

資料 ii 要請書(追加情報)

REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE
Union - Discipline- Travail

MINISTRE DES TRAVAUX PUBLICS,
DES TRANSPORTS, DE LA CONSTRUCTION
ET DE L'URBANISME

DIRECTION DE L'EAU

ABIDJAN, le

Monsieur E. OBATA

Deuxième Secrétaire
à l'Ambassade du JAPON
en COTE D'IVOIRE

N° 1458 /90/MTPTCU/DE

ABIDJAN

OBJET Transmission de documents.



Monsieur le Deuxième Secrétaire,

A l'issue de la mission de la JICA conduite par M. SUZUKI du 24-09 au 01-10-90, dans le cadre de la coopération financière japonaise non remboursable, la partie ivoirienne s'est engagée à faire parvenir à la JICA, par le biais de l'Ambassade du JAPON en COTE D'IVOIRE la liste des villages bénéficiaires avec un ordre de priorité dans les cinq (5) Départements du Nord.

C'est donc ce document, avec les commentaires qui s'imposent, que j'ai l'honneur de vous adresser en vue de les faire parvenir à la JICA, dans les meilleurs délais.

Veillez croire, Monsieur le Deuxième Secrétaire, à l'assurance de ma considération distinguée.



P.J. : . Commentaires
. Liste des villages à programmer.

PROGRAMME D'HYDRAULIQUE
VILLAGEOISE DANS LE NORD DE LA
COTE D'IVOIRE

AIDE NON REMBOURSABLE DU JAPON

1./ L'Hydraulique Villageoise en COTE D'IVOIRE.

De 1975 à 1986, la COTE D'IVOIRE a réalisé un très important effort d'équipement pour l'alimentation en eau en milieu rural en réalisant 13 500 points d'eau modernes (puits ou forages équipés de pompes à motricité humaine).

Depuis 1987, l'effort de l'Etat s'est porté essentiellement sur l'entretien des pompes installées avec comme objectif, le transfert total de cette tâche aux communautés villageoises. Cet objectif est en passe d'être atteint avec actuellement déjà plus de 10.000 pompes prises en charge par les villageois.

Dans ces conditions, l'Etat Ivoirien a décidé de compléter l'équipement en points d'eau avec, comme priorité, les zones où la prise en charge de l'entretien des pompes par les villageois a été la meilleure.

Dans les zones où cette prise en charge est encore fragile, des actions de consolidation sont encore nécessaires avant d'envisager la reprise des travaux permettant de compléter la couverture des besoins.

2./ Le choix de la zone du projet.

L'Etat Ivoirien a choisi la région Nord du pays (en particulier les départements de KORHOGO, FERKESSEDOUGOU, BOUNDIALI, ODIENNE et TENGRELA) pour la réalisation de nouveaux points d'eau grâce à l'aide financière non remboursable du JAPON pour trois raisons :

- Cette région est la plus démunie en points d'eau traditionnels (puits traditionnels, marigots...) rendant le problème d'alimentation en eau crucial en saison sèche.

- La motivation et l'organisation des villageois pour la prise en charge de l'entretien des pompes sont particulièrement bonnes comme il a été constaté au cours de la mise en place de la nouvelle politique d'entretien dans cette zone.

- La région Nord a été la première à bénéficier d'équipements d'hydraulique Villageoise, en particulier de programme de puits à grand diamètre, et la proportion de puits par rapport aux forages est plus forte que dans le reste du pays. Ces ouvrages, moins profonds que les forages, sont très sensibles aux variations piézométriques saisonnières et interannuelles et un nombre important d'entre eux tarissent actuellement en saison sèche.

3./ L'évaluation des besoins restant à couvrir dans la zone du projet.

L'objectif du programme national d'hydraulique villageoise est de fournir 15 l/j/habitant, ce qui correspond en moyenne à un point d'eau (une pompe) pour 400 habitants (débit moyen de la pompe de 600 l/h pour une utilisation de 10 h/j).

De plus chaque localité de plus de 100 habitants doit être équipée d'au moins un point d'eau.

A partir de ces normes, et pour évaluer précisément le nombre de points d'eau nécessaires, il est indispensable de prendre en compte la structure réelle de l'habitat et en particulier sa dispersion.

La simple division de la population rurale par 400 habitants (moyenne pour un point d'eau) donne une évaluation du nombre de points d'eau très nettement inférieure à la réalité des besoins surtout dans les zones d'habitat dispersé comme c'est le cas dans la zone du projet.

Pour illustrer cette situation, le tableau suivant indique pour les cinq départements concernés par le projet la population rurale totale, le nombre de localités existantes et la moyenne de population par localité :

Département	Population rurale 1988	Nombre de localités	Population par localité
BOUNDIALI	84.672	177	478
FERKESSEDOUGOU	111.775	1.171	95
KORHOGO	236.881	1.384	171
ODIENNE	117.950	274	430
TENGRELA	31.401	88	357

L'analyse localité par localité des besoins restant encore à couvrir en fonction de la population, du nombre et de l'état des ouvrages actuels donne les résultats synthétisés dans le tableau suivant :

DEPARTEMENT	Nbre total de localités	Nbre d'ouvrages existants	Ouvrages existants défectueux (1)	Complément besoins			Total besoins
				Ouvrages défectueux à remplacer (2)	Ouvrages complémentaires (3)	Nouveaux besoins (4)	
BOUNDIALI	177	241	47	37	42	3	82
FERKESSEDOUGOU	1171	295	60	29	33	31	93
KORHOGO	1384	1159	196	67	36	39	142
ODIENNE	274	399	102	57	48	22	127
TENGRELA	88	87	22	20	12	1	33
TOTAL...	3094	2181	427	210	171	96	477

(1) Ouvrages taris en saison sèche, ensablés ou éboulés.

(2) Ouvrages défectueux qu'il est nécessaire de remplacer : dans certains villages les ouvrages défectueux ont déjà été remplacés.

(3) Ouvrages dans des localités possédant au moins un point d'eau mais nécessitant un (ou plusieurs) ouvrage(s) supplémentaire(s) pour couvrir les besoins.

(4) Ouvrages dans des localités ne possédant encore aucun point d'eau moderne.

4./ Ordre de priorité.

L'ordre de priorité s'établit comme suit :

1. : villages programmés dans le Département d'ODIENNE.
2. : villages programmés dans le Département de BOUNDIALI.
3. : villages programmés dans le Département de TENGRELA.
4. : villages programmés dans le Département de KORHOGO.
5. : villages programmés dans le Département de FERKESSEDOUGOU.

iii 収集資料

地形図 1:200,000 Tienko, Tingrela, Nielle. (青焼き)
Odienne, Boundiali, Korhogo, Kong,
10,000 Abidjan

地質図 1:1,000,000 Carte Geologique de la Cote D'Ivoire,
500,000 Odienne, Katiola,
(1:1,000,000 の全国地質図及び 1:500,000 の計画地域地質図)

・ Atlas de la Cote D'Ivoire (1:1,000,000), Rapp. No. 111, SODEMI, 1965

(SODEMIが作成した「象」国地質報告書に添付されている全国の地質構造図等の地質関連図面集)

水理地質

・ Inventaire Hydrogeologique de la Cote D'Ivoire Applique a L'Hydraulique
Villageoise Rapport de Synthese

Annexe: Carte de Tienko (Cahier No. 1)

Tingrela (Cahier No. 2)

Nielle (Cahier No. 3)

Odienne (Cahier No. 4)

Boundiali (Cahier No. 5)

Korhogo (Cahier No. 6)

Kong (Cahier No. 7)

Ministere des Travaux Publics et des Transports, 1982

(カナダのGEOMINESにより、「象」国の村落給水に関する水理地質状況を統計処理して、地質単元別及び地形図単位別にとりまとめた報告書である。報告書の目次をAnnex-1に示す。

・ Carte de Planification des Ressources en Eau: Cote D'Ivoire, Ghana, Togo,
Benin.

Bureau de Recherches Geologique et Minieres (BRGM)

Comite Interfricain D'Etudes Hydrauliques, 1979

(ガーナ、トーゴ、象牙海岸の三国の水資源開発計画用のカラー印刷図面が中心であり、説明書が添付されている。図には表流水流量、地下水かん養量等がクラス別に示されている。

説明書の目次はAnnex-2に示す通りである。

- Notice Explicative des Cartes Hydrogeologiques au 1:200,000 de Korhogo, Nielle et Kong
Rapport No.55 SODEMI. 1964
- Notice Explicative des Cartes Hydrogeologiques au 1:200,000 de Boundiali, Odienne, Tingrela et Tienko
Rapport No.52 SODEMI. 1964
(Korhogo, Nielle, Kong, Boundiali, Odienne, Tingrela, Tienko の地形図範囲の既存水源(浅井戸、泉、深井戸分布)とその説明書)

その他

- Situation et perspectives de L'Approvisionnement en Eau en Milieu Rural dans les Pays membres de la CEA0. Volet Cote D'Ivoire Communauté Economique de L'Afrique de L'Ouest (C. E. A. O.), 1985
(「西アフリカ経済共同体諸国における村落給水の現状と展望」についてのBRGMの報告書である。本報告書の目次はAnnex-3 に示す)
- Les Atlas Afrique: Cote D'Ivoire
Les Editions Jeune Afrique, 1983
(地形、地質、水文等の概要を示す地図集である。)
- Atlas de Cote D'Ivoire, Ministère de Plan de Cote D'Ivoire, 1979
(地形、地質、水文等の概要を示す地図集である。上記の詳細版といえるもので、かなり詳しい説明がついている。)
- Programme de Restructuration de Secteur de L'Hydraulique Villageoise : Etat d'Avancement au 30 Avril 1990.
Presidence de la Republique, Direction et Controle des Grands Travaux. 1990
Annexe 1: Document de Synthèse sur le Transfert de L'Entretien des pompes aux Villageois.
Annexe 2: Document de Presentation de Programme a Diffuser Aupres des Autorites.
Annexe 3: Document Methodologique a Usage des Chefs D'Antenne et des Equipes de Terrain de la D.E.
(村落給水部門の再構築、主として啓蒙とリハビリ、計画の進捗状況についての報告書である。報告書の目次はAnnex-4 に示す)
- Projet D'Hydraulique Villageoise de Conseil de L'Entente, Rapport Final, Direction de L'Eau Hydraulique Villageoise, 1985
(5ヶ国連合プロジェクトに関する「象」国中部地方村落給水計画の完工報告書)

- Evaluation de L' Impact d'un Programme D' Education Sanitaire sur le Founctionnement, L' Entretien et L' Amenagement D' Ouvrages Hydrauliques Villageoise en Cote D' Ivoire, Bulletin de Liaison de Comite Interfricain D' Etudes Hydraulique

(水研究アフリカ会議公報、1985.1月に含まれているもので、「象」国村落給水施設の活用、O&M についての衛生教育計画の影響度について1985年調査結果を評価したものである。)

- 人口統計資料、1988国勢調査結果資料 (一部コピー)

村落給水に関する水理地質目録 (抜粋)

目 次

- 1 Introduction
 - 2 一般データ
 - 2.1 地形概要及び水源必要数
 - 2.1.1 行政区分
 - 2.1.2 人口及び必要水源数
 - 2.2 自然環境
 - 2.3 地質概況
 - 3 目録及び一覧表(Presentation)の作成
 - 3.1 水源目録
 - 3.2 水源入手可能データ
 - 3.3 水源目録特性
 - 3.4 目録特性の定義及び限界
 - 3.4.1 識別特性
 - 3.4.2 水源の技術特性
 - 4 データの統計処理と結果
 - 4.1 統計
 - 4.2 結果の提示
 - 4.2.1 図目次
 - 4.2.2 地付単元表
 - 4.3 Geostatistique
 - 4.3.1 Remarques spécifiques
 - 5 村落給水問題からみた水理地質上のポテンシャル
 - 5.1 岩盤
 - 5.1.1 クラス分けの方法
 - 5.1.2 地質単元 (主・補助単元)
 - 5.1.3 岩盤特性の相関リサーチ
 - 5.1.4 確率のリサーチ
 - 5.1.5 生産性指標
 - 5.1.6 備考
 - 5.2 風化 (変質) 帯
 - 5.3 堆積層
 - 5.3.1 第三系
 - 5.3.2 第四系
 6. 結論
- 参考文献
GEOMINES出版物リスト
ADDENDUM 1 AND 2.

水資源開発計画図集

説明書目次

- 注意事項

- 地図作成テーマの要約

- 序

1 地図の目的

2 地図作成テーマ

2-1 地理的背景

2-2 水理学

2-2-1 貯水池

2-2-2 基底流量に対する川筋の変化、最高流量

2-3 帯水層の更新可能水資源

2-3-1 有効降雨量(Pf)の決定

(1) 従来の方法

(2) 簡便法

2-3-2 飽和部分の評価

2-4 断続的帯水層

2-4-1 岩盤相

2-4-2 標準工事

2-5 広域帯水層

2-5-1 利用可能資源

2-5-2 生産性

2-5-3 水の鉱染化作用

2-5-4 標準工事

村落給水の現状と展望
(SITUATION ET PERSPECTIVES) (1995)

目次

序文

第一部：「象」国の水利状況

第一章 国の概要

- 1-1 概要
- 1-2 地形・気候
 - 1-2-1 地形
 - 1-2-2 気候
- 1-3 水文及び水理地質特性：水資源
 - 1-3-1 水系と漂流水
 - 1-3-2 水理地質単元と地下水
- 1-4 社会・経済の概要

第2章 国の給水政策

- 2-1 国の政策の定義
- 2-2 制度的枠組と実行組織
 - 2-2-1 制度的枠組
 - 2-2-2 実行組織
 - 2-2-3 取水方法
 - 2-2-4 その他の組織
- 2-3 人口データ
- 2-4 家畜データ
- 2-5 基礎的必要量の決定、計画の策定
 - 2-5-1 水必要量と政策
 - 2-5-2 水源設置基準

第3章 10年間の水計画目標における農村人口と家畜の水量を満たすための水源数の評価

- 3-1 計画の経時的推移
- 3-2 農村人口と家畜の水必要量

第4章 1093年末までに設置した水源数の評価

- 4-1 給水人口

- 4-2 施設の性状と特性
 - 4-2-1 浅井戸
 - 4-2-2 深井戸
 - 4-2-3 井戸洗浄と揚水テスト
 - 4-2-4 取水手段
- 4-3 財源と計画のコスト
- 4-4 実行組織
- 4-5 施設の維持の条件
- 4-6 1983/12/31現在の計画の進捗状況

第5章 現在進行中の水源数の評価

第6章 交渉中の計画

- 6-1 施設の数と性状、計画地域
- 6-2 財源

第7章 水源の維持政策の推移

- 7-1 目的
- 7-2 緊急政策
- 7-3 中期・長期政策
 - 7-3-1 村民による維持の責任担当
 - 7-3-2 ポンプの選定
- 7-4 満足すべき維持の実行条件

第一部：水分野における行動計画と投資計画

第8章 水の10ヵ年計画における必要量を確保するために、今後建設する必要がある水源数の評価

- 8-1 計画の進捗状況－今後建設すべき水源
- 8-2 必要な水源数の県別分布と1985/01/01現在のカバー率
- 8-3 財源予定の水源数

第9章 1990年までの年別実行計画の定義

- 9-1 計画地域及び位置
- 9-2 施設の種類
- 9-3 1990年までの年別実行計画

第10章 年別投資額の評価

10-1 施設及び設備のコスト

10-2 年別投資の評価

第11章 工事实施のモード

第12章 財源計画

第13章 経常経費の評価

13-1 施設維持の分担

13-2 取水手段の維持管理の分担

13-3 施設更新の分担

第14章 財政モード

Annexe

村落給水セクター再構築計画の進捗状況(1990 4 30)

(PROGRAMME DE RESTRUCTURATION)

目 次

- 1 啓蒙
- 2 リハビリテーション
 - 2-1 リハビリテーションの前提条件
 - 2-2 リハビリテーション前の診断
 - 2-3 リハビリテーションの進捗状況
 - 2-4 修理工場
- 3 委員会メンバーの教育
- 4 職人・修理人
- 5 スパーツの配分
- 6 改良された村落給水
- 7 財務状況
- 8 結論

iv 面会者リスト

1. 日本大使館
01 B. P. 1329, Abidjan 01
Tel : 21-28-63, 21-30-43
八木真幸 特命全権大使
小畑永彦 二等書記官
2. 外務省
B. P. V 109, Abidjan
Tel : 32-08-88
Mr. Fanny Inza 二国間協力部長
Mr. Charles Koffi 二国間協力部次長
兼アジア・極東地域課長
3. 公共事業・運輸省水資源局
Mr. Zehiri Paul Seri Sous-Directeur, Hydranlique Villageoise
(村落給水部次長)
Mr. Paul Kpenahi 担当官
Mr. A. Jacob Koutouan Chef, Antenne de Korogho
(コロゴ支所長)
Mr. Marcellin Loukou Chef, Antenne d' Odienne
(オディエネ支所長)
Mr. Jean-Claude Guede Adjoint, Antenne d' Odienne
(オディエネ支所次長)
4. Direction et Controle des Grands Travaux (工事監督局。DCGTx。通称グラン・トラ
ヴォー)
Mr. P. Nigon Directeur, Grands Amenagement
(大規模整備事業部長)
Mr. Emmanuel Biaïs Hydraulique Villageoise
(村落給水事業担当官)
Mr. Schoellhemmer Projets liés a la Coopération étrangère
(外国援助関連事業担当官)
Mr. Alain Zannou-Tchoko Chef de Mission
(北部地域監督官)
5. Institut Geographique (地図局) Tel : 44-23-34
Mr. Korema Nemlin

JICA