

3. 基本計画

本計画は、(1)施設計画と、(2)資材計画からなる。

施設計画は取水管、送水管、配水枝管及びこれに関連する貯水槽及び水管橋からなり、機材計画は、配水枝管と各戸との接続工事に必要な資材のうち、ポリエチレン管、カラー、水栓、継手など、メーターまでの資材に関するものからなる。

(1)施設計画

計画施設は、延長約11.3km（概略測点 3.5kmから測点14.8km）の範囲内の配水枝管約35kmと、これに送水する送水管約11.5km、送水管に取水する取水ヶ所3ヶ所とからなる。本計画の11.3kmの距離は、東部測点14.8kmから、西部測点 3.5kmに向かって約1%の傾斜があり、北から南（取水点→送水管→配水枝管）に向かって約2%の傾斜がある。これらの関係は図5.2.2のごとくなる。

- 1) 本計画で第7区、第9区国道1号線の南部に供給のために取水される総取水量は世銀第二次給水計画との整合から 330 l/Sとし、第一期工事のタネネ取水点で76 l/S取水されているので、第一、第二、第三取水点に供給される水量は約 254 l/Sとなる。送水管の下流（西側）から上流（東側）に向かって、取水点は3ヶ所あり、第一取水点は測点 7.1km、第二取水点は測点 9.0km、第三取水点は測点 13.8km付近の海拔 50m付近から取水する。

第一取水点を測点 7.1kmに決めた理由は、この地点に世銀がSYMBAYA 貯水池からの送水管を新設し、海拔 50m付近で本計画施設と接続する計画が既にあったためである。

第二取水点は、世銀から既設φ700mm 送水本管と直接接続することを指示されたこと、この付近に人口が多く、配水枝管延長が長いこと、φ700mm の位置と国道との距離が近いことから、測点 9.0kmに決定した。

同様に第三取水点は、第二取水点からの取水だけでは、最終点測点14.8kmまで距離が長いこと、逆勾配であること、φ700mm と国道との距離が近いこと、人家、障害物の少ないことから最終点測点14.8kmと第二取水点との中間位置である測点 13.8kmに決定した。

取水位置から受水槽又は貯水槽までの取水管は、第一取水点についてはφ300DPとした。理由は世銀計画のSYMBAYAからの送水管がφ300DPで施工されるので同等な仕様とした。

第二取水点及び第三取水点についてはφ300SPとした。理由は、φ700mmの導水管の水圧が10kg/cm²と高いため、高圧に耐えるSP管とし、管径は水圧が高く流速が速いので、φ300mmを採用した。

流量計を取水量管理を行うために第一取水点、第二取水点、第三取水点の各々に設置した。第二、第三貯水槽に水位調整弁を設けて、槽内水位を調節する。第一受水槽の水圧は約8.0kg/m²であるが、世銀側の減圧弁で減圧されて本計画に接続される。

2) 受水槽を第一取水点に、貯水槽を第二、第三取水点に設けた。

理由は、受水槽は後日送水管の誤操作等によるウォーターハンマー事故の防止、下流管路の消毒等に備えるために設置した。

受水槽は、世銀で設置される減圧弁室の下流に設ける。管路は2通りとし、1つは受水槽に受けて常圧で送水管に流す間接回路で、他の1つは減圧室の給水を送水管に直結する回路の2管路とする。通常は、第一の間接回路で給水するが、流量の少ない時は直結回路を利用して給水する。受水槽の形状は5m×3m×3.3m(高)で半地下式とし、槽内に三角堰による流量計と外部下流側に通常の流量計とゴミ除けスクリーンを設置する。

貯水槽の容量は、日最大給水量に備えて、8時間分の給水量を貯蔵することとし、水圧保持のため水準点50.00付近に第二、第三貯水槽を設置した。

貯水槽は、内部を2槽に分割、清掃、点検が使用中にも行われる構造とし、形状は、半地下式で露出部の屋根部は断熱材として厚さ30cm程度の碎石を置く。取水は貯水前にスクリーンで浄水し、次に水圧を減圧して槽内に貯水する。槽内には、三角堰式の流量計を設ける。貯水槽の下流にスクリーンと機械式の流量計を設ける。

3) 送水管は、受水槽、貯水槽から国道までの送水管Ⅰと国道に併行した送水管Ⅱ

がある。

第一取水点から国道まで、送水管Ⅰは $\phi 300\text{DP}$ とする。理由はSYMBAYAからの導水管が $\phi 300\text{DP}$ で導水され、同流量を送水するので $\phi 300\text{DP}$ とした。

第二、第三取水点の貯水槽から国道までは $\phi 400\text{DP}$ とした。理由は取水・導水圧に比べて低圧となること、国道併行の送水管Ⅱは $\phi 400\text{DP}$ であること、DPが腐蝕に強いことなどから $\phi 400\text{DP}$ とした。

国道併行の送水管Ⅱは $\phi 400\text{DP}$ とした。理由は、この管は既設の $\phi 300\text{DP}$ に代わって設置する管であること、人口が増加中で流量を多く必要とすること、 $\phi 400\text{mm}$ の方が管内摩擦が少なく断面も大きく流量が約1.8倍送水できるので、 $\phi 400\text{mm}$ を採用した。

配水枝管は送水管Ⅱから、下記の通り11ヶ所に分岐する。
(図5.2.2 導水管、送水管、配水枝管の関係)

①	ロータリー	L	≒	670m
②	エアポート	L	≒	450m
③	ARMYEAST	L	≒	2,200m
④	SYMBAYA	L	≒	8,720m
⑤	MATOTO	L	≒	2,490m
⑥	MATOTO, COLA	L	≒	2,000m
⑦	SANGOYA	L	≒	4,780m
⑧	SANGOYA	L	≒	3,000m
⑨	ENTA, WEST	L	≒	2,980m
⑩	ENTA, EAST	L	≒	880m
⑪	TOMBORIA	L	≒	1,640m

- 4) 配水枝管は、第一期で送水管が更新済みの測点 1.1km、測点 1.7km付近に $\phi 200\text{DP}$ の枝管を $\phi 400\text{DP}$ から分岐設置した。理由は、将来既設 $\phi 300\text{DP}$ 管を撤去する時に、給水遮断の可能性のある場所として予め枝管を設置した。

第一取水点から給水されるSYMBAYA、MATOTO付近は、 $\phi 200\text{DP}$ 及び $\phi 100\text{DP}$ 管で $\phi 400\text{DP}$ から分岐配管した。理由は学校・官庁・人家がこの付近に集中してい

ること、道路が発達し配管可能であること、配管への障害物がないこと、SONEGの要請があったことで、この付近に別図のような配管を行った。配水枝管の末端は水準点10.00 までとした。

第二取水点から給水される、MATOTO COLA、SANGOYA、SANGOYA 東付近にφ400DP からφ100DP で配水枝管を北から南へ配管した。理由はSONEGからの要請のあったこと、人家が集中していることなどから、別図の管配置を決定した。

第三取水点から給水される ENTA 西、ENT A 東及び TOMBORIA 付近は、φ400DP からφ200DP、φ100DP で分岐した。場所はSONEGからの要請と、道路のある村落に給水配管した。

全ての配水枝管の南端は、原則として水準点10.00 までとした。

- 5) 橋梁は国道沿いのφ400mm 送水管Ⅱに19橋と、配水枝管φ200mm、φ100mm に21橋あり、計40橋、延長 275mある。

橋梁スパンの平均値は、約8.0mであり最大は 25m=@8.3m×3である。

橋梁は、パイプビーム鋼管とし、歩道橋を併設する橋梁のみⅠ型鋼にて補強して歩道を設ける。橋脚は鋼製円柱構造とし、基部をコンクリート蛇籠石補強する。

- 6) 付帯設備としては、バタフライ弁を故障又は点検のために原則として 500~1000m毎に1ヶ所設けるものとし、特にφ400mm 送水管の弁は開放が容易になるよう、副制水弁はバタフライ弁を設置する。また、取水地点には各々流量計を設置して給水量の資料をとる。

排泥弁を送水管、配水枝管の端部、低部の排水の可能な場所に設けて、管内の清掃に利用する。

空気弁を、送水管の凸部、橋梁の凸部、又は原則として 300m毎に弁を設けて、管内異常圧の防止、減圧の防止を行う。

伸縮継手を橋梁の端部に設けて、異常圧力が加わらぬように図る。

7) 舗装復旧工事は、舗装道路横断部の復旧時に行う。管の衝撃による破損を防止するために、コンクリート打設を行う。

(2) 資機材計画

施設計画が完了後ギニア政府は、配水枝管から各戸へ接続、メーターの設置を行わねばならない。本計画各戸接続の戸数は約12,000戸であり、接続管の延長は約240,000mを必要とし、接続のためのカラー、接続具、水栓は12,000戸分必要とする。このための費用は管を除いて410,000GF/戸(56,170円/戸)であり、12,000戸を3ヶ年で完了するためには年間1,726,920,000GF(233.1百万円)必要となる。実際に施工するSONEGの年間(1992)の予算は2,841,000,000GF(389百万円)であり、費用は予算の59%に達する。この理由から実現可能な予算の10%(284百万GF)で各戸接続を行うと仮定すると、17年を必要とし、これでは援助の効果を急速に発揮することが出来ない。

これらの状況から、機材供与を1) ϕ 25mmポリエチレン管240,000mと2) 枝管のカラー、管の接続具、継手及び水栓の一部を本計画の中で調達する。

- 1) ポリエチレン管は、現在施工しつつある管と品質、径(ϕ 25mm)とも同等とし、一戸当たりの延長を平均20m/戸として全戸数12,000戸分、合計240,000mを調達することとした。同品質として既設設備と整合を図るため、調達先をフランス国からとする。
- 2) 接続具は、各戸接続必要項目の内の、枝管の接続カラー(ϕ 100用及び ϕ 200用)、枝管—接続管(ϕ 25m/m)部の水栓及び ϕ 25mmポリエチレン管の水栓部及びメーター接続部等の継手を12,000戸分調達することとした。

上記の施設・資機材計画の主な内容及び数量をまとめると、次の表のようになる。

表-5.3.1

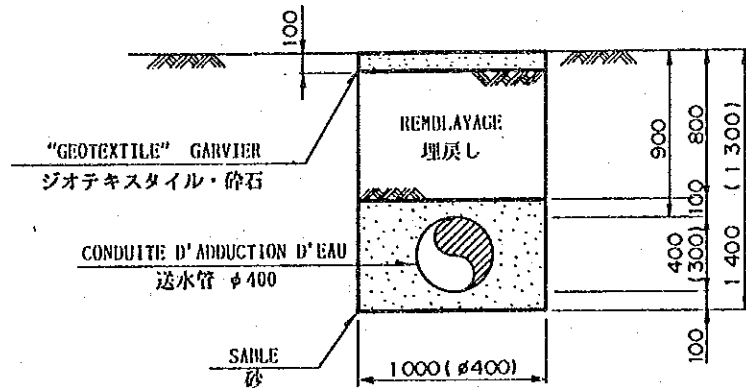
施設内容	数 量
1) 取水部	
流量計	6基
水位調整弁	2基
2) 受水槽・貯水槽	
第一取水地点受水槽 5m×5m×3m	1基
第二取水地点及	
第三取水地点貯水槽 30m×60m×3m	2基
3) 送水管	
φ400mm ダクタイル鋳鉄管	} 11.5km
φ300mm ダクタイル鋳鉄管	
φ300mm 鋼管	
4) 配水枝管	
φ100mm ダクタイル鋳鉄管	} 35km
φ200mm ダクタイル鋳鉄管	
5) 橋 梁 延長：275m	40橋
6) 付帯設備	
• 既設φ700mm と新設φ400mm の接合ヶ所、500～1,000m毎に、	副制水弁付バタフライ弁 (φ400 以上) …19ヶ所 流量計 (φ700mm とφ300mm 接合ヶ所) … 6ヶ所
• 排泥弁φ100mm	バタフライ弁 ……12ヶ所
• 空気弁φ100mm	" …5ヶ所
• 送水φ400mm 凸部、又は300 m毎に	双口空気弁 ……19ヶ所
• φ400mm 凹部に	排泥弁 ……6ヶ所
• 橋梁部の管露出部に	伸縮継手及び空気弁 ……40ヶ所
1) 機材支給ポリエチレン管 (φ25m/m)	240,000m
2) 機材支給カラー (φ100mm 及びφ200mm)	} 12,000組
及び実用水栓、継手 (φ25m/m)	

(3) 基本設計図

- 図1. 標準堀断面図
- 図2. 標準管補強図
- 図3. 標準マンホール、弁室詳細図
- 図4. 標準橋梁図
- 図5. 第一取水点 (MATOTO) 受水槽
- 図6. 第二、第三取水点 貯水槽
- 図7. コナクリ市東部地域給水配管計画図 測点 0 ~ 3.0Km
- 図8. // (TANENE) 測点 3.0Km ~ 7.1Km
- 図9. // (第一取水点、第二取水点) 測点 7.1Km ~11.0Km
- 図10. // (第三取水点) 測点 11.0Km ~15.2Km
- 図11. // 測点 15.2Km ~18.5Km

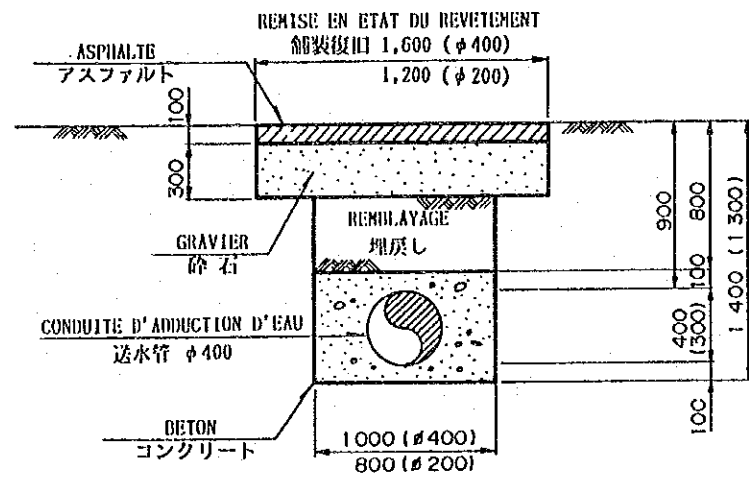
PLAN No.1
SECTION DE DEBLAYAGE STANDARD
図-1 標準掘削断面図

A-PARTIE STANDARD
A-標準部

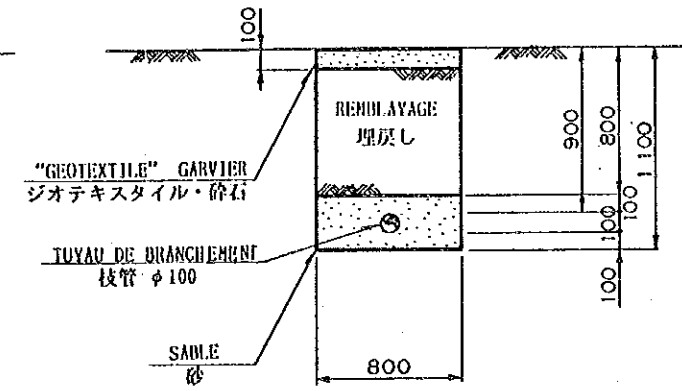


CONDUITE D'ADDUCTION D'EAU
送水管 ø400

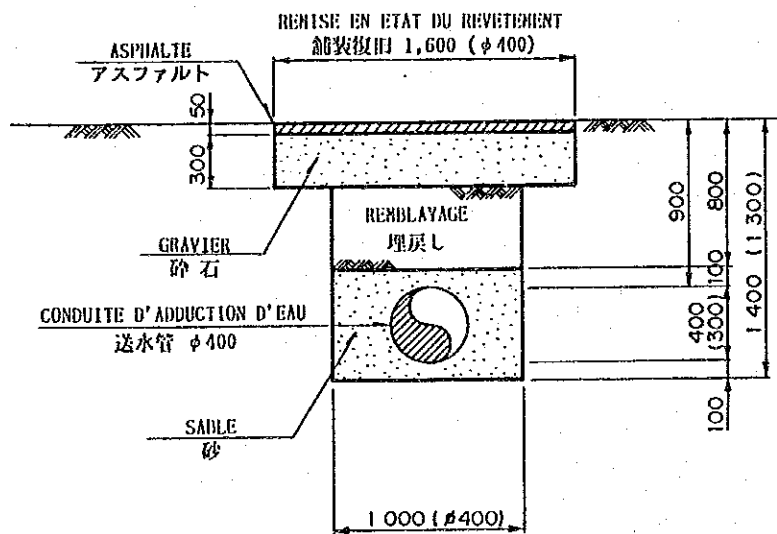
C-PARTIE CHAUSSEE
C-車道横断面



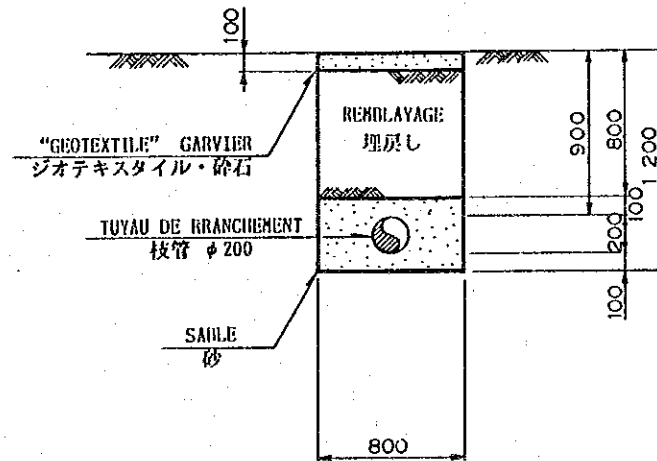
E-LIGNE DE FRANCHEMENT
E-枝線 (ø100)



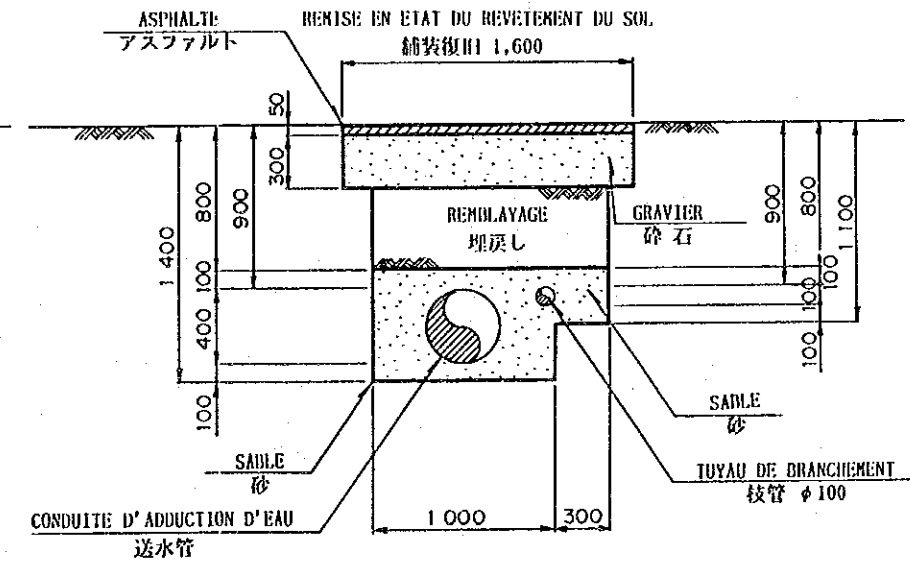
B-PARTIE ACCOITEMENT
B-路肩部



D-LIGNE DE BRANCHEMENT
D-枝線 (ø200)

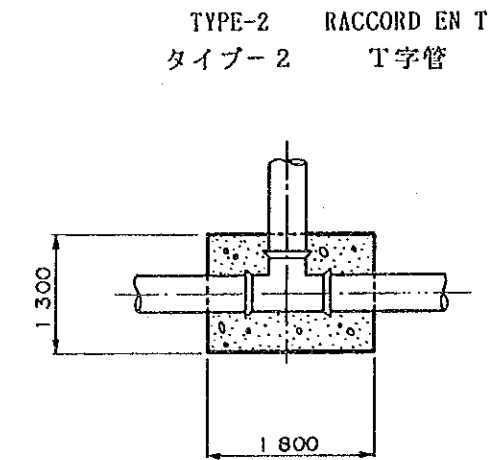
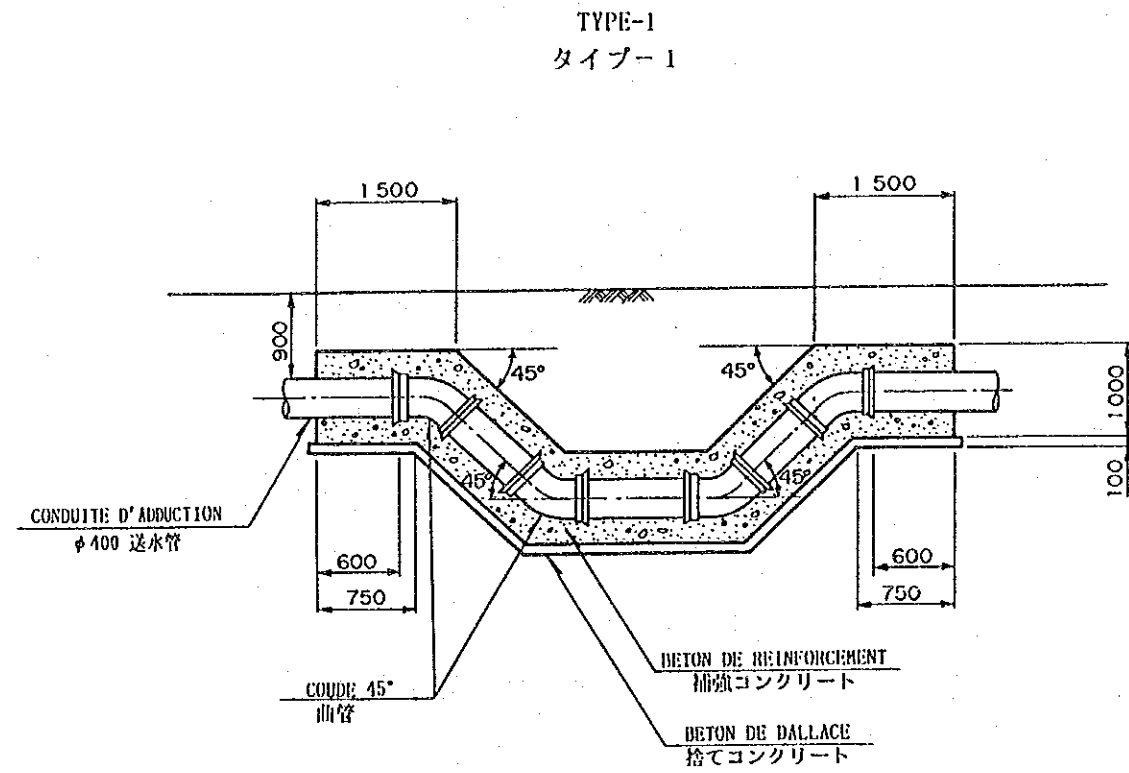


F-PARTIE INCLUANT LA DEUXIEME CONDUITE
F-副管併設部

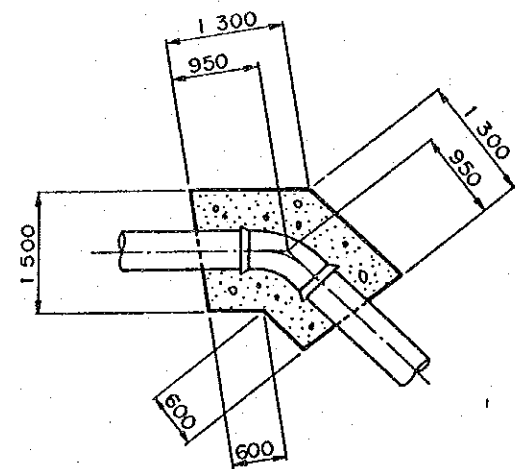


PROJET D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA PARTIE EST DE LA VILLE DE CONAKRY. EN REPUBLIQUE DE GUINEE					ECHELLE
					N° DE DESSIN
Date	Devisant	Collation	Approbation	Modification	
AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE					

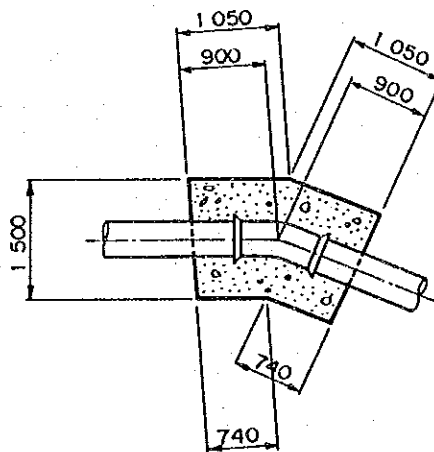
PLAN No.2
 PLAN DE RENFORCEMENT DE CONDUITES STANDARD
 図-2 標準管補強図



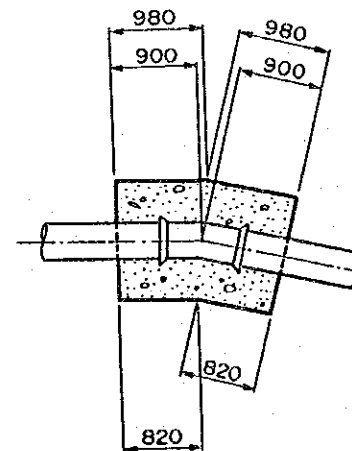
TYPE-3
 タイプ-3



TYPE-4
 タイプ-4



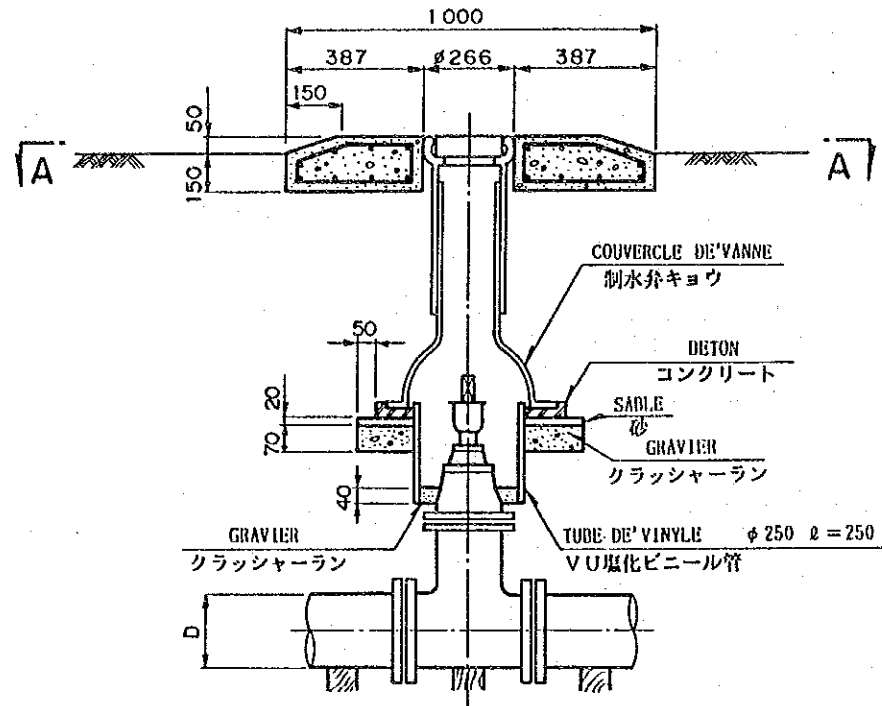
TYPE-5
 タイプ-5



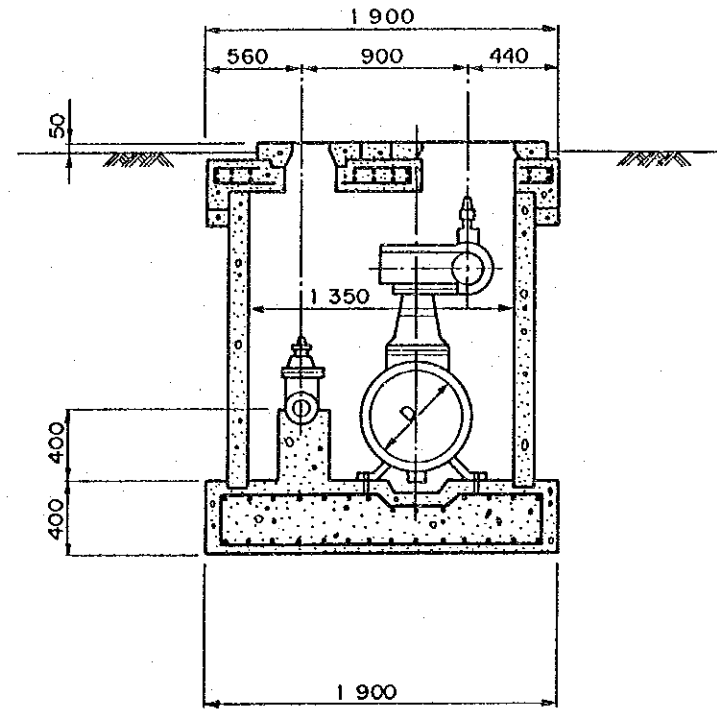
PROJET D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA PARTIE EST DE LA VILLE DE CONAKRY EN REPUBLIQUE DE GUINEE					ECHELLE
					N° DE DESSIN
Date	Designateur	Collation	Approbation	Modification	
AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE					

PLAN No.3
 PLAN DU TROU D'HOMME, PLAN DE DETAIL DE SALLE A VANNES STANDARD
 図-3 標準マンホール, 弁室詳細図

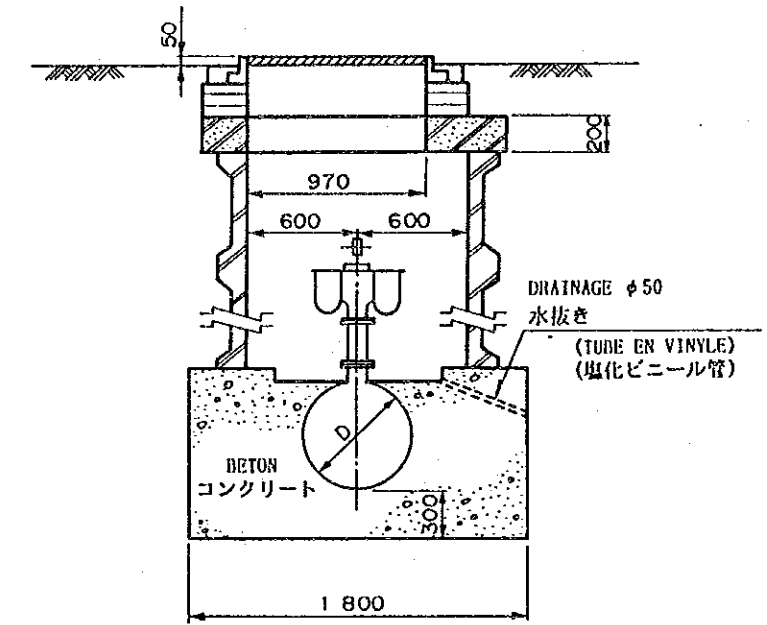
SALLE DE VANNAGE
 φ100 バルブ渠 S=1/10



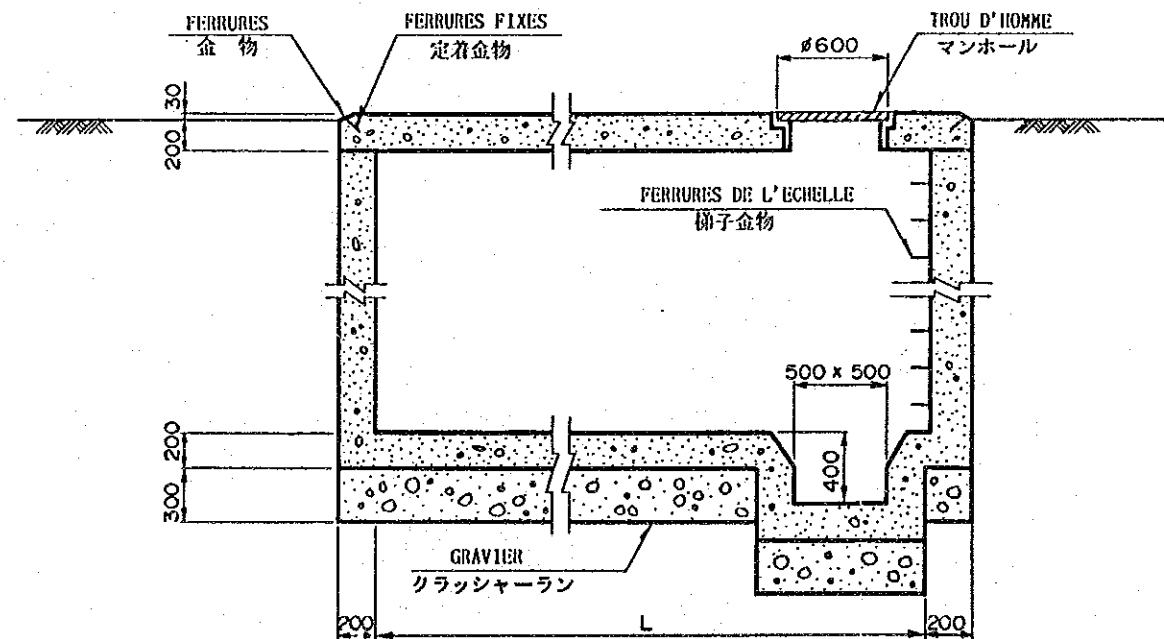
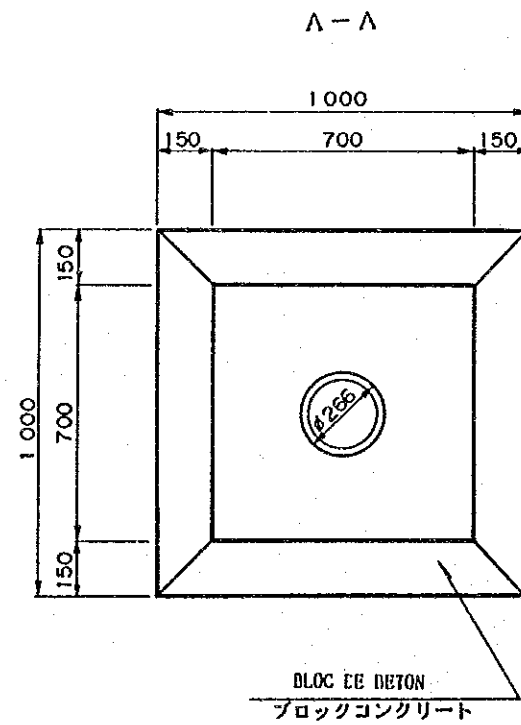
SALLE DE SOUPAPES A PAPILLON
 バタフライ弁室 S=1/40



SALLE DE VANNES PNEUMATIQUES
 空気弁室 S=1/40



DEATAIL DE TROU D'HOMME STANDARD
 (SALLE DE SOUPAPES A PAPILLON, SALLE DE VANNES PNEUMATIQUES)
 標準マンホール詳細
 (バタフライ弁室, 空気弁室) S=1/40

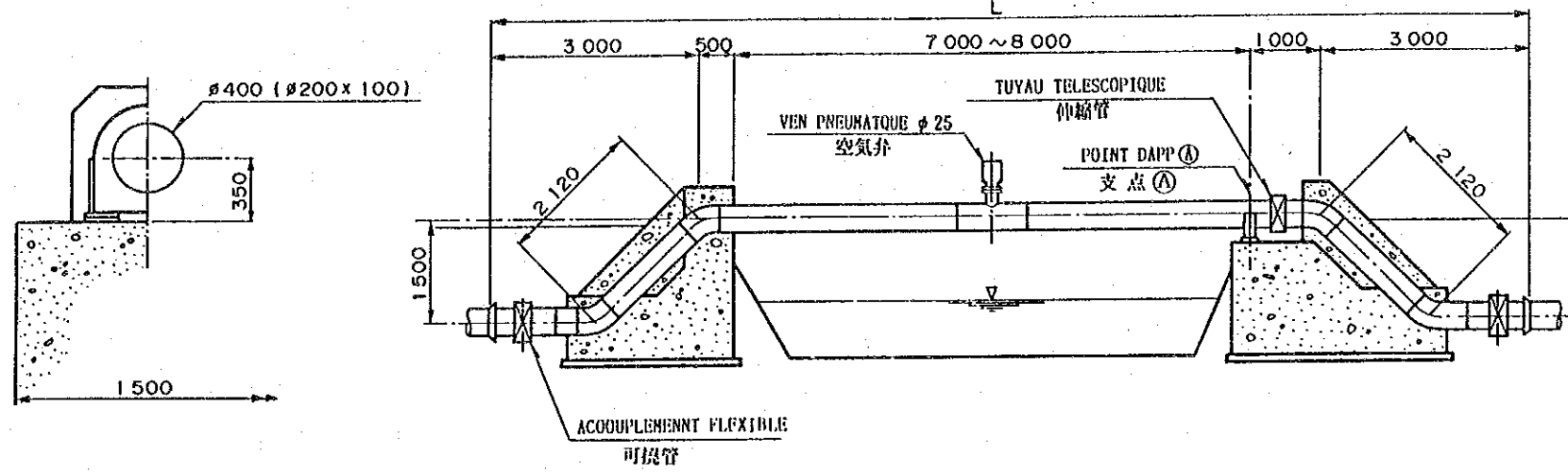


2 TROUS D'HOMME, LORSQUE L ≥ 3,000
 L=3,000 以上の時はマンホール2ヶ所設置

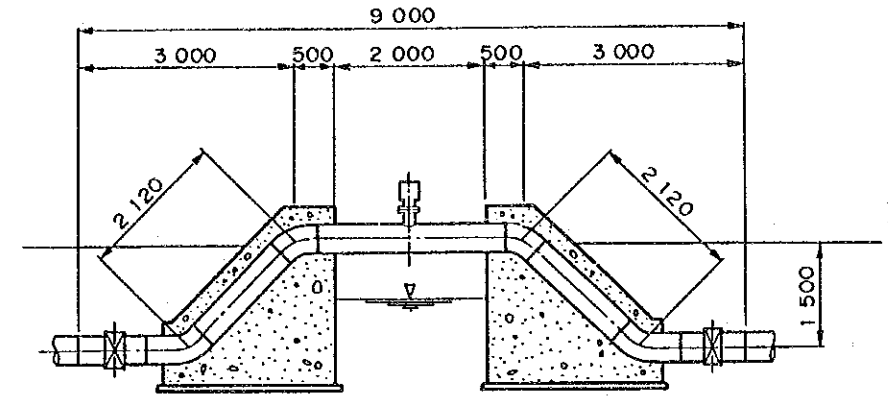
PROJET D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA PARTIE EST DE LA VILLE DE CONAKRY EN REPUBLIQUE DE GUINEE					ECHELLE
					N° DE DESSIN
Date	Dessinateur	Collation	Approbation	Modification	
AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE					

PLAN No.4
 PLAN D'AQUEDUC STANDARD
 図-4 標準橋梁図

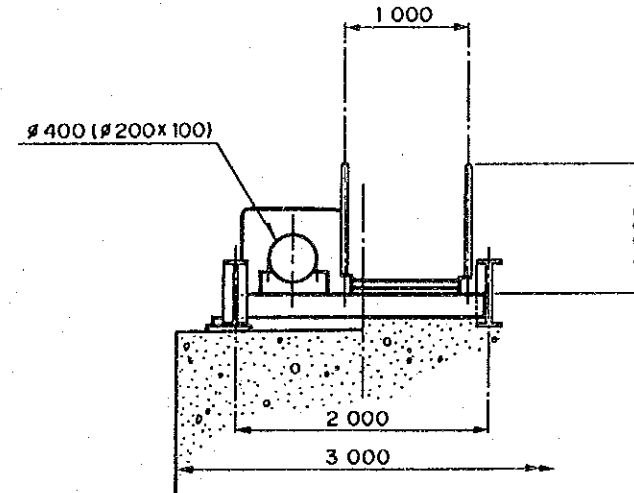
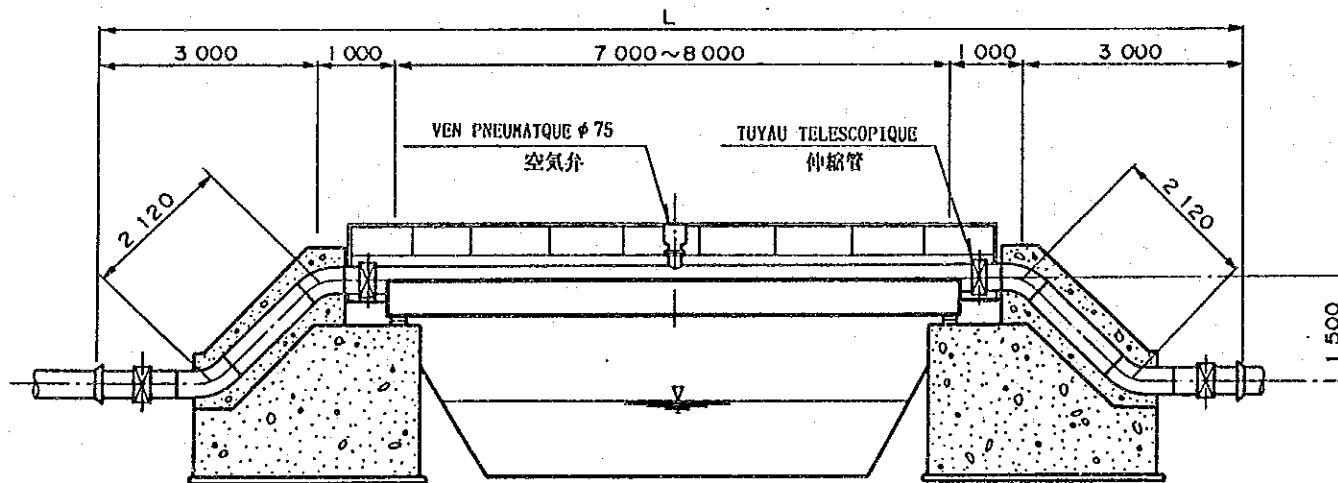
SECTION A POINT DAPP SECTION INTOMEDIAIRE
 支点部 A 断面 中間部断面
 S = 1/20



SUPPORT EN TUBE FIXE ANX DEUX EXTRMIIIFS (2m)
 両端固定パイプビーム形式 (2m)



SUPPORT A PROFILE EN H (7.0m~8.0m)
 Hビーム添架形式 (7.0m~8.0m)



PROJET D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA PARTIE EST DE LA VILLE DE CONAKRY EN REPUBLIQUE DE GUINEE					ECHELLE
					N° DE DESSIN
Date	Designateur	Collation	Approbation	Modification	
AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE					

PLAN No.5

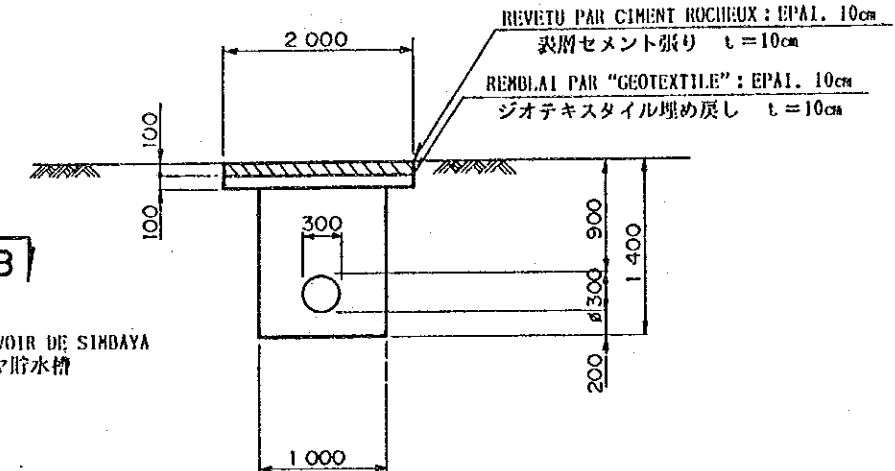
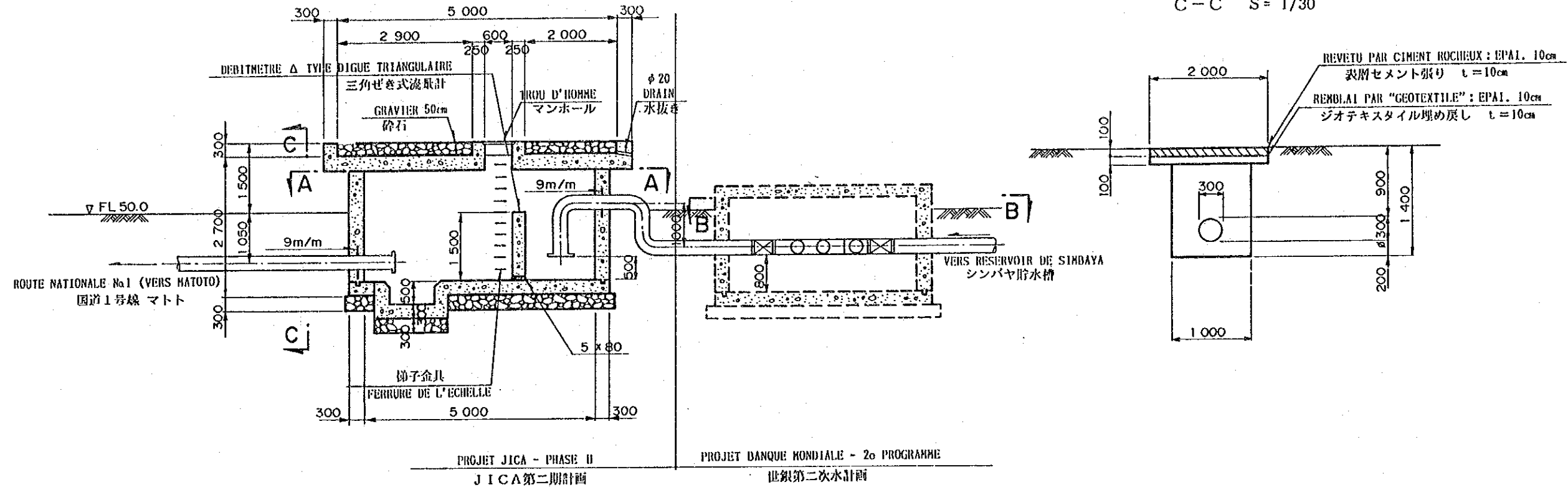
BASSIN DE RECEPTION DE LA PRISE D'EAU No.1 (MATOTO)

図-5 第一取水点 (MATOTO) 受水槽

PLAN DE SECTION LONGITUDINALE
縦断面図
S = 1/50

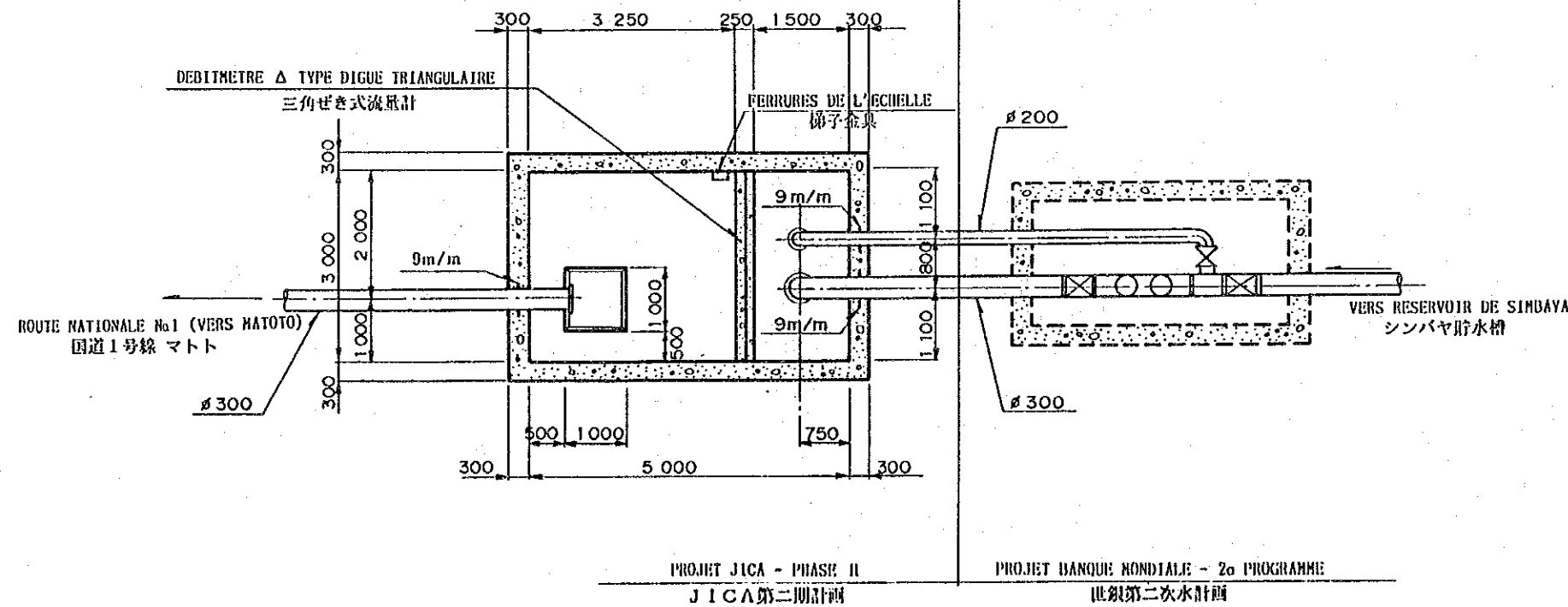
PRISE D'EAU No.1 - MATOTO (REPÈRE 7.1km)
第一取水点 マトト (測点 7.1km)

C-C S = 1/30



A-A

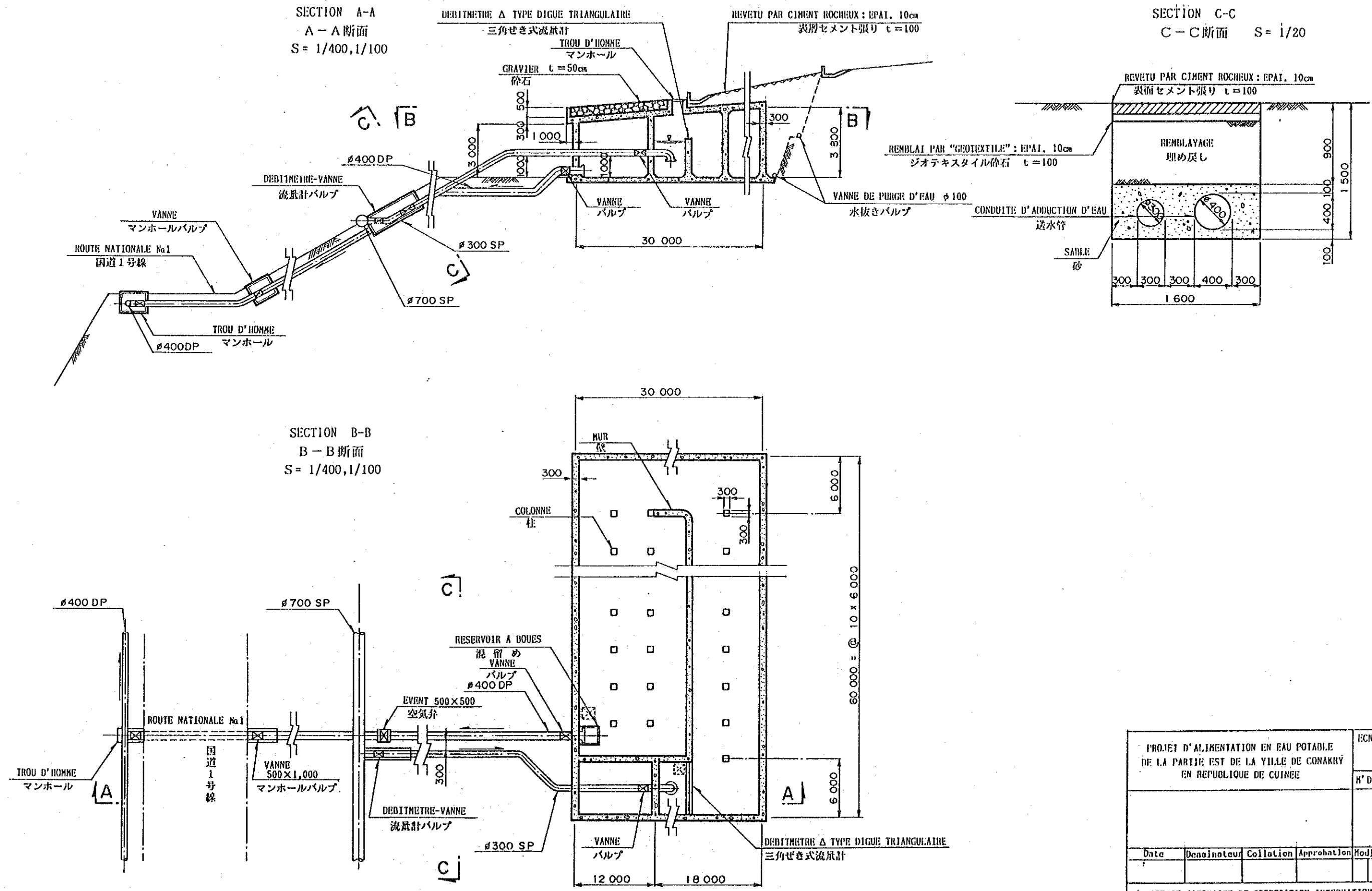
B-B



PROJET D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA PARTIE EST DE LA VILLE DE CONAKRY EN REPUBLIQUE DE GUINEE					ECHELLE
					N° DE DESSIN
Date	Devisant	Collation	Approbation	Modification	
AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE					

BASSINS DE STOCKAGE DES PRISES D'EAU No.2 ET No.3 (2 UNITES)
第二及び第三取水点貯水槽 (2基)

PLAN No.6
BASSINS DE STOCKAGE DES PRISES D'EAU No.2 ET No.3
図-6 第二, 第三取水点貯水槽
No.2 ET No.3



PROJET D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA PARTIE EST DE LA VILLE DE CONAKRY EN REPUBLIQUE DE GUINEE					ECHELLE
					H' DE DESSIN
Date	Designateur	Collaboration	Approbation	Modification	
AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE					

コナクリ市東部地区給水配管計画図

第二期

PLAN DES CONDUITES D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA PARTIE EST DE LA VILLE DE CONAKRY - PHASE II-

図-7 コナクリ市東部地域
給水配管計画図
測点 0 ~ 3.0km

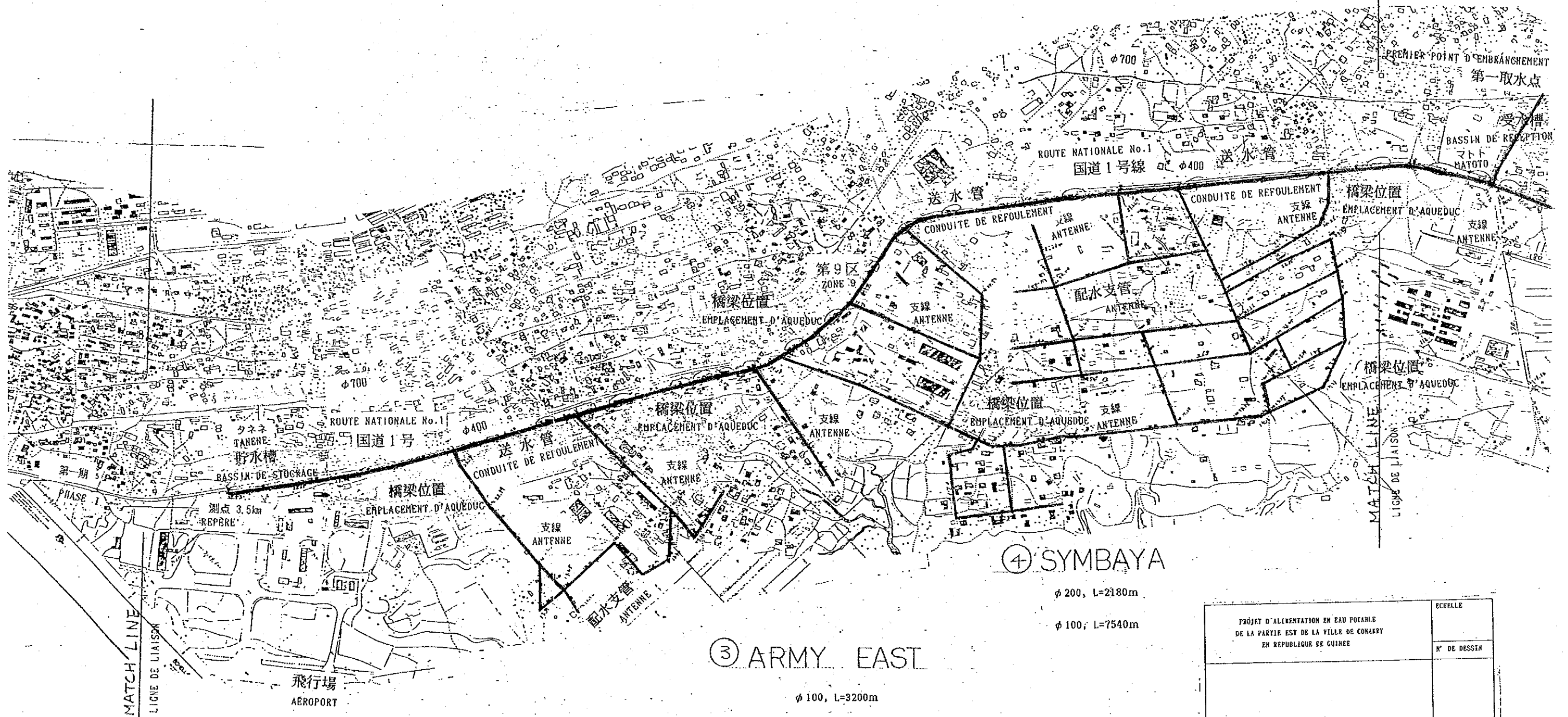
PLAN No.7 : PLAN D'IMPLANTATION DES CONDUITES D'ALIMENTATION EN EAU POUR LA PARTIE EST DE LA VILLE DE CONAKRY : REPERE 0 à 3,0 km



PROJET D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA PARTIE EST DE LA VILLE DE CONAKRY EN REPUBLIQUE DE GUINEE					ECHELLE
					N° DE DESSIN
Date	Dessinateur	Cotation	Approbation	Modification	
AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE					

図-8 コナクリ市東部地域
給水配管計画図
(TANENE)
測点 3.0km~7.1km

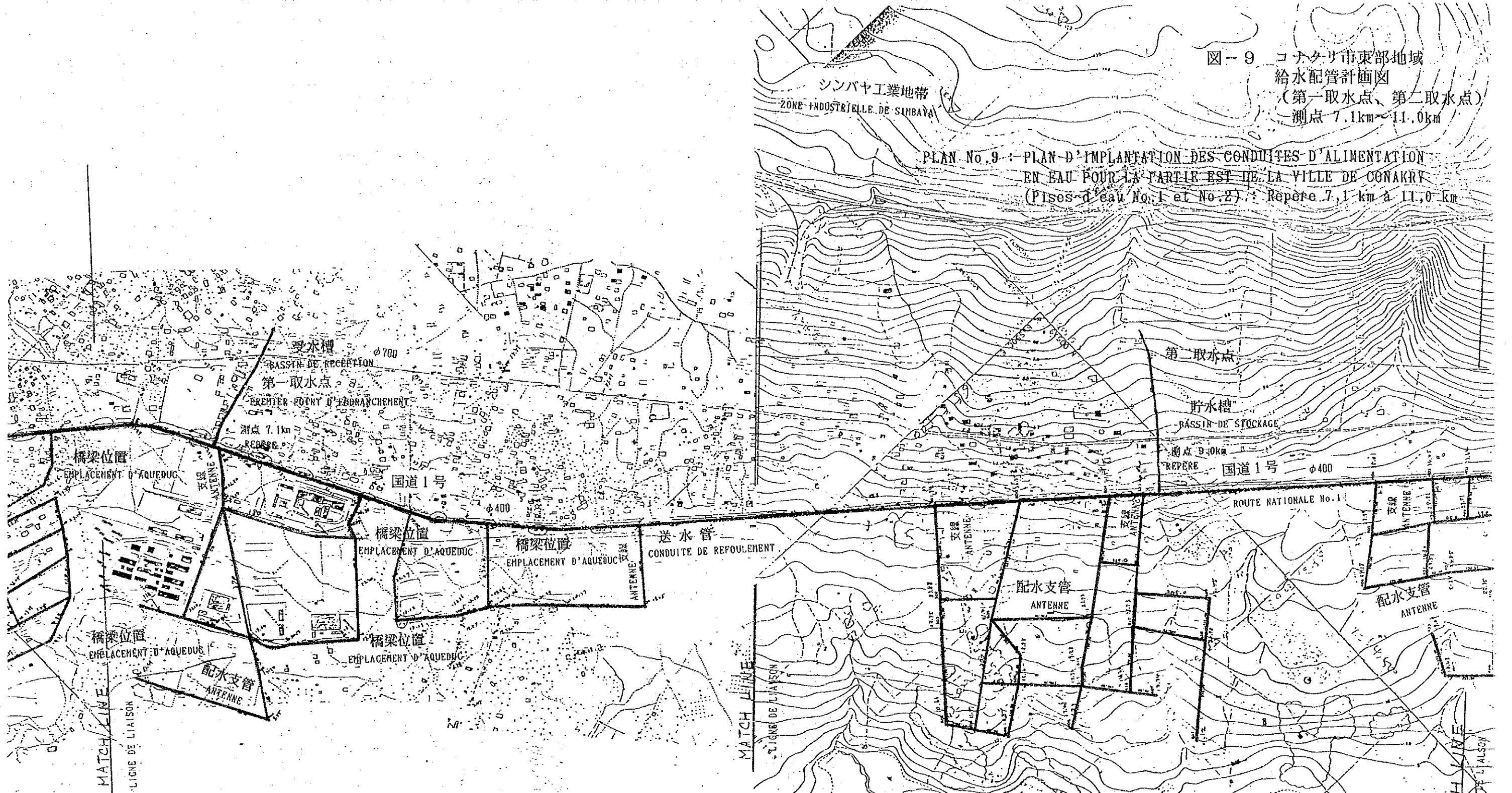
PLAN No.8 : PLAN D'IMPLANTATION DES CONDUITES D'ALIMENTATION
EN EAU POUR LA PARTIE EST DE LA VILLE DE CONAKRY
(Tanene) : Repère 3,0 km à 7,1 km



PROJET D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA PARTIE EST DE LA VILLE DE CONAKRY EN REPUBLIQUE DE GUINEE					ECHELLE
					N° DE DESSIN
Date	Dessinateur	Collation	Approbation	Modification	
AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE					

図-9 コナクリ市東部地域
給水配管計画図
(第一取水点、第二取水点)
測点 7.1km ~ 11.0km

PLAN No. 9 : PLAN D'IMPLANTATION DES CONDUITES D'ALIMENTATION
EN EAU POUR LA PARTIE EST DE LA VILLE DE CONAKRY
(Pises d'eau No. 1 et No. 2) : Repère 7,1 km à 11,0 km



⑤ MATOTO
φ 100, L=3490m

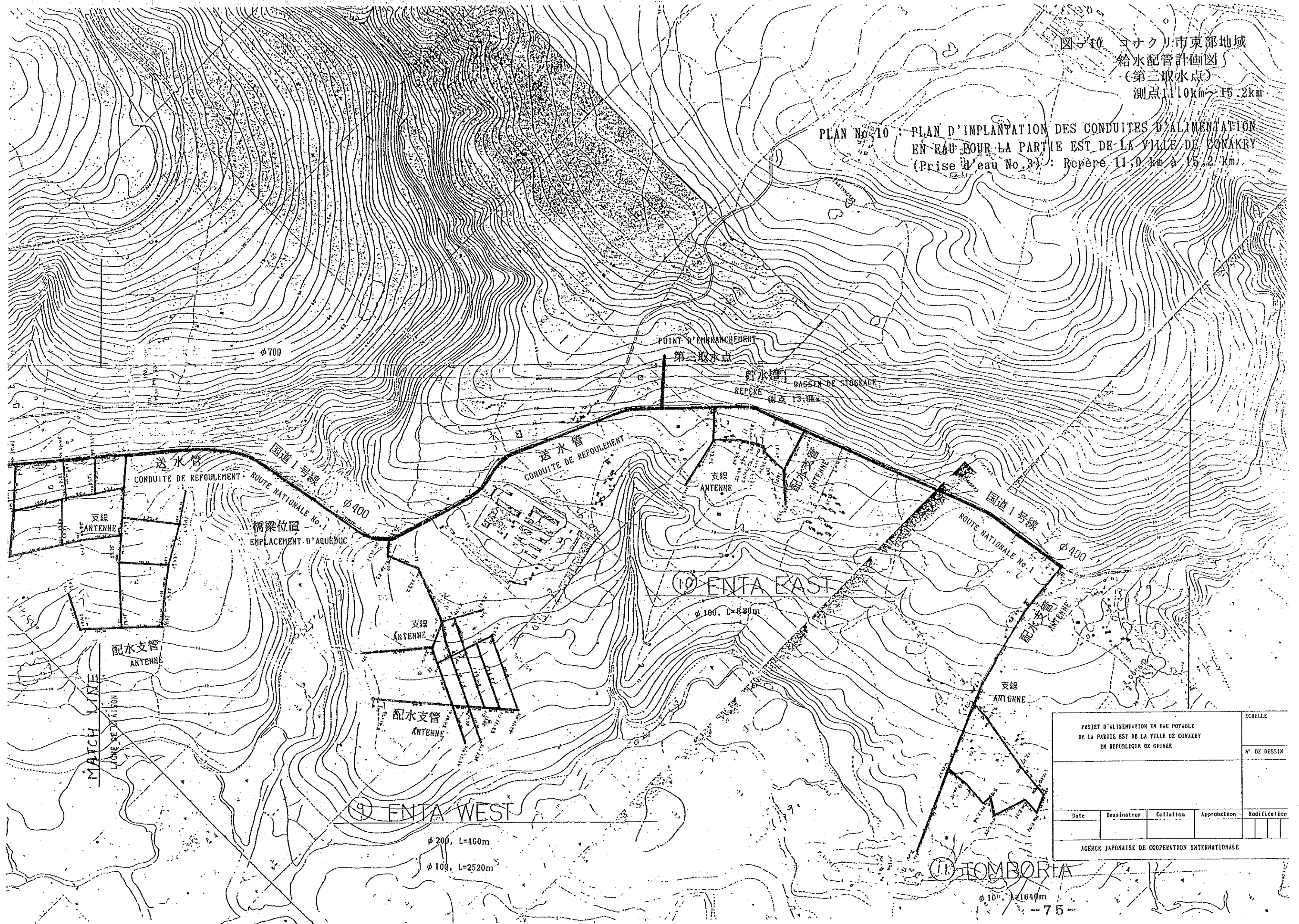
⑥ MATOTO COLA
φ 100, L=3000m

⑦ SANGOYA
φ 100, L=5780m

PROJET D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA PARTIE EST DE LA VILLE DE CONAKRY EN REPUBLIQUE DE GUINEE				ECHELLE N° DE DESSIN
Date	Dessinateur	Collation	Approbation	Modification
AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE				

図-10 コナクリ市東部地域
給水配管計画図
(第三取水点)
測点11.0km~15.2km

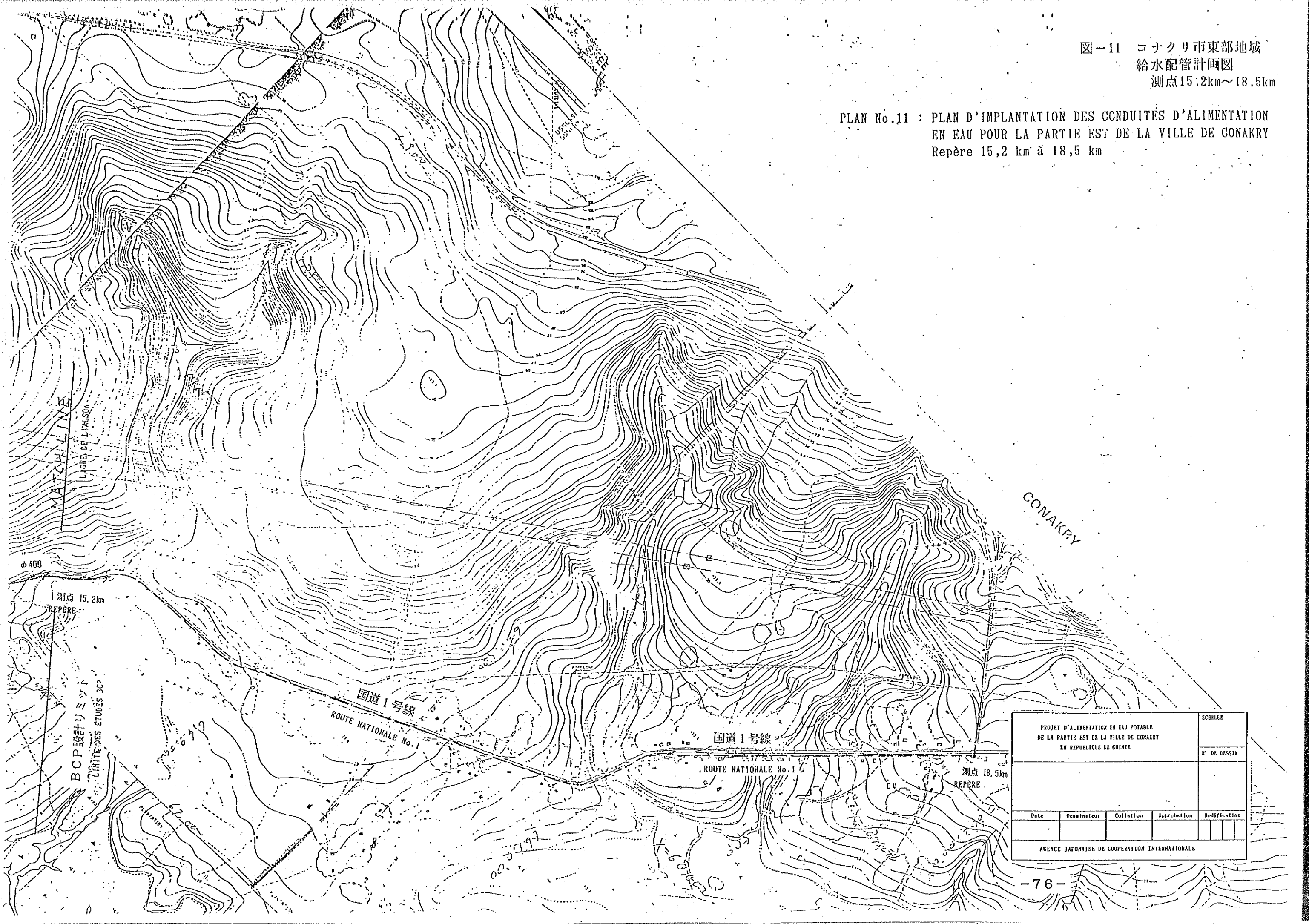
PLAN No. 10 : PLAN D'IMPLANTATION DES CONDUITES D'ALIMENTATION
EN EAU POUR LA PARTIE EST DE LA VILLE DE CONAKRY
(Prise d'eau No. 3) : Repère 11,0 km à 15,2 km



PROJET D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA PARTIE EST DE LA VILLE DE CONAKRY EN REPUBLIQUE DE GUINEE					ECHELLE
					N° DE DESSIN
Date	Desinateur	Collation	Approbation	Modification	
AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE					

図-11 コナクリ市東部地域
給水配管計画図
測点15.2km~18.5km

PLAN No.11 : PLAN D'IMPLANTATION DES CONDUITES D'ALIMENTATION
EN EAU POUR LA PARTIE EST DE LA VILLE DE CONAKRY
Repère 15,2 km à 18,5 km

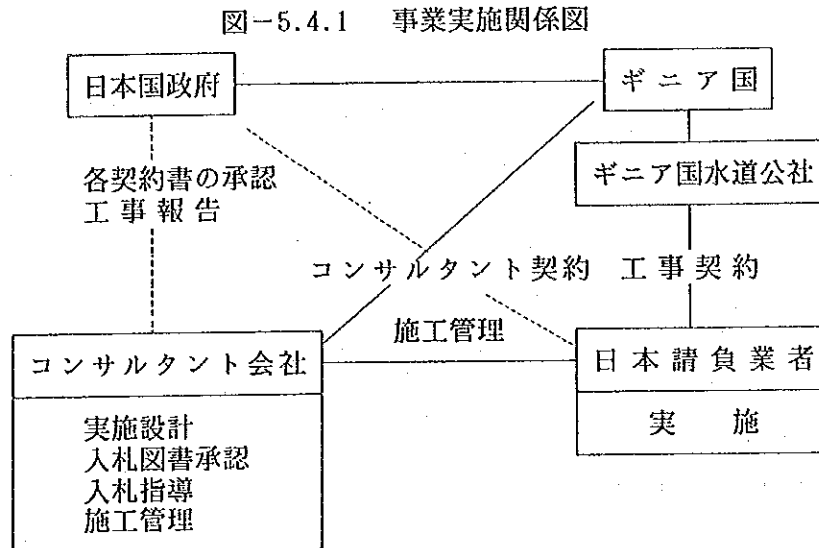


PROJET D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA PARTIE EST DE LA VILLE DE CONAKRY EN REPUBLIQUE DE GUINEE					ECHELLE
					N° DE DESSIN
Date	Dessinateur	Collation	Approbation	Modification	
AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE					

4. 施工計画

(1) 施工方針

- 1) 日本政府の無償資金協力としての事業を行う、このため工期は日本政府の閣議の含まれる年度内とし、各期の事業は原則として1年間で終了する。
- 2) 事業実施の全体的関係は下図のようになる。



- 3) 施工上の全体監督は、SONEGが行い、そのうち技術監督は、SONEG監督下でSEEGが行う。

無償資金協力として事業を実施する場合の施工方針を述べると、

- 4) 重機械の使用は、現地のフランス業者の重機械を利用して掘削などを行う。
- 5) 二次製品マンホール蓋などは、コンクリートを現地業者混合工場より購入し、現地で製作する。
- 6) 管の不断水接合の技術者は、日本より派遣する。
- 7) ダクタイル鋳鉄管材は、日本より輸送する。
- 8) 水位調整弁等及びポリエチレン給水管(25m/m)は、フランス製品を使用するので、納期及び品質の確認を行う。
- 9) 第二貯水槽及び第三貯水槽は、半地下構造となるので排水渠、盲渠を周囲に建設する。
- 10) 旧φ300mmの撤去は、新φ400mm幹線及び配水枝管の完成に従って、延長を3区間に分割して撤去する。

11) 傾斜の急な場所の埋戻し表面は、厚さ 8cm以上のジオテキスタイル及び3%以上の勾配には石ばりコンクリートを施工する。

(2) 建設事情及び施工上の留意事項

下記の諸点について留意する。

- 1) 雨季には相当量の水量が流れるため、管路埋戻し部の表面の侵蝕、マンホールへの雨水流入等に配慮して施工する。
- 2) 舗装されていない道路では、雨季に弁室が道路に突出し、車輛により破損され、後日配水枝管の漏水の原因となるので、高さ、周囲の填圧を注意して施工する。
- 3) 弁室は施工が容易なように、地下部分を現地でコンクリート打設し、天井蓋部分は予め工場でプレキャストした版を、現地で設置する。
- 4) 湿潤地における管の基礎は、枕基礎又は杭基礎を採用し、継手部はポリエチレンにて包むものとする。
- 5) 長さ3 m以上の弁室は、作業の換気のため出入口を2ヶ所以上設置する。

(3) 施工監理計画

施工監理を行うためのコンサルタントの監理方針は下記の通りである。

- 1) 現地常駐監理者は1名とし、スポット監理者1名を調査（各年度1回）、工事の部分検査（各年度2回）及び竣工（各年度1回）の都度、出張監理させる。
- 2) 貯水槽、仮設道路の用地取得については、予めSONEGに位置・面積・着工期日を連絡して、工事に支障しないよう確実に取得するよう行わしめる。
- 3) 各戸接続用資材については、ギニア側の使用に際して使用場所と数量を確認し、文書をもって報告せしめる。

(4) 資機材調達計画

資機材のうち日本国から調達するものは、

機 材 名	数 量	採用の理由
1) ϕ 400mm、 ϕ 300mm、 ϕ 200mm、 ϕ 100mm、ダクタイル鋳鉄管	ϕ 400mm、 ϕ 300mm 11.5km ϕ 200mm、 ϕ 100mm 35.0km	納期が確実で、品質も良好であるため。
2) ϕ 300mm 鋼管	220m	〃
3) ϕ 400mm、 ϕ 300mm、 ϕ 200mm、 ϕ 100mm、用の異形管	1式	〃
4) ϕ 400mm、 ϕ 300mm、 ϕ 200mm、 ϕ 100mm、用の弁、空気弁類	1式	〃
5) ϕ 300mm 用の流量計	5基	〃
6) 鉄筋、鋼板、鋼材、マンホール蓋鋳物、弁渠鋳物	1式	〃
7) 橋梁鋼管 ϕ 400mm、 ϕ 200mm、 ϕ 100mm	40橋	〃

フランス国から調達するものは、

機 材 名	数 量	採用の理由
1) ϕ 300mm 水位調整弁及び付属弁等	2基	第一期でもフランス製を採用した。故障の場合にも対応が容易アフリカで普及している。
2) ポリエチレン管(25m/m)	240,000m	SONEGでは現在フランス製を使用中で、他器具との整合を図るため。
3) 各戸接続甲、サドル、水栓1ヶ及び継手等	12,000戸分	〃

ギニア国現地調達するものは、

機 材 名	数 量	採用の理由
1) コンクリート	1式	品質が良好であるため。
2) セメント	1式	〃
3) 埋戻し材、砂、碎石	1式	〃
4) 燃 料	1式	〃
5) その他雑資材	1式	〃

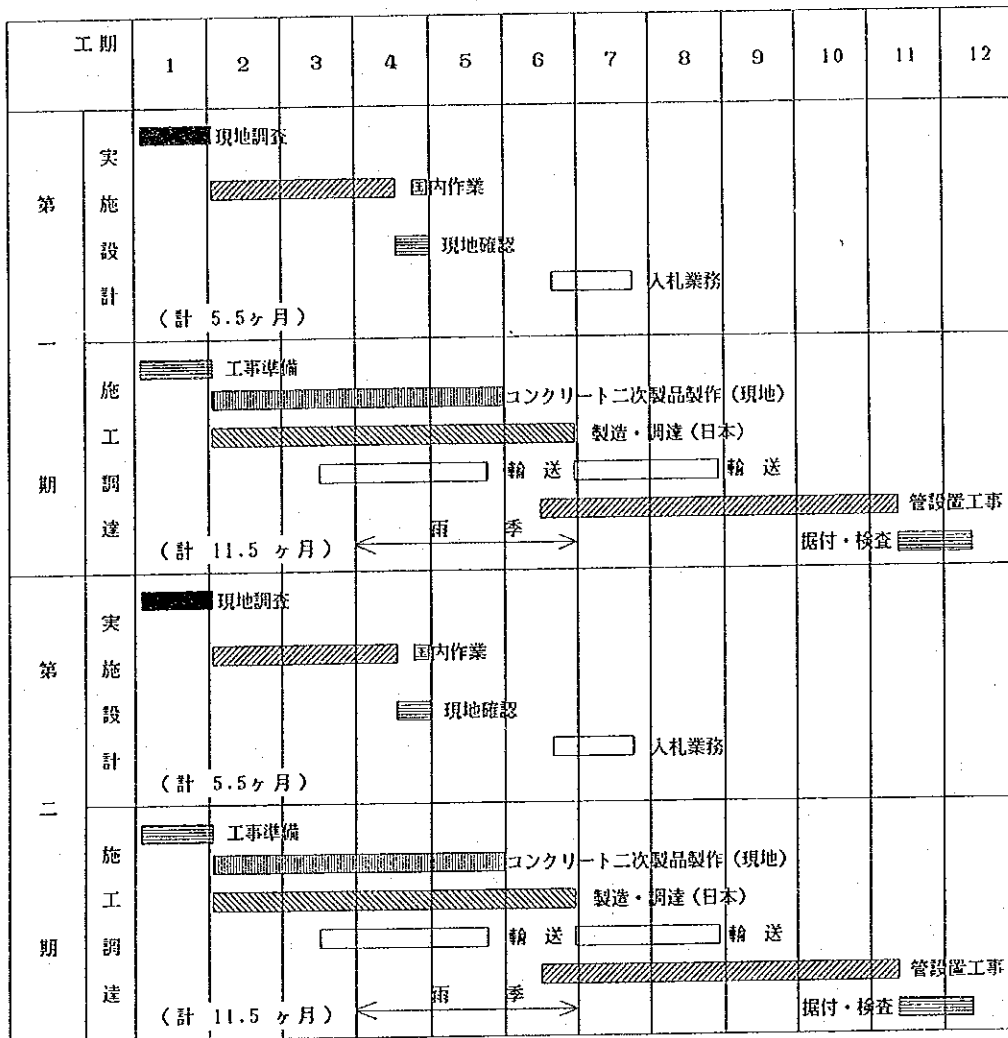
(5) 実施工程

日本国政府の無償資金協力により本計画が実施された場合、全体を2期に分割し、各期において表-5.4.1 に示した施設建設、資材調達を行う。各期の実施工程を表-5.4.2 に示す。

表-5.4.1

	第 一 期	第 二 期
φ400 送水管	6.7km	4.6km
φ100 配水枝管 φ200	19.0km	16.0km
受 水 槽	1	-
貯 水 槽	1	1
各戸給水用資材調達	4,000戸分	8,000戸分

表-5.4.2



(6) 概算事業費

本計画を日本の無償資金により実施する場合に必要な事業費総額は 35.25億円となり、日本とギニア国の負担区分に基づく経費内訳は、下記に示すとおり、日本側負担分 35.25億円、ギニア側負担分48百万円となる。

1) 日本側負担

事業区分	第一期	第二期	合計
(1) 建設費	1,727.9 百万円	1,303.0 百万円	3,031.0 百万円
1. 直接工事費	1,323.0	945.0	2,268.0
2. 技術者派遣費	10.0	8.0	18.0
3. 梱包・輸送費	125.0	125.0	250.0
4. 共通仮設費	21.0	24.0	46.0
5. 現場管理費	111.0	103.0	215.0
6. 一般管理費	134.0	97.0	231.0
(2) 機材費	62.8	125.6	188.4
(3) 設計監理費	170.2	135.6	305.8
合計	1,960.8 百万円	1,564.4 百万円	3,525.3 百万円

2) ギニア国負担費 355百万FG (48百万円)

1. 3現場への道路建設費用

3 × 500 ml × 30,000 FG 45,000,000 FG

2. 新管の圧力試験、掃除の使用水代金

10,000 m³ × 700 FG 7,000,000 FG

3. 既存管漏水修理費

400 × 15,000 FG 6,000,000 FG

4. 機器材保管料

Ft (請負額) 10,000,000 FG

5. 工事中における既存物に対する破損に対する費用

Ft (請負額) 15,000,000 FG

6. ケーブル等地下埋設物に対する修理費

Ft (請負額) 15,000,000 FG

7. 土木工事及び防護用外柵

Ft (請負額) 25,000,000 FG

8. 既登録者の新規接続費用

750軒 × 300,000 FG/軒 225,000,000 FG
(30,375,000 円)

9. 現場経費

9.1. ガソリン代 (チーフ project)

15ℓ/日×25日/月×6月×2×700 FG 3,150,000 FG

9.2. 潤滑油

5ℓ/月×6月×2×950 FG 57,000 FG

9.3. 車両維持費

Ft (契約金額) 1,500,000 FG

9.4. 給料及びボーナス費用

a) 運転手

1 × 50,000 FG/月×6月×2 600,000 FG

b) ガードマン

3 × 50,000 FG/月×6月×2 1,800,000 FG

c) ボーナス

1 × 50,000 FG/月×6月×2 600,000 FG

計

355,707,000 FG
(48,892,000 円)

上記の他に、

建設用地の収用 (15,000㎡) 及び材料置場の確保 (10,000㎡) はギニア国側が責任をもって行うものとする。

3) 積算条件

(1) 積算時点 : 平成4年10月

(2) 為替交換レート : 1 US\$ = 124.80 円 (過去 180日間平均レート)

1 現地通貨 (FG) = 7.28 FG/円

(3) 施工期間 : 2期による工事とし、各期に要する詳細設計、工事の期間は施工工程に示した通り。

(4) その他 : 本計画は、日本国政府の無償資金協力の制度に従い実施されるものとする。

第6章 事業の効果と結論

1. 緊急性

本計画は、コナクリ市の中でも人口増加が最も著しいにも関わらず、世銀第二次給水計画で更新の対象となっていない同市東部地域の国道1号線南側地区における給水施設改善計画である。

本計画で、同地域における既存送水管の更新及び配水枝管の新設を実施することにより、世銀計画の導水量増加工事の効果を、同地域へも裨益させることが可能となる。

このため、人口急増のこの地域に、世銀計画完成に合わせて延長18.5km地区の送水管及び配水枝管の計画・工事を完了することは緊急な必要性がある。

2. 効果

本計画実施による効果と現状改善の程度をまとめると、以下の通りとなる。

現状と問題点	本計画での対策	計画の効果・改善の程度
1. 給水管の延長が短く、各戸給水が普及していない。	1. 送水管延長12.1kmを設置し、それに伴う配水枝管を35km設置して、各戸給水を容易にする。	• 本計画の施工により、100ℓ/人-日の給水が行えるようになり、現状25ℓ/人-日が大幅に改善される。
2. 給水量が少なく、水圧低下を招く。	2. 世銀第二次給水計画で設置された導水管より取水したこと、及び水圧が平均になるように給水管を管網に布設した。	• 世銀の導水管により、導水量は増加し、水圧も5kg/cm ² と高くなる。併せて、管網になるように図ったので、水圧は1.5kg/cm ² ～4kg/cm ² を保持できるようになる。
3. 漏水が多い。漏水量は40%に達している。	3. 漏水を少なくするため、既設のφ300を撤去すること、新設管は土被りを90cmに埋設するよう図った。	• 新設管φ400、配水枝管の完了に併せ、φ300を3区間に分割して撤去し、φ300の漏水を皆無にすること、新設管は土被り90cmとすること、道路横断部はコンクリートを打設すること等で漏水の減少を図った。
4. 給水量と、料金徴収量の差が大きい。	4. 料金徴収し易く、各戸にメーターを設け易いように、配水枝管の新規布設を35km計画した。また、各戸接続のポリエチレン管を240km及び各戸接続用器具の一部を12,000戸分支給して、メーターが早期に取付けられるよう図った。	• 料金徴収を増加させるため、良質の水を適当水圧で給水し、しかも各戸に給水することを図った。そしてこの作業を早期に完了して料金収入を多額徴収できるよう図った。

現状と問題点	本計画での対策	計画の効果・改善の程度
5. 各戸接続に相当な費用を要するため、工事完了に時日を必要とし、旧φ300の撤去に時間を要する。	5. 早急に各戸接続を完了させるために、ポリエチレン管の他に配水支管からの接続用カラー、水栓及び接続具を12,000戸分支給して、費用の一部を援助した。	・ 早期に完了するため、旧φ300が撤去出来て漏水量が減少すると共に、水道料金収入が増加し、水道経営を健全にすることが出来る。

3. 結 論

コナクリ市東部地域の1903年に建設された水道管は老朽化し、漏水率は40%に達している。しかも同地域の人口は急速に増加中で、飲料水の不足は拡大しつつある。

これらの水道水の不足は、本計画を世銀第二次給水計画の達成と時を同じくし、老朽管のリハビリテーションを行い、同時に配水枝管を増設し、併せて各戸に給水管を接続することで大幅に改善できると考えられる。

本計画の検討にあたっては、既設の水道設備、水道計画、都市計画、道路計画等との整合を考慮して、全体の環境、安全、経済性の効果を図った。

本計画は世銀の水道計画の目標とも一致する。従って、本計画が日本政府の無償資金協力により実施されることは有意義であり、その妥当性は極めて高いといえる。

4. 提 言

1) 本計画は2000年を目途に計画された世銀計画に協調する設計であり、2000年以降には給水量が不足することとなる。これを解決するためには新たな水源計画、浄水計画を策定する必要があり、そのためには長期間を要する土地取得、水文調査等を考慮すると、直ちにこれ等調査を開始する必要がある。

2) 給水第一期工事完了後に、雨季の増水による洗掘浸水の被害があったが、雨季中に監視して被害を発見すること、被害を早期に処置することが必要である。

3) S E E Gは、給水管からサドルを使用してポリエチレン管で各戸に給水接続を行っているが、金物の防蝕と汚物侵入防止のため、ポリエチフィルムによりサドル付水栓を包むことを提言する。

資料編

資料 1. 調査団員名簿 (1)基本設計現地調査、(2)ドラフト・レポート説明

資料 2. 調査日程 (1)基本設計現地調査、(2)ドラフト・レポート説明

資料 3. 主要面会者

資料 4. 協議議事録 (1)基本設計現地調査議事録、(2)ドラフト・レポート説明議事録

資料 5. SONEG 運転予算

資料 6. YESSOULOU 浄水場水質試験結果

資料 7. 世銀第二次給水計画詳細

資料 8. ギニア水供給会社 1990年度会計監査報告

資料 9. 各戸給水接続工事の概算費用

資料10. 収集資料リスト

資料-1 調査団員名簿

(1) 基本設計現地調査

担当分野	氏名	所属先
総括	大竹庄治	外務省経済協力局 無償資金協力課
上水道計画	辰巳修二	京都市水道局
給水計画	吉田弘	梶谷エンジニア(株)
測量	佐生武司	同上
仏語通訳	佐久間香	同上

(2) ドラフト・レポート説明

担当分野	氏名	所属先
団長	宮本秀夫	JICA
給水計画	吉田弘	梶谷エンジニア(株)
通訳	佐久間香	同上

資料-2 調査日程

(1) 基本設計現地調査

No.	月	日	日	官団員行程	コンサルタント行程	調査内容
1	9	/	28	月		成田→パリ AF(275)
2		/	29	火		パリ→コナクリ UT(7262)
3		/	30	水		コナクリ 大使館表敬打合せ 国際協力省、水道公社表敬打合せ
4	10	/	1	木		// 水道公社協議
5		/	2	金		// 水道公社協議、現地調査
6		/	3	土		// 現地調査
7		/	4	日		// 団内打合せ
8		/	5	月		// 現地調査
9		/	6	火		// 現地調査
10		/	7	水		// 現地調査
11		/	8	木		// 現地調査
12		/	9	金		// 現地調査
13		/	10	土	成田→パリ	// AF(275) (大竹、辰巳)
14		/	11	日	パリ→コナクリ	// UT(7292) (大竹、辰巳)
15		/	12	月		// 大使館、国際協力省表敬訪問
16		/	13	火		// 協議
17		/	14	水		// 協議
18		/	15	木		// 協議議事録署名
19		/	16	金		// 現場視察
20		/	17	土	コナクリ→アムステルダム	// KL(579) (辰巳)
21		/	18	日	コナクリ→ダカール	// RK(111) (大竹)
22		/	19	月	アムステルダム →成田	// KL(861) (辰巳)
23		/	20	火		コンサル現地調査継続
24		/	21	水		//
25		/	22	木		//
26		/	23	金		//
27		/	24	土	ダカール→パリ	コナクリ→アムステルダム {RK(111)} (大竹) {KL(579)} (コンサル)
28		/	25	日		
29		/	26	月	パリ→	アムステルダム → {AF(276)} (大竹) {KL(861)} (コンサル)
30		/	27	火	→成田	→成田

(2) ドラフト・レポート説明調査

日順	月日(曜)	行程及び内容	
		官	コンサルタント
1	1/18(月)	東京発(12:50)→パリ着(17:35) AF275	
2	19(火)	パリ着(11:00)→コナクリ着(17:40) AF262	
3	20(水)	日本大使館 表敬 国際協力省 表敬	水道公社表敬 サイト調査
4	21(木)	ドラフト報告書説明 資料調査	
5	22(金)	ドラフト報告書説明 サイト調査	
6	23(土)	サイト調査	
7	24(日)	資料整理	
8	25(月)	協議議事録協議、検討	
9	26(火)	協議議事録署名・日本大使館報告	
		官 行 程	コンサルタント 行程
		コナクリ発(21:30) AF7229	資料調査・サイト調査
10	27(水)	パリ着(06:15)	資料調査・サイト調査
11	28(木)	パリ発(15:00) AF276	コナクリ発(21:30) AF7229
12	29(金)	東京着(10:55)	パリ着(06:15) パリ発(13:55) JL416
13	30(土)	——	東京着(09:45)

資料-3 主要面会者

大使館	特命全権大使	番場正弘
	一等書記官	堀越音彦
	二等書記官	浜田芳孝
	副理事官	十倉訓徳
JICA専門家(電気分野)		山本基之
MINISTERE DU PLAN ET DE LA COOPERATION INTERNATIONALE (国際協力省)	Mr. D. Camara	部長
	Mr. M. Gssama	課長
	Mr. A. Sylla	主任
	Mr. M. Bongoura	課長
水道公社 (SONEG)	Dr. O. Aribot	総裁
	Mr. D. Saidou	理事
	Mr. M. Dabo	技術部長
	Mr. J. P. Fortine	世銀派遣技師
	Mr. A. Hann	土木技師
水供給会社 (SEEG)	Mr. H. Monerie	工務部長
	Mr. J. C. Neef	研究部長
	Mr. S. D. Bah	土木技師
SECRETARIAT D'ETAT AUX ENERGIES (エネルギー庁)	Dr. A. Lamou	カウンセラー
	Mr. N. Bangoura	次長
世界銀行	Mr. Seydou T. Ly.	作業部長
B. C. P (世銀二次給水計画 コンサルタント)	Mr. Koucheck	ギニア駐在所長
	Mr. Massel	ギニア駐在次長
	Mr. Bayan	技術課長
SOGEAC (カカリ飛行場 技術部)	Mr. D. Camara	技術部長

PROCES-VERBAL

sur l'Etude du Plan de Base pour
le Projet d'Alimentation en Eau Potable
de la partie Est de la ville de Conakry en
République de Guinée

Suite à la requête du Gouvernement de la République de Guinée relative au projet d'alimentation en eaux potable de la partie Est de la villes de Conakry (ci-après désigné "le Projet"), le Gouvernement du Japon a décidé d'effectuer une étude de plan de base et en a confié l'exécution à l'agence Japonaise de Coopération Internationale.

L'Agence Japonaise de Coopéraiton Internationale a envoyé sur place une mission d'étude dirigée par Monsieur Shoji OTAKE, de la division d'aides financières non remboursable du Ministère des affaires Etrangères, du 30 septembre au 23 octobre 1992.

La mission d'études a pu se concerter avec Monsieur Mamady Tatidouh DABO, Directeur Technique de la Société Nationale des eaux de Guinée ainsi qu'avec les responsables des organismes concernés et réaliser les travaux d'études des zones retenues à cet effet.

Le présent procès-verbal reprend en annexe ci-joint, l'essentiel des conclusions des entretiens et des travaux d'études sur le terrain et, a été confirmé par les deux parties. La mission d'études poursuivra ses travaux et rédigera un rapport d'études du plan de base.

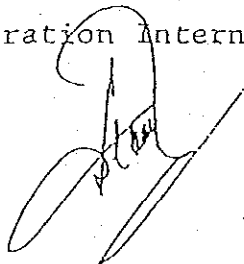
Fait à Conakry, le 16 octobre 1992

Mr. Shoji OTAKE
Chef de Mission de
l'Etude du Plan de Base

大竹庄治

Mr. Mamady Tatidouh DABO
Directeur Technique de la
Société Nationale des Eaux de
Guinée (SONEG)

Mr. Djigui CAMARA
Directeur Général de la
Coopération Internationale



APPENDICE

1. But

Le but du présent Projet est la réhabilitation des conduites principales d'alimentation et des branchements existants de la partie Est de la ville de Conakry où il y a concentration et accroissement de la population, afin de pouvoir assurer une alimentation stable en eau potable.

2. Zones couvertes par le Projet

Les zones couvertes par le Projet correspondent au district 9 de Conakry III, telles qu'indiquées en Annexe 1.

3. Organe d'exécution

L'organe d'exécution est la Société Nationale des Eaux de Guinée, dont l'organigramme est indiqué en Annexe 2.

4. Objet de la requête guinéenne

Les composantes du Projet demandées par la partie guinéenne sont les suivantes:

(1) Remplacement des conduites principales d'alimentation de 300 mm de diamètre situées le long de la Route Nationale N°1 sur 11,4 KM (entre le tronçon TANENE-LANSANAYA) par des conduites neuves de 400 mm de diamètre.

(2) Construction de nouvelles antennes de 200 mm et de 100 mm de diamètre à raccorder aux conduites principales mentionnées à (1) ci-dessus.

Toutefois les limites de coopération japonaise pour le présent Projet peuvent être modifiées en fonction d'examen ultérieurs.

5. Système de l'aide financière non remboursable du Gouvernement du Japon

La partie guinéenne a compris le système de l'aide financière non remboursable du Gouvernement du Japon et a donné son accord.

6. Dispositions devant être prises par la partie guinéenne
Les mesures devant être prises par la partie guinéenne pour la réalisation du projet sont telles qu'énumérées en Annexe 3.

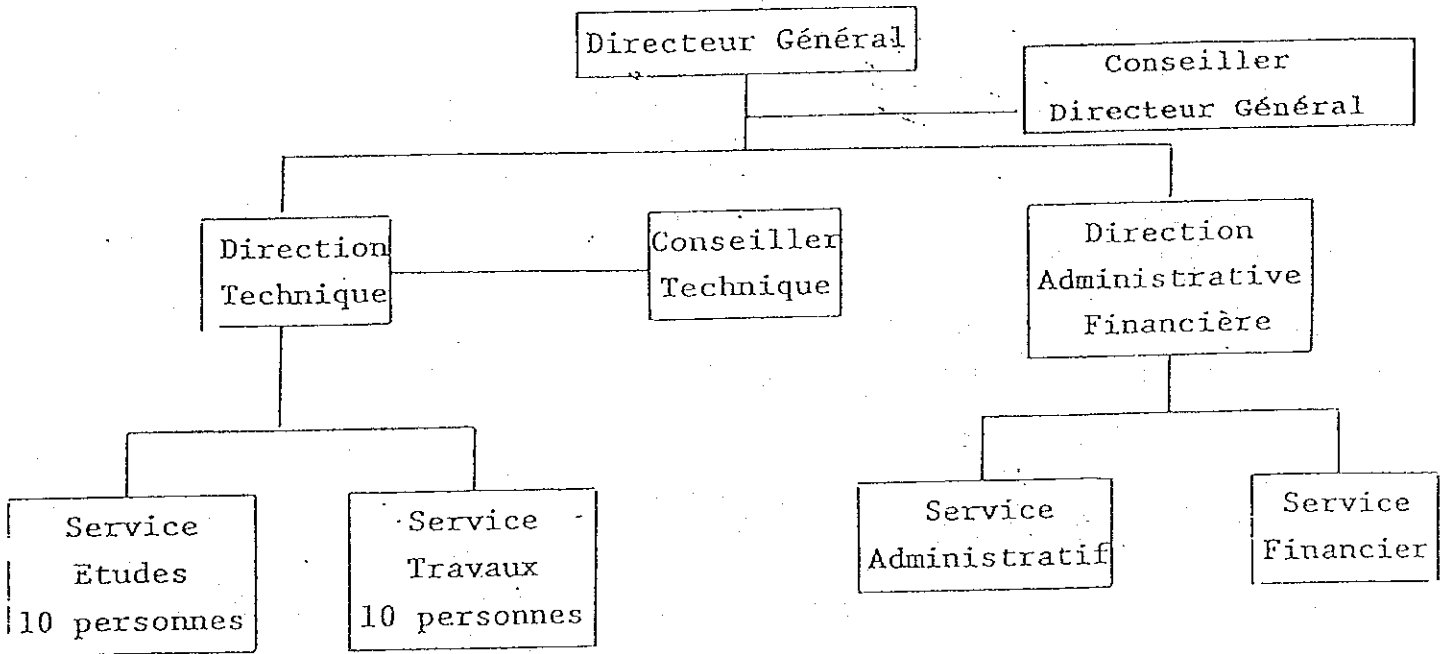
7. Suite du planning

(1) Les consultants de la mission d'études poursuivront les travaux d'études sur le terrain, après la signature du procès-verbal jusqu'au 23 octobre, et procéderont à un examen technique.

(2) De retour au Japon, la mission procédera à l'analyse et à l'examen des données, afin d'établir un projet du rapport définitif avec un niveau optimal et un contenu du mieux adapté qui soit. Le projet du rapport définitif sera présenté en Guinée par la mission vers la fin du mois de janvier 1993 et discuté avec la partie guinéenne.

ANNEXE 2

ORGANIGRAMME DE LA SONEG



SONEG (Société nationale des Eaux de Guinée)

ANNEXE 3

1. Acquisition des terrains nécessaires dans les zones du Projet.
2. Règlement des commissions bancaires suivantes d'après l'arrangement bancaire:
 - (1) Frais de commission de notification de droit de paiements;
 - (2) Frais de commission de paiements.
3. Prendre les dispositions nécessaires pour que le déchargement, le dédouanement et le transport des matériels et équipements importés dans le cadre du Projet puissent être exécuté avec célérité.
4. Accorder aux ressortissants japonais travaillant dans le cadre du présent Projet, les facilités pour l'entrée et le séjour en Guinée.
5. Exonérer les équipements et les matériels, ainsi que les prestations fournies dans le cadre du Projet des droits de douane ou de toutes autres taxes imposables en République de Guinée et le cas échéant de les prendre en charge.
6. Prendre les mesures nécessaires pour toute obtention de permis, autorisation et exonération nécessaires à la réalisation du présent Projet, conformément à la législation guinéenne en vigueur.
7. Prendre en charge tous les frais qui ne peuvent être inclus dans l'aide financière non remboursable du Gouvernement du Japon, mais qui sont nécessaire à la réalisation du présent Projet.

Major Undertakings to be taken by Each Government

No.	Items	To be covered by Grant Aid	To be covered by Recipient Side
1.	To secure land		○
2.	To clear, level and reclaim the site when needed		○
3.	To construct gates and fences in and around the site		○
4.	To construct the parking lot	○	
5.	To construct roads	●	
	1) Within the site		●
	2) Outside the site	●	
6.	To construct the buildings	●	
7.	To provide facilities for the distribution of electricity, water supply, drainage and other incidental facilities		
	1) Electricity		○
	a. The distributing line to the site	●	
	b. The drop wiring and internal wiring within the site	○	
	c. The main circuit breaker and transformer		
	2) Water Supply		○
	a. The city water distribution main to the site	○	
	b. The supply system within the site (receiving and elevated tanks)		
	3) Drainage		○
	a. The city drainage main (for storm sewer and others) to the site	○	
	b. The drainage system (for toilet sewer, ordinary waste, storm drainage and others) within the site		
	4) Gas Supply		○
	a. The city gas main to the site	○	
	b. The gas supply system within the site		
	5) Telephone System		○
	a. The telephone trunk line to the main distribution frame/panel (POF) of the building	○	
	b. The POF and the extension after the frame/panel		
	6) Furniture and Equipment		○
	a. General furniture	●	
	b. Project equipment		
	To bear the following commissions to the Japanese foreign exchange bank for the banking services based upon the B/A		○
	1) Advising commission of A/P		○
	2) Payment commission		
9.	To ensure unloading and customs clearance at port of disembarkation in recipient country	●	
	1) Marine (Air) transportation of the products from Japan to the recipient country		○
	2) Tax exemption and custom clearance of the products at the port of disembarkation	●	
	3) Internal transportation from the port of disembarkation to the project site		
10.	To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work		○
11.	To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the verified contracts		○
12.	To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment provided under the Grant		○
13.	To bear all the expenses, other than those to be borne by the Grant, necessary for construction of the facilities as well as for the transportation and installation of the equipment		○

(2) ドラフト説明現地調査

Procès-verbal d'Exploitation de l'Ebauche du Rapport
sur
les études du plan de base
pour
le Projet d'alimentation en eau potable de la partie
Est de la ville de Conakry en République de Guinée

L'Agence Japonaise de Coopération Internationale avait envoyé au mois d'Octobre 1992 une mission d'études du plan de base dans le cadre du projet d'alimentation en eau potable de la partie Est de la ville Conakry en République de Guinée (ci-après désigné le présent Projet). Après avoir effectué de différentes discussions et des études sur places, ainsi que des études techniques au Japon, cette mission a élaboré un projet du rapport du plan de base.

Afin de présenter et discuter le contenu de ce projet du rapport, l'Agence Japonaise de Coopération Internationale a envoyé sur place une mission d'étude dirigée par M. Hideo MIYAMOTO, Section N°1 d'études des plans de base, Division de recherches pour aide financière non remboursable de l'Agence susdite, du 20 au 26 janvier 1992.

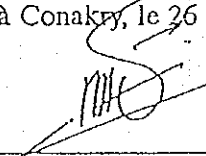
Le présent Procès-verbal reprend en Appendice ci-joint, l'essentiel de la présentation du projet du rapport et des conclusions des entretiens pour la confirmation mutuelle.

Fait à Conakry, le 26 Janvier 1993




M. Hideo MIYAMOTO

Chef de Mission d'études
Agence Japonaise de
Coopération Internationale



M. Mamady Tatidouh DABO

Directeur Technique
Société Nationale des
Eaux de Guinée

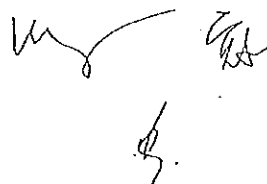


M. Djiguiba SY SAVANE
Directeur National Adjoint
de la Coopération Internationale

APPENDICE

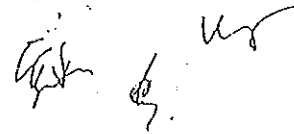
1. Contenu du projet du rapport.
Le Gouvernement de la République de Guinée a donné son accord sur le contenu du projet du rapport et l'a accepté.
2. Système de l'aide financière non remboursable du Gouvernement du Japon
 - (1) La partie guinéenne a compris le système de l'aide financière non remboursable du Gouvernement du Japon, expliqué par la mission d'études.
 - (2) En cas d'application de l'aide financière non remboursable du Gouvernement du Japon pour le présent Projet, le Gouvernement de la République de Guinée s'assure qu'il prendra des mesures nécessaires citées en Annexe 1 pour le bon déroulement du présent Projet.
3. Suite du planning
En tenant compte des ententes mutuelles à travers les présentes discussions, la mission d'études établira le rapport définitif. Ce rapport définitif sera présenté en Guinée vers le mois d'avril 1993.
4. Cependant la Partie guinéenne a mentionné que la prise d'eau à partir du réservoir de Simbaya doit être limitée à 58 l/s.

Toute nouvelle prise d'eau sur la conduite 700 doit être suivie par la construction d'un réservoir correspondant.

Handwritten signatures and initials in black ink, located at the bottom right of the page. There are three distinct marks: a large signature, a smaller signature, and a set of initials.

ANNEXE 1

1. Acquisition des terrains nécessaires dans les zones du présent Projet.
2. Règlement des commissions bancaires suivantes d'après l'arrangement bancaire :
 - (1) Frais de commission de notification de droit de paiement
 - (2) Frais de commission de paiement.
3. Prendre les dispositions nécessaires pour que le déchargement, le dédouanement et le transport des matériels et équipements importés dans le cadre du présent Projet puissent être exécutés avec célérité.
4. Accorder aux ressortissants Japonais travaillant dans le cadre du présent Projet, les facilités pour l'entrée et le séjour en République de Guinée
5. Exonérer les équipements et les matériels, ainsi que les prestations fournies dans le cadre du présent Projet des droits de douane ou de toute autre taxe imposable en République de Guinée et le cas échéant de les prendre en charge
6. Prendre les mesures nécessaires pour toute obtention de permis et autorisation ou d'exonération nécessaires à la législation Guinéenne en vigueur.
7. Prendre en charge tous les frais qui ne peuvent être inclus dans l'aide financière non remboursable du Gouvernement du Japon, mais qui sont nécessaires à la réalisation du présent Projet.



ギニア共和国コナクリ市東部地域飲料水供給計画基本設計調査にかかる協議議事録
(ドラフト・レポート説明)

国際協力事業団は、1992年10月、コナクリ市東部地域飲料水供給計画（以下「本計画」という）にかかる基本設計調査団をギニア共和国に派遣した。同調査団は、ギニア共和国での協議、現地調査、及び日本国内での技術的検討の結果、調査のドラフトレポートを作成した。

このドラフト・レポートの内容をギニア政府関係者に説明し、協議するため、国際協力事業団は、同事業団無償資金協力調査部基本設計調査1課 宮本秀夫氏を団長とする調査団を1993年1月20日から1月26日までギニア共和国に派遣した。

本議事録は、ドラフト・レポート説明および協議の主要な結果を別紙の通りとりまとめ、双方が確認するものである。

1993年1月26日

於 コナクリ市

国際協力事業団
ドラフト・レポート説明調査団長
宮本 秀夫 氏

ギニア水道公社
技術部長
M. Mamady Tatidouh DABO

国際協力省
援助担当部長
M. Djiguiba Sy SAVANE

別紙

1. ドラフト・レポートの内容

ギニア共和国政府は、調査団が提示したドラフト・レポートの内容に同意し、これを受け入れた。

2. 日本の無償資金協力の仕組み

①ギニア共和国政府は、調査団が説明した日本の無償資金協力の仕組みを理解した。

②ギニア共和国政府は、本計画に対して日本政府の無償資金が供与される場合に、計画の円滑な実施のために必要なアネックス1の措置をとることを確認した。

3. 今後の予定

調査団は、協議の合意事項を踏まえて最終報告書を作成し、ギニア政府宛に 1993年4月頃送付する。

4. なお、シンバヤ配水池からの最大分岐取水量は58l/sに限定されるとの指摘がギニア側からあった。

このため、 $\phi 700\text{mm}$ 送水管から新たに取水する場合には、これに対応した貯水槽の建設が必要となる。

ANNEX 1.

1. 本計画の対象地区において必要な土地を確保すること。
2. 銀行取り極めにに基づき、銀行手数料として次の取扱い手数料を支払うこと。
 - (1) 支払い授權通知手数料
 - (2) 支払い手数料
3. 本計画のために輸入される資機材について、陸揚げ、通関、ならびに輸送が速やかに行われるよう必要な措置をとること。
4. 本計画のために役務を提供する日本国民に対し、ギニア共和国への入国および同国における滞在に必要な便宜を与えること。
5. 本計画に必要な機材及び役務に関して、ギニア国内で課せられる関税その他の財政課徴金を免除、もしくは負担すること。
6. 本計画の実施に際して必要とされる許認可、免除等について、ギニア共和国の法規に則りこれを行う。
7. 本計画の実施に必要であり、かつ日本の無償資金援助で負担しえない全ての経費を負担すること。

実施：1991

予測：1992

	実施/1990	予測/1991	実施/1991	偏差/1991		予測/1992
				(+)	(-)	
I-支出						
消耗品材料と供給品						
• 局用供給品	5.83	5.18	8.64	3.46		10.37
• 電気と水	0.59	2.8	4.68	1.88		5.62
• ガソリン炭化物和潤滑油	8.02	10.75	8.56		2.19	28.12
小計	14.44	18.73	21.88	5.34	2.19	44.11
その他消費						
家賃	19.52	18.5	16.52		1.98	18.5
材料と機材維持費	8.17	4.5	12.03	7.53		14.42
建物維持費	0.68	0.51	0.91	0.4		1.09
保険	1.15	0.65	1.5	0.85		2.95
技術研修費用	1.35					
P T T費用	8.48	6.6	7.25	0.65		8.7
Déplacent Mission/ Reception	7.16	5.5	6.5	1		13.5
人員移動費	4.92		0.5	0.5		1.5
書類費	2.6	1.3	0.02		0.28	1.22
弁護士への謝礼	1.94	2.3	2.3			2.3
銀行のサービス	0.18		0.5	0.5		0.6
小計	56.15	39.86	49.03	11.43	2.26	64.78
消耗品 中間合計	70.59	58.59	70.46	16.77	5.85	108.89

	実施/1990	予測/1991	実施/1991	偏差/1991		予測/1992
				(+)	(-)	
人件費	66.95	114.21	132.72	18.51		144.55
与						
給	1.45	22.84	5.18		17.66	6.21
補修金	9.06		19.72	19.72		23.66
社会保険料						
小計	77.46	137.05	157.62	38.23	17.66	174.42
税金	6.02		2.02	2.02		2.42
支払金	2.58	9.02	5.02		4	6.024
小計	8.6	9.02	7.4	2.02	4	8.44
手当 P/CA						
出席手当	4.05	3.6	3.6			4.32
前払費用	0.25	5.5	5.5			6.6
小計	4.3	9.1	12.65	3.55		10.92
経理関係費用	0.4					
利子/前借金		300.59	223.03		77.56	124.34
小計	0.4	300.59	223.03		77.56	124.34
損失準備金						
償	18.5	247.58	38.87		208.71	33.92
変動費用	117.92	339.3	182.26		157.04	633.13
機械設備の減価償却	1211.3	903.41	1603.8	700.39		1747.51
他の出費						
小計	1347.72	1493.29	1824.93	700.39	365.75	2414.56
開発費合計	1509.07	2004.64	2295.73	760.96	393.26	2841.57

	実施/1990	予測/1991	実施/1991	偏差/1991		予測/1992
				(+)	(-)	
II-生産物						
1年の使用料	679.55	1747.98	292.82	1455.59		352.41
国の寄与		300.59	178.42		122.17	
減価償却の買取費用	417.47					
生産物合計	1097.02	2048.55	471.24	1455.59	122.17	352.41
III-結果						
不足額	(915.40)	(1492.11)	(1824.94)	(332.83)		(2489.16)
減価償却の買取	139.95					
その他	(84.30)					
買戻し費用	(859.75)					

資料-6 イエスルー浄水場水質試験

水質種類	測定項目	測定値	日時
浄水後	温度	27 °C	10月17日
	濁度	12 u.t.n	10:00
	色度	14 u.p.c	
	PH	7.18	
	残留塩素	0.4 mg/l	
	T.A.	0 mg/l	
	T.A.C	18 mg/l	
	T.H.	23 mg/l	
	Co ₂	1.5 mg/l	
	Fe ₂	0.15 mg/l	
	塩化物	0.7 mg/l	
	有機物	2.5 mg/l	
	NH ₄	—	
	No ₃	6.5 mg/l	
No ₂	0.1 mg/l		
浄水後	温度	24.5°C	10月25日
	濁度	10 u.t.n	18:00
	色度	13.5 u.p.c	
	PH	6.9	
	T.A.C	17 mg/l	
	T.H.	12.8 mg/l	
	Co ₂	1.05 mg/l	
	Fe ₂	0.08 mg/l	
	塩化物	0.8 mg/l	
	有機物	2.7 mg/l	
	NH ₄	—	
	No ₃	10 mg/l	
No ₂	0.07 mg/l		

水質種類	測定項目	測定値	日時
浄水後	温度	24.5°C	11月2日
	濁度	14.5 u.t.n	
	色度	12.8 u.p.c	
	PH	7.2	
	残留塩素	0.5 mg/l	
	T.A.	0 mg/l	
	T.A.C	15.5 mg/l	
	T.H.	13 mg/l	
	Co ₂	0.8 mg/l	
	Fe ₂	0.07 mg/l	
	塩化物	0.7 mg/l	
	有機物	2.8 mg/l	
	NH ₄	—	
	No ₃	4.5 mg/l	
No ₂	0.07 mg/l		
浄水前 (導水)	温度	24 °C	11月3日 10:00 ~ 12:00
	濁度	20.5 u.t.n	
	色度	18 u.p.c	
	PH	4.8	
	T.A.C	12 mg/l	
	T.H.	14 mg/l	
	Co ₂	1.5 mg/l	
	Fe ₂	1.5 mg/l	
	塩化物	2.5 mg/l	
	有機物	—	
	NH ₄	—	
	No ₃	14 mg/l	
No ₂	0.2 mg/l		

水質種類	測定項目	測定値	日時
浄水後	温度	27 °C	11月3日
	濁度	12 u.t.n	10:00 ~
	色度	10 u.p.c	12:00
	PH	7.18	
	残留塩素	0.4 mg/l	
	T.A.	0 mg/l	
	T.A.C	14.5 mg/l	
	T.H.	14 mg/l	
	Co ₂	2 mg/l	
	Fe ₂	0.8 mg/l	
	塩化物	0.4 mg/l	
	有機物	—	
	NH ₄	—	
	No ₃	8.9 mg/l	
No ₂	0.08 mg/l		
浄水後	温度	27 °C	11月11日
	濁度	12 u.t.n	4:00
	色度	8 u.p.c	
	PH	7.2	
	残留塩素	0.5 mg/l	
	T.A.C	14.5 mg/l	
	T.H.	14 mg/l	
	Co ₂	0.8 mg/l	
	Fe ₂	0.1 mg/l	
	塩化物	0.4 mg/l	
	有機物	—	
	NH ₄	—	
	No ₃	8 mg/l	
	No ₂	0.08 mg/l	

資料一7 世銀第二次給水計画詳細

承認月日 1989年2月21日
 有効月日 1989年10月5日
 完成月日 1995年12月31日
 原価トータル SDR/DTS 29.3 (百万)
 予想見積 USD 102.6 (百万)
 現 状

(百万\$)

財 源	形 態	金 額	%
IDA/Banque Mondiale		40.0	39.0
アフリカ開発銀行	貸 付	23.0	22.4
Caisse Centrale de Coopération	貸 付	16.6	16.2
ヨーロッパ投資銀行	貸 付	11.3	11.0
政 府	国家予算	1.3	1.2
SONEG	投 資	7.3	7.1
SEEG	投 資	1.4	1.4
便 益	各戸給水分による便益	1.7	1.7
合 計		102.6	100

監督官庁

Secretariat d'Etat aux Energies

BP 1217, Conakry telex 22366

施行官庁

Société Nationale des Eaux de Guinée, SONEG

担当責任

政 府

世界銀行

Dr. Ousmane ARIBOT,

Richard VERSPYCK,

Directeur Général SONEG

Economiste principal, AFIN

Exploitant: Mr. Jean Jacques CASSAGNE

Seydou T.LY Economiste,

Directeur Général SEEG

Chargé d'opérations, AFIGN

Mission Résidente, Conakry

プロジェクトの原価見積表

構 成	米国百万ドル	原 価
管理強化	4.2	5.1
経営形態の強化	15.4	18.6
既存設備の返還	4.1	4.9
給水システムの拡張	57.9	70.0
他	1.2	1.4
基礎費用	82.7	100
予備費	19.9	-
合計費用	102.6	-

支払い予定表

年 次	90	91	92	93	94	95	96	97
年 間	2.4	4.8	7.2	9.2	8.0	5.2	2.8	0.4
累 積	2.4	7.2	14.4	23.6	31.6	36.8	39.6	40.0

ギニア水供給会社
(S E E G)

コナクリ
ギニア共和国

1990年12月31日現在の
年次会計監査報告

HSD/カステルニャケ会計事務所

アーンスト&ヤング・インターナショナル会計事務所グループ所属

1990年12月31日現在の
年次会計監査報告

我々は、1990年12月31日締め会計年度におけるギニア給水会社（SEEG）の年次会計を検査した。検査は、一般的に認知されている監査基準に従って行われた。

1. 会計原則に関する第2.8節で述べるように、外国人使用料に関連する補足金額はその一部を民間加入者が使用した水の量に基づいて計算されるので、この補足金額は、それをSONEGに請求した日付で、収益として記帳されている。ほぼ明らかのように、現在までの未払い率を考慮すれば、販売された水の量に対する料金が領収され得る水の量の割合を十分に推定できる。したがって、水の販売量に応じて受領すべきではあるが期末現在で領収していない補足金額は「未収収益」として記帳されなければならない。SEEGがこの方法を採用していれば、1989年度および1990年度の収益がそれぞれ1億6千4百万FGおよび4千2百万FGだけ増えることになり、1990年12月31日現在の自己資本は2億6百万FGほど増加していたと思われる。
2. 会計原則に関する第2.7節で説明するように、固定資産更新引当金は仕様書の第32条の規定に基づいて推算されており、もはや定額法に従って算出されていない。我々が同意する方法変更の結果は、第3.13の2に記してある。
また、更新引当金の総額は7千4百万FGほど過大評価されている。この金額は予備発電装置の購入準備金として設定されたものであるが、実際は、これらの予備発電装置はSONEGからSEEGに委託される設備の枠内になく、SEEGによる更新の対象となるものではない。
更に、1989年12月31日締め年度の会計監査報告書に添付された年次会計報告書の指摘とは異なり、SEEGの更新引当金は自己資本の性格を有していないと思われる。

我々の見解によれば、水の販売量に応じた外国人使用料の補足金額の期末現在での未領収分を収益として記帳していないということ、および固定資産更新引当金を過大評価しているということを除き、以下の3ページ以降に添付する年次会計報告書は、一般的に認知されている会計原則に準じており、1990年12月31日現在の会社の財務状態、損益状態および財務状態の変化を忠実に反映しているものと思われる。

上記の項目2の変更を除き、前年度と同じ会計原則が適用された。

コナクリにて、1991年4月12日

HSDノカステルニジャケ会計事務所

アーンスト&ヤング・インターナショナル会計事務所グループ所属

ジャンニポール・マルタン・ボレ

協力者

クリスチャン・ミヨン

監査責任者

目 次

	<u>ページ</u>
<u>1990年12月31日現在の年次会社監査報告</u>	1～ 2
貸借対照表	4～ 5
損益計算書	6～ 7
1. 企業に関する一般情報	8～14
2. 会計原則に関する注釈	15～17
3. 年次会計報告に関する説明	18～36

貸借対照表（1990年12月31日現在）

資産の部	説明項目	90/12/31 現在の総額	減価償却 ／準備金	90/12/31 現在の正味額	89/12/31 現在の正味額
• 開業費		154,996,454	51,665,493	103,330,961	69,630,772
• その他の無形 固定資産		131,508,720	20,825,764	110,682,956	-
無形固定資産合計	2.1/3.1	286,505,174	72,491,257	214,013,917	69,630,772
• 構築物		491,479,502	26,109,496	465,370,006	409,148,343
• 機材工具類		203,108,720	67,404,281	135,704,439	54,778,592
• 輸送機器		289,361,645	90,601,878	198,759,767	139,940,315
• その他の有形 固定資産		271,481,863	72,080,081	199,401,782	216,035,915
• 建設仮勘定		67,805,487	-	67,805,487	98,159,604
有形固定資産合計	2.2/3.2	1,323,237,217	256,195,736	1,067,041,481	918,062,769
• 支払預金および 保証金		427,000	-	427,000	427,000
投資固定資産合計		427,000	-	427,000	427,000
固定資産合計		1,610,169,391	328,686,993	1,281,482,398	988,120,541
• 消費用品	3.3	345,486,801	-	345,486,801	90,421,984
• 仕掛品		728,427	-	728,427	118,288
貯蔵品合計	2.3	346,215,228	-	346,215,228	90,540,272
• 納入業者の 債務者		19,992,785	-	19,992,785	861,000
• 民間顧客	3.4	938,790,484	487,642,993	451,147,491	336,654,782
• その他の顧客	3.5	66,161,894	-	66,161,894	286,398
• 職員		4,869,470	-	4,869,470	4,173,605
• 国家	3.6	129,828,150	-	129,828,150	-
• 出資者および 関係会社	3.7	11,300,847	-	11,300,847	-
• 前渡金	3.8	38,621,528	-	38,621,528	78,529,103
• 未収収益		-	-	-	-4,533,057
債権合計		1,209,565,158	487,642,993	721,922,165	415,971,831
• 短期投資証券	3.9	754,562,317	-	754,562,317	-
• 銀行	3.10	331,087,791	-	331,087,791	1,088,276,017
• 現金		2,522,399	-	2,522,399	1,106,312
投資流動資産合計		1,088,172,507	-	1,088,172,507	1,089,382,329
流動資産合計		2,643,952,893	487,642,993	2,156,309,900	1,595,894,432
資産為替差額	2.5/3.11	16,915,818	-	16,915,818	-
資産合計		4,271,038,102	816,329,986	3,454,708,116	2,584,014,973

貸借対照表（1990年12月31日現在）

負債の部	説明項目	90/12/31 現在の金額	89/12/31 現在の金額
• 資本金	3.12	1,300,000,000	1,300,000,000
• 繰越損益		-162,014,933	
• 当期損益		200,315,287	-162,014,933
• 法定準備金		-	-
固有資本合計		1,338,300,354	1,137,985,067
• 危険および経費に 対する準備金		925,685,862	167,588,505
• 経費に対する その他の準備金		57,850,000	-
危険および経費に対する 準備金合計	3.13	983,535,862	167,588,505
• 受取預金および 保証金	3.14	12,452,319	7,270,050
長中期借入金合計		12,452,319	7,270,050
永久資本合計		2,334,288,535	1,312,843,622
• 納入業者および 合併勘定	3.15	47,777,025	75,651,661
• 顧客の債権者	3.16	256,995,991	286,663,218
• 職員		2,538,500	841,500
• 社会保障機関		3,948,316	2,194,451
• 国家	3.17	16,841,058	2,390,232
• 出資者および関係会社	3.18	263,864,359	474,341,865
• その他の債権者	3.19	226,076,594	64,753,658
• 負債調整勘定	3.20	290,425,500	351,427,121
第三者への負債合計		1,108,467,343	1,258,263,706
• 銀行一貸越額	3.21	10,155,593	-
短期借入金合計		10,155,593	-
短期流動負債合計		1,118,622,936	1,258,263,706
• 待金		7,500	-
• 負債為替差額	2.5/3.22	1,789,145	12,907,645
負債合計		3,454,708,116	2,584,014,973

損益計算書

費用	説明項目	1990会計年度	1989会計年度
• 消費機材および用品	3.23	721,205,498	261,172,878
• 貯蔵機材・用品の変動	3.3	-255,064,817	-90,421,984
• 交通費		26,104,490	35,170,754
• その他の経費	3.24	732,685,880	280,009,533
• 人件費	3.25	898,194,677	320,812,392
• 税金	3.26	31,402,160	9,485,017
• 雑費	3.27	18,168,988	1,656,100
• 金融費用	3.28	98,063,568	8,024,186
• 減価償却額	3.29	260,877,860	67,745,879
• 準備金拠出額	3.13	1,198,006,584	275,888,036
営業費用合計		3,729,644,888	1,169,542,791
• その他の例外的費用	3.30	10,277,592	183,250
営業外費用合計		10,277,592	183,250
費用合計		3,739,922,480	1,169,726,041
当期利益		200,315,287	-
総計		3,940,237,767	1,169,726,041

損益計算書

収 益	説明項目	1990会計年度	1989会計年度
• 非課税の水売上高	3.31	3,448,015,239	999,296,631
• 非課税の配管工事高		56,087,730	6,615,570
• その他の課税工事高		79,202,380	1,249,907
• 非課税のその他の収益		10,584,383	549,000
売上高合計		3,593,889,732	1,007,711,108
• 金融収益	3.32	177,821,325	-
• 費用の移転	3.33	111,945,472	-
• 減価償却額および 準備金の引取り	3.34	48,548,382	-
営業収益合計		3,932,204,911	1,007,711,108
• 前年度営業収益	3.31	6,366,189	-
• 減価償却額および 準備金の引取り	3.29	1,666,667	-
営業外収益合計		8,032,856	-
収益合計		3,940,237,767	1,007,711,108
損失			162,014,933
総 計		3,940,237,767	1,169,726,041

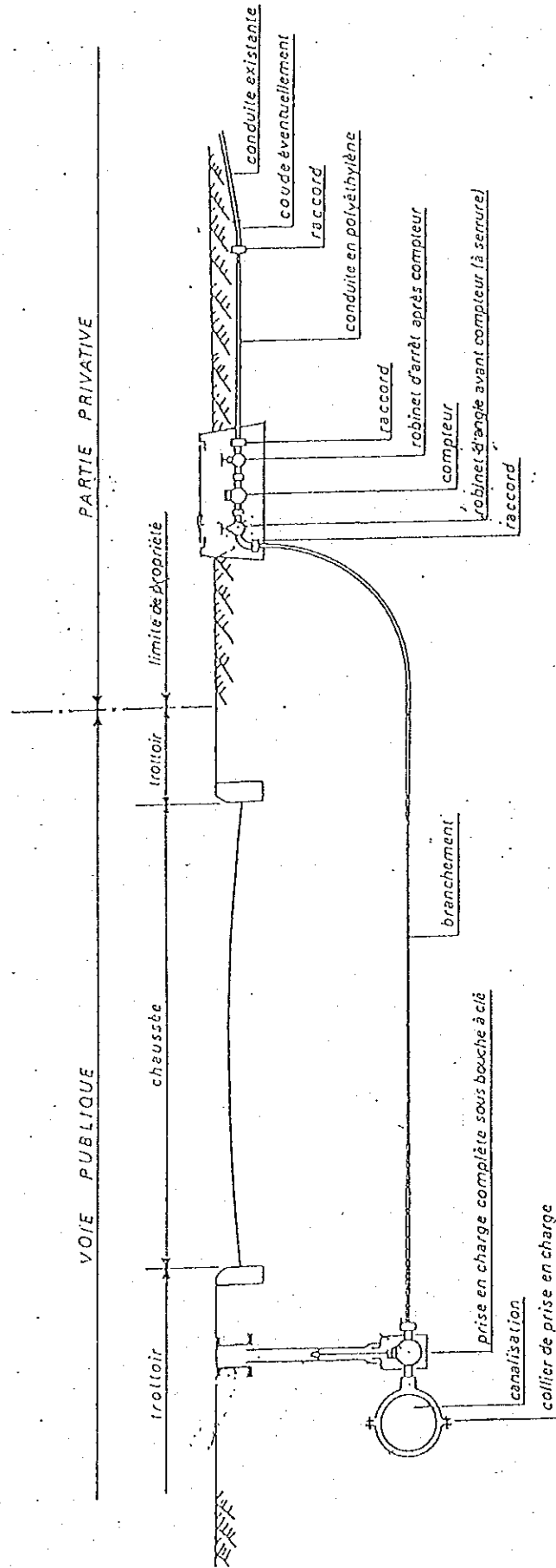
資料-9 各戸給水接続工事の概算費用

各戸給水の明細図及び給水明細単価から、1戸当たり接続(20m)の概算費用は次の
とくなる。

項 目	数量	単 価	計	
資材費				
カラー	1ヶ	21,738	21,738	
実用水栓	1ヶ	41,078	41,078	
継 手	4ヶ	5,070	20,280	
管	20m	0	0	
メーター前の水栓	1ヶ	7,169	7,169	
メーター	1ヶ	24,299	24,299	
メーター後の水栓	1ヶ	7,169	7,169	
メーター箱	1ヶ	36,789	36,789	
曲り管	1ヶ	15,442	15,442	
新設の水栓	1ヶ		41,078	
小 計			215,042	
労務費				
現場主任	4 hrs	3,540	14,160	(1 人)
グループ主任	8 hrs	3,187	25,496	(1 人)
特殊人夫	16 hrs	2,479	39,664	(4 人)
普通人夫	16 hrs	1,771	28,336	(4 人)
小 計			107,656	
機械費				
コンプレッサー	2 hrs	24,791	49,582	(レンタル)
ジャックハンマー	2 hrs	20,000	40,000	
小 計			89,582	
合 計			412,280	
			<u>≒ 410,000FG</u>	

BRANCHEMENT NORMALISE

各戸給水接続



資料-10 収集資料リスト

① 世銀第二次給水計画関係

第5工区貯水槽(シンバヤ)図

第6工区-B 工事図(1/20,000)

第二次給水計画 給水組織図 アビアシオン貯水槽

// // カロウム貯水槽

// // キベ貯水槽

// // シンバヤ貯水槽

② 水道公社(SONEG)関係

第1回水道管理会議勧告(90年7月)

第1回水道管理会議作業報告(90年8月)

ソネグ組織表

ソネグ91年貸借対照表

ソネグ92年予算 給与関係

ソネグ92年予算 工事関係

コナクリ市東部地域枝管希望図(ソネグ)(1/10000)(92年10.16.)

③ 水供給会社(SEEG)関係

セーグ水道接続予約規則抜粋

一般分岐接合説明図(ブランチメント)

第一期(JICA)給水配管家庭接続詳細図

区域別月別使用水量(m³/日-戸)

給水管材・接合材メーカー住所

イエスルー浄水場原水水質分析(例)

コナクリ市東部航空写真(91年1月)

コナクリ市東部給水管網図(1/10000)(92年2月)

SEEG料金徴収戸数データ図(1/10000)(92年2月)

セーグ (SEE G) 決算報告

セーグ接続費用 見積書式例 1, 2

④ エネルギー環境省

権限組織 (法律 '92 221号) 大統領令

エネルギー・環境省、92年度予算案 (92.10.10)

水道に関する罰則の法律 (92. 5.25)

⑤ コナクリ飛行場

SOGEAC コナクリ飛行場建造物配置図 (1/5000) (88年9月)

⑥ 世界銀行関係

第二次給水計画、構成内容概要 (89. 2.21)

第二次給水計画、報告書 No.3 (92. 8)

JICA