

ギニアビサウ共和国  
トンバリ州カシーン村  
零細漁業施設建設計画  
準備調査報告書

平成 21 年 10 月  
(2009 年)

独立行政法人国際協力機構  
(JICA)

委託先

オーバーシーズ・アグロフィッシュリーズ・コンサルタンツ株式会社

農村
JR(先)
09-072

## 序 文

独立行政法人国際協力機構は、ギニアビサウ共和国のトンバリ州カシーン村零細漁業施設建設計画にかかる協力準備調査を実施し、平成21年2月10日から3月22日まで調査団を現地に派遣しました。

調査団は、ギニアビサウ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21年10月2日から10月8日まで実施された概略設計概要書案の現地説明を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

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

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

平成21年10月

独立行政法人 国際協力機構  
農村開発部長 小原 基文

## 伝 達 状

今般、ギニアビサウ共和国におけるトンバリ州カシーン村零細漁業施設建設計画準備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20年10月から平成21年10月までの13.5ヵ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、ギニアビサウ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21年10月

オーバーシーズ・アグロフィッシャリーズ・  
コンサルタンツ株式会社

ギニアビサウ共和国

トンバリ州カシーン村零細漁業施設建設計画  
準備調査団

業務主任 上床 和則

## 要 約

ギニアビサウ共和国（以下「ギ」国という）の総面積は 36,125km<sup>2</sup>（九州とほぼ同じ）で、西アフリカの大西洋岸に位置する。沿岸線の長さは 273km、大陸棚面積は 45,000km<sup>2</sup> を有し、沿岸域は河口とマングローブ林が入り組んだ湿地帯で、約 88 の島々が散在している。

2007 年の GDP は約 3.3 億米ドルで、2007 年の一人当たりの GNP は 200 米ドル（世銀）である。2007 年の経済成長率は 2.7%（世銀）で、2007 年の物価上昇率は 3.6%（世銀）となっている。

主要産業は農業（落花生、カシューナッツ）、水産業（エビ、いか）で、天然資源には恵まれていない。また、輸出品目も農水産物に偏っている。しかしながら、雨季と乾季がはっきりと分かれ、雨季も豪雨となる気象条件である。この気象条件に適応できる農作物は限られることも農業開発の阻害要因となっており、「ギ」国は世界で 4 番目（世銀、2007 年）の最貧国に留まっている。

「ギ」国は、ミレニアム開発目標（MDGs）を達成するため、貧困削減戦略文書（PRSP）を策定し、引き続き「零細漁業再興計画（2005-2007 年）」を採択し、「質・量両面において魚類の供給を向上・多様化させることにより国民の食糧安全を保障する」、「漁業分野における雇用の創出を通じて、失業を減らし、地方への住民の定住化を図る」ことを目標とした。

「ギ」国の南部地域は漁業と農業以外に他の産業が育っておらず、その他の地域に比較すると開発が遅れており、漁業省は、アクションプランの南部重要拠点としてカシーン村を選定した。

カシーン村は、漁業を生活の基盤とするコミュニティで形成されているが、以下の課題がある。

- ① 水産関連インフラ整備が遅れており、漁村民の生計向上に資する効率的な漁業、水産物の品質向上を支援する施設・設備がない。
- ② 基本的な社会インフラの整備が遅れているため、医療・教育へのアクセスが容易ではなく、安全な水の確保がなされていないなど、漁村民のベーシック・ヒューマン・ニーズ（BHN）が満たされていない。

このため、南部地域では、依然貧困生活から脱却できないでいる。

かかる状況の下、「ギ」国政府は、南部地域漁村民の生計向上と漁村生活環境の改善を目的とした「トンバリ州カシーン村零細漁業施設建設計画」を策定し、水産関連施設および BHN 関連施設の建設にかかる無償資金協力を我が国に要望した。

この要望を受けて、独立行政法人国際協力機構は平成 20 年 5 月 15 日から同年 6 月 12 日まで予備調査団を派遣し、下記の結果を得た。

- ① 南部地域における水産拠点が未整備である。
- ② カシーン村から水産物の効果的な流通がなされていない。
- ③ カシーン村では基本的な社会インフラ整備がなされていない。

上記予備調査の結果を受け、独立行政法人国際協力機構は協力準備調査の実施を決定し、以下のとおり調査団を現地に派遣した。

現地調査 : 平成 21 年 2 月 10 日～同年 3 月 22 日

概略設計概要説明調査 : 平成 21 年 10 月 2 日～同年 10 月 8 日

協力準備調査では、現地調査及び国内解析を通して、計画の背景・内容、自然条件、運営・維持管理計画、建設事情、機材調達事情等の調査・解析を行った。その結果、プロジェクト対象地域の貧困生活を改善するためには、漁村民の生計向上と漁村生活環境の改善を図り、上記の課題を解決することを目標に、効率的な漁業、水産物の品質向上を支援し、漁村民の BHN を改善する施設の建設が必要であると判断された。この中で、我が国の無償資金協力対象事業としては、カシーン村に管理棟（製氷機、貯氷庫等の設備を含む）、附属棟、水産加工棟、ワークショップ、公衆トイレ、漁具倉庫、発電機小屋（発電機等の設備を含む）、擁壁、高架水槽塔、水処理室（揚水ポンプ、鉄・マンガン低減装置等の設備を含む）、干潟上アクセス通路、船揚場を建設することとし、以下に概要を示す施設と機材の概略設計を行った。

施設名	内容・規模
管理棟	センター長室、管理事務室、女性組合室、漁民組合室、日産約 4 トン製氷機、約 8 トン貯氷庫、鮮魚保管庫、荷捌きスペース、倉庫・通路等、総延床面積 349.92 m <sup>2</sup> 、RC 造、鉄骨小屋組
附属棟	外部託児施設、延床面積 57.27 m <sup>2</sup> 、RC 造、鉄骨小屋組
水産加工棟	燻製カマドスペース、製品保管庫、薪置場、塩倉庫、一次処理台、総延床面積 129.60 m <sup>2</sup> 、RC 造、鉄骨小屋組
ワークショップ	機械ワークショップ、機械工具保管庫、車庫兼車輛修理場、木工ワークショップ、木工工具保管庫、延床面積 174.96 m <sup>2</sup> 、RC 造、鉄骨小屋組
公衆トイレ	センター職員用トイレ、男性トイレ・シャワー、女性トイレ・シャワー、延床面積 42.27 m <sup>2</sup> 、RC 造、鉄骨小屋組
漁具倉庫	漁具倉庫、延床面積 180.00 m <sup>2</sup> 、RC 造、鉄骨小屋組
発電機小屋	発電機室（約 50KVA 発電機）、燃料保管場、燃料搬入通路、延床面積 56.25 m <sup>2</sup> 、RC 造、鉄骨小屋組
擁壁	総延長約 163m、RC 造
高架水槽塔	50T 水槽、面積 24.32 m <sup>2</sup> 、S 造
水処理室	鉄・マンガン低減装置、延床面積 39.96 m <sup>2</sup> 、RC 造、鉄骨小屋組
干潟上アクセス通路	全長：100m、干潟面から通路面までの高さ 0.3～1.2m、通路幅 3m（陸側 50m 接岸部範囲は 4.2m）、施設水平投影面積 496.08 m <sup>2</sup> 、RC 造
船揚場	全長 16m、幅 5m、傾斜約 1：10、干潟面から構内までの高さ約 1.6m、施設水平投影面積 80.00 m <sup>2</sup> 、RC 造

機材名	用途・機能	備考
漁村生活改善支援機材	燃料運搬用機材、鮮魚・加工品流通支援機材	ピックアップ・トラックなど
水産物取扱用機材	鮮魚保管箱、水産物運搬用機材	保冷箱、魚箱など
ワークショップ用機材	船外機修理、漁船修理、一般設備保守	機械工具、木工工具など
水産加工用機材	水産物運搬、加工、残滓処理	魚函、台車など

本プロジェクトを我が国の無償資金協力により実施する場合、実施設計約 5.5 ヶ月、施工・調達期間約 14 ヶ月、全体工期約 19.5 ヶ月必要とされる。

本プロジェクト実施後において、計画施設の運営支出は年間約 62 百万 FCFA と予測されるのに対し、運営収入は年間約 63 百万 FCFA と見積もられ、施設の運営立ち上がり直後を除き、計画施設の運営収支は黒字と予測される。ただし、「ギ」国政府は、本計画施設が漁村コミュニティ独自に独立採算で運営が可能となるまでは、技術的・経済的・経営的支援を実施することを確約している。

本プロジェクトの実施により以下の効果が期待される。

直接効果として以下が期待できる。

- ① 干潟上アクセス通路の利用により、漁民の潮待ち時間が約 3 時間軽減される。
- ② 同通路の利用により、漁民の出漁準備・水揚作業および渡船の乗下船者の歩行が改善される。
- ③ 本計画施設の利用により、水産物取扱の衛生状況が改善される。
- ④ 水産物の流通に必要な氷が安定的に供給される。
- ⑤ ワークショップ機能により、漁船・船外機の修理が可能となる。
- ⑥ 病院の照明電力が確保され、夜間診療を受けられる。
- ⑦ 病院への給水により、衛生的な環境で治療を受けることができる。
- ⑧ 学校への給水により、約 552 人の児童が学校で水を飲むことができる。
- ⑨ 識字教育が開始されることにより、累計 400 人の成人女性が文字を読み、計算ができるようになる。
- ⑩ 託児所機能が附加されることにより、女性が乳幼児を預けることで時間的余裕ができる。

間接効果として以下が期待される。

- ① 潮待ち時間の軽減により漁民が時間的余裕を得られ、村落のコミュニティ活動に積極的に参加できる時間が増える。
- ② 水産物取扱の衛生面が改善されることにより、漁村民の健康的な生活の改善に寄与する。
- ③ 氷の利用による鮮魚流通が可能となり、水産物の流通が活発になることにより、漁村民の収入向上の機会が増える。
- ④ 漁船と船外機の修理が可能になることにより、漁業活動が安定的に実施され、漁村民の生計向上に寄与する。
- ⑤ 本計画施設が漁村民コミュニティの活動拠点となり、漁村振興に寄与する。

- ⑥ 漁村民および周辺コミュニティに対する医療サービスが向上する。
- ⑦ 女性の識字率の向上と託児による時間的余裕により、水産物の加工・流通および女性組合活動が活発になり、生計向上の機会が増えると共に、漁村振興に寄与する。

下記に示す諸点により、我が国の無償資金協力により協力対象事業を実施することが妥当であると判断される。

- ① 本プロジェクトの裨益対象は、カシーン村の非識字者約 400 人、児童約 552 人、カシーン村漁村民約 2,000 人、カシーン地区住民約 15,990 人の一般国民である。
- ② 本プロジェクトの目的は、漁村民の生計向上と漁村生活環境の改善であり、これにより漁村振興が期待される。
- ③ 本プロジェクトの施設・設備は、「ギ」国独自の資金と人材・技術で運営・維持管理が行え、過度に高度な技術は必要とされない。
- ④ 本プロジェクトは、「ギ」国のミレニアム開発計画、水産にかかる開発計画の目標達成に資するものである。
- ⑤ 本プロジェクトの施設・設備の運営・維持管理を円滑に持続することができる収益は確保される。
- ⑥ 本プロジェクト実施において、「ギ」国内で求められる環境影響評価が国内法に従って実施され、環境影響許可書にしたがった環境面に係る適切な措置が取られる。
- ⑦ 本プロジェクトは、我が国の無償資金協力の制度により特段の困難なく実施可能である。

本プロジェクトの円滑かつ効果的な実施について以下の諸点が提言される。

- ① 本プロジェクト実施による建設工事期間中に影響を受ける可能性のある村民に対して適切な事前説明・広報を行うこと。
- ② 本計画施設を運営・維持管理するための体制の構築・立ち上がり時の予算措置を的確に実施すること。
- ③ 製氷機等の設備の保守のための維持管理費用、施設更新のための更新費の資金貯蓄と予算措置を的確に行うこと。
- ④ プロジェクトの継続的な発展を期するためには実施効果を的確に把握することが肝要である。したがって、「ギ」国側プロジェクト関係者においては、本プロジェクトの効果測定を定期的・継続的に行うことが望まれる。

# 目 次

序文  
伝達状  
要約  
目次  
位置図／完成予想図／写真  
図表リスト／略語集

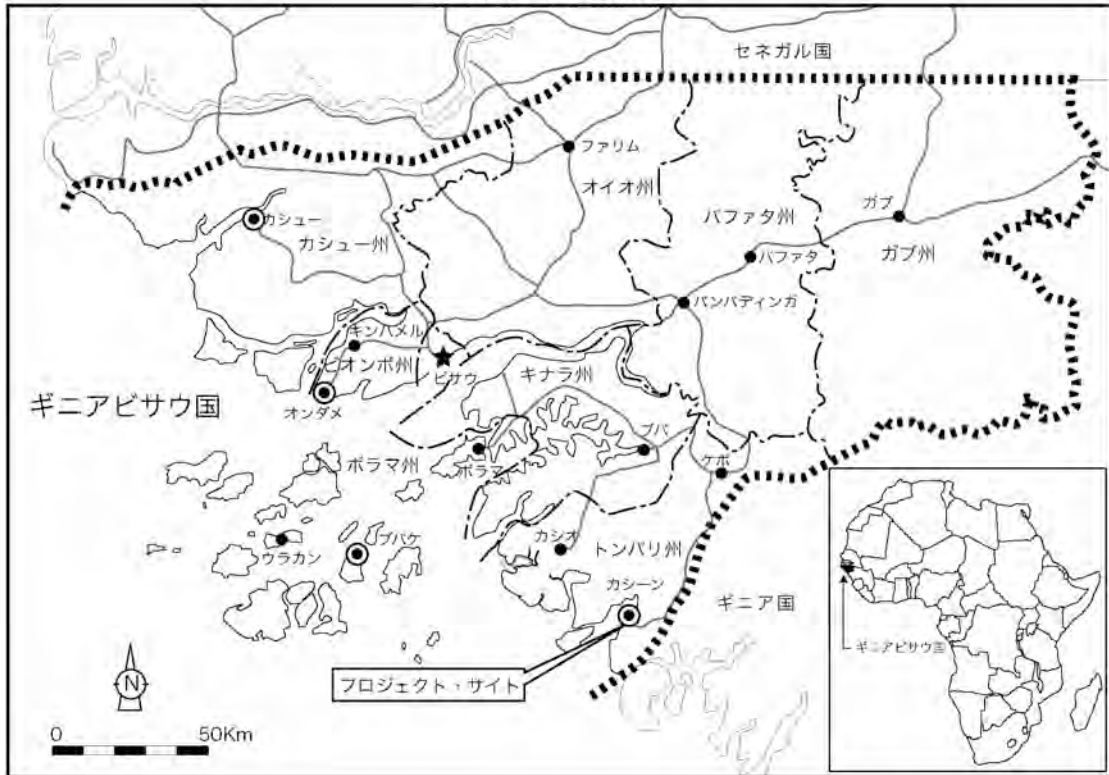
序章 統計資料の利用について .....	序-1
<b>第1章 プロジェクトの背景・経緯 .....</b>	<b>1-1</b>
1-1 当該セクターの現状と課題 .....	1-1
1-1-1 現状と課題 .....	1-1
1-1-2 開発計画 .....	1-25
1-2 無償資金協力の背景・経緯及び概要 .....	1-26
1-3 我が国の援助動向 .....	1-28
1-4 他ドナーの援助動向 .....	1-28
<b>第2章 プロジェクトを取り巻く状況 .....</b>	<b>2-1</b>
2-1 プロジェクトの実施体制 .....	2-1
2-1-1 組織・人員 .....	2-1
2-1-2 財政・予算 .....	2-2
2-1-3 技術水準 .....	2-4
2-2 プロジェクトサイト及び周辺の状況 .....	2-5
2-2-1 関連インフラ整備の状況 .....	2-5
2-2-2 自然条件 .....	2-12
2-2-3 環境社会配慮 .....	2-20
2-3 その他 .....	2-27
<b>第3章 プロジェクトの内容 .....</b>	<b>3-1</b>
3-1 プロジェクトの概要 .....	3-1
3-2 協力対象事業の概略設計 .....	3-2
3-2-1 設計方針 .....	3-2
3-2-2 基本計画 .....	3-4
3-2-3 概略設計図 .....	3-60
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



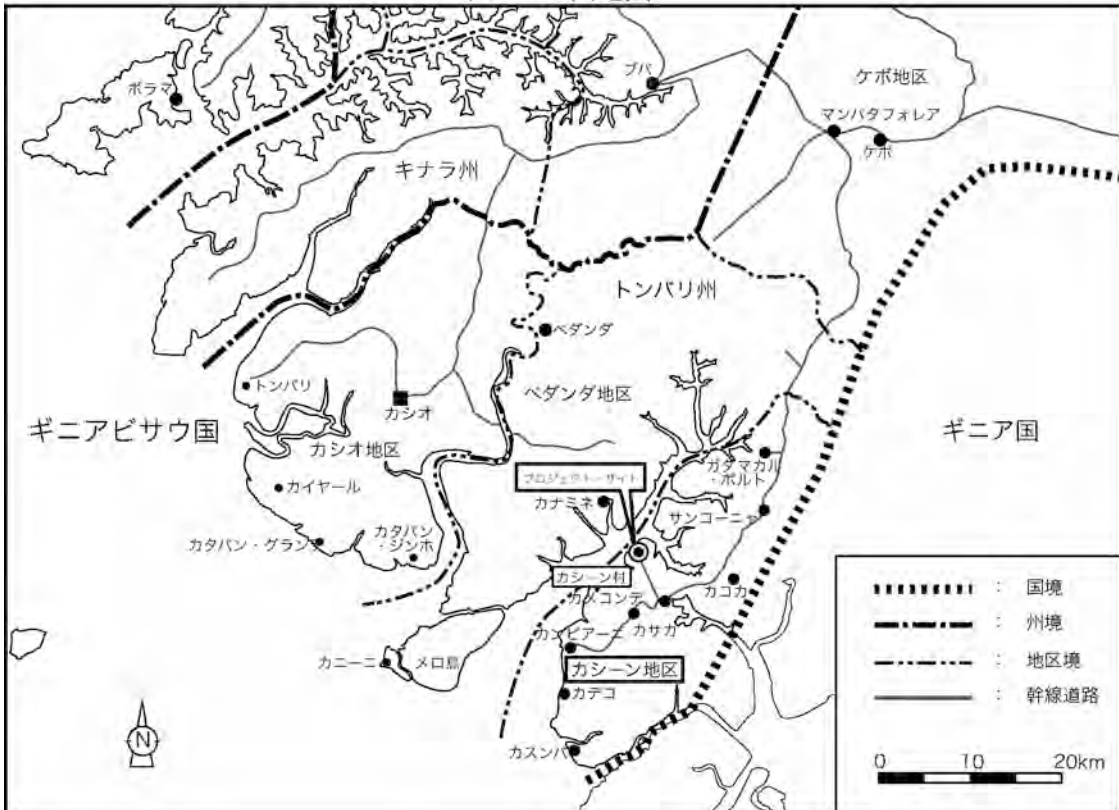
3-2-4-3	施工区分／調達・据付区分 .....	3-69
3-2-4-4	施工監理計画／調達監理計画 .....	3-70
3-2-4-5	品質管理計画 .....	3-70
3-2-4-6	資機材等調達計画 .....	3-71
3-2-4-7	初期操作指導・運用指導等計画 .....	3-72
3-2-4-8	ソフトコンポーネント計画 .....	3-72
3-2-4-9	実施工程 .....	3-74
3-3	相手国側分担事業の概要 .....	3-75
3-4	プロジェクトの運営・維持管理計画 .....	3-76
3-5	プロジェクトの概略事業費 .....	3-78
3-5-1	協力対象事業の概略事業費 .....	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当たっての留意事項 .....	3-81
<b>第4章</b>	<b>プロジェクトの妥当性の検証 .....</b>	<b>4-1</b>
4-1	プロジェクトの効果 .....	4-1
4-2	課題・提言 .....	4-2
4-2-1	相手国の取り組むべき課題・提言 .....	4-2
4-2-2	技術協力・他ドナーとの連携 .....	4-3
4-3	プロジェクトの妥当性 .....	4-3
4-4	結論 .....	4-3
[資料]		
1.	調査団員・氏名 .....	資料-1
2.	調査行程 .....	資料-2
3.	関係者（面談者）リスト .....	資料-4
4.	討議議事録 .....	資料-6
5.	事業事前計画表（概略設計時） .....	資料-41
6.	ソフトコンポーネント計画書 .....	資料-44
7.	参考資料／入手資料リスト .....	資料-56

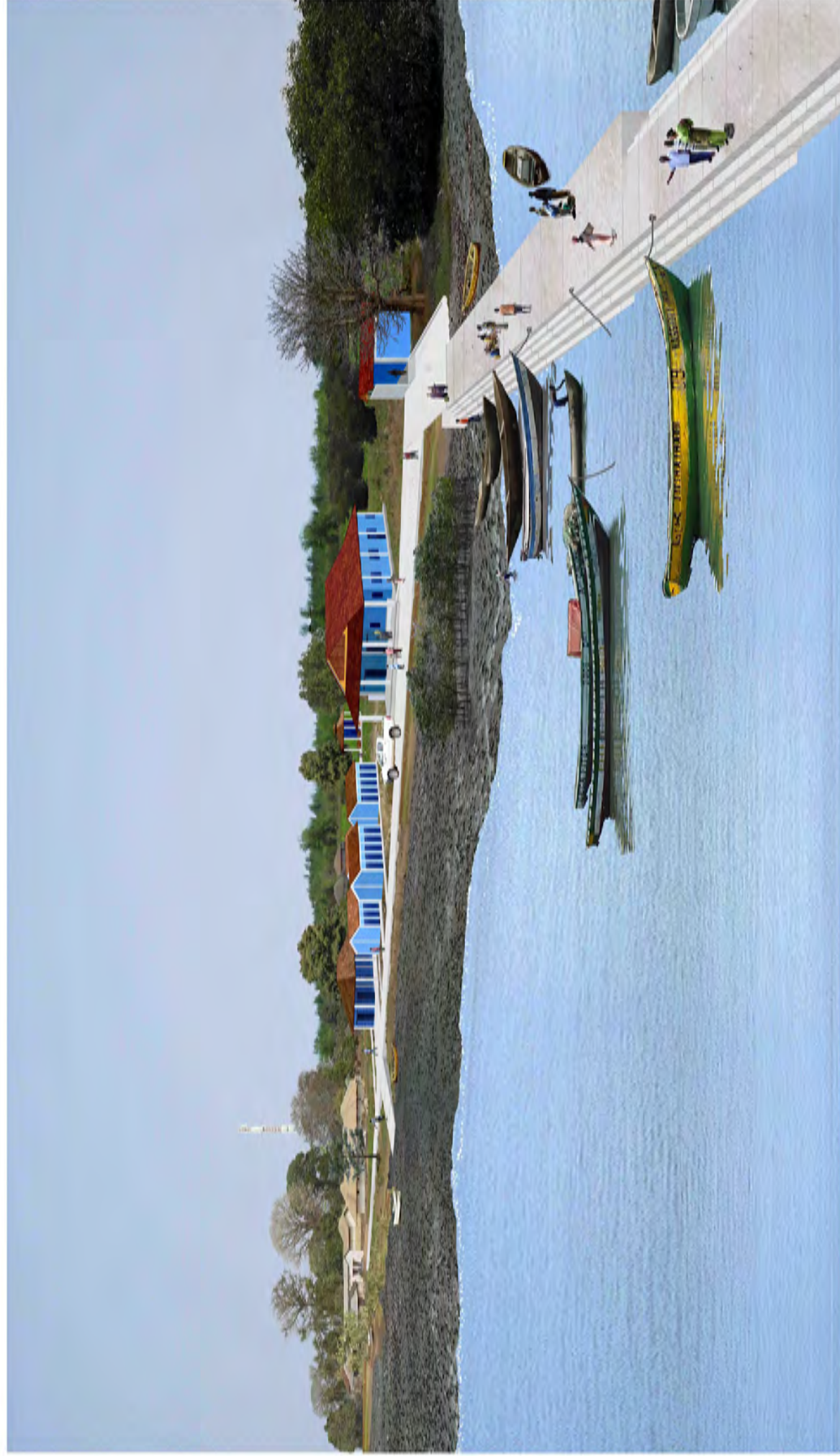
# 位置図

ギニアピサウ国地図



トンバリ州地図





トンパバリ州カシーン村零細漁業施設建設計画 完成予想図



## 写 真



カシーン村水揚サイト：干潮時に水揚サイトに到着する漁船は、沖合で係留作業等が煩雑になる。



カシーン村干潟歩行：干潮時、沖合に停泊する漁船への物資の運搬はぬかるんだ干潟歩行であり、安全への配慮が必要である。



カシーン村漁船への資材積み込み：満潮に近い時間帯に川岸近く到着した漁船は、資材の積み込みが比較的容易である。



カシーン村深夜の水揚：満潮時間帯が深夜の場合には、深夜に帰港して水揚が行われる。



カシーン村斜路跡：ポルトガル統治時代の斜路で、雨季の豪雨による濁流で浸食されている。



カシーン村前浜サイト：満潮時の川岸線であり、出来る限り自然を保護する必要がある。



ビスウ漁港の係留状況：ビスウの零細漁港では漁船が係留する両側が階段式の斜路が採用されている。



ボラマ漁港の斜路：干満両時間帯でも漁船が利用できるような水揚施設は斜路の形状が多く採用されている。



カシュー水産センター漁具倉庫：本計画施設設計の上で参考とする漁具倉庫。



「ギ」国内で生産されている保冷箱：鮮魚流通を支援する保冷用機材の生産も行われている。



ビスウ近郊での鮮魚小売りと保冷箱：バスを乗り継いで、鮮魚販売に来た女性は手作りの保冷箱を使用している。



カシーン村 NGO「ADIM」の鮮魚輸送：鮮魚と氷を同量積み込み、都市部へ輸送し販売している。





カシーン村家庭内の薫製カマ：各家庭で薫製作業を行っているが、薪燃料の消費量が多く改良が必要である。



カサカでの燻製品販売：ウィークリーマーケットでは、国内外の業者が燻製品を買い付けていく。



カシーン村塩干品加工設備：発酵加工品を作るが、手間暇がかかるため、小規模でしか作られていない。



漁民キャンプでの水汲み：開放型の浅井戸であり、動物類の糞尿が入ったり、不衛生な環境にある。



カシーン村病院内のワクチン保存：ソーラーエネルギーによりワクチンを保存しているが、夜間の診療照明用の電力はない。

## 図表リスト

図 2-1	漁業省の組織図	2-1
図 2-2	施設建設に係る計画サイト	2-5
図 2-3	計画サイト全体図	2-6
図 2-4	カシーン村の主要施設	2-6
図 2-5	雨季における重車輛の交通が困難と思われる区間の例	2-7
図 2-6	「ギ」国内の出漁準備・水揚支援類似施設	2-12
図 2-7	柱状図	2-13
図 2-8	掘削後の状況 (BH-①)	2-13
図 2-9	前浜サイトの陸上地形測量結果	2-13
図 2-10	深浅測量結果	2-14
図 2-11	潮流調査結果	2-15
図 2-12	プロジェクトサイト前浜側境界部と前浜付近の建物土台の状況	2-16
図 2-13	カシーン村の既存井戸及び試掘井戸の位置図	2-18
図 3-1	斜路を水面下まで延ばさない場合と延ばす場合の比較	3-6
図 3-2	出漁準備・水揚支援施設長さ別による潮の干満と 船停泊位置と施設間の歩行距離の関係	3-7
図 3-3	出漁準備・水揚支援施設長さ別の費用対効果	3-9
図 3-4	出漁準備・水揚支援施設計画図	3-9
図 3-5	出漁準備・水揚支援施設の幅検討図	3-10
図 3-6	漁民向け研修・セミナーの実施時のレイアウト例	3-12
図 3-7	成人教育の実施時のレイアウト例	3-12
図 3-8	外部託児施設計画図	3-13
図 3-9	施設別避雷突針式と棟上導体式の比較検討図	3-30
図 3-10	試掘井と給水系統の距離相関図	3-34
図 3-11	センター職員の全体会議レイアウト例	3-38
図 3-12	前浜側構内道路及び擁壁計画図	3-40
図 3-13	施設の配置計画案	3-41
図 3-14	干潟上アクセス通路平面・縦断面計画図	3-42
図 3-15	干潟上アクセス通路横断面計画図	3-43
図 3-16	船揚場断面計画図	3-43
図 3-17	管理棟及び付属棟平面計画図	3-44
図 3-18	燻製カマドの計画図	3-46
図 3-19	水産加工棟平面計画図	3-46
図 3-20	ワークショップ平面計画図	3-47
図 3-21	公衆トイレ平面計画図	3-48
図 3-22	漁具倉庫平面計画図	3-48

図 3-23	発電機小屋平面計画図 .....	3-49
図 3-24	管理棟断面計画図 .....	3-50
図 3-25	水産加工棟断面計画図 .....	3-51
図 3-26	給水系統計画図 .....	3-56
図 3-27	本プロジェクトの運営維持管理組織 .....	3-77
表序-1	PASP のデータを用いた国民一人当たりの水産物消費量（原魚換算：2009 年） ...	序-1
表序-2	PASP のデータを用いたカシーン地区住民一人当たりの 水産物消費量（原魚換算：2009 年） .....	序-2
表 1-1	トンバリ州カシーン地区の人口 .....	1-1
表 1-2	カシーン地区の零細漁業関連人口 .....	1-2
表 1-3	カシーン地区の零細漁船数 .....	1-3
表 1-4	カシーン村の漁獲量と自家消費量 .....	1-3
表 1-5	2 月 28 日（月齢 3.5-4.5）水揚実態 .....	1-4
表 1-6	3 月 6 日（月齢 9.4-10.4）水揚実態 .....	1-5
表 1-7	カシーン村零細漁船の帰港にかかる潮待ち時間 .....	1-6
表 1-8	動力漁船の漁民の年間収支 .....	1-7
表 1-9	無動力漁船の漁民の年間収支 .....	1-8
表 1-10	カシーン地区の水産物流通の現状 .....	1-9
表 1-11	カシーン村の水産物流通の現状 .....	1-10
表 1-12	燻製加工品の域外流通過程での利益 .....	1-11
表 1-13	カシーン地区からの年間水産物流通量 .....	1-12
表 1-14	カメコンデ漁民施氷鮮魚の流通事業（乗合バス）での利益 .....	1-14
表 1-15	カシーン村燻製加工流通利益とカメコンデ漁民鮮魚流通利益 .....	1-15
表 1-16	ADIM の施氷鮮魚の流通事業（ピックアップトラック輸送）での利益 .....	1-16
表 1-17	燻製加工流通利益と鮮魚流通利益の比較 .....	1-17
表 1-18	2008～2009 年海難事故の発生データ（零細漁船及び小型運搬船） .....	1-19
表 1-19	カシーン村周辺住民の病院利用の概要 .....	1-21
表 1-20	漁村民の生計向上に係る現地アンケート調査結果の概要 .....	1-23
表 1-21	生活環境に係る現地アンケート調査結果の概要 .....	1-24
表 2-1	一般会計予算 .....	2-2
表 2-2	漁業省の予算 .....	2-3
表 2-3	DGPA の予算（2008 年） .....	2-3
表 2-4	零細漁業ライセンス価格表 .....	2-4
表 2-5	潮位調査結果 .....	2-16
表 2-6	水質分析結果 .....	2-19
表 2-7	環境チェックリスト .....	2-23



表 2-8	環境モニタリングフォーム .....	2-26
表 3-1	施設設計にかかる自然条件の設定値.....	3-3
表 3-2	施設設計に係る設計基準 .....	3-3
表 3-3	出漁準備・水揚支援施設にかかる比較表.....	3-5
表 3-4	漁船の種類別実測結果（サンプリング調査） .....	3-7
表 3-5	出漁準備・水揚支援施設長さ、潮の干満状態別による困難性.....	3-8
表 3-6	出漁準備・水揚支援施設の長さ別費用対効果の算定.....	3-8
表 3-7	出漁準備・水揚支援施設側面部構造様式の比較表.....	3-10
表 3-8	カシーン村における水産物の水揚・流通予想量.....	3-14
表 3-9	カシーン村で水揚げされた底魚と浮魚の比率例.....	3-16
表 3-10	カシーン村で水揚げされた底魚と浮魚の比率.....	3-17
表 3-11	カシーン村における水産物の域外流通予想量.....	3-17
表 3-12	カシーン村における鮮魚（1, 219kg）への施氷量.....	3-19
表 3-13	製氷機の規模算定の検討 .....	3-19
表 3-14	カシーン村における年間氷必要量.....	3-20
表 3-15	カシーン村における製氷に係るコスト.....	3-22
表 3-16	本計画の鮮魚流通に係る利益 .....	3-23
表 3-17	薫製加工流通利益と鮮魚流通利益の比較.....	3-23
表 3-18	製氷種比較表 .....	3-24
表 3-19	冷媒の比較表 .....	3-26
表 3-20	凝縮方式の比較表 .....	3-26
表 3-21	圧縮機様式の比較表 .....	3-27
表 3-22	貯氷庫の仕様 .....	3-27
表 3-23	鮮魚保管方法の比較 .....	3-28
表 3-24	鮮魚保管施設の仕様 .....	3-29
表 3-25	カシーン村における水産物の加工予想量.....	3-32
表 3-26	試掘井別給水系統の比較表 .....	3-35
表 3-27	便所のサービスレベル別衛生器具数と計画設定数.....	3-36
表 3-28	管理運営施設各室の所要床面積 .....	3-37
表 3-29	船揚場の形式別特性等の比較表 .....	3-38
表 3-30	協力対象事業による施設内容 .....	3-39
表 3-31	協力対象事業による機材内容 .....	3-40
表 3-32	管理棟及び付属棟床面積表 .....	3-45
表 3-33	水産加工棟床面積表 .....	3-46
表 3-34	ワークショップ床面積表 .....	3-47
表 3-35	公衆トイレ床面積表 .....	3-48
表 3-36	漁具倉庫床面積表 .....	3-49
表 3-37	発電機小屋床面積表 .....	3-49
表 3-38	設計用地耐力 .....	3-52

表 3-39	設計荷重	3-52
表 3-40	発電機の容量内訳	3-53
表 3-41	発電機から電力を供給する照明設備等の容量内訳	3-54
表 3-42	計画給水量	3-55
表 3-43	給水配管局部抵抗等の計算表	3-56
表 3-44	各施設外部仕上げ	3-57
表 3-45	各施設内部仕上げ	3-58
表 3-46	燃料運搬用機材、鮮魚・加工品流通支援機材の仕様	3-58
表 3-47	漁獲物取扱用機材	3-59
表 3-48	鮮魚保管用機材	3-59
表 3-49	ワークショップ用機材の仕様	3-60
表 3-50	水産加工用機材の仕様	3-60
表 3-51	燃料販売用機材の仕様	3-60
表 3-52	建設用資機材の調達区分	3-71
表 3-53	機材の調達区分	3-72
表 3-54	事業実施工程表	3-74
表 3-55	計画施設の運営収支予測	3-79
表 3-56	カシーン村動力漁船漁師の収益	3-80
表 3-57	燻製加工人の収益	3-80
表 3-58	カシーン村鮮魚仲買人の収益	3-80
表 4-1	プロジェクトの効果	4-1
表 4-2	成果指標	4-2
表 4-3	改善後の指標予測の方法等	4-2

## 略語集

略語	正式名称	日本語訳
ADIM		「ギ」国内の NGO
BHN	Basic Human Needs	ベーシック・ヒューマン・ニーズ
CAIA	Célula de Avaliação de Impacto Ambiental	環境影響評価機関
CD	Compact Disc	コンパクトディスク
CIA	Central Intelligence Agency	中央情報局
CIPA	Centro de Investigação Pesqueira Aplicada	応用水産調査センター
DGPA	Direcção Geral da Pesca Artesanal	零細漁業総局
EIA	Environmental Impact Assessment	環境影響評価
EU	European Union	欧州連合
FAO	Food and Agriculture Organization	国連食糧農業機関
FCFA	Franc de la Coopération Financière en Afrique Central	シェーファーフラン
FISCAP	Fiscalização e Controlo das Actividades de Pesca	漁業活動監視・管理機関
GL	Ground Level	地盤面
GNP	Gross National Product	国民総生産
HF	High Frequency (Radio)	短波（無線機）
HIV	Human Immunodeficiency Virus	ヒト免疫不全ウイルス
IBAP	Instituto da Biodiversidade e das Áreas Protegidas	生物多様性及び保護区域研究所
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
MDGs	Millennium Development Goals	ミレニアム開発計画
MSL	Mean Sea Level	平均水面
NGO	Non-Governmental Organization	非政府組織
OJT	On the Job Training	工作中、仕事遂行を通して訓練をすること
PASP	Projet d'Appui au Secteur de la Pêche	漁業分野支援計画
PRSP	Poverty Reduction Strategy Paper	貧困削減戦略文書
RC	Reinforced Concrete (Structure)	鉄筋コンクリート（構造）
S	Steel (Structure)	鉄骨（構造）
TOR	Terms of Reference	業務方針・業務計画・業務指示等を指す
VHF	Very High Frequency (Radio)	超短波（無線機）
WFP	World Food Programme	国連世界食糧計画
WHO	World Health Organization	世界保健機関

## 序章 統計資料の利用について

## 序章 統計資料の利用について

ギニアビサウ国では、統計資料が整備されていない。特に漁業分野は水揚データ等が乏しい。このため、データの利用に関しては、次の方針で臨むこととする。

- ① 国土面積、人口等の基礎的データについては、「ギ」国統計国勢調査院資料から引用する。
- ② 漁業データに関しては、第一に現地にて目視観測によって得られたデータが実状を反映しているか、現実と乖離していないか、聞き取り等によって確認し、有効と判断される場合にはその数値を最大限利用する。
- ③ 2006年、EUと零細漁業総局（以下DGPAという）と共同で実施した「ギ」国の漁業分野支援プロジェクト「Projet d'Appui au Secteur de la Pêche（以下PASPという）」がある。このプロジェクトでは、11月から2ヶ月間にかけて26名の調査員を投入し、国内の目視・アンケート調査を実施の上、零細漁業に関する統計資料を作成した。このPASPのデータはFAOも利用している。このデータが正確かどうか、現地目視観測データと聞き取り調査によって得られたデータとを比較し、必要があれば修正して利用する。
- ④ カシーン村の漁船数に関しては、2009年1月に零細漁業総局カシーン支局が実施した現地調査データがある。零細漁船の登録者名も記載されたものであり、信憑性があり、これを採用する。

PASPデータの基本的な数値の妥当性について、次の通り検証する。

- ① 表序-1のとおり、PASPの全国零細漁業総漁獲量（産業漁業、漁民キャンプや外国人漁民の漁獲量は含まない）と国民一人当たりの水産物消費量を抽出し、逆算方式で輸出超過量を算出した。一人当たりの水産物消費量は沿岸部と内陸部では大きく異なるが、隣のギニア国の13kg/人/年と比較し、また相対的に妥当な数字と思われる。

表序-1 PASPのデータを用いた国民一人当たりの水産物消費量（原魚換算：2009年）

項目	数量等	備考
人口	1,530,000人	統計国勢調査院資料より
年間零細漁業総漁獲量	19,561,000kg	PASPより
年間輸出超過量	436,000kg	逆算値
年間消費量	19,125,000kg	人口×年間一人消費量
年間一人当たり消費量	12.5kg/人/年	PASPより

- ② 「ギ」国トンバリ州カシー地区は沿岸部に近く水産物が豊富な上、牧畜業が発達していないことから、動物性タンパク質の摂取を水産物に依存するところが多い。聞き取り調査の結果、沿岸部の平均の年間一人当たりの水産物消費量は、国内平均の年間一人当たりの水産物消費量に比較して倍あることから、カシーン地区の年間一人当たり25kgの消費量とする。

表序-2 から、逆算方式で算出したカシーン地区の水産物の域外搬出量 762,250kg は、カシーン地区での域内消費量 399,750kg（人口×年間一人当たり消費量）と比較して、約 2 倍となる。この結果は、漁獲物の 1/3 から 1/2 を、カシーン村を中心としたコミュニティで消費しているという聞き取り調査結果とほぼ一致している。

これらから総合してカシーン地区の年間漁獲量 1,162,000kg は妥当な数字であると判断する。

表序-2 PASP のデータを用いたカシーン地区住民一人当たりの水産物消費量  
（原魚換算：2009 年）

項目	数量等	備考
人口	15,990 人	統計国勢調査院資料より
年間総漁獲量	1,162,000kg	PASP より
年間域外搬出量	762,250kg（推定値）	逆算値
年間消費量	399,750kg	人口×年間一人消費量
年間一人当たり消費量	25kg/人	聞き取り調査より