

(2) 土木図面

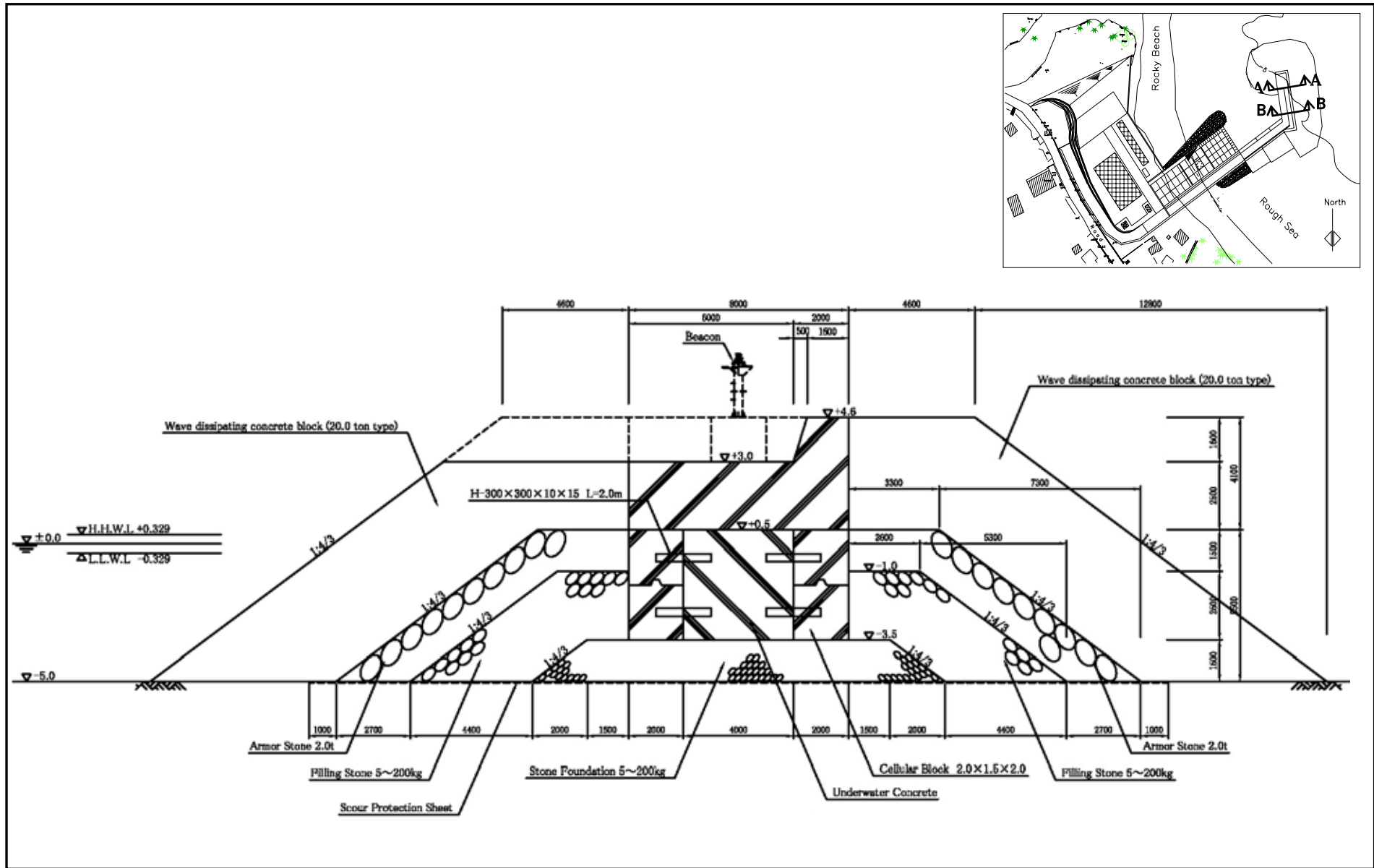


图 3-2-4. (2) 防波堤断面图 (A-A 断面)

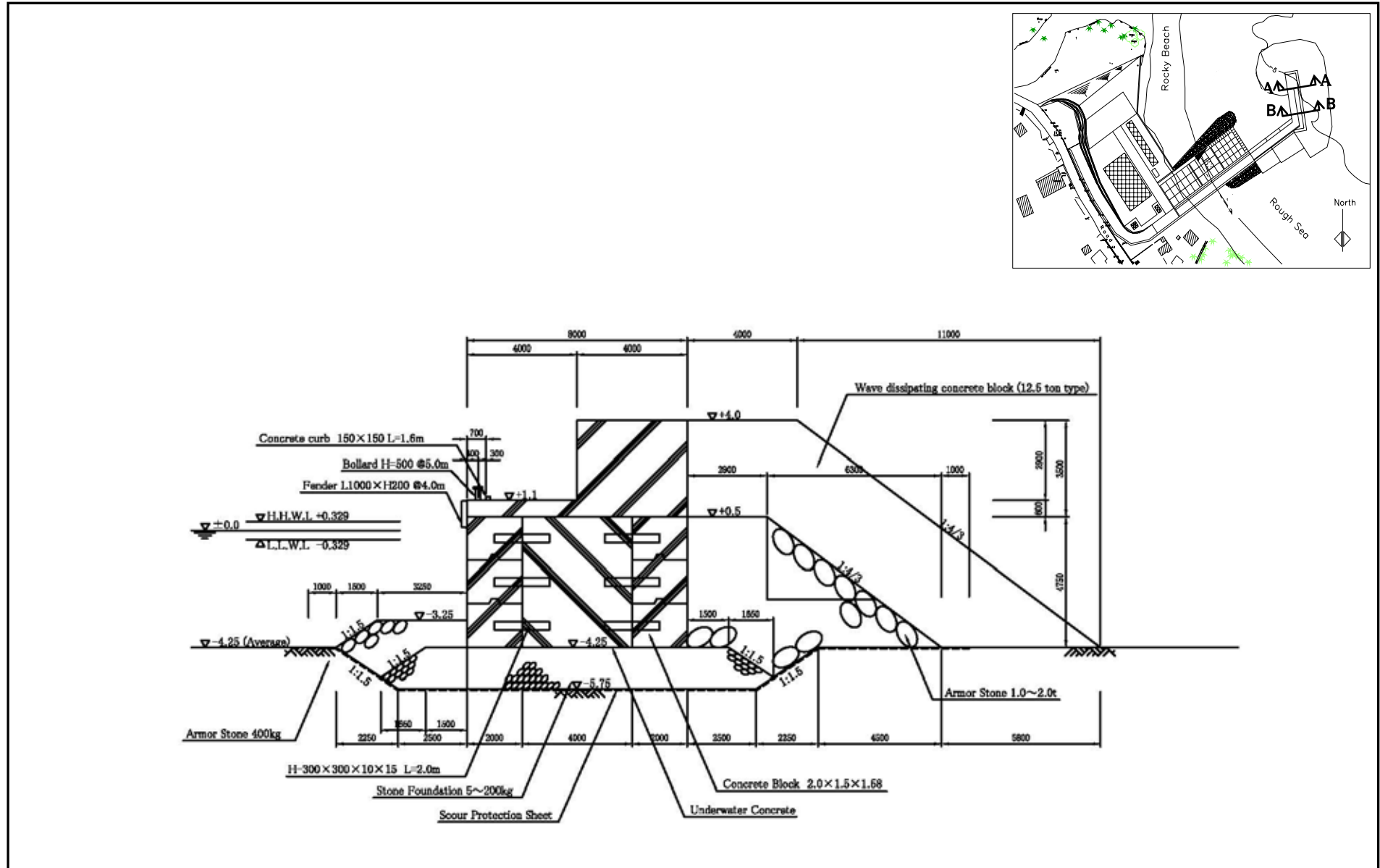


图 3-2-4.(3) 防波堤断面图 (B - B 断面)





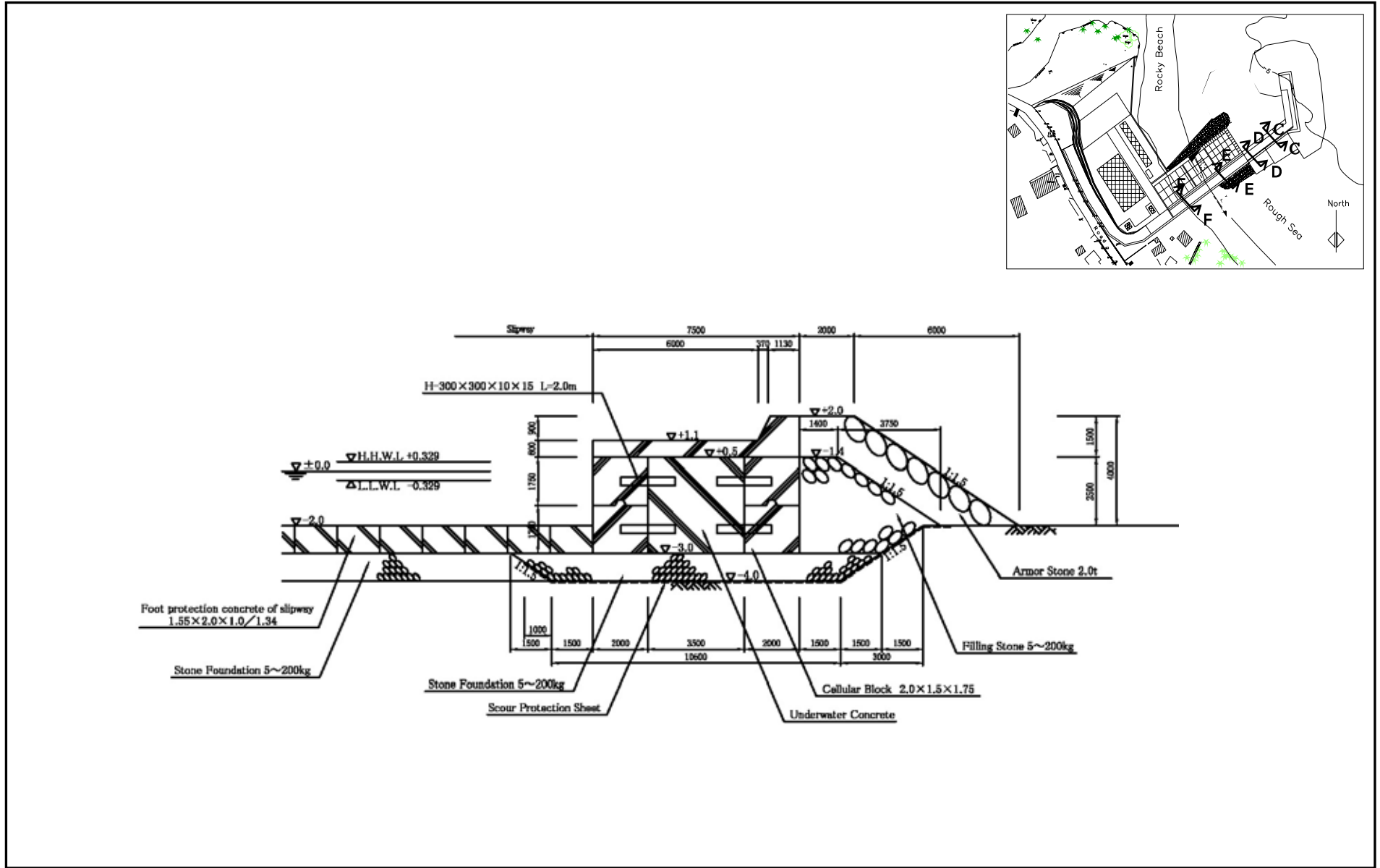


图 3-2-4. (6) 防波護岸断面图 (E-E 断面)

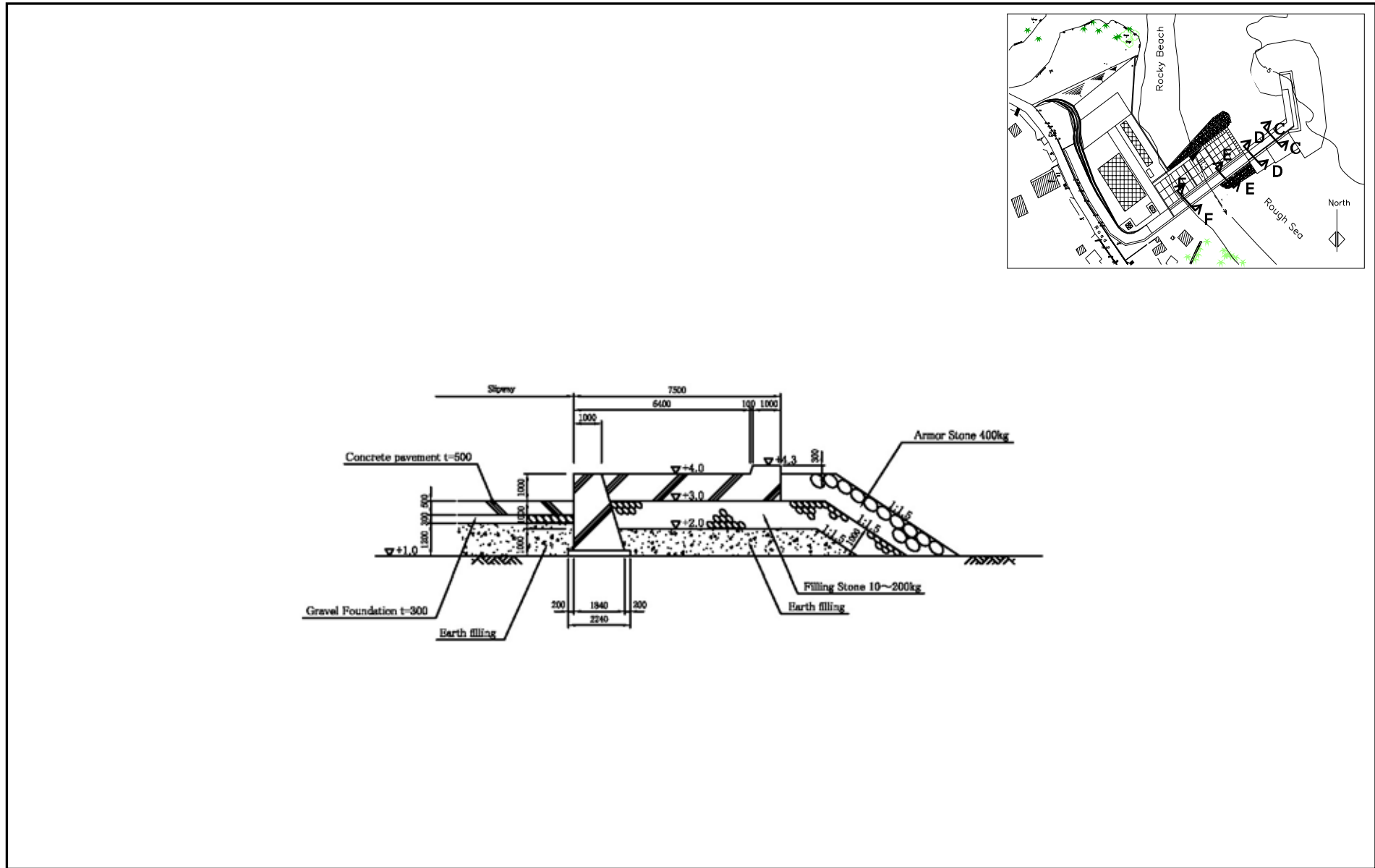


图 3-2-4.(7) 防波護岸断面图 (F-F 断面)

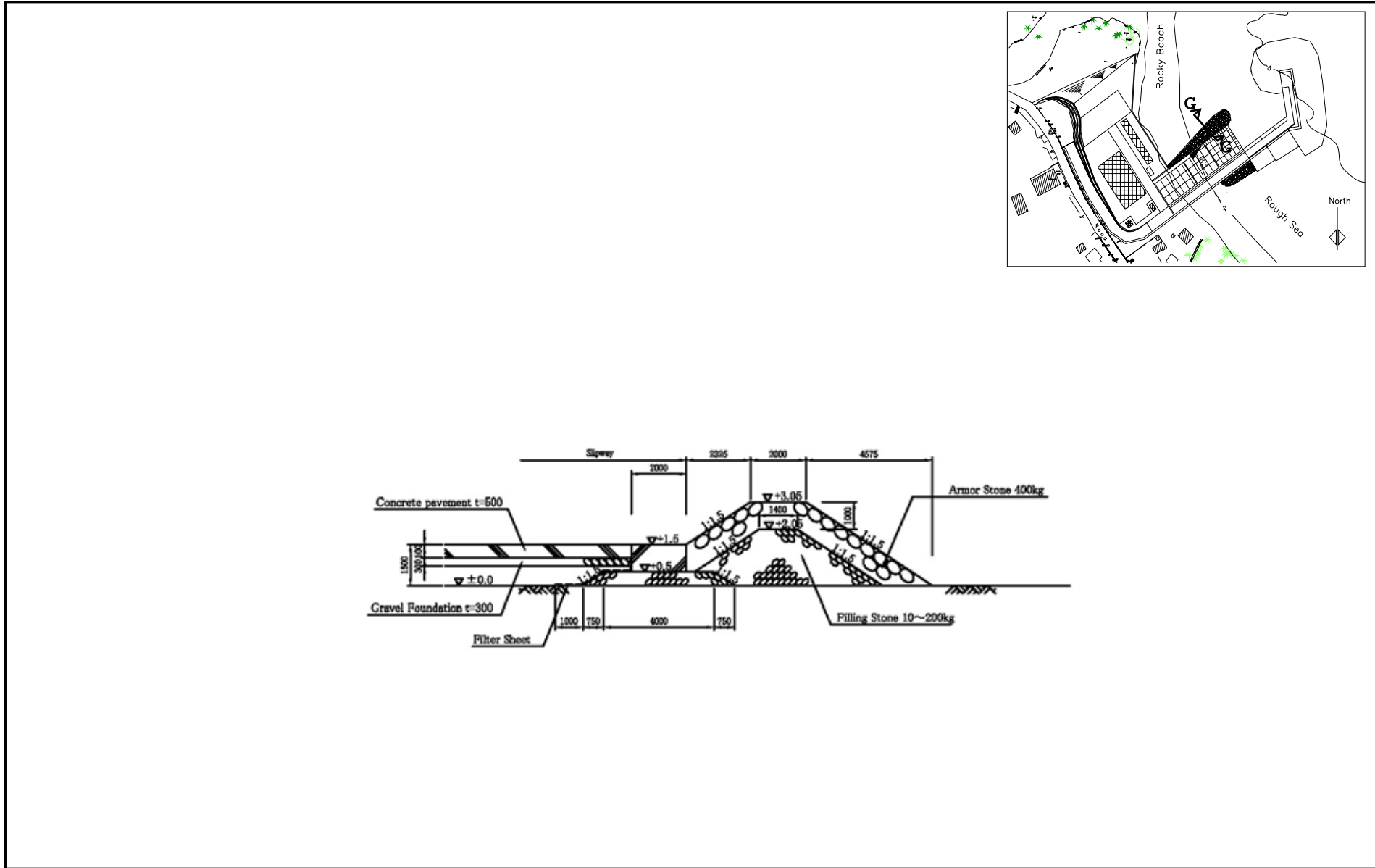


图 3-2-4. (8) 捨石護岸断面图 (G-G 断面)







(2) 建築図面

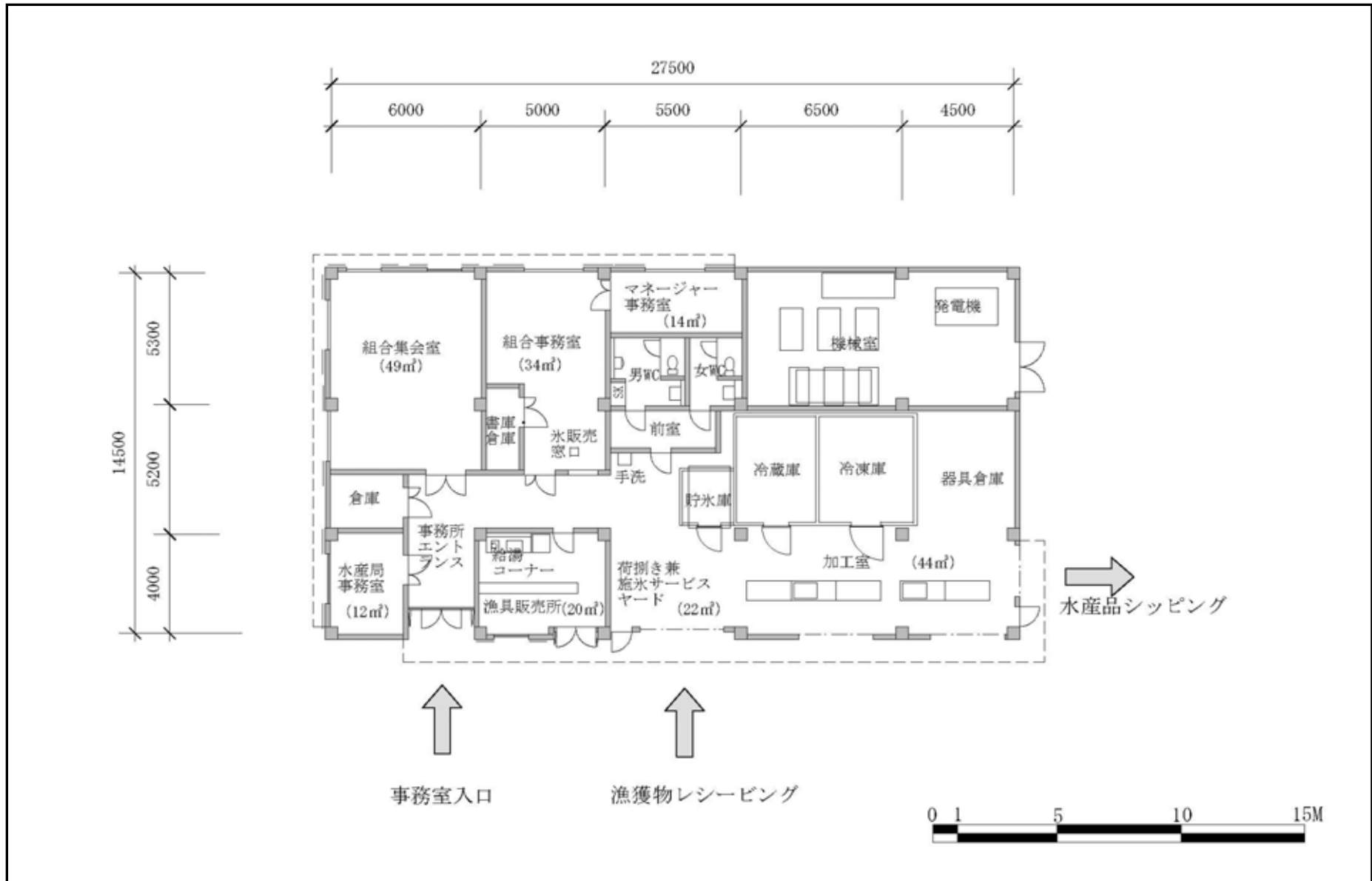
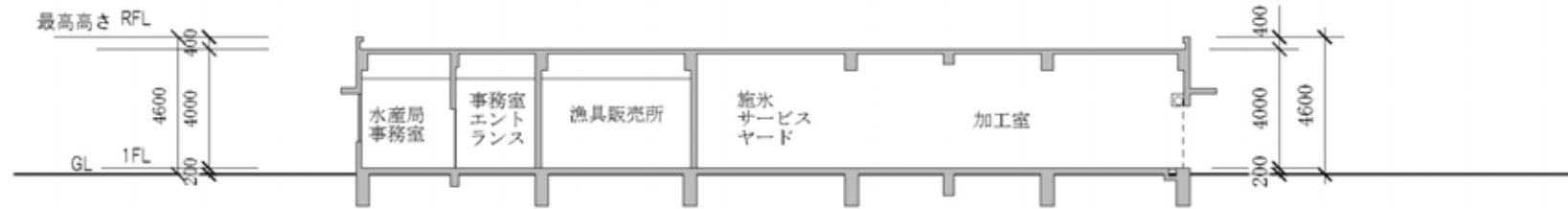
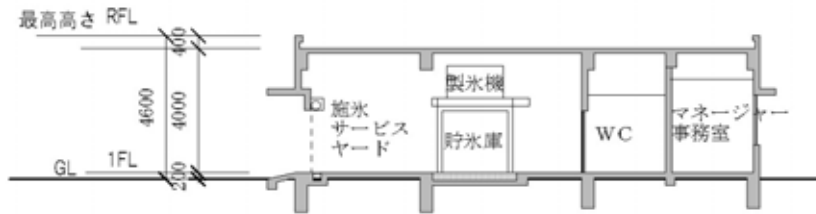


図 3-2-4.(11) 水産センター平面図



A 断面図



B 断面図



C 断面図



図 3-2-4.(12) 水産センター断面図



東 立面図



南 立面図



図 3-2-4.(13) 水産センター立面図(1)



西 立面図



北 立面図



図 3-2-4.(14) 水産センター立面図(2)

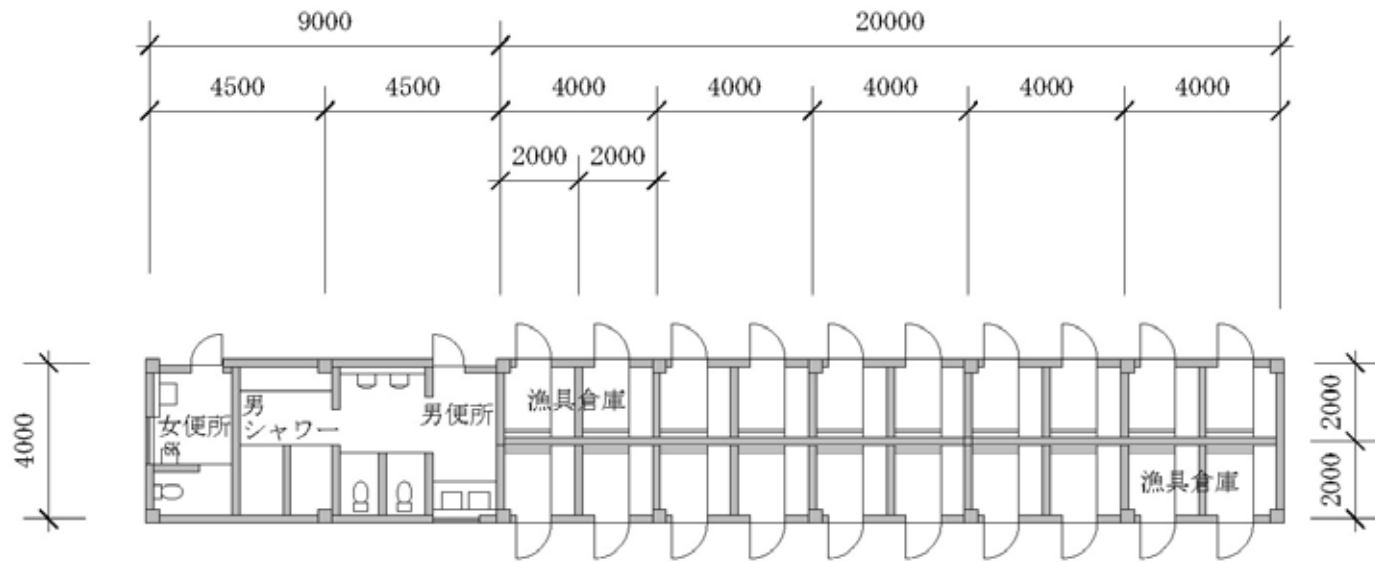


図 3-2-4. (15) 漁具倉庫棟の平面図

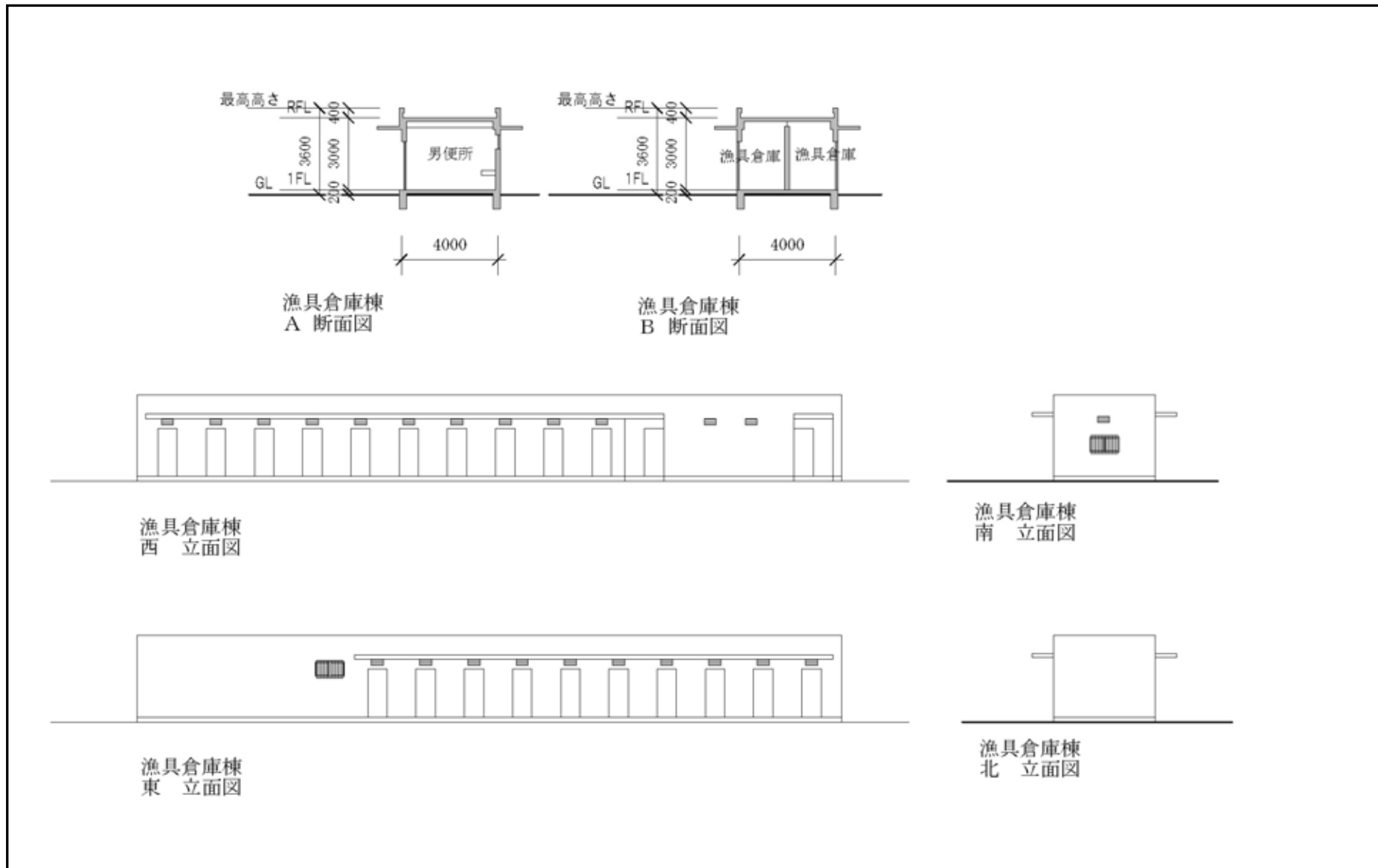


図 3-2-4.(16) 漁具倉庫棟の断面・立面図

### 3-2-5 施工計画 / 調達計画

本プロジェクトは日本国政府による無償資金協力事業により実施する。従って、所定の工期内に竣工すべき制約がある事を考慮し、適切な工法計画、資機材調達計画、工程計画、品質管理計画を立案し、適切な施工規準、施工監理の下に工事を実施する。

#### 3-2-5-1 施工方針 / 調達計画

##### (1) 事業実施に係る基本事項

オウイア水産センター整備計画の実施に関し、日本国政府及び「セ」国政府との間の交換公文（E/N）が締結された後、日本国籍を持つコンサルタントと「セ」国政府との間でコンサルタント契約が結ばれる。

コンサルタントは工事に必要な図面、仕様書、積算書及び工事入札、契約に必要な図書の作成を行い、「セ」国政府の承認の上、入札資格審査、入札書類の審査手続きを経て、入札により日本法人の建設会社が選定される。

建設工事は「セ」国政府と建設会社との間で締結される工事契約に基づいて行われる。

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（設計～入札）に5.5ヶ月、建設工事は1期工事（土木）に10.5ヶ月、2期工事（土木・建築・機材）に7ヶ月が必要となる。

##### (2) 施工方針

工事資機材の搬入時期や経路等を十分に考慮し、消波ブロック等のプレキャストコンクリートの製造等はできる限りレイヨ－採石場や生コンプラントを近隣に有するブカメント（Buccament）の仮設ヤードで行うことし、海上運搬を極力減らす計画とする。計画地周辺の地形特性や陸路の整備環境および生活環境にも配慮し計画サイトでも必要最小限の生コンプラントを設置する。

海上からの資機材および重機の輸送に当たっては計画地に仮設栈橋を計画する。ただし、経済性および環境社会に配慮し、海上の運搬回数を極力減らす観点から本設の防波護岸との兼用とする。

計画地の気象条件と海象条件に配慮しつつ、土木工事と建築工事の競合を避けるために、土木工事（海岸構造物の骨組）を先行させると同時に極力現場での海上土木作業量が少なく、且つ短期間で効率的な施工となるような運用計画とする。建築工事は海岸構造物の骨組み完成後の工程計画とする。

既存漁業活動や周辺の生活環境および安全面に配慮し、工事概要を周知徹底するとともに背後道路との段差部分には安全柵および転落防止柵等の設置等に配慮する。

海上工事に伴うブロック設置や石積みには当たっては、特に海象条件の厳しさから、そのオペレーションについては非常に困難なことが想定されるため、技能工派遣技術者の主導のもとに行う。また冷凍庫、製氷・貯氷設備は、品質、耐久性の面を考慮して、第三国または日本からの調達とし、その組立、立上工事は第三国または日本からの派遣技術者の指導のもとに行うものとする。



### (3) 調達方針

現地で供給可能な資機材についてはその品質と供給能力を十分検討し、できる限り現地調達を優先し、日本からの調達はコスト面から最小限にとどめる。

#### 3-2-5-2 施工上 / 調達上の留意事項

##### (1) 建設事情

###### 1) 建設会社

公共事業および地元建設会社への聞き取り調査では、建設業者が少なく技能工に関しても大工・鉄筋工・石積工などは非常に限られており、1会社あたりの雇用者数も15人～20人程度である。また、サブコントラクターとしての経験を有するものの、その殆どが建築施工や道路工事に限られている。特に聞き取り調査によれば、同国の建設会社は海の工事経験が浅いため、隣国のトリニダード・トバゴやバルバドスの建設会社に頼っていることが分かった。また隣国施工業者の下請けとしてカリブ海側での海洋土木工事経験がある会社が2社あったが、大型作業台船や大型重機を保有していない状況である。また、このためプロジェクト受注を期に技術者および建設機械等を調達し、規模拡大及び工事経験を積んでいきたいというレベルであった。

以上のことから日本の建設会社は、隣国も視野に入れた現地の施工業者をサブコントラクターとし、特殊性、専門性の高い工種は、建設機械、特殊技術者を海外調達して直営施工により行うこととする。

###### 2) 建設機械

建設機械のリースを専門としている会社は1社あり、調達可能な建設機械については、小型のバックホウ、ブルドーザー、ローダー、ダンプ、アジテータ、小型クレーン（35t吊）に限定される。また、これらの建設機械は地元建設会社も所有している。特に土木工事に重要な大型作業船や大型クレーン、曳船などは第三国から調達せざるを得ない。

###### 3) 建設資材

現地で調達可能な建設資材は、骨材関係の砂・砂利と建築用ブロック等に限られる。セメント、鉄筋、合板等や汎用品としての電材・配管材は主にアメリカ、ベネズエラ、トリニダード・トバゴ、ブラジル等の第三国から輸入されている。また、建設資材（セメント、鉄筋、木製型枠材等）は、現地にて調達可能であるが、在庫が必ずしも十分でない。したがって、これらの資材を安定供給するためには、あらかじめ在庫管理ができるよう代理店等との綿密な連携が必要となる。

###### 4) 労働者

冷凍庫及び製氷施設の据付、調整には第三国または日本からの熟練技術者の指導が必要となる。また、コンクリートブロックの据付等においては、同国の海上工事の経験が少ないことや隣国カリブ諸国においても波浪条件の厳しい大西洋側における消波ブロック据付や被覆石均しに当たっては日本人熟練工の指導が必要である。なお、一般熟練工は現地または近隣諸国からの調達とする。

## (2) 施工計画立案における留意事項

### 1) 前提条件の整理

#### a) 自然条件

計画サイトが位置するオウイア湾は大西洋に面しており、通常時波浪が 1.0m ~ 2.5m であり非常に厳しい波浪条件を呈している。このため海上工事に当たっては作業の安全面と工程面に留意する必要がある。特に、ハリケーンシーズンとなる 9 月 ~ 11 月および海象条件が厳しい 12 月 ~ 2 月の海上工事は極力避ける。

計画地の降雨量は、セントビンセント島南部の平野部と異なり降雨量が 1.5 倍と多い。1 日当たり 10mm 以上の降雨量は年間 77 日となっており、作業工程計画への配慮が必要となる。なお、同国には雨季（5 ~ 11 月）・乾季（12 ~ 4 月）がある。

計画地は、「セ」国の中でも最も平野部が少ない地域であり、限られた平地に住宅地と幹線道路が隣接する。特にジョージタウンから計画地までは狭隘且つ急カーブ、急勾配となっている。現地建設会社への聞き取り調査によれば、急カーブ・急勾配の道路は生コン輸送の障害となっている。さらに陸上アクセスにおいては涸川のラバッカ川を横断せざるを得ないため降雨時の車輛通行止めが懸念される。またサンディベイから計画サイトにおいては道路を横断する電線の高さも低い。

計画地内の敷地は北南および西東への傾斜勾配があり、背後アクセス道路と海岸線の比高差も 12m 程度を有する。この計画地内において仮設ヤードとして利用できる敷地面積（オープンスペース）は制限されている。

#### b) 社会環境条件

土地造成工事に当たっては、計画地に隣接する南側私有地（住宅地）へ工事中に雨水による泥混じり排水が流れ込まないように配慮する必要がある。

計画地背後の幹線道路は生活道路としての役割があり、陸上交通による資機材等の運搬に当たっては工事概要（工事期間、車輛通行時間等）を周知させる必要がある。また海上交通による資機材等の運搬に当たっては、既存漁業活動に対する安全性に十分配慮しなければならない。

既存の生コンプラント及びアスファルトプラントは、骨材供給先から近いセントビンセント島南部のキングスタウン及びレイヨアの 2 箇所に集中している。またキングスタウンから計画サイトへは車で約 2 時間を要することから、生コンクリート輸送基準の 90 分以上を超えることになる。このため、現場施工を考慮する場合、生コンプラントの設置場所・輸送方法についての配慮が必要となる。

採石場および生コンプラントが隣接するレイヨー付近（Buccament）には、仮設ヤードとして利用可能な政府用地を有している。

計画地に最も近接するラバッカ採石場は、計画サイトまで 1 時間強の距離にあり石材は骨材としての仕様を確保しているものの、被覆材としての川石は丸石形状で噛合わせが悪くなることに留意する必要がある。

「セ」国の労働環境は月曜 ~ 金曜で 8 時 ~ 16 時となっており、土日は休日となっている。特に日曜日は教会へ集まる現地の習慣に配慮する必要がある。

## 2) 施工手順

施工の大きな流れは図 3-2-5.(1)～図 3-2-5.(2)に示すとおりであり、土地造成後は、作業・安全・経済性に配慮し陸上からの投入により外郭施設の基礎マウンドの整備及び海上施工による消波ブロック等の据付を計画する。外郭施設の整備に平行し、道路・斜路・護岸及び建築施設の整備を行う。なお土地造成で得られた土砂は、埋立および斜路等の基礎材料として有効活用する。また防波護岸の基礎マウンドは海上輸送に必要な搬入路として利用し、石積護岸は搬出用に利用する。

(オウイア：計画地)

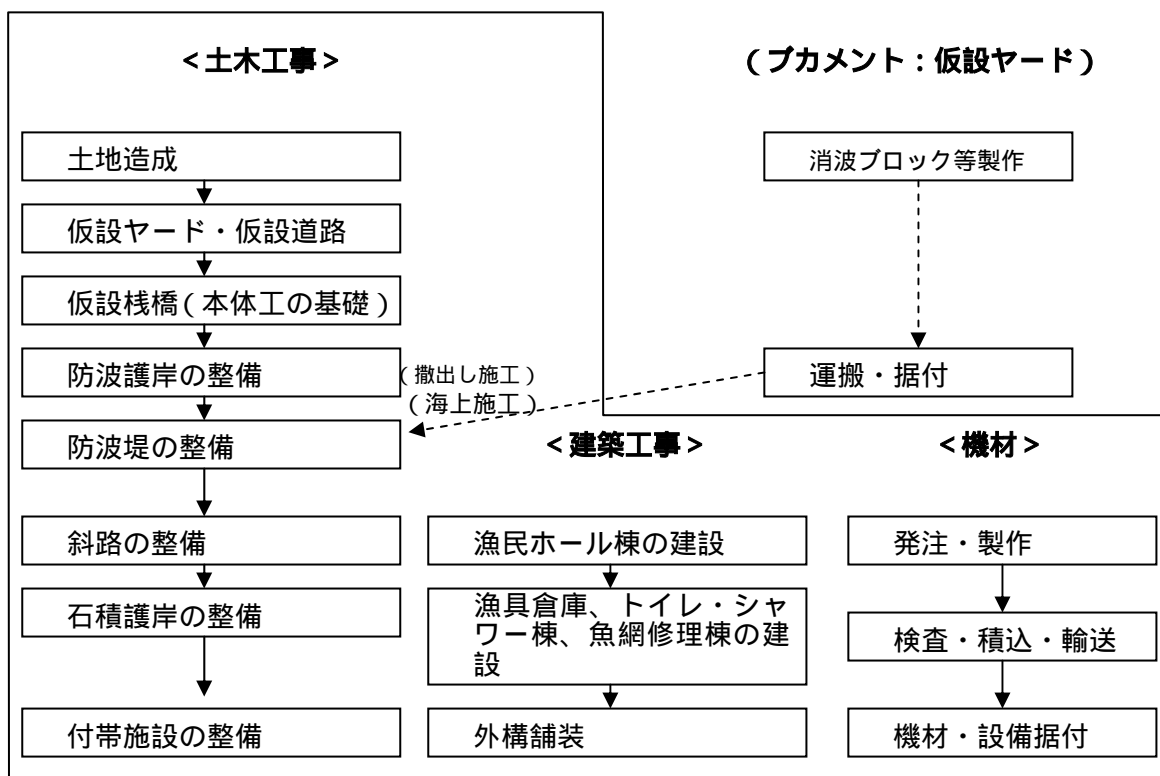


図 3-2-5.(1) 施工手順

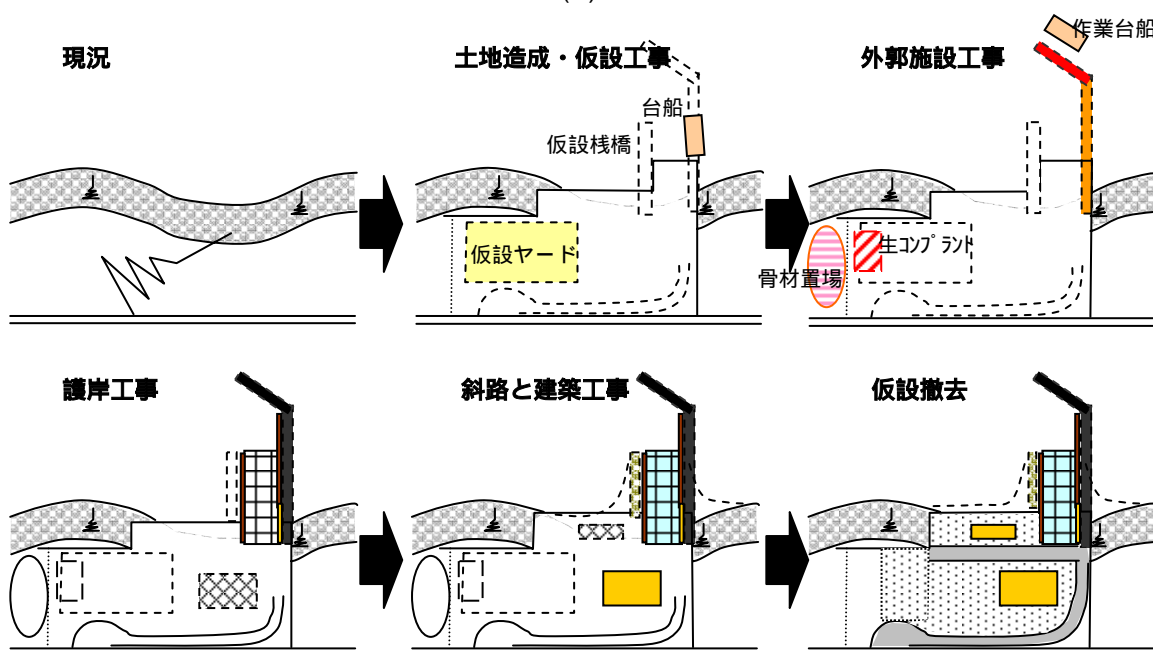


図 3-2-5.(2) 施工の考え方

### (3) 施工上の留意事項

現地の自然条件、特に海象条件を十分に考慮した適切な工事工程計画を立てる。

日本からのスタッフ、専門技術者の派遣は、工事進捗状況に沿って適切な人数、時期、期間を計画する。

出来る限り現地資材を多く採用し、外国からの資材調達を最小限にとどめる。

既存の漁業活動や周辺住宅地域には十分な配慮を行う。

建設予定地までの移動は地域住民が利用する一般道路を使用するため、工事車輛の往来には十分注意し、事故の起こらないよう安全運転を徹底する。

建設予定地は、海象条件・気象条件及びアクセス状況が厳しいため、作業時の事故や交通災害等の事故等十分配慮する。

### 3-2-5-3 施工区分 / 調達・据え付け区分

#### (1) 日本側担当範囲

詳細設計、入札業務の補助及び設計監理等のコンサルタント業務

本プロジェクトの日本国側建設工事に必要なすべての建設資材と労務の提供

本プロジェクトの日本国側建設工事及び機材調達に必要な輸入資機材の海上・内陸輸送の実施及び輸送保険料

本プロジェクトの日本国側建設工事及び機材調達に必要な品質検査

建築工事に関する関連インフラについては、電力はプロジェクトサイト直近の電柱を責任境界点として引込み工事以降のすべての部分、給水はプロジェクトサイトの境界線から内側の給水配管以降のすべての部分、排水は工事のすべての部分、電話については躯体内部の空配管の施工までを基本範囲とする。

#### (2) 「セ」国側担当範囲

本プロジェクトの建設予定敷地の確保（建設予定地に含まれる既存建築物の解体工事、障害物の撤去工事）

本プロジェクト建設予定地際の給水本管よりプロジェクトサイト境界線までの給水引込工事

本プロジェクト建設予定地境界線直近の電柱までの電力引込み工事

本プロジェクトに含まれる管理棟及び他施設に必要な事務機器・電話機類・家具等の調達及び設置

### 3-2-5-4 施工監理計画 / 調達監理計画

日本政府の無償資金協力の方針に基づき、基本設計の趣旨を十分理解したコンサルタントによってプロジェクトの一貫した円滑な実施設計業務、施工監理業務を実施する。

施工監理段階において、コンサルタントは工事現場に十分な経験を有する常駐監理者を派遣して工事監理、連絡を行うほか、工事進捗に合わせて必要時期に専門技術者を派遣し、検査、施工指導を行う。

## (1) 施工監理方針

「セ」国関係機関および日本国の関係機関、担当者と綿密な連絡・報告を行い、実工程に基づき遅滞なく施設の完成を目指す。

設計図書に合致した施設建設のため、施工関係者に対して迅速かつ適切な指導及び助言を行う可能な限り現地資材による現地工法の採用を優先させる。

施工方法・施工技术に関する技術移転を行う姿勢で臨み、無償資金協力プロジェクトとしての効果を発揮させる。

施設完成引渡し後の施設の保守管理に対し、適切な助言と指導を行い、円滑な運営を促す。

## (2) 工事監理業務

### 1) 工事契約に関する協力

工事施工者の選定、工事契約方式の決定、工事契約書（案）の作成、工事内訳明細書の内容調査、工事契約の立会い等を行う。

### 2) 施工図等の検査及び確認

工事施工者から提出される施工図、材料、仕上げ見本、設備資材の検査等を行う。

### 3) 工事の指導

工事計画及び工事工程等の検討、工事施工者の指導、施主への工事進捗状況の報告書を行う。

### 4) 支払い承認手続きの協力

工事中及び工事完了後に支払われる工事費に関する請求書等の内容検討、手続に関して協力を行う。

### 5) 検査立会い

工事期間中必要に応じ、各出来形に対する検査を行い、工事施工者を指導する。コンサルタントは、工事が完了し、契約内容が遂行されたことを確認の上、契約の目的物の引渡しの立会い、施主の受領確認を得て業務を完了する。なお、建設中の進捗状況、支払い手続、完成引渡しに関する必要事項を日本国政府関係者に報告する。

## (3) 機材調達

### 1) 国内機器製作

実施設計書・入札図書に記載された仕様に準じて機器の選定を行う。且つ現地の使用条件にも充分留意の上、重耐塩仕様・熱帯通過処理、安全保護装置の採用を前提にした機器とする。機器承認願いの図面は必要組織に提出してその承忍を得た後、機器の発注手配作業に移行する。施工図面は不便な立地条件と現地作業者の能力を加味して、なるべく簡易に作業出来る部材の設計・選定を行い、現地据付・施工作业が容易に且つ地帯なく施工出来る方法を第一に設計する。選定部材は JIS 規格に準じた仕様の物を採用する。

## 2) 国内検査立会い

国内手配機器は、各製造規格に準じた社内検査を実施し、検査書類等は一式に纏めて機材梱包前の数量検品・確認検査時に JICA に提出するものとする。又、立会い検査の対象機器類は次のとおりとする。

なお、各検査の実施 2 週間前には検査要領書を作成して関係組織に提出し、検査時には関係組織の担当者若しくは関係組織の氏名した代理人が立ち会うこととする。

- 製氷機の作動と製氷能力検査
- 発電機の作動と発電能力検査
- コンデンサーの作動検査
- 自動制御盤の作動検査
- 梱包前数量検品・確認検査

## 3) 梱包・階上輸送

梱包は現地での国内輸送の困難を想定し、一つの梱包の重量が重くなり過ぎないように充分留意する。全閉外扇形（野外仕様で冷却フィンの付いた電動機）以外の電動機類は絶縁 F 種を採用し、真空梱包とする。また、圧力容器は窒素封入ないし密封とし、電気制御機器類も密封梱包とする。海上輸送は配船スケジュールに無理の無い、安全且つトランシップの少ないルートを採用し、輸送日数にも充分留意するものとする。

## 4) 現場据付作業

現地の道路状況、物流を考慮してなるべく簡易且つ容易な施工部材を採用するとともに据付作業に困難が伴わない工夫を施し、現地労働者の負担軽減を図る。同時に綿密且つ無理の無い作業工程を計画する。据付時の指揮・監督には海外において同様な冷却設備や電気設備の据付に精通した技術者を選定して送り込み、現地作業を安全に履行させる。

## 5) 機材の発注 / 現地納品

発注後に製造を行う機材に付いては工場出荷前に性能立会い検査を行う。

発注製品及び既製品に付いては船積み前にパッキング・リストに基づく員数検査を実施する。

輸出検査・通関後は速やかにその船積み書類一式を速やかに関係組織(相手国政府・JICA)に送付する。

輸出手段は海上運送とするが、横浜港を基点に途中数ヶ所の国を経て「セ」の港、通関を経てサイト到着を終点とする。

通関及びサイト到着後は相手国政府の指名する代理人・日本の施工業者立会いの下、改めて員数検査（欠損の有無、損傷の有無）を行い、不都合時は速やかに且つ具体的に一体何が不都合かを関係組織に報告する。

関係者による問題解決方法に付き協議し共通認識・相互理解を取り付け、その後関係組織による指示に基く必要な手続きを実施するものとする。

## 6) 据付工事

人件費：特殊技術を持つ冷凍設備技術者と電気設備技術者の派遣費用等

据付工事を要する設備及び機器

表 3-2-4.(1) 据付工事を要する設備及び機器

設備名	据付工事・種類	据付機材
製氷設備	製氷機据付、冷媒配管、水配管、電気配線	圧縮機・製氷機・原料水タンク等
貯氷設備	パネル組立と付属機器の据付、冷媒配管、電気配線	ユニット・クーラー
冷蔵保管設備	パネル組立と付属機器の据付、冷媒配管、電気配線	圧縮機、ユニット・クーラー
冷凍保管設備	パネル組立と付属機器の据付、冷媒配管、デフロスト用水配管、電気配線	圧縮機、ユニット・クーラー
機械室	受電盤据付、制御盤据付、発電機据付 電気配線、	受電盤、制御盤、発電機
デフロスト・タンク	タンク据付、コンクリート作業、付属機器据付、電気配線、水配管	デフロスト・ポンプ
エヴァコン・凝縮機	コンクリート・タンク、凝縮機据付 冷媒配管、水配管、電気配線	凝縮機、ポンプ
給油設備	コンクリート作業、タンク据付 給油配管、電気配線	給油ポンプ

### 3-2-5-5 資機材調達計画

本計画実施に必要な資機材の調達にあたっては、特に下記の事項に留意する。

#### (1) 調達計画

現地で供給可能な資機材について、その品質、供給能力を十分検討し、できる限り現地調達を優先することとし、第三国あるいは日本からの調達はコスト面から最小限にとどめる。

#### (2) 日本からの計画

日本から調達される資材の中で、注文製作または国内加工が必要な資材は発注 製作 梱包 出荷に期間を要するため、綿密な調達輸送計画を立てなければならない。また、建設機械は、基本的に現地または近隣諸国から調達し、日本からの調達は最小限にとどめる。

#### (3) 現地調達

各種仕上げ材、設備機器等の特殊なものを除いた一般的な建築資材は、「セ」国内で流通して

いる物が比較的多い。国内で調達可能な資材で、本プロジェクトの使用に対応が可能な物はそれらを活用する計画とする。なお、特殊なものとは「セ」国内で入手が困難なもの、入手可能なものでも輸入のため納期が不明確なもの、品質に疑問があるもの等であり、これらの物は日本により調達することを検討する。

現地調達資材のうち、主材料である石材、骨材等については、その産地、品質、運搬能力等を十分考慮して決定する。

#### (4) コスト

現地調達及び日本あるいは第三国からの調達を比較し、コストの安い方を採用する。日本からの調達の 경우에는、梱包・輸送・保険・港湾費用の加算と免税扱いになる点に留意する。

#### (5) 調達品目

建設材料

番号	建設材料	現地調達	第三国調達	日本調達
01	砂、骨材			
02	石材			
03	鉄筋			
04	セメント			
05	コンクリート			
06	型枠			
07	コンクリートブロック			
08	木材			
09	鋼製建具			
10	木製建具			
11	ガラス			
12	防水材			
13	塗料			
14	タイル			
15	内装ボード類			
16	電線管類			
17	ケーブル			
18	配電盤			
19	スイッチ、コンセント			
20	照明器具			
21	発電機			
22	配管材			
23	バルブ類			
24	衛生器具			
25	グリーストラップ			
26	受水槽			
27	ポンプ			



28	浄化槽			
29	空調機			
30	換気扇、排気ファン			
31	防舷材			
32	ライトビーコン			
33	シラ材			
34	ウィンチ			
35	洗掘防止マット			
36	吸出し防止マット			

## 設備と機材

### a) 設備

番号	設備名	現地調達	第三国調達	日本調達
01	製氷機用冷凍機器			
02	貯氷設備・チルド保蔵設備用冷凍機器			
03	貯氷設備・チルド保蔵設備用パネル類			
04	冷凍保蔵設備用冷凍機器			
05	冷凍保蔵設備用パネル類			
06	FPR 製・デフロスト・タンク			
07	デフロスト・ポンプ			
08	水冷コンデンサー本体			
09	水冷コンデンサー用ポンプと 冷却ファン・モーター			
10	FRP 製・貯水槽本体			
11	貯水設備用ポンプ			
12	冷媒配管材料一式			
13	水配管材料一式			
14	受電設備用受電盤一式			
15	配電盤一式			
16	冷凍機器用運転制御盤一式			
17	電気配線材料一式			
18	冷凍機関連施工工具			
19	冷媒配管用施工工具			
20	電気設備用施工工具			
21	水配管用施工工具			
22	冷凍機用予備品一式			
23	発電機用予備品一式			
24	電気制御盤用予備品一式			
25	給油ポンプ			
26	緊急用発電機			

## b) 機材

番号	機材名	現地調達	第三国調達	日本調達
01	ステンレス洗槽			
02	ステンレス作業台			
03	断熱式魚函・2機種			
04	フィッシュ・トレイ			
05	冷凍庫用棚			
06	加圧式洗浄機及びホース			
07	潜水器用コンプレッサー			
08	プラスチック魚函			
09	台秤			
10	バネ秤			
11	手押し車			
12	F R P 製・タンク			
13	プラスチック穴開バスケット			

## 建設機械

番号	主な建設機械	現地調達	第三国調達	日本調達
01	100t クレーン付台船 (1 隻)			
02	50 t クローラクレーン (2 台)			
03	引船 (550ps)(1 隻)			
04	コンクリートプラント (15m <sup>3</sup> /h)			
05	アジテーター車 (4.5 m <sup>3</sup> )(2 台)			
06	トラック (11 t)(1 台)			
07	トラック (クレーン装置付)(1 台)			
08	ダンプ (10 t : 5 台)			
09	ブルドーザー (20t)(1 台)			
10	バックホウ (0.6 m <sup>3</sup> )(2 台)			
11	振動ローラー (0.8t ~ 1.0t)(1 台)			
12	トレーラー (20 t)(1 台)			
13	トラッククレーン (35t)(1 台)			

### 3-2-5-6 品質管理計画

本工事に使用する材料の品質に関する管理項目、管理内容、管理方法、品質規格、測定頻度及び結果の整理方法は、特記仕様書（入札図書・図面・質疑応答等）及び港湾工事共通仕様書に記載されている「港湾工事品質管理基準」に基づくものとする。ただし、現地では CUBiC、ASTM、BS 等が一般的に使用されているため、これらの基準も勘案する。

建築施設の使用材料の品質管理は建築工事標準仕様書・同解説 JASS 5 (日本建築学会)、建築工事共通仕様書 (国土交通省)、建築工事監理指針 (国土交通省)、日本工業規格(JIS)をもつて行なう。

### 3-2-5-7 実施工程

日本国政府の無償資金協力により本計画が実施される場合、両国間の交換公文（E/N）締結後に、「セ」国政府によって日本国法人コンサルタントの選定が行われ、同国政府とコンサルタントの間で設計監理契約が締結される。その後、実施設計、入札図書作成、入札・工事契約及び建設工事を経て事業は完了する。

#### (1) 実施設計業務

「セ」国の本計画の実施機関と日本法人コンサルタントとの間で、コンサルタント契約が締結された後、契約書の日本政府による認証を経て、コンサルタントは実施設計を開始する。実施設計では、基本設計調査報告書をもとに、実施設計図書、仕様書、入札要綱等の入札用設計図書一式が作成される。この間、「セ」国政府側と施設・機材の内容に関する協議を行い、最終的に入札設計図書一式の承認を「セ」国政府から得るものとする。

実施設計（詳細設計から入札まで）の所要期間は、5.5 ヶ月程度である。

#### (2) 入札業務

本計画施設の施工業者（日本法人建設会社）は、入札により決定される。入札は、入札公示、入札参加願いの受理、資格審査、入札図書の配布、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、2 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。上述した前提条件をもとにすると、土木施設の建造が先行し、建築がその後を追うということが大きな前提条件になる。その工程は土木工事 15 ヶ月、建築工事 7 ヶ月程度となる。一部土木工事と建築工事がラップする期間を考慮し、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、全体工期（第 1 期工事～第 2 期工事）は、15 ヶ月程度と考えられる。

交換公文（E/N）締結から竣工に至る期分けによる本事業の実施工程は、表 3-2-5.(1)に示すとおりである。

表 3-2-5.(1) 実施工程

延月数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	備考	
第1期	実施設計																						コンサルタント契約、現地調査
																							設計・入札図書作成、入札業務
																							入札図書確認(図面承認)
	調達・施工																						土木工事
																							準備・跡片付け
																							造成・埋立・擁壁工
																					防波護岸工(東)		
																					防波護岸工(西)		
第2期	実施設計																						コンサルタント契約、現地調査
																							設計・入札図書作成、入札業務
																							入札図書確認(図面承認)
	調達・施工																						土木工事
																							防波堤工
																							石積護岸工
																							道路舗装工
																							建築工事
																							水産センター棟
																							漁具倉庫棟
																							外構・その他
																							特殊設備工
																							機材調達
																							製作
																					輸送		
																					引渡し		
																					後片付け		

### 3-3 相手国側分担事業の概要

本査実施期間中に、ミニッツ等で確認された相手国側負担事項は以下のとおりである。

本計画に必要な用地の確保と土地所有の明確化及び工事用の仮設ヤードの確保

計画サイトへの電気、水道、電話の接続

「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除

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

銀行取極め及び支払受権に係る手数料

工事に必要な「セ」国での許可認可取得

日本国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、日本の無償資金協力の範囲外の一切の費用の負担

本計画の実施に必要な予算及び人員の確保

施設建設に係る建設許認可が必要とされた場合の速やかな措置

本計画に対する環境アセスメントが必要とされた場合、環境影響評価の実施

要請している施設機材の維持管理に関する水産局とノースウィンドワード漁業組合の責任

範囲の明確化

ノースウィンドワード漁業組合に対する施設運営、施設機材の維持管理に係る訓練の実施

### 3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画

#### 3-4-1 事業実施体制

本計画施設は農林水産省水産局が実施機関として建設されるが、施設完成後は水産局の所有となり、施設の運営は水産局の監督、支援及び指導下で新規に設立される漁業組合（仮称 North Windward Fisheries Cooperative Ltd.）へ委託される計画である。また、実施機関の水産局は漁業組合の発足が遅延した場合には、水産局による直営で、漁業組合へ移管するまでの間の運営・維持管理責任を負う計画である。

水産局ではキャリアクアやバルアリーの漁業組合を設立し、水産局所管の水産センターの施設・機材の管理・運営委託を実施した経験を有しており、十分な対応能力を有している。特に、漁業組合設立で鍵になるのは、この組合が協同、相互扶助の精神の基に会員、地域社会への経済的・社会的貢献を目的に結成する経済団体として位置づけられ、利潤追求だけでなく、地域社会への貢献も求められる点である。この点で一般の会社法人とは異なり利潤に対する免税措置が設けられている。このため、「セ」国協同組合局では、組合が経済団体として自立できるビジネスプランの作成と協同組合局による実地訓練を重視しており、組合が自身の手でビジネスを支障なく遂行できると協同組合局が判断するまで正式な漁業組合登録は許可されない。水産局では、既に2カ所の漁業組合を指導・支援した経験を有しているため、本計画における漁業組合の設立と指導・支援に問題はないと考えられる。

### 3-4-2 運営維持管理組織

設立が予定される漁業組合は 50～60 名の組合員数が予定されている。その組織は図 3-4-2.(1) に示すように 8 名の理事（あるいは取締役）により運営され、施設の管理・運営には 8 名が従事することになる。

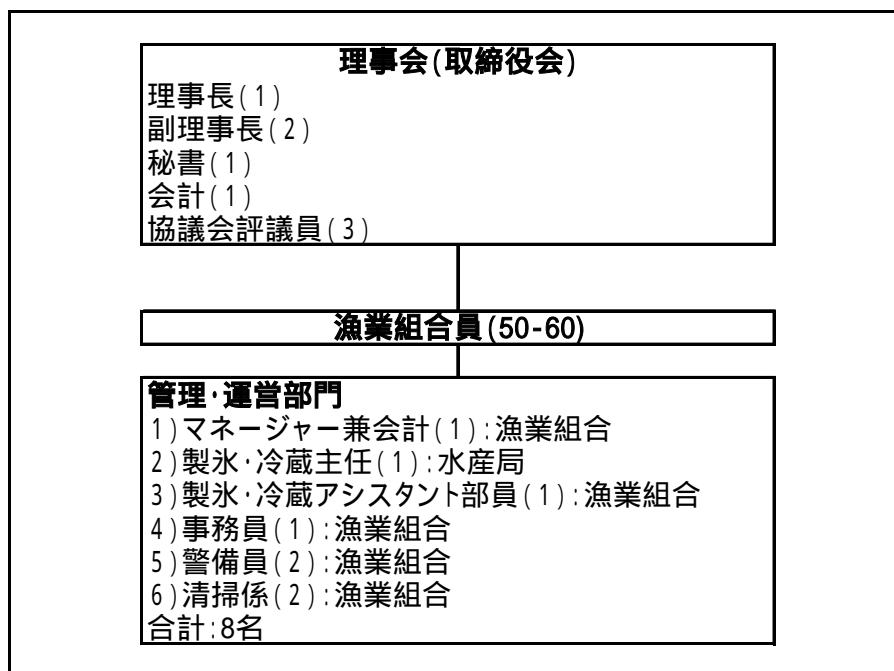


図 3-4-2.(1) ノースウィンドワード漁業組合の組織

### 3-4-3 運営維持管理計画

本計画の管理・運営組織であるノースウィンドワード漁業組合は、次のような活動を実施する計画である。これらの活動は、先行するカリアクアやバルアリーと同様の活動であり、「セ」国の協同組合法及び規則に準拠している。

#### (1) 事業活動

- 燃料供給
- 潤滑油販売
- 氷販売
- 漁具販売（漁具販売所運営）
- 漁具倉庫及び小売ブースの賃貸
- 冷蔵保管業務
- 陸揚げ料の徴収
- 雇用機会の提供（斡旋）
- 潜水用タンク充填
- 魚類の購入と販売

(2) 保険活動

組合員への信用販売（燃料、漁具など）

(3) 社会活動

年金計画

強制貯蓄

船舶保険及び生命保険

奨学資金

売り上げ割り戻し

組合員への訓練（漁法など）

表 3-4-3.(1)は本施設の漁業組合への移管スケジュールである。組合設立から移管までの指導・支援は水産局及び国営魚市場会社が協同で実施するとともに、「セ」国協同組合局が事業計画の指導や訓練を実施計画である。

表 3-4-3.(1) 漁業組合への移管スケジュール

スケジュール	漁業組合への移管計画	水産センター建設計画
2006年12月～2007年4月	設立集会・管理委員会設置	
2006年12月～2007年4月	事業計画作成	E N締結
2007年5月～12月	事業計画修正・事業訓練	4月：第1期入札・着工予定 11月：第2期入札・着工予定
2008年1月～6月	事業訓練・登録許可	3月：第1期完工予定
2008年7月～12月	組合事業開始予定	7月：第2期完工予定 施設の管理・運営移管

### 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

本計画を日本国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 14.3 億円となる。ただし、概算事業費は即交換公文書上の供与限度額を示すものではない。先に述べた日本国政府と「セ」国政府との負担区分に基づく双方の経費内訳は、下記に示す積算条件をもとに次のように見積もられる。

#### (1) 日本国側負担経費

表 3-5-1.(1) 日本国側負担概算経費

概算総事業費 約 1,430 百万円

< オウイア水産センター整備計画 >

費 目			概算事業費(百万円)	
施設	漁港土木 工事	埋立(敷地造成) 護岸工事 斜路 防波堤 港内道路	944	1,246
	漁港建築 工事	水産センター棟 ・事務所/集会場/荷捌/加工場/漁具販売所 ・設備:製氷機/貯氷庫/冷凍庫/貯水槽/発電機 漁具倉庫棟 浄化槽 給油施設 漁網干場 舗装	302	
機材	ステンス洗槽/ステンス作業台/断熱式魚箱/フィッシュ・トレイ/プラスチック魚箱/冷凍庫用棚/加圧式洗浄器/潜水用コンプレッサー/台秤/ハネ秤/手押し車/FRP製タック/プラスチック穴あきバスケット		13	
建設費合計			1,259	
実施設計・施工監理			171	

#### (2) 「セ」国側負担経費

「セ」国の負担事項の内容、数量、金額を表 3-5-1.(2)に示す。負担事項の総金額は、土地収用・住民移転に係る費用 EC\$300,000 を除く EC\$140,000 と見積もられる。またその他経費については、水産局の年度予算の 8%位(2006 年)に相当する。

表 3-5-1.(2) 「セ」国負担概算経費

負担事項	数量	金額 (EC\$)	備考
電気引込み	100m	49,000	水産局負担
水道引込み	50m	10,000	水産局負担
事務機器および家具	一式	81,000	水産局負担
合計		140,000	



### (3) 積算条件

- 積算時点 : 積算時点は B/D 現地調査終了月の前月である平成 18 年 2 月末日時点  
為替交換レート : 1US\$ = 117.12 円、1 ECU\$ = 43.37 円
- 施工期間 : 詳細設計及び工事実施期間は実施工程表に示すとおりである。
- その他 : 本計画は日本政府の無償資金協力の制度に従って実施されるものとする。

#### 3-5-2 運営・維持管理費

施設の運営・維持管理については、漁業組合の発足が遅延した場合には、水産局による直営で行うこととなるが、漁業組合設立後は組合が運営・維持管理を行うこととなる。

本プロジェクトの平均年陸揚げ量（85 トン/年）をベースにした運営収支は、表 3-5-2.(1)に示すとおりであり、「セ」国政府が計画しているノースウィンドワード漁業組合による独立採算性は成立する。

運営収支計算では、漁業組合員に対し施設使用料（水揚げ料、冷蔵庫使用料、急速凍結機使用料、漁具倉庫使用料、鮮魚販売台使用料）を徴収し、各施設の使用料を課金することはしないことを前提とした。施設使用料は漁船主が水揚げ高の中から漁船員（漁業組合員）負担分を支払うことで漁船員に対し過度の負担を与えることにならず十分現実的な前提条件であると考えられる。

また、製氷機、冷蔵庫等の冷却装置については 6 年程度で更新が必要になるが、施設所有者である水産局の負担事項で、その原資として施設使用料として水産局への支払いも計上している。

表 3-5-2.(1) オウイア水産センター整備計画の収支

番号	項目	算出根拠	月	年
<b>収 入</b>				
1	施設使用料 ( ~ を含む) EC\$300/人・月	水揚げ料(60人) 冷蔵庫使用料(60人) 漁具倉庫使用料(60人) 鮮魚販売台使用料(60人)	18,000	216,000
2	氷販売	630lbx0.25EC\$/lbx30days	4,725	56,700
3	燃油販売	ガソリン販売		
		・漁船用: 0.60EC\$/x613gallon/m	368	4,414
		・車両用: 0.60EC\$/x853gallon/m	512	6,142
		ディーゼル販売		
・車両用: 0.51EC\$/x1,560gallon/m	796	9,547		
		LPG 販売		
・80戸 x3EC\$	240	2,880		
4	Air 充填料	100EC\$ x 96 タンク (14 1/2) /年	800	9,600
<b>収入合計</b>			<b>25,440</b>	<b>305,282</b>
<b>支 出</b>				
1	人件費	マネージャー (EC\$1500/m) 1人	1,500	18,000
		主任技術者 (EC\$2000/m) 1人	2,000	24,000
		技術者 (EC\$1200/m) 1人	1,200	14,400
		事務員 (EC\$800/m) 1人	800	9,600
		掃除婦 (EC\$500/m) 2人	1,000	12,000
		警備員 (EC\$600/m) 2人	1,200	14,400
		小計	7,700	92,400
2	電力量等維持経費	貯氷庫・冷蔵保管設備	4,464	53,568
		冷凍庫設備	9,450	113,400
		電灯、ポンプ、ホール照明等	2,214	26,568
3	水道料	1300gallon/dayx0.011EC\$/x30days	429	5,148
4	通信費及び雑費	100EC\$/m	100	1,200
5	施設使用料	水産局へ (1,000EC\$/m)	1,000	12,000
<b>支出合計</b>			<b>25,357</b>	<b>304,284</b>
<b>差し引き合計</b>			<b>83</b>	<b>998</b>

### 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を以下に示す。

「セ」国政府による建築許可申請に必要な環境影響評価の実施や海洋土木工事および背後傾斜地の掘削等に係わる許認可取得等の手続きを迅速かつ遅滞なく実施すること。

工事を実施する区域は工所用仮設ヤードの取得が困難である。工事実施のため「セ」国カリブ海側に位置するブカメントの政府所有地を仮設ヤードとして確保すること。

建設用地内には現在 4 家族が居住しているが、工事開始までには移転及び撤去工事の完了が遅れると事業実施に大きな影響を及ぼすことから、速やかな移転・撤去工事を実施すること。工事期間中は海洋工事实施上、一部漁船利用を制限する区域が発生する時期がある。漁船への制限区域・時期などの周知及び協力を指導すること。

床掘工事にともない発生する海底土砂の海洋投棄などが必要な場合には海洋投棄の許可・調整・斡旋を行うこと。

### 3-7 当水産センター建設工事に関する環境への影響

「セ」国政府保健環境省（Ministry of Health and Environment）によれば、政府プロジェクトに対しては IEE（初期環境調査）や EIA（環境影響評価）などの環境影響評価手続きは必要ない。本調査においても「JICA 社会環境配慮ガイドライン」に基づき調査を実施した結果、本プロジェクト実施に係る大きなインパクトは見られない。

しかしながら、工事期間中の環境影響は以下のようなものが考えられ施工時の配慮や緩和策を伴った工事の実施が必要である。

#### (1) 沿岸の埋立

海上での床掘工事が発生する場合は汚濁防止幕の設置により影響範囲を軽減させる

海上工事に必要となる仮設栈橋は、極力本体工と兼用させる施工計画とする。仮設栈橋が本体工と兼用できない場合は、施工後に仮設栈橋を撤去し、巨礫海岸の現状復旧を図る。

#### (2) 沿岸施設の建設

陸上施設の工事に際し隣接民有地への影響が考えられるので、「計画地に隣接する南側民有地へ工事排水が流れ込まないように配慮した土地造成工事の実施」などの緩和策が必要である。

#### (3) 資機材・搬入車両の出入り

キングスタウンから計画地までの幹線道路には 2007 年末に完成予定の道路改修計画があるが、本プロジェクトの建設段階では完了していない。また、本道路は生活道路としての役割もあり、資機材搬入や工事車輛の運行に以下のような点について十分配慮する必要がある。

陸上交通による資機材等の運搬に当たっては、工事期間および車輛通行時間等について十分周知させる。

海上交通による資機材等の運搬には漁業活動に対する安全性に十分配慮した施工計画とする。

## 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

「セ」国の主要な産業は農業であるが、耕地面積が国土の10%程度と限られていること、主要輸出先であるイギリスの優遇制度が数年以内で廃止されることから、農業の代替産業として観光業や漁業の育成が国家の主要な課題となっている。国家開発3カ年計画では従来のバナナ中心の農業から脱却し、生産物の多様性を図る観点から豊富な未利用資源が存在する水産業を重要な開発部門として位置づけている。水産開発計画の基本政策は下記のようなものである。

- 漁獲後の加工過程の改善及び品質管理の向上を通じた総生産量の拡大と生産性の向上
- 水産物の品質向上を通じた零細漁業の育成の促進
- 水産物輸出基準の導入を通じた輸入代替品生産の増加及び輸出振興の促進
- 水産局を含む行政能力の向上

「セ」国政府は、零細漁業を支援するため全国11ヶ所における水産センターの整備を計画し、8ヶ所（うち7ヶ所は我が国無償資金協力により整備）が実施済みである。残る3ヶ所のうち、セントビンセント島の北東に位置するオウイアについては整備計画が進んでおらず、大西洋岸に適切な漁港や関連施設は存在しない状況にある。オウイアはセントビンセント島において、キングスタウンに次いで「セ」国第2位の水揚高があるが、地形条件や海象条件による制約、漁港や関連施設が未整備であるといった状況から、漁船の着岸及び係留が困難、漁民の作業の安全性が低い、水揚後の損失が大きいなど、多くの問題を抱えている。

以上の背景と問題点のもとで実施される本プロジェクトは以下に示す効果がもたらされる。

#### 【直接効果】

##### 水揚げ作業の効率化

岸壁整備により水揚時間が現在の平均2時間から平均1時間に飛躍的に向上する。出漁準備時間は、現在の平均2時間から平均1時間と大幅に低減できる。

##### 作業の安全性の確保

外郭施設の整備により安全な水域が確保されることにより、作業の安全性が確保でき、結果として準備・水揚げに要する1隻あたりの労働力は現在の6人程度から2人程へ軽減できる。

##### 水揚げ量の増加

施設整備により出漁機会が増加することにより、85トン/年の水揚げ量が増加する。

##### 漁獲物の鮮度保持

製氷・冷蔵・冷凍設備等の保冷施設の整備により、漁獲物の鮮度保持が可能となり棄却魚が減少できる。

##### 漁船避難地の創出

海象条件の厳しい計画地は良好な魚場を有しており、計画地対象漁船のオウイア・ファンシー・サンディベイのみならず、他所漁船にとっての避難港としての利用が可能となる。

##### 漁船損害の減少

外郭施設の整備による静穏水域の創出や斜路の整備により、厳しい波浪や礫岩に当たり木

造船の補修作業回数が毎陸揚時に行っていたものが年数回に軽減される。

#### 漁獲物の流通量の増加

当該地区における水産センター棟の整備により、棄却魚の減少や出漁機会の増加だけでなく漁獲物が集積するようになり、背後地域への漁獲物の流通量が増加する。

### 【間接効果】

オウイア水産センターで水揚げされた鮮魚は、対象漁村（ファンシー、オウイア、サンディベイ）の3村のみならず、ジョージタウンを中心とした町村及び首都キングスタウンの魚市場を通じてセントビンセント島全体の供給量を増やし、品質の良い水産物の提供と現金収入が増える。

本施設の整備により、漁業者の労働環境が改善され、操業日数の増加や漁業収入の増加が期待でき、漁業者の労働意欲の向上及び雇用機会の創出も期待される。

セントビンセント島内北東部に初めて漁港施設が整備されることで、漁獲物の集積地となることが期待され、地域振興に寄与できる。

表 4-1-1.(1)は、計画実施による効果と現状改善の程度をとりまとめている。本計画により、大幅な現状改善が可能となる。

**表 4-1-1.(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. 礫岩により構成される海岸部に幅2m程度の平場を設け、砕波を受けながら水揚げ作業を実施している。	<ul style="list-style-type: none"> <li>水揚げ岸壁 2 バースの整備</li> <li>氷、給油、給水等準備岸壁 1 バースの整備</li> <li>製氷機の整備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>水揚げ効率が飛躍的に向上する。（1時間程度）</li> <li>準備時間の大幅低減（1時間程度）</li> </ul>
2. 水揚げ作業に漁船員 2 人に補助要員 4 人の計 6 人を要している。	<ul style="list-style-type: none"> <li>水揚げ岸壁バースの整備</li> <li>陸揚げ漁運搬手押し車の供与</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>漁船員 2 人のみで水揚げ可能</li> <li>補助員は出漁機会が増加</li> </ul>
3. 鮮魚の保冷施設がないために、鮮度保持が出来ず棄却魚が発生する機会が多い。	<ul style="list-style-type: none"> <li>製氷機の整備</li> <li>冷蔵庫・凍結庫の整備</li> <li>急速凍結装置の整備等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一次加工が実施され冷蔵機能により鮮度保持が可能になる</li> <li>氷の使用が常態化することにより、棄却魚の大幅削減が図れる。</li> </ul>
4. 漁船が礫岩に当り損傷を起こす機会が多く、陸揚げ時に補修を繰り返す必要があり、出漁機会が損なわれている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>斜路の整備</li> <li>水揚げ及び準備岸壁の整備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>礫岩に当ることなく斜路により漁船を陸揚げできる。</li> <li>漁船の補修作業が大幅に軽減され、出漁機会が増加する。</li> </ul>

## 4-2 課題・提言

本計画施設の建設完了後、漁業施設の有効利用を図り、オウイア水産センターの実施機関であるノースウィンドワード漁業組合会社は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**

施設は「セ」国水産局や国営魚市場会社並びに協同組合局の指導・支援が実施された後にノースウィンドワード漁業組合に管理運営が委託される。この漁業組合は十分な訓練を実施された後にスタートすることになるが、独立企業体を想定されており、効率的な運営をし、経費の削減に留意する必要がある。

### **(2) 安全・効率的な水域施設の管理**

水揚げ及び準備岸壁は現在の漁船数に対し最小限の整備にとどまっている。出漁や陸揚げ時に漁船が集中する可能性があるが、その作業時間は現状に比して大幅な短縮が可能であり、作業ルールを決めて協働して安全・効率的な水域施設の活用と管理を実施する必要がある。

### **(3) オウイア水産センター以外での取引の禁止**

本計画では冷蔵施設の整備がなされるので、鮮魚の保存時間が大幅に改善される。これによって、収穫物をその日の内に処分する必要性は少なくなる。自家消費分は別としても水産センターのルールとしてオウイア水産センター以外での取引は禁止すべきである。特に、仲買人や外国からの鮮魚買付船との直取引は漁獲高の正確な補足という観点からも禁止すべきである。

また鮮魚買付船の寄航時には、税関による検査が必要であり、キングスタウンから税関吏が出張して検査する体制を確立する必要がある。

### **(4) 魚取引ルールの確立**

本計画では小売ブースの整備を実施するが、首都圏等からの鮮魚買付業者に対しては漁業組合を通じての取引をルール化する必要がある。これを実現するには出来れば漁業組合が陸揚げ漁を全量引き取り、販売実績によって漁業組合が漁民に払い戻すといった魚取引ルールを確立する必要がある。勿論、鮮度保持等品質管理を増進する観点から氷を積載しない漁船からの鮮魚の引き取りを制限するなど品質管理面に十分配慮した取引ルールを確立する必要がある。

### **(5) 氷の使用**

漁民は日帰り漁業が主体であることもあり、氷の使用に対する配慮が不十分である。鮮魚の品質保持が漁価に影響することを漁業組合は指導し氷の使用を常態化させる指導を徹底すべきである。氷を使用することにより棄却漁が少なくなり、漁民収入も向上することを指導する必要がある。

### **(6) 調達機材の使用**

保冷箱、漁箱、秤などの機材が整備され、漁業組合が漁獲物の管理を行うことにより漁業データの精度が向上する。漁業組合は魚箱、秤など調達目的にあった利用方法を漁業者に教育し、徹底させる。

### **(7) 漁民講習・訓練の実施**

漁業組合はその活動により税務優遇をうける仕組みである。水産局等の支援・指導を受けなが

ら、漁民への漁撈技術の普及や生活向上のための講習やレクリエーションなどを実施し、漁業組合が漁民のための生活向上に資するように活動する必要がある。

#### (8) 漁業統計の整備

「セ」国では水産局を含む行政能力の向上が水産開発計画の関連政策の一つに挙げられている。現在、推計統計により漁獲高を補足しているが漁業生産性に関する統計を整備する必要がある。これは漁獲対象魚の資源状況の把握や市場価格と浜値との関係を掌握し、漁民の生活向上策を検討するための資料として重要である。また、「セ」国全体の漁獲量の把握と資源量との関係を絶えず正確に計り水産政策に活かす上で、貴重かつ重要な情報になる。

### 4-3 プロジェクトの妥当性

オウイアでは漁業基本施設が整備されていないために、水揚げや準備作業に多大な労力を有している。また、礫岩の海岸への陸揚げを余儀なくされていることから漁船の損害が大きく、その補修作業が漁民収入の圧迫要因になっているとともに出漁機会の制約ともなっている。このような状態にもかかわらずセントビンセント島では第2位の水揚げ高があり、「セ」国でも第3位の水揚げ高を示している。これは、好漁場に至近な距離にあることが有利に働いていることを示しているが、漁獲努力量が大幅に改善されるとオウイア地区での零細漁業の振興が図れることが期待される。

本プロジェクトの裨益人口はオウイア、ファンシー及びサンディベイの各漁村のみならず「セ」国国民約12万人に上がっており、国民に良質な魚を提供する効果とともに貴重な外貨獲得手段であることを期待されている。同時に本プロジェクトは「セ」国の国家開発3カ年計画の開発目標である、「所得不均衡の是正と食糧確保の枠組みの中で、輸出の振興、民間セクター開発を通じたの貧困対策」に寄与することとなる。また、関連政策の中の「従来からのバナナ中心の農産業から脱却し、豊富な未利用資源が存在する水産業を重要な開発部門として位置づける」という政策にも合致する。

本プロジェクトは建設段階から水産局が指導・支援しながら漁民が主体となる漁業組合が組織され、施設完成後の適切な段階で管理・運営が漁業組合に委託される計画である。「セ」国から、その具体的な計画及び移行段階での指導・訓練などに係る国家機関の十全な関与が表明されている。

以上のように、本計画によるオウイア水産センターの整備は無償資金協力による実現が強く望まれており、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、本プロジェクトが広くBHN (Basic Human Needs) の向上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が確認される。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 )

資料-1 調査団員・氏名

(1) 基本設計調査現地調査

氏名	担当	所属
<b>Official Member</b> 清水 勉 Mr. Tsutomu SHIMIZU  内田 智 Mr. Satoshi UCHIDA	総括  漁港整備計画	独立行政法人国際協力機構 無償資金協力部業務第3グループ 農漁村開発チーム 主査  農林水産省水産庁 資源管理部国際課 海外漁業協力室 海外調査係長
<b>Consultant Member</b> 松浦 榮一 Mr. Eiichi MATSUURA  高橋 俊光 Mr. Toshimitsu TAKAHASHI  森本 孝 Mr. Takashi MORIMOTO  篤 達彦 Mr. Tatsuhiko TOKU  黒木 賢二 Mr. Kenji KUROKI	業務主任 / 水産施設計画 / 港湾土木 / 自然条件  建築計画  漁業組合 / 維持管理計画 / 環境社会配慮  機材計画 / 調達計画 / 積算  施工計画 / 積算 / 環境社会配慮	株式会社エコー  有限会社高橋俊光建築アトリエ  株式会社エコー  ICONS 国際協力株式会社  株式会社エコー

(2) 基本設計概要書説明

氏名	担当	所属
<b>Official Member</b> 上条 直樹 Mr. Naoki KAMIJO  川村 康予 Ms. Yasuyo KAWAMURA	総括  計画管理	独立行政法人国際協力機構 メキシコ事務所兼中米カリブ地域支 援事務所 次長  独立行政法人国際協力機構 無償資金協力部業務第3グループ 農漁村開発チーム
<b>Consultant Member</b> 松浦 榮一 Mr. Eiichi MATSUURA  高橋 俊光 Mr. Toshimitsu TAKAHASHI	業務主任 / 水産施設計画 / 港湾土木 / 自然条件  建築計画	株式会社エコー  有限会社高橋俊光建築アトリエ

資料-2 調査行程

(1) 基本設計調査現地調査

日程	月日	潮	官団員		コンサルタント団員					
			清水 勉	内田 智	松浦榮一	高橋俊光	森本 孝	篤 達彦	黒木賢二	
			総括 (JICA)	漁港整備計画 (水産庁漁業協力室)	業務主任 /水産施設計画 /港湾土木/自然条件	建築設計	漁業組合 /維持管理計画 /環境社会配慮	機材計画 /調達計画 /積算	施工計画 /積算 /環境社会配慮	
1	2/21	火	<移動>NRT(12:00)---NYC(10:20)(JL006)(NYC泊)							
2	2/22	水	NYC(11:00)---BB(16:36)(AA1385) BB(20:15)---St.V(20:55)(8B738)	NYC(11:00)--- BB(16:30)(AA1385) BB(19:20)--- St.V(20:00)(L1377)	NYC(11:00)--- BB(16:30)(AA1385) (資機材単価調査)	NYC(11:00)---BB(16:30)(AA1385) BB(19:20)---St.V(20:00)(L1377)	NYC(11:00)---BB(16:30)(AA1385) BB(19:20)---St.V(20:00)(L1377)	NYC(11:00)---BB(16:30)(AA1385) BB(19:20)---St.V(20:00)(L1377)	NYC(06:40)--- POS(12:25)(BW425) (資機材単価調査)	
3	2/23	木	農水省・水産局表敬、インセプション及び質問票説明及びミニッツ協議		(資機材単価調査) BB(16:45)---St.V (17:25)(L1379)	農水省・水産局表敬、インセプション及び質問票説明及びミニッツ協議	(資機材単価調査) POS(20:00) St.V (21:00)(L1334)			
4	2/24	金	計画サイト(オウエア)及びその周辺(サンディベイ・ファンシー)視察							現地再委託・現地雇用 計画サイト視察 巨礫・浜海岸調査
5	2/25	土	過去案件(魚市場)視察							
6	2/26	日	資料整理 & 現地調査、団内ミーティング							現地再委託打合せ 波向計設置準備
7	2/27	月	農水省・水産局とミニッツ協議				組合組織/維持管理	ミニッツ協議	資機材業者調査	
8	2/28	火	農水省・水産局とミニッツ署名			資機材単価調査	組合組織/維持管理	機材関連調査	自記式波高計設置 巨礫・浜海岸調査	
9	3/1	水	資料整理 St.V(18:00)---POS(18:40)(8B767)	関係省庁ヒアリング 資料収集・現地調査	資機材単価調査	組合活動・水産流通・機材調査 (アンケート)		資機材単価調査		
10	3/2	木	在トリニダード・トバゴ日本大使館報告 POS(17:50)---NYC(22:00)(BW424)	関係省庁ヒアリング・資料収集・現地調査	組合活動・水産流通・機材調査 (アンケート)		巨礫・流況調査 インフラ状況調査 自然条件資料収集(空 港気象・ルンジ等)			
11	3/3	金	NYC(12:15)---	資料収集	資料収集	(組合活動・水産流通・機材調査)		資料収集		
12	3/4	土	NRT(16:25)(JL005) 帰国	島内道路調査 ヤード調査、陸測確認	資料整理	資料整理・現地調査		島内道路調査 ヤード調査、陸測確認		
13	3/5	日	過去案件(魚市場)視察、団内ミーティング・現地調査、資料整理							
14	3/6	月	関係省庁ヒアリング 資料収集	関係省庁ヒアリング 資料収集	関係省庁ヒアリング 資料収集	関係省庁ヒアリング 資料収集	関係省庁ヒアリング 資料収集	関係省庁ヒアリング 資料収集		
15	3/7	火	関係省庁ヒアリング 資料収集	関係省庁ヒアリング 資料収集	水産関係者 インタビュー	関係省庁ヒアリング 資料収集	関係省庁ヒアリング 資料収集			
16	3/8	水	水産流通調査 現地調査	施工・資材業者調査 現地調査	組合組織調査 及び維持管理実態調査	水産流通調査	施工・資材業者調査 現地調査			
17	3/9	木	関係省庁ヒアリング 資料収集・現地調査	施工・資材業者調査 現地調査	組合組織調査 及び維持管理実態調査 環境社会調査(社会)	水産流通調査	現地再委託監督 流況調査 環境社会調査(自然)			
18	3/10	金	農水省・水産局打合せ、資料収集							
19	3/11	土	資料整理・現地調査							資機材単価調査
20	3/12	日	団内ミーティング・資料整理・現地調査							(巨礫・浜海岸調査)
21	3/13	月	農水省・水産局打合せ、資料収集		水産関係者 インタビュー	農水省・水産局打 合せ、資料収集	資機材単価調査			
22	3/14	火	資料収集 自然条件調査(海上)	St.V(11:45)--- BB(12:25)(L1382)	組合組織・環境社会	水産流通調査	現地調査 資機材単価調査			
23	3/15	水	資料収集 自然条件調査(海上)	資機材単価調査回収 BB(17:51)--- NYC(22:03)<AA1384>	St.V(13:20)--- BB(14:00)(L1330) BB(17:51)--- NYC(22:03)(AA1387)	機材関連調査	現地調査 資機材単価調査			
24	3/16	木	農水省・水産局打合せ 資料収集	NYC(12:15)---	NYC(12:15)---	農水省・水産局打合せ 機材関連調査	島内道路調査 自記式波高計回収			
25	3/17	金	農水省・水産局打合せ	NRT(16:25) (JL005)帰国	NRT(16:25) (JL005)帰国	農水省・水産局打合せ	農水省・水産局打合せ			
26	3/18	土	資料整理・現地調査			資料整理・現地調査	資料整理・現地調査			
27	3/19	日	St.V(17:15)--- POS(18:15)(ZQ288)			St.V(17:15)--- POS(18:15)(ZQ288)	St.V(17:15)--- POS(18:15)(ZQ288)			
28	3/20	月	大使館報告 現地再委託レポート確認 POS(17:50)--- NYC(22:00)(BW424)			機材調達単価回収 POS(17:50)--- NYC(22:00)(BW424)	建設資機材単価回収 POS(17:50)--- NYC(22:00)(BW424)			
29	3/21	火	NYC(12:15)---			NYC(12:15)---	NYC(12:15)---			
30	3/22	水	NRT(16:25)(JL005)帰国			NRT(16:25)(JL005)帰国	NRT(16:25)(JL005)帰国			

(2) 基本設計概要書説明

日程	月日		官団員		コンサルタント団員	
			上条 直樹	川村 康予	松浦 榮一	高橋 俊光
			総括 (JICAメキシコ事務所)	計画管理 (JICA)	業務主任/港湾土木	建築設計
1	9/5	火			<移動>NRT(15:40)---CHICAGO(13:00)(JL004) CHICAGO(14:45)---NYK(18:00)(JL5542) (NYC泊)	
2	9/6	水			<移動>NYC(07:45)---BGT(12:25)(BW427) BGT(16:40)---St.V(17:20) (LI379) (St.V泊)	
3	9/7	木			農林水産省・水産局表敬、DFR説明 (St.V泊)	
4	9/8	金			NRT(12:00)---NYK(11:30) (JAL) (NYK泊)	
5	9/9	土			NYK(11:00)---BGT(15:45) (AA1385) BGT(17:20)---St.V(18:00) (8B737) (ST.V泊)	
6	9/10	日	サイト視察 (St.V泊)			
7	9/11	月	農林水産省・水産局表敬、ミニッツ協議 (St.V泊)			
8	9/12	火	農林水産省・水産局 ミニッツ協議 (St.V泊)			
9	9/13	水	農林水産省・水産局 ミニッツ署名 <移動> St.V(19:35)---PoS(21:00)(LI311) (PoS泊)			
10	9/14	木	大使館報告 <移動>	在トリニダッド・トバゴ日本大使館報告 <移動> PoS(17:00)---NYC(22:00)(BW424) (NYK泊)		
11	9/15	金			<移動> NYK(13:30)--- (機内泊)	
12	9/16	土			<移動> ---NRT(16:20) (帰国)	

### 資料-3 関係者（面会者）リスト

- (1) Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (農業水産省)
- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| Hon. Ms. Montogomery Daniel | Minister  |
| Mr. Raymond Ryan            | Chief Fisheries Officer / Fisheries Division      |
| Mr. Lorengo George          | Fisheries Assistants / Fisheries Division         |
| Mr. Bernard Saleyn          | Boat Captain / Fisheries Division                 |
| Mr. Leslie Straker          | Fisheries Officer, DATA / Fisheries Division      |
| Ms. Jennifer Cruickshank    | Fisheries Officer, Extension / Fisheries Division |
- (2) Ministry of Health and Environment (保健環境省)
- |                  |                                    |
|------------------|------------------------------------|
| Mr. Sydney Toney | Chief Environmental Health Officer |
| Mr. Lenne Doyle  | Environmental Health Officer       |
- (3) Ministry of Transport, Works and Housing (運輸・公共事業・建築省)
- |                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| Mr. Alistair Campbell | Deputy Chief Engineer    |
| Mr. Arthur Guy        | Senior Technical Officer |
- (4) Ministry of Telecommunication (通信省)
- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| Mrs. Allan Alexander | Permanent Secretary |
|----------------------|---------------------|
- (5) Ministry of National Mobilization (国家移住、社会開発、地方自治省)
- |                             |                     |
|-----------------------------|---------------------|
| Mrs. Rosita Alexandre-Snagg | Permanent Secretary |
|-----------------------------|---------------------|
- (6) Port Authority (港湾局)
- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| Mr. Paul L. Kirby | Port Manager, CEO |
|-------------------|-------------------|
- (7) Harbor Master(港湾管理事務所)
- |                 |               |
|-----------------|---------------|
| Mr. Brenon King | Harbor Master |
|-----------------|---------------|
- (8) Physical Planning Division
- |                  |              |
|------------------|--------------|
| Mr. Ardon Nedson | Town Planner |
|------------------|--------------|
- (2) Chief Surveyor
- |               |                      |
|---------------|----------------------|
| Mr. Olivierre | Financing & Planning |
|---------------|----------------------|
- (3) Cooperative Division
- |                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| Ms. Sandra K Davis | Register of Cooperation |
|--------------------|-------------------------|
- (4) Meteorological Office



主要指標一覧 [セントビンセント]

	指標項目	1993年	2001年	2002年	2003年	2003年の 地域平均値	
社 会 指 標 等	国土面積(1000km <sup>2</sup> )	0.39	0.39	0.39	0.39	n.a.	
	人口(百万人)	0.110	0.109	0.109	0.109	532.744	
	人口増加率(%)	0.7	-2.7	0.1	0.0	1.4	
	出生時平均余命(歳)	n.a.	n.a.	73	73	71	
	妊産婦死亡率(／10万人)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	193(2000)	
	乳児死亡率(／1000人)	n.a.	n.a.	n.a.	23.0	27.7	
	一人当たりカロリー摂取量(kcal/1日)*1	2,342	2,530	2,599	n.a.	3,449(2002)	
	初等教育総就学率(男)(%)	n.a.	103.1	108.8	n.a.	n.a.	
	(女)(%)	n.a.	99.2	105.9	n.a.	n.a.	
	中等教育総就学率(男)(%)	n.a.	61.8	65.8	n.a.	n.a.	
	(女)(%)	n.a.	74.4	72.7	n.a.	n.a.	
	高等教育総就学率(%)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
	成人識字率(15歳以上の人口の内:%)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
	絶対的貧困水準(1日1\$以下の人口比:%)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
	失業率(%)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
	経 済 指 標	GDP(百万USドル)	239	346	361	371	1,740,625
		一人当たりGNI(USドル)	2,140	2,940	3,020	3,310	3,280
実質GDP成長率(%)		0.2	0.9	1.1	4.0	1.6	
産業構造(対GDP比:%)							
農業		14.9	9.5	10.3	8.7	7.1	
工業		25.3	25.6	25.1	24.4	26.7	
サービス業		59.8	64.8	64.6	66.9	66.3	
産業別成長率(%)							
農業		-19.2	-10.0	10.6	-2.2	3.3	
工業		1.6	5.8	1.1	5.9	0.8	
サービス業		4.7	-0.2	0.2	4.5	2.1	
消費者物価上昇率(インフレ:%)		4.3	0.8	0.8	0.3	n.a.	
財政収支(対GDP比:%)		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
輸出成長率(金額:%)		-15.5	-4.4	-1.0	0.2	3.8	
輸入成長率(金額:%)		-0.6	0.8	-0.3	11.9	1.2	
経常収支(対GDP比:%)		-18.4	-11.9	-11.7	n.a.	n.a.	
外国直接投資純流入額(百万ドル)		31	21	32	38	36,533	
総資本形成率(対GDP比:%)		25.6	29.7	29.9	33.7	17.9	
貯蓄率(対GDP比:%)		7.8	18.8	18.9	16.2	20.7	
対外債務残高(対GNI比:%)		3.7	4.2	3.8	4.0	9.0	
DSR(対外債務返済比率:%)	6.9	7.9	7.3	n.a.	30.7		
外貨準備高(対輸入月比:%)	2.2	3.2	2.7	n.a.	6.4		
名目対ドル為替レート*2	2.7000	2.7000	2.7000	2.7000	n.a.		
(通貨単位:東カリブ・ドル E.Caribbean dollar)							
政*3	政治体制:立憲君主制。議院内閣制						
治	憲法:1979年10月施行						
指	元首:英女王エリザベス2世(ELIZABETH II)。総督:フレデリック・バラントイン(Frederick BALLANTYNE)						
標	首相:ラルフ・ゴンサルベス(Ralph GONSALVES)。2001年3月就任						
	議会:1院制。総督任命議員6人。公選議員15人。任期5年						

出典 2005 World Development Indicators World Bank Online および書籍

\*1 FAO Food Balance Sheets 2005年5月 FAO Homepage

\*2 International Financial Statistics Yearbook 2005 IMF

\*3 世界年鑑 2005 共同通信社

注 ●( )に示されている数値は調査年を示す

●「人口」、「GDP」及び「外国直接投資純流入額」の「2003年の地域平均値」においては、地域の総数を示す

●「妊産婦死亡率」の「2003年の地域平均値」においては、WHO・ユニセフの調整済データを示す

●地域はラテンアメリカ・カリブ諸国。ただし「一人当たりカロリー摂取量」における地域は北米・中米地域

●就学率が100を超えているのは、学齢人口推計値と実際の就学データの間にずれがあるため

## 政府歳入・歳出〔セントビンセント〕

	2001年	2002年Prel.	2003年Est.		2003年
	(百万東加ドル)	(百万東加ドル)	(百万東加ドル)	(百万US\$)*	対GDP比**
歳入+贈与受取額	286	313	327	121	31.9%
歳入	269	302	317	117	30.9%
経常歳入	268	302	316	117	30.8%
租税収入	231	260	270	100	26.3%
非税収入	38	42	46	17	4.5%
資本歳入	1	1	1	0	0.1%
贈与受取額	17	11	10	4	1.0%
歳出+純貸付額	306	336	340	126	33.2%
歳出	306	340	345	128	33.7%
経常歳出	259	276	275	102	26.8%
資本歳出	47	63	70	26	6.8%
純貸付額	0	-4	-5	-2	-0.5%
財政収支	-19	-22	-13	-5	-1.3%

## 歳出内訳〔セントビンセント〕

	2001年	2002年Prel.	2003年Est.		2003年	
	(百万東加ドル)	(百万東加ドル)	(百万東加ドル)	(百万US\$)*	内訳	対GDP比**
歳出	306	339	345	128	100.0%	33.7%
一般サービス	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
国防	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
公安	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
教育	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
保健・医療	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
社会保障・福祉	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
住宅・生活関連施設	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
レクリエーション・文化	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
エネルギー	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
農林水産業	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
鉱工業・建設業	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
運輸・通信	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
その他	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

会計年度は1~12月

\*: 対ドル換算レートは Official Rate, Period Average 出典はInternational Financial Statistics Yearbook 2005 IMF

\*\*: GDPの出典はThe World Economic Outlook September 2005 IMF Homepage

出典 IMF Country Report No.05/227 July 2005 IMF

通貨単位	2000年度	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	累計
億円	0.52	0.37	0.59	0.85	0.95	9.81
百万ドル	0.48	0.30	0.47	0.73	0.88	

注: 年の区切りは日本の会計年度(4月~3月)、また対ドル換算レートはOECD Homepageによる

出典: 国際協力機構年報 2005 国際協力機構

## 対セントビンセントODA実績

## 《我が国》

(支出純額、単位:百万ドル)

暦年	政府貸付等	無償資金協力	技術協力	合計
1999年	-	4.45	0.72	5.17
2000年	-	2.01	0.47	2.48
2001年	-	-	0.37	0.37
2002年	-	0.04	0.29	0.33
2003年	-	0.23	0.88	1.12
累計	-	27.89	7.69	35.59

## 《DAC諸国・国際機関》

(支出純額、単位:百万ドル)

暦年	1位	2位	3位	4位	5位	うち日本	合計
2000年	日本 2.5	フランス 0.9	英国 0.4	米国 0.0 カナダ 0.0	-	2.5	3.8
2001年	日本 0.4	フランス 0.3	英国 0.1	オランダ 0.1	カナダ 0.0	0.4	0.7
2002年	フランス 0.5	日本 0.3	カナダ 0.1	英国 0.1	米国 0.0 ドイツ 0.0	0.3	1.1

暦年	1位	2位	3位	4位	5位	その他	合計
2000年	CEC 0.4	CDB 0.4	IFAD 0.3	UNTA 0.2	UNDP 0.0	-0.2	1.1
2001年	CEC 3.7	CDB 2.4	IDA 1.0	GEF 0.5	UNTA 0.3	-0.1	7.8
2002年	CDB 3.4	IDA 1.7	GEF 0.2	UNTA 0.2	UNDP 0.0	-1.3	4.2

注: 年の区切りは1月~12月の暦年。DAC集計ベース

出典: ODA国別データブック 2004 外務省