

ガボン共和国
リーブルビル零細漁業支援センター建設計画
予備調査報告書

平成 20 年 7 月
(2008 年)

独立行政法人国際協力機構
農村開発部

序文

日本国政府は、ガボン国政府の要請に基づき、同国のリーブルビル零細漁業支援センター建設計画にかかる予備調査を行うことを決定し、独立行政法人国際協力機構が、この調査を実施しました。

当機構は、平成 20 年 5 月 24 日から 6 月 26 日まで予備調査団を現地に派遣しました。

この報告書が、今後予定される基本設計調査の実施、その他関係者の参考として活用されれば幸いです。

終わりに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成 20 年 7 月

独立行政法人国際協力機構
農 村 開 発 部
部長 小原 基文

目 次

序文

目次

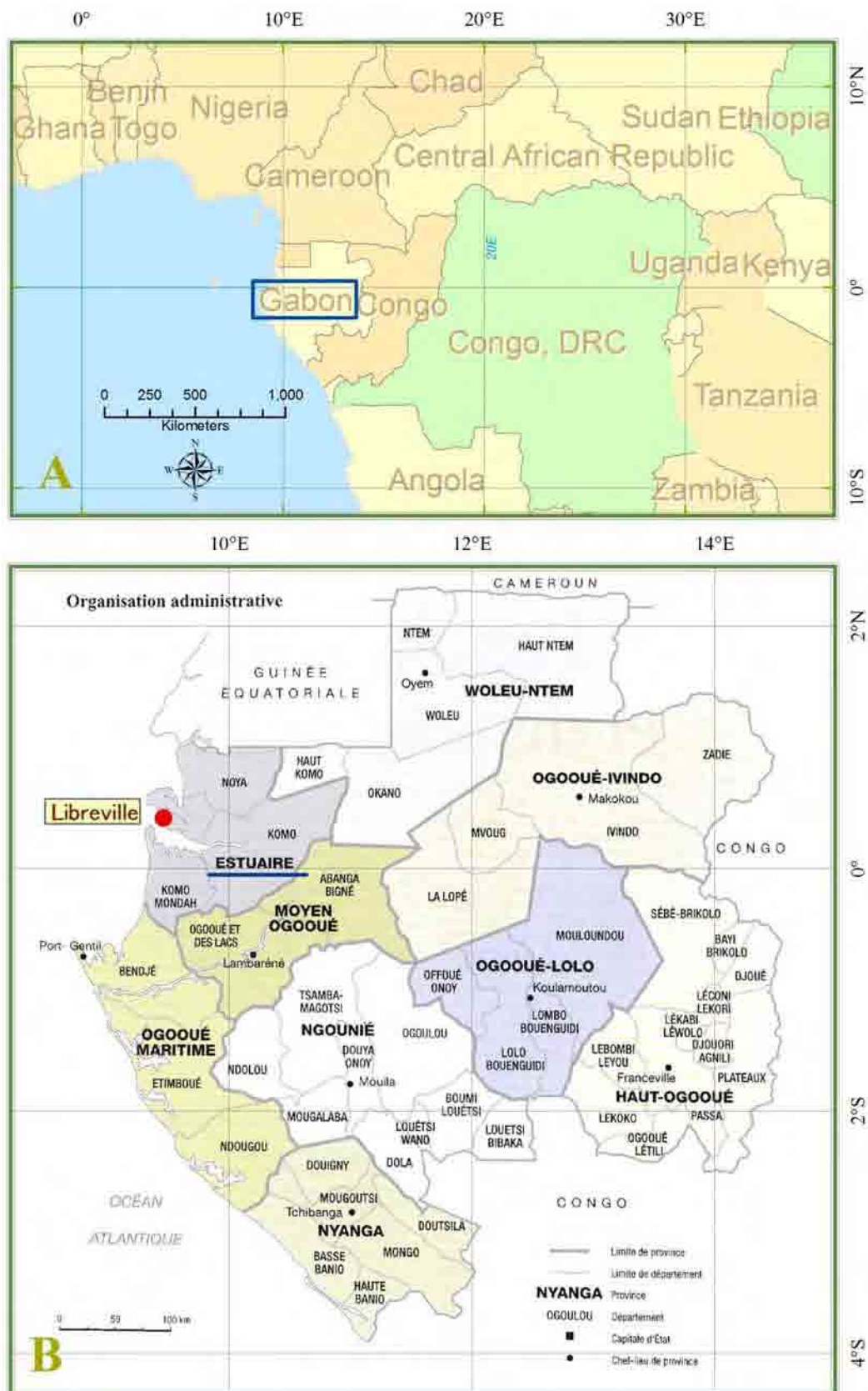
調査対象地位置図／計画サイト航空写真等

現地状況写真

略語集

第1章 調査の概要	1
1-1 要請内容	1
1-2 調査目的	1
1-3 調査団の構成	1
1-4 調査日程	2
1-5 主要面談者	3
1-6 調査結果概要	5
1-6-1 先方との協議結果	5
1-6-2 現地調査（踏査）結果	6
1-6-3 結論要約	11
第2章 要請の確認	14
2-1 要請の経緯と背景	14
2-1-1 国家開発計画	14
2-1-2 水産開発計画・漁業振興計画	14
2-1-3 「ガ」国における水産業の現状	14
2-1-4 他ドナーの援助動向	15
2-2 既存漁民センターの現況	16
2-2-1 ポール・ジャンティ漁民センター	16
2-2-2 ランバレネ零細漁民センター	19
2-3 サイトの現状と問題点	22
2-3-1 自然状況	22
2-3-2 社会経済状況	24
2-3-3 水産業の状況	25
2-3-4 既存水揚場の状況	27
2-3-5 既存水産市場等の状況	41
2-3-6 計画サイトの状況	48
2-3-7 移転に係る関係者の意識状況	51
2-3-8 水産物流通の現状と問題点	58
2-3-9 漁民の教育体制について	60
2-3-10 零細漁業統合経済開発拠点整備計画について	60
2-4 要請内容の確認	60
2-4-1 プロジェクトの目的	60
2-4-2 要請コンポーネントと使用目的	61
2-4-3 水産施設計画	65
2-4-4 運営維持管理体制および「ガ」国側の投入計画	71
第3章 環境社会配慮調査	74
3-1 環境社会配慮調査の必要性の有無	74
3-1-1 環境影響評価に関連する機関	74

3-1-2	環境影響評価に係る法規制.....	74
3-1-3	EIA の実施手続き	75
3-2	環境社会配慮調査のスコーピング.....	79
3-2-1	事業内容及び代替案の検討.....	79
3-2-2	対象地の概要	80
3-2-3	スコーピング案	81
3-3	IEE レベルの環境社会配慮調査結果.....	83
3-3-1	センター建設計画地の立地環境の整理.....	83
3-3-2	プロジェクト実施による環境社会面への影響.....	85
3-3-3	主な環境社会影響に対する回避・緩和策.....	87
3-4	社会的影響調査結果	89
3-5	環境社会配慮調査結果	91
3-5-1	環境カテゴリ及びその理由.....	91
3-5-2	基本設計調査が行われる場合の環境社会配慮調査の必要性.....	91
第4章	結論・提言	92
4-1	協力内容のスクリーニング	92
4-1-1	プロジェクトの評価	92
4-1-2	協力範囲	92
4-2	基本設計調査に際し留意すべき事項.....	94
4-2-1	調査実施に際し留意すべき事項.....	94
4-2-2	基本設計調査団の構成	98
4-2-3	必要な調査項目	98
添付資料		
1	ミニッツ	A-1
2	詳細協議議事録	A-26
3	水産・養殖総局による計画施設平面スケッチ	A-42
4	収集資料リスト	A-44
付属資料		
1	一般状況および水産セクターの状況	S-1
2	環境関連	S-4
3	その他参考となる情報	S-7



調査対象地位置図

現地状況写真

1. 計画サイト



■ ミッシェル・マリン側から見た計画サイトの全景。海岸線の概ね中央部が計画サイト。左端の赤屋根はミッシェル・マリン複合リゾート施設で、同施設を出た小型クルーザ見える。



■ オルミ市場側（後背地側）から見た計画サイトの全景。サイトの一角は仮設サッカー・グラウンドとして利用されている。



■ 計画サイトの沿岸直近部。捨石護岸が並び、流木もまばらに見える。中央奥に見えるのはミッシェル・マリンの複合リゾート施設群。



■ アクセス道路の用地内に建つ民間の平屋建て住居（人物の奥）。



■ オルミ水揚場へ通じる水路の河口部。二股に見えるが、手前側が水路で奥がミッシェル・マリンの第2スリップウェイ。一帯は遠浅状態である。



■ オルミ市場の前面に設置されている変電施設。電力引込みはここからとなる。

2. 計画対象水揚場



■ ①ジャンエボリ水揚場。水産・養殖総局にも近く、海沿い幹線道路の直近に所在している。対象水揚場では最も規模が小さいが、比較的最近、水揚場がひらかれ、ガボン人漁民が主体である点、他水揚場と一線を画している。



■ ②オルミ水揚場。狭い水路沿いで、水揚される。左手 2 階建ての建物がオルミ市場。



■ ③グランプーベル・プチプーベル水揚場。ノムバ川沿い約 2km の長さに広がる水揚場であり、川岸にはエトマロース（ニシン科の浮魚類）の燻製加工場がビッシリと林立している。ナイジェリア系漁民が大多数を占める。



■ 同上。水揚げ作業風景。袋詰めで（右下）水揚げ魚が搬出される。



■ 同上。燻製加工場を一手に取し切る漁民夫人。若いが貫禄あり。



■ 同上。燻製加工中の大量のエトマロース。加工は 24 時間不眠の作業。



■ 同上。国外から野菜等を運び込んだ車輛が帰途に燻製魚を満載し運び去る。



■ ④ボンノムバ水揚場。巻網漁を終えて帰港したばかりの大型ピログ船。



■ 同左。小規模だが燻製加工場が稼動している。



■ ⑤オウエンド-CCPO 水揚場。敷地南端の係留地（写真右）の直近にはセメント工場の倉庫が建ち、時折、セメント運搬用の大型貨物船が接岸する。



■ 同左。氷保蔵用の保冷箱を積載した小型ピログ船。



■ 同上。氷を担ぎ、ピログ船へ搬送する漁民（中央）。



■ オウエンド漁民センター（CCPO）の全景。1984 年、EU と伊の共同で設立。2002～04 年、OFCF により製氷機が全交換された。



■ シンケンボ、ポンノムバ等の小売市場から買付けに到来した仲買婦人。



■ 同上。敷地南端部の空地に設定された塩干加工場（露天）。



■ 同上。塩干加工作業中の大型魚（タイ類）。これは特注品とのこと。



■ ⑥アレナキリ水揚場。ほとんど鏡のように見える静まり返った海面。ガボン川大河口内に開かれた天然の良港である。中層魚・底魚漁中心の漁業を展開している。計画対象水揚場の中では最南端に位置しており、ラララの計画サイトまでの海路で約 15km というハンディがある。

3. 水産市場および製氷所



■ ①ンケンボ市場外観。水産物販売量ではモンブエに次ぐ。



■ ②モンブエ市場内部。リーブルビルで最大の水産物販売場を有す。



■ ③アケベプレイン市場外観。水産物販売場は燻製加工魚販売に特化。



■ ④オルミ市場外観。計画サイト直近の市場である。



■ ⑤ボンノムバ市場。露店市場。導入部の塩干魚・燻製魚販売場を見る。



■ ミッシェル・マリン製氷所

4. 環境状態



■ オルミ市場(左)と未整備の水揚げ場：右手の漁船から河岸へ漁獲物が水揚げされる。河岸では鱗・内臓除去作業も行われ、魚屑は川へ投棄される。上流からの未処理下水も相まって、河川水は灰色を呈す。



■ 計画サイトの海岸部：写真奥がミッシェル・マリンのリゾート施設で、右手海岸部には捨石護岸が見える。護岸の裏手にオルミ水揚げ場へ向かう水路があり、漁船が通航する。透明度は悪い。

5. 環境社会配慮調査



■ 本案件に対する漁民の意識調査：対象水揚げ場漁村6ヵ所で漁民、仲買人等から本案件に対する意見・要望を聴取(写真はアレナキリ)。



■ 水産・養殖総局主催による第1回ステークホルダー会議(6月11日開催)：既存漁民センターと本計画を紹介、意見交換を行った。漁民・仲買人の代表、省庁関係等62名が参加。

略語集

略語		英・仏語	日本語
AfDB	英	African Development Bank	アフリカ開発銀行
BAD	仏	Banque Africaine Développement	アフリカ開発銀行
CCPAL	仏	Centre Communautaire des Peches Artisanales de Lambarene	ランバレネ零細漁民センター
CCPAP	仏	Centre Communautaire des Peches Artisanales de Port Gentil	ポールジャンティ漁民センター
CCPO	仏	Centre Communautaire des Peches Artisanales de Owendo	オウエンド漁民センター
CCPAO	仏	同上	同上
DGPA	仏	Direction Générale de la Pêche et de l'Aquaculture	水産・養殖総局
EU	英	European Union	欧州連合
FAO	英	Food and Agriculture Organization	国連食料農業機構
FCFA	仏	Franc Communauté Financière Africaine	(通貨) セイファーフラン
JICA	英	Japan Internationa Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構

1 調査概要

1-1 要請内容

我が国への要請内容（要請金額：約 750 百万円）

【施設】多目的管理事務所棟（2 階建て、800 m²）、漁具等修理棟（152 m²）、水産加工場整備（720 m²）、漁民・仲買人用倉庫（292 m²）、屋根付船外機修理場（630 m²）、公衆便所（96 m²）

【土木】水揚用浮棧橋（30m×40m）、カヌー漁船係留用船揚場（スリップウェイ 130m）、捨石護岸（160m）、外構工事（駐車場、配管、下水等）

【機材】零細漁民普及・訓練教育用訓練船及び漁具資材、水産物流通・運搬保冷車（2 トン）、小型車機材輸送トラック（ピックアップ）、製氷機（3 トン/日）、船外機修理場用機材・工具等、水産統計・管理事務用品（パソコン・プリンター）、水産加工機材（燻製・塩干し）、零細漁民普及教育用の視聴覚機材（ビデオを含む）、水産物荷捌場機材（氷運搬・水揚げ等）、水産物品質・衛生検査の機材/器具、水産物計量秤（500kg）

1-2 調査目的

ガボン国（以下「ガ」国）政府はリーブルビルにおける零細漁業の総合的な開発を目指した「零細漁業統合経済開発拠点整備計画」を策定し、（１）水揚施設等を備えた漁業基盤施設、（２）水産教育・零細漁民訓練センター、（３）零細漁業水産衛生・品質検査の段階的な整備を計画した。同計画の下、「ガ」国はリーブルビル零細漁民の漁業活動環境の整備・改善、水産物の水揚げの集約化、零細漁民による水産物加工促進を図ることを目的に漁業センターの整備にかかる無償資金協力を要請してきた。

しかしながら、現在数ヶ所で分散して行われている水揚・鮮魚取引が本計画施設に集約されるか否かは、各漁民の拠点、既存での水揚場と計画サイトの距離、漁船の動力化率、漁民・仲買人等の意識に大きく依存するため、本計画の妥当性についてはこれらの情報を収集した上で判断することが適当であることから予備調査を実施することとした。

なお、本計画は沿岸域に水産加工場を備えた施設を整備することにより、沿岸環境、周辺住環境へ悪影響を及ぼす可能性がある。また、水揚・水産物取引の拠点となる本施設整備により、既存の漁民・仲買人等の一部にネガティブな影響を及ぼす可能性もあることから、「JICA 環境社会配慮ガイドライン」の 카테고리「B」に分類されるため、本調査において初期環境調査を実施し、環境面、社会面への影響を確認する。

1-3 調査団構成

- （１）総括：永友 紀章（資金協力支援部準備室 事業調査第三課 課長）
- （２）計画管理：三村 一郎（資金協力支援部準備室 事業調査第三課）
- （３）水産施設計画/水産物流通：丸藤 睦（システム科学コンサルタンツ）
- （４）土木施設：山田 俊夫（株式会社ドラムエンジニアリング）
- （５）環境社会配慮/漁村調査：行平 英基（株式会社ケイディーテック）
- （６）通訳：森田 俊之（日本国際協力センター）

1-4 調査日程

JICA職員		経路	計画管理	コンサント		連絡社会配慮/漁村調査		通訳	
日	月	年	氏名	内容	場所	場所	場所	場所	場所
5月24日	土	5月25日	成田→ハリ	水産施設計画/水産物流通	東京→ハリ	東京→ハリ	東京→ハリ	東京→ハリ	東京→ハリ
5月26日	月	5月27日	ハリ→ハリ	水産施設計画/水産物流通	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ
5月28日	火	5月29日	ハリ→ハリ	水産施設計画/水産物流通	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ
5月30日	水	5月31日	ハリ→ハリ	水産施設計画/水産物流通	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ
5月31日	木	6月1日	ハリ→ハリ	水産施設計画/水産物流通	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ
6月2日	金	6月3日	ハリ→ハリ	水産施設計画/水産物流通	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ
6月4日	土	6月5日	ハリ→ハリ	水産施設計画/水産物流通	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ
6月6日	日	6月7日	ハリ→ハリ	水産施設計画/水産物流通	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ
6月8日	月	6月9日	ハリ→ハリ	水産施設計画/水産物流通	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ
6月10日	火	6月11日	ハリ→ハリ	水産施設計画/水産物流通	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ
6月12日	水	6月13日	ハリ→ハリ	水産施設計画/水産物流通	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ
6月14日	木	6月15日	ハリ→ハリ	水産施設計画/水産物流通	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ
6月16日	金	6月17日	ハリ→ハリ	水産施設計画/水産物流通	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ
6月18日	土	6月19日	ハリ→ハリ	水産施設計画/水産物流通	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ
6月20日	日	6月21日	ハリ→ハリ	水産施設計画/水産物流通	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ
6月22日	月	6月23日	ハリ→ハリ	水産施設計画/水産物流通	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ
6月24日	火	6月25日	ハリ→ハリ	水産施設計画/水産物流通	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ
6月26日	水	6月27日	ハリ→ハリ	水産施設計画/水産物流通	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ
6月28日	木	6月29日	ハリ→ハリ	水産施設計画/水産物流通	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ
6月30日	金	6月31日	ハリ→ハリ	水産施設計画/水産物流通	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ	ハリ→ハリ

1-5 主要面談者

<「ガ」国側関係者>

森林経済・水利・漁業養殖省

Emile DOUMBA	漁業養殖担当大臣
Hugues Alexandre BARRO C.	漁業養殖担当副大臣

同省 水産・養殖総局

Dominique MOUELE	水産・養殖総局長
Guy Anicet RERAMBYATH	水産・養殖総局次長（獣医学博士）
Jean AMPARI	同総局 企業型漁業部長
Jean de Dieu DOUMAMBILA	同総局 零細漁業部長
Maurice KOMBILA M.	同総局 総務財務部長
Gilles Aurelien BOUPANA	同総局 養殖部長
Christian NGWE ASSOUMOU	同総局 規制管理監視部長
Francis CAPITO E.	同総局 水産統計室長
Jean-Marie NGANDA	同総局 職業訓練センター所長
Lydie MAGANDJI	同総局 零細漁業部 EIA 担当
Carole IGABOUGH	同総局 内水面漁業サービス課長 （ステークホルダー会議担当）
Carole Ogandagas	水産・養殖総局
小木曾 盾春	JICA 専門家

同省 水産・養殖総局 ポールジャンティ漁民センター

Alain Patrick PAMBO M.	所長
Etienne RAKONGOLAH	副所長（ポールジャンティ漁民組合長）
Marcellin REZENDJANI	会計（ポールジャンティ漁民組合）
Gislain ELLA ABOGHE	水産・養殖総局 Moyen-Ogooue 州支局長（獣医学博士）

同省 水産・養殖総局 ランバレネ零細漁民センター

Marika NGOVANGUE	所長
------------------	----

財務省

Achille MOUBOUYI	経済財務予算民営化大臣官房調査員
------------------	------------------

環境省 環境・自然保護総局

Makaga MASSARD K.	環境・自然保護総局長
Chimene NTOUGOU	環境・自然保護総局 地図資料調査サービス課長、EIA 担当
Rene MBOZOA	環境・自然保護総局 環境税・係争・法制化サービス課

住宅・都市計画・土地台帳省

Joachim OBIANG MBA	都市計画局長
--------------------	--------

ガボン港運営会社（Gabon Port Management）

Bertrand LELE 技術部長

ガボン・エネルギー並びに市水供給会社（SEEG : Société d’Energie et d’Eau du Gabon）

Jean Blaise MOUNGONGA エスチュエール州支局 供給網拡大事業部長

漁民組合／漁民グループ

Rufin MINKO	オウエンド漁民センター（CCPO）漁民組合会長
Alli Peter ABOYOMI	ボンノムバ水揚場ナイジェリア系漁民グループリーダー （CCPO 漁民組合副会長）
Joseph FAN JEE	アレナキリ漁村漁民グループリーダー
Eric TOLEBOR H.	ボンノムバ水揚場ベナン系漁民グループリーダー
Felix Ola ADESUYI	グランプーベル水揚場代表者
Sunday ERUKUBAMY S.	グランプーベル水揚場（「ガ」国全国零細漁民組合総書記）

小売業者組合

Anasthasie BIVEGHE B.	オルミ市場女性小売商組合長
Jeanne ASSENCONE	ボンノムバ市場女性小売商組合長

自然科学分野研究所

Henri Paul BOUROBOU B.	国家科学技術研究センター（CENAREST）植物部門
Nicaise RABENKOGO	国家海洋学情報センター（CNDIO）海洋学室長

環境調査・社会経済調査会社

Benoit Demarquez	TEREA 取締役
Florian ACOUE	CEURECA (Cabinet Akson's)代表

調査会社

Edgard MAMFOUMBY	バトプ（BATOPE）社長
------------------	---------------

建設会社

Walid MOUKARIM	ジェニー（Genie-TP）社長
----------------	------------------

<日本側関係者>

在ガボン日本国大使館

加藤 基	特命全権大使
村田 郁夫	一等書記官（経済協力担当）
山田 重親	専門調査員

JICA ガボン駐在員事務所

原田 勝成	駐在員
長谷川 修	調整員

1-6 調査結果概要

1-6-1 先方との協議結果

(1) プロジェクト目的：

「零細漁業振興のためにリーブルビルにおける零細漁業施設基盤が整備される。」ことを目的とする。

(2) プロジェクト対象地域及びサイト：

計画対象地域を Annex 1 のとおりリーブルビル市及び近郊水揚げ地とし、プロジェクト計画サイトを Annex 2 のとおりとし、協議議事録に添付した。

(3) 責任機関及び実施機関：

本プロジェクトの責任機関は森林経済・水利・漁業養殖省、実施機関は同省水産・養殖総局とした（協議議事録 Annex 3）。

(4) 要請内容：

「ガ」国側と要請内容の確認を行い、要請内容との変更点および優先度を含め、Annex 4 として協議議事録に添付した。

(5) 無償資金協力事業：

我が国の無償資金協力の仕組みについての説明を行い、「ガ」国側の理解を得るとともに Annex 5 及び 6 として協議議事録に添付した。

(6) その他事項：

①プロジェクトサイト：調査団及び「ガ」国は「ガ」国政府が本計画サイトを所有することを確認した。また、「ガ」国は計画サイトに関し何か問題が生じた場合、迅速に解決し、その旨在ガボン日本国大使館及び JICA 駐在員事務所に報告することを確約した。

②施設・機材の運営維持管理：「ガ」国側は、本零細漁業支援センターに係る運営維持管理計画、ならびに同センターの運営主体となるべきオウエンド-CCPO 漁民組合に係る組約款、活動報告書（あるいは決算報告書）を在ガボン日本国大使館及び JICA 駐在員事務所へ提出することとした。

③侵食・堆積：「ガ」国は将来、水揚げ栈橋の稼働率を高めるために防波堤が必要と判断された場合、同防波堤が海洋環境に対して侵食・堆積等の影響を及ぼさないことを確認の上、実施することを確約した。

④建設許可：本計画が実施される場合、「ガ」国は工事開始前までに必要な建築許可手続き等を行なうことを確約した。

⑤環境社会配慮：調査団は「ガ」国側に対し「JICA 社会環境配慮ガイドライン」の説明を行い、「ガ」国は「ガ」国 EIE 制度及び手続きに関する情報を調査団に提供した。「ガ」国側は本計画が実施される場合、「ガ」国側経費において法令に基づき工事開始前までに EIE (étude d'impacts environnementaux(EIA)) を終了し、進捗状況を 9 月 1 日までに在ガボン日本国大使館及び JICA 駐在員事務所へ報告することを確約した。

⑥初期環境調査：「ガ」国は本計画にかかる初期環境評価（IEE）を調査団と共に実施した。

- ⑦ステークホルダー協議：第1回のステークホルダー会議が漁民、仲買業者、小売業者、その他の参加のもと6月11日に開催された。「ガ」国は同会議結果を本計画へフィードバックすることを同意し、各ステークホルダーがより深く本計画を理解するために対象となる水揚げ場及び漁村において同様な会議を開催することを確約した。また、「ガ」国は追加会議の結果及び参加者リストを9月1日までに在ガボン日本国大使館へ提出し、JICA 駐在員事務所へ写しを提出することを確約した。
- ⑧アクセス道路：「ガ」国は動線計画、道路の拡張及びそれに伴う住民移転が必要な場合、「ガ」国側責任で住民からの合意取り付け及び移転を行なうことを確約した。
- ⑨漁船係留地および燻製加工施設：「ガ」国側・調査団側双方は、本零細漁業センターが漁船係留地を含まないこと、また、燻製加工対象魚を水揚げの対象とせず燻製加工施設も含まないこと、ならびにこれら漁船係留地、燻製加工対象魚の水揚げ場、燻製加工施設については「ガ」国側が別途、整備計画を立案する予定であること確認した。
- ⑩「ガ」国は開発戦略に基づき、リーブルビル市及び近郊における持続的な零細漁民振興計画を策定することを確約した。

1-6-2 現地調査（踏査）結果

(1) 計画サイトの用地収用について

「ガ」国側との協議の冒頭、計画サイトの用地収用に関し、水産・養殖総局長（Dominique Mouele 氏）は調査団側へ次のように語った。「第1候補地のオウエンドを放棄し、第2候補のポンノムバについての検討を経て、最終的には現在のラララ（Lalala）のサイトへ絞り込んでゆくというプロセスを経たが、ラララ地区の計画サイト（オルミ市場直近の海岸沿い約 6ha の空地）について森林経済・水利・水産養殖省は用地収用を完了した。」

上記説明に併せて、計画サイトの特徴にも水産・養殖総局長は言及し、「①計画サイトが公的施設によって取り囲まれ、安全性が高いこと、②計画サイトがリーブルビル市とオウエンド市に跨った位置に所在することにより、交通上の利便性が高いこと、③計画サイトが現に水揚・販売を行っているオルミ水揚げ場／市場の直近であり、零細漁業関係者に分り易いこと」等を説明した。加えて、総局長は「水産物の大消費地であるリーブルビルにとって、衛生的な水揚げ環境の整備と円滑な水産物供給体制の構築を目指す本計画は、ガ国にとって最優先プロジェクトと考えられ、用地収用問題が解決した現在、本計画を推進する条件が整ったと判断している」旨、補足した。

(2) 防波堤の必要性について

「防波堤」に関して、水産・養殖総局次長（Dr.Rerambyath Guy Anicet）は、調査団に以下のとおり説明した。

「防波堤建設に関するアフリカ開発銀行（AfDB）からの資金融資については、元々、オウエンド漁民センター（CCPO）周辺を候補地として本計画を策定した時期において、隣接地に進出したコンクリート骨材供給会社による違法的な砂・砂利の採掘、並びにセメント会社によるマングローブ林の伐採および隣接地の埋立て等の影響によって、CCPO 周辺部での波浪の影響が無視できなくなったため、停泊・水揚げ作業のための静穏域確保を目的として PSPA のローン対象に含めたものであった。

近年、CCPO 周辺が更に工業地域化するに伴い、砂・砂利等の骨材運搬船、セメント運搬船の出入が漁船の航行を阻害するほど頻繁となってきたため、オウエンドを計画サイトとすることを断念するに至ったが、いまだに防波堤は融資対象項目として残存している。本計画の要請書に防波堤についての言及がなされていたのも、オウエンドでの経験を引きずった結果であり、付属的なものであった。

今回、水産・養殖総局はラララ地区を計画サイトに定め、その用地収用を完了したが、当該計画サイトに計画する漁港施設では、漁獲物水揚の機能を備える一方で、漁船の係留機能は取り込まず、既存の係留地（主として漁民の居住地の近くに確保されている）を継続利用させる方針である。左記のとおりに水揚だけを実施させる場合には、水揚作業自体が短時間で完了するため、防波堤は本計画に必須の要素とはならない（現にポール・ジャンティでは波浪の影響はリーブルビルよりも大きい、防波堤なしで水揚がなされている）。水産総局は AfDB 融資対象項目を「防波堤建設」から「漁船係留地整備」に切り替えたい方針であり、本年 6 月 2 日から AfDB のプロジェクト実施状況評価ミッションが「ガ」国入りするタイミングを捉えて、本件に係る折衝を開始する予定としている。なお、本計画において AfDB による融資対象は防波堤建設のみであり、他の施設は融資対象項目に含まれていない。」

上記説明を受け、予備調査団は、本計画には係留機能を取込まず、補給・水揚に限定した機能を土木施設に付与する方針であることを再確認した。

(3) 計画対象の水揚場について

本計画の対象地が最終的に下記の 6 ヶ所とすることが確認され、総局次長から以下のとおりの説明がなされた。

「本計画の零細漁業支援センターは、立地がリーブルビルとオウエンドの中間点で、地理的位置が最適であるため、多くの仲買人に利用され、漁獲物が市中の多くの小売市場まで円滑に搬送されるものと考えられる。

他方、本計画の対象地となる水揚場については、リーブルビル・オウエンド地区において 3 大水揚場と考えられる、①ボンノムバ水揚場、②グランブーベル・プチブーベル水揚場、および③オウエンド-CCPO 水揚場を主要対象とし、次に重要と考えられる 3 ヶ所の水揚場（オルミ水揚場、ジャンエボリ水揚場、アレナキリ水揚場）を計画対象に含める（下表参照）。計画対象外となる小規模水揚場については、水産総局が AfDB への融資申請を行うことにより、水揚施設の整備を図る方針である。なお、ボンノムバについては、過去、この漁民居住地区（多くのナイジェリア人移民と少数のベナン人移民が不法占拠的に居住）が犯罪者の巢窟と化した時期があったため、2002 年、海運省当局が当該地域の零細漁民住居・水産加工施設等の取り壊しを決定し、これを強制的に実施した。立ち退きを強要された漁民の一部はオウエンド、オルミ、アレナキリ等へ移転したものの、多くは近隣に居住地を求め、再定住したという背景がある。零細漁業に対する当該地域漁民のポテンシャルは極めて高い。」

以上の説明を受け、調査団は、水揚場ごとの年間水揚量／月別水揚量等の基本的水産データの提出を総局に求めたが、総局側から「算定は不可能である」との回答を得たため、後述するとおり、水産・養殖総局の水産統計データから 6 ヶ所を一まとめとして、対象水揚場全体の年間水揚量を推定するという手法を取った。また、予備調査団は、計画対象 6 ヶ所の内、ジャンエボリ水揚場を除く 5 ヶ所が CCPO 漁民組合の傘下にあることを確認した。

表 1-1 計画対象水揚場

No.	水揚地名	備考
1	ジャンエボリ (Jeanne Ebori)	対象水揚場の中では最も北に位置する。ガボン人漁民主体の比較的に新しい水揚場。漁民組合は未組織。
2	オルミ (Oloumi)	計画サイト直近。ナイジェリア系、ベナン系漁民を多く含む。オウエンド-CCPO 漁民組合の傘下にある。
3	グランプーベル (Gde Poubelle) 及びプチプーベル (Pte Poubelle)	2002 年、ポンノムバと共に漁民住居・加工施設等が強制撤去された。ナイジェリア系、ベナン系漁民を多く含む。オウエンド-CCPO 漁民組合の傘下にある (注 1 参照)。
4	ポンノムバ (Pont Nomba)	2002 年、グラン／プチプーベルと共に漁民住居・加工施設等が強制撤去された。ナイジェリア系、ベナン系漁民を多く含む。オウエンド-CCPO 漁民組合の傘下にある。
5	オウエンド (Owendo) -CCPO	オウエンド漁民センター (CCPO) は 1984 年、EU・伊の援助により創立され、2002～04 年 OFCF により製氷機を入替えた。ナイジェリア系、ベナン系漁民を多く含む。オウエンド-CCPO 漁民組合の傘下にある。
6	アレナキリ (Alenakiri)	対象水揚場の中では最南端に位置。ほぼ全てがナイジェリア系漁民。オウエンド-CCPO 漁民組合の傘下にある。

注 1) グランプーベルとプチプーベルは、ポンノムバから北北東 (ノムバ川上流) 約 2km の地点に位置しており、水産・養殖総局の水産統計上も区別されているが、現実には一体の集落であるため、計画上、一つの水揚場と看做した。

(4) 要請内容について

「ガ」国側との協議において、原要請書に示される要請内容で十分に整理し切れていない点を指摘し、これらの見直しを行うよう水産・養殖総局へ申し入れを行ったところ、総局側による確認・再検討作業を経て、最終的には要請項目と各項目の優先順位が下表のとおりであることが確認された。

表 1-2 要請内容の確認結果

優先順位	要請施設・機材		備考
	建築施設	1. 多目的管理事務棟 (管理ブロック)	
A		・管理事務室	
A		・会議室／研修室 (50 名収容)	
A		・資料室／書庫	
A		・倉庫	
A		・食堂	
A		・便所	
		2. 作業棟 (作業ブロック)	
A		(1) 船外機保守用の機材修理場 (152 m ²)	
A		(2) 卸売ホールおよび小売ホール	小売ホールは追加
A		(3) 衛生・品質検査場	
A		(4) 水産加工場の整備 ・漁獲物貯蔵庫 (180 m ² ×2 棟) ・仲買人向けの鱗・内臓除去作業場 ・休憩室 (49 m ² ×2 室) ・塩干加工場	屋根付き燻製加工釜を修正
A		(5) 倉庫 ・仲買人用倉庫 ・漁民用倉庫 (船外機・漁具収納用)	(9m×33m=292 m ²) 削除追加
C		(6) 漁網修理場 (5m×126m=630 m ²)	
A		(7) 漁具販売場	
A		(8) 一般小売人向けの鱗・内臓除去作業場	追加
A		(9) 公衆便所 (96 m ²)	
A		(10) 機械室	追加
A	土木施設	1. 杭式水揚棧橋 (30m×4m)	浮棧橋を杭式水揚棧橋に修正

A		2. 漁船修理用スリップウェイ	陸揚用を修理用に修正、130m を削除
A		3. 護岸（延長 160m）	
A		4. 外構工事（駐車場、排水、下水、他）	
C	機材	1. 普及用練習船および漁業訓練用機材・器具一式	
C		2. 保冷車（2ト）1台	
C		3. 小型トラック（ピックアップ・トラック）1台	
A		4. 製氷機	3ト/日×1台の能力記載を削除。貯水槽及び非常用発電機については BD 時に必要性を確認する
A		5. 冷蔵庫	追加
A		6. 機材修理用の機材・器具一式	
C		7. 事務用品（パソコン、印刷機）一式	
C		8. 漁業訓練用機材（ビデオを含む）	要請項目から水産加工用機材・器具一式を削除
A		9. 搬送用機材（氷、水揚、加工、他）	
A		10. 品質管理用機材・器具	
A		11. 計量秤（500kg）	

注）優先順位 A（第一優先）、優先順位 B（第二優先）、優先順位 C（原要請から削除された項目）

上記に併せ、水産・養殖総局は施設全体のイメージを取りまとめたラフ・スケッチを作成し、これを調査団へ提出した（添付資料 3 参照）。

（4）本計画における年間計画水揚量について

1) 年間計画水揚量

記述のとおり、計画対象の水揚場 6 ヶ所について、個別に水揚量を推定することは不可能であるとの回答を水産・養殖総局から得たため、同総局の水産統計データから 6 ヶ所を一まとめとして、対象水揚場全体の年間水揚量を推定し、本計画が取扱いの対象とすべき水揚量を算定した。

計画対象水揚場は、リーブルビル市とオウエンド市に分散して所在しているが、水産統計上、「アビアシオン（Aviation）統計区域」と「ポンノムバ統計区域」に含まれる。ポンノムバ統計区域の年間水揚量は約 9,500 トンであり、その内、約 75%の約 7,100 トンが浮魚漁獲（ニシン、イワシ類）で占められている。他方、アビアシオン統計区域の年間水揚量は約 1,000 トンで、漁獲のすべてが中層魚・底魚である。

上記の浮魚類は各水揚場の漁民から漁民夫人たちへ 100%受け渡され、その大多数が燻製加工され、漁民夫人たちにより小売市場で直販されるシステムが確立しているため、本計画では取扱い対象とはしない（「ガ」国側による、漁船係留地・漁民住居および燻製加工場団地等の整備後に、ようやく、浮魚類を含めた全魚種を一括して取扱い対象とすることが可能となる）。以上により、本計画で取扱い対象とする年間水揚量は、中層魚・底魚分の約 3,400 トン（ $9,500^t + 1,000^t - 7,100^t$ ）以下と推定されるが、アビアシオン統計区域の全漁船数に対する計画対象のジャン・エボリ水揚場の漁船数の割合（ $12/188=6.4\%$ ）、およびポンノムバ統計区域の全漁船数に対する計画対象水揚場 5 ヶ所の合計漁船数の割合（ $312/391=79.8\%$ ）を用いて内挿法により更なる絞込みを行うと、年間水揚量は約 2,000 トン（ $1,000^t \times 6.4\% + 2,400^t \times 79.8\% \rightarrow 2,000^t$ ）と推定される。近年のエスチュエール州の水揚量は横ばい傾向であることから、左記数量を本計画における年間計画水揚量とする。以上の考え方をフロー化し（図 1-1 参照）、水産・養殖総局側へ説明を行ったところ、先方の同意を得た。

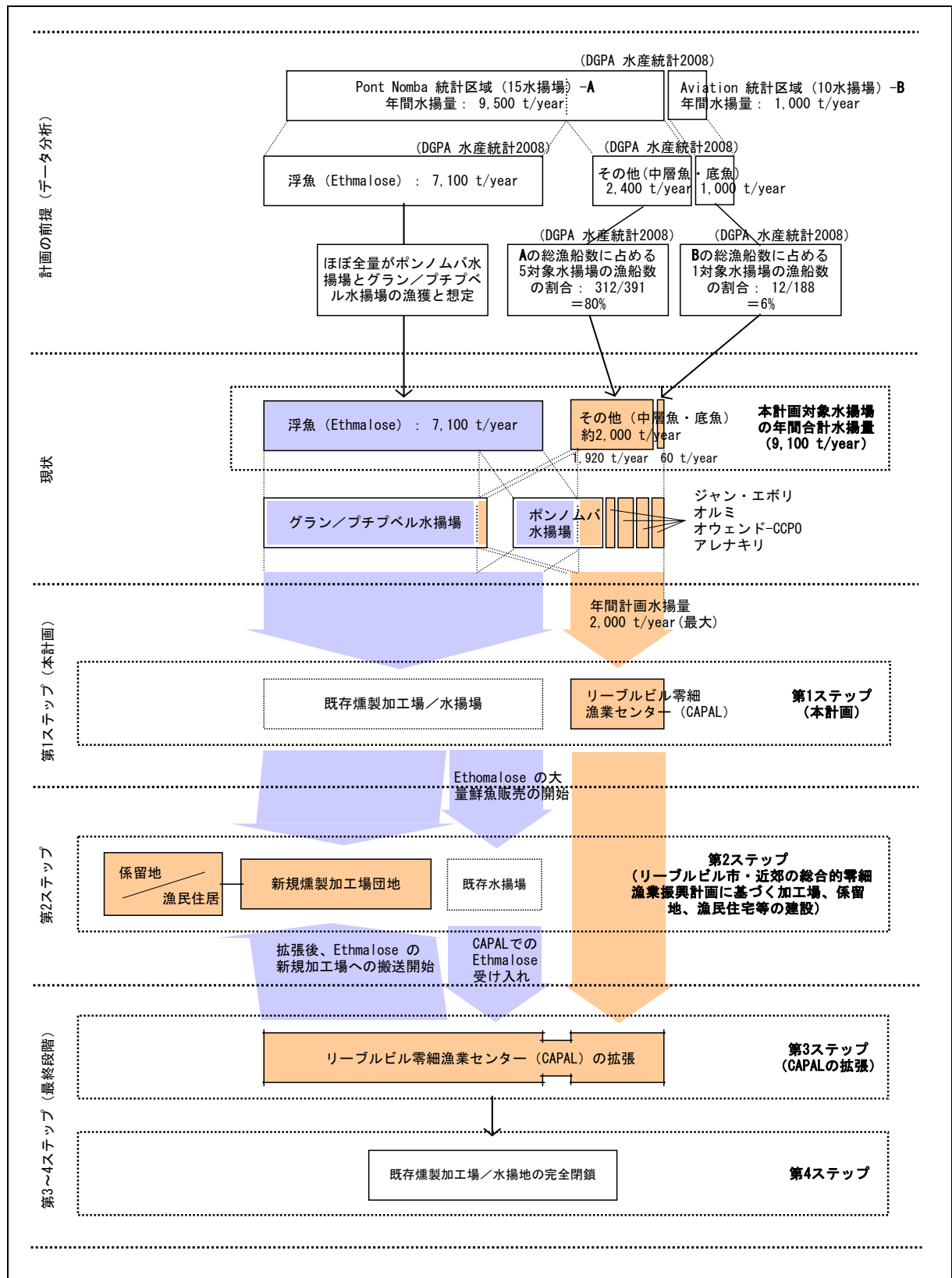


図 1-1 リーブルビル零細漁業センターと既存施設に関する発展のフロー

2) 水産統計の問題点

水産統計を司る水産・養殖総局水産統計室では、現在、配置可能な水産統計調査員の数は限ら

れ、各水揚場の漁船数・漁民数データも現実と乖離する傾向が確認されている。よって、水揚量データについては、十分に検証を行う必要がある。

(5) 実施体制および運営維持管理について

日本政府の無償資金協力により実施された、先行する二つの漁民センター（ランバレネ、ポールジャンティ）の内、ポールジャンティでは水産・養殖総局と漁民組合が共同する形態の運営維持管理体制が敷かれており、これについては一定の評価がなされているため、水産・養殖総局は本計画でも同じ運営方式を採用する方針である。すなわち、漁業行政側代表者により方針委員会（Orientation Committee）を組織し、零細漁業センターの業務実施方針および訓練・普及活動の実施方針を決定する。同委員会の下には所長（水産・養殖総局の地方支局長などが担当）、所長補佐（漁民組合長が担当）および会計（漁民組合員）を配置、機材保守、市場運営要員等のスタッフを採用して独立採算によりセンター運営を行うというものである。収支決算報告、運営上の問題点とその対処方針に係る報告は年1回、所長から水産・養殖総局に提出させるが、財務監査については毎月実施したいとのことである（水産・養殖総局次長 Dr.Rerambyath Guy Anicet 氏より聴取）。

以上が実施体制と運営維持管理に係る総局側の説明内容であるが、これを更に詳述した「運営維持管理計画書」は予備調査団の現地滞在中には提出されなかった。

1-6-3 結果要約

(1) 本計画の必要性と妥当性

現在リーブルビルにおける零細漁業は主に自然発生的に生じた水揚場を利用しているが、これらは不衛生な状況下にある。また、水産物の大消費地であるリーブルビルに対する水産物供給を行うためには、水揚及び鮮魚取引の集約化が必要とされており、衛生的な水揚環境の整備と円滑な水産物供給体制の構築を目指す本計画の必要及び妥当性が本現地調査において確認された。

(2) 防波堤

本計画により整備される零細漁業センターの目的は水揚機能の提供であり、漁船係留機能は含まないことから、防波堤築堤が本計画の前提条件ではないことが確認された（比較的静穏度が高く、水揚作業自体は短時間で終了するため長時間にわたる係船は不要）。また、「ガ」国側は防波堤を有しない場合の水揚施設の想定稼働率に関する考え方について理解した。

(3) 水揚げ岸壁

本計画サイトは遠浅な海岸であり、対象漁船（ピローグ）が水揚を行うための最低喫水（+60 cm）を確保するためには、水揚場所を 30 m から 50 m 程度沖に出す必要があることから、「ガ」国側は当初要請していた水揚げ岸壁に替え、水揚機能を有する杭棧橋を要請した。計画サイトにおける自然条件から同要請変更は妥当であり、T 字型の棧橋等の沖出しにより、水揚機能は十分発揮されると思われる。

(4) 零細漁業振興

「ガ」国側は零細漁業に関する振興構想は持っているが、本要請施設整備計画を含むリーブルビル市及びその近郊における段階的な零細漁業振興計画の策定までは到っていないことから、早

急に同計画の策定が求められる。なお、将来的には輸出を目的とした衛生管理施設の整備、周辺諸国も視野に入れた研修・訓練施設の整備など段階的に進める構想であるが、本計画サイトは十分な広さを持つことから拡張性は高い。

(5) 環境社会配慮

零細漁民の多くはナイジェリア人等の外国人漁業者であり、本計画による施設整備の結果、何等かの社会的影響を受ける可能性があることから、「ガ」国側は本計画内容の説明を含むステークホルダー会議等を行い、十分な配慮を払う必要がある。特にオウエンド漁民センター（CCPO）からの氷等のサービス提供を受けているアレナキリ漁民は本計画施設からサービスを受けることが、彼等の使用している漁船能力（船外機の馬力は小さいため計画サイトに辿り着くまでに長時間を要する可能性が大）から困難と思料され CCPO の存続・廃止については特段の注意を要する。

また、漁民や卸売り・仲買人の中には、一部の国による漁業により魚が取れなくなったとか、魚の値段が高騰しているといった不安や不満が聞かれ、さらに過去に立ち退きを強制された水揚場もあり、複雑な感情があると思われる。このため、本計画においては、我が国の無償資金協力が勘違いや誤解を招かないように、しっかりと説明や広報を行う必要があると思われる。

(6) アクセス道路

「ガ」国側が予定しているアクセス道路上には民間住宅が含まれており（公図上の確認では不法建設）、用地の収用及び住民移転が生じることとなることから、「ガ」国側責任において同手続きを行う必要がある。アクセス道路確保の遅れは、工事作業の遅延に繋がることから工事着工前までに撤収を終了する必要がある。

(7) EIA

本計画については EIA を行う必要が確認されたが、同実施は 2005 年以降に制定されたことから他類似案件等の前例が殆どなく、同手続き完了までの詳細な内容等が明確ではないことから、手続きに要する期間等については細心の注意を要する。

(8) 運営体制

「ガ」国側は過去に実施された 2 つの漁業センター（ポール・ジャンティ、ランバレネ）と同様の実施体制及び運営維持管理方法（漁業行政側代表により運営委員会を組織し、センターの業務実施方針及び訓練・普及活動の実施方針を決定する）の踏襲を予定しているが、本計画対象漁業協同組合はオウエンド CCOP の実施体制と重複する可能性があることから人員配置等につき留意を要する。

(9) 計画サイトの立地条件

本計画サイトはリーブルビルとオウエンドの中間地点で対象水揚げ場（ジャンエボリ、オルミ、グランプーベル・プチプーベル、ボンノムバ、オウエンド、アレナキリ）からの漁獲物を集約させる上で最適地であることから、多くの仲買人に利用され、漁獲物の多くがリーブルビル市中の多くの小売市場へ円滑に供給されることが期待される。

(10) 製氷施設

当初要請内容は対象水揚地の選択が明確ではなかったこともあり、本計画で想定される必要生産量よりも低く設定されている可能性があることから、基本設計調査ではリーブルビル及びその近郊における氷需要及び供給事情を精査し、必要な生産量の把握を行い適切な製氷生産量の設定を行う必要がある。

(11) 水揚げデータ等

基本設計調査の実施に当たっては、適切な規模・数量の設定が求められるが、「ガ」国側は類似センターが当初計画よりも需要が増えたことなどを理由に可能な限り大規模な施設にしたいとの考えがある一方で、具体的なデータがないために直感的な推測になっている。このため、本予備調査においても根拠となるデータの重要性について説明を行ったが、基本設計調査においてもデータに基づいた丁寧な協議が円滑な事業の実施に不可欠である。従って、基本設計調査においては、対象水揚場における鮮魚の水揚量等の基本的数値を可能な限り正確に押さえる必要がある。

2 要請の確認

2-1 要請の経緯と背景

2-1-1 国家開発計画

「ガ」国政府は、1997 年以降、3 期（1997、2000、2003 年）に渡り策定した「国家 3 ヶ年計画」において、①構造改革、②石油依存体質からの脱却のための産業の多角化、③貧困削減、以上 3 つを重点項目として掲げており、水産セクターの発展は同国産業の多角化に寄与するものと期待されている。

2-1-2 水産開発計画・漁業振興計画

水産開発は PRSP（2006 年策定）においても、木材加工、観光とともに、産業の多角化の重点開発項目に挙げられている。これまでの水産行政は、基礎インフラ整備に重点的に取り組んできたが、漁業および養殖業における人的能力の強化戦略：（2006 年 水産・養殖総局）において以下の 5 項目を今後の目標として掲げている。

- （1）食糧安全保障に貢献し、海外依存度を低下させる
- （2）漁業・養殖業を国内経済多様化のプロセスに取り込む（国内総生産の増加、安定した雇用の創出、等）
- （3）外国人労働者が 80%を占める水産業へのガボン国民の参加を促進し、貧困を削減する
- （4）水産物の付加価値を生み出す
- （5）水産物の輸入国から輸出国への転換を図り、経済収支を改善させる

2-1-3 「ガ」国における水産業の現状

「ガ」国はギニア湾に面し、750km にわたる海岸線には、数多くの河口部やマングローブ林など多様性に富んだ地形が見られる。また、内陸水面については、オゴエ川を中心に合計 10,000km² の面積を有している。

「ガ」国の水産業は国内総生産の 1.5%、同分野における労働人口は約 20,000 人に達する。また、1 人当たりの水産物消費量は 30kg/年に近く、アフリカでも最も高い水準にあり、水産分野は同国の食糧安全保障上からも重要視されている。従って、水産業は、経済の多様化、雇用創出、付加価値の増大、貧困削減に貢献しうる産業の一つとして、大きな可能性を有するものと見なされる。他方、同国の漁業生産は周辺国からの移民（ナイジェリア系、ベナン系）に大きく依存しており、ガボン人漁民の育成が大きな課題となっている。

(1) 漁業生産

2006 年の漁業総生産漁は 41,647 トン、近年は 4～5 万トンの範囲で横ばい状態にある。漁業生産の約 8 割が海面漁業によるものであり、産業形態別では零細漁業が全体の約 50%を占める。養殖は約 130 トンであり、いまだに低いレベルにある。

表 2-1 「ガ」国における漁業生産の推移（2002～2006 年） 単位：トン/年

	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	全体比率 (%)
企業型漁業	10,963.7	12,494.3	13,454.4	11,620.0	9,785.6	26.8
零細漁業	20,508.9	22,780.6	22,862.6	22,543.2	22,223.8	51.0

内水面漁業	9,400.0	9,500.0	9,640.5	9,700.0	9,511.7	22.0
養殖	81.8	80.0	80.0	78.2	126.0	0.2
合計	40,954.4	44,854.9	46,037.5	43,941.4	41,647.1	100.0

(水産・養殖総局水産統計 2008 年)

[零細漁業]

「ガ」国では 750km の海岸線に約 60 ヶ所以上の小規模水揚場が点在し、船外機付き木造ピローグ船による零細漁業の漁獲量は、漁業総生産量の約 5 割、海面漁業全体の約 7 割を占める。旋網漁による Ethmalose (西アフリカではボンガと呼称される: ニシン類) の漁獲が約半数を占める。零細漁業従事者は約 4,300 人と推定され、この内、約 8 割がナイジェリア系、ベナン系漁民が占めている点が「ガ」国の零細海面漁業の特徴の一つである。

(2) 水産物消費・流通

「ガ」国では、1 人当たり水産物消費量が年間約 30kg であり、アフリカでも有数の魚消費国である。2004 年における「ガ」国の魚輸入量は、冷凍魚・缶詰類を中心に 7,730 トン、これに対しエビ・イカなど輸出量は 5,028 トン（企業型漁業）であり、差し引き約 2,700 トンが輸入超過の状態にある。ただし、左記以外に、数量把握が困難な燻製加工魚等の輸出量が年間 3,000 トン（零細漁業）を超えるものと推定されている。

表 2-2 水産物の輸出入量の推移 (2000～2004 年)

単位：トン/年

	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年
輸出量	2,650	2,878	3,218	3,579	5,028
輸入量	10,000	7,300	9,000	9,500	7,730

(水産・養殖総局水産統計 2008 年)

(3) 水産行政

水産部門の責任省庁は、森林経済・水利・漁業養殖省であり、担当部局は水産・養殖総局である。同総局では、総局長の下、①企業型漁業部、②零細漁業部、③水産養殖部、④規制・管理監視部、⑤総務・財務部の 5 部 10 課が設置されている。

2-1-4 他ドナーの援助動向

水産セクターにおける各国、ドナー機関の援助動向は以下のとおりである。

表 2-3 水産セクターにおける各国、ドナー機関の援助概要

援助国／機関	概要
フランス	1983 年、二国間協力協定を締結。技術協力として漁業訓練パイロットプロジェクトを実施し、リーブルビル市内、ポールモールの水産・養殖センターに訓練漁船 4 隻を供与。その後も水産・養殖総局に技術顧問を配置し、品質・衛生管理、法制度整備における技術支援を実施。フランス開発基金の協力により、甲殻類養殖の試験操業を実施。
EU	1984 年、イタリアとの協力により、オウエンド、オンブエに漁民センターを設立。
スペイン	リーブルビル市内、ペリエの養殖訓練センター整備事業（リハビリ）を実施し、養殖池、囲い、研修施設の建設、貯水施設の整備、水路整備を実施。セラピア、ナマズ等の淡水養殖の技術専門家を派遣し、技術移転を実施。
FAO	1998 年、内水面養殖の社会経済調査、1999 年、淡水養殖および統計処理に関する技術協力を実施した他、水産法規・改定の支援を実施。2004 年、ココビーチ近隣漁村において水産コミュニティ強化プロジェクトを開始、今後も水揚施設建設、漁民教育で支援拡大を予定。

世銀	BAD、EU、フランス、中国、UNDP 等とともに、「ガ」国の森林・水産・環境セクターに係る効果的な支援を行うための援助協調枠組・PSFE（森林・環境・水産セクタープログラム）を策定、国家政策である経済の多角化を推進するための支援を実施。
BAD	2005 年、PSPA（水産・養殖セクター支援プロジェクト）に係る評価計画調査団を派遣、2006 年、同プロジェクトに係る支援を開始。

2-2 既存零細漁業支援センターの現況

本予備調査における現地調査の一環として、我が国無償資金協力により先行実施された漁民センター2 施設、すなわちポール・ジャンティ漁民センター、ランバレネ零細漁民センターに関する現況調査を本年6月10日、6月6～7日にそれぞれ実施した。以下にその結果を取りまとめる。

2-2-1 ポール・ジャンティ漁民センター

当漁民センターは、平成13年度に基本設計調査を完了し、平成14年3月竣工、「ガ」国側による運営が開始され、その後6年にわたり、オゴウエ・マリティン州の州都ポール・ジェンティル地域の唯一の零細漁業水揚地として運営が継続されてきた。以下に、当センターの運営実績、施設・機材の状況、運営・維持管理体制について取りまとめる。

(1) 運営実績

1) 稼働日等

当センターの運営日は、水曜日を除く月曜から金曜までの週日であり、時間帯は午前8時～12時、午後2時～6時である。ただし、市場施設は定休日の水曜日以外、土曜・日曜も運営され、氷販売は年中無休で行われている。漁獲水揚は一部午後にも行われるものの、概ね午前中に集中する。

2) 漁獲水揚

2005年のみ突出した水揚量を記録しているが、年間水揚量は概ね1,400トン前後で安定している。盛漁期は6月～8月および1月～2月、閑漁期は9月～12月および3月～5月である。当地で水揚される主要魚種は一部汽水域の魚種を含み、Carpe（ティラピア）、Disque、Machoirion（ハマギギ）、Dorade（タイ類）、Rouge（フエフキ）、Capitaine（ツバメコノシロ）、Sole（ウシノシタ）、Merou（ハタ類）、Bar（大型ニベ）等となっている。

表 2-4 年間水揚量の推移（2003～2007 年）

	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年
年間水揚量（トン）	1,360	1,367	2,567	1,394	1,400

3) 漁船数

40馬力の船外機を搭載した大型木造ピログ船が多く、閑漁期でも接岸船数は11～35隻／日となる（2008年4月6～12日のJOCV隊員・中野裕介氏による調査。盛漁期については不明）。

4) 職員配置

所長1名、副所長1名、品質管理員2名、会計1名、総務1名、製氷機保守管理1名、氷販売4名、用務員5人、警備員3人、計19名。

5) 製氷量と氷販売

当センターは、日産 9 トンの製氷機（3 トン／日・台×3 台）および 13.5 トン分の貯氷庫（4.5 トン／室×3 室）を装備している。2007 年における年間製氷量（フレークアイス）は 2,420 トン。日平均約 6.6 トンの生産量となる（年間 365 日稼動にて算出）。氷の価格は 2 種類で、組合員価格 FCFA 45/kg、非組合員価格 FCFA 50/kg である。2007 年での氷の販売総額は FCFA 6,360 万であった。

6) 施設・機材の賃貸

氷販売以外の当センターの収入源は、小売市場の販売区画の賃貸である。「販売区画 1 ユニット、保冷魚箱 1 台、計量秤 1 台（2 店舗で共用）、ロッカー 1 室」の一式をセットで賃貸しており、月額 FCFA 10,000 の賃貸料となっている。また、2006 年、草の根無償により船外機修理場が建設され、漁民組合（GPAP）が当施設に修理工を派遣しており、修理料金売上の数%をセンターに納めている。

7) 収支

2007 年の総収益は FCFA 7,223 万、総支出は FCFA 6,768 万で、差し引き FCFA 455 万の黒字を計上している。このうち氷販売による収益は約 88%となる。ただし、この収支計算からは、所長の給与、電力使用料金および水道料金が除外されている（政府関連施設での電力使用料金・水道料金は、各施設での負担はなされず、政府が一括負担している）。

(2) 施設・機材の状況

1) 施設

①水揚げ岸壁（3 バース分、延長 45m）および休憩岸壁（延長 30m）

当センターでは、閑漁期でも 1 日当たり最大で 35 隻、予想の約 3 倍の船舶が接岸しており、往々にして横 2〜3 列に重なった形で接岸する。

B/D 段階では 1 日当たりの水揚漁船数を 12 隻と予想し、3 バース分の水揚岸壁（延長 45m）が建設された。現実には、想定を遥かに超えた船舶が接岸するため、休憩岸壁（30m：本来は縦付け係船を想定）を水揚岸壁として利用し、漁船を横付けさせるといった対応が図られている。

②荷捌場

水揚岸壁、休憩岸壁から陸上施設の荷捌場まで、約 15m 幅の広いエプロンが水揚漁獲の価格交渉や仕分け等に充分利用されている。他方、氷の搬出、魚の洗浄・仕分け・箱詰め等のために計画された荷捌場（B/D 時には 18 組の仲買人が同時作業可能となるよう設定）も概ね本来の意図どおりに利用され、大きな混乱は見られない。後述するとおり、小売市場内の処理ユニット（6 ブース：魚の鱗取りや内臓処理等の 1 次処理のために計画）が販売ユニットに転用されているため、荷捌場の一部でこれらの 1 次処理も行われている。

・製氷関連施設

既述のとおり、日産 9 トンの製氷機と 13.5 トン分の貯氷庫の日平均生産量は約 6.6 トンであり、盛漁期のピーク時には、一時的に 1 日当たりの氷販売量が 13 トンを超えるものの、生産能力自体

は概ね妥当なものと判断される。また、本センターに導入された製氷機は、過去、電気系統の故障が発生しているが、フランス製であることからスペアパーツの調達が容易なため、迅速に修理可能であり、良好な稼動状態を継続している。

なお、当センターにおける漁船への氷補給作業では、所長の Alain Patrick Pambo 氏自らの設計による「給氷機」（一輪車の上に鋼製の巨大急須を装着したようなもの。貯氷庫から注文重量の氷をこの給氷機へ満たし、これを漁船の直近まで搬送して船内保冷箱に直接注ぎ込む）が頻繁に利用されており、「氷の袋詰め作業」の物的・時間的ロスを省いている。

③魚小売市場

小売市場の外壁部分全面を覆っている「木製ルーバー」と「中庭」の組合せは、市場内の通風をきわめて良好に保っており、かつ、市場内部に開放感を与えている点、特筆に価する。さらに木造小屋組みも内部空間に温かみを与えると同時に、使用された当地産木材が堅牢でありかつ変形が少ないため、自然と塩害対策ともなっている点、充分に参考とすべきである。

・販売ユニット（30 ブース）および処理ユニット（6 ブース）

小売市場への出店希望者が多数いることから、30 ブースの販売ユニットは不足傾向にある。センター関係者によれば、以下の配慮を行なうことにより、施設の利便性が更に向上するであろうとのこと。

- ア) 販売ユニットに 1 個ずつ装備されている保冷魚箱（250L、鮮魚約 100kg と氷約 100kg を保蔵）は、1 業者当たりの販売量が約 200kg であるため、約 450L 程度の保冷魚箱とすればより使い易くなる。現状では、中古冷蔵庫をリサイクルした保冷箱で不足分を補っている。
- イ) 「2 店舗で一つを共用」という原則で「吊下げ秤」が備えられているが、各店舗に一つずつ備えて欲しかった。
- ウ) 現在、低温保蔵庫を装備していないが、漁民、仲買人および小売人の利便を考慮し、備えて欲しかった。

・仲買人ロッカー（30 ブース）

1 ブース当たりの面積（床面積 $2\text{m} \times 2\text{m} = 4\text{m}^2$ ）は妥当であり、常時、満室状態である。

・その他

公衆便所、職員便所については利用状況も良好であり、問題点の指摘もない。

④管理事務・教育訓練施設

荷捌場直近の衛生管理／品質検査室、および荷捌場上部 2 階の管理事務・教育訓練フロア内の各室（所長室、副所長室、事務室、集会室）については、広さ、使い勝手双方ともに問題はない。ただし、所長のコメントによれば、当地では事務室は「個室」を原則としていること、また、所長は常に秘書のサポートを受けて職務を行っているため、所長室に隣接して秘書用の小部屋を備えるのが当地の常識であること、以上を充分に考慮して貰いたかったとのこと。なお、「木製ルーバー」は、製氷機機械室の外周全面にも通気性を確保するために適用されたが、当該部分では強

風強雨時に機器に影響を与えるほど雨の吹込みがひどかったため、ルーバー1枚1枚に「吹き込み防止板」を補助的に取り付ける措置が取られた。

2) 機材

保冷魚箱および釣下げ秤については、上述のとおり使用されている。

(3) 運営・維持管理体制

運営・維持管理は、当初、「水産総局の監督・指導の下、零細漁民組合（GPAP）に委託される」との想定であったが、現在のところ、水産総局と GPAP との共同運営方式で、独立採算制により、運営・維持管理が実施されている。水産総局から派遣された所長と GPAP 代表の副所長（GPAP 組合長）の指揮の下、17名の所員により維持管理業務が遂行されており、職員給与を含む運営経費（所長分給与、電力使用料金および水道料金を除く）は当センターの売上から賄われている。

2-2-2 ランバレネ零細漁民センター

当零細漁民センターは、平成 15 年度に基本設計調査を完了し、平成 17 年 8 月竣工、同年 11 月に「ガ」国側への引渡しがなされ、約半年間の試行運営の後、平成 18 年 6 月、本格運営を開始した。現在は漁民、仲買人、小売人（主として塩干魚販売）、ホテル・レストラン関係者、一般消費者で売場は賑わっているが、試行運営段階では、漁民および関係者の理解を得る上での困難が多く存在し（例えば、鮮魚保存用の氷使用に関しても、「氷に触れた魚など食べない」と抵抗する地元漁民もいたとのこと）、継続的な啓蒙活動が必要であった。本格運営開始後、約 2 年を経て、運営は安定化の方向へ向かっている。以下に、当センターの運営実績、施設・機材の状況、運営・維持管理体制について取りまとめる。

(1) 運営実績

1) 稼働日等

当センターの運営日は、月曜から金曜までの週日、時間帯は午前 7 時 30 分～午後 12 時 30 分、午後 2 時～6 時との設定はあるものの、実際はセンター職員（11 人）がローテーションを組み、年間 365 日、稼働を継続している。通常、水揚げは午前 6 時から午後 1 時までの 7 時間でほぼ完了する。

2) 漁獲水揚

漁民及び利用者の理解を得るまでに時間を要したことから 2007 年 1 年間の水揚量は約 1,070 トン（Sansnom 約 320 トン、Tilapia 等約 750 トン）に止まってはいるが、利用者の理解と相俟って当センター運営の軌道化と共に水揚げ実績は純増傾向にある。なお、当地の最盛期は 6 月～10 月（乾期に重なる）、閑漁期は 11 月～5 月（雨期）とのことで、水揚される主要魚種は、Sansnom（サンノム：ナイルアロワナ）、Tilapia（ティラピア）、Machoirion、Silures（ヒレナマズ）、Yara（ネズミナマズ）等である。当地産品の塩干魚はリーブルビルへも搬送され、市場販売されている。

3) 漁船数

漁船は 15～40 馬力の船外機を搭載した木造ピローク船であり、6 月～10 月の盛漁期の期間中、

1日当たりの水揚げ船の平均隻数は25～28隻、これが最盛期の6月～8月には、80～90隻／日となる。

4) 職員配置

所長1名、会計1名、製氷機・保冷库管理3名、水産統計調査員1名、市場施設管理4名、清掃員1名、計11名。

5) 製氷量と氷販売

当センターには日産6トンの製氷機（3トン／日・台×2台）および12トン分の貯氷庫（6トン／室×2室）が備えられている。2007年における年間製氷量（プレートアイス）は約660トン。月平均約55トンの製氷量となるが、8月～10月のピーク時には1月当たり約120トンの生産量となる（日産約4トン）。

氷の価格はFCFA 60/kgであり、この価格は開所以来、変化がない。2007年の氷販売での売上はFCFA 3,960万となるが、総収益に占める氷販売の割合は74%である。

6) 施設・機材の賃貸

経営安定のため、当センターは氷販売以外に、次のような施設・機材の賃貸を行っており、その売上は総収益の26%を占める。特に、魚籠、魚箱および保冷箱（いずれも日本製）のセンター内での貸出しは、使い勝手の良さから漁民、仲買人に好評であり、実質的には利用料徴収の意味を帯びている点が注目される。

表 2-5 施設・機材の賃貸料一覧

No	項目	賃貸料金（FCFA）
1	保冷箱（W410×H410×L1200）	1,000／日
2	魚籠（W400×H160×L600：25kg用） 魚箱（W480×H200×L790：50kg用）	100／日
3	ロッカー（1.6m×2.5m：8ブース）	1,000／日
4	短期保蔵庫（0～5℃）における保管料	魚籠（20kg）：200／日 アイスボックス：500／日
5	売店（スペース賃貸）	10,000／月
6	船外機修理場（修理場・機材賃貸）	50,000／月

7) 収支

収支資料の提出はなされなかった。

(2) 施設・機材の状況

1) 施設

①水揚げ施設（浮桟橋：幅4m×延長60m、5バース）

水揚げ、氷を含む資材積み込み、燃料供給等に使用されている。左記以外に漁民と仲買人による漁獲確認、価格交渉等は浮き桟橋上で行われる。基本設計調査では盛漁期のピークを想定、1日当たり65隻が午前中の3時間で水揚げを完了するという設定であった。実際の状況は異なり、ピークで1日当たり最大90隻が殺到し、水揚げは午前中5時間に集中する。水揚げ漁船数と水揚げ時間帯が想定とは異なるが、結果的に概ね過不足ないスペースが確保されているものと判断される。

②市場施設

・荷捌場・販売スペース

「荷捌き」は漁船の船上及び浮棧橋でも行なわれていることから、荷捌場は仲買人による小売スペースとしても有効利用されている。また、販売スペースは当初の目論見どおりに地元小売人による塩干魚の販売スペースとして利用されている。付帯施設である処理室（鱗取りや内臓除去作業を実施）は流し場として利用されているが、一部の鱗・内臓除去作業は、魚屑を水中に直接投棄できる屋外の川沿いでも行われている。

・製氷関連施設

現在までの最大生産量が1日当たり4トンとのことであるため、日産6トンの製氷機には若干の余裕があるものの、今後、当センターの普及活動の進展により、漁獲が計画取扱量を上回る可能性も高く、概ね妥当と判断される。

・短期保蔵施設

今回の視察時期が閑漁期から盛漁期への移行期に当たっていたため、収蔵量は少なかったものの、漁民が漁獲を一部保管する場合や、仲買人、一般釣り客等により頻繁に利用されている。

・販売者用ロッカー

当初、販売者のみを対象とするということで8ブース準備されていたが、漁民の利用申し込みが多く、現在は3人1組で1ブースを利用させるという方法で運用されている。

③修理棟

修理棟（据付工具を含む）は、船外機修理のため、現在、経験24年のベナン人技術者に月額FCFA 50,000の賃貸料で運営委託され、1日平均約2台、最盛期で5～6台の船外機修理、船体補修（FRP船）がなされている。この技術者によれば、施設・機材は概ね使い易く満足しているが、敢えていえば、以下の1点、留意して欲しかったとのこと。

- ・チェンブロック走行用レール：船外機等の重量物の移動のため、修理場内の天井直下にチェンブロック走行用の水平レールが据え付けられているが、このレールがそのまま浮棧橋上まで延長されていれば、船外機の搬出入がより効率的になされたであろう。また、船外機運転試験用の水槽に船外機を漬ける作業も、チェンブロックが利用可能であれば、作業をより効率化できたであろう。

④その他の施設

公衆便所・シャワーについては利用状況も良好であり、問題点の指摘もない。守衛室は朝の会場時（午前7時半）から午後4時までは、「公衆電話ボックス」としても利用者に開放しているとのこと。駐車場の使い勝手は良好であるが、区画数については盛漁期、仲買人や一般客が殺到する際には常時満車状態で、前面道路上に青空駐車が長蛇の列を作る。

⑤管理事務棟

管理事務棟内各室については、広さ、使い勝手については申し分ない。用地が狭小なため、管理事務棟と市場施設が一般道により分断されるのはやむを得ないことであるが、両者が同一敷地内にあれば、管理業務がより効率化されたものと考えられる。

2) 機材

①魚籠、魚箱および保冷箱

魚籠、魚箱および保冷箱については、(1)の6)「施設・機材の賃貸」に述べたとおり、漁民、仲買人によって極めて頻繁に利用されている。職員・利用者のコメントとしては、魚籠（W400×H160×L600：25kg 用）のサイズが当地の魚種にはやや小さく、魚箱（W480×H200×L790：50kg 用）と同程度の寸法であればより使い易かったであろうとのこと。

②修理用機材（パーツクリーナー、コンプレッサー等）

前頁「修理棟」の項、参照。

③事務用機材（パソコン、プリンタ等）

パソコン、プリンタ類は収支記録、漁獲統計作業等に頻用されており、パソコンはセンター収益で既に追加がなされている。

(3) 運営・維持管理体制

当初、本センターの運営・維持管理は「水産・養殖総局とランバレネ農漁民組合およびランバレネ市が共同で設立する運営委員会に委託する」という計画であった。しかしながら、現在までのところ、漁民の組織化が進展していないため、方針委員会（森林経済・水利・水産養殖省、オゴウエ県、ランバレネ市代表で構成される）の下、暫定的に水産総局が直接運営を行っている。よって、水産総局から派遣された所長の指揮の下、副所長欠員のまま（元々、農漁民組合長を想定）独立採算制が取られ、職員給与を含む運営経費（所長分給与、電力使用料金および水道料金を除く）は当センターの売上から賄われている。なお、総局は、今後とも継続的に当地漁民の組織化促進を図り、近い将来、運営委託する方針を堅持している。

2-3 サイトの現状と問題点

2-3-1 自然状況

(1) 海岸線の特徴

ガボン川大河口（エスチュエル・ド・ガボン）は、北西及び南東から東西へと広がる大きな湾である。首都リーブルビルが面しているのはガボン川大河口の沖側であり、その大きさは、北のサンタクララ岬から南のオウエンド商業港までで 30km、ポンガラ岬のある対岸までで最短 10km となっている。この 30km 海岸を踏査した結果、その特徴は以下のとおりである。

- ・露出した岩礁箇所、石積みで保護された箇所、砂浜の 3 種類がある
- ・海底は数百分の 1 から汀線付近で 30 分の 1 程度の緩勾配・遠浅である（図 2-8 計画サイト位置図参照）
- ・バームはほとんど形成されておらず、汀線付近に到達する波浪は小さいものと考えられる
- ・数箇所ある突堤の両サイドでの侵食・堆積は顕著ではなく、汀線付近の沿岸流は非常に小さい

ものと考えられる

- ・土質は細砂が主体であり、都市雑排水を含む小河川が流入している河口部では、ヘドロ状態のものも見られる
- ・海岸線の直背後は建築物・道路・工場用地等で占有されており、空き地はほとんど見当たらない

また、聞き取り調査によれば、海岸線での侵食・堆積はまったく見られないとの事である。さらに、ほぼ 30km 海岸の中央に位置しているポール・モール（モール港、水深 2～3m と想定される公共埠頭）の前面には静穏度確保のための離岸堤が存在するが、ここでも侵食・堆積は起こっていないとの事である。従って、この海岸線は安定していると言える。

この事は、また、水産総局において現在教育訓練を担当しており、数年前に海岸線の調査（詳細な調査内容は不明）を実施したキャロル女史との協議においても、裏付けられている。ただし、オウエンド商港への航路水深確保のために、頻度は不明であるが、維持浚渫は実施されたことがあるとの事である。

(2) 潮位

潮位表は、ガボン港運営公社（GPM=Gabon Port Management、民営化会社とのこと）から発行されている。入手した 2008 年版の潮位表から概略の潮位を算出した結果は以下のとおりである。

- ・HWL=+2.2m
- ・LWL=+0.3m
- ・潮位差=1.9m

また、平均潮位は潮位表に+1.29m と表示されている。因みに、入手海図（1963 年）によれば、HWL=+2.1m、LWL=+0.4m、潮位差 1.7m となっている。

(3) 土質調査

土質調査はあまり実施されておらず、本調査期間中にデータの入手は困難であった。一方、上述のとおり踏査した海岸の全ての砂浜は砂質土で覆われており、海底地盤も砂質土が主体と想像される。そこで、ポールジョンティ水産センター基本設計調査（平成 13 年）の土質調査結果を参照すると、海底地盤は砂質が主体であり、10m 程度で支持地盤に到達している。また、ランバレネ水産センター基本設計調査（平成 18 年）においても、護岸の鋼矢板長が 10m 程度であることから、支持地盤が 10m 程度であると予想できる。従って、一つの目安として、計画サイトの海底地盤の土質は砂質系であり、支持地盤は 10m 程度で現れるものと予想される。

(4) 風

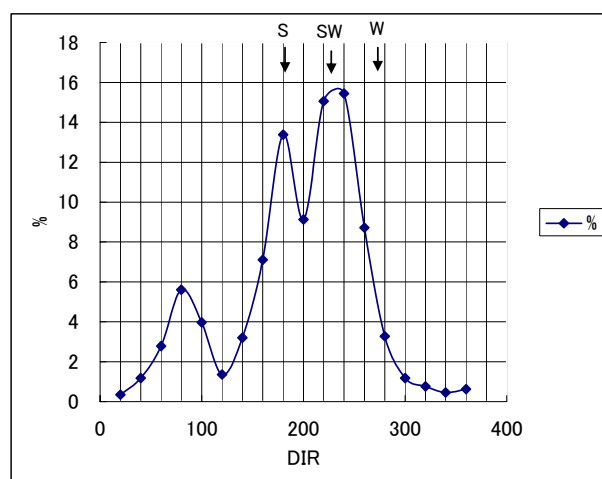
風データは、民間航空・運輸省の気象局から入手可能（有料）である。2007 年 1 年間の風データから、風速 1m/s 以上の方向別年間発生率（%）を示したものが図 2-1 であり、また、風速別年間累加発生率（%）を示したものが表 2-6 である。

この結果より、以下の特徴が見られる。

- ・風の主方向は SW である

- ・風速は比較的小さく、最大でも 8m/s である
- ・無風状態は少なく、常時弱風が起きている状態である

なお、聞き取り調査によれば、短時間の突風（15m/s 程度と想定）はあるとの事である。



>m/s	%
10	0
9	0
8	0
7	1
6	5
5	22
4	48
3	68
2	88
1	94

なお、風速5m/s以上の主方向も、ほぼ SWである。また、最大風速は8m/sで年数回記録されている。

図 2-1 風速 1m/s 以上の方向別年間発生率（%：2007 年） 表 2-6 風速別変換累加発生率（%：2007 年）

(5) 気温

気温も風データと同様の気象局から入手可能である。2007 年のデータによると、月別最高気温は 27.6c～30.9c、月別最低気温は 22.9c～25.0c となっており、月別の変化は比較的少ない。

(6) 地震

当地においては、有感地震は経験されていないとの事である。

(7) 波浪

当地において波浪観測は行われていない。そこで、上記のガボン川大河口（湾）の地理的特性、海岸線の特徴及び風データから、当地における波浪の特徴は以下のとおりと推測される。

- ・主方向である SW の風により発生する外洋風浪はポンガラ岬によって回折を受け、ガボン川大河口（湾）内では減少する
- ・また、遠浅海岸であるため、大きな波浪は沖合いで碎波し、海岸域に到達する波は小さい
- ・ただし、ガボン川大河口（湾）内で発生する風浪は小さいものの、数十 cm の波は起こる

2-3-2 社会経済状況

計画対象地域の首都リーブルビル市は「ガ」国北西部に位置し、人口は約 60 万人。ガボン川大河口およびギニア湾に面し、交易の中心地として知られている。周辺の地域は、かつては不毛の地であったが、1839 年以降、フランスによる支配が始まり、1843 年、交易都市・ガボンが建設された。解放奴隷が多く送られ、1848 年、彼らにより名前がガボンからリーブルヴィル（仏語：自由都市）へと変えられた。1934～1946 年の期間、仏領赤道アフリカの貿易を主導する港湾都市であった。1946 年以降は、商業取引の拠点として比較的ゆっくり成長していった。1960 年、フラン

スから独立、それとともにリーブルビルも発展し、独立時に約 3 万人だった人口が、現在では「ガ」国の人口の半分近くが集中するに至っている。市の中心部はカルチエ・ルイ地区であり、住宅密集地のモンブエ地区は市最大の市場があることで知られる。計画サイトが所在するラララ地区は住宅地に属する。

2-3-3 水産業の状況

(1) ガ国の水産業におけるエスチュエール州の位置づけ

リーブルビル市が所在するエスチュエール州においては、年間漁業生産量が 23,000 トンを超え、「ガ」国全国の総生産量の半数を上回る。そのうち企業型漁業が 40%の約 9,300 トンを占め、残り 60%の約 14,000 トンが零細漁業分である。年間輸出量が約 3,000 トンであるのに対し、輸入量は 8,000 トンに迫り、約 5,000 トンの輸入超過状態である。域内供給量は年間 28,000 トン余りとなっている（表 2-7 参照）。

表 2-7 エスチュエール州の漁業生産量、輸出入量および域内供給量

	エスチュエール州	同州の全国に占める割合 (%)	全国
漁業生産量 (トン: 2005 年)	23,388	53.2	43,941
・企業型漁業	9,296	80.0	11,620
・零細漁業	14,092	43.6	32,321
沿岸零細漁業	12,797	56.8	22,543
内水面漁業	1,292	13.3	9,700
養殖業	3	3.8	78
輸出量 (トン: 2005 年)	2,926	86.1	3,398
・企業型漁業	2,926	86.1	3,398
輸入量 (トン: 2004 年)	7,730	100	7,730
域内供給量 (トン)	28,192	58.4	48,273

(水産・養殖総局水産統計 2005～2006 年)

(2) エスチュエール州における計画対象地の位置づけ

エスチュエール州における零細漁業の既存水揚場の年間水揚量 (約 14,000 トン) は、水産・養殖総局の水産統計上、3 区域に区分され、本計画の計画対象に選定された既存水揚場は、「アビアシオン (Aviation) 統計区域」と「ポンノムバ統計区域」に含まれる (表 2-8 参照)。ポンノムバ統計区域の水揚は極めて高く、エスチュエール州全体の約 70%弱の約 9,500 トンを占め、かつ、その内、約 75%の約 7,100 トンが浮魚漁獲 (ニシン、イワシ類) で占められていることに留意が必要である。他方、アビアシオン統計区域の水揚はエスチュエール州全体の約 7%で、漁獲のすべてが中層魚・底魚である。

表 2-8 エスチュエール州の零細漁業における既存水揚場の年間漁獲高 (2007 年)

水揚地	浮魚漁獲 (トン/年)	中層・底魚等漁獲 (トン/年)	小計 (トン/年)	年間漁獲高 (トン/年)
1. Aviation 統計区域 ・ Bac Aviation ・ Akiliba ・ Bayumba ・ Ambowe ・ Sabriere ・ Cap Esterias ・ Bambouchine ・ Ikendje ・ Ile Nende	0	1,017.4	1,017.4	14,263.5

・ Jeanne Ebori*				
2. Pont Nomba 統計区域	7,085.6	2,366.1	9,451.7	
・ Pont Nomba*				
・ BTI				
・ Gde Poubelle*				
・ Pte Poubelle*				
・ Soduco				
・ Oloumi*				
・ Lalala a droit				
・ Mindoube				
・ Pecher Confiance				
・ Owendo-CCPO*				
・ Akournam 2				
・ Alenakiri*				
・ Silani				
・ Mayaya				
・ Pointe Denis				
3. Cocobeach 統計区域	2,895.7	898.7	3,794.4	

注) *印付きが計画対象水揚場

(水産・養殖総局水産統計 2008 年)

1) 計画対象地の年間水揚量

アビアシオン、ポンノムバ 2 統計区域の年間水揚量合計は約 10,500 トンであり、そのうち燻製加工対象魚となる浮魚の Ethmalose (ニシン類)、Sardinella (イワシ類) の水揚は約 7,100 トン、中層魚・底魚等は残りの約 3,400 トンとなる。上記浮魚類は各水揚場の漁民から漁民夫人たちへ 100%受け渡され、その大多数が燻製加工され、漁民夫人たちにより小売市場で直販されるシステムが確立しているため、本計画では取扱わない想定とする。

以上により、本計画で取扱対象とする年間水揚量は、現在のところ中層魚・底魚分の約 3,400 トン以下と推定されるが、アビアシオン統計区域の全漁船数に対する計画対象のジャン・エボリ水揚場の漁船数の割合 ($12/188=6.4\%$)、およびポンノムバ統計区域の全漁船数に対する計画対象水揚地 5 ヶ所の合計漁船数の割合 ($312/391=79.8\%$) を用いて内挿法により更なる絞込みを行うと、年間水揚漁は約 2,000 トン ($1,017.4t \times 6.4\% + 2,366.1 \times 79.8\% = 1,953.3t$) と推定される。

表 2-9 アビアシオン、ポンノムバ統計区域での過去 5 年間の年間漁獲高の推移 (2003~2007 年)

	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年
アビアシオン (トン/年)	1,078.5	1,211.0	2,426.0	1,184.1	1,017.4
ポンノムバ (トン/年)	12,618.5	12,616.7	7,899.3	9,183.0	9,451.7
2 区域小計 (トン/年)	13,697.0	13,827.7	10,325.3	10,367.1	10,469.1

(水産・養殖総局水産統計 2008 年)

2) 水揚の季節変動

浮魚漁中心のポンノムバ統計区域では、概ね 5~6 月、11~1 月が盛漁期であり、特に 6 月がピークである。

他方、中層魚・底魚漁の盛漁期は雨期 (3~5 月および 10~12 月)、閑漁期は乾期 (1~2 月および 6~9 月) とされているが、アビアシオン統計区域では、1 月が漁獲の谷間となっている以外に極端な変動はない。敢えていえば 3~5 月と 8~10 月の漁獲が多く、5 月にピークを迎えている。またピーク月の月間水揚量は 1 ヶ月平均水揚量の約 20%増し程度である。

表 2-9 アビアシオン地区とポンノムバ地区における水揚量の年間変動（2007 年）（単位：トン）

	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	合計
アビアシオン	44.3	76.2	101.3	102.8	103.1	83.8	67.5	97.8	80.4	100.9	78.1	81.1	1,017.4
ポンノムバ	859.7	728.3	764.1	749.5	953.2	1060.8	632.7	842.6	699.9	529.3	832.2	799.4	9,451.7

（水産・養殖総局水産統計 2008 年）

（3）計画対象地における零細漁業の操業状況等

計画対象地における零細漁業の操業状況は、漁民への聞き取り調査および現地踏査から以下のとおりに要約できる。

1) 漁船の種類

漁船の種類は 3 種類である。

- ・ FRP 船で船長 6～7m、小型木造船も見られる
- ・ 中型木造船で船長 10～12m
- ・ 大型木造船で船長 14m

喫水及び船幅は概ね 0.6m 及び 1.2m である。また、エンジンは全て船外機で、その馬力は 40ps が大半を占めているが、なかには 4ps 程度の小型のものもある。

2) 出漁サイクル

出漁サイクルには 3 種類ある。

- ・ 日帰り漁で、氷は使用せず、乗船人数 2～3 人
- ・ 2～3 日の出漁で、漁獲物に対し約 1:1 の氷を使用、乗船人数 3～4 人
- ・ 4～5 日の出漁で、漁獲物に対し約 1:1 の氷を使用、乗船人数 6～7 人

3) 出漁頻度

天候状況に基づく出漁頻度は、準備―出漁―漁獲水揚―係留といったサイクルを念頭におくと、以下のとおりである。

- ・ ガボン川大河口で出漁のみの場合＝90%
- ・ ガボン川大河口で準備―出漁―漁獲水揚―係留の全てを行った場合＝50%

なお、漁獲物の水揚に要する時間は、1 回当たり 15～30 分である。

4) 生活・漁業施設環境

生活・漁業施設環境に関しては、以下のとおり要約できる。

- ・ 漁獲作業の主体はナイジェリア系漁民が主流であり、彼らの村落を形成している
- ・ そこでは、職住近接が基本となっている
- ・ 自然の浜を利用しており、漁業施設はない（オウエンドの漁業センターを除く）、従って、衛生管理はされていない

2-3-4 既存水揚場の状況

計画対象となる既存水揚場の概要を表 2-10、2-11 に取りまとめ、海岸、河岸における位置を図 2-3 に示す。また、各水揚場の運営状況については以下(1)～(6)に詳述する。なお、6 ヶ所の計画

対象水揚場のうち、オウエンド漁民センターが唯一漁業施設を有しているが、その現況平面図は存在しないため、調査団作成の現況スケッチを図 2-2 に示す。

表 2-10 計画対象水揚場の漁船数、漁民数、主要漁法等

No.	水揚地名	漁船数	漁民数	主要漁法	漁民の特徴
1	ジャンエボリ (Jeanne Ebori)	20 (12)	80 (33)	手釣延縄	ガボン人
2	オルミ (Oloumi)	102 (35)	約 300 (89)	刺網、手釣延縄、 流網等	ナイジェリア系、 ベナン系
3	グランブベル (Gde Poubelle) 及びプチブベル (Pte Poubelle)	200 (104)	400～600 (257)	鰯刺網、底刺網、 流刺網等	ナイジェリア系、 ベナン系
4	ポンノムバ (Pont Nomba)	255～265 (93)	825～1,150 (312)	底刺網、流刺網、 鰯刺網等	ナイジェリア系、 ベナン系
5	オウエンド (Owendo) -CCPO	109 (41)	約 300 (19)	底刺網、底延縄等	ナイジェリア系、 ベナン系
6	アレナキリ (Alenakiri)	200 (39)	400～600 (66)	底刺網、底延縄等	ナイジェリア系

注 1) 「漁船数」、「漁民数」欄の上段に示される数値は、本予備調査団の水揚地におけるヒアリング結果であり、同欄下段の数値、ならびに主要漁法は水産統計 2008 年（水産・養殖総局水産統計室、ただし調査年次は 2003 年）による。

表 2-11 ハード面から見た計画対象水揚場のサイト概況

1. ジャンエボリ
・場所＝計画サイトから 5km 北のポールモールの北側河口 ・土地所有＝政府所有と思われるが不明 ・水際＝河口部及びその際の自然の砂浜を利用し水揚げ・係留 ・漁船＝約 20 隻 ・水域＝遮蔽物なしで荒天時には荒れる可能性あり、因みにポールモール港には離岸堤あり ・背後＝空き地があるものの、市街地の只中
2. オルミ
・場所＝計画サイトの背後 ・土地所有＝公設市場、 ・水際＝左岸の自然護岸を利用して水揚げ・係留、150m 程度 ・漁船＝102 隻、平均船長 13m ・水域＝都市下水が流入している川幅 14m に密集 ・背後地＝公設市場及び路上市場で混雑、不衛生
3. グランブーベル・プチブーベル
・場所＝ポンノムバからさらに 2km ほど上流までの一帯 ・土地所有＝不明 ・水際＝右岸の自然な砂浜を利用して水揚げ・係留 ・漁船＝200 隻、船長 8～12m ・水域＝河川内で静穏 ・背後地＝森林、民間住居などに囲まれている、若干高台
4. ポンノムバ
・場所＝計画サイトから 3km 南のロウェ川の河口から上流へ 0.5km ・土地所有＝私有地、不法利用 ・水際＝左岸の自然な砂浜を利用して水揚げ・係留、500m 程度 ・漁船＝260 隻、平均船長 13m ・水域＝河川内で静穏、100～200m 対岸に作業船係留 ・背後地＝森林、湿地、幹線道路などに囲まれた低地
5. オウエンド-CCPO
・場所＝計画サイトから 6km 南 ・土地所有＝政府、センター (CCPO) が利用権 ・水際＝南と北の砂浜（各々 80m, 30m）で水揚げ・係留 ・漁船＝109 隻、平均船長 7m ・水域＝石積み突堤あり。静穏で安定、両サイドに大型台船の係留あり

- ・背後地＝工場地帯

6. アレナキリ

- ・場所＝オウエンド-CCPO から 2km 程西
- ・土地所有＝不明
- ・水際＝自然の海岸、砂利浜
- ・漁船＝200 隻、船長 7～12m
- ・水域＝湾奥部で静穏、
- ・背後地＝小さな半島を利用しているので狭い、高台

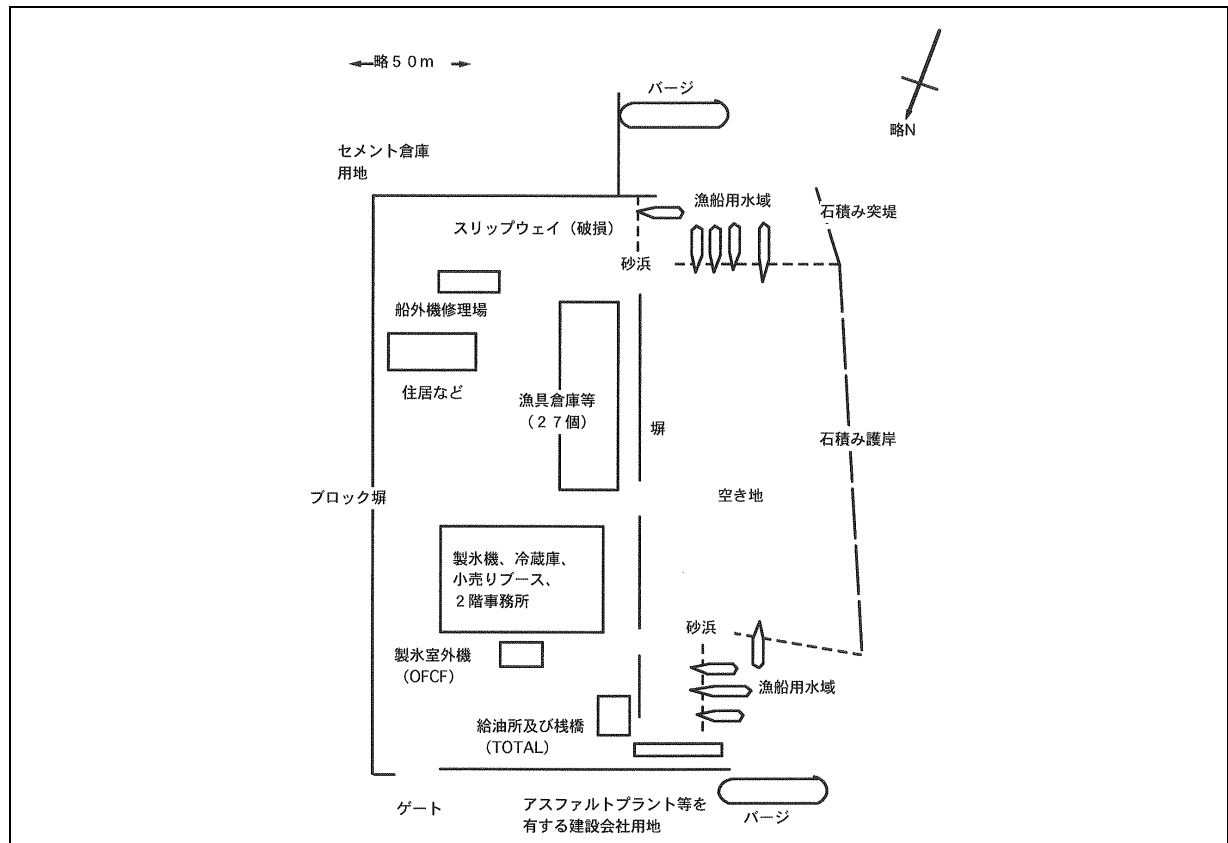


図 2-2 オウエンド-CCPO の現況スケッチ

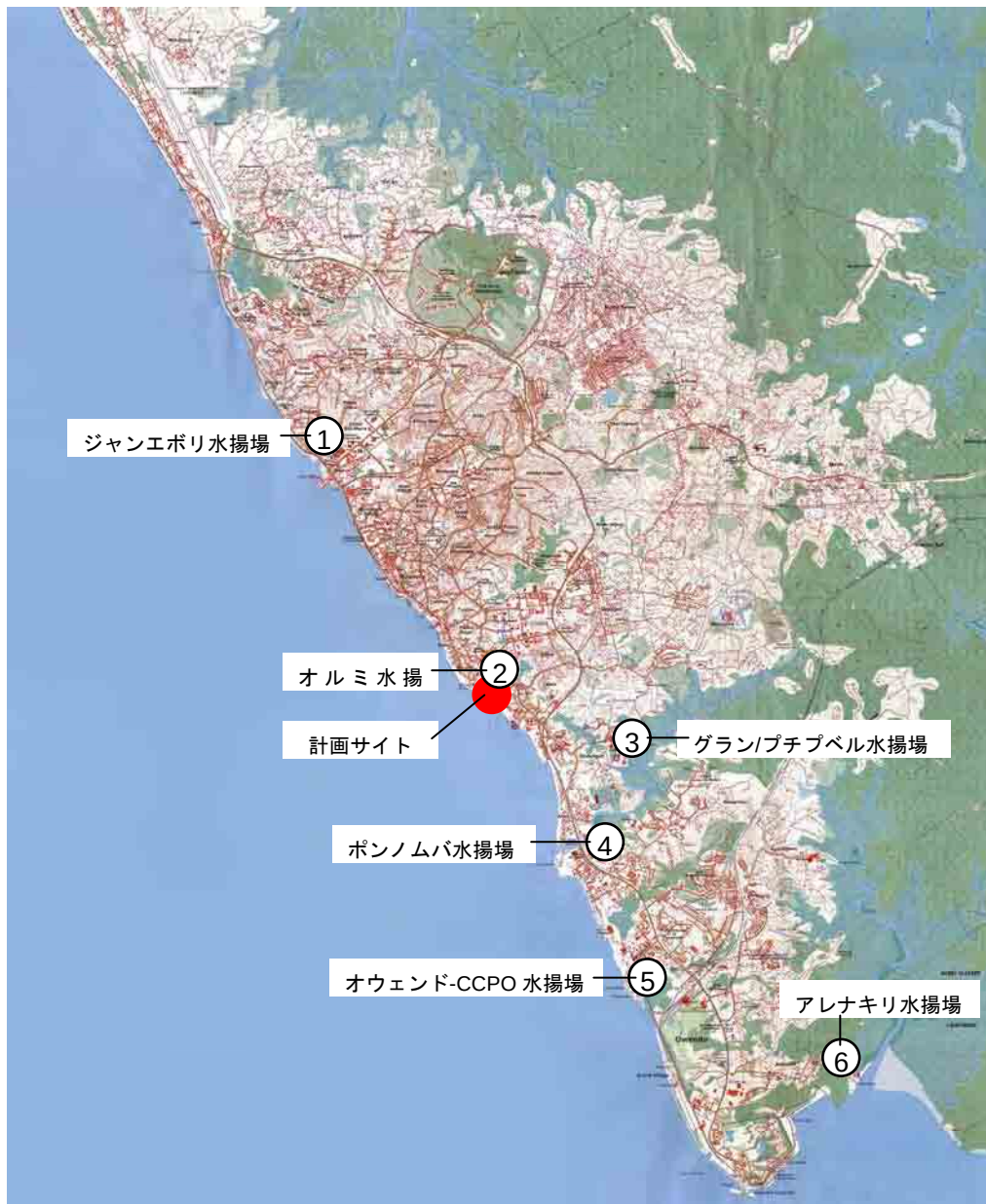


図 2-3 計画対象水揚場の位置図

(1) ジャンエボリ水揚場

当該水揚場は、ガボン人漁民が主体となって中層魚・底魚漁を行っており、計画対象水揚場の中では比較的最近開かれた、新しい水揚場である。また、計画対象の 6 水揚場の内、5 ヲ所までが水産統計上「ポンノムバ統計区域」（「リーブルビル・オウエンド南部地域」的区分け）に含まれるのに対し、このジャン・エボリ水揚場のみは「アビアシオン統計区域」（「同・北部地域」的区分け）に属している。

1) 漁船数、漁民数等

漁船数は約 20 隻。当水揚場周辺では約 40 隻のピローグ船が活動しているが、物資輸送を主業務とする船が多く、漁業活動に従事しているのは 20 隻ほどである。40 馬力の船外機を装備した中型船（乗組員 4 名、場合により 3 名）を使用し、主として中層魚・底魚を対象とした手釣り延

縄漁が行われている。当水揚場では水揚と漁船の陸揚係留が行われているが、近隣に漁民住居は存在しない。

漁民数は推定 800 人（4 人/隻換算）であり、漁民組合は組織されていない。また、他漁民組合（オウエンド-CCPO 漁民組合）の傘下にも置かれていない。漁民の大多数がガボン人であり、ナイジェリア人（およびベナン人）が大多数を占める他 5 ヶ所の計画対象水揚場とは大きく異なった、異色の水揚場である。

2) 出漁時間帯と水揚時間等

盛漁期（雨期：3～5 月および 10～12 月）と閑漁期（乾期：1～2 月および 6～9 月）とでは、1 週間当たりの出漁サイクルが異なる。日曜日は休業日としているが、盛漁期には、各漁船が毎夜出漁して毎朝水揚げするのに対し、閑漁期には、「月曜日に水揚げ、水曜日に水揚げ」、「水曜日に即日再出漁、金曜日に水揚げ」というような 1 週間当たり 2 回の出漁パターンを取る。

3) 漁獲の概要

主要水揚魚種は、Merou（ハタ類）、Dorade（タイ類）、Rouge（フエフキ）、Becunes（カマス）といった中層魚・底魚であり、加工対象魚の浮魚 Ethmalose（エトマロース：西アフリカではボンガと呼称、ニシン類）や Sardinella（イワシ類）は漁獲対象としていない。漁船 1 隻の出漁 1 回当たり平均水揚漁は 200kg 程度（時折、300kg）である。

4) 水揚後の卸売価格

当該水揚場では、中層魚・底魚といった、いわゆる高級魚を卸売対象としており、価格は概ね FCFA 1,700～2,000/kg の範囲にある。ただし、当水揚場直近のポールモール市場のレバノン系仲買人に卸す場合には、FCFA 1,500/kg の単価を提示する場合がある。

5) 仲買人、小売人および加工業者等の特徴

仲買人は各市場の小売人を兼ねており、当該水揚場にはモンブエ市場、ンケンブー市場の女性仲買人が多数訪れる。ポールモール市場の仲買人も多い。

6) 鮮魚の主たる仕向け先

最大の仕向け先はポールモール市場と推定される。次いでモンブエ、ンケンブー市場。

7) 鮮魚保存法（施氷率等）

①施氷率等

平均水揚量は 200kg/回であるが、出漁前の漁船の氷積載は 150kg 程度となる（施氷率、約 0.75）。仲買人側については不詳。

②製氷施設・氷価格等

ポールモールの製氷所（"Les Glaciers du Littoral"）が直近に所在しているため、漁民、仲買人は当該製氷所を多く利用する。当該製氷所は合計製氷能力 20 トン/日を有するが、実施最大で 12 トン/日の能力であり、漁民・民生用その他に平均 4 トン/日を供給しているため、余力約 8 トン/日程度と推定される。

ン／日を残している。氷価格は FCFA 40～50/kg。

8) 水揚場から仕向先への交通手段

仲買人は通常、タクシー、自家用車を利用する。

9) 計画サイトへの鮮魚等の搬送ルート

当該水揚場は計画サイトの北北西 5.0km に所在する。リーブルビル市街地とオウエンドを結ぶ幹線舗装道を利用して、車両搬送に要する時間は約 10 分。40 馬力の船外機を装備したピローグ船の場合、水揚場からの所要時間は約 15 分程度である。

10) 水揚場の稼働日

基本的に年中無休で年間稼働日は 365 日である。

(2) オルミ水揚場

1) 漁船数、漁民数等

漁船数は約 102 隻。内訳は、係留船が刺網船 22 隻と手釣り延縄船 30 隻、常時水揚するものが流網船で約 50 隻。平均船長 13m、船外機出力は 40 馬力。漁民数約 300 人（3 人/隻換算）。ベナン人漁民グループ、底魚漁業の従事者グループが存在し、これら漁民は CCPO 漁民組合の傘下にある。

2) 出漁時間帯と水揚時間等

刺網等を使用して近海で操業する場合、早朝出港し、午後 3 時頃帰港することが多い。また、手釣り延縄、流網等により沖合いでの漁をする場合、出漁日数は 3 日間操業し、4 日目に帰港することが多い。主たる水揚時間帯は午前 9 時頃から正午まで。1 回の水揚に要する時間は約 20～30 分である。

3) 漁獲の概要

魚種は中層魚・底魚中心。小型・中型船では漁船 1 隻の出漁 1 回当たりの平均水揚量は 150～200kg で、大型船では平均水揚量が 300kg/回となる。

4) 水揚後の卸売価格

オウエンド-CCPO 水揚場の価格分類に準じる。

5) 仲買人、小売人および加工業者等の特徴

仲買人と小売人の識別は困難であり、仲買人は小売人も兼ねる。オルミ市場内の水産物取扱業者で、市場内女性小売業者組合の組合員になっているものは約 100 人おり（女性約 90 人、男性約 10 人）、彼女たちは市場直近のオルミ水揚場だけではなく、ポンノムバ水揚場にも出向いて買付を行う。市場内の水産物取扱業者の中には自ら漁船を複数所有し、漁民を雇用して操業させている者がおり、オルミ水揚場の係留漁船 52 隻のほぼ全ては漁民以外が船主となっている。一般的に漁船の所有者は水産関係者に限定されず、全く畑違いの船主も存在する。

6) 鮮魚の主たる仕向け先

主としてオルミ市場、ポンノムバ市場。

7) 鮮魚保存法（施氷率等）

①施氷率等

小型・中型船では漁船 1 隻の出漁 1 回当たりの平均水揚量は 150～200kg（最小で 50kg 未満の場合もあり）で、通常、出漁前に 150kg の氷を積載するが、大型船では平均水揚量が 300kg/回となるため、1t 近く積載する場合もある。オルミ水揚場直近のオルミ市場では、施氷率約 1.5 の状態で販売されている。

②製氷施設・氷価格等

直近のオルミ市場は市場用兼漁民用として、日産 1.0t の能力を有する製氷機（フレークアイス）を 1 台保有しているが、絶対的な能力不足で氷は常に不足している。氷価格は FCFA 60/kg である。

8) 水揚場から仕向け先への交通手段

直近のオルミ市場へは手持ちの徒歩搬送。他市場から買付に出向く仲買人はタクシー利用による。

9) 計画サイトへの鮮魚等の搬送ルート

現水揚場と計画サイトとの直線距離は約 200m。

10) 水揚場の稼働日

基本的に年中無休で年間稼働日は 365 日である。

(3) グランプーベルおよびプチプーベル水揚場

1) 漁船数、漁民数等

グランプーベルおよびプチプーベルは、ポンノムバ水揚場から北北東（ノムバ川上流）約 2km のノムバ川右岸に所在し、水揚場、漁民集落および燻製加工場群は川沿い河口方向に細長く続き、概ねノムバ橋近くまで至る。ナイジェリア人漁民が多数を占め、漁船数は約 200 隻。船長 8～12m、船外機出力は 40 馬力。漁民数は概ね 400～600 人程度と推定される（2～3 人/隻）。当地の漁民グループは CCPO 漁民組合の傘下にある。

2) 出漁時間帯と水揚時間等

主力となっているエトマロース漁（浮魚漁）の場合、早朝出航し、イワシ刺網漁を行って夕刻に帰港する。これをほぼ毎日繰り返す。他方、沖合いで底刺網、流刺網漁を行う場合、出漁日数は 3～4 日となる。午後 3 時以降の水揚が多い。

3) 漁獲の概要

漁獲の圧倒的多数を浮魚のエトマロースが占めており、Bar（大型ニベ）、Boussu（小型ニベ）

等の底魚も水揚げされるが少量である。漁船 1 隻（底魚漁）の出漁 1 回当たりの平均水揚げ量は 150kg。

4) 水揚げ後の卸売価格

オウエンド-CCPO 水揚げ場の価格分類に準じる。

5) 仲買人、小売人および加工業者等の特徴

底魚あるいは中層魚が漁獲された場合、漁民はこれらをポンノムバ水揚げ場に下ろし、漁民夫人による価格交渉を経て、これらは仲買人・小売人に販売される。他方、圧倒的多数を占めるエトマロースについては、漁獲後、漁民は夫人たちに 100%これを引き渡す。漁民夫人は集落内の加工場にて燻製加工を施し、これを各市場へ持ち込み直販する。左記一連の流れは、ポンノムバ水揚げ場の場合と全く同じである。なお、エトマロースの燻製加工品は、リーブルビル・オウエンド市内の小売市場での販売のみならず、カメルーンにも直送される（カメルーンから野菜類を搬送してリーブルビルへ到来する中・大型トラックがその帰途に、燻製加工品を搬送することが頻繁に行われている）。なお、当水揚げ場では、漁船の保有者が漁民自身である比率が高いという特色がある。

6) 鮮魚の主たる仕向け先

底魚を中心とする鮮魚は主にポンノムバ市場へ。エトマロースの燻製加工品は、リーブルビル・オウエンド市内の小売市場で販売される一方で、カメルーンへ仕向けられる。

7) 鮮魚保存法（施氷率等）

当該水揚げ地における漁船 1 隻（底魚漁）の出漁 1 回当たりの平均水揚げ量は 150kg で、出漁時に漁船は概ね同量の氷を積載する（施氷率：1.0）。氷の調達先はオウエンド-CCPO あるいはオルミ水揚げ場となっている。他方、エトマロース漁（浮魚漁）の場合、漁船は漁獲の氷蔵を行わない。

8) 水揚げ場から仕向け先への交通手段

直近のポンノムバ市場へは徒歩と手持ちによる搬送となる。他小売市場にて加工魚販売を行う場合、搬送手段はタクシー利用となる。

9) 計画サイトへの鮮魚等の搬送ルート

当該水揚げ場は計画サイトの南東約 3.0km に所在する。リーブルビル市街地とオウエンドを結ぶ幹線舗装道とその支線を利用して車輛搬送に要する時間は、（支線部分が未舗装で路面状況が良くないため）約 30 分である。40 馬力の船外機を装備したピローグ船の場合、係留地からの所要時間は約 20 分程度と推定される。

10) 水揚げ場の稼働日

基本的に年中無休で年間稼働日は 365 日である。

(4) ポンノムバ水揚げ場

1) 漁船数、漁民数等

ポンノムバ水揚場はノムバ川河口・左岸に所在し、直近にノムバ橋（ポンノムバ）があるためこの名称を持つ。漁船数は、ナイジェリア人による操船分が 235 隻（木造船、船長 12～14m）、ベナン人による操船分が 20～30 隻（船長は同上、船幅が大きい）、合計 255～265 隻（船外機は 40 馬力）。漁民数は概ね 825～1,150 人程度と推定される（ナイジェリア人船数×3～4 人/隻、ベナン人船数×6～7 人/隻）。オウエンド-CCPO 漁民組合の傘下にある。

2) 出漁時間帯と水揚時間等

主力となっている底魚漁の場合、漁は沖合いで底刺網、流刺網等を利用して行われ、出漁日数は 2～3 日（操業時間 48 時間）となる。他方、Ethmalose を主体とする浮魚漁の場合、近海でのイワシ刺網漁となり、2～3 時間以内に完了する。水揚時間帯は午前 9 時頃から午後 8 時頃まで続く。1 回の水揚に要する時間は約 15 分である。

3) 漁獲の概要

主要水揚魚種は Dorade（タイ類）、Bar（大型ニベ）、Rouge（フエフキ）、Sole（ウシノシタ）、Merou（ハタ類）等の底魚であり、浮魚の Ethmalose（エトマロース、ニシン類）は少量で全体の 10%程度と考えられる。漁船 1 隻の出漁 1 回当たりの平均水揚量は 250kg である。

4) 水揚後の卸売価格と市場販売価格

当該水揚場において、漁民から仲買人へ受け渡される漁獲（底魚）の卸売価格は、概ね FCFA 1,600～1,700 程度である。エトマロースはほぼ全て、当地にて漁民の夫人により燻製加工され、市場において夫人たちにより販売されている。

5) 仲買人、小売人および加工業者等の特徴

リーブルビル市内から来訪する仲買人も来訪し、モンブエ、ンケンブー、アケベ等の市場へ鮮魚（底魚類）が搬送されるが、直近にあるポンノムバ市場（オウエンド市内）の小売人による買付量が最も多い。その場合、漁民は先ず漁獲を夫人に受渡し、夫人たちが仲買人や小売人との価格交渉を行うのが常である。浮魚のエトマロースの場合についても、漁獲水揚後、全てが漁民の夫人に受け渡され、燻製加工が施された後、夫人たちの手により市場へ搬送され小売される。つまり、エトマロースに関しては、漁民夫人（推定 180～200 人）は加工者兼小売業者となる。従って、ことエトマロース漁に関する限り、左記の連鎖を断ち切るような「他所の水揚場への漁獲水揚」が行われる可能性はない。（5 月 30 日午後、当地ナイジェリア人漁民グループ責任者 Peter 氏より調査団が確認）

6) 鮮魚の主たる仕向け先

上記のとおり、漁獲の 90%がリーブルビル市の仲買人およびポンノムバ市場の小売人に販売され、残る 10%程度の浮魚（エトマロース等）が地元の漁民夫人へ燻製加工用として受け渡され、加工品はリーブルビル・オウエンド市内の小売市場で販売される。

7) 鮮魚保存法（施氷率等）

当該水揚地における漁船 1 隻の出漁 1 回当たりの平均水揚量は 250kg で、氷は出漁時に最小で

150kg、最大で 400kg 積載する（施氷率：0.60～1.60）。氷の調達先はオウエンド-CCPO あるいはオルミ水揚場等。他方、仲買人の鮮魚買付け時の施氷率は 1：1 以上を原則としているが、氷不足のため 1：0.5 程度まで低下することもある。

8) 水揚場から仕向先への交通手段

鮮魚および燻製加工魚の主たる搬送手段はタクシー利用である。直近のボンノムバ市場へは徒歩による搬送となる。

9) 計画サイトへの鮮魚等の搬送ルート

当該水揚場は計画サイトの南約 3.5km の位置にあり、リーブルビル市街地とオウエンドを結ぶ幹線舗装道とその支線を利用して車輛移動に要する時間は約 7 分である。40 馬力の船外機を装備したピローグ船の場合、係留地からの所要時間は約 10 分程度と推定される。

10) 水揚場の稼働日

基本的に年中無休で年間稼働日は 365 日である。

(5) オウエンド-CCPO 水揚場

1) 漁船数、漁民数等

漁船数は 109 隻（木造船、平均船長 7m、最大 12m、船外機は 40 馬力）。漁民数は概ね 300 人程度と考えられる（隻数×3 人/隻）。CCPO 漁民組合は、ボンノムバ水揚場およびオルミ水揚場の漁民グループもその傘下においており、登録組合員総数は約 1,000～1,500 人である。組合員には仲買人（約 200 人）と加工業者（約 20 人）も含まれる。

2) 出漁時間帯と水揚時間等

平日の場合、早朝出漁し、底刺網、底延縄およびエビ網を使用した漁を行い、午後に帰港、午後 3 時頃に水揚する漁船が大半となる。週末は出漁のラッシュ期となるため、夜遅く帰港する漁船も多く、午前 6～12 時にも多く水揚がなされる。1 回の水揚時間は約 30 分である。

3) 漁獲の概要

当該水揚場では小売はなされず、卸売のみが行われている。年間総水揚量は 260.⁰⁶ トン（2007 年実績：水産・養殖総局水産統計室）。主力となる魚種は、Capitaine（ツバメコノシロ）、Dorade（タイ類）、Bar（大型ニベ）、Rouge（フエフキ）、Becune s（カマス）、Boussu（小型ニベ）、Sole（ウシノシタ）、Merou（ハタ類）等の中・高級魚であり、比較的少量水揚げされるものとして、Thon（ギンガメアジ）、Carangue（ヒラアジ）、Raie（エイ類）、Requin（サメ類）等が挙げられる。なお、燻製加工の対象魚となる Ethmalose（ニシン類）、Sardinella（イワシ類）も一定量の水揚がなされる（水産統計調査員 Serge N.氏から聴取）。

4) 水揚後の卸売価格と市場販売価格

当該水揚場での漁獲の卸売価格は、魚種別に概ね 4 段階に分けられ、その概要は表 2-12 のとおりである（CCPO 副所長兼漁民組合長 Minko Rufin 氏から聴取）。

表 2-12 オウエンド-CCPO 水揚場における平均卸売価格

分類	標準価格	対象魚種	市場小売価格（参考）
1 種	FCFA 1,900/kg	Capitaine (ツバメコノシロ)、Dorade (タイ類)、Merou (ハタ類)、Boussu (小ニベ) 等	～FCFA 2,500/kg 程度
2 種	FCFA 1,700/kg	Bar (大ニベ)、Becunes (カマス)、Carangue (ヒラアジ)、	FCFA 2,000～2,200/kg 程度
3 種	FCFA 1,500/kg	Thon (ギンガメアジ)、Raie (エイ) 等	～FCFA 1,800/kg 程度
4 種	FCFA 900/kg	フライ用 Ethmalose (ニシン類)、Sardinella 等	～FCFA 1,500/kg 程度
他	FCFA 200/kg	加工用 Ethmalose (ニシン類) 等	FCFA 500/kg 程度

5) 仲買人、小売人および加工業者等の特徴

①来場者の特徴

当該水揚場には一般小売機能はなく、卸売のみである。漁獲の買付けにおいて中心的な役割を演じているのは、複数の漁船を所有しこれを漁民に貸与している「仲買人（仲買婦人）」である。正確な比率を把握することは困難であるが、圧倒的多数の取引が左記の仲買人によってなされ、地元漁民の夫人、リーブルビル市から来訪する水産市場小売人（婦人）等による取引量は極少数である（水産統計調査員 Serge N.氏から聴取）。

②仲買人による買付と卸先の特徴

仲買人による買付は、契約漁民との間でほぼ独占的に行われる。仲買は 1 人 1 回当たり平均 300kg の買付を行い、買付後、その約 1/3 (100kg) を一般水産市場の小売人へ卸し、約 1/3 (100kg) を出資者・株主等へ優先的に販売し、残る約 1/3 (100kg) を各所の水産市場内で自ら販売している（水産統計調査員 Serge N.氏から聴取）。他方、仲買人からの直接聴取によれば、1 人 1 回当たりの買付量は 200～300kg であるとのこと（ポンノムバ市場の仲買人 Jeanne Assencone 女史から聴取）。

③冷凍・加工等

当該水揚場から冷凍専門業者への鮮魚販売は行われていないが、フィレ加工品（冷凍製品）の製造業者への販売は行われている。また、当地周辺では自家消費程度程度の燻製加工は行われているが、燻製加工業者との取引は行われていない（下記参照）。（水産統計調査員 Serge N.氏から聴取）

6) 鮮魚の主たる仕向け先

漁獲の約 80%が仲買人に販売され、残る約 20%は地元の加工業者に卸されているものと推定される。仲買人による鮮魚の仕向け先については、約 20%がオウエンド市内のポンノムバ市場、残る約 80%がリーブルビル市内のモンブエ、オルミ、ンケンブー、アケベ等の小売市場と考えられる。水産加工については、中・高級魚を対象とした塩蔵が中心で、燻製加工は CCPO 周辺で行われていない（水産統計調査員 Serge N.氏から聴取）。

7) 鮮魚保存法（施氷率等）

①施氷率等

出漁時、漁船は水揚予定量と同量の氷を積載して週 1 回の割合で出航するのに対し（ただし、加工用魚の Ethmalose・Sardinella 漁では氷を積載しない）、仲買人は仕入量の 1.25～1.5 倍の氷を購入し、鮮魚を氷蔵状態で搬出する。搬送に使用される容器は、小口取引の場合、ビニール袋（50kg 詰めが可能）が利用されるが、大口取引の場合、廃棄冷蔵庫をリサイクルした保蔵箱（200～300kg 詰めが可能）が頻繁に利用されている（図 2-4 参照）。

なお、仲買人による鮮魚買付は、概ね週 1 回のペースで行われていると推定される。すなわち、1 週間の内、終末の木～土曜日の 3 日間、最も多く取引が行われて（金曜日が最多）鮮魚が市場に搬入され、月曜日のモンブエ市場等の休業日を挟み、火～木曜日の 3 日間で鮮魚が売り尽くされるタイミングを計り、仲買人が次週分の買付を行うものと推定される。

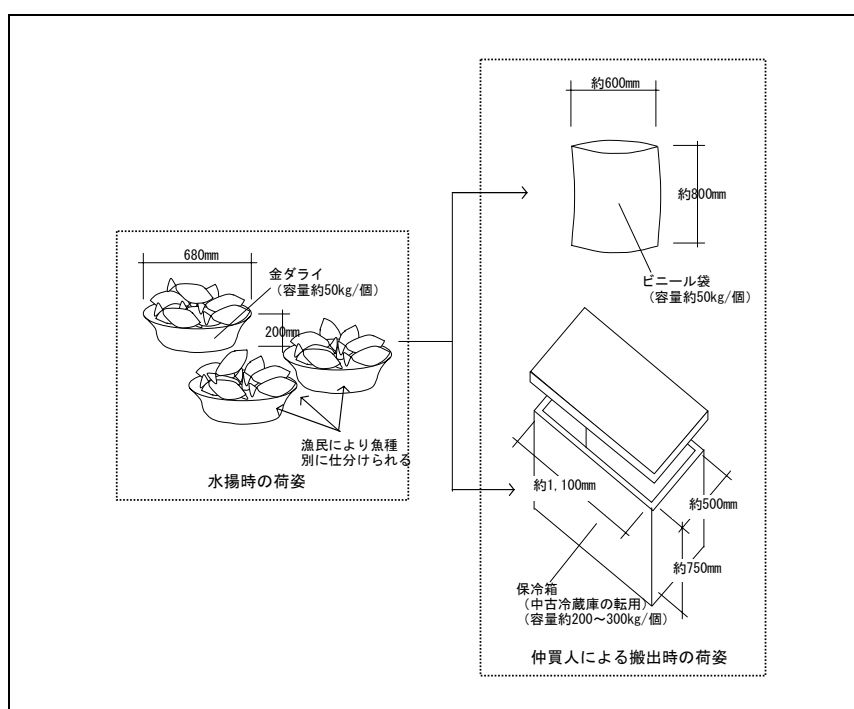


図 2-4 水揚・荷捌時および水揚場からの搬出時における鮮魚の荷姿

②製氷施設・氷価格等

CCPO は、日産 4t の能力を有する製氷機（フレークアイス）を 2 台装備している（ただし、実質日産 3.5t とのこと）。左記製氷機は 2002～2004 年の時期に海外漁業協力財団の協力によるリハビリを受け、順調に稼動中である。1 袋 50kg 詰めの氷の販売価格は対漁民・仲買人の場合、FCFA 2,000 であるが（単価 FCFA 40/kg）、一般向けの場合、1 袋 FCFA 2,500 となる。

③その他

CCPO は-5℃の保冷库 1 室、保温庫（冷蔵装置なし）1 室を有しているが、現在、利用されていない。

8) 水揚場から仕向先への交通手段

鮮魚の主たる搬送手段はタクシー利用であるが、大口取引者は個人所有のライトバン型乗用車

を使用している。保冷車は利用されていない。

9) 計画サイトへの鮮魚等の搬送ルート

当該水揚場は計画サイトの南約 6km の位置にあり、リーブルビル市街地とオウエンドを結ぶ幹線舗装道とその支線を利用して車輛移動に要する時間は約 10 分である。40 馬力の船外機を装備したピログ船の場合、当地からの所要時間は約 20 分程度と推定される。

10) 水揚場の稼働日

当該水揚場は、基本的に年中無休で年間稼働日は 365 日であるが、土・日曜日のセンター営業は午前中のみ限定している。

11) その他

水揚場において、鮮魚の搬送、荷捌用具として頻用されるのがアルミ製タライ（直径約 680cm、深さ約 20cm）であり、1 個に約 50kg の鮮魚が納まる。リーブルビルおよびオウエンド市内の水揚場ではほぼ共通に利用されている（図 2-4 参照）。

なお、当該水揚場の関係者が頭を悩ましている事項として、南側隣地に立つセメント工場からセメントを船積みする際に多量のセメント粉末が飛来し、水揚げした鮮魚に降り注ぐということが挙げられている。当水揚場では過去、敷地内で組合員により大々的に塩干加工が行われた時期があったが、上記問題のため、現在では、敷地南端の狭い空地で細々と塩干加工が行われている状況にある（塩干加工のプロセスについては図 2-5 参考）。

塩干加工のプロセス、必要器具および処理日数：全工程1週間（平成20年6月19日、オウエンド-CCPO副所長兼漁民組合会長Minko Rufin氏から聴取）

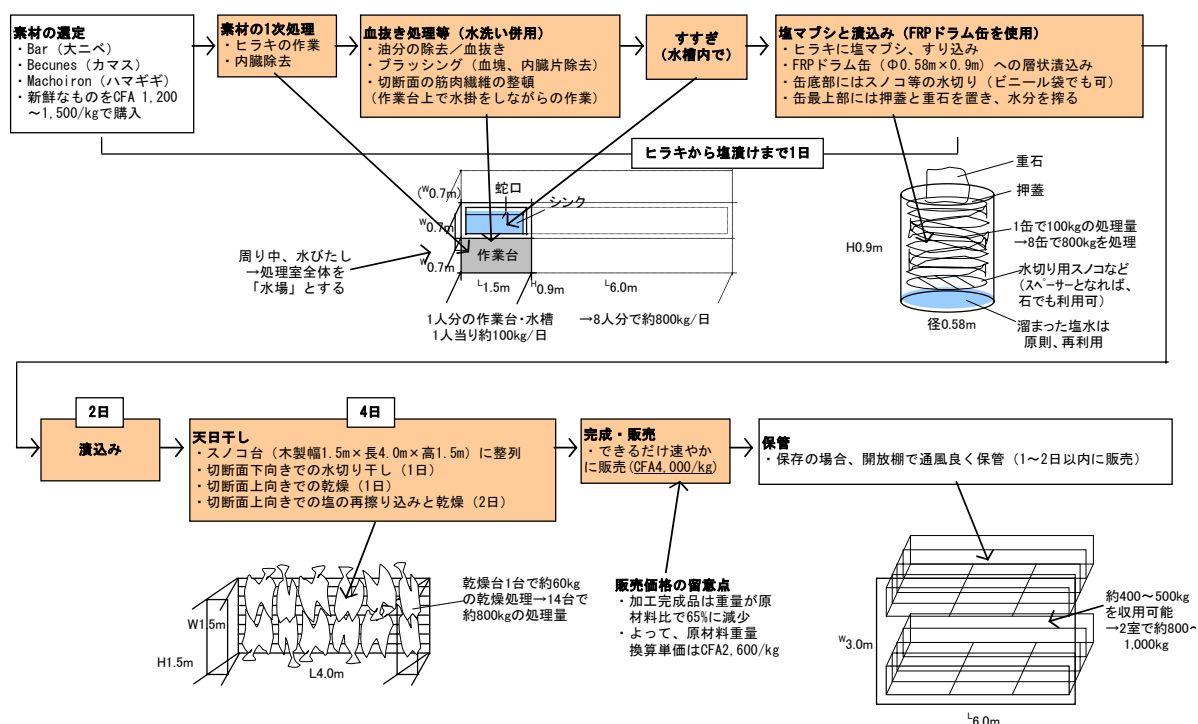


図 2-5 塩干加工のプロセス

(6) アレナキリ水揚場

1) 漁船数、漁民数等

アレナキリ水揚場はオウエンド岬の北東約 2.8km、Igouwie 川の河口右岸に位置する天然の良港で、計画対象水揚場としては計画サイトから最も遠い水揚場となる。漁船数は約 200 隻（木造船、船長 7～12m、船外機は 4～15 馬力で 40 馬力が少数）。漁民数は概ね 400～600 人と推定され、ほぼ全てがナイジェリア人で占められる（ベナン人は 3～4 人）。オウエンド-CCPO 漁民組合の傘下にある。

2) 出漁時間帯と水揚時間等

ほぼ全てが底刺網、底延縄漁で占められており、出漁日数は 4～5 日となる（週 1 回の出漁）。Ethmalose を主体とする浮魚漁は行われていない。操業は Donguila 沖合いあるいは Komo 川近くの湾内静穏域に限定され、漁獲水揚は全てがオウエンド-CCPO 水揚場で行われる。

3) 漁獲の概要

主力となる魚種は、Barracuda、Becunes（カマス）等の中層魚、Capitaine（ツバメコノシロ）、Dorade（タイ類）、Bar（大型ニベ）、Rouge（フエフキ）、Boussu（小型ニベ）、Sole（ウシノシタ）、Merou（ハタ類）、Carangue（ヒラアジ）、Raie（エイ類）等の底魚が挙げられる。なお、燻製加工の対象魚となるエトマロース等の浮魚漁は行っていない。漁船 1 隻の出漁 1 回当たりの平均水揚量は 50～200kg 程度である。

4) 水揚後の卸売価格と市場販売価格

オウエンド-CCPO 水揚場の価格分類に準じる。地元で作る塩蔵加工品の市場価格は FCFA 3,000/kg 程度である。

5) 仲買人、小売人および加工業者等の特徴

少数の例外を除き漁民のほぼ全ては、オウエンド-CCPO 水揚場で買付を行う仲買人から漁船、漁具・漁網、機材を借り受け、操業を行っている。水揚時の卸価格は、売渡先が漁船のオーナーである場合、FCFA 1,500～1,800 の範囲となるが、漁民が自家用船を保有している場合、価格帯は FCFA 2,000～2,500 となる。

また、水揚の一部（総水揚量の 5%程度）はアレナキリへ持ち帰り、Bar（大型ニベ）、Capitaine（ツバメコノシロ）、Barracuda（カマス）、Machoirion（ハマギギ）等を地元で塩蔵加工し、一般小売市場へ持ち込み、販売している。

6) 鮮魚の主たる仕向け先

オウエンド-CCPO 水揚場で仲買人に卸された漁獲は、リーブルビル市内の主要小売市場へ搬送されるものと考えられる。

7) 鮮魚保存法（施氷率等）

漁船 1 隻の出漁 1 回当たりの平均水揚量は 200kg 程度（最低 50kg、最大 300kg）であり、漁船は出漁時に 100～300kg の氷を積載する。氷はオウエンド-CCPO 水揚場あるいはその近隣の La

Barracuda 製氷所で調達する（氷価格はオウエンド-CCPO 水揚場と同じ）。

8) 水揚場から仕向先への交通手段

鮮魚についてはオウエンド-CCPO 水揚地を参照のこと。塩蔵加工品の販売については、アレナキリから徒歩約 15 分でリーブルビル・オウエンド幹線道の支線末端に到達し、ここから車輛により約 30 分でリーブルビル市街地に至る。

9) 計画サイトへの鮮魚等の搬送ルート

アレナキリから漁船によりオウエンド岬を回り、オウエンド-CCPO 水揚場前を通過し、ラララの計画サイトへ至る。延長距離は約 15km となる。アレナキリの漁船が搭載する船外機は、4～15 馬力といった低出力のものが多いため、現水揚場のオウエンド-CCPO 水揚場へ至るにも片道約 1 時間は必要とのことであり、その 2 倍弱の距離となるラララまでは片道 2 時間（場合によっては 3 時間）はかかるものと推測されている。

漁船の移動に時間がかかる理由として、漁民たちは仲買人が貸与する船外機の信頼性の低さを挙げている。つまり、仲買人は、中古で整備状況の良くない船外機を漁民たちに貸与することが常であるため、漁民たちはこの船外機を適度に休ませ、ダマシダマシ、航行することが必要なのだという説明であった。

漁民の多くは、ラララの計画サイトではなく、従来どおりオウエンド-CCPO 水揚場への水揚を強く希望している。

10) 水揚場の稼働日

オウエンド-CCPO 水揚場を参照のこと。

2-3-5 既存水産市場等の状況

(1) 既存市場の状況

リーブルビル市内およびオウエンド市内において水産物を小売販売する主要市場は、大小取り混ぜ、下記の 11 ヶ所が知られている。市場形態としては、①一般食糧品・日用品を取扱う総合市場施設内の一角で水産物を販売するタイプ（モンブエ、オルミ等）、②水産物専門店が特定区画に集合するタイプ（ポールモール等）、および③大小の露店が集合するタイプ（ポンノムバ等）の三つに分けられる。ポールモール、ンケンボ、モンブエ、アケベプレイン、オルミおよびポンノムバの各市場の概要を表 2-13 に示す。

表 2-13 リーブルビルおよびオウエンド市内の主要な水産物小売市場

No	市場名	市場形態	定休日
1	シャルボナージュ（Charbonnages）	公道沿いに小売露店が集合	-
2	デリエールラブリゾン （Derrière la Prison）	総合市場施設内にて販売（私営）	無休
3	ポールモール（Port Mole）	水産物専門店が特定区画に集合	無休
4	ンケンボ（Nkembo）	総合市場施設内にて販売（私営）	無休
5	モンブエ（Mont Bouet）	同上／市内最大の市場（公営）	月曜

6	ゼンガヨン (Nzeng Ayong)	公道沿いに小売露店が集合	-
7	PK5	同上	-
8	キャンプジェンダメリ PK9 (Camp Gendermerie PK 9)	同上	-
9	アケベプレイン (Akebe Plaine)	総合市場施設内にて販売	火曜
10	オルミ (Oloumi Market)	同上 (公営)	木曜
11	ポンノムバ (Pont Nomba)	空地・道沿いに小売露店が集合	無休

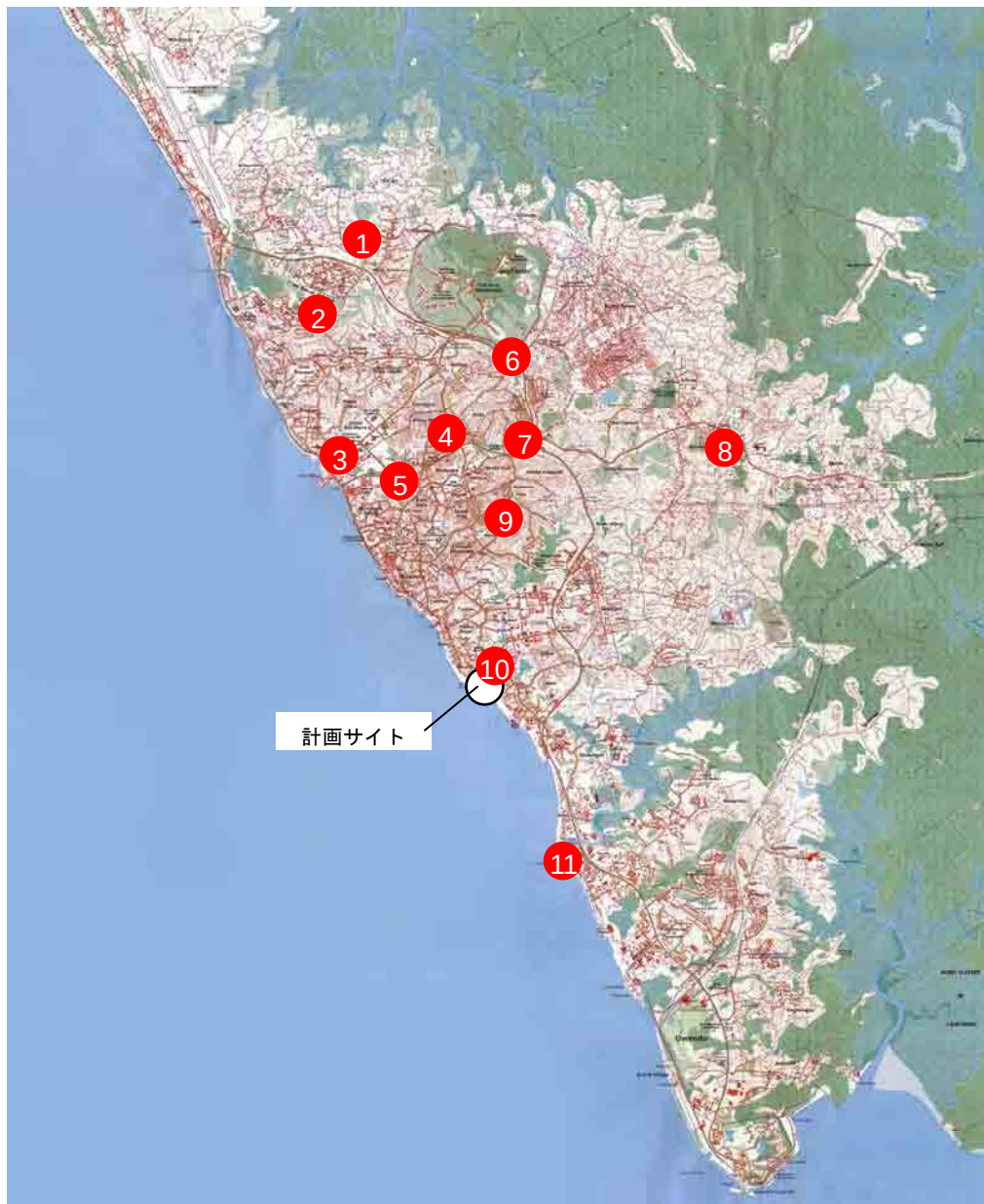


図 2-6 リーブルビルおよびオウエンド市内の主要な水産物小売市場

1) ポールモール市場

①概要

水産・養殖総局西方約 1km、ポールモールの商港直近の出島の区画に、青果物店、レストラン、

電気店、家具店、企業型漁業の大型冷凍倉庫等が密集する中、主にレバノン系仲買人が経営する水産物専門店約 10 店舗（個人商店）が軒を並べる。個人商店の集合体であるため、毎週日曜を定休日としている。近隣には製氷所も立ち並ぶ。

②小売価格等

鮮魚販売は中層魚・底魚の高級魚（販売価格：FCFA 1,800～2,500/kg）に限定して 2～3 店舗で行われている一方で、当該市場では冷凍魚の販売が主力となっている。冷凍魚の販売価格設定は、下表に示すとおり、鮮魚に比して若干低めであるが、極端な相違は見られない。鮮魚・冷凍魚の他、塩干魚・燻製魚も多く販売されている。

表 2-14 ポールモール市場における冷凍魚の小売販売価格

魚種（冷凍魚）	小売販売価格（FCFA/kg）
Capitain（ツバメコノシロ）、Sole（ウシノシタ）	2,000～2,200
Dorade Grise（黒ダイ）、Bar（大ニベ）	2,000
Bar（大ニベ、アルゼンチン産）	1,400
Machoirion（ハマギギ）	1,200～1,500
Maquereaux（ムロアジ）	1,000～1,300

（平成 20 年 6 月 5 日、ポールモール市場）

2) ンケンボ市場

①概要

水産・養殖総局東方約 2km に位置し、レバノン系経営者が運営する私営総合市場であり、市場周辺の道路沿いには個人商店、露店が無数に立ち並ぶ。市場は年中無休（開場時間：07:00-20:00）で稼動しており、女性小売業者組合（組合長：Nathalie Allogo 氏）の組合員は約 300 人、その内、水産物販売に関わる仲買業者は 60～70 人程である。水産物関連の小売場面積は約 300 m²ほどと推察され、そのほとんどが鮮魚販売に充てられている。こと鮮魚に関しては、モンブエ市場に次ぐ規模である。

仲買人の主たる鮮魚買付先はオウエンド-CCPO、ポンノムバ、ラララ（Lalala A Droit）、ポールモール（主として凍結魚）等である。後述するとおり、この市場でも漁船主の仲買人が数多くおり、店子の漁民から優先的に鮮魚の買付を行っている。なお、氷蔵用の氷を販売する製氷所が近隣に所在しないため、オウエンド-CCPO、オルミ市場あるいはラララ（Lalala A Droit）での調達となる。

②小売価格

小売販売価格は、概ね FCFA 1,500～2,500/kg の範囲にある。最近では、中間業者（鮮魚凍結業者）の買占めにより卸価格が高騰し、十分なマージンが取れない点が、仲買人の悩みの種であるとのこと。

③小売業者（仲買人）の市場利用料金

レバノン系経営者に対し、1 業者当たり月額 FCFA 20,000 の支払。自治体への小売取引税の支

払は不要である（経営者が一括支払）。

3) モンブエ市場

①概要

水産・養殖総局の南東約 1km に位置し、市場施設周囲の路上にも多数の露店を擁しており、リーブルビル市では最大のマーケットである。当該市場は、毎週月曜を定休日として週 6 日間稼動しており、衣類・雑貨、日用品および一般食糧品市場の一角を水産物販売場が占め、100 人前後の仲買人が水産物の小売を行っている。水産物関連の小売場面積も極めて広く、約 700m² 以上はあるかと推察される。当該市場では、鮮魚販売もなされるが、冷凍魚を仕入れて解凍状態で販売する場合も多い。冷凍魚とはいっても、取扱われているのは大型企業の凍結製品ではなく、リーブルビル市内の市場向けに中小の中間業者が冷凍したものである。これら鮮魚・冷凍魚の他、塩干魚・燻製魚も多く販売されている。

②小売価格

当市場内での鮮魚販売価格は FCFA 1,500/kg～2,500/kg の範囲内にあり、塩干魚（ランバレネ産）の販売価格は FCFA 5,000/kg 前後である（ナイジェリア系の燻製魚・塩干魚仲買人）。また、Bar（ニベ類）のフィレ加工品の販売価格は平均 FCFA 2,500 前後とのことであった（フィレ加工販売業者）。

③小売業者（仲買人）の市場利用料金

市場内販売スペースの利用料金は、販売台 1 台（幅約 0.7m×長さ約 3.0m）につき月額 FCFA 30,000 であり、各業者は同料金をリーブルビル市に納入している。また、左記以外に市への小売取引税として、日額 FCFA 500 の支払も必要となる。

4) アケベ・プレイン市場

①概要

水産・養殖総局の南東約 3km に位置する。リーブルビル市とレバノン系投資家の共同出資により設立され、レバノン人による運営・維持管理がなされている半官半民の総合市場である。毎週火曜を定休日とし週 6 日間稼動する（開場時間：6:00-19:00）。

鉄骨造の体育館（工場）を思わせる大空間の中に、販売スペースが 418 ユニット準備されており、市場全体で約 600 人の小売業者が一部を共同利用しながら販売活動を展開している。小売業者の内、水産物販売に関わる仲買人は総勢 75 人で、鮮魚販売が 25 人、燻製加工魚販売が 50 人という内訳となっている（ただし、最近は鮮魚価格の高騰により利用料金が払えず、場外販売に切り替える鮮魚取扱い業者が増えたとのこと。従って、現在、鮮魚販売用ユニットが余っている状況）。

水産物販売スペースは約 800m² ほどと推察され、面積的には、モンブエ市場を凌ぐ感があるが、当市場の水産物販売は異常なほど燻製魚販売に偏っている。この点が極めて特徴的であるが、その理由は、当市場が 35 年以上前から近年まで、ランバレネ産燻製加工魚（淡水・汽水魚）の一大集積地として機能していたことがあり、その名残りだとのことである。他方、鮮魚については、主たる買付け先はオルミ、ポールモールである。冷凍魚の仕入れも多く、その場合、ポールモー

ルの商業漁業企業（仏系、レバノン系および中国系）からの購入となる。

②小売販売価格

エトマロースの燻製加工魚が FCFA 1,500/kg、ランバレネ産燻製魚が FCFA 3,000～4,000/kg、鮮魚については、イワシ類の小魚で FCFA 500/kg 程度、その他の中層魚・底魚で FCFA 1,000～2,000 の範囲のものが販売されている。

③小売業者（仲買人）の市場利用料金

施設中央部の一般販売ユニット（間仕切壁がなく販売台のみ）は月額 FCFA 15,000。市場外周部の鉄扉・間仕切壁付き店舗ユニットは高価で、月額 FCFA 300,000 の他、出店時に保証金 FCFA 1,000,000 を要する。市場施設内の業者は小売取引税の支払義務はないが、場外販売者は支払が必要である（支払額未詳）。

5) オルミ市場

①概要

市場施設は鉄筋コンクリート造 2 階建て木造小屋組みの建物である。間口約 38m、奥行き約 60m で、1 階部分を衣類・日用雑貨、野菜果物、肉類（野生動物を含む）および水産物の小売販売場（約 250m²）が占め、2 階部分はバー、レストラン、服飾品店に充てられている。市場施設はリーブルビル市第 5 区の所有で、運営・維持管理は民間委託されている。市場では女性小売業者組合（組合長：Anasthasie Biveghe Bekale 氏／水産物仲買人）が組織され、加盟者は約 400 人、その内、水産物取扱い業者は約 100 人である。なお、市場内の小売業者は、ほぼ全て仲買人・漁船船主を兼ねており、各水揚場で鮮魚・加工魚の買付を行う一方、自己の保有する冷凍庫で鮮魚凍結等も行っていることに注意を要する。市場内には日産 1 トンの製氷機が 1 台装備され、市場関係者と漁民に利用されている。

②小売販売価格

市場内で小売販売される鮮魚あるいは加工魚の価格は、1 匹当たりのサイズの大小で若干相違が生じるものの、概ね表 2-15 に示すとおりである。

表 2-15 オルミ市場における鮮魚・加工魚の小売販売価格

鮮魚/加工魚	魚種	小売販売価格 (FCFA/kg)
鮮魚	Merou（ハタ類）、Capitain（ツバメコノシロ）、Dorade（タイ類）等	～2,500 程度
	Bar（大ニベ）、Becunes（カマス）、Carangue（ヒラアジ）等	2,000～2,200 程度
	Thon（ギンガメアジ）、Raie（エイ）等	～1,800 程度
	フライ用 Ethmalose（ニシン類）、Sardinella 等	～1,500 程度
加工魚	塩干魚（大ニベ、カマス、ハマギギ）等	4,000 程度
	燻製魚（エトマロース）	1,500 程度

（平成 20 年 6 月 5 日、オルミ市場）

③小売業者（仲買人）の市場利用料金

市場内販売スペースの利用料金は、1 業者月額 FCFA 10,000。業者は同料金をリーブルビル市 5 区に納入する。なお、小売取引税については不詳。

6) ポンノムバ市場

①概要

ポンノムバ水揚場およびオウエンド市役所の直近に所在する。ノムバ橋（ポンノムバ）の左岸側、橋梁用土手の両側および橋梁下部の市有地に、細長く連続する露店の集合体。日用雑貨、食糧品、水産物（鮮魚、燻製・塩干魚、乾燥エビ等）の露店が 150 店舗以上、不法占拠ながらも公然と出店している。市場内には女性小売業者組合（組合長：Jeanne Assencone 氏／水産物仲買人）が組織され、水産関連業者は約 100 人である。当該市場でも、小売業者は仲買人を兼ねている。ちなみに、組合長は複数の漁船の船主であり、かつて、今ほどナイジェリア人が溢れていなかった時代には、自ら「ガ」国政府に滞在査証発給申請を行って、ナイジェリア漁民を入国させていたと述懐している。

仲買人の主たる鮮魚買付け先は、直近のポンノムバ水揚場およびオウエンド-CCPO 水揚場である。氷蔵用の氷の調達先はオウエンド-CCPO。

②小売販売価格

オルミ市場の小売販売価格に準じる。

③小売業者（仲買人）の市場利用料金

不法占拠の露店とはいえ、小売業者は、土地所有者のオウエンド市へ市場（土地）利用料金を支払う。料金は立地条件によって差があり、1 店舗が 1 週間当たり FCFA 500～1,000 の支払を行っている。小売取引税は、市の徴収人が不定期に（2～3 日に 1 回）来場し、1 回当たり FCFA 200 前後を支払う。

(2) 既存製氷施設の状況

リーブルビル市内およびオウエンド市内には、氷の一般販売を行う製氷所として、以下のとおり民間製氷所 8 ヶ所が稼動し、1 日当たりの総生産能力は約 32 トン、価格は 1kg 当たり FCFA 40～60 である。

これら既存製氷所が零細漁業と鮮魚流通支援のために供給可能な氷の量は概ね 22 トン/日程度と推察される（下表脚注参照）。零細漁民、仲買・小売人がこれらの製氷所において氷を調達することは通常、問題なく可能であるが、小規模製氷所が機材故障によりしばしば営業を停止するため、氷の調達先を常に気に掛けている。また、盛漁期や民生需要が高まるクリスマス休暇から 1 月初めにかけては、1～2 日の順番待ちが発生する。

表 2-16 リーブルビル市およびオウエンド市内の既存製氷所

No.	製氷所名	所在地	能力 t/日	タイプ	価格 FCFA/kg	備考
1	CCPO 内製氷機	オウエンド市バクーダ	8	フレーク	40	実質 7t/日
2	“Gabon Nautisme”（注 1 参照）	オウエンド市バクーダ	3	フレーク	50	漁民の利用多。
3	Pont Nomba 製氷所（注 2 参照）	オウエンド市ポンノムバ	-	-	-	時折の営業
4	オルミ市場内製氷機	リーブルビル市アララ	1	フレーク	60	過小、フル稼動

5	Michel Marine	リーブルビル市ミッシェルマリン	3	フレーク	50	漁民の利用多
6	“Lalala A Droit” (注 3 参照)	リーブルビル市アトロワット	-	-	-	近隣商店対象
7	“Alaska”	リーブルビル市ポールモール	5	フレーク	40～50	漁民の利用多
8	“Les Glaciers du Littoral” (注 4 参照)	リーブルビル市ポールモール	12	フレーク	40～50	漁民の利用多。 平均 4t/日の供給で、最大 12 トン/日まで供給可。
以上、製氷能力合計 (t/日)			32			

注 1) 調査期間中、一部機材の調整・修理中で、製氷機は停止中であった。

注 2) ポンノムバには製氷所が 2 ヶ所ある。1 ヶ所は稼動を完全に停止しており、他の 1 ヶ所が不定期に稼動している。まったく恣意的な販売であるため、零細漁業向けの氷供給源とは見なし難い。

注 3) 中国系ガボン人の経営による。調査団による製氷機の製氷能力、平均販売量等の営業状況に係る質問には、一切、無回答。施設の外観より、日産 3 トン程度の能力は有しているものと推察される。仲買人や漁民には利用経験者が多数いるものの、周辺の商店、ベーカリー等を主たる販売対象としているため、漁業関係者の調達可能性は少ない。零細漁業向けの氷供給源とは見なし難い。

注 4) 当該製氷所は、かつては企業型のトロール船等を中心に氷の供給を行っていたが、それらの大多数が船内に冷凍庫を装備したため、現在は零細漁業船への氷補給にシフトした。所有者の説明によれば、製氷機 3 台 (日産 4 トン×2 台、12 トン×1 台) で日産 20 トンの能力を有しているが、貯氷庫容量により日産 12 トンが最大供給量となる。

注 5) 上記 8 ヶ所の既存製氷所が零細漁業支援用として供給可能な氷の量は、No.1 の 7t/日、No.2 の 3t/日、No.5 の 3t/日×約 50%、No.7 の 5t/日×約 50%、No.8 の 8t/日 (12t/日-4t/日)、以上合計約 22t/日と推定される。

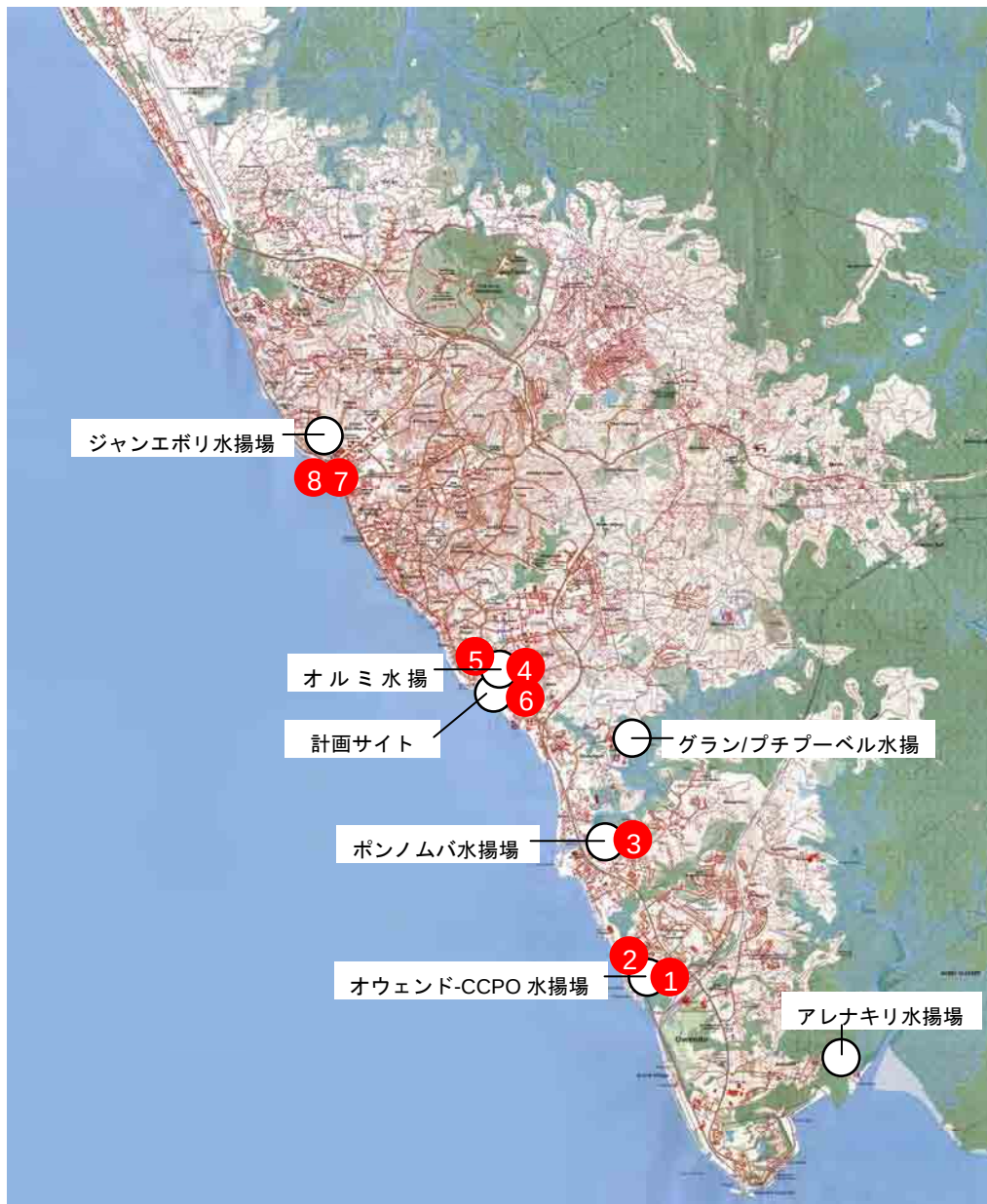


図 2-7 リーブルビル市およびオウエンド市内の既存製氷所位置図

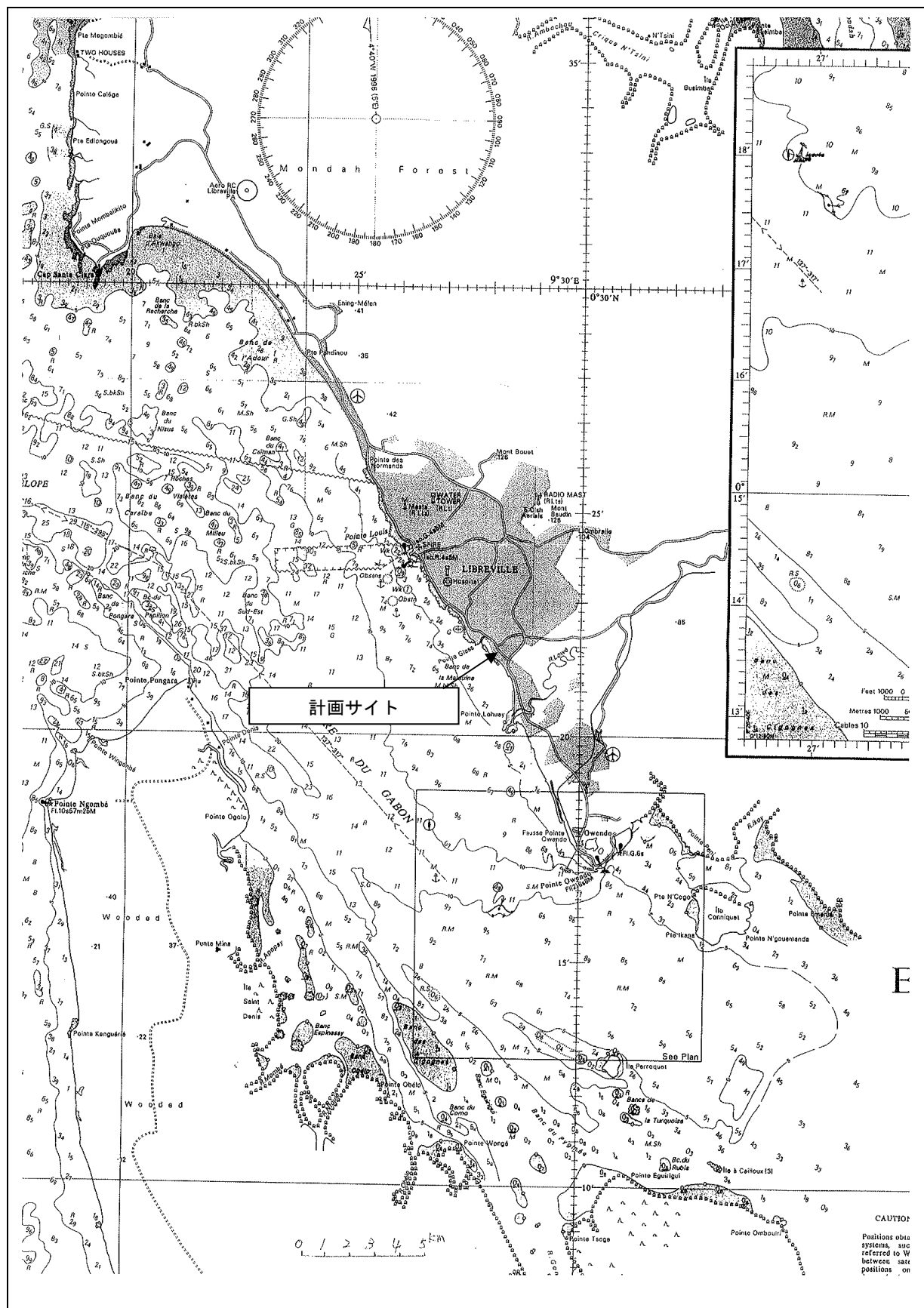
2-3-6 計画サイトの状況

(1) 予定地の位置

計画サイト（ラララ、オルミ市場地先）の位置図及び平面図を、図 2-8～2-9 に示す。

(2) 土地の状況

水産総局によれば、当該地は投資のために確保されていた私有地を政府が取得したとの事、並びに、埋立地ではないとの事である。しかしながら、海岸線における埋立て用地が散見される事、当該地が唯一の大きな空き地であり、また、石積み護岸で保護されている事、並びに、当該地は埋立て地であると明言する人がいる事、等を勘案すると、計画サイトは埋立て造成された可能性が高いと考えられる。



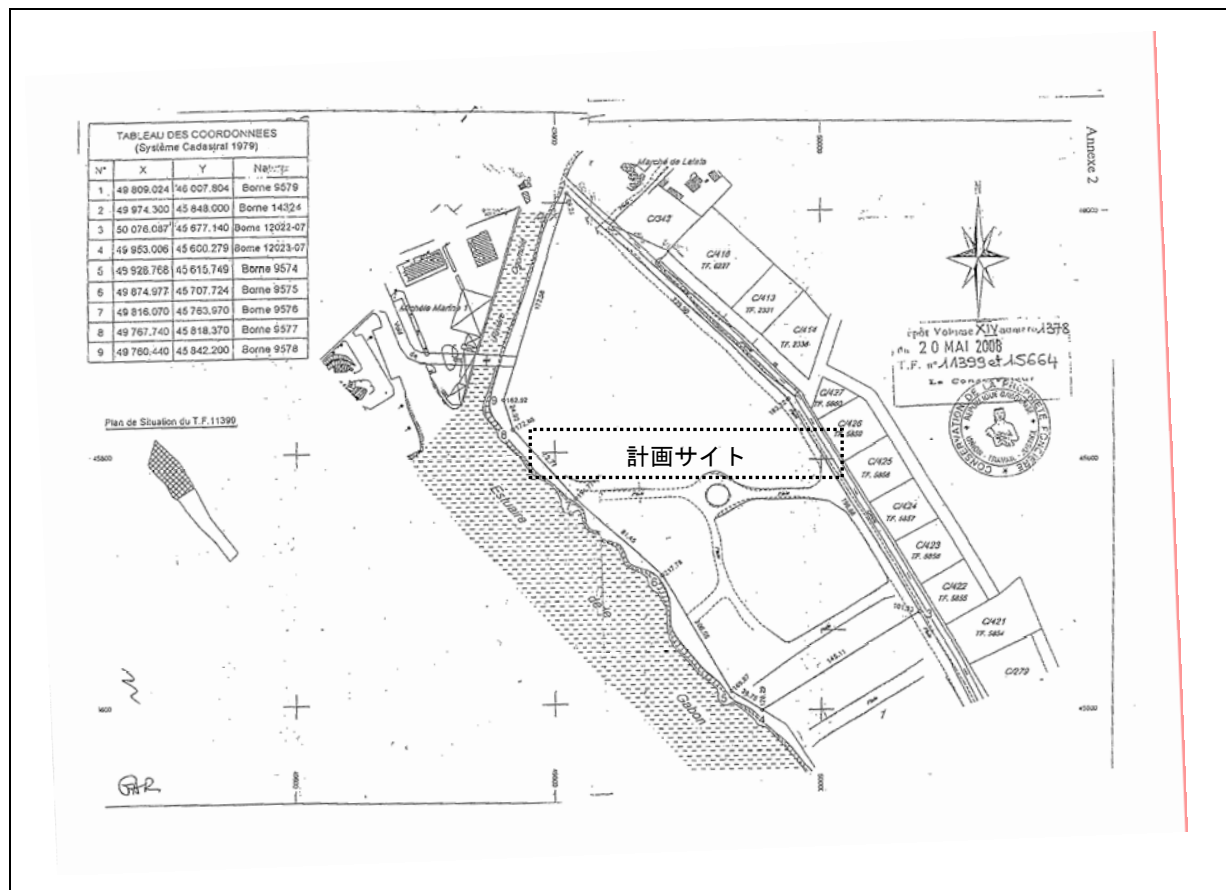


図 2-9 計画サイトの敷地平面図

(3) 水際の状況

水際の特徴をまとめると、以下のとおりである。

- ・ 幅 15m 程度の都市小河川の河口の南側に位置する
- ・ 石積み護岸際は、干潮時に砂浜が露出する
- ・ 海底勾配は、1/20～1/300 程度の遠浅海岸である
- ・ 石積み護岸から沖合いに長さ 50m 程度の石積み突堤（先端部海底地盤高=約-0.2m）が存在する
- ・ 護岸線はほぼ SW 方向を向いており、その方向で対岸までの距離は 15km
- ・ 石積み護岸は簡素なもので、損壊している箇所が多数見られる
- ・ 海浜土質は砂質であるが、小河川からの都市雑排水により水質は悪い
- ・ 北側には、マリーナ（ミッシェル・マリーヌ）が沖側に展開しており、水際には、スリップウェイ、船着き場、突堤付きスリップウェイが見られる
- ・ 石積み突堤、ミッシェルマリー突堤、ポンガラ岬を結んだ線はほぼ真西を指しており、南～西からの風浪からは遮蔽されている
- ・ 石積み突堤からミッシェルマリー船着き場まで約 100m 程度の水域である

(4) 背後地

サイト用地の幅は約 180m であり、その背後は、北からオルミ公設市場、工場用地、政府建物（建築中断）、民間住宅等が並んでいる。アクセス道路は 3 箇所あり、概要は以下のとおりである。

- ・北側の道路＝公設市場と河川とに挟まれた道路で、0.5 車線程度、舗装はなく両サイドに小売業者の台が並ぶ
- ・中央の道路＝水産総局がアクセス道路と考えているもの、幹線道路の信号機から 200m 程入り政府建物の脇を通る、舗装された 2 車線道路、ただし、現在は民間住宅及び塀により通行不可
- ・南側の道路＝空き地の最南端にあり、舗装された 1～1.5 車線道路、幹線道路から 200m 程住宅地等が並んだ道路

(5) インフラの状況

インフラの状況は以下のとおりである。

- ・電気＝民営化の一環でガボンエネルギー・水道会社（SEEG）が供給しており、民営化後は、停電もなく安定しているとの事である。電力使用料金は、70.20CF/KWH である。
- ・上水道＝同様に、ガボンエネルギー・水道会社（SEEG）が供給しており、民営化後は、断水もなく安定しているとの事である。水道料金は、407.34CF/M3 である。
- ・下水道＝ガボンではセプティックタンクによる汚水処理が一般的である。なお、雨水及び生活雑排水は自然放流と考えられる。

なお、計画サイト付近では、オルミ市場の前面道路沿いに市水幹線（鋼管・径 150 ㎜）が地中埋設、電力幹線（3 相高圧 20,000V/50Hz）が架線敷設されており、計画サイトの電力・市水の引込みは当該幹線からなされる。特に電力幹線については、オルミ市場主入場口左端に変電施設が設置されているので、ここからの引込みとなる。なお、電力容量が 50KVA を超える施設計画を行う場合には、高圧電流の引き込みが原則となり、この場合、計画者側が施設内に変電施設を設置する必要がある。

(6) 代替地の可能性

ある程度の広さを有し、かつ、漁業集積もある代替地としては、オウエンドとポンノムバが考えられる。しかしながら、オウエンドに関しては、水産総局が当地の機能転換を決定している事、工業地域内に存在しているため両隣接地からの粉塵飛散等により衛生面に問題がある事、両隣接地に係留しているバージ等との漁船の接触の危険性が高い事、等の観点から、代替地としても可能性は低いと判断される。また、ポンノムバに関しては、現状が既に私有地の不法占拠の状態である事から、代替地としても可能性は低いと判断される。

以上より、プロジェクトサイトに対する代替地は、ないものと思量される。

2-3-7 移転に係る関係者の意識状況

(1) 水揚げ場／漁村における関係者の意識調査

各水揚げ場／漁村において漁民や仲買人等の関係者から本案件に対する認知度および意見・要望を聞き取り調査した。以下に調査結果を記す（調査日時の順）。

1) オウエンド漁民センター（CCPO）

【ナイジェリア系漁民 20 名（漁民代表含む）】

- ・本計画については皆知っている。

- ・氷が買いやすくなるのは大きなメリットである。ララの零細漁業支援センターに十分な氷の供給施設と船の係留場があり、船外機を装着したまま帰宅できるのであればララで水揚げを行う。

【ベナン系仲買人 10 名、ガボン人仲買人 1 名】

- ・本計画については皆知っている。
- ・本計画には全員賛成。ぜひ新しいセンターを利用したい。他の仲買人も同様の意見であろう。

【CCPO センター長】

- ・本計画については知っている。
- ・零細漁業支援センター建設後に CCPO が縮小または閉鎖されるのではないかと心配である。

【備考】

- ・零細漁業支援センター建設後 CCPO をどのように扱うのかについて方針を DGPA が明確にし、漁民からの意見聴取と合意形成を図ることが必要。

2) オルミ水揚げ場（零細漁業支援センター計画地に隣接、オルミ市場の横）

【オルミ市場女性小売商組合長（ガボン人女性）】

- ・本計画について知っている組合員はいない。
- ・新しい漁民センターでぜひ仲買・小売を行いたい。立派な施設ができることを望む

【船のオーナー兼漁業者の組合の代表代行（ガボン人男性）】

- ・本計画については全く知らなかった。
- ・新しい漁民センターができればぜひ利用したい。センター建設は、小売人・仲買人・消費者等全ての人に漁獲物を入手する機会が与えられる良い機会である。十分な機能を持った大規模施設の建設を希望する。

【漁民 15 名ナイジェリア系・ベナン系・ガーナ系】

- ・本計画については知らなかった。
- ・オルミには整備された水揚げ場がなく、氷の調達にも苦慮することがあるため本計画には賛成である。

【備考】

- ・オルミで働く漁民・仲買人・小売人にとっては、彼ら自身が直接受益者となることから本計画に対する期待が大きい。しかしながら、新しいセンターの建設後、他所から漁業者・仲買人等が集まることになり、両者の間で裨益分配に不公平が生じないようセンター運営上の方針が事前に明確にされておく必要がある。

3) ポンノムバ水揚げ場

【ナイジェリア系漁民 6 名（漁民代表含む）】

- ・本計画については皆知っている。
- ・全ての漁民が賛成であると考え。氷が買いやすくなることや加工に回していたエトマロースとサルディネーラ（両種共ニシン科の魚）が生鮮魚として売れる機会が増えることは歓迎する。

【ベナン系漁民 6 名（漁民代表含む）】

- ・本計画については皆知っている。
- ・既にオルミで水揚げをしており、新しいセンターができれば、水揚げ、船外機修理、氷の調達

等のためにセンターを使用する。

- ・この計画には賛成である。ポンノムバを利用しているベナン人漁民全員が賛成であると考えている。立派な施設ができることを期待している。

【備考】

- ・漁民は、漁船の係留場が今の場所に維持されること、もしくは、より便利な場所に係留場や加工場が整備されることを前提に本計画に賛成している。

4) グランプーベル水揚げ場／漁村

【ナイジェリア系漁民 7 名】

- ・本計画について知っている漁民は少ない。
- ・エトマロース漁やサルディネーラ漁を行う漁民にとって氷は必要ない。しかし高値で鮮魚が販売できるのならララで水揚げをするメリットはある。エトマロース・サルディネーラ漁以外の漁船（わずか 5～6 隻）は氷を必要とするのでララの新しいセンターで氷を調達し鮮魚を売るかもしれない。

【プチプーベルのナイジェリア系漁民 1 名およびナイジェリア系漁民長老 1 名他 5 名】

- ・本計画について知っている漁民はいない。
- ・多くの漁民が本案件の内容を知らされておらず意見を述べられない。まずは、漁民との会合の場を設けてその場で計画について十分に説明をしてほしい。ステークホルダー会議の日時を定めて欲しい。

【「ガ」国全国零細漁民組合総書記（ナイジェリア系漁民の 1 人）】

- ・本計画については知っている。
- ・政府が 2002 年にポンノムバ・グランプーベル地区で行った外国人漁民違法居住地の強制撤去政策により多くの漁民が今日でも住居の確保に苦勞しており、この問題が解決しない以上、本計画を進めるべきではない。

【備考】

- ・本案件についての認知度が低いため、説明会を早い段階で行う必要あり。

5) アレナキリ漁村

【ナイジェリア系漁民 15 名（漁民代表含む）】

- ・本案件については全く知らされていなかった。
- ・ララは遠隔地のため水揚げ地として使うことは不可能である（航海上時間がかかり危険も伴う）。したがって、ララにセンターが完成した後も、氷と燃料の供給機能は CCPO に残してほしい（すなわち CCPO を閉鎖しないでほしい）。

【備考】

- ・当漁民の使用する船外機の性能が低いため現状ではララで水揚げをするのは不可能である。DGPA が将来的に CCPO を閉鎖する前に、PSPA の予算を使ってララから近い場所へアレナキリ漁民のための係留地を整備する等何らかの措置が必要である。
- ・当漁民の多くが漁業許可証やガ国の滞在許可証を所有しないため、ララで水揚げするのを敬遠しているとの見方も DGPA から伝えられている。

6) ジャンエボリ水揚げ場

【ガボン人漁民 3 名】

- ・本案件については知らなかった。
- ・ラララは遠隔地にあり余分な燃料代がかかる。しかし、氷が不足する場合や魚の販売価格が高い場合には新しいセンターを利用したい。接岸のための十分なスペースを確保してほしい。

【備考】

- ・この水揚げ場は汚水が流れ込む川の河口域に位置するため、衛生条件が悪い。DGPA によれば、ここは違法水揚げ場であるとのこと。

(2) ステークホルダー会議

6 月 11 日（水）に水産養殖局零細漁業部主催により本案件の関係者を集めたステークホルダー会議を開催した。会議の概要を以下に記す。

- 開催日時： 6 月 11 日（水）10:00～12:30
- 開催場所： 森林経済・水利・漁業養殖省 1 階会議室
- 主催者： 同省水産養殖総局零細漁業部
- 司会・進行： 水産・養殖総局次長 Dr. Rerambyath Guy Anicet
- 参加者・人数： 表 2-17 に示す（収集資料あり）。

表 2-17 ステークホルダー会議参加者と人数

参加者	人数
オルミ漁民グループ長	1 名
オルミ漁民グループ長	1 名
漁民代表（オルミ、ボンノムバ等）	5 名
CCPO 漁民組合長	1 名
仲買人代表（CCPO、ボンノムバ、オルミ）	7 名
漁船のオーナー代表	1 名
オルミ市場女性小売商組合長	3 名
水産物自由共同体・水揚げ場管理人（オルミ）	1 名
船外機修理人代表	1 名
環境 NGO（World Conservation society）	1 名
ラララ区役所	1 名
オウエンド市役所	1 名
DGPA	28 名
環境省	2 名
海運局	2 名
計画局	1 名
経済融資予算民営化省	2 名
公共事業省	1 名
外務省	1 名
その他	1 名
参加者数合計	62 名

- オブザーバー：JICA 予備調査団員 4 名、現地通訳 1 名
- プログラム：
 - ① 水産・養殖総局長 Mr. Dominique Mouele 挨拶（午後 10:00 開始）
 - ② 本ミーティング開催の背景説明

- ③ ポールジャンティ漁民センターおよびランバレネ零細漁民センターの経験について各センター長からプレゼンテーション（パワーポイント使用、ランバレネ零細漁民センターの紹介ファイルについては収集資料参照）
- ④ 本案件の説明（パワーポイント使用、収集資料参照）
 - （ア）プロジェクト名・背景
 - （イ）零細漁業発展上の問題点と解決策のための3つのコアプロジェクト
 - （ウ）これまで建設された漁民センターの紹介
 - （エ）本プロジェクトにより期待される成果
 - （オ）リーブルビル（オロミ、ボンノムバ）の零細漁業・水揚げ場の現状
 - （カ）零細漁業支援センターの必要性和 CCP0
 - （キ）零細漁業支援のための3つの課題
 - （ク）プロジェクトサイトの位置・水揚げ場の現状
 - （ケ）零細漁業支援センターのコンポーネント
 - （コ）各施設の配置図
 - （サ）自然環境および社会環境への正と負の影響
- ⑤ ランバレネ零細漁民センターのビデオ上映
- ⑥ 質疑応答および協議
- ⑦ 閉会の挨拶（午後 12:30 終了）

●質疑応答および協議の内容（議事録、本案件と関連性の薄い内容も含む）

- ① 加工業者（女性）：ガボン人の燻製魚の消費量は多く、加工業は魚に付加価値を与える重要な産業であるが、新しいセンターに燻製加工場が計画されていないのは残念である。CCP0 を閉鎖することであるが、その跡地を燻製加工場にしてはどうか？
 次長：燻製加工場は燻煙による周辺環境への影響が出るため今計画の中には含めていない。ボンノムバやプチプーベル・グランプーベルに多くの燻製加工場があるため代替の燻製加工場を確保する努力をする（例えば煙の影響の少なそうなノムバ川上流域）。
 総局長：アフリカ開発銀行の支援（PSPA）の中に水揚げ場の整備が含まれているので、これに燻製加工場の整備を含めることもできる。CCP0 は燻製加工場以外の目的に使用されることになる。零細漁業支援から加工を排除するつもりはないので、新たな場所をこれから探すことになる。
 同加工業者：PSPA で対応するということであるが、いつその新しい加工場ができるのかを教えてほしい。オウエンドを代替地として使えばいいのではないか？
 次長：燻製加工を排除するということではなく、ラララの新しいセンターには含められないと言っている。燻製加工場については、代替の場所を検討する。
- ② 水産物自由共同体（ALPH）の会長（男性）：ランバレネ零細漁民センターは川沿いに立地し静穏域であるが、ラララの水揚げ場（零細漁業支援センター）は海に面している。どのようにして水揚げ場の静穏域を確保する予定なのか？
 次長：静穏域の確保については、現在、DGPA が検討中である。
 ALPH 会長：岸壁のサイズ等どのくらいの規模の水揚げ場を考えているのか？漁船のタイプ別

に水揚げ場・市場を区別するのか？エトマロースの水揚げはどうするのか？船の修理場はあるのか（木造船と FRP 船では船の大きさが異なる。修理場は別にした方が良いのではない）？給油所が配置図にないが設置しないのか？

次長：岸壁の規模についても DGPA が検討している。水揚げ場が漁船で一杯になっても水揚げに時間はかからない。水揚げ場をタイプ別に分けるかどうかについては今後の検討課題である。船の修理場は含まれている。既存の船の修繕場所を排除しようとするものではない。

総局長：今回は水揚げ場を建設するが、その後は安全な係留場を設置したいと考えている。今回の計画および将来的な計画、双方について、その内容を DGPA が検討している。

次長：給油所に関して、ランバレネでは漁民からの要望に応じて後から給油所を加えた。今回もそういう要望があれば加えられるかもしれないが現時点では明言できない。ラララには近くに TOTAL（給油所）がある。免税燃料を売ってほしいとの声もある。今後検討して行く。

- ③ ポンノムバ漁民グループ長（男性）：CCPO は漁民の要求に答えることができるセンターとなっていないが、新しいセンターは我々の要求に答えられるのか？ポンノムバには何の施設もない。ポンノムバは私有地になっているとの説明があったが、ポンノムバの漁民はどこに船を係留したらいいのか？

次長：今回の計画ではラララには係留地は造らない。別のプロジェクトで係留地建設を考えたい。最初のうちは困難を伴うかもしれない。ランバレネ零細漁民センター開所時においても漁民は当初慎重だったが、徐々にセンターの利用数が増加していった。漁民を無視した形でプロジェクトを進めるつもりはない。

総局長：ポンノムバ漁民の係留地の整備については、漁民のグループ長と一緒に検討したい。2002 年のポンノムバ地区における漁民住居排除は政府の決定により港湾局が行った。住居のサイトは確定されていて都市計画の中で検討中である。これまでは港湾局が DGPA の意見を聞くことなく行動を起こして来たが、ラララは森林経済・水利・漁業養殖省（DGPA の所属する省）に帰属するので DGPA 自らが様々な活動への決定権を握ることとなる。係留地については、対象となる船の規模が全体で 1,000 隻規模になると考えられるので今後検討して行く。

- ④ 環境省（Mr. Bernard Landry Panzou、男性）：本案件では EIA を適用しなければならない。既に、事前調査団員と協議しており EIA の手続きについて協議している。DGPA から質問票が送られてきたが、この案件はいつから実施する予定なのか？その前に EIA の手続きを経なければならない。プロジェクトの内容がより詳細になった段階で環境影響調査の TOR を決めて EIA を請け負うコンサルタントを選定する必要がある。希少種がサイト周辺に分布するかについては調査する必要がある。

次長：本件に関しては環境省、DGPA、JICA が連絡を取りうまく対処して行くよう要望する。

- ⑤ 仲買人女性：仲買人のブースはあるのか？CCPO にブースを持っているがそれはどうなるのか？

次長：仲買人のスペースはある。塩蔵加工場にもスペースを設けている。

同仲買人：CCPO が閉鎖されるのなら船外機はどこに置いたら良いのか？

次長：この件に関しては、係留場所をどこに整備するのかという問題の中で取り扱うべきで

ある。本案件では船具等を収納する場所については考慮されていない。

- ⑥ 計画省（男性）：教育訓練センターについては、「ガ」国側が負担して建設するのか？

次長：次の JICA ミッションが来る時までには構想を明確にしておきたい。いつ頃ガ国側が予算を計上したら良いのかについても日本側と協議する。

局長：優先順位付けを行った結果、零細漁業支援センターの建設が今案件として選ばれた訳であり、訓練センターの計画がなくなったのではない。

- ⑦ 海運局（男性）：これは漁港建設計画であるが、竣工後の漁港の運営はどうなるのか？対象は零細漁業と企業型漁業の両方か？

次長：本案件は零細漁業を対象にしている。

局長：外国籍漁船による企業型漁業では日本と協定が結ばれており、その中に水産関連の支援が約束されている。漁港の整備も含まれているが、今回の案件は漁港の整備ではない。

- ⑧ 漁民（男性）：企業型漁業（トロール船）が零細漁民の漁業水域で操業するため零細漁民が操業できないことがある。対処していただけないだろうか？

次長：操業場所の記録が法律で義務付けられるようになれば、違法操業が判別できるようになる。近い将来そのような法律ができると考えている。新しい零細漁業支援センターは漁民が共同で管理運営することになるので、あなた達漁民が主体となる。皆で良い意見を出し合って欲しい。

- ⑨ 漁民（男性）：操業に必要な書類（漁業許可証、船の登録証、外国人滞在許可証）は全て所持しているが、操業中にポールジャンティからの大型漁船や海運局の船が来て漁獲物を持ち去る。対処していただけないだろうか？

次長：取り締まりに行き過ぎがないよう海運局に伝えたい。

- ⑩ CCPO 漁民組合長（Mr. Minko Rufin）：今会議だけでは意見を伝えきれなかった。例えば交換部品の供与について要望がある（別のプロジェクトで要請したことがある）。次回同様の会議を開催する時もぜひ連絡してほしい。

次長：今後も段階を踏みながら関係者を取り込んでゆきたい。

- ⑪ サントメ漁民（男性）：セネガルの船が「ガ」国の経済水域まで来て操業をしている。大型船（母船）が小型漁船団を従えて漁業を行っている。

次長：それも対処しなければならない問題である。

- ⑫ 漁民（男性）：次の会合には事前に連絡をしていただきたい。漁業許可証取得のための支払をしていないものでも参加できるか？

次長：漁業許可取得の支払いはしなければならない(70,000CFF/人)。今回のプロジェクトは、全ての漁民に裨益させるためのプロジェクトなので、ステークホルダー会議で漁民と接する機会を通じて色々な相談を受けたい。

(3) 本案件の認知度と関係者の意見の要約

水揚げ場／漁村における調査結果とステークホルダー会議の協議内容を統合して、予備調査時における本案件の認知度と関係者の意見の要約を表 2-18 に示す。

表 2-18 予備調査時における本案件の認知度と関係者の意見の要約

水揚げ場／漁村	認知度*	意見の要約
ジャンエボリ漁民	低	計画には反対でも賛成でもない。魚価が高く氷の調達ができるのなら新しいセンターを利用する。接岸のための十分なスペースを確保してほしい。
オルミ漁民および漁船・漁具所有者	低	本計画には賛成。様々な機能がある大きな施設を作って欲しい。
オルミ仲買・小売人	低	同上
グランブーベル漁民	低	漁民の大半は、計画の内容がわからないためコメントできない。計画の内容を漁民に明確に知らせて欲しい。
「ガ」国全国零細漁民組合総書記（グランブーベル漁民の 1 人）	中	計画を進めるべきではない。新しいセンターは利用しない。政府が 2002 年にポンノムバ、グランブーベル地区で行った外国人漁民居住地強制撤去政策により多くの漁民が今日でも住居の確保に苦勞している。この問題が解決しない以上、本計画を進めるべきではない。
ポンノムバ漁民	中	鮮魚販売や氷の調達ができる点で賛成（漁船の係留場が今の場所に維持されること、もしくは、より便利な場所に係留場や加工場が整備されることを前提に本計画に賛成）。
CCPO 漁民	中	計画には反対でも賛成でもない。氷の調達ができるのは便利である。ラララに漁船係留場と一緒に整備されるのであればラララで水揚げを行う。
CCPO 仲買人	中	計画には賛成。交通や仕入れが便利になる。製氷能力の高い施設を希望。
CCPO センター長	中	計画に基本的には賛成。
CCPO 漁業協同組合長	中	計画に賛成。対象漁船の数が多く、氷の需要は大きいので、大規模な水揚げ場と製氷機が必要。
アレナキリ漁民	低	ラララは遠隔地のため利用不可能。CCPO を閉鎖しないでほしい。
加工業者	低	ラララの新しいセンターに燻製加工場を建設して欲しい。

* 本調査団が調査を開始した時点で計画について全く知らされていなかった場合を「低」、計画があることについて知っていた場合を「中」とした。計画の詳細な内容を知っている者はいないため「高」は該当無しとした。

* 水揚げ場／漁村の配列順は地理的に北から南の順

2-3-8 水産物流通の現状と問題点

既に説明したとおり、計画対象地域の水産物流通システム上、仲買人と小売人の区別は存在しない。

一般小売市場内で営業する仲買人（小売人：通常女性）の多くは、自ら募った出資者の協力を得て、複数の木造ピログ漁船（船外機・漁具とも）を保有しており、漁民との間で漁船貸与契約を結んで操業を行わせる。水揚げ場での仲買人の鮮魚（中層魚・底魚）買付けは、契約漁民との間でほぼ独占的に行われ、その際の鮮魚価格は、漁民自身が漁船を保有している場合に比して、若干（20～25%程度）、低く抑えられる。買付け後、通常、仲買人は鮮魚を三つに仕分け、一つは出資者・株主等へ優先販売し、もう一つは小売市場の小売人に卸し、残る一つは小売市場内の自己の販売スペースで直接販売をするために搬送する。

他方、若干量を除き、ほぼ全てが燻製加工対象魚となる浮魚については、漁民は漁獲の全量を夫人に受け渡し、漁民夫人はこれに燻製加工を施した後、小売市場内で自ら販売を行うか、あるいは、加工魚専門仲買人に卸し販売を行う。また、左記に加え、（税関経由なしで）燻製加工場から直接隣国のカメルーン等へ輸出される燻製加工魚も多く存在する。水産・養殖総局が浮魚類を本計画で取扱い対象とすることを強く希望した理由は、「厳格な資源管理」を実施したいためであるが、上記のような税関を経由しない輸出を可能な限り抑制したいという背景もある。

一般小売市場では、鮮魚、加工魚の他、冷凍魚も多く出回っており、その多くは企業型漁業を行う大手企業からの放出品、あるいは輸入品である。ガボン人の多くは淡水魚も好むため、内陸地方から移送された鮮魚あるいは塩干品も販売されている。

以上を取りまとめると、エスチュエール州での水産物流通の基本構造は、概ね図 2-10 に示されるとおりと推察される。

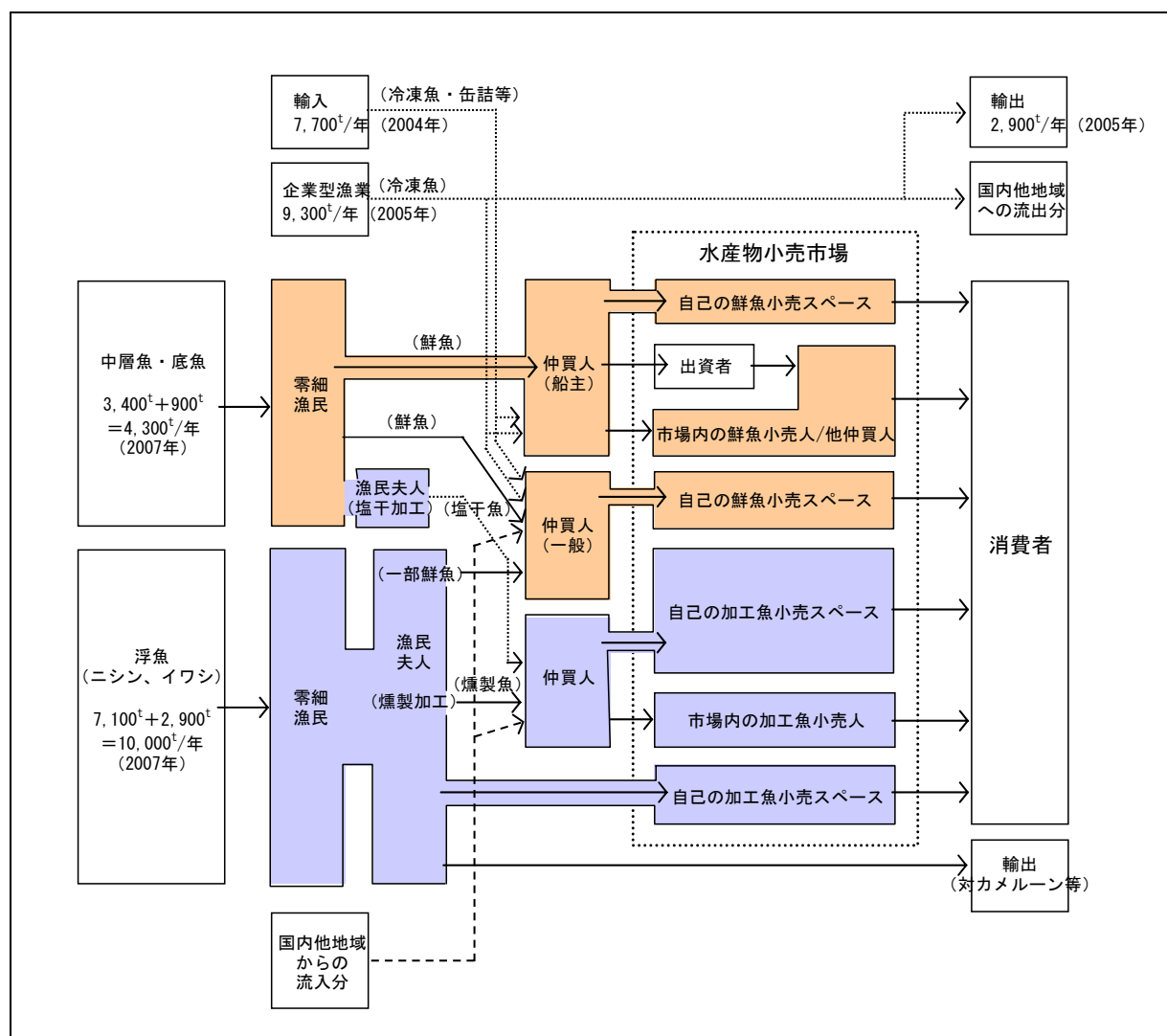


図 2-10 エスチュエール州における水産物流通ルート概念図

他方、水産物流通上の出発点となる既存水揚場の状況は良好ではない。リーブルビルとその周辺において、唯一施設が整備されているのがオウエンド漁民センター (CCPO) である。ただし、当地の立地条件も良好とは言えず、かつ、水産総局は当該水揚場については機能転換を行うという方針を打ち出している。また、CCPO 以外の既存水揚場は、自然のままの状態を水揚場として活用している、いわば自然発生的なものであり、それゆえ、種々の問題を抱えている。つまり、整備された漁業施設がなく、漁業活動の安全性・利便性に問題があること、衛生面の管理がされておらず、非衛生的であること、私有地の不法占拠状態であること、漁業活動の実態把握が困難であること、等である。従って、安全な漁業活動、及びスムーズな水産物流通を維持するためには、新たな零細漁業支援センターの整備は喫緊の課題である。

2-3-9 漁民への教育体制について

本計画の要請施設の一つに挙げられている多目的管理事務所棟内の「会議室／研修室（50名収容）」においては零細漁民を対象として啓蒙・普及活動が展開される予定である。水産・養殖総局からは、文書として教育訓練計画（実施体制・要員、具体的対象者、予算、カリキュラム等）の提出はなされなかったが、ミニッツ協議時における先方の説明では、零細漁民を対象とした定期的啓蒙集会を開催し、主要科目として、①漁業法・規則および操業規制等に係る解説・普及、②漁業技術の解説・普及、③食品衛生に係る基本知識の解説・普及等を予定しているとのことである。また、左記の教育・普及活動の他、当該会議室／研修室を漁民組合の定期集会に積極的に活用する方針であることも説明された。

2-3-10 零細漁業統合経済開発拠点整備計画について

本計画の直接の上位計画として、零細漁業統合経済開発拠点整備計画（①零細漁業支援センター、②零細漁民職業訓練センター、③零細漁業水産物衛生・品質検査所、以上3施設の建設計画）が策定されており、左記拠点整備計画の内、本計画は①に挙げた零細漁業支援センターの実現を目的としているとのことである。

本予備調査における先方との協議において、上記拠点整備計画の目標が要請書に示されるとおり（下表参照）であることが説明されたが、水産・養殖セクター支援プロジェクト（PSPA）等において何等かの位置付けがなされているかとの問いに対し、水産・水産・養殖総局側からは明確な回答は得られなかった（ただし、1点、本計画の計画サイトの第1候補であったオウエンド漁民センター（CCPO）を対象とし、「防波堤」が投入計画項目として上げられている旨の説明された）。

①零細漁業支援センター

「ガ」国の首都・リーブルビルにふさわしい、衛生的な水揚施設を含む総合的施設の建設を目指す。従来の漁民センターが提供するサービス（氷・燃料補給、小売販売等）の他、水産物加工場も併せて集約化する。

②零細漁民職業訓練センター

零細漁民の技術向上を目指す施設とする。移民者に大きく依存してきた零細漁業分野において、特にガボン人の参入を促す。

③零細漁業水産物衛生・品質検査所

零細漁業が供給する鮮魚・加工品を一定の衛生・品質基準（特に欧州基準）に適合させることにより、外貨収入の増大、漁業従事者の収入増大、および国内消費者により高品質の製品をもたらすことを目的とする。

2-4 要請内容の確認

2-4-1 プロジェクトの目的

本計画の目的は、「零細漁業振興のため、ガボン共和国リーブルビルに零細漁業の基盤施設を整備する」ことにある。第一義的には左記のとおりであり、その効果として、①（生産量増大と漁獲後ロスの減少による）食料安全への貢献、②（新たな雇用創出による）国民の収入増大、③（水産統計の改善と零細漁業部門のキャッシュフロー把握による）GDP形成への貢献、④（流通・加工に携わる女性に対する）貧困削減への貢献、等が挙げられる（左記①～④は要請書から引用）。

他方、本計画の目的に関し、水産・養殖総局が特に強調するのは、上記③に絡み、「水産資源の厳格な管理」と「違法な水揚場の廃止」の2項目である。実際のところ、本計画の対象水揚場に

選定された 6 ヶ所の内、オウエンド漁民センター（CCPO）の水揚場以外の 5 箇所は、厳密に言えば、すべて違法水揚場に該当する。公有地や私有地を勝手に利用して、漁民が分散的に水揚活動を展開していること、配置可能な水産統計調査員が限定されていること、等により、漁業生産量の正確な把握は困難な状況にある。さらに、「ガ」国最大の水揚場であるボンノムバ、グラン／プチプーベルにおいてはノムバ川沿いに膨大な数の燻製加工小屋がひしめき、これらが生産する燻製加工製品の相当量は通関のチェックを経ることなく、カメルーン等の近隣国へ送り出されており（国外から野菜類を搬送してきた大型トラックが帰途に加工魚を調達、満載状態で帰国する）、現在、これら水産加工品の輸出総量を把握することも困難である。

要請書に頻出し、現地協議でも総局関係者から度重ねて言及された「水揚場の集約化」は、このような現状の打開を目的としており、集約化により最小の配置要員で、効率的に資源管理業務を遂行したい訳である。しかしながら、2-3-4 (4)「ボンノムバ水揚場」で述べたとおり、エトマロースを主体とする浮魚類に関しては、水揚・燻製加工・販売の一体化した既存システムを強制廃止することは、「ガ」国政府による新規係留地・漁民住居・燻製加工場団地等の整備なしでは現在のところ実施不可能であるため、本計画では対象漁獲を中層魚・底魚に限定するに至った。

2-4-2 要請コンポーネントと使用目的

(1) 要請施設

1) 土木施設

①水揚げ用岸壁

ラララ漁業センターにおいて漁獲物が販売されるためには、その漁獲物を陸揚げするための水揚げ施設は必須のものである。ただし、プロジェクトサイトの水際に水揚げ岸壁が要請されていたが、そこでは漁船の発着のための必要水深が確保できない事が現地踏査で判明した。つまり、プロジェクトサイトの水際は、上述のとおり、遠浅で干潮時には砂浜が露出する。そのため、①必要水深まで沖出しで埋立てる案、②必要水深まで水際を浚渫する案、③透過式の栈橋を必要水深まで沖出しする案、が検討された。その結果、当海岸では上述のとおり沿岸流が小さいため浚渫あるいは埋立てを行っても侵食・堆積等の海岸環境に悪影響を及ぼす可能性は低いと判断されるものの、3 案のうち海岸環境に最も影響の少ない栈橋方式が妥当と判断された。また、この事は、水産総局との協議においても了解された。

以上より、水揚施設要請および水揚げ用岸壁の杭式栈橋への変更要請は妥当と思料される。

②漁船陸揚げ用スリップウェイ

スリップウェイは、一般に、漁船の係留用と修理用に利用される。水産総局は、漁船の係留施設は居住施設と同様に別途手当てし、当該漁業センターでは漁船の係留機能は持たせない方針である事が、協議で確認された。一方、漁船の船体修理は現在、砂浜に漁船を乗り上げた状態で実施されており、良好な作業環境とは言えず、漁民からもスリップウェイ整備の要望は強い。また、船外機の修理に際しては、精密な機械類の解体作業もあるため、修理小屋は必須のものである。

以上より、船体修理用スリップウェイの要請は妥当なものと思料される。

③護岸

プロジェクトサイトの水際は、現在、簡素な捨石護岸で保護されているが、損壊している箇所

が多数見受けられる。その主な原因は、基礎部分がなく砂浜上に直接捨石されたものである事、裏込め材はなく数十センチ被覆石が乱積みされたものである事、雨水排水施設がなく背後土砂流出が起こっている事、等と考えられる。従って、漁業センターの整備に際しては、水際の護岸整備は必須のものと判断される。ただし、水際への来襲波が小さい事、並びに材料の現地調達が可能である事から、形式は石積み護岸とし、かつ、整備範囲は漁業センターの周辺部分のみ（200m相当）とする事が、水産総局との協議において了解された。

以上より、漁業センターの周辺部分の石積み護岸の要請は、妥当なものと思料される。

④外構（駐車場、排水、下水、他）

プロジェクトサイトは現在空き地であるため、漁業センター整備に際しては、外構施設は付帯整備として必須のものであり、要請は妥当なものと思料される。具体的には、駐車場を含む敷地内舗装、雨水排水溝、下水処理施設（グリーストラップ・セプティックタンク等の一次処理）であり、整備範囲は漁業センターの周辺部分のみとする。

⑤防波堤

防波堤は、当初、アフリカ開発銀行（BAD）の援助によって整備が予定されていた。そのため、本件漁業センター整備との関連性・整合性が重要な課題であった。しかしながら、協議のなかで、当該漁業センターの水際作業は、水揚げ作業のみであり、係留作業は行わない方針が確認された。そのため、水産総局は、定量的検討はないものの、水揚げ作業はそれ自体が短時間で終わるため、防波堤の必要性は低いと判断し、防波堤の整備は全体計画から削除された。従って、当初の課題は、一応解決したことになる。

他方、上述のとおり、外洋からの波浪の進入はほとんどないと考えられるものの、ガボン川大河口（湾）内で発生する風浪は数十 cm となると予想される。漁船の作業限界波高が 30cm 程度である事を勘案すると、ガボン川大河口（湾）で発生する大きな波浪は漁船の水揚げ作業に支障をきたすこととなる。そこで、静穏度稼働率が問題となるが、それを漁民からの出漁頻度に関する聞き取り調査結果から予測すると、以下のとおりとなる。出漁頻度は、上述のとおり、

○ガボン川大河口で出漁のみの場合＝90%

○ガボン川大河口で準備一出漁一漁獲水揚げ係留の全てを行った場合＝50%

である。最も時間を必要とする係留作業は、当該漁業センターでは行われないため、稼働率は概略 70%程度と予想される。

この稼働率 70%は、日本における静穏度（90%以上）と比較しても、低い値である。従って、今後、当該漁業センターの利用率が増加し、栈橋の利用率を上げる必要性が生じてきた場合は、防波堤・離岸堤の設置が必要となる。その際、防波堤による侵食・堆積の可能性は低いと想定されるものの、それは海岸工学の観点からの検討によって確認される必要がある。

2) 建築施設

①多目的管理事務棟

土木施設（水揚げ栈橋、スリップウェイおよび護岸）と作業棟（卸売／小売ホール、衛生品質検査室、水産加工場、機材修理場等）の施設全体の運営・維持管理の業務を行う場として、「管理事

務室、資料室／書庫、倉庫、食堂、便所」は必要最小限のものと判断される。また、職員や漁民組合員の定期会議、漁民対象の定期啓蒙・普及集会の開催スペースとして「会議室／研修室」を備えることも必須と考えられる。

②作業棟

「船外機用の機材修理場」は、15～40馬力の船外機保守サービスを絶えず必要とする零細漁民には高い需要がある。「卸売ホール」は水揚場における仲買人の買付け、発送先別の鮮魚梱包等には必須である一方、「小売ホール、仲買人用倉庫」はラララ・オルミ地区等の近隣住宅地へ鮮魚・加工魚供給を効率的に行うものとして必要性を評価することができ、現に、零細漁業部のアンケート調査では CCPO、ポンノムバおよびオルミで買付業務を行っている約 450 業者が出店を希望している。

「塩干加工場」および関連施設（貯蔵庫、鱗・内臓除去作業場、休憩室）については、記述のとおり CCPO 内では過去、盛んに塩干加工が行われた経緯もあり（現在では近隣のセメント倉庫、砂・砂利集積場の粉塵公害により継続を断念）、施設は適正な利用が見込まれると同時に、現在でも、CCPO、ポンノムバおよびオルミの関連業者 150 名ほどが施設の利用を希望している（零細漁業部調べ：同上）。

衛生・品質管理検査室は食品としての鮮魚を取扱う施設として必要不可欠である一方、機械室（主として分電盤・発電機等を格納する電気機械室）、公衆便所も大型公共施設には必須である。また、一般小売向け鱗・内臓除去作業場は、先行無償案件のポール・ジャンティ漁民センターでの経験から発案されたもので、これら一時処理の作業現場を小売場内顧客の目に曝さず、裏方で一括処理しようとするもので、極めて現実的なアイデアである。

なお、小売ホールおよび塩干加工場には、多数の業者が入居を希望するものと考えられるが、収容業者数には限りがあることから、複数業者を 1 グループとして賃貸契約する方法や、輪番制での賃貸方法などを十分に検討し、運営を適正に行う必要がある。

(2) 要請機材

①製氷機・冷蔵庫

本計画で要請された製氷機については、製造された氷は、漁船が出漁前に積載する漁獲保蔵用氷、来場した仲買人および小売ホールが使用する鮮度保持用氷として使用される計画である。2-3-5 (2)「製氷施設の状況」で記述したとおり、リーブルビルおよびオウエンド市内には、現に零細漁民・仲買人に継続的に氷を供給している民間製氷所が 8 ヶ所あり、重複・競合が充分に予想されることから、製氷能力の設定には十分な留意が必要である。

他方、冷蔵庫は、水揚げ後に仲買人が買付完了した鮮魚を搬送先の都合で一時保管する場合、あるいは、小売ホールの小売人（仲買人）が余剰鮮魚を一時保管する際に利用しようとするものであり、トレイ型魚箱を固定棚に収納するか、あるいは、台車に直接数段重ねにして保管することを想定している。本計画実施後は、鮮魚取扱量の増加も想定できることから、出荷調整のためにも低温保存が可能な施設の整備は必要と考えられる。ただし、1 回の水揚げから次の水揚げまで 1 週間という短かな期間であり、建築設備的な冷蔵庫に頼ることなくより簡便な代替法が考えられること、この種の設備は維持管理ならびに更新費用が嵩むこと等に考慮し、市販業務用冷蔵庫、保冷箱（氷併用）の利用等、代替案を複数検討する必要がある。

なお、リーブルビル市内には仏系メーカーを主として複数の製氷機・冷蔵庫の代理店が営業しているため、機器メンテナンスは問題なく行われると考えられる。

②機材修理用の機材・器具

船外機の修理、製氷設備の保守、ならびに一般的な建築設備の修理を目的とした機材・器具が想定されており、作業棟内の船外機用機材修理場を運営するには必須の機材である。主要機材として油圧プレス、コンプレッサ、移動式チェンブロック等を含む、修理用工具一式を計画する。

③搬送用機材（氷、水揚、加工、他）

重荷重用台車により、鮮魚・氷の水揚場～作業棟間の搬送、ならびに水産加工場内での材料・製品の搬送を行うことを想定しており、左記作業には必須である。なお、要請項目として直接の言及がなされていないものに魚籠、魚箱、保冷箱等があるが、これらを相手国側負担で整備するのか、あるいは従来どおりの金ダライや中古冷蔵庫をリサイクルした保冷箱を今後も継続使用させる方針とするか、基本設計調査での検討が必要である。

④品質管理用機材・器具

ポールジャンティ漁民センターでは、鮮魚の感応検査、鮮度指標（pH、体中心温度）、石油汚染と寄生虫の有無の検査が継続的に行われているが、本計画でも同様の検査を行うことを想定している。本計画でも必要な機材と考えられる。

⑤計量秤

卸販売時の鮮魚の重量確認、小売ホールでの小口販売時の計量には不可欠である。左記双方の意図にあったタイプの計量秤を選定することが肝要である。

2-4-3 水産施設計画

(1) 主要施設・機材の規模設定に係る条件の検討

1-6-2 (4)「本計画における年間計画水揚量について」において、本計画では中層魚・底魚の漁獲を取扱い対象とし、その年間計画水揚量を 2,000 トンと概定したが、施設・機材の規模を決定するに当たっては、盛漁期におけるピーク値を考慮した上で 1 日当たりの漁獲取扱量を決定する必要がある。以下にその試算案を示した上、その結果から推定される主要施設・機材の必要規模を併せて提示する。

①盛漁期（ピーク月）における月間水揚量

年間計画水揚量 2,000 トンを 12 ヶ月で除することにより、月平均水揚量 $166.^{67}$ トンが算出される。2-3-3 (2) 2「水揚の季節変動」で述べたとおり、ピーク月の月間水揚量は 1 ヶ月平均水揚量の約 20%増しとなるため、上記 $166.^{67}$ トン／月の 20%増し、すなわち $200.^{00}$ トン／月が盛漁期の月間水揚量と想定される。参考までに、上記と同様の方法で、閑漁期の月間水揚量を試算すると $133.^{33}$ トン／月となる。

②盛漁期における 1 日当たり水揚量

上記の盛漁期の月間水揚量 $200.^{00}$ トン／月を 26 日（日曜を除外した 1 ヶ月の稼働日）で除すると、1 日当たりの水揚量として $7.^{69}$ トン／日という数値が得られるが、これは零細漁民の出漁パターンを適切に反映したものではない。2-3-4「既存水揚場の状況」で述べたとおり、中層魚・底魚漁に従事する漁船の出漁パターンは 1 週間を 1 サイクルとして、週初めの数日の内に出漁し 3~4 日間の操業を終えて帰港・水揚を完了し、残りを次の出漁準備・休息に充てている（ジャンエボリ水揚場のみ盛漁期に週 2 回出漁する場合があるとのことであるが、例外として除外する）。より具体的にいえば、月～水曜日 3 日間のいずれかに出漁し、木～土曜日 3 日間のいずれかに帰港・水揚を行っているものと仮定できる。

以上により、零細漁船は月～水曜日に各日 1 日当たり総量で $15.^{38}$ トンの氷を積載し（ $200\text{t} \div 13\text{日} = 15.^{38}\text{t} / \text{日}$ ：13 日は 1 ヶ月間の月～水曜日の平均日数。施氷率は 1 対 1 を想定）、木～土曜日には各日 1 日当たり総量で $15.^{38}$ トンの水揚を行うものと推定できる（ $200\text{t} \div 13\text{日} = 15.^{38}\text{t} / \text{日}$ ：13 日は 1 ヶ月間の木～土曜日の平均日数）。因みに同じ手法で閑漁期の場合を試算すると、1 日当たり $10.^{26}$ トン／日の漁獲量となる。

以上の試算から、本計画では 1 日当たりの（最大）水揚量 16 トン（ $15.^{38}$ トン／日→16 トン／日）を対象として主要施設・機材の規模を検討する。

1) 棧橋

①取り付け棧橋の長さ

満潮位＝+2.2m

干潮位＝+0.3m

水際砂浜地盤高さ＝+2.2m

天端高＝陸上地盤高をミッシェル・マリーンと同程度の+2.9m と仮定し、先端天端高は小型船の利用が容易な+2.5m とする

勾配＝1/20

必要水深＝喫水 0.6m と余裕から、1.0m とする

その海底地盤高＝-0.7m

従って、

長さ＝(+2.2m～-0.7m)×20＝58m → 60m

②水揚げ栈橋の長さ

一日の水揚げ量＝16t（年間水揚げ量、ピーク率、水揚げ日より）

一日の主要水揚げ時間帯＝9～12 及び 14～17 時の計 6 時間

一隻の水揚げ量＝250kg

水揚げの所要時間＝20 分

従って、必要バース数＝一日の水揚げ量／（一隻の水揚げ量 × 一日の水揚げ時間 × 一時間当りの水揚げ回数）＝16t／（0.25×6×60／20）＝3.5 バース

さらに、

一隻の必要バース長さ＝平均船長 10m より 12m とする

稼働率＝70%（作業効率と同様と考え得る）

従って、栈橋延長＝必要バース数 × 一隻の必要バース長さ／稼働率＝3.5×12m／0.7＝60m

③幅

取り付け栈橋の幅＝荷物を持って行き交える、かつ、緊急時に車両が通行できる事とし、幅を 3.5m とする

水揚げ栈橋の幅＝一般的には 3.0m 以上であるが、干満差への対応としての先端部の階段化、及び栈橋背面の利用も考慮して、6.0m とする

2) スリップウェイ

①海上部（栈橋形式）

勾配＝1/10

先端高さ＝平均潮位+1.29m 以上で上架するものとする、喫水 0.6m から、+0.69m

陸上地盤高さ＝+2.9m

従って、海上部長さ＝(+2.9m～+0.69m)×10＝22.1m → 20m

②陸上部（船体修理場：屋外）

一隻のサイズ＝10m×1.2m

一隻の占有面積＝15m×3m

頻度と修理期間＝年一回の修理で平均 4 日（一般的には 1 日～1 週間）

修理対象隻数＝統計値と聞き取り調査結果との乖離が大きいため、年間水揚げ量から推定する

＝一週間サイクルの漁とすると漁獲量から＝2,000t／(0.25×52)＝154 隻、

従って、収容隻数＝154×4／(365-52)＝2.0 隻 → ピーク率等の余裕をみて 3 隻とする

3) 構内舗装

計画建物の周囲 24,800m² を駐車場等のために舗装する。なお、この舗装面積は、後述の建築施

設の平面計画試案（図 2-11）に基づき、これを包括する四角形を想定して試算したものである。従って、基本設計調査においては、平面計画の確定後、改めて舗装面積を精査する必要がある。

4) 卸売ホール・小売ホール

① 卸売ホール

仲買人 1 人の 1 回当たりの買付量は 200～300kg であるため、平均買付量を 250kg/人とする。当該平均買付量で 1 日当たりの水揚量 16 トン/日を除すると、計画施設に来場して卸売ホールを利用する仲買人数として 64 人が得られるため（16 トン/日÷0.25 トン/人・日＝64 人/日）、左記数値により卸売ホールの規模を試算する。

仲買人が漁獲内容の確認、漁民との価格交渉、氷の調達、仕向け先別の梱包、場外搬出までの全業務に要する時間は約 1 時間であり、これに上記平均来場仲買人数 64 人を乗じると、全仲買人が買付作業に要する延べ時間は 64 時間・人となる（1 時間×64 人＝64 時間・人）。これを水揚作業時間 6 時間で除すると、卸売ホールでは 11 人分の作業スペースが必要であることが分る（64 時間・人÷6 時間＝10.67 人→11 人分の作業スペース）。

卸売ホールの 1 人分の作業スペースには、金ダライが平均 5 個並べられ（金ダライ：収容量 50kg/個、5 個で合計 250kg。直径約 70cm）、搬送用保冷箱やビニール袋の置場と通路用スペースを含め約 8m²を必要とするため（3.5m×2.2m＝7.7 m²→8.0 m²）、11 人分全体では 88m²の面積規模となる。

② 小売ホール

小売ホールは、原則として買付のために来場する仲買人によって（共同）利用されるものとする。従って、上記の 1 日当たりの平均来場仲買人数 64 人をそのまま適用し、小売ホールの必要区画数（ブース数）は 64 区画と想定する。

水産・養殖総局側はポールジャンティ漁民センターで計画された小売ブース（2.0m×3.0m：販売台 1.0m×2.0m）を想定しており、この場合、通路用スペースを見込み、1 区画当たりの必要床面積は約 10.0m²（2.5m×4m）であるため、小売ホール全体・64 区画分として 640m²の面積規模を想定する。

5) 小売人向け鱗・内臓処理作業場

魚の鱗・内臓処理作業は、2-3-4 (5)「オウエンド-CCPO 水揚場」の「塩干加工のプロセス」で紹介した「魚のヒラキ・内臓処理用の水槽付き作業台」を利用して行う。このような作業台を利用して処理業務を行う場合、1 人当たり（1 ユニット）約 4.5m²の床面積を必要とし、64 区画分では 288m²の床面積となるが、作業場を区画毎に設けるのではなく、一括したスペースで余裕ある面積を確保すること前提とし、小売場 2 区画で 1 ユニートを共用する方法を取って作業場面積として約 130m²を想定する。基本設計調査でより詳細な検討を行うこととする。

6) 仲買人用倉庫

仲買人倉庫は、小売ホールにて小売販売を行う仲買人の業務用品・私物等を収納するために使用されるものであり、小売ホールの 64 区画に対応させて倉庫 64 室が必要となる。

先行無償案件のポールジャンティ、ランバレネの事例でも分るとおり、庫内面積として最低 4m²

(2m×2m)の床面積は必要であり、前面通路の幅も約2m確保する必要がある。二つの倉庫を背中合わせに配列して規模縮小化を図った場合でも、全体で約340m²の面積規模となる。

7) 塩干加工場

漁民からのヒアリング結果から、塩干加工は1回当たりの漁獲の約5%を対象としていることから、ここでは1日当たりの水揚量16トンの5%、すなわち800kg/日を加工処理量と仮定する。塩干加工のプロセスは2-3-4(5)「オウエンド-CCPO水揚場」に詳述したとおりであり、塩干加工作業員1人1日当たり約100kgの処理が可能であることから、800kgを処理する場合、8人の加工作業員が必要となる。

施設として最低限必要な項目は、①1次処理室（内臓除去、ヒラキ、洗浄作業）、②熟成室（塩漬け素材の収蔵）、③天日干し場（屋外）、④製品保管倉庫、以上4項目である。なお、塩干加工は新鮮な鮮魚を使用することを鉄則とし、調達した素材はその日の内に塩漬け作業まで完了させる必要があるため、要請項目とされた「漁獲物貯蔵庫」は不要である。また、「休憩室」は必要に応じ適宜、計画する。以下に示した各室（スペース）の検討結果から、塩干加工場の面積規模は約260m²（①、②、④の合計。通路および休憩室約70m²を含む）、屋外天日干し場は約1,000m²弱と推定される。

①1次処理室

水路状の水槽脇に設置した作業台上で、素材となる魚の内臓除去、ヒラキの作業を行い、さらに水槽水で水掛をしながら油分除去、血抜き、ブラッシング（血塊・内臓片の除去および筋肉繊維の整頓を目的とする）をした後、水槽内で左記1次処理後の濯ぎを行う。間をおかず塩マブシ・摺込み作業を終え、完了後、これを大樽（通常はFRP製ドラム缶を利用）に漬込む…といった一連の作業が1日の内に行われる。左記作業を行うため、水槽付き作業台（2.1m×6.0m：作業員8人）を中心に据え、かつ、物入用のスペースも見込んだ、床面積約80m²（8m×10m程度）の作業室が必要となる。

②熟成室

上記の処理後、塩漬け処理を完了した魚は、1日当たり大樽（FRP製ドラム缶：径0.58m×高さ0.9m、1缶あたり素材100kg漬込み可）8本分となる。樽漬込み後の熟成期間は2日間であるため、上記ドラム缶16本とスペア数缶が格納可能な収蔵庫が必要である。約30m²（5m×6m程度）の床面積が必要と考えられる

③天日干し場（屋外）

2日間の熟成期間を終えた素材は、幅1.5m×長さ4.0m（高さ1.2m）の木製スノコ状乾燥台（1台当たり約60kgの乾燥処理可）に移され、4日間天日干し処理がなされる。1日当たりの加工処理量800kgを天日干しにするためには上記乾燥台14台が必要となる（800kg/日÷60kg/台・日→13.33台→14台）。4日分は左記の4倍で56台となり、台相互間と全周に通路用スペースを見込むと、約1,000m²弱の屋外空地が必要となる。

④製品保管庫

塩干加工魚は、製品完成後、可及的速やかに販売されることが必要であり、保管する場合でも最大日数を2日間としている。通風良く保管できる開放棚を備えた製品保管庫（現地では800kg

程度の製品を 40m² 程度の倉庫で貯蔵) で 2 日分の保管を行うものとし、床面積 80m² 程度の製品保管庫を想定する。

8) 製氷機

鮮魚保蔵用氷の施氷率については、出漁時には 1:1、水揚後の仲買人による漁獲買付時には 1:1.25~1.5 であることを聞き取り調査により確認している。ただしその一方で、大量の水揚鮮魚が無施氷状態で水揚場から市場へと車輛搬送されていることも確認しているため、仲買時の施氷率は最大でも 1:1 であるものとする $((0+1.5) \div 2 = 0.75 \rightarrow 1)$ 。以上により、施氷率は出漁時、仲買時双方とも 1:1 と想定する。

さて、ここでは、中層魚・底層魚の盛漁期において、リーブルビル・オウエンドの既存水揚場全 25 ヶ所の漁民・仲買人が直面すると予想される氷不足の解消を目的として、製氷機設置の必要性について検討する方針とする。本計画の対象地であるアビアシオン統計地区とポノムバ統計地区には 25 ヶ所の既存水揚場が稼働しており、中層魚・底層魚の合計年間水揚量は約 3,400 トンであった (2-3-3 (2)「エスチュエール州における計画対象地の位置づけ」参照)。

本節の冒頭で、計画施設の 1 日当たり水揚量を想定したが、それと全く同じ考え方で、全 25 水揚場の 3,400 トン/年分に関し、盛漁期の 1 日当たり水揚量を算出すると 27 トン/日となる $(3400 \text{ トン/年} \div 12 \text{ ヶ月/年} \times 120\% \div 13 \text{ 日/月} = 26.15 \text{ トン/日} \rightarrow 27 \text{ トン/日})$ 。

よって、月～水曜の出漁時には 27 トン/日、木～土曜の水揚・仲買人買付時にも同量の 27 トン/日の氷需要が発生するが、「2-3-5 (2)既存製氷施設の状況」で述べたとおり、既存 8 ヶ所の製氷所が零細漁業支援用として供給可能な氷の量は 22 トン/日の想定であるため、ここで 5 トン/日の不足が発生することになる $(27 \text{ トン/日} - 22 \text{ トン/日} = 5 \text{ トン/日})$ 。

以上により、現段階では 6 トン/日 $(5 \text{ トン/日} \rightarrow 3 \text{ トン/日} \times 2)$ の製氷能力を有する製氷機、および同等量の貯氷庫を想定する。ただし、今後の基本設計調査において、既存製氷施設の供給量をより詳細に調査の上、製氷・貯氷能力を検討することが必要である。また、非常用発電機、貯水槽の必要性については、停電の発生状況や市水の断水状況を充分確認の上、導入の必要性を検討するものとする。

9) 冷蔵庫

出荷調整の対象となる水揚量を基本設計調査において確認し、建築設備としての本格的冷蔵庫、市販の業務用冷蔵庫、あるいは保冷箱と氷の併用等といった種々の方法の中から、適切なものを選定することとする。

(2) 想定される計画施設・機材の内容

上記の規模設定に係る条件の検討結果ならびに「ガ」国側の要請内容から、想定される計画施設・機材の内容および建築施設の平面計画試案を表 2-19 および図 2-11 に示す。

表 2-19 想定される計画内容

施設・機材	内容	施設の規模
土木施設		
栈橋	・ 取り付け栈橋	L60m×W3.5m
	・ 水揚栈橋	L60m×W6.0m

スリップウェイ	・海上部（栈橋形式）	20m
	・陸上部	3 隻分
構内舗装	・計画建物の周囲（駐車場部分も含む）	24,800 m ²
建築施設 – 多目的管理事務棟（管理ブロック）		
管理事務室	・所長室（所長秘書室隣接）、副所長室、会計室、一般事務室（総務、水産統計調査員、客員専門家等の各事務室：間仕切壁付き）。 ・別途、衛生・品質管理担当、製氷機保守担当、市場管理・氷販売、用務員等の事務室を卸売ホールの直近に配置することを考える。	約 450 m ²
会議室／研修室	・収容人員 50 名程の会議室・研修室（機材収納庫とも）。	
食堂	・概ね 10 名程が食事可能な食堂（厨房とも）を検討する。	
救護室	・水揚・市場施設内で負傷者が発生した場合、1 次処理を実施。 ・学校の保健室程度を想定し、外部から直接アクセス可能とする（要請項目には含まれないが、先方のスケッチに含まれる）。	
資料室／書庫、倉庫 便所、他	・資料室等は一般事務室の職員ブースに隣接させ、一般職員の共同利用の利便性等も考慮。 ・書庫、倉庫については、今後、収蔵品目を整理し、要領を検討。便所は職員および研修者専用。	
建築施設 – 作業棟（作業ブロック）		
船外機修理場	・部品倉庫と修理室の組合せを想定。	約 35 m ²
卸売ホール	・水揚場からの動線に留意し、水揚魚の搬入口直近に配置する。 ・仲買人 11 人が同時に荷捌業務を行うことが可能なスペースを確保。 ・小売ホールへの搬送ルートのみならず、塩干加工場への魚類搬送ルートを確保する。	約 510 m ²
製氷機・貯氷庫	・日産 6 トンの製氷機と同量の貯氷庫を検討。 ・卸売ホールの直近に計画。氷の取出し・搬送用のスペースに考慮する。	
冷蔵庫	・低温保蔵の方式は基本設計調査にて検討。	
機械室	・分電盤、製氷用機器等を収容。 ・非常用発電装置、貯水槽の必要性については基本設計調査にて検討。	
衛生・品質検査室	・魚類の抜き取り検査の利便に考慮し、卸売ホール（荷捌場）の直近に配置。衛生・品質管理担当（獣医）が常駐。	
市場管理事務室	・製氷機保守担当、市場管理・氷販売、用務員等の事務室を卸売ホールの直近に配置。職員用便所・シャワーおよび倉庫等も考慮。	約 640 m ²
小売ホール	・卸売ホールからの仕入れ、ならびに一般購買客の動線に留意して配置決定する。 ・鮮魚仲買人の小売販売区画（概ね 2m×3m）64 区画を連続配置させるが、全体的にロケーションの良し悪しが発生しないよう留意。 ・漁具販売場も小売ホールに組込む。	
小売用 1 次処理場	・鮮魚の鱗／内臓除去処理場であり、小売ホールに直近して配置するが、処理現場を極力、一般購買客が眼にすることがないように、目隠し等の配慮が必要である。	
仲買人用倉庫	・小売ホールの出店数と同数ユニット数とし、64 ユニット（概ね 2m×2m）を連続配置させる。	約 340 m ²
塩干加工場	・卸売ホールからの加工用鮮魚搬入ルートに留意すると同時に、卸売、小売といった主要業務の妨げとならないような配置とする。特に天日干し場が広大な面積を必要とすることに留意する。	約 260 m ² （天日干し場：約 1,000 m ² ）
公衆便所	・今後の施設の拡張方向に留意し、その妨げにならないように留意する。	約 36 m ²
警備員室		約 10 m ²
建築施設 – その他付帯設備		
受水槽・ポンプ室／高架水槽	・市水を一旦、受水槽に受け、これをポンプアップして高架水槽へ一時貯留した後、重力降下方式により各施設へ配水する方法を検討する。 ・エネルギー市水供給会社（SEEG）の供給能力と、1 日分の必要推量を精査の後、容量を決定する。	受水槽：約 35m ³ 高架水槽：約 10m ³
汚水浄化槽・浸透枳	・現地では曝気式汚水浄化槽と浸透枳の組合せにより汚水処理を実施しているため、同じ方式の採用を検討する。	浄化槽：約 60 m ² × ^h 3m

	・計画施設の総汚水量（職員・来場者の生活排水、およびホールの床・魚体洗浄ならびに1次処理時洗浄）を精査し、容量、規模・構造を決定する。	浸透枳： 約 30 m ² ×h3.5m
ゴミ集積場	・4m×8m 程度を想定	約 32 m ²
駐車場	・仲買人用、一般購買客用および職員用を検討する。	-
機材		
製氷機	・製氷能力6トン／日（3トン／日×2台）、貯水庫（6トン）を想定	非常用発電機、貯水槽の検討を要す
修理用機材	・油圧プレス、コンプレッサ、移動式チェーンブロック等を含む船外機修理用機材一式を想定（船外機修理場に据付、納入）	
搬送用機材	・ステンレス製台車（300kg 用）19 台（水揚用 6、荷捌用 11、加工用 2 台）を想定	
衛生品質管理用機材	・pH メータ、サーミスタ温度計、実体顕微鏡、電子レンジおよび流し台一式を想定（衛生・品質検査室に納入）	
計量秤	・300kg 用計量秤 2 台（卸売ホール）、30kg 用計量秤 72 台（卸売ホール 6、小売ホール 64、加工場 2）を想定	

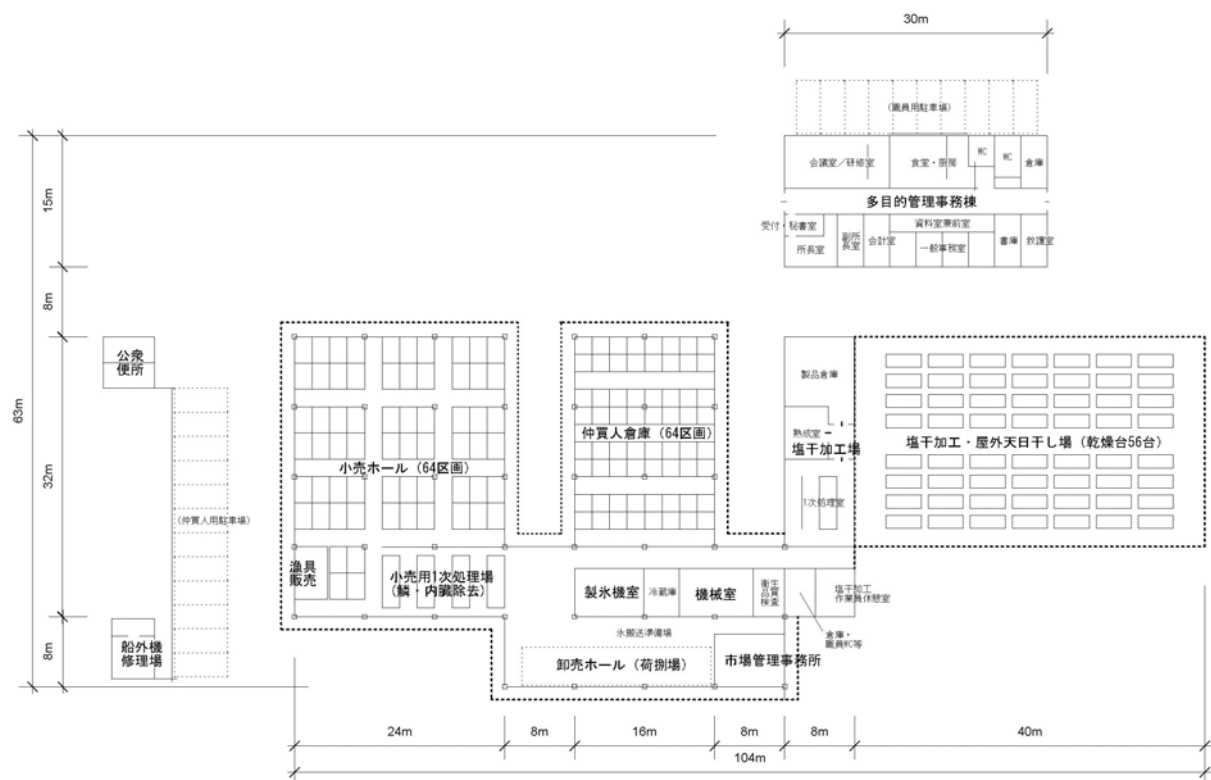


図 2-11 建築施設の平面計画試案

2-4-4 運営維持管理体制および「ガ」国側の投入計画

(1) 要員配置

「1-6-2 (5) 実施体制および運営維持管理について」で述べたとおり、水産・養殖総局側は、既存のポール・ジャンティ漁民センターの運営方式（総局と漁民組合の共同運営体制）と同じ運営方式を本計画で採用したい意向であるが、予備調査団への具体的な運営維持管理計画書の提出はなされなかった。従って、上記漁民センターでの職員配置事例に基づいて、本計画での要員配置を推定すると、表 2-20 のとおりとなる。

表 2-20 本計画の配置要員（想定）

要員	人数（人）	月額給与* ³ （FCFA）
所長（水産・養殖総局員）	1	-* ¹
所長秘書	1	240,000
副所長（漁民組合長）	1	270,000
会計（漁民組合員）	1	240,000
総務	1	180,000
衛生・品質管理員（獣医）	2	270,000
水産統計調査員	1	240,000* ²
製氷機等保守管理員	1	240,000
市場管理員	1	180,000
氷販売員	3	90,000
用務員	5	96,000
警備員	3	102,000

注*1) 零細漁民センターは、原則、独立採算制を採用しているが、
①所長は水産・養殖総局職員が配置されることにより、センターの支出対象から除外され、②水道料金・電力使用料金は政府関連施設であることにより、支払が免除される。
注*2) 水産統計員の報酬は月額 FCFA20,000 であるため、ここでは月間 12 日間の稼働で FCFA240,000/月と想定した。
注*3) 表中の月額給与は、ランバレネ零細漁民センターの 2003 年度設定給与額をベースとし、年間物価上昇率 4%を考慮し、左記月額額の 120%を採用した。

(2) 収支予測

本計画が完了後、計画施設の運営・維持管理予算上、収入源と見込める項目は、①「氷の販売収入」、②「小売市場の販売区画・倉庫賃貸収入」、③「塩干加工場の賃貸収入」、④「船外機保守用の機材修理場賃貸収入」である。また、支出項目は、①「人件費」、②「通信費」、③「事務・消耗品費」、④「維持管理費（施設の小規模修繕費）」、⑤「交換部品費」と見込まれる。

年間収支の概要を表 2-21 に取りまとめる。概ね 1,300 万 FCFA 余りの黒字となる見込みであるが、ここでは、「2-2 既存零細漁業支援センターの現況」に示したとおり、零細漁業支援施設が政府関連施設であることにより、水道料金および電力使用料金の支払が免除となるため、これらを支出項目には含めていないことに留意を要する。

表 2-21 収支予測一覧

	項目	概要	小計 (FCFA/年)
収入			
1	氷販売	- 年間を通して 1 トン／日の販売量で、3～5 月および 10～12 月の盛漁期（計 6 ヶ月）には、上記に加え、月～水曜（出漁時）、木～土曜（水揚・仲買人買付時）に 4 トン／日の増産販売を行うものと仮定する。 - 平常販売分：1t/日×365 日/年×FCFA40,000/t=FCFA14,600,000/年 - 増産販売分：4t/日×156 日/年×FCFA40,000/t=FCFA24,960,000/年 - 以上合計：FCFA39,560,000/年	39,560,000
2	小売市場販売区画・倉庫賃貸	「小売販売区画＋仲買人用倉庫＋小売人向け 1 次処理場」の 1 セット月額賃貸料を FCFA12,000 と仮定する。 64 区画×FCFA12,000/月・区画×12 ヶ月/年=FCFA9,216,000/年	9,216,000

3	塩干加工場賃貸	・塩干加工には8業者が入居し、1回当たりの処理量を100kg/業者（8業者合計800kg/回）とする。 ・1回の塩干処理には1週間を要すが、天日干し作業中の終盤に、次サイクルの業者が1次処理、漬込み、熟成（作業期間：3日）までの作業を実施可能なため、加工場賃貸は4日おきに行う（年間90サイクル）。 ・加工場内の「1次処理室＋熟成室＋天日干し場」の1セット1週当たり賃貸料をFCFA13,000と仮定する。 ・8業者×FCFA13,000/回・業者×90回/年＝FCFA9,360,000/年	9,360,000
4	船外機保守用の機材修理場賃貸	・「修理場＋修理用機材・器具」1セットの月額賃貸料をFCFA50,000とし、1業者に賃貸されるものと仮定する。 ・FCFA50,000/月×12ヶ月/年＝FCFA600,000/年	600,000
4	収入合計		58,736,000
支出			
1	人件費	・ FCFA3,186,000/月×12ヶ月/年＝FCFA38,232,000/年	38,232,000
2	通信費	・ FCFA120,000/月×12ヶ月/年＝FCFA1,440,000/年	1,440,000
3	事務・消耗品費	・ FCFA120,000/月×12ヶ月/年＝FCFA1,440,000/年	1,440,000
4	維持管理費	・ FCFA84,000/月×12ヶ月/年＝FCFA1,008,000/年	1,008,000
5	交換部品費		3,600,000
	支出合計		45,720,000
収支合計			+13,016,000

3 環境社会配慮調査

3-1 環境社会配慮調査の必要性の有無

3-1-1 環境社会配慮に関連する機関

「ガ」国における環境影響評価（EIA）を管轄する部署は環境省（直訳的には環境・持続的開発・自然保護省：Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de la Protection de la Nature）環境・自然保護総局（DGEPN: Direction Générale de l'Environnement et de la Protection de la Nature）である。同総局は本年（2008年）の組織改革により、森林・経済・水利・漁業養殖省から環境省へ移管となった。環境省の組織図を図3-1に示す。

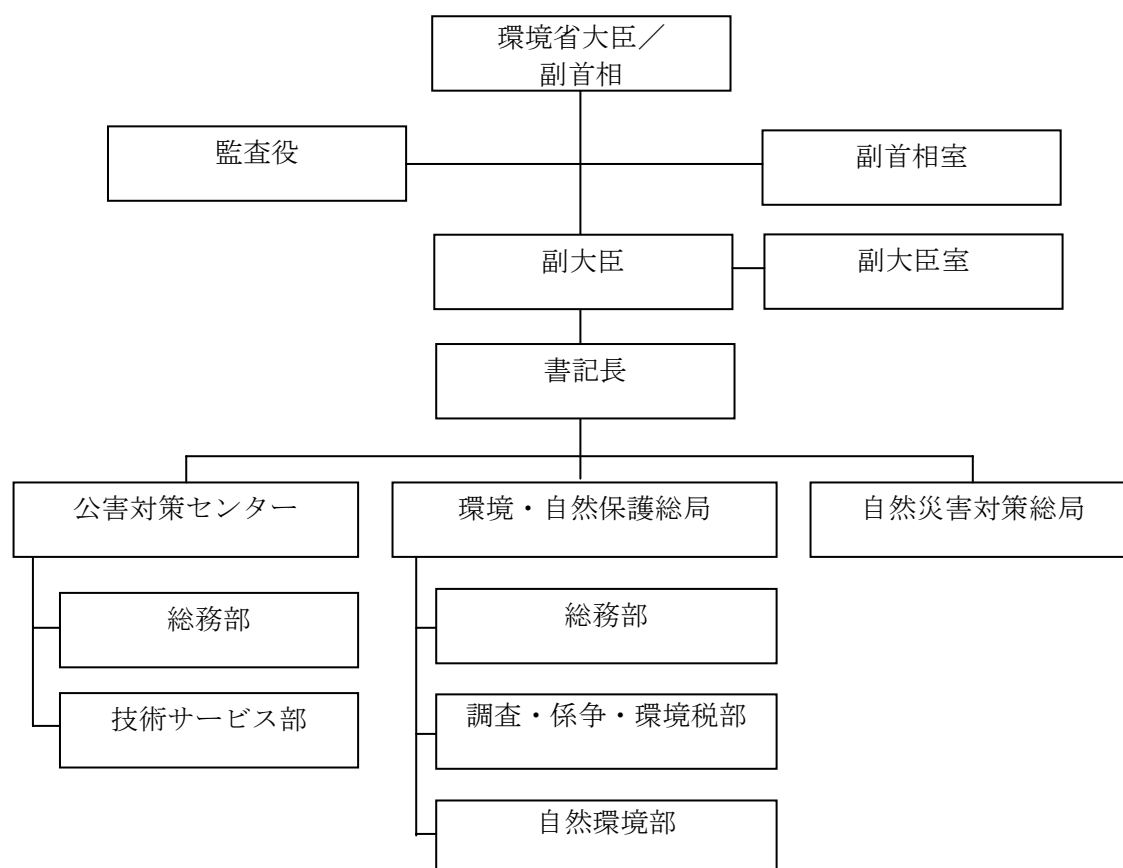


図 3-1 環境省の組織図

3-1-2 環境影響評価に係る法規制

「ガ」国には、2005年に編纂された環境法典（Code de l'Environnement）がある。その中に環境影響評価（EIA）に関わる法制度が規定されている。EIAに関わる法令（Decree No 539 regulating Environmental Impact Assessment, 1993）は、環境保全回復法（環境保全・回復のための国家政策について定めた一般法、Law No 16/93 of 26th of August related to protection and improvement of the Environment）第 67 条の施行令として 2005 年に定められた。EIA で考慮されるべき排水基準や廃棄物管理に関する法令も同法典に統合されている。環境法典に収録されている法令・マニュアルは以下のとおりである。

【法令】

- 法律 Law No 16/93 of 26th of August related to protection and improvement of the

Environment (環境保全回復法：環境保全回復のための国家政策について定めた一般法)

- 政令 Decree No 539 regulating Environmental Impact Assessment (EIA 法：EIA に関する規則)
- 政令 Decree No 541 regulating wastage disposal (廃棄物排出に関する規則)
- 政令 Decree No 542 regulating some products discharge in subterranean, superficial and marine waters (地下水、内水面、海域への排水に関する規則)
- 政令 Decree No 543 establishing the legal framework of classified facilities (施設建設に当たっての許認可申請に関する規則)
- 政令 Decree No 545 regulating used oil recovery (使用済み油類の回収に関する規則)
- 政令 Decree No 653 related to the reparation and fight against hydrocarbons and other harmful substances pollutions (炭化水素と他の有害物質による汚染対策に関する法令)
- 政令 Decree No 925 related to creation, attributions, operations of the National Commission for Sustainable Development (国家持続可能開発委員会創設、職権、運営に関する法令)
- 省令 Decree No 39/PR-MRSEPN related to the classification of industries and determination of elements to be considered for the evaluation of pollution (産業のカテゴリー分類および汚染評価に用いる環境要素に関する法令)
- 命令 Order No 00198/MRS/E/PN/CENAP supporting determination of permissible values of elements to be considered for the evaluation of pollution of residual waters and taken in consideration the articles 1, 4 and 5 of the Decree 039/PR/MRSEPN of 10/01/79 (排水基準、排水基準値の抜粋は付属資料 3-2 に添付)
- 命令 Order No 0002/PM/MEPNRT providing provisions of the delivery of approval for the realization of Environmental Impact Study (環境影響評価実施の認可交付の条項を定める法令)
- 命令 Order No 0003/PM/MEPNRT providing provisions for the control of classified facilities (カテゴリー分類された施設の管理に関する条項を定める法令)

【マニュアル】

- 環境影響評価の手続きマニュアル Procedural Manual for the Environmental Impact Study
- 開発の許認可申請書類作成要領 Guide for the elaboration of a required document for the authorization of development projects.

3-1-3 環境影響評価 (EIA) の実施手続き

(1) 「ガ」国の EIA 手続き

「ガ」国の EIA の手続きマニュアルは上記の政令 Decree No 539 に従い 2005 年に定められた。EIA 手続きの流れを図 3-2 に示す。

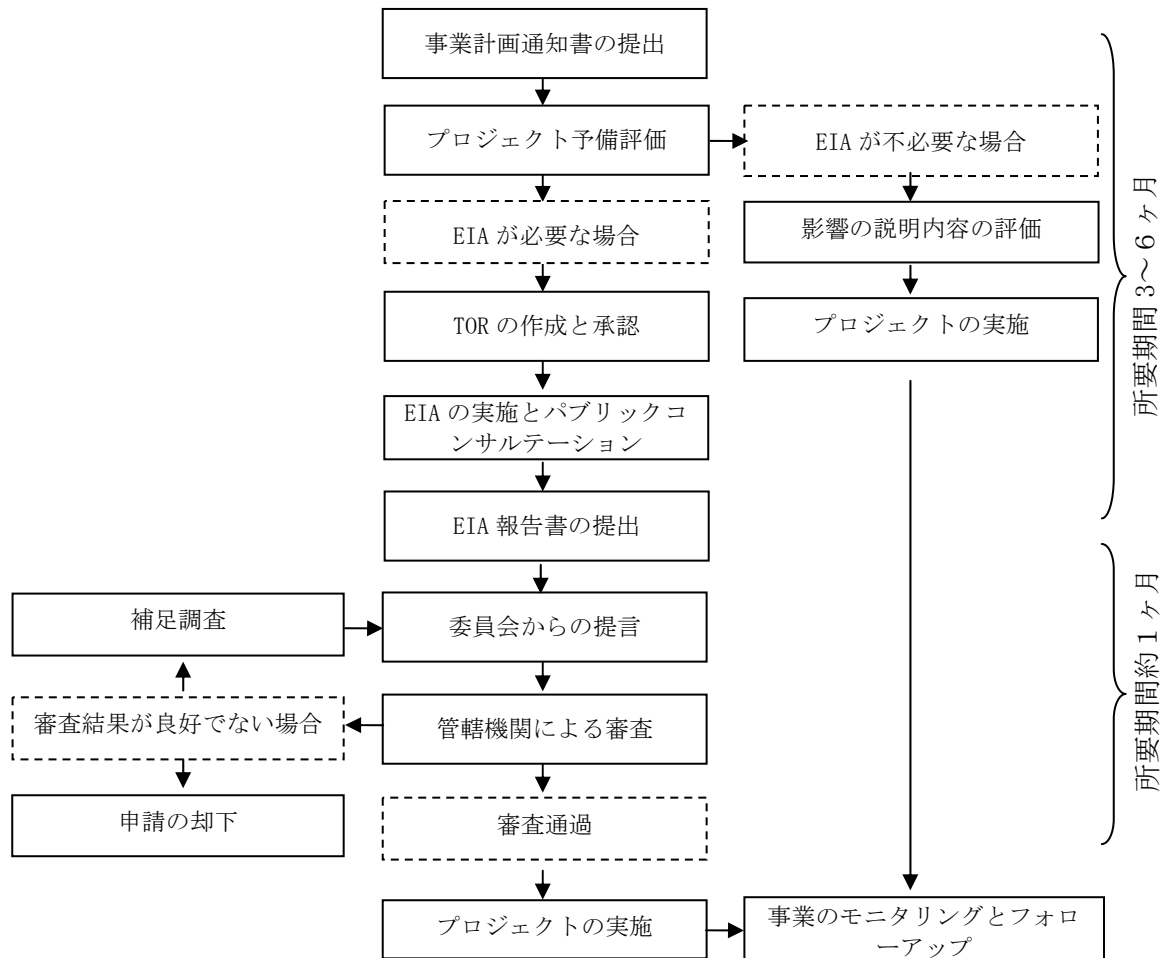


図 3-2 ガボン共和国の EIA の手続き
(出典：Code De L'Environnement)

事業主は事業を計画するに当たり、環境省に対して事業計画通知書を提出しなければならない。
EIA 手続きマニュアルによれば事業計画通知書に記載される内容は以下のとおりである。

- 事業主の名称と連絡先
- 事業名
- 事業の目的と妥当性
- 計画地の位置
- 事業の内容と代替案
- 環境状況と事業実施上の制約要因
- 懸念される負の影響
- 実施スケジュール
- 関連法制度
- 想定されるプロジェクト活動の質と量
- 施設の配置計画と内容

- 技術能力と財政状況
- その他の情報

環境省は事業計画通知書の提出を受けて関係省庁からなる委員会により計画事業が EIA を必要とするか否かについての審査を行う。EIA が必要と判断された場合、事業主は環境省からの提言を基に EIA に含めるべき調査内容 (TOR) を定め、環境省からの承認を得た後 EIA を開始する。EIA 調査結果は報告書として環境省に提出される。EIA の報告書には以下の内容が盛り込まなければならない。

- プロジェクトの内容 (事業計画通知書より更に詳しい内容)
- 計画地の立地環境
- 影響評価結果
- 代替案の検討
- 回避・緩和策
- 環境管理計画 (モニタリングとフォローアップ、社会環境の管理も含む)
- 附属資料
-

環境省は委員会からの提言内容を考慮して、EIA 報告書認可の審査を行う。EIA の手続きに要する期間は図 3-2 に示したとおり、通知書の提出から EIA 報告書の提出まで概ね 3~6 ヶ月、EIA 報告書提出から審査結果通知まで約 1 か月、合計で約 4~7 か月を要する。審査結果を通過した場合、環境保全回復法第 49 条に基づく許認可が発行され、建設許可申請手続きが行えることとなる。

政令 Decree No 539 によれば EIA の手続きが必須となる事業は以下のとおりである。なお、二重下線を付した事業が本案件に関係する事業と考えられる。

- 下水処理・公衆衛生に関わる事業：上下水道施設・ダムその他の構造物の建設。特に水利用が規制されている地域での下水処理場、土地排水、化学物質、毒物、危険物、産業排水、油分を含む廃水の処理施設および処理作業
- ベッド数 200 以上の医療施設
- 葬儀屋の施設
- 児童数 1,000 人以上の教育施設
- 都市計画または住民移転
- 5 ha 以上の都市域における幹線道路および 100ha 以上の都市域における国道や高速道路の建設
- 油送管とガスパイプライン
- 鉄道と関連設備機器
- 空港施設
- 港とその拡張工事、特に水深の深い港とプレジャーボートの港
- エネルギー開発セクター、特に油田やガス開発、地熱発電その他 50 メガワット以上の発熱量を発電施設および燃料備蓄施設
- 農業および林業開発、特に 100ha 以上の農業開発、500ha 以上の灌漑事業 (ダムまた

は河川水から)、10ha以上の地下水による灌漑、25ha以上の森林伐採、100ha以上の植林、利用規制のある地域周辺で行われる事業

- 畜産および水産開発：1,000頭以上の牛、羊、ヤギ、養殖、商業規模の漁業、漁業権水域も含めて海岸地帯で行われる事業
- 鉱物資源開発
- 工業セクター開発
- 観光開発
- 上記以外の事業で環境保全回復法（No. 16/93）の第48条に従ってEIAが必要と判断された事業

「ガ」国の環境影響評価の過程にはIEE（Initial Environmental Examination）の概念は記述されていない。これに類似するプロセスは、事業主が事業計画通知書を準備する過程で懸念される負の影響を検討・記載し通知書を提出した後、環境省が計画地を視察した上で考えられる負の影響やEIAの必要性の有無を検討しEIAが必要な場合、環境影響調査項目（TOR）を事業主と環境省で決定する過程と考えられる。

（2）本案件のEIA手続きの状況

DGPAは本案件の実施にEIAは必要ないと自己判断していたが、その後環境省と協議を行った結果、EIAが必要であることが明らかになった。DGPAのEIA担当職員は現在2名配置されているが、これまで現法制度の下でEIAを実施した経験がなく、環境法典の内容やEIAの手続きをよく知らない。したがって、担当職員（Ms. Lydie Magandji）と共に環境省との協議を行い、EIAの手続きについて調査・確認を行った。今後DGPAが行うべきEIAの手続きは次の通りである。

- ①DGPAは本計画の概要を記した事業計画通知書を作成し環境省へ提出する。
- ②環境省は通知書の内容を審査した後、EIAに必要な環境影響評価項目（TOR）を検討しDGPAに通知する。
- ③DGPAはEIAを実施できるコンサルタントを選定しEIAを委託実施する。
- ④DGPAはEIA報告書を環境省へ提出する。
- ⑤環境省は委員会や関係機関の協力を得て同報告書を審査する。
- ⑥審査を通過した場合、環境省はEIAの許認可をDGPAに対して交付する。
- ⑦DGPAはプロジェクト実施（建設）のための手続きに入る。

DGPAは上記①の通知書の作成を直ちに開始し、書類を環境省へ提出する予定である。

図3-1の「EIAの実施とパブリックコンサルテーション」および「事業のモニタリングとフォローアップ」の段階では、事業実施前および実施後に環境調査が行われる。その実施事例（他案件のEIA報告書）を環境省で閲覧したところ、河川や海域の環境水および放流排水のモニタリングが含まれていた。本案件においても、事業実施前と実施後の段階で同様な環境調査を実施することが環境省により義務付けられると予想される。

「ガ」国のEIA制度は、2005年に導入されたばかりであり、効果的な運用がなされる段階に至っておらず、監督官庁である環境省の環境・自然保護総局でさえ担当職員のEIA手続きに関する

経験・知識が乏しい。また、総局長を始めとして各部局職員の情報提供サービスに対する意識が希薄で、職務分担が明確でない（省令 Decret No 913/PR/MEPN du 29 mai 1985 には環境省の各部署の職務内容が規定されている。収集資料あり）。したがって、EIA 手続きが遅れぬようその進捗状況を常に注視する必要がある。協議の結果、DGPA は EIA 手続きの進捗状況について 9 月 1 日までに日本側に報告することとなった（M/D に明記）。なお、EIA を実施する上での必要な経費は全て「ガ」国側が負担することで確認済みである。

3-2 環境社会配慮調査のスコーピング

3-2-1 事業内容及び代替案の検討

本要請案件に関して、「要請内容に従って実施する場合（代替案 1）」と「実施しない場合（代替案 5）」の 2 つの代替案に、予備調査期間中に発案された 3 つの代替案「埋め立てにより水揚げ場の水深を確保しセンターを建設（代替案 2）」、「浚渫により水揚げ場の水深を確保しセンターを建設（代替案 3）」、「栈橋の建設（代替案 4）」を加えて 5 つの代替案を検討した。代替案の評価に当たっては、“零細漁民にとっての利便性・裨益性” および“周辺環境への負の影響の程度”を考慮した。その結果を表 3-1 に示す。

表 3-1 代替案の検討

代替案	零細漁民等の利用者にとっての利便性・裨益性	周辺環境への負の影響の程度	評価
1 案件を要請内容に従って実施	接岸水域の水深が浅いため、漁船の接岸できる時間が高潮時のみに限られる。裨益性が低く、水揚げ場として機能しない。	周辺環境への影響は代替案 1～4 のの中では最も小さい	漁船の接岸できる時間が極めて短く、零細漁業支援センターの <u>水揚げ場として不適。</u>
2 埋め立てにより水揚げ場の水深を確保しセンターを建設	上記 1 のケースと異なり、波浪時以外は、潮位に関係なく漁船が水揚げのために接岸でき、利便性と裨益性が飛躍的に向上する。	代替案 1 で起こりうる負の影響に加え、埋め立てにより、生物の生息場の直接的消失、周辺水域への土壌流出、濁度上昇等が起こる。	生態系への影響が代替案 1 よりも大きくなる。EIA に係る調査内容が多くなり、EIA に要する期間が長くなる可能性あり。
3 浚渫により水揚げ場の水深を確保しセンターを建設	同上	代替案 1 で起こりうる負の影響に加え、浚渫による還元性底土の拡散・流出、生息場の消失、他の生息場への土壌堆積、濁度上昇等による広範囲の影響が考えられる。	生態系への影響が代替案 2 の場合よりも大きく、かつ広範囲に及ぶ可能性あり。EIA に係る調査内容が多くなり、EIA に要する期間がより長くなる可能性あり。
4 十分な水深が確保できる位置まで岸壁から栈橋（杭の上に床版を載せたもの）を沖側へ伸ばしセンターを建設	同上	代替案 1 で起こりうる負の影響に加え、土壌流出・拡散による影響が考えられるがその程度は代替案 2 および 3 の場合よりも小さい。	代替案 2 および 3 の場合程の負の影響は考えられない。 <u>本案の採用が妥当。</u>
5 案件を実施しない	現状と変化なし	現状と変化なし	零細漁業振興の課題となっている基本施設の整備が遅れる。すなわちリーブルビル・オウエンド都市圏の漁業振興／貧困削減のための環境整備が遅れる。

代替案 1（要請内容通り実施）では、そもそも計画されていた漁船の接岸水域の水深が浅いた

め、高潮時のみにしか漁船が接岸できない。したがって接岸水域を確保する代替の方法として、埋め立て（代替案2）、浚渫（代替案3）、栈橋の建設（代替案4）の3案が発案された。検討の結果、代替案2および3では周辺環境への負荷が大きく、EIAの調査内容と費用が増大する可能性が考えられる。したがって5つの代替案の中では代替案4（十分な水深が確保できる位置まで岸壁から栈橋を沖側へ張り出してセンターを建設する方法）が最も妥当な案と考えられる。

3-2-2 対象地の概要

(1) 自然環境

対象水揚げ場／漁村を含むリーブルビル・オウエンド都市圏の自然環境に関わる情報を表3-2に整理する。

表 3-2 対象地周辺の自然環境に関わる情報

項目	内容
気候・気象	熱帯雨林気候の赤道熱帯移行帯に属し、1年を通じて高温多湿。乾季を除いて多雨。雨季・乾季は、1～2月の小乾季、3～5月の大雨季、6～9月の大乾季、10～12月の小雨季に大別される。年降水量平均はリーブルビルでは3,000mmに達する。湿度は年間を通じ85～100%。 年平均気温は25～28℃、大乾季は気温が少し下がる。 卓越風の風向は周年南西から南、平均風速は約3m/秒。したがって、リーブルビル沿岸域は風送によって生じる南西から南寄りの波と外海から入射する波の影響を受ける。 熱帯収束帯が南下する1～4月にかけて竜巻・旋風が発生する場合がある。サイクロンのような大型熱帯低気圧は発生しない。
海岸・海域	Estuaire du Komo と呼ばれる大河口域の右岸に面する。首都のため対象地周辺の海岸域は建造物が多く人口密集地帯となっている。海岸線の大半は護岸工事が施され、港、波止め、栈橋等の人工構造物もある。汀線域の底質は砂地または岩盤。 リーブルビル沿岸域における干満の差は約2m。
動植物と生息域	エスチュエール州ではオウエンド市以南にマングローブ湿地帯が広がる。アレナキリ漁村およびグランブール沿岸にもマングローブ湿地帯がある。その他の対象水揚げ場／漁村の沿岸にはマングローブは全く分布していない。国立公園等の保護区は存在しない。 国家科学技術研究センター（CENAREST）および国家海洋学情報センター（CNDIO）で確認したところ、ラララの零細漁業支援センター建設計画地および周辺域は、商業地に囲まれていること、河川や海域の水質が未処理下水により汚濁していること、計画地は裸地または草地であることから当地およびその周辺には貴重な生態系や保護すべき生物の生息場はないとのことであった。
公害	都市排水が流れる河口域は、投棄されたゴミが堆積し未処理の家庭雑排水が放流されることから有機汚濁が進行していると考えられる（下水道は未発達、家庭のトイレはセプティックタンク・地下浸透式を採用）。 主要道路の交通量は多く、交通渋滞も見られる。排気ガスによる軽度の大気汚染がある。

出典：Atlas de l' Afrique - Gabon, 在日ガボン大使館ウェブサイト、Le Gabon - Aujourd'hui、政令 Decret No 62/PR/MEFPE、現地踏査

(2) 社会経済環境

リーブルビル・オウエンド都市圏の零細漁業を含めた社会経済環境に関わる情報を表3-3に整理する。

表 3-3 対象地の社会経済状況に関わる情報（零細漁業含む）

項目	内容
人口、種族	リーブルビル・オウエンド都市圏には「ガ」国総人口（約1,384,000、2005年）の約45%が集中する。首都のため対象地周辺の海岸域は建造物が多く人口密集地帯となっている（人口密度は1,700人/km ² 以上に分類）。リーブルビル周辺の主な構成種族は、ムイエネ、ファン、サケ（ファン語族、ムイエネ語族が主な言語グループ）。
土地利用および現地資源の利用	商業地帯、工業地帯、住宅街、官庁街等が集中する。緑地帯は少ない。沿岸域には、3つの商業港と4つの漁港がある。その他に違法な水揚げ場が数か所ある。

経済活動	ガボンの企業の 70%が都市圏に集中する。オウエンドには 3 つの商業港があり、貿易港となっている。都市圏の主産業は、港湾産業とそれに関連する製造業（製粉、ビール醸造、繊維、木材加工、金属構造物、情報科学分野等）、商業（大型小売店等）、小規模サービス業等である。
その他	都市圏の識字率は地方に比較して高く 70%以上。
零細漁業を取り巻く環境	
零細漁業	都市圏の主な零細漁民居住区はボンノムバ地区とアビアション地区。漁民数は記録上では、約 2,000 人（うち 97%が外国人）、漁船の数 613 隻。 主な漁法は、旋刺し網、流し刺し網（ニシン科魚類を対象）、大型魚対象底刺し網、小型魚対象刺し網、底延縄、甲殻類対象刺し網。 大河口域では、指定された水域内でガボン国籍の漁民のみに漁業が許可されているが、外国人による違法漁業や違法漁具（モノフィラメント製刺し網）による漁獲活動が横行している。また、漁業許可証を持たない漁民も多い。 ロベス岬の北側水域 3 海里以内が、都市圏の零細漁民の主な漁場となる。この沖合には、企業型漁船も操業する。近年企業型漁船が零細漁業水域内で操業することが問題となっている。 底魚資源への漁獲圧力は年々強まっている。
水産加工	漁民の夫人が加工に従事する。加工には塩干（国内全体での生産比率 25%）と燻製（同 75%）がある。燻製は、棚を作って下から木屑を燃やして燻煙加工する方法が一般的。ボンノムバ、グランブーベルではエトマロースおよびサルディネーラ（ニシン科）のほぼ全てを燻製加工して販売する。燻材には製材所から購入またはもらい受けた木屑を使用する。塩干に使う魚は、ニベ科等の大型魚類である。売れ残った魚や傷んだ魚の多くが加工に回される。
水産流通	水産流通は、国内では人口が集中するリーブルビルと第二の都市ポールジャンティを中心に生産地と消費地間の加工製品流通経路が主要国道及び河川を通じて形成されている。グランブーベルではエトマロースおよびサルディネーラ（ニシン科）の薫製品を陸路で隣国カメルーンに輸出する流通ルートが確立している。 水揚げされた漁獲物や漁村で生産された加工品は、仲買人または小売人に販売される（消費者に直接売られる場合もある）。仲買人は魚を都市内の主要市場までタクシーで運搬し販売する。

出典：Atlas de l' Afrique - Gabon, 在日ガボン大使館ウェブサイト、Le Gabon - Aujourd' hui、Le Gabon - Edicef-EDIG、現地踏査

(3) 環境汚染・公害

リーブルビル・オウエンド都市圏の環境汚染・公害面の情報を表 3-4 に整理する。

表 3-4 対象地の環境汚染・公害面の情報

項目	内容
大気汚染	都市圏の幹線道路上の車の交通量は多く、排気ガスによる軽度の大気汚染がある（環境省では本年より大気のモニタリングを開始）。 CCPO 周辺では、周囲の建設会社から発生する粉塵により、住民にぜんそく患者が増加している。
廃棄物	固形廃棄物の回収が計画通りになされておらず、各所でゴミの集積・散乱が見られる。 下水道は未発達。トイレはセプティックタンクによる腐敗浄化後地下浸透式の処理が採用されている。合併処理式ではないため、家庭雑排水は未処理のまま放流される。
河川環境・水質汚濁	河川にゴミを投棄する習慣があるため、河口域や海岸地帯にゴミが堆積する。上流から未処理の生活雑排水が流れ込み、河川水は濁りクリーム色から茶色を呈す。有機汚濁は進行しつつあると考えられる。
海洋環境・水質汚濁	汚濁した河川水が流入するため都市部沿岸海域の水質の有機汚濁は進行している。 モニタリングは実施されておらず、海洋汚染対策も不十分である。 CCPO 周辺海域では、隣接する建設会社が建設材（セメント）を船から荷揚げする際に海域を汚染させるとのこと（海面が白濁する程の汚染）。
土壌汚染	土壌汚染における大きな問題は発生していない。
騒音・振動	交通量が多く渋滞もあることから、幹線道路沿線では騒音・振動が発生している。

情報源：現地踏査、環境省

3-2-3 スコーピング案

DGPA の EIA を担当する職員に対して説明した本案件の環境社会配慮に係るスコーピング案を

表 3-5 に示す。

表 3-5 本計画予備調査の環境社会配慮に係るスコーピング案

環境項目		現地調査開始前の事前情報または影響の評価	現地調査の方法
社会的環境			
1	住民移転	要請書に添付された資料によれば用地確保の認可は取得済み。	地籍図（公図）や土地確保の認可を証明する公的な文書を確認。
2	経済活動	経済基盤が移転するため、一部の漁民・加工業者・仲買人・小売業者に負の影響を与える可能性がある。	DGPAがステークホルダー会議を開催し、情報公開と関係者の意見を聴取する支援を行う。漁民・加工業者・仲買人・小売業者等を対象とした聞き取り調査を実施し、本計画の裨益効果を検討する。
3	情報公開と現地ステークホルダー	DGPAはステークホルダー会議を開催していない。「ガ」国の環境社会配慮に対する考え方が不明。	DGPAがステークホルダー会議を開催し、情報公開と関係者の意見を聴取する支援を行う。
4	人権、貧困層、先住民、少数民族	同上	同上
5	交通・生活施設	水産物が、計画地に集約することにより陸上・海上の交通量が増加する。	周辺地域の踏査
6	裨益等の不均衡	既存の水揚げ場を一カ所に集中させる計画であるため、遠方から来る漁民・加工業者・仲買人・小売業者に負の影響を与える可能性がある。	漁民・加工業者・仲買人・小売業者を対象とした聞き取り調査を実施し、本計画の裨益効果を検討する。
7	遺跡・文化財	現段階では情報がないため判断できない。	遺跡・文化財の有無を確認
8	組織化等社会構造・既存制度の変更	水揚げ場が移転し水産物流通拠点ができることにより組織や制度の変更が生じると考える。漁民センターを管理運営する新たな組織が必要となる。	ステークホルダー会議の開催支援を行う。漁民・加工業者・仲買人・小売業者等を対象とした聞き取り調査を実施する。漁民センター管理運営体制の確認。
9	水利権、漁業権	事前情報なし。水揚げ場が変更されることにより漁場が漁民センターに近い場所に変更になる可能性あり。	漁場の調査（聞き取りや資料から）。漁民の意識調査。
10	公衆衛生・衛生設備	下水・廃棄物が増加することによる影響が考えられる。風土病、感染症等の詳しい情報がない。	廃棄物や排水の処理状況や対策の調査。病害虫・病原菌の汚染状況調査。
11	災害リスク	交通量の増加による事故発生の危険性あり。	アクセス道・交通事情の確認。
12	舟運への影響	防波堤建設や栈橋建設の規模と関係するため現段階では不明。	漁船数の把握。水域利用状況調査。防波堤建設や栈橋建設の規模確認。
自然環境			
13	地形・地質	影響は小さいと考える。	現地の聞き取り・視察で確認。
14	土壌侵食	影響は小さいと考える。	現地の聞き取り・視察で確認。
15	地下水	地下水の利用や下水処理等の情報がない。	地下水の利用状況の調査。地質、土壌、水文について聞き取りまたは資料からの調査。現況の下水処理方法・能力の調査。
16	水文状況、湖沼・河川流況	影響は小さいと考える。	現地の聞き取り・視察で確認
17	漂砂	アフリカ開発銀行の支援による防波堤建設事業の内容が不明。	アフリカ開発銀行支援による防波堤建設事業の環境社会配慮状況を確認。
18	動植物および生物多様性	貴重な動植物種が分布する可能性あり。	計画地周辺の貴重な動植物および生息場について研究所や環境省等関連機関から情報収集。関連法令の確認。
19	水産資源への影響	沿岸域の漁獲活動に関する情報がない。	漁民センター近縁沿岸域の漁獲活動状況調査
20	気象	影響は小さいと考える。	現地の聞き取り・視察で確認

21	景観	海岸の景観が変わるが、影響の度合いは現時点で不明。	貴重な景観の有無、保存状況、価値等の調査。政府の保護政策の調査。
22	地球温暖化	影響は小さいと考える。	現地の聞き取り・視察で確認
公害			
23	大気汚染・悪臭	燻製加工の規模によっては、燻煙による大気汚染が起こる可能性あり（卓越風は海岸側から陸側に吹く）。汚水・廃棄物の処理方法によって悪臭が発生する可能性あり。漁船や車両が集中することにより大気汚染の可能性あり。	燻製加工の計画規模の確認。周辺の大気汚染の状況や苦情の有無の調査。風向・風速などの気象条件調査。環境基準の確認。
24	水質汚濁	加工場、公衆便所からの下水処理法によっては水質汚濁の可能性あり。	周辺の水質の調査（目視、資料、聞き取りによる）。汚水の処理規制調査。影響を受ける周辺環境調査。現況の下水処理方法の調査。環境基準の確認。
25	土壌汚染	土壌汚染が発生する行為はない。	現地で聞き取り・視察にて確認。
26	廃棄物	固形廃棄物処理の方法によっては公害問題発生の可能性あり。	廃棄物の処理規制調査。影響を受ける周辺環境調査。現況の廃棄物処理方法・能力の調査。環境基準の確認。
27	騒音・振動	水産物集約化により、漁船・車両が集中する。	環境基準の確認。立地環境の調査。
28	地盤沈下	情報なし。	地質、地下水利用状況の調査。周辺地域の地盤沈下の有無。
29	底質	下水処理・固形廃棄物処理の方法によっては底質悪化が起こりうる。	流況、水質、底質の調査（目視、資料、聞き取りによる）。環境基準の確認。

3-3 IEE レベルの環境社会配慮調査の結果

3-3-1 センター建設計画地の立地環境の整理

零細漁業支援センター建設計画地（ラララ）の立地環境について表 3-6 に整理する。

表 3-6 計画地の立地環境

協力プロジェクト名		リーブルビル零細漁業支援センター整備計画
現 況		内 容
社会環境	地域住民 (居住者、先住民、住民の計画に対する意識等)	計画地に居住者はいない。人工構造物もない。ステークホルダー会議が開催されていなかったため、ほとんどの関係者・住民は本計画の内容について知らない。DGPA が明確な計画内容を作成していなかったため、計画の存在を知っていた零細漁業関係者でもその内容を把握できている者はいない。
	土地利用および現地資源の利用: (都市部、農地、商工業地区、史跡、景勝地、漁場、臨海工業地区等)	沿岸地帯に 6ha の用地 (計画地) が確保されている。計画地内に経済活動はなく、人工構造物もない。景勝地や歴史遺産は計画地内にも周辺地域にもない。 計画地は数年間手つかずで放置された状態にあり、一部の場所は周辺住民の余暇のためのサッカー場として使用されている (ゴールがあるのみ)。 計画地外側の陸地は都市域であり、商業地帯、マリナー、住宅地等の建造物が密集する。計画地北側に、既存の水揚げ場、魚の販売所 (路上)、市場 (オルミ市場) がある。 前面の海岸で漁獲活動 (採貝等) は行われていない。
	公共施設 (教育、交通、上下水道、電気、廃棄物、交通網等)	隣接地にオルミ市場 (公設市場) がある。学校等の教育機関はない。周辺地区に電気・水道は供給されている。下水道は未整備。 幹線道路から計画地へ行くアクセス道 (計画地の外) を DGPA はいまだ建設していない (住居がある)。 ポワントデニーへの旅客船や荷物運搬船の発着場が計画地北西部に隣接する。オルミ市場の横を通る幹線道路上の車の交通量は多い。
	経済 (漁業、工業、商業、観光業等)	計画地内には経済活動はない。 計画地の北側周辺に本案件が対象とする漁民や仲買人が活動を行うオルミ市場、漁船係留場 (102 隻の漁船が係留) および水揚げ場がある。オルミ市場内では、青果・生肉 (野生動物)・水産物 (鮮魚と加工魚) が売られている。市場内およびその周辺は、リーブルビルやオウエンドから食品を買いに来る消費者、オルミへ商品を卸売りに来る業者、漁獲物を買付けに来る仲買人ならびに漁業者で賑わい、食堂、ガソリンスタンド等もある。 計画地の北西部のミッシェル・マリンには、ポワントデニー (10 数キロ西方に位置する対岸の町) へ向かう旅客船発着場、マリナー、ホテルがある。市場の周辺では、漁獲物の燻製加工が行われる。
	保健・衛生設備 (病気、病院、衛生習慣等)	これまで重大な病気の感染・蔓延は発生していないものの、水揚げ場や魚のおろし場の衛生状態は劣悪である。魚のおろし場にはゴミが山積する。公衆便所が故障しているためオルミ市場の小売人、漁業者、消費者は空き地で用をたす。
自然環境	地形・地質: (急斜面/ 軟弱地盤/ 湿地/ 断層等)	陸地は平坦な地形に裸地と草地在る。木はない。湿地もない。計画地周辺で地盤沈下は報告されていない。地質については現時点では不明。 なお、当地は埋め立て地ではないとの DGPA からの回答を得ているが、外部の研究者からは埋め立て地であるとのコメントを得ている (結論出ず)。
	生態系・貴重な動植物 (保護区/ 希少種生息域等)	人口密集地の中にあり、計画地外側の西部から北部一帯は商業地や住宅地で埋め尽くされ緑地帯はほとんどない。海岸域にはマングローブもサンゴも分布してしない。周辺に保護区や国立公園もない。計画地内にも原生的な自然はなく (平地、裸地または草地)、むしろ大気汚染や水質の汚濁が顕著なことから貴重な野生生物が生息する場所はないと判断する (研究機関の有識者も同意見)。
	海岸・海域: (侵食/ 堆積/ 海流/ 潮汐/ 水深等)	計画地は河口域となる。計画地の沿岸から 30m 沖合くらいまでは遠浅となる。海岸線には、護岸のための捨石が配置されている。計画地における水質、潮流、海岸侵食、漂砂についての蓄積された情報はないが、「ガ」国研究機関 (CNDIO) の専門家によれば、リーブルビルが位置する大河口域の右岸側は軽度の侵食作用を受けるもののラララでは、北側に位置するマリナーに防護されるため波による侵食は起こらないとのこと。堆砂も起こらないとのことである。干満の差は約 2m。
	気象	ラララにおける微気象データは存在しない。リーブルビル・オウエンド都市圏の気象 (表 3-2) に準ずるものと考ええる。
	河川 (水質・流量、降雨量等)	流域面積が小さいが、雨季の大雨時には増水する。水質モニタリングは行われていない。

公害	既往公害 (大気、水、汚水、騒音、振動等)	オルミ市場の横に河川があり、漁船の係留場、漁獲物水揚げ場、および魚のおろし場となっている。ゴミ箱がオルミ市場から少し離れた場所に設置されており、またその容量が小さいことから多くの利用者は魚屑を始めとする様々な固形廃棄物を川へ直接投棄する。また、本河川の上流から未処理の生活雑排水が流れ込むため、河川水は灰色から茶色を呈して濁り、水質の有機汚濁はかなり進行していると思われる。透明度は20cm未満。海岸域も同様に富栄養化された海域（おそらく過栄養海域）と思われるが、周辺水域でニシン科魚類の群れが見られたことから、腐水域の段階には達していないようである。透明度は50cm未満。 計画地の横を走る幹線道路の交通量が多く、排気ガスによる軽度の大気汚染と騒音が発生している。
	苦情の発生状況 (関心の高い環境問題・環境汚染等)	計画地北側を流れる川は未処理の家庭雑排水が上流から放流されている。オルミ市場横の河岸は漁獲物水揚げ場兼魚おろし場となり、魚屑の大半が川へ投棄されている。このような不衛生な環境の下で水産物取引が行われていることに対し、漁民、水産物仲買人、小売人、消費者から苦情が発生している。
	公害対策措置 (規制・補償など制度的措置等)	固形廃棄物・廃油・排水の処理に関する法律を順守する必要があるが、当地では環境管理・監視体制がなく環境改善のための努力は十分になされていない。 環境保全回復法やその施行法に基づき、今後実施される開発事業はEIAの手続きを正式に経ることになる。

3-3-2 プロジェクト実施による環境社会面の影響

DGPAのEIA担当職員と共に現地踏査を繰り返しながらIEEレベルの調査を実施した。社会面、自然環境面、公害面から考えられる負の影響を表3-7に示し、それらを計画段階・施工中・供用開始後に細分した結果を表3-8に示す。

表3-7 プロジェクト実施による環境社会面への影響一覧表

案件名		リーブルビル零細漁業支援センター整備計画	
環境項目		評価	根拠
社会的環境			
1	住民移転	(B)	用地は収用済み。用地内に住居・その他の構造物は存在しない。したがって、住民移転や構造物の撤去は発生しない。 しかしながら、前提条件としてDGPAが事前に確保しておくべきアクセス道路がいまだ開通しておらず、計画路線上に住居（1または2軒）が存在することが判明した。アクセス道路建設は本案件のコンポーネントに本来含まれていないものの（アクセス道は用地の外にありDGPAが建設する）、アクセス道路がなければセンター建設および供用後のセンターの運営に支障をきたすため、本案件の内容を広義にとらえアクセス道路も含めて検討し「B」とする。
2	経済活動	+	ラララでの水産物加工・流通および水供給において経済活動が活発化すると考えられる。
3	土地利用の変化	B	長く空地となっているため、用地内にサッカーを楽しむ広場ができている（ゴールがあるのみ）。工事開始に伴い地元民は立ち入りできなくなる。
4	人権、貧困層、少数民族	C	漁民の大多数が外国人であり、貧困層である。今後のステークホルダー会議で彼らの意見が反映され、合意形成が行われる必要がある。
5	交通・生活施設	B	水産物が、計画地に集約することにより陸上・海上の交通量が増加する。
6	裨益等の不均衡	C	遠隔地から来る漁民にとっては何のメリットもない可能性がある。今後DGPAはステークホルダー会議において零細漁業支援センターの運営方針を関係者に対して十分に説明し意見を聞く必要がある。
7	遺跡・文化財	D	遺跡・文化財はない。
8	組織化等社会構造・既存制度の変更	C	センターを運営管理する新たな組織ができる。水産物流通システムにも変化が起きる。これらの変化の良否は、対象水揚げ場／漁村の漁民をいかに効果的に取り込むかにかかると考えられる。
9	水利権、漁業権	B	計画サイト北西部直近のミッシェル・マリンを発着する旅客船やプレジャーボートが使用している水域と競合する可能性がある。ラララ近縁の水域は禁漁海域に指定されているため（港域）、漁業権への影響はない。

10	公衆衛生・衛生設備	B	現在の衛生状況は劣悪である。水揚げ量が増える計画であるため、固形廃棄物および排水の処理が現在のまま維持された場合、衛生状態はさらに悪化する。
11	災害や事故のリスク	B	交通量の増加による事故発生の危険性あり。船の往来数も増えるため接触事故等の危険性がある。
12	舟運への影響	B	船の往来数も増え水揚げ場付近が混雑する可能性がある。沖で水揚げを待たなければならない漁船が出てくる可能性あり。
自然環境			
13	地形・地質	D	海岸線の改変はわずかである。
14	陸の土壌侵食	B	雨量が多いため、土壌が流出する恐れがある。
15	地下水	D	地下水は利用しない。
16	水文状況、湖沼・河川流況	B	大量のゴミが川へ投棄され、川の流れが常に影響を受ける。
17	海域・漂砂	D	影響は小さいと考えられる。(現地専門家の意見を考慮)
18	動植物および生物多様性	B	貴重な動植物は存在しないが(目視による周辺の汚染状況の確認と現地有識者の意見より判断)、廃棄物処理方法が現状のままの場合、海域が腐水域のレベルまで進行し生物種数が激減するであろう。
19	水産資源への影響	D	影響はほとんどない。
20	気象	D	影響は小さいと考える。
21	景観	B	海岸の景観が変わる。隣接地にホテルと住宅街がある。
22	地球温暖化	D	影響は小さいと考える。
公害			
23	大気汚染・悪臭	B	汚水・廃棄物の処理方法によって悪臭が発生する可能性あり。漁船や車両が集中することにより大気汚染の可能性あり。
24	水質汚濁	B	漁民センターが整備された後水揚げ量が増える計画であるため、未処理下水放流の状況が改善されない場合、水質汚濁はさらに進行する。漁船から油が流れ出す可能性もある。栈橋建設の際海水が汚濁する、コンクリート廃液が海域へ流れる等の可能性がある。
25	土壌汚染	B	施工中の建設工事資機材や工事車両からの汚染物質の排出
26	廃棄物	B	施工中に建設廃材や作業員の出すゴミが発生する。 漁民センターや漁獲物から発生する廃棄物量が増加すると予想されることから、供用開始後に現固形廃棄物処理方法(川への直接投棄)が維持された場合、問題はさらに悪化する。
27	騒音・振動	B	水産物集約化により、漁船・車両が集中する。
28	地盤沈下	D	周辺で地盤沈下の影響の事例はなく、影響は小さいと考えられる。
29	底質	B	現状の下水処理・固形廃棄物処理のままでは底質悪化が起こりうる。

評定の区分

A：重大な負のインパクトが見込まれる。 B：多少の負のインパクトが見込まれる。

C：不明(検討をする必要あり。調査が進むにつれて明らかになる可能性あり。) D：ほとんどインパクトは考えられない。

＋：プラスの影響が見込まれる。

表 3-8 計画段階、施工中及び供用後の影響

	No.	項目	総合 評定	計画段階	施工中					供用後			
				用地の 確保	栈橋の 建設工 事	水際の 植生の 伐採	岸壁の 建設工 事	センタ ー施設 建設工 事	工 事用重 機・車 両の稼 動	センタ ー施設 の供用	車 両の通 行	漁船の 接岸・ 水揚げ	施設の 空間占 有（立 地）
社会環境	1	住民移転	(B)*	(B)*									
	2	経済活動	+										
	3	土地利用の変化	B	B									B
	4	人権、貧困層、少数民族	C							C			
	5	交通・生活施設	B						B		B	B	
	6	裨益等の不均衡	C							C			
	7	遺跡・文化財	D										
	8	組織化等社会構造・既存制度の変更	C							C			
	9	水利権、漁業権	B									B	
	10	公衆衛生・衛生設備	B							B			
	11	災害や事故のリスク	B		B		B	B			B	B	
	12	舟運への影響	B									B	
自然環境	13	地形・地質	D										
	14	陸の土壤侵食	B			B	B	B					
	15	地下水	D										
	16	水文状況、湖沼・河川流況	B							B			
	17	海域・漂砂	D										
	18	動植物および生物多様性	B										
	19	水産資源への影響	D		B	B	B	B		B			
	20	気 象	D										
環境汚染・公害	21	景 観	B		B	B	B	B			B	B	B
	22	地球温暖化	D										
	23	大気汚染・悪臭	B						B	B	B	B	
	24	水質汚濁	B		B		B	B	B	B		B	
	25	土壌汚染	B					B					
	26	廃棄物	B		B		B	B		B		B	
	27	騒音・振動	B		B	B	B	B	B		B	B	
	28	地盤沈下	D										
	29	底質	B		B		B			B			

評定の区分

A：重大な負のインパクトが見込まれる。 B：多少の負のインパクトが見込まれる。

C：不明（検討をする必要あり。調査が進むにつれて明らかになる可能性あり。） D：ほとんどインパクトは考えられない。

＋：プラスの影響が見込まれる。

* アクセス道路建設（DGPA の事業であり道路は用地の外にある）を含めて影響の評価を行った。

3-3-3 主な環境社会影響に対する回避・緩和策

表 3-7 および表 3-8 で、B（多少の負のインパクトが見込まれる）および C（不明）と評定された項目につき想定される対応策（負の影響の回避・緩和策）を検討した。結果を表 3-9 に示す。

表 3-9 環境社会影響に対する回避・緩和策

No	環境項目	評定	マイナス面の影響の程度	想定される対応策
社会的環境				
1	住民移転	(B)	公有地である計画アクセス道上に違法に家を建て居住している住民と住居の移転が必要となる（アクセス道は本案件のコンポーネントに含まれておらず計画地の外に立地されているが、DGPAがこのアクセス道をまだ確保していない。アクセス道は本案件実施時の建設工事やセンター供用開始時の運営に必要不可欠であるため、あえてIEEに含めた。）。	<u>計画段階</u> DGPAが計画アクセス道にある住居の住民と早急に立ち退きのための協議を始める（DGPAも了承済み）。
3	土地利用の変化	B	工事中は地元民の立ち入りができなくなる。サッカー等の余暇活動に空き地が使用できなくなる。	<u>計画段階</u> 十分な期間をもって事前に地域住民に対して工事のスケジュールを通知する。
4	人権、貧困層、先住民、少数民族	C	零細漁民の大多数は外国人である。2002年にボンノムバ地区で政府による外国人漁民違法居住地の強制撤去が行われた経緯があり、彼らと政府との間に軋轢が生じている。漁民の中には、ラララの零細漁業支援センター完成後、既存の水揚げ場が直ちに閉鎖されるのではないかと危惧している者もいる。	<u>計画段階</u> 今後のステークホルダー会議において外国人漁民に対して、零細漁民支援のための全体的構想と本計画の内容を伝える。その中で、将来段階的にCCPO、ボンノムバ、グランプーベル、ジャンエボリの水揚げ場を混乱のない形で閉鎖して行く方針とその対応策についても伝える。その上で、彼らからの意見聴取と合意形成を行う。
5	交通・生活施設	B	工事車両、水産物流の車両、漁船が集中し、陸上及び海上において交通渋滞が発生する。	<u>計画段階</u> 水揚げ場の適切な規模・構造の検討 <u>計画段階および供用後</u> アクセス道を含むセンター内外の道路の交通計画
6	裨益等の不均衡	C	オルミに水揚げする漁民やオルミ市場で働く仲買・小売人の受ける利益と他の水揚げ場を利用している漁民・加工業者・仲買人が得る利益との間に不均衡が生ずる可能性がある。	<u>計画段階</u> DGPAが零細漁業支援センターの運営方針を明確にし、ステークホルダー会議で説明する。その上で、関係者からの意見聴取と合意形成のプロセスを経る。
8	組織化等社会構造・既存制度の変更	C	センターを運営管理する新たな組織ができる。水産物流通システムにも変化が起きる。これらの変化の良否は、対象水揚げ場／漁村の漁民をいかに効果的に取り込むかにかかるといえる。	<u>計画段階</u> DGPA がセンターの管理運営計画を漁民、仲買人等関係者に対して明確に説明し、十分に協議を行う。
9	水利権、漁業権	B	旅客船やプレジャーボートが使用している水域と水揚げ場を利用する漁船の水域が競合し、渋滞や事故の発生する可能性がある。	<u>計画段階、施工中、供用後</u> 水揚げ場位置の検討。漁船運航規則の検討。マリーナや旅客船運航会社との協議。
10	公衆衛生・衛生設備	B	現在の固形廃棄物処理法や未処理下水放流の状況が維持された場合、衛生状態はさらに悪化する。	<u>計画段階</u> 固形廃棄物処理計画の策定と「ガ」国の排水基準を満たす下水処理システムの設計。
11	災害や事故のリスク	B	車両や船舶（漁船、旅客船、プレジャーボート）の交通量の増加による事故発生の危険性あり。	<u>計画段階</u> 利用率に合致した水揚げ場の規模・構造の検討。DGPAによるアクセス道確保。事故防止のための工事規則、センター内外での交通計画（例：速度規制、一方通行等）の策定。交通局との協議。船舶の運航規則策定。 <u>施工中</u> 安全確保のため計画や規則の遵守 <u>供用後</u> 実状に応じた交通計画や運航規則の見直し。交通局との協議。

12	舟運への影響	B	マリーナからのプレジャーボート、旅客船および水揚げ場付近の漁船の数が増え、それぞれの舟運に影響が出る可能性がある。	<u>計画段階</u> 水揚げ場の位置・規模・構造の検討。漁船運航規則の検討。マリーナ、旅客船運航会社との協議。
自然環境				
14	陸の土壌侵食	B	雨量が多いことから、土壌が流出する恐れがある。	<u>計画段階</u> 乾季を利用した工事計画、土壌流出対策の検討
16	水文状況、湖沼・河川流況	B	より大量のゴミが川へ投棄され、その流況が大きな影響を受ける。	<u>計画段階</u> ゴミ箱配置場所の検討。固形廃棄物処理計画の策定。市役所との協議。
18	動植物および生物多様性	B	廃棄物処理方法が現状のままの場合、海域が腐水域のレベルまで進行し生物が激減する可能性がある。	<u>計画段階</u> 固形廃棄物処理・排水処理システムの立案。市役所との協議。
21	景観	B	ホテルや住宅地等から見る景観が変わる。空き地から人工物に変化する。	<u>計画段階</u> 周囲に調和するような設計の検討。
公害				
23	大気汚染・悪臭	B	汚水・廃棄物の処理方法によって悪臭が発生する可能性あり。漁船や車両が集中することにより大気汚染の可能性あり。	<u>計画段階</u> 固形廃棄物処理計画と「ガ」国の排水基準を満たす下水処理システムの設計。車両や漁船の排気ガス対策のための運航規則の検討。
24	水質汚濁	B	水揚げ量が増加し多くの漁船や人が集結することにより、廃棄物量が増加し水質汚濁はさらに進行する。	<u>計画段階</u> モニタリング計画を含む環境管理計画の策定（EIAの一環として DGPA に義務付けられる）。施工中のコンクリート排水の適切な処理。トイレ、加工場、小売場、魚のおろし場等からの排水処理システムの検討。水上での給油方法の規則作成。 <u>供用後</u> 水質モニタリングの実施（EIAの一環として事業主である DGPA に義務付けられる。）
25	土壌汚染	B	施工中建設資機材・車両等からの汚染物質（例：コンクリート廃液やオイル）が土壌に進出する可能性が考えられる。	<u>計画段階</u> コンクリート廃液の適正な処理計画の検討。作業中の汚染物質取扱いに対する規則の検討。 <u>施工中</u> 計画や規則の遵守
26	廃棄物	B	水揚げ量が増えるため、魚屑その他ゴミの量が増加する。	<u>計画段階</u> モニタリング計画を含む環境管理計画の策定（EIAの一環として DGPA に義務付けられる）。固形廃棄物処理計画の策定。市役所との協議。 <u>供用後</u> 実状に応じた固形廃棄物処理計画の見直し。市役所との協議。
27	騒音・振動	B	漁獲物集約化により、漁船・車両が集中する。	<u>計画段階</u> センター内外での車両・船舶の運航規則策定
29	底質	B	下水処理・固形廃棄物処理の方法によっては底質悪化が起こりうる。	<u>計画段階</u> 固形廃棄物処理計画策定および排水基準を満たす下水処理システムの設計。

3-4 社会的影響調査結果

漁民・仲買人等への聞き取り調査とステークホルダー会議の結果、本計画に対する認知度は全体的に低いことが分かった（第2章 2-3-6）。予備調査を開始した時点で本案件の存在を知っていたのはポンノムバと CCP0 の関係者およびグランプーベルのごく一部の関係者だけであった。DGPA

は本予備調査以前にステークホルダー会議を開催しておらず、かつ、具体的な計画を策定していなかったため、ラララにどのような内容の施設が建設されるのかについて詳細を知る関係者はいない。したがって、今後もステークホルダー会議を重ね、情報公開・関係者の意見の反映と合意形成のプロセスを進める必要がある。

2002年にポンノムバ地区で政府による外国人漁民違法居住地の強制撤去が行われて以来、漁民と「ガ」国政府との間に軋轢が生じている。関係者の中には、ラララの零細漁業支援センター完成後、既存の係留場、水揚げ場、加工場等が直ちに閉鎖されるのではないかと危惧する者もいる。今後のステークホルダー会議では、それら水揚げ場、係留場、加工場を DGPA は零細漁業支援センター建設後直ちに閉鎖するのではなく、混乱を生じさせないよう対策を講じながら段階的に閉鎖して行く方針であることを十分に説明する必要がある。その上で、漁民から本案件に対する意見を聴取し計画に反映させれば、情報公開・合意形成のプロセスが飛躍的に進むものと考ええる。

今後のステークホルダー会議は、各水揚げ場や漁村においてより多くの漁民や仲買人等を対象として実施される予定である。以下に今後のステークホルダー会議開催上の留意点を記す（留意点の内容については DGPA 側に対して口頭・文書・電子ファイルの形態で伝えた承済み）。

- ステークホルダーには少なくとも漁民、仲買人、船のオーナー、小売人、加工業者、サイト周辺住民（アクセス道周辺の住民含む）、旅客船運航会社、ミッシェルマリン（マリーナ）を含め、必要に応じてステークホルダーを追加する。
- 各水揚げ場／漁村では事前に連絡を取って多くの漁民が参加できる環境を整備する。
- 漁民は、既存の水揚げ場、係留場、燻製加工場が今後どのようなことになるかについて懸念しており、彼らにとって重大な関心事となっている。したがって、対象水揚げ場／漁村における零細漁民支援のための今後の全体的構想（CCP0、水揚げ場、加工場を混乱のないように段階的に閉鎖して行く方針等）を明確にした上で本案件の内容を説明し、意見の聴取と合意に向けた取り組みを行う。
- 各水揚げ場／漁村では以下の項目について必ず説明する。
 - ジャンエボリ：係留場・水揚げ場を将来的に閉鎖する方針
 - ラララ（オルミ）：①漁民、仲買人、小売人に対して：計画されているセンターの規模や運営方針（受益者として過度の期待を抱いている可能性あり）②ミッシェル・マリンの旅客船運航会社、マリーナに対して：水揚げ場の規模・構造・位置等
 - ポンノムバ：既存の水揚げ場・係留場や燻製加工場に対する今後の方針
 - グランプーベル・プチプーベル：既存の水揚げ場・係留場・燻製加工場・住居に対する今後の方針
 - CCP0：CCP0を将来的に閉鎖する方針
 - アレナキリ漁村：CCP0を将来的に閉鎖する方針（現状ではラララで水揚げや氷の調達をすることは不可能。当漁民を取り込むには、何らかの措置が必要でありそれを示さなければ当漁民から理解を得ることは難しい。）
- アクセス道をブロックしている家の住人との協議を早急に行う（アクセス道確保は本案件のコンポーネントとして含まれておらず、また計画地の中にも含まれていないが、案件実施に必須の前提条件であるため本事項を追加）。

各対象水揚げ場／漁村で開催される今後のステークホルダー会議の結果は、9月1日までにDGPAから日本側へ報告される予定になっている（M/Dにも記載）。

3-5 環境社会配慮調査結果

3-5-1 環境カテゴリー及びその理由

(1) 環境カテゴリー

環境カテゴリーはBに相当すると考える。

(2) その理由

- 1) 影響のカテゴリーAと評価される項目はない。
- 2) 影響のカテゴリーBと評価されている項目が17項目ある（表3-7）。すなわち、本案件の実施により多少のマイナス面の影響が想定される項目が少なからずある。
- 3) カテゴリーCと評価されている項目（3項目）については、今後調査・検討が進んだ結果Aと判断される可能性のある項目はない。すなわちCの項目については、最終的にBまたはDに評価されると考える。
- 4) 本案件は「ガ」国の環境影響評価制度により、事業主（DGPA）が事業実施前にEIAを行う必要がある。

3-5-2 基本設計調査が行われる場合の環境社会配慮調査の必要性

本案件実施に当たっては先に記したとおり、ステークホルダー会議を重ね、関係者に対し本案件の目的・意義を周知させ、関係者からの意見を本案件に反映させながら合意形成を行なうプロセスが重要である。したがって、基本設計調査時にはこのプロセスが適切に実施されていることを確認し、必要な場合側面支援をする必要がある。また、ステークホルダー会議で得られた関係者からの意見を基本設計調査の内容に反映させる必要がある。

環境省の環境・自然保護総局とDGPAのEIA担当職員は両者ともEIAやその手続きにおける実務経験が浅いため、基本設計調査時にはEIAの手続きが順調に進捗するよう、必要に応じて技術的助言や技術資料の提供（例：センターの設計図面、下水処理施設の方法・構造等）を行う必要がある。

4 結論・提言

4-1 協力内容のスクリーニング

4-1-1 プロジェクトの評価

各要請コンポーネントの必要性和優先順位について、調査結果に基づいた評価を行い、その結果が以下のとおりである旨、先方と調査団が確認し、これを協議議事録に取りまとめた。

(1) 優先順位第1位のコンポーネント

[建築施設]

(多目的事務棟)

管理事務室、会議室／研修室、資料室／書庫、食堂、倉庫、便所

(作業棟)

船外機保守用の機材修理場、卸売ホールおよび小売ホール、衛生・品質検査室、水産加工場（塩干加工場）、仲買人倉庫、漁具販売場、一般小売人向けの鱗・内臓除去作業場、公衆便所、機械室

[土木施設]

杭式水揚栈橋、漁船修理用スリップウェイ、護岸、外構工事（駐車場、排水、下水、他）

[機材]

製氷機（貯水槽と非常用発電機については B/D 時に必要性の確認を行う）、冷蔵庫、機材修理用の機材・器具一式、搬送用機材（氷、水揚、加工、他）、衛生・品質管理用機材・器具、計量秤

(2) 優先順位第2位のコンポーネント

なし

(3) 要請から削除するコンポーネント

(作業棟)

漁民用倉庫（船外機・漁具収納用）、漁網修理場

(機材)

普及用練習船および漁業訓練用機材・器具一式、保冷車、小型トラック（ピックアップ・トラック）、事務用品（パソコン、印刷機）、漁業訓練用機材（ビデオを含む）

4-1-2 協力範囲

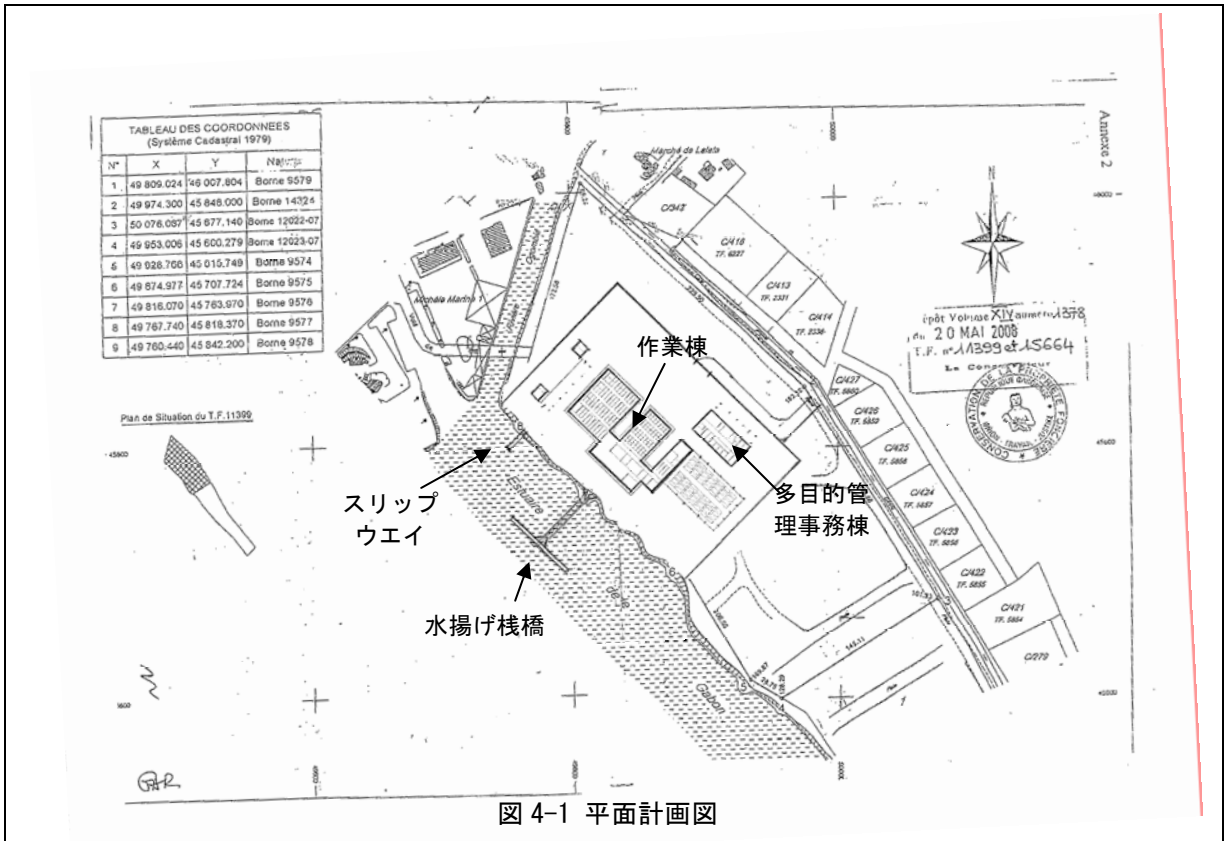
(1) 主要施設の配置計画

配置計画の方針は以下のとおりである。

- ・漁業センターは、漁獲物のスムーズな流通を維持し管理も容易にするために、栈橋に近い箇所に配置する
- ・栈橋の設置箇所は、対岸ミッシェルマリーンのスリップウェイ及び河口の水域を確保するために、既存石積み突堤付近が適切と考えられる。

(2) 施設配置図および栈橋計画図

平面計画図及び栈橋計画図は、図 4-1、図 4-2 のとおりである。



(3) 事業費

概算事業費は表 4-1 のとおりであり、直接工事費で約 8 億円となる。

表 4-1 概算事業費

項目	内容	数量	単位	単価 (円)	金額 (千円)	備考
土木施設	水揚げ棧橋					
	・水揚げ部 (6x60m)	360	m ²	200,000	72,000	
	・取り付け部 (3.5x54m)	189	m ²	180,000	34,020	
	スリップウェイ (海上部3x20m)	60	m ²	180,000	10,800	
	護岸 (石積み)	200	m	150,000	30,000	
	外構 (ヤード舗装、排水)	24,800	m ²	4,000	99,200	ヤード (建物除く)、アクセス
	(以上土木施設合計)				246,020	
建築施設	多目的管理事務棟	450	m ²	213,000	95,850	
	船外機修理場	35	m ²	181,000	6,335	
	卸売ホール・製氷機・ 機械室・品質検査室・ 市場管理事務所等	510	m ²	181,000	92,310	
	小売ホール	640	m ²	181,000	115,840	
	小売用1次処理場	130	m ²	181,000	23,530	
	仲買人用倉庫	340	m ²	181,000	61,540	
	水産加工場 (塩干加工場)	260	m ²	181,000	47,060	天日干し場を除く
	公衆便所	36	m ²	181,000	6,516	
	警備員室	10	m ²	181,000	1,810	
	(以上建築施設合計)	2,411	m ²		450,791	
付帯設備	受水槽・高架水槽他	1	式	11,800,000	11,800	
	浄化槽・浸透枳	1	式	14,700,000	14,700	
	ゴミ集積場	1	式	125,000	125	
	駐車場 (職員・仲買人用21台)	800	m ²	0	0	ヤード舗装に含む
	(以上付帯設備合計)				26,625	
機材	製氷機	6	t/日	9,800,000	58,800	
	冷蔵庫	-	-	-	-	B/D時に保蔵法を検討
	修理用機材	1	式	1,440,000	1,440	
	搬送用機材	19	台	100,000	1,900	
	衛生品質管理用機材	1	式	420,000	420	
	計量秤				0	
	300kg	2	台	200,000	400	
	30kg	72	台	30,000	2,160	
	(以上機材合計)				65,120	
合計					788,556	

4-2 基本設計調査に際し留意すべき事項

4-2-1 調査実施に際し留意すべき事項

(1) 相手国側負担事項

1) アクセス道路上の住居移転に係る手続きの進捗状況確認

予備調査において、当初、水産・養殖総局側が計画サイトへのアクセス道路として説明していたサイト北東側の計画道路は、現在、道路用地内に平屋建て住居 (屋外プール付き) およびフェンスが建ち、道路建設が阻害される状況にあることが確認されている。総局側は予備調査団に対し、当該住居は道路用地内に不法に建設されたものであり、即刻、移転に向けた手続きを開始する旨を確約したが、左記手続きの進捗状況次第で、場合によってはプロジェクトが停止する可能性もある。

よって、当該移転手続きが順調に進み、本計画の着工までに確実に移転が完了することを確認する必要がある。移転完了までのスケジュールを文書等で確認することも併せて必要である。

2) 零細漁民振興計画

本計画においては、エトマロースを主体とする浮魚類を対象外とし、中層魚・底魚類のみを取扱い対象とする旨、水産・養殖総局と調査団側双方が合意した。その主たる理由は、浮魚漁には水揚げから燻製加工および販売に至るまでを一貫業務として、これを特定地域内で実施するという既存システムが現に存在しているため、この既存システムを廃止して浮魚を取扱い対象に含めることは、ガボン政府によって浮魚漁従事者用の新規係留地、漁民住居および燻製加工場団地を整備するというような前提条件なしには実現不可能であることによる。ただし、水産・養殖総局側が将来的には浮魚類も取扱い対象としたいという強い希望を示したため、予備調査団は総局に対し、リーブルビル市及び近郊における包括的、段階的な零細漁民振興計画（新規係留地・漁民住居および燻製加工場団地の整備計画を含む）の策定を求めた（M/D 参照）。

基本設計調査においては、上記計画の策定状況を総局側に確認する必要があるとともに、万一、浮魚類も対象としたいという要請が再浮上したような場合にも、上記計画の策定が先決問題である旨、冷静に伝達することが必要である。

3) 運営・維持管理体制および運営予算

ガボン国側は本計画の運営・維持管理計画を作成していないため、本予備調査報告書においては、先方側の口頭による概要説明と同国で実施された我が国水産無償 2 案件（ポール・ジャンティ漁民センター、ランバレネ零細漁民センター）での要員配置事例に基づいて、維持管理体制を推定した。このようなことから、基本設計調査では、組織体制、要員配置計画、予算措置を含む運営・維持管理計画について徹底した調査を行う必要がある。また、運営予算については、現実性のある来場者見込みに基づいて、収支予測を検討する必要がある、場合によっては、運営・維持管理が可能なレベルまで事業内容を絞り込む必要もある。

(2) 水産統計

本予備調査では、水産・養殖総局側に対し、各計画対象水揚場の水揚量（年間・月間）に係るデータの提出を求めたが、最終的に提出がなされなかった。従って、予備調査団は総局水産統計室編纂の水産統計に基づき、計画対象水揚場 6 ヶ所の合計水揚量を推定する方法を取った。しかしながら、当該水産統計については、調査中、各水揚場の漁船数・漁民数等のいわゆる基礎的データが現実と乖離する傾向があることが確認されている（漁船数については漁民からのヒアリング結果が水産統計値の 2~3 倍に至る）。このようなことから、水揚量に係る統計値も現実と隔たりがある可能性があるため、これらの基本的数値を可能な限り正確に押さえる必要がある。本件については、現地再委託調査による実施も検討する必要がある（経費、調査概要については付属資料を参照）。

(3) 施設計画関連

1) 測量の実施

サイト周辺海域の海底勾配は安定していると予想されるものの、それを測量した結果はない。海底勾配は、栈橋の位置及び杭サイズの決定等のための基礎的データであるため、測量によって確認する必要がある。また、計画サイト陸上部の地形測量・水準測量も、陸上施設計画のための基礎的データとなるため、確実に実施する必要がある。

2) 土質調査の実施

サイトは砂質地盤であると予想されるものの、その調査結果は存在しない。土質調査結果は、杭サイズ・長さ等を設定するためには必要不可欠な基礎データであり、そのための海底土質の調査が必要である。他方、陸上施設の施設計画、計画サイト内陸上部における土質調査も必須である。

3) 波浪推算

海象条件のなかでも、波浪条件は最も重要な条件の一つであるが、観測はされていない。当該地区が SW を主方向とする外洋波浪からは遮蔽域にあるものの、大きなガボン河口（湾）内で発生する風浪は数 10cm になると想定される事は、上述のとおりである。従って、既存海浜の安定性の確認、将来の防波堤が設置された場合の侵食・堆積等の影響、漁船作業の稼働率等の検討のために、波浪推算を実施する必要がある。

4) 汀線変化（侵食・堆積）予測

上述のとおり、当該漁業センターの利用率が増加し、栈橋の利用率を上げる必要性が生じてきた場合は、防波堤・離岸堤の設置が必要となる。従って、防波堤・離岸堤の設置に際しての、WITH・WITHOUT の静穏度解析が必要となる。さらに、防波堤による侵食・堆積の可能性は低いと想定されるものの、それは海岸工学の観点からの検討によって確認される必要がある。具体的には、海底勾配測量及び地形測量の結果、風データからの波浪推算結果、潮位（潮位表活用）、土質調査結果による海底土質指標、に基づいて、静穏度解析・汀線変化予測が必要である。

5) 栈橋諸元の確定

栈橋の長さは、上述の規模算定でみたとおり、合計漁獲高、漁船当り漁獲高、等々から決定されるものである。従って、漁獲高、登録漁船数、等の統計データが確定された後、それらに基づいて栈橋の長さは確定されなければならない。また、天端高の設定は漁船の作業効率に大きく影響する。一般に、小型船の場合、天端高は低いほど利用し易いが、漁船の乾舷、潮位差、等に基づいて設定する必要がある。

6) 腐食対策

海上において施設整備を行う場合、腐食対策には十分留意する必要がある。また、維持管理についても、定期的な実施が望めない場合も多々ある。従って、鋼材の使用はできる限り避け、コンクリート杭等のコンクリートの多用化を考慮すべきと考える。

(4) 計画サイトの周辺インフラ、建築許可等

1) インフラ整備状況

上水道及び電気の供給事情に関しては、当該事業がガボン・エネルギー・水道会社（SEEG）へ民営化されて以降は安定しているとの調査結果（聞き取り）を得ている。しかしながら、水産・養殖総局との協議において、これらの圧力低下問題が提起され、スタンバイジェネレーター及び水タンクの検討要請がなされた。従って、基本設計調査においては、上水道及び電気の供給に関する詳細な状況を把握する必要がある。

2) 建設許可

建設許可の申請フローは概略以下のとおりである。

- ・土地登記証明書の入手
- ・建設許可申請（計画図から設計図書まで）を都市計画省に提出
- ・都市計画省内のコミッティ（公共事業省、消防所、海運省等から構成）が審査
- ・このあたりから、海洋構造物も含めビューローベリタス（保障協会）が関わる
- ・建設から完了までビューローベリタスのチェックが入る

もちろん、建設許可はガボン側の責任において取得されるものであるが、上記のようにフランスの設計基準をベースにしたビューローベリタスが関わる事から、日本の設計基準をベースにした基本設計調査においては、十分留意する必要がある。

さらに、水域における構造物に関しては、海運省が管轄するとも言われている。その内容は、以下のとおりである。

- ・海岸域（海岸線より 200m の陸域も含む）は全て海運省が管轄する、ただし、港湾区域はオウエンド港湾公社（OPRAG）が管理する
- ・従って、構造物設置許可及び占有許可は海運省から受ける、その際、必要な書類は基本設計図書、EIA 報告書、土地所有証明書等である

これらの事から、管轄区域に関しては以下の区分けが考えられる。

- ・水域も含め全て都市計画省が管轄
- ・水域から陸域 200m までは海運省が管轄
- ・水域から陸域 200m までは両省の共管（共同管轄）

しかしながら、この区分けに関しては本件予備調査期間中に、水産・養殖総局からは明確な回答を得られなかった。従って、基本設計調査に際しては、この点を明確にする必要がある。

3) 調査・建設会社

測量及び土質調査を実施可能な調査会社は、国内に数社あり、大学とも連携して調査を実施しているとのことである。測量、土質調査に関する概算の単価は、付属資料 3 を参照されたい。また、建設会社に関しても、フランス系の大手建設会社はじめ多数の建設会社があり、海洋土木工事についても施工可能とのことである。概略の建設単価は、付属資料 3 を参照されたい。

(5) 環境社会配慮関連

1) ステークホルダー会議進捗状況の確認と会議開催の支援

ステークホルダー会議が水産・養殖総局により適切に開催されていることを確認する。関係者の意見が計画の中に反映され、合意に向けた環境が整備されるよう側面からステークホルダー会議開催を支援する。

2) 情報公開・広報を目的としたリーフレットの作成と配布

リーブルビルの漁業関係者の間では中国人による水産物買占めや中国国籍の企業型漁船による水産資源乱獲等が原因で中国人に対する印象が極めて悪い。また、ポンノムバやグランプーベル

では 2002 年に「ガ」国政府により外国人漁民居住地の強制撤去が執行された事件があり外国人漁民と「ガ」国政府との間に軋轢が生じている。本計画に係る活動が関係者に正しく理解され、かつ、現地において中国人と間違われやすい JICA 調査団や政府職員である水産・養殖総局の局員が調査業務を円滑に進められるよう、本計画についてわかりやすく解説した広報用リーフレットを作成し関係者に配布する。リーフレットの内容・デザインは水産・養殖総局と共同で作成する。印刷費用は、A4 判カラー刷りの場合 5,000 部で約¥166,000、150x210mm 判カラー刷りの場合 5,000 部で約¥144,600、10,000 部で約¥179,900（収集資料参照）。

3) EIA 手続きの技術的支援

水産・養殖総局による EIA の手続きが順調に進むよう、総局の EIA 担当職員に対して必要に応じて技術的支援を提供する（例：固形廃棄物および排水処理対策に関する助言や EIA の報告書に添付する施設設計図面提供等）。なお、EIA に必要な全ての経費は水産・養殖総局が負担することで既に合意済みである（M/D にも明記）。

4-2-2 基本設計調査団の構成

調査団は以下の要員構成が望ましいと考える。

- （1）業務主任／水産物流通／運営・維持管理計画
- （2）建築設計／設備設計
- （3）港湾土木設計／自然条件調査
- （4）機材計画／調達計画／積算
- （5）施工計画／積算
- （6）環境社会配慮

業務主任は、水産物流通に係る調査経験・知識を有すると同時に、市場の運営・維持管理に係る知見を併せ持ち、相手国実施機関に具体的・専門的提言が可能であることが望ましい。

建築設計／設備設計担当は、卸売・小売施設および水産加工施設の基本設計に係る経験・知識を有することが望ましい。

港湾土木設計／自然条件調査担当は、港湾土木の基本設計および実施設計に係る経験・知識を有し、かつ、現地再委託調査を用いた各種自然条件調査の実施経験者であることが望ましい。

また、環境社会配慮担当者は、ステークホルダー会議の開催等において実施機関を支援する必要性が極めて高いことから、団員としての配置は必須と考える。

4-2-3 必要な調査項目

- （1）「ガ」国の国家開発計画、水産セクター開発計画の概要と本計画との関連性に係る調査
- （2）「ガ」国の水産セクターおよび関連セクターの現状と課題に係る調査
- （3）計画対象地域における水産セクターおよび関連セクターの現状と課題に係る調査
- （4）他ドナー・国際機関の援助動向に係る調査
- （5）本計画の概要と要請内容の確認に係る調査
- （6）計画サイトにおける自然条件調査（敷地測量、海底勾配測量及び地形測量、陸上・海底土質調査）

- (7) 計画対象水揚場の現況調査
- (8) 無償資金協力実施の必要性・妥当性および適切な協力範囲・規模の検討
- (9) 無償資金協力の対象施設・機材の運営・維持管理費の概算および維持管理上の留意事項の
提言
- (1 0) 相手国側負担事項の実施に係る提言
- (1 1) 環境社会配慮の支援

添付資料

PROCES-VERBAL DES DISCUSSIONS
RELATIVES A L'ETUDE PRELIMINAIRE
SUR LE PROJET D'AMENAGEMENT D'UN CENTRE D'APPUI
A LA PECHE ARTISANALE DE LIBREVILLE
EN REPUBLIQUE GABONAISE

En réponse à la requête introduite par le gouvernement de la République Gabonaise (ci-après désigné « la partie gabonaise »), le gouvernement du Japon a décidé d'exécuter une étude préliminaire sur le Projet d'aménagement d'un centre d'appui à la pêche artisanale de Libreville (ci-après désigné « le Projet ») et a confié l'exécution de l'étude à l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (ci-après désignée « JICA »).

La JICA a envoyé au Gabon une mission d'étude préliminaire dirigée par M. Noriaki NAGATOMO, Directeur de la 3^{ème} division de l'étude des projets, Département du soutien des dons et prêts, JICA. La mission effectuera l'étude au Gabon du 25 mai jusqu'au 24 juin 2008.

La Mission a eu une série de discussions avec les responsables de la partie gabonaise et a conduit des études sur le terrain.

Suite à ces discussions et études sur le terrain, les deux parties ont convenu des points mentionnés dans le document attaché au présent procès-verbal. Sur la base des résultats de la présente étude, le gouvernement japonais décidera de l'envoi par la JICA d'une équipe pour l'étude du concept de base.

Fait à Libreville, le 18 juin 2008



M. Noriaki NAGATOMO
Chef de Mission
Mission d'Etude Préliminaire
Agence Japonaise de Coopération
Internationale

Japon



Dr. Guy Anicet RERAMBYATH
Directeur Général Adjoint
Direction Générale des Pêches et de
l'Aquaculture
Ministère de l'Economie Forestière, des
Eaux, de la Pêche et de l'Aquaculture
République Gabonaise

DOCUMENT ATTACHE

1. Objectif du Projet

L'objectif du projet est de mettre en place des infrastructures de base à Libreville afin d'appuyer le développement de la pêche artisanale.

2. Zone cible et site du Projet

La zone cible du Projet est la ville de Libreville et ses environs en République Gabonaise comme montré à l'Annexe 1. Le site du Projet est comme montré à l'Annexe 2.

3. Organismes responsable et d'exécution du Projet (Annexe 3)

3-1 L'organisme responsable est le Ministère de l'Economie Forestière, des Eaux, de la Pêche et de l'Aquaculture (ci-après désigné « le MEFEPa »).

3-2 L'organisme d'exécution du Projet est la Direction Générale des Pêches et de l'Aquaculture du MEFEPa (ci-après désigné « la DGPA »).

4. Contenu de la requête de la partie gabonaise

Suite aux discussions avec la mission, la partie gabonaise a finalisé sa demande consistant en entités indiquées à l'Annexe 4, après avoir éliminé certaines entités figurant dans la requête initiale et explicité son ordre de priorité. La JICA procédera à l'évaluation de la pertinence du contenu de la requête à travers les études sur le terrain et l'analyse des résultats du point de vue technique, économique et social, afin de rendre compte des résultats au gouvernement japonais.

La conception et les dimensions des installations, ainsi que les spécifications, la quantité et autres détails des équipements seront examinés minutieusement à travers l'étude du concept de base, au cas où celle-ci serait réalisée.

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

5-1 La partie gabonaise a compris le système de l'aide financière non-remboursable du Japon montré à l'Annexe 5 et expliqué par la mission.

5-2 La partie gabonaise s'est engagée à prendre les dispositions nécessaires mentionnées à l'Annexe 6 pour un bon déroulement du Projet au cas où il serait réalisé par l'aide financière non-remboursable.

6. Etapes ultérieures

6-1 Les membres consultants de la mission poursuivront l'étude au Gabon jusqu'au 24 juin 2008 pour l'examen sur le plan technique.

6-2 Si le Projet est jugé pertinent pour son exécution par l'aide financière non-remboursable sur la base des résultats de la présente étude, la JICA exécutera l'étude du concept de base.

7. Autres points discutés

- 7-1 **Le site du Projet :** Les deux parties ont confirmé que le site du Projet est la propriété du gouvernement gabonais, comme l'atteste le document attaché en Annexe 7. Par ailleurs, la partie gabonaise s'est engagée à résoudre promptement des problèmes éventuellement occasionnés concernant le site du Projet et de le rapporter, le cas échéant, à l'Ambassade du Japon à Libreville et au bureau du représentant résident JICA/JOCV au Gabon.
- 7-2 **Gestion et entretien des installations et équipements :** La partie gabonaise s'est engagée à présenter à la mission avant le 20 juin 2008 le plan de gestion et d'entretien du nouveau Centre d'appui à la pêche artisanale, le statut et le rapport des activités (ou le résultat d'exploitation) de l'Association des pêcheurs du CCPO-Owendo (organisme qui devra prendre en charge la gestion du nouveau Centre).
- 7-3 **Erosion et formation des sédiments :** Au cas où il serait jugé nécessaire, à l'avenir, de procéder à la construction d'une digue de protection pour améliorer le rendement de la jetée des débarquements, la partie gabonaise serait tenue de l'entreprendre après avoir confirmé l'absence de tous les impacts de sa construction sur l'environnement marin, tels qu'érosion et formation des sédiments.
- 7-4 **Permis de construire :** La partie gabonaise s'est engagée à effectuer toutes les démarches requises pour obtenir le permis de construire et les autres autorisations avant le démarrage des travaux, au cas où le Projet serait exécuté.
- 7-5 **Considérations environnementales et sociales :** La mission a expliqué à la partie gabonaise les « Lignes directrices des considérations environnementales et sociales de la JICA » et la partie gabonaise a présenté à la mission les informations relatives au système d'étude d'impacts environnementaux (EIE) en vigueur au Gabon et à sa procédure. La partie gabonaise s'est engagée à achever l'EIE à ses frais conformément aux textes législatifs avant le démarrage des travaux, au cas où le Projet serait exécuté, ainsi qu'à rendre compte de l'état d'avancement de l'EIE à l'Ambassade du Japon à Libreville et au bureau du Représentant Résident de JICA/JOCV au Gabon avant le 1^{er} septembre 2008.
- 7-6 **Evaluation environnementale initiale :** La partie gabonaise a exécuté avec la mission l'évaluation environnementale initiale du Projet. Les résultats de cette évaluation devraient être intégrés dans l'étude du concept de base, au cas où celle-ci serait faite.
- 7-7 **Concertations des parties prenantes :** La première concertation des parties prenantes s'est organisée en date du 11 juin 2008 avec la participation des pêcheurs, mareyeuses, détaillants et autres personnes concernées. La partie gabonaise s'est engagée à assurer le feedback des résultats de cette concertation dans le Projet et à organiser d'autres concertations similaires auprès des débarcadères et villages de pêcheurs ciblés par le Projet pour permettre aux parties prenantes de mieux assimiler le Projet. Par ailleurs, la partie gabonaise s'est engagée à présenter, avant le 1^{er} septembre 2008, le compte-rendu de ces concertations complémentaires et la liste des participants à l'Ambassade du Japon à Libreville, ainsi qu'à en envoyer une copie au bureau du Représentant Résident de JICA/JOCV au Gabon.
- 7-8 **Routes d'accès :** La partie gabonaise s'est engagée à effectuer sous sa responsabilité l'obtention du consentement des habitants et leur réinstallation et à l'achever avant le démarrage des travaux, au cas où l'élargissement des routes et la délocalisation des habitants seraient requis d'après le plan des flux de déplacement.
- 7-9 **Lieux de parage des pirogues et installations de fumage des poissons :** Les deux parties ont confirmé que le nouveau Centre d'appui à la pêche artisanale ne prévoit pas une zone de parage des pirogues ni des installations pour le fumage, étant donné que les espèces de poissons à fumer n'y seront pas débarquées. Les deux parties ont en outre

confirmé que la partie gabonaise envisage d'élaborer un plan d'aménagement des sites pour le parcage des pirogues, le débarquement des poissons à fumer et les installations de fumage.

7-10 Plan de développement de la pêche artisanale : La partie gabonaise s'est engagée à élaborer un plan de développement durable de la pêche artisanale, dans la ville de Libreville et ses environs, sur la base des stratégies de développement.

- Annexe 1 Zone cible du Projet
- Annexe 2 Site du Projet
- Annexe 3 Organigramme du MEFEPa et de la DGPA
- Annexe 4 Liste des entités demandées par la partie gabonaise
- Annexe 5 Système de l'aide financière non-remboursable du Japon
- Annexe 6 Principales dispositions à prendre par les gouvernements des pays bénéficiaires
- Annexe 7 Documents justificatifs de la propriété du site du Projet

GAT

m

Annexe 1

Tableau: Débarcadères ciblés par le projet

No.	Nom de débarcadère
1	Jeanne Ebori
2	Oloumi
3	Gde Poubelle et Pte Poubelle
4	Pont Nomba
5	Owendo-CCPO
6	Alénakiri

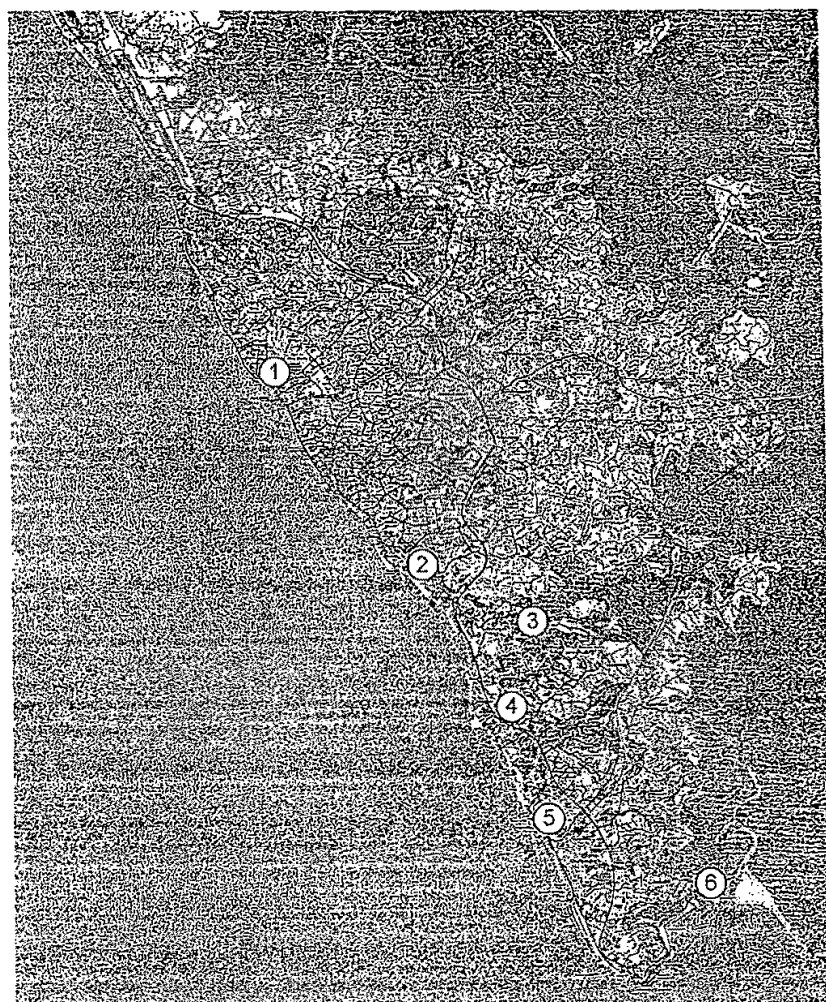
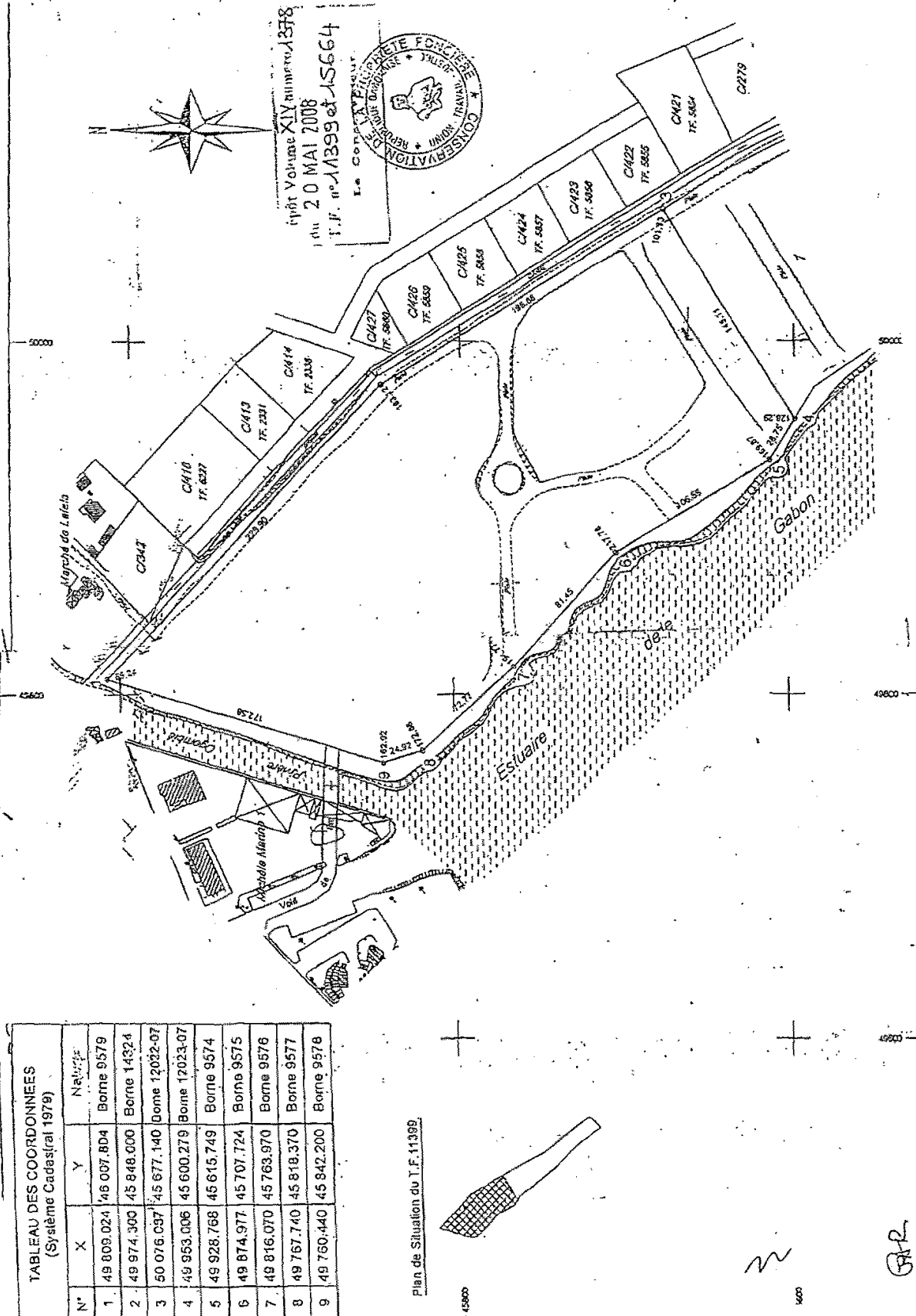


Figure: Emplacement des débarcadères ciblés par le projet

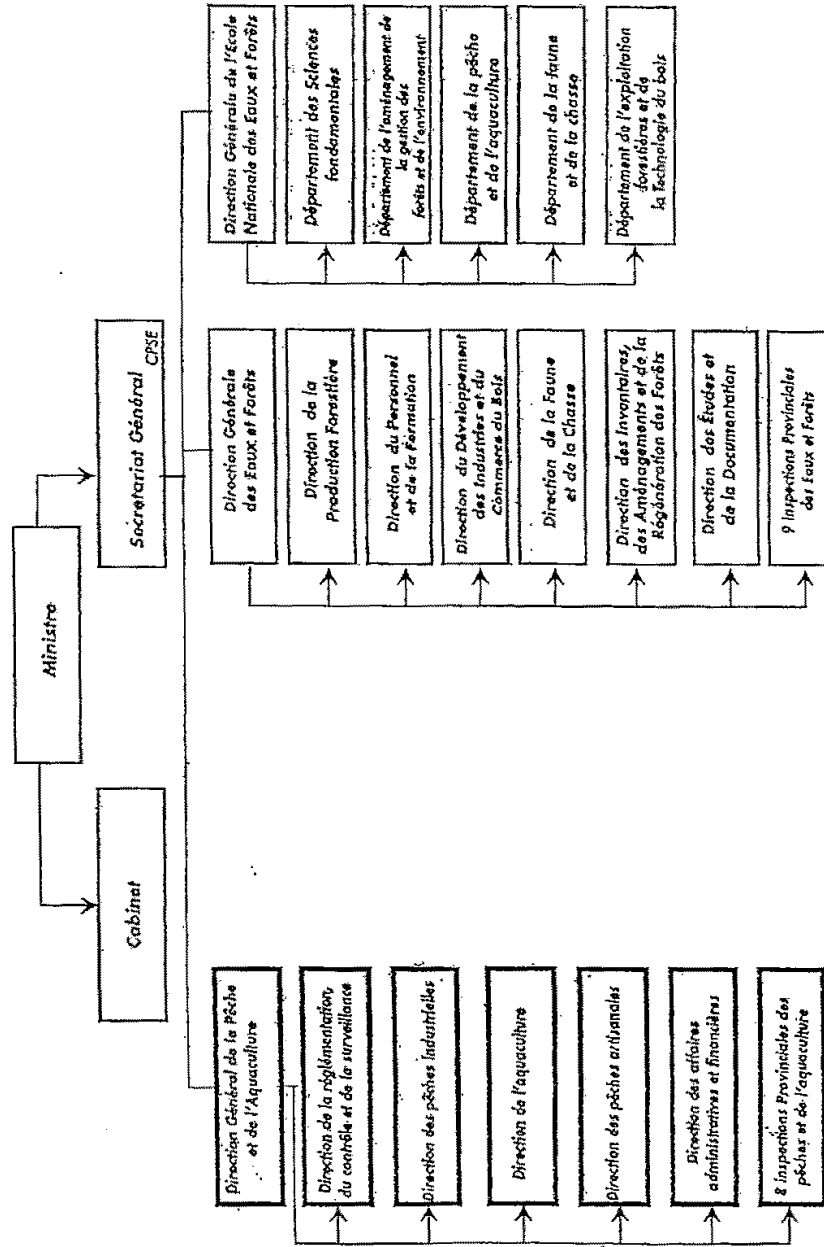
GAR

m

TABLEAU DES COORDONNEES (Système Cadastral 1979)				
N°	X	Y	Niveau	
1	49 808,024	46 097,804	Borne 9579	
2	49 974,300	45 848,000	Borne 14324	
3	50 076,937	45 677,140	Borne 12032-07	
4	49 953,006	45 600,279	Borne 12033-07	
5	49 928,768	45 615,749	Borne 9574	
6	49 874,977	45 707,724	Borne 9575	
7	49 816,070	45 763,970	Borne 9576	
8	49 767,740	45 818,370	Borne 9577	
9	49 760,440	45 842,200	Borne 9578	



L'organigramme du Ministère



W



Annexe 4

Ordre de priorité A : première priorité

- B : seconde priorité

- C : entités supprimées de la requête initiale

Ordre de priorité	Entités faisant l'objet de la requête		Observations
	Bâtiments		
A		1 Bâtiment administratif multi usages (bloc administratif)	
A		- bureaux administratifs	
A		- salles de réunions / formation (pour 50 personnes)	
A		- bibliothèque / archives	
A		- magasin	
A		- cantine	
A		- toilettes	
		2 Bâtiment technique (bloc technique)	
A		(1) Atelier mécanique (152 m ²) de réparation des moteurs	
A		(2) Halle de transaction en gros et de vente au détail (y compris les étales)	
A		(3) Local de service des inspecteurs vétérinaires + plateau technique (échantillonnage + certification sanitaire)	
A		(4) Aménagement d'une zone de transformation des produits:	
		- magasin de stockage des produits (180 m ² x 2 bâtiments)	
		- zone d'écaillage et nettoyage des produits pour les mareyeuses	
		- aires de repos (49 m ² x 2 unités)	
		- aire de transformation de salage/séchage	
A		(5) Boxes	
C		- boxes pour mareyeuses	
		- boxes pour pêcheurs (stockage des moteurs et équipements de pêche)	
C		(6) Halle de ramandage (5 m x 126 m = 630 m ²)	
A		(7) Local de vente de matériel de pêche	
A		(8) Zone d'écaillage et nettoyage des produits de pêche	
A		(9) Toilettes publiques (96 m ²)	
A		(10) Salle des machines	
A	Génie civil	1 Quai de débarquement des produits (30 m x 4 m)	le quai remplacé par la jetée du type sur pieux
A		2 Cale de halage pour amarrage des pirogues	slipway destiné à la réparation des pirogues
A		3 Projection de rivage (remblai de roches pour la protection du rivage de part et d'autre des installations) (160 m)	
A		4 Travaux extérieurs (parking, canalisations, égouts, etc.)	
C	Equipements	1 Embarcation pour vulgarisation des équipements et matériels de formation des pêcheurs	
C		2 Camion isotherme (2 tonnes)	
C		3 Camionnette (pick-up)	
A		4 Fabrique de glace	générateur auxiliaire, réservoir d'eau à confirmer
A		5 Chambre froide	
A		6 Equipements et matériels pour l'atelier mécanique	
C		7 Equipements bureautiques (ordinateur + imprimante)	
C		8 Equipements et matériels de formation des pêcheurs (vidéo projecteur inclus)	
A		9 Equipement de manutention (glace, débarquement, transformation, etc.)	
A		10 Equipements et matériels de contrôle qualité	
A		11 Balance de 500 kg	

Les détails tels que dimensions, capacités, etc. seront examinés lors de l'étude du concept de base

GAR

m

Annexe 5

Aide financière non-remboursable du Japon

Procédure de l'aide financière non-remboursable

L'aide financière non-remboursable consiste à mettre à la disposition d'un pays bénéficiaire un fonds non-remboursable, qui lui permet d'acquérir les installations, équipements et/ou services (services d'ingénierie, transport des produits, etc.) jugés utiles pour le développement économique et social du pays, conformément aux lois et règlements en vigueur au Japon et suivant les principes décrits ci-dessous. L'aide financière non-remboursable n'est pas faite sous forme de don en nature (fourniture des matériaux, matériels, équipements, etc. achetés directement par le gouvernement du Japon).

A. Procédure de l'aide financière non-remboursable

L'aide financière non-remboursable est exécutée à travers la procédure suivante.

Dans la première étape, « la requête » pour l'aide financière non-remboursable soumise par un pays bénéficiaire est examinée par le gouvernement du Japon (le Ministère des Affaires Etrangères) qui juge sur sa pertinence dans le cadre de l'aide financière non-remboursable. Si le projet est reconnu prioritaire, le gouvernement du Japon fait exécuter à la JICA une étude sur le projet.

Dans la seconde étape, la JICA met en œuvre « l'étude du concept de base » sur la base du contrat passé en principe avec un des bureaux d'étude japonais.

Dans la troisième étape, le gouvernement du Japon évalue le projet sur la base du rapport de l'étude du concept de base élaboré par la JICA pour juger s'il est approprié au programme de l'aide financière non-remboursable et sa conclusion est par la suite soumise pour approbation au conseil des ministres.

Dans la quatrième étape, une fois le projet approuvé par le conseil des ministres, il est validé par l'Echange de Notes : « E/N » signée entre les deux gouvernements et l'aide financière non-remboursable est mise en exécution.

L'aide financière non-remboursable est exécuté par le gouvernement du pays bénéficiaire. Pour son exécution régulière, la JICA assiste le pays bénéficiaire concernant la recommandation d'un bureau d'étude, la procédure des appels d'offres, la conclusion des contrats, etc., conformément aux « Directives pour la passation de marchés ».

B. Position de l'étude

(1) Contenu de l'étude

L'étude (étude du concept de base) faite par la JICA consiste à étudier le contexte, les objectifs, les résultats attendus, les capacités de gestion et d'entretien nécessaires, etc., à examiner la pertinence d'un projet sur les plans technique et socio-économique et à confirmer entre les deux parties la conception de base du projet à travers les discussions avec le gouvernement du pays bénéficiaire, ainsi qu'à établir un concept de base et une estimation des coûts du projet. Mais son but est de fournir un document de base (matériau pour le jugement) permettant au gouvernement du Japon de déterminer si le projet en question est éligible pour l'aide financière non-remboursable.

Le contenu de la requête n'est pas pris en son entier pour objet de l'aide, mais sa conception de base est confirmée, sur la considération du système d'aide financière non-remboursable du Japon et d'autres facteurs.

Lors de l'exécution de l'aide financière non-remboursable, le gouvernement du Japon demande au gouvernement du pays bénéficiaire de prendre les mesures nécessaires en tant que les efforts autocentrés requis

GAR

m

de la part du pays bénéficiaire. Ces mesures doivent être garanties même si elles ne relèvent pas des compétences de l'organisme en charge de l'exécution du projet. Par conséquent, le procès-verbal des réunions est censé impliquer tous les organismes concernés du gouvernement du pays bénéficiaire.

(2) Sélection d'un bureau d'étude

Pour l'exécution de l'étude, la JICA fait une sélection de l'un des bureaux d'étude homologués auprès de la JICA après avoir consulté les propositions soumises par ces derniers. Le bureau d'étude sélectionné exécute l'étude du concept de base sous les instructions de la JICA pour élaborer un rapport.

Quant au contrat à passer avec un bureau d'étude après la décision sur l'exécution de l'aide financière non-remboursable suite à l'E/N, la JICA recommande le même bureau d'étude au pays bénéficiaire, dans le souci d'assurer la cohérence technique entre l'étude du concept de base et les opérations liées au plan architectural détaillé.

C. Système de l'aide financière non-remboursable

(1) Echange de Notes (E/N)

L'aide financière non-remboursable est accordée avec les Notes échangées entre les deux gouvernements, dans lesquelles les objectifs du projet, la période d'exécution, les conditions et le montant de l'aide financière, etc. sont confirmés.

- (2) « La période de l'aide financière » signifie une année fiscale japonaise dans laquelle le conseil des ministres donne l'approbation au projet. Dans cette année fiscale, toute la procédure, telle que l'Echange des Notes, la conclusion des contrats avec un ou des bureau(x) d'étude et un ou des entrepreneur(s) et le règlement final vis-à-vis de ces sociétés doivent être achevés.

Cependant, en cas de retard dans la livraison, l'installation ou la construction à cause des facteurs imprévus, tels que désastre naturel, la période de l'aide financière peut être prolongée pour une année fiscale au maximum sous condition d'un accord mutuel entre les deux gouvernements.

(3) Approvisionnement en produits et services

En principe, le fonds mis à la disposition doit être utilisé correctement et exclusivement pour l'achat des produits japonais ou du pays bénéficiaire et des services des nationaux japonais ou nationaux du pays bénéficiaires. Les termes « nationaux japonais » signifient personnes physiques de la nationalité japonaise ou personnes morales japonaises dirigées par les personnes physiques de la nationalité japonaise.

L'aide financière non-remboursable peut être utilisée pour l'achat des produits et services (transports, etc.) d'un pays tiers (autre que le Japon et le pays bénéficiaire), si les deux gouvernements le jugent nécessaire.

Néanmoins, conformément aux principes de l'aide financière non-remboursable, le maître d'œuvre, c'est-à-dire, consultant, entrepreneur ou entreprise d'approvisionnement est limité aux « nationaux japonais ».

(4) Nécessité de la « vérification »

Le gouvernement du pays bénéficiaire ou l'autorité désignée par le gouvernement conclura des contrats en termes de yen japonais avec les nationaux japonais. Ces contrats seront vérifiés par le gouvernement japonais. Cette vérification est jugée nécessaire pour assumer la responsabilité d'explication devant les contribuables japonais.

(5) Mesures qui doivent être prises par le gouvernement du pays bénéficiaire

En vue de la mise en œuvre d'un projet d'aide financière non-remboursable, le pays bénéficiaire est demandé de prendre les mesures nécessaires pour :

GR2

m

- a) acquérir un ou des secteur(s) de terrain nécessaire(s) comme site(s) du projet et dégager, niveler et gérer ces terrains avant le commencement des travaux de construction,
 - b) fournir des installations, telles que systèmes d'alimentation en électricité et en eau et système d'assainissement, ainsi que les autres systèmes auxiliaires dans et autour des sites du projet,
 - c) acquérir des bâtiments avant l'acquisition des équipements en cas de travaux d'installation,
 - d) assurer le déchargement et le dédouanement rapides aux ports de débarquement et le transport à l'intérieur du pays des produits achetés par la coopération financière non-remboursable,
 - e) exonérer les nationaux japonais des droits de douane, des taxes intérieures et d'autres charges imposées dans le pays bénéficiaire, à l'égard de la fourniture des produits et services effectuée en vertu des contrats vérifiés,
 - f) accorder aux nationaux japonais dont les services seront nécessaires à propos de la fourniture des produits et des services effectuée en vertu des contrats vérifiés les facilités nécessaires pour leurs entrées et séjours dans le pays bénéficiaire afin qu'ils puissent accomplir leur tâches.
- (6) « Utilisation adéquate »
- Le pays bénéficiaire est tenu de maintenir et d'utiliser de manière appropriée et efficace les installations construites et équipements achetés dans le cadre de l'aide financière non-remboursable, pour la mise en œuvre du projet, et de s'assurer l'affectation effective des agents et autres éléments nécessaires à cet effet.
- Il est aussi tenu de prendre en charge toutes les dépenses, telles que frais de gestion/entretien, nécessaires à la mise en œuvre du projet, 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 seront pas réexportés du pays bénéficiaire.
- (8) Arrangement bancaire (B/A)
- a) Le gouvernement du pays bénéficiaire ou l'autorité désignée ouvrira un compte bancaire au nom du gouvernement du pays bénéficiaire dans une des banques japonaises (ci-après désignée « la Banque »). Le gouvernement du Japon exécutera l'aide financière en effectuant des versements en yens japonais pour couvrir les obligations assumées par le gouvernement du pays bénéficiaire ou par l'autorité désignée en vertu des contrats vérifiés.
 - b) Les versements seront effectués lorsque la demande de paiement aura été présentée par la banque au gouvernement du Japon en vertu de l'autorisation de paiement (A/P) émise par le gouvernement du pays bénéficiaire ou l'autorité désignée.
- (9) Autorisation de paiement (A/P)
- Le gouvernement du pays bénéficiaire réglera à la Banque une commission de notification d'une autorisation de paiement et les commissions de paiement.

GPR

m

Répartition des charges entre les deux gouvernements

No.	Points	Pris en charge par l'aide	Pris en charge par le pays bénéficiaire
1	Acquérir du terrain d'une superficie suffisante		•
2	Dégager, niveler et remblayer le site si nécessaire		•
3	Construire portes et clôtures dans et autour du site		•
4	Construire l'aire de parking	•	
	Construire pistes		
5	1) dans le site	•	
	2) en-dehors du site		•
6	Construire le bâtiment	•	
	Fournir les installations pour la distribution en électricité, alimentation en eau, assainissement et d'autres installations secondaires		
	1) Electricité		
	a. lignes de distribution jusqu'au site		•
	b. branchement d'abonné et lignes intérieures dans le site	•	
	c. disjoncteur sur circuit principal et transformateur	•	
	2) Alimentation en eau		
	a. canalisation de distribution d'eau de ville jusqu'au site		•
	b. système de distribution dans le site (réservoirs de réception et surélevé)	•	
	3) Drainage d'eau		
	a. canalisation de drainage public jusqu'au site (eaux de pluie et autres)		•
7	b. système de drainage dans le site (eaux w.c., déchets ordinaires, eaux de pluie et autres)	•	
	4) Alimentation en gaz		
	a. raccordement au système d'alimentation en gaz		•
	b. système de distribution dans le site	•	
	5) Système de téléphone		
	a. Ligne principale de téléphone jusqu'au répartiteur principal (MDF) pour le bâtiment		•
	b. répartiteur principal et l'extension après le répartiteur	•	
	6) Mobilier et équipement		
	a. mobilier général		•
	b. équipement de projet	•	
	Régler les commissions suivantes pour la banque japonaise sur les services bancaires basés sur l'A/B		
8	1) Commission de notification de A/P		•
	2) Commission de paiement		•
	Assurer le déchargement et dédouanement au port de débarquement dans le pays bénéficiaire		
	1) Transport maritime ou aérien des produits du Japon au pays bénéficiaire	•	
9	2) Exonération des taxes et dédouanement des produits au port de débarquement		•
	3) Transport à l'intérieur du pays du port de débarquement aux sites du projet	(•)	(•)
10	Accorder aux nationaux japonais dont les services seront nécessaires à propos de la fourniture des produits et des services effectuée en vertu des contrats vérifiés les facilités nécessaires pour leurs entrées et séjours dans le pays bénéficiaire afin qu'ils puissent exécuter leur travail		•
11	Exonérer les nationaux japonais des droits de douane, des taxes intérieures et d'autres charges imposés dans le pays bénéficiaire, à l'égard de la fourniture des produits et services effectuée en vertu des contrats vérifiés		•
12	Maintenir et utiliser adéquatement et efficacement les installations construites et équipements acquis par la coopération financière non-remboursable		•
13	Prendre en charge toutes les dépenses autres que celles couvertes par la coopération financière non-remboursable, indispensables pour le transport et l'installation des équipements		•

Note : A/B : Arrangement bancaire

A/P : Autorisation de paiement

Annexe 6

Charges du gouvernement gabonais

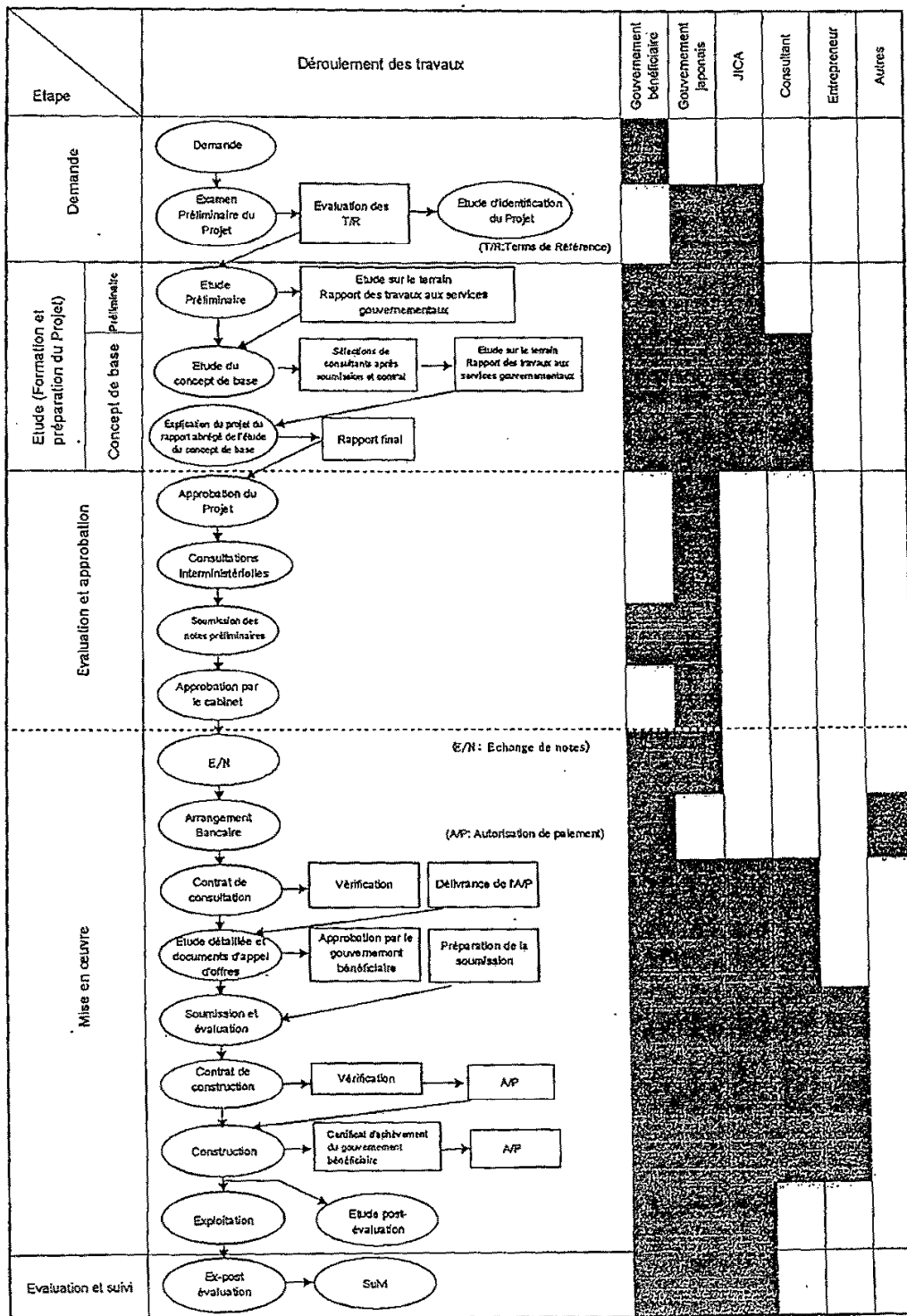
Le gouvernement gabonais est tenu d'accorder à la partie japonaise les facilités décrites ci-dessous, pour assurer un bon déroulement de l'étude du concept de base qui serait exécutée après la reconnaissance de la pertinence du projet, et une bonne mise en œuvre du projet sur la base des résultats de l'étude.

1. Fournir à l'équipe d'étude japonaise les données, informations et documents nécessaires à la mise en œuvre de l'étude.
2. Acquérir, dégager, niveler et défricher les sites du projet avant l'exécution du projet.
3. Inscrire un budget nécessaire à la gestion et à l'entretien corrects des installations et équipements aménagés par l'aide financière non-remboursable et affecter le personnel approprié.
4. Assurer, un dédouanement sans délais des équipements importés au Gabon dans le cadre de l'aide financière non-remboursable.
5. Accorder aux ressortissants japonais dont les services sont requis pour la fourniture des produits et/ou la prestation des services effectuées en vertu des contrats vérifiés toutes les facilités nécessaires pour leurs entrées et séjours au Gabon afin qu'ils puissent accomplir leurs tâches.
6. Exonérer les ressortissants japonais des droits de douane, des taxes intérieures (y compris la taxe sur la valeur ajoutée) et d'autres charges imposées par le gouvernement du Gabon à l'égard de la fourniture des produits et/ou de la prestation des services effectuées en vertu des contrats vérifiés.
7. Prendre en charge toutes les dépenses autres que celles couvertes par l'aide financière non-remboursable nécessaires à l'exécution du projet.
8. Prendre en charge les commissions de notification de l'Autorisation de Paiement et les paiements à une banque japonaise pour les services bancaires faits sur l'Arrangement Bancaire.

STAR

m

Procédure de l'aide financière non-remboursable



GAR

m

RÉPUBLIQUE GABONAISE
UNION - TRAVAIL - JUSTICE



CONSERVATION DE LA PROPRIÉTÉ FONCIÈRE
ET DES HYPOTHÈQUES

COPIE
DE TITRE DE PROPRIÉTÉ⁽¹⁾

Nom de la propriété : Parcelle 2 / C.A. du plan cadastral de Libreville

Numéro du titre : 15664

(1) Chaque immatriculation donne lieu à l'établissement, par le Conservateur de la propriété foncière, d'un titre foncier (loi 15/63 du 8 Mai 1963, article 29).

Le propriétaire, à l'exclusion de tous autres, a droit à une copie exacte et complète du titre de propriété (id. art. 35).
Tout droit réel relatif à un immeuble immatriculé n'existe, à l'égard des tiers, que par le fait et du jour de son inscription sur le titre par le Conservateur de la propriété foncière (id. art. 43).

La falsification, contrefaçon ou altération des titres de propriété, des copies délivrées par le Conservateur de la propriété, etc., l'usage des documents falsifiés ou altérés, sont punis conformément aux articles 147 et 148 du code pénal.

Les parties doivent, en conséquence, s'abstenir expressément de faire, sur la présente copie, aucune annotation ou mention.

572

W

A-17

m

REPUBLIQUE GABONAISE

UNION-TRAVAIL-JUSTICE

Loi 15/63 du 8 MAI 1963

MINISTRE DE L'HABITAT, DU LOGEMENT
ET DE L'URBANISME

DIRECTION GENERALE
DES TRAVAUX TOPOGRAPHIQUES
ET DU CADASTRE

**PROCES-VERBAL
DE MORCELLEMENT
DU T.F. n° 11399**

N° 7 6 4 4 DGTTC/CFT

L'an deux mille sept, le 11 Décembre

Nous soussigné BONNAVAUD Gaétan, Géomètre Assermenté,

A la demande du propriétaire Mr ASSELE Jean Boniface,
nous avons procédé au morcellement du terrain sis à LIBREVILLE, au lieu-dit Lalala,

Objet de la parcelle n° 1, section CA1
d'une superficie de cent quinze mille trois cent vingt sept mètres carrés (115 327 m²)

CONSTITUANT LE TITRE FONCIER N° 11399

Sur les lieux, nous avons implanté des bornes ou repères en chacun des nouveaux
sommets reconnus des lots suivants :

- Lot 1 partie restante
- Lot 2 partie distraite

Dépôt Volume XIV n° 1378
du 20 MAI 2008
T.F. n° 11399 et 11399

Parmi ceux-ci, a été défini, selon les éléments techniques figurant en page 2° du
présent Procès Verbal et conformément au plan joint à l'échelle du 1/2000 :

le lot n° 2 partie distraite
constituant la parcelle n° 2, section CA1
d'une superficie de cinquante neuf mille trois cent trente mètres
carrés (59 330 m²)

OPPOSITION ET CONTESTATION : Néant.

CLASSEMENT : 2

Ensuite de quoi nous avons dressé le présent Procès Verbal que nous avons signé.

Fait et clos à LIBREVILLE les jour, mois et an que dessus.

Le Propriétaire

[Signature]

Le Géomètre

[Signature]
COPIE
Travaux Cadastre

NATURE ET CONSISTANCE DU TERRAIN ET DES CONSTRUCTIONS :

L'immeuble ainsi borné consiste en un terrain urbain cadastré.
Il n'est bâti d'aucune construction.

IMPLANTATION DES BORNES :

Parcelle 2, Section CA1

Borne	Angle	Distance	Borne	Angle	Distance
1	69,24	-----	6	217,78	-----
		229,90			81,45
2	183,12	-----	7	194,77	-----
		198,88			72,77
3	101,33	-----	8	172,68	-----
		145,11			24,92
4	128,29	-----	9	162,92	-----
		28,75			172,58
5	169,87	-----	1		-----
		106,55			-----
6	217,78	-----			-----

up

GAR

m

ガボン共和国
リーブルビル零細漁業支援センター整備計画予備調査討議議事録
(和文仮訳)

ガボン共和国（以下、「ガ」国）からの要請に基づいて、日本国政府はリーブルビル零細漁業支援センター整備計画（以下、「プロジェクト」）に係る予備調査を実施することを決定し、独立行政法人国際協力機構（以下、「JICA」）へ本案件の調査を委託した。

JICA は「ガ」国に JICA 資金協力支援部準備室事業調査第三課長 永友紀章を団長とする予備調査団（以下、「調査団」）を派遣し、2008 年 5 月 25 日から 6 月 24 日にかけて調査を実施する予定である。

同調査団は、「ガ」国政府関係者との一連の協議を行うとともに、計画サイトでの調査を実施した。

上記協議および踏査の結果、両者は別添の付属書のとおり合意に達した。また、本件調査結果を受けて、日本政府の決定により、JICA は本件基本設計調査団を派遣することとなる。

リーブルビル、2008 年 6 月 18 日

永友 紀章
予備調査団長
独立行政法人国際協力機構
日本国

Rerambyath Guy Anicet
水産副総局長
水産・養殖総局
森林経済・水利・漁業養殖省
ガボン共和国

付属書

1. 目的

零細漁業振興のために「ガ」国リーブルビルにおける零細漁業施設基盤が整備される。

2. プロジェクト対象地域および計画サイト

プロジェクト対象地域は、別添 1 のとおり「ガ」国リーブルビル市及び近郊とする。またプロジェクト計画サイトについては別添 2 とする。

3. 主管官庁及び実施機関（別添 3）

- (1) 主管官庁は森林経済・水利・漁業養殖省である。
- (2) 実施機関は、森林経済・水利・漁業養殖省水産・養殖総局である。

4. 「ガ」国政府の要請内容

協議の結果、「ガ」国政府は基の要請内容から一部の要請項目を削除し、優先順位を付した上で別添 4 の通りの要請項目を要請した。JICA は、今後の現地調査並びに技術的・経済的及び社会的観点に基づく国内解析により、要請内容の妥当性を検討し、結果を日本国政府に提言する。

施設の設計・規模、機材の仕様・数量等については、基本設計調査が実施される場合には基本設計調査時に詳細に検討される。

5. 日本の無償資金協力制度

- (1) 「ガ」国側は、別添 5 の日本の無償資金協力制度について、調査団からの説明を理解した。
- (2) 「ガ」国側は、無償資金協力が実施される場合、円滑な実施のために別添 6 の必要な措置をとることに合意した。

6. 今後の予定

- (1) コンサルタント団員は、技術的な検討を行うため、引き続き 6 月 24 日まで「ガ」国において調査を継続する。
- (2) 本調査の結果、プロジェクトを実施することが妥当と判断された場合、JICA は基本設計調査を実施する。

7. その他の関連事項

- (1) プロジェクトサイト：調査団及び「ガ」国は本計画サイトは別添 7 のとおり「ガ」国政府が所有することを確認した。また、「ガ」国は計画サイトに関し何か問題が生じた場合、迅速に解決しその旨、在ガボン日本国大使館及び JICA 駐在員事務所に報告することを確認した。
- (2) 施設・機材の運営維持管理：「ガ」国側は、本零細漁業支援センターに係る運営維持管理計画、ならびに同センターの運営主体となるべきオウエンド-CCPO 漁民組合に係る組合約款、活動報告書（あるいは決算報告書）および今後の組織強化計画を本年 6 月 20 日までに調査団に提出することを確認した。
- (3) 侵食・堆積：「ガ」国は将来、水揚げ棧橋の稼働率を高めるために防波堤が必要と判断された場合、同防波堤が海洋環境に対して侵食・堆積等の影響を及ぼさないことを確認の上、実施することを確認した。
- (4) 建設許可：本計画が実施される場合、「ガ」国は工事開始前までに必要な建築許可手続き等を行なうことを確認した。
- (5) 環境社会配慮：調査団は「ガ」国側に対し「JICA 社会環境配慮ガイドライン」の説明を行い、「ガ」国は「ガ」国 EIE 制度及び手続きに関する情報を調査団に提供した。「ガ」

国側は本計画が実施される場合、「ガ」国側経費において法令に基づき工事開始前までに EIE を終了し、進捗状況を 9 月 1 日までに在ガボン日本国大使館及び JICA 駐在員事務所へ報告することを確約した。

- (6) 初期環境調査：「ガ」国は本計画にかかる初期環境評価（IEE）を調査団と共に実施した。基本設計調査が実施される場合、IEE の結果は基本設計調査に反映されなければならない。
- (7) ステークホルダー協議：第 1 回のステークホルダー会議が漁民、仲買業者、小売業者、その他の参加のもと 6 月 11 日に開催された。「ガ」国は同会議結果を本計画へフィードバックすることを同意し、各ステークホルダーがより深く本計画を理解するために対象となる水揚げ場及び漁村において同様な会議を開催することを確約した。また、「ガ」国は追加会議の結果及び参加者リストを 9 月 1 日までに在ガボン日本国大使館へ提出し、JICA 駐在員事務所へ写しを提出することを確約した。
- (8) アクセス道路：「ガ」国は動線計画上、道路の拡張及びそれに伴う住民移転が必要な場合、「ガ」国側責任で住民からの合意取り付け及び移転を工事開始前までに行うことを確約した。
- (9) 漁船係留地および燻製加工施設：「ガ」国側・調査団側双方は、本零細漁業センターが漁船係留地を含まないこと、また、燻製加工対象魚を水揚げの対象とせず燻製加工施設も含まないこと、ならびにこれら漁船係留地、燻製加工対象魚の水揚げ場、燻製加工施設については「ガ」国側が別途、整備計画を立案する予定であること確認した。
- (10) 零細漁民振興計画：「ガ」国は開発戦略に基づき、リーブルビル市及び近郊における持続的な零細漁民振興計画を策定することを確約した。

別添 1：プロジェクト対象地域

- 2：プロジェクト計画サイト
- 3：主管官庁及び実施機関組織図
- 4：「ガ」国政府の要請項目
- 5：日本の無償資金協力制度
- 6：被援助国政府が取るべき必要な措置
- 7：土地証書

別添 1～3、および 5～7 は省略

別添 4

優先順位 A（第一優先）

優先順位 B（第二優先）

優先順位 C（原要請から削除された項目）

優先順位	要請施設・機材		備考
A A A A A A A A A A A C C A A A A	建築施設	1. 多目的管理事務棟（管理ブロック） ・管理事務室 ・会議室／研修室（50 名収容） ・資料室／書庫 ・倉庫 ・食堂 ・便所 2. 作業棟（作業ブロック） (1) 船外機保守用の機材修理場（152 m ² ） (2) 卸売ホールおよび小売ホール (3) 衛生・品質検査場 (4) 水産加工場の整備 ・漁獲物貯蔵庫（180 m ² ×2 棟） ・仲買人向けの鱗・内臓除去作業場 ・休憩室（49 m ² ×2 室） ・塩干加工場 (5) 倉庫 ・仲買人用倉庫 ・漁民用倉庫（船外機・漁具収納用） (6) 漁網修理場（5m×126m＝630 m ² ） (7) 漁具販売場 (8) 一般小売人向けの鱗・内臓除去作業場 (9) 公衆便所（96 m ² ） (10) 機械室	
A A A A	土木施設	1. 杭式水揚棧橋（30m×4m） 2. 漁船修理用スリップウェイ 3. 護岸（延長 160m） 4. 外構工事（駐車場、排水、下水、他）	浮棧橋を杭式水揚棧橋へ修正 陸揚用を修理用へ修正、
C C C A A A C C A A A	機材	1. 普及用練習船および漁業訓練用機材・器具一式 2. 保冷車（2 トン）1 台 3. 小型トラック（ピックアップ・トラック）1 台 4. 製氷機 5. 冷蔵庫 6. 機材修理用の機材・器具一式 7. 事務用品（パソコン、印刷機）一式 8. 漁業訓練用機材（ビデオを含む） 9. 搬送用機材（氷、水揚、加工、他） 10. 品質管理用機材・器具 11. 計量秤（500kg）	水タンク及び非常用発電機については BD 時に必要性の確認を行う

規模・容量等の詳細については基本設計調査にて検討

添付資料 2 詳細協議議事録

件 名	ガボン共和国リーブルビル零細漁業支援センター整備計画予備調査
訪問先	水産・養殖総局
日 時	5 月 26 日（月）9:30～11:30
面談者	Mr. Dominique Mouele(水産・養殖総局長)、Dr. Guy Anicet Rerambyath (総局次長)、他「ガ」国政府側 5 名、小木曾盾春（JICA 専門家）
調査団員	丸藤 睦（水産施設設計/水産物流通）、山田俊夫（土木施設関連）、行平英基（環境社会配慮）、森田俊之（仏語通訳）、近沢良宇（仏語通訳）
同席者	長谷川 修（JOCV 調整員）
協議内容	1 今後のスケジュールの確認、C/P を団員各人に 1 名ずつ配置すること、ステークホルダー会議開催の必要性を確認。 2 インセプションレポートの説明（無償資金協力の説明を含む）。 3 局長の説明 ・計画サイトの用地収用について 第 1 候補地のオウェンドを放棄し、第 2 候補のポンノムバに係る検討を経て、最終的には現在のラララ（Lalala）のサイトへ絞り込んでゆくという紆余曲折はあったが、ラララ地区の計画サイト（オルミ市場直近の海岸沿い約 6ha の空地）について、森林経済・水利・水産養殖省は用地収用を完了した。計画サイトの特徴として、①計画サイトが公的施設によって取り囲まれ、安全性が高いこと、②計画サイトがリーブルビル市とオウェンド市に跨った位置に所在することにより、交通上の利便性が高いこと、③計画サイトが現に水揚・販売を行っているオルミ水揚場／市場の直近であり、零細漁業関係者に分り易いこと、④日本の加藤大使も 2 度、サイトを訪問され、たいへん満足されていること、等が挙げられる。なお、水産物の大消費地であるリーブルビルにとって、衛生的な水揚環境の整備と円滑な水産物供給体制の構築を目指す本計画は、ガ国にとって最優先プロジェクトと考えられ、用地収用問題が解決した現在、本計画を推進する条件が整ったと判断している。土地所有権移転に係る文書は、近々に外務省へ提出する見込みである。 ・計画サイトに関係する住民移転の必要性等 用地は現在空地であり、プロジェクト実施による住民移転の必要性はない。 ・計画サイトをラララとした理由（補足） オウェンド漁民センターでは周辺環境が悪化する傾向が強いため、計画サイトの位置変更を検討した。また、一時、候補として挙げたポンノンバは、外国人漁民により自然発生的にできた水揚場であり、特に治安が悪い地域として知られている。

件 名	ガボン共和国リーブルビル零細漁業支援センター整備計画予備調査
訪問先	水産・養殖総局での協議、オウエンド水揚げ場・ラララサイト視察
日 時	5 月 26 日（月）15:40～18:00
面談者	Mr. Dominique Mouele（養殖水産局長）、Dr. Guy Anicet Rerambyath（養殖水産局次長）他「ガ」国政府側 5 名、小木曾盾春（JICA 専門家）
調査団員	丸藤 睦（水産施設設計/水産物流通）、山田俊夫（土木施設関連）、行平英基（環境社会配慮）、森田俊之（仏語通訳）、近沢良宇（仏語通訳）、
同席者	長谷川 修（JOCV 調整員）
協議内容	1 総局長の説明 ・ガ国側としては、施設建設の優先順位は、零細漁民支援センター、職業訓練センター、品質管理検査センター、であるものと考えている。 ・防波堤は、施設が設置された後に建設準備に入ることを考えている。防波堤の計画は、オウエンドを本プロジェクトのサイトとして検討していた際に準備されたものであり、その計画を要請書の中にそのまま残したものである。防波堤の必要性については、予備調査団にもご協力頂き、判断したい。 ・本計画の中には、水産物取引場の横に小規模の塩蔵・燻製加工場を入れてある。 ・土木分野のコンポーネントは、①水揚げ場、②スリップウェイ、③護岸である。 ・陸上の施設については、日本の無償資金協力で完成したランバレネやポールジャンティと同じイメージである。仲買婦人は、買付けた鮮魚をその場で小売するか、あるいは、市場へ持ち帰って小売りする。リーブルビルが最も大量の魚を扱う地域であり、計画サイトには小売りのスペースも含まれることになる。また、卸売取引場の横に小規模の塩蔵・燻製加工場を入れてある。 2 調査団から総局への依頼 要請内容については、再度リストを作って提出するようガ国側へ要請。 3 オウエンド漁民センターの視察での総局長の説明 ・オウエンド漁民センターは、1984 年、EU とイタリア政府が設立した。 ・2 年前に建設資材会社・砂利採取工場が南隣りに建設された。 ・船外機修理棟、仲買のブース・倉庫（27 業者分）、製氷機（7 ton/日、OFCF 供与）、冷蔵庫、事務管理室、網修理場がある。冷蔵庫は現在故障している。 ・排水は一か所に集めて海へ放水される。トイレからの下水は貯めて汲み取り方式を採用しているとのことである。 ・沿岸域の水質は昔と大きな差はない。 4 計画サイトの訪問時における総局長の説明 ・この土地は元々私有地であったが国が買い上げた。 ・風が西方向から吹き付けており、漁船の長時間係留は難しいであろう。 5 同・小木曾専門家の説明 ・サイト沿岸河口部の南側の波除堤も計画に利用可能である。 ・本サイトに施設が完成したのちは、北東側に隣接にするオルミ市場の水産物販売業者がこの中に移転することになる。

件 名	ガボン共和国リーブルビル零細漁業支援センター整備計画予備調査
訪問先	環境・持続的開発・自然保護省環境・自然保護総局
日 時	5 月 27 日（火） 9:40～10:40
面談者	Mr. Massard K. Makaga（環境・自然保護総局長）、Mr. Ondamba Faustin, Mr. Panzou Bernard L., Mr. Mouity Guy Alfred, Mr. Macandji Therese
調査団員	行平英基（環境社会配慮）、近沢良宇（仏語通訳）
同席者	
協議内容	・本案件の概要を説明し、ガ国の環境保全に関わる法制度・手続きに関わる資料の提供を依頼。 ・ガ国は、未だ発展段階にあり環境保全に関係する多くの方は準備中の段階である。例えば、大気汚染に関しては、来週からモニタリングを開始している段階である（局長）。 ・環境・自然保護総局長よりこれらの資料の提供を受ける。EIA の手続きは同資料の中に示してあり、それに従い、案件の内容やサイトが確定したのちに事業案件の通知を受け、サイトを訪問する。そこから協議が始まることになる（局長）。 ・本案件の内容が詳細になった上で EIA の必要性の有無と必要な場合の環境影響調査の範囲について再度協議することを確認。

件 名	ガボン共和国リーブルビル零細漁業支援センター整備計画予備調査
訪問先	水産・養殖総局
日 時	5月27日（火）9:30～12:00
面談者	Mr. Jean de Dieu Doumambila（水産・養殖総局零細漁業部長）、他「ガ」国政府側4名、小木曾盾春（JICA 専門家）
調査団員	丸藤睦（水産施設設計/水産物流通）、山田俊夫（土木施設関連）、行平英基（環境社会配慮/漁村調査）、森田俊之（仏語通訳）、近沢良宇（仏語通訳）
同席者	
協議内容	1 計画対象水揚場について ・本計画は数ヶ所の水揚場を1ヶ所に集約するという方針を示しているが、集約の対象となる水揚場の名称、所在地を示して頂きたい（調査団）。 ・オルミでは30～50隻の船が水揚げを行っている。オルミ市場の劣悪な環境の改善が緊急である。本案件における流通改善のポテンシャルは高い。また、違法の水揚げ場が沿岸に多数ある（零細漁業部長）。 ・計画対象となる水揚場、選定理由およびその水揚量が必要となる（調査団）。 ・水揚場毎の漁船数、水揚量等はすべて資料として揃えてあるので、予備調査団と一緒に考えたい（小木曾専門家）。 ・水揚場での仲買人、小売人等の活動の活動状況を把握することも必要となる（調査団）。 ・オウエンドの水揚げ場では、仲買人と漁業者が契約を結んで鮮魚売買を行っており、鮮魚の小売りはない。また、各市場の仲買人は特定の漁業者と契約をして漁獲物を調達している（零細漁業部長）。 ・漁民が、どこに漁船を停泊させ、どこに住居を構え、どのような暮らしをしているのかを把握することも重要である（調査団）。 ・水揚場と漁民住居が隣接する場合もあるし、そうでない場合もある（零細漁業部長）。 2 修正要請項目、計画サイトにおける施設配置図（平面図）について ・原要請書の内容を再検討し、修正を加えた一覧表が完成したので提出する（零細漁業部長）。 ・ザッと見たところ、燻製加工場が削除され、塩干加工場に変更されているが、大きな変更点はこれだけか（調査団）。 ・検討の結果、本計画は燻製加工を対象としないことを決定した（零細漁業部長、小木曾専門家）。 3 防波堤について ・防波堤は本計画に必要なものなのか（調査団）。 ・本計画は、元々、オウエンド漁民センター（CCPO）を計画サイトとして立案された経緯があり、その際に防波堤が計画され、アフリカ開発銀行の融資対象となったものである。オウエンドは活動を停止させる方針となった今でも、それは取り消されていない。ただし、ラララを計画サイトとした現在、防波堤が本計画に必要なものであるか否かは分析されておらず、分からないので、水産・養殖総局で協議する（零細漁業部長）。 4 リーブルビル・オウエンドで水産物を取扱う市場について（総局側の説明） ・10ヶ所以上の市場があるが主たるものは9ヶ所と考えられる。Port Mole、Nkembo、Mont Bouet、Nzeng Ayong、PK5、Camp Gendermerie PK9、Akebe Plaine、Oloumi、Pont Nomba・・・といったところか。

	5 水産統計について ・水産統計は本庁舎 2 階の水産統計室で入手可能である。担当者はジャン・ベルナル。
--	---

件 名	ガボン共和国リーブルビル零細漁業支援センター整備計画予備調査
訪問先	水産・養殖総局
日 時	5 月 28 日（水）9:30～12:00
面談者	Dr. Guy Anicet Rerambyath（水産・養殖局次長）、Mr. Jean de Doumambila（零細漁業部長）、Ms. Lydie Magandji、Mr. Jean Marie Nganda 他「ガ」国政府側名 4 名、小木曾盾春（JICA 専門家）
調査団員	丸藤睦（水産施設設計/水産物流通）、山田俊夫（土木施設関連）、行平英基（環境社会配慮/漁村調査）、森田俊之（仏語通訳）、近沢良宇（仏語通訳）
同席者	
協議内容	1 調査団側から総局側への要請 ・計画対象水揚場のリスト、計画サイトにおける作業棟・スリップウェイ等の施設配置を示した概略図面を提出してもらいたい（調査団）。 ・水揚場の数が多いが、主要水揚場はポンノムバ、オウエンド（CCPO）、オルミの 3 か所であり、当該 3 ヶ所は対象水揚場となる。これらの他の小規模水揚場も対象として考えたい（水産・養殖総局）。 ・予備調査の期間は限られているため、先ずは、明日から 2 日間で上記 3 ヶ所の実態確認・聞き取り調査を開始したい。先方への連絡、C/P のアテンドをお願いしたい。加えて、市場の中で最大と言われているモンブエ市場も視察したい（調査団）。我々がこれらの調査をしている間に他の計画対象水揚場の選定を完了してもらいたい（調査団）。 2 計画対象水揚場に関する総局側の説明 ・ポンノムバについては、過去、この漁民居住地区（多くのナイジェリア人移民と少数のベナン人移民が不法占拠的に居住）が犯罪者の巢窟と化した時期があったため、2002 年、海運省当局が当該地域の零細漁民住居・水産加工施設等の取り壊しを決定し、これを強制的に実施した。立ち退きを強要された漁民の一部はオウエンド、オルミ、アレナキリ等へ移転したものの、多くは近隣に居住地を求め、再定住したという背景がある。零細漁業に対する当該地域漁民のポテンシャルは極めて高いが、ポンノムバの漁村環境は劣悪でかつ治安も悪いため、別の場所へ移転させる計画がある。 ・ジャンエボリ（Jeanne Ebori）にはヨットハーバーを建設する計画があるため、ここは本計画の候補地となり得なかった。水揚げ港が散在していることは、水産開発上弱みとなって来た。ラララは、住宅地に近く、リーブルビルとオウエンドの間に位置するためここを候補地とした。加工による周辺住民に与える影響もないと判断している。 ・ランバレネの漁民センターの場合、1 ヶ所を除いて水揚場を集約することができた。ただし、ラララにおいては遠隔地の水揚げを集約することは困難と思われる。 3 防波堤に関する総局側の説明 ・防波堤建設に関するアフリカ開発銀行（AfDB）からの資金融資については、元々、オウエンド漁民センター（CCPO）周辺を候補地として本計画を策定した時期において、隣接地に進出したコンクリート骨材供給会社による違法的な砂・砂利の採掘、並びにセメント会社によるマングローブ林の伐採および隣接地の埋立て等の影響によって、CCPO 周辺部での波浪の影響が無視できなくなったため、停泊・水揚げ作業のための静穏域確保を目的として PSPA のローン対象に含めたものであった。 ・近年、CCPO 周辺が更に工業地域化するに伴い、砂・砂利等の骨材運搬船、

	セメント運搬船の出入が漁船の航行を阻害するほど頻繁となってきたため、オウエンドを計画サイトとすることを断念するに至ったが、いまだに防波堤は融資対象項目として残存している。本計画の要請書に防波堤についての言及がなされていたのも、オウエンドでの経験を引きずった結果であり、付属的なものであった。 ・今回、水産・養殖総局はラララ地区を計画サイトに定め、その用地収用を完了したが、当該計画サイトに計画する漁港施設では、漁獲物水揚の機能を備える一方で、漁船の係留機能は取り込まず、既存の係留地（主として漁民の居住地の近くに確保されている）を継続利用させる方針である。 ・上記のとおり、水揚だけを実施させる場合には、水揚作業自体が短時間で完了するため、防波堤は本計画に必須の要素とはならない（現にポール・ジャンティでは波浪の影響はリーブルビルよりも大きい、防波堤なしで水揚がなされている）。よって、ラララの計画サイトにおける防波堤建設案は取り止めとする。 ・水産総局は、「防波堤建設」という AfDB 融資対象項目を「漁船係留地整備」に切り替えたい方針であり、本年 6 月 2 日から AfDB のプロジェクト実施状況評価ミッションが「ガ」国入りするタイミングを捉えて、本件に係る折衝を開始する予定としている。なお、本計画において AfDB による融資対象は防波堤建設のみであり、他の施設は融資対象項目に含まれていない。 4 本計画の運営・維持管理体制に関する総局側の説明 ・日本政府の無償資金協力により実施された、先行する二つの漁民センター（ランバレネ、ポールジャンティ）の内、ポールジャンティでは水産・養殖総局と漁民組合が共同する形態の運営維持管理体制が敷かれており、これについては一定の評価がなされているため、水産・養殖総局は本計画でも同じ運営方式を採用する方針である。 ・つまり、漁業行政側代表者により方針委員会（Orientation Committee）を組織し、零細漁業センターの業務実施方針および訓練・普及活動の実施方針を決定する。 ・同委員会の下には所長（水産・養殖総局の地方支局長などが担当）、所長補佐（漁民組合長が担当）および会計（漁民組合員）を配置、機材保守、市場運営要員等のスタッフを採用して独立採算によりセンター運営を行う。 ・収支決算報告、運営上の問題点とその対処方針に係る報告は年 1 回、所長から水産・養殖総局に提出させるが、財務監査については毎月実施したい。
--	--

件 名	ガボン共和国リーブルビル零細漁業支援センター整備計画予備調査
訪問先	水産・養殖総局
日 時	6月3日(火) 9:00～12:00
面談者	Dr. Guy Anicet Rerambyath (水産・養殖局次長)、Mr. Jean de Doumambila (零細漁業部長)、他「ガ」国政府側名2名
調査団員	丸藤睦 (水産施設設計/水産物流通)、山田俊夫 (土木施設関連)、森田俊之 (仏語通訳)
同席者	
協議内容	1 既存水揚場の視察結果について ・調査団は先週末の木～金曜日(5/29～30)でポンノムバ、オウエンド(CCPO)、オルミの3か所の計画対象水揚場の踏査を完了した。C/Pたちの協力に感謝する(調査団)。引き続き、残りの水揚場を調査したいので、早急に選定を完了して頂きたい(調査団)。 ・ポンノムバについては、2002年、この漁民居住地区において、海運省当局が住居・水産加工施設等の取り壊しを実施した。立ち退きを強要された漁民は一時的に移転したものの、多くはまた戻っており、不法的に再定住している。従って、本計画の実施によりラララの水揚場を利用するよう誘導していくことが重要である(総局側)。 ・ポンノムバの漁民は、1950年代あたりから当地で働き続け、既に3世代目に入っている。「ガ」国政府は彼らの社会的、経済的役割を理解しており、政策的に彼らを積極的に「ガ」国へ取込んでゆく方針である(総局側)。 ・オウエンド(CCPO)においても、漁民の絶対的多数はナイジェリア人である(総局側)。 2 計画サイトにおける施設配置案等について ・オウエンド漁民センター(CCPO)の既存施設平面図、およびCCPOを対象として無償資金協力の要請書を作成していた時期の施設拡張計画図(平面図)を入手したい(調査団)。 ・更に、ラララを計画サイトとした本計画の施設配置計画図(平面図)あるいはスケッチを入手したい(調査団)。このスケッチを6月11日開催予定のステークホルダー会議に使用してもらいたい。 ・本計画用のスケッチはできているが、配布・説明は小木曽専門家が出張から戻った後(6/7)としたい。 3 日本の無償資金協力における機材計画について ・漁民センターでの最も重要な機材として、製氷機があるが、スペアパーツ入手の容易性に配慮して、欧州製としてもらいたい。 4 計画対象水揚場について ・ポンノムバ、オウエンド(CCPO)、オルミ以外の、残りの対象水揚場の選定が完了したのであればご教示頂きたい(調査団)。 ・計画対象水揚場は9箇所とする。以下のとおり。①ポンノムバ(Pont Nomba)、②オウエンド(Owendo)-CCPO、③オルミ(Oloumi)、④ジャンエボリ(Jeanne Ebori)、⑤グランプーベル(Gde Poubelle)、⑥プチプーベル(Pte Poubelle)、⑦コンフィアンス(Confiance)、⑧アレナキリ(Alenakiri)、⑨アカエ(Akaie) 5 水産統計室について ・水産統計室は本庁舎2階に所在する。室長はフランシス・カピート、担当者はジャン・ベルナルで、今日はアポイントメントが取れていない(総局側)。

件 名	ガボン共和国リーブルビル零細漁業支援センター整備計画予備調査
訪問先	水産・養殖総局
日 時	6月6日（金）8:00～10:00
面談者	Mr. Jean de Doumambila（零細漁業部長）
調査団員	丸藤睦（水産施設設計/水産物流通）、森田俊之（仏語通訳）
同席者	
協議内容	1 計画対象水揚場について ・一昨日の6月4日（月）、オウエンド漁民センター副所長（兼漁民組合会長）のミンコ氏と面談し、協力対象水揚場について打ち合わせた。同氏は、対象に挙げられた「コンフィアンス」は漁民1世帯のみ操業しているに過ぎない極小規模のものであり、また、「アカエ」はポンノムバの直近にあり、実質的にポンノムバと一体であることを指摘していた。加えて、調査団としては、グランプーベルとプチプーベルは水産統計上、区別されているにせよ、実質的には一体の集落であるため、一括して1ヶ所の計画対象水揚場と見なしたいが、如何か（調査団）。 ・アカエはポンノムバの対岸（ノムバ川の向岸）にある水揚場で、昔はポンノムバとは独立した水揚場として知られていた。しかしながら、実質的にポンノムバと一体であれば、当該地は計画対象水揚場から除外する（零細漁業部長）。 ・コンフィアンスは小規模とのことであるが、引き続き検討したい。また、グラン／プチプーベルについても、同じく検討したい（零細漁業部長）。 2 民間製氷所について ・リーブルビルとオウエンドで、零細漁民に氷を販売している民間製氷所について調査したい。主要なものをご教示願いたい（調査団）。 ・CCPOは順調に氷生産を続けている。ポール・モールにも製氷所があるが、企業型漁業の漁船への供給がメインだと考えられる。市内にはその他、小規模の製氷所がある（零細漁業部長）。 3 電力・市水供給について ・計画サイト周辺で電力・市水を供給している公社に現状聴取に出向きたいが、アポイントメントを取って頂けるか（調査団）。 ・電力、市水ともSEEG（エネルギー市水供給会社）が所轄しており、スーパーマーケットのMBOLO内に事務所がある。また、外務省の近くにも本社屋がある。ただし、漁民センターのような政府関係施設の場合、電気量、水道料は政府が一括負担する形となり、施設側としては無料となる点、ご留意されたい（零細漁業部長）。 4 水産統計と現況調査結果の違いについて ・調査団は、既に4ヶ所以上の水揚場を踏査し、漁船数、漁民数や漁法・魚種等について調査済みである。他方、総局の水産統計室からも各水揚場の漁船数、漁民数のデータを入手しているが、水揚量については、リーブルビルとオウエンドを一括したものしか存在しない。計画対象水揚場については、水揚場毎の魚種別水揚量データを提出してもらいたい。漁民に漁獲量を質問しても、彼らには回答できない（調査団）。 ・また、漁船数と漁民数については、漁組・漁民からの聴取結果と水産統計との間に大きな相違があることが確認されている。理由はどのようなことか（調査団）。

	・「ガ」国における零細漁業の漁獲は、概ね中層魚・底魚、浮魚（エトマロース主体）、その他（フカ、エビ、カニ）の三つに大別され、全国の総生産量は年間 3 万トンを超える程度。その内、浮魚類が 15,000 トン程度を占め、中層魚・底魚およびその他で約 15,000 トンとなっている。エスチュエール州では、総生産量が年間約 15,000 トンで、その内、8,000 トンが浮魚類である（零細漁業部長）。 ・質問票にも水揚場別の水揚量を示すように求められているが、総局の水産統計室も全水揚場で漁獲量確認をしているのではなく、ポンノムバ、グラン／ブチプーベルおよびバラクーダ(CCPO)などに限定して、調査員がランダムサンプリングにより漁獲量確認をしている程度である。従って、各水揚場別の水揚量を算定する作業は極めて困難だと考える（零細漁業部長）。 ・他方、漁船数や漁民数については、漁民からのヒアリングは不正確で信頼性に欠けるため、予備調査団が報告書を作成する場合には、水産統計室の公式データを利用して頂きたい（零細漁業部長）。
--	---

件 名	ガボン共和国リーブルビル零細漁業支援センター整備計画予備調査
訪問先	水産・養殖総局
日 時	6月6日（金）9:00～、12:40～
面談者	Carole Ogandagas（水産・養殖局）
調査団員	山田俊夫（土木施設関連）、近沢良宇（仏語通訳）
同行者	
協議内容	1 調査の概要について ・本件調査団の目的を説明（山田団員）。 ・海岸の安定性は本件でも重要である。Carole 女史が以前ルーブルビルの海岸の調査を実施したとの事なので、その概要の説明を受ける。 2 海岸の安定性について（Carole 女史） ・外洋からの波浪はあるが、湾内では小さくなる。 ・リーブルビルの海岸は安定的であり、侵食・堆積はほとんどない。 ・オウエンド商港では航路維持のために、浚渫が行われている、頻度は不明。 ・ポールモール港の前面に離岸堤があるが、これによる侵食・堆積はない。 3 ポールジャンティについて ・ポールジャンティとリーブルビルとの決定的な違いについて説明（山田団員）。 ・つまり、風の主方向 SW を考えると、ポールジャンティは外洋沖波の遮蔽域にあり、他方、リーブルビルは外洋沖波の影響は小さいもののガボン川大河口（湾）内の風浪の影響はある（山田団員）。 ・これについて、女史の賛同を得る。 4 防波堤について（Carole 女史） ・湾内風浪の影響下でより高レベルまで静穏度を高め、漁船の係留を可能とするには防波堤は必要かも知れない。 ・その場合でも、侵食・堆積は小さいと思う。ただし、都市河川の流入には留意する必要がある。

件 名	ガボン共和国リーブルビル零細漁業支援センター整備計画予備調査
訪問先	水産・養殖総局
日 時	6月9日（月）16:30～18:30
面談者	Mr. Dominique Mouele(養殖水産局長)、Dr. Rerambyath Guy Anicet (水産・養殖局次長)、Mr. Jean de Doumambila (零細漁業部長)、Ms. Carole Igaboughi (ステーキホルダー会議担当者、内水面漁業サービス課長)、Ms. Lydie Magandji、Mr. Jean Marie Nganda、小木曾盾春 (JICA 専門家)
調査団員	丸藤睦 (水産施設設計/水産物流通)、山田俊夫 (土木施設関連)、行平英基 (環境社会配慮)、森田俊之 (仏語通訳)、Mr. Linga Miguel (仏語通訳)
同席者	
協議内容	1 本計画の施設配置図（平面図）の説明（総局次長） ・総局側から本案件の施設配置図（縮尺なしのスケッチ）が提示され、内容が総局次長から説明される。 ・スケッチには直接示されていないが、加工施設は水揚げ場や小売場と少し離れた場所に設置予定。塩干加工だけを扱う。廃棄物の集積場もある（総局次長）。 ・全体計画としては、零細漁業支援センターを中心として、次に、訓練センター、品質検査センター(本計画外)が核となる。これら 3 施設で用地全体の約半分を占めることになると考えている。 ・零細漁業支援センターは、氷の販売及びブースの賃貸料が収入源となる（総局次長）。 2 計画サイト前面海域の水深について（山田団員の説明） ・ラララの計画サイト前面の海域は水深が浅いため（非常に遠浅であるため）、現在の海岸線を岸壁化して水揚場とするという「ガ」国側の計画では、漁船に対する必要水深が確保できないことが山田団員から説明される。 ・加えて、代替策としては、①浚渫、②埋め立て、③杭支持方式の栈橋（Jetty）を海岸から海へ突き出してその先を水揚場とする、以上 3 案が考えられ、③案が最も現実的だと思われるが、風向・風力データを検討する必要がある旨、山田団員より説明される。 3 燻製加工用の魚種（浮魚類）の取扱いについて ・エスチュエール州全体の年間水揚量から、計画対象水揚場の水揚量を概ね推定している。本計画では、計画施設において燻製加工を行わない方針であるため、燻製加工対象魚のエトマロースの漁獲を除外すると、本計画の年間取扱量は 3,500 トン以下、より厳密に言うと、2,000 トン近くとなる見通しである（調査団）。 ・確かに、本計画には燻製加工施設を含まない方針であることを説明したが、燻製加工対象魚種（主としてエトマロース）をラララの（本計画の）水揚対象から排除することは、水産統計上、データ収集漏れが発生することに繋がる（総局側）。 ・燻製加工に係る現在の流通プロセスは、当面これを保持せざるを得ないというのが水産・養殖総局の見解と理解しており、このプロセスを根底から変更することは不可能である（調査団）。 ・計画施設では「燻製加工を取扱わない」、また、「漁船の係留もしない」とすると、これらはどこで行われるのか、全体のシナリオを示して欲しい（調査団）。 ・係留場の建設については本案件には含まれていないため、PSPA の中で取り扱う。また、エトマロースの水揚・加工の取り扱いについても PSPA の資金

	で対応する（総局側）。 4 漁業水域について ・アレナキリの漁民は、ガボン川大河口域で漁業を行っているが、この水域は、本来、ガボン人のみが漁業を行うことができる場所である。「ガ」国の漁業法では漁業水域は4つに大別され、①「内水面～海岸域」（ガボン人のみ操業可）、②「海岸から3海里以内」（零細漁民用の水域で、外国人漁民も操業可能）、③「海岸から3～6海里」（ガボン国籍の企業型漁業用の水域）、④「海岸から6～12海里水域」（誰でも操業可能で、外国船の操業も認められる）、となっている。ガボン川大河口域は①の漁業水域に属するため、ガボン人のみに漁業が認められる（漁船の所有者がガボン人であれば漁業者が外国人でも問題なし）。 5 オウエンド-CCPO と本計画施設とのデマケーションについて ・ラララの本計画施設の建設完了後は、CCPO は閉鎖されることになる。直ちに閉鎖するのではなく、一部機能がある期間継続運営される可能性があるが、いずれは閉鎖し、代わって沿岸警備隊が使用する計画がある（CCPO は元々港湾局の管理下にある）。閉鎖理由は、セメント粉塵の公害がひどく不衛生であること、大型貨物船の出入が多く漁船にとって危険であること、等である。 ・アレナキリの漁民たちは、CCPO の閉鎖後、ラララの新施設を利用せざるを得ないが、遠くなるのは仕方がないことである。 7 アクセス道路 ・アクセス道路上に存在する民間住居のフェンスは撤去させる方針である。
--	---

件 名	ガボン共和国リーブルビル零細漁業支援センター整備計画予備調査
訪問先	水産・養殖総局
日 時	6 月 12 日（木） 10:15～12:00
面談者	Dr. Guy Anicet Rerambyath（水産・養殖局次長）、Mr. Jean de Doumambila（零細漁業部長）、他「ガ」国政府側名 1 名
調査団員	丸藤睦（水産施設設計/水産物流通）、森田俊之（仏語通訳）、
同席者	
協議内容	1 計画対象水揚場について ・本日夕刻、JICA・三村担当がリーブルビルに到着する予定であるが、実は、計画対象水揚場について、未だに保留事項がある。アカエは 6 月 6 日の例委細漁業部長との協議により、対象外とすることが決定しているが、極小規模のコンフィアンスの処遇、グランプーベルとプチプーベルを一括扱いできるかについては、まだ、回答を頂いていない（調査団）。 ・コンフィアンスについては、検討の結果、これは不法な水揚場であることが判明したため対象外とする。また、グランプーベル、プチプーベルについては、一括表記することは差しつかえない（総局側）。 ・了解。それでは、9 ヶ所提示された水揚場のうち、アカエ、コンフィアンスを削除し、グランプーベル・プチプーベルを一括化することにより、計画対象水揚場は合計 6 ヶ所と考える（調査団）。 2 本センターの機能について ・本計画で漁民センターを建設する意義は多々あるが、不法水揚場の廃止、資源管理の二つが大きな柱だと考えている。不法水揚場は、参加型のアプローチで啓蒙活動を行い、政府側も適切な措置を取り、さらには市当局も衛生基準管理を厳正に推し進めることにより、廃止の方向に向かわせたい。同時に、本計画で完成する新規漁民センターでは資源管理を厳格に行いたい（総局側）。

件 名	ガボン共和国リーブルビル零細漁業支援センター整備計画予備調査
訪問先	水産・養殖総局
日 時	6月16日（月）9:00～12:00
面談者	Dr. Rerambyath Guy Anicet（水産・養殖局次長）、Mr. Jean de Doumambila（零細漁業部長）、Ms. Carole Igaboughi（内水面漁業サービス課長）、Ms. Lydie Magandji、他約8名、小木曾盾春（JICA 専門家）
調査団員	永友紀章（総括）、三村一郎（計画管理）、丸藤睦（水産施設設計/水産物流通）、山田俊夫（土木施設関連）、行平英基（環境社会配慮/漁村調査）、森田俊之（仏語通訳）、近沢良宇（仏語通訳）
同行者	
協議内容	1 計画サイトに係る土地所有権移転登記書類について ・永友団長が水産・養殖総局から土地所有権移転登記証書を受領する。 ・アクセス道路上に平屋建て住居が建っている。当初はフェンスだけが障害になっていると考えたが、フェンスも家屋もアクセス道路の範囲内にあることが確認された（調査団）。 ・当該住宅は不法占拠であるため、省として早急に対処し、住宅・フェンスを撤去させる。 2 ミニッツ案の協議 ・ミニッツ案が調査団側から協議参加者に配布され、1項目ずつ検討された。 ・計画サイト、計画対象水揚場を明記した付属書および別添資料のすべては水産・養殖総局側から了解を得られたが、「本計画は燻製加工対象魚を水揚の対象としない」という1点につき、総局側・予備調査団側の意見が不一致に至った。 ・総局側は、水産資源管理の立場から燻製加工対象魚（エトマロース）も水揚対象としたい意向であり、実際にはエトマロースは燻製加工品よりも鮮魚流通量の方が多いと主張。他方、調査団側は、エトマロースの漁獲はその大多数が燻製加工に回されていること、総局側が現在のエトマロースの水揚・加工・販売に係る一連のシステムを廃止できないと認識している以上、当然の帰結としてエトマロースは水揚対象外とすべきである旨を主張。 ・上記問題については、一旦協議を凍結し、本計画とこれを取り巻く既存水揚場等の今後の展望に関し、本日中に調査団側で資料（フロー）を作成し、明日から協議を再開することとした。

件 名	ガボン共和国リーブルビル零細漁業支援センター整備計画予備調査
訪問先	水産・養殖総局
日 時	6 月 17 日（火）9:30～18:30
面談者	Dr. Rerambyath Guy Anicet（水産・養殖局次長）、Mr. Jean de Doumambila（零細漁業部長）、Ms. Carole Igaboughi（内水面漁業サービス課長）、Ms. Lydie Magandji、他約 8 名、小木曾盾春（JICA 専門家）
調査団員	永友紀章（総括）、三村一郎（計画管理）、丸藤睦（水産施設設計/水産物流通）、山田俊夫（土木施設関連）、行平英基（環境社会配慮/漁村調査）、森田俊之（仏語通訳）、近沢良宇（仏語通訳）
同行者	
協議内容	1 ミニッツ案の協議継続 ・本計画と既存施設に関する今後の発展段階のフロー図を調査団側から総局側へ提示、本計画では、エトマロースを水揚対象から除外し、年間計画水揚量を 2,000 トンとすることで総局側の了解を得る。 ・引き続き、環境社会配慮、海洋土木（杭式水揚棧橋）について、調査団側から説明を行う。 （昼食休憩） 2 要請項目の再確認 ・水揚岸壁は杭式棧橋に変更。 ・スリップウェイは漁船修理用のみの用途に利用するものであり、船体修理は屋外で行い、船外機修理には修理場が必要となる。 ・護岸は計画サイトの海側前面のみとすること、水路側は不必要であることを確認。 ・外構工事は計画サイト内の計画施設周辺のみであることを確認。 ・追加要請項目として、冷蔵庫を加えてもらいたい旨、総局側から要請される。加えて、製氷機用の貯水タンク（断水への対策）、非常用発電機（停電対策）を基本設計調査時の要検討事項として加えてもらいたいとの要請あり。 ・Ms. Lydie Magandji による IEE 結果の発表。 3 ミニッツの署名 ・ミニッツ署名は明日夕刻とする。

添付資料 3 水産・養殖総局による計画施設平面スケッチ

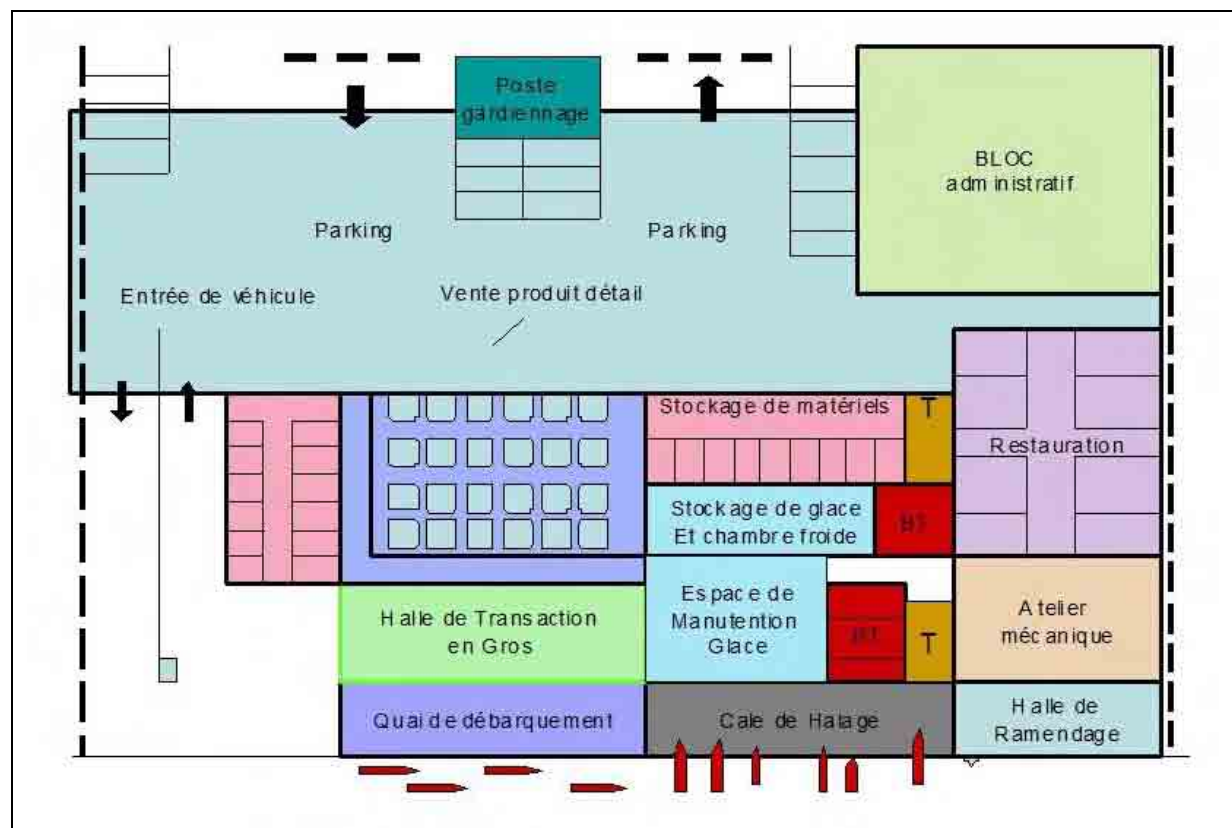


図 3.1 作業棟の平面スケッチ（多目的管理事務所棟を含む）

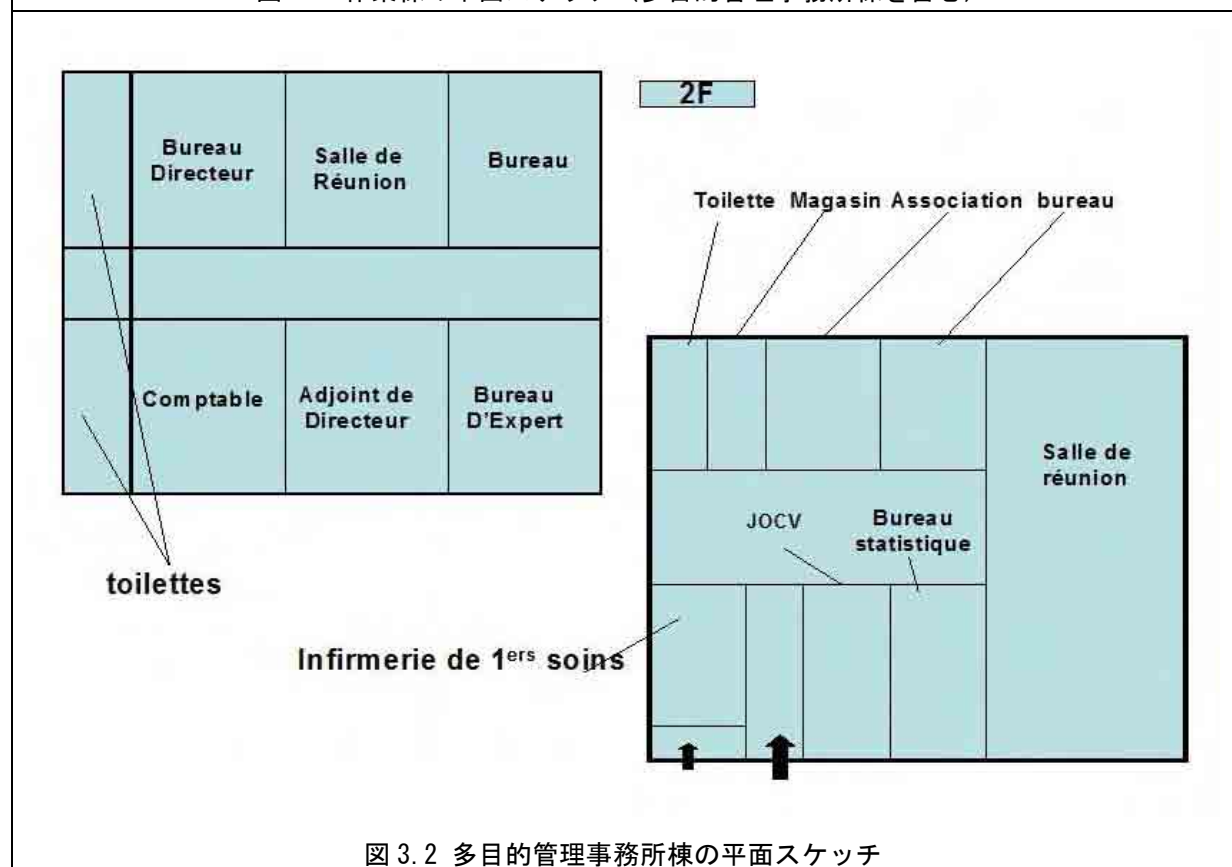
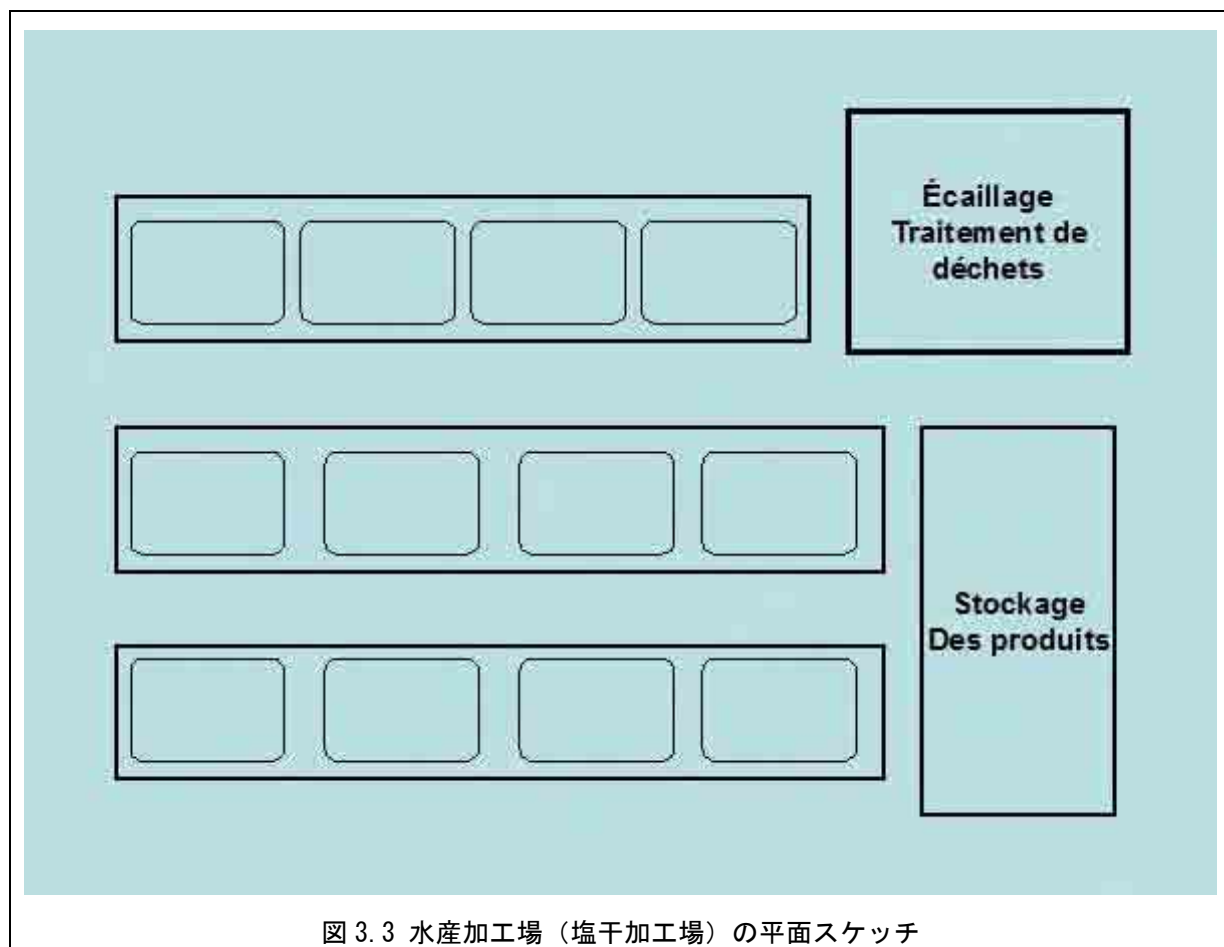


図 3.2 多目的管理事務所棟の平面スケッチ



添付資料 4 収集資料リスト

番号	名 称	形態	オリジナル/コピー	発行機関	発行年
1	水産統計 (2000～2007)	A4、部分的プリント	オリジナル コピー	水産・養殖総局 水産統計室	2008
2	CCPO 漁民組合設立申請書	A4、コピー	コピー	CCPO 漁民組合準備会	1996
3	CCPO 漁民組合規約	A4、コピー	コピー	CCPO 漁民組合	1996
4	CCPO 漁民組合事務所設立趣意書	A4、コピー	コピー	CCPO 漁民組合	2006
5	CCPO 漁民組合・組合長選出議事録	A4、コピー	コピー	CCPO 漁民組合	2006
6	潮位表 2008	製本	ポケット版、 オリジナル	ガボン港運営会社	2008
7	風・気温データ 2007	B4、コピー	コピー	航空運輸省気象局	2007
8	海図 1 9 6 3	A0、プリント	オリジナル	海図販売会社	1963
9	Code de l'Environnement (環境法典)	製本	オリジナル	Ministere de l'Environnement, du Developpement durable et de la Protection de la Nature (環境省)	2005
10	Environment Code – Gabon (上記環境法典の前半部分の英語版)	PDF	コピー	同上	2005
11	Journal Officiel de la Republique Gabonaise Juin 2007 (官報、水産 物衛生基準に関わる法令集 1)	製本	オリジナル	Direction des Publications Officielles, Republique Gabonaise	2007
12	Journal Officiel de la Republique Gabonaise Janvier 1999 –No 1 BIS (官報、水産物衛生基準に関わる 法令集 2)	製本	オリジナル	同上	1999
13	Decret No 913/PR/MEPN du 29 mai 1985 (環境省の権限と組織に関わ る法令)	A4、コピー	コピー	Republique Gabonaise (ガ ボン共和国)	1985
14	Le code des peches et de l'aquaculture – Loi No. 15/2005 du 8 aout 2005 portant code ds peches et de l'aquaculture en Republique gabonaise (漁業・養殖法)	A4、コピー	コピー	ガボン共和国	2005
15	Decret No 62/PR/MEFPE, 10 janvier 1994, portant reglementation de la peche en Republique gabonaise : ガ ボン共和国の漁業規則	A4、コピー	コピー	ガボン共和国	1994
16	環境省組織図	A4、コピー	コピー	環境省	2008
17	EIA および漁村調査を行う調査会 社のリスト	A4、コピー	コピー	環境省	2008
18	EIA および漁村調査を行う調査会 社のリーフレット	A3	オリジナル	TEREA	-
19	水揚げ場／漁村での調査見積もり 書例	A4 製本	オリジナル	Cabint Akson's Conseil (SEURECA)	2008
20	環境調査見積もり書例	A4 製本	オリジナル	SEURECA	2008
21	森林・環境セクタープログラムの 影響評価書	A4 製本	コピー	ガボン共和国および世 界銀行	2003
22	DGPA の EIA 担当者による IEE 結 果の発表用資料	MSPower Point	コピー	DPGA	2008
23	ステークホルダー会議参加者リス ト	A4、コピー	コピー	DGPA	2008
24	ステークホルダー会議議事録	MSWord	コピー	DGPA	2008
25	ステークホルダー会議で用いた本 案件についてのプレゼン資料	MSPower Point	コピー	DPGA	2008
26	ステークホルダー会議のプレゼン テーション資料 - ランバレネ零細 漁民センターの紹介	MSPower Point	コピー	DPGA	2008

番号	名 称	形態	オリジナル/コピー	発行機関	発行年
27	本案件の広報用リーフレット印刷 見積もり書	A4	オリジナル	Multi Press Gabon（印刷 会社）	2008
28	DGPA が雇用するアンケートーターが 調査に用いるデータ記入用紙	A4、コピー	コピー	DGPA	2008
29	Atlas du Gabon	A4 製本	オリジナル	Les Editions J.A.	2004

付属資料

付属資料 1 一般状況および水産セクターの状況

1-1 一般状況

独 立	1960 年 8 月 17 日（旧宗主国：フランス）
国土面積	26 万 7667km ² （日本の 2/3）うち水面積 10,000 km ²
海岸線／領海	海岸線 885km、領海 12 海里、EEZ 200 海里（21.3 万 km ² ）、大陸棚面積 4.2 万 km ²
人口／増加率	148.5 万人（08 年推定）、1.95%（08 年推定）
首 都	リーブルビル（人口 60 万人：08 年推定）
GDP／GDP 成長率	11,300 百万ドル、5.6%（2007 年）
1 人あたり GNI	\$7,605（2007 年）
産業別 GDP 構成比	農業 5.8%、工業 58.2%、サービス 36%
主要天然資源	石油、天然ガス、ダイヤモンド、マンガン、金、木材
貿 易	輸出：6,952 百万ドル（石油 77%）、輸入：2,107 百万ドル
失業率	21%
貧困人口（＜\$1/日）	N.A.
宗 教	キリスト教 55-75%、その他アミニズム
言 語	公用語：フランス語

出所：World Development Indicators, CIA Country Fact Book (2008 年)

1-2 水産セクターの状況

「ガ」国はギニア湾に面し、885km にわたる海岸線には、河口部やマングローブ林など多様性に富んだ地形が見られる。また内陸水域については、オゴエ川を中心に合計 10,000km² 面の水面積を有する。

「ガ」国の水産業は国内総生産の 1.5% を占めるに過ぎず、同分野における労働人口は約 21,700 人（内、沿岸零細漁民約 3,000 人、内水面漁民約 5,000 人）にとどまる。しかし、1 人当り水産物消費量は年間 25～30kg であり、他のアフリカ諸国に比して極めて高く、水産物は国民が接種する動物性蛋白質の約 40% を占める重要な栄養源となっており、水産分野は同国の食糧確保の観点から重要視されると同時に、経済の多角化、雇用創出、貧困削減に貢献しうものとして期待されている。その一方、同国の漁業生産は周辺国からの移民に大きく依存しており、ガボン人漁民の人材育成が十分に行われていないなど、構造的な不安要素も抱えている。

(1) 漁業生産

2006 年の漁業総生産は 41,647 トン。近年は 4～5 万トンの幅でほぼ横ばいの状態にある。漁業生産の約 80% は海面漁業によるものであり、形態別では零細漁業が全体の約 50% を占める。一方、養殖は 130 トン弱でいまだ低いレベルにある。

表 1.1 「ガ」国における漁業生産の推移 2002 年～2006 年 単位：トン

	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	(%)
商業漁業	10,963.7	12,494.3	13,454.4	11,620.0	9,785.6	26.8
零細漁業	20,508.9	22,780.6	22,862.6	22,543.2	22,223.8	51.0
内水面漁業	9,400.0	9,500.0	9,640.5	9,700.0	9,511.7	22.0
養殖	81.8	80.0	80.0	78.2	126.0	0.2
合計	40,954.4	44,854.9	46,037.5	43,941.4	41,647.1	100.0

（水産・養殖総局水産統計 2008 年）

1) 海面漁業

①商業漁業

商業漁業は首都リーブルビルと南部のポールジャンティの2ヶ所を拠点に行われている。2006年の水揚げ量は9,785トンで、うち約8割が底魚、約2割がエビ類である。

②零細漁業

「ガ」国では885kmの海岸線に60ヶ所以上の小規模水揚地が点在する。零細漁業は船外機付き木造ピローク船による漁業で、2006年には22,223トンの漁獲を上げている。これは漁業総生産の5割、海面漁業の約7割に相当する。魚種別では旋網漁によるニシン類（Ethmalose：通常西アフリカでボンガと呼ばれる魚種）が約半数を占める。零細漁業の特徴の一つは、約3,000人と推定される零細漁民の8～9割がナイジェリア人やベナン人などの移民によって占められていることである。

表 1.2 零細漁業における魚種別生産量（2006 年）

単位：トン

魚種	水揚量	魚種	水揚量
Ethmalose（ニシン類）	10,567.8	Requin（サメ類）	541.7
Bar（大ニベ）	1,867.3	Becune（カマス）	388.5
Sardinelle（イワシ類）	1,856.4	Drade grise（タイ類：黒色）	366.9
Capitaine（ツバメコノシロ）	1,517.9	Drade rose（タイ類：赤色）	120.8
Bossus（小ニベ）	1,390.1	その他	3,152.6
Rouge（フエフキ）	445.8		
合計			22,223.8

（水産・養殖総局水産統計 2008 年）

表 1.3 水揚地別*にみた零細漁業部門の生産量（2006 年）

水揚地（統計区域*）	水揚量(トン)	比率(%)
ポンノムバ（Pont Nomba）	9,183.0	41.3
アビアシオン（Aviation）	1,184.1	5.3
ココビーチ（Cocobeach）	3,613.6	16.3
ポールジャンティ（Port-Gentil）	4,013.9	18.1
オムブエ（Omboue）	517.5	2.3
マユンバ（Mayunba）	3,711.7	16.7
合計	22,223.8	100.0

（水産・養殖総局水産統計 2008 年）

注*）：表中の「水揚地」は特定の1水揚地を指すのではなく、複数の水揚場を一括した水産統計上の区域を示している。例えば表中の「ポンノムバ」はオウエンド市内ポンノムバ水揚場を指すのではなく、ポンノムバ、BTI、グランブーベル、プチブーベル、ソデュコ、オルミ、オウエンド-CCPO、アレナキリ等、15ヶ所の水揚場を総称したものであり、また「アビアシオン」はジャンエボリを含む10ヶ所の水揚場を総称している。

2) 内水面漁業

内水面漁業は総漁業生産の約2割を占め、年間生産量は1万トン前後の生産が続いている。漁獲魚種はティラピア、ナイルアロワナ（Heteotis）、ナマズ等をはじめ多様である。海面漁業に対する内水面漁業の特徴の1つは、漁民の大半がガボン人であることである。これら漁民はオゴエ・レイク（Moyen-Ogooue）を中心に約5,000人いると推定される。内水面漁業は水位の下がる乾季がシーズンとなり、この季節に稼動する漁民も多い。漁業形態は木造ピローク船を使用した零細漁業である。

(2) 水産物消費・流通

「ガ」国では、1人あたり水産物消費量が年間25～30kgであり、アフリカでも有数の魚消費国である。2004年における「ガ」国の水産物輸入量は7,730トン、これに対して輸出は5,028トンであり、約3,000トン近い輸入超過の状態にある。輸出はエビをはじめイカ・タコ類が中心。一方、輸入は安価な冷凍魚や缶詰類となっている。

表 1.4 水産物の輸出入量の推移（2000～2004年） 単位：トン/年

	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年
輸出量	2,650	2,878	3,218	3,579	5,028
輸入量	10,000	7,300	9,000	9,500	7,730

（水産・養殖総局水産統計 2008年）

(3) 水産行政

同国の水産部門の責任省庁は、森林経済、水利、漁業、漁業養殖省水産・養殖総局である。2007年の同総局の投資予算（職員給与を除く）は、9.5億FCFA（下表参照）。水産・養殖総局は総局長の下、i) 商業漁業局、ii) 零細漁業局、iii) 養殖局、iv) 漁業管理局、v) 総務会計局の5局10部が設置されており、州支局9ヶ所、内水面養殖センター11ヶ所、漁業移動班8班を擁している。

水産・養殖総局では3ヵ年開発計画（2005年～2008年）を策定し、「食料安全・保全政策」・「雇用創出」・「国内総生産の向上」について水産物の加工開発、漁業生産量の拡大によってガ国経済の多様化に貢献することを目標としている。

表 1.5 水産・養殖総局の投資予算の推移（2004～2007年） 単位：百万FCFA

	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年
輸出量	280	380	600	2,310	950

（水産・養殖総局 2008年）

注）2006年および2007年の投資予算には、SIFRIGAB（鮮魚凍結施設）ならびにAfDB融資「漁業・内水面養殖セクター支援プロジェクト」（PSPA）の特別予算額を含む。職員給与は除く。

(4) 水産分野における援助の受け入れ状況

我が国は同国との水産分野における友好的な関係（民間漁業協定、国際捕鯨委員会における友好国）から、水産無償資金協力をはじめ技術協力（水産行政アドバイザー、海外青年協力隊）および大使館による草の根無償、海外水産協力基金（OFCE）を通じた協力等、多面的な水産協力を実施している。主要な案件は下表のとおりである。また我が国以外では、アフリカ開発銀行が漁業・内水面養殖セクター支援プロジェクト（PSPA／26億円：行政能力強化、水産資源管理、漁業センター建設、養殖振興等）を実施中である他、フランス、スペイン、EU等で援助実績がある。

表 1.6 我が国の水産分野における主要な援助案件

案件名	E/N	E/N 額 (百万円)	案件内容
漁民センター整備計画	2000. 12.21	721	船揚場、製氷・貯氷庫、荷捌施設、保蔵施設、漁民組織化施設
ランバレ零細漁民センター建設計画(I/II)	2004. 3.16	467	護岸、浮き桟橋、管理棟、製氷機、冷凍庫、魚加工・修理棟
ランバレ零細漁民センター建設計画(II/II)	2004. 8.12	315	魚市場、修理棟、修理機材、水揚げ機材、事務用機材、安全機材

付属資料 2 環境関連
2-1 環境・自然条件

表 2.1 「ガ」国の環境・自然条件に関わる情報の一覧

項目	内容
地形・地質:	国土面積 267,767km ² (日本の約 3/4)。地形は変化に富み、河川によって分割された丘陵および高台が大半を占める。山脈もあり、最高峰はシェイク山 (1,500m)。河川の数が多い。オグーエ川は、遡航可能なガ国最大の河川であるが (総延長 1,200km)、その流域は氾濫による洪水の危険地帯ともなっている。漁業や養殖に適した多数の湖沼がある。
気候・気象	熱帯雨林気候の赤道熱帯移行帯に属し、1 年を通じて高温多湿。乾季を除いて多雨。雨季・乾季は、1～2 月の小乾季、3～5 月の大雨季、6～9 月の大乾季、10～12 月の小雨季に大別される。年間降水量は 1,500～3,000mm。湿度は年間を通じ 85～100%。 年平均気温は 22～32℃。大乾季は気温が少し下がる。 卓越風の風向は周年南西から南、平均風速は約 3m/秒。熱帯収束帯が南下する 1～4 月にかけて竜巻・旋風が発生する場合がある。サイクロンのような大型熱帯低気圧は発生しない。
海岸・海域	海岸線の延長は 950km。リーブルビル沿岸における干満の差は約 2m。大陸棚の面積 (水深 200m 等深線) は、40,600km ² 。
動植物と生息域	国土の 85% が森林で覆われる (2,000 万 ha 以上)。海岸線の多くは砂浜である。 502 種の海産・汽水産魚類 (442 種の硬骨魚類と 60 種の軟骨魚類)、5 種類のウミガメが報告されている。190 種以上の哺乳動物が確認され、繁殖鳥類の種類は 156 種、高等植物の種類は 6,651 種に及ぶ。マングローブは 6 種類分布する。 国際保護連盟 (IUCN) のレッドリストに掲載されている動物は、サメ・エイ類 9 種、硬骨魚類 3 種、ウミガメ類 5 種、クジラ類 2 種、その他の哺乳類 13 種、繁殖鳥類 5 種、高等植物 71 種類等である。 ガ国には多様な自然生態系があり、現在 13 の国立公園がある。国立公園の総面積は国土の 11% を占める。
公害問題・公衆衛生問題	農村部では上水が整備されていないため感染症が発生しやすい。下水道の普及率は低く家庭雑排水の大半は未処理のまま放流される。都市部の沿岸域や河川水は有機汚濁が進行している。トイレの汚水はセプティックタンクと地下浸透式の組み合わせが一般的である。乳児死亡率は 58 人/1,000 人 (193 カ国中 58 位、2000-2005 年)。 ゴミを川や海へ投棄する習慣があり海岸線や川底にはゴミが多く堆積する。 海底油田のある場所では炭化水素による汚染が懸念されている。
漁場環境・水産資源	ロベス岬の北側は、岩礁域が少なくトロール漁船の主たる漁場となる。リーブルビル・オウエン・ド都市圏の零細漁民も沿岸から 3 海里の水域内で漁業を行う。漁民は主にベナン、ガーナ、ナイジェリア等の外国系漁民である。この地域の大陸棚漁場は特に底魚資源への漁獲圧力が年々強まっており、資源乱獲の兆候があるとされる。 ロベス岬の南側海域は、湧昇流の勢いが高まる乾季に好漁場が形成される。この水域は岩礁域のためトロール漁業が行えず、人口過疎地域の沿岸水域でもあることから水産資源はいまだ手つかずの状態にあるとされる。
その他参考情報	ガ国が加盟する自然環境保全および水産資源に関する国際条約: ウィーン条約、気候変動に関する国際枠組み条約 (UNFCCC)、国連砂漠化対処条約 (UNCCD)、京都議定書、移動性野生動物の種の保全に関する条約 (CMS)、ラムサール条約、生物多様性条約、ワシントン条約、移動性の種に関する条約、国連海洋法条約 環境 NGO: World Conservation Society (WCS)、World Wildlife Fund (WWF)、Conservation International (CI)

参考資料: 在日本ガボン共和国大使館資料、Atlas de l'Afrique – Gabon、Les parcs nationaux du Gabon – Akanda et Pongara、Le Gabon – Aujourd'hui、<http://earthtrends.wri.org>、JICA ガボン共和国零細漁業・内水面養殖総合開発計画予備・事前調査団報告書、その他聞き取り調査による情報

2-2 関連法令・規制等

2-2-1 水産物の食品衛生基準に関わる規則 (収集資料)

- 命令 Arrete No 655/MMMP du 8 janvier 1999, portant reglementation des conditions d'hygiene applicable a bord des navires de peche et des navires usines: 漁船および船上工場の衛生基準
- 命令 Arrete No 656/MMMP du 8 janvier 1999, portant reglementation des conditions d'hygiene

applicable dans les lieux de vente en gros des produits de la peche : 水産物卸売場の衛生基準
付属資料 1 : 水産物の感覚的視点からの衛生基準
付属資料 2 : 水産物の科学的観点からの衛生基準

- 命令 Arrete No 657/MMMP du 8 janvier 1999, portant reglementation des conditions d'hygiene applicable dans les etablissements de manipulation des produits de la peche : 水産物取扱い施設の衛生基準に関わる規則
- 命令 Arrete No 658/MMMP du 8 janvier 1999, portant modalites d'application de la procedure d'autocontroles sanitaires pour les produits de la peche : 水産物の自己衛生検査手順の応用方法
付属資料 1 : 一般原則
- 命令 Arrete No 659/MMMP du 8 janvier 1999, relatif aux criteres microbiologiques applicables a la production de crustaces et de mollusques cuits : 加熱調理済み甲殻類および貝類の微生物検査の基準
- 命令 Arrete No 660/MMMP du 8 janvier 1999, fixant les modalites de controle visuel en vue de la recherche des parasites dans les produits de la peche : 水産物の寄生物研究の視覚的検査方法
- 命令 Arrete No 661/MMMP du 8 janvier 1999, fixant les methodes d'analyse, des plans d'echantillonnage et des niveaux a respecter pour le mercure dans les produits de la peche : 水産物中の水銀分析、サンプリング方法および基準
付属資料 1 : 可食部中の水銀濃度値が規制されている魚のリスト
- 命令 Arrete No 662/MMMP du 8 janvier 1999, fixant les valeurs limites en azote basique volatil total (ABVT) pour certaines categories de produits de la peche et les methodes d'analyse a utiliser : 水産物中の揮発性塩基窒素 (TVB-N)の許容限度値と分析方法について
付属資料 1 : TVB-N の許容限度値が定められている魚のカテゴリー
付属資料 2 : TVB-N 濃度の測定法
- 命令 Arrete No 663/MMMP du 8 janvier 1999, relatif a la qualite des eaux utilisees dans le traitement des produits de la peche, la fabrication de la glace et au controle de ces eaux a bord des navires de peche et dans les etablissements a terre : 水産物加工、製氷、漁船および陸上施設での水質検査に使用する水の水質について
付属資料 1 : 水産物加工に用いられる軟水の衛生管理基準
付属資料 2 : 水産物加工に用いられる水質検査手順
- 命令 Arrete No 664/MMMP du 8 janvier 1999, etablissant la liste des additifs alimentaires autorises dans le traitement des produits de la peche : 水産物加工で使用が許される食品添加物のリスト設定に関して
付属資料 1 : 水産物加工で使用が許される食品添加物
- 命令 Arrete No 665/MMMP du 8 janvier 1999, fixant les procedures d'inspection sanitaire des produits de la peche et des moyens de production, de traitement du poisson, des mollusques et des crustaces : 魚類・貝類・甲殻類の製品や加工方法に対する衛生検査手順について
- 命令 Arrete No 00130.07/MEFEPPN/SG/DGPA, portant definition des criteres de qualite des eaux utilisees dans l'industrie de traitement des produits de la peche et de l'aquaculture, dans la fabrication de la glace et a bord des navires de peche : 水産物加工産業および製氷に用いる水の水質基準
- 命令 Arrete No 00132.07/MEFEPPN/SG/DGPA, fixant le plan d'echantillonnage, les methodes d'analyses et les niveaux a respecter pour les dioxines, les PCB de type dioxine et les hydrocarbures aromatiques polycycliques dans produits de la peche et de l'aquaculture : 水産物中のダイオキシン、PCB、多環芳香族炭化水素のサンプリング方法、分析方法および基準
- 命令 Arrete No 00133.07/MEFEPPN/SG/DGPA, fixant le plan d'echantillonnage, les methodes

d'analyses et les niveaux a respecter pour l'histamine dans les produits de la peche et de l'aquaculture : 水産物中のヒスタミンのサンプリング方法、分析方法および基準

- 命令 Arrete No 00134.07/MEFEPPN/SG/DGPA, fixant le plan d'échantillonnage, les methodes d'analyses et les niveaux a respecter pour le sulfite dans les produits de la peche et de l'aquaculture : 水産物中の亜硫酸塩のサンプリング方法、分析方法および基準
- 命令 Arrete No 00135.07/MEFEPPN/SG/DGPA, fixant le plan d'échantillonnage, les methodes d'analyses et les teneurs admises pour le mercure, le plomb, le cadmium et 3-monochloro-propane-1,2-diol (3-MCPD) dans les produits de la peche et d l'aquaculture : 水産物中の水銀、鉛、カドミウム、3-MCPD のサンプリング計画、分析方法および許容濃度

2-2-2 漁業に関わる法令

- 漁業・養殖法 Le code des peches et de l'aquaculture – Loi No. 15/2005 du 8 aout 2005 portant code ds peches et de l'aquaculture en Republique gabonaise : ガボン共和国の漁業および養殖に関わる一般法
- 政令 Decret No 62/PR/MEFPE, 10 janvier 1994, portant reglementation de la peche en Republique gabonaise : ガボン共和国の漁業規則 (Estuaire du Komo と呼ばれる大河口域は内水面から河口水域を含む第一ゾーンに指定され、そこではガボン人零細漁民のみが漁獲活動を行うことができることを規定している。)

2-2-3 排水基準

命令 Order No 00198/MRS/E/PN/CENAP に付属資料として掲載されている排水基準値のうち本案件に関連すると思われる項目の基準値を抜粋して以下の表 3.2 に示す (石油・重金属関連の排水基準は収集資料の原文を参照のこと)。

表 2.2 「ガ」国の排水基準 (抜粋)

項目	許容限度	備考
懸濁物量	20 mg/L 120 mg/L	環境水中へ放流の場合 下水処理施設システム中へ放流の場合
BOD	20 mg/L 100 mg/L	環境水中へ放流の場合 浄化槽へ放流の場合
COD	30 mg/L	
硝酸塩 (NO ₃)	50 mg/L	
塩化物 (Cl, mg/L)	200 mg/L	
リン酸 (P2O5,)	0.5 mg/L	
ケルダール窒素 (mg/L)	1 mg/L	
アンモニア (NH ₄ , mg/L)	0.05 mg/L	
大腸菌群数	50/100mL	
糞便性大腸菌群数	20/100mL	
ストレプトコッカス	20/100mL	
サルモネラ	1000mL 中に検出されないこと	

出典 : Code de l' Environnement

2-2-4 環境省の権限・組織に関わる法令

- 政令 Decret No 913/PR/MEPN du 29 mai 1985 portant attributions et organisation du ministere de l'environnement et de la protection de la nature : 環境省自然保護省 (当時の呼称) の権限と組織について規定 (収集資料)

付属資料 3 その他参考となる情報

3-1 現地調査および建設資材等の単価

本予備調査において現地で聴取した現地調査（土質調査、地形測量）の単価、および主要建設資材の単価を以下に示す。

現地調査関連

	項目	内容	単価(FCFA)	備考
1	土質調査ボーリング	1本（10m）当り	340,000	SPT、室内試験含む
2	地形測量	1,000m2当り	125,000	準備等で125,000別途

出典：バトブ社（BATOPE）

建設関連

	項目	内容	単価(FCFA)	備考
1	生コンクリート	250kg/cm2、m3当り	175,000	材工共
2	型枠	m2当り	15,000	材工共
3	鉄筋	t当り	800,000	材料
4	型鋼	t当り	900,000	材料
5	ブロック（15x20x40）	1個当り	500	材料

出典：ジェニー社（Genie-TP）

3-2 計画対象水揚場における水産データの再確認調査

施設規模や機材内容・数量を決定する上において必要な水産データのうち、再確認を要すると判断される主要項目について再委託調査を行う。調査は、計画対象水揚げ場6ヶ所において、水産・漁業総局水産統計室の水産調査員（アンケーター）を備上・配置し、下記項目（案）につき、ヒアリング、対象物の計数・計量により調査を行う。

(1) アンケーターの収集データの内容（各水揚げ場において1人のアンケーターを配置）

- ・ 漁船のタイプと漁船数、漁法
- ・ 漁民の数と国籍
- ・ 魚種ごとの水揚げ量
- ・ 氷の購入量（1隻・1回の出漁あたり）
- ・ 1週間および1か月の出漁日数
- ・ 加工魚と生鮮魚の比率
- ・ 上記内容につき季節的な変化の程度
- ・ 漁獲物が流通する過程で、水揚げ量として記録されず DGPA が把握していない漁獲物の流通ルート of 精査とその量の検討（例：海上で取引される漁獲物の量が少なからずあるとのコメントが総局次長よりあった）

(2) 当該調査を担当する基本設計調査団員の役割

- ・ 上記1）で得られたデータの整理・分析
- ・ DGPA が備上するアンケーターが記録するデータと上記調査で得られたデータの比較検討（DGPA 水産統計室がこれまで示してきたデータが信頼できるのか、どのくらいの誤差があるかについての検証）
- ・ 分析データの施設規模・数量設定への利用（他団員と共同）

調査期間は4～8週間程度とし、アンケーター備上費は DGPA の規定に準じ FCFA 20,000/人・日とする（1人×6ヶ所（計画対象水揚げ場）×調査日数／ヶ所×FCFA 20,000/人・日）。

