

第2章 要請の確認

2-1 要請の背景と経緯

ギニア共和国（以下ギニア）は、面積24万5,857km²（日本の1.5倍）、人口約838万人（2004年）で、西アフリカ沿岸に位置し、北はギニアビサウ、セネガル、南はシエラ・レオネ、リベリアに接している。350kmの海岸線を有し、沿岸地域、中部地域、高地地域、森林地域の4地域に分けられる。

気候は全般的に高温多湿で乾季（11月～4月）と雨季（5月～10月）に分かれており、プロジェクトサイトである首都コナクリ市の平均年間降雨量は約4,000mm、年間平均気温は26℃である。

ギニアのGNI/Cは410US\$（2001年）で、主な産業としては世界有数の埋蔵量を有するボーキサイト及び鉄鉱石等の地下資源を中心とした鉱業が上げられ、ボーキサイトとアルミナが輸出総額の約70%（約528百万US\$ 2001年）を占めている。第一次産業は、GDPの25%（7.75億US\$、2001年）を占めており、国内雇用の約70%（自給的農漁業者を含む）を創出している。

ギニアの水産セクターは雇用機会を提供する産業であると共に、重要なタンパク供給源（動物性タンパク摂取量の75%）であり、小規模漁業は国内総水揚げ量約8万トンのうち約5万5千トン（1999年）を占めている。

ギニアは国家開発計画「ビジョン2010」において第一次産業の振興を戦略的重要事項として位置付けており、水産セクターにおいては水産資源の持続的利用という理念のもと、食糧の安定供給、雇用の創出、外貨獲得の向上を図ることを目的とし、日本国の無償資金協力による第1次～4次零細漁業振興計画、コナクリ市ケニアン地区魚市場建設計画等を通して同セクターの振興を行ってきた。

このうち第4次小規模漁業振興計画においては、国内消費向け漁業の振興を主な目的として、国内最大の小規模漁業水揚地であるブルビネ漁港に、水揚棧橋、漁港管理棟（製氷機、冷蔵庫含む）、燻製小屋、漁船修理施設等を整備した。これら施設整備により漁業活動の効率と漁獲物の品質が向上したこと、EUの輸出用鮮魚水揚港に指定されたことにより、周辺地区から漁船が集中し、同漁港の年間水揚げ量は整備実施前の3,200トン/年から5,800トン/年と約1.8倍に増加した。利用漁船数も、設計時の150隻から205隻（登録漁船数）へと大幅に増加し、同漁港の係留・水揚施設及び製氷施設は飽和状態となった。

その結果、同漁港は、効率的な水揚げができず、氷供給量不足による漁獲後の損失が発生し、EU向け輸出も1,145トン（2000年）に止まっているといった問題を抱えている。

上記の問題を解決するために、ギニア政府は、ブルビネ漁港の拡張により漁船運用の効率化と漁獲物流通量の増大を図るとともに、鮮魚前処理施設等の建設によるEU生鮮食品衛生基準に適合した鮮魚処理の確立を目的とした「第5次小規模漁業振興計画」を策定し、その実施につき我が国の無償資金協力を要請してきた。

しかし、同計画を実施するためには、同漁港内の不法占有露天燻製製造者（115釜）の移転が必要となる可能性があること、移転が必要な場合には移転対象者への説明及び合意の取り付けが必要なこと、土地造成（25,000m³）及び浚渫による環境への影響が不明であることなどから、本計画の環境カテゴリーはBとなっている。したがって、IEEレベルの環境社会配慮調査を含む予備調査を実施する。

2-2 サイトの状況と問題点

(1) 自然条件

今回の聞き取り調査では、第4次小規模漁業振興計画基本設計調査時（1998年）以降、サイト周辺地域で顕著な自然環境の変化は報告されていない。自然条件に関して基本的な情報は、前回基本設計調査が応用可能と考えられる。

コナクリ以外の地域ではボファ県のククデにおいて、我が国の草の根無償（1999年）により建設された加工燻製施設の一部（燻製釜）が、地震の影響で破損を受けたとの報告が

ある。

1) 埋立予定地とマングローブについて

マングローブ林の位置を図1に示す。当初の現地会議において、南側に計画されている埋立地は、マングローブと軍が警備しているラジオステーション側にある動物病院を考慮し、これらが埋立地内に入らないようセットバックして埋立法線を決定しているとのことであった。

しかし、実際に測量したところ、計画埋立地内にマングローブと動物病院が入っていることが確認された。また、この南側の埋立計画地は大統領令で開発許可されている範囲からラジオステーション側の海浜ゾーンに入っていることも図面上で確認された。

したがって、計画通りの埋立法線とすれば、マングローブを伐採する必要が生じるので、環境社会配慮の面で十分な検討が望まれる。

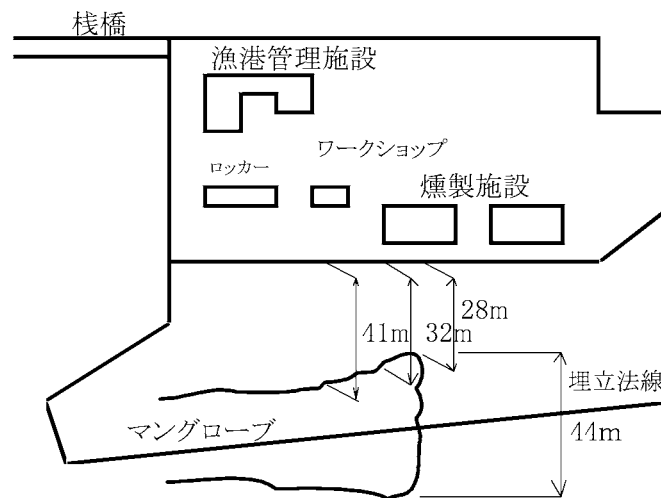


図1 マングローブまでの距離

2) ブルビネ漁港の潮位の推定と実測

第4次小規模漁業振興計画基本設計調査報告書（平成10年11月）によれば、平均海水面（MSL）を基準としてHWL+1.66m、LWL-1.66mとしている。満潮と干潮の潮位差は3.32mと非常に大きいことから、既設栈橋の上部工は海側に向かって下り勾配となっている。

表3に示すとおり、海図や潮汐表に示されているコナクリの潮位は、MHWS+3.6m、MLWS+0.6mであり平均海水面を基準としていない。

表3 コナクリの潮位

		HWL	MHWS	MHWN	MLWN	MLWS	LWL	
海図及び潮汐表の表示	Freetown	—	3.0	2.3	1.0	0.4	—	
	Conakry	—	3.6	2.8	1.3	0.6	—	
2005年潮汐表による	Freetown	3.34	3.09	—	—	0.45	0.26	
	Conakry	4.00	3.71	—	—	0.71	0.48	
計算値	2005年10月17日	Conakry	4.16	(7:31)		(13:58)		0.50

*Conakryの潮位は基準港Freetownから推定

今回、2005年版潮汐表をもとにコナクリの潮位を計算した。コナクリの潮位はコナクリから南約100kmのシエラレオネ国フリータウンを基準にして求めることができる。計算結果からみると、2005年は年変動で10cm程度潮位が高いものと推定され、海図と潮汐表に示されている潮位とは異なっていた。因みに予備調査中の大潮の満潮は、平成17年10月

17日(月)7:31AMに+4.16mと計算され、この予測値をもとにブロック式護岸の階段工で潮位を確認したところ、ほぼ同じ値であることが確認された。

(2) 社会基盤整備状況

1) 電気・水道・下水

コナクリ市内では頻繁な停電が認められるが、ブルビネ地区は比較的良好である。このため非常用発電機の稼働もさほど多くない状況にある。ただし供給電圧(220V)は総じて低く、かつ不安定であることが報告されている。これに対し、既存の製氷・冷蔵庫には電圧安定器は設置されていない。

給水に関しては、特に問題は報告されていない。現在コナクリ市内では世銀の支援により下水道網が整備されており、漁港より約500m先で接続が可能である。

2) 用地の確保

現状のブルビネ漁港の土地は、大統領令により約7ヘクタールが漁業養殖省の管理に移管されている。本計画における南側埋立地は、この収用されている範囲から海浜ゾーンへ一部入ることになり、この部分の土地については予備調査時点で土地収用が行われていない。

また、道路舗装を要請されているブルビネ漁港入口ゲート付近についても、大統領令で許可されている範囲外となっている。しかし、基本設計調査が行われるまでに、漁業養殖省が都市計画住宅省に許可申請をして開発許可を取得する方針である。

(3) ブルビネ漁港生産量について

1) 生産量

漁業養殖省およびブルビネ漁港事務所の統計情報は、情報量が限られている上、計算根拠が曖昧な点が多く、本格調査において慎重な計算が必要である。ここではブルビネ漁港事務所の報告に基づき、その他のいくつかの情報源を勘案し、ブルビネ漁港における仕向け先別生産量と生産額の推定を試み、その結果を表4に示した。

表4 ブルビネ漁港における仕向け先別水揚げ量推定

	1998/9年		2004年		備考
	水揚量 (トン)	比率 (%)	水揚量 (トン)	比率 (%)	
全生産	2,855	100	5,800	100	
1. 浮魚	1,542	54	3,133	54	比率は2002年のコナクリ全体の比率を採用した。
(a) 国内鮮魚仕向	463	16	890	15	浮魚のうち、燻製加工向け以外の残りに相当する。
(b) 国内燻製加工仕向	1,080	38	2,193	38	浮魚の70%が加工用と仮定した。
(c) 輸出用燻製加工仕向	0	0	50	1	2004年の燻製品輸出货量(150t)をボンファイ、テミネタイと3分割した量を仮定した。
2. 底魚	1,313	46	2,667	46	
(d) 輸出用鮮魚仕向	300	11	1,258	22	98/99はBD調査(98年)の報告を応用、04年はブルビネ漁港事務所の記録から推定
(e) 国内鮮魚仕向	1,013	35	1,409	24	輸出向け以外の残り

出所：第4次小規模漁業振興計画基本設計計画報告書、第5次小規模漁業振興計画基本設計計画要請書

現在のブルビネ漁港が整備される前の水揚量は、要請書から計算すると 1998 年と 1999 年の平均で 2,855 トン/年と推定される。これに対し 2004 年の水揚量は、ブルビネ漁港事務所の報告によると 5,800 トン/年と、ほぼ倍増している。

コナクリに水揚げされる魚の特徴は、浮魚の比率が他地域（63%）に比べ低く（54%）、底魚が多い点あげられる。特にブルビネ漁港は EU 向け輸出用魚の重要水揚げ地となっていることから底魚の比率はコナクリの他漁港に比較しても更に高いことが予想される。

ブルビネ漁港の記録によると、鮮魚輸出業者 6 社は、2004 年 10 月から 2005 年 9 月の 12 ヶ月間で延べ 2,240 隻の漁船から 1,258 トンの鮮魚を買い付けている。前回の基本設計調査時（1998 年）では、ブルビネ漁港からの輸出仕向けが約 300 トンと推定されており新漁港の建設後、輸出量は約 4 倍に増大していると考えられる。新漁港における最も大きな変化は、輸出仕向の水揚げ増大と言ってもいいであろう。

国内燻製加工仕向けの浮魚の量は、過去の報告書において全国レベルで浮魚の 70%が加工用との推定値を採用して、2,193 トンと仮定したが、コナクリでは都市市場を後背地に控え、実際には加工仕向けの比率は 70%をかなり下回ると考えられ、約 2,000 トンの加工生産は最大予測と考えていい。

一方、現在ブルビネ漁港にある 140 の燻製オーブンは、フル稼働で年間 5,000 トン以上の処理能力を有している。これら燻製オーブンの適切な運営システムにより、水揚げ魚の多くは加工が可能と考えられる。

2) ブルビネ漁港からの EU 向け鮮魚輸出量

前述のとおりブルビネ漁港における重要な機能の 1 つは、輸出向け鮮魚の水揚げである。EU 向け鮮魚輸出企業 6 社の最近 1 年間（2004 年 10 月－2005 年 9 月）の買付け量を表 5 に、またブルビネ漁港における輸出向け鮮魚の通過量と供給漁船数の月別変化を図 3 に示す。

表 5 ブルビネ漁港における EU 向け鮮魚輸出企業の年間鮮魚買付量
(2004 年 10 月－2005 年 9 月)

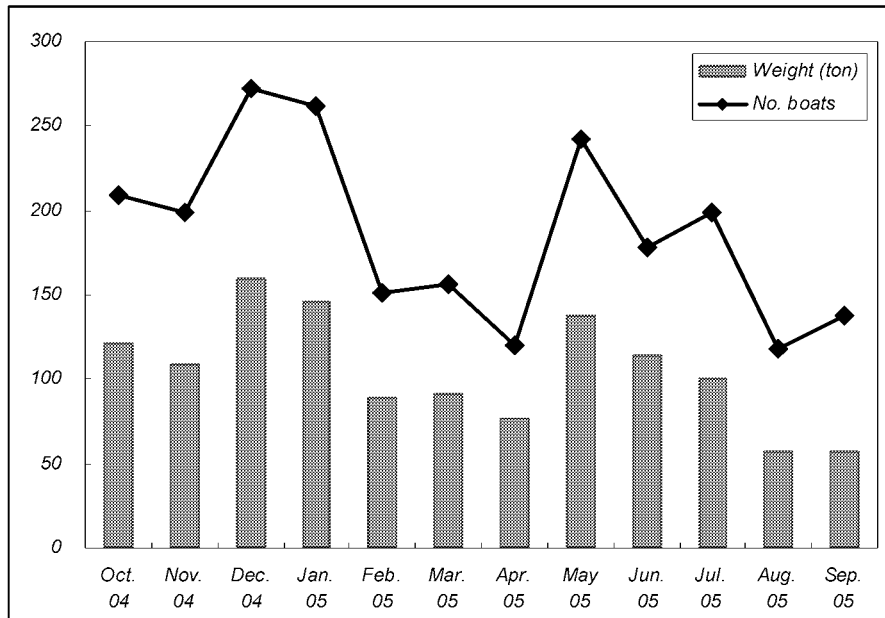
買付業者	漁船数* (延べ隻)	買付量 (kg)	1 漁船・1 水揚あたり 買付量(kg)
1. J. T. H.	879	504,090	573
2. DAUPHIN	360	135,180	376
3. OK FISHING	599	349,350	583
4. GEL-CI	295	217,170	736
5. NICOLA PECHE	88	38,100	433
6. SAFRI PECHE	23	13,860	603
全体	2,244	1,257,750	560
1 日あたり平均	6.1	5,800	—

出所：ブルビネ漁港事務所輸出向け鮮魚買付記録より抜粋（一部データを補正して使用）

注：漁船数は、輸出企業に鮮魚を販売した漁船の延べ数（＝水揚げ数）。ブルビネ漁港では輸出向け高級魚を対象とした氷蔵底魚漁船 217 隻が、漁港事務所に氷を購入するため登録されている。

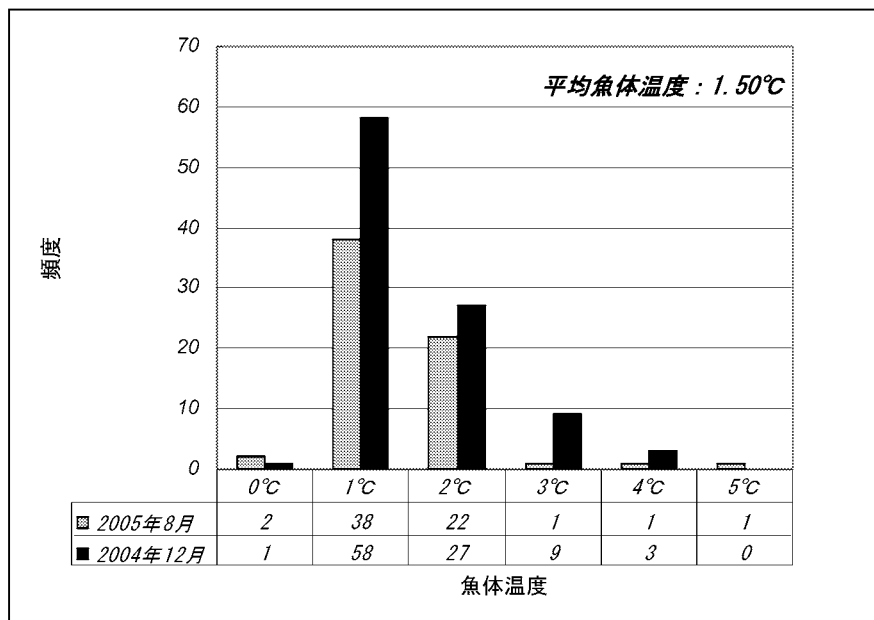
EU 向け鮮魚輸出企業 6 社の年間買付け量は 1,258 トンである。これらの魚は工場に運ばれた後、洗浄と箱詰めが行われ、加工しない丸魚のまま空路フランス等に輸出される。業者からの聞き取り調査では、工場における廃棄率はほとんどないことから、買付けされた大半が輸出されていると考えられる。図 3 に示すとおり、月別の取扱量では、8 月・9 月が最も少なく、12 月・1 月の最盛期に比べ 1/3 近い量となっている。

また、図4に、氷蔵底魚漁船の水揚魚（輸出向け）の温度測定結果を示す。平均魚体温度は1.5℃で、最盛期である12月は8月の貧漁期に比べ若干温度の高くなる傾向がみられるが、このデータからは概ね船上における氷の不足は問題がないと考えられる。輸出業者は氷を準備するまでの時間のロスを最大の問題としてあげていることから、輸出向け鮮魚の生産量に影響する要因として、氷の不足による操業の制限が考えられる。



出所：ブルピネ漁港事務所輸出用魚取引台帳より作成

図2 ブルピネ漁港における輸出向け鮮魚の通過量と供給漁船数の月別変化



出所：ブルピネ漁港事務所輸出用魚取引台帳より作成

注：12月は漁業の最盛期、8月は貧漁期

図3 輸出向け鮮魚の水揚時の魚体温度の分布

3) 生産額

表6に、調査結果から計算したブルビネ漁港の生産額の推計結果を示す。

これによると、2004年の生産額は、7.1百万ドルと見積もられ、1998/99年の平均3.1百万ドルから約2.3倍増大した。内訳は、鮮魚輸出仕向けおよび燻製加工品仕向けがともに35%を占め、もっとも重要な仕向け先となっている。

金額の増大の要因としては、水揚量の増大に加え鮮魚輸出仕向きの増大と加工魚の増産（国内向け・輸出向け）に伴う付加価値の増大が考えられる。

表6 ブルビネ漁港における生産額の推定

	水揚量 (トン)		単価* (\$/kg)	生産額 (\$)		
	1998/9	2004		1998/9 (A)	2004 (B)	(B)-(A)
全生産	2,855	5,800		3,126,292	7,058,382	4,154,810
1. 浮魚 (54%)	1,542	3,133				
(a) 国内向鮮魚	463	890	0.84	387,038	744,450	357,412
(b) 国内燻製加工仕向け**	1,080	2,193	1.07	1,155,138	2,346,690	1,414,272
(c) 輸出燻製加工仕向け**	0	50	1.98	0	99,000	99,000
2. 底魚 (46%)	1,313	2,667				
(d) 輸出用鮮魚	300	1,258	1.98	594,000	2,490,840	1,896,840
(e) 国内向鮮魚	1,013	1,409	0.98	990,116	1,377,401	387,285

注：*単価の計算根拠

浮魚・底魚の鮮魚価格：Bulletin Statistique des Pêches Année 2002の魚価統計より浮魚と底魚を分類し加重平均をとったもの（米ドル価格換算）。

燻製加工品の価格：原料の鮮魚（\$0.84）にたいし27%の付加価値追加として計算。輸出用加工製品はデータがなく鮮魚と同じデータを用いた。

輸出用鮮魚の価格：業者の聞き取り調査からGF7,000/kg（\$1.98）とした。

(4) 漁港利用者

表7にブルビネ漁港利用者数を業種別に示す。現在、約5,000人の漁業関係者がブルビネ漁港を利用していると推定され、現在漁業養殖省がリストを作成中である。

表7 業種別ブルビネ漁港利用業者

単位：人

職 種	1998年	2005年	備 考
1. 漁民 (うち組合員=船主)	約3,000* (123)	3,440 (342)	漁船は150隻から350隻に増大
2. 漁港内業者		1,173	
(1) 鮮魚卸仲買商	80*	165	165名は組合所属業者のみ。
(2) 燻製加工業者	106*	378	全メンバーのリスト有（収集資料18）
(3) 魚運搬補助員		100	非組合員
(4) 船外機修理工		10	
(5) 漁船建造・修理工		20	
(6) 関連業者（雑貨商他）		500	漁港開発委員会（CDD）報告による
3. 漁港事務所従業員		44	
合 計		4,657	

出所：ブルビネ漁港事務所、第4次小規模漁業振興計画基本設計調査報告書

最大の利用者グループは漁民で、全体の約4分の3を占める。現在の漁港が建設される以前の漁民数約3,000人（基本設計調査報告書）と比較すると、伸び率は1割程度に留まっているが、漁船主（組合員数）では、3倍近い増加となっている。その他の特徴としては、鮮魚流通業者と燻製加工業者の大半が女性である点があげられる。これら女性は、漁港内業者の46%を占める。

関連業者は、第4次小規模漁業振興計画時に存在が認められたにも関わらず施設整備の対象とならなかった業者であり、現在は、漁港の空地に露店や簡易な建屋を建設して営業を行っている。漁港開発委員会（COMITE DE DEVELOPPEMENT DU DEBARCADERE：以下CDDと略）では、このような業者を500名と報告しているが、登録名簿はなく実体は明らかではない。調査期間中に関連業者グループより提出のあったリストによると、その内訳は、キオスク（42名）、コンテナ業者（17名）、貸電話（6名）、荷役業者（42名）となっている。

一方、調査期間中に実測した仮設施設の業種別内訳を表8に示す。これら関連業者の仮設施設は約180を数える。この中では食品関係（食品販売・食堂）47店舗、雑貨・衣類販売38店舗が最も多く、全体の約半数を占める。

表8 計画サイト内における仮設施設の業種別内訳（2005年10月8日実測値）

	漁港外 サイト*	漁港内	合計	備考／新漁港における必要性
【営業店舗】				
船外機ワークショップ ^o	0	3	3	■場所だけ用意してあげればよい
鮮魚販売・解体処理	0	1	1	
漁具販売**	3	5	8	
食品販売	16	18	34	
食堂・バー	3	10	13	
雑貨・衣類販売	3	35	38	
倉庫/コンテナ	1	10	11	■場所だけ用意してあげればよい
貸し冷蔵庫・氷製造	1	2	3	ディープフリーザーを利用
貸し電話	0	6	6	■営業許可を与えれば空き地で対応可能
バラック仮住居***		32	32	多くは漁具倉庫と兼用
不明（閉鎖中）	11	21	32	ラマダン時期のため食品販売の多くは閉鎖中
営業店舗小計	49	131	180	
【その他施設】				
事務所（警察・組合）	1	4	5	うち組合事務所4ヵ所
モスク		1	1	コンクリートブロック製
燻製オーブン****		140	140	2穴式フォーカ型燻製釜換算で70台分

出所：調査団実測

注 歩きながら物を販売する行商人は含めていない。テーブル1台でも固定して営業を行う業者が対象。

* 漁港外サイトは、市道（コルニシェ通）から既存の漁港までの進入道路周辺を指す。

** 漁具販売店の多くは雑貨品と併せて販売。漁具も販売する雑貨商を計測した。

*** バラックの仮住居は、多くの場合船外機などの保管をも目的としている。倉庫としても可。

**** 薪を入れる炉口を1つとして計測。

ブルピネ漁港を拠点とする氷蔵底魚漁船は、多くが1週間前後の操業を行うことから、漁港にて食料品や生活雑貨の調達を行っている。また毎日1,000人以上が漁港内で働く環境が、これらの関連業者が存在する原因となっている。このほか漁港に必要な施設でありながら仮設で運営を行っているものは、組合事務所や船外機ワークショップ貸し倉庫・コンテナ等があげられる。また貸し電話なども漁港利用者にとって重要なサービスとなっている。これらの多くは土地の配分と適切な運営指導により、民間の自助努力で

施設の整備を行うことができると考えられる。

(5) 既存施設の利用状況

1) 漁港施設

漁港は総体的によく利用されている。また施設は完成後 5 年が経過しているが、漁港の運営に深刻な影響を与える問題は認められない。

表 9 に、施設の種類別に見た利用状況と課題を取りまとめた。

表 9 ブルビネ漁港の現状と課題 (要約)

既存施設・機材	現 状
1. 棧橋・水揚げ施設	<ul style="list-style-type: none"> ● 混雑しているが深刻な問題は認められない。利用漁船は 150 隻 (2000 年) から 350 隻 (2004 年) と 2.3 倍に増加。 ● 棧橋は当初、西側の片側係留のみを想定。現在は両側で水揚げ作業を行う。係留柱、防舷材のない棧橋東側での水揚げ作業は、波の影響で不安定となりやすい。 ● 輸出用鮮魚の買い付けは漁船の魚倉から、輸出企業のトラックへ直接搬入される。岸壁・棧橋ではこれらトラックの作業スペースが勘案されておらず混雑の原因。 ● EU では輸出向け鮮魚の取り扱いについて、塩素消毒氷・水の使用、一般魚と水揚げ岸壁を分離させることを提言。
2. 製氷機・貯氷庫	<ul style="list-style-type: none"> ● 製氷機の能力は当初の 10 トン/日から 8 トン/日に低下。稼働率は 100%。 ● 貯氷庫・冷蔵庫ともに扉の内側の捲れ破損が認められる。また冷蔵庫床の鉄板が剥がれ、断熱材への浸水が見られる。冷蔵庫内の温度は -12℃。 ● 製氷機はオーバーホールなど本格的な保守管理が行われていない。コンプレッサーの故障、製氷ドラムのチェーンの破損 (いずれも漁業省が修理) 等が報告された。
3. 船外機修理用ワークショップ	<ul style="list-style-type: none"> ● 良好に利用されている。施設・機材に大きな問題はない。7 月 14 日 - 10 月 4 日 (2.8 ヶ月) の船外機修理実績は 86 台 (年間換算で 378 台) ● 4 人の民間修理工に貸出 (修理代金の 25% を漁港事務所が徴収)。 ● 第 4 次小規模漁業振興計画で整備された本ワークショップのほか、現在 2 つの民間船外機ワークショップが漁港内で営業している。
4. 漁船修理・造船場 ※	<ul style="list-style-type: none"> ● 漁港北西側の既存護岸の空き地から北側の砂浜斜面にかけて漁船を陸揚げし、造船および漁船の修理が行われている。 ● 調査当時約 30 隻の陸揚げ漁船を数えたが、うち 20 隻は修理を行っておらず放置された状態にあった。
5. 漁船修理用ワークショップ	<ul style="list-style-type: none"> ● よく活用されているがワークショップ周辺を露天商が取り囲み、必要な作業スペースを欠く。

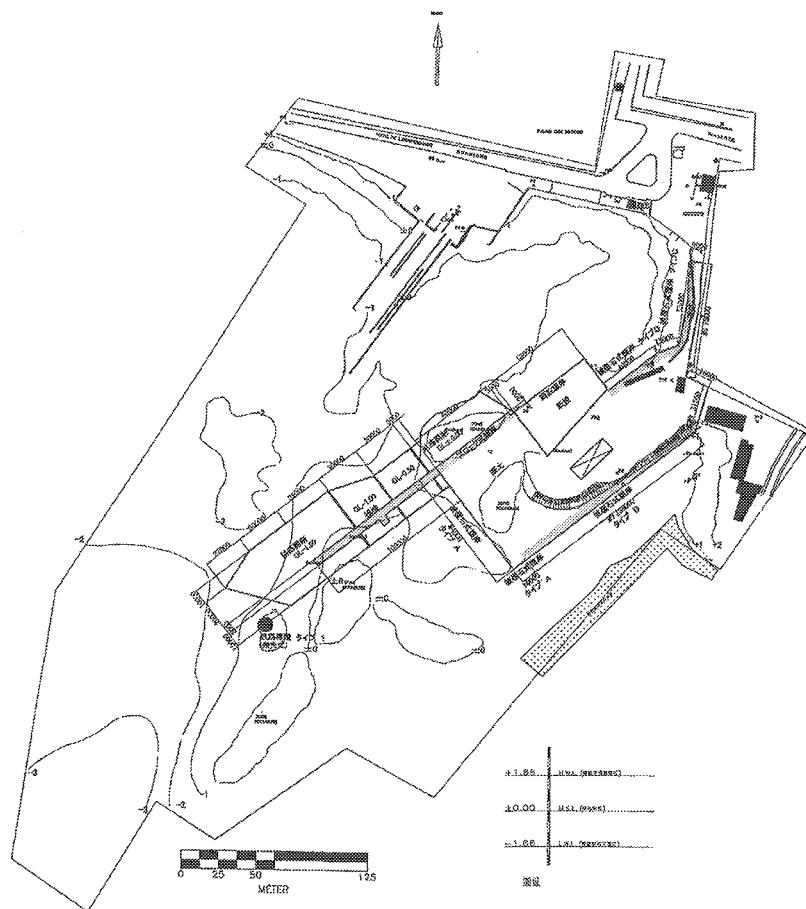
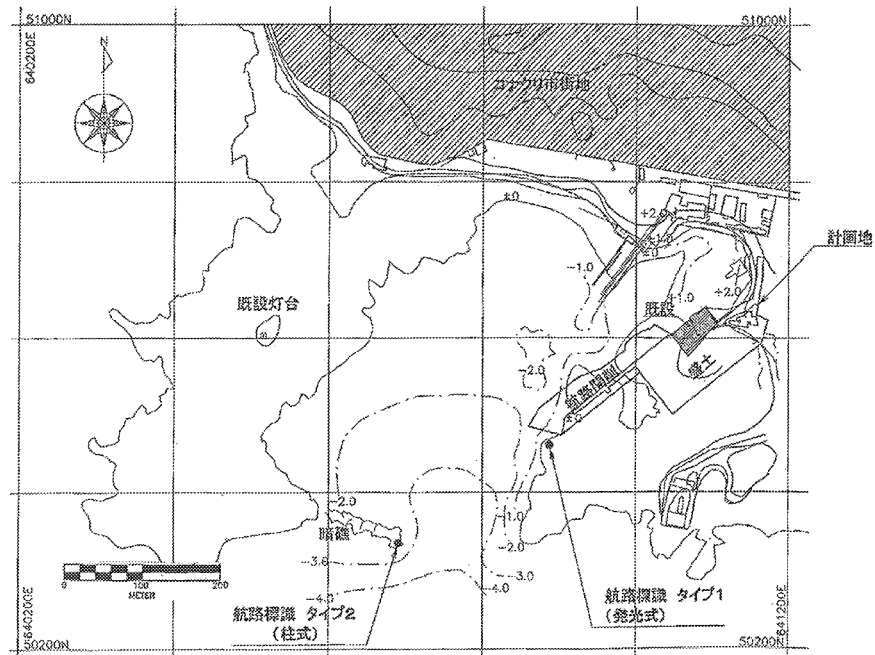
6. 漁民ロッカー	<ul style="list-style-type: none"> ● よく活用されており、施設上の問題も認められない。3-10人の船主を1グループとして1つのロッカーが貸出されている。 ● ロッカーの保管品としては船外機のほか船外機燃料のガソリンの保管が目立つ。燻製加工施設が隣接することから配置計画・運用管理には配慮が必要。 ● ロッカーの不足を補うために、漁港内ではコンテナを独自(11台)に設置する漁民も見られる。 ● 港内にはバラックの仮住居(32戸)が認められるが、これらの多くも漁具の保管を兼ねた施設として見なされる。
7. 網干場／網修理場 ※	<ul style="list-style-type: none"> ● 漁船修理・造船場に隣接して既存護岸上の空き地では漁網の補修作業が行われている(約1,000㎡)。このほか魚網の補修作業は南東側の護岸上(漁民倉庫の後背地)においても行われている。 ● 漁民からは雨天および炎天下での作業環境について改善の要望が出ている。
8. 荷捌場	<ul style="list-style-type: none"> ● 荷捌き機能と販売機能が混在し混雑。鮮魚卸小売業者の専用スペースがないことから水揚岸壁および荷捌場には常時100人以上の業者が魚の買い付け・販売を行う。 ● 施設上大きな問題はないが、給水栓が破損、未修理の状態で放置されている。露出鉄骨(柱・梁)に一部錆の発生が認められるが構造上問題はないと考えられる。 ● 鮮魚卸小売業者の大半は女性。10月13日の観察では、134人の鮮魚販売業者中、90%が女性業者であり、このうち8.2%が幼児を同伴していた。
9. 鮮魚販売施設	<ul style="list-style-type: none"> ● 利用度は低い。原因として165名いる鮮魚卸小売業者に対して区画数が圧倒的に足りず(10区画)、かつ水揚岸壁と荷捌場から離れている配置計画の不備があげられる。 ● 鮮魚の小売を目的に建設された施設であるが、現在は大中型魚の解体サービスが提供される。ただし解体サービスも消費者の利便性を高めるもので、漁港の一部として維持することに問題はないと判断される。
10. 漁港管理棟	<ul style="list-style-type: none"> ● 総じてよく利用、維持管理されている。1階漁民研修集会室が漁港事務所職員事務所として使われている点は、当初計画と異なるが機能的に深刻な問題となっていない。 ● 施設上は、鉄格子、ブラケット等の一部に目覚しい錆の発生が観測されたが、総じて問題はないと判断される。
11. 燻製施設	<ul style="list-style-type: none"> ● 加工業者は1998年当初と比較し約3倍に増加している。このため第4次小規模漁業振興計画で整備された52基の燻製釜では不足し、加工組合は独自に70の燻製釜を追加建設して営業を行っている(合計122)。これらの施設の燻製加工処理能力は年間2,000トン程度(原料魚)と推定される。調査期間中の燻製炉の稼働率は39%であった。 ● 前回の基本設計ではCHORKOR式燻製釜の導入による燻製釜あたりの生産効率の向上を計画したが、現状ではこの目的は果たされていない。 ● 燻製棟は①燻製前処理、②燻製加工、③保管の3つの機能が詰め込まれ有効な利用形態となっていない。前処理は屋外の床(写真)

	で行われるケースが認められる。
12. トイレ※	<ul style="list-style-type: none"> ● カナダの援助により建設された有料公衆トイレ (GF100)。男女各 2 つの便器とシャワールームを備えるが、漁港利用者の数に対しその不足が利用者より指摘されている。 ● 現在、漁港内護岸での排泄行為が多く見られ、流通施設の衛生上管理上早急に改善されることが要求される。
13. 関連業者※	<ul style="list-style-type: none"> ● 現在ブルビネ漁港内には約 150 軒の関連業者が存在する (付表 3)。その中心は食品と雑貨販売である。営業形態は机 1 つのものからブロック作りのものまで様々であるが、いずれも施設の空き地を利用して営業を行っており、混雑の大きな原因となっている。 ● ブルビネを拠点とする氷蔵底魚漁船は数日から 2 週間にわたる操業を行う (付図 4) ことから、水・食糧、雑貨品・薬など様々な物資を調達しなければならない。関連業者は、これら漁民のニーズに応えたものと判断される。
14. 機材	
(1) プラスティック魚箱	<ul style="list-style-type: none"> ● 冷蔵庫に保管する魚の容器として利用。消耗品である。大半がすでに破損。修理しつつ利用している。国内に製造販売元なし。 ● 前回無償供与した 134 箱の約半数は漁民・卸売人に貸出されたまま返却されていない。
(2) 漁船修理用木工工具類	● 良好
(3) 船外機修理工具	● 良好
(4) 燻製用鉄製金網	● 前回供与された 400 枚の金網は加工組合に渡され、よく活用されている。ただし在庫は 10 枚のみで、網の寿命を考えた場合、使途不明の金網は少なくない。
(5) 秤・台車	● 2 台の台秤のうち 1 台が故障。現地では修理不能。

注：※は第 4 次小規模漁業振興計画で整備されたものではない。

2) 土木施設

第4次小規模漁業振興計画によって建設された主な土木施設は、図4に示すとおりである。



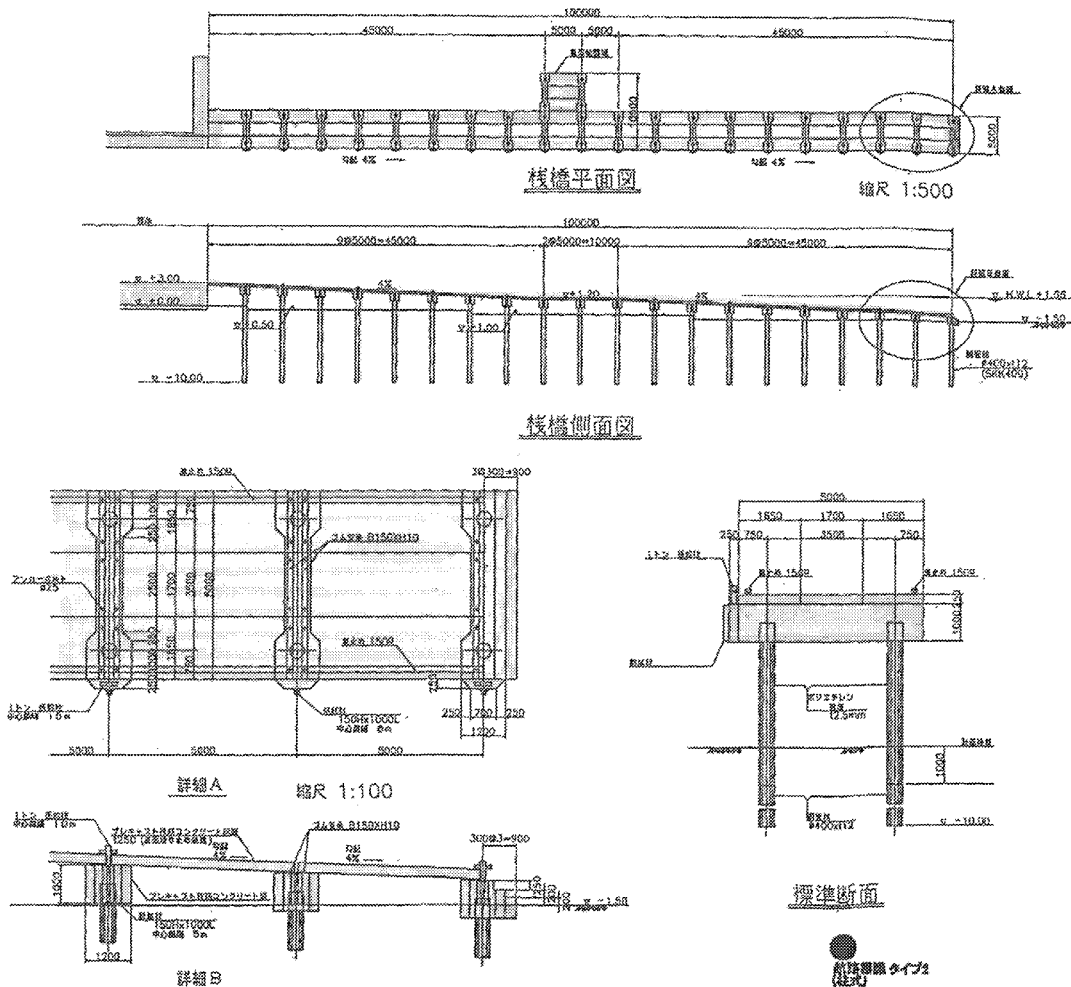
(出典：第4次調査報告書)

図4 第4次小規模漁業振興計画の主な土木施設

鋼管杭式縦棧橋

ブルビネ漁港の大潮時の潮差が3m以上になることから、棧橋構造に勾配型鋼管杭方式を採用し、より接岸可能時間を多く確保することで水揚げに対応できるよう配慮している。棧橋上部工は沖側に向かって4%の勾配となっており、中間部にフラットな箇所は10m区間あるが、天端は+3.00m~-0.60m (3.6m) となっている。

一般にこのように大きな潮位差がある漁港では、浮棧橋、棧橋式、または重力式階段形式の構造物が採用されている。ブルビネ漁港の場合、浮棧橋にするには大掛かりな浚渫が必要であったこと、重力式は潮流が大きいことから洗掘等の危険性がありまた周囲の海底地形に影響を及ぼすこと、漂砂の危険性も懸念されたこと等により、透過式の勾配型の直杭式縦棧橋が採用されたものと考えられる。



(出典：第4次調査報告書)

図5 棧橋の縦断・平面・標準断面図

鋼管杭式縦棧橋の上部工は、5mの1スパンに対してプレキャストコンクリート版を3枚設置している。ここには鮮魚を運搬するための車両が入っており、上部工に溝を配置し滑り止めと表面排水の機能を持たせている。また、干潮時に上部工の下側を確認したが、海水によるコンクリートの剥離等の劣化は認められなかった。建設されてから5年程度経過しているが、健全度に対しては何ら問題がないものと考えられる。

栈橋の延長は 100m であり、護岸との取付部の天端高は+3.00m である。栈橋上部工は海側に向かって 4% の下り勾配となっており、先端部は+0.60m まで低くなっている。また、中間部に 10m のフラット部 (+1.20m) を有している。

ブルビネ漁港建設フェーズ I の時に、栈橋南東側前面は原地盤から 1.5m (栈橋先端付近)、1.0m (栈橋中央部)、0.5m (栈橋基部) の浚渫が行われている。

被覆石式護岸 (タイプ A) 及び被覆石式護岸 (タイプ B)

被覆石護岸 (タイプ A) と被覆石護岸 (タイプ B) の護岸際までバラックが建設されているので、構造物の詳細な点検は不可能であった。被覆石については、わが国のような均しが行われていないので空隙が目立つ。しかし、若干の被覆石の移動は見られるものの大きな崩壊箇所は確認されなかった。

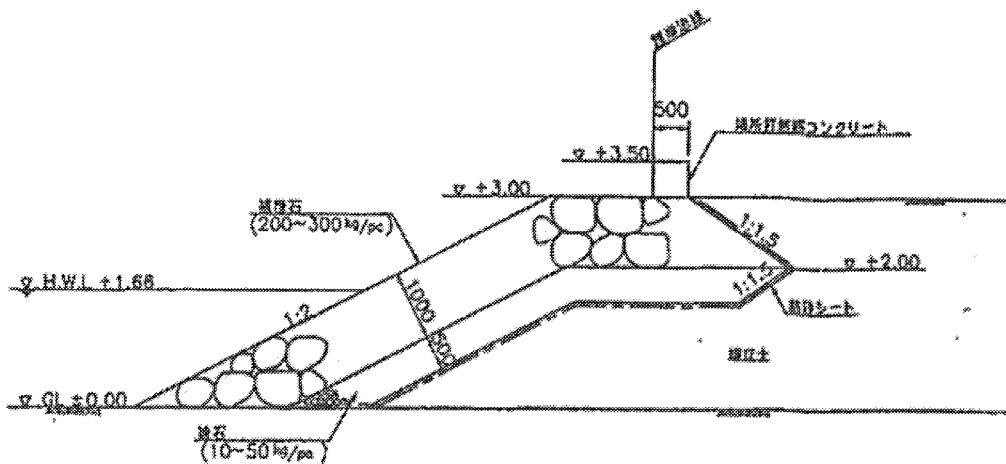


図 6 被覆石護岸 (タイプ A)

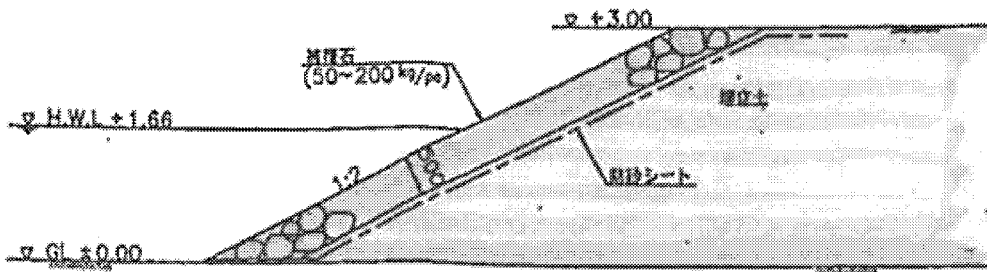


図 7 被覆石護岸 (タイプ B)

この 2 タイプの被覆石護岸の標準断面図と実際の護岸形状は、明らかに異なっていた。実際の護岸はパラペットを有している。通常、パラペットは許容越波流量にその必要天端高が算出され、埋立地内への越波を阻止する目的で建設されている。

この護岸の設計書を入手していないので断定できないが、パラペットは埋立地の天端高より 50cm 程度の高さであるので、護岸からの滑落防止の最低必要高で決めているものと推定される。しかし、外海に面している被覆石護岸 (タイプ A) の全延長、被覆石護岸 (タイプ B) の隅角部付近にパラペットが施工されているので、ある程度の越波流量を阻止する目的で設置されたものと考えられる。

ブロック式護岸及び被覆石式護岸（タイプD）

干潮時にブロック式護岸の前面を踏査したところ、被覆石には空隙がなくゴミ混じりのシルト質砂と考えられる土砂で平らな状態となっていた。また、コンクリートブロック基部についての洗掘は認められなかった。

鮮魚販売施設の背後にはバラックが建てられており、護岸（タイプ D）については詳細に確認することはできなかった。

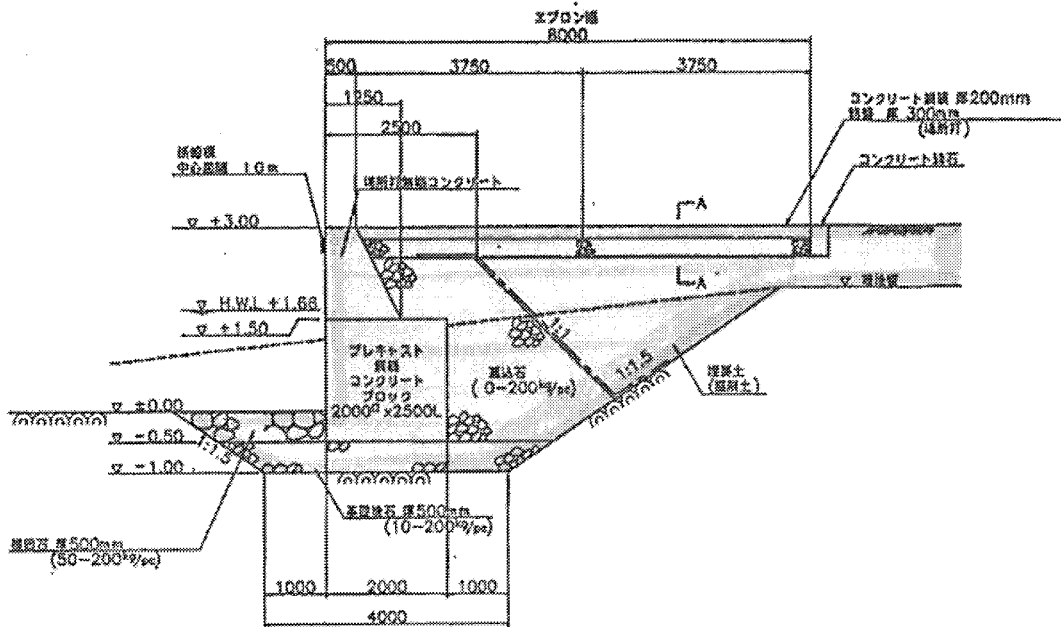


図8 ブロック式護岸

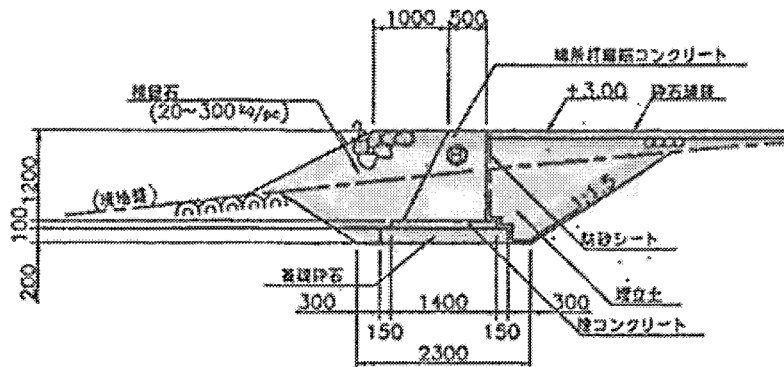


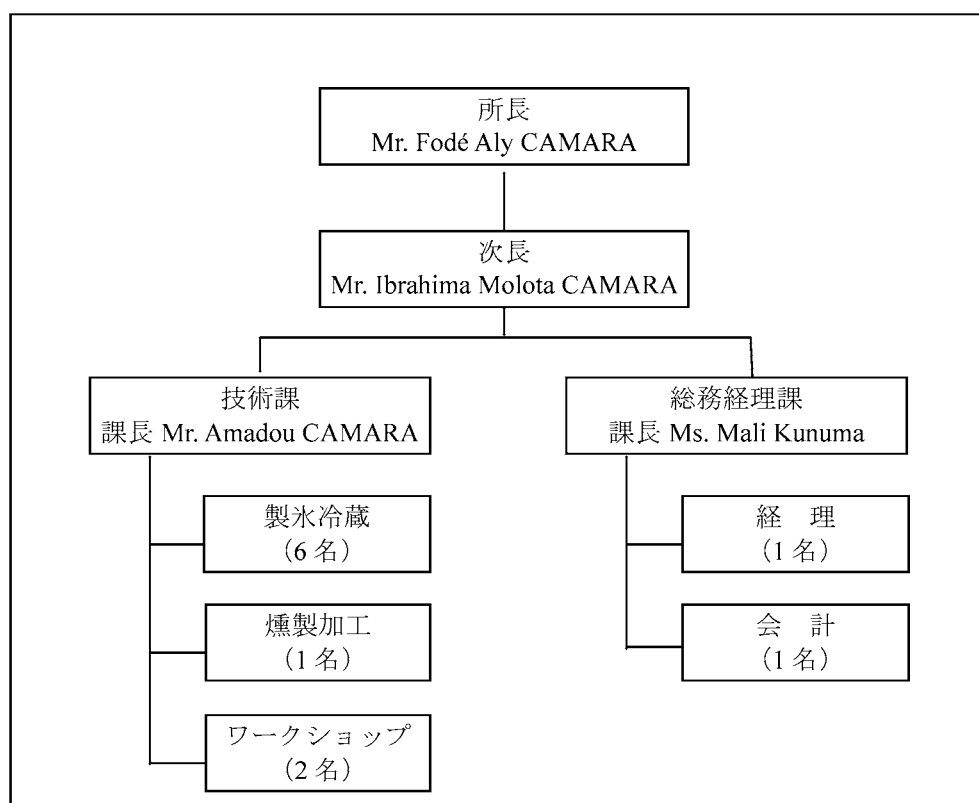
図9 被覆石護岸（タイプB）

(6) 運営管理体制

1) 組織・要員

ブルビネ漁港は漁業養殖省海面漁業局の監督の下、政府の直営方式で運営されている。漁港にはブルビネ漁港事務所（PORT DE PECHE ARTISANALE DE BOULBINET）が設置され、施設の維持管理・清掃、施設機材の貸出運用、料金徴収、漁港内の治安確保等の漁港管理を行っている。

図10に同漁港事務所の組織図を示す。要員体制は22名の国家公務員と22名の契約職員を配置する（基本設計時の計画では12名の公務員と14名の契約職員）。職員の技術レベルは、製氷機・冷蔵庫などの運転を含め、通常の維持管理に問題点は認められない。一方、機械のオーバーホールは実施しておらず、より高度なレベルの技術については確認できない。



出所：ブルビネ漁港事務所の聞き取りに基づく（総数は報告書と一致しない）

図10 ブルビネ漁港事務所組織図

2) 収支

ブルビネ漁港事務所の報告（2005年4月）に基づく同漁港の収支を表10に示す。2004年の同漁港の収入はGF191,368,000（US\$ 83,494）、支出はGF183,437,000（US\$ 80,034）で、GF7,931,000（US\$ 3,460）の黒字となっている。

漁港運営に必要な経費は、公務員給与を除き基本的に漁港収入によって賄われており、漁港運営収支は2001年の開港以来黒字が続いている（付表7）。漁港収入の72%が氷販売収入であり、これに冷蔵庫貸出の収入を加えると両者で約9割となる。両者の収入は電気・水道代の経費を上回っており、減価償却費を支払う前の収支は黒字（US\$23,162）となっている。製氷・冷蔵庫の収入により漁港の運営経費を賄っていることがブルビネ漁港の基本的収入構造といえる。

漁港事務所では、漁港利用協定により漁港収入の一部を利用者（CDD及び全国零細漁業連合：UNPAG）に還元する体制がとられており、製氷・冷蔵庫以外の収入の30-50%が

充てられている。このようなシステムは、漁港利用者の自立を促進するものとして効果的な手段と考えられるが、一方でこの資金に関しては漁業養殖省側および CDD、UNPAG 側双方において会計が極めて不透明である。透明性と説明責任に基づいた管理運営が求められる。

表 10 ブルビネ漁港事務所運営収支表

(単位：GF)

収入の部 A		支出の部 B	
1. 氷販売	137,514,000	1. 車両燃料費	7,785,000
2. 造船施設貸出	1,470,000	2. 契約作業員給与	26,320,000
3. 漁民ロッカー貸出	3,950,000	3. 電気代	80,128,000
4. 冷蔵庫使用料	29,832,000	4. 水道料金	15,200,000
5. 船外機ワークショップ使用料	1,590,000	5. 通信費	5,350,000
6. 燻製加工棟使用料	1,810,000	6. 設備維持費	6,128,000
7. 水揚げ料	12,452,000	7. オフィス用品購入費	6,740,000
8. 栈橋使用料	1,390,000	8. 発電機用燃料費	18,930,000
9. 荷捌き場使用料	1,360,000	9. 予備品購入費	4,856,000
		10. 保険	12,000,000
合計	191,368,000 (US\$ 83,494)	合計	183,437,000 (US\$ 80,034)
		収支 A-B	7,931,000 (US\$ 3,460)

出所：EVALUATION DU PROJET DE DEVELOPPEMENT DE LA PECHE ARTISANALE EN GUINEE PHASE IV PORT DE PECHE ARTISANAL DE BOULBINET

3) 維持管理計画

ブルビネ漁港の収支は黒字構造で、収入の独立会計口座が設置されており、漁港長の裁量で漁港収入から一定の維持管理費の支出が認められていることから、予算の不足または予算執行の意思決定や手続きの遅さに起因する維持管理上の問題は見られない。この点、漁業養殖省の漁港運営における基本的体制は整備されていると判断された。

機材の維持・管理体制については冷凍・冷蔵庫のスペアパーツの在庫不足が報告されている。スペアパーツ不足の理由としては、購入資金の不足と同時に、調達ルートが確立されていない点があげられる。現状では、日本製のスペアパーツの調達には専門家の仲介を必要としており、自立発展性にはいまだ課題が残る。また、備品の在庫を管理するための台帳、出納簿、修理記録等がないなど、管理記録の不備も問題点としてあげられる。購入資金の不足については、本調査団との協議において、漁業養殖省が製氷・冷蔵庫収入の 10%を維持管理基金として積み立てることに合意している。

ブルビネ漁港では、漁業養殖省の政策により漁港利用者からの徴収料金を低く抑えている。現在の料金体制は、高いインフレ率（2003年インフレ率 16%）にも関わらず、2001年の開港時から据え置かれたままである。上記のとおり現状では収支が黒字となっているが、製氷・冷蔵庫収入の維持管理費として漁港収入の 10%（GF138 万）を積み立てた場合、漁港収支は赤字に転落する（▲GF5,820）。機材維持管理基金の創出には、受益者の負担能力を考慮しつつ徴集料金体制の見直しを図る必要性がある。

(7) 関連計画の現状

現行の関連計画としては、FAO 及び EU が、漁民や加工業者など漁港利用者の能力強化に関わる技術協力を進めている。

FAO は、ブルビネ漁港事務所を拠点に持続的漁業生計向上プログラム（1999-2007 年）を実施しており、加工技術の訓練やマイクロクレジット等が含まれている。なお、同漁港長がプロジェクト責任者を兼任している。

一方、EU は水産物品質改善プログラムをもとに、漁民や流通業者に対する衛生管理上の訓練等を計画しているほか、畜産局衛生検査室に専門家の派遣を行っている。

これらのプログラムでは、ブルビネ漁港の利用者を一部対象としており、本計画との情報の共有や連携は、双方のプロジェクトのインパクトを向上させるものとして期待できる。

2-3 要請内容の妥当性の検討

(1) 上位計画との整合性

ギニアの国家開発計画であるギニアビジョン及びギニア貧困削減戦略文書（PRSP:2002 年）では、表 1 1 に示すように水産部門は戦略の柱である経済成長の促進（地方部門：Rural Sector）を構成する産業の 1 つとして位置づけられている。

表 1 1 上位計画における水産業開発の基本方針

PRSP (2002 年)	ギニア Vision (1997 年)
① 漁村コミュニティの能力強化	① 水産資源の適正管理と持続的開発
② 国際品質基準を満たす水産業の発展	② 零細漁業の振興
③ 内陸部の養殖、沿岸部の漁村えび養殖など水産業の多様化促進	③ 養殖・内水面漁業の振興
	④ えび養殖の重点開発
	⑤ 企業型漁業の振興

出所：PRSP（2002 年）、ギニア Vision（1997 年）

近年の漁業政策では、限界のある天然資源への依存を減らし、資源管理や養殖による生産増大が特徴として読み取れる。このような状況の中、魚の付加価値増大は、水産部門を通じた経済成長に欠かせない要素といえる。ブルビネ漁港は国内最大の水揚げ施設であり、また EU 向け輸出魚取り扱いの拠点ともなっている。同漁港の拡充は、高級魚生産の増大、高品質の魚の国内供給および効率的な加工・流通により漁業の付加価値を高める点から、ギニア国の開発方針に整合すると判断される。

一方、本計画による漁港の拡充は、漁港に生活を依存する約 5,000 名の零細業者の経済活動に直結するものであり、零細漁民・加工業者や小規模流通業者に確実に届く援助といえる。また本計画による漁港整備は、施設の共同利用を促すことから、関係者の組織能力を強化するきっかけになると考えられる。

(2) 経済的にみた計画の妥当性

漁業省の統計が十分に整備されていない現状からの確な判断は困難であるが、第 4 次小規模漁業振興計画によって整備されたブルビネ漁港の生産額は、整備前に比べ年間約 4 百万ドルの生産額の増大を生んだ可能性がある。この中で製氷機の建設による輸出向け鮮魚の水揚げ増大は、1.9 百万ドルの生産額増大をもたらしたと推定される（表 6）。このような経済規模は、漁港の整備に対する一定の投資に見合うものと考えられる。

本計画の実施による主要な経済効果には、まず氷の生産増大による高付加価値魚（輸出向け鮮魚）の増産が考えられる。現在ブルビネ漁港の製氷機の稼働率は、付表 4 に示すように 100%の状況にあるにも関わらず、氷蔵底魚漁船の氷需要を満たしていない状況にある。これら漁船が氷を調達するためには 2-3 日間の待ち時間を課せられるほか、他

製氷機（ケニアン市場等）からの調達が行われている。このような状況下、鮮魚輸出工場では氷調達が十分にできないことによる機会損失は30%（57万ドル）に及ぶと報告している（JTH社に対する調査団聞き取り）。現段階では定量化は困難であるが、その他可能性のある経済効果として下記の5点が考えられる。

- ① 燻製加工施設の拡充による生産性の向上
- ② 漁民倉庫の拡充による漁具の安全な確保と輸送費の削減
- ③ 漁船修理場の整備による修理時間の短縮と操業時間の向上
- ④ 鮮魚販売施設（卸小売）の建設による販売時間中の品質ロスの低減
- ⑤ 上記施設整備による漁港内の混雑解消による流通取引時間の短縮とコストの削減

（3）土木施設の妥当性

1) 泊地浚渫

要請された泊地浚渫の数量は19,000m³となっているが、その根拠は不明である。要請図面から泊地面積を求めたところ約7,700m²であることから、浚渫数量から逆算すると、浚渫の深さは約2.5mと計算される。しかし、既設棧橋前面の海底面と岩礁の高さ等から判断すると、この数量は大きいと推定される。したがって、基本設計調査時に地形・深淺測量を行って 正確な泊地浚渫量を精査する必要がある。

本計画で重要なことは、泊地浚渫の必要面積の根拠である。先に述べたように、既設棧橋の南東側も沿岸できるようにするための浚渫であれば、約7,700m²の泊地面積は必要ないが、将来確実に棧橋を南東側に新設するのであれば、先行投資として浚渫する意味はあるものと考えられる。

また、現在、新規北側埋立計画地や既設棧橋に隣接するブロック式護岸前面に停泊している船舶の泊地は、北側埋立地を造成することでその面積は確実に縮小する。したがって、本計画の位置に新たな泊地が必要となる。しかし、位置的に外海と接することとなり、現在リーフの岩礁しかないので静穏性が悪いので、泊地としての機能を十分に発揮させるには、沖防波堤の建設を実施することが望まれる。

一般に港湾整備や漁港整備は、10～30年という年月が必要であり、2～5年程度の短期的な考えは施設整備の優先順位を求めるためのものである。昨今、投資に対する便益を計算し、費用対効果が論じられているが、これも公共投資の優先順位を求める手法と位置付けなければならない。全ての公共事業に費用対効果手法を適用し、その投資の是非を問うこととすれば、より便益がもたらされる都市部は発展をし続け、過疎は限りなく衰退するのが明白である。

したがって、将来計画を考えて泊地浚渫を先行的に行うか、泊地面積を縮小して将来計画が実現した際に浚渫土の処理へ投資するか、この2つのトレードオフ関係にある要因を整理して判断する必要がある。

2) 埋立

ブルピネ漁港の第4次小規模漁業振興計画で整備された範囲は、図面から算出したところ約14,000m²である。

本要請では、北側埋立計画地約5,000m²、南側埋立計画地約13,000m²、合計約18,000m²（1.8ha）を新規に埋め立てて造成し、北側は主に船置場や漁具修理等、南側は主に輸出用魚類処理施設、冷凍庫施設、漁民ロッカー施設、燻製施設等を新規に建設し利用することとしている。

現在、北側には放置船舶があり、埋立に際してこの障害物を撤去する必要がある。南側はマングローブのラジオステーション側であり、環境社会配慮における環境影響評価（EIA）の結論を待って、埋め立てるか否かを決定する必要がある。但し、計画埋立地の中に既設の動物病院が一部入ること、マングローブの伐採が必要なことが確認されている。

現地でのヒアリングによると、マングローブが病原菌の源となり子供たちの健康に悪影響を与えているとのことである。また、漁港用地が不足し直ぐにでも拡張を望んでい

ることが伺われた。

既設用地 1.4ha、新規埋立地 1.8ha、合計 3.2ha の規模の面積が必要か否かは、非常に難しい問題である。正式な漁港施設、造船スペース、漁具修理スペース等で必要面積を計算すれば若干大き目と推定されるが、イリーガルな燻製釜、雑貨店、漁民仮住居を考慮するとこの面積では到底収まらないものと考えられる。漁港利用規則の厳正な適用による、これら施設・機材の適正な移転なども考慮に入れて、慎重に必要な埋立面積を確認する必要がある。

3) スリップウェイ

要請図面に示されているスリップウェイは、長さ 15m×延長 25m、勾配 1:6 である。埋立地の高さを隣接護岸天端高 (+3.00m) とすると、スリップウェイ前面は+0.50m 程度となる。通常スリップウェイの勾配は 1:6~1:10 の単一勾配が用いられている。したがって、本要請の勾配は妥当なものと考えられる。

スリップウェイの延長は、船揚場の利用面から算定するほか、漁港全体の施設配置計画を考慮して決定する必要がある。また、船揚げした船舶の間隔は、船舶の長さ方向には 2m 程度、幅方向には 1m 程度は必要である。

スリップウェイの背後地が狭い場合、船揚げした船舶を横持ちしなければならない。したがって、背後地が極端に狭い場合はスリップウェイの延長も長くなり、極端な例では全面スリップウェイとしている漁港もある。ブルビネ漁港の北側埋立計画地の形状と施設配置から判断すると、延長 25m は妥当なものと考えられる。

4) 埋立護岸

埋立地を新規に造成するには、新規の埋立護岸は当然必要となる。本要請では埋立護岸の形状等は示されていないが、既設埋立護岸と同形式の構造物が建設されるものと類推でき、その延長 300m は妥当なもの判断される。

5) 道路舗装

現在のところ北側埋立地が造成されていないので、未舗装部分への降雨は海へ自然流下している。現地踏査によれば、この部分は凸凹で水溜り状態となっており車の通行にも支障をきたすとともに、歩行者にとっても危険な状況となっている。したがって、北側埋立地の建設に際し、この未舗装部分を舗装して路面排水についても十分配慮する必要がある。

6) 既設栈橋の防御施設

現在、防舷材と係船柱が配置されていない南東側にも、実質船舶が接岸し水揚げが行われている。したがって、根本的な混雑解消にはつながらないものと考えられる。現状の混雑の理由には 2 通りの要因がある。1 つは潮位差が大きいので、栈橋延長 100m を同時に使用できないことである。もう 1 つはエプロン幅（栈橋上部工幅）が 5m であり背後地がなく、水揚げ後にこのエプロンを通り直ちに鮮魚を運搬しなければならないことである。

よって、本要請の範囲では根本的な栈橋上の混雑を解消することはできないものと考えられる。例えば、現在の既設栈橋の隣に同形式の栈橋を施工し、エプロン幅（栈橋上部工幅）を倍増することが考えられるが、これには多額の費用を要する。それよりは、要請図面に示されている長期計画の新栈橋の方が有利なもの判断されるが、この栈橋を施工するには外郭施設の建設が必要であり、長期漁港計画を踏まえ総合的な判断が要求される。

(4) 要請内容別の妥当性と規模・仕様の検討

個別の要請内容に関し、その妥当性・規模・仕様について表12の通り取りまとめた。

表12 要請内容の妥当性と仕様・規模の検討

要請施設・機材 ギニア側優先順位	妥当性と仕様・規模の考え方
【土木工事】	
<p>優先順位 1: 埋め立て (1.8ha、 25,000 m³)</p> <p>優先順位 2: 護岸 (300m)</p> <p>優先順位 5: スリップウェイ</p>	<p><u>北側埋立地</u>:スリップウェイを含む船置き場(漁船の修理と造船)を目的としたものである(スリップウェイの優先順位は土木工事中 5 位であるが北側埋立地と切り離して扱うことはできない。護岸も同様)。現在、北側砂浜斜面に陸揚げされた漁船は交通上の妨げとなっており、適正な船置き場の整備は必要。一方、漁船の修理と造船の効率化には、現在の手工具から電動器具の使用への切り替えが必要。ただし漁船の修理・造船の時間短縮による経済効果は不明(船主から問題点として上がっていない)であり、確認が必要。</p> <p><u>南側埋立地</u>:燻製加工棟、漁具倉庫の拡張を目的としたものである。計画は現在バラックの状態にある施設を、コンクリート製に改善するもので、計画実施による付加価値増大が認めにくい。また施設に対する埋め立て面積が大きすぎる。費用対効果について更に検討が必要。</p>
<p>優先順位 3: 道路舗装(進入路)</p>	<p>主要道から漁港までの進入路(約 30m)が未舗装のため、車両や魚を運ぶ台車が徐行を余儀なくされるほか、雨季には水溜り等により人の通行にも不便な状態にある。距離を考えた場合、この部分だけの改善による経済効果を定量化することは困難であるが、漁港利用者の利便性を考えた場合必要な内容と思われる。</p> <p>現在この進入路部分の土地は計画用地として確保されていない状況にあるため、土地の入手が前提条件である。</p>
<p>優先順位 4: 既存棧橋防舷材増設</p>	<p>漁船の安全な水揚げ作業を確保する観点から妥当な内容と考えられる。</p>
<p>優先順位 6: 泊地浚渫(7,700 m²)</p>	<p>棧橋東側への安全な漁船の係留のため、進入路に当たる部分に点在する岩の掘削は妥当と考えられる。しかしながら漁船の停泊地拡大を目的とした掘削・浚渫については、漁民からの需要もなく必要性は疑問。一方、棧橋の混雑解消を目的と考えた場合、同水域の浚渫+被覆石護岸部分の水揚げ岸壁として改修することに一考の余地がある。</p>
【建築施設】	
<p>優先順位 1: 製氷機(20トン/日)</p>	<p>現在の製氷機は稼働率が 100%に達しているうえ、漁船は氷の調達を即日に行えない状況にあることから製氷能力の増大は必要と考えられる。氷の需要についてはその利用方法により支援の妥当性を検討する必要がある。現在、氷の利用方法は以下の 4 種類が考えられる。①氷蔵底魚漁船による魚氷蔵運搬のための氷、②鮮魚卸・小売業者が使用する魚の鮮度保持のための氷、③輸出工場が使用する保冷用の氷、④その他(水産以外の利用)の氷。このうち①と②を対象に規模の設定を行うことが妥当。</p> <p>①氷蔵底魚漁船の必要とする氷については、ブルビネの漁船は隣接するテミネタイ漁港の製氷機(6トン/日:2000年 OFCF 支援)からも調達しており、両施設を合わせて氷の供給は現在 16トンあることを考慮する必要がある。現在テミネタイ漁港の製氷機の稼働率は 78%と推定された(付表 5)。</p>

	<p>②鮮魚卸小売業者は、漁船優先で氷が販売されるため、漁港の氷を購入することができない状況にある。このため、調査時点ではほとんどの鮮魚販売業者は氷を使用していなかった。また、伝統的に氷を使わない文化的要因も原因のひとつと考えられる。しかしながら、タイ類など高級魚(GF8,000/kg)を扱う業者では魚と同量の氷を用いても、そのコストは売上げの1%以下であり、氷を使うことによる品質保持(=価格保持)の利益は十分に大きいと考えられる。</p> <p>製氷・冷蔵機については、電圧の不安定による生産能力の低下が現場で指摘されている。本計画では、電気事情の調査を行い、電圧安定機の必要性についても考慮する必要がある。</p>
優先順位 2: 冷蔵庫(20トン)	<p>調査期間中は特に多獲性魚であるボンガ(ニシン科魚類)の水揚げが少なく、冷蔵庫の充足率は高くなかった。生産のピーク時を考慮しても現状の5倍に相当する20トン容量の冷蔵庫は過剰投資と考えられる。</p>
優先順位 3: 燻製棟(52 燻製釜)	<p>現在ブルビネ漁港の燻製炉は既存燻製棟に52 炉、組合が建設した簡易施設に70 炉の計122 炉が存在する。計画では、簡易施設の70 炉を撤去し新たな燻製棟2 棟に52 炉を整備(合計104 炉)する予定となっている。これでは計画後の生産能力の低下が予想されることから、その影響について十分な調査が必要である。</p> <p>現在の燻製炉の生産能力は、年間約2,000 トン(原料重量)とブルビネの生産量から考えてもかなり大きなものがある。120の燻製炉に対し400名近い業者がいることから燻製炉が不足している印象を受けるが、燻製炉は従来どおりグループで使用していくことを前提に、必要処理能力を満たす規模とすることが妥当である。</p> <p>燻製加工施設に関しては、①前処理、②燻製、③保管、④燃料保管の4機能に加えて環境施設(ロッカーや休息場)が要求される。円滑な燻製加工活動のためにはこれら機能の複合的整備が重要である。生産能力のみに焦点を当て燻製炉中心の整備とならないよう配慮が必要。</p> <p>燻製棟では燻製炉から発生する煙が屋内に充満する問題がついて回る。このため燻製棟では、最大の通気性を確保することが重要である。一方、燻製品の保管には雨の進入を極力さげなければならない。また煙の充満する燻製棟内で前処理作業を行うことも極力さげるべきである。これらのことから燻製加工施設の設計に関しては機能別に一定の分離を図ることも検討の余地がある。</p>
優先順位 4: 漁具倉庫(48 室)	<p>漁船が船外機・漁具を係留地である漁港から離れた場所に保管することは非効率的であり、港内に倉庫は必要である。既存の漁具倉庫はすでに24 室あり、要請とあわせた計画数は72 室となる。現在ブルビネを利用する漁船350 隻に対し、3-5 隻を1 グループとして1 室を利用することを想定すれば計画数は妥当と考えられる。</p> <p>漁具倉庫の利用者は基本的に船主であり、自己負担能力についても検討をする必要がある。現在、船主の中にはコンテナを独自に設置し漁具を保管するものも見られる。現在あるコンテナ倉庫の再配置も考慮した用地計画の検討が好ましい。</p>
優先順位 5: 公衆トイレ・ 関連業者棟	<p>漁港利用者5,000 人(うち常時利用している人数は半数ほど)に対し公衆トイレの数が不足している。コナクリ市内では2005 年6 人の死者を含む326 人のコレラ患者が発生している。輸出用鮮魚を扱う同漁港において感染症の流行は致命的であり、現在護岸等で行われる排泄行為は強く取り締まる必要があり、</p>

	<p>そのための公衆トイレの設置は妥当な内容。</p> <p>関連業者は、漁民や加工流通業者に必要なサービスを提供するもので漁港施設の一部として認識できる。現在これらの業者は適切な配置管理を行っていないため場内の混雑の原因となっている。本計画では、現在 150 店舗ある業者から必要性の高い業種について営業権を与えると共に、営業場所を確保することが望まれる。</p>
優先順位 6: 輸出向け鮮魚下処理施設	<p>現在の輸出向け鮮魚の物流形態は、漁船の帰港直後より漁船の魚倉より、保冷車に積み替え、工場に搬送される形態が取られている。輸送業者は一般に夜の航空便で輸出するため、漁港内における魚の滞留時間を短くすることを望んでおり、漁港内での下処理に需要は認められない。輸出業者のニーズを十分に再検討すること。</p>

【機材】	
優先順位 1: 製氷・冷蔵庫関連機材	<p>今回の予備調査において、ギニア側は製氷・冷蔵庫の維持管理のため、氷販売および冷蔵庫貸出収入の 10%を積み立て基金化することに合意している。基本設計調査後、着工・調達には 1 年以上の時間がある。この間同基金には \$7,300 の資金が積み立てられると判断される。同基金を維持管理の基本体制とする以上、必要なスペアパーツの購入は相手国側が同基金を原資に負担することが妥当と考えられる。</p>
優先順位 2: プラスチック魚箱(250 個)	<p>冷蔵庫の魚保管に用いる容器である。漁港内では漁民・民間業者も魚の搬送等にプラスチック魚箱を利用しており、使用上の問題はない。しかしながらこれら魚箱はギニア国内では製造されておらず、企業型漁船の中古品を用いている現状にある。魚箱は消耗品であり自立的な供給が見込めない環境にあって、我が国の援助で供与することについての妥当性については検討を要する。</p>
優先順位 3: 漁船修理・造船工具	<p>ノコギリやカンナ、ドリルなどの電化による生産性の向上が目的である。金額的に高価なものではなく、現地調達が可能であることから漁港収入(漁船修理ワークショップ貸出料を中心に)からギニア国側が自助努力で整備すべき内容と判断される。</p>
優先順位 4: 船外機修理工具	<p>同上。ギニア側に船外機修理工具の調達に関しルートを確立する努力を促すことが妥当。</p>

【公共施設】	
下水処理施設	<p>現在ギニア国側で EIA を実施中。この結果による漁港の排水基準の設定と必要な施設の設計を行う。</p>

【ユーザーからの新規要請】	
鮮魚販売ホール(卸小売)	<p>第 4 次小規模漁業振興計画では鮮魚販売業者 10 人分の販売台(1 m²)しか整備されていない。この結果、現在 165 名(+非組合所属業者)以上いる鮮魚販売業者は、荷捌場や水揚岸壁近くの日陰部分で移動式の営業を行っている。これらの業者は水揚・荷捌き作業の障害にもなっており、適切な場所に固定し営業活動を管理することが望まれる。</p> <p>既存の漁港が既に一定の衛生環境を確立している以上、これらの業者を新たな鮮魚販売ホールを建設・移転させることは、混雑の解消以外大きな経済効果は認められない。現状の取引環境から見た鮮魚販売業者の品質ロス低減の余</p>

	<p>地は、氷の使用による保冷がもっとも効果的と考えられる。このため保冷箱の導入・技術訓練等(FAO・EU 等との連携)との組み合わせを検討し、鮮魚販売ホールのインパクトが最大化される方策を検討することが望まれる。</p>
魚網整備ホール	<p>魚網の補修作業・網干場は漁業活動を円滑に行うために必要である。水揚岸壁に近いほうが利便性は高いが、土地の制約上、鮮魚販売ホールなど他施設と配置計画上競合する。現在は水揚岸壁後背地で作業が行われているが、将来的には漁民倉庫の後背地に機能を移転させることが妥当。</p>
品質検査機材	<p>輸出向け鮮魚下処理施設と抱き合わせの機材である。鮮魚輸出に対する衛生管理の対象は、加工工場が中心であり、現状において漁港内における輸出魚用の査用機材の必要性は認められない。また我が国が支援したケニア魚市場(2004年開場)の品質検査室は、寒天培地が購入できない等の理由で機能しておらず、維持管理上も課題がある。</p>

第3章 環境社会配慮調査

3-1 環境社会配慮調査の必要性

ギニアの環境関連法令としては、環境基本法に当たるオルドナンス（命令）第045/PRG/SGG/87がある。このオルドナンスのデクレ（政令）No. 199/PRG/SGG/89に、開発計画に係るEIAの必要性が記されている。一方、EIAの内容及び方法についてはアレテ（共同令）No. 990/MRNEE/SGG/99に定められている。

本計画は、環境保護に関する特定施設のリストを定めたアレテ（共同令）No. 93/8993/PRG/SGGの72項に記載されている「鮮魚、甲殻類、軟体類で1日の生産量が100kgを越える施設、10kgから100kgまでの施設」に該当することから、EIAが必要であると判断される。

3-2 現在のブルビネ漁港の環境問題

(1) 廃棄物

生活ゴミ、産業廃棄物ゴミ、海からの漂流ゴミ、廃船を含め、漁港北東の護岸周辺、漁港南側のマングローブ域に散乱している。これは故意にその場に捨てられたもの、海に投棄された廃棄物が漂着したものを含め大量に散見される。

(2) 汚水

5,000人が利用する施設であるが、公共トイレが1つしかなく、また、公衆衛生道徳も低いことより、南側のマングローブ域がトイレ代わりとなっている。また、トイレの廃水も浄化処理はなされておらず、垂れ流しの状態であり、魚類を処理した血水もそのまま海上に廃水されている。

(3) バラック小屋

幹線道路から市場への取り付け道路に建てられたバラック小屋露店商により、道幅が狭くなっている。また、漁港の南部分、西部分には不法居住による数十軒のバラック小屋があり、燻製加工業者の順番待ち、漁港の商人、リベリア、シエラレオネからの漁業者が仮泊、居住している。

(4) 漁港の混雑

ブルビネ漁港は2000年から2005年にかけて、漁業者数、燻製加工業者数、魚類販売者数、氷の必要量が飛躍的に増加した。年間水揚量は整備実施前の3,200トン/年から、5,800トン/年と約1.8倍に増加した。漁港の当初計画では利用船隻数150のところ、現有登録漁船数350となった。このように計画を上回る規模で漁港が発展したため、漁港機能は飽和状態になっている。

表1-3 漁港発展のデータ

項目	2000年	2005年
漁業者数	150人	3,440人
燻製加工業者の人数	100人	223+人
魚類販売者数	50人	165人
船外機修理人		10人
木工		20人
市場商人		500人
氷の必要量	10トン/日	20トン/日
船隻数	150	350

出典：ブルビネ漁港事務所資料

一方、漁業養殖省では漁港のゾーニングをせずに、漁港利用者主導の利用方法を放置

しているため、人間の動きが錯綜している。水揚げは棧橋の両側、漁港の北側で行われているが、特に北側では小売販売と水揚げ場が錯綜している。屋根のある小売場の東側は当初より網さばき場になっており、ここも通行する利用者と、スペースを利用した網さばき作業で混雑している。

棧橋は当初から計画幅が5mであった。幅3mの小型車を想定し、作業員の通行幅1.5mを加算して、なお0.5mの余裕があった。その後、EUにより輸出用岸壁の指定を受けた。輸出用業者は6業者あり、これら業者のトラックが1台入ると、身動きが取れないほどに狭くなる。トラックは2台以上同時に入れない規則になっているが、1台でも入ると、人力の台車が入れない状態である。

(5) 燻製施設

燻製施設は一度に大量に加工できて熱効率の良いCHIRKOR式釜が採用された。当初計画では、施設内部に煙が充満しないように壁を全面穴開きブロック構造にする予定であった。しかし、実際には穴開きブロックの壁は一部分のみであり、天井も吹き抜け構造となっていない。このため処理している魚類の量に比較して煙が多い構造となっている。

(6) 悪臭

生活ゴミ等の有機廃棄物から発生する悪臭の程度は深刻である。垂れ流し状態の排尿・排便も悪臭の原因となっている。

(7) 下水道

第4次小規模漁業振興計画でブルビネ漁港を整備した後、直近に小規模な下水処理場が新設されたが、ブルビネ漁港とは接続されていない。現在、漁港の汚水は施設内の浄化槽で処理をし、海に排水している。

3-3 代替案の検討

(1) 他の漁港との比較

コナクリ地区の漁港のうち、ブルビネ漁港以外の漁港で拡張が考えられるのは、テメネタイ Temintaye 漁港、ディキシム Dixin 漁港、ランドレア Landreah 漁港、ボンフィ Bonfi 漁港の4漁港である。

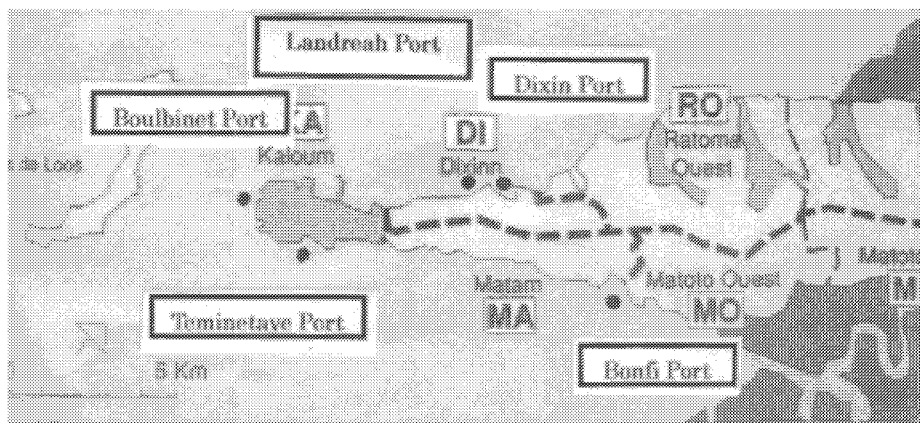


図1-1 漁港の位置図

テメネタイ漁港もカルームコミュニティーに含まれ、市の中心に近いという利点があるが、漁港サイト直近まで岩盤が迫っており、沖合いにまで岩盤が広がっているため、満潮時に数隻の船を着岸するのが精一杯である。既に棧橋を持ち、埋立によって着岸場を増大させる事のできるブルビネ漁港に比較して、着岸が困難なこと、漁港域そのものが狭く、埋立による解決も困難であることから、代替案としては不適である。しかし、湾内全体としては土地に余裕があるため、燻製加工の施設の一時移転先としては有力な候補地である。

ある。

ディキシン漁港とランドレア漁港は互いに隣接する漁港で、テメネタイ漁港と同様に岩盤が漁港サイト直近まで迫っており、漁船の係留に問題がある。また、市の中心から離れており、幹線道路からのアクセスも悪い。ブルビネ漁港に比較して、漁港地域の拡張の可能性が低いため、代替案対象地としては不適である。

ボンフィ漁港は、前記3漁港と同様に岩盤が漁港サイト直近まで迫っており、漁船の係留に問題がある。市の中心から離れており、幹線道路からのアクセスも悪い。ブルビネ漁港に比較して、漁港拡張には多大な予算が想定されることから代替案対象地としては不適である。

なお、漁業養殖省は、魚類生産量の25%、生産額ではそれ以上の割合を占めているヨーロッパ向け輸出を重視しており、ブルビネ漁港が封鎖される期間はボンフィ漁港を輸出用代替漁港にする予定であるが、そのためにはEUのHACCP基準をクリアしなければならない。一方、EUとしては僅か約1,000トン程度のギニアからの輸入を重視していないものの、審査には少なくとも1年の審査期間が必要との事である。このため漁業養殖省としては、できる限り長くブルビネ漁港を輸出用岸壁として利用し、それまでにボンフィ漁港においてHACCP基準をクリアするという方針で進んでいる。

(2) ゼロオプションとの比較

漁港拡張を実施しない場合のリスクは以下の通りである。

- ①2000年から2004年にかけて、ブルビネ漁港の年間水揚げ量は3,200トンから5,800トンに1.8倍増加した。現在の栈橋の整備状況ではこれが可能な最大量となっている。船の収容数も150隻から205隻に増加したが、これも限界に達している。現在の漁港規模を維持する限り、これ以上の水揚げ量の増加、船の隻数の増加は不可能である。
- ②現在の漁港は特に製氷機のキャパシティー面で不足しており、これに規定されて漁獲量が制限されている。氷を入手するためには1日待たねばならない場合もあり、漁獲後の品質向上面でも、氷不足による漁獲物の品質の劣化を招いている。現在の製氷機に依存する限りこの問題は解決されない。
- ③漁業養殖省では漁港のゾーニング計画をせずに漁港を運営して来たために、機能的に劣る漁港となっている。また、漁港支援施設を増設するための敷地も不足している。漁港拡張をしない限り、機能的に不便で、混雑した漁港のままに留まる可能性が高い。
- ④岩盤の切り取りによる航路の確保は航行の安全面からも重要であり、現状では重大な事故が発生する可能性がある。
- ⑤漁港は本来生産の場であって、居住区域ではない。現在のままバラック小屋の存在を許容すれば、漁港本来の機能が低下し、居住空間が拡大するおそれがある。

3-4 IEEレベルの環境社会配慮調査結果

現地調査実施前に抽出した20項目に関して、目視調査、聞き取り調査、資料収集によりIEE調査を実施した結果、表15に示したとおり、11項目に関して環境影響が予想された。以下に20項目について環境影響の概要を記すとともに、環境影響が予想された11項目に関しては、影響回避策・軽減策を記す。

なお県境影響が予想された11項目に関しては、表14に示すとおり、「工事中に影響あり」、「工事後に影響あり」、「両方に影響あり」の3グループに分類される。

表14 影響のある期間

工事中に影響あり	工事後に影響あり	両方に影響あり
住民移転、地域経済、地形・地理的特徴、植物相・動物相、騒音・振動	衛生、水質汚染、廃棄物、悪臭	被害と便益の偏在、事故

表15 スコーピングマトリックス

プロジェクト名		ギニア国漁港拡張計画（第5次小規模漁業振興計画）													
No.	予想される影響	総合評価	企画段階		建設段階					運営段階					
			土地取得	漁場、土地利用の変化、活動の制限	沿岸の埋め立て	沿岸の破壊（森林伐採）	土地の切り取り、充填、掘削	停泊場所、堤防、水道の整備	建設道具の搬入、車両の運行	排水	船舶の出入り	漁港設備の稼働	交通量の増加	外観/建物の占有	
社会環境	1	非自発的住民移転	B							B					
	2	雇用、生計手段など地域経済	B							B					
	3	土地利用と地域資源利用													
	4	社会インフラと地域意思決定機関などの社会組織													
	5	既存の社会インフラと社会サービス													
	6	貧困層・先住民族・少数民族													
	7	被害と便益の偏在	B							B					B
	8	文化遺産													
	9	地域内の利害対立													
	10	水利用または水利用権、共有権													
	11	衛生	B								B	B			
	12	HIV/AIDS など感染症													
自然環境	13	地形・地理的特徴	B							B					
	14	土壌浸食													
	15	地下水													
	16	水文の状態													
	17	河岸域													
	18	植物相、動物相、生物多様性	B			B	B								
	19	気象学													
	20	景観													
	21	地球温暖化													
汚染	22	大気汚染													
	23	水質汚染	B								B	B			
	24	土質の混合													
	25	廃棄物	B												B
	26	騒音・振動	B			B	B	B							
	27	地盤沈下													
	28	悪臭	B								B		B		
	29	底質													
	30	事故	B			B	B	B			B	B	B	B	

ランク付け:

A: 深刻な影響、B: 影響がある、C: 影響程度は不明（調査が必要、調査の進展で影響の程度が判明する）、

No mark: 影響なし（I E E / E I Aは不要）

(1) 非自発的住民移転（漁港利用者の移転）

1) 現状

現在ブルビネ漁港には、表16に示すように約5,000人の利用者がいる。

漁港訪問者（魚類購入者）約1,700人は、漁港拡張工事中には他の漁港で魚類を購入するため、住民移転から除外される。

零細漁民組合、水産物流通組合（魚類販売人）、木工、魚処理・運搬人については漁港拡張後に現状に復帰する一時移転者の扱いとなる。

水産物加工業者組合（燻製組合）については、屋外の燻製釜約115が撤去されるため一部の業者は現状に復帰することができない退去者となる。CDD（水揚げ場振興組合）に所属する漁港の商人たちも職種によって選別され、漁業に直接関連する漁具販売者、食糧販売者を除いては、現状に復帰することができない。また、漁港内のバラックに居住している零細漁民組合の一部も、バラックが撤去されるため現状に復帰することができない。

表16 ブルビネ漁港利用者

上位組織	構成員	人数
零細漁民組合(20ト以下の木造船)	船主	128
	上記船主の船の乗組み漁業者	1,996
水産物加工業者組合	燻製加工業者	460
水産物流通組合	魚類小売・卸売販売人	497
なし	漁港の商人	116
なし	木工（船舶建造・修理）	24
なし	魚処理・運搬人	185
以上漁港労働者合計		3,308
なし	一時利用者（EU向け輸出業者6業者が含まれる）	約1,700
利用者合計		約5,008

出典：ブルビネ漁港事務所資料

2) 評価

漁港利用者の代表は一時移転に同意し、同意文書に署名のうえ、当該グループのメンバーリストを提出することを約束している。

バラックの不法居住者のうち、内陸の漁業者のリーダーは内陸の家に戻ることに同意し、署名すると共に、他のメンバーに周知することを約束した。仮泊している燻製加工業者は、テメネタイ地区の燻製加工施設が整備されれば、順番待ちのために仮泊する必要がなくなる。他の不法居住者は、魚類販売、小商人、木工、魚処理・運搬人の一部であるが、これらの漁港利用者の代表もバラックから退去し、他の場所に移転することに同意している。

一方、漁業養殖省は詳細な移転対象者リストを作成し、責任をもって漁港利用者のグループごとに移転計画を作成し、2006年1月末までに移転計画書を完成させることを確約している。移転に関する計画はそのプロセスが明確であり、暴力的な解決があり得ないことが判明している。

約3,400人もの利用者が移転または退去を余儀なくされる事業であるので、非自発的住民移転の影響評価はランクBが妥当と考えられる。

3) 影響の回避策・軽減策の提案

漁業養殖省は早急に移転計画案を作成し、移転用のトラックの貸し出し等のサービスを提供して、工事開始前に漁港利用者の退去・移転を完了させる必要がある。また漁業養殖省は、各グループ代表と共同で、漁港利用者全員の所在を確認しリストを作成した

上で、退去または一時移転の合意の署名を取り付ける必要がある。一方グループ代表者は、メンバー全員に退去または一時移転を周知する必要がある。

(2) 雇用・生計など地域経済への影響

1) 現状

ブルビネ漁港の利用者は約 5,000 人で、その家族を含めて約 30,000 人が漁港の経済活動によって裨益していると推定される。2004 年の同漁港の水揚量は 5,800 トン/年で、国内水揚量の約 6%を占めている。また、これは「ギ」国小規模漁業水揚げ量 55,000 トン/年 (1999 年) の約 10%に該当する量である。

2) 評価

約 2 年弱の間、計画地であるブルビネ漁港が改修のために閉鎖されるため、地域経済には大きな影響が出ると考えられる。影響評価はランク B が妥当と考えられる。

3) 影響の回避策・軽減策の提案

工事に伴う施設の閉鎖は避けられないため、以下に軽減策を提案する。

- ① 工事期間の可能な限りの短縮
- ② 適切な代替水揚地の確保および整備
- ③ 工事工程の工夫による一部施設及び機能の確保。(特に製氷機、冷凍庫)

(3) 土地利用と地域資源利用への影響

1) 現状

ブルビネ漁港は 1995 年に現在の魚網修理場の土地が造成され、その後、2000 年に現在の漁港が完工した。本プロジェクトでは 25,000 平米の土地造成が要請されている。ブルビネ地区の地域資源は鉱物資源、観光資源は存在せず、主に水産資源への依存が大きい。

2) 評価

土地は切り取りの予定がなく、漁港拡張工事の用地造成によって拡大する。水産資源以外の地域資源は存在しない。従って、土地利用、地域資源利用への影響は「影響なし」が妥当と考えられる。「ギ」国では埋立に関して環境省には規制がなく、地質・鉱山省において 4m 以上の埋立に関してボーリング調査が義務付けられている。本プロジェクトでの計画埋立高は 4m 以下のため、地質・鉱山省に対して、事業の連絡のみが義務付けられる。

(4) 社会インフラと地域意思決定機関などの社会組織への影響

1) 現状

社会インフラは、漁港事務所、製氷機、冷凍庫、水揚棧橋、階段型スリップウェイ、魚類小売場、魚類燻製加工場、船外機ワークショップがある。

地域意思決定機関として、水産物輸出業者組合、零細漁民組合 (20 トン以下の木造船)、企業漁業組合 (100~500 トンの漁船)、水産物流通組合 (女性)、水産物加工業者組合の 5 系統の職業別組合があり、これらが零細漁民組合漁業組合連合会 (CONAPEG) の傘下にある。これら以外に、漁港の商人で構成される水揚場振興組合 (CDD) がある。これらを統括する立場で、漁業養殖省の出先機関であるブルビネ漁港事務所がある。

2) 評価

既存の社会インフラは漁港拡張後に現状のまま再開される。地域意思決定機関は拡張工事中も移転場所で存続し、工事後に現地に復帰する。以上のことから、社会インフラと地域意思決定機関への影響は「影響なし」が妥当と考えられる。

(5) 既存の社会サービスへの影響

1) 現状

ブルビネ漁港の社会サービスは公共トイレが1つと、モスクが1棟ある。漁港の外側にはタクシーの待機場所がある。これら社会サービスは漁港拡張工事中にはその機能が一時的に停止する。

2) 評価

既存の社会サービスは漁港拡張工事中にその機能が一時的に停止するが、拡張工事後には現状に復帰する。従って、既存の社会サービスへの影響は「影響なし」が妥当と考えられる。

(6) 被害と便益の偏在の可能性

1) 現状

被害と便益の偏在の可能性は工事前と工事後の双方で影響のある項目である。ギニアの水産セクターでは、各グループがリーダーによりコントロールされており、そのリーダーの選出システムもイスラム教の規則に基盤があるため、被害と便益は等しく分配されている。

本プロジェクトでは漁業者、魚類販売に所属する業者の一部、CDD に所属する業者の一部は拡張後の漁港に復帰できない可能性が高い。また、バラックの不法居住者は自宅に戻ることになる。不法居住者は、①漁民の仮泊、②順番待ち燻製業者の仮泊、③CDD に所属する漁港商人が主体で、業務に応じて仮泊している。これらの人々は違法居住であることを認識しており、拡張後に居住できないことについて合意している。小売業者の一部が拡張後の漁港に復帰できないが、漁業養殖省と各組合で民主的に調整が図られることになっている。

2) 評価

漁港拡張工事により不法居住者の住居は撤去される。また、一部の人たちは拡張後に漁港に復帰できない。しかし、不法居住者のほとんどが自宅を有しており、退去に合意していること、拡張後に復帰できない小売業者の一部には民主的な解決が図られることから、被害と便益の偏在の可能性についてはランク B が妥当と考えられる。

3) 影響の回避策・軽減策の提案

漁業者の一部、魚類販売業者の一部は現漁港に復帰できない。漁業養殖省ではリーダーを通じて移転の合意を得ると共に、他の漁港への移転とその漁港での生計維持を支援する。

CDD に所属する約 500 名の構成員について漁業養殖省ではリーダーを通じて移転の合意を得ると共に、市内の市場への転出を支援する。

バラックに居住する内陸の漁業者、燻製業者には、漁業養殖省が本来の住居への移転を支援する。これら移転、退去が強制ではなく自発的に行われるように、漁業養殖省は自粛と忍耐をもって移転・退去事業に取り組む。

(7) 地域内の利害対立の発生

1) 現状

国内の主要 3 部族、スス、フラニ、マリンケ族は互いの特性を認め合っており、過去の歴史から単独では生きていけないことを学んでいる。また、隣国シエラレオネ、リベリアの漁業者とは交流が深く、血縁関係者も多い。両国の難民に対しては難民キャンプが整備されている上、難民のキャンプ外での居住に関しても寛容である。

燻製業者の女性たちは、少ない燻製釜を順番待ちしながら協調して利用している。

2) 評価

ギニアは西アフリカ地域の中でも特に部族間の対立、利害の一致による反目を避ける生活習慣を身につけている。また、利益・権益も平等に配分するシステムができています。地域内の利害対立に関しては「影響なし」が妥当と考えられる。

(8) 公衆衛生悪化の問題

1) 現状

公共トイレの汚水は処理されずに排水されている。また、公衆衛生モラルが低いとため、野外にて排尿、排便が行われ、生活および一般ゴミの不法投棄が行われており悪臭の原因となっている。このような状況により、施設周辺域の汚染は重篤で、感染症源とも考えられている。

2) 評価

現在でも感染症の蔓延という事態は存在していない。漁港拡張後には公衆衛生悪化の原因が取り除かれる予定となっている。従って、公衆衛生悪化の若干の可能性はあるが、深刻な環境影響は予防されるので、その環境評価はランク B が妥当と考えられる。

3) 環境影響の回避策・軽減策の提案

水質汚染、廃棄物、悪臭の項で述べる。

(9) HIV/AIDS など感染症の発生

1) 現状

西アフリカ地域は南アフリカ地域に比較して、HIV/AIDS の罹病率が低い。計画対象漁港は国内沿岸漁船の水揚港であるため、外国船が寄港することはなく、HIV/AIDS の拡大を助長することはない。シエラレオーネ、リベリアの漁業者の存在は、沿岸漁民が国境をまたいで生活する西アフリカの漁業に特徴的な現象であって、外国船の寄港とは異なる。また、要請されている漁港南側の汚染水域の埋立てが実施された場合、感染症の感染源が消失する可能性がある。

2) 評価

漁港拡張により海外からの感染症の伝播が増大する可能性は低く、HIV/AIDS など感染症に関しては「影響なし」が妥当と考えられる。

(10) 地形・地理的特徴への影響

1) 現状

コナクリ市カルームコミュニティはかつて Tumbo と呼ばれる島で、橋梁によって内陸と連絡していた。現在では埋立により半島となっている。半島全体として波浪の侵食を受け、半島の沿岸は岩礁帯として存在している。潮風に強い樹木が生育しているため、カルームコミュニティ全体としては緑の多い地形となっている。

ブルビネ漁港の周辺はかつてマングローブ林が繁茂していたが、1995 年の埋立 (約 5,000 m²)、1999 年の埋立 (20,000 m²) の 2 度の事業によりマングローブ林は漁港の南側の 0.6ha を残すのみとなっている。漁港東側にフランス人墓地があるために、取り付け道路は埋立地まで約 8m 幅の狭い場所に限定され、そこには露天が建設されて道路を更に狭くしている

漁港の北東側の底質は砂で、漁港基準面と海面は直角のブロック式護岸となっている。満潮時には栈橋以外にこの場所も船の着岸に使用されるが、干潮時に潮が引くと着岸が困難な場所である。

漁港の南東側の狭い入り江状の場所がマングローブ林の生育地であり、底質は砂またはシルトである。

2) 評価

今回の要請内容では漁港の南東側では埋立によりマングローブ林が消滅する可能性がある。漁港の北東側では砂底質の海域の埋立が要請されている。漁港南東側の岩礁帯の一部が切り取られる計画となっている。以上のことから地形・地理的特徴への影響は大きく、評価はランク B が妥当と考えられる。

3) 環境影響の回避策・軽減策の提言

マングローブ林のマングローブ及びマングローブ周辺に貴重な生物が存在することが明らかとなった場合には、当該エリアの保存措置が必要となり、陸上インフラ施設の要請コンポーネントを検討し、埋立計画を変更する必要がある。

(11) 植物相、動物相、生物多様性への影響

1) 現状

最大干潮時に漁港南東側の潮間帯生物の調査を行ったところ、潮間帯生物相が貧弱であることが判明した。岩礁生態系の基盤をなす海藻類の繁茂がなく、貝類、ウニ類、ナマコ類も観察されず、わずかに甲殻類のカニ類が観察された。

漁港南西側のマングローブ林には、マングローブ (*Avicennia* sp.) 約 250 本が幅 50m、長さ 120m (0.6ha) の範囲で繁茂しており、魚類のトビハゼ類、小型甲殻類、軟体動物、底生動物を餌とする鳥類 (トビ類、シギ類) が確認され、緑色藻類がマングローブの根元を覆っていた。底質は砂質およびシルト質であった。マングローブ林は対象となる漁港区域 (開発区域) に包含されている。

この生態系はコナクリ市が 200 万人の大都市であることを考慮すると貴重なものと言えるが、不法投棄されたゴミでマングローブ林は悪臭が漂い、景観的にも美しいとは言えない。保全活動も行われておらず、周辺住民および「ギ」国側はマングローブ林に対して積極的な保全について関心はない。

漁港北西側の砂底には生物が観察されず、投棄されたゴミが海底を覆っている。岩礁帯の表面を僅かに砂が覆う、生物相の貧弱な海域である。

2) 評価

漁港北西側、南西側の岩礁帯の生物相は貧弱であり、生物はほとんど観察されない。漁港南西側にはマングローブ林が繁茂し、マングローブ林を基盤とする生態系が観察される。本マングローブ林はかつて Tombo 島の時代には周囲のマングローブ林と連続して島の周囲を覆うマングローブ帯をなしていたと考えられる。しかし、現在では 0.6ha という僅かな面積に縮小し、これから面積を拡大する可能性は低い。放置していても自然消滅して行く遺存的な樹林である。マングローブ林に対する住民の保全活動は認められない。従って漁港拡張に伴うマングローブ林への影響は深刻なものではなく、ランク B が妥当と考えられる。

IEE 調査ではランク B とするが、マングローブ林の取り扱いに関してはギニア側の結論を優先するべきであると考えられ、ギニア側の EIA 調査結果によってランク変更の可能性はある。

また、ギニア沿岸にはラムサール条約指定湿地が 6 箇所あり、国全体として湿地は保全されている。

3) 環境影響の回避策・軽減策の提案

ギニア国の貴重種リストを参照し、本マングローブ域に貴重種が生息しているかどうかを確認する。本マングローブ域に生息する種と同一の種が、コナクリ市の Matam, Matoto, Ratoma のマングローブ域に生息し、そのことによってコナクリ市全体としては生態系の構成種に変化が生じないことを確認する。もし、このマングローブ林にしか生息しない貴重種の存在が明らかになった場合には、土地の造成を漁港北側に限定し、マングローブ林を保全する必要がある。

(12) 景観への影響

1) 現状

ブルビネ漁港は埋立地であるために既存の景観は既に人工的なものとなっている。北東側は約 1km ほどの湾で、南西側は岩礁帯からロス島まで広く開けた海峡となっている。南東側にはマングローブ林が繁茂している。「ギ」国は景観保護に関して、規則がない。

2) 評価

現在のところ、「ギ」国には景観保護に対する条例が存在しない。漁港周辺地域は埋立により改変され、既に人工的な景観となっている。一方、北西側、南西側は、漁港拡張工事によって景観が変化する可能性が低い。南東側のマングローブ林は景観上貴重であるが、投棄されたゴミの山でその景観も価値を減じている。以上のことから、景観に対する影響は「影響なし」が妥当と考えられる。

(13) 大気汚染の発生

1) 現状

ブルビネ漁港の大気汚染源は燻製加工から発生する煙が主となっている。漁港の北東側は住宅地になっていて、風向によっては住宅地への影響が考えられる。しかし、燻製から発生する煙は拡散が早く、約 50m で既に煙を感じない程度に減じる。

2) 評価

本プロジェクトの実施により、CHOKOR 式釜 52 基が増設され、燻製加工の煤煙が大気汚染になる可能性がある。しかし、煙の拡散が早いため、漁港地域を越えて拡散する可能性はほとんどない。従って、大気汚染の可能性は「影響なし」が妥当と考えられる。

(14) 水質汚染の発生

1) 現状

ブルビネ漁港の水質汚染源は 3 種類が考えられる。1 はトイレの汚水、2 は魚を洗った血水、3 が機械などの掃除から発生する油分のある水である。これら汚水は現在そのまま海水に流されるか、未処理のまま地下に浸透させているだけである。地下浸透した汚水も、漁港地盤の基質が岩盤のため、ほとんどすぐに海に流出していると考えられる。そして、公衆衛生モラルの低さから、野外で直に海面に排泄される便とし尿も多量に存在する。これら汚水は衛生面でも大きな問題を含んでいる。

2) 評価

漁港拡張後に現在の漁港利用者が復帰すると、そのトイレの廃水は 1 日約 5,000 人分の排尿・排便量となる。また、魚類の処理に伴う血水処理の廃水は人間に換算して約 240 人となる。以上のことから、1 日約 5,240 人の排尿・排便の処理水となり、水質汚染に関してはランク B が妥当と考えられる。

3) 環境影響の回避策・軽減策の提案

現在は 5,000 人に対してトイレが 1 つであるが、1,000 人に 1 つ（先進国基準の 1/5）として、トイレを 5 に増やす必要がある。漁港拡張後の汚水処理に関しては、トイレの廃水のみでなく、魚類処理の過程で生じる汚水も含めるものとする。漁港事務所において、機械油、機械の掃除に伴う廃水は産業廃棄物として再利用を図る方策を採る必要がある。汚水の総量の予測によって、処理施設の設計を図る必要がある。

野外での排便とし尿を防止するために、環境教育によって衛生モラルの啓蒙を図る。

計画地近くまで下水管が整備されているため、漁業養殖省には集団下水道に繋がる下水管を配置し、トイレ、血水処理、油処理の汚水は集中して下水管に流す措置を提案した。

(15) 土質の混合

1) 現状

ブルビネ漁港の土質は表層からラテライト固結層、砂礫層、砂・シルト層であり、その下に基盤である岩盤が存在する。

2) 評価

本プロジェクトでは漁港拡張のための 25,000 平米の埋立が要請されている。埋立の材料は前方海面の岩盤除去により発生した岩石、砂泥を使用するか、周辺の埋立材料販売業者から購入する。

前面海域の岩盤を除去した岩石・砂泥、周辺の業者から購入する均一な埋立材料を使用する限り土質の混合に関しては「影響なし」が妥当と考えられる。

(16) 廃棄物の発生

1) 現状

不法居住者の生活ゴミはそのまま捨てられるか、海面に投棄されている。海面への投棄ゴミは漂着して再度護岸付近に堆積する。生ゴミも混ざっているため、悪臭の原因となっている。これ以外に、不法居住者と漁港利用者が廃棄するビニール袋、PET ボトル、その他のプラスチック類も大量に投棄されている。

2) 評価

漁港拡張後に発生が予測されるゴミは、現在の不法投棄ゴミから判断すると、生ゴミ、魚類包装用ビニール袋、プラスチック類、PET ボトル、カン類、金属類、ビン・ガラス類、紙類、木材、廃油、紙クズ、木クズ、故障した機械、家具類である。その量は港外の 25 トンコンテナが 7 日で満杯になることから判断すると、3.5 トン/日と推定される。この内、生ゴミの量は以下のように推定される。1 日の魚類水揚げ量の平均が約 16 トンであるので、輸出用の魚類 3 トンを除き国内仕向けは 1 日 13 トンの扱い量となる。解体処理される大型魚類は目視観察でその 1/3 であり、約 4 トンとなる。従って、生ゴミは非可食部分を 10%として 0.4 トン/日となる。

ゴミの量は全体で 3.5 トン/日と予測される。生ゴミ以外にも多様なゴミの発生が予測されるため、廃棄物発生環境影響はランク B が妥当と考えられる。

3) 環境影響の回避策・軽減策の提案

漁業養殖省では漁港拡張工事前に廃船も含めて、現在の放置廃棄物を回収する。工事後には以下の措置を実施する。

- ・漁港内にゴミ箱を設置し、その後ゴミは 1 箇所の集積場にストックし、すべて市と契約を結び回収してもらう。
- ・魚類処理場を一本化し、生ゴミは一括して集積場に移動させる。
- ・漁港使用料をストックし、廃棄物処分費に充てる。
- ・分別収集によってリサイクルできるものを出来るだけリサイクルにまわす。
- ・ゴミの不法投棄を監視し、罰金による規制を行う。
- ・雨水配水管には網を付けて、生活ゴミが海に投入されないようにする。
- ・漁港事務所のスタッフから衛生管理者を選定し、ゴミ回収の管理を担当させる。

(17) 騒音・振動の発生

1) 現状

騒音・振動に関しては建設工事中に発生する。岩盤の除去、埋立、もし伐採すればマングローブ林の伐採、クレーン車、重機、ダンプカーによって騒音・振動が発生する。

漁港の北西側、南西側には民家がなく騒音・振動の被害者はいない。漁港南東側にラ

ジオステーション、動物病院があり騒音・振動の被害が及ぶ。漁港北東側は幹線道路を隔てて住宅地となっており、特に騒音・振動の被害が大きく及ぶ可能性が高い。

2) 評価

漁港北東側の住宅地には騒音・振動の被害が及ぶので、建設中に限定してランク B が妥当と考えられる。

3) 環境影響の回避策・軽減策の提案

特に北東側の住宅地への影響が考えられる。住民の了解を得ると共に、夜間の作業、週末の作業を自粛する。また、出来れば遮蔽板によって、北東側への騒音の波及を軽減する。大型トラックは一定の間隔を置いて運行するようにする。

(18) 悪臭の発生

1) 現状

不法投棄された生活ゴミ、野外での排便とし尿、劣化した生鮮魚類が悪臭の原因となっている。

2) 評価

本計画実施により、生活ゴミ、漁港作業に由来するゴミ、野外での排泄による悪臭は低減されると考えられるが、水揚施設であるため、鮮魚処理に係る臭については、除去は不可能である。従って、悪臭の評価はランク B が妥当と考えられる。

3) 環境影響の回避策・軽減策の提案

品質の劣化による悪臭を軽減するために、冷凍庫、冷蔵庫を活用し、品質の管理を励行する。また、解体処理後の非可食部分は一括してゴミ集積場にストックし、コナクリ市によりその日の内に回収させる。

(19) 底質への影響

1) 現状

漁港の底質は基盤が岩盤で、その岩盤が露出している場合と、表面が薄いシルト層に覆われる場合がある。

2) 評価

本プロジェクトでは岩盤の切り取りが行われる計画がある。しかし、岩盤の一部の除去作業であり、底質が変化する大型工事ではない。従って、「影響なし」が妥当と考えられる。

(20) 事故の増加

事故は建設工事中と漁港運用開始後の両方で発生する。

A. 建設中

1) 現状

建設作業は、①測量、②整地、③基礎工事、④建築、⑤室内工事の順に進む。測量時には地盤測量のボーリング作業が実施される。整地作業時には、掘削、埋戻しが行われる。基礎工事には、水道管、下水管の埋設、コンクリート工事が行われる。建築時は市場の建物が建設される。その後、電気配線、トイレ設置、内装作業が行われる。全工程中、機材や材料の搬入のために大型トラック、コンクリートミキサー車、クレーン車などの大型自動車が増加して出入りする。

2) 評価

表 19 に示すように、建設工事の全期間を通じて車輛の交通事故が想定される。測

量・整地・基礎工事中には交通事故、傷害事故、落盤事故、落下事故が想定される。建築時には交通事故、傷害事故、落下事故が想定される。内装時には交通事故、落下事故、感電事故が想定される。従って、事故の増加に関してはランク B が妥当である。

3) 環境影響の回避策・軽減策の提案

- a. 事故の発生を最小限に抑えると共に、事故発生後も処理を迅速にして、死亡事故を防ぐことが必要である。救急病院まで速やかに移送するための現場の救急体制、事故処理体制を明確に図面化しておく。
- b. 事故の記録簿を作成し、事故発生の背景を明確にする。事故発生の背景を明らかにすることで、その事故が起きないための回避措置を講じ、事故の再現を防ぐ。
- c. 交通事故回避のために交通監視員を配置する。
- d. 車輛のスピードを制限する。
- e. 事故の増加する可能性が高い夜間作業は必要最小限とする。
- f. 始業時に危険予知活動を実施し、全員に当日の作業工程を周知する。
- g. ヘルメット、安全靴を着用する。
- h. 始業前に全員で体操を行う。

表 1 9 建設中に想定される事故の発生源、期間

カテゴリー	事故の発生源	期間	想定される事故
土砂運搬	ダンプカー	全期間	交通事故
ボーリング	ボーリング機械	測量時	交通事故 傷害事故 落盤事故
埋立、掘削	ローラー車 ショベルカー クレーン車	整地時	交通事故 傷害事故 落盤事故
コンクリート打ち	コンクリートミキサー車	基礎工事	交通事故
水道管の埋設	クレーン車	基礎工事	落盤事故 傷害事故 落下事故
建物建設	クレーン車 フォークリフト	建築	交通事故 傷害事故 落下事故
アスファルト舗装	アスファルト舗装車	建築	交通事故
電気配線	クレーン車	内装	交通事故 落下事故 感電事故

B. 漁港運用開始後

1) 現状

現在のブルビネ漁港において、事故の発生記録は作成されていない。漁港長への聞き取りでは、ブルビネ漁港における最大の事故は強風時の漁業操業における遭難事故であり、それ以外では混雑による接触事故や、小競り合いによる事故が観察される。運用開始後の漁港では以下の事故が想定される。

一 遭難事故・衝突事故

強風波浪による船舶の遭難事故、衝突事故が発生する。

－車輛事故

漁港には魚類搬入のために車輛が往来する。車輛は交通事故の原因となる。

－接触事故

多数の人の集まる施設であり、混雑が激しいので人の接触による事故が発生する。

－感電事故

冷凍庫、製氷機、砕氷機などの大型機械が設置され、感電事故が発生する。

－傷害事故

漁獲物処理用の刃物も多数存在し、魚類そのものも鋭利な骨・棘・歯を持っているため傷害事故が発生する。冷凍庫、製氷機、砕氷機など大型機械、小型電気器具、保守用工具も配備され、これらが傷害事故の原因となる。

－火災

タバコの火、漏電、燻製釜などによる火事が発生する。

－食中毒

魚類の品質低下による食中毒が発生する。

2) 評価

船舶の遭難・衝突事故は強風波浪時に発生する。交通事故は魚類搬入の車輛、魚類運搬の軽車両と人の接触によって発生する。漁港では約 5,000 人の利用者が狭い空間に集まる。このため、人と人の接触事故が増加する。また、スリなどの犯罪も多発しやすくなる。

製氷機 1 台、冷凍庫 1 台、貯氷庫 1 台及びその電気設備、掃除機 1 機、砕氷機 1 機、保守用工具 1 機などの小型電気器具が配備される。これら設備、機材による、手足の巻き込み事故、感電事故、傷害事故が発生する。

魚類切断用の刃物による傷害事故、魚類の棘や骨による障害事故が発生する。燻製加工による火事の発生の可能性もある。機械用の油類も存在し、タバコによる引火火災も発生する。

鮮度の落ちた魚類による食中毒事故も発生の可能性がある。

以上のように遭難・衝突事故、交通事故、接触事故、感電事故、巻き込み事故、傷害事故、火事、食中毒の発生が想定され、事故の件数が増加する可能性があるので環境影響としてはランク B が妥当と考えられる。

3) 環境影響の回避策・軽減策の提案

事故の発生を最小限に抑えると共に、事故発生後も処理を迅速にして、死亡事故を防ぐことが必要である。事故の記録簿を作成し、事故発生の背景を明確にする。事故発生の背景を明らかにすることで、その事故が起きないための回避措置を講じ、事故の再現を防ぐ。その事故事例をその後の事故削減のための参考事例としてファイルする。

人と車の接触事故回避のために、歩道と車道を分離し、構内道路は直線化し、スピード制限を励行する。

人の接触事故を防止するために、漁港内は人間の動線に配慮して設計する。

冷凍庫、冷蔵庫、製氷機、砕氷機などの機械は、手足の巻き込み事故、感電事故の可能性があるので、専門の職員以外取扱うことのないようにする。

魚類処理場を一本化すると共に、刃物の取り扱いを慎重に行うように指導する。

燃料、薪などの可燃物置き場を火気と離すように、配慮して設計する。

魚類の品質に注意を払い、食品衛生の管理を徹底し、鮮度の落ちた魚類は販売せず、生ゴミとして廃棄する。

3-5 漁港関係者の移転について

(1) 移転計画タスクチーム

漁業養殖省ではタスクチームを編成して移転事業に取り組んでいる。タスクチームの構成は表の通りである。

表20 移転計画タスクチーム

全体総括	総括 : Koikoi SAKOU (戦略と開発局局長) 副総括 : Fanyawaya BOUMA (ギニア漁港同盟) 報道官 : Fode Aly CAMARA
タスクチーム	総括 : Abdourahim BAH (魚類品質保証局局長) 報道官 : スタッフ6名

出典：ブルビネ漁港事務所資料

(2) 漁港関係者への説明と同意取付け

漁業養殖省は、本調査期間中の10月7日に漁港利用者への説明会を開催し、さらに10月13日には合意形成のためのステークホルダーミーティングを開催した。表17に説明会の概要を、表18にステークホルダーミーティングの概要を記す。議事録は付属資料に添付した。

ステークホルダーミーティングにおいては、漁港長より漁港拡張が住民移転というリスクを伴うものであることが説明された後に、各グループの代表が個々に意見を表明した。漁港拡張に伴う移転・退去について全員が同意を表明した。

今後は、漁業養殖省により各グループのメンバー全員のリスト作成と、当該グループ代表からの合意文書署名取り付けが行われる予定である。また、行政と漁港利用者は密に情報交換を行い、検討課題が発生したら、協議により民主的に友好的に解決策を模索することを確認した。

表17 漁港利用者に対する説明会の概要

実施日時	10月7日10時半より約1時間
目的	事業の概要を説明し、拡張工事中の一時移転について合意を得る。
参加者（利用者側）	7職種の利用者34グループ、約250名 零細漁民組合（漁業者、船主と漁師） 水産物流通組合（魚類販売）、水産物加工業組合（燻製製造） CDD（水揚場振興組合）、主に漁港の小商人 木工（船舶建造・修理）、魚処理・運搬人
参加者（事業側）	漁業養殖省、運輸省、地方自治体長、約20名 漁業養殖省大臣 漁業養殖省官房長以下漁業養殖省スタッフ ブルビネ漁港事務所所長以下漁港スタッフ 運輸省海事局担当者 テメネタイ漁港長、ボンフィ漁港長 コナクリ市長、カルームコミューヌ区長、ブルビネ町長
説明事項	<ul style="list-style-type: none"> ・ 漁港拡張の目的、「ギ」国水産業における本事業の重要性 ・ 計画の概要、特に移転の必要性 ・ 拡張事業の内容、棧橋改修、航路確保、用地造成、漁港支援機材の設置 ・ 工期と日程
住民の意見	<ul style="list-style-type: none"> ・ 追加要請：トイレ、魚類販売（小売、仲買）スペース、病院、託児所

表 1 8 合意形成のためのステークホルダーミーティングの概要

実施日時	10月13日10時より約2時間
目的	事業の概要を説明し、拡張工事に伴う一時移転または退去について合意形成を行う。
参加者（利用者側） 一部がバラックに居住	約40人 零細漁民組合（漁業者、船主と漁師） 水産物流通組合（魚類販売） フカヒレ販売業者 水産物加工業組合（燻製製造） CDD（水揚場振興組合） 主に漁港の小商人 木工（船舶建造・修理） 魚処理・運搬人 漁港のセキュリティースタッフ
参加者（事業側）	ブルビネ漁港事務所所長以下漁港スタッフ 漁業養殖省スタッフ カルーム海事局局長 運輸省海運局漁船登録・徴税責任者
説明事項	<ul style="list-style-type: none"> ・ 移転計画について、一時移転後に戻って来られない可能性のある人もある ・ 事業のコンポーネントの説明 ・ 完工後に戻る計画について ・ バラック小屋は撤去される ・ 屋外の小型燻製釜も撤去される
住民の意見	<p>CDD代表：移転することに同意する</p> <p>漁業者代表（非居住者）：移転に同意する、製氷機能を拡大して欲しい</p> <p>漁業者代表（居住者）：移転に同意する</p> <p>燻製組合：テメントイ漁港に移転する、拡張後、燻製品の保管場所を確保して欲しい</p> <p>魚類販売者代表：移転に同意する、コンポーネントに託児所が欠けている、拡張後小売スペースが欲しい、冷蔵庫も拡張して欲しい</p> <p>漁港の小商人：移転に同意する、1974年以來ブルビネにいたので、また戻って来るように手配して欲しい</p> <p>フカヒレ業者：移転する</p> <p>木工：移転する意思がある</p>

(3) 移転計画スケジュール

2006年1月末までの移転計画のスケジュールが決定されている。現在はステージ4の段階にあり、915人の完全な移転リストと各グループのリーダーの同意書が取得されていると報告されている。更に全員の同意を得るように現地専門家を通じて助言している。

表21 移転のスケジュール

段階	項目	2005年11月				2005年12月				2006年1月			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Constat et choix de sites de recasement 移転先確認	*											
2	mise en place d'une commission de travail de suivi du deménagement 作業チーム編成	*****											
3	Preparation des liste de l'utilisateurs de Bouibinet 移転対象者リスト作成		*****										
4	Preparation de <Plan de deménagement, retour et gestion> 移転および拡張後の管理計画（原			*****									
5	Presentation de <Plan> au utilisateurs 意見公聴会（移転対象者へ概要説明）				*****								
6	Presentation de l'opinions des utilisateurs 意見公聴会（移転対象者への公聴会）					*****							
7	Finalisation de <Plan> 移転計画原案確定									*****	*****		
8	Presentation a la JICA 日本側への説明												*****

出典：ブルビネ漁港事務所資料

(4) 移転実施計画

移転計画案は漁業養殖省にて作成中であり、1月末がその期限である。燻製加工業者はテメネタイ漁港、小規模漁業者・魚類小売業者はディキシンまたはボンフィ漁港が一時移転先になる可能性が高い。輸出魚類用の岸壁としては、EUの基準をクリアする必要があるため候補地をボンフィ漁港に絞って検討が進められている。EU基準達成には少なくとも1年を要するが、現地EU事務所に問い合わせたところ、他国の輸出量と比較し取扱量が少ない事もあり、重要視していないとの事である。

移転実施計画は漁業養殖省により詳細に検討され、漁港利用者各グループ全員のリストが作成され、表22に示すように各グループ構成員の行き先がほぼ決定されている。これら移転計画は、現地JICA専門家の助言により、各グループ代表を含む委員会形式で進行している。

燻製組合は全員がテメネタイ漁港へ、漁業者はテメネタイ漁港、ボンフィ漁港、ディキシン漁港、ラングロア漁港へ、魚類販売はほぼ均等に6漁港と各魚市場へ、市場の商人、木工、魚処理・運搬人はテメネタイ漁港へ（木工の一部6人はニジュール市場）、それぞれ移転することになっている。

表22 ブルビネ漁港利用者移転計画の内訳

カテゴリー	現状	テメネタイ	ボンフィ	ディキシン	ラングロア	カボロ	ブティパト	ニジュール市場	ケアン市場	ディケ市場
船主(5業種)	128	71	45	6	6	0	0	0	0	0
漁師(5業種)	1,996	1,343	480	23	150	0	0	0	0	0
燻製組合(4組合)	460	460	0	0	0	0	0	0	0	0
魚類販売	497	100	70	77	50	40	40	40	40	40
商人	116	110	0	0	0	0	0	6	0	0
木工(3グループ)	24	24	0	0	0	0	0	0	0	0
魚処理・運搬	185	185	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	3,406	2,293	595	106	206	40	40	46	40	40

(5) 漁港拡張後の漁港労働者の復帰

漁港労働者のバラック居住の状況と整備後の復帰の有無を表23に示す。利用者のうち、船主40人(31.2%)、漁師367人(18.4%)、魚類販売249人(50.1%)、商人75人(64.7%)、木工3人(12.5%)、魚処理・運搬人36人(19.4%)、合計770人(22.6%)は拡張後の漁港に復帰できない退去者となり、移転先に留まることになる。他の2,636人は一時移転後に拡張された漁港に復帰する一時移転者である。

表23 ブルビネ漁港利用者のバラック居住の実状と漁港拡張後の復帰の概要

カテゴリー	港内宿泊	港内一時 宿泊	宿泊せ ず	合計	新漁港開港後 復帰せず
船主(5業種)	37	43	48	128	40
漁師(5業種)	59	394	1,543	1,996	367
燻製組合(4組合)	170	1	289	460	0
魚類販売	12	0	485	497	249
商人	42	2	72	116	75
木工(3グループ)	6	0	18	24	3
魚処理・運搬	16	0	169	185	36
合計	342	561	2,405	3,406	770

出典：ブルビネ漁港事務所資料

3-6 ギニア環境省が行うEIA調査の内容について

(1) ギニアにおけるEIA調査の手順

全てのEIA報告書は、プロポーザルの段階で審査され、意見を受ける。その期間は3ヶ月を要する。EIA調査報告書には以下のコンテンツが含まれる。

- ① プロジェクトの概要 目的、サイト、コスト、投資開始決定の日付、資金調達の日付
- ② サイトの状況の記載
地形、地理、水文、水文地理、自然環境、景観、騒音・振動、汚染、大気、交通とインフラ、社会経済
- ③ プロジェクトのサイトへの影響予測
- ④ サイトの妥当性
- ⑤ 影響の補償
- ⑥ プロジェクトの公共性の主張
条例の保証、公聴会、住民アンケートによりプロジェクトの公共性を表明する。関連する社会組織、市民の承認を得る。

環境省は報告書で予想された影響の内容を検討して、事業を許可する。事業が開始されていても、EIA調査の義務が果たされていないか、手続きが違法な場合には、環境省が事業を却下できる。

(2) EIA調査重点項目について

ギニア環境省とJICA環境社会配慮担当団員は、漁業養殖省と共同で漁港拡張に関連して発生する影響について検討した。まず、10月12日に合同の現地踏査を実施し、漁港とその周辺域を踏査した。翌日の10月13日に影響項目について1項目ずつ検討を行った。その結果、地域経済、衛生、VIH/SID感染症、生物多様性、水質汚染、廃棄物、騒音・振動、悪臭、事故の9項目に関して環境影響が予想されるという結論となった。

その後、M/Mにおいてこの9項目に関して重点的に調査するという方針が再度確認され、10月20日に漁業養殖省官房長を交えて、EIA調査の方針について最終確認を行った。

(3) ギニア環境省のブルビネ漁港整備計画に係る EIA 調査の内容

ギニア環境省の実施する EIA 調査は、その TOR に挿入された調査項目から判断して、実際には EIA レベルではなく IEE レベルである。重点項目として地域経済、衛生、VIH/SID 感染症、生物多様性、水質汚染、廃棄物、騒音・振動、悪臭、事故の 9 項目に加えて非自発的住民移転が挿入された。

表 2 4 ギニア環境省が実施する EIA 調査の TOR

1. まえがき
2. プロジェクトの内容と妥当性
3. プロジェクトの記述
3-1 目的
3-2 プロジェクトの主要なコンポーネント
一般技術
インフラの建設
一般の産業
設備
3-3 調査項目
社会環境 地域経済、衛生、VIH/SID 感染症
自然環境 生物多様性
公害 水質汚染、廃棄物、騒音・振動、悪臭、事故
4 実際の調査
4-1 方法論
4-2 調査の内容
4-3 プロジェクトの正当性
4-4 プロジェクトゾーンの初期の分析
地形： 地すべりなどの懸念
生物相： マングローブ生態系の破壊
社会： 社会経済の変化、非自発的住民移転、公衆衛生
公害： 固形及び液体廃棄物、事故の防止
工程の管理： JICA とギニアの合意形成
5. オーソライズされた聴聞会と調査の評価

(4) EIA 調査に対する助言

EIA 調査について、調査団より以下のとおりギニア環境省に助言した。

- ・ EIA 調査の TOR には調査目的、調査項目、調査方法、スケジュール、予想される結果を記載する。
- ・ 事業開始後のモニタリングについて記載する。
- ・ 地域経済に関しては、漁港の使用停止期間に応じて、6 ヶ月、1 年、1 年半、2 年とそれぞれで影響を示す。
- ・ マングローブ域に関しては、貴重生物の存在を特に重点的に観察する。
- ・ 水質汚染に関しては、5,000 人が排出する水質汚染を防止できるトイレの定量的・定性的デザインを検討する。
- ・ ゴミに関してはコナクリ市と契約して回収するが、その定量的把握を行う。
- ・ 建設中の騒音・振動に関して定量的な予測を行い、その防止方法を検討する。
- ・ 予想されるすべての事故をリストアップし、緩和策を策定する。