付属資料

1：調査団員氏名、所属
2：調査行程
3：関係者ﾘｽﾄ
4：当該国の社会経済状況（国別基本情報抜粋）
5：討議議事録
　5-1　基本設計調査
　5-2　基本設計概要説明調査
6：基本設計概要表
7：参考資料／入手資料ﾘｽﾄ
8：ガボン政府の負担工事費
9：その他の資料・情報
　9-1　機材ﾘｽﾄ
　9-2　電力計画
　9-3　給水計画
　9-4　自然条件調査結果

付属資料-1：調査団員氏名

1-1 本格調査

担当業務	氏名	所属先
総　　括	林　将幸	国際協力事業団無償資金協力部業務 4 課
技術参与	中尾　直	水産庁資源管理部国際課海外漁業協力室
業務主任／水産物流通計画	高橋　邦明	水産エンジニアリング株式会社
港湾土木計画／自然条件調査	渡辺　岳志	水産エンジニアリング株式会社
建築計画	小笠原　敏也	水産エンジニアリング株式会社
水産機材計画	山根　聡	水産エンジニアリング株式会社
施工計画／積算	内田　昭	水産エンジニアリング株式会社
仏語通訳	佐々木　正之	水産エンジニアリング株式会社

1-2 基本設計概要説明

担当業務	氏名	所属先
総　　括	槇　　隆人	外務省経済協力局無償資金協力課
計画管理	森下　拓道	国際協力事業団無償資金協力部業務 4 課
業務主任／水産物流通計画	高橋　邦明	水産エンジニアリング株式会社
港湾土木計画／自然条件調査	渡辺　岳志	水産エンジニアリング株式会社
建築計画	小笠原　敏也	水産エンジニアリング株式会社
仏語通訳	佐々木　正之	水産エンジニアリング株式会社

付属資料-2：調査工程

2-1 本格調査

No.	月日		調査工程					
			官団員	①	②	③	④	⑤
1	3月16日	日		成田発→				
2	17日	月	成田発→ﾊﾟﾘ着 ﾊﾟﾘ発→	→ﾊﾟﾘ着 ﾊﾟﾘ発→				
3	18日	火	ﾘｰﾌﾞﾙｳﾞｨﾙ着 日本大使館、水利・森林・漁業・環境・自然保護省、水産養殖総局（DGPA）表敬					
4	19日	水	DGPAへｲﾝｾﾌﾟｼｮﾝﾚﾎﾟｰﾄ説明・協議					
5	20日	木	ﾘｰﾌﾞﾙﾋﾞﾙ→　ﾎﾟｰﾙｼﾞｮﾝﾃｨ　　ﾎﾟｰﾙｼﾞｮﾝﾃｨ既存漁民ｾﾝﾀｰの視察、零細漁民組合の現状調査 ﾎﾟｰﾙｼﾞｮﾝﾃｨ→ﾘｰﾌﾞﾙﾋﾞﾙ					
6	21日	金	ﾘｰﾌﾞﾙﾋﾞﾙ→ﾗﾝﾊﾞﾚﾈ（陸路）、中部ｵｺﾞｳｴ州役場、ﾗﾝﾊﾞﾚﾈ市役所表敬					
7	22日	土	計画予定地視察、既存施設調査、ﾗﾝﾊﾞﾚﾈ　→　ﾘｰﾌﾞﾙﾋﾞﾙ（陸路）				計画予定地視察、既存施設調査	
8	23日	日	団内協議				ｱﾝｹｰﾄ調査打合せ	ｻｲﾄ調査
9	24日	月	DGPAと協議				州役所、市役所で情報収集	
10	25日	火	DGPAと協議				水揚実態／ 消費事情調査	ｻｲﾄ調査
11	26日	水	議事録署名				水揚実態／ 消費事情調査	周辺ｲﾝﾌﾗ調査
12	27日	木	大使館へ報告、DGPAで資料収集 ﾘｰﾌﾞﾙﾋﾞﾙ発→				ｱﾝｹｰﾄ調査 漁村実態調査 （Azingo湖）	漁村実態調査
13	28日	金	→ﾊﾟﾘ ﾊﾟﾘ→	IRAF、気象局で資料収集 ﾘｰﾌﾞﾙﾋﾞﾙ→ﾗﾝﾊﾞﾚﾈ（陸路）			ｱﾝｹｰﾄ調査 漁村実態調査 （Nkobiet湖）	周辺ｲﾝﾌﾗ調査 (発電所/浄水場)
14	29日	土	→成田	水揚場視察 サイト調査	水揚場視察 サイト調査	近隣水揚場視察 既存施設調査	ｱﾝｹｰﾄ調査 漁村実態調査 （Azingo湖）	近隣水揚場視察 既存施設調査
15	30日	日		ｱﾝｹｰﾄ調査 漁村実態調査 （Zile湖）	漁村実態調査 （Zile湖）	漁村実態調査 （Zile湖）	ｱﾝｹｰﾄ調査 漁村実態調査 （Zile湖）	漁村実態調査 （Zile湖）
16	31日	月		水揚場にてｱﾝｹｰﾄ調査 市役所、登記局、電力公社で情報収集	自然条件調査 既存護岸調査	市役所・登記局情報収集	ｱﾝｹｰﾄ調査 水揚状況調査	市役所・登記局情報収集 既存護岸調査
17	4月1日	火		水揚場にてｱﾝｹｰﾄ調査 漁民組合と協議	自然条件調査 （測量関連）	建設事情調査	ｱﾝｹｰﾄ調査 水揚状況調査	自然条件調査 （測量関連）
18	2日	水		水揚場にてｱﾝｹｰﾄ調査 公共事業局にて情報収集	自然条件調査 （流向/流速）	漁民ｱﾝｹｰﾄ調査 （施設機能）	ｱﾝｹｰﾄ調査 水揚状況調査	自然条件調査 （流向/流速）
19	3日	木		水揚場にてｱﾝｹｰﾄ調査 資料収集	自然条件調査 （流向/流速）	資材調達事情調査	ｱﾝｹｰﾄ調査 水揚状況調査	自然条件調査 （流向/流速） 調達事情調査
20	4日	金		水揚場にてｱﾝｹｰﾄ調査 DGPA支局で情報収集	自然条件調査 建設事情調査 （採石場等）	流通業者へのｱﾝｹｰﾄ調査（施設機能）	ｱﾝｹｰﾄ調査 水揚状況調査	建設事情調査 （採石場等）
21	5日	土		水揚場にてｱﾝｹｰﾄ調査 水揚場調査	自然条件調査	流通業者へのｱﾝｹｰﾄ調査（施設機能）	ｱﾝｹｰﾄ調査 水揚状況調査	施工計画調査
22	6日	日		水揚場調査		LAM→LIB		
23	7日	月		中央市場にてｱﾝｹｰﾄ調査	自然条件調査	建設事情調査 関連法規調査	機材調達事情調査	建設事情調査 関連法規調査
24	8日	火		中央市場にてｱﾝｹｰﾄ調査	自然条件調査	建設事情調査 調達事情調査	積算関連調査 LIB（23：15）→	
25	9日	水		中央市場にてｱﾝｹｰﾄ調査、 河川流域状況調査	自然条件調査	建設事情調査 積算関連調査	→ﾊﾟﾘ（6：25） ﾊﾟﾘ（23：25）→	
26	10日	木		中央市場にてｱﾝｹｰﾄ調査、 既存製氷施設調査、既存船外機WS調査	自然条件調査	積算関連調査 LIB（23：15）→	→成田（19：05）	
27	11日	金		中央市場にてｱﾝｹｰﾄ調査	自然条件調査	→ﾊﾟﾘ（6：25） ﾊﾟﾘ（23：25）→		
28	12日	土		ﾗﾝﾊﾞﾚﾈ→ﾘｰﾌﾞﾙﾋﾞﾙ ｱﾝｹｰﾄ結果まとめに関する打ち合わせ		→成田（19：05）		

No.	月日		調査工程					
			官団員	①	②	③	④	⑤
29	13日	日		オウェンド製氷施設調査				
30	14日	月		公共事業局と協議	施工積算調査			
31	15日	火		施工積算調査				
32	16日	水		施工積算調査				
33	17日	木		資料整理（休日　女性の日）				
34	18日	金		ﾎﾟｰﾙｼﾞｮﾝﾃｨにて建設関連調査、積算関連調査				
35	19日	土		補足調査				
36	20日	日		資料整理				
37	21日	月		資料収集（休日　復活祭）				
38	22日	火		DGPA、大使館へ報告 ﾘｰﾌﾞﾙﾋﾞﾙ（23：15）→				
39	23日	水		→ﾊﾟﾘ着　　ﾊﾟﾘ発→				
40	24日	木		成田（19：05）				

① 業務主任／水産物流通計画　　高橋　邦明
② 港湾土木／自然条件調査　　渡辺　岳志
③ 建築計画　　小笠原　敏也
④ 水産機材計画　　山根　聡
⑤ 施工計画／積算　　内田　昭

2-2 基本設計概要説明

No.	月日		調査工程			
			官団員	①	②	③
1	7月2日	水		成田発→ﾊﾟﾘ→		
2	3日	木		→ﾘｰﾌﾞﾙﾋﾞﾙ着、水産養殖局（DGPA）と協議		
3	4日	金	成田発→ﾊﾟﾘ→	ﾘｰﾌﾞﾙﾋﾞﾙ→ﾗﾝﾊﾞﾚﾈ、補足調査		
4	5日	土	→ﾘｰﾌﾞﾙﾋﾞﾙ着、ﾘｰﾌﾞﾙﾋﾞﾙ→ﾗﾝﾊﾞﾚﾈ ﾗﾝﾊﾞﾚﾈ市役所表敬、ｻｲﾄ調査			
5	6日	日	ｻｲﾄ調査、ﾗﾝﾊﾞﾚﾈ→ﾘｰﾌﾞﾙﾋﾞﾙ			
6	7日	月	大使館表敬、水利・森林・漁業・環境・自然保護省表敬、水産養殖局（DGPA）と協議			
7	8日	火	水産養殖局（DGPA）と協議			
8	9日	水	議事録協議			
9	10日	木	議事録署名			
10	11日	金	大使館報告			
11	12日	土	ﾘｰﾌﾞﾙﾋﾞﾙ発→ﾊﾟﾘ→			
12	13日	日	→成田着			

① 業務主任／水産物流通計画　　高橋　邦明
② 港湾土木／自然条件調査　　渡辺　岳志
③ 建築計画　　小笠原　敏也

付属資料-3：関係者（面談者）ﾘｽﾄ

面談者	所属役職(仏)	所属(和)
Emile DOUMBA	Ministeur de l'Economie Forestière, des Eaux, de la Pêche charge de l'Environment et de la Protection de la Nature (MEFEPEPN)	森林経済･水利･漁業･環境担当･自然保護省大臣
Louis Gabriel PAMBO	Directeur Général des Pêches et de l'Aauaculture (DGPA)	漁業養殖総局長
MAGA-MA-PAGA	Directeur General Adjoint des Peches et de l'Aquaculture	漁業養殖総局長補佐
Dominique MOUELE	Conseiller technique, Charge des questions de peche, Cabinet du Ministre	漁業省技術顧問･漁業担当
Romain MBOKOU	Conseiller charge des Projets	DGPA ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄ担当顧問
Georges MBA ASSEKO	Conseiller charge de la Cooperation	DGPA 協力担当顧問
Guy Anicet RERAMBYATH	Conseiller charge de la Formation	DGPA 研修担当顧問
Xavier DEREVIERS	Conseiller technique	DGPA 技術顧問
Robert ONDOH MVE	Directeur des Peches Artisanales	DGPA 零細漁業部長
Jean AMPARI	Directeur de la Reglementation, du Controle et de la Surveillance	DGPA 漁業規制･監督･監視部長
Henriette OSSOUCAH ep MBADINGA	Chef de service Peches Artisanales Maritimes	DGPA 海面零細漁業課長
Andre MOUKETOU	Chef de Service des Peches Continentales	DGPA 内水面漁業課長
Dr. Christien NGWE	Chef de Service Qualite et Inspection Sanitaire	DGPA 品質･衛生管理課長
Jeannot Chrislain MBOUROU	Charge d'Etudes, Responsible de la Cellule Statistiques	DGPA 調査担当/統計室長
Carole OGANDAGAS	Charge d'Etude (Cartographie)	DGPA 調査担当 (作図)
Laurent OGANDAGA	Charge d'Etude	DGPA 調査担当
Rosalie AVOMO	Interprete	DGPA 通訳
Jean Medard NGAMBA	Chef d'Inspection des Peches	ﾎﾟｰﾙｼﾞｬﾝﾃｨ水産支局長
Alain Patrick PAMBO	Chef du Centre de Peche de Port-Gentil	ﾎﾟｰﾙｼﾞｬﾝﾃｨ漁業ｾﾝﾀｰ所長
RAKONGOLAH	Adjoint du chef du CCPAP	ﾎﾟｰﾙｼﾞｬﾝﾃｨ漁業ｾﾝﾀｰ所長代理
Joseph Marie MBUMBA	Secretariat general du CCPAP	ﾎﾟｰﾙｼﾞｬﾝﾃｨ漁業ｾﾝﾀｰ事務局長
Marcellin RELENDJANI	Comptable du CCPAP	ﾎﾟｰﾙｼﾞｬﾝﾃｨ漁業ｾﾝﾀｰ会計責任者
Medard MBOUMBA	President de l'Association des Pecheurs Artisanales de Port-Gentil	ﾎﾟｰﾙｼﾞｬﾝﾃｨ零細漁民組合長
Pierre Aymar KOUMBA MOUNDANGHA	Agent Inspect Peches	DGPA ﾎﾟｰﾙｼﾞｮﾝﾃｨ 漁業検査官
Bernice Carol BOUPANA BOLA	Ingenieur des Techniques	ﾎﾟｰﾙｼﾞｬﾝﾃｨ漁業ｾﾝﾀｰｴﾝｼﾞﾆｱ

面談者	所属役職(仏)	所属(和)
Sylvestre MAKANGA	Directeur des Projets et des Investissements productifs (Ministere de la Planification)	企画省設備投資計画局長
ELLA	Directeur Asie (Ministere des Affaires Etrangeres)	外務省ｱｼﾞｱ局長
Alfred NGOYE	Directeur Adjoint de l'IRAF	農業森林研究所々長補佐
Fidele MPEINDAGHA BONGHO	Chef de l'IPEFMO	IPEFMO 課長
Ferdenand NDOUTOUMOU ESSANO	Department de Zootechnique, IRAF	農業森林研究所　動物技術部
Jean Felicien LIWOUWOU	Technicien de Recherche, Laboratoire d'hydogiologie et Ichyologie, IRAF	農業森林研究所 水文･魚類研究室　研究員
Jean Marie BEKA-B-OBAME	Gouverneur de Province de Moyen-Ogooue	中部ｵｺﾞｳｴ州知事
Gustqve IKISSOULOU TONQH	Secretqire Général de Province	州政府官房長
Joseph GUEBOTE MBOTE	Prefet du Department de l'Ogooue et des Lacs	ｵｺﾞｳｴ湖沼県知事
Victor AFEME	Maire de Lambarene	ﾗﾝﾊﾞﾚﾈ市長
Geovanne NIZIENGUI	Inspecteur Provinciale ; Lambarene	DGPA ﾗﾝﾊﾞﾚﾈ水産支局長
Gervais MPENDAGA	Inspecteur Provinciale ; Lambarene	ﾗﾝﾊﾞﾚﾈ森林支局長
Seraphim MALEMAYA	Travaux Publics	公共事業省
Solomon OLYMPIO	Travaux Publics	公共事業省
OZOUAKI	Travaux Publics, Ndjore	公共事業省、Ndjore 支局
Flavier EDOU NGUEMA	Chef de Service Provincial du Cadastrre	ﾗﾝﾊﾞﾚﾈ土地登記支局長
Etienne SIBI	President de AJPAL	ﾗﾝﾊﾞﾚﾈ農漁業青年組合会長
Guy-Roger MBOUMBA	Vice President AJPAL	ﾗﾝﾊﾞﾚﾈ農漁業青年組合副会長
Marc OMBOUWOUTOU-MBALA	Secretariat general AJPAL	ﾗﾝﾊﾞﾚﾈ農漁業青年組合 事務局長
Aubin KOUNBA	Secretariat general AJPAL	ﾗﾝﾊﾞﾚﾈ農漁業青年組合 事務局次長
Huguette WORA	Conseiller Juridique AJPAL	ﾗﾝﾊﾞﾚﾈ農漁業青年組合法律顧問
Leonie MANGADI	Conseiller AJPAL	ﾗﾝﾊﾞﾚﾈ農漁業青年組合顧問
Sisider MBA EYEGHE	Commissaire aux Comptes	ﾗﾝﾊﾞﾚﾈ農漁業青年組合会計委員
Hortense LANGAWGOUET	Presidente de l'Association des Femmes Commercantes de Lambarene (AFCL)	ﾗﾝﾊﾞﾚﾈ女性商人組合組合長
Sylvie BITCHIRE	Tresoriere Adjointe, AFCL	ﾗﾝﾊﾞﾚﾈ女性商人組合 財務部長補佐
藤原 定		在ｶﾞﾎﾞﾝ特命全権大使
神武 亨代		在ｶﾞﾎﾞﾝ日本国大使館　三等書記官
上地 由規		在ｶﾞﾎﾞﾝ日本国大使館　専門調査員
臼井 裕文		在ｶﾞﾎﾞﾝ日本国大使館　派遣員
椿 裕己		JICA 専門家

付属資料-4：当該国の社会経済状況（国別基本情報抜粋）

	ガボン共和国
	Gabonese Republic

我が国におけるODAの実績　（単位：億円）

項目＼年度	1996	1997	1998	1999	2000
技術協力	0.24	0.42	0.33	0.16	0.83
無償資金協力		0.17	0.18	0.22	7.54
有償資金協力		8.99			
総額	0.24	9.58	0.51	0.38	8.37

当該国に対する我が国ODAの実績　（支出純額、単位：百万ドル）

項目＼暦年	1996	1997	1998	1999	2000
技術協力	0.23	0.29	0.37	0.30	0.69
無償資金協力	0.01	0.54	0.14	0.04	0.30
有償資金協力		-0.44	-0.22		-2.49
総額	0.24	0.39	0.28	0.33	-1.50

OECD 諸国の経済協力実績（2000 年）　（支出純額、単位：百万ドル）

	贈与（1）（無償資金協力・技術協力）	有償資金協力（2）	政府開発援助（ODA）（1)+(2)-(3)	その他政府資金及び民間資金(4)	経済協力総額（3)+(4)
二国間援助（主要供与国）	45.7	-57.4	-11.7	98.3	86.6
1. Canada	1.3	0.0	1.3	-7.3	-6.0
1. United States	1.3	0.0	1.3	54.7	56.0
3. Germany	1.1	-0.1	1.0	7.3	8.3
10. Japan	1.0	-2.5	-1.5	16.8	15.3
多国間援助（主要援助機関）	19.1	4.3	23.4	-30.5	-7.1
1. EC			19.1	4.3	23.4
2. UNHCR			1.7	0.0	1.7
その他	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1
合計	64.9	-53.1	11.8	67.7	79.5

援助受入窓口機関

技術協力：外務・協力・仏語圏省
無償　：
協力隊　：

＊18　政府開発援助（ODA）国別データブック 2001（国際協力推進協会）
＊19　International Development Statistics（CD-ROM）2002　OECD
＊20　JICA資料

	ガボン共和国
	Gabonese Republic

一般指標					
政体	共和制	*1	首都	リーブルビル(Libreville)	*2
元首	大統領／オマル・ボンゴ（Omar BONGO）	*1,3	主要都市名	ポールジャンティル、フランスビル	*3
			労働力総計	560 千人 （ 2000 年）	*6
独立年月日	1960年8月17日	*3,4	義務教育年数	10 年間 （ 年）	*13
主要民族／部族名	ﾊﾞﾝﾂｰ系(3分の2)、ﾌｧﾝ系(3分の1)	*1,3	初等教育就学率	154.1 % （ 1998 年）	*6
主要言語	フランス語、ファン語、バンツー系諸語	*1,3	中等教育就学率	54.7 % （ 1998 年）	*6
宗教	ｷﾘｽﾄ教50%、伝統的宗教50%弱、回教若干	*1,3	成人非識字率	% （ 2000 年）	*6
国連加盟年	1960年9月20日	*12	人口密度	4.77 人/km2 （ 2000 年）	*6
世銀加盟年	1963年9月10日	*7	人口増加率	2.9 % （1980-2000 年）	*6
IMF加盟年	1963年9月10日	*7	平均寿命	平均 52.70 男 51.50 女 53.90	*10
国土面積	267.66 千km2	*1,6	5歳児未満死亡率	89 /1000 （ 2000 年）	*6
総人口	1,230 千人 （ 2000 年）	*6	カロリー供給量	2,563.9 cal/日/人 （ 2000 年）	*17

経済指標					
通貨単位	CFAフラン（Franc）	*3	貿易量	（ 1999 年）	
為替レート	1 US $ = 644.17 （ 2002 年 12 月）	*8	商品輸出	2,498.8 百万ドル	*15
会計年度	Dec. 31	*6	商品輸入	-910.5 百万ドル	*15
国家予算	（ 年）		輸入カバー率	0.9 (月) （ 2000 年）	*14
歳入総額		*9	主要輸出品目	原油、木材、マンガン鉱等	*1
歳出総額		*9	主要輸入品目	機械・機器、食料品・農産物、自動車等	*1
総合収支	-397.8 百万ドル （ 1999 年）	*15	日本への輸出	12.1 百万ドル （ 2001 年）	*16
ODA受取額	11.8 百万ドル （ 2000 年）	*19	日本からの輸入	28.6 百万ドル （ 2001 年）	*16
国内総生産(GDP)	4,931.78 百万ドル （ 2000 年）	*6			
一人当たりのGNI	3,190.0 ドル （ 2000 年）	*6	総国際準備	190.1 百万ドル （ 2000 年）	*6
分野別GDP	農業 6.4 % （ 2000 年）	*6	対外債務残高	3,995.3 百万ドル （ 2000 年）	*6
	鉱工業 53.2 % （ 2000 年）	*6	対外債務返済率(DSR)	15.0 % （ 2000 年）	*6
	ｻｰﾋﾞｽ業 40.4 % （ 2000 年）	*6	インフレ率 (消費者価格物価上昇率)	5.7 % （1990-2000 年）	*6
産業別雇用	農業 男 % 女 % (1998-2000 年)	*6			
	鉱工業 % % (1998-2000 年)	*6			
	ｻｰﾋﾞｽ業 % % (1998-2000 年)	*6	国家開発計画		
実質GDP成長率	2.8 % (1990-2000 年)	*6			*11

気象 （ 1961 年～ 1989 年平均） 観測地：リーブルビル（北緯0度27分、東経9度25分、標高15m） *4,5

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均/計
降水量	243.6	242.2	376.1	316.1	232.0	19.7	8.6	15.7	94.8	401.0	512.0	281.4	2743.2 mm
平均気温	26.8	27.1	27.0	26.9	26.7	25.4	24.3	24.6	25.4	25.6	25.9	26.5	26.0 ℃

*1 各国概況（外務省）
*2 世界の国々一覧表（外務省）
*3 世界年鑑2002（共同通信社）
*4 最新世界各国要覧10訂版（東京書籍）
*5 理科年表2000（国立天文台編）
*6 World Development Indicators2002(WB)
*7 BRD Membership List(WB)
IMF Members' Financial Data by Country(IMF)
*8 Universal Currency Converter
*9 Government Finance Statistics Yearbook 2001 (IMF)
*10 Human Development Report2002(UNDP)
*11 Country Profile(EIU),外務省資料等
*12 United Nations Member States
*13 Statistical Yearbook 1999(UNESCO)
*14 Global Development Finance2002(WB)
*15 International Financial Statistics Yearbook 2002(IMF)
*16 世界各国経済情報ファイル2002(世界経済情報サービス)
*17 FAO Food Balance Sheets 2002年6月 FAO Homepage
注：商品輸入については複式簿記の計上方式を採用しているため支払い額はマイナス標記になる

付属資料-5：討議議事録（M/D）

PROCES-VERBAL DES DISCUSSIONS
SUR
L'ETUDE DU CONCEPT DE BASE
POUR
LE PROJET D'AMENAGEMENT D'UN CENTRE DE PECHES ARTISANALES A LAMBARENE
EN
REPUBLIQUE GABONAISE

Sur la base de la requête du gouvernement de la République gabonaise (désigné ci-après "le Gabon"), le gouvernement du Japon a décidé d'exécuter une étude du concept de base pour le « Projet d'Aménagement d'un Centre de Pêches Artisanales à Lambaréné » (désigné ci-après "le Projet") et l'a confiée à l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (désignée ci-après "la JICA").

La JICA a délégué au Gabon une mission d'étude du concept de base (désignée ci-après "la Mission") dirigée par M. Masayuki HAYASHI de la 4ème Division de la Gestion des Projets du Département de la Gestion de la Coopération Financière non-remboursable de la JICA pour la période du 18 mars au 22 avril 2003.

La Mission a discuté avec les autorités concernées du gouvernement gabonais et a effectué des études sur place dans la zone concernée.

A l'issue des discussions et des études sur place, les deux parties ont confirmé réciproquement les points essentiels mentionnés dans les pages suivantes. Les membres consultants de la Mission continueront leur séjour au Gabon jusqu'au 22 avril 2003 pour les études.

Fait à Libreville, le 26 mars 2003

林 将幸

M. Masayuki HAYASHI
Chef de Mission de l'étude du concept de base
Agence Japonaise de Coopération Internationale
(JICA)

M. Louis Gabriel PAMBO
Directeur Général des Pêches et de l'Aquaculture
Ministère de l'Economie Forestière, des Eaux, de la Pêche, chargé de l'Environnement et de la Protection de la Nature
République gabonaise

COMPLEMENT

Les deux parties ont confirmé que l'examen du présent Projet sera effectué sur la base de l'orientation suivante :

1. Objectifs du présent Projet

Le présent Projet a pour objectifs de construire à Lambaréné les installations de débarquement et de fournir les équipements afin d'améliorer la qualité et la distribution des produits halieutiques.

2. Site du Projet

Le site du Projet correspond à l'aire indiquée dans l'Annexe-I. Ledit site est légalement attribué par le gouvernement gabonais au présent Projet.

3. Organisme responsable, organisme d'exécution et organisme de gestion

3-1. L'organisme responsable est le Ministère de l'Economie Forestière, des Eaux, de la Pêche, chargé de l'Environnement et de la Protection de la Nature.

3-2. L'organisme d'exécution est la Direction Générale des Pêches et de l'Aquaculture dudit Ministère.

3-3. L'organisme de gestion est le " Comité de gestion " du futur Centre de Pêches Artisanales de Lambaréné dont l'organigramme figure à l'Annexe-II.

4. Contenu de la requête de la partie gabonaise

Suite aux discussions avec la Mission, la Partie gabonaise a formulé la requête dont les éléments sont indiqués à l'Annexe-III. La JICA examinera par la suite la pertinence du contenu de cette requête. Si le résultat de cet examen s'avère positif, la JICA en recommandera l'approbation au gouvernement du Japon. Mais le contenu final du Projet sera défini sur la base du résultat des études.

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

La Mission a expliqué à la Partie gabonaise le système de l'aide financière non-remboursable du Japon. La Partie gabonaise a pris bonne note de la répartition des charges entre le gouvernement japonais et le gouvernement gabonais comme indiquée dans l'Annexe-IV.

6. Calendrier de l'étude

6-1 Les membres Consultants continueront à effectuer les études avec la Partie gabonaise jusqu'au 22 avril 2003.

6-2 La JICA préparera un Rapport abrégé de l'étude du concept de base en français. Elle déléguera au Gabon une mission pour expliquer son contenu vers début juillet 2003.

6-3 Après l'approbation du rapport abrégé par la Partie gabonaise, la JICA rédigera le rapport final et le transmettra au gouvernement gabonais vers novembre 2003.

7. Autres

7-1 Les deux parties ont confirmé que les installations et équipements du Projet appartiendront au gouvernement gabonais, qui assumera l'entière responsabilité quant à la nature adéquate de leurs gestion, entretien et maintenance.

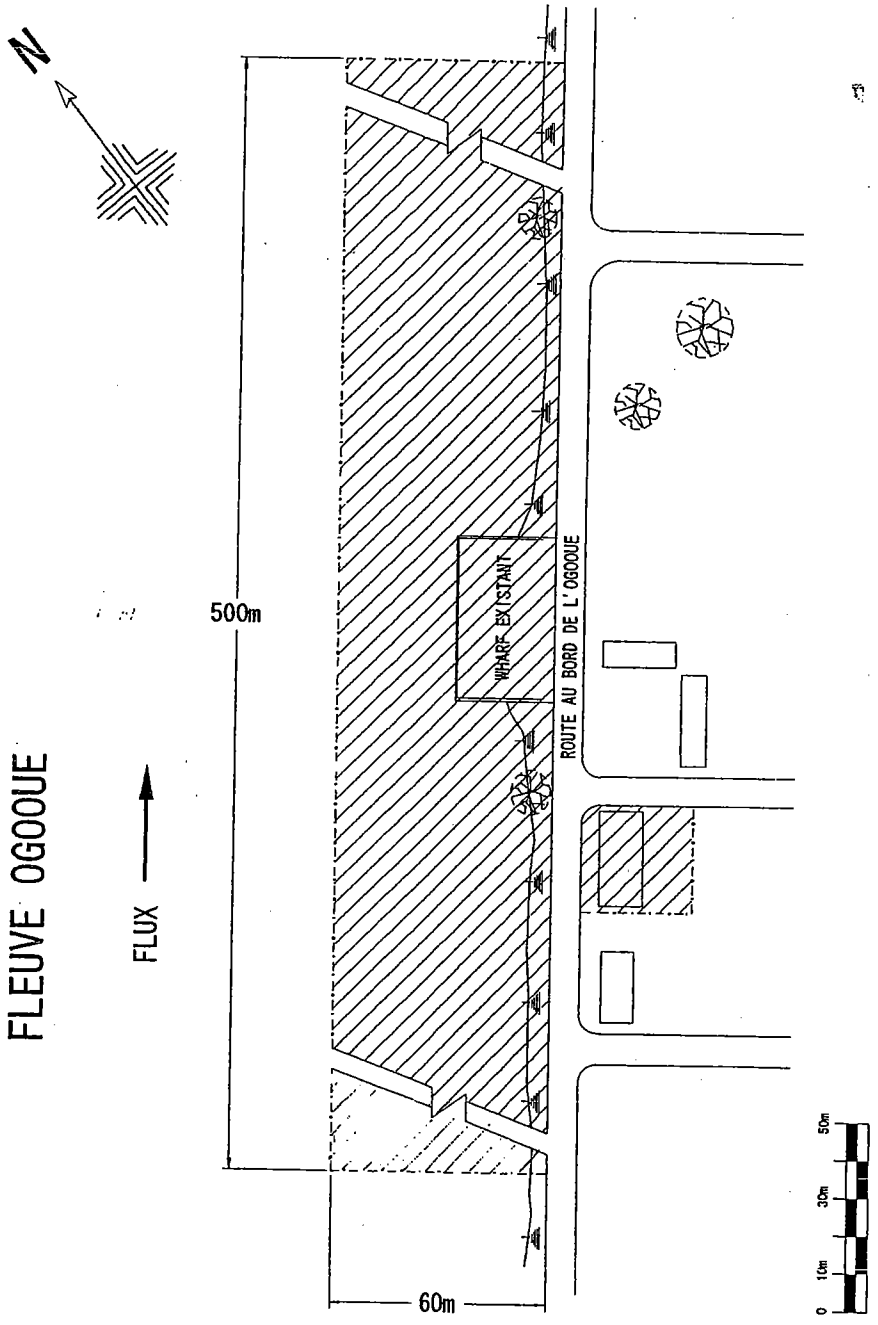
7-2 La Partie gabonaise a expliqué que l'utilisation durable et efficace des installations et équipements du Projet sera assurée par le Comité de gestion du Centre des pêches artisanales de Lambaréné. La Mission a pris bonne note de ces explications.

7-3 La Partie gabonaise s'engage à effectuer l'étude des impacts sur l'environnement nécessaire au Projet sera effectuée après la décision d'acceptation et avant le début des travaux du Projet.

7-4 La Partie gabonaise s'engage à procéder à la destruction des bâtiments existants et à l'enlèvement des obstacles après la décision d'acceptation et ce avant le début des travaux du Projet.

7-5 Concernant le point relatif aux équipements notamment la mise à disposition au futur Centre de Lambaréné d'un camion et d'une camionnette isothermes, la Partie gabonaise a exprimé à la Partie japonaise son intention de formuler séparément une requête après la mise en exploitation du Centre. La Partie japonaise a pris bonne note de cette proposition.

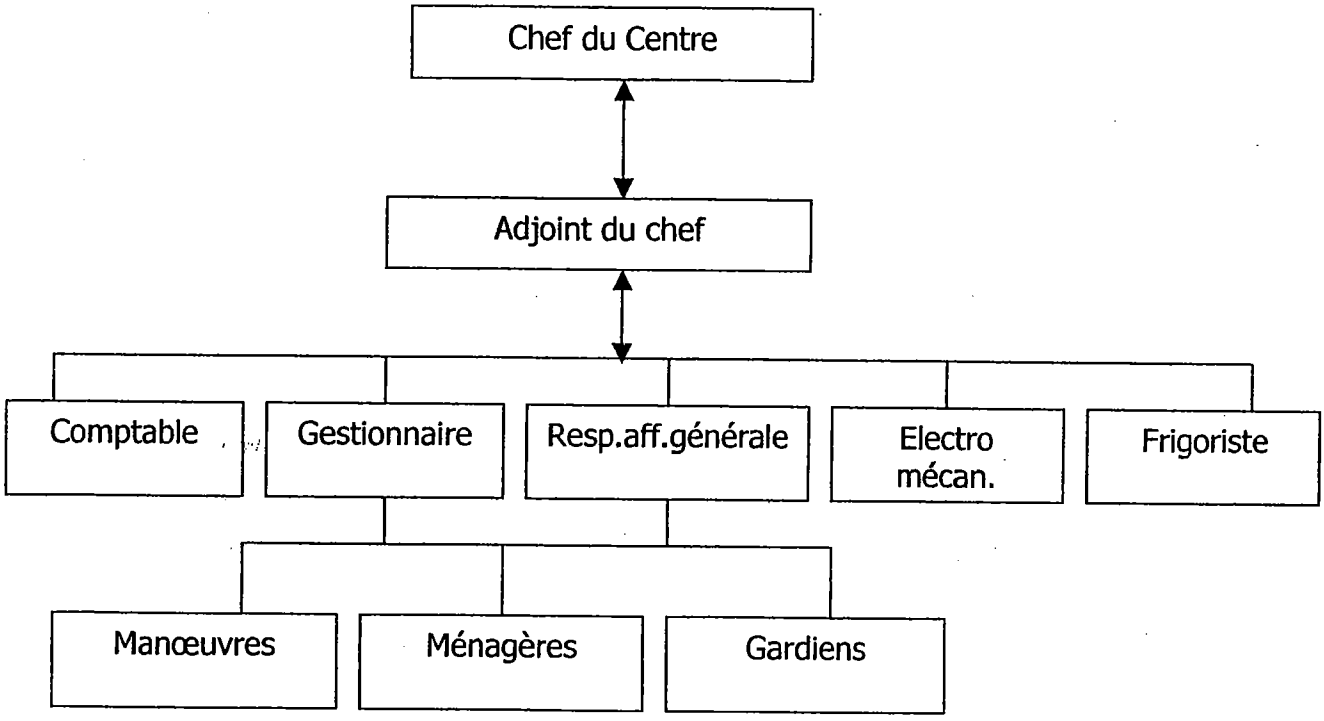
ANNEXE I



SITE DE PROJECT

ANNEXE II

Organigramme du Comité de Gestion



ANNEXE-III

Composantes demandées par le Gouvernement Gabonais

1 - Installations de génie civil : remblai de rive, débarcadère

2 - Installations : bloc d'administration, espace de conservation, fabrique de glace, atelier mécanique, espace de vente, boxes

3 - Equipements : caisses isothermes
matériel bureautique
outils de réparation
matériel de manutention

ANNEXE-IV

1. Aide financière non-remboursable du Japon

Le programme d'aide financière non-remboursable accorde au pays bénéficiaire des fonds non-remboursables qui permettront de fournir les installations, les équipements et les services (main d'oeuvre ou transport etc.) pour le développement socio-économique du pays, selon les principes suivants et conformément aux lois et réglementations afférentes du Japon.

L'aide financière non-remboursable n'est pas effectuée sous forme de don en nature au pays bénéficiaire.

2-1 Système de l'aide financière non-remboursable

(1) Procédure de l'aide financière non-remboursable

Le programme d'aide financière non-remboursable est exécuté selon la procédure suivante.

1) Demande (requête effectuée par le pays bénéficiaire)

Etudes (étude préliminaire/étude du concept de base effectuées par la JICA) Estimation et approbation (estimation par le gouvernement du Japon et approbation par le Conseil des ministres du Japon) Détermination de l'exécution (Echange de Notes entre les deux gouvernements) Exécution (Mise en œuvre du Projet)

2) Lors de la première étape, la requête présentée par le pays bénéficiaire, est examinée par le gouvernement du Japon (Ministère des Affaires étrangères) afin de déterminer si elle est pertinente dans le cadre de l'aide financière non-remboursable. Au cas où il serait confirmé que la requête est prioritaire en tant que projet d'aide financière non-remboursable, le gouvernement du Japon demande à la JICA de procéder à une étude.

Lors de la seconde étape, l'étude (étude du concept de base) est effectuée par la JICA ayant conclu un contrat avec une société de consultation japonaise chargée de l'exécution.

Lors de la troisième étape (estimation et approbation), le gouvernement du Japon décide, sur la base du rapport d'étude du concept de base élaboré par la JICA, si le Projet convient au cadre de l'aide financière non-remboursable. Il est ensuite soumis pour approbation au Conseil des ministres.

Lors de la quatrième étape (détermination de l'exécution), l'exécution du Projet approuvé par le Conseil des ministres est officiellement déterminée par la signature de l'Echange de Notes entre les deux gouvernements.

Au fur et à mesure de l'exécution du Projet, la JICA accélérera le processus d'exécution en apportant son soutien au pays bénéficiaire pour la procédure d'appel d'offres, les signatures des contrats et les autres opérations nécessaires.

(2) Contenu de l'étude

1) Contenu de l'étude

Le but de l'étude du concept de base effectuée par la JICA est de fournir un document de base permettant de déterminer si un projet est exécutable ou non dans le cadre du Programme d'aide financière non-remboursable du Japon. Le contenu de l'étude est le suivant :

- confirmer l'arrière-plan de la requête, les objectifs et les effets du Projet ainsi que les capacités de maintenance du pays bénéficiaire nécessaires à l'exécution du Projet
- évaluer la pertinence de l'aide financière non-remboursable du point de vue technologique et socio-économique
- confirmer le concept de base du plan convenu après discussions entre les deux parties
- préparer un plan de base du Projet
- estimer les coûts du Projet

Le contenu de la requête n'est pas obligatoirement approuvé en tant que contenu de l'aide financière non-remboursable. Le concept de base du Projet doit être confirmé par rapport au cadre d'aide financière non-remboursable du Japon.

Le gouvernement du Japon demande au gouvernement du pays bénéficiaire de prendre toutes les mesures qui pourraient s'avérer nécessaires pour assurer son indépendance lors de l'exécution du Projet. Ces mesures doivent être garanties même si elles n'entrent pas dans la juridiction de l'organisme du pays bénéficiaire en charge de l'exécution du Projet. Par conséquent, l'exécution du Projet doit être confirmée par toutes les organisations concernées du pays bénéficiaire par la signature des minutes des discussions.

2) Sélection des consultants

En vue de la bonne exécution du Projet, la JICA effectue une sélection parmi les consultants enregistrés auprès de la JICA après avoir procédé à un examen des propositions soumises par ces derniers. Le consultant sélectionné procède à l'étude du concept de base et élabore le rapport sur la base des références fournies par la JICA.

A l'étape de conclusion du contrat entre le consultant et le pays bénéficiaire après l'Echange de Notes, la JICA recommande le même consultant que celui qui a participé à l'étude du concept de base afin d'assurer une cohérence technique entre l'étude du concept de base et le plan détaillé.

(3) Plan de l'aide financière non-remboursable du Japon

1) Echange de Notes (E/N)

L'aide financière non-remboursable du Japon est accordée conformément aux Notes échangées entre les deux gouvernements et dans lesquelles sont confirmés, entre autres, les objectifs, la durée, les conditions et le montant de l'aide.

2) La "durée de l'aide" s'inscrit dans l'année fiscale dans laquelle le Conseil des ministres a approuvé le Projet. Toutes les procédures d'aide, Echange de Notes, conclusion des contrats avec le consultant et le contractant et paiement final à ceux-ci, doivent être achevées durant cette année fiscale.

Toutefois, en cas de retard lors de la livraison, de l'installation ou de la construction due à des éléments incontrôlables tels que les conditions météorologiques, la durée de l'aide financière non-remboursable pourra être prolongée d'une année fiscale supplémentaire après accord entre les deux gouvernements.

3) Fourniture des produits et services

L'aide doit être en principe réservée exclusivement à l'achat de produits provenant du Japon ou du pays bénéficiaire, et aux services des ressortissants japonais ou du pays bénéficiaire.

Le terme "ressortissants japonais" signifie les personnes physiques japonaises ou les personnes morales japonaises dirigées par des personnes physiques japonaises.

Lorsque les deux gouvernements le jugent nécessaire, l'aide financière non-remboursable peut être utilisée pour les produits ou les services tel que le transport d'un pays tiers (autre que le Japon ou le pays bénéficiaire).

Toutefois, dans le cadre de l'aide financière non-remboursable, les principaux contractants, à savoir le consultant, l'entrepreneur et la société de commerce nécessaires à l'exécution de l'aide doivent en principe être exclusivement des ressortissants japonais.

4) Nécessité de la vérification

Le gouvernement du pays bénéficiaire ou son représentant autorisé conclura les contrats en Yen japonais avec les ressortissants japonais. Ces contrats seront vérifiés par le gouvernement du Japon. Cette vérification est nécessaire car les fonds de l'aide financière non-remboursable proviennent des taxes des citoyens japonais.

5) Dispositions à prendre par le gouvernement du pays bénéficiaire

Lors de l'exécution de l'aide financière non-remboursable, le pays bénéficiaire devra prendre les dispositions suivantes :

(i) Acquérir, dégager et niveler le terrain nécessaire pour les sites du Projet, avant le commencement des travaux de construction,

(ii) Assurer les installations de distribution d'électricité, d'approvisionnement et d'évacuation des eaux ainsi que les autres utilités nécessaires à l'intérieur et aux alentours du site,

(iii) Prévoir les bâtiments nécessaires avant les travaux d'installation dans le cas où le Projet consisterait à fournir des équipements,

(iv) Prendre en charge la totalité des dépenses et l'exécution rapide du déchargement, du dédouanement dans le port de débarquement et le transport terrestre des produits achetés dans le cadre de l'aide financière non-remboursable,

(v) Exonérer les ressortissants japonais de droits de douane, taxes intérieures et ou autres levées fiscales imposées dans le pays bénéficiaire eu égard à la fourniture des produits et des services spécifiés dans les contrats vérifiés,

(vi) Accorder aux ressortissants japonais dont les services pourraient être requis en relation avec la fourniture des produits et des services spécifiés dans les contrats vérifiés, toutes les facilités nécessaires pour leur entrée et leur séjour dans le pays bénéficiaire pour l'exécution des travaux.

6) "Usage adéquat"

Le pays bénéficiaire est requis d'entretenir et d'utiliser les installations construites et les équipements achetés dans le cadre de l'aide financière non-remboursable de manière adéquate et efficace et de désigner le personnel nécessaire pour le fonctionnement et la maintenance ainsi que de prendre en charge toutes les dépenses autres que celles couvertes par l'aide financière non-remboursable.

7) "Réexportation"

Les produits achetés dans le cadre de l'aide financière non-remboursable ne doivent pas être réexportés à partir du pays bénéficiaire.

8) Arrangement bancaire (A/B)

a) Le gouvernement du pays bénéficiaire ou son représentant autorisé devra ouvrir un compte à son nom dans une banque agréée au Japon (ci-après dénommée la "Banque"). Le gouvernement du Japon exécutera l'aide financière non-remboursable en procédant aux paiements en Yen japonais pour couvrir les obligations du gouvernement du pays bénéficiaire ou de son représentant autorisé conformément aux contrats vérifiés.

b) Les paiements seront effectués lorsque les demandes de paiement seront présentées par la Banque au gouvernement du Japon conformément à l'Autorisation de Paiement émise par le gouvernement du pays bénéficiaire ou de son représentant autorisé.

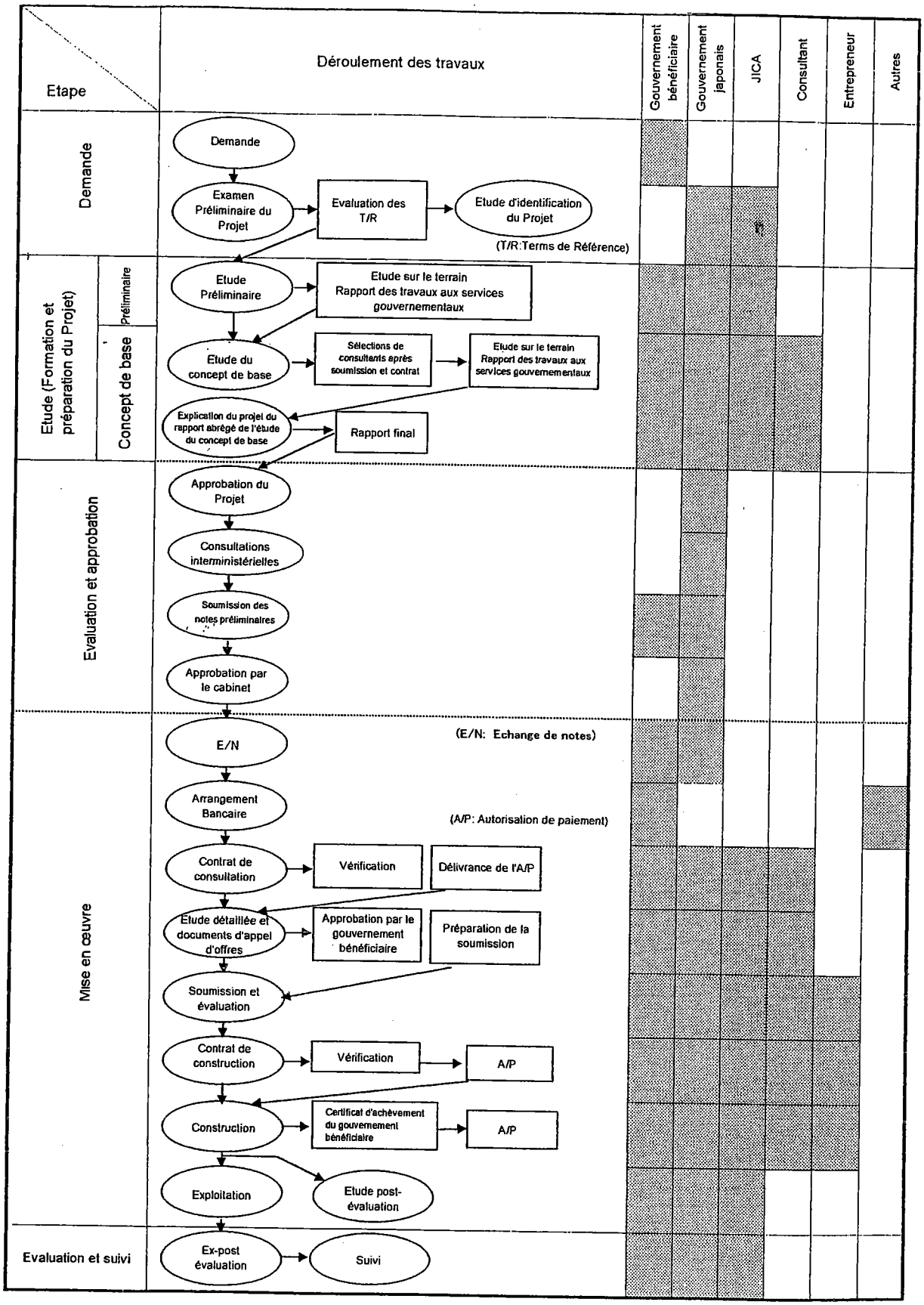
9) Autorisation de Paiement (A/P)

Le gouvernement du pays bénéficiaire devra régler à la banque la commission de notification de l'autorisation de paiement et la commission de paiement.

2-2 Procédure de l'aide financière non-remboursable

- Organigramme de la procédure de l'aide financière non-remboursable du Japon
- Principaux travaux à exécuter par chaque gouvernement

Organigramme de la procédure de l'aide financière non-remboursable du Japon



Principaux travaux à exécuter par chaque gouvernement

N°	Eléments	Couvert par la Coopération financière non-remboursable	Couvert par le pays bénéficiaire
1.	Obtenir une superficie de terrain suffisante		●
2.	Défrichage et mise à niveau du terrain si nécessaire		●
3.	Construction de clôtures et portails dans et autour du terrain		●
4.	Construction du parking	●	
5.	Construction de la route		
	1) A l'intérieur du site	●	
	2) A l'extérieur du site		●
6.	Construction du bâtiment	●	
7.	Fourniture des installations de distribution d'électricité, d'alimentation en eau, de drainage et autres installations connexes		
	1) Electricité		
	a. Branchement du site à la ligne de distribution		●
	b. Les câbles de descente et les câbles internes à l'intérieur du site	●	
	c. Le transformateur et disjoncteur principal	●	
	2) Alimentation en eau		
	a. Branchement du site au réseau de distribution d'eau de la ville		●
	b. Système de distribution d'eau à l'intérieur du site (réservoirs de réception et surélevés)	●	
	3) Drainage		
	a. Branchement du site au réseau de drainage de la ville (égouts, eau de pluie, etc.)		●
	b. Système de drainage à l'intérieur du site (évacuation des eaux toilette, des eaux usées ordinaires, des eaux de pluie et autres)	●	
	4) Alimentation en gaz		
	a. Branchement du site au réseau de distribution de la ville		●
	b. Système d'alimentation en gaz à l'intérieur du site	●	
	5) Réseau téléphonique		
	a. Branchement du répartiteur d'entrée (MDF) de l'immeuble à la ligne téléphonique interurbaine		●
	b. MDF et lignes internes après le répartiteur	●	
	6) Mobilier et équipements		
	a. Mobilier général (moquettes, rideaux, tables, chaises et autres)		●
	b. Equipements concernant le Projet	●	
8.	Prise en charge des commissions suivantes de la banque de change japonaise pour les services bancaires basés sue les B/A		
	1) Commission de notification de l'A/P		●
	2) Commission de paiement		●
9.	Déchargement et dédouanement au port de débarquement du pays bénéficiaire		
	1) Transport vers le pays bénéficiaire par mer (air) de produits originaires du Japon	●	
	2) Exonération d'impôts et dédouanement des produits au port de débarquement du pays bénéficiaire		●
	3) Transport à l'intérieur du pays entre le port de débarquement et le site	●	●
10.	Accorder aux ressortissants japonais dont les services pourraient être requis dans le cadre de la fourniture des produits ou dans le cadre du contrat toute l'aide nécessaire pour assurer leur arrivée dans le pays bénéficiaire et y permettre leur séjour afin qu'ils puissent exécuter lesdits services.		●
11.	Exonérer des droits de douane, des impôts et autre prélèvement qui pourront être imposés dans le pays bénéficiaire aux ressortissants japonais qui fourniront les services et les produits du Projet, conformément au contrat vérifié.		●
12.	Exploitation et maintenance correcte et efficace des installations construites et des équipements fournis dans le cadre de la coopération financière non-remboursable.		●
13.	Prise en charge de toutes dépenses, autres que celles couvertes par la coopération financière non-remboursable, nécessaires à la construction des installations et au transport et montage des équipements		●

h

(11)

ガボン共和国
ランバレネ漁民センター整備計画　基本設計調査
協議議事録

ガボン共和国政府の要請に基づき、日本国政府は「ランバレネ漁民センター整備計画」(以下「計画」と称す)に係る基本設計調査の実施を決定し、その調査を国際協力事業団(以下「JICA」と称す)に委託した。

JICA は、ガボン共和国(以下、「ガ」国という)へ、JICA 無償資金協力部業務4課林　将幸を団長とし、2003年3月18日～4月22日を調査日程とする基本設計調査団(以下、「調査団」という)を派遣した。

調査団は「ガ」国政府関係者と協議し、調査対象地域において現地調査を実施した。

協議および現地調査の結果、日「ガ」国双方は付属書に示す基本項目について確認した。コンサルタント団員は引き続き「ガ」国に滞在し、2003年4月22日まで調査を行う。

リーブルビル市
2003年　3月26日

団長　林　将幸
国際協力事業団
基本設計調査団

M. Louis Gabriel PAMBO
漁業養殖総局長
森林経済・水利・漁業・環境・自然保護省

附属書

双方は、本計画が以下の基本方針に基づき検討されることについて確認した。

1. 本計画の目的

本計画は、ランバレネ市に水揚施設の建設および機材を整備することにより、水産物の品質と流通を改善することを目的とする。

2. 計画サイト

計画サイトは添付書類1に示されるエリアである。このサイトは「ガ」国政府によって合法的に本計画のために提供される。

3. 責任、実施及び運営機関

3-1. 責任機関は森林経済・水利・漁業・環境・自然保護省とする。

3-2. 実施機関は漁業養殖総局とする。

3-3. 運営機関はランバレネ漁民センター運営委員会とする。右組織の構成は添付書類2に示される。

4. 「ガ」国側要請内容

本調査団との協議を通じ、添付資料3に示された内容が「ガ」国側から要請された。JICA は今後、要請内容の妥当性を検討する。右妥当性が確認された場合、JICA は日本国政府の承認を得るように勧告する。しかし、計画の最終的な内容については更なる調査の結果を踏まえて決定される。

5. 日本の無償資金協力システム

調査団は「ガ」国側に対し、日本の無償資金協力システムについて説明し、「ガ」国側は添付資料4(和文では省略)に記載した日本政府及び「ガ」国政府の分担事項を理解した。

6. 調査スケジュール

6-1. コンサルタント団員は、「ガ」側と共に2003年4月22日まで調査を継続する。

6-2. JICA は基本調査概要書をフランス語で作成し、その内容を説明するための調査団を7月上旬頃に「ガ」国に派遣する。

6-3. 基本設計概要書が「ガ」国側に確認された後、JICA は最終報告書を作成し、2003年11月頃「ガ」国政府に送付する。

7. その他

7-1. 双方は、「ガ」国政府が本計画施設機材の所有者であり、それらの適正な運営維持管理について全責任を持つことを確認した。

7-2. 「ガ」国側は、「ランバレネ漁民センター運営組織」が本計画施設機材を持続

的・効果的に運営することを説明し、調査団は右説明を理解した。

7-3. 「ガ」国側は、本計画の実施が決定された後、工事の実施前に本計画に係る環境影響評価を行うことを確約した。

7-4. 「ガ」国側は、本計画の実施が決定された後、工事の実施前に既存建築物及び障害物の撤去を行うことを確約した。

7-5. 資機材、即ち将来におけるランバレネ漁民センターへの保冷車及び小型保冷車の供与に関し、「ガ」国側は同センターの開所後要請を別途作成する意志があることを日本側に伝えた。日本側はこのことを理解した。

添付資料3

要請コンポーネント

1. 土木施設：護岸、水揚施設
2. 施設：管理棟、保存スペース、製氷機、販売スペース、ロッカー、修理場
3. 機材：保冷箱、事務機器、修理用工具、荷捌器具

PROCES-VERBAL DES DISCUSSIONS
SUR
L'EXPLICATION DU RAPPORT ABREGE DU CONCEPT DE BASE
POUR
LE PROJET D'AMENAGEMENT D'UN CENTRE DE PECHES ARTISANALES A LAMBARENE EN REPUBLIQUE GABONAISE

L'Agence Japonaise de Coopération Internationale (désignée ci-après par "la JICA") a délégué au mois de mars 2003 en République Gabonaise (désignée ci-après par "le Gabon") une Mission d'étude du concept de base pour le Projet d'Aménagement d'un Centre de Pêches Artisanales à Lambaréné. Suite aux discussions en série au Gabon et aux résultats des examens techniques au Japon, la JICA a rédigé le rapport abrégé du concept de base relatif au Projet

Afin d'expliquer le rapport abrégé à la partie gabonaise, la JICA a délégué au Gabon une Mission d'explication du rapport abrégé du concept de base dirigée par M. Takato MAKI de la Division de la coopération financière non-remboursable, Département de la coopération économique du Ministère des Affaires Etrangères, du 3 au 12 juillet 2003.

A l'issue des discussions, les deux parties ont confirmé réciproquement les points essentiels mentionnés dans les pages suivantes.

Fait à Libreville, le 10 juillet 2003

M. Takato MAKI
Chef de Mission de l'étude du concept de base
Agence Japonaise de Coopération Internationale
(JICA)

M. Louis Gabriel PAMBO
Directeur Général des Pêches et de l'Aquaculture
Ministère de l'Economie Forestière, des Eaux, de la Pêche, chargé de l'Environnement et de la Protection de la Nature
République Gabonaise

COMPLEMENT

1. **Contenu du rapport abrégé du concept de base du Projet**
La partie gabonaise a confirmé le contenu du rapport abrégé présenté par la mission.

2. **Système de l'Aide financière non-remboursable du Japon**

La partie gabonaise a pris connaissance du système de l'Aide financière non-remboursable du Japon indiqué dans l'Annexe IV du Procès-verbal des discussions sur l'étude du concept de base signé le 26 mars 2003, et elle s'engage à exécuter les obligations à sa charge.

3. **Calendrier de l'étude**
La JICA rédigera le rapport final de l'étude du concept de base conformément aux conclusions convenues durant les deux missions, et soumettra ce rapport à la partie gabonaise au mois de novembre 2003 au plus tard.

4. **Autres points**

4-1 Les deux parties ont confirmé que la gestion des installations du Projet sera faite conformément à l'organigramme figurant dans l'Annexe 1.

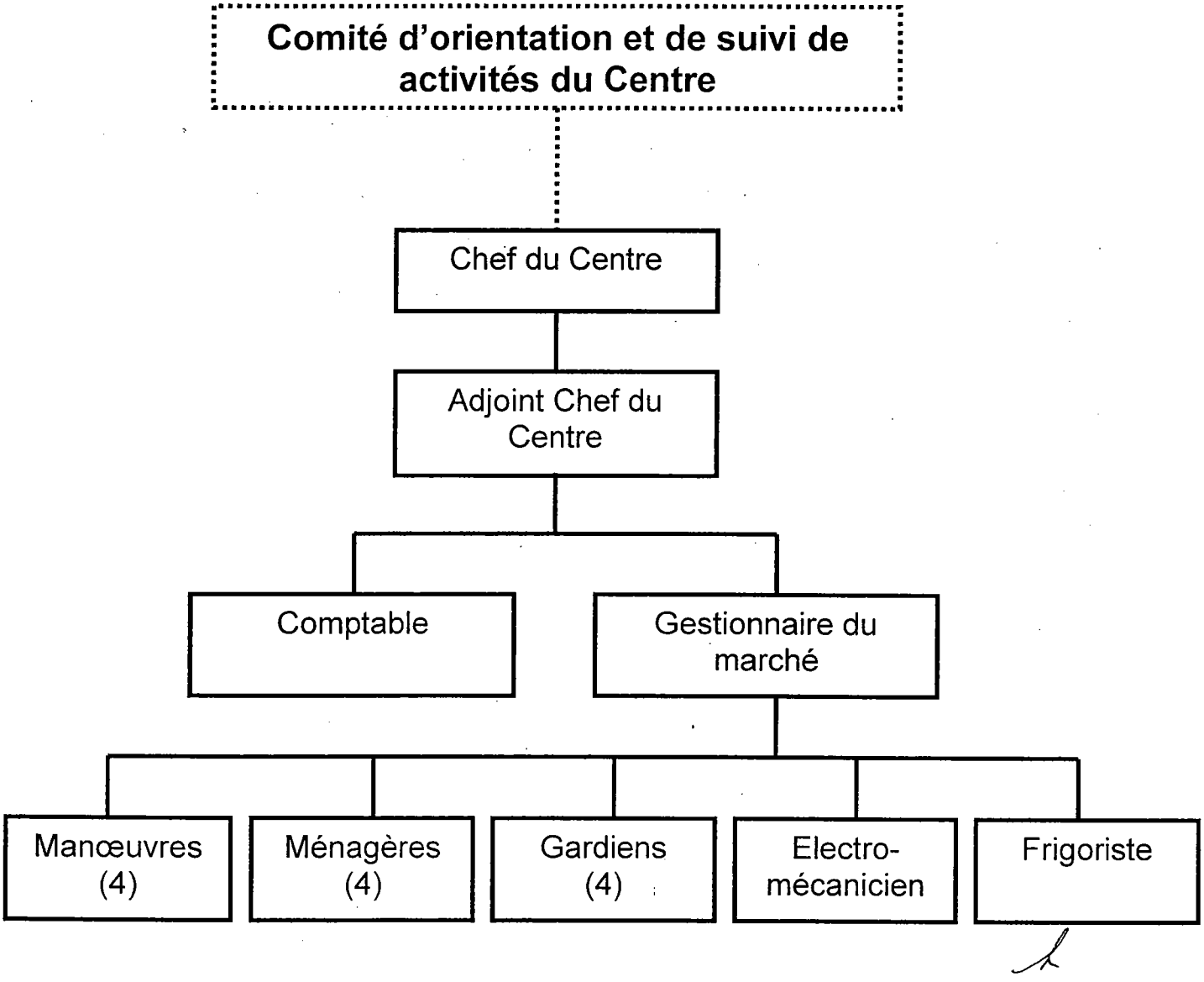
4-2 La partie gabonaise s'engage à mettre en place le Comité de Gestion du Centre des Pêches Artisanales de Lambaréné avant la fin de la construction dudit centre. La partie gabonaise a, par ailleurs, pris connaissance de la responsabilité du Comité de Gestion du Centre des Pêches Artisanales, et s'engage à veiller à ce que ce Comité remplisse ses devoirs conformément au concept de base.

4-3 Les deux parties ont confirmé que l'évaluation d'impact sur l'environnement requise pour l'exécution de ce Projet sera réalisée par la partie gabonaise de manière à ne pas gêner la réalisation du Projet.

4-4 La partie gabonaise s'engage à démolir les bâtiments existant sur le site du Projet et à enlever les véhicules et engins abandonnés sur le quai de Lalala dans les meilleurs délais après la signature de l'Echange de Notes (E/N).

ANNEXE I

Organigramme du Comité de Gestion du
Centre Communautaire des Pêches Artisanales de Lambaréné



ORGANISATION DE LA GESTION DU CENTRE

I. COMITE D'ORIENTATION ET DE SUIVI DES ACTIVITES DU CENTRE

1. Représentant de la DGPA, *Président*
2. Représentant de la Mairie de Lambaréné, *Vice-Président*
3. Représentant du Comité de gestion du Centre, *Secrétaire*
4. Représentant de l'association des pêcheurs (AJPAL), *membre*
5. Représentant de la JICA (ou Ambassade du Japon), *membre*
6. Représentant du Ministère de la Planification, *membre*
7. Représentant du Ministère des Finances, *membre*
8. Représentant du Ministère des Travaux Publics, *membre*
9. Représentant du Conseil Départemental de l'Ogooué et des Lacs, *membre*

II. COMITE DE GESTION DU CENTRE

Poste	**Qté**	
Chef du Centre	1	DGPA
Adjoint au Chef du Centre	1	Association
Comptable	1	Recruté
Gestionnaire du marché	1	Recruté
Electro-mécanicien	1	Recruté
Frigoriste	1	Recruté
Ménagères	4	Recrutées
Manœuvres	4	Recrutés
Gardiens	2x2	Recrutés
Total	**18**	

LISTE DES PARTICIPANTS

Pour la partie japonaise :

- **Monsieur Takato MAKI**, Chef de mission, Division de la Coopération Financière non Remboursable, Ministère des Affaires Etrangères ;
- **Monsieur Hiromichi MORISHITA**, Coordinateur JICA ;
- **Monsieur Kuniaki TAKAHASHI**, Chef des Consultants, Fisheries Engineering Co., Ltd;
- **Monsieur Takeshi WATANABE**, Ingénieur, Fisheries Engineering Co., Ltd ;
- **Monsieur Toshiya OGASAWARA**, Ingénieur, Fisheries Engineering Co., Ltd ;
- **Monsieur Masayuki SASAKI**, Interprète, Fisheries Engineering Co., Ltd .

Pour la partie gabonaise :

- **Monsieur Louis Gabriel PAMBO**, Directeur Général des Pêches et de l'Aquaculture ;
- **Monsieur MAGA-MA-PAGA**, Directeur Général Adjoint des Pêches et de l'Aquaculture ;
- **Monsieur Sylvestre NDEMBI MAKANGA**, Directeur des Projets d'Investissements Productifs (Ministère Planification);
- **Monsieur Paul OBAME,** Ingénieur , Bureau Véritas ;
- **Monsieur Hilaire MINTSA MI ZUE**, Directeur des équipements collectifs (Ministère TP) ;
- **Monsieur Jean Marie KOUMBA MOUSSADJI**, Chef de Service des constructions (Ministère TP) ;
- **Monsieur Georges MBA ASSEKO**, Conseiller chargé de la Coopération ;
- **Monsieur Guy Anicet RERAMBYATTH**, Conseiller chargé de la Formation ;
- **Monsieur Jean AMPARI**, Directeur de la Réglementation, du Contrôle et de la Surveillance ;
- **Monsieur Joël Félicien BODINGA** , Directeur de l'Aquaculture, et Directeur des Pêches Artisanales par intérim;
- **Monsieur Hiromi TSUBAKI**, Conseiller Technique DGPA (Coopération japonaise) ;
- **Monsieur André MOUKETOU**, Chef de Service des Pêches Continentales ;
- **Madame Henriette OSSOUCAH ép. MBADINGA**, Chef de service des Pêches Artisanales Maritimes ;
- **Monsieur Geovanne Aymar NZIENGUI DJIEMBI,** Chef d'Inspection Provinciale des Pêches et de l'Aquaculture du Moyen Ogooué ;
- **Monsieur Christian NGWE ASSOUMOU**, Chef de Service de la Qualité et de l'Inspection Sanitaire ;
- **Monsieur Laurent OGANDAGA** , Chef du Centre de Formation des Pêcheurs Artisanaux ;
- **Madame Carol BOUPANA BOLA**, Chargée d'Etudes ;
- **Monsieur Jean Marie NGANDA**, Chargé d'Etudes.

ガボン共和国
ランバレネ零細漁民センター整備計画基本設計概要説明調査
協議議事録

国際協力事業団（以下「JICA」と称す）は、２００３年３月にランバレネ零細漁民センター整備計画に係る基本設計調査団をガボン共和国（以下「ガ」国と称す）に派遣した。「ガ」国内における一連の協議及び日本国内における技術的な検討結果として、JICA はプロジェクトの基本設計概要を用意した。

「ガ」国側に基本設計概要の内容を説明するために、２００３年７月３日～１２日にかけて、JICA は同国へ外務省経済協力局無償資金協力課　槇　隆人を団長とする基本設計概要説明調査団を派遣した。

協議の結果として、双方は付属書に記載のとおりの事項につき確認した。

リーブルビル、２００３年７月１０日

団長　槇　隆人	M. Louis Gabriel PAMBO
国際協力事業団	漁業養殖総局長
基本設計調査団	森林経済・水利・漁業・環境・自然保護省
	ガボン共和国

付属書

1. 基本設計概要の内容

「ガ」国側は、調査団によって示された基本設計概要の内容を了解した。

2. 日本国政府の無償資金協力の制度

「ガ」国側は、基本設計調査時の２００３年３月２６日における協議議事録の付属資料４に記されている、日本の無償資金協力制度について理解し、「ガ」国側の義務を「ガ」国側の負担で履行することを確約した。

3. 調査日程

国際協力事業団は、確認事項に従い基本設計調査報告書を作成し、遅くても２００３年１１月に「ガ」国政府に提出する。

4. 特記事項

4-1. 双方は、本計画の運営が付属資料１に添付されている組織図に沿って運営されることを確認した。

4-2. 「ガ」国側は零細漁民センター施設竣工前に零細漁民センターを設立することを確約した。また、「ガ」国側は、零細漁民センター運営委員会の責任を理解し、本委員会が本計画の基本設計に基づく義務を履行するよう監理することを確約した。

4-3. 双方は、本計画施設建設の際に必要となる環境影響評価が工事の実施に支障のない時期に「ガ」国側により実施されることを確認した。

4-4. 「ガ」国側は計画サイト内の既存建物及びララ岸壁にある放棄車両及び車体をE/N締結後速やかに撤去することを確約した。

付属資料-6：基本設計概要表

1. 協力対象事業名
ガボン共和国ランバレネ零細漁民センター整備計画
2. 我が国が援助することの必要性・妥当性
(1)　我が国が援助することの必要性・妥当性 ガボンは中部アフリカ中心国のひとつであり、政情が安定していること、地域の紛争解決等の分野で積極的な役割を果たしていること、石油生産の減少に伴い、農業、漁業等の振興を図っていること、我が国との関係が良好であることから、我が国が援助することの必要性が高い。 (2)　当該プロジェクトを実施することの必要性・妥当性 漁業はガボンの食料供給、雇用等に重要な役割を果たしており、国民一人当たり年間 50.3kg の魚類が食料として消費され、動物蛋白源の 38%を占めている。しかし一方、この高い魚類需要を満たすため、年間 5 万 3 千トンを越す漁獲量に加え、1万トンの魚類を輸入しており、国の貿易収支を一層悪化させている。 ガボンの漁獲量の中で、内水面漁業は 23%を占め、内陸部地方住民の食料供給に貢献している役割は大きい。ガボンの内水面漁業の最大の漁場はオゴウエ河流域のランバレネ及び周辺湖沼群で、全国内水面漁獲量の 44%を占めている。オゴウエ河は季節により流量変化が大きく、雨季には湖沼群の氾濫域が広大な面積となるため、刺網漁法で網にかかる魚が減り、漁獲量は急速に減少する。一方、乾季には水量の減少で狭まった漁場に、雨季の豊富な栄養と漁獲減で繁殖した魚類が集中するため、漁獲が容易となる。ランバレネの漁業の問題点は、漁獲物の水揚げ場所が自然河岸に形成されたランバレネ及び近郊の各所に分散されており、漁民の水揚げ場所と仲買人の来訪場所、水揚量に対して仲買人の購買希望量が一致しないことが多いため、盛漁期は余剰漁獲物が、閑漁期には魚類不足が生じていること、および乾季に漁獲量が極端に集中するが、水揚施設が整備されていない上に、流通も未発達であることにより、魚類供給が流通能力を超えることが多く、超過供給された漁獲物は低い価格の燻製品にされるか、棄却され、魚類の安定供給ができないことである。
3. 協力対象事業の目的（プロジェクト目標）
ランバレネ零細漁民センターの整備を通じ、リーブルビル市やガボン内陸部に流通する魚類の安定的供給を確保するとともに、魚類の品質劣化防止、鮮度維持の向上を図る。
4. 協力対象事業の内容
(1)　対象地域 中部オゴウエ州ランバレネ市、リーブルビル市及び内陸部地域 (2)　アウトプット 水揚施設、荷捌・販売施設、製氷・保蔵設備、修理施設及び市場用機材が整備される。

(3) インプット

［日本側］

1) 水揚施設（ポンツーン：幅 4m、延長 60m）、荷捌・販売施設(532.0 ㎡)、修理棟（32.5 ㎡）、管理棟（325.0 ㎡）、その他施設(50.0 ㎡)、製氷機(6 トン/日)、貯氷庫(12 トン)の建設

2) 市場用機材、修理機材、事務機材、安全機材の調達

［相手側］

1) 家具等の調達

2) 電気・水道及び電話の引き込み工事

(4) 総事業費

概算事業費　7.69 億円(日本側 7.63 億円、ガボン側 0.06 億円)

(5) スケジュール

詳細設計を含めて 22 ヶ月を予定

(6) 実施体制

実施機関：森林経済・水利・漁業・環境担当・自然保護省漁業養殖総局（DGPA）

(運営機関)

・ ランバレネ零細漁民センター監理委員会

・ ランバレネ零細漁民センター運営委員会

5. プロジェクトの成果

(1) プロジェクトにて裨益を受ける対象の範囲及び規模

ランバレネ市、リーブルビル市及び中部オゴウエ州

裨益人口	：	（直接）	漁民	約 5,000 人	
			仲買人	約 100 人	小計 約 5,100 人
		（間接）	ランバレネ市	約 3 万人	
			リーブルビル市	約 51 万人	
			中部オゴウエ州及び内陸部	約 31 万人	小計 約 84 万人

(2) 事業の目的（プロジェクト目標）を示す指標

a. ランバレネ零細漁民センターにおける鮮魚取扱量

ランバレネ零細漁民センターが稼働することにより鮮魚取扱量が年間 335 トンから 1,100 トンに増大する。

(単位:トン)

年	年間合計	盛漁期１日平均	閑漁期1日平均
2003 年(実施前)	335	2.2	0.7
2007 年(実施後)	1,100	7.4	2.4

b. ランバレネからの流通魚類への施氷率の増大

年	盛漁期水揚量に対する氷生産量比	流通魚類への施氷率
2003 年(実施前)	14.3%	10%
2007 年(実施後)	68.1%	30%

(3) その他の成果指標

特になし。

6. 外部要因ﾘｽｸ(事業の目的(ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄ目標)の達成に関するもの

(1) 漁獲量減少

乱獲あるいは漁業規制により漁獲量が減少すれば、市場流通量が減少し、成果指標値に影響が及ぶ可能性がある。

(2) 製氷設備維持管理技術者の確保

ランバレネ零細漁民センターには製氷設備維持管理技術者が配置される計画となっているが、センターでは氷販売が最大の収入源であるため、製氷設備維持管理技術者が確保できないと製氷施設の稼働率が落ち込み、センターの維持運営に支障がでる可能性がある。

7. 今後の評価計画

(1) 事後評価に用いる成果目標

ランバレネ零細漁民センターの鮮魚取扱量

ランバレネからの流通魚類への施氷率

(2) 評価のﾀｲﾐﾝｸﾞ

2008 年以降。

付属資料-7：参考資料／入手資料ﾘｽﾄ

番号	書籍名	形態	オリジナル／コピー	発行機関	発行年
1	SYNTHESE RAPPORT STATISTIQUES 2001	図書	コピー	DGPA	2002 年
2	PROGRAMME DE DEVELOPPEMENT DE LA PECHE ARTISANALE	図書	コピー	DGPA	1997
3	ANNUAIRE DES STATISTIQUES 1997	図書	コピー	DGPA	1998
4	RAPPORT D'ACTIVITES 1996	図書	コピー	DGPA	1997
5	RAPPORT D'ACTIVITES 1998	図書	コピー	DGPA	1999
6	RAPPORT D'ACTIVITES 1999	図書	コピー	DGPA	2000
7	RAPPORT D'ACTIVITES 2000 (TOME I)	図書	コピー	DGPA	2001
8	RAPPORT D'ACTIVITES 2000 (TOME II)	図書	コピー	DGPA	2001
9	ランバレネ市地図	地図	オリジナル		1994

付属資料-8：ガボン政府の負担工事費

本計画を日本政府の無償資金協力により実施する場合の「ガ」国側負担事業費は、約 32.8 百万 FCFA（約 6.3 百万円）と見込まれ、その内訳は以下の通りである。

1) 家具購入費	11,450,000F.CFA	（約　2,211 千円）
2) 電話取付費	575,000F.CFA	（約　111 千円）
3) 電気・水道の引込み	20,800,000F.CFA	（約　4,016 千円）
計	32,825,000F.CFA	（約　6,339 千円）

添付資料-9：その他の資料・情報

9-1 機材ﾘｽﾄ

	機材名	概略仕様、用途、設置場所等	数量
(1)	市場用機材		
	魚籠	30 ﾘｯﾄﾙ	84 箱
	魚函	860 × 520 × 200mm	80 個
	保冷箱	200 ﾘｯﾄﾙ	10 台
	台秤	200kg	2 台
	販売台	可搬式、ステンレス製販売台	8 台
	台車	積載荷重 300kg	5 台
	解体場機材		
	バケツ	ﾌﾟﾘｷ製、15 ﾘｯﾄﾙ	4 個
	まな板	1000 × 390 × 30mm、ﾌﾟﾗｽﾃｨｯｸ製	4 枚
	金たらい	ﾌﾟﾘｷ製、φ540 × 170mm	4 個
	清掃用機材		
	スコップ	角形、長さ 1030mm、氷用 2 本、清掃用 2 本	4 本
	デッキブラシ	竹柄、ﾅｲﾛﾝﾌﾞﾗｼ	5 本
	ほうき	長柄、ﾅｲﾛﾝ	5 本
	生ｺﾞﾐ保管用金属ﾊﾞｹﾂ	ﾌﾟﾘｷ製、蓋付き、φ450 × 637mmH	5 個
	散水ホース	20m、蛇口ｼﾞｮｲﾝﾄ付き	2 本
	脚立	高さ 2.8m、下端幅 800mm	1 台
(2)	修理容器材		
	船外機ｽﾀﾝﾄﾞ	1500L × 600W × 900H	2 台
	一般工具ｾｯﾄ	壁掛け式工具ｾｯﾄ	1 式
	船外機特殊工具・機材	ｼﾘﾝﾀﾞｰｹﾞｰｼﾞ、ﾍﾞｱﾘﾝｸﾞｲﾝｽﾄｰﾗｰ、ﾃｽﾄﾌﾟﾛﾍﾟﾗ等	1 式
	油圧ﾌﾟﾚｽ	20 ﾄﾝ	1 台
	ﾍﾞﾝﾁﾄﾞﾘﾙ	穴あけ能力（鉄板）13mm	1 台
	ﾊﾟｰﾂｸﾘｰﾅｰ		1 台
	ﾁｪｰﾝﾌﾞﾛｯｸ	500kg、	1 台
	万力	開口 150mm	1 台
	ﾍﾞﾝﾁｸﾞﾗｲﾝﾀﾞｰ	外径 150mm	1 台
	ｴｱｺﾝﾌﾟﾚｯｻｰ	直流 20V、交流 20V、120V、300V 抵抗 0~1kΩ	1 台
	ｴｱﾂｰﾙ	ｴｱﾄﾞﾗｲﾊﾞｰ、ﾀﾞｽﾀｰｶﾞﾝ	1 式
	ｴｱﾎｰｽ	ｼﾞｮｲﾝﾄ付き	1 本
	ｸﾗﾝｸｱﾗｲﾅｰ		1 台
	作業台	1500 x 750 x 740mm	1 台
	船外機修理作業ｽﾀﾝﾄﾞ		1 台
	ﾊﾞｰﾅｰ	し	1 台
	ｷﾞｱｵｲﾙ用ﾎﾟﾝﾌﾟ	50 ﾘｯﾄﾙ／分	1 台
	ﾊﾞｯﾃﾘｰﾁｬｰｼﾞｬｰ	単相	1式
	ﾏｸﾞﾈｯﾄﾍﾞｰｽ		1 台
	ﾀﾞｲﾔﾙｹﾞｰｼﾞ		1 台
	ﾄﾙｸﾚﾝﾁ	2種類	1 式
	ﾃｽﾀｰ		1 台

	機材名	概略仕様、用途、設置場所等	数量
	ﾀｲﾐﾝｸﾞﾃｽﾀｰ		1 台
	ｲｸﾞﾆｯｼｮﾝﾁｪｯｶｰ		1 台
	ｴﾝｼﾞﾝﾀｺﾒｰﾀｰ		1 台
	工具棚		2 台
	部品棚	900 × 350 × 1,800H、扉･ｶｷﾞ付き	2 台
	電動丸ﾉｺ（高速切断機）	1450W	1 台
	電動ﾊﾝﾄﾞﾄﾞﾘﾙ	240W、穴あけ能力（鉄板）6.5mm	1 台
	ｸﾞﾗｲﾝﾀﾞｰ	φ100 × 700W	1 台
	作業灯	60W、ｹｰﾌﾞﾙ 20m 付き	3 台
	ｴﾝｼﾞﾝ溶接機	170A	1 式
	給油用手動ﾎﾟﾝﾌﾟ		1 台
	電源ｹｰﾌﾞﾙ	25m、ﾘｰﾙ付き、220v、50Hz	2 台
(3)	事務用機材		
	ｺﾝﾋﾟｭｰﾀ	ﾃﾞｽｸﾄｯﾌﾟ型、2GH、80GB、17"CRT	2 台
	ﾚｰｻﾞｰﾌﾟﾘﾝﾀｰ		2 台
	ｺﾋﾟｰ機		1 台
	電圧安定器	ｺﾝﾋﾟｭｰﾀ用 2 台、ｺﾋﾟｰ用 1 台	3 台
	ZIP(ﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟ用ﾒﾃﾞｨｱ)	250MO	2 台
	金庫	会計責任者室に設置	1 台
	ﾎﾜｲﾄﾎﾞｰﾄﾞ	ﾍﾟﾝ、白板消し。脚付き	1 式
(4)	安全機材		
	防寒服(製氷庫内作業用)	防寒服、長靴、手袋、帽子	2 式
	浮輪	転落者救助用、ﾛｰﾌﾟ付き	2 式

9-2 電力計画

電力負荷計算表

(1) 電灯･コンセント単相負荷	
① 電灯負荷	15.7 KVA
② コンセント負荷	10.9 KVA
(2) 空調換気単相負荷	
① 空調換気負荷	15.4 KVA
(3) その他負荷	
① 電話･放送単相負荷	0.5 KVA
② 工作機械単相負荷	6.0 KVA
③ 工作機械三相負荷	3.0 KVA
(4) 製氷設備三相負荷	
① 製氷／貯氷設備負荷	50.0 KVA
(5) 排水設備三相負荷	
① 排水設備負荷	1.0 KVA

トランス容量計算

(1) 単相負荷	48.5 KVA
(2) 3 相負荷	54.0 KVA
合　計	102.5 KVA

余裕率(20%)を見込み、102.5 x 1.2＝123.0KVA

9-3 給水計画

本計画における 1 日あたりの給水量は以下の通りである。

【管理事務棟】

事務所（専用）㎡当たり　５－７㍑(※1)

325 ㎡×５＝1,625 ㍑

【市場棟】

●在勤者（技術員／作業員）1 人当たり　120 ㍑（※2）

8 人×120 ㍑　＝960 ㍑

●場内（荷捌場・販売スペース）床洗浄水（※3）

266 ㎡×10 ㍑／㎡（10mm）　=2,660 ㍑

●場外（エプロン）床洗浄水（※3）

380 ㎡×5 ㍑／㎡（5mm）　=1,900 ㍑

●洗浄スペース（※3）

販売量（150kg×８）と同量水

8×150 ㍑　=1,200 ㍑

●製氷用水（※４）

9,000 ㍑

【公衆便所】（使用水量は※２による）

●便所（対象人員 79 人、男 22 人、女 57 人）

大便器使用回数：68 回（男 22 人×0.5 回＋女 57 人×1 回）

15 ㍑×68 回　=1,020 ㍑

小便器使用回数：22 回

6 ㍑×22 回　=132 ㍑

手洗器使用回数：90 回

3 ㍑×90 回　=270 ㍑

●シャワー（対象人員 20 人）

60 ㍑×20 人　=1,200 ㍑

合計 19,967 ㍑

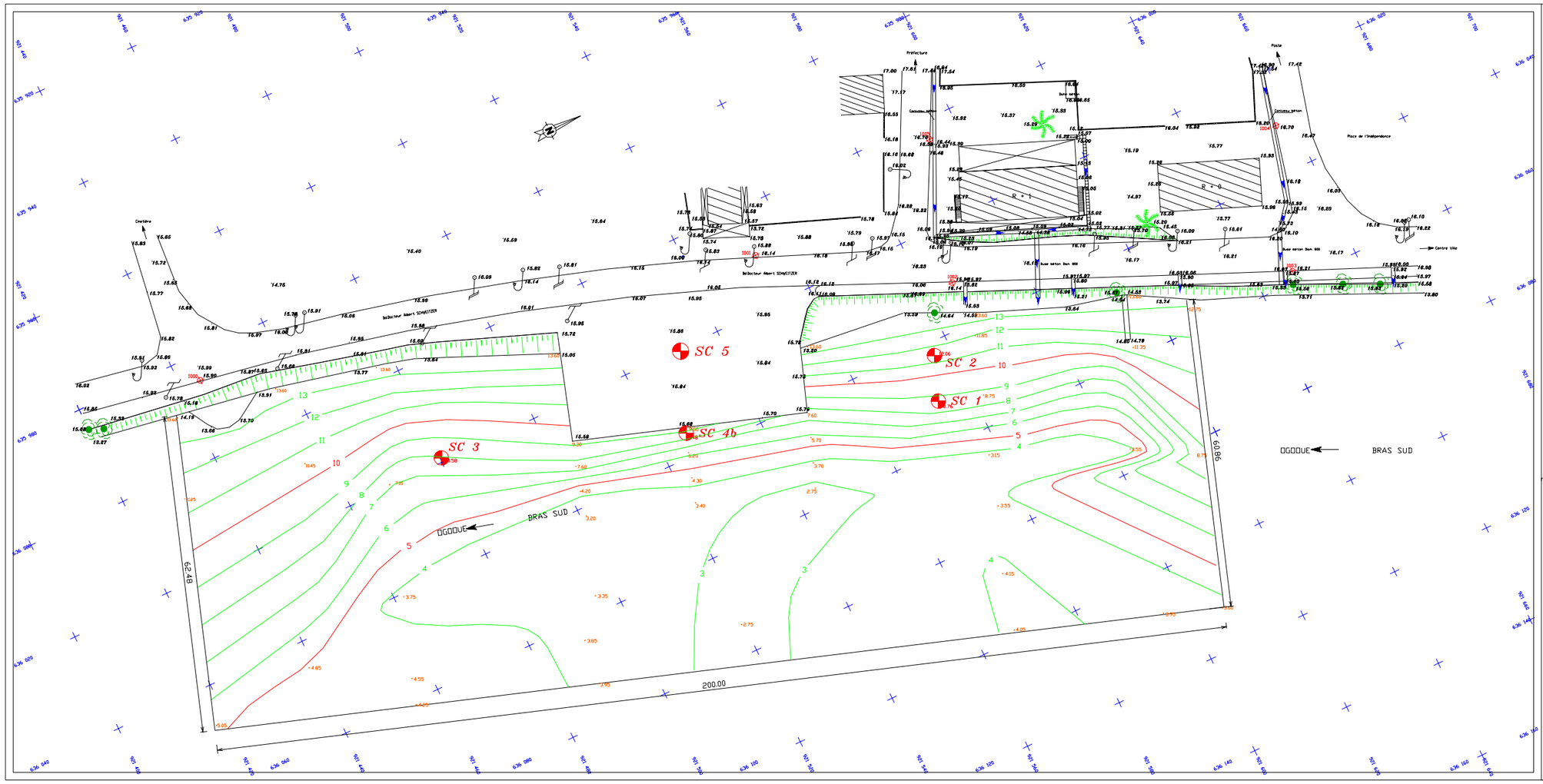
よって計画水量を 20m^{3}とする。

※１：給排水・衛生設備計画設計の実務（空気調和・衛生工学会編）
※２：空気調和・衛生工学便覧Ⅲ給排水衛生編　改訂九版（空気調和・衛生工学会編）
※３：類似施設実績による
※４：プレートアイス製氷機 3 ㌧タイプ 2 台の設計消費水量

付属資料　9-4：自然条件調査

９－４－１：陸上地形／深浅測量図
９－４－２：地質調査結果
９－４－３：河川水位・流量データ

９－４－１：陸上地形／深浅測量図



LEGENDE

- Zone marécageuse
- Palmier
- Arbre
- Candélabre simple
- Poteau téléphonique
- Poteau électrique haute tension
- Sens d'écoulement
- Grillage
- Haie
- Station de polygonale
- Soubassement
- Bâtiment en dur
- Case en bois
- Regard
- Fosse septique
- Sondage carotté

COORDONNEES EN SYSTEME UTM WGS84

Station	Num.	X	Y	Z
CLOU	SP1B	635 985.08	921 444.00	15.900
CLOU	SP1R	636 009.72	921 553.19	16.148
CLOU	SP1D	636 031.95	921 585.86	16.141
CLOU	SP1N	636 035.67	921 656.63	16.708
CLOU	SP1S	636 003.82	921 593.94	16.584

REPUBLIQUE GABONAISE
UNION - TRAVAIL - JUSTICE

FISHERIES ENGINEERING

PROJET D'AMENAGEMENT
D'UN CENTRE DE PECHE ARTISANAL
A LAMBARENE
ETAT DES LIEUX AU 01/04/03
RELEVE DU FOND DE RIVIERE
(1ha 22)

INDICE	DATE	MODIFICATIONS
1	17-06-2003	RECTIFICATION DES COURBES BATHYMETRIQUES

DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR	ECHELLE	PLAN N°
AVR-03	GERI	GERI	1/200	1892-2-A

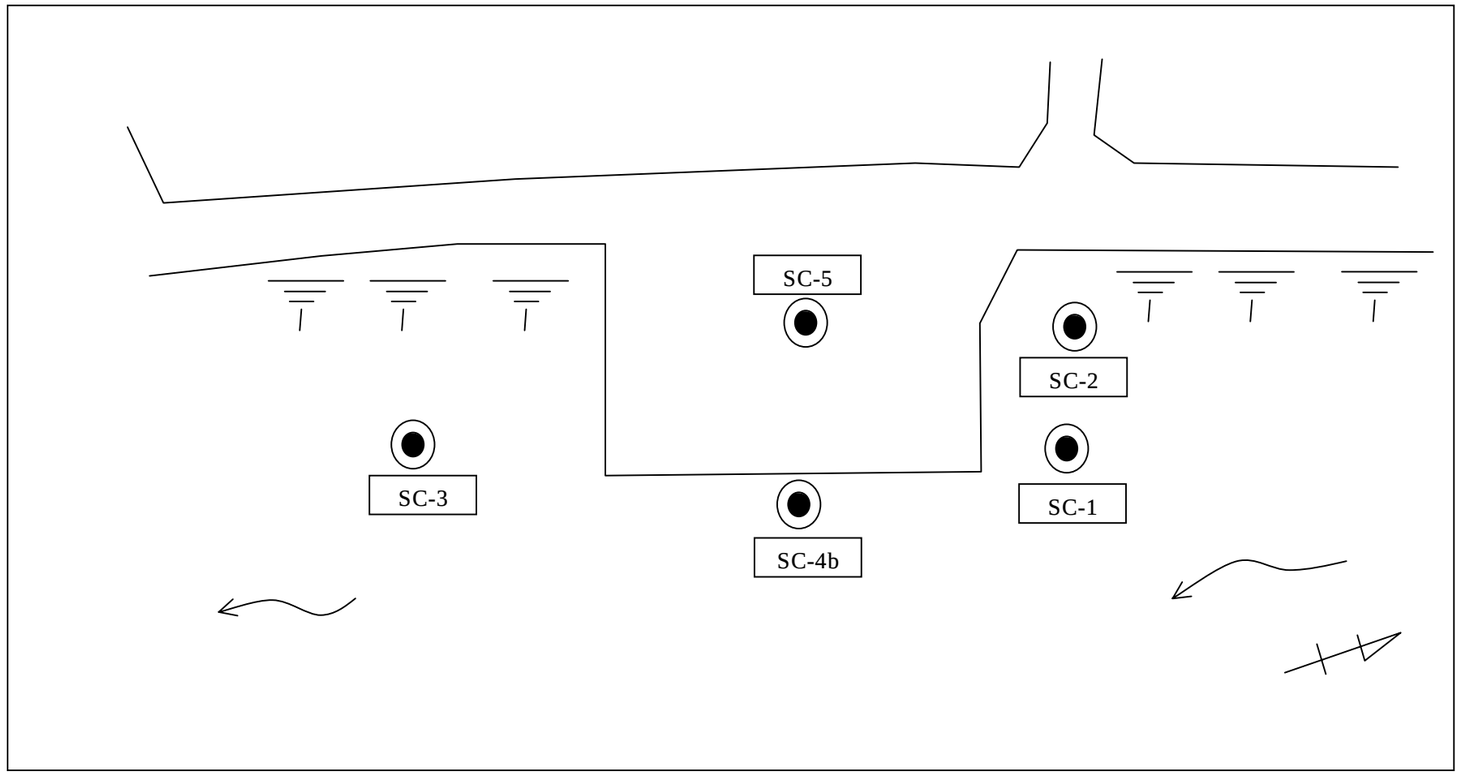
BP 2194 LIBREVILLE
Tel : 733321
Fax : 733300

APPROUVE
Libreville, le

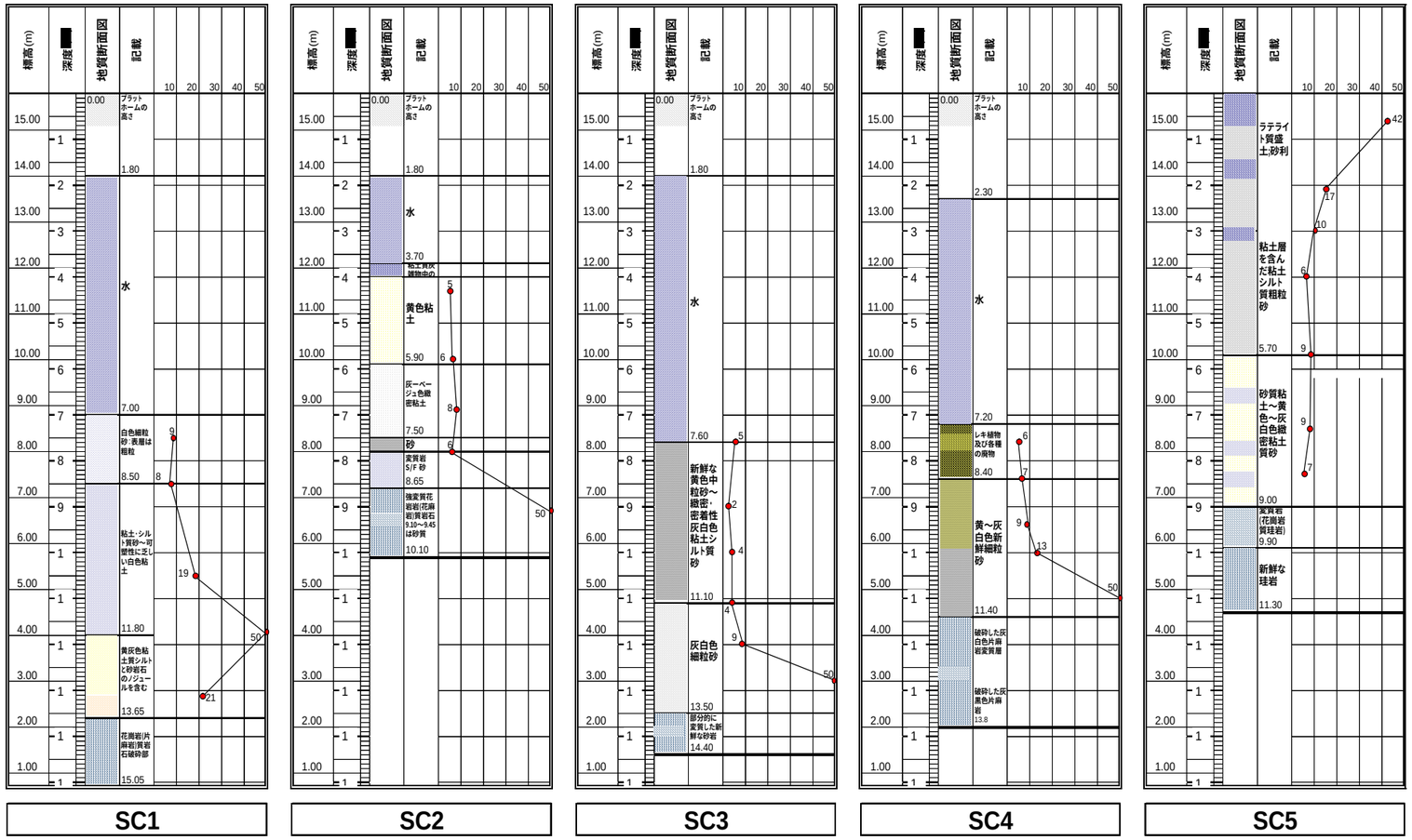
FISHERIES ENGINEERING Co. LTD
11-3 Shinjuku 1-chome
Shinjuku-ku Tokyo
160-0022, Japan

DOSSIER N° 1892

9－4－2：地 質 調 査 結 果



ボーリング位置図


標高(m)
深度
地質断面図
記載
プラットホームの高さ
水
白色細粒砂:表層は粗粒
粘土・シルト質砂～可塑性に乏しい白色粘土
黄灰色粘土質シルトと砂岩石のノジュールを含む
花崗岩(片麻岩)質岩石破砕部
黄色粘土
灰～ベージュ色緻密粘土
砂
変質岩S/F砂
強変質花岩岩(花崗岩)質岩石9.10～9.45は砂質
新鮮な黄色中粒砂～細密・密着性灰白色粘土シルト質砂
灰白色細粒砂
部分的に変質した新鮮な砂岩
ラテライト質盛土,砂利
粘土層を含んだ粘土シルト質粗粒砂
砂質粘土～黄色～灰白色緻密粘土質砂
変質岩(花崗岩質珪岩)
新鮮な珪岩
レキ植物及び各種の腐物
黄～灰白色新鮮細粒砂
破砕した灰白色片麻岩変質層
破砕した灰黒色片麻岩
SC1
SC2
SC3
SC4
SC5

土質柱状図

粒度試験

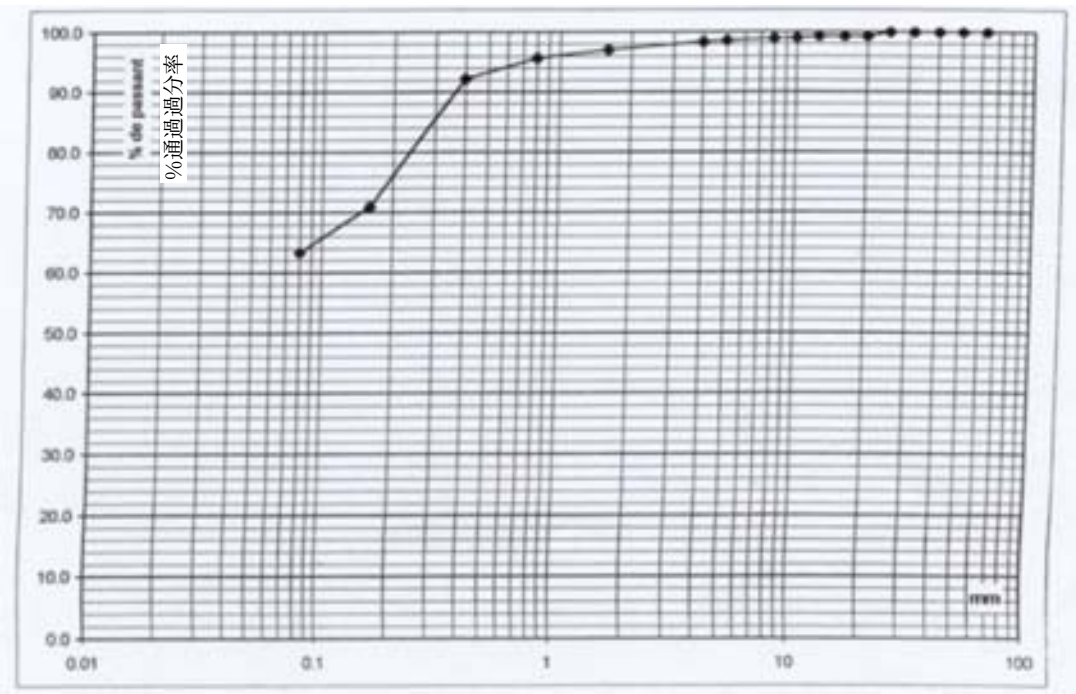
受付番号 7607

サンプル番号　SC1
9.5/10.5

含水量(率)　W=16.9%

青色値　VBS=3.6

ふるい (mm)	通過率 (%)
50	100.0
40	100.0
31.5	100.0
25	100.0
20	99.2
16	99.2
12.5	99.2
10	99.0
8	98.9
5	98.6
4	98.4
1.6	97.0
0.8	95.6
0.4	92.2
0.16	70.9
0.08	63.3



粒度試験

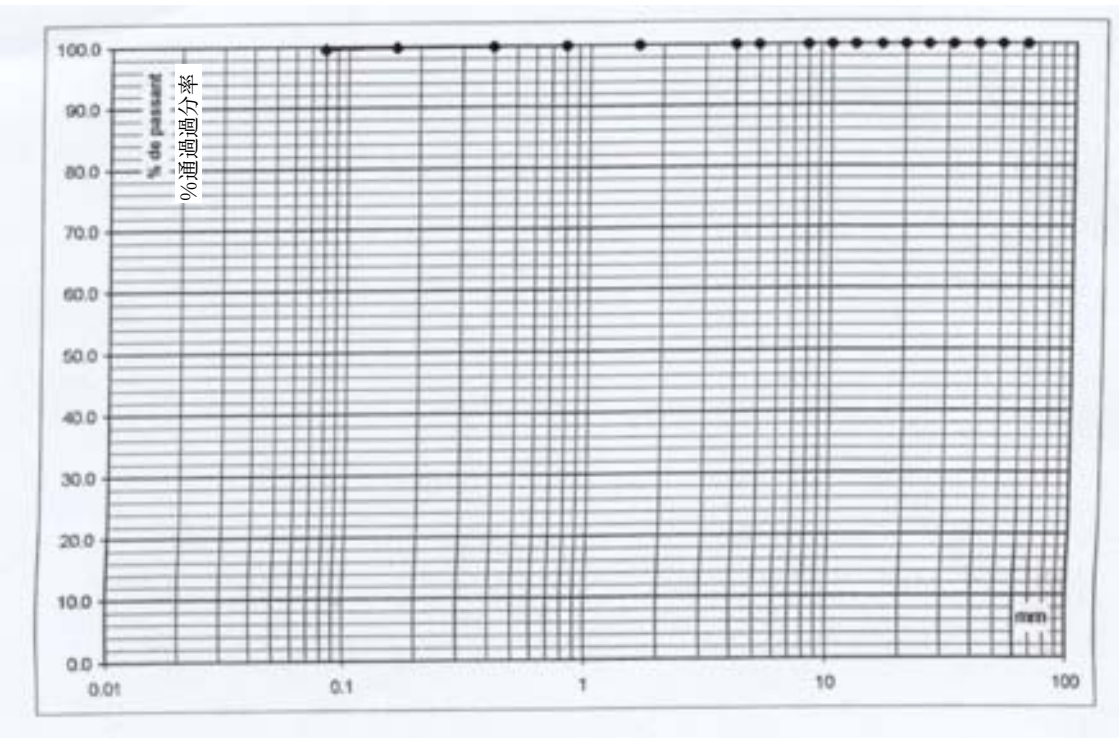
受付番号 7607

サンプル番号　SC2
4.90/5.90m

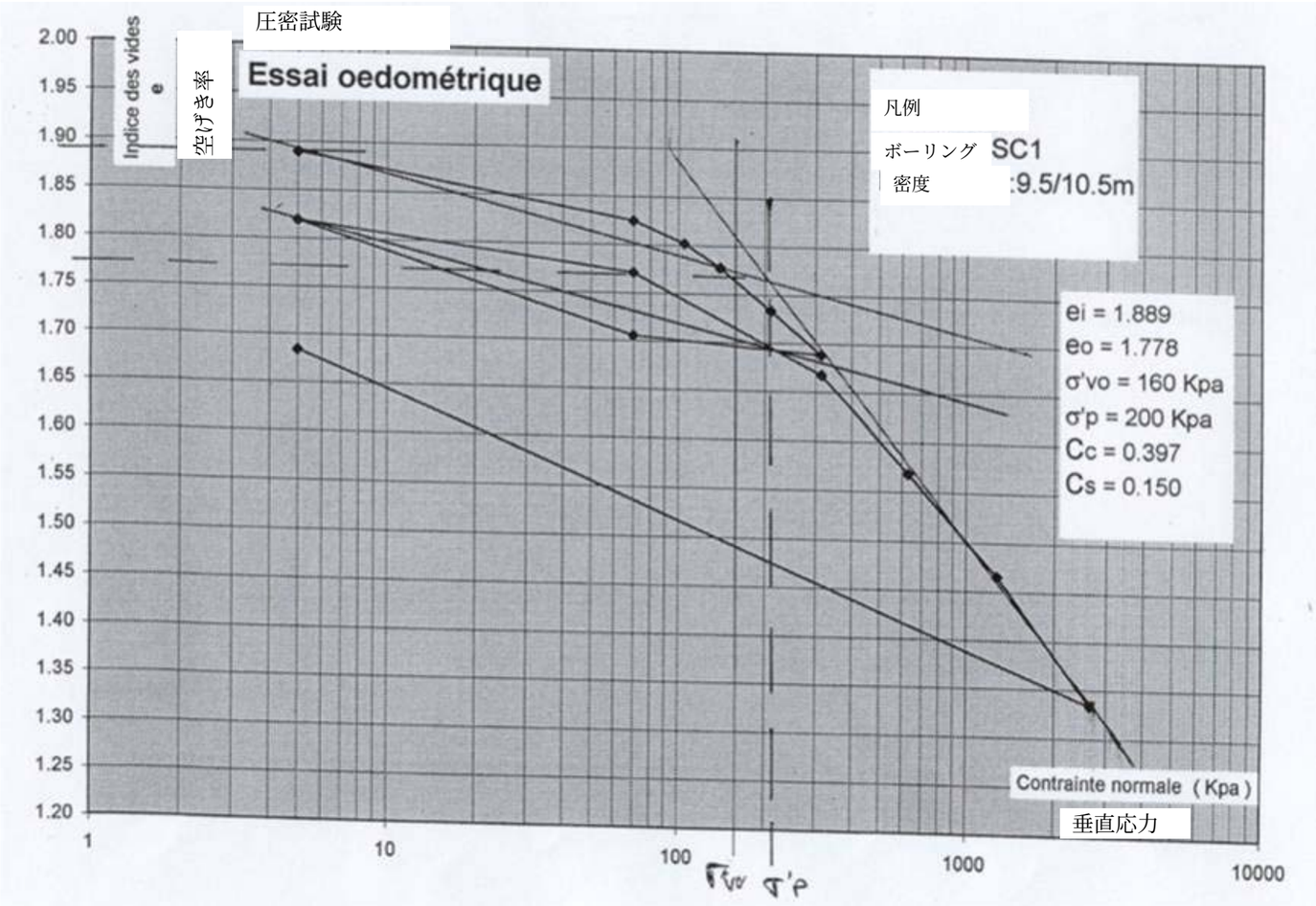
含水量(率)　W=45.8%

青色値　VBS=6.9

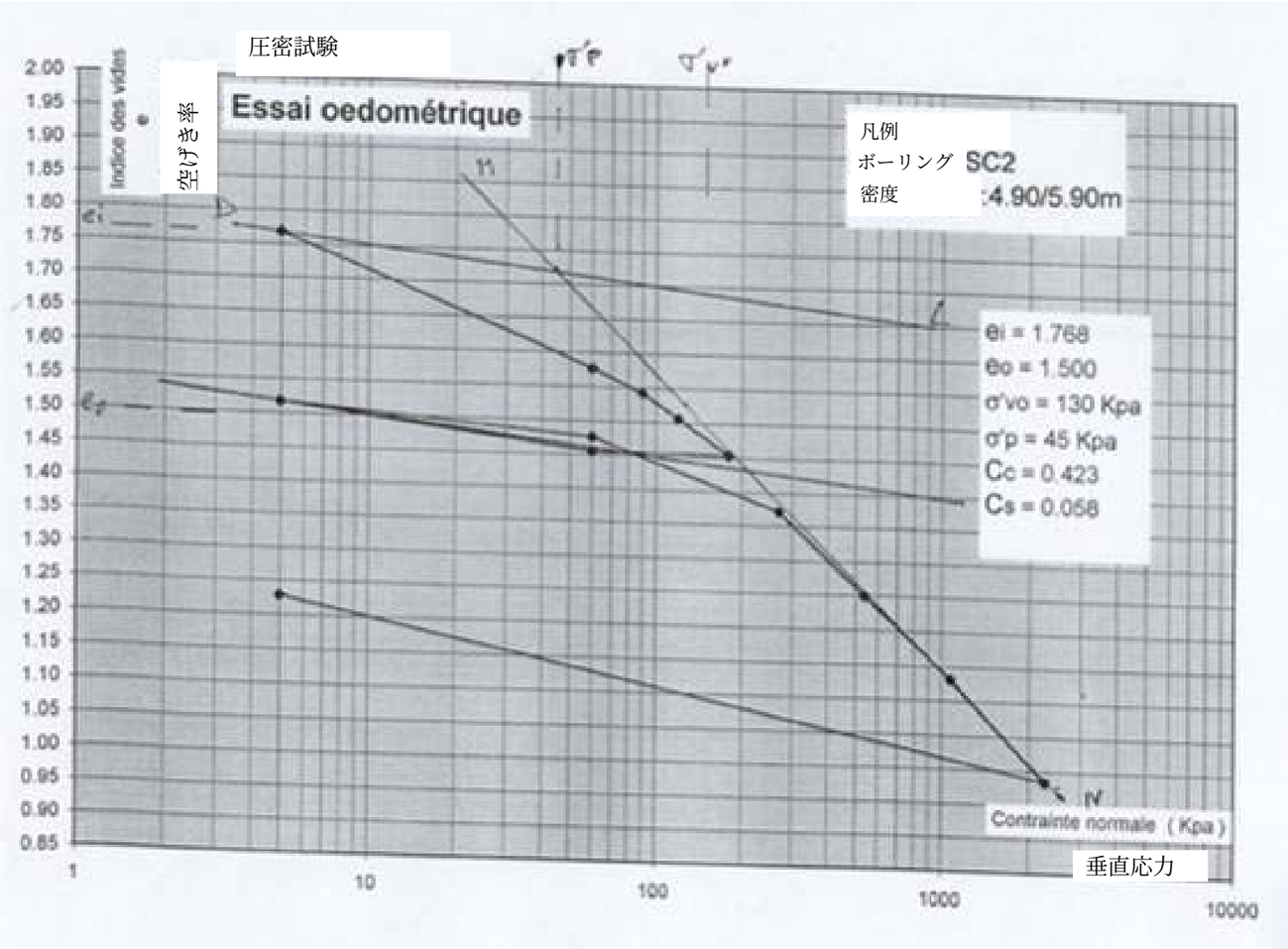
ふるい (mm)	通過率 (%)
50	100.0
40	100.0
31.5	100.0
25	100.0
20	100.0
16	100.0
12.5	100.0
10	100.0
8	100.0
5	100.0
4	100.0
1.6	100.0
0.8	100.0
0.4	99.9
0.16	99.8
0.08	99.6



圧蜜試験

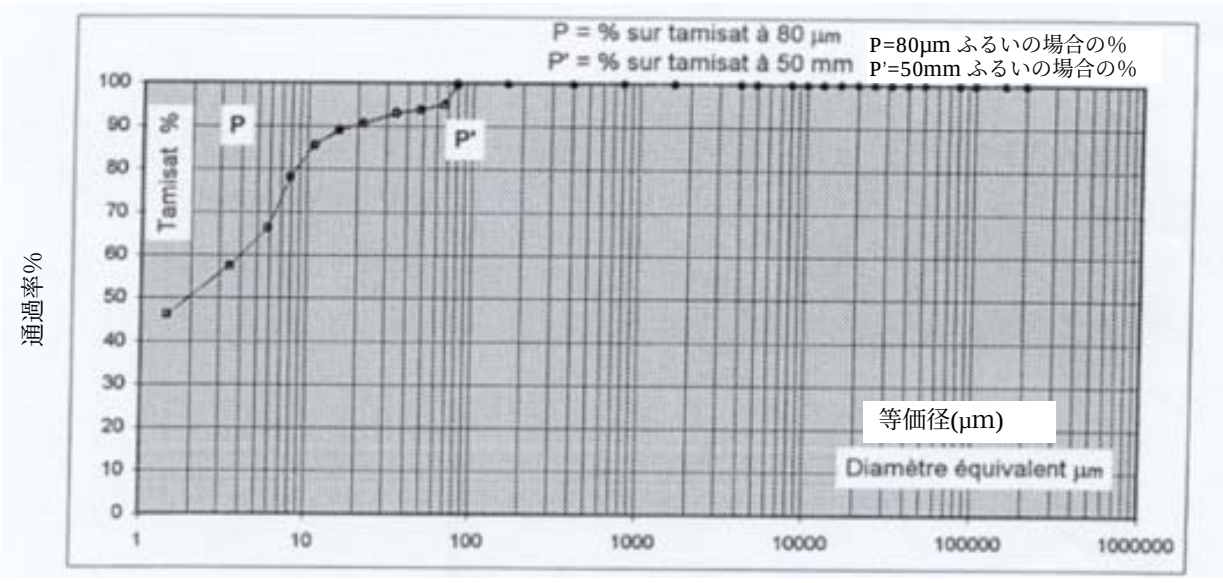

圧密試験
Essai oedométrique
Indice des vides
e
空げき率
凡例
ボーリング SC1
密度 :9.5/10.5m
ei = 1.889
eo = 1.778
σ'vo = 160 Kpa
σ'p = 200 Kpa
Cc = 0.397
Cs = 0.150
Contrainte normale (Kpa)
垂直応力
2.00
1.95
1.90
1.85
1.80
1.75
1.70
1.65
1.60
1.55
1.50
1.45
1.40
1.35
1.30
1.25
1.20
1
10
100
1000
10000

圧蜜試験


圧密試験
Essai oedométrique
Indice des vides
e
空げき率
凡例
ボーリング SC2
密度 :4.90/5.90m
ei = 1.768
eo = 1.500
σ'vo = 130 Kpa
σ'p = 45 Kpa
Cc = 0.423
Cs = 0.058
Contrainte normale (Kpa)
垂直応力
2.00
1.95
1.90
1.85
1.80
1.75
1.70
1.65
1.60
1.55
1.50
1.45
1.40
1.35
1.30
1.25
1.20
1.15
1.10
1.05
1.00
0.95
0.90
0.85
1
10
100
1000
10000

沈降分析による粒度試験

受付番号 7607　　サンプル番号　SC1
9.5/10.5



粒子の密度
慣用値：2700　測定値：

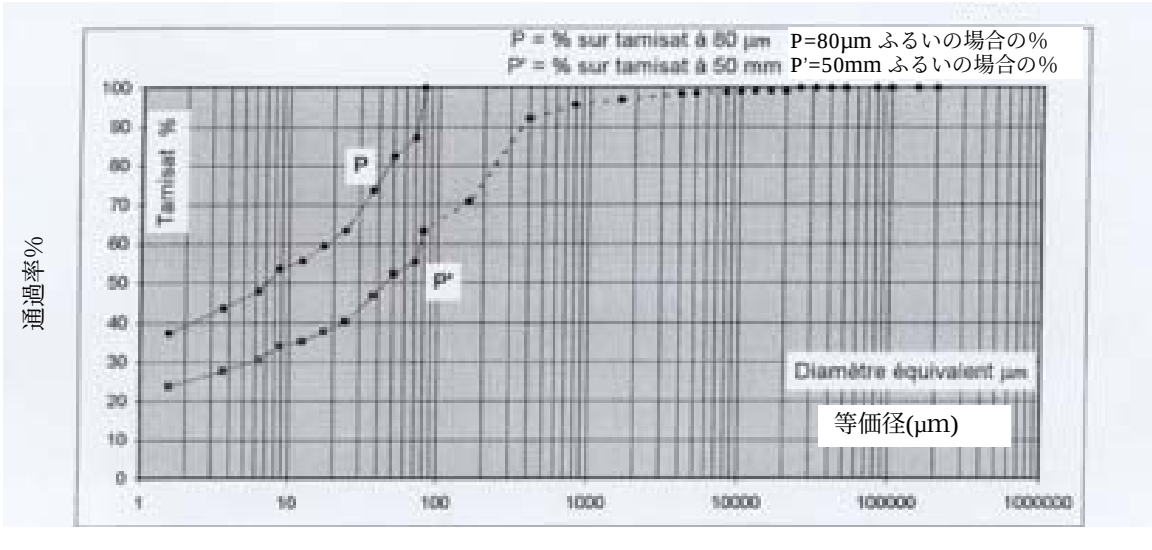
比重計：Ho=13.9cm　H_1＝4.05cm　h1＝16.3cm　Vd＝71.1cm³
補正ファクター：Cm と Ct(定数)　Cd=－0.0008　試験管：A＝50.3cm³

計測時間			P 比重計の読み取り	温度 ℃	補正 Ct+Cm	P% 80µm ふるいの場合	P'% 50mmふるいの場合	D 粒径 µm
h	min	s						
		0				100	99.6	80
	0.5	30	1.0228	20	0.00170	95.4	95.0	67.6
	1	60	1.0225	20	0.00170	94.1	93.7	48.0
	2	120	1.0223	20	0.00170	93.3	93.0	34.1
	5	300	1.0217	20	0.00170	91.0	90.6	21.7
	10	600	1.0213	20	0.00170	89.4	89.0	15.5
	20	1200	1.0204	20	0.00170	85.8	85.5	11.1
	40	2400	1.0185	20.5	0.00175	78.5	78.2	8.0
	80	4800	1.0154	21	0.00182	66.5	66.2	5.8
4	240	14400	1.0130	22	0.00200	57.7	75.5	3.4
24	1440	86400	1.0100	22.7	0.00212	46.3	46.2	1.4

沈降分析による粒度試験

受付番号 7607　　サンプル番号 SC2

4.9/5.9



粒子の密度

慣用値：2700　測定値：

比重計：Ho=13.9cm　H_1＝4.05cm　h1＝16.3cm　Vd＝71.1cm³

補正ファクター：Cm と Ct(定数)　Cd=－0.0008　試験管：A＝50.3cm³

計測時間			P 比重計の読み取り	温度 ℃	補正 Ct+Cm	P% 80µm ふるいの場合	P'% 50mm ふるいの場合	D 粒径 µm
h	min	s						
		0				100	63.3	80
	0.5	30	1.0210	18.7	0.00146	87.3	55.3	70.6
	1	60	1.0198	18.7	0.00146	82.5	52.2	50.7
	2	120	1.0176	18.7	0.00146	73.8	45.7	37.0
	5	300	1.0150	18.7	0.00146	63.5	40.2	24.2
	10	600	1.0140	18.7	0.00146	59.6	37.7	17.3
	20	1200	1.0130	18.7	0.00146	55.6	35.2	12.4
	40	2400	1.0125	18.7	0.00146	53.6	33.9	8.8
	80	4800	1.0111	18.7	0.00146	48.1	30.4	6.3
4	250	15000	1.0100	18.7	0.00146	43.7	27.7	3.6
24	1440	86400	1.0084	18.4	0.00146	37.4	23.7	1.5

土壌固体粒子の密度試験の結果 ＜ボーリング No. SC1＞

項目	深度 9.5m	深度 10.5m
水温	24℃	24℃
水の密度	1	1
満水時の比重ビン質量	165,915g	158,232g
比重ビン質量	36,964g	38,232g
物質の質量	25,066g	25,042g
比重ビン+物質+水	181,475g	173,820g
水の質量	119,445g	110,546g
水の体積	119,445cm^3	110,546cm^3
物質の体積	9,506cm^3	9,454cm^3
比重	2,637t/m^3	2,649t/m^3
平均比重	Ps= 2,643t/m^3	

土壌固体粒子の密度試験の結果 ＜ボーリング No. SC2＞

項目	深度 4.9m	深度 5.90m
水温	24℃	24℃
水の密度	1	1
満水時の比重ビン質量	154,858g	138,945g
比重ビン質量	34,914g	42,651g
物質の質量	25,894g	25,714g
比重ビン+物質+水	171,089g	155,082g
水の質量	110,281g	86,717g
水の体積	110,281cm^3	86,717cm^3
物質の体積	9,663cm^3	9,5774cm^3
比重	2,680t/m^3	2,685t/m^3
平均比重	Ps= 2,682t/m^3	

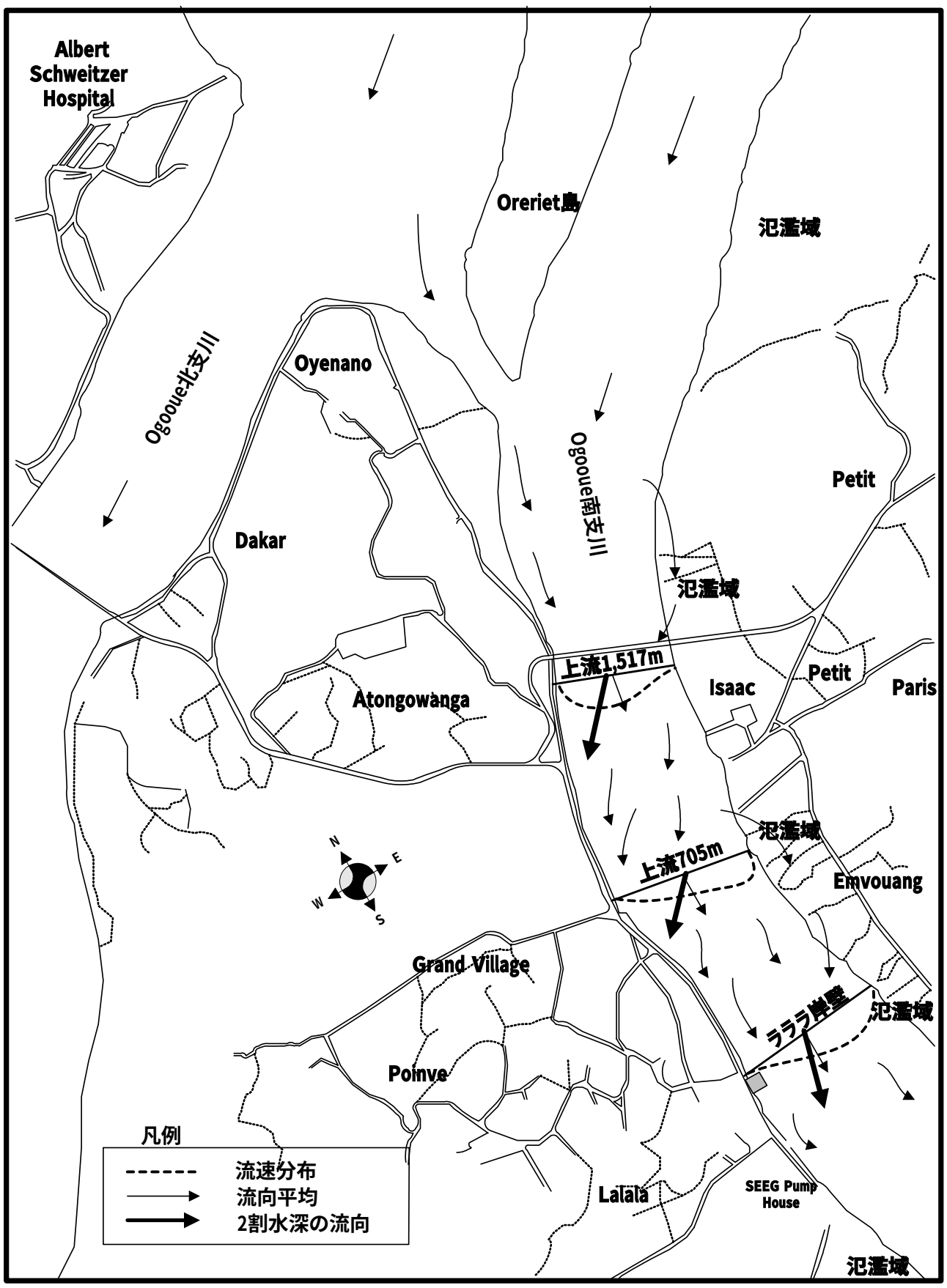
室内試験結果の総括表 （1/2）

ボーリング No.	区分	深度 (m)	粒度 （%）			アッターベルグ限界		砂分当量
			<2mm	<0.4mm	＜80μmm	W_L	I_P	
SC1	粗粒砂	8.50	87	54	23			21
	灰白砂質粘土	10.50	94	76	59	34	10	
	砂質粘土～粘土質粗粒砂	11.75	70	40	14	29	6	
SC2	灰色粘土	4.30	100	99	97	57	23	
	灰色粘土	5.90	100	99	96			
	多色粘土	6.90	99	96	86	63	29	
	花崗岩質砂	9.10	51	28	16			
SC3	粘土質砂	7.60	93	53	25	34	13	
	花崗岩質砂	9.00	95	56	24			15
	灰色粘土質砂	10.00	98	78	26	26	8	
SC4	粗粒砂+植物片	7.60	85	78	20			67
	細粒砂+植物片	8.40	99	96	36			
	細粒砂	8.40-10.00	97	91	29			84
SC5	多色粘土	5.70	97	91	83	65	29	
	多色砂質粘土	7.30	84	69	53	56	24	
	黄色砂質シルト	8.30	92	66	43	43	19	

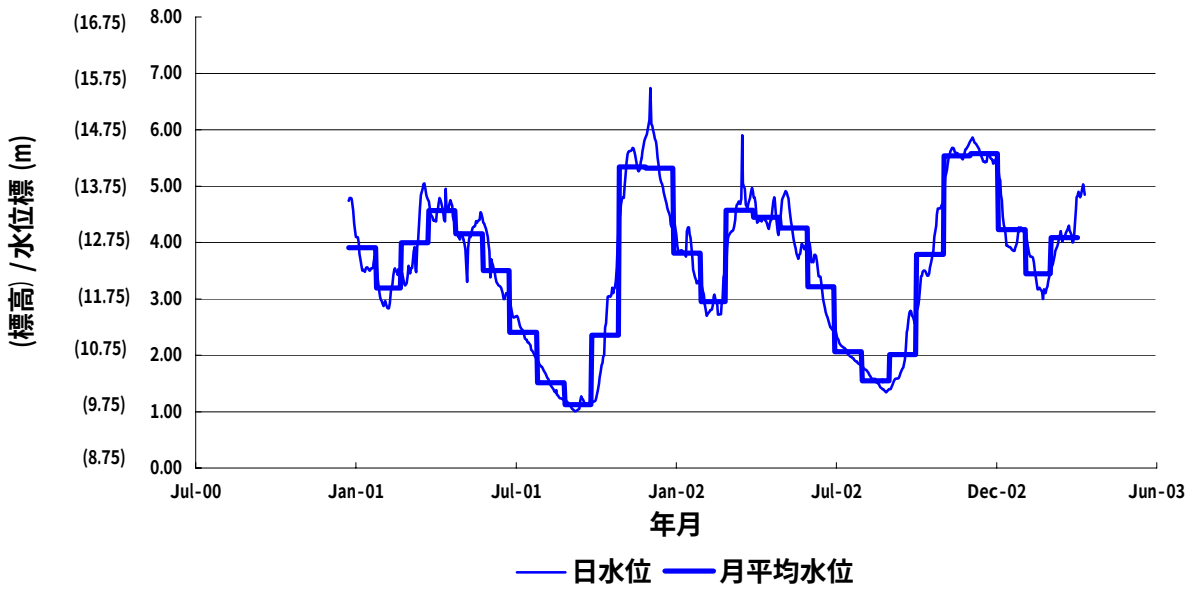
室内試験結果の総括表 (2/2)

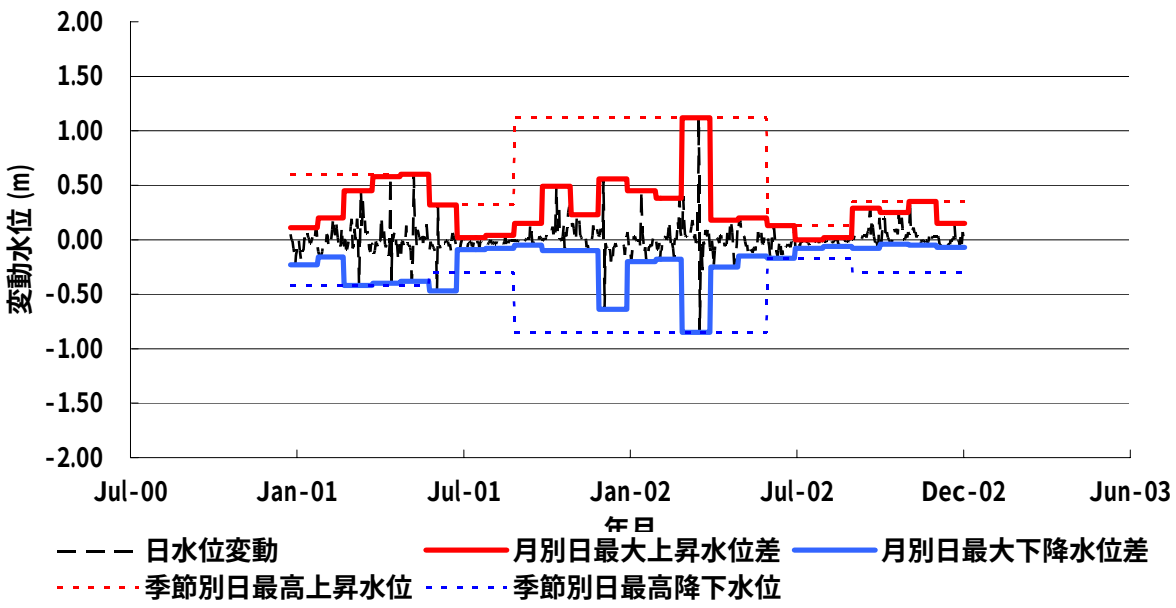
ボーリング No	サンプリング深度	区分	含水量 (%)	粘土分析				アッターベルグ限界		湿潤密度 (g/cm³)	乾燥密度 (g/cm³)	比重 (g/cm³)	含砂当量
				%＜80μmm	%＜0.4mm	%＜2mm	%＞20mm	W_L	I_P				
SC2	3.80-4.30m	泥質粘土	43	93	97	99	0	50	18	1.61	1.10	2.58	
SC3	9.00-10.00m	粘土質砂	19	26	63	98	0	23	6	1.78	1.53	2.68	16
	10.00-11.10m	粘土質砂	15	24	68	96	0	22	4	1.79	1.61	2.6	9
SC5	0.00-3.00m	レキ+砂	2.5	7	13	20	9			1.84	1.79	2.7	
		粗炭+粘土質砂	31	49	64	83	0	46	11	1.86	1.26	2.65	
	6.30-6.90m	粗炭+粘土質砂	13	8	12	38	2	39	12	1.75	1.69	2.63	21
		汚染された粘土質粗炭	40	29	39	57	7	56	20	1.75	1.33	2.57	
		粘土	52	82	90	97	0	44	16	1.46	1.08	2.62	

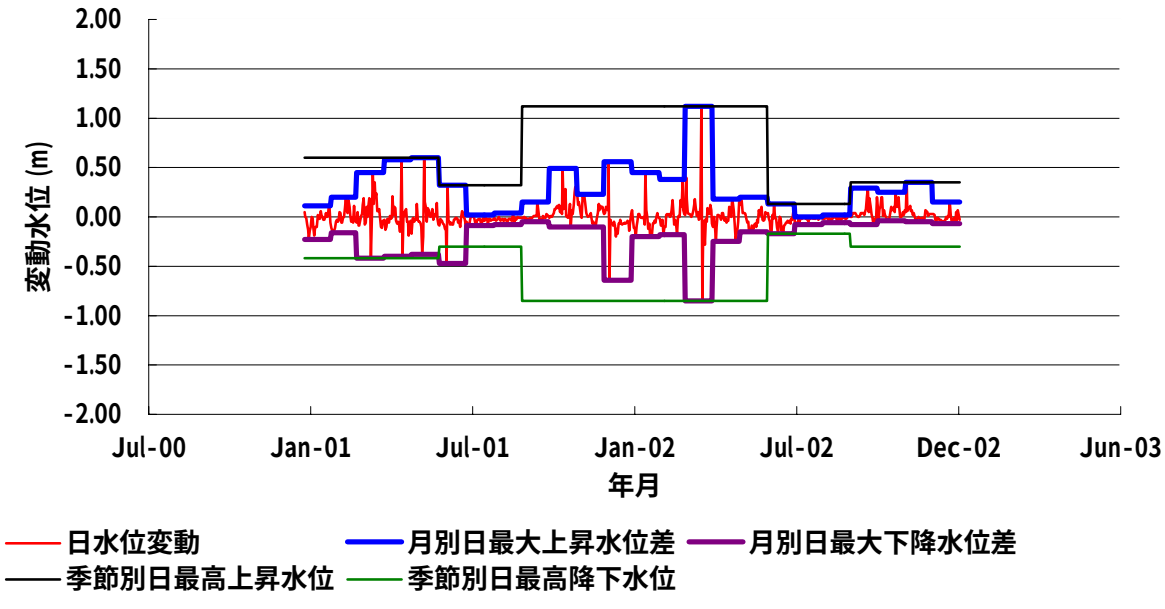
９－４－３：河川水位・流量データ



計画地点 ～上流±1500m 区間の流速・流向の状況


(標高) / 水位標 (m)
(16.75)
(15.75)
(14.75)
(13.75)
(12.75)
(11.75)
(10.75)
(9.75)
(8.75)
8.00
7.00
6.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
Jul-00
Jan-01
Jul-01
Jan-02
Jul-02
Dec-02
Jun-03
年月
日水位
月平均水位

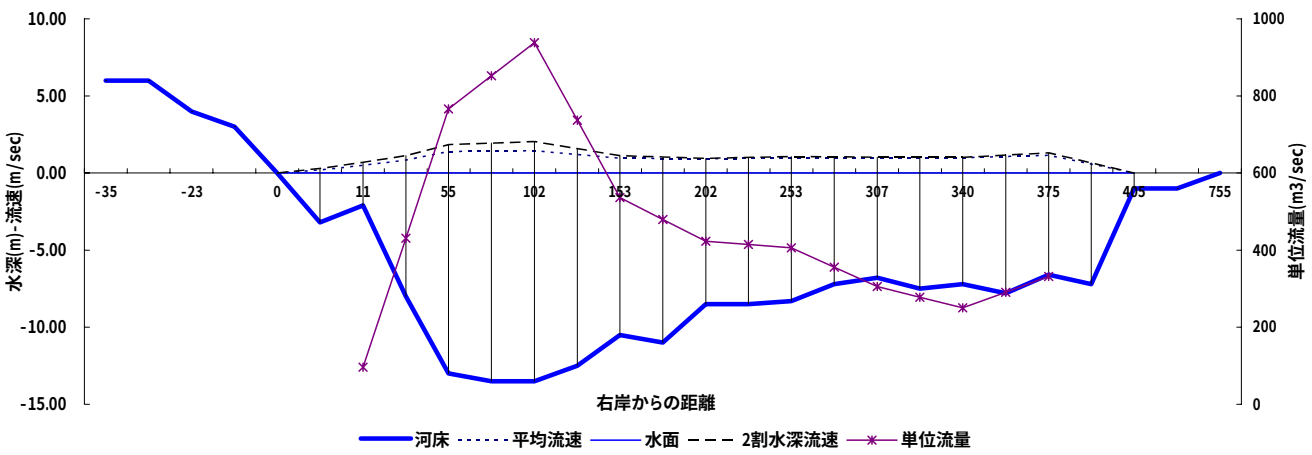

変動水位 (m)
2.00
1.50
1.00
0.50
0.00
-0.50
-1.00
-1.50
-2.00
Jul-00
Jan-01
Jul-01
Jan-02
Jul-02
Dec-02
Jun-03
日水位変動
月別日最大上昇水位差
月別日最大下降水位差
季節別日最高上昇水位
季節別日最高降下水位


変動水位 (m)
2.00
1.50
1.00
0.50
0.00
-0.50
-1.00
-1.50
-2.00
Jul-00
Jan-01
Jul-01
Jan-02
Jul-02
Dec-02
Jun-03
年月
日水位変動
月別日最大上昇水位差
月別日最大下降水位差
季節別日最高上昇水位
季節別日最高降下水位

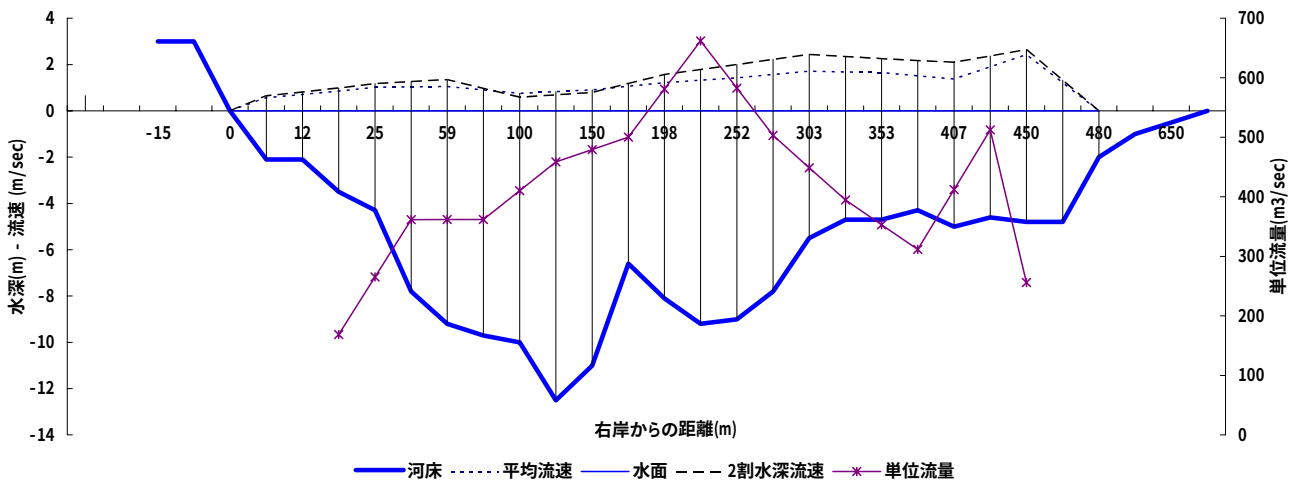
ラララ岸壁日水位データ表

観測年	2001												2002												2003			
観測月日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
1	4.74	3.59	3.41	4.73	4.18	4.35	2.95	1.92	1.19	1.17	4.40	5.88	4.37	3.29	3.50	4.80	4.40	4.04	2.51	1.80	1.40	2.86	4.80	5.81	5.30	4.15	3.43	4.90
2	4.79	3.45	3.46	4.60	4.16	4.33	2.88	1.89	1.18	1.17	4.52	5.92	4.36	3.20	3.90	4.80	4.60	4.02	2.43	1.78	1.40	2.82	5.15	5.84	5.15	4.05	3.57	4.85
3	4.79	3.29	3.37	4.50	4.15	4.29	2.79	1.85	1.18	1.18	4.67	6.02	4.25	3.11	4.08	4.70	4.76	3.97	2.37	1.76	1.44	2.90	5.21	5.86	5.10	3.94	3.61	4.80
4	4.78	3.15	3.28	4.48	4.10	4.25	2.70	1.82	1.16	1.18	4.77	6.11	4.14	3.08	4.12	4.45	4.80	3.82	2.30	1.75	1.48	3.00	5.29	5.82	4.85	3.84	3.69	4.85
5	4.70	3.04	3.24	4.45	4.08	4.18	2.67	1.80	1.15	1.20	4.80	6.18	3.94	2.90	4.15	4.35	4.84	3.65	2.28	1.74	1.52	3.20	5.38	5.77	4.75	3.79	3.77	4.94
6	4.57	2.99	3.25	4.39	4.05	4.10	2.67	1.80	1.12	1.24	4.79	6.74	3.85	2.80	4.18	4.37	4.88	3.67	2.22	1.73	1.56	3.40	5.49	5.76	4.45	3.75	3.85	5.03
7	4.34	2.96	3.28	4.40	4.18	3.98	2.69	1.77	1.10	1.32	5.00	6.10	3.80	2.70	4.20	4.39	4.91	3.65	2.20	1.70	1.58	3.41	5.55	5.75	4.30	3.75	3.89	4.96
8	4.20	2.91	3.40	4.38	4.15	3.85	2.69	1.73	1.08	1.40	5.20	6.07	3.83	2.72	4.20	4.40	4.89	3.78	2.18	1.69	1.59	3.48	5.62	5.72	4.27	3.74	3.93	4.85
9	4.10	2.87	3.59	4.37	4.10	3.38	2.70	1.70	1.05	1.50	5.42	6.00	3.86	2.75	4.22	4.40	4.83	3.78	2.16	1.65	1.59	3.50	5.64	5.69	4.15	3.73	3.99	4.85
10	4.10	2.92	3.51	4.58	4.05	3.70	2.67	1.68	1.04	1.61	5.56	5.93	3.86	2.77	4.28	4.37	4.78	3.76	2.15	1.63	1.59	3.50	5.68	5.66	3.95	3.65	4.07	4.82
11	4.09	2.96	3.45	4.60	3.98	3.65	2.60	1.64	1.02	1.70	5.60	5.84	3.85	2.80	4.40	4.41	4.65	3.65	2.14	1.60	1.60	3.48	5.68	5.62	3.95	3.50	4.12	4.82
12	3.99	2.90	3.55	4.70	3.88	3.60	2.53	1.60	1.01	1.82	5.62	5.79	3.84	2.80	4.58	4.45	4.50	3.50	2.13	1.59	1.64	3.45	5.66	5.57	3.93	3.37	4.20	4.84
13	3.80	2.84	3.55	4.79	3.50	3.52	2.50	1.58	1.01	1.87	5.62	5.70	3.83	2.81	4.67	4.43	4.36	3.40	2.11	1.58	1.68	3.41	5.61	5.52	3.92	3.25	4.10	4.80
14	3.70	2.83	3.65	4.75	3.30	3.46	2.47	1.55	1.02	1.97	5.63	5.50	3.83	2.88	4.68	4.39	4.27	3.40	2.09	1.58	1.72	3.41	5.59	5.48	3.92	3.17	4.02	4.82
15	3.60	2.83	3.84	4.68	3.90	3.38	2.45	1.50	1.03	2.00	5.64	5.38	3.75	3.05	4.73	4.38	4.17	3.39	2.06	1.58	1.76	3.45	5.59	5.44	3.90	3.17	4.10	4.85
16	3.50	2.92	3.92	4.63	4.05	3.30	2.43	1.46	1.04	2.49	5.68	5.21	4.20	3.08	4.70	4.32	4.05	3.25	2.01	1.58	1.78	3.55	5.58	5.44	3.88	3.20	4.10	4.87
17	3.52	3.12	3.50	4.55	4.15	3.27	2.37	1.44	1.05	2.57	5.67	5.14	4.27	3.00	4.68	4.28	3.97	3.15	2.00	1.52	1.84	3.62	5.56	5.42	3.86	3.17	4.13	
18	3.50	3.21	3.47	4.40	4.10	3.24	2.30	1.42	1.20	2.76	5.60	5.07	4.27	2.97	4.78	4.24	3.90	3.00	1.98	1.51	1.92	3.70	5.54	5.43	3.85	3.15	4.17	
19	3.48	3.25	3.92	4.37	4.19	3.23	2.28	1.40	1.27	3.04	5.55	5.04	4.15	2.89	5.90	4.34	3.80	2.91	1.97	1.50	2.12	3.80	5.53	5.43	3.85	3.13	4.21	
20	3.54	3.42	4.05	4.95	4.26	3.22	2.27	1.36	1.24	3.05	5.45	4.97	4.08	2.72	5.05	4.40	3.77	2.83	1.97	1.48	2.41	3.85	5.52	5.58	3.90	3.00	4.25	
21	3.56	3.52	4.40	4.55	4.28	3.20	2.23	1.34	1.22	3.05	5.35	4.89	3.90	2.72	4.99	4.40	3.71	2.77	1.95	1.44	2.46	4.10	5.49	5.60	3.95	3.17	4.30	
22	3.56	3.54	4.60	4.60	4.28	3.14	2.23	1.38	1.18	3.04	5.27	4.82	3.70	2.73	4.95	4.58	3.78	2.71	1.94	1.42	2.65	4.20	5.47	5.55	4.00	3.15	4.22	
23	3.53	3.49	4.84	4.61	4.30	3.10	2.20	1.30	1.13	3.07	5.26	4.75	3.52	2.73	4.67	4.73	3.80	2.67	1.92	1.41	2.76	4.30	5.54	5.50	4.15	3.10	4.18	
24	3.50	3.48	4.90	4.67	4.38	3.00	2.18	1.29	1.14	3.20	5.30	4.69	3.45	2.90	4.65	4.80	3.88	2.61	1.90	1.40	2.79	4.50	5.60	5.47	4.27	3.18	4.14	
25	3.50	3.42	4.96	4.75	4.35	3.00	2.10	1.26	1.14	3.10	5.43	4.62	3.38	3.00	4.60	4.73	3.98	2.57	1.89	1.39	2.78	4.60	5.65	5.47	4.20	3.22	4.00	
26	3.54	3.53	5.04	4.70	4.38	3.06	2.08	1.24	1.13	3.17	5.50	4.56	3.34	3.38	4.69	4.50	3.95	2.50	1.89	1.37	2.70	4.60	5.66	5.40	4.27	3.30	4.00	
27	3.54	3.51	5.05	4.65	4.39	3.10	2.06	1.24	1.12	3.20	5.61	4.52	3.28	3.45	4.75	4.33	3.91	2.48	1.86	1.35	2.68	4.60	5.69	5.45	4.26	3.38	4.10	
28	3.55	3.47	4.95	4.46	4.40	3.10	2.02	1.23	1.15	3.31	5.70	4.46	3.28	3.48	4.78	4.18	3.88	2.45	1.85	1.34	2.62	4.61	5.72	5.41	4.24	3.45	4.35	
29	3.65		4.84	4.39	4.54	3.08	1.99	1.22	1.17	3.56	5.80	4.32	3.32		4.90	4.13	3.93	2.50	1.84	1.36	2.57	4.66	5.75	5.48	4.20		4.59	
30	3.76		4.80	4.35	4.52	3.00	1.96	1.21	1.18	3.86	5.85	4.27	3.32		4.97	4.28	3.97	2.57	1.83	1.38	2.77	4.68	5.78	5.50	4.18		4.80	
31	3.70		4.76		4.44		1.93	1.20		4.17	5.88	4.30	3.31		4.90		4.00		1.82	1.40		4.75		5.47	4.16		4.83	
月別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
最低水位	3.48	2.83	3.24	4.35	3.30	3.00	1.93	1.20	1.01	1.17	4.40	4.27	3.28	2.70	3.50	4.13	3.71	2.45	1.82	1.34	1.40	2.82	4.80	5.40	3.85	3.00	3.43	4.80
最高水位	4.79	3.59	5.05	4.95	4.54	4.35	2.95	1.92	1.27	4.17	5.88	6.74	4.37	3.48	5.90	4.80	4.91	4.04	2.51	1.80	2.79	4.75	5.78	5.86	5.30	4.15	4.83	5.03
平均水位	3.91	3.19	3.99	4.57	4.15	3.50	2.41	1.51	1.12	2.35	5.36	5.32	3.81	2.95	4.58	4.44	4.26	3.22	2.06	1.55	2.01	3.79	5.53	5.58	4.23	3.44	4.09	4.87

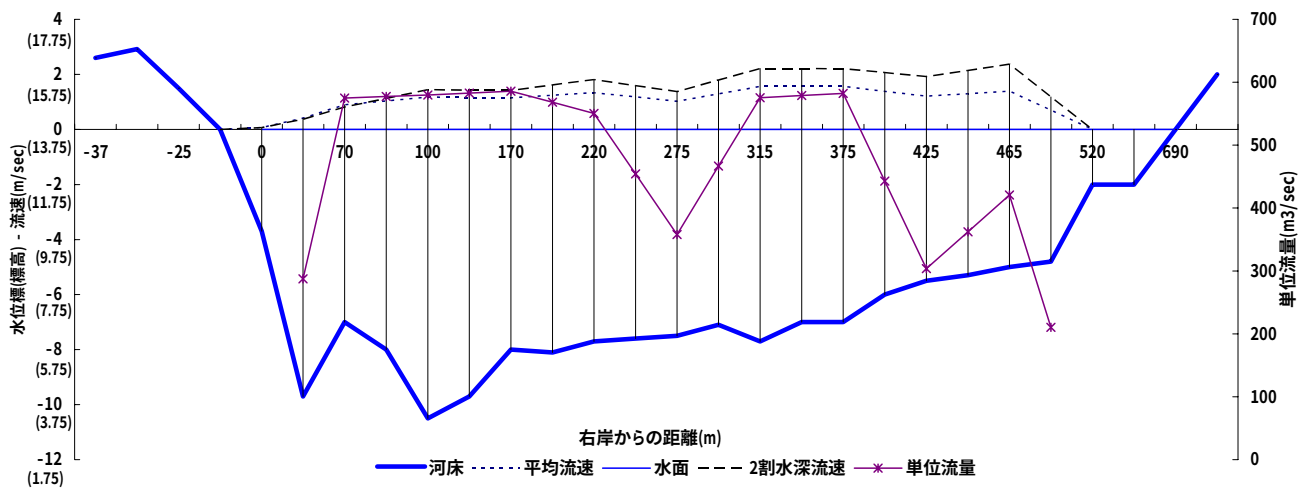
Data Source : SEEG, LAMBARENE



観測点：ラララ岸壁から1517m上流



観測点: ラララ岸壁から705m上流



観測点：ラララ岸壁上流端

観測点:	ララ岸壁上流側壁 ＋1517m	観測日時: 2003年4月3日 午前13時	観測員: 渡辺、内田	天候 晴れ	気温 32度
3-Apr-03	水位標: 4.80 m 水位標高 13.70 m	天端標高 15.76 m	天端水位 標の読み 6.86 m	位置	S 00.69695° E 010.22697°

No.	右岸からの距離	測定水深 (m)	流速計測水深 (m)	計測流速	平均流速 (cm/sec)	X	Y	N方位からの流向	平均水深 (m)	区分幅 (m)	区分面積 (m^2)	合計 (m^2)	流量 (m^3/sec)
0	0	0.00											
1	6	3.20							1.60	6	9.60		
2	11	2.10	0.42 1.68	56.70 86.90	71.8	-2.6 -2.5	-53.8 -93.5	235 237	2.65	5	13.25	133.95	96.18
3	33	8.00							5.05	22	111.10		
4	55	13.00	2.60 10.40	184.00 95.10	139.55	-48 -4.5	-98 94.2	314 233	10.50	22	231.00	549.00	766.13
5	79	13.50							13.25	24	318.00		
6	102	13.50	2.70 10.80	204.30 85.00	144.65	-25.7 -3.1	-131 -95.8	272 244	13.50	23	310.50	648.50	938.06
7	128	12.50							13.00	26	338.00		
8	153	10.50	2.10 8.40	112.60 80.20	96.4	-16.4 -5.3	-110.2 -88	262 226	11.50	25	287.50	556.25	536.23
9	178	11.00							10.75	25	268.75		
10	202	8.50	1.70 6.80	95.60 90.40	93	-26 3.1	-102.2 -94.5	271 244	9.75	24	234.00	455.00	423.15
11	228	8.50							8.50	26	221.00		
12	253	8.30	1.66 6.64	106.80 86.80	96.8	-10 -5.9	-101.4 -89.1	271 244	8.40	25	210.00	419.25	405.83
13	280	7.20							7.75	27	209.25		
14	307	6.80	1.36 5.44	102.60 98.80	100.7	-21.2 -2	-98.9 -98.8	225 248	7.00	27	189.00	303.40	305.52
15	323	7.50							7.15	16	114.40		
16	340	7.20	1.44 5.76	102.10 96.20	99.15	-14 1.5	-129 -99.3	269 246	7.35	17	124.95	252.45	250.30
17	357	7.80							7.50	17	127.50		
18	375	6.60	1.32 5.28	131.60 99.30	115.45	-22.3 -4	-110 -97.5	263 236	7.20	18	129.60	287.10	331.46
19	390	7.20							6.90	15	103.50		
20	405	0.00							3.60	15	54.00		
平均		7.76	2割 8割	1.10 0.82	1.06		SW SW	85 60					
最大		13.50	2割 8割	2.04 0.99									
最低		2.10	2割 8割	0.57 0.80									
合計											3,604.90	3,604.90	4,052.85

観測点:	ララ岸壁上流側壁 ＋705m上流	観測日時: 2003年4月3日　午前11時	観測員: 渡辺、内田	天候　晴れ	気温　32度
3-Apr-03	水位標: 4.80 m 水位標高 13.70 m	天端標高 15.76 m	天端水位 標の読み 6.86 m	位置	S 00.70332° E 010.22347°

No.	右岸からの距離	測定水深 (m)	流速計測水深 (m)	計測流速	平均流速 (cm/sec)	X	Y	N方位からの流向	平均水深 (m)	区分幅 (m)	区分面積 (m^2)	合計 (m^2)	流量 (m^3/sec)
0	0												
1	6	2.10							1.05	6	6.30		
2	12	2.10							2.10	6	12.60		
3	19	3.50							2.80	7	19.60		
4	25	4.30	0.86 3.44	118.10 86.80	102.45	-3 -7.4	-91.9 -88.6	263 200	3.90	6	23.40	164.75	168.79
5	42	7.80							6.05	17	102.85		
6	59	9.20	1.84 7.36	135.00 76.00	105.5	-40 4.7	-64.9 -86	238 203	8.50	17	144.50	342.95	361.81
7	80	9.70							9.45	21	198.45		
8	100	10.00	2.00 8.00	58.90 92.50	75.7	3.2 5.6	-99.8 100.4	197 201	9.85	20	197.00	478.25	362.04
9	125	12.50							11.25	25	281.25		
10	150	11.00	2.20 8.80	79.90 101.80	90.85	-14.5 -4.6	-93 -109	264 212	11.75	25	293.75	504.95	458.75
11	174	6.60							8.80	24	211.20		
12	198	8.10	1.62 6.48	157.00 87.00	122	-57 -5.1	-69.6 -92	223 207	7.35	24	176.40	409.95	500.14
13	225	9.20							8.65	27	233.55		
14	252	9.00	1.80 7.20	200.20 85.10	142.65	-37 -2.6	-51 -89.5	265 222	9.10	27	245.70	464.10	662.04
15	278	7.80							8.40	26	218.40		
16	303	5.50	1.10 4.40	243.90 98.70	171.3	-46 -2.8	-102 -96.9	262 212	6.65	25	166.25	293.75	503.19
17	328	4.70							5.10	25	127.50		
18	353	4.70	0.94 3.76	225.20 105.00	165.1	-30.5 -2.4	-104 -99.3	292 225	4.70	25	117.50	239.00	394.59
19	380	4.30							4.50	27	121.50		
20	407	5.00	1.00 4.00	210.00 65.50	137.75	-31.8 -1.3	-101 -86.8	289 226	4.65	27	125.55	226.35	311.80
21	428	4.60							4.80	21	100.80		
22	450	4.80	0.96 3.84	264.80 220.00	242.4	-34 1.9	-115 -102.3	226 220	4.70	22	103.40	211.40	512.43
23	465	4.80							4.80	15	72.00		
24	480	0.00							2.40	15	36.00		
平均		6.84	2割 8割	1.69 1.02	1.36		SW SW	72 33					
最大		12.50	2割 8割	2.65 2.20									
最低		4.30	2割 8割	0.59 0.66									
合計											3,335.45	3,335.45	4,235.57

観測点:	ララ岸壁上流側壁	観測日時:	2003年4月3日 午前10時	観測員:	渡辺、内田	天候	晴れ	気温	32度
3-Apr-03	水位標: 4.80 m 水位標高 13.70 m	天端標高	15.76 m	天端水位 標の読み	6.86 m	位置	S 00.70961° E 010.22254°		

No.	右岸からの距離	測定水深 (m)	流速計測水深 (m)	計測流速	平均流速 (cm/sec)	X	Y	N方位からの流向	平均水深 (m)	区分幅 (m)	区分面積 (m^2)	合計 (m^2)	流量 (m^3/sec)
0	0	3.70			6.60								
1	35	9.70							6.70	35	234.50		
2	70	7.00	1.40 5.60	81.40 98.50	89.95	-0.7 -11	-106 -102	265 227	8.35	35	292.25	639.25	575.01
3	85	8.00							7.50	15	112.50		
4	100	10.50	2.10 8.40	144.50 91.10	117.80	-22 2.4	-106 -92	255 221	9.25	15	138.75	492.25	579.87
5	135	9.70							10.10	35	353.50		
6	170	8.00	1.60 6.40	142.00 87.30	114.65	-32 -4	-81 -94	319 211	8.85	35	309.75	511.00	585.86
7	195	8.10							8.05	25	201.25		
8	220	7.70	1.54 6.16	181.00 86.40	133.70	-57 -3.3	-87 -91	244 215	7.90	25	197.50	411.70	550.44
9	248	7.60							7.65	28	214.20		
10	275	7.50	1.50 6.00	137.30 67.40	102.35	-44 -5	-98 -88	207 194	7.55	27	203.85	349.85	358.07
11	295	7.10							7.30	20	146.00		
12	315	7.70	1.54 6.16	221.70 90.60	156.15	-44 -3	-114 -90	276 204	7.40	20	148.00	368.50	575.41
13	345	7.00							7.35	30	220.50		
14	375	7.00	1.40 5.60	221.00 91.50	156.25	-21 -4.6	-117 -84.6	241 199	7.00	30	210.00	372.50	582.03
15	400	6.00							6.50	25	162.50		
16	425	5.50	1.10 4.40	192.10 49.20	120.65	-53.8 -3.6	-98.5 -40.1	224 210	5.75	25	143.75	251.75	303.74
17	445	5.30							5.40	20	108.00		
18	465	5.00	1.00 4.00	237.10 41.10	139.10	-49 -3.9	-97 -41	230 220	5.15	20	103.00	302.50	420.78
19	492	4.80							4.90	27	132.30		
20	520	0.00							2.40	28	67.20		
平均		6.80	2割 8割	1.73 0.78	1.14		SW SW	71 31					
最大		10.50	2割 8割	2.37 0.99									
最低		3.70	2割 8割	0.81 0.41									
合計											3,699.30	3,699.30	4,531.21