

セーシェル共和国  
セーシェル漁業公社

セーシェル国  
マヘ島零細漁業施設整備計画  
事業化調査報告書

平成 20 年 2 月  
(2008 年)

独立行政法人国際協力機構  
(JICA)  
委託先  
株式会社 エコ

無償
CR(1)
08 - 018

## 序 文

日本国政府は、セーシェル共和国政府の要請に基づき、同国のマヘ島零細漁業施設整備計画にかかる事業化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 19 年 11 月 25 日から 12 月 8 日まで事業化調査団を現地に派遣しました。

調査団は、セーシェル国政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施しました。帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終りに、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 2 月

独立行政法人国際協力機構

理 事 黒 木 雅 文

## 伝 達 状

今般、セーシェル共和国におけるマヘ島零細漁業施設整備計画事業化調査が終了いたしましたので、ここに最終報告書を提出いたします。

本調査は、貴協力機構との契約に基づき弊社が、平成 19 年 11 月より平成 20 年 2 月までの 4 ヶ月にわたり実施いたしてまいりました。今回の調査に際しましては、セーシェル国の現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検証するとともに、日本の無償資金協力の枠組みに最も適した計画の策定に努めてまいりました。

つきましては、本計画の推進に向けて、本報告書が活用されることを切望いたします。

平成 20 年 2 月

株式会社 エコー

セーシェル共和国

マヘ島零細漁業施設整備計画事業化調査団

業務主任 竹本 仁之

# セーシェル国マへ島零細漁業施設整備計画事業化調査

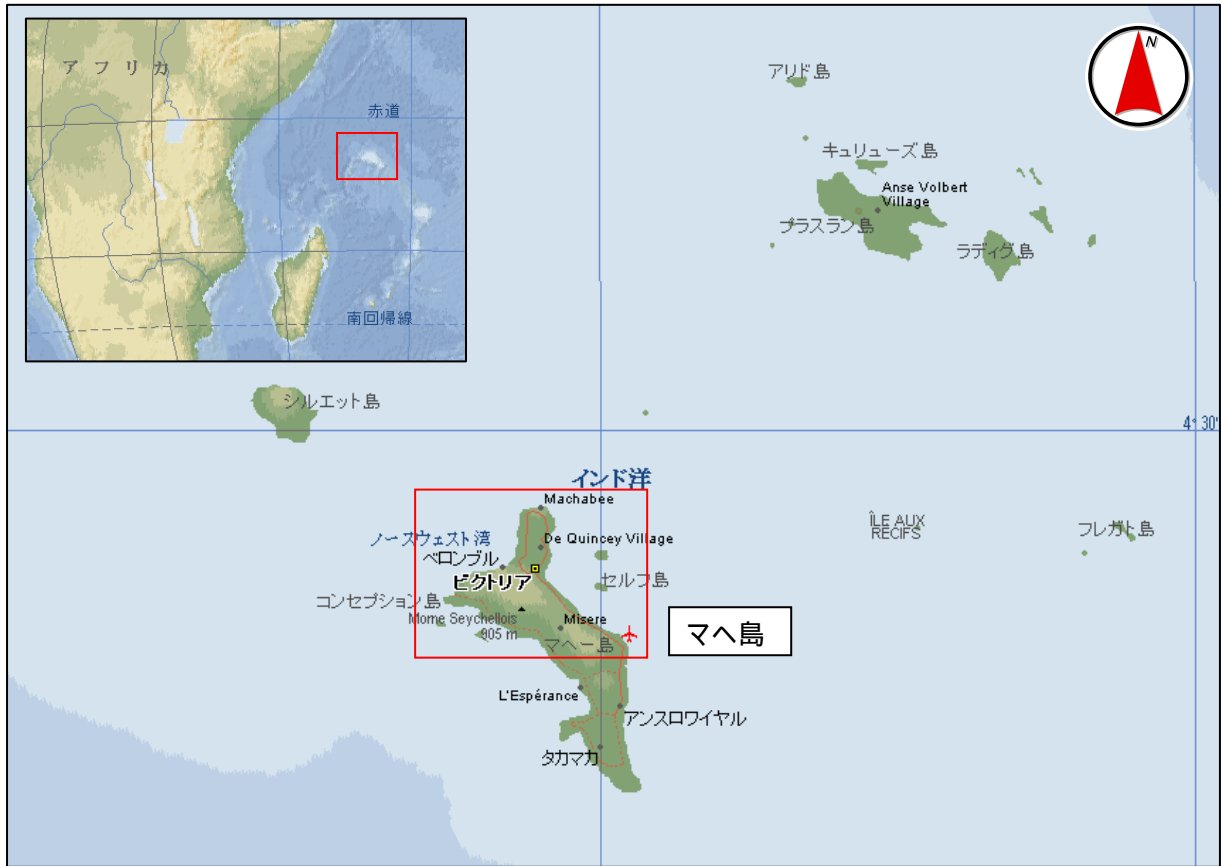
## 報告書目次

序文	
伝達状	
目次	
位置図 / 完成予想図 / 写真	
図表リスト / 略語集	
	頁
第1章 プロジェクトの背景・経緯	1-1
1-1 当該セクターの現状と課題	1-1
1-1-1 現状と課題	1-1
1-1-2 開発計画	1-9
1-1-3 社会経済状況	1-10
1-2 無償資金協力要請の背景・経緯及び概要	1-10
1-3 我が国の援助動向	1-11
1-4 他ドナーの援助動向	1-11
第2章 プロジェクトを取り巻く状況	2-1
2-1 プロジェクトの実施体制	2-1
2-1-1 組織・人員	2-1
2-1-2 財政・予算	2-2
2-1-3 技術水準	2-3
2-1-4 既存の施設・機材	2-3
2-2 プロジェクトサイト及び周辺の状況	2-3
2-2-1 関連インフラの整備状況	2-3
2-2-2 自然条件	2-3
2-2-3 環境社会配慮	2-3
2-2-4 規制条件の整理	2-4
第3章 プロジェクトの内容	3-1
3-1 プロジェクトの概要	3-1
3-2 協力対象事業の基本設計	3-1
3-2-1 設計方針	3-1
3-2-2 基本計画	3-4
3-2-3 基本設計図	3-4
3-2-4 施工計画 / 調達計画	3-14
3-2-4-1 施工方針 / 調達方針	3-14
3-2-4-2 施工区分 / 調達・据付区分	3-14
3-2-4-3 施工監理計画 / 調達監理計画	3-15
3-2-4-4 資機材調達計画	3-15
3-2-4-5 品質管理計画	3-17
3-2-4-6 実施工程	3-17

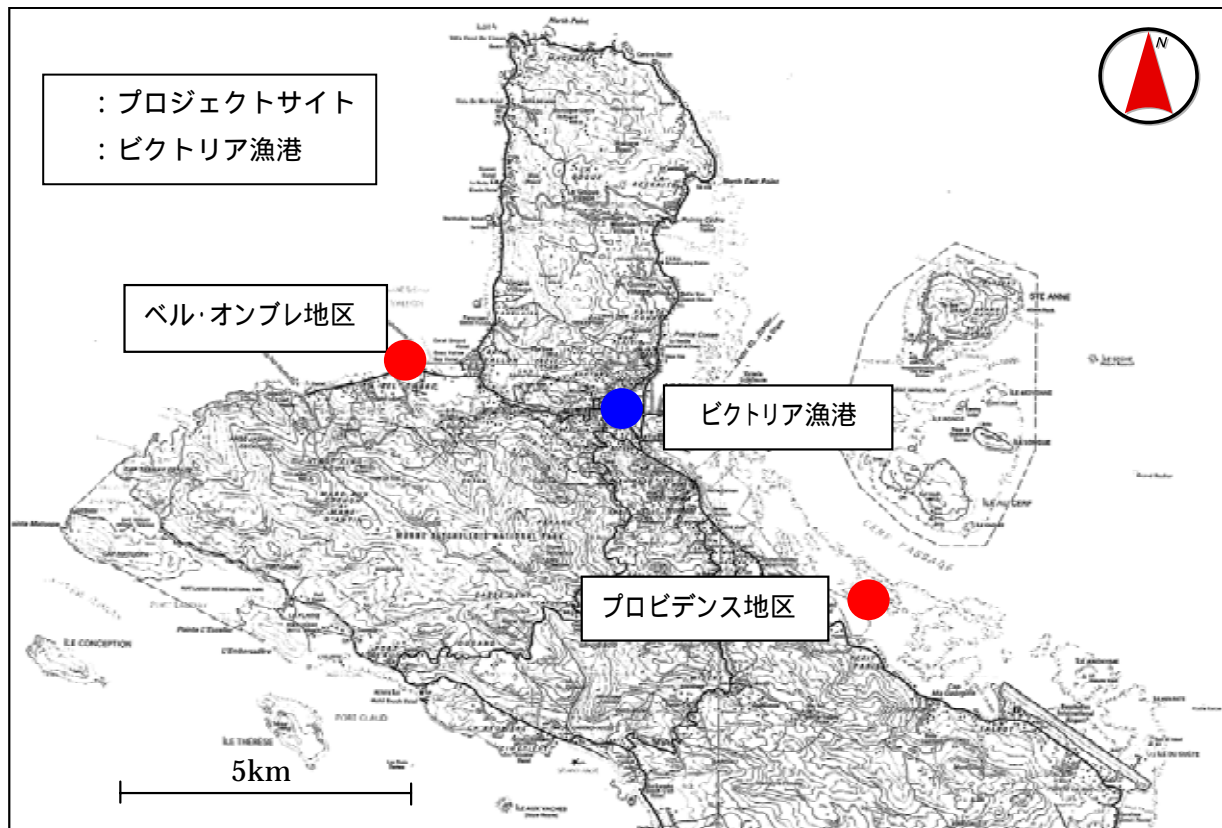
3-3 相手国側分担事業の概要	3-19
3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画	3-20
3-4-1 事業実施体制	3-20
3-4-2 運営維持管理組織	3-20
3-5 プロジェクトの概算事業費	3-21
3-5-1 協力対象事業の概算事業費	3-21
3-5-2 運営・維持管理費	3-22
3-6 協力対象事業実施に当たっての留意事項	3-25
第4章 プロジェクトの妥当性の検証	4-1
4-1 プロジェクトの効果	4-1
4-2 課題・提言	4-2
4-3 プロジェクトの妥当性	4-4
4-4 結論	4-4

#### 【資料】

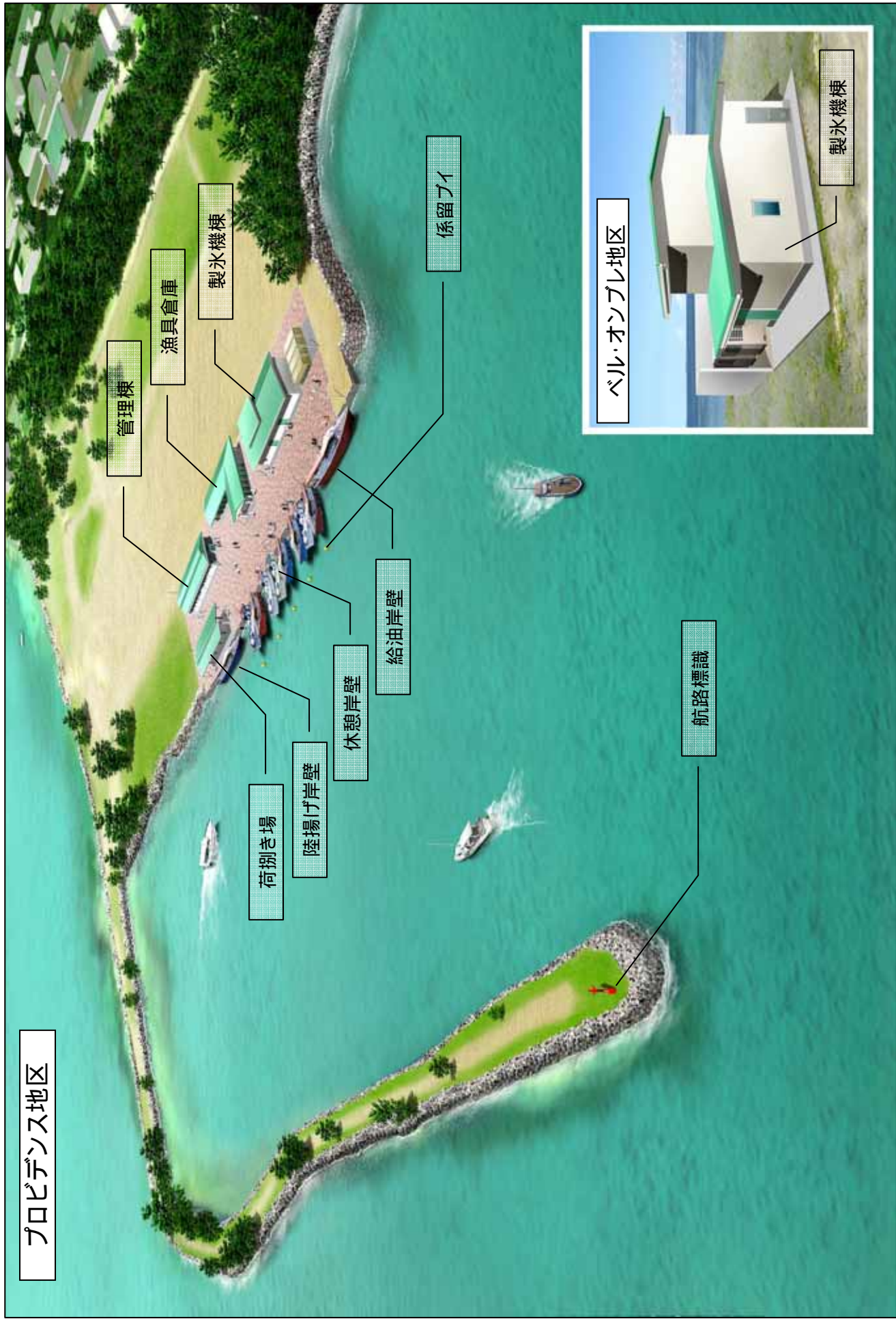
1. 調査団員・氏名	資-1
2. 調査行程	資-1
3. 関係者（面会者）リスト	資-2
4. 討議議事録（M/D）	資-3
5. 事業事前計画表（事業化調査時）	資-8
6. 参考資料／入手収集リスト	資-11
7. その他の資料・情報	資-12
7-1 環境許可証の有効期限	資-12
7-2 開発許可証	資-13
7-3 プロビデンス地区の計画サイトに関する書簡	資-19
7-4 消火設備設置位置	資-21
7-5 雨水タンク設置概念図	資-25
7-6 「セ」国側負担事業に関する財務省書簡	資-26



セーシェル国位置図



プロジェクトサイト位置図



完成予想図



**写真-1 ビクトリア漁港**  
陸揚げ岸壁に漁船が多重係留されている。



**写真-2 ビクトリア漁港**  
オセアナ社前の岸壁には中規模漁船が多重係留されている。（津波災害によって被災した岸壁は2007年に世界銀行援助により復旧した）



**写真-3 ビクトリア漁港**  
休憩岸壁には零細漁船が満杯状態で縦係留されている。（津波災害によって被災した岸壁背後のエプロン舗装は2006年にJICAフォローアップ援助により復旧された）



**写真-4 ビクトリア漁港**  
漁獲物の水揚げ状況  
フォークリフトによってオセアナ社の水産加工場に直接搬入される。



**写真-5 ビクトリア漁港**  
氷の積み込み状況  
氷袋を外側に係留した漁船に手渡しで積み込んでいる。



**写真-6 ビクトリア漁港**  
船外機漁船によるサバの水揚げ状況  
魚市場に運ばれる。





写真-7 ビクトリア漁港  
オセアナ社の水産加工場



写真-8 ビクトリア漁港  
シーハーベスト社の水産加工場



写真-9 ビクトリア魚市場  
土曜日早朝が最も混雑する。野菜市場も併設されている。



写真-10 プロビデンス地区  
計画サイトの岸壁建設予定地



写真-11 プロビデンス地区  
計画サイト  
陸上施設建設予定地  
(石材や木々はSFAにより撤去・伐採される)



写真-12 プロビデンス地区  
計画サイト  
既存防波堤及び泊地  
(「セ」国政府により整備された)



写真-13 プロビデンス地区  
計画サイト全景



写真-14 ベル・オンブレ漁港  
休憩岸壁及び泊地



写真-15 ベル・オンブレ漁港  
製氷機建設予定地



写真-16 ベル・オンブレ漁港  
既存防波堤  
(2007年に「セ」国政府により整備された)



写真-17 ベル・オンブレ漁港  
埋立地及び護岸  
(「セ」国政府により整備中である)



写真-18 SFA本部に設置された消火設備  
左から火災警報器、消火器、消火ホースリール

## 図表リスト

## 図リスト

【第1章】	頁
図 1-1(1) 零細漁業の漁獲量推移 -----	1-2
図 1-1(2) 船型別漁獲割合 -----	1-3
図 1-1(3) 魚種別漁獲割合 -----	1-3
図 1-1(4) 漁法別漁獲割合 -----	1-3
図 1-1(5) 船型別月別操業船数 -----	1-3
図 1-1(6) 船型別漁獲量 -----	1-3
図 1-1(7) 魚種別漁獲量 -----	1-3
図 1-1(8) マヘ島水揚げ浜の水揚げ量及び漁船数 -----	1-4
図 1-1(9) ビクトリア漁港周辺の状況 -----	1-6
図 1-1(10) ビクトリア漁港の利用状況及び漁船の係船状況 -----	1-7
図 1-1(11) ベル・オンブレ漁港の平面図 -----	1-8
図 1-1(12) プロビデンス地区漁港計画サイトの平面図 -----	1-9
【第2章】	頁
図 2-1(1) 環境天然資源運輸省の組織 -----	2-1
図 2-1(2) セーシェル漁業公社(SFA)の組織 -----	2-2
【第3章】	頁
図 3-2(1) 計画平面図（プロビデンス漁港） -----	3-5
図 3-2(2) 岸壁平面図（プロビデンス漁港） -----	3-6
図 3-2(3) 岸壁断面図（プロビデンス漁港） -----	3-7
図 3-2(4) 管理棟平面図（プロビデンス漁港） -----	3-8
図 3-2(5) 管理棟立面図（プロビデンス漁港） -----	3-9
図 3-2(6) 計画平面図（ベル・オンブレ漁港） -----	3-10
図 3-2(7) 製氷機棟平面図（ベル・オンブレ漁港） -----	3-11
図 3-2(8) 製氷機棟立面図（ベル・オンブレ漁港） -----	3-12
図 3-4(1) プロビデンス漁港の管理組織 -----	3-21

## 表リスト

【第1章】	頁
表 1-1(1) 「セ」国における漁業生産量 -----	1-2
表 1-1(2) 中規模・零細漁船の特徴 -----	1-4
表 1-1(3) ビクトリア漁港の利用漁船数 -----	1-6
表 1-3(1) 我が国無償資金協力実績（水産分野） -----	1-11
表 1-4(1) 他ドナー国・国際機関による援助実績（水産分野） -----	1-11
【第2章】	頁
表 2-1(1) 環境天然資源運輸省の予算 -----	2-2
表 2-1(2) SFA の予算 -----	2-3
【第3章】	頁
表 3-2(1) ビクトリア漁港の利用漁船数（2006BD 時）-----	3-1
表 3-2(2) 在港漁船数の調査結果（2006BD 時）-----	3-2
表 3-2(3) ビクトリア漁港の利用漁船数（2007IR 時）-----	3-2
表 3-2(4) 在港漁船数の調査結果（2007IR 時）-----	3-3
表 3-2(5) 土木施設の概要 -----	3-13
表 3-2(6) 建築施設の概要 -----	3-13
表 3-2(7) 機材の概要 -----	3-14
表 3-2(8) 主要建設資材の調達先 -----	3-16
表 3-2(9) 主要建設機械の調達先 -----	3-16
表 3-2(10) 事業実施工程表 -----	3-18
表 3-4(1) プロビデンス漁港の運営維持管理体制及び要員の業務内容 -----	3-20
表 3-5(1) 概算事業費内訳 -----	3-21
表 3-5(2) プロビデンス漁港の運営・維持管理費 -----	3-23
表 3-5(3) ベル・オンブレ漁港製氷機の運営・維持管理費 -----	3-24
【第4章】	頁
表 4-1(1) 計画実施による効果と現状改善の程度 -----	4-2

## 略語集

### 略 語 集

BD	Basic Design (基本設計)
BS	British Standard (英国基準)
CD	Candela (カンデラ、光度の基本単位)
DBD	Draft Basic Design (基本設計概要)
DL	Datum Level (潮位の基準面)
EEZ	Exclusive Economic Zone (排他的経済水域)
E/N	Exchange of Notes (交換公文)
EU	European Union (欧州連合)
FL	Floor Level (建築床面)
FRP	Fiber Reinforced Plastic (ガラス繊維強化プラスチック)
GDP	Gross Domestic Product (国内総生産)
GL	Grand Level (建築基準高)
GST	Goods and Service Tax (物品サービス税)
GT	Gross Tonnage (総トン数)
IR	Implementation Review Study (事業化調査)
JICA	Japan International Cooperation Agency (独立行政法人国際協力機構)
LED	Light Emitting Diode (発光ダイオード)
LPG	Liquefied Petroleum Gas (液化石油ガス)
MENRT	Ministry of Environment, Natural Resources and Transport (環境天然資源運輸省)
OFCF	Overseas Fishery Cooperation Foundation (海外漁業協力財団)
PUC	Public Utilities Corporation (公共設備公社)
SCAA	Seychelles Civil Aviation Authority (セーシェル航空公社)
SFA	Seychelles Fishing Authority (セーシェル漁業公社)
SR	Seychelles Rupee (セーシェルルピー)

## 第1章

### プロジェクトの背景・経緯

## 第1章 プロジェクトの背景・経緯

### 1-1 当該セクターの現状と課題

#### 1-1-1 現状と課題

2007年12月に実施した事業化調査において、水産セクターの現状と課題をレビューした。その結果、2006年1月の基本設計調査現地調査時に比較して、顕著な変化は見られない。基本設計調査報告書に記載した2004年の経済指標、水産統計資料等は、2006年のデータに更新している。

#### (1) セーシェル国の水産業の概要

セーシェル共和国（以下「セ」国と称す）政府は観光産業に偏重した経済構造を改善するため、137万km<sup>2</sup>に及ぶ同国排他的経済水域（EEZ）の豊富な漁業資源に着目し、1984年にセーシェル漁業公社（SFA）を設立し、漁業を観光業と並ぶ最重要分野として位置づけ、漁業開発に取り組んでいる。

「セ」国政府は80～90年代に実施された日本の無償資金協力等を通じて、主要漁港の整備を進め、水産業を振興してきた結果、漁船の増加と大型化により漁獲量が増加し、水産関連輸出金額は1990年の13百万USドルから2006年には197百万USドルと飛躍的に向上した。

「セ」国の水産業は、マグロを対象とした大規模漁業、マグロ延縄漁・サメ漁を営む中規模漁業及び底魚類・小型浮き魚類を対象とした零細漁業に大別される。大規模漁業は、全てビクトリア漁港マグロ岸壁に集約化され、水揚げ施設及び缶詰工場が立地している。中規模・零細漁業はビクトリア漁港零細漁業施設（以下、ビクトリア漁港と称す）を中心として島内各地に分布する約20ヶ所の水揚げ浜でも行われている。2006年の中規模・零細漁業の漁獲量は4,068トンであり、船主267名、漁業者348名及び水産加工会社5社が登録されている。零細漁業による水揚げの約90%が国内で消費され、国民への動物性タンパク質供給及び観光業への新鮮な水産物供給において、重要な役割を担っている。国民1人当りの年間水産物消費量は71kgに達し、全世界平均17kg(FAO漁業白書2007)に比較して魚食が著しく普及している。

「セ」国の漁業生産量を表1-1(1)に示す。同国の生産量は近年増加傾向にあり、2006年の生産量は45,223トンで、2004年の42,205トン（基本設計調査時）に比べて約7%増加した。同国の経済水域が世界でも有数のマグロ・カツオ漁場であることから、大規模漁業による缶詰用のマグロの水揚げが多く、全体の約89%を占めている。次いで、零細漁業による漁獲量が3,849トンで全体の約9%である。また、エビの養殖も行われており、2006年の生産量は638トンである。

表 1-1(1) 「セ」国における漁業生産量

(単位：ト)

	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年
零細漁業	4,914.0	3,852.0	4,177.0	4,583.1	3,849.0
中規模漁業	190.0	76.4	110.6	290.3	219.0
缶詰用マグロ	34,503.0	38,436.0	3,6109.0	40,606.0	40,222.0
その他加工用マグロ	3,078.0	2,288.0	585.0	334.0	218.0
エビ	234.0	1,084.0	1,175.0	772.0	638.0
魚燻製	14.3	15.7	15.9	14.8	25.2
その他	39.3	46.0	32.4	36.8	51.7
合計	42,972.6	43,797.7	42,204.9	46,637.0	45,222.9

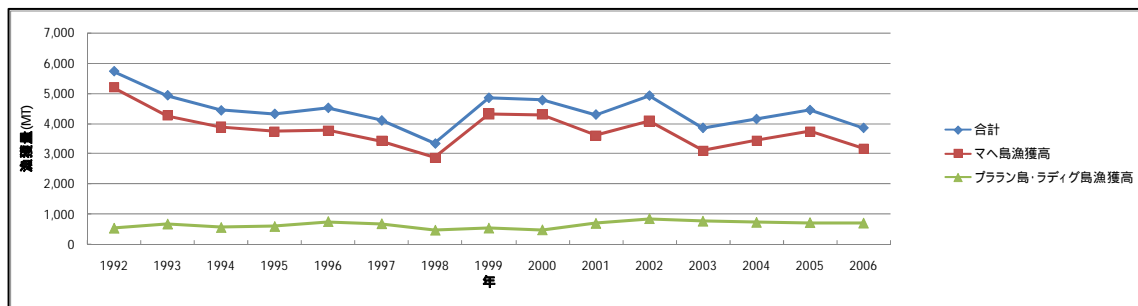
(出典：SFA Annual Report 2006)

2006年の水産物輸出額は197百万USドルで、大規模漁業によるマグロの缶詰が188百万USドル(95%)とほとんどを占めている。水産物輸入額は96百万USドルで、全体の98%がマグロ缶詰用冷凍魚の輸入である。

(2) 中規模・零細漁業の現状

中規模漁業はビクトリア漁港を拠点として操業され、2006年の漁獲量は219トンで2004年の110.6トンから約2倍に増加している。その内、約52%がメカジキで、次いでメバチマグロ24%、キハダマグロ20%の順である。その他、サメ肉とフカヒレが水揚げされている。

零細漁業は主にマヘ島及びプララン島、ラディーグ島で操業されており、年間漁獲量は3,000~5,000トンで推移している。2006年の漁獲量は3,849トンであり、マヘ島の漁獲量が全体の82%を占めている。「セ」国の中心的な漁港としてビクトリア漁港が挙げられ、同漁港は大規模漁業の基地として重要であるばかりでなく、国内最大のビクトリア魚市場や水産加工会社に漁獲物を供給するために多くの零細漁船が利用している。図1-1(1)に、1992年から2006年までの零細漁業の漁獲量推移を示す。



(出典：Seychelles Artisanal Fisheries Statistics for 2006)

図 1-1(1) 零細漁業の漁獲量推移

2006年の船型別漁獲割合、魚種別漁獲割合、漁法別漁獲割合、船型別月平均操業船数を図1-1(2)~(5)に示す。船型別ではホエーラー57%、次いで船外機28%である。魚種別ではタイ27%、アジ20%、アオチビキ(フエダイ科)16%である。漁法別では手釣り77%、仕掛け(トラップ)10%である。操業漁船数は「セ」国全体で324隻であり、そのうち船外機が201隻と最も多く、次いでホエーラー91隻、スクーター17隻、ピローグ13隻の順である。零細漁業では主にホエーラー漁船による手釣り漁法でタイ類・アジを漁獲している。



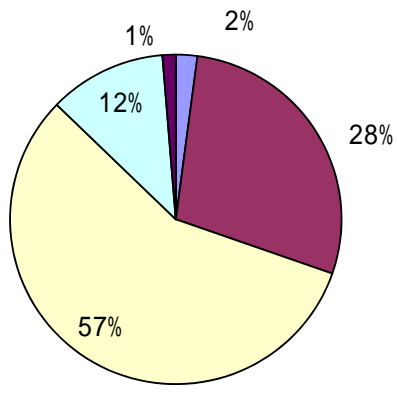


図 1-1(2) 船型別漁獲割合

- ピローグ
- 船外機船
- ホエラー
- スクーター
- その他

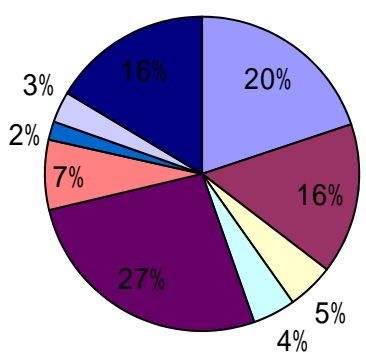


図 1-1(3) 魚種別漁獲割合

- アジ
- アオチビキ
- サバ
- コノシロ
- タイ
- シロガネアジ
- カツオ
- ベラ
- その他

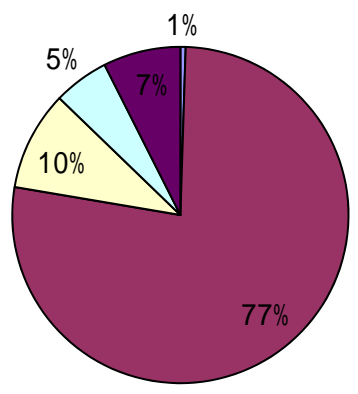


図 1-1(4) 漁法別漁獲割合

- 鈎
- 手釣り
- 仕掛け
- 仕掛け&手釣り
- 網

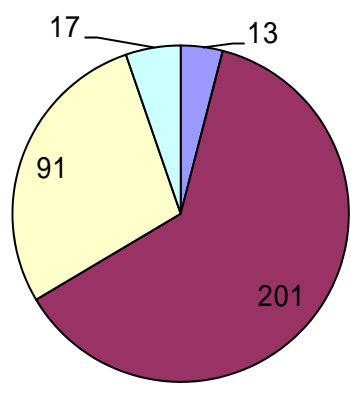


図 1-1(5) 船型別月別操業船数

- ピローグ
- 船外機船
- ホエラー
- スクーター

(出典: Seychelles Artisanal Fisheries Statistics for 2006)

2006年のマヘ島の船型別漁獲量及び魚種別漁獲量を図 1-1(6)及び図 1-1(7)に示す。3月～5月及び10月が盛漁期と考えられ、ホエラー漁船によるタイ類・アジの漁獲が多い。

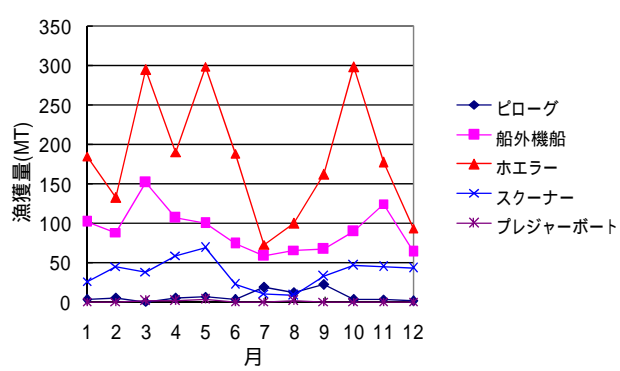


図 1-1(6) 船型別漁獲量

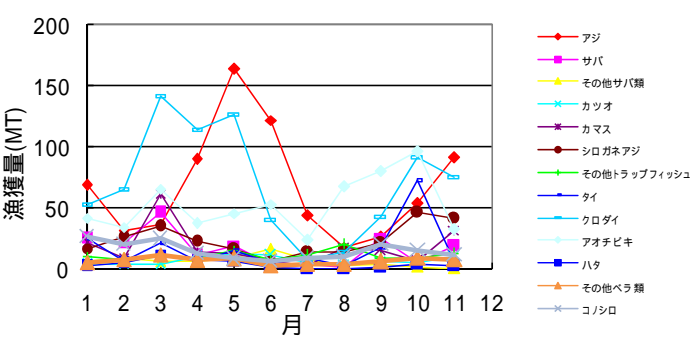


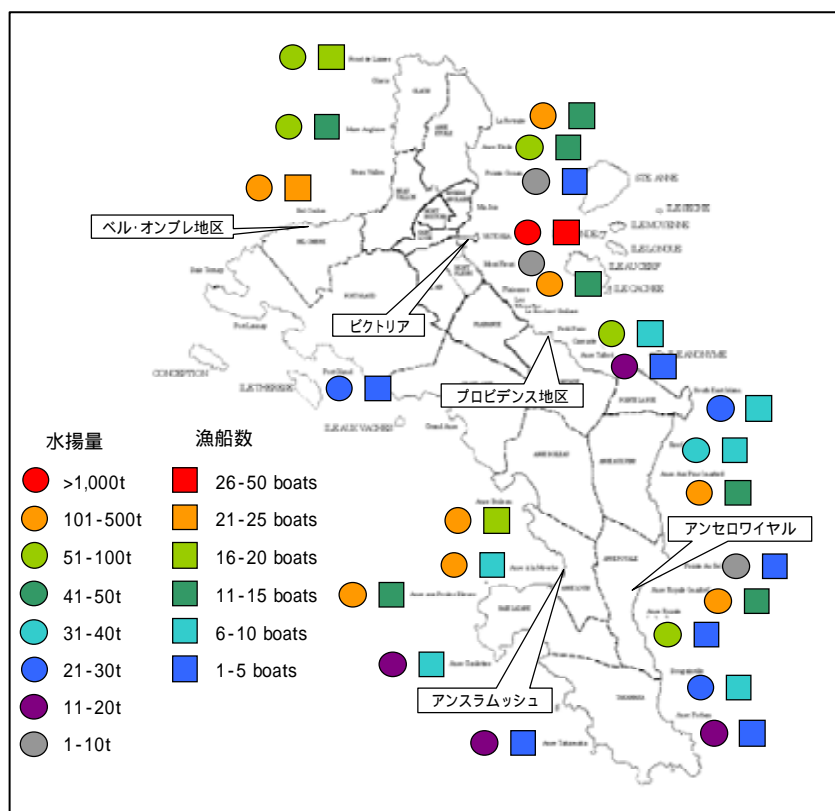
図 1-1(7) 魚種別漁獲量

(出典: Seychelles Artisanal Fisheries Statistics for 2006)

「セ」国では近年なまこ漁が盛んに操業されており、資源保護のために操業許可制を導入し、25隻にライセンスを与えている。1ライセンスにつき最大4人のダイバー（潜水士）が認められている。2006年には52.2トンの乾燥なまこが東南アジアに輸出され、輸出額は約2.8百万SRである。

2006年のマヘ島に散在する水揚げ浜の水揚げ量及び稼働漁船数の分布を図 1-1(8)に示す。ビクトリア漁港での水揚げ量が最も多く、1,722.0トン、次いでベル・オンブレ漁港の284トンである。その他100～300トンの水揚げする浜が島内に多く分布している。アンスラムッシ

ユとアンゼロワイヤルには、我が国の無償資金協力によって製氷機が整備されている。  
 中規模・零細漁業の漁船の特徴を表 1-1(2)に示す。



(出典 : Seychelles Artisanal Fisheries Statistics for 2006)

図 1-1(8) マヘ島水揚げ浜の水揚げ量及び漁船数

表 1-1(2) 中規模・零細漁船の特徴

船種	平均船長	特 徴
エコノミー	6.5m	船首部にキャビンと円形船尾船底を持った FRP 船 スループ帆船で 13 馬力のディーゼル機関を装備 船中央部に氷箱を設置、乗組員 3 名 平均操業日数は 2 日程度
ホエーラー	7.5 ~ 10.5m	伝統的船型の鎧張り木造船でディーゼル機関を装備 無甲板で乗組員 3 名 平均操業日数は 2 ~ 3 日
ラベニール	9 ~ 10m	円形の船尾船底及び船尾肋骨を持った FRP 船 中央部にコックピットと貯氷倉を装備 27 馬力 2 気筒のディーゼル機関を装備 通常乗組員 3 名で手釣り操業 平均操業日数は 3 ~ 5 日
スクナー	10 ~ 13m	木造甲板船で 3 気筒のディーゼル機関を装備 2 ~ 3 トンの氷を積み、乗組員 3 ~ 5 名 30 海里まで操業 平均操業日数は 4 ~ 7 日
中規模漁船	13 ~ 23m	多目的漁船、延縄船で最大船長 23m メカジキ漁あるいはサメ漁を操業 平均操業日数は 5 ~ 9 日

### (3) 中規模・零細漁業の課題

「セ」国における中規模・零細漁業の課題は、基本設計報告書に示すように以下のとおりである。

#### **漁業者の高齢化**

若年層の漁業就業率が低く、漁業者の高齢化が進んでいる。

#### **漁業活動資金の不足**

近代的な漁船や漁具の購入のために多くの資金が必要であり、沿岸漁業から沖合漁業への転換を妨げている。

#### **漁業インフラ施設の欠如**

小規模な水揚げ浜では、製氷施設等の漁業支援施設が不足している。また、ビクトリア漁港では漁船の増加によって係留施設が不足している。漁船修理用のスリップウェイや修理施設も不足しており、漁業者に修理経費と休業日の増加を強いている。

#### **安全操業の確保**

過去に通信設備や安全器具の欠如のために、漁船が沈没あるいは行方不明となる事故が発生したが、日本政府による安全器具や航行機材の供与によって改善しつつある。

#### **沿岸漁業資源管理の強化**

沿岸域の漁業資源は過度な漁獲によって減少傾向にあるため、沿岸漁業資源のモニタリング調査や資源管理を強化する必要がある。

#### **調査機材及び教育訓練機材の拡充**

漁業調査機材や漁業者への新漁法の普及のための教育機材の拡充が急務である。

#### **延縄漁による海生哺乳類の捕食**

中規模漁業の延縄漁において、海生哺乳類による魚の捕食が問題となっており、国際機関の協力による実態調査が必要である。

#### **国内外の漁業関係者との協調**

SFA は、国内外の水産関連機関及び漁業関係者との相互協調や広報活動を進める必要がある。

### (4) ビクトリア漁港の現状と課題

#### 1) 現状

「セ」国における漁港施設は、図 1-1(9)に示すようにビクトリア漁港周辺に集中しており、マグロ漁業の基地としてマグロの転載水揚げのための岸壁や缶詰工場が立地している。また、零細漁業のための漁港施設も隣接しており、多くの零細漁船が利用している。

零細漁業のための漁港施設は、半島状の漁港区の南側付け根部分にあり、大規模漁業用施設とプレジャーボート用マリーナ施設とに挟まれている。この地区は、Long Pier と呼ばれる突堤を軸に「セ」国の漁港特別区域として 1985～1987 年に埋め立て開発されたものである。中心部を含めた大部分は、マグロの缶詰工場や大規模漁業用岸壁、民間漁業会社等の漁業関連施設が配置されている。

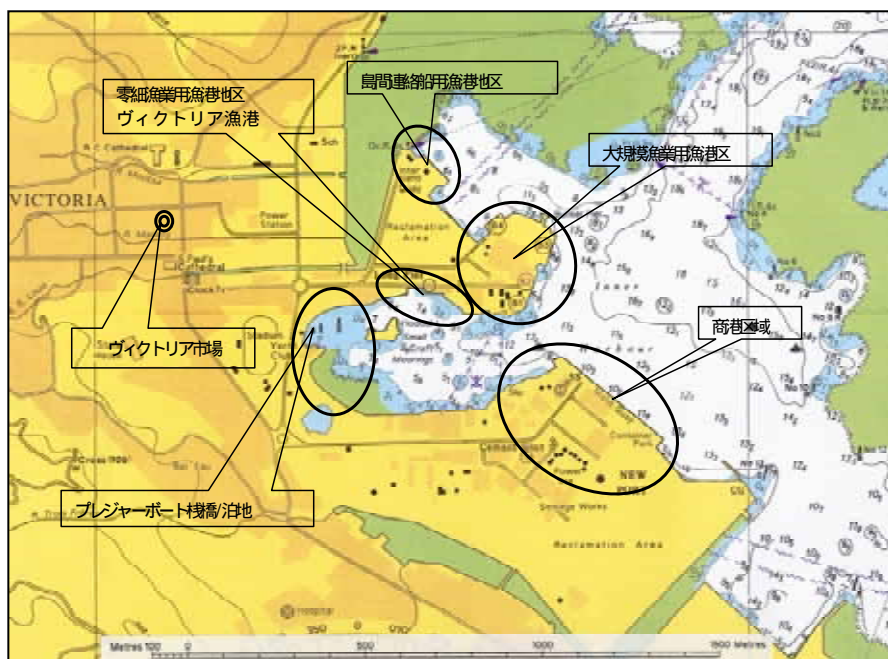


図 1-1(9) ビクトリア漁港周辺の状況

ビクトリア漁港は、1997年に実施された我が国の水産無償資金協力によって、岸壁施設(延長 164m)や荷捌き場(184.8m<sup>2</sup>)等が整備された。主要な施設は、以下のとおりである。

岸壁：	休憩岸壁	90m (給油岸壁 18mを含む)
	陸揚げ・氷補給岸壁	74m
荷捌き場：	仮置き・積込み用荷捌き場	184.8m <sup>2</sup>

ビクトリア漁港の利用漁船数を表 1-1(3)に示す。利用漁船数は、1997年では 83 隻であったが、2006年の基本設計調査時では 113 隻に増加した。特に中規模漁船が 7 隻から 12 隻に増加し、その最大船長も 21m から 23m に大型化した。さらに、2007年の事業化調査時では 119 隻に増加している。ビクトリア漁港の利用状況及び漁船の係船状況を図 1-1(10)に示す。

表 1-1(3) ビクトリア漁港の利用漁船数

船種	1997年	2006年	2007年
エコノミー	9	14	16
ホエーラー	39	41	41
ラベニール	10	17	17
スクーター	18	29	33
中規模漁船	7	12	12
漁船小計	83	113	119
その他(調査船、作業船など)	6	7	5
合計	89	120	124

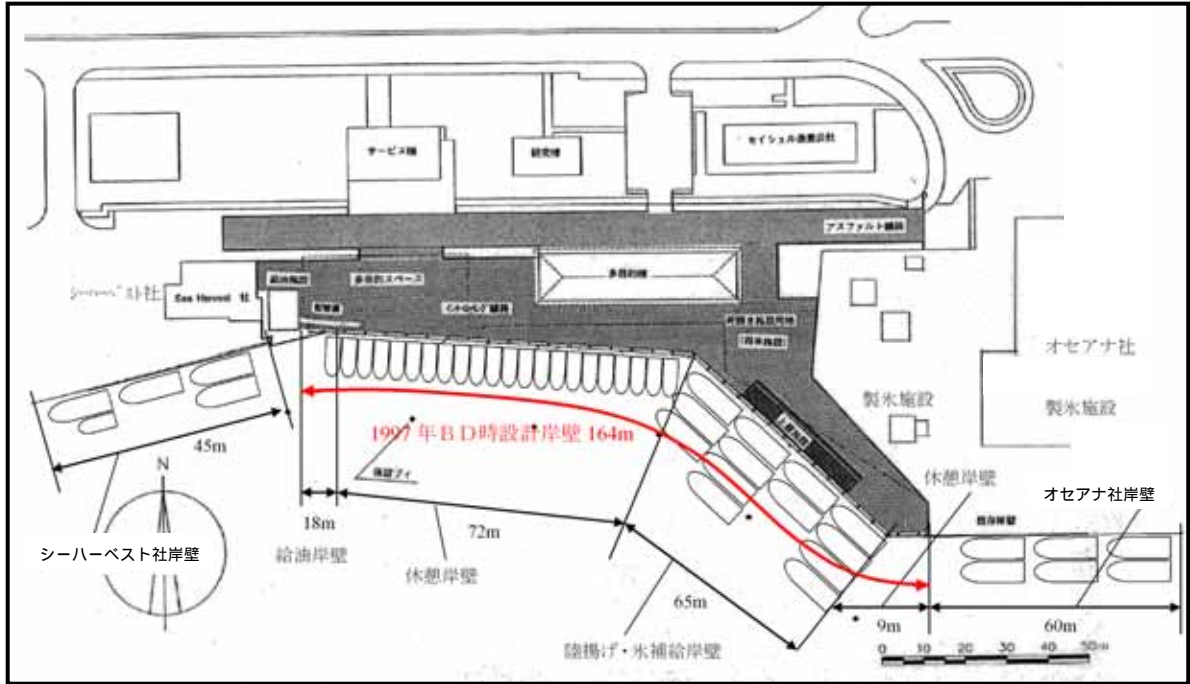


図 1-1(10) ビクトリア漁港の利用状況及び漁船の係船状況

## 2) 課題

ビクトリア漁港は、1997年に実施された我が国の水産無償資金協力によって、岸壁や荷捌き場等が整備された。2006年の水揚げ量は1,722トンで、「セ」国全体の中規模・零細漁業による漁獲量の42%を占めている。同漁港は整備後約10年が経過し、利用漁船数が1997年の83隻から2006年には113隻に増加したことにより、以下に示す問題が発生した。さらに、2007年の事業化調査時には119隻に増加している。

岸壁が非常に混雑し、陸揚げ岸壁では漁船が三重、四重に係留されているため、水揚げ効率の悪化による漁獲物の鮮度低下を引き起こしている。

休憩岸壁では、隣り合う漁船同士の船体接触のため、港内係留の危険性が増大している。漁船の出漁に不可欠な氷の需要量約43ト/日に対して、漁船への供給量は2社の水産加工会社の製氷機の合計生産能力50ト/日から加工・輸出等使用量24ト/日を差し引いた26ト/日しかない。

このような状況にもかかわらず、ビクトリア漁港の岸壁は両側を水産加工会社に挟まれ、さらに背後にはSFAの水産多目的事務所、岸壁前面にはホドウル島があるため、施設拡張の余地が無い。

## (5) ベル・オンブレ漁港の現状と課題

ベル・オンブレ漁港の平面図を図1-1(11)に示す。

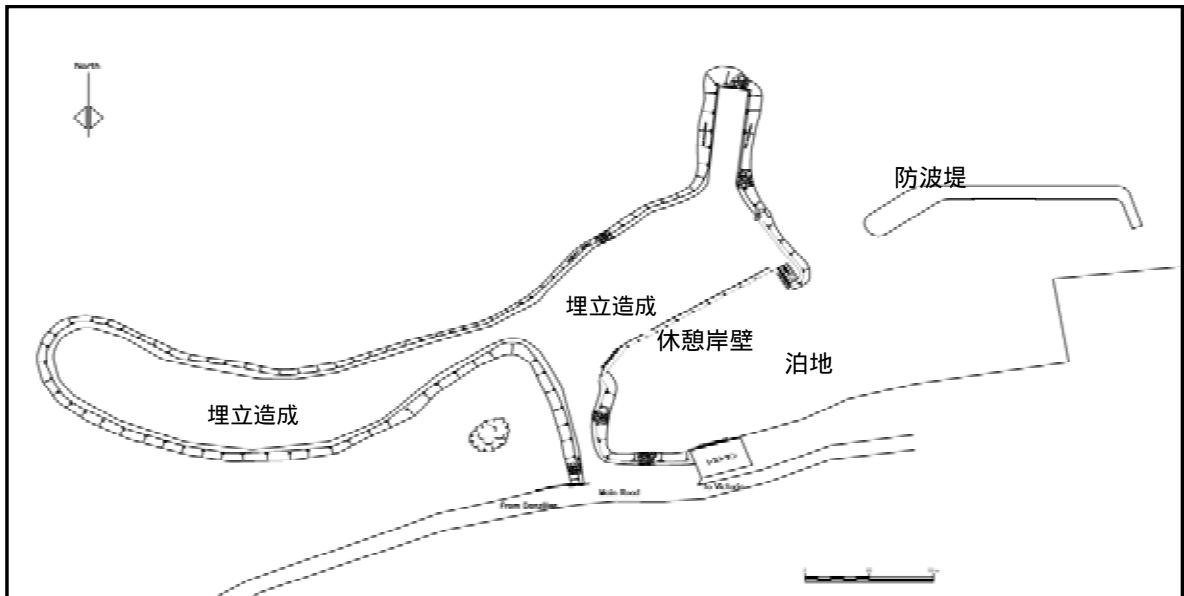


図 1-1(11) ベル・オンブレ漁港の平面図

ベル・オンブレ漁港はビクトリア漁港に次ぐ第二の漁港で、2006 年には 9 隻の零細漁船が利用し、水揚げ量は 284 トンと「セ」国全体の中規模・零細漁業による漁獲量の 7% を占めており、1988 年から漁港施設（防波堤、泊地浚渫、物揚場等）を段階的に整備している。しかし、ベル・オンブレ漁港には製氷機が未整備なため、ビクトリア漁港から氷を入手せざるを得ず、同地区登録の漁船のうち 12 隻はビクトリア漁港で水揚げ・係留するなど、ビクトリア漁港の混雑を助長している。

#### (6) プロビデンス地区の現状と課題

「セ」国政府は、ビクトリア漁港から約 5km に位置し、新産業地区として 1985 年から開発中のプロビデンス地区において、水産加工業と一体となった零細漁業用漁港の建設を計画し、埋立造成、防波堤建設、泊地浚渫、水産加工団地の敷地確保等を行った。しかし、岸壁や製氷施設等の漁港施設は、予算不足のため整備されていない。プロビデンス地区の漁港計画サイトの平面図を図 1-1(12)に示す。

造成地東側（空港寄り）に簡単な岸壁が建設され、マヘ島以外の島への物資補給岸壁として使用されている。プロビデンス地区の船外機漁船は周辺のラグーンに係留しているが、船内機漁船（スクーターやホエーラー）は喫水が深いためラグーンには入れず、ビクトリア漁港を利用している。

プロビデンス新産業地区は「セ」国政府により埋立造成され、本計画サイト周辺を除きすでに大部分の用地がリースされ、各種工場、商店、政府関連施設（海員学校やセーシェル基準局）が建設されている。当該産業地区に私有地は存在しない。

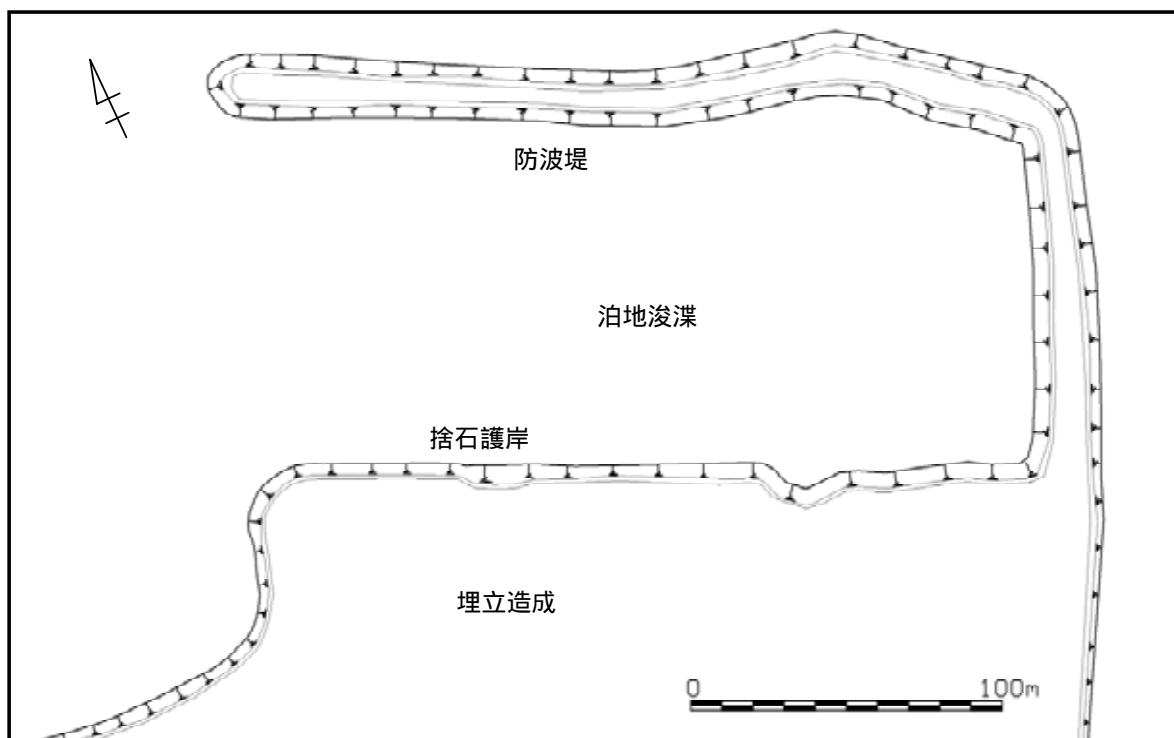


図 1-1(12) プロビデンス地区漁港計画サイトの平面図

## 1-1-2 開発計画

### (1) 水産開発計画

「セ」国政府は、水産業を国家経済発展のための最重要産業として位置づけ、2007年10月に2017年を目標年次とする「水産開発計画2017」を策定し、以下に示す5つの戦略が掲げられている。

- 大規模漁業におけるセーシェル自国資本化の促進
- 付加価値水産加工品の生産促進及び市場開拓
- 水産業支援策の改善及び多様化の推進
- 水産インフラ施設の整備
- 持続的な資源利用のための水産資源管理

「セ」国政府は、上記戦略に謳われている「水産インフラ施設の整備」に関連して、零細漁業については、特に観光業を含む国内への水産物供給の確保、雇用創出、外貨獲得等の観点から、中核的施設であるビクトリア漁港の施設整備を行ってきたが、同漁港の拡張に制約があるため、新産業地区として開発中のプロビデンス地区の新漁港建設計画及び「セ」国第二位の水揚地であるベル・オンブレ漁港の開発計画を策定した。

本プロジェクトは、上記の漁港開発計画に基づいて、ビクトリア漁港の混雑解消と周辺漁港整備を一体的に行うものであり、「セ」国零細漁業の振興に必要なインフラ施設整備として位置づけられる。

### 1-1-3 社会経済状況

#### (1) 社会状況

「セ」国は、インド洋南西部に位置する大小 115 の島々からなる総陸地面積 445km<sup>2</sup>、人口 85,757 人（2006 年推計）の島嶼国である。国民のほとんどはマヘ島、プララン島、ラディーク島に居住し、首都ビクトリアの位置するマヘ島に全人口の約 90%が集中している。「セ」国の北東には花崗岩性の島々が集中し、南部と西部には火山性や隆起サンゴの島々が点在している。また、同国の排他的経済水域（EEZ）面積は 137 万 km<sup>2</sup> と広大で、かつ周辺海域には水深 50m 前後のプラトー（海台）があり天然の好漁場を形成しているため、豊富な漁業資源を有している。

#### (2) 経済状況

「セ」国の 2006 年の国内総生産（GDP）は、749.9 百万 US ドル、1 人当たりの GDP は約 8,740US ドル（世界銀行資料）である。

主要産業別内訳は、第一次産業が 3%、第二次産業が 26%、第三次産業が 71%である。主要産業は観光業及びマグロを中心とした漁業で、特に観光業は労働人口の約 30%を雇用し、外貨収入の約 70%を生み出している。しかし、観光業への依存体質は国際情勢等の影響を受けやすいことから、「セ」国政府は漁業、農業、小規模工業の振興に取り組んでいる。実質 GDP 成長率は 2005 年+1.2%、2006 年+4.5%と 2001 年の米国での同時多発テロによる観光不振から脱却したが、2005 年の対外債務残高は 675 百万 US ドルに達している。

2006 年の輸出額は 427 百万 US ドル、主要輸出品目はツナ缶詰（86%）、冷凍エビ（2%）、海鮮物（1%）であり、また輸入額は 579 百万 US ドル、主要輸入品目は燃料（26%）、食料品（24%）、日用雑貨（22%）、機械・車両（19%）である。貿易収支は赤字であり、「セ」国政府は輸入縮小を図るため生活物資や食料の自給率向上を目指している。

### 1-2 無償資金協力要請の背景・経緯及び概要

「セ」国政府は、水産業を国家経済発展のための最重要産業として位置づけ、2007 年に水産開発計画 2017 を策定し、持続性かつ責任ある水産開発を推進している。ビクトリア漁港は中規模・零細漁業の中心であり、1997 年に実施された我が国の水産無償資金協力によって、岸壁や荷捌き場等が整備された結果、利用漁船数の増加・大型化、ビクトリア漁港への漁船集中により港内が混雑し、水揚効率の悪化による漁獲物の損失、漁船係留の安全性の低下といった問題が発生している。一方、ベル・オンブレ漁港はビクトリア漁港に次ぐ第二の漁港で、「セ」国政府により漁港の拡張整備が実施中である。しかし、製氷施設が未整備なため、主要漁船はビクトリア漁港で水揚げ・係留するなど、ビクトリア漁港の混雑を助長している。

かかる状況の下、「セ」国政府はビクトリア漁港の混雑を解消するために、「セ」国が埋立造成した新産業地区であるプロビデンス地区への漁港施設の新設及び既存零細漁船水揚げ地であるベル・オンブレ地区への水産機材の整備を行う「漁業施設及び機材整備計画」を策定し、その実施につき我が国への無償資金協力を要請してきた。

同要請を受けて、2006 年 1 月から 10 月まで基本設計調査が実施され、プロビデンス地区及びベル・オンブレ漁港における土木施設（岸壁、舗装工、係留ブイ、航路標識）建築施設（製氷機棟、管理棟、荷捌き場、漁具倉庫、外構設備）機材（フォークリフト、魚函、氷運搬容器）を対象とする基本設計調査報告書が取りまとめられた。しかしながら、諸般の事情により無償資金協力の実施は見送られた。



今般、基本設計調査から約1年が経過しており、「セ」国資機材等の単価に変化が生じているために、現地調査を通じた再積算が必要なことから事業化調査を行うこととなった。

上記経緯を踏まえて、本事業化調査は基本設計時の積算等のレビュー及び相手国側負担事業の再確認を行うことを目的として実施したものである。

### 1-3 我が国の援助動向

過去に、日本国政府によって実施された水産分野における主な無償資金協力実績を表 1-3(1)に示す。

表 1-3(1) 我が国無償資金協力実績（水産分野）

（単位：億円）

実施年度	案件名	供与限度額	概要
1982	プララン島漁業振興のための漁村生活用水供給整備計画	3.00	プララン島の漁村生活改善のための水道施設整備用機材の調達
1986	沿岸漁業振興計画	3.50	漁業調査訓練船等の調達、調査訓練棟の整備等
1990	漁港改修計画	6.40	ビクトリア漁港マグロ船岸壁及びビクトリア漁港、プララン島への製氷施設の整備等
1994～1995	沿岸漁業振興計画	4.63	資源調査船、小型漁船、船内機、漁具の調達及びアンスラムッシュへの製氷施設の整備等
1997	ビクトリア小規模漁港整備計画	4.52	ビクトリア漁港小規模漁船用岸壁及び荷捌場の整備等
2000	沿岸漁業振興計画	5.76	船舶ディーゼル機関、小型漁船、漁具の調達及びアンゼロワイヤルへの製氷施設の整備等

### 1-4 他ドナーの援助動向

過去に、他のドナー国によって実施された水産分野における主な援助実績を表 1-4(1)に示す。

表 1-4(1) 他ドナー国・国際機関による援助実績（水産分野）

（単位：千US\$）

実施年度	機関名	案件名	金額	援助形態	概要
1999～2002	欧州委員会	水産開発計画	4,416	無償	小規模漁業モニタリング及びアセスメント調査等
2002～2004	アフリカ開発銀行	長期水産開発計画	147	無償	水産セクター長期開発計画の策定
2004～2005	国連食料農業機関	なまこアセスメント計画	150	無償	なまこ資源管理及びアセスメント
2006～2007	アフリカ開発銀行	水産セクター津波復旧援助	50	無償	津波で被災した漁業者への船外機等の供与
2006～2010	世界銀行	南西インド洋水産計画	1,940	無償	浮き漁礁開発、底魚資源調査、持続的延縄漁業開発等
2008	世界銀行	水産加工岸壁復旧計画	2,000	無償	津波で被災したシーハーベスト社前岸壁の復旧
2008	世界銀行	津波による環境影響アセスメント調査	368	無償	津波による海洋環境影響アセスメント及び漁業への影響

## 第2章

### プロジェクトを取り巻く状況

## 第2章 プロジェクトを取り巻く状況

### 2-1 プロジェクトの実施体制

#### 2-1-1 組織・人員

##### (1) 環境天然資源運輸省（主管官庁）

「セ」国政府側の主管官庁である環境天然資源運輸省（MENRT: Ministry of Environment, Natural Resources and Transport）は SFA の上位組織として漁業、水産業に関する政策決定や行政サービス向上に向けて他省庁及び政府組織との協調を図っている。環境天然資源運輸省の組織を図 2-1(1)に示す。環境天然資源運輸省は 2007 年 7 月の省庁再編に伴い、環境天然資源省と運輸省が合併したものである。同省は農業水産分野の政策決定及び農業分野の行政サービスを担当する天然資源局（職員数 325 名）、環境政策・保全を担当する環境局（職員数 396 名）及び陸上・海上運輸を担当する運輸局（職員数 190 名）から構成される。

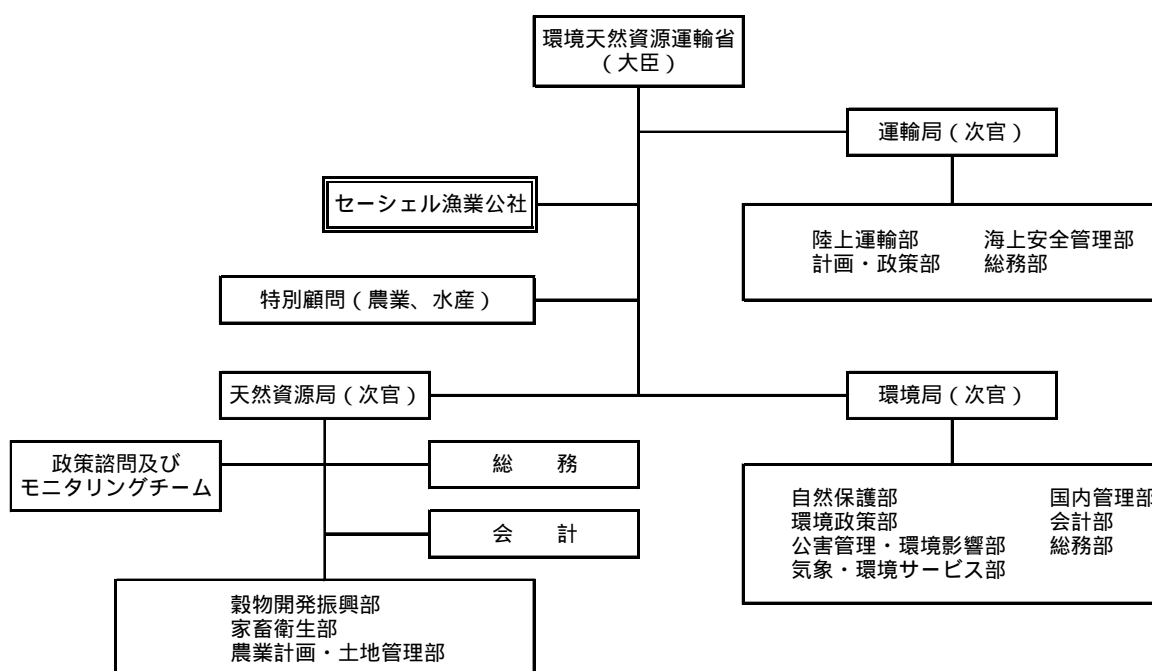


図 2-1(1) 環境天然資源運輸省の組織

##### (2) セーシエル漁業公社（実施機関）

セーシエル漁業公社（SFA）は 1984 年に設立され、環境天然資源運輸省の下で公社として独立している。SFA の組織体制は 2007 年 10 月に再編成され、調査振興部、漁業管理部、総務部の 3 部に分かれ、中規模・零細漁船用漁業施設の管理は調査振興部の水産振興課が担当している。また、「セ」国政府による官庁関連職員の削減方針に従って、職員数が 2006 年の 113 名から 2007 年には 107 名に削減された。SFA の新組織を図 2-1(2)に示す。SFA は環境天然資源運輸大臣の承認の下、本計画の実施機関として契約及び実務上の全ての手続きと施設完成後の運営維持管理を担当する。

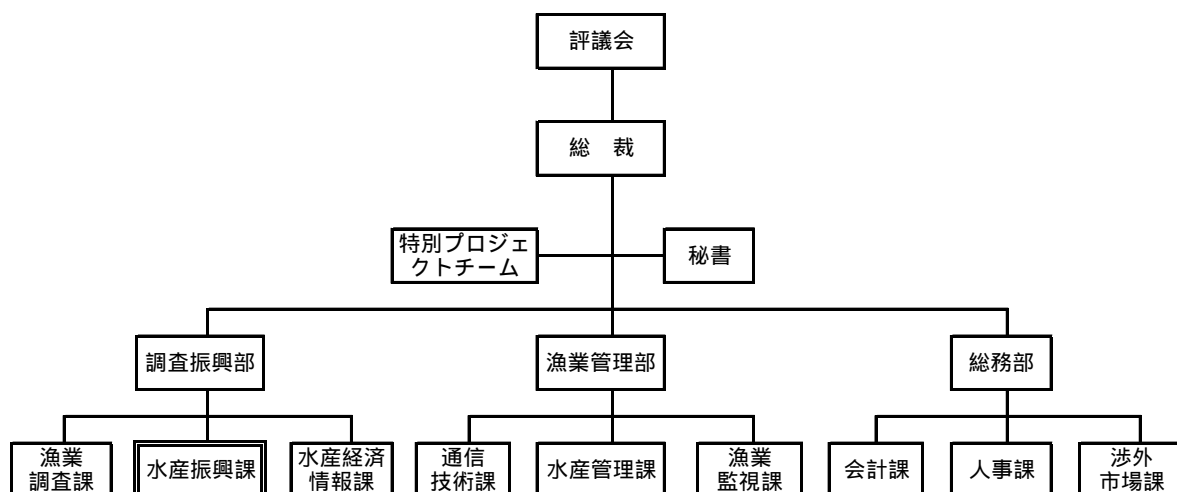


図 2-1(2) セーシェル漁業公社 (SFA) の組織

## 2-1-2 財政・予算

### (1) 環境天然資源運輸省

環境天然資源運輸省の 2005～2007 年予算を表 2-1(1)に示す。2007 年の予算は 95,516 千 SR で、その内訳は天然資源局 19,418 千 SR、環境局 44,128 千 SR 及び運輸局 31,970 千 SR である。予算の内、人件費が 45%、調査研究費が 39%を占めている。2006 年から 2007 年への予算伸び率（前年度比）が 52%と増加した理由は、2007 年 7 月に環境天然資源省と運輸省が合併したことにより、環境天然資源省予算に運輸省予算が加算されたことによる。

表 2-1(1) 環境天然資源運輸省の予算

(単位：千 SR)

年度	2005 年*1	2006 年*1	2007 年
予算の伸び率(%)	0.0	5.3	52.4
人件費	28,721	28,956	42,602
事務所経費	3,862	3,724	6,185
維持管理費	1,901	2,852	2,701
旅費交通費	1,155	1,810	2,910
調査研究費	22,535	22,634	37,184
その他経費	1,354	2,697	3,934
合計	59,528	62,673	95,516

予算執行期間は、1月から12月まで。

\*1：2005 年及び 2006 年の予算は環境天然資源省のみであり、運輸省予算は除外している。

### (2) セーシェル漁業公社

セーシェル漁業公社 (SFA) の 2005～2007 年予算を表 2-1(2)に示す。SFA 予算は環境天然資源運輸省予算の中に組み込まれておらず、財務省から直接割り振られている。年間予算は 10,000～12,000 千 SR で、毎年 8～10%の増加傾向であるが、予算に占める人件費の割合は 60～71%と多い。また、調査研究費は水産資源調査の増加を反映し、2006 年の 297 千 SR から 2007 年には 645 千 SR に増加している。

表 2-1(2) SFA の予算

(単位：千 SR)

年度	2005 年	2006 年	2007 年
予算の伸び率(%)	0.0	7.7	10.0
人件費	6,196	7,868	7,880
事務所経費	1,697	1,622	1,631
維持管理費	921	706	410
旅費交通費	325	447	459
調査研究費	889	297	645
その他経費	224	104	1,119
合計	10,252	11,044	12,144

## 2-1-3 技術水準

環境天然資源運輸省及び SFA は、過去の日本の水産無償資金協力プロジェクト（アンセロワイヤル、アンスラムッシュ、ピクトリア漁港）で既に漁港施設及び製氷施設の運営・維持管理の経験を十分に有している。SFA は漁業新技術の普及に関する要員教育の認定を行っており、アドバイザーが常時指導できる体制を構築し、施設・機材を維持管理するための技術力を有した職員を配置している。

また、SFA はプロビデンス地区に計画される漁港施設をより効率的に利用するために、プロビデンス漁港管理委員会の設立、予算確保、広報活動、スケジュール等を具体的に記載した利用計画及び行動計画を策定している。したがって、現行の SFA 職員の技術レベルで十分に施設の維持管理を行うことが可能である。

## 2-1-4 既存の施設・機材

過去の水産無償案件によって整備された施設及び調達された機材は、問題なく利用されている。

## 2-2 プロジェクトサイト及び周辺の状況

## 2-2-1 関連インフラの整備状況

関連インフラの整備状況は、基本設計調査時から変化はない。

## 2-2-2 自然条件

自然条件は、基本設計調査時から顕著な変化は観測されていない。

## 2-2-3 環境社会配慮

SFA が 2006 年 9 月 29 日に取得したプロビデンス漁港の漁業施設及びベル・オンブレ漁港の製氷機に関する環境許可証の有効期間について、環境局発行の 2007 年 11 月 20 日付書簡によって有効であることを確認した（資料 7-1）。

#### 2-2-4 規制条件の整理

##### (1) 開発許可の取得

SFA は開発許可（プロビデンス地区の漁業施設 2006 年 11 月 24 日付、ベル・オンブレ漁港の製氷機 2006 年 12 月 21 日付）を既已取得しており、調査団に提出した。なお、当該開発許可には建築許可も含まれている（資料 7-2）。

##### (2) 建設用地の確保

プロビデンス地区に、基本設計調査に基づいた計画サイトの用地が確保されていることを 2007 年 11 月 26 日付け国家開発省発行の書簡にて確認した（資料 7-3）。

## 第3章

### プロジェクトの内容

## 第3章 プロジェクトの内容

### 3-1 プロジェクトの概要

本調査において、上位計画とプロジェクト目標及びプロジェクト概要のレビューを行い、その内容に変更がないことが確認された。

プロジェクト名称について、「漁業施設及び機材整備計画」The Project for Construction of Fishery Facilities and Supply of Equipment」から「マヘ島零細漁業施設整備計画」The Project for Construction of Artisanal Fisheries Facilities on Mahe Island」に変更することを協議議事録（資料4参照）にて確認した。

### 3-2 協力対象事業の基本設計

#### 3-2-1 設計方針

##### (1) 土木施設計画の基本方針

基本設計調査(以下 2006BD と称す)時と同様に、ビクトリア漁港の港内混雑を解消するための基本方針は、ビクトリア漁港からプロビデンス地区及びベル・オンブレ漁港に漁船が移動し、ビクトリア漁港に残る漁船数が 1997 年の「ビクトリア小規模漁港整備計画基本設計調査(以下 1997BD と称す)」において、岸壁規模の設定に用いられた設計対象船舶数となるように計画する。具体的にはビクトリア漁港の混雑解消は、1日当りの係留隻数が現況の 58 隻/日から 1997 年の岸壁計画時の 40 隻/日に減少することにより達成される。ベル・オンブレ漁港の製氷施設整備により 6 隻/日がビクトリア漁港から移動するため、プロビデンス漁港の 1日当り係留隻数を 12 隻/日(58 隻/日-40 隻/日-6 隻/日)とし、これを設計対象船舶として計画する。

ビクトリア漁港の利用漁船数は 1997 年の当初計画時 83 隻から基本設計調査時には 113 隻に増加し、本事業化調査(以下 2007IR と称す)時にはさらに 119 隻に増加している。

本事業化調査においても基本設計調査時と同様にビクトリア漁港の岸壁混雑度調査を実施した。ビクトリア漁港の水揚げ岸壁には漁船が多重係留されており、休憩岸壁においても漁船がほぼ満杯状態で係留されていることを確認した。本調査における岸壁への係留漁船数調査の結果、1日当り 56 隻/日が係留されていることを確認した。2006 年 1 月の基本設計調査時における同調査結果 1日当り 58 隻/日に比較して若干少ないものの、岸壁の混雑は依然として激しく状況に変化は見られないことが確認された。

##### 1) 基本設計調査時

2006 年の基本設計調査において、ビクトリア漁港を利用する漁船数は 2006 年漁船登録データベースを基に、表 3-2(1)に示すとおり 113 隻が確認された。また、1日当り在港漁船数を調査し、対象漁船数 58 隻/日を設定した。結果を表 3-2(2)に示す。

表 3-2(1) ビクトリア漁港の利用漁船数(2006BD 時)

船種	エコノミー	ホエーラー	ラベニール	スクーター	中規模漁船	漁船計	その他	合計
隻数	14	41	17	29	12	113	7	120



表 3-2(2) 在港漁船数の調査結果 (2006BD 時)

日 付	エコノミー	ホエーラー	ラベニール	スクーター	中規模漁船	その他	合計
2006/1/16 月	11	19	12	11	8	2	63
2006/1/17 火	8	20	11	12	7	2	60
2006/1/18 水	6	18	9	14	7	2	56
2006/1/19 木	11	16	10	11	7	2	57
2006/1/20 金	12	19	9	10	5	1	56
2006/1/21 土	12	19	8	9	5	1	54
2006/1/22 日	10	13	10	9	5	1	48
2006/1/23 月	10	16	10	9	6	1	52
2006/1/24 火	11	21	9	13	5	0	59
2006/1/25 水	8	19	12	13	3	0	55
2006/1/26 木	10	19	12	13	3	0	57
2006/1/27 金	9	20	11	14	5	0	59
2006/1/28 土	10	21	12	14	5	0	62
2006/1/29 日	9	19	12	16	5	0	61
合計隻数	137	259	147	168	76	12	799
平 均	9.8	18.5	10.5	12	5.4	0.9	57.1

【対象漁船数 2006BD 時】

エコノミークラス	10 隻
ホエーラー・ラベニール・スクータークラス	42 隻
中規模漁船クラス	6 隻
合計	58 隻

2) 事業化調査時

本事業化調査において、ビクトリア漁港の利用漁船数は 2007 年漁船登録データベースを基に、表 3-2(3)に示すとおり 119 隻が確認された。また、1 日当り在港漁船数調査の結果、表 3-2(4)に示すとおり 56 隻/日であった。基本設計調査時の調査期間は 14 日間、事業化調査時の調査期間は 7 日間であった。したがって、計画対象漁船数の設定値は調査期間の長い基本設計調査時の 58 隻/日を採用する。

表 3-2(3) ビクトリア漁港の利用漁船数 (2007IR 時)

船種	エコノミー	ホエーラー	ラベニール	スクーター	中規模漁船	漁船計	その他	合計
隻数	16	41	17	33	12	119	5	124

表 3-2(4) 在港漁船数の調査結果 (2007IR 時)

日 付	エコノミー	ホエーラー	ラベニール	スクーター	中規模漁船	その他	合計
2007/11/29 木	6	13	9	10	7	0	45
2007/11/30 金	8	15	11	14	9	0	57
2007/12/1 土	8	17	11	14	9	1	60
2007/12/2 日	8	17	11	14	9	1	60
2007/12/3 月	9	17	10	12	9	1	58
2007/12/4 火	8	16	10	12	9	0	55
2007/12/5 水	8	17	8	11	9	0	53
合計隻数	55	112	70	87	61	3	388
平均	7.9	16.0	10.0	12.4	8.7	0.4	55.4

【対象漁船数 2007IR 時】

エコノミークラス	8 隻
ホエーラー・ラベニール・スクータークラス	39 隻
中規模漁船クラス	9 隻
合計	56 隻

在港率 = 【1日当り在港漁船数】 / 【漁港利用漁船数】と定義すると、1997BD 時において在港率 0.48 (40 / 83=0.48)、基本設計調査時において 0.51 (58 / 113=0.51) であった。事業化調査時では、0.47 (56 / 119=0.47) である。これは、1日当りビクトリア漁港に係留されている漁船数とほぼ同数の漁船が出漁中であることを意味している。

(2) 建築施設計画の基本方針

建築施設計画の基本方針は、基本設計調査報告書に記載した方針に以下の2項目を追加する。

本事業化調査において、開発局から発行されたプロビデンス漁港建物及びベル・オンブレ漁港製氷機に関する開発許可証(資料 7-2)に消火設備及び雨水タンクの設置条件が付記された。これらの設備は、基本設計調査時の積算に含まれていない。消火器については消耗品扱いの備品であることから、SFA 負担で設置することを確認した。消火設備(火災警報器と消火ホースリール)及び雨水タンクの設置については、建物設備の一部として計画に含めることとする。

1) 消火設備の設置(消防局よりの指示)

消火設備の設置位置を資料 7-4 に示す。

<プロビデンス漁港>

管理棟(2箇所)

二酸化炭素消火器(3kg)	2基	<SFA 負担>
泡式消火器(9リットル)	2基	<SFA 負担>
火災警報器	2基	<日本側負担>
30m 消火ホースリール(給水管含む)	1基	<日本側負担>

#### 漁具倉庫棟（1箇所）

粉末消火器（4.5kg）	1基	< SFA 負担 >
泡式消火器（9リットル）	1基	< SFA 負担 >
火災警報器	1ヶ	< 日本側負担 >

#### 製氷機棟（棟内）

二酸化炭素消火器（3kg）	2基	< SFA 負担 >
泡式消火器（9リットル）	1基	< SFA 負担 >
30m 消火ホースリール（給水管含む）	1基	< 日本側負担 >

#### < ベル・オンブレ漁港 >

##### 製氷機棟（1箇所）

粉末消火器（6kg）	1基	< SFA 負担 >
火災警報器	1基	< 日本側負担 >

#### 2) 雨水タンクの設置（計画局よりの指示）

雨水タンク	2基	< 日本側負担 >
-------	----	-----------

トイレの流し水として雨水を利用するため、プロビデンス漁港の管理棟及び漁具倉庫のトイレ外壁軒下に雨水タンク(2トン)を各1基設置する。雨水タンクの設置概念図を資料7-5に示す。

#### (3) 機材計画の基本方針

機材計画の基本方針は、基本設計調査報告書と同様とする。

#### 3-2-2 基本計画

土木施設、建築施設及び機材の設計内容・規模は、基本設計調査の設計・仕様と同様とする。

#### 3-2-3 基本設計図

基本設計報告書と同様の主要基本設計図を以下に示す。また、本計画で整備される施設及び調達される機材の概要を表3-2(5)、表3-2(6)及び表3-2(7)に示す。

- 図3-2(1) 計画平面図（プロビデンス漁港）
- 図3-2(2) 岸壁平面図（プロビデンス漁港）
- 図3-2(3) 岸壁断面図（プロビデンス漁港）
- 図3-2(4) 管理棟平面図（プロビデンス漁港）
- 図3-2(5) 管理棟立面図（プロビデンス漁港）
- 図3-2(6) 計画平面図（ベル・オンブレ漁港）
- 図3-2(7) 製氷機棟平面図（ベル・オンブレ漁港）
- 図3-2(8) 製氷機棟立面図（ベル・オンブレ漁港）

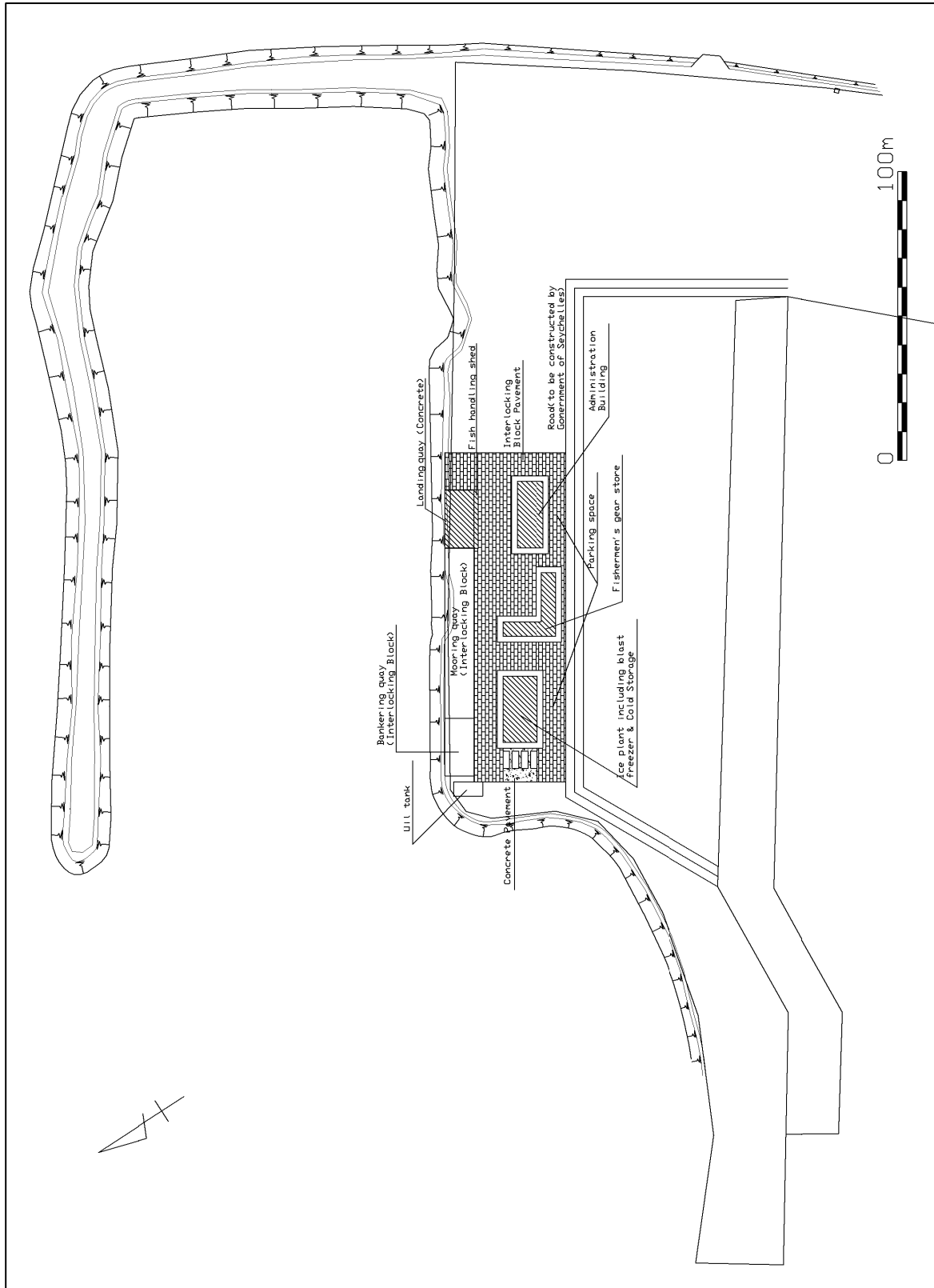


图 3-2(1) 計画平面図 (プロビデンス漁港)

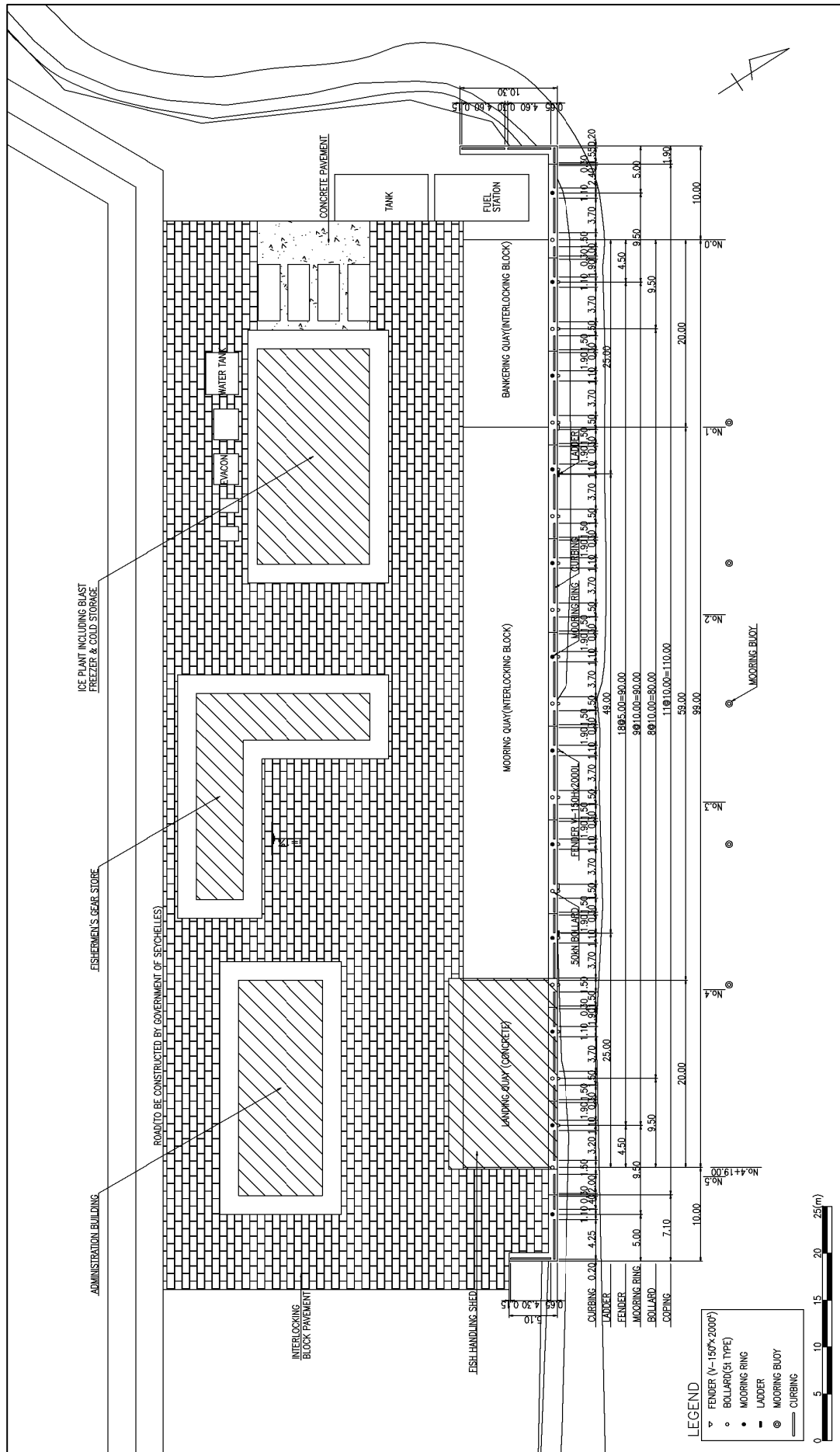


図 3-2(2) 岸壁平面図 (プロビデンス漁港)

# WHARF(-2.5m) TYPICAL SECTION

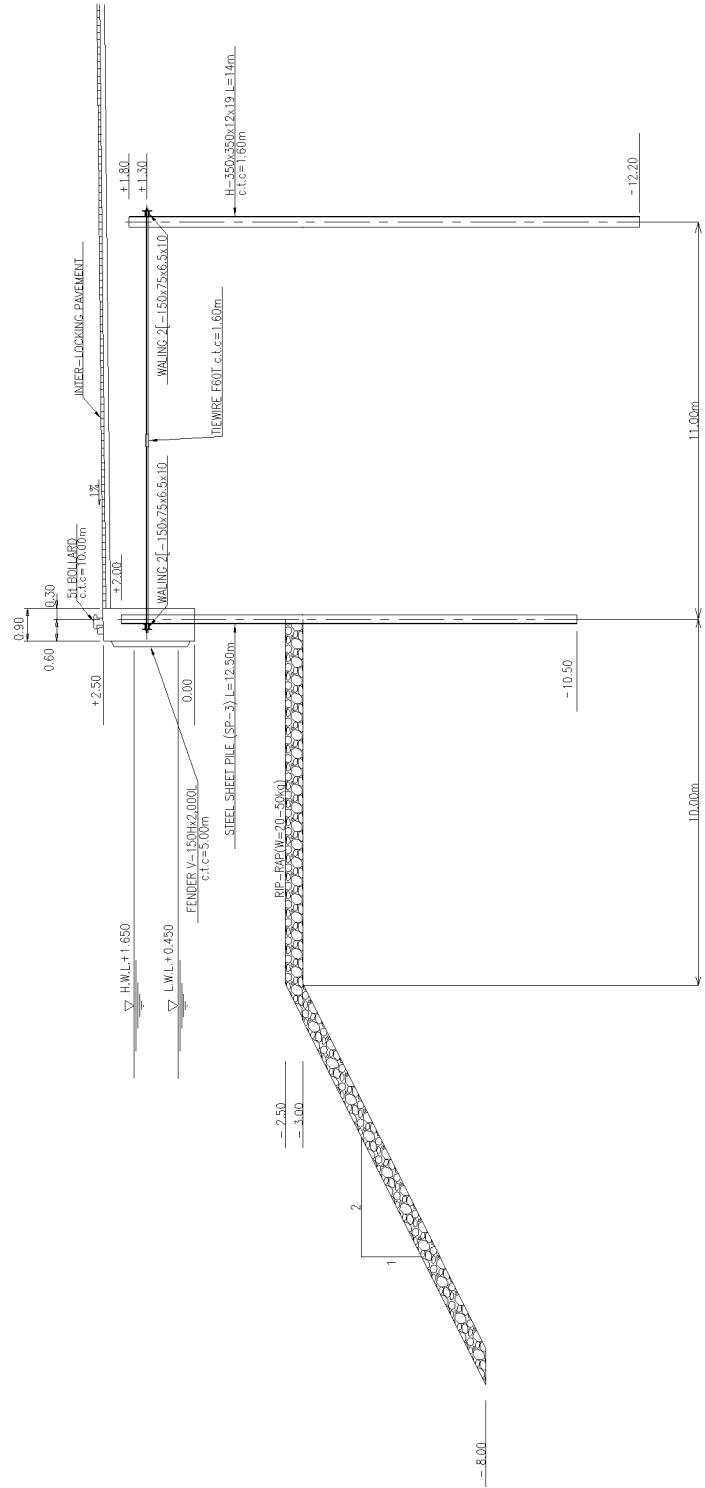


図 3-2(3) 岸壁断面図 (プロビデンス漁港)

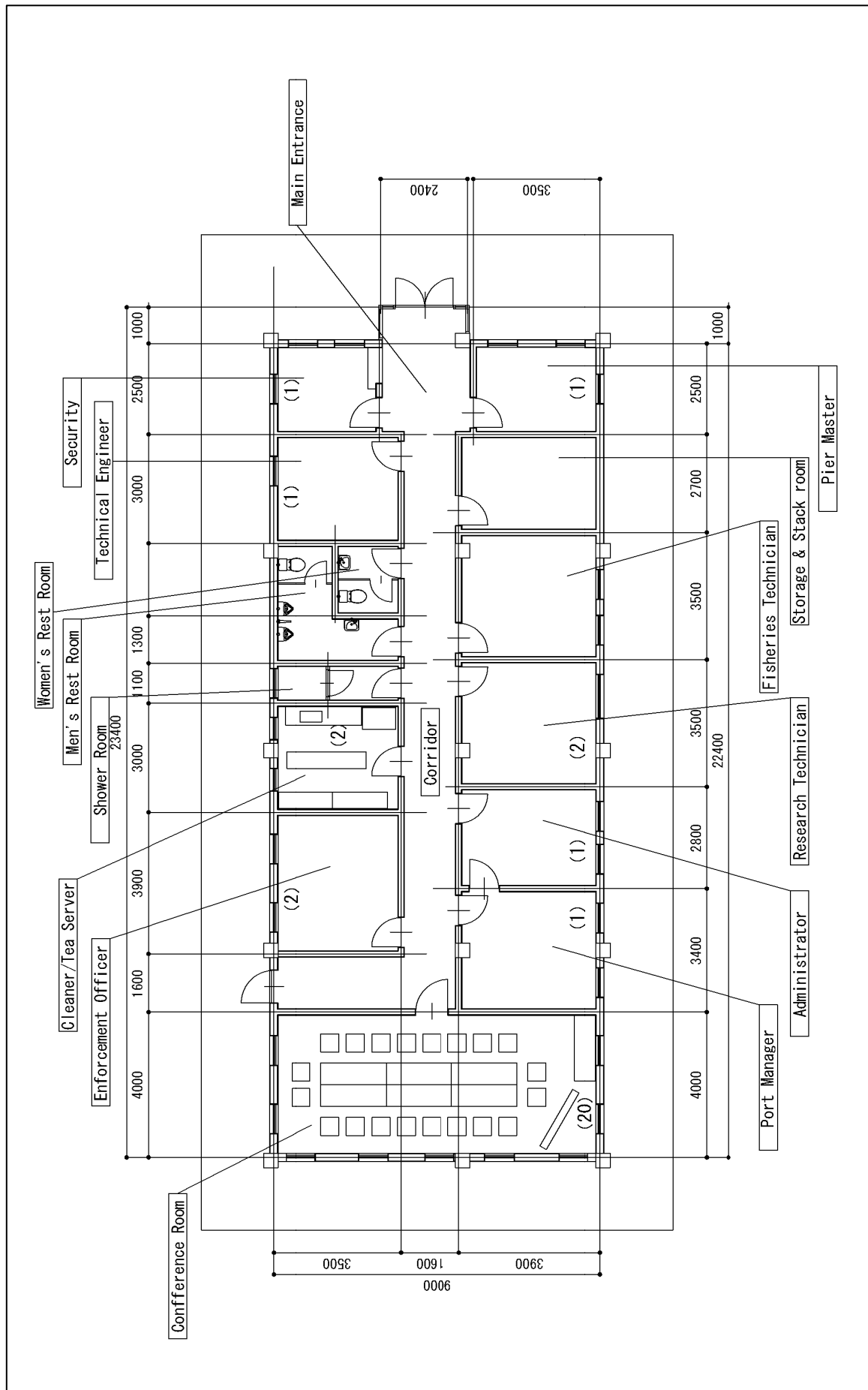


図 3-2(4) 管理棟平面図 (プロビデンス漁港)

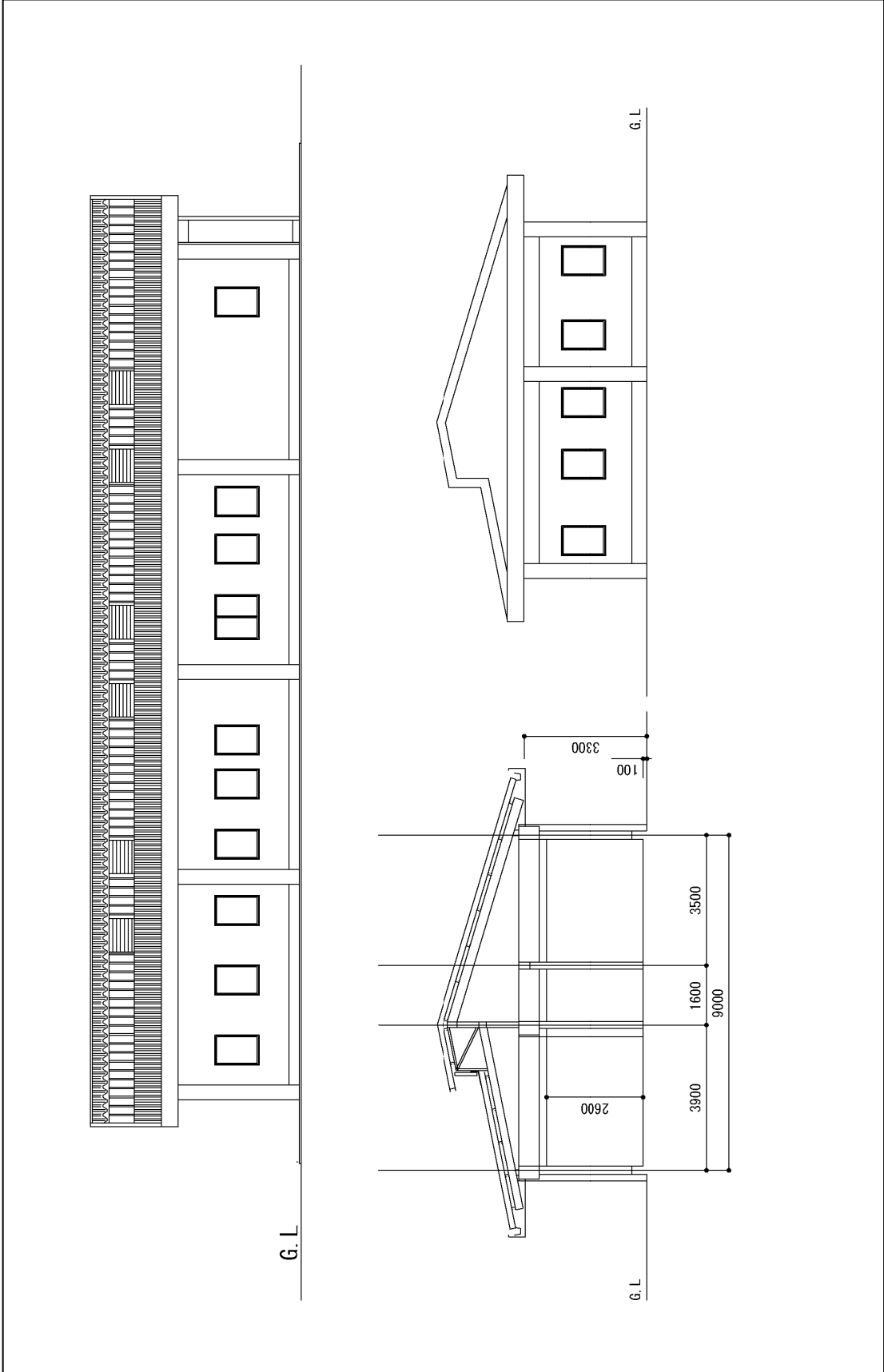


図 3-2(5) 管理棟立面図 (プロビデンス漁港)



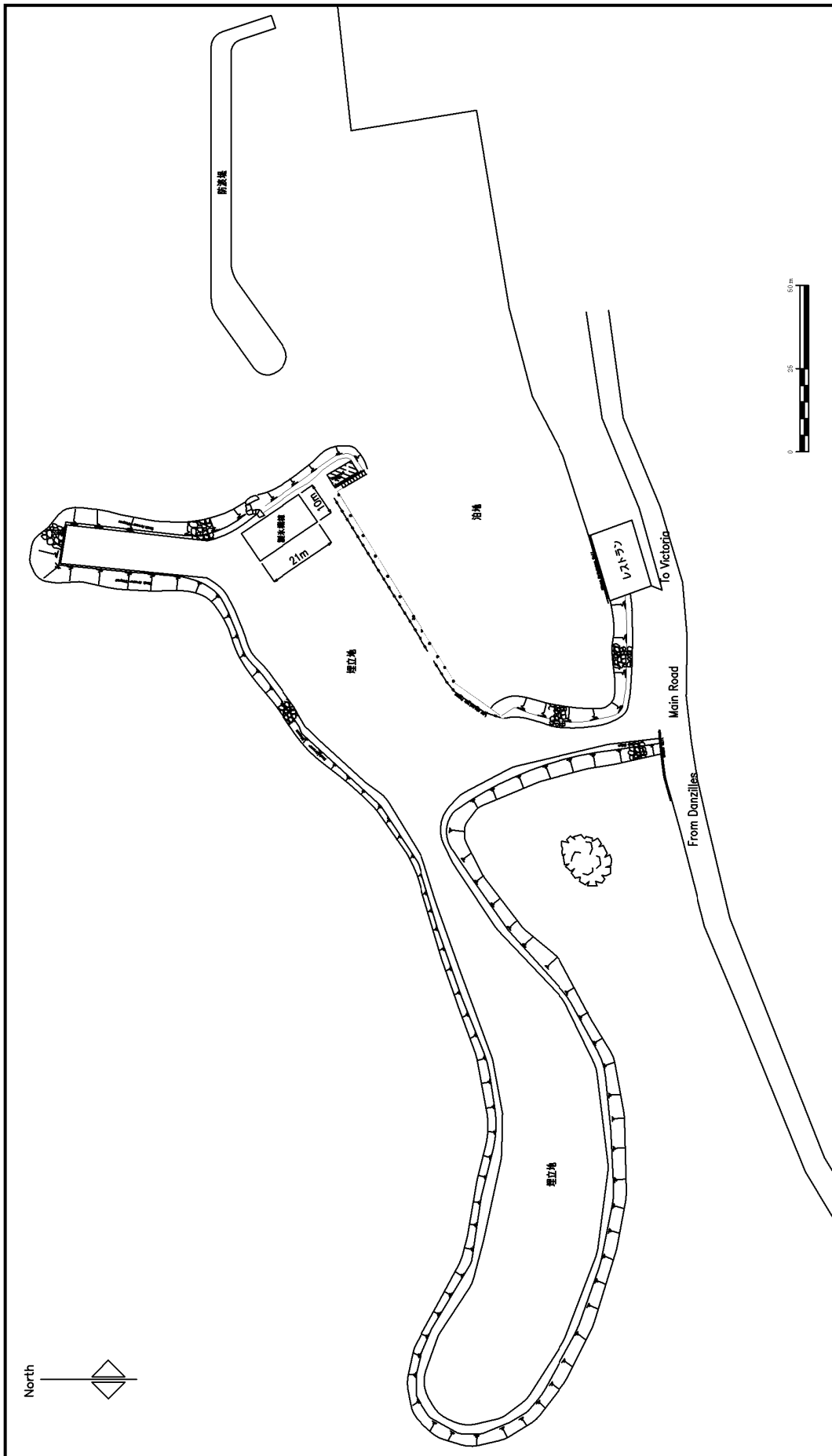


図 3-2(6) 計画平面図 (ベル・オンブレ漁港)

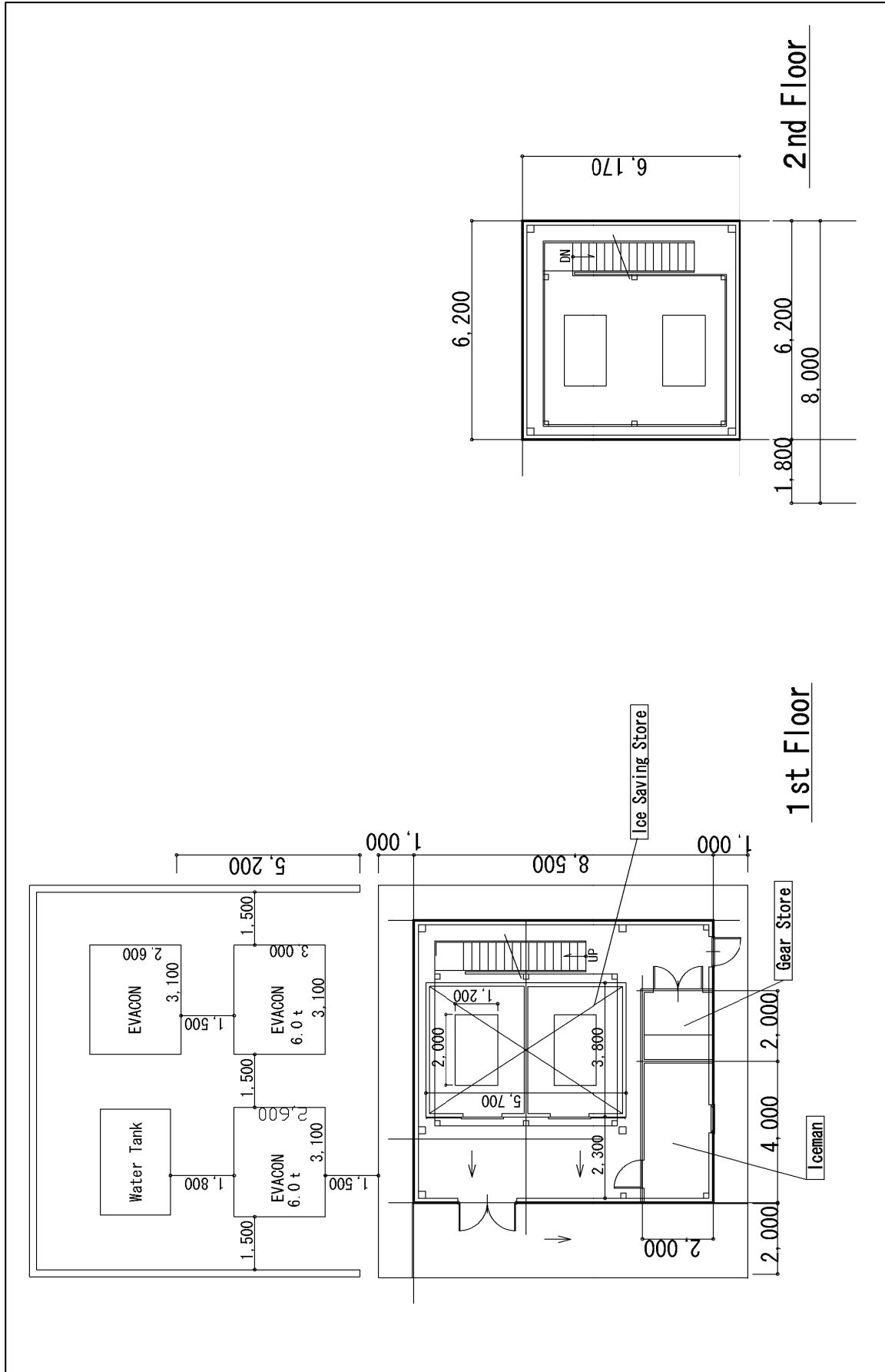


図 3-2(7) 製氷機棟平面図 (ベル・オン泊レ漁港)

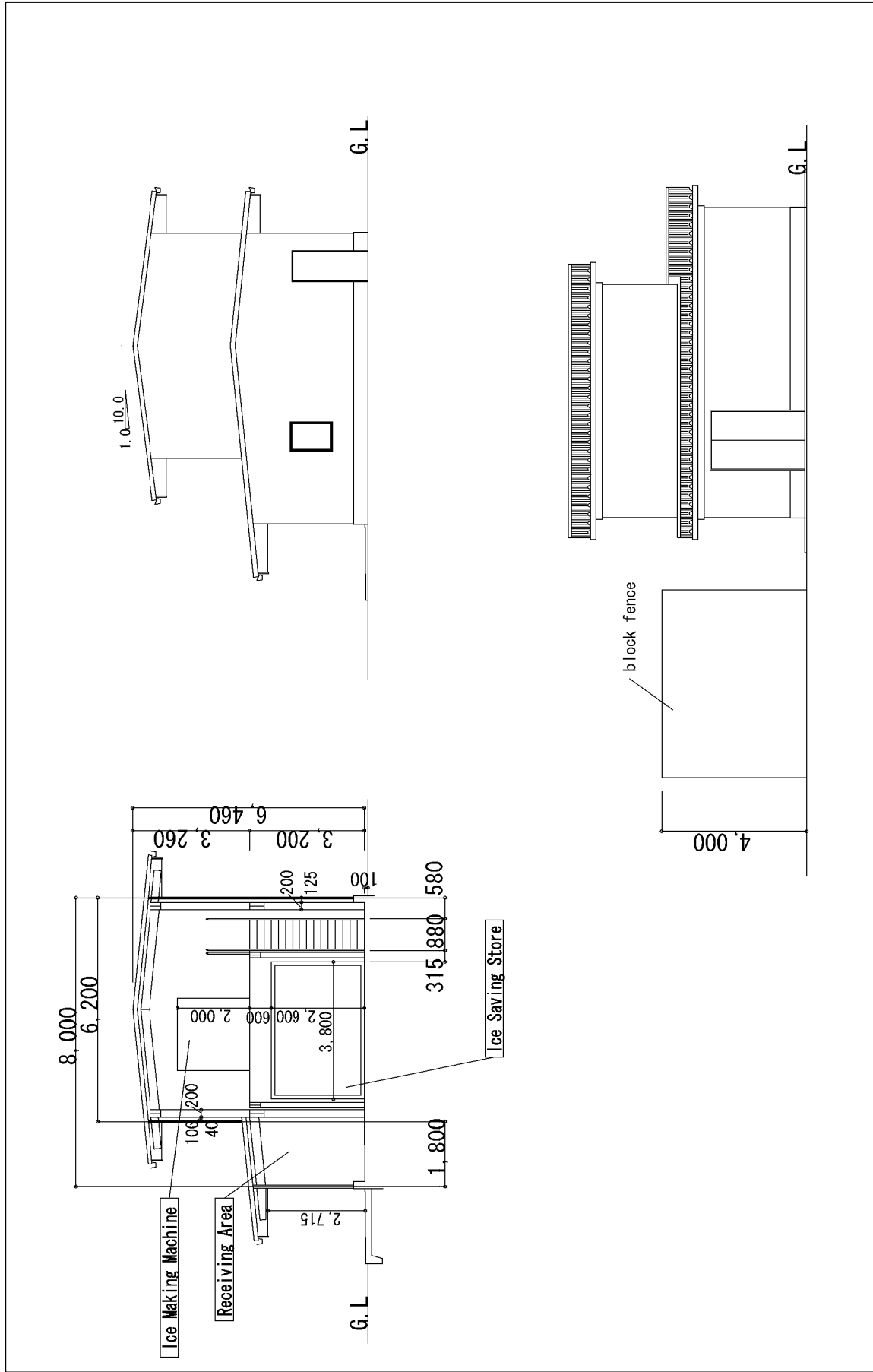


図 3-2(8) 製氷機棟立面図 (ベル・オンブレ漁港)

## (1) 土木施設

表 3-2(5) 土木施設の概要

施設名	規 模	計画内容
プロビデンス漁港		
岸壁	有効延長： 陸揚げ岸壁：20m 休憩岸壁：59m 給油岸壁：20m 構造：鋼矢板控え杭式	天端高：D.L+2.5m 岸壁水深：D.L-2.5m 鋼矢板：SP-3型、長さ12.5m 控え杭：350H型、長さ14.0m
舗装工	陸揚げ岸壁部：延長20m 幅10m	コンクリート舗装 厚さ：20cm
係留パイ	5基	ポリエチレン製 直径：約1,400mm 高さ：約990mm
航路標識	灯浮標 3基 標識灯 1基	電源：太陽電池 灯源：LEDタイプ 明るさ：約8cd(カンデラ) 到達距離：約4.5km

## (2) 建築施設

表 3-2(6) 建築施設の概要

施設名	規 模	計画内容
プロビデンス漁港		
製氷機棟	延べ床面積：1階276m <sup>2</sup> 、2階48m <sup>2</sup> 製氷設備：5ト/日×2基 貯氷庫：15ト 凍結庫：1ト/8時間 冷凍庫：-25、保管能力30ト 受水槽：30ト 消火設備：2ヶ所	鉄骨2階建て、布基礎 柱：鉄骨 壁：断熱サイディング 屋根：折板
管理棟	延べ床面積：204m <sup>2</sup> 消火設備：3ヶ所 雨水タンク：2ト	鉄骨平屋、布基礎 柱：鉄筋コンクリート 壁：ブロック積み 屋根：折板
荷捌き場	延べ床面積：96m <sup>2</sup>	鉄骨平屋、布基礎 床：強化塗装 柱：鉄筋コンクリート 屋根：折板
漁具倉庫	延べ床面積：177m <sup>2</sup> トイレ・シャワー併設 2.5m×2m 24庫 消火設備：1ヶ所 雨水タンク：2ト	鉄骨平屋、布基礎 柱：鉄筋コンクリート 壁：ブロック積み 屋根：折板
外構設備	舗装工：3,200m <sup>2</sup> 、外灯：11基 冷凍コンテナ用電源：4基 消火栓：2基 給水栓3ヶ所、電源コンセント5ヶ所	インターロッキング舗装 高さ4.5m、250ワット
ベル・オンブレ漁港		
製氷機棟	延べ床面積：1階68m <sup>2</sup> 、2階39m <sup>2</sup> 製氷設備：3ト/日×2基 貯氷庫：9ト 消火設備：1ヶ所	鉄骨平屋、布基礎 柱：鉄骨 壁：断熱サイディング 屋根：折板

### (3) 機材

表 3-2(7) 機材の概要

施設名	規模	計画内容
プロビデンス漁港		
フォークリフト	1台	最大荷重：1トン型 燃料：LPG仕様
魚函	20個	プラスチック製 容量：500リッター
氷運搬容器	1個	プラスチック製前面開放型 容量：850リッター
ベル・オンブレ漁港		
フォークリフト	1台	最大荷重：1トン型 燃料：LPG仕様
氷運搬容器	1個	プラスチック製前面開放型 容量：850リッター

#### 3-2-4 施工計画 / 調達計画

##### 3-2-4-1 施工方針 / 調達方針

本計画の全体工期は、施設規模・内容及び建設予定地の立地条件から判断して、実施設計を含め詳細設計に5.5ヶ月、建設工事に12ヶ月が必要である。

##### 3-2-4-2 施工区分 / 調達・据付区分

日本国側及び「セ」国側の負担事業は、以下のように区分される。

#### (1) 日本国側の負担事業

##### 1) 施設建設

###### プロビデンス漁港

- ・陸揚げ岸壁、休憩岸壁及び給油岸壁の建設
- ・管理棟の建設
- ・漁具倉庫棟の建設
- ・製氷機棟（製氷機・凍結庫及び冷凍庫）の建設
- ・荷捌き場の建設

###### ベル・オンブレ漁港

- ・製氷機棟の建設

##### 2) 供与機材

###### プロビデンス漁港

- ・フォークリフト 1台
- ・魚函 20個
- ・氷運搬容器 1個

### ベル・オンブレ漁港

- ・フォークリフト 1台
- ・氷運搬容器 1個

### (2) 「セ」国側の負担事業

#### プロビデンス漁港

- ・計画サイトまでの電気、水道、下水管及び電話回線引込み工事
- ・市中道路から計画サイトまでのアクセス道路及び雨水側溝の整備 420m
- ・計画サイト周辺のフェンス・ゲート 370m
- ・燃料給油所（燃料タンク含む）
- ・建築施設への消火器の設置

#### ベル・オンブレ漁港

- ・製氷施設までの電気、水道及び電話回線引込み工事
- ・建築施設への消火器の設置

#### 3-2-4-3 施工監理計画 / 調達監理計画

基本設計調査報告書と同様とする。

#### 3-2-4-4 資機材調達計画

本計画に使用する主な資機材の調達を下記のとおり計画する。

#### (1) 建設資材

建設資材の調達先を表 3-2(8)に示す。

表 3-2(8) 主要建設資材の調達先

建設資材	調達先			備考
	現地	日本	近隣諸国	
土木	岸壁付属工材料(防舷材、係船柱)			
	石材、骨材			
	鉄筋			
	鋼矢板			
	タイワイヤー			
	セメント			
	コンクリート			
	型枠材			
	木材			
建築	砂、骨材			
	鉄筋			
	セメント			
	コンクリート			
	型枠材			
	コンクリートブロック			
	木材			
	鋼製建具			
	木製建具			
	屋根材			
	塗料			
	照明器具			
	空調機			
	製氷機			
	凍結機			
	冷凍機			
機材	その他機材一式			

2) 建設機械

表 3-2(9)に建設機械の調達先を示す。

表 3-2(9) 主要建設機械の調達先

建設機材	調達先			備考
	現地	日本	近隣諸国	
クローラークレーン 80 t 吊級				
クレーン付台船 6 t 吊				
引船				
バックホウ 0.8m <sup>3</sup>				
バックホウ 1.4m <sup>3</sup>				
ダンプトラック 10t				
ブルドーザ 15t				
トラッククレーン 25t 吊				
トレーラー 20 t 積				
振動ローラ 10 t				

#### 3-2-4-5 品質管理計画

基本設計調査報告書と同様とする。

#### 3-2-4-6 実施工程

##### (1) 実施設計業務

実施設計の所要期間は、約 3 ヶ月である。

##### (2) 入札業務

入札は、入札公示、入札参加願いの受理、資格審査、入札図書配布、入札、入札結果評価、工事請負会社指名、工事契約の順に行われ、約 2.5 ヶ月を要する。

##### (3) 建設工事

工事契約締結後、契約書の日本政府による認証を経て工事に着手する。本計画の施設規模・内容、現地建設事情等を考慮し、不可抗力による事態が起こらないという前提のもとに工期を試算した結果、工期は約 12 ヶ月が必要である。

交換公文（E/N）締結以後、竣工に至る本事業の実施工程は、表 3-2(10)に示すとおりである。



表 3-2(10) 事業実施工程表

延月数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	備考
実 施 設 計	■												コンサルタント契約
		□	□	□	□								設計・入札図書作成、入札業務
			■										入札図書確認(図面承認)
													土木工事
			■	■									準備・輸送・片付け
			■	■	■								床掘り工
				■	■	■							被覆工
				■	■	■	■						岸壁工
					■	■	■	■					付帯施設工
												■	舗装工
調 達 ・ 施 工													建築工事
												■	準備・輸送・片付け
					■	■	■	■	■	■	■	■	製氷機棟(プロビデンス)
								■	■	■	■	■	製氷冷凍設備(プロビデンス)
													管理棟(プロビデンス)
													漁具倉庫棟(プロビデンス)
												■	荷捌き場(プロビデンス)
												■	外構工事(プロビデンス)
													製氷機棟(ベル・オンブレ)
													製氷設備(ベル・オンブレ)
													機材調達
													■

### 3-3 相手国側負担事業の概要

本調査期間中に、ミニッツ等で確認された相手国側分担事業の概要は以下のとおりである。

本計画に必要な用地（仮設ヤード）の確保  
建設サイトの木の伐採、不要物(スクラップ・ゴミ等)の撤去  
建設残土の投棄場所(サイト近隣)の確保  
電気、公共上下水道及び電話の引込  
計画サイトへのアクセス道路及び雨水側溝の整備  
計画サイト周辺のフェンス・ゲートの建設  
プロビデンス漁港への燃料給油所（燃料タンクを含む）の建設  
建築施設への消火器の設置  
プロビデンス泊地に堆砂した土砂の維持浚渫  
プロビデンス既存防波堤の維持管理  
漁港施設の供用開始に向けたプロビデンス漁港管理委員会の設立  
「セ」国へ輸入される機材の通関における免税処置  
認証された契約及び契約に係る業務を遂行するために「セ」国に入国する日本人に対し、  
「セ」国で課せられる税金その他の課徴金の免税  
認証された契約に係る業務を遂行するために「セ」国に入国する日本人に対し、同国入国及び滞在に必要な便宜を与えること  
銀行取決め及び支払受権に係る手数料  
工事に必要な「セ」国内での許可・認可取得  
日本の無償資金協力によって建設された施設の適切かつ有効な利用  
本計画に必要な費用で、日本政府による無償資金協力の範囲外は一切の費用の負担

及び に示す免税措置にして、事業化調査において基本設計 DBD 説明時と同様の内容で協議議事録にて確認した。また、財務省によって免税処置が講じられない税金（下請け会社による現地資材の購入にかかる GST、下請け会社が提供する機械・労務などのサービスにかかる GST など）については、SFA が負担することを確認した。

### 3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画

本調査において、プロジェクト運営・維持管理計画のレビューを行った結果を以下に示す。

#### 3-4-1 事業実施体制

プロビデンス漁港は 18 名の SFA 職員によって運営維持管理される。漁港長は現在の SFA 本部職員から選任され、残りの 17 名は新規雇用される。ビクトリア漁港は、SFA 本部職員によって維持管理されている。本プロジェクトによって整備されるプロビデンス地区の漁港施設の維持管理は、SFA 本部職員が技術的支援・指導を行うことから十分対応可能である。

ベル・オンプレ漁港の製氷施設は、新規雇用される氷販売員 1 名とフォークリフト運転手 1 名によって維持管理される。製氷機の保守管理は、プロビデンス漁港の冷凍設備技術者が兼任する。

SFA はプロビデンス漁港の製氷・冷凍施設及びベル・オンプレ漁港の製氷施設を少なくとも 2 年間は運営維持管理し、その後、施設の所有権を有しつつ運営・維持管理の状況や収支結果を基に、これらの施設の運営の民間委託化を検討する予定である。

また、プロビデンス漁港施設の利用上の問題を解決し施設の有効利用を図るために、漁港利用者及び政府関連機関との調整部門としてプロビデンス漁港利用調整委員会を設立する予定であり、同委員会は図 3-4(1)に示す非常勤委員から構成され、委員長は SFA 総裁が務める。

#### 3-4-2 運営維持管理組織

プロビデンス漁港の運営維持管理要員の業務及び管理組織を表 3-4(1)及び図 3-4(1)に示す。

表 3-4(1) プロビデンス漁港の運営維持管理体制及び要員の業務内容

要員	業務内容	人数
漁港長	プロビデンス漁港の総括管理責任者であり、SFA 本部や環境天然資源運輸省、船主協会等との調整	1
事務担当	会計や事務等の総務担当	1
岸壁主任	漁船に対して係船位置の指示等を行う岸壁使用責任者	1
監視担当	プロビデンス漁港を拠点とする全漁船の違法操業監視	2
魚体計測担当	漁船入港直後に陸揚げされた魚体データの収集や生物学的分析	2
水産統計担当	漁獲物の陸揚げ量や漁船の入出港等の水産統計調査	2
保安担当	漁港全体の保安責任者	1
冷凍設備技術者	製氷機、凍結庫、冷凍庫の運転管理技術者	1
設備管理技術者	漁港全体の電力、給排水設備等の維持管理技術者	1
清掃・給茶担当	漁港清掃を含む用務員	2
氷販売員	氷の販売、代金徴収	1
凍結機、冷凍庫要員	餌、漁獲物の搬入・搬出	1
フォークリフトドライバー	フォークリフト運転者	1
給油・給水担当	給油・給水作業及び代金徴収	1
合計		18

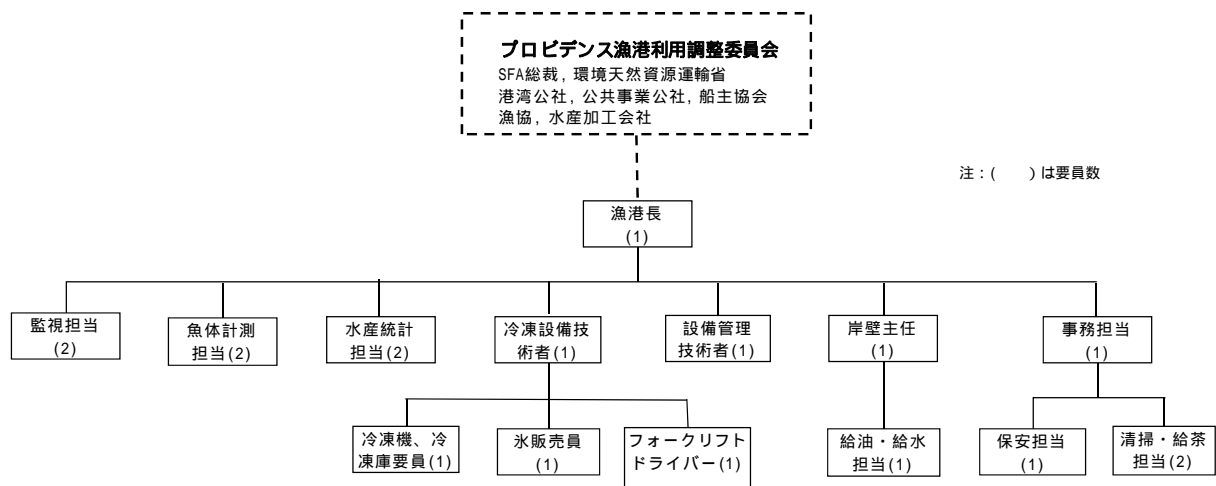


図 3-4(1) プロビデンス漁港の管理組織

### 3-5 プロジェクトの概算事業費

#### 3-5-1 協力対象事業の概算事業費

本計画を日本政府の無償資金協力によって実施する場合に必要な事業費総額は、約 11.72 億円となる。先に述べた日本と「セ」国との負担区分に基づく双方の経費内訳は、下記 (3) に示す積算条件によれば、次のとおり見積もられる。ただし、この額は交換公文上の供与限度額を示すものではない。

#### (1) 日本国側負担経費

#### 概算事業費

約 1,121 百万円

### セーシェル国零細漁業施設整備計画

表 3-5(1) 概算事業費内訳

費 目		概算事業費 (百万円)
施設	土木工事	プロビデンス漁港 陸揚げ岸壁、休憩岸壁、給油岸壁等 387
	建築工事	プロビデンス漁港 管理棟、漁具倉庫棟、製氷機棟、荷捌き場、外構工事等 ベル・オンブレ漁港 製氷機棟 633
機材	フォークリフト、魚函、氷運搬容器	8
実施設計・施工監理		93
		1,028

注：この概算事業費は暫定的なものであり、無償資金協力の承認のため日本政府によってさらに検討される。

## (2) 「セ」国側負担経費

「セ」国側負担経費は約 2,859,000 SR (日本円約 0.51 億円) となり、詳細は以下のとおりである。「セ」国国家予算の中から SFA に対して事業実施に係る経費として予算化される。この負担額は 2007 年 SFA 予算の維持管理費 410 千 SR の 100% を越えるが、財務省特別予算により確保されることが事業化調査時に確認されており、負担可能な額である (資料 7-4)。

### 【プロビデンス漁港】

電気引込み (250m):	SR	453,000	(約 8.0 百万円)
水道引込み (250m):	SR	210,000	(約 3.7 百万円)
下水管接続 (250m):	SR	210,000	(約 3.7 百万円)
電話線引込み (250m):	SR	47,000	(約 0.8 百万円)
アクセス道路及び雨水側溝の整備 (420m):	SR	1,252,000	(約 22.2 百万円)
フェンス建設 (370m):	SR	66,000	(約 1.2 百万円)
燃料給油所 (燃料タンク含む):	SR	382,000	(約 6.8 百万円)
消火器 (9ヶ) の設置:	SR	7,000	(約 0.1 百万円)
小計	SR	2,627,000	(約 46.6 百万円)

### 【ベル・オンブレ漁港】

電気引込み (125m):	SR	92,000	(約 1.6 百万円)
水道引込み (125m):	SR	75,000	(約 1.3 百万円)
消火器 (1ヶ) の設置:	SR	1,000	(約 0.02 百万円)
小計	SR	168,000	(約 3.0 百万円)

### 【銀行取極めに係る手数料】

銀行取極めに係る手数料	SR	64,000	(約 1.1 百万円)
-------------	----	--------	-------------

合計 SR 2,859,000 (約 49.7 百万円)

## (3) 積算条件

- 積算時点 : 平成 19 年 12 月  
為替交換レート : 1US ドル=118.26 円  
(平成 19 年 6 月 ~ 平成 19 年 1 月末日)  
1US ドル=SR 6.6655 (Central Bank of Seychelles 換金レート)  
1SR =17.74 円
- 施工期間・調達期間 : 詳細設計及び工事 (及び機材調達) の期間は、実施工程表に示す  
とおりである。
- その他 : 積算は、日本政府の無償資金協力の制度を踏まえて行うこととする。

## 3-5-2 運営・維持管理費

### (1) 維持・管理・運営費

本計画に必要とされるプロビデンス漁港及びベル・オンブレ漁港の運営・維持管理費は、表 3-5(2)及び表 3-5(3)のとおり算出される。SFA は既存ビクトリア漁港の運営を行っており、プ

ロビデンス漁港及びベル・オンブレ漁港も同様に直営で管理運営する。SFAはプロビデンス新漁港に関する施設利用計画を策定しており、これに基づき人件費を試算する。氷販売料は現況のSFAが管理している製氷施設の氷販売料と同様とする。水道料金、電気料金等はセーシェル公共設備公社(PUC)の料金によって算定する。

表 3-5(2) プロビデンス漁港の運営・維持管理費

(単位:SR)

1. 支出項目			
(1)人件費			備 考
漁港長	5,150SR×12ヶ月	61,800	施設利用計画による
事務担当	4,150 SR×12ヶ月	49,800	施設利用計画による
岸壁主任	2,250 SR×12ヶ月	27,000	施設利用計画による
監視担当(2名)	3,150 SR×2名×12ヶ月	75,600	施設利用計画による
魚体計測担当(2名)	3,150 SR×2名×12ヶ月	75,600	施設利用計画による
水産統計担当(2名)	2,250 SR×2名×12ヶ月	54,000	施設利用計画による
保安担当	2,250 SR×12ヶ月	27,000	施設利用計画による
冷凍設備技術者	5,150 SR×12ヶ月	61,800	施設利用計画による
設備管理技術者	3,150 SR×12ヶ月	37,800	施設利用計画による
清掃・給茶担当(2名)	2,250 SR×2名×12ヶ月	54,000	施設利用計画による
氷販売員	2,250 SR×12ヶ月	27,000	施設利用計画による
冷凍機、冷凍庫要員	2,250 SR×12ヶ月	27,000	施設利用計画による
フォークリフト ドライバー	2,250 SR×12ヶ月	27,000	施設利用計画による
給油・給水担当	2,700 SR×12ヶ月	32,400	施設利用計画による
	小計	637,800	

(2)運営経費			
1)電気料金		539,734	
基本料金	125KVA×12ヶ月×27.49SR	41,235	
管理棟	17.67kw/hr×8hr×25日×12ヶ月×0.69 SR	29,262	
漁具倉庫	2.83kw/hr×2hr×25日×12ヶ月×0.69 SR	1,172	
製氷機棟	73.75kw/hr×24hr×365日×0.69 SR	445,775	
	6.51kw/hr×8hr×25日×12ヶ月×0.69 SR	10,781	
荷捌き場	2.26kw/hr×10hr×25日×12ヶ月×0.69 SR	4,678	
外灯	3.3kw/hr×10hr×25日×12ヶ月×0.69 SR	6,831	
2)水道料金		135,582	
管理棟	2 m <sup>3</sup> ×25日×12ヶ月×(8.42+3.32) SR	7,044	
漁具倉庫	2.4 m <sup>3</sup> ×25日×12ヶ月×(8.42+3.32) SR	8,453	
製氷機棟	25m <sup>3</sup> ×365日×13.16 SR	120,085	
3)餌購入	(35トン×12ヶ月)×1,000kg×2.7×0.8 SR	907,200	1.4ト×25日=35ト
4)施設維持管理費	建設コストの直接工事費の0.1%	28,000	
運営経費 1)+2)+3)+4)	小計	1,610,516	
管理・運営費	合計	2,248,316	

2. 収入項目			
(1)氷・餌販売料			備 考
1)氷販売料	{(10トン/日×25日×12ヶ月)/0.05トン}×14 SR	840,000	
2)餌販売料	(35トン×12ヶ月)×1,000kg×2.7 SR	1,134,000	
(2)漁具倉庫利用料	24庫×12ヶ月×255 SR	73,440	
収入合計	合計	2,047,440	

表 3-5(3) ベル・オンブレ漁港製氷機の運営・維持管理費

(単位:SR)

1. 支出項目			
(1)人件費			備 考
氷販売員	SR 2,250 × 12 ヶ月	27,000	施設利用計画による
フォークリフトドライパー	SR 2,250 × 12 ヶ月	27,000	施設利用計画による
	小計	54,000	
(2)運営経費			
1)電気料金		188,896	
基本料金	50KVA × 12 ヶ月 × 27.49 SR	16,494	
製氷機棟	27.58kw/hr × 24hr × 365 日 × 0.69 SR 3.44kw/hr × 8hr × 25 日 × 12 ヶ月 × 0.69 SR	166,705 5,697	
2)水道料金		48,034	
製氷機	10m <sup>3</sup> × 365 日 × 13.16 SR	48,034	
3)施設維持管理費	建設コストの直接工事費の 0.1%	7,131	
運営経費 1)+2)+3)	小計	244,061	
管理・運営費	合計	298,061	

2. 収入項目			
(1)氷販売料			備 考
1)氷販売料	{(6 トン/日 × 25 日 × 12 ヶ月) / 0.05 トン} × 14 SR	504,000	
収入合計	合計	504,000	

(2) 運営収支

本プロジェクトで整備されるプロビデンス漁港の維持管理運営費は年間 2,248,316 SR であり、氷及び餌による SFA の収入は、年間 2,047,440 SR である。維持管理運営費は年間 200,876 SR 不足する。一方、ベル・オンブレ漁港の製氷機の維持管理運営費は年間 298,061 SR であり、氷による SFA の収入は年間 504,000 SR と見込まれ、205,939 SR の利益が生じる。

プロビデンス漁港の不足分はベル・オンブレ漁港の利益によって補填されることから、両漁港の収支は均衡し、維持管理は可能と判断される。両漁港は SFA の直営となるため、収支の均衡が保てない場合は、SFA 全体予算 (2007 年 12,144,000 SR) から補填される。

### 3-6 協力対象事業実施に当たっての留意事項

協力対象事業を円滑に実施するため、交換公文締結後「セ」国による速やかな対応が望まれる留意事項は基本設計調査報告書と同様であり、以下に示す。

床掘り工事に伴い発生する建設残土の投棄場所を計画サイト付近に確保する。

計画サイト内には排砂管等のスクラップや木が生えている。工事区域のサイトクリアランスが遅れると、事業実施に大きな影響を及ぼすことから、先方政府による速やかな撤去、伐採・除根工事の実施が必要である。

計画サイトは埋立地であり、現在一般住民の居住はないが、工事期間中は陸上及び海上から工事区域に近寄らないよう一般住民への周知、協力を指導する。

計画サイト上空は航空機の進入路になっている。施工業者はクレーン作業前にセーシェル航空公社に届出を行わなければならない。SFAは上記届出が円滑に行われるよう支援する。ベル・オンブレ漁港における工事期間中は、近隣住民及び漁業者が工事区域に近寄らないよう周知徹底させる。

プロビデンス漁港完成後の供用開始に向けて、プロビデンス漁港管理委員会を設立し、ビクトリア漁港からの漁船移動のための準備を行う。



## 第4章

### プロジェクトの妥当性の検証

## 第4章 プロジェクトの妥当性の検証

### 4-1 プロジェクトの効果

本プロジェクトは、基本設計調査報告書と同様に、以下に示す効果がもたらされる。

#### 【直接効果】

##### **ビクトリア漁港の港内混雑の解消**

プロビデンス漁港とベル・オンブレ漁港への漁船の移動によって、ビクトリア漁港の利用漁船数は現在の119隻から83隻に減少し（1日当たり係留隻数は58隻/日から40隻/日に減少）、ビクトリア漁港の混雑が解消される。

##### **プロビデンス地区の零細漁業振興**

ビクトリア漁港から移動する漁船24隻が利用する。

##### **ベル・オンブレ漁港の零細漁業振興**

ビクトリア漁港から移動する漁船12隻と合わせて21隻が利用する。

#### 【間接効果】

プロビデンス地区において、漁港建設と並行して「セ」国政府が建設を計画している水産加工施設には中小の水産加工業者7社が進出を希望しており、既に同地区で操業中の加工会社2社と合わせて水産加工団地が形成される。これによって、零細漁業による漁獲物の新たなマーケットが形成されるほか、水産加工品の輸出促進、労働者の雇用創出、流通・販売促進等の関連産業への波及等の経済効果が期待される。

ベル・オンブレ漁港における漁業活動の活性化により、流通・販売促進等の関連産業への波及及び労働者の雇用創出等の経済効果が見込める。

計画実施による効果と現状改善の程度を表 4-1(1)に示す。

表 4-1(1) 計画実施による効果と現状改善の程度

現状と問題点	本計画での対策（協力事業）	計画の効果改善程度
1. ビクトリア漁港は利用漁船数の増加により、岸壁が非常に混雑し、陸揚げ岸壁では水揚げ効率の悪化による漁獲物の鮮度低下を招いている。	・プロビデンス地区への漁港施設の整備 ・ベル・オンブレ漁港の製氷施設の整備	・ビクトリア漁港の利用漁船数が119隻から83隻に減少し、港内混雑が解消する。
2. プロビデンス地区は漁港施設用地、防波堤及び泊地は整備されているが、岸壁、製氷機などの漁港施設が整備されていないため、ビクトリア漁港への漁船集中を引き起こしている。	・プロビデンス地区への漁港施設の整備	・ビクトリア漁港を利用している漁船24隻がプロビデンス漁港に移動し、ビクトリア漁港の混雑解消に寄与する。
3. ベル・オンブレ漁港では製氷設備が未整備なため、主要漁船はビクトリア漁港で水揚げ・係留しており、ビクトリア漁港の混雑を助長している。	・ベル・オンブレ漁港に製氷施設の整備	・ビクトリア漁港を利用しているベル・オンブレ漁港登録漁船12隻がベル・オンブレ漁港に移動し、ビクトリア漁港の混雑解消に寄与する。

#### 4-2 課題・提言

本計画施設の建設完了後、プロビデンス漁港の漁港施設及びベル・オンブレ漁港の製氷施設の有効利用を図り、実施機関であるセーシェル漁業公社（SFA）は基本設計報告書と同様に、以下の点に十分留意して管理運営にあたることを提言する。

##### (1) 適切な運営管理

プロビデンス漁港の維持管理費は約 200 千 SR の赤字、またベル・オンブレ漁港はほぼ同額の黒字が予測され、両漁港の収支は均衡する。しかしながら、プロビデンス漁港の赤字を最小限に抑えるために、より効率的な運営を行い、経費の削減に留意する必要がある。

##### (2) 安全かつ効率的な岸壁の管理

プロビデンス漁港の陸揚げ・休憩・給油岸壁は、利用漁船数に対し最小限の整備にとどまっている。出漁や水揚げ時に漁船が集中する可能性があるが、SFA が陸揚げ順番や係留場所を適切に指示し、安全かつ効率的な岸壁の活用と管理を実施する必要がある。また、非稼働漁船の係留が漁港混雑の要因になる場合が多く、これらの漁船の岸壁からの移動（例えば、泊地奥の捨石護岸部に係留）を含め、漁業者に対する漁港利用規則の遵守・指導を行うことが必要である。

##### (3) 定期的な施設の点検

施設の機能を損なわず、その寿命を延ばすためには、定期的な施設の点検と維持管理が重要である。一般に、建築施設は 10 年を過ぎれば点検・補修が必要となる。また、構造躯体（鉄

骨)の腐蝕についても錆の出た時点で再塗装を行えば補修費用も少なく、躯体の劣化を防ぎ耐用年数を延ばすことができる。したがって、本施設完成後、SFAは施設の点検項目(例えば構造物の錆の発生等)を設定して定期的な点検を実施し、損傷が発見された時には速やかに補修することが望まれる。

(4) 中規模・零細漁船用の餌の販売

本計画実施後、SFAは氷の他に新たに餌の販売を手掛けるが、ビクトリア漁港の水産加工会社2社の販売価格との競合が予想される。加工会社は漁獲物を優先的に水揚げさせる条件で、氷や餌(輸入餌)を一般小売価格より安く契約船に提供している。したがって、SFAによる餌の販売は利益を見込むのではなく、餌の仕入れと販売で収支のバランスが取れるように、餌の購入原価に必要な経費を見込んだ価格とすべきである。

(5) プロビデンス漁港の生ゴミの管理

プロビデンス漁港は、セーシェル国際空港に近く滑走路の延長線上に位置する。そのため、セーシェル航空公社は生ゴミや魚の残さいの放置によって海鳥が集まり、航空機の離着陸に支障が出ることを懸念している。本計画では魚の加工を行う施設は整備しないが、SFAは残飯等の生ゴミの管理を徹底すべきである。

(6) 既存防波堤の被覆石の補修

プロビデンス漁港には、既に「セ」国政府によって防波堤が建設されている。現状の被覆石の重量は500~1,000kg/個であり、検討の結果、異常波浪に対して重量が不足していると考えられる。将来、波浪によって防波堤の被覆石が流失したり散乱した場合は、「セ」国政府によって速やかに復旧されるべきである。

(7) 泊地の維持浚渫

プロビデンス漁港の泊地は、既に「セ」国政府によって水深9~10mに浚渫されている。海浜の漂砂現象や河川からの土砂流入による急激な埋没は考えられないが、長期的な埋没等の変化は避けられない。したがって、定期的に深浅測量を実施し、必要であれば「セ」国政府によって維持浚渫されるべきである。

#### 4-3 プロジェクトの妥当性

ビクトリア漁港は中規模・零細漁業の中心であり、1997年に実施された我が国の水産無償資金協力によって、岸壁や荷捌き場等が整備された。その後、利用漁船数の増加により岸壁が非常に混雑し、水揚げ効率の悪化による漁獲物の鮮度低下や漁船係留の安全性が損なわれている。一方、ベル・オンブレ地区はビクトリア漁港に次ぐ第二の漁港で、「セ」国政府により漁港の拡張整備が実施中である。しかし、製氷施設が未整備なため、主要漁船はビクトリア漁港で水揚げ・係留するなど、ビクトリア漁港の混雑を助長している。

本計画は、プロビデンス地区への漁港施設の新設及びベル・オンブレ漁港への製氷施設の整備により、ビクトリア漁港の混雑解消を図るとともに、両地区の零細漁業を振興することが目標である。

以上のビクトリア漁港の混雑解消とプロビデンス漁港及びベル・オンブレ漁港の零細漁業振興は、「セ」国全体の零細漁業の振興のためには不可欠で、本計画の実施は「セ」国水産業振興に大きな効果をもたらす。

本プロジェクトの直接裨益対象として、ビクトリア漁港及びベル・オンブレ漁港の船主及び漁業者615人とプロビデンス地区を含めた中規模・零細漁業関連産業の従事者数百人の漁業活動を改善する効果をもたらす。さらに、「セ」国零細漁業の振興が図られることから、同国の食料自給率の向上及び外貨獲得に寄与し、「セ」国国民85,757人に間接裨益する。

また、本プロジェクトは「水産開発計画2017」に掲げられている「水産インフラ施設の整備」にも合致する。

本プロジェクトの完成後、施設及び機材の管理・運営はセーシェル漁業公社(SFA)が行うことになっており、管理・運営上の問題は生じない。

以上のように、本計画によるプロビデンス漁港における漁港施設の新設及びベル・オンブレ漁港における製氷施設の整備は、無償資金協力による実現が強く望まれている。本計画は、その実施効果及び計画の性質から判断して妥当かつ有意義なものと考えられる。

#### 4-4 結論

本プロジェクトは、前述のように多大な効果が期待されるとともに、本プロジェクトが「セ」国の零細漁業の振興に寄与するものであることから、協力事業の一部に対し、我が国の無償資金協力を実施することの妥当性を確認できる。さらに、本プロジェクトの運営・維持管理についても、相手国側体制は人員・資金とも十分で問題ないと考えられる。

(資料編)

## 資料目次

1. 調査団員・氏名	資-1
2. 調査行程	資-1
3. 関係者（面会者）リスト	資-2
4. 討議議事録（M/D）	資-3
5. 事業事前計画表（事業化調査時）	資-8
6. 参考資料 / 入手収集リスト	資-11
7. その他の資料・情報	資-12
7-1 環境許可証の有効期限	資-12
7-2 開発許可証	資-13
7-3 プロビデンス地区の計画サイトに関する書簡	資-19
7-4 消火設備設置位置	資-21
7-4 雨水タンク設置概念図	資-25
7-4 「セ」国側負担事業に関する財務省書簡	資-26

## 資料 1 調査団員・氏名

名 前	担 当	所 属
(1) 徳橋 和彦	総括/計画管理	独立行政法人国際協力機構 ケニア事務所 次長
(2) 竹本 仁之	業務主任	株式会社エコー
(3) 山本 雄平	調達計画/積算	株式会社エコー

## 資料 2 調査行程

日 順	曜 日	JICA (総括/計画管理)	コンサルタント	
			業務主任	調達計画/積算
11月24日	1	土	成田(JL717:1055)→バンコク(1600)、バンコク(EK373:2025)→ドバイ(2355)	
11月25日	2	日	ナイロビ(KQ450:0900)→マヘ(1330) サイト調査:ビクトリア漁港、プロビデ ンス地区、ベル・オンブレ地区	ドバイ(EK705:0230)→マヘ(0700) サイト調査:ビクトリア漁港、プロビデンス地区、ベル・オンブレ地区
11月26日	3	月	セーシエル漁業公社(SFA):調査日程打合せ、事業化調査説明、環境天然資源運輸省大臣表敬訪問 セーシエル漁業公社(SFA):ミニッツ協議、ミニッツ署名	
11月27日	4	火	サイト調査:ビクトリア漁港、ビクトリア魚市場	積算調査
11月28日	5	水	外務省表敬訪問、サイト調査:アンスラムッシュ製氷機、アンセロワイアル製氷機、 その他マヘ島水揚げ地	積算調査
11月29日	6	木	マヘ(KQ451:1420)→ナイロビ(1640)	現地補足調査
11月30日	7	金		現地補足調査
12月1日	8	土		ビクトリア魚市場調査
12月2日	9	日	団内打合せ及び資料整理	
12月3日	10	月	現地補足調査	積算調査
12月4日	11	火	現地補足調査	積算調査
12月5日	12	水	現地補足調査	積算調査
12月6日	13	木	午前:現地補足調査 マヘ(KQ451:1420)→ナイロビ(1640)	積算調査
12月7日	14	金	大使館・JICA事務所報告	大使館・JICA事務所報告 ナイロビ(EK720:1725)→ドバイ(2325)
12月8日	15	土		ドバイ(JL5090:0250)→関西空港(1640) マヘ(EK708:0115)→ドバイ(0545) ドバイ(EK372:0940)→バンコク(1840) バンコク(JL718:2230)→
12月9日	16	日		成田(0615)



### 資料 3 関係者（面会者）リスト

---

#### Ministry of Environment, Natural Resources and Transport（環境天然資源運輸省）

---

Hon. Joël Morgan	Minister（大臣）
------------------	--------------

---

#### Ministry of Foreign Affairs（外務省）

---

Mr. Callixte d'Offay	Ambassador, Principal Secretary（次官）
----------------------	-------------------------------------

Mr. Jean C. Adrienne	First Secretary（一等書記官）
----------------------	------------------------

---

#### Seychelles Fishing Authority（セーシェル漁業公社）

---

Mr. Rondolph Payet	Chief Executive Officer（総裁）
--------------------	-----------------------------

Mr. Clifford Toussaint	Technical Adviser（技術アドバイザー）
------------------------	-----------------------------

Mr. Michel Marguerite	Technical Adviser（技術アドバイザー）
-----------------------	-----------------------------

Ms. Peggy Carosin	Senior Accountant（経理部長）
-------------------	-------------------------

---

#### Ministry of National Development（国家開発省）

---

Ms. Veronique Herminie	Principal Secretary（次官、SFA 評議会議長） SFA Chairperson
------------------------	--

---

#### 在ケニア日本国大使館

---

丸尾 信一氏	書記官
--------	-----

---

#### JICA ケニア事務所

---

高橋 嘉行氏	所長
--------	----

増古 恵都子氏	農業農村開発（セーシェル担当）
---------	-----------------

資料 4 討議議事録 (M/D)

Minutes of Discussions  
on the Implementation Review Study on the Project  
for Construction of Artisanal Fisheries Facilities on Mahe Island  
in the Republic of Seychelles

In November 2007, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched the Implementation Review Study Team on the Project for Construction of Artisanal Fisheries Facilities on Mahe Island (hereinafter referred to as "the Project") to the Republic of Seychelles (hereinafter referred to as "Seychelles"). The Team is headed by Mr. Kazuhiko Tokuhashi, Deputy Resident Representative, Kenya Office, JICA, from November 25, 2007 to December 8, 2007.

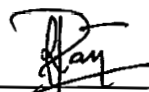
The Team held discussions with the officials concerned of the Government of Seychelles and conducted a field survey at the study area.

In the course of discussions and field survey, both parties confirmed the main items described on the attached sheets. The Team will proceed to further work and report the findings to the Government of Japan.

Mahe, November 26, 2007



Kazuhiko Tokuhashi  
Leader  
Implementation Review Study Team  
Japan International Cooperation Agency



Rondolph Payet  
Chief Executive Officer  
Seychelles Fishing Authority  
Republic of Seychelles

## ATTACHMENT

### 1. Objective of the Project

The objective of the Project is to alleviate congestion in Victoria fishing port through construction of a fishing port and related infrastructure facilities.

### 2. Japan's Grant Aid Scheme

The Government of Seychelles understood the Japan's Grant Aid Scheme and the necessary measures to be taken by the Government of Seychelles as explained by the Basic Design Team and described in Annex-4 and Annex-5 of the Minutes of Discussions signed by Basic Design Study Team and the Government of Seychelles on January 18, 2006.

### 3. Components of the Project

Both sides confirmed the final Basic Design components as shown in Annex-1.

### 4. Further Schedule of the Study

JICA will complete the final report taking into account the results of the last study and send it to the Government of Seychelles by the end of June 2008.

### 5. Other Relevant Issues

#### 5-1. Project Title

Both sides confirmed that the Project Title should be changed from "The Project of Construction of Fishery Facilities and Supply of Equipment" to "The Project for Construction of Artisanal Fisheries Facilities on Mahe Island".

#### 5-2. Operation and Maintenance

- 1) The Seychelles side shall ensure enough budget and personnel for operation and maintenance of the facilities and equipment provided by the Project.
- 2) The facilities and equipment provided by the Project shall be owned by the Seychelles Fishing Authority and utilized by local fishermen.
- 3) The Seychelles side shall establish the Providence Fishing Port Management Committee by the completion of the Project to oversee the smooth transfer of fishing vessels from the Victoria fishing port to Providence fishing port.
- 4) The Seychelles side shall conduct following work to maintain the Providence fishing port;
  - Maintenance of the rock armoring of the existing breakwater
  - Maintenance dredging of mooring basin

#### 5-3. Necessary Permissions and Confirmation

- 1) Both sides confirmed the validity of the environment authorizations for the Providence and the Bel Ombre sites, which was issued on November 20, 2007.
- 2) The Seychelles side has submitted a copy of Planning Permission to the Team.



- 3) Both sides confirmed that the land at Providence for the fishing port described in the Basic Design Study Report has been secured.

**5-4. Obligations of the Seychelles side**

- 1) The Seychelles side shall prepare temporary yard and dumping site as follows before the tender announcement;
  - Temporary construction yard near the project site at Providence
  - Disposal site near the project site at Providence for surplus soil
- 2) The Seychelles side shall clear the Providence site before the tender announcement.
- 3) The Seychelles side shall provide the following infrastructures at the Providence site by the end of construction work;
  - Communications network
  - Electric power
  - Water supply
  - Sewage pipe connection
  - Access road with rain water drainage
  - Fence and gates
  - Fuel station and fuel tank
- 4) The Seychelles side shall provide the following infrastructures at the Bel Ombre site by the end of construction work;
  - Electric power
  - Water supply
- 5) The Seychelles side shall exempt from the taxes and levies (including import duty, Gainful Occupation Permit (GOP), goods & services tax (GST), business tax for local subcontractors and so on) concerning construction materials, machinery and services exclusively used for the Project.



## Final Basic Design Component of the Project

## 1. Facilities

Name of Facility	Size	Content
<b>Providence (Civil Facilities)</b>		
Quay	Length: Landing quay: 20m Mooring quay: 59m Bunkering quay: 20m Structure: Steel sheet pile type (Vertical pile anchorage)	Crown height: D.L.+2.5m Depth: D.L.-2.5m
Pavement	Landing quay: length 20m width 10m	Concrete pavement Thickness: 20cm
Mooring buoy	5 units	Polyethylene type Diameter: approx. 1,400mm Height: approx. 990mm
Navigation aid	Buoy type: 3 units Land type: 1 unit	Power source: Solar cell module type Light source: Light emitting diode (LED) type Effective luminous intensity: Approx. 8 cd Luminous range: Approx. 4.5 km
<b>Providence (Building Facilities)</b>		
Ice plant	Total floor area: ground floor 276m <sup>2</sup> first floor 48m <sup>2</sup> Ice making machine: 5 ton/day x 2 units Ice storage capacity: 15 tons Water tank: 30 tons Blast freezer: 1 ton/8 hours Cold storage: -25 degrees, capacity 30 tons	Steel-frame two-story, continuous footing Column: steel structure Wall: heat insulating siding Roof: V-shaped steel roofing
Administration building	Total floor area: 204m <sup>2</sup>	Steel-frame one-story, continuous footing Column: reinforced concrete Wall: Concrete block Roof: V-shaped steel roofing
Fish handling shed	Total floor area: 96m <sup>2</sup>	Steel-frame one-story, continuous footing Floor: floor hardner Column: reinforced concrete Roof: V-shaped steel roofing
Fishermen's gear stores	Total floor area: 177m <sup>2</sup> (with toilet and shower) 2.5m×2m 24 stores	Steel-frame one-story, continuous footing Column: reinforced concrete Wall: concrete block Roof: V-shaped steel roofing

Name of Facility	Size	Content
External facilities	Pavement: 3,200m <sup>2</sup> Outdoor Light: 11 units Reefer container power source: 4 units Fire hydrant: 2 units Water tap: 3 units Power supply: 5 units	Interlocking block Height 4.5m, 250 watts
<b>Bel Ombre (Building Facilities)</b>		
Ice plant	Total floor area: ground floor 68m <sup>2</sup> first floor 39m <sup>2</sup> Ice making machine: 3 tons/day 2 units Water tank: 15 tons Ice storage capacity: 9 tons	Steel frame one story, continuous footing Column: steel structure Wall: heat insulating siding Roof: V-shaped steel roofing

## 2. Equipment

Name of Equipment	Quantity	Content
<b>Providence</b>		
Forklift	1 unit	Load capacity: 1 ton Fuel: LPG system
Fish box	20 boxes	Plastic Capacity: 500 liters
Pallet box	1 box	Plastic, one side door Capacity: 850 liters
<b>Bel Ombre</b>		
Forklift	1 unit	Load capacity: 1 ton Fuel: LPG system
Pallet box	1 box	Plastic, one side door Capacity: 850 liters




資料 5 事業事前計画表（事業化調査時）

1. 案件名
セーシェル国 マヘ島零細漁業施設整備計画
2. 要請の背景（協力の必要性・位置づけ）
<p>(1)セーシェル共和国（以下「セ」国）は、インド洋南西部に位置する大小 115 の島々からなる島嶼国で、豊富な漁業資源を有している。「セ」国政府は、水産業を国家経済発展のための最重要産業として位置づけ、2007 年に水産開発計画 2017 を策定し、水産インフラ整備や水産資源の持続的な利用を推進している。また、1980～90 年代に実施された我が国の無償資金協力等を通じて主要漁港が整備された結果、漁船の増加と大型化により漁獲量が増加し、水産関連輸出金額は飛躍的に向上した。</p> <p>(2)ビクトリア漁港は中規模・零細漁業の中心であり、1997 年に実施された我が国の水産無償資金協力によって岸壁や荷捌き場等が整備されたが、利用漁船数の増加により岸壁が非常に混雑しており、水揚げ効率の悪化による漁獲物の鮮度低下や漁船係留の安全性が損なわれている。一方、ベル・オンブレ地区はビクトリア漁港に次ぐ第二の漁港で、「セ」国政府により漁港の拡張整備が実施中である。しかし、製氷施設が未整備であるため、主要漁船はビクトリア漁港で水揚げ・係留するなどビクトリア漁港の混雑を助長している。</p> <p>(3)「セ」国政府は、新産業地区であるプロビデンス地区への漁港施設の新設及びベル・オンブレ漁港への製氷施設の整備により、ビクトリア漁港の混雑解消を図るとともに両地区の零細漁業を振興するため、本プロジェクト実施に必要な無償資金協力を我が国に要請してきた。</p>
3. プロジェクト全体計画概要
<p>(1) プロジェクト全体計画の目標（裨益対象の範囲及び規模）</p> <p>1) 目標          ビクトリア漁港において港内混雑が解消される。          プロビデンス地区及びベル・オンブレ漁港における零細漁業が振興される。</p> <p>2) 裨益対象の範囲及び規模          裨益対象の範囲：ビクトリア漁港、プロビデンス地区及びベル・オンブレ漁港関連産業従事者          裨益対象の規模：直接：船主・漁業者約 615 人及び関連産業従事者数百人          間接：「セ」国国民 85,757 人（2006 年）</p> <p>(2) プロジェクト全体計画の成果</p> <p>1) <u>プロビデンス地区に岸壁が整備される。</u></p> <p>2) <u>プロビデンス地区に管理棟、荷捌き場、製氷機棟、漁具倉庫が整備される。</u></p> <p>3) <u>ベル・オンブレ漁港に製氷機が整備される。</u></p> <p>4) <u>プロビデンス地区に氷運搬用機材が調達される。</u></p> <p>5) <u>ベル・オンブレ漁港に氷運搬用機材が調達される。</u></p> <p>6) 漁港施設及び機材が適切に管理・運営される。</p>

(3) プロジェクト全体計画の主要活動

- 1) プロジェクト運営のための人員（プロビデンス漁港の運営維持管理要員、ベル・オンブレ漁港の製氷施設管理要員）を配置する。
- 2) プロビデンス地区に岸壁、管理棟、荷捌き場、製氷機棟、漁具倉庫を整備する。
- 3) ベル・オンブレ漁港に製氷機を整備する。
- 4) プロビデンス地区に氷運搬用機材を調達する。
- 5) ベル・オンブレ漁港に氷運搬用機材を調達する。
- 6) 「セ」国は、上記施設・機材を使用して活動を実施する。

(4) 投入（インプット）

- 1) 日本側=プロビデンス地区漁港施設及び機材、ベル・オンブレ漁港製氷施設及び機材：  
無償資金協力 11.21 億円
- 2) 相手国側：  
必要な人員：プロビデンス漁港 18 人、ベル・オンブレ漁港 2 人  
建設資機材：工事用仮設ヤードの確保  
相手国負担事項（電気・水道・電話の引き込み、下水管の接続、アクセス道路整備、フェンス建設、燃料タンクを含む燃料給油所、建物への消火器の設置、銀行取極めに係る手数料）：0.51 億円  
施設 / 機材の運営・維持管理に係る経費：運営維持管理費（年間）約 0.45 億円

(5) 実施体制

実施機関：セーシェル漁業公社  
主管官庁：「セ」国環境天然資源運輸省

4．無償資金協力案件の内容

(1) サイト

「セ」国マヘ島プロビデンス地区及びベル・オンブレ漁港

(2) 概要

- 1) プロビデンス地区において漁港施設の建設及び氷運搬用機材の調達
- 2) ベル・オンブレ漁港において製氷施設の建設及び氷運搬用機材の調達

(3) 相手国負担事項

- 1) 工事用仮設ヤードの確保
- 2) 計画サイトの木の伐採、スクラップ・ゴミ等の撤去
- 3) 建設残土の投棄場所の確保

(4) 概算事業費

概算事業費 11.72 億円（日本側負担 11.21 億円、「セ」国側負担 0.51 億円）

(5) 工期

詳細設計・入札期間を含め約 17.5 ヶ月（予定）

(6) 貧困、ジェンダー、環境及び社会面の配慮

特になし。

5．外部要因リスク（プロジェクト全体計画の目標の達成に関するもの）

想定を越える（異常波浪や地震による津波）災害がないこと。



6．過去の類似案件からの教訓の活用

特になし。

7．プロジェクト全体計画の事後評価に係る提案

(1) プロジェクト全体計画の目標達成を示す成果指標

成果指標	プロジェクト実施前 (2008年)	プロジェクト完了後 (2010年)
1) ビクトリア漁港の利用漁船数の減少	119 隻	83 隻
2) プロビデンス漁港の利用漁船数の増加	0 隻	24 隻
3) ペル・オンブレ漁港の利用漁船数の増加	9 隻	21 隻

(2) その他成果指標

特になし。

(3) 評価のタイミング

2010年以降（全協力対象施設供用開始後）

資料 6 参考資料 / 入手資料リスト

収集資料リスト

調査名：セーシェル国マヘ島零細漁業施設整備計画

番号	名 称	形態 図書・ビデオ 地図・写真等	オリジナル・コピー	発行機関	発行年
1	登録漁船データベース2007年	資料	オリジナル	Seychelles Fishing Authority	2007
2	Agriculture and Fisheries (Incentives) Act, 2005	資料	コピー	Supplement to Official Gazette	2005
3	Seychelles in Figures	資料	コピー	National Statistics Bureau	2007
4	Development of the Fisheries Sector: Strategy 2017	資料	コピー	Seychelles Fishing Authority	2007
5	Annual Report 2006	資料	コピー	Seychelles Fishing Authority	2007
6	Seychelles Artisanal Fisheries Statistics for 2006	資料	コピー	Seychelles Fishing Authority	2007
7	Annual Report 2006	資料	コピー	Central Bank of Seychelles	2007
8	Statistical Bulletin 2007	資料	コピー	National Statistics Bureau	2007

資料 7 参考資料 / 入手資料リスト

資料 7-1 環境許可証有効期限

**MINISTRY OF ENVIRONMENT, NATURAL RESOURCES AND TRANSPORT**  
**DEPARTMENT OF ENVIRONMENT**  
**POLLUTION CONTROL & ENVIRONMENTAL IMPACTS DIVISION**  
Botanical Gardens, Mont Fleuri, P.O. Box 445, Republic of Seychelles  
Telephones: (248) 670500, Telefax: (248) 610648 E-mail Address: [cia@env.gov.sc](mailto:cia@env.gov.sc)



Please address all correspondence to the Principal Secretary

Your Ref: MENR/PCE/EIA/EA297/06  
Our Ref: EA/1038/06

Enquiries To: M.Aise Mondon  
Telephone: 670570  
Date: 20<sup>th</sup> November 2007

22 4508

Managing Director  
Seychelles Fishing Authority  
Fishing Port,  
Victoria

Dear Sir,

**RE: CONFIRMATION OF VALIDITY OF ENVIRONMENTAL AUTHORISATIONS**

The Department of Environment is pleased to confirm that the environmental authorizations for your two approved projects with reference numbers DC/160/06 - EA-297/06 namely FISHING PORT at Providence and DC/673/06 - EA/1038/06 ICE MAKING PLANT at Belombre is still valid.

Thank you for your cooperation.

Yours faithfully,

*for Adeline*  
Mari-Aise Mondon  
Senior Inspector (EIA)  
For: **DIRECTOR GENERAL (PC&ED)**

cc: Executive Chairman Planning Authority



資料 7-2 開発許可証

( 1 ) プロビデンス地区の漁業施設建設に関する開発許可証及び建築許可証

Application No. DC/746/06

**IMPORTANT**

This permission does not support to convey any approval or consent required under any written law other than Part IV of the Town and Country Planning Ordinance 1970.

**TOWN AND COUNTRY PLANNING ORDINANCE 1970  
TOWN AND COUNTRY PLANNING GENERAL DEVELOPMENT ORDER 1971  
NOTICE OF CONDITIONAL PERMISSION FOR DEVELOPMENT**

To Seychelles Fishing Authority  
Of C/o. Roy Benoiton, P O Box 1269, Victoria

The Town and Country Planning Authority **HEREBY GRANT** permission for the following development proposal in your application No. DC/746/06

dated the 18th day of August 2006

of the land situated at Providence Zone (6), Parcel V11162, Area = 945m<sup>2</sup> {Fishing Port Facilities}

in accordance with the accompanying plan (s) **SUBJECT** to the following condition (s):-

1. The development hereby permitted shall begin not later than the expiration of two years beginning with the date hereof.
2. The development hereby permitted shall be carried out and completed in every respect in accordance with the detailed plans and particulars.

**Subject to the following conditions:**

- Standard Conditions (attached)
- Environmental Authorisation with conditions (to follow)
- PUC (E) comments - " -
- Chief Fire Officers recommendations - " -
- Provide additional toilet for female.
- All toilet facilities, intervening spaces, shower/locker rooms should be directly ventilated to the external air.
- Structural design should be submitted for approval 28 days prior to commencement of work with a copy of the approved certificate attached.

**Note: Commencement Notice & other notices (form attached) must be hand delivered to the Planning Counter 48 hrs in advance of required inspection. Commencement Notices should be endorsed by the Project Engineer.**

for the following reasons:

1. To avoid the accumulation of unimplemented planning permission thereby assuring orderly and phased development.
2. To ensure satisfactory development.

Dated this 24th day of November 2006

  
Secretary, Town & Country Planning Authority

(Your attention is drawn to the Notes overleaf)

< 開発局からの指示書 >

**STANDARD CONDITIONS – FISHING PORT FACILITIES AT PROVIDENCE,  
ZONE (6) PARCEL V11162 – DC/746/06**

- 1). **LANDSCAPING**  
A scheme for the landscaping and planting of trees to be submitted and approved prior to commencement of the works which are the subject of this application.
- 2). **COLOUR SCHEME**  
A colour scheme for all the external surfaces to be submitted to the Planning Authority for approval prior to commencement of the Building Operations
- 3). **SAND & GRAVEL**  
The attention of the developer is drawn to the Breadfruit and Other Trees Act and the Sand and Gravel whereby no felling of trees and no removal of Sand or Gravel should be carried out without a permit from the Department of Environment and the Controller of Sand and Gravel respectively. Only those trees essential to building should be cut.
- 4). **GROUND/STORM WATER**  
The arrangement for the disposal of ground/storm water arising from the building and uses hereby permitted shall be agreed with the Control Unit Prior to commencement and provided to the latter's satisfaction.
- 5). **SULLAGE**  
If waste water from the bathrooms & kitchen is to be directed to a common soak-away then this sullage is to be directed into a third chamber of the septic tank. If not then it has to be directed into a separate soak-away after passing through a grease trap.
- 6). **ROOF** < 雨水タンクの設置 >  
Roof to be green, grey or red (terracotta) colour base.  

Provide guttering to roof, which should be directed to rain water down pipes. One rainwater down pipe should discharge into a water storage tank with a suitable cover.

Structural design of roof and construction to be checked on site and approved/amended as necessary.
- 7). **WATER STORAGE**  
The developer to provide adequate water storage facilities.
- 8). **SOAK-AWAY**  
Field drains/Soak-away to be minimum 5 meters from any boundary or building and a minimum of 15 meters from any watercourse or marsh where applicable. Manholes to be located such that incoming drains enter on an easy bend in the direction of flow.
- 9). **GLAZING**  
All glazing should comply strictly to BS952 Part 1:1995, BS 6262 :1982 and BS 6206 class B or C as appropriate.
- 10). **ALUMINIUM FRAMES**  
All aluminium frames to openings should comply with BS 4873: 1986 and BS 5286: 1978 as applicable.
- 11). **ELECTRICITY LINES**  
Undertaking any building construction work within three metres of the electricity lines can be extremely hazardous and will be in violation of Public Utilities Corporation Act.

  
\_\_\_\_\_  
Secretary, Town & Country Planning Authority

DATE: ..... 24 7 1 96 .....


< 消防局からの指示書 >

Fire Brigade  
New Port

Date: 8<sup>th</sup> September 2006

**Please find the following Fire Brigade comments for proposed Fishing port & facilities (DC/746/06) at Providence Industrial Estate - Zone 6**


1. **ADMINISTRATION AREA**

- a. Provide fire point **FP** as indicated on drawing consisting of the following fire equipment:
- 1 x 3 kg carbon dioxide gas (CO<sup>2</sup>) fire extinguisher
  - 1 x 9 litres foam type fire extinguisher
  - Electrically operated manual fire alarm call point
- b. Install emergency light within the corridor if the building is to be operated at night time.
- c. Exit sign should be provided above the ultimate exit doors.
- d. 30 metres fire hose reel should be effectively installed as per indication  on the drawing.

2. **FISHERMAN'S GEAR STORAGE**

- a. Provide fire equipment **FP** as indicated on drawing consisting of the following fire equipment:
- 1 x 4.5 kg dry powder type portable fire extinguisher
  - 1 x 9 litres foam type fire extinguisher
  - One manual fire alarm gong

3. **ICE PLANT**

- a. Provide 2 x 3 kg carbon dioxide gas (CO<sup>2</sup>) and 1 x 9 litres foam type fire extinguishers.
- b. 30 metres fire hose reel should be installed as per indication  on the drawing.
- c. Emergency light should be installed within the building if it is to be operated at night time.

**The building operations and/or change of use shown on the drawing(s) accompanying the application as approved must be closely followed. Variations may not be made except where prior approval to change the scheme of operations has been granted by the Authority.**

NB. It is important to read the notes on the back of this form.

P.F. 11

**DC/746/06**

Application No.....  
(TO BE QUOTED ON ALL CORRESPONDENCE)

**IMPORTANT** This certificate does not purport to convey any approval or consent required under the Town and Country Planning Act or any written law except as provided in the Town and Country Planning (Building) Regulations, 1975.

**TOWN AND COUNTRY PLANNING ACT (CAP. 237)**

**TOWN AND COUNTRY PLANNING (BUILDING) REGULATIONS, 1975**

**CERTIFICATE OF APPROVAL**

IT IS HEREBY CERTIFIED that the Town and Country Planning Authority has granted a certificate of approval for the \*building operations/\*change of use proposed by **Seychelles Fishing Authority** in application no. **DC/746/06** deposited on the **18th** day of **August 20 06** and situated at **Providence, Zone (6) Parcel V11162** namely the **FISHING PORT FACILITIES** in accordance with the accompanying drawing(s).

Dated this **24th** day of **November** 20 **06**

(Signed) .....  
Secretary, Town & Country Planning Authority

**WARNING**

The building operations and/or change of use shown on the drawing(s) accompanying the application as approved must be closely followed. Variations may not be made except where prior approval to change the scheme of operations has been granted by the Authority.

NB. It is important to read the notes on the back of this form.

(2) ベル・オンブレ漁港製氷機の建設に関する開発許可証及び建築許可証

P.F. 4

Application No. DC/903/06

**IMPORTANT**

This permission does not support to convey any approval or consent required under any written law other than Part IV of the Town and Country Planning Ordinance 1970.

**TOWN AND COUNTRY PLANNING ORDINANCE 1970  
TOWN AND COUNTRY PLANNING GENERAL DEVELOPMENT ORDER 1971  
NOTICE OF CONDITIONAL PERMISSION FOR DEVELOPMENT**

To Seychelles Fishing Authority  
Of C/o. Roy Benoiton, P O Box 1269, Victoria

The Town and Country Planning Authority **HEREBY GRANT** permission for the following development proposal in your application No. DC/903/06

dated the 29th day of September 2006

of the land situated at Belombre, Parcel J2833, Area = 106.25m<sup>2</sup> {Ice Making Plant}

in accordance with the accompanying plan (s) **SUBJECT** to the following condition (s):-

1. The development hereby permitted shall begin not later than the expiration of two years beginning with the date hereof.
2. The development hereby permitted shall be carried out and completed in every respect in accordance with the detailed plans and particulars.

**Subject to the following conditions:**

- Standard Conditions (attached)
- Environmental Authorisation with conditions - " -
- PUC (E) comments - " -
- Developer to make provisions for adequate water storage of 5.0m<sup>3</sup>.
- Install one of 6Kg. dry powder fire extinguisher near the staircase on ground floor. < 消火器の設置 >
- If premises are to be operated at nighttime, install emergency light throughout, especially in the staircase.
- Install one manual fire alarm gong.
- ~~Structural design should be submitted for approval 28 days prior to commencement of work with a copy of the approved certificate attached.~~

**Note: Commencement Notice & other notices (form attached) must be hand delivered to the Planning Counter 48 hrs in advance of required inspection. Commencement Notices should be endorsed by the Project Engineer.**

for the following reasons:

1. To avoid the accumulation of unimplemented planning permission thereby assuring orderly and phased development.
2. To ensure satisfactory development.

Dated this 21st day of December 2006

  
Secretary, Town & Country Planning Authority

(Your attention is drawn to the Notes overleaf)



**DC/903/06**

Application No.....  
(TO BE QUOTED ON ALL CORRESPONDENCE)

**IMPORTANT** This certificate does not purport to convey any approval or consent required under the Town and Country Planning Act or any written law except as provided in the Town and Country Planning (Building) Regulations, 1975.

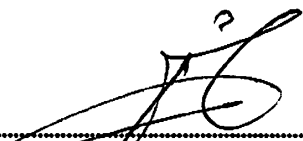
**TOWN AND COUNTRY PLANNING ACT (CAP. 237)**

**TOWN AND COUNTRY PLANNING (BUILDING) REGULATIONS, 1975**

**CERTIFICATE OF APPROVAL**

IT IS HEREBY CERTIFIED that the Town and Country Planning Authority has granted a certificate of approval for the \*building operations/\*change of use proposed by **Seychelles Fishing Authority** in application no. **DC/903/06** deposited on the **29th** day of **September** **20 06** and situated at **Belombre, Parcel J2833** namely the **ICE MAKING PLANT** in accordance with the accompanying drawing(s).

Dated this **21st** day of **December** **20 06**

(Signed)  .....  
Secretary, Town & Country Planning Authority

**WARNING**

The building operations and/or change of use shown on the drawing(s) accompanying the application as approved must be closely followed. Variations may not be made except where prior approval to change the scheme of operations has been granted by the Authority.

NB. It is important to read the notes on the back of this form.

資料 7-3 プロビデンス地区の計画サイトに関する書簡

27/10 2007 08:35 FAX 225374

DEPT ECONOMIC PLANNING

001

**MINISTRY OF NATIONAL DEVELOPMENT**  
**INVESTMENT, LAND USE AND INDUSTRIES DEPARTMENT**  
Principal Secretary's Secretariat  
Independence House, P. O. Box 648, Victoria, Maha, Seychelles  
Telephone (248) 284 444 - Fax (248) 225015



Please address all correspondences to the Principal Secretary

Your Ref:  
Our Ref:  
Enquiries to:  
Telephone Ext:  
Date: 26<sup>th</sup> November 2007

Mr Rondolph Payet  
Managing Director  
Seychelles Fishing Authority  
P.O Box 449  
Fishing port  
Victoria

Dear Mr Payet

**RE: Land on Zone 6**

I refer to the various correspondences on the above.


This is to confirm that parcels V12832 and V12836 respectively located on Zone 6 at the Providencia Industrial Estate have been allocated to the Seychelles Fishing Authority for its fish processing project

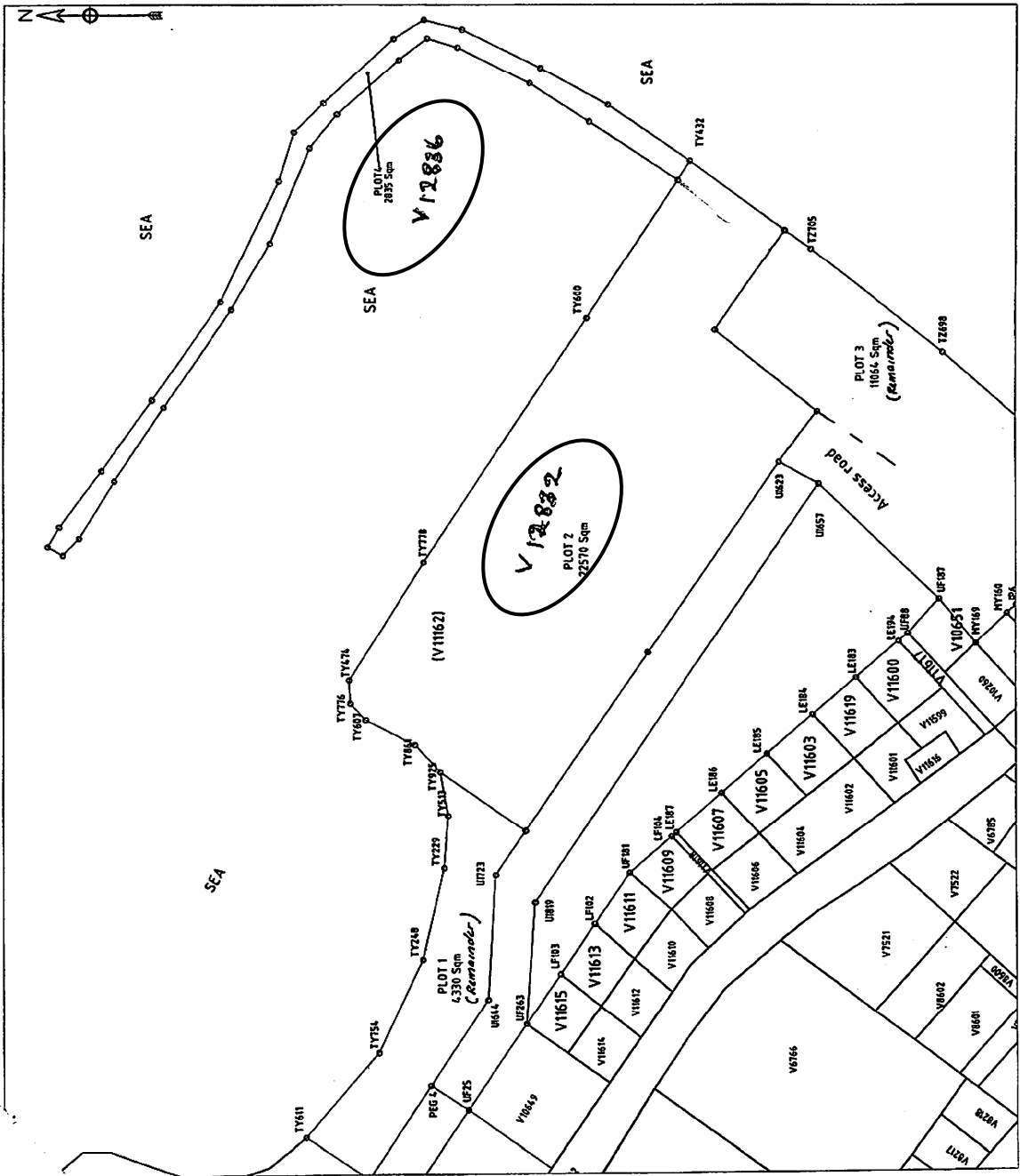
Should you have any further queries on the matter, please do not hesitate to contact the undersigned.

Yours sincerely

Veronique Herminie  
Principal Secretary



<b>SITE LAYOUT</b>	
LOCALITY	Providence, Mahe
TITLE	Proposed subdivision of parcel V11162, & new plot
	
<b>MINISTRY OF LAND USE &amp; HABITAT</b> SURVEY SECTION	
Surveyor:	Abikmaa
Drawn By:	
Date:	31/10/2006
JOB NUMBER:	2006472
SCALE	1/1500



資料 7-4 消火設備設置位置

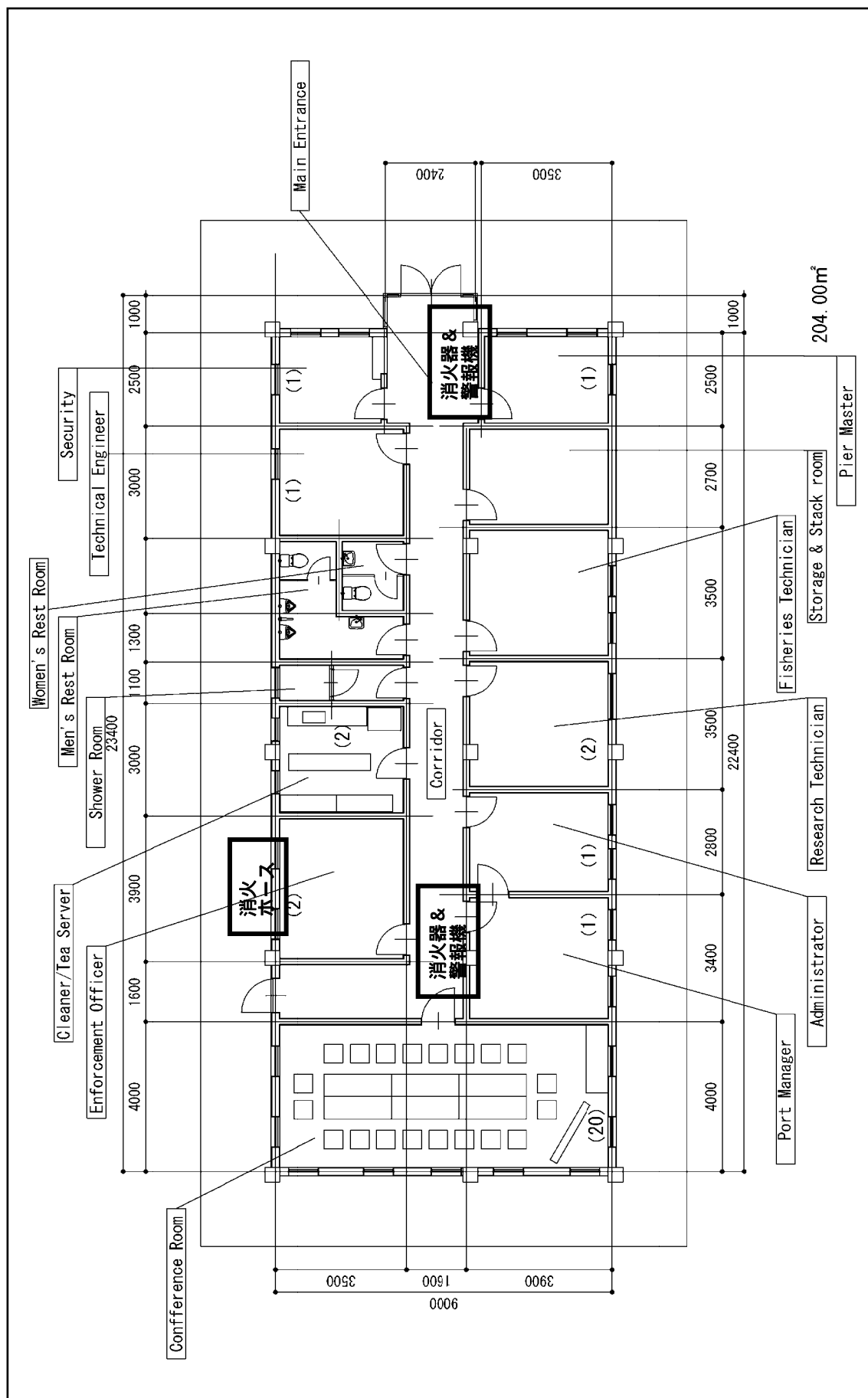


図 7-4(1) 消火設備設置位置 (プロビジネス漁港管理棟)

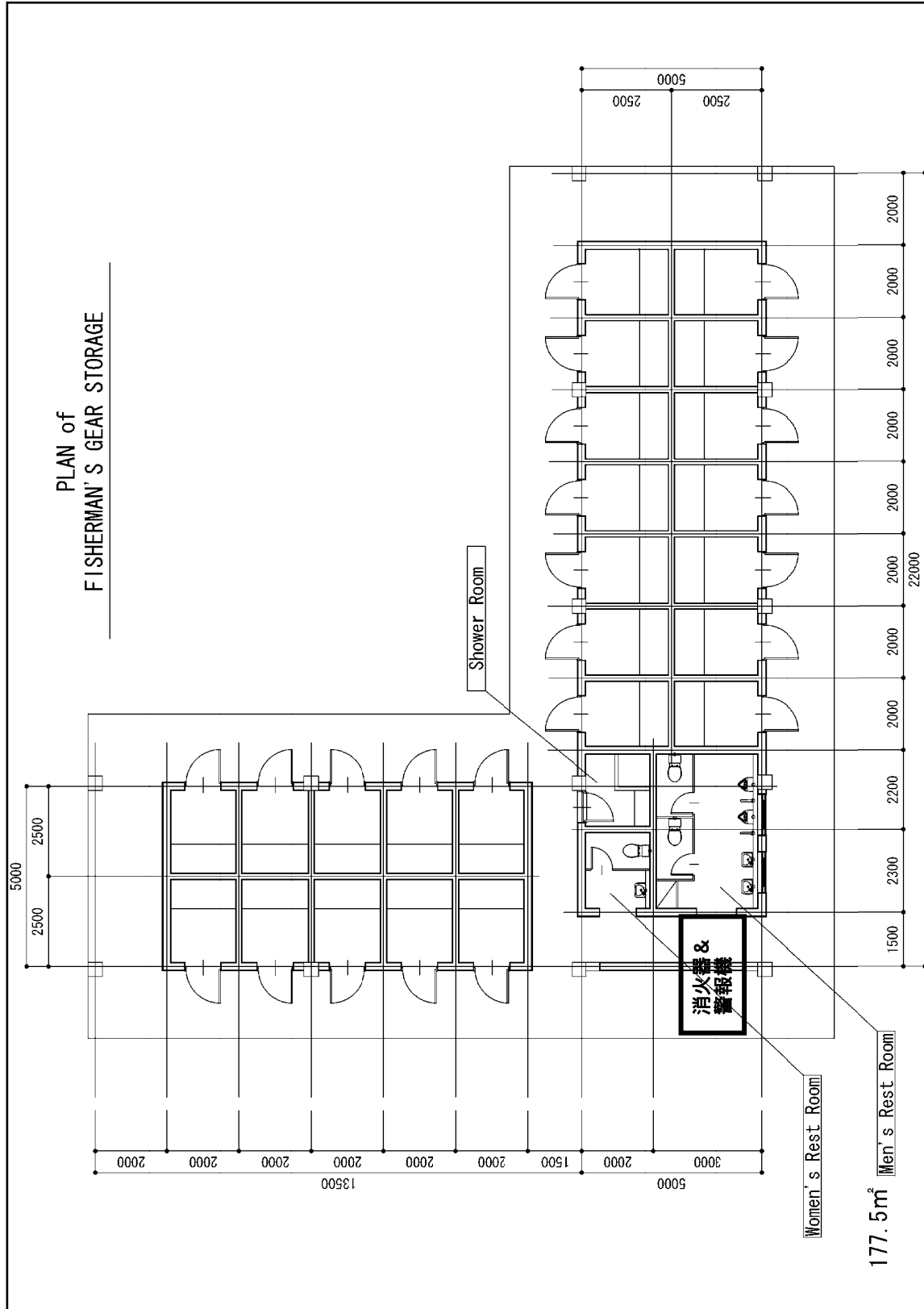
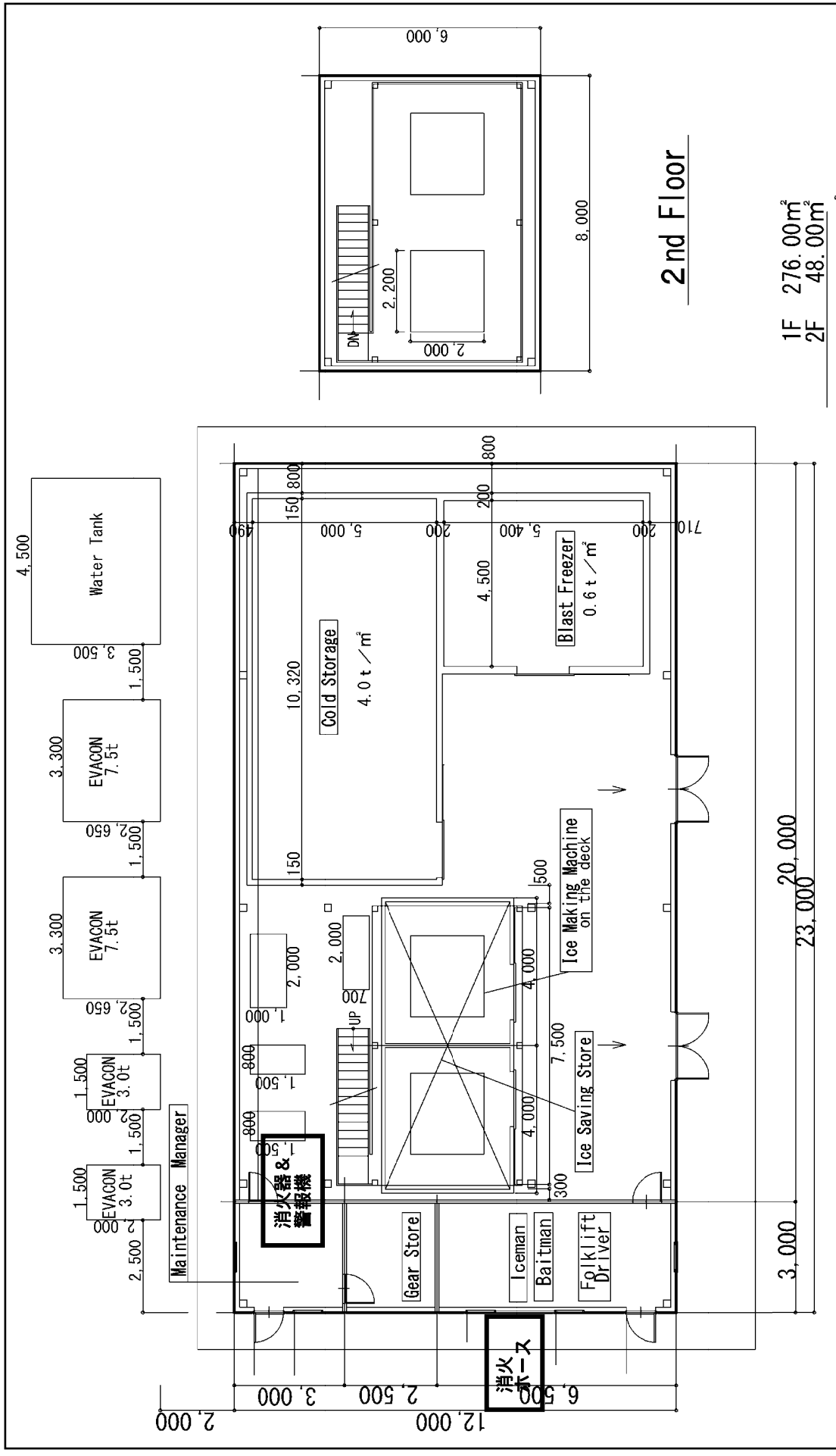


図7-4(2) 消火設備設置位置 (プロビデンス漁港管理棟)



2nd Floor

1F 276.00m<sup>2</sup>  
2F 48.00m<sup>2</sup>

図 7-4(3) 消火設備設置位置 (プロビデンス漁港製氷機棟)

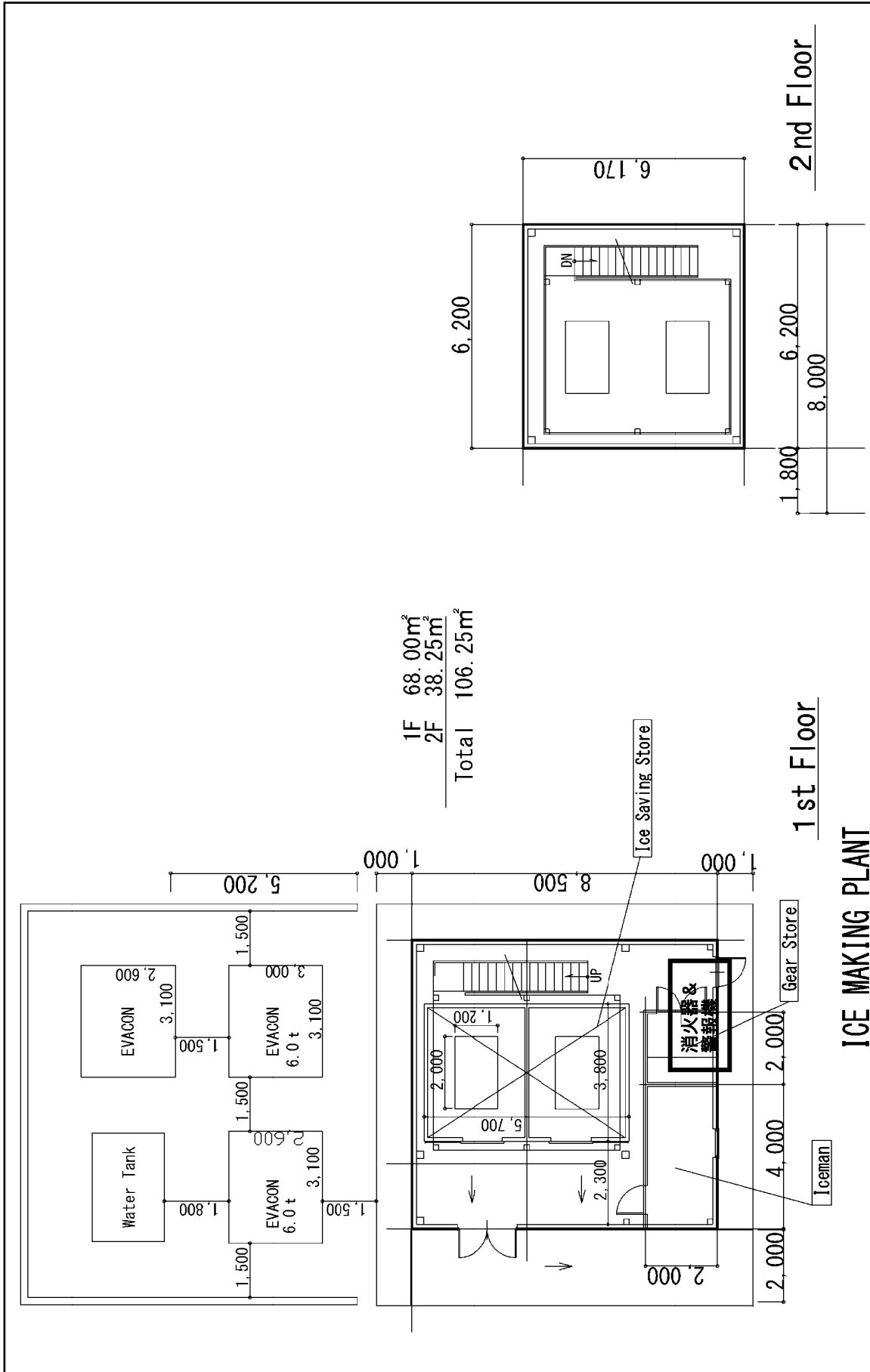


図 7-4(4) 消火設備設置位置 (ベル・オンブレ漁港製氷機棟)

資料7-5 雨水タンク設置概念図

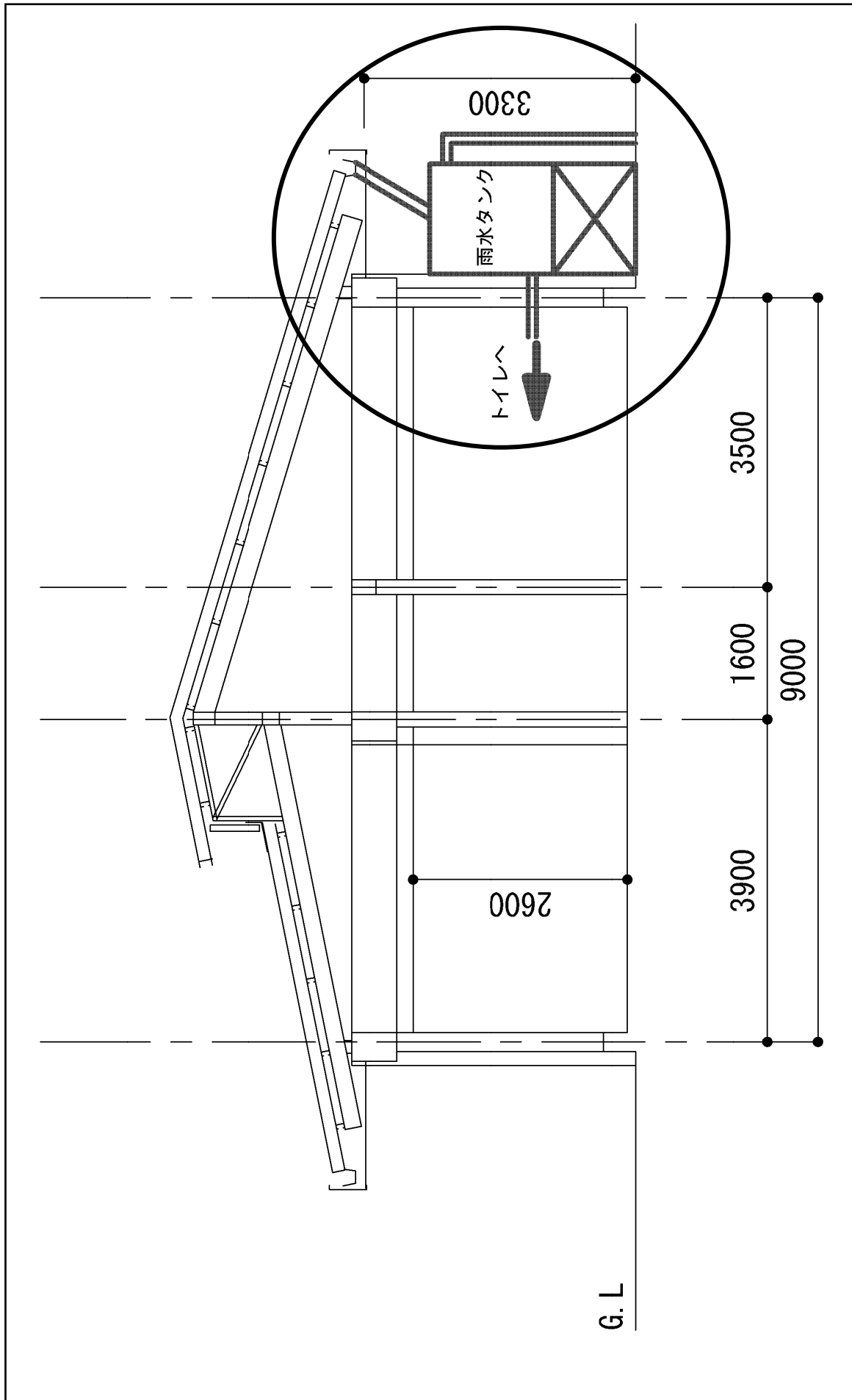


図7-5 雨水タンク設置概念図



**MINISTRY OF FINANCE**  
**PRINCIPAL SECRETARY'S OFFICE**  
Liberty House, P.O. Box 313, Victoria, Republic of Seychelles  
Telephone: 332000, Fax: 225893, E-mail: [ps-finance@finance.gov.sc](mailto:ps-finance@finance.gov.sc)



Our Ref: FIN/S/34  
Enquiries To: Mr. A. Afif  
Telephone Ext: 2004  
Date: 22<sup>nd</sup> November 2007

*Mr. Rondolph Payet*  
*Managing Director*  
*Seychelles Fishing Authority*  
*Post Box 449*  
*Fishing Port*  
*Mahe*

Dear Mr. Payet

**Re: Japan Grant Aid Project for the construction of Port infrastructure, facilities and supply of equipment (Zone 6 and Bel Ombre)**

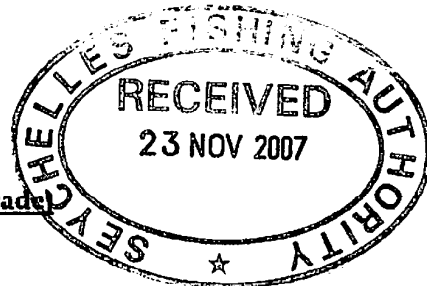
Reference is made to your letter dated 16<sup>th</sup> November 2007 on the above-mentioned projects.

We would like to confirm Government's commitment for the above-mentioned projects and budgetary provisions for counterpart funds which will be provided as necessary in order to complete the projects successfully.

Thanking you.

Yours sincerely,

Ahmed Afif  
**PRINCIPAL SECRETARY (Finance & Trade)**



cc: Project file



*"Together for the love of Seychelles"*