

Etudes pour le planning de base relatif
au Projet de création de points d'eau
en République Populaire du Bénin

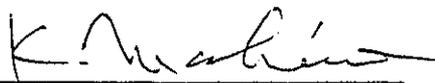
Procès-Verbal

En réponse à la demande faite par le gouvernement de la République Populaire du Bénin pour la coopération financière non-remboursable sur le Projet de création de points d'eau (ci-après dénommé "le Projet"), le gouvernement du Japon a envoyé, par l'intermédiaire de l'Agence Japonaise de Coopération Internationale, agence gouvernementale de coopération technique, une Mission d'études pour le planning de base (ci-après dénommée "la Mission") dirigée par Monsieur Katsuyuki MAKINO, durant 27 jours, du 17 novembre au 13 décembre 1984.

La Mission a effectué des études sur place (documentation et visites sur le terrain) et a eu une série de discussions et d'échanges de vues avec les responsables concernés (ci-après dénommés "la Partie Béninoise") dirigés par Monsieur Placide APPALO, du gouvernement de la République Populaire du Bénin. La liste des participants aux séances de travail se trouve dans l'annexe "A".

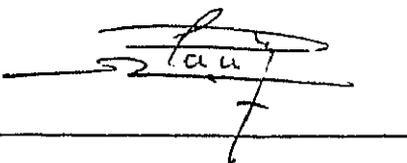
La Mission et la Partie Béninoise sont convenues de soumettre les résultats des séances de travail, mentionnés dans l'annexe "B", à leurs gouvernements respectifs et d'en recommander l'examen en vue de la réalisation du Projet.

Fait à Cotonou, le 29 novembre 1984



K. MAKINO

Chef de la Mission JICA



P. APPALO

Chef de la Partie Béninoise

ANNEXE "A" (1) LISTE DES PARTICIPANTS (la Mission d'études)

<u>NOM et Prénoms</u>	<u>Fonction et Appartenance</u>
MAKINO Katsuyuki	Chef de la Mission Chef de Section Planning, Département Construction et Entretien, Bureau de l'Hydraulique, Sapporo
TAKAUCHI Noboru	Coordinateur du Projet Département Fourniture, JICA
YOSHIKAWA Mitsuru	Plannificateur de l'exploitation des eaux souterraines Sanyu Consultants S.A.
HAMADA Iwao	Ingénieur en machines à forer Sanyu Consultants S.A.
ISHIKAWA Masahi	Interprète Sanyu Consultants S.A.

K. Makino

M

ANNEXE "A" (2)

LISTE DES PARTICIPANTS (la Partie Béninoise)

<u>NOM et Prénoms</u>		<u>Fonction et Appartenance</u>
APPALO	Placide	Ingénieur Responsable du PHV - BOAD. Directeur de l'Hydraulique par intérim/MET
SANYA	Fallou	Chef Service Direction Asie/MAEC
ATCHEKPE	Pierre	Direction de la Coopération Technique du MPS
TOGNIFODE	Théophile	Ingénieur Responsable du PHV - UNICEF/FENU Direction de l'Hydraulique/MET
TOMENOU	Emile	Ingénieur Responsable du PHV - Nord Borgou Direction de l'Hydraulique/MET
AGLI	Evariste	Ingénieur Responsable du PHV - Régie Direction de l'Hydraulique/MET

NOTES :

- PHV = Projet d'Hydraulique Villageoise
BOAD = Banque Ouest Africaine de Développement
MET = Ministère de l'Équipement et des Transports
MAEC = Ministère des Affaires Étrangères et de la
Coopération
MPS = Ministère du Plan et de la Statistique
UNICEF = United Nations
FENU = Fonds des Nations Unies pour l'Équipement

K. M

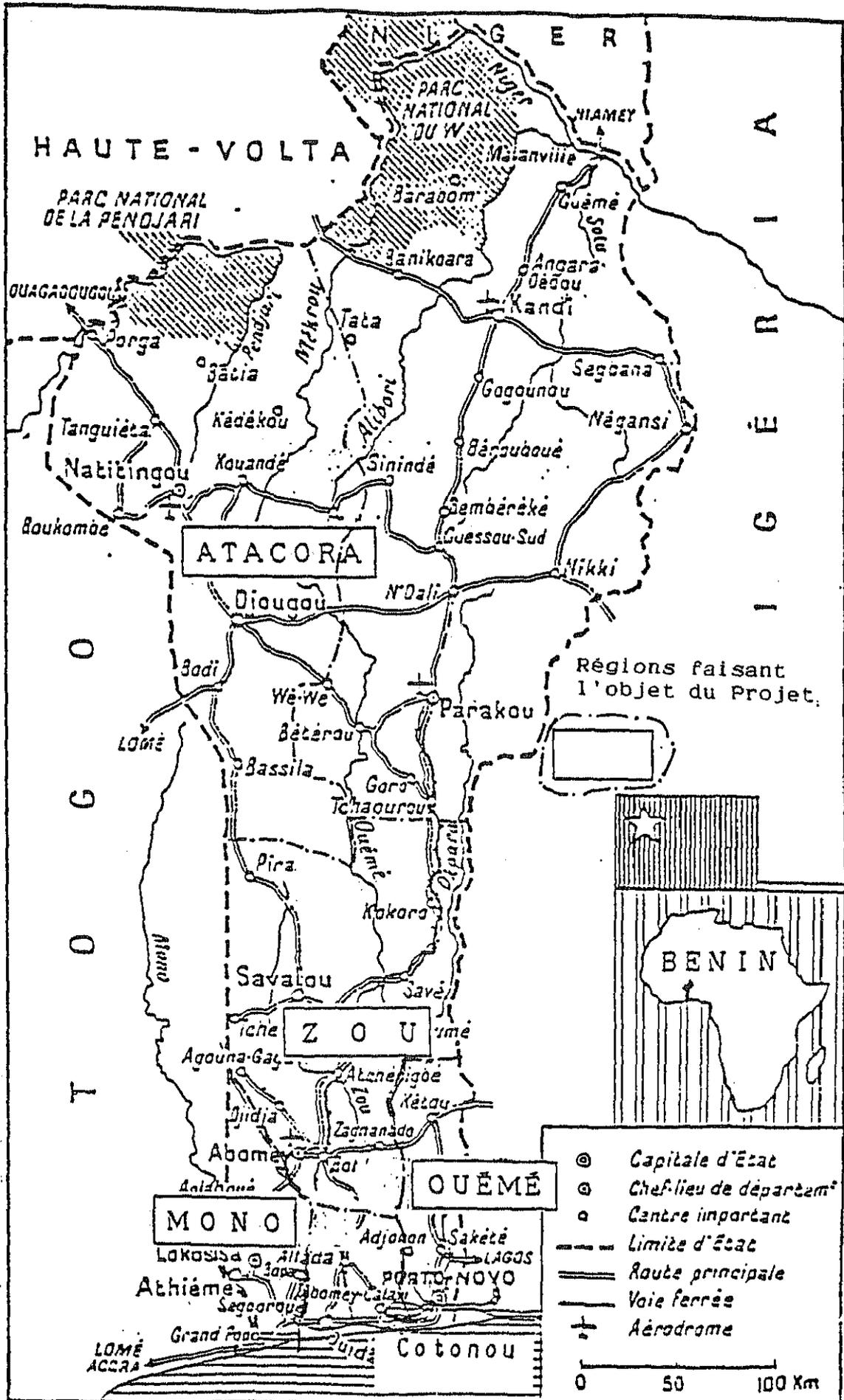
M

1. Le projet a pour but de fournir, par la coopération financière non-remboursable du gouvernement du Japon, les matériels techniques nécessaires au "Programme d'urgence de création de points d'eau en République Populaire du Bénin.
2. Les provinces faisant l'objet du Projet sont Atacora, Mono, Zou et Ouémé (indiquées dans l'annexe "C").
3. Le corps d'exécution du Projet à la Partie Béninoise est le Ministère de l'Équipement et des Transports (Direction de l'Hydraulique) qui est responsable de l'exécution, du contrôle, et de la gestion, dans le cadre du Projet. L'organigramme en est indiqué dans l'annexe "D".
4. Les deux parties ont confirmé que la Mission a expliqué le système de la coopération financière non-remboursable par le gouvernement du Japon et que la Partie Béninoise a bien compris le système.
5. La mission transmettra au gouvernement du Japon le souhait du gouvernement de la République Populaire du Bénin qui consiste à ce que le gouvernement du Japon prenne les mesures nécessaires pour coopérer au Projet dans le cadre de la coopération économique, sous forme de la coopération financière non-remboursable, afin de fournir les matériels indiqués dans l'annexe "E".
6. Lors de l'exécution de la coopération financière non-remboursable, par le gouvernement du Japon, portant sur le Projet, le gouvernement de la République Populaire du Bénin prendra les mesures nécessaires indiquées dans l'annexe "F".

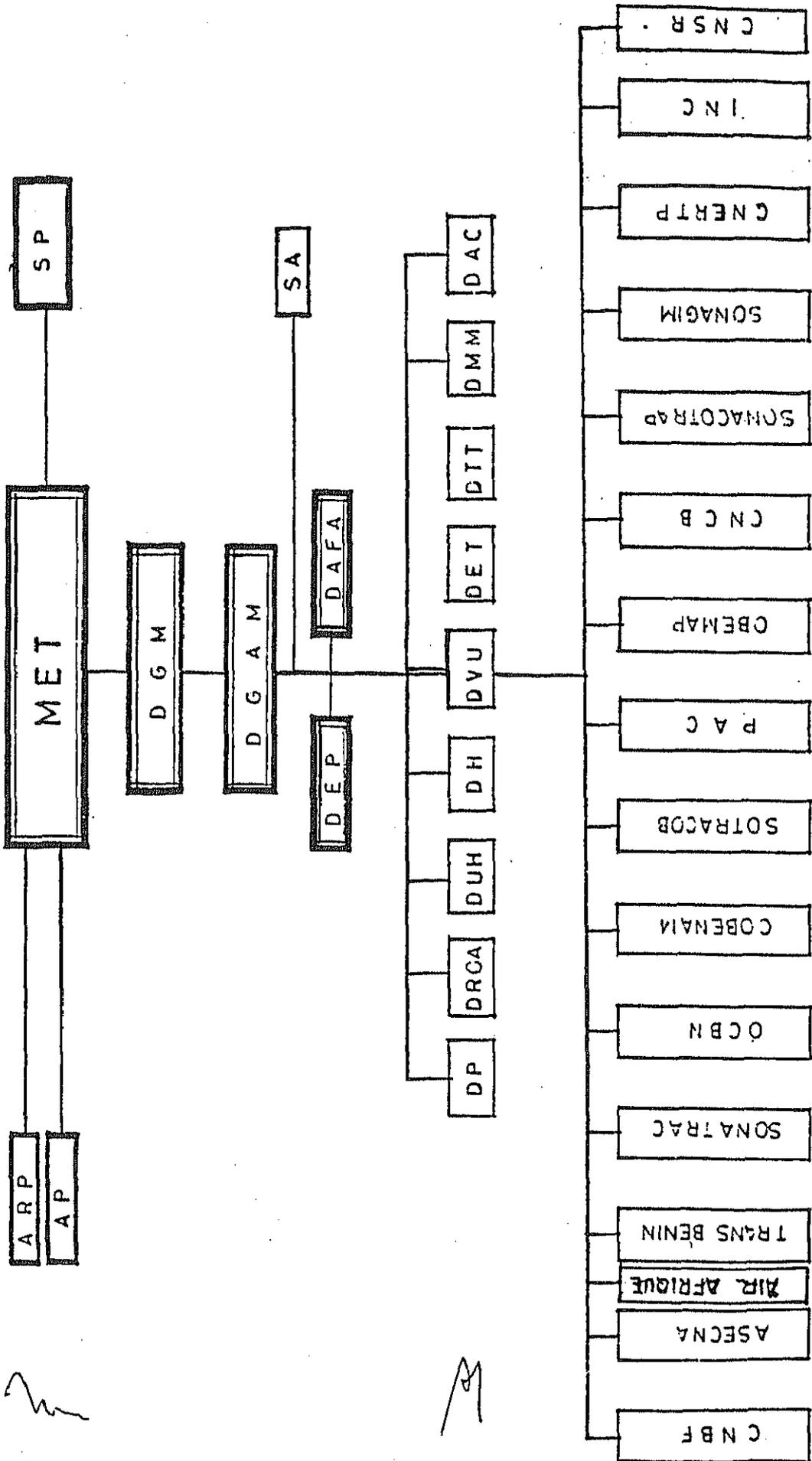
K-M

M

ANNEXE "C" CARTE DE SITUATION DES REGIONS DU PROJET



ORGANIGRAMME
DU MINISTERE DE L'EQUIPEMENT ET DES TRANSPORTS



K. [Signature]

M

ANNEXE "D" (2)

MET = Ministère de l'Équipement et des Transports

ARP = Attaché aux relations publiques
AP = Attaché de Presse
SP = Secrétaire Particulier
DGM = Directeur Général du Ministère
SA = Secrétaire Administratif
DGAM= Directeur général Adjoint du Ministère
DEP = Directeur des Etudes et de la Planification
DAFA= Directeur des Affaires Financières et Administratives
DP = Direction Provinciale
DROA= Direction des routes et Ouvrages d'art
DUH = Direction de l'Urbanisme et de l'Habitat
DH = Direction de l'Hydraulique
DVU = Direction des Voies Urbaines
DET = Direction des Etudes Techniques
DTT = Direction des Transports Terrestres
DMM = Direction de la Marine Marchande
DAC = Direction de l'Aéronautique Civile
CNBF= Conseil National des bureaux des Frêts
ASECNA = Agence de Sécurité pour la Navigation aérienne
AIR AFRIQUE = Air Afrique
TRANS-BENIN = TRANSPORTS BENIN
SONATRAC = Société Nationale de Transit et de Consignation
OCBN = Organisation Commune Bénin Niger
COBENAM = COMPAGNIE Béninoise de Navigation Maritime
SOTRACOB = Société de Transit et Consignation du Bénin
PAC = Port Autonome de Cotonou
OBEMAP = Office Béninois de Manutention Portuaire
CNCB = Conseil National des Chargeurs du Bénin
SONACOTRAP = Société Nationale de Construction et Travaux Publics
SONAGIM = Société Nationale de Gestion Immobilière
CNERTP = Centre National d'Essais et Recherches des Travaux Publics
INC = Institut National de Cartographie
CNSR = Comité National Sécurité routière.

K. M.

A

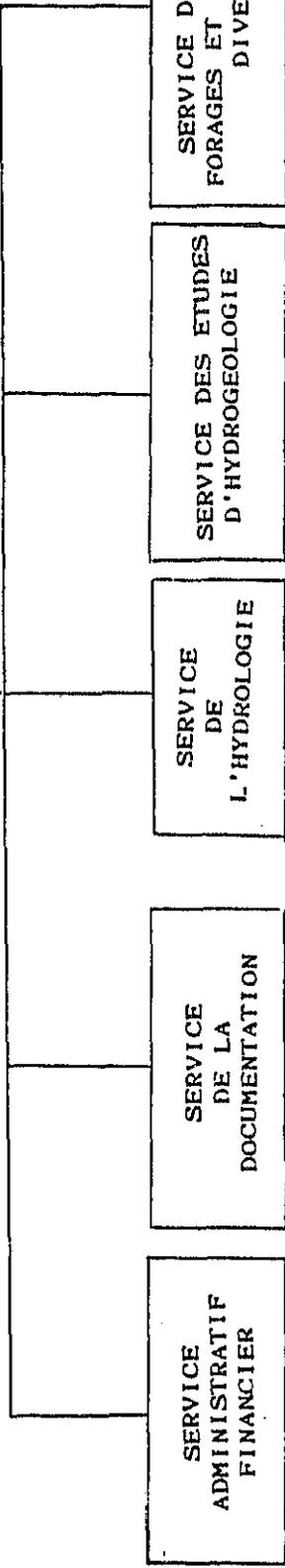
ORAGANIGRAMME DE LA DIRECTION DE L'HYDRAULIQUE

ANNEXE "D" (3)

K. Jm

DIRECTION

SECRETARIAT



M

ANNEXE "E" Liste des matériels requis
par la Partie Béninoise

1. Atelier de forage mixte (rotary & marteau fond de trou) monté sur camion (4x4), un jeu d'outils et pièces accessoires standards inclus	1 unité
2. Compresseur d'air à haute pression	1
3. Camions à grue (4x4, 7 à 10 tonnes)	2
4. Camion-citerne (capacité: 5 m ³)	1
5. Véhicules légers (break, 4x4)	2
6. Véhicules légers (pick-up, 4x4)	2
7. Tubage	
tubage PVC plein (diamètre intérieur: 140 mm)	6.000 m
tubage PVC crépiné (diamètre intérieur: 140 mm)	2.000 m
8. Pompes à main (hauteur de refoulement: 40 à 50 m)	
type: INDIA MARK II ou ABI-VERGNET	100
9. Matériel scientifique pour analyses physico-chimico-bactériologique des eaux	1 unité
10. Système Audio Viduel dans le cadre de la sensibilisation des populations (appareils de projection à 16 mm et une série de films inclus)	1 unité
11. Système de télécommunication (station fixe: 1, station mobile: 3, distance à capter : 500 km)	1 unité
12. Assortiment d'appareils de réparation pour le garage de la Direction de l'Hydraulique	1 unité

K. M

M

ANNEXE "F"

La contribution du gouvernement de la République Populaire du Bénin consiste à :

1. Fournir à la partie japonaise les données et informations nécessaires à l'exécution du Projet.
* corrigé
2. Assurer dans les meilleurs délais le ~~dédouanement~~ ^{déchargement} et accélérer les procédures de dédouanement de produits destinés au Projet dans la République Populaire du Bénin et de faciliter leur transport à l'intérieur du pays.
3. Les ressortissants japonais chargés de l'exécution du Projet seront assurés de la sécurité et exonérés de tous droits fiscaux ou douaniers en vigueur en République Populaire du Bénin dans le cadre de l'installation des équipements et la fourniture des services au profit du Projet.
4. Octroyer les permis, licences d'importation, l'exonération de tous droits fiscaux ou douaniers et autres autorisations aux produits importés pour l'exécution du Projet.
5. Entretien et utiliser correctement et avec diligence les installations, équipements et matériels.
6. Pourvoir aux dépenses et facilités nécessaires à l'entretien et la gestion et fournir le personnel nécessaire à l'exécution du Projet.
7. Se charger de tous les frais autres que ceux assurés par le programme japonais de la coopération financière non-remboursable.

K. M. A

K. M.

A

ベナン人民共和国地下水開発計画基本設計調査に係る協議
議 事 録 (和訳)

ベナン人民共和国政府による地下水開発プロジェクト(以下プロジェクトと称する)に関する無償資金協力の要請に応え、日本国政府は、日本国政府の国際協力の実施機関である国際協力事業団(以下JICAと称する)を通じて、牧野勝幸氏を団長とする基本設計調査団(以下調査団と称する)を1984年11月17日から同年12月13日までの27日間ベナン国に派遣した。

調査団はベナン国において現地調査(資料収集・現地視察など)を行うとともに、ブラシド・アパロ氏を長とするベナン国政府関係者(以下「ベ」側と称する)と一連の協議ならびに意見の交換を行った。協議への参加者名簿を別添Aに附す。

調査団および「ベ」側の双方は、別添Bに示す協議結果をそれぞれ自国政府に伝達し、プロジェクトの実現に向けて検討する様に勧告することに合意した。

コトヌにて 1984年11月29日

署 名

牧野勝幸

JICA 調査団長

署 名

ブラシド・アパロ

「ベ」側協議団長

(1) 調査団

氏名	担当	所属
牧野 勝幸	団長	札幌市水道局拡張部 計画課計画係長
高内 昇	計画調整	国際協力事業団調達部
吉川 満	地下水開発	㈱三祐コンサルタンツ
濱田 巖	機材工事	同 上
石川 正志	通訳	同 上

(2) ベナン側

アパロ ブランド	機材運輸省水利局局長代理，村落給水 プロジェクト西アフリカ開発銀行担当技師
サニヤ ファリル	外務協力省アジア局日本担当課長
アタシェクブ ピエル	計画統計省技術協力局
トニホデ テロフィル	水利局村落給水プロジェクト，ユニセフ，国連機材 基金担当技師
トムヌ エミル	水利局北部ボルグ地方担当技師
アグリ エバリスト	水利局村落給水プロジェクト国営担当技師

1. 本プロジェクトは「ベ」国における緊急給水井戸建設プログラムに必要な機材を日本国政府の無償資金協力により供与することを目的とする。
2. 本プロジェクトの対象地域は、アタコラ・モノ・ズウおよびウイメの4州であり、別添Cに示す範囲とする。
3. 「ベ」側の本プロジェクトの実施機関は「ベ」国政府機材・運輸省（水利局）であり、本プロジェクトの実施・管理・運営に責任をもつものとする。全省の組織図を別添Dに添付する。
4. 「ベ」側および調査団の双方は、調査団が日本国政府による無償資金協力プログラムについて「ベ」側に説明し、「ベ」側は、これを理解したことを確認した。
5. 調査団は、日本国政府が無償資金協力の形態における経済協力の枠内で、本プロジェクトの実施に係る協力のための必要な措置をとり、「ベ」国政府により要請のあった別添Eに示す機材を供与することについての「ベ」国政府の要望を、日本国政府に伝達するものとする。
6. 「ベ」国政府は、日本国政府による本プロジェクトに係る無償資金協力が実施される場合には、別添Fに示す必要な措置を講ずるものとする。

別添「E」

「バ」側から要請のあった機材は下記のとおり

1.	トラック塔載井戸掘削機	1 式
	泥水循環回転工法およびダウン・ザ・ホール工法併用型，標準附属品， 必要工具類一式を含む	
2.	高圧エア・コンプレッサー	1 台
3.	クレーン付カーゴトラック（4×4，7～10トン容量）	2 台
4.	ウォーター・ローリー（トラック塔載 5 m ³ 容量）	1 台
5.	軽車両（バン・タイプ，4×4）	2 台
6.	軽車両（ピックアップ・タイプ，4×4）	2 台
7.	配管材料	
	PVCブランク・ケーシング・パイプ（内径140mm）	6,000 m
	PVCスクリーン・ケーシング・パイプ（内径140mm）	2,000 m
8.	ハンド・ポンプ	100 台
	揚程40～50m	
	タイプ インド・マークⅡあるいはアビ・ベグネ型	
9.	物理化学ならびに細菌学的水質分析器具	1 式
10.	住民に対する衛生教育用視聴覚システム	1 式
	（16mm映写機およびフィルム1式を含む）	
11.	無線通信システム	1 式
	（固定局1，移動局3，最大受信距離500Km）	
12.	水利局修理工場機具	1 式

別添 " F "

ベナン国政府の取るべき処置

1. プロジェクトの遂行に必要なデータと情報を日本側に提供すること。
2. ベナン国におけるプロジェクト向け機材の荷下ろしを遅滞なく行ない、通関手続きを速やかに行なう。また、国内輸送を助ける。
3. プロジェクトのために行なわれる機器の据え付け、サービスの提供の範囲内で、プロジェクトを遂行する日本人の安全を確保し、ベナン国で現行の公課・関税をすべて免除する。
4. プロジェクト遂行のために輸入される機材に対し、輸入許可、ライセンス、公課・関税の免除、その他の許可を取得する。
5. 施設、設備、機器を正しく、またていねいに使用・維持する。
6. 維持・管理に必要な費用と便宜を提供する。また、プロジェクトの遂行に必要な人員を負担する。
7. 日本の無償資金協力計画でまかなわれる以外の費用をすべて負担する。

- (1) MPSAE(1983):TABLE RONDE DES PARTENAIRES AU DEVELOPPEMENT
ECONOMIQUE ET SOCIAL DE LA REPUBLIQUE POPULAIRE
DU BENIN, PROJET DE COMMUNIQUE FINAL
- (2) WORLD BANK(1984):BENIN, COUNTRY ECONOMIC MEMORANDUM
- (3) MPSAE(1983):ENQUETE FECONDITE AU BENIN
RAPPORT PRELIMINAIR
- (4) MPSAE(1983):COMPTES DE LA NATION(1980-1981)
- (5) MPSAE(1980):ANNUAIRE STATISTIQUE N° 6
- (6) MPSAE(1983):RECENSEMENT GENERAL DE LA
POPULATION ET DE L'HABITATION VOL. 1 ET 2
- (7) MSP :PLAN DECENNAL DE DEVELOPPEMENT DU SECTEUR EAU
POTABLE ET ASSAINISSEMENT
- (8) DIRECTION DE L'HYDRAULIQUE : PROGRAMME TRIENNEL
D'ENTRETIEN DES POINTS D'EAU EN MILIEU RURAL
1982-1984
- (9) DIRECTION DE L'HYDRAULIQUE : GUIDE DU COMITE VILLAGEOIS
DU POINT D'EAU
- (10) DIRECTION DE L'HYDRAULIQUE(1981) : REPERTOIRE DES POINTS
D'EAU(PUITS ET FORAGES) EN MILIEU RURAL
- (11) MTPCH : ARRET N°8. PORTANT ATTRIBUTIONS,
ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT DE LA
DIRECTION DE L'HYDRAULIQUE
- (12) PROGRAMME DES NATIONS UNIES POUR LE DEVELOPPEMENT(1983) :
PROGRAMME NATIONAL D'HYDRAULIQUE VILLAGEOISE,
EVALUATION DES BESOINS EN EAU EN MILIEU RURAL,
TOME2, LES ENQUETES REALISEES DANS LA
PROVINCE DE L'ATACORA
- (13) —Do— , TOME 3, LA PROVINCE DE L'OUEME
- (14) —Do— , TOME 4, LA PROVINCE DU MONO
- (15) —Do— , TOME 6, LA PROVINCE DU ZOU
- (16) —Do— , TOME 1, LA PROVINCE DE L'ATLANTIQUE
- (17) —Do— , TOME 5, LA PROVINCE DU BORGOU

- (18) BRGM:(1960):REPUBLICQUE DU DAHOMEY,CARTE GEOLOGIQUE AU
1,000,000
- (19) DIRECTION FEDERALE MINES ET GEOLOGIQUE(1957):
CARTE GEOLOGIQUE DE RECONNAISSANCE
A L'ECHELLE DU 500,000
(GAYA - OUEST ET NIKKI - OUEST)
(PORTO - NOVO - EST)
(KANDI - EST)
(PARAKOU - EST)
(PORTO - NOVO - OUEST)
(KANDI - OUEST)
- (20) WAKUTI(1968):RECONNAISSANCES GEOPHYSIQUES ET SONDAGES
MECANIQUES DANS LE CENTRE,NORD - EST,NORD -
OUEST DU DAHOMEY
- (21) COMITE INTERAFRICAIN D'ETUDES HYDRAULIQUES(1979): CARTE
DE PLANIFICATION DES RESSOURCES EN EAU
(CÔTE D'IVOIRE, GHANA, TOGO, BENIN)
- (22) GEOHYDRAULIQUE(1980):EVALUATION DU PROGKAMME HYDRAULIQUE
VILLAGEOISE 2^e FED ENQUETE HYDROGEOLOGIQUE
- (23) MET(1984): BULLETIN HYDROLOGIQUE,
DEBIT JOURNALIER 1^o
- (24) UNIVERSITE LOUIS PASTEUR DE STRASBOURG(1978): SCIENCES
GEOLOGIQUE BULLETIN,TOME31, FASCICULE4
- (25) BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUE ET MINE(1965): NOTICE
EXPLICATIVE DE LA CARTE GEOLOGIQUE AU
2,000,000^e DE L'AFRIQUE OCCIDENTALE
- (26) 雨量記録(ステーション別) 1921~1984間
- (27) 地形図 1: 500,000
- (28) 地質図 1: 1,000,000
- (29) 道路図 1: 1,000,000
- (30) " 1: 600,000
- (31) " 1: 500,000
- (32) 部族分布図 1: 1,000,000
- (33) 水文観測所
位置図
- (34) 地形図 1: 200,000

付 属 資 料 6

P H V 計 画 基 礎 デ ー タ

(各 州 郡 別 の 給 水 施 設)

表 6 - 1 郡別給水施設 (アタコラ州)

郡 (Province)	村落数	人口 (1982)	近代的井戸	常用井戸	非常用	必要井戸数
Bassila	55	42,739	15	6	9	74
Boukoumbé	79	57,640	12	8	4	101
Cobly	38	26,739	9	6	3	48
Copargo	48	53,723	7	3	4	96
Djougou Urbain	41	29,764	6	4	2	18
Djougou Rural	164	91,848	28	12	16	143
Kérou	37	29,234	6	0	6	57
Kouandé	99	57,276	18	11	7	101
Matéri	77	65,576	12	3	9	110
Natitingon	72	52,528	18	14	4	75
Ouaké	72	53,611	14	5	9	94
Pehunoo	64	30,857	14	5	9	53
Tanguiéta	80	32,887	10	3	7	58
Touoountouna	35	23,485	11	8	3	35
	961	647,907	180	88	92	1,065

(DH)

表 6 - 2 郡別給水施設数 (ボルゴウ州)

郡名	村落数	人口 (1982)	既存近代 的井戸数	常用井戸	非常用	必要井戸数
Banikoara	121	72,715	22	1	21	142
Bembéréké	54	43,576	24	9	15	73
Gogounou	47	40,467	12	1	11	70
Kalalé	48	45,896	15	5	10	82
Kandi	74	59,937	16	2	14	101
Karimama	31	22,265	5	2	3	39
Malanvillo	50	41,903	14	4	10	75
N'Dali	70	37,224	17	6	11	61
Nikki	62	42,202	14	2	12	65
Parakou	38	20,820	6	4	2	34
Péréré	73	22,657	17	8	9	33
Ségbana	41	22,869	8	6	2	34
Sinandé	40	23,089	10	2	8	40
Tchaourou	85	38,109	24	7	17	61
Total	834	533,729	204	59	145	910

(DH)

表 6 - 3 郡別給水施設数 (ズウ州)

郡	村落数	人口 (1982)	近代的井戸	常用井戸	旧式井戸	必要井戸数
Abomey	27	32,464	0	0	7	74
Agbangnizoun	48	44,762	4	0	7	96
Banté	52	35,143	10	0	13	92
Bohicon	45	50,737	3	0	20	104
Cové	35	49,694	0	0	11	100
Dassa - Zoumé	79	46,956	3	0	17	77
Djidja	98	66,838	7	0	4	160
Glazoué	72	62,930	6	0	22	141
Ouésané	48	39,029	8	0	11	89
Ouinhi	23	23,990	3	0	5	48
Savalou	111	67,068	10	0	29	158
Savé	36	30,804	4	0	18	60
Zagnanado	35	33,584	8	0	11	78
Zakpota	58	54,434	0	0	41	104
Zogbodomey	67	50,773	4	0	8	106
計	834	689,207	70	0	224	1,487

(DH)

表 6 - 4 郡別給水施設 (モノ州)

郡名	村落数	人口 (1982)	近代的井戸	常用井戸	旧式井戸	必要井戸数
Aplahoue	62	63,432	9	3	23	108
Athieme	68	53,708	3	2	21	100
Bopa	59	53,363	0	0	11	105
Come	48	42,553	9	3	30	78
Djakotomey	71	56,922	4	1	38	115
Dogio	47	50,747	0	0	22	91
Grand-Popo	50	30,442	3	1	21	60
Houeyogbe	68	62,285	8	1	49	121
Klouekanme	64	53,044	13	5	33	92
Lalo	63	56,222	1	0	10	99
Toviklin	57	37,660	4	1	33	70
Total	657	560,378	54	17	295	1,039

(DH)

表 6 - 5 郡別給水施設 (アトランティック州)

郡名	村落数	人口 (1982)	既存井戸数	常用井戸数	旧式井戸	必要井戸数
Abomey-Calavi	77	61,738	12	0	51	121
Allada	76	43,841	2	0	10	98
Kpomasse	77	49,023	2	0	55	104
Ouidah	71	58,914	4	0	41	123
So-Ava	42	40,744	0	0	2	78
Toffo	56	47,136	0	0	11	92
Tori-Bossito	55	19,678	0	0	29	57
Ze	39	20,293	1	0	4	49
Total	495	341,367	21	0	203	722

(DH)

表6-6 郡別給水施設（ウイメ州）

郡名	村落数	人口(1982)	近代的井戸	手掘井戸	末無川	天水, 水溜り,
Adjama	46	52,825	7	39	—	15
Adja-Quéré	58	46,308	4	13	—	18
Adjohoun	54	44,732	7	2	32	3
Aduégué	5	9,625	—	—	4	—
Akpro-Misséréte	49	57,316	1	35	20	—
Avrankou	54	54,634	5	46	27	—
Bonou	31	42,326	3	2	25	1
Dangbo	44	54,173	7	10	27	—
Ifangni	46	50,180	4	16	40	—
Kétou	48	29,887	1	4	10	32
Pobé	47	42,478	1	11	9	23
Sakété	72	60,730	6	2	29	22
Sémé-Kpodji	45	48,342	2	16	23	27
合計	599	593,561	48	196	246	141

(DH)

JICA

