

コンゴ共和国
農畜水産省

コンゴ共和国
ポワント・ノワール市
水産物バリューチェーン改善プロジェクト
ファイナルレポート

平成 31 年 4 月
(2019年)

独立行政法人
国際協力機構 (JICA)

水産エンジニアリング株式会社

目 次

要約

位置図

写真

図表リスト

略語集

第1章 プロジェクトの背景・経緯	1-1
1-1 技術協力要請の背景と経緯	1-1
1-1-1 コンゴ共和国の水産業	1-1
1-1-2 「ポワント・ノワール市水産物バリューチェーン改善計画（PECHVAL）」の目的	1-3
1-1-3 「ポワント・ノワール市水産物バリューチェーン改善計画」の概要	1-3
1-1-4 国家開発計画	1-5
1-1-4-1. 貧困削減戦略	1-5
1-1-4-2. 農業政策振興戦略	1-6
1-1-4-3. 漁業開発計画	1-7
1-1-4-4. 漁業養殖業政策方針	1-8
1-1-5 ポワント・ノワールの社会状況	1-8
1-2 我が国の援助動向	1-9
1-3 他ドナー及び地域国際機関の援助動向	1-9
1-3-1 「コ」国における援助動向	1-9
1-3-2 ポワント・ノワールの水産業に関わる支援	1-10
第2章 水産物需給	2-1
2-1 「コ」国の魚類国内消費量	2-1
2-1-1 魚類消費量増大の要因	2-2
2-2 「コ」国 国内魚類需要予測	2-3
2-3 「コ」国の水産物市場の構造	2-4
2-3-1 「コ」国の水産物嗜好	2-4
2-3-2 「コ」国の家庭における水産物選好	2-4
2-3-3 淡水魚と海産魚に対する嗜好	2-5
2-3-4 浮魚及び底魚の市場メカニズム	2-5
2-4 輸入魚類	2-6
2-4-1 輸入魚類量と比率	2-6
2-4-2 輸入魚類の市場支配	2-7
2-5 水産物価格	2-9
2-5-1 水産物価格と他の食料品価格	2-9
2-5-2 ブラザビルとポワント・ノワールの水産物消費者価格差	2-10

2-5-3 季節による水産物消費者価格変動	2-11
第3章 ポワント・ノワールの零細漁業水産物バリューチェーン	3-1
3-1 ポワント・ノワールの零細水産業の概要	3-1
3-1-1 ポワント・ノワールの水産業	3-1
3-1-2 浮魚漁業	3-1
3-1-3 底魚漁業	3-2
3-1-4 燻製加工	3-3
3-1-5 塩干加工	3-4
3-1-6 仲買	3-4
3-1-7 公設市場の概況	3-4
3-1-8 小売	3-5
3-1-9 消費者	3-5
3-2 零細漁業水産物バリューチェーンの現状	3-6
3-2-1 浮魚漁業	3-6
3-2-2 浮魚漁業従事者の収入	3-7
3-2-3 他国の類似漁業との比較	3-7
3-3 底魚漁業	3-8
3-3-1 底魚漁業の操業収入	3-8
3-3-2 底魚漁業従事者の収入	3-9
3-3-3 他国の類似漁業との比較	3-9
3-3-4 燻製加工の操業収支	3-9
3-4 塩干加工の操業収支	3-11
3-5 仲買業の営業収支	3-12
3-6 小売業	3-14
3-6-1 小売価格と粗利益率	3-15
3-7 浮魚鮮魚の付加価値	3-16
3-8 底魚鮮魚の付加価値	3-17
3-9 燻製加工品の付加価値	3-17
3-10 塩干品の付加価値	3-18
3-11 零細漁業水産物の付加価値構成比率と小売業者の平均売り上げ	3-18
3-12 零細漁業関係者の年間所得と貧困ライン	3-19
第4章 パイロットプロジェクト	4-1
4-1 パイロットプロジェクトの選定	4-1
4-2 品質保持計画	4-1
4-2-1 品質保持パイロットプロジェクトの内容	4-2
4-2-1-1. 浮魚漁業漁獲物の鮮度保持	4-2
4-2-1-2. 底魚漁業漁獲物の鮮度維持	4-3
4-2-2 鮮度推定方法の確立	4-4

4-2-2-1. 推定方法の概要	4-4
4-2-2-2. 累積温度と鮮度スコアの相関	4-5
4-2-3 浮魚漁業	4-7
4-2-3-1. 漁獲ステージ	4-7
4-2-3-2. 加工ステージ	4-9
4-2-4 底魚漁業	4-12
4-2-4-1. 漁獲ステージ	4-12
4-2-4-2. 仲買ステージ	4-13
4-2-4-3. 塩干加工ステージ	4-14
4-3 公設市場における水産物販売方法の改善計画	4-15
4-3-1 公設市場における水産物販売方法の改善計画の構成	4-15
4-3-2 衛生的な販売台の試作と普及	4-16
4-3-2-1. チンバンバ市場での鮮魚販売改善の試行	4-16
4-3-2-2. 中央市場での販売方法改善活動	4-17
4-3-3 公設市場の衛生検査	4-21
4-3-3-1. 公設市場の水道水	4-21
4-3-3-2. 鮮魚販売台衛生検査	4-21
4-3-4 鮮魚ベンダー組合化活動	4-23
4-4 水産物加工方法の改善計画	4-24
4-4-1 水産物加工方法改善計画の構成	4-24
4-4-2 加工ワークショップと手火山式（セイロ式）燻製窯	4-25
4-4-2-1. 第2年次ワークショップ	4-25
4-4-2-2. 第3年次パイロットプロジェクト	4-26
4-4-3 加工人衛生教育ワークショップ	4-28
4-4-3-1. 第2年次衛生教育ワークショップ	4-28
4-4-3-2. 第3年次衛生教育ワークショップ	4-29
4-4-4 加工原魚洗浄用水の確保	4-29
4-4-4-1. 加工用水の水質検査	4-29
4-4-4-2. 井戸の水処理による安全で衛生的な水の確保	4-30
4-4-4-3. 燻製加工人加工場の浅井戸の水処理	4-30
4-4-5 燻製加工人の組織化	4-32
4-5 水揚浜管理計画	4-33
4-5-1 水揚げ浜管理計画の目標	4-33
4-5-2 清掃に関する啓蒙と清掃活動の実施	4-34
4-5-3 行政機関との連携	4-35
4-5-4 漁業者の浜に対するオーナーシップの醸成と美化意識の高まり	4-37
4-5-5 環境美化への意識の変化	4-37
4-5-6 ゴミとしての魚残滓の家畜用飼料利用計画	4-38

4-6	零細漁業施設および機材整備計画	4-39
4-6-1	零細漁業施設および機材整備計画の目標	4-39
4-6-2	零細漁業施設及び機材整備計画の内容	4-39
4-6-3	建設サイトの選定	4-40
4-6-4	配置計画	4-41
4-6-5	環境アセスメント (EIA)	4-43
4-6-5-1	環境アセスメント手続き	4-43
4-6-5-2	環境影響評価の実施	4-43
4-6-6	施設計画概要	4-43
4-6-6-1	構造面積	4-43
4-6-6-2	外構・その他	4-44
4-6-6-3	概略設計図	4-45
4-6-6-4	機材計画	4-49
4-6-6-5	施設建設契約入札	4-50
4-6-7	本邦調達機材の入札及び調達	4-51
4-6-7-1	調達機材内容	4-52
4-6-7-2	調達条件	4-52
4-6-7-3	入札経緯	4-52
4-6-8	零細漁業施設の運営管理	4-53
4-6-8-1	零細漁業施設建設運営管理パイロットプロジェクトの目標	4-53
4-6-8-2	漁業関係者組織強化支援	4-54
4-6-8-3	零細漁業センターの運営管理組織 (SOVAGHAS) の設立	4-54
4-6-8-4	施設運営管理在外研修	4-55
4-6-8-5	零細漁業センターの運営組織の行政法人 (CAPAP) への変更	4-55
4-6-8-6	零細漁業センター施設を利用した鮮魚取扱・鮮度保持研修	4-57
4-6-8-7	零細漁業センター職員への業務研修	4-57
第5章	コンゴ共和国水産行政の現状と課題	5-1
5-1	「コ」国水産行政による沿岸零細漁業管理の現状把握	5-1
5-2	開発途上国の漁業管理課題把握ツール (FISHMAT) の概要	5-1
5-3	FISHMAT の項目と重み付け及び MCSA コード分類	5-2
5-4	「コ」国水産行政による漁業管理の現状分析	5-4
5-4-1	現状を把握するための関連基礎情報	5-5
5-4-2	生態系の維持・修復	5-5
5-4-3	資源の保全 (入口)	5-5
5-4-4	資源の保全 (出口)	5-5
5-4-5	経営構造の改善	5-6
5-4-6	処理・加工・流通の改善	5-6
5-4-7	人的・組織的体制の重点化	5-6

5-4-8	資源及び社会経済状況の分析や評価能力強化	5-7
5-5	FishMAT 分析結果	5-7
5-5-1	PECHVAL パイロットプロジェクト活動のインパクト	5-8
5-5-2	FishMAT 分析結果の他国との比較	5-9
第 6 章	ポワント・ノワール零細漁業水産物バリューチェーン改善計画	6-1
6-1	改善計画の戦略	6-1
6-1-1	バリューチェーン改善計画の要素	6-1
6-1-2	ポワント・ノワール零細漁業の内・外部環境	6-2
6-1-2-1	ポワント・ノワール零細漁業の内部環境	6-2
6-1-2-2	ポワント・ノワール零細漁業の外部環境	6-4
6-2	ポワント・ノワール零細漁業水産物バリューチェーン改善計画の基本構想	6-9
6-3	ポワント・ノワール零細漁業水産物バリューチェーン改善策	6-12
6-3-1	基本構想 1：零細漁業生産及び流通を取り巻く環境からの汚染を防除し、水産物の鮮度劣化、品質低下を防ぐ。	6-12
6-3-1-1	零細漁業生産及び流通を取り巻く環境の汚染防止。	6-12
6-3-1-2	水産食品の品質改善。	6-13
6-3-2	基本構想 2：零細漁業基盤施設を整備し、零細漁業の漁獲ロス、加工ロス、流通ロスの削減により零細漁業生産物の流通量を拡大する。	6-13
6-3-2-1	零細漁業の漁獲ロス、加工ロス、流通ロスの削減による零細漁業生産物国内流通量の増大	6-13
6-3-2-2	零細漁業基盤整備	6-14
6-3-3	基本構想 3：零細漁業関係組合の組織化支援体制を確立し、零細漁業関係者及び組合に対する財務支援を拡充強化する。	6-15
6-3-3-1	零細漁業者の組織化及び財務支援体制の確立	6-15
6-3-3-2	零細漁業関係者への財務支援強化	6-15
6-3-4	基本構想 4：「コ」国農畜水産省の零細漁業管理に対する取り組みの中で遅れている分野の水産行政機能と体制を強化する。	6-15
6-3-4-1	漁業資源管理法の厳格化と取り締まり体制の強化	6-15
6-3-4-2	零細漁業技術指導普及のための制度創設と人材育成	6-16
6-3-4-3	持続的漁業資源管理に必要な人材育成とデータ整備	6-16
6-3-4-4	水産食品検査・取り締まり体制の確立	6-17
6-4	ポワント・ノワール零細漁業水産物バリューチェーン改善に向けたロードマップ	6-17
6-5	アクションプラン	6-23
6-5-1	当初の 2 年間に実施が期待される改善計画	6-23
6-5-1-1	水揚げ浜衛生環境整備計画（基本構想 1 及び 2 に基づく）	6-23
6-5-1-2	食品安全についての啓蒙強化計画（基本構想 1 に基づく）	6-24
6-5-1-3	水産加工改善計画（燻製窯改良普及・燻製加工場の衛生環境整備）（基本構想 2 に基づく）	6-25

6-5-1-4. 水産食品検査強化計画（市場食品検査員研修育成）（基本構想2に基づく）	6-26
6-5-1-5. 公設市場衛生環境整備計画（基本構想2に基づく）	6-27
6-5-1-6. 水産物品質改善計画（漁労技術改善・漁獲物鮮度劣化防止）（基本構想2に基づく）	6-28
6-5-1-7. 漁業技術普及計画（漁業普及員養成）（基本構想2に基づく）	6-28
6-5-1-8. 零細漁業センター運営管理指導計画（基本構想3に基づく）	6-29
6-5-1-9. 零細漁業者組合組織強化計画（基本構想3に基づく）	6-29
6-5-1-10. 違法漁業取締研修計画（基本構想4に基づく）	6-30
6-5-1-11. 漁業データベース整備計画（基本構想4に基づく）	6-30
6-5-1-12. 漁業統計員研修育成計画（基本構想4に基づく）	6-31
6-5-2 引き続きの2年間（2022年～）に実施が期待される改善計画	6-31
6-5-2-1. 漁村コミュニティ環境整備計画（基本構想1に基づく）	6-31
6-5-2-2. 水産加工品市場建設計画（基本構想2に基づく）	6-32
6-5-2-3. 水産物品質検査所整備計画（基本構想2に基づく）	6-33
6-5-2-4. 漁業技術改善計画（基本構想2に基づく）	6-33
6-5-2-5. 零細漁業センター運営能力強化計画（基本構想3に基づく）	6-34
6-5-2-6. 零細漁業財務支援計画（基本構想4に基づく）	6-34
6-5-2-7. 漁業取締船整備計画（基本構想4に基づく）	6-35
6-5-2-8. 漁業統計データ管理システム整備計画（基本構想4に基づく）	6-35
6-5-3 5年後以降（2024年～）に実施が期待される計画	6-36
6-5-3-1. 共同加工場設備増強支援計画（基本構想2に基づく）	6-36
6-5-3-2. 零細漁民訓練計画（基本構想2及び3に基づく）	6-36
6-5-3-3. 改良ピログ開発計画（基本構想2に基づく）	6-36
6-5-3-4. 零細漁業振興のための税金減免、補助金供与（基本構想4に基づく）	6-36
6-5-3-5. 水産資源研究強化計画（基本構想4に基づく）	6-37
6-5-4 10年後以降（2030年～）に実施が期待される計画	6-37
6-5-4-1. URRM食品検査機能整備計画（基本構想2に基づく）	6-37
6-5-4-2. ポワント・ノワール魚市場建設計画（基本構想2に基づく）	6-37
6-5-4-3. 漁業訓練学校設立計画（基本構想2に基づく）	6-37
6-5-4-4. 零細漁業センター建設計画（基本構想2に基づく）	6-37
6-5-4-5. 資源量調査（基本構想4に基づく）	6-38
6-5-4-6. 持続的資源管理計画整備（基本構想4に基づく）	6-38

付属資料

1. 調査団員名簿
2. Record of Discussions
3. 合同調整委員会（JCC）議事録
4. 事業計画（案）

要約

1. プロジェクトの背景・経緯

コンゴ共和国（以下「コ」国という）では、原油への経済依存から脱却し自国経済を持続的に成長させるため、産業の多角化とともに、農畜水産業の生産性を高めて食糧自給率を向上させることを重要な開発課題としている。特に水産業は、村落経済の中で大きな貢献をしており、FAO では GDP 貢献度を 2.75% と試算している。とりわけ食料安全保障の面で魚類が果たしている貢献は大きく、国全体の 24.9% の動物蛋白食料の供給を担っているとされる。

「コ」国は「貧困削減戦略文書 2008-2010」（DSRP: Document de Stratégie de Croissance de Réduction de la Pauvreté 2008-2010）、「雇用の増加と貧困削減のための戦略文書」

（DSCERP: Document de Stratégie de Croissance des Emplois et de Réduction de la Pauvreté）とともに国家開発計画の優先課題として食料安全保障を掲げ、農・水産業の開発による国内食料確保を通じた貧困削減の促進を目指している。「漁業養殖業政策方針」（Lerttre de politique de la pêche et de l'aquaculture）（2013 年 7 月）では、漁業及び養殖業の役割は、国の食料自給と安全保障に寄与し、雇用に創出することにあるとし、国内市場を充足させ、栈橋や港などを整備して水揚げを効率化し、生産のバリューチェーンを改善しつつ、衛生的かつ高品質の生産物を消費者に提供すること、人的能力の強化を図ること、行政組織を改革すること等を戦略として掲げている。

「コ」国の一人当たりの年間魚消費量（26.52kg）（2009 年 FAO）はアフリカ平均の年間魚消費量 9.1kg、世界平均 18.1kg を大きく上回っており、アフリカではかなり高い水準となっている。「コ」国の 2000 年から 2010 年の 10 年間の漁業生産量は 44 千トンから 64 千トンへ増加したが、一方では人口増加率 3.13% と推定される人口増による水産物需要の増大があり、水産物消費量は 2000 年の 67 千トンから 2010 年には 106 千トンと漁業生産量の増加を超える伸びを示している。この不足分約 42 千トン（2010 年）は外国からの冷凍魚と塩干魚の輸入で補っているものの、輸入依存から脱却し、適切な魚類供給体制を確立しなければ、今後の人口増加により重大な供給不足に陥る危険性がある。

「コ」国の漁業は、内水面漁業、企業型海面漁業、零細海面漁業に分類される。漁業生産量は内水面漁業が 48%、海面漁業が 52%（企業型漁業が 33%、零細漁業が 19%）を占め、本件の協力対象である零細漁業は、食料供給において重要な役割を果たしている。

海面漁業は、大西洋に接しているクイルー県とポワント・ノワール県で行われ、ポワント・ノワール市は零細漁業の中心地であるとともに同国唯一の企業漁業の基地で「コ」国の海面漁業の生産を全面的に担っている。

しかし、ポワント・ノワール市では零細漁業の水産物バリューチェーンの上流から

下流まで各段階の整備が遅れており、安全な水産物流通ができず、漁業生産の増強が阻害されている。

零細漁業水産物バリューチェーン改善に関わる課題としては、水産物バリューチェーンを担う漁民、仲買人、市場の販売人、加工人に至る関係者の鮮度及び衛生意識が低いことが挙げられる。操業段階では漁獲から陸への水揚げまで氷を利用しないまま長時間常温で船上に置く、仲買人は水揚げされた漁獲物をゴミが混ざった砂浜にそのまま置いて販売する、市場の販売人は、ごみ処理、給排水、清掃、冷蔵設備の未整備など多くの課題を抱え、食品を扱う衛生的な環境が全く整っていない市場で、畜肉と隣接する区画で鮮魚の販売をしている。また、加工人は鮮度劣化した原魚を使用している上、輸送時の汚染による品質劣化も著しい。

次に、漁獲から流通、加工の各過程のインフラが未整備であるとともに、操業、流通、加工段階における技術が未熟で生産性が低いことが挙げられる。操業段階では漁船や漁具の能力向上や近代化が遅れている、流通段階では、氷の販売会社が限られており、冷蔵庫や冷凍庫といった保蔵インフラも未整備である。加工設備は旧式で生産効率が低く、燻製品、塩干品の加工技術は低いままにとどまっており、燻製時の炭化や虫害等により損失率は高く、保蔵中や輸送中の品質劣化による損失を避けることが難しい。

漁民や加工人の組織化が進んでいないことも課題である。漁獲、流通、加工に至る各段階が個人（または非常に小規模のグループ）で行われていることから、漁獲、流通、加工の一連の流通網が整備されておらず、組織化が進んでいないため、行政からの漁業者への融資制度や漁業活動を支援する制度（漁業用燃油免税、漁業機材の投資に対する支援など）の整備も進んでいない。

この他、ポワントノワール市では、特に零細漁業と企業漁業の両方が競合して操業している状態にあり、資本力のない零細漁業者は、行政制度による支援がない限り、インフラや技術を向上することが難しい状況にある。零細漁業振興とその漁獲物のバリューチェーンを構築し、将来的に持続的な水産資源管理につなげていくためには、水産行政機能の強化、零細漁業者支援制度の整備は必須と考えられる。

本プロジェクト（PECHVAL : *Projet d'Etude pour l'amélioration de la chaîne de valeurs des produits halieutiques de Pointe-Noire*）では、上記のような「コ」国零細漁業の問題点のうち、水産物バリューチェーンに与えている負の影響が最も顕著で、問題の取り組みに緊急性のある課題について、その対策案を検討し、「品質保持計画」、「水産物加工方法の改善計画」、「公設市場における水産物販売方法の改善」及び「水揚げ浜の管理計画」をパイロットプロジェクトとして選定した。また、これらの実施に必要な荷捌きや販売等のスペース、清水や氷、燃油の供給を行う場として小規模な「零細漁業センターの建設」とその「運営管理のための組織に対する支援」もパイロットプロジェクトとして実施した。

本プロジェクトは、当初 2012 年 9 月から 2016 年 3 月までの 3 年 6 ヶ月の期間が見

込まれていたが、零細漁業センターの建設工事が難航し、現地建設業者の不履行、再選定、後継業者による工事の遅延等を経て、2018年2月に完工し、瑕疵保証期間終了後の2019年4月まで実施された。

2. ポワント・ノワール市零細漁業水産物バリューチェーン改善計画

(1) バリューチェーン改善計画の基本構想

零細漁業水産物バリューチェーン改善計画は、海面零細漁業に焦点を当て、水産物バリューチェーンを改善することにより、食料としての水産物の安全性を確保し、流通量を増大させ、零細漁業関係者の所得が向上することで貧困の削減を図り、経済発展に寄与しようとするものである。

零細漁業水産物バリューチェーンの「弱みを分析し、改善する取り組み」は、主として「零細漁業生産及び流通を取り巻く環境からの汚染を防除し、水産物の鮮度劣化、品質低下を防ぐ」取り組み、「零細漁業基盤施設を整備し、零細漁業の漁獲ロス、加工ロス、流通ロスの削減により零細漁業生産物の流通量を拡大する」取り組み、「零細漁業関係組合の組織化支援体制を確立し、零細漁業関係者及び組合に対する財務支援を拡充・強化する」取り組み、及び「「コ」国農畜水産省の零細漁業管理に対する取り組みの中で遅れている分野の水産行政機能と体制を強化する」取り組みに分類される。

ポワント・ノワール市零細漁業水産物バリューチェーン改善計画(マスタープラン)は、改善の基本軸を示す「基本構想」、基本構想を実現するためのバリューチェーン各段階における改善策とそれらの達成目標を時間軸で表す「ロードマップ」及び当面取り掛かるべき改善策の「アクションプラン」により構成される。

基本構想 1：零細漁業生産及び流通を取り巻く環境からの汚染を防除し、水産物の鮮度劣化、品質低下を防ぐ。

開発目標：安全で衛生的な水産食品の国民への提供。

基本構想 2：零細漁業基盤施設を整備し、零細漁業の漁獲ロス、加工ロス、流通ロスの削減により零細漁業生産物の流通量を拡大する。

開発目標：零細漁業生産物国内供給の安定確保。

基本構想 3：零細漁業関係組合の組織化支援体制を確立し、零細漁業関係者及び組合に対する財務支援を拡充強化する。

開発目標：零細漁業生産能力の増強と経営の安定による生産と流通の増大。

基本構想 4：「コ」国農畜水産省の零細漁業管理に対する取り組みの中で遅れている分野の水産行政機能と体制を強化する。

開発目標：持続的漁業資源管理。

(2) ポワント・ノワール零細漁業水産物バリューチェーン改善に向けたロードマップ

ポワント・ノワール零細漁業水産物バリューチェーンには、多様なステークホルダーが関わっており、またバリューチェーンの各段階はきわめて脆弱であるので、バリューチェーンの改善までには長い時間を要することが予想される。そのため零細漁業の各ステークホルダーが零細漁業水産物バリューチェーン改善の方向性について共通認識を有したうえで、各課題について優先順位をつけて解決していくことが必要である。

零細漁業水産物バリューチェーンの改善のためには各基本軸で時間軸に沿ってマイルストーンを置き、進捗を確認しながら取り組みを進めることが肝要である。各基本軸の開発目標の達成までに要する時間を最長時間とし、その中の時間をいくつかに区切って、マイルストーンの設定と実現のためのロードマップ策定をおこなった。次ページに「零細漁業水産物バリューチェーン改善までのマイルストーン」を示す。

次表では、2020年を基準とし、最初の2年間はバリューチェーンの最も遅れて跛行している部分を出発点に戻すための基礎作りを行うこととしている。具体的には、漁業（操業）、流通の現場における汚染を少なくする、水産資源情報の把握や法規制、組織体制の構築を始めるとともに、長い時間と労力を要する漁民、加工人に対する現場での実務技術指導の開始とそれらを担う中核的人材の養成に取り組み始める。

その後の2年間で主要な漁業現場、流通現場における汚染を減少させ、鮮魚の品質を改善し、漁家経営の安定化を目指して財務的支援が開始される。また、水産資源基礎情報の整備が始まり、資源調査機能が強化される。

それから5年後には、漁業機材の免税効果により漁業能力が向上すると共に、漁法の改良や共同化・組織化による加工設備の増強で生産能力が高まってくる。また、安全な水産食品に対する漁業者、流通業者、消費者の意識が高まる。水産資源保全のための取り締まりも強化され、水産資源量調査への取り組みが始まる。

さらに10年後には、各地での漁業指導普及員による技術指導により生産力が一層高まると予想される。漁村の生活環境も改善され、鮮魚販売が清潔な環境で行われると共に、国内流通網の整備により、漁業生産物の国内流通量も増大する。水産資源情報の整備も進み、主要魚種の漁獲可能量の推定が可能となっている。

目標年の15年後には、新型ピローグの採用等により生産が増えた、鮮度の良い、汚染されていない零細漁業生産物が零細漁業センターを経て、衛生的、近代的な魚市場で取引されている。零細漁業と企業漁業との係争も解消し、漁民、加工人の経営が改善され、安定した生産が継続される。政府は持続可能な資源管理政策を立案し、実施に移されている。

零細漁業水産物バリエーション改善までのマイルストーン

基本構想	2020～2021	2022～2023	5年後	10年後	15年後	開発目標
1. 零細漁業生産及び流通を取り巻く環境からの汚染を排除し、水産物の鮮度劣化、品質低下を防ぐ	水揚げ浜のゴミ収集が定期的に行われている。	漁村に清潔な水が供給されている。	燻製窯からの煙害がなくなっている。	漁村の生活環境が改善されている。	汚染されていない水産物が広く流通している。	安全で衛生的な水産食品の国民への提供
	既存市場に衛生的な水道、排水設備が整備される。	水を使った鮮度保持が普及し、加工原魚の品質が改善されている。	消費者に対する「安全な水産食品」への啓蒙が広く行われている。	鮮魚販売が清潔な販売台と環境で行われている	近代的衛生的な水産市場が建設される。	
2. 零細漁業基盤施設を整備し、零細漁業の流通ロス、加工ロス、流通ロスの削減により、零細漁業生産物の流通量を拡大する	底魚及び浮魚漁業者への技術指導が始まる	船外機の定期点検が義務づけられる。	高効率漁法の導入が行われている	漁業普及員が漁村に派遣し始められる。	新型ピローグによる操業が行われている	零細漁業生産物国内供給の安定確保
	既存漁業センターを利用し、指導研修が行われる。	改良型燻製窯が多く使用され始める。	共同化、組織化により生産設備が増強される。	ブラザビルへの鮮魚流通体制が整備される。	主要な水揚げ浜に零細漁業センターが整備される。	
3. 零細漁業関係組合の組織化支援体制を確立し、零細漁業関係者及び組合に対する財務支援を拡充強化する	農畜水産省の組織化支援方針が確立される。	水産局に組織化専任担当者が配置される。	既存組合の組織が強化され、活動が活性化される。	組合内の相互保証制度ができる。	零細漁業関係者のほとんどが組織化されている。	零細漁業生産と能力の増強と経営の安定と流通の増大
	漁業関係者に対する漁船、加工設備等への融資が始まる。	零細漁業用燃油免税により、漁業経営が安定する。	漁業用機材の減税により、漁業用機材への投資が増える。	組合の預金及び信用事業が拡充される。	漁民、加工人の経営が改善し、安定した生産を続けられている。	
4. 零細漁業管理に対する取り組みの中で遅れている水産行政機能と体制を強化する	企業漁業の取り締まりが強化される。	漁船・漁民の登録制度が電子化される。	漁船の漁網網目の取締りが強化される。	取締船による24時間監視が行われる。	零細漁業と企業漁業との係争がなくなっている。	持続的漁業資源管理
	漁業技術普及員制度が創設される。	漁業技術普及員育成のための近隣諸国研修等が始まる。	零細漁業技術向上のための漁業訓練学校が設立される。	普及員が各水揚げ浜で技術指導をしている。	漁民が新しい技術を習得し、効率の良い漁業を行っている。	
	漁獲統計データの構築が始まる。	URRMの資源研究調査機能が強化される。	URRMの資源量調査が実施される。	主要魚種の漁獲可能量が推定されている。	持続可能な資源管理政策が実施されている。	
	国際機関等の研修制度を利用した水産局職員の再教育が行われる。	水産物品質検査所の人員、設備が強化される。	企業漁業による水揚げ魚類に対する品質検査が厳格化される。	URRMの食品試験検査機能が強化される。	市場には安全な食品がでてきている	

(3) アクションプラン

1) 当初の2年間（2020年～2021年）に実施が期待される改善計画

基本構想1に対する改善計画

- A. 水揚げ浜衛生環境整備計画（荷捌場、一次加工処理場建設・漁村及び水揚げ浜の環境整備）
- B. 食品安全についての啓蒙強化計画

基本構想2に対する改善計画

- A. 水揚げ浜衛生環境整備計画（荷捌場、一次加工処理場建設・漁村及び水揚げ浜の環境整備）
- B. 水産加工改善計画（燻製窯改良普及・燻製加工場の衛生環境整備）
- C. 水産食品検査強化計画（市場食品検査員研修育成）
- D. 公設市場衛生環境整備計画
- E. 水産物品質改善計画（漁労技術改善・漁獲物鮮度劣化防止）
- F. 漁業技術普及計画（漁業普及員養成）

基本構想3に対する改善計画

- A. 零細漁業センター運営管理指導計画
- B. 零細漁業者組合組織強化計画

基本構想4に対する改善計画

- A. 違法漁業取締研修計画
- B. 漁業データベース整備計画
- C. 漁業統計員研修育成計画

2) 引き続きの2年間（2022年～2023年）に実施が期待される改善計画

基本構想1に対する改善計画

- A. 漁村コミュニティ環境整備計画

基本構想2に対する改善計画

- A. 水産加工品市場建設計画
- B. 水産物品質検査所整備計画
- C. 漁業技術改善計画

基本構想3に対する改善計画

- A. 零細漁業センター運営能力強化計画

基本構想4に対する改善計画

- A. 零細漁業財務支援計画
- B. 漁業取締船整備計画

C. 漁業統計データ管理システム整備計画

3) 5年後以降に実施が期待される計画

基本構想 1 に対する改善計画

A. 漁村コミュニティ環境整備計画

基本構想 2 に対する改善計画

A. 共同加工場設備増強支援計画

B. 零細漁民訓練計画

C. 改良ピログ開発計画

基本構想 3 に対する改善計画

A. 零細漁民訓練計画

基本構想 4 に対する改善計画

A. 零細漁業振興のための税金減免、補助金供与

B. 水産資源研究強化計画

4) 10年後以降に実施が期待される計画

基本構想 1 に対する改善計画

A. 漁村コミュニティ環境整備計画

基本構想 2 に対する改善計画

A. URRM 食品検査機能整備計画

B. ポワント・ノワール魚市場建設計画

C. 漁業訓練学校設立計画

D. 零細漁業センター建設計画

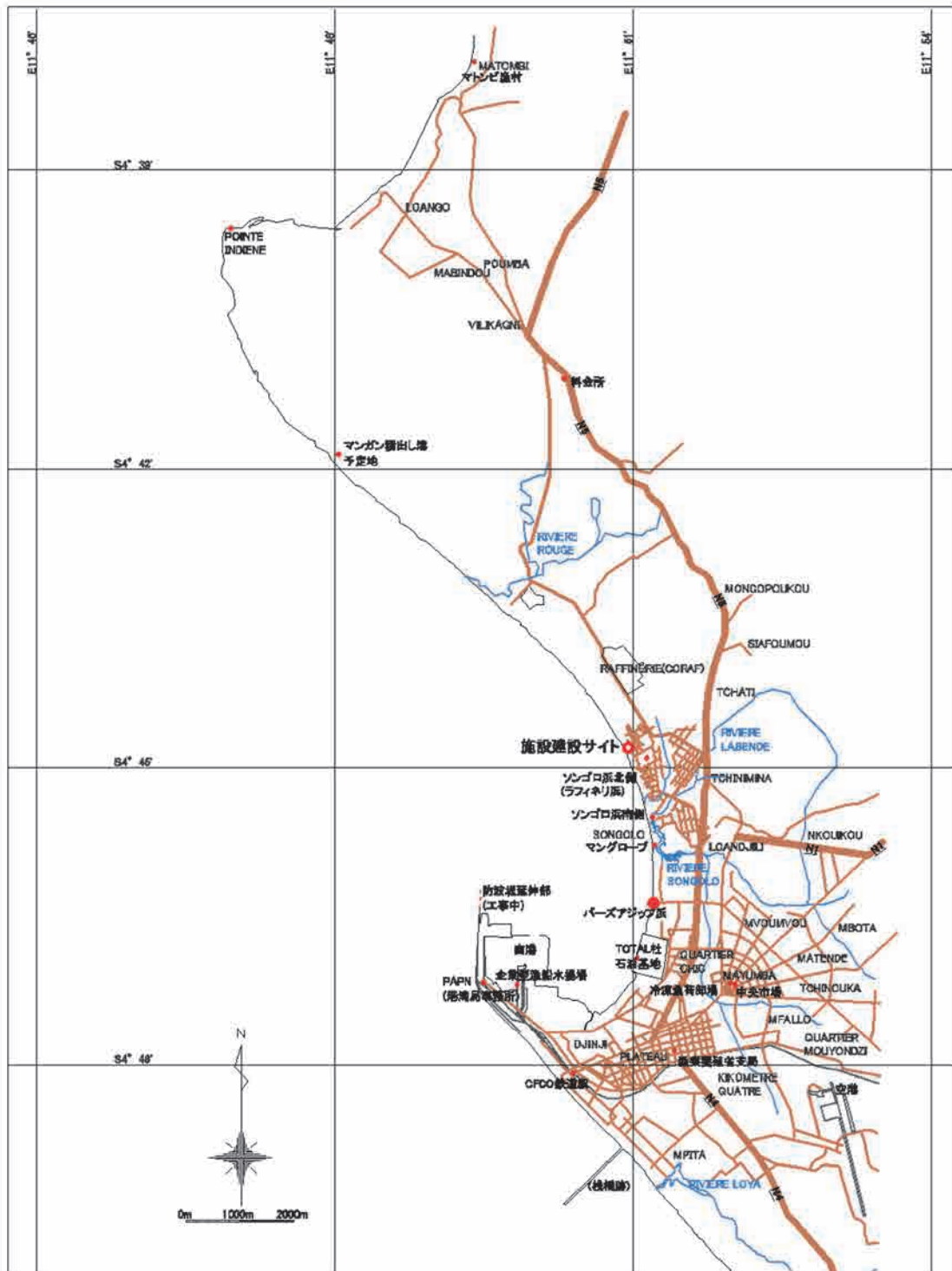
基本構想 3 に対する改善計画

A. 零細漁民訓練計画

基本構想 4 に対する改善計画

A. 資源量調査

B. 持続的資源管理計画整備



位置図

1年次 写真



第1回目ワークショップ 2012年10月



漁民の公聴会 2013年2月



漁民関係者の会合 2013年4月



浜の清掃トライアル 2013年4月



第2回目 ワークショップ 2013年5月



市場調査結果報告会 2013年5月



合同調整員会 2013年7月



パースアジップの水揚げ状況



ソングロ浜の水揚げ状況



公設市場での販売状況



不揃いな燻製加工品



水揚げ浜のゴミ

2年次 写真



AICP の総会 2013年10月



AICP の総会 2014年5月



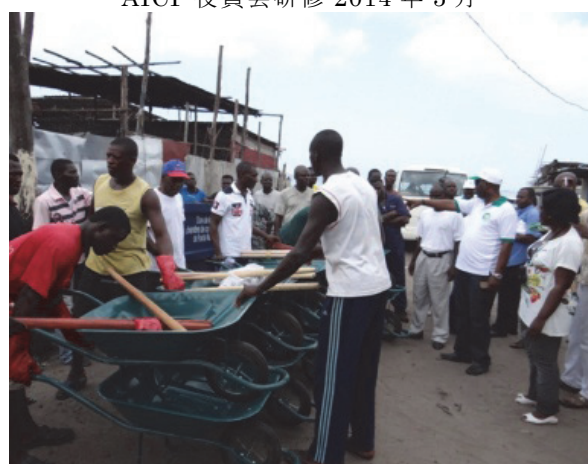
AICP 役員会研修 2013年12月



AICP 役員会研修 2014年5月



商工会議所からのゴミコンテナの供与 2014年5月



商工会議所からのゴミコンテナの供与 2014年5月



施設建設入札 開札会 2014年7月



施設建設:先方負担工事(水道引込) 2014年6月



品質保持計画:鮮魚の鮮度確認 2013年12月



品質保持計画:鮮魚価格追跡調査 2014年4月



加工改善計画:燻製改善研修 2014年2月



加工改善計画:燻製改善研修 2014年3月



公設市場販売改善: 衛生研修 2014年6月



公設市場販売改善:販売台の改善 2014年6月



公設市場販売改善: 衛生検査 2014年1月



砂浜の清掃 (通年)



砂浜の清掃 (通年)



合同調整員会 2014年7月

3 年次写真



ピローグ出漁状況



浜に水揚された漁獲物



水揚時のセンター前浜(警察指導前)



水揚時のセンター前浜(警察指導後)



零細漁業支援施設 (アクセス道路側)



零細漁業支援施設 (販売所付近)



零細漁業支援施設 外観（浜側より）



鮮魚販売所



鮮魚販売所



捌き場 (2019年9月)



冷蔵庫に預けられた鮮魚



貯氷庫からの氷の販売



大袋に詰められた氷



仲買人によるミーティング
市場委員会設置の決定(9/22)



仲買人によるミーティング
市場委員会のメンバー決定(9/27)



CAPAP 総務に対する研修風景



CAPAP 会計ソフト導入研修
(外部にて研修)



JCC (2018年12月)



JCC (2018年12月)

図表リスト

表 1-1: DSRP 2008~2010 の 5 つの柱.....	1-5
表 1-2: DSCERP 2012~2016 の 5 つの柱	1-6
表 1-3: 水産セクターにおける開発目標.....	1-7
表 1-4: 水産セクターにおける開発戦略.....	1-7
表 1-5: 我が国の援助動向	1-9
表 2-1: 「コ」国全国予想人口数	2-3
表 2-2: 「コ」国国内魚類需要予測	2-3
表 2-3: 「コ」国経済水域内及び内陸部の漁業資源量及び資源利用量	2-3
表 2-4: 「コ」国の家計に占める肉及び水産物の購入費の割合	2-4
表 3-1: 零細浮魚漁業一航海あたりの平均操業収支.....	3-6
表 3-2: 零細浮魚漁業の船員水揚げ分配金配分率及び一航海あたりの平均収入 ...	3-7
表 3-3: 底魚主要魚種の浜値単価	3-8
表 3-4: 零細底魚漁業一航海あたりの平均収支	3-8
表 3-5: 零細底魚漁業の船員水揚げ分配金配分率及び一航海あたりの平均収入 ...	3-9
表 3-6: 燻製加工 1 回（日）あたりの平均収支	3-10
表 3-7: 塩干加工 1 回あたりの平均収支	3-12
表 3-8: 仲買業 1 日あたりの平均収支.....	3-13
表 3-9: 商品別小売業 1 日当り平均収支	3-14
表 3-10: 零細漁業水産物の小売価格に対する付加価値比率.....	3-19
表 3-11: 零細漁業関係者の平均年間所得.....	3-20
表 4-1: パイロットプロジェクト	4-1
表 4-2: 品質保持パイロットプロジェクトの内容	4-3
表 4-3: 鮮度スコアと累積温度の回帰式	4-6
表 4-4: 氷蔵による発生利益の試算	4-9
表 4-5: 燻製加工品の選別基準.....	4-10
表 4-6: 原料保蔵法の違いによる燻製品の品質比較.....	4-10
表 4-7: 原料の保蔵方法別の燻製品製造結果比較.....	4-11
表 4-8: ポワント・ノワール市公設市場内水産物販売店の内訳	4-15
表 4-9: 加工実習で学んだことを実践している内容.....	4-27
表 4-10: 衛生教育講座で学んだことを具体的に実践している内容.....	4-29
表 4-11: 水処理の結果.....	4-31
表 4-12: 浜の清掃の参加者数	4-35
表 4-13: 浜の管理規則（モンゴウブク区役所）	4-36
表 4-14: 栄養分析結果	4-38
表 4-15: 施設機材コンポーネント.....	4-39
表 4-16: 棟別構造及び室別面積	4-43

表 4-17: 外構・その他概略仕様	4-44
表 4-18: 機材仕様	4-49
表 4-19: 本邦調達機材	4-52
表 4-20: 機材調達入札結果	4-52
表 4-21: 組織形態の比較	4-56
表 5-1: 資源管理活動の目的別大分類と内容	5-1
表 5-2: 現状を把握するための関連基礎情報に関する項目	5-2
表 5-3: 生態系の維持・修復に関する項目	5-2
表 5-4: 資源の保全（入口）に関する項目	5-3
表 5-5: 資源の保全（出口）に関する項目	5-3
表 5-6: 経営構造の改善に関する項目	5-3
表 5-7: 処理・加工・流通の改善に関する項目	5-4
表 5-8: 人的・組織的体制の重点化に関する項目	5-4
表 5-9: 資源及び社会経済状況の分析や評価能力強化	5-4
表 5-10: 「コ」国漁業管理の FishMAT 分析結果	5-7
表 5-11: PECHVAL のパイロットプロジェクトを含む FishMAT 分析結果	5-8
表 6-1: ポワント・ノワール零細漁業の内部環境の強みと弱み	6-3
表 6-2: ポワント・ノワール零細漁業の外部環境	6-4
図 1-1: 名目 GDP の推移	1-1
図 1-2: 産業別 GDP 構成（2014 年）	1-1
図 1-3: 「コ」国漁業生産量内訳（2010 年）	1-3
図 1-4: 業務実施の全体概念図	1-5
図 2-1: 国内消費魚類量内訳（2000－2010 年）	2-1
図 2-2: 漁業生産量と輸入魚類量の推移	2-1
図 2-3: 「コ」国並びに近隣諸国の一人当たり GDP	2-2
図 2-4: 「コ」国人口推移（2000－2009 年）	2-2
図 2-5: 「コ」国人口内訳（2009 年）	2-2
図 2-6: 消費者価格 2000－2009 年（BZV）	2-5
図 2-7: 消費者価格 2000－2009 年（PNR）	2-5
図 2-8: 月別浮魚類漁獲量	2-6
図 2-9: 月別底魚類漁獲量	2-6
図 2-10: 国内市場流通量供給源別割合（2010 年）	2-7
図 2-11: 輸入魚類形態別内訳（2010 年）	2-7
図 2-12: 浮魚国内流通供給源別比率（2013 年）	2-7
図 2-13: 底魚国内流通供給源別比率（2013 年）	2-7
図 2-14: 輸入冷凍魚魚種別割合（2013 年）	2-7

図 2-15: 輸入塩干魚魚種別割合 (2013 年)	2-7
図 2-16: 魚種別供給源別市場流通量 (浮魚:2013)	2-8
図 2-17: 浮魚消費者価格比較 (PNR)	2-8
図 2-18: 冷凍アジ類輸入単価	2-8
図 2-19: 冷凍アジ類輸入量	2-8
図 2-20: 魚種別供給源別市場流通量 (底魚:2013)	2-9
図 2-21: 底魚消費者価格 (PNR)	2-9
図 2-22: 消費者価格指数の推移 (PNR 及び BZV)	2-9
図 2-23: 水産物消費者価格 (PNR)	2-9
図 2-24: アジ解凍魚消費者価格 (PNR 及び BZV)	2-10
図 2-25: ニベ鮮魚及び塩干魚価格 (PNR 及び BZV)	2-10
図 2-26: ニベ鮮魚価格と価格差 (PNR 及び BZV)	2-10
図 2-27: ニベ塩干魚価格と価格差 (PNR 及び BZV)	2-10
図 2-28: サルディネラの月別生産者価格とその分散 (2014 年 3 月～2015 年 2 月)	2-11
図 2-29: アジ価格と価格差比率 (PNR 及び BZV)	2-11
図 3-1: 零細漁業の主要漁場	3-1
図 3-2: 浮魚及び底魚の盛漁期と気温・降水量	3-2
図 3-3: 零細漁業の浮魚仕向先	3-2
図 3-4: 零細底魚漁業漁獲物仕向先	3-3
図 3-5: 零細浮魚漁業における平均操業収支費目別比率	3-6
図 3-6: セネガル巻刺網船操業収支内訳比率 (2007 年)	3-7
図 3-7: ギニア巻刺網船操業収支内訳比率 (1996 年)	3-7
図 3-8: セネガル刺網・釣漁船操業収支内訳比率 (2007)	3-9
図 3-9: 原料単価と製品単価の相関 (燻製品)	3-10
図 3-10: 燻製加工収支内訳比率	3-11
図 3-11: 原料単価と製品単価の相関 (塩干品)	3-11
図 3-12: 塩干加工収支内訳比率	3-12
図 3-13: 仕入単価と販売単価の相関	3-13
図 3-14: 仲買業平均収支内訳比率	3-13
図 3-15: 商品別小売平均収支内訳	3-14
図 3-16: 水産物種類別小売業平均収支内訳比率	3-15
図 3-17: 魚種別仕入れ価格、小売価格、粗利率 (PNR)	3-16
図 3-18: 浮魚鮮魚小売価格の構成	3-16
図 3-19: 底魚鮮魚小売価格の構成	3-17
図 3-20: 燻製加工品小売価格の構成	3-18
図 3-21: 塩干加工品小売価格の構成	3-18
図 3-22: 商品別小売業者日平均売上額、支出額及び収益	3-19

図 3-23: 零細漁業関係者 1 人 1 日あたりの平均収入 (推定)	3-20
図 4-1: 浮魚漁業における鮮度保持の問題点、改善策とその効果	4-2
図 4-2: 底魚漁業における鮮度保持の問題点、改善策とその効果	4-3
図 4-3: サルディネラにおける鮮度スコアと累積温度の相関グラフ	4-5
図 4-4: 底魚における鮮度スコアと累積温度の相関グラフ	4-6
図 4-5: 保蔵温度履歴から予想される鮮度スコア (底魚の場合)	4-7
図 4-6: 一航海あたりの水揚量のヒストグラム	4-8
図 4-7: 出漁期間と魚体温度	4-12
図 4-8: 環境温度別の経過時間による価値毀損	4-13
図 4-9: 中央市場 PP 対象ベンダー営業状況調査結果	4-18
図 4-10: 中央市場 PP 対象ベンダー鮮度と売上金額額比較 (時間毎)	4-19
図 4-11: 燻製品試食アンケート調査結果	4-28
図 4-12: 浜の衛生環境について(アンケート結果)	4-35
図 4-13: 清掃活動に対する意識の変化	4-37
図 4-14: 環境美化に対する意識の変化	4-38
図 4-15: 零細漁業施設建設サイト位置図	4-40
図 4-16: ゾーニング計画	4-42
図 4-17: SOVAGHAS 組織図	4-54
図 4-18: CAPAP 組織図	4-56
図 5-1: FishMAT 分析結果	5-8
図 5-2: FishMAT (MCSA) 分析結果	5-9
図 5-3: FishMAT 分析結果の各国比較	5-9
図 5-4: FishMAT 分析結果 (MCSA コード) の各国比較	5-10

略 語 集

AFD	L'Agence Française de Développement	フランス開発庁
AfDB	African Development Bank	アフリカ開発銀行
AICP	Association Pour l'Auto promotion des Initiatives Communautaires des Pêche de la Base Agip	ベース・アジップ漁業コミュニティ促進協会
BDEAC	La Banque de Développement des Etats de l'Afrique Centrale	中部アフリカ諸国開発銀行
BZV	Brazzaville	ブラザビル
CAPAP	Centre d'Appui a la Pêche Artisanale a Pointe-Noire	ポワントノワール零細漁業支援センター
CEMAC	La Communauté économique et monétaire de l'Afrique centrale	中部アフリカ経済通貨共同体
CNSEE	Le Centre national de la statistique et des etudes economiques	国立統計・経済研究センター
COPEC	Coopérative d'Epargne et de Crédit	貯蓄・信用組合
DDPNR	Direction Departmental a Pointe-Noire	ポワントノワール支局
DFID	Department for International Development (UK)	英国国際開発局
DPA	Direction de Pêche et Aquaculture	漁業養殖局
DRSP	Document de Stratégie de Croissance de Réduction de la Pauvreté 2008-2010	貧困削減戦略文書2008-2010
DSCERP	Document de Strategie de Croissance des Emplois et de Reduction de la Pauvreté	雇用の増加と貧困削減のための戦略文書
EIA	Environment Impact Assessment	環境影響評価
EU	European Union	ヨーロッパ連合
F. CFA	Franc de la Coopération financière en afrique centrale	中部アフリカ金融協力体フラン
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations	国際連合食糧農業機関
FishMAT	Fishery Management Assessment Tool for Developing Country	発展途上国の漁業管理状況把握ツール
FishStatJ	Fishery statistical application and datasets by FAO	FAO水産統計
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
IFAD	International Fund for Agricultural Development	国際農業開発基金
IMF	International Monetary Fund	国際通貨基金
IRD	L' Institut de recherche pour le développement	フランス開発研究機関
IUU	Illegal, Unreported and Unregulated	違法・無報告・無規制
MCSA	Monitoring, Control, Surveillance, Activity	M:モニタリング、C:規制、S:監視、A:管理活動
MF法	membrane filter method	メンブランフィルター法
MPA	Le Ministère de la Pêche et l'aquaculture	漁業養殖省
MSY	Maximum Sustainable Yield	最大持続生産量

MUCODEC	Les Mutuelles congolaises d'épargne et de crédit	コンゴ貯蓄貸し付け共済組合
NGO	Non-governmental Organization	非政府組織
PDARP	Développement Agricole et de Réhabilitation des Pistes Rurales (PDARP) 2008-201	農村開発・地方道路改修プロジェクト
PECHVAL	Projet d'Etude pour l'amélioration de la chaîne de valeurs des produits halieutiques de Pointe-Noire	ポワント・ノワール市水産物バリューチェーン改善プロジェクト
PNR	Pointe-Noire	ポワント・ノワール市
RLU	Relative Light Unit	相対照度単位
SNDE	Société nationale de distribution d'eau	水道公社
SOVAGHAS	Societe de Valorisation et de Gestion des produits Halieutiques	水産物活用及び管理会社
TOR	Terms of Reference	委託事項
UNDP	United Nations Development Programme	国際連合開発計画
UNHABITAT	United Nations Human Settlements Programme	国際連合人間居住計画
UNICEF	United Nations Children's Fund	国際連合児童基金
URRM	Unité de Recherche sur les Ressources Microbiennes	漁業養殖省微生物研究所
VMS	Vessel Monitoring System	船舶監視システム
WFP	World Food Program	世界食糧計画

第1章 プロジェクトの背景・経緯

1-1 技術協力要請の背景と経緯

1-1-1 コンゴ共和国の水産業

コンゴ共和国（以下「コ」国という）経済は石油産業に依存している。石油及び関係部門が担っている GDP の割合は 2008 年の 70.7% から徐々に低くなっているとはいえ、2015 年でも 49.2% と約半分を占めている¹。「コ」国経済の盛衰は、国際的な石油価格の変動に大きく影響され、常に不安定な状況であるため、石油部門の好不況があっても自国経済を持続的に成長させるために、産業の多角化が「コ」国政府の重要な開発課題となっている。また、輸入食料が多く、物価高の要因となっている食糧自給率の低さを是正するために農畜水産業の生産性を高めることも重要な開発課題の一つである。他産業の中でも農畜水産業は、地方村落経済にとって食糧供給や雇用等でとりわけ重要でおおきな役割を果たしている²が、GDP に占める割合は約 5%³に過ぎない。

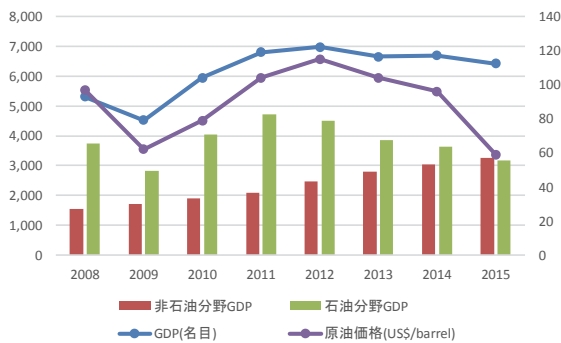


図 1-1: 名目 GDP の推移

(単位: 10 億 CFA フラン)

(資料: IMF)

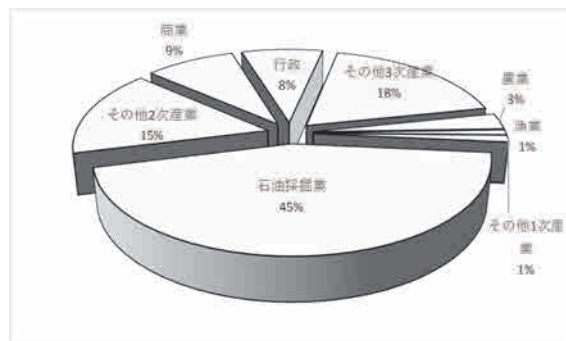


図 1-2: 産業別 GDP 構成 (2014 年)

(資料: INS)

農畜水産業のうち、水産業の GDP 貢献度は「コ」国政府の経済総局では 1.95% としているが、実際には村落経済の中で大きな貢献をしており、FAO では GDP 貢献度を 2.75% と試算⁴している。とりわけ食料安全保障の面で魚類が果たしている貢献は大きく、一人当たり魚類消費量 (2009 年) は 26.52kg⁵ で国全体の 24.9% の動物蛋白食料の供給を担っている⁶とされる。「コ」国の平均的な家庭の食事での 1 週間の肉類摂取回数が 1.3 回なのに対し、鮮魚が 3.2 回、燻製魚 1.6 回、

¹ Staff Report, IMF, 2012, 2014 & 2015

² Republic of Congo, Employment and Growth Study, World Bank, Dec. 2011

³ http://www.cnsee.org/index.php?option=com_content&view=article&id=196:pibprimaire&catid=41:articles-statistiques&Itemid=49

⁴ Evaluation de la contribution socio-economique du secteur des peches au PIB et au developpement rural au Congo, FAO, 2004

⁵ Annuaire statistique du Congo, 2009, CNSEE 及び漁業養殖省資料より計算。INFOPECHE は 20.7kg/人/年(2000 年)、FAO 前掲書では 24.9kg/人/年(2002 年)、Lettre de politique de la peche et de l'aquaculture en Republique du Congo, Presidence de la Republique, 2013 では 25.5kg/人/年としている。

⁶ Etude sur la commercialisation des produits de la peche en afrique centrale, INFOPECHE, 2007

塩干魚 1.0 回と圧倒的に魚類摂取回数が多い⁷。しかし、これらの旺盛な国内魚類需要に対し、国内海面漁業生産量は漁獲可能推定量の約 29%⁸にしか届いておらず、全体に開発が遅れ、国内需要量に対し、国内生産量が大幅に不足しているため、2013 年には国内海面漁業生産量を超える約 35 千トンの冷凍魚と約 4 千トンの塩干魚を輸入して⁹補っている。

雇用の面においても、水産セクターは国民経済に大きく貢献しており、漁撈から加工、流通まで含めた水産セクターの労働従事者数は 59,418 名（2002 年）であり、「コ」国の労働人口の 6.8% を占めている¹⁰。このうち、漁撈を除く、燻製や塩干などの加工や仲買や小売り等の流通には多くの女性が従事している。流通業についてはブラザビルでは 98%が、ポワント・ノワールでも 80% が女性で占めている¹¹とされている。

「コ」国で海面漁業が行われているのは大西洋に面する海岸線を有するポワント・ノワール市およびクイルー県のみであり、企業漁業はポワント・ノワール市に集中している。また零細漁船の多くもポワント・ノワール市及びその周辺に集中している¹²が、海岸線に平行する幹線道路沿いに散在する零細漁村は、市場へのアクセスの困難さ、水道、電気、衛生等の基礎的社会資本の欠如、海浜侵食や資源条件の劣化等の困難な課題を抱えている。

零細漁業の水揚げは整備されておらず、ピロークの陸揚げ、漁獲魚の仮置き、計量、販売、塩漬け、加工、網の修繕、ピローク修理等、あらゆる漁業関連活動が、雑然とかつ無秩序で行われているうえ、炎天下の露天で、内蔵処理された臓物やつぶれた魚体が腐敗し、ゴミが放置されて、悪臭が漂い、衛生状態は極めて劣悪である。混雑している中で水揚げ作業も非効率に行われており、流通インフラ、流通網の整備が遅れており、水揚げされた魚類の鮮度劣化、汚染による品質劣化が著しい。

零細漁業の漁獲物は鮮魚流通の他、主として燻製品、塩干品に加工されているが、加工技術は低いままにとどまっており、燻製時の炭化や虫害等により損失率は高く、できあがった製品の品質も低く、保蔵中や輸送中の品質劣化による損失を避けることが難しい。

「コ」国零細漁業では、劣悪な漁業インフラ、漁船上や陸上における保蔵手段の不足や欠如、低い加工技術、劣悪な作業環境、非衛生な魚類取扱環境などにより、漁獲された魚類の鮮度劣化や汚染による品質劣化が急速に進んで漁獲後損失が大きくなっており、水産物のサプライチェーンの中で漁業関係者が本来得られるべき価値の多くが失われているだけでなく、安全な食料品としての品質を保持した水産物を消費者へ提供することが困難な状況になっている。

⁷ Etude economique de la peche matitime et de la commercialisation du poisson en Republique Populaire du Congo, ORSTOM, 1975

⁸ Proposal for an ADF Grant to finance the Agricultural Sector Study, African Development Fund, 2008

⁹ Rapport d'activites du deuxieme semestre 2013, DIRECTION DEPARTEMENTALE DE LA PECHE ET DE L'AQUACULTURE DE POINTE-NOIRE

¹⁰ FAO 前掲書

¹¹ FAO 前掲書

¹² Revue sectorielle de la peche artisanale maritime du Congo, FAO, 1995

1-1-2 「ポワント・ノワール市水産物バリューチェーン改善計画(PECHVAL)」の目的

「コ」国漁業は、内水面漁業と企業型商業海面漁業、零細海面漁業に分類され、養殖は内水面養殖が開発端緒についたに過ぎない。このうち内水面漁業が「コ」国漁業生産量の約半分を占めているとされている。内水面漁業はコンゴ河を筆頭とする 10 大河川と無数の湖沼群で無動力小型ピログを用いて、投網、罟カゴ、手釣り、刺し網等による零細規模なものであり、伝統的自給経済に組み込まれて、水揚げ場は各地に散在しているため、統計データの収集整理は困難である。内水面漁業生産量として 2010 年の漁獲量は 31,456 トンと報告されているが、産地内訳、魚種内訳は明らかにされていない。国内漁業生産量の他の 3 割 (21,102 トン) を海面漁業の企業漁業が占め、2 割 (12,162 トン) を零細漁業が占めている¹³。

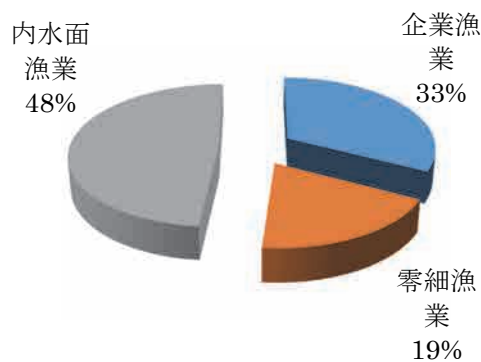


図 1-3: 「コ」国漁業生産量内訳 (2010 年)

資料: 漁業養殖省 (Rapport d'Activites de Direction Departmental de Pointe-Noire, 2010)

「コ」国の海面漁業は大西洋に接しているクイルー県とポワント・ノワール市のみで行われている。ポワント・ノワール市は企業漁船が利用可能な港湾設備と水揚げした魚類の冷凍工場や輸送インフラが整っているため、同国唯一の企業漁業の基地となっているほか、零細漁業の中心地でもあり、「コ」国海面漁業の生産を全面的に担っている。また、「コ」国経済の基軸である石油生産の基地でもあり、首都ブラザビルに次ぐ国内第 2 の人口を有する大消費地となっている。しかし、ポワント・ノワールでは水産物サプライチェーンの上流から下流までの整備

が遅れており、円滑で安全な水産物流通ができないため漁業生産の増強が阻害されており、ポワント・ノワール市及び近郊の消費者に供給されている水産物も食の安全を保証できる状態でなく、早急にその食品としての価値を引き上げることが必要である。また、水産物の生産、流通に関わる漁民や加工人、魚小売業者の所得も低いままにとどまっており、水産物バリューチェーンの改善が喫緊の課題となっている。

ポワント・ノワール市水産物バリューチェーン改善計画では、「コ」国政府が「持続可能な漁業開発計画」を実施に移すためにポワント・ノワール市の水産物バリューチェーンを改善する基本計画及びアクションプランを策定することを目的としている。

1-1-3 「ポワント・ノワール市水産物バリューチェーン改善計画」の概要

本プロジェクトの目的を達成するため、

- 1) ポワント・ノワール市の水産物バリューチェーン等の現状調査、
- 2) 現状調査結果から零細漁業水産物バリューチェーン改善の優先課題の決定、

¹³ Rapport Annuel d'Activites Exercice 2017, DDEPA Pointe-Noire, Jan 2018 によると 2017 年の漁獲量は企業漁業 (78,530 トン)、零細漁業(5,408 トン)

- 3) パイロットプロジェクト実施のために必要なプロジェクト計画の立案、
- 4) 優先課題等を元に適切なパイロットプロジェクトの選定、
- 5) パイロットプロジェクトの実施、
- 6) パイロットプロジェクトの結果等を零細漁業水産物バリューチェーン改善計画に反映、
- 7) 改善計画実施のためのアクションプランの策定、

を実施する。

本プロジェクトにより、策定された改善計画を実施することにより、「持続可能な漁業開発計画 2011-2020」および大統領の「漁業養殖業政策方針」で示された「コ」国の食料安全保障、経済成長及び貧困削減へ実態的な貢献をすることを最終目標としている。

【対象地域】

プロジェクトの対象地域は「コ」国ポワント・ノワール市を中心とする水産物バリューチェーン関連地域とし、これらの対象地域でパイロットプロジェクトを実施した。

【受益者】

本プロジェクトによる直接裨益者は、漁業養殖省海面漁業総局及び漁業養殖省ポワント・ノワール支局であり、間接裨益者は漁民、加工者、流通業者、消費者等であり、全体で約 72 万人¹⁴ と見積もられる。

【要請機関】

漁業養殖省海洋漁業総局（2016 年 4 月に農畜水産省漁業総局に改組）

【調査のスケジュール】

本プロジェクトは 3 つのフェーズに分けられ、各フェーズの概要は以下の通りである。

- ・ フェーズ 1: 水産物バリューチェーン等の現状調査を実施し、水産物バリューチェーン改善のための適切なパイロットプロジェクトを選定する。
- ・ フェーズ 2: パイロットプロジェクトを実施する。
- ・ フェーズ 3: パイロットプロジェクトの結果等を水産物バリューチェーン改善計画に反映し、改善計画実施のためのアクションプランを策定する。

本調査は当初 2012 年 9 月から 2016 年 3 月までの 3 年 6 ヶ月で実施する計画であったが、零細漁業施設建設を請け負ったコントラクターの履行期限内工事未了による JICA コンゴ民主共和国

¹⁴ Centre National de la Statistique et des Etudes Economiques (CNSEE), Congo, Homepage; RGPH2007

事務所との契約打ち切り、その後指名業者による再入札の実施、建設工事が再開されたが、原油価格の下落による政府財政逼迫と外貨不足等により、製氷機輸入が遅延したため建設工事の完工が2018年2月となった。そのため、3年次が大幅に延長となり、瑕疵担保期間終了後の2019年4月まで実施期間が延長された。

業務実施の全体概念図を示す。



図 1-4 : 業務実施の全体概念図

1-1-4 国家開発計画

「コ」国は1960年にフランスから独立後、1991年に国名をコンゴ共和国とし、複数政党制を導入した。1997年、大統領選挙を巡り内戦が勃発したが、1998年に開催された「統一と国民和解に関するフォーラム」で国家再建に向けた取り組みが始まった。民主化・和平プロセスと、散発する反政府武装組織との戦闘を経て2005年に反政府勢力が武装解除を表明、治安状況は改善しつつある。現在は紛争後の国家再構築に取り組みつつある。

1-1-4-1. 貧困削減戦略

「コ」国は2008年3月にWorld Bank及びIMFの支援を受けて貧困削減戦略文書2008-2010 (DSRP : Document de Stratégie de Croissance de Réduction de la Pauvreté 2008-2010) を策定した。同文書は下記の5つの柱から構成されていた。

表 1-1: DSRP 2008~2010 の5つの柱

・ガバナンスの改善と平和と安全の強化	・基本的社会サービスへのアクセス改善
・経済成長とマクロ経済の安定の促進	・社会環境の改善
	・HIV /エイズ対策の強化

貧困削減戦略に基づく「コ」国政府の施策により、政治的には平和と安定が回復され、政治的緊張が緩和され、大統領選挙と国会選挙が実施された。経済的には経済成長率が7%台を維持し、インフレ率も3%以下に押さえられた。社会的には家計生活状況の改善が見られ、失業率が2005

年の19.4%から2005年の6.9%へと大幅に下がった。しかしながら、経済の原油部門への大幅な依存は解消されず、失業者、特に若者の失業者は依然として多く、就業先はインフォーマル・セクターが大半を占め、電気、水道をはじめとするインフラや社会・保健サービスは大幅に遅れており、経済の脆弱性は克服されていない¹⁵。「コ」国政府は2012年にDSRPに次いで、雇用の増加と貧困削減のための戦略文書（DSCERP: Document de Strategie de Croissance des Emplois et de Reduction de la Pauvreté）をWorld BankとIMFの支援を受けて策定した。DSCERPの柱は下記のとおりであり、DSRPと同様にガバナンスの改善と経済・社会成長が重要視されている。

表 1-2: DSCERP 2012~2016 の 5 つの柱

<ul style="list-style-type: none"> ・ガバナンスの改善と平和と安全の強化 ・経済活動の多様化 	<ul style="list-style-type: none"> ・経済成長と社会環境の改善 ・社会的包摂と発展 ・バランスのとれた供給と持続可能な開発
---	---

DSRP、DSCERPともに水産分野は優先開発分野と位置付けており、DSCERPでは下記のように水産分野の開発促進の重要性を掲げている。

農林水産業は雇用者の37.8%を占める最大のセクターであり、雇用問題の解決が重要な課題となっている中で、経済が多様化し、とりわけ農林水産セクターの雇用を促進することが重要である。「コ」国の工業化を進めるに当たっては、食料安全保障の確保と「コ」国輸出金額の12%に相当する輸入食料への過度の依存が問題であり、国内食糧生産と特に都市周辺の食料流通網の開発が必要である。しかしながら、海面漁業は縮小しており、2000年から2010年の10年間における「コ」国の経済成長率に占める水産セクターの割合は僅か1%であり、「コ」国ではGDPや輸出に占める水産セクターの割合が他の沿岸国に比して低い。DSCERPでは、下記をその原因として挙げている。

- 水産資源量の把握が出来ておらず、特に内水面漁業においては資源の乱獲に対し、生産調整が不十分である。
- 漁業生産施設や支援が欠如している。とりわけ漁業技術訓練がされておらず、水産加工技術、保蔵技術等は時代遅れになっている。
- 水産物の保蔵施設及び加工施設が不足している。
- 漁具、水揚施設及びピロークが時代遅れである。
- 水揚施設及び流通施設が不適切で不足している。

1-1-4-2. 農業政策振興戦略

「コ」国の水産分野における開発計画は、農業政策振興戦略（2004-2013）の1部門として位置づけられている。農業政策振興戦略では国家開発計画の優先課題として食料安全保障を掲げ、農・

¹⁵ DSCERP 2012-2016 (IMF)

水産業の開発による国内食料確保を通じた貧困削減の促進を目指している。このための水産セクター開発戦略として、水産物の生産増強、水産加工、保存、商品化のためのインフラ整備を掲げている。

農業政策振興戦略の水産セクターにおける開発目標と開発戦略を次表に示す。

表 1-3: 水産セクターにおける開発目標

<ul style="list-style-type: none"> ・食糧（水産物）の安全保障の確立 ・水産物の輸入量を減少させる ・漁業・養殖分野における組織間の推進 ・地方における貧困の削減 ・漁業・養殖分野と他分野との相互作用の持続 	<ul style="list-style-type: none"> ・水産資源の持続的利用 ・漁業・養殖分野の統計データの管理システムの確立 ・海洋水産資源の評価 ・禁漁期に関する研究 ・水産資源の持続的利用の根拠となる法律の整備
---	---

表 1-4: 水産セクターにおける開発戦略

<ul style="list-style-type: none"> ・水産物の生産量増大 ・水産加工、保存、保管、商品化に必要なインフラの整備 ・水産物の品質保証 ・漁業・養殖における新技術の導入 ・既存の養殖インフラの改修 ・ローカル原料を活用した養殖用餌料製造体制の確立 ・零細漁業用漁船の建造体制の確立 ・内水面漁業および内水面養殖に関連する法案の作成 	<ul style="list-style-type: none"> ・海面漁業関連法規の見直し ・漁業・養殖に関する参加型監視・取締・モニタリング活動法整備と実施 ・地方における社会サービス・インフラへのアクセス改善 ・地方における生活手段（収入多角化）の改善 ・課税と支払バランスの改善 ・畜産分野との統合の推進 ・開発可能な資源量の評価 ・資源の合理的開発
--	---

上記の開発戦略は本プロジェクトの目標と合致しているものもあり、ポワント・ノワール市水産物バリューチェーン改善計画（PECHVAL）は上記開発目標に資すると言える。

1-1-4-3. 漁業開発計画

持続可能な漁業開発計画 2011-2020（Plan de Développement Durable de la Pêche 2011-2020）は、漁業・養殖開発戦略（Stratégie de Développement Durable de la Pêche et l'Aquaculture 2011-2020）を基に 2011 年に FAO の支援を受けて策定された。同計画では 2011 年から 2020 年の 10 年間で、水揚量の増加と内水面漁業の開発やポストハーベストロスの減少による水産物の流通量の増加をめざし、食料安全保障、経済成長及び貧困削減に取り組むこととしている。また、施設の整備や人的資源の強化も重要視されている。

「コ」国で海面漁業が行われているのは大西洋に面する海岸線を有するポワント・ノワール市およびクイルー県のみであり、企業漁業はポワント・ノワール市に集中している。また零細漁船の多くもポワント・ノワール市及びその周辺に集中しており、¹⁶「コ」国の海産水産物水揚の 50% 以上を担うポワント・ノワールにおいて零細海面漁業の水揚施設を整備して、水産加工技術や水産物流通の改善のための計画策定を目的とする本プロジェクトの実施は、零細海面漁業の振興を

¹⁶ Revue sectorielle de la peche artisanale maritime du Congo, FAO, 1995

通して国家開発の優先課題である食料安全保障に寄与するものと期待される。

1-1-4-4. 漁業養殖業政策方針

大統領は 2013 年 7 月に漁業養殖業政策方針（Lerttre de politique de la pêche et de l'aquaculture）を公表した。漁業及び養殖業の役割は国の食料自給と安全保障に寄与し、生活費の高騰及び貧困と戦い、雇用を創出し、経済を”2025 年水準”に後戻りせずに導くよう促進することにあるとし、国内市場を充足させ、棧橋や港などを整備して、水揚げを効率化し、生産のバリューチェーンを改善しつつ、衛生的かつ高品質の生産物を消費者に提供すること、人的能力の強化を図ること、行政組織を改革すること等を戦略として掲げている。

1-1-5 ポワント・ノワールの社会状況

ポワント・ノワールは、「コ」国南西部、大西洋に面する港湾都市である。1930 年代に首都ブラザビルと鉄道で結ばれ、内陸部への貿易港として発展してきた。現在は国際空港も整備され、「コ」国の主要商業都市となっている。ポワント・ノワール港は、「コ」国のみならず、中部アフリカ最大の水深を持つ港湾として、コンゴ民主共和国キンシャサ等の近隣諸国港湾への中継港、中央アフリカやカメルーン内陸部への輸送基地としても重要な役割を果たしている。ポワント・ノワール港の貨物取扱量は年間 570 万トン（2010 年）¹⁷を超えている。

沖合には海底油田があり、中部アフリカの主要石油産出地でもあり、「コ」国輸出金額の 95%、GDP の 50%を占める「コ」国石油・天然ガス産業の中心地ともなっている。また、アフリカ最大の生産量を誇る炭酸カリウムの積み出し港でもある。

ギニア湾に面した「コ」国唯一の企業漁業の基地でもあり、零細海面漁業の中心地ともなっている。

ポワント・ノワールの GDP の構成は、第 1 次産業が 12%、第 2 次産業が 47.7%、第 3 次産業が 41.3%であり、国家歳入の 83%がポワント・ノワールから得ているとされている¹⁸。

ポワント・ノワールの推定人口は 846,198 人（2013 年）¹⁹とされているが、UNHABITAT では周辺の市街地を含む人口は 110 万人をとしており、首都ブラザビルに次ぐ同国第二の規模をもち、2015 年には 150 万人を超えると推定されている。2004 年にクイルー県の県都から独立し、県と同格の自治体となった。人口が急増したのは、1993 年から 2003 年の期間であり、内戦を避けて近隣の Pool 県等から住民が避難してきた。市住民の世代構成は若者が非常に多く、15 歳以下が 48%、20 歳以下が 62%を占めるとされ、住民の失業率も 33%にのぼっている²⁰。

都市インフラの整備は遅れており、55%の住民は上水道へのアクセスがなく、下水道も 1950 年

¹⁷ ポワント・ノワール港湾局(PAPN)資料による。

¹⁸ UNHABITAT, PROFIL URBAN DE POINTE-NOIRE, 2012

¹⁹ World Gazetteer による。www.world-gazetteer.com,

²⁰ UNHABITAT, PROFIL 同上書

代に整備されたままとなっている。ゴミ収集も市では適宜できないため、民間に頼っている状況である。37.3%の住民には電気供給がされておらず、供給される地域であっても停電が頻発している²¹。市内道路も経済活動が活発で大型車が多く通行するにもかかわらず、舗装道路は少なく、雨期には普通車では通行できない状況となる。

1-2 我が国の援助動向

「コ」国では、1993年以降、2003年3月まで断続的に内戦が続き、我が国は経済協力の中断を余儀なくされていた。

我が国は、次表に示した援助の他、研修員受入れ等の技術協力、国際機関経由の食糧援助、マラリア対策、元民兵の社会復帰支援などを通じた協力を展開している。国別地域別政策においては、水産分野における協力は産業の多角化支援の視点を有することから援助の重点分野の一つとして認識されている。

表 1-5: 我が国の援助動向

実施年度	プロジェクト名	案件概要
2016年	経済社会開発計画	医療機材等供与
2014年	食料援助	WFPを通じた食料援助
2013年	食料援助	WFPを通じた食料援助
2012年	弾薬庫爆発事故に伴う被害に対する国際緊急援助	毛布 4,000 枚及びテント 100 張の供与
2011年	コミュニティー参加を通じた子供のための環境整備計画（ユニセフ連携）	内戦で小学校へ入学することができなかった子どものための教育施設や就学前学習施設の整備
2009年	農村地帯における飲料水供給計画準備調査	足踏み式ポンプ付深井戸給水施設 400 ヶ所、現地事務所建設 2 ヶ所及び機材の供与
1990年	地方飲料水供給計画基本設計調査	足踏み式ポンプ井戸 100 箇所の建設及び井戸掘削機材一式の供与

1-3 他ドナー及び地域国際機関の援助動向

1-3-1 「コ」国における援助動向

「コ」国は 1963 年に World Bank に加盟してから、1997 年から 2001 年 5 月まで内戦で支援が中断されたものの、行政の強化や経済支援、貧困削減を主とする 47 の援助を World Bank から受けてきた。

World Bank は、Country Partnership Strategy（2009～2012）において、「経済の多様化と社会福祉の充実」を「コ」国の主要取組分野に位置づけている。特に、経済分野に関しては、インフラの整

²¹ 同上書

備や流通事情の改善なども含まれており、主なプロジェクトとして、農村開発・地方道路改修プロジェクト（Développement Agricole et de Réhabilitation des Pistes Rurales（PDARP） 2008-201）が挙げられる。

World Bank 以外の主なドナーとして下記が挙げられる。

EU： 2008-2013 に流通事情の改善を目的とした交通インフラの改善計画、ガバナンスの改善を目的とした財務管理、経済の多様化を目的とした経済事情の改善計画や森林管理、保健衛生や法整備などの支援を計画している

AFD： ポワント・ノワール港の整備、初等教育・教員教育支援、環境・生物多様化・森林保護、保健衛生を主に行っている。

AfDB： 2008 年から 2012 年の「コ」国支援政策として給水支援、保健衛生、エネルギー、財政管理、透明性のある行政の実現を主な支援として掲げている。

UNICEF： 小児麻痺などのワクチン供与の支援や「コ」国の子どもや隣国コンゴ民主共和国からの難民の子どもに対する教育支援を行っている。

UNDP：「コ」国支援プログラム（2009 年-2013 年）において貧困削減、ガバナンス、エネルギーと環境支援、経済危機対策、女性の自立などの分野での支援を掲げている。

IFAD： 農業の発展による食の安全の構築を目的として、農村開発プロジェクト及び農業セクター開発支援プログラムを実施している。

FAO： 「コ」国政府の食の安全性プログラムに沿って、農業支援、資源管理、生産システムの多様化、危機管理システムなどの分野で援助を行っている。

BDEAC： 2012 年から民間企業の設立支援や職業訓練を中心とする「コ」国の民間企業支援の実施を検討している。

CEMAC: CEDEVIRHA を通して内水面漁業普及及び養殖促進のプロジェクトを実施している。

1-3-2 ポワント・ノワールの水産業に関わる支援

ベースアジップ（Base Agip）においては、2004 年から 2006 年にかけて、FAO/DFID による「漁村における持続可能な生計活動プログラム」が実施された。この活動のなかで職業別組織が設立され、現在も組織 ベース・アジップ漁業コミュニティ促進協会（Association Pour l'Auto promotion des Initiatives Communautaires des Pêche de la Base Agip（AICP））による活動が継続されている。

また、2008 年から World Bank が地方の貧困削減を目的とした農村開発・地方道路改修プロジェクト（PDARP 2008-2012）を実施されており、同プロジェクトの一環としてクイルー県の漁業関係者組織に対し、ピローグ、船外機、薫製釜などの漁業活動機材の供与と研修を実施した。

第2章 水産物需給

2-1 「コ」国の魚類国内消費量

「コ」国の水産物需要は強く、水産物国内消費量は急速に増加しており、2000年の67千トンから2010年は106千トンと10年間で58%増加している。一方この間、内水面漁業生産量は5千トン、零細漁業生産量は6千トン、企業漁業生産量は9千トンと国内漁業生産量全体では2000年の44千トンから2010年の64千トンと48%増加したに過ぎない。国内魚類生産物は、エビカニ類等の年間千トン未満の少量の輸出魚類を除くとすべて国内消費されており、消費量と生産量の差は大量の魚類を輸入することによって補われている。

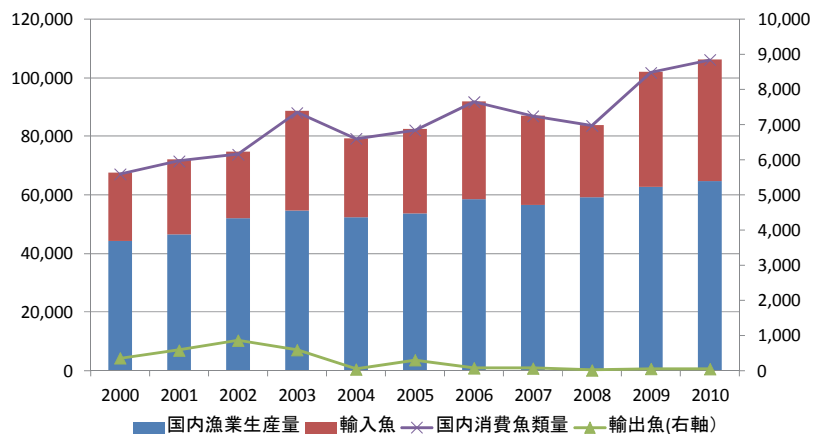


図 2-1: 国内消費魚類量内訳 (2000-2010年)

単位：トン

資料：Annuaire statistique du Congo, 2000-2004, 2007, 2009 及び漁業養殖省資料

輸入魚類は2000年の23千トンから2010年は41千トンと79%の増加をしており、2009年には「コ」国海面漁業生産量（企業漁業及び零細漁業生産量の和）を追い越している。2010年では国内水産物消費量の39.1%が輸入魚類に依存している。

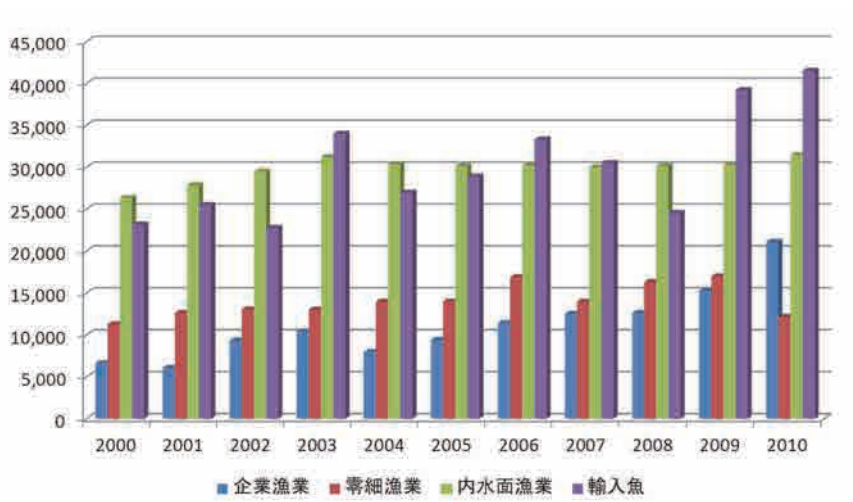


図 2-2: 漁業生産量と輸入魚類量の推移

単位：トン

資料：Annuaire statistique du Congo, 2000-2004, 2007, 2009 及び漁業養殖省資料

2-1-1 魚類消費量増大の要因

アフリカ諸国の魚類需要の増大の要因は実質所得増と人口の増加とされている²²。「コ」国の一人当たり GDP は US\$3,611/人（2011 年）となっており、2003 年の US\$1,039/人の 3.48 倍、年平均成長率で 16.85%の急激な成長を見せている。この一人当たり GDP はガボンを除く近隣諸国ならびにアフリカ諸国平均を金額のみならず、成長率でも大きく上回っている。

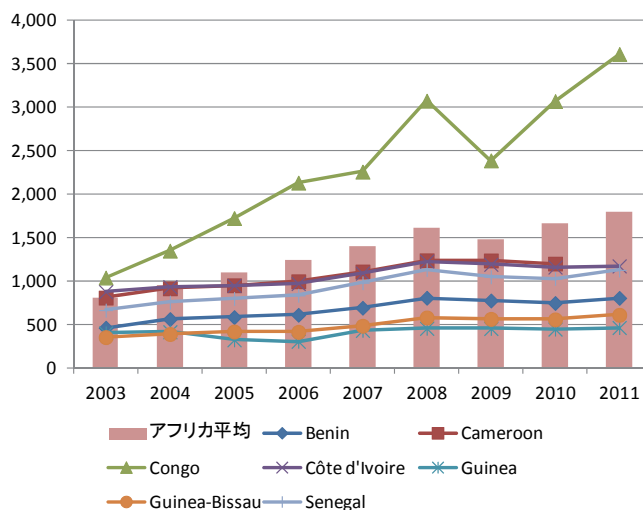


図 2-3: 「コ」国並びに近隣諸国の一人当たり GDP (US\$)

資料 : African Statistical Yearbook 2012, African Development Bank

また、「コ」国人口は 2000 年の 2.9 百万人から 2009 年には 3.8 百万人と 33%の増加をした。年間平均人口増加率は 3.13%²³となっている。人口の都市集中化も進んでおり、首都ブラザビルに 37.1%、ポワント・ノワールに 19.3%と 2 都市のみで全国人口の 56.4%が居住している。2009 年のクイルー県の人口は 95,457 人であり、ちなみにポワント・ノワールとクイルー県を併せた人口は 838,000 人である²⁴。

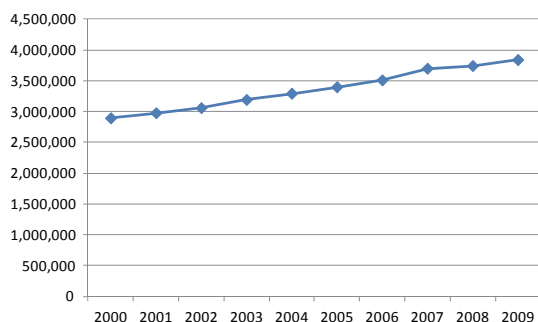


図 2-4: 「コ」国人口推移 (2000-2009 年)

資料 : Annuaire de statistique du Congo 2004,2007 &2009, CNSEE

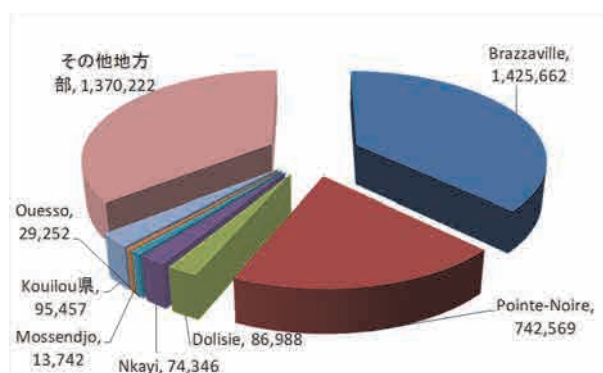


図 2-5: 「コ」国人口内訳 (2009 年)

資料 : Annuaire de statistique du Congo 2009, CNSEE

²² Fish Production, Consumption, and Trade in Sub-Saharan Africa: A Review Analysis, Ann Gordon et al., 2013, WorldFish

²³ Annuaire de statistique du Congo 2004,2007 &2009, CNSEE より計算。

²⁴ Annuaire de statistique du Congo 2009, CNSEE

2-2 「コ」国 国内魚類需要予測

全国平均人口増加率（2000年－2009年）が今後も維持されるとしたとき、予想される全国人口は次の通りとなる。

表 2-1: 「コ」国全国予想人口数
(平均人口増加率を 3.13%とした場合)

年	2015年	2020年	2025年
全国人口数	4,617,998人	5,387,517人	6,285,265人

2009年の国内魚類消費量を全国人口で除した一人当たり平均年間魚類消費量は26.52kg/人/年となっている。したがって、一人当たり平均年間魚類消費量を一定とした場合2015年、2020年、2025年の「コ」国国内魚類需要予想量は2010年の国内漁業生産量64,720トンのそれぞれ、189.2%、220.8%、257.5%と予測され、国内漁業生産量の増加がなければ、それぞれ、57,749トン、78,157トン、101,965トンの魚類輸入が必要となる。

表 2-2: 「コ」国国内魚類需要予測

(単位: トン)

年	2015年	2020年	2025年
国内魚類需要予測量	122,469	142,877	166,685
国内漁業生産量 (2010年)	64,720	64,720	64,720
供給不足予想量	57,749	78,157	101,965

一方、「コ」国経済水域内及び内陸部の漁業資源は、FAOによると最大持続生産量で、15.8万トンから17.8万トンと推定²⁵されている。これらの資源の内、漁業生産に利用されているのは5.6万トンであり、浮魚資源および内陸部の淡水魚資源については開発余地が大きく残っている。これらの資源の開発を効率良く実施できれば、2025年の時点でも輸入魚類に大きく依存しなくても、国内魚類需要のほとんどを満足できる可能性がある。しかし、底魚資源については開発余地が乏しく、今後の開発については資源調査を実施しながら慎重に進める必要がある。

表 2-3: 「コ」国経済水域内及び内陸部の漁業資源量及び資源利用量

(単位: トン)

	資源種類	最大持続生産量	資源利用量	開発可能量
経済水域内	浮魚	70,000 – 85,000	15,403	54,600 – 69,600
経済水域内	底魚	8,000 – 13,000	9,198	△1,200 – 3,800
内陸部	淡水魚	70,000 – 80,000	31,456	38,500 – 48,500
合計		148,000 – 178,000	56,057	91,900 – 121,900

(注: 海面漁業のうち、企業漁業生産量については Rapport d'activites du premier semestre 2013, Direction departemental de la peche maritime et l'aquaculture de Pointe-Noire, 漁業養殖省 及び同, 2eme semestre 2013 にもとづく 2013 年生産量。零細漁業生産量については同, 2eme semestre 2013 による 2013 年下半期生産量、漁業養殖省ポワント・ノワール支局資料による 2014 年上半期 (6 月を除く) 生産量および著者による 2014 年 6 月生産推定量にもとづく 2013/2014 年推定生産量。内水面漁業生産量は漁業養殖省資料による 2010 年生産量)

²⁵ Revue du Secteur des Peches et de l'Aquaculture : Congo, FAO, Fev. 1995

2-3 「コ」国の水産物市場の構造

2-3-1 「コ」国の水産物嗜好

「コ」国国民の水産物に対する嗜好は昔から強く、1958年から1959年にかけてのINSEEの調査では、「コ」国の家計に占める水産物の購入費の割合は平均28.5%と肉購入費の割合の平均8.8%を大きく上回っており、また、世帯主の職業に拘わらず比較的高い割合を占めている²⁶。

表 2-4: 「コ」国の家計に占める肉及び水産物の購入費の割合

世帯主の職種	家計に占める肉類購入費の割合 (%)	家計に占める水産物購入費の割合 (%)
役人	10.1	26.1
商人	10.7	27.7
農家	5.9	27.0
運転手	12.2	29.0
建築関係	6.6	29.4
警備員／家政婦	8.2	29.5
手工業者	7.4	27.7
無職	7.4	29.6
平均	8.8	28.5

(資料：DHONT 前掲書)

水産物の「コ」国国内消費量はブラザビルとポワント・ノワールで80%を占めている²⁷とされるが、これは国内人口が2都市へ集中化していることが大きな要因であり、また都市部では人口の増加よりも速いペースで水産物消費量が増えている²⁸ことも影響している。

2-3-2 「コ」国の家庭における水産物選好

1970年代初めにポワント・ノワールの70家庭で実施された簡易アンケート調査では、家計の蛋白源摂取回数の平均は、肉類の1.3回/週に対し、鮮魚が3.2回/週、燻製魚が1.6回/週、塩干魚が1.0回/週²⁹と圧倒的に水産物の摂取回数が多い。また、これらの消費回数と価格は反比例している³⁰とされ、肉類に比べて安価な水産物、とりわけ鮮魚を選択する家計が多い。CNSEEの消費者価格調査でも鮮魚と肉類及び水産加工品との価格差は大きい。

²⁶ LA PECHE A POINTE-NOIRE ET POSSIBILITE DE DEVELOPPEMENT, Yves DHONT, ORSTOM, 1963 年

²⁷ DHONT 前掲書

²⁸ DHONT 前掲書

²⁹ 同上

³⁰ 同上

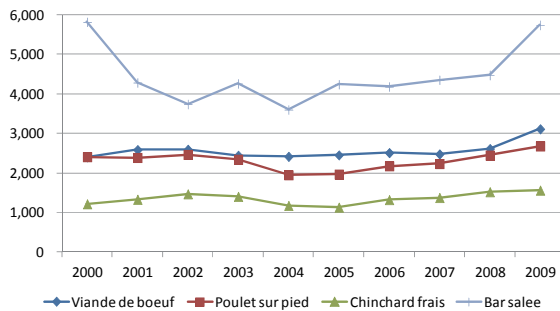


図 2-6: 消費者価格 2000–2009 年 (BZV)

資料 : Annuaire de statistique du Congo 2004,2007 &2009, CNSEE

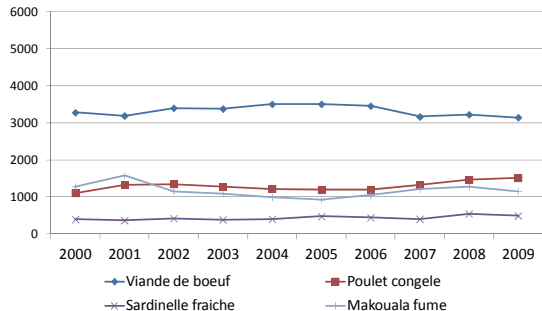


図 2-7: 消費者価格 2000–2009 年 (PNR)

資料 : Annuaire de statistique du Congo 2004,2007 &2009, CNSEE

2-3-3 淡水魚と海産魚に対する嗜好

「コ」国では国民は一般には海産魚より淡水魚になじみがあり、淡水魚を好む国民が 46%、海産魚を好む国民は 24%を占めているとされている。また、加工手法別では 40%が鮮魚を好み、35%が燻製、25%が塩干を好んでいる³¹とされている。ブラザビルの住民は海産魚よりも淡水魚を好む傾向にあるとされ、海産魚を購入する住民は「淡水魚が高価で買えない」という経済的な理由であることが多いとされている。

一方、ポワント・ノワールでは、淡水魚よりも海産魚の需要が高く、ポワント・ノワールで水揚げされた海産魚の大部分はポワント・ノワールで消費されている³²。海産魚の消費地域は、「コ」国南部の鉄道沿線の都市及び国道沿線のトラック輸送が可能な都市に限定されている³³。

企業漁業によるサルディネラ類は冷蔵・冷凍の状態でもポワント・ノワールに流通しており、残りの主に底魚は、船内凍結もしくは陸上の凍結庫で凍結され、保冷コンテナで鉄道輸送あるいは自社の大型冷凍トラックにより首都ブラザビルに運ばれている³⁴。

2-3-4 浮魚及び底魚の市場メカニズム

「コ」国の水産物市場では、浮魚類と底魚類では需要供給状況と市場メカニズムは異なっている³⁵。浮魚類は季節により水揚げ量が大幅に変動し、好漁期には市場は飽和状態になり、価格が急落し、供給過剰がしばらく続くと消費者に飽きが出て、飽和状態が解消してもしばらく需要が回復しない³⁶とされている。このため零細漁業では市場の飽和状態を避けるために、好漁期には自主的な操業規制を行っている。ポワント・ノワールの浮魚水揚げ量の最近のデータ（企業漁業 2013 年・

³¹ 同上

³² 同上

³³ Etude economique de la peche maritime et de la commercialization du poisson en Republique Populaire du Congo, LE GAL et RETIJEAN, ORSTOM, 1975

³⁴ DHONT 前掲書

³⁵ LE GAL et RETIJEAN 前掲書

³⁶ 同上書

零細漁業 2013 年 7 月～2014 年 6 月³⁷⁾ では、2 月が最大で 2,000 トン／月、9 月が最小で 500 トン／月と 4 倍という大きな変動量となっている。しかし、企業漁業の水揚げ量を考慮に入れると、企業漁業の 2 月漁獲量約 1,800 トンに対し、自主規制によって少なくなっているとはいえ零細漁業の供給量 187 トンでは飽和状態における市場に対する零細漁業水揚げ量の影響力は大きくないと思える。この自主操業規制は、むしろコスト割れ操業をできるだけ避けるための手段の意味合いが大きいと思われる。浮魚類の主たる魚類は丸サルディネラ、平サルディネラと称されているニシン科の魚で、漁獲後適切な保蔵がなされないと急速に品質が劣化する特質を持っているが、漁船上や水揚げ後に適切な保蔵や輸送ができる手段及びインフラストラクチャーが欠けているため、現状ではポワント・ノワール及びその周辺だけが流通域となっているに過ぎない。浮魚類の季節的な市場飽和を防ぐためには、企業漁業水揚げ魚の冷凍又は冷蔵保蔵による季節限定的市場供給制限、海産魚の供給が不足している内陸諸都市市場への流通促進及び燻製、塩干等による加工により、異なった時期又は遠隔地内陸部市場での流通という選択肢が考えられる。

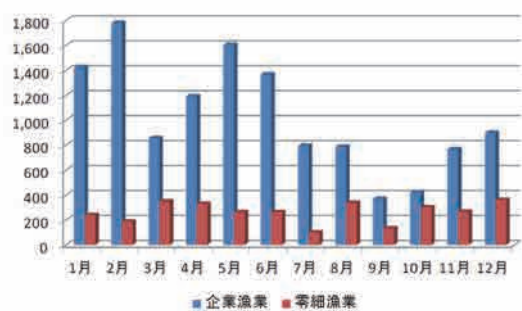


図 2-8: 月別浮魚類漁獲量

(企業漁業 2013 年・零細漁業 2013 年 7 月～2014 年 6 月)
資料：Rapport d'activités 2013 DDPNR 及び DDPNR 資料 (零細漁業 2014 年 6 月は筆者推定値)

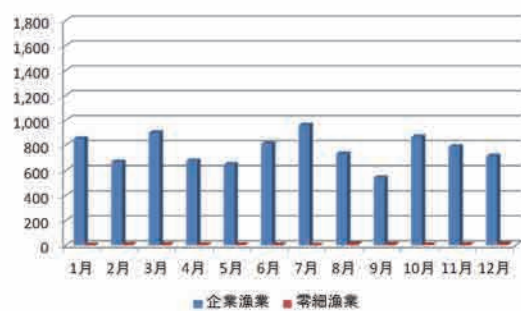


図 2-9: 月別底魚類漁獲量

(企業漁業 2013 年・零細漁業 2013 年 7 月～2014 年 6 月)
資料：Rapport d'activités 2013 DDPNR 及び DDPNR 資料 (零細漁業 2014 年 6 月は筆者推定値)

一方、底魚類の水揚げ量は市場の需要量を下回っており、常に供給不足状況にあり、価格は高止まりしている³⁸⁾とされている。

2-4 輸入魚類

2-4-1 輸入魚類量と比率

「コ」国では、従前は国内漁業生産による国内産魚類が市場への供給が支配的であったが、近年は輸入魚類量が国内海面生産量を上回って、輸入魚類供給の影響力が強くなっている。2010 年の国内消費量に占める輸入魚類量の割合は 39.1%となっている。輸入魚類の内訳は、主として浮魚からなる冷凍魚が 87%、主として底魚からなる塩干魚が 13%を占めている。

³⁷⁾ Rapport d'activités du premiere semestre 2013, DDPNR には零細漁業生産量の記載が無く、2013 年 1-6 月漁獲量不明のため、2014 年 1-5 月の零細漁業漁獲量(DDPNR)を採用した。2014 年 6 月漁獲量は筆者が推定した。

³⁸⁾ 同上書



図 2-10: 国内市場流通量供給源別割合 (2010年)
資料: Rapport d'activities 2010 DDPNR より

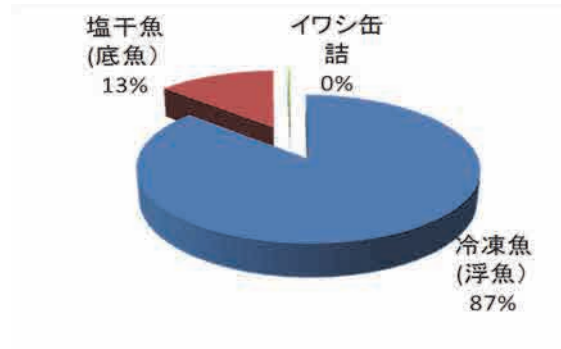


図 2-11: 輸入魚類形態別内訳 (2010年)
資料: Rapport d'activities 2010 DDPNR より

浮魚については、「コ」国内市場流通量を供給源別にみると輸入冷凍魚が 83%の占有率を持っており、企業漁業は 10%、零細漁業は 7%を占めているに過ぎない。また、底魚流通量については、企業漁業が 52%と 47%の輸入塩干魚を上回っているが、零細漁業の漁獲量が占める割合は 1%に過ぎない。

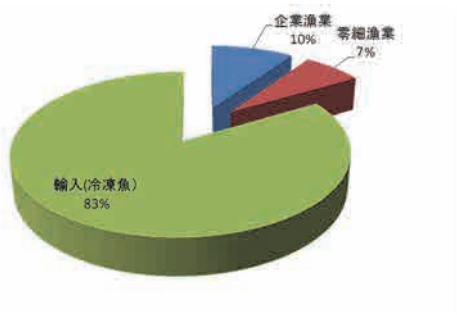


図 2-12: 浮魚国内流通供給源別比率 (2013年)
資料: Rapport d'activities 2013 DDPNR より

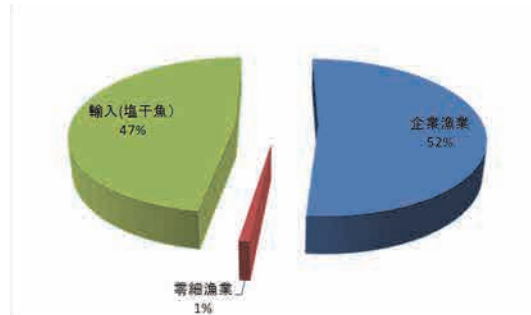


図 2-13: 底魚国内流通供給源別比率 (2013年)
資料: Rapport d'activities 2013 DDPNR より

2-4-2 輸入魚類の市場支配

輸入冷凍魚の魚種別内訳 (2013年) では、アジ類が 63%と圧倒的比率を占めており、ティラピア類 (7%)、サルディネラ類 (7%)、スズキ類 (6%)、ナマズ類 (3%) と続いている。また、輸入塩干魚の魚種別内訳 (2013年) では、タラ類が 71%と約 3/4 を占め、マグロ類 (20%)、エイ類 (6%) と続いている。

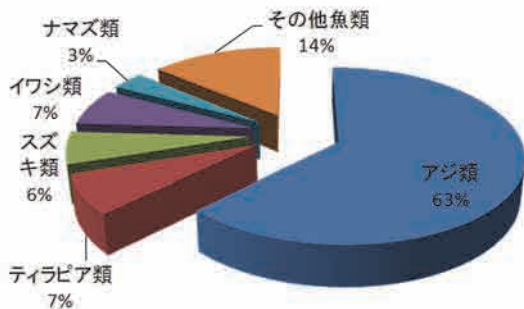


図 2-14: 輸入冷凍魚魚種別割合 (2013年)
資料: Rapport d'activities 2013 DDPNR より

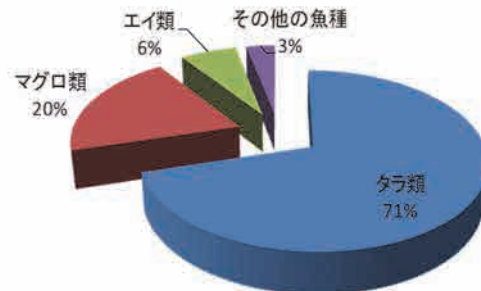


図 2-15: 輸入塩干魚魚種別割合 (2013年)
資料: Rapport d'activities 2013 DDPNR より

国内市場流通量を魚種別供給源別にみると浮魚については冷凍されたアジ類の輸入量が単種で約 22 千トンにのぼり、企業漁業の丸サルディネラ、平サルディネラを併せたサルディネラ類漁獲量 10.2 千トンの 2.1 倍、零細漁業のサルディネラ類漁獲量 3 千トンの 7.4 倍と圧倒的な差となっている。このため、価格に対する影響力も大きく、ポワント・ノワールの消費者価格調査では、本来原材料であるサルディネラ鮮魚の価格により影響されるはずの丸サルディネラ燻製価格が、輸入魚である冷凍アジの価格との相関の方が大きいという現象が起こっている。しかし、一方サルディネラ鮮魚価格は冷凍アジ価格の変動にも影響されず、冷凍アジ価格のほぼ 1/3 程度の低価格を保っているという一面もあり、消費者にとっては安価なタンパク質食料として重要となっている。

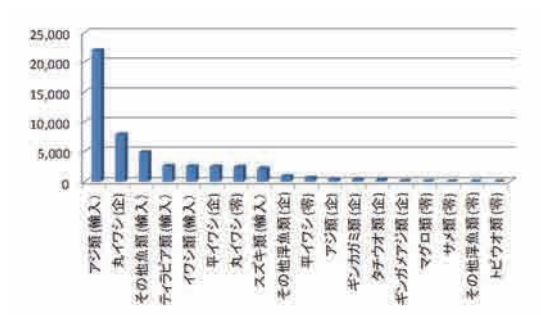


図 2-16: 魚種別供給源別市場流通量 (浮魚:2013)

資料 : Rapport d'activités 2013 DDPNR (単位 : トン)

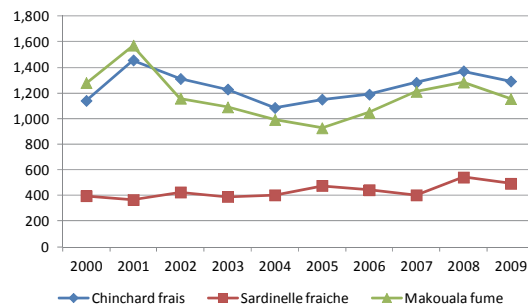


図 2-17: 浮魚消費者価格比較 (PNR)

資料 : Annuaire de statistique du Congo 2004,2007 & 2009, CNSEE (単位 : F.CFA/kg)

「コ」国内の他の食料品に比較すると安価な魚類も、国際的には割高な単価で輸入されている魚種もある。冷凍アジ類は消費者に人気のある魚種であり、毎年 200 トンから 1,900 トン弱輸入されているが、2011 年の輸入単価は\$1.43/kg とコンゴ民主共和国 (\$1.23/kg) と象牙海岸国 (\$1.28/kg) の輸入単価を上回っている。

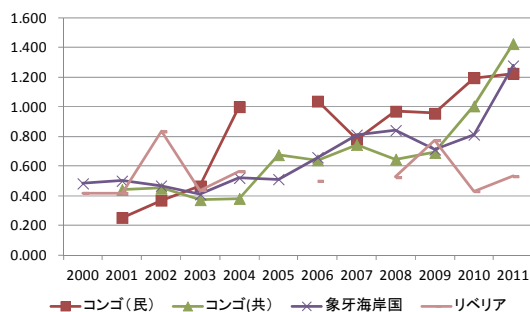


図 2-18: 冷凍アジ類輸入単価 (単位 : US\$/kg)

資料 : FishStatJ, FAO より作成 (2015 年 3 月)

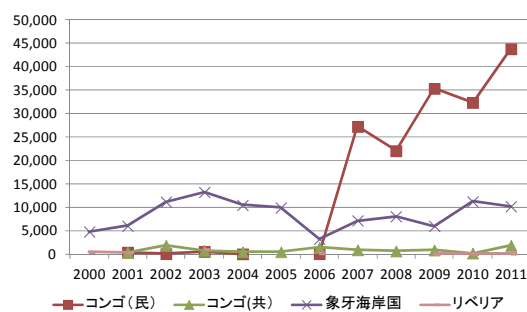


図 2-19: 冷凍アジ類輸入量 (単位 : トン)

資料 : FishStatJ, FAO より作成 (2015 年 3 月)

また、底魚では輸入魚のタラが量的には 2.8 千トンと他魚種を大きく引き離しているが、これは塩干魚であり、流通経路は鮮魚、冷凍魚とは異なっている。鮮魚、冷凍魚では、企業漁業で漁獲される底物小魚類の 1.5 千トン、タイ類の 1.2 千トン、海産ナマズ類の 1 千トンが流通量の多い魚種となっている。零細漁業でもっとも水揚げ量の多い魚種はニベ類の 12 トンであるが、企業漁業のニベ類水揚げ量は 769 トンに昇り、海産ナマズ類は企業漁業の 1,044 トンに対し、零細漁業の 9 トンと供給量には大きな差がある。零細漁業の底魚水揚げ量は市場に対する影響力は限定的と思われる。

輸入魚の価格に対する影響力は底魚の場合、浮魚と異なり、さほど大きくはない。ニベ塩干品の価格は、輸入マグロ類塩干品との相関は小さくなく、むしろ鮮魚、塩干品とも長期的に価格が安定していることが特徴となっている。

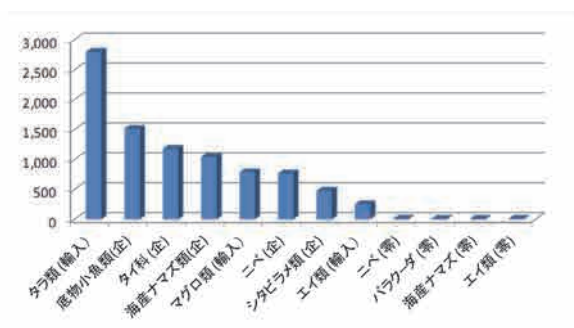


図 2-20: 魚種別供給源別市場流通量 (底魚:2013)
資料: Rapport d'activités 2013 DDPNR (単位: トン)

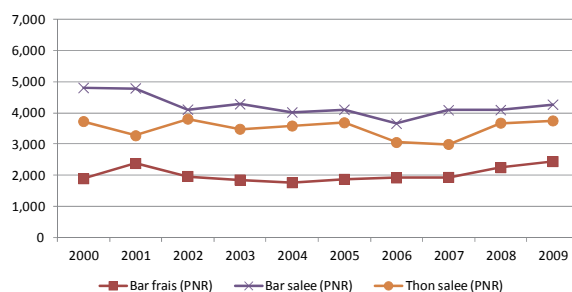


図 2-21: 底魚消費者価格 (PNR)
資料: Annuaire de statistique du Congo 2004,2007 & 2009, CNSEE

2-5 水産物価格

2-5-1 水産物価格と他の食料品価格

「コ」国では水産物価格は他の物価に比較して全般的に安定している。2003 年から 2009 年にかけて食料品価格が 20%以上の値上がりをしたのに対し、水産物価格は安定的に推移してきた。このことが、家計の水産物消費量の増大の一因とも言える。

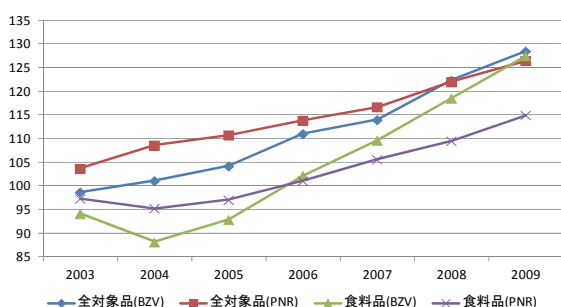


図 2-22: 消費者価格指数の推移 (PNR 及び BZV)
資料: Annuaire de statistique du Congo 2004,2007 & 2009, CNSEE

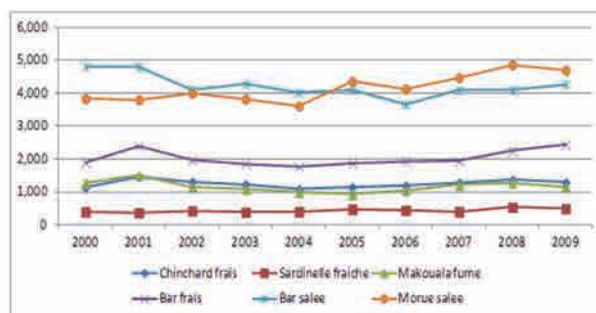


図 2-23: 水産物消費者価格 (PNR)
資料: Annuaire de statistique du Congo 2004,2007 & 2009, CNSEE (単位: F.CFA)

2-5-2 ブラザビルとポワント・ノワールの水産物消費者価格差

水産物消費者価格は一般にポワント・ノワールより、ブラザビルの方が高い。ただし、2004年、2005年は「コ」国の内戦がブラザビルに及んだ影響がでたため、特異年となっている。企業漁業、零細漁業ともポワント・ノワールに水揚げされ、輸入魚類も輸入港であるポワント・ノワールで通関され、ブラザビルに輸送されるためである。

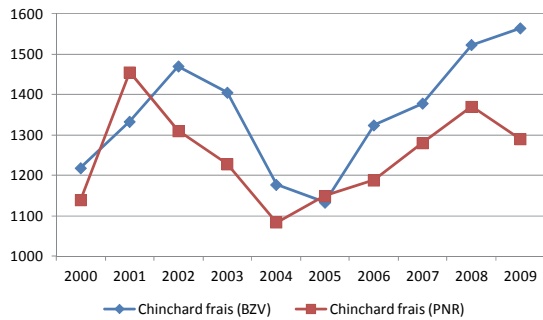


図 2-24: アジ解凍魚消費者価格 (PNR 及び BZV)

資料 : Annuaire de statistique du Congo 2004,2007 & 2009, CNSEE (単位 : F.CFA)

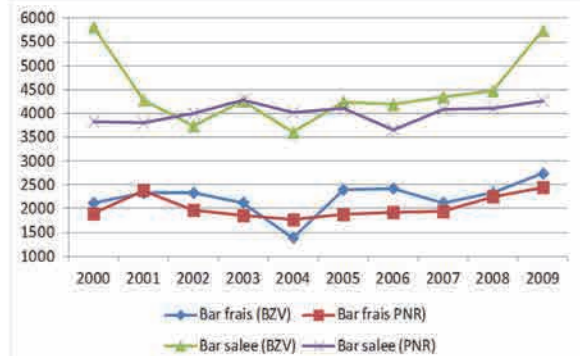


図 2-25: ニベ鮮魚及び塩干魚価格 (PNR 及び BZV)

資料 : Annuaire de statistique du Congo 2004,2007 & 2009, CNSEE (単位 : F.CFA)

しかし、これらの価格差は必ずしも輸送コストや経費をそのまま反映したものであるとは言えない。「コ」国では魚類小売業者は卸売価格や輸送コストの大小に左右されずに、消費者が買ってくれる許容範囲内の価格を設定し、小売りしていると思われる³⁹。

次図は 2001 年から 2008 年までの特異年を除外したブラザビルとポワント・ノワールのニベ消費者価格と両者の価格差及びブラザビルにおけるこの間の平均価格を示しているが、ブラザビルとポワント・ノワールの消費者価格は相互の関連が少なく、ブラザビルの消費者価格はこの間のブラザビルの平均価格に収斂していく傾向がある。この各年の価格差は鮮魚、塩干魚とも 7 年間のブラザビルの平均消費者価格とポワント・ノワールの各年の消費者価格との価格差にほとんど一致している。すなわち、この 7 年間の平均消費者価格は販売者が水産物を消費者に販売するにあたり、売れると見込んで設定する目標価格とみなされ、この価格はブラザビルの消費者の購買力の許容値と見なすことができる。

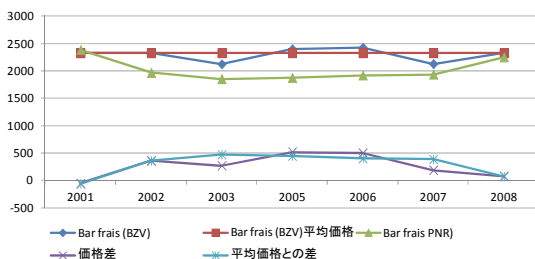


図 2-26: ニベ鮮魚価格と価格差 (PNR 及び BZV)

資料 : Annuaire de statistique du Congo 2004,2007 & 2009, CNSEE (単位 : F.CFA)

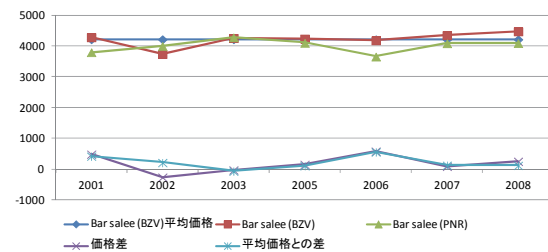


図 2-27: ニベ塩干魚価格と価格差 (PNR 及び BZV)

資料 : Annuaire de statistique du Congo 2004,2007 & 2009, CNSEE (単位 : F.CFA)

³⁹ 1970 年代前半の調査では、ブラザビルの卸価格、市場小売価格はそれぞれポワント・ノワールの約 2 倍となっているが、街場の魚商の小売価格は同額となっている。(LE GALL et PETIJEAN) 当時のブラザビルでは消費者の購買力にポワント・ノワールとの差がほとんど無いため、魚商小売価格が抑えられているためと思われる。

2-5-3 季節による水産物消費者価格変動

ポワント・ノワールでのサルディネラの浜値は、盛漁期（3月～8月）には単価が低いが、閑漁期にあたる9～10月は高値で安定している。また、11月以降は単価のバラツキが大きくなる傾向にある。

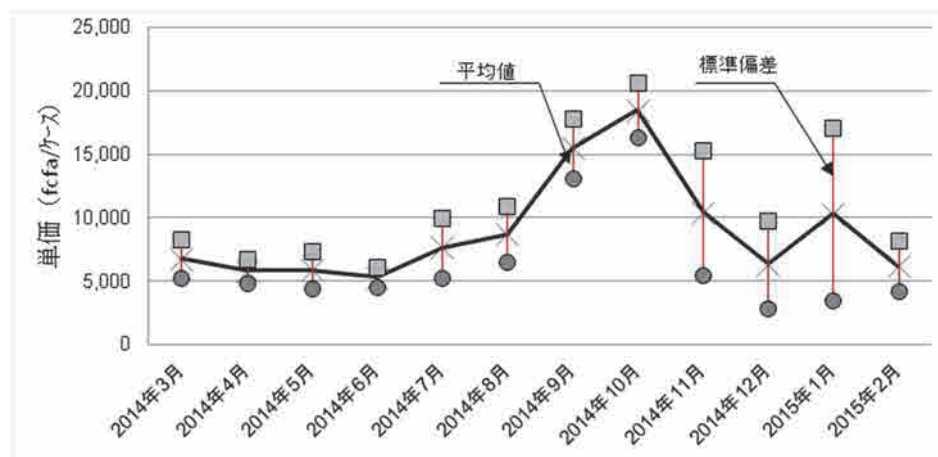


図 2-28: サルディネラの月別生産者価格とその分散（2014年3月～2015年2月）
（資料：PECHVAL）

一方、輸入魚をみると、2012年3月から8月までのポワント・ノワールでのアジ消費者価格⁴⁰は変動率14%とほぼ安定しているが、ブラザビルでは変動率20%と月による変動がより大きい。ブラザビルの価格とポワント・ノワールの価格との価格差比率は4月が5%であるのに対し、7月は62%にも上っている。ポワント・ノワールでは一般に3月～8月はサルディネラの盛漁期で流通量が確保されているため、輸入魚であるアジの価格も安定しているのに対し、サルディネラの流通量が大きくないブラザビルでは、水産物消費者価格は、淡水魚の流通量に大きく影響されていると推定される。

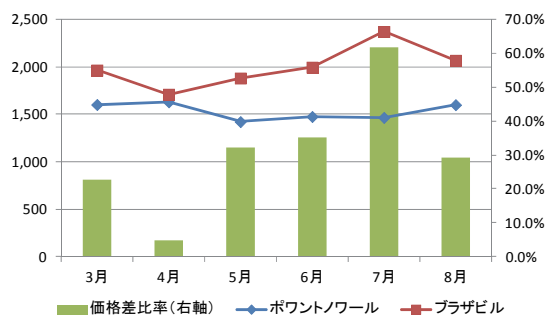


図 2-29: アジ価格と価格差比率（PNR 及び BZV）
資料：INDICE HARMONISÉ DES PRIX À LA CONSOMMATION（août 2012）、CNSEE

⁴⁰ 公表されている月別消費者価格統計は限定されており、通年の統計が入手できなかったため、ここでは INDICE HARMONISÉ DES PRIX À LA CONSOMMATION（août 2012）http://www.cnsee.org/index.php?option=com_content&view=article&id=172:indice-harmonise-des-prix-a-la-consommation-aout-2012&catid=41:articles-statistiques&Itemid=49 より、2012年3月から8月までの統計によった。

第3章 ポワント・ノワールの零細漁業水産物バリューチェーン

3-1 ポワント・ノワールの零細水産物の概要

3-1-1 ポワント・ノワールの水産業

ポワント・ノワールでは、バーズアジップ浜（Base Agip）が漁獲魚の水揚げ、加工等が行われる零細漁業の一大中心地とされていたが、2010年11月にポワント・ノワール自治港の港湾整備計画のために立ち退きをさせられ、零細漁民の多くはソングロ浜、ラフィネリ浜に移転している。零細漁民は出身、漁法、対象魚種、漁船等の違いから一般に2分類される。

ヴィリ（Villi）と呼ばれる零細漁民は、元々は「コ」国沿岸部で農耕生活の傍ら、自給のために漁撈を行っていた住民で、比較的小型のピローグで比較的小馬力の船外機を備え、底刺し網または手釣りなどで底魚を漁獲している。水揚げされた魚類は鮮魚流通の他、主として塩干魚または干魚に加工され流通している。底魚は浮魚に比べて高価であるが、鮮魚や塩干加工品として需要は高い。

ポポ（Popo）と呼ばれる零細漁民は、比較的大型のピローグで比較的大馬力の船外機を備えて、浮き刺し網を用い、漁獲対象は主としてサルディネラである。サルディネラは比較的安価な大衆魚として鮮魚で流通する他、「コ」国の国民食である燻製加工品の原料として重要である。1950年代以降移住してきた外国籍（主としてベナン人）漁民であるが、「コ」国人漁民が乗り込むこともある。水揚げされた魚類は鮮魚流通の他、主として船主または漁船員の家族により、燻製魚として加工され流通している。

両者の間は過去には画然としていたが、現在では融合してきた部分もあり、ここでは漁獲対象を基準にし、主としてPopo型ピローグを用いたサルディネラ、トビウオ、サメを漁獲対象とした浮魚漁業と、Popo型ピローグやVilli型ピローグを用いた底魚を漁獲対象とした底魚漁業に分けて論ずる。

3-1-2 浮魚漁業

ポワント・ノワールの零細浮魚漁業には全長12～15mで、25～40psの船外機を搭載したPopo型ピローグが用いられている。

浮魚漁業のうちで最も漁獲量の多いサルディネラ浮刺網漁は、一般的に夕方に出漁し、早朝から午前10時頃にかけて帰投する。漁獲状況によっては操業を継続し、夕方帰投することもある。水揚場には多くの燻製加工人が待機しており、水揚と同時に漁業者から直接ケース単位で買い取る。

サルディネラを対象とした浮刺網は夜間から

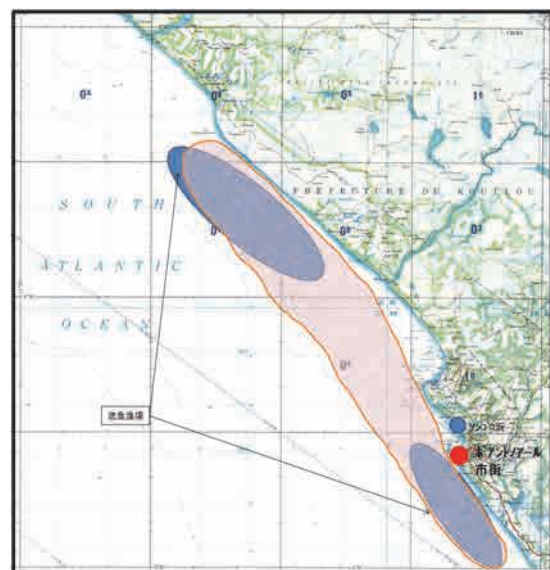


図 3-1: 零細漁業の主要漁場

早朝にかけての比較的涼しい時間帯での操業であり時間も短いため、氷を使った保蔵を行っていないが、気温や水温の高い2月～3月には鮮度の劣化が急速に進み、販売できずに廃棄する魚が発生している。

浮魚漁業者の大半を占めるベナン人船主は、季節的に回遊する浮魚が一時的に獲れすぎ、市場が飽和状態となり、値崩れを起こすのを避けるため、2グループに分かれて、1日交代で出漁するという出漁自主規制を2010年から実施している。

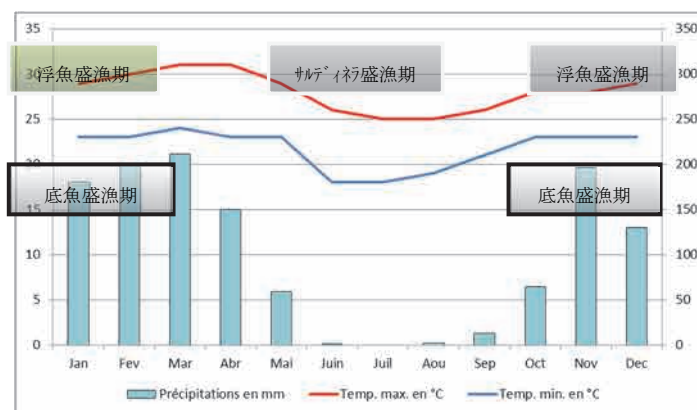


図 3-2: 浮魚及び底魚の盛漁期と気温・降水量

通常は刺網漁業（トビウオ刺網、サメ刺網、底刺網等）を行っているが、サルディネラの大群が見つかった場合には旋網操業を行っている船主も存在する。旋網操業は刺網操業と比べて、漁獲してから水揚するまでの時間が短いため鮮度が損なわれにくいことから、鮮度の高い魚を求めている冷凍加工会社がほぼ全量を購入している。

トビウオ漁業は操業日数が2～3日間程度とサルディネラ漁業に比べて長いですが、出漁時に保冷箱と氷を搭載して漁獲物の冷却を行っているため、鮮度劣化の問題は大きくない。

零細漁業で漁獲された浮魚の81%は燻製加工に、10%は鮮魚流通に、9%は塩干品加工に仕向けられていると推定される。

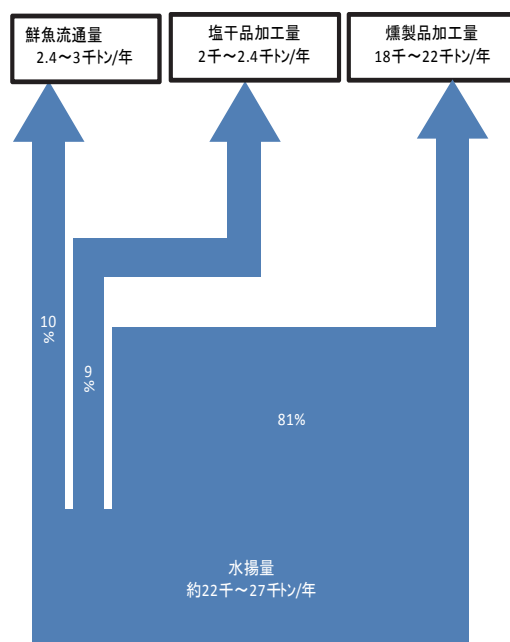


図 3-3: 零細漁業の浮魚仕向先

資料：PECHVAL

3-1-3 底魚漁業

ポワント・ノワールの零細底魚漁業には、全長10m程度で船尾に船外機の台座があり、15psあるいは25psの船外機を搭載したVilli型ピローグが主として用いられているが、浮魚漁業で用いられているPopo型ピローグも用いられる。Villi型ピローグの場合、乗組員は通常2～3名で、底刺網と手釣、Popo型ピローグの場合は6～7名が乗り込み、底刺網漁業を行っている。漁場はソ

ソゴロ浜から沖合 10 マイル以内である。

出漁日数は概ね 3～5 日間で、船上には漁獲物保蔵のための保冷箱を搭載している。Villi 型ピローグの場合、保冷箱として古い冷蔵庫や冷凍庫を利用することが多いが、保温能力が十分ではないため、3 日間程度で氷は融けきってしまい、それ以降は保冷箱に収容されていても漁獲物の鮮度劣化が進行している。

Popo 型ピローグを用いた底魚漁業も出漁日数は 3～5 日間であるが、ピローグの積載能力が高いためより大型で保温力の高い保冷箱を搭載することが可能で、充分ではないものの帰港まで氷が残り、保冷効果を保つことができる。

出漁スケジュールは、午後に出航し、夜間に漁場到着し、昼夜を問わず、操業と漁場移動を繰り返す。

水揚は日の出から午前中にかけて行われるのが一般的である。午後や夜間に帰漁したピローグは沖合で停泊し、日の出を待つ。水揚時に行われる魚の取引は 1 ケース (約 25kg) 単位で行われるが、多くは浜で待ち受けている仲買人に引き取られる。仲買人との価格交渉のための専門人がおり、漁業者はその交渉人に手数料を支払って漁獲物の販売を行っている。

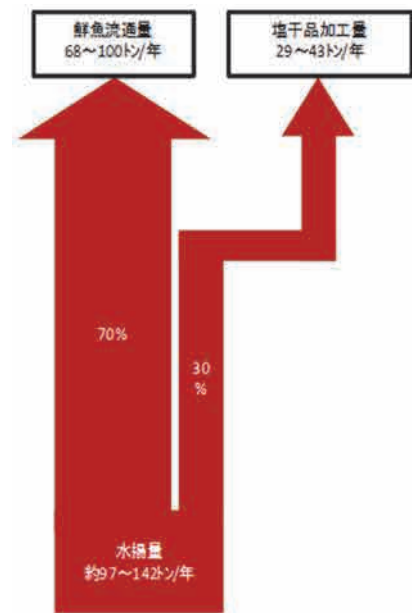


図 3-4: 零細底魚漁業漁獲物仕向先

資料: PECHVAL

底魚漁業の対象である底魚は鮮魚としての需要が高いだけでなく、塩干品の原魚としても重要で、水揚場には多くの塩干加工人も集まり魚を購入している。

零細底魚漁業の漁獲物は 70%が鮮魚流通し、30%が塩干品加工に廻されていると推定される。

3-1-4 燻製加工

燻製品の主流を占めるのはサルディネラの燻製であるが、消費者嗜好調査の結果ではガンギエイやトビウオも人気がある。

原魚は主にソゴロ地区で仕入れているが、水揚量が少ない時には企業漁業から購入することもある。購入場所は中央市場や企業漁業会社の販売所が主であるが、中央市場の休場日には、企業漁業会社がトラックでソゴロ地区まで販売しに来る。

加工人毎に独立した加工場が浜の奥側に多数ある。燻製釜には円筒形と立方形の 2 種類があるが、円筒形の窯で 1 台あたり 4 ケース (100kg)、立方形の窯で 6 ケース分の魚を一度に加工することができる。

入手した原魚を洗浄した後、燻製釜に、金網や木の棒を挟みながら 6 段程度に積み重ねる。薪はユーカリが好まれており、業者が持ち込んで販売している。火を入れて 3～4 時間で一度火を落

とし、魚が冷えてきたら、1尾ずつ裏返ししながら別の窯に移した後に再度火を入れる。より乾燥を進め保存性を良くすることを目的に、この工程を再度繰り返すことも行われている。

完成した燻製品は窯の中で保存され、遅くとも数日以内には販売されるため、特に製品倉庫等はない。

気温の高い2月～4月にかけては、原魚であるサルディネラが水揚段階で既に鮮度劣化していることが多い。鮮度が低下した原魚を加工した場合、ボロボロと崩れる脆い粗悪な燻製品になってしまい、多いときには2～3割が加工ロスとして廃棄されることがある。

燻製品の販売は、加工人自らが公設／私設の市場で販売するか、あるいは、適当な大きさの段ボール箱に詰めて、長距離トラックや鉄道で遠方の小売人に発送し委託販売してもらっている。遠方の小売人に発送した場合、代金決済は商品販売後になることが多く、資金力の乏しい加工人には原魚購入に問題が起り、持続的な生産が困難となっている。

3-1-5 塩干加工

バーズアジップが零細漁業の基地であった2011年までは水揚場の近くに塩干品の干し場があったが、水揚げ浜が現在の地域へ移転した後は水揚場から離れた自宅の庭や借地に干し棚を設置し、加工を行っている。このため、原料の購入から加工場への輸送に数時間かかることもあり、その間氷を使う等の保冷措置も全く行われないため、鮮度の劣化が著しい。

原魚はソングロ地区に水揚される魚の他、中央市場に持ち込まれる企業漁業の漁獲物も多く用いられる。

塩干品は、原料の購入から完成まで約1週間と、燻製に比べ2～3倍の期間を要するにもかかわらず、製品が販売され、入金されるまでは次の原魚の購入資金が確保できないため、零細な加工人が安定的に生産を持続することは難しい。

3-1-6 仲買

仲買人は、浜で水揚している漁業者から、主として底魚をケース単位で魚を購入し、その場で小分けにして消費者や加工人に販売する。多くは直射日光下の砂浜に魚を並べて販売している。販売時に日除けや施氷等の魚の鮮度を保つ手段はとられていないので、陳列されている魚は急速に鮮度が低下している。

3-1-7 公設市場の概況

ポワント・ノワール市内には、16ヵ所の公設市場が存在し（2012年11月時点）、その他民間により開設された市場及び自然発生的に形成された売り場が多数存在する。

公設市場の総店舗数約15,000軒のうち、鮮魚を取り扱っている店舗が約1,400、加工魚を取り扱っている店舗が約2,300となっている。

市場における最大の問題は食品を扱う衛生環境が全く整っていないことである。市場から発生するゴミは処分されておらず、食品を販売しているエリアのすぐそばに大量のゴミが放置されている。市場内には水道もほとんど整備されておらず、洗浄や清掃に使用できる清浄な水が充分確保できない。また、市場内通路の舗装状態が悪く、市場内の排水機能が整っていないため、食品から出る水分や雨水で通路は常にジメジメとしており、泥濘が積もっている。

販売鮮魚に対する施氷等による保冷は全くといって良いほど行われておらず、陳列中の鮮度劣化が激しいばかりでなく、ハエや雑菌による汚染も進んでおり、市場内の鮮魚売り場には悪臭が立ちこめている。また、公設市場は雑貨、服飾、野菜、肉、魚の販売店が混在しており、特に畜肉類と隣接していることによる交差汚染が危惧されている。

3-1-8 小売

ほとんどの小売人は零細で、ソングロ浜や企業漁業が漁獲物を持ち込む中央市場、企業漁業の倉庫に行って、1度に自分で持てるだけの量（約2ケース）の魚を仕入れ、市場内の自分の区画に持ち込んで消費者に販売している。

零細漁業により漁獲された鮮魚およびその加工品をソングロ浜やバーズアジップ浜に買いに来る人々は、タクシーやミニバスを利用している。これらの交通機関を利用して水揚げ浜の近くで、車両が進入可能な場所までに来て、そこからは徒歩で売り場まで行く人が多い。またバーズアジップ-ソングロ間は砂浜を徒歩で移動する人も多い。荷物の運搬に一輪車を備う人や頭上に大きなタイヤをのせて自ら運搬する人も多い。保冷車を所有または利用しているものはおらず、購入した魚はタクシーを使って運搬するのが一般的である⁴¹。

施氷等、鮮度保持の方策は全くとられていないので、魚購入時から販売に至るまでの間の鮮度劣化が激しい。売れ残りは民間の冷凍倉庫に預けて翌日販売したり、自ら塩干品に加工している。

3-1-9 消費者

ポワント・ノワールの消費者が水産物選択の際に最低限求める鮮度としては腐っていないこと、あるいは調理する頃まで腐らないという程度の鮮度である。

底魚の場合、水揚げから消費者の手に渡るまで常温で流通しており、その間に魚が傷んでいることが多いため、消費者の手に渡るまで解凍しながらも魚体温度が低く保て、比較的鮮度劣化が遅い冷凍魚を求める消費者も多い。

ポワント・ノワールの一般的な家庭の収入月額額は10～15万F.CFAで、一回の魚の購入に費やす額は約2,500F.CFA程度である。高価な底魚は減多に購入せず、購入する魚は鮮魚、加工品ともに安価なサルディネラが主体である。

⁴¹ Rapport de l' étude de faisabilité du Congo, 2007年, INFOPECHE

3-2 零細漁業水産物バリューチェーンの現状

3-2-1 浮魚漁業

漁民（船主）、燻製品加工人、塩干品加工人、仲買人、小売人に対し、それぞれの出費および収入を出納簿に記帳してもらい出納簿調査を実施した。

浮魚漁業の出納簿調査の期間では、零細浮魚漁業の一出漁あたりの乗組員数平均は 6.75 人、平均水揚金額は 224,071 f.cfa、水揚げ量は最大 70 ケース（38kg/ケース）、最小 1 ケース、平均 23.3 ケースであった。

水揚浮魚の販売単価は、その日の最初に水揚げする漁船が他の漁民との電話連絡により漁獲状況を把握した上で販売した価格が建値とされる。漁獲状況に大きく左右される一種の相場価格である。

支出における燃油、潤滑油、糧食費、運搬費は各航海において概ね同一の金額であるが、船員給与のみは水揚げ金額および船主の経営状態により変動が大きい。船員給与は固定給と水揚げ分配金からなり、固定給は基本的には一定の金額であるが、前回の水揚げ金額により増減されることもある。水揚げ分配金は水揚げ金額から経費である燃油費、潤滑油費、糧食費、運搬費、船員固定給を差し引いた残額を船主と折半するもので、水揚げ金額により大きく増減する。操業が赤字の場合は支払われない。浮魚漁業の一船一航海あたりの平均収支内訳を次表に示す。

表 3-1: 零細浮魚漁業一航海あたりの平均操業収支

支出		収入	
燃油	56,589 f.cfa	水揚金額	266,531 f.cfa
潤滑油	10,056 f.cfa		
糧食費	19,714 f.cfa		
運搬費	6,630 f.cfa		
船員給与	119,735 f.cfa		
経費合計	212,724 f.cfa		
操業収益	53,807 f.cfa		

(資料： PECHVAL)

経費の中では燃油代が最も高く 25%と経費の半分以上を占めている。零細浮魚漁業船主の収入は操業収益から、ピローク、船外機、漁具の償却・保守費用を差し引いた残り、53,807 f.cfa - 12,500f.cfa = 41,307 f.cfa となり、操業収支の 15%となっている。

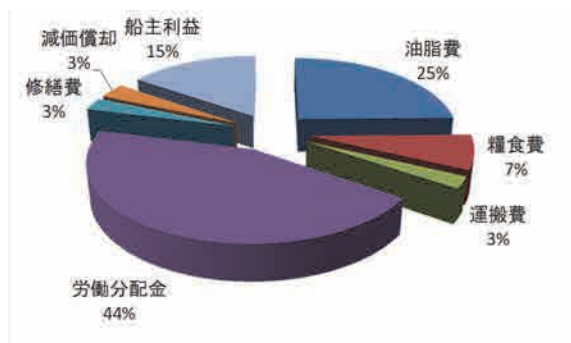


図 3-5: 零細浮魚漁業における平均操業収支費目別比率

(資料： PECHVAL)

3-2-2 浮魚漁業従事者の収入

浮魚漁業操業収支のなかで船員給与の占める比率が最も高く約 44%を占めている。浮魚漁業船員の水揚げ分配金の配分率及び一航海あたりの平均収入は概ね次表のようになる。

表 3-2: 零細浮魚漁業の船員水揚げ分配金配分率及び一航海あたりの平均収入

役割	配分率	平均収入（一航海）
幹部船員（2名、船頭及び機関士）：	50%	30,000 f.cfa/人
網係船員（2名）：	25%	15,000 f.cfa/人
その他（2～4名）：	12.5～25%	7,500 f.cfa/人

（資料：PECHVAL）

3-2-3 他国の類似漁業との比較

「コ」国の浮魚漁業の操業収支内訳比率を他国の同種漁業、セネガル巻刺網漁業と比較するとセネガルでは燃料費が 49%と大きな比率を占め、船主利益を圧迫し、2%と低くしているのに対し、「コ」国では燃料油脂費の比率は 25%と小さくなく、船主利益はまだ 15%と確保されている。セネガル巻刺網漁業では、漁場往復や魚群探索に要する燃料使用量が大きい。また、ギニア巻刺網漁業の場合は、船主利益は 14%と確保されているが、操業経費と修繕費の合計比率が 62%と「コ」国の 38%と比べると大きく、その分、労働分配金が低い比率にとどまっている。ギニア巻刺網漁業操業経費の内訳は明らかになっていないが、燃料費が太宗を占めるとと思われる。修繕費が大きいことは、漁場往復や魚群探索での船外機の過酷な使用が原因と思われる。両国の同種漁業と比較するとポワント・ノワールの漁業資源や漁場条件は、まだ好条件を保っていると言える。

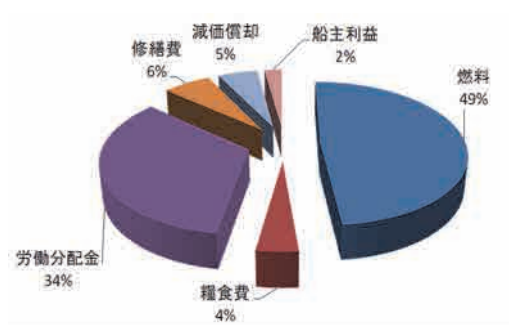


図 3-6: セネガル巻刺網船操業収支内訳比率 (2007年)

資料：Etude des coutes et revenus des principales unites des peche artisanale senegalaises, Moustapha Deme, 2010, CRODT/ISRA

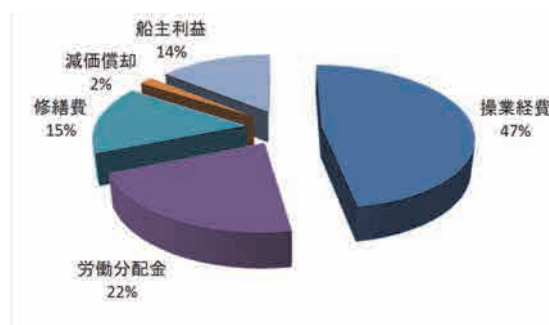


図 3-7: ギニア巻刺網船操業収支内訳比率 (1996年)

資料：Costs and Earnings in Artisanal Fisheries: Methodology and Lessons Learned from Case Studies, Turay & Verstralen, FAO, May 1997

3-3 底魚漁業

3-3-1 底魚漁業の操業収入

零細底魚漁業の出納簿調査期間の実績は一出漁あたりの乗組員数平均は 2.0 人、平均出漁日数は、4.39 日間、水揚げ量は最大 290kg、最小 21kg、平均 134.1kg であった。

底魚の浜値単価は 1,600～4,000 f.cfa/kg と乱高下が激しい。聴き取り調査による主要魚種の浜値単価を次表に示す。

表 3-3: 底魚主要魚種の浜値単価

魚種	単価 (f.cfa/kg)
ニベ	2,000～4,000
ツバメコノシロ	2,500～4,000
イサキ	2,500～4,000
ギンガメアジ	1,000～1,200
ウミナマズ	1,500～2,000
マグロ	1,500～2,000
サメ	1,500～2,000

(資料：PECHVAL)

零細底魚漁業の場合、漁業者が漁獲物を仲買人に販売するとき、多くの場合、価格交渉の専門人である売り人に委託する。売り人に対しては 5,000f.cfa 程度の謝礼が支払われる他、収益の多寡に応じて報償金が支払われることもある。その他の支出経費については、零細浮魚漁業と同様に、燃油、潤滑油、糧食費、運搬費は各航海において概ね同一の金額であるが、船員給与は水揚金額および船主の経営状態により変動が大きい。底魚漁業一船一航海あたりの平均収支を次表に示す。

表 3-4: 零細底魚漁業一航海あたりの平均収支

支出		収入	
燃油	43,625 f.cfa	水揚金額	272,111 f.cfa
潤滑油	7,753 f.cfa		
食料費	13,300 f.cfa		
氷購入費	14,056 f.cfa		
運搬費、雑費費	8,944 f.cfa		
船員給与	88,981 f.cfa		
売り人手当	7,144 f.cfa		
経費合計	183,336 f.cfa		
操業収益	88,775 f.cfa		

(資料：PECHVAL)

零細底魚漁船主収入は操業収益からピログ、船外機、漁具の償却・保守費用を差し引いた残り、 $88,775 \text{ f.cfa} - 28,840 \text{ f.cfa} = 59,935 \text{ f.cfa}$ となる。

零細底魚操業収支においては船員給与と船主の操業収益（減価償却、修繕費及び船主利益）が 1/3 ずつ、残りが経費となり、経費の半分が燃油代となっている。零細浮魚漁業に比べて燃油代の比率が低い。

3-3-2 底魚漁業従事者の収入

零細底魚漁業船員の水揚げ分配金の配分率及び一航海あたりの平均収入は概ね次表のようになる。

表 3-5: 零細底魚漁業の船員水揚げ分配金配分率及び一航海あたりの平均収入

役割	配分率	平均収入（一航海）
船頭（1名）	60%	30,000 f.cfa/人
操船員（1名）	40%	15,000 f.cfa/人

（資料：PECHVAL）

3-3-3 他国の類似漁業との比較

セネガルの刺網・釣漁船の操業収支と比較すると、燃料費は「コ」国底魚漁船の19%に対し、より近場の釣り漁業が主体のセネガル刺網・釣漁船の燃料費は10%と低いが、セネガルでは釣人の数が多く、労働分配金が58%と操業収支の過半を占めている。「コ」国底魚漁船の1回操業当たりの船主利益率は22%とセネガル刺網・釣漁船の16%、「コ」国浮魚漁業の15%を上廻っているが、操業日数が3～6日間と長く、年間の操業回数が少ないため、夜間日帰り操業で操業回数が多く取れる漁業に比べて、年間利益額は低い。

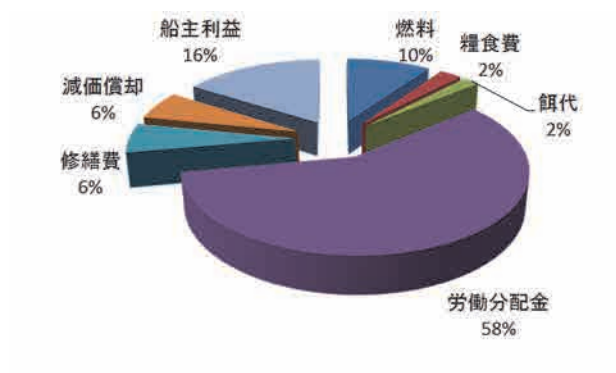


図 3-8: セネガル刺網・釣漁船操業収支内訳比率 (2007)

資料：Etude des coutes et revenus des principales unites des peche artisanale senegalaises, Moustapha Deme, 2010, CRODT/ISRA

3-3-4 燻製加工の操業収支

本プロジェクトによる燻製加工の出納簿調査期間の実績は、1回あたりの原料平均購入量は8.3ケース（約320kg）、平均経費額は89,008 f.cfa、平均売上金額は107,711 f.cfaであった。

燻製加工の原魚はサルディネラが圧倒的に多いが、トビウオやカツオ、サメ等も用いられる。サルディネラの仕入先は零細浮魚漁船であるが、不漁の場合には企業漁業から購入することも多い。零細漁業と企業漁業ではケース当たりの原魚販売価格に差はないが、1ケース当たりの入りが零細浮魚漁業では約38kg、企業漁業では約20kgと異なっており、単位あたり原料単価とし

ては 2 倍近くの差がある。

購買した原料魚を加工場まで運搬するために、浜に待機する人力運搬人に依頼することが多い。製品を販売所まで運搬する時にはタクシーが用いられる。サルディネラの盛漁期には、燻製加工の手伝いをする助手を雇用する。燃料の薪はソングロ地区の数カ所にある丸太集積・販売所から購入する。製品の出荷用には中古のダンボール箱及び包装紙を購入して使用する。

燻製加工の出納簿調査期間の 1 回に製造した燻製品の平均売上金額は 107,711.3 f.cfa であり、原魚換算した販売単価は、最高 1,029.6 f.cfa/kg、最低 197.4 f.cfa/kg であった。製品販売単価は原料購入単価と強い相関（相関係数： $r = 0.9351$ ）を示しており、原料価格の約 145%が製品価格となっている。

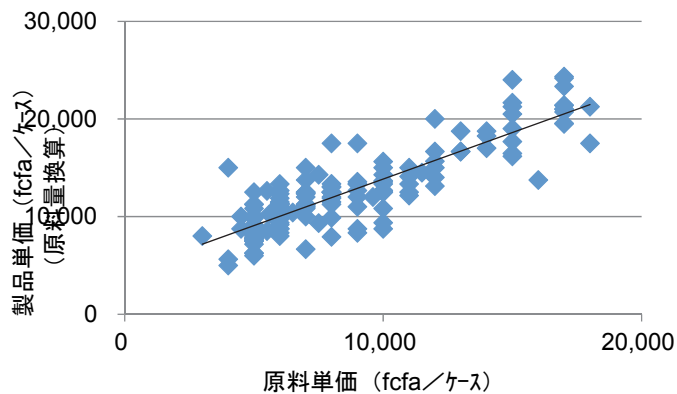


図 3-9: 原料単価と製品単価の相関（燻製品）
（資料：PECHVAL）

燻製加工の原魚を全量がサルディネラであるとしたときの 1 回（1 日）あたりの燻製加工平均収支を次表に示す。

表 3-6: 燻製加工 1 回（日）あたりの平均収支

支出		収入	
原魚購買費	76,138 f.cfa	製品売上額	107,711f.cfa
運搬（人力）	1,366 f.cfa		
運搬（タクシー）	3,030 f.cfa		
助手	2,025 f.cfa		
薪	3,827 f.cfa		
梱包材	2,619 f.cfa		
経費合計	89,008 f.cfa		
営業利益	18,702 f.cfa		

（資料： PECHVAL）

燻製加工人の収入は営業利益から、燻製加工に用いられるアルミ製のタライと燻製釜一式（金網、木棒等）の償却費を差し引いた残額の 18,000f.cfa となる。

燻製加工の操業収支では、原魚購入費が 71%と多く、約 12%が経費、17%が燻製加工人の利益となっている。

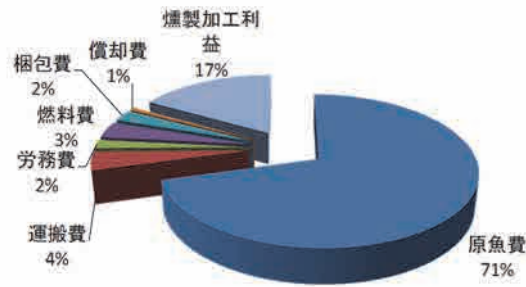


図 3-10: 燻製加工収支内訳比率
(資料 : PECHVAL)

3-4 塩干加工の操業収支

本プロジェクトによる塩干加工の出納簿調査期間の実績は 1 回あたりの原料平均購入量は 4.6 ケース (約 92kg)、平均経費額は 187,446 f.cfa、平均売上金額は 213,893 f.cfa であった。

塩干加工原魚としては主としてニベ (Bar) やウミナマズ (Machoiron)、サメ (Requin)、ハモが好まれる。原魚単価は魚種や相場によって異なるが、概ね 1,800~2,000f.cfa/kg である。ポワント・ノワールにおいて底魚価格はサルディネラと比較すると 7~8 倍の高値であり、各加工人の製造能力は原魚購入資金に制約されていることが多い。購買はケース単位で行われるが、1 ケース当たりの入り量はサルディネラの場合と異なり、20kg とされている。

塩干加工場はポワント・ノワール郊外の住宅地に散在しているため、原料魚の運搬にはタクシーが多用される。また、製品を市場に運搬する場合にもタクシーを用いるため、燻製加工に比べてタクシーにかかる費用が高い。底魚が安価で順調に原料購入ができたときに限り洗浄と塩漬けに助手を雇用する。塩漬けには原料の 30%に相当する量の塩を用いる。加工人によっては、製品完成時に化粧用に細粒の塩をまぶすこともある。梱包はダンボール箱詰め等の梱包は行わず、包装紙でくるむ程度である。

原料魚単価と製品単価は強い相関を示し (相関係数 : $r = 0.9426$)、製品価格は原料魚価格の約 130%である。

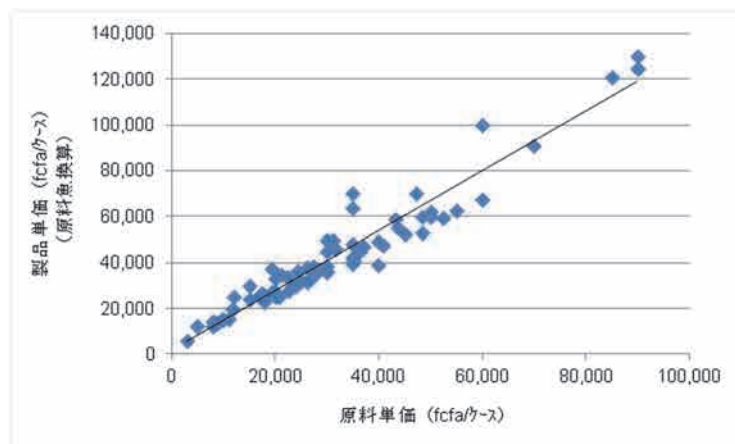


図 3-11: 原料単価と製品単価の相関 (塩干品)
(資料 : PECHVAL)

塩干加工 1 回あたりの操業平均収支を次表に示す。

表 3-7: 塩干加工 1 回あたりの平均収支

支出		収入	
原魚購入費	172,000 f.cfa	製品売上額	213,893 f.cfa
運搬 (人力)	1,464 f.cfa		
運搬 (タクシー)	1,893 f.cfa		
助手	2,607 f.cfa		
塩	5,429 f.cfa		
梱包材	149 f.cfa		
経費合計	183,542 f.cfa		
営業利益	30,351 f.cfa		

(資料： PECHVAL)

塩干加工操業収支では、原魚購入費が 80%と燻製加工より高い比率を占めている。このため、経費が 6%弱と燻製加工の約半分と低い比率であるにもかかわらず、塩干加工利益は 14%と燻製加工の 17%より低い比率になっている。

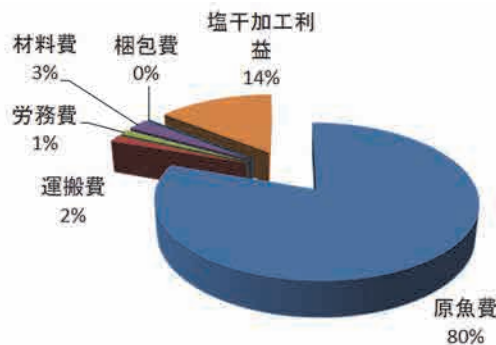


図 3-12: 塩干加工収支内訳比率

(資料： PECHVAL)

3-5 仲買業の営業収支

本プロジェクトによる仲買業の出納簿調査期間の実績は 1 日あたりの鮮魚平均購入量は約 44kg、鮮魚平均購入額は 72,186 f.cfa、平均売上金額は 84,046 f.cfa であった。

仲買業務は浜で底魚漁業者から魚を買い付け、浜の上に並べて販売を行うもので、自宅から浜までの交通費以外の出費はない。ポワント・ノワールにおける底魚の単価は魚種や相場により大きく変動するが、概ね 1,500~2,000 f.cfa/kg である。ただし、不漁で価格が高騰した場合には 2,500 f.cfa を超える事もある。

仲買人は 10 万~20 万 f.cfa の買い付け資金を準備して仕入れを行う。購買、販売については原則的に現金決済である。顧客との間に価格交渉も行われるが、大きな値引きをすることはない。鮮魚の需要は高く、売れ残りは少ないが、仕入れから時間が経過し、魚の鮮度が低下し、客足が少なくなってきて売れ行きが悪くなってくると徐々に値引きしてゆき、売れ残りが発生しな

い努力をしている。顧客との間に価格交渉も行われるが、価格決定要因は漁況の他、鮮度状態も価格に反映されており、PECHVAL で実施した調査では、鮮度スコアが 1 低下すると価格は約 3 分の 1 強低下すること、具体的には気温 30℃ の場合、鮮度劣化に伴い 1 時間あたり 5% 程度価格が低下することが観察された。

仕入金額と販売金額には強い相関（相関係数： $r = 0.9812$ ）があり、仕入価格の約 120% が販売価格となっている。

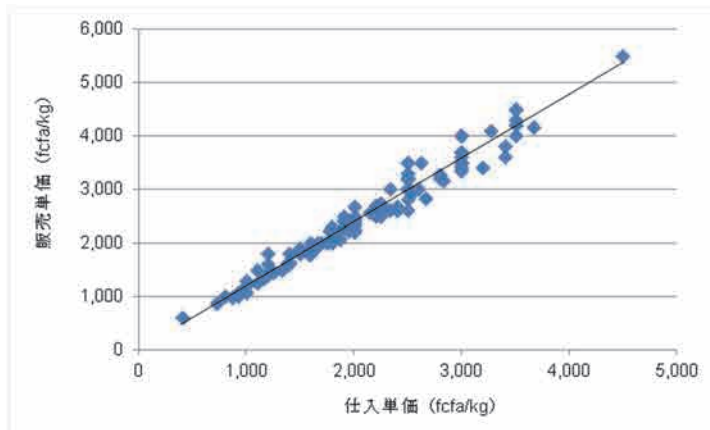


図 3-13: 仕入単価と販売単価の相関
(資料：PECHVAL)

出納簿調査期間中の仲買業の 1 日あたりの平均収支を次表に示す。

表 3-8: 仲買業 1 日あたりの平均収支

支出		収入	
鮮魚購入費用	72,186 f.cfa	鮮魚販売額	84,046 f.cfa
交通費	2,770 f.cfa		
経費合計	74,956 f.cfa		
営業利益	9,090 f.cfa		

(資料： PECHVAL)

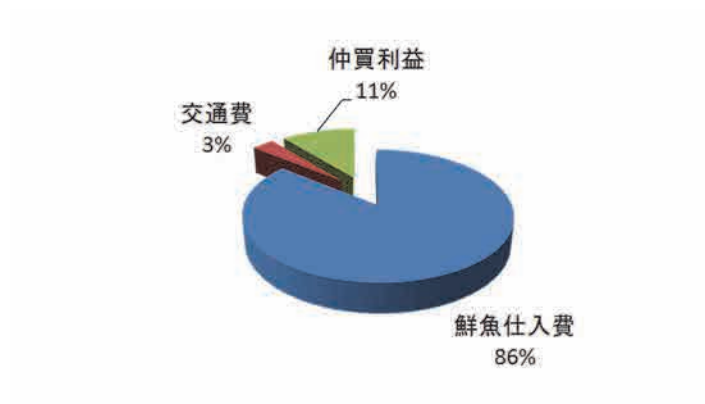


図 3-14: 仲買業平均収支内訳比率

(資料：PECHVAL)

3-6 小売業

水産物小売業は浮魚漁業者や仲買人から購入した鮮魚及び加工人から仕入れた加工品（塩干品、燻製品）を主に市場で販売する。浮魚鮮魚小売専業、底魚鮮魚小売専業、塩干品小売専業、燻製品小売専業、及びそれらを混合して小売りする業者がいる。PECHVALの消費者に対する聴き取り調査の結果では、消費者が水産物を購入するために支払う金額は1,500～800 f.cfa程度であり、小売人はこれらの価格帯に合わせて商品を小分けして販売している。

表 3-9: 商品別小売業 1 日当り平均収支

(調査期間：2012年12月～2013年2月)

	仕入額	経費	売上額	収益
浮魚鮮魚	26,300 f.cfa	2,920 f.cfa	35,000 f.cfa	5,780 f.cfa
底魚鮮魚	34,500 f.cfa	2,920 f.cfa	41,400 f.cfa	3,980 f.cfa
燻製品	17,000 f.cfa	2,920 f.cfa	25,000 f.cfa	5,080 f.cfa
塩干品	28,410 f.cfa	2,920 f.cfa	41,400 f.cfa	10,070 f.cfa

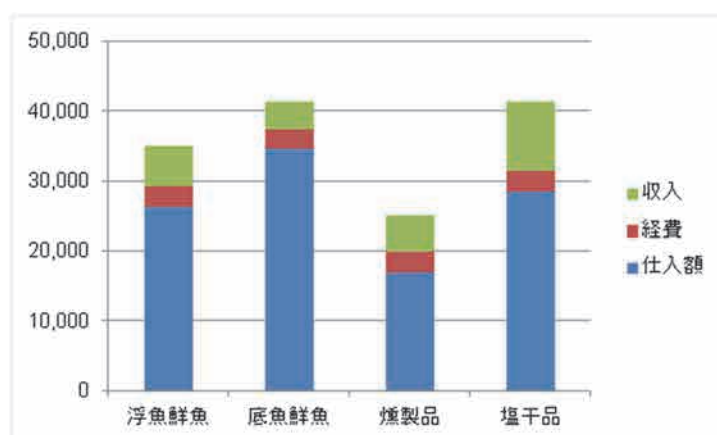


図 3-15: 商品別小売平均収支内訳

(資料：PECHVAL)

浮魚小売及び底魚鮮魚小売りでは、鮮度保持のための温度管理や衛生管理等が全くなされていないため、鮮魚の品質劣化が激しく、売れ残れば損失に直結する。

女性にとって市場での小売業は数少ない収入確保の道であるため、それに参入しようとする者は多く、購入者が多く集まる市場の小売ブースに空きはなく、競争は激しい。多くの小売人は資金力に乏しく、仕入れ代金は資金力によるが概ね一日2万～5万 f.cfa程度にとどまり、十分な量の仕入れができない。経費としては、3～4千 f.cfa/月程度の市場使用料/販売ブース管理費（清掃費込み）と仕入れ場所までのバス代と購買後の魚をタクシー運送する交通費である。

3-6-1 小売価格と粗利益率

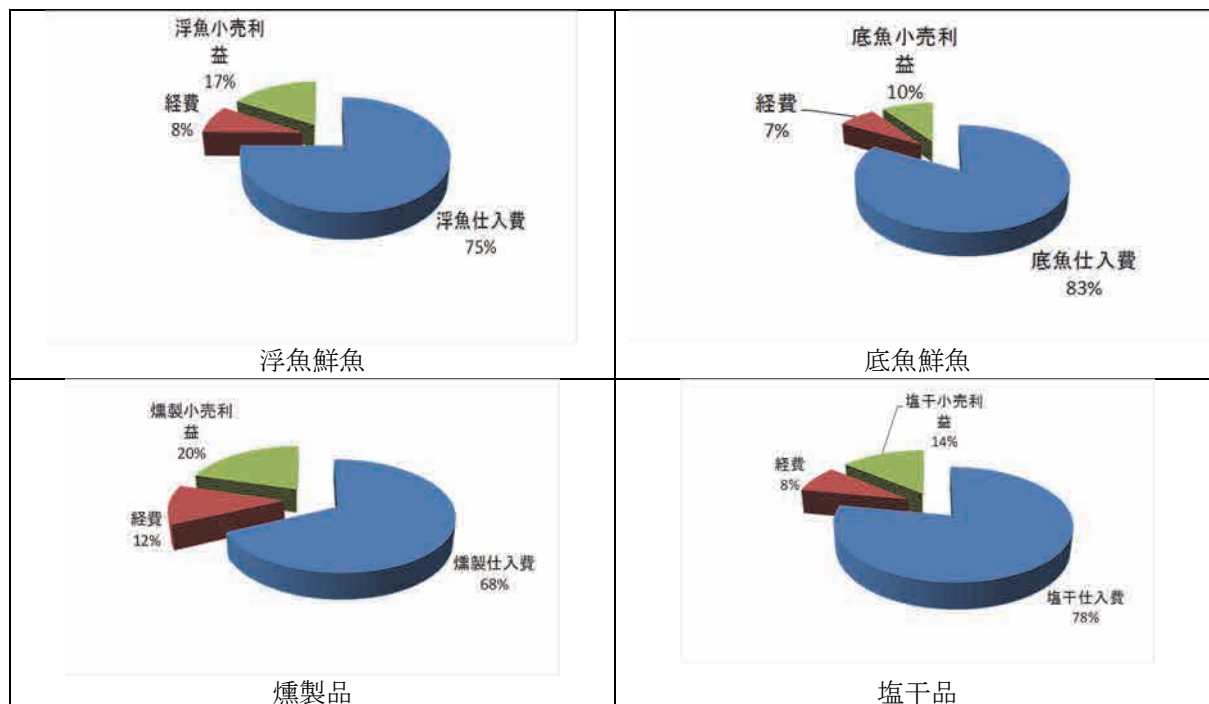


図 3-16: 水産物種類別小売業平均収支内訳比率

(資料：PECHVAL)

水産物小売業において、商品仕入費が支出の大部分を占めている。仕入費の比率は、底魚鮮魚小売業の 83%、次に塩干品小売業の 78%、浮魚鮮魚小売業が 75%、燻製品小売業は 68%である。単価の高い底魚や底魚塩干品の小売業の仕入費比率が高い。逆に小売利益比率は単価の安い燻製品小売業が 20%、浮魚鮮魚小売業が 17%なのに対し、塩干品小売業は 14%、底魚鮮魚小売業は 10%と低くなっている。

一般的には、仕入単価の高い底魚の粗利額が大きいと思われるが、必ずしも仕入単価の高低に応じて粗利率あるいは粗利額が設定されているわけではない。記録は古いがポワント・ノワールの市場で魚種別に仕入値と小売値を調べたデータ⁴²では、仕入額と粗利の関係は魚種により異なっている。底魚でもニベやキャプテンは粗利率が押しえられている。浮魚ではアジの粗利率はニベ並みであるが、仕入値が高いため小売価格はシタビラメより高価となっている。ウミナマズはサルディネラ (Makouala) と仕入値が同額であるが粗利率が異なっており、消費者の人気を反映して小売価格に差がでている。両魚種とも小売単価は底魚に比べて低く、単位当たりの粗利は大きくないものの、大量に捌けるため、小売業者にとって利益確保はできるものと思われる。

また、仕入価格に対する粗利率をみると 40%から 100%と魚種毎のばらつきが非常に大きい、小売価格に対する粗利率をみると 30%から 50%の範囲内に収まっている。小売業者は仕入れ価格に機械的に粗利を載せて小売価格を決めるのではなく、消費者の購買能力を思い量り、購買するであろう小売目標価格を設定した上で自らの粗利が確保できるよう仕入れる智慧が伺える。

⁴² Etude economique de la peche maritime et de la commercialization du poisson en Republique Populaire du Congo, LE GAL et RETIJEAN, ORSTOM, 1975

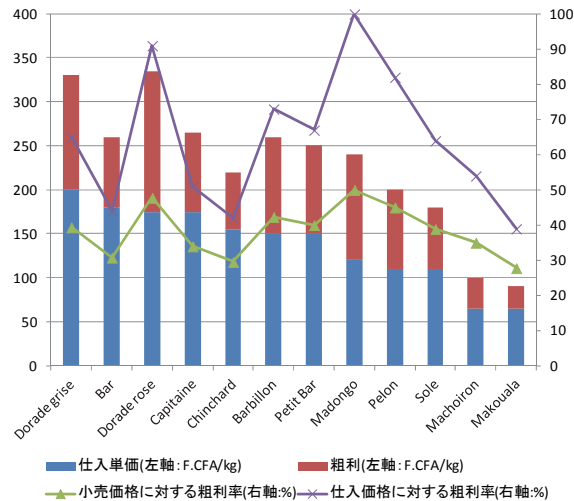


図 3-17: 魚種別仕入れ価格、小売価格、粗利率 (PNR)

資料 : Etude economique de la peche maritime et de la commercialization du poisson en Republique Populaire du Congo, LE GAL et RETIJEAN, ORSTOM, 1975 より

3-7 浮魚鮮魚の付加価値

浮魚の鮮魚流通は、浮魚漁業者が漁獲水揚げした魚類を小売商が直接仕入れ、小売商により消費者に販売されている。次図に、サルディネラの単位重量当たり小売価格に対し、漁獲段階、小売段階での外部購入額と付加価値の割合を示す。ここで付加価値額は、人件費、利潤、家賃（店賃）・賃借料、租税公課を累計した額であり、販売額から付加価値を差し引いた金額が外部購入額となる。

小売価格の 75.2%は漁業者の外部購入額と付加価値で構成され、原魚購入額を除く小売段階での外部購入額と付加価値合計は 24.8%となっている。漁業者の外部購入額は小売価格の 30.8%で、付加価値は 44.4%、小売業者の経費は 8.3%で小売段階の付加価値は 16.5%となっている。漁業者と小売業者の付加価値合計は 60.9%である。

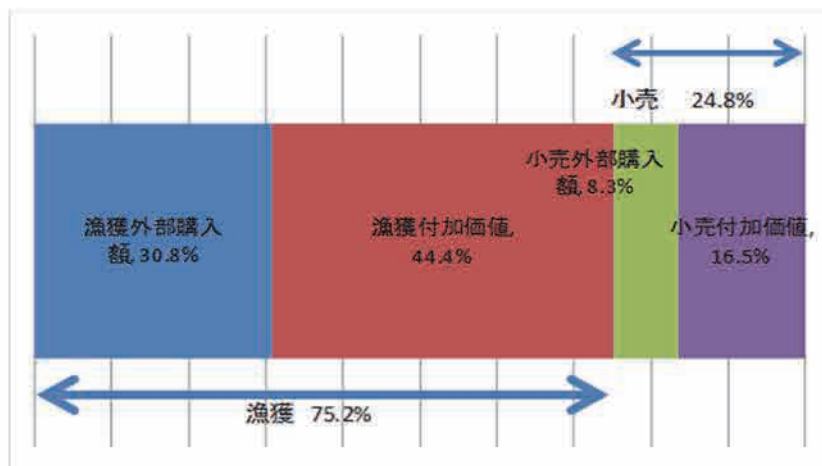


図 3-18: 浮魚鮮魚小売価格の構成 (資料 : PECHVAL)

3-8 底魚鮮魚の付加価値

底魚の鮮魚流通では底魚漁業者が漁獲水揚げした魚類は、水揚げ時に販売交渉代理人により仲買人に売られ、仲買人は小売商に販売し、小売商が市場等に運搬し、消費者に販売している。次図に、底魚の単位重量当たり小売価格に対し、漁獲段階、仲買段階、小売段階での仕入額を除いた外部購入額と付加価値の割合を示す。

小売価格の 77.5%は漁業者の外部購入額と付加価値で構成され、仲買段階での仕入額を除いた外部購入額と付加価値合計は 12.7%、小売段階での仕入額を除いた外部購入額と付加価値合計は 9.8%となっている。漁業者の外部購入価額は小売価格の 25.3%で、付加価値は 42.2%、仲買業者の経費は 2.9%で仲買段階の付加価値は 9.8%である。小売業者の経費は 0.8%で小売段階の付加価値は 1.4%となっている。漁業者、仲買業者及び小売業者の付加価値合計は 24.9%である。ここでも注意すべき点は、これは単位重量当たりの価格構成比であり、底魚漁業者の付加価値は 20.4%に対し、浮魚漁業者の付加価値は 11.4%であり、底魚小売業者の付加価値は 9.0%と浮魚小売業者の付加価値の 16.5%に比較すると大きな較差があるが、これらが直接的に収入の差になっているわけではない。

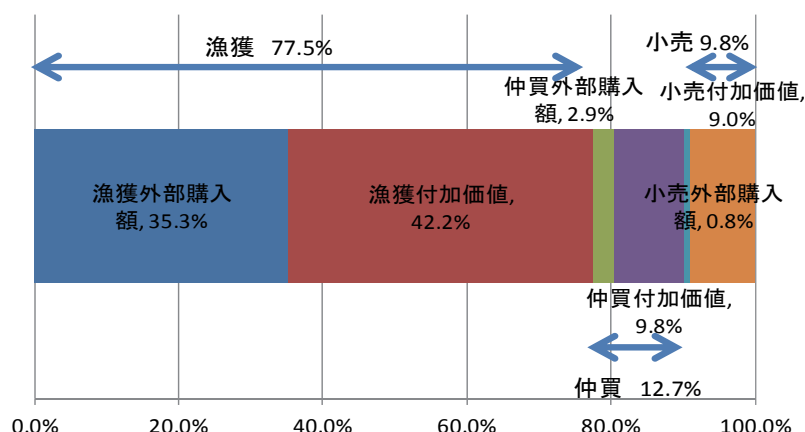


図 3-19: 底魚鮮魚小売価格の構成

(資料 : PECHVAL)

3-9 燻製加工品の付加価値

燻製加工品のバリューチェーンでは、浮魚漁業で漁獲されたサルディネラを主たる原料として製造された燻製品が路傍や市場で販売される。主としてベナン人漁民の家族である燻製加工人は原魚を浜で零細漁民から購買するか、不漁時や零細漁船からの原魚供給が不足する場合は企業漁業の販売所や保冷車から購入し、それぞれが自らの加工場で加工し、自ら販売に携わっている。

小売価格の 71.3%は漁業者の外部購入額と付加価値で構成され、小売段階での仕入額を除いた外部購入額と付加価値合計は 28.7%となっている。漁業者の外部購入価額は小売価格の 29.2%で、付加価値は 42.1%、小売業者の経費は 9.9%で小売段階の付加価値は 18.8%となっている。

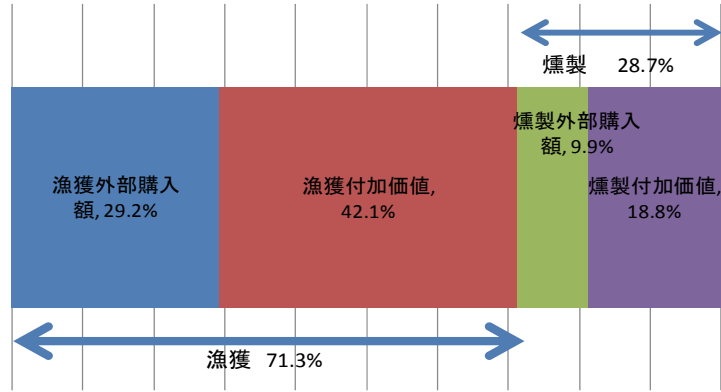


図 3-20: 燻製加工品小売価格の構成
(資料: PECHVAL)

3-10 塩干品の付加価値

塩干品は底魚漁業者が漁獲した底魚を仲買人が買い取り、浜で販売されているものを原料として製造し、路傍や市場で販売している。ポワント・ノワールでは加工人が自ら販売する例が多い。

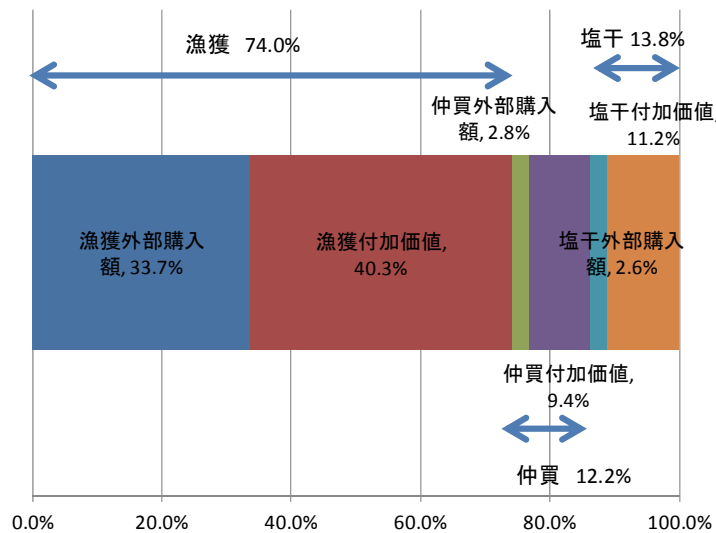


図 3-21: 塩干加工品小売価格の構成
(資料: PRCHVAL)

小売価格の 74.0%は漁業者の外部購入額と付加価値で構成され、仲買段階での仕入額を除いた外部購入額と付加価値合計は 12.2%、小売段階での仕入額を除いた外部購入額と付加価値合計は 13.8%となっている。漁業者の外部購入価額は小売価格の 33.7%で、付加価値は 40.3%、仲買業者の経費は 2.8%で仲買段階の付加価値は 9.4%である。小売業者の経費は 2.6%で小売段階の付加価値は 11.2%となっている。

3-11 零細漁業水産物の付加価値構成比率と小売業者の平均売り上げ

浮魚鮮魚、底魚鮮魚、燻製魚、塩干魚小売価格に対するそれぞれの付加価値構成は次表になる。

表 3-10: 零細漁業水産物の小売価格に対する付加価値比率

	浮魚鮮魚	底魚鮮魚	燻製魚	塩干魚
漁獲付加価値	44.4%	42.2%	42.1%	40.3%
仲買付加価値		9.8%		9.4%
小売付加価値	16.5%	9.0%	18.8%	11.2%
付加価値合計	60.9%	61.0%	60.9%	60.9%

(資料：PECHVAL)

浮魚鮮魚、底魚鮮魚、燻製魚、塩干魚とも各付加価値比率の合計はほぼ同一で小売価格の 60.9%-61.0%である。漁獲付加価値は鮮魚が加工魚より 2%程度高く、浮魚が底魚より 2%程度高い。仲買付加価値は 10%未満である。小売り付加価値は加工魚が鮮魚より 2%程度高く、浮魚が底魚より 7%程度高い。

これらの付加価値比率は小売価格に対する比率であり、小売価格と売上数量により、小売業者の収益は異なる。次図に商品別小売業者平均売上額、支出額及び収益を示す。

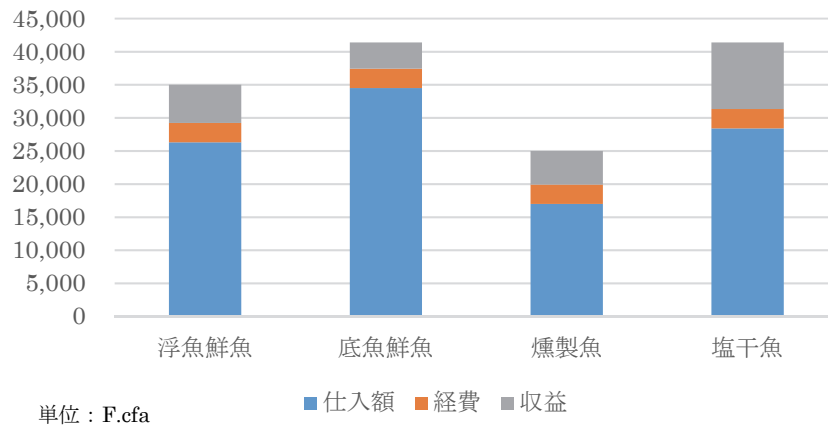


図 3-22: 商品別小売業者日平均売上額、支出額及び収益

(資料：PECHVAL)

3-12 零細漁業関係者の年間所得と貧困ライン

零細漁業水産物バリューチェーンを構成する、船主、乗組員、加工人、仲買人、小売人の平均収入を算定する。

算定にあたっては、1 稼働あたりの平均収入に年間の平均稼働回数をかけて平均年収を算出した後に 365 日で除すことにより 1 日当たりの平均収入を導いた。なお、表中の乗組員 (A)、(B)、(C) は漁船員の役割に応じて収入に傾斜が付けられていることを表したものである。

表 3-11: 零細漁業関係者の平均年間所得

	1稼働当たりの収入	年間平均稼働数	年間平均収入(f.cfa)	一日当たり平均収入(f.cfa)
浮魚漁業船主	44,812	120	5,377,483	14,733
浮魚漁業乗組員(A)	18,846	120	2,261,620	6,196
浮魚漁業乗組員(B)	9,243	120	1,109,160	3,039
浮魚漁業乗組員(C)	4,621	120	554,520	1,519
底魚漁業船主	78,103	50	3,905,150	110,699
底魚漁業乗組員(A)	41,402	50	2,070,100	5,672
底魚漁業乗組員(B)	23,867	50	1,193,350	3,269
燻製加工人	16,892	120	2,027,040	5,554
塩干加工人	45,295	30	1,358,850	3,723
仲買人	9,461	300	2,838,300	7,776
小売人(浮魚鮮魚)	5,780	250	1,445,000	3,959
小売人(底魚鮮魚)	3,980	250	995,000	2,726
小売人(燻製品)	5,080	250	1,270,000	3,479
小売人(塩干品)	10,070	150	1,510,500	4,138

(資料：PECHVAL 調べ)

上記で得られた一日当たり平均収入を 2012 年に PECHVAL がボワント・ノワールで実施したアンケート調査で得られた家族の平均構成人数で除した一人一日当たり収入を算出した。浮魚漁業の従事者はベナン人からの出稼ぎ者が大半を占めるが、それらはベナンに家族を残してきていることが多く、アンケート調査の結果では家族人数はコンゴ人の扶養家族人数よりも少なかった。家族を残して出稼ぎに来たベナン人は本国に仕送りを行っており、家族を含めた一人あたりの収入を算出する上で、ベナンに残した家族も勘案しなければコンゴ人の収入と比較することが困難であると考え、浮魚漁業船主、船員、燻製加工人についてはそれぞれ、底魚漁業船主、船員、塩干加工人の扶養者数と同数とした。

これらの結果から算定された各漁業関係者の 1 人 1 日あたりの推定平均収入と貧困ラインを下図に示す。

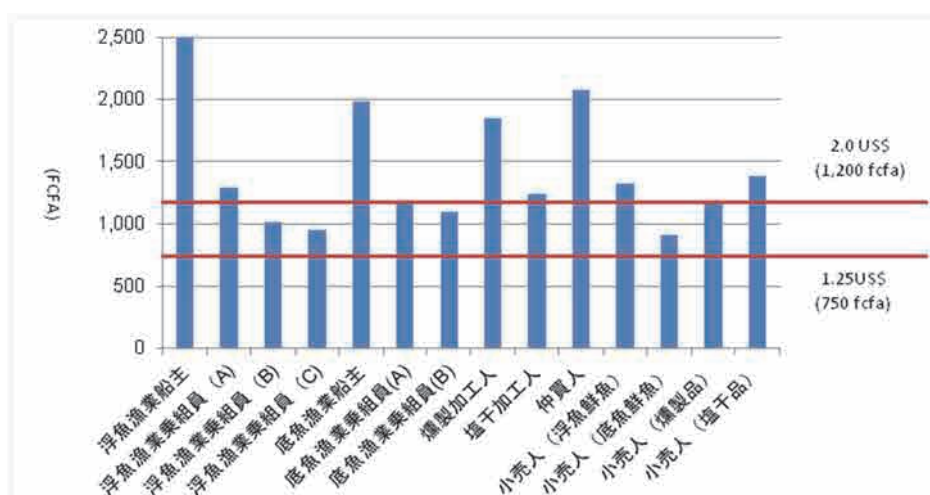


図 3-23: 零細漁業関係者 1 人 1 日あたりの平均収入 (推定)

(資料：PECHVAL, 2015 年 4 月の為替レートで換算)

浮魚漁業及び底魚漁業の下級乗組員及び小売人の一部は、貧困ラインである1日1人1.25US\$と2.0US\$の間にある。ここでは家族構成員のうち、1名のみが収入を得ているものとして推計しているが、漁業者の妻は加工人であったり、小売人の夫は勤め人であったりするので、現実の深刻度はこれほどではないと思われるが、配偶者の失業や死亡により貧困層に転落することは容易にあり得るものと考えられる。

第4章 パイロットプロジェクト

4-1 パイロットプロジェクトの選定

パイロットプロジェクトは、第1年次に実施した水産物バリューチェーン分析で明らかにされた「コ」国零細漁業の現状の問題点のうち、水産物バリューチェーンに与えている負の影響が最も顕著で、問題の取り組みに緊急性のある課題について、その対策案を検討し、品質保持計画、水産物加工方法の改善計画、公設市場における水産物販売方法の改善及び水揚げ浜の管理計画を選定した。また、これらのパイロットプロジェクトの実施に必要な水揚げ／荷捌き場及び販売場所等のスペース、清水や氷、燃料の供給を行う場として小規模な零細漁業施設の建設とその运营管理のための組織に対する支援もパイロットプロジェクトとして実施することとした。これらのパイロットプロジェクトは第1回合同調整委員会で承認され、第2年次より実施が開始された。パイロットプロジェクトは、PECHVAL プロジェクトメンバーと共に漁業養殖省ポワント・ノワール市支局及びクイルー県支局職員が漁業関係者組合組織と協働し、水産物バリューチェーンの改善に資する開発事業を運営・管理する実務機会を提供するために実施されたもので、パイロットプロジェクトの成果と経験は、改善計画の策定に活用される。

表 4-1: パイロットプロジェクト

名称	主な支援・指導内容
1. 品質保持計画	漁労改善による漁獲物の品質保持、仲買段階における品質保持手法の確立と普及、高鮮度鮮魚の販売、漁民の組織化等
2. 公設市場における水産物販売方法の改善計画	水産物売り場の衛生状態改善、販売台の改良、鮮魚販売における氷の使用、保冷箱の普及、魚類販売人の協同組合設立支援等
3. 水産物加工方法の改善計画	改良加工窯の試作と原魚の衛生的取り扱いを含む加工窯と作業方法の「カイゼン」活動、衛生教育、研修事業、加工人協同組合の設立支援等
4. 水揚げ浜の管理計画	砂浜清掃の実施、清掃・ゴミ管理マニュアルの作成、啓蒙活動、清掃委員会の設立と組織強化支援、ポワント・ノワール市との協働
5. 零細漁業施設および機材整備	サイト選定、建設計画・機材調達計画の策定、入札図書類の作成、入札、業者契約、建設工事、機材調達、完工検査、瑕疵検査等
6. 零細漁業施設の運営	漁民組織の組織力強化、施設管理組織の設立と強化、規則等の作成、保守管理計画、利用料金等の設定、施設管理業務の実地研修の実施等

4-2 品質保持計画

「コ」国の零細漁業は水産物バリューチェーンの各ステージにおける激しい鮮度劣化とそれに伴う大幅な価値毀損という深刻な問題を有している。「コ」国の水産物バリューチェーンにおいては、底魚の漁獲ステージを除くと、漁獲及び流通の全段階で氷蔵等による鮮度保持は行われておらず、消費者に届く段階での鮮度劣化が著しい。品質保持パイロットプロジェクトでは水産物バ

リユーチェーンにおける鮮度劣化とそれに伴う価値毀損の状況を明らかにするとともに、現地の現状に即した鮮度保持手法の開発と指導を行うことを目的とした。

水産物バリューチェーンの出発点は、漁撈作業及び水揚げ段階であり、水産物品質保持の最も重要な段階である。鮮魚は徐々にあれ、急速であれ、水揚げ後直ちに蛋白質の変化が始まり、品質の劣化が進む、この変化を逆進させることはできず、できることは劣化速度を遅らせ、腐敗への変成をできるだけ長く止めることだけである。水揚げ時の鮮度が劣化しているとバリューチェーンの下流の業務においても鮮度の劣化した魚を扱わざるを得なくなり、価値毀損の連鎖が発生する。品質保持計画では、水揚げ後の魚の鮮度を保持させ、鮮魚をサプライチェーンの次の段階に良好な状態で移動できるようにすることを目指して実施した。

4-2-1 品質保持パイロットプロジェクトの内容

4-2-1-1. 浮魚漁業漁獲物の鮮度保持

浮魚漁業における鮮度保持の問題点と改善策及び改善策を実施した場合に見込まれる効果を次図に示す。

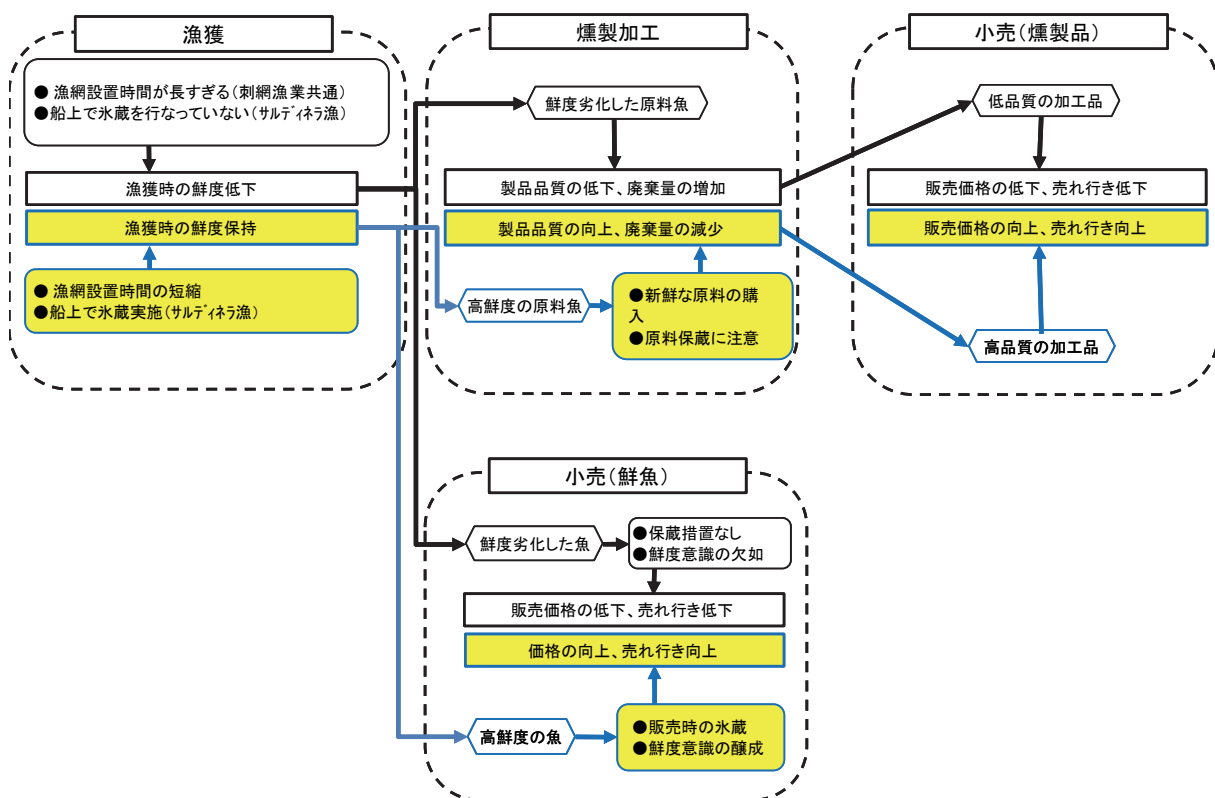


図 4-1: 浮魚漁業における鮮度保持の問題点、改善策とその効果

(資料 : PECHVAL)

4-2-1-2. 底魚漁業漁獲物の鮮度維持

底魚漁業における鮮度保持の問題点と改善策及び改善策を実施した場合に見込まれる効果を次図に示す。

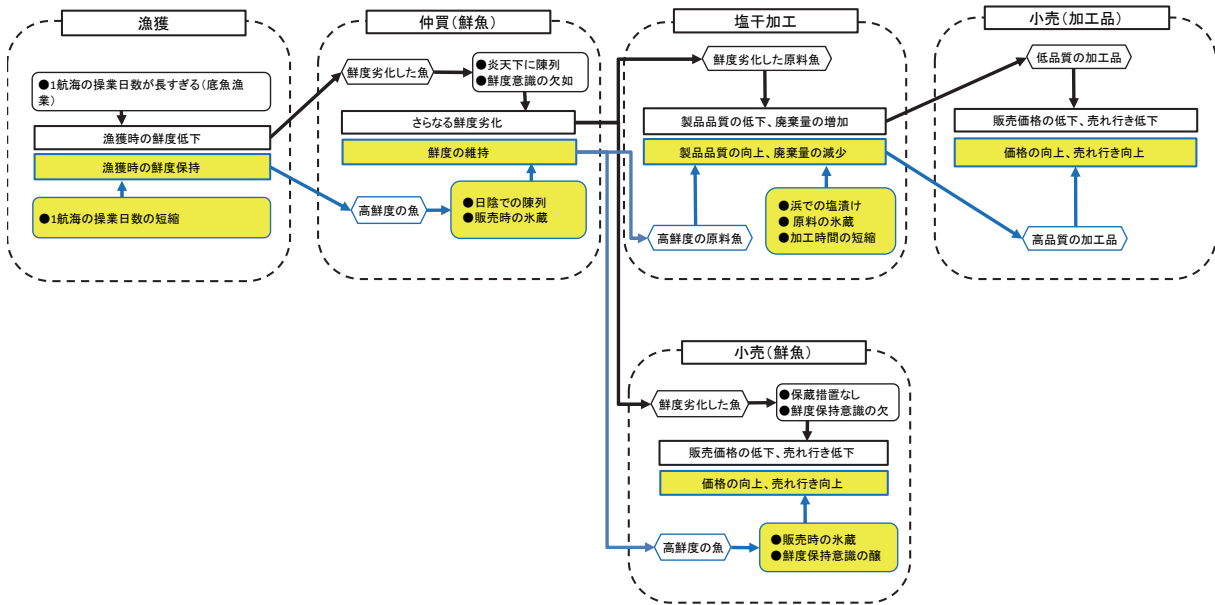


図 4-2: 底魚漁業における鮮度保持の問題点、改善策とその効果

(資料：PECHVAL)

鮮度保持パイロットプロジェクトでは、零細漁業水産物バリューチェーンの各段階における改善を実現すると同時に、経済性においても普及可能な手法を開発するために、次表に示す事項について実施した。

表 4-2: 品質保持パイロットプロジェクトの内容

ステージ	実施項目	概要および方針
全体		
基礎実験	鮮度推定方法の確立 (実証試験)	検査機関が不在の状況で、現場で簡易に鮮魚の鮮度を推定するため、主要魚種に対し、累積温度と鮮度スコアを計測・分析するとともに、得られた回帰式を用いて鮮度予測の方法を確立した
浮魚漁業		
漁獲	漁船上での水蔵手法の開発 (実証試験)	漁獲した魚を漁船上で水蔵することによる鮮度劣化防止策の効果を実証した
	入網時間の短縮 (実証試験)	網に掛かった魚が海中で鮮度劣化するのを防ぐ効果を実証した
	経済性の分析	「漁船上での水蔵」及び「入網時間の短縮」を図った場合の経済性を分析した
	指導／普及	経済性分析結果を踏まえ、漁業者に「漁船上での水蔵」及び「入網時間の短縮」による鮮度劣化防止策を指導した

ステージ	実施項目	概要および方針
加工	原料の鮮度と製品品質の関連性の検証（実証試験）	良好な鮮度の原料を用いることによる廃棄物の減少を調査し、鮮度が良い原料を使用することの優位性を実証した
	原料魚の鮮度保持手法改善（実証試験）	仕入れた原料を加工開始までの間、適切に保蔵する方法を指導した
	経済性の分析	「原料魚の鮮度保持手法の改善」を図った場合の経済性を分析した
	指導／普及	経済性分析結果を踏まえ、「原料魚の鮮度保持手法の改善」を指導した
小売	氷蔵の導入（実証試験）	販売時の鮮度劣化を抑えるため、氷を用いた陳列を行い、利点を実証した
	指導／普及	経済性分析結果を踏まえ、対象者に「氷蔵の導入」を指導した
底魚漁業		
漁獲	操業期間短縮と入網時間短縮（実証試験）	漁獲物の鮮度劣化を考慮した適正な操業日数を実証した
	経済性の分析	「操業期間短縮」及び「入網時間短縮」を図った場合の経済性を分析した
	指導／普及	経済性分析結果を踏まえ、「操業期間短縮」及び「入網時間短縮」を指導した
仲買	鮮度スコアと販売単価の相関性解析（実証試験）	底魚の主要魚種であるニベについて鮮度スコアと販売単価を計測・分析した。基礎実験で判明した累積温度と鮮度スコアの回帰式と併せ、魚の温度履歴と単価の関係について推計を行った
	陳列方法の改善（実証試験）	販売時の氷の使用、日陰での陳列を指導した
	経済性の分析	「陳列方法の改善」を図った場合の経済性を、鮮度スコアと販売単価の関係性から分析した
	指導／普及	経済性分析結果を踏まえ、対象者に「陳列方法の改善」を指導した
加工（塩干）	原料魚の保蔵方法の改善（実証試験）	原料魚の鮮度劣化を抑制する方法の検討を行い、実証した
	加工時間の短縮（実証試験）	品質劣化の防止及び生産能力向上を目的として加工時間の短縮を実証した
	経済性の分析	「加工時間の短縮」を図った場合の経済性を分析した
	指導／普及	経済性分析結果を踏まえ、対象者に「加工時間の短縮」を指導した
小売	浮魚漁業と同じ	浮魚漁業と同じ

4-2-2 鮮度推定方法の確立

4-2-2-1. 推定方法の概要

品質保持パイロットプロジェクトを実施するにあたり、バリューチェーンの各ステージにおける魚の鮮度を把握する必要がある。鮮度測定を行うためには習熟した調査員を長期間にわたって配置する必要があることから恒常的に行うことが困難であり、簡便に鮮度の変化を推定する方法を確立することが必要であったことから、累積温度と鮮度とに強い相関があることに注目し、累積温度計測による鮮度の推計方法を開発した。

魚の鮮度劣化の主な原因は酵素反応によるタンパク質の変性で、その反応は温度及び経過時間と密接な関係がある。このことから、魚種ごとに一定時間ごとの鮮度と温度を測定して相関グラフを作成し、累積温度と鮮度との関係式を求め、累積温度から鮮度を類推できるようにした。鮮度の計測方法については、ポワント・ノワールには鮮度の分析が可能な試験検査機関が存在せず、また技術能力や保守管理能力も不十分であるため、比較的簡便な手法として、漁業養殖省により企業漁業の漁獲物検査として実施されている官能検査による鮮度スコア法を採用した。鮮度スコアの計測は、漁業養殖省の漁獲物検査で用いられているスコアシートを流用した。ただし、1尾に対し継続的に計測を行う必要性から、魚の解体が必要な項目（腹腔内の視認等）については省き、外観及び匂い等非破壊で行える項目のみ実施した。

鮮度の劣化速度は魚種や棲息海域によっても違いがあるため、主要魚種であるサルディネラ (Sardinella (Makouala : *Sardinella maderensis*)、(Massoundji : *S. aurita*))、ニベ (Bar : *Pseudotolithus brachygnathus*)、イサキ (Drade Gris : *Pomadasys jubelini*)、ツバメコノシロ (Capitain : *Polydactylus quadrifilis*) について計測を行った。

4-2-2-2. 累積温度と鮮度スコアの相関

サルディネラ2種及び底魚3種について累積温度と鮮度スコアの相関グラフを作成した。なお、鮮度スコアは死亡直後を 3.0 とするべきであるが、計測サンプルは入手時既に幾ばくかの鮮度劣化が進行していたため、相関グラフの回帰線の傾きを維持したまま累積時間に補正を加えて 0°C の値を 3.0 にした。

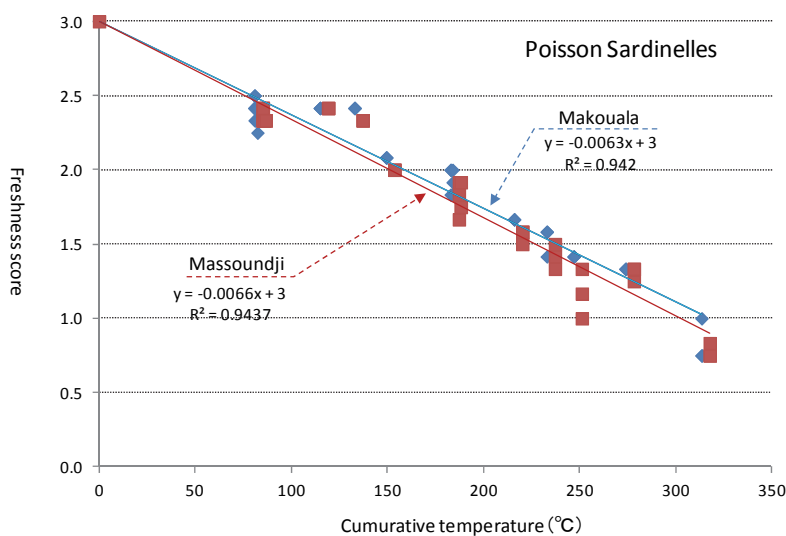


図 4-3: サルディネラにおける鮮度スコアと累積温度の相関グラフ

(資料 : PECHVAL)

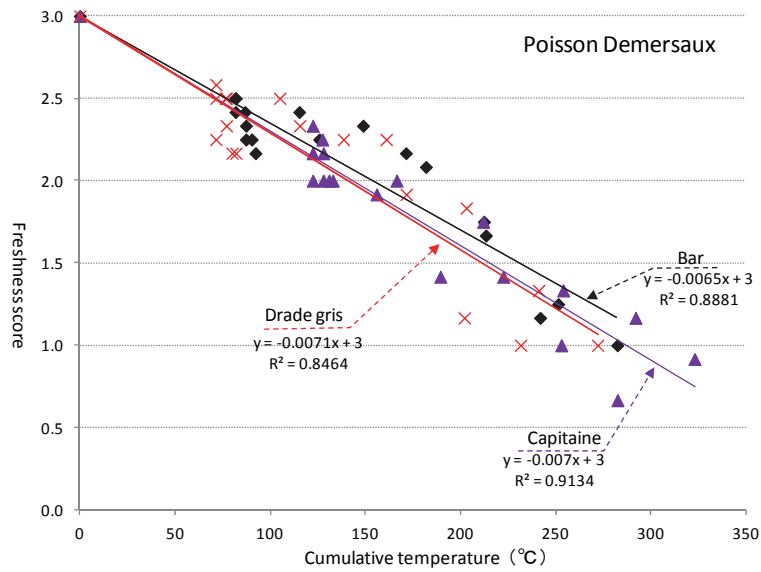


図 4-4: 底魚における鮮度スコアと累積温度の相関グラフ
(資料 : PECHVAL)

測定結果から、いずれの魚種においても鮮度スコアと累積温度には非常に強い相関があるといえる。

表 4-3: 鮮度スコアと累積温度の回帰式

魚種		寄与率 (R ²)	回帰式
サルディネラ	Massoundji	0.9437	$Y = -0.0063 X + 3$
	Makouala	0.9420	$Y = -0.0066 X + 3$
底魚	Bar	0.8881	$Y = -0.0065 X + 3$
	Drade Gris	0.8464	$Y = -0.0071 X + 3$
	Capitaine	0.9134	$Y = -0.0070 X + 3$

Y : 鮮度スコア X : 累積温度 (°C)

(資料 : PECHVAL)

これらの回帰式から、例えば、ニベ (Bar) を平均気温 27°C の環境下に魚を置いた場合、約 11 時間で可食下限といわれる鮮度スコア=1.0 を下回る一方、氷蔵下の 5°C で同じ時間保蔵した場合は鮮度スコア 2.6 程度で、十分新鮮な状態にあるということが読み取れる。

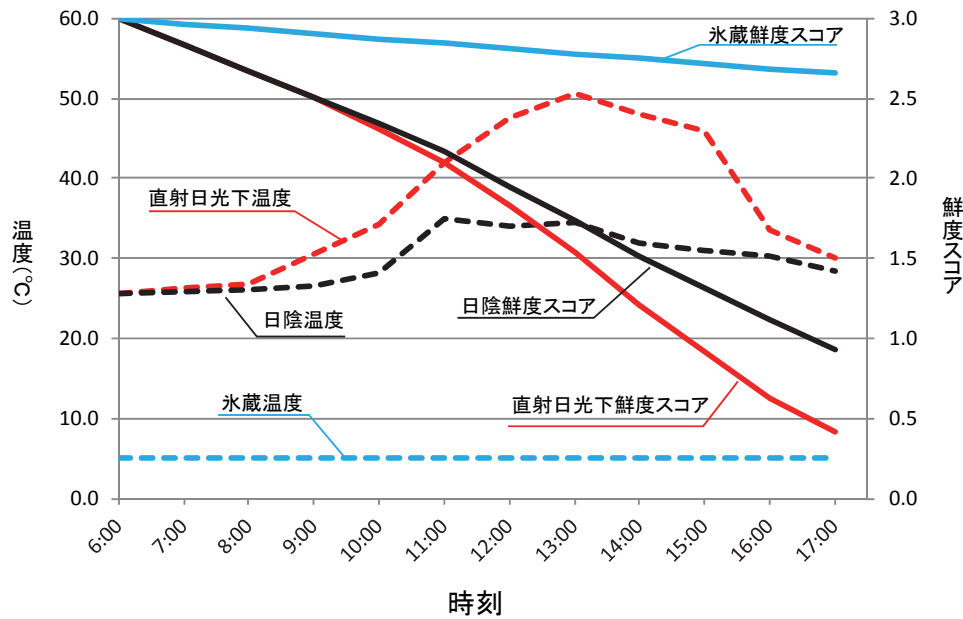


図 4-5: 保蔵温度履歴から予想される鮮度スコア (底魚の場合)
(資料: PECHVAL)

求めた鮮度スコアと累積温度の回帰式を用いて各ステージの活動において扱っている魚の鮮度がどの程度かを容易に知ることができる。例えばサルディネラを水産物冷凍会社に大量に販売しようとした場合、水産物冷凍会社の要求する鮮度スコアが 2.5 以上であったとすると、Massoundji の回帰式「 $Y = -0.0063 X + 3$ (Y: 鮮度スコア、X: 累積温度)」を用いて、魚の漁獲時から納品までの累積温度を約 80°C 以下にしなければならず、保蔵温度および取り扱い時間の目標値を定めることができる。

累積温度と鮮度スコアの回帰式を用いると魚の取り扱い温度を計測することにより鮮度スコアが推計でき、プロジェクト実施前と実施後の改善度合いを測る指標として有効である。

4-2-3 浮魚漁業

4-2-3-1. 漁獲ステージ

(2) 漁船上での氷蔵手法の開発

浮魚漁業は流し刺網を用いて主にサルディネラを漁獲しており、夕方 5 時頃出航して夜を徹して操業を行い、翌日の明け方に帰港する。漁場までの所要時間は 1~3 時間で、実操業時間は 8 時間程度である。投網後、魚が十分にかかるまで待つて取り込みにかかるが、長い時には 8 時間も海中に網を入れたままにするため、取り込み時には既に鮮度が劣化してしまっていることがしばしばある。漁船に取り込んだ魚には施氷は行わず、明け方に帰漁するまで常温下に置かれる。漁獲物の取り込みから水揚までの間で鮮度は大きく劣化している。

浮魚漁業において、漁獲物の漁船取り込みから水揚・販売に至る間の鮮度劣化の状況を観察し、漁船上で氷蔵を取り入れることによる鮮度保持効果の比較を行った。

氷蔵及び通常保蔵のサンプル魚について水揚時の鮮度及び販売価格の比較を行った結果、水揚時の鮮度スコアは氷蔵サンプルが平均で 0.8 ポイント高く、価格は通常保蔵品に比べ平均で 120% の高値が付けられ、鮮度スコア 1.0 ポイントあたり 50% の価格差がでることが判明した。

(3) 入網時間の短縮

サルディネラを対象とした刺網の海中への設置時間は最低でも 1 時間、長ければ 8 時間以上に及ぶ。網の設置及び揚網は人力で行うため肉体的な負担が大きいことから、乗組員はできるだけその回数を減らそうとし、そのため網に掛かった魚が少ないと思われる場合は揚網することを嫌う。しかし、長時間にわたって網を海中に設置した場合、海水温が高いため、設置初期にかかった魚の鮮度劣化が激しい。

長時間網を仕掛けておくことによる鮮度の劣化がどれほどかを、累積温度と鮮度スコアの回帰式を用いてシミュレートし、浮魚漁業者を対象としたワークショップにおいてその結果を示すことにより漁網の投入時間の短縮が鮮度劣化防止に重要であることを説明、指導した。

(4) 経済性の分析

漁船上で漁獲物の氷蔵を行うにあたって必要な氷の量は、実証試験の結果とこれまでの知見から、施氷前に融解してしまう氷の量を含めて漁獲量の 20% 程度が適量とされる。70 ケース（約 2,660kg）のサルディネラを氷蔵するためには、約 532kg が必要である。パイロットプロジェクトの結果、氷蔵した魚は通常保蔵の魚に比べ 110～120% の価格で販売できることが判明しており、また、同調査データより作成したヒストグラムを用い、氷蔵を行うことにより 1 操業あたり平均で幾らの利益が発生するかを試算した。なお、ヒストグラム中の水揚量については範囲の最低値を採用した。

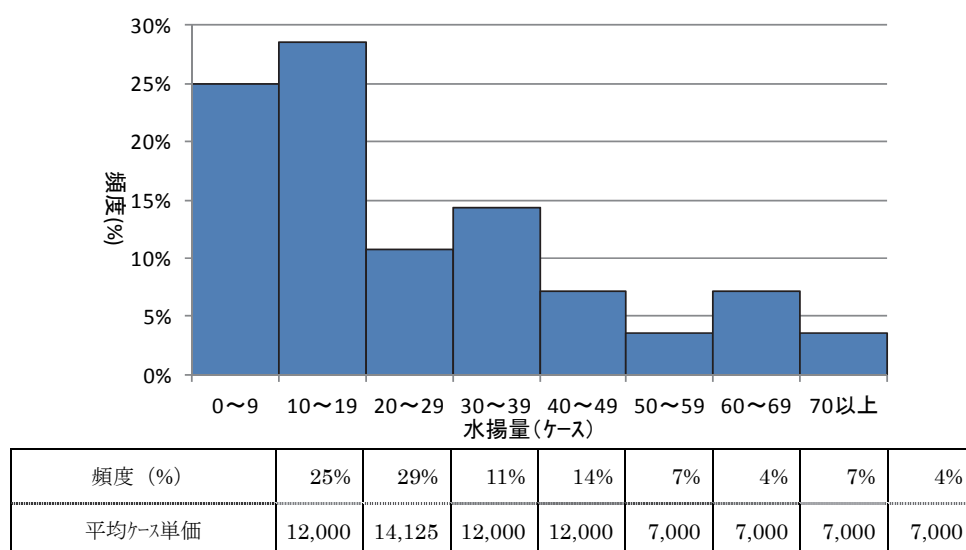


図 4-6: 一航海あたりの水揚量のヒストグラム

(資料: PECHVAL)

表 4-4: 氷蔵による発生利益の試算

水揚量 (ケース)		0	10	20	30	40	50	60	70	
頻度 (%)		25%	29%	11%	14%	7%	4%	7%	4%	
通常	通常品単価	12,000	14,125	12,000	12,000	7,000	7,000	7,000	7,000	
	販売金額 (①)	0	141,250	240,000	360,000	280,000	350,000	420,000	490,000	
氷蔵	氷蔵品単価	14,400	16,950	14,400	14,400	8,400	8,400	8,400	8,400	
	販売金額 (②)	0	169,500	288,000	432,000	336,000	420,000	504,000	588,000	
差額 (②-①)		0	28,250	48,000	72,000	56,000	70,000	84,000	98,000	
氷価格差し引き*1		-28,000	250	20,000	44,000	28,000	42,000	56,000	70,000	合計
頻度乗算*2		-7,000	73	2,200	6,160	1,960	1,680	3,920	2,800	11,793

*1: 差額から氷価格 (2000fcfa/袋 x 14 袋=28,000fcfa) を引いた値

*2: 氷価格差引金額に頻度 (%) を掛けた値。この欄の合計が氷蔵による 1 航海あたりの増収額となる

(資料: PECHVAL)

試算の結果、氷蔵を行うことによる一航海あたりの発生利益は 11,793fcfa と推定される。別途行った出納簿調査の結果では、浮魚漁業船主の収入は一操業当たり平均 31,500fcfa 程度であることから、氷蔵を取り入れることによりその収入が 37%程度増加することが見込まれる。

これらの実証試験データを基に、浮魚漁業者を対象にワークショップ参加者及び有志からなるワーキンググループを結成し、入網時間の短縮及び船上での氷蔵の導入を図っているが、漁獲のバラツキが大きく、入網時間短縮を試みた時に全く魚が掛からないこともあり、船内氷蔵用に氷を調達して出港したものの漁獲が少なく氷代の回収ができないこともあり、懐疑的な漁業者を説得するためには、普及活動の長期にわたる継続と経営データの集積が必要である。

(5) 指導／普及

実証試験及び経済性の分析結果を基に、船上での氷蔵の導入及び入網継続時間の短縮について、浮魚漁業者を対象にワークショップを開催し、意見を聴取した。

漁業者が鮮度保持手法の改善に積極的でないことの原因として、現在の鮮度状態でも顧客である加工人及び小売人から不満は聞こえてこないことが挙げられており、漁業者の意識改革と同時に顧客である加工業者及び小売り業者の鮮度に関する意識向上も必要である。

4-2-3-2. 加工ステージ

(1) 原料の鮮度と製品品質の関連性の検証

水揚された浮魚の 8 割は燻製に加工されると推定されている。燻製加工人に購入された浮魚は加工場に搬入され、洗浄した後に燻製窯に並べられる。燻製窯の上には屋根がかかっており直射

日光は遮られているが、洗浄作業は排水の便が良いところで行おうとするためか、直射日光下で行われることが多い。搬入、洗浄、燻製窯での準備作業に要する時間は長く、原料魚の購入から火入れによる鮮度劣化の停止までに 1～3 時間が経過するのが常態で、その間に進行する原料魚の鮮度劣化は深刻である。

漁船上において、通常保蔵と氷蔵したサルディネラを原料として同時に製造した燻製品の品質を比較した。製造は燻製加工人に委託し、通常のと通りの作業手順で行った。氷蔵サンプルについては漁獲後から加工直前まで氷蔵した魚を、通常保蔵のサンプルは全く施氷なしの魚を用いることとし、それぞれ別の燻製窯で製造した。

出来上がった製品は燻製加工人自身の判定により上等品、中等品、廃棄品に 3 分類した。その選別基準を次表に示す。

表 4-5: 燻製加工品の選別基準

上等品	製品に裂け目や割れ目がなく、全体にツヤがある。
中等品	腹部に比較的小さな裂け目がある。全体的にツヤがない。
廃棄品	腹部に大きな裂け目あるいは身が大きく欠損している。

腹部に割れ目があると腹腔内にカビやカツオブシムシ等の食害虫が発生しやすくなることから消費者には好まれない。燻製品の販売は一山(5～7 尾)500cfa 程度で行われ。燻製品販売人は通常上等品の山に、一山 5 尾なら中等品を 1 尾、一山 7 尾の場合は 2 尾程度の割合で混ぜて販売している。しかし、中等品の割合が多いと、同一の山の上等品も含め、売れ残る確率が高くなるといわれている。廃棄品は通常は消費者には販売せず、売れ残った燻製品と共に豚の飼料として、1尾あたり約 5 f.cfa 程度の捨て値で養豚業者に売り渡されている。

これらの基準により製品を選別した結果を次表に示す。

表 4-6: 原料保蔵法の違いによる燻製品の品質比較

加工前の鮮度スコア	通常保蔵原料		氷蔵原料	
	No.	%	No.	%
	2.3		2.9	
原料匹数	800	100%	534	100%
上等品	666	83.3%	528	98.9%
中等品	74	9.3%	4	0.7%
廃棄品	60	7.5%	2	0.4%

(資料 : PECHVAL)

氷蔵原料製品は中等品、廃棄品が 1%以下とほとんど無いのに対し、通常保蔵原料製品は上等品が 15%以上も少なく、特に廃棄品の割合が大きい。鮮度の良い原料を使うことが経済的に優位であることを如実に示している。

(2) 原料魚の鮮度保持手法の改善

高鮮度の原料を用いるためには、購入時点で高鮮度であることは元より、原料を購入してから加工を行うまでの間の鮮度保持が必要である。原料鮮度の保持のためには、保管時間の短縮と低温での保蔵が必要である。

現在の燻製加工作業において原料購入から加工開始（火入れ）までに要している時間の計測を行った結果、平均所要時間は2時間37分であった。搬入には水揚場から加工場までの距離が関係するが、加工場はいずれもソングロ地区内であり、水揚げ浜から至近であるにも拘わらず、2時間以上の所要時間がかかるというのは改善の余地が大きい。原料仕入れ以前に火入れの準備を完了しておく等、作業工程の見直しにかかる検討と改善指導が必要である。

(3) 原料鮮度の違いによる燻製生産の経済性の分析

実証試験の結果を基に原料鮮度の違いによる燻製生産の販売シミュレーションを行った。原料単価及び製品単価については、実験実施日の原料単価（通常品：7,000fcfa/ケース、氷蔵品：9,000fcfa/ケース）および製品単価（7尾で500fcfa）を用いた。また1ケースあたりの尾数は150尾/ケースとし、1窯（4ケース）の燻製を製造した場合を想定する。中等品は1山（7尾）あたり1尾を混入させて販売することとし、混入できない中等品は売れ残りとして廃棄すると仮定した。

表 4-7: 原料の保蔵方法別の燻製品製造結果比較

		通常保蔵原料	氷蔵原料
A	原料匹数（1ケースあたり）	150尾	150尾
B	食用	販売単価（1尾あたり）	71 fcfa
C		上等品数	125尾
D		中等品数	14尾
E		上中等品販売価格（(C + D) x B）	9,869 fcfa
F	飼料用品	廃棄品単価	5 fcfa
G		廃棄品尾数	11尾
H		廃棄品価格（F x G）	55 fcfa
I	売上収入（E + H）	9,924 fcfa	10,584 fcfa

（資料：PECHVAL）

氷蔵の原料を用いた場合の1ケースあたりの売上収入は通常保蔵のものに比べ約7%上回った。これは、通常保蔵と氷蔵の原料単価の差によっては逆転することもあり得るものの、氷蔵原料では上等品の占める割合が多くなることで製品の売れ行きが早くなることや、暑熱期である雨期等の条件が悪い時期には、より製品品質に差がでるため、売り上げ収入は大きな差となって現れると思われる。

4-2-4 底魚漁業

4-2-4-1. 漁獲ステージ

(1) 操業期間の短縮と入網時間の短縮

底魚の漁獲ステージでは既に氷が用いられているが、魚倉の保冷能力が十分でないために氷の融解が早く、出漁時に積み込んだ氷は3日間程度で無くなる。出漁期間と水揚直後の魚体温を実測した結果、出漁期間が3日間を超えると魚体温度も上昇傾向を示し、気温との差は少なくなっている。

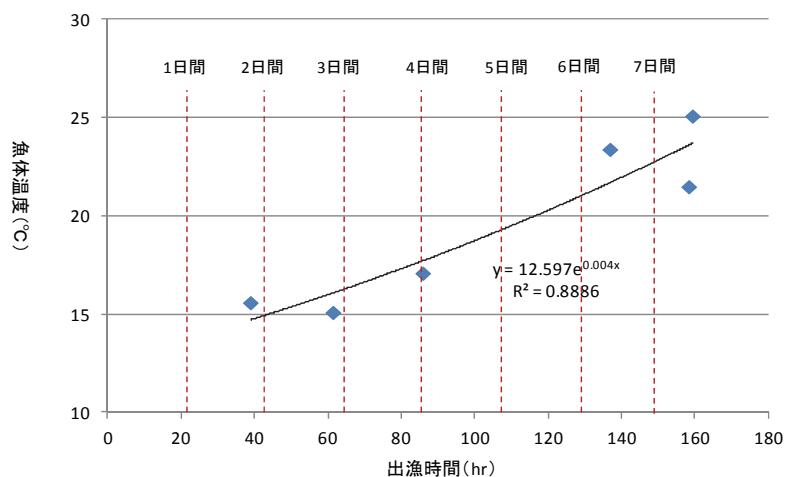


図 4-7: 出漁期間と魚体温度

(資料: PECHVAL)

2014年11月から2015年3月にかけて水揚時の魚体温度と航海日数のデータ(サンプル数は364)を収集した。鮮魚保蔵に適する温度は概ね10°C以下が望ましいとされているが、出漁日数が4日目以降になるとそれを上回る。また、保蔵庫内の氷が無くなると、庫内温度のバラツキも消失し、高い温度で一定となる。

(2) 操業期間短縮の経済性の分析

底魚漁民に対して操業期間の短縮を勧めたところ、漁民は短い出漁期間を繰り返すと燃料費が高くなるとか、漁獲量が少なくなるといった意見を出している。しかし、漁業者を対象とした出納簿調査で得られたデータからは、底魚操業における航海日数と燃料費及び漁獲量の相関は非常に弱いことが判明し、長期にわたって出漁したとしても、燃油の節約や漁獲量の増加にはつながらないと言うことができる。むしろ、出漁期間を短縮することにより、鮮度劣化が防止できることにより魚の単価向上が図れることは明らかであることから、積極的に操業の短縮化を図るべきと考える。

(3) 指導／普及

底魚漁業者に対して、長期の航海を行ったとしても燃油の節約や漁獲量の増加にはつながらな

いことを説明するとともに、むしろ鮮度が下落する前に航海あたりの操業日数を短縮した場合でも年間を均せば1日あたりの収益は上昇することについて、経済分析の結果を引いて説明を行い、操業日数は3日を上限とするよう指導を行った。

指導後の漁業者の出漁日数の変化については、定期的にアンケートを実施し、現状との比較検討を行う必要がある。

4-2-4-2. 仲買ステージ

(1) 鮮度スコアと販売単価の相関性解析

仲買人が底魚を売買しているバースアジップ浜において、陳列している魚が小売人あるいは消費者に購入された時点における鮮度スコア及び購入価格についてのデータを統計的に分析した⁴³結果、鮮度スコア1.0ポイントに対し魚の価格は36.75%の変動を示すことが明らかとなった(有意水準1%)⁴⁴。この結果と累積温度と鮮度スコアの回帰式{ $Y = -0.0065 X + 3$ (Y : 鮮度スコア、 X : 累積温度(°C))}を組み合わせることにより、時間経過による魚の単価の下落傾向を示すことが可能となる。雨期(12月~3月)における日中の平均気温を30°C、乾期(6月~9月)の平均気温を25°C、十分な氷を用いて氷蔵した場合の温度を5°Cとした場合による価値毀損の状況は、雨期には販売価格が1時間あたり5.5%下落し、乾期には4.3%下落するが、氷蔵し、保蔵温度を5°Cに保てば、時間当たり販売価格の下落率は1%に抑えられる。

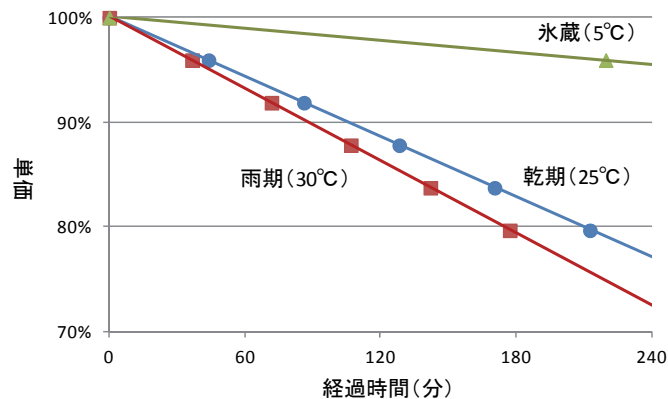


図 4-8: 環境温度別の経過時間による価値毀損
(資料: PECHVAL)

⁴³ 東京大学農学生命科学研究科の八木准教授に依頼して統計的な分析を行った。

⁴⁴ 実際の推定式は以下を使用した。

$$Y_i = \alpha_0 + \alpha_1 S_i + \alpha_2 T_i + \alpha_3 D_i + \mu_i \dots (1)$$

ここでは、 Y は当該魚の価格、 S は鮮度スコア、 T は販売開始から当該魚の取引が成立するまでに経過した時間、 D は購入者属性に関するダミー変数を表す。また、 μ は誤差項である。

この式から、 α_0 、 α_1 、 α_2 、 α_3 の値を最小2乗法で推定した。ソフトは Eviews7 を使用した。

(2) 陳列方法の改善

現在の鮮魚販売形態は直射日光下の砂浜上に陳列し、常温で行われているが、日陰で氷蔵しながら販売する方式を普及する活動を行った。

(3) 経済性の分析

仲買人の出納簿調査の結果を踏まえ、通常保蔵魚と氷蔵魚の販売収益を試算した。試算の結果では、氷蔵して販売した場合、氷代を支出しても、仲買人の現状販売額に対し7.5%の増収となった。

(4) 指導／普及

販売時の陳列にあたり魚の温度を上げない方法として日除け傘（パラソル）、陳列台の導入及び氷蔵の実施を指導した。

4-2-4-3. 塩干加工ステージ

(1) 原料魚の保蔵方法の改善

塩漬けを行うまでの間に進行する原料魚の鮮度劣化を防ぐための方策として、原料魚購入直後に浜辺で解体及び塩漬けを行うことと原料運搬時に氷蔵を行うことの2つの方策が考えられるが、運搬手段がタクシーしかないため、原料魚に氷を加えると運搬が困難となるため、原料魚購入直後に浜辺で解体及び塩漬けを行うこと指導普及することとした。

(2) 加工時間の短縮

既往の塩干加工では塩漬に3日間、乾燥に3～4日間程度を要しており、原料購入に費やした資金は製品販売後、つまり1週間以上経なければ回収できないため、生産は1週間に1サイクルに留まっている。本プロジェクトでは塩漬方法として浸漬効率の高い塩水漬けを導入するとともに、水切れや風当たりが良い吊り下げ型の乾燥棚を導入することにより、加工に要する期間を塩水漬け2時間、乾燥3日間とすることができた。乾燥棚での乾燥初期にハエが卵を産み付ける等の害が発生したが、干し棚に吊す直前に魚の身側に厚く塩を塗りつけることにより、ハエがたかるのを防ぐことができた。

また、加工期間中に原料の鮮度劣化や含有脂肪分の酸化により、黄変（油焼け）等の品質劣化が観察されているが、加工期間の短縮により品質劣化の防止も認められている。

(3) 経済性の分析

脂質の酸化を防止したことによる価格の向上は認められていないが、通常7日間程度を要する塩干品の加工期間を4日間に短縮できたことにより、単純計算では、1.7倍の生産が可能となり、

所得もそれに応じて増大できると考えられる。

(4) 指導／普及

塩干加工のパイロットプロジェクトは塩干加工人組合の有志により発足したワーキンググループにより実施されている。個々の加工人は資金力が小さく原料の購入も少量であるため、原料購入や運搬時に不利な条件となっているが、共同で事業を行うことにより仲買人やタクシー運転手と有利な交渉ができる。本ワーキンググループの塩干加工生産は共同出資により、個人で生産するよりも規模が大きな生産を行っている。

4-3 公設市場における水産物販売方法の改善計画

4-3-1 公設市場における水産物販売方法の改善計画の構成

ポワント・ノワール市には 16 の主要公設市場（2012 年 11 月現在）があり、約 3,500 の水産物販売店が存在している。

表 4-8: ポワント・ノワール市公設市場内水産物販売店の内訳

市場名	海産鮮魚販売店	淡水鮮魚販売店	海産魚燻製品販売店	淡水魚燻製品販売店	塩干品販売店	合計
GRAND MARCHE	554	78	229	421	347	1,629
PLATEAU VILLE	35	-	-	-	-	35
TCHIMBAMBA	10	8	8	-	-	26
MPAKA	30	2	-	18	9	59
VOUNGOU	-	34	-	18	12	64
MVOUMVOU	25	-	20	-	6	51
LOUSSALA	41	-	42	-	8	91
BISSONGO	37	-	40	-	8	85
NKOUIKOU	65	32	55	-	10	162
MAKOULOU NGOULOU	90	2	60	3	40	195
QUARTIER CULOTTE	26	-	25	-	12	63
MBOTA	34	-	32	-	9	75
TIE-TIE	93	12	38	-	20	163
MARCHE DE LIBERTE	600	135	25	15	-	775
MARCHE DE FAUBOURG	-	-	-	-	-	0
小計	1,640	303	574	475	481	3,473

(資料：PECHVAL)

小売販売ステージは、鮮魚の消費者への流過程の中でその滞留時間をもっとも長いいため、鮮度の低下と接触汚染による品質劣化が置きやすい環境である。しかしポワント・ノワール市公設市場での販売形態は、施氷どころか保冷機能もない販売台の上に長時間晒されている状態であり、常温で長時間滞留するため陳列中の鮮度落ちが著しい。また販売台はコンクリート製又は木製で、魚のドリップや粘液が染みこみ易く、掃除もしにくい上、販売台や陳列する魚類を洗浄する清浄水の調達が困難であり、ハエや雑菌による汚染も進んでいる非衛生的な状況になっている。販売台の回りにゴミが滞留しているが、清掃は清掃人任せとなっており、清掃頻度も少なく、集積さ

れたゴミの回収も充分にはなされていない、極めて劣悪な衛生環境下にある。

公設市場における水産物販売方法の改善計画パイロットプロジェクトとしては市場全体を衛生的な環境に改善する方策の実施は困難であり、きわめて限定的に水産物販売に係わる範囲の衛生環境の改善を目標とし、

- (1) 消費者にも鮮魚販売者にも受け入れられる衛生的な鮮魚販売台を試作し、試作販売台を実際に使用していく中で、衛生的な販売台の普及をはかること
 - (2) 公設市場の鮮魚販売者に水産物の安全衛生的な取り扱いに対する啓蒙教育を行い、衛生に対する意識を向上させること、
 - (3) 公設市場の鮮魚販売者の組織化を支援し、鮮魚販売者自身で衛生環境改善面でのマナーゲジメントを高めること
 - (4) 衛生的な販売台の使用によって改善されると期待される効果を評価するために、販売水産物の鮮度や品質の現状を調査すること
 - (5) 生鮮物市場の衛生状態を良好に保つために最も重要な市場内の水の現況と水質について調査し、市場の衛生状態を改善する方策を探ること
- を目指した。

4-3-2 衛生的な販売台の試作と普及

4-3-2-1. チンバンバ市場での鮮魚販売改善の試行

本プロジェクトの2年次には、公設市場の中でも比較的小規模で、販売台がコンクリート製で、衛生的な販売台に改装しやすいチンバンバ市場で水産物販売方法改善計画を実施した。

既存販売台がコンクリート製であるため、出来るだけ現地で入手可能な材料で販売台の改修を行うこととし、第1回目の改良型は魚と氷を並べることが可能な方式を試作した。しかし既存販売台の高さが高くその上に新たに製作した移動式販売台を載せると陳列した魚が見えづらくなり、また夜間盗難被害の恐れから、移動式の販売台は朝夕の設置と片付けのための人手を必要とすること、保管場所の確保が必要であること等が改善点としてあげられた。こうした教訓から次の試作品では既存販売台に直接加工し、保管するパーツを出来るだけ少なくすることを基本方針とし、同時に鮮魚の保蔵用の保冷箱を使い、陳列中の鮮度劣化を防ぐと共に効率的な販売方法の改善を目指した。しかし、保冷庫の夜間の保管場所の欠如、ベンダーが仕入れた魚を全て販売台に陳列したがること等から定着するに至らなかった。

パイロットプロジェクト実施当初は協力的であった小売ベンダーも、衛生面や鮮度維持に必要とされる要求事項が多くなると実践しなくなった。これは、チンバンバ市場の顧客がほとんど固定されており、鮮度や衛生面の改善が、売り上げ増加や顧客増加等の目に見えた成果につながりにくいことが主因と考えられた。このため、3年次にはポワント・ノワール市内で最大規模を誇り、多数の顧客で賑わい、販売店間の競争も激しい中央市場に水産物販売方法改善計画パイロッ

トプロジェクトの実施場所を移し、実施することとした。

4-3-2-2. 中央市場での販売方法改善活動

中央市場は鮮魚販売店だけでも 500 店以上あり、全体では 5,000 店以上の小売商が営業するポワント・ノワール市内で最大規模の公設市場である。しかし、市場中央を除き大半の施設・設備はほとんど仮設的に作られたものであり、給排水設備も非常に粗末で衛生環境は劣悪な状況である。「コ」国政府は中央市場の建替えを計画しており、既存市場の撤去と仮設市場への移転を 2015 年 11 月に実施した。新中央市場の完成は 2 年後と計画されていたが、2018 年 10 月現在、建設は中断されたままとなっている。パイロットプロジェクトとして衛生的な販売台による鮮魚販売の改善やベンダーによる水産物販売台周辺の衛生環境の改善を行うことは、将来的に中央市場が建替えされた時にも役立つものと思われ、3 年次のパイロットプロジェクトの対象市場とした。

(1) 販売台改修実証試験

中央市場の既存販売台は木製で規格がなく 1 台毎にサイズが異なっている。その販売台の上に段ボール紙を敷いて魚を陳列しており、非常に不衛生で清掃もされていない上、構造的に氷を使うこともできず、陳列中の鮮度低下のみならず汚染も懸念されている。このため販売台の改良試験を実施し、その効果を実証することとした。

既存の販売台は全て木製であるため、改良販売台も構造体は木製とするが、鮮魚を陳列する表面部分はタイル貼りまたはアルミシート貼りとし、氷の使用と洗浄のための排水口を設けた。アルミシート張りは軽量化が可能であるが、耐久性ではタイル張りの方が高いと見られる。販売台の拭き掃除の前後で清浄度を計測した結果、アルミシートを貼ったタイプが最も効率よく汚れを落とせたが、白色タイルの方が強度があり、清潔度もそれなりに高く、既存のコンクリート製の販売台を改善する際にもより簡単であるため、将来的に販売台の改善を行うにはタイル貼とすることとした。

鮮魚販売方法の改善に関心があり、改良販売台の使用に積極的に応募してきたベンダー 4 名を選定し、改良販売台を貸与して使用に供した。

(2) 中央市場の魚類販売状況と鮮度指数推移

改良販売台を設置したベンダー 4 人を対象に週に 2 回インタビューアを現場に配置し、彼らの営業活動についてのデータを 1 時間毎の目視及び聞き取りにより調査した。調査は 2105 年 1 月から同年 7 月まで実施した。調査項目は次の通りである。

- ・ 1 営業日のデータ：仕入量（ケース単位）、仕入先、魚種と仕入金額
- ・ 1 時間毎のデータ：顧客数、売上金額、魚体温、気温、鮮度指数

各小売商の顧客数は1日50人程度で100人を超えることはない。正午を境に販売金額も低下していく。どのベンダーもベンダー本人を含め2~3人で営業活動している。営業時間はソングロ浜で零細漁業の鮮魚を仕入れるベンダーは市場での販売開始時間が遅くなるが、零細漁業の漁獲物を目当てとするひいき客が多く、売れ行きが良いためか、営業時間は平均6時間程で他ベンダーに比べ短い。各ベンダーの粗利には幅があり、時には10万F.CFAを超えることもあるが、時には売上金額が仕入れ金額を下回り、赤字となる日もある。ベンダー全体でみると1日当たりのおおよその粗利は4万F.CFA前後と見られる。

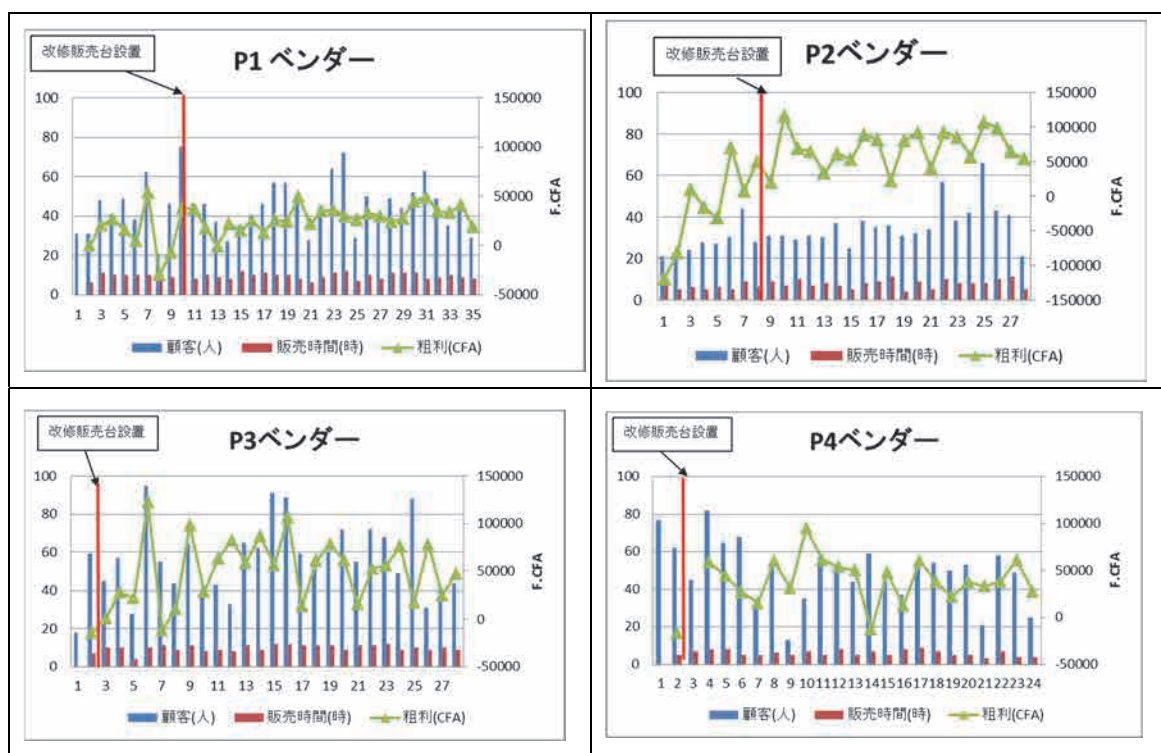
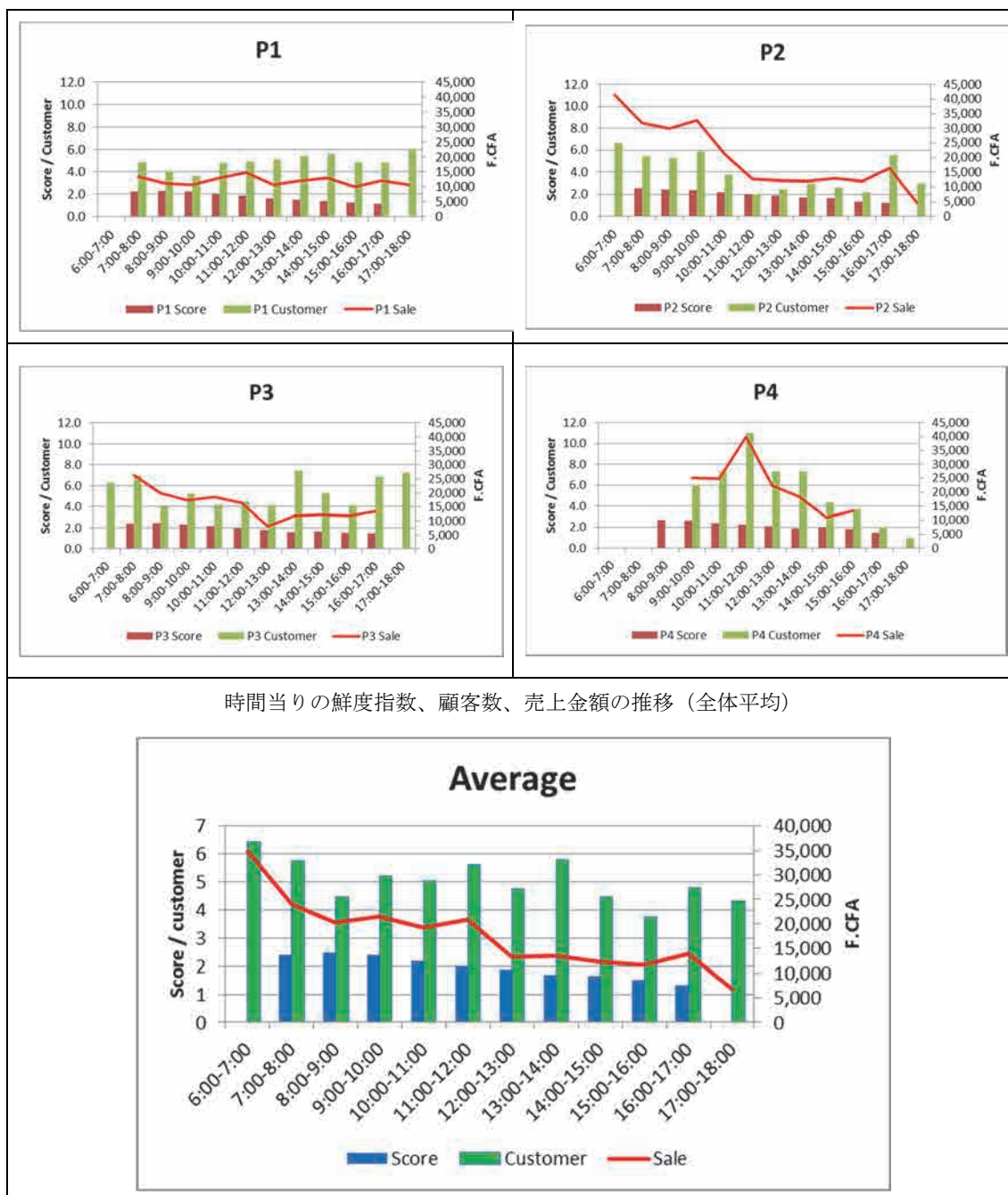


図 4-9: 中央市場 PP 対象ベンダー営業状況調査結果

(資料: PECHVAL)

営業データの収集と同時に週1回ではあるが改良販売台で販売している水産物の鮮度検査を2015年1月から7月まで行った。時間毎の鮮度指数、売上金額及び顧客数の推移を次図に示す。



時間当りの鮮度指数、顧客数、売上金額の推移（全体平均）

図 4-10: 中央市場 PP 対象ベンダー鮮度と売上金額額比較（時間毎）

*1: 鮮度指数判定は URRM の検査員に依頼した。

*2: 鮮度指数の基準

EXTRA : 鮮度指数が 2.7 を超える場合。

鮮度 A : 鮮度指数が 2.0 を超え 2.7 以下の場合。魚は良い状態である。

鮮度 B : 鮮度指数が 1.0 を超え 2.0 以下の場合。この魚は出来るだけ早く消費する

鮮度 C : 鮮度指数が 1.0 またはそれ以下の場合。消費対象外とする。

*3: 営業データは毎週火曜と土曜、鮮度指標については火曜を検査日とした。(中央市場は月曜と金曜が市場全体清掃のため休場となる。)

*4: 顧客数は 1 時間当たりの人数

(資料 : PECHVAL)

P1～P3 のベンダーは中央市場に水産物を運んでくる企業漁業会社から魚を仕入れており、P4 はソングロ浜まで仕入れに出向いて零細漁業者から仕入れをしている。企業漁業会社からの魚類は仕入段階で鮮度指数が 2.0 を少々上回る程度で、鮮度状態は良好でないものが多い。

消費者の購買動向を見ると、市場開場直後の早朝 6 時から 8 時頃に最初のピークがあり、その後正午前後に次のピークが出現している。さらに照明設備がないため基本的に閉場となる 17:00 以降にも帰宅前の買物客が訪れる最後のピークが見られる。早朝 6 時頃に仕入れた魚類は終日施氷することなく販売台の上で陳列され、正午を境に鮮度指数が 2.0 を下回ると同時に売上金額も低下していく。P1 と P2 の場合は 11:00-12:00 の段階で既に鮮度指数 2.0 を下回ることが多かった。売上の推移から鮮度の良否が消費者の魚類購買意欲にある程度影響を与えていると推察される。

夕方には仕入れから 10 時間は経過しており、著しい鮮度低下により、鮮度指数が 1.0 程度まで低下し、食品として既に安全性を保てない状態まで悪化しているにもかかわらず、中央市場はバス・タクシーのターミナルとなっており、帰宅時に立ち寄り、魚類を購入する消費者のニーズは高い。しかし、この時間帯は既に鮮度落ちし、売れ残り状態に近い程度の量の魚類しか残っていない。

(3) 仮設中央市場への改良販売台の設置

ポワント・ノワール中央市場の建替えに伴う仮設市場での移転営業が 2015 年 11 月 25 日に開始された。仮設の中央市場は服飾・雑貨等を扱う市場と生鮮食品を扱う市場を別々の場所で開設することになり、生鮮市場部門は旧サッカー場を利用しているため、フェンスで囲まれているが、舗装はされておらず、降雨時にはぬかるみ状態になり、買物客の混雑とも重なり生鮮市場としては決して良い環境とは言えない状態にある。

仮設中央市場の鮮魚売り場ゾーンには、PECHVAL パイロットプロジェクトで導入された改良販売台が漁業養殖省により評価され、漁業養殖省の資金で 13 台が製作されたが、仮設中央市場の売り場権利が出店希望者多数のため、制限されている状況で、既往の販売台権利を維持したい鮮魚販売業者と市場管理者との意見対立により、使用に至っていない。

(4) 公設市場鮮魚ベンダー衛生教育ワークショップ

ポワント・ノワール市には 31 の公設市場があるが、これらの市場のうち鮮魚を取扱っている 22 市場の鮮魚小売商に対する衛生教育ワークショップを計 12 回実施した。延べ参加人数は 124 名である。これらの鮮魚小売商の多くは、中央市場に販売に来る企業漁業会社のトラックから仕入れを行っているが、その鮮度や魚体状態に強い不満を持っている。しかし、積極的に零細漁業の水揚げ浜に仕入れに出向いている少数の小売商以外は他の選択肢がほとんどないため、それらの鮮度の良くない魚を仕入れせざるを得ず、販売当初から鮮度状態の良くない鮮魚が販売台に陳

列されていることが多い。また各公設市場は中央市場同様に上下水道が未整備で、不適切なゴミ処理、不衛生な販売台等、鮮魚販売をする上で衛生環境に大きな問題を抱えている。ワークショップ参加者からは、

- ・市場には給排水設備、トイレ、ゴミ箱及び倉庫もなく、消費者に良い品質の水産物を提供するのが困難である。
- ・中国企業漁船による漁獲物の魚体サイズが小さく、資源的に枯渇が心配である。行政による資源管理制度を導入すべきである。
- ・仕入先の選択肢が少ないため、満足できない鮮度やサイズであっても生活のために営業を続けなくてはならない事情がある。品質不良による仕入れ拒否は難しい。

という発言があった。

ワークショップ参加者を対象に衛生教育ワークショップで学んだことを実践しているかのアンケート調査を実施した結果、衛生教育講座で学んだことを実践しているのはアンケート対象者 49 人中 46 人と比較的高い回答を得た。特に機材洗浄や原魚洗浄については、回答者全員が実践しており、手洗いや魚を地面に置かないことについても 90%以上の実践率になっている。しかし、氷使用については回答者の 6%しか実践者がおらず、氷が得にくく、売上金額に比べて高い原価率とならざるを得ない現状の市場環境の中では、ベンダーが販売時の氷使用を実践するには困難な状況であることが窺われる。このアンケート結果からベンダーは現状の劣悪な衛生環境の中でもワークショップで学んだ衛生的な鮮魚販売方法を実践しようと努力しており、ハード面で衛生施設が整備されれば公設市場での水産物の取り扱いがいつそう改善できると考えられる。

4-3-3 公設市場の衛生検査

4-3-3-1. 公設市場の水道水

市場での鮮魚の取り扱いには洗浄のための安全な水が必要である。しかし、公設市場の中には公共水道設備がない市場もあり、水道設備があっても断水が続き、必要な時に水が得られない状況も多く見られる。

2 年次に、ポワント・ノワール市内 6 箇所の公設市場内の水道水の水質検査を URRM に委託し、実施した。結果は延べ 11 サンプルのすべてから耐熱性大腸菌群が確認され、内 6 サンプルは糞便性連鎖球菌にも汚染されていた。ポワント・ノワール市民の食料供給の要である公設市場内の公共水道さえも汚染されていることは重大な欠陥であり、消費者に安全な食料品を供給するという市場機能からもその根本的な解決が望まれる。

4-3-3-2. 鮮魚販売台衛生検査

(1) 公設市場の鮮魚販売台の衛生

ポワント・ノワール市内の中央市場、建替え中のチエチエ市場、リベルテ市場及びチンバンバ

市場の4市場を除く18公設市場の鮮魚ベンダーの販売台の汚染度（RLU: Relative Light Unit）を測定する⁴⁵と同時に水を使用しての簡易洗浄によるふき取り検査を行い RLU 量の変化を調べた。

鮮魚販売台は木製が一般的で18市場中13市場が木製であり、残りがコンクリート製である。通常これらの販売台の上にビニール、段ボール紙、新聞紙または布（麻、化繊）を敷きその上に水産物を陳列して販売している。ほとんどの市場には水道設備が整備されていないので、ベンダーはペットボトルやコンテナに水を入れて持参し、簡易な洗浄に使用している。

本検査結果の概要は以下のように取りまとめられる。

- ・検査を行った鮮魚販売台は木製28台、コンクリート台は8台、1台は地面直接置の合計37台であった。
- ・販売台表面敷物の材質はビニールが22台、段ボール紙が7台、布が7台、新聞紙1台の計37台で全体の半分以上（60%）がビニールを敷いた上に水産物を並べていた。
- ・測定されたRLU値（大きいほど汚染度が高い）は最高値が木製台にビニール敷きでの775,547が記録された。
- ・屋外の市場における比較可能な過去の類似検査データはないが、わが国の食品現場における清浄度管理基準値設定例⁴⁶によるとRLU基準値は樹脂表面で500-1,000とされている。ポワント・ノワール公設市場の実績値はこの基準値の約1,500倍となっており、非常に高い汚染度を示している。
- ・簡易清掃試験ではベンダーが日常的に行っている水だけを使用した拭き掃除の前と後で測定した。ビニールでは洗浄後には70%近いRLU値の減少がみられ、一定の効果があった。一方、布は水分を吸収してしまい、簡単な洗浄では溶け込んだ汚染物質の除去は困難であり、本検査でも逆に洗浄後にRLU値が上昇するという逆転現象も見られた。これは汚染物質が水洗いで溶けだし汚染濃度が高まったためと思われる。
- ・洗浄にブリーチ（漂白剤）を使用すれば洗浄効果はより高い。

(2) 中央市場の改良鮮魚販売台の衛生状態

中央市場に設置した改良販売台において簡易清掃試験を実施した。アルミ板貼販売台のRLU値が清掃前から清掃後に95.4%減少する好成績であり、タイル貼販売台が77%の減少と続いている。金属はタイル、コンクリートに比べ掃除が容易で汚れにくいため、ステンレスが一般的に使用されるが、「コ」国ではステンレスは高価なためアルミ板で代替した。しかし、強度的にはタイルの方が強く、汚れを落とすにもある程度効果的であり、既存コンクリート製販売台を改修する際にもアルミ板より簡単であるため、販売台の改善を行うにはタイル貼を推奨する。

⁴⁵ 清浄度検査キット「ルミテスター」キッコーマンバイオケミファア（株）製、を使用

⁴⁶ キッコーマン ルシパック説明書

4-3-4 鮮魚ベンダー組合化活動

ポワント・ノワール市内の公設市場はポワント・ノワール市が市場施設の整備、改修、市場管理及びゴミ収集業務を行っており、市場出店者からは市場使用料を徴収している。しかし、多くの公設市場では公共水道の整備が遅れ、市場内の給排水設備は劣悪な状況となっている。また市場施設の整備も遅れており、ゴミ収集以外にみるべき行政としてのサポートは行われておらず、市場出店者に自らの販売台周辺の衛生環境の整備がまかされているが、零細な市場出店者は個人単位で、資金的余裕もなく、衛生意識も醸成されていないため、販売台周辺のゴミや排水は放置されたままになっており、劣悪な衛生環境を改善することができない。パイロットプロジェクトでは、魚類の衛生的な販売環境を整備するために、販売台の改良と販売人に対する衛生教育と同時に、販売人の組織化を支援し、販売人が共同で水産物販売エリアの衛生環境の整備に取り組み、市場全体の環境改善を行うための基礎的条件の構築を目指した。

第2年次には、チンバンバ市場の鮮魚、燻製魚、塩干魚を取り扱うベンダーで構成される組合を結成し、管理委員会及び評価委員会のメンバーを決定し、基本的な定款を作成した。また、市場の衛生環境を改善するためには、給排水設備の整備、ゴミ処理、市場全体の清掃等の公共的なインフラサービスについては公的機関の協力との調整が欠かせないため、ポワント・ノワール市財務局、環境局との協調体制を作り上げるよう努力し、管轄のルムンバ区役所もチンバンバ市場の健全な運営と衛生環境向上に関心を示したが、チンバンバ市場の販売人がパイロットプロジェクトに積極的な意欲を失う過程で、組織化も停滞した。

第3年次には、改良販売台を使用する中央市場鮮魚ベンダーの組織化を行なった。「コ」国では農業、水産等の第一次産業だけでなく全てのセクター協同組合は農業省が所管することになっているため、農業省ポワント・ノワール支局の協力を得て組合化に向けた活動を行った。2015年8月に農業省ポワント・ノワール支局での当組合に対する仮登録は終了しており、後はブラザビルの農業省本庁に組合登録申請を行う段階まで進んでいる。

中央市場ベンダーの協同組合員は次のようなメリットが得られる。

- ・組合員の活動に必要な資機材に対する輸入関税、手数料の免除。
- ・鮮魚仕入れのための商港内立ち入りが許可され、企業漁船からの直接買付が可能
- ・銀行、MUCODEC（「コ」国貯蓄貸付け共済組合）、COPECでの借り入れが容易になる。
- 商業省の税制上のいくつかの特典を受けられる。

中央市場管理委員会（管理者ルムンバ区長と中央市場ベンダーとの調整及び清掃を請け負っている民間組織）にも当鮮魚ベンダー組合は認知されており、組合員の数も徐々に増加傾向にある。

4-4 水産物加工方法の改善計画

4-4-1 水産物加工方法改善計画の構成

「コ」国の水産物加工品として最も代表的なのが漁期には大量に漁獲されるニシン科のサルディネラ属 2 種 (Makoula 及び Masoundji) を原料として製造される燻製加工製品である。この燻製に使用されるのは、中古ドラム缶を材料として製作された燻製窯であり、40 年以上も前にベナン人グループにより導入され、ほとんど改良されないまま今日まで使われてきている。加工方法は、原魚を金網と木の棒を挟みながら通常 6 段積みにし、薪を燃やして 3-4 時間燻熱調理する、その後魚が冷えるのを待ち、裏返し反対面をさらに燻すというものである。この加工作業は、

- ・燻製の煙で頭痛や目や呼吸器に問題を起こし、窯で火傷を負うことがある。
 - ・原魚を複数段重ねるので、火の加減が難しく、火が弱いと生焼けに、逆に強すぎると焦げて商品価値がなくなる。
 - ・原魚の鮮度が落ちていると、加工をしても品質が悪く、売価が下がる。
 - ・手作業で一匹一匹裏返さなければならず、時間がかかり、生産効率が低い。
 - ・加工労働時間が長く、腰等に負担が多い作業が多く、腰痛等の健康障害が起こる。
- 等の問題があるとされている。

これらの問題を解決するために過去には外国ドナーによる改良燻製窯の紹介もされたが、既存燻製窯との使い勝手の違い、改造コスト面等から普及にはいたっていない。加工に従事している女性達の多くが、このような過酷な労働条件である水産物加工の職には自分の娘達には継がせたくないとしているが、作業条件への不満や苦情を述べながら、一方では何十年もの間改善もせずと同じ加工用の窯や設備を使い続けている。問題の本質は加工人が製品品質や作業方法の改善のために既存燻製窯や加工方法を改良していこうとする意欲が見られないことである。水産物加工の分野では、多くの改善すべき事項があるが、とりわけ、加工の作業条件を自分たち自身で改善していく姿勢を持つことが重要である。水産物加工方法の改善計画では既存の燻製窯、製造方法を基にして、燻製加工人自らが改良を行い、いくつかの改善案を取り入れた燻製窯を試作し、それらを使って、加工女性自身でどのように工夫して労働環境の改善、品質の向上及び生産性の向上を図るかという過程を重点に置き研修し、次の成果を目標とした。

- ・ 燻製製品の品質の向上と生産性が高まるように、既存の燻製窯を改良する。
- ・ 原魚の取り扱いを衛生的にし、鮮度を保持、汚染を防止することにより、製品品質の向上を図る。
- ・ 加工場で使用している用水の水質検査を実施し、実行可能な水処理により、衛生的に安全な原魚の洗浄用水を確保することができるか、実地に検証する。
- ・ 作業方法を改良し、煙害、腰痛等の労働災害を防ぐ。

- ・ 燻製加工人自らが労働環境の改善や品質向上に対し積極的に取り組むという「カイゼン」意識を持つ。
- ・ 研修を通じて同業者間で情報を共有し、加工人の組織化を促進する。

4-4-2 加工ワークショップと手火山式(セイロ式)燻製窯

4-4-2-1. 第2年次ワークショップ

中古ドラム缶、鉄筋、ボルトナットから構成される既存の燻製窯を改良し、どのように工夫して労働環境の改善と製品の質の向上を図るかという過程を含めワークショップ形式で実証を行うこととした。

パイロットプロジェクトではこの既存窯をベースにガス燃料式及び手火山式(セイロ式)の2種類の改良窯を試作した。さらに既存の一般的な伝統的燻製窯を設置し、合計3つの窯で同時に燻製加工製造を行い比較検討するワークショップ形式とした。伝統式窯では燃料として煙を発生しない炭を使用する方式も試行した。

ガス燃料式は、燃料及び薫材としてのユーカリが主体の薪材の代わりにブタンガスを燃料として使用し、熱効率を高めるために、従来の燻製方法では使われていない窯の上部にドラム缶から製作した蓋を設けた。原魚は木製枠セイロに並べ窯内に収める方式とした。

手火山式(セイロ式)は火口を正面の一つだけとし、窯の上部に木製枠セイロ(1,000mm x 800mm)を3段×2列配置し、セイロ内に魚を並べ上部に蓋をかぶせる方式で、小枝材を使わないので魚並べ効率が上がり、セイロを返せば、途中で魚を一匹一匹手作業で返す必要がなく、労働時間、労働力が低減される。燃料は従来通りの薪材を使用した。

ワークショップはURRM構内において、主に水産加工女性達を対象に2013年12月から2014年7月まで月に1回開催し、第2年次の参加人数は延べ47名であった。

パイロットプロジェクトでは、既存の加工方法を基本にして、改善を加えることを目的としているため、基本的に前処理、燻製温度、時間等を旧来の方法と同じ条件下で行い、加工作業中の労働効率化を目指すこととし、3つの窯での製造時間(燻煙時間)は共通に「コ」国で一般的な4時間とした。原魚重量に対する製品重量の製品歩留り(乾燥度)及び燃料代の長所短所を比較したが、伝統式、手火山式、ガス燃料式及び炭に大きな差はでなかった。ガスは初めのシリンダーの購入費が必要で、薪は重量があり、輸送費用と購入した薪をさらに小さく切る手間がある、炭は30kg入の袋詰めが一般的で購入は容易であるが、炭を置く火床が必要とそれぞれ長所・短所が見受けられる。

製品の評価として手火山式は製品が自然な茶色に仕上がり見た目が良い、ガス式は焦げ目がなく魚本来の味が生きている。との意見が多かった。

4-4-2-2. 第3年次パイロットプロジェクト

2年次のパイロットプロジェクトで開発したガス式燻製窯と手火山式燻製窯はそれぞれ長所があるが、ガス式は初期投資設備費が必要であり、加工女性の財政状況からは導入は困難と判断され、手火山式燻製窯が参加者から製品の出来ばえも使い勝手も良いとの評価を得たことから3年次のパイロットプロジェクトではこの手火山式燻製窯の普及と実習に取り組むこととした。

加工業者の集まる作業場近くで、地区のリーダー的役割を果たしている加工業者が所有する作業場の一部を使用し、実際の加工現場環境の中に手火山式燻製窯を新たに設置し、燻製製造実習を行なった。

燻製加工人グループはソングロ地区 (Songolo) で加工を行っている多数派であるベナン人グループとバーズアジップ地区 (Base Agip) で少数派となるコンゴ人グループの2つに大別され、各々その作業場地域を別としている。このため本パイロットプロジェクトの普及と実習場としてベナン人とコンゴ人を対象とした地域毎に手火山式の窯を設け、月に1回の頻度でワークショップを開催し、実習を行い、さらにワークショップ以外の日は設置した手火山式燻製窯を使用しての加工は加工場の持主の自由裁量とし、日々の活動の中で既存の伝統式燻製窯との製造比較を行えるように配慮した。

この手火山式燻製窯の特長は現地で一般的な燻製窯と同様に火口のある燃烧・燻煙部はドラム缶製とし、上部にセイロを積上げ、最上部には蓋を設け、熱と燻煙を無駄なく効果的にセイロ内の魚に循環させるものである。この方法は基本的に従来の燻製法と窯の構造に大きな違いがないため、魚をセイロに並べ蓋をするのが違うだけで、火入れ等の作業は従来の方法とほぼ同じため比較的容易に加工業者が取扱うことが出来る。

3年次パイロットプロジェクトでは、延べ7回ワークショップを開催し、コンゴ人延べ41名、ベナン人延べ21名、計62名のワークショップ参加者を得た。実習時には加工処理前の機材及び魚の洗浄等の衛生的な取扱についても指導し、それが良質な製品につながることへの理解を深めた。

実際に手火山式窯を使つての製造を行った加工人からは以下の感想が聞かれた。

- ・製品が均質で良質な製品が出来る。
- ・労力が少なく製造が楽である。
- ・薪の消費量が従来と比べ減った。
- ・身崩れが少なく、製造ロスが減少した。
- ・売れ行きが良いため短時間で売り切れる。

ワークショップ参加者から手火山式燻製窯の不満点として1窯当りの生産量(魚処理量)が少ないという声があったため、1窯あたり6個のセイロで処理していたが、燃料の薪の使用量は同じにしてセイロの数を2倍の12個に増やして製造しても製品の品質に遜色がないことを実証し

た。

ワークショップ参加者を対象に実習の結果を実践しているかのモニタリングをインタビュー形式で行った。その結果、コンゴ人グループとベナン人グループで顕著な相違が見られた。ワークショップは座学での衛生教育と現場での加工実習の2つのコンポーネントから構成されている。座学で習ったことを実践しているのはほぼ全員であったが、実習で学んだことを実践しているかについては、「実践している」との回答があったのはコンゴ人グループだけであった。改良窯の利用についてはコンゴ人グループではワークショップ参加者が自由に実習場に設置した手火山式窯を使って製造できるシステムを取った。一方、ベナン人グループは基本的に加工場が個人ごとに塀で区切られており、他人との共同使用を拒んでいるため、実習場に設置した手火山式窯はその加工場の所有者個人の利用はあったが、ワークショップ開催日以外の日の周辺加工人への使用は制限された状態であった。このため全体ではワークショップ参加者が多かったにもかかわらず、ベナン人グループでは改良加工窯利用は研修日以外の実践はなしの回答となった。

表 4-9: 加工実習で学んだことを実践している内容

a. 実践しての感想

項目	火傷の低減	煙による健康被害減少
YES (%)	100	17
NO (%)	0	83

b.2. 加工効率の改善

項目	作業軽減	人手減少	家事時間増	変化なし
(%)	100	33	67	0

c. 3. 製品の品質

項目	注文増加	価格上昇	ロス減少	外観向上	変化なし
(%)	100	33	67	17	17

(資料：PECHVAL)

インタビュー調査の結果にも示す通り、燻煙による健康被害の減少については肯定的な回答が少数であったが、それ以外では肯定的な回答が多く、作業が軽減され腰痛等の健康被害が減少し、製品の品質の向上による売り上げ増が期待できるというものであった。また、改良窯は鉄筋が張り出さない構造のため作業中の火傷の発生低減に効果を発揮した。

「コ」国で生産される農産物や農産加工品の地元での消費を奨励するために開催された農業省主催の農産物物産展に招聘され、2014年7月21日から8月2日までポワント・ノワール商工会議所中庭にて、手火山式窯とガス式窯での燻製品製造販売デモンストレーションを実施し、燻製品の試食会を実施した。試食後のアンケート調査では、両方式の燻製品とも評価が高かったが、とりわけガス式窯燻製品の香りと歯ごたえへの評価が高く、総合的にもガス式燻製品の評価が手火山式を大きく上回っていた。

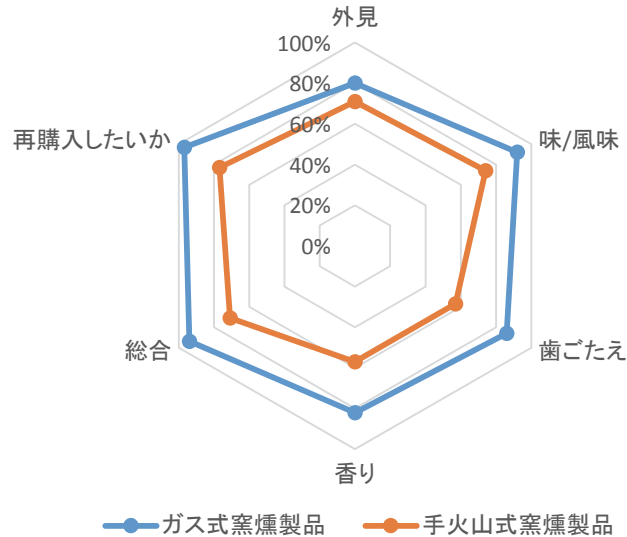


図 4-11: 燻製品試食アンケート調査結果

(資料 : PECHVAL)

これは、ポワント・ノワール市中心地で開催された物産展を訪れる人たちの社会的ステータスが比較的高く、新しい製品や物を受け入れたり、試みることに興味を示す層の人たちであることが影響していると思われ、一般消費者の反応とは若干異なる。一般消費者や燻製品販売者達の意見もくみ上げて製品改良、製法改良を実施していく必要がある。

4-4-3 加工人衛生教育ワークショップ

4-4-3-1. 第2年次衛生教育ワークショップ

水産加工従事者（特に燻製加工従事者）を対象として水産物の特性を理解させると共に、魚類の取り扱いに関する衛生知識を高めることを目的として、一般的な衛生環境教育に関するワークショップを実施した。教材としては加工原魚の鮮度の重要性、加工作業中の手洗い等の基本的な衛生観念を分かりやすく説明したパワーポイントを作成し、さらにより細かい説明を加えてマニュアルを作り、座学形式で実施した。

講義の主な内容は以下の通りである。

- ・ 加工を行うには清潔な場所を選ぶ
- ・ 加工に使う全ての機材を使用前に洗浄する。
- ・ 鮮度の良い原魚を使う。
- ・ 加工台、加工場を清潔に保つ。
- ・ 飲料適の水を使用する。
- ・ 清潔で作業性の高い服装をする。
- ・ 時計、指輪等、製品に接触汚染の恐れのある物は作業開始前に外す。

- ・ 病気（特に下痢または外傷）の時は加工作業に加わらない。
- ・ 鮮度の良い魚と鮮度落ちしている魚を混ぜない。

さらに魚類の鮮度判定について目、肌、ウロコ、魚体、魚肉、エラ、内臓、匂い等の項目ごとにその官能的な鮮度判定基準方法の説明を行った。

加工衛生教育ワークショップは2013年12月から2014年7月まで加工改善ワークショップ実施の前日に URRM 構内において開催し、第2年次の参加人数は延べ66名であった。

4-4-3-2. 第3年次衛生教育ワークショップ

3年次加工ワークショップでは、燻製加工中の空き時間を利用して参加者へ魚の取扱い等に関する衛生教育ワークショップを合わせ開設した。加工・衛生教育ワークショップの参加者の内24名に対し聞き取り方式によるアンケート調査を実施した。衛生教育講座で学習した事項についてはほぼ全員が実践していると回答しているが氷の使用については、氷の調達は物理的に困難で費用もかかること、原魚の一次保管が長時間とはならないこと、氷を保管する場所もないことから、氷の使用は実践されていない。

表 4-10: 衛生教育講座で学んだことを具体的に実践している内容

項目	氷使用		手洗い	原魚洗浄	魚を地面に置かない	機材洗浄
YES (%)	0		95	100	100	100
NO (%)	100		5	0	0	0

(資料：PECHVAL)

4-4-4 加工原魚洗浄用水の確保

4-4-4-1. 加工用水の水質検査

水産物の取り扱いや加工には洗浄のための安全な水の確保が必要である。しかし、ポワント・ノワール市の上水道の整備は遅れており、断水も頻繁であり水量も十分とは言えない状況であり、ホテル、レストランさらに一般家庭でも給水車で水を購入するのが一般的である。燻製加工を営む加工業者が集積するソングロ地区の水道普及率は非常に低く、ほとんどの加工場では庭に浅井戸を掘り加工用の洗浄水として利用している。本プロジェクトでは2年次に漁業養殖省化学・微生物研究所（URRM）に委託して、加工場が集まっているソングロの11箇所の浅井戸、6カ所の深井戸から得たサンプル水を水質検査した。水処理試験を委託した URRM は過去に仏国 IRD との共同調査でポワント・ノワール市及び周辺集落の浅井戸合計597ヶ所（その内飲料用としているのは219ヶ所）の水質調査の実績があり、これらの浅井戸の水質検査調査を通じてポワント・ノワール市及び周辺地域での毒素（ヒ素、水銀、鉛、カドミウム等）の汚染はほとんどないことを確認した。このような重大な毒素による汚染の脅威が少ないと推定されたため、水質検査体制

が未整備で機材も不足している「コ」国に於いては井戸水の水質検査には、簡易的であるが大腸菌群(耐熱性大腸菌群と糞便性大腸菌群の2種)の検出を水質判定暫定的な指標とするよう URRM は提言している。

耐熱性大腸菌群と糞便性大腸菌群の検出検査の結果、そのすべてのサンプルが耐熱性大腸菌群により汚染されていることが判明し、4 箇所の浅井戸と 3 箇所の深井戸からのサンプルは糞便性連鎖球菌にも汚染されていた。すべての水は飲用に不適であり、したがって、その水で洗浄することにより原魚も汚染されることになり、加工用洗浄水としても不適であることが判明した。

4-4-4-2. 井戸の水処理による安全で衛生的な水の確保

3 年次には汚染された浅井戸の水を滅菌処理することにより、安全な水とすることができるかについて 4 箇所の浅井戸で実験した。滅菌処理は漂白剤を投入することにより行ったが、3 箇所については汚染がひどく、滅菌処理を行っても、水質の改善は全くなかった。1 箇所の浅井戸については細菌数の減少は確認されたが、ゼロにはならず、飲用不適の状態であることには変わりはなかった。

水産加工物はその出発点から汚染の危険性に晒されていることになり、水産加工物を安全な食品として消費者に提供するには、加工場周辺の浅井戸からの水で洗浄するのではなく、加工場に安全な水を提供し、原魚を洗浄することが不可欠である。

4-4-4-3. 燻製加工人加工場の浅井戸の水処理

ソングロの加工場地区には公共水道が普及しておらず、零細水産加工業者の多くは加工場内にある浅井戸からの水に頼っているが、その水質は汚染されているため、安全で衛生的な洗浄水の確保は喫緊の課題である。汚染されている浅井戸の水を市販漂白剤を使って安全な水に処理できるかを実証する目的で、3 年次パイロットプロジェクトの試みとしてソングロ地区にある 4 つの浅井戸及びバーズアジップ地区 1 ヶ所の計 5 つの浅井戸を対象に安全水処理試験を実施した。

試験水の検査及び水処理は URRM に委託して実施した。

- ・水質検査法：メンブランフィルター法 (MF 法) による生菌数試験
- ・水処理方法：Nettoyage et sanitation des puits, janvier 2005 「Cleaning and sanitation of the wells, January 2005」 Red Cross による。基本的に 1 m³の水に対し 2.6 活性塩素 (70ml 漂白剤) を溶解させる方法。

検査基準: 100ml 中に耐熱性大腸菌群及び糞便性連鎖球菌が検出されないこと (1984 年 WHO、1980 年 EEC スタンダード)

各試験結果は次の通りである。

表 4-11: 水処理の結果

検査対象微生物	生菌数 (ufc/100 ml)				
	事前検査 Avant traitement (TO)				
	No.1 井戸	No.2 井戸	No.3 井戸	No.4 井戸	No.5 井戸
(井戸水量)	0.19 m3	1.24 m3	2.1 m3	0.88 m3	0.1 m3
耐熱性大腸菌群	>80	>80	32	47	>80
糞便性連鎖球菌	0	>80	39	25	>80
第1回水処理後	(塩素:8.4 ml)	(塩素:180 ml)	(塩素:200 ml)	(塩素:500 ml)	(塩素:50 ml)
耐熱性大腸菌群	>80	>80	15	0	0
糞便性連鎖球菌	0	>80	21	0	0
第2回水処理後	(塩素:210 ml)	(塩素:360 ml)	(塩素:500 ml)	処理なし	処理なし
耐熱性大腸菌群	>80	>80	6	58	0
糞便性連鎖球菌	0	>80	>80	39	0

(資料: URRM)

No.1 及び No.2 の井戸は、汚染がひどく塩素処理を2度行っても水質の改善は見られなかった。No.3 の井戸については塩素処理の効果が見受けられるが、第2回水塩素処理後の糞便性連鎖球菌の増加は検査採水時の人的なミスがあったと考えられる。

No.4 の井戸では、これまでの試験結果を踏まえ当地区の水汚染度が高いため、第1回水処理から500ml量の塩素を投入した。その結果12時間後には耐熱性大腸菌群及び糞便性連鎖球菌共に不検出であったが、48時間後には両菌とも検出された。その原因は不明であるが、URRMでは推定水量約1トン弱の井戸に500ml以上の塩素投入は汚染原因物質と反応してトリハロメタン等の毒素発生も危惧されるのでこれ以上の処理は行うべきでないとしている。

No.5 の井戸水処理試験では、検査対象地をソングロ浜からバーズアジップに移し、コンゴ人燻製加工人グループの共同作業場内とした。対象地の既存の浅井戸は低地にあり隣接する民家からの生活排水が混入する恐れがあること、地面と取水口がほぼ同じレベルなので周辺のゴミ等が入り込むこと等から、汚染のリスクが高い状態にあるため新規に浅井戸を作ることとし、場所探しを含めて適切な浅井戸の作り方を加工人グループ及び近隣住人に指導することとした。

浅井戸の位置は、既存井戸より高い位置にある加工人グループの作業場内とし、塩ビ管とドラム缶を使用した縦穴を作り構造的に強度を上げると共に地表から水面までの間の汚染を低減するようにした。地上部分は1mほどドラム缶を立上げさらに周囲をコンクリートで固めたタイプとした。

水質の検査では、漂白剤50mlを投入した結果耐熱性大腸菌群及び糞便性連鎖球菌の微生物検査で検出なしであった。この井戸は定期的(3日に1回程度)な漂白剤の投入で良好な水質を維持していくことが可能になったが、2015年はサルディネラ種が不漁の年にあたり、燻製加工も原

魚不足によりほとんど活動がなく井戸の利用も限定的であった。そのため、井戸所有者によれば日常的な漂白剤による水処理は行っておらず、同年 12 月に実施した水質検査では耐熱性大腸菌群及び糞便性連鎖球菌の汚染が検出された。

この浅井戸の製作指導及び水質改善を指導した URRM によれば、過去に実施した同様の浅井戸の汚染水の水質改善プロジェクトに於いても、プロジェクト終了後には漂白剤等を使った水処理方法の継続的な利用はほとんど見られず、結局元の状態に戻ってしまうとのことである。これは大腸菌汚染のように目に見えないでその悪影響が出るのに時間がかかる脅威に対しての意識が低いためと推察される。安全な水に対する学校教育と住民への啓蒙が必要だが、現状ではそれが十分に行われていないのが問題であり、官民協同での「安全な水の重要性」を衆知させるキャンペーンや取り組みが必要である。

これまでの浅井戸の飲用適化試験の結果、塩素処理による水の安全性向上は容易ではないと推察される上、一般的に浅井戸の水量は少なく加工に必要な十分な水量の確保は困難である。

今後の加工改善プロジェクト等では、水産物の取扱い及び加工に利用する水は深井戸または公共水道を使用する活動を計画するべきで、例えばバーズアジップ地区のように共同で加工作業する場所に深井戸掘削または上水道（SNDE）を引き込み蛇口方式で給水し、さらに排水設備を備えた洗い場を設置することにより、安全な水を供給することが出来れば生活用水としても利用できコミュニティ全体の公衆衛生環境の向上にもつながり、深井戸のメンテナンスを含む共同管理方式を導入することにより加工人グループの組織化促進にも役立つものと期待できる。

4-4-5 燻製加工人の組織化

ポワント・ノワールの零細燻製加工人の生産力が低いことの要因の一つは、財務的基盤が脆弱で、資本力がないことである。このため、乏しい資金で原魚の調達も賄わなければならないため、製品が販売され、資金が回収されるまでは次の生産サイクルに入れない。豊漁時に原魚価格が大幅に下がっても、大量にそれらを買うことは困難である。ましてや、それらの大量の原魚を燻製加工できる窯を増設することは一層困難である。効率の良い燻製窯の調達や豊漁時の廉価な原魚処理が可能になるような窯の増加を個人で行うことは資金力のない個人への金融制度が未発達である「コ」国ではきわめて難しい。このため組織化による資本力の増大と信用度の強化は重要である。本プロジェクトではバーズアジップの燻製加工人グループが手火山式燻製窯の製造や原魚仕入れ資金の調達のためにマイクロクレジット（小規模金融）へのアクセスを希望していたため、組織化に興味を示している 15 人を対象に勉強会を開催し、その実現のために組織化を進める支援を行った。「コ」国では全ての協同組合（農業、水産等の第一次産業だけでなく全てのセクター）は農業省が所管することになっているため、農業省ポワント・ノワール支局の協力を得て組合化に向けた活動を行い、農業省ポワント・ノワール支局で当組合に対する仮登録が終了して、農業省本省に組合登録申請を行う段階まで進んでいた。しかし、2015 年は通常盛漁期にあたる 8 月に極端な不漁に見舞われ、その後も 12 月にいたるまでほとんどサルデイネラの漁獲が回復するこ

とがなかったため、燻製加工用の原魚入手が困難となり、加工活動が停滞して、必要な登録費用の調達に困難な状況に至ったため、停滞している。

協同組合として正式に認められれば、以下のような特権が付与される。

- ・組合員の活動に必要な資機材に対する輸入関税、手数料の免除。
- ・規制されている燻製用の木材の調達と輸送の許可。
- ・商港内への出入りが許可され、原魚が不足している場合、企業漁船からの直接買付が可能。
- ・燻製品のガボンへの輸出手続き簡素化（直接販売にも行ける）。
- ・銀行、MUCODEC（「コ」国貯蓄貸付け共済組合）、COPECでの借り入れ手続きが容易になる。

不漁による原魚調達が困難な時に、個人では困難でも組合としてまとまった調達や価格交渉を行って仕入れを可能にすることも組合組織化のメリットの一つであり、商港内にある企業漁業会社の所有する冷凍倉庫への買出しも許可される。また、仕入れ資金の借入も組合提携銀行から可能になる等のメリットがあるが、まだ加工組合構成員達が、各種書類作成や手続きに不慣れなこと、組織としての管理・運営能力が不足していること、組合構成員の低い教育水準により新しい試みへの警戒心が強いことも組合としての活動が進まない要因の一つと思われる。

4-5 水揚げ管理計画

4-5-1 水揚げ管理計画の目標

水揚げされた魚が操業時間の短縮や漁船能力の向上により、いかに鮮度が良く、良好な品質を保持して帰漁しても、水揚げされる浜がゴミ、汚物や細菌で汚染されている場合は、水揚げされた魚は汚染され、腐敗の進行を早めることとなる。

サイト周辺の家庭からは、1世帯当たり、1日およそバケツ1杯分のゴミ（約10リットル）が出るが、その殆どは砂浜に野積みされていた。浜では船主の一部が、NGOの清掃活動に対して支援を行い、自船の周囲のゴミを取り除いていたが、浜にゴミ箱がないため収集されたゴミは砂浜に埋められるが、波により再び流出することが多かった。本プロジェクトの開始当初、ソングロ浜は家庭ゴミ、魚の残滓、海底石油層から沁み出たタールなどが散乱していた。

水揚げ浜にゴミを放置し、汚れた状態のまま水揚げすることは水揚げ魚の汚染につながることであり、漁獲してきた漁民の努力の価値を下げ、ひいては漁民の評判を落とすことになる。水揚げ浜の管理計画パイロットプロジェクトでは、

- ・住民及び漁業関係者と協働して浜の清掃活動を行う。
- ・水揚げ浜の美化により、水揚げ魚の汚染を防ぐ。
- ・清掃活動を実施するなかで、清掃に関する啓蒙活動を行い、漁村住民の環境美化への意識を高める。

- ・住民と漁業関係者の協働による組織的清掃活動の実践により、漁民組織の組織活動能力を高める。
 - ・住民及び漁業関係者が住環境や労働環境の整備に自ら行動する意欲を醸成する。
 - ・漁村を管轄する行政組織との連携により、行政機能としてのゴミ収集能力向上による持続的な住環境整備活動体制を構築する。
- ことを目指した。

4-5-2 清掃に関する啓蒙と清掃活動の実施

本プロジェクトの開始時（2012年10月）にソングロ浜で活動する漁業者に対して行ったアンケートでは56.0%が浜の環境について、「とても不潔」、「不潔」または「あまり清潔とは言えない」と答えていた。同じく、本プロジェクト開始時に開催した公聴会では「清掃してもゴミ箱がないので集めたゴミを土に埋めている」、「埋めたゴミが溜まり、衛生環境の問題が深刻になっている」、「高波や大雨で埋めたゴミが流出して浜を汚す」など、参加者からは衛生環境を問題視しているものの、対処することが出来ないという声が上がった。

そのような意見を受け、本プロジェクトの第1年次及び第2年次は、AICPによる浜の清掃活動をプロジェクト主導で実施し、実際の清掃活動を通して正しい清掃方法の指導を行うとともに、長年に亘って砂浜に埋められてきたゴミを掘り起して回収した。清掃後には座学での啓蒙教育を実施してゴミの放置に対する問題意識を深め、清掃活動の意義を呼びかけた。

実施した清掃回数とその延べ参加者数は第1・第2年次は10回、延べ683名以上となったが、2013年4月7日に実施した第1回目の浜の清掃の参加者人数は37名、10月6日の第2回目の清掃の参加者数は僅か10名であった。漁業者は自宅周辺の衛生環境には関心を示すものの、浜全体の清掃には消極的であった。

これらの状況を踏まえて、本プロジェクトでは2014年2月に清掃ゾーンを設定、自宅が属するゾーンの清掃から開始し、浜の清掃の重要性に関する啓蒙の進捗に合わせて、徐々に清掃範囲を広げ、最終的には浜全体の清掃まで拡大する方針とした。清掃ゾーンは浜全体を2ゾーン（A及びB）に分割し、更にAゾーンを3セクション、Bゾーンを4セクション、合計7セクションに分割、各ゾーン及び各セクションに2名ずつの清掃責任者を配置して、清掃委員会を構成した。漁業者による自主的な浜の管理を実現させるためAICPの主導で清掃を行うように清掃委員会はAICPの傘下とし、AICPにより浜の清掃日の調整や清掃活動への参加の呼びかけを行うこととした。当初に比べ積極的に活動する清掃委員もおり、清掃委員会の発足は継続的な清掃の実施や参加者数の増加に貢献している。

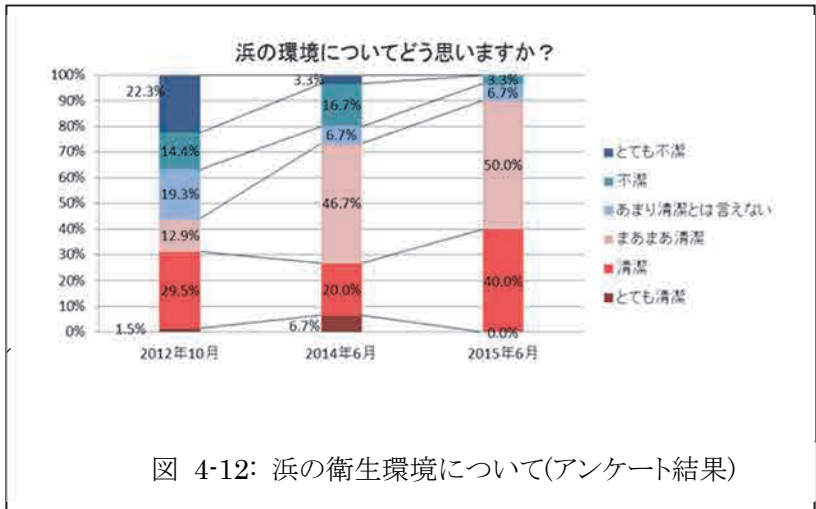
表 4-12: 浜の清掃の参加者数

日程 (第1年次・第2年次)	参加者数	日程 (第3年次)	参加者数
2013年4月7日	37名	2014年10月23日	漁村全体 (150名以上)
2013年10月6日	10名		
2013年11月10日	101名	2014年12月14日	32名
2013年12月15日	21名	2015年1月25日(A)	24名
2014年1月12日	75名	2015年1月31日(B)	73名
2014年2月9日	58名	2015年2月28日(B)	51名
2014年2月22日	40名	2015年4月4日(A)	36名
2014年4月13日	198名	2015年4月11日(B)	45名
2014年5月18日	45名以上	2015年4月25日	22名
2014年6月8日	98名	2015年7月26日	96名

* A: Aゾーンの清掃、B: Bゾーンの清掃

(資料: PECHVAL)

第2年次では、衛生環境の重要性を啓蒙し、プロジェクト主導で清掃を実施してきたが、第3年次では AICP の主導で清掃を行って、8回の清掃活動、延べ383名以上の参加者と持続的な活動が実施されている。ソングロ浜で活動する漁業者に対して継続してアンケート調査を行っているが、これらの持続的な清掃活動により、「浜



が清潔になった(とても清潔、清潔、まあまあ清潔)」と感じる漁業者の割合がプロジェクト開始時は43.9%であったのに比し、2014年6月には73.4%に増え、2015年6月には90%まで増加した。

PECHVAL と AICP が行っているソングロ浜の清掃活動はポワント・ノワール市商工会議所によって評価され、2014年5月には商工会議所より1台のゴミ・コンテナが寄付され、ゴミ収集活動の進展に貢献している。

4-5-3 行政機関との連携

水揚げ浜の清掃は漁民の水揚げ場の環境整備として漁民の責任であると同時に、住民の生活環境の整備のためのゴミ箱の設置やゴミ収集は自治体の責任でもあるため、PECHVAL と AICP では、プロジェクト・サイトが属するポワント・ノワール市モンゴウプク区長に働きかけ、ゴミ・コンテナ設置とゴミ回収についての協力依頼を行った。この依頼を受け、モンゴウプク区長は現

場の視察を行い、PECHVAL との協議を行った上で、ソングロ・ラフィネリ浜の美化活動を区役所と AICP の協働で進めるよう下記の計画案を提示し、モンゴウプク区役所がこの計画の責任機関となることを表明した。

1. 地区長の主導で浜の定期的な清掃を実施する。
2. 清掃道具を購入するため、各世帯が負担する金額を算出し、徴集する。
3. 各地区の清掃の責任者を明確にして、地区の清掃に責任を負う。
4. 各地区で清掃道具の管理を行う。
5. 定期的に会議を開き、清掃の現状や諸問題について意見交換を行う。

2015 年 5 月、モンゴウプク区役所はゴミ・コンテナを浜に設置し、ゴミの回収を開始し、2015 年 8 月からはモンゴウプク区役所が主導して清掃活動を行うこととなった。それに伴い、モンゴウプク区長は浜の住民を集めて公聴会を開催し、浜の管理規則を制定した。

表 4-13: 浜の管理規則（モンゴウプク区役所）

<p>(1) 浜の管理規則</p> <ul style="list-style-type: none"> - 浜にゴミを捨てることを禁止し、違反者には罰則を科す。 - 魚の残渣を浜に埋めること、ゴミ箱に入れることを禁止し、違反者には罰則を科す。 - 不法に伐採した薪の購入を禁止し、違反者には罰則を科す。
<p>(2) 区役所の役割</p> <ul style="list-style-type: none"> - 浜に 5～6 台のゴミ箱を設置する - 区役所は清掃機材、熊手、レーキ、手押し式の運搬台車やシャベルを AICP に寄付する - 浜の治安を改善させるため、憲兵が浜を周回する。
<p>(3) 区役所と AICP の協働</p> <ul style="list-style-type: none"> - 浜の日々の清掃は住民が責任を持って行い、区役所は清掃係を週に 2 回派遣する。 - 浜周辺の民間石油会社（CORAF 者と TOTAL 社）にも浜の管理（ゴミ箱の供与など）に協力するよう依頼する - 清掃責任者を増員し、清掃委員会を強化する

2016 年 2 月にはモンゴウプク区役所から AICP に清掃道具が供与され、モンゴウプク区長は漁村住民の代表者から構成される清掃委員会を定期的に招集して、清掃活動や啓蒙活動を行っている。

4-5-4 漁業者の浜に対するオーナーシップの醸成と美化意識の高まり

2014年6月と2015年6月に漁業者30名に対して行った聞き取り調査の結果では、「清掃に毎回参加している」と回答した漁業者は2014年では5名であったのに比し、2015年は18名に増加している。

また、27名が「浜の清掃はAICP（自分たち）が行うべきだ」と考え、清掃に参加しない人に対し、29名が「責任感がない」と考えている。徐々に漁業者に浜に対するオーナーシップの意識が醸成し、美化意識が高まっている。

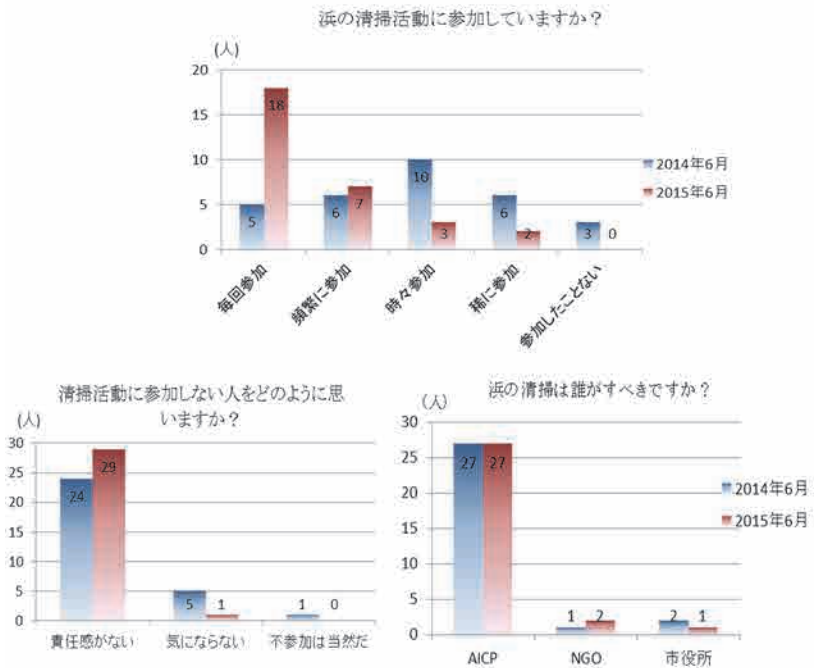


図 4-13: 清掃活動に対する意識の変化

2015年10月23日にはPECHVALに依拠しないで、清

掃委員会と船主の呼びかけで、住民と漁民により自主的な浜の清掃が行われた。当日は漁業活動を全休業とし、浜全体の清掃を漁村住民全員参加で行った。集められたゴミは、住民と漁業者からの寄付金で借上げたトラック2台で公共のゴミ廃棄場まで運搬した。大規模な清掃をPECHVALに依拠せずに、漁業者自らで開催できたこと、集めたゴミを浜に埋めてしまわず、自らの資金で借上げたトラックで回収できたことは大きな成果であった。

2015年11月以降も清掃委員が中心となって定期的な浜の清掃を継続的に行っている。

4-5-5 環境美化への意識の変化

2014年6月と2015年6月に漁業者に対して実施したアンケート調査の結果では「浜にゴミが落ちてると拾う」と回答した漁業者が2014年では6名であったのに対し、2015年では27名に増加している。2013年4月から継続して行っている浜の清掃及び啓蒙活動によって、漁業者に浜に対するオーナーシップの意識が醸成し始め、環境美化への意識にも変化が出ていると言える。

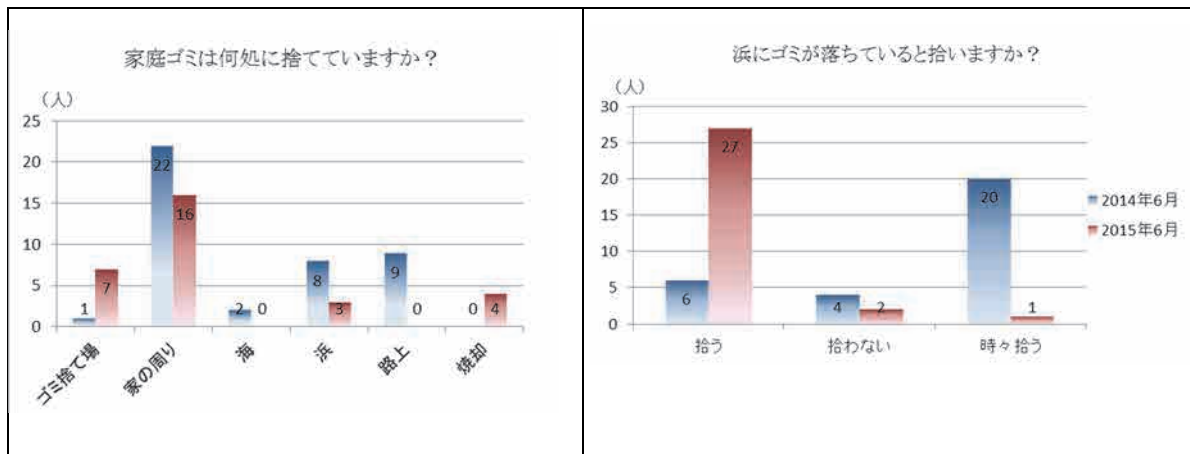


図 4-14: 環境美化に対する意識の変化

一方、ゴミを家の周りや浜に捨てていると回答した漁業者は、その全員が浜にゴミ箱が不足していることが原因であり「ゴミ箱が自宅近くにあればゴミ箱に捨てる」とのことであった。

4-5-6 ゴミとしての魚残滓の家畜用飼料利用計画

ソングロ浜を汚しているゴミの減量を図るため、浜辺に廃棄されている水揚時にこぼれた小魚や加工品製造時に発生する魚の内臓やアラ及び大漁時に売れ残り沖合に投棄している魚等を家畜用飼料として有効に利用できないかを検討することを目的として魚残滓の栄養分析と経済的検討をおこなった。

ソングロ浜に遺棄されている小魚や加工時に発生するアラや内臓を集めて加工場に搬入し、煮熟→圧搾→乾燥の工程でブタ用の飼料（魚アラ滓）を作成した。また、煮汁は廃棄せず、穀物飼料（小麦のふすま）に吸収させて乾燥したもの（煮汁飼料）も飼料として用いることとした。

製造した飼料の栄養分析結果を次表に示す。

表 4-14: 栄養分析結果

サンプル名	水分 (%)	タンパク質 (%)	脂質 (%)	灰分 (%)
魚アラ滓	21.8	41.1	6.1	22.9
煮汁飼料	7.3	19.9	10.8	4.8
魚粉飼料の一般的な基準	10%以下	12.5%以上	10%以下	20%以下

(資料：PECHVAL)

魚アラ滓、煮汁飼料ともに高タンパク質の良質な飼料となる。なお、魚アラ滓の水分が基準よりも高いが、乾燥時間の延長により改善可能である。

魚アラ滓、煮汁飼料ともにブタの喰いが良く、飼料販売業者から好意的に受け入れられており、価格、販売量等の条件さえ合えば販売に問題は無いと思われる。試験的に魚残滓を製造し、経費を計算した結果では浜から加工場までの原料運搬及び出荷時の運搬費用を含めても約 30%の粗利

が期待できるが、しかし、ソングロ浜で発生する生ゴミ残滓の量は1日あたり約300kg程度であり、専業で特化できるだけの規模ではなく、企業化は困難であると判断した。

4-6 零細漁業施設および機材整備計画

4-6-1 零細漁業施設および機材整備計画の目標

本パイロットプロジェクトは、ポワント・ノワール零細漁業の水産物流通段階において水産物の品質改善を図った場合の効果を検証し、「コ」国政府に対して将来的に整備すべき施設・機材を提案することを目的として実施するものである。パイロットプロジェクトでは、水産物の品質改善が漁業者、加工業者、流通業者および小売業者の利益向上にどのように寄与するかを検証するため、必要となる最小限の実証施設と機材を整備する。また、水産物の品質改善に伴うコストの転嫁を図った場合に消費者が示す態度を把握するとともに、所定の運営組織によって実証試験施設が適切に管理運営されることを確認する。

4-6-2 零細漁業施設及び機材整備計画の内容

パイロットプロジェクトで優先的に整備すべき施設・機材は、バリューチェーンの改善および価値活動を推進するために整備する必要性が高いと評価され、総合的に重要度が高く、代替手段が得にくいものに限定した。また、他の手段による実現の可能性はあるが、収益改善が見込まれ、一体的に整備することが望ましいコンポーネントは配置計画に設置スペースを盛り込むものとした。

表 4-15: 施設機材コンポーネント

バリューチェーン 主活動コンポーネント	荷捌き場 洗浄スペース 製氷施設・販売所 塩干作業場・製品倉庫 冷蔵倉庫 トイレ ゴミ置き場
バリューチェーン 支援活動コンポーネント	管理事務所 集会スペース 小売り場
付帯施設	トイレ、ゴミ置き場、守衛所、販売所 備品倉庫、電気・機械室、給排水設備、受水槽、高架水槽、浄化槽・浸透処理槽 駐車場、構内車路、外構（舗装、斜路、塀・門扉、浸食抑制措置） 清水井戸（水中ポンプ・配管・メーター） 非常用発電機、電力引き込み用トランス
関連機材	（流通機材） 鮮魚水槽（洗浄・水氷冷却用）、鮮魚保冷箱、台はかり、台車 （カート） 魚函、メッシュ籠 （小売機材） 流し、作業台、包丁／まな板、台はかり、販売台 （管理機材） 事務機器、事務机、椅子、書類だな、金庫、会議机 （清掃機材） 高圧洗浄機、脚立、ゴミ集積コンテナ、掃除道具等

4-6-3 建設サイトの選定

PECHVAL との協議を経て、「コ」国政府により選定された零細漁業施設建設サイトは大統領用地北側のラフィネリ浜に位置する湾に面した平坦な砂地で、面積は 2,500 m²、Quartier Mbot-Raffinerie Océan, Arrondissement No.5 Mongo Mpoukou に属する国有地であり、住宅がなく、経済活動もおこなわれていない未利用地となっている。

サイトがプロジェクト用地として確保されていることはポワント・ノワール自治港から漁業養殖省へのサイト提供同意書及び地籍局による地籍図で確認された。

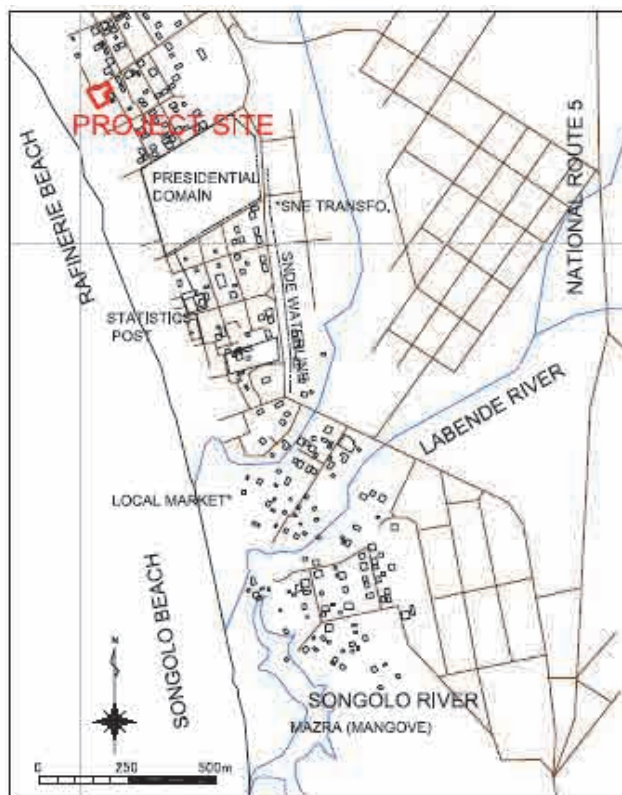


図 4-15: 零細漁業施設建設サイト位置図

建設サイト及び近傍の海岸における浸食のリスクを分析するため、2012年10月に海岸侵食調査を実施した。調査結果概要は以下のとおりである。

- プロジェクト・サイト前の砂浜は、非常に細かい砂粒子で構成されており、波浪により鋭敏に地形を変え、陸上に打ち上がった砂も固定的に留まることが難しく、商港の整備による沿岸漂砂の供給バランスが変化した影響を大きく受けて、1958年から2011年の間に激しい海岸侵食を受けた
- サイトにおける海岸侵食のリスクは、現状では「小」程度であるが、汀線の後退速度は、商港整備の経緯と密接な関係が観られ、港湾整備により地形が変化するリスクは、依然

高い。したがって、今後も慎重なモニタリング体制と、港湾整備における積極的な侵食対策が求められる。

- 海岸の波浪は、湾の南は静穏であるが、港湾の防波堤の遮蔽域から外れるために、北に行くにつれて波高が高くなる。数値解析によるシミュレーションの結果からサイト前の浜は現地の漁船が利用できる限界に近い場所にある。
- 粒子が細かいことから海浜勾配も非常に緩い(1/15~1/30程度)ため、高波浪時には、波が陸地にむかって遡上しやすい地形であり、高波浪時に波が打ち上がるリスクがある。年に数回は、施設の手前ぎりぎりまで波は打ち上がることが予測される。リスクの緩和策として、建物の床レベルは異常波浪(100年確率)が来襲しても波が遡上しないE.L.+2.6m以上とし、機械設備を設置する床レベルは、更に70cm以上高いレベルとし。さらに汀線部に近い建物前面の地下には、耐久性のある樹脂製の網に砂利を詰めた蛇籠を設置し、万が一の部分侵食に備えるものとする。

サイトの地盤の土層構成は、1.50mより表層に局部的に廃棄物やゴミを含む腐植土層に覆われ、多様な色のわずかに粗い中程度の砂層が確認された。動的貫入試験の結果、0.0m地点から0.60~1.00mの間の深度は良く締まった地層、1.0m地点から1.60~2.20mの間の深度は中程度に締まった地層、-2.20m地点から3.00~6.40mの間の深度(貫入限界深度)は非常に締まった地層が確認された。この状況より、平屋建てコンクリート建造物の基礎については、独立基礎あるいはベタ基礎の直接基礎とすることとした。

4-6-4 配置計画

計画サイトは、北側がアクセス道、西側が砂浜に面している凸型のサイトである。

計画施設配置にあたっては、荷捌き、洗浄・予冷処理、製氷、保蔵、鮮魚小売、物品販売、事務管理等の機能別にゾーニングを行い、人、漁獲物、車両等の動きを考慮して、短く明快な動線によって有機的に結び付け、各活動を容易に行えるよう計画した。

海岸侵食のリスクへの対応として、海岸側は、敷地境界から約13m後退し施設を計画することとした。

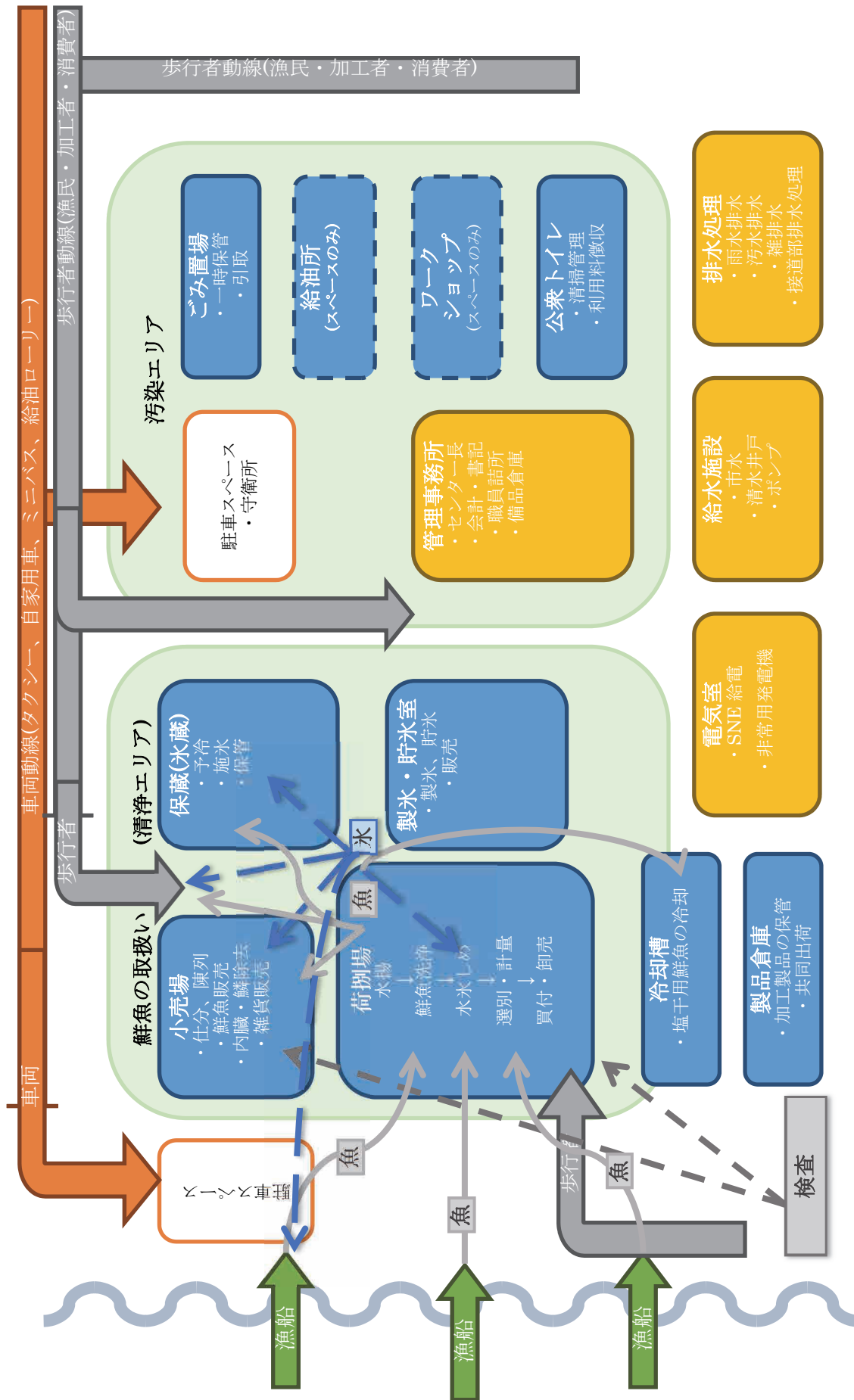


図 4-16: ゾーニング計画

4-6-5 環境アセスメント(EIA)

4-6-5-1. 環境アセスメント手続き

ポワント・ノワールに零細漁業施設を建設するに当たっては、「コ」国法令第 2009-415 により、環境社会影響評価調査 (EIA) の実施が必要とされている。EIA は「コ」国政府の計画実施主体機関である漁業養殖省が EIA 実施要請書、TOR 案およびプロジェクト概要を観光環境省に提出し、承認を得た後、「コ」国政府に登録されている環境コンサルタントが調査を実施し、漁業養殖省を通して EIA 報告書を観光環境省に提出し、承認を得る手続きとなる。PECHVAL では、漁業養殖省に対し、TOR 案およびプロジェクト概要の作成支援協力をおこなった。

4-6-5-2. 環境影響評価の実施

本パイロットプロジェクトは小規模な施設建設であり、カテゴリ B とされ、影響評価調査の結果、プロジェクト実施によるマイナス面の影響はほとんど無く、適当な対応策を適用することで環境への重大な影響を回避できるとされ、環境証明書が発給された。

4-6-6 施設計画概要

4-6-6-1. 構造面積

表 4-16: 棟別構造及び室別面積

室名	面積 (m ²)	構造
①ー荷捌棟	612.00	鉄筋コンクリート造平屋建て 独立基礎及びベタ基礎・直接基礎 木製トラス
荷捌場・加工魚冷却場	333.00	
電気・機械室	21.00	
製氷・冷蔵室	34.65	
集会スペース	42.00	
製品倉庫	28.00	
機材倉庫	28.00	
氷販売所	3.78	
鮮魚小売場	27.00	
事務室、スタッフ詰所	46.75	
給湯室	7.00	
玄関・廊下	37.25	
事務備品倉庫	3.57	

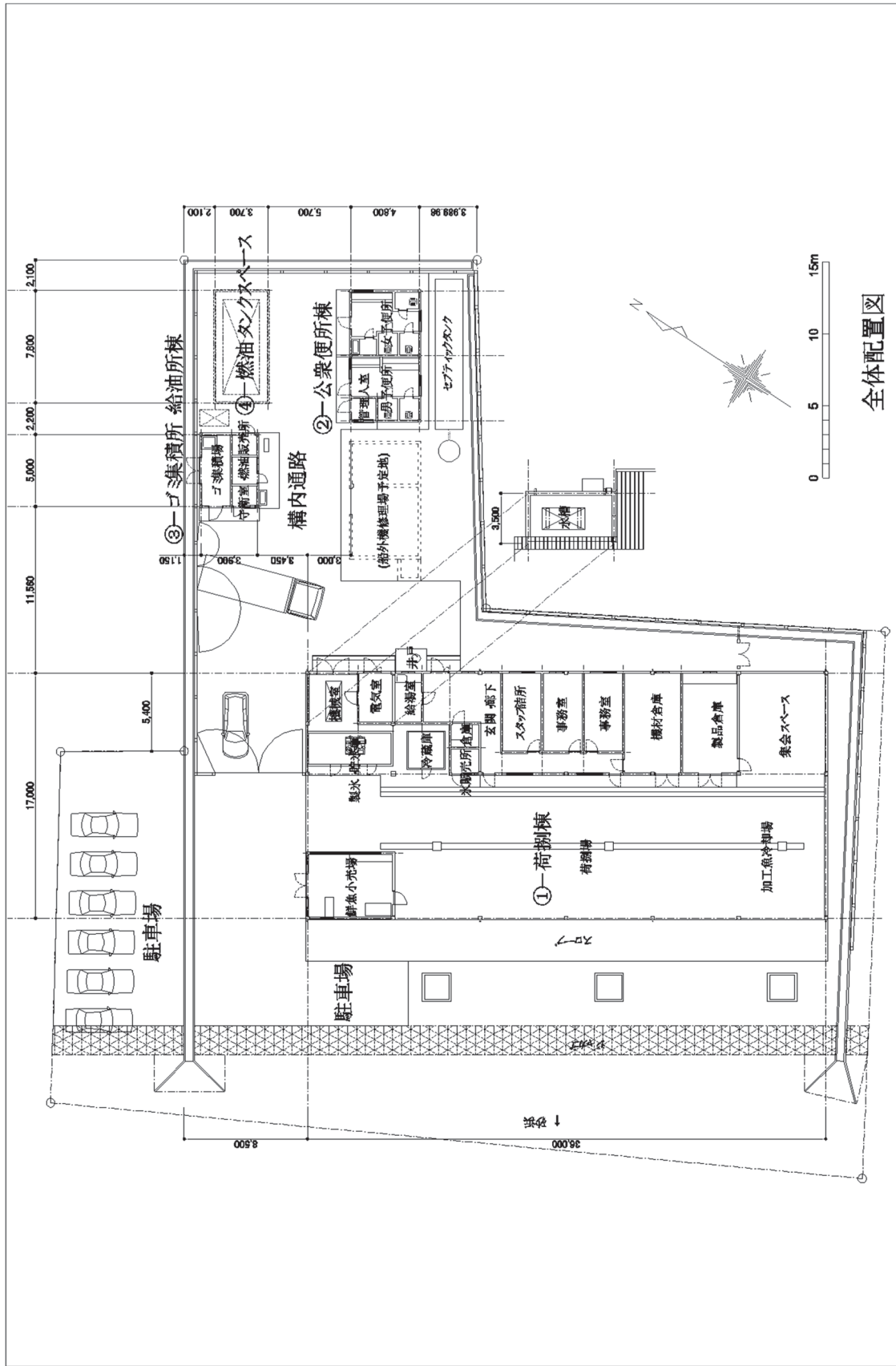
室名	面積 (m ²)	構造
②－公衆便所棟	43.20	鉄筋コンクリート造平屋建て 布基礎・直接基礎 木製トラス
男子・女子便所	40.24	
管理人室	2.96	
③－ゴミ集積所・給油所棟	19.50	鉄筋コンクリート造平屋建て 布基礎・直接基礎 木製トラス
守衛室・燃油販売所	10.50	
ゴミ集積場	9.00	
④－燃油タンクスペース	28.86	コンクリートブロック造・ベタ基礎

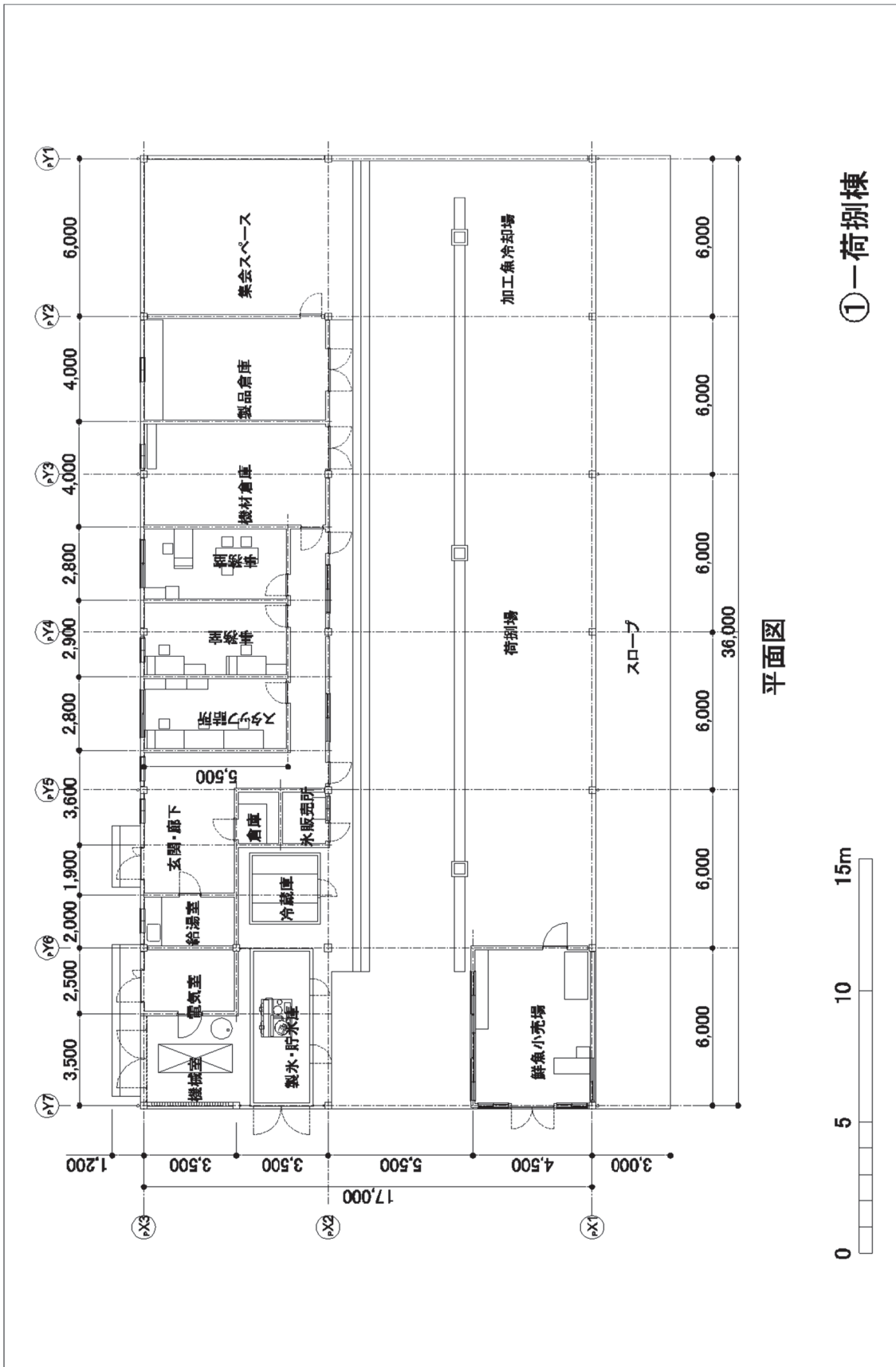
4-6-6-2. 外構・その他

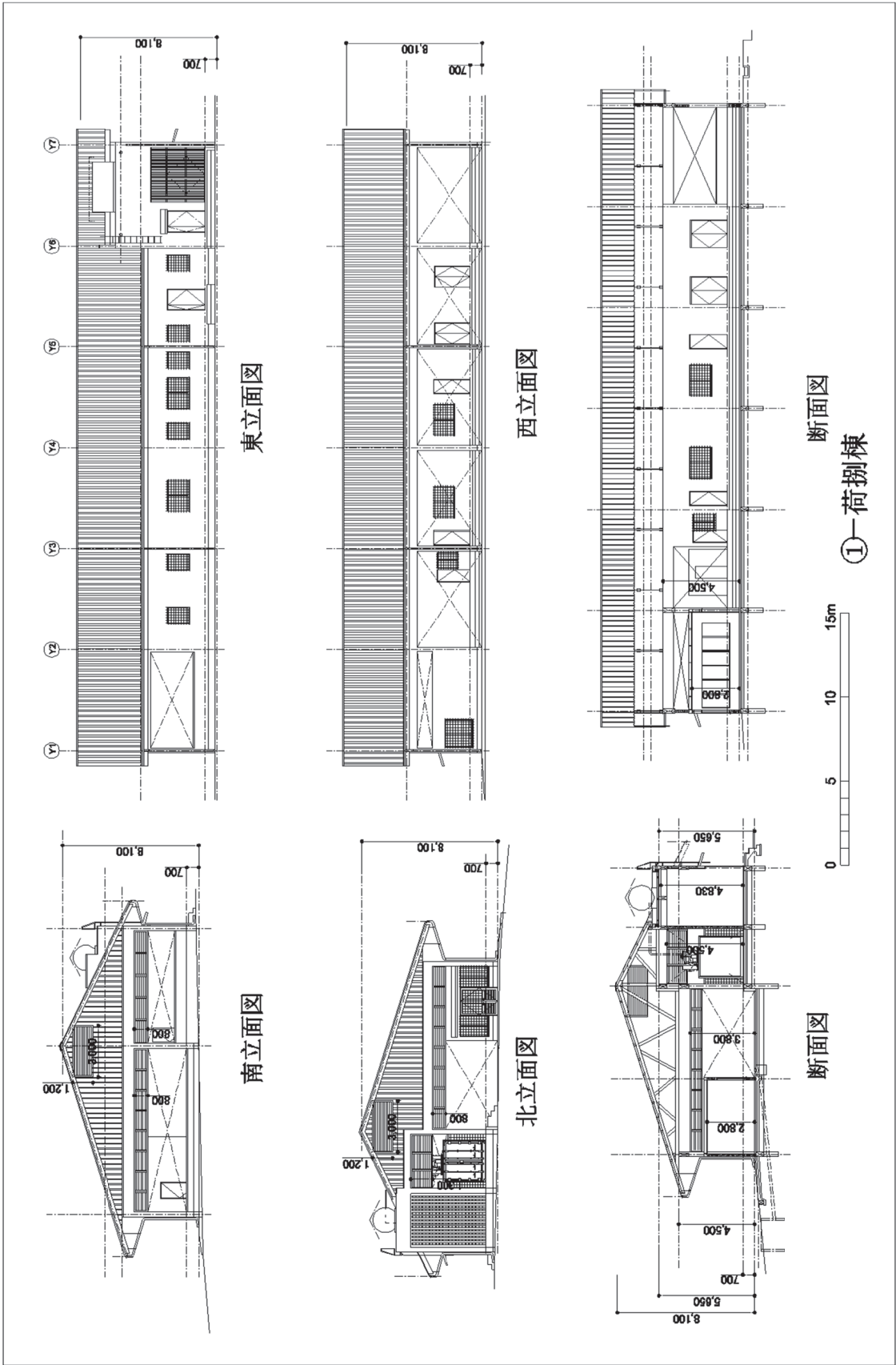
表 4-17: 外構・その他概略仕様

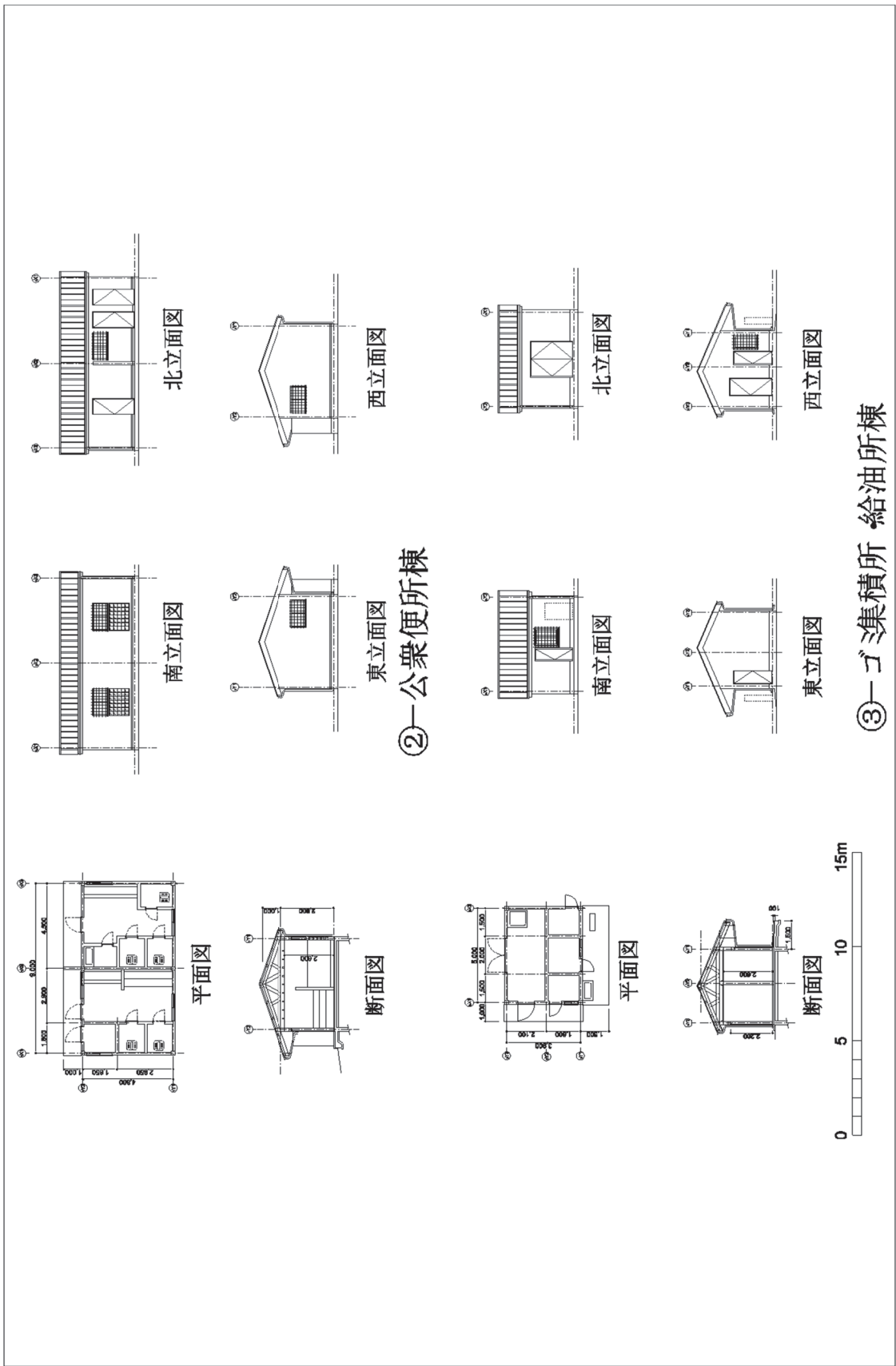
項目	仕様	数量
製氷機	フレークアイス 能力:2.5 トン/日	1
貯氷庫	20' HC リーファーコンテナ (冷却機付)	1
冷蔵倉庫	断熱パネル式 -5℃ (冷却機付)	1
場内舗装	簡易コンクリート舗装	646 m ²
浸食防止措置 (浜側)	ジオテキスタイル 3mm 厚、プラスチック蛇籠 2.0x0.5m	延長 56m
敷地周囲排水溝	コンクリート製、一部コンクリート蓋	延長 153m
外塀	コンクリートブロック H=2000~2200	延長 140m、 鉄扉 3 か所
深井戸	深さ約 80m、PVC 導水管 φ 125、2.8kW 水中ポンプ (>5 m ³ /h)、塩素滴下装置	1 か所
その他	荷捌場 浸透処理槽 公衆トイレ 腐敗処理浄化槽 非常用発電機 50KVA 構内屋外照明	3 か所 1 か所 1 セット 1 式

4-6-6-3. 概略設計図









4-6-6-4. 機材計画

表 4-18: 機材仕様

品目	仕様	数量
鮮魚水槽	(FRP) 500 ^{リットル} 車輪付	10
保冷箱	(HDP ポリエチレン) 約 100 ^{リットル}	10
台秤	100kg、SUS フラットフォーム	2
計量秤	20kg (上皿ダイヤル量り)	4
メッシュ魚函	20 kg 容量 (60x40x20cm)	40
作業台	ステンレス 180x120xH90cm	4
流し台	ステンレス 120x60xH90cm	2
販売台	SUS L120cm	3
魚保管用冷蔵庫	(400 ^{リットル} ・-20℃)	1
キャッシュレジスター	PC/バーコード接続・感熱紙印字機能	1
魚函	20 kg 容量 (60x40x20cm)	120
台車 (カート)	鉄パイプ製 耐荷重 300 kg	3
高圧洗浄機	15MPa, 550litre/h 2.5kW	1
金庫	(50kg, W50cm x D45cm x H35cm)	2
事務机	150x70xH70cm 木製	6
抽出机	30x70xH70cm 木製	4
書類棚	120x40xH180cm 木製	6
事務椅子	(肘掛・キャスター付)	12
木製長椅子	170x35xH40cm	3
集会用テーブル	折りたたみ式 160x60xH70cm	8
集会用椅子	スタッカブル、プラスチック	50
ノートパソコン	(Windows 10, DVD, LAN, WIFI, MS Office)	2
UPS:	コンピュータ用	2
コピー機	:A3、モノクロ (LAN 機能)	1
スクリーン	天井取り付け型 1x2m	1
ホワイトボード	90cmx 幅 180cm 脚付	1
アルミ脚立	(H max.=5m) アルミ製	1
スコップ	(氷・掃除用)、現地一般流通品	10
デッキブラシ	現地一般流通品	20
ほうき	現地一般流通品	20
バケツ	(プラスチック) 20 ^{リットル} 現地一般流通品	10
ゴムホース	20m 長さ、現地一般流通品	4
熊手	金属製 (浜清掃) 現地一般流通品	10

機材の内、現地調達可能な機材の調達については建設工事契約に含めて、入札を実施す

ることとし、現地調達ができないまたは現地調達が妥当でない判断された機材については、日本調達とし、別途一般競争入札を実施することとした。

4-6-6-5. 施設建設契約入札

施設建設のための現地入札は、「コ」国の一般的な官庁工事と同様の入札書式、手順により実施した。現地施工業者には予定工期内に的確な品質管理のもと完工する能力が求められるため、受注可能な調達業者の規模、実績、資金力等の能力を審査するため、資格審査、入札を一段階で行う入札参加資格制限付き一般競争入札方式を採用した。

入札及び業者選定の経緯は以下の通りであった。

(1) 入札公示	2014年4月28日
(2) 入札図書受領者数	16社
(3) 開札	2014年7月4日
(4) 入札書提出者数	8社
(5) 評価委員会（入札図書審査）	2014年7月5~7日
(6) 入札評価報告書提出	2014年7月8日

入札指示書及び「コ」国の公共工事における手続方法に則って、JICA コンゴ民主共和国事務所、漁業養殖省、コンサルタント、現地再委託設計事務所により開札会場において入札書類の在否確認を行い、その後評価委員会において書類の内容確認を行った。

審査の結果、MIAMBANZILA Sarl 社及び CHINA XINMA ENGINEERING 社の2社が適格と判断され、2社のうち、MIAMBANZILA Sarl 社が最低入札価格であったため、同社を JICA へ契約先として推薦を行い、JICA コンゴ民主共和国事務所は 2014 年 8 月 1 日に MIAMBANZILA Sarl 社と建設契約を締結した。

2014 年 8 月 16 日に零細漁業施設の起工式が日本国大使館、JICA コンゴ民主共和国事務所及び漁業養殖省大臣の出席のもとに行われ、建設工事が始まったが、工事の進捗ははかばかしくなく、コンサルタント及び現地再委託設計事務所の度々の督促にも拘わらず、工事は工程表から大幅に遅延し、履行期限である 2015 年 4 月 30 日の時点で完工の見通しが立たない状況であったため、契約に基づく建設工事未履行の状況で JICA コンゴ民主共和国事務所は履行期限の延長を行わない措置を取り、MIAMBANZILA Sarl 社との契約を終了させた。

建設工事継続のための引き継ぎ業者選定にあたっては、引き継ぎ工事という特殊条件での競争入札実施であるため、引き継ぎ工事が実施できる技術力があり、施工期間を短縮できる企業をあらかじめ選定する指名競争契約とした。

指名競争入札及び契約業者選定の経緯は以下の通りであった。

(1) 入札案内	2016年6月8日
(2) 指名業者数	3社

(3) 開札	2016年8月11日
(4) 入札書提出者数	3社
(5) 評価委員会（入札図書審査）	2016年8月12~13日
(6) 入札評価報告書提出	2016年8月19日

入札指示書及び「コ」国の公共工事における手続方法に則って、JICA コンゴ民主共和国事務所、漁業養殖省、コンサルタント、現地再委託設計事務所により開札会場において入札書類の在否確認を行い、その後評価委員会において書類の内容確認を行った。

審査の結果、OCEANA 社が適格と判断され、OCEANA 社の入札価格が予定価格以内であったため、同社を JICA へ契約先として推薦を行い、JICA コンゴ民主共和国事務所は 2016 年 8 月 23 日に OCEANA 社と建設契約を締結した。

JICA コンゴ民主共和国事務所、OCEANA 社による契約は、2017 年 5 月 31 日の履行期限で締結されたが、R/D には免税とされていたにも拘わらず製氷機発注時期までに「コ」国財務省から免税証明が発行されず、免税手続期間を不可抗力による遅延要因として 4 か月間、10 月 7 日までの履行期限延長を行った。

製氷機は輸入品であるため、梱包・備船 1 週間、海上輸送 3 週間、通関手続 1 週間、据付・検査 1 週間、計 1.5 ヶ月が必要なため、8 月中旬までの組立て完了・輸送の段取りが必要であったが、メーカーから輸送手続開始に係る残金請求が元請に送付されたのが 8 月 22 日、元請よりメーカーには 9 月 13 日に銀行送金されたが、「コ」国における IMF 規制による海外送金手続きの全面的な長期化に影響され、通常 2~5 日かかる送金の実行は 10 月 5 日となり、メーカーの着金確認は 10 月 9 日、備船は翌 10 日となり、製氷機調達が大幅に遅延した。

製氷機調達遅延の外部要因として、「コ」国の経済状況悪化のため外貨が不足したため、国内銀行全てにおいて海外送金にコ政府の規制があり送金手続きが約 3 週間かかる状況にあるとのことで「コ」国全般にわたり海外送金手続きの長期化が見られたため、これを不可抗力条項に照らし、工期延長、遅延罰金減免について修正契約をおこない、2018 年 2 月 2 日に竣工し、「コ」国農畜水産省に施設の引き渡しを行った。

ポワント・ノワール零細漁業センター（CAPAP）の開所式は農畜水産省大臣の主催で 2018 年 6 月 4 日同センターで行われ、「コ」国側からは農畜水産省大臣、ポワント・ノワール県知事、クイール県知事、ポワント・ノワール市長、モンゴウプク区長、漁業養殖総局長、ポワント・ノワール自治港長等が出席、日本側からは軽部在コンゴ民主共和国大使、柴田 JICA コンゴ民主共和国事務所長他、大使館、JICA 所員、PECHVAL プロジェクト関係者が出席した。また、EU 大使、フランス開発機構（AFD）代表、FAO 代表等も招待されて出席した。

4-6-7 本邦調達機材の入札及び調達

零細漁業センター機材の内、「コ」国内にて調達できない機材を本邦調達とし、JICA ガイドラインに沿って競争入札を実施した。

4-6-7-1. 調達機材内容

表 4-19: 本邦調達機材

1 鮮魚水槽	容量約 500ℓ	10 台
2 保冷箱	容量約 120ℓ	10 台
3 機械式台秤（分銅式）	秤量 100kg 以上	2 台
4 計量秤（ダイヤル式）	秤量 20kg 以上	4 台
5 メッシュ魚函	容量約 35ℓ	40 個
6 ステンレス製作業台	180cm x 90cm x 80~90cm	4 台
7 流し台	ステンレス製舟形 1 槽シンク	2 台

4-6-7-2. 調達条件

- (1) 取引条件：仕向け地渡し、現地輸送
- (2) 輸出者：受注者
- (3) 船積港：日本国内
- (4) 仕向港：コンゴ共和国ポワント・ノワール港
- (5) 引き渡し期限：2017 年 5 月 31 日

4-6-7-3. 入札経緯

2016 年 11 月 15 日に入札公告を行い、締め切り日までに三洋商事株式会社及び日東製網株式会社から参加申請があった。いずれの会社も全省庁統一資格において、物品の販売において競争参加資格「A」の等級に格付けされており、要件を満たしていた。

(1) 入札執行（入札会）の日時及び場所等

- ① 日時：2016 年 12 月 16 日（金）午後 2 時 00 分
- ② 場所：東京都新宿区新宿 2 丁目 16 番 8 号 新宿北斗ビル 8 階
水産エンジニアリング株式会社 会議室

(2) 入札結果

両社の入札書類に問題ないことを確認し、開札を行った。

表 4-20: 機材調達入札結果

順位	社名	入札価格
1 位	日東製網（株）	6,480,000 円
2 位	三洋商事（株）	6,800,000 円
入札予定価格		6,581,400 円

日東製網（株）の最低価格入札が入札予定価格を下回っていたため、日東製網（株）を落札者とし、同社と機材調達契約を 2017 年 1 月 7 日に締結した。機材は 2017 年 4 月に

現地に到着、通関、検認をしたが、施設建設工事が未了であったため、建設業者倉庫に一時仮置きし、施設完工後に零細漁業センターに搬入した。

4-6-8 零細漁業施設の運営管理

4-6-8-1. 零細漁業施設建設運営管理パイロットプロジェクトの目標

「コ」国の海洋零細漁業分野では、プロジェクトのサイトであるソングロ浜を主とした活動地域とする、業種別に組織されている10組織以上の漁業従事者組合が存在し、同じ業種であってもコンゴ国籍と外国籍によりそれぞれ別の組織を構成して、構成員に対する生活支援や冠婚葬祭の資金支援を主とする活動を行っていたが、組織間の有機的な連携がないため、組織活動による有効な成果に乏しかった。このため、多国籍かつ多業種を統合した漁業従事者組合の連合組合組織がFAOの支援で2005年4月18日にAICP (Association pour l'Autopromotion des Initiatives Communautaires de Peche) として設立され、「コ」国政府にも認可された。

PECHVALプロジェクトでパイロットプロジェクトの一環として整備を行う零細漁業施設は、水産物の品質改善が漁業者、加工業者、流通業者および小売業者の利益向上に寄与することを実証するための活動の場であり、漁業者、加工業者、流通業者および小売業者自身が運営に関わることが重要である。このため、多業種を統合した漁業従事者組合連合組織であるAICP、監督官庁である漁業養殖省及び管轄する地方自治体であるポワント・ノワール市が連携して零細漁業施設の運営管理をする方針とした。

連合組織として発足したAICPではあるが、組織や内部規約が未整備であり、組織力、活動力が脆弱なため、零細漁業施設の運営管理に関わるためにはAICPの規約を整備し、規約に沿った組織活動ができるようにすることが必要である。このため、規約整備の支援、会議開催支援、幹部の研修等の組織強化の支援を行う。

零細漁業施設の自主的な運営管理をする主体として、零細漁業施設の運営管理を目的とする法人をAICP、漁業養殖省及びポワント・ノワール市の三者で設立することとし、法人設立の支援を行うとされた。

PECHVALプロジェクトで整備される零細漁業施設は、「コ」国で前例のない施設であり、運営管理についても未経験なため、施設の運営管理を担う幹部候補者に類似例の視察等を実施し、必要業務の研修を実施し、運営管理に必要な能力開発をおこなう。

零細漁業施設の運営のための会計規則や規約(案)の策定を支援し、ステークホルダー自らによって運営規則を決定するとされた。

漁業施設運営組織の自主的な運営と利用者である漁業者、加工業者、流通業者および小売業者の規約に則った活動により、本プロジェクトで整備される零細漁業施設および機材が持続的に有効活用され、ポワント・ノワールの零細漁業水産物バリューチェーンの改善に資するとされた。

4-6-8-2. 漁業関係者組織強化支援

AICPは2005年に設立後、活動の主体となっていた組合長が2013年3月に死去してから、活動が著しく低下していた。組織の再活性化を望む有志が先導し、組織再編成のための暫定委員会を2013年7月に設立し、AICP会員の募集や総会準備を行い、2013年10月に総会を開き、役員を新たに選出し、再出発を図った。PECHVALではAICPの定款や内部規定の作成支援をおこない、役員に対し、運営管理、財務管理の研修等によりAICP新役員会の組織力強化支援を行ったが、選出された役員の中には、組合の会議に一度も出席しない役員や業務内容を理解できない役員が目立ち、組合員の不満が高まっていった。このため、「AICPは何も進化していない」という声が組合員から上がり、2014年11月の通常総会では、前回総会で選出された役員全員が解任され、2015年2月27日に新役員会を選出するためのAICP臨時総会が開催され、AICPの新しい定款と内部規約が承認され、新役員が決定された。

4-6-8-3. 零細漁業センターの運営管理組織(SOVAGHAS)の設立

(1) 法人格

「コ」国の国内法では、民間法人は、共同組合(Association)、民事会社(Société civile)又は営利法人(Société commerciale)の何れかに分類され、営利法人にすると新設組織の業務規模に比して税負担が大きくなり、協同組合にすると、組織設立の手続きや認証に時間を要する。民事会社であれば、本プロジェクト期間内での設立が可能であり、設立後も業務規模に見合う経済負担での運営が可能であるため、本プロジェクトでは民事会社として零細漁業センターの運営管理組織(SOVAGHAS: SOciete de VALorisation et de Gestion des produits HALieutiqueS)を設立することとした。

(2) 組織

SOVAGHASの資本金は1,000,000 F.CFAとされ、零細漁業施設を利用するAICPが500,000 F.CFA、監督官庁である漁業養殖省が400,000 F.CFA、零細漁業施設が属する地方自治体であるポワント・ノワール市が100,000 F.CFAを出資する。理事会は、出資者であるAICP、漁業養殖省及びポワント・ノワール市の代表者から構成される。組織図は下図のとおりとされ、センター長以下のスタッフについては施設の完工に合わせて公募し、雇用する計画とした。

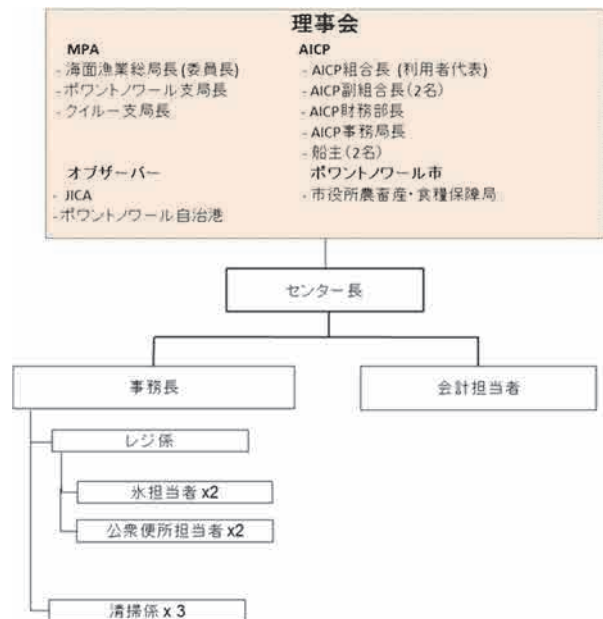


図 4-17: SOVAGHAS 組織図

(3) 定款・内部規定

PECHVAL では SOVAGHAS の定款・内部規約の作成支援を行い、出資者である AICP、漁業養殖省及びポワント・ノワール市の代表者が内容の確認と署名を行った。署名済みの定款・内部規約はポワント・ノワールの商事裁判所に提出され、2015年12月29日付で SOVAGHAS 設立の認可がされた。施設完成を目途として法人登記の手続きを行っていた。

4-6-8-4. 施設運営管理在外研修

「コ」国の水産分野では零細漁業施設がこれまで存在せず、漁民の組織化も進んでおらず、施設の運営組織を設立し、自立した運営を行った経験を有していない。

運営組織の関係者が組織の役割や運営組織の業務について知見と経験を学ぶために、SOVAGHAS の理事会のメンバー、カウンターパート及び加工人代表が、セネガル共和国（以下「セ」国）での研修に参加し、日本より供与された水産施設であるロンブル水産センター、カヤール水産センター、カオラック中央魚市場及びダカール中央魚市場を訪問し、各センターの運営管理業務責任者より、①組織の役割と重要性、②職務遂行への責任、③業務遂行及び管理監督上必要な知識、などについての講義を受けた。

各センターでの研修項目の中で半数以上の研修員が「運営管理および役員の責務について」の講義が最も興味深い内容であったと回答しており、漁民組織活動や自主的な資源管理が活発に行われているカヤールでは「移動漁民と定住漁民の共存」や「女性の組織力」など、特有の活動に深い興味を持っていた。

研修後に実施した研修の有効性についてのアンケート調査では 15名の研修員の内、14名が「とても有効であった」と回答し、運営管理に必要な知識の習得については2名が「大変満足」、13名が「満足」と回答している。このように、研修員の研修内容全般に対する満足度の評価や到達度の結果は高く、施設の運営組織や運営業務に関する知識や理解の深まりに関しても、研修効果があったと言える。

本研修で研修員が習得した知見は、プロジェクトの合同調整委員会（JCC）を通して関係者と共有した。また、「セ」国の各施設運営管理の良い点及び反省点を踏まえて SOVAGHAS の組織図や施設の利用規則、職員の雇用計画などの見直しを行った。研修員からは「各施設の運営管理の良い点を新設零細漁業センターの運営管理に反映し、反省点は同じ問題を繰り返さないようにする」、「新設施設の運営管理に問題が生じたときの解決のヒントにする」、「厳格な運営管理体制の実現と国籍に関係なく協働で運営管理を行う」などの研修成果の活用に向け、積極的な意見表明がされた。

4-6-8-5. 零細漁業センターの運営組織の行政法人(CAPAP)への変更

零細漁業センター施設の竣工を前に、センターの運営初期費用について、農畜水産省からの支出を求めて、農畜水産大臣、農畜水産省大臣官房、漁業総局長等と交渉を進めてきたが、公益財団法人に対する公費支出は困難であるとして、「コ」国側の要請で零細漁業センターの運営組織を行政法人（Etablissement public）：CAPAP（Centre

d'Appui a la Peche Artisanale a Pointe-Noire) に変更することとなった。変更の主な理由として下記 2 点が挙げられた。

- (1) 公益財団法人の場合、センターの収入が不足した赤字時に、政府が資金支援を行うことが難しいが、行政法人であれば支援が可能である。
- (2) 公益財団法人の場合、農畜水産省の職員（統計責任者や品質管理責任者など）をセンターに配置することが難しいが、行政法人であれば政府職員の配置が可能である。

表 4-21: 組織形態の比較

	公益法人 (旧組織 SOVAGHAS)	行政法人 (新組織 CAPAP)
税制の優遇措置	有り	有り
法人税・付加価値税の免除	有り	有り
組織設立手続き期間	約 2 カ月	6 カ月以上
他の組織からの資金の助成	不可	可能
営利活動	不可	不可
漁業養殖省職員の配置	不可	可能

行政法人の設立には大統領府による政令の承認・署名が必要であり、その手続きに約 6 カ月を要するとされている。CAPAP の開業に必要な規約類は農畜水産省本省に 2018 年 3 月末に提出されている。政府による承認手続きは農畜水産省の法務担当者により確認された後、農畜水産省、財務省および国家開発省の承認を受け、大統領府の決裁を得ることになる。

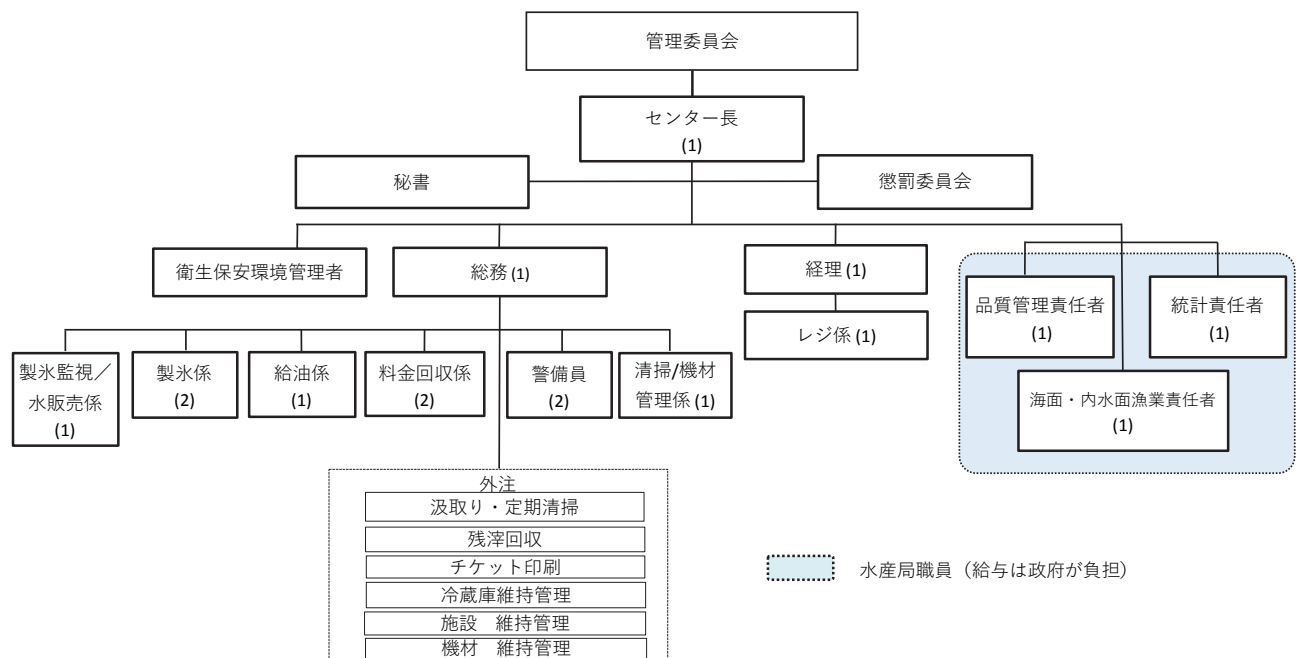


図 4-18: CAPAP 組織図

4-6-8-6. 零細漁業センター施設を利用した鮮魚取扱・鮮度保持研修

CAPAP の開業に伴い、PECHVAL は零細漁業センター施設を利用した鮮魚取扱・鮮度保持研修を 2018 年 6 月 23 日から 2018 年 7 月 5 日まで実施した。

センターの開業当初は仲買人のこれまでの行政に対する不信や不満と誤解から、利用状況は芳しくなかったが、水産支局やセンター職員の広報や啓蒙努力等により徐々に仲買人がセンターに集まって来るとともに魚も水揚げされるようになり、センターへの消費者の来訪も徐々に増えてきていた。

4 名からなる CAPAP 職員のチームを結成し、PECHVAL で行った鮮度保持パイロットプロジェクトの内容を説明し、鮮度保持の理論を指導し、CAPAP センターの顧客、仲買人、捌き人、漁民等に対し、衛生管理と鮮度管理（魚を良く洗うこと、魚の温度を低く維持すること）の重要性を対面説明し、仲買人や捌き人を対象としたミーティングを定期的開催し、意見交換をするよう指導した。捌き人に対し、発生した残滓は集めてケースに貯めておき、ゴミ箱に持ってゆくこと及び飛び散った鱗も箒で掃き集め、排水溝に流れ込むことがないように指導した。冷蔵庫に魚を収納する場合は、保蔵中の品質劣化を防ぐとともに、他の収納物の汚染を防ぐために魚を良く洗浄し、施氷してから保蔵するよう指導した。また、業務終了後チーム内ミーティングを毎日実施し、週報を作成して DD に活動内容を報告することとした。

仲買人は現時点で魚の洗浄や氷の使用に積極でないことから、仲買人に正しい魚の扱い方を提示すること、顧客に高品質な魚を提供し、消費者の意識を喚起することを目的に PECHVAL としてデモンストレーション販売を行った。

4-6-8-7. 零細漁業センター職員への業務研修

零細漁業センター職員への会計経理業務研修をローカルコンサルタントへの再委託により、2018 年 9 月 17 日より 10 月 31 日まで実施した。

研修内容は現金取り扱い及び経理ソフトを使用するの経理処理、会計の研修、職掌規定に基づくセンター長、会計、レジ係、氷取扱者、秘書等の業務研修である。ただし、大統領令による CAPAP の正式承認が研修実施までになく、正式な職員採用ができないため、ローカルコンサルタントへの再委託内容で当初計画されていた職員採用公示の作成は取りやめ、民事会社（Societe Civile : SOVAGHAS）から行政法人（Etablissement public : CAPAP）への転換に伴う職員の職掌レビューを行い、これに基づく業務研修を実施した。

また、監理委員会メンバー候補に対して、CAPAP 運営に関わる組織マネジメント、内部監査等のガイダンスを行った。

第5章 コンゴ共和国水産行政の現状と課題

5-1 「コ」国水産行政による沿岸零細漁業管理の現状把握

PECHVALプロジェクトでは「品質保持計画」、「市場における水産物販売方法の改善」、「水産物の加工改善」、「水揚げ浜の管理計画」、「零細漁業施設及び機材整備」及び「零細漁業の運営」の6パイロットプロジェクトを実施し、これらのパイロットプロジェクト及びバリューチェーン分析の実施を通じて得た知見を基に「水産物バリューチェーン改善プロジェクト」の改善計画（案）を作成していくが、パイロットプロジェクトで得られた知見はその性格上、特化された分野に於けるややミクロ的な問題解決や見地となり、「コ」国全般の水産業の概要や問題点については情報不足気味となる。

漁業は、水産資源の再生産から漁獲、加工・流通、消費までの各段階に分かれ、さらに国や地域ごとに自然環境、漁業形態、技術レベル、社会・経済的特性など様々な段階や項目が複雑に絡み合っており構成されている。このため、漁業管理のための手法やその組み合わせも多岐に亘る。開発途上国の漁業管理の現状や課題を簡便かつ客観的に把握し、対象国における漁業管理の現状（何をやっていて）と課題（何ができていないのか）を的確に把握するために開発された「開発途上国の漁業管理課題把握ツール（FishMAT: Fishery Management Assessment Tool）⁴⁷」を使用して、「コ」国の零細漁業分野の漁業管理に対する取り組みの概要を指標化することにより、「コ」国水産行政における水産業のマクロ的な現状と課題を洗い出し、次に何をすべきかという改善計画（案）策定の一助とする。

5-2 開発途上国の漁業管理課題把握ツール（FishMAT）の概要

FishMATは、漁業管理をするうえで重要な施策を8つのカテゴリーに分類し、各カテゴリーに属する漁業管理項目に重み付けをした上で、対象国での活動実績の有無を確認することによって、対象国での各カテゴリーの漁業管理政策の現状を指標化している。資源管理活動の各カテゴリーの概要を次表に示す。

表 5-1: 資源管理活動の目的別大分類と内容

目的別大分類	概要
I. 現状を把握するための関連基礎情報	沿岸漁業者数、漁獲量、流通状況などの漁業資源管理計画を作成するための基礎的情報
II. 生態系の維持・修復	漁場生産力の向上、資源増殖活動
III. 資源の保全（入口）	操業の質・量を規制
IV. 資源の保全（出口）	漁獲物の質・量を規制
V. 経営構造の改善	漁業転換、代替収入源
VI. 処理・加工・流通の改善	魚価・付加価値向上、漁獲後損失の低減
VII. 人的・組織的体制の重点化	管理にかかる人材育成、組織強化
VIII. 資源及び社会経済状況の分析や評価 能力強化	技術・資源開発、生態機構の理解・予測

⁴⁷ 平成26年度海外水産資源管理基礎調査委託事業調査報告書、一般社団法人マリノフォーラム21、平成27年3月

また、政府の漁業戦略の実施や管理能力を知るために、もう一つの軸として、それぞれの漁業管理項目を MCSA コード (M:モニタリング、C:規制、S:監視、A:管理活動) によって分類し、それぞれの活動実績の割合について把握するとしている。ここでは、MCSA を以下のように定義している。

M ; モニタリング	漁獲努力量や資源量を把握するために必要な継続的活動
C : 規制 (コントロール)	水産資源利用に関わる活動の規制
S : 監視 (サーベイランス)	漁業活動に課す規制・管理を維持するために必要な様々な監視活動
A : 管理活動 (アクティビティ)	秩序ある漁業活動を維持するために必要な、地域漁業者や関係機関による活動

FishMAT では、上述した 8 つのカテゴリーと MCSA コードを組み合わせ、対象国の漁業管理の現状を分析し、どのカテゴリーが脆弱であるかを把握することにより、漁業管理の中で優先度の高い協力分野を特定することを目指している。

5-3 FishMAT の項目と重み付け及び MCSA コード分類

FishMAT のカテゴリーごとの各項目重み付け及び MCSA コード分類を次に示す。

表 5-2: 現状を把握するための関連基礎情報に関する項目

No	項目	重み	MCSAコード
1	漁船数・漁業者数・漁村数・水揚場数などの情報	2	M
2	漁業操業日数	1	M
3	水産重要種の漁獲量情報	2	M
4	水産重要種の流通情報	1	M
5	水揚場や消費地での魚価情報	1	M
6	水揚施設・設備の情報(例:製氷施設数や倉庫の数)	1	M
7	水産重要種の国内での水産物消費量記録の有無	1	M
8	仲買人情報	1	M
9	活動している漁業者組織の情報	2	M
10	漁業者による資源管理活動	3	M

表 5-3: 生態系の維持・修復に関する項目

	No	項目	重み	MCSAコード
陸上	1	土砂流出入(含海底土砂の採取)の管理規制	2	C
	2	生活・工場排水規制	1	C
	3	マングローブを含む森林伐採規制	1	C
	4	廃棄物処理規制	1	C
	5	上述 各規制の監視体制	2	S
海中	6	環境リハビリテーション活動(サンゴ礁、マングローブ、潮間帯、海草域など)	2	A
	7	IUU(違法・無報告・無規制)漁業を防ぐための監視体制	2	S
	8	資源増殖活動(種苗生産・放流・幼稚仔育成場など)	2	A
	9	希少種保護活動の監視体制	1	S
	10	上述の各活動の周知・普及活動	1	A

表 5-4: 資源の保全（入口）に関する項目

No	項目	重み	MCSAコード
1	各漁業に対する漁業者、漁船の登録制度	2	C
2	各漁業に対する許可や免許制度	1	C
3	上述の登録・免許制度の監視体制	2	S
4	漁法による漁場規制・ゾーニング	2	C
5	漁法による漁場規制・ゾーニングの監視体制	2	S
6	漁船の能力(馬力、トン数、全長等)に関する規制	1	C
7	破壊的漁業を含む漁法の規制・制限	2	C
8	破壊的漁業の監視体制	2	S
9	漁具や漁船装備に関する制限	1	C
10	操業期間(〇月～〇月まで)に関する制限	1	C
11	操業時間(朝〇時～〇時まで)に関する制限	1	C
12	操業日数に関する制限(年間〇日まで、のような制限)	1	C
13	操業期間・時間・日数制限に関する監視体制	1	S
14	漁場(例:完全禁漁・禁漁区・保護区)に関する制限	3	C
15	完全禁漁・禁漁区・海洋保護区の監視体制	3	S

表 5-5: 資源の保全（出口）に関する項目

No	項目	重み	MCSAコード
1	個別漁業者の漁獲の状況(漁獲量、漁獲サイズ等々、出口管理の基本)を把握するための組織的仕組み	2	M
2	漁獲物の大きさ(体長や個体重量)または甲殻類(ロブスター)などの性別や成熟度)に関する制限	2	C
3	上記の2.に対する監視体制	2	S
4	企業漁業での漁獲物の混獲制限	1	C
5	企業漁業混獲制限の監視体制	1	S
6	個別漁業者の漁獲量に対する制限(個別漁業者の漁獲量上限の設定など)	2	C
7	個別漁業者の漁獲量制限の監視体制	2	S
8	国や地域の漁獲量に対する制限(TAC,クォータ制など)	1	C
9	国や地域の漁獲量制限に対する監視体制	1	S
10	漁業者や漁業者組織による漁獲量の記録を義務づける規則またはそのような活動を支援する仕組み	2	M
11	上述の各活動に対する漁業者への普及・啓蒙活動や漁業者訓練活動	1	A
12	上述の核活動に対する漁業者組織と行政組織の定期的な協議会	1	A

表 5-6: 経営構造の改善に関する項目

No	項目	重み	MCSAコード
1	操業コスト削減のための活動やガイドライン	1	A
2	漁獲物の鮮度保持・保存のための活動やガイドライン	2	A
3	加工等付加価値付けのための活動やガイドライン	1	A
4	代替収入源創出のための活動やガイドライン	3	A
5	漁業種転換・多角化のための活動	1	A
6	漁業者グループや漁協による協同出荷活動	2	A
7	自主的に資源管理活動を行っている漁業者や漁業者グループ、漁協に対するマイクロファイナンス制度や活動	1	A
8	漁業者に対するマイクロファイナンス制度や活動	2	A
9	漁業者組織や関連する中小企業に対する行政組織による業務支援サービス	1	A
10	上述の各活動に対する漁業者への普及・啓蒙活動	1	A

表 5-7: 処理・加工・流通の改善に関する項目

	No	項目	重み	MCSAコード
船上	1	漁獲物の処理・保存技術の改善活動	2	A
	2	上述に関わる行政組織による技術指導	1	A
	3	保冷施設・氷庫を備える漁船	1	A
	4	船上での衛生基準	1	C
	5	船上での衛生基準監視体制	1	S
陸上	6	衛生基準・品質規格	1	C
	7	衛生基準・品質規格監視体制	1	S
	8	加工技術改善活動	1	A
	9	流通技術改善活動	2	A
	10	漁港・水揚場改善活動	1	A
	11	魚市場改善活動	2	A
	12	上述の各活動に対する漁業者・住民への普及・啓蒙活動	1	A

表 5-8: 人的・組織的体制の重点化に関する項目

No	項目	重み	MCSAコード
1	水産を担当する地方組織・普及員等の担当者	2	M
2	漁業管理活動を支援しているNGO	2	A
3	中央と地方の水産行政組織の定期的な協議	1	M
4	中央の水産行政組織と関連他省庁(例:環境省、沿岸警備隊、市役所など)	1	M
5	行政組織と漁業者組織の定期的な協議	2	M
6	漁業者組織やNGOなどの民間組織間の定期的な交流・協議	2	M
7	地方担当者・普及員の研修制度	1	A
8	研究員・技術員の研修制度	1	A
9	漁業者研修制度	2	A
10	仲買人・加工業者の研修制度	1	A

表 5-9: 資源及び社会経済状況の分析や評価能力強化

No	項目	重み	MCSAコード
1	国内の水産研究機関	2	M
2	国内研究者・研究機関による水産最重要種に対する資源量の推定	2	M
3	国内研究者・研究機関による水産重要種の生物学的・生態学的研究活動	2	M
4	国内研究者・研究機関による海洋動態(例:海流や塩分量、水温のモニタリングや解析)の研究活動	1	M
5	国内研究者・研究機関による生物化学(例:沿岸・汽水・淡水域での栄養塩やクロロフィル量、プランクトン等のモニタリングや解析)の研究活動	1	M
6	国内研究者・研究機関による社会経済学の研究活動	2	M
7	国内研究者・研究機関による加工技術向上のための研究活動	1	M
8	国内研究者・研究機関による漁業技術・増養殖技術向上のための研究活動	1	M
9	上記の研究者あるいは研究機関との行政組織の定期的な協議	1	A
10	上記研究結果の一般への普及活動	1	A

5-4 「コ」国水産行政による漁業管理の現状分析

「コ」国水産行政による漁業管理の現状分析をするにあたっては、PECHVALプロジェクト実施前の漁業管理の状況を分析した後に、PECHVALプロジェクトの実施によりどの分野の活動に変化が生じたかをみて、PECHVALプロジェクトのインパクトと「コ」国

漁業管理への改善計画の関わりについて検討する。

5-4-1 現状を把握するための関連基礎情報

「漁船数・漁民数情報」については漁船の登録制度があり、これに基づいてクォータ（漁獲割当量）が決められるため 1 年ごとに更新されている。主要水揚地であるソングロ及びバーズアジップ地区にデータコレクターを配置し、帰漁後の漁船の水揚げ毎にケース（魚箱）単位で魚種別、漁獲量等のデータを収集している。零細漁業の漁獲量等のデータ収集活動は比較的日が浅く、2010 年頃に始められたばかりであり、早朝や夜間の水揚げ等に関するデータ漏れの推定方法については FAO の協力を得て、現在進行中である。しかし、漁獲後の消費地での魚価、水産物消費量や市場等の流通関連情報についてはほとんど収集されていない状態である。「漁民による資源管理活動情報」については、ベナン人漁民グループが浮魚の豊漁期に操業の自主規制を行っているが、実態としてこれは資源管理を目的としたものではなく、市場の供給過多による魚価低下に対応するためであると考えられる。

5-4-2 生態系の維持・修復

陸域の土砂流出や生活・工場排水、廃棄物処理等の環境保全に関する規制は法律によって定められているが、その監視体制は弱い。漁業に関する分野では IUU（違法・無報告・無規制）について企業漁業船を対象に VMS システムの採用⁴⁸や漁業監視船を使つての監視をしているが、1 隻の漁業監視船で予算不足もあり、十分な活動はおこなわれていない。一方、資源増殖活動については手がつけられていない。規則や法律はあるが監視・規制する実行する力が不足している状態である。

5-4-3 資源の保全(入口)

漁業法及び政令等により沿岸から 6 マイルは零細漁業、6 マイル以遠 200 マイルは企業漁業という漁場規制が行われている。また漁網の目合いについても政令で規制されている。漁船の登録制度についてはそもそも企業漁業を対象としていたが、零細漁業者に対しても漁船の登録を漁法別（浮魚漁業、底魚漁業とサメ漁業の 3 種類）に行うようになった。さらに零細漁業者に対しても漁船毎にクォータ制を導入している。操業期間・日数・時間等に関する規制・制限は特に設けられていない。企業漁業の操業禁止区域の違反監視は漁業監視船 1 隻で行っているが、不十分であり距岸 6 マイル以内の零細漁業専用区域での操業や漁具の破損等、零細漁業者とのトラブルが絶えない。

5-4-4 資源の保全(出口)

漁船毎の漁獲量データは収集しているが漁獲サイズ（体長、個体重量）等のデータ収集は行っていない。国や地域ではなく個別漁業者に対しクォータ制による漁獲量制限はあ

⁴⁸ 2018 年 6 月 5 日に開催された農畜水産省大臣主催の漁業フォーラムで、企業漁船のみならず、零細漁船にも VMS 装備の義務づけがなされるとされたが、詳細は不明である。

るが、零細漁業の場合のクォータ量は実際の漁獲量よりかなり多めに設定されており、資源保全目的というより登録とライセンス料徴収のためという性格が強い。ガボン国境近くは海洋公園として設定され全面禁漁区とされており、漁業が禁止されている。漁獲制限はほとんど行われていないので、監視体制も整備されていない。漁民への普及・啓蒙活動及び協議会等の活動はほとんどされていない。

5-4-5 経営構造の改善

本カテゴリーの 10 項目全てがまだ手つかずの状態にある。操業コスト減、漁協の活動支援、マイクロファイナンス制度、鮮度保持・加工付加価値・多角化等の活動やガイドラインも作成されていない。行政の管理能力の向上が求められる。

5-4-6 処理・加工・流通の改善

本カテゴリーは船上と水揚げ後に分けて活動事例の項目を設定している。底魚を漁獲対象とする漁船（ピローグ）は 3-4 日間操業するため中古の家庭用冷蔵庫等を保冷库の代用として利用している。船上での衛生基準は企業漁業漁船については政令による規定があるが、零細漁業には特に設けられておらず、企業漁業に準じることとなっている。しかし、企業漁業漁船の船上での水産物の取扱いは劣悪で、水揚げ時に既に著しい品質劣化を起している。本カテゴリーでも規則や基準はあるものの実態が伴わないのが問題となっている。

一方、陸上での魚類の取扱いに関する衛生基準・品質規格は設けられていない上、加工、流通、水揚場等の改善に対する活動も行われていない。魚専用市場は存在しないが、公設市場内に水産物販売店を包括する形態となっている。それらの市場の衛生環境の悪さは問題となっており、「コ」国はブラザビル及びポワント・ノワール市内の大規模公設市場の建替え工事に取りかかっている。

5-4-7 人的・組織的体制の重点化

持続的な漁業管理を実施するには人的・組織的体制を形成することが重要である。ドナーや援助機関等から得た技術や知識を漁業者に伝えるには、水産に関する知識を有する普及員の存在が欠かせないが、現時点では普及員もそれを育成する制度も存在しない。漁業養殖省本部は首都ブラザビルにあり、海面漁業を統括するポワント・ノワール地方支局や他の支局との連絡は比較的良く行われている。違反操業の取締りに警察との共同活動は持たれているが、漁業者や NGO 等との交流はほとんどない。漁業養殖省及び地方出先機関に、水産普及員がいないのが漁業者とのコミュニケーションが乏しい大きな要因の一つである。また、「コ」国には水産関連の教育機関及び研修施設がなく、教育研修制度も未整備で、自国での漁業者・加工業者への研修は行われていない。現在の主な水産関連の研修は漁業養殖省職員に対する JICA の本邦集団研修及び第三国研修が主な研修実施機会となっている。

5-4-8 資源及び社会経済状況の分析や評価能力強化

「コ」国における水産資源に関する研究・評価はそれを実施する機関も活動もない。水産物の供給不足が懸念され、輸入に大きく依存しており、自給率の低さが問題とされている状況の中で今後漁業生産を増やす取り組みも必要とされているが、科学的な見地からの資源量の推定、MSY（Maximum Sustainable Yield 最大持続生産量）の設定に必要な研究も基礎的なデータ（年齢、サイズ、性別）の収集も行われていない。国際機関や他ドナーからもこの科学的分野への協力は得られていない。本カテゴリーで唯一実績が確認されたのが、「国内研究者・研究機関による社会経済学の研究活動」であるが、これは特に水産分野のみを対象としたものではない。水産分野の高等教育機関及び水産に関する研究所もない。

5-5 FishMAT 分析結果

PECHVAL プロジェクト実施前の「コ」国政府の漁業管理の状況を FishMAT にて分析した結果を次表に示す。

表 5-10: 「コ」国漁業管理の FishMAT 分析結果

漁業管理カテゴリー	カテゴリー別点数	カテゴリー別点数比率	モニタリング点数	規制点数	監視点数	管理活動点数
現状を把握するための関連基礎情報	8 / 15	53%	8 / 15			
生態系の維持・修復	13 / 15	87%		5 / 5	5 / 5	3 / 5
資源保全（入口）	21 / 25	84%		12 / 15	9 / 10	
資源保全（出口）	8 / 18	44%	2 / 4	3 / 6	3 / 6	0 / 2
経営構造の改善	0 / 15	0%				0 / 15
処理・港・流通の改善	3 / 15	20%		1 / 2	1 / 2	1 / 11
人的・組織的体制の重点化	4 / 15	27%	2 / 8			2 / 7
資源及び社会経済状況の分析や評価能力強化	2 / 14	14%	2 / 12			0 / 2
点数計	56 / 132	42%	14 / 39	21 / 28	18 / 23	6 / 42
MCSAコード別点数比率			36%	75%	78%	14%

漁業管理 8 カテゴリー中の、「資源の保全（出口）」、「経営構造の改善」、「処理・加工・流通の改善」、「人的・組織的体制の重点化」及び「資源及び社会経済状況の分析や評価能力強化」の 5 カテゴリーで 50%以下となっており、「コ」国政府の今後の漁業管理活動強化や「コ」国政府の活動に対する支援を行うべき分野が多いことがわかる。とりわけ、「経営構造の改善」については 0 点と政府のこの分野における管理活動は行われておらず、欠落している。また「資源及び社会経済状況の分析や評価能力強化」は 14%ときわめて低い水準となっており、この分野での A:管理活動は 0 点となっている。「処理・加工・流通の改善」も 20%と低い水準であり、この分野での A:管理活動は 11 点中 1 点しか得点されていない。「人的・組織的体制の重点化」についても 27%と低く、この分野での M:モニタリングと A:管理活動も遅れている。資源の保全（出口）については分野全体では 44%となっているが、漁獲規制活動に対する漁業者への普及・啓蒙活動や漁業者組織に対する行政からの働きかけが欠けている等、この分野の A:管理活動は 0 点となっている。

また、MCSA コードでは M（モニタリング）が 36%及び A（管理活動）の実施が 14%とかなり低い水準にあり、漁業活動を維持するための活動が低調であることが示されている。特に人作り・組織体制の整備分野及び現状分析・評価能力の強化に注力されていないことが分かる。全体としては、今後の漁業管理分野での開発課題が多い。

5-5-1 PECHVAL パイロットプロジェクト活動のインパクト

「コ」国政府の漁業管理活動に加え、PECHVAL プロジェクトのパイロットプロジェクト活動を考慮に入れて FishMAT 分析を行った結果、特に「コ」国政府の漁業管理活動では低い水準に合った「経営構造の改善」及び「処理・加工・流通の改善」の 2つのカテゴリでポイントを大きく引き上げており、PECHVAL プロジェクトはタイムリーかつ適切な分野で協力を実施したことが示された。全カテゴリの合計でも PECHVAL の活動の有無で 42%から 54%へと上昇が見られた。

表 5-11: PECHVAL のパイロットプロジェクトを含む FishMAT 分析結果

漁業管理カテゴリ	カテゴリ別点数	カテゴリ別点数比率	モニタリング点数	規制点数	監視点数	管理活動点数
現状を把握するための関連基礎情報	8 / 15	53%	8 / 15			
生態系の維持・修復	13 / 15	87%		5 / 5	5 / 5	3 / 5
資源保全（入口）	21 / 25	84%		12 / 15	9 / 10	
資源保全（出口）	8 / 18	44%	2 / 4	3 / 6	3 / 6	0 / 2
経営構造の改善	5 / 15	33%				5 / 15
処理・港・流通の改善	10 / 15	67%		1 / 2	1 / 2	8 / 11
人的・組織的体制の重点化	4 / 15	27%	2 / 8			2 / 7
資源及び社会経済状況の分析や評価能力強化	2 / 14	14%	2 / 12			0 / 2
点数計	71 / 132	54%	14 / 39	21 / 28	18 / 23	18 / 42
MCSAコード別点数比率			36%	75%	78%	43%

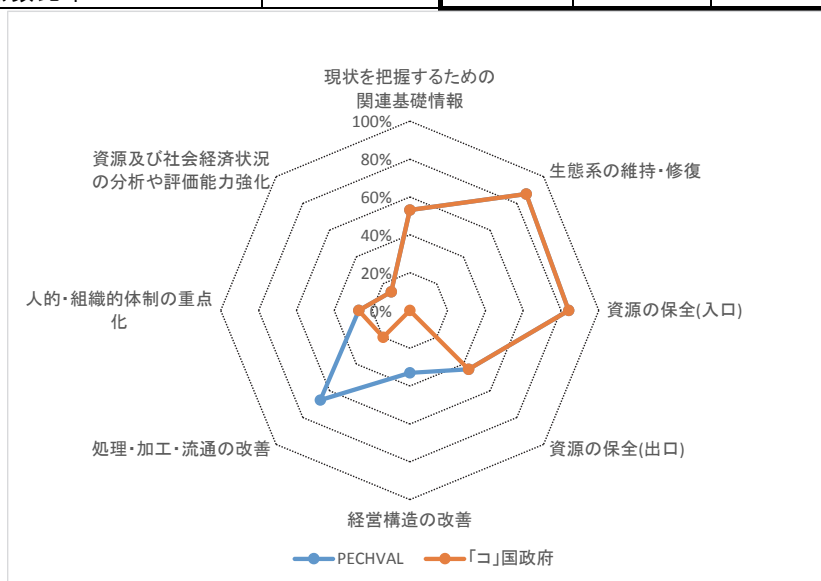


図 5-1: FishMAT 分析結果
 (「コ」国政府および PECHVAL プロジェクト)

MCSA コードでは「コ」国政府の漁業管理活動で水準が低かった A：管理活動で PECHVAL プロジェクトにより 14%から 43%へと引き上げられたが、さらなる強化が必要である。また同じく低かった M：モニタリングは PECHVAL プロジェクトでは支援はされておらず、今後別途に支援を強化する必要がある。

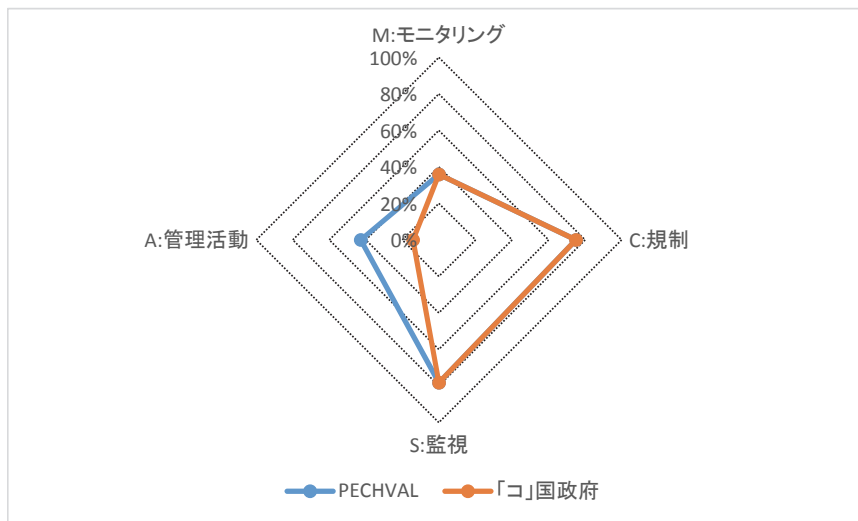


図 5-2: FishMAT (MCSA) 分析結果
(「コ」国政府および PECHVAL プロジェクト)

5-5-2 FishMAT 分析結果の他国との比較

FishMAT はまだ開発後日が浅いため、分析例が多くはないが、MF21 がこれまでに実施した FishMAT 調査の中からアフリカのタンザニア（内水面漁業）とセネガル（海面零細漁業）の結果と今回コンゴ共和国で実施した海面零細漁業の結果を比較してみた。

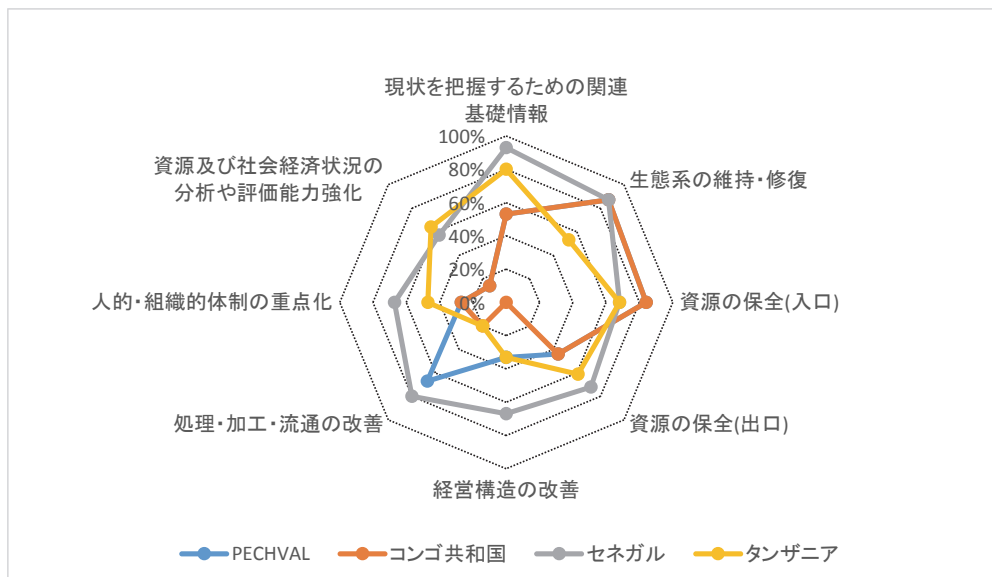


図 5-3: FishMAT 分析結果の各国比較

上記 3 ヶ国の中でセネガルが比較的バランスの良いチャートの形を示しているのに対し、「コ」国は「現状を把握するための関連基礎情報」「人的・組織的体制の重点化」及び

「資源及び社会経済状況の分析や評価能力強化」が極端に低い水準にあり、チャートの形がゆがんでいる。また、前記三項目に加え、「資源及び社会経済状況の分析や評価能力強化」及び「資源の保全（出口）」は三カ国の中で最低水準となっている。さらに「経営構造の改善」と「処理・加工・流通の改善」については、PECHVALのパイロットプロジェクト活動がなければ、三カ国中最低水準であった。これらのそれぞれの分野での「コ」国政府の漁業管理制度・活動の強化が急務であり、支援強化が必要とされている。

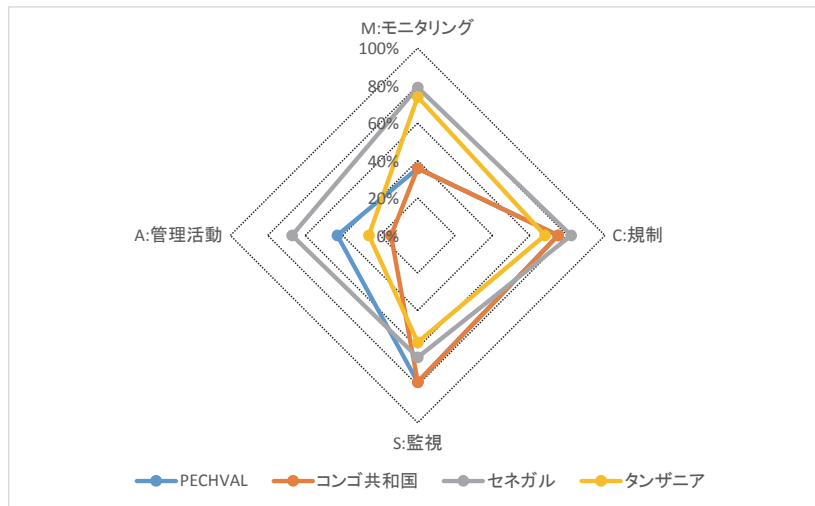


図 5-4: FishMAT 分析結果 (MCSA コード) の各国比較

MCSA コードの M:モニタリングは他の二国と比べかなり低く、また A:管理活動も PECHVAL のパイロットプロジェクトによる「経営構造の改善」と「処理・加工・流通の改善」分野への支援がなければ他の二国に劣っており、漁業関連基礎情報の不足や海洋を含めた水産分野の科学的な研究・調査が国内研究者によって全くなされていない現状が示された。「コ」国の海岸線延長が 170km に過ぎず、海面漁業の基地がポワント・ノワールに集中していることもあり、MCSA コードの C:規制と S:監視については比較的高い数値を示しているが、A:管理活動については大幅に遅れている。これら規制と監視の対象はもっぱら企業漁業であり、その実効性を高めるためには A:管理活動の強化が必要である。零細漁業については統計収集を含め、まだその諸に就いたばかりであり、M:モニタリング、C:規制、S:監視及び A:管理活動の MCSA コードのすべてに渡っての活動強化が必要とされている。

第6章 ポワント・ノワール零細漁業水産物バリューチェーン改善計画

6-1 改善計画の戦略

6-1-1 バリューチェーン改善計画の要素

本プロジェクトは、「コ」国政府の「持続可能な漁業開発計画 2011-2020」および大統領の「漁業養殖業政策方針」で示された「コ」国の食料安全保障、経済成長及び貧困削減への貢献をするためのポワント・ノワール市の零細漁業水産物バリューチェーン改善のための基本計画及びアクションプランを策定することを目的としている。

開発途上国の水産物バリューチェーン発展の阻害要因は一般に下記があげられる。

1. 貧困なインフラと高い輸送コストにより、移動コストが高い
2. 貧弱な情報流通により、販売者と購買者の情報格差
3. 低い人的資源ストック
4. 投資の欠如
5. 弱体な法規制機関
6. 高い原材料費、投入費

水産業のバリューチェーン改善計画は、一般に次の 7 つの分野を包含すべきとされている⁴⁹。

1. 水産資源の持続的管理のための計画、法律及び規則類の整備
2. 生産量の拡大及び生産の規則性、安定性の改善
3. 生産物の品質及び安全性の向上
4. バリューチェーン関係者間の協調メカニズムの整備
5. 消費者に届くまでの時間短縮
6. 移転コストの最小化
7. マーケットの発展及び技術に追いつき、習得するためのバリューチェーン関係者の能力強化

また、零細漁業関係者の貧困削減を図るためには、次の 6 項目がバリューチェーン改善計画の決定要素⁵⁰とされており、改善計画の詳細計画策定にはこれらの要素を組入れる必要がある。

1. 労働集約性

零細漁業の大きな特色の一つは労働集約性であり、計画立案にあたっては、資本集約的な要素でなく、労働集約性の利点を活かした計画案が望まれる。各戸で行われている加工生産を集約することにより、生産効率の向上、資金力強化、投資の効率

⁴⁹ Value Chain Approaches in Fisheries Planning, Aaron Parke, CRFM, Sep 2014

⁵⁰ Nicholas Ross et al. The Value Chain Approach to rural agriculture development. Understanding the principal determinants of pro-poor outcomes, Hertie School of Governance, 2013

向上、経営技術向上につながる。

2. 特殊性

零細漁業生産物を企業漁業生産物や輸入冷凍魚との差異を付けることにより、最終製品の価値と競争力を高めることができ、結果として収益性の向上と安定した経営につながる。

3. 強靱性（脆弱性の克服）

零細漁業の持つ弱みを克服し、強みに転換できるような計画案が望まれる。ネガティブ要因が発生した場合、これを克服し、改善できる能力が必要である。このためには人的能力、財政的能力が必要であり、行政や漁業組合の支援も重要である。

4. 腐敗性（Perishability）

水産物は他の産品に比べ腐敗（鮮度・品質の低下）しやすく、これが価値毀損の要因となり、生産者（バリューチェーンの上流に位置するもの）のバーゲニング・パワーに負の影響を与える。水産物の鮮度・品質の低下は水産物自身あるいは細菌の持つ酵素の働きによるところが大きく、酵素作用の要因である温度及び経過時間と強く相関しており、それらのいずれかを低下・短縮することにより価値毀損の度合いを大きく軽減できることから、生産者のバーゲニング・パワーを高めるには、

- 1) 低い温度で保蔵し、鮮度劣化速度を遅くする。
- 2) 保蔵時間を短縮し、流通速度を速める。
- 3) 加工し、品質を変えることにより、腐敗性を低める。

などにより腐敗性を低めることが最も重要である。

5. 収入平滑化（Income smoothing）

水揚げ量は季節及び日々の変動が大きく、盛漁期（豊漁時）と閑漁期（貧漁時）では生産量と販売単価が大きく異なり、売上収入も大きく変動する。これらの漁獲量の変動は漁業の持っている避けられない性質であるが、漁獲量の変動を直接的に収入の変動にするのではなく、漁獲の少ないときにおける代替収入手段（漁獲対象魚種の変更、原料購入先の変更等）を確保し、平滑化した収入により、安定した経営とすることが求められる。

6. バリューチェーン関係者間の連携を高める（Governance of linkage）

消費者、市場販売者、漁民等のバリューチェーン関係者間の垂直的連携は安定的で強いマーケットへのアクセスをもたらし、生産決定への一助となる。零細漁民同士や市場販売人同士等の水平的連携は購買者への移転コストの削減や購買力の強化をもたらし、ひいては生産者の市場支配力を強めることができる。

6-1-2 ポワント・ノワール零細漁業の内・外部環境

6-1-2-1. ポワント・ノワール零細漁業の内部環境

ポワント・ノワール零細漁業の内部環境の強みと弱みは次のようなものがあげられる。

表 6-1: ポワント・ノワール零細漁業の内部環境の強みと弱み

	強み	弱み
人的環境	<ul style="list-style-type: none"> ・漁民は地理的にポワント・ノワールを中心に集積 	<ul style="list-style-type: none"> ・コンゴ人コミュニティと外国人コミュニティとの融和協調が希薄 ・漁船に安定性や安全性が不足しているにも拘らず海難に対する準備や救難体制が整備されていない。 ・資源管理実施体制が未整備 ・環境保全監視体制が未整備
財務的環境		<ul style="list-style-type: none"> ・資本力が弱く、投資できる余力がない。特に加工業者、小売業者の財務基盤は脆弱
物的環境	<ul style="list-style-type: none"> ・燻製加工場と水揚げ場が近い ・燻製加工場は地理的に集積している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・漁業基盤施設だけでなく、電気水道等の基本社会基盤も欠如しており、魚の清浄な洗浄水も得られない。 ・輸送インフラが不備で輸送が非効率かつコストが高い。 ・塩干加工場と水揚場が遠い。 ・燃料及び氷の販売所が遠い。 ・水揚げ浜、加工場にゴミ、残滓が散在し、衛生環境が劣悪
技術的環境		<ul style="list-style-type: none"> ・漁船能力の不足 ・鮮度保持に関わる知識が不足し、収穫後損失に対する方策がとられていない。 ・漁業技術の遅れ ・加工技術が低く、生産力が低い。 ・船外機整備能力が低い。 ・資源情報が不足し、統計が不備である ・零細漁業技術普及体制がない。
文化的環境		<ul style="list-style-type: none"> ・鮮度、食品汚染に対する知識が不足 ・衛生意識が低く、市場や販売環境が劣悪
生産	<ul style="list-style-type: none"> ・豊漁期の浮魚の漁獲過剰時に出漁自主規制 	<ul style="list-style-type: none"> ・浮魚漁業は漁獲量の季節変動が大きい。 ・底魚漁業は供給不足 ・操業時間、日数が長く、操業中の鮮度劣化が大きい。 ・加工原魚が零細漁業から安定的に供給されず、企業漁業からの供給に頼ることが多い。 ・燻煙等、加工場の労働環境が劣悪。
製品・サービス		<ul style="list-style-type: none"> ・保冷手段を持たず、気温の高い時期の鮮度劣化速度が早い。 ・中、長距離の輸送サービスが脆弱 ・漁具価格が高く、入手に困難
価格	<ul style="list-style-type: none"> ・肉類等に比べて水産物価格は安い。 ・大量漁獲されるサルディネラの価格が特に低い。 	<ul style="list-style-type: none"> ・底魚の浜値の乱高下が激しい。 ・浮魚豊漁期には漁獲コスト割れの低価格になることがある。
販路		<ul style="list-style-type: none"> ・鮮魚の販路がポワント・ノワール市内に留まっている。 ・浮魚が一時的に過剰漁獲されるとマーケットが値崩れするため操業規制をしている。 ・加工魚の遠隔地の販売は代金決済が遅れ、原魚購入資金が不足する。
販売促進	<ul style="list-style-type: none"> ・底魚は鮮魚需要が高い 	<ul style="list-style-type: none"> ・輸送インフラが不備で鮮魚販売可能地域が限定されている。

	強み	弱み
組織	<ul style="list-style-type: none"> ・ AICP は漁業関係者を網羅して組織 ・ 漁業コミュニティの結束が固い 	<ul style="list-style-type: none"> ・ AICP の下部組織である職制組織の活動が不十分

6-1-2-2. ポワント・ノワール零細漁業の外部環境

ポワント・ノワール零細漁業の外部環境の機会と脅威は次のようなものがあげられる。

表 6-2: ポワント・ノワール零細漁業の外部環境

	機会	脅威
外国		<ul style="list-style-type: none"> ・ 水産物国内消費量の 4 割が輸入 ・ マーケットは輸入魚が支配 ・ 企業漁業は外国企業が多数 ・ 零細漁民は外国人が多数
規制	<ul style="list-style-type: none"> ・ 漁船登録を実施 ・ 漁獲量クォータ制の実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 公的機関による市場や販売食料品の衛生管理と規制が有効に行われていない。 ・ 企業漁業船が零細漁業域に不法侵入 ・ 水産資源の持続的管理のための統計整備、モニタリング、規制が有効に行われていない。 ・ 原油掘削基地周辺の操業規制
技術		<ul style="list-style-type: none"> ・ 船外機整備能力の不足
人口	<ul style="list-style-type: none"> ・ 人口成長率が約 3%と高い。 ・ 都市化と人口増により、水産物需要が高まっている。 	
環境		<ul style="list-style-type: none"> ・ 内陸部からのゴミが浜に集まる。 ・ 原油漏れによる海岸汚染 ・ 鮮度劣化した漁獲物が販売され、汚染された食品による食中毒の危険性
経済	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地域の雇用に寄与している。 ・ 「コ」国の一人当たり GDP は大きく成長している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 漁業者、関連業者に対するファイナンスが脆弱
競合		<ul style="list-style-type: none"> ・ 零細漁業供給は輸入、内水面漁業、企業漁業に比べて小規模 ・ 輸入冷凍アジがマーケットを支配している。 ・ 豊漁期の企業漁業からの浮魚大量供給による価格低下
代替品	<ul style="list-style-type: none"> ・ 家計の水産物購入量は肉類の 3 倍以上 ・ 水産物は肉類に比べて安価 	
売り手	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水産物価格はほかの食品に比べて安定している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 企業漁業との競合
買い手	<ul style="list-style-type: none"> ・ ポワント・ノワールでは海産魚が好まれる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ブラザビルでは淡水魚が好まれる。 ・ 輸送コストが高い

ポワント・ノワール零細漁業水産物バリューチェーン改善計画についてバリューチェーンの弱み、強み、機会及び脅威から、弱みを分析し、改善する取り組み、チャンスを活かし、弱みを克服する取り組み、強みで脅威を克服する取り組み及び強みとチャンスを活かしていく取り組みについてそれぞれ表にまとめた。

脅威												
水産物国内消費量の4割が輸入	輸入冷凍アジがマーケットを支配している。	マーケットは輸入魚が支配	零細漁業供給は輸入、内水面漁業、企業漁業に比べて小規模	鮮度劣化した漁獲物が販売され、汚染された食品による食中毒の危険性	公的機関による市場や販売食品の衛生管理と規制が有効に行われていない。	水産資源の持続的管理のための統計整備、モニタリング、規制が有効に行われていない。	企業漁業船が零細漁業域に不法侵入	原油照射基地周辺の操業規制	船外機整備能力の不足	原油漏れ、内陸部からのゴミ漂着による海岸汚染	プラザビルでは淡水魚が好まれる。	輸送コストが高い。
浮魚漁業は漁獲量の季節変動が大きい。	漁獲後の流通を効率化し、国内流通量の増加					漁業資源管理体制の強化	漁業取締体制強化					
底魚漁業は供給不足				漁獲後ロスの削減								
加工原魚が零細漁業から安定的に供給されず、企業漁業からの供給に頼ることが多い。			企業漁業漁獲物の販売地域規制									
浮魚が一時的に過剰漁獲されるとマーケットが値崩れするため操業規制をしている。	加工技術の改善 ・燻製窯の増設 ・輸送インフラの整備強化											
漁船能力の不足												
漁業技術の遅れ												
資本力が弱く、投資できる余力がない。特に加工業者、小売業者の財務基盤は脆弱	加工能力増強のための小規模融資制度創設											
漁業基盤施設だけでなく、水道等の基本社会基盤も次如しており、魚の清浄な洗浄水も得られない。	漁業基盤施設(水揚場、加工場等)の整備											
輸送インフラが不備で輸送が非効率かつコストが高い。	鮮度劣化のための水の普及 ・鮮度劣化と漁獲物汚染を防ぐための保冷箱の普及											
塩干加工場と水揚場が遠い。												
燃料及び氷の販売所が遠い。												
底魚の浜値の乱高下が激しい。	広域流通網の整備											
加工技術が低く、燻製等で労働環境が悪化し、生産力も低い。												
鮮度保持に関わる知識が不足し、収穫後損失に対する対策がとられていない。												
保冷手段を持たず、気温の高い時期の鮮度劣化速度が早い。												
鮮度、食品汚染に対する知識が不足												
衛生意識が低く、水揚浜や市場にゴミや残滓が散在し、衛生環境が悪												
鮮魚の販路がポワントノール市内に留まっている。												
加工魚の遠隔地の販売は代金決済が遅れ、原魚購入資金が不足する。												
AICPの下部組織である職制組織の活動が不十分												
漁船に安定性や安全性が不足しているにも拘らず海難に対する準備や救難体制が整備されていない。												
コンゴ人コミュニティと外国人コミュニティとの融和協力が希薄												

機会							
チャンスを活かし、弱みを克服していく取り組み	人口成長率が約3%と高い。	都市化と人口増により、水産物需要が高まっている。	地域の雇用に参加している。	「コ」国の一人当たりGDPは大きく成長している。	累計の水産物購入量は肉類の3倍以上	水産物は肉類に比べて安価	水産物価格はほかの食品に比べて安定している。ポアントノールでは海産魚が好まれる。
<p>浮魚漁業は漁獲量の季節変動が大きい。</p> <p>底魚漁業は供給不足</p> <p>加工原魚が零細漁業から安定的に供給されず、企業漁業からの供給に頼ることが多い。</p> <p>浮魚が一時的に過剰漁獲されるとマーケットが僅かなるため操業規制をしている。</p> <p>・漁船能力の不足</p>	<p>・ 漁船融資システムにより、漁船能力向上を行い、漁業生産能力を高める</p> <p>・ 漁獲時の鮮度劣化を防ぎ、水揚げする漁獲物を良好な鮮度に保つことにより、流通可能時間の拡張</p> <p>・ 水揚げでの鮮度劣化と漁獲物汚染を防ぎ、腐敗防止することにより末端流通量の増大</p>	<p>・ 加工生産力を増強し、浮魚漁獲量の季節変動を吸収することにより、豊漁期の魚価低迷を防止し、収入の増加</p> <p>・ 加工原魚の入手から加工作業開始までの鮮度劣化を防ぐことで良質な加工品の増大</p>	<p>漁業基盤施設(水揚場、加工場等)の整備による流通の安定化</p>	<p>漁業統計の精度を高めることにより、漁獲制限をずらす魚種等、持続的漁業資源管理の戦略を樹立</p>			
<p>漁業技術の遅れ</p> <p>資本力が弱く、投資できる余力がない。特に加工業者、小売業者の財務基盤は脆弱</p> <p>漁業基盤のみでなく、水道・電気の基本インフラストラクチャが欠如</p> <p>輸送インフラが不備で輸送が非効率かつコストが高い。</p> <p>埋干加工場と水揚場が古い。</p> <p>燃料及び氷の販売所が遠い。</p> <p>底魚の兵糧の乱高下が激しい。</p>	<p>・ 漁船能力の向上、漁業技術の向上による生産増強</p> <p>・ 漁業技術普及員による技術改良で零細漁業生産力の拡大</p>	<p>漁業資源管理の監視及び取り締まり能力の向上による零細漁船の操業安全確保</p>					
<p>加工技術が低く、煙燻等で労働環境が悪化し、生産力も低い。</p> <p>鮮度保持に関わる知識が不足し、収穫後損失に対する対策がとられていない。</p> <p>保冷手段を持たず、気温の高い時期の鮮度劣化速度が早い。</p> <p>鮮度、食品汚染に対する知識が不足</p> <p>衛生意識が低く、水揚げ場や市場にゴミや汚物が散在し、衛生環境が劣悪</p> <p>鮮魚の販路がポアントノール市内に限られている。</p> <p>加工魚の遠隔地の販売は代金決済が遅れ、原魚購入資金が不足する。</p>	<p>道路整備による流通業者の水産物地方流通への参入促進</p> <p>水揚げ地に漁業用燃料、水販売所、船外機修理施設等を設置し、漁船の安定操業の確保</p> <p>流通時の鮮度劣化を防ぎ、水揚げする漁獲物を良好な鮮度に保つことにより、流通可能時間の拡張</p>	<p>漁業者、仲買人、小売業者及び消費者に対する水産物の鮮度保持、食品安全についての啓蒙強化により、零細漁業水産物の需要拡大</p> <p>漁獲後の流通を効率化し、国内流通量が増加することによる地方へのタンパク食料の供給増大</p>				水揚げ地近辺での一次加工処理により、鮮度劣化防止と輸送の合理化	
<p>AICPの下部組織である職業別組織の活動が不十分</p> <p>漁船に安定性や安全性が不足しているにも拘らず海難に対する準備や救難体制が整備されていない。</p> <p>コンゴ人コミュニティと外国コミュニティとの融和協力が希薄</p>	<p>市場の衛生検査体制の確立による市場での食品汚染の減少</p> <p>市場のゴミ収集体制の強化による衛生環境の改善</p> <p>市場の水道、排水設備及びゴミ収集所の整備により、安全な食品販売環境の確保</p>	<p>漁業者、仲買人、小売業者及び消費者に対する水産物の鮮度保持、食品安全についての啓蒙強化により、零細漁業水産物の需要拡大</p> <p>食品安全検査体制の確立による消費者への安全な食品の供給</p> <p>マイクロ・ファイナンス制度で加工業者、小売業者の資本を確保し、操業回数、取扱量の増加</p>					

弱み

		機会							
		人口成長率が約3%と高い。	都市化と人口増により、水産物需要が高まっている。	地域の雇用に寄与している。	「コ」国の一人当たりGDPは大きく成長している。	家計の水産物購入量は肉類の3倍以上	水産物は肉類に比べて安価	水産物価格はほかの食品に比べて安定している。	ポワントノールでは海産魚が好まれる。
強みとチャンスを活かしていく取り組み	<ul style="list-style-type: none"> 漁民は地理的にポワントノールを中心に集積 								
	<ul style="list-style-type: none"> 燻製加工場と水揚げ場が近い 								
	<ul style="list-style-type: none"> 燻製加工場は地理的に集積している。 								
強み	<ul style="list-style-type: none"> 肉類等に比べて水産物価格は安い。 								
	<ul style="list-style-type: none"> 大量漁獲されるサルディネラの価格が低い。 								
	<ul style="list-style-type: none"> 底魚は鮮魚需要が高い 								
	<ul style="list-style-type: none"> AICPは漁業関係者を網羅して組織 								

- 漁業普及員による研修会等により、漁法・漁業技術の改善を行う。
- 漁具、船外機部品等の共同購買により、漁業組合員の便宜をはかる。

燻製品の生産力拡大

組織化、共同化により、加工場設備を近代化し、製品の品質を高め、生産力を増強する。

鮮度の良い鮮魚を供給し、流通地域の拡大をする。

流通網を確立し、内陸部への良質なタンパク食料の供給を増やす

漁獲物の漁獲後取り扱いと市場の鮮魚売り場を改善し、鮮魚の質を高め、ポワントノール市内の鮮魚消費を増やす。

水産物バリューチェーン関係者間の相互理解を深め、持続的漁業資源管理を推進する。

加工製品の開発をして、サルディネラ豊漁期の漁獲物を最大限利用する。

漁獲物出荷時の鮮度を高め、ブランド力をつけ、高付加価値をつける。

6-2 ポワント・ノワール零細漁業水産物バリューチェーン改善計画の基本構想

人口増加による水産物需要の急激な増加とそれに追いつかない漁業生産・魚類供給は「コ」国水産業の構造的な問題である。「コ」国の2000年から2010年の10年間の漁業生産は44千トンから64千トンへの伸びを示しているが、一方では人口増加率3.13%と推定される人口増による水産物需要の増大があり、水産物消費量は2000年の67千トンから2010年には106千トンと漁業生産の増加を超える伸びを示している。この不足分約42千トン(2010年)は外国からの輸入魚で補われている。「コ」国の一人当たりの年間魚消費量は26.52kg(2009年)と推算され、FAOの2012年の報告によるアフリカ平均の年間魚消費量9.1kg、世界平均18.1kgを上回っており、アフリカではかなり高い水準となっているが、魚類自給率の低さから輸入依存の体質になっており、適切な魚類供給体制を確立しないと今後の人口増加により重大な供給不足に陥る危険性がある。

「コ」国漁業は内水面漁業、企業型海面漁業、零細海面漁業に分類され、漁業生産量のうち内水面漁業が48%を占めているが、河川や湖沼群で無動力ピローグを用いて漁獲するごく零細規模なものであり、ほとんどが伝統的自給経済に組み込まれて、漁獲物の流通は周辺の狭い範囲に留まっている。残りの漁業生産量は海面漁業で、企業型漁業が33%、零細漁業が19%を占めており、零細漁業が食料としての魚類供給において重要な役割を果たしている。しかし、「コ」国零細漁業バリューチェーンにおいては、漁獲から流通、加工まで、漁船能力の不足、漁業技術の遅れ、低い加工生産性などの零細漁業特有の内因性のネガティブ要因が多いだけでなく、インフラの未整備や社会全体の発達のバランスの悪さ等の外因性のネガティブ要因も多いなど、バリューチェーンを構成するそれぞれの環に弱みが多く、現実になっている脅威も多いため、解決すべき課題が多い。

「コ」国政府は漁業・養殖開発戦略(Strategy de developpement durable de la peche et l'aquaculture, 2011-2020)に基づき、FAOの支援を受けて「コ」国持続可能な漁業開発計画、2011-2020年(Plan de developpement durable de la peche en Republique du Congo, horizon 2011-2020)(以下、「持続的漁業開発計画」とする。)を策定した。持続的漁業開発計画は漁業・養殖開発戦略に掲げた貧困削減、経済成長と食料安全保障の確保という上位目標や目的、ビジョンを同じくし、「コ」国のバランスのとれた経済成長に水産分野が最大限の貢献するための10年計画とされている。従って、持続的漁業開発計画では、「コ」国水産業、すなわち、内水面漁業、海面企業漁業及び海面零細漁業のすべてを対象とし、水産業全体の発展を図って策定されている。2013年7月に公表された大統領の「漁業及び養殖政策」は上記の両開発計画を「コ」国政府の政策に取り入れ、漁業、養殖業の開発により、上位の政策目標を達成するための指針とされている。

零細漁業水産物バリューチェーン改善計画では対象を海面零細漁業に絞り、水産物バリューチェーンを改善することにより、食料としての水産物の安全性を確保し、流増大させ、零細漁業関係者の所得が向上することで貧困の削減を図り、経済発展に寄与しようとする

ものである。

ポワント・ノワール零細漁業の内部環境、外部環境を検討して抽出した零細漁業水産物バリューチェーンを改善するための取り組みのうち、「弱みを分析し、改善する取り組み」がもっとも緊急性が高く、水産物バリューチェーン改善の出発点となるものである。とりわけ、漁獲物の品質を落とさないことが、漁獲物の価値を高めるための根幹であり、このためには鮮度の劣化を防ぐこと、汚染を防ぐことが最も肝要であるが、ポワント・ノワールでの零細漁業生産物の取り扱いには、これらの点についての配慮がほとんど見受けられず、これらの点の改善なしにはバリューチェーン改善はなされない。零細漁業水産物バリューチェーンの「弱みを分析し、改善する取り組み」は、主として「零細漁業生産及び流通を取り巻く環境からの汚染を防除し、水産物の鮮度劣化、品質低下を防ぐ」取り組み、「零細漁業基盤施設を整備し、零細漁業の漁獲ロス、加工ロス、流通ロスの削減により零細漁業生産物の流通量を拡大する」取り組み、「零細漁業関係組合の組織化支援体制を確立し、零細漁業関係者及び組合に対する財務支援を拡充強化する」取り組み、及び「コ」国農畜水産省の零細漁業管理に対する取り組みの中で遅れている分野の水産行政機能と体制を強化する」取り組みに分類される。

ポワント・ノワール零細漁業水産物バリューチェーン改善計画（マスタープラン）は、改善の基本軸を示す「基本構想」、基本構想を実現するためのバリューチェーン各段階における改善策とそれらの達成目標を時間軸で表す「ロードマップ」及び当面取り掛かるべき改善策の「アクションプラン」により構成される。

基本構想 1：零細漁業生産及び流通を取り巻く環境からの汚染を防除し、水産物の鮮度劣化、品質低下を防ぐ。

漁獲物の品質は鮮度に大きく影響される。このため鮮度の劣化を防ぐこと、汚染を防ぐことがバリューチェーン改善のためには最も肝要であるが、ポワント・ノワール零細漁業では漁獲から、加工、流通までの零細漁業生産物の取り扱いには、これらの点についての配慮がほとんど見受けられず、これらの改善がもっとも緊急性が高く、最も優先度が高い。

開発目標：安全で衛生的な水産食品の国民への提供。

基本構想 2：零細漁業基盤施設を整備し、零細漁業の漁獲ロス、加工ロス、流通ロスの削減により零細漁業生産物の流通量を拡大する。

漁獲物の鮮度の劣化を防ぎ、汚染を防ぐことにより、漁獲物の流通にかかる時間は延長でき、流通量も拡大できる。水産物は良質な動物性タンパク質供給源として「コ」国の国民食生活に欠かせない食品である。しかし、国内漁業生産量は国内需要量の約 60%程度しか供給できず不足分は輸入に頼っている。海面の浮魚資源及び内陸部の淡水魚資源につ

いては開発余地が大きいとされているが、漁業分野での生産増大を進めても年平均 3.13% という高い人口増加率から見て今後も輸入を適切に確保していかなければならないと思われる。国内産及び輸入水産物が無駄なく合理的に食用に消費されるように流通・加工分野の改善を行うことが必要であるが、とりわけ零細漁業では漁獲ロス、加工ロス、流通ロスが多く、これらの損失を削減することで流通量を拡大し、国民が必要とする水産物供給の安定確保に努めなければならない。零細漁業基盤施設を整備し、零細漁業の漁獲ロス、加工ロス、流通ロスを削減し、零細漁業生産物の流通量を拡大する。

開発目標：零細漁業生産物国内供給の安定確保。

基本構想 3：零細漁業関係組合の組織化支援体制を確立し、零細漁業関係者及び組合に対する財務支援を拡充強化する。

「コ」国零細漁業を支えている漁民、加工人、仲買人等の財務的基盤は極めて脆弱であり、漁獲物の鮮度の劣化と汚染を防ぐためのわずかな投資や労働力の投入も、実施の上で困難がある。零細漁業のバリューチェーンで活動しているステークホルダーは一般に社会的な信用が低く、金融機関からの融資が得にくい。外国人漁民の間には伝統的な頼母子講制度があるが資金量は限られている。加工人は豊漁期に潤沢な原魚を得られる機会があっても、加工設備の増設や原魚購入のための資金不足により、増産機会が失われている。船主でピローグや船外機等、高価な機材に対して減価償却を行っているものは少なく、これらの機材が事故で失われた場合には廃業に追い込まれる例も多い。また、遠方の小売人を相手に加工品を販売している加工業者は販売代金の回収が滞れば、加工原魚の仕入れができなくなり廃業に追い込まれることもある。零細漁業生産能力強化と漁家安定経営のためにはこれらの零細漁業関係者の財務基盤を強化することが肝要である。そのためには零細漁業関係者の組織化とこれらの組織の活動資金需要に対するマイクロファイナンス制度を創設・拡充することにより、零細漁業関係者への財務的支援を強化することが不可欠である。

開発目標：零細漁業生産能力の増強と経営の安定による生産と流通の増大。

基本構想 4：「コ」国農畜水産省の零細漁業管理に対する取り組みの中で遅れている分野の水産行政機能と体制を強化する。

「コ」国零細漁業水産物バリューチェーン改善のためのあらゆる活動には行政の支援と取り組みが重要であるが、これらのうち、「コ」国農畜水産省の零細漁業管理に対する取り組みの中でとりわけ遅れている分野である漁獲物の質・量を規制する「資源の保全」に関わる法規制や取り締まり、協同組合への活動支援、マイクロファイナンス制度等の「経営構造の改善」に対する支援、「処理・加工・流通の改善」のための技術教育、市場設備の改善や食品検査、それらを実施するための「人的・組織的体制の重点化」、漁獲統計の整備、

資源量の科学的推定に基づく持続的資源管理に必要な「資源及び社会経済状況の分析や評価能力強化」などの分野に対する政府の取り組みの強化が零細漁業水産物バリューチェーン改善を効果的に推進するために必須である。

開発目標：持続的漁業資源管理

6-3 ポワント・ノワール零細漁業水産物バリューチェーン改善策

6-3-1 基本構想 1: 零細漁業生産及び流通を取り巻く環境からの汚染を防除し、水産物の鮮度劣化、品質低下を防ぐ。

6-3-1-1. 零細漁業生産及び流通を取り巻く環境の汚染防止。

(1) 水揚げ浜の衛生環境改善・漁獲物汚染防止

- 1) 主要水揚げ浜でのエラ取り、解体作業等の一次加工処理場整備
- 2) 水揚げ浜のゴミ撤去、清掃作業に対する住民、漁民への啓蒙普及

(2) 漁村コミュニティ環境の整備

- 1) 漁村へのゴミ収集箱設置とゴミ収集体制の整備
- 2) 安全な水の供給のための深井戸掘削
- 3) 排水路の整備
- 4) 漁村内道路改善
- 5) コミュニティ放送設備整備

(3) 加工所の労働衛生環境整備

- 1) 加工所への清浄な洗浄水供給のための深井戸整備
- 2) 燻煙被害の防止のための燻製窯改良
- 3) 投棄される加工残滓の集積・利用技術の開発

(4) 水産物市場の衛生環境整備

- 1) 汚染されていない水道水を既存市場に供給できる水道設備の整備
- 2) 既存市場の水産物販売区域排水設備の改良整備
- 3) 既存市場の衛生的な公衆便所整備
- 4) 既存市場で隣接している畜肉販売区域と鮮魚販売区域との隔離
- 5) 市場のゴミ収集体制の強化とゴミ収集所整備

6-3-1-2. 水産食品の品質改善。

(1) 漁獲時及び水揚げした漁獲物の鮮度劣化の防止

- 1) 漁獲時から陸揚げまでの鮮度劣化を防ぐ氷の普及
- 2) 漁獲直後からの鮮度劣化と漁獲物汚染を防ぐ保冷箱の普及
- 3) 陸揚げから消費者にわたるまでの流通時の鮮度劣化を防ぐ技術の指導普及
- 4) 零細漁業向けに主要水揚げ浜への製氷施設の整備
- 5) 鮮魚取扱方法の改善指導普及

(2) 加工品の品質の向上

- 1) 主要な水揚げ浜での塩干加工用塩漬け作業スペースの確保
- 2) 加工原魚である企業漁業からの出荷物品質検査の強化と取り締まり
- 3) 改良型燻製窯の開発普及
- 4) 塩干加工法の改良普及
- 5) 加工製品品質向上のための燻製加工人、塩干加工人への技術研修

(3) 販売段階における食の安全向上

- 1) 水産関係者の衛生意識の改善のための指導啓蒙
- 2) 「食品としての安全な魚の取扱い」に対する消費者への指導啓蒙
- 3) 既存市場水産物販売台の衛生改良整備
- 4) 市場の鮮魚販売台に対する氷の供給
- 5) 安全で質の高い生鮮水産物を提供できる衛生環境を有した水産市場の建設整備

6-3-2 基本構想 2: 零細漁業基盤施設を整備し、零細漁業の漁獲ロス、加工ロス、流通ロスの削減により零細漁業生産物の流通量を拡大する。

6-3-2-1. 零細漁業の漁獲ロス、加工ロス、流通ロスの削減による零細漁業生産物国内流通量の増大

(1) 底魚漁業の改善指導

- 1) 底魚漁での漁獲後の漁場滞在期間短縮化による底魚鮮度改善
- 2) 底魚漁での氷蔵方法改善

(2) 浮魚漁業の改善指導

- 1) 入網時間短縮化による浮魚鮮度改善
- 2) 浮魚漁業での漁獲物の氷蔵普及による浮魚鮮度改善

(3) 新漁法の導入による漁業の効率化促進

- 1) 小型まき網（巾着網）などの高効率漁法の導入普及

(4) 船能力の向上による安定生産

- 1) ソンゴロでの漁業事情に合う、既存のピローグより安定性、積載性、作業性に優れ、かつ安価な漁船の開発普及により、漁船生産能力を拡大
- 2) 船外機整備能力強化（定期点検制度の創設、船外機整備技術研修）
- 3) 漁業生産の安定化のため、零細漁船の安全性向上に必要な救難用機材の装備供給
- 4) 漁船安全設備の装備義務化と定期点検体制の整備
- 5) 零細漁船遭難時の救難体制整備
- 6) 気象海象情報の漁村への広報、伝達をするための放送設備整備

(5) 漁業技術の向上

- 1) 零細漁民の漁業技術の向上に必要な現場指導強化ができる漁業普及員制度の創設
- 2) 零細漁民に対する短期漁業実習訓練の実施

(6) 加工生産増による国内流通量増強

- 1) 改良型燻製窯普及による浮魚加工生産能力増強
- 2) 浮魚漁獲量の季節変動を吸収できる加工生産力構築のための燻製窯増設
- 3) 加工人の作業共同化、組織化による加工場設備の整備増強

(7) 水産物が消費者に届くまでの時間短縮・移転コストの最小化を図り、ポワント・ノワール市外及び内陸部への流通量増大

- 1) 水揚げ浜での第1次加工により塩干加工原料輸送の合理化
- 2) 水揚げ浜までの道路整備
- 3) ブラザビルへの鮮魚流通輸送体制の整備
- 4) 国内道路輸送インフラの整備強化

6-3-2-2. 零細漁業基盤整備

(1) 零細漁業のための漁業基盤整備

- 1) マトンビその他主要水揚げ浜への製氷設備整備
- 2) マトンビその他主要水揚げ浜への漁業用燃油販売所整備
- 3) マトンビその他主要水揚げ地への零細漁業センター整備

(2) 零細漁業センター及び零細漁業用施設設備の運営管理能力開発

- 1) 零細漁業センター及び零細漁業用施設設備の運営モニタリング
- 2) 零細漁業センター職員経理業務研修
- 3) 零細漁業センターの水産物取扱指導研修

6-3-3 基本構想 3: 零細漁業関係組合の組織化支援体制を確立し、零細漁業関係者及び組合に対する財務支援を拡充強化する。

6-3-3-1. 零細漁業者の組織化及び財務支援体制の確立

(1) 零細漁業関係者組織化支援体制の整備

- 1) 農畜水産省の漁業関係者組織化支援方針の確立
- 2) 水産支局内への組織化専任担当者の配置

(2) 組合組織化、組合組織強化

- 1) 零細漁業ステークホルダーの既存組合の活性化および組織強化
- 2) 零細漁業ステークホルダーの組織化、組合化支援
- 3) 組合内の相互保証制度の確立

6-3-3-2. 零細漁業関係者への財務支援強化

(1) 零細漁業関係者及び組合に対するマイクロファイナンス制度の拡充強化

- 1) 漁業者の漁業能力向上（漁船・漁具・船外機等）のための融資システム創設
- 2) 加工業者の加工能力増強（燻製窯製造）および原魚購買資金のためのマイクロファイナンス制度の創設または既存制度の適用拡大
- 3) 小売業者の販売台整備に対するマイクロ・ファイナンスの適用拡大
- 4) 組合の相互保障制度を適用したマイクロファイナンスの信用枠拡大
- 5) 組合の貯金及び為替業務を含む信用事業拡充を推進

(2) 零細漁業関連の税金軽減、補助金供与

- 1) 零細漁業用燃油の減税
- 2) 漁業用機材（漁網、船外機等）の減税、または補助金支給

6-3-4 基本構想 4: 「コ」国農畜水産省の零細漁業管理に対する取り組みの中で遅れている分野の水産行政機能と体制を強化する。

6-3-4-1. 漁業資源管理法の厳格化と取り締まり体制の強化

(1) 違法漁業取り締まり体制の強化

- 1) 企業漁業船の零細漁業海域での操業取り締まり強化
- 2) 企業漁船のVMS義務化を徹底し、沿岸部に複数のモニタリング・ポストを設置。
- 3) モニタリング・ポストに取締救難船の整備配置
- 4) 取締救難船による24時間取締・救難体制の確立
- 5) 零細漁船の漁網網目の監視と取り締まりの強化

(2) 違法、違反漁業に対する罰則の強化

- 1) 漁業規則違反漁船、違法漁船に対する罰則、課徴金、制裁措置等の量刑を政令にて明示
- 2) 罰金、課徴金等を資金源とする零細漁業振興基金の設立

6-3-4-2. 零細漁業技術指導普及のための制度創設と人材育成

(1) 零細漁業技術指導普及

- 1) 直接漁民に漁業技術の指導普及活動を行う漁業技術普及員制度の創設
- 2) 漁業技術普及員の育成のための近隣諸国研修
- 3) 零細漁民の漁業技術向上のための漁業訓練学校の設立
- 4) 漁業訓練学校内に漁業技術普及員養成コースの設置
- 5) 漁業訓練学校内に船外機整備技術者養成コースの設置

6-3-4-3. 持続的漁業資源管理に必要な人材育成とデータ整備

(1) 漁業資源管理のための基本データの整備

- 1) 漁船及び漁民の登録制度を刷新し、データの電子化・データベース化を実施
- 2) 漁船の水揚げ時に魚種別漁獲量が把握できるように漁獲統計収集システムを刷新
- 3) 漁獲統計データを電子化し、漁獲統計データ管理システムを構築
- 4) 資源量調査の実施

(2) 持続的漁業開発のための資源管理計画の整備

- 1) 資源管理計画の樹立に必要な漁業統計精度の質を確保
- 2) URRMの漁業資源研究機能の増強
- 3) 農畜水産省と漁業者組合とで沿岸漁業資源のCo-Management体制を構築
- 4) 「コ」国EEZ内の水産物資源量について主要魚種の漁獲可能量の推定を行うとともに、適性かつ効果的な資源管理政策を立案

(3) 資源管理計画に必要な人材育成

- 1) 漁業統計員の育成と近隣諸国研修による能力強化
- 2) 農畜水産省内に資源管理計画専任機関の設置
- 3) 「コ」国高等教育機関に水産学科の開設

6-3-4-4. 水産食品検査・取り締まり体制の確立

(1) 食品安全についての啓蒙強化

- 1) 漁業者、仲買人及び小売業者に対する水産物の鮮度保持、食品安全についての啓蒙強化
- 2) 消費者に対する食の安全の啓蒙強化

(2) 水産物の食品としての安全性を確保するための検査体制確立と取締りの強化

- 1) 農畜水産省ポワント・ノワール支局水産物品質検査所の人員強化
- 2) 水産物品質検査所検査員の再教育による検査体制強化
- 3) 水産物品質検査所の企業漁業水揚げ物に対する品質検査厳格化
- 4) 水産物品質検査所の検査結果による指示命令順守の法令化
- 5) 品質検査用機材整備によるURRMの食品試験検査機能の強化
- 6) URRM食品検査部門の人員強化

(3) 水産物の食品としての安全性を確保するための人材確保

- 1) 企業漁業に改善指導を行えるように検査員の再教育
- 2) 市場食品検査担当者の育成と研修
- 3) 国際機関等の研修制度を利用した農畜水産省職員の再教育
- 4) 基礎的な科学技術知識を有する技術職の採用強化

6-4 ポワント・ノワール零細漁業水産物バリューチェーン改善に向けたロードマップ

ポワント・ノワール零細漁業水産物バリューチェーンには多様なステークホルダーが関わっており、またバリューチェーンの各リングはきわめて脆弱であるので、バリューチェーンの改善までには長い時間を要することが予想される。そのため零細漁業の各ステークホルダーが零細漁業水産物バリューチェーン改善の方向性について共通認識を有したうえで、各課題について優先順位をつけて解決していくことが必要である。

零細漁業水産物バリューチェーンの改善のためには各基本軸で時間軸に沿ってマイルストーンを置き、進捗を確認しながら取り組みを進めることが肝要である。各基本軸の開発目標の達成までに要する時間を最長時間とし、その中の時間をいくつか区切って、マイルストーンの設定と実現のためのロードマップ策定をおこなった。

2020年を基準とし、最初の2年間はバリューチェーンの最も遅れて跛行している部分を出発点に戻すための基礎作りを行うこととしている。具体的には、漁業現場、流通現場での汚染を少なくすること、水産資源情報の把握や法規制、組織体制構築を行い始めることとともに、長い時間と労力を要する漁民、加工人に対する現場での実務技術指導の開始とそれらを担う中核的人材の養成に取り組み始める。

その後の2年間で主要な漁業現場、流通現場での汚染を減少させ、鮮魚の品質を改善し、漁家経営の安定化を目指して財務的支援が開始される。また、水産資源基礎情報の整備が始まり、資源調査機能が強化される。

それから5年後には漁業機材の免税で漁業能力が向上すると共に、漁法の改良や共同化・組織化による加工設備の増強で生産能力が高まってくる。また、安全な水産食品に対する漁業者、流通業者、消費者の意識が高まる。水産資源保全のための取り締まりも強化され、水産資源量調査への取り組みが始まる。

さらに10年後には漁業指導普及員の各地での技術指導により生産力が一層高まると予想される。漁村の生活環境も改善され、鮮魚販売が清潔な環境で行われると共に、国内流通門の整備により、漁業生産物の国内流通量も増大する。資源情報の獲得も進み、主要魚種の漁獲可能量の推定が可能となっている。

目標年の15年後には、新型ピローグの採用等により生産が増えた鮮度の良い、汚染されていない零細漁業生産物が零細漁業センターを経て、衛生的、近代的な魚市場で取引されている。零細漁業と企業漁業との係争も解消し、漁民、加工人の経営が改善され、安定した生産が継続される。政府は持続可能な資源管理政策を立案し、実施に移されている。

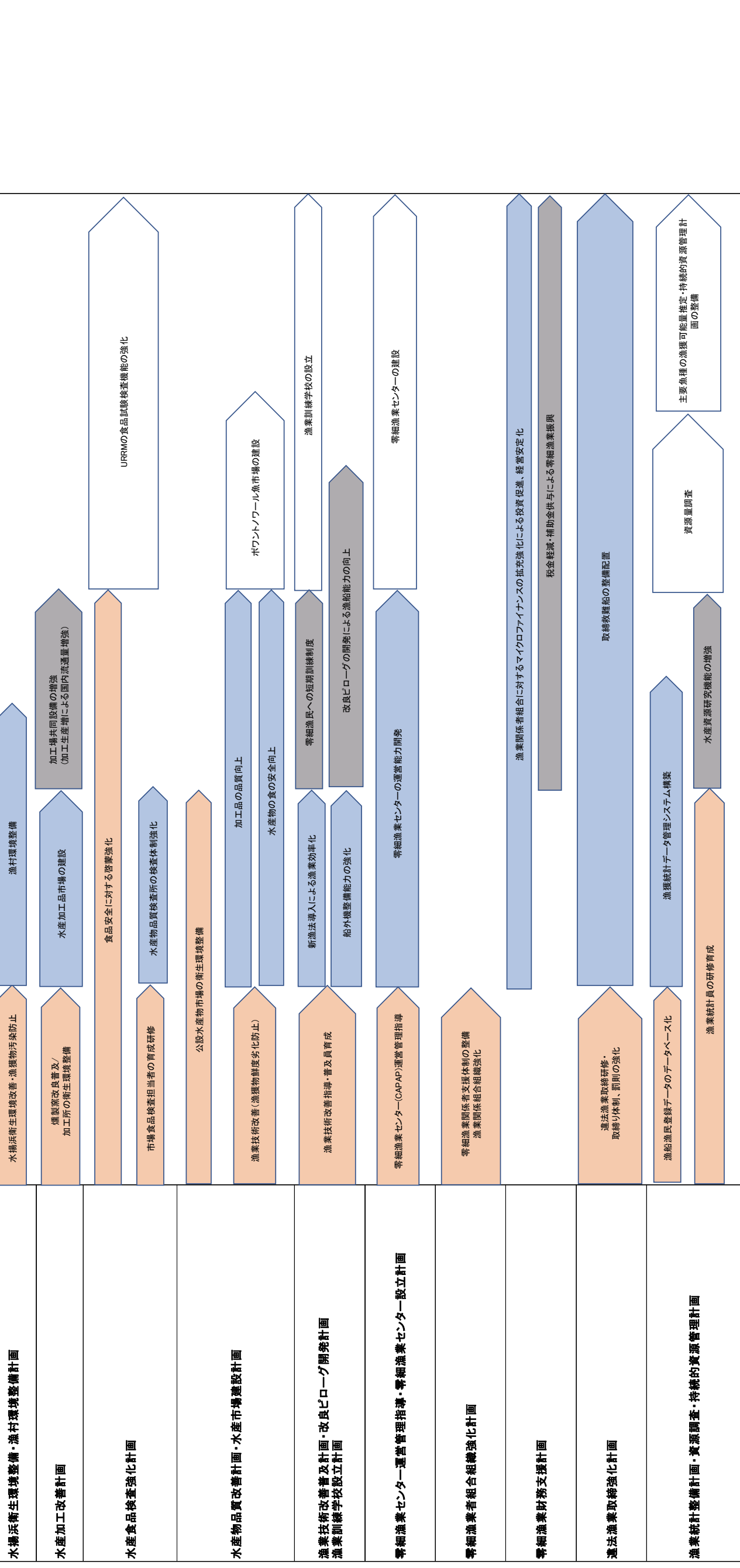
零細漁業水産物バリエーション改善までのマイルストーン

基本構想	2020～2021年	2022～2023年	5年後	10年後	15年後	開発目標
零細漁業生産及び流通を取り巻く環境からの汚染を防止し、水産物の鮮度劣化、品質低下を防ぐ	水揚げ浜のゴミ収集が定期的に行われている。 既存市場に衛生的な水道、排水設備が整備され始める。	漁村に清潔な水が供給されている。 水を使った鮮度保持が普及し、加工原魚の品質が改善されている。 船外機の定期点検が義務づけられる。	燻製窯からの煙害がなくなる。 消費者に対する「安全な水産食品」への啓蒙が広く行われている。 高効率漁法の導入が行われている。	漁村の生活環境が改善されている。 鮮魚販売が清潔な販売台と環境で行われている。	汚染されていない水産物が広く流通している。 近代的衛生的な水産市場が建設される。	安全で衛生的な水産食品の国民への提供
零細漁業基盤施設を整備し、零細漁業の漁獲ロス、加工ロス、流通ロスの削減により零細漁業生産物の流通量を拡大する	底魚及び浮魚漁業者への技術指導が始まる。 既存漁業センターを利用し、指導研修が行われる。	改良型燻製窯が多く使用される。 水産局に組織化専門担当者が配置される。	共同化、組織化により生産設備が増強される。 既存組合の組織が強化され、活動が活性化される。	漁業普及員が漁村に派遣し始められる。 ブラザビルへの鮮魚流通体制が整う。	新型ピロログによる操業が行われている。 主要な水揚げ浜に零細漁業センターが整備される。	零細漁業生産物 国内供給の安定 確保
零細漁業関係組合の組織化支援体制を確立し、零細漁業関係者及び組合に対する財務支援を拡充強化する	農畜水産省の組織化支援方針が確立される。 漁業関係者に対する漁船、加工設備等への融資が始まる。	零細漁業用燃油免税により、漁業経営が安定する。	漁業用機材の減税により、漁業用機材への投資が増える。	組合内の相互保証制度ができる。 組合の預金及び信用事業が拡充される。	零細漁業関係者のほとんどが組織化されている。 漁民、加工人の経営が改善し、安定した生産を続けられている。	零細漁業生産能力の増強と経営の安定による生産と流通の増大

基本構想	2020～2021年	2022～2023年	5年後	10年後	15年後	開発目標
<p>零細漁業管理に対する取り組みの中で遅れている水産行政機能と体制を強化する</p>	<p>企業漁業の零細漁業域での取り締まりが強化される。</p> <p>漁業技術普及員制度が創設される。</p>	<p>漁船・漁民の登録制度が電子化される。</p> <p>漁業技術普及員育成のための近隣諸国研修等が始まる。</p> <p>URRMの資源研究調査機能が強化される。</p>	<p>漁船の漁網網目の取締りが強化される。</p> <p>零細漁業技術向上のための漁業訓練学校が設立される。</p> <p>資源量調査が実施される。</p>	<p>取締船による24時間監視が行われる。</p> <p>普及員が各水揚げ浜で技術指導をしている。</p> <p>主要魚種の漁獲可量が推定されている。</p>	<p>零細漁業と企業漁業との係争がなくなっている。</p> <p>漁民が新しい技術を習得し、効率の良い漁業を行っている。</p> <p>持続可能な資源管理政策が実施されている。</p>	<p>持続的漁業資源管理</p>
	<p>国際機関等の研修制度を利用した水産局職員の再教育が行われる。</p>	<p>水産物品質検査所の人員、設備が強化される。</p>	<p>企業漁業による水揚げ魚類に対する品質検査が厳格化される。</p>	<p>URRMの食品試験検査機能が強化される。</p>	<p>市場には安全な食品がでている</p>	

香川県漁業生産物バリューチェーン改善に向けたロードマップ

	2022～2023年	5年後	10年後	15年後	開業目標	
改善計画	基本構想	漁村に清潔な水が供給されている。 水質改善が定期的に行われている。 市場に衛生的な水産物流通設備が整備されている。	漁業からの煙草がなくなっている。 安全な水産食品への啓蒙が行われている。	漁村の生活環境が改善されている。 鮮魚販売が清潔な環境で行われている。	水産物の流通中に汚染がない。 近代的衛生的な水産市場が建設される。	安全で衛生的な水産食品の国民への提供
	汚染を防止し、水産物の鮮度劣化、品質低下を防ぐ	底魚及び浮游魚漁業者への技術指導が始まる	船外機の使用が減少し、水質汚染が軽減される。	漁業者が漁村に派遣し始める。	新型ローグの導入が行われる。	香川県産水産物の安定確保
	ロス削減により香川県産水産物の流通量を拡大する	既存漁業センターで指導研修が行われる。	改良型凍結装置が多く使用される。	共同化により生産設備が増強される。	冷凍センターの整備が行われる。	香川県産水産物の安定確保
	香川県産水産物の流通体制を確立し、財務支援を拡充する	農畜水産省組織化支援方針が確立される。	水産局に組織化支援センターが設置される。	既存組合組織が強化され、活性化される。	組合内の相互保証制度ができる。	香川県産水産物の流通体制の確立
	香川県産水産物の流通体制を確立し、財務支援を拡充する	漁船、加工設備等への融資が開始される。	漁船の登録制度が導入される。	漁業用漁具の減税により、投資が増える。	組合の資金及び雇用事業が拡充される。	香川県産水産物の流通体制の確立
	香川県産水産物の流通体制を確立し、財務支援を拡充する	香川県産水産物の流通体制を確立し、財務支援を拡充する	漁業技術普及員育成のための研修が始まる。	漁業技術普及員育成のための研修が始まる。	取組船による24時間監視が行われる。	香川県産水産物の流通体制の確立
	香川県産水産物の流通体制を確立し、財務支援を拡充する	漁業技術普及員育成のための研修が始まる。	漁業技術普及員育成のための研修が始まる。	漁業技術普及員育成のための研修が始まる。	普及員が水揚げ浜で技術指導を行っている。	香川県産水産物の流通体制の確立
	香川県産水産物の流通体制を確立し、財務支援を拡充する	漁業技術普及員育成のための研修が始まる。	漁業技術普及員育成のための研修が始まる。	漁業技術普及員育成のための研修が始まる。	普及員が水揚げ浜で技術指導を行っている。	香川県産水産物の流通体制の確立
	香川県産水産物の流通体制を確立し、財務支援を拡充する	漁業技術普及員育成のための研修が始まる。	漁業技術普及員育成のための研修が始まる。	漁業技術普及員育成のための研修が始まる。	普及員が水揚げ浜で技術指導を行っている。	香川県産水産物の流通体制の確立
	香川県産水産物の流通体制を確立し、財務支援を拡充する	漁業技術普及員育成のための研修が始まる。	漁業技術普及員育成のための研修が始まる。	漁業技術普及員育成のための研修が始まる。	普及員が水揚げ浜で技術指導を行っている。	香川県産水産物の流通体制の確立



6-5 アクションプラン

6-5-1 当初の2年間に実施が期待される改善計画

6-5-1-1. 水揚げ浜衛生環境整備計画(基本構想1及び2に基づく)

(1) プロジェクトの概要

1) 荷捌き場、一次加工処理場建設

漁民は浜に水揚げし、仲買人や消費者と取引し、浜で水揚げ魚の受け渡しを行い、エラや内臓除去などが行われている。しかし、水揚げされる浜にはゴミが散乱し、魚の残滓が放置され、異臭を放っているなど水揚げ水産物の汚染が危惧される環境にある。

ポワント・ノワール県及びクイルー県の主要水揚浜2箇所に、コンクリート製のたき及び屋根を備えた水揚／荷捌場、一次加工処理場及び清浄な洗浄水を供給するための深井戸を整備することで、水揚げ浜の衛生環境を改善し、水揚げ水産物の汚染を防除する。

2) 漁村及び水揚浜の環境整備

漁村にゴミ箱を設置すると共にゴミ収集体制の整備を図り、水揚げに利用している浜の清掃を漁業者を主体とする地区のコミュニティ住民の定期的活動として、漁村内及び水揚浜の清掃を行い、漁村及び水揚げ浜の衛生環境改善の推進と漁民、住民の啓蒙を図る。

(2) 実施期間

2020年～2年間

(3) 施設計画

施設	仕様	数量	備考
深井戸	深さ：80m	2ヶ所	
給水タンク	1 m ³	2ヶ所	
荷捌き場	屋根付き、コンクリート床, 50 m ²	2ヶ所	
一次加工処理場	屋根付き、コンクリート床,, 50 m ²	2ヶ所	コンクリート製作業台
警備員室	ブロック造、9 m ²	2ヶ所	
倉庫	ブロック造、9 m ²	2ヶ所	
ポンプ室	ブロック造、9 m ²	2ヶ所	
浸透処理槽		2ヶ所	

(4) 機材計画

機材	数量	備考
海岸清掃用具	2式	
ゴミ箱	10個	
施設清掃用具	2式	
魚箱	60個	30個/施設
プラスチック桶	20個	10個/施設
洗い籠	20個	10個/施設

(5) 要員計画

- ・プロジェクトコーディネーター：1名 DPA 職員 2年間
- ・水揚げ施設施設管理者：2名 2年間
- ・海外専門家（水揚げ施設運営管理）：1名 7日 X 24ヶ月=5.6人月
- ・国内コンサルタント（環境衛生及び住民啓蒙）：4名 5日 X 24ヶ月=16人月

6-5-1-2. 食品安全についての啓蒙強化計画(基本構想1に基づく)

(1) プロジェクトの概要

仲買人及び小売業者には食品としての水産物を消費者に提供するという責任感に乏しい。販売場所での自分達が出来る範囲での周辺の清掃、手洗いの励行、ハエ・虫の防御等の衛生環境の改善もほとんど行っていない。衛生設備が不備である上に自分たちで清潔にしようとする自助努力が不足しており、衛生環境の改善は労働環境の改善と同じ意味を持つことを理解していない。ハード面の整備は不可欠であるが、漁業者、仲買人及び小売業者に対する衛生環境に対する啓蒙活動も重要である。漁業者、仲買人及び小売業者に対する水産物の鮮度保持、食品安全についての啓蒙強化をおこなう。また、消費者に対する食の安全の啓蒙強化を実施する。

(2) 実施期間

2020年～5年間

(3) 施設計画

なし

(4) 機材計画

なし

(5) 要員計画

- ・プロジェクトコーディネーター：1名 DPA 職員 5年間
- ・海外専門家（水産物品質管理） 1名 6人月
- ・国内コンサルタント（普及） 30人月

6-5-1-3. 水産加工改善計画(燻製窯改良普及・燻製加工場の衛生環境整備)(基本構想2に基づく)

(1) プロジェクトの概要

1) 燻製窯の改良普及

サルディネラは零細漁業の中で漁獲量の最も多い魚種である。しかし、水揚量の季節変動が著しく、それに伴い魚価も大きく変動する。盛漁期には飽和状態となり魚価もさがるが、原魚の供給量に製造能力が追いつかず、魚の廃棄等のロスにつながっている。既存の燻製方法は魚を片面ずつ燻すため途中で裏返す必要があり、釜数に比べ製造処理能力が低い上、燻煙が効率的に利用できず、燻煙被害の苦情が近隣住民からでている。PECHVAL パイロットプロジェクトでは、現地で一般的なドラム缶を使用した燻製窯の上部にセイロを積上げ最上部に蓋を設け、熱と燻煙を無駄なく効果的にセイロ内の魚に循環させ、窯 1 台当りの生産性も高い改良窯を考案し、実証実験を行ってきた。本計画ではパイロットプロジェクトで効果が実証された改良燻製釜の普及により製品加工ロスの低減、生産性の向上、製品品質向上及び燻煙被害の減少を目指す。また、製作コストの低減をめざし、より多くの加工人への導入の手助けを行うための普及活動を拡大していく。

2) 加工場の衛生環境整備

燻製加工場の衛生環境は劣悪で、ほとんどの加工場が食品を製造する環境にふさわしくない場所となっている。特に原魚を洗浄する清浄な洗浄水が得られず、汚染された井戸水を使用しているため、加工品の品質低下をきたし、加工ロスの発生要因の一つともなっている。また、燻製加工後も出荷まで窯で保蔵しているため、製品品質の低下と窯の生産性を妨げる要因ともなっている。加工ロスの減少と労働環境改善による加工能力向上をはかるため、Mazula、Songolo、Phoea の 3 地区に深井戸、機材倉庫、製品倉庫を備えたモデル燻製加工施設を建設し、集団研修により加工方法の普及をおこなう。集団研修を通じて、加工人の組合への組織化を促進し、MUCODEC 等の既存のマイクロファイナンス制度の活用を支援することにより、燻製窯の増設や原魚購買資金の調達等に道を開き、燻製生産能力の増強を図る。

(2) 実施期間

2020 年～2 年間

(3) 施設計画

施設	仕様	数量	備考
深井戸	深さ：80m	3ヶ所	
給水タンク	5 m ³	3ヶ所	
機材倉庫	50 m ²	3ヶ所	

製品倉庫	75 m ²	3ヶ所	
一次加工処理場	屋根付き、コンクリート床、150 m ²	3ヶ所	
警備員室	ブロック造、9 m ²	3ヶ所	

(4) 機材計画

機材	数量	仕様 / 備考
手火山式窯	45 基	ドラム缶製
トレイ (セイロ)	540 個	12 個 / 燻製窯
魚箱	225 個	30kg 容量、5 個 / 燻製窯
プラスチック桶	180 個	4 個 / 燻製窯
洗い籠	90 個	2 個 / 燻製窯

(5) 要員計画

- ・プロジェクトコーディネーター：1名 DPA 職員 2年間
- ・加工施設管理者：3名 2年間
- ・海外専門家（水産加工技術・普及）：1名 7日 X 24ヶ月=5.6人月

6-5-1-4. 水産食品検査強化計画(市場食品検査員研修育成)(基本構想2に基づく)

(1) プロジェクトの概要

零細漁業に比べて企業漁業の漁獲量が多く、かつ企業漁業で水揚げされた漁獲物の多くが鮮魚として流通しており、ポワント・ノワールの市場で流通している鮮魚のおおきな部分は企業漁業の漁獲物で占められている。企業漁業の水揚げはポワント・ノワール港で行われ、ポワント・ノワール市漁業支局水産物品質検査所の品質検査員は水揚げ時に官能検査表を用いて漁獲物の品質検査が行なっている。しかし、実際に市内に流通している鮮魚の品質は悪く、その後の流過程で価値の一層の低下を招く大きな原因となっている。品質検査員が鮮度スコア判定により詳しい知識を持ち、生産者に適切な魚の取扱いを指導する能力を持ち、さらに不良品の流通禁止等の法的な権限を品質検査員に与えることも重要である。そのためには品質検査員が十分な知識と能力を持ち、公正な判断をすることが必要である。水産物品質検査体制の強化が望まれており、品質検査員の研修、再教育をおこなう。

(2) 実施期間

2020年～5年間

(3) 施設計画

なし

(4) 機材計画

なし

(5) 要員計画

- ・プロジェクトコーディネーター：1名 DPA 職員 5年間
- ・海外専門家（食品検査） 1名 4人月

6-5-1-5. 公設市場衛生環境整備計画(基本構想2に基づく)

(1) プロジェクトの概要

ポワント・ノワールには 24ヶ所の公設市場があり、そのうち 21ヶ所の市場で水産物が販売されているが、衛生環境は劣悪であり、多くの市場では水道も設置されてなく、設置されていても大腸菌に汚染された水しか得られない。排水設備も整備されておらず、トイレすら設けられていない。またゴミの集荷場が市場建物に隣接している市場が大半でゴミ置き場の横で雨季には泥濘の上で鮮魚販売が行われている状況である。ポワント・ノワール市は公設市場を規模により 3カテゴリーに分類している。本計画では公設市場の内 6ヶ所の市場に水道設備と鮮魚売り場の排水設備の設置、トイレ、ゴミ置き場の整備をおこなう。

(2) 実施期間

2020年～4年間

(3) 施設計画

施設	仕様	数量	備考
水道管設置工事		6ヶ所	
鮮魚売場工事	コンクリート床、100 m ²	6ヶ所	
ゴミ置き場	コンクリート床、50 m ²	6ヶ所	
トイレ設置工事		6ヶ所	
排水設備工事		6ヶ所	

(4) 機材計画

なし

(5) 要員計画

- ・プロジェクトコーディネーター：1名 DPA 職員 2年間
- ・海外専門家（衛生環境整備）：1名 6人月
- ・国内コンサルタント（設計監理）：2名 24人月

6-5-1-6. 水産物品質改善計画(漁労技術改善・漁獲物鮮度劣化防止)(基本構想2に基づく)

(1) プロジェクトの概要

A. 浮魚漁労方法の改善／漁獲物の氷蔵促進

浮魚漁では刺網に掛かった魚を長時間、高海水温の海中に入れておくことが浮魚類の鮮度劣化の最大の要因であるため、できるだけ早く船上に取り込んで施氷を行うために、頻繁に網を揚げて魚を取り外した後再度仕掛ける、といった作業を繰り返す操業方法に変更する必要がある。また、漁のはじめに漁獲された魚から施氷するようにし、鮮度の劣化を抑える等、漁業者に漁獲物の鮮度保持に有効な漁労方法の現地研修を行う。

B. 底魚漁労方法の改善／氷蔵方法の改善

底魚漁業の場合、刺し網にかかった魚を海中で鮮度劣化させないため、投網後短時間で揚網し、漁獲物は直ちに海水氷で冷却する漁労方法の普及を図る。魚槽内には、水揚げ時まで十分な量の氷が残っているようにする等、漁業者に漁獲物の鮮度劣化を防ぐ漁労方法の現地研修を行う。

(2) 実施期間

2020年～4年間

(3) 施設計画

なし

(4) 機材計画

なし

(5) 要員計画

- ・プロジェクトコーディネーター：1名 DPA職員 2年間
- ・海外専門家(漁労指導)：1名 7日 X 24ヶ月=5.6人月
- ・国内コンサルタント(漁労指導)：2名 7日 X 24ヶ月=11.2人月

6-5-1-7. 漁業技術普及計画(漁業普及員養成)(基本構想2に基づく)

(1) プロジェクトの概要

零細漁業の漁労技術や漁業技術の改善を行うには、現場で漁民や加工人等の直接活動に従事している人達と共に活動し、その中で改善指導していく普及活動が最も効果的であるが、「コ」国には水産教育を行っている教育機関がないため、農畜水産省には零細漁業の現場で、漁民に直接漁労や漁業技術を指導できる技術職員が不足している。農畜水産省内に零細漁業普及員制度を創設し、普及員の養成のために、近隣諸国に研修員を派遣する。

(2) 実施期間

2020年～2年間

(3) 施設計画

なし

(4) 機材計画

なし

(5) 要員計画

- ・プロジェクトコーディネーター：1名 DPA 職員 2年間
- ・零細漁業普及員：4名 2年間

6-5-1-8. 零細漁業センター運営管理指導計画(基本構想3に基づく)

(1) プロジェクトの概要

2018年6月に開業したCAPAPの運営管理を将来零細漁業施設が設立された場合のモデルケースとするため、専門家が零細漁業施設の運営管理方法を指導し、実地の運営の中で施設職員の運営管理能力の開発を図る。

(2) 実施期間

2020年～2年間

(3) 施設計画

CAPAPにて実施

(4) 機材計画

CAPAPの機材を利用

(5) 要員計画

- ・プロジェクトコーディネーター：1名 CAPAP 所長 2年間
- ・海外専門家（零細漁業施設運営管理）：1名 7人月
- ・海外専門家（水産物バリューチェーン）：1名 7人月

6-5-1-9. 零細漁業者組合組織強化計画(基本構想3に基づく)

(1) プロジェクトの概要

農畜水産省の零細漁業組織化支援方針を確立し、零細漁業組織化を専任する担当者を支局に配置する。零細漁業組織が既存のマイクロファイナンス制度を活用して、漁船、漁労資機材、加工設備、原魚購入資金、水産物購入資金等の融資を受けられるような体制を持つよう支援する。専門家は組織化専任担当者と協働し、零細漁業組織の組織と活動を強化する。

(2) 実施期間

2020年～2年間

(3) 施設計画

なし

(4) 機材計画

なし

(5) 要員計画

- ・プロジェクトコーディネーター：1名 DPA 職員 2年間
- ・零細漁業組織化専任担当者：2名 2年間
- ・海外専門家（組合組織化）：1名 6人月
- ・国内コンサルタント（組合組織化）：2名 12人月

6-5-1-10. 違法漁業取締研修計画(基本構想4に基づく)

(1) プロジェクトの概要

企業漁業船の漁獲禁止海域での操業による零細漁業の漁具の破壊、網目規制を下回る小さな目合いによる乱獲、零細漁業船の網目規制違反等、漁業資源の保全と零細漁民の安全・財産を脅かす違法漁業が蔓延している。これらの違法漁業対策として、将来的に漁業取締船をポワント・ノワールに配備し、漁船モニタリング・システム（VMS）を活用して、効果的かつ厳格な取締りを実施する計画とし、取締り要員の近隣国への海外研修により、取締り能力の向上をはかり、取締船配備に備える。

(2) 実施期間

2020年～2年間

(3) 施設計画

なし

(4) 機材計画

なし

(5) 要員計画

- ・プロジェクトコーディネーター：1名 DPA 職員 2年間

6-5-1-11. 漁業データベース整備計画(基本構想4に基づく)

(1) プロジェクトの概要

持続的な漁業資源開発に必要な漁業データベース整備計画をFAOまたは他の地域漁業機関の協力を得て策定する。

(2) 実施期間

2020年～2年間

(3) 施設計画

なし

(4) 機材計画

機材	数量	備考
データ整理用 PC	5 台	
プリンター	1 台	
ソフトウェア	1 式	

(5) 要員計画

- ・プロジェクトコーディネーター：1名 DPA 職員 2年間
- ・海外専門家（漁業データ整備）：1名 24人月

6-5-1-12. 漁業統計員研修育成計画(基本構想4に基づく)

(1) プロジェクトの概要

漁獲統計を現場で収集する漁業統計員を近隣諸国に研修派遣し、育成する。

(2) 実施期間

2020年～4年間

(3) 施設計画

なし

(4) 機材計画

なし

(5) 要員計画

- ・プロジェクトコーディネーター：1名 DPA 職員 4年間

6-5-2 引き続きの2年間(2022年～)に実施が期待される改善計画

6-5-2-1. 漁村コミュニティ環境整備計画(基本構想1に基づく)

(1) プロジェクトの概要

零細漁業の生産の場である漁村に前年に「水揚げ浜衛生環境整備計画」で整備した深井戸及び近隣に整備された水道施設から安全な水を供給すると共に排水路を整備し、廃水や雨水を漁村内に滞留させず、蚊や悪臭の発生しない衛生的な環境を整備する。また、公道から漁村内への道路整備により、水産物汚染の防止と生産性の向上を図る。海難事故防止のため、海象状況や気象予報を広報する放送設備を整備する。

(2) 実施期間

2022年～5年間

(3) 施設計画

施設	仕様	数量	備考
水道管設置工事		2 式	
道路・排水路工事		2 式	
放送アンテナ設置工事		1 式	コミュニティ FM 用

(4) 機材計画

機材	数量	備考
FM 放送設備	1 式	

(5) 要員計画

- ・プロジェクトコーディネーター：1 名 DPA 職員 5 年間
- ・海外専門家（衛生環境整備）：1 名 10 人月

6-5-2-2. 水産加工品市場建設計画(基本構想2に基づく)

(1) プロジェクトの概要

零細漁業による鮮魚を取り扱う CAPAP の隣接地に、零細加工人による燻製加工品、塩干加工品を取引する水産加工品市場を建設する。

(2) 実施期間

2022 年～2 年間

(3) 施設計画

施設	仕様	数量	備考
水産加工品市場	約 700m ²	1 式	

(4) 機材計画

なし

(5) 要員計画

- ・プロジェクトコーディネーター：1 名 DPA 職員 2 年間
- ・海外専門家（建築設計）：1 名 3 人月
- ・国内コンサルタント（工事監理）：1 名 8 人月

6-5-2-3. 水産物品質検査所整備計画(基本構想2に基づく)

(1) プロジェクトの概要

消費者に鮮魚として、また加工品原料として流通する漁獲物の品質検査の質を高め、水産食品の安全性を確保するため、ポワント・ノワール港で水揚げされる企業漁業漁獲物の品質検査を実施している水産物品質検査所の施設及び検査機器を整備する。

(2) 実施期間

2022年～2年間

(3) 施設計画

施設	仕様	数量	備考
品質検査所	約 230m ²	1 式	

(4) 機材計画

機材	数量	備考
顕微鏡	1 台	
検査試料用冷蔵庫	1 台	
フリーザー	1 台	
培養器	1 台	
プリンター	1 台	
PC	5 台	
その他	1 式	

(5) 要員計画

- ・プロジェクトコーディネーター：1名 DPA 職員 2年間
- ・海外専門家（品質検査） 1名 6人月
- ・国内コンサルタント（工事監理）：1名 8人月

6-5-2-4. 漁業技術改善計画(基本構想2に基づく)

(1) プロジェクトの概要

零細漁業に小型まき網（巾着網）などの高効率漁法の導入と漁民への普及により漁業の効率化を促進する。また、操業時の安全を確保するために船外機修理技術の向上を図るため、零細漁民に船外機修理研修を実施する。

(2) 実施期間

2022年～2年間

(3) 施設計画

なし

(4) 機材計画

機材	数量	備考
漁網等	1 式	
訓練用船外機	4 台	
船外機修理機材	1 式	
船外機予備品	1 式	

(5) 要員計画

- ・プロジェクトコーディネーター：1名 DPA 職員 2年間
- ・海外専門家（漁業技術）：1名 12人月
- ・国内コンサルタント（船外機修理）：1名 12人月

6-5-2-5. 零細漁業センター運営能力強化計画(基本構想3に基づく)

(1) プロジェクトの概要

行政法人として設立された零細漁業センターを民営化し、零細漁業関係者が自立的に運営できるようセンター職員、利用者組織、管理委員会の能力と機能を強化する。

(2) 実施期間

2022年～10年間

(3) 施設計画

なし

(4) 機材計画

なし

(5) 要員計画

- ・プロジェクトコーディネーター：1名 DPA 職員 10年間
- ・海外専門家（漁業センター運営指導）：1名 10人月

6-5-2-6. 零細漁業財務支援計画(基本構想4に基づく)

(1) プロジェクトの概要

「コ」国の零細漁業者の財務基盤は脆弱である。比較的収入が多いとされる船主でさえ、事故により船外機やピローグを失えば廃業に追い込まれる場合も多い。加工人も余裕資金がないため、盛漁期に安価な原魚の入手、燻製設備の増設、生産の拡大等の機会を失っている。漁業関係者の組織化を推進し、組織化されたグループに対するマイクロファイナンスを拡充強化し、零細漁業関係者の生産設備の増強、安価な原魚入手等により、生産の拡大を図る。

(2) 実施期間

2022年～2年間

(3) 施設計画

なし

(4) 機材計画

なし

(5) 要員計画

- ・プロジェクトコーディネーター：1名 DPA職員 2年間
- ・海外専門家（マイクロファイナンス）1名 6人月
- ・国内コンサルタント（組合組織化）2名 12人月

6-5-2-7. 漁業取締船整備計画(基本構想4に基づく)

(1) プロジェクトの概要

持続的な漁業資源の利用と秩序ある漁業活動を確保するために、IUU 漁船と企業漁業及び零細漁船の違法漁業取締りを行う漁業取締船をポワント・ノワールに配備する。

(2) 実施期間

2022年～2年間

(3) 施設計画

なし

(4) 機材計画

機材	数量	備考
漁業取締船	1隻	
小型漁業取締船	1隻	
無線設備	1式	陸上設備

(5) 要員計画

- ・プロジェクトコーディネーター：1名 DPA職員 2年間
- ・国際コンサルタント（漁業取締船運用）1名 24人月
- ・国際コンサルタント（船舶機関維持）1名 24人月

6-5-2-8. 漁業統計データ管理システム整備計画(基本構想4に基づく)

(1) プロジェクトの概要

資源管理の基礎である魚種別漁獲統計の整備を図る。

(2) 実施期間

2022年～5年間

(3) 施設計画

なし

(4) 機材計画

なし

(5) 要員計画

- ・プロジェクトコーディネーター：1名 DPA 職員 5年間
- ・海外専門家（漁業統計）1名 30人月

6-5-3 5年後以降(2024年～)に実施が期待される計画

6-5-3-1. 共同加工場設備増強支援計画(基本構想2に基づく)

(1) プロジェクトの概要

季節による漁獲量変動が大きい浮魚類に対し、好漁期に大幅に不足する加工能力を増強するために、加工人の組織化により、共同加工設備を備えた加工施設の建設を財政的に支援する。

(2) 実施期間

2024年から5年間

6-5-3-2. 零細漁民訓練計画(基本構想2及び3に基づく)

(1) プロジェクトの概要

養成された漁業普及員により、零細漁民の短期実地訓練を継続して実施する。

(2) 実施期間

2024年から5年間

6-5-3-3. 改良ピローグ開発計画(基本構想2に基づく)

(1) プロジェクトの概要

近隣諸国のキール型ピローグを参考に「コ」国での漁業事情にあうよう改良し、安定性、隻作業性。積載能力に優れ、かつ安価な新型ピローグの開発とその普及により漁船能力の増強を図る。

(2) 実施期間

2024年から7年間

6-5-3-4. 零細漁業振興のための税金減免、補助金供与(基本構想4に基づく)

(1) プロジェクトの概要

零細漁業活動の活発化と漁業経営の安定を確保するために、零細漁業用燃油及び漁網、ブイ、漁業用ロープ、魚針などの漁業用資機材の減税を行う。

(2) 実施期間

2024 年以降

6-5-3-5. 水産資源研究強化計画(基本構想4に基づく)

(1) プロジェクトの概要

「コ」国内では水産資源に関する研究・評価を実施している大学や研究機関はない。水産物は輸入に大きく依存し、自給率の低さから水産物の供給不足が懸念されている中で、今後漁業生産を増やす取り組みが必要とされているが、持続的資源管理のための科学的資源量推定、最大持続生産量 (MSY) の設定に必要な基礎的データの収集も研究も行われていない。ポワント・ノワールの旧 ORSTOM 敷地内にある農畜水産省所管の研究所内に資源研究部門を設け、人員や研究体制を強化する。

(2) 実施期間

2024 年から 5 年間

6-5-4 10 年後以降(2030 年～)に実施が期待される計画

6-5-4-1. URRM 食品検査機能整備計画(基本構想2に基づく)

ポワント・ノワールに農畜水産省が所管する水産物化学・微生物研究所がある。当研究所にはドライラボとウェットラボが設けられているものの機材はヒスタミンの簡易検査キット、サンプル瓶等の他は特に見るべきものはないため、本格的な食品検査は行われていない。本研究所の食品検査機材及び所員の増強等を実施し、水産物品質検査所で対応できないより高度な食品検査機能と検査体制を整備する。

6-5-4-2. ポワント・ノワール魚市場建設計画(基本構想2に基づく)

ポワント・ノワール市に近代的、衛生的な設備を備えた生鮮水産物売り場、塩干加工品売り場を有した総合的な魚市場を建設し、水産食品の流通を促進する。

6-5-4-3. 漁業訓練学校設立計画(基本構想2に基づく)

零細漁民の短期実務研修を実施すると共に、近代的な漁船の操船技術、機関運転修理技術、漁業技術等を訓練し、中核的な漁民を育成するための漁業訓練学校を設立する。

6-5-4-4. 零細漁業センター建設計画(基本構想2に基づく)

マトンビ等、ポワント・ノワールの郊外の主要な零細漁業水揚浜に零細漁業センターを建設する。

6-5-4-5. 資源量調査(基本構想4に基づく)

「コ」国 EEZ 内の水産物資源量について定期的な調査を実施して把握し、主要魚種の漁獲可能量の推定を行う。

6-5-4-6. 持続的資源管理計画整備(基本構想4に基づく)

資源量調査の結果を踏まえ、適性かつ効果的な持続的漁業資源管理政策を立案する。

付属資料

1. 調査団員名簿
2. Record of Discussion (R/D)
3. JCC（合同調整委員会）議事録
4. 事業計画（案）

1. 調査団員名簿

氏名	担当業務	所属先
高橋 邦明	総括	水産エンジニアリング株式会社
小川 雅	副総括／施設・機材計画／設計	水産エンジニアリング株式会社
歳原 隆文	漁村振興①／組織化	水産エンジニアリング株式会社
山根 聡	バリューチェーン分析／漁村振興②	水産エンジニアリング株式会社
和知 裕一	入札・契約補助①	水産エンジニアリング株式会社
隠木 俊人	海岸浸食調査・測量・地盤調査	水産エンジニアリング株式会社
鳥居 道夫	事業計画／漁村振興①	水産エンジニアリング株式会社
村上 純夫	入札・契約補助②／機材計画	水産エンジニアリング株式会社
安井 京子	環境社会配慮①／ジェンダー配慮	水産エンジニアリング株式会社
江端 秀剛	水産流通施設／運営管理	水産エンジニアリング株式会社
赤井 由香	事業計画／環境社会配慮②	水産エンジニアリング株式会社
萩原 幹子	業務調整／参加型開発	自営
大谷 知行	仏語通訳	株式会社テクノスタッフ

2. Record of Discussion(R/D)

**COMPTE RENDU DE LA REUNION
ENTRE
LE MINISTERE DE L'AGRICULTURE, DE L'ELEVAGE ET DE LA PECHE DE LA
REPUBLIQUE DU CONGO
ET
L'AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE
POUR AMENDER LE PROCES-VERBAL DES DISCUSSIONS
PORTANT SUR
LE PROJET D'ETUDE POUR L'AMELIORATION DE LA CHAINE DE VALEURS
DES PRODUITS HALIEUTIQUES A POINTE NOIRE
EN REPUBLIQUE DU CONGO**

Le Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche et l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (ci-après dénommée JICA) s'accordent par la présente que le Procès-Verbal des discussions portant sur le Projet d'Etude pour l'Amélioration de la Chaîne de Valeurs des Produits halieutiques à Pointe-Noire signé le 19 juin 2012 et amendé le 12 novembre 2015 devra être amendé comme suit :

1. II.9. Durée de l'exécution du Projet


Avant	Version amendée
9. Durée de l'exécution du Projet 5,5 ans	9. Durée de l'exécution du Projet à partir du 7 octobre 2012 au 30 novembre 2018
Raison : Prolonger la durée de coopération basée sur l'accord entre le Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche et la JICA correspondant au délai des travaux de construction des installations de la pêche artisanale.	

Cet amendement sera effectif à la date de la signature.

Annexe 1 : Procès-verbal des discussions signé le 19 juin 2012

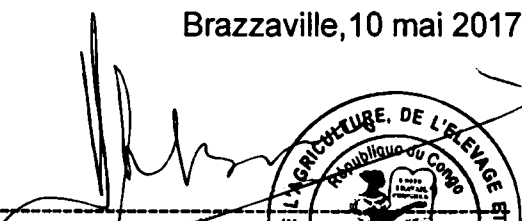
Annexe 2 : Compte rendu de la réunion sur premier amendement signé le 12 novembre 2015

Brazzaville, 10 mai 2017



M. Toshimichi AOKI
Représentant Résident
Agence Japonaise de Coopération
Internationale
en République Démocratique du Congo





M. Henri DIOMBO
Ministre d'Etat
Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et
de la Pêche
République du Congo



PROCES-VERBAL DES DISCUSSIONS

PORTANT SUR

LE PROJET D'ETUDE POUR L'AMELIORATION DE LA CHAINE DE VALEURS
DES PRODUITS HALIEUTIQUES A POINTE-NOIRE

EN

REPUBLIQUE DU CONGO

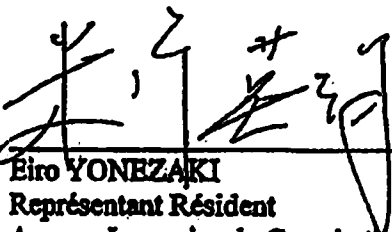
ENTRE

LE MINISTERE DE LA PECHE ET DE L'AQUACULTURE
DE LA REPUBLIQUE DU CONGO

ET

L'AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE

Brazzaville, le 19 juin 2012


Eiro YONEZAKI
Représentant Résident
Agence Japonaise de Coopération
Internationale
en République Démocratique du Congo


Helot Matson MAMPOUYA
Ministre de la Pêche et de l'Aquaculture
République du Congo

Sur base du Compte Rendu de la Réunion portant sur l'Etude d'élaboration du plan détaillé du Projet d'Etude pour l'Amélioration de la Chaîne de Valeurs des Produits halieutiques à Pointe-Noire (ci-après désigné "le Projet") en République du Congo (ci-après désigné « le Congo ») signé le 28 mars 2012 entre le Ministère de la Pêche et de l'Aquaculture (ci-après désigné "le MPA") et l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (ci-après désignée "la JICA"), la JICA a eu une série de discussions avec le Ministère de la Pêche et de l'Aquaculture et les organismes concernés afin d'élaborer un plan détaillé du Projet.

Les deux parties se sont mises d'accord sur la description du Projet décrit dans l'Appendice 1 et l'Appendice 2 et demandent aux Gouvernements respectifs d'entamer les procédures nécessaires pour la mise en œuvre du Projet.

Les deux parties ont également convenu que le MPA, partenaire de la JICA, sera responsable de la mise en œuvre du Projet en collaboration avec la JICA. Il collaborera avec les autres administrations concernées et s'assurera que la mise en œuvre autonome du Projet est soutenue pendant et après la période d'exécution du Projet en vue de contribuer au développement social et économique du Congo.

Le Projet sera mis en place dans le cadre des Notes Verbales échangées (le 1^{er} décembre 2011) entre le Gouvernement du Japon et le Gouvernement de la République du Congo.

La validité du présent Procès-Verbal des Discussions est soumise à l'approbation de la JICA.

Appendice 1 : Description du Projet (avec trois annexes ci-dessous)

Annexe 1 : Liste des prises en charge

Annexe 2 : Structure de l'exécution

Annexe 3 : Comité Conjoint de Coordination

Appendice 2: Compte Rendu de la Réunion relative au Projet d'Etude sur la Chaîne de Valeurs des Produits Maritimes à Pointe-Noire (le 28 mars 2012)

DESCRIPTION DU PROJET

I. CONTEXTE

1-1 En République du Congo (ci-après désigné « le Congo »), le Revenu National Brut par habitant est de 2.150 dollars (en 2010 selon la Banque Mondiale), ce qui est plus élevé que la moyenne des Etats africains. Mais, étant donné que le secteur pétrolier représente 65% du PIB, 85% de l'ensemble des recettes publiques et 90% de l'exportation (en 2006), la diversification des activités industrielles est un défi à relever. D'autre part, l'instabilité politique suite aux guerres civiles de 1997 à 2003 pourrait constituer un facteur incertain pour le développement économique du pays.

1-2 Le Congo a mis en avant la sécurité alimentaire et la promotion des secteurs de l'agriculture, de la sylviculture, et de la pêche comme les axes prioritaires du plan national de développement dans le cadre des stratégies de relance de la politique agricole élaborées en 2003. Avec l'appui de la FAO, une stratégie pour un développement durable de la pêche et de l'aquaculture (2011-2020) a été élaborée en 2011, en vue du développement durable de la pêche et de l'aquaculture.

1-3 La pêche maritime est pratiquée dans les départements du Kouilou et de Pointe-Noire, les seuls à disposer d'une côte parmi les 12 départements. Le département de Pointe-Noire produit près de 60% de l'ensemble de la pêche maritime, et environ 85% des travailleurs dans le secteur de la pêche y sont basés, ce qui fait de la ville un pôle incontournable de la pêche.

1-4 Cependant, la défaillance des infrastructures de base, à partir du débarquement jusqu'à la chaîne de transformation et de vente, ainsi que le manque de mécanisme de gestion par l'administration, font que les activités de pêche et de distribution des produits halieutiques restent inefficaces. Par conséquent, cela ne contribue ni à la hausse du revenu des acteurs des pêches ni à l'amélioration de la qualité du poisson aux consommateurs. Il faut établir une véritable chaîne de valeurs afin de relever les défis à travers la valorisation des produits halieutiques.

II. APERÇU DU PROJET

1. Titre du Projet

Le Projet d'Etude pour l'Amélioration de la Chaîne de Valeurs des Produits Halieutiques à Pointe-Noire

2. Objectif du projet

Un plan d'amélioration est établi pour améliorer la chaîne de valeurs des produits halieutiques à Pointe-Noire.

3. Objectif du plan d'amélioration attendu après l'achèvement du Projet

(1) Objectif du plan d'amélioration

Une véritable chaîne de valeurs des produits halieutiques est mise en place à Pointe-Noire.

(2) Objectifs attendus avec la mise en application du plan d'amélioration (objectif global)

- L'efficacité des activités dans la chaîne de valeurs des produits halieutiques s'améliore dans la zone cible.
- Les conditions de travail des personnes impliquées dans la chaîne de valeurs s'améliorent dans la zone cible.
- Les conditions d'hygiène dans la chaîne de valeurs des produits halieutiques s'améliorent dans la zone cible.

4. Résultats

Le plan d'amélioration et le plan d'actions sont finalisés sur la base des résultats des projets pilotes.

5. Activités

- 1 Faire un état des lieux sur la chaîne de valeurs des produits halieutiques et analyser les résultats
- 2 Identifier des défis prioritaires sur la base des résultats de l'état des lieux
- 3 Elaborer un plan provisoire d'amélioration de la chaîne de valeurs des produits halieutiques selon des défis prioritaires identifiés
- 4 Planifier des Projets pilote appropriés pour vérifier la faisabilité du plan provisoire d'amélioration
- 5 Exécuter les Projets pilotes
- 6 Examiner les résultats des Projets pilotes et modifier le plan provisoire d'amélioration
- 7 Finaliser le plan d'amélioration y compris le plan d'actions et le valider par les autorités concernées

6. Apports

(1) Apports de la part de la JICA

(a) Envoi de missions (provisoirement)

Experts japonais (chef du projet, analyse de la chaîne de valeurs, renforcement et organisation de villages des pêcheurs, planification d'installation et équipements, appui sur l'appel d'offre/contrat, arpentage/investigation du sol, considération environnementale et sociale, planification du plan, coordination/développement participatif, etc.)

(b) Equipements

Equipements nécessaires (approuvés par la JICA)

(c) Stage de formation

Formations (distribution de produits halieutiques etc.)

Les apports autres que ceux indiqués ci-dessus seront déterminés à travers des consultations mutuelles entre la JICA et le Ministère de la Pêche et de l'Aquaculture

(MPA) pendant l'exécution du Projet.

(2) Apports du MPA et du Gouvernement de la République du Congo

Le MPA et le Gouvernement de la République du Congo devront mettre à la disposition du projet, à sa propre charge, les ressources suivantes :

- (a) Affectation du personnel homologue du MPA (y compris les salaires et indemnités) ;
- (b) Espace bureau, mobilier de bureau, climatiseur, réseau téléphonique, frais d'électricité/eau (Voir Annexe 1) ;
- (c) Equipements nécessaires pour la mise en œuvre du Projet ainsi que les frais de gestion et d'entretien des accessoires (Voir Annexe 1) ;
- (d) Informations sur la sécurité ainsi que les soins médicaux ;
- (e) Carte de séjour ;
- (f) Données et informations liées au Projet (cartes, cartes topographiques et photographies etc.) ;
- (g) Frais de transport pour les homologues congolais ;
- (h) Charges liées à la construction d'installations nécessaires pour l'exécution de Projets pilotes (terrain, terrain pour les travaux) ;
- (i) Frais de réunions régulières dans le Projet

7. Structure d'exécution (Voir Annexe 2)

(1) Organisme responsable

Ministère de la Pêche et de l'Aquaculture (MPA)

(2) Organisme d'exécution

(a) [Directeur du Projet]

Le Projet opère sous le contrôle du MPA. Le Directeur général de la Pêche Maritime du MPA, en sa qualité de Directeur du Projet, aura l'entière responsabilité de l'exécution et de l'exploitation du Projet.

(b) [Directeur technique du Projet]

Le Directeur départemental de Pointe-Noire du MPA exécute et exploite le Projet en sa qualité de Directeur technique du Projet.

(3) Membres de la mission de la JICA

Les membres de la mission de la JICA se tiendront à la disposition du MPA pour des conseils techniques et des recommandations nécessaires à la bonne exécution du Projet.

(4) Comité Conjoint de Coordination

Le Comité Conjoint de Coordination (CCC) sera mis en place afin de faciliter la coordination inter-administration. Le Comité Conjoint de Coordination se réunira au moins une fois par an. La liste des membres est décrite en Annexe 3. Par ailleurs, le Port autonome de Pointe-Noire et le Ministère des affaires foncières et du domaine public participent au Projet en tant que membres importants.

8. Site du Projet et Bénéficiaires

(1) Site : la zone concernée de la ville de Pointe-Noire au Congo

(2) Bénéficiaires :

- Bénéficiaires directs de l'Etude approfondie : Direction départementale du MPA de Pointe-Noire, Direction générale de la Pêche maritime du MPA
- Bénéficiaires indirects : pêcheurs, transformatrices, mareyeurs, consommateurs etc.

9. Durée de l'exécution du Projet

3,5 ans (à partir de l'arrivée de la première mission de la JICA)

10. Rapports

La JICA prépare et soumet au MPA les rapports suivants rédigés en français.

(1) Rapport de Démarrage

15 copies moins d'une semaine après le démarrage des activités du Projet au Congo

(2) Rapport d'Avancement

15 copies moins de 12 mois après le démarrage des activités du Projet (1^{ère} année) au Congo

(3) Rapport Intermédiaire

15 copies moins de 12 mois après le démarrage des activités du Projet (2^{ème} année) au Congo

(4) Rapport d'Avancement

15 copies moins de 12 mois après le démarrage des activités du Projet (3^{ème} année) au Congo

(5) Rapport Final Provisoire

20 copies à la fin des activités du Projet (dernière année) au Congo

(6) Rapport Final

20 copies moins d'un mois après la réception des commentaires sur le Rapport Final Provisoire

11. Considérations Environnementales et Sociales

Le MPA s'engage à respecter « les lignes directrices relatives aux considérations environnementales et sociales de la JICA (Avril, 2010) ». Le MPA a donné son accord pour prendre des mesures nécessaires en cas d'effets néfastes causés par l'exécution du Projet.

III. PRISES EN CHARGE DU MPA ET DU GOUVERNEMENT DE LA REPUBLIQUE DU CONGO

1. Le MPA et le Gouvernement du Congo prennent des mesures nécessaires ci-après.

- (1) Assurer que les technologies et connaissances acquises par le personnel congolais et l'équipement fourni par la JICA contribuent au développement économique et social du Congo et seront utilisés efficacement dans la mise en œuvre du Projet ;
- (2) Accorder aux membres de missions de la JICA conformément au point II-6 (1) ci-dessus, et à leurs familles des privilèges, exonérations et avantages, qui sont aussi favorables que ceux dont bénéficient des experts et leurs familles de pays

tiers ou d'organisations internationales chargées de missions similaires en République du Congo ;

- (3) Fournir les informations liées à la sécurité ainsi que les mesures sécuritaires pour les membres de la mission JICA ;
- (4) Permettre aux membres des missions de la JICA d'entrer, de sortir et de séjourner en République du Congo pendant la période d'affectation, et appliquer les exemptions des frais consulaires et l'enregistrement des étrangers ;
- (5) Exempter les membres de la mission de la JICA des taxes et toutes autres charges sur leur équipements, machines et matériels nécessaires pour la mise en œuvre du Projet ;
- (6) Exempter les membres de la mission de la JICA de tout impôt sur le revenu et autres imposition liées aux émoluments et allocations qui leurs sont payés de l'étranger pour leurs services liés à la mise en œuvre du projet ; et,
- (7) Payer les taxes et toutes autres charges sur les équipements, les machines et autres matériels (voir le point II ci-dessus), pour la mise en œuvre du projet.

2. Le MPA et le Gouvernement du Congo s'abstiennent du droit de revendications, s'il y a lieu, envers les membres de la mission de la JICA, au moment de la mise en œuvre du projet, ou bien pendant l'exécution des activités liées à celui-ci, sauf si telles revendications surviennent suite à une négligence coupable ou une faute intentionnelle d'un des membres de la mission de la JICA.

IV. EVALUATION

La JICA effectuera l'évaluation ex-post, en principe trois (3) ans après l'achèvement du Projet, en vue de vérifier principalement l'autonomie et l'impact de celui-ci et d'en tirer des enseignements. Le MPA fournira les supports nécessaires à cela.

V. SENSIBILISATION DU PUBLIC

Dans le but d'assurer l'adhésion au projet, le MPA prendra des mesures appropriées d'information et de sensibilisation des populations congolaises.

VI. CONSULTATION MUTUELLE

La JICA et le MPA se consultent en cas de problèmes majeurs survenus pendant la mise en œuvre du Projet.

VII. AMENDEMENTS

Le présent Procès-Verbal des Discussions pourrait être amendé par le Compte Rendu de la Réunion entre la JICA et le MPA. Le Compte Rendu de la Réunion sera signé par les personnes autorisées par chaque partie, qui pourraient être différentes des signataires du présent Procès-Verbal des Discussions.

FIN

Annexe 1 : Liste des prises en charge

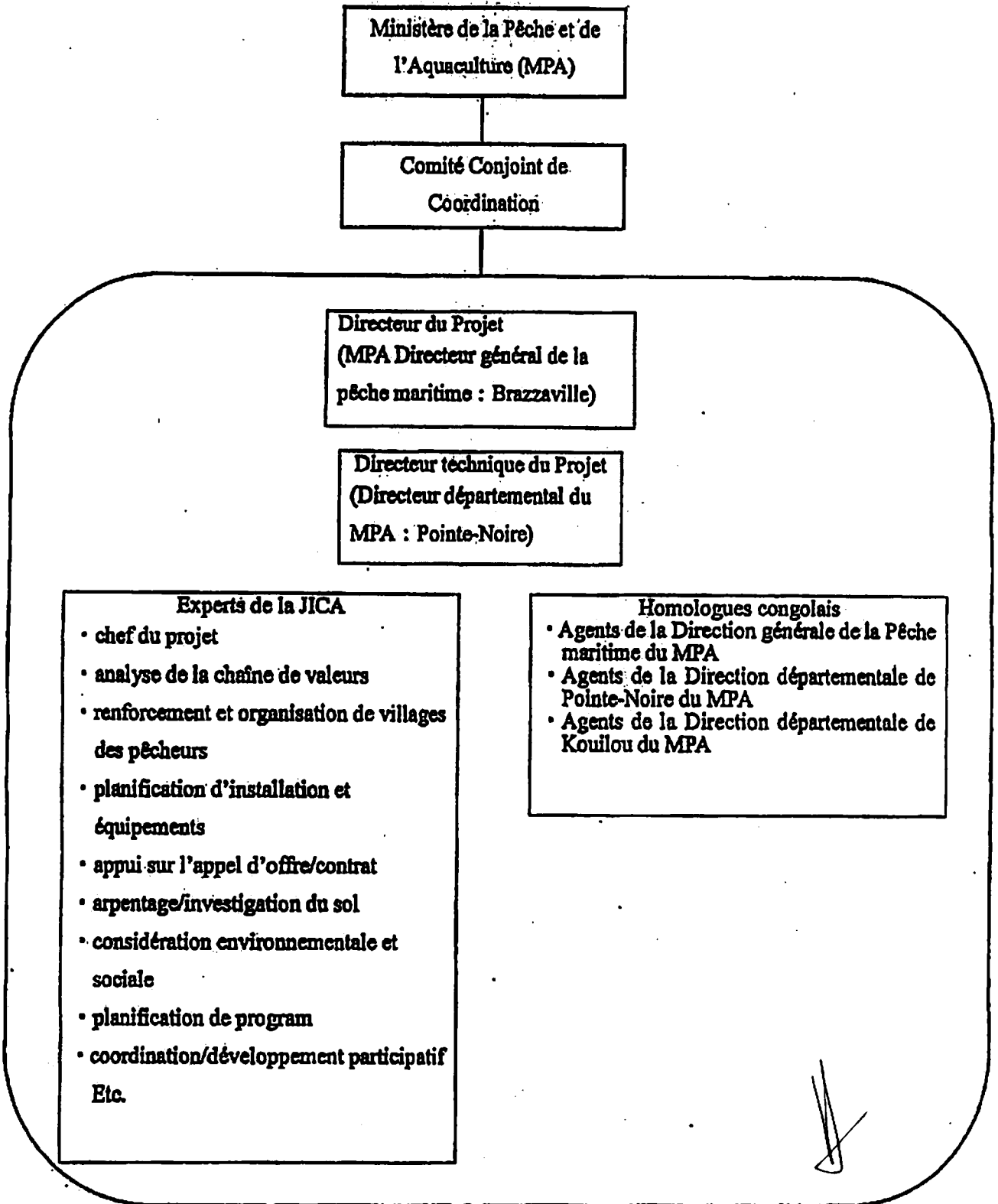
Annexe 2 : Structure de l'exécution

Annexe 3 : Comité Conjoint de Coordination

Liste des prises en charge

Désignations	Apports	
	Partie Congolaise	Partie Japonaise
Bureau du Projet		
Espace bureau	•	
Mobiliers	•	
Climatiseur	•	
Equipements (PC, Photocopieuse, etc.)		•
Connection Internet		•
Installation téléphonique (pour les membres japonais)	•	
Frais de communication (pour les membres japonais)		•
Frais d'électricité et d'eau	•	
Autres	A discuter et après l'accord des deux parties	
Frais pour l'exécution du Projet		
Frais de gestion et d'entretien des équipements et matériel	•	•
Achat des Equipements et matériel		•
Moyens de déplacement à l'intérieur du pays		•
Autres	A discuter et après l'accord des deux parties	
Cartes de séjour		
Membres de la mission japonaise	•	
Comité Conjoint de Coordination, séminaires, atelier de travail, réunion et réception de CCC tenus en République du Congo		
Location de salle (sauf le bâtiment appartenant au gouvernement de la République du Congo)		•
Frais de documents à distribuer, manuel, brochure, impression		•
Frais de réunions régulières dans le projet	•	
Autres	A discuter et après l'accord des deux parties	

Structure de l'exécution du Projet

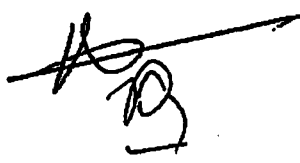



Comité Conjoint de Coordination

Président : Ministre de la Pêche et de l'Aquaculture (MPA)

- Membres** :
- (a) Pour le gouvernement de la République du Congo
 - Directeur général de la pêche maritime du MPA
 - Directeur départemental du MPA de Pointe-Noire
 - Directeur départemental du MPA du Kouilou
 - Représentant du Ministère des Transports, de l'Aviation civile et de la Marine marchande, Port Autonome de Pointe-Noire
 - Représentant du Ministère des Affaires Foncières et du Domaine Public
 - Représentant du Ministère de l'Economie, du Plan, de l'aménagement du territoire et de l'intégration
 - Représentant du Ministère des Finances, du budget et du portefeuille public
 - Représentant du Ministère de Développement durable, de l'économie forestière et de l'environnement
 - Représentant du Ministère des Affaires étrangères et de la coopération
 - Représentant de la Préfecture du département de Pointe-Noire
 - Représentant de la Préfecture du département du Kouilou
 - Représentant de l'association pour l'autopromotion des Initiatives Communautaires de pêche de Pointe-Noire
 - Représentants des groupements de pêche
 - (b) Pour le gouvernement du Japon
 - Représentant Résident de la JICA en République Démocratique du Congo
 - Membres de la mission de la JICA

Observateur : Représentant de la FAO, Brazzaville



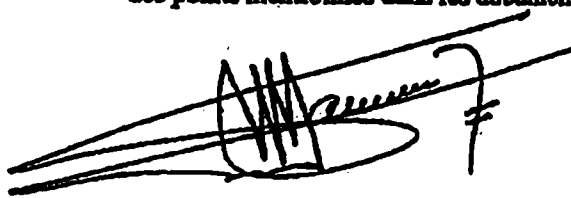
COMPTE RENDU DE LA REUNION
RELATIVE AU
PROJET D'ETUDE SUR LA CHAINE DE VALEURS DES
PRODUITS MARITIMES A POINTE-NOIRE
EN REPUBLIQUE DU CONGO

En réponse à la requête officielle du Gouvernement de la République du Congo (ci-après désigné « le Congo »), le Gouvernement du Japon a décidé de mener une étude d'élaboration de plan détaillé pour le Projet d'étude sur la Chaîne de Valeurs des Produits maritimes à Pointe-Noire (ci-après désigné « le Projet »), l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (ci-après désignée « la JICA ») a effectué l'Etude.

La JICA a envoyé au Congo, pour la période du 4 mars au 10 avril 2012, une Mission d'étude d'élaboration de plan détaillé (ci-après désignée « la Mission ») dirigée par M. Hiro YONEZAKI, représentant résident de la JICA en République Démocratique du Congo.

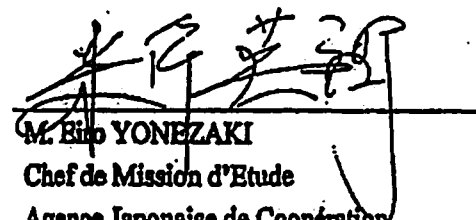
La Mission a eu une série de discussions avec le Ministère de la Pêche et de l'Aquaculture et d'autres administrations congolaises concernées. La Mission a visité le site du Projet.

A l'issue de ces discussions et des visites de terrain, les deux parties ont convenu des points mentionnés dans les documents attachés au Compte Rendu de la Réunion.

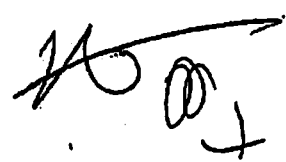
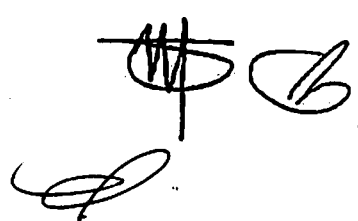


M. Hello Matson MAMPOUYA
Ministre de la Pêche et de
l'Aquaculture
République du Congo

Brazzaville, le 28 mars 2012



M. Hiro YONEZAKI
Chef de Mission d'Etude
Agence Japonaise de Coopération
Internationale (JICA)



Documents attachés

I. PROJET DE PROCES-VERBAL DES DISCUSSIONS (PVD)

Le Procès-Verbal des Discussions est un document officiel qui définit le contenu du Projet. Suite aux discussions des deux parties, le projet de Procès-Verbal des Discussions a été élaboré comme décrit en Annexe 1.

Le présent projet de Procès-Verbal des Discussions sera transmis au siège de la JICA pour une approbation. C'est après que le Procès-Verbal des Discussions définitif devrait être signé par le Ministère de la Pêche et de l'Aquaculture et le Bureau résident de la JICA de la République Démocratique du Congo.

II. RESULTATS DES DISCUSSIONS

Concernant le projet de Procès-Verbal des Discussions, les deux parties se sont accordées sur les points sousmentionnés :

1. Description du Projet

(1) Titre du Projet

Compte tenu des objectifs et du contenu du Projet, le titre du projet devrait être modifié et devenir « Projet d'étude pour l'amélioration de la chaîne de valeurs des produits halieutiques à Pointe-Noire, en République du Congo. »

(2) Objectif du projet

Un plan d'amélioration est établi pour améliorer la chaîne de valeurs des produits halieutiques à Pointe-Noire.

(3) Objectif du plan d'amélioration attendu après l'achèvement du Projet

(a) Objectif du plan d'amélioration

Une véritable chaîne de valeurs des produits halieutiques est mise en place à Pointe-Noire.

(b) Objectifs attendus avec la mise en application du plan d'amélioration (objectif global)

- Le revenu des personnes impliquées dans la chaîne de valeurs augmente dans la zone cible.

- Les conditions de travail des personnes impliquées dans la chaîne de valeurs s'améliorent dans la zone cible.

- Les conditions d'hygiène dans la chaîne de valeurs des produits halieutiques s'améliorent dans la zone cible.

2. Structure d'exécution du Projet

(1) Organisme responsable

Ministère de la Pêche et de l'Aquaculture (MPA)

(2) Organisme d'exécution

(a) [Directeur du Projet]

Le Projet s'opère sous le contrôle du MPA. Le Directeur général de la Pêche Maritime du MPA, en sa qualité de Directeur du Projet, aura l'entière responsabilité de l'exécution et de l'exploitation du Projet.

(b) [Directeur technique du Projet]

Le Directeur départemental de Pointe-Noire du MPA exécute et exploite le Projet en sa qualité de Directeur technique du Projet.

(3) Membres de la mission de la JICA

Les membres de la mission de la JICA se tiendront à la disposition du MPA pour des conseils techniques et des recommandations nécessaires à la bonne exécution du Projet.

(4) Comité Conjoint de Coordination

Le Comité Conjoint de Coordination (CCC) sera mis en place afin de faciliter la coordination inter-organisme. Le Comité Conjoint de Coordination se réunira au moins une fois par an.

3. Prise en charge par les Gouvernements de la République du Congo et du Japon

Au cours de l'exécution du Projet, les deux parties devront prendre en charge les points mentionnés en Annexe 3.

4. Projets pilotes

L'aperçu des projets pilotes à mettre en œuvre, la description d'installations et de matériel ainsi que le lieu etc. nécessaires pour la coopération technique seront déterminés lors de l'exécution du Projet. Au point où nous en sommes, l'efficacité

du plan de projet pilote d'aménagement d'installations ci-après a été confirmée.

Intitulé du Projet pilote : Aménagement des installations et équipements de la pêche artisanale de la plage de Songolo

Aperçu : Aménager les installations dotées de fonctions (manutention, fabrication de glaces, conservation de poisson, éviscération du poisson, démonstration de traitement de fumage, etc) et approvisionner les équipements tels que bacs à poisson, caisses isothermiques, brouettes etc.

Résultats escomptés des travaux : Réalisation efficace de la manutention. Améliorer la conservation du poisson grâce à l'utilisation des glaces et de caisses isothermiques. Contribuer à l'efficacité de la transformation du poisson. Contribuer à l'amélioration des conditions d'hygiène des produits halieutiques. Contribuer à l'amélioration de l'environnement de la plage du site de projet avec une standardisation de traitement de déchets du poisson par un travail collectif et le traitement d'ordures.

Bénéficiaires cibles : environ 2.000 pêcheurs artisans, 500 transformatrices et 100 mareyeurs, les consommateurs.

5. Coopération technique type étude de projet de développement

- Le Congo a pris connaissance de la coopération technique type étude de projet de développement.
- En cas de construction éventuelle d'installations dans le projet pilote, la construction s'inscrit dans le cadre de la coopération technique en constituant un élément de développement des capacités. A cet effet, l'infrastructure mise en place est strictement nécessaire pour examiner l'efficacité du plan d'amélioration.

6. Responsabilité du Gouvernement de la République du Congo relative à la construction des installations

En cas de construction éventuelle d'installations dans le projet pilote, le Gouvernement du Congo est responsable des points qui suivent :

- Approbation du choix d'installations et équipements, de la description de plan, spécifications, et de la classe de qualité
- Approbation d'examen de plan et de dossiers d'appel d'offres
- Approbation en cas de modification de plan

- Assistance et couverture des frais aux divers contrôles : achèvement de travaux
- Attribution de terrain à bâtir et de terrain pour les travaux (traitement de débris, espace d'accès pour les véhicules de travaux, stockage des matières premières etc) et identification de la délimitation.
- Préparation des travaux (desserte en l'électricité/eau/téléphone, évacuation des obstacles existants dans le site)
- Procédures nécessaires auprès des organismes concernés dans les meilleurs délais : autorisations, demandes et déclarations relatives aux travaux de construction (confirmation de construction, autorisation d'utilisation d'électricité/eau, permis de démarrage de travaux, autorisation de développement du Port Autonome du Ministère des Transports Maritimes et de la Marine Marchande ainsi que, si nécessaire, examen de sécurité de station service, autorisation d'utilisation de forage de puits; approbation de traitement d'eau usée)
- Exécution de procédures relatives aux considérations environnementales et sociales inclus les frais nécessaires (procédures suite aux décrets concernés y compris celui de 2009-415 « Décret N° 2009-415 du 20 novembre 2009 fixant le champ d'application, le contenu et les procédures de l'étude et de la notice d'impact environnemental et social »)
- Assurer la sécurité pendant l'exécution des travaux, mise en œuvre des mesures de sécurité nécessaires sur le site et ses environs (annonce des travaux et des mesures sécuritaire auprès des pêcheurs, transformatrices et habitants)
- Exonération (droits de douane, taxe sur la valeur ajoutée, et autre cotisation etc.) et facilités et avantages sur la réception des équipements et membres de missions
- Prise en charge des frais nécessaires pour l'immatriculation de bâtiment et d'infrastructures.
- Exploitation et gestion des installations après la livraison.
- Autres charges liées à la construction des installations.

III. PROCEDURES AVANT LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Avant la signature de Procès-verbal des Discussions, les deux parties s'engagent à prendre des dispositions ci-après :

Partie Congolaise

- Le MPA s'engage à soumettre au bureau représentant de la JICA en République

Démocratique du Congo, avant le 30 avril 2012, un document certifiant l'affectation de terrain du site Songolo où il est susceptible de construire des installations dans le cadre de projets pilotes de l'étude approfondie. Le document sera signé par le MPA, le Ministère des affaires foncières et du domaine public et le Ministère des Transports, de l'aviation civile et de la marine marchande. Par ailleurs, l'acquisition de terrain ne doit pas entraîner la délocalisation d'aires de transformation en cours de production, pêcheurs, transformatrices et habitants.

- Le MPA devra soumettre les documents susmentionnés en annexe 4 avant le délai fixé.

Partie Japonaise

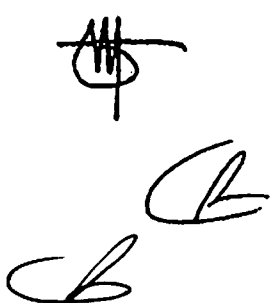
- Formalités nécessaires au Japon

Annexe 1 : Projet de Procès-verbal des Discussions

Annexe 2 : Processus de la mise en œuvre du Projet

Annexe 3 : Liste des prises en charge

Annexe 4 : Documents nécessaires pour la rédaction du Compte Rendu de la Réunion



R/D DRAFT

PROJET DE PROCES-VERBAL DES DISCUSSIONS
POUR
LE PROJET D'ETUDE POUR L'AMELIORATION DE LA CHAINE DE VALEURS
DES PRODUITS HALIEUTIQUES
A POINTE-NOIRE
EN REPUBLIQUE DU CONGO

Brazzaville, le , 2012

M. Hellot Matsou MAMPOUYA
Ministre de la Pêche et de l'Aquaculture
République du Congo

M. Eiro YONEZAKI
Chef de Mission,
Etude d'élaboration de Plan Détaillé
Agence Japonaise de Coopération
Internationale (JICA)

Basé sur le Compte Rendu de la Réunion portant sur l'Etude d'élaboration de plan détaillé du Projet d'étude pour l'Amélioration de la Chaîne de Valeurs des Produits halieutiques à Pointe-Noire (ci-après désigné "le Projet") en République du Congo (ci-après désigné « le Congo ») signé le 30 mars 2012 entre le Ministère de la Pêche et de l'Aquaculture et l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (ci-après désignée "la JICA"), la JICA a eu une série de discussions avec le Ministère de la Pêche et de l'Aquaculture et les organismes concernés afin d'élaborer un plan détaillé du Projet.

Les deux parties se sont mises d'accord sur la description du Projet décrit dans l'Appendice 1 et l'Appendice 2 et demandent aux Gouvernements respectifs de procéder aux procédures nécessaires pour la mise en œuvre du Projet.

Les deux parties ont également convenu que le Ministère de la Pêche et de l'Aquaculture, partenaire de la JICA, sera responsable de la mise en œuvre du Projet en collaboration avec la JICA. Il collaborera avec les autres administrations concernées et s'assurera que la mise en œuvre autonome du Projet est soutenue pendant et après la période d'exécution du Projet en vue de contribuer au développement social et économique du Congo.

Le Projet sera mis en place dans le cadre des Notes Verbales échangées (le 1^{er} décembre 2011) entre le Gouvernement du Japon et le Gouvernement de la République du Congo.

La validité du présent Procès-Verbal des Discussions est soumise à l'approbation de la JICA.

Appendice 1: Description du Projet

Appendice 2: Compte Rendu de la Réunion portant le Projet de l'Amélioration de la Chaîne de Valeurs des Produits halieutiques à Pointe-Noire

DESCRIPTION DU PROJET

I. CONTEXTE

- 1-1 En République du Congo (ci-après désigné « le Congo »), le Revenu National Brut par habitant est de 2.150 dollars (en 2010 selon la Banque Mondiale), ce qui est plus élevé que la moyenne des Etats africains. Mais, étant donné que le secteur pétrolier représente 65% du PIB, 85% de l'ensemble des recettes publiques et 90% de l'exportation (en 2006), la diversification des activités industrielles est un défi à relever. D'autre part, l'instabilité politique suite aux guerres civiles de 1997 à 2003 pourrait constituer un facteur incertain pour le développement économique du pays.
- 1-2 Le Congo a mis en avant la sécurité alimentaire et la promotion des secteurs de l'agriculture, de la sylviculture, et de la pêche comme les axes prioritaires du plan national de développement dans le cadre des stratégies de relance de la politique agricole élaborées en 2003. Avec l'appui de la FAO, une stratégie pour un développement durable de la pêche et de l'aquaculture (2011-2020) a été élaborée en 2011, en vue du développement durable de la pêche et de l'aquaculture.
- 1-3 La pêche maritime est pratiquée dans les départements du Kouilou et de Pointe-Noire, les seuls à disposer d'une côte parmi les 12 départements. Le département de Pointe-Noire produit près de 60% de l'ensemble de la pêche maritime, et environ 85% des travailleurs dans le secteur de la pêche y sont basés, ce qui fait de la ville un pôle incontournable de la pêche.
- 1-4 Cependant, la défaillance des infrastructures de base, à partir du débarquement jusqu'à la chaîne de transformation et de vente, ainsi que le manque de mécanisme de gestion par l'administration, font que les activités de pêche et de distribution des produits halieutiques restent inefficaces. Par conséquent, cela ne contribue ni à la hausse du revenu des acteurs des pêches ni à l'amélioration de la qualité du poisson aux consommateurs. Il faut établir une véritable chaîne de valeurs afin de relever les défis à travers la valorisation des produits halieutiques.

II. APERCU DU PROJET

1. Titre du Projet

Le Projet d'Etude pour l'Amélioration de la Chaîne de Valeurs des Produits Halieutiques à Pointe-Noire

2. Objectif du projet

Un plan d'amélioration est établi pour améliorer la chaîne de valeurs des produits halieutiques à Pointe-Noire.

3. Objectif du plan d'amélioration attendu après l'achèvement du Projet

(1) Objectif du plan d'amélioration

Une véritable chaîne de valeurs des produits halieutiques est mise en place à Pointe-Noire.

(2) Objectifs attendus avec la mise en application du plan d'amélioration (objectif global)

- L'efficacité des activités dans la chaîne de valeurs des produits halieutiques s'améliore dans la zone cible.
- Les conditions de travail des personnes impliquées dans la chaîne de valeurs s'améliorent dans la zone cible.
- Les conditions d'hygiène dans la chaîne de valeurs des produits halieutiques s'améliorent dans la zone cible.

4. Résultats

Le plan d'amélioration et le plan d'actions sont finalisés sur la base des résultats des projets pilotes.

5. Activités

- 1 Faire un état des lieux sur la chaîne de valeurs des produits halieutiques et analyser les résultats
- 2 Identifier des défis prioritaires sur la base des résultats de l'état des lieux
- 3 Elaborer un plan provisoire d'amélioration de la chaîne de valeurs des produits halieutiques selon des défis prioritaires identifiés
- 4 Planifier des Projets pilote appropriés pour vérifier la faisabilité du plan provisoire d'amélioration
- 5 Exécuter les Projets pilotes
- 6 Examiner les résultats des Projets pilotes et modifier le plan provisoire d'amélioration
- 7 Finaliser le plan d'amélioration y compris le plan d'actions et le valider par les autorités concernées

6. Apports

(1) Apports de la part de la JICA

(a) Envoi de missions (provisoirement)

Experts japonais (chef du projet, analyse de la chaîne de valeurs, renforcement et organisation de villages des pêcheurs, planification d'installation et équipements, appui sur l'appel d'offre/contrat, arpentage/investigation du sol, considération environnementale et sociale, planification du plan, coordination/développement participatif, etc.)

(b) Equipements

Equipements nécessaires (approuvés par la JICA)

(c) Stage de formation

Formations (distribution de produits halieutiques etc.)

Les apports autres que ceux indiqués ci-dessus seront déterminés à travers des consultations mutuelles entre la JICA et le Ministère de la Pêche et de l'Aquaculture

(a) Envoi de missions

Experts japonais (chef du projet, distribution et transformation de produits halieutiques, gestion de qualité d'hygiène, développement de villages des pêcheurs/gestion organisationnelle, installation de la pêche et équipements, coordination/développement participatif etc)

(b) Equipements

Equipements nécessaires

(c) Stage de formation

Formations (distribution de produits halieutiques etc.)

Les apports autres que ceux indiqués ci-dessus seront déterminés à travers des consultations mutuelles entre la JICA et le Ministère de la Pêche et de l'Aquaculture (MPA) pendant l'exécution du Projet.

(2) Apports du MPA et du Gouvernement de la République du Congo

Le MPA et le Gouvernement de la République du Congo devront mettre à la disposition du projet, à sa propre charge, les ressources suivantes :

- (a) Affectation du personnel homologue du MPA (y compris les salaires et indemnités) ;
- (b) Espace bureau, mobilier de bureau, climatiseur, réseau téléphonique, frais d'électricité/eau (Voir Annexe 3) ;
- (c) Equipements nécessaires pour la mise en œuvre du Projet ainsi que les frais de gestion et d'entretien des accessoires (Voir Annexe 3) ;
- (d) Informations sur la sécurité ainsi que les soins médicaux ;
- (e) Carte de séjour ;
- (f) Données et informations liées au Projet (cartes, cartes topographiques et photographies etc.) ;
- (g) Frais de transport pour les homologues congolais ;
- (h) Charges liées à la construction d'installations nécessaires pour l'exécution de Projets pilotes (terrain, terrain pour les travaux) ;
- (i) Frais de réunions régulières dans le Projet

6. Structure d'exécution

(1) Organisme responsable

Ministère de la Pêche et de l'Aquaculture (MPA)

(2) Organisme d'exécution

(a) [Directeur du Projet]

Le Projet s'opère sous le contrôle du MPA. Le Directeur général de la Pêche Maritime du MPA, en sa qualité de Directeur du Projet, aura l'entière responsabilité de l'exécution et de l'exploitation du Projet.

(b) [Directeur technique du Projet]

Le Directeur départemental de Pointe-Noire du MPA exécute et exploite le Projet en sa qualité de Directeur technique du Projet.

(3) Membres de la mission de la JICA

Les membres de la mission de la JICA se tiendront à la disposition du MPA pour des conseils techniques et des recommandations nécessaires à la bonne exécution du Projet.

(4) Comité Conjoint de Coordination

Le Comité Conjoint de Coordination (CCC) sera mis en place afin de faciliter la coordination inter-administration. Le Comité Conjoint de Coordination se réunira au moins une fois par an. La liste des membres est décrite en Annexe 2. Par ailleurs, le Port autonome de Pointe-Noire et le Ministère des affaires foncières et du domaine public participent au Projet en tant que membres importants.

7. Site du Projet et Bénéficiaires

Site : la zone concernée de la ville de Pointe-Noire au Congo

Bénéficiaires

- Bénéficiaires directs de l'Etude approfondie : Direction départementale du MPA de Pointe-Noire, Direction générale de la Pêche maritime du MPA
- Bénéficiaires indirects : pêcheurs, transformatrices, mareyeurs, consommateurs etc.

8. Durée de l'exécution du Projet

3,5 ans (à partir de l'arrivée de la première mission de la JICA)

9. Rapports

La JICA prépare et soumet au MPA les rapports suivants rédigés en français.

(1) Rapport de Démarrage

30 copies en moins d'une semaine après le démarrage des activités du Projet au Congo

(2) Rapport d'Avancement

30 copies en moins de 11 mois après le démarrage des activités du Projet (1^{ère} année) au Congo

(3) Rapport Intermédiaire

30 copies en moins de 9 mois après le démarrage des activités du Projet (2^{ème} année) au Congo

(4) Rapport d'Avancement

30 copies en moins de 6 mois après le démarrage des activités du Projet (3^{ème} année) au Congo

(5) Rapport Final Provisoire

40 copies à la fin des activités du Projet (dernière année) au Congo

(6) Rapport Final

50 copies en moins d'un mois après la réception des commentaires sur le Rapport Final Provisoire

10. Considérations Environnementales et Sociales

(1) Le MPA s'engage à respecter « les lignes directrices relatives aux considérations environnementales et sociales de la JICA ». Le MPA a donné son accord pour prendre des mesures nécessaires en cas des effets néfastes causés par l'exécution du Projet.

III. Prises en charge du MPA et du gouvernement de la République du Congo

1. Le MPA et le Gouvernement du Congo prennent des mesures nécessaires ci-après.

- (1) Assurer que les technologies et connaissances acquises par le personnel congolais et l'équipement fourni par la JICA contribuent au développement économique et social du Congo et devront être utilisés efficacement dans la mise en œuvre du Projet ;
- (2) Les privilèges, exonérations et avantages seront accordés aux membres de missions de la JICA et leurs familles aussi favorables que ceux dont bénéficient des experts de pays tiers ou d'organisations internationales chargées de missions similaires en République du Congo ;
- (3) Pour la sécurité des membres de missions de la JICA, fournir les informations sur la sécurité et des mesures nécessaires de sécurité ;
- (4) Permettre aux membres des missions de la JICA d'entrer, de sortir et de les exempter des exigences d'enregistrement et de taxes consulaires à étrangers ;
- (5) Exempter de tout paiement de taxes et d'autres charges sur l'équipement nécessaire pour la mise en œuvre du Projet, emmené par les membres de la JICA ;
- (6) Exempter de tout paiement de taxes et d'autres charges sur l'équipement nécessaire pour la mise en œuvre du Projet, fourni par la JICA,;
- (7) Exempter les membres de missions de la JICA des impôts sur le revenu et les charges de toute sorte, imposées ou liées à toutes les rémunérations ou indemnités qui leur sont payées ou envoyées par les pays étrangers.

2. Le MPA et le Gouvernement du Congo s'engagent à prendre en charge des réclamations éventuelles des membres de mission de la JICA liées à l'exécution du Projet.

IV. EVALUATION

La JICA effectuera des évaluations du Projet en vue de vérifier principalement l'autonomie et l'impact de celui-ci et d'en tirer des enseignements. Le MPA fournira les supports nécessaires à cela.

1. Evaluation ex-post, en principe trois (3) ans après l'achèvement du Projet
2. Etude de suivi selon les nécessités

V. SENSIBILISATION DU PUBLIC

Dans le but d'assurer l'adhésion au projet, le MPA prendra des mesures appropriées d'information et de sensibilisation des populations congolaises.

VI. CONSULTATION MUTUELLE

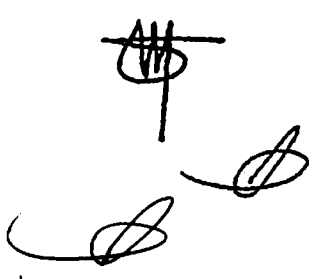
La JICA et le MPA se réuniront en cas de problèmes majeurs survenus pendant la mise en œuvre du Projet.

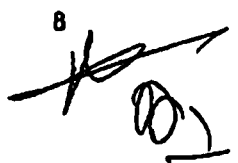
VII. AMENDEMENTS

Le présent Procès-Verbal des Discussions pourrait être amendé par le Compte Rendu de la Réunion entre la JICA et le MPA. Le Compte Rendu de la Réunion sera signé par les personnes autorisées de chaque partie qui pourraient être différentes des signataires du présent Procès-Verbal des Discussions.

Annexe 1 Structure d'exécution

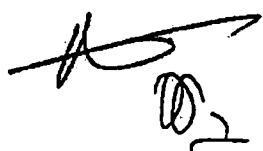
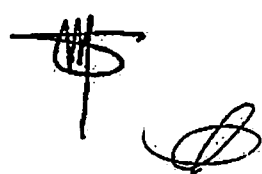
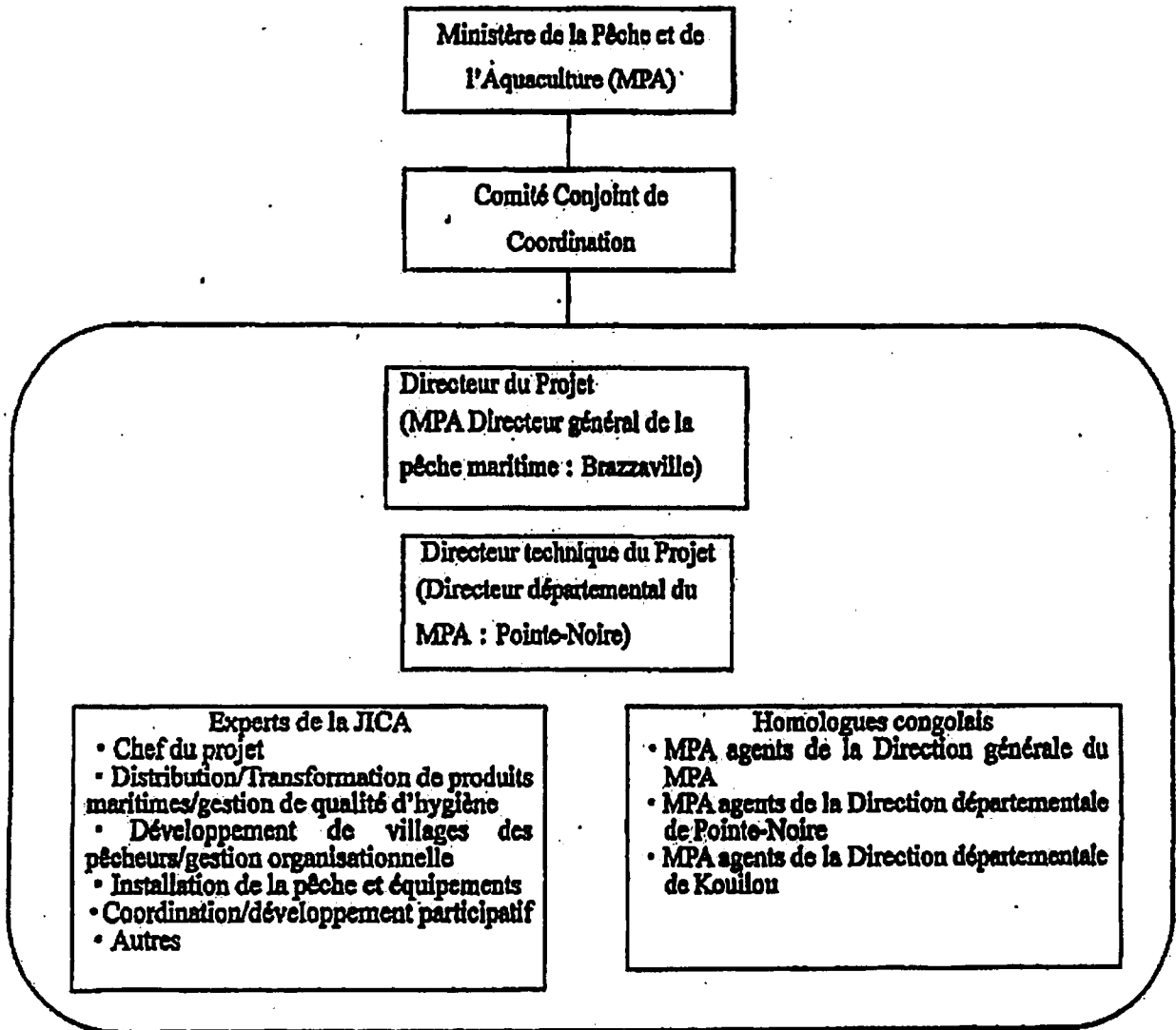
Annexe 2 Comité Conjoint de Coordination



8




Structure d'exécution du Projet



T



Comité Conjoint de Coordination

Président : **Ministre de la Pêche et de l'Aquaculture (MPA).**

- Membres** :
- (a) Pour le gouvernement de la République du Congo
 - Directeur général de la pêche maritime du MPA
 - Directeur départemental du MPA de Pointe-Noire
 - Directeur départemental du MPA du Kouilou
 - Représentant du Ministère des Transports, de l'Aviation civile et de la Marine marchande, Port Autonome de Pointe-Noire
 - Représentant du Ministère des Affaires Foncières et du Domaine Public
 - Représentant du Ministère de l'Economie, du Plan, de l'aménagement du territoire et de l'intégration
 - Représentant du Ministère des Finances, du budget et du portefeuille public
 - Représentant du Ministère de Développement durable, de l'économie forestière et de l'environnement
 - Représentant du Ministère des Affaires étrangères et de la coopération
 - Représentant du Préfecture du département de Pointe-Noire
 - Représentant du Préfecture du département du Kouilou
 - Représentant de l'association pour l'autopromotion des Initiatives Communautaires de pêche de Pointe-Noire
 - Représentants des groupements des pêche
 - (b) Pour le gouvernement du Japon
 - Représentant Résident de la JICA en République Démocratique du Congo
 - Membres de la mission de la JICA

Observateur : **Représentant de FAO, Brazzaville**

ANNEXE 2. Processus de la mise en œuvre du Projet

	1ère année (12 mois)	2ème année (12 mois)	3ème année (12 mois)	4ème année (6 mois)
1. Etude de base	██████████			
2. Mise en œuvre des Projets Pilotes		████████████████████		
3. Evaluation des Projets Pilotes				████
4. Finalisation de Plan Directeur				████
	△InoR	△PrR(1)	△InR	△PrR(2) △OFR △FR

- Rapport de Démarrage
- Rapport d'Avancement (1)
- Rapport Intermédiaire
- Rapport d'Avancement (2)
- Rapport Final Provisoire
- Rapport Final

[Handwritten mark]

[Handwritten marks]

[Handwritten marks]

[Handwritten mark]

Annexe 3. Liste des prises en charge

Désignations	Apports	
	Partie Congolaise	Partie Japonaise
Bureau du Projet		
Espace bureau	•	
Mobiliers	•	
Climatiseur	•	
Equipements (PC, Photocopieuse, etc.)		•
Connection Internet		•
Installation téléphonique (pour les membres japonais)	•	
Frais de communication (pour les membres japonais)		•
Frais d'électricité et d'eau	•	
Autres	A discuter et avoir l'accord des deux parties	
Frais pour l'exécution du Projet		
Frais de gestion et d'entretien des équipements et matériel	•	•
Achat des Equipements et matériel		•
Moyens de déplacement à l'intérieur du pays		•
Autres	A discuter et avoir l'accord des deux parties	
Cartes de séjour		
Membres de la mission japonais	•	
Comité Conjoint de Coordination, séminaires, atelier de travail, réunion et réception de CCC tenus en République du Congo		
Location de salle (sauf le bâtiment appartenant au gouvernement de la République du Congo)		•
Frais de documents à distribuer, manuel, brochure, impression		•
Frais de réunions régulières dans le projet	•	
Autres	A discuter et avoir l'accord des deux parties	

Documents nécessaires pour la rédaction de Compte Rendu de la Réunion

Prière de nous fournir jusqu' à fin mars 2012 (possible par email)

- La stratégie pour un développement durable de la pêche et de l' aquaculture (2011-2020) (provisoire possible)

Prière de nous fournir jusqu' au 5 avril 2012

- document montrant le lieu de site dans lequel on peut construire.
- plan cadastre autour du site
- levé topographique autour du site
- plan de positionnement d' installation de fils électriques et de canalisation d' approvisionnement en eau autour du site
- directives sur les procédures d' approvisionnement des travaux publics
- Bordereaux de Prix pour les travaux publics d' Etat : tableau de prix unitaire pour budgetisation
- document type de demande de pré-qualification, d' appel d' offres, de contrat et directives
- aperçu de plan d' extension du port, étendue, calendrier, état d' avancement
- plan d' usage de Base Azip et de la plage de Songolo ou le plan de projet d' usage de terrain
- Document de Stratégie de Croissance des Emplois et de Réduction de la Pauvreté (DSCERP) 2012-2016
- Stratégie de développement de la Pêche et de l' Aquaculture
- organigramme du MPA, information sur l' insuffisance du personnel et le budget avec résultats (2010 - 2012).

**COMPTE RENDU DE LA REUNION
ENTRE
LE MINISTERE DE LA PECHE ET DE L'AQUACULTURE
DE LA REPUBLIQUE DU CONGO
ET
L'AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE**

**POUR AMENDER LE PROCES-VERBAL DES DISCUSSIONS
PORTANT SUR
LE PROJET D'ETUDE POUR L'AMELIORATION DE LA CHAINE DE VALEURS
DES PRODUITS HALIEUTIQUES A POINTE NOIRE
EN REPUBLIQUE DU CONGO**

Le Ministère de la Pêche et de l'Aquaculture et l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (ci-après dénommée JICA) s'accordent par la présente que le Procès-Verbal des discussions portant sur le Projet d'Etude pour l'Amélioration de la Chaîne de Valeurs des Produits halieutiques à Pointe-Noire signé le 19 juin 2012 devra être amendé comme suit :

1. II.9. Durée de l'exécution du Projet

Avant	Version amendée
9. Durée de l'exécution du Projet 3,5 ans	9. Durée de l'exécution du Projet 5,5 ans
Raison : Prolonger la durée de coopération basée sur l'accord entre le Ministère de la Pêche et de l'Aquaculture et la JICA correspondant au délai des travaux de construction des installations de la pêche artisanale.	

2. II.10. Rapports

Avant	Version amendée
10. (5) Rapport Final Provisoire 20 copies à la fin des activités du Projet (dernière année) au Congo (6) Rapport Final 20 copies en moins d'un mois après la réception des commentaires sur le Rapport Final Provisoire	10. (5) Rapport d'Avancement 15 copies moins de 12 mois après le démarrage des activités du Projet (4ème année) au Congo (6) Rapport Final Provisoire 20 copies à la fin des activités du Projet (dernière année) au Congo (7) Rapport Final 20 copies en moins d'un mois après la réception des commentaires sur le Rapport Final Provisoire
Raison : Suivre le progrès des activités du Projet pendant la durée prolongée.	

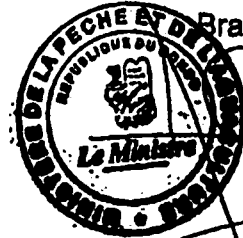
Etablies en versions française et anglaise, toutes deux authentiques. En cas de divergence d'interprétation, le texte anglais prévaudra.

Cet amendement sera effectif à la date ci-après...

Annexe 1 : Procès-verbal des discussions signe le 19 Juin 2012



Mr. Toshimichi AOKI
Représentant Résident
Agence Japonaise de Coopération
Internationale
en République Démocratique du Congo



Mr. Bernard TCHIBAMBELELA
Ministre
Ministère de la Pêche et de l'Aquaculture
République du Congo

3. JCC (合同調整委員会) 議事録
(1) 1年次 合同調整委員会議事録

**PROCES VERBAL DE LA REUNION DU COMITE CONJOINT DE
COORDINATION DU PROJET D'ETUDE POUR L'AMELIORATION DE
LA CHAINE DE VALEURS DES PRODUITS HALIEUTIQUES
A POINTE-NOIRE EN REPUBLIQUE DU CONGO**

Conformément au procès-verbal de discussions portant sur le Projet d'Etude pour l'Amélioration de la Chaîne de Valeurs des Produits Halieutiques à Pointe-Noire (ci-après désigné « PECHVAL ») en République du Congo signé le 19 juin 2012, entre le Ministère de la Pêche et de l'Aquaculture de la République du Congo et l'Agence Japonaise de Coopération Internationale, la réunion du Comité conjoint de coordination (ci-après désigné « CCC ») s'est tenue le 24 juillet 2013 dans la salle de conférence du Ministère des Affaires Etrangères et de la Coopération afin de faire une évaluation à mi-parcours sur l'état d'avancement et le plan du PECHVAL.

Le CCC s'est mis d'accord sur la description du CCC décrit dans l'Appendice 1 et sur la réunion du CCC au moins une fois par an.

Le CCC a également convenu la description du PECHVAL, son état d'avancement et son plan décrits dans les Appendices 2 et l'Annexe. La partie congolaise s'est mis d'accord de l'importance « de la précondition » et « des hypothèses importantes » qui sont nécessaires pour la réussite du PECHVAL et qui sont décrits dans l'Annexe.

Au cours de cette réunion du comité conjoint de coordination, plusieurs points ont été soulevés notamment sur la propriété du site où le projet va s'implanter, la présentation des objectifs du projet d'une manière compréhensible et sur l'exonération de taxe. Sur ce, moult points de vue et commentaires ont été suivis de la part des membres du comité conjoint de coordination.

En ce qui concerne la propriété du terrain, la délégation de la communauté des pêcheurs présente à la réunion a demandé aux parties prenantes des explications à propos de la petite construction qui a été érigée par celui/celle qui se réclame propriétaire du site, et a voulu savoir la procédure en cours pour régler ce problème. De même, les membres de la JICA et du FEC ont exprimé cette inquiétude relative à la propriété du site.

Répondant à cette préoccupation, le représentant du PAPN a rappelé la loi de 1983 qui attribuait cette zone au Port Autonome de Pointe Noire pour le développement de ses activités. Cependant le propriétaire foncier n'avait jamais perçu ses indemnités vis-à-vis de cette expropriation. En 1999, le propriétaire foncier avait vendu le terrain à une

bureau du procureur de la république de Pointe Noire. Le PAPN envisage donc de lui verser une compensation, et il/elle aurait déjà accepté cette option. De l'avis du représentant des affaires foncières, une évaluation du terrain doit être réalisée aux fins de mieux déterminer la valeur de la compensation.

Quant au représentant du tourisme et de l'environnement, il a pensé que PECHVAL devrait d'abord, dans sa présentation, indiquer clairement l'objectif principal du projet, ensuite l'objectif spécifique, puis les résultats attendus pour une meilleure compréhension. Il a souligné l'importance de l'étude d'impact sur l'environnement, et a posé la question de savoir la destination finale des déchets résultant du traitement du poisson

.Sur l'exonération des taxes sur la construction et le carburant, le ministère de la pêche et de l'aquaculture, à travers le point focal de PECHVAL, Monsieur le Directeur Général de la Pêche Maritime, est en train de suivre le dossier auprès du ministère des finances. La JICA a fait des recommandations sur les aspects suivants :

- La résolution du problème du site entre le Port autonome de Pointe-Noire (PAPN) et le présumé propriétaire doit se faire de façon pacifique ;
- Le suivi du dossier sur l'exonération des taxes doit obéir aux délais prévus pour l'annonce des appels d'offre ;
- La nomination des contreparties congolaises pour les projets pilotes prévue dans la seconde phase du projet ;
- L'aménagement de la route d'accès au site du projet ;
- La budgétisation des frais opérationnels (eau, électricité, démolition de la petite construction sur le site et les restes d'un bar...).

Directeur Général de la Pêche
Maritime

Jean Pierre YOBARD MPOUSSA



PECHVAL
Chef de la mission
Kuniaki TAKAHASHI

Liste des participants à la réunion du Comité Conjoint de Coordination

Ordre	Nom	Titre/Organisation	Contact
1	MAVOUMBA Raphaël	Conseiller à la Pêche du Ministre de la Pêche et de l'Aquaculture	05-531-24-93
2	MPOUSSA Jean Pierre Yobard	Directeur Général de la Pêche Maritime	06-954-96-81
3	MASSAMBA NALIBO Yvette	Inspectrice Générale de la Pêche et de l'Aquaculture	06-9421924 / 22-6053738 / 05-5364575
4	KALI TCHIKATI Edourd	Directeur de l'Aquaculture Marine	05-5362157 / 06-6670793
5	MISSAMOU Antoine	Directeur Départemental de la Pêche et de l'Aquaculture de Pointe-Noire	06-6293300 / 05-5595756
6	MALONGA Jean Bosco	Directeur Départemental de la Pêche et de l'Aquaculture du Kouilou	06-6883540
7	AKENZETTE Romuald	Chef de service de l'aménagement des pêcheries Maritimes (DGPM)	05-5691473
8	IBARA Luis Marie	Ministre Délégué, Chargé de la Marine Marchande	06-6640652
9	DZABA BOUNGOU Benjamin	Ministère du Tourisme et de l'Environnement	06-6610441
10	OKO DIANDAHA Julien	Ministère des Affaires Etrangères et de la Coopération	06-6685802
11	ONGOUNDOU AWANDZA Cyre Deloria	Ministère des Affaires Etrangères et de la Coopération	06-9619622
12	NYANGA Jacques Jean Luis	Ministère des Affaires Etrangères et de la Coopération	05-6779277 / 06-8661535
13	ELENGA Albert	Ministère des Affaires Etrangères et de la Coopération	05-5211286
14	MIZONZO Straub Garant	Ministère des Affaires Etrangères et de la Coopération	06-9543300
15	OBANGAZA Therlambelitch	Ministère des Affaires Etrangères et de la Coopération	04-0356948
16	OKANA MADZOU Privat	Ministère des Affaires Etrangères et de la Coopération	06-6590298
17	PINDOU Guy Charles	Ministère des Affaires Foncières	06-6778474 / 01-6778474
18	INOUA Idrissa	Président intérimaire de l'AICP	06-6583355 / 05-5536371
19	YEYE Basile	Président de l'Association des Pêcheurs Béninois (C.P.B.PN)	05-5537197
20	BAYONNE Jean Baptiste	Secrétaire Général de l'AICP	05-5071074 / 06-6482635
21	MAKOSSO MALAMBA Julienne	Présidente de l'association des femmes transformatrices de poissons salés	05-7397147
22	SENOO Yuji	Troisième Secrétaire, Ambassade du Japon	081-5146605
23	OBATA Eihiko	Représentant Résident, JICA	+243-81-549-1376

24	IGAWA Haruhiko	Directeur Adjoint, JICA	+81-3-5226-8437
25	TOKUDA Masato	Chef de Bureau, JICA	+243-81-389-5397
26	TAKAHASHI Kuniaki	Chef de la mission, PECHVAL	06-8538044
27	OGAWA Tadashi	Chef adjoint de la mission/Planification des installations et des équipements/ Conception, PECHVAL	05-0761744
28	WACHI Yuichi	Soutien à l'appel d'offres et à la passation des contrats, PECHVAL	06-8844311
29	HAGIWARA Mikiko	Coordination des activités/Développement de type participatif, PECHVAL	06-6596955
30	SAYA MABA Marius	Assistant Représentant FAO, Chargé du programme	06-6591553 / 05-6566201

2. 2年次 合同調整員会 議事録

MINISTERE DE LA PECHE
ET DE L'AQUACULTURE

CABINET

DIRECTION GENERALE
DE LA PECHE MARITIME

REPUBLIQUE DU CONGO
Unité*Travail*Progrès

COMPTE-RENDU DE LA REUNION DU COMITE CONJOINT DE COORDINATION DU PROJET PECHVAL

Il s'est tenu ce jeudi 24 juillet 2014 dans la salle 315 du Ministère des Affaires Etrangères et de la Coopération, la 2^{ème} réunion du Comité Conjoint de Coordination du Projet d'Etude pour l'Amélioration de la Chaîne de Valeurs des Produits Halieutiques (PECHVAL). La cérémonie d'ouverture a été placée sous le patronage de Monsieur **Georges GANONGO**, Directeur de Cabinet du Ministre de la Pêche et de l'Aquaculture.

Plusieurs délégués venus des différentes administrations impliquées dans ledit projet ont pris part à cette réunion. La liste des participants est annexée au présent compte-rendu.

Trois allocutions ont marqué la cérémonie d'ouverture. Elles ont été prononcées tour à tour par le chef du projet PECHVAL, le représentant de la JICA et le représentant du Gouvernement congolais.

Le secrétariat de la réunion a été conjointement assuré par Messieurs **Tite Romuald AKENZE**, Directeur de la Pêche Maritime et **Benoît Claude ATSANGO**, Directeur de l'Aménagement des Pêcheries Maritimes.

• Allocution du chef de projet PECHVAL

Le chef du projet PECHVAL, prenant la parole en premier, a d'abord félicité la partie congolaise, notamment, les staffs centraux et départementaux pour leur collaboration et pour la tenue de cette 2^{ème} réunion. Il a ensuite remercié Son Excellence Monsieur le Ministre de la Pêche et de l'Aquaculture pour son initiative.

Il a énuméré les objectifs du projet, à savoir :

- augmenter les revenus des travailleurs dans la chaîne de valeur des produits halieutiques ;
- améliorer l'environnement de travail ;
- améliorer les conditions d'hygiène et de gestion de la qualité des produits halieutiques.

Il a insisté sur l'importance de ce projet car c'est le premier du genre dans le cadre de la coopération technique bilatérale entre la République du Congo et le Japon. Enfin, il a terminé son propos en invitant les participants à faire preuve d'un esprit d'équipe et a souhaité que cette réunion soit fructueuse pour une meilleure compréhension et progression de nos projets futures.

- **Allocution du représentant de la JICA**

Après les civilités à l'endroit de tous les participants, le représentant de la JICA a noté qu'après le démarrage du Projet PECHVAL en octobre 2012, l'équipe du projet a étudié la chaîne de valeurs des produits halieutiques à Pointe-Noire et a identifié six(6) principaux sujets qui ont été sélectionnés pour concevoir les six(6) projets pilotes, qui à leurs tours ont été approuvés par le premier Comité Conjoint de Coopération pour améliorer la chaîne de valeurs des produits halieutiques.

Lesdits projets pilotes se présentent ainsi qu'il suit :

1. Plan d'amélioration de la qualité de poissons frais

Le point de départ de la chaîne de valeurs est l'étape allant de la capture au débarquement de poissons. Cette première étape est la plus importante ou le point focal pour maintenir la qualité du poisson ; car les poissons commencent à se dégrader graduellement ou rapidement juste après la capture. Il est important de respecter cet acheminement afin de retarder la dégradation de la qualité et de prévenir la détérioration prématurée de poissons. Le présent projet pilote vise à maintenir la fraîcheur de poissons au moment de leur débarquement et de les acheminer en meilleur état à l'étape suivante de la chaîne de valeurs.

2. Gestion de la plage de débarquement

Même si les poissons sont débarqués frais et en bon état, si la plage de débarquement est insalubre et contaminée, les poissons pourraient être pollués et leur qualité se détériorait rapidement. La négligence des ordures sur la plage et laisser la plage dans un état contaminé détériorent les poissons et déshonorent les pêcheurs.

3. Amélioration des méthodes de transformation des produits halieutiques

Le plus important problème constaté dans la zone de transformation de Pointe-Noire est que les femmes transformatrices ne veulent pas que leurs enfants succèdent à leur métier à cause de la rudesse de travail et le maigre revenu. Malgré leurs plaintes et insatisfactions des conditions de leurs travaux, les équipements et les méthodes de fumage restent inchangés depuis des décennies. Il y a quelques obstacles pour réaliser l'amélioration de leur travail ; il s'agit du manque de volonté d'améliorer par elles-mêmes les conditions de travail et nous osons croire que c'est ça l'élément le plus critique. Le projet pilote vise de

montrer les équipements expérimentaux, de faire les essais et d'encourager les transformatrices à continuer elles-mêmes l'amélioration.

4. Amélioration de la méthode de vente au marché public

Dans la chaîne d'alimentation de poissons, le produit halieutique reste le plus longtemps au marché et la détérioration des poissons pourrait s'accélérer, si aucune mesure préventive n'est pas prise. D'abord, l'environnement hygiénique actuel du marché de Pointe-Noire est catastrophique ; l'eau du robinet n'est pas disponible, des ordures sont disséminées ou s'entassent sur le sol et le ramassage des ordures est très rare. Le projet pilote essaie de rendre hygiéniques les étals de poissons et cette expérience est acceptée par les vendeurs et les consommateurs. Il envisage également de trouver le chemin pour améliorer les conditions sanitaires de tous les marchés.

5. Aménagement des installations et des équipements

Le centre de la pêche artisanale sera construit pour être la base de cette activité à Pointe-Noire et il peut être également la base de l'amélioration de la chaîne de valeurs et celle des activités de l'Association pour l'Auto Promotion des Initiatives des Communauté de Pêche (AICP).

6. Exploitation des Installations de pêche artisanale

Le centre est une installation pionnière au Congo pour le développement de la pêche artisanale, et les pêcheurs n'ont aucune expérience de l'exploitation et de la gestion de telles installations et d'un tel équipement. Le projet pilote soutient les parties prenantes, soit les pêcheurs ou les organisations, pour mieux stimuler leurs activités et procède à la formation des cadres dans l'organisation en matière de l'exploitation et de la gestion du centre.

Il a enfin apprécié le soutien manifeste du projet par les autorités congolaises.

- **Allocution du représentant du Gouvernement**

C'est au nom du Ministre de la Pêche et de l'Aquaculture, que Monsieur Georges GANONGO, Directeur de Cabinet du Ministère de la Pêche et de l'Aquaculture a pris la parole. Dans son allocution d'ouverture, et après avoir souhaité la bienvenue aux participants, il est revenu sur l'objet de la réunion, notamment l'évaluation à mi-parcours des activités du projet. Il a ensuite remercié la JICA qui a choisi le Congo parmi les pays africains pour organiser la chaîne de valeur visant à optimiser la participation des pêcheurs artisans au développement de la pêche.

Il a dit en substance que c'était l'occasion idéale pour le Comité Conjoint d'évaluer l'état d'avancement du projet et d'analyser les principales contraintes qui limitent sa mise en œuvre afin d'en apporter les solutions idoines en vue de faciliter la modernisation de la pêche artisanale et d'accroître de façon significative ses performances. Cependant le Congo ne saurait se satisfaire de cette performance si le poisson consommé par les populations est conservé, transformé et commercialisé dans de très mauvaises conditions.

La mission prescrite par le Président de la République, est tout mettre en œuvre afin de satisfaire quantitativement et qualitativement les besoins des consommateurs en mettant sur le marché les produits de bonne qualité et à des prix accessibles aux revenus les plus modeste.

Il nous faut limiter les pertes post-capture qui peuvent atteindre 35% en installant une chaîne de froid appropriée et efficiente.

C'est dans ce contexte, qu'avec la JICA, il est envisagé de mettre à la disposition des pêcheurs artisans des installations et des équipements modernes de conservation et de transformation du poisson. Cela permettra d'améliorer la contribution de la pêche artisanale à l'augmentation de l'offre en poisson sur le marché intérieur.

Le représentant du Gouvernement a martelé qu'au-delà de ce projet, l'administration de la pêche et de l'aquaculture bénéficie des formations de la part de la JICA pour le renforcement des capacités techniques et managériales des cadres, des pêcheurs etc.

Résorber le déficit de l'offre halieutique, estimé à 40.000 tonnes, tel est l'objectif minimal que le Gouvernement s'est fixé dans le cadre du Programme National de Développement PND 2012-2016.

C'est en renouvelant l'engagement d'œuvrer pour la réussite de ce projet, qu'il a déclaré ouverts les travaux de la réunion du Comité Conjoint de Coordination du projet PECHVAL.

Le déroulement effectif des travaux a débuté avec l'intervention de Monsieur Antoine MISSAMOU, Directeur Départemental de la Pêche Maritime de Pointe-Noire qui a fait une présentation sur l'exécution à mi-parcours du projet en abordant les points suivants :

1. Processus d'exécution du projet
2. Etat d'avancement des projets pilotes, activités et réalisation
 - 2.1 Amélioration de la qualité de poissons frais
 - 2.2 Gestion de la plage de débarquement
 - 2.3 Amélioration des méthodes de transformation des produits halieutiques
 - 2.4 Amélioration de la méthode de vente aux marchés publics
 - 2.5 Aménagement des installations et des équipements
 - 2.6 Exploitation des installations de la pêche artisanale

3. Contribution du Ministère de la Pêche et de l'Aquaculture.

Après la présentation du Directeur départemental de la Pêche Maritime, s'en est suivie la séance des questions réponses avec débats. Ce dernier a éclairé la lanterne dans ses réponses, ce qui a rendu ces échanges très fructueux.

Commencée à 10 heures, la réunion a pris fin à 12 heures 37 minutes.

Le Chef du projet PECHVAL,

KUNIAKI TAKAHASHI

Le Directeur Général de la Pêche Maritime,



Jean Pierre YOBARD MPOUSSA

Le Secrétaire,

Le Directeur de la Pêche Maritime,

Tite Romuald AKENZE

3. 3年次 合同調整委員会議事録（1回目）

PROCES-VERBAL

de la réunion du Comité conjoint de coordination du projet
amélioration de la chaîne de valeurs de produits halieutiques
à Pointe-Noire (PECHVAL)

Juillet 2015

L'an deux mil quinze et le 28 juillet, s'est tenue dans la salle de conférence de l'hôtel Azur "Le Gilbert" à Pointe-Noire, la réunion du Comité conjoint de coordination du projet amélioration de la chaîne de valeurs de produits halieutiques (projet PECHVAL).

Cette réunion était placée sous le patronage de son Excellence Monsieur **Bernard TCHIBAMBELELA**, Ministre de la pêche et de l'aquaculture

Y ont participé :

Monsieur **DIMOU** fidèle, Préfet du Kouilou ;
Monsieur **VIODAUD BOUITY Roland**, Député, Maire de Pointe-Noire ;
Monsieur **KOFFI** ; Représentant du Consul du Benin.

La JICA a été représentée par :

Monsieur **AOKI Toshimichi**, Représentant Résident ;
Monsieur **Kuniaki TAKAHASHI**, Chef de projet PECHVAL ;
Monsieur **Takafuni TOSHIHARA**, Consultant.

Cette réunion a connu la participation de plusieurs délégués des ministères dont la liste est jointe en annexe.

I- DE LA CEREMONIE D'OUVERTURE

La Cérémonie d'ouverture a été sanctionnée par trois allocutions.

La première allocution a été prononcée par le chef de projet qui a présenté les activités du projet en soulignant que

L'équipe du PECHVAL, en tandem avec le Ministère de la Pêche et de l'Aquaculture, exécute depuis presque 3 ans, 6 projets pilotes dans les domaines les plus importants, pour améliorer la chaîne de valeurs des produits halieutiques à Pointe-Noire.

Ces activités sont :

1. Amélioration de la qualité de poisson frais

A ce titre, il a souligné que La valeur du poisson et des produits de la pêche dépend largement de leur fraîcheur, c'est-à-dire la fraîcheur mieux maintenue peut contribuer à la hausse des prix. La dégradation de fraîcheur dépend de la température de conservation et la durée que les poissons sont laissés dans cet environnement spécifique.

Il a par ailleurs illustré son propos par des exemples tel que, le taux de qualité inférieure de produits fumés diminue de 7%, lorsque des poissons conservés à froid après la capture est utilisé comme matière première de fumage.

2. Assainir la plage de débarquement

Dans ce cadre il est envisagé des actions suivantes :

- Eviter la contamination des poissons aux débarquements ;
- Placer des bacs à ordures sur la plage ;
- Aménager un système de ramassage des ordures et nettoyer régulièrement la plage

3. Améliorer les méthodes de transformation de produits halieutiques ;

Il s'agit de procéder à:

- l'éducation et à la sensibilisation sur l'hygiène auprès des transformatrices ;
- l'amélioration des techniques de fumage ;
- la distribution des tenues de travail appropriées

4. Améliorer la méthode de vente au marché public ;

Les actions suivantes sont envisagées :

- La formation pour l'amélioration des conditions d'hygiène aux stands des produits halieutiques ;
- La sensibilisation sur l'utilisation de glace à écaille ;
- La distribution des caisses isothermes, tenues de vente et autres équipements.

L'eau étant un facteur important pour garder les poissons en bon état hygiénique, la fourniture d'eau saine dans les marchés de Pointe-Noire demeure une exigence.

5. Aménager des installations et des équipements ;

Il est prévu l'établissement des plans de construction et de fournitures d'équipement suivant les procédures de passation des marchés publics


6. Exploiter les installations de pêche artisanale

Dans ce contexte, le renforcement des ONG est une évidence

La deuxième allocution a été prononcée par le Représentant de la JICA.

Dans son mot de circonstance, ce dernier s'est félicité de la tenue de la 3^{ème} réunion du comité conjoint dans le cadre du Don du Gouvernement du Japon du projet d'étude pour l'amélioration de la chaîne de valeurs des produits halieutiques à Pointe Noire.

Ce projet d'étude, a-t-il ajouté, est mené pour contribuer à la promotion du secteur de la pêche comme l'un des axes prioritaires du plan national de développement dans le cadre de stratégie de relance de la politique agricole élaborés en 2003, ainsi qu'à la stratégie élaborée en 2011 avec l'appui de la FAO pour un développement durable de la pêche et de l'aquaculture (2011-2020) représentant ainsi le premier grand projet du Japon dans le domaine de la pêche au Congo.



L'allocution d'ouverture des travaux a été prononcée par le Ministre de la Pêche et de l'aquaculture qui a, avant tout, remercié chaleureusement l'Agence Japonaise de Coopération Internationale en sigle JICA pour avoir choisi le Congo parmi les Pays Africains afin d'organiser la chaîne des valeurs des produits halieutiques visant à optimiser la participation des pêcheurs artisans au développement du secteur de la pêche.

Il a, ensuite demandé au Comité Conjoint d'évaluer l'état d'avancement du projet et d'analyser les différents points inscrits à son ordre du jour. Il s'agit, aussi, d'examiner les principales contraintes qui limitent sa mise en œuvre afin d'accroître de façon significative ses performances.

Poursuivant son propos, le Ministre de la Pêche et de l'Aquaculture a rappelé les grandes lignes de la Politique du Gouvernement en matière de pêche et d'aquaculture édictée par le Chemin d'avenir, projet de Société du Président de la République et a déclaré ouvert, les travaux de la 3^{ème} réunion du Comité Conjoint de Coordination.

Après la cérémonie d'ouverture, ponctuée par un cocktail, les participants se sont retrouvés en atelier.

II- DU DEROULEMENT DES TRAVAUX :

La réunion du Comité conjoint de coordination du projet amélioration de la chaîne de valeur des produits halieutiques à Pointe-Noire a été structurée ainsi qu'il suit :

- **Présentateur** : Antoine **MISSAMOU**, Directeur Départemental de la Pêche et de l'Aquaculture de Pointe-Noire ;
- **Chef de Secrétariat** : Maurice **NKAYA**, Directeur du Contrôle, de la Démarche Qualité et de la Sécurité Alimentaire ;
- **Rapporteur**: Pierre **MPANDOU**, Directeur des Etudes et de la Planification

Après la structuration de la réunion, le Présentateur a pris la parole pour situer le contexte dans lequel se tient la réunion.

Il a ensuite abordé les questions inscrites à l'ordre du jour, notamment :

- Situation actuelle de la pêche au Congo ;
- Contribution du PECHVAL ;
- Calendrier global des activités réalisées ;
- Formation au Sénégal ;
- Recommandations pour le bon fonctionnement de notre centre

S'agissant de la Situation actuelle de la pêche au Congo, le présentateur s'est, dans un premier temps, penché sur la dépendance de plus en plus de l'importation. Il a noté qu'avec l'augmentation de la population, la demande des produits halieutiques est de plus en plus importante.

La consommation des produits halieutiques est passée de 67.000 tonnes en 2000 à 106.000 tonnes en 2010, ce qui correspond à une augmentation de 58% en 10 ans.

Pendant cette même période, l'augmentation de la production a été de 5.000 tonnes pour la pêche continentale, 6.000 tonnes pour la pêche artisanale et 9.000 tonnes pour la pêche industrielle. La production totale de la pêche nationale n'a augmenté que de 48%, passant de 44.000 tonnes en 2000 à 64.000 tonnes en 2010.

Les produits halieutiques de la pêche nationale sont tous destinés à la consommation locale, l'écart entre la production et la consommation est comblé par l'importation d'une grande quantité de poissons.

Les quantités de poissons importés sont passées de 23.000 tonnes en 2000 à 41.000 tonnes en 2010, soit une augmentation de 79%. L'importation de poissons a dépassé en 2009 la production nationale de la pêche maritime (industrielle et artisanale). En 2010, 39,1% des poissons consommés dans le pays étaient importés.

Il a affirmé que le Congo dépend fortement de l'importation et cette dépendance va s'accroître de plus en plus avec le rythme de croissance de la population.

En ce qui concerne la distribution et la commercialisation des produits de pêche artisanale, le présentateur a souligné que, pour les poissons pélagiques, si l'on considère les quantités distribuées sur le marché congolais par source d'approvisionnement, les poissons congelés importés représentent 83% de part du marché à côté de 10% seulement pour la pêche industrielle et 7% pour la pêche artisanale.

Pour les poissons démersaux distribués, la pêche industrielle compte 52%, l'importation représente 47% distribuée en poissons salés et séchés et les captures de la pêche artisanale se limitent seulement à 1%.

Il a enfin conclu que le volume de distribution des produits halieutiques est lié non seulement au volume de production mais aussi aux conditions de manipulation dans la chaîne de valeurs desdits produits à savoir, leur traitement depuis la capture jusqu'à la consommation.

Abordant les aspects concernant les Poissons congelés importés qui dominent le marché, le présentateur a souligné qu'auparavant l'approvisionnement des marchés en poissons capturés sur le territoire national était important et dominant au Congo, mais depuis quelques années, les quantités de poissons importés dépassent la production nationale de poissons de mer, et l'influence de l'approvisionnement en poissons importés augmente de plus en plus.

En 2010, le pourcentage des poissons importés dans la consommation nationale était de 39,1%.

Les quantités de poissons importés se subdivisent comme suit: 87% de poissons congelés, principalement les espèces pélagiques, et 13% de poissons salés-séchés, principalement les espèces démersales.

Quant à l'estimation de la demande de poisson dans l'avenir, l'orateur a notifié que si l'on suppose que le taux de croissance moyen de la population congolaise qui est de 3.13% se maintient, et si l'on considère la consommation moyenne annuelle de poisson par habitant comme invariable, la quantité de poisson demandée au Congo pour les années 2015, 2020 et 2025 prévue respectivement est de 189,2%, 220,8% et 257,5% par rapport à la production nationale de la pêche qui était de 64.720 tonnes en 2010. Si la production de la pêche nationale n'augmente pas, les écarts de 57.749 tonnes, 78.157 tonnes et 101.965 tonnes de poisson devront être comblés par les poissons importés.

S'agissant de la réduction du déficit en poissons et du renforcement de la sécurité des produits halieutiques, le présentateur a souligné que pour réduire le déficit afin de renforcer la sécurité des produits halieutiques, il faut maintenir la qualité de poissons (réduire le volume de perte post-capture et assurer la fraîcheur de poissons).

Pour cela, tenant compte de l'état actuel de la chaîne de valeurs des produits de la pêche artisanale de Pointe-Noire, plusieurs points sont à améliorer à chaque niveau de celle-ci.

Il a mentionné que la pêche maritime artisanale présente plusieurs points faibles qui constituent des menaces. L'analyse et l'amélioration de ces points sont considérées comme point de départ pour améliorer la chaîne de valeurs des produits halieutiques. Par exemple, maintenir la fraîcheur des produits et éviter leur contamination sont des actions qui doivent être prises le plus urgemment possible pour assurer la sécurité alimentaire.

Malheureusement, ces points ne sont pratiquement pas pris en compte dans le traitement actuel des produits de la pêche artisanale à Pointe-Noire.

Abordant les aspects des actions pour analyser les points faibles et les améliorer, le présentateur a fait des propositions pour analyser les points faibles et les améliorer.

Il a noté que le Congo dépend de plus en plus de l'importation des poissons et l'approvisionnement par la pêche artisanale est très limité.

Parmi les facteurs déterminants qui constituent les points faibles de la pêche artisanale au Congo, il a cité entre autres:

- Premièrement, les variations saisonnières pour les poissons pélagiques et l'insuffisance de l'approvisionnement en poissons démersaux.

- Pour améliorer ces points faibles, nous pensons qu'il est nécessaire d'augmenter la production en réduisant le volume de perte post-capture.
- Deuxièmement, l'abondance des produits sur le marché due à l'intensité de l'activité de pêche non régulée. Il est donc nécessaire de réduire l'effort de pêche et aménager les infrastructures de conservation pour éviter la chute de prix.
- Troisièmement, l'insuffisance des infrastructures de pêche. Pour améliorer ce point, il faut aménager les infrastructures de pêche (lieux de déchargement, ateliers de transformation, tables de vente etc.)
- Quatrièmement, le non aménagement de l'infrastructure de transport. Pour améliorer ce point, il faut maintenir la fraîcheur des produits (de la capture jusqu'au débarquement) et éviter la contamination des produits pendant le transport.

Pour répondre à la demande de poissons, il a noté qu'il faudrait d'abord éviter le rejet de poissons après la capture et augmenter la sécurité des produits halieutiques.

Il a ensuite souligné l'ignorance sur l'importance de la fraîcheur et le manque de moyen de maintien de fraîcheur comme étant des points faibles.

Pour améliorer ces points, il a estimé nécessaire de :

- renforcer le système de contrôle sanitaire et infliger des infractions en cas de non observation, pour assurer la sécurité des produits vendus;
- Sensibiliser les pêcheurs, mareyeurs, détaillants et consommateurs au maintien de la fraîcheur des produits halieutiques et à la sécurité des aliments.
- Rehausser le niveau de conscience sur les pratiques d'hygiène en aménageant les tables de vente des produits halieutiques et des équipements sanitaires sur les marchés.

Aussi, pour améliorer les techniques de transformation, il est indispensable que les poissons avant transformation soient de bonne qualité.

Concernant l'AICP, il a fait constater une faiblesse dans la gestion organisationnelle. D'où la nécessité de renforcer les capacités de ses dirigeants et celles des organisations annexes.

Abordant le point sur la Contribution du PECHVAL, l'orateur a noté que PECHVAL contribue à l'amélioration des points faibles cités ci-haut.

Le Présentateur a ensuite présenté le Calendrier global des activités réalisées. Celles-ci se présentent comme suit :

En première année (2012.9-2013.8), l'étude de base a été effectuée. Cette étude a permis de clarifier la situation et les problèmes actuels dans la chaîne de valeurs de produits halieutiques à Pointe-Noire et de se refléter dans les Projets pilotes.

En 2ème année (2013.9-2014.8) et en 3ème année (2014.9-2016.2), les projets-pilotes sont en cours de réalisation.

L'avis de soumission et l'appel d'offres de construction du centre de pêche a été effectués à la fin de la 2ème année par le bureau de JICA Kinshasa.

Cependant, la société sélectionnée ne pouvait pas poursuivre les travaux de construction et le contrat entre cette société et la JICA a été résilié. Quoique cela devra engendrer un grand retard dans l'avancement du projet, une nouvelle société devrait être sélectionnée dans les meilleurs délais pour la poursuite des travaux.

À la dernière phase de 4ème année (2016.2-), sera soumis au Comité Conjoint de Coordination (C.C.C.) le plan d'amélioration et d'actions pour obtenir l'approbation.

S'agissant du Processus d'exécution du projet, le présentateur a souligné que l'objectif du présent projet est d'élaborer les plans d'amélioration et d'action pour améliorer la chaîne de valeurs des produits halieutiques à Pointe-Noire avec la collaboration de deux parties à savoir la partie congolaise et la partie japonaise.

Il a ensuite notifié qu'après la fin du projet, la partie congolaise devra commencer à exécuter les plans d'amélioration et d'action par elle-même pour atteindre l'amélioration de la situation de la pêche en augmentant la sécurité alimentaire.

Le présentateur a relevé que PECHVAL n'ayant commencé ses activités que depuis octobre 2012, avec l'approche de la fin de ce projet, une période de prolongation est en train d'être envisagée.

S'agissant de la liste des projets pilotes, le présentateur a noté que dans le cadre du PECHVAL, 6 projets pilotes sont en cours de réalisation depuis le mois de mai 2013.

Il s'agit de :

1- Amélioration de la qualité de poissons frais ;

Le PECHVAL exécute le projet pilote de « l'Amélioration de la qualité de poissons frais »

Pour contribuer à la réduction des pertes post-capture, le maintien de fraîcheur des poissons et le renforcement de la sensibilisation des pêcheurs et mareyeurs.

Les activités principales de ce projet pilote sont:

- a- Expérimentation de la méthode améliorée de la pêche en vue d'atténuer la dégradation post-capture de poissons (pour le filet dormant et ligne de fond) ;
- b- Diffusion de traitement amélioré des produits halieutiques en vue de préserver la fraîcheur de poisson à l'étape de mareyages, etc ;
- c- En troisième année du PECHVAL, de septembre 2014 jusqu'à présent, nous avons expérimenté la pêche améliorée en réduisant la durée de la marée et du filet dans l'eau. On a également expérimenté l'utilisation de la glace pendant la marée et le mareyage. Une étude a été menée sur l'espace de stockage de la glace dans la pirogue petit modèle.

A travers ces activités, se présentent des difficultés du fait que les pêcheurs refusent d'utiliser de la glace à cause du coût supplémentaire de l'achat de glace et de l'insuffisance d'espace dans la pirogue et que les pêcheurs et les mareyeurs restent encrés dans des vieilles pratiques et refusent l'innovation.

2- Gestion de la plage de débarquement

Le deuxième projet pilote du PECHVAL s'intitule «la gestion de la plage de débarquement» il vise à:

- éviter la contamination des poissons sur la plage;
- placer des bacs à ordures sur la plage;
- organiser un système de ramassage des déchets;
- nettoyer régulièrement la plage;
- développer la conscience de propreté environnementale chez les acteurs de la pêche.

Le contenu des activités du présent projet pilote est:

- l'établissement du plan et du manuel de nettoyage et de gestion de déchets;
- la sensibilisation sur l'importance du nettoyage auprès des acteurs de la pêche;
- l'établissement et le renforcement du comité du nettoyage;
- la réalisation des journées de nettoyage de la plage de Songolo.

En troisième année du PECHVAL, les activités de nettoyage de la plage qui ont commencé depuis le mois de l'avril 2013, se poursuivent.

Avec la Mairie de Mongo-Mpoukou, le PECHVAL a organisé des réunions pour sensibiliser les acteurs de la pêche sur l'importance du nettoyage. Grâce à l'implication de Monsieur le Maire, les acteurs ont pris conscience de la nécessité d'assainir leur environnement professionnel.

A travers ces activités, des difficultés sont encore présentes du fait que certains acteurs résistent encore à participer aux journées de nettoyage, d'autres continuent à enterrer les déchets de poissons à la plage et le problème de manque de bacs à ordures demeure.




3- Amélioration des méthodes de transformation de produits halieutiques

Le troisième projet pilote du PECHVAL s'intitule «l'amélioration des méthodes de transformation de produits halieutiques», il vise à:

- renforcer la capacité de transformation;
- éviter la perte de fraîcheur de poisson avant la transformation;
- améliorer le fumoir.

Le contenu des activités du présent projet pilote est la sensibilisation sur l'hygiène et l'expérimentation de la méthode améliorée de fumage.

En troisième année, l'expérimentation du fumoir amélioré s'est poursuivie, la formation aussi a été effectuée sur les bonnes pratiques d'hygiène et de manipulation des produits halieutiques et sensibilisé par media (Télé Pointe-Noire) sur les bonnes pratiques d'hygiène et de manipulation des produits halieutiques.

Dans la réalisation de ces activités, des difficultés persistent du fait que les transformatrices refusent l'innovation et ne veulent pas utiliser le fumoir amélioré. Aussi elles n'observent presque pas les règles d'hygiène pendant la manipulation de poissons.

4- Amélioration de la méthode de vente au marché public

Le quatrième projet pilote du PECHVAL est «Amélioration de la méthode de vente au marché public ». Il vise à:

- renforcer la sensibilisation auprès des détaillants sur le maintien de la fraîcheur des produits et sécurité des aliments;
- aménager les tables de vente des produits halieutiques et les équipements sanitaires aux marchés publics.

Dans le cadre du présent projet pilote, la formation se réalise pour l'amélioration de condition hygiène aux stands de produits halieutiques, la sensibilisation sur l'utilisation de glace lors de la vente de poissons frais et la distribution des glacières et des tenues pour la vente de poisson.

En troisième année du PECHVAL, la formation se poursuit sur les bonnes pratiques d'hygiène et de manipulation des produits halieutiques, l'aménagement des tables de vente de poisson et l'expérimentation de la méthode de vente améliorée au marché central.

Cependant, les vendeurs ne sont pas prêts à l'innovation, ils refusent d'utiliser la glace pendant la vente, ils observent difficilement des règles d'hygiène pendant la manipulation de poissons et mettent rarement la tenue appropriée lors de la vente. Les

glacières distribuées sont utilisées à d'autres fins, certains vendeurs mettent toujours du sable sur le poisson.

5- Aménagement des installations et des équipements

Le cinquième projet pilote du PECHVAL est «Aménagement des installations et des équipements».

Dans le cadre de ce projet pilote a:

- défini le site du projet;
- établi les plans de construction et du dossier d'appel d'offres.

En troisième année, il a été conclu le contrat avec le contractant et commencé les travaux de construction.

Le contrat était arrivé à son terme mais les travaux n'ont pas avancé.

Le PECHVAL programme la conclusion du nouveau contrat avec un autre contractant dans un délai raisonnable.

6- Exploitation des installations de pêche artisanales

Le sixième projet pilote du PECHVAL qui s'intitule «Exploitation des Installations de pêche artisanale » vise à renforcer l'organisation de l'AICP et celle des organisations annexes ainsi que les capacités des membres du comité de gestion.

En troisième année, l'organisation du comité de gestion de la SOVAGHAS devrait être soutenue, la rédaction des règlements et du statut du SOVAGHAS, la formation du comité de gestion.

Cependant, comme ces activités (surtout la formation pratique) se déroule parallèlement avec l'avancement des travaux de la construction, le programme de ce projet pilote est en retard à cause du retard desdits travaux.

Concernant la formation au Sénégal, le Présentateur a indiqué que du 17 au 23 mai 2015 s'est tenue la formation au Sénégal, du comité de gestion du futur centre de pêche de Pointe-Noire (SOVAGHAS). Ayant bénéficié de la coopération japonaise la construction de plusieurs centres de pêche, marchés de poisson et autres infrastructures, le Sénégal a servi de modèle pour abriter ladite formation. Ce comité de gestion est composé de: Ministère de la pêche et de l'aquaculture (MPA), le Conseil départemental et municipal et l'Association pour l'autopromotion des initiatives communautaires de pêche (AICP).

Le but de cette formation était de renforcer les capacités des membres du comité de gestion de la SOVAGHAS, par des échanges avec les dirigeants des certaines infrastructures construites par la JICA au Sénégal à savoir: le Centre de pêche de Lompoul, le Complexe de pêche de Kayar, le Marché central au poisson de Kaolack et le Marché Central au Poisson de Dakar.



La formation s'est déroulée du 17 au 23 mai 2015, les participants étaient les membres du comité de gestion du SOVAGHAS composé des dirigeants de l'AICP, des représentants du MPA et de la mairie de Pointe-Noire. Les autres participants étaient les agents du MPA à Pointe-Noire et les représentantes de femmes transformatrices de poisson.

La formation dans les différents centres de pêche et marchés de poissons s'est focalisée sur trois objectifs principaux, notamment:

a) Pour comprendre la responsabilité des dirigeants, les programmes suivis visaient:

- l'organisation et activités de gestion ;
- le rôle et les attributions des dirigeants.

b) Pour comprendre le rôle de l'organisation, les programmes suivis ont concerné:

- l'organigramme des comités concernés par la gestion ;
- la coopération entre les pêcheurs sédentaires et migrants.

c) Pour comprendre le contenu des activités de gestion, les programmes suivis ont concerné:

- les activités de gestion
- la pratique d'hygiène, le nettoyage de la plage et des installations
- La visite des sites comme un tour sur les aires de transformation, de débarquement et de transaction des produits
- Les échanges d'expériences

Enfin, pour le bon fonctionnement du Centre, le Présentateur a insisté sur la nécessité de :

- Avoir une bonne coopération entre l'Etat et les acteurs (AICP) nationaux et non nationaux, hommes et femmes ;
- mettre des personnes compétentes aux postes de Directeur Gérants, de comptable et secrétaire Gestionnaire ;
- mettre en place des procédures transparentes de gestion, surtout au niveau des finances ;
- introduire le système des tickets ou carnet pour toute prestation ;
- utiliser au maximum de la prestation extérieure

Après l'exposé du présentateur, les participants ont eu à s'échanger sur l'ensemble des questions à l'ordre du jour. Au terme des débats, ils ont émis le vœu pour une bonne réussite du projet.



Commencé à 10 heures 30, la réunion du Comité Conjoint de Coordination a pris fin à 14 heures.

Fait à Pointe- Noire, le 28 juillet 2015

POUR L'AGENCE JAPONAISE DE
COOPERATION INTERNATIONALE
(JICA)

POUR LE MINISTERE DE LA PECHE ET
DE L'AQUACULTURE

Le chef de Mission du Projet PECHVAL

Le Directeur Général de la Pêche
Maritime

高橋邦子

Kuniaki TAKAHASHI



Jean Pierre YOBARD MPOUSSA

Le Secrétaire de la Réunion,
Directeur du Contrôle, de la
Démarche Qualité et Sécurité Alimentaire

Maurice NKAYA

Liste des participants à la réunion du Comité Conjoint de Coordination du 28 juillet 2015

N°	Nom	Structure / Organisation	Fonction
1	KOUYEKIMINA MILANDOU François Aimé	AICP	Secrétaire général
2	INOUA IDRISSE	AICP	2e vice-président
3	POATY TATY Bernard	AICP	membre
4	TCHISSAMBOU Blaise Fresné	AICP	Représentant pêcheurs congolais
5	DOSSAH AHLOU Jean Marc	AICP	1er vice-président
6	MAKAGNI PEMBA Jean Baptiste	DDPA-PN	chef de service pêche maritime
7	MBAKOU Ange Kader	DDPA-PN	chef de service contrôle qualité
8	LOCKO Alain Claude	DDPA-PN	CSAF
9	EYABI MFOUMOU Ange Karelle	DDPA-PN	Agent
10	ONGUE Fortuné	DDPA-PN	chef de bureau
11	KENGUE Serge Justin	DD domaine de l'Etat	Directeur
12	MBOUSSA AMAN	DDPA-K	chef de service
13	MALONGA Jean Omer	DDPA-PN	chef de service
14	MATOUTY Parfait	Mairie PNR	
15	MIZELE SAMBA Yvette	DDPA-PN	Agent
16	MAMPASSI Patrice	DDPA-K	Collaborateur
17	MBOKO Joseph	DDPA-PN	Regisseur
18	POUNOUMA OPOUGOU Joachim	DDPA-K	CSAF

19	PAKA-PAKA	DDPAK	chef de service
20	TCHICAYAT Cyriaque	DC	chef du centre
21	MILANDOU Jean Albert	MPA	Directeur des affaires administratives et financière
22	MPANDOU Pierre	MPA	Directeur études et planification
23	NDOUCKY Patrick Perel	PECHVAL	Agent de liaison
24	KAYA Maurice	PMA	Directeur contrôle démarche qualité
25	YOBARD MPOUSSA Jean Pierre	MPA	DG pêche maritime
26	MALONGA Jean Bosco	DDPA-K	Directeur
27	BOKETSU Marianne	JICA	Directrice adjointe des programmes formation
28	PEMBE MOUNTSOUKE Julia Sylvie	PECHVAL	Secrétaire
29	ELOMBO AYOMA Marie Blaise	DD environnement	chef de service
30	LOEMBA MAKOSSO	Mairie Mongo-Mpoukou	chef de cabinet
31	ADJIWANOU Luis Coffi	Consulat Benin	Secrétaire général
32	MISSAMOU Antoine	DDPA-PN	Directeur
33	DJIMBI MAKOSSO	DDPA-PN	Agent
34	MBAYE SENE	AICP	Secrétaire adjoint
35	DIMOU Philippe	Préfecture du Kouilou	Préfet
36	BOUITY VIAUDO Roland	Mairie centrale	Maire
37	TCHIBAMBELELA Bernard	MPA	Ministre

PROCES-VERBAL

**de la quatrième réunion du Comité conjoint de coordination du
projet d'Etude pour l'amélioration de la chaîne de valeurs des
produits halieutiques à Pointe-Noire (PECHVAL)**



L'an deux mil dix-sept et le 17 février, s'est tenue dans la salle de conférence de l'hôtel Azur "DIEGO CAO" à Pointe-Noire, la quatrième réunion du Comité conjoint de coordination du projet amélioration de la chaîne de valeurs de produits halieutiques (projet PECHVAL).

Cette réunion était placée sous le patronage de son Excellence Monsieur Henri DJOMBO, Ministre d'Etat, Ministre de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche.

La délégation de la JICA était composé de :

Monsieur AOKI Toshimichi, Représentant résident de la JICA à Kinshasa ;

Monsieur SHIBUTANI Michitsugu, Directeur de programmes, Chargé du Développement des Ressources Humaines et Industriels ;

Madame BOKETSU Marianne, Directrice Adjointe de Programmes, secteur Formation, Gouvernante et Développement Rural

Monsieur TAKAHASHI Kuniaki, Chef de projet

Y ont participé : voir la liste en annexe

I- DE LA CEREMONIE D'OUVERTURE

La Cérémonie d'ouverture a été sanctionnée par trois allocutions.

La première allocution a été prononcée par le Chef de projet. Il a rappelé qu'après le démarrage du projet PECHVAL en octobre 2012, une étude réalisée au sein de la chaîne de valeurs des produits de la pêche artisanale à Pointe-Noire a permis de concevoir six projets pilotes, parmi lesquels celui de la construction du centre de la pêche artisanale dont l'achèvement des travaux est attendu en juin prochain.

Il a souligné l'importance du centre de pêche tant dans l'amélioration de la chaîne de valeur des produits halieutiques que pour les activités de l'association des acteurs de ladite chaîne de valeurs.

Le Chef de mission a aussi notifié que le centre de pêche sera doté d'un certain nombre d'équipements parmi lesquels la machine de production de glace d'une capacité journalière de 2,5 tonnes. La glace est d'une importance capitale pour la préservation de la qualité et le maintien de la fraîcheur des produits débarqués. Ce qui favoriserait la réduction des pertes post capture.

L'eau étant la principale source de contamination dans l'industrie alimentaire, le Chef de mission a insisté sur la nécessité d'utiliser une eau saine dans la manipulation des produits halieutiques. C'est ainsi qu'il est prévu un forage dans le centre de pêche en construction.

Il a également interpellé les autorités gouvernementales de la République du Congo à multiplier les efforts pour que l'eau mise à la consommation de population soit toujours saine et propre.

Il a aussi rappelé au Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la pêche, principal partenaire dans la réalisation du Pechval, de remplir ses obligations, notamment la connexion de

l'électricité à partir de la moyenne tension sans laquelle le centre ne sera pas opérationnel à la date prévue.

Le Chef de mission a terminé son allocution par la reconnaissance de la collaboration et du soutien du gouvernement congolais dans la réalisation du projet Pechval.

La deuxième allocution a été prononcée par le Représentant Résident de la JICA.

Pour commencer le représentant s'est félicité au nom de la JICA de la tenue de la 4^{ème} réunion du comité conjoint de coordination dans le cadre du Pechval.

Il a ensuite rappelé que ce projet d'étude qui est le premier grand projet du Japon dans le domaine de la pêche au Congo, est mené pour contribuer à la promotion du secteur de la pêche qui constitue l'un des axes prioritaires du plan national de développement dans le cadre de la stratégie de relance de la politique agricole élaborée en 2003, ainsi qu'à la stratégie élaborée en 2011 avec l'appui de la FAO pour un développement durable de la pêche et de l'aquaculture.

Le représentant a aussi notifié que dans une vision de développement inclusif, la JICA a mis sur pied le projet d'étude pour l'amélioration de la chaîne de valeurs des produits halieutiques qui pourra contribuer à relever les défis à travers la valorisation de ces produits.

Il a poursuivi son allocution en rappelant le contenu des activités du Pechval ainsi que le processus de leur exécution.

Avant de terminer, le représentant de la JICA a remercié le comité conjoint de coordination, à travers son Président, pour les efforts fournis dans le suivi de la mise en œuvre du Pechval. Il a souligné que la réussite de ce projet repose principalement sur la coordination des activités et la complémentarité des informations entre les différents acteurs du secteur, ceci avec l'appui et le soutien du Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche.

Il a conclu en remerciant très sincèrement tous ceux qui contribuent à la réalisation du projet.

La troisième et dernière allocution a été représentée par le Ministre d'Etat, Ministre de l'Agriculture, de l'Élevage et de la pêche qui a déclaré ouvert, les travaux de la 4^{ème} réunion du Comité Conjoint de Coordination.

Prenant la parole, le Ministre d'Etat, Ministre de l'agriculture, de l'Élevage et de la Pêche, a, au nom du Gouvernement de la République et en son nom personnel, souhaité la bienvenue et un agréable séjour à Pointe Noire à tous les membres du Comité Conjoint de Coordination du projet PECHVAL.

Il a particulièrement remercié l'Agence Japonaise de Coopération Internationale en sigle JICA, qui a choisi le Congo pour organiser la chaîne des valeurs des produits halieutiques visant à optimiser la participation de nos pêcheurs artisans au développement du secteur de la pêche.

Il a noté que le secteur de la pêche demeure encore confronté à plusieurs difficultés exogènes et endogènes, notamment les pertes post capture.

Il a rappelé que la mission prescrite par son Excellence Monsieur le Président de la République au secteur de la pêche, est de tout mettre en œuvre pour satisfaire quantitativement et qualitativement les besoins nationaux en poisson, de mettre sur le marché des produits de bonne qualité sanitaire, à des prix accessibles à toutes les bourses.

S'agissant des problèmes encore non résolus, parmi lesquels ceux liés à l'électrification du centre, le Ministre d'Etat a pris bonne note et a promis de tout mettre en œuvre pour remédier à cela.

Le Ministre d'Etat a souligné que le Congo attend encore beaucoup de la coopération japonaise dans le domaine de la pêche, notamment des investissements dans le domaine de la surveillance de la pêche maritime et de l'évaluation des ressources halieutiques.

Il a noté que ces besoins ne peuvent être comblés sans l'acquisition des bateaux de surveillance maritime et de recherche halieutique qui permettront de lutter contre la pêche illicite, non déclarée et non réglementée d'une part et d'évaluer les ressources halieutiques que dispose le Congo d'autre part.

Avant de déclarer ouvert les travaux, Le Ministre d'Etat a renouvelé ses remerciements aux différents partenaires techniques et financiers dans le domaine de la pêche, parmi lesquels la JICA,

II- DU DEROULEMENT DES TRAVAUX :

La réunion du Comité conjoint de coordination du projet amélioration de la chaîne de valeur des produits halieutiques à Pointe-Noire a été structurée ainsi qu'il suit :

- Modérateur. ; Patrice MAMPASSI, chef de service aménagement des pêcheries à la Direction Départementale de Pointe -Noire
- **Chef de Secrétariat : Maurice NKAYA**, Directeur du Contrôle, de la Démarche Qualité et de la Sécurité Alimentaire ;
- **Rapporteur: Pierre MPANDOU**, Directeur des Etudes et de la Planification

b) Présentation

Trois présentations ont été déroulées au cours de cette réunion à savoir

- Situation de la production de la pêche maritime au Congo présenté par **Jean Omer MALONGA**, Chef de service de l'aménagement des pêcheries maritimes et des statistiques;
- Contribution du PECHVAL présenté par **Ange Kader MBAKOU**, Chef de service de la démarche qualité;
- Calendrier global d'exécution des activités réalisées, présenté par ; **Patricia MOKOBI**, Chef de service au laboratoire de microbiologie

En ce qui concerne la Situation de la production de la pêche maritime au Congo,

Le présentateur a souligné la demande des produits halieutiques est de plus en plus importante. La consommation des produits halieutiques est passée de 106.000 tonnes en 2010 à 120.000 tonnes en 2015, ce qui correspond à une augmentation de la consommation de 13,2% en 5 ans. Cependant la production est loin de satisfaire cette demande. On assiste également à une raréfaction de la ressource halieutique. La possibilité d'augmenter l'offre halieutique demeure aussi une exigence. Pour combler cette demande le pays fait recours aux importations massives de poissons qui subissent une augmentation exponentielle

Pour illustration, les quantités de poissons importés sont passées de 41.000 tonnes en 2010 à 57.749 tonnes en 2015, soit une augmentation de 71% en 5 ans.

Le présentateur a souligné que pour combler le déficit en poissons et renforcer la sécurité des produits halieutiques, il faut maintenir la qualité de poissons (réduire le volume de perte post-capture et assurer la fraîcheur de poissons).

Pour cela, tenant compte de l'état actuel de la chaîne de valeurs des produits de la pêche artisanale de Pointe-Noire, plusieurs points sont à améliorer à chaque niveau de celle-ci.

Il s'agit

- renforcer le système de contrôle sanitaire pour améliorer la qualité des produits vendus;
- Sensibiliser les pêcheurs, mareyeurs, détaillants et consommateurs au maintien de la fraîcheur des produits halieutiques par l'utilisation des procédés appropriés (glaçage, salage séchage, fumage).
- Rehausser le niveau de conscience sur les pratiques d'hygiène en aménageant les tables de vente des produits halieutiques et des équipements sanitaires sur les marchés.

Aussi, pour améliorer les techniques de transformation, il est indispensable que les poissons avant transformation soient de bonne qualité.

Concernant l'Association pour l'auto promotion des initiatives communautaires de pêche, regroupant la majorité des acteurs de la pêche artisanale, le Présentateur a fait constater quelques faiblesses dans la gestion organisationnelle de cette structure. D'où la nécessité de renforcer les capacités de ses dirigeants et celles des autres organisations socio professionnelles de la filière pêche.

En ce qui concerne la deuxième présentation sur la Contribution du projet PECHVAL; l'orateur a noté que pour contribuer à l'amélioration des points faibles cités en amont le PECHVAL réalise depuis 2013 six projets pilotes, dont trois toujours en cours de réalisation.

Il s'agit de :

- 1- Aménagement des installations de la pêche artisanale : Les activités menées dans ce projet pilote sont : l'élaboration des plans de construction et de fourniture des équipements, la préparation du dossier d'appel d'offre et la publication de l'appel d'offre, la réception des offres et la passation du marché.
- 2- Exploitation des installations de la pêche artisanale : ce projet pilote vise à renforcer les capacités organisationnelles de la société de gestion du centre de pêche (SOVAGHAS) qui a été créée et enregistrée.
- 3- Amélioration de la qualité de poisson frais : Ce projet pilote est réalisé pour contribuer à la réduction des pertes post-capture, le maintien de la fraîcheur de poissons et le renforcement de la sensibilisation des pêcheurs et mareyeurs. Les activités réalisées dans ce projet pilote sont : l'expérimentation de la méthode améliorée de la pêche en vue d'atténuer la dégradation post-capture de poisson, la diffusion de traitement amélioré des produits halieutiques en vue de préserver la fraîcheur de poisson à l'étape de mareyage etc. Dans ce projet pilote il est prévue la formation pratique sur le traitement des poissons après le débarquement au nouveau centre de pêche.

En outre, le présentateur a rappelé les activités des trois projets pilotes arrivés à terme à savoir :

- Gestion de la plage de débarquement

- Amélioration des méthodes de transformation des produits halieutiques
- Amélioration de la méthode de vente au marché public

Le troisième orateur a déroulé les résultats attendus par le Pechval qui sont :

- a) Amélioration de la sécurité des aliments ;
- b) Amélioration des prix et de la productivité ;
- c) Amélioration de la qualité des produits

Pour obtenir ces résultats, la réalisation des activités du Pechval et d'autres projets porteront essentiellement sur :

1. Augmentation de la production de la pêche artisanale et l'approvisionnement stable en produits halieutiques dans le pays.
2. Développement des techniques appropriées de traitement et de conservation et de transformation
3. Renforcement des capacités organisationnelles des acteurs de la pêche

L'orateur a aussi présenté le processus d'exécution du projet Pechval qui se décline ainsi qu'il suit ;

- 1) Elaboration des plans d'amélioration nécessaires et de réalisation des actions pour l'analyse et l'amélioration des points faibles ;
- 2) Présentation des plans à la partie congolaise ;
- 3) Exécution des plans par la partie congolaise ;
- 4) Amélioration de la situation de la pêche en augmentant la sécurité alimentaire.

L'orateur a rappelé qu'au terme du marché public sur la construction du centre de pêche maritime artisanale, il a été signé avec la société OCEANA un contrat de marché de travaux et d'équipement dont l'échéance est fixée au mois de juin 2017.

L'orateur a renchérie que la réussite de ce projet dépendra également, de la réalisation de activités de contrepartie du Gouvernement à savoir :

- Fourniture d'électricité (acquisition d'un transformateur de 200 KVA et connexion au réseau électrique de moyenne tension ;
- L'exonération des taxes sur le carburant de la pêche artisanale ;
- La facilitation des procédures administratives

Après l'exposé des présentateurs, les participants ont eu à échanger sur l'ensemble des questions à l'ordre du jour.

Le ministre d'Etat a réprécisé le contexte du secteur par quelques questions essentielles sur l'avenir de ce secteur à savoir : comment faire pour corriger le déficit en poisson de manière efficace et planifié et comment faire pour augmenter l'offre en poisson. Le Ministre d'Etat a ajouté dans son propos que nous ne devons pas subir le déficit en produits de pêche mais nous devons plutôt le corriger. Il a estimé qu'il faudrait développer la pêche maritime dans un cadre responsable, d'où le besoin de réviser le cadre législatif existant.

Le Ministre d'Etat a rassuré l'auditoire sur les dispositions à prendre afin d'assurer la réussite du projet Pechval.

Par ces propos du Ministre d'Etat, et à la suite des débats fructueux, les participants ont émis le vœu de bonne réussite du projet.

Commencé à 10 heures 30, la réunion du Comité Conjoint de Coordination a pris fin à 14 heures.

Fait à Pointe- Noire, le 17 février 2017

**POUR L'AGENCE JAPONAISE DE
COOPERATION INTERNATIONALE (JICA)**

**POUR LE MINISTERE DE L'AGRICULTURE,
DE L'ELEVAGE ET DE LA PECHE**

Le Représentant résident de la JICA

Le Directeur Général de la Pêche et de
l'Aquaculture



Toshimichi AOKI



Appolinaire NGOUEMBE

Le Secrétaire de la Réunion,
Directeur du Contrôle, de la
Démarche Qualité et Sécurité Alimentaire



Maurice NKAYA

Liste de participants du Comité Conjoint de Coordination du 17 février 2017

N°	Nom	Structure/organisation	Fonction
1	DJOMBO Henri	MAEP	Ministre de l'Etat
2	MPIANDION Victor	MAEP-Cabinet	Conseiller Fiancier
3	MPANDOU Pierre	MAEP-Cabinet	DEP
4	ATSANGO Benoît Claude	MAEP-Cabinet	Conseiller Pêche et Aquaculture
5	NGOUEMBE Appollinaire	MAEP-DGPA	DG Pêche et Aquaculture
6	POATY MALANDA Virginie	MAEP-DGPA	Chef de service pêche maritime
7	NKAYA Maurice	MAEP	Directeur Contrôle, démarche qualité et sécurité alimentaire
8	MAPOLOKI Ben	MAEP	Protocol
9	DONGOU Brice	MAEP	Attaché Protocol
10	MISSAMOU Antoine	DDPA-PN	Directeur Départementale
11	MIENANZAMBI Léon	DDPA-PN	Chef de Service Pêche maritime
12	MALONGA Jean Omer	DDPA-PN	Chef de service
13	MBAKOU Ange Kader	DDPA-PN	Chef de service
14	MOKOBI Patricia	DDPA-PN	Chef de service
15	MIZELE Yvette Iea	DDPA-PN	Chef de service
16	SAKAMESSO Adèle	DDPA-PN	Chef de bureau, Finance et matérielle
17	MOUSSA Françoise	DDPA-PN	Chef Secrétariat
18	MAPASSI Patrice	DDPA-PN	Chef de Service
19	MAFOUKILA Maryse	DDPA-PN	Stagiaire
20	MISSAMOU Peyrera	DDPA-PN	Collaborateur
21	DIAFOU Florance	DDPA-PN	Collaboratrice
22	LOEMBA Doris	DDPA-PN	Collaboratrice
23	TCHIKAYAT Cyriaque	DDPA-PN	Responsable des balises
24	DIATOU Hoateuse	DDPA-PN	Collaboratrice
25	ETOU LOUEMBA Doris	DDPA-PN	Collaboratrice
26	EYABI MFOUMOU Karelle	DDPA-PN	Collaboratrice
27	DIMI Basil	DDPA-PN	Chef de service
28	BOKENDZA Yvon Magloire	DDPA-PN	Collaborateur
29	NZAOU PAMBOUD Venus	DDPA-PN	Collaboratrice
30	OKOUMILA OLEMBE Joachin	DDPA-PN	Collaborateur
31	MOBOMA Stephane	DDPA-PN	Superviseur
32	MVOUAMA Idemme	DDPA-K	Collaboratrice
33	MOKELO MBUMA Lambert	DDPA-K	Chef de Service
34	MATOUTY Parfait	D ASA Mairie PN	Directeur Sécurité Alimentaire
35	MABEKET EMBOS Maurice	DD Aménage de terre	Directeur Départemental
36	MOUNGUENGUI Jean Aimé	DD Env. PN	Directeur Départemental
37	TATI Yves	DDDE-PN/MAFDP	Chef de service
38	NZOULANI Milandou Dieulevue	Port Autonome de PN	Chef de division Étude Technique
39	BAYA Cyrille	Préfecture de PN	Attaché Développement durable
40	MBIA Christian	Préfecture de PN	Conseiller Agro-pastoral/pêche
41	N'SITOU Antoine	Préfecture du Koulou	Conseiller
42	Col MOLONGO Romuald	Région de Gendarmerie	Commandant de région

43	MANDA Aubin	Représentant DD Urbanisme	Collaborateur
44	OKO OKAKDZE Alphonse	Marine Marchande	Chef de service flotte équipement naval
45	ETA Daniel	Marine Marchande	Chef bureau Étude Technique
46	CDT NSANA Michel	Marine National	Officier en charge des OPS
47	BEREKIBARE Germinal Dorelle	Ministère Affaire Étrangère	Collaboratrice
48	ADJIWANOU Louis Coffi	Consulat Bénin	Secrétaire général
49	NGOMA Louis Gabriel	Raffinerie	Chef de Quartier
50	INOUA Gisele Marcelline	AICP	Transformatrice
51	BANTOU Dieudonné	AICP	Trésorier Adjoint
52	MAKAYA Didier Lazarol	AICP	Président de Mareyeur
53	YEYE Basil	AICP	Responsable Béninois
54	DOSSAH Jean Marc	AICP	1 ^{er} vice président
55	MBAYE Sene	AICP	Secrétariat
56	DIOUF Ismael	AICP	Membre
57	MBOUNGOU Marie	AICP	Membre
58	INOUA Idrissa	AICP / APPAC	2em vice président
59	MILANDOU Aimé	AICP / APPAC	Secrétaire général
60	BOUSSOUHOU Iuora	APPAC	Patron pêcheur
61	AOKI Toshimichi	JICA	Représentant résident de la JICA
62	BOKETSU Marianne	JICA	DPA
63	SHIBUTANI Michitsugu	JICA	Chargeur du Programme
64	TAKAHASHI Kuniaki	PECHVAL	Chef de projet
65	OTANI Tomoyuki	PECHVAL	Interprète
66	HAGIWARA Mikiko	PECHVAL	Coordinatrice
67	NDOKY Patrick	PECHVAL	Secrétariat
68	MOUNTSOUKE PEMBA Julia	PECHVAL	Secrétariat
69	BAHOUAMIS Nicaise	EDAU Scp Congo	Chef Projet
70	SALIOU Faïssal Franck	EDAU Scp Congo	Contrôleur des travaux
71	KIZIMBOU Rivière	OCEANA	Répresentant DG
72	DAUDA Olivier	SOCOPEC	Superviseur
73	TATY BAMONAPHITY Gasmine	La Bouée Couronne	PF
74	TATY Jean Baphiste	La Bouée Couronne	Membre
75	MALOUEKI Rucien	Projet FAO ATP	ATP
76	Guy François L	DRTV	Journaliste
77	ITOUA Heritier	DRTV	Cameraman

5. 3年次 合同調整委員会議事録（3回目）

**PROCES VERBAL DE LA CINQUIEME REUNION DU COMITE
CONJOINT DE COORDINATION DU PROJET D'ETUDE POUR
L'AMELIORATION DE LA CHAINE DE VALEURS DES
PRODUITS HALIEUTIQUES A POINTE-NOIRE (PECHVAL)**

Décembre 2018

L'an deux mil dix huit et le 14 décembre, s'est tenue dans la salle de conférence de l'hôtel **AZUR le GILBERT'S** à Pointe-Noire, la cinquième réunion du Comité conjoint de coordination du Projet d'Etude pour l'amélioration de la Chaîne de Valeurs des produits halieutiques de Pointe-Noire (projet PECHVAL).

Cette réunion était placée sous le patronage de Monsieur **Dieudonné KISSIEKIAOUA**, Conseiller à la pêche et à l'Aquaculture, représentant le Ministre d'Etat, Ministre de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche.

La délégation de l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA) était composée de :

Monsieur **KURIMOTO Masaru**, Représentant Résident Adjoint de la JICA ;

Monsieur **YOSHIKAWA Naoki**, Responsable du projet PECHVAL ;

Madame **BOKETSU Marianne**, Directrice Adjointe des Programmes, secteur Formation, Gouvernance et Développement Rural ;

Monsieur **TAKAHASHI Kuniaki**, Chef de projet PECHVAL ;

Y ont également participé : voir la liste en annexe

I- DE LA CEREMONIE D'OUVERTURE

La cérémonie d'ouverture a été sanctionnée par trois allocutions.

La première allocution a été prononcée par Monsieur **TAKAHASHI Kuniaki**, Chef de projet PECHVAL. Il a rappelé qu'après six ans de pilotage du projet (depuis 2012) son équipe a réalisé six projets pilotes, dont l'un est la construction du Centre d'Appui à la Pêche Artisanale de Pointe-Noire(CAPAP) qui est une base pour l'amélioration de la chaîne de valeurs du poisson. A ce titre, le chef de projet a affirmé que la construction du CAPAP a été achevée et fonctionne depuis juin 2018.

Néanmoins, la gestion et le fonctionnement du CAPAP nécessitent des améliorations qui pourront être possibles avec des expériences pratiques en matière de coopération avec les parties prenantes.

Il a également souligné que dans le plan directeur pour l'amélioration de la chaîne de valeur des produits de la pêche artisanale à Pointe-Noire, quatre concepts de base ont été établis, notamment :

- l'élimination de toute contamination des produits à base de poisson tout au long des chaînes de production et de distribution ;
- le développement des infrastructures de base ;
- la mise en place d'un système d'appui aux acteurs de la pêche artisanale et l'extension de l'assistance financière aux acteurs et à leurs associations.

- la consolidation du système administratif de la pêche artisanale par le Ministère.

Cinq ans plus tard, les capacités de pêche doivent être intensifiées par la réduction et /ou l'exonération des taxes sur les engins et les embarcations de pêche.

Le Chef de mission a terminé son allocution par la reconnaissance au Gouvernement congolais quant à son soutien au projet.

La deuxième allocution a été prononcée par Monsieur **KURIMOTO Masaru**, Représentant Résident Adjoint de la JICA.

Celui-ci a encouragé les associations de pêcheurs à utiliser le CAPAP dans le cadre de leurs activités, afin de favoriser le développement du secteur de la pêche artisanale et de contribuer au bien être des populations.

Il a souligné que le CAPAP, qui est le premier centre de pêche artisanale au Congo se trouvant dans sa phase expérimentale, n'a pas la prétention de résoudre tous les problèmes, mais plutôt de trouver un début de solutions aux problèmes qui minent la pêche maritime artisanale.

Au terme de son allocution, le Représentant a assuré que la JICA fera tout son possible pour accompagner le Ministère en charge de la pêche dans la promotion de la pêche artisanale.

L'allocution d'ouverture des travaux a été prononcé, au nom du Ministre d'Etat, Ministre de l'Agriculture de la pêche, par **Dieudonné KISSIEKIAOUA** Conseiller à la pêche et à l'Aquaculture qui a, avant tout, remercié l'Agence Japonaise de Coopération Internationale pour son appui à la chaîne de valeur des produits halieutiques visant à optimiser la participation des pêcheurs artisans et d'autres acteurs au développement de la pêche.

Il a rappelé aux membres du comité conjoint de coordination la forte consommation du poisson par la population congolaise (environ 26,5 Kg/hab/an) et a indiqué que le souci du gouvernement est que le poisson pêché soit conservé, transformé, commercialisé dans des bonnes conditions et vendu à des prix accessibles aux revenus les plus modestes.

Il a également rappelé aux membres du Comité, la mission du gouvernement qui consiste à satisfaire quantitativement et qualitativement les besoins des consommateurs en mettant sur le marché des produits de bonne qualité sanitaire et organoleptique à des prix accessibles aux revenus les plus modestes. Il a exhorté les membres du Comité à identifier les principales contraintes qui entravent le bon fonctionnement du CAPAP et d'y proposer les pistes de solutions.



資料-69

Il a terminé son adresse en soulignant l'importance de la coopération du Congo avec le Japon qui devrait se poursuivre dans la mise en œuvre d'autres projets similaires et a déclaré ouverts les travaux de la réunion du Comité conjoint de coordination.

Une présentation du plan directeur pour l'amélioration de la chaîne de valeurs des produits de la pêche artisanale à Pointe-Noire a été faite par Madame **Julia PEMBE MOUNTSOUKE**, Secrétaire du projet, chargée à la communication.

II- DES INTERVENTIONS

Après les différentes allocutions, le modérateur, Monsieur **Guy Barthélémy MOUSSOKI**, Directeur de la communication au cabinet du Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche a donné la parole à tout intervenant qui avait des préoccupations particulières.

- Monsieur **BIMBI Jean Marc**, agent de la Marine marchande a remercié la JICA pour le travail abattu et a souhaité l'amélioration du document présenté pour s'en imprégner et s'y impliquer ;
- Monsieur **Célestin LOUEMBE**, Conseiller économique du Préfet du Kouilou quant à lui a demandé ce qui a été prévu concernant la santé des acteurs économiques (transformateurs, mareyeurs).

A cette question, le chef de projet a répondu que cette question a été largement évoquée dans le rapport final de la JICA ;

- Monsieur **POUGUI**, Directeur Départemental des affaires foncières a demandé à savoir lesquels étaient les bénéficiaires des crédits qui seraient alloués et quels seraient les critères de sélection.

Madame **Julia PEMBE MOUNTSOUKE** a répondu que le critère de sélection portait sur l'organisation en coopérative et que lesdits crédits seraient remboursables et destinés aux acteurs de la pêche artisanale ;

- La deuxième question du Directeur Départemental des affaires foncières a porté sur la réglementation des mailles des filets.

A cette question, le Conseiller à la pêche et à l'Aquaculture du Ministre d'Etat a répondu, qu'il existe un texte qui réglemente les mailles des filets, conformes aux normes du COPACE.

- Monsieur **DOSSA Jean Pierre**, vice-président de l'AICP a demandé quelles sont les mesures prises pour faire face aux menaces de l'espace réduit de la

pêche artisanale qui fait naitre des conflits entre la pêche artisanale et la pêche industrielle.

La réponse a été apportée par le Conseiller à la pêche et à l'Aquaculture, qui a rappelé que le Ministère en était conscient et que cette question a été prise en compte dans la nouvelle loi en cours de révision.

- Monsieur **NZENGUE Jean Michel**, chargé au programme de l'association bouée couronne a proposé l'organisation d'un atelier pour analyser les propositions de la JICA.

Commencée à 12 heures 00, la cinquième réunion du Comité Conjoint de Coordination a pris fin à 15 h 30 minutes.



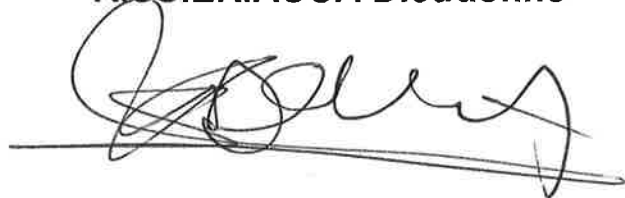
Fait à Pointe-Noire, le **14 décembre 2018**

Pour l'Agence Japonaise de Coopération
Internationale


Pour le Ministère de l'Agriculture, de
l'Elevage et de la Pêche


KURIMOTO Masaru

KISSIEKIAOUA Dieudonné



Pour PECHVAL



TAKAHASHI Kuniaki

4. 事業計画（案）

1. CAPAP の現状

1-1 CAPAP が提供するサービスの概要

CAPAP の組織及び関連規約や規則の各案（承認待ち）で規定している CAPAP が提供するサービス内容に、現在の営業状況を追記したものである。

1) 営業時間

2018年6月以降、センターは毎日6時30分～16時30分で営業をしている。また、ガソリン購入者は夕方もあるため、ガソリンスタンドは月曜日から土曜日は6時30分～18:00まで、日曜日は6時30分～12:30まで営業している。

2) CAPAP が提供するサービス利用単価

サービス利用単価表（2018年10月現在）は、次の通りである。なお、国に決められているガソリンの販売価格以外のサービス価格は、市場価格、組織形態、社会的意義、クライアントの希望、センターの収支を考慮して決めることができる。

CAPAP サービス利用単価表（2018年10月現在）

項目	詳細	単価 (F. cfa)	単位	備考
水揚料	POPO 型漁船水揚料	1 000	水揚 1 回	*1
	VILI 型漁船水揚料	500	水揚 1 回	*2
	まき網漁船／サメ漁	2 000	水揚 1 回	*3
荷捌場の利用料	捌き人利用料（機材及び荷捌場使用料）	300	1 日	*4
	露天商利用料	100	1 日	
	加工人利用料（機材及び荷捌場使用料）	500	1 日	*5
	仲買人利用料（機材及び荷捌場使用料）	500	1 日	
保管料	冷蔵庫使用料（箱数当たり）	250	1 箱／1 日	
	保冷箱（小）製品倉庫預け料（夜間）	250	1 箱／1 晩	
	保冷箱（大）製品倉庫預け料（夜間）	1 000	1 箱／1 晩	
	製品倉庫利用料（保管量による）	200 - 500	1 箱／1 日	
氷販売	氷販売（/kg）=1 シャベル	50	1 kg	
	氷販売・（魚箱 1 箱分）	500	魚箱 1 箱	
	氷販売（袋/25kg）	1 300	1 袋	
水販売	水（25 リットル）	50	1 タンク（25L）	
	まとめ買い（1 日当たりタンク 10 本まで）	2 000	1 カ月	*6
鮮魚小売店舗 （1 店舗）	販売場所賃貸料	65 000	1 カ月	
集会室	集会場及びイス使用料	25 000	1 回	
	組合員	10 000	1 回	

項目	詳細	単価 (F. cfa)	単位	備考
公衆トイレ	公衆トイレ使用料	100	1回	
船外機修理場	場所代	※検討中	1カ月	*7
食堂（場外）	場所代	300	1日	
燃油	ガソリン販売	595	1リットル	
	潤滑油販売	※検討中		*8
駐車場	タクシー	100	1回	
	手押し車（荷物運搬者）	200	1日	*9

*1：Popo 船の水揚げは 2018 年 9 月以降少しづつ始まっている。

*2：Vili 船の水揚げはセンター営業開始当初から水揚げが継続している。

*3：まき網漁船の利用は現在ない。

*4：捌き人利用料は 300F. cfa/日と単価表では設定されているが、センターでは現在直接捌き人から利用料を定額徴収できていない。センターが徴収する代わりに、各捌き人が自分の報酬に応じて 100-200 F. cfa ずつ献金し、4 人の清掃人（センター雇用ではない）に給料を払って交代で毎日清掃をしてもらうことにしている。その献金が 6,000 F. cfa を上回ったら、その余りをセンターに捌き人利用料として払うというルールになった。7 月後半からそのルールによりセンターに支払いがされている。4 人の清掃人は一人 300 F. cfa ぐらいしかもらえない日でもとにかく毎日掃除している。センター雇用の清掃兼機材管理係だけでは、捌き場の掃除をしきれないため、現地の状況にあったルールが設定されたとのこと。

*5：センターで加工作業をする加工人はいないため徴収実績はない。なお原魚の購入に消費者として来場している。

*6：水の購入は 25L 単位での購入が主で、まとめ買いはない。

*7：船外機修理場スペースの利用者（賃借人）は現在いない。

*8：潤滑油の販売予定は今のところない。

*9：手押し車の徴収実績はない。

1-2 CAPAP の顧客

(1) 顧客（センター利用者）

顧客は、利用料を支払ってセンターのサービスを利用する漁業関係者と、センターで販売される水産物の購入に訪れる一般消費者であり、主に次のような利用者が想定されている。

- ・船主
- ・零細漁民
- ・水産物の仲買人
- ・水産物の加工人（※加工人は加工原魚を購入する消費者として来場している）
- ・水産物の小売人
- ・捌き人（魚の解体、うろこ落とし、輪切りなど）

- ・一般消費者

1-3 収支計画

(1) 収入実績（2018.7月～9月）に対する支出計画の収支

後述する施設利用料の目標収入額（目標値 3,384,000F.fca）に対して、2018年7月～9月までの3ヶ月収入実績平均（1,162,417 F.fca）が占める割合は約34%であった。施設利用料収入を増やすためには、利用者からの適切な利用料金の徴収、利用者側の利便性を向上させる営業努力（臨機応変に対応し、利用者がサービスを利用しやすい環境を作る、など）及び需要と他所との競合状態を検討した上での単価設定も必要と考えられる。

2018.7月～9月までの収入実績に対する支出計画値の収支は次表のとおりであり、3ヶ月の収支平均は、5,424,300F.fca/月の赤字となっており、年額では約6,516万F.fca（日本円で約1,303万円）の赤字が想定される。

黒字とするには、施設利用料収入を増やす努力に加え、コンゴ政府によるCAPAPに対する予算措置が必要である。

収入実績（月額）に対する支出計画値（月額）の収支

（単位：F.fca）

見出し番号		7月	8月	9月
1)	施設使用料収入（実績）	933,150	1,363,750	1,190,350
-	燃油販売収入（実績）	3,909,945	6,056,185	8,315,720
(2)	支出（計画値）	12,684,000	12,684,000	12,684,000
	収支	▲ 7,840,905	▲ 5,264,065	▲ 3,167,930
	3ヶ月収支平均			▲ 5,424,300

1) 収入実績（2018年7月～9月）

2018年7月から9月までの施設利用料の収入実績は次のとおりである。

施設使用料の収入実績内訳（2018年7月～9月）（単位：F.fca）

	7月	8月	9月	3ヶ月合計	3ヶ月平均	最大値	最小値
Popo 船水揚料	0	0	9,000	9,000	3,000	9,000	0
Vili 船水揚料	115,000	105,500	70,500	291,000	97,000	115,000	70,500
販売台利用料	155,500	185,000	142,000	482,500	160,833	185,000	142,000
冷蔵庫利用料	80,250	69,750	29,250	179,250	59,750	80,250	29,250
氷販売	381,450	811,750	772,450	1,965,650	655,217	811,750	381,450
水販売	16,250	22,650	17,600	56,500	18,833	22,650	16,250
トイレ利用料	28,250	27,000	23,300	78,550	26,183	28,250	23,300
捌き人利用料	32,750	10,500	10,000	53,250	17,750	32,750	10,000

	7月	8月	9月	3ヶ月合計	3ヶ月平均	最大値	最小値
倉庫預かり（小）	27,400	32,500	16,750	76,650	25,550	32,500	16,750
倉庫預かり（大）	0	5,000	0	5,000	1,667	5,000	0
露天商・移動販売	3,000	3,000	4,100	10,100	3,367	4,100	3,000
レストラン（場外）	19,400	20,200	16,600	56,200	18,733	20,200	16,600
駐車場	23,900	20,900	13,800	58,600	19,533	23,900	13,800
鮮魚販売所賃貸料	50,000	50,000	65,000	165,000	55,000	65,000	50,000
施設使用料収入合計	933,150	1,363,750	1,190,350	3,487,250	1,162,417	1,435,350	772,900

2) 支出実績（2018年7月～9月）

2018年7月から9月までの支出実績（ガソリン購入費除く）は次のとおりである。現在、CAPAPの支出原資は水産局の漁業基金であり、必要額を局長に申請し、許可された分について予算措置を受け、支出を行なっている。

支出実績（2018年7月～9月）

（単位：F. fca）

月	7月	8月	9月
費目			
給与	215,000	1,479,000	40,000
給与（超過勤務）	150,000	832,000	115,000
交通費	39,650	36,000	66,000
発電機燃料	176,000	188,000	156,000
車両燃料	27,000	97,000	0
旅費	731,000	0	100,000
外注費	778,100	193,000	588,483
警官手当	5,000	0	0
消耗品費	175,750	276,850	756,000
光熱費	8,000	0	0
印刷費	35,000	155,000	0
広告費	276,500	373,000	79,200
通信費	100,000	110,000	113,000
会議費	149,500	0	0
福利厚生費	65,000	0	0
上記小計	2,931,500	3,739,850	2,013,683
初期設備費用等	2,620,000	1,046,500	1,320,000
総合計	5,551,500	4,786,350	3,333,683

表内 初期設備費用等及びガソリン購入費用を除いた支出額は、8月（3,739,850F. fca）と9月（2,013,683F. fca）では1,726,167F. fcaの差がある。これは、7月分給与と8月分給与が8月に支払われており、9月分給与が9月末までに支払われなかったためである。また、表内の「初期設備費用等」には、ガソリン販売所開設時のコンサルタント契約費用、捌き場前コンクリ打ち拡張工事費などが含まれていたが、毎年定期的に発生する費用ではないことは確認された。

3) 実績（2018年7月～9月）に基づく収支状況

2018年7月から9月の収支実績（ガソリンにかかる収入及び支出を除く）を次に示す。

費目	月	7月	8月	9月
施設使用料収入（実績） (a)		933,150	1,363,750	1,190,350
支出（実績）総合計 (b)		2,931,500	3,739,850	2,013,683
収支 (A) = (a) - (b)		▲ 1,998,350	▲ 2,376,100	▲ 823,333
支出（実績） (c) ※初期設備費用等含む。		5,551,500	4,786,350	3,333,683
収支 (B) = (a) - (c) ※初期設備費用等含む。		▲ 4,618,350	▲ 3,422,600	▲ 2,143,333

(1) に示した想定赤字よりも少ない理由は、製氷機や冷蔵庫の修理費・更新費用、金属箇所の塗装などの施設維持管理費や減価償却費などが含まれていないためである。そのため、次の(2)ではその経費も計上して支出計画を算出した。

(2) 支出計画

次ページに支出計画を示す。この数値は、2018年7月から9月までの支出から初期の設備投資や開設当初にかかる費用を除き、将来の施設を運営維持管理していくため必要と想定される経費を、支出実績及びセンター職員の各担当への現状聞き取りから金額を設定した。また、2019年の施設の瑕疵検査以降、製氷機、冷蔵庫、金属箇所の塗装などの施設維持管理費や、将来的な設備機材更新費用、減価償却費が発生することが考えられ、それらの維持管理費も必要経費として計上した。ガソリン購入費は、1ヶ月に1タンク（14,000L）が販売される想定にて購入費用を計上した。

なお、電気代は、7月14日付けで農畜水産大臣からCAPAPが農畜水産省の管轄下に入り、今後電気料金は農畜水産省が負担するとの告示がでている。CAPAPの支出からは確認できなかったため、政府が負担しているものとして政府予算月額（計画）に入れている。

支出計画

費目		備考	数量	単価(FCFA)		センター支出月 額(計画)	政府予算 月額(計画)	年	センター支出 年額(計画)	政府予算 年額(計画)
人件費	センター長	1名	1名	200,000	/月	200,000		12	2,400,000	
	総務	1名	1名	150,000	/月	150,000		12	1,800,000	
	経理	1名	1名	100,000	/月	100,000		12	1,200,000	
	衛生保安環境管理者	1名	1名	150,000	/月	150,000		12	1,800,000	
	レジ(会計)兼秘書	1名	1名	92,500	/月	92,500		12	1,110,000	
	製氷係(冷蔵庫と製氷庫管理含む)	2名	2名	100,000	/月	200,000		12	2,400,000	
	給油係	1名	1名	100,000	/月	100,000		12	1,200,000	
	水販売/製氷監視係	1名	1名	50,000	/月	50,000		12	600,000	
	清掃/機材管理係	1名	1名	50,000	/月	50,000		12	600,000	
	料金回収係	2名	2名	52,000	/月	104,000		12	1,248,000	
	警備員(1)	1名※月～金夜勤含む	1名	130,000	/月	130,000		12	1,560,000	
	警備員(2)	1名※土、日夜勤含む	1名	70,000	/月	70,000		12	840,000	
	超過勤務手当(日曜出勤)	@5000F*6名*52回/年	1式	30,000	/回	130,000		12	1,560,000	
	超過勤務手当(超過勤務)	455,000F(8月実績)×年4回想定	1式	151,000	/月	151,000		12	1,812,000	
人件費(政府負担)	品質管理責任者			0	/月	0		12	0	
	海面・内水面漁業責任者			0	/月	0		12	0	
	統計責任者			0	/月	0		12	0	
販売燃油購入費		1回	8,078,000	/月	8,078,000		12	96,936,000	0	
旅費交通費	交通費(通勤費等)	雇用者通勤費	1式	100,000	/月	100,000		12	1,200,000	
	管理委員会総会 委員 出張旅費 (ブラザビルから召集者分を想定)	年1回常会時に2名/回 (臨時総会は含まず)	2名	150,000	/回	25,000			300,000	
	管理委員会臨時総会 委員 出張旅費 (ブラザビルから召集者分を想定)	年1回想定として	2名	150,000	/回	25,000			300,000	
	ブラザビル出張旅費(CAPAP職員)	1名 年3回想定として	年3回	150,000	/回	37,500			450,000	
会議費	管理委員会常会 会議開催費	年1回	年1回	150,000	/回	12,500			150,000	
	管理委員会臨時総会 会議開催費	年1回想定として	年1回	150,000	/回	12,500			150,000	
	CAPAP内会議費	年3回想定として	年3回	75,000	/回	18,750			225,000	
広告宣伝費	木製看板更新費	年1回限度として	年1回	26,000	/回	2,167			26,000	
	ラジオ放送 宣伝費	年4回限度として	年4回	10,000	/回	3,333			40,000	
	テレビ 宣伝費	年1回限度として	年1回	50,000	/回	4,167			50,000	
外注費(メンテナンス)	製氷・冷凍機器保守管理	(現状契約なし)(想定)	1式	500,000	/月	500,000		12	6,000,000	
	ガソリンスタンド保守管理	(契約ないがFU中)(想定)	1式	20,000	/月	20,000		12	240,000	
	残滓処理費(※一般ゴミ除く)	1名	1名	15,000	/月	15,000		12	180,000	
	消火器メンテナンス費(1回/半年)		1回	160,000	/回	26,667		12	320,000	
	井戸水塩素調整		1回	10,000	/回	10,000		12	120,000	
	排水柵(浜側)汚水くみ出し料		1回	7,500	/月	7,500		12	90,000	
外注費(メンテナンス)	トイレ浄化槽汲取り		年2回	60,000	/回	10,000		12	120,000	
	塗装補修費		1回	688,669	/回	57,389		12	688,669	
	備品更新費用積立金	制服、備品更新積み立て	1式	20,000	/月	20,000		13	260,000	
	修繕積立金(製氷機・冷凍庫・ガソリンスタンド)		1式	120,000	/月	120,000		14	1,680,000	
水道光熱費	電気料金(kWH)	月額定額	1式	2,300,000	/月	0	2,300,000	12	0	27,600,000
	水道料金	※井戸水のため、なし。	1式	0	/月	0		12	0	
	調理場ガス		1式	8,000	/月	8,000		12	96,000	
	発電機燃料(160L/回)		4回/月	52,000	/回	208,000		12	2,496,000	
	発電機オイル交換(3ヶ月に1回)		年4回	20,000	/回	6,667		12	80,000	
通信費	センター固定電話料金		1式	30,000	/月	30,000		12	360,000	
	インターネット料金(WIFI)		1式	80,000	/月	80,000		12	960,000	

費目		備考	数量	単価(FCFA)		センター支出月 額(計画)	政府予算 月額(計画)	年	センター支出 年額(計画)	政府予算 年額(計画)
車両費	車両ガソリン代		4回	25,000	/回	100,000		12	1,200,000	
	ドライバー給与	1名	1名	100,000	/月	100,000		12	1,200,000	
印刷費	販売チケット印刷費		1式	100,000	/月	100,000		12	1,200,000	
	管理委員会等 資料印刷代		年1回	100,000	/回	8,333		12	100,000	
消耗品費	事務用品(封筒、筆記用具)		1式	300,000	/月	300,000		12	3,600,000	
	消耗品費(掃除道具、殺虫剤等)		1式	200,000	/月	200,000		12	2,400,000	
	製氷機用塩袋		1袋	4,250	/月	4,250		12	51,000	
福利厚生費			1式	100,000	/月	100,000		12	1,200,000	
税金等	環境税、面積税、営業税、土地使用税	※行政法人で無し。		0	/月	0		12	0	
一般ゴミ処理費	一般ゴミ	※現在、区が回収。		0	/月	0		12	0	
減価償却費	製氷機、冷蔵機器		1式	655,769	/月	655,769		12	7,869,225	
						月	12,683,991	2,300,000	152,467,894	27,600,000
						支出計画値	千F.fca未満切り上げ	12,684,000 /月	153,468,000 /年	

(3) 収入計画（目標値）

次に収入目標値を示す。なお、この目標値（11,714,000 F.fca）は、現状からほぼ利用率100%に近づけることを目標に設定しているが、前述の支出計画値（12,694,000F.fca）に届いておらず、下表を達成できたとしてもより一層の収入増加の努力、または、CAPAP へのコンゴ政府からの追加予算措置が必要となってくる。

下表内（A）は単価表にもとづく利用料、（B）は2018年7月から9月の収入実績から一日あたりの平均利用状況を算出した。（C）は、収入実績とセンターにおける利用状況から、今後の収入が期待できる利用料を想定し目標値を設定した。なお、Popo 船による水揚げは9月に初めて実績があり、今後の利用率が上がるかどうかは未知数である。Vili 船は平均6隻/日の水揚げがあることから、目標値は比較的現実的な数字と考えられるが、豊漁期、閑漁期の差が出てくる箇所である。小売販売台については、現在20台/日程度の利用はあるものの全ての利用者から利用料を徴収できていないのが現状である。販売台が現在34台設置されていることからこの数値を上限として販売台利用料の目標値を設定した。氷販売は、実績平均では1日437kgとなっており、目標値はその3倍以上で設定した。製氷機能力は日産2.5トンであることから半量の1.25トンは営業時間外の夜間に製造される。実績では、出漁する漁船により1回に1,500kgほどの購入が過去3ヶ月において1ヶ月に数回確認されていること、また氷を予約できないか、という問い合わせもある、とのことから漁船からの需要は高い。また、氷の普及を目的としたことから、氷の販売単価は他所と比べて安価である。氷の普及状況を踏まえながら、単価設定の検討をすることが今後の課題と考えられる。トイレ利用料、捌き人利用料、倉庫預かり（大、小）、露天商・移動販売、レストラン（場外）、駐車場利用料のうち今後、利用状況が増える可能性があるのは倉庫預かり（小）程度であり、その他の利用料が劇的に伸びる可能性は想定しておらず、また伸びたとしても赤字補填に貢献するほどの伸びはないと想定している。

収入計画（目標値）

(F.fca)	単価	実績平均/日	目標値/日	目標値/月	収入(計画)100%	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%
	(A)	(B)	(C)	(C)×30日	(A)×(C)×30日									
Popo水揚料	1,000/回	0隻/回	10隻/回	300	300,000	270,000	240,000	210,000	180,000	150,000	120,000	90,000	60,000	30,000
Vili水揚料	500/回	6隻/回	10隻/回	300	150,000	135,000	120,000	105,000	90,000	75,000	60,000	45,000	30,000	15,000
販売台利用料	500/日	11台/日	34台/日	1,020	510,000	459,000	408,000	357,000	306,000	255,000	204,000	153,000	102,000	51,000
冷蔵庫利用料	250/日	8ケース/日	10ケース/日	300	75,000	67,500	60,000	52,500	45,000	37,500	30,000	22,500	15,000	7,500
氷販売	50/kg	437kg/日	1,400kg/日	42,000	2,100,000	1,890,000	1,680,000	1,470,000	1,260,000	1,050,000	840,000	630,000	420,000	210,000
水販売(25L/個)	50/25L	13個/日	15個/日	450	22,500	20,250	18,000	15,750	13,500	11,250	9,000	6,750	4,500	2,250
トイレ利用料	100/回	9回/日	10回/日	300	30,000	27,000	24,000	21,000	18,000	15,000	12,000	9,000	6,000	3,000
捌き人利用料	※				10,000	9,000	8,000	7,000	6,000	5,000	4,000	3,000	2,000	1,000
倉庫預かり(小)	250/晩	3回/日	5回/日	150	37,500	33,750	30,000	26,250	22,500	18,750	15,000	11,250	7,500	3,750
倉庫預かり(大)	1,000/晩	0回/日	1回/日	30	30,000	27,000	24,000	21,000	18,000	15,000	12,000	9,000	6,000	3,000
露天商・移動販売	100/日	1回/日	2回/日	60	6,000	5,400	4,800	4,200	3,600	3,000	2,400	1,800	1,200	600
レストラン(場外)	300/日	2回/日	2回/日	60	18,000	16,200	14,400	12,600	10,800	9,000	7,200	5,400	3,600	1,800
駐車場	100/回	7回/日	10回/日	300	30,000	27,000	24,000	21,000	18,000	15,000	12,000	9,000	6,000	3,000
鮮魚販売所賃貸料	65,000/月				65,000	65,000	65,000	65,000	65,000	65,000	65,000	65,000	65,000	65,000
上記小計					3,384,000	3,052,100	2,720,200	2,388,300	2,056,400	1,724,500	1,392,600	1,060,700	728,800	396,900
ガソリンスタンド	595/L				8,330,000	7,497,000	6,664,000	5,831,000	4,998,000	4,165,000	3,332,000	2,499,000	1,666,000	833,000
合計					11,714,000	10,549,100	9,384,200	8,219,300	7,054,400	5,889,500	4,724,600	3,559,700	2,394,800	1,229,900

※捌き人利用料： 捌き人利用料を徴収するかわりに、各捌き人が報酬に応じて100-200フランずつ献金し、4人の清掃人（センター雇用ではない）に給料を払って交代で毎日清掃をしてもらうことにし、うまく行っている。その献金が6000フランを上回ったら、余りはセンターに払うというルールになっている。ときには一人300フランぐらいいか払えなくとも、とにかく毎日掃除してくれている。

上記の目標値に対して、現状の実績平均が該当する箇所を網掛け（オレンジ）で示した。施設利用料収入の3ヶ月平均実績は、施設利用料収入は目標値の34%である。ガソリン販売収入の3ヶ月平均実績は目標値の73%であるが、9月にガソリン販売額が目標値の99.8%に達したことから、現状の設備ではガソリン販売による増収は見込めず頭打ちである。

黄色の網掛け箇所は、現在の各利用料収入合計額が目標値に占める割合を示している。例えば、Vili 水揚料収入は目標値に対して50%利用率となっていることを示している。

このように、「施設利用料」を目標値まで引き上げる努力が喫緊の課題であり、施設利用者の増加及び一般消費者のセンターへの呼び込みなどのセンター運営主体による営業努力は欠かせない。また、黒字経営を行うためにはCAPAP へコンゴ政府の定期的な予算措置が必須である。（以上）