

第4章 事業計画

4-1 施工計画

4-1-1 施工方針

(1) 基本事項

本計画の実施機関は、「ガ」国建設省（MoWH）傘下の村落給水衛生公社であり、実質上の窓口は同公社の西部州事務所である。同事務所の給水事業に係る経験に対する危惧はないものの、要員不足は明らかである。この点については日本側、特にコンサルタントが協力することを条件として、本計画の施工計画を立案する。

レベル1、および2の給水施設工事は日本の建設業者によって施工されるが、複数の現地井戸建設業者、および土木工事業者をその下請けとして活用する。レベル-2 施設建設のための現地業者は、保有する技術者の能力、資機材の動員力、資金力等を考慮して、建設省の認可基準K-2以上にランクされる業者を活用することとする。

施工計画を立案するにあたり、本計画が日本の無償資金協力の下に実施されること、多様な工事内容を有する計画であるため、工事工程が長期間になること等を考慮し、限られた期間を有効に利用した経済的、効果的な施工計画とする必要がある。この観点に基づいた施工計画について以下に述べる。

①施工数量

下表（表4.1.1）の通り（前掲表3.3.2を再掲）。

表4.1.1 施工数量

工種	第一期	第二期	合計
レベル-1 施設			
対象村落数	121 村	121 村	242 村
施設数	142 施設	143 施設	285 施設
井戸掘削数	189 井	191 井	380 井
啓蒙活動	145 村	145 村	290 村
物理探査	189 サイト	191 サイト	380 サイト
レベル-2 施設			
対象村落数	-	5 施設	5 施設
井戸掘削数	-	21 井	21 井
啓蒙活動	-	59 地区	59 地区
物理探査	-	21 サイト	21 サイト

②稼働日数の算定

稼働日数算定条件

- 1) 日作業時間：8時間、但し、井戸掘削工事は10時間
- 2) 年間休日数：52日
- 3) 年間祝祭日：8日

- 4) 慣例休日：2日
- 5) 雨季：30日（6月を全休とする）
- 6) 日降雨量10mm以上の日数：37日（5年平均）
- 7) 重複日数：4日（6月の日曜日）

稼働日数、および稼働日数率の算定

$$\text{稼働日数} = 365 - (52 + 8 + 2 + 30 + 37) + 4 = 240 \text{ 日}$$

$$\text{稼働日数率} = 240 / 365 = 0.658$$

③施工別班編成

施工数量、日当り作業量、および稼働日数率から各作業に必要な日数を算定した。これを基に、各期の工事可能期間から工事準備、後片付け、および引渡し期間を除いた期間内に於ける各作業の工期を設定し、工期内に作業を終了するのに必要な班数を算定したものが表4.1.2である。

表4.1.2 必用班数の算定

工種	作業班	単位	施工数量			日当り 作業量	稼働 日数率	作業日数		各作業の工期		必用班数	
			全期	1期	2期			1期	2期	1期	2期	1期	2期
啓蒙活動	啓蒙班	委員会	349	145	204	0.250	0.658	881	1,240	180	180	5	7
電気探査(垂直)	計画班	井戸	401	189	212	3.333	0.658	86	97	180	210	1	1
	探査班	井戸	401	189	212	0.833	0.658	345	387			2	2
	解析班	井戸	401	189	212	2.222	0.658	129	145			1	1
電気探査(水平)	計画班	井戸	401	189	212	10.000	0.658	29	32	180	210	1	1
	探査班	井戸	401	189	212	2.500	0.658	115	129			1	1
	解析班	井戸	401	189	212	6.667	0.658	43	48			1	1
水道施設	コンクリート班	サイト	5	0	5	0.00645	0.658	0	1,178	-	255	0	5
	埋設班	サイト	5	0	5	0.00971	0.658	0	783			255	0
井戸建設(成功井)	削井班	井戸	301	142	159	0.364	0.658	593	664	180	210	4	4
	揚水試験班	井戸	301	142	159	1.25	0.658	173	193			1	1
	土木班	井戸	301	142	159	0.752	0.658	287	321			2	2
	機械班	井戸	301	142	159	1.471	0.658	147	164			1	1
井戸建設(失敗井)	掘削班	井戸	100	47	53	0.474	0.658	151	181				

上表に算定された各作業の班数をもって、本案件の施工を実施する

(2) 技術者派遣の必要性

本給水計画の工種は一般的なものであり、その内容から見ても特殊な技術を要するもの

はないことから、日本あるいは第三国から技術者を派遣する必要性はない。

(3) 相手国の実施体制および責任体制

前章、図 3-4-1 に示した CWSA 組織図の州事務所の組織が本計画に於ける「ガ」国側の実施体制であり、責任体制でもある。更に、この体制に CWSA 本部と郡庁の DWST の協力を得て、また、啓蒙活動は PO を活用して実施される。何れの組織も要員数の不足が明らかであり、この点についてはコンサルタントが遺漏ない協力をする方針とする。

4-1-2 施工上の留意点

(1) 建設に関する一般事情

わが国の労働基準法に相当する法令として、「ガ」国には労働者保障法（1987）、産業関連法（法令 299、1965）がある。これらの法に基づいて労使双方で毎年労使協定が結ばれ、賃金、労働条件について詳しく規定している。本計画の策定に当り、これらに規定された要綱を遵守した施工計画を立案する。その内容を要約したものを以下に列記する。

- ① 残業時間：40 時間/週、8 時間/日(8:00-17:00)、2 交代の場合 (6:00-18:00,18:00-6:00)
- ② 残業時間：8 時間超過分は 125%(月~金)、150% (土)、200% (日)
- ③ 年休：通年労働の時、28 日 (一般)、36 日 (管理職)
- ④ 病欠：3 ヶ月~3 年勤務の時、2 ヶ月間満額払い、その後 2 ヶ月間半額。3~8 年勤務の時、4 ヶ月間満額払い、その後 4 ヶ月間半額。8 年以上勤務の時、6 ヶ月間満額払い、その後 6 ヶ月間半額。
- ⑤ 社会保険料：家族へ病院への支払額として最大 160,000 セディ/3 ヶ月、病院への支払がない場合、ボーナスとして 48,000 セディ/年支払う。
- ⑥ 葬式代として 240,000 セディ以上、交通費全額の支払。
- ⑦ 諸手当：工具代として 580 セディ/日 (職人、熟練工に限る)。出張費；4,800 セディ/泊 (宿泊設備ある場合)、16,000 セディ/泊 (宿泊設備ない場合)、転勤；1 ヶ月分、特別夜勤 (22 時~6 時)；残業代の 125%。交通費；120 セディ。
- ⑧ 解雇通知 1 ヶ月前の場合、27 日分支給。14 日前の場合、4 週間分 (3 ヶ月~1 年勤続)、8 週間分 (1 年以上勤続)

(2) 対象地域の地域特性

本計画の対象地域である西部州は、「ガ」国の最南西部に位置すること、道路事情が良くないため、資機材の搬入に時間を要すること、また、雨量が多い地域であり、土工事に影響を与えやすい気候帯にあること、等の地域特性を有する。通信網としては、郡都に敷設された電話 (携帯電話も使用可) だけである。これらの地域条件を考慮した施工計画、工事期間の設定等を立案する。また、水因性疾病、マラリア等の現地で多く発生する病気への対策として、各郡都にある公共病院と事前に協議し、CWSA を通してその協力を取り付けるものとする。

(3) 法規上の留意点

法人設立に係る法令として、Regulation Certificate (Act478, 1994), Certificate Incorporation (Act179, 1963), Certificate to Commence Business (Companies Code 1963)があり、これらの登録が認定された現地法人を下請けとして選定する必要がある。また、前述の労働法規、労使協定書の遵守は無論のこと、雇用に際しては、各人との雇用契約書を用意し、特に時間外手当、解雇時の退職金に係る項目を明記し、合意を取付けておくことが肝要である。

4-1-3 施工区分

(1) レベル-1 施設

- ①アクセスの整備、資機材仮置き場の整備は住民が行う。
- ②必要な場合、井戸施設周囲の柵及び施設施設は住民が行う。
- ③村落への入り口に JICA 供与の施設がある旨の表示板を取り付ける。

(2) レベル-2 施設

- ①アクセスの整備、資機材仮置き場の整備は住民が行う。
- ②各施設建設地の土地収用及び整備は「ガ」側が行う。
- ③電気工事：1次側は「ガ」側の負担とするが、配・受電盤、操作盤、内部配線等は本工事費に組み込む。
- ④配水槽のフェンスは日本側が施工する。

(3) アニメーション

- ①プロモーション・フェーズ、モービリゼーション・フェーズにおけるアニメーションは原則として「ガ」側が行なう。
- ②計画・フェーズ、建設・フェーズにおけるアニメーション活動は日本側の負担で行なう。
- ③フォローアップ・フェーズのアニメーションは「ガ」側が行なう。

4-1-4 施工管理計画

(1) 施工管理基本方針

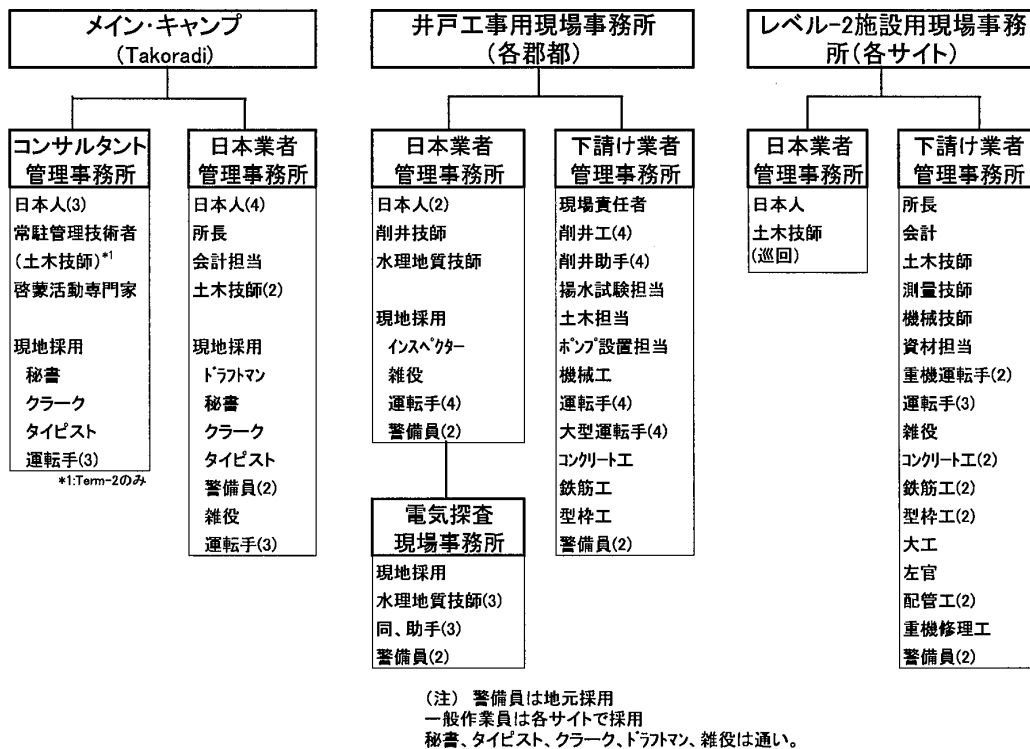
実施機関である CWSA 西部州事務所に本プロジェクト事務所を置き、同事務所のある Takoradi にコンサルタント事務所、および日本業者ベースキャンプを設置する。その上で、各地に設置するサイトキャンプに常駐する現地業者の施工内容、品質、工程等を管理する体制とする。

(2) 施工管理体制

実施機関である CWSA 州事務所が Takoradi に位置することから、ベースキャンプを Takoradi に設営して、CWSA との連絡を密接にするよう配慮する。井戸工事、レベル-2

施設工事ともに現地業者を下請けとして活用することを前提とした計画とするが、何れの工事現場も対象5郡内に点在する。従って、コンサルタント、および日本業者の技術者は、各サイトを巡回し、下請け業者の工程・品質等の管理を行うこととする。但し、井戸工事の管理の場合は、リグ台数が4台以上の動員となり、2,3日でそれらが順次移動することから、各郡都に設営する現場事務所に削井技師、および現地雇用の技師を常時配置してその管理に当たることとする。図4.1.1に管理体制を示した。連絡体制としては、各現場事務所とベースキャンプ、あるいは現場事務所間の連絡は電話あるいは電子メール、ファックス等によって行う。

図4.1.1 施工管理体制



なお、井戸位置選定作業（電気探査）は、BD 時に仮決定された掘削位置に対し、業者が最適掘削地点を再度提案、コンサルタント施工監理技術者の承認を得て決定する方針とする。業者は自らの水理地質技師の指導・管理のもとで、現地技術者を雇用し直営方式によって電気探査を行う。また、啓蒙活動は現地の P0 に現地作業を委託することとする。

(3) 施工監理技術者の任務地

コンサルタント要員の勤務地は、州都 Takoradi に設置するコンサルタント事務所とし、必用に応じて、郡都にあるホテルを利用してその任務に当たるものとする。

(4) 現場監理体制（コンサルタントの現場監理体制）

コンサルタントの現場事務所は、前述のとおりベースキャンプに併設する形で設置する。各事務所にコンサルタント技師が適宜巡回することによって、工事の工程、品質、施工方法、出来形、出来高の監理を推進する。構成要員は、常駐施工監理技師、土木技師（Term-2のみ）、および啓蒙活動技師の3名となる。なお、啓蒙活動もコンサルタントの責任に於いて実施される。

4-1-5 資機材調達計画

(1) 当該国での調達事情

ここ3年の間の「ガ」国における高層ビル、一般住宅の建設、道路、橋梁工事等の伸び率は目覚ましいものがあり、これらの工事に必要な資材が豊富に出回るようになった。これらの資機材の内、自国生産品として骨材、セメント、コンクリートブロック、屋根材、壁・床材、PVC製給排水管類があり、主な輸入品として鉄筋、鋼製管類、建設機械、車輛、電気・電子製品等である。特に電化製品の販売がここ1～2年で急速に伸び、質・量とも豊富になってきた。事務用品、家具類も良質なものが店頭に並ぶようになっていく。

(2) 当該国での保守サービス事情

給水施設の日常的な保守点検は、WATSAN委員会の責任で行われることはすでに述べたとおりであるが、大掛かりな修理に対応する組織網は未だ出来上がっていない。加えて、例えば郡に少なくとも2ヶ所程度必用なスペアパーツを供給する販売店も確立されていない。この点については、現在ドイツの協力によって完全にとはならないまでも実現する可能性が残されている。ハンドポンプのスペアパーツは、Accra, Temaに工場もしくは倉庫を持つ各代理店、メーカーが何時でも供給できる体制を整えているが、水中モーターポンプの場合、注文後に取り寄せることになる。

4-1-6 ソフトコーポラント計画

(1) 背景

これまでいずれの被援助国にとっても、また援助する側の国・機関にとっても、施設を建設することは比較的容易であるが、これを長期間に亘って運営・維持管理していくこと、つまり“sustainability”を確保することは常に極めて難しいチャレンジであった。給水施設の“sustainability”確保に関し、現在「ガ」国では、国家計画たる「村落給水衛生計画（CWSP）」に沿って、新規の給水施設はおろか既存の全ての給水施設をも含め、これらを各コミュニティの所管に移行し、以後の運営・維持管理を全て任せようとしている。この移管をスムーズに行い、また以後の維持管理を確実なものとするため、各コミュニティに施設の移管を行う際、一連の住民啓蒙活動（アニメーション活動）を行い、村民全員を啓蒙すると同時に、給水衛生委員会（WATSAN Committee）なるものを設立せ

しめ、これに必要な教育・訓練を行い実質的な運営・維持管理組織としている。

「ガ」政府は、このアニメーションの部分が、各計画の Sustainability を左右する極めて重要な部分と認識し、非常に力を入れている。また、「ガ」国では、この部分、つまり住民啓蒙活動が本来被援助国が独自に行わなければならないことは承知しているものの、国内の膨大な数の地方村落全てに対するアニメーション活動を自力で行うには、人的にも予算的にも資源が全く不足しており、勢い諸外国・機関の援助によるプロジェクトにおいては、そのドナーにアニメーション活動をも依存するようになっている。

本案件に関しても、基本設計調査に係る協議議事録の中で、住民啓蒙活動に関しては「ガ」側ででき得る限りの努力を行うことを明記しており、その上で日本の無償資金協力による工事期間中に限り、このアニメーション活動の一部を日本側に協力して欲しい旨要請しているものである。

「ガ」国においては、CWSP の発動以来こうした住民啓蒙活動に特化した小規模コンサルタンツや NGO（これを PO: Partner Organization と称する）が、CWSA や各ドナーによって積極的に育成され、また実際に活動を行っており、アニメーションの実施システムは整っていると言える。

(2) 目 標

「ガ」側が目標とし、また我々が達成しようとしているアニメーション活動の直接的な目標は、COM を通じて施設の維持管理を確実なものとし、ひいては適切な飲用水へのアクセスを長期的に確保すること、つまりは、プロジェクトの“sustainability”を確保することである。この目的を達成するには、アニメーション活動というソフト面でのアプローチの他、適切な施設を適切な位置に建設するというハード面での努力が必要なことは言うまでも無い。この目標、さらにはこの上位目標をも含めたプロジェクトの目的系図を、図 4.1.2 に示す。

(3) 活動および成果

「ガ」国では、プロジェクト・サイクルを①プロモーション期、②モービリゼーション期、③計画期、④建設期、そして⑤フォローアップ期と、大きく 5 期に分けており、そのそれぞれの期に、住民に対し適切なアニメーションを行う事としている（図 4.1.3 参照）。このそれぞれの時期に行う住民啓蒙活動と、その実施主体、これに対して期待される住民側の対応、活動を表 4.1.3 に示す。これにかかる時間は、官側で行うプロモーション期を除き、PO を雇用してそれぞれ約 3 ヶ月づつ、計 12 ヶ月をかけて一連の活動を終えることになっている（1 パッケージ）。こうした 1 パッケージの PO に対する委

図 4.1.2

プロジェクト目的系図

最上位目標

国家GDPの底上げ

上位目標

住民の衛生環境の向上、衛生費減少

生産活動の活発化

目的

COMを通じて施設の sustainabilityを確実にする

適切な飲用水へのアクセスを長期的に確保する

アプローチ

住民啓蒙活動

住民による維持管理ができる
維持管理計画立案
管理基金創設
WATSAN、住民の
訓練・教育
WATSAN委の設立と
住民寄与分の積立て
COMの理解、要望書
の提出

ソフト・アプローチ

施設の移管
適切な施設の建設
適切な位置の選定
工事費、維持監理費
の積算
詳細設計
概算事業費の
積算
適切な施設(VLOM)
の設計
現況、住民の要望
を把握する

事業実施

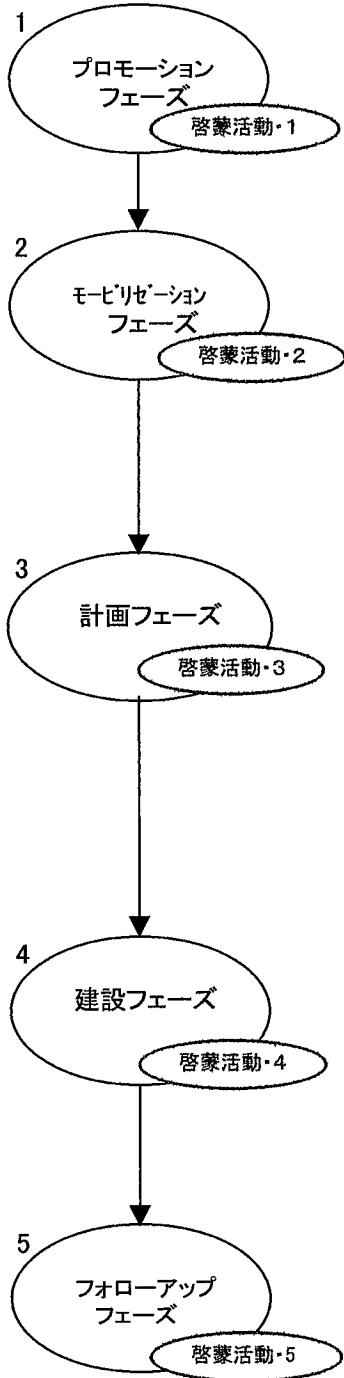
基本設計調査

ハード・アプローチ

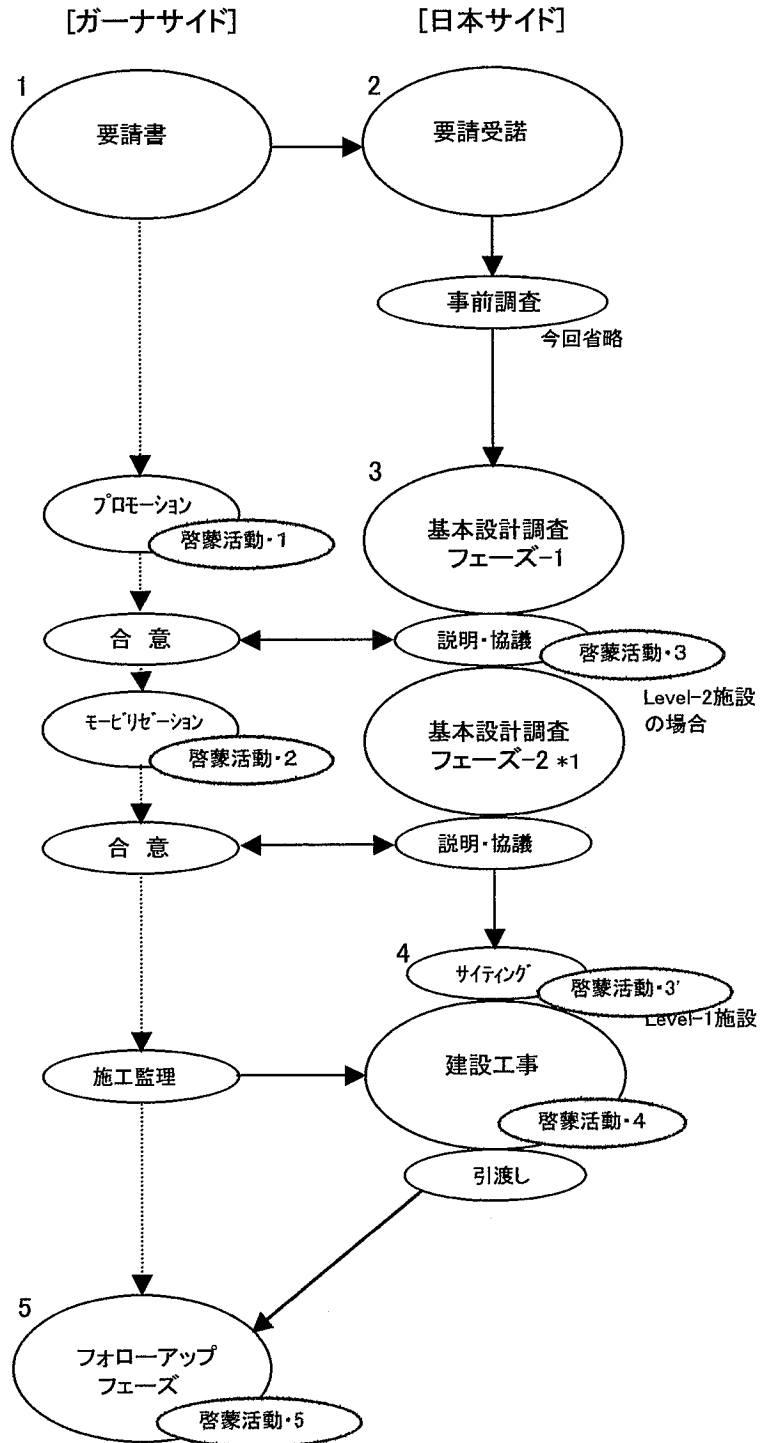
本計画でカバーする範囲

図 4.1.3 プロジェクト・サイクル概念図

(一般的なプロジェクト)



(JICA プロジェクトの場合)



*1: D/Dに相当

啓蒙活動・5 住民啓蒙活動

表 4.1.3

プロジェクト・サイクルと主なアニメーション活動
(「ガ」国の一般的なプロジェクト)

プロジェクト・サイクル	主なアニメーション活動	活動主体	住民側の対応
1 プロモーションフェーズ 2～3ヶ月 (成果)	<p>a. 事業が開始されたことを住民に伝える。 b. 住民側の関心事、必要性を確認する。 c. 村落に関する基本資料を収集する。 d. DAによるRWSTに提出するアプリケーションの承認。 e. POへ、アニメーション活動を委託する。 f. POに対するトレーニングを行う。</p> <p>住民のニーズ/熟練したPO 意思決定のため、住民参加のシステムを確立する。 村落の給水現状をステイする。 CWSPを説明し、施設管理の責任について自覚させる。 新しい給水施設受け入れに関する言質をとる。 WATSAN委員会設立の設立を応援する。 保健・衛生に関する関心を高める。 (g. Level-2の場合、WSDB設立を支援する。)</p>	<p>CWSA/DA DWST DWST DA CWSA/RWST CWSA</p>	<p>a. CWSPというものを知る。 b. 新しい給水施設建設を要請する。</p> <p>新施設受け入れ表明 a. 積極的に女性を討議に参加させる。 b. CWSPに対する理解を深める。 c. 給水施設の新設、住民の役割の変化を受け入れる旨を表明する。 d. WATSAN委員会を設立する。 (e. Level-2の場合、WSDBを設立する。)</p>
2 モービライゼーションフェーズ 2～3ヶ月 (成果)	<p>a. WATSAN委員会に対する初期トレーニングを行う。 b. 住民の施設のタイプ、位置選定作業を支援する。 c. 住民に、如何に新施設を管理すべきかを学ばせる。 d. 施設管理計画(FMP)作成を支援する。 e. 住民のエンリビューションについて討議を行わせ、合意に基づき銀行口座を開かせる。 f. 保健・衛生活動計画立案を応援する。</p> <p>住民の意見を反映した施設設計/施工計画 建設作業に対する監理を支援し、住民参加に係わるインプットを組織/調達する。 WATSAN委員、井戸管理人への教育・訓練を行う。 如何に施設の維持管理基金を調達すべきかを討議させる。 保健・衛生活動の実施を応援する。</p>	<p>PO PO PO PO PO PO PO</p>	<p>新施設受け入れ表明書 a. 施設のタイプを選択する。 b. 新施設の位置を選択する。 c. 施設管理計画(FMP)を作成する。 d. 初期投資の5%を住民のコントリビューションとして積み立てる。 e. 上記のために銀行口座を開設する。 f. 保健・衛生活動を計画/準備する。 g. トイレ建設を奨励する。 FMP, 5%のコントリビューション</p>
3 計画フェーズ 2～3ヶ月 (成果)	<p>a. WATSAN委員会に対し、更なるトレーニングを行う。 b. 新施設の維持管理機構を確立せしめる。 c. 引き続き、保健・衛生活動の実施を応援する。 d. WATSAN、地域修理工人、DWST間のネットワーク作りを支援する。 f. 以上を総括評価し、以後モニタリングを継続する</p> <p>プロジェクトの継続性</p>	<p>PO PO PO PO PO DWST</p>	<p>a. ポンプ修理に関する記録付けを行う。 b. 施設維持管理機構を設立する。 c. 更なる保健・衛生活動を実施する。 d. WATSAN委員会、地域修理工人、DWSTからなる維持管理ネットワークを確立する。</p> <p>維持管理ネットワーク</p>
4 建設フェーズ 3～4ヶ月 (成果)	<p>a. WATSAN委員会に対し、更なるトレーニングを行う。 b. 新施設の維持管理機構を確立せしめる。 c. 引き続き、保健・衛生活動の実施を応援する。 d. WATSAN、地域修理工人、DWST間のネットワーク作りを支援する。</p>	<p>PO PO PO PO</p>	<p>a. 住民参加のためのインプット(アプス整備、労働力提供、現地材料提供等)を調達する。 b. 建設作業を監理する。 c. 施設維持管理基金を創設する。 d. 保健・衛生活動を実施する。</p> <p>維持管理基金</p>
5 フォローアップフェーズ 3～4ヶ月 (成果)	<p>a. WATSAN委員会に対し、更なるトレーニングを行う。 b. 新施設の維持管理機構を確立せしめる。 c. 引き続き、保健・衛生活動の実施を応援する。 d. WATSAN、地域修理工人、DWST間のネットワーク作りを支援する。</p>	<p>PO PO PO PO DWST</p>	<p>a. ポンプ修理に関する記録付けを行う。 b. 施設維持管理機構を設立する。 c. 更なる保健・衛生活動を実施する。 d. WATSAN委員会、地域修理工人、DWSTからなる維持管理ネットワークを確立する。</p> <p>維持管理ネットワーク</p>

託費は、1 ヲ村当り約 500\$ とのことである。

この各プロジェクト・サイクルで必要な、かつ適切なアニメーション活動を行う事により、以下のような成果を順にあげることが期待される（表 4.1.3 参照）：

- ① 村落の給水現状、住民の要望の把握、
- ② WATSAN 委員会が設立され、Letter of Acceptance が発行される、
- ③ 5%の住民コトリビューションが積み立てられ、住民による施設管理計画（FMP）が策定される、
- ④ FMP にしたがって、維持管理基金が創設される、
- ⑤ 住民自身による維持管理が開始され、必要な WATSAN-地域修理人-DWST の維持管理ネットワークが確立される。

上記したように、CWSA は積極的に PO を養成し、また定期的にこれら PO に対する訓練を実施し（TOT）その質の維持・向上を図っている。また、アニメーションの実施中は各州事務所の RWST の管轄下、各郡の DWST が巡回して監理・指導を行っている。

(4) 各ターム毎の業務内容

本計画は、期分けとし、2 期で実施されるものとする。各タームでのアニメーション活動のタイミング、及びその結果得られる成果を、図 4.1.4 に示す。

同図に示されるように、アニメーション活動はコンサルタントによる基本設計調査の段階から既に開始されることになる。この間の活動は、上述したように「ガ」側による独自の活動が主体であるが、一部コンサルタントによる、直接的なアニメーション活動（施設の種類、位置等の説明）も含まれる。

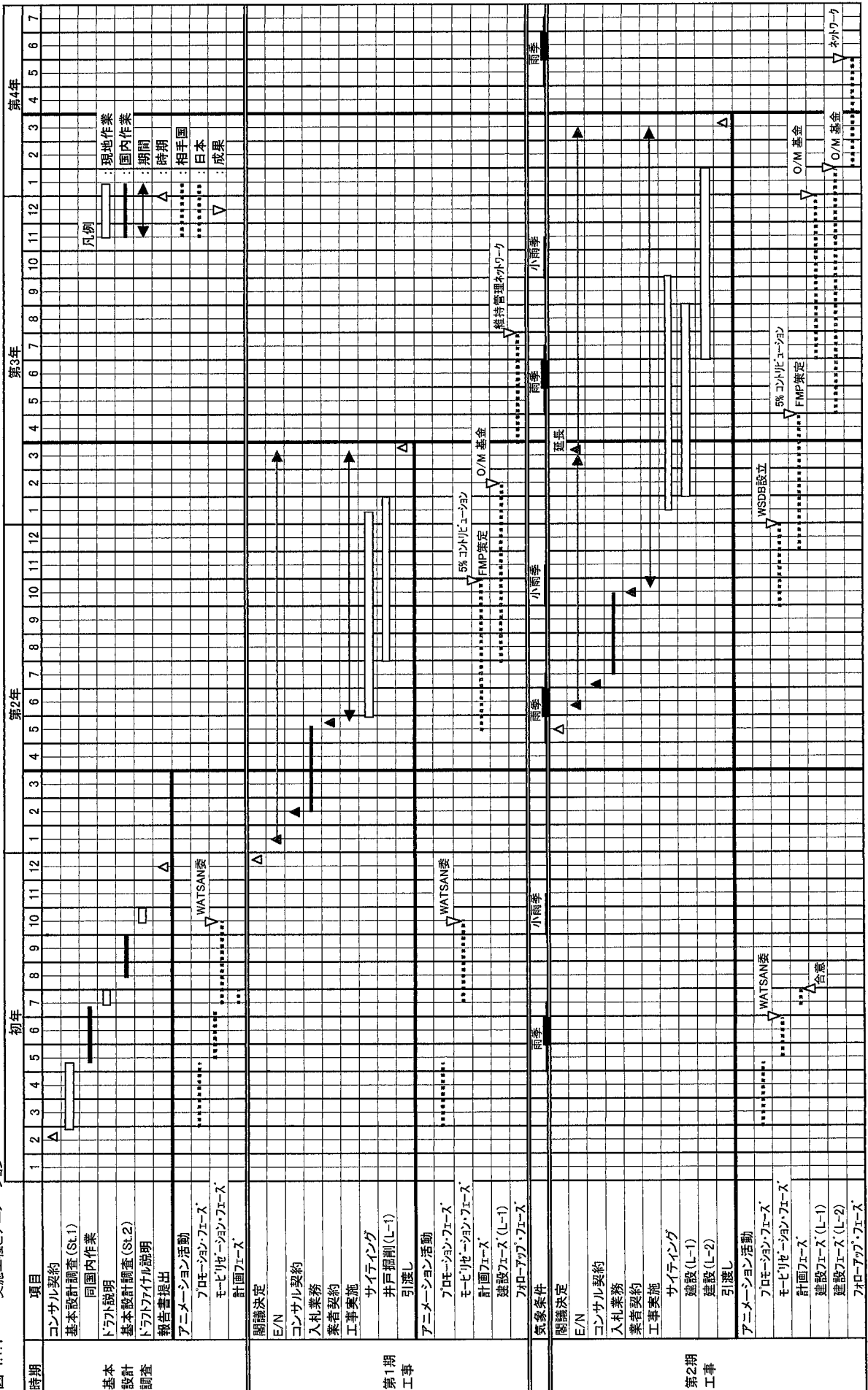
事業実施に入り、ターム 1 では業者契約直後からアニメーション活動が開始される。これにより、業者による実際の井戸建設作業が開始されるまでには、5%の住民コトリビューションが積み立てられ、FMP が策定されていることになる。また、実施完了時点では、既にハンドオーバーされるべき施設に付いての維持管理基金は積み立てられる。

ターム 2 ではレベル-1 及び 2 両方の施設が建設されることになる。レベル-1 施設に関しては、上述のような工程が繰り返されるが、レベル-2 施設建設に関しては、まず WSDB の設立が行われ、その後 5%のコトリビューション積み立て、FMP の策定が続く。以後、建設段階のアニメーションが期間中続き、工事完了時点では全ての対象村落、小都市で維持管理基金が創設されていることになる。

(6) 詳細投入計画

日本側が行う啓蒙活動は、基本設計調査時点で行う位置選定に関するアニメーションを別にすれば、計画フェーズのアニメーションとして①井戸管理マニュアルの作成、②これを基にした PO に対するトレーニング、および③PO を指揮しての住民および WATSAN 委員会に対する教育/トレーニング等、建設フェーズでは、同じく PO を指揮しての WATSAN 委員会やその中の Caretaker に対するさらなるトレーニング、②施設維持管理

図 4.1.4 実施工程とアニメーション



基金の創設、③保健衛生活動への支援等である。

P0 によるアニメーションで使用される住民啓蒙用の井戸使用マニュアルや井戸管理マニュアルは、既に CWSA によって確立されたものが存在する。しかし、今回日本側が特にアニメーション用に準備しようとしているマニュアルは、各 WATSAN 委員会の井戸管理人 (Caretaker) 用のもので、特別な技術を有しない、ごく普通の住民が井戸を管理する立場になった時に、日常どう井戸を監視し、如何に異常を発見できるかと言った事を解説した、全く初歩のマニュアルである。ハンドポンプの場合、機種にも拠るが故障し易い部分および磨耗し易い部分は決まっており、これらの異常はまた操作音で、あるいは手ごたえで早期に判断可能なことが多い。一般には、こうした異常を (Caretaker が) 早期に発見できず、完全に壊れてしまってから気付いて、大規模な修理を要する、あるいはポンプそのものの交換を要するといった多大な費用を要する事態になってしまう事が多い。これが早期に判断できれば、単にパッキンやピンの交換で済み、維持費を大幅に節約する事が可能であろう。さらにこのマニュアルは、井戸管理の現場で繰り返し参照される事を念頭に、丈夫な、また水濡れに強い紙で作成したい。

これらを実施するための詳細投入計画は、下表に示される通りである。啓蒙活動に係る専門家はターム 1、2 とも一人、期間は両期とも 1.2 ヶ月、延べ 2.4 ヶ月となる。啓蒙活動専門家に係る実施工程を、図 4.1.5 に示す。

表 4.1.4. ソフト・コンポーネント投入計画

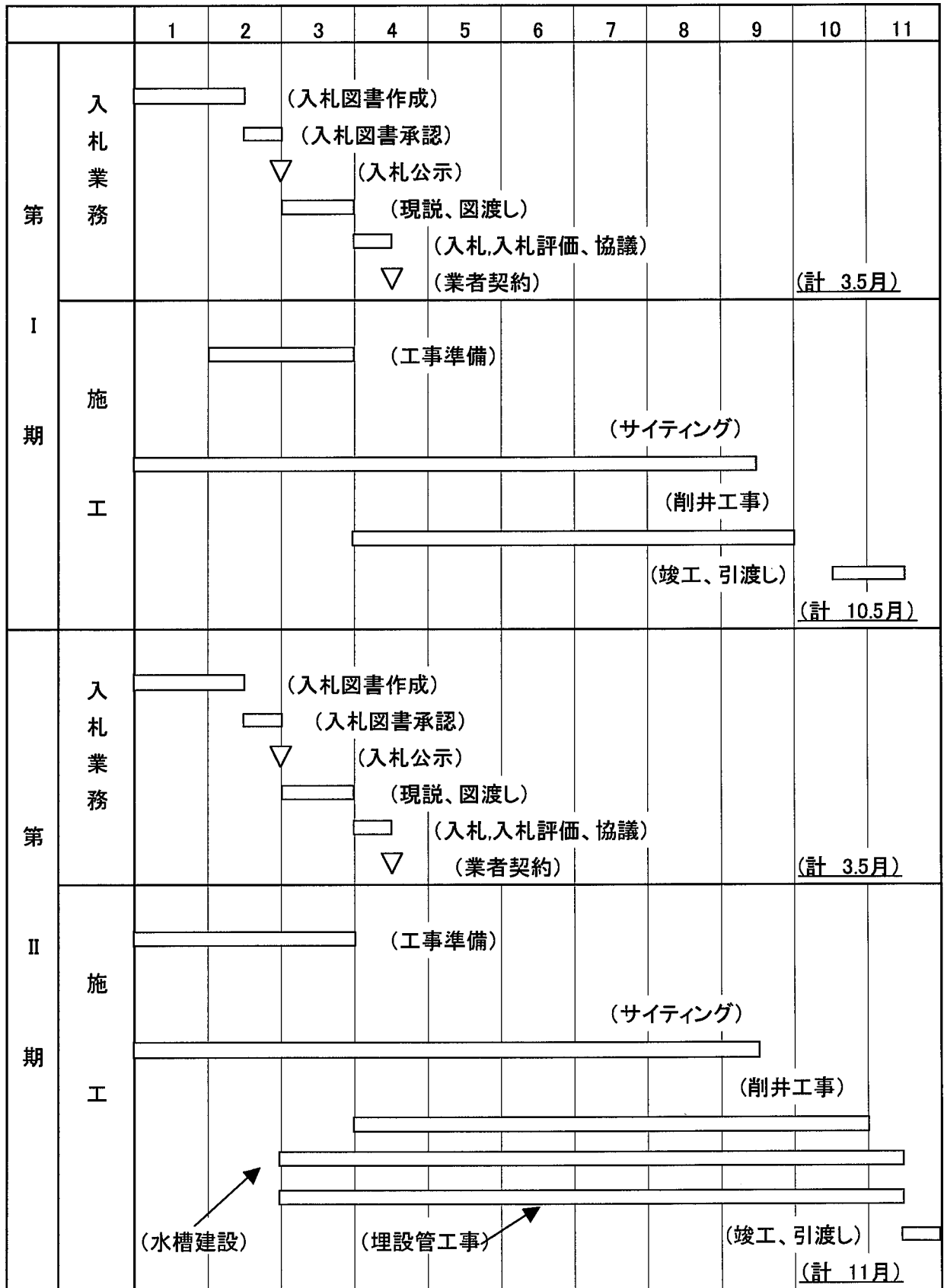
ターム 1			
派遣団員人件費	1.2 ヶ月 x @726,000 =	¥871,200.	
間接費	1 式	¥1,219,680.	
旅費日当	1 式	¥1,562,280.	
調査費	車両費 1 式	\$ 3,760.	
	傭人費 1 式	C 576,095.	
	印刷・製本 1 式	¥480,000.	
	再委託費 145 村 x @300\$	\$ 43,500.	小計 ¥9,203,000.
ターム 2			
派遣団員人件費	1.2 ヶ月 x @726,000 =	¥871,200.	
間接費	1 式	¥1,219,680.	
旅費日当	1 式	¥1,562,280.	
調査費	車両費 1 式	\$ 3,760.	
	傭人費 1 式	C 576,095.	
	印刷・製本 1 式	¥75,000.	
	再委託費 204 村 x @300\$	\$ 61,200.	小計 ¥10,692,000.
総計			¥19,895,000.

4-1-7 実施工程

表 4.1.5 に示すとおり。

表 4.1.5

業務実施工程表



4-1-8 相手国負担事項

本計画実施に対する「ガ」側の負担事項は以下の通りである。

対象村落の給水施設建設サイトを確保するため、同サイトの所有者（権利者）の了解を取り付ける事、

対象村落への重機の搬入路の状況を確認し、必要あらば整備すること、

ハンドポンプ付き井戸施設の場合、必要とあらば、その周囲のフェンス、施錠施設を建設する事、

ハンドポンプ付き井戸施設を建設した村落では、その村落の入り口に、日本の無償資金協力で建設された井戸施設がある旨の看板を設置する。

調達資機材の免税措置を予めとっておく事、

本計画の実施に係る日本人に対する諸税を負担あるいは免除する事、

本計画の実施に係る日本人の出入国、滞在に必要な便宜を計らう事、

本計画で引き渡す給水施設の適切な運用と維持管理を監視する事。特に事前のプロモーション期、モービリゼーション期、及び施設建設後のフォローアップ期のアニメーションを確実に実施し、村落給水衛生委員会による施設の運営・維持管理を確実にたらしめるべく、監視と指導に勤める事、

E/N 後、銀行間取り決め (B/A) を直ちに行うとともに、支払授權書 (A/P) を発給し、日本業者の契約履行に支障を来たさぬようにする事、

プロジェクト・オフィスを取ラディ と Accra に設置する事、

CWSA から本プロジェクトに派遣する要員の確保と、その給与の支払をする事、

本プロジェクトにおいて、プロジェクト・オフィスが使用する「ガ」国内の通信費用を負担する事。

4-2 概算事業費

4-2-1 概算事業費

本計画を日本の無償資金協力により実施する場合に必要な事業費総額は、約 13.58 億円となり、先に述べた日本とガーナ国との負担区分に基づく双方の経費内訳は、下記に示す積算条件によれば、次のとおりと見積もられる。

(1) 日本側負担経費

表 4.2.1. 日本側負担経費

事業費区分	第 1 期	第 2 期	合計
(1) 建設費	4.51 億円	7.25 億円	11.76 億円
ア. 直接工事費	(3.41 億円)	(5.26 億円)	(8.67 億円)
イ. 現場経費	(0.57 億円)	(0.88 億円)	(1.45 億円)
ウ. 共通仮設費	(0.21 億円)	(0.59 億円)	(0.80 億円)
エ. 一般管理費	(0.32 億円)	(0.52 億円)	(0.84 億円)
(2) 資機材費	0.02 億円	-	0.02 億円
(3) 設計・管理費	0.59 億円	0.85 億円	1.44 億円
合計	5.11 億円	8.11 億円	13.22 億円

(2) ガーナ側負担経費 1,586 百万セディ (36.5 百万円)

1. アクセス整備費	500,000 x 170 =	85,000,000 Cedi
2. フェンス整備費	250,000 x 285 =	71,250,000 Cedi
3. 案内板設置費	150,000 x 242 =	36,300,000 Cedi
4. アニメーション費	1,000,000 x 300 =	300,000,000 Cedi
5. 事務所費	2,500,000 x 24 =	60,000,000 Cedi
6. 要員費	13,500,000 x 3 x 24 =	972,000,000 Cedi
7. その他	500,000 x 24 =	12,000,000 Cedi
合計		1,586,550,000 Cedi (36.5 百万円)

上記の内、1 及び 2 は村民の自助努力で賄われ、また 3 は対象村落住民のコントリビューションを当てる。また、事務所費は現物を提供するだけでよい、つまり、「ガ」側負担の内 GOG が実際に負担するのは職員給与、通信費等に係る 984 百万セディ、約 22.6 百万円である。

(3) 積算条件

- ア) 積算時点： 平成 12 年 8 月
- イ) 為替交換レート： 1 US \$ = 107.47 円
1 セディ = 0.023 円
- ウ) 施工期間： 2 期による工事とし、各期に要する入札業務、工事の期間は、施工工程に示した通り。
- エ) その他： 本計画は、日本国政府の無償資金協力の制度に従い、実施されるものとする。

4-2-2 維持・管理計画

(1) 維持管理計画

計画実施後、全ての給水施設はCWSPの根本思想、つまりCOMに則りその所属する村落(Community)あるいは小都市(Small town)に移管され、自主的に運営・維持管理が行われる。通常村落では一つの「給水衛生委員会(WATSAN Committee)」が組織され、これが実質的に井戸施設を運営・維持管理する。

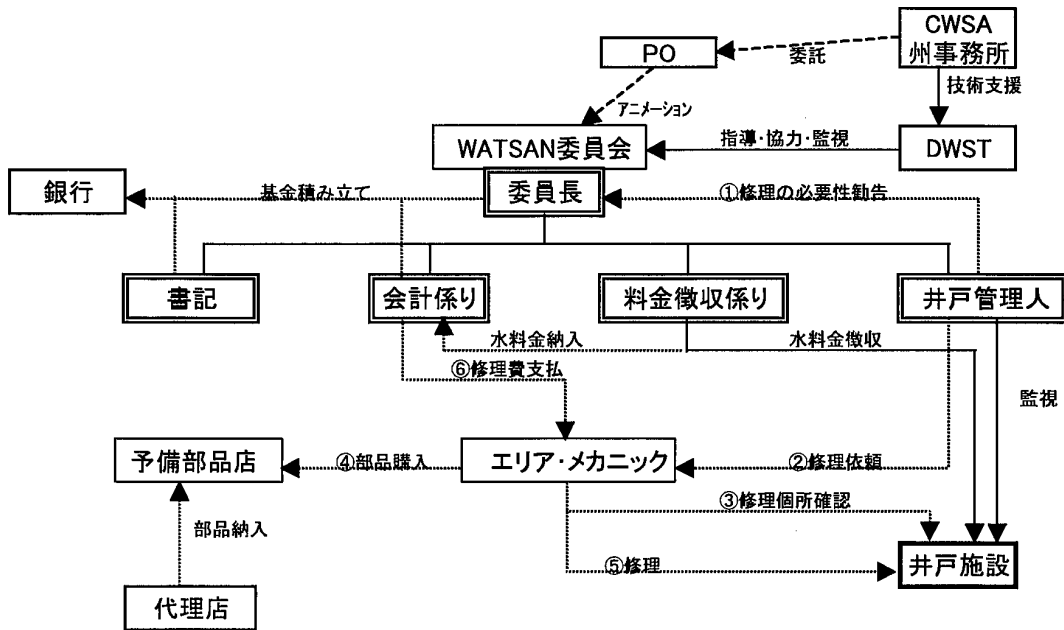
WATSAN委員会は、以下の7係り、最低7人のメンバーで構成され、通常そのうち過半数は女性が占める。

- ① 議長 (Chairperson)
- ② 書記 (Secretary)
- ③ 会計係り (Treasurer)
- ④ 料金徴収係り (Collectors) -井戸の数だけ-
- ⑤ 渉外係り (Organizer)
- ⑥ 衛生教育係り (Health Organizer)
- ⑦ 井戸管理係り (Caretakers) -井戸の数だけ-

(パイプ・システムを有する)小都市では人口規模が大きく、また共同水栓の数も多いため、都市を幾つかのブロックに分け、ブロック毎にWATSAN委員会を設立、それらの上部組織として「給水衛生開発ボード(WSDB)」が設立され、これが給水施設を管理していくことになっている。ブロック分けは、単純な人口割ではなく、多くは縁戚関係にある人々の住む地区がブロックとして区切られ、人口により1個ないし複数の共同水栓を管理する。

これらの委員会やボードは、自主組織ではあるが、多くはRWSTの委託を受けたPOによるアニメーション活動により組織され、また必要な教育、訓練を受け、さらにはDWSTにより以後ずっとモニターされる。委員会は設立されると同時に銀行口座を開設し、施設建設に係る初期投資の5%を、住民のコントリビューションとして積み立てる。また、POやDWSTの協力を得て、施設管理計画(FMP: Facility Maintenance Plan)」を策定する。施設は、原則として5%のコントリビューションが積み立てられないと建設されず、もしくは引き渡されない。施設が委員会の管理下になった後は、FMPに基づき、井戸施設を管理すると共に、水料金を徴収し、以後の修理、改修、ポンプ更新等に備える。施設が何らかの修理を要する事態になった場合、直ちにエリア・メカニクに連絡し、その修繕を行う。こうした維持管理実施体制を、次ページ図4.1.6に示す。

図 4.1.6 維持管理実行組織図



上図に示された維持管理実行組織が、それぞれの機能を発揮し、遅滞なく行動できれば、施設は長期的に安定して運用していく事が可能である。しかし、既存施設をレビューした結果から現時点でやや危惧の持たれる点、改善を要する点が以下のように列挙される：

- ① エリア・メカニックの絶対数不足
- ② 予備部品店不足（特に地方での）、
- ③ 水料金徴収不足による修理代不足、
- ④ 井戸管理人の技術力不足による修理タイミングのミス、
- ⑤ DWST の機動力不足による巡回密度低下。

これらの危惧に対し、以下のような事柄が勧告される：

- ① エリア・メカニック、予備部品店不足に関し、CWSA は総力を挙げてその育成に当たるべきである。エリア・メカニックに関しては、具体的に各郡最低 2,3 人と目標を建ててその育成を図ると共に、その技術力を保ち、また最新の技術を導入できるよう、開業後も定期的に技術講習を行うべきである。予備部品店に関しては、小都市の金物屋や雑貨店にポンプ部品を置くよう説得し、取り扱い店舗を増やすと共に、各機材の Agent に積極的に働きかけ、後払いで部品を置けるようにすべきである。
- ② 維持管理のために徴収する水料金は、後述する維持監理費を参考に、単に日常の修理に供える水料金ではなく、将来（約 7 年毎）ポンプそのものを更新するための費用まで視野に入れて徴収すべきである。このため、RWST は各 WATSAN 委員会が FMP を策定する段階で、維持管理に要する費用をきちんと説明しなければならない。
- ③ WATSAN 委員会の一員たる井戸管理人は、PO あるいはエリア・メカニックによって井

戸に関する一応の教育を受け、一人1施設を受け持ち、日常の点検を行う事になっている。しかし、井戸施設の維持管理に関しては、この点検が最も重要であり、故障を見逃し、あるいは修理のタイミングを失したために、無用の大修理を余儀なくされた例がまたある。これを改善するため、まず井戸管理人の訓練をさらに拡充すると共に、ポンプ修理の実技をも訓練し、必要最低限の工具類を配布し、簡単な修理は村落レベルで行えるようにすべきである。もし可能であれば、予備部品店と図り、最も頻繁に必要とする予備部品を若干量、各村落に保管できるシステムを取ることを勧奨する。

④ DWSTは最も村落と密接に連携する公的機関であるが、いまだ新設されて間もなく、規模も小さいがため、その機動力はきわめて貧弱である。このため、本計画では、各郡のDWSTにそれぞれ1台のモーターバイクを供与し、交互にこれを利用することによって機動力の改善を図る計画となっている。

(2) 維持監理費

1) レベル-1 施設 (ハンドポンプ付深井戸施設)

ハンドポンプ付井戸施設の維持監理費は、以下の想定で積算される：

- ① ハンドポンプは10年に1回更新する (年間10%償却)。
- ② 年間1回、エリア・メカニックを必要とする修理を行い、その費用はエリア・メカニックの人件費を含めて、ハンドポンプ価格の7%とする。
- ③ 年間2回、村落レベルでの修理を行い、その費用は2回でポンプ価格の3%とする。
- ④ WATSAN委員は、原則として無償奉仕とするが、井戸管理人及び水料金徴収係には手数料として、毎月若干の手当てを支給する。
- ⑤ WATSAN委員会の組織運営費として、毎月5,000セディを計上する。

以上の想定から、施設の年間維持監理費は以下ようになる：

年間維持監理費 (単位：千セディ)

	<u>Vergnet</u>	<u>Afridev</u>	<u>Nira</u>	<u>GMIM-II</u>
ポンプ更新費；	840.	780.	450.	2,020.
大修理費	588.	546.	315.	1,414.
小修理費	252.	234.	135.	606.
管理人手当て	120.	120.	120.	120.
徴収係手当て	120.	120.	120.	120.
組織運営費	60.	60.	60.	60.
合計	1,980.	1,860.	1,200.	4,340.

これから、標準的なハンドポンプ施設 (サービス人口360人) の場合、一般的なポンプで年間1人当たり約2,000,000セディ弱 (IM-II 除く)、ニラ・ポンプでは約1,200,000セディの維持監理費が必要と言う事になる。これを、水代として徴収し積み立てるとすると、徴収率を80%として、成人人口一人当たりで均等に徴収すれば、「ガ」国 rural の人口比は20歳以上が全人口の約73%とされるので、

$$2,000,000 \div (300 \times 0.73 \times 0.8) = 11,415 \text{ セディ/年}$$

毎月に直すと、一人当たり約 951 セディとなる。現行でも、多くの村落で人口割で水代を徴収しており、その額が成人一人当たり 1,000 セディ/月というケースが多く、これは妥当であろう。これはまた、直接徴収のバケツ一杯当りに直すと、水需要量を 20 lcd、徴収率を同じく 80%、とすると水代は 1 lit 当り $2,000,000 \div 1,752,000 = 1.14$ セディ、つまりバケツ 1 杯 (18 lit) 当り 20.5 セディとなる。この場合、バケツ 1 杯当り 20 セディを徴収する必要がある。これも、しかし現行の徴収制度の枠内である。

2) レベル-2 施設 (共同水栓方式パイプシステム)

パイプシステム給水施設の維持監理費は、以下の想定で積算される：

- ① ターポンプは 7 年に 1 回更新する (年間 14.3%償却)。
- ② 7 年間に 2 回、ポンプの修理を必要とし、その費用は年間償却費の 20%程度とする (2 回で 40%)。
- ③ 電気設備は 15 年で償却する (年間 6.7%)。この間に 2 回修理を要するとし、修理費は年間償却費と同程度とする (2 回で 14.3%)。
- ④ その他の施設 (配水池、配管、機器類) の維持費は、その規模に応じて年間 2,000,000 から 10,000,000 セディを必要とする。
- ⑤ 電気料は従量料金の他、月 30,000 セディの基本料金が必要となる。
- ⑥ WSDB および各 WATSAN 委員は、原則として無償奉仕とするが、給水栓管理人及び水料金徴収係には手数料として、毎月若干の手当てを支給する。
- ⑦ WSDB 及び WATSAN 委員会の組織運営費として、毎月 10,000 セディを計上する。

以上の想定から、施設の年間維持監理費は以下ようになる：

年間維持監理費 (単位：千セディ)

	Kikam	Nsuaem	M. Amenfi	Dadieso	Suburi
施設維持費					
ポンプ更新 (小)	5,492	10,984		10,984	5,492
修理費	2,746	5,492		5,492	2,746
ポンプ更新 (大)			12,416		
修理費			6,064		
電気施設更新	1,742	3,484	3,484	3,484	1,742
電気施設修理	684	1,369	1,369	1,369	684
その他施設	8,000	14,000	12,000	18,000	6,000
小計	18,666	35,333	35,337	39,333	16,666
管理費					
管理人手当て	1,200	2,400	2,400	2,400	1,200
徴収係手当て	3,000	6,600	7,200	8,400	4,200
組織運営費	1,200	2,400	2,400	2,400	1,200
小計	5,400	11,400	12,000	13,200	6,600
電気量					
基本料金	360	360	360	360	360
電気料	2,669	5,270	7,483	6,536	3,456
小計	3,029	5,630	7,843	6,896	3,816
合計	27,095	52,363	55,180	59,429	27,082

一方、人口、水需要量、給水率、料金徴収率等は、以下のように想定される：

	Kikam	Nsuaem	M. Amenfi	Dadieso	Suburi
人口	3,100	6,090	6,500	7,560	4,000
計画給水量(m ³ /day)	140	275	293	341	180
需要率	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
給水率	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
徴収率	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
平均1日有収水量	71	139	148	172	91
給水日数(day)	365	365	365	365	365
年間有収水量(m ³)	25,915	50,735	54,020	62,780	33,215
1 lit 当り単価	1.046	1.032	1.021	0.947	0.815
18 lit 当り単価	18.83	18.58	18.38	17.05	14.67

以上の計算から、パイプ給水の場合でも、バケツ1杯当り20セディを徴収すれば長期安定的に施設の維持管理をおこなっていく事ができる。また、成人人口で均等に負担する場合、上記KikamからSuburiまで、それぞれ998、982、969、897、773セディ/月、つまりおよそ1,000セディ/月ほど徴収すれば維持管理は可能ということになる。

第5章プロジェクトの評価と提言

5-1 妥当性に係る実証・検証及び裨益効果

現状と問題点

本計画対象たる西部州は、その沿岸部を除き、かつては開拓前線（Pioneer Front）と呼ばれ「ガ」国で最も開発の遅れた地域の一つであった。これは主に山地が多いという地形条件と、きわめて雨がが多いという気象条件が相俟って、道路網に代表される社会インフラの整備を阻んできた結果である。社会インフラ全体の整備が遅れる中、給水衛生施設の整備も遅れ、全国平均わずか 30%という「ガ」国の低い給水普及率の中にあつて、西部州はさらに低い 26%の給水普及率でしかない（98 年 SIP）。

本計画の対象地域、西部州 5 郡では、今回調査した範囲でその村落のおよそ 75%が何ら適切な給水施設を有せず、せいぜいが手掘り井戸を、それさえも無く地表水を、あるいは単なる水溜りの水を生活用水としている村落が極めて多い。こうした村落では、ギニアワームを始め多くの水因性疾病の発生率が高く、それがために生産活動は阻害され、また医療費が生活を圧迫している。アフリカにおいては、水汲み労働は伝統的に女子及び子供に課せられている。生産活動の重要な担い手である一家の主婦が長時間水汲み労働に時間を費やすことも、特に農業生産性を大きく阻害している。また学童が、特に乾季においては就学よりも水汲みを優先せざるを得ない状況は、単に生産性の阻害以上の問題を抱有している。

「ガ」国は現在、CWSP による COM（Community Ownership and Management）の思想の基、全ての給水施設を各村落、小都市の自主組織、WATSAN 委員会あるいは WSDB に移管しつつある。また、昨年度、これまで給水行政を一手に引き受けていた GWSC が、都市給水に特化した民間会社 GWCL と、地方給水を促進する公社 CWSA とに分離独立した。こうした制度的、また思想的な変換期に当り、新規給水開発計画の策定にはこの双方の変化を十分に解釈し、COM の精神を最大限に生かした手法をとり入れるべきであろう。

本計画は、以上のような問題点を解決し、また軽減することを目的とし、現在給水普及率のきわめて貧弱な西部州の 5 郡を対象に実施される。計画は、同 5 郡約 240 村落に 285 ヶ所のハンドポンプ付深井戸施設（レベル-1 施設）と、各郡 1 地区計 5 地区の小都市に共同水栓方式パイプ給水施設（レベル-2 施設）を建設し、あわせて必要なソフト・コンポーネントを導入するものである。

裨益効果

このプロジェクトの実施により、直接裨益を受ける地方住民は、対象村落/小都市合わせて約 266,100 人となり、これは西部州全体の人口 1,161,883 人（98 年推定、SIP）の約 22.9%に相当する。この人々が新しく適切な給水施設にアクセスできるようになれば、西部州の給水人口は約 571,670 人となり、普及率は約 26%から 49.2%にまで向上

する。

本プロジェクトの実施により、上記のように西部州の約半数の住民が、清浄で衛生的な飲料水にアクセスできるようになり、これまで 10～15 lcd 程度であった給水量が、村落部でも 20 lcd の、都市部（小都市）では 45 lcd の給水量が確保できるようになる。原則として住居から 500m 以内に建設される給水施設により婦女子、児童に割り当てられた水汲み労働が著しく軽減される。アニメーション活動により、各村落に WATSAN 委員会（または WSDB）が設立され、これらは集中的な教育/訓練を受ける。これにより、以後自主的に給水施設の運営・維持管理が行えるようになる。また安全な飲料水の確保とあいまって、住民への衛生教育により、水に起因する疾病が減少する事が期待される。

以上のような直接的裨益効果は、婦女子をして、その水汲みに費やされていた時間を生産活動や家事に当てられ、また児童は学校へ通う事が出来るようになる。給水量の改善は、地方住民の衛生環境及び生活レベルを底上げし、また医療費、衛生管理費を最低限に抑えられることが期待できる。

こうした効果は、地域の生産活動、特に農業生産性を拡大し、地方経済を改善する事につながる。

無償資金協力実施の妥当性

本計画は、以上述べたごとく、地方住民に対する給水開発という BHN に基づいたものであり、また既に 3 度に亘り実施されてきた我が国の無償資金協力のフェーズ IV であることから、その実施は妥当と考えられるが、以下に本計画を無償資金協力として実施する事に対する妥当性の検討結果を、改めて記述する。

- 計画の裨益対象は、その大部分が「ガ」国でも開発の遅れた西部州の地方村落住民であり、その数は西部州全体の約 23%、266,100 人に達すること。
- 計画の目的は、現在適切な飲料水を得る事の出来ず、水因性疾病に悩まされ、過酷な水汲み労働を強いられている地方住民に、衛生的な水を供給しようというもので、まさに BHN に基づいている。
- アニメーション活動により、対象村落の住民には給水施設のみならず衛生施設の概要説明、あるいは衛生教育も行われ、清潔な飲料水の供給と相俟って住民の衛生環境を大きく改善することが期待できる。
- 「ガ」国においては、COM の思想に基づいて全ての給水衛生施設を住民自身の運営・維持管理に移管しており、本計画において建設される施設も全て WATSAN 委員会あるいは WSDB を通して、住民自身が運営・維持管理を行う事になっている。同委員会や WSDB は、直接にあるいは間接的に水代を徴収し、これによって日常の維持管理を行い、将来の機材更新に備えることができる。つまり、国やドナーの援助が無く

とも、施設を自主的に、長期安定的に運営・維持管理していくことが可能である。

- 本計画は、給水衛生分野の国家計画たる CWSP 及びその実施指針たる SIP に則って要請され、実施されようとしており、同計画の目標としている生活レベルの底上げ、地方経済の活性化、ひいては国家経済の向上に資すること大である。また、CWSP は中・長期的な国家開発計画：Ghana Vision 2020 の中でも建設省管掌の重要計画の一つとして取り上げられており、国家開発計画との整合性も有している。
- BHN に基づいた給水開発計画は、その揚水量はわずかであり、時間的にも限られているので環境に与える影響はほとんど無い。レベル-2 施設の水源井戸に関しては、地下水位を下げ、その近くの既存点水源を枯渇させる可能性はあるが、これに代わって共同水栓が施設されるので、住民の便宜は向上こそすれネガティブな影響はない。
- 計画の内容は、ハード的にはハンドポンプ付深井戸施設及び共同水栓方式パイプ給水施設の建設であり、またソフト的には住民啓蒙活動の一部を支援するものであって、日本の無償資金協力の内容として問題は無い。また、技術的にも格別難しい事も無く現地業者の技術で建設可能であり、また特殊な機器、資機材を要する計画でもない。

5-2 提言と課題

本計画の実施により、前述のように多大な効果が期待されると同時に、本計画が住民の BHN の向上に深く寄与する事から、本計画を無償資金協力で実施する事の妥当性が確認される。さらには、本計画で建設される施設の運営・維持管理についても、その長期安定性 (Sustainability) を劇的に改善すべく、その全てを住民自身の運営・維持管理に移行したため、「ガ」側実施機関の経済的、人的負担は著しく軽減した。しかし、以下の諸点が改善・整備されれば、本計画はより円滑かつ効果的に実施し得るであろう。

- 1) CWSP に則り、全ての給水衛生施設は各村落、小都市の所有となり、住民組織によって運営・維持管理されることとなった。このため、「ガ」側の実施機関たる CWSA の負担は著しく軽減されたが、その分地方の負担は増加したと言えよう。つまり直接住民組織と接触し、その活動に協力しまた監視を続ける DWST の負担はかなりの大きい。制度としての、あるいは郡の組織としての DWST はまだ歴史が浅く、その経済的、技術的、人的な基盤が確立されているとは言い難い。今後、これを確立することが急務であり、また RWST による DWST への更なる技術的支援が必要と考える。
- 2) これまで再三強調されてきたように、全ての施設を村落に移管して自主的に運営・維持管理を行っていくためには、全ての村落に WATSAN 委員会（あるいは小都市の WSDB）が設立され、委員のみならず住民全体が適切に教育され、COM が何たるかを

しっかりと理解する必要がある。このためには、プロジェクトの各段階でのアニメーションを確実に実施していく事が極めて重要である。本計画では、初期のアニメーションを「ガ」側が、中盤の計画段階、建設段階のアニメーションを日本側が、そして最後のフォローアップ段階のアニメーションを再び「ガ」側が実施する事になっている。この実施に当たっては「ガ」側との打ち合わせを確実にを行い、これら各段階の間にギャップがなく、また隙間を作らず実施することが必要である。

- 3) CWSA は日本の無償資金協力による施設建設が開始される以前に、プロモーション段階・モービライゼーション段階のアニメーション活動を、またこの協力が完了した後にはフォローアップ段階のアニメーション活動を実施していく。しかし、CWSA には実際に自らが事業を行うだけの原資が振り分けられている訳ではない。このため、施設建設に当り受益住民が負担することになっている「初期費用の 5%」のコントリビューションを完全に徴収し、それをこのアニメーション活動の原資とした上で、十分な啓蒙活動を行うべきである。
- 4) 村落や小都市の自主管理組織が給水施設を維持管理していく上で、重要なパートナーがエリア・メカニックと予備部品店である。こと西部州に関しては、現時点ではこの両者とも十分に整備しているとは言い難い。このため、CWSA は各郡都や各郡の都市部において、積極的にエリア・メカニックを養成し、また予備部品を置く店を拡充するよう努力を続けるべきである。予備部品店に関しては、各資機材の代理店に働きかけ、代金後払いで部品や資機材を地方の小売店に置けるよう図る事が望ましい。なお、この分野で、ドナー側が何らかの関与が行えるかも、今後検討していかなければならない事項であろう。
- 5) 現在、WATSAN 委員会のメンバーたる井戸管理人 (Caretaker) は、PO あるいはエリア・メカニックから井戸やポンプに関する講習を受け、日常の点検と、故障した場合のエリア・メカニックへの連絡を行うようになっている。しかし、このシステムはさらに 1 歩進め、軽微なポンプの修理や日常的な消耗部品の交換程度は井戸管理人が行えるようにすべきであろう。このためには、さらに高度な訓練が必要となり、また必要最低限の工具と消耗品程度は村落に置く必要がある。前者はアニメーションを強化する事で行う事が可能である。後者に関しては、維持管理基金からの支出が可能と考える。