

トーゴ共和国  
ロメ漁港整備計画  
基礎情報収集・確認調査報告書

平成 26 年 3 月  
(2014 年)

独立行政法人  
国際協力機構 (JICA)

OAFIC 株式会社

農村
JR
14-033

## 序 文

独立行政法人国際協力機構は、トーゴ共和国のロメ漁港整備計画に係る基礎情報収集・確認調査を実施し、平成25年11月26日から12月16日まで調査団を現地に派遣しました。

調査団は、トーゴ共和国政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。終わりに、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26年3月

独立行政法人国際協力機構

農村開発部

部長 熊代 輝義

# 目 次

序文

目次

トーゴ共和国位置図

プロジェクトサイト位置図

写真

略語表

## 第1章 調査の概要

1-1 調査の目的 .....	1-1
1-2 調査団の構成 .....	1-1
1-3 調査日程 .....	1-1
1-4 主要面談者 .....	1-2
1-5 調査結果概要結論要約 .....	1-3
1-6 現地調査結果概要 .....	1-5
1-7 漁港の施設工事費の積算概略 .....	1-12
1-8 今後の留意事項 .....	1-12
1-9 総括所感 .....	1-12

## 第2章 要請背景・内容

2-1 社会経済状況 .....	2-1
2-2 要請の経緯・背景 .....	2-1
2-2-1 要請の背景 .....	2-1
2-2-2 国家開発計画、水産開発計画 .....	2-2
2-2-3 水産業に係る現状と問題点 .....	2-3
2-2-4 ドナーの援助動向 .....	2-10
2-3 ロメ自治港の現状と問題点 .....	2-10
2-3-1 ロメ自治港の現状と整備計画 .....	2-10
2-3-2 ロメ漁港の問題点 .....	2-15
2-4 要請内容 .....	2-16
2-4-1 プロジェクトの目的 .....	2-16
2-4-2 要請コンポーネント .....	2-17
2-4-3 要請施設の検討材料 .....	2-17
2-4-4 事業実施体制 .....	2-18
2-4-5 トーゴ側の投入計画 .....	2-18
2-5 プロジェクトサイトの状況と施設計画 .....	2-19
2-5-1 プロジェクトサイトの選定 .....	2-19
2-5-2 自然条件 .....	2-21

2-5-3 プロジェクト用計画用地の確保 .....	2-22
2-5-4 計画サイト周辺のインフラ事情 .....	2-23
2-5-5 施工事情 .....	2-23
2-5-6 実施上の課題と条件 .....	2-24
2-5-7 施設計画 .....	2-28

### 第3章 環境社会配慮

3-1 環境社会配慮調査必要性の有無 .....	3-1
3-1-1 環境関連法令 .....	3-1
3-1-2 環境保全に関する行政機関 .....	3-2
3-1-3 環境許認可制度 .....	3-3
3-1-4 本プロジェクトのトゴ側のカテゴリ分類 .....	3-5
3-2 環境社会配慮に係る諸条件 .....	3-5
3-3 IEE レベルの環境社会配慮調査の結果 .....	3-6
3-3-1 プロジェクトサイトの現状 .....	3-6
3-3-2 予測されるプロジェクトによる影響 .....	3-8
3-3-3 ステークホルダー会議 .....	3-11
3-3-4 住民移転 .....	3-12
3-4 参考となるベースラインデータ .....	3-17

### 第4章 結論・提言

4-1 協力内容のスクリーニング .....	4-1
4-1-1 プロジェクトの評価 .....	4-1
4-1-2 協力範囲 .....	4-2
4-2 協力準備調査に際し留意すべき事項等 .....	4-9
4-2-1 自然条件調査 .....	4-9
4-2-2 No. 3 サイトの敷地の有効活用 .....	4-11
4-2-3 港湾施設及び陸上施設の規模設定 .....	4-11
4-2-4 海洋構造物の建築計画 .....	4-11
4-2-5 協力準備調査団の構成 .....	4-12

### 付属資料

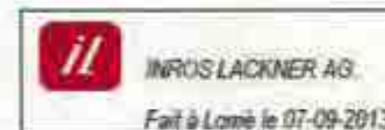
1. 協議議事録
2. ステークホルダー会議議事録
3. 代替地を含む候補地の調査結果
4. 参考資料・入手資料リスト



トーゴ共和国位置図



*Emplacement du nouveau port de pêche  
Comparaison des variantes*



プロジェクトサイト位置図 (No.3)



ロメ漁港の漁船混雑状況、左上の第3岸壁矢板が2014年2月に延長され更に漁港は狭まる



ロメ港湾公社によって設置された浮き栈橋  
後方は鉱石の積み降ろし岸壁



ロメ漁港、荷捌施設



ロメ漁港、底魚保管状況（施氷）



ロメ漁港内、船外機保管状況



ロメ漁港、漁具修理状況



ロメ漁港より建造中の商港第3岸壁を臨む  
左側が国内唯一の商業漁船（パトリック号）



ロメ港湾公社よりロメ自治港西側の  
コンテナヤードの造成工事状況を臨む



ロメ自治港東堤防外側付け根、右に見えるのがビーチ  
ロックで、既にサンドフィルによる造成が開始



ロメ自治港東堤防の鉱石岸壁における粉塵



Kpene 村の漁船の浜あげ  
右端は地引き網で漁獲された魚の荷捌き



薫製品が売られている魚市場

略 語 表

略 語	正 式 名 称	日 本 語 訳
ANGE	Agence Nationale de Gestion de l'Environnement	国立環境管理事務所
DPA	Direction des Pêches et de l'Aquaculture	水産養殖局
EIA	Environmental Impact Assessment	環境影響評価
EIE	Etude d'impact sur l'environnement	
EU	European Union	欧州連合
FAO	Food and Agriculture Organization	国連食糧農業機関
FCFA	Franc CFA	シェーファーフラン (通貨) 1 ユーロ = 655.957FCFA
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産: GNP (国民総生産) に對外的な債権債務を反映した もの
GNI	Gross National Income	国民総所得: GDP に国内から 海外への支払、国外から国内 への支払を反映したもの
ISPS	International Ship and Port Facility Security Code	船舶及び国際港湾施設の保安 の確保等に関する法律
IEE	Initial Environmental Examination	初期環境調査
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人 国際協力機構
MAEP	Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche	農業畜産水産省
MTPT	Ministère des Travaux Publics et des Transport	公共事業交通省
ONAF	L'Office National des Abattoirs Frigorifiques	屠殺冷蔵公社
PAL	Port Autonome de Lomé	ロメ港湾公社
PASA	Projet d'Appui au Secteur Agricole	世界銀行による農業分野支援 プロジェクト
PNIASA	Programme National d'Investissement Agricole et de Sécurité Alimentaire	世銀と国際農業開発基金によ る農業投資・食糧安全国家プ ログラム
PRSP	Poverty Reduction Strategy Paper	経済成長加速化と雇用促進の ための戦略
UEMOA	Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest	西アフリカ諸国経済共同体
UNFPA	United Nations Population Fund	国際連合人口基金

# 第1章 調査の概要

## 1-1 調査の目的

トーゴ共和国（以下、トーゴ）の既存ロメ漁港の老朽化・水産施設としての脆弱制・混雑状況を受け、機構は同国の水産振興に資する漁港整備計画に係る協力準備調査実施の妥当性の検討及び調査計画の検討に必要な情報の整理を行うことを目的とし、本調査を実施することとした。

## 1-2 調査団の構成

No.	担当分野	氏名	所属
1	総括	甲谷伊佐雄	JICA 農村開発部参事役
2	副総括/計画管理	西本玲	JICA 資金協力業務部計画・調整課
3	技術参与	本間謙	JICA 漁業・養殖アドバイザー
4	業務主任/漁港計画	上床和則	OAFIC 株式会社
5	港湾設計	山田俊夫	株式会社ドラムエンジニアリング
6	環境社会配慮	中村正典	OAFIC 株式会社
7	日仏通訳	鈴木源太郎	OAFIC 株式会社
8	日仏通訳/業務調整	藤井博品	OAFIC 株式会社

## 1-3 調査日程

日順	月日	曜日	行程	活動内容
1	11/26	火	成田→パリ	出国
2	11/27	水	パリ→ロメ	現地着
3	11/28	木	ロメ	外務協力省、農林畜産水産省、ロメ港湾公社表敬訪問（質問票の確認）、
4	11/29	金	ロメ	水産養殖局（質問票の確認）
5	11/30	土	ロメ	ロメ港及びロメ港より西側海岸総合調査
6	12/1	日	ロメ	資料整理
7	12/2	月	ロメ	水産養殖局（調査日程の確認）、公共事業・運輸省協議（建設許認可等）、環境森林資源省訪問（EIA等）
8	12/3	火	ロメ	と殺冷蔵公社協議（製氷、冷蔵）、水産養殖局（漁業データの確認）、トーゴ大学海洋生物学者協議、畜産局（食品衛生）、環境森林資源省協議（EIA）、水道公社協議、Kpeme 漁村聴取調査（自然条件等）、ロメ漁港調査
9	12/4	水	ロメ	ドイツ港湾コンサルタント協議（港湾計画）、環境局協議（海岸保全計画）、水産養殖局データ収集、Gbetsogbe 村聴取調査（自然条件等）、環境森林資源省協議（EIA）
10	12/5	木	ロメ	ロメ港湾公社協議（事故、安全、No3 候補地の地形図）、Katanga 村聴取調査（自然条件等）
11	12/6	金	ロメ	電力会社、環境森林資源省協議（EIA）、水産養殖局・港湾公社・環境局合同会議

12	12/7	土	ロメ	ステークホルダー会議
13	12/8	日	ロメ	東側海岸線調査
14	12/9	月	ロメ	ロメ市役所訪問（都市開発計画、インフラ、住民移転問題等）、ドイツ港湾コンサルタント協議（港湾計画）、ロメ漁港視察
15	12/10	火	ロメ	協議議事録協議、水産養殖局、環境社会配慮調査
16	12/11	水	ロメ	協議議事録署名、環境社会配慮調査、現地踏査、資料収集
17	12/12	木	ロメ	ロメ港湾公社協議、環境局協議、環境社会配慮調査、資料収集
18	12/13	金	ロメ	環境社会配慮調査、資料収集
19	12/14	土	ロメ→	補足調査、現地発
20	12/15	日	→パリ→	移動
21	12/16	月	→成田	帰国

#### 1-4 主要面談者

組織	氏名	部局・役職
大統領府	VINCENT Gatwabvyhoe	顧問
外務協力省	AFOKPA Kodjovi Gaspard	国際協力局長
	SEWAVI Kokuwif	職員
農業畜産水産省	LAMBONI Mindi	次官
	DIDJEIRA Akihila	官房室長
	ALI Christian Domtani	水産養殖局長
	SEDZRO Kossi Maxoe	水産養殖部長
	AHOEDO Kossi	水産養殖局漁業資源部長
	DJANKA Tanah	畜産局部長
	DJANKA Tanah	畜産局部長
	TCHARIE Yvette	水産技術主任
	BARRY Ibrahim	畜産主任
	YAOKORIN Yao	農業技師
	SENA Atinoukpo	農業技師
	AFANVI Komi	経済担当
	LARE Konnegbene	調査担当
	PIAKE Angely	職員
公共事業交通省	YOVO Komlanvi	建物・財産局長
	AZIAVIG Kodzor	技師
	BALAKIB	職員
ロメ港湾公社	KABICHADA Komi E	技術部長
	KOUEVI	技術副部長
	AKONDO Ali	商業担当
	NENE Wih	商業担当
	NOLIENGRE Yami	会計担当
	KOMBATE Yentchobré	渉外担当
	SARADSA Morilatsa	保安担当
(技術アドバイザー)	Timm G. Sander	Inros Lackner Ag. 駐在所長

環境森林資源省	OURODJERI Essowe	官房長
	ADADASI Kafi Efanam	総局長
	SEBABE Agoro	環境評価集積局長
	SANUSSI	職員
	KOMBATE Yordouhame	職員
	OURODJERI Kafez	職員
	RAVEN Kékéli	職員
	ESSOBIYOU Thyu	環境局長
	OKOUMASSOU Kotchikyo	林資源局保全区域部長
	SOULEMANE	環境担当（環境局）
	ADJEI-TOURE	治水林野担当（環境局）
	KAZIMNA Mondiboz	地理担当（環境局）
	BAXATIMBE Tchaumbi	治水林野担当（環境局）
	DOPENYO Olierer	研修生（環境局）
	ALABA Tanah Essohanam	技術局長
	ENOUMODJI Kodjo Nabola	美化部長
	トーゴ大学	SEGNAJBETO Gabriel
トーゴ電力会社 CEET	Gnandé DJETELI	社長
	BAKO G.Koli-Yidaou	発電・再生可能エネルギー部長
	François Bolidja TIEM	電力技師
水道公社	Meatchi Tchayo Ambazi	水道局長
屠殺冷蔵公社	WELESSA KOKOU	販売担当長
	LOGONDA P	獣医検査官（畜産局職員）
	BANKOLE Awani A.	獣医検査官（畜産局職員）
	BITORI Akla-esso	保健管理官（保健省職員）
	LEMA Kéléupéi	管理担当
	ALAO Oluwafunmilaya	出荷担当
	LATEVIA	会計官（財務省職員）
MAKOUDOU Ajamila	会計	

## 1-5 調査結果概要結論要約

ロメ漁港はトーゴ唯一の漁港として、全国の海洋漁業の7割の水揚げを担う漁業最大の活動の拠点であり、ロメ自治港内に位置している。ロメ自治港は東(950m)、西(1,720m)の2つの防波堤に囲まれ、トーゴ及び隣接する内陸国への船荷貨物等の陸揚げや鉱物輸出拠点としてトーゴ唯一の商港となっており、近年の好調な経済成長を背景にコンテナターミナルを中心とした機能拡張工事が実施されている。

2006年にトーゴ政府から要請のあったロメ漁港水産物流通近代化計画（仮称）では、冷凍施設がない等の漁港としての脆弱な設備及び既存施設の老朽化を背景としたロメ漁港内の既存漁港の改修を目的とした支援の要請であったが、ロメ自治港の機能拡張計画の実施やISPSコードの遵守を国際的に求められる中、ロメ漁港はロメ自治港外への移転を余儀なくされており、我が国に新ロメ漁港建設の支援を求めてきた。

ロメ漁港は商港の第3岸壁建設工事により、漁港水域及び漁船陸揚げ浜の面積が以前の1/3程度に狭まり、漁港水域は立錐の余地がないほど漁船が密集し、漁船の接触による破損事故が多く発生している。また、水揚げのための漁船が接岸できないなど漁船の出入港、水揚げ、係留・停泊など漁業に係るすべての活動がロメ漁港内で極めて困難になっている。現在実施中の第3岸壁建設工事は2014年2月で一区切りがつく予定になっているが、その工事の完成により漁港水域を含む漁港敷地は一段と狭くなることになっており、現在すし詰め状態での活動・停泊を余儀なくされている漁船は、漁港内での活動がさらに困難になると共に、ロメ近郊にはロメ漁港以外に漁船を安全に陸揚げする場所はないため行き場を失う漁船も出ることが予想されている。2014年2月から使用開始予定されている第3岸壁は、世界最大級の8000TEU規模(全長約340m、吃水約14.5m)のコンテナ船の入港も想定されており、そのすぐ脇隣りに数メートルから25m程度の木造小型船が頻繁に出入港することは、漁船の安全確保をさらに難しくすることは容易に想像できる。漁民の生命の安全確保と漁船などの財産保全はトーゴ漁業の持続的発展の基礎であり、新漁港建設の緊急性は高い。

既存ロメ漁港は、トーゴ唯一の漁港として約200隻の零細漁船が利用している。漁業者は約3,000人、仲買人は1,500~2,000人程度と推計され、一年間の水揚量は14,000トン(水産養殖局データ)であり、トーゴ全体の水揚量の約7割を占めている。その水揚量の約8割は燻製を中心とする加工品として内陸部の動物タンパク源として消費されるほか、近隣国へも輸出されている。トーゴ沿岸では地引網漁も盛んに行われているが、それ以外の漁業はほぼロメ漁港を利用しており、トーゴにおける動物タンパク源の供給や漁業の健全かつ持続的発展を図るうえで重要な役割を果たしており、漁港の移転に伴う新漁港の建設は必要性、妥当性とも高い。

ロメ漁港は漁船係留・休憩、水揚げ、荷捌き、小売り場所などは確保されているものの、漁具保管、漁具・エンジン修理は適切な施設が整備されていない。また、製氷、水産物保存機能は皆無である。さらに出漁準備、水揚げ、荷捌き、仲卸し、小売りなどの流通に係る動線が考慮されておらず、漁獲物の水揚げや出荷が滞り、時には魚価が低下し漁業者、仲買人、加工業者などすべての関係者の収入低下を引き起こすとともに、水産資源の有効利用の観点からも深刻な課題を抱えている。このような状態のなか、前述のようにさらに漁港敷地が狭くなっており、流通における問題に拍車をかけている。流通動線の適正化により衛生・品質の向上を図り、関係者の期待する利益の確保や水産資源の有効利用を図るため、漁業準備から水揚げ、出荷に至る適正施設・機材を整備する必要性・妥当性は高い。

トーゴ政府は本プロジェクトサイトとして3候補サイトを日本側に提示した。その3サイトはロメ自治港から東に1.8km~2.8kmにほぼ隣接して位置しており、海象を含む自然条件はどのサイトも同じと考えて差支えない。3候補サイト(西からNo.1,2,3とする)のうち、ガスパイプラインの埋設や住民移転の影響を考慮するとNo.3サイトが最もプロジェクトに適したサイトと判断された。また、ロメ自治港西側や鉱石埠頭東側にも適地はなく、本プロジェクトの実施にはNo.3サイトが最適地であると判断される。また、トーゴ側もそれを了解した。

トーゴ政府より、要請コンポーネントは提出されていないものの、漁港建設に係る建設技術、環境社会配慮、経済性、維持管理などを総合的に勘案した場合、無償資金協力による案件実施の妥当性は高いと考えられる。また、漁港建設手法については、現漁港の機能を維持する案、機能

の変更を伴う案など4案の可能性を提案する。対象サイト地域は長年にわたり浸食され、海岸が漸次後退してきている。一方、その浸食により距岸50mほどに元来は砂に埋没していた岩礁が出現し、それが天然の消波堤の役割を担い、波、潮流による海岸浸食の影響を和らげているため近年は浸食速度が落ちてきているが、本計画に海洋土木工事が含まれる際には少なからず堆砂、浸食への対策が必要なことを十分に考慮した設計及び維持管理計画を検討する必要がある。また、陸上施設建設に伴い住民移転の可能性があることなど、環境社会配慮的に負の影響が想定される場合には、その影響度を低減できる規模、形状、構造の設計について十分検討し、同時に工事、維持運営管理に係る経済性を考慮して協力準備調査を実施すべきであると考えます。

## 1-6 現地調査結果概要

### 1-6-1 先方との協議結果

先方政府関係機関との協議を通じて、付属資料1のとおり協議議事録にまとめた。同内容要旨は次のとおりである。

#### (1) 主管官庁及び実施機関

農業畜産水産省(MAEP)が本プロジェクトの責任機関であり、公共事業交通省(MTPT)及びロメ港湾公社(PAL)と密接に連携・協力して、本プロジェクトの実施を担当する。本プロジェクトに関する調査期間中、農業畜産水産省次官が戦略的役割を、水産養殖局(DPA)が調整的役割を担うものとする。

#### (2) 提案された候補地の評価

トーゴ政府は、現在の商港の拡張を計画している。そのため現在のロメ漁港は移転せざるを得ず、目下のところ新漁港建設のための候補地が必要となっている。プロジェクトサイトとして、付属資料1に示される協議議事録の附属書別添2(Annexe-II(以下Annexe-IIという))にある3つの候補地がトーゴ政府より提案された。

調査団はこの提案された3つの候補地(Annexe-IIを参照)の現在の状況について入念に調査を行い、以下の結果を確認した：

- 1) 調査団は、自然環境に関しては、3つの候補地はほとんど同じ条件であることを確認した。
- 2) 双方は、新漁港の建設が潮流の上流及び下流における砂の動きに影響を与えるであろうことを確認した。トーゴ側は砂岩質の岩礁(Beach Stone)が、それが露出する前に比べて、海岸の浸食・堆積悪化を弱めていることを調査団に知らせた。
- 3) 候補地No.1には、ガスパイプラインがある。調査団はこのガスパイプラインが漁港建設の障害になりうることを考慮した。
- 4) 候補地No.2では、多くの住居が存在し、住民移転と賠償が問題となろう。
- 5) 候補地No.3は、他の候補地と比べて、新漁港建設に関する問題が少ない。というのも移転対象住民が少なく、この候補地の場所は鉱物積み下ろし埠頭から生ずる粉塵から離れていることがあげられる。

調査団は、候補地 No. 1 及び No. 2 はプロジェクトサイトとして望ましくないと結論付け、トーゴ側はこれを了承した。

### (3) 協議議事録に記載されるその他の協議事項

#### 1) 環境社会配慮

調査団は、「JICA 環境社会配慮ガイドライン」の考えを説明し、トーゴ側は調査団に、トーゴにおける環境影響評価 (EIA) の手続きに関する情報を提供した。トーゴ側は、プロジェクトが採択された場合、プロジェクト実施前にトーゴ国の法令に基づいて、本プロジェクトに関する EIA を実施することを約束した。

#### 2) 調査団の位置付け

調査団は、本調査団の位置付けはプロジェクトのアウトライン及び候補地の優先順位を明確するための基礎情報を収集することにあることを説明した。さらに調査団は、本プロジェクトが日本の無償資金協力学スキームに適合するかどうかを検討するために、JICA は収集した情報の解析を行うことを説明した。トーゴ側はこれらの説明を了承し、新漁港建設はトーゴ政府の重要課題の一つであることを重ねて強調した。

#### 3) トーゴ側からの通知

トーゴ側は、漁港建設に対するトーゴ政府の優先順位の高さを再確認した。このことは、2013年12月7日に現漁港から遠くない「漁師の家」で開催されたステークホルダー会議の際にも裨益住民より支持された。

裨益住民を含むトーゴ側によって提示された論拠は以下のとおりである：

- 優先順位の高さを理由とする新漁港建設の緊急性 (ロメ自治港の安全に関する ISPS コードへの対応、事故・不衛生・健康問題の原因となる現漁港の混雑)、
- 国の食糧安全保障に貢献し、国内需要の50%を超える海産物の供給不足により貿易収支を圧迫するほどに大量な漁獲物の輸入をせざるを得ない状況に対する新漁港の重要性。

したがってトーゴ側による、新漁港によって海産物の輸出に関する国際基準を満たすことができるようになるうとの見解が確認された。

### (4) その他の協議事項

協議議事録記載事項に加えて、環境森林資源省、ロメ港湾公社と海岸保全計画に関する協議を行い、以下のとおり確認した。

#### 1) 海岸保全計画

ロメ自治港以東の海岸では浸食が進行しつつあり、この対策のための海岸保全計画が環境森林資源省主導で公共事業交通省 (ロメ港湾公社を含む) を技術支援機関として実施に移されている。

プロジェクトサイト周辺では、No. 3 サイトの西側の水域において、沖合の露出岩 (以下 Beach Stone という) と水際との間を埋立てることによる海岸保全と土地造成を、ロメ港湾公社は既に開始した。また、No. 3 サイトの東側では、海岸線からほぼ垂直に海に伸びる突堤による海岸保全案が、ドイツのコンサルタント会社から提案されているが、決定はされてはいない。今後、漁港

整備にかかるプロジェクトが進められる場合には、環境森林資源省、公共事業交通省等の関係機関により、トーゴ国内で海岸保全計画との調整の場を設けるとの口頭による約束が得られた。

## 1-6-2 トーゴの漁業、ロメ漁港概要

### (1) トーゴの漁業概要

トーゴの漁業は、大きく海面漁業と内水面漁業に分かれており、年間生産量は約 27 千トンで、そのうち海面漁業は約 22 千トン、内水面漁業と養殖は約 5 千トンである（以上 2010 年水産養殖局データ）。

海面漁業は、343 隻（2011 年水産養殖局データ）の零細漁船（木造の船外機又は無動力の漁船）と 1 隻の商業漁船（鋼製漁船）により漁業活動が行われている。最盛期は、6～9 月であり、アンチョビやサッパなどの浮魚類の漁獲が全体の 77% を占め、ほぼロメ漁港に水揚げされる。これらは薫製品等に加工され、国内外に流通される。水産物の年間の国内需要量は、入手した水産養殖局データ等から計算した値で約 65 千トン（2010 年）である。

国家開発計画にあたる第二次 PRSP (SCAPE2013-2017: 経済成長加速化と雇用促進のための戦略) において、水産セクターは、経済成長のためのポテンシャル産業として位置づけられ、甲殻類および頭足類の高付加価値化及び輸出促進による外貨収入増の可能性が指摘された。

また、雇用促進のための戦略では、養殖分野の強化により、2017 年には年間 5 千トンの生産を目指し、新たに 8,500 人の養殖業者の雇用を創出することを目標に掲げている。他方、海面及び内水面漁業では、漁具・機材の供給、加工、包装、商品化および資源管理を支援し、新たに 5,000 人の雇用を促進する計画である。

食糧安全保障面では、2015 年には国内水産物の年間生産量を 39,590 トンに、2017 年には 2015 年比の 13.7% 増（約 44,900 トン）を目指す計画であり、水産物輸入依存の体質から、水産物の国内自給率（2010 年：42%）を大幅に改善させることを標榜している。

### (2) ロメ漁港の現況

漁港はロメ自治港内にあり、静穏な停泊地が提供されており、利用漁船総数は 198 隻（2013 年 4 月 FAO 調査）である。また、陸上施設の利用者として漁民が約 3,000 人、仲買人が約 2,000 人、その他船外機・漁船修理工、水産物小売人のほか飲・食料品の販売等に従事する関係者がおり、盛漁期の一泊あたりの利用者は 10,000 人と推測され、非常に手狭な状態にある。ドイツの支援により 1962 年にオイル専用岸壁と鉱石専用岸壁が位置する東堤防の建設が開始され、同防波堤に隣接する漁港機能も同時期に整備されたと考えられる。したがって、漁港の整備年は特定できていないものの、建設後 50 年近くが経過したと推定され、漁港の陸上施設も老朽が激しい。一方で、同じロメ自治港内において開発が先行する商港機能の一部である第 3 岸壁の拡張工事が既に始まり、漁港内の漁船の停泊スペースが狭められつつある。本調査時は、2002 年 4 月 25 日の衛星写真に比較すると、漁港の漁船停泊面積が約 1/3 に縮小していた。漁港の管理機関であるロメ港湾公社は、急遽係留用浮き栈橋を漁港に隣接させて港内に設置し、漁船の係留混雑がある程度緩和されるよう配慮を示しているが、一時的な措置である。またさらに、2014 年 2 月までに造成中の No. 3 岸壁を完成させる計画であり、その結果、2002 年 4 月 25 日時点と比較し、約 1/4 の漁船停泊面積に縮小されることとなる。ただし、今以上の係留用浮き栈橋を自治港内に設置する予定は

なく、混雑は緩和されないことから、ますます船体の衝突、水揚げの順番待ちなどの漁業活動への弊害が拡大することが懸念されている。

### (3) ロメ漁港の運営管理

既存ロメ漁港の運営維持管理は、ロメ港湾公社が行っている。漁港長は選任されているが、商港機能と漁港機能が一体となったロメ自治港であり、ロメ港湾公社の港湾管理局(Direction de la Capitainerie)が商港機能及び漁港機能全体を一元的に管理しているため、漁港に専属スタッフは選任されていない。ロメ漁港入口には、ロメ港湾公社の財務部門が「入場管理」として、仲買人から1日100シェファーフラン(約20円)を徴収している。収益は財務部門に入金され、漁港管理に特化して使用されるものではない。漁民等からは料金を徴収していない。ロメ港湾公社の総職員数は861名(2013年11月29日現在、出典:ロメ港湾公社)であり、自治港の管理は独立採算制を取っており、①パイロット(水先案内)業務、②係留業務、③曳航業務、④荷役(貨物取扱)業務、⑤貨物保管業務にて得られる収益により、漁港を含む自治港湾内の水域の浚渫(聴取結果10年に1度の割合、浚渫量は不明)など維持管理を定期的に行っている。また、漁業の管理・開発を担当する水産養殖局は、漁港の施設内に、漁業活動支援のためスタッフを5名配置しているが、漁港の運営管理には直接従事していない。

もし、新しいロメ漁港が建設された場合、既存のロメ自治港の商港機能施設と漁港機能施設が分離されてしまうため、両施設には距離(直線距離で約2.8km)の問題が発生することが予想される。現行のロメ港湾公社の港湾管理局(Direction de la Capitainerie)内に新しい漁港部門の管理部署を構築し、常時新ロメ漁港に港湾管理局のスタッフが常駐する体制が必要であると考えられる。また、現漁港に比較し新しい漁港の施設規模は大きくなることが予想されることから、入場料徴収制度の継続または改良を加え、日々の清掃等の維持管理スタッフの雇用を促進し、現状よりも更に衛生的な漁港機能の維持を図る工夫も必要と考える。

なお、ロメ港湾公社は、新しいロメ漁港の維持管理のための浚渫等の作業を行う旨口頭で表明している。

## 1-6-3 自然条件・海象条件

### (1) 波浪

入手資料によると、当地の波浪は以下のとおりである。

沖波=波向は南西で、波高は0.5~3.0mであるが1.5mを超えるものは稀である。1周期は6~12秒である。なお、自治港湾内の水域での波高は、0.4m以下である。

### (2) 水深

海岸保全計画の策定に際して必要であることもあり、深淺測量は実施されているようであるが、入手には至らなかった。しかしながら、ドイツ港湾コンサルタント及び漁民からの聞取調査を総合すると、Beach Stoneの沖側の水深は、4.5~6mであり、これは、海図での5m表示とほぼ一致する。また同様の調査から、Beach Stoneの陸側の水深は、2~3mである。

#### 1-6-4 浸食・堆積の状況

##### (1) 漂砂特性

自然条件・海象条件にみるとおり、波浪の主方向は南西である。一方、トーゴ海岸は、隣国ベナンまで全域にわたってほぼ東西に形成されている。このため、海岸線では岸沖方向の波とは別に、海岸線に平行な沿岸流が発生している。この沿岸流は、西側から東側つまりガーナ側からベナン側へ砂の移動を起こすエネルギーを有しており、定常的に砂が東側に向かって移動するという現象となっている。

##### (2) 沖合の露出岩 (Beach Stone)

ロメ自治港を建設するにともない港内の静穏度確保のために、防波堤が1968年に完成した。その内訳は、西側防波堤（延長1,720m）、東側防波堤（延長950m）、さらに港口部での堆積砂の緩和のために、西側防波堤外側に直角に防波堤（2011年）が追加された。この防波堤建設に伴って、上述の砂の移動が妨げられ、商港の西側では堆積、商港の東側では浸食という状況が発生している。

ロメ自治港の東側海岸では、以前の海岸線は現在の海岸線のはるか沖合であったのが、浸食が徐々に進行し、沖合に岩 (Beach Stone) が露出し、さらに陸側に現在の海岸線が形成されている。この Beach Stone は天然の硬岩であり、海岸線とほぼ平行に露出している（漁民からの聴取調査結果、高さは干潮時に50cm程度露出する）。従って、現在は一種の離岸堤（沖合の堤防）の役目を果たしており、現在の海岸線での浸食は以前に比してかなり穏やかとなっていると漁民からの情報が得られた。また、プロジェクトサイト No.1～No.3 までは、この Beach Stone の状況は同じであり、海岸工学的には同じ状況といえる。さらに、水際から Beach Stone までの距離はほぼ50mであり、ビーチは褐色の中砂で形成され、勾配は約1:5である。

因みに、Beach Stone を除去する場合は、小規模ならブレイカー、大規模なら発破を使用しなければならないと INROS LACKERNER 社の代表者（ドイツの港湾コンサルタント技師）から説明を受けた。当初、この沖合に露出している物体は、浸食により崩壊した道路などの人工物の残骸であろうと推察され、早晚崩壊し、以前と同様な海岸浸食が再発することが懸念されていた。しかしながら、上述のように、この懸念は大きく緩和されたと言える。

現状の海岸線の状況を模式化したものを図1-1に示す。

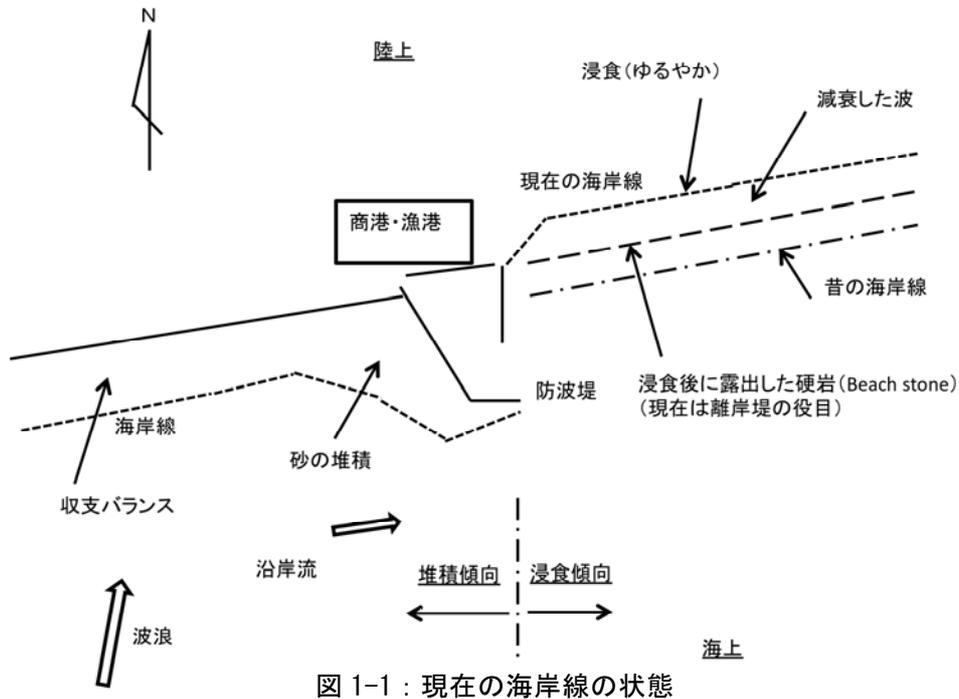


図 1-1：現在の海岸線の状態

### 1-6-5 サイト選定

#### (1) 第一次選定

適地選定に際して基本的な要素である海岸線の状況、土地利用計画および水産にかかる環境の観点から、漁港西側から東側にかけての 5 か所 (図 1-2：イ、ロ、ハ、ニ、ホ) についての第一次選定を行い、候補地「イ」が残された。現状および評価結果を表 1-1 に示す。

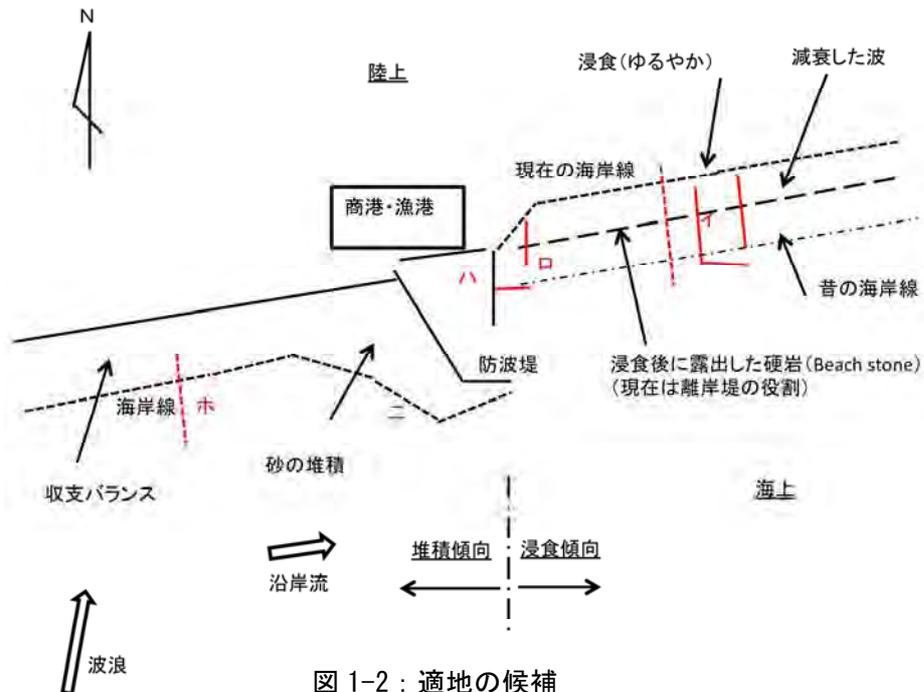


図 1-2：適地の候補

表 1-1：第一次選定結果

場所	海岸線の状況	土地利用計画	水産環境	備考	評価
イ	・海岸浸食が進み、岩の露出が発生し、それが離岸堤の役割を果たしている。 ・これにより、現在の海岸線の浸食は緩やかとなっている。(○)	・港湾公社の管理地内であり、漁業活動用に確保されている。 ・候補地は3か所ある。(○)	・水産加工地区、水産物消費地から若干離れている。(△)	・浸食・堆積の対策は必須要件である。 ・漁船の砂浜保管も考えられるが、海上アクセスの際の露出岩が危険である。	○
ロ	・回折波により、波エネルギーは比較的穏やかなので、海岸線への影響は少ない。(○)	・背後地も含め工業地区として港湾拡張の対象箇所となっており、新漁港として使用できない。(×)	・水産加工地区、水産物消費地からの距離は、「ハ」と同等。(○)		×
ハ	・港内なので静穏域である。(○)	・商港全域が ISPS コードの対象となっている。隣接する造船所も漁港と同様に立ち退きが決定している。(×)	・現状維持。(○)	・ISPS コードの対象とならない国内施設(漁港施設)の存続は困難。	×
ニ	・砂の堆積が顕著であり、施設整備は困難。(×)	・背後は造船所などの整備箇所と位置づけられており、そのための建設作業が進行中である。(×)	・水産加工地区から若干離れているが、水産物消費地からは近い。(○)		×
ホ	・砂の移動はあるものの、流入・流出のバランスが保たれており、その意味で安定している。(○)	・港湾公社の管理外で、市の管理地であり、土地収用には市の許可が必要。 ・市の土地利用計画によるとレジャー・観光区域と位置づけられおり、新漁港の整備余地はない。(×)	・水産加工地区から若干離れているが、水産物消費地からは近い。(○)	・背後に官庁街、ホテルなどがある。 ・簡易な栈橋と漁船の砂浜保管となる。	×

## (2) 第二次選定

第一次選定の結果、「イ（ロメ自治港東側）」が残された。このロメ自治港東側サイトはトーゴ側からも提案されており、3候補サイト（西から No. 1, 2, 3 とする）が提示されていた。

3候補サイトは、海岸線の状況や物理的特性についてはほぼ同じである。No. 1 はサイト境界付近に現在は使用していないものの、将来利用予定の火力発電所用の天然ガスパイプラインが埋設されている。No. 2 はすでに多くの住居が存在しており、また両サイトは商港の鉱石埠頭から比較的近いため鉱物粉塵の影響を受ける。No. 3 サイトは商港から 2.8km ほど離れており粉塵の影響はなく、また住居及び畑が点在するものの、陸上施設の配置の工夫により、社会配慮の観点から影響を受ける住民は限定的になることが想定されるため、3候補サイトの中では No. 3 サイトが最もプロジェクトに適したサイトと判断する。さらに No. 3 サイト選択に当たっては、ステークホルダー会議の席において利用予定者である漁民、仲買人等からも異論は出ていない。

## 1-6-6 環境社会配慮

### (1) 環境影響評価実施機関

トーゴの環境行政機関は、環境森林資源省（Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières）の国家環境管理事務所（ANGE : Agence Nationale de Gestion de l'Environnement）が環境影響評価などを管轄している。環境影響評価は ANGE 内にある環境評価統合課（Direction des Evaluations et de l'Intégration Environnement）が担当している。環境評価統合課には職員が 6 名在籍しており、環境影響評価に関わる審査、許認可を執り行っている。トーゴでは実施事業には環境

認可が必要であり、その際にトーゴの環境基本法（LOI-CADRE SUR L'ENVIRONNEMENT の Article15 及び 38～43）の環境影響評価が適用される。

## **(2) カテゴリ分類**

事業コンポーネントが決定していないため、一般的な港湾施設を想定して、カテゴリ分類を行った。本プロジェクトでは、環境面・社会面での重大な負の影響は生じないと考えられるが、プロジェクト海洋土木工事实施中の水質汚濁などへの環境面、および住民移転などの社会面での負の影響が見込まれるため、JICA 環境社会配慮ガイドラインの基準において、「カテゴリ B」と判断される。

### **1-7 漁港の施設工事費の積算概略**

サイト候補地 No. 3 に漁港を建設する場合を想定し、建設する港湾施設の種類ごとに工事費を概略で積算した。なお、トーゴ政府にはこれらの案は提示していない。

### **1-8 今後の留意事項**

#### **1-8-1 海岸保全計画との調整**

ロメ自治港の東側海岸では浸食と砂の堆積が進行しつつあるため、環境森林資源省により一定間隔で石積み突堤を整備する海岸保全計画が一部で実施され、今後拡大する予定である。一方、同様に海岸保全（商工業開発も含む）に関し、公共事業交通省により商港からプロジェクト候補地周辺までの離岸堤埋立てが計画されている。No. 3 サイトの東側付近が公共事業交通省と環境森林資源省の進める事業の境界線になるであろうと説明を受けた。しかし、明確に線引きされた資料は提示されていない。これらはまだ具体的実施には至っていないものの、工事内容・タイミング次第では漁港建設への影響があるため、今後の計画進捗には注意を払い関係機関との情報共有を図る必要がある。

#### **1-8-2 漂砂問題**

プロジェクト候補地に新漁港を建設した場合、ある程度の漂砂問題が生じて継続的に浚渫等維持管理が必要なことはトーゴ側も承知しており、現行港湾施設同様にロメ港湾公社が責任を持つことが確認されている。今後の調査を通じて具体的な影響のシミュレーションを行うとともに、新漁港建設後の同公社による維持管理体制の継続、具体的な浚渫等対応方法についても確認することが必要である。

### **1-9 総括所感**

本調査において、その目的は、次の段階として施設設計するための協力準備調査を実施することができかどうかについて明らかにすることにあつた。

協力準備調査の実施可能性について判断するためは、トーゴ政府から提案された3つのプロジェクトサイト候補地のうち、いずれのサイトが最も妥当なのかどうか、また、漁港建設が水産無償として実施ができる規模かどうかについて判断することが必要であった。

サイト選定は、3つの候補サイトの波浪による浸食等の自然条件が同一であったため、最も住民移転を伴わない、漁港関係者の同意も得られた第3番目のサイトが最も妥当であると判断された。

水産無償資金協力事業での実施規模の妥当性については、約200隻弱の漁船を収容できる現在のロメ漁港の機能を保持したうえで、実施規模の範囲内で、漁港が建設できるかどうかについて判断することが必要であった。

調査団メンバーの港湾設計の担当者より、漁港関係者が利用可能な範囲の港機能を有することを前提として、新漁港の設備の仕様、規模ごとに建設経費を場合分けして試算がなされた。その試算の結果、水産無償資金協力事業の規模範囲内で漁港建設が可能であることが示唆された。その結果、協力準備調査実施を行うことができる可能性が高いと判断された。

現在のロメ漁港の現状をみると、狭い港内に漁船が折重なるように係留されており、入出港さえ容易ではなく、漁港の広さに比べ漁船の数が極端に多く、もはや、漁港としての十分な機能を有していないことが容易に判断された。

これは、トーゴ政府が、民間投資によるロメ自治港の開発を優先し、ロメ漁港を含めた区域をコンテナターミナルとして再建設する計画を進めたため、漁港の船溜まりの一部が埋め立てられ狭くなったことによるものである。ロメ自治港の開発が、漁港の代替を手当てしないまま押し進められた結果そのような状況となった。

そのため、トーゴ政府関係者およびロメ漁港利用者は、一日でも早い新漁港の建設を待っており、日本からの支援を強く期待している

ロメ漁港の現状を考えれば、本プロジェクトを実施するうえで第一の優先順位としては、百パーセント完全な機能を有する漁港を作るのではなく、現在の漁港の利用者である漁業者、仲買人、加工業者等が使用することができる範囲内の機能を有する新しい漁港を作ることにある。そのため漁港設計のための協力準備調査では、港機能と施設規模、建設経費を場合分けして試算し、精査することが引き続き重要となる。

## 第2章 要請背景・内容

### 2-1 社会経済状況

トーゴ共和国（以下トーゴという）の国土面積は、56,785km<sup>2</sup>（日本の約15%）、人口は、約647万人（2011年世銀データ）である。1990年、民主化の動きの高まりとともに与野党が対立し、内戦状態に陥った。2006年各政党間の和解対話及び政治的合意が実現し、2007年10月に国民議会選挙が民主的に行われた。

主要産業は農業（綿花、カカオ、コーヒー）及び鉱業（リン鉱石）で、GNI36.8億米ドル、一人当たりのGNI570米ドル、経済成長率5.0%、インフレ率3.6%である（以上2011年世銀データ）。

輸出貿易総額は903百万米ドル、輸入貿易総額1,315百万米ドル、主要輸出品目はセメント・リン鉱石で、主要輸出相手国はベナン、ブルキナファソ、ガーナ、中国であり、主要輸入品目は石油製品・資本財・食品で、主要輸入相手国はフランス、中国、ベルギー、インドである（以上2009年EIU/Economist Intelligence Unitデータ）。

トーゴの対日貿易は、輸出貿易額32万米ドル（植物性油脂製品、綿花）、輸入貿易額1,153万米ドル（アクリル・合成繊維、乗用車）である（2011年貿易統計データ）。

経済概況は、近年の食料及び燃料価格高騰や、主要産業である綿花やリン鉱石の市場価格の下落、2008年の南部における大洪水による被害が同国経済に与えた影響は大きかったものの、現在、海外からの投資が回復するとともに物流が活発化してきており、経済成長の傾向にある。

### 2-2 要請の経緯・背景

#### 2-2-1 要請の背景

ギニア湾岸に位置するトーゴの沿岸海域（大陸棚面積1,500km<sup>2</sup>：出典FAO）は、ギニア湾海流等の影響により生産性の高い海洋環境が形成されており、海岸線は56kmと短いながらも、内水面漁業を含め年間約2万7千トン（2010年水産養殖局データ）の漁獲量を有する水産資源国である。他方、国内の高い水産物需要に漁獲量が追いつかず、年間約3万7千トン（2010年国立統計会計総局データ）の水産物を輸入しており、水産物の自給率は42%に留まる。また、トーゴは消費材、食品類を中心にGDP31.63億米ドル（2009年世銀データ）のおよそ42%を輸入に頼っており、輸入超過による貿易赤字が経常収支赤字を引き起こしている。トーゴ水産セクターにおける課題として、国内需要に対する供給不足、水産資源の持続的かつ最適な利用等が挙げられ、水揚げ、保存、加工及び輸出用施設の拡張、改善が急務である。

2006年トーゴは、港湾整備を通じた水産セクター開発を目指し、我が国にロメ漁港の整備を要請した。具体的には、冷凍施設がない等の漁港としての脆弱な設備及び既存施設の老朽化を背景とした支援の要請である。

ロメ自治港は、西（1,720m）、東（950m）の2つの防波堤によって囲まれた水域に、それぞれ一般貨物とコンテナを扱う2つの埠頭と東の防波堤沿いに設置されているオイル専用岸壁と鉱石専用岸壁からなり、漁港は東防波堤の根本の一区画として位置するものであり、船溜まりを含む漁

港用地は 7ha 程度と手狭な状況である。これに加えて、ロメ自治港湾整備の一環として実施されている第 3 岸壁建設により、漁港埠頭へのアクセス、停泊スペースが狭められ、漁業活動機能が著しく低下している。既存のロメ漁港が隣接する商港自体の容量不足により商港拡張が急ピッチに進められていることから、漁業関係者、商港関係者ともに新漁港整備に対する期待が大きい。

係る既存漁港の老朽化・水産施設としての脆弱制・混雑状況を受け、機構は同国の水産振興に資する漁港整備計画に係る協力準備調査実施の妥当性の検討及び調査計画の検討に必要となる情報の整理を行うことを目的とし、情報収集・確認調査を実施することとした。

## 2-2-2 国家開発計画、水産開発計画

### (1) 国家開発計画

トーゴの国家開発計画にあたる第二次 PRSP (SCAPE2013-2017: 経済成長加速化と雇用促進のための戦略) において、5 年間の中期目標 (2013-2017 年) として以下の 4 項目を掲げた。

- 1) 2012 年の年間経済成長率 5.6% に対し、2015 年には年 6%、2017 年には年 6.1% とし、5 年間の平均で年 5.9% の成長を目標とする。このことにより、5 年間で一人当たりの GDP を年平均 3% 向上させることを目指す。
- 2) 設備投資率 (設備投資額/GDP) の目標を、5 年間の年平均で 20.9% とする (2009~2011 年の平均は年 18.6%)。
- 3) 2011 年の貧困率 58.7% を、2015 年に 50.9%、2017 年には 47.3% と 6 年間で 11.4% 減らす。
- 4) 2011 年の非正規雇用を含む失業率 22.8% を、2015 年に 20.5%、2017 年には 19.3% にする。

上記目標に対する戦略として、SCAPE には以下の 5 点が掲げられた。

- 1) 経済成長の潜在的可能性分野の開発
- 2) 経済インフラストラクチャーの強化
- 3) 人的資源、社会保障、雇用先の開発
- 4) ガバナンスの強化
- 5) 参加型であり均衡的かつ継続的な開発

### (2) 港湾立国にかかる考え方

SCAPE の戦略である「経済成長の潜在的可能性分野の開発」において、SCAPE では、例えば、主要輸出品目であるリン鉱石の生産量を 2012 年の 110 万トンから、2017 年には 293 万トンに増産する計画をたて、既に国営の新企業を設立した。この増産等にもなう輸出増に対応するためインフラストラクチャーの強化は急務であり、大統領主導により「港湾立国」を目指すことが表明され、港湾を物流拠点とした総合的な物流の活性化による経済成長を目指している。

また、周辺地域における港湾能力とコスト競争力において優位性を保つため、世界最大級の 8000TEU 規模 (全長約 340m、吃水約 14.5m) のコンテナ船が入港できる港湾整備に着手したほか、ISPS コードの遵守により、国際港としての安全性・信頼性の国際的評価を高める必要がある。

また一方では、現在、港湾と内陸部とを結ぶロジスティック回廊の整備に着手しており、更なる物流の活性化を目指している。

### (3) 水産開発計画

#### 1) 経済成長のポテンシャル

SCAPE の戦略である「経済成長の潜在的可能性分野の開発」として、農業及び水産分野は、経済成長のためのポテンシャル産業として位置づけられた。その中で、欧米及び日本向け市場に輸出できる可能性のある水産物として、甲殻類および頭足類が指摘されている。

#### 2) 食糧供給の保障

養殖漁業の開発と、海面及び内水面漁業の開発により、食糧としての水産物に対する国内需要の高まりに自国で対応することが求められている。このため、養殖池の整備、稚魚及び飼料の生産と輸送を始めとした養殖分野を強化する必要がある、開発計画では2017年には年間5,000トンの生産を目指し、新たに8,500人の養殖業者の雇用を創出することを目標に掲げた。

一方、海面及び内水面漁業では、漁具・機材の供給、加工、包装、商品化および資源管理を支援し、新たに5,000人の雇用を促進する計画である。

これらの目標を実施に移すことにより、2015年には水産物の年間生産量を39,590トンに、2017年には2015年比の13.7%増(約44,900トン)を目指す計画である。

#### 3) ロメ漁港の役割

ロメ漁港は、国内外からの水産物の水揚げ、水産物の輸出入の水産物流拠点として位置づけられている。水産開発計画においても、港湾立国の水産物流拠点としてロメ漁港の開発強化が求められている。

### 2-2-3 水産業に係る現状と問題点

#### (1) トーゴの漁業概要

##### 1) 漁獲量

トーゴの海岸線は56kmと短いながら、沿岸海域は、ギニア湾海流等の影響により生産性の高い海洋環境が形成されている。漁業形態は、商業漁業と零細漁業に分かれ、現在、商業漁船で稼働しているのは1隻である。零細漁業は、海面漁業と内水面漁業に分類され、それぞれの漁獲量の年推移は表2-1のとおりである。なお、データの信憑性については協力準備調査で確認する必要がある。

表 2-1：トーゴの漁獲量の推移

単位：トン

年	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
海面零細漁業	22,732	19,879	14,905	17,765	22,025	22,535	19,020	14,180
商業漁業	0	0	0	0	0	0	102	140
内水面漁業	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
養殖	50	50	50	107	107	100	20	20
合計	27,782	24,929	19,955	22,872	27,132	27,635	24,142	19,340

出典：水産養殖局

海面零細漁業による、魚種別・月別漁獲量を比較的漁獲量の多かった2010年の資料は表2-2の

とおりである。

表 2-2：トーゴの 2010 年の魚種別・月別漁獲量

単位：トン

魚種	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
Anchois(アンチョビ)	27	540	558	363	418	1528	675	1165	2615	1395	749	663	10694
Sardinelle(サツパ類)	2	172	266	0	28	-	376	1434	3	-	194	301	2777
Hareng(サツパ類)	3	7	6	3	4	24	3	8	4	1	0	0	64
Rasoir(サツパ類)	-	504	-	-	-	475	-	-	-	-	-	-	979
Friture(小魚)	11	1348	286	85	7	186	327	65	1	0	1	1	2318
Chinchard(真アジ)	0	58	184	6	3	1	15	31	52	2	1	1	354
Vomer(アジ科)	0	1	-	1	1	-	27	-	0	-	1	1	32
Poisson volant(トビウオ)	8	12	12	10	8	16	11	12	38	11	10	6	154
Orphie(トビウオ)	-	-	-	-	49	63	9	-	-	-	-	-	121
大衆浮魚計													17493
Caranx crysos(シマアジ類)	194	41	1	330	67	87	39	3	1	15	48	2	829
Caranx hippos(シマアジ類)	812	28	-	-	35	-	0	-	-	61	163	-	1100
Scomberomorus t(サバ科)	46	1	13	0	-	1	12	1	1	1	0	1	77
Euthynnus a.(サバ科)	1	1	1	3	1	1	2	2	4	5	1	5	27
Katuomis p.(カツオ類)	8	11	13	10	14	9	9	9	9	10	11	8	120
Bonite(カツオ類)	0	2	1	1	0	42	620	3	2	1	1	1	674
Abelennes hians(ダツ)	2	2	5	32	5	4	7	4	12	5	2	3	84
Brochet(カマス類)	21	8	111	20	23	325	162	289	19	31	44	16	1070
Thon(マグロ類)	5	-	0	-	0	0	0	0	0	1	0	0	7
Espadon(メカジキ)	0	0	1	0	-	0	0	1	1	1	-	1	5
Makaira(メカジキ)	2	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	8
Istiophrus(ハシロカジキ)	0	2	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	10
Voilier(カジキ類)	0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Elagatus b.(ツムブリ)	-	-	-	-	42	0	22	-	-	-	-	-	65
Caméléon(シイラ)	0	1	1	2	2	3	4	4	6	4	1	1	29
Demi-bec(サヨリ)	0	0	1	29	0	0	1	1	-	0	0	0	33
Requin(サメ)	1	1	2	1	2	0	2	2	1	1	1	2	16
Baliste(カワハギ類)	0	0	-	2	-	-	-	1	-	-	101	-	104
Bar(スズキ)	2	3	4	5	3	3	2	3	3	2	3	2	35
Hornose(ツノノソコ科)	1	0	1	0	0	31	48	1	1	0	1	0	84
Raie(エイ)	1	0	-	1	0	1	1	0	0	-	1	-	4
その他浮魚計													4383
Dorade grise(イサキ科)	0	-	-	-	-	1	-	-	-	0	-	-	1
Dorade rose(イサキ科)	3	5	5	3	4	4	3	2	4	3	3	2	41
Pristipome(イサキ科)	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Pageot(タイ科)	0	0	2	0	0	2	2	0	0	1	0	1	9
Apsilus(タイ科)	0	-	-	-	-	0	-	0	-	2	0	0	2
Lutjanus(フエダイ)	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	33
Perroquet(ブダイ)	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Mérou(ハタ科)	2	2	2	1	0	2	0	0	0	0	0	1	11
Sole(シタハラ)	1	5	3	5	3	3	2	3	3	2	2	2	35
Crabe(カニ)	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	5
Langouste(イセエビ)	0	0	1	-	0	0	-	0	0	0	0	0	1
その他	4	31	13	34	68	12	77	33	91	20	94	42	519
底魚計													659
総合計	1166	2792	1495	950	792	2825	2464	3085	2876	1584	1441	1066	22535

出典：水産養殖局

注：水産養殖局から得られたデータ（合計値を含む）の小数点以下を単純に四捨五入した。

表 2-2 の月別の漁獲量に従えば、トーゴの海面漁業の盛漁期は、例年 6～9 月となる。また、水

産養殖局との協議において、巻き網、サメ網、流し網、浮き刺網で漁獲される魚種の内、加工品にされる確率の高い魚種と指摘された「大衆浮魚」の年間漁獲量は約 17.5 千トン（全漁獲量の約 77.6%）、これ以外の加工品用と鮮魚として流通する「その他浮魚」は約 4.5 千トン（19.5%）である。表中の「その他」の魚種に該当するものを全て底魚と見なした場合、底魚の年間漁獲量は 0.6 千トン（2.9%）であり、ほぼ鮮魚にて流通される。

## 2) 漁獲可能量

過去の調査による年間漁獲可能量の推定値については、底魚は 800～1,200 トン（1984 年フランス調査船 André Nizery 号による調査）、浮魚は 19,000 トン（1987 年スペイン調査船 Cornide de Saavedra 号による調査）と示された。これら推定値に基づけば、現在の年間漁獲量は、ほぼ上限となるが、あくまでも推定値であることから、将来、資源量調査及び評価が実施され、漁獲可能量が正しく設定されることが期待される。

## 3) 水産物の輸出入

本調査報告書の第 1 章、1.6.1 先方政府との協議結果で先方政府からの発言内容どおり、水産物の国内供給不足を補うために冷凍魚等の水産物の輸入が行われているが、輸入過多の状況である。表 2-1 と表 2-3 から、単純に生産量+輸入量-輸出量=需要量と仮定する（輸出入を全て原魚（Round）と見なす）と、 $27.6+37.4-0.0=65.0$  千トン（2010 年）となり、58%は輸入に頼っている。このことは水産物に対する国民の潜在的な需要が高いことを示しており、水産開発計画に記載されるとおり、2017 年には水産物の国内生産量を約 44.9 千トンに増産し、自給率を上げる計画を推進している。

表 2-3：トーゴの水産物輸出入の推移

年	2008		2009		2010		2011		2012	
	(トン)	(千 FCFA)	(トン)	(千 FCFA)	(トン)	(千 FCFA)	(トン)	(千 FCFA)	(トン)	(千 FCFA)
輸出	1,180	349,183	2,742	868,002	22	4,320	165	149,752	164	49,832
輸入	9,221	2,692,978	13,394	3,842,550	37,389	11,160,655	50,641	14,264,124	51,706	15,445,317

出典：国立統計会計総局

注) FCFA：シェフアーフランを指し、1 ユーロ=655.957FCFA（固定）

## 4) 水産物消費量

水産養殖局からの聞き取り調査結果によると、2012 年のロメ市内の水産物消費量は 23kg/人/年であるが、全国平均では 8kg/人/年となる。年推移は不明である。

## 5) 漁業種類及び漁船隻数

海面零細漁業では、木造漁船（ピローグ）が用いられ、①巻き網（Watsa）、②サメ網（Gbowlédo）、③流し網（gbéla）、④浮き刺網（Awli）、⑤底刺網（Tonga）、⑥一本釣り（Akpom）漁が行われる。そのほか、砂浜での地引き網（Yovodo）漁も行われており、沖合に漁具を投下する際にはピローグが用いられる。零細養殖局による 2011 年の海面零細漁船の隻数調査の結果は、表 2-4 のとおりである。なお、表中の地名は、上から順番に、トーゴ海岸線の西から東に向かって位置しており、ロメ漁港以外は全て砂浜を漁業拠点としている。

水産養殖局の推計によれば、ロメ漁港での水揚量は、トーゴ海面零細漁船による漁獲量の約70%である。トーゴで最も水揚量の多いアンチョビやサッパ類は巻き網漁船によって漁獲されていること、およびその巻き網漁船全80隻(表2-7より)がロメ漁港を漁業拠点にしていることから現実的な数値と推察される。

表 2-4 : トーゴの全国零細漁船隻数

単位 : 隻

地名	巻き網	サメ網	流し網	浮き刺網	底刺網	一本釣り	地引き網	計
Kodjoviakope	0	0	0	0	8	8	5	21
Kotokoucondji	0	0	0	0	0	0	9	9
Ablogame	0	0	0	0	6	0	13	19
ロメ漁港	80	13	9	18	11	32	0	163
Devikinme	0	0	0	0	5	0	3	8
Adissem	0	0	0	3	8	0	4	15
Agbodrafo	0	0	0	0	8	0	0	8
Kpeme/Djeke	0	0	0	0	25	2	4	31
Goumoukope	0	0	0	1	8	0	3	12
Do late condji	0	0	0	1	3	0	1	5
Assou condji	0	0	0	2	6	0	0	8
Aziagba condji	0	0	0	4	4	0	0	8
Aveme	0	0	0	2	6	0	3	11
Soukou condji	0	0	0	1	4	0	0	5
N'lessi	0	0	0	1	4	0	2	7
Djamadji	0	0	0	0	3	0	0	3
Fonte come	0	0	0	0	3	0	2	5
Dasylviera	0	0	0	0	3	0	2	5
計	80	13	9	33	115	42	51	343

出典 : 水産養殖局

海面商業漁船は、民間トロール漁船「パトリック号」1隻のみが稼働している。全長約20m、吃水は約2.5mである。ロメ漁港にて出港時に氷を積み込み、底魚を対象に漁獲し、ロメ漁港にて水揚げを行っている。水揚量にかかるデータはない。

## 6) 漁業従事者数

水産養殖局の資料によると、現在の全国の漁民総数は約10,000人、全国の仲買・小売り・加工従事者が約12,000人とされている。漁船に乗り組む漁民数は、表2-4の漁船数を基に、聞き取り調査で得られた乗組員数から推察すると、全国で1,900~2,300人となる。これに地引き網に従事する陸上の漁民が含まれ、推定で1万人となるが、漁業拠点を移動する漁民も存在することから全国分布のデータはない。また、仲買・小売り・加工従事者数についても詳細なデータはない。

表 2-5 : トーゴの全国零細漁民数

漁法	隻数	乗組員数	漁法	隻数	乗組員数
巻き網	80	18~20	サメ網	13	8
流し網	9	8	浮き刺網	33	10~12
底刺網	115	8	一本釣り	42	6
地引き網	51	8			
合計				343	1,870~2,312

## 7) 水産物の流通

国内で水揚げされた水産物は、8割以上が加工されて流通している。加工の主体は燻製品であり、わずかに塩干品が見られる程度である。

### ① 鮮魚

水揚げされた鮮魚は漁民から仲買人に売買されるが、仲買人が複数の網元や船主と契約し相対で水産物の取引をしているのが実態である。

ロメ漁港以外の水揚地の漁獲物は、地元で消費・加工されるものを除き、仲買人により、自家用車、タクシー、バイクタクシー等を利用して大消費地であるロメに運ばれ、小売人（契約済み）に販売するか、加工業者に販売される。底魚については鮮度保持のため施氷される傾向にあり、一般的に水産物の重量と同等の重量の氷が使われている。

### ② 冷凍魚

冷凍魚は、一般的に輸入品であり、輸入業者から卸売業者、小売人を経て消費者に流通している。輸送には、自家用車が用いられるのが一般的であるが、冷凍車・保冷車等も使用される場合もある。

### ③ 加工魚

地方で水揚げされた水産物は、各地方の水揚地で薫製品等に加工されているものの、流通実態はつかめていない。

輸入される加工魚は、輸入業者から卸売業者、小売人を経て消費者に流通されている。

## 8) 水産行政

農業畜産水産省下部組織として水産養殖局（職員 16 名）があり、水産行政を司っている。2012 年の年間予算は、聴取調査結果、約 23 百万 FCFA（約 460 万円）である。これには、職員の給与は含まれておらず、財務省が国家公務員の給与管理を行っている（予算関係資料は入手できず）。

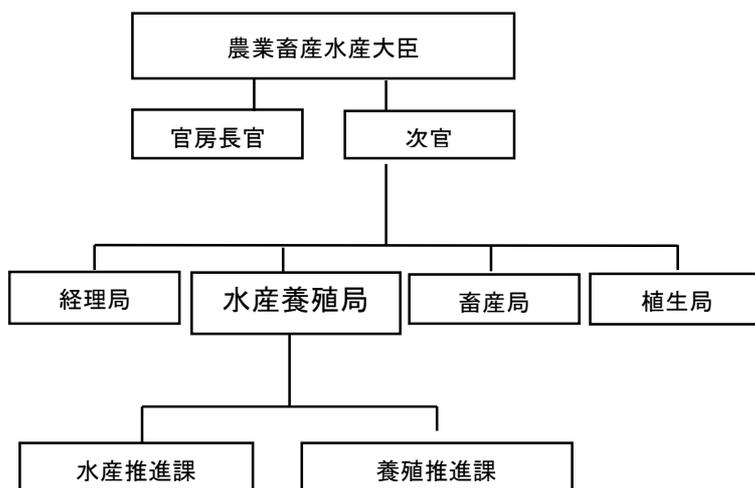


図 2-1：農業畜産水産省組織図

水産養殖局の主な業務は、以下のとおりである。

- ① 漁業と養殖の持続的な開発を促進し、漁業と養殖に係る規則の遵守を監視する。
- ② 漁業と養殖の開発に係る技術・経済の実態を測定し、そのフォローアップを行う。
- ③ 水産物の加工と高付加価値化を促進する。

- ④ 漁業と養殖分野の開発プログラムとその他の活動について検証できる客観的な指標を規定する。
- ⑤ 漁業と養殖の地位向上のための奨励策を提案する。
- ⑥ 漁業調査国立研究所（ITRA）の研究テーマに限定的に参加する。
- ⑦ 漁業と養殖に関する国際協定において、海外パートナーとともにその協定の策定に関与し、その監視を行う。
- ⑧ 水産資源の管理を担当する部署とともに協調して、水産資源の管理に関する法令集及び規則集を推敲し、法制化に当たる。

## (2) ロメ漁港を拠点とする零細漁業の現状

### 1) 漁獲量

水産養殖局からの聴取結果、現在のロメ漁港は、トーゴの全漁獲量の約70%が水揚げされている。ロメ漁港における推定水揚量を表2-6に示す。

表2-6：ロメ漁港における水揚量の推移（推定）

単位：トン

年	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
全国海面零細漁業漁獲量	22,732	19,879	14,905	17,765	22,025	22,535	19,020	14,180
ロメ漁港推定水揚量(70%)	15,912	13,915	10,433	12,435	15,417	15,774	13,314	9,926

出典：水産養殖局

### 2) 零細漁船隻数

ロメ漁港を利用する零細漁船の隻数は、表2-7のとおりで総隻数198隻である。なお、この中には近隣諸国の零細漁船も含まれているものの、その隻数は明らかにされていない。

表2-7：ロメ漁港を拠点とする零細漁船

漁法	隻数	ピローグタイプ	漁場	魚種	出漁時間帯	乗組員数
巻き網	124	大型	約3 哩沖	大衆浮魚	5～11 時	18～20
サメ網	12	中型（氷アリ）	約6 哩沖	サメ、マグロ等	3 日間	8
流し網	11	中型	3～4 哩沖	中型浮魚	14～7 時	8
浮き刺網	13	中型	3～4 哩沖	小中型浮魚	14～7 時	10～12
底刺網	9	中型	3～4 哩沖	底魚	14～7 時	8
一本釣り	29	小型（氷アリ）	約6 哩沖まで、岩場アリ	底魚	4～6 日間	6
計	198					

出典：隻数は2013年4月FAO調査、その他の項目は聴取調査

注）ピローグタイプは、全長に基づき、大型約22m、中型約15m、小型約8mとして区別する。

### 3) 漁業従事者数

ロメ漁港を拠点とした零細漁業の従事者は、漁民が約3,000人（各漁法別漁船数と1隻当たりの乗組員数より推測）、仲買人が約2,000人（水産養殖局情報）、その他船外機・漁船修理工が15～20人である。仲買人はそのほとんどを女性が占め、中心人物が数名の協力者（Les aides）からなる仲買人グループを形成して水産物の売買活動を行っており、一般的に仲買人数を数える場合には、協力者を含めた数値で示されるが、グループの中心となる仲買人の人数についてはわかっていない。

#### 4) 漁具・船外機の取扱

ロメ漁港内において、船外機は、それぞれの船外機修理工が占有している場所に、整理されて並べられ、修理・保管がなされる。船外機はガソリン仕様がほとんどであり、大型ピローグは40馬力、中型ピローグは25馬力、小型ピローグは15又は8馬力が使用されている。因みに、市中の車向けガソリンスタンドでのガソリン販売価格は595FCFA（約119円）/リットル、漁民向けには免税措置がなされた価格で販売され330FCFA（約66円）/リットルである。

漁具については、専門の修理工はおらず、漁民自らが修理を行っている。修理場所は、漁港内に専用スペースがなく、空いたスペースがあれば荷捌場内でも行っている状況である。漁具として一番容積があるのが巻き網漁具であり、一網当たり3~4m<sup>3</sup>程度ある。

その他、4~5m程度のオールが巻き網漁船で用いられており、陸揚げ保管される。

#### 5) ロメ漁港で水揚げされた水産物の流通

ロメ漁港にて水揚げされた水産物は、薫製品（ロメ漁港総水揚量の約80%）、塩干品（同5%）に加工されており、鮮魚に比較して薫製品の流通量が圧倒的に多い。薫製品の原料として、底魚と浮魚ともに用いられ加工されるが、アンチョビ、サッパ、アジなどの大衆浮魚類からの加工品がほとんどを占めている。他国では、鮮魚として流通しない場合に保存食として加工されるケースもあるが、ここ首都ロメでは、鮮度の良い底魚なども積極的に加工され市中に流通される。多くの加工施設は、既存ロメ漁港の東隣にあるカタンガ地区（既存漁港から600~700m）に集中しており、薫製釜が30ユニット、1ユニット当たり5~10人の従事者がいる。加工総量は不明ながら、薫製品kg当りの平均販売価格が7,000FCFA（約1,400円）であり、加工業者の粗利は50%程度であると推測される。水産物の鮮度が薫製製品価格に影響するとのことであり、仲買人の鮮度判断が重要であるとの聴取結果が得られた。

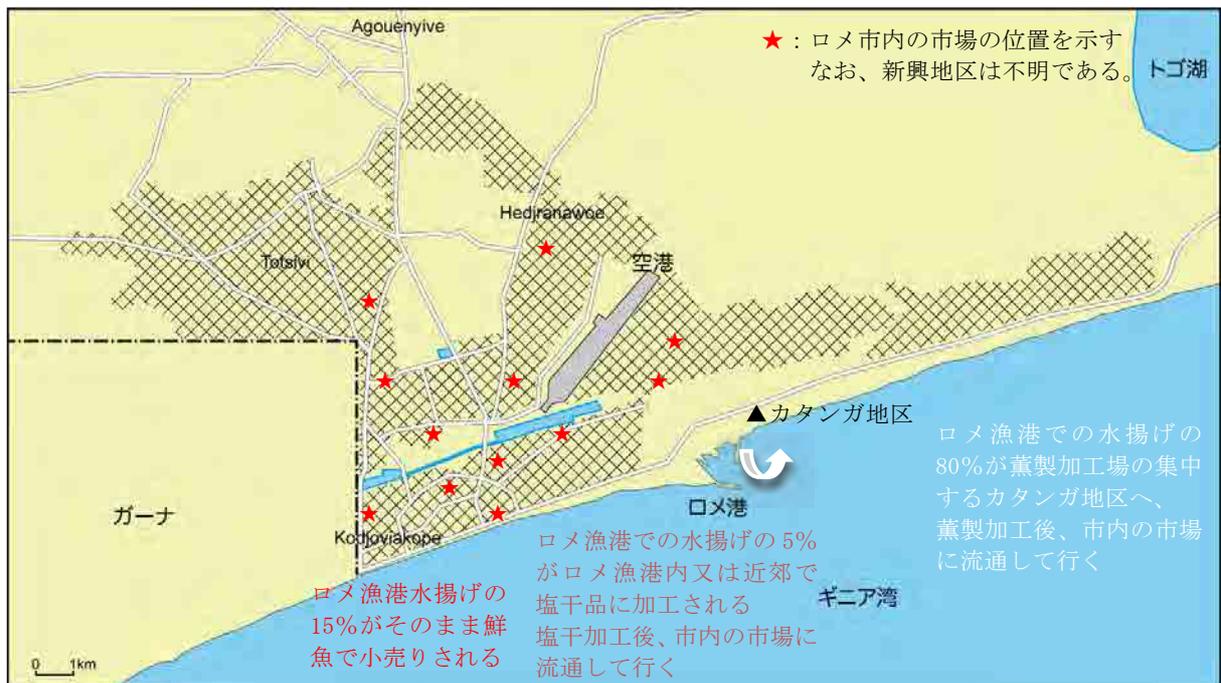


図 2-2 : 流通フロー図

### (3) トーゴの漁業の問題点

開発計画において、水産分野における「食糧供給の保障」にて指摘されたとおり、水産物のトーゴ国内需要は高いものの58%（2010年）を輸入に頼っており自給率は低い。このため、養殖分野の開発とともに水産資源の持続的かつ有効利用が求められている。EUがトーゴ政府の求めに応じ実施したプロジェクトACP FISH II（No CU/PE1/SN/10/002）にて作成されたレポート（トーゴ国の漁業・養殖分野の政策書の作成、2011年）では、水産分野の政策面の強化を提言している。

また、「経済成長のポテンシャル」と指摘された甲殻類、頭足類及びその他高級魚とされる底魚を海外輸出またはロメ市内の高級レストラン等に販売するに当たっては、漁獲段階から流通までの過程において漁獲物に対する適正な品質管理が求められる。しかしながら、現時点では、零細漁船において水産物の鮮度保持を可能とするための国内の製氷能力に限界がある。水産物流通業従事者から聴取調査を行った結果、家庭用のフリーザーで作られた氷を持ち寄って漁獲物に施氷している程度であり、十分な能力の製氷機能が、漁業準備、水産物の集荷及び流通の拠点となる漁港に設置されることが求められている。

#### 2-2-4 ドナーの援助動向

水産養殖局からの聞き取り調査において、以下の情報を確認した。しかし、本要請と関連する情報は得られていない。

- ・2012年、EU支援によるセネガル国の漁業調査船ITAF DEME号を使った、西アフリカ沿岸諸国海域の中層魚の資源評価調査が実施された。しかし、調査時点では、浮魚の漁獲可能量は1987年スペイン調査船Cornide de Saavedra号による調査結果が対外的に示されている。
- ・世銀（2011～2016年）による総額37百万米ドルの農業分野支援プロジェクト（PASA :Projet d'Appui au Secteur Agricole）の一環として、内水面漁業と養殖による生産増を支援するため刺し網1,200式が内陸部の漁民に配布された。
- ・世銀と国際農業開発基金による、総額112万米ドルの農業投資・食糧安全国家プログラム（PNIASA : Programme National d'Investissement Agricole et de Sécurité Alimentaire）が現在進行中であり、その一環としてNangobeto湖の漁民に対し、網地2,000枚と糸8,000巻（総額4,350,000FCFA : 90万円相当）が2013年11月に無償供与された。
- ・世銀及びUEMOA（西アフリカ諸国経済共同体 : Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest）によりトーゴを含めた8カ国に対し、農業分野支援プロジェクト（2011年4月より6年間）の一環として、内陸部の水産物加工に関する支援が実施されている（プロジェクト総額4,490米ドル）。

#### 2-3 ロメ自治港の現状と問題点

##### 2-3-1 ロメ自治港の現状と整備計画

###### (1) 商港機能の現状と整備計画

ロメの港の建設の歴史は、1900年、ドイツ人によってロメ市中心部に近い砂浜から沖合に

向かって杭式の栈橋が建設されたのが始まりである。1904年には2本目の栈橋が同様に完成した。それぞれの栈橋上には6基のクレーンが設置され、船舶貨物の荷役作業が行われたものの、当時は船舶にとって静穏な海面を確保することができず、荷役作業には苦勞がともなっていると推察される。船舶停泊と荷役作業の安全を図るためには静穏な海域が必要となり、新港湾施設の建設が計画された。

現在のロメ自治港は、ロメ市内の砂浜の一角に土地が確保され、ドイツとの技術・経済協約に基づき1962年に西側防波堤(延長1,720m)の建造が始まり、続いて東側防波堤(延長950m)の建造が開始され、完工及び開港は1968年である。さらに、港口部での堆積砂の緩和のために、西側防波堤外側に直角に防波堤(2011年)が追加された。

現在、商港機能には、バラ積み貨物用第1埠頭に5隻分の岸壁(水深-8.0~-10.0m)と、コンテナ貨物用第2埠頭に3隻分の岸壁(水深-11.0m)がある。また、東側防波堤に作られたオイル専用岸壁と鉱石専用岸壁(水深-12m)があり、自治港内の船舶回頭水域と港口部の水深は約-16mである。なお、リン鉱石は、ロメ自治港から東約40km先に専用に積出す栈橋があるが、セメントの積出はロメ自治港が利用されている。

本調査期間中、ロメ自治港の沖合には30隻ほどの船舶が錨泊しており、全ての船舶が入港待ちかと思われた。しかし、近隣諸国の商港近くの錨泊地で発生する海賊行為に対応するため、当該危険地域に描泊することなく入港できるようロメ出発時刻の時間調整を行っている船舶もあると水産養殖局から説明を受けた。ロメ自治港入港待ちと出港時間調整の割合は不明である。

また、ロメ自治港周辺では、駐車場が不足しており、コンテナ積み込みを待つ多くの大型トレーラーが公道上の路肩に路上駐車しており、交通渋滞を引き起こす原因にもなっている。

トーゴは、「港湾立国」を目指し、水産物を含む物流による経済成長を掲げている。このことは、当機構の「トーゴロジスティック回廊開発・整備計画策定調査詳細計画策定調査報告書(平成24年4月)」に記載されたとおりである。「港湾立国」のためには、ロメ自治港全体の再整備が必要であるが、漂砂対策として建造された西(1,720m)、東(950m)の2つの防波堤を利用した開発計画に限定されることから、ロメ自治港の再開発可能な規模には限界がある。このため、ロメ商港の機能と漁港機能の拡張が同時に必要であるものの、それぞれの機能を分離せざるを得ないと判断したトーゴは、ロメ商港機能の開発を先行して着手するとともに、漁港機能を既存ロメ自治港の東側海岸に移転する計画を立案した。現在、商港機能の拡張工事が急ピッチに進められている。

商港機能の拡張工事では、現在造成中の第3岸壁には8000TEU規模(全長約340m、吃水約14.5m)の大型コンテナ船が着岸できる十分な長さ約400mと水深-15mが確保されることになる。また、西側防波堤の一部を取り壊し、長さ1,050m、幅250m、水深-16.6mにわたり掘り込みが進められている場所は、新たに7隻の大型コンテナ船が停泊できるようになる。

表2-8に、ロメ商港の貨物取扱量の推移と今後の予測を示す。

表2-8：ロメ港の年間貨物取扱量の推移及び予測

単位：千トン

年	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
貨物量	6,183	7,280	7,399	8,018	8,468	9,227	9,612	10,164	11,209	11,445
前年比	15.6%	17.7%	0.8%	9.2%	5.77%	8.97%	4.17%	5.74%	10.28%	2.11%

出典：ロメ港湾公社(2011年策定)

本調査団には、貨物輸送量及び経済分野にかかる専門家はいないものの、貨物輸送量の増加は実績として数値に表されており、ほぼ妥当な推移と思われる。

ロメ自治港(ロメ漁港を含む)を運営管理するのはロメ港湾公社であり、総職員数は861名(2013年11月29日現在：出典ロメ港湾公社)であり、その主な業務内容は以下のとおりである。

- ① パイロット（水先案内）業務
- ② 係留業務
- ③ 曳航業務
- ④ 荷役（貨物取扱）業務
- ⑤ 貨物保管業務
- ⑥ 乗客サービス業務
- ⑦ 灯台・航路標識サービス、警戒、無線通信業務

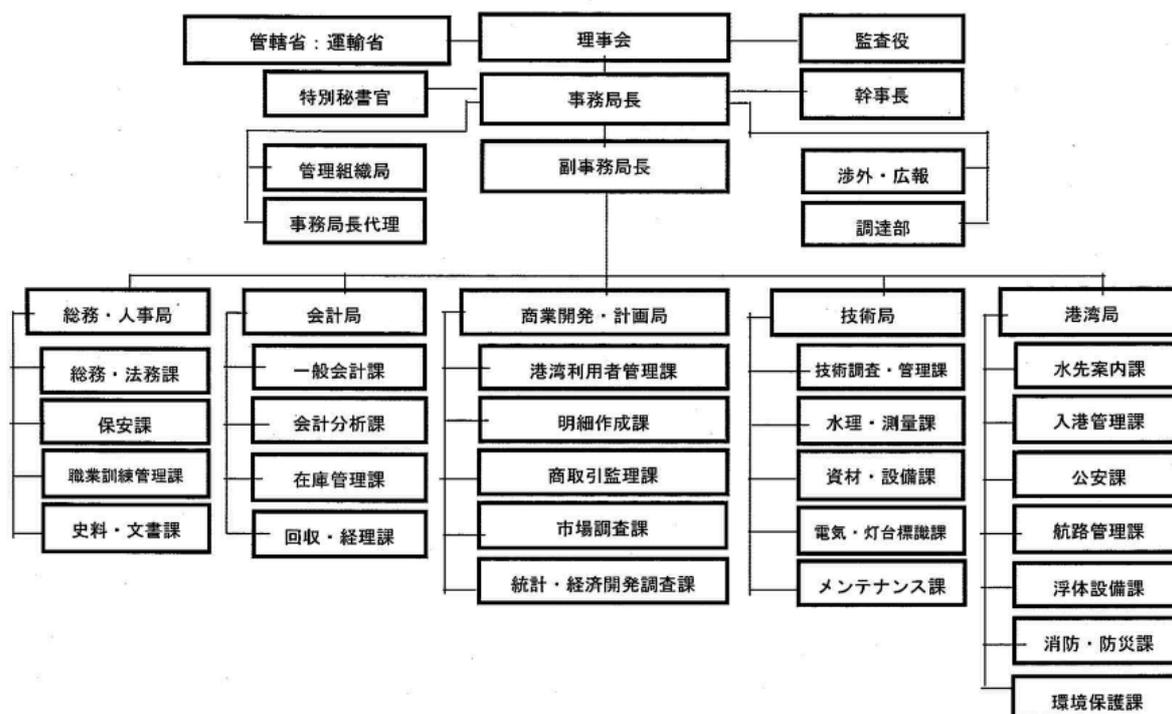


図 2-3：ロメ港湾公社組織図

ロメ港湾公社は、独立採算制であり、上記①～⑤にて得られる収益により、漁港を含む自治港湾内の水域の浚渫（聴取結果10年に1度の割合、直近浚渫年2002年、浚渫量は不明）など維持管理を定期的に行っており、商港及び漁港の維持管理は十分に行える状況にある。

ロメ自治港は、国際港として ISPS コード（船舶及び国際港湾施設の保安の確保等に関する法律：International Ship and Port Facility Security Code）を批准しており、ロメ港湾公社は、以下の保安措置を講ずる必要がある。

- ① 港湾施設の保安管理者の選任

- ② 港湾施設の出入り管理
- ③ 港湾施設の監視
- ④ フェンス、保安照明等の設置及び立入制限区域の管理
- ⑤ 貨物の管理

(2) 商港機能の整備にともなう周辺地域の整備計画

図 2-4 のとおり、ロメ自治港周辺地域の整備がロメ港湾公社によって計画されている（資料提供：ロメ港湾公社）。

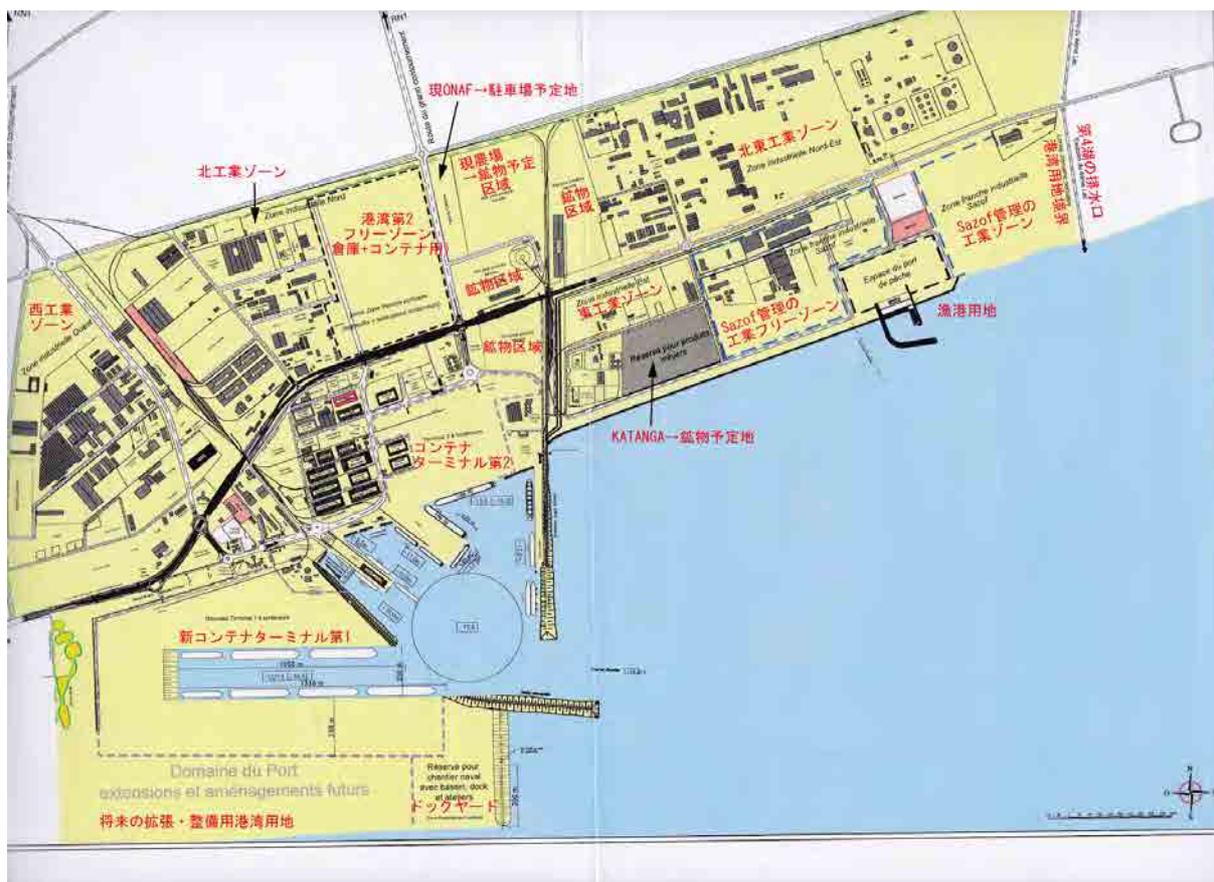


図 2-4 : ロメ自治港周辺地域の整備計画

この計画に従えば、ロメ漁港は、ロメ自治港から約 2.8km 東に移転し、砂浜と Beach Stone（沖合の露出岩）の間は全て埋め立て造成され、水産物の薫製品の一大産地であるカタンガ (KATANGA) 地区は鉱物関連の敷地に変化する。カタンガ地区の住民は、現在毎月 1m<sup>2</sup> 当りの土地利用料として 500FCFA（約 100 円）をロメ港湾公社に対して支払っている。しかし、ロメ港湾公社が管理するその他の居住地域の住民は、使用料は払っておらず、その処遇の違いの理由は不明である。

屠殺冷蔵公社 (ONAF) の訪問時に聴取した情報では、ONAF が現在の敷地から北方 25km へ 2~3 年後に移転させられるとのことで、現在の土地は港湾利用者の駐車場に代わる予定である。因みに、ONAF はロメ港湾公社より代替地は提供されるものの施設建設費を自前で負担しなければならず、出資者を捜している。

図中に記載される「Sazof」とは、国営のフリーゾーン管理会社 (Société d'Administration des Zones

Franches) であり、国有の遊休地に商工業施設等を誘致するため、国内外の投資家への説明を行うとともに契約手続き等を行っている。空港周辺の再開発の土地の管理も担っており、フランス、レバノン、中国、インド、韓国なども積極的に投資を行っている。最低 30 年契約の土地レンタル料は、年間 300FCFA (約 60 円) /m<sup>2</sup> である。

### (3) 漁港機能の現状

ロメ漁港の使命は、トーゴ国民への重要な動物タンパク供給であり、国民に対する食糧安全保障の観点から重要な機能である。

漁港は、漁船が水産物を水揚げする岸壁、水揚げされた水産物を仲買人が受け取る荷捌き場（現在は小売市場機能も有している）、漁港運営・管理関係者の事務所、漁具・船外機等の保管・修理場所及び漁船の係留場所からなる。

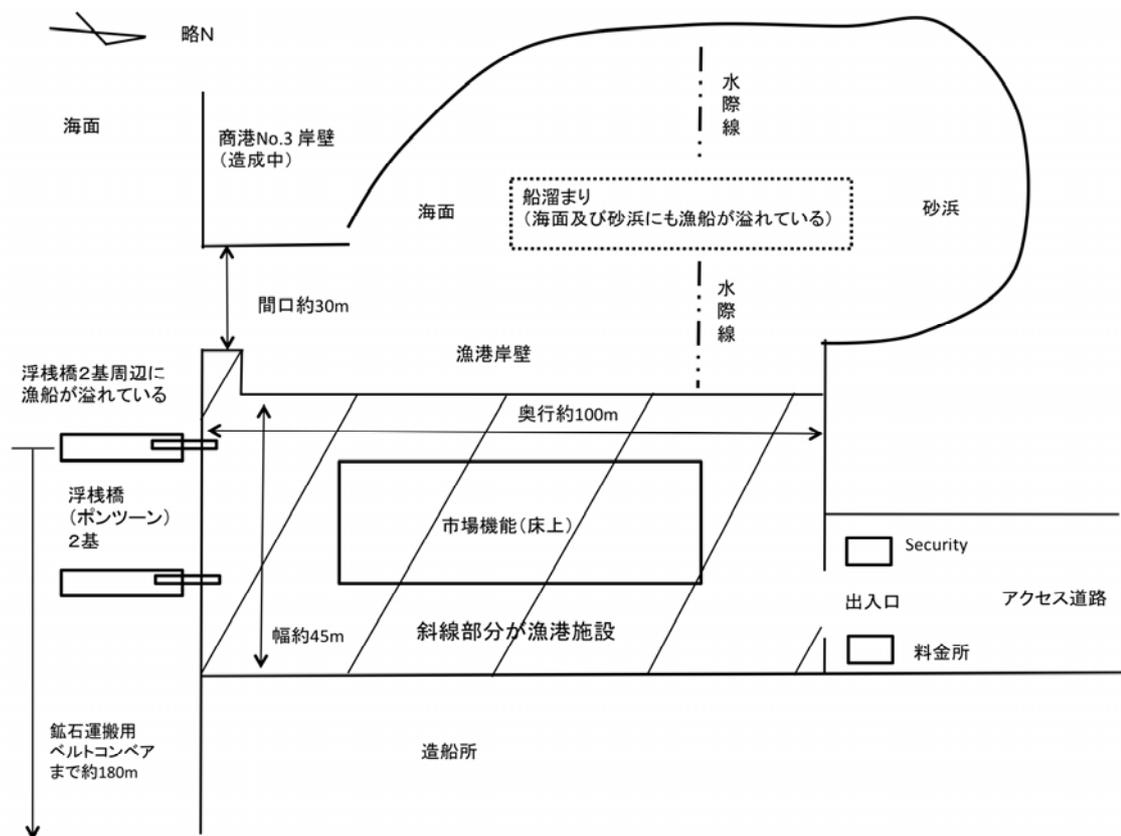


図 2-5 : ロメ漁港の現状のスケッチ

ロメ漁港の利用漁船総数は 198 隻 (2013 年 4 月 FAO 調査) である。また、一日当たりの陸上施設の利用者として漁民が約 3,000 人、仲買人が約 2,000 人、その他船外機・漁船修理工、水産物小売人のほか飲・食料品の販売等に従事する関係者がおり、非常に手狭な状態にある。また、1960 年にドイツのロメ自治港に対する支援決定を経て、1962 年にオイル専用岸壁と鉦石専用岸壁が位置する東堤防の建設が開始され、同防波堤に隣接する漁港機能も同時期に整備されたと考えられる。漁港の正確な整備年は特定できていないものの、建設後 50 年近くが経過したと推定され、漁港の陸上施設も老朽が著しい。

既存ロメ漁港の運営維持管理は、ロメ港湾公社が行っている。漁港長は選任されているが、商港機能と漁港機能が一体となったロメの港であり、ロメ港湾公社の港湾管理局（Direction de la Capitainerie）が商港機能及び漁港機能全体を一元的に管理しているため、漁港用専属スタッフは選任されていない。

ロメ漁港入り口には、ロメ港湾公社の財務部門が「入場管理」として、仲買人から1日100FCFA（約20円）を徴収している。聴取調査の結果、収益は財務部門に入金され、漁港管理に特化して使用されるものではない。その他漁民等からは料金を徴収していない。また、既存ロメ漁港には海外の零細漁船も出入港し、水揚げを行っている。このため、入国管理官、警察、憲兵が常駐し、治安管理を行っている。

水産養殖局は、既存のロメ漁港の施設内に、漁業活動の支援のためのスタッフを5名配置しているのみで、漁港の運営管理には直接従事していない。

### 2-3-2 ロメ漁港の問題点

ロメ漁港は、ロメ自治港内に位置する。ロメ自治港を管理するロメ港湾公社は、国家計画の具体的目標の一つである「港湾立国」の方針に従い、まず商港機能の開発に着手した。大型コンテナ船の着岸が可能となる第3岸壁の拡張工事は既に始まっており、漁港内の漁船の停泊スペースが狭められつつあり、漁船船体の衝突、水揚げの順番待ちなどの漁業活動への弊害が出ている。なお、本調査時と2002年4月25日の衛星写真とを比較すると、現在の漁港の漁船停泊可能面積は約1/3に縮小していた。

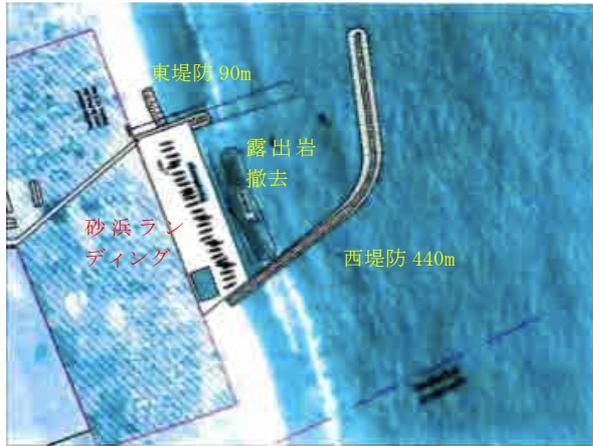
その上ロメ港湾公社は、ISPSコードに基づき国際港として安全管理を行う上で、漁船の自治港湾内での動向を把握できなくなっており、航行上及び治安上の安全を確保できなくなっている。

以上のことから、トーゴは、2015～2019年には漁港機能を完全に分離させ、ロメ自治港内の安全管理を強化することを計画し、ロメ漁港はロメ自治港の外部に移転することが決定された。

ロメ港湾公社は、漁港移転が完了するまでは、既存のロメ自治港内に漁港機能は留まることを認めている。そのため、係留用浮き桟橋（ポンツーン）2基を港内に設置し、漁港機能の移転までの期間、漁船の係留がある程度緩和されるよう配慮を示しているが、一時的な措置である。またさらに、2014年2月までに造成中の第3岸壁を完成させる計画であり、その結果、2002年4月25日時点と比較し、約1/4の漁船停泊可能面積にさらに縮小されることとなる。ただし、今以上の係留用浮き桟橋を自治港内に設置する予定はなく、漁港内の混雑は緩和されないことから、ますます漁船船体の衝突、水揚げの順番待ちなどの漁業活動への弊害が拡大することが懸念され、漁港の移転は急務となっている。

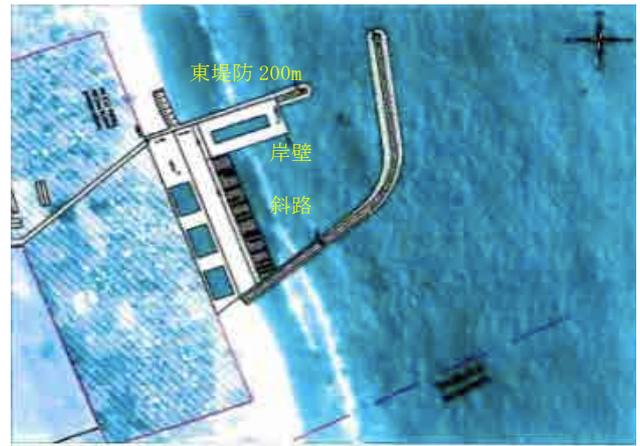
ロメ自治港の商港機能の開発計画にあわせ、ロメ港湾公社は、INROS LACKERNER社（ドイツのコンサルタント会社で20年ほどにわたりロメ自治港や海岸保全の計画立案などに参画）に漁港移転にかかる調査を依頼し、2012年9月24日に報告書が作成された。この計画案では、日本側に示されたNo.3候補地をサイトとして工事を二期分けにしており、概要は図2-6（出典：ロメ港湾公社）のとおりである。

### 【第一期工事】



- ① 西防波堤約 440m 完工
- ② 東防波堤基底部の約 90m のみ着工
- ③ 露出岩約 160 長さにわたり除去
- ④ 砂浜約 200m に渡り傾斜を緩和し、船は陸揚げ
- ⑤ 砂浜に仮荷捌き場を建設
- ⑥ 第一期総工費約 19 百万ユーロ

### 【第二期工事】



- ① 東防波堤約 90m+約 110m=約 200m 完工
- ② 東防波堤基底部に岸壁約 85m x 約 40m 完工
- ③ 岸壁上に陸上施設建設
- ④ 砂浜約 160x 約 20m にコンクリート斜路完工
- ⑤ 第二期総工費約 18 百万ユーロ

図 2-6：ドイツコンサルタント会社の新漁港建設計画案

以上のとおり、国家計画にしたがい、ロメ自治港の商港機能と漁港機能をそれぞれ独立した場所において開発し、それぞれの機能を発現させ、それぞれの産業発展に寄与させる計画である。

なお、漁港機能の開発の必要性については、以下のとおり調査結果が得られた。

漁民に対して氷を供給していた屠殺冷蔵公社所有の日産 12 トンのブロック製氷施設の稼働が 1997 年に故障により停止すると、製氷機能を有しない漁港では水産物に対する施氷に対応できなくなった、その結果、水産物の鮮度低下によるポストハーベストロスが発生していると漁民から情報が寄せられているが詳細は未確認である。現在、一般家庭用製氷機を利用した製氷業者が鮮魚の流通用に氷を供給しているものの、氷の総供給量は不明である。聴取調査では、底魚を対象にする一本釣り漁船が 4~6 日の航海に氷を使用しており、漁獲量に対し、同量の氷を使用している。水産セクターの開発計画に基づけば、鮮魚流通（総漁獲量の約 15%）の対象魚種である底魚類に漁獲時から氷を使用することが望ましく、流通、小売りにおいても使用する場合には単純計算で日産 16 トン/日の製氷能力がロメ経済圏内では必要である。聴取調査の結果、現在のところ鮮魚販売は専らロメ漁港内で行われており、ロメ市内の市場では小売りされていない。

このような現状下、製氷機能および保冷機能を備えた漁港機能の整備は急務であると判断する。

## 2-4 要請内容

### 2-4-1 プロジェクトの目的

本プロジェクトは、新しいロメ漁港を建設することにより零細漁業分野の振興を図るものであり、以下を目的としていると水産養殖局より口頭にて説明を受けた。

- ① 水産物漁港機能の混雑状況を改善し、利用者の安全を創出する。
- ② 水揚場における水産物の品質維持を図る。
- ③ ロメ市内の鮮魚の輸送と商業化を促進させる。
- ④ 漁獲後、水産物のポストハーベストロスを削減する。
- ⑤ 水産物の食品衛生状況を改善する。
- ⑥ 水産物のトーゴ国市場への供給を増加させる。
- ⑦ 水産セクターの雇用促進を図る。

## 2-4-2 要請コンポーネント

トーゴ政府から、ロメ漁港の建設にかかる支援を我が国に要請していることは本調査団は確認したが、要請コンポーネントは提出されていない。

聴取調査結果では、現在のロメ漁港を利用している漁民が、鮮度を保持したまま安全に漁獲物を水揚げし、漁船を収容できる機能を有する港湾施設、及び漁民が所有する漁具・船外機・その他機材を保管できる陸上施設が求められている。また、現在のロメ漁港を利用している仲買人が、衛生的に水産物を取り扱い、水産物の鮮度を保持したまま流通できる施設・設備・機材が求められている。

また、以上の漁業活動を管理・支援する機能の施設も必要となる。

## 2-4-3 要請施設の検討材料

トーゴ側は、陸上施設に関する要請コンポーネントを検討中である。

このため、本調査の目的の一つである本プロジェクトの概算工事費を算出するに当たり、港湾施設を含む施設規模の仮設定を行う必要がある。仮の施設計画を行う上で、以下の項で述べる数値を検討材料とする。

### 1) 零細漁船隻数等

現在のトーゴ国統計上のロメ漁港利用隻数に変更がないと仮定し、新しいロメ漁港を利用する零細漁船隻数は、表 2-9 のとおりとなる。

表 2-9：新しい漁港を利用する零細漁船席数

ヒローグタイプ	長さ	幅	空中重量	喫水	隻数
大型	18～22m	2.5～3m	不明	0.35m	124
中型	12～15m	2.2～2.4m	不明	0.3m	45
小型	6～8m	1～1.2m	不明	0.2m	29
合計					198

出典：長さ等は実測

ただし、係留地が手狭になったことに起因し、現在のロメ漁港を離れた漁民（漁船）もいるとの聴取結果がある。それら既存ロメ漁港を離れた漁民（漁船）に対し、新漁港を利用するようトーゴの水産政策で強制的に決められるものではない。新漁港の使い勝手、その水産流通機能等に基づき、漁民の意思で漁業拠点は選択されるものと考えられ、現時点では数値化しない。

なお、国内唯一の商業漁船は、新しいロメ漁港を利用するか、既存のロメ自治港の商港機能の一面を利用するかどうか、トーゴ側の判断はなされていない。

## 2) 水産物水揚量

ロメ漁港に水揚げされる水産物については、水産養殖局では総漁獲量の70%と推定している。2010年8月の全国の漁獲量は3,085トンである。この内、ロメ漁港に水揚げされたのは計算上2,160トン/月であり、8月は月間25日操業を行ったとして、一日当たり平均約86トンの水揚げとなる。水揚げの時間帯は、聴取調査では、午前7時くらいから正午くらいまでで、午前7時から8時までの1時間の水揚げに約35%（約30トン）の漁獲物が集中する。その後の4時間は、ほぼ同量が水揚げされ、約14トン/時間の水揚量となる。なお、協力準備調査では、現地調査員を雇用し、ロメ漁港において水揚げの実態を補足調査することが望ましい。

## 3) 施設利用者数

一日当たりの陸上施設の利用者として、漁民が約3,000人（各漁法別漁船数と1隻当たりの乗組員数より推測）、仲買人が約2,000人（水産養殖局情報）、その他船外機・漁船修理工が15～20人である。

## 4) 水産物への施氷量

本プロジェクトは、トーゴの水産物の取扱いと保存にかかるシステムの近代化を目的の一つとしている。また、水産セクターの開発計画に基づけば、鮮魚流通（総漁獲量の約15%）の対象魚種である底魚類に漁獲時から氷を使用することが望ましく、流通、小売りにおいても使用する場合には単純計算で日産16トン/日の製氷能力がロメ経済圏内では必要である。協力準備調査では、ロメ市内における現在の氷の生産量を明らかにした上で、流通の近代化のために不足する氷量を算出し、適切な規模の製氷機を導入することが望ましい。

### 2-4-4 事業実施体制

プロジェクト実施の責任機関は、農業畜産水産省である。プロジェクトの調査期間中には、農業畜産水産省の次官が主導の下、水産養殖局が調整役となり、公共事業交通省（建設許認可機関）とロメ港湾公社の協力を得ることが、協議議事録にて確認された。

### 2-4-5 トーゴ側の投入計画

トーゴは、陸上施設に関する要請コンポーネントを検討中であり、トーゴ側の投入計画は具体的に示されていない。しかしながら、電力、水道、アクセス道路等の計画サイトまでの施設はトーゴ側が負担することが口頭で表明されている。

## 2-5 プロジェクトサイトの状況と施設計画

### 2-5-1 プロジェクトサイトの選定

#### (1) 第一次選定

ロメ港湾公社は、漁港の建設サイトの選定のため、ドイツ港湾コンサルタント会社に調査を依頼し、調査レポートが作成された。

その調査結果に基づき、トーゴ政府から提示された新しいプロジェクトサイトは、既存ロメ自治港の東側海岸の3サイトである（付属資料1の協議議事録添付資料2参照）。

しかし、ロメ自治港の東側海岸の地形は浸食海岸であり、海岸線より約50m沖合に露出岩が横たわり、漁船が接岸するための航行の障害となっている。このため、代替サイトを含めた広範囲にて適地選定のための調査を実施し、比較表による解析を実施した。

適地選定に際して基本的な要素である海岸線の状況及び土地利用計画の観点から、既存漁港の西側から東側にかけての5か所（図2-7：イ、ロ、ハ、ニ、ホ）についての第一次選定を行った。現状および評価結果を表2-10に示す。

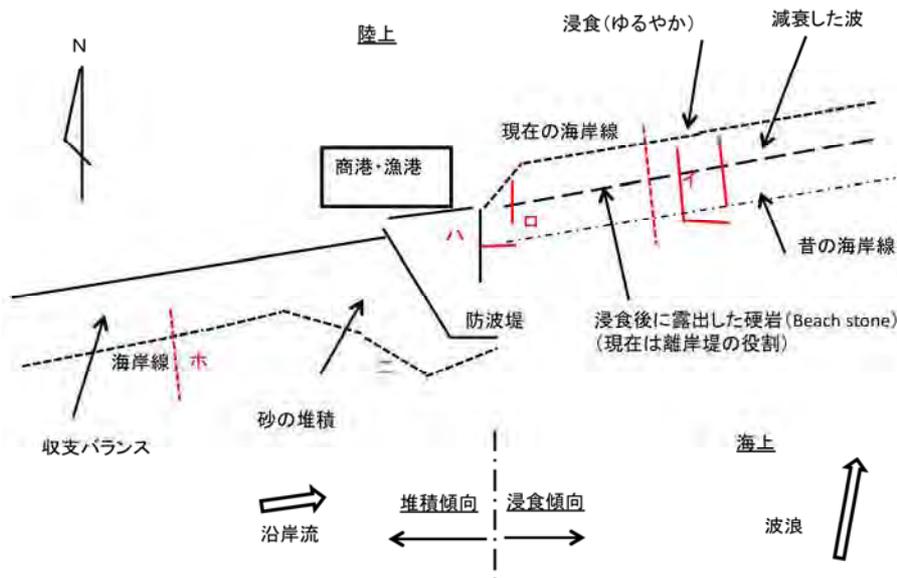


図 2-7：適地の候補

表 2-10：第一次選定結果

場所	海岸線の状況	土地利用計画	備考	評価
イ	<ul style="list-style-type: none"> <li>海岸浸食が進み、岩の露出が発生し、それが離岸堤の役割を果たしている。</li> <li>これにより、現在の海岸線の浸食は緩やかとなっている。(○)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>港湾公社の管理地内であり、漁業活動用に確保されている。</li> <li>候補地は3か所ある。(○)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>浸食・堆積の対策は必須要件である。</li> <li>漁船の砂浜保管も考えられるが、海上アクセスの際の露出岩が危険である。</li> </ul>	○
ロ	<ul style="list-style-type: none"> <li>回折波により、波エネルギーは比較的穏やかなので、海岸線への影響は少ない(○)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>背後地も含め工業地区として港湾拡張の対象箇所となっており、新漁港として使用できない。(×)</li> </ul>		×

ハ	・港内なので静穏域である。(○)	・商港全域が ISPS コードの対象となっている。隣接する造船所も漁港と同様に立ち退きが決定している。(×)	・ ISPS コードの対象としない国内施設(漁港施設)の存続は困難。	×
ニ	・砂の堆積が顕著であり、施設整備は困難。(×)	・背後は造船所などの整備箇所と位置づけられており、そのための建設作業が進行中である。(×)		×
ホ	・砂の移動はあるものの、流入・流出のバランスが保たれており、その意味で安定している。(○)	・港湾公社の管理外で、市の管理地であり、土地収用には市の許可が必要。 ・市の土地利用計画によるとレジヤー・観光区域と位置付けられおり、新漁港の整備余地はない。(×)	・背後に官庁街、ホテルなどがある。 ・簡易な栈橋と漁船の砂浜保管となる。	×

この解析により、トーゴ側提案の No. 1～3 以外の代替サイトでは無償資金協力のスキームでは、新漁港の建設が困難であるとの結論に至り、第一次選定により場所「イ（ロメ自治港東側）」が候補として残された。

## (2) 第二次選定

表 2-10 の場所「イ」が第二次選定の候補として残された。このロメ自治港東側サイトはトーゴ側からも提案されており、同じ場所から 3 候補サイト（西から No. 1, 2, 3）が提示されている。

3 候補サイトは、海岸線の状況や物理的特性についてはほぼ同じである。

No. 1 サイトは、サイト境界付近に現在は使用していないものの、将来利用予定の火力発電所用の天然ガスパイプラインが埋設されている。これは、西アフリカガスパイプライン会社（West African Gas Pipeline Company）の所有である。また、このパイプは海上沖合から陸上の候補地 No. 1 と No. 2 との間を通過して背後地のタンクへと敷設されている。現在は、天然ガス市況の悪化で休止状態となっているが、市況の状況によっては再開する可能性がある。つまり、現状は休止の状態であり、廃棄されたものではない。

No. 2 サイトには、約 300 世帯が存在し、また No. 1 及び 2 の両サイトは商港の鉱石埠頭から比較的近いため鉱物粉塵の飛来がある。

No. 3 サイトは、ロメ商港の鉱石岸壁から 2.8km ほど離れており粉塵飛来の影響はなく、また住居及び畑が点在するものの、陸上施設の配置の工夫により、社会配慮の観点から影響を受ける住民は限定的になることが想定されるため、3 候補サイトの中では No. 3 サイトが最もプロジェクトに適したサイトと判断される。さらに No. 3 サイト選択に当たっては利用者である漁民、仲買人等からも異論は出ていない。

表 2-11：環境社会配慮を考慮したサイト評価

候補地	公害	住民移転	利害関係	保護地区や生態的に重要な生息地
No. 1	鉱石粉塵あり	住民数は多くはないが、ホテルがある。	パイプラインあり	なし、貴重種等もなし
No. 2	鉱石粉塵あり	大規模住民移転になる可能性がある。	パイプラインあり	なし、貴重種等もなし
No. 3	なし	コンポーネントの規模次第で住民の移動は限定される。		なし、貴重種等もなし

一方で、ロメ自治港の東側海岸線の沖合にある露出岩を有効に活用し、かつ一部航路を設けることにより、漁船の安全航行が確保できる漁港機能の建設が可能と思われる。ただし、漂砂問題を根本的に解決することは困難であり、トーゴ側は将来にわたり漂砂にかかる維持管理を行うことが必要である。しかし、INROS LACKERNER 社の代表者（ドイツの港湾コンサルタント技師で 20

年ほどにわたりロメ自治港や海岸保全の計画立案などに参画) からは、近年、当該海岸の漂砂のスピードは非常に緩やかになっていると、本調査団の考えとほぼ同様のコメントを寄せていることから、浚渫等の維持管理の頻度は少なくなることが期待される。

以上の技術的かつ比較表に基づく検討の結果、トーゴ政府が提示する候補地 No. 3 が最適であることを、協議議事録にて確認した。

なお、様々な観点から行った候補地の調査結果を付属資料 3 に示す。

## 2-5-2 自然条件

### (1) 風

入手した当地での風データ (1967、1968 年) によると、主方向は南西で、風力は 5.3m/秒以下で 82%、10.8m/秒以下ではほぼ 100%に達する。頻度は不明ながら、時折、トルネードがあるとの情報が漁民から得られた。風の風向別頻度を図 2-8 に示す。

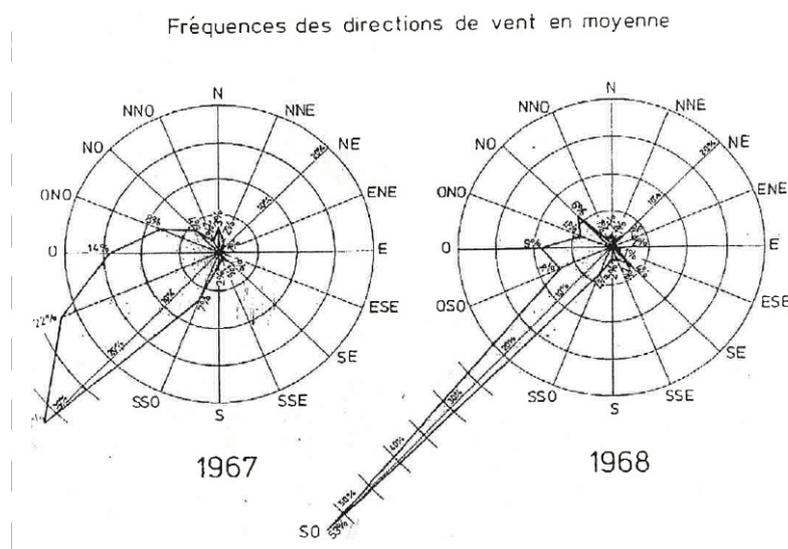


図 2-8 : 風向別頻度 (出典 : ロメ港湾公社)

### (2) 潮位

入手資料によると、当地の潮位は以下のとおりである。

最高潮位 = +1.8mZP

平均満潮位 = +1.01mZP

平均干潮位 = -0.32mZP

最低潮位 = -0.60mZP (ZP=Zero Port)

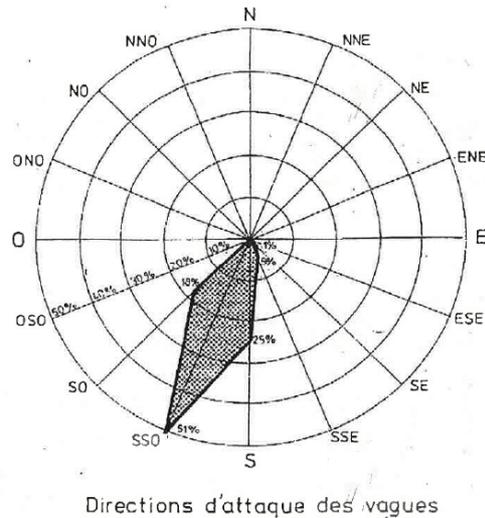
また、海図によると満潮位と干潮位との潮位差は 1.2m であり、これはほぼ上記の値と合致する。

### (3) 波浪

入手資料によると、当地の波浪は以下のとおりである。

沖波 = 波向は南西で、波高は 0.5~3.0m であるが、1.5m を超えるものは稀である。1 周期は 6~12 秒である。なお、港湾内の水域での波高は、0.4m 以下である。

波浪の方向別頻度及び波高別超過頻度を、図 2-9 に示す。



Directions d'attaque des vagues

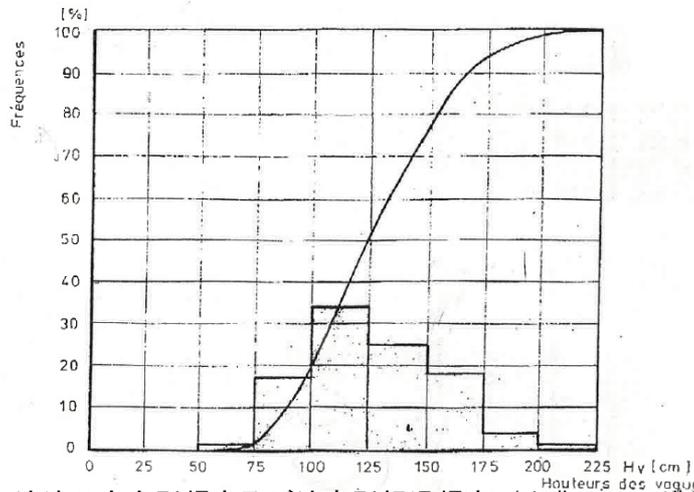


図 2-9 : 波浪の方向別頻度及び波高別超過頻度 (出典: ロメ港湾公社)

(4) 土質

入手した資料によると、港湾区域での地盤高は+4.5~+5.0mZP であり、その区域の深度 5~10m 付近に強度 500kg/cm<sup>2</sup> (ペネトロメーターによる) 以上の地層が見られる。このペネトロメーターによる強度管理の詳細は不明であるが、それ以外の地層の強度が 50~100kg/cm<sup>2</sup> 程度であることから、この地層が非常に硬いものと想定できる。

(5) 水深

海岸保全計画の策定に際して必要であることもあり、深浅測量は実施されているようであるが、入手には至らなかった。しかしながら、漁民からの聞き取り調査によると、沖合の露出岩 (以下 Beach Stone という) の沖側の水深は、4.5~6m であり、これは海図での 5m 表示とほぼ一致する。また、Beach Stone の陸側の水深は、2~3m と漁民からの聴取結果が得られた。

2-5-3 プロジェクト用計画用地の確保

計画予定地 (No. 3 候補地) が、新ロメ漁港用に確保されている旨のレターは協議議事録の附属

資料2に示されるとおりである。

#### 2-5-4 計画サイト周辺のインフラ事情

##### (1) 上水

上水供給は水道公社が施設整備、運営管理を行っており、メインの水道管は幹線道路下に埋設されている。この公社は、地方整備省（Ministère de l'Équipement Rural）の外郭会社であり、独立採算制をとっている。今回の漁港機能としては大量の上水を使用するものではないので、量的な上水供給に問題はないが、水圧が全般的に低いのが問題であると公社担当者から発言があった。これに関連して、ロメ自治港より東側の候補地 No. 1&2 付近では商工業向けに上架タンクが設置されており、来年には稼働できるとの情報が得られた。以上のことから、候補地 No. 3 では、上架タンクの新設が必要となる。

上架タンクを含めたメイン水道管からプロジェクトサイトへの引き込みは、施行主が負担するのが一般的であり、本件は無償資金協力プロジェクトであることから、政府間の取り決めでトゴ側の負担もありうると説明がなされた。

##### (2) 電力

電力供給は電力公社が施設整備、運営管理を行っており、メインケーブルは幹線道路下に埋設されている。この会社の監督官庁は、鉱業エネルギー省（Ministère des Mines et de l'Énergie）であり、基本的に独立採算制をとっている。今回の漁港整備では大量の電力を使用するものではないので、量的な電力供給に問題はないと説明を受けた。メインケーブル分電盤からプロジェクトサイトへの引き込みは、施行主が負担するのが一般的であり、本件は、無償資金協力プロジェクトであることから、政府間の取り決めでトゴ側の負担もありうると発言があった。

なお、現時点で、ロメ港湾公社は、上水および電力のサイトまでの供給に必要な費用を負担する旨表明している。

##### (3) 計画サイト付近までのアクセス

計画サイト付近までの公共交通機関（タクシー、バイクタクシーなど）が国道を往来しており、ロメ市中心部からのアクセスに問題はない。

#### 2-5-5 施工事情

##### (1) 設計の許認可

設計の許認可については、公共事業交通省の担当部局がヨーロッパの基準にそって検証するのが一般的である。ただし、本件は、無償資金協力プロジェクトであり、かつ日本の基準が国際的に厳しいことが認知されていることから、日本の基準にて設計しても問題はないと発言があった。

##### (2) 建設の許認可

建設の許認可についても、本件は無償資金協力プロジェクトであり、かつ環境影響評価の場で

ロメ市及び関係機関が参加し情報共有がなされ、事業の内容が十分把握されることから、特段の建設許可は必要ないと説明があった。

### (3) 関連会社のリスト

陸上及び海上での調査について深浅測量、土質調査ボーリング等を実施可能な調査会社、及び海上工事などを実施できる建設会社のリストを公共事業交通省に要求したが入手にはいたらなかった。ただし、調査会社については、前出のドイツのコンサルタント会社（INROS LACKNER AG）が本件について熟知しており有力な会社の一つといえる。

## 2-5-6 実施上の課題と条件

### (1) 浸食・堆積の状況

#### 1) 漂砂特性

自然条件・海象条件にみるとおり、波浪の主方向は南西である。一方、トーゴ海岸は、隣国ベナンまで全域にわたってほぼ東西に形成されている。このため、海岸線では岸沖方向の波とは別に、海岸線に平行な沿岸流が発生している。この沿岸流は、西側から東側つまりガーナ側からベナン側へ砂の移動を起こすエネルギーを有しており、定常的に砂が東側に向かって移動するという現象となっている。

#### 2) 浸食堆積の経年変化

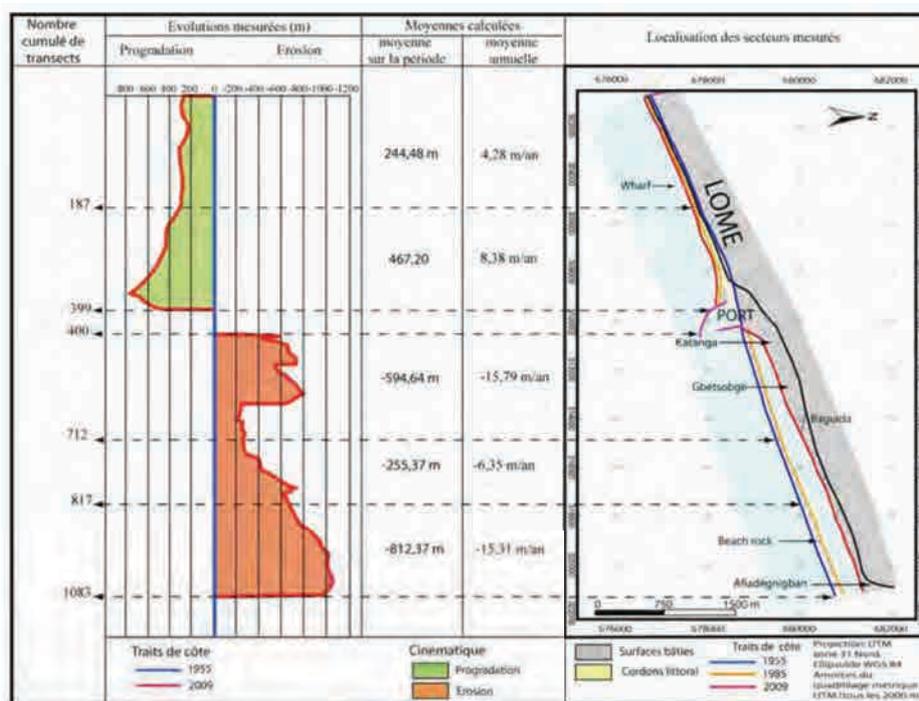


図 2-10：浸食堆積の経年変化（出典：Commission Hydrographique de l'Atlantique Oriental 2010 年レポート）

商港建設に伴い港内静穏度確保のために、防波堤が建設された。その内訳は、1968年に完成した西側防波堤（延長 1,720m）、東側防波堤（延長 950m）、さらに港口部での堆積砂の緩和

のために、西側防波堤外側に直角に防波堤（2011年）が追加された。この防波堤建設に伴って、上述の砂の移動が妨げられ、商港の西側では堆積、商港の東側では浸食という状況が発生している。浸食堆積の実測結果を示したものを図 2-10 に示す。同図から、1955 年（青線）、1985 年（黄線）、2009 年（赤線）の各年で海岸線が徐々に後退していることが分かる。

### 3) 沖合の露出岩（Beach Stone）

ロメ自治港の東側海岸では、以前の海岸線は現在の海岸線のはるか沖合にあったが、浸食が徐々に進行し、沖合に岩（Beach Stone）が露出し、さらに陸側に現在の海岸線が形成された。この Beach Stone は天然の硬岩であり、海岸線とほぼ平行に露出している（漁民からの聴取結果、高さは干潮時に 50cm 程度露出）。従って、現在は一種の離岸堤（沖合の堤防）の役目を果たしており、現在の海岸線での浸食は以前に比してかなり穏やかとなっているとの同聴取結果が得られた。このことは、プロジェクトサイト No. 3 前面の海岸線について、2006 年と 2013 年の衛星写真を示した下図（図 2-11、図 2-12）にて比較すると、顕著な変化がないことから首肯できよう。

また、候補地 No. 1～3 の Beach Stone の外観はほぼ同じであり、また海岸工学的にも同じ状況といえる。さらに、現地での簡易測量によると、水際から Beach Stone までの距離はほぼ 50m であり、砂浜は褐色の中砂で形成され、勾配は約 1:5 である。

因みに、Beach Stone を除去する場合は、小規模ならブレイカー、大規模なら発破を使用しなければならないと INROS LACKERNER 社の代表者（ドイツの港湾コンサルタント技師）から説明を受けた。当初、この沖合に露出している物体は、浸食により崩壊した道路などの人工物の残骸であろうと推測され、早晚崩壊し、以前と同様な海岸浸食が再発することが懸念されていた。しかしながら、上述のようにこの懸念は大きく緩和されたと言える。



図 2-11 : No. 3 サイト付近の衛星写真（2006 年撮影：出典 Google Maps）



図 2-12 : No. 3 サイト付近の衛星写真 (2013 年撮影 : 出典 Google Maps)

#### 4) 漂砂量

上述の状況に基づいて、現状の海岸線の状況を模式化したものを図 2-13 に示す。

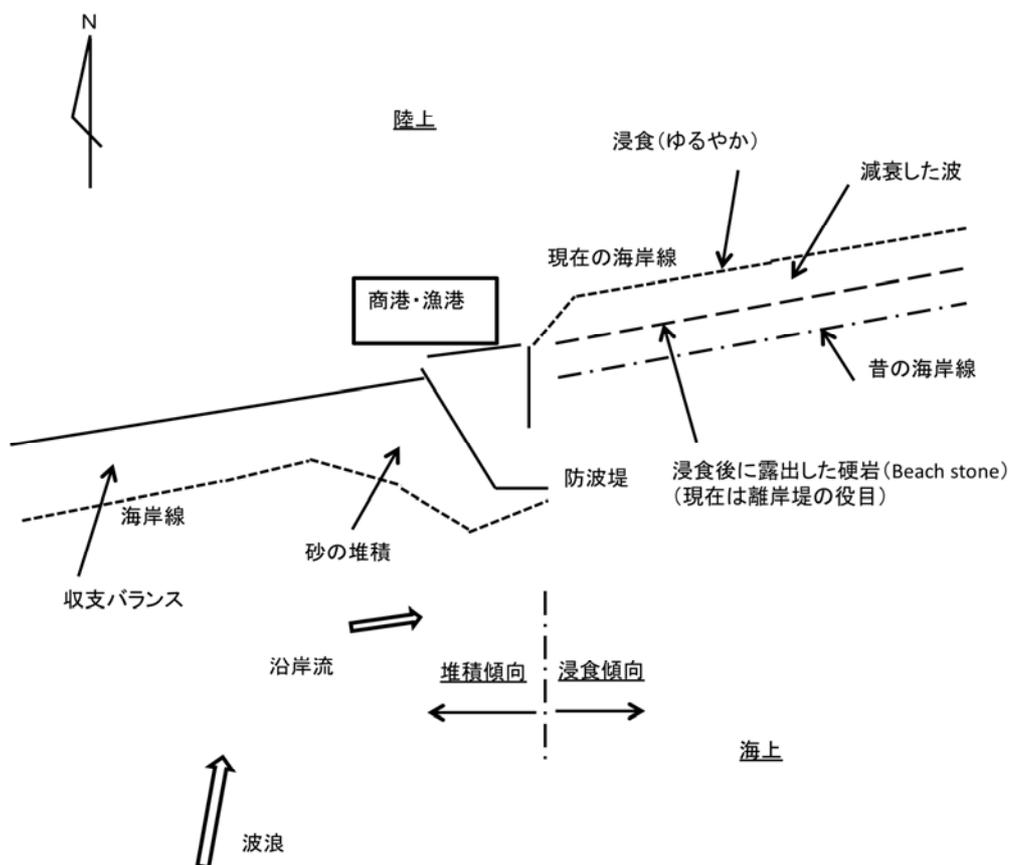


図 2-13 : 現在の海岸線の状況図 (調査団作成)

図 2-13 を念頭において、今後の漂砂量について以下のとおり検討する。

先ず、現在の海岸線での漂砂量と露出岩のない以前の漂砂量との比を、波高伝達から概略試算してみる。

波高伝達率を以下の条件で試算すると、

$$H_i = 1.5\text{m}$$

$$R = 0.5\text{m (LWL 時)}, 0.5 - 1.3 = -0.8\text{m (HWL 時)}$$

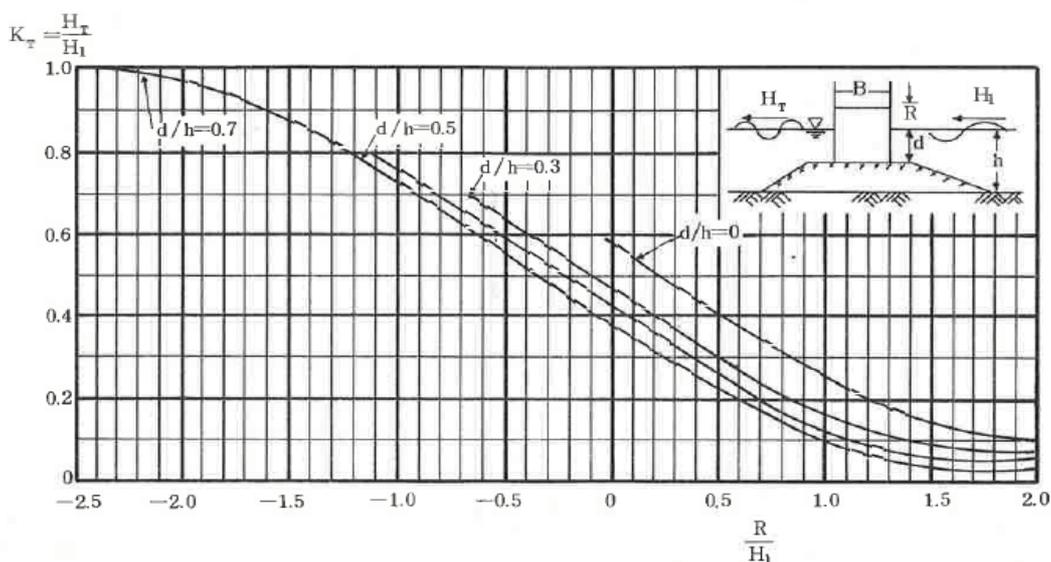
$$d = 5\text{m (LWL 時)}, 5 + 1.3 = 6.3\text{m (HWL 時)}$$

$$d/h = 1.0 \text{ 弱であるが便宜上 } 0.7 \text{ とする}$$

LWL 時で、 $R/H_i = 0.5/1.5 = 0.33$ ,  $d/h = 0.7$ , 算定図より  $K_t = 0.27$

HWL 時で、 $R/H_i = -0.8/1.5 = -0.53$ ,  $d/h = 0.7$ , 算定図より  $K_t = 0.55$

従って、混成堤と仮定した場合の波高伝達率は 0.41 程度である。



波高伝達率の算定図

沿岸漂砂量は波高の 2 乗に比例するので、離岸堤がない場合つまり以前の露出岩がない場合に比べて、現在の沿岸漂砂量は、その 17% 程度まで減少していることとなる。さらに、平均的な波高が上述の 1.5m より小さいことから、この値はさらに小さくなるものと想定できる。

次に、露出岩付近での漂砂について考察する。水深と波高とを比較すると、当該箇所では水深 (5m) が波高 (1.5m) の 3 倍以上と想定されるため、波高はほとんど海底の影響を受けず、つまりここは砕波点とはなっていないと言える。また、露出岩での砕波による砂の移動についてドイツの INROS LACKERNER 社港湾コンサルタント技師は、ほとんど発生しないとの見解を示している。事実、同社の提案している海岸保全計画の突堤は、砂浜海岸線から露出岩の先端までとなっており、この見解を裏付けている。

## 5) 海岸保全計画

上述のようにロメ自治港の東側海岸では浸食が進行しつつあり、この対策のための海岸保全計画が環境森林資源省主導で実施に移されている。具体的には、浸食が深刻であったベナン国境の河口部アネホ (Aneho) から、西に向かって 9 か所に石積み突堤が整備された (2011 年、UEMOA 支

援)。これより以西の海岸保全整備に対する財政処置の目処は立っていないものの、現時点では、自国予算にて当該海岸線の調査を2014年に開始することが予定されている。

プロジェクトサイト周辺では、No.3サイトの西側の水域（Beach Stone と水際との間）において、サンドフィルによる海岸保全と土地造成がロメ港湾公社により進められているが、今後の進捗については不明である。また、No.3サイトの東側では突堤による海岸保全が提案されているが、決定されてはいない。しかし、プロジェクトサイトで早晩海岸保全計画が実施されることから、当該新漁港整備との整合性を図ることは重要である。ただし、環境森林資源省とロメ港湾公社との協議の場で、本プロジェクトを先行してすすめる旨の判断が下され、今後もトーゴ国内で調整の場を設けるとの口頭による約束が得られた。

## 2-5-7 施設計画

### (1) 要請サイトでの防波堤等の建設

#### 1) 防波堤

防波堤は漁船の係留・航行時の安全を図るために、静穏水域を創出しようとするものである。特に、外洋に面している当海域で小型船舶である漁船が安全に活動するためには、これは重要な施設となる。他方、漂砂海岸周辺において砂の移動を阻害することになる防波堤は、海岸線に何らかの影響を与えることは避けられない。従って、その影響を緩和する方策は必須のものとなる。

#### 2) 水産物水揚施設

水揚施設及び出漁準備施設としての岸壁または栈橋は、一般的には、静穏水域内に整備される。ただし、静穏水域外に整備する場合は、砂の移動を阻害しない構造の選択が必要である。具体的には、杭式栈橋の採用が望まれ、事実、ロメ自治港の西側海岸域で放棄された杭式栈橋（1900年代初期の荷役施設）の海岸線では、浸食堆積の兆候はみられない。

#### 3) 斜路

水揚げまたは漁船保管のために、コンクリート版の斜路あるいは砂浜は、漁港施設として比較的良好に見られるものである。事実、ロメ自治港の東側海岸の砂浜では、砂浜への漁船が直接乗り上げ、水揚げ・出漁準備および保管が行われている箇所が散見されている。斜路の勾配は、一般には1:10～1:20程度である。なお、漁民は漁船陸揚げ保管ではなく、係留による海上保管を希望しており、特に全長20m級の大型木造漁船はその傾向が強い。

## 第3章 環境社会配慮

### 3-1 環境社会配慮調査必要性の有無

#### 3-1-1 環境関連法令

##### (1) 国内関連法令

トゴ国内の環境に関わる主な法令は以下のとおりである（出典：「ロメ商港コンテナターミナル建設整備のための環境影響評価調査」資料）。

##### 1) 環境管理関連

①環境分野の基本法（法律）（Loi N°2008-005 du 30 mai 2008 portant Loi-Cadre sur l'Environnement）

②EIA で実施すべき調査項目、作業項目及び必要書類と、EIA 実施のための主要規則を定める政令（Décret N°2006-058/PR du 05 juillet 2006 fixant la liste des travaux, activités et documents de planification soumis à étude d'impact sur l'environnement et les principales règles de cette étude）

③EIA 実施過程における情報公開や市民参加にかかる方法と手続きを定める条例（Arrêté N°18/MERF du 09 octobre 2006 fixant les modalités et les procédures d'information et de participation du public au processus d'EIE）

④EIA の手順、方法、調査内容の規制（条例）（Arrêté N°013/MERF du 1er septembre 2006 portant réglementation de la procédure, de la méthodologie et du contenu des études d'impact sur l'environnement）

##### 2) 自然環境関連

⑤森林基本法（法律）（Loi N°2008-009 portant Code forestier）

##### 3) 廃棄物関連

⑥輸送中にまき散らされる可能性のある固形廃棄物、砂、ラテライト、砂利及びその他の物質又は資材の輸送規制（条例）（Arrêté N°019/MERF du 1er juin 2005 portant réglementation du transport des déchets solides, du sable, de la latérite, du gravier et autres matières ou matériaux susceptibles d'être disséminés dans l'environnement durant leur transport）

①の法律は、環境政策に関する基本法を示すものであり、環境政策の方向性、環境保護や管理の方針及び罰則に関する基本原則・理念について記載されている。第15条にEIAの承認機関として国立環境管理事務所（ANGE）が指定されたほか、第38条～第43条には環境影響評価調査の実施方針について記載されている。第55条以降には各セクターの環境措置の基本方針について記載されている。特に本プロジェクトで関係があると思われる海洋分野については第77条～第85条、砂浜海岸域については第86条～第88条に記載されている。

②の政令には、EIAの実施・審査に関わる基本的な規則や手順が示されている。EIAの実施に当たっては、③及び④の2つの条例（規制を含む）に従い実施する必要がある。

## (2) 環境に関わる国際条約

トーゴは次の環境に関連する国際条約を批准している（出典：ANGE）。

- ・生物多様性条約
- ・移動性野生生物の保全に関する条約
- ・マルポール条約（船舶の航行や事故による海洋汚染を防止する条約）
- ・ワシントン条約
- ・廃棄物その他の物の投棄による海洋汚染の防止に関する条約
- ・ラムサール条約
- ・気候変動枠組条約
- ・バーゼル条約
- ・オゾン層の保護のためのウィーン条約（モントリオール議定書）

## (3) 環境基準・排出基準

トーゴでは、独自の環境基準・排出基準を制定しておらず、EU、世界銀行、WHO（世界保健機関）などの国際機関が定めている基準を適宜適用している。参考までに、過去にトーゴ国内で実施されたプロジェクトのEIA報告書「ロメ商港第三岸壁拡張工事ともなう環境影響評価報告書」内でも採用しているWHOの水質基準、および日本の主な水質基準と排水基準を表3-1に示す。

表 3-1：水質基準等の比較

項目	水質基準値 (WHO)	「水産用水基準」 (社団 日本水産資源保護協会)	「一律排水基準」 (日本の環境省)
pH	8	7.8 - 8.4	5 - 9
SS (mg/l) 浮遊物質	30	人為的に加えられる SS は 2mg/L 以下	200
BOD <sub>5</sub> (mg /l) 生物化学的酸素要求量	< 1	-	-
COD(mg/l) 化学的酸素要求量	-	< 1	160

### 3-1-2 環境保全に関する行政機関

トーゴの環境行政機関は、環境森林資源省（Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières）であり、国家環境管理事務所（ANGE : Agence Nationale de Gestion de l'Environnement）が環境影響評価を管轄している。2008年に環境基本法である「LOI-CADRE SUR L'ENVIRONNEMENT」が施行され、当該基本法によりANGEは、EIA承認機関として指定された。実際には政令 N°2009-090によって2009年に設立され、2011年から実質的な活動を開始した。

ANGEの組織図は、図3-1のとおりである。環境評価はANGE内にある環境評価統合課（Direction des Evaluations et de l'Intégration Environnementales）が担当している。環境評価統合課には職員が6名在籍しており、環境影響評価に関わる審査、許認可を執り行っている。

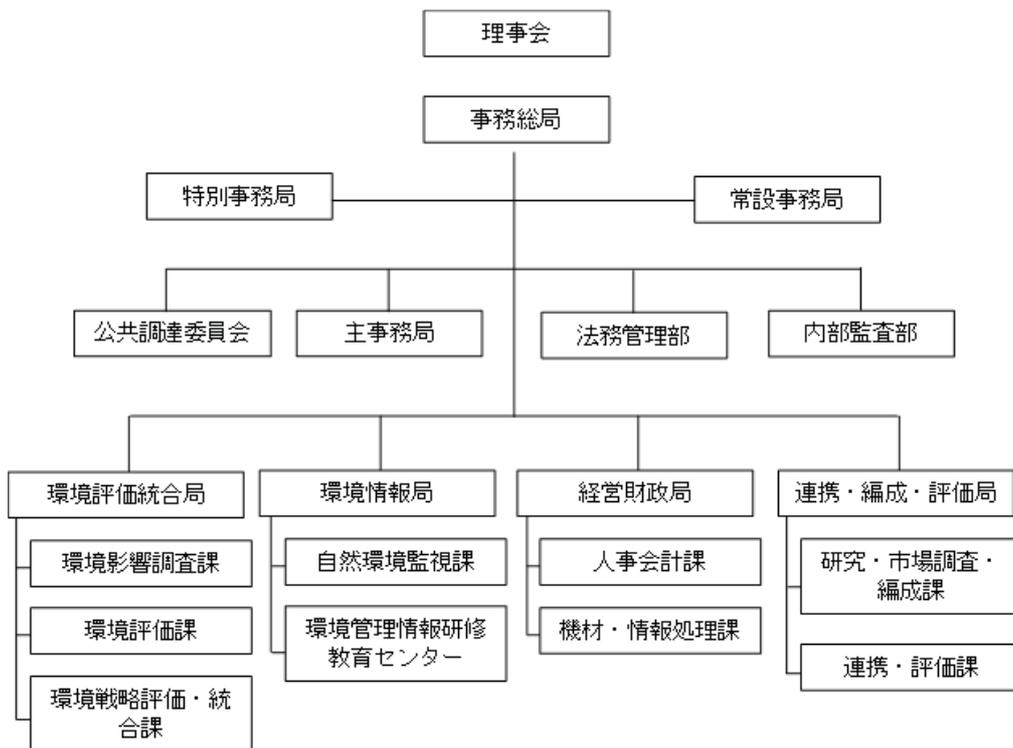


図 3-1 : ANGE 組織図 (出典 : ANGE 提供資料を基に作成)

### 3-1-3 環境許認可制度

トーゴでは、実施事業には環境認可が必要であり、その際に環境基本法の第 15 条及び 38～43 条 (LOI-CADRE SUR L' ENVIRONNEMENT の Article15、38～43) に基づき環境影響評価を実施しなければならない。環境保全、環境影響評価については、国家環境管理事務所 (ANGE) が管轄している。

公共事業では、EIAをほぼ実施する必要がある。施行主は工事計画を提出後、EIAの計画書を作成する。ANGEによる環境認可の手続きフローは、図3-2に示すとおりである。

ANGEの事業計画サイトの現地視察、確認が取れた後に、各公共事業は「簡略EIA (EIE simplifiée)」及び「委細EIA (EIE approfondie)」のカテゴリに分けられ、EIAが実施される。環境面及び社会面の負のインパクトが軽微と予測されるものが「簡略EIA」となり、環境面及び社会面の負のインパクト大きいと予測されるものは「委細EIA」となる。ANGEにより「簡略EIA」と指定された事業は説明会などの義務はない。一方、「委細EIA」と指定された事業についてはANGEに対して説明会などを実施しなければならない。

環境認可 (ANGEの環境許可証発行) に要する時間は、「委細EIA」を実施すると仮定して、ANGE側では最長3ヵ月半を要する。施行主 (現地ローカルコンサルタントを含む) によるEIAの実施や報告書の作成は、事業の規模により異なる。

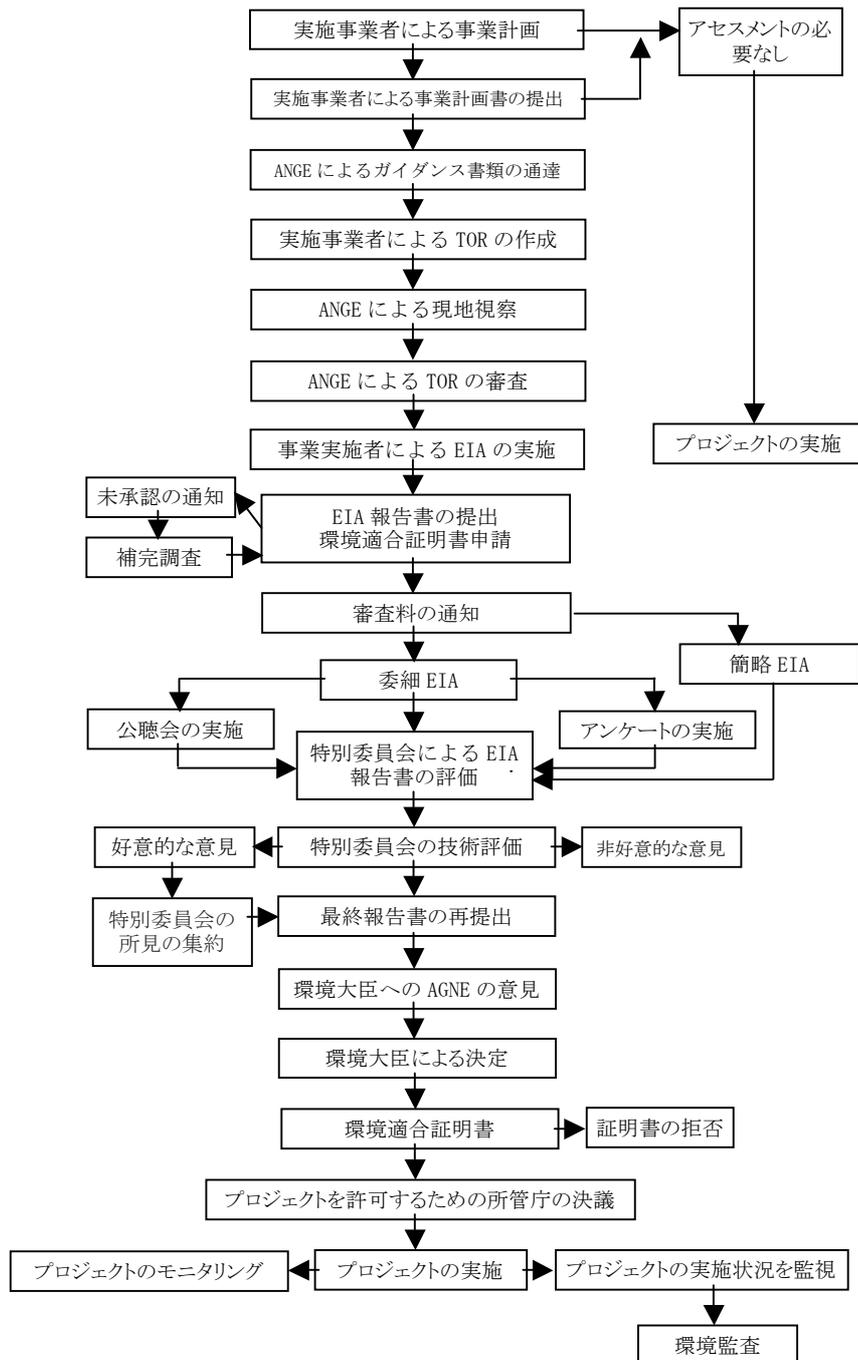


図 3-2 : ANGE の環境認可取得までの手続きフロー (出典 : ANGE 提供資料)

- ① 施行主による事業計画およびEIAのTORの提出 (施行主が実施)
- ② ANGEによる現地視察およびTORの承認、カテゴリの決定 (ANGEが実施 : 約15日)
- ③ EIAの実施および報告書 (案) の作成・提出 (施行主が実施 : カテゴリにより異なる)
- ④ 環境認可審査料の通知 (ANGEが実施 : 約30日)
- ⑤ 説明会の実施、委員会による報告書の評価 (ANGEが実施 : 約45日)
- ⑥ 最終報告書の提出 (施行主が実施)
- ⑦ 最終報告書の確認、大臣による承認、環境ライセンスの発行 (ANGEが実施 : 約2週間)

ANGEによる環境認可にかかわる手続きには、環境認可審査料及び環境許可証発行手数料の支払いが必要になってくる。本プロジェクトにおいては事業規模が未定であることから、手数料の金

額は不明である。

EIA実施について、想定される大まかな流れを以下に示す。本プロジェクトをカテゴリA案件と想定すると、EIAでは、案件審査（環境レビュー）に最終報告書の提出が必要となり、より多くの時間を必要とする。このため、環境レビューに間に合わせるためには、ANGE側による手続き期間3か月半（15+30+45+15日）程度に加え、EIAの実施と報告書作成のための期間等が必要であることから、出来るだけ早い段階でEIAを開始する必要がある。次図は事業・調査規模が最大の場合を想定したスケジュールである。

		月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
EIA スケ ジュー ル	施行主による事業計画およびEIAのTORの提出		■											
	ANGEによる現地視察およびTORの承認、カテゴリの決定		■ (約15日)											
	EIAの実施および報告書(案)の作成・提出			■	■	■	■	■	事業や調査の規模により期間は異なる					
	環境認可審査料の審査・通知								■ (約30日)					
	説明会の実施、委員会による報告書の評価										■ (約45日)			
	最終報告書の作成・提出												■	
	最終報告書の確認、大臣による承認、環境ライセンスの発行													■ (約15日)
				↑ コンポーネントの決定					報告書確認後 JICA 環境レビュー ↑					

トーゴの環境基本法 (LOI-CADRE SUR L'ENVIRONNEMENT) 及びその他の環境関連法規には、非自発的住民移転や、貧困層への影響、ジェンダー、子どもの権利等の社会面の影響が明記されていないものの、ANGEからの環境認可を得るプロセスで負の影響が大きいと判断される事業では、施行主がEIA等の実施を行うにあたり、環境面、社会・経済面の負の影響を広く扱うこととなる。

近年のロメ自治港に関わるAGNEによる環境認可案件としては、ロメ港湾公社が施行主となった「ロメ商港第3岸壁拡張プロジェクト」や「ロメ商港コンテナターミナル建設整備事業」がある。

### 3-1-4 本プロジェクトのトーゴ側のカテゴリ分類

本プロジェクトについてANGEに確認したところ、カテゴリ分けが記載される国内法令である「政令 2006\_058\_PR」に基づいて、「商業漁業：Pêche industrielle」に該当し、「委細EIA」(EIE approfondie) にカテゴリ分けされると説明がなされた。

### 3-2 環境社会配慮に関係する諸条件

トーゴ国内には、表 3-2 のとおり代表的な保護区域が設定されているが、海岸線沿いには保護区等は設定されておらず、事業対象候補地及びその近隣に国立公園や保護区等はない。

表 3-2 : トーゴ国内の保護区

保護区域の名称	保護区域区分	当初面積 (ha)	再検討面積 (ha)
Fazao-Malfakassa/Anié	国立公園 / 森林保護	193.400	193.400
Abdoulaye	野生生物保護	30.000	30.000
Oti-Kéran	国立公園, ラムサール条約登録地	163.640	69.000
Oti-Mandouri	野生生物保護, ラムサール条約登録地	147.840	110.000
Togodo Sud/Nord	自然資源管理区域 / 国立公園	31.000	25.500
Bayémé	自然資源管理区域	198	158
Amou-Mono/Tchilla-Monota	自然資源管理区域 / 森林保護	32.100	26.400
Alédjo	野生生物保護	765	765
Fosse aux lions	国立公園	1.650	1.650
Assévé et Godjinmé	Fosse aux lionsに隣接した森	10	10
その他のエリア		192.397	121.367
	合計	793.000	578.250

出典：環境省森林資源

### 3-3 IEE レベルの環境社会配慮調査の結果

#### 3-3-1 プロジェクトサイトの現状

トーゴ側が提示した候補地の敷地内（アクセス道路は除く）の調査により入手した情報を、図 3-3 及び図 3-4 の衛星写真上に模式的に表した（衛星写真提供：Google earth）。

トーゴ側に示された候補地の敷地面積は約 8ha(図 3-3, 3-4 の赤枠内)であるものの、本プロジェクトではそれほどの敷地面積は必要ないと思われる。なお、敷地内へのアクセス道路は敷地内の東端と結ばれることから、施設の配置計画に当っては、出来る限り敷地内の東側の用地を有効に活用することが妥当と思われる。

なお、アクセス道路予定地は、畑作がなされており用地取得に伴う補償等が発生するが、居住者はいないため住民移転の必要はない。



図 3-3 : 計画サイト概要

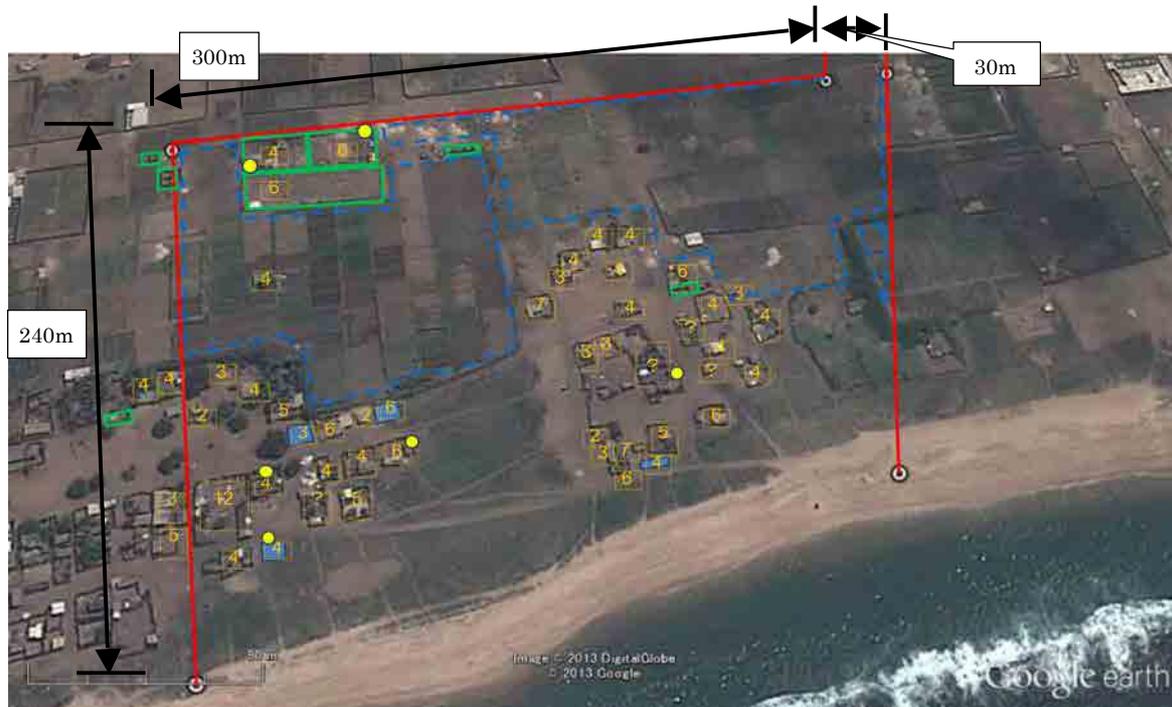


図 3-4 : 計画サイト家屋等配置

(距離はポータブル GPS による測量(緯度経度)より算出、図内数値は聞き取りによる推定の居住者数)

図 3-3 及び図 3-4 の写真を見るとおり、垣根や石積みにて区画された内部に住居が建てられている。同一区画内に複数の住居が存在するケースも見られる（以下「区画」という）。

本プロジェクトサイトで 10 名程度に実施した聞き取り調査では、居住者は漁師、農業従事者、土木工事従事者等であり、服の仕立職人などの職工も居住している。また、家族構成は一世帯あたり 2~7 名程度であった。ロメ港湾公社のステークホルダーリストには記載されていないが、ト

ーゴ側の予定敷地内には個人商店を営業している居住者も見られる。また、海岸では砂を採取し、砂の粒径ごとに仕分け作業を行っている女性も見られ、これらは建築用骨材として販売される商業活動と推測される。

### 3-3-2 予測されるプロジェクトによる影響

#### (1) コンポーネント案の比較検討

本プロジェクトの本報告書の第4章で示される No.3 サイトでの事業コンポーネント案（海上施設案 A, B, C, D）を表 3-3 の通り比較検討した。

表 3-3：本プロジェクトの事業コンポーネント(案)の比較

事業コンポーネント(案)	ゼロ・オプション (既存漁港)	海上施設案 A ・出漁準備・水揚げ：岸壁 ・漁船保管：岸壁・砂浜 ・廻頭水域：防波堤内	海上施設案 B, C ・出漁準備・水揚げ：砂浜 (C は栈橋含む) ・漁船保管：砂浜 ・廻頭水域：砂浜前面	海上施設案 D ・出漁準備・水揚げ：砂浜 ・漁船保管：砂浜 ・廻頭水域：防波堤内
漁業の利便性・安全性				
漁船の混雑緩和	×	○	○	○
漁船の係留場所	△	○	×	×
安全性(衝突事故等)	×	○	△	△
水揚げ場スペース	△	○	△	△
漁網等修繕スペース	△	○	△	△
環境社会配慮				
水質汚濁	×	△	○	○
埋め立て	○	×	○	○
自然環境保全	○	×	×	×
住民移転	×	×	△	△
景観	△	△	△	△
工事内容				
費用	—	約 39 億円	約 13~18 億円	約 22 億円
規模	—	護岸：60m×2 岸壁：186m 斜路：48m 防波堤：45m+80m+250m 陸上施設	(案 B) 防波堤：50m+100m 露出岩除去：5×3×50=750m <sup>2</sup> (案 C) 栈橋：70×20m 防波堤：50m+50m+100m 露出岩除去：5×3×50=750m <sup>2</sup> 陸上施設	防波堤：80m+250m 露出岩除去：5×3×235=3525m <sup>2</sup> 陸上施設
砂浜造成	—	あり	なし	なし
露出岩除去	—	なし	あり	あり

以下の表 3-4 の項目のとおり、プロジェクトの実施により、水象、地形・地質の項目において中程度の負の影響が見込まれる。それ以外の項目においては甚大な負の影響が発生することは予見されないが、何らかの負の影響が見込まれる。なお、プロジェクトのトーゴ側の予定敷地内には、居住者が見られるが、陸上施設のコンポーネント規模・レイアウト案（本報告書 3-3-4 の(5)参照）によっては住民移転が発生する可能性がある。

表 3-4：事業コンポーネント（案）に見込まれる影響

影響項目	理 由
大気	工事期間中、現場周辺では粉塵や排ガスの発生が見込まれる。周辺には居住地などもあり、影響を受ける可能性もある。また、道路周辺においても、運搬トラック等からの粉塵や排ガスの発生が見込まれる。 とくに案Aの場合、砂浜を造成するため、運搬トラックの往来が多くなり砂塵や排ガスによる影響が見込まれる。
水質	新漁港の建設に伴い周辺海域の水質に悪影響を及ぼす可能性がある。とくに案 B, C, D では露出岩の除去が伴うため濁りが発生する。 また、建設機材のオイル・潤滑油による水質汚染も危惧される。
廃棄物	新漁港供用後、水揚げ場等において魚介類処理に伴う生ゴミ、また来訪者によるゴミ等の投げ捨ての発生が見込まれる。
騒音・振動	工事期間中、現場周辺では工事による騒音・振動の発生が見込まれる。新漁港供用後、増加する車両等からの騒音・振動の悪化が見込まれる。
悪臭	新漁港供用後、漁港での生ゴミ等の廃棄物の不適正な処理により悪臭の発生が見込まれる。
底質	工事期間中、建設機械等のオイル・潤滑油による土壌汚染が懸念される。
水象	工事期間中、建設機械等により水象への影響が見込まれる。新漁港供用後、建設構造物により、周辺海域の流況、海流への影響が見込まれる。
地形・地質	工事期間中、建設機械等により地形・地質への影響が見込まれる。新漁港供用後、建設構造物により、周辺海域の地形への漂砂、浸食などの影響が見込まれる。
住民移転	コンポーネント決定次第であるが、周辺に居住する複数世帯の移転の発生が見込まれる。 案 A は陸上施設が海寄りに建設される可能性があるため住民移転は限定的である。 案 B, C, D は、案 A よりも内陸に建設される可能性があるため住民移転は案 A よりも可能性が高い。
労働環境	工事中には重機の使用や大型車両等の運行により、工事関係者の事故発生が危惧される。安全教育をはじめとする安全対策を十分に実施することで事故の発生を未然に防止できると考えられる。

(2) スコーピング結果

本プロジェクトの実施により、本プロジェクトサイト及びその周辺に対して以下の環境面、社会面での負の影響が発生することが予測される。スコーピング結果を表 3-5 に示す。

各案とも影響の大きさに違いはあるものの影響項目、評価理由は同じである。大気汚染、水質汚濁、住民移転に関しては、各案により影響に違いが出てくる可能性がある。

表 3-5：スコーピング結果

分類	番号	影響項目	評 価		評価理由
			工事前 工事中	供用時	
汚染対策	1	大気汚染	B-	D	工事中、工事用車両による排出ガスが増加する。 とくに案 A では養浜の時の砂塵が増加する。 供用後、プロジェクトによる影響は見込まれない。
	2	水質汚濁	B-	B-	工事中、新漁港の建設に伴う汚濁の発生が生じる。 とくに案 B, C, D では露出岩の除去が伴うため濁りが発生する。 供用後、漂砂等による施設周辺の砂の堆積を除去するため、定期的な浚渫が想定され、浚渫の際に水質汚濁の発生が見込まれる。 また、水揚げ場のトイレ汚水等の発生に伴う水質汚濁の発生が見込まれる。
	3	廃棄物	D	B-	供用後、漂砂等による施設周辺の砂の堆積を除去するため、定期的な浚渫が想定され、浚渫土が発生する。漁港利用者や訪問客からのゴミの投げ捨てによる廃棄物が発生する。
	4	騒音・振動	B-	D	工事中に重機や工事車両等による騒音・振動がサイト周辺で発生する。供用後、漂砂等による施設周辺の砂の堆積を除去するため、定期的な浚渫が想定され、浚渫作業時に重機や工事車両等による騒音、振動が発生する。
	5	地盤沈下	D	D	本プロジェクトによる地盤沈下は見込まれない。

	6	悪臭	D	B-	工事中、プロジェクトによる影響は見込まれない。 供用後、漁港での生ゴミ等の廃棄物の不適正な処理により悪臭が発生する可能性がある。
	7	底質	B-	D	工事中、建設機器等のオイル・潤滑油が発生し、土壌汚染が懸念される。供用後、プロジェクトによる影響は見込まれない。
自然環境	8	保護区	D	D	プロジェクトサイト及び隣接地に保護区はない。
	9	生態系	D	D	プロジェクトによる生態系への影響は軽微。また、サイト周辺にはマングローブ林やサンゴ礁はない。
	10	水象	B+	B+	工事中、供用後ともに周辺水系の流況、海流に影響がある。
	11	地形・地質	B+	B+	工事中、供用後ともに周辺の海浜や砂丘の形状変化の懸念がある。また漂砂、浸食による影響がある。
社会環境	12	住民移転	B	B	コンポーネントが決定次第であるが、規模によっては住民移転が発生する。 案Aは陸上施設が海寄りに建設される可能性があるため住民移転は限定的である。 案B, C, Dは案Aよりも内陸に建設される可能性があるため住民移転は案Aよりも多くなる可能性がある。
	13	生活・生計	D	D	プロジェクトによる住民の生活・生計への影響はない。
	14	貧困層・少数民族・先住民族	D	D	プロジェクトによる貧困層、少数民族、先住民族への影響はない。
	15	文化遺産	D	D	プロジェクトサイトに文化遺産はない。
	16	景観	D	D	プロジェクト実施による影響は認められない。
	17	労働環境	B-	D	工事期間中、労働従事者への事故が発生する懸念がある。

A+/-: 深刻な影響が見込まれる  
 B+/-: 深刻ではないが、中程度の影響が見込まれる  
 C+/-: 影響の程度が不明である  
 D+/-: ほとんど影響が見込まれない

本プロジェクトでは、環境面・社会面での重大な負の影響は生じないと考えられるが、プロジェクト実施に際して表 3-5 のとおり水質汚濁などへの環境面、および住民移転などの社会面での負の影響が見込まれるため、JICA 環境社会配慮ガイドラインの基準において、分類は「カテゴリ B」と考えられる。

### (3) 環境社会配慮調査 TOR

事業コンポーネントが決定していないため、本報告書の第 4 章で示される No. 3 サイトでの港湾設計案 A, B, C, D に係る環境社会配慮調査の TOR に関しては表 3-6 のとおり推察する。

表 3-6 : 環境社会配慮調査の TOR

環境項目	調査項目	調査手法
大気	①工事中の影響	①工事の内容、工法、期間、散水方法・範囲、建設機械の種類、稼働位置、稼働期間、建設車両の走行台数、期間、走行経路等の確認
水質	①オイルフェンス等の設置による汚濁防止策 ②工事中の影響	①工事の内容、工法、期間、オイルフェンス設置方法・範囲、建設機械・機材等の種類の確認 ②工事区域及び周辺での水質モニタリングの実施
廃棄物	①漁港内でのゴミ処理	①現地踏査及び聞き取り調査、ゴミの処理記録の確認
底質	①工事中の影響 ②浚渫土の処理方法 ③周辺海域の漂砂・堆積	①工事の内容、工法、期間、建設機械・機材等の種類の確認 ②関係機関へのヒアリング、類似事例調査 ③施設周辺でのモニタリング(重金属等の有害物質の有無を含む)の実施
騒音・振動	①工事中の影響	②工事の内容、工法、期間、位置、範囲、建設機械の種類、稼働位置、稼働期間、建設車両の走行台数、期間、走行経路等の確認

水象	①工事中の影響 ②周辺海域の流況	①工事の内容、工法、期間、建設機械・機材等の種類の確認 ②周辺海域でのモニタリングの実施
地形・地質	①工事中の影響 ②周辺海域の地形	①工事の内容、工法、期間、建設機械・機材等の種類の確認 ②周辺海域でのモニタリングの実施
住民移転	①住民移転の規模の確認 ②住民移転が発生する場合、移転計画の作成	①現地踏査による周辺の建物の有無、種類等の確認 ②住民移転計画（RAP）または簡易移転計画（Abbreviated RAP）の作成
労働環境	①労働安全対策の状況	①工事請負業者の安全対策の実施記録及び関係者への聞き取り調査

### 3-3-3 ステークホルダー会議

#### (1) 既存ロメ漁港

2013年12月7日、ロメ漁港利用者（ステークホルダー）の参加が容易なロメ市港湾地区にある「漁民の家」にて、水産養殖局主導によるステークホルダー会議が開催された。実施前日までに、水産養殖局職員から会議の開催のアナウンスがなされ、できる限り多くの利用者の参加を呼び掛けた。今回は、漁港の移転先が未定のため、漁港利用者に対して、①現漁港の利用者が抱える問題点の確認、②現漁港の移転に関する利用者の意見を聴取することを目的とした。

ステークホルダーは、それぞれのグループリーダーを含む漁民36名、仲買人24名、水産物加工業者13名、船外機修理業者8名、漁船製造／修理業者4名の計85名が参加した。主催者側からは、農業畜産水産省次官、水産養殖局職員4名および漁港関係者（警備員等）が参加した。日本側は、調査団員（JICA2名、コンサルタント5名）、JICA専門家1名の計8名が会議の開催を支援し、出席者は合計98名であった。会議の議事内容の主な項目は以下のとおりである（詳細は、付属資料2.「ステークホルダー協議議事録」を参照のこと）。

- ・ 今回のミッションの調査目的
- ・ ステークホルダー会議の趣旨説明
- ・ 質疑応答
  - 今のロメ漁港の問題点について
  - 新しい漁港に期待すること
  - 新しいロメ漁港の新設サイトについて

質疑応答については、のべ30人程度の発言があった。これらの意見を集約すると以下のとおりである。

- 今のロメ漁港の主な問題点について
  - 入出港する際に漁船の取回しのスペースが狭すぎることによる漁船の破損
  - 海産物が傷むこと（入港時の混雑、商船のための退避、加工場まで遠い）
  - 水揚げ場の非衛生的な環境
  - 鉱石運搬港から飛散する粉塵
- 新しい漁港に期待すること
  - 海産物市場
  - 保健-衛生検査室（ラボ）

- 製氷機や冷蔵室
- 海産物搬出のための車両駐車場や給油所
- 救護所やトイレ（便所-シャワールーム）
- 海産物加工所
- 漁港で活動を行っている様々な組織のための会議室
- 船外機、漁船及び漁網修理のため修理用作業所、船外機及び他の漁具の保管倉庫
- 金融機関の窓口施設

➤ 新しいロメ漁港の新設サイトについて

- ここにいる全員が移転は賛成。新漁港はロメ自治港の東側で建設されること、また新漁港は現漁港よりあまり遠くにならないことを希望している。
- トーゴ政府から提示されていた東側海岸の No. 3 サイトについては、ほぼ全員が賛成（賛成の意思を示さなかった者は、反対意見も提示しなかった）。
- 漁船を水面に係留するのではなく、砂浜に陸揚げすることについては、ほぼ全員が反対（衛生面、波や風による危険性について指摘があった）。

(2) No. 3 候補地における聴取調査

既存ロメ港の東側海岸の No. 3 サイトが新しい漁港の建設候補地として有力となったため、12月11日、No. 3 サイト周辺の10名程度の住民に対し、漁港建設の問題点について聞き取り調査を行った。聞き取り内容は以下のとおりである。

- 日本のプロジェクト支援に期待している。漁港が出来れば住宅地にも公共電力が給電されることも期待している。
- 漁港の建設は全く問題ない。工を手伝って稼ぐことも出来るのでよい。
- 以前に、ロメ港湾公社から説明があったので事情は知っている。
- 移転については、補償があれば全く問題ない。移転先も政府の指定するところがあればそれでも構わない。
- 畑作をしているが、どうなるかわからないので次期の作物の栽培をすべきか迷っている。

3-3-4 住民移転

ロメ自治港の東側海岸の No. 3 計画敷地は国有地で、ロメ港湾公社が使用権を得ているが、同敷地内では、畑作がなされているほか、自然発生的に居住した住民もおり（先住民等の伝統的な土地所有者の情報はない）、施設の規模によっては住民移転が発生する。とくに住民移転については、移転者数が 200 名を超えないように陸上施設等のレイアウトを検討することとしているが、200 名以上の移転が生じる場合には、カテゴリ分類がカテゴリ A となり、環境社会配慮の手続きがカテゴリ B とは異なってくる。このため、協力準備調査の際には出来る限り早期に、移転者数を確認する必要がある。

ロメ港湾公社は、計画敷地（図 3-3、3-4 の赤枠）内の対象者の特定（利用者の名前、土地の広さ、建築物の大きさ）を行い、その結果、補償対象者は農地利用者を含む複数世帯（農地所有者 12 名、居住者 67 世帯）がリストアップされているが、敷地外の対象者も含まれている可能性も

あることから改めて確認を要する。また、現地聞き取り等では49「区画」、居住者数約200名（図3-4参照）が確認された。ロメ港湾公社はこれら敷地内の対象者に対し、2013年9月25日に移転の可能性について説明を行った。

### (1) 国内関連法令

トーゴ国内の住民移転・補償に関わる法令に関し次の資料を入手した。補償に関わる省間委員会が、それぞれの事業ごとに住民補償委員会を設立し、住民補償委員会が担当する事業の補償交渉を行っている。ただし、住民移転に係る基本法が別途存在すると思われるため、協力準備調査では、再度確認を行う必要がある。

- ① 補償に関わる省間委員会メンバーの任命に関わる条例（Arrêté N°005/MEF/SG portant nomination des membres du comité interministériel d'indemnisation）
- ② Af1ao～ベナン国境間国道改修・近代化プロジェクトのための住民補償委員会設立に関わる条例変更（Arrêté N°073/MEF/SG modifiant l'arrêté No168/MEF/SG du 10 août 2009 portant création d'un comité d'indemnisation des populations affectées par le projet de réhabilitation et de modernisation de la route Af1ao-Sanvee Condji-Frontière Bénin）

①の条例は、経済財政省内に設置されている補償に関する省間委員会（Comité interministériel d'indemnisation）のメンバー構成について規定されているものである。現在のメンバーは2010年に規定され、現在（調査時）に至るまで変更はない（後述(2)参照）。

②の条例は、トーゴ海岸線付近の道路改修時の住民移転の補償にかかる条例であり、この事業に関する工程は、後述する補償にかかる一般的な流れとなっており、参考例とした。

### (2) 補償委員会メンバー

住民移転にかかる補償に関しては、経済財政省内に設置されている補償に関する省間委員会（Comité interministériel d'indemnisation）が中心に行うことになる。委員会のメンバー構成は、条例 N°005/MEF/SG で規定されており、2013年12月現在は以下の8名である。

- ① 委員長 : Mme. AKPO Abirhé 経済財務省
- ② 副委員長 : Mr. AGBOKPE Kokou Délato 公共事業交通省
- ③ 委員会報告者 : Mr. BAMBAH Djerkbary Massouadoussey 大統領府地域計画担当
- ④ 委員 : Mr. EDOH Koffi Mikodomé 国土計画・開発・整備省  
: Mr. POLORIGNI Botolisam 都市計画・住宅省  
: Mr. SEBABE Agoro 環境森林資源省  
: Mr. AWI Lidao 社会活動・女性の地位向上・識字教育省  
: Mr. ABBI Toyi A.M. 経済財務省

### (3) 補償にかかる一般的な流れ

本プロジェクトを実施する場合、現地での人口調査や説明会は、施行主であるロメ港湾公社が実施する。ロメ港湾公社は、すでに現地住民に対し説明を実施し、対象サイトの全ての住民の敷地や建物の査定を開始している。一般的な補償手続きは、以下のとおりである。

- ① 建設位置や工事種の決定
- ② 補償対象者および財産評価調査の実施
- ③ 補償対象者等の確定（補償対象者の数、家屋を失う人数（部分的に家屋を失う人数、家屋全部を失う人数）土地を失う人数、失われる土地の全面積、商業施設を失う人数、耕作地を失う人数、失われる耕作地全面積）
- ④ ステークホルダー会議の実施
- ⑤ 評価金額の確定（経済財務省による利用可能額も確定）
- ⑥ 交渉の開始および補償対象者と覚書の取り交わし
- ⑦ 補償金の支払い
- ⑧ 移転確認

住民移転に関して、トーゴ国法令と JICA ガイドラインに乖離がある可能性も考えられるため、協力準備調査では、乖離を考慮した住民移転計画 (RAP) または簡易住民移転計画 (Abbreviated RAP) を作成し、それらに基づき移転を実施する旨の合意を取り付ける必要がある。

本調査における協議議事録に係る協議の際に、トーゴ側へは独断で住民移転を実施しないよう口頭での約束は取り付けている。

#### (4) 住民移転の規模・範囲

本プロジェクトの要請コンポーネントが確定していないことから、漁港施設の規模によっては住民移転の可能性のある範囲が変動する可能性がある。ロメ港湾公社から入手したリスト、現地踏査および聞き取り調査により以下のとおり状況を確認した。

ロメ港湾公社から入手したリストによると、農地所有者は 12 名、居住者は 67 世帯が確認されている。居住者のほとんどは、ベニヤ板やトタン板で作られた家屋に居住しており、7 世帯の家屋が一部または大部分にコンクリートブロックを使用している。農地では主にニンジンやタマネギが栽培されており、敷地内には井戸や水槽が散見される。

表 3-7：農地所有者（12 名）の農業の実情

主な耕作野菜	人数	耕作面積 m <sup>2</sup>	主な耕作野菜	人数	耕作面積 m <sup>2</sup>
ニンジン	8	375	トウガラシ	4	12
タマネギ	9	258	パセリ	1	4
ハウレンソウ類 (Gboma)	5	53	キュウリ	1	2
テンサイ	3	34	オクラ	1	2
葉菜類 (Adémè)	4	25	葉菜類 (Atokouma)	1	1
トマト	3	20			

表 3-8：家屋所有者（67 名）の世帯情報

	ブロック作り	ベニヤ等作り
戸数	7 戸	60 戸
敷地占有面積 (m <sup>2</sup> )	3078.435	4375.040
建物設置面積 (m <sup>2</sup> )	477.590	1328.645

## (5) 住民移転にかかる考察

住民移転の規模について、以下のとおり考察する。

前提条件として、

- 1) 陸上施設の敷地面積については、表 4-1 より約 3,000m<sup>2</sup>と推定する。
- 2) 上記 1) に加え、駐車場及び駐車場までのアクセス道路、水産物・漁具・船外機等の運搬用通路、高架槽設置スペースなどを加えると、本プロジェクトの陸上施設の総敷地面積は約 10,000m<sup>2</sup>の範囲内に納まると推測される。
- 3) ただし、漁港を利用する漁業従事者、管理者等の動線を考慮した各施設の配置とする必要がある。イメージ図上では、若干広めの想定範囲を設定し、黄色の点線で示すこととする。
- 4) また、それぞれの案で海上施設の配置による住民移転は発生しないものとする（海上施設工事期間中を含む）。

計画サイト家屋等配置図(図 3-4)と、本調査団が考えた海上施設案 (P4-5～P4-8 参照) を重ね合わせたイメージ図を、図 3-5～図 3-7 のとおり作成し、陸上施設による住居への影響を次の①～③のとおり考察する。

### ① 海上施設案 A の場合の陸上施設:

主たる陸上施設は、露出岩と現在の水際千の間の埋め立て造成地内に建設されることが想定される。ただし、駐車場、高架水槽等の配置については、現在の水際線より若干内陸側とする。なお、陸上施設までのアクセス道路を計画敷地内東端に設定すれば、イメージ図(図 3-5)上のシミュレーションでは、住民移転の可能性はほとんどないと思われる。

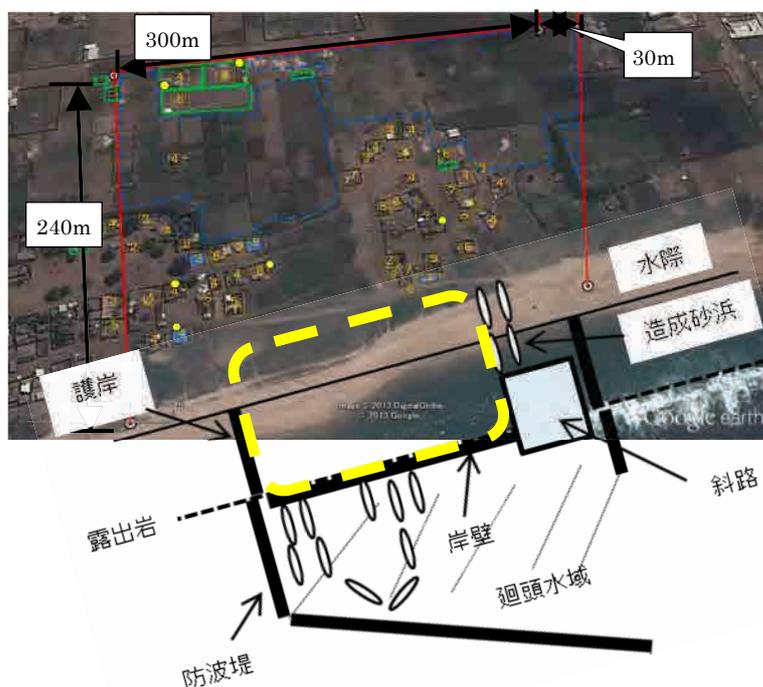


図 3-5：海上施設案 A の場合の陸上施設の想定位置

### ② 海上施設案 B 及び案 C の場合の陸上施設 (イメージ図は案 B のみで示す):

陸上施設については、漁船全船が既存砂浜での保管となるため、案 A より陸側のレイアウトになる。そのため、イメージ図(図 3-6)上で黄色枠内での陸上施設の建設を想定すると、住居移転数は 23～

30 軒、移転人数は 95～130 名程度と推定される。

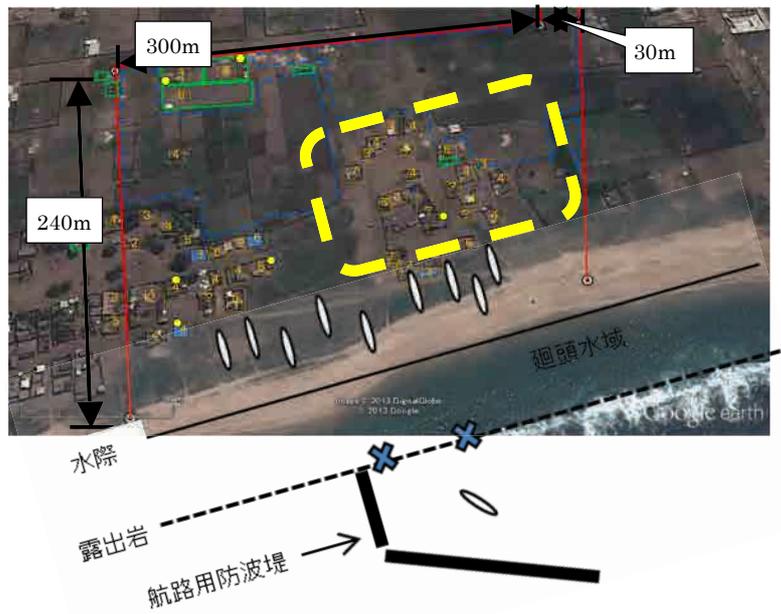


図 3-6：海上施設案 B 及び案 C の場合の陸上施設の想定位置

③ 海上施設案 D の場合の陸上施設：

案 D は、案 A に案 B の考え方を導入し、二期に分けて工事する方法で、西側防波堤と陸上施設の工事が第一期に相当する。第一期工事終了した時点では、漁船全船が既存砂浜での保管とならざるを得ないため、陸上施設は、案 A より若干陸側になる。しかし、第二期工事完成後は静穏海域での係留も可能となることから岸壁と陸上施設が離れすぎないように考慮する必要があり、案 B 及び案 C に比較すれば陸上施設はより海側への配置が想定される。以上により、イメージ図(図 3-7)上では、黄色枠内での住民移転が考えられ、移転軒数は推定で 20～25 軒、移転人数は 75～110 名程度と推測される。

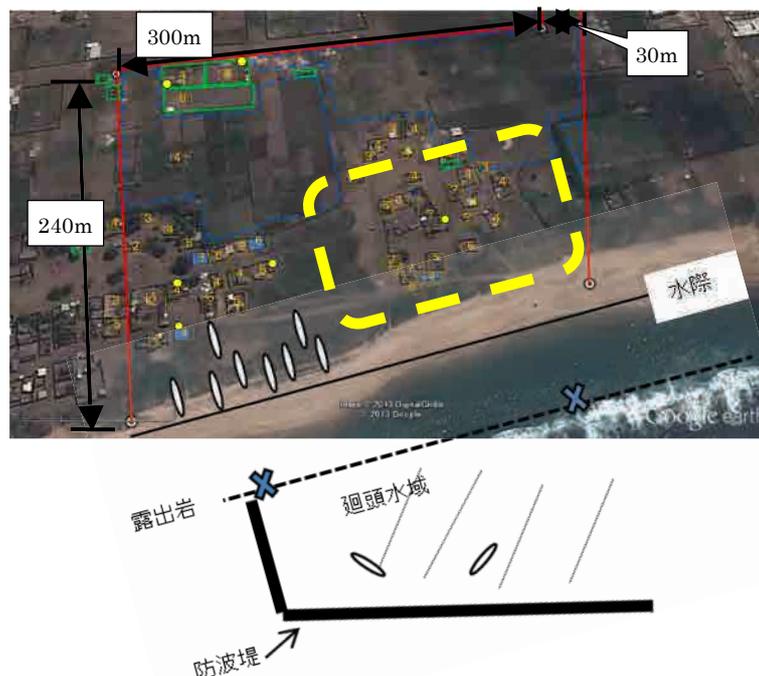


図 3-7：海上施設案 D の場合の陸上施設の想定位置

### 3-4 参考となるベースラインデータ

#### (1) ロメ市の社会状況

本プロジェクトサイトのあるロメ市は、巻頭の「トーゴ共和国位置図」に示す沿岸州(MARITIME)に属し、プロジェクトサイトはロメ市の Arrondissement III 地区内にある。このエリアにおける環境社会配慮に関連するベースラインデータを表 3-9 及び図 3-8 に示す。

表 3-9 : ロメ市の社会経済状況

面積	90km <sup>2</sup>
人口(2010年)	837,437人(男性:401,172名、女性:436,265名)
人口密度(2010年)	9,305人/km <sup>2</sup>
全世帯数(2007年)	255,559世帯
1世帯当たりの平均構成人数(2007年)	4.6人
人口増加率	2.77%(1981年から2010年にかけて)
15歳未満人口(2010年)	264,968人
15歳以上60歳未満人口(2010年)	536,832人
60歳以上人口(2010年)	35,637人
幼児死亡率	77人/1000人
識字率(2012年)	56.9%

出典：DPA、ANGE 提供資料

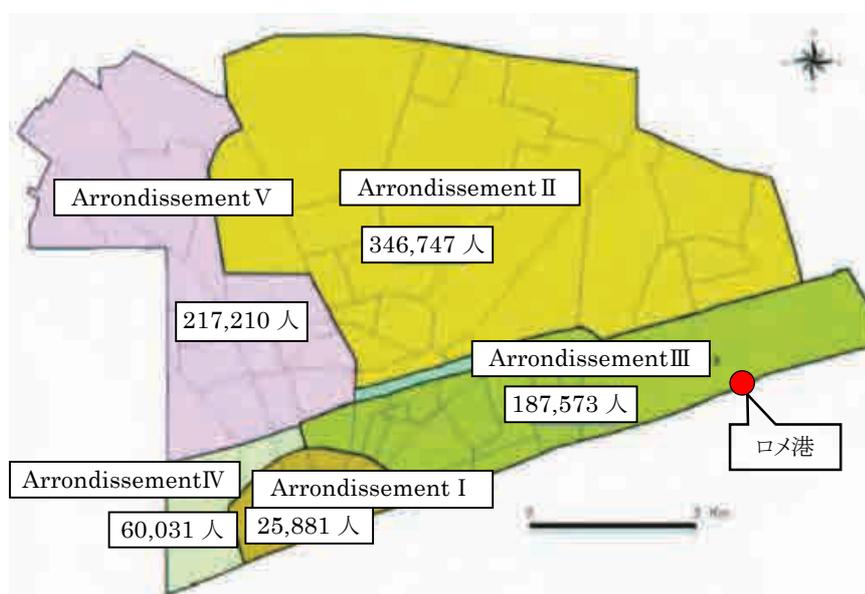


図 3-8 : ロメ市の地区別人口 (出典：ANGE 提供資料を基に編集)

## 第4章 結論・提言

### 4-1 協力内容のスクリーニング

#### 4-1-1 プロジェクトの評価

2006年にトーゴ政府から要請のあったロメ漁港の整備計画では、冷凍施設が無いなどの漁港としての脆弱な設備及び既存施設の老朽化を背景とした、ロメ自治港内の既存漁港の改修を目的とした支援の要請であったが、ロメ自治港の機能拡張計画の実施や ISPS コードの遵守を国際的に求められる中、ロメ漁港はロメ自治港外への移転を余儀なくされており、我が国に新ロメ漁港建設の支援を求めてきた。

開発が先行する商港機能の一部である第3岸壁の拡張工事が既に始まっており、漁港内の漁船の停泊スペースが狭められつつある。本調査時には、2002年4月25日の衛星写真と比較すると、漁港の漁船停泊可能面積が約1/3に縮小していた。漁港の管理機関であるロメ港湾公社は、急遽係留用浮き栈橋（ポンツーン）を港内に設置し、漁船の係留がある程度緩和されるよう配慮を示しているが、一時的な措置である。またさらに、2014年2月までに造成中の第3岸壁を完成させる計画であり、その結果、2002年4月25日時点と比較し、約1/4の漁船停泊可能面積に縮小されることとなる。ただし、今以上の係留用浮き栈橋を自治港内に設置する予定はなく、混雑は緩和されないことから、ますます漁船船体の衝突、水揚げの順番待ちなどの漁業活動への弊害が拡大することが懸念されている。

ロメ港湾公社は、ISPSコードに基づき国際港として管理を行う上で、漁船のロメ自治港湾内での動向を確認しづらくなっていることもあり、2015～2019年には、漁港機能を完全に移転する計画（計画書ベース）である。ただし、漁港移転が完了するまでは、既存のロメ港内に留まることを認めてはいるものの、漁港機能の移転と強化が急務となっている。

このため、本情報収集・確認調査では、計画サイトの選定および当該プロジェクトサイトにかかる留意点を確認する必要がある。

#### (1) プロジェクトの緊急性・妥当性

ロメ漁港を拠点とする漁業従事者の漁業活動の一部である水産物の水揚げ作業及び係留作業の安全性が、ロメ自治港の商港機能の拡張工事にともない脅かされている。商港機能の拡張工事が、国家開発計画にしたがって実施されている背景から、漁港機能の移転は可及的速やかに行われる必要があり、本プロジェクトの緊急性・妥当性はあると判断する。

また、無償資金協力実施の必要性・妥当性については、本プロジェクトの要請コンポーネントが提出される予定の協力準備調査にて明らかにされることが期待される。

#### (2) 計画サイトの選定

トーゴ側から提示された No. 1～3 の候補地を含め、本調査団は、第一次及び第二次選定作業を行った。自然条件、経済条件、水産環境、環境社会配慮等について解析した結果、トーゴ側から提案のあったサイト候補地のうち、No. 3 候補地が最も適地としてふさわしいと判断し、協議議事

録にて確認を行った。

### (3) 漁村振興ニーズとの関連性

ロメ漁港で水揚げされた水産物の85%が薫製品等に加工されるが、加工処理される代表的な場所は、ロメ自治港に隣接する工業地帯の一面にあるカタンガ(KATANGA)地区である。港湾での荷役作業形態及び天候によっては鉱石の粉塵が飛散する場所であり、衛生環境がよい場所ではない。トーゴ国の水産開発計画では、水産物の積極的な輸出を掲げており、衛生的な環境にて水産加工を行うなど総合的な水産振興策を講じる時期にあると考える。前述のKATANGA地区が、将来は鉱物関連の用地に代わる計画があることから、移転を余儀なくされると推測される。水産加工機能が新しい漁港近隣に集約されるなど、トーゴ側による水産振興政策の実施が期待される。

### (4) 計画サイトにおける漁港建設の留意点

#### 1) 漂砂対策

新漁港建設後、定期的な浚渫等の作業が必要となるが、トーゴ側は、その必要性を十分に認識しており、適切な対策をとることを口頭にて約束した。

#### 2) 環境社会配慮

EIAの実施、住民移転問題等につき、トーゴ側は、JICAガイドラインに理解を示しているが、本プロジェクト開始以前に先行してトーゴ国内で問題解決を図らぬよう留意する必要がある。

#### 3) 施設コンポーネントと将来の漁港周辺の開発

計画サイトの敷地面積は約8haであり、この全ての敷地を本プロジェクトの漁港陸上施設用に供する必要はないと考える。まず、トーゴ側においては、本プロジェクトの施設コンポーネントを早急に検討し、本プロジェクト用に必要な用地の確定とその他の土地の有効利用計画の立案が望まれる。また、本プロジェクト施設供用後、トーゴ側により、新しい漁港周辺に水産加工関連施設などを計画的に配置することが期待される。

#### 4) 新漁港の運営維持管理計画

既存ロメ漁港に引き続き、ロメ港湾公社が新漁港の運営維持管理を行うことが口頭にて確認された。

### 4-1-2 協力範囲

#### (1) 施設規模と概算工事費

プロジェクトサイトをNo.3候補地とし、以下に示す4案(A~D)について、考え方、施設規模及び概算工事費を以下に示す。

なお、4案全ての施設規模・機能についてトーゴ側には提示していないため、協力準備調査において協議、確認を行う必要がある。

### 1) 漁船隻数

水揚げ及び係留施設等の規模設定に必要な漁船サイズ及び隻数を以下のとおりとする。

#### 漁船隻数等

型	大型	中型	小型	
全長 L	22	15	8	(m)
全幅 B	3.0	2.4	1.2	(m)
隻数 (総数 198)	124	45	29	(隻)
必要延べ幅 (港湾)	372	108	35	(m)

### 2) 陸上施設概算工事費

要請コンポーネントがトーゴ側から示されていない中、既存の陸上施設の機能、規模及び漁港利用者のニーズを確認し、陸上施設規模を次のとおり推定し、概算工事費を算出した。なお、案 A～D 全てにおいて、陸上施設概要は同等と仮定する。

表 4-1：陸上施設概算工事費

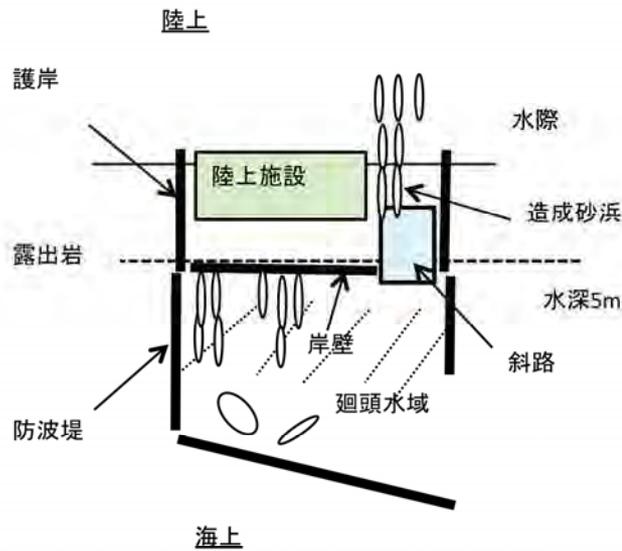
施設、設備・機材名	数量	単位	単価	合計(千円)	備考
<b>陸上施設</b>					
水産コンプレックス (二階建て)	2,000	m <sup>2</sup>	150	300,000	
船外機ワークショップ	60	m <sup>2</sup>	80	4,800	
漁具修理場	80	m <sup>2</sup>	80	6,400	
漁民ロッカー	600	m <sup>2</sup>	100	60,000	
トイレ/シャワー	80	m <sup>2</sup>	150	12,000	
高架水槽	1	式	18,000	18,000	15～20 トン
駐車場	1	式	12,000	12,000	
警備室	50	m <sup>2</sup>	150	7,500	
入場管理室	50	m <sup>2</sup>	150	7,500	
汚水処理タンク	1	式	20,000	20,000	
製氷機	1	式	80,000	80,000	16 トン/日
その他設備・機材	1	式	12,000	12,000	冷蔵庫
小計				540,200	
<b>その他</b>					
アクセス道路	1	式			トーゴ側負担

### 3) 海上施設案および概算工事費

海上施設については、No. 3 サイトを候補地とし、以下の考え方にに基づき案を検討した。各海上施設案の概略図および概算工事費を以降の①～④ (A～D の 4 案) にて示す。

	① 案A	② 案B	③ 案C	④ 案D
基本コンセプト	既存漁港と同等とする	既存砂浜を有効活用する	案Bに出漁準備・荷揚機能の向上を図る	案Aに案Bの考え方を導入し、二期分け工事とする
露出岩 (Beach stone) の扱い	斜路部分を除き露出岩までをそのまま埋め立て造成する	航路部分の露出岩上部を撤去する	航路部分の露出岩上部を撤去する	航路部分の露出岩上部を撤去する
防波堤	船舶の停泊用静穏水域を確保し、漂砂を軽減する目的で建造する	漁船の安全航行水域を確保し、漂砂を軽減する目的で建造する	漁船の安全航行水域及び栈橋付近の静穏水域を確保し、併せて漂砂を軽減するため建造する	一期:西側防波堤を建造し、漁船の安全航行水域を確保する。 二期:停泊用静穏水域の確保に供され、東側防波堤の建造により、漂砂を軽減する
回頭水域	防波堤内に確保する	砂浜～露出岩内に確保する	砂浜～露出岩内に確保する	防波堤内に確保する
水産物の水揚げ	岸壁に水揚げする	砂浜に水揚げする	栈橋に水揚げする	一期:砂浜に水揚げする 二期:岸壁に水揚げする
漁船の保管	水上係船と砂浜への陸揚を併用する	砂浜に陸揚げする	砂浜に陸揚げする	一期:砂浜に陸揚げする 二期:水上係船と砂浜への陸揚を併用する
陸上施設 (荷捌・管理棟等)	岸壁付近	漁船保管地より後背地	漁船保管地より後背地	既存海岸線よりやや後背地
利便性	高い	低下する	やや低下する	一期後:低下する 二期後:高い
価格比較	高価	安価	比較的安価	一期:比較的安価 二期:安価

① 海上施設案 A (従前と同様な漁港施設を有する案、利便性は高いが高価)



・漂砂シミュレーションと浸食・堆積対策は必須

- ・航路=防波堤
- ・廻頭水域=防波堤
- ・出漁準備・荷揚げ=岸壁
- ・保管=岸壁及び砂浜

海洋施設の規模の考え方

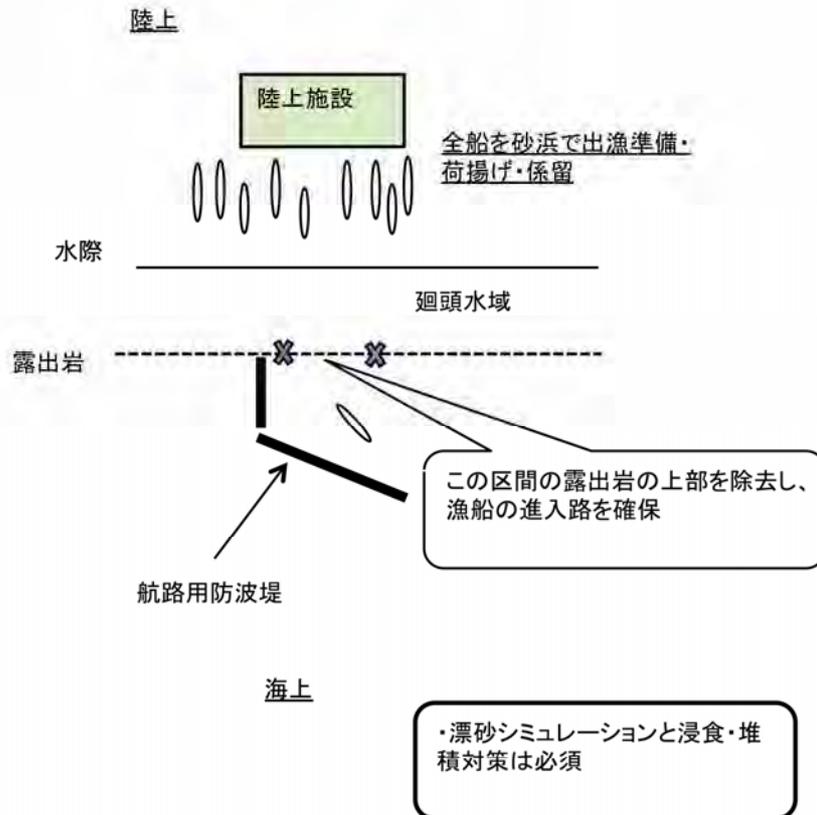
- 護岸= 露出岩前面まで60m
- 岸壁= 大型漁船2列縦付け372/2=186m
- 斜路= 中型・小型縦3列(108+35)/3=48m
- 岸壁・斜路合計186+48=234→235m
- 防波堤= ・最大船長2列をカバーし45m
- ・廻頭水域で船長の1.5倍の35m
- ・岸壁の対岸に235x1.05=250m

海洋施設及び全体工事費の概算

	数量	単価(千円)	計(百万円)	備考
防波堤	375	5,000	1,875	45+80+250
岸壁	235	5,000	1,175	
護岸	120	2,500	300	60x2
小計			3,350	
陸上施設			540	
合計			3,890	

\* (案B)の考え方を導入し、第一期で西側防波堤のみを整備する方法は考えられる ⇒ (案D)

② 海上施設案 B (既存の砂浜を最大限に活用する案、利便性は低下するが安価)



- ・航路=防波堤
- ・廻頭水域=砂浜前面
- ・出漁準備・荷揚げ=砂浜
- ・保管=砂浜

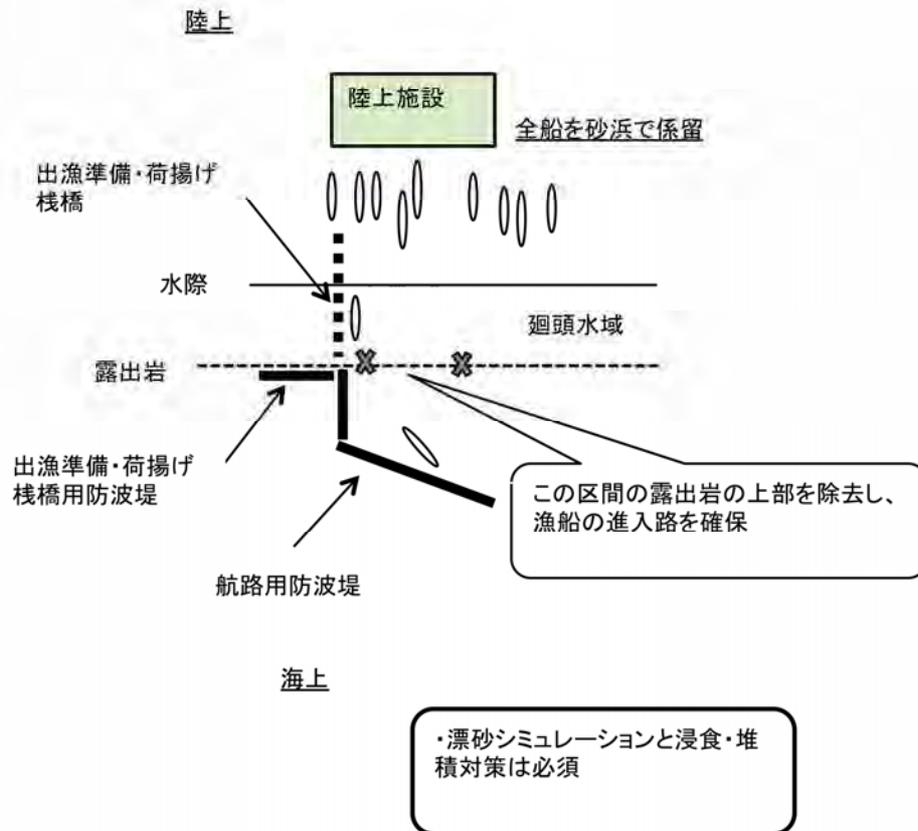
**海洋施設の規模の考え方**

護岸= なし  
 棧橋= なし  
 斜路= なし  
 防波堤= 50+100m  
 露出岩除去 5x3x50=750m<sup>3</sup>

**海洋施設及び全体工事費の概算**

	数量	単価(千円)	計(百万円)	備考
防波堤	150	5,000	750	
棧橋				
露出岩除去	1		10	除去等
小計			760	
陸上施設			540	
合計			1,300	

③ 海上施設案 C (案 B に栈橋を追加し出漁準備・荷揚げ機能を向上させる案、比較的安価)



- ・航路=防波堤
- ・廻頭水域=砂浜前面
- ・出漁準備・荷揚げ=栈橋及び砂浜
- ・保管=砂浜

海洋施設の規模の考え方

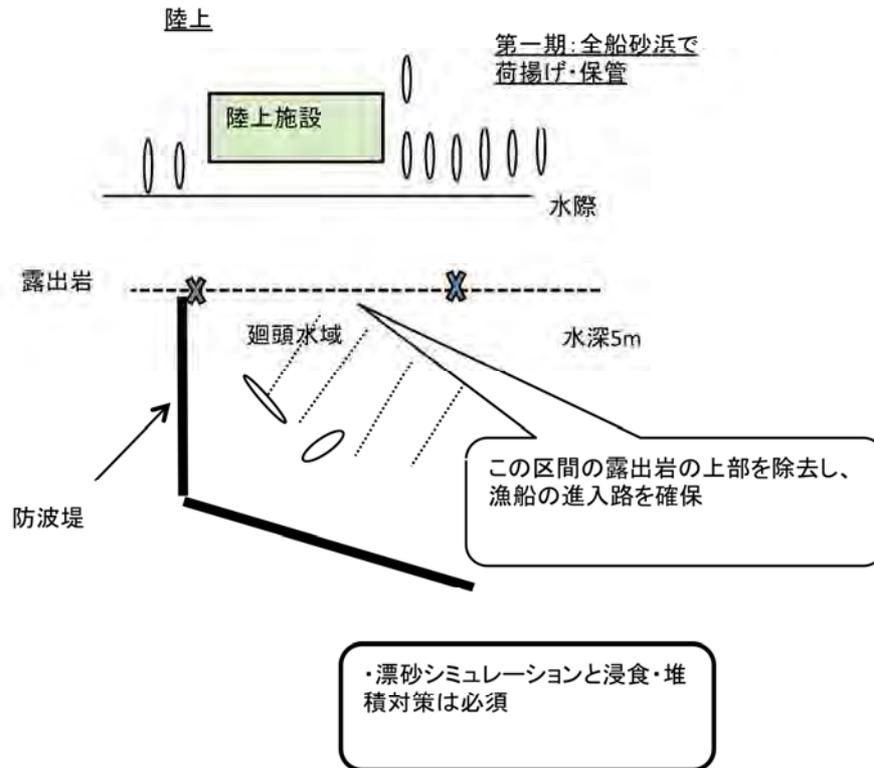
- 護岸= なし
- 栈橋= 70x20m
- 斜路= なし
- 防波堤= 50+50+100m
- 露出岩除去 5x3x50=750m<sup>3</sup>

海洋施設及び全体工事費の概算

	数量	単価(千円)	計(百万円)	備考
防波堤	200	5,000	1,000	
栈橋	1400	150	210	
露出岩除去	1		10	除去等
小計			1,220	
陸上施設			540	
合計			1,760	

- ④ 海上施設案 D (案 A を二期分け工事で行う案、下図は案 A の第一期分に相当し、案 A の他の工事は第二期で行う、一期当たりの工事費は比較的安価)

【第一期】



海洋施設の規模の考え方 : 案Aに準ずる

海洋施設及び全体工事費の概算(第一期)(上図)

	数量	単価(千円)	計(百万円)	備考
防波堤	330	5,000	1,650	80+250
栈橋	0	5,000	0	
露出岩除去	1		40	5x3x235
小計			1,690	
陸上施設			540	
合計			2,230	

海洋施設及び全体工事費の概算(第二期)(案Aの図に準ず)

	数量	単価(千円)	計(百万円)	備考
防波堤	45	5,000	225	45
岸壁	235	5,000	1,175	
護岸	120	2,500	300	60x2
小計			1,700	
陸上施設			0	
合計			1,700	

## 4-2 協力準備調査に際し留意すべき事項等

### 4-2-1 自然条件調査

協力準備調査にて実施が想定される自然条件調査の内容は、次のとおりである。

#### 1) 深浅測量

- ① 目的：海上構造物の配置計画・設計及び漂砂シミュレーションを行うために必要な海底地形の情報を把握する。
- ② 項目：水深測量、海底砂の採取（プロジェクトサイトのほか、漂砂シミュレーションに必要なロメ自治港の港湾口、東堤防外側付近等からのサンプル採取等を含む）
- ③ 規模：構造物の検討及び漂砂シミュレーションのための深浅測量の実施に際して、特に漂砂シミュレーションのための測量範囲は一般的に数 km であり、プロジェクトサイトでは水際線に沿って 2km（構造物から東西に各々 1km）、沖合まで 1km の約 2km<sup>2</sup> を想定する。

#### 2) 海底地質調査

- ① 目的：海上構造物の設計を行うために必要な海底土質の情報を把握する。
- ② 項目：ボーリング、標準貫入試験、室内土質試験、圧密試験（地盤沈下が懸念される場合）、また沖合の露出岩（Beach Stone）については概略形状及び岩質

#### 3) 陸上地形測量

- ① 目的：陸上施設の配置計画を行うために必要な地形の情報を把握する。
- ② 項目：基準点測量、平板測量、水準測量
- ③ 規模：海岸線付近は、ピローグの陸揚げが想定されること、工事期間中の周辺海域の環境モニタリングが必要なことを含めサイト候補地全域の海岸線付近の測量は必要と考える。内陸部は、陸上施設建設予定地が約 3ha と想定されることから、合計約 5ha の測量範囲と予想される。

#### 4) 陸上地質調査

- ① 目的：陸上施設基礎の設計を行うために必要な陸上土質の情報を把握する。
- ② 項目：ボーリング、標準貫入試験、室内土質試験、圧密試験（地盤沈下が懸念される場合）

#### 5) 地質調査（ボーリング調査）の規模

##### ① 海底地質調査の規模：

当該海岸域の土質状態は比較的均一と想定されること、並びに協力準備調査は小範囲内での概略設計であることを踏まえると、一般的にボーリングによる土質調査のピッチ（間隔）は 50～100m とされる。ただし、露出岩（Beach Stone）付近でのボーリング調査は、砕波による危険が伴うためこれを避けることとする。以上を勘案し、海上構造物設置予定箇所にそって土質調査箇所を想定すると、図 4-1 のとおりであり、案 A～D それぞれに赤丸で示す。また、深度は、一般的なボーリング調査と同程度の 20m と想定する。これは、5～10m 付近に予想される硬い土層を貫通するためのものでもある。なお、露出岩（Beach Stone）についても、概略の

形状、種類及び硬度を簡易に調査する（一か所で可）。

② 陸上地質調査の規模：

陸上構造物設置予定箇所での土質調査箇所を想定すると、図 4-1 のとおりであり、案 A～D それぞれに青丸で示す。また、深度は、一般的なボーリング調査と同程度の 20m と想定する。これは、5～10m 付近に予想される硬い土層を貫通するためのものでもある。

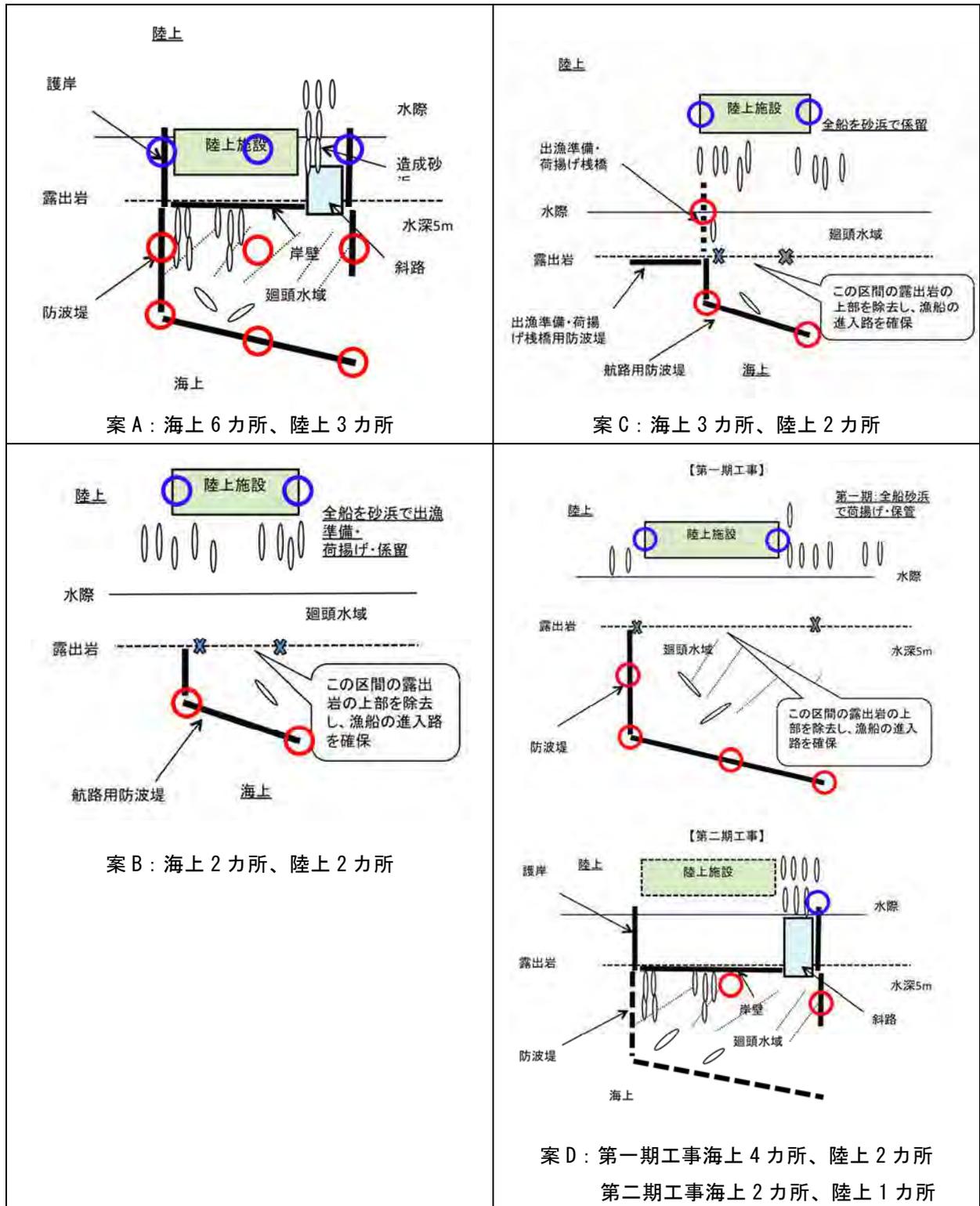


図 4-1：想定されるボーリング調査実施箇所

## 6) その他の調査

潮位、風、波浪、及び浸食・堆積の経年変化については、既存資料の活用を基本とし、漂砂シミュレーションを行うために必要な情報を把握する。

## 7) 現地再委託調査の可能性

聞き取り調査によると、現地再委託が可能なコンサルタントは数社あるとのことである。特に、ドイツコンサルタント会社（INROS LACKNER）は、商港の計画策定をはじめトーゴ海岸域での深淺測量及び土質調査などの実績があり、事実、我々の調査において入手した大半のデータは、同社から自治港をとおして入手したものである。さらに、現地調査の受託が可能との回答も得ている。

### 4-2-2 No. 3 サイトの敷地の有効活用

ロメ自治港に隣接する水産加工施設の多いカタンガ（KATANGA）地区が、将来は鉱物関連の用地に代わる計画があることから、移転を余儀なくされると考えられる。一方で、食品衛生環境に配慮した水産加工機能の改善が望まれる。新しい漁港近隣に水産加工施設を建設できるよう本プロジェクトの施設配置に配慮するのも一案であり、関係機関との協議が望まれる。

### 4-2-3 港湾施設及び陸上施設の規模設定

協力準備調査で提出される予定の要請コンポーネントにて、トーゴ政府が望む施設・設備・機材に係る規模・能力等の確認を行う必要がある。また、規模設定に必要なデータ等のおおよそは関係機関から提出されたものの、協力準備調査にて裏付けの確認作業を行う必要がある。

### 4-2-4 海洋構造物の建築計画

#### (1) 設計に際して

漂砂海岸周辺において砂の移動を阻害することになる防波堤などの重力式構造物を設置した場合、海岸線に何らかの影響を与えることは避けられない。また、新漁港の開口部では、砂の堆積の可能性が高いことは、商港の開口部において定期的な維持浚渫を実施していることから窺える。

従って、海洋構造物による海岸線への影響を最小限に抑えるとともにそれを定量的に把握すること、並びに新漁港開口部での砂の堆積をできるだけ最小限に抑えるための最適な防波堤の配置を計画することが重要となる。そのため、水深、波浪、海底土質、潮位、などのデータ及び現地で採取した砂などのサンプルの解析に基づいて、漂砂シミュレーションを実施することは必須といえる。

さらに、プロジェクトサイトは、自治港による海岸保全と土地造成とを目的としたサンドフィル、環境省が主導する海岸保全施設整備、及び本件の漁港整備が集合する箇所である。従って、各施設が相互に影響しあうことから、協力準備調査期間中に三者合同の協議の場を設け、整合性のある施設整備を行うことが重要である。

## (2) 維持管理に際して

シミュレーションにより将来に向けての定量的な把握は可能であるが、その結果は自然現象を単純化した条件下での、あくまでも一つの目安であることを認識しておく必要がある。そのことを勘案すれば、程度の差はあれ浸食・堆積現象は必ず発生することを念頭に置いて、その対応策を講じる必要がある。具体的には、例えば維持浚渫などによるサンドバイパスを定期的を実施するために、当該地に適した小型浚渫船の確保などが重要である。なお、ロメ港湾公社は、新しいロメ漁港の維持管理のための浚渫等の作業を行う旨口頭で表明している。

もし、新しいロメ漁港が建設された場合、既存のロメ自治港の商港機能施設と漁港機能施設が分離されてしまうため、両施設には距離（直線距離で 2.8km）の問題が発生することが予想される。現行のロメ港湾公社の港湾管理局（Direction de la Capitainerie）内に新しい漁港部門の管理部署を構築し、常時新ロメ漁港に港湾管理局のスタッフが常駐する体制が必要であると考えられる。また、現漁港に比較し新しい漁港の施設規模は大きくなることから、入場料徴収制度の継続または改良を加え、日々の清掃等の維持管理スタッフの雇用を促進し、現状よりも更に衛生的な漁港機能の維持を図る工夫も必要と考える。

そのほか、新漁港の利用各団体（漁民組合、仲買人組合、加工人組合等）が、当番制で清掃活動を行うなど、施設の運営維持管理に積極的に関与する体制の構築が望まれ、水産養殖局にはその取りまとめ及びロメ港湾公社との調整・管理業務が期待される。

## 4-2-5 協力準備調査団の構成

### (1) 協力準備調査の内容

協力準備調査において必要と考えられる調査内容は、以下のとおりである。

#### 1) プロジェクトの背景・目的・内容等の確認

- ① トーゴにおける国家開発計画及び水産開発計画につき、本情報収集・確認調査の結果をレビューし、本プロジェクトの背景・位置づけを再確認する。
- ② 要請コンポーネント内容に係る確認を行うとともに、関連調査結果及び主要関係者に対する聴取調査などを基に、各コンポーネントの優先順位を先方政府と確認し、要請内容の必要性・妥当性を検討する。
- ③ 無償資金協力の効果に係る評価ならびに評価指標策定のためのベースライン調査を実施する。

#### 2) 水産物流通状況調査

- ① 水産物の漁獲時、流通時および小売時の鮮度保持用氷の使用量を確認する。
- ② 現在のロメ市内での、水産物鮮度保持用氷の製造実態および製造量を明らかにする。

#### 3) サイト状況調査

- ① 計画サイト周辺の開発計画等を確認する。
- ② 計画地及び隣接地における電力、上水道、配水系等、通信等の基礎インフラの整備状況・整備

計画を調査する。

- ③ 計画地周辺の公共交通機関の整備状況・整備計画を調査する。

#### 4) 自然条件調査

- ① 基本設計に必要な自然条件調査（地形・地質、気象等）を実施し、施設設計と施工方法を検討する上で必要な分析を行う。
- ② その他配慮すべき自然条件を確認し、設計・施工計画に反映させる。

#### 5) 漂砂対策調査

- ① 水深、波浪、海底土質、潮位、粒径などの詳細データを入手及びサンプルを採取し、データに基づき、国内において漂砂シミュレーションを実施する。
- ② 漂砂シミュレーション結果を、設計・施工計画に反映させる。

#### 6) 運営維持管理体制に係る調査

- ① 本計画施設の運営維持管理計画・体制および人員確保の計画を確認するとともに、その妥当性を検討し、必要に応じてトーゴ側に提言を行う。
- ② 入場料、施設利用料について検討し、必要に応じて見直しの提言を行う。
- ③ 本計画施設の運営維持管理に係る運営計画及び施設利用計画の策定等、技術支援の必要性を確認するとともに、トーゴ側からソフトコンポーネントの要請が示された場合にはその具体的内容を検討する。

#### 7) 港湾設計調査

- ① 漂砂シミュレーション結果を踏まえ、漁船の港内での活動の安全に配慮した港湾施設の設計を行う。
- ② 港湾建造工事費を抑制するため、複数の代替案を比較検討し、先方政府に確認する。
- ③ 維持管理について検討し、必要に応じて浚渫等に関する提言を行う。

#### 8) 施設計画調査

- ① 利用者数、利用漁船数、水揚数量等を季節変動、時間変動について調査する。
- ② 水産物の動線、漁港からの搬出時間帯と搬出量、搬出方法等について検討する。
- ③ 漁具・船外機等の積み卸し、保管、修理等について検討する。
- ④ 給水タンク、排水処理施設については、取扱水産物計画量、トーゴの水産物を取扱う施設にかかる衛生指針（Arrêté n°40/MAEP/CAB du 28 décembre 1999 fixant les dispositions techniques pour les établissements de traitement et de conditionnement des produits de la pêche）等を踏まえ、規模・仕様を検討する。
- ⑤ 施設については耐久性に留意し、先方による維持管理が可能な内容、構造、規模、仕様とする。また、生鮮水産物を取り扱う施設であることから、トーゴの衛生管理指針（Décret n°2001-067/PR du 09 mars 2001 fixant les règles sanitaires régissant la production et la mise sur le marché des produits de la pêche）に適合する施設計画を検討する。

## 9) 機材計画調査

- ① 機材の選定には実施機関のメンテナンスの容易さ（代理店、アフターケア、サポート体制、スペアパーツの入手性等）を十分に考慮し、計画に反映させる。

## 10) 調達事情調査

- ① 現地調査会社の調査能力、調査機械の保有状況等を確認する。
- ② 現地施工業者の施工能力、技術力、要員、建設機械の保有状況等を確認する。
- ③ 資機材・消耗品等の現地調達のほか、他国（日本又は第三国）調達を含めた調達先、価格（輸送費及び輸送経路を含む）、アフターサービスの体制等について調査する。
- ④ 上記の結果、消耗品の入手の容易性、アフターサービスの内容等も含め十分に考慮した上で資機材の調達方法について検討する。

## 11) 施工計画調査

- ① 関連法規、規制、電気・水の供給状況、気象事情を考慮の上、適切な施工計画を策定する。
- ② 海洋土木工事の難易度に十分配慮し、適切な施工計画を策定する。

## 12) 環境社会配慮

- ① 計画地周辺の関連開発計画、環境保護規制等を調査するとともに、本プロジェクトとの整合性につき確認する。
- ② 情報収集・確認調査時に確認されたトーゴで求められている開発プロジェクトでのEIA調査の内容、承認プロセスを再確認し、本プロジェクト実施に際して実施機関が環境担当部局に提出する必要のある書類、環境許可取得までの具体的なスケジュールについて関連機関に確認するとともに、JICA 環境社会配慮ガイドラインに基づいた調査がトーゴ側によって実施されるべく求める。  
現地でのEIAの実施に際しては、事業コンポーネントが確定され次第、トーゴ側が直接EIAに関する現地ローカルコンサルタントを雇用するとともに、EIA 報告書を作成することから、協力準備調査では、その報告書をレビューし、必要に応じ助言する。なお、本調査では、トーゴ側との協議議事録にかかる協議の場において、EIA 報告書作成はトーゴ側の役割分担であることは口頭で確認したものの、具体的な実施主体については未確認のため、協力準備調査で確認する必要がある。
- ③ 本プロジェクト実施にともない影響が懸念される廃棄物、排水等の環境面での影響を軽減するため、複数の代替案を比較検討した上で、港湾及び関連施設の設計・施工計画に反映させる。また、回避不可能な影響について、環境管理計画(緩和策・モニタリング計画)を策定する。
- ④ 住民移転が発生する場合は、住民移転計画(RAP)または簡易移転計画(Abbreviated RAP)案を作成し、トーゴ側により行われる本プロジェクト利害関係者を対象としたステークホルダー協議の実施を必要に応じて支援し、トーゴが行う移転補償の進捗状況を確認するとともに、社会的影響の軽減策等の協議内容を計画に反映させる。
- ⑤ 環境チェックリスト(案)と環境モニタリングフォーム(案)を作成する。

上記の内容と、本プロジェクトの工程との関連を以下のとおりバーチャートにまとめた。

		月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
プロジェクト工程	カテゴリ分類	▼														
	現地協力準備調査		■	■												
	国内解析・報告書作成				□	□	□	□	□	□	□					
	概要説明（現地）										■	■				
	E/N締結													▼		
	実施設計															■
環境社会配慮調査	スクリーニング	▼														
	住民移転計画(案)または簡易住民移転計画(案)の作成支援		■	■	■											
	環境チェックリスト(案)、環境モニタリングフォーム(案)の作成		■	■	■											
	住民移転の実施支援					□	□	□	□	□	■					
EIAスケジュール	施行主による事業計画およびEIAのTORの提出				▼											
	ANGEによる現地視察およびTORの承認、カテゴリの決定				■	■	■									
	EIAの実施および報告書(案)の作成・提出					■	■	■	■	■						
	環境認可審査料の確認・通知									■	■	■	■			
	説明会の実施、委員会による報告書の評価										■	■	■	■		
	最終報告書の作成・提出											■	■	■		
	最終報告書の確認、大臣による承認、環境ライセンスの発行												■	■	■	

## (2) 協力準備調査の団員構成

前段の「協力準備調査の内容」を踏まえ、次のとおりの協力準備調査の団員構成及び現地調査期間が妥当と考える。

分野構成	現地調査	基本設計概要説明
① 業務主任/運営維持管理計画	1. 2M/M	0. 4M/M
② 施設設計/水産流通	1. 1M/M	0. 4M/M
③ 海洋土木設計	1. 1M/M	0. 4M/M
④ 自然条件	0. 7M/M	
⑤ 機材計画/調達計画/積算	0. 6M/M	
⑥ 環境社会配慮	1. 1M/M	
合 計	5. 8M/M	1. 2M/M

## 附属資料

1. 協議議事録
2. ステークホルダー協議議事録
3. 代替地を含む候補地の調査結果
4. 参考資料・入手資料リスト

**COMPTE-RENDU  
SUR  
L'ETUDE CHARGEE DE LA COLLECTE DES DONNEES  
SUR  
LE PROJET POUR LA MODERNISATION DU SYSTEME DE  
TRAITEMENT ET DE CONSERVATION DES POISSONS AU PORT DE  
PECHE DE LOME  
EN REPUBLIQUE TOGOLAISE**

L'Agence Japonaise de Coopération Internationale (désignée ci-après « la JICA ») a envoyé au Togo, du 26 novembre au 14 décembre 2013, une mission d'étude conduite par Monsieur Isao KOYA, Conseiller supérieur du Directeur Général, Département du Développement Rural de la JICA (désignée ci-après « la Mission »).

La Mission a pour objectif de collecter les informations de base sur le projet pour la modernisation du système de traitement et de conservation des poissons au port de pêche de Lomé en République Togolaise (désigné ci-après « le Projet ») dans le but de clarifier les détails et la priorité du site candidat au Projet, et la Mission a eu une série de discussions avec les responsables concernés du Gouvernement du Togo et a mené une étude de terrain dans la zone d'étude.

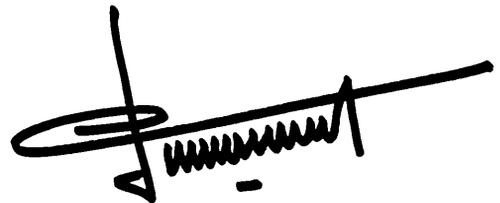
A l'issue des discussions et de l'étude de terrain, les deux parties ont confirmé les principaux points mentionnés dans les documents ci-joints : Appendice et Annexes.

Fait à Lomé, le 11 décembre 2013

甲谷 伊佐右佳

---

Isao KOYA  
Chef de Mission d'étude chargée de la collecte  
des données  
Agence Japonaise de Coopération  
Internationale (JICA)  
Japon



---

Kodjovi Gaspard AFOKPA  
Directeur de la Coopération Internationale  
Ministère des Affaires Etrangères et de la  
Coopération  
République Togolaise

## APPENDICE

### 1. Organisation responsable et organisme d'exécution

Le Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche (MAEP) est l'organisation responsable du Projet et prend en charge l'exécution du Projet en étroite collaboration et coopération avec le Ministère des Travaux Publics et des Transports (MTPT) et le Port Autonome de Lomé (PAL). Le secrétaire général du MAEP a un rôle stratégique et la Direction des Pêches et de l'Aquaculture (DPA) a un rôle de coordination pendant les études du Projet. Leurs organigrammes sont mentionnés dans l'Annexe-I.

### 2. Evaluation des sites proposés

Le Gouvernement du Togo a l'intention de développer le port de commerce actuel. A cet effet, le port de pêche de Lomé actuel devrait être délocalisé. Actuellement, un site pour la construction d'un nouveau port de pêche est requis. Les 3 sites mentionnés dans l'Annexe-II ont été proposés par le Gouvernement Togolais comme le site du Projet.

La Mission a étudié attentivement les conditions actuelles des 3 sites proposés et elle a confirmé les résultats suivants :

- 1) La Mission a observé que ces 3 sites proposés sont presque dans les mêmes conditions, compte tenu de l'environnement naturel.
- 2) Les deux parties ont confirmé que la construction d'un nouveau port de pêche aura un effet sur le mouvement du sable dans l'amont et l'aval du courant. La partie togolaise a informé la Mission que les récifs de grès affaiblissent la force de la dégradation de la plage par rapport à la période antérieure à leur affleurement.
- 3) Au site No.1 (voir l'Annexe-II), il existe un gazoduc. La Mission a considéré que ce gazoduc pourrait être un obstacle à la construction d'un port de pêche.
- 4) Au site No.2, il y a de nombreux habitants dans cette zone, et il y aura des problèmes du déplacement des habitants et de l'indemnisation.
- 5) Le site No.3 a moins de difficultés pour la construction d'un nouveau port de pêche que les autres, car les habitants à déplacer ne sont pas nombreux et l'emplacement de ce site est éloigné de la poussière chimique à partir du quai minéralier.

La Mission a conclu que les sites No. 1 et No. 2 ne doivent pas être considérés comme le site du Projet, et la partie togolaise l'a accepté.

### 3. Autres

#### 3-1. Considérations environnementales et sociales

La Mission a expliqué le concept des « Lignes Directrices relatives aux Considérations Environnementales et Sociales de la JICA » et la partie togolaise a fourni à la Mission des informations sur les procédures de l'Étude d'Impact sur l'Environnement (EIE) au Togo. La partie togolaise s'est engagée à réaliser l'EIE pour le Projet conformément aux lois et règlements du Togo avant la mise en œuvre du Projet au cas où le Projet serait retenu.

#### 3-2. Position de la Mission

La Mission a expliqué sa position qui consiste à collecter les informations de base pouvant clarifier le schéma du Projet et les priorités des sites candidats. La Mission a également expliqué que la JICA analysera les données collectées pour examiner si le Projet s'inscrira ou

non dans le cadre de la Coopération Financière Non Remboursable du Japon. La partie togolaise a accepté ces explications tout en réaffirmant que la construction d'un nouveau port de pêche est une des priorités du Gouvernement Togolais.

### 3-3. Notification de la partie togolaise

La partie togolaise a reconfirmé la priorité qu'accorde le Gouvernement togolais pour la construction de ce nouveau port de pêche. Cette position a été également retenue par les populations bénéficiaires lors de la réunion d'échange avec celle-ci, le samedi 07 décembre 2013 à la Maison des pêcheurs, non loin de l'actuel port de pêche.

Les arguments avancés par la partie togolaise, y compris ceux des bénéficiaires, sont :

- l'urgence de la construction du nouveau port de pêche en raison de son caractère prioritaire (conformité au code ISPS pour la sécurité du Port Autonome de Lomé, de l'exiguïté du port de pêche actuel, source d'accidents, d'insalubrité, de problèmes de santé) ;
- l'importance du nouveau port pour sa contribution à la sécurité alimentaire et nutritionnelle du pays, le déficit actuel aux produits halieutiques pour le pays dépassant les 50% des besoins nationaux, entraînant ainsi des importations massives de poissons qui pèsent sur la balance de paiement en devises ;

Le nouveau port devrait ainsi permettre au Togo de respecter tous les standards et normes exigés au plan international pour les exportations de produits de pêche vers l'extérieur.

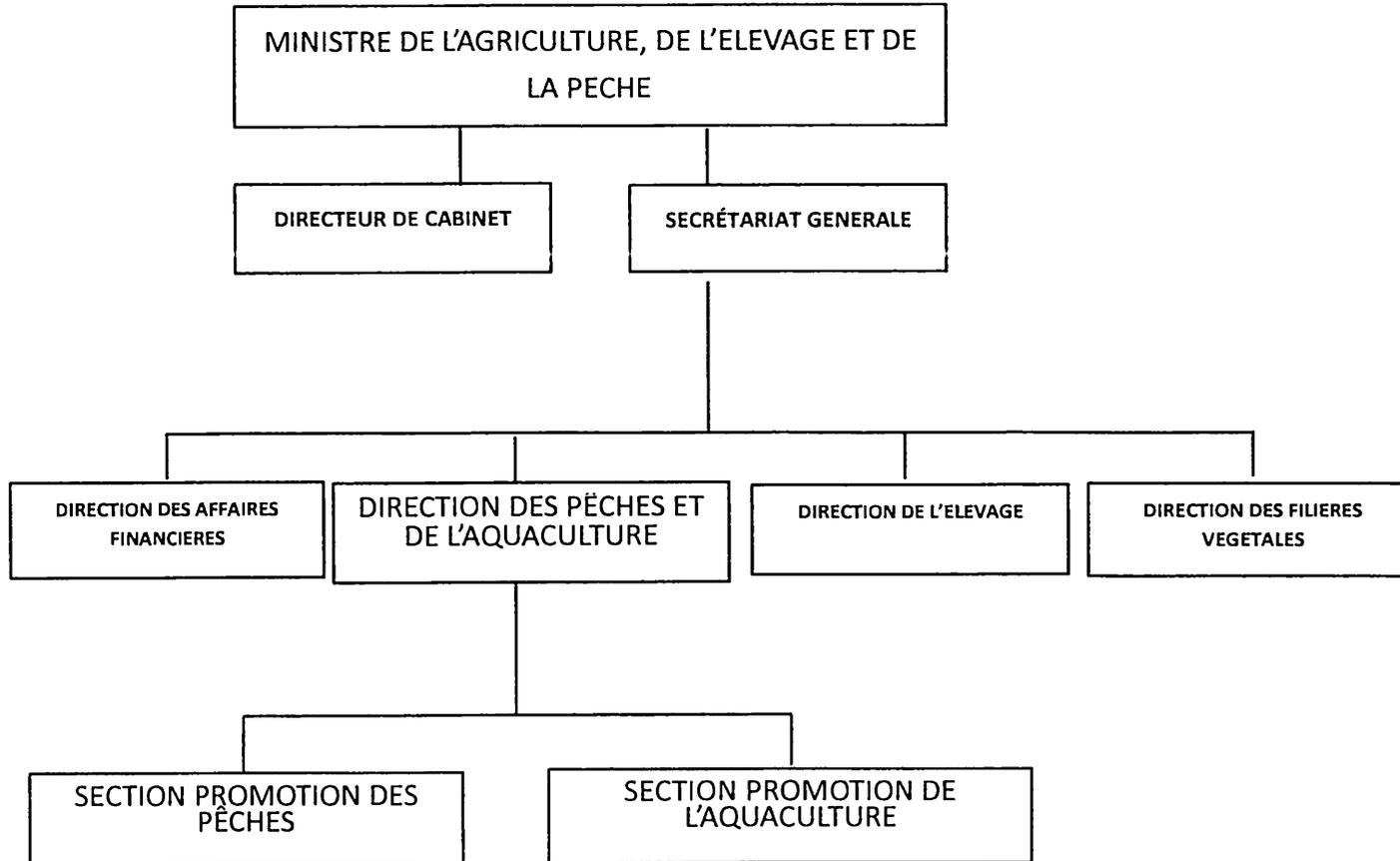
Annexe-I : Organigrammes de l'organisation responsable et de l'organisme d'exécution

Annexe-II : Note Verbale du MAEC (No. 1854/MAEC/SG/DCI)

9/1/16

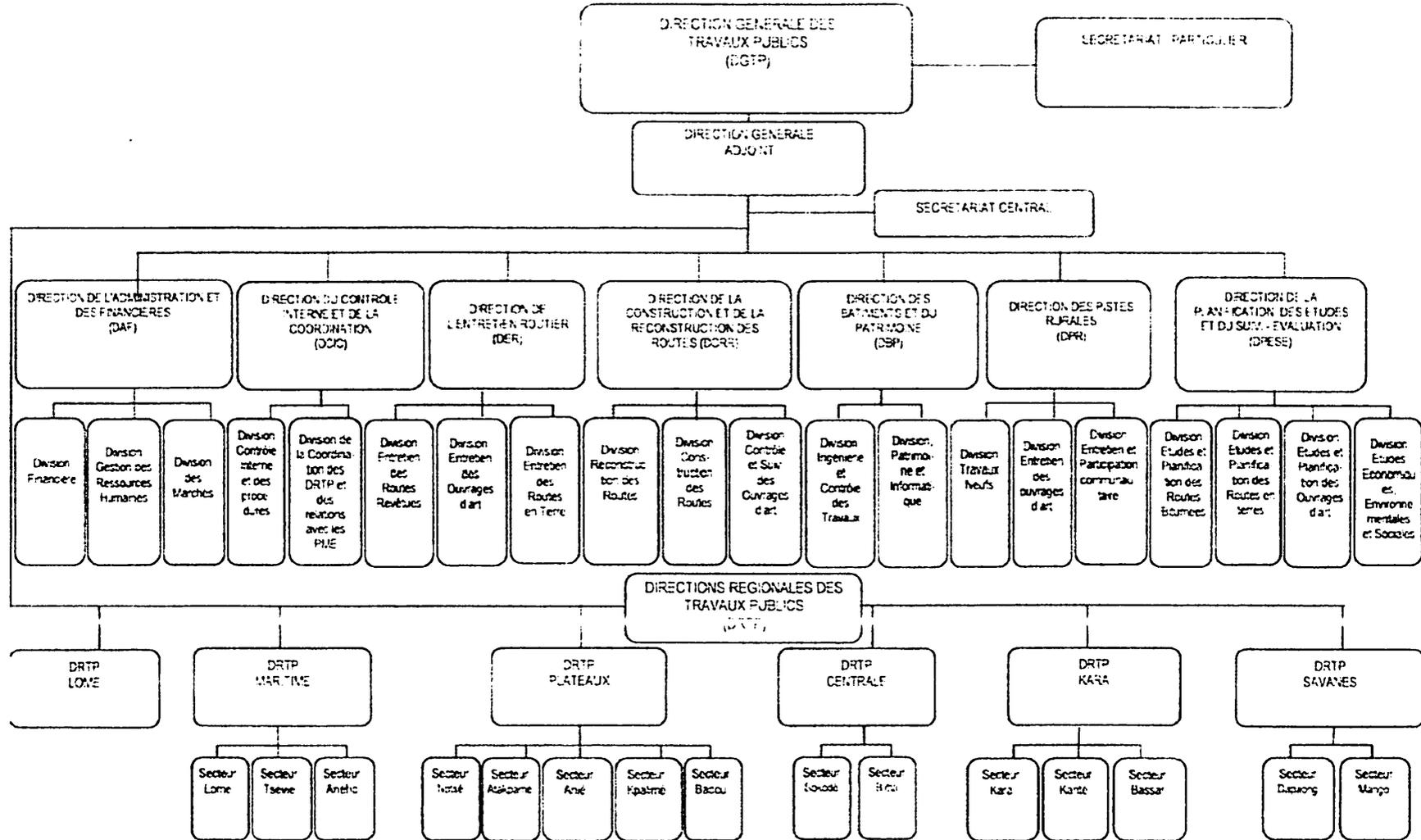
Annexe I

MINISTRE DE L'AGRICULTURE, DE L'ELEVAGE ET DE LA PECHE

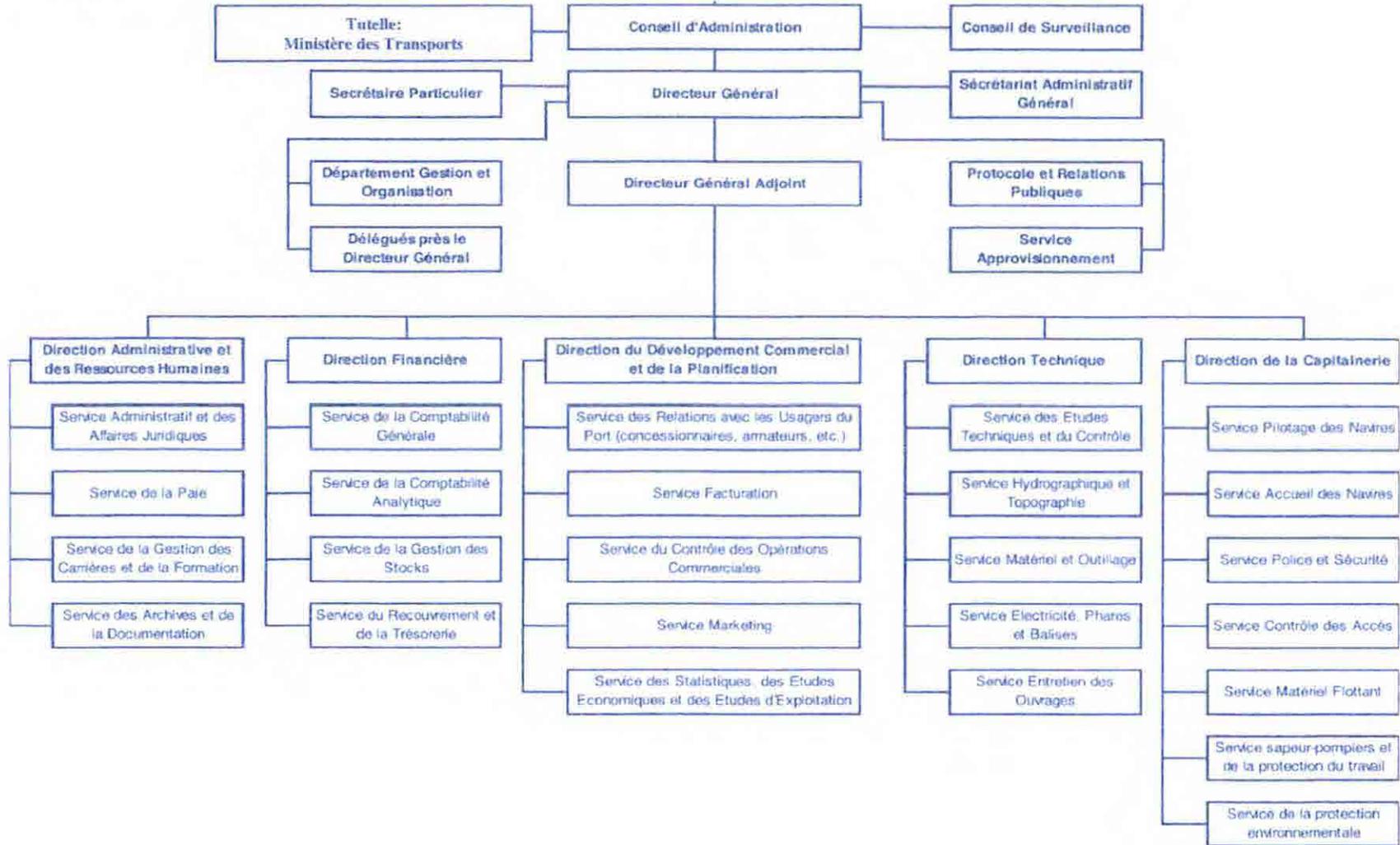


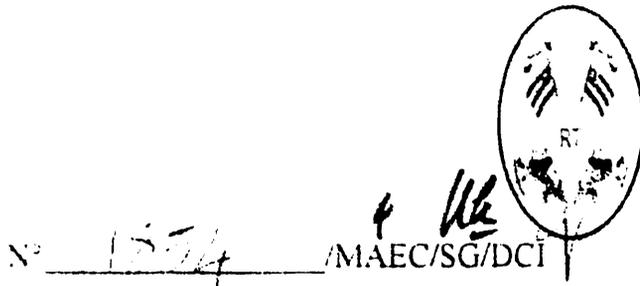
10

MINISTRE DES TRAVAUX PUBLICS ET DES TRANSPORTS



PORT AUTONOME DE LOME





Le Ministère des Affaires Etrangères et de la Coopération de la République togolaise présente ses compliments à l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA) en Côte d'Ivoire et a l'honneur de l'informer de ce qui suit :

Avec le développement de plus en plus accentué de la conteneurisation des marchandises transportées par bateau, le Port Autonome de Lomé (PAL) a mis en œuvre un projet d'agrandissement de ses quais et terre-pleins destinés à la manutention des conteneurs.

Ce projet d'agrandissement a amputé certains aménagements conçus et réalisés il y a une trentaine d'années, notamment le port de pêche.

En ce qui concerne particulièrement le port de pêche, et au regard de l'importance économique et sociale de cette activité, les autorités togolaises ont sollicité le concours d'un bureau d'études en vue d'identifier des sites propices à la construction d'un nouveau port de pêche ainsi que les principales caractéristiques générales desdites installations.

Le Gouvernement a retenu sur la base du travail élaboré par le bureau d'études, un site principal situé à l'extrême Est du domaine portuaire au Port Autonome de Lomé. A toutes fins utiles, un site secondaire a été identifié au cas où des contraintes éventuelles apparaissent lors des études.

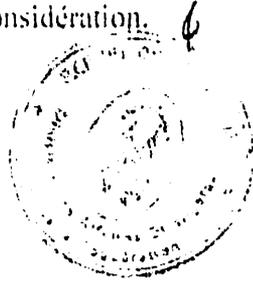
En terme conceptuel, les caractéristiques principales du port de pêche moderne de Lomé devront permettre d'avoir :

- une surface de bassin au moins égale à celle du port existant ;
- une surface d'occupation du terrain capable d'avoir un marché moderne de poissons, un ou des magasins de stockage frigorifique des poissons, des magasins, des parkings etc.... ;
- une jetée et une contre-jetée de longueur suffisante ;
- un tirant d'eau acceptable (entre 2 et 6 m) ;
- un quai pouvant accueillir plusieurs pirogues et autres bateaux ;
- un espace pouvant accueillir sur le sol des pirogues pour des entretiens divers ;
- une halle décrié.

...2/

désireux de réaliser ce projet dans les meilleurs délais possibles et soulignant à nouveau l'importance socio-économique de cet ouvrage, le Gouvernement togolais a l'honneur de solliciter par la présente requête le concours de la coopération japonaise à travers l'Agence Japonaise de Coopération Internationale pour son financement.

Le Ministère des Affaires Etrangères et de la Coopération de la République Togolaise remercie par avance l'Agence Japonaise de Coopération Internationale pour sa précieuse et constante collaboration et saisit cette occasion pour lui renouveler les assurances de sa haute considération.



LOME, LE 16 SEP 2013

AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION  
INTERNATIONALE

ABIDJAN

CP  
1/16

CV



*Emplacement du nouveau port de pêche  
Comparaison des variantes*

**il** INROS LACKNER AG.  
 Fait à Lomé le 07-09-2013

M

As

(和訳)

トーゴ共和国  
ロメ漁港海産物処理・保存システム近代化プロジェクト  
情報収集・確認調査  
協議議事録

独立行政法人国際協力機構（以下「JICA」と称する）は、JICA 農村開発部参事役 甲谷伊佐雄を团长とする調査団（以下「調査団」と称する）を 2013 年 11 月 26 日より 12 月 14 日までトーゴ国に派遣した。

調査団の目的は、トーゴ共和国ロメ漁港海産物処理・保存システム近代化プロジェクト（以下「プロジェクト」と称する）に関する基礎情報を収集し、プロジェクトサイトの候補地の詳細と優先順位を明確にすることであり、トーゴ国政府関係当局と一連の議論と調査地域での現地調査を行った。

協議及び現地調査の結果、双方は付属書及び別添に記載された主要事項について確認した。

於：ロメ 2013年12月11日

---

甲谷 伊佐雄  
情報収集・確認調査团长  
国際協力機構 (JICA)  
日本国

---

Kodjovi Gaspard AFOKPA  
国際協力局長  
外務・協力省  
トーゴ共和国

付属書

1. 主管官庁及び実施機関

農業・牧畜・水産省(MAEP)が本プロジェクトの責任機関であり、公共事業・運輸省(MTPT)及びロメ自治港(PAL)と密接に連携・協力して、本プロジェクトの実施を担当する。本プロジェクトに関する調査期間中、農業・牧畜・水産省次官が戦略的役割を、漁業・水産養殖局(DPA)が調整的役割を担うものとする。各組織図を別添1に示す。

2. 提案された候補地の評価

トーゴ国政府は、現在の商港の拡張を計画している。そのため現在のロメ漁港は移転せざるを得ず、目下のところ新漁港建設のための候補地が必要となっている。プロジェクトサイトとして、トーゴ国政府より別添2にある3つの候補地が提案された。

調査団はこの提案された3つの候補地の現在の状況について入念に調査を行い、以下の結果を確認した：

- 1) 調査団は、自然環境に関しては、3つの候補地はほとんど同じ条件であることを確認した。
- 2) 双方は、新漁港の建設が潮流の上流及び下流における砂の動きに影響を与えるであろうことを確認した。トーゴ国側は砂岩質の岩礁(ビーチロック)が、それが露出する前に比べて、海岸の悪化を弱めていることを調査団に知らせた。
- 3) 候補地No. 1(別添2を参照)には、ガスパイプラインがある。調査団はこのガスパイプラインが漁港建設の障害になりうることを考慮した。
- 4) 候補地No. 2では、多くの住居が存在し、住民移転と賠償が問題となろう。
- 5) 候補地No. 3は、他の候補地と比べて、新漁港建設に関する問題が少ない。というのも移転対象住民が少なく、この候補地の場所は鉱物積み下ろし埠頭から生ずる化学粉塵から離れていることがあげられる。

調査団は、候補地No. 1及びNo. 2はプロジェクトサイトとして考慮しないと結論付け、トーゴ国側はこれを了承した。

3. その他

3-1. 環境社会配慮

調査団は、「JICA環境社会配慮ガイドライン」の考えを説明し、トーゴ国側は調査団に、トーゴにおける環境影響評価(EIA)の手続きに関する情報を提供した。トーゴ国側は、プロジェクトが採択された場合、プロジェクト実施前にトーゴ国の法令に基づいて、本プロジェクトに関するEIAを実施することを約束した。

3-2. 調査団の位置付け

調査団は、本調査団の位置付けはプロジェクトのアウトライン及び候補地の優先順位を明確するための基礎情報を収集することにあることを説明した。さらに調査団は、本プロジェクトが日本の無償資金協力スキームに適合するかどうかを検討するために、JICAは収集した情報の解析を行うことを説明した。トーゴ国側はこれらの説明を了承し、新漁港建設はトーゴ国政府の重要課題の一つであることを重ねて強調した。

3-3. トーゴ国側からの通知

トーゴ国側は、漁港建設に対するトーゴ国政府の優先順位の高さを再確認した。このことは、2013年12月7日に現漁港から遠くない「漁師の家」で開催されたステークホルダーミーティングの際にも裨益住民より支持された。

裨益住民を含むトーゴ国側によって提示された論拠は以下のとおりである：

- 優先順位の高さを理由とする新漁港建設の緊急性（ロメ自治港の安全に関するISPSコードへの対応、事故・不衛生・健康問題の原因となる現漁港の混雑）
- 国の食糧安全保障に貢献し、国内需要の50%を超える海産物の供給不足により貿易収支を圧迫するほどに大量な漁獲物の輸入をせざるを得ない状況に対する新漁港の重要性。

したがってトーゴ国は、新漁港によって海産物の輸出に関する国際基準を満たすことができるようになる。

別添1：主管官庁及び実施機関組織図

別添2：外務・協力省よりの口上書(No. 1854/MAEC/SG/DCI)

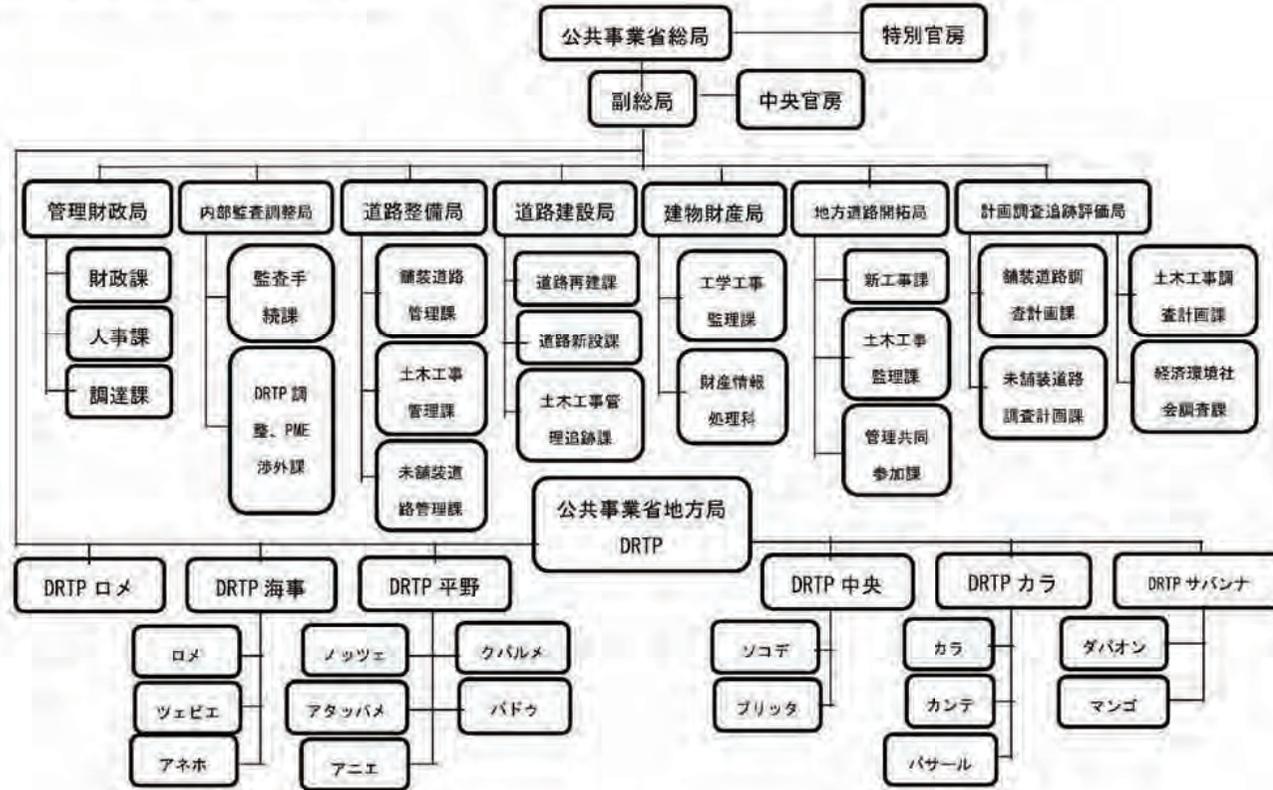
添付1

農業畜産水産省組織図



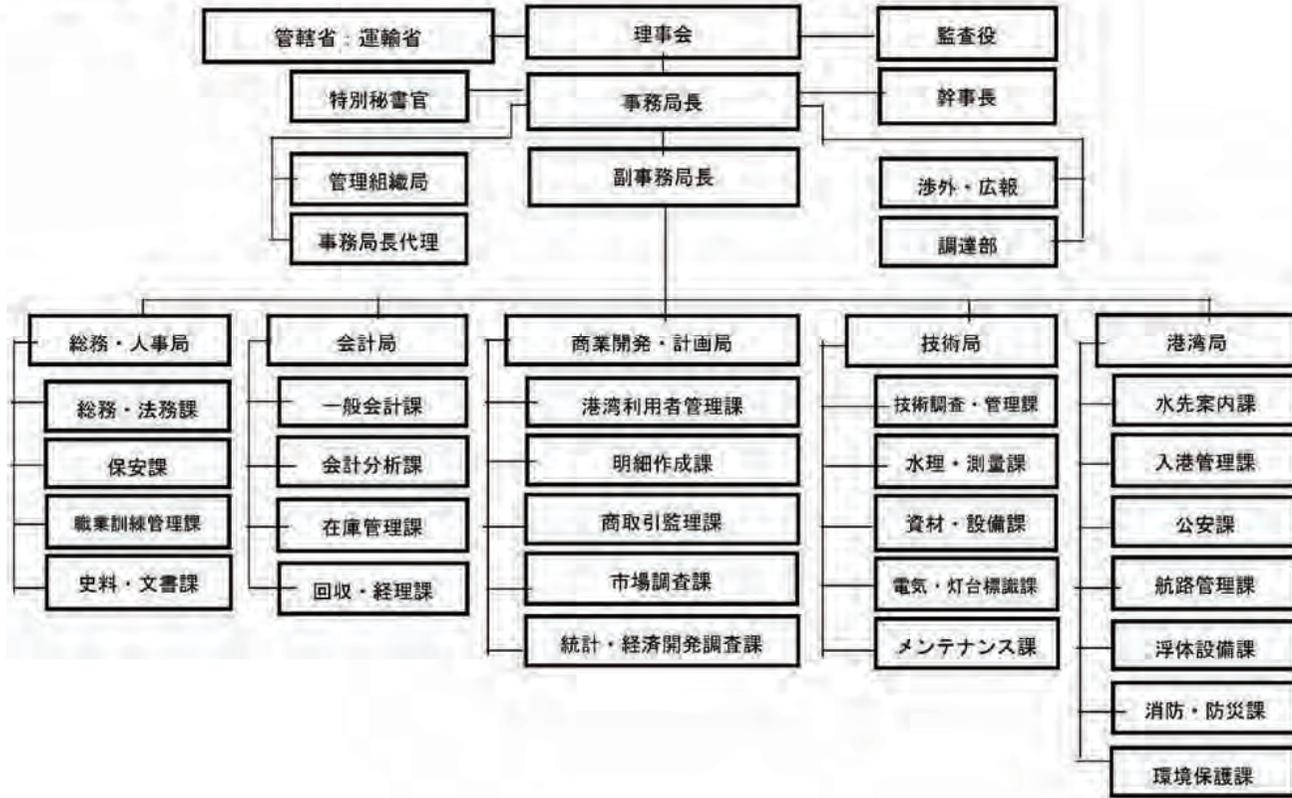
別添1

公共事業総局（公共事業交通省内）組織図



別添1

ロ 自治港湾公社組織図



別添 2

トーゴ共和国

文書番号：No. 1854/MAEC/SG/DCI

トーゴ共和国外務・協力省は、JICA コートジボワール事務所にご挨拶申し上げ、以下について謹んでお知らせ申し上げます。

ますます増大するコンテナによる海上輸送の発展に対して、ロメ自治港(PAL)はコンテナ専用の埠頭及びヤードの拡張プロジェクトを実施しました。

この拡張プロジェクトでは 30 年ほど前に設計・実施された整備事業、特に漁港、の移転を伴うものであります。

とりわけ漁港に関しては、この漁業活動の社会経済上の重要性を考慮し、トーゴ国政府は新漁港建設に適したサイト並びにその主要な仕様を確認するため、コンサルタント事務所の協力を求めました。

トーゴ国政府は、このコンサルタント事務所が策定した報告に基づき、ロメ自治港の所有である港湾地区の東の端に位置する候補地を採択し、万が一、調査時に不測の制約要因が生じた場合に備えて、二番目の候補地を確認しました。

設計上、近代的漁港の主要な仕様として以下のものが求められます：

- 港内係留地区の面積は少なくとも既存漁港のそれと同等であること：
- 近代的な魚市場、一つまたは複数の海産物冷蔵保管庫、倉庫、駐車場、等々：
- 十分な長さの防波堤：
- 十分な水深(許容範囲：2m～6m)：
- 漁船及び他の船が係留できる栈橋(岸壁)：
- 様々な維持管理を行うために漁船を陸揚げするスペース：
- 競り市場。

可及的速やかに本プロジェクトが実施されることを願い、また漁港の社会経済上の重要性を重ねて強調させていただき、トーゴ国政府は本要請書にて JICA を通じて日本の資金協力をお願い申し上げます。

トーゴ共和国外務・協力省は、JICA に対してそのかけがえのない、そして変わらぬ協力を御礼申し上げます。敬具

於：ロメ 2013 年 9 月 16 日



*Emplacement du nouveau port de pêche  
Comparaison des variantes*

 INROS LACKNER AG  
Fait à Lomé le 07-09-2013

## **PROCES VERBAL DE LA REUNION AVEC LES PARTIES PRENANTES DU SECTEUR DE LA PECHE**

L'an deux mil treize et le sept décembre, s'est tenue dans la « Maison des pêcheurs » à Lomé en zone portuaire, une réunion entre la mission JICA et les représentants de la communauté de pêche du Port de pêche de Lomé.

Etaient présents à cette rencontre :

- Monsieur Mindi LAMBONI, Secrétaire Général du Ministère de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche (MAEP) ;
- Docteur Domtani ALI, Directeur des pêches et de l'aquaculture (DPA)
- Les Cadres techniques du MAEP : Monsieur Kossi SEDZRO (Chef Division/DPA), Monsieur Kossi AHOEDO (Chef section/DPA), Monsieur Yao YAOKORIN (Chargé d'études/SG) ;
- Officiels du JICA : Monsieur Isao KOYA (Chef de mission), Monsieur Ken HOMMA (Conseiller technique du projet) ;
- Les Consultants japonais : Monsieur Kazunori UWATOKO (consultant en chef/conception du port de pêche), Monsieur Toshio YAMADA (Génie civil et portuaire), Monsieur Masanori NAKAMURA (Considérations environnementales et sociales)
- Les interprètes : Monsieur Gentaro SUZUKI et Monsieur Didi TOMETIKE
- Les représentants des pêcheurs ;
- Les représentants des réparateurs des moteurs hors-bords ;
- Les représentants des fabricants/réparateurs des pirogues ;
- Les représentantes des mareyeuses ;
- Les représentantes des transformatrices de produits de la pêche.

La liste des participants est annexée au présent rapport.

Les objectifs de la rencontre sont :

- Identifier les problèmes que rencontrent les utilisateurs du port de pêche actuel ;
- Recueillir l'avis des utilisateurs en cas de la délocalisation du port de pêche dans un autre site.

La rencontré a démarré à 10 h 15 mn autour de l'ordre du jour ci-après :

- 1- Mot de bienvenue du Directeur des pêches et de l'aquaculture

- 2- Aperçu du projet
- 3- Mot du Chef de la mission
- 4- Questions-réponses
- 5- Mot du représentant de la communauté de pêche du Port de pêche
- 6- Mot de fin du Secrétaire Général du MAEP

**I- Mot de bienvenue du Directeur des pêches et de l'aquaculture, Docteur Domtani ALI**

Docteur Domtani ALI a souhaité la bienvenue à tous les participants et les a remercié d'être venus en grand nombre pour échanger avec la délégation japonaise. Il a relevé l'importance de l'activité des pêches au Togo qui occupe environ 22 000 acteurs. Il a salué les aides multiformes du Gouvernement Japonais au Togo. Il a transmis aux participants les salutations du Gouvernement togolais au Gouvernement japonais ainsi que celles du Ministre de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche, empêché, en leur rappelant l'importance qu'il accorde au secteur. Il a exhorté les participants à œuvrer pour un bon déroulement de la rencontre, puis à déclarer ouverte la séance.

**II- Aperçu du projet par le Chef division des pêches et de l'aquaculture, Monsieur Kossi SEDZRO**

Monsieur Kossi SEDZRO, a fait une brève historique du projet de construction du nouveau port de pêche. Il a rappelé la requête formulée en 2006 par le Gouvernement Togolais à l'endroit du Gouvernement Japonais pour le renforcement des infrastructures du port de pêche de Lomé. Il a évoqué que suite à la visite du Président de la République Togolaise au Japon dans le cadre du 5<sup>ème</sup> JICA les autorités japonaise ont donné leur accord de principe sur ce projet. Il a expliqué qu'à cause de l'extension du Port Autonome de Lomé (PAL) les autorités togolaises ont décidé de délocaliser le port de pêche sur un autre site. A cet effet, Il a rappelé les missions japonaises et les visites des Ministres chargé de la pêche et des travaux publics au Port en vue du choix du site candidat pour la construction de ce port de pêche. C'est dans ce cadre qu'a-t-il ajouté que des experts japonais sont arrivés au Togo pour recueillir des informations en vue de l'étude de faisabilité de ce projet.

**III- Mot du Chef de la délégation japonaise, Monsieur Isao KOYA**

Monsieur Isao KOYA a d'abord remercié les participants. Il a expliqué que dans le processus d'élaboration de ce genre de projet, le Japon a l'habitude de consulter les bénéficiaires directs que sont les communautés de pêche du port de pêche de Lomé. C'est ce qui a motivé la présente rencontre a-t-il ajouté. Il a enfin remercié les autorités togolaises pour leur coopération.

**IV- Questions-réponses**

Cette partie a été animée par Monsieur Masanori NAKAMURA.

Les questions ont été adressées respectivement aux représentants des différentes catégories d'acteurs que sont les pêcheurs, les réparateurs de moteurs hors-bords, les fabricants/réparateurs de pirogues, les mareyeuses et les transformatrices de produits de la pêche, etc.

Suite à ces questionnements, les différents acteurs sus cités ont évoqué leurs difficultés et exprimé leurs besoins. Ainsi, on retient :

❖ **les difficultés rencontrées au port de pêche actuel :**

- Manque de glace pour la conservation des produits de la pêche ;
- Absence de chambres froides pour la conservation de poissons
- Altération des produits de la pêche ;
- Insalubrité ;
- Manque de toilettes ;
- Manque d'eau potable ;
- Cassure des pirogues à cause de l'exiguïté de l'espace pour les manœuvres en cas de sorties et entrées des pirogues;
- Maladies pulmonaires à cause de la proximité du port minéralier.

❖ **les besoins exprimés**

Dans le nouveau port de pêche, la communauté de pêche souhaite avoir les infrastructures et équipements ci-après :

- Bassin du port ;
- Rampe ;
- Quai ;
- Halle de criée ;
- Salle de contrôle sanitaire - hygiène (Laboratoire) ;
- Eau potable ;
- Fabriques de glace en paillettes ;
- Chambres froides positives ;

- Marché à poissons ;
- Parking pour les véhicules de transport ;
- Infirmierie ;
- Toilettes (WC-Douches) ;
- Site de transformation des produits de la pêche ;
- Pirogues de secours en cas de difficultés en mer ;
- Station d'essence ;
- Salle de réunion pour les différentes organisations actives au port de pêche ;
- Atelier de réparation des moteurs hors-bords
- Magasins pour l'entreposage des moteurs hors-bords et autres engins ;
- Espace pour la réparation des pirogues et des filets ;
- Etablissement de transactions financières.

Les représentants de la communauté présents à la rencontre sont unanimes sur la construction d'un nouveau port de pêche.

Ces acteurs souhaitent que le nouveau port de pêche soit localisé du côté Est du village de Gbétsogbé (côté Est du Port Autonome de Lomé). Ils souhaitent que le nouveau port ne soit pas éloigné de l'actuel.

#### **V- Mot de fin du Chef de la délégation japonaise, Monsieur Isao KOYA**

Monsieur Isao KOYA, Chef de la mission japonaise, a informé les participants que les opinions recueillies seront analysées afin de vérifier les contraintes techniques. Il a réitéré ses remerciements aux autorités togolaises et à la communauté de pêche du port de Lomé.

#### **VI- Mot de la représentante des bénéficiaires, Madame TOGBENOU Rose**

Au non de ses camarades, Madame TOGBENOU a remercié le Gouvernement du Japon pour l'appui qu'il voudrait apporter à la communauté de pêche du port de Lomé. Elle a souhaité que les analyses des informations recueillies soient favorables à la construction d'un nouveau port de pêche. Elle a enfin remercié les autorités togolaises pour l'importance qu'elle accorde au secteur de la pêche.

#### **VII- Mot de fin du Secrétaire Général du MAEP, Monsieur Mindi LAMBONI**

Monsieur Mindi LAMBONI a d'abord rappelé que ce processus a commencé depuis 2006 où le Togo avait envoyé une requête pour la réhabilitation du port de pêche existant. Mais avec le temps, les données ont changé et il s'avère indispensable de délocaliser ce port sur un autre site. Il a réaffirmé la priorité que le Gouvernement togolais accorde au secteur de la pêche et son engagement dans le présent processus. Il a expliqué que ce secteur est créateur d'emplois et reste un point important de l'économie. Il a salué l'initiative de la mission à rencontrer les bénéficiaires de ce projet. Il a réitéré les remerciements du Gouvernement Togolais au Gouvernement du Japon pour l'accompagnement dans la construction d'un nouveau port de pêche à Lomé. Il a enfin souhaité une bonne suite de mission à la délégation japonaise.

La réunion a pris fin à 13 h 45 mn.

Fait à Lomé, le 07 décembre 2013

**Ont signé**

Le Secrétaire Général du MAEP

Le Chef de la mission japonaise

Monsieur LAMBONI Mindi

Monsieur KOYA Isao

## 水産セクターに関するステークホルダーミーティング議事録

2013年12月7日、ロメ市港湾地区にある「漁師の家」にて、JICA調査団とロメ漁港コミュニティーの代表者間で会議が催された。

この会議の出席者は以下の通り：

- Mr Mindi LAMBONI：農業畜産水産省（MAEP）次官
- Dr Domtani ALI：同省水産養殖局（DPA）局長
- 同省 技術管理職員：Mr Kossi SEDZRO（水産養殖局 部長）・Mr Kossi AHOEDO（水産養殖局 課長）・Mr Yao YAOKORIN（調査担当）
- JICA 官団員：甲谷 伊佐雄（調査団長）・本間 謙（技術顧問）
- コンサルタント団員：上床 和則（業務主任/漁港計画）・山田 俊夫（港湾設計）・中村 正典（環境社会配慮）
- 通訳：鈴木 源太郎・Mr Didi TOMETIKE
- 漁師代表
- 船外機修理業者代表
- 漁船製造/修理業者代表
- 仲買人代表
- 水産物加工業者代表

添付の参加者リストを参照のこと。

会議の目的は以下の通り：

- 現漁港の利用者が抱える問題点の確認
- 現漁港の移転に関する利用者の意見聴取

会議は以下の式次第に従い、午前10時15分より開催された：

- 1- 漁業・水産養殖局長による開会の辞
- 2- 本プロジェクトの概要
- 3- JICA 調査団長よりの挨拶
- 4- 質疑応答
- 5- 漁港コミュニティー代表者からの挨拶
- 6- 農業畜産水産省 次官より閉会の辞

I- Dr Domtani ALI 水産養殖局長による開会の辞

Dr Domtani ALI 水産養殖局長より全参加者に対して歓迎の意が表され、日本側調査団との意見交換のために多数が参加されたことに謝辞が述べられた。また局長はおよそ2万2千人が従事しているトーゴの水産活動の重要性にふれた。さらにトーゴにおける日本政府の多様な支援に対して謝辞が述べられ、日本が水産セクターへの支援を重視していることに対してトーゴ政府及び農業畜産水産省より日本国政府への敬意が全参加者に伝えられた。局長は参加者に対してこの会議が円滑に進むように協力を求め、続いて開会宣言がなされた。

II-Mr Kossi SEDZRO 水産養殖部長によるプロジェクトの概要

Mr Kossi SEDZRO より新漁港建設プロジェクトの経緯が簡潔に説明された。その中で2006年にロメ漁港施設の強化がトーゴ国政府より日本国政府に対して要請されたことが述べられた。さらにトーゴ大統領が第5回 TICAD 出席のために訪日した際、日本政府が本プロジェクトに対して原則合意を示したことに言及した。また Mr Kossi SEDZRO はロメ自治港(PAL)の拡張により現漁港を移転させるトーゴ国政府の決定について説明を行った。このために日本側の調査団と水産及び公共事業を担当する省庁の大臣が、新漁港建設の候補地を選定するために現場を訪れたことを述べた。この背景において、本プロジェクトのフィービリティスタディーに関する情報を収集するために今回日本人専門家がトーゴを訪れたことを述べた。

### III- 甲谷 伊佐雄 JICA 調査団長よりの挨拶

甲谷団長はまず参加者に対して参加の謝辞が述べられた。続いてこの種のプロジェクト策定のプロセスにおいて、日本は直接裨益者であるロメ漁港コミュニティの人達の意見を聴くことになっていることを説明し、このために今回の会議が開催されたと述べた。最後に甲谷団長よりトーゴ側関係当局の協力に対して謝辞が述べられた。

### IV- 質疑応答

質疑応答は中村団員より行われた。

質問は、漁師・船外機修理業者・漁船製造／修理業者・仲買人・水産物加工業者等の各カテゴリーの関係者ごとに行われた。

質問に続いて、各関係者が抱えている問題点及びニーズが以下のように示された：

#### ❖ 現在の漁港における様々な問題点：

- 海産物の保存のための氷が不足していること
- 魚を保存するための冷蔵室がないこと
- 海産物が傷むこと
- 非衛生的な環境
- トイレがないこと
- 飲料水がないこと
- 入出港する際に漁船の取回しのスペース狭すぎることによる漁船の破損
- 鉱石運搬港に隣接していることによる肺疾患

#### ❖ ニーズ

新漁港に対する水産コミュニティが希望するインフラ施設・設備は以下の通り：

- 港内係留所
- スリップウェイ
- 岸壁
- 海産物公売所（競り市場）
- 保健-衛生検査室（ラボ）
- 飲料水
- キューブアイス製氷機
- 冷蔵室
- 魚市場
- 海産物搬出のための車両駐車場
- 救護所
- トイレ（便所-シャワールーム）
- 海産物加工所
- 海上遭難の際の救護用魚船
- 給油所
- 漁港で活動を行っている様々な組織のための会議室
- 船外機修理用作業所（ワークショップ）
- 船外機及び他の漁具の保管倉庫
- 漁船及び漁網修理のためのスペース
- 金融機関

この会議に出席したコミュニティの代表者たちは、新漁港建設に対して全員が意見の一致を見た。

参加者たちは、新漁港は Gbétso**g**bé 村より東側(ロメ自治港の東側)で建設されること、また新漁港は現漁港よりあまり遠くにならないことを希望している。

V- 甲谷調査団長より最後の挨拶

甲谷調査団長は会議の参加者に対して、今回収集した意見は技術的制限を検証するために解析されることを伝えた。最後に甲谷調査団長よりトーゴ国関係当局並びにロメ漁港コミュニティに対して繰り返し謝辞が述べられた。

VI- Madame TOGBENOU Rose 裨益住民代表より挨拶

裨益住民を代表して Madame TOGBENOU より日本国政府に対して、ロメ漁港コミュニティへの支援に対する謝辞が述べられた。続けて、収集した情報の解析結果が新漁港建設に有利となるように希望する旨の発言があった。最後にトーゴ国関係当局が水産セクターを重視していることについて謝辞が述べられた。

VII- Mr Minda LAMBONI 農業・牧畜・水産省 次官より閉会の辞

まず Mr Minda LAMBONI 農業・牧畜・水産省 次官は以下のように述べた：今回のプロジェクトはトーゴ政府が既存漁港の改修に関する要請書を日本に送った 2006 年に始まっている。しかしながら時間の経過により、状況が変わり、漁港の移転が不可欠となった。またトーゴ国政府としては水産セクターを優先順位が高いものと捉え、このプロジェクトに積極的に関与することを重ねて確認する。水産セクターは雇用創出と経済に関する重要なポイントである。JICA 調査団がこのような会議で裨益住民と会合を持つことに敬意を表す。ロメ新漁港建設における日本国政府の措置にトーゴ国政府より繰り返し御礼申し上げる。今回の JICA 調査団が良い結果をもたらすことを期待している。

会議は 13 時 45 分に終了した。

於：ロメ 2013 年 12 月 7 日

署名

農業畜産水産省 次官

JICA 調査団長

LAMBONI Minda

甲谷 伊佐雄

表：代替地を含む候補地の調査結果

海岸名	候補地	特色(周辺土地利用など)	海浜・漂砂特性	関係機関の意向	想定される施設と利用方法		漁船の安全管理	ロメ水産物流通圏	漁民の意向	用地確保	陸上アクセス	海上アクセス	インフラ	環境社会配慮							課題	
					荷揚げ	停泊								公害	住民移転	保護地区	植生・貴重種	生態学的に重要な生息地	文化的な価値を有する地域	利害関係		他計画
東海岸	No.1 現漁港から1.8km	・7ha ・No.2との境界にパイプラインあり ・Coco Beach Hotelあり	浸食傾向にあるものの、露出岩の離岸堤効果により、浸食は穏やか	Hotelは立ち退き可能なもの、できれば避けたい	新規漁港施設内	新規漁港施設内	新規漁港施設内なので安全	圏内		港湾公社により用地確保されている	アクセス道路あり 公共交通機関あり	露出岩部分の対策を施せば問題なし	電気引き込み可、水道管の延長可	鉱石粉塵あり	住民数は多くはないが、ホテルあり	なし	特になし	聞き取り結果、ない	なし	隣接する工場	海岸保全計画あり	浸食堆積への対応は必須条件
	No.2 No.1に隣接	・20ha ・No.1との境界にパイプラインあり ・居住者多数	同上	居住者が多数おり、利用に難色	同上	同上	同上	圏内		同上	公共交通機関あり	同上	同上	鉱石粉塵あり	現行の予定サイトであれば、大規模住民移転になる可能性あり	なし	特になし	同上	なし	同上	海岸保全計画あり	同上
	No.3 現漁港から2.8km	・8ha ・畑と住民あり ・PAL管理下	同上	最も望んでいる場所	同上	同上	同上	圏内	一部妥協	同上	公共交通機関あり 港湾公社により付け替え予定である	同上	同上	なし	用地東側の利用であれば最低限の住民移動。畑あり。	なし	特になし	同上	なし	同上	海岸保全計画あり	同上
アネホ	既存ロメ漁港から40km以上東	ベナン国との国境近く	海岸保全プロジェクトが2011年に終了した	環境省のみに推奨している	棧橋	砂浜	砂浜にて移動漁民活動あり	圏外	ロメ経済圏外である		アクセス道路あり	荒天時の荷揚げが困難				なし						水産物の大量消費地ではない
商港東隣	商港の東端外側	工業用地開発中		漁港機能は全く計画にない				圏内			公共交通機関あり			鉱石粉塵あり		なし	特になし			隣接する工場		
西海岸	商港すぐ隣(サラカワホテルまで)	PAL商港開発中		同上				圏内			商港敷地内の通行は困難で3km程度の迂回路になると予想				なし	なし	特になし	ウミガメ(オサガメ、ヒメウミガメ)の産卵地				
	サラカワホテル以西	・市の管轄区域 ・道路まで50mの平地あり ・ロメ市管理下	流入・流出のバランスが保たれており、安定している	ロメ市は観光開発を計画	棧橋	砂浜	平地に漁船が若干見受けられる	圏内			公共交通機関あり 幹線道路に隣接	荒天時の荷揚げが困難			なし	なし	特になし	同上	官庁街及び観光エリア			最も既存漁港から遠い

参考資料・入手資料リスト

No.	タイトル	内容	発行機関	発行年	形態 ハードコピー or 電子データ
1	PRESENTATION DE L'ARRETE DU MAEP	MAEP 内の組織図	農業畜産水産省	2013	電子データ PDF
2	Aperçu sur le secteur de la pêche et de l'aquaculture	トーゴ国の漁業と養殖業の概要	水産養殖局	2013	電子データ Word
3	Données de captures artisanales maritimes du Togo (Enregistré automatiquement)	漁獲量データ	水産養殖局	2013	電子データ Word
4	Données de biomasse et part de poisson dans la consommation humaine	魚介類の消費量データ	水産養殖局	2013	電子データ Word
5	Capture 2008-2012	主要魚種別漁獲量データ (2008-2012)	水産養殖局	2013	ハードコピー
6	Données statistiques pêche artisanale maritime	零細漁業統計データ (2008-2012)	水産養殖局	2013	電子データ Excel
7	Nombre de pirogues au Port de pêche en 2013	2013 年小型漁船数	水産養殖局	2013	電子データ Word
8	Productions halieutiques de 2000 à 2012	水産物生産量(2000-2012)	水産養殖局	2013	電子データ Word
9	Cadre juridique du secteur pêche et aquaculture	漁業・養殖業に関する法令枠組み	水産養殖局	2013	電子データ Word
10	IMPORT EXPORT 2008-2012	水産物の輸出入量データ (2008-2012)	国立統計会計総局	2013	電子データ Excel
11	Organigramme	公共事業局の組織図	公共事業交通省	2013	電子データ PDF
12	Décret No62-28 du 7 février 1962 déclarant d'utilité publique la construction du port de Lomé	PAL ロメ港公共事業の申請に関する法令	ロメ港湾公社	1962	ハードコピー
13	Ordonnance No12 Portant création du Port autonome de Lomé	ロメ自治港建設計画	ロメ港湾公社	1967	ハードコピー
14	Ordonnance No40 du 2-9-68 complétant l'ordonnance no 12 du 7 avril 1967 portant création du Port Autonome de Lomé	ロメ自治港建設計画改訂版	ロメ港湾公社	1968	ハードコピー
15	Décret No72-191 du 14/9/72 portant extension de la zone portuaire et attribution d'une parcelle à l'Etat	港湾施設地区内の国の土地区画の拡張に関する法令	ロメ港湾公社	1972	ハードコピー
16	REGLEMENT INTERIEUR DU PORT AUTONOME DE LOME	ロメ自治港内規則	ロメ港湾公社	不明	ハードコピー
17	PAL STATUTS	PAL 規則集	ロメ港湾公社	1991	ハードコピー
18	Décret No91-027 portant transformation du port autonome de Lomé en société d'état	ロメ自治港国営企業変更に関する政令	ロメ港湾公社	1991	ハードコピー
19	LOI 90-26 DU 4 Décembre 1990	公共事業に適用できる一般的な条項	ロメ港湾公社	1990	ハードコピー
20	Décret N°91-197 pour l'application de la loi N°90-26 du 4 décembre 1990	Loi90-26 に係る公共事業の法律や制度枠組み改善に関わる法令	ロメ港湾公社	1991	ハードコピー
21	Plan Directeur du Port Autonome de Lomé	ロメ自治港総合調査マスタープラン	ロメ港湾公社	2011	電子データ PDF
22	Résumé du rapport final	ロメ自治港総合調査マスタープラン概要	ロメ港湾公社	2011	電子データ PDF
23	Décision N°427/13/PAL portant restructuration de la Direction Informatique	情報局の再構成に関する決定	ロメ港湾公社	2013	ハードコピー
24	Décision N°428/13/PAL portant restructuration de la Direction de l'Administration Générale	総務局の再構成に関する決定	ロメ港湾公社	2013	ハードコピー
25	Décision N°429/13/PAL portant restructuration de la Direction Technique	技術局の再構成に関する決定	ロメ港湾公社	2013	ハードコピー
26	Décision N°430/13/PAL portant restructuration de la Direction des Opérations Portuaires	港湾運営局の再構成に関する決定	ロメ港湾公社	2013	ハードコピー
27	Décision N°431/13/PAL portant restructuration de la Direction Commerciale	商業局の再構成に関する決定	ロメ港湾公社	2013	ハードコピー
28	Décision N°432/13/PAL portant restructuration de la Direction de la Capitainerie	港湾局の再構成に関する決定	ロメ港湾公社	2013	ハードコピー

付属資料 4. 参考資料・入手資料リスト

No.	タイトル	内容	発行機関	発行年	形態 ハードコピー or 電子データ
29	Décision N°043/96/PAL portant modification de la Restructuration de la Direction Financière et Comptable	財政・会計局の再構成の変更に関する決定	ロメ港湾公社	1996	ハードコピー
30	Décision N°150/99/PAL portant création du Centre Médico-Social du Port Autonome de Lomé	Medico-Social センターの設立に関する決定	ロメ港湾公社	1999	ハードコピー
31	Décision N°368/2000/PAL portant Création de la Direction des Ressources Humaines du PAL	人事局の設立に関する決定	ロメ港湾公社	2000	ハードコピー
32	Conditions locales dans la zone du chantier	ロメ自治港の作業区域内の気象・海象状況	ロメ港湾公社	不明	ハードコピー
33	-	東側海岸 No. 3 サイト 住民家屋・農地リスト	ロメ港湾公社	2013	ハードコピー
34	Arrête N°005/MEF/SG portant nomination des membres du comité interministériel d'indemnisation	補償に関わる省間委員会メンバーの任命に関わる条例	経済財務省	2012	ハードコピー
35	Arrête N°073/MEF/SG modifiant l'arrêté N°168/MEF/SG du 10 août 2009 portant création d'un comité d'indemnisation des populations affectées par le projet de réhabilitation et de modernisation de la route Afloa-Sarvee Condji-Frontière Bénin	Af1ao〜ベナン国境間国道改修・近代化プロジェクトのための住民補償委員会設立に関わる条例	経済財務省	2010	ハードコピー
36	Suivi de la Situation des Enfants et des Femmes	女性や子供の現状	経済開発省	2007	電子データ PDF
37	Organigramme	ANGE 紹介リーフレット	国立環境管理事務所	不明	オリジナル
38	PROGRAMME NATIONAL D'INVESTISSEMENT AGRICOLE ET DE SECURITE ALIMENTAIRE	PNTASA 紹介リーフレット	国立環境管理事務所	2011	オリジナル
39		ANGE の組織図	国立環境管理事務所	2012	電子データ PDF
40	Liste des bureaux d'études en EIE	環境影響評価調査 事業所リスト	国立環境管理事務所	2009	電子データ Word
41	Schéma d'EIE au Togo	トーゴ国環境影響評価手順	国立環境管理事務所	2011	電子データ Word
42	Canevas de TdR	環境影響評価調査の適用条件	国立環境管理事務所	2011	電子データ Word
43	Arrête N°013 /MERF	環境影響評価調査の内容と手順の規則に関わる条例	国立環境管理事務所	2006	電子データ PDF
44	Décret N°2006-058/PR	環境影響評価調査に従属する工事、活動や書類リストの決定に関わる法令	国立環境管理事務所	2006	電子データ PDF
45	DECRET N°2009-090/PR	ANGE の所属、組織、機能に関わる法令	国立環境管理事務所	2009	電子データ PDF
46	Guide général EIES	環境影響評価調査ガイド	国立環境管理事務所	2013	電子データ Word
47	LOI-CADRE SUR L'ENVIRONNEMENT	環境についての法的枠組み	国立環境管理事務所	2008	電子データ Word
48	LOME CONTAINER TERMINAL (LCT) ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL	ロメ自治港中央ターミナル 環境影響評価報告書	国立環境管理事務所	2010	電子データ PDF
49	PROJET DE CONSTRUCTION DU TROISIEME QUAI ET D'EXTENSION DU TERMINAL A CONTENEURS AU PORT AUTONOME DE LOME ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL	ロメ自治港第三岸壁拡張工事 環境影響評価報告書	国立環境管理事務所	2012	電子データ Word
50	Recensement General de la Population et de l'Habitat RESULTATS	人口調査結果	大統領府地域計画担当	2010	電子データ PDF