

第 8 章 結 論 ・ 提 言

第 8 章 結 論 ・ 提 言

8-1 結 論

コンゴ国は、深井戸建設については6年位しか経過していない若い国であり、1984年の原油価格の大幅な下落によって経済の著しい低退を余儀なくされ、国家計画の水利プロジェクトは、国連の「国際飲料水給水と衛生の10ヵ年」(1980~1990年)の期間内にはほとんど実現化されていないのが現状である。

計画対象地域の村落住民は、給水施設の未整備により飲料水には適していない河川水・湖沼水・雨水溜水(ドラムカン)等を生活用水として利用せざるを得ず、これらに起因する伝染病や風土病にかかる住民が毎年数多く発生し、特に乳幼児の死亡率を高めており、清潔な水の安定供給はコンゴ国政府の重要な課題となっている。

コンゴ国政府は、財政上及び技術上の問題から、第2次5ヵ年計画(1990~1994年)の重点政策として掲げている村落給水計画を独自で達成することは困難であると判断し、我が国の無償資金協力による本計画を含めた村落給水プロジェクトの経済援助を先進国や国際機関に要請している。

このようなコンゴ国の背景を踏えて本計画を評価すると、第7章で前述してあるような事業効果が期待されると同時に、本計画が広く村落住民の生活向上に寄与するものであることから、本計画が実施されることの意義は大であると考えられるので、我が国の無償資金協力によって本計画を速やかに実現することは極めて意義があり、妥当性があると判断する。

8-2 提 言

本計画の計画資機材が効果的に運用され、第2次5ヵ年計画に貢献できることをコンゴ国政府に期待し、次のような提言を行う。

- 1) 本計画の総括責任者である水利部は、本計画を遂行するのに支障のない受入体制を確立しておくこと及び深井戸建設工事を担当する日本国籍の請負業者との協力の基に本計画の実施に必要な技術者の確保、中央・地方基地用地の確保・整備、資機材の点検整備を工事着手前に完了しておくことが、本計画を成功させるために必要不可欠なことである。
- 2) 本計画は、計画対象地域の村落数(PLATEAUX県 572村落、CUVETTE県 732村落)と比較して、深井戸建設本数(100本)は少ないので、計画対象地域の生活用水問題を全面的に解決するものではないが、将来は計画資機材の活用と地下水調査により、地下水の豊富な滞水層を水理地質構造より解明し、合理的な地下水開発計画を策定することが望まれる。

- 3) 今回の計画深井戸用資材は、掘削機1台による2年間の深井戸建設工事の実績より深井戸用資材を100本分しか計上していない。従って、本プロジェクトが完了後にコンゴ国側が独自で深井戸用資材を調達できない場合は、計画掘削機及び付属装備一式が運用できない問題がある。このような事情を考慮して、本プロジェクト完了後の計画掘削機類の具体的な運用方法について水利部が検討しておくことが必要である。
- 4) コンゴ国は、深層地下水を対象にした深井戸建設に関しては、歴史の新しい国であり、本計画を担当する水利部は、深井戸建設の実務経験もなく、水理地質データの少ない計画対象地域の地下水開発は困難が予測されているので、深井戸建設の失敗（揚水量不足・空井戸・水涸井戸）を防止するためにも、深井戸建設工事前に西ドイツチームとの地質情報の交換や詳細な電気探査の実施が望まれる。

付 録 I Minutes (和訳・仏文)

1. 協議議事録

1) 基本設計調査時

コンゴ人民共和国プラトー県及びキュベット県における 地方飲料水供給国家計画実施の基本設計調査にかかる協議議事録

コンゴ人民共和国地方飲料水供給計画基本設計調査（以下「本計画」という。）にかかるコンゴ人民共和国政府よりの無償資金協力要請に基づき、日本国政府は本計画に関する基本設計調査の実施を決定した。

国際協力事業団（JICA）は、JICA無償資金協力計画調査部基本設計調査第一課岩崎 勉を団長とする調査団を、1990年3月7日から4月15日までコンゴ人民共和国に派遣した。調査団は、コンゴ人民共和国鉱山・エネルギー・郵政省の代表者と協議を行い、Annexe IIに述べる計画対象地域における現地調査を実施した。

この協議議事録は、これらの協議に基づき、上記計画（Annexe I）の概要をとりまとめたものであり、1989年10月22日付議事録を補足するものである。

ブラザビル、1990年3月15日

岩崎 勉
日本国、JICA
団長

J. J. IMANGUE
コンゴ人民共和国
エネルギー局 D.G.

Annexe I 本計画の概要

1. 本計画は、コンゴ国地方飲料水供給計画の一環として、プラトー県及びキュベット県に人力式ポンプ付深井戸を建設するものである。

2. 本計画対象地域

本計画対象地域は、プラトー県及びキュベット県である（Annexe II参照）。

3. 要請の内容

コンゴ国政府により要請のあった項目は次の通り：

3-1 深井戸50本の建設工事

3-2 上記工事に必要な資機材の供与及びサイトへの輸送

a. リグ1台

b. 支援車輛、スペアパーツ等・・・

3-3 キュベット県（オワンド）における車庫及び機材収納庫の建設

3-4 工事期間中における技術移転及び機材メンテナンス教育の実施

3-5 日本側の工事終了後、コンゴ国側が独自で行う50本の深井戸建設に必要な資機材（ケーシング、ストレーナー、ポンプ・・・）の供与

尚、計画の具体的内容、規模等については、今回の基本設計調査の結果の分析及び日本国政府関係者との協議を日本で行った後、プロジェクト実施に必要と思われる範囲内で策定する。

4. 本計画のコンゴ国側監督機関及び実施機関

本計画の監督及び実施機関は、鉱山・エネルギー・郵政省である。

5. 日本の無償資金協力の仕組み

コンゴ国側は、日本の無償資金協力の仕組みについて理解し、Annexe IIIに記載された必要措置を取ることについて合意した。

6. 報告書

6-1 JICAは基本設計調査の結果に基づき、ドラフトレポートを作成し、1990年7月にその内容を説明するために調査団を派遣する。

同調査団は、日本側の提案する計画の内容についてコンゴ国政府と協議する。

6-2 JICAはその協議に基づき、ファイナルレポートを作成し、1990年9月にコンゴ国政府に提出する。

Annexe II コンゴ人民共和国行政区（地図）

Annexe III

無償資金協力の実施に際してコンゴ国側が措置すべき事項は以下の通りである。

1. 本計画の実施に必要な土地（サイト）を確保すること。
2. 銀行取り決めに基づき、銀行手数料として次の取扱い手数料を支払うこと。
 - a. 支払い授権通知手数料
 - b. 支払い手数料
3. 本計画にて供与される資機材の保管及び維持管理を的確に行うこと。
4. 本計画の実施に必要な資機材について、計画対象地域までの輸送が速やかに行われるよう必要な措置をとること。
5. 本計画の実施中、深井戸掘削技術の移転及び資機材の維持管理教育の為の技術スタッフを配置すること。
6. 日本側の協力による工事終了後、上記の技術を修得した技術員によって工事を継続すること。
7. 本計画の実施に必要な資機材の輸入に関し、関税、国内税、その他の財政課徴金を免除すること。
8. 本計画のために役務を提供する日本国民に対し、コンゴ国への入国及び同国における滞在に必要な便宜を与えること。
9. 本計画の実施に必要とされる許可、証明等について、コンゴ国の法律に則り、これを発給し許可すること。
10. 本計画の無償資金協力対象以外の経費を負担すること。

PROCES-VERBAL DES ENTRETIENS RELATIFS
A L'ETUDE DU SCHEMA DE BASE POUR LA REALISATION
D'UN PROGRAMME NATIONAL DE FORAGES D'EAU DANS LES
ZONES RURALES DES REGIONS DES PLATEAUX ET DE LA
CUVETTE EN REPUBLIQUE POPULAIRE DU CONGO.

En réponse à la requête du gouvernement de la République Populaire du Congo auprès du gouvernement Japonais dans le cadre de la coopération financière non remboursable en vue de la réalisation du programme national d'équipement hydraulique en milieu rural (dénommé ci-après en abrégé "Projet"), le gouvernement Japonais a décidé d'effectuer une mission d'étude du schéma de base de ce projet.

L'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA) a envoyé au Congo, du 7 Mars au 15 Avril 1990, une mission dirigée par M. Tsutomu Iwasaki, Chef de la 1-ère division des études de schéma de base, bureau de la coopération financière non remboursable JICA.

La mission a eu une série de discussions avec les représentants du Ministère des Mines, de l'Energie, des Postes et Télécommunications, et a réalisé une enquête in situ dans la zone indiquée dans l'annexe II.

Le présent procès-verbal, rédigé sur la base des résultats de ces discussions, fait le point sur les principales composantes du projet susmentionné (annexe I). Ce procès-verbal complète celui signé le 22 Octobre 1989. /-

Fait à Brazzaville, le 15. May. 1990


Pour la Partie Japonaise

TSUTOMU IWASAKI

Japon, JICA
Chef de la mission

Pour la Partie Congolaise


J.J. MANGUE

Directeur Général de l'Energie

ANNEXE I: Points sur les principales composantes du projet

1 - Objectif du projet.

Ce projet, qui fait partie du programme national d'équipement hydraulique en milieu rural de la République Populaire du Congo, a pour but la réalisation de forages équipés de pompes à motricité humaine dans les régions des Plateaux et de la Cuvette.

2 - Zone du projet.

Le projet concerne les régions des Plateaux et de la Cuvette (voir l'annexe II).

3 - Contenu de la requête.

Les objectifs de la requête du Gouvernement sont:

- 3.1. Réalisation de 50 forages.
- 3.2. Fourniture et transport sur site des matériels et matériaux nécessaires à la réalisation de ces travaux.
 - a- une foreuse
 - b- des véhicules de soutien, pièces de rechange et accessoires...
- 3.3. Construction de garage et magasin dans la région de la Cuvette (Owando).
- 3.4. Transfert de la technique de forage et formation à l'entretien du matériel pendant la période des travaux.
- 3.5. Fourniture des matériaux et matériels nécessaires à la réalisation par la partie congolaise elle-même de 50 autres forages après l'achèvement des travaux de la partie japonaise (tubage-crépines-pompes...).

Le contenu concret et l'étendue du projet seront définis dans les limites nécessaires à son exécution, après l'analyse des résultats de cette étude de schéma de base et des consultations avec les personnes concernées du Gouvernement Japonais.

4 - Organisme responsable et organisme d'exécution du projet du Gouvernement Congolais.

Le Ministère des Mines, de l'Energie, des Postes et Télécommunications sera à la fois l'organisme responsable et l'organisme d'exécution de ce projet.

5 - Mécanisme de la coopération financière non remboursable du Japon.

Le Gouvernement Congolais a compris le mécanisme de la coopération financière non remboursable du Japon et a consenti à prendre les dispositions nécessaires indiquées dans l'annexe III.

③

6 - Rapports.

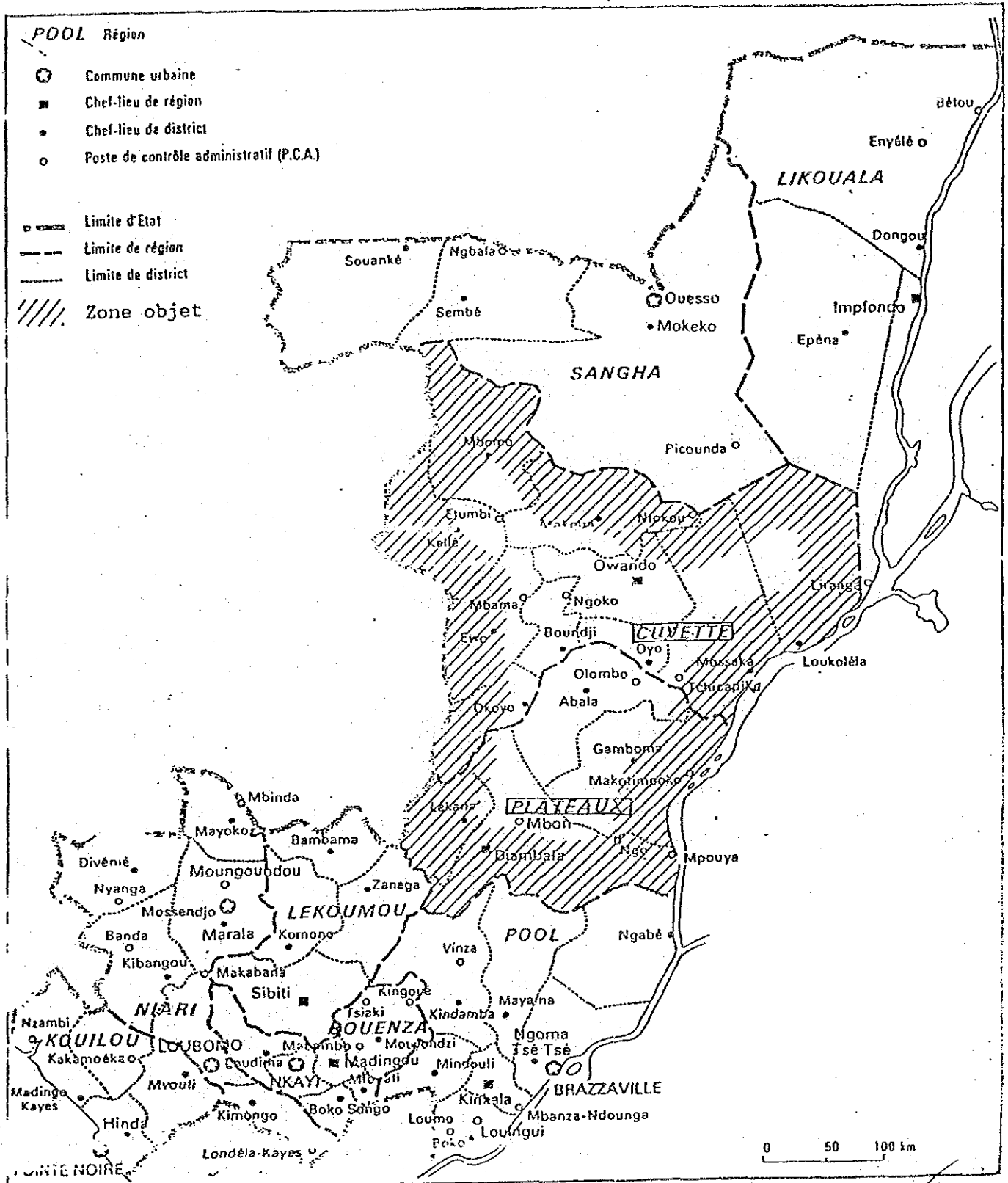
6.1. La JICA rédigera l'avant-projet du rapport définitif basé sur les résultats de l'étude du schéma de base, et enverra une mission en Juillet 1990 pour en expliquer le contenu.

Cette mission discutera avec la partie congolaise du contenu du projet proposé par la partie japonaise.

6.2. La JICA rédigera le rapport définitif sur la base de ces discussions, et le présentera au gouvernement congolais en Septembre 1990. /g

(3)

ORGANISATION ADMINISTRATIVE DE
LA REPUBLIQUE POPULAIRE DU CONGO



ANNEXE III: LES DISPOSITIONS SUIVANTES DEVRONT ETRE
PRISES PAR LA PARTIE CONGOLAISE POUR LA MISE EN OEUVRE
DE LA COOPERATION FINANCIERE NON REMBOURSABLE DU JAPON.

- 1- Mise à la disposition des terrains (sites) nécessaires à l'exécution du Projet.
- 2- Prendre en charge les commissions de la banque de change conformément aux conventions bancaires.
 - a) commission sur la notification de l'autorisation de paiement.
 - b) commission sur le paiement.
- 3- Assurer le gardiennage ,la gestion-entretien des matériels et matériaux fournis dans le cadre du projet.
- 4- Prendre les mesures nécessaires pour faciliter le transport rapide des matériels et matériaux fournis jusqu'à la zone du projet.
- 5- Mettre à la disposition du projet le personnel technique nécessaire devant bénéficier du transfert de la technologie de foration et de gestion-entretien des matériels et matériaux utilisés pour la réalisation des travaux.
- 6- Assurer la poursuite des travaux au terme de l'assistance technique japonaise par les techniciens formés pendant la réalisation du Projet.
- 7- Exonérer des frais de douane et des impôts congolais, en ce qui concerne les équipements et matériaux importés à l'exécution du Projet.
- 8- Accorder aux ressortissants japonais envoyés pour l'exécution du projet, l'assistance nécessaire pour l'entrée au Congo et leur séjour dans le pays.
- 9- Assurer l'obtention de toutes les autorisations et certificats exigés par la législation congolaise et nécessaires à l'exécution du Projet.
- 10- Prendre à sa charge les dépenses ne faisant pas l'objet de la coopération financière non remboursable dans le cadre du présent projet.

③

J

2) ドラフト・レポート現地説明時

コンゴ人民共和国地方飲料水供給計画

ドラフト報告書に関する議事録

コンゴ人民共和国の地方飲料水供給計画（以下「プロジェクト」と称す）にかかる要請に基づき、日本国政府は本プロジェクトの基本設計調査の実施を決定し、国際協力事業団（JICA）がこれを実施した。同事業団は、JICA無償資金協力計画調査部基本設計調査第一課 岩崎 勉を団長とする調査団を1990年 3月 7日から 4月15日まで同国へ派遣した。

国際協力事業団は現地調査を解析し、その結果をドラフト・ファイナル・レポートにとりまとめ、コンゴ人民共和国関係諸機関にその内容の説明をし、協議を行うため、1990年 7月14日から 7月23日まで、厚生省大臣官房国際課国際協力専門官 池田 修氏を団長とする調査団を同国へ派遣した。

双方は、基本設計調査ドラフト・レポート説明にかかる協議を行い、本プロジェクト実施のため別添議事録に示す内容をそれぞれ自国政府に勧告することについて合意した。

ブラザビルにて 1990年7月19日

日本国側

コンゴ国側

池 田 修

J. J. IMANGUE

JICAドラフト・レポート説明調査団
調査団長

エネルギー局局長

主たる同意事項

- 1) コンゴ国側は、ドラフト報告書において提案された基本設計の内容について、ここに同意した。
- 2) コンゴ国側は、本プロジェクトに係る日本の無償資金協力のシステムを十分に理解すると共に、日本国政府の無償資金協力が実施される場合には、1990年 3月15日署名の本プロジェクト基本設計調査のミニッツANNEX-III「コンゴ国側のとるべき措置」に基づき、必要な措置をとることを確認した。
- 3) 日本国政府の無償資金協力が実施される場合、コンゴ国側は本プロジェクトを適正かつ効率的に運営維持するため、これに必要な要員と予算の確保を約束する。
- 4) 日本国側は、1990年 9月末に、本プロジェクトの最終報告書（仏語文 10部）をコンゴ国側へ提出する。

PROCES-VERBAL DE DISCUSSIONS
SUR
LE RAPPORT PROVISOIRE RELATIF AU
PROJET D'EQUIPEMENT HYDRAULIQUE
EN MILIEU RURAL
EN REPUBLIQUE POPULAIRE DU CONGO

-o-o-o-o-

En réponse à la demande formulée par le Gouvernement de la République Populaire du Congo sur le Projet d'Equipement Hydraulique en Milieu Rural (désigné ci-après par le "Projet"), le Gouvernement du Japon a décidé d'effectuer une Etude du Plan de Base, et l'a confiée à l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA). La JICA a alors envoyé au Congo, du 7 mars au 15 avril 1990, une mission dirigée par M. Tsutomu IWASAKI, Première Division d'étude des schémas de base, Département d'étude et de dessin de coopération financière non remboursable de la JICA, en vue de procéder à l'Etude du Plan de Base.


La JICA a analysé les résultats de ladite étude et a rédigé un rapport provisoire. Pour en expliquer et discuter le contenu avec les autorités compétentes de la République Populaire du Congo, la JICA a envoyé au Congo, du 14 au 23 juillet 1990, une autre mission dirigée par M. Osamu IKEDA, spécialiste de la Coopération Internationale, Division Internationale, Ministère de la Santé.

Après les discussions sur le contenu du rapport provisoire, les deux parties se sont mises d'accord sur la nécessité de recommander à leur Gouvernement respectif d'examiner les principaux points d'accord ci-joints, en vue de réaliser le présent projet.

Fait à Brazzaville, le 19 juillet 1990

Pour la Partie Japonaise

Pour la Partie Congolaise


Osamu IKEDA


J.J. IMANGUE

Mission d'élucidation de
l'ébauche du Rapport Final,
Chef de la mission JICA

Directeur Général de l'Energie

Principaux points d'accord

- 1) La partie congolaise a marqué son accord sur le contenu de l'Etude du Plan de Base proposé dans le rapport provisoire.
- 2) Il a été confirmé que la partie congolaise avait suffisamment compris le système de la Coopération Financière Non-Remboursable du Japon applicable au Projet, et prendrait en cas de mise en oeuvre de ladite Coopération, les mesures nécessaires citées dans l'Annexe III du Procès-verbal signé le 15 mars 1990, lors de l'Etude du Plan de Base.
- 3) En cas de mise en oeuvre de ladite Coopération, la partie congolaise s'engage à assurer le budget et le personnel nécessaires pour exploiter et maintenir correctement et efficacement le Projet.
- 4) La partie japonaise remettra à la partie congolaise dix (10) exemplaires du rapport final sur le présent Projet à la fin du mois de septembre 1990.

付録Ⅱ 調査団の構成・調査日程

1. 調査団の構成

基本設計調査（1990年3月7日～4月15日）

担 当	氏 名	所 属
団 長	岩 崎 勉	国際協力事業団
無償資金協力	村 田 哲 己	外務省無償資金協力課
給 水 計 画	師 岡 誠	神奈川県内広域水道企業団
地下水開発 (業務主任技術者)	高 村 啓 介	日本技術開発株式会社
水 理 地 質	今 井 良 二	日本技術開発株式会社
機 材 計 画	前 野 伸 一	日本技術開発株式会社
仏 語 通 訳	大 和 田 義 博	(株)テクノスタッフ

ドラフト・レポート説明（1990年7月14日～7月23日）

担 当	氏 名	所 属
団 長	池 田 修	厚生省大臣官房国際課
地下水開発 (業務主任技術者)	高 村 啓 介	日本技術開発株式会社
機 材 計 画	前 野 伸 一	日本技術開発株式会社
仏 語 通 訳	千 葉 眞	(株)テクノスタッフ

2. 調査日程表

基本設計調査（1990年3月7日～4月15日）

No.	月日	日	行 程	調 査 内 容
1	3/7	水	東京発 12:50 パリ着 17:40	調査団員日本出発 (村田団員のみ2/26日本出発)
2	/8	木	パリ発 10:15 キンシャサ着 19:25	
3	/9	金	(村田団員 キンシャサ着 07:20)	ザイール日本大使館表敬、戸田事前調査団長と協議、コンゴ国ビザ申請
4	/10	土		団内打合せ
5	/11	日		"
6	/12	月	キンシャサ発ブラザビル着 (水上フェリー、 戸田事前調査団長同行)	コンゴ国ビザ取得・入国 鉱山・エネルギー・郵政省表敬 (以下鉱山省と略) 鉱山省水利局の関係者と合同会議
7	/13	火		鉱山省水利局の関係者と協議、 UNICEF援助機関と協議、団内打合せ
8	/14	水	(村田団員 キンシャサ発 08:25)	水利局の関係者と会議、 ミニッツ草案作成、 フランス・西ドイツ援助機関と協議
9	/15	木		水利局長とミニッツ及び現地調査方針 について協議、ミニッツ署名
10	/16	金		水利局の関係者と現地調査方針について協議、資料収集
11	/17	土	ブラザビル発キンシャサ着 (水上フェリー)	岩崎団長・師岡団員のみ「コ」離国 ザイール日本大使館へ経緯報告 現地用車輛手配、資料収集
12	/18	日	(岩崎団長・師岡団員 キンシャサ発 22:50)	現地用車輛手配、団内打合せ
13	/19	月	(パリ着 06:15 パリ発 15:00)	現地用車輛到着せず、現地出発延期
14	/20	火	(パリ発 15:00 東京着 10:55) ブラザビル発オワンド着	コンサルタント団員サイトへ移動 カウンターパート2名同行
15	/21	水	オワンド地区	現地調査(電気探査・村落調査・類似 案件現況調査・水質調査・工事関係資料 収集・資料整理等)
16	/22	木	"	"
17	/23	金	"	"
18	/24	土	マコア地区	"
19	/25	日	"	"

No.	月日	日	行 程	調 査 内 容
20	3/26	月	オヨ地区	現地調査（電気探査・村落調査・類似 案件現況調査・水質調査・工事関係資 料収集・資料整理等）
21	/27	火	〃	〃
22	/28	水	〃	〃
23	/29	木	〃	〃
24	/30	金	〃	〃
25	/31	土	ブンジ地区	〃
26	4/1	日	オロンボ地区	〃
27	/2	月	ガンボマ地区	〃
28	/3	火	〃	車輛故障、修理不可能で現地調査を中 止する。ウngoからブラザビルへ移動
29	/4	水		団内打合せ、資料収集
30	/5	木		水利部及び西ドイツ援助機関と協議
31	/6	金		水利部の関係者と会議、資料整理
32	/7	土		〃
33	/8	日		〃
34	/9	月		〃 計画省へ資料収集
35	/10	火		「コ」国政府関係者へ調査結果報告
36	/11	水	ブラザビル発キンシャサ着 （水上フェリー）	コンサルタント団員「コ」離国 ザイール日本大使館へ調査結果報告
37	/12	木	キンシャサ発 21:25	資料収集・整理 コンサルタント団員「ザ」離国
38	/13	金	パリ着 07:35	関連資料収集
39	/14	土	パリ発 12:00	
40	/15	日	東京着 09:15	コンサルタント団員日本帰国

ドラフト・レポート現地説明（1990年7月14日～7月23日）

No.	年月	日	行 程	内 容
1	7/14	土	東京発 12:50 パリ着 18:25	団員日本出発
2	/15	日	パリ発 20:20 ブリュッセル着 21:10 ブリュッセル発 23:55	
3	/16	月	キンシャサ着 06:20 キンシャサ発 15:00 ブラザビル着 15:20 (水上フェリー)	ザイール日本大使館表敬 コンゴ国ビザ取得・入国 水利部の関係者に説明資料 配布及び打合せ
4	/17	火	戸田事前調査団長コンゴ入国・離国 会議参加	水利部の関係者とDF/R 説明会議
5	/18	水		同上、計画経済省表敬
6	/19	木		SNED表敬、都市給水施設視 察、ミニッツ作成署名
7	/20	金	ブラザビル発 21:15	関係者に帰国挨拶
8	/21	土	パリ着 07:55	
9	/22	日	パリ発 16:05	
10	/23	月	東京着 10:55	団員日本帰国

付録Ⅲ 面会者リスト

面 会 者 リ ス ト

所 属	氏 名	官 職
在ザイール日本大使館	川田 司	参事官
	岡本 博美	一等書記官
	戸田 隆夫	三等書記官
	福島 功	”
フランス大使館内援助機関	Mr. Xavier Blanc	仏ミッション顧問
西ドイツ援助機関	Mr. J. F. Tschopp	ミッション団長
計画・経済省	Mr. Henri OKEMBA	計画局長
	Mr. Boko Missakala PHILIPPE	地方事業・国土整備局長
鉸山・エネルギー・郵政省 エネルギー局水利部	Mr. Imangué J. Joseph	エネルギー局長
	Mr. Ombaka Ekori	鉸山・エネルギー・郵政省秘書室長
	Mr. Osseté Jean Michel	水利技術部長
	Mr. Boubeka Jacques	プロジェクト調査課長
	Mr. Youlassami Alphonse	水利土木管理規則規定課長
	Mr. Nana Adrien	村落水利室長
	Mr. Koumounéné Alphonse	水利工事技術者
	Mr. Ntoulani Jérôme	水利地質技術者
	Mr. J. P. Brindamour	水利部技術顧問
国外協力・外務省	Mr. Itoua Ndiga Gabriel	日本・カナダ室長
水道供給公社	Mr. Philippe Omba	SNED総裁
OWANDO郡	Mr. Nkaya Gambou Michel	OWANDO郡長
	Mr. Marcel Moufouma Okia	CUVETTE県政治委員
OYO郡	Mr. Bila Victor	PLATEAUX-CUVETTE SNDE 技術課長
	Mr. Mbongo Xavier	OYO-SNDE 所長
	Mr. Obeko Laurent	BOUNDJI-SNDE 所長
	Mr. Cob Yamando Julien	Tchikapika村 P. C. A. (行政局) 局長

付録 IV 一般資料の図表

表A-1 人口構成(1984年)

都市	男性 (人)	比率 (%)	女性 (人)	比率 (%)	総人口 (人)	比率 (%)	所属県
BRAZZAVILLE	293,343	15.36	292,469	15.32	585,812	30.68	POOL
POINTE-NOIRE	149,613	7.84	144,590	7.57	294,203	15.41	KOUILOU
LOUBOMO	24,284	1.27	24,850	1.30	49,134	2.57	NIARI
NKAYI	17,925	0.94	18,615	0.97	36,540	1.91	BOUENZA
OUESSO	6,017	0.32	5,922	0.31	11,939	0.63	SANGHA
MOSSENDO	6,830	0.36	7,639	0.40	14,469	0.76	NIARI
主要都市小計	498,012	26.08	494,085	25.88	992,097	51.96	人口密度(人/km ²)
KOUILOU	36,739	1.92	38,131	2.00	74,870	3.92	27.34
NIARI	51,521	2.70	58,482	3.06	110,003	5.76	6.68
LEKOUMOU	31,745	1.66	36,542	1.91	68,287	3.58	3.25
BOUENZA	69,641	3.65	80,962	4.24	150,603	7.89	14.97
POOL	85,954	4.50	98,309	5.15	184,263	9.65	22.00
*PLATEAUX	51,369	2.69	58,294	3.05	109,663	5.74	2.86
*CUVETTE	63,369	3.32	72,375	3.79	135,744	7.11	1.81
SANGHA	16,639	0.87	17,574	0.92	34,213	1.79	0.77
LIKOUALA	24,113	1.26	25,392	1.33	49,505	2.59	0.77
県小計	431,090	22.58	486,061	25.46	917,151	48.04	—
合計	929,102	48.66	980,146	51.34	1,909,248	100.00	5.58

*印は計画対象地域

表A - 1' CUVETTE県の人口推移 (1974~1984年)

年 地区	1974	1984	年間平均 人口増加率 (%)	1974~1984 人口増加率 (%)
Owando郡	19,573	27,294	+ 3.38	+39.4
Oyo郡	5,084	5,690	+ 1.13	+11.9
Makoua郡	15,086	17,442	+ 1.46	+15.6
P.C.A.Ntokou	1,414	2,295	+ 4.96	+62.3
Boundji郡	9,257	9,336	+ 0.00085	+ 0.00853
P.C.A.Ngoko	2,215	3,106	+ 3.44	+40.2
Okoyo郡	6,261	7,570	+ 1.92	+20.9
Ewo郡	8,352	10,211	+ 2.03	+22.2
P.C.A.Mbama	4,428	4,631	+ 0.45	+ 4.6
Kellé郡	7,465	7,152	- 0.42	- 4.2
P.C.A.Etoundi	5,694	9,045	+ 4.74	+58.8
Mbomo郡	3,629	3,900	+ 0.72	+ 7.5
Mossaka郡	18,220	20,927	+ 1.39	+14.8
Loukoléla郡	5,454	6,545	+ 1.84	+20.0
合計	112,132	135,144	+ 1.88	+20.5

表A-2 年間平均降雨量(1978~1981年)

測 候 所	平 均		1978年		1979年		1980年		1981年	
	降雨日数	降雨量 (mm)	降雨日数	降雨量 (mm)	降雨日数	降雨量 (mm)	降雨日数	降雨量 (mm)	降雨日数	降雨量 (mm)
SOUANKE	130.0	1615.8	121	1396.2	142	1684.6	139	1719.1	119	1663
IMPFONDO	147.7	2059.2	151	1892.1	152	2156.4	151	2285.1	137	1903
OUESSO	125.3	1651.0	140	1708.6	121	1625.5	116	1637.9	124	1632
*MAKOUA	129.5	1670.3	142	1984.7	126	1224.4	151	1871.2	99	1601
*GAMBOMA	121.0	1498.5	119	1483.3	122	1800.4	123	1259.2	120	1451
*DJAMBALA	144.0	2039.2	148	1638.9	139	2384.8	158	2178.1	131	1955
MAKABANA	99.5	1093.4	75	576.4	113	1152.9	107	1496.3	103	1548
MPOUYA	128.8	1596.2	134	1624.9	131	1509.2	120	1782.7	130	1486
SIBITI	115.3	1329.7	96	1102.3	128	1410.6	129	1234.7	108	1571
MOUYONDZI	102.8	1317.2	86	911.1	103	1290.5	110	1655.1	112	1412
BRAZZAVILLE	93.8	1268.5	78	1030.1	105	1391.1	112	1511.6	80	1441
LOUBOMO	96.3	1099.2	62	743.6	104	1131.1	97	1012.0	122	1510
POINTE-NOIRE	106.5	977.5	94	457.5	108	896.8	109	1241.6	115	1314

*印は対象地域

表A-3 U.D.E.A.C.を除く品目別輸出額

単位：100万FCFA

項目	1977	1978	1979	1980	1984	1985	1986	1987
☆ 農作物	3,278.9	2,177.0	2,513.0	1,688.0	3,940.0	2,417.0	1,418.0	724.0
コーヒー	1,860.7	950.3	1,487.5	1,155.7	2,549.0	952.0	642.0	198.0
カカオ	1,201.8	949.1	775.6	419.3	1,317.0	1,441.0	772.0	512.0
油やし	14.9	10.6	9.3	19.9	41.0	—	—	—
タバコ	201.0	267.0	240.6	93.7	407.0	592.0	—	—
☆ 砂糖・糖蜜	899.2	0.5	656.7	12.6	2,956.0	3,680.0	2,211.0	100.0
☆ 木材	7,507.1	6,156.9	6,395.7	9,215.2	19,919.0	12,363.0	18,240.0	23,077.0
皮つき木材	5,558.4	2,180.4	3,021.8	3,313.6	13,174.0	5,439.0	11,107.0	14,548.0
切断済木材	374.4	557.3	770.0	1,543.6	2,282.0	2,747.0	2,087.0	3,312.0
ベニヤ板	24.2	3,418.9	2,602.2	4,313.0	4,456.0	4,174.0	4,983.0	5,201.0
その他の木材	650.1	0.3	1.7	40.0	—	—	—	—
☆ 石油	26,207.8	21,084.3	92,259.4	181,512.6	474,146.0	455,554.0	239,395.0	123,034.0
原油	26,152.4	21,062.9	90,660.2	181,512.5	449,901.0	439,950.0	227,737.0	113,750.0
☆ 鉱物	373.2	39.6	* 414.3	* 240.9	—	—	—	—
銅	18.7	39.6	* 411.3	* 237.8	—	—	—	—
☆ ダイヤモンド	1,240.4	1,977.4	5,230.2	8,152.2	—	—	—	—
☆ その他	4,335.1	1,801.3	5,122.0	1,302.4	15,094.0	13,716.0	7,469.0	8,349.0
合 計	44,294.7	33,314.4	108,332.7	202,591.0	516,700.0	488,366.0	268,757.0	155,303.0

U.D.E.A.C.：中央アフリカ諸国関税経済同盟（計画省統計資料：1987）

表A-4 人口レベルによる村落分類 (1984年)

人口レベル	0 ~ 100 以下	100 ~ 200 人	200 ~ 250 人	250 ~ 300 人	300 ~ 400 人	400 ~ 500 人	500 ~ 750 人	750 ~ 1,000 人	1,000 ~ 1,500 人	1,500 ~ 2,000 人	2,000 ~ 2,500 人	2,500 人以上	村落数 合計
Kouilou	169	71	9	7	10	5	10	5	—	—	—	1	287
Niari	244	125	30	23	19	11	8	3	—	—	1	1	465
Lékoumou	36	32	11	13	21	13	18	4	3	—	—	—	151
Bouenza	291	139	37	24	26	20	13	7	—	—	—	1	558
Pool	699	266	61	28	34	15	10	7	5	2	—	6	1,133
*Plateaux	323	166	37	16	8	12	8	2	—	—	—	—	572
*Cuvette	482	160	32	25	15	9	7	1	1	—	—	—	732
Sangha	168	50	10	5	2	1	4	1	—	—	—	—	241
Likouala	54	34	7	6	8	2	7	2	1	—	—	—	121
村落数合計	2,466	1,043	234	147	143	88	85	32	10	2	1	9	4,260

*印は計画対象地域

表A-5 第1次5ヶ年計画主要プロジェクト一覧表 (1982~1986年)

No.	プロジェクト名	地区名	県名	金額: 単位百万FCFA
1	生活用水給水システム整備SAEP	Brazzaville	Brazzaville	8,000
2	” (深井戸)	Pointe-Noire	Kouilou	2,500
3	”	Loubomo	Niari	750
4	”	Ouessou	Sangha	600
5	”	Sibiti	Lékoumou	400
6	”	Impfondo	Likouala	50
7	”	Djambala	Plateaux	100
8	”	*Owando	*Cuvette	200
9	”	Kinkala	Pool	150
10	”	*Gamboma	*Plateaux	200
11	”	Mouyondzi	Bouenza	250
12	”	*Makoua	*Cuvette	50
13	”	*Abala	*Plateaux	100
14	”	Loutété	Bouenza	150
15	”	Lékana	Plateaux	1,000
16	地方都市の生活用水給水システム整備	Mindouli Mfouati Ewo Etoumbi Kellé Mossaka Okoyo Kindamba Souanké Sembé	全 県	5,050
17	主要村落150の給水システム整備	—	—	750
18	生活用水開発計画に対する援助	—	—	1,000
19	水道供給公社(SNDE)再組織	Brazzaville	Brazzaville	50
20	2次主要都市SNDEへの統合	—	—	250

*印は本要請の計画対象地域

表A-6 第1次5ヶ年計画 水利プロジェクトの調査実績 (1982~1986年)

No.	名 称	請負機関	金 額(FCFA)	資金援助機関	工 期
1	Brazzaville生活用水給水システム	Saur-Afrique	74,427,700	国 家	1981-82
2	Pointe-Noire指導計画	SAFEGE	41,600,000	世界開発銀行	1985
3	水道供給公社(SNDE)再組織	Saur-Afrique	40,600,000	世界開発銀行	1984-85
4	入札文書, 5村落の再開発	SAFEGE	138,000,000	世界開発銀行	1985
5	Loubomo生活用水給水システム	Gauff Daneco	55,657,936 120,635,000	国 家 イタリア	1984 1985
6	Ouesso生活用水給水システム	Saur-Afrique SNDE	28,500,000	—	1982
			58,800,000	—	1984
			25,000,000	中 国 国 家	1985 1985
7	生活用水計画	BRGM	275,000,000 24,500,000	援助協力基金 国 家	1984-86
8	Kellé-Etoubi生活用水給水システム	Hydroplan	196,918,500	西ドイツ	1984-85
9	Loutété-Boko-Songho 生活用水給水システム	IGIP	60,628,650	西ドイツ	1984-86
10	Ewo生活用水給水システム	Hydroplan	37,220,250	西ドイツ	1985-86
11	Lékana生活用水給水システム	中 国	50,000,000	国 家	1981-82
12	Mouyondzi-Sibiti生活用水給水システム	SNDE	—	イタリア	—
13	料金関連調査	—	—	アジア開発銀行	—
14	村落センター	—	—	—	—
調 査 費 合 計			1,227,488,036		-

出典：国家5ヶ年計画

表A-7 第1次5ヶ年計画 水利プロジェクト工事実績 (1982~1986年) (1)

No.	名 称	請負機関	金額 (FCFA)	資金援助機関	工 期
I. 都市水利計画					
1	Boundji生活用水給水システム	SNDE/ECCB	121,500,000	国 家	1981-83
2	Djambala生活用水給水システム	SNDE/ECCB	906,492,236	国 家	1980-83
3	Madingou-Kayes生活用水給水システム	SNDE/SOCOPRISE	364,343,615	国 家	1982-83
4	*Gamboma生活用水給水システム	UNEFICO	224,000,000	国 家	1982-83
5	*Abala生活用水給水システム	UNEFICO	141,000,000	国 家	1982-83
6	深井戸4本計画	Saur-Afrique	117,000,000	国 家	1982-83
7	Impfondo生活用水給水システム	SNDE/COLA	93,623,615	国 家	1983
8	Djoué/Brazaville工場再建	Saur-Afrique	160,000,000	国 家	1984
9	Djiri/Brazaville第2工場建設	SGE/SPIBCAPAG	13,351,000,000	国 家	1983-85
10	*Oyo/Binzi生活用水給水システム	SNDE/CMCA /DRAGAGE	107,900,000	国 家	1984
11	深井戸5本計画	Saur-Afrique	5077,273,278	国家・BIAO	1983-85
12	Nkayi生活用水給水システム	SOCECA	108,098,938	FED	1986
13	*Makoua-Owando再建計画	DH/SNDE	25,000,000	国 家	1985
14	11の2次主要都市の再建計画	Hydroplan	255,000,000	西ドイツ	1985
15	Kinkala生活用水給水システム	—	5,000,000	国 家	1985
16	国家元首邸宅生活用水給水システム	SNDE	37,000,000	国 家	1984-86
17	軍事アカデミー生活用水給水システム	SGE/SNDE	500,455,822	国 家	1984-86
18	Brazaville軍事病院 生活用水給水システム	ECCB/SNDE	110,766,559	国 家	1984
19	Brazaville総合病院 生活用水給水システム	Africabois/ SNDE	128,529,531	国 家	1984
I の小計			17,529,443,194		

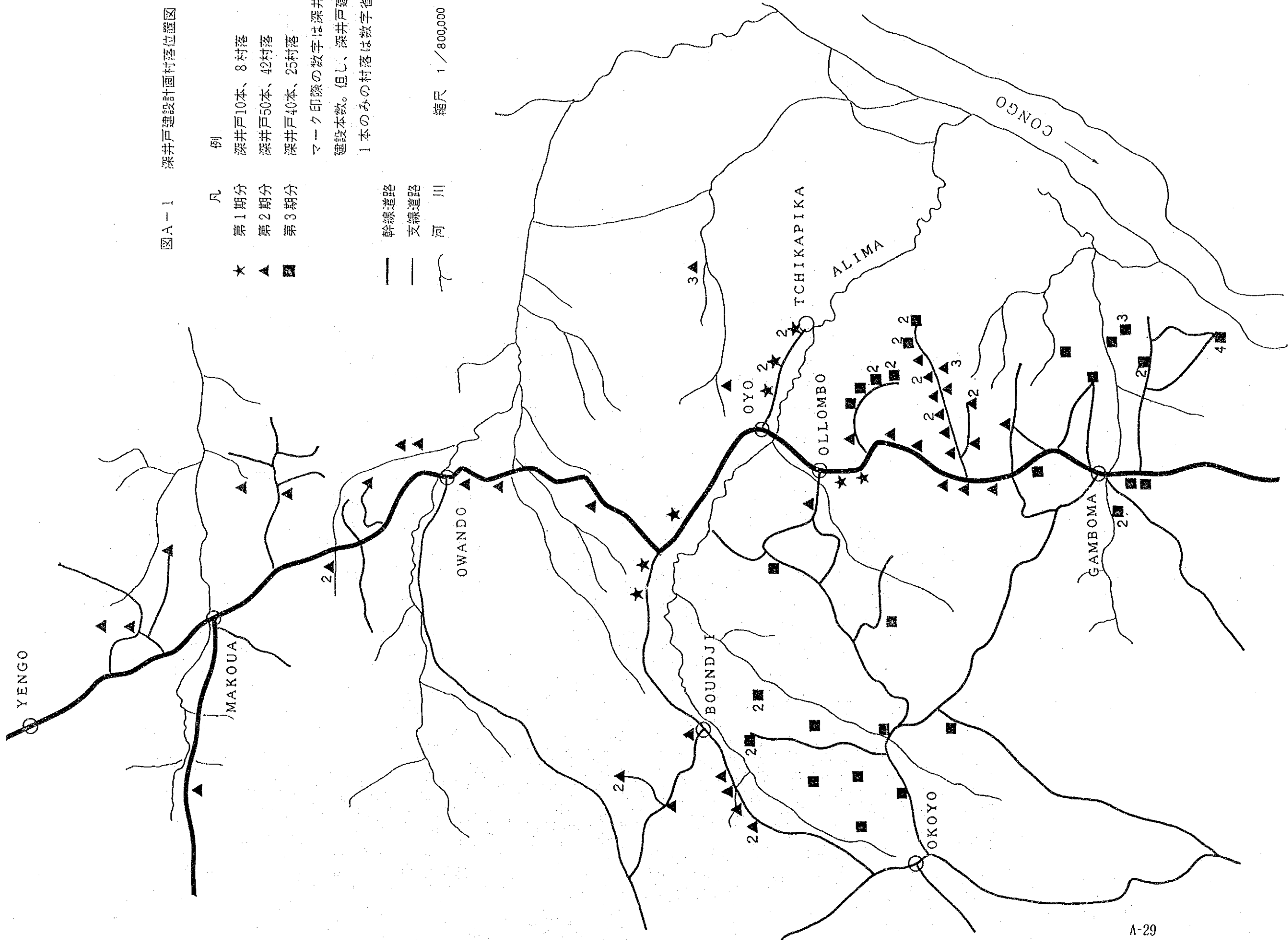
*印は本要請の計画対象地域、出典：国家5ヶ年計画

表A-8 第1次5ヶ年計画 水利プロジェクト工事实績(1982~1986年)(2)

No.	名 称	請負機関	金額 (FCFA)	資金援助機関	工 期
II. 田園水利計画					
20	*Owando合同農場計画	SNDE	150,000,000	国 家	1983
21	Loubomo養豚農場計画	SNDE	88,046,606	国 家	1983
22	Pointe-Noire養鶏場計画	SNDE	45,788,250	国 家	1983
II の 小 計			283,834,856		
III. 村落水利計画					
23	Niari-*Plateaux村落給水計画	Hydroplan	1,635,300,000	西ドイツ・国家	1983
24	村落センター水利計画	——	70,064,272	FAC	1983
25	水源整備計画	水利部	3,442,000	UNICEF	1986
26	Odziba鉄筋セメント雨水溜建設	水利部	3,150,000	UNESCO	1985
III の 小 計			1,711,956,272		
工 事 費 合 計			19,525,234,322		
総 計 (調 査 費 + 工 事 費)			20,752,722,118		

*印は本要請の計画対象地域、出典：国家5ヶ年計画

図A-1 深井戸建設計画村落位置図



凡 例

★ 第1期分 深井戸10本、8村落

▲ 第2期分 深井戸50本、42村落

■ 第3期分 深井戸40本、25村落

マ-ク印際の数字は深井戸建設本数。但し、深井戸建設1本のみの村落は数字省略

— 幹線道路

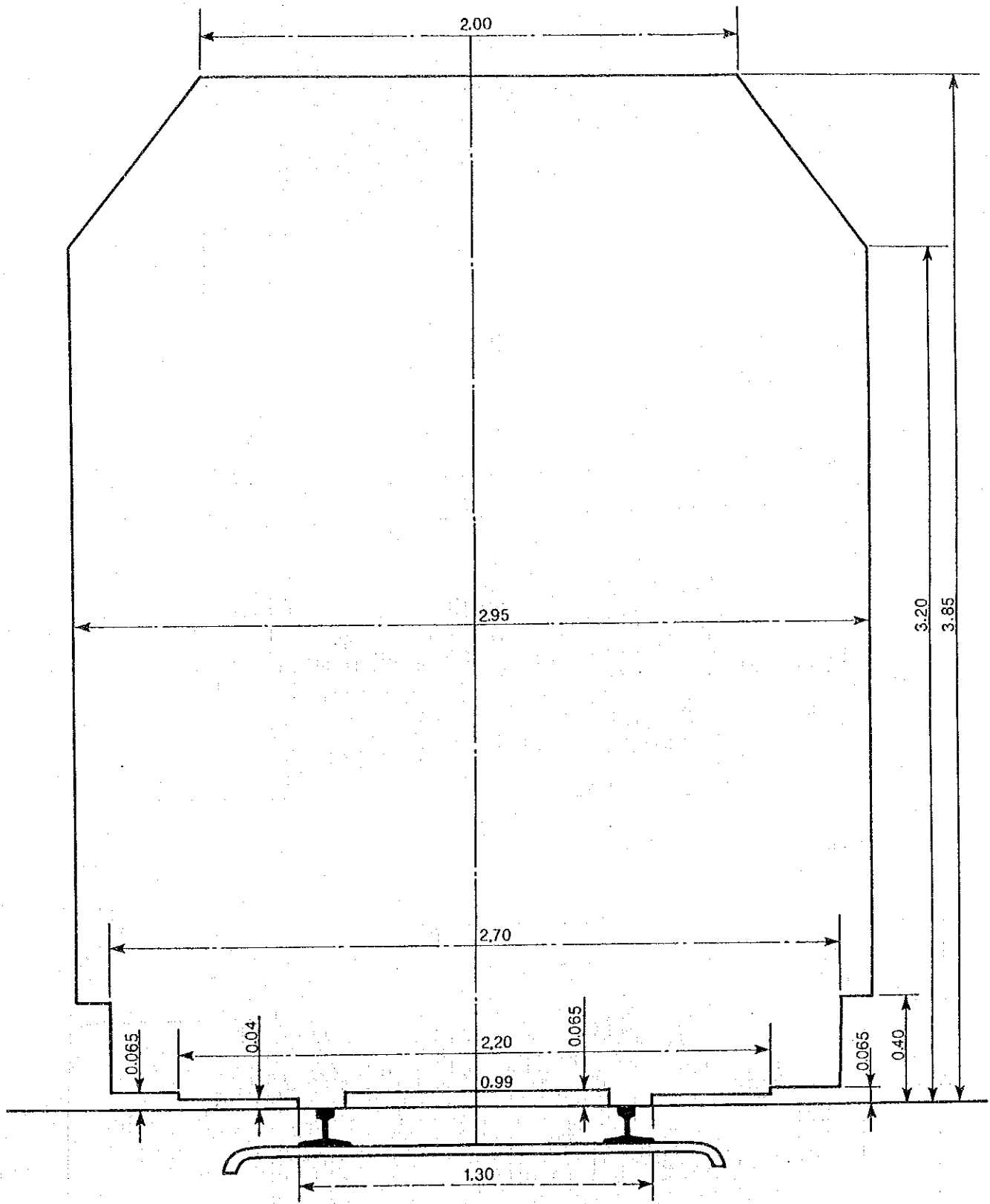
— 支線道路

— 河 川

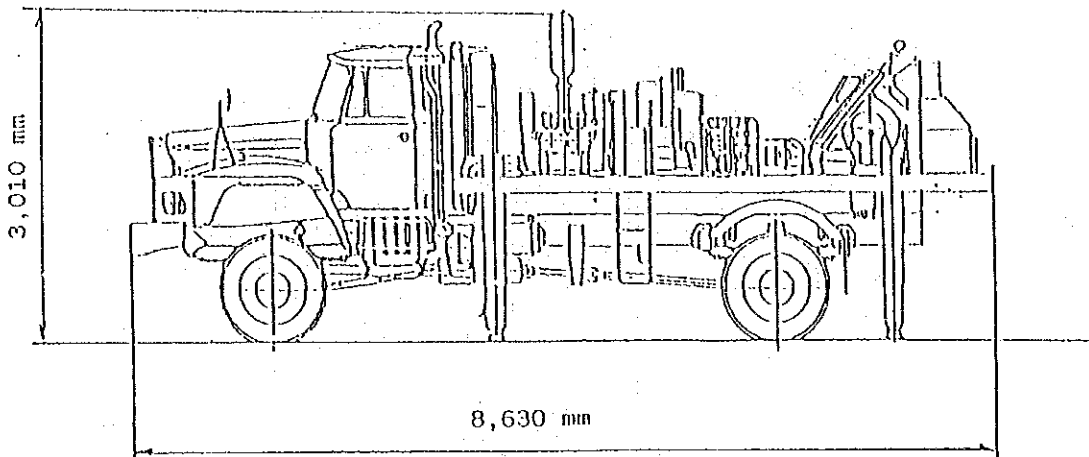
縮尺 1/800,000

圖 A-2 鐵道輸送標準積荷限界断面圖

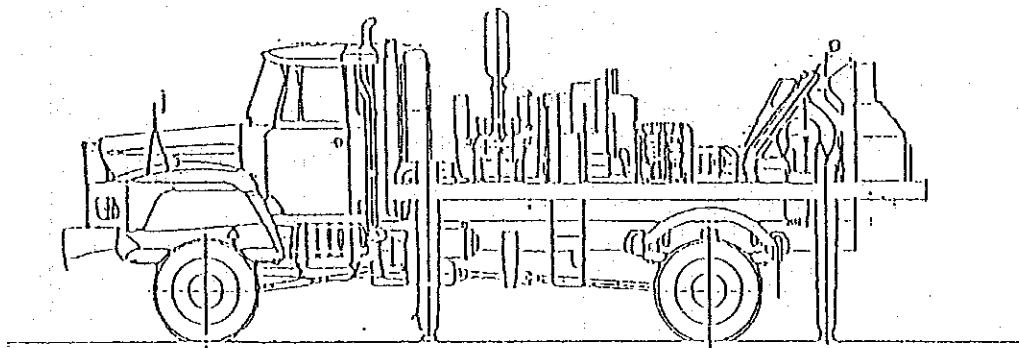
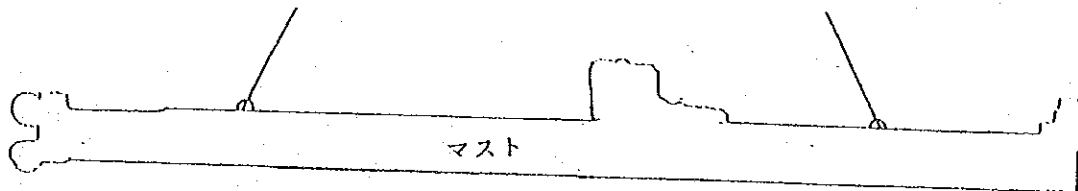
縮尺 1/20
單位：m



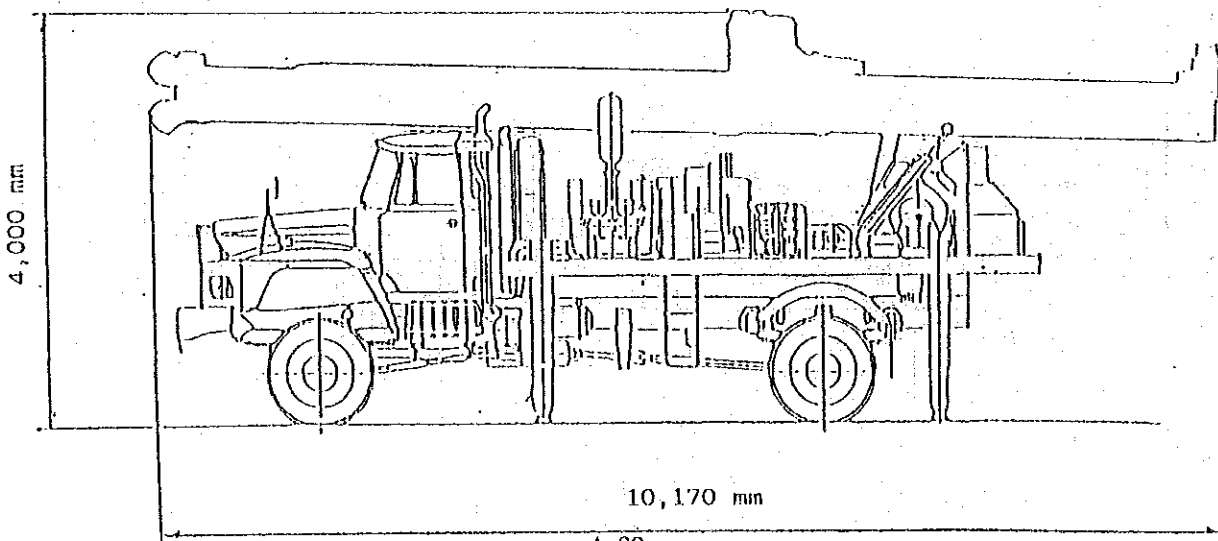
図A-3 出荷、鉄道輸送の荷姿図



図A-4 クレーンによるマストセット状況図



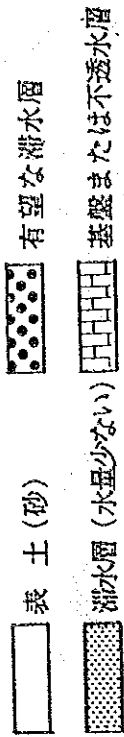
図A-5 マストセット完了図



付 録 V 電気探査結果と探査位置図

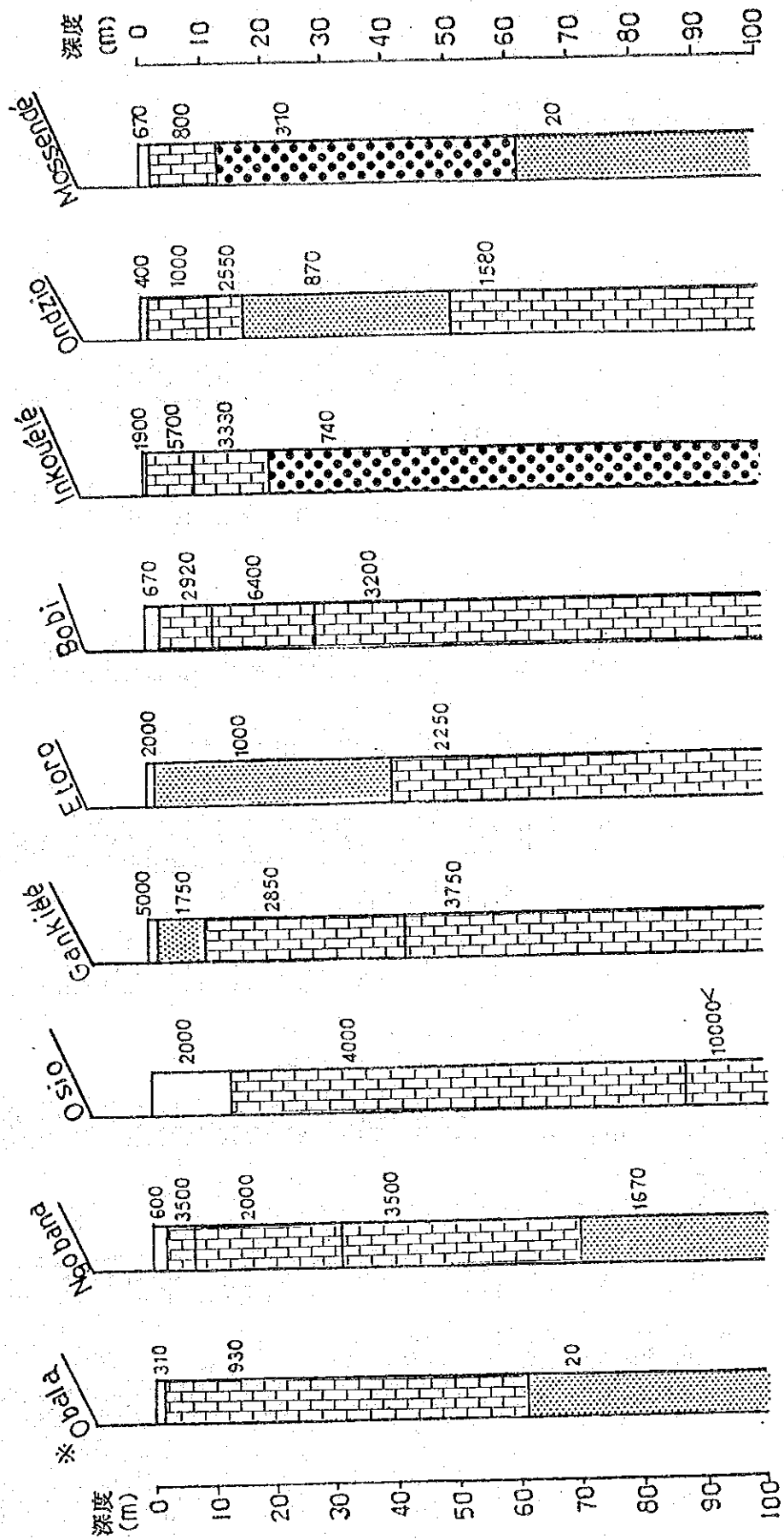
比抵抗断面図(1)

凡例



単位: Ω-m





※既存資料 Gamboma



比抵抗断面図 (2)

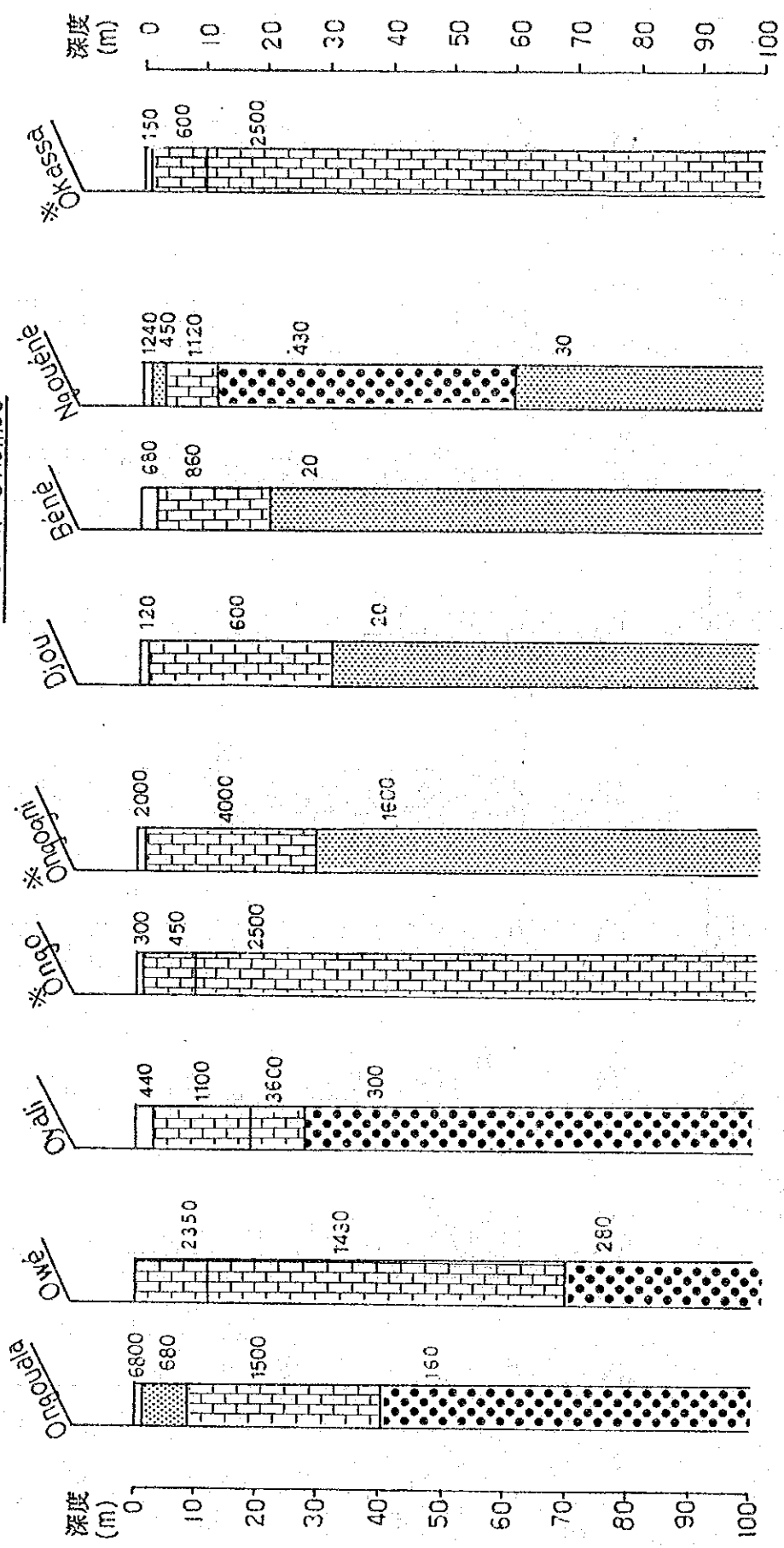
凡例

単位: Ω-m
 ※ 既存資料

-  表土 (砂)
-  有望な滞水層
-  滞水層 (水量少ない)
-  基盤または不透水層




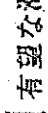
P. C. A. Onogoni

P. C. A. Ollombo



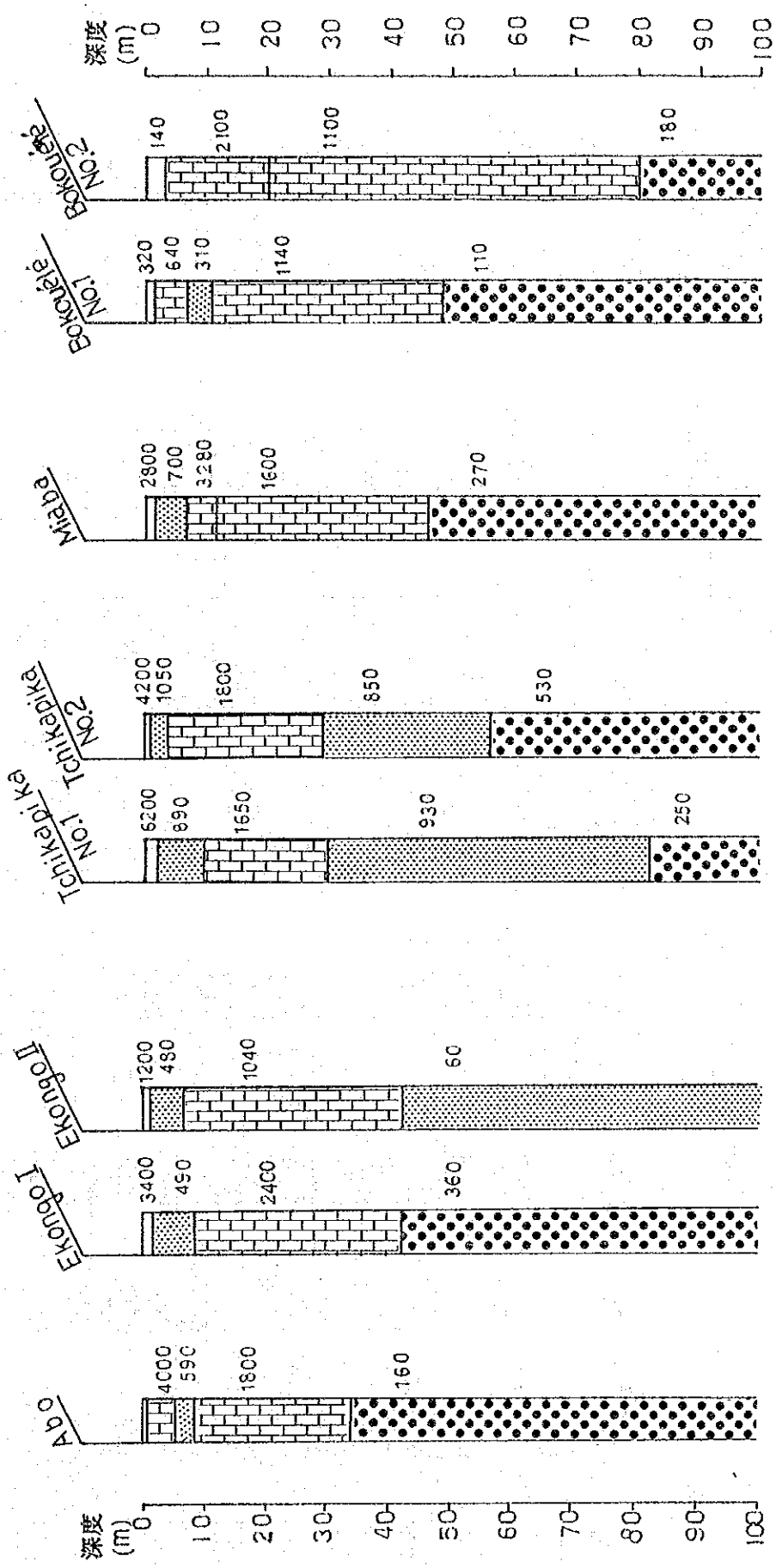
比抵抗断面図(3)

凡例

-  表土(砂)
-  有望な滞水層
-  滞水層(水量少ない)
-  基盤または不透水層

単位: Ω-m

Oyo(I)



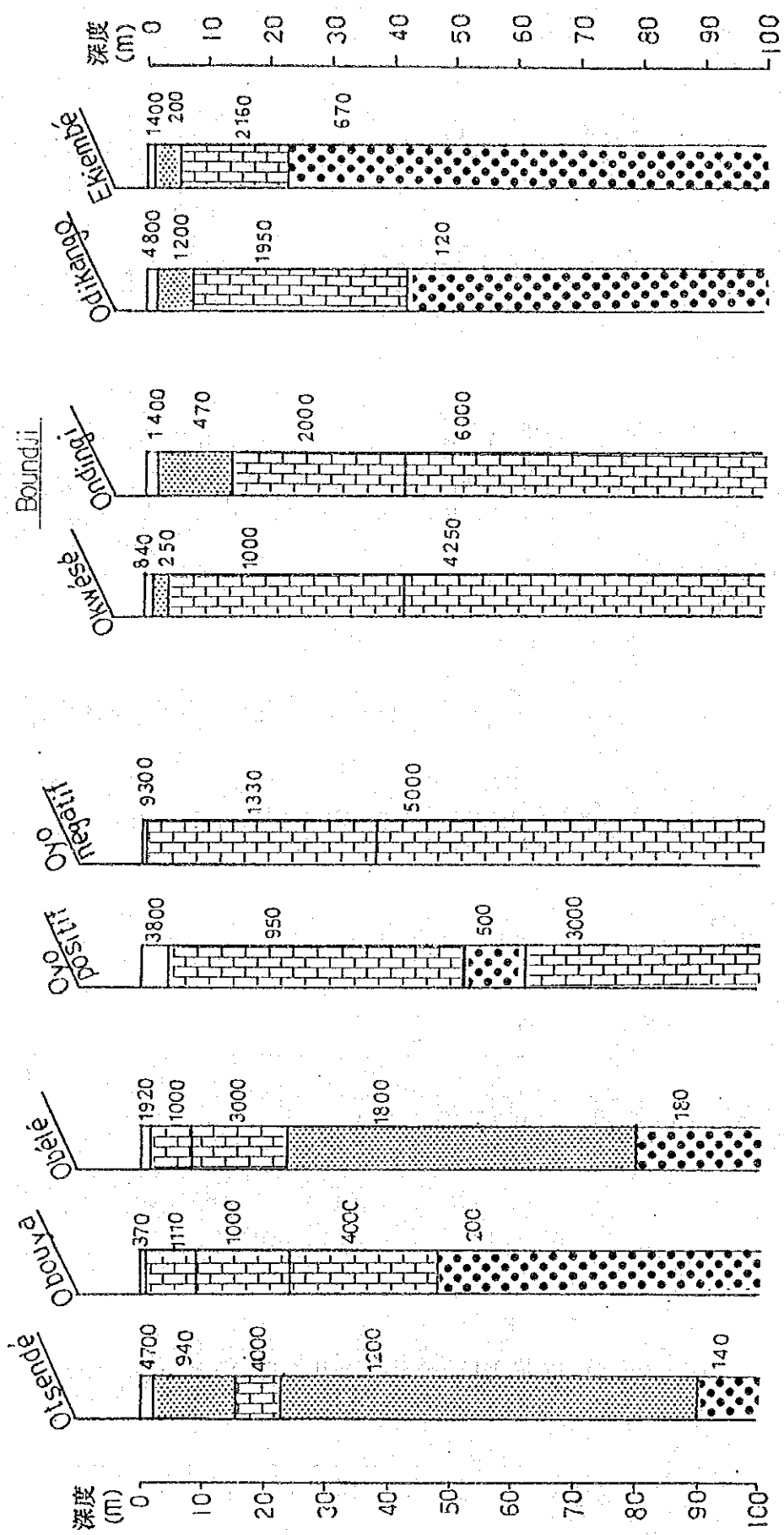
比抵抗断面図(4)

凡例

-  表土(砂)
-  有望な滞水層
-  滞水層(水量少ない)
-  基盤または不透水層




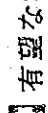
単位: Ω-m

Oyo (II)



比抵抗断面図(5)

凡例

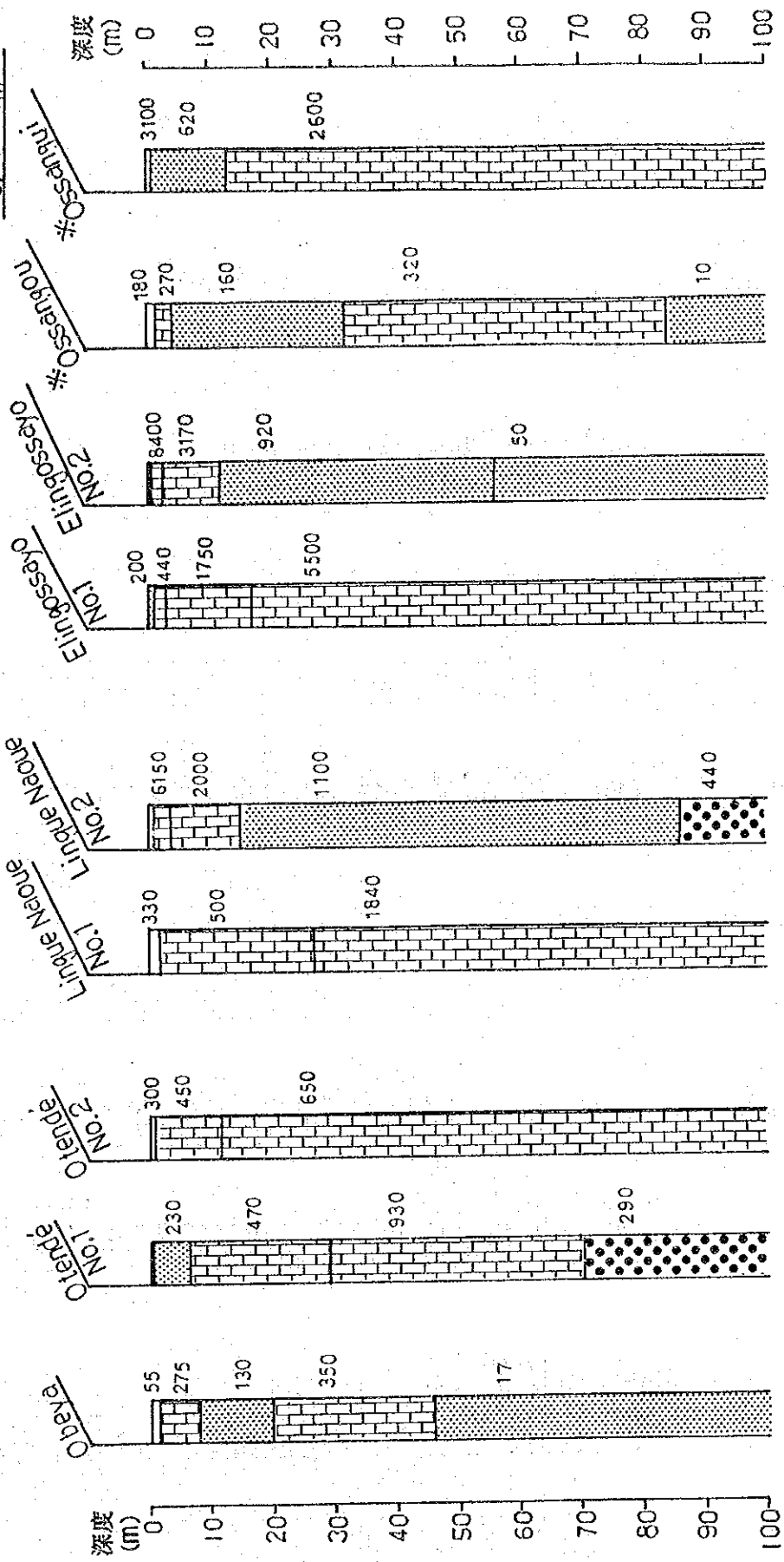
-  表土(砂)
-  有望な滞水層
-  滞水層(水量少ない)
-  基盤または不透水層

単位: Ω-m

* 既存資料




Owando

P.C.A. Allembé



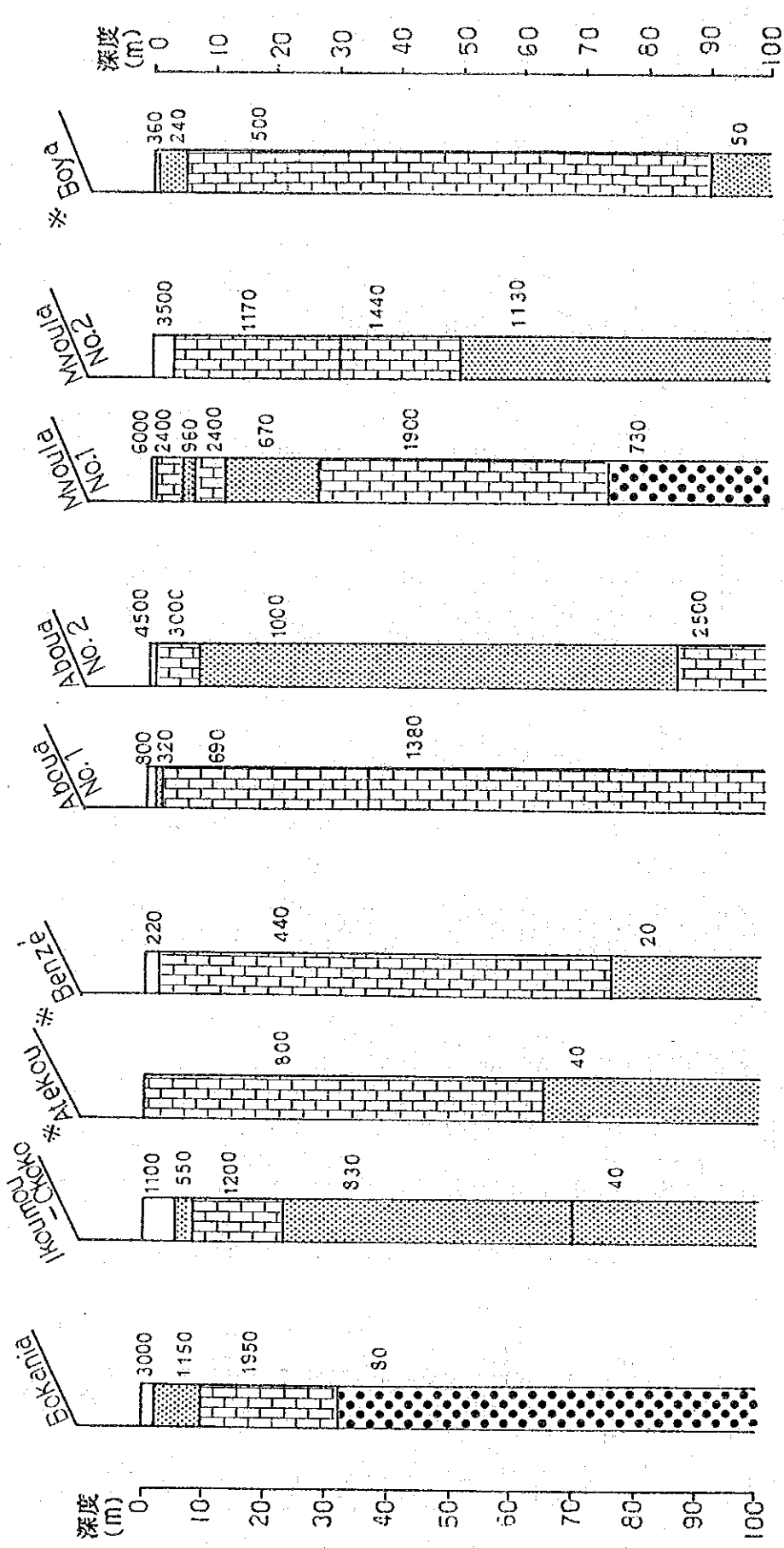
比抵抗断面図(6)

凡例

-  表土(砂)
-  有望な滞水層
-  滞水層(水圧少ない) 基礎または不透水層

単位: c-m
* 既存資料


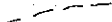
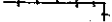

Makoua



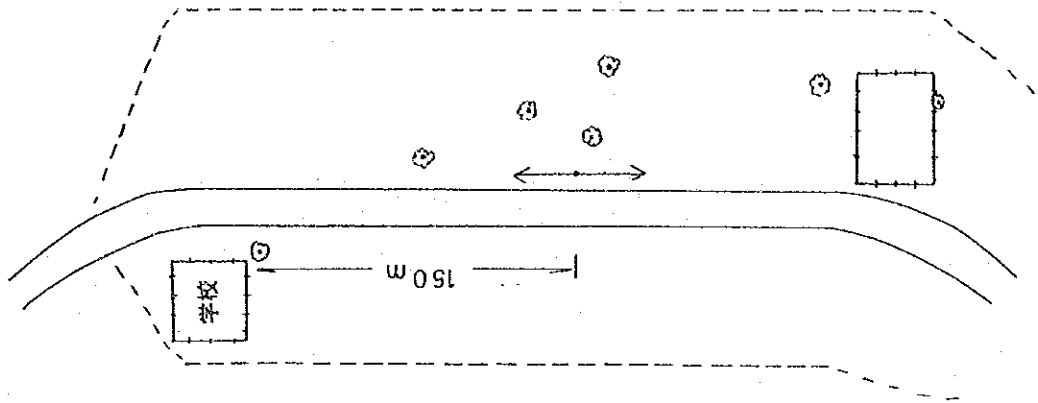
電気探査位置見取り図

凡 例

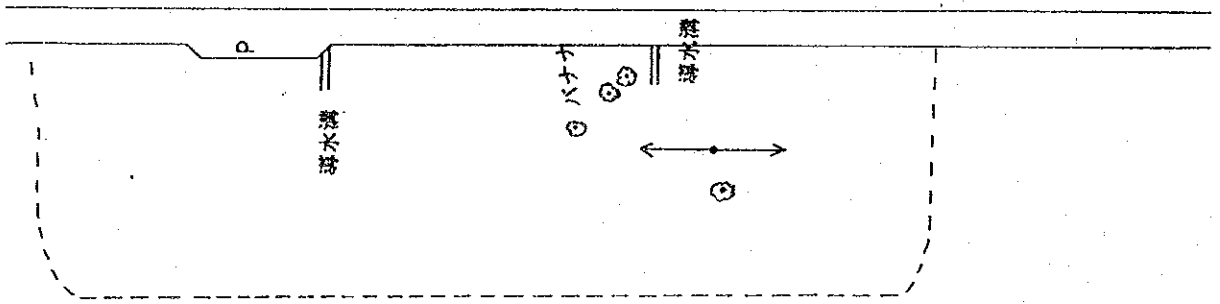
(特に表記のないもののみ)

	探査中心点および方向
	集落 家屋群
	囲い柵
	樹木

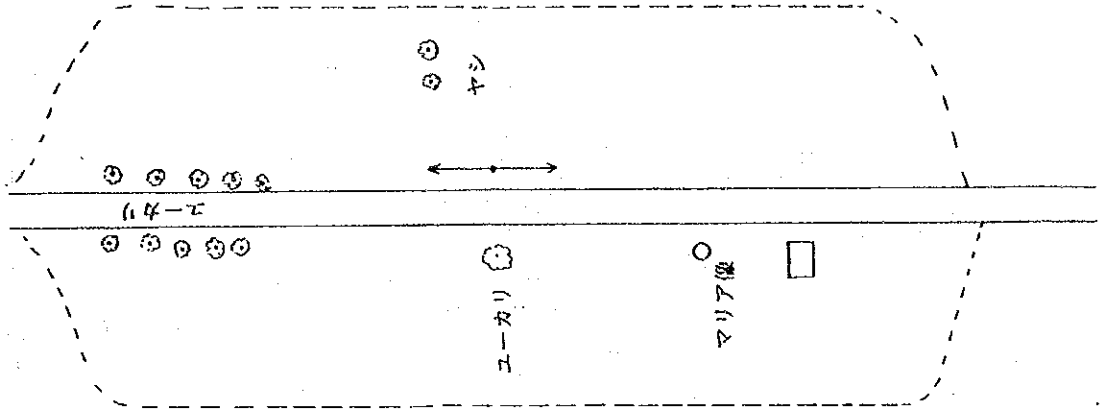
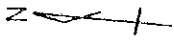
Etoro



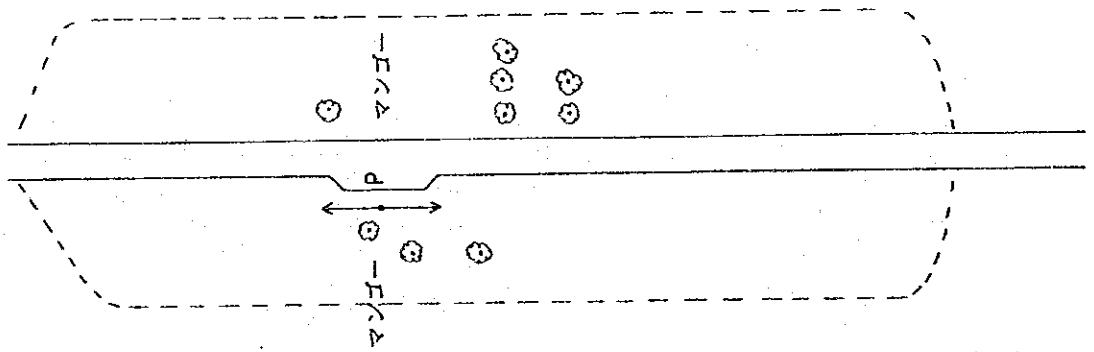
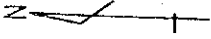
Ngakiélé

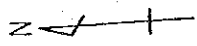


Ossio

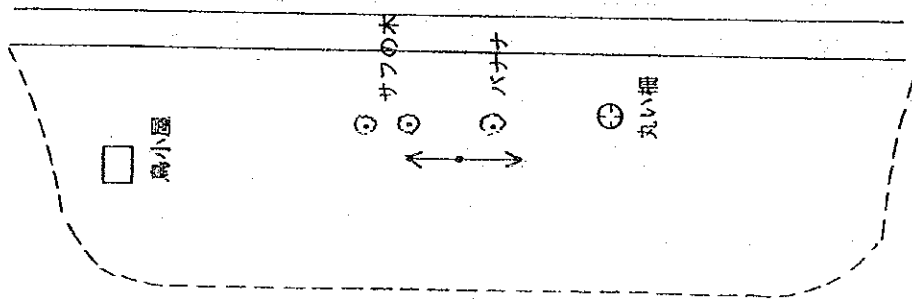


Ngobana





Mbobi



Inkouélé

2階建ての家



広場

ノルウェー



プロテスタント教会

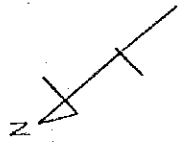


N

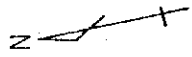
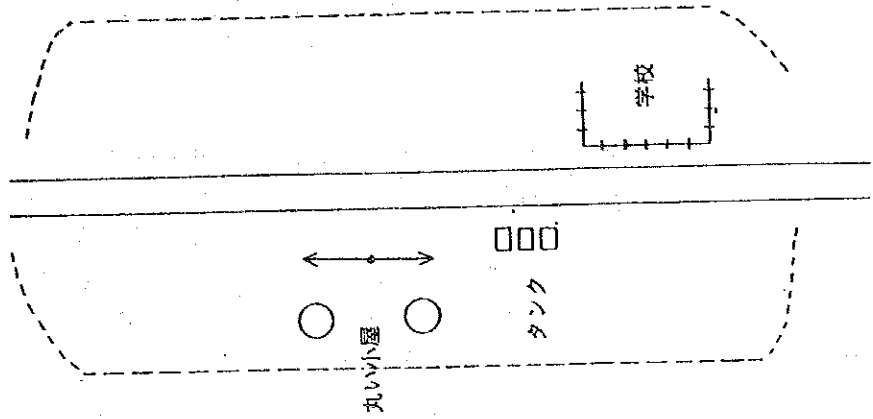


ヤシ

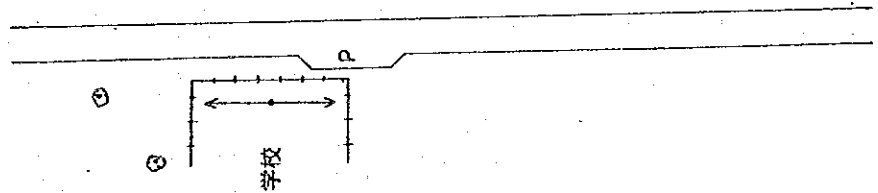
N-2



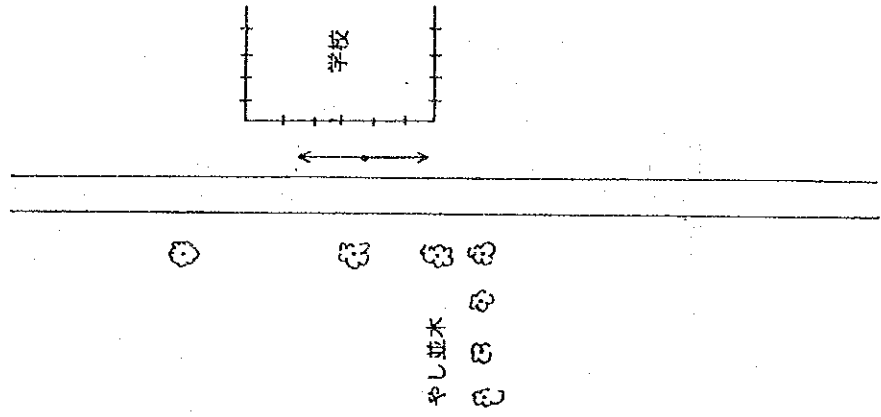
Mossindé



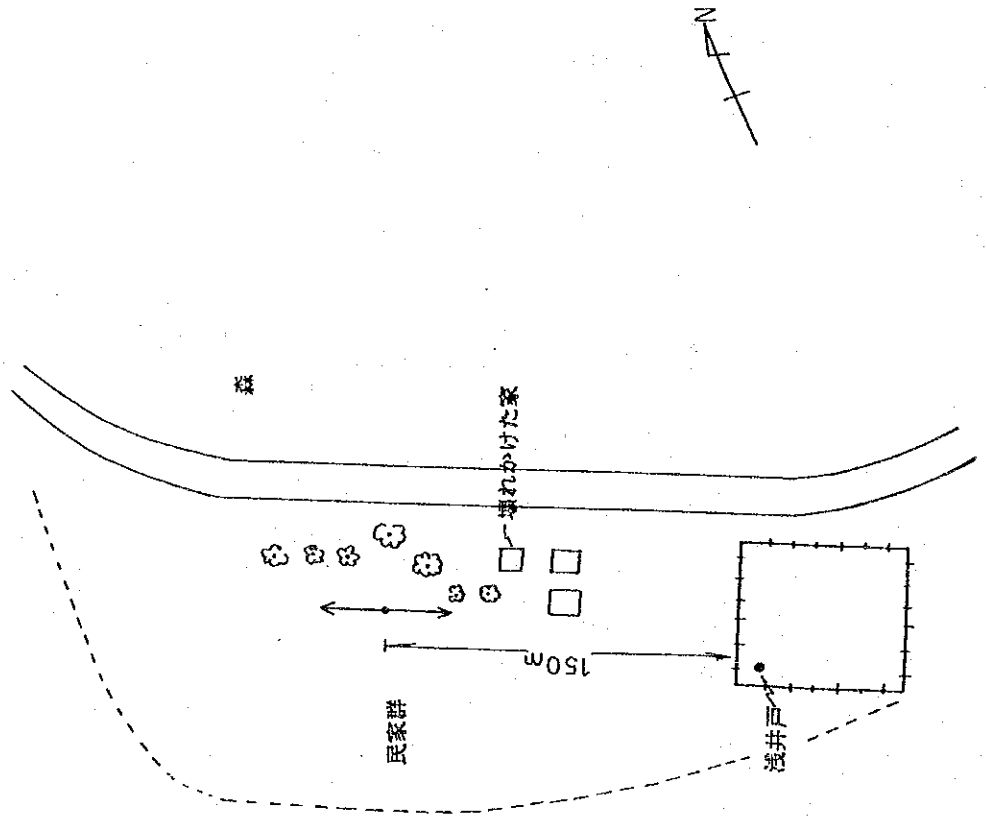
Odzio



Owé



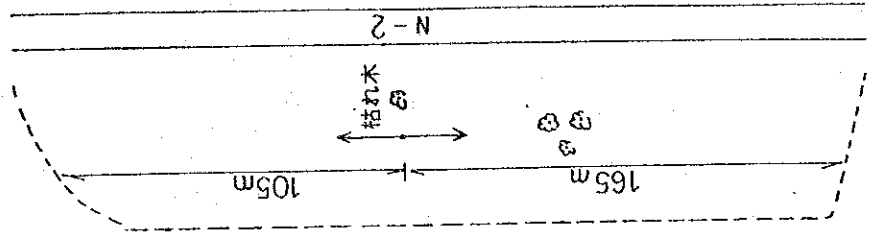
Ongouala



A-44

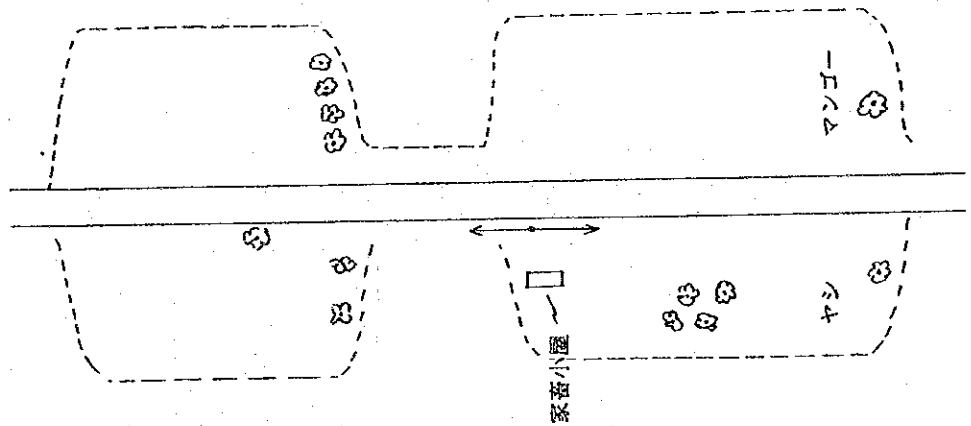
N ↑

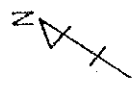
Djou



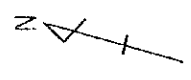
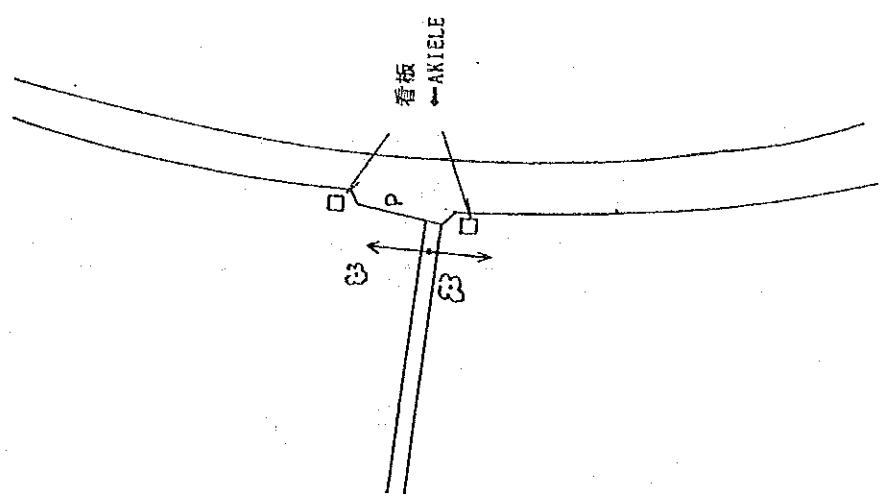
N ↑

Oyali

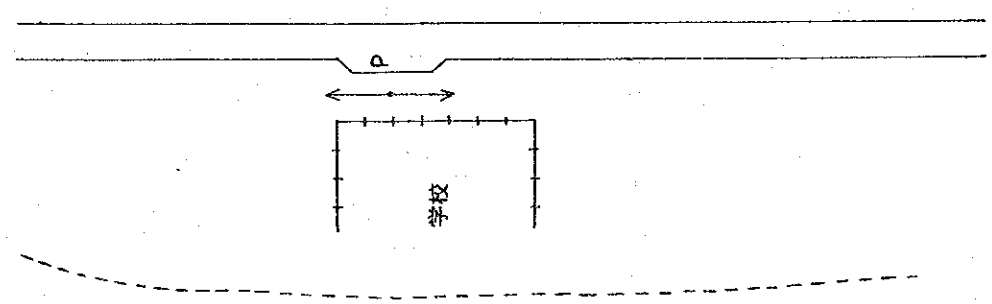




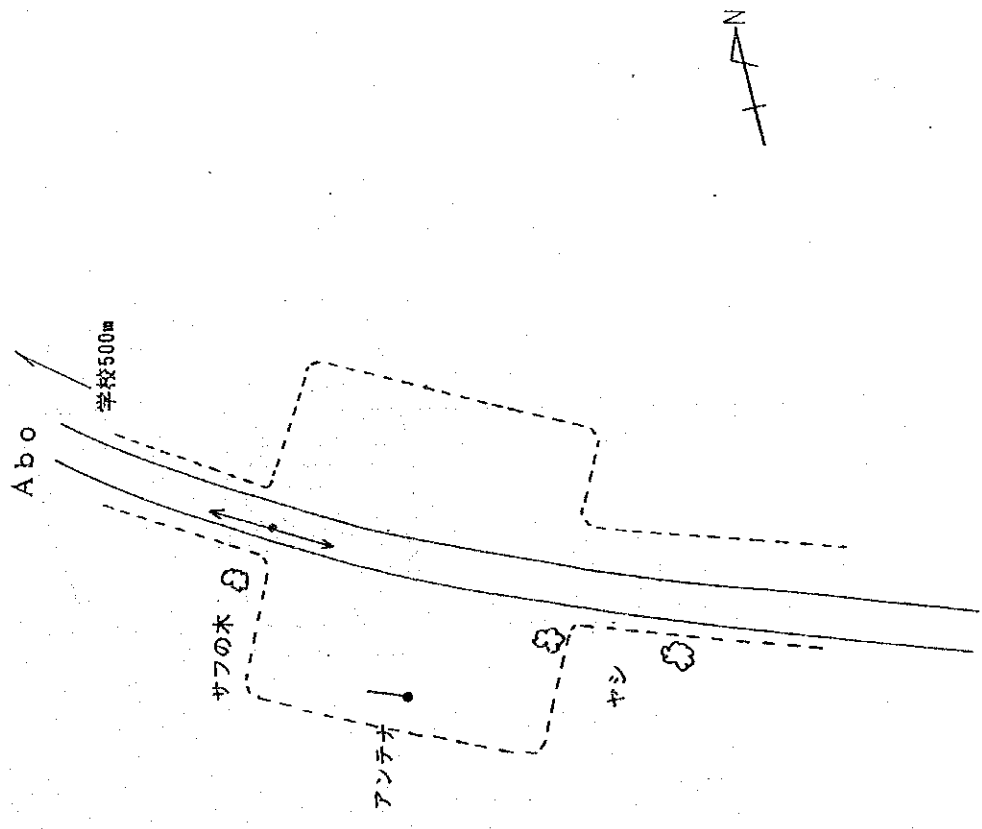
Ngouéné



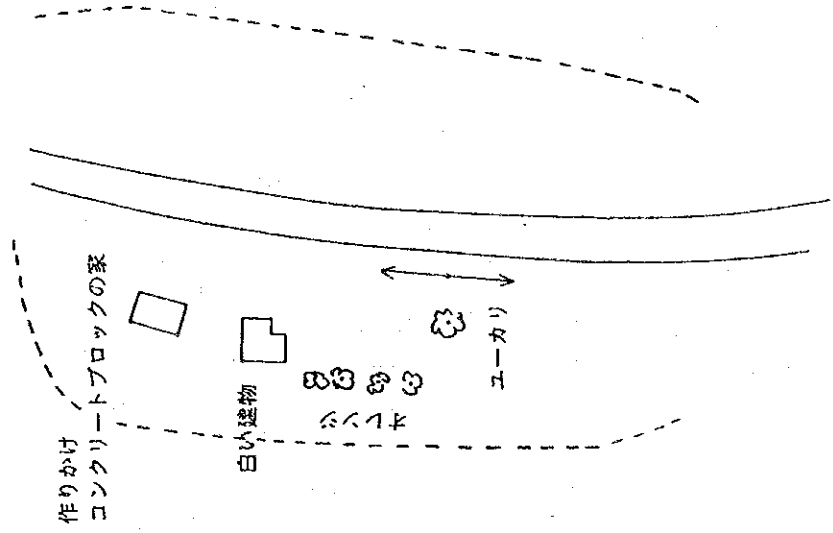
Béné



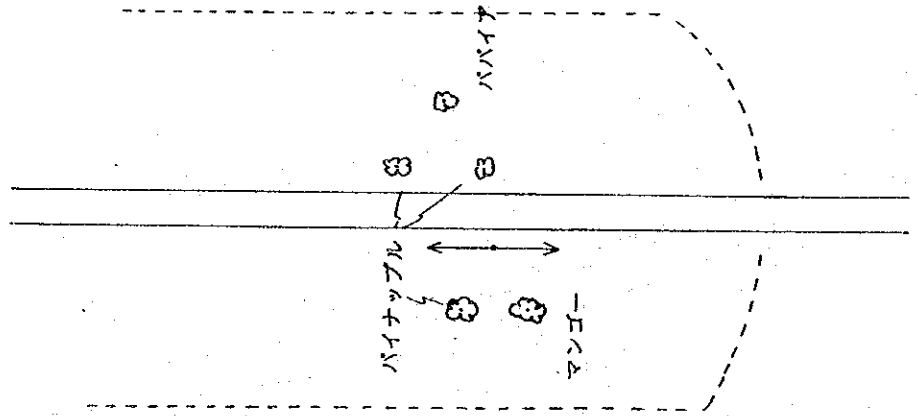
浅井戸
130m



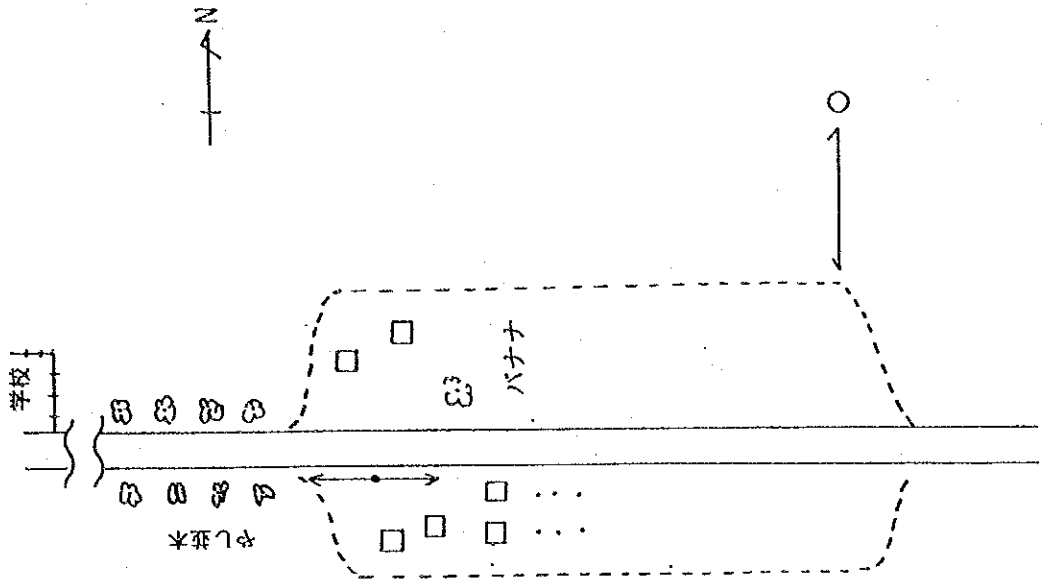
Ekongo II



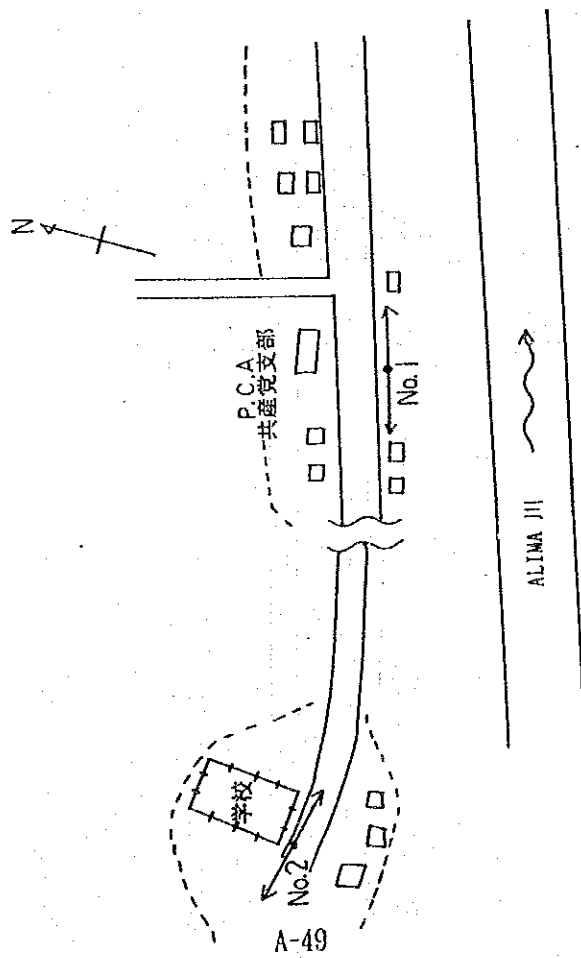
Ekongo I

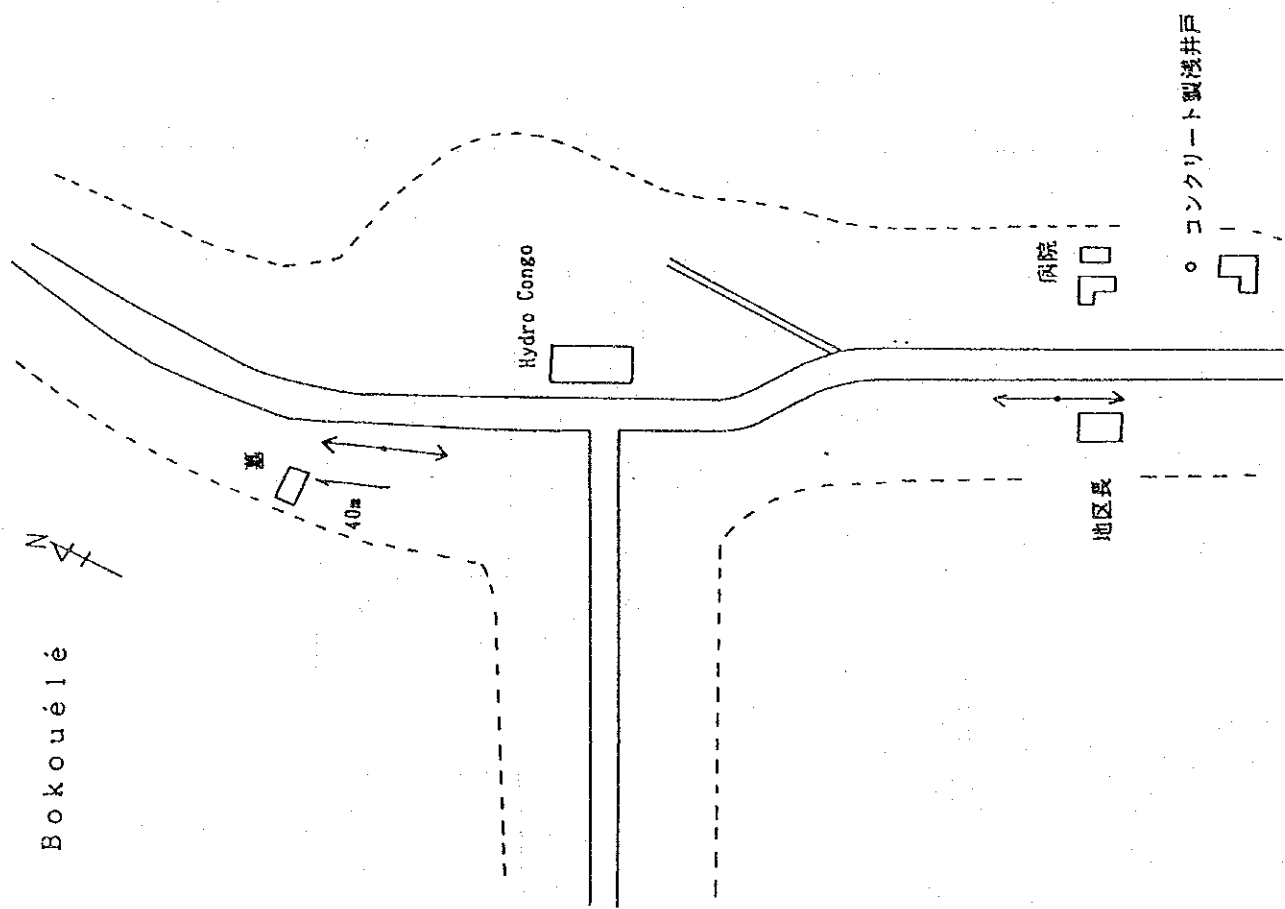


Miaba

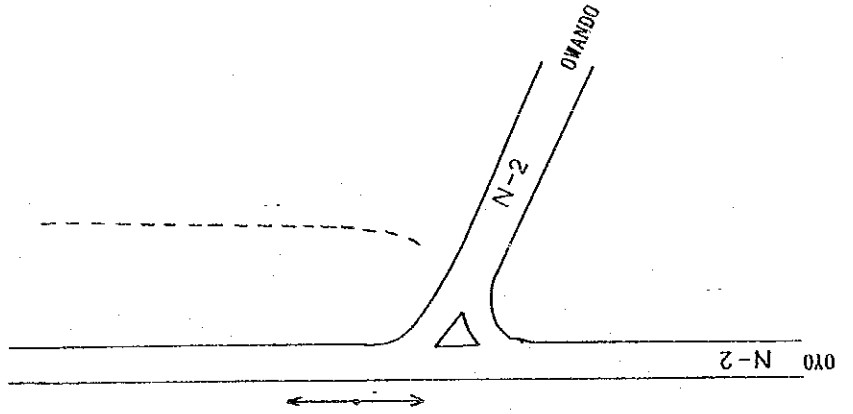


Tchikapika

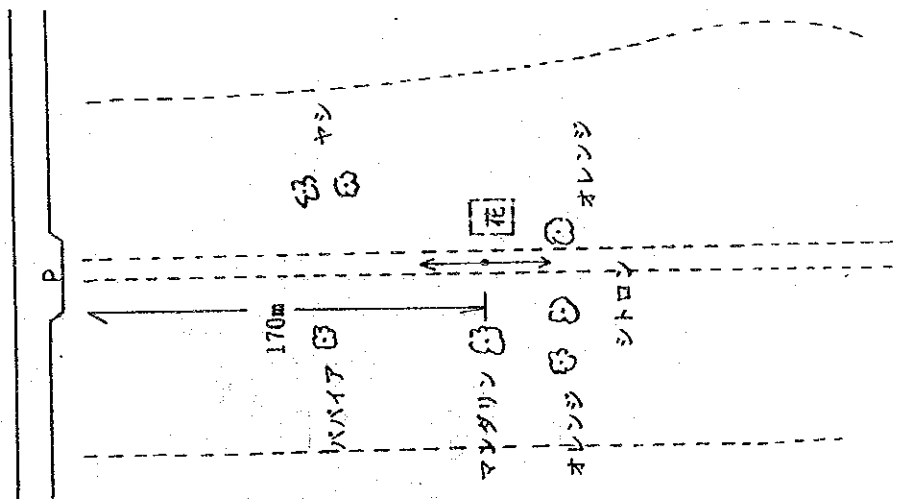




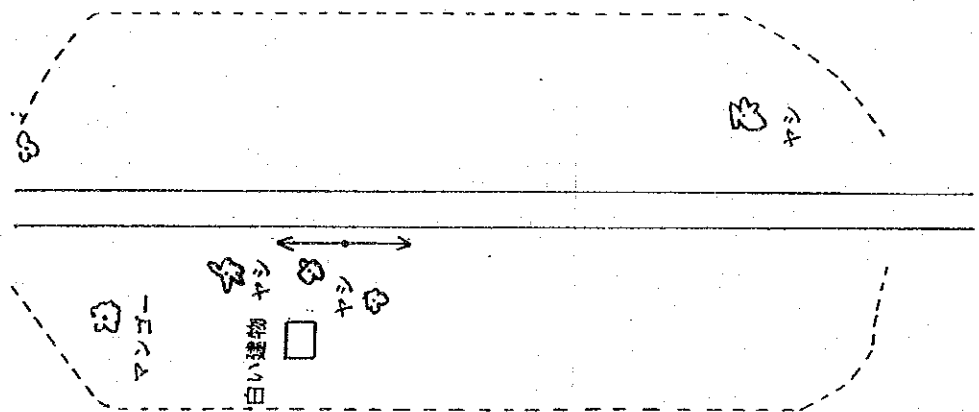
Obouya

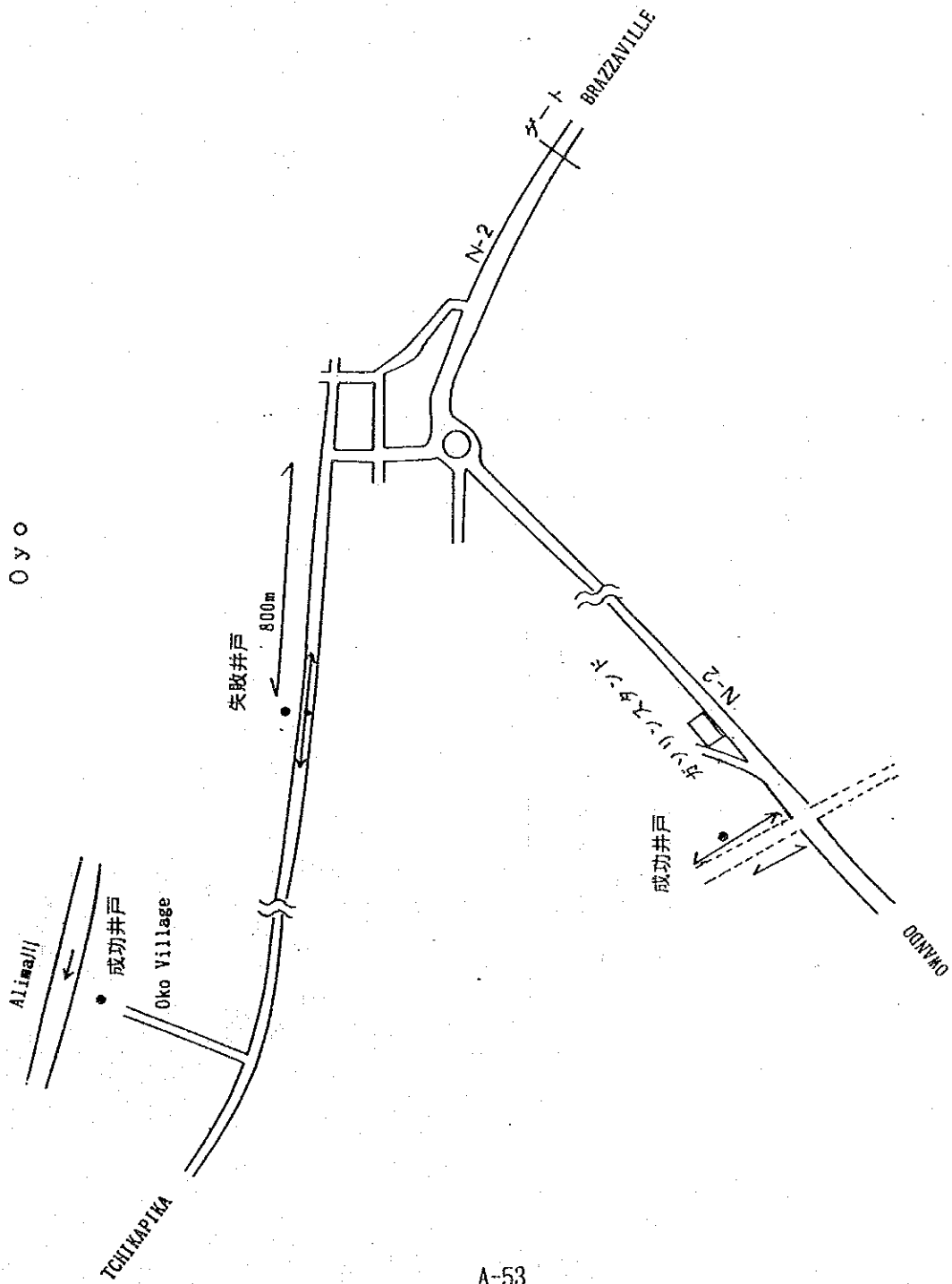


Otsendé

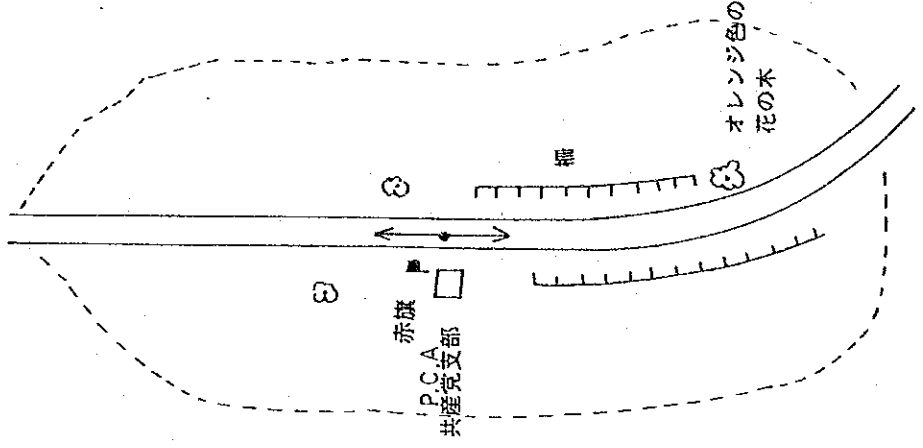
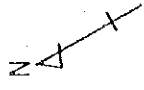


Obélé

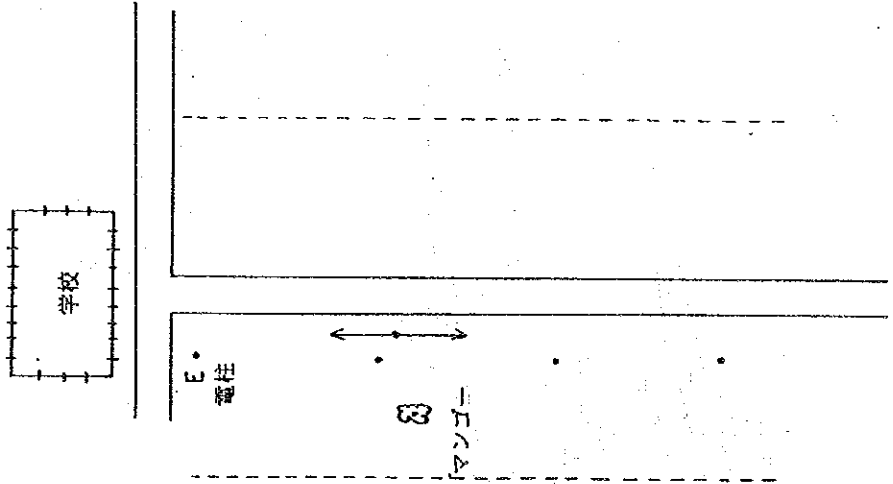


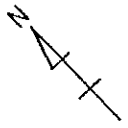


Ondingui

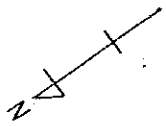
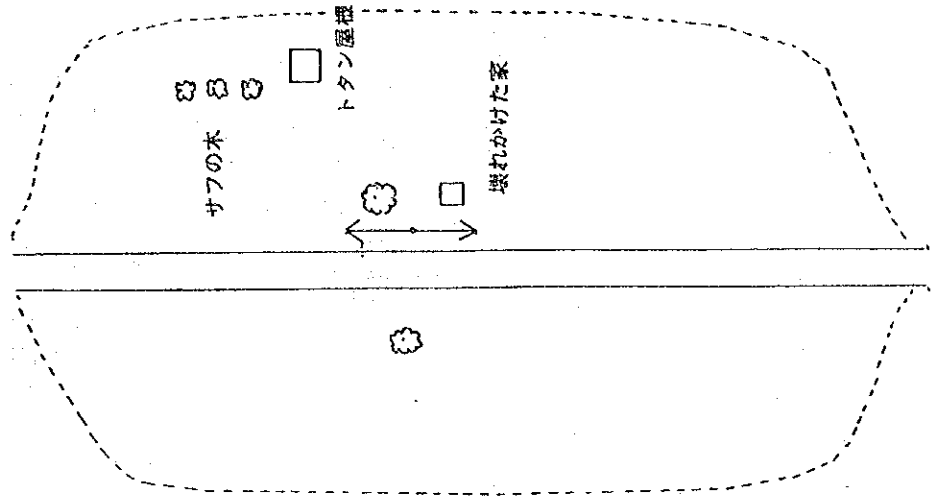


Okouessé

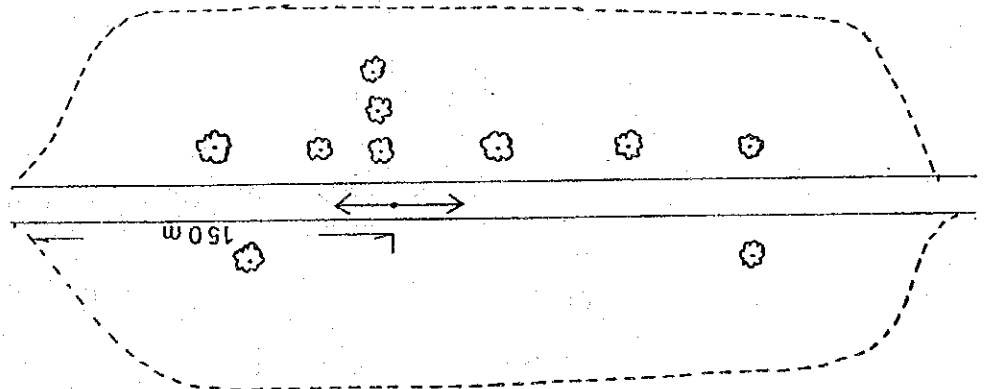




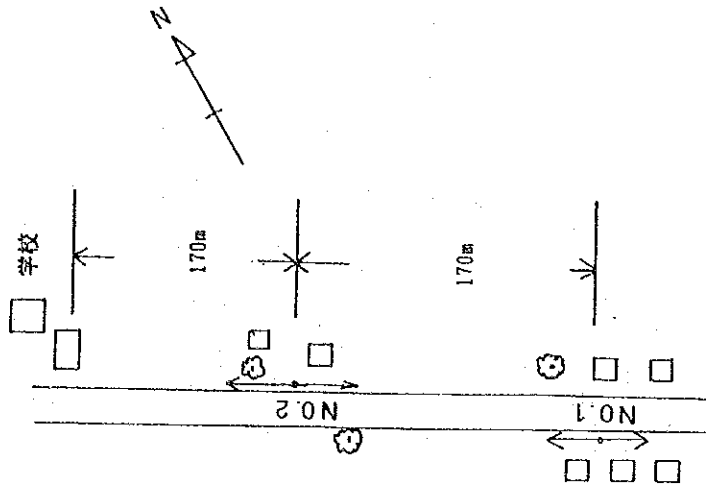
Ekiembé



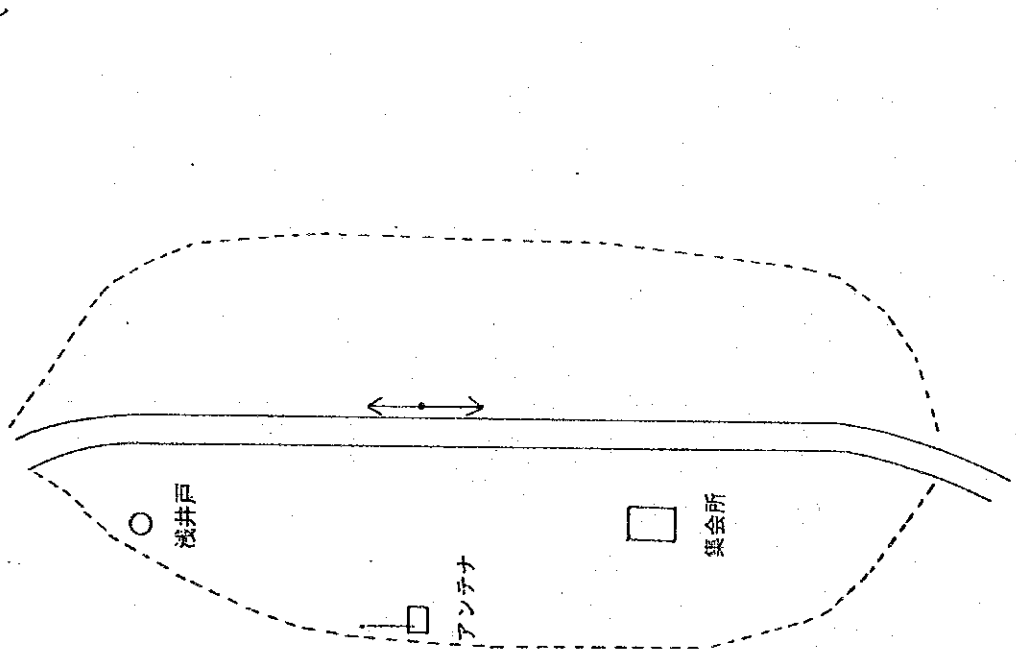
Odikango



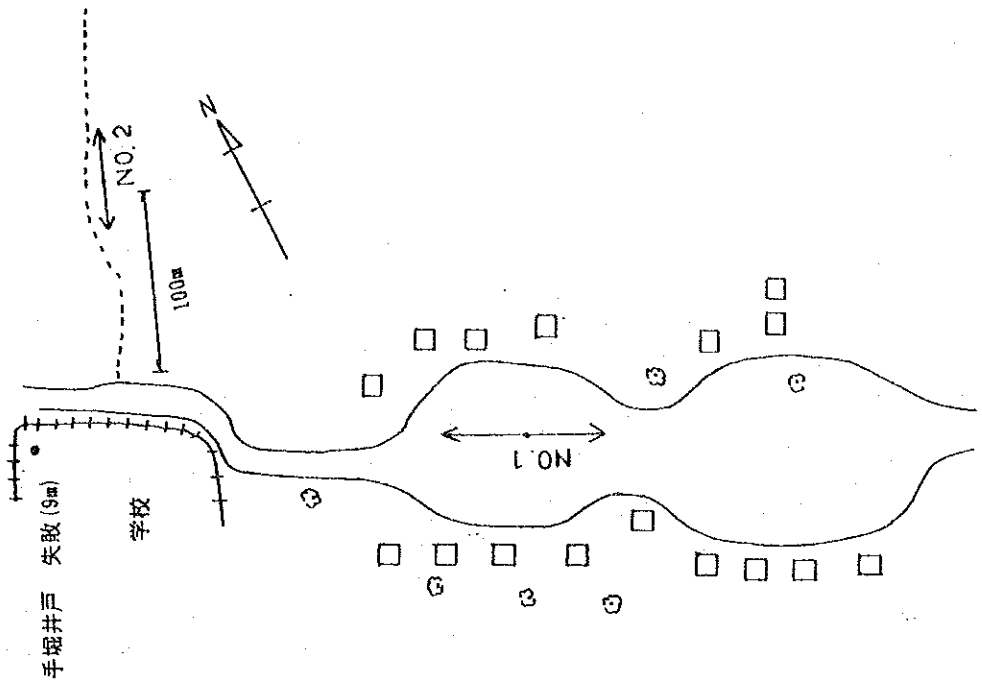
Otendé



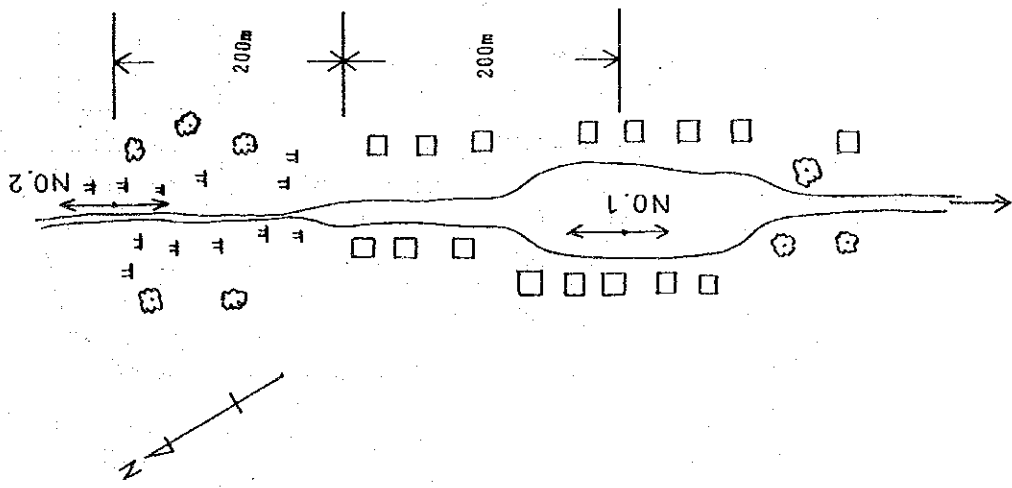
Obeya



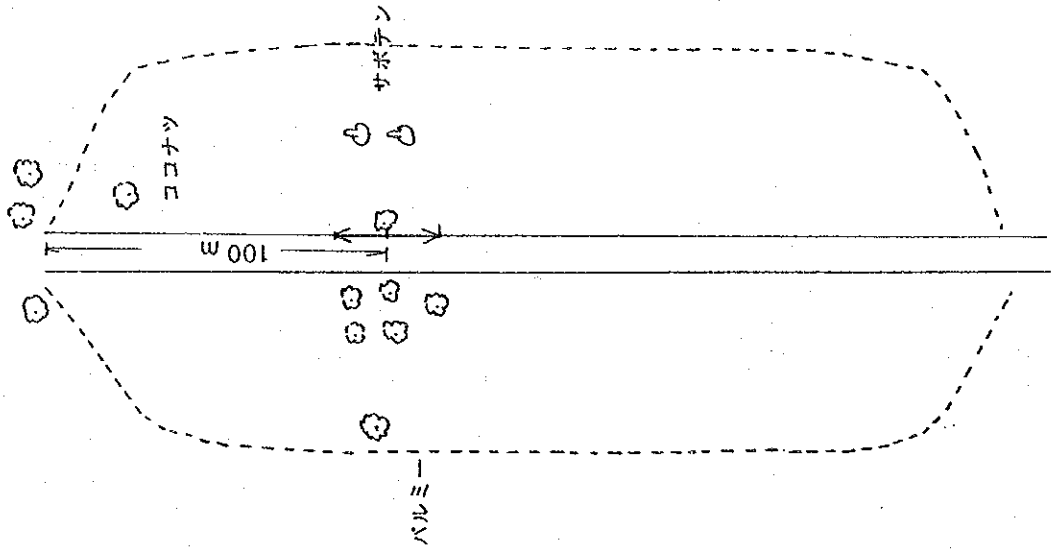
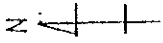
Elingossayo



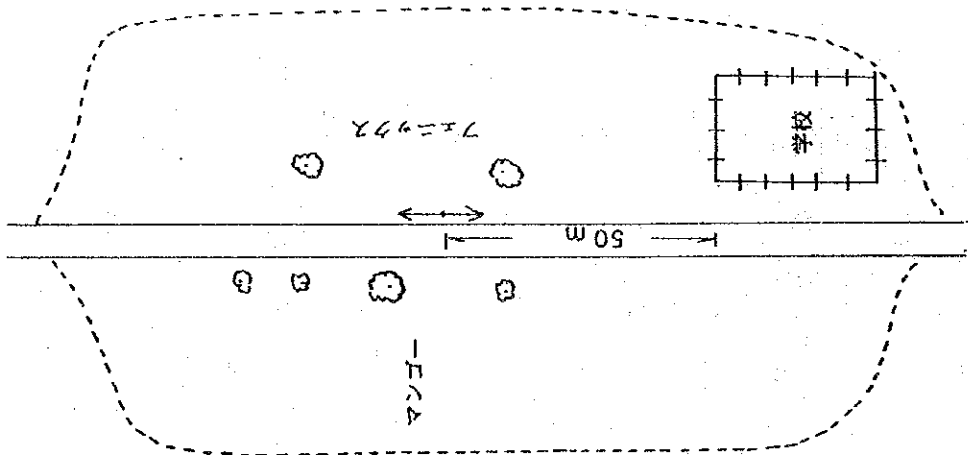
Elinguinawé



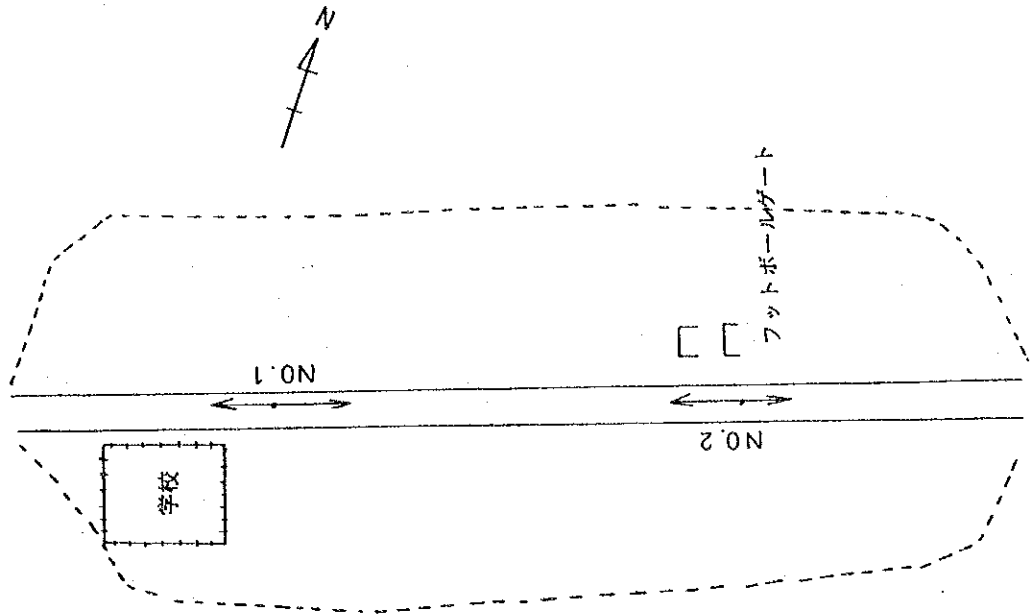
Ikoumou-Okhoko



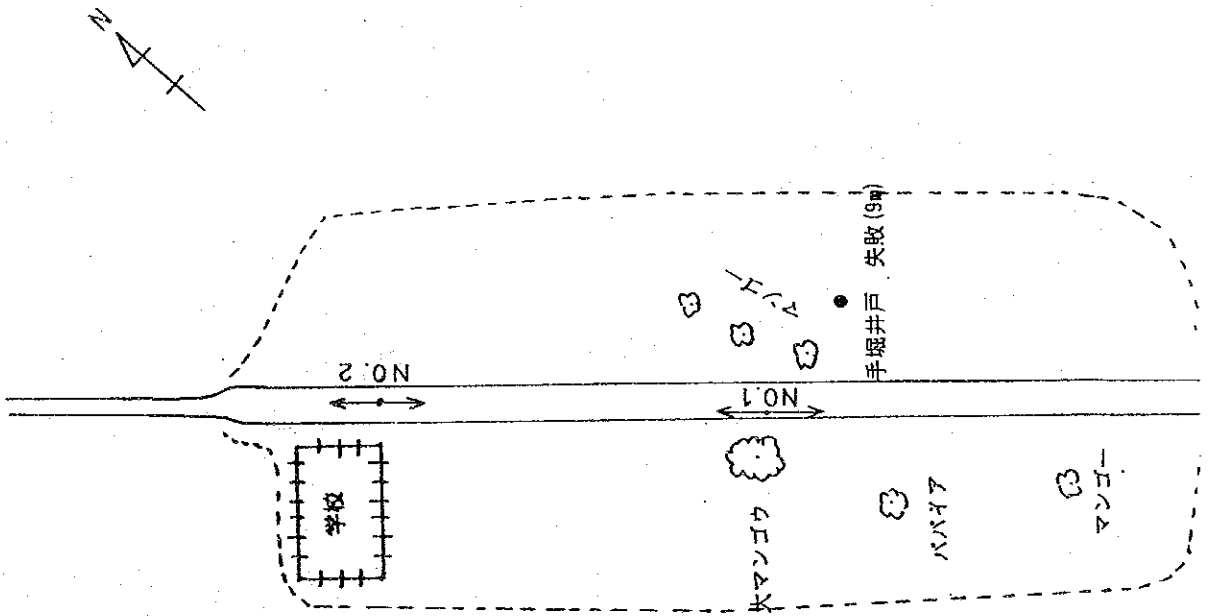
Bokania



Mvoula



Aboua



付録 VI 収集資料リスト

収 集 資 料

〔 一般書籍 〕

GEOGRAPHIE de la République Populaire du Congo

コンゴ人民共和国の地理

ONLP EDICEF

GEOGRAPHIE LA REPUBLIQUE POPULAIRE DU CONGO

コンゴ人民共和国の地理

HATIER COLLECTION A. JOURNAUX

THEMES DOCUMENTS 3° GEOGRAPHIE DE L'AFRIQUE

テーマドキュメント 3° アフリカの地理

HATIER AFRIQUE

〔 M/P 収集分 〕

1. PROJET EAU ET ASSAINISSEMENT

水・衛生プロジェクト

L'aménagement des soueces dans la Région du Pool

プール県における水源整備

Septembre 1989
1989年9月

2. CADRE MACRO-ECONOMIQUE 1988

マクロ経済 1988

Avril 1989
1989年4月

3. BILAN DE CLOTURE DU PLAN QUINQUENNAL 1982-1986 RESUMC

5ヵ年計画総括 1982-1986 概要

4. BILAN DE CLOTURE DU PLAN QUINQUENNAL 1982-1986 TOME I

: ASPECT QUANTITATIF

5ヵ年計画総括 1982-1986 "LES INDICATEURS" 第1巻: 数量 "指標"

5. BILAN DE CLOTURE DU PLAN QUINQUENNAL 1982-1986 TOME II

: ASPECT ANALYTIQUES 1ère PARTIE

5ヵ年計画総括 1982-1986 第2巻: 第1部分析

6. LES COMPTES DE LA NATION 1978-1985

国家収支 1978-1985

Octobre 1987
1987年10月

17. PROGRAMME HYDRAULIQUE HUMAINE

生活用水供給計画

(国家計画)

18. PLAN D'ACTION ECONOMIQUE ET SOCIAL A MOYEN TERME 1990-1994 2^{me}

Plan Quinquennal

社会経済中期実施計画 1990-1994 第2次5ヵ年計画

19. PLAN D'ACTION ECONOMIQUE ET SOCIAL A MOYEN TERME 1982-1986 1^{er}

Plan Quinquennal

社会経済中期実施計画 1982-1986 第1次5ヵ年計画

(地形図 (INSTITUT GEOGRAPHIQUE NATIONAL K2))

国家地理院 K2

1. CARTE ROUTIERE DU CONGO 1 : 1,400,000

コンゴ道路地図

2.	1 : 200,000	MOSSAKA	モサカ
	"	MBOMO	ンボモ
	"	LECONI	レコニ
	"	PIKOUNDA	ピクンダ
	"	EWO	エウォ
	"	BOKANDA	ボカンダ
	"	YENGO	エンゴ
	"	FORT ROUSSET	フォール ルッセ
	"	GAMBOMA	ガンボヤ
	"	NSAH MPOUYA	ンサ ムプヤ
	"	DJAMBALA	ジャンバラ

