

3-2-4 施工計画／調達計画

3-2-4-1 施工方針／調達方針

本計画の施工実施に当たっては、本計画が日本国政府の無償資金協力によって実施されることを考慮し、次の方針で臨むこととする。

- (1) 住宅農業漁業消費者関連省、同省水産局および組合局、各サイトの漁民組合および関係者、公共事業省など施設維持管理に係わる「セ」国政府関係機関と、コンサルタントおよび建設業者との間で、十分に意見交換を行い、良好な意思の疎通に努め、円滑な工事实施を図る。
- (2) 工事实施期間中は工事用資材の搬入のため、昼間の一時的な通行禁止などの規制が必要である。工事時間や交通規制等の具体的な対策について、「セ」国政府と事前に十分な協議を行い対処する。
- (3) 建設予定地の OL は、「セ」国のセントキッツ島の西海岸中央部に位置する古い由緒ある町で首都バセテール、サンディポイントに次ぐ人口を有しており、労務、資材の調達は比較的容易であると思われる。資機材の調達に当っては、トリニダード・トバゴおよびバルバドスを含む東カリブ諸国全体の建設事情を十分に踏まえて、建設機械および熟練工等の効率的な運用計画を立て、無駄なくかつ品質の良いもの、技術力の確かな労働力を確保できるよう十分に留意する。
- (4) 建設工事開始に当っては、周辺への影響や工事期間中の既存の漁業活動継続のための代替水揚げ地の確保、移転に伴う諸問題の発生に配慮し、極力現場での作業量の少ない施工方法を選定する。
- (5) 工事中の騒音発生への対策

建設工事の実施に伴う各種工事の騒音の発生が予想される。本計画における建設工事では、栈橋・スリップウェイ施設建設に伴う鋼管杭打ち工、鋼矢板打ち工等騒音の発生源があり、また、サイトに隣接して OL は住宅・医院・事務所などがあることから、出来る限り騒音の発生が少ない機器を調達し利用する。

- (6) 施工の精度、品質を確保する上で、とくに、次の事項に留意する。

1) 塩害対策

建設予定地は海岸に面しており、塩害を受けやすい場所にある。このため、建設資材の選定に当たっては、極力塩害を防止できるものを調達するとともに、コンクリート用骨材は必要に応じて水洗いを行い、塩分濃度を許容値以下に保つ。また、屋内に設置する仕様の製氷・冷蔵機器類についてはビニールシートで保護するなど工事中の資材、機器への塩害対策を十分に講ずる。

2) 建設資機材の調達

施工上クリティカルパスに該当するボートヤード敷地造成工事(護岸)、栈橋・スリップウェイ工事、基礎工事、建築工事などに必須の主構造材の調達については、納入遅延を招かないように、技術的に許容できるものは可能な限り現地調達とし、また実績のある工法を採用することとし、事前に十分な措置を講ずる。

3-2-4-2 施工上／調達上の留意事項

「セ」国における大規模な土木・建設工事は、首都バセテールのザンテ港観光栈橋、バセテール港商業岸壁、大規模観光リゾートホテル、ロス獣医学科大学校舎、ロバートブラッドショウ国際空港、島内周回道路建設および護岸工事、現在進行中のホワイトゲート観光開発プロジェクトなどがある。現地で実績のある建設業者は、トリニダード・トバゴを拠点とするカリブ系企業、マイアミに本社がある米国系企業等があり、これらの土木・建設工事を施工している。

- (1) トリニダード・トバゴを拠点とするコントラクターは、東カリブ諸国全域を対象としており、民間・公共事業ともに幅広く手掛けている。しかし、「セ」国内での専門業者や、中堅業者の育成は遅れており、技術者、専門職等の分野では十分に訓練されていないことから、近隣諸国からの導入を考慮する。したがって、類似規模の建設工事が同時期に計画されている場合は、少ない技術者がさらに不足する事態が予想される。同様に、必要建設資材の品不足・価格高騰も予想される。このようなことから、実施時期における建設市場の状況を十分に把握し、対処する必要がある。
- (2) セントキッツ島の年間降水量は約 1,700mm、平均気温 27.3℃（平均最高 29.3℃、平均最低 23.9℃）、湿度は年間を通して 70～79%（年平均 75%）とかなり高くなっている。このように建設作業の労働環境としては、厳しい条件下にある。政府機関は土曜、日曜休みの週休 2 日制である。民間企業の建設現場では、土曜日、日曜日も稼働しているところも見られる。工事期間中の安全確保と必要資機材の搬入、仮設ストックヤードの確保などには、とくに、きめこまかな配慮が必要である。
- (3) 工事期間中は、重機の搬入等で道路の全面または部分閉鎖が避けられないことがあり、警察署交通部との密接な連携態勢を確立し、必要に応じて臨時の迂回路等の検討を行い、利用者である当国国民への公示その他による衆知徹底が必要である。このほか、現地の習慣および現場状況に十分留意した工程計画を立てる必要がある。

3-2-4-3 施工区分／調達・据付区分

「セ」国側施工の工事は、以下のとおりである。なお、電気接続工事、水道接続工事、電話線接続工事は、工事着工前に実施する必要がある。その他の施設建設工事、機材調達は日本国側が負担する。

相手国側施工の工事内容

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1) 既存施設機材の撤去等
（廃棄漁船や放置漁具等の撤去、サイト内一部樹木の伐採）2) 電気接続工事3) 上水道接続工事4) 電話接続工事5) 工事中の漁民の水揚げ場の代替地確保6) 施設内の家具、調度品等の調達 |
|---|

3-2-4-4 施工監理計画／調達監理計画

本計画の施工監理の基本方針および留意点は、次のとおりである。

- (1) 建設工事を円滑に行うため、コンサルタントは工事進捗に伴い、実施機関である農業漁業協同組合国土住宅省および同省水産局と綿密に連絡をとるものとする。とくに、工事期間中の水揚げ場所の代替地指定、廃棄漁船や放置漁具などの撤去、工事区域立入り禁止措置、サイトおよびその周辺の整地は、日本側工事との取り合い関係があるので事前に工程、仕様について十分な打ち合わせを行う。
- (2) 工事開始に先立ち、建設業者から提出される施工計画書、施工図を事前に十分検討し、仮設計画、工程計画、予定材料の品質、工法等の妥当性を審査する。
- (3) 工事完了後の施設の引渡に当たり、出来上がり工事内容が、設計仕様書を満たしているか否かの検査を行い、修正箇所がある場合は適切な指示を行う。
- (4) 本工事の総合的な施工監理は、業務主任者が行うものとし、土木技術者と建築技術者が技術的な補佐を行う。

3-2-4-5 品質管理計画

(1) コンクリート工事

コンクリート工事の品質管理については、砂・細骨材ともに塩化物量の確認や粒度調整、打設後の養生には細心の注意を払うこととする。

(2) 調達建設資材

鋼矢板および鋼管杭材料の調達、防食処理、輸送は工程上のクリティカルパスとなるため、品質、数量、仕様の検査・確認を念入りに行う。

3-2-4-6 資機材等調達計画

現地で入手可能な建設資材は、骨材関係、砂、砂利、盛土等に限られる。現地に骨材業者はあり、同業者を通じて骨材、生コンを購入できる。セメント、鉄筋、鋼材、合板等は主にトリニダード・トバゴ、アメリカ、ベネズエラ、ブラジル等からの輸入に頼っているが、現地の在庫もある。建設工事にかかる建設資材（セメント、鉄筋、木製型枠材、金属製型枠材等）は、原則的に現地にて調達する。ただし、現地で調達できないもの、品質上および在庫量の問題から本工事に採用できないものについては、第三国または日本で調達し、海上輸送で「セ」国へ運ぶものとする。建機類については、建築工事用は現地で確保できるが、土木工事用作業船搭載機械類は、トリニダード・トバゴまたは米国、近隣カリブ諸国などから持ち込む必要がある。

表 3-34 資機材調達品リスト

項 目	輸 送 方 法
① 建設機械 クレーン付台船 作業台船 揚錨船 曳船 杭打船（杭打ち機は静穏型）	第三国からの海上輸送 第三国からの海上輸送 第三国からの海上輸送 第三国からの海上輸送 第三国からの海上輸送
② 一般建設資材	現地調達 一部トリニダードまたは米国調達

3-2-4-7 ソフトコンポーネント

本計画で導入する施設・機材は、初期の導入時に取扱い説明を行えば運用可能であり、ソフトコンポーネントの必要はない。

3-2-4-8 実施工程

日本国政府の無償資金協力によって本計画が実施されるに至った場合は、本計画実施にかかる両国間の交換公文締結後、コンサルタントによる入札図書の作成、建設工事に係わる入札および業者契約を経て、工事施工が実施される。

本実施スケジュールは、以下の手順に従うものとする。

- (1) 実施設計業務：本基本計画調査報告書に基き、コンサルタントが実施設計を行い、施工業者選定のための入札図書を作成する。所要作業期間は約 3.5 ヶ月が見込まれる。
- (2) 入札業務：実施設計終了後、日本において本計画の建設工事に係わる入札への参加希望者を広告により募集し、入札参加資格審査を行った後、入札参加者を決定する。審査結果に基き、本計画実施機関が入札参加者を招集し、関係者立会いの下に入札を行う。入札のための広告から工事契約認証までに要する期間は、約 2.5 ヶ月と見込まれる。
- (3) 建設工事：建設工事契約締結後、日本政府による契約認証を得た後、着工となる。「セ」国側負担工事が円滑に行われるという前提に立った場合、土木関係工事が約 7 ヶ月、建築関係工事が約 6 ヶ月と見込まれる。

表 3-35 に、全体工程表（案）を示す。

表 3-35 業務実施工程表

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
実施設計	実施設計			入札																
															(計6ヶ月)					

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
施工監理	計7ヶ月 (水工土木)																			
水工土木																				
建築工事	計6ヶ月 (建築)																			

3-3 相手国側分担事業の概要

3-3-1 事業負担区分

本計画の事業負担事項を、日本国側負担と「セ」国側負担とに分けて表 3-36 に示す。

表 3-36 事業負担区分

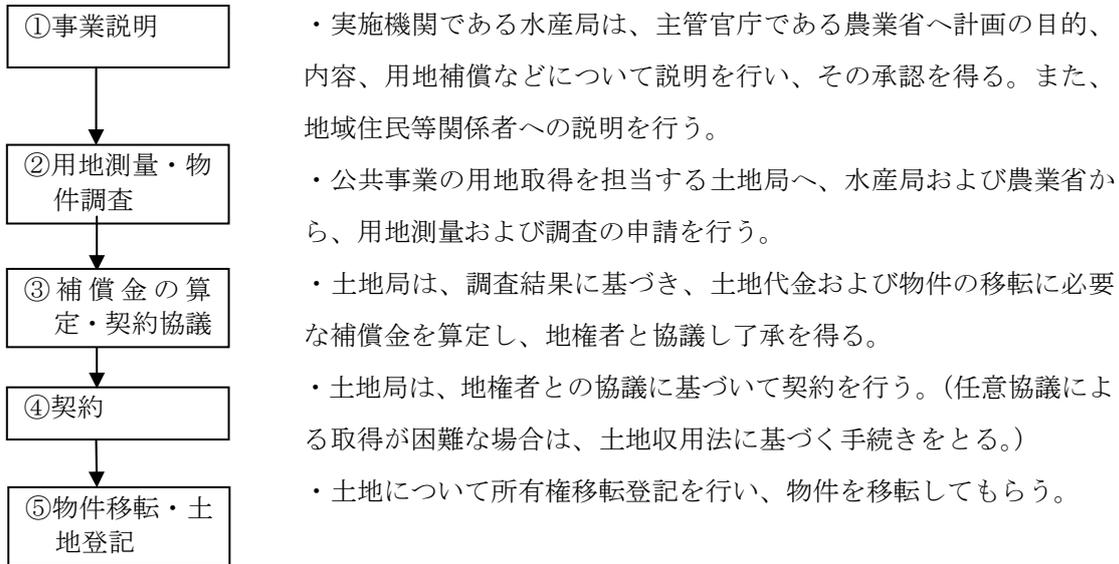
工事等の内容	日本	「セ」国
0. 水産施設建設用地および栈橋建設水域の確保		☆
1. 埋立用地および採石場の確保、計画地の整地、代替地の確保等による工事期間中の公共サービスの継続措置		○
2. 計画地へのインフラ接続工事 (電気、上水道、電話)		○
3. 計画地内の廃棄漁船、放置漁具および漁船係留ブイ等の撤去		○
4. 建設工事 (1) 地域漁業センター施設、護岸、水揚げ栈橋、スリップウェイ等 (2) フェンス、植栽等 (3) 工事用仮設用地の確保	○	○ ○
5. 輸入、通関手続き (1) 「セ」国までの輸送および国内輸送 (2) 免税および通関手続き	○	○
6. 日本の外為銀行に対する銀行取極(B/A)による手数料の支払い		○
7. 「セ」国での本計画業務による日本人の出入国、滞在のための手続き上の便宜		○
8. 無償援助による施設の適切かつ効果的な管理運営		○
9. 無償援助に含まれない施設の建設、家具、機材の運搬、据付けに係る全ての経費の負担		○
10. 建設工事に関する許認可、申請手続きの一切		○
11. 本計画の施工業者が「セ」国で調達する資機材並びにサービスに対する支払いに関しての地方税を含む全ての国内税の免税措置		○

3-3-2 建設用地の確保

(1) 用地取得システム

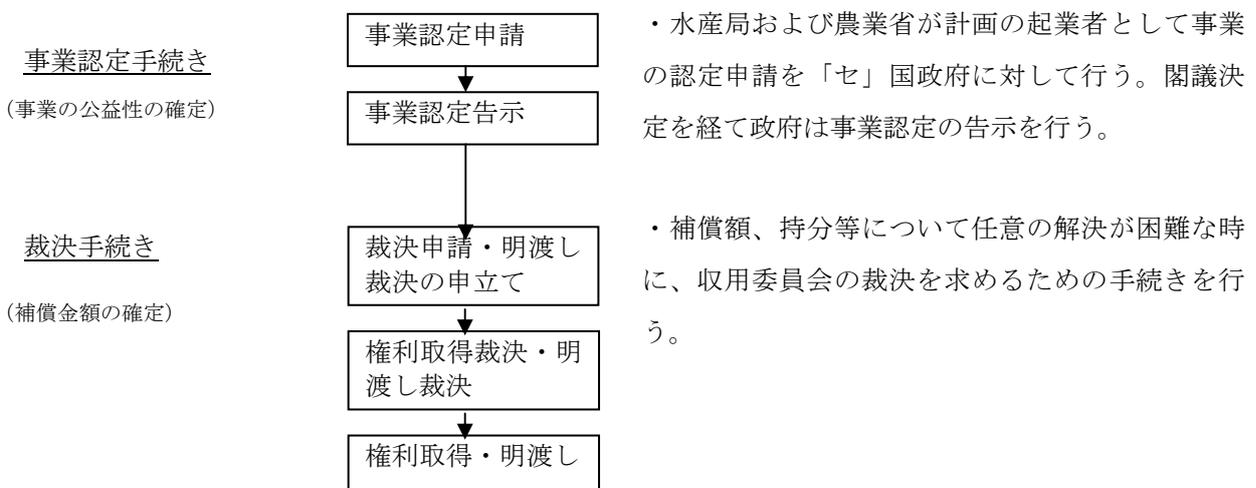
公共事業を行う場合、用地は原則として国や自治体が所有する土地でなければならない。このため、公共目的の事業を実施する前には用地の取得（買取り・名義変更等）や、これらに伴う土地所有者への移転補償等が必要となる。用地取得方法には、以下に示すように2つのケースがある。

1) 任意協議による用地取得



2) 土地収用法による用地取得

「セ」国では伝統的な地券制度（Deed system）と登記制度（Title register system）が混在している。また、欧米への移民も多く、土地所有者や相続人が不明であるなど話し合い（任意協議）ができずに用地取得が困難となるケースがある。このような場合には、公共事業のための「土地収用制度（Land Acquisition Law）」があり、この制度を活用することにより解決を図る。この場合の手続きを以下に示す。



(2) 本計画サイトの土地収用状況

「セ」国政府は、任意協議による用地取得を第一に選択している。前述のように、「セ」国では伝統的な地券制度（Deed system）と登記制度（Title register system）が混在しており、欧米への移民も多いことから地権者の特定（土地所有者・相続者の関係が複雑である）に時間を要している。地元漁民組合および地域住民への説明は終了しており、大きな問題はない。「セ」国政府土地局は地権者 6 名の特定作業を終わり、土地代金および物件の移転等について条件を提示し協議・交渉中であり、6 名中 5 名の地権者から了承を得ている。しかしながら、残り 1 名は海外に居住しており、時間的な制約から任意協議による取得が困難であると判断し、公共事業として土地収用法（Land Acquisition Act, Chapter 273）に基づく手続きをとることとした。本件土地収用は閣議決定（2 月 21 日；Resolution No.4 of 2005）を経て国会での審議も可決承認（2 月 24 日）された。

3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画

本計画施設の管理運営は、住宅農業漁業消費者関連省の水産局が行う。同水産局は、既存のバセテール漁業複合施設（BFC: Basseterre Fisheries Complex）での運営実績を持っており、その経験を有効に活かすとともに、BFC 施設との連携を保持した事業運営を行う。この連携体制を維持することにより、製氷設備等のメンテナンスでも冷凍技術者の効率的な活用が可能となる。本計画で建設する地域漁業センター施設（CFC: Community Fisheries Centre）、水揚げ棧橋、スリップウェイ、ボートヤード等は公共の施設であり、受益者負担の原則にしたがって、施設利用料を徴収する。これらの収入は国庫へ納入され、運営費については政府予算で賄われる。

3-4-1 オールドロード地域漁業センター（CFC-OL）

オールドロード地域漁業センター(CFC-OL)の運営維持管理の主な内容は、CFC 施設の運営、水揚げ棧橋、スリップウェイ等附帯施設の保守管理・修理である。また、CFC-OL の主な活動は、施設利用料の徴収（魚荷捌き場、水揚げ棧橋、スリップウェイ、ボートヤード、漁民ロッカー等の使用料）および魚の出荷販売事業などである。そして、施設内の清掃、ごみ処理等の日常維持管理業務がある。CFC-OL の事業活動は、表 3-37 に示す所長以下の 7 人と製氷設備のメンテナンス担当 1 人（BFC 施設と兼任する）の計 8 人とする。

表 3-37 オールドロード地域漁業センター（CFC-OL）要員表

職名	要員数	職務内容	備考
1. 所長	1	CFC 事業責任者、水産局との連絡業務、事業活動および漁獲データ収集の記録・報告	人選は水産局が行う
2. 経理（補佐）	1	会計業務、利用料金徴収・簿記業務	
3. 事業部（魚事業等）	4	漁獲物の計量・記録、魚荷捌き場、棧橋等施設を利用した事業活動の管理、魚の BFC への出荷・氷の受入業務、同上記録・報告書の提出、製氷貯氷設備の維持管理(*)	製氷機の維持管理のためメンテナンス担当を 1 名配置する
4. 施設清掃および警備	2	施設内の清掃業務、保安業務	
合計	8		

注：DB の製氷施設の維持管理は BFC のメンテナンス担当が兼務する。

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

本計画を日本の無償資金協力により実施する場合に必要な事業費総額は、約 6.75 億円となり、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、下記に示す積算条件によれば、次のとおりと見積られる。

なお、本概算事業費が即交換公文上の供与限度額を示すものではない。

(1) 日本側負担経費

表 3-38 概算総事業費 約 673 百万円

オールドロード地域漁業センター 護岸（ボートヤード）、水揚げ栈橋、スリップウェイ
施設（建設延床面積：約 350m²）

費 目		概算事業費（百万円）		
施 設	護岸（ボートヤード）	246	474	602
	水揚げ栈橋	183		
	スリップウェイ	45		
	地域漁業センター棟	86	120	
	漁民ロッカー棟	34		
機 材		8		
実施設計・施工監理				71

(2) 「セ」国側負担経費

「セ」国側負担工事費は、約 5 万 9,500 東カリブドル（約 244 万円、レート 1 東カリブドル＝41.03 円）と見込まれる。ただし、用地取得に伴う費用については不明につき除外している。

表 3-39 「セ」国側負担工事費 約 2.44 百万円

（単位：EC\$）

負担工事の内容	金 額
・サイトの確保に伴う解体・撤去 廃棄漁船、漁具およびサイト内構造物の撤去	30,000
・計画地へのインフラ接続工事 電力分岐ボックスと電力計の設置、および電話線の接続 水道分岐ボックスと量水器の設置	5,500 1,000
・銀行取極めに係わる手数料	23,000
合 計	59,500
日本円換算	2,441 千円

(3) 積算条件

積算条件は以下のとおりである。

- 1) 積算時点 平成 16 年 10 月
- 2) 為替交換レート US\$1.0=110.79 円、US\$1.0=EC\$2.70、EC\$1.0=41.03 円
- 3) 施工期間 施工工程に示したとおり。
- 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。

3-5-2 運営・維持管理費

本計画施設の運営維持管理は、受益者負担の原則にしたがい施設利用料の徴収を行うが、従来同様にこれらの収益は国庫へ納入し、運営費については政府予算（水産局の予算）で賄っていく。次に CFC 施設の年間維持管理費について記す。

(1) プロジェクトの維持管理費

本施設の維持管理に必要な年間経費の概要を、表 3-40 に示す。これによると、オールドロードの地域漁業センター（CFC-OL）施設の事業収支は、収入が年間約 25.1 万東カリブドル（約 1,029 万円）、支出が年間 22.1 万東カリブドル（約 906 万円）であり、結果約 3.0 万東カリブドル（約 123 万円）の年間収益が見込まれる。この試算から、施設の維持管理が可能であると判断される。

表 3-40 年間維持管理費（CFC-OL）

（単位：EC\$）

収 入		支 出	
費 目	金 額	費 目	金 額
魚取扱い手数料	120,488	人件費	129,600
漁具販売手数料	—	直接経費	7,671
氷販売手数料	127,575	維持管理費	84,006
施設使用料	3,758		
収入計	251,821	支出計	221,277
収支 30,544			

年間収入および支出項目の計算根拠を以下に示す。

1) 収入項目

収入項目として魚取扱い手数料、漁具販売手数料、氷販売手数料、施設等使用料をあげる。

① 魚取扱い手数料: EC\$120,488

漁獲物の取扱い量に応じて使用料を徴収する。単価は EC\$6.25/lbs から換算した単価 EC\$13.78/kg を用い漁獲量は年間平均 87.5 トンを想定する。

$$87.5\text{t/年} \times 13.78\text{EC \$ /kg} \times 1,000\text{kg/t} \times 10\% = \text{EC\$}120,488$$

② 漁具販売手数料：なし

漁民組合の事業として具体化を図るものとし、本計画事業には加えない。

③ 氷販売手数料：EC\$127,575

氷はポンド当り EC\$0.32 とする。換算単価 EC\$0.72/kg と年間製氷量 180 トンから算出する。

$$180\text{t/年} \times 0.97 \times \text{EC\$}0.72/\text{kg} \times 1,000\text{kg/t} = \text{EC\$}127,575$$

④ 施設等使用料：EC\$3,758

漁民ロッカー EC\$2.7/月・室×12ヶ月×20室=EC\$648

水揚げ棧橋 EC\$2.7/週・隻×4週×12ヶ月×24隻=EC\$3,110

スリップウェイ ハリケーン時の災害防止対策であり牽引車両利用を含めて無料とする。

2) 支出項目

支出項目は人件費、直接経費、維持費である。

① 人件費：EC\$129,600

所長以下 8 名の平均賃金を EC\$1,350 として計上する。BFC と兼任の冷凍エンジニアの人件費も平均 1 名分として負担する。

$$\text{EC\$}1,350/\text{月} \cdot \text{人} \times 8 \text{ 人} \times 12 \text{ ヶ月} = \text{EC\$}129,600$$

表 3-41 人件費詳細 (CFC-OL)

(単位：EC\$)

職務	単価 (月額)	人数	金額 (月)	金額 (年間)
所長	2,700	1	2,700	32,400
経理 (所長補佐)	1,620	1	1,620	19,440
事業部 (魚事業部)	1,080	4	4,320	51,840
施設清掃および警備	1,080	2	2,160	25,920
小計	(平均 1,350)	8	10,800	129,600

② 直接経費：EC\$7,671

電気代 EC\$0.34/kwh×50kwh/日×300日=EC\$5,100

水道代 EC\$0.52/kl×4.0kl/日×300日=EC\$634

燃料代 (車両) EC\$1.61/l×4l/日×300日=EC\$1,937

(国土交通省自動車燃費一覧よりディーゼル貨物車は 9.9～13.1km/l、ここでは左記の値の 75% で 7.4～9.8km/l とする。1 日平均走行距離は 30km から 1 日の消費量は約 4l/日とする。)

③ 維持管理費：EC\$84,006

設備：EC\$6,683

製氷機 US\$135,000×0.5%=US\$675=EC\$1,823

機材 US\$600,000×3.0%=US\$1,800=EC\$4,860

施設 : EC\$16,138

舗装 $2,000 \times \text{US\$}59 \times 1\% = \text{US\$}1,180 = \text{EC\$}3,186$

漁業センター棟 $218 \times \text{US\$}1,364 \times 1\% = \text{US\$}2,973 = \text{EC\$}8,027$

漁民ロッカー棟 $77 \times \text{US\$}560 \times 1\% = \text{US\$}431 = \text{EC\$}1,164$

水揚げ栈橋 $235 \times \text{US\$}59 \times 1\% = \text{US\$}139 = \text{EC\$}375$

護岸 $2,000 \times \text{US\$}59 \times 1\% = \text{US\$}1,180 = \text{EC\$}3,186$

スリップウェイ (一般補修)

$125 \times \text{US\$}59 \times 1\% = \text{US\$}74 = \text{EC\$}200$

スリップウェイ洗掘対策 : EC\$61,185

本計画のスリップウェイは浜に建設するが、ハリケーンおよびトロピカルストームによる波浪が浜に打ち上げ、その影響でスリップウェイ先端付近の洗掘が進む。このため、施設機能を維持するには、その都度修復する必要がある。年間少なくとも5回程度の影響を受けると想定してスリップウェイ維持にかかる費用を算出すると、次のように年間約 EC\$61,185 (1回約 50 万円で年間 5 回の想定では約 250 万円) と試算される。

スリップウェイ (ハリケーン波浪等による洗掘対策費用)

$(100\text{m}^3/\text{回} \times @\text{EC\$}98/\text{m}^3 + \text{ホイールバック杓 EC\$}2,437) \times 5 \text{ 回/年}$

$= \text{EC\$}61,185$ (約 250 万円)

条件 : 一回の土砂の量 ; 約 100m^3

土砂の単価 ; @ $\text{EC\$}98/\text{m}^3$ (@ $\text{¥}4,000/\text{m}^3$)

建設機械 ; ホイールバック杓 1台 $\text{EC\$}2,437$ ($\text{¥}100,000/\text{回}$)

影響を受ける回数 (年間推定) ; 約 5 回を想定する

3-6 協力対象事業実施にあたっての留意事項

協力対象事業の円滑な実施に直接的な影響を与えると考えられる留意事項を、以下に示す。

- (1) 計画地内の廃棄漁船、放置漁具および漁船係留ブイ等の撤去は本計画工事期間中の水揚代替地への移動とともに円滑な工事实施に不可欠であり、本計画工事開始までに速やかに終わらせておく必要がある。
- (2) 計画サイトはオールドロード市街地に位置し、隣接地に工事用仮設用地を確保することができないため、できるだけサイトに近い場所にコンクリートブロック製作仮設ヤードおよび工事用仮設ヤードを本計画開始までに確保する必要がある。

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

本計画の実施による護岸・ボートヤード、水揚げ栈橋、スリップウェイ、地域漁業センター棟（製氷設備を含む）、漁民ロッカー等オールドロード地域漁業センター（CFC-OL）施設の建設により次の効果が期待される。

(1) 直接効果

1) 水揚げ栈橋の整備による安全で効率的な出漁、水揚げ作業と作業時間の短縮

現在、オールドロードには栈橋がないため、出漁時の漁船の引降しや、帰港時漁船の引き上げの作業は船の動揺が大きく危険な砕波帯で行なっている。このため、各々の作業に30～45分間が必要となっている。水揚げ栈橋の整備により、1隻当りそれぞれ10分程度の時間で安全かつ効率的な出漁準備、水揚げ作業が可能となる。

2) 水揚げ場の集約による効果的・効率的な水産物流通

これまで、オールドロード地域では、整備された水揚げ場が無く、零細漁船による水揚げは3つの浜に分散しており、水揚げおよびその後の流通販売もばらばらに行われている。本計画の実施により水揚げ場が1ヶ所に集約されるため、漁獲物がまとまり、より効果的・効率的な流通販売が可能になる。

3) 荷捌き場の整備と氷の供給による漁獲物の鮮度・品質の向上

オールドロード地域漁業センター棟および製氷機等を整備することにより、現在は入手が困難な漁業・流通用の氷が日常的に利用出来るようになり、また水揚げした漁獲物の洗浄、計量、仕分け、出荷等の衛生的な荷捌き場が整備されることから水揚げ魚、流通魚の鮮度・品質が向上する。

4) ボートヤードの整備による災害時等での漁船の安全確保

現在、ハリケーン警報が発令されると、漁民は総出で漁船が流失しないように海岸奥や道路端に引上げている。しかし、オールドロードの海岸は狭く、浜への道路幅も3.5mしかないことから、漁船を安全に避難させることが難しい。本計画の実施で、ボートヤード、スリップウェイが整備されることにより、漁船をハリケーン時に波の影響を受けないボートヤード内に安全かつ迅速に避難させることが可能になり、波浪による漁船流失などの被害に対する危険性が大幅に減少する。

5) 漁船・漁具の修理・維持管理の徹底

現在の水揚場は利用できる海岸が狭いため、漁船の修理や漁具の仕立て・修繕を行うことは困難であるが、本計画の実施によってオールドロード地域漁業センター施設が整備された後には、そのボートヤードを利用して漁船や漁具の保守点検および必要に応じて修理・修復などの作業スペースが確保されることから、維持管理が容易となる。

(2) 間接効果

1) 水産物の品質向上と需要拡大

本計画の実施により氷を用いた流通体制が整備されることから、魚介類の鮮度品質が改善されて食品としての信頼性が向上して、一般需要が伸びる。また、これまで輸入品を用いていた観光客用ホテル・レストランが地元産魚介類を利用するようになり、輸入代替が促進される。

2) 零細漁業の振興発展

本計画施設の有効利用により、水産資源の持続的利用政策の下で、島内の沿岸零細漁業活動が活発化し、零細漁民の所得向上、漁業技術の改善等が達成され、「セ」国全体の漁業発展に寄与する。

4-2 課題・提言

本計画施設の建設や関連機材の調達が完了した後、これらの施設・機材をさらに効果的に活用するために、以下の課題に対処することを提言する。

(1) 要員の配置

本計画施設を有効に活用し、プロジェクトの目標を達成していくには、「セ」国政府水産局がすでに2年以上の管理運営実績を持つBFC（バセテール漁業複合施設）の経験を活用するとともに、新たに建設されるCFC-OL（オールドロード地域漁業センター）施設の管理運営体制について直接裨益対象者である漁業者およびその漁民組合等組織との協力体制を確立し、そのための適正な要員の配置を行うことが必要である。

(2) 土木施設の維持管理

土木施設の課題として、ハリケーンの波浪の影響で海岸に設けたスリップウェイ付近の土砂が洗掘され、その都度補修が必要となることが予見される。近年のハリケーン発生事例から見て、年に5回程度の洗掘補修が必要となる可能性があるため、事前に公共事業/港湾局との支援体制を構築し、敏速に対応することが求められる。

(3) 予算の確保

施設および機材にはそれぞれの耐用年数があり、必ず更新が必要になることから、事業収益の一部を積み立てて準備しておくことが重要である。したがって、「セ」国政府が、施設の維持管理、機材の更新のための予算確保を計画的に行うことが必要である。

4-3 プロジェクトの妥当性

我が国の無償資金協力による事業としてプロジェクトの妥当性を検討した結果は、次のとおりである。

- (1) 裨益対象がセントキッツ島オールドロードの漁業者と漁業関連従事者、および地方の地域住民の双方に及ぶので、直接・間接の裨益対象人口は「セ」国総人口の約 82%に相当する約 3.8 万人と推定され、裨益効果の範囲は広い。
- (2) 本計画は、首都バセテールに比べ開発が遅れているセントキッツ島の地方水揚地を対象とする基本的な漁業インフラ施設の整備計画であり、島内 11 ヶ所に分散している水揚場を主要 3 ヶ所に集約することにより、漁業作業および流通の効率化を図ることを目的としており、地方地域住民の生活改善・向上のために緊急に実施が求められている。
- (3) 本計画で整備される施設・機器の運営・管理については、水揚げ栈橋、護岸・ボートヤード、スリッブウェイ等の土木施設と地域漁業センター棟、漁民ロッカー棟等の建物であり、地域漁業センター棟の魚荷捌き場にある製氷・貯氷設備は首都バセテール BFC での維持管理・運営経験をそのまま活かすことができることから問題はない。また、収支試算からも独自の運営が可能である。
- (4) 本計画施設で排出される魚の処理残渣等は公共のゴミ収集車で回収して処理する。また、同様に本計画施設内のトイレ・シャワー、魚処理場からの汚排水は合併浄化槽で処理することから、環境面での負の影響はこれまで同様少ない。
- (5) 本計画は、経済の多様化政策を掲げる「セ」国の国家開発計画に沿うものであり、また、漁業資源の持続的利用を基本とする水産開発計画の開発目標にも合致する。これらの点から、本計画は国家開発計画および水産開発計画の双方において、重要な位置付けにある。

以上の諸理由から、本計画は、我が国の無償資金協力制度により実施するのに適したものである。

4-4 結論

以上の検証の結果、本計画は、前述の効果が期待されると同時に、本計画の実施が「セ」国の基本政策である経済の多様化促進に寄与するものであり、かつ水産開発計画の開発目標である漁業資源の持続的利用による沿岸零細漁業の振興促進に大きく寄与するものであることから、本計画に対して我が国が無償資金協力を実施することの意味は大きいと判断される。