していくこととなり、本対象地域も例外ではない。このため、実施機関である DGRE は本無償事業においてもソフト・コンポーネントを通じ、新体制を構築していくことを期待している。しかし一方で、新体制までの構築は、本来の無償資金協力事業で実施されるソフト・コンポーネント活動の趣旨から逸脱していると考えられる。このため、本無償事業の人力ポンプ付深井戸給水施設の維持管理は従来通り、井戸ごとに CPE を組織させ、地域住民によって管理運営していくことを基本とする。ただし、平行して実施される本邦技術協力プロジェクト（中央プラトー地方）、AfDB のプロジェクト（南部中央地方）と十分に連携を図りながら、本ソフト・コンポーネントにおいても新システムへの移行が円滑に実施できるような支援を行う。

##### ○ 運営・維持管理組織

井戸の立地するカルティエの住民から選定された CPE によって運営される。この CPE は基本的に代表・副代表・書記担当・会計担当・修理担当・集金担当より構成される。なお、CPE の自主性や地域の慣習等に応じて、それぞれの副担当や別役を立てる場合も考慮する。

##### ○ AR

対象村落が含まれるコミューン内に居住する AR を各コミューン 1 名指名し、この AR が基本的に当該井戸の故障等に当たって修理を担当する。人力ポンプ付深井戸給水施設のソフト・コンポーネント活動においては改革システムを踏襲しないものの、このシステムの構築により、新体制の一環である AR の組織化を実施しようとするものである。

### 料金徴収および徴収体制

基本的に料金徴収方法及び料金については、本調査により試算された維持管理費を基準に各CPEが決定するものとする。料金徴収方法については、DGREは新体制に移行するにあたって一律従量制による料金体系を推奨しているが、以下の理由から、本プロジェクトでは、ほとんどの既存の井戸が採用している当該井戸の給水エリア内（カルティエ）に居住している世帯ごとに徴収する定額制（年額もしくは月額）を基本的に推奨することとする。

ほとんどの住民が農業を主収入源としており、年間を通じて常に現金を所有しているとは限らないこと。

人力ポンプ付深井戸施設にはメーターがないことから、従量制を採用すると、集金人の不正を生む可能性があること（実際、本対象地域外的人力ポンプ付深井戸設置村落ではこのような事例により却って住民の不信感を生んでいることが聞き取りにより判明した）等

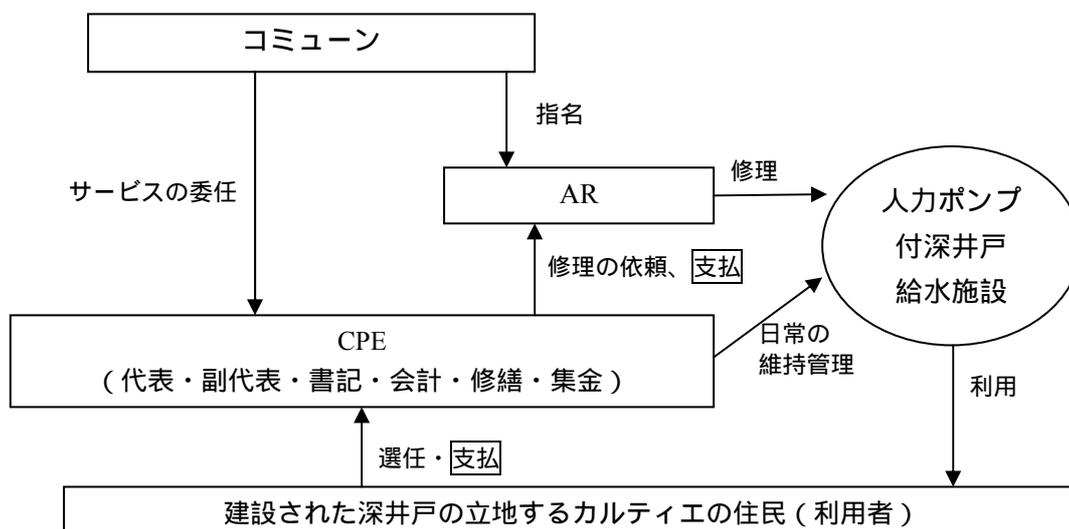


図 本無償実施後の人力ポンプ付深井戸の維持管理体制

## (2) 簡易給水施設建設村落

### 基本概念

既述の通り、簡易給水施設の維持管理における最大の課題は、同一村落内にある既存の人力ポンプ付深井戸給水施設との競合である。既存深井戸給水施設のほうが、一般的に料金が安価であるため、村落民はより安価な旧来の深井戸を利用しがちであり、結果として簡易給水施設の経営が立ち行かなくなることである。このため、本無償事業における簡易給水施設の維持管理は、改革システムを基準として、村落全体で既存の井戸も含めた包括的な管理を実施する。

### 運営・維持管理体制

基本的に、村民により選定された AUE が村落内のすべての人力ポンプ付深井戸給水施設、簡易給水施設を包括的に管理する。なお、AUE は、既存の井戸の有無を問わず村落内のすべてのカルティエから原則 2 人ずつ選定する大きな組織であるため、実質的な運営はその中からさらに選定された実行委員会（代表・副代表・書記・会計・修理・集金・深井戸給水施設総括・簡易給水施設総括等、役職については随時 AUE の相違によって決定）が運営することとする。

また、日常の維持管理については、人力ポンプ付深井戸給水施設については既存の CPE が、簡易給水施設については AUE の契約する運営・維持管理会社が実施していくものとし、大規模な修理が必要な際は人力ポンプ付深井戸給水施設についてはコミュニティの指定した修理工が、簡易給水施設については運営・維持管理会社が実施する。

### 料金徴収体制及び方法

料金徴収は村落内の既存の人力ポンプ付深井戸給水施設については既存 CPE が、建設される簡易給水施設については、AUE と契約する各公共水栓の管理人が徴収する。なお、徴収された料金は AUE が一括して管理する。これにより、同一村落内の複数の給水施設の管理を一つの組織によって管理することが可能となり、人力ポンプ付深井戸給水施設と簡易給水施設との利用を調整することが可能となる。料金は、基本設計調査で試算した運営・維持管理費を参考に AUE が決定することとするが、簡易給水施設については従量制とし、現状の一般的料金である 10FCFA/20ℓ を基準として判断されるものとする。また、ハンドポンプ付深井戸給水施設についても従量制であることが基本となるが、これはもちろん簡易給水施設と同額の料金を徴収するものではない。正しく計算・設定された水料金と利用者の経済状況に応じて、利用者が選択を行えることが重要である。

また、既述した井戸設置のカルティエ住民の収入状況から、一部定額制にせざるを得ない場合も考えられる。この際は、村落内で不公平感が生じないように料金を設定していく必要がある。

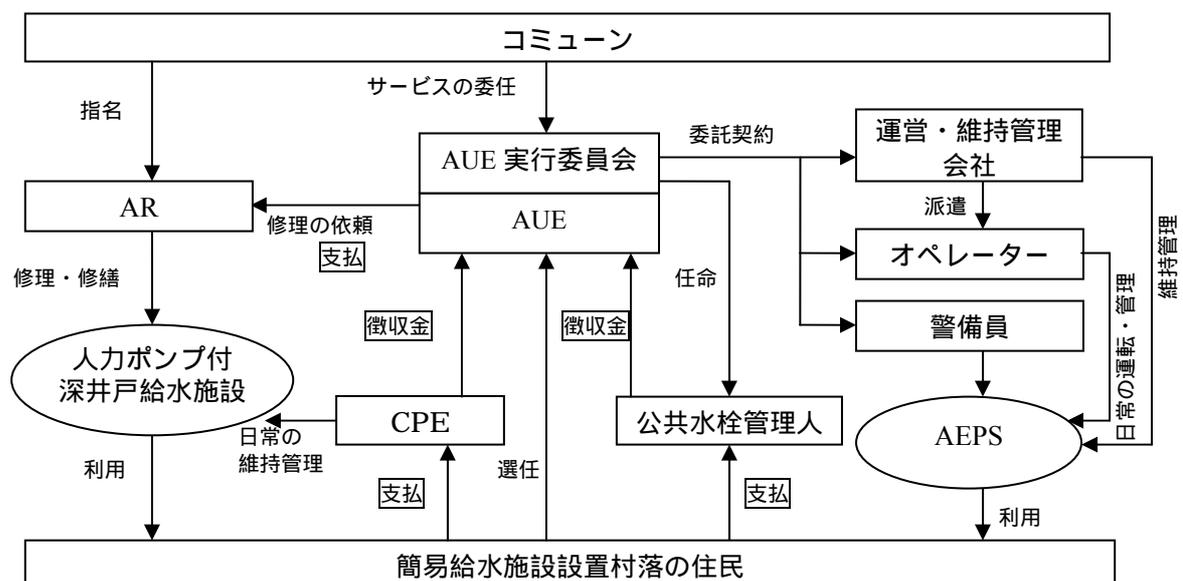


図 簡易給水施設設置村落の維持管理体制

## 2. ソフト・コンポーネントの目標

「プロジェクト対象地域住民に安全、かつ安定した飲料水が確保される」という本計画の目標を達成し、効果の持続性を確実にするため、下記を目標に掲げる。

建設された給水施設を地域住民が自立的・持続的に運営・維持管理できるようになるための体制を整える。

## 3. ソフト・コンポーネントの成果

ソフト・コンポーネントを実施した場合に実現される直接的効果（成果）は以下の通りである。

### (1) 人力ポンプ付深井戸給水施設における成果

#### ① 井戸毎に管理組織としてのCPEが設置され、持続的・自立的な維持管理がなされる。

背景の項でも掲げたように、多くの既存給水施設にはCPEが設置されているものの、実態的には料金徴収も定期的に行われず積立金も消滅している等、CPEの活動が形骸化している点が課題としてあげられる。このため、ソフト・コンポーネントにおいては、給水施設の恒常的な利用のためには、定期的な料金徴収と日常的な維持管理が必要であることを説明し、住民の理解を得る。その上で、住民によって自発的にCPEが組織され、料金徴収体制・維持管理体制が整うことを目指す。具体的には、下記の成果を得る。

- ・ 給水施設建設対象カルティエの住民からCPEが組織される。
- ・ 維持管理や料金体系を含むCPE内部条項が住民の合意の下、形成される。
- ・ 初期回転費用が積み立てられる。
- ・ 料金負担について裨益者が理解した上で、整えられた料金徴収体制の下、水料金が支払われる。
- ・ CPEの修理担当により日常的な維持管理がなされる。

#### ② 井戸毎にコミュニティより指名されたARによる継続的なメンテナンスが行われる。

現状では、故障の度にARが依頼される状況にあり、ARと各井戸とは有機的に連携されていない。このため、ソフト・コンポーネントでは、コミュニティ毎に担当のARを指名し、今後はAR毎に特定的人力ポンプ付深井戸給水施設を継続的に修理するような体制を敷くことを目指す。具体的には、下記の成果を得る。

- ・ コミュニティより担当するARが指名される。
- ・ 当該者がポンプメーカーより訓練を受け、納入ポンプの修理が可能になるとともに、

必要なスペアパーツの入手経路について熟知する。

- ・ AR と CPE が有機的に連携し、継続的なメンテナンスが可能となる。

## (2) 簡易給水施設建設村落における成果

### ① 村落全体の給水施設を管理する AUE が組織され、包括的な管理体制が整う。

「ブ」国で簡易給水施設の多くが長期間使用されずに廃棄されてしまう最大の理由は、同一村落内に存在する、より安価な価格設定の人力ポンプ付深井戸給水施設と競合し、住民が簡易給水施設をあまり利用しなくなるからである。このため、ソフト・コンポーネントでは、人力ポンプ深井戸給水施設も含めた村落全体の給水施設を管理する AUE が組織されることが必要である。具体的には、下記の成果を得る。

- ・ 村落民の選定により AUE が組織される。
- ・ 料金体系や維持管理体制を含む内部規約が住民の合意の下で作成される。
- ・ 料金徴収制度が確立され、住民が水料金を支払い利用ようになる。
- ・ 簡易給水施設維持管理システムが確立される。
- ・ 村落内の既存の人力ポンプ付深井戸給水施設も AUE の管理下になり、村落の給水施設が全体的に管理される。
- ・ 初期回転費用が積み立てられる。

## (3) その他の成果

### ① 安全で衛生的な給水施設の利用及び衛生知識が普及する。

社会経済調査の結果から、住民は衛生習慣に対する基本的な教育を受けてはいるものの、水因性疾患の罹患率が高い村が多いことから、水と罹患疾病に対する関連性が住民の間で明確に把握されていない可能性が高い。このため、ソフト・コンポーネントにおいては、CPE の代表者に対して衛生教育を実施することをもって成果とし、その後の衛生知識の普及が、代表者を通じて実施されることを期待する。具体的には、以下の成果を得る。

- ・ 手洗いの励行等、基本的な衛生習慣が地域住民に根付く。
- ・ 水の保管等、水利用に関する基本的な知識が習得される。
- ・ 給水施設の周辺では排泄しない等、安全で衛生的な施設の利用に係る知識が普及する。

### ② 改革システムについての理解が促進する。

先述のとおり、「ブ」国においては、今後改革システムに則って給水施設の維持管理シス

テムが展開される。本無償資金協力事業のスキームでは、特に人力ポンプ付深井戸給水施設の建設村落において、本格的に新体制を構築するようなソフト・コンポーネント活動は実施しない。しかし、将来的に改革システムにスムーズに移行できるように、本活動では、改革システムにおいて中心的な役割を担うことが期待されているコミュニティ及び対象村落の有力者に対して、ワークショップの開催により改革システムの理解が促進することを成果とする。具体的には、下記項目に対する理解の促進を成果とする。

- ・ 地方分権化による権限の委譲
- ・ 改革システムの必要性、原則
- ・ コミュニティ、村落民の役割・住民負担事項
- ・ AUE とその役割
- ・ 維持管理会社・AR

#### 4. 成果達成度の確認方法

成果の達成度を以下の方法により確認する。

##### (1) 人力ポンプ付深井戸給水施設における成果を確認するための方法

① 井戸毎に管理組織としてのCPEが設置され、持続的・自立的な維持管理がなされる。

- ・ CPE メンバーリスト
- ・ CPE の規約書
- ・ CPE 設立に係るワークショップ議事録
- ・ CPE 修繕担当トレーニング記録
- ・ CPE 会計担当トレーニング記録
- ・ CPE の会計簿（初期回転費用、料金徴収記録）

② 井戸毎にコミュニティより指名されたARによる継続的なメンテナンスが行われる。

- ・ AR 名簿
- ・ AR ワorkshop記録
- ・ メンテナンス記録

##### (2) 簡易給水施設建設村落における成果を確認するための方法

① 村落全体の給水施設を管理するAUEが組織され、包括的な管理体制が整う。

- ・ AUE メンバーリスト
- ・ AUE の規約書
- ・ AUE 設立に係るワークショップ議事録
- ・ 運営・維持管理会社の入札図書、契約書
- ・ AUE 会計担当トレーニング記録

- ・ AUE の会計簿（初期回転費用、料金徴収記録）

### (3) その他の成果

#### ① 安全で衛生的な給水施設の利用及び衛生知識が普及する。

- ・ 衛生教育トレーニング記録
- ・ モニタリング報告書

#### ② 改革プログラムについての理解が促進する。

- ・ 改革プログラムワークショップ報告書

## 5. ソフト・コンポーネントの活動（投入計画）

### 5-1 ソフト・コンポーネントを実施するにあたっての留意事項

「ブ」国の給水施設の維持管理体制においては、地方分権化に則った新たな改革システムを適用することとしている。その中核にあるのはコミューンであり、コミューンは、すべての給水施設について掌握し、その維持管理にあたる AR や運営・維持管理会社と契約することとなっている。一方、裨益住民においては、これまでの井戸毎の管理体制を一新し、村落全体で組織された AUE が給水施設の管理を統一的に実施することとしている。このため、これまで各給水施設に設置されていた CPE は解体されないものの、事実上料金徴収のための組織となり、徴収された料金は AUE によって一括管理されることになった。このように、新体制はこれまでの給水施設維持管理システムを根本的に変革していくことが期待されている。

基本的に、新規に建設される給水施設については、新システムに則って維持管理体制を構築することが期待されている。しかし、本邦の無償資金協力事業のスキームを勘案すれば、既存の人力ポンプ付深井戸給水施設を含めた包括的な維持管理体制の構築の実施は、無償資金協力のソフト・コンポーネント活動の趣旨を逸脱する。このため、本プロジェクトの人力ポンプ付深井戸給水施設に対するソフト・コンポーネント活動は、新規建設施設のみを対象として、この施設が最低限維持管理される体制を構築することを目標にする。その活動の中で、旧来の井戸毎に設置されている CPE の組織化及びそのトレーニングを重視することとする。ただし、今後改革システムにスムーズに移行できるように、本ソフト・コンポーネントプログラムにおいて、コミューン担当者に対しては改革システムについてセミナーを実施する。

一方、簡易給水施設設置予定の 4 村落については、以下の理由から、当初より PAR に倣った体制を構築するべくソフト・コンポーネントプログラムを実施することとする。

- 既存の簡易給水施設建設村落においては、民間維持管理会社による管理に問題が生じていない。
- 給水範囲が人力ポンプ付深井戸給水施設より大きく CPE の組織化では賄いきれない。
- 同一村落内の既存人力ポンプ付深井戸給水施設との共存を図っていくための活動を簡易給水施設建設の前に実施することが重要である。
- 対象村落数も 4 サイトと少ない。

また、今回の簡易給水施設建設村落は全て南部中央地方に存在していることから、複数の簡易給水施設を管理するような維持管理体制を作ることを検討する。

人力ポンプ付深井戸給水施設のソフト・コンポーネントの実施対象サイト数については、施設建設の条件として維持管理のための CPE の設立が重要であることから、予備サイトも含めて CPE の設置までのモジュールを実施することとする。結果的にソフト・コンポーネント活動を一部実施したものの、人力ポンプ付深井戸給水施設が建設されない村落も発生する。しかし、このような村落においても、将来他ドナーにより給水施設が検される際に CPE が活用される為、本計画における実施は無駄とはならない。

本無償資金協力事業と並行して村落給水システムに係る技術協力プロジェクトが中央プラトー地方を中心に展開されるが、本プロジェクトでも十分に連携して実施することとする。中央プラトー地方では簡易給水施設は建設されず、すべて人力ポンプ付深井戸給水施設の建設となるため、対象地域におけるソフト・コンポーネントプログラムにおいては特に村落民への教育を中心に実施する。

以上を踏まえて、本無償資金協力事業におけるソフト・コンポーネントプログラムの詳細モジュールを下表のとおり実施することとする。

表 ソフト・コンポーネントプログラム総括表

	実施時期	投入 (人・日)	
		メンバー以外	メンバー
人力ポンプ付深井戸給水施設におけるソフト・コンポーネント			
1	工事前	12	12
2	工事前	14	30
3	工事前	6	76
4	工事前	6	228
5	工事前	12	860
6	工事中	6	76
7	工事中	6	76
8	ポンプ据え付け時	2	0
9	工事後	0	0
10	工事後	38	370
合計		102	1,728

			アドバイザー	アニメーター
簡易給水施設におけるソフト・コンポーネント				
1	コミュニティレベルでの周知徹底 ・少人数による打ち合わせ形式により、コミュニティ長に対して、プロジェクトの概要を説明する。	工事前	2	2
2	マニュアル作成 ・ソフト・コンポーネントプログラムを円滑に実行するためのアニメーター用の各種マニュアル類及び住民向けの説明用視覚教材を作成する。	工事前	14	10
3	コミュニティにおけるワークショップ ・改革プログラムの概要についてコミュニティの担当者等に対し、講義形式で説明するとともに、出席者が地域内の給水事情に係る現状と課題について討議する。	工事前	4	4
4	対象村落におけるワークショップ ・村落集会を開催し、本プロジェクトの概要を説明し、初期積立金（40万FCFA+公共水栓数×10万FCFA）について意識啓発を図る	工事前	4	8
5	AUEの設立及び公共水栓の位置確認 ・村落民に対して、AUEの役割及び選出方法について説明し、メンバーを選出する。	工事前	4	16
6	AUEの設立確認 ・AUEのメンバーが適切に選定されたかを確認する。	工事前	0	4
7	AUE設立総会にかかるトレーニング ・AUEの選出メンバーに対して、設立総会に関するトレーニングを実施する。	工事前	4	8
8	AUE設立総会 ・AUEの設立総会を開催する。	工事前	4	8
9	衛生教育 ・AUEの衛生担当に対し衛生教育を実施する。	工事中	2	4
10	会計トレーニング ・AUEの会計担当に対し会計トレーニングを実施する。	工事中	2	4
11	運営・維持管理会社の決定 ・簡易給水施設を委託管理する運営・維持管理会社を入札により決定する。	工事中	6	24
12	施設の維持管理にかかる技術指導 ・簡易給水施設の維持管理方法をオペレーターに指導する。	工事後	0	0
13	運営モニタリング ・実施後の運営状況についてモニタリングを実施する。	工事後	4	8
合計			50	100

表 問題点とその対応

問題点	ソフト・コンポーネント活動における対応	期待される成果
<p>井戸ごとの管理状態が異なり、またCPEが形骸化している。 (人カポンプ付深井戸給水施設)</p>	<p>モジュール3：コミュニティにおけるワークショップ モジュール4：住民の意識啓発 モジュール5. CPEの設立と規約の締結</p>	<p>・村民集會を開催することによって、全体の施設毎の管理状況が住民合意の下で明白となり、参加者の認識が共有されることが可能となる。 ・CPE組織化の際に、現状の問題点を説明し、加えて各メンバーの役割を十分に認識するように指導することによって、CPEの形骸化が予防される。</p>
<p>日常の維持管理がなされていない。 (人カポンプ付深井戸給水施設)</p>	<p>モジュール4：住民の意識啓発 モジュール8. 施設の維持管理にかかる技術指導</p>	<p>・住民に対して、給水施設の長期的な利用には、定期的なメンテナンスが必要であることを説明し、理解を得る。 ・人カポンプ取り付けの際に、納入業者からCPEの修理担当者に対してOJTが実施され、必要なメンテナンスに関する知識を得る。</p>
<p>同一村落内の人カポンプ付深井戸給水施設と競合し、維持管理に必要な最低の資金が徴収できない。 (簡易給水施設)</p>	<p>モジュール3. コミュニティにおけるワークショップ モジュール4. 対象村落におけるワークショップ</p>	<p>・PARに倣ったソフト・コンポーネントプログラムを実施し、既存の深井戸も含めて一括した管理システム構築することにより、簡易給水施設と人カポンプ付深井戸給水施設の共存を図る。</p>
<p>現状の管理システムに対する問題認識が不足している。</p>	<p>モジュール4. 対象村落におけるワークショップ モジュール5. AUEの設立</p>	<p>・住民にシステムの詳細・問題を十分に説明し、認識してもらおう。これにより、将来的に新体制へスムーズに移行することが可能となる。</p>
<p>コミュニティに維持管理にかかる能力が欠ける。</p>	<p>モジュール3. コミュニティにおけるワークショップ</p>	<p>・コミュニケーション等を対象にした改革の内容等についてワークショップ形式により議論・討論することにより、能力の促進を図る。</p>

各モジュールの詳細な説明は下記のとおりである。

## 5-2 人力ポンプ付深井戸給水施設にかかる計画

	活動内容	活動ゲッター	活動場所	活動日数 (ローカルサテライト 人・日数)	実施時期	実施リリース	成果物	必要機材
1.	<p><u>コミュニケーションレベルでの周知徹底</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・少人数による打ち合わせ形式により、コミュニティ長に対して、プロジェクトの概要を説明する。</li> <li>①本プロジェクトの概要説明</li> <li>②井戸設置対象村落への説明</li> <li>③住民の負担事項に対する説明</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コミュニティ長</li> <li>・副コミュニティ長</li> <li>・コミュニティにおける環境・水担当委員</li> </ul>	コミュニティ所在地 (計 38 箇所)	0.5 日 / コミュニティ  S: 12 日 A: 12 日	施設建設前	<ul style="list-style-type: none"> <li>・邦人コンサルタント</li> <li>・ローカルコンサルタント</li> </ul>	議事録	-
2.	<p><u>マニュアル作成</u></p> <p>ソフト・コンポーネントプログラムを円滑に実行するためのアニメーター用の各種マニュアル類および住民等向け説明用の視覚教材等の必要教材を作成する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①邦人コンサルタントよりソフト・コンポーネントプログラムの方針の説明、マニュアル類の作成方針の打ち合わせ。(1 日)</li> <li>②コミュニティに対するワークショップ用説明マニュアルの作成 (3 日) <ul style="list-style-type: none"> <li>・改革プログラム</li> <li>・住民、コミュニティの負担事項</li> <li>・AUE (構成・選出方法等) とその役割</li> <li>・維持管理会社・修理人の役割</li> </ul> </li> <li>③住民の意識啓発用マニュアルの作成 (各 2 日、計 4 日) <ul style="list-style-type: none"> <li>・井戸の維持管理体制にかかるマニュアル</li> <li>・衛生管理にかかるマニュアル</li> </ul> </li> <li>④住民説明用視覚教材等の教材作成 (3 日) <ul style="list-style-type: none"> <li>・井戸の維持管理体制にかかる教材</li> <li>・衛生管理にかかる教材</li> </ul> </li> <li>⑤内部規約書 (案) の作成(1 日)</li> <li>⑥アニメーターに対する研修会の実施 (1 日)</li> <li>⑦モニタリング用の成果指標の実施機関との打ち合わせ (1 日)</li> </ul>			14 日  S: 14 日 A: 30 日	施設建設前	<ul style="list-style-type: none"> <li>・邦人コンサルタント</li> <li>・ローカルコンサルタント</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コミュニケーションマニュアル</li> <li>・住民説明用マニュアル</li> <li>・住民説明用教材</li> <li>・内部規約書 (案)</li> </ul>	-



	活動内容	活動ターゲット	活動場所	活動日数 (ローコストプロジェクト 人・日数)	実施時期	実施リソース	成果物	必要機材
7.	会計トレーニング 集金と積立・管理 初期回転資金の集金	• CPE メンバー (会計担当)	コミュニティ 庁所在地 (計 38 箇 所)	1 日 / ミュニ S: 6 日 A: 76 日	施設建設中 (ポンプ設置 前)	• ローコストプロジェクト	トレーニング 報告書	• 説明会用 AV 機材 • 説明用教材 • 参加者用報 酬
8.	施設の維持管理にかかる技術指導 ポンプ据え付け時に CPE の修繕担当に対して、設置状況をみながら、以 下のことを説明・指導する。 ポンプの構造 定期的なメンテナンス方法 CPE と AR の役割の明確化	• CPE メンバー (修繕担当) • AR	対象加圧工 (計 185 箇 所)	1 日 / 村落 S: 2 日 A: 0 日	施設建設後 (ポンプ設置 後)	• 施工業者 • ポンプメーカー	トレーニング 報告書	
9	AR に対するトレーニング AR に対して、ポンプメーカーより以下の事項にかかるトレーニングを 実施する； 維持管理 スペアパーツ販売連絡先 また、修理キットの配布も行われる。	• AR (対象コミュニティから 一人)	ワガドウグ またははポー	7 日 / 人期 S: 0 日 A: 0 日	施設建設後	• ポンプメーカー	トレーニング 報告書	トレーニング 用教材
10	CPE へのフォローアップ/モニタリング 以下の点で確認を行う； 水利用規約に沿った運営の実施 売上金の貯蓄の有無 施設の利用状況	• CPE メンバー	対象加圧工 (計 185 箇 所)	1 日 / 村落 S: 38 日 A: 370 日	施設利用開 始後 1 か月 程度	• ローコストプロジェクト	モニタリング 報告書	• 調査シート

S: スーパーバイザー、A: アニメーター(いずれも実施第 1 期・第 2 期の総人・日数)

5-3 簡易給水施設にかかるとる計画

	活動内容	活動ターゲット	活動場所	活動日数 (ローカルサテライト 人・日数)	実施時期	関係者	成果品	使用機材
1.	<p>コミュニティレベルでの周知徹底            少人数による打ち合わせ形式により、コミュニティ長に対して、プロジェクトの概要を説明する。</p> <p>①本プロジェクトの概要説明            ②簡易給水施設建設対象村落に関する説明            ③住民の負担事項に対する説明</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• コミュニティ長</li> <li>• 副コミュニティ長</li> <li>• コミュニティにおける                環境・水担当委員</li> </ul>	コミュニティ庁所在地 (計4箇所)	0.25日/コミュニティ S: 2日 A: 2日	施設建設前	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 邦人コンサルタント</li> <li>• ローカルコンサルタント</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 議事録</li> </ul>	(特になし)
2.	<p>マニュアル作成            ソフト・コンポーネントプログラムを円滑に実行するためのアニメーター用の各種マニュアル類および住民等向け説明用の視覚教材等の必要教材を作成する。</p> <p>①邦人コンサルタントよりソフト・コンポーネントプログラムの方針の説明、マニュアル類の作成方針の打ち合わせ。(1日)            ②コミュニティに対するワークショップ用説明マニュアルの作成(2日)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 改革プログラムに係る説明</li> <li>• 住民、コミュニティの負担事項</li> <li>• AUE(構成、選出方法等)とその役割に係る説明</li> <li>• 維持管理会社の役割に係る説明</li> </ul> <p>③住民の意識啓発用マニュアルの作成(各2日、計6日)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AUE設立総会にかかるとる準備資料</li> <li>• 給水施設維持管理マニュアル</li> <li>• 衛生条件管理にかかるとるマニュアル</li> </ul> <p>④住民説明用視覚教材等の教材作成(各1日、計2日)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 施設の維持管理に係る教材</li> <li>• 衛生管理にかかるとる教材</li> </ul> <p>⑤内部規約書(案)の作成(1日)            ⑥アニメーターに対する研修会の実施(1日)            ⑦成果指標に関する実施機関との打ち合わせ(1日)</p>			14日 S: 14日 A: 10日	施設建設前	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 邦人コンサルタント</li> <li>• ローカルコンサルタント</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• コミュニティ説明用マニュアル</li> <li>• 住民説明用マニュアル</li> <li>• 住民説明用教材</li> <li>• 内部規約書(案)</li> </ul>	
3.	<p>コミュニティにおけるワークショップ            改革プログラムの概要についてコミュニティの担当者等に対し、講義形式で説明するとともに、出席者が参加型形式により、地域内の給水事情に</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• コミュニティ長</li> <li>• 旧郡長</li> <li>• 対象村落代表</li> </ul>	コミュニティ庁所在地	1日/コミュニティ S: 4日	施設建設前	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 邦人コンサルタント</li> <li>• ローカルコンサルタント</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ワークショップ報告書</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AV機材</li> <li>• ワークショップ用機材</li> </ul>

	活動内容	活動ターゲット	活動場所	活動日数 (ローカルサント 人・日数)	実施時期		成果品	使用機材
	かかる現状と課題について討議する場を設ける ① 地方分権化による権限の委譲の説明 ② 改革プログラムの必要性、原則 ③ コミュニティ、村落民の役割・住民負担事項 ④ AUE とその役割について ⑤ 維持管理会社・修理人とその役割について ⑥ 本プロジェクトの概要について ⑦ 新規掘削対象村落について			A: 4日				参加者報酬・宿泊費等
4.	対象村落におけるワークシヨップ ① 改革システムの説明 ② 改革を実施する理由の説明 ③ 改革の目的と原則 ④ 改革の実施において主要となるメンバーとその役割 ⑤ 本プロジェクトの概要 ⑥ 給水施設建設にあたっての住民負担、協力事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>村落有力者</li> <li>「前項 3」参加者</li> <li>既存井戸 CPE メンバー</li> <li>全カリエエ代表者等(カリエエ内の井戸の有無問わず)</li> </ul>	対象村落	1日/村落 S: 4日 A: 8日	施設建設前	<ul style="list-style-type: none"> <li>ローカルサント</li> </ul>	ワークシヨップ報告書	AV 機材 ワークシヨップ用機材
5	AUE の設立及び公共用水栓の位置確認 以下の事項について説明を実施する： ① AUE の構成・役割・選出方法 ② 初期回転資金について ③ 水栓管理人について ④ 公共水栓位置の確認 ⑤ AUE と運営・維持管理会社との関係	<ul style="list-style-type: none"> <li>「前項 4」と同様</li> </ul>	対象村落	1日×2回/村落 S: 4日 A: 16日	施設建設前	<ul style="list-style-type: none"> <li>ローカルサント</li> </ul>	議事録 水栓位置図	教材
6	AUE の設立確認 ① 適切に選ばれているかどうかの確認 ② 積立金額の確認	<ul style="list-style-type: none"> <li>カリエエ代表者選出時のコーディネーター</li> <li>カリエエ代表者(AUE メンバー)</li> </ul>	対象村落	1日/村落 S: 0日 A: 4日	施設建設前	<ul style="list-style-type: none"> <li>ローカルサント</li> </ul>	議事録	教材
7	AUE 設立総会にかかるとレニーング ① AUE の機能・役割と総会に与えられた権限の明確化	<ul style="list-style-type: none"> <li>AUE メンバー</li> </ul>	対象村落	1日/村落	施設建設前	<ul style="list-style-type: none"> <li>ローカルサント</li> </ul>	レニーング報告書	教材

	活動内容	活動ターゲット	活動場所	活動日数 (ローカルサント 人・日数)	実施時期	成果品	使用機材
	②実行委員会の構成と役割 ③(設立総会で提出される前に) AUE の内部規則の説明			S: 4 日 A: 8 日			
8	AUE 設立総会 ①AUE の内部規則の承認と実行委員会のメンバー選出 ②法的認可のための書類作成 ③水料金の徴収方法と金額の設定	• AUE メンバー	対象村落	1 日/村落 S: 4 日 A: 8 日	施設建設前	議事録 規約書	教材
9	衛生教育 ①水と衛生に関する知識取得のための衛生教育の実施	• AUE メンバー (衛生担当)	いづれかの村落	1 日/期 S: 2 日 A: 4 日	施設建設中	ワークショップ 報告書	教材
10	会計トレーニング ①集金と積立・管理 ②初期回転資金の集金状況	• AUE メンバー (会計担当)	いづれかの村落	1 日/期 S: 2 日 A: 4 日	施設建設中	ワークショップ 報告書	教材 交通費(開催 村落へ移動 したものに 対し)
11	運営・維持管理会社の決定 ①入札図書の作成 ②入札業務の実施 ③業者との契約交渉と契約締結		ワゴドゥグ	6 日/2 村落/期 S: 6 日 A: 24 日		入札図書	
12	施設の維持管理にかかわる技術指導 ①日常の維持管理方法 ②スベアパーツ等の入手方法	• AUE メンバー • 運営・維持管理 会社	対象村落	2 日/村落 S: 0 日 A: 0 日	施設建設後	ワークショップ 報告書	
13	AUE へのフォローアップ/モニタリング 以下の点で確認を行う: ①水利用規約に沿った運営の実施 ②売上金の貯蓄の有無 ③施設の利用状況	• AUE メンバー	対象村落	1 日/村落 S: 4 日 A: 8 日	施設利用開 始後 1 か月 程度	モニタリング 報告書	モニタリング シート

S: スーパーバイザー、A: アニメーター(いづれも実施第 1 期・第 2 期の総人・日数)

## 6. ソフト・コンポーネント実施に必要な人材

### 1) 邦人コンサルタント要員（運営・維持管理計画） 1名

ソフト・コンポーネントの計画立案、活動工程並びにプログラムの全体監理を行い、実施機関、現地コンサルタントに対する技術指導を担当する。また、施主及び日本側関係諸機関への連絡・報告、プログラムの各関係主体との協議・調整、工事工程との調整を行う。同要員は、社会開発分野での経験を有するものとする。

### 2) ローカルコンサルタント（再委託）

#### スーパーバイザー 1名

ソフト・コンポーネントに係る委託業務の全体統括を担当し、各業務の投入・手法・成果及び進捗管理を行う。また、実施機関及び本邦コンサルタントへの活動報告を行う。また、各種マニュアル類や教材の作成にあたっての監修・指導を実施するとともに、各ワークショップの詳細なプログラムの内容について検討する。同要員は本件類似業務にスーパーバイザーとして従事した経験を有するものとする。

#### アニメーター 合計8名（各県毎に2名と簡易給水施設に対して2名）

ソフト・コンポーネントを実施するにあたっての教材の作成をするとともに、実際にコミュニティや村落に出向いて、各モジュールで示されているワークショップを実施する。このため、人力ポンプ付深井戸給水施設の運営・維持管理や住民の組織化に関する知識・経験を有するとともに、改革システムに沿った給水施設の新維持・管理体制についても十分な知識を有するものとする。

## 7. ソフト・コンポーネントの実施工程

ソフト・コンポーネント活動工程表を別添に示す。

## 8. ソフト・コンポーネントの成果品

活動の主な成果品は以下の通りである。

- ソフト・コンポーネント完了報告書
- 人力ポンプ付深井戸給水施設の維持・管理マニュアル
- アニメーターによる活動報告（議事録）
- 内部規定（CPE, AUE）

## 9. ソフト・コンポーネントの概算事業費

活動計画に示した日本側負担事項の概算事業費は約 34,810 千円と見積もられる。

ソフト・コンポーネント概算事業費内訳表

邦人コンサルタント直接人件費	1,576
旅費	4,471
宿泊費	791
日当	296
監理用車両費	949
現地再委託費	24,710
間接費	2,017
総計	34,810

## 10. 相手国実施機関の責務

上記のソフト・コンポーネント実施にあたり、実施機関側の負担にて行う活動は以下の通りである。

- ソフト・コンポーネント活動を円滑に実施するにあたり、コミュニン等関係機関への連絡・調整
- コミュニンにおけるワークショップへの参加・討議

## 資料8 参考資料／入手資料リスト

入手資料リスト

調査名 ブルキナファソ国中央プラトー・南部中央地方飲料水供給計画基本設計調査

番号	名称	形態	オリジナル・コピー	発行機関	発行年
1	Cadre stratégique de lutte contre la pauvreté	図書	PDF	Ministère de l'Economie et du développement	2004.6
2	Inventaire National des Ouvrages Hydrauliques et d'Assainissement au Burkina Faso : Rapport Général d'exécution (Version finale)	図書	PDF	DGIRH/MAHRH 資金：FAD/BAD	2006.5
3	Inventaire National 2005 des Ouvrages Hydrauliques : Rapport Technique définitif Les principaux resultants	図書	PDF	DGIRH/MAHRH 資金：FAD/BAD	2006.5
4	Etat de mise en oeuvre du plan d'action pour la gestion intégrée des ressources en eau (PAGIRE) du Burkina Faso - Mars 2003 - Juin 2006	図書	PDF	DGRE/ MAHRH	2006.10
5	Synthèse du suivi des ressources en eau du Burkina Faso de l'année 2004	図書	PDF	DGRE/ MAHRH	2005.12
6	Reforme du système de gestion des infrastructures hydraulique d'approvisionnement en eau potable en milieu rural et semi-urbain	図書	PDF	DGRE/ MAHRH ANTEA AFD	2000.2 ～
7	Carte géologique et minière à 1/1.000.000 du Burkina Faso Notice Explicative	図書	コピー,XDW	Ministère des Mines, des Carrières et de l'Energie	2003
8	Carte géologique et minière à 1/200.000 et Notice explicative 1) Feuille ND-30-V OUGADOUGOU 2) Feuille ND-30-VI BOULSA 3) Feuille NC-30-XXIII PO 4) Feuille NC-30-XXIV TENKODOGO	図面	コピー,XDW	Ministère des Mines, des Carrières et de l'Energie	2003

番号	名称	形態	オリジナル・コピー	発行機関	発行年
9	Carte au 1/50.000 OUAGADOUGOU : 4 枚 (1b, 2b, 2c, 2d) BOULSA : 2 枚 (1a, 1b) TENKODOGO : 5 枚 (3a, 1a, 1b, 1c, 1d) PO : 4枚 (2b, 2d, 4b, 4d)	図面	コピー	Institut Géographique du Burkina	1987-88
10	PN-AEPA 2015, Manuel d'exécution	図書	コピー	MAHRH /DGRE	2007.4
11	Répertoire des Projets et Programmes 2006	図書	コピー	MAHRH	2006.4
12	Programme Régional Solaire Ph-II (PRS-II) Etude sur la sécurisation des Installations solaires Rapport Final	図書	Word	MAHRH FED	2004.10
13	GIRE (Gestion Intégrée des Ressources en Rau) Etat des ressources en eau du Burkina Faso et de leur cadre de gestion, Version finale	図書	Word	DANIDA	2001.5
14	<a href="#">Plan de Lotissement</a>	図書	<a href="#">Autocad</a>		
15	Carte des Ressources en Eau Region du Centre	図書	オリジナル	Ministère de l'Eau DEP Projet Bilan d'Eau	1990.5
16	Carte des Ressources en Eau Souterraine du Burkina Faso	図書	オリジナル	Ministère de l'Eau Direction des Etudes et de la Planification	1991.3
17	Reforme du System de Gestion des Infrastructures Hydrauliques d'Approvisionnement en Eau Potable en Millieux Rural et Semi-urbain Document Cadre de la Reforme	図書	コピー	Ministère de l'Environnement et de l'Eau	2000.8
18	Programme National d'Approvisionnement en Eau Potable et d'Assainissement a l'horizon 2015 (PN-AEPA2015) Document de Programme	図書	オリジナル	MAHRH /DGRE	2006.11

## 資料9 その他の資料・情報









Kourwéogo

コミュニティ名	No	村落名	人口	カルティエ			経済情報				開発に関する住民ニーズ			給水現況								疾病状況				運営維持管理活動																											
				収入源			主要支出				公共水栓			深井戸		PM		PT		PS		ES		乾期の給水		下痢		赤痢		寄生虫		皮膚病		マラリア		管理委員会	料金徴収システム	金庫	金庫残高		口座残高		会計帳簿	修理帳	内部規定								
				1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1				2	MIN	MAX	MIN				MAX							
Sourougou	KO-1	Barouli/Tangzougou	1,321	Barouli	Rapalin	Rapalin	PA	PE	AC	AA	ST	ED	AT	FT	EP	SS	ED	0	0	2	0.8	0	0	5	1	2	1	1	1	F	0.8	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2/2	CP	OUI	5000	10000	OUI	5000			×AJ	×AJ	×AJ

Oubritenga

コミュニティ名	No	村落名	人口	カルティエ			経済情報				開発に関する住民ニーズ			給水現況								疾病状況				運営維持管理活動																											
				収入源			主要支出				公共水栓			深井戸		PM		PT		PS		ES		乾期の給水		下痢		赤痢		寄生虫		皮膚病		マラリア		管理委員会	料金徴収システム	金庫	金庫残高		口座残高		会計帳簿	修理帳	内部規定								
				1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	MIN				MAX	MIN	MAX												
Absouya	OU-1	Absouya	2,173	Bilbalogo	Rokoutin	Gaontenga	PA	PE	AC	AA	ST	ED	AT	FT	EP	SS	ED	15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	F	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	5/6	CP	OUI	5000	10000	NON			×AJ	×AJ	×AJ

## 資料 9(2) 社会経済調査結果

### 1. 村落調査

#### 1-1 調査方法

##### 1) 調査対象

DGRE が事前に選定した 412 村落において村落調査を実施した。

##### 2) 調査方法

現地コンサルタントへの再委託により調査を行った。調査団が作成した質問表に基づき、現地コンサルタント選定の後、同コンサルタントとの協議を踏まえて現地の社会経済特性を反映させ質問項目および質問方法を確定させた。

限られた調査期間内で効率的に全候補サイトでの聞き取り調査を実施するべく、中央プラトーと南部中央の 2 地方で、地方あたり 1 名のスーパーバイザーと 10 名のアニメーターを派遣し、各アニメーターが 1 名体制で村落を訪問し聞き取り調査を行った。

村落調査の聞き取り対象者としては、村長、その他の村落有力者、既存給水施設の水場委員会 (Comité de Point d'Eau, 以下 CPE) 代表等、10 名程度を集めて 1 村落あたり半日程度で実施した。

##### 3) 調査項目

調査項目は、以下に関するものである：

- 対象村落に対する一般的な状況 (地理条件、村までのアクセス、カルティエ数と人口等)
- 生活状況 (収入源、支出状況、生活レベル等)
- 保健衛生慣習 (健康・疾病に関する問題、疾病時の対応、手洗い慣習、排泄慣習等)
- 給水事情 (水源、水の運搬、水に対する困窮度、用途別の水源の違い、給水に対する満足度等)
- ポンプの故障状況 (数、設置・故障年度、故障原因の分析の有無、分析結果等)
- 給水施設の維持管理状況 (CPE の存在有無・構成・活動状況、支払い/CPE 口座の貯蓄状況等) 等

#### 1-2 調査結果

##### 1) 水に対する満足度

カルティエによる村落構成や村落から離れて小集落を形成している場合は、村落で複数の深井戸があっても、集落の近傍にはない場合がある。その際には、たとえ水質が少し悪くても、近くにある非衛生的な水を飲む傾向が高い。

##### 2) 利用される水源

他ドナーによる給水案件のソフトコンポーネント活動においても、衛生活動の実施が一般的になってはいるものの、飲料水が健康に及ぼす影響についてまだよく理解されていない。こ

のため、非衛生的な水（表流水、浅井戸）の飲料水としての利用が、未だに多くあり、それはアクセスの容易さ、水料金がかからないこと、これまでの習慣といった原因より起こる。Oubritenga 県では村落の 15.9%、Kourwéogo 県では 9.8%、Ganzourgou 県では 8.9%の村落において非衛生的な水の利用がある。

### 3) 水のアクセス率

近代的浅井戸を含めれば、井戸一基あたりの人口が南部中央地方で 268 人、中央プラトー地方で 289 人となり、「ブ」国の基準である一基あたり人口の 300 人未満となっている。しかし、安全な水へのアクセスを深井戸給水施設に限定し、かつ故障している深井戸を除いたアクセス人口は、南部中央地方で 377 人、中央プラトー地方で 336 人となり、基準に満たない。一基あたりの人口が特に多いコミューンは中央プラトー地方では Boudry(503 人)、Mogtedo(806 人)、Sougoubila(419 人)であり、南部中央地方では Gaongo(486 人)、Kombissiri(499 人)、Guiaro(438 人)、Pô(826 人)、Tiebele(826 人)、Bindé(420 人)、Gombousgou(414 人)、Manga(582 人)であり、特に人口の多いコミューンに顕著である。

### 4) 安全な水へのアクセスに対する開発優先度

対象村落のほとんどが、「安全な水へのアクセス」を最も優先すべき項目であると判断しており、そのパーセンテージは、中央プラトー地方で 72.1%、南部中央地方で 75.5%である。開発の優先度を 4 位以下としたのは南部中央地方で 4.1%、中央プラトー地方で 7.5%であり、極めて少数派である。

### 5) 水料金の支払い意思について

自分が居住しているカルティエ内に深井戸が存在しなくとも、村落内に人力ポンプ付深井戸給水施設があり、利用者として、たとえ維持管理が適確にできるような金額を徴収していないにしても、水を利用するに当たって金額を支払う必要があるという概念は周知されている。従って、水料金の支払い意志の有無に関しては、対象村落中 1 村落のみが、水を支払う意志はないことを表明した。

### 6) カルティエ数について

「ブ」国の地方村落は複数のカルティエに分割されており、ひとつの村落が広範囲に広がるケースが多い。カルティエ数が 6 以上ある村落の比率は、南部中央地方で 40.3%、中央プラトー地方で 41.9%と高い。このため、村落全体で給水率が高くても、実質的には給水率の低いカルティエが存在する可能性があることに留意する必要がある。

### 7) 給水に対する不満な点

給水施設に対する不満点を複数回答で得たところ、下表のとおりとなった。全体的には長時間待たされることに対する不満が多く、次いでポンプが頻繁に故障することに対する不満が多いようである。一方で、水質に対する不満は比較的少ないものの、中央プラトー地方の Ganzourugou 県では全村落の概ね 1/4 が水質に対する不満を述べている。

県名	ポンプが頻繁に故障する	長時間待たされる。	水場までが遠い。	水質が悪い。
Bazega	40.0%	60.0%	-	-
Nahouri	18.0%	34.4%	24.6%	-
Zoundwéogo	42.1%	31.6%	5.3%	15.8%
Ganzourgou	51.0%	24.0%	45.3%	24.4%
Kourwéogo	40.0%	30.0%	10.0%	10.0%
Oubritenga	45.0%	45.0%	-	5.0%
<b>全体</b>	<b>30.0%</b>	<b>37.5%</b>	<b>14.2%</b>	<b>4.2%</b>

#### 8) 水場委員会（CPE）について

水場委員会については、南部中央地方で人力ポンプ付深井戸の 80.2%、中央プラトー地方で 72.4%、全体で 77.7%において組織されており、組織率は高い。しかしながら、形成された CPE は形式的だけのもの多く、CPE の存在自体あるいは CPE で重要な役割を占めている会長と会計係以外の存在を知らないケースも多く散見された。

#### 9) ポンプが頻繁に故障する原因等

対象村落の住民の調査で多くの住民が、ポンプが頻繁に故障することを現状の給水状況の不満足要因として挙げていた。この原因として以下のことが聞き取りより推測される。

- －ポンプの過度の使用による故障
- －CPE に対して特定の AR と契約関係にない
- －熟練の AR が存在しない
- －スペアパーツを見つけることが出来ない。

メーカーによっては事業の撤退よりスペアパーツを購入することが出来ない。または、そのポンプが設置された時代にはまだ CPE の設置が義務付けられていなかったため、必要なスペアパーツを見つける為の推進力も存在していなかった。それにより、未修理のまま、数年、場合によっては 10 年以上経過している場合がある。

#### 10) 水料金システム

CPE は、それぞれ独自の水料金徴収システムを採用している。対象地域における県毎の状況は以下に示すとおりである。使用される水に対して料金が最も正確に徴収されるシステムは従量制であるが、このシステムが最も採用されている Zoundwéogo 県と Nahouri 県においてもそれぞれ 5.9%、4.8%しか採用されていない。これは、収穫時期以外に現金収入のない農業を主な収入源にしている裨益者は、一年を通じて料金を支払うことが困難であること、加えて各人力ポンプにメーターがついていないため従量制を適用することが難しいといった理由がある。

多くの CPE では、故障時のみに料金を徴収するシステムを採用しているが、このシステムには問題点が多い。裨益者の反応が故障の後に現れ、簡単なスペアパーツの購入だけで修理が済むような故障でも、徴収がなかなか進まず故障状態が何ヶ月にも及んだ、というケースも報告されている。

最も採用されている料金徴収体系は、定額制である。しかしながら、定額制によって現在徴収されている額にはばらつきがある。導入すべき料金徴収システムについては、従来どおり各 CPE が決定する事項ではあるものの、故障した際に料金を徴収するシステムを採用しないこととし、定額制を採用する場合は、維持管理に最低必要な金額を提示し、それを下回ることがない金額を設定するように誘導することが望ましい。

県名	水料金システムなし	定額制	故障時	従量制
Bazega	4.4%	69.6%	24.6%	1.4%
Nahouri	1.6%	63.2%	24.8%	4.8%
Zoundweogo	-	84.3%	9.8%	5.9%
Ganzourgou	2.8%	80.0%	14.3%	2.9%
Kourweogo	2.4%	73.2%	24.4%	-
Oubritenga	-	75.9%	20.7%	3.4%
<b>全体</b>	<b>6.0%</b>	<b>71.4%</b>	<b>21.1%</b>	

#### 11) 改修候補サイトの使用不能の原因

実施機関により改修候補村落に挙げられたサイトのうち、深井戸の施工不良に拠る井戸の不具合が指摘されたのは 17 サイトである。スペアパーツが取得できない為修理が出来ない状況に陥っており、ポンプの取替えを必要とされている村落は 11 サイトである。

#### 12) 住居の立地形態

対象地域内には、集落が分散している場合やカルティエが分散している場合が多い。このような村落構造は、モシ族村落またはモシ族やプル族の移民が多い村落において存在する。集落が分散すると、集落規模が小規模となるため、小規模単位の集落では深井戸施設の維持管理が困難であることから、施設が建設されず、結果として給水率が向上できない要因ともなっている。

#### 13) 積立金について

積立金を支払う意志表示があるのと、実際の支払い能力とは明確に区別する必要がある。特に小村落では、聞き取り調査の結果、積み立てをする意志はあるものの、財政的な能力が不足していることから必要な金額を積み立てられないことが判明している。現在対象地域において先行している FEER /UEMOA 案件の住民積立金は 150,000FCFA（その内 100,000FCFA/プロジェクト口座、50,000FCFA/維持管理用の住民口座）となっているが、同様の問題が発生していることが現地再委託コンサルタントの調べよりわかっている。これにより、実施機関・ドナー側としては工事の進捗が遅れ、住民は積立金額が少ないまたは発生しない機関に訴えかけるしかなく、給水施設の実現までにより多くの時間がかかることとなる。

一方で、積立金や通常の水料金を払う財政的な能力はあるものの、「水は無料である」と考えている住民が多いことも問題のひとつである。例え、聞き取り調査でほぼ全ての村が“水に対して支払い意志がある”と応えていても、ここでは、安全で衛生的な水と村民の水因性疾患の高さの関連性を理解してもらう必要性がある。

#### 14) 村落にある既存の他の組織について

村落調査においては、給水施設を管理する CPE だけでなく、青年会・婦人会・農業組合等の既存の有無を調査した。これらの組合の存在は、村落内で共同体意識や社会的団結力を示す指標となっている。これらの組合は既に村落内の社会的インフラの建設において、財政的・物理的な寄与を行っている。

実際に、村落に存在している組合の数と村落内に存在している CPE の徴収額を比較したところ、村落内に存在している組織が多いほど、CPE における積立金額が多い、つまり料金徴収システムが確立されている傾向にあった。

BURKINA FASO MINISTERE DE L' AGRICULTURE, DE L' HYDRAULIQUE ET DES RESSOURCES HALIEUTIQUES (MAHRH) DIRECTION GENERALE DES RESSOURCES EN EAU (DGRE)			<b>FICHE D'ENQUETE VILLAGE</b>
<b>Projet</b>		<b>Financement</b>	<i>JAPON</i>
<b>Date</b>		<b>Enquêteur</b>	

**1 – Identification et Situation**
**1.1 - Finage administratif**

<b>A. Région</b>		<b>F. Ancien nom</b>	
<b>B. Province</b>		<b>G. Nom du chef</b>	
<b>C. Département / Commune</b>		<b>H. Population (Année)</b>	
<b>D. Commune</b>			
<b>E. Village</b>			

**1.2 - Coordonnées GPS\***

	<b>A. Lat. N (x)</b>				<b>B. Long. E (y)</b>	<b>C. Altitude (z)</b>
<b>D. Site topo séquence</b>	Sommet	Plateau	Crête	Versant		Bas-fond
<b>E. Enclavement</b>	Facile TTS	Facile SS	Difficile TTS			Difficile SP

\*mesurées devant la maison du chef de village

**1.3 – Accès**

<b>A. Possibilité du passage d'un gros camion( 2.6m de large et 4.1m de haut)</b>	Oui	Non
<b>B. Obstacles majeurs</b>	Thalweg 1 Cours d'eau 2 dépression 3 Colline 4 Autres 5	
<b>C. Nécessité détour</b>	Oui	Non
<b>D. Possibilité aménagement</b>	Oui (préciser)	Non
<b>E. Autres situations</b>		

**1.4 – Aspects géographiques**

<b>A. Accès au village</b>	<b>B. Schéma situation village et secteurs</b>
N	
Légende	

\* Noter la densité de la population, étendu des quartier

**2 - Population et infrastructures socio-communautaires**

N° d'ordre	A. Quartier	B. Km au centre du village	C. Population	
			Nombre de conces- sion	Population estimée

D. Infrastructures socio-économiques								E. Infrastructures services techniques			
Centr e de santé	Ecole primaire	Secon- daire	Mar- ché	Centre d'alphabéti- sa- tion	Banque de céréale	Mou- lin	Dépôt pharma- ceutique	Agricu- lture	Elev- age	Environ- nement	Autres





- (2) Quand est-ce que la pompe est tombée en panne ? ( )  
 (3) Avez-vous fait appel à un AR pour diagnostiquer la panne ? Oui non  
 (4) Si oui, quelle est la nature de la panne ? malfaçon du forage 1 Panne de la pompe 2  
 (5) Si panne de pompe, comment peut-elle être réparée ?  
 ⇒ en changeant simplement des pièces détachées ?  
 ⇒ en remplaçant intégralement la pompe ?  
 (6) Si vous n'avez pas fait appel à un AR, dites pourquoi ?
- -----  
 -----

## 6. Statut de fonctionnement et maintenance

### 6.1 – Existe t-il un Comité de Gestion du Point d'Eau pour les forages du village?

N° forage	Existence de Comité OUI / NON	A	B						C
		Si OUI ? depuis quand l'équipe actuelle gère ? En années	Les membres ont-ils reçu une formation ?						
			Prés.	Secrét.	Trésor.	R.E.	R.P.	Autres	SI OUI, par quel organisme ?

**Nota :** Prés. = président Secrét. = secrétaire Trésor. = trésorier R.E. = responsable entretien R.P. = R. propreté  
 Prés. = président Secrét. = secrétaire Trésor. = trésorier R.E. = responsable entretien R.P. = R. Propreté

(Si OUI, continuez aux questions suivantes)

#### 6.1.1 Décrire l'organigramme

N° de forage	Président		Secrétaire		Trésorier		Responsable entretien		Responsable hygiéniste		Autres (à préciser)	
	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F

#### 6.1.2 Système de recouvrement des charges de fonctionnement et des frais de maintenance

A	B	C	D
Aucun système	Cotisation périodique	Cotisation en cas de panne	Vente de l'eau

#### 6.1.2 Descriptif du système de recouvrement par cotisation régulière.

A	Cotisant		B	Si OUI, périodicité ?			Autre :		C	Si OUI, montant
Famille	Non	Oui	Jour	Semaine	Mois	Année			FCFA	
Homme	Non	Oui	Jour	Semaine	Mois	Année				
Femme	Non	Oui	Jour	Semaine	Mois	Année				
Autre :	Non	Oui	Jour	Semaine	Mois	Année				

#### 6.1.3 Descriptif du système de recouvrement par vente de l'eau au contenant.

	A	Bassine	B	Seau	C	Bidon	D	Fût :	Observations
Volume		40 Litres		20 litres		litres		200 litres	
Nom local									
Prix en FCFA									
Prix au litre									

## 6.1.4 Existe-t-il une caisse de maintenance, de quel montant ?

N° de forage	A		B		Compte en Banque		Si non (raisons)
	Caisse		Existence de compte		Vérifiable		
	Existence de caisse	Vérifiable	Existence de compte	Vérifiable	Existence de compte	Vérifiable	
	Oui/Non	Montant	Oui/Non	Oui/Non	Montant	Oui / Non	

## 6.1.5 Administration pratique : Existence de ...

a)

A	Cahier de comptes	NON	OUI	A jour	Lisible	Fonctionnel
B	Carnet d'entretien	NON	OUI	A jour	Lisible	Fonctionnel
C	Règlement d'Usage	NON	OUI	A jour	Lisible	Appliqué
D	Autres pratiques					
	Décrivez	→				

b)

A	Cahier de comptes	NON	OUI	A jour	Lisible	Fonctionnel
B	Carnet d'entretien	NON	OUI	A jour	Lisible	Fonctionnel
C	Règlement d'Usage	NON	OUI	A jour	Lisible	Appliqué
D	Autres pratiques					
	Décrivez	→				

c)

A	Cahier de comptes	NON	OUI	A jour	Lisible	Fonctionnel
B	Carnet d'entretien	NON	OUI	A jour	Lisible	Fonctionnel
C	Règlement d'Usage	NON	OUI	A jour	Lisible	Appliqué
D	Autres pratiques					
	Décrivez	→				

d)

A	Cahier de comptes	NON	OUI	A jour	Lisible	Fonctionnel
B	Carnet d'entretien	NON	OUI	A jour	Lisible	Fonctionnel
C	Règlement d'Usage	NON	OUI	A jour	Lisible	Appliqué
D	Autres pratiques					
	Décrivez	→				

e)

A	Cahier de comptes	NON	OUI	A jour	Lisible	Fonctionnel
B	Carnet d'entretien	NON	OUI	A jour	Lisible	Fonctionnel
C	Règlement d'Usage	NON	OUI	A jour	Lisible	Appliqué
D	Autres pratiques					
	Décrivez	→				

## 6.1.6 Contrat de maintenance de la pompe avec un prestataire privé

Quartier	Nom du prestataire	Montant du contrat	Contenu du contrat de prestation

## 6.1.6 Existe-t'il un artisan réparateur dans votre village ? OUI NON

## 6.1.7 Où est-ce que vous achetez des pièces détachées (pour la pompe) en cas de panne ?

- Dans le village 1
- Autre localité (à préciser) 2

## 6.1.7 Pensez-vous que la commune puisse aider les CPE de votre village ? Oui / non

Si oui, comment ?

- a. Appui financier (Combien) ? : ..... FCFA)
- b. Appui technique (contenu) : .....
- c. Autres (à préciser) : .....

## 7. Perspectives de fonctionnement et de maintenance

## 7.1 Indiquez les organisations existantes mises en place par leurs membres et qui s'activent sur les différents sentiers du développement du village

<input type="checkbox"/> a. Associations paysannes	<input type="checkbox"/> b. Association de santé	<input type="checkbox"/> c. Association de femmes
<input type="checkbox"/> Autres (à préciser)	CVGT / CIVGT	

7.2 Le village est-il capable de s'organiser pour la désignation d'un C.P.E composé d'un(e) président(e), d'un(e) trésorier(ère), d'un(e) secrétaire, d'un(e) réparateur(trice) et d'un(e) hygiénist(e) ?

OUI  NON

7.3 Les populations du village pourraient – elle cotiser une somme de 100 000 FCFA pour confirmer leur intérêt pour un forage neuf ?

OUI  NON

7.3.1 Si non, pourquoi ? .....

.....

7.3.2 SI oui, quel montant

préconisez-vous par ménage ?

7.4 Est-ce que votre village a une volonté de Réunir 50 000 FCFA qui seront destinés à l'alimentation de la caisse de départ pour la maintenance du point d'eau avant la première année de service de la pompe ?

OUI  NON

7.4.1 Sinon, pourquoi ?

.....

7.5 Est-il d'accord pour la prise en charge des tâches matérielles ? OUI

NON

7.5.1 SI OUI, répondez aux questions suivantes:

(1) Avant démarrage: Dégagement des accès,

OUI

NON

(2) Pendant: Gardiennage du matériel, hébergement, nourriture des équipes (forage, margelle, pompe), Fourniture d'une main d'œuvre d'appoint.

OUI

NON

## 8. Divers

### 8.1 Doublement avec d'autres projets

- 1) Les forages existants ont été réalisés par quel bailleur de fonds ?
- 2) Y a-t-il d'autres projets de financement ? OUI /NON
- 3) Existence du Projet japonais Jamais entendu / entendu
- 4) Distance entre le site du projet japonais antérieur

8.2 Existence de la tentative de foration antérieure Oui 1 Non 2

Si oui

- 1) Combien de forages ont été exécutés antérieurement .....
- 2) Combien de forages négatifs ont été exécutés antérieurement .....

### 8.3 Electrification

- 1) Existence de l'électricité de ville OUI / NON
- 2) Si oui, l'heure 24 h /24h, matin , journée, soir, (de ..... heures à ..... heures)
- 3) Si non, y-a-t-il un projet d'électrification de ville ? OUI / NON  
Si oui, quand ? ( )
- 4) Distance de la station de l'essence la plus proche du village (km)

### 8.4 Considérations sociales

- 1) Y-a-t-il des lieux tabous où des réalisations ne sont pas tolérées ?  
OUI / NON  
1)-1 Si oui, dans quels quartiers ? (à montrer sur le croquis du village)
- 2) Quels sont les rôles joués par les femmes dans le village ? (par ordre prioritaire)  
Sociales Economique Politique
- 3) Les femmes participent-elles à la prise de la décision ?  
Beaucoup 1 Moyennement 2 Peu 3
- 4) Y-a-t-il des groupes minoritaires dans votre village ? OUI /NON

- Si oui, qui sont-ils ? .....
- indiquez leurs quartiers de résidence (à matérialiser sur le croquis)

### 8.5 - Guide pour observations géologiques dans le village ou un puits

村落もしくは井戸の地質観察

Roche 地層	Descriptif	Dominant 多く占めているか	
		<i>oui</i>	<i>non</i>
Granite 花崗片麻岩類	Roche rose/ branche/ d'aspect rond, très petits cristaux ピンク/白っぽい/茶色/結晶質岩石ないし風化した砂っぽい石、石英質の砂		
Schistes シスト	Roches bleu/ noire/grise, structure litée 青、黒、灰色で層状の岩		
Latérite ラテライト	Terre rouge/marron, poussière 赤・茶土/埃っぽい		
Grès 砂岩	Roche blanche/ rose/rouge/jaune/dure 白色/ピンク/赤色/黄色の固い岩		
Sable 砂	Grains fins couleurs diverses de blanc à rouge 白や赤色の様々な色の細かい砂		
Schistes シスト	Roches bleu/ noire/grise, structure litée 青、黒、灰色で層状の岩		
Argile 粘土	Terre blanche/grise/jaune/ocre/ rouge/pâteuse quand elle est humide 白、灰色、黄色、オークル、赤色で湿気を帯びるとペースト状の土		

### 9 - Observations particulières de l'enquêteur :

## 2. 世帯調査

### 2-1 調査方法

#### 1) 調査対象

世帯調査は簡易給水施設建設候補の12村落において実施した。

#### 2) 調査方法

質問表の作成は村落調査同様に行った。1名のスーパーバイザーと2名の調査員から構成される調査班1班が担当した。

#### 3) 調査項目

調査項目は、以下に関するものである：

- 一般情報（年齢、性別、世帯における立場、世帯構成人数、世帯の代表的職業、年間収入等）
- 水資料状況（用途別水源、消費量、水汲み時間と距離、水料金等）
- 現状の給水満足度（水量、水質、水汲み労働、水料金）
- 深井戸の運営・維持管理体制への参加の知識・能力（小規模水道施設への同意/反対、支払い可能な水料金、小規模水道施設の運営・維持管理体制への参加意志）
- 保健・衛生（水に関する知識と習慣、トイレ設置、その他）

### 2-2 調査結果

#### 1) 世帯構成と収入源

世帯構成、家長の職業、主な収入源についての世帯調査結果は、以下の通りである。

1世帯の人数は平均8.3人である（最大値：Khogo 11.7人、最小値：Gombousgou 5.8人）。主な収入源については、Boussé、Gombousgouを除く10村落において、農業が7割以上を占めている。一方、Boussé、Gombousgouに関しては、農業以外の収入の方が大きな割合を占めている。また、Bousséは、他の村落に比べて、多様な収入源があると言える。家長の職業については、Gombousgouを除く、11村落においてにおいて、農業が7割以上を占めている。一方、Gombousgouでは、農業に比べて、商業に従事している家長が多い。

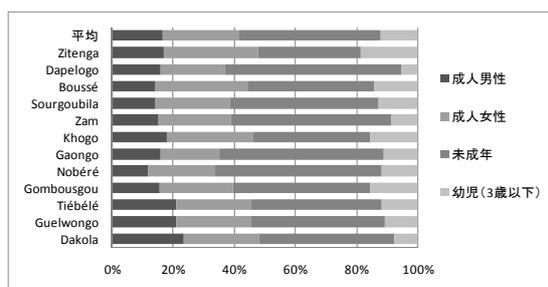


図 世帯構成（割合）

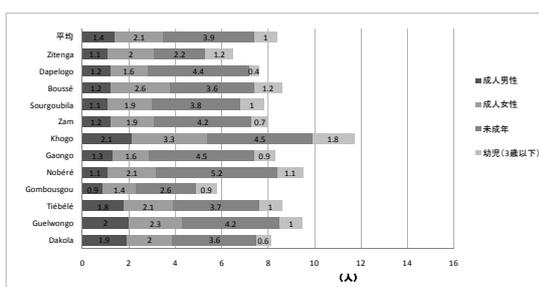


図 世帯構成

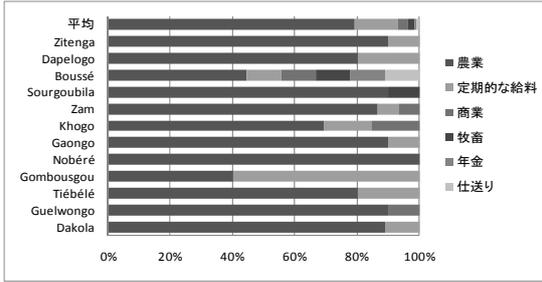


図 主な収入源

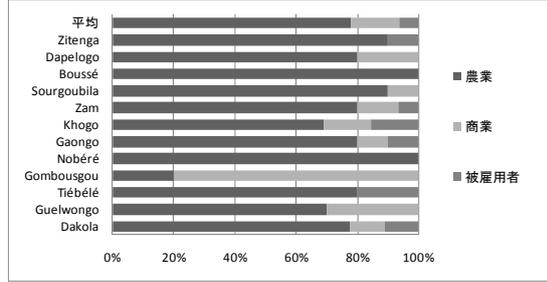


図 家長の職業

## 2) 家庭での水利用

水汲みに要する時間、1世帯1日あたり総水汲み量、水汲みに用いる容器についての世帯調査結果は、以下の通りである。

1世帯1日あたり総水汲み量については、平均222ℓである（最大値：Bousé 382ℓ、最小値：Khogo 129ℓ）。1人1日あたり総水汲み量は、1世帯1日あたり総水汲み量を、村落毎の平均世帯人数で割ったものである。それによると、中央プラトー平均は28.8ℓ、南部中央平均は24.7ℓである。

水汲みに要する時間は、平均83.5分である（最大値：Bousé 176分、最小値：Gombousgou 13.2分）。BouséおよびGaongoの2村落については、水汲みのために、およそ3時間も費やしているのに対し、Gombousgouでは、10分程度しか費やしていない。また、中央プラトー地方平均（103分）と南部中央地方平均（64分）間に差が見られる。

水汲みに用いる容器については、20ℓのポリタンクまたはバケツのどちらかが60%以上を占めている。次いで40ℓタンクが用いられている。40ℓタンクに関しては、中央プラトー地方よりも南部中央地方の方が浸透している傾向が伺える。200ℓドラム缶に関しては、DakolaとBouséで用いられている。

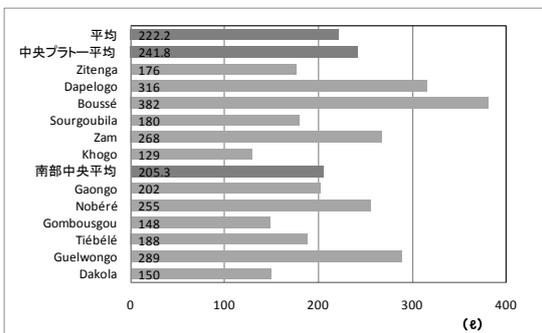


図 1世帯1日あたり総水汲み量

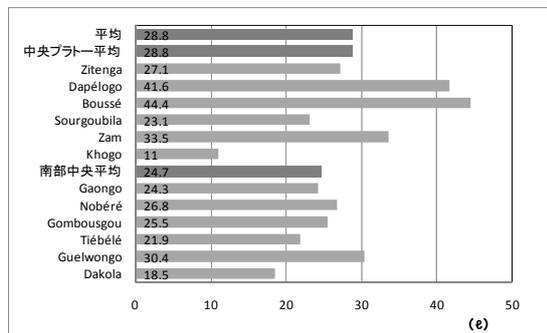


図 1人1日あたり総水汲み量

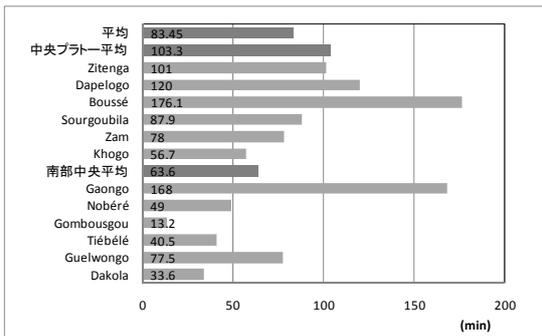


図 水汲みに要する時間

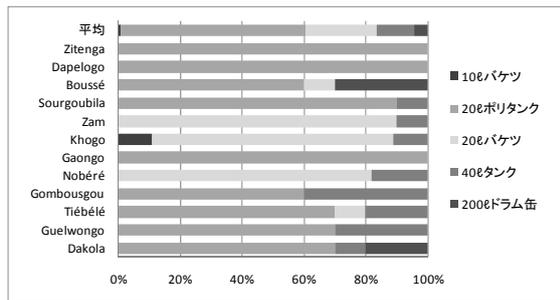


図 水汲みに用いる容器

### 3) 水利用に関する満足度と問題点および衛生と健康

給水施設からの水の購入、給水施設への満足度、満足しない理由についての世帯調査結果は、以下の通りである。

水の購入については、平均で 74.2%が水を購入している。このことは、人力ポンプ付深井戸や公共水栓等の給水施設から水を得ていることを意味する。一方、水料金を支払っていない場合（25.8%）は、伝統的な浅井戸等から水を得ていることを意味する。

Dakola, Gaongo, Boussé, Dapelogo, Zitenga の 5 村落における回答者の全員は、水を買っている。現状の給水状況に満足している割合は、平均 15.3%と極めて低い。満足していない理由については、ポンプの故障、待ち時間、水源までの距離が主要な項目となっている。また、支払額が高いと答えた回答者はいなかった。満足しない理由について、地方毎の傾向はみられない。このことから、問題点は村落によって異なることが想定される。

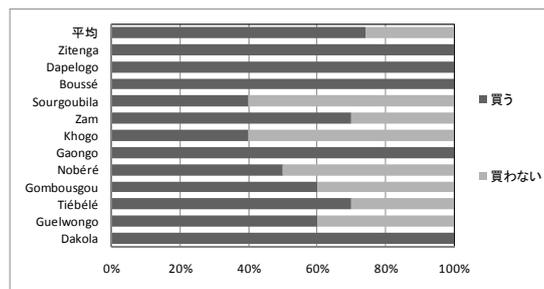


図 給水施設からの水の購入

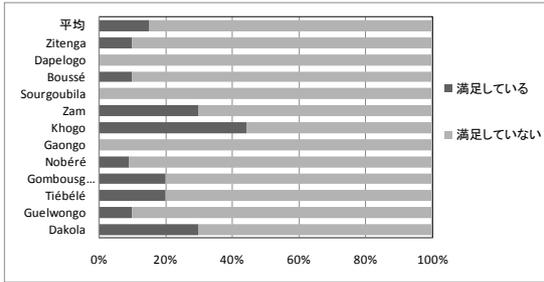


図 給水施設への満足度

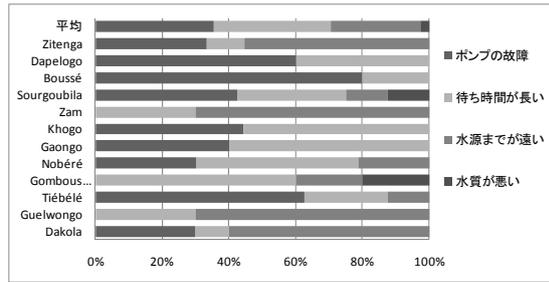


図 満足しない理由

給水施設からの水の購入、給水施設への満足度、満足しない理由についての世帯調査結果は、以下の通りである。

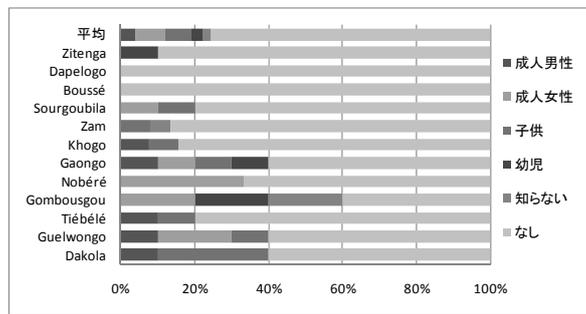


図 水因性疾病の状況

2週間のうちに家族内に、水因性疾病（下痢）の症状が見られた者がいるかという質問について、平均して75.7%がいないと答えている。一方、水因性疾病（下痢）の症状がみられた者では、成人女性（7.8%）が最も多い。次いで、子供（7.1%）、成人男性（4%）となっている。

トイレの整備状況に関しては、平均して67.6%でトイレが整備されていないと答えている。トイレの後に手を洗うかとの質問については、72%がいつも手を洗うと答えている。

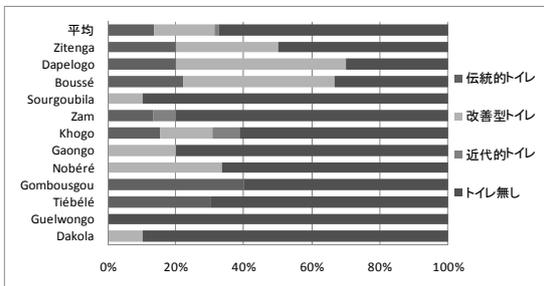


図 トイレの整備状況

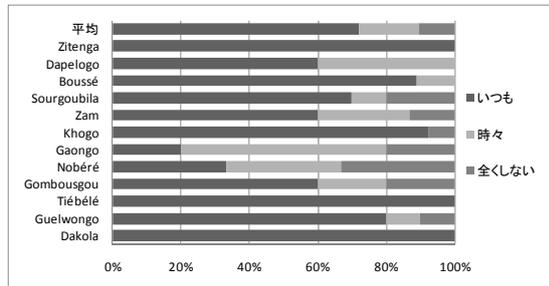


図 トイレ後の手洗い習慣

**BURKINA FASO RURAL WATER SUPPLY PLAN****QUESTIONNAIRE POUR L'ENQUETE MENAGE**Code:   
No Ref. 

DATE DE L'ENQUETE: \_\_\_\_\_

NOM DE L'ENQUETEUR: \_\_\_\_\_

REGION \_\_\_\_\_

PROVINCE \_\_\_\_\_

COMMUNE \_\_\_\_\_

VILLAGE: \_\_\_\_\_

**DETAILS DE INTERVIEWE(E):****0.1 NOM DE L'INTERVIEWE (E):**0.2 SEXE:  M  F

0.3 TRANCHE D'AGE

1) 10-19 ans:	Cochez	5) 50-59 ans:	Cochez
2) 20-29 ans:	<input type="checkbox"/>	6) 60-69 ans:	<input type="checkbox"/>
3) 30-39 ans:	<input type="checkbox"/>	7) 70ans-:	<input type="checkbox"/>
4) 40-49 ans:	<input type="checkbox"/>		

0.4 POSITION DE INTERVIEWE(E) EST:  CHEF DE MENAGE  EPOUSE DU CHEF  ENFANTS  AUTRES

0.5 NIVEAU D'INSTRUCTION

1) Analphabète:	Cochez	4) Secondaire (1erC):	Cochez
2) Sait lire et écrire:	<input type="checkbox"/>	Langues 5) Secondaire (2eC):	<input type="checkbox"/>
3) Primaire:	<input type="checkbox"/>	6) Universitaire :	<input type="checkbox"/>

**0.6 NOMBRE DE MEMBRES DANS VOTRE MENAGE ?**

	ADULTE MASCUL.	ADULTE FEMININE	ENFANTS	BEBES
			moins de 20 ans	moins de 3 ans
Mettez le nombre:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

0.7 NOMBRE D'ENFANT D'AGE SCOLAIRE (6-18 ANS) 

0.8 PARMIS LES ENFANTS D'AGE SCOLAIRE, COMBIEN D'ENFANTS VONT A L'ECOLE REGULIEREMENT ?



**SECTION 2 : PAIEMENT POUR LE SERVICE D'EAU**

2.1 EST-CE QUE VOTRE MENAGE PAYE POUR L'EAU? OUI      NON

2.2 Si OUI, COMBIEN?  FCFA/JOUR

2.3 COMMENT TROUVEZ-VOUS CE MONTANT? 

CHER	MOYEN	MOINS CHER	
------	-------	------------	--

AUCUNE IDEE

2.4 SI ON VOUS DEMANDE DE PAYER AU VOLUME DE 20L, COMBIEN ACCEPTERIEZ-VOUS DE PAYER? \_\_\_\_\_ FCFA

2.5 PARTICIPEZ-VOUS AU FRAIS DE REPARATION DE LA POMPE (EN CAS DE PANNE)? OUI      NON

2.5.1 SINON, POURQUOI ?

**SECTION 3: INSTALLATION D'HYGIENE**

3.1 QUEL TYPE DE LATRINE UTILISEZ-VOUS?

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1) LATRINE TRADITIONNELLE           |  |
| 2) LATRINE TRADITIONNELLE AMELIOREE |  |
| 3) LATRINES MODERNE                 |  |
| 4) PAS DE LATRINES                  |  |

3.2 QUELS SORTES DE PROBLEMES RENCONTREZ-VOUS AVEC LES LATRINES ?

- |                        |  |
|------------------------|--|
| 1) AUCUN PROBLEME      |  |
| 2) INSECTES            |  |
| 3) ODEUR               |  |
| 4) REJETS D'EAU USEES  |  |
| 4) AUTRE (A SPÉCIFIER) |  |

3.3 SI VOUS N'AVEZ PAS DE LATRINES DANS VOTRE MAISON, OU ALLEZ-VOUS POUR VOS BESOINS ?

- |  |  |
|--|--|
| 1) BROUSSE                             |  |
| 2) LATRINES DES VOISINS                |  |
| 3) LATRINES COMMUNAUTAIRES DES VOISINS |  |
| 4) RIVIERE                             |  |
| 5) AUTRE (A SPÉCIFIER)                 |  |

**SECTION 4; SANTE & HYGIENE:**

4.1 EST-CE QUE VOUS METTEZ UN STABILISATEUR (feuilles, sachets, plastiques,alebasses, etc) DANS L'EAU PENDANT LE TRANSPORT? 

OUI	NON
-----	-----

4.2 EST-CE QUE VOUS METTEZ UNE COUVERCLE POUR LE STOCKAGE DE L'EAU? 

OUI	NON
-----	-----

4.3 QUELLES SONT LES PRATIQUES DANS VOTRE MENAGE :

	TOUJOURS	QUELQUES FOIS	JAMAIS
1) BOUILLIR L'EAU POUR BOISSON			
2) LAVER LES MAINS AVANT DE MANGER			
3) LAVER LES MAINS APRES LES LATRINES			
4) LAVER LA NOURRITURE AVANT LA PREPARATION			
5) LAVER LES FRUITS AVANT LA CONSOMMATION			

4.4 DURANT LES DEUX SEMAINES PASSEES, EST-CE QUE QUELQU'UN DE VOTRE MENAGE A EU LA DIARRHEE?

OUI	NON	NE SAIT PAS
-----	-----	-------------

4.5 SI OUI --- QUI A EU LA DIARRHEE?

ADULTE MASCULIN	ADULTE FEMININ	ENFANT < 19 ans	BEBE < 3 mois

(Cochez)

4.6 OU EST-QUE VOUS ALLEZ POUR LE TRAITEMENT DE LA DIARRHEE?

- rien 1
- recours à un agent de santé 2
- recours à un tradipraticien 3 Autres (à préciser)

4.7 COMMENT PROTEGEZ-VOUS VOTRE MENAGE CONTRE LA DIARRHEE?


4.8 Y-A-T-IL QUELQU'UN DE VOTRE MENAGE QUI A SUIVI L'EDUCATION SANITAIRE CONCERNANT "EAU ET SANTE"?

OUI       NON       NE SAIT PAS

4.8.1 SI OUI --- COMMENT VOUS AVEZ EU L'INFORMATION CONCERNANT CETTE EDUCATION ?

HOPITAL	C.SANTE	AGENT	RADIO	ECOLE	FAMILLE	JOURNAL	AUTRE
		DE SANTE					A SPECIFIER

**SECTION 5: MOTIVATION POUR LA PARTICIPATION**

5.1 ETES-VOUS PRET A PARTICIPER SI VOTRE VILLAGE DEMANDE DE COTISER LA SOMME DE ..... FCFA COMME FOND D'INVESTISSEMENT INITIAL AVANT LE DEMARAGE DE TRAVAUX ?

OUI	NON	C'EST PAS MON AFFAIRE
-----	-----	-----------------------

5.1.2 SINON POURQUOI ?

5.2 ETES-VOUS PRET A PARTICIPER SI VOTRE VILLAGE DEMANDE DE PAYER LA SOMME DE XXXX FCFA PAR BORNE FONTAINE COMME FRAIS DE SUIVI ?

OUI	NON	C'EST PAS MON AFFAIRE
-----	-----	-----------------------

5.2.2 SINON POURQUOI ?

5.3 LORSQUE LA POMPE TOMBERA EN PANNE, QUI DOIT S'OCCUPER DE LA REPARATION , A VOTRE AVIS?

1) ETAT		4) RICHE DE VILLAGEOIS	
2) COMMUNE		5) COMITE DE POINT D'EAU	
3) VILLAGE		6) AUTRE (A SPECIFIER)	

**SECTION 6: REVENU ET DEPENSE DU MENAGE**

6-1 QUELLE EST VOTRE PROFESSION ?

1) AGRICULTEUR	
2) ELEVEUR	
3) ARTISAN	
4) COMMERCANT	
4) SALARIE DU PUBLIC OU PRIVE	
5) AUTRES (à préciser)	

6-2 VEUILLEZ INDIQUER LA SOURCE DE REVENU POUR VOTRE MENAGE.

	Cochez	Montant mensuel
a) ACTIVITES AGRICOLES		FCFA
b) ACTIVITES PASTORALES		FCFA
c) ACTIVITES ARTISANALES		FCFA
d) SALAIRES		FCFA
e) ACTIVITIES COMMERCIALES (VENTE DE PRODUITS AU MARCHÉ, ETC.)		FCFA
f) PENSION		FCFA
g) ENVOI DE L'ARGENT DE LA PART DES MEMBRES TRAVAILLANT A L'ETRANGER		FCFA
h) AUTRE (A SPECIFIER)		FCFA

6-3 COMBIEN DEPENSEZ-VOUS (DANS VOTRE MENAGE) PAR MOIS SUR LES POSTES SUIVANTS ?

ALIMENTATION		FCFA
EAU		FCFA
VETEMENT		FCFA
EDUCATION		FCFA
GAS-OIL		FCFA
TELEPHONE		FCFA
ELECTRICITE		FCFA

6-4 COMBIEN D'ÉTUDIANTS ET D'ELEVES Y A-T-IL DANS VOTRE MENAGE ?

	Mettez le nombre
ECOLE PRIMAIRE	
COLLEGE	
LYCEE	
UNIVERSITE	

6-5 COMMENT EPARGNEZ-VOUS VOTRE ARGENT?

BANQUE	CAISSE POPULAIRE	THESAURISATION	AUTRE

6-6 EST-CE QUE VOUS EPARGNEZ EN VUE DE DEPENSES IMPREVUES ?

OUI	NON
-----	-----

**MERCI POUR VOTRE COOPERATION POUR L'ENTQUETE. L'INFORMATION QUE VOUS DONNEZ NOUS PERMETTRA DE SAVOIR LES CONDITIONS SOCIO-ECONOMIQUES ET DE CONSIDRER L'ASSISTANCE PLUS EFFICACE.**