

**ギニア国**  
**ブルビネ零細漁港拡張計画**  
**基本設計調査報告書**

平成18年9月  
(2006年)

独立行政法人国際協力機構  
無償資金協力部

無償

JR

06-065

**ギニア国**  
**ブルビネ零細漁港拡張計画**  
**基本設計調査報告書**

**平成18年9月**  
**(2006年)**

**独立行政法人国際協力機構**  
**無償資金協力**

## 序 文

日本国政府は、ギニア共和国政府の要請に基づき、同国のブルビネ零細漁港拡張計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、独立行政法人国際協力機構がこの調査を実施しました。

当機構は、平成 18 年 2 月 25 日から 3 月 25 日まで基本設計調査団を現地に派遣しました。

調査団は、ギニア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ました。帰国後の国内作業の後、平成 18 年 8 月 20 日から 31 日まで実施された基本設計概要書案の現地説明を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

最後に、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 18 年 9 月

独立行政法人国際協力機構  
理事 黒木 雅文

## 伝 達 状

今般、ギニア共和国におけるブルビネ零細漁港拡張計画基本設計調査が終了いたしましたので、ここに最終報告書を提出いたします。

本調査は、貴機構との契約に基づき弊社が、平成 18 年 2 月より平成 18 年 9 月までの 7.5 ヶ月にわたり実施いたしてまいりました。今回の調査に際しましては、ギニア国の現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検証するとともに、日本の無償資金協力の枠組みに最も適した計画の策定に努めてまいりました。

つきましては、本計画の推進に向けて、本報告書が活用されることを切望いたします。

平成 18 年 9 月

ICONS 国際協力株式会社

ギニア共和国

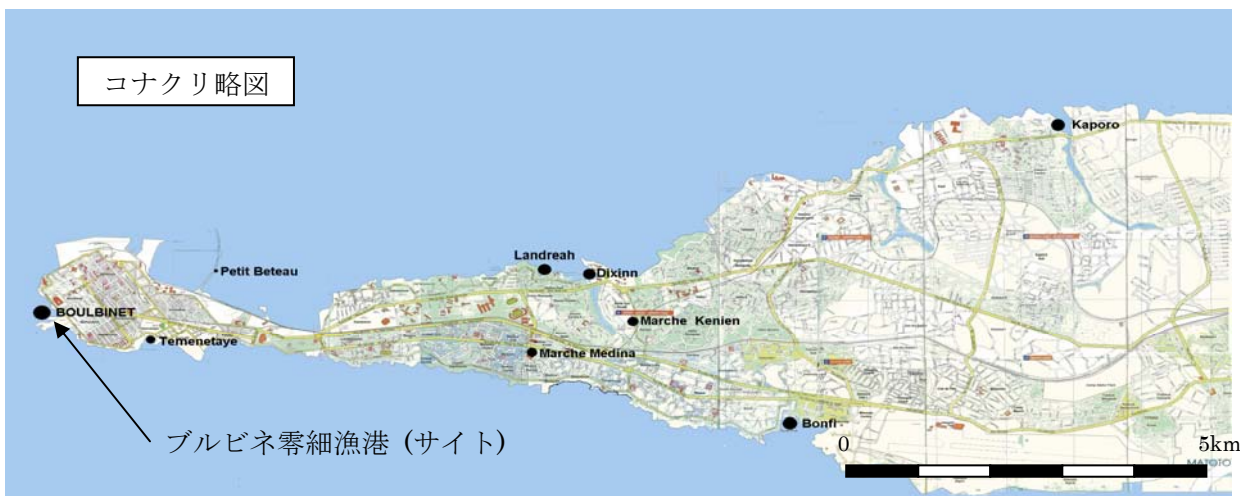
ブルビネ零細漁港拡張計画基本設計調査団

業務主任 小柳 康成

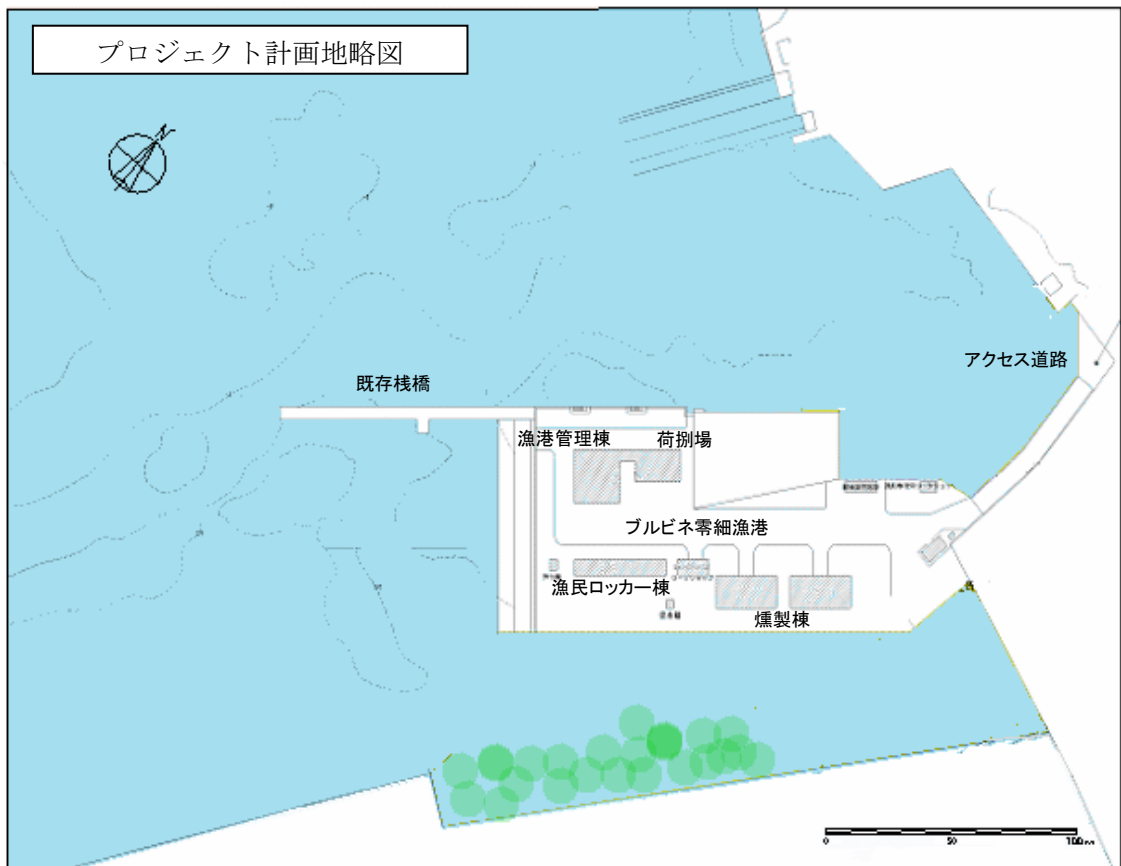
# 地図



## コナクリ略図



## プロジェクト計画地略図





ブルビネ零細漁港拡張計画

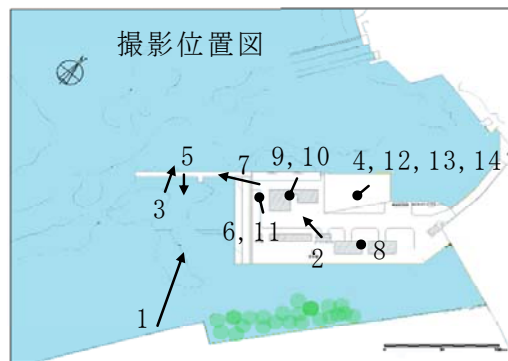
完成予想図



【ブルビネ零細漁港の現状写真】



1. ブルビネ零細漁港前景



2. 管理棟（左側）および荷捌棟（左側）



3. 栈橋



4. 網修理場

【ブルビネ零細漁港の活動状況写真】



5. 船溜り（上げ潮時右、干潮時左）

潮が満ち始めると仕込み準備が整い次第、岸壁に係船して出漁する。



6. 氷の準備

計量は魚箱で行い、人力で漁船に積み込まれる。氷は 4～5 日間沖合いで操業する底魚漁船に搭載される。日帰りのボンガ漁には氷は用いられていない。

7. 輸出用の魚を待つ冷蔵トラック

輸出用の魚は漁船から直接トラックに荷揚げすることが仕向け先の EU の指導で義務付けられている。

手前は、路上の魚小売人。



8. 燻製加工

ボンガ、海ナマズおよびその他大型魚の頭は燻製される。





9. 荷捌場  
日中

10. 荷捌場  
ボンガの水揚げ。



11. 既存冷蔵庫  
午後は翌日用の魚で満庫状態の冷蔵庫。  
魚箱単位で保管しており、入出庫も頻繁にある。

【ブルビネ零細漁港内の漁業関係者】



12. テーブル店舗

中央：魚箱貸し出し業者

左側：軽食スタンド

軽食スタンドは網修理や出漁待ちの漁民が利用している。

13. 船大工

漁船修理、木製防熱魚箱の修理などをサイト内で行っている。



14. 仮設店舗

魚箱貸し、貸し電話業。雑貨商、食料品店の仮設店舗が敷地内に存在する。

木造の売店となっている。

## 図表リスト

### 要約

表 1 現状と基本計画との比較	ii
-----------------	----

### 第 1 章

#### <表>

表 1-1 主要魚種別の流通形態	1-3
表 1-2 漁獲可能資源量	1-3
表 1-3 ギニアにおける水産物輸入量の推移	1-4
表 1-4 ギニアにおける零細漁業の主要漁法の概要	1-4
表 1-5 コナクリ市内漁港の状況	1-5
表 1-6 ブルビネ零細漁港による漁業種別漁業形態	1-5
表 1-7 ブルビネ零細漁港の既存施設・機材の概要	1-6
表 1-8 ブルビネ零細漁港における 1 日あたりの水揚量	1-7
表 1-9 ブルビネ零細漁港の生産量	1-7
表 1-10 ブルビネ零細漁港の建設直前(1998 年)と現状(2006 年)の利用者の比較	1-10
表 1-11 国内総生産と産業別割合 (2000-2004 年)	1-12
表 1-12 現地側要請のコンポーネントと優先順位	1-14
表 1-13 我が国の過去の無償資金協力による援助実績概要	1-15
表 1-14 これまでのギニア国における他ドナーの援助	1-16

#### <図>

図 1-1 ギニアにおける年間の漁獲量	1-2
図 1-2 主要魚種の 1995 年から 2003 年までの漁獲量の推移	1-2
図 1-3 2003 年の主要魚種の商業漁業と零細漁業別漁獲量	1-3
図 1-4 水揚魚の流れ	1-8

### 第 2 章

#### <表>

表 2-1 現行スタッフ	2-3
表 2-2 漁業養殖省の実行予算	2-3
表 2-3 「ギ」国漁業養殖省ブルビネ零細漁港の実行予算	2-4
表 2-4 ブルビネ零細漁港事務所運営収支表 (2002-2006 年)	2-5
表 2-5 ブルビネ零細漁港の既存施設・機材の現状	2-6
表 2-6 コナクリでの過去 15 年間の月別降雨 (mm)	2-11

#### <図>

図 2-1 漁業養殖省組織図	2-1
図 2-2 ブルビネ零細漁港事務所組織図	2-2

図 2-3	サイト周辺図	2-8
図 2-4	ブルビネ位置図	2-9
図 2-5	ブルビネ零細漁港内の測量区域図およびボーリング実施地点	2-10
図 2-6	コナクリ港の潮位実況図	2-12

### 第 3 章

#### <表>

表 3-1	プロジェクトの概要表	3-2
表 3-2	漁港関連業者（商人）の内訳	3-4
表 3-3	規則の改定例および理由	3-4
表 3-4	基本方針	3-5
表 3-5	建築施設の自然条件	3-11
表 3-6	建築施設の構造条件	3-13
表 3-7	配置計画案の比較	3-18
表 3-8	既存バースの有効バース長	3-20
表 3-9	ブルビネ零細漁港係船岸利用情報（2006 年 3 月の観測調査）	3-20
表 3-10	登録漁船数と延べ航海日数	3-21
表 3-11	必要バース長	3-24
表 3-12	既存バースの使用可能バース長と新設すべきバース長	3-31
表 3-13	調査期間中の氷生産量	3-37
表 3-14	電圧対策の検討	3-38
表 3-15	利用冷媒の検討	3-39
表 3-16	内部仕上げ表	3-50
表 3-17	基本設計への投入施設	3-53
表 3-18	日本国側とギニア国側の分担施工区分	3-71
表 3-19	業務実施工程表	3-74
表 3-20	日本国側とギニア国側の分担事業区分	3-75
表 3-21	現行と拡張整備後の予想スタッフ	3-76
表 3-22	ギニア国側の負担経費	3-79
表 3-23	ブルビネ零細漁港の拡張後の運営維持管理費	3-80

#### <図>

図 3-1	本プロジェクトと上位計画との関係	3-1
図 3-2	設計に使用する潮位	3-10
図 3-3	土地の利用状況	3-14
図 3-4	土地利用計画とゾーニング図	3-15
図 3-5	場内動線図	3-16
図 3-6	配置計画案-1	3-17
図 3-7	配置計画案-2	3-17
図 3-8	ブルビネ零細漁港の係船岸と利用可能潮位の関係	3-19
図 3-9	必要バース長の計算手順	3-22
図 3-10	配置計画案	3-25
図 3-11	新設棧橋整備概略縦断図	3-26
図 3-12	ブルビネ零細漁港の平面概要と縦断概要	3-27



図 3-13	中間潮帯（全体の 50%）でのバース利用可能の時間的経過	3-28
図 3-14	中間潮帯の満潮位の既存係船岸の可能接岸位置	3-28
図 3-15	水揚可能時間	3-30
図 3-16	鮮魚漁船の接岸概略図	3-32
図 3-17	埋立護岸構造比較	3-34
図 3-18	荷捌き場の改修計画	3-36
図 3-19	2006 年 1 月から 2 月末までの入庫魚箱数	3-40
図 3-20	冷蔵庫の積み付け計画	3-41
図 3-21	燻製棟平面図	3-42
図 3-22	漁具倉庫	3-43
図 3-23	漁港関係者棟	3-43
図 3-24	トイレ棟	3-44
図 3-25	鮮魚販売ホール	3-45
図 3-26	トイレ用浄化槽の構造	3-46
図 3-27	配置計画図	3-54
図 3-28	栈橋整備平面図	3-55
図 3-29	栈橋図	3-56
図 3-30	埋立護岸標準断面図	3-57
図 3-31	埋立護岸およびスリップウェイ計画平面	3-57
図 3-32	スリップウェイ中央横断面図	3-58
図 3-33	既存漁港管理棟荷捌場改修計画（案）	3-59
図 3-34	メンテルーム 計画図（案）	3-60
図 3-35	燻製棟計画（案）	3-61
図 3-36	燻製前処理小屋計画（案）	3-62
図 3-37	燃料小屋計画（案）	3-63
図 3-38	漁具倉庫計画（案）	3-64
図 3-39	漁港関係者棟計画案	3-65
図 3-40	公衆トイレ棟計画（案）	3-66
図 3-41	鮮魚販売ホール計画（案）	3-67
図 3-42	鮮魚販売ホール計画-2（案）	3-68
図 3-43	漁港利用者組織図	3-77

## 第 4 章

### <表>

表 4-1	現状と事業実施後の比較表	4-1
表 4-2	事業実施後の期待される効果	4-2

## 略語集

BD	Basic Design	基本設計
BOD	Biochemical Oxygen Demand	生物化学的酸素要求量
CDD	Comite deDeveloppement du Debarcadere	水揚開発委員会
CDL	Chart Datum Level	潮位基準面
DGPPAB	La Direction Generale du Port de Pêche Artisanale de Boulbinet	ブルビネ零細漁港事務所
E/N	Exchange of Notes	交換公文
ECOWAS	Economic Community of West African States	西アフリカ経済共同体
EIA	Environment Impact Assessment	環境影響評価（英）
EIE	Etudes D'Impact Environnementales	環境影響評価（仏）
EL	Earth Level	平均海面＝海拔
EU	European Union	欧州連合
FAO	Food and Agriculture Organization of the united nations	国連食糧農業機関
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
GNI	Gross National Income	国民総所得
HACCP	Hazard Analysis and Critical Control Points	総合衛生管理製造過程
HHWL	Highest High Water Level	高極潮位
HWLN	Mean Neaps High Water Level	小潮平均満潮位
HWLS	Mean Spring High Water Level	さく望平均満潮位
IEE	Initial Environmental Examination	初期環境調査
IMF	International Monetary Fund	国際通貨基金
IPPTE	L'Initiative Pays Pauvres Très Endettés	債務削減貧困対策資金
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
JIS	Japanese Industrial Standard	日本工業規格
LLWL	Lowest Low Water Level	低極潮位
LWLN	Mean Neaps Low Water Level	小潮平均干潮位
LWLS	Mean Spring Low Water Level	さく望平均干潮位
MSL	Mean Sea Level	平均潮位
OFCF	Overseas Fishery Cooperation Foundation	財団法人海外漁業協力財団
PRSP	Poverty Reduction Strategy Paper	貧困削減戦略文書
UNFPA	United Nations Population Fund	国連人口基金
UNPAG	L'Union Nationale Des Pêcheurs Artisans de Guinee	ギニア零細漁港連合会
WHO	World Health Organization	世界保健機構

# 要 約

## 要 約

ギニア共和国（以下「ギ」国という）は、アフリカの西岸、北緯 10 度前後に位置し、北はギニアビサウ、セネガル、東はマリ、コートジボアール、南はリベリア、シエラレオーネと国境を接し、西は約 350km の海岸線が大西洋に接して、多様な自然を有している。国土面積は約 24.6 万 km<sup>2</sup>である。国土の中央部はギニア高地で熱帯雨林を形成し、ニジェール川始め近隣国への大河の源流域となるほど多雨であることから「西アフリカの水瓶」と言われている。6～9 月の雨季には海岸部でも平均 3,250mm（過去 15 年間）の降雨量があり 4,000mm を超す年もあるが、1～4 月の乾季にはほとんど雨は降らない。気候は年間を通じて気温・湿度とも高く、首都コナクリの年間平均気温は 26.3 度と熱帯気候である。

同国総人口は 862 万人（2003 年、UNFPA）で、人口の 85%はイスラム教徒である。公用語はフランス語であるが、部族言語も使用されている。

1984 年のクーデターにより西側寄りの政策をとるランサナ・コンテ大統領の現政権が発足し、IMF・世銀などの国際機関からの支援を得つつ社会主義路線から自由主義体制へ移行した。内政は比較的安定して推移し、20 年以上の長期政権となっている。同政権は非同盟外交を機軸としながら多くの先進国と友好関係を築き、穏健な現実路線をとっている。ECOWAS（西アフリカ経済共同体）などの枠組みの中で地域協力の推進に取り組み、政治的に不安定要素の多い西アフリカ地域の中で安定勢力としての役割を果たしている。

同国は、世界の 3 分の 1 のボーキサイトの埋蔵量を有するなど地下資源に恵まれ、アルミナ、金と共に鉱業産品が輸出の大半を占めている。また豊富な水資源に恵まれて国民の 80%が従事する農業や、西アフリカ最大の大陸棚を有し好漁場に恵まれた水産業は、高い開発潜在力を有しているにもかかわらず、零細規模による前近代的技術から脱却できず生産性は低い。国民総所得（GNI）は 34 億ドルで、国民一人当たりの GNI は 430 米ドル（2003 年）に留まっている。

「ギ」国政府は、中期国家開発政策文書「ギニアビジョン 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持続的な水産資源の利用という理念の下、水産物（動物性蛋白質）による「食料供給の安定化」、持続的な「外貨の獲得」、水産分野の「雇用創出と拡大」の項目を掲げて上記開発計画に沿った政策を推し進めている。特に小規模（零細）漁業の振興に高い優先順位を与え、水揚施設の整備など直接的に便益のある政策を掲げ実施している。

首都コナクリ市には 7 箇所の零細漁港・水揚場があるが、我が国無償資金協力により整備された本計画サイトのブルビネ零細漁港は、同国唯一の水揚棧橋を有し、また唯一 EU 向け輸出鮮魚水揚指定港となったことから、利用漁船や漁民、仲買・小売人、燻製加工業者などの施設利用者が大幅に増加した。その結果、2000 年の建設当初の設計規模を上回る 2.3 倍の漁船が集中し、水揚量も 2 倍に達している。また、一般消費者の増大により鮮魚小売市場機能も活発化してきたことも含め、利用漁船や漁港施設利用者の拡大に対応できず手狭となった漁港内の混雑により、効率的で衛生的かつ安全な水揚・流通作業に支障をきたしている。

このような背景の下、漁業養殖省は、ブルビネ零細漁港の拡張・整備により、漁船運用の効率化、衛生的で安全な水産物流通量の増大を目的とした、ブルビネ零細漁港拡張計画を策定し、その実施に



つき我が国の無償資金協力を要請してきた。同国政府の要請に対して、日本国政府は必要な調査を実施することを決定し、独立行政法人国際協力機構は以下の調査団を派遣し、予備調査および基本設計調査を実施した。

予備調査 : 2005年10月1日～10月26日

基本設計調査 : 2006年2月25日～3月25日

基本設計概要説明調査 : 2006年8月20日～8月31日

基本設計調査団は、予備調査の結果を踏まえ、基本設計調査およびその結果に基づく国内解析を通して、計画の背景、内容、自然条件、環境社会配慮、維持管理体制および建築事情等を調査・検討して、無償資金協力として適切な規模・内容を計画し、調査結果と基本設計の内容を同国関係機関に説明し、協議の上基本的合意に至った。

この結果、本計画における我が国の協力範囲は、サイト隣接の北西側の干潟のみの埋め立て拡張、漁船の水揚げ時の接岸バースの拡大、製氷機の増設、鮮魚販売ホール（小売り場）の新設等が妥当であると判断され、下記表1の比較表に示す基本設計を行った（下表右覧）。

**表1 現状と基本計画との比較**

【 施設・設備規模の比較 】

施設項目	現 状	基 本 設 計
埋立地	(全サイト面積 14,253m <sup>2</sup> )	全サイト面積 19,173m <sup>2</sup> (既設 14,253m <sup>2</sup> + 埋立3,880m <sup>2</sup> + ゲート前サイト 1,040m <sup>2</sup> )
既存棧橋防舷材増設等の整備	漁船接岸3バース (傾斜棧橋、片側に係船設備はない)	既存を含め 計7バース (既設棧橋に4バースの水平棧橋を併設/先端部 50m×5m, 侵入路45m×5m)
スリップウェイ (埋立地付属)	—————	スリップウェイ 一基 (長25m×幅15m、高低差 約2.5m (傾斜約1/10) 埋立地の海側に漁船上下架及び海との連絡用)
作業用泊地の掘削	—————	掘削量 90m <sup>3</sup> (増設する棧橋の操船用海域)
製氷機	製氷10トン/日、貯氷10トンの製氷・貯氷設備 (現状必要な44%の供給量能力しかない)	製氷10トン/日、貯氷10トンの増設 (既設荷捌場床増設と改修により設置、対象床面積288m <sup>2</sup> ) 既存を含め 合計20トン/日、貯氷20トン
冷蔵庫	保管量 2トンの冷蔵庫 (仲買人用の魚で満庫状態、漁民の魚保管スペース必要)	保管量 2トンの冷蔵庫 既存を含め 合計4トン
燻製棟	既存の正規釜 52釜 無許可の私製燻製釜 約70釜 衛生的な問題、燻製釜の不足	燻製棟 2棟 (正規釜新設74釜、328m <sup>2</sup> /棟) 新設 既存を含め 合計 正規釜 126釜 燃料置き場、燻製前処理棟新設
漁具倉庫	既存 24室の漁具倉庫1棟 (漁民数に対し不足)	漁具倉庫1棟 (180m <sup>2</sup> ) 24室 新設 既存を含め 合計 52室
漁港関係者棟	116店舗の私製・私有の仮店舗、仮小屋が林立	漁港関係者棟 (1,008m <sup>2</sup> ) 新設 漁業関連者棟を6棟に分散配置 合計108店舗
公衆トイレ	既存 シャワー2、トイレ4 (男女別なし)、シャワー、トイレの絶対数の不足と老朽化	公衆トイレ棟 (97.4m <sup>2</sup> ) 2棟の新設、男女毎にトイレブース6箇所 シャワーブース2箇所のトイレ棟2棟を建設 既存を含め合計シャワーブース 10 トイレブース 16
鮮魚販売ホール	路上及び荷捌き場に平均70人の鮮魚販売人商う、建屋はない	鮮魚販売ホール (594m <sup>2</sup> ) の新設 70の販売ブースの新設
漁網修理場・漁船修理場	特定の修理場は無いが、既設の漁港管理棟北側の空地で修理	魚網整備場 (約1,400m <sup>2</sup> ) 漁船修理場 (約860m <sup>2</sup> )

施設項目	現 状	基 本 設 計
下水処理施設	既設漁港管理棟の排水のみを浄化処理	鮮魚販売ホール、燻製前処理場及び公衆トイレ用新設浄化槽4基
その他施設	—————	新規50トン受水槽、2箇所のゴミ置き場の設置
外構工事	—————	既存施設内舗装 (1,437m <sup>2</sup> ) ゲート前舗装 (1,040m <sup>2</sup> )

【 機能・能力面の比較 】

項目	現 状	基 本 設 計
ピーク時水揚バースの待ち時間	平均45～50分	平均10分
水揚げ量	16.1トン/日	17.6トン/日
燻製品生産量	2トン/日	2.4トン/日
漁船への氷供給量（予約漁船）	44%	90%

上記の規模・仕様に基づいて本案件が日本政府の無償資金協力の枠内で実施される場合、必要な工期は、実施設計 4.0 ヶ月、業者契約後の工事期間は一期・二期合わせて 19.0 ヶ月、計約 23.0 ヶ月と見込まれる。また必要な事業費は、土木工事費、建築・設備工事費および設計監理費、ならびにギニア側事業費を合わせ、総額 6.87 億円（日本側事業費 6.66 億円、ギニア側事業費 0.21 億円）と見積もられる。

本プロジェクトの責任・実施機関は漁業養殖省であり、管理運営は、同省官房長直轄の海面漁業局の下部組織であるブルビネ零細漁港が行う。

本零細漁港は、2000 年 6 月の開港以来約 6 年にわたり漁港当局によって管理運営されており、運営維持管理に係る実績と能力はある。また現有勢力 47 名での組織も整備されており、冷凍設備などの技術者も常駐していることから維持管理上の問題はない。

また、供与後の運営維持管理費については、電気料金、水道料金の急騰により収支に赤字が予測されるが、同国の零細漁業振興のため、現在廉価で販売している氷単価を今後適正価格に見直すこと、当面氷販売単価と施設使用料の値上げまでは、他国援助のプロジェクトに対して運営費の一部が政府によって予算化され補填されることなどから、運営維持管理費についても大きな問題はない。

本計画によって期待される効果は、以下のとおりである。

(1) 直接効果

- ① 水平棧橋を併設することにより、水揚ピーク時の接岸有効バースが現在の 3 バースから 7 バースに拡大し、底魚鮮魚船の水揚げが効率的かつ安全に行なえるようになる。  
水揚のための接岸待ち時間が平均 10 分程度と現状の約五分の一に短縮される
- ② 既存の製氷設備（10 トン/日）・冷蔵庫（2 トン保管、-10℃）と同規模の能力が増設され、現状の漁船への氷供給率約 44%が約 90%に改善される。  
冷蔵庫の増強と共に漁獲後のロスを低減し、付加価値を高めることも期待できる。
- ③ 漁船の製氷待ち時間や同待機休漁日数の減少が計れ、出漁効率が高くなる。輸出用鮮魚、底刺し網、ナマズ等の底魚漁船は、年間 6 航海（約 36 日）の増加が期待され、一隻あたり年間約 3 トン、本漁港全体で一日約 1.5 トンの水揚量の増加が期待される。
- ④ 鮮魚販売ホールの新設により、鮮魚小売は衛生的で効率的な販売が可能となる。販売時の品質の低下やロスの削減が計れる。

- ⑤ 既設私製の燻製釜を撤去しほぼ同数の正規燻製釜 74 釜の再編・供与により、衛生的な燻製加工品の増産が効率的にでき、約 2 割の増産が期待される。
- ⑥ 既存私製の小売仮店舗を撤去して、新設漁港関係者棟に集約することにより、天候に左右されない安定した漁具・船具、漁船用積み込み品、部品、雑貨などの小売販売ができる。土地の再利用と漁港内の混雑解消にも貢献できる。
- ⑦ 上記施設の拡充・整備により、漁港内の混雑の削減による流通・取引時間の短縮とコストの削減が期待できる。

## (2) 間接効果

- ① 漁港が整備・拡張されることにより鮮魚、燻製品の国内外への流通がより盛んになる。
- ② 流通が盛んになり、漁業関係者の収入が増加する。

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

- (1) 「ギ」国政府は、零細漁民イコール貧困層との観点から、小規模零細漁業の振興に高い優先順位を与えて政策を掲げ実践している。プロジェクトの裨益対象は、貧困層を含む一般国民でありその数も直接的には登録漁民・漁港利用者合わせて約 3,500 人、これに他零細漁港からの利用漁民・利用者、輸出業者、関連産業と家族を含め約 3 万人とみられ、鮮魚・燻製などの購入一般消費者を合わせればコナクリ市とその周辺約 100 万人が間接的な裨益対象と言えることから、裨益効果の範囲は広い。
- (2) 本プロジェクトは、「ギ」国の中期国家開発計画（1997～2010 年）や漁業セクター戦略（2002 年）の戦略目標を遂行するための、零細漁業振興に関するインフラ整備であり、同国開発計画の目標達成に資するプロジェクトである。
- (3) 本プロジェクトは、1998 年の我が国無償資金協力により建設された零細漁港の拡張整備事業である。既に実績があること、BD 調査前に不安のあった環境社会配慮に対する負の影響も、両国の努力で排除する措置がとられたことなどから、無償資金協力の制度により特段の困難なくプロジェクトが実施可能となった。

以上の結果から判断して、本計画は、我が国の無償資金協力制度により実施することは妥当であると言える。

# 目 次



# 目次

序文

伝達状

位置図/完成予想図/写真

図表リスト/略語集

要約

<b>第1章 プロジェクトの背景・経緯</b> .....	1-1
1-1 当該セクターの現状と課題 .....	1-1
1-1-1 現状と課題 .....	1-1
1-1-2 開発計画 .....	1-10
1-1-3 社会経済状況 .....	1-11
1-2 無償資金協力要請の背景・経緯および概要 .....	1-13
1-2-1 要請の背景・経緯 .....	1-13
1-2-2 要請の内容 .....	1-14
1-3 我が国の援助動向 .....	1-15
1-3-1 無償資金協力 .....	1-15
1-3-2 技術協力 .....	1-15
1-4 他ドナーの援助動向 .....	1-16
<b>第2章 プロジェクトを取り巻く状況</b> .....	2-1
2-1 プロジェクトの実施体制 .....	2-1
2-1-1 組織・人員 .....	2-1
2-1-2 財政・予算・収支 .....	2-3
2-1-3 技術水準 .....	2-5
2-1-4 既存の施設・機材 .....	2-6
2-2 プロジェクトサイトおよび周辺の状況 .....	2-8
2-2-1 関連インフラの整備状況 .....	2-8
2-2-2 自然条件 .....	2-9
2-2-3 その他環境配慮 .....	2-13
<b>第3章 プロジェクトの内容</b> .....	3-1
3-1 プロジェクトの概要 .....	3-1
3-2 協力対象事業の基本設計 .....	3-3
3-2-1 設計方針 .....	3-3
3-2-2 基本計画 .....	3-9
3-2-2-1 設計条件の検討 .....	3-9
3-2-2-2 ゾーニングと配置計画 .....	3-14
3-2-2-3 土木施設の計画 .....	3-19

3-2-2-4 建築施設の計画	3-36
3-2-2-5 機材計画	3-51
3-2-3 基本設計図	3-53
3-2-3-1 基本設計への投入施設	3-53
3-2-3-2 基本設計図	3-54
3-2-4 施工計画／調達計画	3-69
3-2-4-1 施工方針／調達方針	3-69
3-2-4-2 施工上／調達上の留意事項	3-69
3-2-4-3 施工区分／調達・据付区分	3-71
3-2-4-4 施工監理計画／調達監理計画	3-72
3-2-4-5 品質管理計画	3-72
3-2-4-6 資機材等調達計画	3-73
3-2-4-7 実施工程	3-73
3-3 相手国側分担事業の概要	3-75
3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画	3-76
3-4-1 事業実施体制と組織	3-76
3-4-2 運営維持管理計画	3-77
3-4-3 維持管理のための私金積み立てと銀行口座の開設	3-78
3-5 プロジェクトの概算事業費	3-78
3-5-1 協力対象事業の概算事業費	3-78
3-5-2 運営維持管理費	3-79
3-6 協力対象事業実施にあたっての留意事項	3-81

<b>第4章 プロジェクトの妥当性の検証</b>	4-1
4-1 プロジェクトの効果	4-1
4-2 課題・提言	4-3
4-3 プロジェクトの妥当性	4-4
4-4 結論	4-5

#### **[資料]**

1. 調査団員・氏名
2. 調査行程
3. 関係者（面会者）リスト
4. 討議議事録（M/D）
5. 事業事前計画表（基本設計時）
6. 参考資料/入手資料リスト
7. 自然条件調査結果等
8. その他の資料

## 第1章

### プロジェクトの背景・経緯

# 第1章 プロジェクトの背景・経緯

## 1-1 当該セクターの現状と課題

### 1-1-1 現状と課題

#### (1) プロジェクト対象地域の位置等

ギニア共和国（以下「ギ」国という）は、アフリカの西岸、北緯10度前後に位置し、北はギニアビサウ、セネガル、東はマリ、コートジボアール、南はリベリア、シエラレオーネと国境を接し、西は約350kmの海岸線が大西洋に接している。国土面積は約25万km<sup>2</sup>（日本の本州とほぼ同じ）であり、多様な自然と民族（20余）を抱えている。

国土の中央部はギニア高地で熱帯雨林を形成し、ニジェール川、ガンビア川など近隣国への大河の源流域となるほど多雨であることから「西アフリカの水瓶」と言われている。6～9月の雨季には平均3,250mm（過去15年間）の降雨量があり4,000mmを超える年もあるが、1～4月の乾季にはほとんど雨は降らない。気候は年間を通じて気温・湿度とも高く、首都コナクリの年間平均気温は26.3度と熱帯気候である。

2003年の同国総人口は862万人（UNFPA）であり、首都コナクリとその周辺に100万人以上が居住している。人口の85%はイスラム教徒であるが、伝統的宗教、キリスト教徒が各7～8%を占める。公用語はフランス語であるが、プル、マリンケ、スूसーなどの部族言語も使用されている。

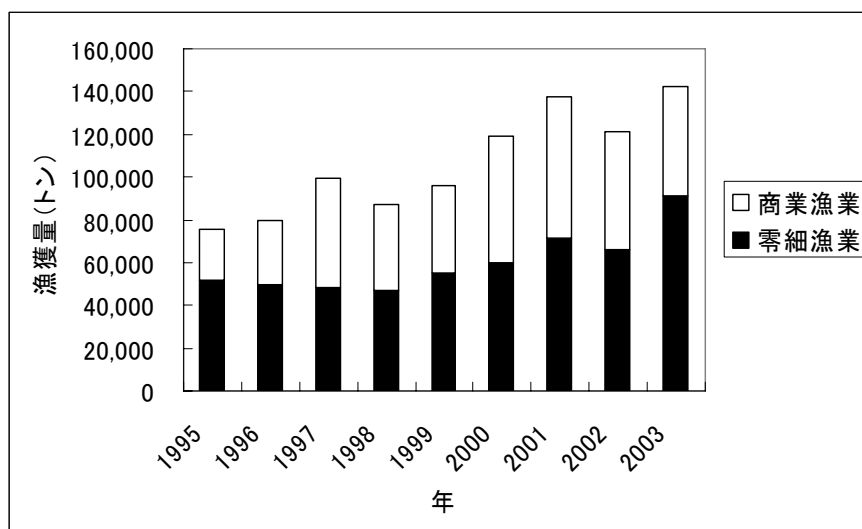
#### (2) 「ギ」国水産業の現状

西大西洋に面する「ギ」国の海岸線は約350kmにわたり、5つの大きな河川から栄養塩が流入し、河口域にはマングローブ湿地帯が展開している。大陸棚はアフリカ沿岸で最も幅広く、その面積は56,000km<sup>2</sup>におよぶ。沖合にはカナリア海流と貿易風海流が絡み合い湧昇流が発生する。このため同国沿岸部は海洋生産力に非常に恵まれた海域にあたり、漁場としての潜在力は非常に高いものがある。

同国の海面漁業は、古くから沿岸漁業の発達した近隣国のセネガル、ガーナなどからの漁民を受け入れつつ発達してきたもので、船外機付きピローグ（木造カヌー）による零細漁業と、距岸10マイル以遠を操業許可水域とする設備の整った大型外国船を中心とする商業漁業の二つに大別される。他方、内水面漁業は零細漁業と養殖業に分けられ全体で9,000人が従事しており、これを含めた水産業全体として、約15万人の雇用が創出されている。

##### 1) 漁業の概要

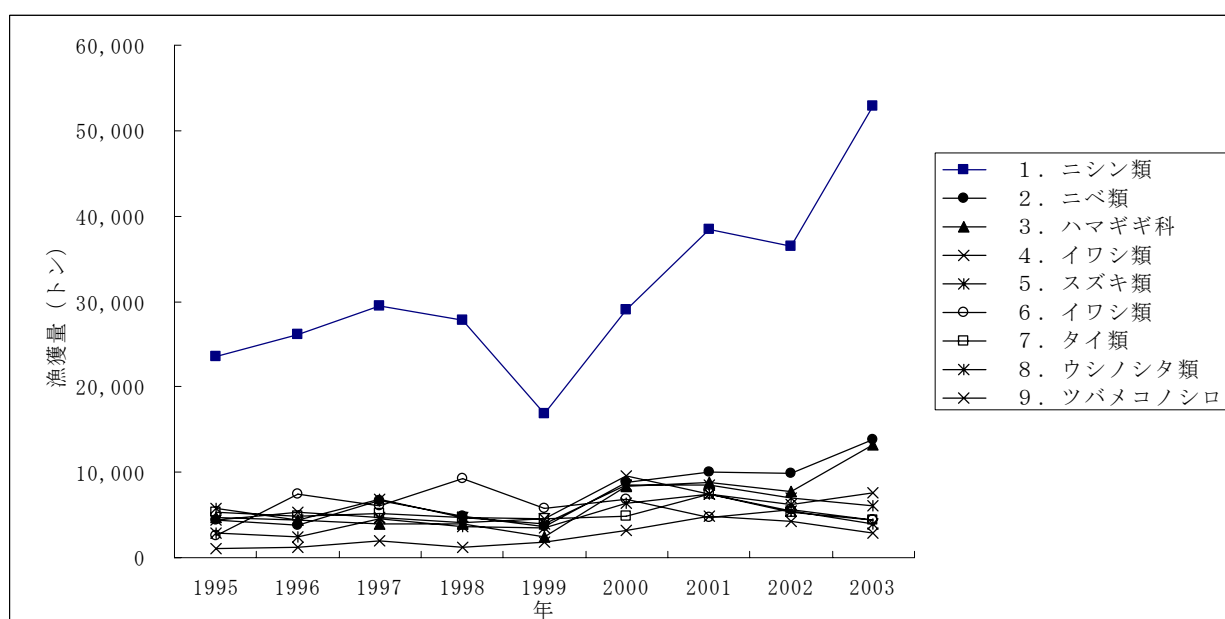
年間の漁獲量は、1995年から増加傾向にあり、1995年75,000トンであった漁獲量が、2003年には142,000トンまで増大している。1995年と比較し、2003年には商業漁業の漁獲量は約2倍の51,000トン、零細漁業の漁獲量の漁獲量も約1.7倍の91,000トンとなっている。1995年からの経年変化を次図1-1に示す。



出典：ブスラ水産研究センター1995年～2003年漁獲統計資料より作図

**図 1-1 ギニアにおける年間の漁獲量**

以下にギニアにおける主要な魚の漁獲量を示す。水揚げのうちニシン類、特にボンガについては、漁獲量が、急速な伸びを示している（図 1-2 参照）。



出典：ブスラ水産研究センター1995年～2003年漁獲統計資料より作図

**図 1-2 主要魚種の 1995 年から 2003 年までの漁獲量の推移**

次図 1-3 に 2003 年の主要魚種の商業漁業と零細漁業での漁獲量を示す。ボンガについては殆どが沿岸漁業で漁獲されている。市場価値の高いアジ類およびウシノシタ等底魚類については、商業漁業での漁獲量が殆どで、タイ、ニベは商業漁業および零細漁業双方で漁獲している。ツバメコノシロについては商業価値が低い、アジ類のバイキャッチとして漁獲されたのち冷凍魚として国内に流通している。零細漁業における延縄用のエサもこの冷凍ツバメコノシロが用いられている。

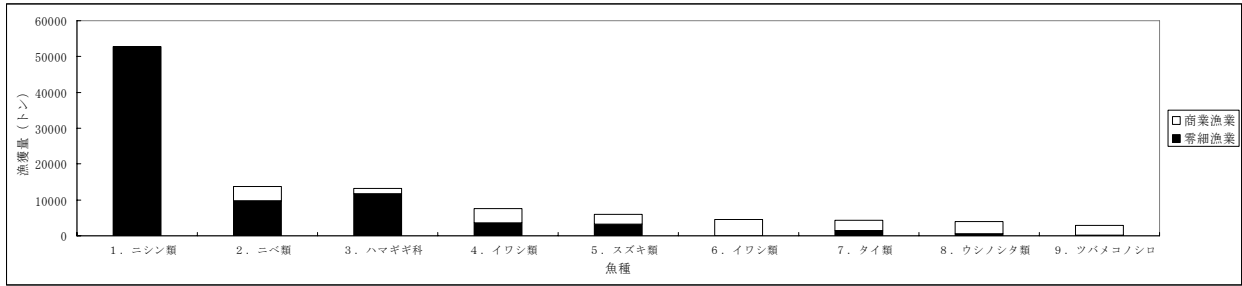


図 1-3 2003年の主要魚種の商業漁業と零細漁業別漁獲量

主要魚種別の流通形態は以下の表のとおりとなる。

表 1-1 主要魚種別の流通形態

魚種	流通形態	仕向け先
ボンガ	燻製	国内および周辺国
ニベ	鮮魚	韓国輸出、一部国内流通
海ナマズ (ハマギギ)	燻製主体	燻製製品は欧米輸出
イワシ類	鮮魚	国内流通
スズキ類	鮮魚	国内流通
タイ類	鮮魚輸出用主体	欧州輸出
ウシノシタ類	冷凍	欧州輸出
ツバメコノシロ	鮮魚	国内流通

このほかに、エビ、タコ、イカ類のほとんどは輸出されている。

## 2) 漁業資源

浮魚資源量は、同国漁業養殖省の推定では 100,000～200,000 トン (表 1-2 参照) とされているが、現在の漁獲量は 61,000 トン (2003 年) であり、資源に影響を及ぼすような状況ではない。

底魚資源については、商業漁業分野での漁獲量が、1995 年から 2003 年に漁獲可能量 32,000 トン (表 1-2 参照) を上回る 51,000 トンまで増大している。

商業漁業分野では、イカ、タコ、エビのほか、アジ等の表層魚、ニベ、タイなどの中層魚を対象として漁獲している。沿岸で行なわれる零細漁業での漁獲と重複する魚種が見られるが、零細漁業分野では、魚種毎の漁獲可能量は設定されていない。今後、漁獲資源の有効活用のためには、企業漁業、零細漁業を総括した漁獲可能量を設定する必要がある。

表 1-2 漁獲可能資源量 (単位：トン)

魚種	資源量
底魚	29,000～32,000
浮魚	100,000～200,000
小エビ	2,000～4,000
頭足類	4,500～11,000

出典：漁業養殖省 Plan de gestion et d'aménagement des pecheries 2006

3) ギニアにおける水産物の輸出入

加工魚を除く、水産物の輸出は、3,000 トンから 4,000 トンで推移しており、これに対し輸入は、約 6,000 トンから 16,000 トンとなっており、国内供給量の 1~2 割を占める。

表 1-3 ギニアにおける水産物輸入量の推移 (単位トン)

年		2001	2002	2003	2004
輸入		6,153	13,380	16,396	10,913
輸出	鮮魚	4,185	4,091	3,398	3,395
	冷凍魚	1,036	1,185	1,188	1,087
	合計	3,149	2,906	2,210	2,308

出典：漁業養殖省

4) 零細漁業の概要

比較的大型の漁船は沿岸施設が整備されているコナクリ市周辺の漁港を母港として漁業を行なっている。小型の漁船はコナクリの沖合ロス諸島の漁船が中心となっている。漁船は木製のカヌー型船外機付漁船で、油圧機器等漁労装置の搭載はない。零細漁業は約 3,600 隻の漁船に約 25,000 人の漁民が従事し、刺網、まき刺網、延縄、手釣などを行っている。このうちコナクリ地区では、1/3 にあたる 1,000 隻の漁船が集中している次表 1-4 に零細漁業の主要漁法を示す。

表 1-4 ギニアにおける零細漁業の主要漁法の概要

漁法	対象魚	漁船	動力	乗組員数	水深	海域
ボンガ刺網	ボンガ	5-7m 型	無動力	3-4 名	10m 内外	5 マイル内外
ボンガ まき刺網	ボンガ	19m 型	船外機 40 馬力	15-25 名	10-20m	沿岸 12 マイル内外 移動距離 20 マイル内外
巻網	ニベ その他	19m 型	船外機 25-40 馬力	15-20 名	15-30m	沿岸 12 マイル内外 移動距離 40 マイル内外
手釣漁業	底魚	4-7m 型	15-25 馬力	4-5 名	30m 以浅	ロス諸島周辺
氷蔵 手釣漁船	タイ フェダイ ニベ	19m	40 馬力	8 名	20-40m 内外	沿岸 20 マイル内外 移動範囲、4-1 週間 ギニア・ビサウ～シェラ レオーネ沖
底延縄	海ナマズ	19m 型	40 馬力	6-8 名	10-20m	沖合 12 マイル内外 移動距離 40-60 マイル

月別の漁獲量の推移は、ギニアの気候は雨季（6~10 月）と乾季（11~5 月）に大別され、雨季には局所的な暴風雨が生じることおよびボンガが南下することから、漁獲量が低下する。プスラ水産研究センターの資料から、1995 年~2002 年までの月間の漁獲量平均は、乾季の 12 月が約 3,000 トン/月であるのに対して、7 月は半分の約 1,500 トンとなっている。底魚については、ボンガほど明瞭な季節変化が認められない。



### (3) ブルビネ零細漁港

#### 1) ブルビネ零細漁港の漁業活動

##### ① コナクリ市内の漁港におけるブルビネ零細漁港

ブルビネ零細漁港は、天然の良港として古くより利用されてきた。第4次漁業小規模漁業振興計画で漁港が整備された後は、EU向けの鮮魚水揚港として条件付で指定されている。また、近年は水揚機能のほかに鮮魚流通の拠点として発展してきており、鮮魚市場としての機能も備えるようになってきた。次表1-5のとおり、ブルビネ零細漁港は、コナクリ市内でも最も漁船数、漁民数が多く、零細漁港のモデル港となっている。

**表 1-5 コナクリ市内漁港の状況**

漁港名	製氷機	貯氷	冷蔵庫	漁民数	漁船数	燻製釜	備考
ブルビネ	10ト/日	10ト	2ト	1,995人	161隻	56 私設有	私設燻製釜 70
ボンフィ	10ト/日	30トン	25ト 25ト	1,400人	150隻 (推定値)		
カポロ	なし	なし	なし	350人	158隻	施設有	小型船が主体 船外機127隻 無動力31隻
ディキシン	10ト/日	10ト	12ト	70人	38隻	42	角氷
ディキシン (企業)	不明	不明	有	61人	21隻	なし	韓国企業がニベ を漁獲している
テミネタイ	6ト/日	30ト	25ト	45人	15隻	120	燻製カナダ援助
ランドレア	なし	なし	なし	425人	55隻	なし	トイレなし

コナクリ市内における漁業施設の概況 ボンフィの漁船数は、漁民数から判断して過大であると判断し150隻前後と推定した。

##### ② 漁業種別漁業形態

ブルビネ零細漁港に水揚する漁船は、鮮魚輸出用のタイ・フェダイ漁船および海ナマズ延縄漁船（燻製および鮮魚販売用）、サメ刺網、ボンガおよびボンガサリ（ニシン科）の漁獲を行なう漁船である。

**表 1-6 ブルビネ零細漁港による漁業種別漁業形態**

漁船種類	登録 隻数	漁具・漁法	乗組員	操業日数	氷の積載	備考
輸出用タイ漁船	43	手釣	6名	3-5日	1.0~1.5ト/ 航海/隻	*海ナマズ 漁との兼業 あり
海ナマズ漁船	18	底延縄	8名	3-5日	1.0~1.2ト/ 航海/隻	
刺網漁船	16	刺網	8名	2-3日	平目漁船の 場合あり	平目・サメ ニベ
ボンガまき刺網	57	まき刺網	25名	日帰り	通常なし	
小型手釣り	27	手釣	64名	2-3日	0.5-1.0ト	
無動力船		手釣	54名	日帰り	なし	

出典：現地調査時聴取調査および乗組員はブルビネ零細漁港資料による。ただし、登録漁船数については、2005年12月の移転委員会資料によると162隻となっている。

注：輸出用漁船については、BONFIおよびDIXXIN等他港登録漁船も水揚している

③ ブルビネ零細漁港の既存施設の現状

下表 1-7 にブルビネ零細漁港の既存施設・機材の現状の概要を以下に示す。(詳細は 2-1-4 項で詳述する)

**表 1-7 ブルビネ零細漁港の既存施設・機材の概要**

施設		規模・仕様 / 数	備考
棧橋		傾斜式棧橋 100m 幅 5m、岸壁 150m	一式 ピーク時の係船バースの不足
漁港管理棟	荷捌き場	18m×12m	一棟 現在は鮮魚小売業と兼用使用で煩雑
	製氷機	フレーク氷 10 トン/日 貯氷庫 10 トン/日	一式 " 貯氷庫の床部分は腐食により、防熱ウレタン内に浸水
	冷蔵庫	3.6m×3.6m -10℃	" 床が腐食し、防熱ウレタンに浸水
	漁民集会場	12m×6m	一室
	漁港事務所	12m×12m	一式 漁港当局事務所
船外機ワークショップ		12m×6m	(目的どおり船外機修理に使用)
漁船用ワークショップ		6m×3m	漁船の修理建造用工具置き場
燻製施設		12m×24m (計 54 釜)	二棟 登録業者 460 名がシフト使用、水詮は故障。
漁民ロッカー		36m×6m (3m×3m 24 室)	一棟 倉庫不足、1 部漁民は私製の仮設小屋使用
鮮魚販売施設		4m×12m	一棟 ウロコ落とし、解体場として利用 水詮は故障
付帯施設	非常用発電機	150KVA 1 台	一式 正常に稼動
	給水施設	50 トン RC 造	正常作動・利用
その他	ゴミ処理場	計画なし	市による大型ゴミ箱は撤去されたまま

機材	仕様・規模	現状と問題点
プラスチック魚箱	網式魚箱 134 個	仲買人、漁民に流通用として貸し出し後、大半が破損もしくは紛失
漁船修理工具	電動ドリル、クランプ等	ワークショップ内に保存利用中
燻製用金網	400 枚	腐食が激しく消耗・破損した
台秤	大型フロア型	2 台のうち 1 台は稼動、1 台は破損 (修理不能)、台車も故障
船外機修理機材	プレス機、特殊工具他	消耗、破損し一部工具は補填が必要

④ 水揚量

以下に漁業種ごとの水揚量を示すが、ブルビネ零細漁港における水揚量は、輸出魚以外のまとまった統計資料はない。したがって、「ギ」国側の概要資料に加え基本設計調査時の水揚状況調査の目視および聞き取り調査による数値を反映して推算した数値を採用する。

既存漁船数、輸出用魚類の水揚量および基本設計調査時の観測結果から、次表 1-8 の水揚量がブルビネ零細漁港の平均的な水揚量であると推測される。基本設計調査時は、ほぼ平均的な漁獲量の時期であり、1 日あたりの水揚げは 13~17 トンで年間に換算すると 4,700~6,000 トン程度の水揚があると考えられる。この値は、予備調査時の推測値 5,800 トンとほぼ一致している。

表 1-8 ブルビネ零細漁港における 1日あたりの水揚量

漁船種類	登録隻数	操業日数	1日あたりの入港数	漁獲量/隻	水揚量/日
輸出用タイ漁船	43 隻	3-5 日	9-11 隻	0.6 トン	5.4-6.6 トン
海ナマズ漁船	18 隻	3-5 日	2-3 隻	0.6 トン	1.2-1.8 トン
刺網漁船	16 隻	2-3 日	4-5 隻	0.6 トン	2.0-2.5 トン
ボンガまき刺網	57 隻	日帰り	6-7 隻	0.7 トン	4.2-4.9 トン
小型手釣り	27 隻	2-3 日	1-2 隻	0.5 トン	0.5-1.0 トン
無動力船		日帰り	1 隻未満		
計	161 隻		19-23 隻		13.3-16.9 トン

漁船数出典：漁業養殖省資料 その他は基本設計調査時の観測による。

⑤ ブルビネ港内での魚の流れ

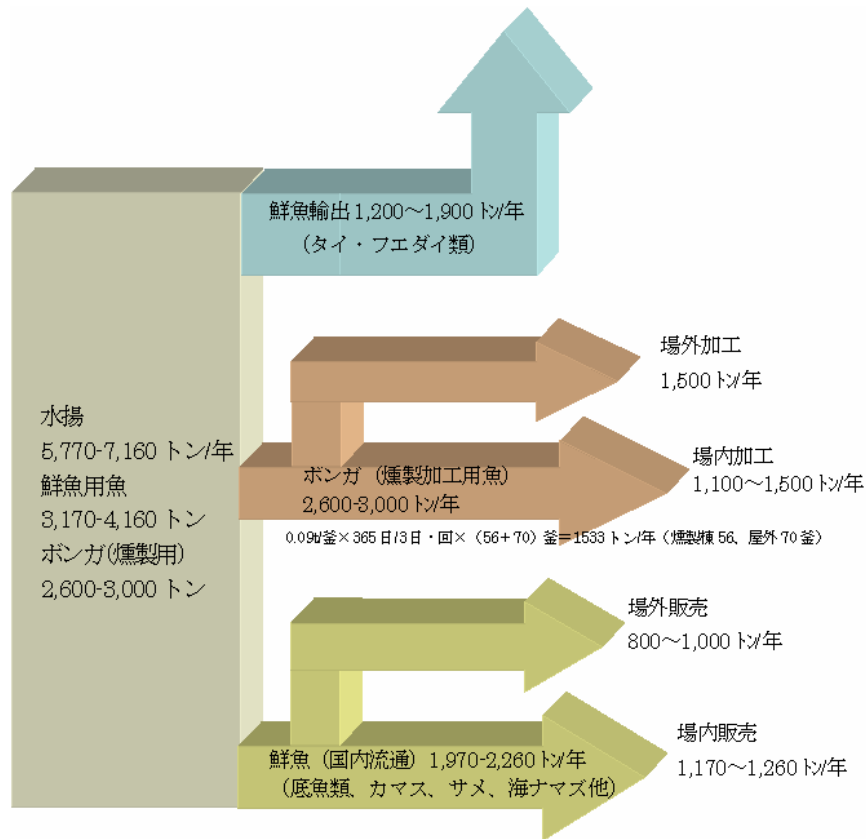
上記漁獲量からみた漁港内での魚の流れは以下のとおりである。

表 1-9 ブルビネ零細漁港の生産量

年	1998/9 (トン)	%	2004 (トン)	%	増加比率 (1998-2004)	備考
全生産	2,855	100	5,800	100	203%	
1. 浮魚	(1,542)	(54)	(3,133)	(54)	203%	燻製品以外輸出なし
(a) 国内鮮魚仕向	463	16	890	15	192%	
(b) 国内燻製加工仕向	1,080	38	2,193	38	203%	
(c) 輸出用燻製加工仕向	0	0	50	1	新規	ナマズ、カマス
2. 底魚	(1,313)	(46)	(2,667)	(46)	203%	
(d) 輸出用鮮魚仕向	300	11	1,258	(22)	419%	04年 US\$2,490,840-
(e) 国内鮮魚仕向	1,013	35	1,409	(24)	139%	04年 US\$1,377,401-

出典：ブルビネ零細漁港資料および予備調査時資料

上表漁獲量と BD 調査時から推算したブルビネ漁港の現状の魚の流れは次のとおりである。



- 注 1) 輸出用の魚は漁船から直接トラックに積み込まれる。  
 注 2) 燻製加工用の魚は一度市場内でセリにかけられ燻製加工者が購入し、漁港内で燻製されている。テミネタイやボンフィ等漁港の燻製業者も買い付けに来る。  
 注 3) 鮮魚流通については、一度市場内に水揚された後一部は市場外に流通している。特に高級魚については、レストラン等に小売・仲買人による販売されるほか、外部の市場にも流通している。

図 1-4 水揚魚の流れ

## 2) ブルビネ零細漁港での鮮魚販売の状況

### ① 輸出用鮮魚

輸出用の鮮魚は、各輸出業者と契約している漁船が出漁する。魚箱洗浄、氷積込みを輸出業者側で確認する必要がある。水揚は漁船から直接トラックに積み込むことが EU の指導により実施されている。

### ② 国内流通用底魚の取引

水揚された魚は、魚箱運搬人または、リアカーに魚箱で積みつけられ、漁港の荷捌き場に持ち込まれる。販売は船主の家族が漁獲物を小分けし、仲買人一人ずつ相対に取引していく。小分けする量は 80m のタライ 1 杯 (20kg) あたりが取引単位となっている。

### ③ ボンガの取引

水揚された魚は、小山に分けそれぞれを相対で取引してゆく。取引は、魚箱 35kg 入り単位で行なわれている、

### ④ 場外への漁獲物の輸送手段

魚を購入した仲買人の一部は、自家用車もしくはタクシーにより搬出されている。タクシーに搭

載する場合は大型のブルーシートをトランクルームに敷きそこに直接魚を入れる。輸送に氷は利用されていない。漁港入り口のタクシー溜まりには常時 10 台が待機しており、水揚時間になると場内にも 10~20 台が待機している。

#### ⑤ 燻製加工

ブルビネ漁港内には、燻製棟が 2 棟あり燻製釜は、1 棟あたり 26 釜計 52 釜ある。このほかに私設の釜が場内に 120 釜設置されている。ブルビネ零細漁港内で生産が間に合わない場合は、姉妹港のテミネタイ港の釜で燻製を行なう。燻製の 1 サイクルは 2~3 日で、釜番は昼夜を問わず火の番を行っている。登録されている燻製業者は 460 名であり、交代制で施設を利用している。

### 3) ブルビネ零細漁港の位置付け

コナクリ周辺の主要漁港の機能・役割分担とブルビネ零細漁港の位置づけについて、漁業養殖省・開発戦略室では、コナクリ周辺の漁港開発の優先度を以下のように順序付けている。

- ① ブルビネ（最も古い水揚サイトの一つ、カムール地区ほか全コナクリ市への供給基地）
- ② ボンフィ（マターム、マトート地区のマーケットへの供給基地、栈橋はない）
- ③ カポロ（ラトマ地区への供給地、郊外へ拡大する人口受入地、運搬船の係船港、栈橋はない）
- ④ ディキシン（ディキシン地区マーケットへの供給基地、栈橋はない）
- ⑤ テミネタイ、ランドリア、プティバトウ（現状、⑤の 3 港の開発計画はないとのこと）

ブルビネ零細漁港が歴史的に古くから水揚げ基地として発展してきた理由は、市街地の漁港と云う地理的、機能的に優れていたことに加え、上記零細漁港・水揚げ漁村の中では最も自然条件に恵まれていたこと、同時に周辺インフラ整備状況を含めて開発の容易度が高いことによる。

また、現状において、同漁港が水揚施設のみならずコナクリ市の鮮魚市場として定着しつつあること、EU の特別措置として EU 向け輸出鮮魚水揚港として条件付指定港とされていること、さらにこれらのことから、零細漁業のモデル漁港として CDD（水揚開発委員会）はじめ全国の漁業関係者団体の本部も本漁港に置かれていることなどを背景としているが、何よりも大きな理由は、無償資金協力によって零細漁港として唯一の水揚栈橋を有することに加え、現状でコナクリ漁民のほぼ半数、登録漁船数の 3 割弱が所属し、他港の登録漁船を含めた利用漁船はコナクリのおよそ 55% が水揚していることによる。

### 4) ブルビネ零細漁港の現状の問題

本計画対象のブルビネ零細漁港は、小規模漁業振興部門の開発戦略である水産・流通施設の整備と輸出用水産物の品質改善を重点施策に位置付けたこの上位計画「ギニアビジョン 2010」に沿って、我が国の援助で整備され 2000 年 6 月に開港して同国経済及び水産業の発展に寄与してきた。また整備後、同国唯一の EU 向け輸出鮮魚の水揚げ指定漁港となったことと相俟って、表 1-10 で明らかかなように利用漁船は建設時の約 2.3 倍（約 350 隻）に、水揚量は約 2 倍（約 5,800 トン）に増加するなど、初期の計画目標以上の供与効果も十分達成されたと言える。

表 1-10 ブルビネ零細漁港の建設直前(1998年)と現状(2006年)の利用者の比較

Designation 名称	漁港建設時 (1998年)	漁港調査 (2006年)	増加率 (%)	備考
1. Enbarcations (登録)漁船	123隻	161隻	131	利用漁船 330~350隻 (BD時コンサル推算、増加率約 285%)
2. Armateurs 船主	123名	112名	91	
3. Marins pecheirs 漁船乗組員	約 2,900名	1,995名	*	臨時雇いを含め 3,440名 (EIE報告書) 増加率 119%
4. Fumeuses 女性燻製加工業者	106名	460名	434	—
5. Mareyeuses 卸・仲買人	80名	497名	621	鮮魚販売人 (仲買・小売り共)
6. Commerçants 商人 (関連業者)	—	116名	*	
7. Ecailleurs 魚加工者 (鱗落とし人)	—	21名	*	
8. Debarqueurs 魚水揚・運搬人	—	120名	*	
9. Charretiers 手押車運搬業	—	44名	*	魚取扱者 (7. 8. 9. 項の小計) 185名
10. Construcuteurs de barques 船大工	—	24名	*	
11. Conteneurs (貸し)コンテナ	—	11個	*	
計		3,389名		

しかし一方では利用漁船や漁港施設利用者の増大に伴う港内施設・設備の能力や規模が不足し始め対応できなくなっていることや、鮮魚小売販売所のような新たなニーズや、非登録者や職を求め人々の蟄集を生じ港内作業の効率低下や商活動の妨げを招き、漁港利用の内規や港湾設備利用協定の違反の見過ごしや、トイレ不足による排泄物やゴミなどによる衛生状態の悪化を招いている。

これらの問題は、機能上改善すべき問題と共に、EU 向け鮮魚輸出水揚指定港の継続のための条件として、早急に解決すべき問題であり、本ブルビネ零細漁港は、発展・拡大したがゆえの大きな問題に直面している。

## 1-1-2 開発計画

### (1) 中期国家開発政策文書「ギニアビジョン 2010」

「ギ」国は、中期国家開発政策文書「ギニアビジョン 2010」(1996年策定)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、特に水産セクターにおいては持続的な水産資源の利用という理念の下、以下の項目を掲げている。

- ・水産物による「食糧供給の安定化」
- ・漁場管理の合理化と魚価の向上による多額で持続的な「外貨の獲得」
- ・水産分野の経済的バランスによる「雇用創出と拡大」

さらに 2010 年を目途とする同セクターの具体的な開発戦略では、以下を目標としている。

- ・零細漁業および輸出のための漁業に重点を置き、10 年間に生産量を年間 5~7%アップさせ、

その結果として輸出潜在能力を強化する。

- ・小額の投資と簡易な技術で成り立つ零細漁業の漁獲量を増大させ、その結果として水産業の輸出振興を図る。

## (2) 貧困削減戦略文書 (PRSP)

2002年7月に策定された貧困削減戦略文書は、以下の内容を貧困削減のための開発重点分野と位置づけている。

- ・基礎インフラ整備（給水・電気・道路等）
- ・経済成長を支える主要セクター支援（農業、漁業、鉱業、工業、観光業等）
- ・基礎社会サービス支援（教育、保健、都市衛生等）

漁業養殖省は、本文書を受けた産業別戦略において、漁業資源を有効利用することにより経済および社会的利益を得ると言う目標を引き続き継続し、「漁獲物の摂取増大による動物蛋白質の自給率の向上」、「人口の増大に対応する雇用の増大」の目標のほか、零細漁民イコール貧困層との観点から小規模漁業の振興に引き続き高い優先順位を与え、零細漁業の水揚施設の整備や漁具・船外機の便宜など直接的に便益のある政策も掲げている。

本プロジェクトは、これら上位計画や戦略目標を遂行するための、零細漁業振興に関するインフラ整備の一環として位置づけられている。

### 1-1-3 社会経済状況

#### (1) 人口・民族・宗教

人口は862万人（2003年UNFPA）で、南西部に位置するコナクリ首都圏は100万人以上とも言われている。コナクリは同国唯一の国際貿易港でもある。公用語はフランス語であるが20余りある部族の内、プル（40%）、マリンケ（30%）、スूसー（20%）などの民族語も使われている。人口の85%はイスラム教徒であるが、伝統的宗教、キリスト教徒が各7~8%を占める。

#### (2) 政治・外交

政体は共和制、議会は一院制である。1984年のクーデターにより西側寄りの政策をとるランサナ・コンテ大統領の現政権が発足したが、それまでの前政権下では社会主義路線がとられ経済活動も停滞していたことから、政治路線を大きく改めIMF・世銀などの国際機関からの支援を得つつ自由主義体制への進行を推進した。1990年12月には複数政党の導入などを定めた国家基本法が国民投票により承認され、93年の大統領選で再選、03年の12月には三選を果たしている。内政は比較的安定して推移し、20年以上続く長期政権となっている。

現コンテ政権は非同盟外交を機軸としながら多くの先進国とも友好関係を築き、穏健な現実路線をとっている。ECOWAS（西アフリカ経済共同体）などの枠組みの中で地域協力の推進に取り組むと共に、隣国からの難民を受け入れるなど政治的に不安定要素の多い西アフリカ地域の中で安定勢力としての役割を果たしている。

#### (3) 産業・経済

かつては西アフリカの穀倉といわれる農業生産国であったが、1958年の独立後は旱魃や国内紛争等の影響で農業は衰退し、代わって鉱業が主要輸出産業となっている。ボーキサイト、アルミナ、金が主要輸出品で、特にボーキサイトの埋蔵量は世界の約3割を占め産出量は世界第2位となつて



いる。一方国民の 8 割以上が従事する農水産業については、豊富な水資源に恵まれた農業や、西アフリカ最大の大陸棚からなる好漁場に恵まれた水産業が、高い開発潜在力を有しているにもかかわらず、零細規模による前近代的技術から脱却できず、生産性は低い。このため GNI は 34 億ドルで国民一人当たりの GNI は 430 米ドル（2003 年）に留まっている。

他方、下表 1-11 国内総生産と産業別割合（2000-2004 年）で見れば、国内総生産に占める比率が最も高い産業は、26.8%を占める商業となっており、鉱業はこれに次いで 17.1%、続いて農業の 12.6%、水産業はわずかに 0.8%に過ぎない（いずれも 2000 年から 04 年の平均値）。自国の経済の発展のため、農産品（特に米）と水産品の自給自足体制の実現を目指している。

**表 1-11 国内総生産と産業別割合（2000-2004 年）**

（単位：10億ギニアフラン）

	2000	割合(%)	2001	割合(%)	2002	割合(%)	2003	割合(%)	2004	割合(%)
第一次産業	799.3	18.2	857.1	18.8	900.6	19.1	926.3	19.4	956.5	19.5
農業・狩猟	507.4	11.6	549.4	12.0	581.9	12.3	598.8	12.5	619.8	12.6
畜産業	159.2	3.6	164.7	3.6	171.1	3.6	177.9	3.7	182.7	3.7
水産業	32.6	0.7	35.8	0.8	37.1	0.8	37.9	0.8	38.8	0.8
林業	100.0	2.3	107.3	2.4	110.5	2.3	111.6	2.3	115.2	2.3
第二次産業	1,390.7	31.7	1,464.8	32.1	1,533.9	32.5	1,539.9	32.2	1,588.1	32.3
鉱業	751.9	17.2	778.5	17.1	801.2	17.0	822.0	17.2	834.3	17.0
工業	179.7	4.1	189.6	4.2	200.9	4.3	192.8	4.0	198.5	4.0
水・電気	27.5	0.6	28.3	0.6	29.1	0.6	27.5	0.6	27.8	0.6
建設	431.6	9.8	468.4	10.3	502.7	10.7	497.7	10.4	527.5	10.7
第三次産業	2,193.3	50.0	2,237.5	49.1	2,281.6	48.4	2,316.4	48.4	2,373.0	48.3
商業	1,201.7	27.4	1,225.8	26.9	1,248.3	26.5	1,267.0	26.5	1,302.5	26.5
交通	270.3	6.2	275.3	6.0	281.1	6.0	283.9	5.9	288.4	5.9
行政	249.3	5.7	250.8	5.5	257.0	5.4	260.9	5.5	267.4	5.4
その他	472.0	10.8	485.7	10.7	495.1	10.5	504.6	10.6	514.6	10.5
GDP 合計	4,383.2		4,559.4		4,716.0		4,782.6		4,917.7	
DTI	161.5		166.0		207.3		201.8		199.1	
合計	4,544.7	100.0	4,725.4	100.0	4,923.3	100.0	4,984.3	100.0	5,116.8	100.0

World Bank（2005年）

## 1-2 無償資金協力要請の背景・経緯および概要

### 1-2-1 要請の背景・経緯

「ギ」国水産業の GDP に占める割合は総生産高 388 億 FG（ギニアフラン）で 0.8%と決して高くはない（表 1-11 参照）。しかし、国民の雇用機会を創出し、また水産物は同国々民の動物性タンパク摂取量の 4 分の 3 を占めるなど、食糧供給産業としても重要な位置付けにあり、特に小規模漁業は国内総水場量約 8～9 万トンの約 70%を占める重要な産業となっている。

同国は上位計画の中での第一次産業の振興、特に小規模漁業の振興を国家開発計画の重要項目として位置づけ、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や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図ってきた。そしてその振興と生産の拡大を進める中で、本ブルビネ漁港は、利用漁船や漁港施設利用者の増大に伴う以下のような問題を抱えており、零細漁業における同漁港の置かれた立場からも早急に解決することが迫られている。

- (1) 利用漁船や漁港施設利用者の増大に伴い、以下のように港内設備機能の能力・規模の不足が生じ、漁船の水揚げ待ち・氷不足による出航待ちおよび漁獲後のロスや鮮度劣化を招くと共に、港内の作業効率も低下している。
  - ① 水揚げピーク時の漁船接岸数の不足
  - ② 製氷施設と冷蔵施設の能力・容量不足
  - ③ 私製燻製釜の非効率・非衛生の改善の必要性、他
- (2) 本漁港建設時に後回しにされた機能を含む新たなニーズの発生
  - ① 鮮魚小売販売所の絶対数の不足（現状は路上露店での販売）
  - ② 漁港関係者棟（漁具、漁船積み込み品等の販売店舗）の欠落
  - ③ 魚網修理場・漁船修理スペースの移動、他
- (3) 団体・組合員以外の商活動を行う非登録者や職を求める人々の蟻集を生じ、これが正規の港内作業の効率低下や商活動の妨げを招き、衛生環境の悪化も助長している。
  - ① 私製仮設店舗の増大
  - ② 公衆トイレの絶対数の不足（現在は屋外での排泄）、他
- (4) 漁港利用の内規や港湾設備利用協定の違反
  - ① 仮眠所の設置や港内での仮眠・宿泊行為の増加
  - ② 私製店舗や釜の設置による港内スペースの占拠

本プロジェクトは、これらの問題を解決しブルビネ零細漁港の拡張・整備を実施し、それにより港内作業が効率化して水揚げ・水産物流通量が増加することを図ろうとするものである。

以上のような背景から、漁業養殖省は、零細漁業の振興を通して上位計画で求められる貧困対策の一環に加え、零細漁港として唯一 EU 向け輸出鮮魚水揚げ指定港の継続も合わせ、ブルビネ零細漁港の整備拡張を最優先順位に掲げ、同港の拡張・整備に関する無償資金協力を我が国に要請してきた。

## 1-2-2 要請の内容

「ギ」国政府は、2004年11月に我が国に対し、同国首都コナクリ市カルーム地区ブルビネの「ブルビネ零細漁港拡張計画」（旧称：第5次小規模漁業振興計画）の無償資金協力を要請した。要請内容は、表1-12に示すとおりである。

**表 1-12 現地側要請のコンポーネントと優先順位**

	Resultat lors de l'étude préliminaire (BD 調査結果)		
	Contenu à confirmer (確認内容)		Classement par ordre de priorité (優先順位)
Génie civil 土木	1-1 Remblai (y compris le revêtement du quai)	埋立て (護岸含む)	AA
	1-2 Revêtement (parties non pavées dans le site existant)	舗装 (既存敷地の未舗装箇所)	B
	1-3 Revêtement de la chaussée	舗装 (ゲート前)	A
	1-4 Installation de défense pour le quai existant Aménagement du ponton	既存棧橋防舷材増設と整備	AA
	1-5 Slipway (annexé au terrain remblayé)	スリップウェイ (埋立地付属)	AA
	1-6 Creusement du point d'ancrage	作業用泊地の削掘	AA
Infrastructures 建築施設	2-1 La fabrique de glace	製氷機	AA
	2-2 La chambre froide	冷蔵庫	AA
	2-3 Hangars de fumage	燻製小屋	AA
	2-4 Boxes pour les intrants de pêche	漁具倉庫	AA
	2-5 Bâtiment pour les activités connexes (boutiques de vente des engins de pêche et autres concernés)	漁港関係者棟 (漁具、積み込み品等販売所)	B
	2-6 Toilettes publiques	公衆トイレ	AA
	2-7 Hall de vente de poisson frais pour les mareyeuses (grossistes et détaillants)	鮮魚販売ホール (卸および小売)	B
	2-8 Hangars pour ramander les filets de pêche	漁網整備ホール	A
Equipements 機材	3-1 Caisse à outils pour le complexe frigorifique	冷凍施設関連機材	B
	3-2 Caisse à poisson (pour peser la glace, transport, et garder les poissons)	魚箱 (氷計量・運搬、魚保管用)	AA
	3-3 Outils pour la menuiserie	船大工工具	C
	3-4 Outils pour l'atelier de mécanique	メンテナンスツール	C
Commodités Générales 設備	4-1 Traitement des eaux usées (infrastructure adéquate)	下水処理施設	AA

AA : indispensable、必要不可欠

B : nécessaire、必要

A : important、重要

C : utile、有用

### 1-3 我が国の援助動向

#### 1-3-1 無償資金協力

ギニア国へのこれまでの水産に関する我が国の無償資金協力による援助実績の概要は、下表 1-13 のとおりである。

**表 1-13 我が国の過去の無償資金協力による援助実績概要**

年度	案件名	案件概要	供与額(億円)
1983	第一次小規模漁業振興計画	ブスラ 漁船動力化センターの建設	3.57
1988	第二次小規模漁業振興計画	漁船建造(漁具とも)	2.90
1994	第三次小規模漁業振興計画	ボファ 漁船動力化センターの建設	4.65
1998	第四次小規模漁業振興計画	ブルビネ零細漁港建設	8.99
2001	漁業調査船建造計画	CNSHB・漁業調査船(約200総トン、750馬力)	8.11
2002	コナクリ市ケニアン地区 魚市場建設計画	ケニアン魚市場の建設	9.60

#### 1-3-2 技術協力

水産に関わる技術協力の概要は、以下のとおりであるが、下記以外の本プロジェクトと密接に関する技術協力プロジェクト、研修員受入などはない。

##### (1) 専門家派遣

- 1) 派遣期間 : 派遣中(2003年～2007年1月予定)
- 2) 人数 : 1名
- 3) 指導科目 : 水産開発アドバイザー

##### (2) 開発調査

- 1) 実施年度 : 1999～2001年
- 2) 案件名 : 漁業開発計画
- 3) 概要 : 同国の零細漁業における生産改善、漁民組織・加工技術普及および、漁民の生活向上等の対策を目的とした零細漁業振興に係わるマスタープランの策定およびフィージビリティ調査

#### 1-4 他ドナーの援助動向

1989年にアフリカ開発銀行による29億円の援助によるディキシン(Dixinn)、ボンフィ(Bonfi)、テミネタイ(Temenetaye)の3漁港の建設をはじめ、同国は、これまでに多くの国と国際機関の援助を受けてきたが、現在の他ドナーの援助はソフト面の援助が主体となりつつある。

1989年よりFAOが「西アフリカ生計維持漁業振興」において持続的生産のための統計整備を実施しており、ブルビネ零細漁港長がギニア側の窓口となっているほか、EUは、水産物品質・衛生改善に関する人材育成を2004年に実施するなど、近年の他ドナーの水産に関わる援助の概要は表1-14に示すとおりである。

なお、本零細漁港の拡張・整備を目的とした「ブルビネ零細漁港拡張計画」は、他のドナーとの競合は全くない。

表 1-14 これまでのギニア国における他ドナーの援助

供与年	供与国、機関	供与内容
1996	世界銀行	ゲケドゥ 県農業振興 (活動一部としてティラピア養殖)
〃	EU	魚燻製棟建設
〃	OFCF	ケニアン冷蔵庫リハビリ
1998	FAO	西アフリカ生計維持漁業振興
〃	国連	水産加工女性支援計画 (ブルビネにセンター建設予定だったが実施されなかった)
1999	アフリカ開発銀行	森林ギニア魚養殖普及パイロットプロジェクト(水田粗放養殖)
〃	アフリカ開発銀行 アラブ開発銀行	零細漁業・養殖振興(荷揚げ施設+森林ギニアで単一養殖)
2001	OFCF	拠点整備事業(ボンフィの冷蔵・製氷装置の修理)
2002	世界銀行	零細漁村整備計画(主に岸壁等のインフラ建設)
〃	OFCF	拠点整備事業(カムサールの冷蔵・製氷装置の修理)
2003	EU	水産物品質・衛生改善計画(HACCP)
2004	OFCF	拠点整備事業(テミネタイ冷蔵・製氷装置の修理)
〃	EU	水産研究システム整備

## 第2章

### プロジェクトを取り巻く状況



## 第2章 プロジェクトを取り巻く状況

### 2-1 プロジェクトの実施体制

#### 2-1-1 組織・人員

##### (1) 責任機関および実施機関

本プロジェクトの責任機関および実施機関等を以下に示す。

主管官庁	Ministère de la Coopération Internationale (国際協力省)
責任機関／実施機関	Ministère de la Pêche et de l'Aquaculture (漁業養殖省)
(運営管理)	Port de Pêche Artisanale de Boulbinet (ブルビネ零細漁港)

本計画の主管官庁は国際協力省であり、実施機関／責任機関は漁業養殖省である。引渡し後の本漁港の運営・維持管理は、同省官房長直轄の海面漁業局の下部組織であるブルビネ零細漁港事務所が行う。

国際協力省は、国際機関や二国間の協力・援助の取りまとめを行う省であり、漁業養殖省は内水面漁業を含む水産全般に関する政策立案と実施機関である。同省の職員は約1,400名と言われている(就・退職が頻繁でかつプロパーと臨時職員の区別が明確でないことから、実態は不鮮明)。

漁業養殖省の組織は、下図2-1に示すように官房長官直轄の部局がほとんどであり、既述ブルビネ漁港を管轄する海面漁業局もその部局の一つであって、企業漁業課、零細漁業課、漁業モニタリング・ライセンス課の3行政課の他、付属サービス組織部署と地方事務所部署から成り立っている。

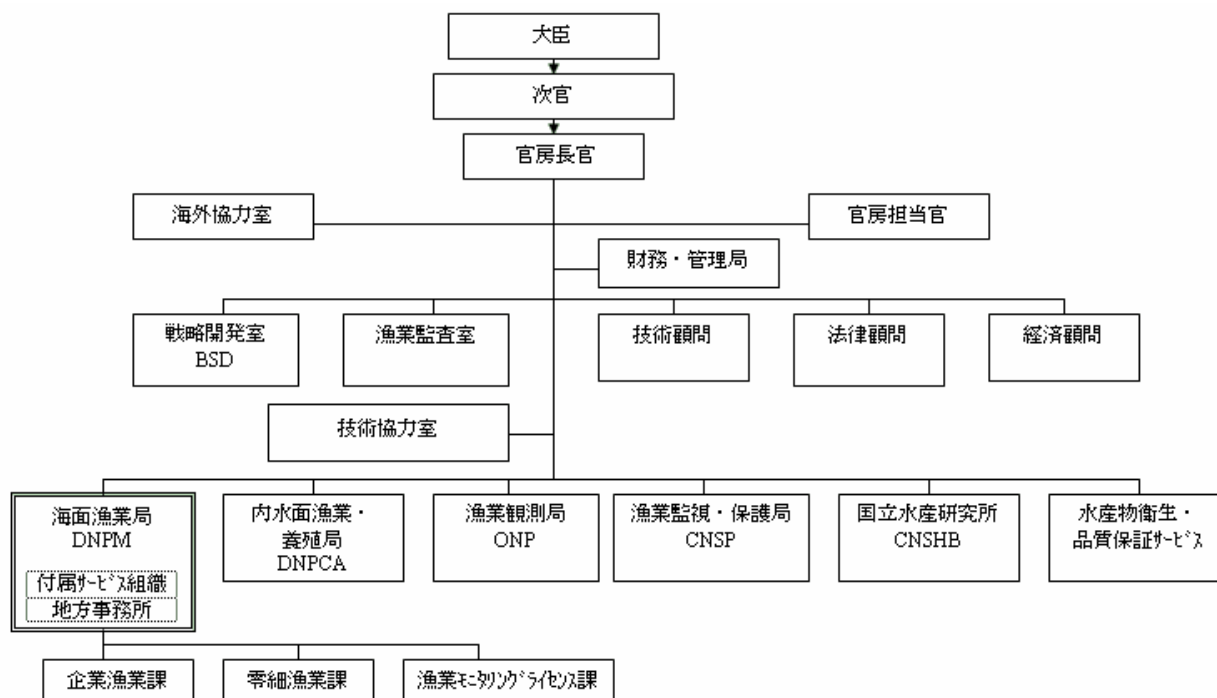


図 2-1 漁業養殖省組織図

## (2) ブルビネ零細漁港事務所 (DGPPAB) の組織と人員

維持管理を行うブルビネ零細漁港事務所 (DGPPAB) は、現有勢力 47 名で、図 2-2 に示す組織によって整備されている。DGPPAB は、2000 年 6 月の開港以来約 6 年にわたり同港を運営・維持管理してきており、管理運営に関する実績と能力は認められる。

また、DGPPAB とギニア零細漁業連合会 (UNPAG) による本漁港の利用形態を定めた「内規」によれば、本漁港施設の修理・メンテナンスは、他の零細漁港同様 DGPPAB すなわち漁業養殖省の予算で賄われる一方、一般的な維持管理(清掃、ゴミ収集など)は、UNPAG の下部組織である本漁港の利用者組織で構成される水揚開発委員会 (CDD) に帰着し、CDD の責任で行われることとなっている。

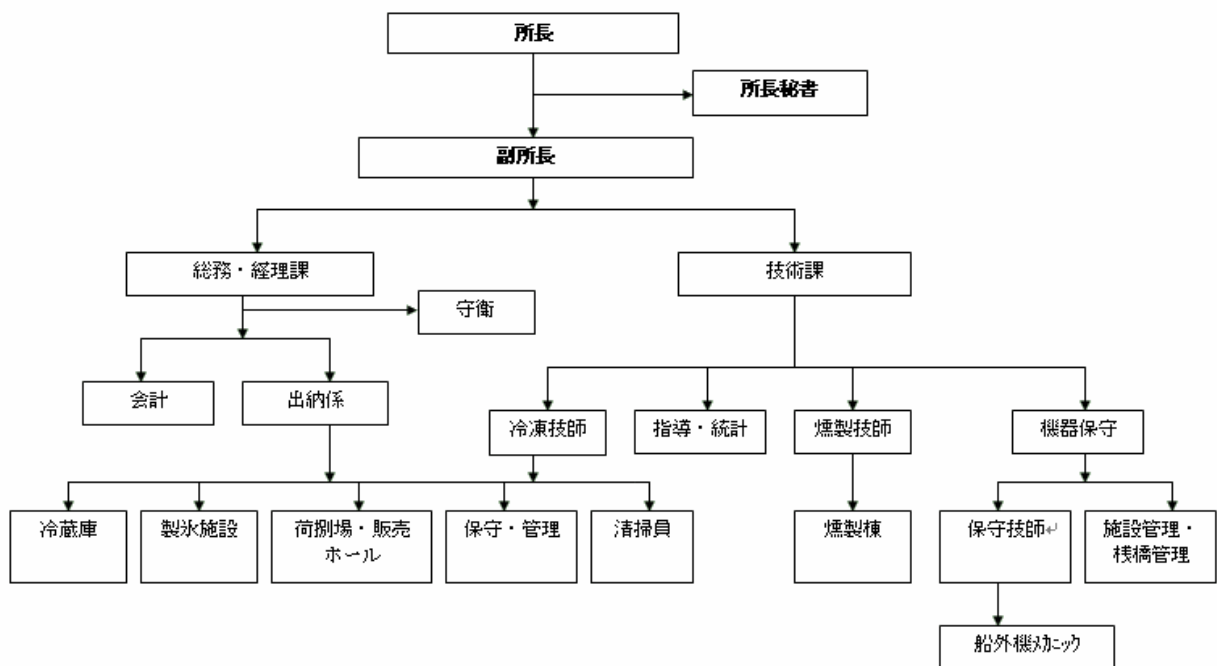


図 2-2 ブルビネ零細漁港事務所組織図

同漁港事務所の現行 47 名のスタッフの内訳を表 2-1 に示す。この内、漁業養殖省の職員は 11 名であり給与は同省から直接支払われている、残る 36 名は契約スタッフ・作業員であり、彼らの給与は売上代金から支払われている。

表 2-1 現行スタッフ

役職・職種等		現行 スタッフ	
所長		1	
副所長		1	
所長秘書		2	
総務・経理課	課長	1	
	会計	2	
守衛		2	
	出納係	係長	1
		冷蔵庫	4
		製氷施設	4
		荷捌場・販売ホール	3
		保守管理要員	4
		清掃員	5
技術課	課長	1	
	冷凍技師	1	
	指導・統計	2	
	燻製技師	1	
		燻製倉庫・物置管理	1
	機器保守	係長	1
		保守技師	4
		船外機メンテナンス	3
		施設管理・栈橋管理	3
計		47名	

2-1-2 財政・予算・収支

(1) 漁業養殖省の予算実績

漁業養殖省の実行予算を表 2-2 に示す。

同表で明らかなように決して大きな予算ではなく 2005 年の予算で約 30.4 億 FG（ギニアフラン、約 661 千米ドル）である。したがって、本案件の「ギ」国側負担事項のような特別費用に付いては財務省に特別予算を計上し、原資に IPPTE ファンド（債務削減貧困対策資金）の一部が当てられる方法もとられる。

表 2-2 漁業養殖省の実行予算

年	実行予算 計	Fonctionnements 運用費	Subventions 管理費	Investissements 設備費
2001	1,484,193,079-	781,893,079-	352,300,000-	350,000,000-
2002	2,370,802,930-	1,071,902,930-	351,900,000-	947,000,000-
2003	1,853,164,210-	808,989,210-	491,400,000-	552,775,000-
2004	2,031,785,040-	623,528,640-	475,080,000-	933,176,400-
2005	3,039,110,720-	696,805,410-	585,000,000-	1,757,305,310-
2006	10,066,230,000-	—	—	—

出典：漁業養殖省財務室

(注) 2006 年分は国会承認予算

## (2) ブルビネ零細漁港事務所の予算実績と収支実績

ブルビネ零細漁港事務所の過去 5 年間の実行予算を表 2-3 に、同漁港事務所の過去 5 年間の運営収支実績を表 2-4 に示す。

**表 2-3 「ギ」国漁業養殖省ブルビネ零細漁港の実行予算** (単位：FGギニアフラン)

年	実行予算 計	Salaire personnel 職員給与・手当等	Carburant et lubrifiant 燃料・潤滑油費	その他
2001	150,000,000-	21,160,000-	22,000,000-	106,840,000-
2002	25,000,000-	12,160,000-	12,840,000-	0-
2003	35,100,000-	12,160,000-	15,440,000-	7,500,000-
2004	29,570,000-	12,160,000-	10,000,000-	7,410,000-
2005	37,500,000-	12,160,000-	15,000,000-	10,340,000-
2006	32,130,000-			

出典：漁業養殖省／財務管理局

(注) 2006 年分は国会承認予算

上記表 2-3 の実行予算は、漁業養殖省職員の給与や交通費など、職員の業務費用が主体の同省からの割り当て予算である。漁業養殖省財務管理室によれば毎年全額執行されており、漁港の収支とは別計上で処理されているとのことである。

一方、次表 2-4 に示す収支実績を見れば、2005 年までの収支は、物価上昇率やインフレ率の影響などがないほどに、開港以来ほぼ同額の収益を記録している。ただし 2005 年の収支は、電子データが一部紛失したとのことで暫定の推定収支である。供与後の維持管理費の算出のため、より実績に近い収支を得て反映すべく 06 年 1 月から 8 月までの収支の実績を入手したところ、次表で明らかかなように電気料は未払いであるにもかかわらず利益はほぼゼロに近い。漁業養殖省およびブルビネ漁港関係者の説明では、零細漁民の支援措置としてこれを氷の販売単価に反映することなく電気料金、水道料金の国家補助で賄っているとのことである。

本プロジェクトでの整備後の収支予測は、後述 (3-5-2 運営維持管理費、3-80 頁参照) するが、2006 年に入っての電気・水道料金の急騰と、零細漁業振興の名の下での氷販売単価と施設利用料の 5 年間の据え置きから、電気・水道料金の国家補助が無ければ赤字収支と試算される。

本漁港の維持管理のための資金として、売上金の 10%相当の金額を 2006 年 4 月末に新たに開設した銀行口座に積み立てることが、基本設計調査時に日本側との間で約束されたが、これまで以上に計画的な運営および財務管理の充実が必要とされている。

表 2-4 ブルビネ零細漁港事務所運営収支表（2002-2006 年）

(単位:FG)

	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年 (1~8月)
収入の部 (A)					
水販売	139,020,000 [2,572トン]	138,200,000 [2,557トン]	137,514,000 [2,544トン]	139,400,000 [2,579トン]	124,218,000 [1,613トン]
造船施設貸出	1,485,000	1,520,000	1,470,000	548,000	245,000
漁民ロッカー貸出	3,900,000	3,680,000	3,950,000	3,800,000	670,000
冷蔵庫使用料	29,412,000	30,205,000	29,832,000	3,060,000	6,401,500
船外機ワークショップ使用料	1,425,000	1,301,000	1,590,000	3,280,000	320,000
燻製加工棟使用料	1,450,000	1,520,000	1,810,000	3,992,000	360,000
水揚げ料	10,214,000	12,104,000	12,452,000	10,144,000	1,893,100
棧橋使用料	1,370,000	1,480,000	1,390,000	770,000	110,000
荷捌き場使用料	1,014,000	1,250,000	1,360,000	4,072,800	0
合計 (A)	189,290,000	191,260,000	191,368,000	169,066,800	134,217,600
支出の部 (B)					
車両燃料費	6,250,400	5,804,800	7,785,000	6,500,000	35,101,500
契約作業員給与	28,156,200	26,197,500	26,320,000	30,000,000	31,772,000
電気代	105,587,124	90,250,370	80,128,000	93,587,124	
水道料金	8,912,000	13,800,125	15,200,000	8,912,000	600,000
通信費	2,695,000	5,890,000	5,350,000	2,450,000	3,450,000
設備維持費	3,720,000	8,058,666	6,128,000	3,800,000	5,854,700
(車両維持費)					3,206,583
(修理費)					17,229,615
事務用品費	3,875,000	5,629,200	6,740,000	2,850,000	3,974,700
(情報処理費)					1,675,000
発電機燃料代	16,620,000	16,494,000	18,930,000	10,200,000	4,560,000
予備品費	1,824,000	5,233,595	4,856,000	1,920,000	—
(冷媒)					1,915,000
保険費	4,530,000	6,000,000	12,000,000	0	158,118
交際費					2,350,000
交通費					560,000
全漁連への協力金					2,700,000
CDDへの協力金					175,000
その他(ゴミ・廃船撤去・ マングローブ処理等)					13,171,075
合計 (B)	182,169,724	183,358,256	183,437,000	160,219,124	128,453,291
預金の部 合計 (C)					3,600,000
合計 (B)+(C)	182,169,724	183,358,256	183,437,000	160,219,124	132,053,291
収支 (A)-(B)-(C)	7,120,276	7,901,744	7,931,000	8,847,676	2,164,309

出典：ブルビネ零細漁港事務所

### 2-1-3 技術水準

ブルビネ零細漁港は、開港以来約 6 年間、漁港当局により維持管理されてきた。本零細漁港は建設当初の計画規模以上に利用されており、建設時の規模・使用では既に対応しきれない施設・設備も見られる。その中であって、本サイトの施設、設備・機材全ての保守管理は、本漁港当局によって行われ大きな問題もなく今日まで来たが、技術的な問題よりもむしろ管理体制や手法の改善が求められる現状である。

土木・建築施設については、管理棟に見られるように窓枠、一部の手摺など補修塗装工事が行われ保守管理が行き届いている反面、港内規制用の網フェンスが損傷したまま放置されたり、既存浄化槽の定期清掃は行われていないなど、保守管理体制・方法共に徹底されていない。既存浄化槽については、既存施設からの排水処理は「ギ」国側で行うことが約束されたことから、近々点検整備が行われることとなるが、設備・機材同様定期点検のマニュアル作成とその実施が求められる。

他方、製氷・冷却設備の保守については、日本の海外漁業協力財団（OFCE）の数次にわたる援助プロジェクトの中で、日本での研修や現地での技術講習会を実施して技術のレベルアップが計られたこと、および各地の零細漁港・市場の冷凍技術者同士の協力体制があることなどから、機器自体に関する技術力と技術者の配置に問題はない。しかし、これら設備機器についての定期点検やオーバーホールなどの年次計画は策定されておらず、計画的なメンテナンスと機器の長期使用に対する意識は薄い。

また、スペアパーツの調達や、魚箱等資機材の再購入のための申請手続き・決済責任者などが明確でないなどの管理面での未整備が散見された。したがって基本設計調査時に、今後、年間保守計画を策定すること、資機材再購入の際の申請経路と責任を明瞭にすることに加え、本プロジェクト実施後の運用面の改善と保守・定期点検等に関する予算案作成と上申を行うことが確認された。

#### 2-1-4 既存の施設・機材

ブルビネ零細漁港の既存施設・機材の現状は、下表 2-5 に示すと通りの概要である。

**表 2-5 ブルビネ零細漁港の既存施設・機材の現状**

施設		規模・仕様	現状と問題点
栈橋		傾斜式栈橋 100m 幅 5m	漁船数増加および水揚げ量の増加によりピーク時の漁船接岸バースが不足している
漁港管理棟	荷捌き場	18m×12m	仲買・小売人が魚販売を行っており本来の荷捌き場の機能を阻害している。水揚量の増大に伴い、製氷・保管機能を備えた本来の荷捌き場の機能の回復が急がれる。
	製氷機	フレーク氷 10 トン/日 貯氷 10 トン/日	漁船数の増大、輸出用水蔵船の増加から、購入を希望する漁船の約 44%にしか氷を供給できていない。断続的停電により日産量の 10 トンまで製氷ができない。床部分の腐食により、防熱ウレタン内に浸水し保冷効果に影響がある。
	冷蔵庫	3.6m×3.6m・10℃	取扱量の増大から、仲買人の鮮魚保管で庫腹が一杯になり、漁民が夜間帰港した際の魚の受入れができず、保管設備不足の状況にある。貯氷庫と同様に床が腐食のため、防熱ウレタンに浸水あり。
	漁民集会場	12m×6m	漁民集会場は、利用しない場合は零細漁港のオフィスとして利用されているが、総会やミーティングの際には明け渡している。
	漁港事務所	12m×12m	漁港事務所として利用されている。



施設		規模・仕様	現状と問題点
船外機ワークショップ		12m×6m	当初の目的どおり船外機修理に利用されている。スペアパーツの入手が困難であり、現在は漁民が部品を持ち込む形で保守点検を行なっている。
漁船用ワークショップ		6m×3m	漁船の修理建造用の工具と機材を置いている。
燻製施設		12m×24m 2棟	燻製施設として利用されている。当初計画の106人を大きく越える460名の燻製業者がおり、釜の絶対数が不足している。ただし加工場は水詮が故障しているため、利用されていない。改良型の多段式燻製棚は、棚の入替えが重労働であること魚の油が下段の魚に垂れるなどの理由から普及していない。
漁民ロッカー		36m×6m 1棟 3m×3m 24室	1部の漁民は、スペース不足を補うため歩道部に仮設の屋根を張り漁具を保管している。また、利用料未払いの漁民も存在する。
鮮魚販売施設		4m×12m	配置として荷捌き場から離れていることから、鮮魚販売には利用されておらず、魚を購入した消費者用の魚おろし人が利用している。一部水詮は故障したままである。
付帯施設	非常用発電機	150KVA 1台	正常に稼働されているが、断続的な短期の停電であること、燃料価格上昇のためほとんど利用していない。
	給水施設	50トン RC造	正常に利用されている。
その他	ゴミ処理場	計画なし	過去は、漁港外に大型ゴミ箱が市によって設置されたが現在は撤去されている。港内にゴミの仮置場等は計画されていないことから、早急の対応が必要となる。
機材		仕様・規模	現状と問題点
プラスチック魚箱		網式魚箱 134個	仲買人、漁民に流通用として貸し出したので大半が既に破損もしくは紛失
漁船修理工具		電動ドリル、クランプ等	ワークショップ内に保存利用中
燻製用金網		400枚	金網は腐食が激しく消耗している。また、釜の構造が釜の縁枠で金網を抑える構造になっており、折れ曲がりそこから割れることを確認した。
台秤		大型フロア型	2台のうち1台は稼働中、1台は破損修理不能、台車は故障のため利用されていない。
船外機修理機材		プレス機 特殊工具他	利用により消耗、破損した工具が補填されていない。

## 2-2 プロジェクトサイトおよび周辺の状況

### 2-2-1 関連インフラの整備状況

プロジェクト・サイトは首都コナクリ市の西端に位置している。1998年に我が国の無償資金協力でブルビネ漁港第4次小規模漁業振興計画として建設された区域であり、新たにサイト南東部に追加編入された3,443m<sup>2</sup>の区域を含んでいる。

関連インフラは第4次小規模漁業振興計画の施設建設時に導入されており、開港当時との状況変化は無い。通信等のインフラは、地方部と比較すると良く整備されている。

#### (1) 交通事情

交通に関しては、コナクリ半島の海辺沿いの主要幹線道であるコルニシェ通りが近くにあり、プロジェクト・サイトまでの進入道路はすでに確保されている。コナクリ半島の先端にあるコナクリ市街地は、交通集中や道路事情が十分ではないために、朝夕や昼食時間帯には渋滞が発生する。

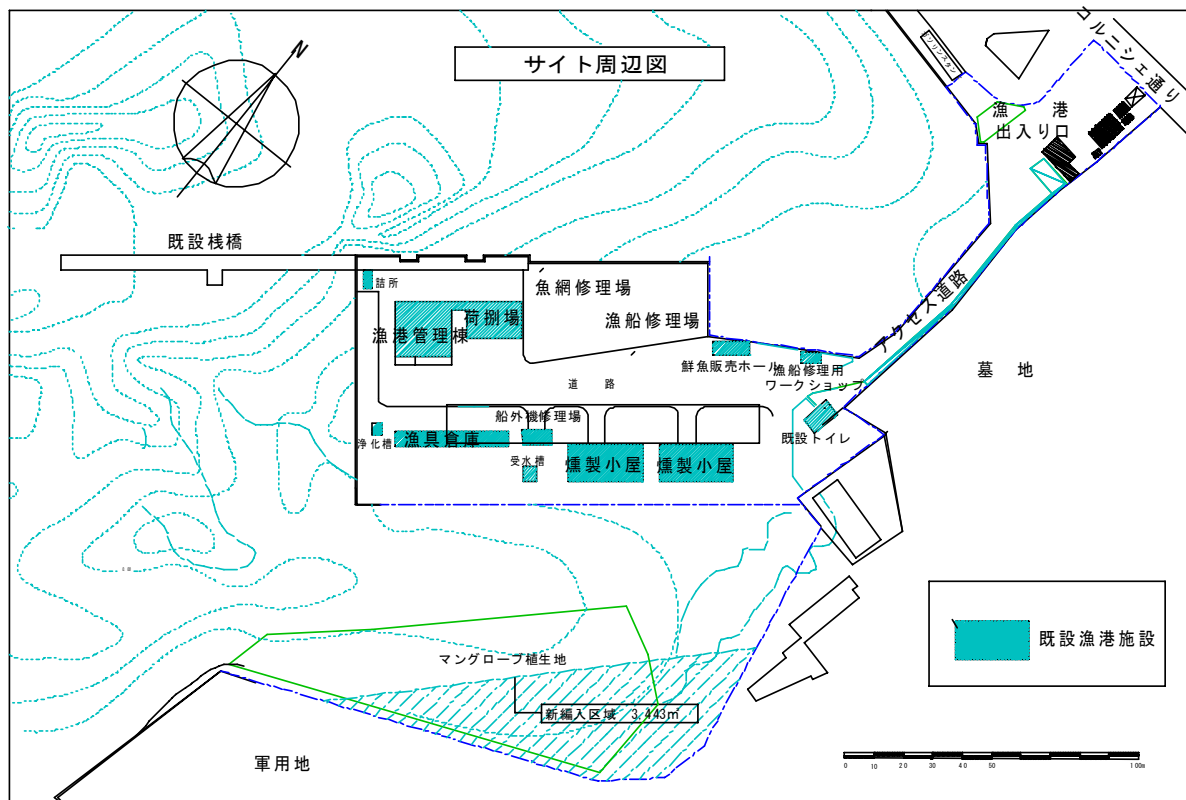


図2-3 サイト周辺図

#### (2) 電力事情

電気については、前述のコルニシェ通りに地下埋設の高圧配電網があり、現在のブルビネ漁港にはこれから分岐して導入し、既設公衆トイレ棟の北側に設置した屋外型45KVA変圧器を経由して館内配電が行われている。今回の拡張計画では新たな電力需要に対応するため、変電室を設けて高圧電力の追加引き込みが必要であり、その供給能力はあることを電力省にて確認を行った。但し、電力事情

は悪く、需要が多いために停電は頻繁に発生し、電圧変動は大きく5~10%低くなるという実情である。このため、新施設の、とりわけ冷凍設備に関しては電圧安定器の導入を図る予定である。

### (3) 給水施設事情

公共上水網の水源はコナクリ半島の付根にある貯水ダムであり、そこから5箇所の配水ステーションに分配されて各地区に配水を行っている。現在のブルビネ漁港への給水は、前述のコルニシェ通り敷設されている公共上水網より40mm管にて行われている。供給水圧は、プロジェクト・サイトが半島の先端で給水網の末端に位置することから、他の地区と比較すると低い状況である。既設漁港内の給水施設は市水を一旦大型受水槽に受けた後、圧力ポンプにて館内配水を行っている。新施設の建設に伴う新たな水需要に対応する方式も既設と同じ方式をとることとなる。既設40mm管からの分岐が可能であることをコナクリ市水道局にて確認した。

### (4) 下水施設事情

現在、コナクリ市では公共下水施設は無く、汚水に関しては各戸で貯水タンクを設け、定期的に市の収集サービスを受けることとなっており、雑排水に関しては、敷地内で浸透させる方式を採っている。市では2005年度より、下水の終末処理場及び排水施設網の建設プロジェクトが開始されている。施設の完成、供用開始時期は未定であり、関係者によればブルビネ漁港の排水が接続可能となる時期は、少なくとも5~6年以上先であるとの情報を得た。当プロジェクトの排水方式は既存施設と同様に汚水・魚洗浄水に関しては、自然バッキ方式の浄化槽にて処理を行った後、土中に浸透させる方式である。

### (5) 通信事情

有線電話・インターネット網は回線数や電話網の不備等の問題により、通話はしにくい状況である。最近では、コナクリ市を中心にして携帯電話が普及し始めており、利用者の数も増えつつある。

## 2-2-2 自然条件

### (1) 地理・地形

ブルビネ漁港はコナクリ半島の先端近く、同国最大のコナクリ港湾に隣接し、西側に海面を開いた漁港である。

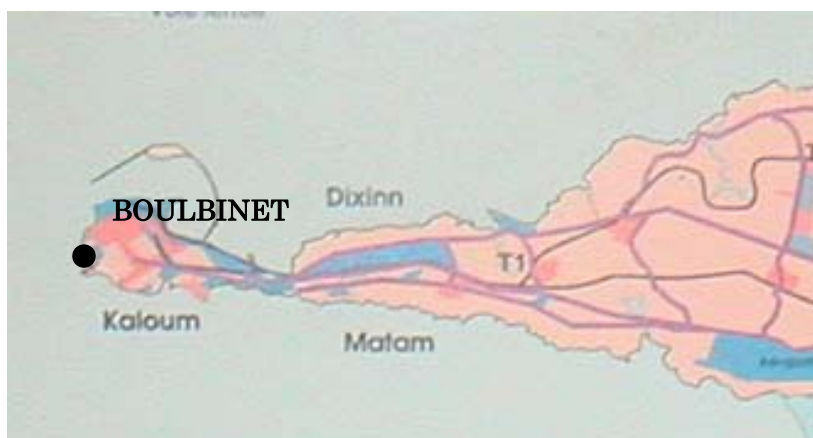


図 2-4 ブルビネ位置図

ブルビネ漁港内及び周辺海岸の地形は黒色の固結岩が露出し、岩礁又は暗礁を形成する。ブルビネ漁港の既存棧橋から北側は自然の岩礁の連なる天然の防波堤、南側は岩礁とその奥は軍使用地の岬に囲まれている。唯一外洋と連なる西側方向には、サイトから約5km 沖合にカサ島が横たわり、大西洋上のうねりはカサ島で遮られ、ブルビネ漁港港内は静穏な海面を形成する。

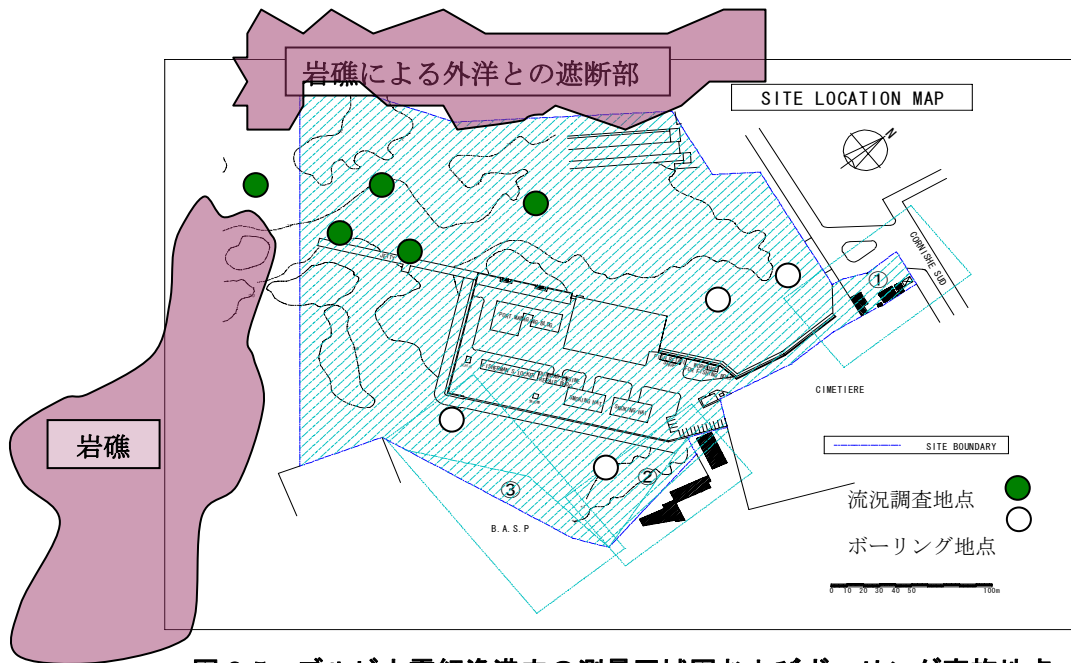


図 2-5 ブルビネ零細漁港内の測量区域図およびボーリング実施地点

#### 1) 地形測量（再委託調査）

ブルビネ漁港周囲に、ギニア国一等基準点で同時に標高点（ベンチマーク）もかねている 2 点の基準点がある。港内及び漁港出入口外側のロータリー一部の地形測量は、その 2 点の基準点を使用して実施した。

	基準点 1	基準点 2
「ギ」国測量表	000101	000102
設置場所	大統領官邸前道路脇	漁港ロータリー脇歩道
X = 西経	W = 640,889.4769	W = 641,098.4535
Y = 北緯	N = 1,050,802.6574	N = 1,050,774.1762
Z = 標高	EL = 3.5174m	EL = 3.3574m

地形測量範囲は、漁業省が既に獲得している用地（陸域+海域）、漁港入口前のロータリー周辺、墓地・軍用地との境界を対象とし、その陸域及び海域の測量を行った。海域の測量は干潮時には干上がるか水深はあっても非常に浅いため、深浅測量によらず、汀線測量同様の水準測量により地形測量を行った。

測量成果として、地形平面図（1/600）及び現況施設平面図（1/1,000）を作成した。これらを使用して、基本設計では、施設計画平面図、標準断面図等を作成する。

地形測量における標高と潮位基準面との関係は、次式で表される。

$$\text{基準標高} = \text{平均海面} = \text{潮位基準面 (CDL)} + 2.28\text{m}$$

## 2) 土質ボーリング (再委託調査)

埋立計画予定地の基礎地盤状況を把握するため、北側埋立計画地 2 本、南側埋立計画地 2 本、合計 4 本の土質ボーリングを実施した。ボーリング結果の概要は以下の通りである。

表層	表面～2m 程度	ラライト固結層	非常に硬い岩礁
第 2 層	2m～5m 程度	砂礫層	N 値 10 以上～50 迄
第 3 層	5m～8/14m 程度	砂混じりシルト	N 値 10 以下
岩盤	8m～14m 以下の層	かんらん岩類	支持層

杭基礎の設計の場合、先端支持力が必要であり岩盤までの値入れが必要だが、仮設杭の場合は表層～第 2 層内の値入れでの設計可能と考える。また、埋立・建築物による基礎の沈下は無いと考えられる。

栈橋の拡張 (拡張) 工事では、鋼管杭基礎となるが、第 3 次プロジェクトにおいて、鋼管杭の値入れ不足から先端部土質をグラウトして地盤を締め固めた部分があったと聞いている。基礎かんらん岩層の深度は不陸が激しいと思われるので、杭長は余裕を持って準備する。

## (2) 気象・海象

コナクリの気象情報及び気象統計資料は教育訓練省、海象情報は運輸省が管轄し、それぞれ気象センター、海象センターに資料がある。基本的な気象・海象情報を当該センターより入手した。

コナクリ半島全体が浸食海岸であり、ブルピネ漁港と周辺海岸も岩礁が露出し、砂浜海浜は見当たらない。沿岸漂砂による堆積はないと考えられるが、本プロジェクトに作業泊地の掘削が要請されていることもあり、埋没を検討する参考資料を得るために港内での流況観測を行った。

### 1) 降水量：建設工事全般の作業時間及び埋立工事に関係する。

雨 季：6 月から 10 月で月 300mm～1,200mm の降雨を記録する。

乾 季：11 月から 5 月。

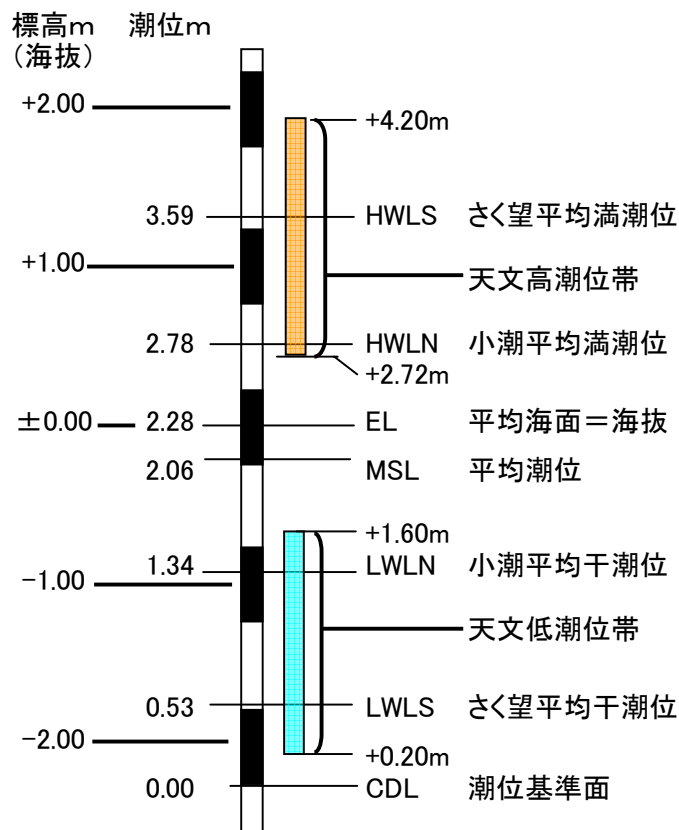
**表 2-6 コナクリでの過去 15 年間の月別降雨 (mm)**

観測年	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
1991	0.0	0.0	0.0	0.0	54.5	260.5	1,464.0	1,014.0	465.3	513.7	33.0	6.4	3,811.4
1992	0.0	0.0	0.0	8.0	97.7	686.0	1,501.0	1,294.0	553.6	199.0	111.9	1.4	4,452.6
1993	1.0	0.3	0.0	14.8	158.3	416.3	610.8	1,126.0	315.8	240.2	24.2	0.0	2,907.7
1994	2.5	0.0	6.4	38.4	124.1	423.5	1,294.0	948.9	409.3	585.8	203.9	0.0	4,036.8
1995	0.0	0.0	3.1	50.2	121.6	314.3	689.0	1,129.0	471.8	324.9	154.0	2.5	3,260.4
1996	0.0	0.0	12.3	1.9	193.8	311.0	805.0	833.3	497.3	477.5	13.4	51.5	3,197.0
1997	0.0	0.0	0.0	2.3	203.1	645.1	978.4	712.3	940.2	282.7	31.7	0.0	3,795.8
1998	0.7	7.4	0.0	0.0	128.0	261.9	1,508.8	1,269.5	690.0	302.5	23.3	0.0	4,192.1
1999	0.5	0.0	5.8	15.8	47.7	337.7	1,142.5	1,104.7	574.9	616.4	61.9	1.7	3,909.6
2000	46.9	0.0	0.0	46.3	107.8	358.6	844.0	1,029.0	518.6	248.9	34.5	0.0	3,234.6
2001	0.0	0.0	0.0	0.2	146.1	477.9	1,159.0	1,677.0	700.5	237.1	79.2	0.0	4,477.0
2002	16.8	0.0	2.8	1.8	72.2	569.7	650.3	1,113.6	592.9	431.7	169.4	0.0	3,621.2
2003	0.0	0.0	0.0	28.3	61.4	1,142.7	681.5	1,322.7	599.0	241.7	254.3	0.0	4,331.6
2004	0.0	0.0	0.0	17.6	95.3	446.5	1,297.6	1,177.2	465.1	78.1	79.9	28.6	3,685.9
2005	0.0	4.0	20.8	22.5	121.6	911.8	1,153.9	1,429.4	414.7	191.8	26.4	3.2	4,300.1
Total	68.4	11.7	51.2	248.1	1,733.2	7,563.5	15,779.8	17,180.6	8,209.0	4,972.0	1,301.0	95.3	57,213.8
	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Average	4.6	0.8	3.4	16.5	115.5	504.2	1,052.0	1,145.4	547.3	331.5	86.7	6.4	3,814.3

\*出典：気象センター資料

降雨日により、工事の作業可能日数が決定づけられる。建設工事全体が野外の作業になるので降雨日の作業は品質の低下、作業の安全性の低下を招くので、降雨日の作業は中止すべきである。コナクリでの工事経験者の情報及び表 2-6 の月別降雨を参照し、年間の作業可能日数の算定を行う。

- ① 気 温：年間を通じて気温差はほとんどなく、最低気温は 22 度から 25 度、最高気温は 30 度から 33 度である。
- ② 気 圧：年間を通じて非常に安定している。最低気圧で 1,000hpa から 1,005hpa 最高気圧で 1,010hpa から 1,015mb である。
- ③ 港内流況：直営で流況観測を実施  
 図 2-2 の地理地形の図面に、流況観測の観測点を示したように、栈橋の先端と中間地点の 2 点では、固定式観測器を設置 24 時間連続で 15 日間の観測を試みたが、観測途中で盗難にあい観測機を喪失した。海上の 3 点は毎朝 9 時に定時・定点観測を行った。観測結果は、港内は潮流（潮の満ち干）による流れのみで、最大でも 30cm / 秒以下であり、流速は非常に遅いと判断される。
- ④ 潮 位：コナクリ港での潮位表が発行されていて、2006 年では、潮位差が年間で最大となる 3 月と 9 月には 4m 近くに達する。海象センターから入手した資料によるコナクリ港の潮位情報は以下の通りである。



\*海象センター資料および 2006 年度潮位表より分析した  
 \*ブルビネ零細漁港とコナクリ港は隣接し潮位差は殆どない

図 2-6 コナクリ港の潮位実況図

- ⑤ 波 浪:ヒヤリングの情報によると、雨季に発生する雷雲の発達に起因した突風が発生するが、継続時間は短時間に限られる。基本的には波浪は風資料より推算する。気象センターより入手した 24 年間に亘る月別最大値の最大瞬間風速の資料より 30 年再現期間の最大風速を求め、波浪の推算を行う。(設計条件の検討の項参照)
- ⑥ 風資料:入手した風資料より設計風速を求める。建築工事では突風(最大瞬間風速)、港湾では最大風速が設計値として使用される。

### 2-2-3 その他環境配慮

#### (1) 環境社会配慮に関する問題への対応と、同インパクトの緩和策等

本プロジェクトは、工事期間中の漁港利用者の一時的移転が発生すること、および埋め立て等による環境への影響が懸念されることから、JICA が 2005 年 10 月に実施した予備調査において IEE レベルの環境社会配慮調査が行われた。その結果はスコーピングマトリックス(巻末資料 8 参照)によれば、11 項目について一律に「カテゴリーB」の評価となった。

この IEE の結果をふまえギニア漁業省は環境影響評価(EIA)を実施し、2006 年 1 月に同国環境省に EIA 報告書を提出した。

環境省は同 EIA レポートを審査した結果、その内容を妥当と認め、漁業養殖省に対して 2006 年 3 月 14 日付けで発出した「ブルビネ漁港拡張計画への環境影響評価(EIA)の最終報告書に対する答申」において、本プロジェクトを正式に認可した。

一方、環境省は、同答申および同答申とともに発出された「ブルビネ漁港拡張プロジェクトの環境社会緩和に関する実行ガイドライン」において、以下の緩和措置を実施するよう勧告した。

- 社会環境(利用者の移転)
  - ・臨時受け入れ先での滞留、帰還に関する費用は、漁業養殖省が負担する。
  - ・移転する人達と受け入れサイトの人達に、移転に関わるプロセスに参加することを促すこと。
  - ・移動の際に、弱者援助を優先すること(身体障害者、女性等)。
  - ・移動プロセスについては、州政府と関係市町村に知らせ支援を受けること。
- 自然環境(マングローブ)
  - ・本プロジェクトのために、本サイトのマングローブは伐採して良いという結論としたが、伐採する代償として申請者が他の地域に再植林を実施すること。
  - ・マングローブ林の伐採と建設許可の獲得手続きを実施すること。(漁業養殖省が手続き業務を行うことで合意)
- 公害(固形ゴミ、液体ゴミ)
  - ・CDD(水揚開発委員会)の介入キャパシティーを強化すること。
  - ・清掃道具、設備の永続的管理について、CDD、ブルビネ零細漁港当局、港湾利用者、近隣住民、ゴミ運搬会社との間で、協力体制を推進させること。
- その他
  - ・早急に環境モニタリング室を設置し、建設と利用期間においてその費用負担を保証すること。
  - ・4~6 月の間、準備期間活動プログラムを作成し、環境監視プログラムを実施すること。

また、漁業養殖省は 2005 年 11 月 7 日の同省 NO.606 通達により、12 月 6 日に本ブルビネ零細漁



港拡張プロジェクト実現のための移転作業委員会を構成し、以下の3グループで作業を開始した。

- ① 移転フォロー・継続を担当するグループ
- ② 移転先と土地獲得を担当するグループ
- ③ サイトにおける環境アセスメントを担当するグループ

そして既述環境省の「答申」と「環境社会緩和に関する実行ガイドライン」を受けた漁業用養殖省は、これに基づいて具体的な活動を進めている。その概要は以下の通り。

#### 1) 工事中の漁港利用者の一時移転

移転先サイトの調査と確保は終え、移転先の便所の増・改築、移動用トラックの手配や燻製釜の移動を含む予算措置と、工事の一部は開始された。また、移転者全員の署名取付けについては、漁船と共に移動する漁民は、船主の意向に従うとのことからその対象からはずされ残りの移転対象者全員の署名を取って、在ギニア日本国大使館に提出された。2006年8月に全員の同意署名が確認された。

#### 2) マングローブ

サイト内のマングローブ伐採許可申請は、農林省／森林・水国家局との事務手続き上の話も終えていることから、代替植林の場所の指定と、再植林費用の1.0ha当たりUS\$450～500を用意することで伐採は確定するが、日本側は、マングローブの伐採は行わないことで本漁港の拡張計画を進めることとした。しかし、「ギ」国側は、2006年7月に手続きを踏んでマングローブを伐採した。

#### 3) ブルビネ零細漁港拡張・工事許可

埋立て、掘削に係る許可については、計画の土地が漁業養殖省の占有地であり、本漁港建設時にも鉱山省への許認可の申請手続きは行っている。また、航路、泊地の工事使用についても同省の占有地であることから、許可の必要は無く、工事中の安全への対応が求められる。したがって、埋立て・掘削については、鉱山省への確認申請のみとなる。

#### 4) 事業実施に必要な許認可取得プロセスと取得スケジュール

施設確認申請・許可（都市計画省・住宅省許可）は入札公示前とし、漁業養殖省が申請、許可取得する。

なお、環境社会配慮に関わる問題への対応および、下記する工事中ならびに運営段階におけるインパクトの緩和策等の詳細については、本計画の「環境社会配慮に関わる報告概要（2006年5月）」（巻末の資料-8）に記載した。

## (2) 建設工事中における影響の緩和策

工事中におけるインパクトの緩和策の主なものは、以下のとおりである。

- ① 漁港利用者の一時移転、および雇用・生計手段など地域経済  
(一時移転の代替地の確保と仕事継続のための整備、移転先への退出・帰還の移動費用の負担、工事期間中の製氷機の稼働、他)
- ② 被害と便益の偏在（私有魚燻製釜の運搬と生計維持支援、漁港での仮泊者の帰還後の通勤、他）
- ③ 地形・地理的特徴（栈橋着岸のための掘削は必要最小限とする、他）
- ④ 動・植物相、生物多様性  
(日本側はマングローブに手をつけずに工事を計画したが、現地側は0.6haのマングローブ林を伐採、但し合法的に行った)



- ⑤ 騒音・振動（栈橋の杭打ちには騒音の少ないバイブロハンマーとウォータージェットを併用して施工、他）
- ⑥ 事故（施工者の「事故回避マニュアル」「救急体制」等の作成、作業工程の周知徹底、他）

**(3) 運営段階における影響の緩和策**

- ① 被害と便益の偏在（鮮魚小売常駐者のほとんどを投入施設へ収容可能、漁港関係者棟も同じ）
- ② 公衆衛生、水質汚染、廃棄物、悪臭  
（トイレ2棟の設置、新施設の排水用浄化槽の投入、ゴミ収集場の投入、規制と規則の改正）
- ③ 事故（栈橋の投入による混雑解消と安全の確保、港内車道歩道の区別、管理体制の見直し、他）