

ドミニカ国

マリゴット漁港整備計画基本設計調査

基本設計調査報告書

平成12年7月

国際協力事業団
日本工営株式会社
システム科学コンサルタンツ株式会社

序文

日本国政府は、ドミニカ国政府の要請に基づき、同国のマリゴット漁港整備計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施いたしました。

当事業団は、平成11年9月8日から10月18日及び、平成12年1月5日から2月3日までの2度にわたり基本設計調査団を現地に派遣いたしました。

調査団はドミニカ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いたしました。帰国後の国内作業の後、平成12年3月29日から4月10日まで実施された基本設計概要書案の現地説明を経て、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。

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

平成12年7月

国際協力事業団
総裁 藤田公郎

伝 達 状

今般、ドミニカ国におけるマリゴット漁港整備計画基本設計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、貴事業団との契約に基づき日本工営株式会社及びシステム科学コンサルタンツ株式会社との共同企業が、平成 11 年 8 月 31 日より平成 12 年 7 月 10 日までの 10.5 カ月にわたり実施してまいりました。今回の調査に際しましては、ドミニカ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 12 年 7 月

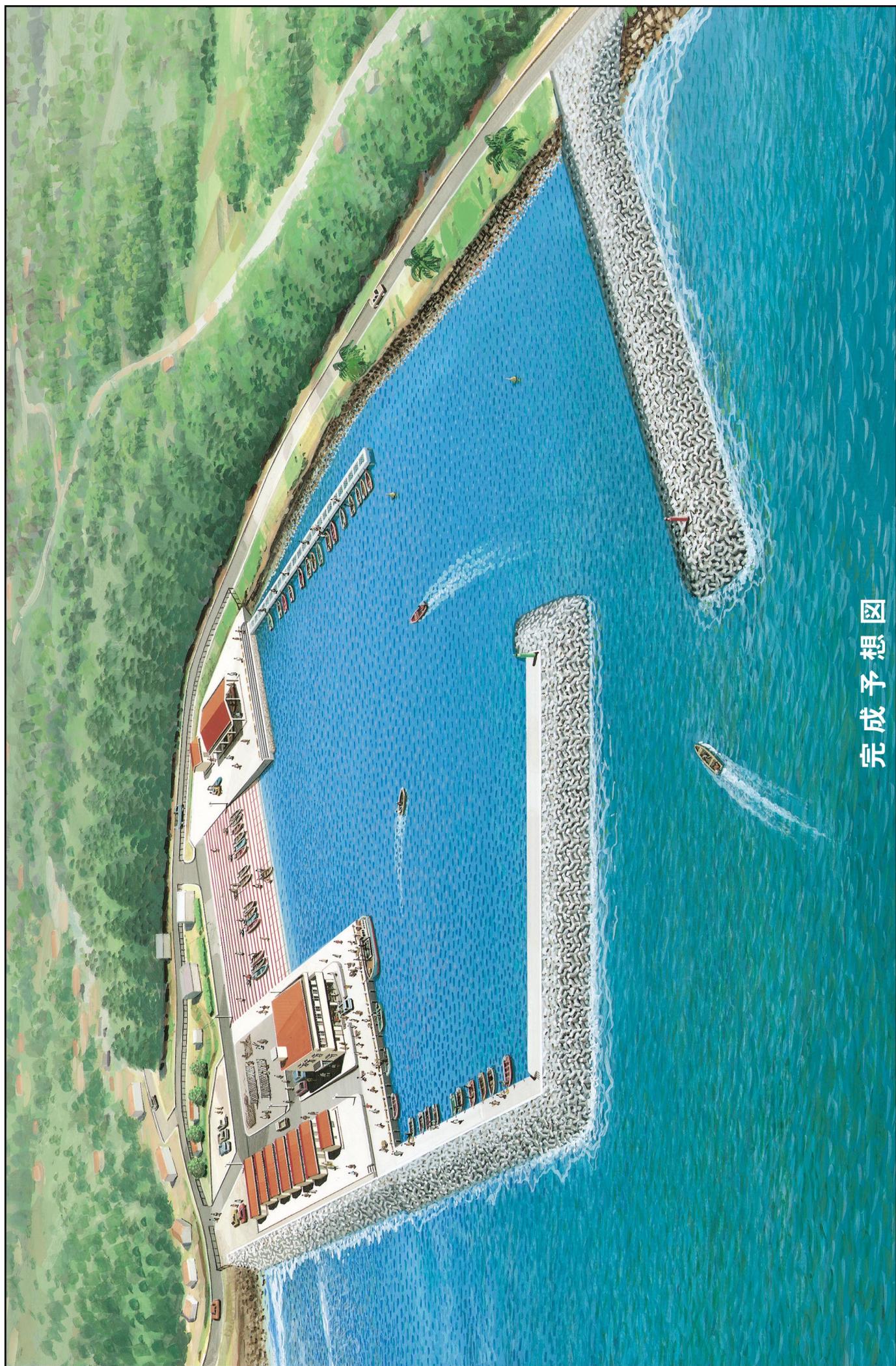
日 本 工 営 株 式 会 社
シ ス テ ム 科 学 コ ン サ ル タ ン ツ 株 式 会 社
共 同 企 業 体
ド ミ ニ カ 国
マ リ ゴ ッ ト 漁 港 整 備 計 画
基 本 設 計 調 査 団
業 務 主 任 大 貫 輝 雄



ドミニカ国主要指標

| | | | |
|------|-----------------------------------|------------|----------------------|
| 国土面積 | : 790km ² | GDP | : 233 百万 US\$ (1996) |
| 人口 | : 7.5 万人 (1998) | 実質 GDP 成長率 | : 3.7% (1996) |
| 言語 | : 英語 | 1 人当り所得 | : 3,120US\$ (1996) |
| 通貨 | : 東カリブ・ドル 1EC\$ = 39.6 円 (2000.4) | | |

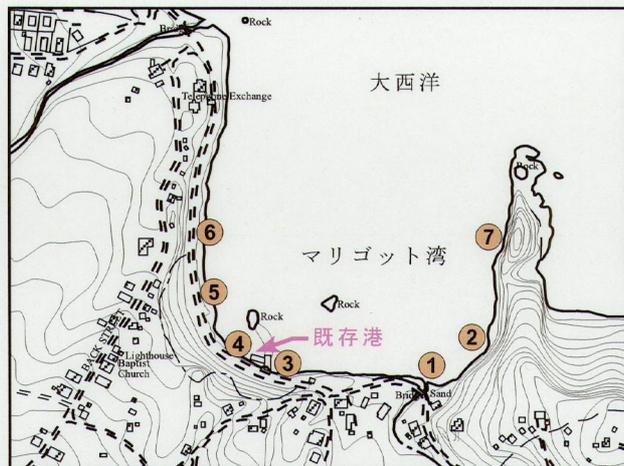
プロジェクト位置図



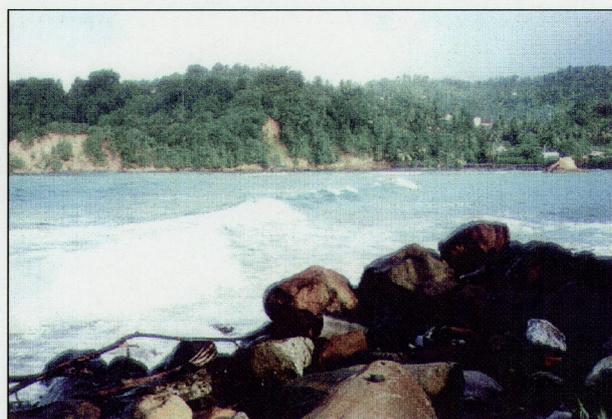
完成予想図



① マリゴット湾に流入する小川



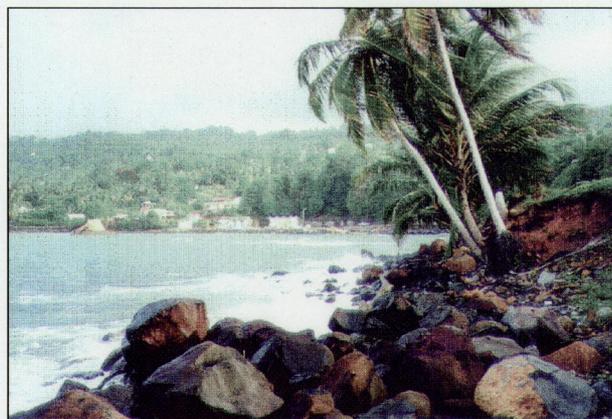
② マリゴット湾東部の崖崩壊状況



⑤ マリゴット東側海岸の状況



③ 東側から望む既存マリゴット漁港



⑥ 海食による浜崖



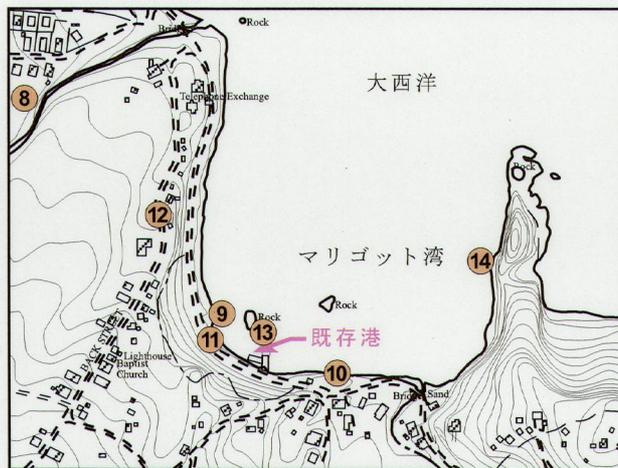
④ 西側から望む既存マリゴット漁港



⑦ マリゴット湾東側の崖の状況



8 キャンプヤード候補地



9 既存マリゴット漁港西側の石積防波堤



12 舗装整備されている道路



10 ゴミが散乱する海岸



13 消波工として自然石が用いられている



11 マリゴット漁港背後の陸上水産施設



14 東側崖上部からマリゴット湾西側を望む

表目次

| | | |
|----------|---|-------|
| 表 2.1.1 | 農業環境省及び水産局年間予算 | 2 -4 |
| 表 2.2.1 | 水産セクターにおける主な開発計画 | 2 -5 |
| 表 2.4.1 | 平均風速及び風向 | 2 -12 |
| 表 2.4.2 | 最大風速及び風向 | 2 -12 |
| 表 2.4.3 | 日降雨量及び年平均降雨量 | 2 -12 |
| 表 2.4.4 | 月別平均最高気温・最低気温 | 2 -13 |
| 表 2.4.5 | マリゴット周辺の発生地震（1973-99） | 2 -13 |
| 表 2.4.6 | 海域（No.47）での沖波波高・波向分布 | 2 -14 |
| 表 2.4.7 | 調和定数 | 2 -15 |
| 表 2.4.8 | 水質試験結果 | 2 -29 |
| 表 2.4.9 | 海底調査結果 | 2 -32 |
| 表 2.4.10 | 底質の室内試験結果 | 2 -33 |
| 表 2.4.11 | 再現確率降雨量 | 2 -42 |
| 表 2.4.12 | 再現期間毎の降雨強度 | 2 -43 |
| 表 2.4.13 | 流出係数 | 2 -45 |
| 表 2.4.14 | 不等流計算結果 | 2 -46 |
| 表 3.1.1 | マリゴットとサンソーベの比較 | 3 -2 |
| 表 3.1.2 | 計画対象水揚地及び漁村の現況 | 3 -3 |
| 表 3.1.3 | ドミニカ国の漁民数および漁船数 | 3 -9 |
| 表 3.1.4 | ドミニカ国の主要水揚地における年間水揚量（トン） | 3 -10 |
| 表 3.1.5 | 主要魚種の漁期及び漁具・漁法 | 3 -11 |
| 表 3.1.6 | ドミニカ国の漁業実態 | 3 -12 |
| 表 3.1.7 | 大型漁船の隻数及び現況 | 3 -13 |
| 表 3.1.8 | 計画対象地域における登録漁船数（1999年9月現在及び1998年） | 3 -18 |
| 表 3.1.9 | 計画対象地域における登録漁船の所在地（停泊地）、（1999年9月現在） | 3 -19 |
| 表 3.1.10 | 計画対象地域における登録漁船のタイプ別隻数（1999年9月現在） | 3 -19 |
| 表 3.1.11 | 漁船のタイプ別諸元と船外機の動力 | 3 -20 |
| 表 3.4.1 | マリゴット沖での確率波高 | 3 -35 |
| 表 3.4.2 | マリゴット沖での海底勾配 | 3 -39 |
| 表 3.4.3 | マリゴット周辺の発生地震（1973-99）及び震度 | 3 -46 |
| 表 3.4.4 | 再現期間と基準震度 | 3 -46 |
| 表 3.4.5 | 自然条件の設定 | 3 -50 |
| 表 3.4.6 | 漁船利用条件の設定 | 3 -51 |
| 表 3.4.7 | 許容応力度の設定 | 3 -51 |
| 表 3.4.8 | ハリケーン襲来時マリゴットへ避難する漁船数 | 3 -52 |

| | | |
|----------|-------------------------------|--------|
| 表 3.4.9 | 盛漁期にマリゴット漁港を利用する漁船数 | 3 -53 |
| 表 3.4.10 | 背後地の重要度からみた許容越波流量 | 3 -58 |
| 表 3.4.11 | 漁港施設配置計画案 | 3 -59 |
| 表 3.4.12 | 港内静穏度の入射波条件 | 3 -60 |
| 表 3.4.13 | 岸壁構造の比較案 | 3 -73 |
| 表 3.4.14 | マリゴット漁港の盛漁期の利用漁船のタイプ別隻数 | 3 -74 |
| 表 3.4.15 | 船置場算定面積 | 3 -77 |
| 表 3.4.16 | 西側休けい岸壁構造の比較案 | 3 -81 |
| 表 3.4.17 | 護岸比較表 | 3 -85 |
| 表 3.4.18 | 管理事務所の概要 | 3 -88 |
| 表 3.4.19 | 想定される会議の種類・参加者と頻度 | 3 -89 |
| 表 3.4.20 | 漁船種類別水揚量のうちの余剰量 | 3 -93 |
| 表 3.4.21 | 市場棟の概要 | 3 -99 |
| 表 3.5.1 | ドミニカ国の水産局関連予算 | 3 -130 |
| 表 4.1.1 | 工事用資機材の調達区分 | 4 -6 |
| 表 4.1.2 | 業務実施工程表 | 4 -7 |

図目次

| | | |
|----------|------------------------------|-------|
| 図 2.1.1 | ドミニカ国の水産物国内流通に関する概念図 | 2 -2 |
| 図 2.1.2 | 水産管理ゾーンと水産基地 | 2 -3 |
| 図 2.4.1 | 地形・深浅図 | 2 -7 |
| 図 2.4.2 | 地質調査位置図 | 2 -9 |
| 図 2.4.3 | ボーリング柱状図 (1) | 2 -10 |
| 図 2.4.4 | ボーリング柱状図 (2) | 2 -11 |
| 図 2.4.5 | ドミニカ国周辺のプレート | 2 -14 |
| 図 2.4.6 | マリゴット湾北部の海岸の状況 | 2 -17 |
| 図 2.4.7 | マリゴット湾付近の海岸の状況 | 2 -18 |
| 図 2.4.8 | マリゴット周辺海岸の沿岸漂砂の卓越方向 | 2 -27 |
| 図 2.4.9 | 水質調査位置図 | 2 -28 |
| 図 2.4.10 | 底質調査位置図 | 2 -30 |
| 図 2.4.11 | マリゴット湾内の流況図 | 2 -35 |
| 図 2.4.12 | 円弧すべり結果 (常時) | 2 -38 |
| 図 2.4.13 | 円弧すべり結果 (地震時) | 2 -39 |
| 図 2.4.14 | 表層円弧すべり結果 (常時) | 2 -40 |
| 図 2.4.15 | 表層すべり模式図 | 2 -41 |
| 図 2.4.16 | 流域面積算定根拠 | 2 -44 |
| 図 2.4.17 | 流速ベクトル図 (流入 40 秒後) | 2 -48 |
| 図 2.4.18 | 既設漁港平面配置と施設の現状 | 2 -52 |
| 図 3.1.1 | ドミニカ国の経済水域とマクーバ・バンク位置 | 3 -11 |
| 図 3.1.2 | カヌーとキールボートの略図 | 3 -12 |
| 図 3.1.3 | 鮮魚流通経路図 | 3 -15 |
| 図 3.1.4 | 輸入加工魚の流通経路 | 3 -15 |
| 図 3.1.5 | 水産物需要・供給と流通経路 (1998 年) | 3 -17 |
| 図 3.3.1 | 漁港整備計画位置 | 3 -27 |
| 図 3.4.1 | 沖波の累加曲線 | 3 -36 |
| 図 3.4.2 | 波高と周期の相関 | 3 -37 |
| 図 3.4.3 | 屈折係数 | 3 -38 |
| 図 3.4.4 | 碎波帯内の有義波高算定図 | 3 -44 |
| 図 3.4.5 | 碎波点位置図 | 3 -45 |
| 図 3.4.6 | 波高分布 Case A, A' | 3 -63 |
| 図 3.4.7 | 波高分布 Case B, B' | 3 -64 |
| 図 3.4.8 | 波高分布 Case C、現況 | 3 -65 |
| 図 3.4.9 | 波高分布 Case X 及び Case Y | 3 -67 |
| 図 3.4.10 | 斜路断面図 | 3 -75 |
| 図 3.4.11 | 船置場の位置 | 3 -77 |
| 図 3.4.12 | 東側休けい岸壁の係留可能隻数 | 3 -79 |

| | | |
|----------|--------------------------------|--------|
| 図 3.4.13 | 西側休けい岸壁の係留可能隻数 | 3 -79 |
| 図 3.4.14 | 港内の係留場所 | 3 -82 |
| 図 3.4.15 | 浚渫区域 | 3 -83 |
| 図 3.4.16 | 市場及び管理事務所計画図（1階） | 3 -89 |
| 図 3.4.17 | 管理事務所計画図（2階） | 3 -90 |
| 図 3.4.18 | マリゴット漁港完成後の水産物需要・供給と流通経路 | 3 -94 |
| 図 3.4.19 | 給水系統図 | 3 -102 |
| 図 3.4.20 | 集水柵の構造 | 3 -103 |
| 図 3.4.21 | 腐敗・酸化槽 | 3 -103 |
| 図 3.4.22 | 受電設備単線系統図 | 3 -104 |
| 図 3.5.1 | マリゴット漁港運営・管理組織図 | 3 -131 |

略語集

| 略語 | 正式名 | 和名 |
|---------|---|---------------|
| BOD | Biochemical Oxygen Demand | 生物化学的酸素要求量 |
| CBR | California Bearing Ratio | 路床土支持力比 |
| C.D.L | Chart Datum Level | 基準高 |
| CIDA | Canada International Development Agency | カナダ国際開発庁 |
| COD | Chemical Oxygen Demand | 化学的酸素要求量 |
| Cricom | Caribbean Community | カリブ共同体 |
| DO | Dissolved Oxygen | 溶存酸素量 |
| DOMLEC | Dominica Electricity Service Limited | ドミニカ電気供給公社 |
| DOWASCO | Dominica Water & Sewerage Company Limited. | ドミニカ給排水公社 |
| E/N | Exchange of Notes | 交換公文 |
| FAO | Food & Agriculture Organization | 国連食料農業機関 |
| GDP | Gross Domestic Product | 国内総生産 |
| H.H.W.L | Highest Water Level on Record | 略最高高潮面 |
| H.W.L | Mean Springs High Water Level | 大潮平均高潮面 |
| IBRD | International Bank for Reconstruction and Development | 国際復興開発銀行 |
| IFAD | International Institute of Tropical Agriculture | 国際農業開発基金 |
| IMF | International Monetary Fund | 国際通貨基金 |
| L.L.W.L | Lowest Water Level on Record | 略最低低潮面 |
| L.W.L | Mean Springs Low Water Level | 大潮平均低潮面 |
| M.S.L | Mean Sea Water Level | 平均水面 |
| NEIC | National Earthquake Information Center | 地震情報センター |
| NGO | Non-Governmental Organization | 非政府組織 |
| SS | Suspended Solid | 浮遊物質 |
| TOR | Terms of Reference | 業務指示書 |
| UHF | Ultrahigh Frequency | 超短波 |
| VHF | Very High Frequency | 超短波 |
| WFP | UN/FAO World Food Programme | 国連・FAO 世界食料計画 |

單位略語

Length

| | | |
|----|---|--------------------------|
| mm | = | Millimeter |
| cm | = | Centimeter (1cm = 10 mm) |
| m | = | Meter |
| km | = | Kilometer |

Area

| | | |
|-----------------|---|------------------|
| ha | = | Hectar |
| m ² | = | Square meter |
| km ² | = | Square kilometer |

Volume

| | | |
|-----------------|---|------------------|
| cm ³ | = | Cubic centimeter |
| L | = | Liter |
| m ³ | = | Cubic meter |

Weight

| | | |
|----|---|----------|
| g | = | Gram |
| kg | = | Kilogram |
| t | = | Ton |

Currency

| | | |
|------|---|--------------------------|
| EC\$ | = | Eastern Caribbean Dollar |
| US\$ | = | United State Dollar |

Time

| | | |
|----------|---|--------|
| sec. (') | = | Second |
| min. (") | = | Minute |
| hr | = | Hour |
| d | = | day |

Others

| | | |
|---------------------|---|------------------------|
| % | = | percentage |
| m ³ /hr | = | Cubic meter per hour |
| m ³ /sec | = | Cubic meter per second |
| knot | = | 0.5144m/sec |

要 約

ドミニカ国(以下「ド」国)は、東カリブ海のウインドワード諸島に位置する島国で、北にグアドループ、アンティグア、南にマルティニーク、セントルシアがあり、国土面積は 790km²(佐渡島より少し小さい)である。海岸線の総延長は約 150km で、東海岸は大西洋、西海岸はカリブ海に面している。島の陸棚は一概に狭く、大西洋沿岸地域では 100~200m の海食崖が発達している。人口は 1998 年時点で約 7.5 万人であり、カリブ海側の首都ロゾーに約 60%に当たる 4.7 万人が集中している。気候は熱帯海洋性気候に属し、6 月から 12 月の雨季と 1 月から 5 月の乾季に大別される。年平均気温は 25~30℃で、島の北東部では降雨量も多く、1998 年の実績では年間降雨量が 3,279mm となっている。

1996 年における GDP は 233 百万 US\$, 1 人当たりの GDP は 3,120US\$である。産業別構成では主要産業である農業・水産分野が最大の 20.3%を占め、政府サービス(17.3%)、商業(12.6%)、銀行・保険(11.9%)、通信(10.2%)、運輸(10.1%)、建設(8.6%)、製造業(6.2%)と続く。農業の主要産品はバナナ・ココナッツであり、これらの輸出に国の経済が依存する体質となっているが、ハリケーンによる被害や国際市場価格の動向に国家経済が大きく左右され、近年は産業の多角化を図るため、観光産業・水産業の振興に力をいれている。

1997 年に策定された国家開発計画(1998-2000)では、1)生産性の拡大、2)経済体制の自立・強化及び食糧自給率の向上、3)雇用機会の増大、4)経済開発成果の公平な分配の4項目を重要目標として掲げ、国民の生活改善に重点を置いた施策がとられている。この開発計画に基づき策定された水産開発計画としては、農業・環境・計画省水産局の「Corporate Plan(1998-1999)」があり、1)漁獲量の増大と国民への水産物供給の拡大、2)漁民の社会経済状況の向上、3)資源管理、4)漁業基地施設の整備、5)養殖開発、6)漁業者教育・訓練、7)水産物流通機構の整備に重点が置かれている。

漁業形態は、小型漁船による沿岸域における伝統的漁業が中心となっており、年間水揚量は 1,121 トン¹⁾(1998 年)である。国民の水産物に対する嗜好性は高く、水産物の国民1人当たり消費量は約 32kg で、加工魚の年間輸入量は約 900 トンとなっている。1997 年の漁船数は約 1,000 隻で、船長 4~6m程度の小型漁船が 90%を占めており、航行能力が小さいため操業海域は沿岸から4海里以内の範囲が中心となっている。漁民数は約 2,600 人で労働人口の 8%を占めるが、農業をはじめとする他業種との兼業漁民が多く、もっぱら海象状況が安定している時期に出漁している。

「ド」国政府は、水産物供給の拡大と自給率の向上による国外流出外貨の削減と雇用創出、水産物流通施設の整備による漁獲損失の改善を合せて図る事を目的として、カリブ海側と大西洋側にそれぞれ3ヶ所の水産センターの整備を計画している。大西洋側では狭小岩礁地帯が多く、操業漁船の避難場所がほとんどないことが主要因となってハリケーン・荒天時の漁船の海難被害が多く、緊急避難が可能な漁業基地の整備が水産センター整備の重要課題の一つとなっている。

1) 水揚統計をとる水産局職員は、日曜・祝日は休みのため 1,121 トンは平日のみの集計値で、年間水揚高は 1,300トンと推定される。

大西洋側の東北部はハリケーンの通過地帯にあり、その影響を直接受けるため漁船の損失事故が多く、1995年には同海域でのハリケーンによる被害が30隻(ハリケーンに伴う崖崩れ事故を含む)、1999年には5隻発生している。

一方、この海域は大陸棚が「ド」国のなかでは最も広く、水産資源が豊富であるにもかかわらず、小型漁船の航行能力が小さいため好漁場まで到達できず、水産資源は未開発の状態にあるといえる。

この様な状況から、大西洋側で計画される3ヶ所の水産センターの一つとして、東北部の水揚地の中心となっているマリゴット地区は避難港としての地形的要件を十分満たしており、水産物流通拠点としての役割を兼ね備えた施設整備が水産開発計画の優先課題となっている。

マリゴット地区は首都ロゾーより北東に直線距離で約25kmに位置し、幅約300m、奥行き約250mの湾を形成している。マリゴット湾は水深も深く、湾奥は外洋波からの遮蔽効果も高く、漁港建設に適当な自然条件をそなえている。また、水産局はマリゴット水産水揚地が、南北約10kmの海岸線にあるウットフォード・ヒル、ウェスレイ、カブ人居留地の小規模水揚地を包括する水揚漁獲物の流通機能の中核としての機能を充実し、合わせて流通システムの整備により漁獲後損失の改善を目指している。この地域では、1999年時点で160隻の漁船が登録され、56隻が周辺海域で操業するが、59隻は海難の危険が少ないカリブ海沿岸地域で主に操業し、残りは修理中または建造中となっている。同地への年間水揚高は約116トンと推定される。盛漁期は11～6月の期間で、この時期はカリブ海側の登録漁船も同海域で操業する。好漁場の存在を背景に、これらカリブ海側で主に操業する漁船から、大西洋側海岸地区における避難港整備の要望が強い。

また、マリゴット地区では水産物の流通施設が整備されておらず、流通システムが確立していないため、水揚漁獲物は殆どが直接消費者に販売され、余剰漁獲物は漁民が直接近隣部落へ車両で販売するか、販売の中心となるロゾーの水産コンプレックスに直接持ち込まれる。また、水揚漁獲物の一部についてはロゾーから派遣される水産局の保冷車に買付けされるものもある。マリゴット地区には貯氷庫が不備なためロゾーからの十分な氷の供給が出来ず、炎天下に長時間さらされる漁獲物の品質低下も現在の大きな問題の一つとなっている。また、売れ残った漁獲物は保冷設備がないため漁獲後損失の一因となっている。更に、現在のマリゴット水揚地には給水施設がなく、水揚後の漁獲物の水洗いがおこなわれず衛生環境上の問題が重視されている。

このような状況のもと、「ド」国政府は、同地に防波堤、水揚および陸上施設等の整備により、荒天時の漁船被害を改善するとともに、流通機能の改善を図ることを目的とした、漁港整備計画を策定し、その実施について我が国の無償資金協力を1997年7月に要請してきた。この要請に基づき、日本国政府は本プロジェクトに係る基本設計調査の実施を決定し、以下の通り調査団を派遣した。

基本設計調査： 平成11年9月8日～10月18日及び平成12年1月5日～2月3日

基本設計概要説明： 平成12年3月29日～4月10日

本調査は、上記の現地調査および国内解析を通じ、計画の背景、内容、自然条件、維持管理体制、建設事情を調査し、無償資金協力として適切な施設の内容・規模及び機材を以下の通り計画した。

① 施設

| 施設名 | 内容(数量、仕様、寸法等) |
|-------------|---|
| 1) 土木工事 | |
| 護岸工事(東側) | 護岸延長 93.7m、現場打コンクリート式、5t 型消波ブロック被覆 |
| スリップウェイ、船揚場 | スリップウェイ延長 60m、勾配 1:7 |
| 水揚岸壁 | 岸壁延長(コンクリートブロック式岸壁) 55m(天端高+1.3m:40m、天端高+1.5m:15m)、水深-1.5m(岸壁前面 35m)及び-2.5m(岸壁前面 20m) |
| 防波堤(東側) | 防波堤延長 147m、傾斜式防波堤、20t 型消波ブロック被覆、休けい岸壁(防波堤背後) 44m |
| 階段式護岸、西側護岸 | 階段式護岸延長 40m、階段式、根固石 護岸延長 5m、根固石 |
| 埋立、陸上掘削 | 埋立土量 17,358m ³ 、陸上掘削土量 703m ³ |
| 防波堤(西側) | 防波堤延長 100m、傾斜式防波堤、20t 型消波ブロック被覆、 |
| 休けい岸壁(西側) | 岸壁延長 70m、栈橋式、上部幅員 2m |
| 岸壁・護岸上部工 | 岸壁・護岸付帯施設、係船柱、係船環、防舷材、車止め |
| 舗装工事・駐車場・外溝 | アスファルト舗装 2,430m ² 、コンクリート舗装(15cm 厚) 1,586m ² 、コンクリート舗装(7cm 厚) 598m ² 、採石舗装 878m ² 、ボックスカルバート、ヒューム管、U 字溝(297.53m)、L 型側溝(264.61m)、排水樹(13 基) |
| 付帯施設 | ポール型標識灯 2 基、小型灯浮漂 2 基 |
| 浚渫 | 浚渫土量 4,347m ³ |
| 2) 建築工事 | |
| 漁船修理棟 | 11m x 14m =154m ² 、船台 3 台 |
| 漁具倉庫棟 | 2m x 2m =4m ² 、74 棟 |
| 市場・管理棟 | 1F(18m x 12m): 荷捌場、加工場、市場、倉庫、貯氷庫、保冷库、機械室、受付事務所 2F(18m x 12m): 事務室、集会場、組合長室、マネージャー室、倉庫、湯沸室、男子便所、女子便所 |
| ワークショップ棟 | 8m x 5m =40m ² : ワークショップ(5m x 5m)、倉庫(3m x 5m) |
| トイレ・シャワー棟 | 8m x 4m =32m ² : 女子便所(2m x 4m)、男子便所(3.5m x 4m)、シャワー室(2.5m x 4m) |
| 付帯施設 | (給排水設備) 高架水槽、貯水槽、揚水ポンプ、汚水処理槽、市場排水処理槽 (電気設備) 動力及び照明用設備、受配電設備、非常用発電機、放送設備 |

② 機材

| 機材名 | 仕様 | 個数 | 用途 |
|------------|-------------------|------|----------|
| バンドソー | 刃長約 30cm、1.5 馬力 | 1 台 | 冷凍魚解体、切断 |
| 魚箱 | 40 リッター、7°ラッシュかご状 | 70 個 | 荷捌 |
| 台秤 | 台秤(300kg) | 1 台 | 魚計測用 |
| | 台車(500kg) | 4 台 | 魚運搬用 |
| | 吊下式自動式秤 | 10 個 | 小売用 |
| VHF 無線 | 基地用 | 1 台 | 車両との連絡用 |
| ワークショップ用機材 | 一般工具、特殊工具 | 1 式 | 船外機修理用 |
| フォークリフト | 1.5 トン | 1 台 | 漁船の荷役作業用 |

本プロジェクトを日本政府の無償資金協力により実施する場合、全体工期は詳細設計を含め約2年3ヶ月が必要とされる。概略事業費は、日本国負担分14.9億円、ドミニカ側負担分約5百万円と見積もられる。

本プロジェクトの実施機関は、農業・環境・計画省(Ministry of Agriculture and the Environment)の管轄下にある水産局 (Fisheries Development Division)である。水産局の予算は、1998年度の実績で年間約2.5億円であり、この予算内で運営費用や職員の給与に充当される運営予算は年間2,500万円程度が確保されている。開発予算については、各国ドナーによる開発プロジェクトの進捗状況により毎年の予算が大きく異なっている。1998年度の実績では、水産局全体の計上予算は農業・環境・計画省全体予算の17%となっている。本水産コンプレックスの運営・維持管理は、完成当初は水産局の管理・監督の下で北東地域協同組合が運営し、軌道に乗った後は、運営・維持管理を水産局から組合へ完全に移管する計画である。本プロジェクト実施後マリゴット漁港を運営する水産局および組合の年間総収入および総支出は、それぞれEC\$695,330、EC\$429,900と見込まれ、財政面で健全な漁港運営が可能であると判断される。

本プロジェクトの実施により、以下の効果が期待され、無償資金協力案件として妥当かつ有意義と判断される。

- ・ 避難施設の整備(防波堤、船置場等)により、ハリケーン時の漁船の損失が減少する。
- ・ 漁港活動に係わる衛生環境が改善される。
- ・ 航路標識の設置により、早朝および夜間出漁の安全が確保されるため、操業時間の延長が可能となり、水揚量が増大する。
- ・ カリブ海側を母港としていた大型船の寄港が可能となり、燃料費の節約、操業日数の増加が見込まれ、水揚量が増大する。
- ・ ワークショップおよび漁船修理場の整備により、短時間で漁船の補修が可能となる。
- ・ 水産物施設及び荷捌場・市場等の陸上施設の不備に起因する長時間の水揚および炎天下での水産物販売は、品質低下の最大の原因となっているが、適切な貯氷庫/保冷库施設の整備により、氷の供給及び魚の一時保管が可能となり、水産物の品質と共に漁獲後損失が改善される。
- ・ 市場機能の構築により、水産物の流通機能が改善される。
- ・ 安全かつ新鮮な水産物の供給が可能となり、「ド」国民7.5万人の食生活が改善される。
- ・ 集客性が高まり、実質的な販売量が増加し、漁民および漁港関連業者の雇用機会・収入の増大が見込まれる。

本プロジェクトの施設完成後、施設の効率的かつ円滑な利用を図るため、以下の点に十分留意する事を提言する。

- ・ 水産局は本計画の意義と施設内容を漁民に対して十分説明し、漁港施設完成後、多数の漁船が有効に本施設を利用するように指導、促進する必要がある。
- ・ 本計画の施設完成後、施設運営実施機関である北東部協同組合は、マリゴット水産局

事務所と協力し、円滑な水産物流通と既存ロゾー施設（製氷機、冷蔵庫等）の有効利用を図るため、新たな水産物及び氷の効率的な流通システムを軌道に乗せる必要がある。

- ・ 本計画施設の運営、維持・管理面での監督機関である、マリゴット水産局事務所に要する経費については、水産局が予算の手当、確保を遅滞なく実施する必要がある。
- ・ 本計画施設の運営、維持・管理を実質的に行う北東部協同組合は、その運営、維持・管理を独立採算で賄わなければならない。従って、組合は利用者と協議の上、自主運営が可能なような施設利用料を設定し、確実に徴収できる体制を整備する必要がある。
- ・ 本計画施設は水産局監督のもとに、北東部協同組合が運営、維持・管理を実施することになっているが、水産局はロゾーでの経験はあるが、本計画のように大規模な施設の運営、維持・管理にはなれていない。従って、漁港施設の運営、維持・管理については、特にマリゴット水産局事務所の職員および北東部協同組合職員に対し、「市場・荷捌場・加工場の運営・管理」「水揚および利用漁船記録の管理」等の技術的支援をすることが望ましい。

ドミニカ国
マリゴット漁港整備計画基本設計調査

基本設計調査報告書

目次

序文

伝達文

位置図/完成予想図/写真

図表リスト/略語集

要約

| | |
|---------------------------------|------|
| 第1章 要請の背景 | 1-1 |
| 第2章 プロジェクトの周辺状況 | 2-1 |
| 2.1 当該セクターの開発計画..... | 2-1 |
| 2.1.1 上位計画..... | 2-1 |
| 2.1.2 財政事情..... | 2-4 |
| 2.2 他の援助国、国際機関等の計画..... | 2-4 |
| 2.3 我が国の援助状況..... | 2-5 |
| 2.4 プロジェクト・サイトの状況..... | 2-6 |
| 2.4.1 自然条件..... | 2-6 |
| 2.4.2 その他の自然条件関連..... | 2-32 |
| 2.4.2.1 マリゴット湾東側岬の崖崩壊解析・検討..... | 2-32 |
| 2.4.2.2 マリゴット湾へ流入する河川の検討..... | 2-33 |
| 2.4.3 社会基盤整備状況..... | 2-36 |
| 2.4.4 既存施設・機材の現状..... | 2-38 |
| 第3章 プロジェクトの内容 | 3-1 |
| 3.1 計画対象地域での現状と課題..... | 3-1 |
| 3.2 プロジェクトの目的..... | 3-8 |
| 3.3 プロジェクトの基本構想..... | 3-9 |
| 3.3.1 要請の経緯と協議内容..... | 3-9 |
| 3.3.2 漁港整備計画位置..... | 3-12 |
| 3.3.3 漁港基礎施設コンポーネント..... | 3-14 |
| 3.4 プロジェクトの基本設計..... | 3-20 |
| 3.4.1 プロジェクトの設計方針..... | 3-20 |
| 3.4.1.1 適用基準..... | 3-20 |
| 3.4.1.2 自然条件に対する方針..... | 3-20 |

| | | |
|------------|---------------------------|------------|
| 3.4.1.3 | 建設事情に対する方針 | 3 -33 |
| 3.4.1.4 | 施設配置計画の方針 | 3 -33 |
| 3.4.1.5 | 施設配置計画の経緯 | 3 -35 |
| 3.4.2 | 基本計画 | 3 -36 |
| 3.4.2.1 | 設計条件の設定 | 3 -36 |
| 3.4.2.2 | 外郭施設計画（防波堤） | 3 -42 |
| 3.4.2.3 | 係留施設計画 | 3 -56 |
| 3.4.2.4 | 埋立・護岸計画 | 3 -68 |
| 3.4.2.5 | 付帯施設 | 3 -71 |
| 3.4.2.6 | 建築施設計画 | 3 -72 |
| 3.4.2.7 | 機材計画 | 3 -92 |
| 3.4.3 | 基本設計図面 | 3 -94 |
| 3.5 | プロジェクトの運営・維持管理計画 | 3 -114 |
| 3.5.1 | 組織 | 3 -114 |
| 3.5.2 | 予算・財政 | 3 -114 |
| 3.5.3 | 要員・技術レベル | 3 -115 |
| 第4章 | 事業計画 | 4-1 |
| 4.1 | 施工計画 | 4 -1 |
| 4.1.1 | 施工方針 | 4 -1 |
| 4.1.2 | 施工上の留意事項 | 4 -2 |
| 4.1.3 | 施工区分 | 4 -2 |
| 4.1.4 | 施工監理計画 | 4 -3 |
| 4.1.5 | 資機材調達計画 | 4 -5 |
| 4.1.6 | 実施工程 | 4 -5 |
| 4.1.7 | 相手国負担事項分担事業の概要 | 4 -8 |
| 4.2 | 概算事業費 | 4 -9 |
| 4.2.1 | 概算事業費 | 4 -9 |
| 4.2.2 | 運営維持・管理費 | 4 -10 |
| 第5章 | プロジェクトの評価と提言 | 5-1 |
| 5.1 | 妥当性に係る実証・検証及び裨益効果 | 5 -1 |
| 5.2 | 技術協力・他ドナーとの連携 | 5 -2 |
| 5.3 | 課題 | 5 -2 |

資料集

- 資料—1 調査団員・氏名
- 資料—2 調査工程
- 資料—3 関係者（面会者）リスト
- 資料—4 当該国の社会経済状況（国別基本情報抜粋）
- 資料—5 討議議事録（M/D）
- 資料—6 参考資料/入手資料リスト
- 資料—7 その他の資料・情報

第1章

要請の背景