

2. 要請書

表 1-1 要請機材一覧表

| 機材名 | 仕様 | 数量 |
|-------------------------|---------------------------------|---------|
| 掘削 | | |
| 1) 移動式掘削機 | (4×4) Tone Top-300 タイプ | 2 式 |
| 2) 掘削機用付属品 | | 2 式 |
| 3) 掘削用工具類 | | 2 式 |
| 4) 管用工具類 | | 2 式 |
| 5) 回収(引き上げ)用工具類 | | 2 式 |
| コンプレッサー | | |
| 1) 高圧コンプレッサー | 圧力=17.5kg/cm | 2 式 |
| 揚水試験用機材 | | |
| 1) 水中電動ポンプ | 10m ³ /時、60m | 2 式 |
| 2) 発電機 | 17KVA | 2 式 |
| 3) 携帯用水位測定器 | 水深 100m | 4 式 |
| 科学的測定機器 | | |
| 1) 電気探査器 | | 2 式 |
| 2) 地層検層器 | | 2 式 |
| 3) 水質分析セット | | 2 式 |
| 維持管理機材 | | |
| 1) 電気機材 | | |
| 2) 溶接機材 | | |
| 3) 測定機器 | | |
| 足踏ポンプ | Vergnet 社製 | 400 式 |
| 通信機器 | | 2 式 |
| 掘削用資材、消耗材 | | 400 箇所分 |
| 深井戸消耗パーツ | | 400 箇所分 |
| ソーラー・ポンプ+ソーラー・パネルおよび付属品 | | 50 式 |
| 車両 | | |
| 1) コンプレッサー用平トラック | 4×4,ディーゼル,積載量 7.5t | 2 台 |
| 2) ダンプカー | 4×4,ディーゼル,積載量 7.5t | 2 台 |
| 3) 給水タンクローリー | 4×4,ディーゼル,タンク容量 8,000L | 2 台 |
| 4) 燃料タンクローリー | 4×4,ディーゼル,タンク容量 8,000L | 2 台 |
| 5) クレーン車 | 4×4,ディーゼル,3t クレーン、 積載量 7.5t | 4 台 |
| 6) ダブルキャビントラック | 4×4,ディーゼル,積載量 1t、 4人乗り | 4 台 |
| 7) シングルキャビントラック | 4×4,ディーゼル,積載量 1t、 2人乗り | 4 台 |
| 8) ステーション・ワゴン | 4×4,ディーゼル,5人乗り | 6 台 |
| 9) 小型クレーン車 | 4×4,ディーゼル,積載量 2t、 900kg クレーン | 2 台 |
| 10) オートバイ | 125cc | 8 台 |
| 情報機器 | | |
| パソコン、プリンタ | | 10 式 |

MINISTERE DE L'ENERGIE
ET DE L'HYDRAULIQUE

DIRECTION GENERALE
DE L'HYDRAULIQUE

REPUBLIQUE DU CONGO
Unité * Travail * Progrès

**Projet d'Approvisionnement en Eau Potable
En milieu rural**

**Requête au Gouvernement du JAPON
Dans le cadre de la Coopération Financière
Non-remboursable**

Février 2007

配付先 国内部 国際協力人材部
無任部 社会開発部 JOCV
人間開発部 経済企画部
農村政策部 国際開発部

コピ- 19.10.02

RESUME

Dans le cadre de la politique nationale d'élargissement des possibilités de coopération avec ses partenaires, le Ministère de l'Energie et de l'Hydraulique a soumis courant Mai 2007 dans le cadre de la coopération financière non remboursable avec le Japon une requête pour la réalisation des nouveaux forages d'eau, l'acquisition d'équipements et matériels.

Le présent projet vise la réalisation de points d'eau devant couvrir les besoins en eau potables des populations des départements du Congo.

Aussi sur le point de santé, le projet permettra d'améliorer la situation sanitaire des populations concernées. Les départements concernés par le projet sont accessibles par voie carrossable ou aérien.

Bénéficiant de la riche expérience antérieure le Ministère de l'Energie et de l'Hydraulique par le truchement de sa Direction Générale de l'Hydraulique, en vue de la relance de son programme de réalisation des points d'eau (soient 400 forages) en milieu rural, a initié une requête en ces termes:

Intitulé: Projet d'approvisionnement en eau potable en milieu rural

Secteur d'activités concernés: Eau et Assainissement

Actions sollicités: Fournitures d'équipements
Construction d'installations

Coût du projet: 2 000 000 000 de yens (3 360 000 000 fca)

Départements concernés par le projet: Kouilou – Niari – Lékoumou
Pool – Cuvette – Cuvette-Ouest
Sangha – Likouala – Bouenza

Année de réalisation souhaitée:

Etude en site: l'année 2007

Réalisation : l'année 2008

8. Année de réalisation souhaitée :

Etude en site : l'année 2007

Réalisation : l'année 20078

9. Organisme d'exécution :

Ministère/Agence : Ministère de l'Energie et de l'Hydraulique

Responsable : Directeur de l'Hydraulique et de l'Assainissement

Service : Direction Générale de l'Hydraulique

Adresse : B.P. 2120 Brazzaville – CONGO

N° de téléphone : (242) 81 02 64

10. Présentation de l'organisation d'exécution.

Veillez décrire de manière détaillée la position de l'organisme au sein du gouvernement, sa compétence, ses activités principales, son budget annuel, ses effectifs, etc., et joindre son organigramme.

La Direction de l'Hydraulique, créée en 1984, a été érigée en 1996 en Direction Générale de l'Hydraulique. Elle compte un Docteur d'Etat (Ph.D), deux (2) Docteurs chimistes et trente (30) ingénieurs et techniciens supérieurs spécialisés en alimentation en eau potable et assainissement, en hydrotechnique et deux (2) Hydrogéologues.

Une partie des ingénieurs et techniciens qui seront affectés à la réalisation du projet ont assuré l'exécution du précédent projet JICA et ont reçu la formation nécessaire ; une autre partie des techniciens sera encadrée in situ par le constructeur.

Une formation complémentaire sera nécessaire pour l'ensemble des ingénieurs et techniciens dans les techniques de forage, de la gestion et maintenance des ouvrages.

Voir l'organigramme ci-joint en annexe

Devoir et compétence de l'agence

L'agence d'exécution est tenue à l'exécution, au contrôle et à la maintenance des ouvrages.

Ministère de tutelle :

Ministère de l’Energie et de l’Hydraulique

Le Ministère de l’Energie et de l’Hydraulique est chargé de la conception et de la mise en œuvre de la politique du Gouvernement de la République du Congo en matière d’énergie et de la gestion des ressources en eau pour les besoins du développement socio-économique du pays.

Voir l’organigramme ci-joint en annexe.

Devoir et compétence du Ministère :

Le Ministère de l’Energie et de l’Hydraulique a la responsabilité de .

- l’inventaire des ressources hydrauliques et des besoins dans ce domaine ;
- la maîtrise d’œuvre des études et le contrôle des travaux
- le contrôle d’exploitation ;
- la mise en application des programmes gouvernementaux fixant les priorités et les grands axes de développement.

Tableau : Budget et Personnel de la Direction Générale de l’Hydraulique

| Année | 2004 | 2005 |
|---------------------------------|------------------|------------------|
| Budget annuel de fonctionnement | 43 047 000 f cfa | 43 074 000 f cfa |
| Effectif | 41 | 41 |

11. Contexte de la requête.

Veillez décrire de manière détaillée la situation actuelle et les problèmes du secteur et du site concerné de la requête, et fournir, en utilisant des statistiques et des documents relatifs au projet, des renseignements concrets sur l’importance, la nécessité et l’urgence du projet

Le Congo est l’un des plus petits états d’Afrique Centrale, il couvre une superficie de 342.000 Km² et s’étend du nord au sud sur 1200 Km, sa population est de 3.000.000 millions d’habitants avec une densité moyenne de 8,8 habitants au Km². Il est limité au nord par le Cameroun et la République Centrafricaine, à l’est par la République Démocratique du Congo, à l’ouest par le Gabon et au Sud par l’Angola. Il est situé au Nord-Ouest du Bassin du Congo à cheval sur le bourrelet de montagnes et de plateaux qui sépare la cuvette congolaise de l’Océan Atlantique. Le pays dispose d’un réseau hydrographique très important, constitué de nombreuses rivières qui s’organise essentiellement autour des fleuves Congo et Kouilou-Niari.

Le Bassin du Congo couvre une superficie de 4.000.000 Km² en Afrique Centrale s’étendant sur plusieurs états et forme l’une des plus grandes cuvettes du continent africain.

Le Congo est l’un des pays les plus arrosés et ses ressources en eaux souterraines ne sont pratiquement pas utilisées.

Pourtant les infrastructures dans le domaine d'approvisionnement en eau potable sont encore très insuffisantes et la vétusté des équipements ainsi que les faibles taux de couverture en milieu urbain et rural placent le Congo parmi les pays à développement humain les plus faibles.

Pour ce qui est du milieu rural, qui fait l'objet du présent projet, le taux de couverture n'est actuellement que de 10%. Ce taux insuffisant témoigne de la précarité des conditions de vie et des conditions sanitaires de la population rurale.

Le Congo est par ailleurs dans une situation économique très difficile, n'ayant pu tirer parti de la dévaluation du franc CFA, et est tenu à des mesures d'austérité très rigides visant à atteindre les objectifs donnés par le FMI, à savoir réaliser un taux de croissance de 2%, réduire l'inflation à 4% etc...

Problèmes du Secteur

En 1984, le gouvernement du Congo avait élaboré un vaste programme national d'équipements hydrauliques en milieu rural et avait créé une cellule de recherche chargée d'évaluer les besoins et ressources en eau de toutes les régions du pays. De ces recherches, il ressortait que 2.000 villages de 150 à 2.000 habitants étaient concernés par le programme gouvernemental et que leur couverture nécessitait la construction de 4.000 points d'eau.

A ce jour, 422 points d'eau ont été réalisés grâce à l'aide de la coopération bilatérale, notamment du Japon, et aux efforts conjugués du Gouvernement. L'objectif initial du programme gouvernemental est donc loin d'être atteint. ✓

Les Départements faisant l'objet du présent projet sont caractérisés par une précarité des conditions d'approvisionnement en eau potable et la fréquence des affections d'origine hydrique comme la schistosomiase, la dysenterie amibiase et particulièrement le ver de Guinée.

Détail des mesures à prendre

Ainsi que nous venons de le voir, l'insuffisance des infrastructures en matière d'approvisionnement en eau potable est un problème fondamental pour le développement du pays. Les différents programmes nationaux, que ce soit en matière de santé ou en matière de développement agricole passent tous par une solution préalable des questions d'alimentation d'eau.

L'eau est en effet au centre des préoccupations de nos jours dans la plupart des pays africains et le Congo est certainement un des pays où les besoins sont les plus urgents.

Disposer d'eau potable est le facteur lié directement à la qualité de l'eau, les maladies hydriques étant encore très répandues au Congo.

L'amélioration générale du secteur de l'approvisionnement en eau est une nécessité de tout premier ordre qui aura également une incidence immédiate sur l'agriculture, l'élevage, les petites et les moyennes industries, touchant ainsi toutes les couches de la population.

Le gouvernement congolais a déjà entrepris certaines actions visant à remédier au déficit en eau potable que connaît le pays par :

- L'amélioration de la gestion des ressources en eau souterraines en vue de la réalisation des projets d'alimentation en eau potable ;

- La réorganisation des services de gestion des infrastructures et des équipements hydrauliques ;
- La formation du personnel ;
- La réhabilitation des installations ;
- La décentralisation des services au niveau des départements et des districts.

Afin de rendre possible la réalisation de ces projets, la Société Nationale Distribution d'Eau, qui jusqu'à maintenant détenait le monopole de l'exploitation de l'eau potable est en voie de privatisation et un Code de l'eau a été adopté donnant ainsi un cadre législatif au secteur de l'hydraulique, libérant l'Etat de la gestion directe des services publics de distribution d'eau potable en zones urbaines. Il peut désormais concentrer ses efforts sur les problèmes de l'hydraulique villageoise sous la responsabilité de la Direction Générale de l'Hydraulique.

Cette dernière structure, récemment créée, a la mission :

- d'assurer l'approvisionnement en eau potable des populations ;
- de gérer les ressources en eau ;
- de superviser l'application des textes législatifs et réglementaires en la matière.

Le présent projet a pour objet de réaliser 400 points d'eau dans les Départements précités où les conditions d'approvisionnement en eau potable et les conditions sanitaires sont extrêmement précaires.

Le présent projet s'inscrit dans le cadre des mesures visant à l'amélioration des conditions d'approvisionnement en eau potable, particulièrement en milieu rural.

12 : Relation avec le plan national de développement

1. Relation avec le plan

Nom du plan : le plan triennal

Le gouvernement a mis en œuvre un plan triennal d'investissement 2005-2007. Ce plan prévoit pour le secteur de l'eau et de l'assainissement la réhabilitation, le renforcement et la construction des infrastructures hydrauliques en milieu urbain, périurbain et rural.

Les objectifs de ce programme intègrent les préoccupations contenus dans le document de stratégies de réduction de la pauvreté, ainsi que les objectifs du développement du millénaire (ODM) et ceux du sommet mondial sur le développement durable.

Période : de 2005 – 2007

Positionnement du projet dans le plan ci-dessus, y compris le contenu du plan.

Le présent projet s'inscrit très exactement dans le cadre de ce programme triennal d'investissement qui prévoit d'augmenter le taux de couverture du service en milieu rural par la construction de nouvelles infrastructures hydrauliques dans la perspective de la réalisation des Objectifs de Développement du Millénaire (ODM) à savoir, réduire de moitié la proportion de population n'ayant pas accès à l'eau potable d'ici à 2015.

En outre, dans le cadre de la lutte contre la pauvreté qui est au centre de l'action du Gouvernement actuellement un accent particulier est mis sur l'amélioration de l'accès à l'eau potable des populations les plus défavorisées vivant principalement en zone rurale.

Synthèse des problèmes inhérents au secteur

- faiblesse de coordination entre les diverses branches d'activités du secteur ;
- insuffisance du système d'information et de collecte des données relatives au secteur ;
- insuffisance des moyens financiers, techniques et logistiques entravant l'action des services administratifs concernés ;
- Inadaptation des moyens concernant le suivi et la réalisation des projets du secteur ;
- Absence d'un véritable plan d'action axé sur une stratégie de développement efficace.

Mesure à appliquer

- consolidation du cadre législatif, institutionnel et réglementaire du secteur ;
- décentralisation des services techniques et opérationnels ;
- programmation rationnelle, évaluation et gestion des ressources en eau ;
- vulgarisation des technologies adaptées en matière d'approvisionnement en eau potable (AEP) ;
- réhabilitation des infrastructures existantes et construction de nouvelles infrastructures ;
- renforcement des capacités et formation des ressources humaines.

(2) Relation avec le programme général du secteur concerné

Nom du programme : Programme d'équipement hydraulique du Gouvernement
Période 2005-2015

Positionnement du projet dans le plan ci-dessus, y compris le contenu du plan

La situation extrêmement précaire des sous secteurs eau potable et assainissement en milieu rural ainsi décrite commande la préparation et la mise en œuvre d'une stratégie nationale compatible avec les objectifs de développement du millénaire et les conclusions du Sommet mondial sur le développement durable.

Cette stratégie est basée sur deux axes à savoir :

- la bonne gouvernance du secteur qui s'appuie sur la décentralisation, la mise en place de nouvelles institutions et la responsabilisation des populations bénéficiaires dans la gestion de leur propre développement ;
- la préparation et la mise en œuvre d'un plan d'action décliné sous forme de programmation des investissements à savoir :
 - un programme triennal 2005-2007 ;
 - un programme quinquennal 2008-2012 ;
 - un programme triennal 2013-2015 qui correspond à la fin des engagements pour l'accomplissement des objectifs de développement du millénaire et ceux du Sommet mondial du développement durable

Le présent projet fait parti intégrant du programme d'équipement hydraulique 2005-2015.

13. Objectifs (donnez une description concrète, avec énumération).

(1) Objectifs du Projet

Le présent projet a pour premier objectif la réalisation de points d'eau devant couvrir les besoins en eau potable des populations des départements suivants :

- La Bouenza (31 villages ; 36 forages)
- La Cuvette (20 villages ; 21 forages)
- La Cuvette Ouest (64 villages ; 60 forages)
- Le Kouilou (28 villages ; 42 forages)
- La Lékoumou (42 villages ; 50 forages)
- Le Niari (12 villages ; 19 forages)
- Le Pool (49 villages ; 67 forages)
- La Sangha (49 villages ; 55 forages)
- La Likouala (28 villages ; 50 forages)

La population concernée est de 145.120 personnes. Il sera ainsi possible de stopper la consommation d'eau insalubre pour ces populations.

(2) Objectifs généraux

L'objectif à long terme du présent projet est de soutenir le plan gouvernement congolais visant la couverture de l'ensemble du pays en points d'eau modernes (besoins évalués à 4000 points d'eau). Le forage de 400 points d'eau représente une progression importante dans la réalisation de ce programme qui est essentiel au développement du pays.

D'autre part, sur le plan de la santé, le projet permettra d'améliorer la situation sanitaire de la population précitée, répondant ainsi à l'une des priorités du Gouvernement Congolais.

En résumé, la réalisation du présent projet permettra l'amélioration du niveau socioculturel et du niveau de vie général des populations concernées.

14. Contenu du projet et de la requête

(Donnez une description concrète, avec énumération)

(1) a. En cas de construction d'installations.

Description des installations requises (y compris nom et adresse du site, critères de choix du site, photographies, plans de conception – avec côtes et superficies -, nombre d'installations requises, matériels et équipements souhaités, etc.)

Le présent projet comprend :

- la fourniture du matériel et des équipements nécessaires à la mise en œuvre du projet (foreuse, 2 unités etc.)
- L'exécution de 400 forages productifs équipés de pompes à motricité humaine ;
- La formation in situ et l'encadrement des techniciens congolais par la coopération Japonaise ;
- La construction de deux bases vie départementales du projet dans les Départements de la Lékoumou et la Sangha ;
- La fourniture de 50 pompes solaires ;
- La fourniture de micro-ordinateurs à la Direction Générale de l'Hydraulique pour la gestion du projet ;

- La fourniture de 38 véhicules de différents types.

En ce qui concerne le matériel et les équipements, les besoins ont été définis comme suit : en raison du nombre de forages à exécuter, 2 ateliers de forage sont prévus.

Plan de disposition des installations et des équipements

| N° | DEPARTEMENTS | Chefs lieux DISTRICT | de | FORAGES |
|---------|---------------|-------------------------|----|-----------|
| 01 | Bouenza | Boko-Songho | | 04 |
| | | Loudima | | 07 |
| | | Madingou | | 10 |
| | | Mouyondzi | | 23 |
| Total : | | 04 | | 44 |
| 02 | Cuvette | Owando | | 06 |
| | | Makoua | | 06 |
| | | Boundji | | 08 |
| | | 03 | | 20 |
| 03 | Cuvette-Ouest | Ewo | | 14 |
| | | Okoyo | | 10 |
| | | Mbama | | 12 |
| | | Etoumbi | | 10 |
| | | Mbomo | | 07 |
| | | Kellé | | 10 |
| Total : | | 06 | | 63 |
| 04 | Kouilou | Hinda | | 33 |
| | | Madingou Kayes | | 08 |
| Total : | | 02 | | 41 |
| 05 | Lékoumou | Komono | | 13 |
| | | Sibiti | | 19 |
| | | Zanaga | | 17 |
| Total : | | 03 | | 49 |
| 06 | Niari | Moutamba | | 11 |
| | | Mayoko | | 08 |
| Total : | | 02 | | 19 |
| 07 | Pool | Boko | | 24 |
| | | Kinkala | | 13 |
| | | Mindouli | | 18 |
| Total | | 03 | | 55 |
| 08 | Sangha | Mokeko | | 18 |
| | | Sernbé | | 20 |
| | | Souanké | | 19 |
| | | Ngbala | | 08 |
| Total | | 04 | | 65 |
| 09 | Likouala | Impfondo | | 09 |
| | | Epena | | 16 |
| | | Dongou | | 19 |

| | | | |
|-------|----------------------|-----------|------------|
| TOTAL | | 03 | 44 |
| | TOTAL GENERAL | 30 | 400 |

a) En cas de fournitures d'équipements

Liste des équipements requis (y compris nom et adresse du site de livraison, critères de choix, désignation, spécifications, quantités, prix unitaires et montant total des équipements)

Voir liste des équipements en annexe 4.

b) Méthode de gestion et d'entretien des installations et des équipements

(Veuillez indiquer les personnels ainsi que leur niveau technique et le budget qui seront alloués à ce projet)

Personnel (effectifs du Personnel)

| | Etat actuel | Après réalisation du projet |
|---------------------------------|-------------|-----------------------------|
| Ministère de tutelle | + de 200 | - |
| Agence d'exécution | 40 | - |
| Personnel responsable du projet | - | 15 |

Niveau technique du personnel Agence d'exécution

| Niveau | nombre | Personnel alloué au projet |
|---------------------------------------|--------|----------------------------|
| Docteur d'Etat | 1 | - |
| Docteurs chimistes | 2 | - |
| Ingénieurs principaux en hydraulique | 15 | 2 |
| Ingénieurs des travaux en hydraulique | 15 | 13 |

Budget

Le Congo prévoit chaque année un budget tant en fonctionnement qu'en investissement dans le secteur de l'eau potable et assainissement. Pour les 3 dernières années la répartition est la suivante :

| Ministère de tutelle/ Année | 2003 | 2004 | 2005 |
|-----------------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| Budget de fonctionnement | 95.000.000 f CFA | 123.850.000 f CFA | 123.850.000 f CFA |
| Budget d'investissement | | | 74.450.000.000 f |

N.B. Le budget d'investissement indiqué dans le tableau est prévu pour la période 2005-2007

c. Source de revenus pour la gestion et l'entretien après achèvement des travaux

Le gouvernement suite aux expériences antérieures est en voie de créer un service national de l'hydraulique rural. Parmi les attributions de cet organisme figure la prise en charge de la gestion des installations en milieu rural. Toutefois, l'objectif de l'Etat est de se désengager de la gestion des installations après leur construction. Pour cela l'Etat compte financer les mesures d'accompagnement telles que :

- la constitution des comités de gestion ;
- la formation des usagers à la gestion des ouvrages ;
- la mise en place d'un système de commercialisation des pièces de rechange.

Le gouvernement prévoit donc à travers un guide de maintenance, la prise en charge totale des installations par les bénéficiaires. C'est pourquoi il envisage avant, pendant et après l'exécution du projet des séances de sensibilisation et d'animation auprès des usagers

Les bénéficiaires à travers les caisses communautaires qu'ils auront à créer en fonction de leur niveau seront capables de s'acquitter des frais de maintenance.

2) Détail des coûts estimatifs du projet et base de calcul de ces coûts

| | |
|---|---------------------------|
| Matériel et Equipement | 800.000.000 Yens |
| Exécution des 400 forages équipés de pompes à motricité humaine | 120.000.000 Yens |
| Assistance technique japonaise | 930.000.000 Yens |
| Formation des techniciens congolais in situ | 25.000.000 Yens |
| Construction des bases rurales | 75.000.000 Yens |
| Micro-ordinateurs | 15.000.000 Yens |
| 50 pompes solaires avec accessoires | 35.000.000 Yens |
| TOTAL | 2.000.000.000 Yens |

(3) Supplément d'informations relatives à la requête.

a. Installations existantes

Non. Il s'agit de l'exécution de nouveaux forages.

Liste des équipements existants : Néant, il s'agit de l'exécution de nouveaux forages.

c. Degré de préparation du site du projet.

Les Départements de la Cuvette, Cuvette Ouest, et Sangha et Likouala, situées au Nord du Congo, sont accessibles par la Route Nationale N°2 et ont en règle générale un relief de collines dont l'altitude varie entre 400 et 800 mètres.

15. Bénéfices et effets du projet.

(1) Région bénéficiaire (si possible inscrire la superficie)

La population et les régions bénéficiant directement du projet se répartissent comme suit :

| Régions | Districts | Population |
|----------------------|----------------|---------------|
| BOUENZA | Boko-Songo | 1635 |
| | Loudima | 3266 |
| | Madingou | 4476 |
| | Mouyondzi | 11279 |
| | | 20.656 |
| CUVETTE | Owando | 1.252 |
| | Makoua | 826 |
| | Boundji | 1888 |
| | | 3.966 |
| CUVETTE-OUEST | Ewo | 2673 |
| | Okoyo | 3074 |
| | Mbama | 2197 |
| | Etoumbi | 2106 |
| | Mbomo | 1862 |
| | Kélé | 1757 |
| | 13.669 | |
| KOUILOU | Hinda | 11.063 |
| | Madingou-Kayes | 2.299 |
| | | 13.362 |
| LEKOUMOU | Komono | 6.541 |
| | Zanaga | 8.363 |
| | Sibiti | 7.228 |
| | | 22.132 |
| NIAIRI | Moutamba | 6.128 |
| | Mayoko | 3.415 |
| | | 9.543 |
| POOL | Boko | 7627 |
| | Kinkala | 4375 |
| | Mindouli | 9204 |
| | | 21.206 |
| SANGHA | Monéko | 4.955 |
| | Sembé | 7239 |
| | Souanké | 6.032 |
| | Ngbala | 1.874 |
| | | 20.100 |
| LIKOUALA | Impfondo | 3.580 |
| | Epéna | 6.117 |
| | Dongou | 10.789 |
| | | 20.486 |

(2) Population (directement et indirectement) bénéficiaire : 145.120 habitants

Toute la population du Congo : 3.000.000 habitants

(3) Effets prévus (description détaillée avec énumération) :

La réalisation d'un point d'eau de conception moderne dans chaque village de la zone concernée améliorera immédiatement les conditions de la vie de la population sur le plan sanitaire et social ainsi que sur le plan économique puisque les conditions de travail au niveau de l'agriculture et de l'élevage en seront aussi considérablement améliorées.

La contribution au développement économique des zones rurales sera donc extrêmement importante sur site et l'exécution du présent projet contribuera donc directement au développement socio-économique du Congo.

16. Relation avec l'assistance technique, etc.

(1) Etude de faisabilité :

Achevée / en cours

Du mois de

année

au mois de

année

Nom de l'étude :

Organisation d'exécution : JICA

Autre organisme :

Pas étude : X

(2) Assistance technique.

Au cas où une assistance technique est nécessaire, laquelle désirez-vous parmi les formes suivantes ?

(1) Coopération technique de type projet (X)

(2) Experts à long terme (personnes)

(3) Experts à court terme (personnes)

(4) Jeunes volontaires Japonais (personne)

(5) Stagiaires (personnes)

Inutile :

En cours de réalisation.

Nom du projet :

Période : du mois de année au mois de année

- 1) Coopération technique de type projet
- 2) Experts à long terme (personnes)
- 3) Experts à cours terme (personne)
- 4) Jeunes volontaires Japonais (personnes)
- 5) Stagiaires (personnes)

Pour ce projet, la coopération technique et la formation seront assurées durant la réalisation par le constructeur japonais ainsi que lors du précédent projet.

17. La présente requête a-t-elle été présentée à d'autres pays donateur ?

Si oui, veuillez les préciser

La présente requête n'a été présentée à aucun autre pays Donateur.

18. Aides reçues des pays tiers ou des organisations internationales dans le même secteur ou dans un secteur associé.

| Donateur | Durée | Type d'aide | Montant (en f CFA) | Description (concrète) | Relation avec la présente requête |
|------------|----------------------|-------------|--------------------|--|-----------------------------------|
| Allemagne | En cours depuis 1984 | Don | 2.000.000.000 | Hydraulique rurale/Plateaux du Niari Forage + Construction citerne | Développement du secteur |
| UNICEF ACF | Achevé 1995 | Don | 150.000.000 | Programme d'aménagement des ressources du Pool réhabilitation des pompes manuelles | Développement du secteur |
| CICR | En cours depuis 2004 | Don | | Réhabilitation des pompes manuelles | |
| JAPON | 1991 | Don | 2.000.000.000 | Hydraulique rurale dans la Cuvette et Plateaux | Continuation de programme |

19. Complément d'information (existence ou non d'une politique de privatisation : (Dans l'affirmative, relation avec le présent projet)

Il existe une politique de privatisation dans le secteur des réseaux de distribution d'eau urbaine afin de décharger l'état de la gestion des réseaux existants.

Cette privatisation ne concerne donc pas le présent projet d'hydraulique villageoise en milieu rural qui porte sur la création de nouveaux points d'eau potable.

Mode d'exécution de forages

Les forages dans les zones cristallines et crétacées devront faire l'objet d'une étude préalable d'implantation qui situera aussi précisément que possible les zones fissurées et fracturées ainsi que l'épaisseur du recouvrement par les altérites. Les risques d'échecs étant importants, il est à envisager un certain pourcentage de sondages négatifs qui seront abandonnés.

L'existence de niveaux bouillants dans les horizons de recouvrement obligera parfois à poser un tubage de travail qui sera retiré en fin d'opération. La limite de profondeurs d'investigation peut être fixée aux environs de 80 mètres sauf si l'expérience montre qu'au-delà il peut encore exister des circulations d'eau interstitielles en charge.

La technique du "Marteau Fond de Trou" pourra encore être employée dans les séries mixtes sédimentaires et précambriennes, car outre sa vitesse de pénétration dans les roches résistantes, elle offre l'avantage d'un repérage immédiat des faibles venues d'eau. Là aussi, les horizons bouillants supérieurs devront être maintenus en place par un tubage provisoire.

Dans les grès tendres batékés, le forage au rotary sera la technique la mieux appropriée. Si sur certains sites, le captage d'une nappes perchée constitue l'unique solution pour l'approvisionnement en eau potable, les variations de faciès devront être suivies avec précision afin de ne pas traverser le mur imperméable et pénétrer dans la zone saturée sous jacente. La nappe étant libre, la profondeur d'investigation ne devra pas dépasser celle des limites des possibilités d'exhaure du système de pompage adopté (60m). Lorsque la nappe sera supposée aux limites de l'exploitation, des sondages électriques seront réalisés.

Dans les formations de couverture, le forage au rotary sera généralisé mais sans minimiser les risques d'éboulement des horizons saturés.

SCHEMAS TYPES D'EXECUTION DES OUVRAGES

A. - FORAGE

A - 1. - Forage au "Rotary"

A - 1 - 1. - Sans perte de fluide de circulation et sans risque d'éboulement des horizons supérieurs

Diamètre de forage compris entre 8 1/2 " et 9 7/8" - Fluide de circulation, eau chargée d'adjuvants biodégradables.

A - 1 - 2. - Sans perte de fluide de circulation mais avec risques d'éboulement des horizons supérieurs

Forage en un diamètre de 12 1/4" jusqu'à la rencontre des horizons stabilisés. Pose d'un tubage de soutènement récupérable Ø = 10 5/8". Continuation du forage en Ø = 9 5/8". Fluide de circulation : eau chargée d'adjuvants biodégradables.

A – 1 – 3.- Avec pertes de fluide de circulation

Conception identiques aux précédentes avec utilisation de l'eau claire comme fluide de circulation. L'emploi de colmatants ne pourra être autorisé que par l'Ingénieur chargé du contrôle.

A – 2.- Forage au "Marteau Fond de Trou"

A – 2-1.- Sans risque d'éboulement des horizons supérieurs

Forage en diamètre unique 7 1/2" minimum. Une réduction de diamètre en 6 1/2" pour être autorisée dans les roches cristallines.

A – 2-2.- Avec risques d'éboulement dans les horizons supérieurs

A-2-2-1.- Forage rotary Ø10.5/8". Jusqu'à la rencontre de la roche cohérente pose d'un tubage Ø 8 5/8". Continuation du forage au "MFT" Ø7 1/2.

A-2-2-2.- Forage "MFT" avec tubage à l'avancement au droit des formations non cohérentes en Ø extérieur 8 1/2" (Ø intérieur du tubage provisoire 7") puis forage "MFT" 6 1/2"

A -3.- Sondages de reconnaissance

A part les travaux ayant des objectifs particuliers (carottages, pose d'un piézomètre reconnaissance profonde) pour lesquels les diamètres de forage seront réduits à 4" 1/2 ; les sondages seront réalisés avec les normes fixées aux paragraphes A – 1 et 4-2.

B – EQUIPEMENT

B-1.- Aquifère des formations sédimentaires gravillonnaires – sableuses – sablo-gréseuses-gré-pélitiques..

Diamètre unique en PVC fileté 126/140 mm (Ø intérieur 4 1/2 " environ) selon la puissance de l'aquifère à capter et la productivité estimée, la longueur du captage (crépines) sera comprise entre un minimum de 6m et un maximum de 12m. Il sera fortement déconseillé la mise en place de captages étagés avec crépines supérieures au droit des aquifères superficiels. L'emploi de centreurs sera obligatoire.

L'ouverture des fentes sera adaptée à la granulométrie des formations aquifères par l'application de norme slot D_{10} terrains. La gamme des couvertures sera selon les cas comprise entre 0,5 et 2 mm.

Le captage sera obligatoirement prolongé d'un tube de décantation de longueur 1 à 2m hermétiquement fermé par un bouchon de pied visé sur le tube. Le filtrant qui remplira l'espace annulaire trou-crépines remontera de 5m minimum au dessus du sommet du captage. Il sera constitué d'éléments arrondis de préférence de nature silicieuse (interdiction formelle de se servir de gravillons latéritiques) et dont la granulométrie sera fonction de celle de l'aquifère par application des normes : $D_0 = D_{10c} = 7 D_{10}$ et $D_{100}/D_0 = 2$

Un packer d'étanchéité couronnera le massif filtrant (bouchon d'argile). L'espace annulaire supérieur sera remblayé de tout venant débarrassé d'impuretés. La tête du forage sera cimentée sur une hauteur d'au moins 2m.

B-2.- Aquifères des terrains cristallins et associées

De préférence le diamètre de l'équipement sera choisi identique à celui du paragraphe B-1. Toutefois celui-ci pourra être réduit à 110/25 mm s'il n'y a aucun risque de coincement du corps de pompe. S'il n'y a aucune venue d'éléments fins, le massif filtrant pourra être remplacé par un treillis enroulé sur plusieurs couches et solidarisé de la crépine. Le remplissage annulaire sera toujours constitué d'éléments de nature siliceuse.

Le captage pourra être s'il est rencontré plusieurs horizons aquifères indépendants ; toutefois, le sommet de la première crépine devra être au moins à 10 mètres sous le niveau statique général.

N.B. : Si le contexte géologique le permet il pourra être procédé au captage à trou nu. Dans ce cas, le tubage aveugle reposera sur l'épaule marquant la réduction du diamètre du forage. L'étanchéité et la fixation du tubage étant assurés par un bouchon de ciment en pied.

OPERATIONS ANNEXES

Mise en production des ouvrages

Le développement du forage sera exécuté par injection d'air comprise dans l'ouvrage. Pour les ouvrages peu profonds (30 m maximum) la technique pourra être simplifiée par l'introduction d'un flexible faisant de colonne d'air. L'expulsion des eaux chargées se produisant entre ce dernier et le tubage. Dans ce cas une jupe sera disposée au sommet du tubage afin de canaliser les venues d'eau et permettre ainsi l'estimation des débits par une méthode artisanale.

Pour les ouvrages plus profonds, il sera mis en place un équipement conventionnelle tube d'air-tube d'eau concentrique avec système de refoulement étanche en tête. La durée de l'opération sera variable selon l'importance des éléments en suspension (de 2 à 10 heures). Son arrêt étant conditionné par une limpidité permanente de l'eau et la présence d'éléments fins en qualité acceptable.

Essai de nappe

Dans les forages villageois les essais auront lieu obligatoirement avec une électropompe immergée 4" (gamme de débits 1 à 10 heures m³/h. En surface un bac jaugé facilement manipulable servira aux mesures de débit. D'une manière générale et d'après la productivité estimée lors du développement les essais de nappe comprendront quatre paliers de pompage d'une demi heure chacun aux débits respectifs Q, 2Q, 3Q et 4Q séparés par des temps de repos suffisants pour permettre au niveau de l'eau de revenir à une cote voisine du niveau statique.

Cas particuliers

- productivité insuffisante pour les performances du matériel utilisé : un seul essai au débit minimal durant le temps nécessaire pour obtenir un rabattement jusqu'à 2 mètres au dessus du niveau d'aspiration ;

- productivité nettement supérieure aux capacités d'exhaure du matériel : pompage au débit maximal et arrêt après stabilisation du niveau.

- les variations des niveaux d'eau seront suivies régulièrement pendant le pompage et la remontée. Les cadences des mesures seront en fonction des vitesses d'évolution mais durant les cinq premières minutes celles-ci se feront impérativement toutes les minutes.

Le pourcentage et la granulométrie des éléments fins en suspensions seront vérifiés en début de pompage après un laps de temps calculé en fonction de la côte d'aspiration.

Diagraphies

Dans certains terrains sédimentaires, le mode de gisement des nappes étant inconnu, il peut être envisagé d'exécuter quelques sondages dans lesquels seront effectués les reconnaissances des formations par diagrafhe électrique (résistivité – potentiel spontané) et nucléaire (Gamma-Ray) pour repérer les horizons perméables. Le projet ne prévoyant pas l'étude des aquifères profonds et la mise en œuvre de tout l'éventail des opérations, l'appareil à utiliser sera de conception légère.

Analyse des eaux

Lors des essais de nappe, des mesures in-situ seront effectuées : température, CO₂, Libre, TH, TAC, PH ; Résistivité, dosage des principaux ions (Fer, SO₄₋₁, Mn, Na, CO₃) des prélèvements pourront également être opérés pour le dosage en laboratoire de quelques oligo-éléments.

Echantillonnage des terrains

Un échantillon de terrain sera prélevé à chaque mètre pour déterminer la nature des couches traversées géologiques. A cette fin il sera placé dans une caisse en bois comportant des casiers numérotés. Après examen par l'Ingénieur chargé du contrôle il sera décidé soit de se débarrasser des échantillons soit d'en conserver certains pour analyses plus poussées : granulométrie, examen morphoscopique, dosage des éléments lourds, radioactivité, structure, texture...

LISTE DES EQUIPEMENTS

Forage

| | |
|---|--------|
| FOREUSE SUR CAMION (4 x 4) Type Tone Top-300 | 2 |
| ACCESSOIRES POUR FOREUSE | 2 lots |
| OUTILLAGE DE FORAGE | 2 lots |
| OUTILLAGE POUR TUBE | 2 lots |
| OUTILLAGE DE REPECHAGE | 2 lots |

Compresseurs

| | |
|--|--------|
| COMPRESSEUR HAUTE PRESSION Pression : 17,5kg/cm | 2 lots |
|--|--------|

Matériel pour essai pompage

| | |
|---|---|
| POMPES ELECTRIQUES IMMERGEES (10m ³ /h ; 60m) | 2 |
| GROUPES ELECTROGENES 17KVA | 2 |
| LIMNIMETRES PORTATIFS (prof. 100m) | 4 |

Appareillage scientifique de mesure

| | |
|-----------------------------------|---|
| GEOESTIMETRE | 2 |
| DIRECTEUR DE COUCHES (diagraphie) | 2 |
| TROUSSES D'ANALYSE D'EAU | 2 |

Equipements et outils de maintenance

| | |
|--|-------------|
| OUTILS ELECTRIQUES | |
| OUTILS DE SOUDURE | |
| INSTRUMENTS DE MESURE | |
| POMPES A PEDALES (Vergnet) | 400 |
| EQUIPEMENT TELECOMMUNICATIONS | 2 JEUX |
| MATERIAUX ET CONSOMMABLES | 400 forages |
| PIECES D'USURE DU MATERIEL DE FORAGE | 400 forages |
| POMPES SOLAIRES + Panneaux solaires et accessoires | 50 |

VEHICULES

| | |
|---|---|
| CAMIONS PLATEAUX POUR COMPRESSEURS (4x4) Diesel, charge 7,5T | 2 |
| CAMIONS BENNE (4x4) Diesel, Charge 7,5T | 2 |
| CAMIONS CITERNE A EAU (4x4) Diesel, Réservoir 8.000 L | 2 |
| CAMIONS CITERNE A CARBURANT (4x4) Diesel, Réservoir 8.000 L | 2 |
| CAMION GRUE (4x4) Diesel, Grue 3T, Charge 7,5T | 4 |
| PICK UP CABINE DOUBLE 4 wd, Diesel, Charge 1T, Passagers : 4 | 4 |
| PICK UP CABINE SIMPLE 4 wd, Diesel, Charge 1T, Passagers : 2 | 4 |
| STATION-WAGON 4 wd, Diesel, Passagers :5 | 6 |
| CAMIONNETTES - GRUE (4x) Diesel, charge 2T, grue à 900 Kg | 2 |
| MOTOCYCLETES 125CC | 8 |

Matériel Informatique

| | |
|------------------------------------|----|
| Micro-ordinateurs avec imprimantes | 10 |
|------------------------------------|----|

**LISTE INDICATIVE DES VILLAGES PROGRAMMES
ET NOMBRE DE FORAGES A REALISER PAR VILLAGE**

I. DEPARTEMENT DE LA BOUENZA :

1 - District de BOKO-SONGO

| N° | VILLAGES | POPULATIONS | NOMBRE DE FORAGES |
|--------------|-------------------|-----------------------|-------------------|
| 1 | MINGA | 507 | 1 |
| 2 | SONEL | 395 | 1 |
| 3 | KITIDI | 328 | 1 |
| 4 | BANDA MAMBA | 405 | 1 |
| TOTAL | 4 Villages | 1635 Habitants | 4 Forages |

2 - District de LOUDIMA

| N° | VILLAGES | POPULATIONS | NOMBRE DE FORAGES |
|--------------|-------------------|-----------------------|-------------------|
| 1 | MOUINDI | 1734 | 3 |
| 2 | MATOUMINA | 338 | 1 |
| 3 | LOUALA | 358 | 1 |
| 4 | DIEHESSE | 836 | 2 |
| TOTAL | 4 Villages | 3266 Habitants | 7 Forages |

2 - District de MADINGOU

| N° | VILLAGES | POPULATIONS | NOMBRE DE FORAGES |
|--------------|-------------------|-----------------------|-------------------|
| 1 | KIMBAHOUKA | 485 | 1 |
| 2 | KIMBENZA | 755 | 2 |
| 3 | KIMPAMBOU- KAYES | 736 | 2 |
| 4 | KINGOMA | 534 | 1 |
| 5 | KIMIADI | 399 | 1 |
| 6 | MANTSOUMBA | 1027 | 2 |
| 7 | MATABA | 540 | 1 |
| TOTAL | 7 Villages | 4476 Habitants | 10 Forages |

3 - District de MOUYONDZI

| N° | VILLAGES | POPULATIONS | NOMBRE DE FORAGES |
|--------------|--------------------|-------------------------|-------------------|
| 1 | MOULEKE | 628 | 1 |
| 2 | MPANGA | 625 | 1 |
| 3 | NZABI | 780 | 2 |
| 4 | NDZAOU | 760 | 2 |
| 5 | NTSOUMBA 1 | 878 | 2 |
| 6 | NTSOUMBA | 540 | 1 |
| 7 | PANDI 1 | 485 | 1 |
| 8 | PANDI 2 | 675 | 1 |
| 9 | SOULOU | 715 | 1 |
| 10 | YAMBA | 1050 | 3 |
| 11 | TSANGOU | 574 | 1 |
| 12 | KINKOULA | 890 | 2 |
| 13 | MADOUNGOU | 710 | 1 |
| 14 | BOUSOUMOUNA 1 | 472 | 1 |
| 15 | BOUSOUMOUNA 2 | 857 | 2 |
| 16 | KENGUE | 640 | 1 |
| TOTAL | 16 Villages | 11.279 Habitants | 23 Forages |

TOTAL DEPARTEMENT DE LA BOUENZA :

VILLAGES : 31

HABITANTS : 20656

FORAGES : 44

II. DEPARTEMENT DE LA CUVETTE :

1 - District d' OWANDO

| N° | VILLAGES | POPULATIONS | NOMBRE DE FORAGES |
|--------------|-------------------|-----------------------|-------------------|
| 1 | EKONGONO | 150 | 1 |
| 2 | OYEBA | 200 | 1 |
| 3 | OYOMI | 217 | 1 |
| 4 | ABOUNDJI | 259 | 1 |
| 5 | OKONDA | 226 | 1 |
| 6 | MONDZELI | 200 | 1 |
| TOTAL | 6 Villages | 1252 Habitants | 6 Forages |

2 - District de MAKOUA

| N° | VILLAGES | POPULATIONS | NOMBRE DE FORAGES |
|--------------|-------------------|----------------------|-------------------|
| 1 | DOUA- OSSENDE | 130 | 1 |
| 2 | MOHALI | 137 | 1 |
| 3 | MOTSOUEMBO | 140 | 1 |
| 4 | OYO | 135 | 1 |
| 5 | LANGA | 150 | 1 |
| 6 | IHOUA | 134 | 1 |
| TOTAL | 6 Villages | 826 Habitants | 6 Forages |

1 - District de BOUNDJI

| N° | VILLAGES | POPULATIONS | NOMBRE DE FORAGES |
|--------------|-------------------|-----------------------|-------------------|
| 1 | ENGANA | 404 | 1 |
| 2 | IKO | 198 | 1 |
| 3 | IYONGO | 295 | 1 |
| 4 | OKOULOU | 266 | 1 |
| 5 | OKOUNGOU | 135 | 1 |
| 6 | ONGOUDZA | 196 | 1 |
| 7 | ISONGU | 263 | 1 |
| 8 | TOMBO | 131 | 1 |
| TOTAL | 8 Villages | 1888 Habitants | 8 Forages |

TOTAL DEPARTEMENT DE LA CUVETTE

VILLAGES : 20

HABITANTS : 3966

FORAGES : 20

III. DEPARTEMENT DE LA CUVETTE - OUEST :

1 - District d' EWO

| N° | VILLAGES | POPULATIONS | NOMBRE DE FORAGES |
|--------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| 1 | AKOU | 188 | 1 |
| 2 | AYANDZA | 133 | 1 |
| 3 | BAYA | 166 | 1 |
| 4 | EKEYI | 192 | 1 |
| 5 | KEBOUYA 1 | 276 | 1 |
| 6 | LEBILI | 181 | 1 |
| 7 | LEMBISSI | 184 | 1 |
| 8 | MBOU | 135 | 1 |
| 9 | NDOUMBI | 137 | 1 |
| 10 | OKA | 181 | 1 |
| 11 | OKOUDOU | 257 | 1 |
| 12 | OLLOU | 134 | 1 |
| 13 | YABA (LA BELLE) | 228 | 1 |
| 14 | YABA MBETI | 281 | 1 |
| TOTAL | 14 Villages | 2673 Habitants | 14 Forages |

2 - District d'OKOYO

| N° | VILLAGES | POPULATIONS | NOMBRE DE FORAGES |
|--------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| 1 | ADZIE | 198 | 1 |
| 2 | ASSIGUI | 312 | 1 |
| 3 | AYINA | 171 | 1 |
| 4 | EDZOUGA | 215 | 1 |
| 5 | LEKETY | 817 | 1 |
| 6 | MBIE | 584 | 1 |
| 7 | MBOUMA-LEBALA | 216 | 1 |
| 8 | MIGUIA | 245 | 1 |
| 9 | KELE OYONGO | 163 | 1 |
| 10 | KEMONAMI | 153 | 1 |
| TOTAL | 10 Villages | 3074 Habitants | 10 Forages |

DEPARTEMENT DE LA CUVETTE OUEST (SUITE)

3 - District de MBAMA

| N° | VILLAGES | POPULATIONS | NOMBRE DE FORAGES |
|--------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| 1 | AKOUA | 106 | 1 |
| 2 | AMBELLA | 162 | 1 |
| 3 | ABANA | 292 | 1 |
| 4 | BEYI MBOLLO | 227 | 1 |
| 5 | DOUBANDZO | 137 | 1 |
| 6 | ESSOURA | 197 | 1 |
| 7 | MINIA | 104 | 1 |
| 8 | OKELATAKA | 162 | 1 |
| 9 | OKA BAMBA | 152 | 1 |
| 10 | OKORA | 263 | 1 |
| 11 | OSSERATSIENE | 165 | 1 |
| 12 | TALAS | 230 | 1 |
| TOTAL | 12 Villages | 2197 Habitants | 12 Forages |

4 - District d'ETOUMBI

| N° | VILLAGES | POPULATIONS | NOMBRE DE FORAGES |
|--------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| 1 | ENGOBE | 318 | 1 |
| 2 | LESSIA | 146 | 1 |
| 3 | OBALA | 164 | 1 |
| 4 | OKOBA | 134 | 1 |
| 5 | OMBOYE | 277 | 1 |
| 6 | OPONGA | 129 | 1 |
| 7 | OPORI | 292 | 1 |
| 8 | TCHERRE | 253 | 1 |
| 9 | TSAMA 1 | 241 | 1 |
| 10 | TSAMA 2 | 152 | 1 |
| TOTAL | 10 Villages | 2106 Habitants | 10 Forages |

5 - District de MBOMO

| N° | VILLAGES | POPULATIONS | NOMBRE DE FORAGES |
|--------------|-------------------|-----------------------|-------------------|
| 1 | BOMA-DJOKOU | 182 | 1 |
| 2 | BOUSSOUAKA | 132 | 1 |
| 3 | KEKELE | 292 | 1 |
| 4 | LEBANGO | 109 | 1 |
| 5 | MBOMDZA | 351 | 1 |
| 6 | NTOLO | 181 | 1 |
| 7 | OLLOBA | 615 | 1 |
| TOTAL | 7 Villages | 1862 Habitants | 7 Forages |

6 - District de KELLE

| N° | VILLAGES | POPULATIONS | NOMBRE DE FORAGES |
|--------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| 1 | AKANA | 142 | 1 |
| 2 | AKOMBO | 195 | 1 |
| 3 | ENTSIAMI | 158 | 1 |
| 4 | KABANIAMA | 170 | 1 |
| 5 | LEBAYE | 136 | 1 |
| 6 | NDOUBA | 238 | 1 |
| 7 | NGUIMA | 191 | 1 |
| 8 | OBELI | 161 | 1 |
| 9 | OBOKO | 154 | 1 |
| 10 | OLLOUA | 212 | 1 |
| TOTAL | 10 Villages | 1757 Habitants | 10 Forages |

TOTAL DEPARTEMENT DE LA CUVETTE OUEST

VILLAGES : 63

HABITANTS : 13669

FORAGES : 10

IV. DEPARTEMENT DU KOUILOU :

1 - District de HINDA

| N° | VILLAGES | POPULATIONS | NOMBRE DE FORAGES |
|--------------|--------------------|------------------------|-------------------|
| 1 | BANGA | 206 | 1 |
| 2 | BOUSSE KALA | 202 | 1 |
| 3 | CAYO | 441 | 1 |
| 4 | DEMBOUANA | 404 | 1 |
| 5 | FOUTA | 667 | 2 |
| 6 | LOANGO | 214 | 1 |
| 7 | MPIKA | 583 | 2 |
| 8 | MATOMBI | 372 | 1 |
| 9 | MBOUKOU | 1987 | 4 |
| 10 | NANGA MPILA | 202 | 1 |
| 11 | NKOTCHI FOUTA | 213 | 1 |
| 12 | TANDOU BIZENZE | 1075 | 3 |
| 13 | TCHIAMBOU | 774 | 2 |
| 14 | TCHILASSI | 445 | 2 |
| 15 | TCHISSANGA | 190 | 1 |
| 16 | MONGO-MPOUKOU | 222 | 1 |
| 17 | MONGO-TANDOU | 261 | 1 |
| 18 | MANENGA | 1495 | 3 |
| 19 | MABINDOU | 435 | 2 |
| 20 | LIAMBOUNENE | 382 | 1 |
| 21 | CÔTE MATERE | 293 | 1 |
| TOTAL | 21 Villages | 11063 Habitants | 33 Forages |

2 - District de MADINGOU-KAYES

| N° | VILLAGES | POPULATIONS | NOMBRE DE FORAGES |
|--------------|-------------------|-----------------------|-------------------|
| 1 | COTOVINDOU | 275 | 1 |
| 2 | IKALOU | 300 | 1 |
| 3 | KOUTOU | 280 | 1 |
| 4 | NGONGO | 427 | 1 |
| 5 | NKOLA | 602 | 2 |
| 6 | TCHISSEKA | 180 | 1 |
| 7 | TCHISSALAMOU | 235 | 1 |
| TOTAL | 7 Villages | 2299 Habitants | 8 Forages |

TOTAL DEPARTEMENT DU KOUILOU

VILLAGES : 28

HABITANTS : 13362

FORAGES : 41

| | | | |
|--------------|-------------------|-----------------------|------------------|
| | | | |
| TOTAL | 7 Villages | 2299 Habitants | 8 Forages |

TOTAL DEPARTEMENT DU KOUILOU

VILLAGES : 28

HABITANTS : 13362

FORAGES : 41

V. DEPARTEMENT DE LA LEKOUMOU :

1 - District KOMONO

| N° | VILLAGES | POPULATIONS | NOMBRE DE FORAGES |
|--------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| 1 | DOUAKANI | 513 | 1 |
| 2 | KINGANI | 520 | 1 |
| 3 | LISSENGUE | 319 | 1 |
| 4 | MASSALA | 522 | 1 |
| 5 | MABAYA | 597 | 1 |
| 6 | MBILA-VILLAGE | 891 | 1 |
| 7 | MOETETTE | 384 | 1 |
| 8 | MOUTOUALA | 480 | 1 |
| 9 | MVAKALA | 322 | 1 |
| 10 | NGONAKA | 731 | 2 |
| 11 | SIDETRA | 669 | 1 |
| 12 | MVOUKA | 593 | 1 |
| TOTAL | 12 Villages | 6541 Habitants | 13 Forages |

2 - District de ZANAGA

| N° | VILLAGES | POPULATIONS | NOMBRE DE FORAGES |
|----|-----------|-------------|-------------------|
| 1 | INGOLO 1 | 373 | 1 |
| 2 | INGOLO 2 | 522 | 1 |
| 3 | INGOUMINA | 480 | 1 |
| 4 | KINKELE | 320 | 1 |
| 5 | KENGUE | 1147 | 2 |
| 6 | LEKOUALA | 411 | 1 |
| 7 | MADZOU | 372 | 1 |
| 8 | MAKELE | 532 | 1 |
| 9 | MALIMA | 655 | 1 |
| 10 | MBOMO | 995 | 2 |
| 11 | NDOUO | 251 | 1 |
| 12 | ONDAMA | 388 | 1 |

| | | | |
|--------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| 13 | OGOUE | 1288 | 2 |
| 14 | OLOUO | 629 | 1 |
| TOTAL | 14 Villages | 8363 Habitants | 17 Forages |

V DEPARTEMENT DE LA LEKOUMOU (SUITE) :

1 - District de SIBITI

| N° | VILLAGES | POPULATIONS | NOMBRE DE FORAGES |
|--------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| 1 | BIOUA 2 | 860 | 2 |
| 2 | BOUDOUHOUA | 612 | 1 |
| 3 | IDOUBI | 266 | 1 |
| 4 | IKAYA | 275 | 1 |
| 5 | KENDI | 376 | 1 |
| 6 | KIMANDOU | 330 | 1 |
| 7 | KINKOSSO | 304 | 1 |
| 8 | KOUANGA | 311 | 1 |
| 9 | LEKOLI | 280 | 1 |
| 10 | LISSIEMI | 392 | 1 |
| 11 | MABEMBE | 251 | 1 |
| 12 | MADZALA | 257 | 1 |
| 13 | MAKANDA | 488 | 1 |
| 14 | MAKOTO | 498 | 1 |
| 15 | MATOTO | 361 | 1 |
| 16 | MAYEYE 1 | 1078 | 2 |
| 17 | MAYEYE 2 | 289 | 1 |
| TOTAL | 17 Villages | 7228 Habitants | 19 Forages |

TOTAL DEPARTEMENT DE LA LEKOUMOU

VILLAGES : 43

HABITANTS : 22132

FORAGES : 49

VI DEPARTEMENT DU NIARI

1 - District de MOUTAMBA

| N° | VILLAGES | POPULATIONS | NOMBRE DE FORAGES |
|--------------|-------------------|-----------------------|-------------------|
| 1 | FORALAC | 585 | 1 |
| 2 | MABAFI | 719 | 1 |
| 3 | TSIMBA | 1833 | 3 |
| 4 | NZINA | 370 | 1 |
| 5 | MOUNGOUNDOU | 1722 | 3 |
| 6 | BOUNDIANGA | 398 | 1 |
| 7 | MAYITOUA | 501 | 1 |
| TOTAL | 7 Villages | 6128 Habitants | 11 Forages |

2 - District de MAYOKO

| N° | VILLAGES | POPULATIONS | NOMBRE DE FORAGES |
|--------------|-------------------|-----------------------|-------------------|
| 1 | NGANI-NGANI | 767 | 2 |
| 2 | TSINGUIDI | 880 | 2 |
| 3 | VOUKA | 498 | 1 |
| 4 | MAYOKO | 535 | 1 |
| 5 | NZALAMOYE | 735 | 2 |
| TOTAL | 5 Villages | 3415 Habitants | 8 Forages |

TOTAL DEPARTEMENT DU NIARI

VILLAGES : 12

HABITANTS : 9543

FORAGES : 19

VII. DEPARTEMENT DU POOL :

1 - District de KINKALA

| N° | VILLAGES | POPULATIONS | NOMBRE DE FORAGES |
|--------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| 1 | KIMBEDI | 343 | 1 |
| 2 | LOUALOU | 605 | 1 |
| 3 | MABOULOU | 292 | 1 |
| 4 | MADIDI | 273 | 1 |
| 5 | MANGA | 520 | 1 |
| 6 | MANTSIEDI | 317 | 1 |
| 7 | MBAMOU | 350 | 1 |
| 8 | MOUYAMI | 223 | 1 |
| 9 | MPIKA-MBAMA | 328 | 1 |
| 10 | MVOULOUMAMBA 1 | 405 | 1 |
| 11 | MVOULOUMAMBA 2 | 262 | 1 |
| 12 | NDILOU | 247 | 1 |
| 13 | NGABOULOUMOU | 210 | 1 |
| TOTAL | 13 Villages | 4375 Habitants | 13 Forages |

2 - District de MINDOULI

| N° | VILLAGES | POPULATIONS | NOMBRE DE FORAGES |
|--------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| 1 | KIBANDA | 358 | 1 |
| 2 | KIMBEDI | 1410 | 2 |
| 3 | KIMBOUKOU | 258 | 1 |
| 4 | KIMDAMBA-NGOUEDI | 400 | 1 |
| 5 | KIMFOUTOU | 258 | 1 |
| 6 | KINGOYI | 1048 | 2 |
| 7 | KINGOUNDA | 300 | 1 |
| 8 | KINGOUALA | 193 | 1 |
| 9 | KANDA 2 | 250 | 1 |
| 10 | KIKEMBO | 1829 | 2 |
| 11 | MASSEMBO-LOUBAKI | 2900 | 5 |
| TOTAL | 11 Villages | 9204 Habitants | 18 Forages |

VII. DEPARTEMENT DU POOL (SUITE) :

I - District de BOKO

| N° | VILLAGES | POPULATIONS | NOMBRE DE FORAGES |
|--------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| 1 | LOUENGA | 227 | 1 |
| 2 | MALELA | 246 | 1 |
| 3 | MANKONONGO | 215 | 1 |
| 4 | MBANDZA NKAKA | 195 | 1 |
| 5 | MBANDZA MINGUENGUE | 256 | 1 |
| 6 | BELA | 231 | 1 |
| 7 | BONGO | 601 | 1 |
| 8 | FOOTA | 375 | 1 |
| 9 | KANOU | 351 | 1 |
| 10 | KALANGA | 282 | 1 |
| 11 | KIMPANDZOU | 296 | 1 |
| 12 | KIPENGA | 497 | 1 |
| 13 | KINGOMA | 278 | 1 |
| 14 | MOUSSOUNSOU | 249 | 1 |
| 15 | NZABI | 312 | 1 |
| 16 | NZIETO | 262 | 1 |
| 17 | YONGO | 249 | 1 |
| 18 | NGAMALIE | 393 | 1 |
| 19 | NGABARI | 433 | 1 |
| 20 | NGAMISSIBA | 572 | 1 |
| 21 | NGUETANI | 350 | 1 |
| 22 | SAMOUNA | 185 | 1 |
| 23 | NSOMO | 257 | 1 |
| 24 | MANDOMBE | 315 | 1 |
| TOTAL | 24 Villages | 7627 Habitants | 24 Forages |

TOTAL DEPARTEMENT DU POOL

VILLAGES : 48

HABITANTS : 21206

FORAGES : 55

VIII. DEPARTEMENT DE LA SANGHA :

1 - District de MOKEKO

| N° | VILLAGES | POPULATION | NOMBRE DE FORAGES |
|--------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| 1 | MOKEKO- CENTRE | 1657 | 4 |
| 2 | ATTENTION VILLAGE | 343 | 1 |
| 3 | ATTENTION HUILERIE | 148 | 1 |
| 4 | CAMP SOFINCO | 541 | 1 |
| 5 | GATONGO | 199 | 1 |
| 6 | GANDZIKOLO | 147 | 1 |
| 7 | KANDEKO | 281 | 1 |
| 8 | KENTA | 191 | 1 |
| 9 | LIUESSO | 196 | 1 |
| 10 | MALALA | 160 | 1 |
| 11 | MBALOUA 1 | 131 | 1 |
| 12 | MBALOUA 2 | 199 | 1 |
| 13 | PAKOU | 251 | 1 |
| 14 | SEKA | 173 | 1 |
| 15 | ZOULABOUTH | 338 | 1 |
| TOTAL | 15 Villages | 4955 Habitants | 18 Forages |

2 - District de SEMBE

| N° | VILLAGES | POPULATION | NOMBRE DE FORAGES |
|--------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| 1 | SEMBE CENTRE | 3499 | 6 |
| 2 | BOUTAZAB | 377 | 1 |
| 3 | DOUMA | 144 | 1 |
| 4 | EGOUOL-GOUL | 388 | 1 |
| 5 | BAD | 316 | 1 |
| 6 | GOA | 321 | 1 |
| 7 | NAKOAKA | 296 | 1 |
| 8 | ASSOUMONDELE | 343 | 1 |
| 9 | BESSIE | 234 | 1 |
| 10 | BIESSI | 165 | 1 |
| 11 | BONDEL | 377 | 1 |
| 12 | DONODJINA | 232 | 1 |
| 13 | MIELEKOUKA | 222 | 1 |
| 14 | NIKEL | 170 | 1 |
| 15 | SANGHA | 155 | 1 |
| TOTAL | 15 Villages | 7239 Habitants | 20 Forages |

VIII. DEPARTEMENT DE LA SANGHA (SUITE) :

3 - District de SOUANKE

| N° | VILLAGES | POPULATIONS | NOMBRE DE FORAGES |
|--------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| 1 | SOUANKE CENTRE | 3344 | 6 |
| 2 | ELLOGO | 618 | 2 |
| 3 | MIGUELAKOUM | 248 | 1 |
| 4 | BENDAMA | 308 | 2 |
| 5 | ELOZOOM | 224 | 1 |
| 6 | GARABIZAM | 225 | 1 |
| 7 | CABOSSE | 231 | 1 |
| 8 | BOTAPOUNDA | 156 | 1 |
| 9 | EZOLOUM | 154 | 1 |
| 10 | LOUNGA-SEIZE | 163 | 1 |
| 11 | BOUALINGA 2 | 169 | 1 |
| 12 | ZOULA | 192 | 1 |
| TOTAL | 12 Villages | 6032 Habitants | 19 Forages |

4 - District de NGBALA

| N° | VILLAGES | POPULATIONS | NOMBRE DE FORAGES |
|--------------|-------------------|-----------------------|-------------------|
| 1 | NGBALA CENTRE | 787 | 2 |
| 2 | ZOUOBA | 260 | 1 |
| 3 | MINGUILA | 110 | 1 |
| 4 | MINGUIAMA | 276 | 1 |
| 5 | BOLOZO | 222 | 1 |
| 6 | TALA TALA | 111 | 1 |
| 7 | EGABA | 108 | 1 |
| TOTAL | 7 Villages | 1874 Habitants | 8 Forages |

TOTAL DEPARTEMENT DE LA SANGHA

VILLAGES : 49

HABITANTS : 20100

FORAGES : 65

IX. DEPARTEMENT DE LA LIKOUALA :

1 - District d'MPFONDO

| N° | VILLAGES | POPULA TIONS | NOMBRE DE FORAGES |
|--------------|----------------------------|---------------------------|-------------------|
| 1 | BASE VIE ANDRADE GUITIRREZ | 411 | 1 |
| 2 | MOMBENZELE | 727 | 2 |
| 3 | KIRANGA | 963 | 2 |
| 4 | MAMBANGUE | 358 | 1 |
| 5 | NDJOUNDOU | 1121 | 3 |
| TOTAL | 5 Villages | 3580 Habitants | 9 Forages |

2 - District d'EPENA

| N° | VILLAGES | POPULATIONS | NOMBRE DE FORAGES |
|--------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| 1 | EPENA CENTRE | 1879 | 3 |
| 2 | BUANILA CENTRE | 669 | 2 |
| 3 | BOSSELA | 211 | 1 |
| 4 | BOTABA | 280 | 1 |
| 5 | IBANGA | 203 | 1 |
| 6 | IBOLO | 283 | 1 |
| 7 | ITANGA | 249 | 1 |
| 8 | KAMA | 217 | 1 |
| 9 | MABONGO NKOTO | 218 | 1 |
| 10 | MAKENGO | 296 | 1 |
| 11 | MATOKO | 441 | 1 |
| 12 | MBANDZA 2 | 559 | 1 |
| 13 | MOKENGUI | 612 | 1 |
| TOTAL | 13 Villages | 6117 Habitants | 16 Forages |

IX. DEPARTEMENT DE LA LIKOUALA (SUITE) :

3 - District de DONGOU

| N° | VILLAGES | POPULATIONS | NOMBRE DE FORAGES |
|--------------|--------------------|-----------------------|--------------------------|
| 1 | DONGOU CENTRE | 3696 | 4 |
| 2 | BETOU CENTRE | 3044 | 4 |
| 3 | BANGUI MOTABA | 524 | 1 |
| 4 | BOUCY BOUCY | 401 | 2 |
| 5 | LINGANGA | 252 | 1 |
| 6 | MAFOUETE | 211 | 1 |
| 7 | LOSSOUNGUELE | 226 | 1 |
| 8 | BOYELE | 1441 | 3 |
| 9 | LANDZA | 479 | 1 |
| 10 | BORANDZOKO | 515 | 1 |
| TOTAL | 10 Villages | 10789Habitants | 19Forages |

TOTAL DEPARTEMENT DE LA LIKOUALA

VILLAGES : 28

HABITANTS : 20486

FORAGES : 44

RECAPITULATIF

| DEPARTEMENTS | DISTRICTS | NOMBRE DE VILLAGES | NOMBRE DE FORAGES | POPULATION |
|---------------|---------------|--------------------|-------------------|---------------|
| BOUENZA | Boko Songho | 04 | 04 | 1635 |
| | Loudima | 04 | 07 | 3266 |
| | Madingou | 07 | 10 | 4476 |
| | Mouyondzi | 16 | 23 | 11279 |
| | 04 | 31 | 44 | 20656 |
| CUVETTE | Owando | 06 | 06 | 1252 |
| | Makoua | 06 | 06 | 826 |
| | Boundji | 08 | 08 | 1888 |
| | 03 | 20 | 20 | 3.966 |
| CUVETTE OUEST | Ewo | 14 | 14 | 2673 |
| | Okoyo | 10 | 10 | 3074 |
| | Mbama | 12 | 12 | 2197 |
| | Etoumbi | 10 | 10 | 2106 |
| | Mbomo | 07 | 07 | 1862 |
| | Kellé | 10 | 10 | 1757 |
| | 06 | 63 | 63 | 13.669 |
| KOUILOU | Hinda | 21 | 33 | 11063 |
| | Madingo-Kayes | 07 | 08 | 2299 |
| | 02 | 28 | 41 | 13.362 |
| LEKOUMOU | Komono | 12 | 13 | 6541 |
| | Sibiti | 17 | 19 | 7228 |
| | Zanaga | 14 | 17 | 8363 |
| | 03 | 43 | 49 | 22.132 |
| NIARI | Moutamba | 07 | 11 | 6128 |
| | Mayoko | 05 | 08 | 3415 |
| | 02 | 12 | 19 | 9543 |
| POOL | Boko | 25 | 34 | 7627 |
| | Kinkala | 13 | 13 | 4375 |
| | Mindouli | 11 | 18 | 9204 |
| | 03 | 48 | 55 | 21206 |
| SANGHA | Mokeko | 15 | 18 | 4955 |
| | Sembé | 15 | 20 | 7239 |
| | Souanké | 12 | 19 | 6032 |
| | Ngbala | 05 | 08 | 1874 |
| | 04 | 49 | 65 | 20100 |
| LIKOUALA | Impfondo | 05 | 09 | 3580 |
| | Epéna | 13 | 16 | 6117 |
| | Dongou | 10 | 19 | 10789 |
| | 03 | 28 | 44 | 20486 |
| TOTAL | 30 | 322 | 400 | 145120 |

P.0

エネルギー・水利省

水利総局

コンゴ共和国

統合*労働*発展

農村地帯における飲料水供給プロジェクト

無償資金協力の枠組みにおける日本政府への要請書

2007年2月

P.1

要約

自らのパートナーとの協力の可能性を拡大する旨の国家政策に基づき、エネルギー・水利省は、2007年5月に日本との無償資金協力の枠組みにおいて、新規井戸の掘削、設備および機材の購入を実現するための要請書を提出した。

本プロジェクトは、コンゴ国の複数の州の住民の飲料水需要を賄うために給水所を設置することを目指している。

また保健・医療上の観点から、本プロジェクトは対象住民の衛生状況の改善をも可能にするものと思われる。本プロジェクトの対象となる州は、車両あるいは空路でアクセス可能である。

過去の豊富な経験を生かし、エネルギー・水利省は水利総局を通じて、自らの給水所設置（400箇所の掘削）プログラムを再開するために、以下の内容の要請を行うこととした。

タイトル：農村地帯における飲料水供給プロジェクト

対象事業のセクター：上下水道

要請される行動：設備の提供

施設の建設

プロジェクト・コスト：2,000,000,000円（3,360,000,000CFAフラン）

本プロジェクトの対象州：クイル、ニアリ、レクム、プール、キュヴェット、西キュヴェット、サンガ、リクアラ、ブエンザの各州。

実施希望年：

現地調査：2007年

実施：2008年

P.2

日本の無償資金協力に対する要請書

1. 要請書作成日：2007年2月
2. 候補国：コンゴ共和国
3. プロジェクト名：農村地帯における飲料水供給プロジェクト
4. セクター：上下水道
5. プロジェクト・タイプ：1. 設備の提供区
2. 施設の建設区

6. 対象となる州

対象となる州は以下のとおりである。

- －クイル
- －ニアリ
- －レクム
- －プール
- －キュヴェット
- －西キュヴェット
- －サンガ
- －リクアラ
- －ブエンザ

(首都とプロジェクト対象地方との位置関係ならびにプロジェクト・サイト周辺を示す当該地方の地図を添付すること)

付属文書のコンゴの地図を参照のこと。

7. プロジェクト・コスト：2,000,000,000 円（第 1～第 3 フェーズ。将来における複数の段階を含む）。

P.3

8. 実施希望年：

現地調査：2007 年

実施：2008 年

9. 実施機関：

省／機関：エネルギー・水利省

責任者：上下水道局長

担当部署：水利総局

所在地：B.P.2120 Brazzaville - CONGO

電話番号：(242)81 02 64

10. 実施機関の概要

政府内における当該機関の位置づけ、その管轄権限、主たる活動、年間予算、実働人員等を詳細に記載し、組織図を添付すること。

1984 年に創設された水利局は、1996 年に水利総局に格上げされた。水利総局には国家博士（国が認定した博士：Ph.D）1 名、化学博士 2 名、飲料水供給・水工学分野を専門とする上級技師および技術者 30 名ならびに水利地質学者 2 名が所属している。

本プロジェクトの実施を担当する予定の技師および技術者の一部は、JICA の前回のプロジェクトの実施も担当しており、必要な研修もすでに受けている。その他の技術者については、現地で施工業者が指導を行う予定である。

補足的研修は、掘削技術、建造物の管理および保守の分野においてすべての技師および技術者を対象に実施する必要があるものと思われる。

付属文書に添付の組織図を参照のこと。

実施機関の義務および管轄権限

実施機関は、プロジェクトを実施し、建造物の管理ならびに保守を行う義務を負う。

P.4

監督省

エネルギー・水利省

エネルギー・水利省は、国の社会経済開発のためのニーズを満たすために、コンゴ共和国政府のエネルギーおよび水資源の管理分野の政策のコンセプト設計ならびに当該政策の実施を担当している。

付属文書に添付の組織図を参照のこと。

同省の義務および管轄権限

エネルギー・水利省は、以下について責任を有する。

- 水資源および当該領域のニーズのリストを作成すること。
- 調査の実施および公共工事の監督
- 水資源開発の管理
- 優先順位ならびに主要開発方針を定め、各種の政府プログラムを適用すること。

表：水利総局の予算および職員

1/年

2/年間運営予算

3/実働人員

4/43,047,000CFA フラン

11. 要請の背景

当該セクターおよび要請対象サイトの現状および問題点を詳細に記載し、また本プロジェクトに関係する統計および資料を用いて、本プロジェクトの重要性、必要性ならびに緊急性に関する具体的な情報を提供すること。

コンゴは中部アフリカにおいて最も小さな国の1つに数えられ、国土面積は 342,000km²、南北の距離は 1,200km であり、人口は 3,000,000 人、1 平方キロメートル当たりの平均人口密度は 8.8 人である。コンゴ共和国は、北はカメルーンおよび中央アフリカ共和国、東はコンゴ民主共和国、西はガボン、南はアンゴラとそれぞれ国境を接している。コンゴ共和国は、コンゴ盆地の北西に位置し、山々および高原にまたがり、こうした起伏がコンゴ川盆地と大西洋とを隔てている。コ

ンゴ共和国には、数多くの河川で構成される極めて重要な水路網が存在し、当該水路網は主としてコンゴ川、クイル・ニアリ川を中心に形成されている。

コンゴ盆地は中部アフリカにおいて面積 4,000,000 km² を占めており、アフリカ大陸における最大級の盆地の1つであるこの盆地は、さまざまな状態および形状で広がっている。

コンゴは最も河川の多い国の1つに数えられるが、コンゴの地下水資源は、実際には利用されていない。

P.5

その一方で飲料水供給分野のインフラは、依然として極めて不十分であり、設備の老朽化ならびに都市および農村地帯における普及率の低さが原因となって、コンゴは人間開発指数の最も低い国の1つになっている。

本プロジェクトの対象である農村地帯においては、現在の普及率はわずか 10%である。このような低い普及率は、農村住民の生活条件および衛生状態が不安定なことを示すものである。

その一方でコンゴは、CFA フランの切り下げを活用することができなかったために、極めて厳しい経済状況に置かれており、また国際通貨基金 (IMF) により設定された目標 (例: 成長率 2% の実現、インフレ率を 4% に低下させること等) の達成を目指して、極めて厳格な財政引き締め措置を実施する必要に迫られている。

当該セクターの問題点

1984 年にコンゴ政府は、農村地帯の水利設備に関する広範な国家プログラムを策定し、国内のすべての地方の水需要および水資源の評価を担当する調査チームを新たに創設した。それらの調査を通じて、人口 150 人から 2,000 人の 2,000 の村落が当該政府プログラムの対象であり、それらの村落への普及には 4,000 箇所の給水所を建設する必要があることが明らかになった。

今日では、二国間協力、特に日本の二国間協力ならびに政府の一体となった取り組みのおかげで、給水所 422 箇所がすでに設置されている。

本プロジェクトの対象となる州の特徴としては、飲料水供給状況の不安定さならびに住血吸虫症、アメーバ赤痢、特にギニア寄生虫等の水因性疾患の頻発が挙げられる。

講じるべき措置の詳細

これまでに見てきたように、飲料水供給分野のインフラが不十分であることは、わが国の開発にとって根本的な問題点である。保健・医療分野あるいは農業開発分野の如何を問わず、国のさまざまなプログラムにおいてはいずれも、給水問題をあらかじめ解決することがその前提となる。

実際に水問題は、大半のアフリカ諸国にとって今日における最大の懸案事項となっているが、コンゴは間違いなく水需要の緊急性が最も高い国の1つである。

コンゴでは依然として水因性疾患が非常に蔓延しているため、飲料水を手に入れることは、水質に直接に結びつくファクターである。

飲料水供給セクターの全般的改善は、何にも優先して必要なことであり、そうした改善は、農業、牧畜、中小規模の産業に直ちに影響を及ぼし、それによってあらゆる層の住民にも影響を及ぼすものと考えられる。

コンゴ政府は、飲料水不足に対処するためにいくつかの行動にすでに着手しており、それらの行動は、コンゴでは以下を通じて行われている。

—飲料水供給プロジェクトの実施を目指して地下水資源の管理を改善すること。

P.6

- 水利インフラおよび水利設備の管理運營業務の再編成
- 職員の研修
- 施設の改修
- 各種サービスの州および地区レベルへの地方分権化

これらのプロジェクトの実施を可能にするために、今日まで飲料水開発事業の独占権を保有してきた国営給水公社は現在、民営化の途上であり、また水利セクターに法的枠組みを与え、都市部における飲料水供給公共サービスの直接的運營業務から国が撤退する旨を定めた水法典が採択された。それによって今後国は、水利総局の管轄のもと、農村部の水利問題に自ら努力を集中させることができるのである。

最近新たに生み出されたこの構造は、以下のような使命を担っている。

- 住民への飲料水の供給を保証すること。
- 水資源の管理
- 当該分野の法律および規則の条文の適用を監視すること。

本プロジェクトの目的は、飲料水の供給状況ならびに衛生状況が極めて不安定な前述の州に 400 箇所の給水所を設置することである。

本プロジェクトは、特に農村地帯における飲料水供給状況の改善を目指す各種措置の枠組みの中に組み込まれている。

12. 国家開発計画との関係

(1) 国家開発計画との関係

計画の名称：3ヵ年計画

政府は 2005 年～2007 年投資 3 ヵ年計画を実施している。この計画では、上下水道セクターに関して、都市部、半都市部ならびに農村部における水利インフラの強化および建設が想定されている。

このプログラムの目標は、貧困削減戦略文書に盛り込まれた各種の懸案事項、さらにはミレニアム開発目標（ODM、英語名 MDGs）および持続可能な開発に関する世界サミット（WSSD）の目標を統合したものである。

期間：2005 年～2007 年

上記計画における本プロジェクトの位置づけ（計画の内容を含む）

本プロジェクトは、例えば飲料水にアクセスできない住民の割合を今から 2015 年までに半減させる等のミレニアム開発目標（ODM）の実現を視野に、新規水利インフラの建設による農村地帯での普及率向上を目指すこの 3 ヵ年投資プログラムの中に極めて具体的なかたちで盛り込まれている。

P.7

さらに政府の行動の中心をなす貧困との闘いの枠組みにおいて現在最も重点が置かれているのは、主として農村部に居住する最も恵まれない住民の飲料水へのアクセスを改善することである。

当該セクターに固有の問題点の総括

- －当該セクターのさまざまな活動分野間の調整が不十分であること。
- －情報システムおよび当該セクター関連データの収集が不十分であること。
- －財務手段、技術的手段ならびにロジスティクス手段が不十分であり、そのことが該当する管理運営部門の行動の足かせとなっていること。
- －当該セクターの各種プロジェクトの追跡調査および実施に関する各種の手段が不適切であること。
- －効果的な開発戦略に基づく真の行動計画が存在しないこと。

適用すべき措置

- －当該セクターの法的、制度的、規則的枠組みの強化。
- －技術的業務および設備運営業務の地方分権化

- 合理的な水資源プログラムの作成、水資源の評価および管理。
- 飲料水供給（AEP）分野の適合済みテクノロジーの普及
- 既存インフラの改修および新規インフラの建設
- 人材の能力強化および育成

(2) 当該セクターの総合プログラムとの関係

プログラムの名称：政府の水利設備プログラム

期間：2005年～2015年

上記計画における本プロジェクトの位置づけ（計画の内容を含む）

これまでに述べてきたように、農村地帯においては飲料水および排水の両サブ・セクターが極めて不安定な状況にあるため、ミレニアム開発目標ならびに持続可能な開発に関する世界サミットの結論に適合し得る国家戦略の策定および実施が求められている。

こうした戦略は、例えば以下の2つの方針をベースにしている。

>地方分権、新規機関の設置ならびに受益住民に自らの開発管理に関する責任を負わせることを基盤とする、当該セクターの適正なガバナンス。

>投資プログラム形式で行動計画を策定し、実施すること。例えば以下が例として挙げられる。

-2005年～2007年投資3ヵ年計画

-2008年～2012年投資5ヵ年計画

-2013年～2015年投資3ヵ年計画（ミレニアム開発目標および持続可能な開発に関する世界サミットの目標の達成期限に当たる）

本プロジェクトは、2005年～2015年水利設備プログラムの構成要素である。

13. 目標（列挙式で具体的に記載すること）

(1) 本プロジェクトの目標

P.8

本プロジェクトの第一の目標は、以下の州の住民の飲料水需要を賄うべき給水所を設置することである。

ブエンザ（31村落、36箇所の掘削）

キュヴェット（20村落、21箇所の掘削）

西キュヴェット（64村落、60箇所の掘削）

クイル (28 村落、42 箇所の掘削)
レクム (42 村落、50 箇所の掘削)
ニアリ (12 村落、19 箇所の掘削)
プール (49 村落、67 箇所の掘削)
サンガ (49 村落、55 箇所の掘削)
リクアラ (28 村落、50 箇所の掘削)

対象人口は 145,120 人である。本プロジェクトによって、これらの住民による不衛生な水の摂取を止めさせられるものと思われる。

(2) 一般的目標

本プロジェクトの長期的な目標は、国内全域への近代的な給水所 (4,000 箇所の給水所が必要であると推定される) の普及を目指すコンゴ政府の計画を支援することである。400 箇所の給水所の掘削は、国の開発に不可欠な要素であるこのプログラムの実施において、重要な前進を意味する。

一方保健・医療分野では、本プロジェクトによって上記住民達の衛生状態の改善が可能となり、その結果、コンゴ政府の優先課題の 1 つへの対応も可能となるのである。

要約すると、本プロジェクトの実施によって、対象住民の社会的、文化的レベルならびに一般的生活レベルの改善が可能になるものと思われる。

14. 本プロジェクトおよび要請の内容

(列挙式で具体的に記載すること)

(1) a. 施設の建設に関して

必要な施設の説明 (プロジェクト・サイトの名称および所在地、サイトの選定基準、写真、設計図 (寸法および面積も記載)、必要な施設の数、希望する機材および設備等を含む)

本プロジェクトには以下が含まれる。

- 本プロジェクトの実施に必要な機材および設備の提供 (井戸掘削機、2 台等)
- 手動式ポンプを備えた生産井 400 箇所の掘削の実施
- 日本の協力によるコンゴ人技術者の現地研修および指導
- 本プロジェクトの州レベル現場事務所 2 箇所をレクム、サンガ両州に建設すること。
- ソーラー・ポンプ 50 台の提供

一本プロジェクトの管理運営のために水利総局にパソコンを提供すること

P.9

ーさまざまなタイプの車両 38 台の提供

機材および設備に関するニーズは、以下のとおり定義される：実施すべき掘削数に応じて、2 基の掘削装置が想定されている。

施設および設備の配置計画

1/州

2/ブエンザ

3/キュヴェット

4/西キュヴェット

5/クイル

6/レクム

7/ニアリ

8/プール

9/サンガ

10/リクアラ

11/州都

地区

12/Boko-Songho

Loudima

マディング

ムヨンジ

13/オワンド

マクア

Boundji

14/エウオ

オコヨ

Mbama

エトゥンビ

ムボモ

ケレ

15/Hinda

マディング・カエス

16/Komono

シビティ
ザナガ
17/ムタンバ
マヨコ
18/ボコ
キンカラ
ミンドゥリ
19/Mokéko
ソンベ
スアンケ
Ngbala
20/アンフォンド
エペナ
ドング
21/掘削数

P.10
22/総計

a) 設備の提供に関して

必要な設備のリスト（納入場所の名称および所在地、選定基準、設備の呼称、仕様、数量、単価および全設備の総額を含む）

付属文書4の設備リストを参照のこと。

b) 施設および設備の管理運営および保守方法

（職員およびその専門レベルならびに本プロジェクトに割り当てられる予定の予算を明らかにすること）

職員（職員の実働人員）

- 1/監督省
- 2/実施機関
- 3/本プロジェクトの担当職員
- 4/現状
- 5/プロジェクト実施後

実施機関の職員の専門レベル

- 6/レベル
- 7/国家博士
- 8/化学博士
- 9/水工学分野の主任技師
- 10/水工学分野の作業技師
- 11/人数
- 12/本プロジェクトに配置される職員

予算

コンゴは毎年、飲料水・排水セクターの運営ならびに投資のための予算を計上している。過去 3 年間の予算配分は、以下に示すとおりである。

- 13/監督省/年
- 14/運営予算
- 15/投資予算
- 16/95,000,000CFA フラン

2005 123,850,000CFA フラン
74,450,000,000 フラン

注：表に示された投資予算は、2005 年から 2007 年までの期間について想定されたものである。

P.11

c. 工事終了後の管理運営および保守のための収入源

現在政府は過去経験を生かして、農村地帯における国営水道サービスの新規創設を目指しているところである。当該サービスの役割は、農村地帯の施設の管理運営を担当することである。しかしながら国は、工事終了後には国が施設の管理運営から撤退することを目標としている。そのため国は、以下のようなフォローアップ措置に対して資金提供を行う予定である。

- －管理運営委員会の設立
- －建造物の管理運営についての利用者を対象とする研修
- －交換部品販売システムの導入

したがって政府は、保守マニュアルを利用して、受益者自身が施設についてすべての責任を負うことを想定している。そのため政府は、本プロジェクトの実施前、実施中ならびに実施後に利用者を対象に啓蒙および指導を行う会を開く計画である。

受益者は、コミュニティー・レベルの基金（受益者達が自らのレベルに応じて創設すべき基金）を通じて保守費用を支払うことができるものと思われる。

2) 本プロジェクトの推定コストの詳細およびそれらの算定根拠

1/機材および設備

2/手動式ポンプを備えた給水所 400 箇所の掘削の実施

3/日本の技術支援

4/コンゴ人技術者の現地研修

5/農村部現場事務所の建設

6/パソコン

7/ソーラー・ポンプ 50 台（付属品を含む）

合計

(3) 本要請に関する追加情報

a. 既存施設

既存施設はなく、本件は新規掘削の実施である。

既存設備のリスト：既存設備はなく、本件は新規掘削の実施である。

c. プロジェクト・サイトの準備状況

コンゴ北部に位置するキュヴェット、西キュヴェット、サンガ、リクアラの各州は、国道 2 号線からアクセス可能であり、一般的に丘陵地帯には起伏（高度 400～800メートル）がある。

P.12

15. 本プロジェクトがもたらす利益および効果

(1) 受益地方（可能であれば、面積も記載すること）

本プロジェクトの直接的な受益人口および受益地方は、以下に示すとおりである。

- 1/地方
- 2/地区
- 3/人口

P.13

(2) (直接のおよび間接的な) 受益者数 : 145,120 人

コンゴの総人口 : 3,000,000 人

(3) 期待される効果 (列挙式で詳細に記載すること)

近代的コンセプトの給水所を本プロジェクトの対象地域に設置することによって、衛生面および社会的側面において、住民の生活条件はただちに改善されるものと思われる。さらには経済的側面においても改善が予想されるが、それは、農業および牧畜における労働条件に関しても著しい改善が見込まれるからである。

したがって本プロジェクトの農村地帯の経済開発への寄与は、現地では極めて大きなものであり、それゆえ本プロジェクトの実施は、コンゴの社会・経済開発に直接寄与するものとなる。

16. 技術支援等との関係

(1) フィージビリティ調査 :

完了/実施中

年 月 ~ 年 月 まで

調査名 :

実施機関 : JICA

その他の組織 :

調査なし : X

(2) 技術支援

技術支援が必要な場合には、以下の形態のうちどの形態を希望するか。

(1) プロジェクト・タイプの技術協力 (X)

- (2) 専門家の長期派遣（人数）
- (3) 専門家の短期派遣（人数）
- (4) 日本人の青年海外協力隊（人数）
- (5) 研修生の受け入れ（人数）

P.14

タイトル：

実施中：

プロジェクト名：

期間： 年 月～ 年 月まで

- 1) プロジェクト・タイプの技術協力（X）
- 2) 専門家の長期派遣（人数）
- 3) 専門家の短期派遣（人数）
- 4) 日本人の青年海外協力隊（人数）
- 5) 研修生の受け入れ（人数）

前回のプロジェクトの際と同様に本プロジェクトに際しても、技術支援および研修は、プロジェクトの実施中に日本の施工業者により行われる予定である。

17. 他の援助国への本要請書の提出の有無
提出している場合には、それについて明らかにすること。

本要請書は、他の援助国には一切提出されていない。

P.15

18. 当該セクターまたは関連セクターへの第三国または国際機関からの支援提供の有無

- 1/援助国
- 2/ドイツ
- 3/国連児童基金（UNICEF）
「反飢餓行動」（ACF：フランスの人道支援団体）
- 4/赤十字国際委員会（CICR）
- 5/日本
- 6/期間

7/1984年から実施中

8/1995年に完了

9/2004年から実施中

10/支援の種類

11/贈与

12/総額

(単位：CFA フラン)

13/説明

(具体的)

14/プラトー州およびニアリ州における農村部給水

掘削+貯水槽建設

15/プール州の資源整備プログラム、手動式ポンプの改修。

16/手動式ポンプの改修

17/キュヴェット州およびプラトー州における農村部給水

18/本要請との関係

19/同一セクターの開発

20/プログラムの継続

19. 補足情報（民営化政策の有無：民営化政策が存在する場合には、本プロジェクトとの関係について記載すること）

国の既存給水網の管理運営からの撤退を目指して、都市給水網セクターの民営化政策が存在する。しかしながらこの民営化は、飲料水給水所の新規建設に関する、本農村地帯村落給水プロジェクトとは無関係である。

P.16

掘削の実施方法

晶帯および広域変成岩層での掘削は、事前調査の対象にすべきあり、事前調査では、亀裂および破断のあるゾーン的位置をできる限り正確に特定する。失敗する危険性も高いため、（断念すべき）否定的な試掘結果がある程度は出ることも想定しておくべきである。

横臥褶曲層の中に脆弱な地層が存在する場合には、ケーシング・パイプを設置せざるをえないことが多い（当該パイプは作業後に撤去する）。調査限界深度は約 80 メートルに設定できるが、過去の経験から、それよりも先に不活性水の循環がまだ存在しうることが分かっている場合は例外とする。

ボーリング前の「打撃式鑿孔機械」法は、堆積層と先カンブリア層とが混じった土壌統においては使用が可能と思われるが、その理由は、堅牢な岩石内への貫入速度が速いことに加えて、この方法にはごくわずかな水脈の位置も直ちに探知できるというメリットがあるからである。その場合には、上部の脆弱な地層を臨時のケーシング・パイプで保持する必要がある。

バテケ高原の柔らかい砂岩では、ロータリー式掘削が最も適した方法である。いくつかのプロジェクト・サイトにおいては、浅い位置に留まっている帯水層を集水することは、飲料水を供給するための唯一の解決策であるため、不透水性の下盤を通らないように層相の変化を正確に追跡し、下層の飽和帯に貫入する必要があるものと思われる。当該帯水層は不圧帯水層（自由地下水）であるため、調査深度は、採用したポンプ・システムによって揚水可能な限界深度（60m）を超えてはならない。帯水層が掘削の限界地点にあると推測される場合には、電気探査を実施する。

被覆層においては、ロータリー式掘削が一般的であるが、飽和層崩落の危険性は決して低くない。

作業実施の代表的スキーム

A. 掘削

A-1-「ロータリー式」掘削

A-1-1.-循環水の損失も上部層の崩落リスクもない場合

8 1/2”から 9 7/8”の掘削径一循環水は、微生物分解可能な掘削添加剤を含む水。

A-1-2.-循環水の損失はないが、上部層の崩落リスクがある場合。

安定した層に達するまで掘削径 12 1/4”で掘削する。φ=10 5/8”の回収可能な支持ケーシング・パイプを設置する。φ=9 5/8”で掘削を続ける。循環水：微生物分解可能な掘削添加剤を含む水。

P.17

A-1-3.-循環水の損失を伴う場合

上記 2 例と同一コンセプトであるが、循環水として清水を使用する。掘削充填剤の使用は、監督役のエンジニアから許可されない可能性があるものと思われる。

A-2.-「打撃式鑿孔機械」による掘削

A-2-1.-上部層の崩落リスクがない場合

7 1/2"以上の統一掘削径で掘削する。結晶質の岩石内の場合には、それに合わせて掘削径を 6 1/2"に縮小する。

A-2-2.-上部層の崩落リスクがある場合

A-2-2-1.-φ10 5/8"のロータリー式掘削を行う。固結堆積岩に到達するまで、φ8 5/8"のケーシング・パイプを設置する。φ7 1/2"の「打撃式鑿孔機械」(MFT)による掘削を続ける。

A-2-2-2.-ケーシング・パイプを使って固結堆積層に垂直に外径 8 1/2"で「打撃式鑿孔機械」による掘削を行い(仮ケーシング・パイプの内径は7"とする)、次に 6 1/2"で「打撃式鑿孔機械」による掘削を行う。

A-3.-調査試錐

特定の目的を持つ作業(コア・ボーリング、深部調査用ピエゾメーターの設置)の場合には掘削径を 4"1/2 に縮小するが、それらの作業以外については、A-1 項および 4-2 項で定めた規格に従って探査を実施するものとする。

B-設備

B-1.-礫質、砂質、砂岩質、ペライト砂岩質等の堆積地層の帯水層。

集水対象となる帯水層の厚さならびに推定生産量に応じて、126/140mmの統一口径ポリ塩化ビニル(PVC)製ネジ切り管(内径約 4 1/2")を用いる。集水管(ストレーナー)の長さは 6m 以上 12m 以下とする。複数の上部ストレーナーが段状についた集水管を表層帯水層に垂直に設置することは絶対に避けなければならない、セントライザーの使用が義務づけられる。

ストレーナーのスロットの開度は、土壌のスロット規格 D10 を適用することによって帯水層の粒度に適合させる。開度の範囲は、それぞれのケースに応じて 0.5mm から 2mm の間とする。

集水管の先には、長さ 1m から 2m の沈殿管を必ずつけなければならない(当該沈殿管は管上に備えられたボトム・プラグによって密封される)。穴/ストレーナーの環形スペースを充填する濾過体は、集水管の最上部よりも 5m 以上上になければならない。濾過体は、なるべくケイ酸質の丸みのある要素とし(ラテライト性の礫の使用は厳禁である)、その粒度は、以下の規格を適用して帯水層の粒度に応じて決定される： $D_u = D_{10c} = 7 D_{10}$ および $D_{100}/D_0 = 2$ 。

P.18

遮水パッカーで充填砂利（粘土プラグ）を覆う。上部の環形スペースは、不純物を除去された碎石で充填される。掘削孔の最上部は、高さ 2m 以上にわたってセメント注入により固めるものとする。

B-2. 結晶質土壌の帯水層および付随する帯水層

設備の口径は、なるべく B-1 項の口径と同一の口径を選択する。しかしながらポンプ本体が挟まって身動きがとれなくなる危険性がまったくない場合には、110/25mm に縮小することもできる。細粒要素が一切流入しない場合には、充填砂利を金網（複数の層に巻き付け、ストレーナーと一体化した金網）に代えることも可能である。環形スペースの充填は、常にケイ酸質の要素により行われる。

集水は、複数の独立した帯水層に遭遇しても可能であるが、第 1 ストレーナーの最上部は、一般的な静水面よりも 10 メートル以上上下になければならない。

注：地質学的状況から、以上が不可能な場合には、開放孔による集水を行うこともできる。その場合には、開口部のないケーシング・パイプを肩部分（掘削径の縮小を示す段差部分）の上に載せる。ケーシング・パイプの気密性および固定は、セメント製のボトム・プラグにより保証される。

補完的作業

工作物の製造

掘削は、工作物内部へ圧縮空気を注入することにより行われる。浅い工作物（30m 以下）の場合には、空気柱を形成するフレキシブル管を挿入することにより、簡便化することもできる。充填された水の排出は、当該フレキシブル管とケーシング・パイプとの間で行われる。その場合には、ケーシング・パイプの最上部に円筒垂直壁部を設置する。その目的は水流を導くことであり、それによって原始的な方法で流量を推定することにある。

最も深度の深い工作物の場合には、最上部に気密性送水システムを備えた従来型の空気管／水管同心円装置を設置する。作業時間は、浮遊要素の量に応じて異なる（2 時間～10 時間）。当該装置の停止は、水の清浄度が安定していること、また細粒要素の量が受け入れ可能な水質レベルに相当することがその条件となる。

帯水層のテスト

村落での掘削に際しては、4"の浸漬式電動ポンプ（流量 1~10m³/時）を使って必ずテストを実施する。水面近くでは、操作が簡単な容量測定済みタンクが流量の測定に使われる。一般的に、また推定生産量に基づいて、帯水層のテストは 30 分単位、4 段階でそれぞれ流量 Q、2Q、3Q および 4Q を汲み上げる方式で行われるが、それぞれの汲み上げ段階は、水面が近傍の静水面のレベルに戻るまで、十分に間隔をおいて実施する。

P.19

特殊なケース

ー使用機材の性能に比べて生産性が低い場合：吸引レベル（水位）の 2 メートル上方まで地下水位が低下するまでの間に、最小流量でテストを 1 回のみ実施する。

ー生産性が機材の揚水能力を明らかに上回る場合：最大流量で汲み上げを実施し、水位が安定した後後に停止する。

ー汲み上げ中ならびに水位が再び上昇する間に、水位の変動を定期的に監視する。測定間隔は水位の変動速度に応じて異なるが、最初の 5 分間は、必ず毎分測定しなければならない。

浮遊する細粒要素の割合および粒度について、汲み上げ開始時に（吸引斜度に応じて算出された時間が経過した後）に検証する。

検層

いくつかの堆積土壌においては、帯水層の方位がまだ分かっていないため、いくつかの探査の実施が想定される可能性があるが、それらの探査では、電気検層（抵抗率-自然電位）および放射能（ガンマ線）検層による地層の探査が行われるものと思われる。本プロジェクトでは、深部帯水層の調査ならびにすべての作業を実施することは想定されておらず、使用する機器は簡易設計のものになる予定である。

水の分析

帯水層のテストの際に、以下の測定が現地で実施される予定である。すなわち温度、二酸化炭素、自由地下水、トリウム（TH）、全アルカリ度（TAC）、PH である。採取された主な収穫物（鉄、SO₄、Mn、Na、CO₃）の抵抗率および分量測定も、研究室での微量元素の分量測定の際に役立つことができるものと思われる。

土壌のサンプリング

横断する地層の性質を決定するために、1メートル間隔で土壌サンプルを1つずつ採取する。その際、サンプルはナンバリングされた仕切りのある木箱に収納する。検査担当技師によるテストが終了した後に、サンプルを処分するか、以下のようなより詳細な分析を行うためにそのうちのいくつかを保存するかを決定する。すなわち粒度分析、砂粒計測、比重の大きな要素の分量測定、放射能、構造、土性等である。

P.20

設備のリスト

掘削

- 1/移動式掘削機 (4×4) Tone Top-300 タイプ
- 2/掘削機用付属品
- 3/掘削用工具類
- 4/管用工具類
- 5/回収 (引き上げ) 用工具類

コンプレッサー

- 6/高圧コンプレッサー
- 圧力 : 17.5kg/cm

汲み上げ試験用機材

- 7/浸漬式電動ポンプ (10m³/時、60m)
- 8/発電装置 17KVA
- 9/携帯用水位測定器 (水深 100m)

科学的測定機器

- 10/georestimetre
- 11/地層の走向測定装置 (検層)
- 12/水分析セット

保守用の設備および機器

- 13/電気機器
- 14/溶接機器

- 15/測定機器
- 16/ペダル式ポンプ（Vergnet 社製）
- 17/通信機器
- 18/機材および消耗品
- 19/掘削設備用消耗部品
- 20/ソーラー・ポンプ+ソーラー・パネルおよび付属品
- 21/2 ロット
- 22/2 セット
- 23/400 箇所の掘削

P.20

車両

- 1/コンプレッサー用貨物トラック
（4×4）ディーゼル、積載量 7.5 トン。
- 2/ダンプカー（4×4）ディーゼル、積載量 7.5 トン。
- 3/給水タンクローリー
（4×4）ディーゼル、タンク容量 8,000 リットル。
- 4/気化燃料タンクローリー
（4×4）ディーゼル、タンク容量 8,000 リットル。
- 5/クレーン車
（4×4）ディーゼル、3 トンクレーン、積載量 7.5 トン。
- 6/小型オープン・トラック（2 ボックス型）
4WD、ディーゼル、積載量 1 トン、4 人乗り。
- 7/小型オープン・トラック（ワンボックス型）
4WD、ディーゼル、積載量 1 トン、2 人乗り。
- 8/ステーション・ワゴン
4WD、ディーゼル、5 人乗り。
- 9/小型クレーン車
（4×）ディーゼル、積載量 2 トン、900kg クレーン。
- 10/オートバイ 125cc

IT 機器

- 11/パソコン（プリンタつき）

3. 詳細協議議事録

| | | |
|-----------|--|---------------|
| 記録 No. | 1 | 現地調査面談／現場訪問記録 |
| 案件名 | コンゴ共和国「農村地帯における飲料水供給計画」準備調査（その1：予備調査） | |
| 面談先 | 鉱工業地質省、地質総局 Direction Générql de lq Géology : Mr. Ré,y Sérqphin MOUMPOSSA | |
| 面談日時 | 平成 21 年 5 月 6 日 12:00～12:30 | |
| 訪問者 | コンサルタント団員（前野、宇佐美）通訳（森田） | |
| 同行者 | Consultant, Cabinet du Chef de l'Etat : Jean Pierre Muranga | |
| 主な面談事項 | コンゴ国の地質図の入手。 | |
| その他 | 無 | |

| | | |
|-----------|--|---------------|
| 記録 No. | 2 | 現地調査面談／現場訪問記録 |
| 案件名 | コンゴ共和国「農村地帯における飲料水供給計画」準備調査（その1：予備調査） | |
| 面談先 | WHO Conseiller Santé & Environment : Mr. Jean De Dieu KONONGO | |
| | 平成 21 年 5 月 7 日 10:00～10:45 | |
| 訪問者 | コンサルタント団員（前野、宇佐美）通訳（森田） | |
| 同行者 | Consultant, Cabinet du Chef de l'Etat : Jean Pierre Muranga | |
| 主な面談・協議事項 | <p>1. WHO による村落給水の状況：</p> <p>2007 年 1 月クイール州と Point Noire で発生したコレラは、ブラザビル、ドルジェ、ブエンザにまで広がり、8 月の終結までに患者数 7,000 人、死亡者数 300 人に及んだ。WHO は、発生の直後に伝染病対策国家委員会（大統領府、首相府、保健省、水利総局、国防省、治安省、運輸省、財務省、教育省からなる）を招集し、3 月から 5 月にかけて 10 本の深井戸掘削と 5 か所の湧水保護工事を行った。感染の原因は、浅井戸にあると考えられたため、塩素滅菌処理をするとともに毎日 Point Noire の SNDE で水質分析を行った。深井戸掘削は、FORECO 社が行い、村の衛生教育は NGO の CREPA が行った。深井戸工事費は、1 本約 FCFA750 万と記憶している。</p> <p>2. コンゴ共和国の水因性疾病：</p> <p>コレラ、下痢、赤痢、住血吸虫（ジストジーニア）が主で、ギニア虫病はない。コレラは、1998 年、2000 年、2007 年に発生しており、いずれもクイール州からである。</p> <p>3. 今後の WHO 方針：</p> <p>保健政策の改善、新生児・HIV・結核・マラリア対策、保健衛生環境改善が重点分野。2009-2013 の新方針を策定中である。</p> <p>以上。</p> | |
| その他 | 無 | |

| | | |
|-----------|--|---------------|
| 記録 No. | 3 | 現地調査面談／現場訪問記録 |
| 案件名 | コンゴ共和国「農村地帯における飲料水供給計画」準備調査（その1：予備調査） | |
| 面談先 | afd（Agence Française de Développement フランス援助庁） 調査担当 Mr. Davy LEBOA | |
| 面談日時 | 平成21年5月7日 11:00～11:30 | |
| 訪問者 | コンサルタント団員（前野、宇佐美）通訳（森田） | |
| 同行者 | Consultant, Cabinet du Chef de l'Etat : Jean Pierre Muranga Assistant, Cabinet du Chef de l'Etat : Mr. Noël GANDOU | |
| 主な面談・協議事項 | <p>1. afd の対コンゴ共和国援助方針と現状：</p> <p>afd は内戦勃発の98年以降も事務所を構えていた。資金援助は2007年に再開したが、今のところ贈与のみであり、これまでの贈与合計額は3800万ユーロである（内戦前の総額は5億ユーロ）。現状、コンゴ共はafd 借款の対象国とはなっていないが、Pointe Noire 港整備計画に対してのみ900万ユーロを貸し付け。今年度中にPRSP 目標値が達成されれば、借款を再開する（世銀は3-7月の目標値達成を楽観視している）。2008年には、仏-コンゴ共2国間協力フレームワーク（DCP）が結ばれ、2013年までの5年間に1.8億ユーロの支援が決定している。主要援助政策は、高度成長プログラム支援と旧債償還支援。</p> <p>2. 主要援助分野：</p> <p>教育・職訓・森林管理・環境・運輸・保健・都市下水道・HIV・商業銀行・マイクロファイナンス。</p> <p>(1) 都市下水整備：ブラザビル市の雨水排水網整備 F/S を2008年から開始（60万ユーロ）。2009年9月 F/S 完了予定、これに基づき都市整備計画を策定し支援する。実施総額は最低でも1000万ユーロが見込まれる。本件については、世銀・AFD も興味を持っていたが、協議のうへ AFD は Pointe Noire 市を取った。</p> <p>(2) 森林管理：コンゴ河流域2億2000万ヘクタールの森林地域の約10%がコンゴ共にあり、その南部原生林管理計画支援を700万ユーロで実施中。森林保護法の遵守、国際レベルの森林保護官育成、無秩序な伐採の防止、経済森林省のCD と調整機能の構築（本件は、温室効果ガス排出削減プログラムにも関係している）。北部の原生林については、国营森林企業 CIB への支援を実施し調整機能の構築済み。</p> <p>(3) 教育・職訓：コンゴ共職業訓練教育制度再建計画（600万ユーロ）。2010年までにブラザビル市と Pointe Noire 市で職業訓練校を開校予定。WB と AFD は、基礎教育分野で協調。</p> <p>(4) 運輸：Pointe Noire 自由貿易港拡張整備計画（900万ユーロ）。現状25万台のコンテナターミナルを50万台に拡張整備。</p> <p>(5) 環境：MDP メカニズム支援（日本のCDM に相当する）15万ユーロ。ただし、2007年に森林経済省から独立し組織された、観光環境省は、全く環境影響評価の</p> | |

| | |
|--|--|
| | 実施主体としての能力、技術力が不足しており、現状プロジェクトの EIA の手続きから環境評価までのすべてを民間コンサルタントが実施しこれを観光環境省が承認しているだけというのが実情。日本の技術支援に期待。 |
|--|--|

| | | |
|--------|---|---------------|
| 記録 No. | 4 | 現地調査面談／現場訪問記録 |
| 案件名 | コンゴ共和国「農村地帯における飲料水供給計画」準備調査（その 1：予備調査） | |
| 面談先 | AGENCE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE (気象観測局) DIRECTEUR DE LA METEOROLOGIE : Mr. Camille LOUMOUAMOU | |
| 面談日時 | 平成 21 年 5 月 7 日 13:00～13:30 | |
| 訪問者 | コンサルタント団員（前野、宇佐美）通訳（森田） | |
| 同行者 | Consultant, Cabinet du Chef de l'Etat : Jean Pierre Muranga Assistant, Cabinet du Chef de l'Etat : Mr. Noël GANDOU | |
| 主な面談事項 | クイール州の気象観測点はポワントノアール 1 点だけであり、ニエリ州には、ドリジエとマカバナ（ガボン国境）の 2 点がある。 | |
| その他 | 過去 10 年分の降雨量と気温のデータを依頼した。 | |

| | | |
|-----------|---|---------------|
| 記録 No. | 5 | 現地調査面談／現場訪問記録 |
| 案件名 | コンゴ共和国「農村地帯における飲料水供給計画」準備調査（その 1：予備調査） | |
| 面談先 | Congo DAHULA Engineering S.A (中国系民間土木工事会社) President Directeur Général: Mr. MIAO JUNDE Directeur Commercial : Mr. LI JUNWEI: | |
| 面談日時 | 平成 21 年 5 月 8 日 16:00～16:45 | |
| 訪問者 | コンサルタント団員（前野、宇佐美）通訳（森田） | |
| 同行者 | Consultant, Cabinet du Chef de l'Etat : Jean Pierre Muranga Assistant, Cabinet du Chef de l'Etat : Mr. Noël GANDOU | |
| 主な面談・協議事項 | <p>MIAO 社長の説明は以下の通り。</p> <p>1. 同社概要：</p> <p>2006 年にコンゴ共和国に進出、2007 年より工事開始。Pointe Noire にも事務所がある。取り扱い分野は、建築・水工・電力。深井戸掘削機を 3 台保有し、2 台は 150m 級、1 台は 200m 級である。</p> <p>2. 井戸掘削工事：</p> <p>財務省との契約で、北部で 32 本の深井戸建設工事を実施中。3 ヶ月で 10 本終了した。新規の契約があり、60 本の井戸建設を予定している。井戸掘削機材の修理工は中国人、工事はコンゴ人が行っている。村落への啓蒙活動も行える。</p> <p>以上。</p> | |
| その他 | 無 | |

| | | |
|-----------|--|---------------|
| 記録 No. | 6 | 現地調査面談／現場訪問記録 |
| 案件名 | コンゴ共和国「農村地帯における飲料水供給計画」準備調査（その1：予備調査） | |
| 面談先 | MINISTERE DU TOURISME ET DE L'ENVIRONNEMENT, Direction Generale de l'Environnement（観光環境省環境総局） Directeur Gneral: Dr. Alexis MINGA | |
| 面談日 | 平成21年5月10日 11:00～11:45 | |
| 訪問者 | コンサルタント団員（前野、宇佐美）通訳（森田） | |
| 同行者 | Consultant, Cabinet du Chef de l'Etat : Jean Pierre Muranga | |
| 主な面談・協議事項 | <p>1. 環境省の歴史</p> <p>1975年ストックホルムでの「国連人間環境会議」を契機に、1977年鉱山・環境省として創設された。その後、数度にわたって改編され、2007年3月に現在の観光・環境省が設立された。</p> <p>2. コンゴ共和国における環境関連法と環境評価制度</p> <p>1986年環境保護の規則的枠組みが大統領令により策定され、その付属資料でEIAが必要な開発プロジェクトが指定され、環境評価制度が法的に規定されている。1991年環境保護法が法令化された。</p> <p>すべての開発プロジェクトは、その実施機関が、環境省が指定する環境コンサルタントを採用し、TORを作成し環境省の認可を得て、EIAを実施しなければならない。EIA報告書は、環境省が召喚する省庁代表者、大学、研究機関、NGOからなる技術委員会にかけられ、その承認を得なければならない。2007年以降、現在の環境省に提出されたEIA報告書は、鉱山開発プロジェクト（カナダMAGAROI社）、Point Noire港拡張計画（afdによるプロジェクト）、油井開発（ペレンコ社）の3件のみである。中国建築が実施するPointe Noire-Doljé間道路建設は、大統領府Ground Trabouの圧力により環境評価抜きで実施されている。</p> <p>これまで、深井戸プロジェクトで環境評価が行われたことはない。</p> <p>制度的に考えると、環境に及ぼす影響が少ないと考えられるものの、TORの作成とIEEの実施、及びその報告は環境省に提出され承認を受けなければならない。</p> <p>3. 環境省が抱える問題</p> <p>(1) 大気汚染観測（検査）所がないこと</p> <p>(2) 環境技術者の能力向上</p> <p>(3) 大都市のごみ処理問題（現在は、収集システムがないまま投棄されている）</p> <p>(4) 大都市の工場廃水と水質汚濁問題（水質汚濁防止法案は現在策定中）</p> <p>以上。</p> | |
| その他 | 5月12日 14:00 再度訪問 | |

| | | |
|-----------|--|---------------|
| 記録 No. | 7 | 現地調査面談／現場訪問記録 |
| 案件名 | コンゴ共和国「農村地帯における飲料水供給計画」準備調査（その1：予備調査） | |
| 面談先 | UNICEF Administrateur Eau & Assainissement : Mr. Benjamin OKANGA | |
| 面談日時 | 平成21年5月11日 11:00～12:00 | |
| 訪問者 | コンサルタント団員（前野、宇佐美）通訳（森田） | |
| 同行者 | Consultant, Cabinet du Chef de l'Etat : Jean Pierre Muranga Assistant, Cabinet du Chef de l'Etat : Mr. Noël GANDOU | |
| 主な面談・協議事項 | <p>1. UNICEF の活動状況</p> <p>(1) 実施済みのプロジェクト 全国レベルで196か所の取水施設（浅井戸、半地下集水槽）を戦後に実施した。</p> <p>(2) 現在の活動 プール、サンガ州で、44の学校に対する浅井戸・排水・トイレ建設を実施中。</p> <p>2. UNICEF の援助方針</p> <p>(1) 村落の飲料水、下水へのアクセスの機会を高め、衛生環境の改善を図る</p> <p>(2) 家庭における下水処理への啓蒙活動と教育</p> <p>3. 給水施設の維持管理 JICA-1のプロジェクト経験から学び、プロジェクトの開始と同時に啓蒙活動を実施し、必ず理事・副理事・会計・修理担当から構成される取水場管理委員会を設立し立ち上げている。水料金は村の総会で決定され、100FCFA／世帯／月が徴収され積み立てている。村落には、手押しポンプ用修理キットと清掃キットを提供している。手押しポンプは、すべてINDIA MARK IIIである。ポンプの代理店は国内にはないため、5-10年分のスペアパーツを直接UNICEFが発注し在庫し、村落に販売提供している。</p> <p>委員会は、機能しているところもあるし、問題のある村もある。村によっては、漁業、狩猟、農業と多種多様な生活手段を取っているところもあり、ボランティアで行われている井戸ポンプの管理人が長期不在となる場合があり、こういった村に問題が発生している場合が多い。</p> <p>4. UNICEF のカウンターパート ANHYRの設立は知っているが、UNICEFのカウンターパートは、唯一DGHである。プロジェクト政策協議は、DGHと行っている。</p> <p>5. ドナー協調 村落給水分野における、ドナー会議はない。大都市の上水道案件については、ドナー会議が行われている。</p> <p>以上。</p> | |
| その他 | 無 | |

| | | |
|-----------|--|---------------|
| 記録 No. | 8 | 現地調査面談／現場訪問記録 |
| 案件名 | コンゴ共和国「農村地帯における飲料水供給計画」準備調査（その1：予備調査） | |
| 面談先 | UNDP Mr. Lunier Jean Felix Issang | |
| 面談日時 | 平成21年5月11日 17:00～18:00 | |
| 訪問者 | コンサルタント団員（前野、宇佐美）通訳（森田） | |
| 同行者 | Consultant, Cabinet du Chef de l'Etat : Jean Pierre Muranga Assistant, Cabinet du Chef de l'Etat : Mr. Noël GANDOU | |
| 主な面談・協議事項 | <p>1. UNDP の対コンゴ基本方針</p> <p>(1) PRSP の重点分野に基づき支援を実施している。</p> <p>(2) 国連機関の活動プログラム—4年ローリングプログラム(09から2013)—に、村落構造改革 MDGS プログラムがある。これは、地方村落部において、保健・医療・学校・電気（太陽光発電）・水など BHN の徹底を図るプログラムであり、プラトー州で実施している（過去 JICA プロジェクトで実施放棄された村へも介入している）。</p> <p>2. 村落給水施設維持管理</p> <p>学校管理に関して、村落学校管理委員会の設立を実施している。学校の給水施設管理については、この委員会が行う。委員会設立の啓蒙活動は NGO が実施しており、ポンプのスペアパーツ管理も NGO に行わせている。</p> <p>3. 環境評価制度</p> <p>コンゴには評価制度はあるが、現実的にはやられていない。プロジェクト実施官庁も、環境評価制度のことを知らない。UNDP の水分野のカウンターパート機関は DGH だが、DGH も行ったことはない。</p> <p>4. ドナー会合</p> <p>無い。</p> | |
| その他 | JICA の安全管理情報を痛烈に批判。安全管理上 JICA がクイール州しかできないのなら、資金提供があれば代わりに他の地域を UNDDP が実施する。貧困弱者を、ドナーの安全対策の犠牲にしてはならないと JICA の姿勢を非難した。 | |

| | | |
|-----------|---|---------------|
| 記録 No. | 9 | 現地調査面談／現場訪問記録 |
| 案件名 | コンゴ共和国「農村地帯における飲料水供給計画」準備調査（その1：予備調査） | |
| 面談先 | 森林経済省野生動植物保護課 Chef de Service des parcs et Aires protegees : Mr. Dieudonne MOUBIALA | |
| 面談日時 | 平成21年5月12日 9:30～ | |
| 訪問者 | コンサルタント団員（前野、宇佐美）通訳（森田） | |
| 同行者 | Consultant, Cabinet du Chef de l'Etat : Jean Pierre Muranga Assistant, Cabinet du Chef de l'Etat : Mr. Noël GANDOU | |
| 主な面談事項 | 森林法、野生動物及び保護区に関する法律の入手、及びプラトー州の生態系保護区と自然国立公園の確認をした | |
| その他 | 無 | |

4. 質問票及び回答

QUESTIONNAIRE

La mission veut collecter les informations par enquête sur certains points essentiels et le contexte du projet faisant l'objet de la requête. Veuillez donc bien vouloir répondre aux questions. Le questionnaire est composé des deux parties : « I. Sur le projet de développement des eaux souterraines » et « II. Sur le système d'exploitation et de gestion/entretien et la considération environnementale et sociale ».

I. Sur les programmes/projets de développement des eaux souterraines

Système administratif et plans/programmes sectoriels

1. Système administratif

- Veuillez établir une figure montrant la structure du système administratif décentralisé des douze Départements actuels, en précisant l'autorité chargée de la nomination (au niveau des départements, districts, villages). Y a-t-il un projet de réforme du système administratif décentralisé ?

Réponse :

- Le programme de décentralisation et de privatisation dans le domaine de la politique du secteur de l'eau et des installations hydrauliques, son état d'avancement.

Réponse : *le code de l'eau prévoit la libération du secteur. Le monopole dont jouissait la SNDE a cessé dès la publication de la loi sur le code de l'eau. La création de l'Agence Nationale de l'Hydraulique Rurale (ANHYR), l'Organe de Régulation du Secteur de l'Eau (ORSE), le Fonds de l'Eau (FDSE) est une application de cette loi.*

La tentative de privatisation de la SNDE a échoué. L'Etat a mis en place un programme de réhabilitation des installations afin de revaloriser les équipements pour une future mise en concession de la société. Ainsi l'Etat entend constituer une société de patrimoine et une société de d'exploitation du périmètre gérer actuellement par la SNDE.

- A quelle autorité appartiennent le droit de propriété, le pouvoir d'exploitation et la responsabilité de gestion/entretien des installations hydrauliques ? (Au cours de l'exécution des projets et après leur achèvement)

Réponse : *En ce qui concerne le milieu rural, l'exploitation des infrastructures existantes et futur est confié à l'ANHYP.*

2. Plans/programmes sectoriels nationaux

- Veuillez indiquer le nom, l'année de démarrage et d'achèvement du plan/programme sectoriel national, et en mettre une copie à notre disposition.

Réponse : *le plan triennal de développement économique et social ; année de démarrage 2007 ; année d'achèvement 2009. Ce plan prévoit pour le secteur de l'eau et d'assainissement : la réhabilitation, le renforcement et la construction des infrastructures hydrauliques en milieu urbain, périurbain et rural.*

- L'état d'avancement du Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP).

Réponse :

- Veuillez indiquer le nom, l'année de démarrage et d'achèvement du programme national de l'hydraulique rurale, et en mettre une copie à notre disposition.

Réponse : *le programme national de l'hydraulique rurale est en cours d'élaboration*

- Le plan/programme de l'hydraulique rurale du MEH.

Réponse : *le programme national de l'hydraulique rurale est en cours d'élaboration*

- Les objectifs des taux de couverture (années, chiffres, zones urbaine et rurale).

Réponse : *le taux de couverture est de 75% en milieu rural à l'horizon 2015*

- Une liste inventaire des installations hydrauliques par départements, par districts pour l'ensemble du pays (mini AEP, forages à motricité humaine, puits bétonnés, autres)

Réponse : *déjà transmise*

- Les données sur les taux de couverture, les populations desservies à l'eau par départements, par districts, par années pour l'ensemble du pays.

Réponse :

3. Ministère de l'Énergie et de l'Hydraulique et autres ministères liés à l'hydraulique

- Veuillez présenter sous forme de tableau et de figure le MEH avec son organigramme, ses compétences et ses effectifs, au niveau central et décentralisé. L'organisation actuelle date de quelle année ? Veuillez nous informer de la réforme institutionnelle prévue au MEH, son état d'avancement et l'organigramme à la fin de la réforme.

Réponse : *organigramme du MEH déjà transmit, la réforme institutionnelle est en cours avec la mise en place des organes tel que : l'Organe de Régulation du Secteur de l'Eau (ORSE) ; le Fonds du Secteur de l'Eau (FDSE) ; le Conseil Consultatif de l'Eau; l'Agence Nationale de l'Hydraulique Rurale (ANHYR).*

- Veuillez nous donner une copie d'un document indiquant les budgets annuels du MEH, budget de fonctionnement et d'investissement, avec les détails par rubriques et services depuis 2005.

Réponse : *déjà transmit*

- Existe-t-il d'autres ministères impliqués dans le projet ? Quels sont les ministères impliqués à la politique du secteur de l'eau ? Leur nom, rôle, etc.

Réponse : *le Ministère de la Santé, le Ministère de l'environnement, le Ministère des transports, le Ministère de l'Équipement, le Ministère de l'Agriculture et Elevage, le Ministère de l'Économie forestière.*

- Combien de forages/puits sont commandés chaque année par le MEH et/ou bailleurs de fonds ?

Réponse : *cette question rentre dans le cadre des activités de l'ANHYR qui est en cours d'installation.*

- Veuillez nous informer du service en charge des travaux de forage : ses effectifs (par catégories professionnelles, effectifs), réalisations d'exécution des travaux, liste du parc du matériel (types d'engins, années d'acquisition, marques, état, quantité).

Réponse : *les forages sont réalisés actuellement par les entreprises privées telle que : FORECO, CONGO DA-HUA, COX-ASH, MAGED...*

- L'état actuel des installations hydrauliques réalisées par les projets japonais.

Réponse : *50% des forages sont état d'arrêt par manque de pièce de rechange des pompes*

4. Normes liées à l'unité d'alimentation en eau

- Veuillez nous indiquer l'unité d'alimentation en eau (volume d'eau requise par personne et par jour) en milieu urbain et en milieu rural.

Réponse : *25 litres/j/pers en milieu rural et 100 litres /j /pers en milieu urbain*

- Veuillez nous indiquer les normes sur la nature et la quantité des installations hydrauliques à équiper les communes selon leur population.

Réponse : *déjà transmitt*

- Veuillez nous transmettre une copie des textes législatifs (loi, décret, arrêté) portant ces normes.

Réponse : *indisponible*

5. Normes sur les spécifications des forages/puits

- La norme de la qualité de l'eau (eau puisée, eau du réseau urbain).

Réponse : *norme OMS*

- Le critère de réussite des forages (par ex. au-dessus de xx m² à l'heure).

Réponse : *le critère est : Q > 7 litres/seconde*

- Les normes et spécifications standard des structures des stations de pompage, canalisations de drainage, puisards, etc. Veuillez nous montrer le document des spécifications techniques des travaux de forage commandés par le MEH.

Réponse :

- Y-a-il une marque recommandée pour les pompes à motricité humaine ? Veuillez nous indiquer les marques et types des pompes installées dans le passé.

Réponse : *Kardia, India, Vergnet.*

6. Textes législatifs sur la construction

- Veuillez nous renseigner sur les jours chômés en vigueur d'après les textes législatifs ou la pratique sociale aux chantiers des travaux (par ex. le samedi, le dimanche, jours fériés, etc.)

Réponse : *jours fériés : 1^{er} janvier, le 8 mars, la paque et le lundi du paque, la pentecôte, l'ascension, le 10 juin, le 15 août, la 1^{er} novembre, le 25 décembre.*

- Veuillez nous transmettre une copie du tableau des SMIC, du Code du travail, des règlements liés à l'emploi, ainsi que les pratiques sociales à retenir sur l'emploi.

Réponse : *voir ministère du travail*

- Veuillez nous indiquer la procédure de l'exonération des taxes sur le carburant, le ciment, etc. et les services en charge.

Réponse : *voir ministère du commerce*

7. Routes et accès

- Le trafic routier dans les zones ciblées fait-il l'objet des réglementations ou obstacles pour la circulation des poids-lourds sous la pluie (par ex. à cause des travaux, restriction du trafic des poids-lourds, routes barrées, etc.) ? Si oui, veuillez nous transmettre une copie des textes législatifs.

Réponse : *non*

Bailleurs de fonds

- Veuillez nous indiquer les principaux bailleurs de fonds et organisations non gouvernementales intervenant dans le secteur de l'eau, ainsi que la situation de la coordination.

Réponse : *UNICEF ; UE, la Banque Africaine de Développement, l'OMS, le Gouvernement Marocain, la Coopération Française, la Coopération Chinoise, la GTZ, la Banque Mondiale, la PNUD...*

- Veuillez établir un tableau relatant les projets en cours et achevés dans le secteur de l'eau : nom de projet, contenu, zones d'intervention, années, montant, prêt/don, ainsi que ceux en préparation.

Réponse :

- Veuillez nous procurer une copie des documents sur la modalité d'exécution des projets de développement des eaux souterraines de chaque bailleur de fonds (modalité de sélection des entreprises, de l'appel d'offres, mode de supervision et contrôle des travaux), les spécifications techniques, le montant de projet, pour nous permettre de nous référer pour le projet sur comparaison avec les spécifications et montant des projets japonais, sur approbation de chaque bailleur de fonds. Ou bien veuillez adresser cette demande aux bailleurs de fonds. Nous pourrions les visiter.

Réponse : *projet PPTE fournie*

- Veuillez nous procurer une copie des rapports des projets de développement des eaux souterraines exécutés par d'autres bailleurs de fonds (pour toutes les régions).

Les rapports contenant les informations sur les points suivants : nombre de forages réussis et ratés (pour calcul du taux de réussite), profondeur des forages et des niveaux d'eau, volume de production, longueur des crépines, diamètre du forage au fond, diamètres intérieur et extérieur des tubes en PVC, résultats des essais de la qualité de l'eau, coordonnées des forages, cartes d'emplacement des forages, dates d'exécution des travaux, plans coupe, etc.)

Réponse : *projet GTZ fournie*

Documents généraux

- Veuillez nous établir une liste des entreprises locales privées exécutant sondage électrique, réalisation des forages, réalisation des ouvrages connexes, vente des pompes à motricité humaine, essais des matériaux, ciment, etc. (nom d'entreprise, coordonnées, nom de directeur, adresses). Notez votre évaluation de chaque entreprise pour ses capacités d'exécution des travaux. Arrive-t-il qu'une entreprise de l'un des pays de la sous-région ait exécuté les travaux au Congo ?

Réponse : *oui*

- Les établissements publics et privés capables d'exécuter les essais de la qualité de l'eau : nom d'établissement, coordonnées.

Réponse : *Laboratoire Nationale, SNDE*

- Une liste des entreprises de ventes des matériaux de construction, tubes en PVC, ciment, ronds d'armature, agrégat, etc.

Réponse :

| Sondage électrique | Forage | Ouvrages connexes | Pompes à motricité humaine | Essai des matériaux |
|-------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|---|-------------------------------|
| Géo service Pointe-Noire | Foreco ; Congo Cox | | Pas de représentant au Congo | BEBATP Brazzaville |

- Veuillez nous transmettre les données météorologiques (pluviométrie, température, etc.) des vingt dernières années dans les départements du Kouilou (Pointe Noire), du Bouenza et du Niari.

Réponse : *voir Agence Nationale de l'Aviation Civile (ANAC)*

- Veuillez faciliter l'acquisition des documents sur la géologie, la qualité de l'eau, le niveau des eaux souterraines, etc. et des cartes topographiques et géologiques pour l'ensemble du pays et des départements ciblés par le projet.

Réponse :

- Veuillez nous procurer un document relatant la prévalence des principales maladies pour l'ensemble du pays, par départements et par districts, en particulier sur les maladies hydriques.

Réponse : *document déjà fourni par la Direction Départementale de la Santé.*

- Veuillez nous procurer « ECOM 2005 » et « EDSC 2005 » originaux ou copie.

Réponse :

- Autres documents de données statistiques.

Réponse :

II. Sur le système d'exploitation et de gestion/entretien et la considération environnementale et sociale

Exploitation et gestion/entretien des installations hydrauliques villageoises

Veuillez décrire les problèmes auxquels fait face le MEH et les mesures prises, en vue de la mise en œuvre correcte de ses programmes/projets futurs.

| Problèmes rencontrés par le MEH | Mesures prises |
|--|---|
| Inexistence d'une structure chargée de la mise en œuvre des programmes d'Hydraulique rurale | Création de l'Agence Nationale de l'Hydraulique Rurale (ANHYP) |

Veuillez décrire de la même manière les problèmes rencontrés par les bénéficiaires (communautés en milieu rural) et les mesures prises.

| Problèmes rencontrés par les bénéficiaires | Mesures prises |
|--|---|
| Pérennisation des ouvrages exécutés | Sensibilisation et mobilisation pour la mise en place des comités villageois pour la gestion des points d'eau. |

Veillez décrire la répartition des tâches entre les services du MEH en matière de construction des forages, de celle des installations hydrauliques et de gestion/entretien des installations.

Réponse : le MEH est le maître d'ouvrage et conseiller technique.

Veillez décrire l'état des installations hydrauliques réalisées dans le passé, en prenant exemples représentatifs (4 cas) par départements.

Réponse : département du Niari et de la Bouenza : 50% des installations en arrêt ; département des Plateaux et Cuvette : 50% des installations en arrêt.

Veillez décrire dans le tableau suivant l'aperçu de la procédure et des textes législatifs relatifs à la création des organisations d'exploitation et de gestion/entretien des installations hydrauliques par les populations locales.

| |
|--|
| Procédure et textes législatifs relatifs à la création des organisations d'exploitation et de gestion/entretien des installations hydrauliques par les populations locales |
| Un comité de gestion d'un point d'eau doit comprendre : |
| Un président ; |
| Un Secrétaire et un trésorier. |
| Textes législatifs liés |
| Pas de texte |

Services en charge de l'exploitation et de gestion/entretien au niveau du MEH

Veillez noter les détails des dépenses de gestion/entretien dans les budgets du MEH pour les cinq dernières années et l'année prochaine.

Réponse : pas d'information

Veillez remplir le tableau suivant sur le service chargé de gestion/entretien du matériel de forage : nom du service, son nom, son effectif, ses missions, le parc du matériel et la problématique (difficultés).

| Nom de service | Agence Nationale de l'Hydraulique Rurale (ANHYR) | |
|---|---|---------------|
| Personnel | Effectif : 68 | pers. |
| Composition | (par catégories professionnelles) | (nombre) |
| DG | | 1pers. |
| Secrétariat du DG ; | | 2pers. |
| Pool secrétariat ; | | 4pers. |
| Cellule audit et Informatique ; | | 2pers. |
| Direction études, programmation et | | 8pers. |
| contrôle ; | | 8pers. |

| | | | |
|---|--|--------------------|--------------------------|
| Direction exploitation ; Direction infrastructures ; Direction administrative, financière et comptabilité. | | | 8pers. 5pers. |
| Missions | Mise en place des plans/programmes du développement de l'hydraulique rurale et gestion des structures réalisées | | |
| Parc du matériel | Natures | Marque (fabricant) | Nombre |
| | Foreuse | Tone 300 | 1 en panne |
| | Camion citerne | Toyota | 1 en panne |
| | Camion berne | Toyota | 2 en panne |
| | Compresseur | | 1 en bon état |
| Difficultés | Le parc matériel est en panne et demande une révision générale. | | |

Veillez remplir le tableau suivant sur le service chargé de l'appui aux organisations des communautés rurales en matière d'exploitation et de gestion/entretien : nom du service, son nom, son effectif, ses activités et la problématique (difficultés).

Réponse : Cette tâche sera assurée dans un premier temps par l'ANHYR.

| | | |
|----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Nom de service | | |
| Personnel | Effectif | pers. |
| Composition | (par catégories professionnelles) | (nombre) pers. pers. pers. |
| Activités (missions) | | |
| Difficultés | | |

Sur le contenu de la requête

Veillez décrire dans le tableau suivant les zones d'intervention, le planning d'affectation (base du matériel) pour les foreuses faisant l'objet de la requête.

| | | |
|--|--------------------------------------|--------------------------------------|
| | Foreuses | Véhicules |
| Zones d'utilisation | Tout le pays | Tout le pays |
| Planning d'affectation (bases du matériel) | Brazzaville pour la zone nord | Pointe Noire pour la zone sud |

Veillez décrire le dispositif pour la gestion/entretien du matériel selon le planning d'affectation décrit dans F-1 précédant.

| | |
|---|--|
| | Plan de gestion/maintenance |
| Quelle maintenance sera assurée au matériel selon les zones d'affectation ? | Après chaque campagne de forage tout le matériel devra faire l'objet d'un entretien général |

Sur la considération environnementale et sociale

Veillez noter l'organisation administrative, la loi d'orientation sur l'environnement et ses décrets d'application, en relation avec la politique de la protection de l'environnement.

Réponse : voir le Ministère de l'environnement et du tourisme.

Veillez décrire les textes législatifs sur la protection des ressources d'eau, s'il en existe.

Réponse : Code de l'Eau.

Veillez décrire les textes législatifs sur l'assainissement et/ou les eaux usées.

Réponse : Code de l'Eau.

Veillez décrire les services travaillant pour la protection de l'environnement au sein du MEH.

Réponse : Inexistant

Veillez décrire les contraintes éventuelles liées à la considération environnementale et sociale dans le projet.

Merci de votre coopération.

本プロジェクト準備調査では、要請プロジェクトに関する基本事項、プロジェクトの背景事情などの一部に関し、アンケート調査による資料収集を行いたいと考えますので、お手数ですがご回答ください。なお、本資料は、Ⅰ.地下水開発事業に関する事項、Ⅱ. 運営維持管理と環境社会配慮に関する事項、の2部構成になっています。

I. 地下水開発計画事業に関する事項

A 国家の体制及び上位計画

1) 行政機構

- ・ 現在12州からなる地方行政機構について、その構造、選任権限者を図で示してください。（州、県、村など）また、今後変更の予定はありますか。
- ・ 給水政策、給水施設に関連する地方分権化、公的組織民営化の計画、進捗状況

回答： 水法典では同セクターの自由化について定めている。同法典に基づく法律の公布と同時に、国営水公社（SNDE）の独占事業は終了した。この法律の適用により、農村部水利庁（ANHYR）、水セクター規制機関（ORSE）および水基金（FDSE）が設立されることになっている。

SNDE 民営化の試みは失敗に終わった。同社の将来的な譲渡を想定し、国は施設の価値引き上げを目的に施設改修プログラムを実施している。このように、国は現在 SNDE の管理下にある活動範囲をカバーする資産管理会社および開発会社それぞれ 1 社の設立を希望している。

- ・ 給水施設の所有権、維持管理権限及び義務者は誰ですか。（プロジェクト実施中と終了後）

回答： 農村部に関しては、既存施設および建設予定施設の利用を ANHYR に委託している。

2) 国家上位計画

- ・ 国家最上位計画の名前、開始年度、終了予定年度（計画文書のコピー1部をください）

回答： 経済・社会発展3ヵ年計画。開始年は2007年、終了年は2009年。本計画は、水セクターおよび下水処理セクターを対象とするもので、都市部、都市周辺部および農村部における水利関連インフラの改修、強化および建設などをその内容とする。

- ・ PRSP（貧困削減戦略）の進捗状況

- ・ 給水関連国家計画の名前、開始年度、終了予定年度（計画文書のコピー1部をください）

回答： 現在、国の農村部水利計画を策定中。

- ・ エネルギー・水利省としての、地方給水に関する計画

回答： 現在、国の農村部水利計画を策定中。

- ・ 給水率に関する目標年度、目標給水率、都市と地方別に

回答： 2015年までに農村部におけるカバー率を75%にすること。

- ・ 全国について州別、県別の既存給水施設の内訳（ミニAEP、人力ポンプ付き深井戸、コンクリート浅井戸、その他）別インベントリー

回答： 提出済み。

- ・ 全国について州別、県別、年度別の給水率、人口のデータ

3) エネルギー・水利省及び給水に係る省庁

- ・ エネルギー・水利省の組織・体制・人員配置（中央、地方）を表と図で示してください。この組織は何時改訂されたのですか、また、省の再編が計画されているようですが、その状況、最終的な体制を教えてください。

回答： エネルギー水利省（MEH）の組織図は提出済み。現在、水セクター規制機関（ORSE）、水セクター基金（FDSE）、水諮問委員会、農村部水利庁（ANHYR）などの機関設置により、組織改革が進行中である。

- ・ エネルギー・水利省の年度予算について、運営予算、プロジェクト投資予算ごとに年間予算（詳細な内訳を含む、2005年以降）の内訳がわかる資料のコピーをください。

回答： 提出済み。

- ・ 要請プロジェクト実施に際し、他に関連する省庁はありますか、また給水政策に関わるその他の省庁の名前、役割などを教えてください。

回答： 厚生省、環境省、運輸省、設備省、農業牧畜省、森林経済省

- ・ エネルギー・水利省や他ドナーの年間発注井戸本数はどのくらいか。

回答： 本件については、現在設立中のANHYRの活動範疇となる。

- ・ エネルギー・水利省における深井戸施工部署について、要員数（職種と人数）、施工実績、保有機材のリスト（機種名、調達年度、メーカー名、状態、数量）

回答： 井戸の掘削は、現在 FORECO、CONGO DA-HUA、COX-ASH、MAGED などの民間企業が実施している。

- ・ 我が国実施案件で施工された給水施設の現状

回答： ポンプの交換部品不足のため、井戸の半数が使用停止状態となっている。

4) 給水原単位などに関する規定

- ・ 給水原単位（1人1日当たりの必要水量）について、都市、地方に分けて教えてください。

回答： 農村部では 25 L/日/人、都市部では 100 L/日/人。

- ・ 市町村の人口に対応した給水施設の種類・数量規定があれば教えてください。

回答： 報告済み。

- ・ 上記について、法律、省令のコピーをください。

回答： 資料なし。

5) 井戸の仕様に関する規定

- ・ 水質基準（地下水、都市給水）

回答： WHO 規準。

- ・ 深井戸の成功基準（毎時 XX m³以上など）

回答： 規準「Q」：7 L/秒超。

- ・ ポンプ場、排水路、浸透柵等の構造に関する規定・標準仕様の有無と、エネルギー・水利省が発注する井戸施工の仕様書

- ・ 人力ポンプに関する銘柄の指定の有無、また、これまでに採用された人力ポンプの機種、数量を教えてください。

回答： kardia, India, Vergnet

6) 建設に係る法律

- ・ 建設工事で法律上又は慣習上休日としなければならない日があれば記述してください。
(土曜日、日曜日、祭日、その他○-○日etc.)

回答： 祝日：1月1日、3月8日、復活祭および復活祭翌月曜日、聖霊降臨祭、キリスト昇天祭、6月10日、8月15日、11月1日、12月25日

- ・ 最低賃金表及び労働基準、雇用基準のコピーをください。また、重要な雇用慣習があれば教えてください。

回答： 労働省資料を参照。

- ・ 燃油やセメントなどの免税手続きの方法、担当部局を教えてください。

回答： 商業省資料を参照。

7) 道路とアクセス

- ・ 対象地域の道路交通で、降雨時に大型車両が走行する際の公的な規制や障害(工事規制、大型車両通行規制、バリケード等の措置)はあるか、ある場合、その法律文書のコピーをください。

回答： いいえ。

B 他ドナー関連

- ・ 給水部門に関し、主要なドナー名、NGO名とドナー間の協調などの状況について教えてください。

回答： ユニセフ、欧州連合、アフリカ開発銀行、WHO、モロッコ政府、フランスの協力援助、中国の協力援助、ドイツ連邦政府技術協力機関 (GTZ)、世界銀行、国連開発計画など。

- ・ 給水案件で、実施中またはこれまでに実施されたプロジェクトの実施案件名と内容、地域、年度、金額、有償・無償の区分について表にまとめてください。また、計画中のプロジェクトも併記してください。

- ・ 各ドナーにおける地下水開発業務の実施方法(業者選定方法、入札方法、設計監理方法)、技術仕様書、発注額に関し、我が国案件の仕様・コストと比較の上プロジェクト策定の参考にするため、各ドナーの了解を得た上でコピーを頂きたい。あるいはドナーにその旨説明をしていただければこちらからドナーに行きます。

回答：重債務貧困国（HIPC）プロジェクトに関する情報を提出。

- 他ドナーにより実施された地下水開発案件の実施報告書があれば、コピーをください。
（地域は問わない）
以下の内容が含まれたもの（成功井戸と失敗井戸の数（成功率の算定用）、深度、地下水深度、取水量、スクリーン長さ、最終孔径、PVCの内外径、水質試験結果、井戸の座標、深井戸位置図、施工日時、柱状図他）

回答：GTZプロジェクトに関する情報を提出。

C 一般資料

- 電気探査、深井戸施工、付帯構造物施工、人力ポンプ販売、コンクリート等の材料試験に関する国内民間業者のリスト（企業名、連絡先、代表者名、所在地）をください。また、施工能力に関し、簡単な評価を付けてください。また、近隣国から来て施工をした履歴がありますか

回答：はい。

- 水質試験を実施できる公的機関、民間機関の名前、連絡先

回答：国立研究所、SNDE。

- 井戸用PVCケーシング、セメント、鉄筋、骨材、等の資材の取扱業者名

回答：

| 電気測深 | 井戸掘削 | 付帯工事 | 手押しポンプ | 材料試験 |
|-----------------------------|-----------------------|------|------------|-----------------------|
| Géo service Pointe-Noire | Foreco ; Congo Cox | | コンゴには代理店なし | BEBATP Brazzaville |

- 気象（降雨・温度等）に関し、Kouilou州（Point Noire他）、Bouenza州、Niari州における過去20年以上の資料をください。

回答：民間航空庁（ANAC）資料を参照。

- 全国及び対象州に関する、地質、水質、地下水位、等の参考資料、対象地域の地形図、地質図の入手に関して、入手の便宜を図ってください。
- 全国について、州別、県別に主要な疾病の罹患率の資料をください。特に水因性疾病について

回答： 県保健局より書類提出済み。

- ・ ECOM2005、EDSC2005のコピーまたは原本
- ・ その他、一般統計資料

II. 運営維持管理、環境社会配慮に関する事項

D. 地方給水施設の運営維持管理

D-1 エネルギー・水利省の将来計画を確実に遂行するにあたり、エネルギー・水利省が現在抱える問題点とその解決策を記載ください。

| エネルギー・水利省が現状抱える問題点 | 解決策 |
|------------------------|---------------------|
| 回答：農村部水利プログラムの実施機関の不在。 | 農村部水利庁 (ANHYR) の創設。 |

D-2 同じく、受益者側（地方農村）が抱える問題とその解決策を以下に記載ください。

| 受益者側が現状抱える問題点 | 解決策 |
|-------------------|---------------------------------|
| 回答：建設された施設の恒久的維持。 | 水汲み場管理のための村落委員会設置に向けた啓蒙活動および動員。 |

D-3 井戸建設並びに給水施設建設、および施設の維持管理におけるエネルギー・水利省の役割分担について記載ください。

回答：MEH は施工主であり技術指導者である。

D-4 過去に建設された給水施設の現状について、各州の代表例（4例程度）を記載ください。

回答：Niari および Bouenza の各県においては、施設の半数が稼働停止中。Plateaux および Cuvette の各県においては、施設の半数が稼働停止中。

D-5 もし、地方農民による給水施設運営維持管理組織の設立に関する手続きと関係法令があれば、以下の TABLE に記載ください。

| |
|---|
| 地方農民の運営維持管理組織設立のための手続きと関係法令 |
| 回答：水汲み場管理委員会は以下により構成される。 委員長 秘書1名および会計係1名 |
| 関係法令 |
| 回答：関係法文なし |

E. エネルギー・水利省の運営維持管理組織について

E-1 エネルギー・水利省事業予算のうち維持管理費の具体的内訳を、過去5年分と次年度予算分を記載してください。

回答： 情報無し

E-2 掘削機材の維持管理に係る組織の名称、人員、保有機材、組織の役割、課題（問題点）について以下に記載ください。

回答：

| | | | |
|-----------|--------------------------------------|------------|-------------|
| 組織名称 | 村落水利公社 | | |
| 人員 | 総数 68 | | 名 |
| 内訳 | (技術職名) | | (人数) |
| 総局 | 1. | | 名 |
| 総局事務局 | 2. | | 名 |
| 事務局予備要員 | 4. | | 名 |
| 監査・情報処理室 | 2. | | 名 |
| 調査・計画・検査局 | 8. | | 名 |
| 開発局 | 8. | | 名 |
| インフラ整備局 | 8. | | 名 |
| 総務・財務・会計局 | 5. | | 名 |
| 組織の役割 | 農村部における水利開発プラン／プログラムの実施および建設済施設の運営管理 | | |
| 保有維持管理用機材 | 機材名 | 製品名(メーカー名) | 台数 |
| | 井戸掘削機 | Tone 300 | 1台 (故障中) |
| | タンクローリー | トヨタ | 1台 (故障中) |
| | ダンプカー | トヨタ | 2台 (故障中) |
| 課題（問題点） | 保有機材は故障中で、総点検が求められている。 | | |

E-3 地方農村の運営維持管理を支援するエネルギー・水利省の組織と人員、活動の内容、課題（問題点）について以下に記載ください。

回答： 本業務は当面 ANHYR が担当することになっている。

| | | |
|-------------|--------|------|
| 組織名称 | | |
| 人員 | 総数 | 名 |
| 内訳 | (技術職名) | (人数) |
| | | 名 |
| | | 名 |
| | | 名 |
| 活動内容（組織の役割） | | |
| 課題（問題点） | | |

F. 要請の内容について

F-1 要請される掘削機材の、それぞれの使用地域、配備計画（何処を機材の拠点とするか）につき、以下表に記載ください。

回答：

| | 掘削機材 | 車両類 |
|--------------------|------------|---------------|
| 使用地域 | 全国 | 全国 |
| 配備計画（何処を機材の拠点とするか） | 北部地域：ブラザビル | 南部地域：ポワントノワール |

F-2 上記 F-1 の地理的に異なる地域への配備計画に対し、どのように維持管理が行われるのか記載ください

| | 維持管理計画 |
|---|--|
| 異なる地域への配備に対して、それぞれの掘削機に対し、どのような維持管理が行われるか | 各井戸掘削キャンペーン実施後、全ての機材が全面的なメンテナンスの対象となる。 |

G. 環境社会配慮に関する事項

G-1 環境保護政策に関連する、行政組織、環境保護基本法、関連法令について記載ください。

回答：環境・観光省資料を参照。

G-2 水資源に関する環境保護法があれば記載ください

回答：水法典

G-3 下水あるいは廃水に関連する法令があれば記載ください

回答：水法典







G-4 エネルギー・水利省内の環境保護関連組織について記載ください。

回答：存在せず。

G-5 本要請に関し、環境社会配慮上の制約事項があれば記載ください。

以上

5. 調査資料 村落調査結果

| 調査日 | 調査目的、 要請番号 | 座標 | | 人口 (人) | 主要産業 | 月収 (FCFA) | 村落の 分布形態 | 水 源 | | | | | | | 村落水道料 金支払い意 思の有無 | 主たる水因性 疾病罹患歴 | 主要施設 | アクセス | 備考 | 情報提供者 | | | |
|--------------------------|-------------------|--------------|----------|-----------|-----------------|--|-----------------------|---------------------------|---|---------------------|--------------------|--------------|-----------------------|--------------------|--|---|---------------------|-----------------------|---|--------------------------------|--|-------------------------------------|-----------|
| | | 東経(度) | 南緯(度) | | | | | 飲料水 | 生活用水 | 水源まで の距離 (km) | 水汲み 回数 (回/日) | 乾期の水 不足有無 | 周辺地質 | 給水施設、水理地質など | | | | | | 深井戸給水施設の 写真 | 氏名 | 連絡先 | |
| Hinda 県 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4/22 | Liambounene | 1-26 | 11.97825 | 4.64326 | 403 | 農業・木炭生産 | 最低50,000 最高100,000 | 集中型 | 修道院の深 井戸、近隣村 落の深井戸 | 湧水 | 0.5 - 2.0 | 2 | 有 | 新生代層 | 1996年JICA-1の機材によりDGHが深井 戸建設(1996年)、足踏ポンプ (Vergnet100)故障(1998年)により使用 停止。当初の水量・水質に問題なし。現 在は数100m離れた修道院のレベルー2 井戸(1998年施工)を無料で借用、近隣 村落の深井戸では25~50FCFA/25% 支払う。 |  | 有 | 下痢 | 小学校 | 通年アクセス可 | 水需要はほぼ満たさ れている 村落委員会あり | Mr. Makaya Jean Gerge | 954-83-75 |
| 4/22 | Nkochi Fouta | 1-21 | 11.97257 | 4.95163 | 350 | 農業・伝統的漁業(マロンダ 川、海、湖) | (15,000-) 30,000 | 集中型 | 手掘り井戸 | 手掘り井 戸・湧水・ 川 | 0.0 - 2.0 | 2 | 有 | 新生代層 | 浅井戸は10m付近に伏流水があり水質 良好で多くは乾期にも涸れないとの話、 孔壁安定しており、回答者は15年使用 | | 有 | 下痢 | 赤十字診療所 | 通年アクセス可 | 水量、水質的に需要 を満たしており、深 井戸は「あってもよ い」程度の認識 | Mr. Mavoung u Ngoma | 654-37-31 |
| 4/24 | Mboukou | 1-19 | 12.10574 | 4.53188 | 12,000 | 農業・果樹栽培・木炭生産 | 10,000- 15,000 | 分散型 6ブロック | 湧水(ENI社 関係者に給 水車) | 湧水 | 2.0 - 4.0 | 2 | 有(非常 に不足) | 新生代層 | イタリア系ENI社の石油開発により、 使っていた湧水が涸れ使用できない状 態が続いている。3km程先では湧水は 問題なく、ここまで汲みに行か、給水 車。給水車はSOCOFRAN(フランス系石 油会社)が6年前から石油関連社員用 に稼働させており、1回/2-3日のみとの 話だが、訪問した集落では給水を受け ていた。但し、水源種・安全度は不明。 診療所には深井戸がある(ENI社資金に よりFORACO掘削、150m?)が水質悪 い。もう1箇所深井戸施工完了した由。 | | 有 | 下痢・コレラ (2009) | 鉄道、病院 | 通年アクセス可 | 石油開発の影響が 広範囲に及んでいる 模様、今年コレラが 発生しており、早急 な水源整備対策が 望まれるが、地下水 開発のためには石 油開発計画の詳細 検討が必要。 | Mr. Ngoma Paul | 708-91-00 |
| 4/25 | Loanga | 1-17 | 11.81429 | 4.66109 | 1,520 | 農業・果樹栽培 | 10,000 | 分散型 ブロック数4 以上 | 手掘り井戸 (塩素減量を 週1回実施、3 日放置後飲 用する) | 手掘り井 戸・湧水 | 0.0 - 0.5 | 2 | 無 | 新生代層 | ENI-CONGO/ライオンスクラブの資金に よる深井戸があるが(FORECO掘削 2008年、90m)、手押しポンプ(India) 故障し使用不可。レベルー2に変更し現在 貯水槽建設済み、水中ポンプはある が、発電機がなく使えない状況。運転費 用徴収は村総会で教育する方針。村長 は後4本の井戸が必要とコメント |  | 有 | 下痢 | | 通年アクセス可 | 人口多いため、深井 戸複数設置が可能。 既存のレベルー2施 設の抜きの検討と、 人力ポンプを村民が 受け入れるかどうか の確認必要、 | Mr. Liobakana Rhozol | 544-56-47 |
| 4/25 | Matombi | 1-13 | 11.82558 | 4.63147 | 500 | 農業・養豚・野菜栽培(ホテル 等に売却) | 15,000- 20,000最低 | 分散型 3ブロック | 深井戸/湧水 | 湧水 | 0.5 - 2.0 | 2 | 無(雨季 の湧水濁 りが問題) | 新生代層 | ホテル用深井戸(2004年)、オーナー(コ ンゴ)の好意で一部のブロック(村の 東半分)に共同水栓2箇所により常時無 料で給水(1箇所目2007年、2箇所目 2009年)。西側(海側)は共同水栓まで 1kmあり村民250人は湧水を利用、但し 雨期に濁る。中央に河川があるが赤い色 で使用しない。 |  | 現状の深井 戸給水は無 料 | 下痢 | | 通年アクセス可 (奥までは未確 認) | 東側は水の問題な いが、西側の第3ブ ロックに深井戸施工 検討 | Mr. Tambou Loemba Paul | 524-52-92 |
| Tchiamba-Nzassi 県 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4/28 | Cayo | 1-04 | 12.05606 | 4.91587 | 660 | 農業・伝統的漁業 | 25,000 | 分散型 4ブロック | 湧水 | 湧水 | 0.5 - 2.0 | 3 - 4 | 有(非常 に不足) | 新生代層 | 湧水は3か所、平均2km。乾期にはほと んどなくなる。2008年にWHOコソラ対策 プロジェクトでFORECOが井戸建設 (62m)、1週間でポンプ(India)が故障。 |  | 有 | 下痢・コレラ (2008) | 飲料所、小学校 | 通年アクセス可 | ポンプ故障前の深 井戸の水質は問題 無かった由、地下水 開発に支障はない | Mr. Tchideya Jean Flix | 512-18-12 |
| 4/28 | Tando Banzenze | 1-02 | 12.07431 | 4.96378 | 1,075 選挙人900 | 農業・木炭生産 | 20,000 | 分散型(道路 沿い5km) 6ブロック | 湧水・天水 | 湧水・手掘 り井戸 | 2.0 - 5.0 | 1 | 無(雨季 の湧水濁 りが問題) | プレカン リア紀片岩 他 | セメント浅井戸は雑用のみ、飲用は湧 水、雨季には湧水が濁り、雨水を飲料 に使用。 | | 有 | 下痢 | 小学校 | 通年アクセス可 | | Mr. Tchisanb ou Romain | 979-40-27 |
| 4/28 | Côte Matéve | 1-05 | 11.92409 | 4.87301 | 600 | 農業(野菜栽培)、伝統的漁 業、木炭 | 20,000 | 分散型 4ブロック | 手掘り井戸 | 手掘り井 戸・湧水 | 0 - 05 | 2 | 有 | 新生代層 | 浅井戸は10ヶ所あり、石灰質。湧水 150m先、涸れない。水質は湧水の方が 良い | | 有 | 下痢 | | 通年アクセス可 | | Mr. Mboumba Mboumba | 673-58-80 |
| Mvouti 県 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4/24 | Bilinga | 5-03 | 12.24896 | 4.48174 | 3,000 | 農業・果樹栽培・木炭生産、生 鮮野菜(貨車かトラックでポー アントノールまで輸送し販売) | 60,000 最低15,000 | 分散型、 5ブロック | 手掘り井戸 | 手掘り井 戸・湧水 | 0.5 - 2.0 | 2 | 有(非常 に不足) | プレカン リア紀片岩 他 | 湧水3.4箇所、浅井戸20箇所以上、乾期 には浅井戸4.5箇所以外枯渇、湧水の みか利用できる。水質良くないが他に水 源無しとのコメント。 | | 有 | 下痢・コレラ (2008) | 鉄道、診療所、小学校 | 雨期は大型トラッ ク困難 | 道路及び水源につ いて1箇月前にNGO が調査に来ている。 | Mr. Makosso Bouinou Eugene | 573-76-67 |
| 4/24 | Bilala | 5-02 | 12.23034 | 4.51076 | 6,742 | 農業・果樹栽培(バナナ、サト ウキビ、タバコ、油ヤシ他) | 10,000 | 分散型 5カルチエ、 15ブロック | 手掘り井戸・ 整備湧水・自 然湧水 | 手掘り井 戸・湧水 | 2.0 - 4.0 | 2 | 有(非常 に不足) | プレカン リア紀片岩 他 | 川12km、整備湧水1.5km(水質良)、浅 井戸5世帯に1箇所、診療所にはWHO 資金でFORECO掘削(2006年、52m、 Indiaポンプ)の井戸があるが、石灰質 沈殿物が多く使えない。他に個人所有 の深井戸(レベルー2)あり。一度診療所 のポンプが故障した際にはFORECOが 修理にきている。 | | 新規井戸であ れば有 | 下痢・コレラ (2006-2009) | 小、中学校、 | 雨期は大型トラッ ク困難 | 新規井戸に関して は、地下水水質(石 灰質)が問題 整備湧水から村へ 重力配水も1案だ が、落差なし | Mr. Sitou Georges | 657-00-03 |
| 4/29 | Les Saras | 5-04 | 12.36196 | 4.35704 | 8,242 | 農業・果樹栽培 | 15,000- 30,000 | 分散型 5カルチエ、 15ブロック | 湧水 | 湧水/溪流 | 0.0 - 0.5 | 2 | 無(雨季 の湧水濁 りが問題) | プレカン リア紀片岩 他 | 村落の範囲は、おおよそ4 x 2 km。湧 水5箇所を飲用に利用、2007年にWHO コソラ対策で湧水保護工事実施、それ により一部水質悪化との説明。2006年 にイタリアのカトリックミッションが深井戸 建設調査に来たが、その後も行われ ていない。 | | 有 | 下痢・コレラ (2007) | 鉄道、民宿、2006年 40KVAの発電機設置、 故障でこの8か月修理さ れず動いていない、電 気料金積立はある。 | P.N.ードリジー幹 線道路、村への 進入路悪い | 深井戸施工可能な 場所は進入道路沿 いのみ、2~3本が max | Mr. Bilongo Hilaire | 563-80-92 |
| 4/30 | Malélé | 5-07 | 12.14089 | 4.42206 | 500 | 農業・果樹栽培・木炭生産・牧 畜 | 15,000 | 集中型、但し 道路沿いに 7kmあり | 湧水 | 湧水/溪流 | 0.0 - 0.5 | 3 | 無(雨季 の湧水濁 りが問題) | プレカン リア紀片岩 他 | 飲用は湧水、4箇所、平均500m、降雨後 水質悪化、 |  | 有 | 下痢 | 診療所、小学校 | 通年アクセス可 | 道路拡幅工事予定 であり、深井戸施工 位置に注意 | Mr. Makosso Rashail | 651-06-61 |
| 4/30 | Mengo | 既存深井 戸の調査 | | | 450 | | | | 深井戸 | | | 2 | | 新生代層 | 深井戸は2002年にJICA-1の機材で水 利局施工。レベルー2。給水は、午前6- 8時、午後5-7時までの2回。当初から SNDEの啓蒙活動により水委員会が設 置され、20Lポリバケツ一杯50FCFAの 料金徴収をしている。2008年から近隣 のカナダのMAGAROI社の鉱山開発(カ リウム)の見返りに半額が補助。水委員 会は、正副会長、会計、総務他6名(す べて女性)により組織され、水道の管理 運用は問題なく実施されている。故障が 起きた場合には、FORECOに連絡を取り、 見積もりにより修理を行ってき ている。 |  | | | | | | | |

| 調査日 | 調査目的、要請番号 | 座標 | | 人口(人) | 主要産業 | 月収(FCFA) | 村落の分布形態 | 水源 | | | | | | 村落水道料金支払い意思の有無 | 主たる水因性疾病罹患歴 | 主要施設 | アクセス | 備考 | 情報提供者 | | | | |
|------------------------|--------------|-------|----------|---------|------------------------------|--|---------------------------------------|-------------------------------|-----------|-------------|------------|----------|---------------|---------------------------------------|--|---|------|----------------------------------|-----------------------|--------------------|--|--------------------------|-----------|
| | | 東経(度) | 南緯(度) | | | | | 飲料水 | 生活用水 | 水源までの距離(km) | 水汲み回数(回/日) | 乾期の水不足有無 | 周辺地質 | | | | | | 給水施設、水理地質など | 深井戸給水施設の写真 | 氏名 | 連絡先 | |
| Madingou-Kayes県 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4/23 | Tchissalamou | 3-11 | 11.6639 | 4.27458 | 147 | 農業・パイナップル、木炭生産 | 15,000以下 | 分散型 ブロック数不明(0.3-1km) | 湧水 | 湧水、雨水 | 2.0 - 4.0 | 2 | 有 | プレカンブリア紀片岩他 | 個人所有の深井戸(貯水槽)があるが、村民は利用不可 |  | 有 | 下痢 | 小学校 | 通年アクセス可 | 調査対象集落は十字路近くで、村落の中心部 | | |
| 4/23 | Youbi | 3-16 | 11.67965 | 4.15842 | 540 | 伝統的漁業・木炭 | 10,000 | 分散型 3ブロック(1.5-2.5km) | 湧水 | 湧水 | 0.5 - 2.0 | 2 | 有 | プレカンブリア紀片岩他 | 小学校に政府資金(2004年、44周年記念)でFORECO社掘削の深井戸(Indiaポンプ)があるが水質濁っており住民は飲まない。雨期に湧水も濁る。 |  | 難しい | 下痢・コレラ(2006) | 小学校 | 通年アクセス概ね可だが、一部不良区間 | 道路に沿って3ブロック分布、水代支払いに対する意見は井戸のあるブロックに済む村長から出たものだが、他のブロック調査要 | | |
| 4/23 | Koutou | 3-08 | 11.69653 | 4.1339 | 700 | 伝統的漁業・木炭 | 15,000以下 | 分散型 4ブロック | 湧水 | 湧水 | 0.0 - 0.5 | 2 | 有 | プレカンブリア紀片岩他 | FORECO社掘削の深井戸(政府資金、2007年、47周年記念)があるが、濁り水と(India)手押しポンプ故障で使用していない。井戸80m程度か。水管理委員会は無く、FORECOが村からの要望に応じ修理等担当していた模様。 |  | 有 | 下痢 | | 通年アクセス概ね可だが、一部不良区間 | 村民は4ブロック全部に井戸がほしい旨表明。また常時の水代支払いは難しいが、部品代積立は了解した。 | Mr. Makaya Kati Francois | 604-16-35 |
| 4/23 | Nkola | 3-04 | 11.72291 | 4.03261 | 1,000以上 | 農業・木炭生産(木炭は1袋FCFA1,500で販売) | 15,000以下 | 分散型 3ブロック | 手掘り井戸 | 手掘り井戸・湧水 | 0.5 - 2.0 | 2 | 有(非常に不足) | 地表部:新 生代、以深 プレカンブ リア紀片岩 他 | WHO資金でFORECO掘削の井戸(2008年)があるが着色あり、水質悪く洗濯のみで使用(Indiaポンプ)。Centre de santeにイタリANI社の建設した井戸あり。水質良好。人口に対し井戸数少ない。井戸はブロック毎にほしい旨、水管理委員会をつくる意志有り |  | 有 | 下痢 | 小、中学校、診療所 | 通年アクセス概ね可だが、一部不良区間 | 石油開発計画の有無、範囲に注意 | Mr. Taty Fit Lamgent | 771-79-30 |
| Kakamoeka県 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5/1 | Louvoulou | 2-08 | 12.14224 | 4.37286 | 1,500(2007年) 2,300(2009年) | 農業・果樹園・伝統的漁業 | 80,000 - 100,000との説明あったが多すぎる、30,000位か | 分散型 8ブロック (center4、村落4) | 深井戸・湧水(3) | 湧水・溪流 | 0.0 - 2.0 | 3 - 4 | 無(雨季の湧水濁りが問題) | プレカンブリア紀花崗岩他 | 鉱山会社労働者を含む現時点での人口は2300人。2007年12月WHOのコレラ対策プロジェクトで保健省が手押しポンプ(India)井戸(深度18m)を建設(FORECO)、稼働中、水管理委員会ある(4名)が水道料金徴収無し。1度故障したが独自に修理、住民の約半数(中央の4ブロック)が利用。湧水3箇所、400~500m。 |  | 難しい | ビラジオーズ、コレラ、下痢、オンコセルコーズ(寄生虫による失明) | 小、中学校、診療所あるが医師、薬はない。 | 通年アクセス可 | | Mr. Mavungu Ferdinand | 646-84-36 |
| 5/1 | Manzi | 2-10 | 12.14329 | 4.12154 | 714 | 農業、果樹園、漁業(川エビは10kg25,000FCFAで週3回程度仲買人が購入に来る) | 農業のみで5,000、平均15,000 | 分散型 6ブロック、道路沿いに1km | 湧水 | 湧水/溪流 | 0.0 - 0.5 | 3 - 4 | 無(雨季の湧水濁りが問題) | プレカンブリア紀片岩他 | 湧水、1km、川は雑用水に使用 |  | 難しい | コレラ(2008年37患者うち2名死亡)、下痢 | 小学校、診療所あり(医師や薬はない)、民宿 | 木材搬出のため、ほぼ通年アクセス可 | 水道料金の支払いは、総会の決定にかける由、村落開発基金として利用可であることを強調。 | Mr. A Paka Tsinga | 705-87-55 |

6. 収集資料リスト

(収集/作成資料)

資料リスト

平成 年 月 日作成

| | |
|--------|--|
| 主管チーム長 | |
| | |

| | |
|------------|--|
| 図書館 受入日 | |
| | |

| 番号 | 資料の名称 | 発行機関 | 形態* | 種類 | | | | 取扱区分 | 図書館記入欄 |
|------|---|--|------------------|-------------|---------|----------|------|------------|--------|
| | | | | 収集資料 | 専門家作成資料 | JICA作成資料 | テキスト | | |
| | プロジェクトID | - - - - | 実施番号 | - | - | - | - | | |
| 地域 | 調査団名又は専門家氏名 | 農村地帯における飲料水供給計画 準備調査 (その1) | 調査の種類 又は指導科目 | | | | | 担当部署 | |
| 国名 | 所属機関名 | コンゴ共和国 | 現地調査期間 又は派遣期間 | 2009年4月15日～ | 2009年 | 月 | 日 | 担当者氏名 | |
| A | 法令・国家計画 | | | | | | | | |
| A-01 | Document de Stratégie de Réduction de la pauvreté, DSRP 2008-2010 | Ministère du Plan, de l'Aménagement du territoire | オリジナル | | | | | JR・CR()・SC | |
| A-02 | Plan National pour l'atteinte des OMD au Congo Décembre 2007 | Ministère du Plan, de l'Aménagement du territoire, de l'Intégration Economique et du NEPAD | コピー、電子データ | | | | | JR・CR()・SC | |
| A-03 | Schéma National d'Aménagement du Territoire de la République du Congo, SNAT, 08/2005 | Ministère du Plan, de l'Aménagement du territoire, de l'Intégration Economique et du NEPAD | コピー | | | | | JR・CR()・SC | |
| A-04 | DECRET N°86/775 DU 7/06/86 Rendant Obligation des Etudes d'impact sur l'Environnement | Présidence de la RDC Secrétariat Général de Gouvernement | コピー | | | | | JR・CR()・SC | |
| A-05 | Loi N°003/91/DU23 Avril 1991 sur la protection de l'Environnement | Assemblée Nationale Populaire | コピー | | | | | JR・CR()・SC | |
| A-06 | Loi N°37-2008 de 28 Novembre 2008 sur la faune et les aires protégées | Parlement | コピー | | | | | JR・CR()・SC | |
| A-07 | Décret N°2003-155 du 4 Août 2003 portant attributions et organisation de la Direction Générale de l'Hydraulique | Secrétariat Général du Gouvernement | コピー | | | | | JR・CR()・SC | |

| 番号 | 資料の名称 | 発行機関 | 形態* | 種類 | | | | 取扱区分 | 図書館記入欄 |
|------|--|---|-------|------|---------|----------|------|------------|--------|
| | | | | 収集資料 | 専門家作成資料 | JICA作成資料 | テキスト | | |
| A-08 | Loi N°38-2008 du 31 décembre 2008 portant création de l'Agence Nationale de l'Hydraulique rurale | Parlement | コピ― | | | | | JR・CR()・SC | |
| A-09 | Forum EURAFRIC Partners 8ème édition, L'Hydraulique Rurale au Congo : Enjeux et Perspectives | Ministère de l'Energie et de l'Hydraulique, ANHYR | コピ― | | | | | JR・CR()・SC | |
| A-10 | ANHYR Agence Nationale de l'Hydraulique Rurale | Ministère de l'Energie et de l'Hydraulique | オリジナル | | | | | JR・CR()・SC | |
| A-11 | MEH | Ministère de l'Energie et de l'Hydraulique | オリジナル | | | | | JR・CR()・SC | |
| A-12 | Budget de Ministère de l'Energie et de l'Hydraulique 2008, 2009 | Ministère de l'Energie et de l'Hydraulique | コピ― | | | | | JR・CR()・SC | |
| B | 報告書・計画書・説明書外書類 | | | | | | | JR・CR()・SC | |
| B-01 | Bulletin Trimestriel de conjoncture, Numéro 1, 2006 | Centre National de la Statistique et des Etudes Economiques | オリジナル | | | | | JR・CR()・SC | |
| B-02 | Enquête Congolaise auprès des Ménages pour l'évaluation de la pauvreté - ECMEP | Centre National de la Statistique et des Etudes Economiques | オリジナル | | | | | JR・CR()・SC | |
| B-03 | Annuaire Statistique du Congo 2005 | Centre National de la Statistique et des Etudes Economiques | オリジナル | | | | | JR・CR()・SC | |
| B-04 | Opportunités d'Investissement au Congo | Ministère du Commerce, de la Consommation et des Approvisionnements | オリジナル | | | | | JR・CR()・SC | |
| B-05 | Enquête Démographique et de santé 2005 - EDS | Centre National de la Statistique et des Etudes Economiques | オリジナル | | | | | JR・CR()・SC | |
| B-06 | Fiche Technique de renseignements sur les études et installation des forages dans certains villages du District de Madingo-Kayes | District de Madingo-Kayes | プリント | | | | | JR・CR()・SC | |
| B-07 | profil Epidémiologique du Département du Kouilou | Direction Départementale de la Santé du Kouilou | コピ― | | | | | JR・CR()・SC | |

| 番号 | 資料の名称 | 発行機関 | 形態* | 種類 | | | | | 取扱区分 | 図書館記入欄 | |
|------|---|---|-----------|------|---------|----------|------|-----|------|------------|--|
| | | | | 収集資料 | 専門家作成資料 | JICA作成資料 | テキスト | その他 | | | |
| B-08 | Département du Kouilou | Département du Kouilou | プリント | | | | | | | | |
| B-09 | Info CREPA | CREPA | オリジナル | | | | | | | JR・CR()・SC | |
| B-10 | Total Energie, Questionnaire technique pompage | total Energie | プリント | | | | | | | | |
| B-11 | GERI notre expérience pour votre satisfaction | GERI | オリジナル | | | | | | | | |
| B-12 | Les Guide Economique, 2009 Le Congo | Jeune Afrique | オリジナル | | | | | | | JR・CR()・SC | |
| B-13 | Tableau des forages réalisés par FORECO par Département | FORECO | コピー | | | | | | | JR・CR()・SC | |
| B-14 | Tableau récapitulatif des forages réalisés par la société FORECO | FORECO SARL | コピー | | | | | | | JR・CR()・SC | |
| B-15 | Rapport Technique du forage d'eau réalisé à la Centrale Electrique de Loudima | FORECO SARL | プリント | | | | | | | | |
| C | ドナー関連 | | | | | | | | | | |
| C-01 | Stratégie de Coopération de l'OMS avec les Payes Congo | Organisation Mondiale de la Santé | オリジナル | | | | | | | JR・CR()・SC | |
| C-02 | Appui à l'Evaluation de l'Epidémie Cholera dans les Départements de Point Noire et du Kouilou | Organisation de la Sante | コピー | | | | | | | | |
| C-03 | Appel d'Offres National Construction et équipement de Vingt deux (22) forages avec installation des pompes à motricité humaine dans le Département du Kouilou | Banque Mondial (Ministère de l'Economie, des Finances et du Budget) | コピー | | | | | | | JR・CR()・SC | |
| D | 資料類 (自然条件、社会条件)、地図類 | | | | | | | | | | |
| D-01 | Metallogenic map of the Republic of Congo, Ministry of Mines and Energy, 1994 | Ministère des Mines et de l'Energie, Direction générale des Mines | コピー、電子データ | | | | | | | JR・CR()・SC | |
| D-02 | Explication for the Metallogenic map of the Republic of Congo, Ministry of Mines and Energy, 1994 | Ministère des Mines et de l'Energie, Direction générale des Mines | コピー | | | | | | | JR・CR()・SC | |

| 番号 | 資料の名称 | 発行機関 | 形態* | 種類 | | | | | 取扱区分 | 図書館記入欄 |
|------|---|--|-------|------|---------|----------|------|-----|------------|--------|
| | | | | 収集資料 | 専門家作成資料 | JICA作成資料 | テキスト | その他 | | |
| D-03 | 1/20 万地形図 4葉 "CONKOUATT", "DOLISIE", "KIBANGOU", "POINTE-NOIRE" | Service Géographique à Brazzaville, 1961 | コピー | | | | | | JR・CR()・SC | |
| D-04 | Carte Hydraulique du Département de KOUJLOU | Ministère du Plan, de l'Aménagement du territoire | コピー | | | | | | JR・CR()・SC | |
| D-05 | Situation de l'exploitation forestière au République du Congo, Juin 2006 | World Resources Institute | 電子データ | | | | | | JR・CR()・SC | |
| D-06 | Point Noire, Dolisie の降雨と気温データ (フォルダー入り) | Agence Nationale de l'Aviation Civile (ANAC) | 電子データ | | | | | | JR・CR()・SC | |
| D-07 | 工事・機材見積 (フォルダー入り) | 深井戸企業、社会条件調査、ベ ルニエポンプ | 電子データ | | | | | | JR・CR()・SC | |
| | | | | | | | | | JR・CR()・SC | |
| | | | | | | | | | JR・CR()・SC | |
| | | | | | | | | | JR・CR()・SC | |
| | | | | | | | | | JR・CR()・SC | |