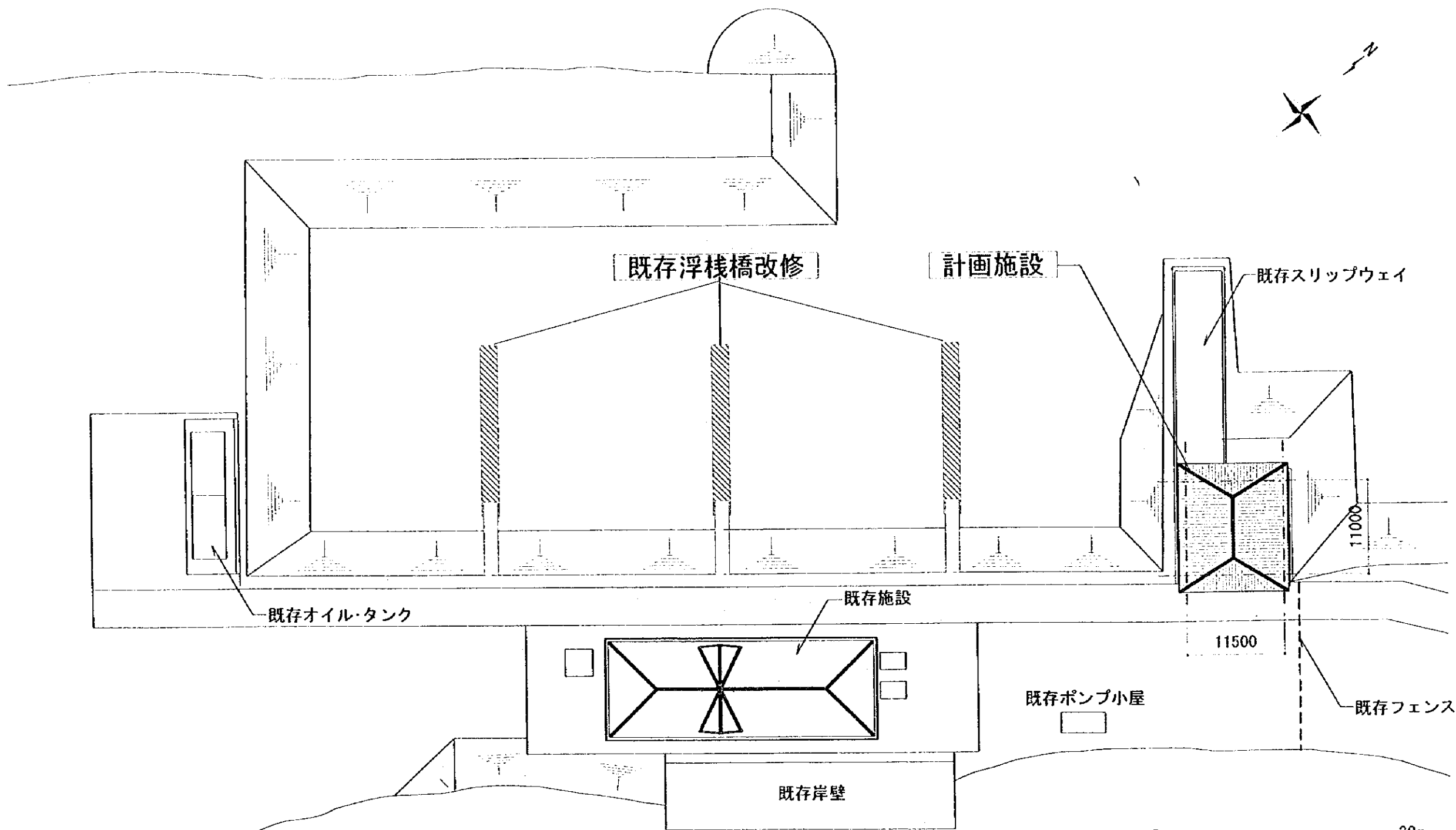


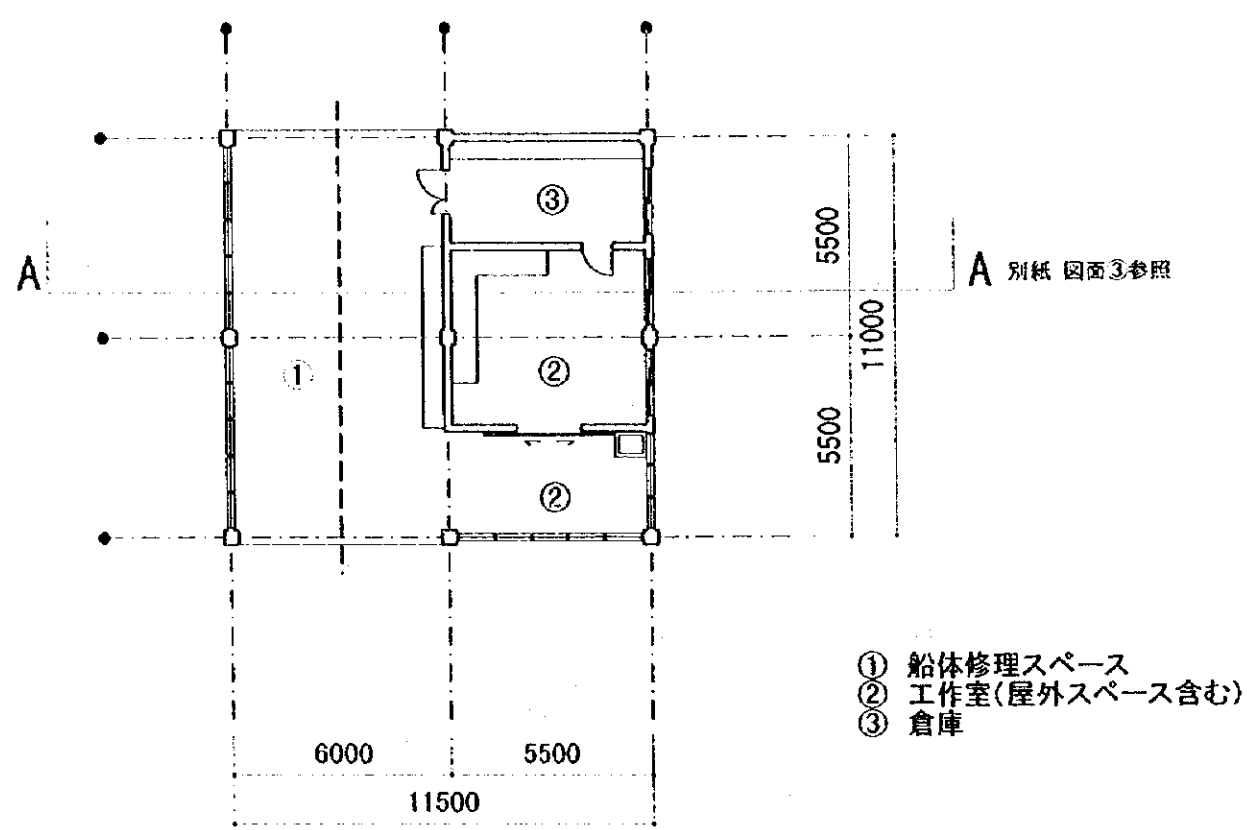
3.3.5. 基本設計図

- ① レラFRP船体ワークショップ棟配置図（縮尺 1/500）
- ② レラFRP船体ワークショップ棟平面図（縮尺 1/200）
- ③ レラFRP船体ワークショップ棟立面図・断面図（縮尺 1/200）
- ④ オカト零細漁業支援施設配置図（縮尺 1/500）
- ⑤ オカト零細漁業支援施設平面図（縮尺 1/200）
- ⑥ オカト零細漁業支援施設立面図・断面図（縮尺 1/200）
- ⑦ 浮棧橋配置図
- ⑧ 既存浮棧橋詳細

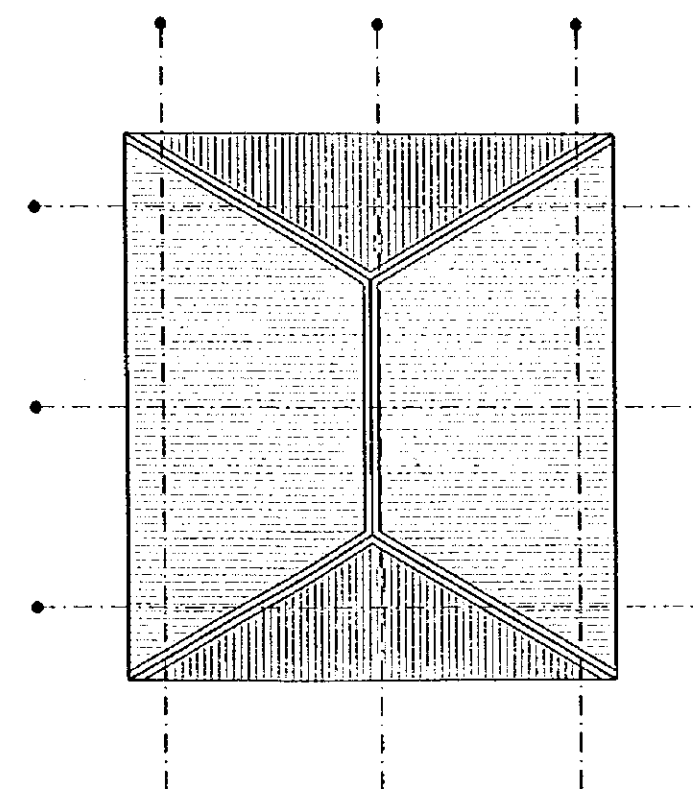


レラFRP船体ワークショップ棟
配置図

scale= 1/500



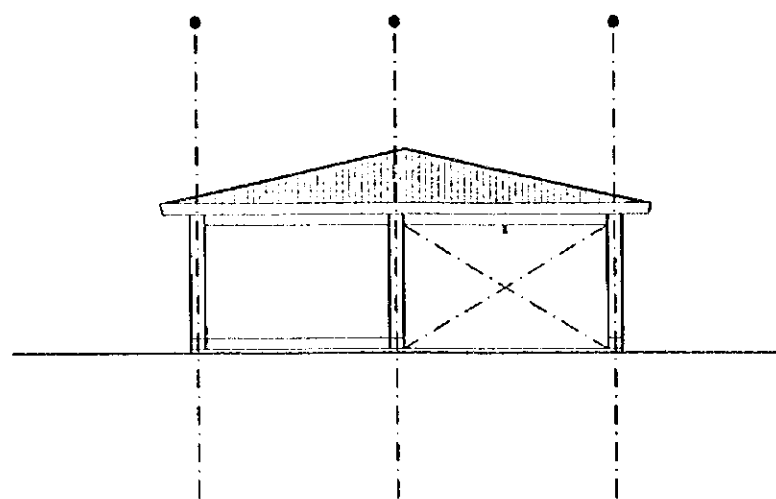
1階 平面図



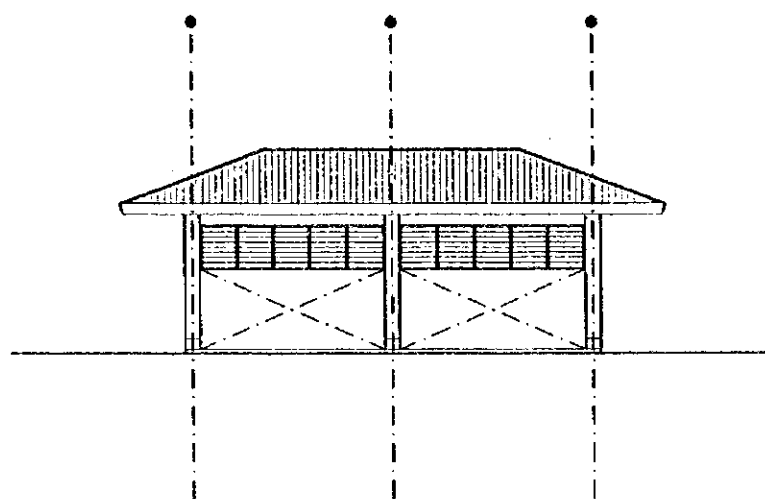
屋根伏図

レラFRP船体ワークショップ棟
 平面図

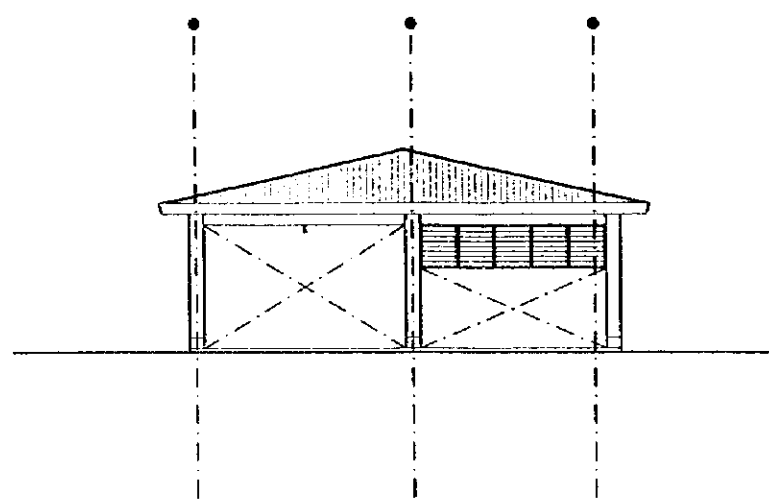
scale= 1/200



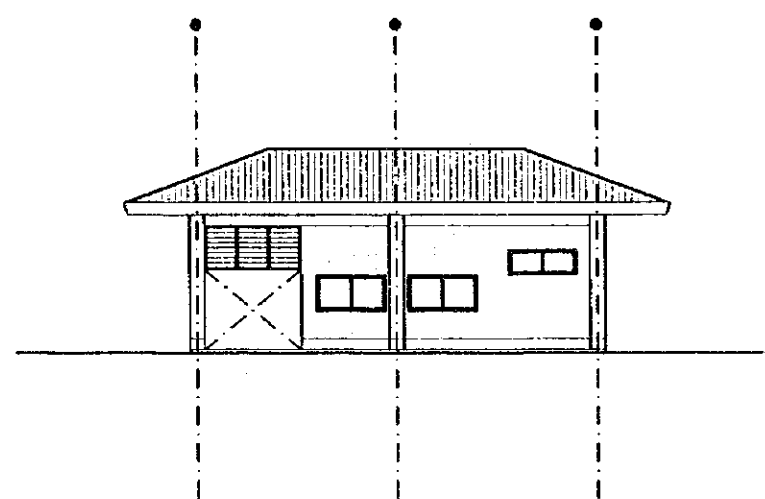
西側 立面図



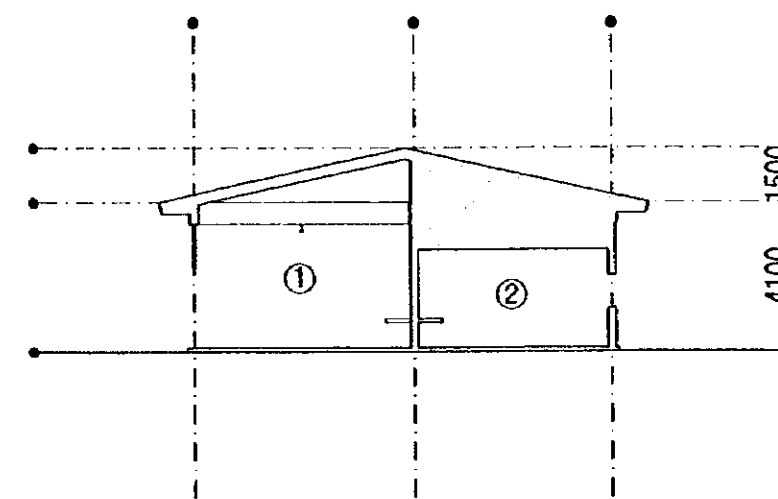
南側 立面図



東側 立面図



北側 立面図

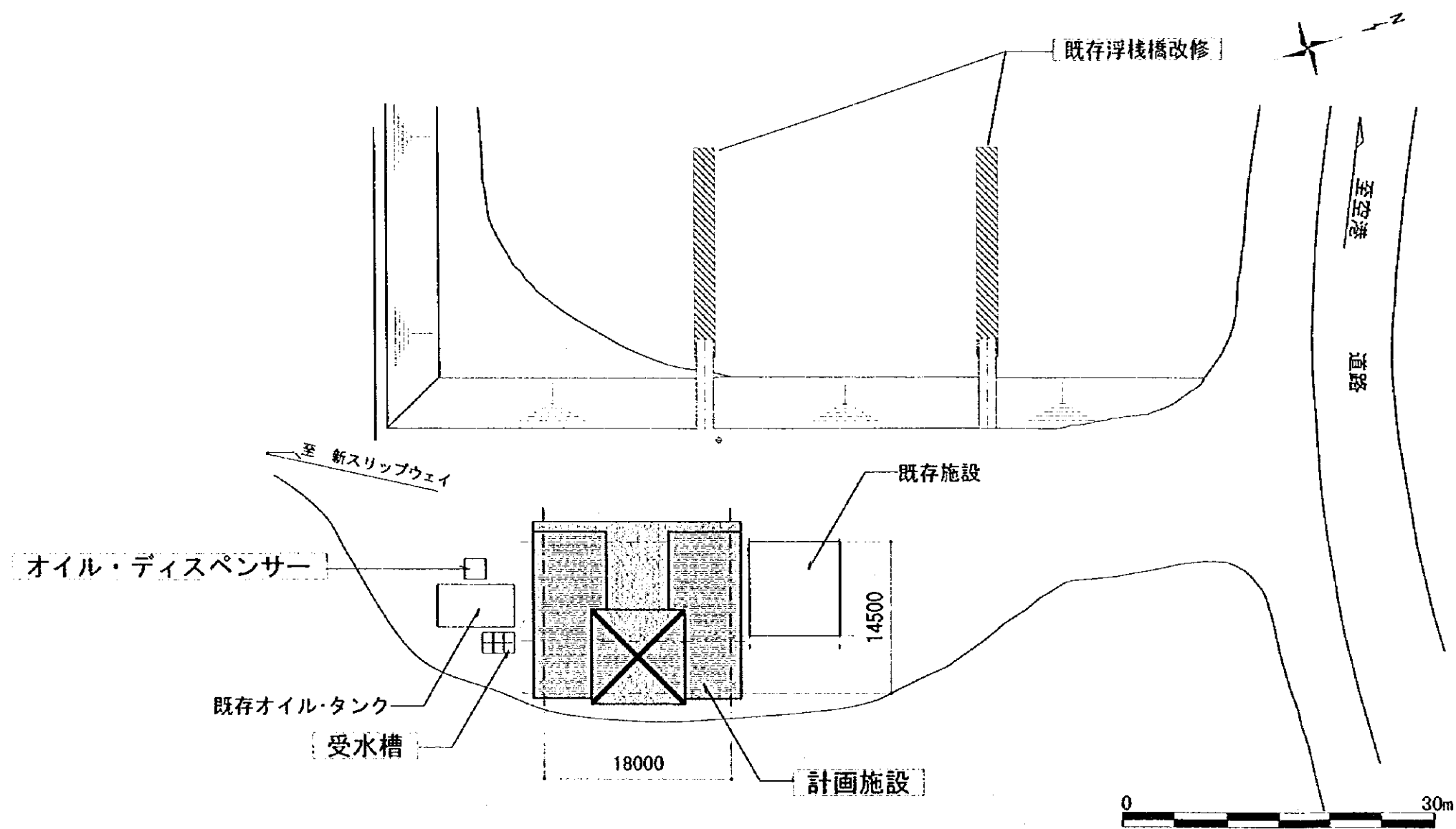


断面図 A-A

レラFRP船体ワークショップ棟

立面図・断面図

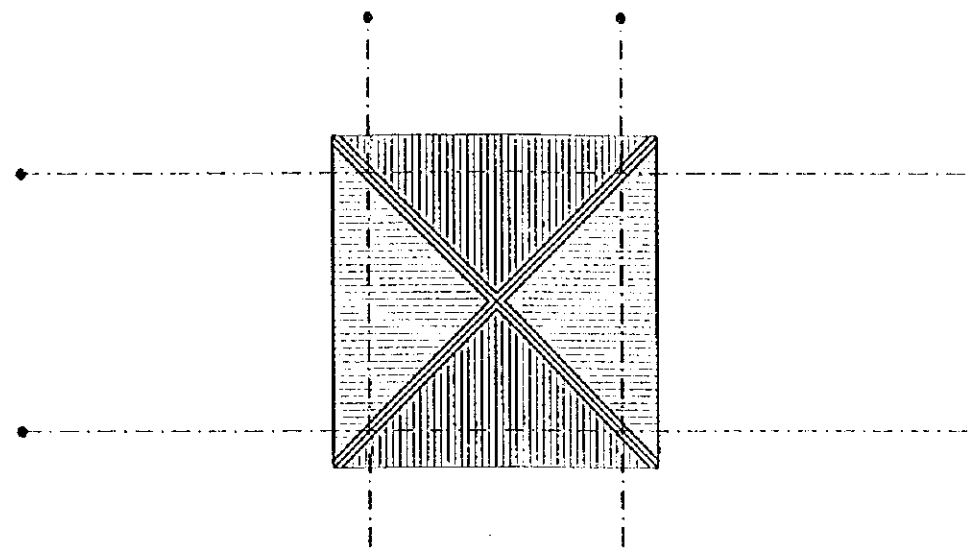
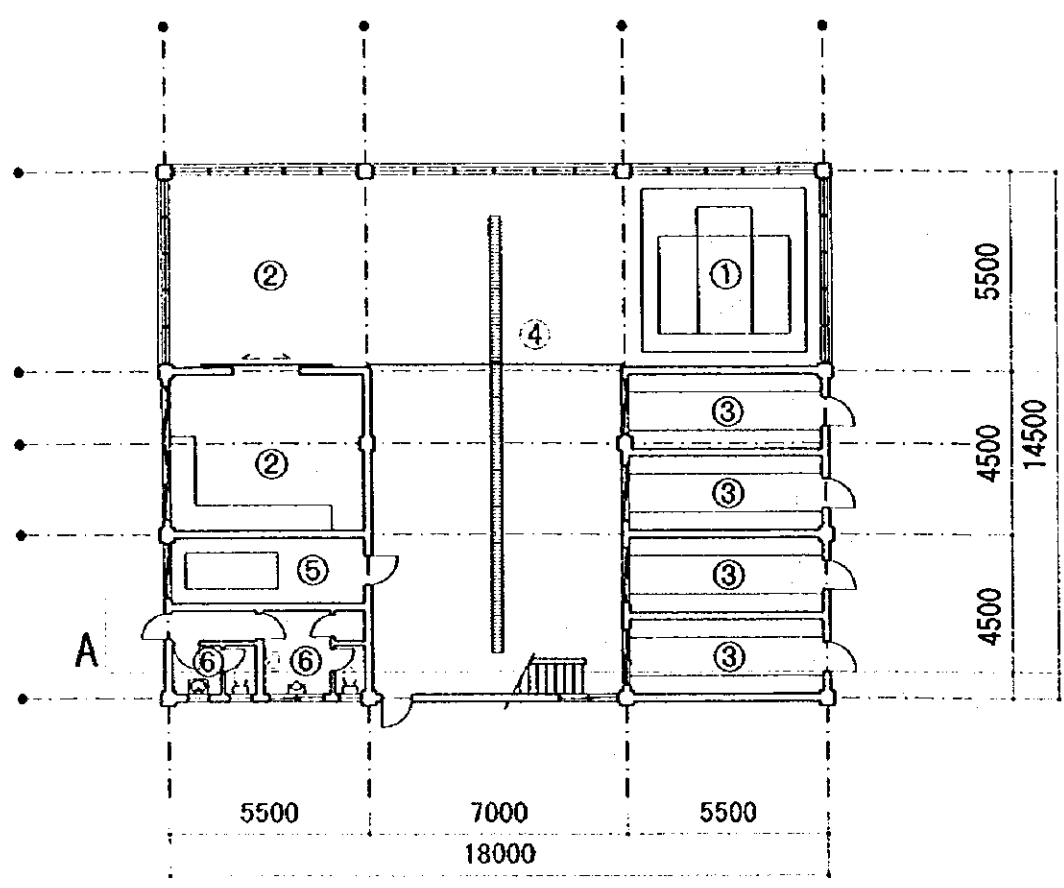
scale= 1/200



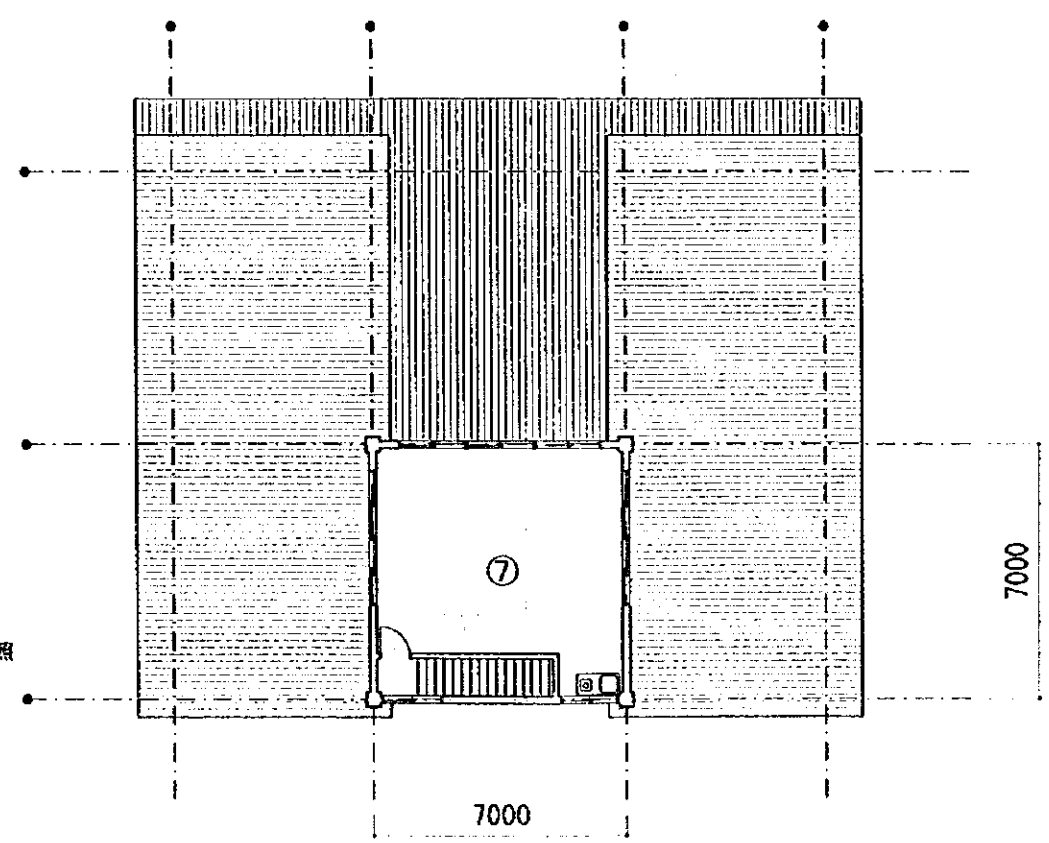
オカト零細漁業支援施設
配置図

scale= 1/500

- ① 製氷室
- ② 船外機整備室
- ③ 漁民倉庫
- ④ 作業場
- ⑤ 機械室
- ⑥ 便所(男女)
- ⑦ 集会室



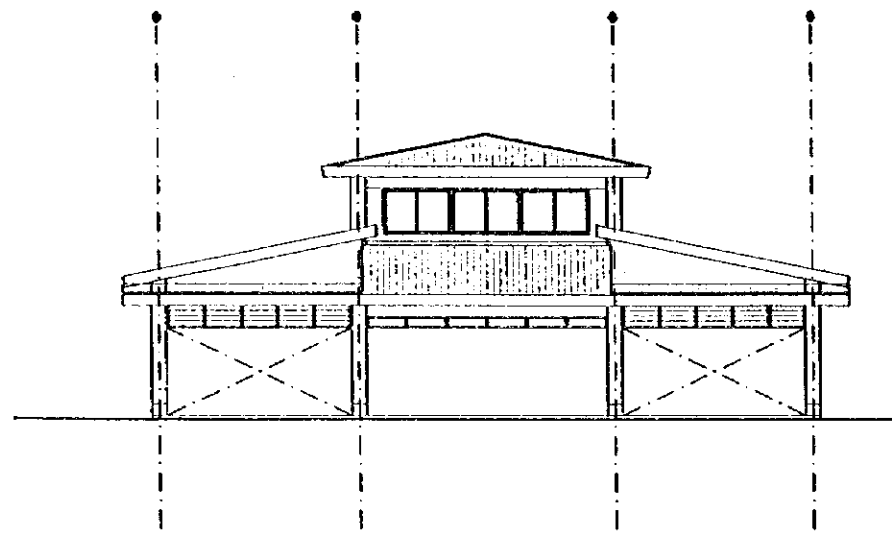
屋根伏図



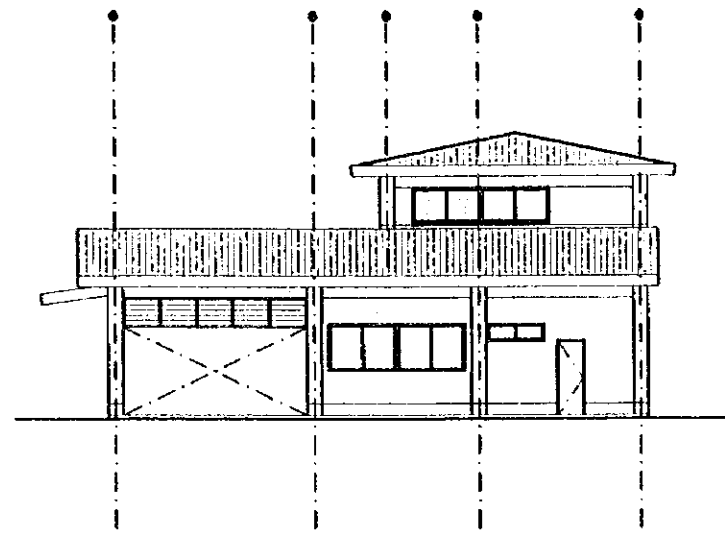
A 別紙 図面⑥参照

才カト零細漁業支援施設
平面図

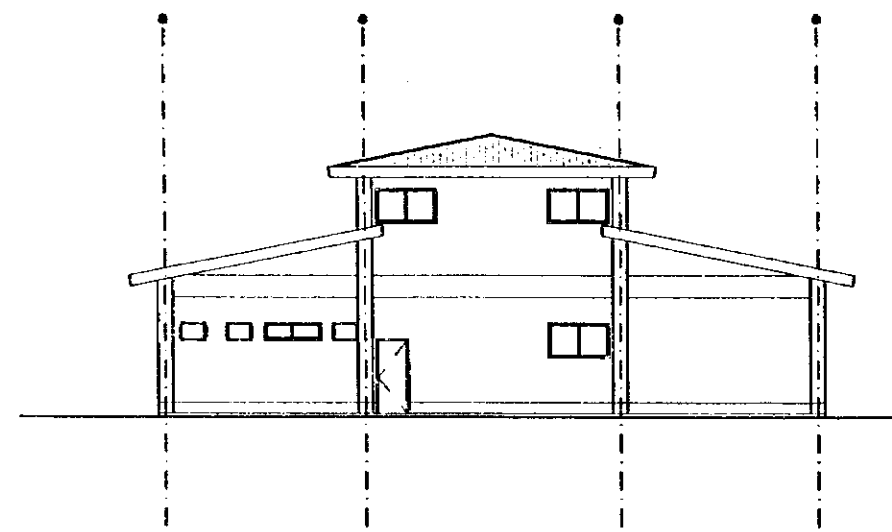
scale= 1/200



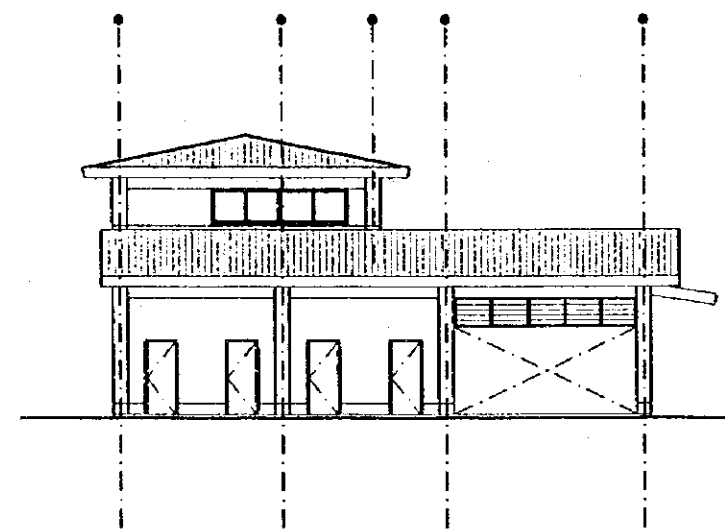
西側 立面図



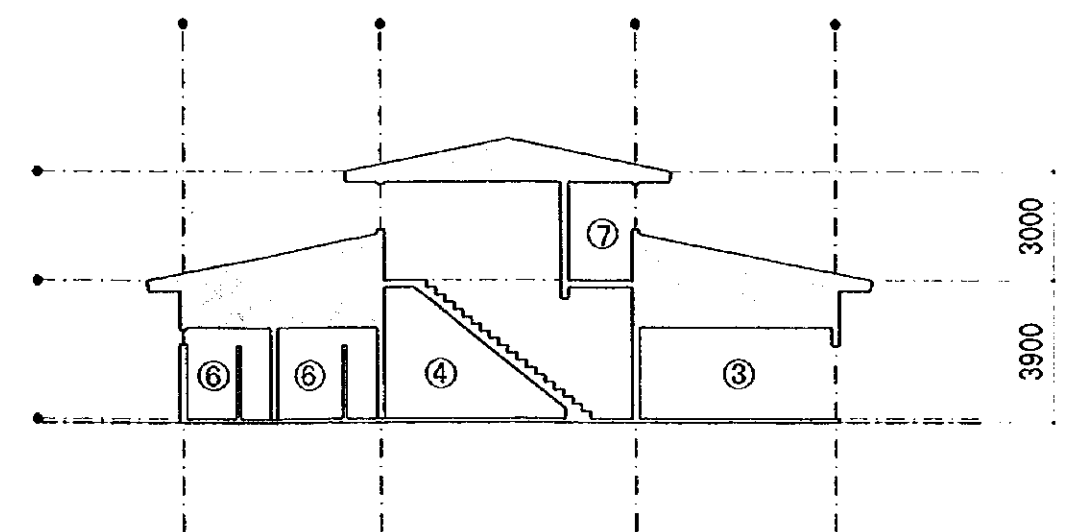
南側 立面図



東側 立面図



北側 立面図



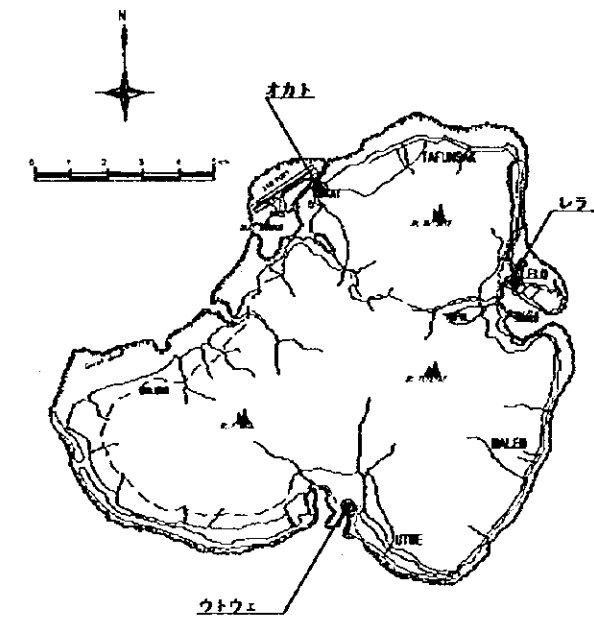
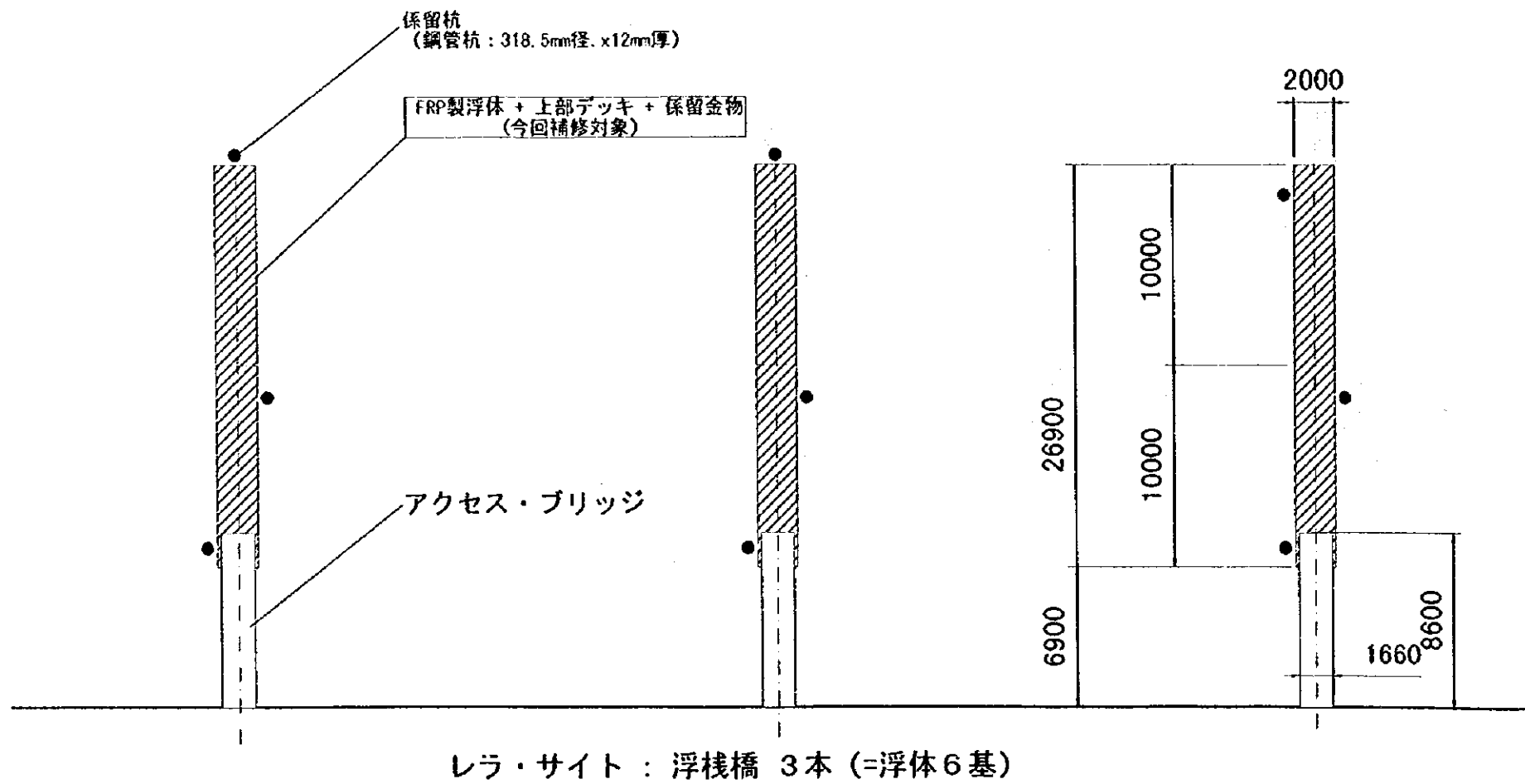
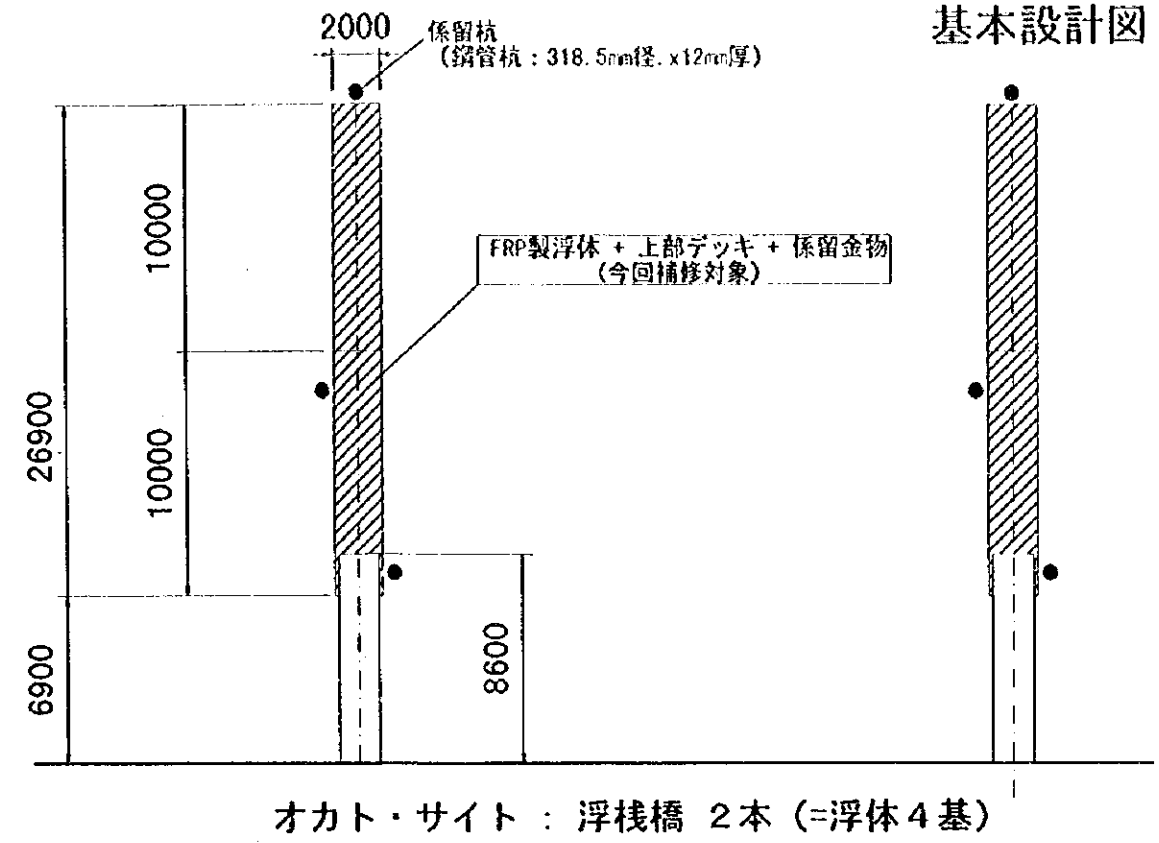
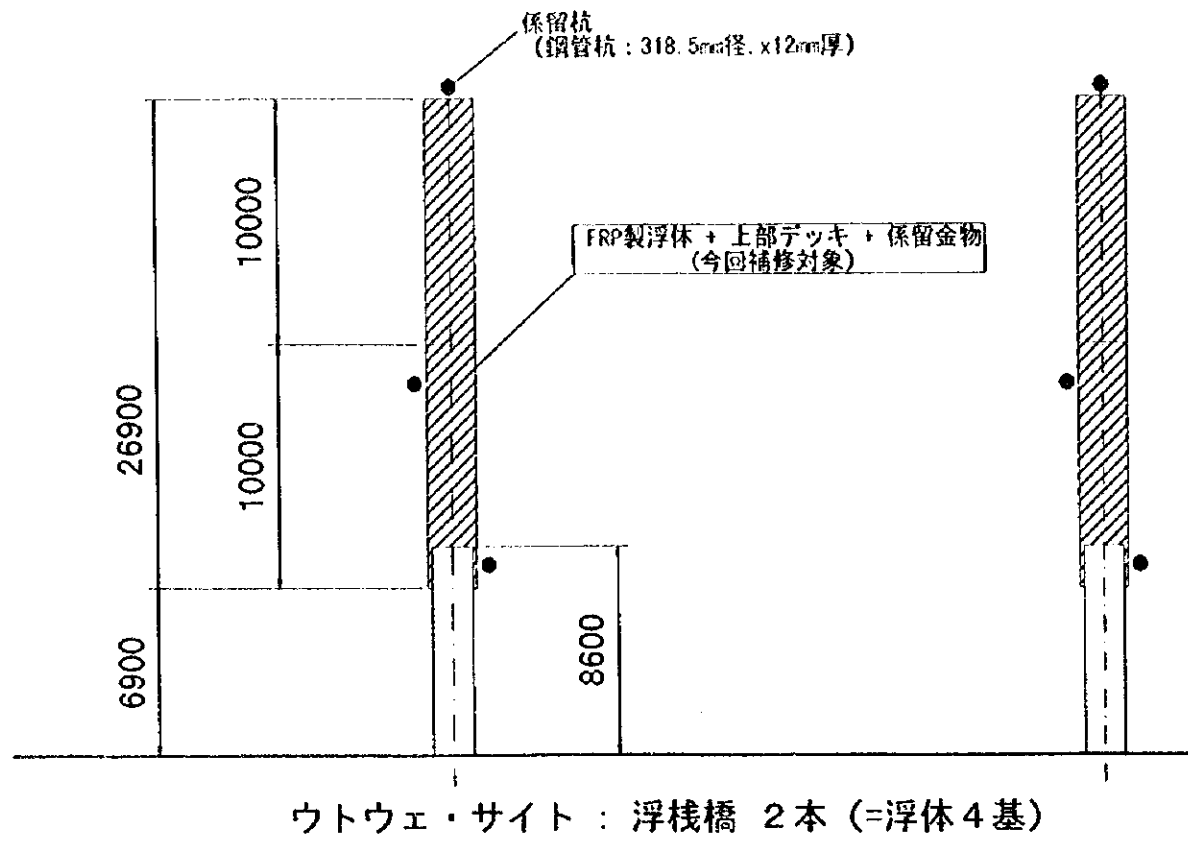
断面図 A-A

才カト零細漁業支援施設

立面図・断面図

scale= 1/200

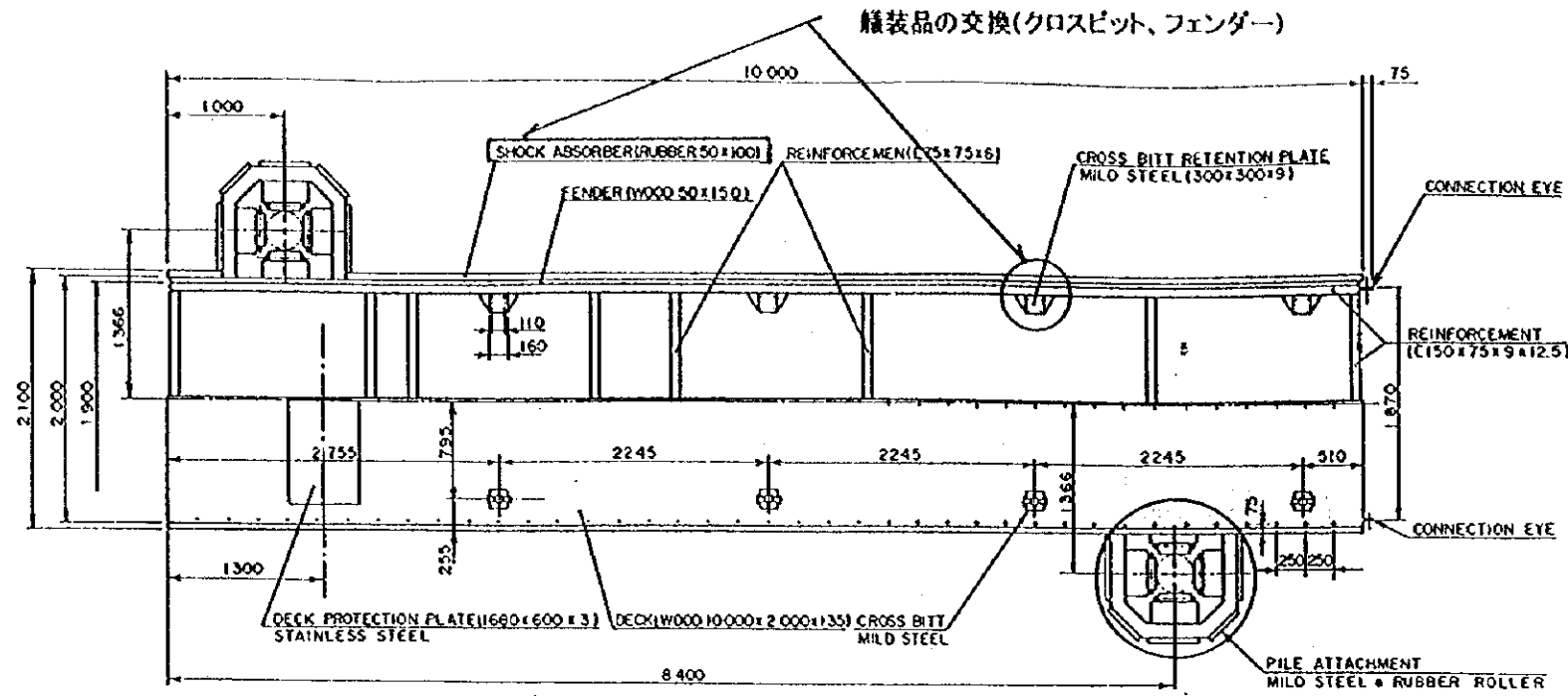
基本設計図 ⑦



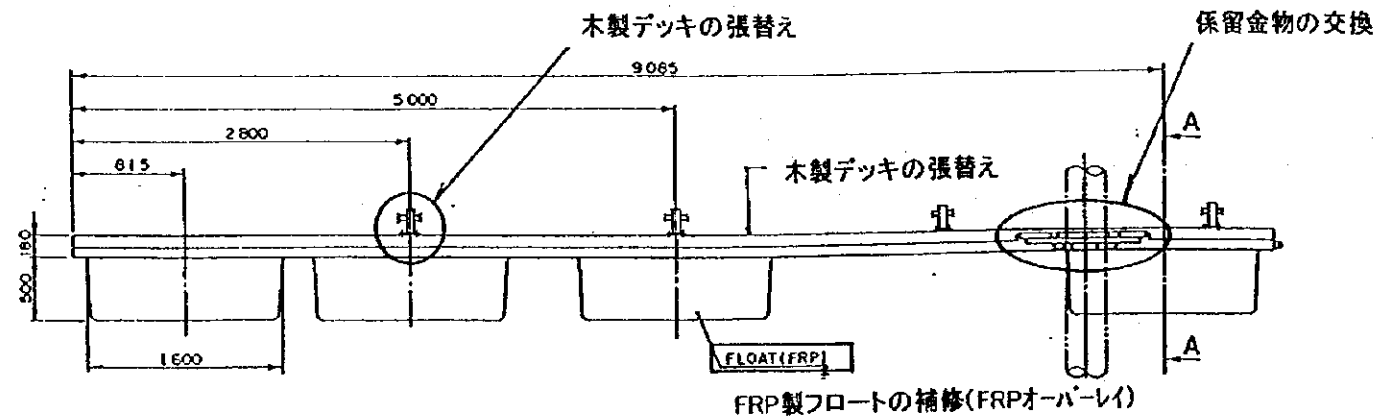
サイト位置図

既存浮棧橋
配置図

scale= N.T.S.

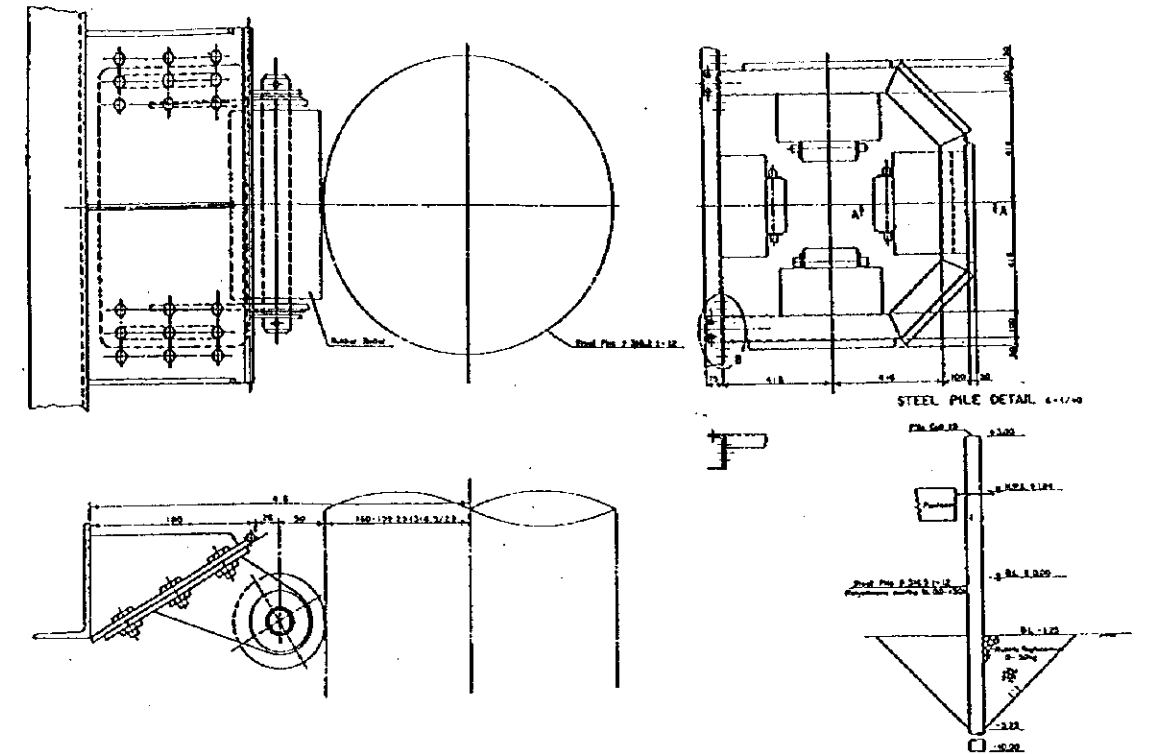


標準平面図

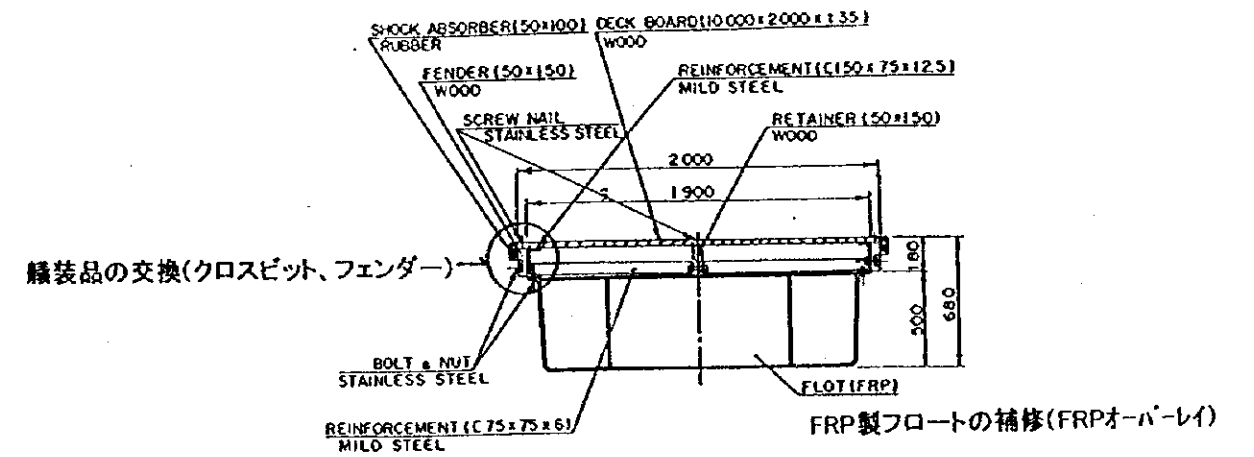


標準側面図

APPROX. WT = 3257 kg (INCLUDING BALLAST WEIGHT OF 1420 kg)



係留金物詳細図



標準断面図 A-A

既存浮棧橋

詳細図

scale = N.T.S.

3.4. プロジェクトの実施体制

3.4.1. 実施体制、維持管理体制

1989年度の我が国の無償資金協力によってレラ、オカトおよびウトウェに水産支援施設が建設されたが(1991年引渡)、その時の計画ではコスラエ漁業協同組合 (Kosrae Island Fisheries Cooperative Association: KIFCA)がそれらすべての施設を運営するものとされていた。当時の維持管理体制は以下のように示される。

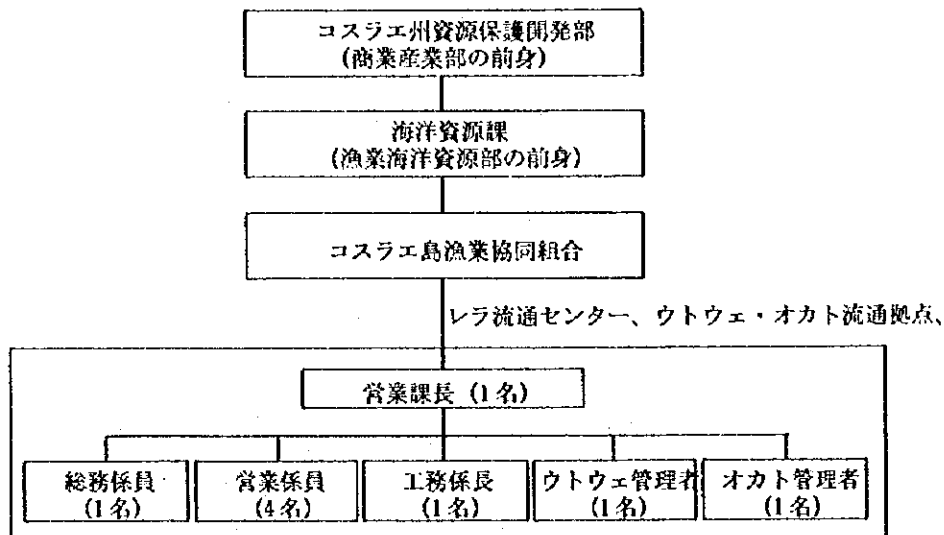


図 3.4-1 1991年当時の零細漁業支援施設維持管理体制

しかし、1992年にコスラエ州政府の機構が代わり、民営化の推進のためにすべての支援施設の運営(所有権は政府保有)を個人を含む希望者により入札を行い、落札者に施設を貸与する方式をとったため、3つの支援施設は最高値入札者である個人の運営に委ねられることになり当初の実施体制は継続できなくなった。この間州政府は民営化ということで運営に関与することなく、施設は個人の運営に任されていた。しかし、オカトを除き施設の稼働状況が芳しくないことおよび1997年に再度、州政府の機構が代わり施設運営を公共性のある組織に戻す政策が取られプロポーザル方式により運営主体が決められることとなり、施設運営が順調に行われているオカト施設を除きMarine Foods, Inc.(MFI)が運営組織となった。運営経緯の詳細は18頁の2.5.4.項零細漁業支援施設の運営経緯を参照のこと。

Marine Foods, Inc.(MFI)は、1992年にそれまで漁業協同組合として活動していたKosrae Island Fisheries Cooperative Association (KIFCA)の組織が活性化のためにFAO専門家等の提言により民営化され、再編成されて発足した機関であり、その定款の目的には、水産およびその関連事業に従事するために組織するものと明記されている。MFIは、額面US\$10.00の株券を5,000株発行するとして株式会社組織となっているが、実態は従来の漁業協同組合的な色彩を強く継承しており、当初は水産流通に重点を置いた事業内容を目指して出発した。

MFIの出資者(組員)の数は1998年4月現在112人となっており、出資金は約US\$12,000となっている。主な事業活動は、レラおよびウトウェ支援基地の施設を借りて、氷の販売、零細漁業者からの漁獲物の買い取り、

選別および販売を行うほか、人員に余裕があるときに限りMFI所有のトラックで、製氷機を持たないウトウェ支援基地へ氷の供給を行っていた。

MFIは、KIFCA(漁業協同組合)から組織の改編を行ったにも拘わらず、公益性と利益追求の矛盾を抱えていたためその活動は決して順調ではなかった。下表3.4-1にMFIの1997年の第1四半期の実績を示す。

表 3.4-1 MFIの営業実績 (単位:US\$)

	1997年1月	1997年2月	1997年3月	1997年第1四半期
売上計	883.21	1,491.45	4,095.49	6,473.15
仕入計	5,041.88	674.23	2,440.78	8,156.89
売上総利益(損失)	-4,158.67	820.22	1,654.71	-1,683.74
一般管理費計	1,533.59	1,472.53	1,497.86	4,503.98
損益	-5,692.26	-652.31	156.85	-6,187.72

注:1997年1月の仕入で、燃油タンク全量を一時に購入し翌月以降も販売しているため月間損失が大きくでている。

この状況を改善するためコスラエ州政府は本計画の運営に関し、公益性を重視する方向でMFIの管理運営体制を再編成することとした。具体的には、州政府の8つの部局の内4部から構成されるプロジェクト運営監視委員会を設置し、MFIの活動を監督し、本計画施設器材の運営・管理体制まで責任を負うものとしている。委員会の構成員は、リーダーとなる商業産業部長をはじめ、漁業海洋資源部長、農業国土部長および行政管理部長であり、州知事直属の委員会として位置づけられている。ただし、本計画施設のうち、レラFRP船体ワークショップ棟については、漁業技術面を担当している漁業海洋資源部が運営管理する。

下図3.4-2にコスラエ州政府の組織図と本計画の運営監視委員会及びMFIとの関連を示す。

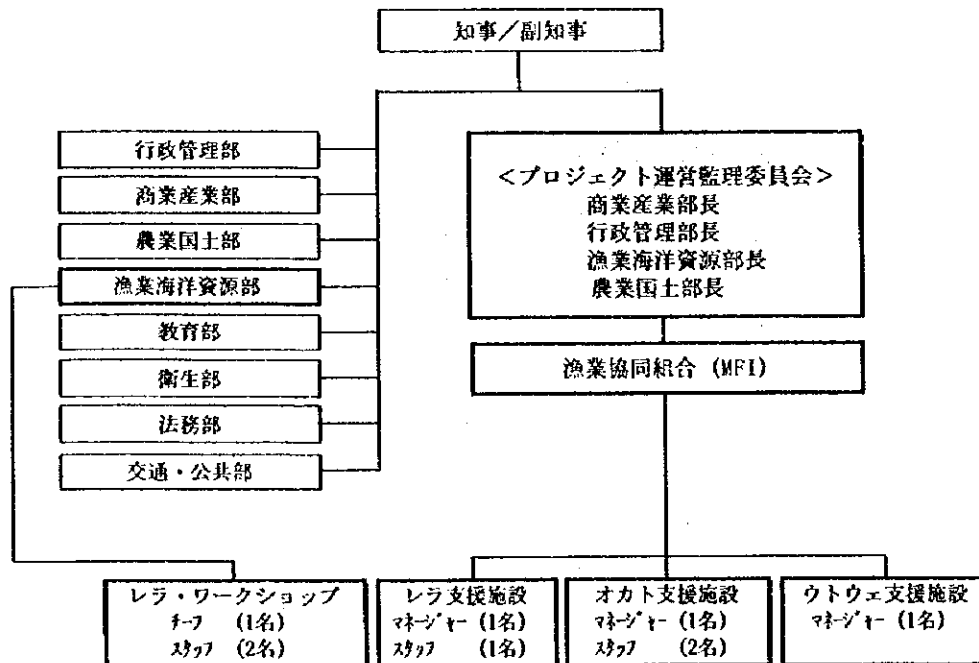


図 3.4-2 コスラエ州及び計画施設管理運営機関の組織図

本計画により整備される施設がMFIによって委託運営されるにあたって、施設の公共性を最大限に確保するために、ミクロネシア連邦政府、コスラエ州政府は下記事項の確認を行った。

- (1) 施設の所有権はミクロネシア連邦政府が有する。
- (2) 施設の利用権はコスラエ州政府が有する。
- (3) 施設委託運営期間を特定する。
- (4) コスラエ州政府は施設の更新、維持管理に必要な基金を準備する。
- (5) すべての漁船に対し施設利用を保証する。
- (6) コスラエ州漁業海洋資源部は施設の運営、保守管理の技術的支援の責を負う。

3.4.2. 漁業海洋資源部の組織・予算

漁業海洋資源部は部長の下に、水産資源課と漁業監督課の2課、11名(1998年現在)から構成され、コスラエ州の水産業振興及び水産資源管理・監督を担当している。漁業資源部は漁業協同組合の直接の担当部ではないが、漁業統計収集等で漁民に日常的に直接接し、エンジン修理等の技術サービスも行っており、零細漁業振興の実質的な中心となる機関である。次図に漁業海洋資源部の組織図を示す。

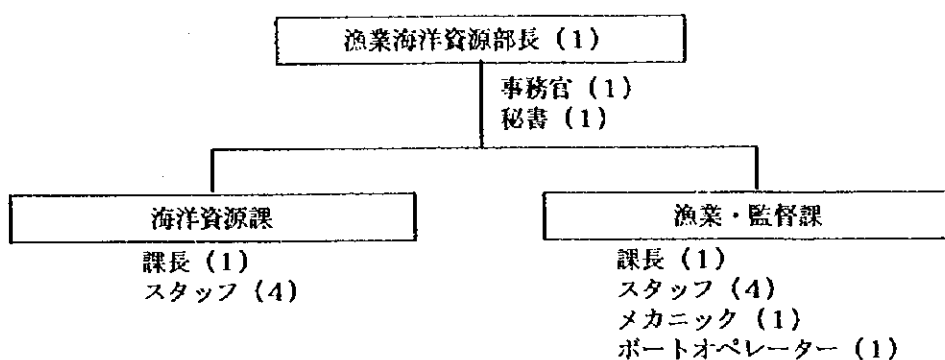


図 3.4-3 コスラエ州漁業海洋資源部組織図

次にコスラエ州政府及び漁業海洋資源部の予算を示す。

表 3.4-2 コスラエ州及び漁業海洋資源部の予算(単位:千US\$)

	1997	1998	1999(計画)
コスラエ州	1,818	1,849	1,822
漁業海洋資源部	103	95	113

上表の州政府予算に対する漁業海洋資源部の予算が占める割合は、1997年度で5.6%、1998年度で5.1%であった。1999年度予算としては、州政府予算の6.2%の当たる113,360ドルが計上されている。また、コスラエ州政府は、1998年度に641名であった州政府職員数を564名に削減する方向性を打ち出している中で、漁業海洋資源部の職員数を11名(1998)から4名増員し、1999年度には15名とすることを認めた。

3.4.3. 要員・技術レベル

支援施設の製氷機、貯氷庫、冷蔵庫などの日常運転管理は特に難しい技術は必要とせず、MFIの担当者で充分可能である。

コスラエ州の計画によると本計画のなかで、浮魚礁の設置及び維持管理、エンジン及びFRP修理、製氷機修理、漁民訓練などの技術サポートに関しては漁業海洋資源部が行う。また、新たな施設の供用開始後1年間は漁業海洋資源部が機械設備の維持管理を行い、この間に運営に必要な技術訓練をMFIの担当者に施すとされている。このため、コスラエ州政府は1999年度予算で、全体的には州政府職員削減を進めている中で、海洋資源部に4名の定員増を認めた。

第4章 事業計画

4.1. 施工計画

4.1.1. 施工方針

本計画を日本の無償資金協力により実施する場合、事業実施は次のような手順により進められる。

- (1) 日本政府とミクロネシア連邦政府との間で交換公文締結を締結する。
- (2) JICAに推薦されたコンサルタントとミクロネシア連邦政府との間でコンサルタント契約を締結する。
- (3) コンサルタント契約は日本政府の認証により発効する。
- (4) コンサルタントは入札の実施に必要な入札資格審査方法案、技術仕様書、設計図、事業費積算書、建設契約書等の入札図書案を作成し、ミクロネシア連邦政府の承認を得る。
- (5) コンサルタントは承認に基づき、国際協力事業団の“無償資金協力による調達ガイドライン”に則りミクロネシア連邦政府が実施する入札公示、日本法人が条件のひとつである入札参加資格審査申請者の審査及び入札実施の補佐を行う。
- (6) コンサルタントはミクロネシア連邦政府の代理として、ミクロネシア連邦政府立ち会いの下で開札を実施し、入札書類の技術的、价格的審査を行い、入札評価報告書を作成する。入札書類の諸規定に反しない限り、最低価格入札者を契約予定業者としてミクロネシア連邦政府に推薦する。
- (7) ミクロネシア連邦政府は推薦された業者と契約交渉をし、建設契約を締結する。コンサルタントはミクロネシア連邦政府と契約予定業者との契約交渉を補助し、建設契約に立ち会う。
- (8) 建設契約は日本政府の認証により発効する。
- (9) 建設契約に基づき、請負契約者により計画施設の建設、機材の調達、据え付けを実施する。コンサルタントはコンサルタント契約に基づき、施工図監理、現地建設期間中の工事常駐監理、機材国内製作監理、引き渡し立ち会いを実施する。

事業を実施するにあたって配慮すべき基本的な事項と留意点は次の通りである。

(1) 事業実施主体

本計画の実施機関はコスラエ州政府であるが、建物、機材の完工引き渡しまではミクロネシア連邦政府が担当する。施設完工後の施設の所有権は、ミクロネシア連邦政府にあるが、利用権はコスラエ州政府が有し、コスラエ州政府は施設の運営について施設委託期間の特定、施設の更新、維持管理に必要な基金の準備等の責を負い、さらに施設の利用をすべての漁船に開放するように確認されている。事業の実施にあたっては、外務省が入札参加資格審査、入札図書、技術仕様書、契約図書などの承認、契約、建造監理月報の受理、並びに計画施設機材の引き渡しを受ける。また契約に基づく支払いに対する銀行取り決め、支払い委託書の発行などは財務省が担当する。

(2) コンサルタント

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は、交換公文の締結後に国際協力事業団によって推薦される日本法人のコンサルタントとミクロネシア連邦政府との間でコンサルタント契約が締結される。コンサルタントはミクロネシア連邦政府の代理機関として、技術仕様書を含む入札図書の作成ならびに入札と契約業務に必要な補助を行い、引き続き建設工事の監理を行う。コンサルタントは現地工事監理のために、担当技術者を現地工事期間中派遣する。

(3) 建設契約業者

建設工事の請負業者は以下の手順で選定される。入札公告に応募した日本法人を対象とする入札資格審査の後に、あらかじめ定めた入札契約手続きに基づいて、競争入札を行う。その結果選定される落札者がミクロネシア連邦政府との間で建設契約を締結する。契約は一括請負契約の方式を取る。契約者は計画施設の建設、機材の調達、据え付け引き渡しなどの業務を実施する。

(4) 施工計画

計画施設の工事内容は、大半は現地で一般的に行われている工法で充分対応出来る。工程は仮設工事、土工事、躯体工事、仕上工事、資機材の搬入、据付工事の順序で進められる。

施工計画の検討にあたって配慮すべき点は以下のとおりである。

- ① 本計画が日本の無償資金協力によって実施される場合は工期の厳守が前提となる。交換公文の有効期間内に契約上の条件を満たすことが可能なように工程計画を策定する必要がある。
- ② 建築工事は現地にて一般的に行われている工法を採用する施工計画とした。資機材の大半は日本及び第三国調達ではあるが、労務関係の調達は、熟練工、非熟練工とも現地にて対応する。
- ③ 計画地は降雨量が多いので、天候の影響を受けやすい工程初期の土工事や基礎工事等の工程計画にはこれらを充分考慮する。
- ④ 本計画は既存零細漁業支援施設改善計画であり、施設計画地では既存施設が活動中である。施工にあたっては、既存施設の活動を妨げないよう最大限配慮をする。特に浮棧橋改修については現地側と充分協議して工程を策定する。

(5) 調達計画

本計画では、主要資機材の多くを日本及び第三国調達に頼る必要があり、調達の納期、輸送期間等に留意し、工程のロスが発生しないよう配慮するとともに、建設中にも工程の把握、維持に努める。

4.1.2. 負担区分

(1) 日本国政府の負担する範囲

本計画が日本の無償資金協力により実施される場合に必要となる日本政府の負担事項は次の通りである。

- ① レラFRP船体ワークショップ棟の建設
- ② オカト零細漁業支援施設の建設
- ③ レラ、オカト、ウトウェの浮棧橋の補修
- ④ 製氷関連機材、ワークショップ機材の調達と据え付け
- ⑤ 実施設計、入札業務の補助及び工事監理等のコンサルタントサービス

(2) ミクロネシア連邦政府の負担する範囲

本計画が日本の無償資金協力により実施される場合に必要となるミクロネシア連邦政府の負担事項は次の通りである。

- ① 非常用発電機のオカト零細漁業支援施設への移設
- ② 浮棧橋の補修工事期間中の漁船利用の制限管理
- ③ オカト零細漁業支援施設敷地内の電柱の移設
- ④ 計画施設内の家具の調達
- ⑤ 建設予定地の確保、敷地所有権および境界線の確認
- ⑥ 工事に関わるすべての許認可
- ⑦ 本計画に関連してミクロネシア連邦に輸入されるすべての資機材の関税等の免除および迅速な通関
- ⑧ 本計画に関連する役務の提供につき、ミクロネシア連邦内でコンサルタント、契約業者に課せられる税金又は課徴金の免除
- ⑨ 本計画に関連し、日本政府の認証を得た契約に基づく支払いに係わる日本の銀行に対する銀行取決め費用、支払手数料等の負担
- ⑩ その他本計画の実施に必要で日本国政府の負担事項に含まれていない事項

4.1.3. 施工監理計画

本計画の施工監理の基本方針および留意点は以下の通りである。

- (1) 建設工事の資材および機材の納入は、大部分が日本または第三国からとなるので、円滑な納入および設置を行うため、コンサルタントは施主と建設業者と綿密な打ち合わせを行い、作業が工事工程計画に合わせて円滑に実施されるよう十分な調整を行う。
- (2) 工事開始に先立ち、建設業者から提出される実施工程表、施工計画書や施工図を事前に充分検討し、工程計画、使用材料の品質、工法等の妥当性を検討する。

(3) 品質管理

契約図書(技術契約書・実施設計図書等)に示された材料および資機材の品質が確保されているかどうかを確認する。なお、工事記録に関する書類(品質管理記録、文書、図面、写真等)は、必要な場合、直ちに提出できる状態で、施設・機材の引渡後10年間保管する。

(4) 工程管理

請負業者が契約時に提出した計画工程表と実際の工事進捗状況との比較を毎月行い、遅れが出たと判断された場合には、請負業者に警告するとともに、その対策案の提出を求め、工期内に工事が完了するように指導する。

① 工事出来高確認

② 資機材納入実績確認

③ 技術者、技能工、労務者等の実数確認

(5) 工事完了後の引渡しにあたり、施工内容が設計図書に適合していることを検査・確認し、必要な場合は是正等の適切な指示を行う。

4.1.4. 資機材調達計画

(1) 建設資材調達計画

本計画に使用する建設資材は、コスラエ州内で調達可能なものについては、現地調達を原則とした。砂、砂利、ブロック、セメント、ペンキ類は、コスラエ州で調達可能である。その他の鋼材、鋼製建具、木材、屋根材等は、一部現地にも流通はしているが、日本又は第三国よりの輸入品であり、品質、供給が不安定である。本計画で使用される主要建設資材の調達区分を表4.1-1に示す。

表 4.1-1 建設資材の調達リスト

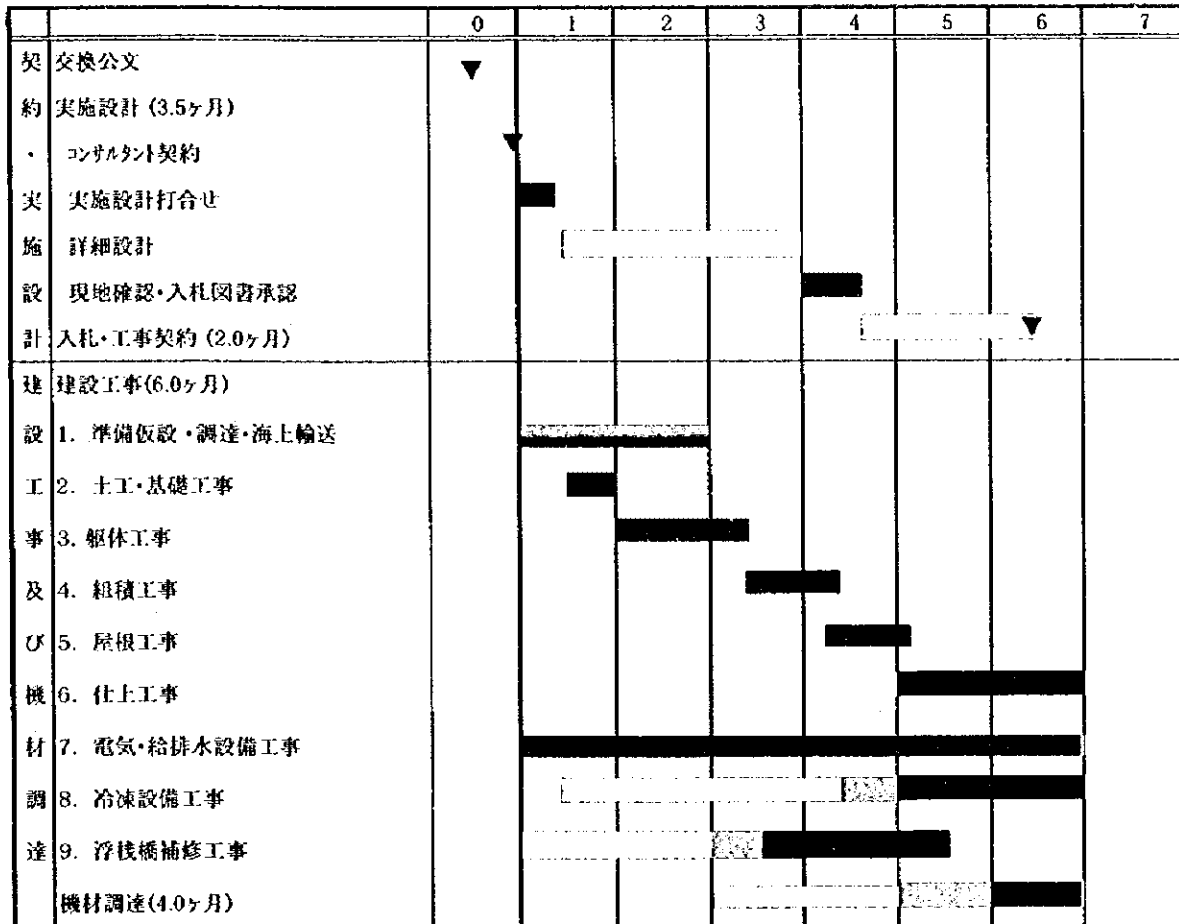
	主要建設資材	日本	現地	第3国	備考
1	セメント		○		現地調達可能で、廉価のため
2	骨材		○		
3	ブロック		○		
5	型枠		○		
6	ペンキ		○		
7	木材	○	○		
8	鉄筋	○			現地で入手が困難かつ品質、耐久性、納期等を考慮
9	鋼製建具	○			
10	屋根材	○			
11	電線・照明器具	○			
12	配分電盤	○			
13	パイプ類	○			
14	衛生器具	○			

(2) 輸送ルート

コスラエ州には、日本より協和海運が毎月、PM&O Line が2ヶ月に1回運行している。日本からの所要日数は、およそ3週間である。オカト港より各サイトには陸上輸送を行う。

4.1.5. 実施工程

表 4.1.-2 事業実施工程表



□ 国内業務 ■ 現地業務 ▨ 輸送

日本国政府の無償資金協力により本計画が実施される場合、両国の交換公文書締結後、入札図書の作成建設工事、機材調達に係る入札および契約、建設工事、機材調達・据付が行われる。実施スケジュールは以下の手順に従う。

(1) 実施設計業務

基本設計調査報告書に基づき実施設計を行い、入札図書を作成する。所要期間は約 3.5 ヶ月と見込まれる。

(2) 入札業務

実施設計完了後、日本において本計画の建設工事と機材調達に係る入札への参加希望を公告により募集し、入札参加資格審査を行った後、参加者を決定する。審査結果に基づき、実施機関が入札参加者を召集し、関係者立ち会いのもとに入札を行う。入札のための公告から工事契約までに要する期間は、約2ヶ月と見込まれる。

(3) 建設工事および機材調達・据付

工事契約締結後、日本政府の認証を得て工事に着手する。所要期間は、約6.0ヶ月と見込まれる。

4.2. 概算事業費

4.2.1. 概算事業費

(1) 日本側負担工事費

表 4.2-1 概算事業費

事業費区分	合計 (百万円)
(1)建設費	174.2
1) 直接工事費	125.3
ア) FRP 船体ワークショップ棟	14.8
イ) 既存浮棧橋補修	23.1
ウ) 既存冷凍設備改修	14.6
エ) 小零細漁業支援施設棟	42.0
オ) 既存浮棧橋補修	15.4
カ) 既存浮棧橋補修	15.4
2) 共通仮設費	2.2
3) 輸送梱包費	13.1
4) 現場経費	21.0
5) 一般管理費	12.6
(2) 機材費	24.9
(3) 設計監理費	31.1
合 計	230.2

(2) ミクロネシア連邦側負担工事費

1) 非常用発電機の移設	0.05 百万円
2) サイト内電柱の移動	0.20 百万円
3) 家具の調達(移動)	0.05 百万円
合計	0.30 百万円

(3) 積算条件

- 1) 積算時点 平成11年1月
- 2) 為替交換レート 1.00 US\$ = 130.00 円
- 3) 施工期間 単年度の工事とし、必要とされる詳細設計、工事、機材調達の期間は業務実施工程表に記した。
- 4) その他 本計画は、日本国政府の無償資金協力の制度に従い、実施されるものとする。

4.2.2. 運営維持・管理費

(1) 施設運営計画

計画施設は、製氷機、貯氷庫を備え、零細漁業のための支援基地として機能することを目的としている。計画施設の運営条件を下記のように定めて試算を行った。

1) 年間施設運営日数 250日

既存施設では原則として月曜から土曜まで鮮魚の買い付け・販売、雑貨類の販売等を行っている。計画施設でも同様な運営勤務体制をとるとして、日曜日、休日および悪天候日とさらに施設・設備の保守・点検日を考慮し、年間施設運営日数を250日とする。

2) 運営人員

本計画施設の運営のためにマネージャー1名と作業員2名を雇用する。社会保険等を含む年間給与は以下の通り設定する。

マネージャー(1名)	\$6,000	(年間給与、含む社会保険等)
作業員(2名)	\$7,000	(\$3,500 x 2)

3) 氷の販売価格

氷の販売価格は過去にレラの漁業支援施設で販売していた実績と同じ 1kgあたり20セント(200US\$/トン)とする。

4) 電気料金

年間10,000kwh以上の使用量に対する99年7月以降の電気料金はUS\$0.17/kwhである。

5) 水道料金

上水道による給水状況は比較的良好であり、特にオカト地区には殺菌処理された上水が配管されている。70%は上水道により残りの30%は雨水を利用して施設の用水をまかなうものとし、それぞれ現行の料金を適用する。

上水道供給 US\$1.6/トン

6) 鮮魚販売費

現在オカトの施設では、リーフ魚を中心にUS\$1.65/ポンドで買い上げUS\$1.75/ポンドで販売する。つまりポンドあたりUS\$0.10のマージンとなっており、これは1kgあたりUS\$0.22の販売マージンとなる。この実績を適用する。また、1月の販売計画量も実績に合わせ300kgとする。

7) ガソリン販売費

ガソリン価格はコスラエ州政府が零細漁業支援のための補助政策として実施を予定している漁民に対する販売価格1米ガロンあたりUS\$1.0とし、当計画施設では販売手数料として1米ガロンあたりUS\$0.20を得るものとする。過去の実績を考慮し1月あたり2500ガロンを販売する計画とする。

以上の運営条件をまとめると以下のとおりである。

・年間操業日数	250日
・操業時間	1日10時間
・運営職員	マネージャー 1名、作業員 2名
・電気料金	US\$0.17/kwh
・水道料金	上水道 US\$1.6/トン
・氷販売価格	US\$0.20/kg
・魚類販売手数料	US\$0.22/kg(但し、手数料)
・ガソリン	US\$0.20/ガロン(但し、手数料)

(2) 施設運営経費

施設の年間運営経費の詳細は以下の通りである。

・電気料金	$411.29\text{KW}/\text{日} \times \text{US}\$0.17/\text{KW} \times 250\text{日} = \text{US}\$ 17,480/\text{年}$
・上水道料金	$1.2\text{m}^3 \times 1.2 \times 0.7 \times 250\text{日} = 252\text{m}^3/\text{年}$ (年間使用量) $252\text{m}^3 \times \text{US}\$1.6/\text{m}^3 = \text{US}\$403/\text{年}$
・人件費(年間給与・含む社会保険費等)	
マネージャー	$\text{US}\$6,000 \times 1\text{人} = \text{US}\$6,000$
作業員	$\text{US}\$3,500 \times 2\text{人} = \text{US}\$7,000$
合計	$\text{US}\$13,000$

したがって年間運営経費は、次のとおり US\$ 30,883/年となる。

$$\text{US}\$17,480 + \text{US}\$403 + \text{US}\$13,000 = \text{US}\$ 30,883/\text{年}$$

(3) 施設運営収入

氷の計画販売収入は、年間 150 トンの氷を生産し US\$200/トンで販売するので、年間 US\$30,000 となる。

魚類の計画販売収入は年間 3600kg の魚類を取り扱い利益は\$792 となる。また、燃油の計画販売収入は年間 30000 ガロンで取扱い手数料は US\$6,000 となる。

以上により、計画施設の年間の運営収支をまとめると以下の通りとなる。

表 4.2-2 オカト計画施設年間運営収支(案)

収入	(US\$)	支出	(US\$)
1) 氷の販売収入	30,000	1) 製氷機・貯氷庫等電気料	17,480
2) 魚類の販売利益	792	2) 上水道料	403
3) ガソリンの販売利益	6,000	3) 人件費	13,000
合計	36,792	合計	30,833
		差引	+ 5,959

上記のとおり、計画施設の運営により、直接的な運営経費をすべてまかない得る計画となる。余剰分は施設の保守・管理さらに将来の機材の更新等に積み立てることが望ましい。

第5章 プロジェクトの評価と提言

5.1. 妥当性にかかる検証および裨益効果

本計画は、コスラエ州における零細漁業の活動を活発化させ、漁船の安全性を確保するため、過去に建設されたレラ、オカト、ウトヴェの零細漁業支援施設の施設機材の一部機能の拡張と更新をおこない、既存施設機材を有効に利用して、零細漁業支援施設能力の改善を図ることを目的としている。

本計画の実施により解決しようとしているコスラエ零細漁業の当面している問題点と裨益を受ける対象の範囲およびその規模、実施の効果の内容は次のとおりである。

(1) 漁獲物の鮮度維持の向上

コスラエ州で使用されているFRP漁船は冷蔵設備を有していないため、漁獲物の鮮度維持には氷が最も有効な手段である。既存の漁業支援施設3ヶ所の内最も漁業活動が盛んなオカト地区にはコスラエ州のFRP漁船勢力85隻の内50隻がここを基地として操業しているが、係留、給油、冷蔵機能は有するものの製氷機能が無く漁獲物の適切な鮮度管理を行えない。これらのFRP漁船は魚艙が装備されていないため、保冷箱を搭載して漁獲物を保管しているが、氷を全く持たないか、少量の氷しか入手できないため帰漁時には漁獲物の鮮度低下が著しく、商品価値がない状態となっている。また、好漁時であっても漁獲物の鮮度保持ができないため帰港を早めたり逆に不漁のため長時間漁場に留まりたい時も既に漁獲した魚類の鮮度低下のため滞在時間が限られ、漁業の効率化が図れない一つの要因となっている。本計画の実施により既存の漁業支援基地に製氷機能が付加されることにより、鮮度維持が容易になるだけでなく漁業時間の延長、出漁準備時間の短縮等の漁業活動の活性化が図られる。

(2) 漁船整備による漁業効率の向上

コスラエ州で利用されている漁船の大半は1987年度我が国水産無償援助で整備された船外機動力のカタマラン(双胴型)FRP漁船であり、その他は同じく選外機動力の和船型のFRP漁船である。カタマラン型FRP船は配備後10年を経て特にデッキ上に取り付けられているハウス部、魚倉のハッチ部等の損傷が著しく修理が必要になっている船が多い。これらカタマラン型FRP漁船はコスラエ州の零細漁業を支えてきており、現在カタマラン型と和船型FRP漁船は合計85隻と報告されており、今後も当分これを維持していかななくては零細漁業の存亡に関わる問題となると懸念されている。現在は漁業海洋資源部が運営するワークショップで船外機の修理は行われているが、FRP船体の補修機能を持たないため本計画の実施により船外機と船体の総合的な修理が可能となり、コスラエ州零細漁業に従事する漁船勢力の継続的な活動を支援することができる。

(3) 漁船係留施設の漁業準備、水揚作業の安全性向上

コスラエ州では、これまでにレラ、オカト、ウトウエの3ヶ所の零細漁業支援施設に、浮棧橋を漁船係留施設として設置し、漁船による零細漁業の活動を支援してきた。コスラエ州には3ヶ所の既存浮棧橋以外には、零細漁船係留施設は無く、漁船は漁民住居近くの前浜に停泊するしかない。このため、出漁前の漁具の積み込み等の準備、帰漁後の漁獲物の水揚作業さらに潮位に関係なく何時でも入出漁できる施設として浮棧橋の果たしている役割は大きい。しかし、これら3ヶ所の浮棧橋は老朽化により最大 10%程度傾斜しており棧橋上での作業に危険が生じている上に、近い将来には浮棧橋自体の沈下または係留機能の損失が懸念されている。本計画によりこれら既存浮棧橋の補修が行われ作業の安全性が向上すると同時に将来的に係留機能を確保することができる。

(4) 漁民の組織化による施設運営体制の強化と漁業事業の促進

本計画の管理運営はコスラエ州政府のプロジェクト運営委員会のもとで、Marine Foods, Inc. (MFI、漁業協同組合)によって行われる。しかし、組合活動はこれまで必ずしも軌道にのっているとは言い難い状況であった。本計画による漁業支援施設の整備が行われると当施設を利用する利便性が増加することにより現在の組合員数 112 人より新規に組合に加盟する漁民が増えると予測される。本計画では集会機能を満たす集会室が整備されるため、これまで粗であった漁民同士および施設運営主体とのコミュニケーションがより密になり、組合活動が活性化することにより施設運営が強化されると期待できる。

コスラエ州漁業海洋資源部は浮魚礁の設置等の漁業振興事業を行う一方で、同州の限られた水域の特にリーフ魚、底魚の資源管理を計画しており、漁法・漁期の制限、サンゴ礁の保護等の法規化により漁業資源保護を進めている。これまではこれらの方策の漁民への連絡手段が不十分であったが、本計画によりオカト零細漁業支援施設を核として漁民達に対し情報伝達および教育の場が整備されることで、漁民の組織化とともに、漁業海洋資源部の事業が促進される。

本計画全体を通じて以上の効果と共に、零細漁業の操業基盤が強化されることにより、域内消費に十分な漁獲量が確保され、自給経済の担い手の一つとして、その構築に寄与すると期待される。さらに自給経済が確立されれば、現在の輸入品依存体質からの脱却が可能となり、健康・衛生面からも住民の生活水準の向上につながる。そして、本計画により漁業活動が活性化されればその直接的な便益はコスラエ州全島民約 7,400 人に及ぶものと考えられ、本計画を無償資金協力で行うことが妥当かつ有意義であると判断される。

5.2. 技術協力・他のドナーとの連携

本計画に関連する他国又は国際機関からの援助計画はない。我が国からはコスラエ州漁業海洋資源部に我が国の青年海外協力隊(JOCV)隊員(養殖)1名が派遣されているが、本計画との直接的な連携は計画されていない。

コスラエ州のこれまでの零細漁業支援施設運営は必ずしも順調というわけではなかった。これはコスラエ州零細漁業を取り巻く環境が厳しいものであったこともあるが、より多くは運営組織MFIがその運営に不慣れであったことが直接の原因と思われる。本計画の実施にあたっては、MFIが新しい体制となり、コスラエ州政府が指導管理を強めることにより、これまでの弱点を克服する計画となっている。しかし、新施設の零細漁業支援施設のより有効な運営を実現するためにも、組織運営に関する専門家派遣等の技術協力が望まれる。

5.3. 課題

本計画の実施により、コスラエ州の零細漁業支援施設の機能は拡充することになるが、これらの施設をより有効に活用するためには、コスラエ州政府が計画している零細漁業振興のための方策を確実に実行し、漁業の実態に即した地道な努力を続けることが必要である。

本計画実施にあたっては、以下の提言を課題として実施する必要がある。

① 出漁のインセンティブ

漁民に対する燃油価格の補助、浮魚礁の設置等の出漁機会のインセンティブを与える計画を実施に移し、漁民の出漁へのインセンティブを高め漁業活動を活性化させる。

② 氷を利用した漁業の振興

本計画により調達される製氷機を有効に利用し、漁獲直後からの鮮度管理を徹底させ、漁獲物の品質向上により域内流通量の増加を図り漁獲量を増大させる。

③ 適切な施設運営

本計画の運営組織として MFI が計画されているが、過去の実績から見て必ずしも順調であったとは言い難い。このため州政府は本計画の実施に伴い、商業産業部、行政管理部、漁業海洋資源部および農業国土部から構成されるプロジェクト運営監理委員会の設置を計画しているが、この委員会の正式発足を急ぎ、MFIと共に具体的な運営体制を構築する必要がある。

④ 施設維持管理体制の確立

本計画で整備される施設および設備だけでなく過去に建設された施設も合わせ、定期的な保守・点検を確実にを行い本来の機能を維持させるために必要な人材および予算を確保する。また、製氷機冷蔵庫等の施設は約 10 年程度で更新が必要になるため、日々の収益を蓄積し必要な機材更新に備える必要がある。

付 属 資 料

資料-1	調査団員氏名、所属
資料-2	調査日程
資料-3	相手国関係者リスト
資料-4	当該国の社会・経済事情
資料-5-1	地形測量図(レラ)
資料-5-2	地形測量図(オカト)
資料-5-3	地形測量図(ウトウエ)
資料-6	気象データ
資料-7-1	平板載荷試験結果
資料-7-2	荷重-沈下曲線
資料-7-3	既存ボーリング調査データ
資料-8	機材リスト

資料一 1 調査団員氏名、所属

ミクロネシア連邦コスラエ州零細漁業支援施設改善計画基本設計調査 調査団員名簿

<本格調査>

- | | |
|----------------|-------------------------------|
| 1. 総括 | 下田 透
国際協力事業団無償資金協力調査部調査第二課 |
| 2. 技術参与 | 小笠原 昇市
水産庁漁政部国際課海外漁業協力室 |
| 3. 業務主任／水産振興 | 高橋 邦明
水産エンジニアリング(株) |
| 4. 施設計画／自然条件調査 | 渡辺 邦弘
水産エンジニアリング(株) |
| 5. 設備計画 | 歳原 隆文
水産エンジニアリング(株) |
| 6. 施工計画／積算 | 隠木 俊人
水産エンジニアリング(株) |

<概要説明>

- | | |
|----------------|--------------------------|
| 1. 総括 | 田口 博人
水産庁漁政部水産流通課々長補佐 |
| 2. 業務主任／水産振興 | 高橋 邦明
水産エンジニアリング(株) |
| 3. 施設計画／自然条件調査 | 渡辺 邦弘
水産エンジニアリング(株) |

ミクロネシア連邦・コスラエ州零細漁業支援施設改善計画・基本設計調査日程

本格調査

日順	年月日	曜日	調査事項
			官団員、コンサルタント①、②、③、④
1	H10915	火	東京(14:40)→(16:15)グアム(19:40)→
2	16日	水	→(00:30)ポンペイAM 大使館、JOCV表敬/FM 連邦政府表敬
3	17日	木	ボナベ(13:00)→(14:05)コスラエ州政府表敬、インフラサポート説明・協議
4	18日	金	サイト調査
5	19日	土	サイト調査
6	20日	日	資料整理・団内打合せ
7	21日	月	漁民への聴取調査/冷蔵・製氷機器作動試験/協議
			官団員①
8	22日	火	協議、コスラエ(15:05)→(16:05)ポンペイ
9	23日	水	連邦政府と協議
10	24日	木	連邦政府と最終協議、ミニッツ署名
			官団員
11	25日	金	大使館/JOCV報告
12	26日	土	ポンペイ(18:40)→(19:00)グアム
13	27日	日	グアム(9:00)→(10:40)東京
			①
14	28日	月	漁業実態調査
15	29日	火	漁業実態調査
16	30日	水	漁業実態調査
17	H10101	木	運営・管理体制調査/漁業活動調査
18	2日	金	運営・管理体制調査/漁業活動調査
19	3日	土	漁場環境視察
20	4日	日	資料整理
21	5日	月	運営・管理体制調査/漁業活動調査
22	6日	火	運営・管理体制調査/漁業活動調査
23	7日	水	運営・管理体制調査/漁業活動調査/州政府との最終協議
24	8日	木	コスラエ(14:35)→(15:35)ポンペイ
25	9日	金	連邦政府との協議/大使館、JOCV報告
26	10日	土	ポンペイ(18:00)→(19:00)グアム
27	11日	日	グアム(06:30)→(09:10)東京

概要説明

日順	年月日	曜日	調査事項
			官団員、コンサルタント①、②
1	H10129	水	東京(10:40)→(15:15)
2	10日	木	グアム(06:10)→(10:50)ポンペイ 大使館表敬
3	11日	金	AM 連邦政府表敬・協議 ポンペイ(13:25)→(14:30)
4	12日	土	サイト現況確認
5	13日	日	資料整理・団内協議
6	14日	月	コスラエ州政府と協議
7	15日	火	コスラエ州政府と協議
8	16日	水	ミニッツ協議、コスラエ(15:05)→(16:05)ポンペイ
9	17日	木	連邦政府と協議
10	18日	金	協議、議事録署名 大使館報告
11	19日	土	ポンペイ(18:40)→(19:00)グアム
12	20日	日	グアム(15:20)→(18:00)東京

※表中の①～④の番号はコンサルタント団員のうち以下に示す担当分野の人員に対応する。

- ①: 業務主任/水産振興
- ②: 施設計画/自然条件調査
- ③: 設備計画
- ④: 施工計画/積算

資料一3 相手国関係者リスト

氏名	役職	所属
< 連邦政府 >		
Epel K. Ilon	Secretary	Department of Foreign Affairs (DAF)
Ieske K. Ielisi	Deputy Secretary	DAF
Lorin Robert	Assistant Secretary	DAF
Larry Raigetel	Service Officer	DAF
Matt Maradol	Service Officer	DAF
Patrick Mackenzie	Deputy Secretary	Department of Economic Affairs (DEA)
Francis I. Itimai	Administrator	Fisheries Section, DEA
< コスラエ州 >		
Moses T. Mackwelung	Governor	Kosrae State Government
Dais F. Aloka	Director	Dept. of Fisheries and Marine Resources (DFM)
Robert Taulung	Administrator	Div. of Marine Resources, DFM
Tonny Abraham	Administrator	Div. of Fisheries and Surveillance, DFM
Singkichy P. George	Director	Department of Commerce and Industry
Nena S. Nena	Director	Department of Agriculture and Land
Gaius Nedlik	Director	Department of Administration
Likiak Ponesley		Chief Planning and Statistics
Pedro Harris	Consultant	
Pete B. Olano	Administrator	Division of Construction and Engineering
Lewis S. Brooks	Executive Vice President	Pacific Tuna Industries, Inc.
Madison Nena	President	Marine Foods, Inc.
< 在ミクロネシア日本国大使館 >		
吉川 毅男	臨時代理大使	
津坂 かよ	一等書記官	
烏海 正行	二等書記官	
川本 彩子	派遣員	
< JOCV 連絡事務所 >		
長澤 浩昭	所長	
三国 清治	所長	
伊豆蔵 恵美子	調整員	
< 海外漁業協力財団 ミクロネシア連邦(ポンペイ)出張所 >		
石田 興弉	所長	

国名	ミクロネシア連邦 Federated States of Micronesia	1998.03	1/2
----	--	---------	-----

一般指標					
政体	立憲政府制(大統領制)	#1	首都	パリキール	#1
元首	President Bailey OLTER	#1	主要都市名	20-7	#1
独立年月日	1986年11月3日	#1	経済活動可人口	千人(年)	#4
人種(部族)構成	ミクロネシア系9民族	#1	義務教育年数	年間(年)	#5
			初等教育就学率	% (年)	#5
言語・公用語	英語、ミクロネシア語、英語	#1	初等教育終了率	% (年)	#6
宗教	カトリック75%、プロテスタント47%	#1	識字率	% (年)	#7
国連加盟	1991年09月	#2	人口密度	178.60人/Km ² (1996年)	#1
世銀加盟	1993年06月	#3	人口増加率	3.3%(1996年)	#1
IMF加盟	1993年06月	#3	平均寿命	平均67.99 男66.02 女69.99	#1
面積	0.70千Km ²	#1	5歳児未満死亡率	(年)	#7
人口	125.377千人(1996年)	#1	カロリー供給量	cal/日/人(年)	#7
経済指標					
通貨単位	米ドル	#1	貿易量	(年)	#8
為替(IUS\$)	IUS\$=	#8	輸入	百万ドル	#8
会計年度	10月~9月	#1	輸出	百万ドル	#8
国家予算	(年)	#9	輸入カバー率	月(年)	#10
歳入	百万ドル	#9	主要輸出品目	魚、衣類、バナナ、黒胡椒(1994年)	#1
歳出	百万ドル	#9	主要輸入品目	食品、工業製品、機械機器(1994年)	#1
国際収支	百万ドル(年)	#9	日本への輸出	35.9百万ドル(1996年)	#11
ODA受取額	百万ドル(年)	#7	日本からの輸入	17.5百万ドル(1996年)	#11
国内総生産(GDP)	百万ドル(年)	#4			
一人当たりGNP	百万ドル(年)	#4	外貨準備総額	百万ドル	#8
GDP産業別構成	農業 % (年)	#4	対外債務残高	百万ドル(年)	#10
	鉱工業 % (年)		対外債務返済率	% (年)	#10
	サービス業 % (年)		インフレ率	% (年)	#7
産業別雇用	農業 % (年)	#7			
	鉱工業 % (年)				
	サービス業 % (年)		国家開発計画		#12
経済成長率	% (年)	#4			

気象(~ 年平均)		場所:												(標高 0 m)		
月		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均 / 計		
最高気温															℃	#13
最低気温															℃	#13
平均気温															℃	#14
降水量															mm	#13
雨期乾期																

#1 CIA World Fact Book 1997-1998
 #2 States Members of United Nations
 #3 International Financial Statistics Yearbook 1996
 #4 World Development Report 1997
 #5 UNESCO Statistical Yearbook 1997
 #6 Status and Trends 1997
 #7 Human Development Report 1997
 #8 International Financial Statistics February 1998
 #9 International Financial Statistics Yearbook 1997
 #10 Global Development Finance 1997
 #11 世界の国一覽表 1997年版
 #12 最新世界各国要覧 97年版
 #13 The Times Book World Weather Guide, Update Edition
 #14 理科年表, 国立天文台(1997)

国名	ミクロネシア連邦 Federated States of Micronesia
----	--

1998.03 2/2

#15

項目	年度	1992	1993	1994	1995
技術協力		2,699.97	2,892.93	3,087.67	2,796.65
無償資金協力		2,194.95	2,244.22	2,456.48	3,256.28
有償資金協力		5,852.05	3,939.97	4,352.21	3,878.11
総額		10,746.97	9,077.12	9,896.36	9,931.04

#15

項目	年度	1992	1993	1994	1995
技術協力		4.01	5.27	6.38	6.07
無償資金協力		6.24	9.97	10.72	12.14
有償資金協力		0.05	-0.02	-0.02	0.00
総額		10.30	15.22	17.08	18.21

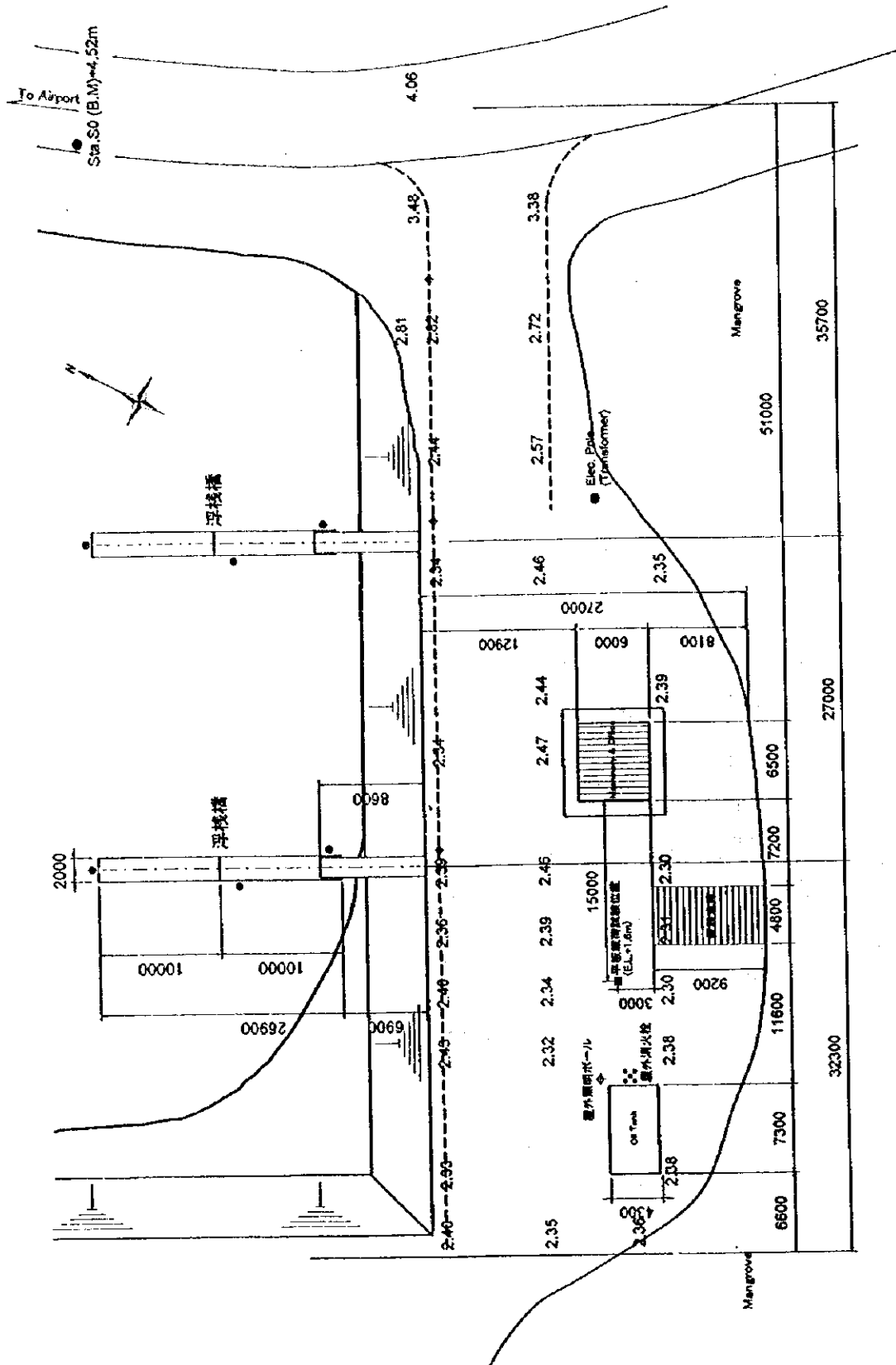
#16

	贈与 (1)	有償資金協力 (2)	政府開発援助 (ODA) (1)+(2)=(3)	その他政府資金 及び 民間資金 (4)	経済協力総額 (3)+(4)
二国間援助 (主要供与国)	71.80	0.00	71.80		71.80
1. アメリカ	52.00	0.00	52.00		52.00
2. 日本	18.20	0.00	18.20		18.20
3. オーストラリア	1.40	0.00	1.40		1.40
4. ニュージーランド	0.20	0.00	0.20		0.20
多国間援助 (主要援助機関)	5.20	0.40	5.60		5.60
1. ASDB					
2. UNDP					
その他					
合計	77.00	0.40	77.40		77.40

#17

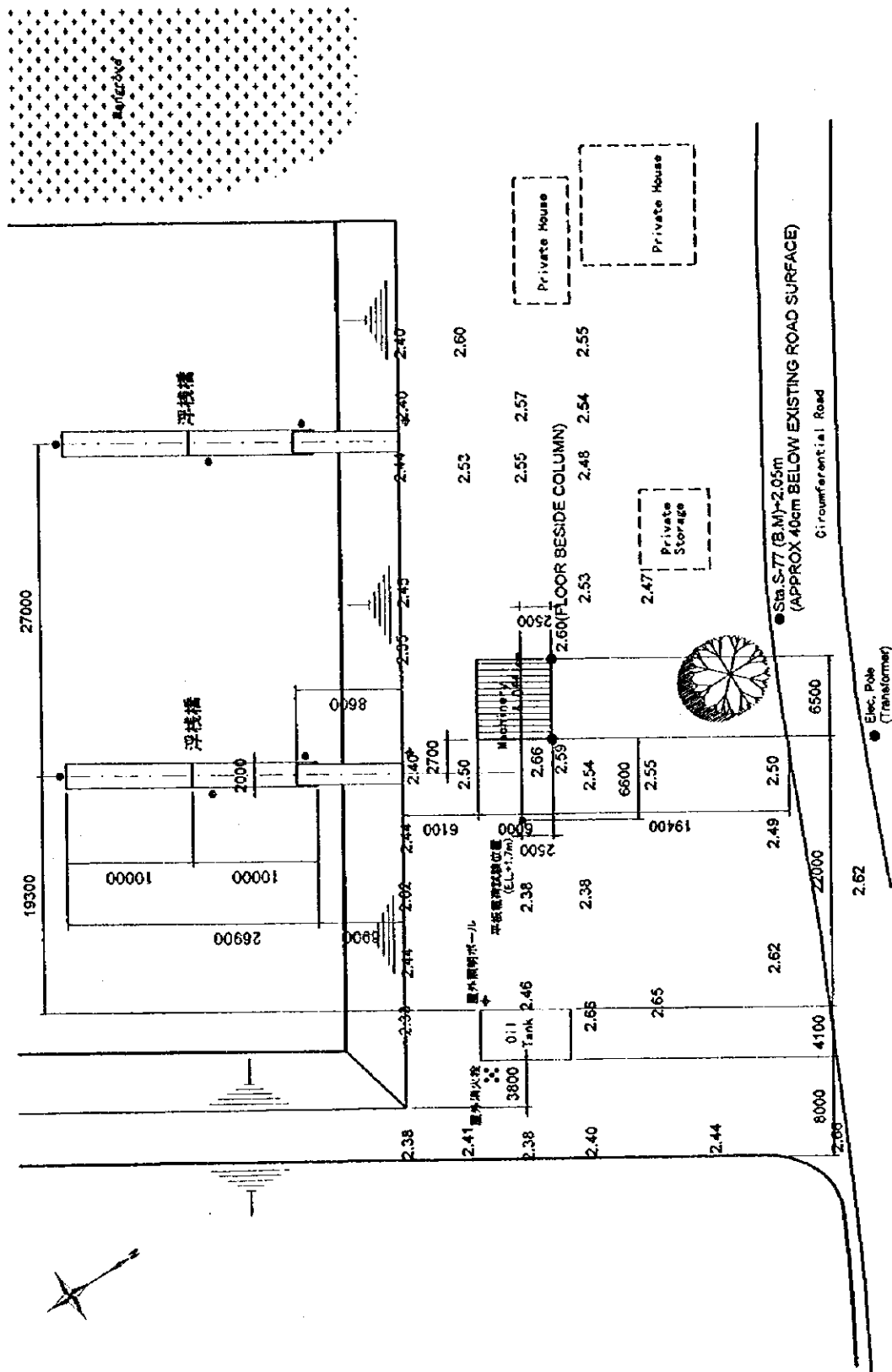
技術	外務省
無償	
協力隊	

*15 Japan's ODA Annual Report 1996
 *16 Geographical Distribution of Financial Flows to
 Aid Recipients 1991-1995
 *17 国別協力情報(JICA)



SURVEY PLAN : OKAT SITE Scale = 1 : 500

Note: Units: Levels in meter, Distance in millimeter.



SURVEY PLAN : UTWE SITE Scale = 1 : 300 Note: Units: Levels in meter, Distance in millimeter.

資料-6 気象データ

降水量(mm)

年・月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計	平均
1988	N.A.	N.A.	N.A.	258	457	195	368	323	345	277	233	425	2,881	320
1989	610	340	459	378	639	229	410	376	288	272	584	497	5,113	426
1990	340	229	517	338	466	347	367	377	352	306	323	283	4,246	354
1991	489	248	579	422	633	548	432	364	780	166	548	217	5,427	452
1992	471	20	88	219	313	254	347	294	217	356	324	370	3,275	273
1993	484	525	683	680	632	N.A.	384	445	322	215	298	710	5,377	489
1994	426	341	380	400	662	408	352	159	268	243	112	426	4,176	348
1995	222	279	303	543	428	390	351	313	282	227	333	459	4,129	344
1996	665	492	389	613	618	553	300	333	274	199	370	310	5,116	426
1997	387	454	81	610	260	187	405	358	445	485	137	218	4,027	336
1998	32	42	75	204	446	490	310	344	169				2,111	235
平均	415	297	355	424	505	360	366	335	340	275	326	391	4,300	366

最高気温(°C)

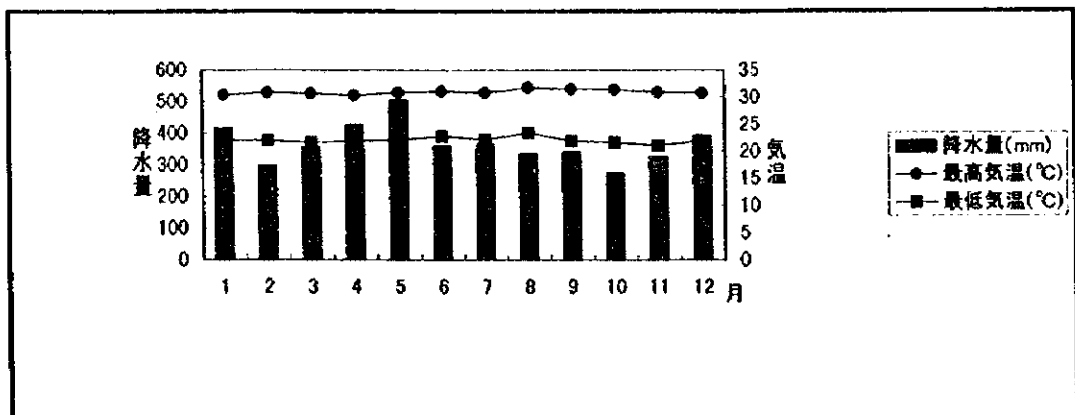
年・月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
1988	N.A.	N.A.	N.A.	26.91	28.55	30.68	28.73	30.93	30.58	30.90	30.56	30.05	29.77
1989	31.79	30.37	30.58	30.51	32.15	30.63	28.47	31.01	31.11	31.38	29.03	30.77	30.65
1990	30.39	30.92	31.23	27.00	30.70	31.37	31.81	36.31	31.40	31.02	31.45	26.94	30.88
1991	30.62	30.53	30.18	31.22	31.19	31.68	31.49	30.15	31.21	31.39	30.56	31.29	30.96
1992	30.36	31.37	31.04	31.29	30.95	31.11	31.11	31.54	32.74	32.06	29.46	31.37	31.20
1993	28.33	30.56	27.78	31.67	30.56	N.A.	30.96	31.54	31.82	31.59	31.90	30.79	30.68
1994	28.89	31.11	31.11	31.11	31.11	31.67	31.23	31.67	31.11	31.22	31.98	31.05	31.10
1995	31.09	30.77	30.77	31.15	31.40	31.09	31.36	31.67	31.71	31.57	31.61	31.79	31.33
1996	30.64	30.65	30.81	30.61	30.73	30.63	31.20	31.40	31.98	31.92	31.33	31.90	31.15
1997	31.17	30.58	31.65	30.76	30.98	31.26	31.22	30.06	30.48	30.95	30.98	31.34	30.95
1998	31.04	31.25	31.13	31.26	30.97	30.67	31.17	33.00	31.56				31.34
平均	30.43	30.81	30.63	30.32	30.84	31.08	30.80	31.75	31.43	31.40	30.89	30.73	30.93

最低気温(°C)

年・月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
1988	N.A.	N.A.	N.A.	24.09	23.41	26.46	22.42	23.62	23.84	23.52	21.48	22.55	23.49
1989	24.82	23.15	23.20	23.41	22.78	22.94	20.63	30.78	22.65	23.00	18.98	23.39	23.31
1990	23.43	23.25	22.44	20.17	22.17	24.12	22.57	26.86	21.87	21.78	21.75	23.46	22.82
1991	22.04	22.92	21.09	21.56	21.74	22.07	21.86	20.25	20.50	20.06	18.17	19.91	21.01
1992	20.85	21.50	20.86	21.09	20.63	20.79	20.93	20.92	21.78	21.01	21.19	21.11	21.06
1993	21.11	19.44	17.78	18.33	19.44	N.A.	20.88	20.88	21.44	21.21	21.30	20.90	20.25
1994	19.44	21.67	21.11	21.67	21.11	21.67	23.62	22.78	20.56	22.48	22.90	22.90	21.83
1995	23.99	21.75	21.07	21.07	21.09	21.11	21.68	22.14	22.06	21.94	21.39	21.20	21.71
1996	21.51	22.86	24.02	24.39	24.41	23.92	24.27	23.47	21.81	19.62	20.72	21.63	22.72
1997	21.43	21.33	22.12	20.91	21.84	21.21	21.33	21.72	21.07	21.43	21.91	22.40	21.56
1998	22.33	21.55	22.21	24.32	24.32	23.22	23.44	23.83	23.68				23.21
平均	22.10	21.94	21.59	21.91	22.09	22.75	22.15	23.39	21.93	21.60	20.98	21.94	22.03

気象データのまとめ(1988年4月~1998年9月)

年・月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計	平均
降水量(mm)	415	297	355	424	505	360	366	335	340	275	326	391	4,300	366
最高気温(°C)	30.4	30.8	30.6	30.3	30.8	31.1	30.8	31.8	31.4	31.4	30.9	30.7		30.9
最低気温(°C)	22.1	21.9	21.6	21.9	22.1	22.8	22.1	23.4	21.9	21.6	21.0	21.9		22.0
(最高+最低)/2=	26.3	26.4	26.1	26.1	26.5	26.9	26.5	27.6	26.7	26.5	25.9	26.3		26.5



資料--7--1 平板載荷試験結果

地盤の平板載荷試験

調査名:	ミクロネシア連邦コソラエ州零細漁業支援施設改善計画・基本設計調査
試験日:	1998年9月29日
試験場所:	ウトウェ・サイト (試験位置は、資料-5-3「地形測量図」に示す)
地盤深度:	G.L.--0.80m (B.L.+1.70m)
天候:	晴れ時々曇り(小雨有り)
試験者:	渡辺、隠木

実荷重 (t)	荷重 (tf/m ²)	経過時間 (min)	時刻 h:m	変位計の読値(1/100mm)			変位計読値の 平均値(mm)	累計沈下量 (mm)	備考
				①	②	③			
0.00	0.00	0	09:48	0	0	0	0.000	0.00	
1.00	14.15	0	09:51	3	2	0	0.017	0.02	
		1	09:52	3	2	3	0.027	0.03	
		2	09:53	3	3	3	0.030	0.03	
		5	09:56	3	8	9	0.067	0.07	
		10	10:01	0	10	9	0.063	0.06	
		15	10:06	0	10	9	0.063	0.06	
		20	10:11	2	10	9	0.070	0.07	
1.50	21.22	25	10:16	2	14	13	0.097	0.10	
		30	10:21	3	14	14	0.103	0.10	
		0	10:23	95	112	191	1.327	1.33	
		1	10:24	102	117	199	1.393	1.39	
		2	10:25	109	119	201	1.430	1.43	
		5	10:28	112	123	201	1.463	1.46	
		10	10:33	117	124	208	1.497	1.50	
2.00	28.29	15	10:38	117	127	210	1.513	1.51	
		20	10:43	118	127	210	1.517	1.52	
		25	10:48	119	127	211	1.523	1.52	
		30	10:53	120	127	211	1.527	1.53	
		0	10:55	145	219	287	2.170	2.17	
		1	10:56	154	224	284	2.207	2.21	
		2	10:57	158	227	303	2.293	2.29	
2.25	31.83	5	11:00	163	232	307	2.340	2.34	
		10	11:05	165	237	314	2.387	2.39	
		15	11:10	168	237	315	2.400	2.40	
		20	11:15	172	238	316	2.420	2.42	
		25	11:20	173	238	317	2.427	2.43	
		30	11:25	175	241	320	2.453	2.45	
		0	11:27	235	289	393	3.057	3.06	
2.50	35.83	1	11:28	241	290	400	3.103	3.10	
		2	11:29	244	292	406	3.140	3.14	
		5	11:32	249	295	410	3.180	3.18	
		10	11:37	250	300	415	3.217	3.22	
		15	11:42	250	304	415	3.230	3.23	
		20	11:47	250	307	415	3.240	3.24	
		25	11:52	253	308	416	3.257	3.26	
30	11:57	253	309	416	3.260	3.26			

資料-7-1 平板載荷試験結果

地盤の平板載荷試験

調査名:	ミクロネシア連邦コソラエ州零細漁業支援施設改善計画・基本設計調査
試験日:	1998年9月29日
試験場所:	オカト・サイト (試験位置は、資料-5-2「地形測量図」に示す)
地盤深度:	G.L.-0.65m (E.L.+2.00m)
天候:	曇り時々晴れ(小雨有り)
試験者:	渡辺、鷗木

実荷重 (t)	荷重 (t/m ²)	経過時間 (min)	時刻 h:m	変位計の読値(1/100mm)			変位計読値の 平均値(mm)	累計沈下量 (mm)	備考
				①	②	③			
0.00	0.00	0	14:15	0	0	0	0.000	0.00	
1.00	14.15	0	14:18	45	40	52	0.457	0.46	
		1	14:19	47	40	52	0.463	0.46	
		2	14:20	48	42	52	0.473	0.47	
		5	14:23	50	42	52	0.480	0.48	
		10	14:28	51	42	53	0.487	0.49	
		15	14:33	52	44	53	0.497	0.50	
		20	14:38	56	44	53	0.510	0.51	
1.50	21.22	25	14:43	58	46	54	0.527	0.53	
		30	14:48	58	46	55	0.530	0.53	
		0	14:49	122	111	97	1.100	1.10	
		1	14:50	127	111	97	1.117	1.12	
		2	14:51	127	112	98	1.123	1.12	
		5	14:54	136	112	98	1.153	1.15	
		10	14:59	136	113	99	1.160	1.16	
1.80	25.46	15	15:04	137	113	101	1.170	1.17	
		20	15:09	138	113	103	1.180	1.18	
		25	15:14	138	114	103	1.183	1.18	
		30	15:19	139	114	105	1.193	1.19	
		0	15:20	155	145	157	1.523	1.52	
		1	15:21	156	145	159	1.533	1.53	
		2	15:22	157	145	159	1.537	1.54	
2.00	28.29	5	15:25	159	146	160	1.550	1.55	
		10	15:30	164	147	160	1.570	1.57	
		15	15:35	164	147	161	1.573	1.57	
		20	15:40	169	147	162	1.593	1.59	
		25	15:45	169	148	162	1.597	1.60	
		30	15:50	169	148	162	1.597	1.60	
		0	15:51	179	179	180	1.793	1.79	
2.00	28.29	1	15:52	180	180	180	1.800	1.80	
		2	15:53	180	180	180	1.800	1.80	
		5	15:56	180	180	180	1.800	1.80	
		10	16:01	181	180	180	1.803	1.80	
		15	16:06	181	181	181	1.810	1.81	
		20	16:11	185	182	181	1.827	1.83	
		25	16:16	185	182	182	1.830	1.83	
30	16:21	185	182	182	1.830	1.83			

地盤の平板載荷試験

調査名: ミクロネシア連邦コスラエ州零細漁業支援施設改善計画・基本設計調査

前頁よりの続き

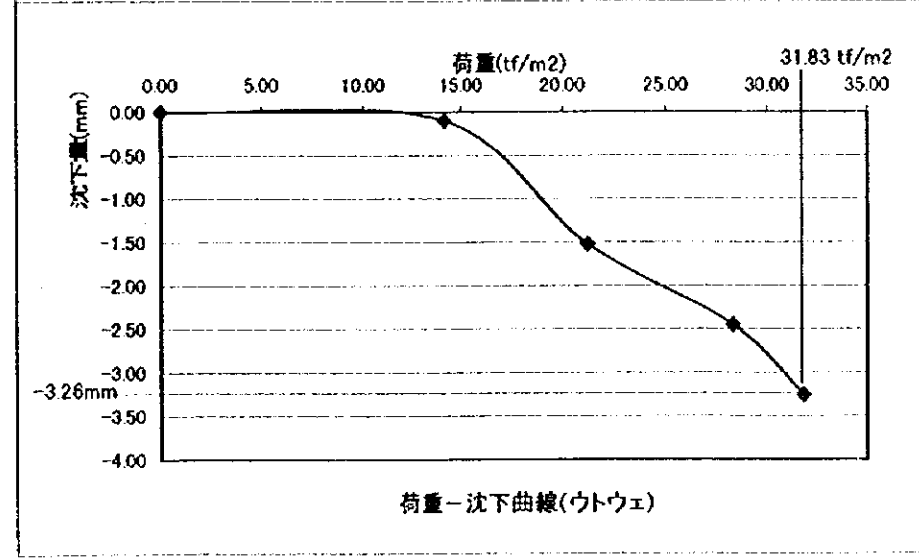
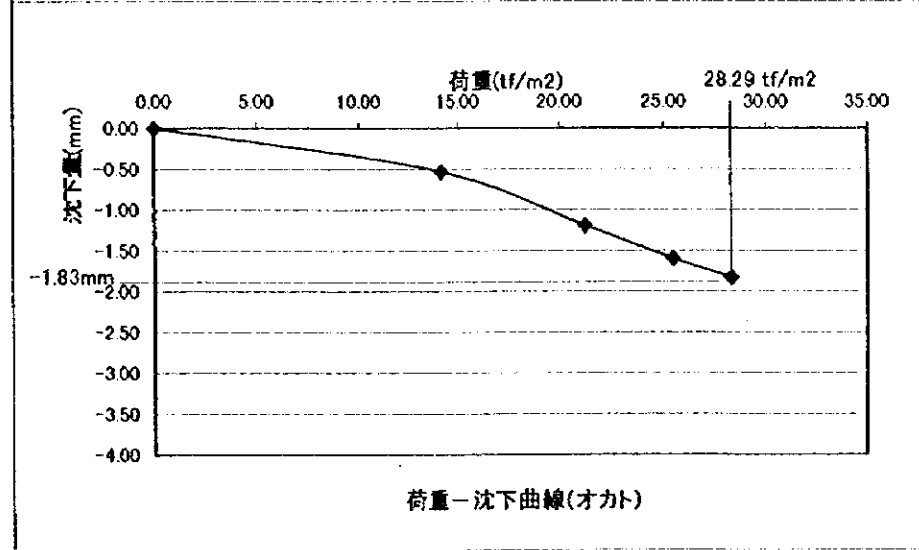
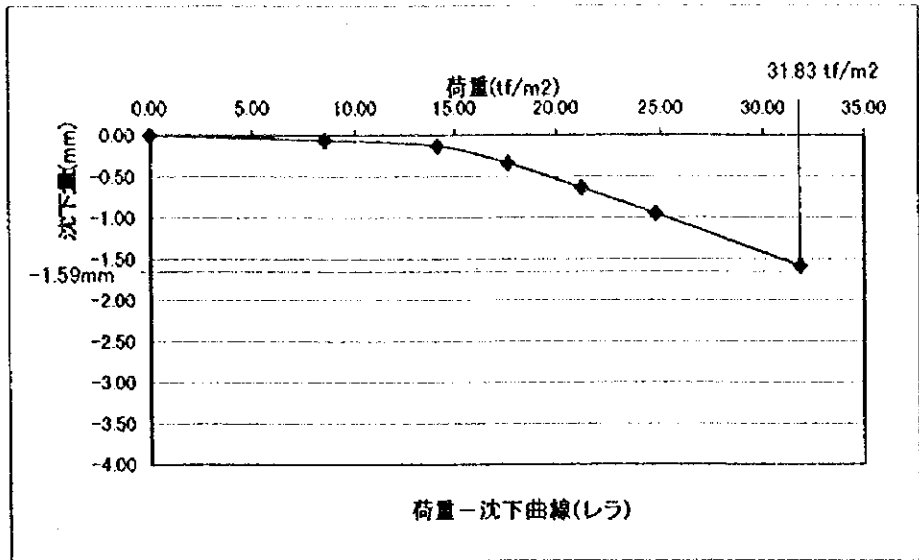
1.75	24.76	0	12:47	109	68	78	0.850	0.85	
		1	12:48	110	70	79	0.863	0.86	
		2	12:49	110	71	79	0.867	0.87	
		5	12:52	113	74	80	0.890	0.89	
		10	12:57	113	78	83	0.913	0.91	
		15	13:02	114	79	84	0.923	0.92	
		20	13:07	118	80	85	0.943	0.94	
		25	13:12	119	81	86	0.953	0.95	
		30	13:17	119	81	86	0.953	0.95	
2.25	31.83	0	13:48	170	130	173	1.577	1.58	
		1	13:49	170	130	173	1.577	1.58	
		2	13:50	170	130	173	1.577	1.58	
		5	13:53	170	131	173	1.580	1.58	
		10	13:58	170	131	173	1.580	1.58	
		15	14:03	170	131	173	1.580	1.58	
		20	14:08	170	131	173	1.580	1.58	
		25	14:13	170	131	173	1.580	1.58	
		30	14:18	170	132	175	1.590	1.59	

地盤の平板載荷試験

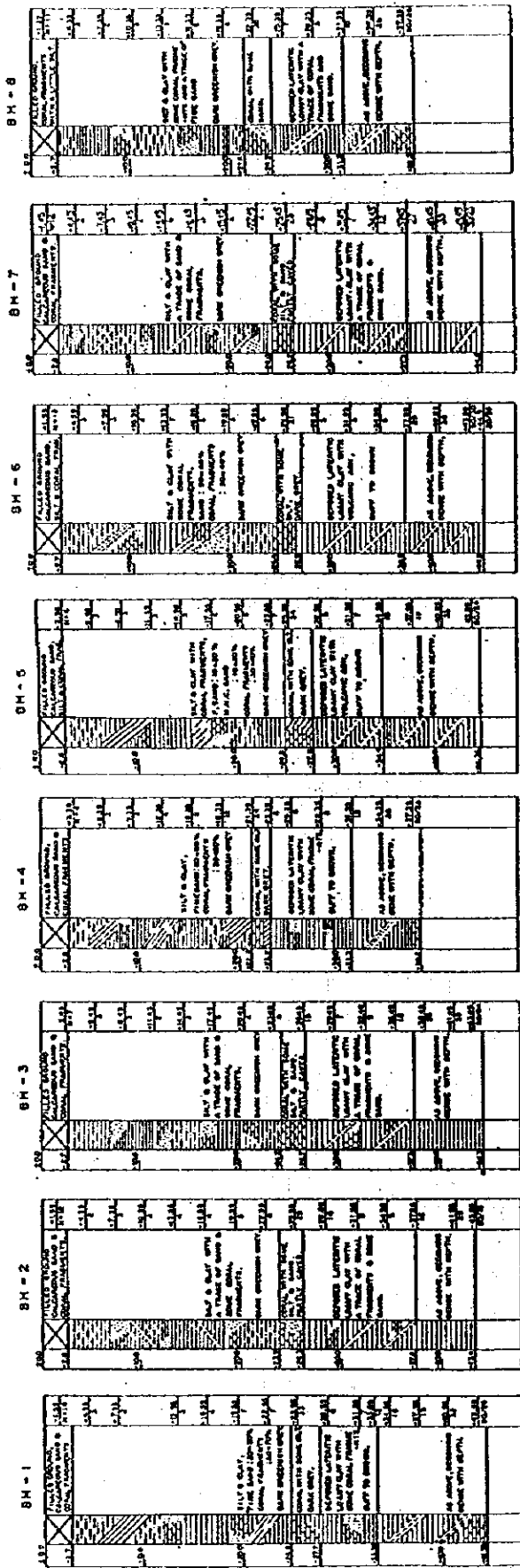
調査名:	ミクロネシア連邦コスマエ州警細漁業支援施設改善計画・基本設計調査
試験日:	1998年9月28日
試験場所:	レラ・サイト (試験位置は、資料-5-1「地形測量図」に示す)
地盤深度:	G.L.-0.70m (B.L.+2.30m)
天候:	伏晴
試験者:	渡辺、鷗木

実荷重 (t)	荷重 (tf/m ²)	経過時間 (min)	時刻 h:m	変位計の読値(1/100mm)			変位計読値の 平均値(mm)	累計沈下量 (mm)	備考
				①	②	③			
0.00	0.00	0	10:40	0	0	0	0.000	0.00	
0.60	8.49	0	10:43	3	2	0	0.017	0.02	
		1	10:44	3	2	0	0.017	0.02	
		2	10:45	3	2	1	0.020	0.02	
		5	10:48	3	2	1	0.020	0.02	
		10	10:53	4	3	2	0.030	0.03	
		15	10:58	4	3	2	0.030	0.03	
		20	11:03	4	3	5	0.040	0.04	
1.00	14.15	25	11:08	5	5	7	0.057	0.06	
		30	11:13	6	5	8	0.063	0.06	
		0	11:14	0	0	0	0.000	0.00	
		1	11:15	3	1	2	0.020	0.02	
		2	11:16	4	1	2	0.023	0.02	
		5	11:19	5	1	3	0.030	0.03	
		10	11:24	6	2	6	0.047	0.05	
1.25	17.68	15	11:29	11	2	12	0.083	0.08	
		20	11:34	12	3	13	0.093	0.09	
		25	11:39	15	4	17	0.120	0.12	
		30	11:44	18	5	17	0.133	0.13	
		0	11:45	48	26	19	0.310	0.31	
		1	11:46	50	27	20	0.323	0.32	
		2	11:47	51	27	20	0.327	0.33	
1.50	21.22	5	11:50	54	26	20	0.333	0.33	
		10	11:55	55	26	21	0.340	0.34	
		15	12:00	56	26	22	0.347	0.35	
		20	12:05	54	26	23	0.343	0.34	
		25	12:10	54	27	22	0.343	0.34	
		30	12:15	52	27	22	0.337	0.34	
		0	12:16	80	41	44	0.550	0.55	
1.50	21.22	1	12:17	84	41	49	0.580	0.58	
		2	12:18	86	41	52	0.597	0.60	
		5	12:21	86	42	54	0.607	0.61	
		10	12:26	87	42	55	0.613	0.61	
		15	12:31	87	42	58	0.623	0.62	
		20	12:36	88	42	58	0.627	0.63	
		25	12:41	89	42	58	0.630	0.63	
30	12:46	89	43	59	0.637	0.64			

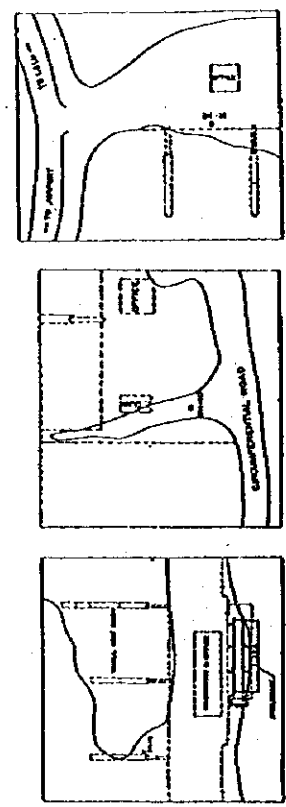
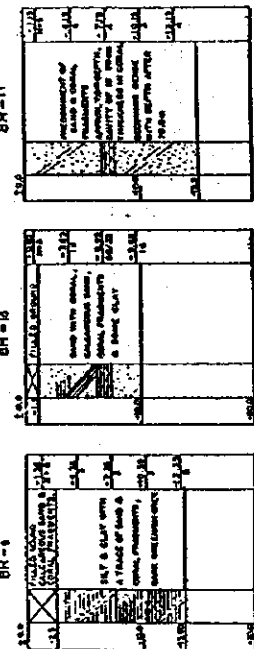
資料-7-2 荷重-沈下曲線



レラ・サイト



レラ・サイト
ウトウエ・サイト
オカト・サイト



レラ・サイト
ウトウエ・サイト
オカト・サイト

資料-8 機材リスト

No.	機材名・仕様	単位	数量(レラ)	数量(オカト)
A <FRP船体移動機材 - レラ・サイト>				
1	給台 カタマラン用	台	1	-
2	吊りベルト 75mm x 10m	巻	2	-
3	トロリー付きチェーンブロック 容量 1.5ton	式	2	-
B <FRP船体修理工具および資材 - レラ・サイト>				
1	秤 2Kg	台	1	-
2	積層用モヘアローラー 2種類/セット	セット	5	-
3	脱泡ローラー 2種類/セット	セット	5	-
4	スクレッパー	個	10	-
5	塗装用マスク 10個/セット	セット	1	-
6	防塵用眼鏡	個	2	-
7	ラバーハンマー 1/2 lbs	個	1	-
8	エアースリール	リール	2	-
9	ホースバンド、エアージャック	セット	5	-
10	塗装用スプレーガン	台	1	-
11	エアードスター	台	1	-
12	エアークラッシュレンチ レンチビット 長さ:36, 80mm 各 100個	台 個	1 100	- -
13	エアードリル メタルカッター	台 個	1 1	- -
14	エアークラッシュサンダー サンドペーパー #240,320,400/各 100枚	台 セット	1 1	- -
15	電動ドリル ドリルセット 25個/セット (SUS)	台 セット	1 2	- -
16	電動ディスクサンダー ディスクペーパー #30, 50, 100/各 50個 切斯ホイール	台 箱 枚	1 5 100	- - -
17	電動ベルトサンダー ベルト:30x530mm Spare sanding paper #100, 150, 400/各 40個	台 セット	1 40	- -
18	電動ポリッシャー 240w パッドセット 3種類/1個	台 セット	1 1	- -
19	電動ノコ 径 160mm 替え刃	台 枚	1 1	- -
20	電動カンナ 幅: 82mm	台	1	-
21	電動ジグソー 許容板厚: 50mm 替え刃 5枚/セット	台 セット	1 10	- -

資料-8 機材リスト

No.	機材名・仕様	単位	数量(レジ)	数量(オカト)
22	ダクト付き電動ファン	式	1	-
23	Bタイプ クランプ (50,100,150,250) 1種類-各5個	セット	1	-
24	サンドペーパー #80, 150, 240, 400/各100枚	セット	1	-
25	シーリング剤 容量 330cc	本	20	-
26	シーリングガン	個	1	-
27	離型剤 容量 300g	カン	1	-
28	アセトン 16lit./カン	カン	3	-
29	硬化剤 5Kg/カン	カン	1	-
30	グルコート樹脂 5kg/can	カン	8	-
31	ポリエステルパテ 1kg/カン	カン	3	-
32	FRP樹脂	Kg	420	-
33	ガラス繊維、マットクロス	Kg	150	-
34	ガラス繊維、ローゼンクロス	m ²	140	-
C <船外機修理工具 - オカト・サイト>				
1	油圧プレス 容量 15ton	台	1	-
2	卓上ボール盤 φ13mm	台	1	1
	ドリルセット 25個/セット	セット	2	2
3	部品洗浄器 タンク容量 70lit.	台	1	1
4	高速切断機 径 300mm	台	1	1
	替え刃ホイール 5枚/セット	セット	1	1
5	電動ドリル	台	1	1
6	卓上グラインダー 径 150mm	台	1	1
7	電動ディスクサンダー 径 100mm	台	1	-
	研削ホイール	枚	20	-
8	エアコンプレッサ 2.2Kw	台	1	-
	0.4Kw	台	-	1
9	電気溶接機 150A	台	1	1
	溶接棒 3.2 & 4.0mm/各 20kg	kg	40	40
10	万力	個	1	1
11	アンビル 10kg	個	1	1
12	鋼製品棚 A 1.8 x 1.86 x 1.0, 480kg/shelf	連	2	-
13	鋼製品棚 B 1.8 x 1.55 x 0.6, 500kg/shelf	連	2	2
14	パンラック 0.89 x 0.81 x 0.5, 18boxes	連	3	2
15	パーツワゴン 4段仕様	台	1	1
16	ツールスタンド 4段仕様	台	1	1

資料-8 機材リスト

No.	機材名・仕様	単位	数量(レラ)	数量(オカト)
17	グリースポンプ 容量 300cc マイクロホース(5種類)付き	個	1	1
18	エア・ホースリール	リール	1	1
19	ホースバンド、エア・チャック	セット	5	5
20	エア・ダスター	台	1	1
21	エア・インパクトレンチ 2種類	式	1	1
	レンチビット 長さ:36, 80mm 各 100pcs	個	100	100
	マイクロ切削ホイール 6種類/各 5個/セット	セット	3	3
22	タップダイスセット 3mm - 12mm/8種類	セット	1	1
23	トルクレンチ 3種類	セット	1	-
24	定盤 300x300x75	個	1	-
25	ハンドランプ	個	1	1
26	ハンドバイス 200mm	個	4	-
27	ベアリングプーラー 型式:NHBP-1FS	セット	1	-
28	ギアレレンチ 1:4	セット	1	-
29	テストハンマー 100g	個	1	-
30	チップングハンマー	個	1	1
31	ターミナルキット	セット	1	1
32	ヘリサートキット	セット	1	-
33	スパークプラグクリーナー	セット	1	1
34	クランクアライナー 船外機用	セット	1	-
35	船外機スタンド 40ps 用	台	2	2
36	テストプロペラ 8ps, 25ps & 40ps	セット	1	-
37	一般工具 スパナ、リングレンチ、ソケットレンチ、エクステンション、 ラチェットハンドル、ドライバー、プライヤー、ハンマー、 スキマゲージ、プラグレンチ等	セット	1	1
38	船外機用特殊工具(8ps, 25ps, 40ps) 基本工具	式	1	-
	ベアリング用	式	1	-
39	ヤスリセット(セラミック仕様) 細目、荒目/ 10個/セット	セット	1	1
40	ポンチセット 7種類/セット	セット	1	1
41	電気修理セット	セット	1	1
D <計測用機器類 - オカト・サイト>				
1	スコヤ 150 x 100mm	個	1	-
2	レベルブロック Vタイプ	セット	1	-

資料-8 機材リスト

No.	機材名・仕様	単位	数量(レラ)	数量(オカト)
3	ダイヤルゲージ	セット	2	-
4	マグネットスタンド 高さ:200mm	個	1	-
5	マイクロメータ 0 ~ 150mm	個	1	-
6	ノギス 測定範囲:200mm	個	1	-
7	サーキットテスター	台	1	-
8	タイミンフライト Max.: 60000rpm	台	1	-
9	タイミンゲスター	台	1	-
10	スパークボルトチェッカー	台	1	-
11	コンプレッションゲージ	台	1	-
12	シリンダゲージ	台	1	-
13	デジタルタコメータ	台	1	-

JICA