No.

国際協力事業団

セネガル共和国
漁業海運省

セネガル共和国
北部漁業地区振興計画調査

主報告書

1997年11月

JICA LIBRARY
J 1140599 [0]

農調林
JR
97－56

システム科学コンサルタンツ株式会社

国際協力事業団

セネガル共和国
漁 業 海 運 省

セネガル共和国

北部漁業地区振興計画調査

主 報 告 書

1997年11月

システム科学コンサルタンツ株式会社

1140599(0)

序　文

日本国政府は、セネガル共和国政府の要請に基づき、同国の北部漁業地区振興計画にかかる開発調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施いたしました。

当事業団は、平成8年10月から平成9年10月までの間、3回にわたり、システム科学コンサルタンツ株式会社　草野干夫氏を団長とする調査団を現地に派遣しました。

調査団は、セネガル共和国政府関係者との協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

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

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

平成9年11月

国際協力事業団
総裁　藤田　公郎

伝　達　状

国際協力事業団
総裁　藤田 公郎殿

今般、セネガル共和国における北部漁業地区振興計画が終了致しましたので、ここに最終報告書を提出いたします。

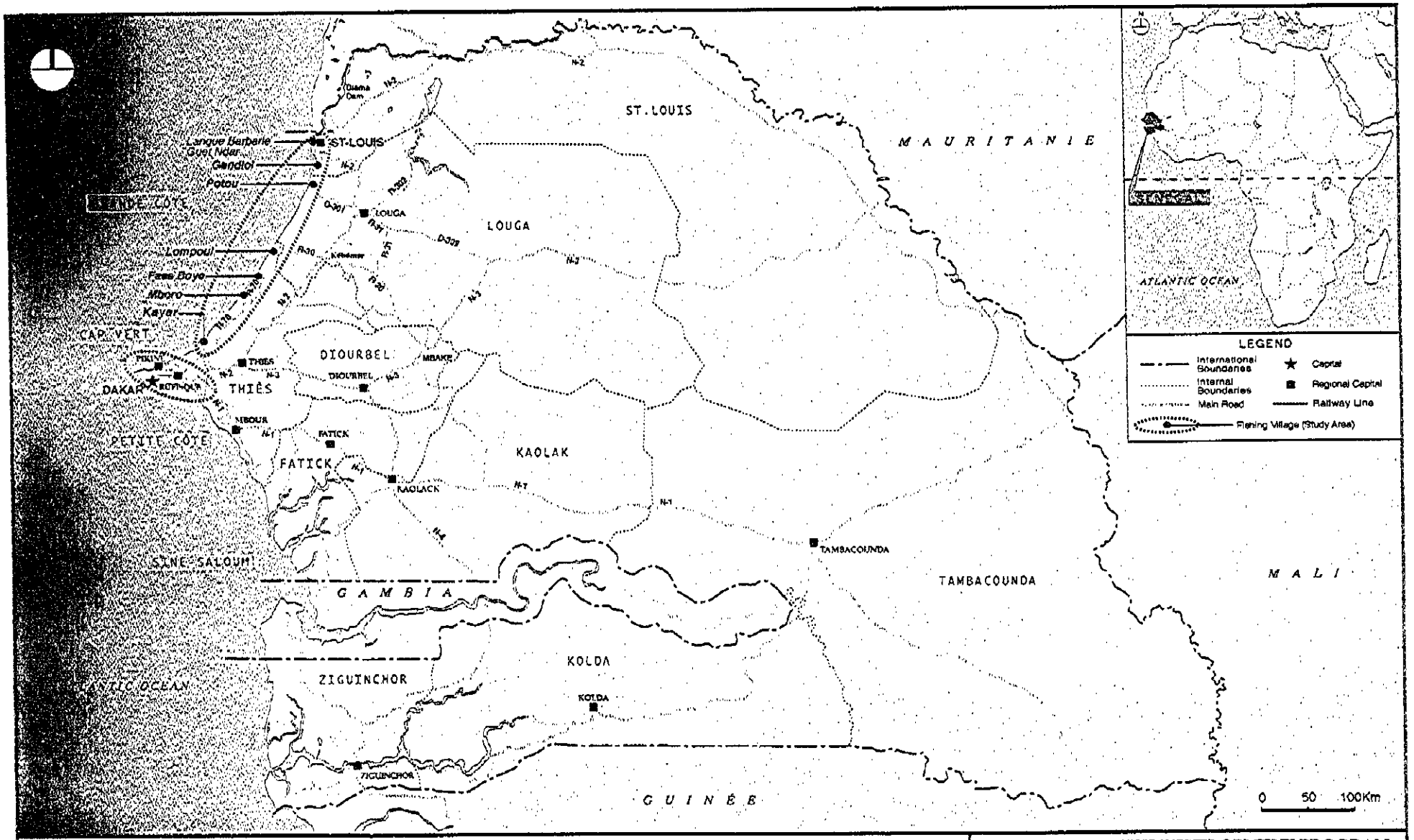
本調査は、貴事業団との契約に基づき弊社が平成8年9月24日より平成9年11月28日までの間に実施してまいりました。今回の調査に際しましては、セネガル国の北部沿岸におけるマスタープランの策定および開発優先地域におけるフィージビリティ調査を実施しました。この結果を踏まえ本調査では、北部沿岸地区における零細漁業と水産物流通改善の緊急度を考慮した優先プロジェクトの実施を、セネガル国政府に対し提案しました。

尚、同期間中、貴事業団を始め、外務省、農林水産省関係者には多大のご理解並びにご協力を賜り、御礼申し上げます。また、セネガル国においては経済企画省、海運漁業省、海洋漁業局、在セネガル国日本大使館、JICA セネガル事務所の貴重な助言とご協力を賜ったことも付け加えさせて頂きます。

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

平成9年11月

システム科学コンサルタンツ（株）
セネガル共和国
北部漁業地区振興計画調査団
業務主任　　草野　干夫



調査対象地位置図

THE STUDY ON THE DEVELOPMENT PROGRAM
FOR NORTHERN FISHING AREAS
IN THE REPUBLIC OF SENEGAL
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

伝　達　状

国際協力事業団
総裁　藤田 公郎殿

今般、セネガル共和国における北部漁業地区振興計画が終了致しましたので、ここに最終報告書を提出いたします。

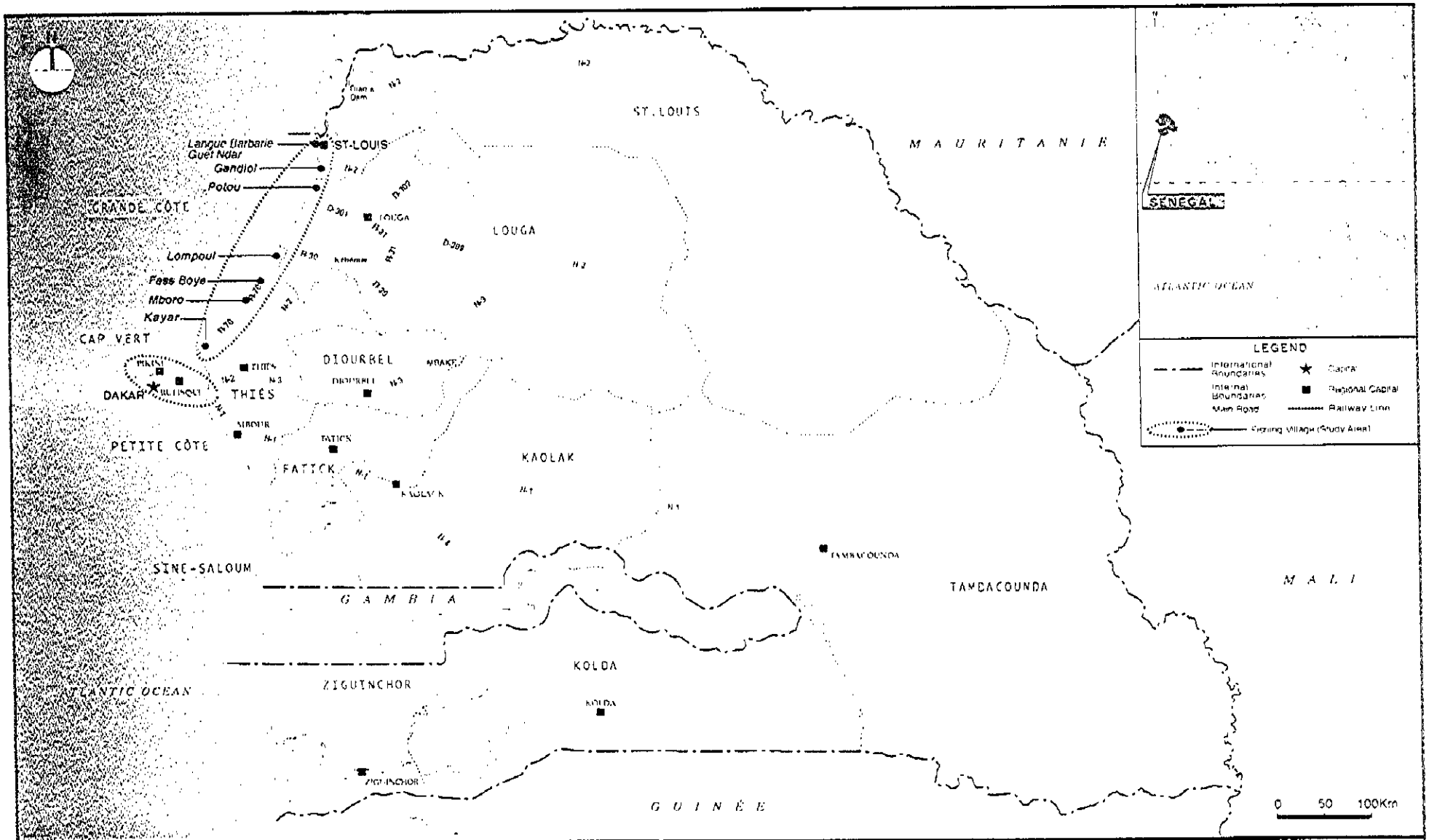
本調査は、貴事業団との契約に基づき弊社が平成８年９月24日より平成９年11月28日までの間に実施してまいりました。今回の調査に際しましては、セネガル国の北部沿岸におけるマスタープランの策定および開発優先地域におけるフィージビリティ調査を実施しました。この結果を踏まえ本調査では、北部沿岸地区における零細漁業と水産物流通改善の緊急度を考慮した優先プロジェクトの実施を、セネガル国政府に対し提案しました。

尚、同期間中、貴事業団を始め、外務省、農林水産省関係者には多大のご理解並びにご協力を賜り、厚く申し上げます。また、セネガル国においては経済企画省、海運漁業省、海洋漁業局、在セネガル国日本大使館、JICA セネガル事務所の貴重な助言とご協力を賜ったことも付け加えさせて頂きます。

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

平成９年11月

システム科学コンサルタンツ（株）
セネガル共和国
北部漁業地区振興計画調査団
業務主任　　草野　千夫



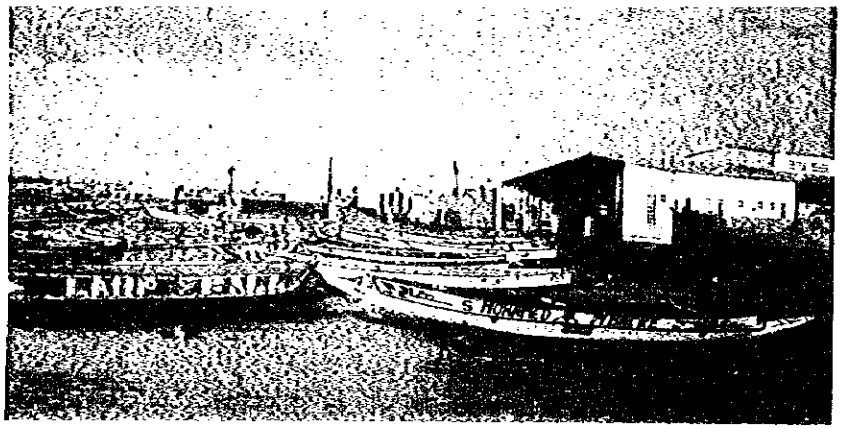
調査対象地位置図

THE STUDY ON THE DEVELOPMENT PROGRAM
FOR NORTHERN FISHING AREAS
IN THE REPUBLIC OF SENEGAL
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

ゲンダー・サンルイ間のイワシ水揚げ場に隣接する零細加工エリア

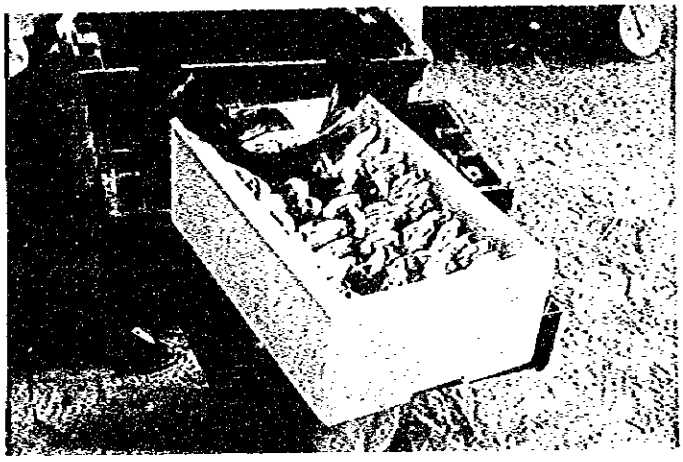
ピローグによるイワシの水揚げ

氷蔵・積み込みのため、"ronier"と呼ばれるバスケットに入れられるイワシ

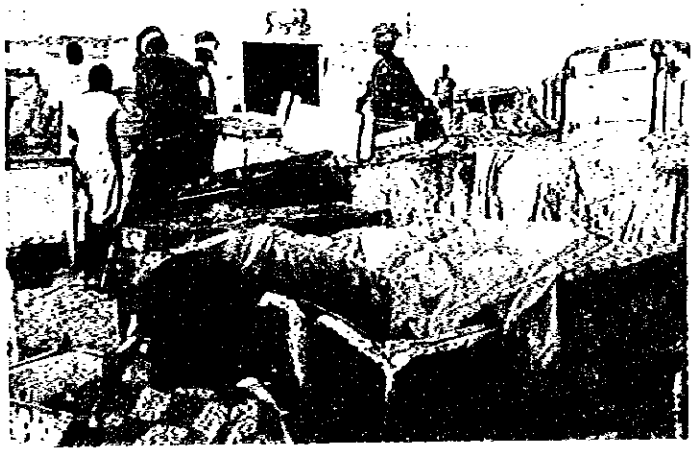


ピローグの停泊するカヤール水揚げ場風景
（後方の建屋はCAPAS製氷プラント）

カヤール水揚げ場における漁民と集荷業者の高級魚の交渉



集荷地点におけるダカール向け高級魚種の選別、計量、箱詰め

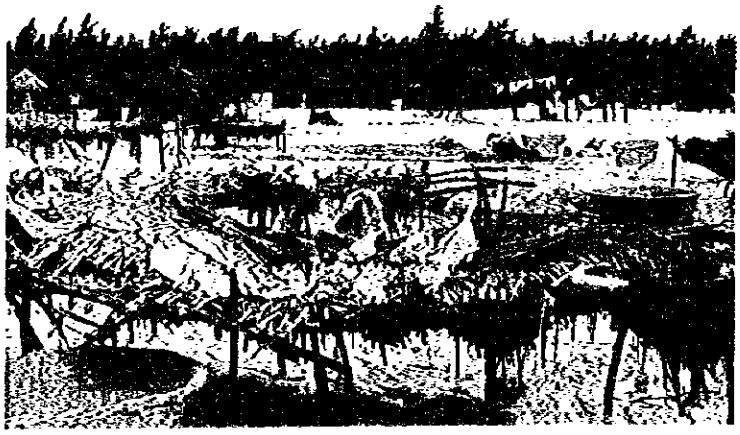


女性加工業者が購入した原料魚の一時的に貯蔵する地点

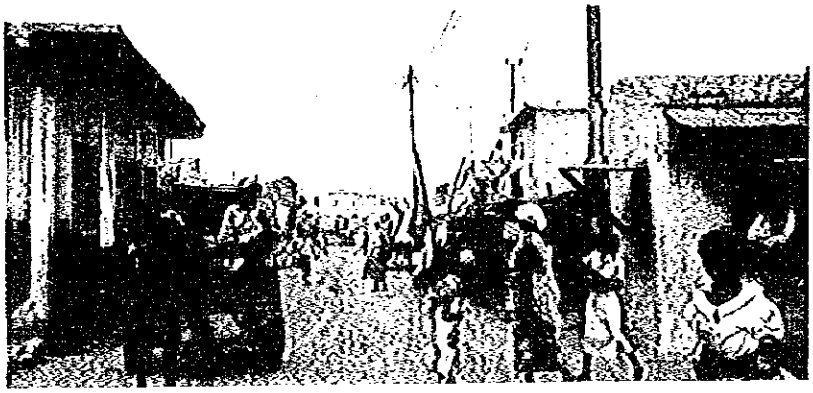
ゲンダー・サンルイ間に見られる混雑した零細加工場

ゲンダー・サンルイ間の、コンクリート床と干し場で改善された零細加工場

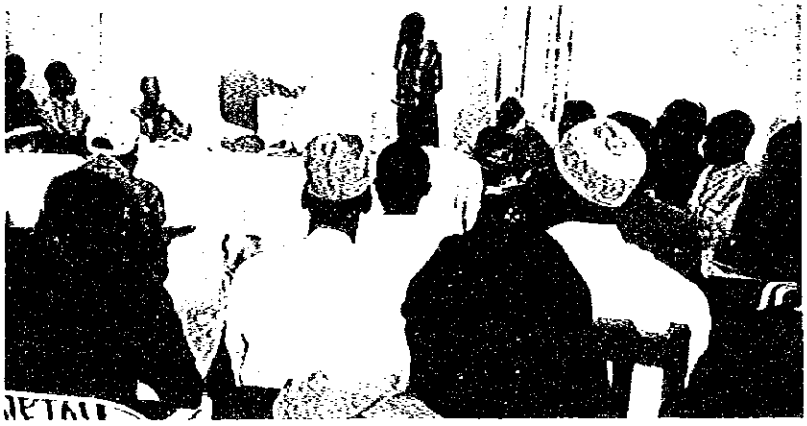
水揚げ物の殆どが加工処理されるロンプールにおいて、加工前処理を行なう女性



ポトウの移動漁民の村に近接する零細加工場。
移動漁民の家はワラで作られている。



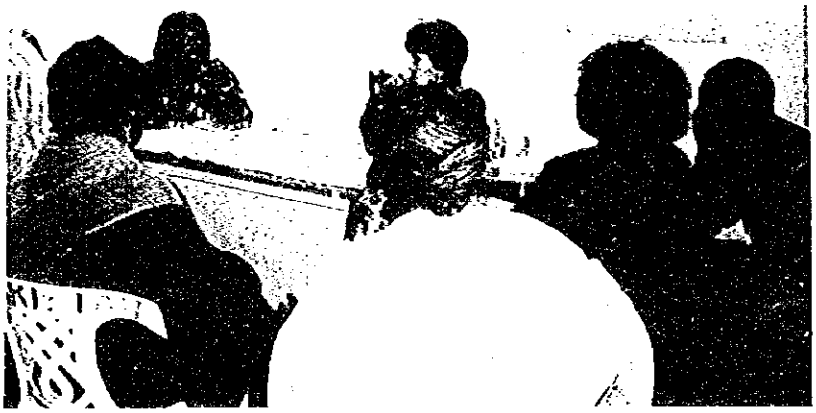
ゲンダーの漁業コミュニティの生活環境視察風景



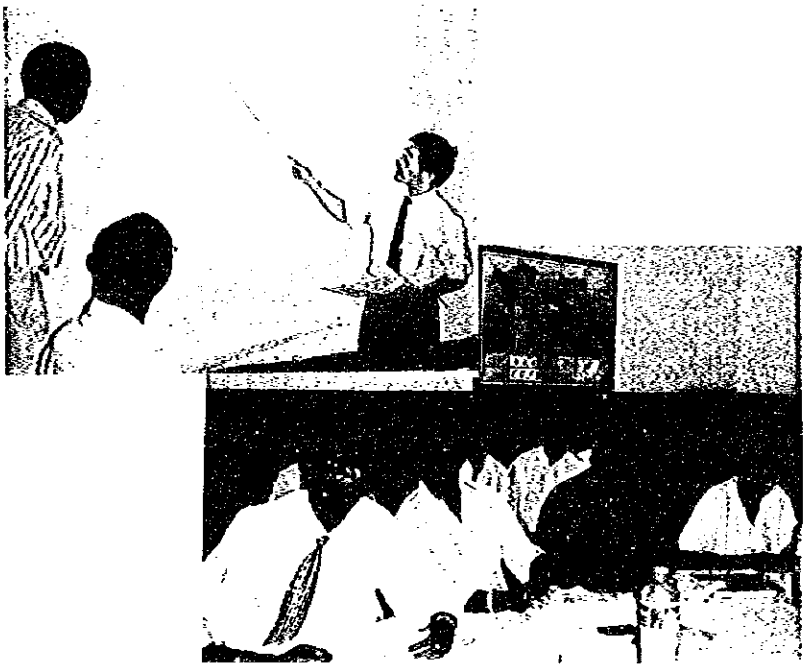
1997年5月27日サンルイワークショップにてプレゼンテーションを行なうチームリーダ

1997年6月3日カヤールワークショップの参加者（漁民、貿易業者、女性加工業者、小規模卸売業者）

サンルイのワークショップにてグループミーティング・討議する卸売業者、女性加工業者等



カヤールワークショップにてグループミーティング・討議するGIEリーダー、女性加工業者等

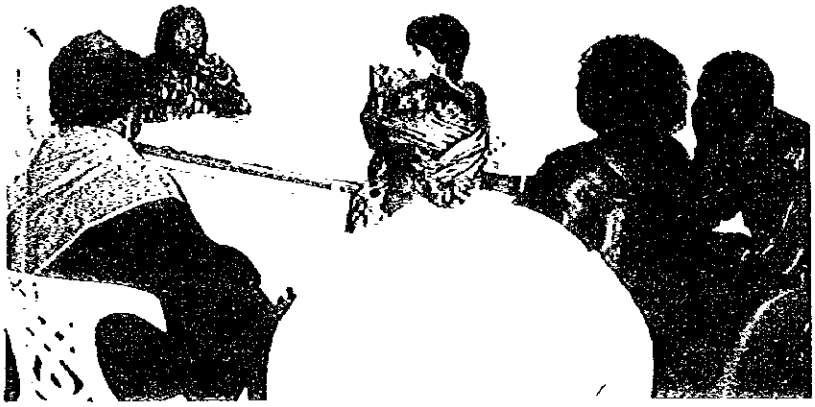


1997年6月23日ダカールワークショップにて各省庁からの出席者を前に発表するチームリーダー

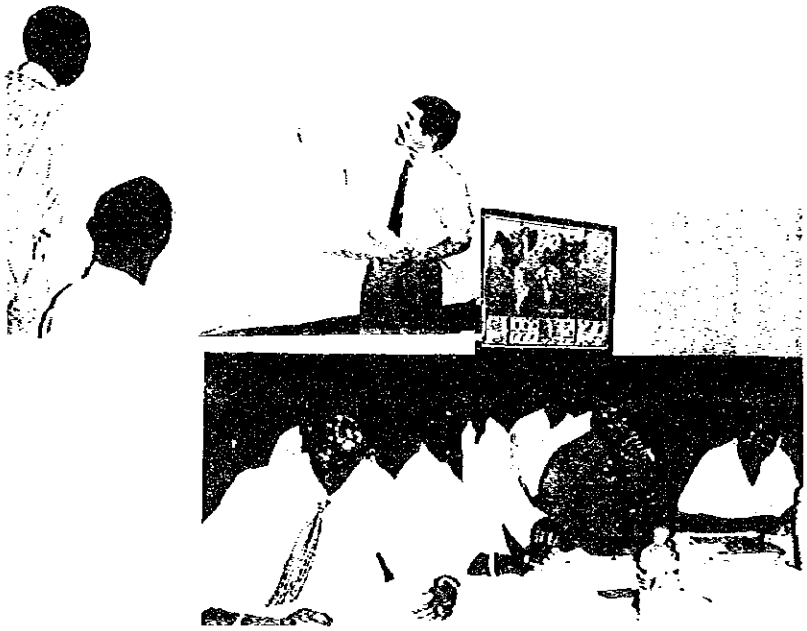
1997年9月30日に、受益者、政府関係者及びドナー国に対してマスタープラン内容を説明するためにダカールで開催されたナショナルセミナ

セミナーにて同時通訳（Wolof、仏語）を聞く参加者

要　約



カヤ－ルワークショップにてグループミーティング・討議するGIEリーダー、女性加工業者等



1997年6月23日ダカ－ルワークショップにて各省庁からの出席者を前に発表するチームリーダー

1997年9月30日に、受益者、政府関係者及びドナー国に対してマスタープラン内容を説明するためにダカールで開催されたナショナルセミナ

セミナーにて同時通訳（Wolof、仏語）を聞く参加者

要　約

要 約

セネガル政府は我が国政府に対し、同国北部地域における漁業セクター改善のための調査を要請した。この要請を受けて、JICAは1996年3月にS／Wミッションを派遣し、同年9月24日から1997年11月28日の間にわたり本格調査を実施した。

当該調査は対象地域における零細漁業を対象とした漁業、水産加工、水産流通及び漁村の生活改善を含む総合的なマスタープランを作成し、このマスタープランに基づき優先プロジェクトを選定し、そのフィージビリティー調査実施を目的としている。

調査は定期的なセネガル側カウンターパートとの協議、中央政府及びサンルイとカヤール等対象地域におけるワークショップを通じての参加型計画手法を取り込んで進められた。

本報告書は、第1次及び第2次調査における調査結果をドラフト・ファイナルレポートとしてまとめ、セネガル側との最終協議を経てファイナルレポートとしてまとめたものである。なお、本計画の内容をセネガル側政府関係機関、受益者及び援助国に説明するため、1997年9月30日にセミナーが開催された。本報告書の概要は以下の通りである。

1. 対象地域の現況分析

(1) 漁業生産

1995年現在の対象地域4地区における水揚げ量及び漁民数は以下の通り。

1) サンルイ(Saint Louis)地域は北部最大の漁業基地であり、水揚げ量が約37,952トン、漁民数は約15,000人である。
2) チエス(Thies)北部地域はカヤール(Kayar)を中心として漁業が発達しており、水揚げ量が19,724トン、漁民数が移動漁民を含めて最大で約3,000人である。
3) ルガ(Louga)地域の水揚げ量は1,744トンで、漁民数は312人と少なく移動漁民が主体である。
4) ダカール(Dakar)地域の水揚げ量は27,763トンで、漁民数は10,100人である。この中には一部移動漁民が含まれている。

(2) 水産物流通

1) 水産流通システム：水産物のタイプにより異なった流通システムがあり、その形態はイワシ、高級魚、その他の水産物と3つの形態に大別できる。また水産物の流通はその流通形態(鮮魚・加工魚)及び消費される地域(地元消費、ダカール、内陸部及び輸出)によっても異なっており、それぞれの特性に応じた流通課題がある。
2) 水産流通法制度：全国共通の法制度は無く、近年整備されつつあるダカール卸

売市場、各地の産地市場で個別に流通法制度が制定されている。

3) 水産流通情報システム：DOPMで水産統計情報を整理しているだけで、法制度の下で体系化された統計情報システムは存在しない。また日常の水産物流通取り引きに活用出来る公的な水産流通情報システムは存在しない。

(3) 水産物加工

水産物加工業者の大部分は漁村女性である。浜で漁民から直接原料を購入し、個人または共同（グループ、GIE等）で加工・販売している。その加工技術は単純であり規模も零細である。将来、原料不足、加工業者数の増加等による過当競争が見込まれることから、雇用機会確保に不安がある。また、その作業環境は悪く、衛生面・安全面で問題が多い。特に加工場の衛生環境は劣悪であり、加工場に近い都市住民にとっても大きな社会問題となりつつある。このような問題を抱えているが、セネガル国内陸部及び周辺国にとって、加工魚は広域流通可能な貴重な蛋白源であり、そのニーズは今後とも高まるであろう。

(4) 水産物の品質及び価格形成

海上では漁民が漁法・魚種・気候条件等を総合的に配慮し、適性な品質管理を行っている。品質管理面では、浜に陸揚げする段階から消費地に届くまでの水産物処理方法及び処理時間に問題がある。産地における水産物流通インフラ及び関連法制度・組織が未整備であるため、流通段階での品質及び時間／費用の損失が顕著である。水産物価格に関しては、産地市場が未整備なため消費地市場における価格情報は限られた流通業者しか知らず、競争原理に基づく公平な価格形成メカニズムとはなっていない。

(5) 信用制度

これまで農業開発銀行（CNCAS）が公的融資ルートとして活用されてきたが、漁業及び漁村におけるニーズが高いにもかかわらず持続的な融資制度として定着しなかった。これに代って、互助基金（Mutual Fund）制度等、小規模でかつ利用者がアクセスし易い簡易な融資制度が零細事業者を対象とした有効な手段として普及しつつある。この融資制度へのアクセス改善が当該分野での重要課題である。

(6) 漁村社会及びジェンダー

1) 移動漁民

対象地域北部のサンルイは、伝統的に優れた漁獲技術を有し、漁期に合わせセネガル南部及び周辺国へ移動する多くの漁民を生み出している。これら移動漁民は家族とともに移動する場合と漁民のみが移動する場合があり、移動した地域で定住する者も増加している。サンルイからの漁民の移動に伴い、漁獲及び生活の両面で地域間の交流が盛んである。例えば、対象地域の1つであるカヤールは、

特にサンルイからの移動漁民を多く受け入れており、数年前まで移動漁民の操業及び住居等に関連して定住民とのトラブルが多かったが、現在では州事務所内に住民代表も含めた調整会議が設置され、その指導の下で移動漁民及び定住者間の融和が保たれるようになった。

2) 女性の環境

伝統的な一夫多妻制であるが、漁村では多くの女性が積極的に水産物加工・流通業に従事し、所得を確保し、家族を養っている。漁民と家族が共に移動場合が多く、生活拠点も広域にわたっている。その生活力も旺盛である。公的信用制度については、女性の返済率はほぼ100%と、優良な借り手である。それにもかかわらず、女性が事業を営むのに必要な資金を得られる信用制度は未整備な地域が多い。この事業資金不足が女性の事業活動及び雇用機会を阻害する重要な要因の一つとなっている。生活面では、BHN向上の観点から、生活環境改善の一環として保健所、小学校機能拡充及び識字教育等の側面支援が期待される。

(7) 生活環境

調査対象地域における、生活環境の問題は以下のとおりである。

- 不十分または不適切な排水
- 産業のダカール集中
- 漁村における過密な住宅条件
- 海砂の違法な採集
- ダカール地区における海岸の浸食
- マーケット・ガーデニング用地の砂浜への侵入

(8) インフラ整備

ダカールを除き、北部地域のインフラ整備は遅れている。特に北部地域最大の漁業基地であるサンルイ及びカヤールでは、漁業近代化、水産物流通改善、水産物加工改善及び生活に必要なインフラ整備が遅れている。また、サンルイとカヤールの間に位置し、サンルイからの移動漁民がほとんどであるボトウ、ロンプール等の小規模漁村では漁業関連インフラは皆無に等しい。どの地域においても、インフラを整備する前に、それを利用するコミュニティーにおける合意形成を行ない、運営、維持管理を効果的に進めるための組織制度整備が重要課題である。

2. マスタープラン

(1) 開発目標

当該プロジェクトの開発目標は北部地域漁村の零細漁業を対象として、資源問題に直面している漁業生産の量的・質的強化を行ないつつ、漁民、流通、加工業者の所得向上を図ることにある。合わせて漁村の生活、環境条件を改善する。

(2) 開発戦略

1) 国内及び近隣諸国沿岸海域を活発に移動する移動漁民の生活拠点である北部地域漁村において、望ましい組織制度及びインフラを整備する。
2) 漁業活動近代化を配慮した漁業及び水産物流通基地を整備し、その各基地をつなぐ水産物広域流通ネットワーク・システムを確立する。
3) 水産流通、加工及び品質管理の近代化を通して水産物の効果的利用を促進する。

(3) 開発の基本方針

開発戦略に基づきセクター別及びゾーン別計画を作成し、各ゾーンごとにすべてのセクターを取込んだ総合的な開発を推進する。

1) セクター別計画

a. セクター1:水産資源と漁業生産

増産及び効率的な操業・水揚げのためのシステム構築を目的として、資源管理システム導入、漁獲技術の近代化、漁民の安全管理、水揚げの集中化を行う。

b. セクター2:水産物流通

効率的・効果的水産物流通システムを整備し、水産流通活動に従事する全ての関係者に公平な参加機会を提供する。このため既存の水産流通活動を新設の漁業コンプレックスに集中させ、水産流通・輸送システムの組織化を図る。また、輸出促進のため水産物の鮮度及び品質を改善し、水産物流情報システムを整備し、市場の衛生環境を改善する。

c. セクター3:零細水産加工及び品質管理

伝統的な加工業者の所得向上と労働環境を改善するために、水産物加工技術の近代化を図り、高級魚の品質管理及び品質検査システムを強化する。また、伝統的な水産物加工システムを組織化し、インフラの改善と教育訓練を通じて労働・流通条件を改善する。また加工近代化及び輸出促進のためにデモンストレーション・プラントを整備し、DOPMの品質管理の末端の組織として品質管理及び検査システムを強化する。

d. セクター4:漁村生活環境

漁村住民の生活環境改善を目指し、初等教育就学率及び識字率向上のための側面支援を行い、PHC(プライマリー・ヘルス・ケア)システム、小売り市場、その他の生活インフラを整備する。

e. セクター5:教育・訓練

漁民、卸し業者(特に小規模卸し業者)、伝統的加工業者、コミュニテイー・リーダー、婦人グループ・リーダー及びプロジェクト・スタッフを対象として本計画で提案されるプロジェクトに関連して教育訓練を実施する。この教育訓練は基礎的・一般的教育訓練と専門的教育訓練に分けられる。

f. セクター6:組織制度

提案されるプロジェクトの効果的、持続的運営管理のために適当な組織・制度を構築する。この組織制度改善には、信用制度改善、水産流通情報システム整備、衛生環境管理システム整備及び提案されるプロジェクトの運営システム強化が含まれる。

2) ゾーン別計画

a. ゾーン1:サンルイ・プロジェクト

このプロジェクトの目的は北部地域最大の魅力的な漁業・水産流通基地整備である。この目的を達成するためには、ゲンダール地区からモーリタニア国境にかけて3kmの長い海岸線に分散している既存の水揚げ機能及び流通・輸送に関する機能・施設を統合することが必要である。つまり、これらの機能・施設はDOPM所有の用地に新規の漁業コンプレックスとして統合される。プロジェクトの主要目的は以下の通り。

- 水揚げ地に効果的な水産流通及び輸送システムを整備する。
- 地方における水産関連組織制度を統合する。
- 漁民、水産物加工業者及び流通業者の組織化を支援する。
- 漁村の生活環境改善を間接的に支援する。

b. ゾーン2:カヤール・プロジェクト

このプロジェクトの目的はダカールにおける消費及びダカール経由の輸出用鮮魚・加工魚の主要な供給基地整備である。

プロジェクトの主要目的は以下の通り。

- 既に一部で始まっている定住者と移住漁民・家族間のコミュニティーにおける融和を促進する。
- 既存施設の再配置を行ない、効果的な水産流通コンプレックスを整備する。
- 移動漁民及びその家族の生活環境を改善する。

c. ゾーン3:ダカール・プロジェクト

産地として、ダカール首都圏の水産物中央卸売市場の機能を支援する。各水揚げ地の既存施設有効利用及び環境改善のための基地をルフィスクに整備する。ダカールにある各水揚げ地への技術普及の基地として、漁業、流通及び加工の全機能を対象とする。この基地は、CAEPの漁業近代化プロジェクトで開発された技術とルフィスクのインフラを有効利用するという観点から、相互に密接に関連したシステム整備となる。

d. ゾーン4:サテライト・プロジェクト

2大基地であるゾーン1とゾーン2の中間に位置する小規模な漁村群から成り立っているが、この2大基地のサテライトとして、漁民支援機能施設を各漁村に整備する。さらにこの2大基地から移動サービスも提供される。

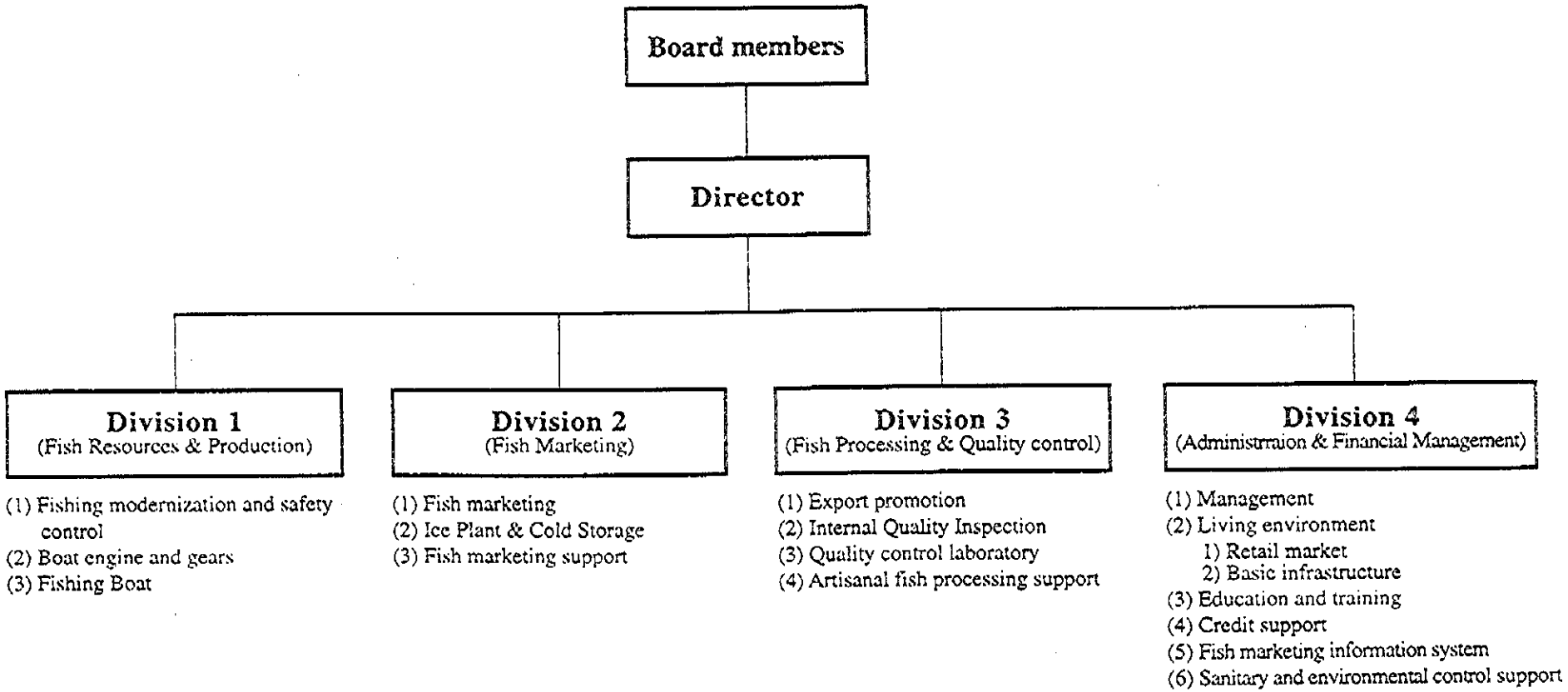
3) 教育・訓練

最大の課題は教育・訓練を通じたプロジェクト建設後の持続的運営を可能にすることである。このためにプロジェクトの運営に携わる人材養成に力点を置く。人材養成の対象者はプロジェクトの運営母体のスタッフ及び運営に参加する利用者である。人材養成は、識字教育支援及び施設運営に係る全般的技術の移転と、各セクターの専門的技術移転の2つの要素を含んでいる。この教育・訓練はセネガル国内の専門スタッフにより実施されるが、施設の運営及び関連技術の近代化に関しては外国からの技術協力が期待される。

4) 組織制度整備

北部漁業開発のための上位機関として調整委員会(Coordination Committee)を設け、基本的開発政策作成及びプロジェクト運営の基本方針を決定する。その下に各ゾーンごとにプロジェクト運営委員会(Management Committee)を設ける。この委員会がプロジェクトの直接運営に関する決定権を有する。

それぞれの委員会は中央及び地方の公的機関の代表者のみならずプロジェクトによって裨益するグループの代表者で構成される。プロジェクトを運営する母体(Management Body)はこの委員会の決定に基づき年間計画を作成し、日常の業務を遂行する。この運営母体は中央政府及び地方自治体から独立した組織(Autonomous Body)とする。この運営組織の機能と規模は事業化に伴う人的資源及び資金負担の責任の大きさで異なる。プロジェクトのニーズ及び現在一般に行われている中央政府によるのプロジェクトへの人的支援(キースタッフとして中央の人材を派遣)・財源支援(プロジェクトの減価償却分をプロジェクトのコストとしていない)を妥当とすれば全セクターを統合したプロジェクトを整備することが望ましい。全セクターを取り込んだ場合、プロジェクトを運営する母体の組織図は以下のとおりである。



プロジェクト運営母体の組織図

3. 優先プロジェクトの選定

マスタープランで提案されたゾーン群の中から、ゾーン1及びゾーン2が総合的な漁業及び流通加工基地として整備優先順位が高いゾーンとして選定された。

その選定理由は

(1) 北部地域で最も漁業活動が活発である。

(2) 漁業、水産流通及び伝統的加工システムの近代化及び改善の必要性が高い。

(3) 地方分権化の効果が期待される。

(4) 移動漁民の定住化促進ニーズが高い。

4. アクションプラン

(1) 北部漁業開発計画を承認する調整委員会を設立し、その下に第1優先順位で実施されるプロジェクトの運営委員会及び運営母体を整備する。この組織整備と並行して、ゾーン1(サンルイ)においては住民の合意形成、ゾーン2(カヤール)については用地確保がプロジェクト開発の必須条件である。北部沿岸では、いかなる漁業関連プロジェクトもその実施に際して、本マスタープランと整合性をとる必要がある。

(2) 北部漁業開発の担い手は移動漁民である。その漁民が漁業ピーク時の漁業人口の半分を占め、最も需要圧力の大きいダカールに近いゾーン2が最優先プロジェクトとなろう。この地域では先住者である地元漁民と移動漁民のコミュニティー間の調整組織が整備されており、新設の漁業コンプレックス運営に積極的である。また既に製氷・冷蔵施設の運営の実績もあり、プロジェクト施設建設後、事業運営に参画出来る体制が整っている。

(3) ゾーン1では漁業コンプレックスのニーズはゾーン2以上に高いが、漁民の組織的活動は遅れており、漁業コンプレックスと既存漁村が離れていることもあり、漁民グループ内での十分な調整が行なわれなければプロジェクトの運営は困難であろう。

(4) この2つのゾーンのプロジェクト整備と並行してゾーン3(ダカール)におけるCAEPプロジェクトとリンクした漁業近代化プロジェクトが実施されることが望ましい。CAEPによる漁業近代化の普及機能を、各プロジェクトに分散することにより近代化は促進されるであろう。

(5) ゾーン4(サテライト・ゾーン)のプロジェクトは北部漁業の基地となるゾー1及び2の整備が終わってから取り掛かることが望ましい。

5. フィージビリテイー調査

5.1 サンルイ・プロジェクト

5.1.1 セクター1

(1) 開発目標

1) 効果的な資源管理及び漁業技術近代化を通じて増産
2) 水揚げ前面海域における漁民の安全性確保
3) 水揚げ機能を現在の水揚げサイトから漁業コンプレックスへの移動

(2) 開発の基本方針

1) 漁業近代化:漁業技術の近代化を徐々に浸透させる。短期的目標である初期投資についてはパイロット・プロジェクトの規模にとどめる。
   a. 沿岸漁業:資源管理を配慮し高級魚については既存の生産水準を維持させる。増産はその他の魚種についてのみ配慮する。
   b. 沖合漁業:近代的な漁船、エンジン及び漁具を導入し沖合漁業を促進する。
2) 安全管理:安全管理サービスの提供は漁民が漁業コンプレックスを利用する上で効果的な支援施設である。安全管理のための教育訓練、PSPS機能の強化及びインフラ整備により海難防止効果は高まる。
3) 漁民支援施設:ワークショップ、漁具、造船・修理場建設は短期的には漁業コンプレックスへの水産物水揚げ機能の統合に有効である。これら施設・機材は漁業経験及び漁獲近代化への意志のある漁民に選択的に供与される。

5.1.2 セクター2

(1) 開発目標

1) 伝統的漁村であるゲンダール地区とゴホンバチ地区を結ぶ海岸線3kmに沿って分散している水揚げ機能を新漁村整備が進んでいるハイドロバス地区に隣接するDOPM用地の漁業コンプレックスに集約する。伝統的漁村については新設される水産物集荷拠点を設け漁業コンプレックスへの中継機能を整備する。
2) 適切な価格形成メカニズムを確立する。
3) ダカール、内陸部及び輸出のための水産物供給機能を拡大する。

(2) 開発の基本方針

地元消費の一部の水産物を除いては、ほとんど全ての水産物が漁業コンプレックスに開設される産地卸売市場でのみ取り引きされる。水揚場から直接市場に持ち込まれるケースと集荷場を経由して持ち込まれるケースの2つの方法が存在する。コンプレックスで取り引きされた水産物はコンプレックスのトラックターミナルから域外へ輸送される。この卸し

機能を支援するシステムとして水産物流通情報システム及び水産物流通法制度を導入する。水産物流通情報システムを整備することにより価格情報が公開されコンプレックスでの取り引きが活性化する。水産物流通情報制度を整備することにより分散している取り引きがコンプレックスに集約される。

5.1.3 セクター3

(1) 開発目標

1) 零細加工業者である女性の労働環境を改善する。
2) 伝統的加工魚及び輸出用加工魚の加工場の衛生環境を改善し水産物品質を向上させる。
3) EU向け及びアフリカ向け輸出水産物加工機能を拡大する。
4) 加工技術及び知識水準を向上させる。

(2) 開発の基本方針

1) 加工場の改善

零細加工業者の労働量、作業時間の軽減、作業環境の改善を行なうため屋根付き作業場、夜間照明等を含む施設整備及び作業効率改善のための機材を導入する。施設はリーダー育成を目的としたパイロット・レベルにとどめる。

2) 加工品の品質改善

a. 伝統的加工:伝統的加工品については国民のニーズに適合しているため、近代的加工技術を改善するよりもむしろ、加工場の衛生環境改善を目指す。水供給、トイレ、照明施設、加工品倉庫、廃棄物処理場の改善により間接的に品質向上に寄与する。

b. 輸出用加工品:EUの基準を満たす加工施設建設を行ない、輸出ニーズに合った加工品を開発しそのデモンストレーション効果をモニタリングする。この一環として輸出検査機能の一部を受け持つ。

3) 輸出許可支援

サン・ルイにおける輸出業者を育成するため、DOPMによる輸出許可証発行に必要な現場での支援機能を整備する。

4) 組織化支援

伝統的加工業者である女性グループを組織化し、集荷、加工、販売のすべての段階をつなぐ一連のシステム化を行ない、加工技術移転、加工場の有効利用及び融資制度へのアクセス改善につなげる。

5.1.4 セクター4

(1) 開発戦略

漁村住民の生活環境を改善する。

(2) 開発の基本方針

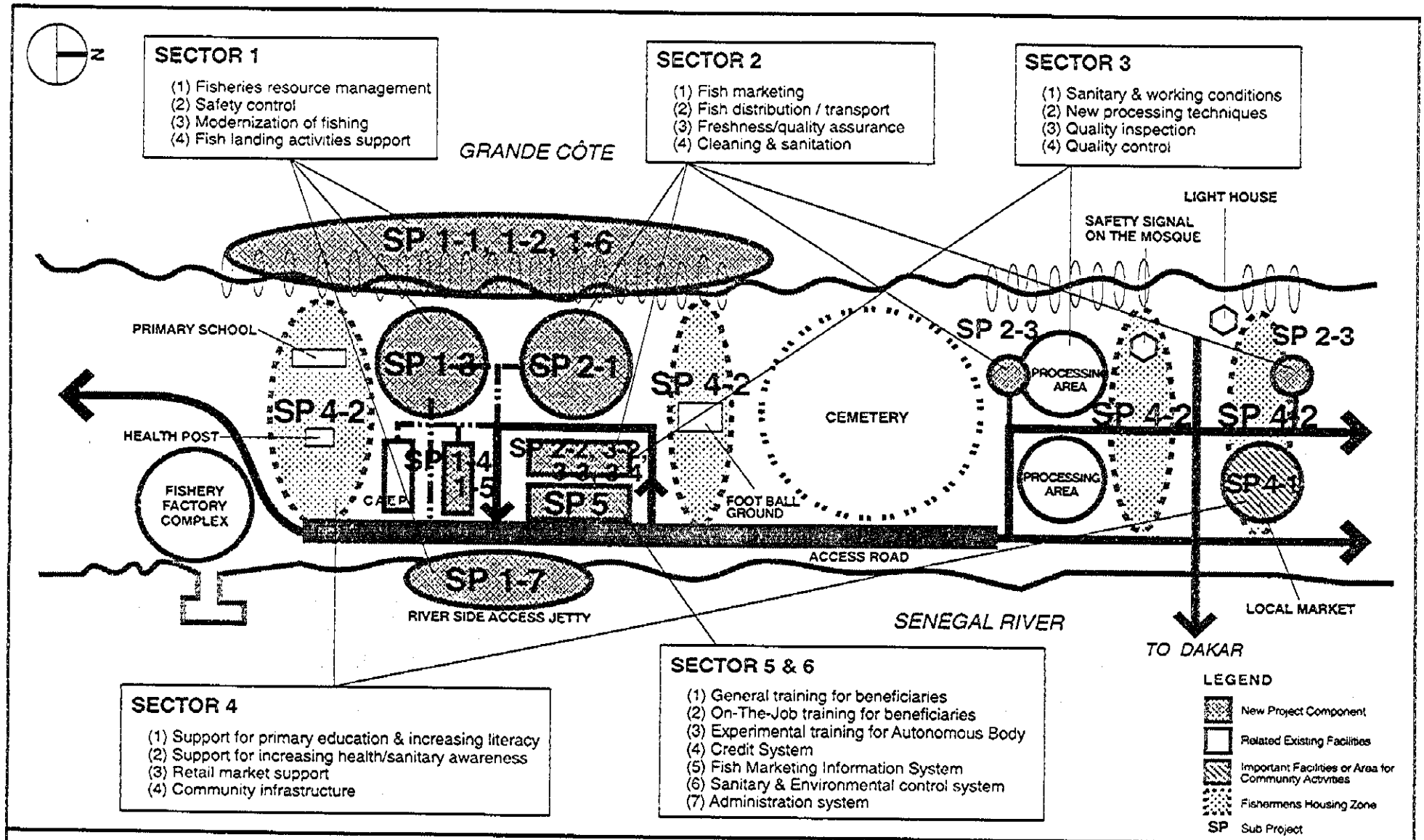
自治体議会で承認された都市開発計画に基づき、生活環境改善のためのインフラ整備を支援する。

CAEPにより支援されるプロジェクトの運営組織は自治体代表者を含むプロジェクト運営委員会へ提案を行ないまた各種支援業務を実施する。既にグループ活動を積極的に行っているUOPGCの女性グループはコミュニテイーの教育・訓練の実施段階で重要な役割を担う。

実践的かつ効果的な教育・訓練を行なうためには、関係省庁との協調体制整備が肝要である。

5.1.5 事業計画

ゾーン別施設配置の概念図は以下のとおり。



サンルイ・プロジェクトの概念図（ゾーン１）

THE STUDY ON THE DEVELOPMENT PROGRAM FOR NORTHERN FISHING AREAS IN THE REPUBLIC OF SENEGAL
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

5.1.6 概算事業費

以下のコンポーネントからなる本計画の概算事業費は、1998 年現在価格で 7,651 百万 FCFA と見込まれる。

	コンポーネント
SP1-1	Navigation lights/sign, safety gear, office
SP1-2	Model boat/gear
SP1-3	Fishing Gear Storage
SP1-4	Workshop & Equipment
SP1-5	Ship-building yard
SP1-6	Service Apron
SP1-7	Service Facilities for Riverside
SP1-8	Research Post
SP1-9	Sanitation facilities / equipment related to production
SP2-1	Market Hall, Truck Berth, & Office
SP2-2	Ice Plant & Cold Storage
SP2-3	Fish Collection Depot
SP2-4	Storage for Processed Fish
SP2-5	Sanitation facilities / equipment related to marketing
SP3-1	Model Artisanal Processing Area
SP3-2	Export Promotion Services
SP3-3	Quality Control Laboratory & Equipment
SP3-4	Sanitation facilities / equipment related to processing
SP4-1	Facilities / equipment for Retail Market
SP4-2	Basic infrastructure/services
	For Community
	For Complex
SP5	General Education & Training Facilities & Equipment
SP6	Administration & monitoring equipment
SP7	Miscellaneous Support Facilities & Equipment

5.1.7 プロジェクトの評価

(1) 経済評価

全てのセクターをプロジェクトの対象として取込んだ場合、セネガル独自の資金によるプロジェクトまたは融資対象プロジェクトとして成立させることは困難である。

漁業振興に重点を置き、経済性の高い2つのセクター(漁業生産と水産物流通改善)のみを取上げた場合、経済的内部収益率は大幅に改善されるが、民間又は融資対象プロジェクトとするには無理がある。

経済的内部収益率は民間プロジェクトとするには低いが、漁業振興及び住民の社会福祉向上の観点から外国からの資金協力を受けるプロジェクトとして妥当な水準であろう。

(2) 財務評価

減価償却費を配慮しない場合、ある一定の期間が過ぎれば健全な財務状況を達成出来る。減価償却分を負担せざるを得ない場合は、事業規模を縮小せざるを得ない。この場合、セクター1及び2は収入が期待されるセクターであり、このセクターのみを取り込み、かつ運営母体の主要なスタッフの給与を国庫負担とすれば事業として成り立ち得る。

(3) 環境アセスメント

プロジェクトの建設段階では、サンルイ出身の労働者を雇用し、適切な工程監理が行なわれれば問題ない。プロジェクトの運営段階では、運営母体及び利用者グループは利用者が施設・資機材を公平に利用出来るようにモニタリングすべきである。プロジェクトの計画・設計、廃棄物の適切な処理及び施設・機材の運営に利用者が積極的に参加することによりマイナスのインパクトを最小限にとどめることができる。このためには教育・訓練の強化が必要である。プロジェクトによる意識改革、知識の向上及び社会的サービスから発生する社会的便益は漁村社会のBHNの向上に貢献するであろう。

5.2 カヤール・プロジェクト

5.2.1 セクター1

(1) 開発目標

1) 水産資源管理及び漁業技術近代化により増産を達成する。
2) 漁民の海難防止を支援する。
3) 水揚げサイトを徐々に漁業コンプレックス近くに移動させる。

(2) 開発の基本方針

漁業近代化、海難防止及び漁民支援施設整備の基本方針はサンルイと同様である。

5.2.2 セクター2

(1) 開発目標

1) 伝統的漁村及び移動漁民の漁村で分散取引されていた水揚げ販売機能を徐々に新設の漁業コンプレックスに移す。水揚げした水産物は地場消費分を除き、全て新設の産地卸売り市場で取り引きされる。
2) 適正な価格形成メカニズムを構築する。
3) ダカール首都圏、内陸部及び輸出用水産物生産拠点としての機能を拡大する。

(2) 開発の基本方針

この地域では伝統漁村と移動漁民による漁村という性格の異なる2つの漁村が共存し

ている。漁業生産段階では両漁村の住民の相互理解が進んでおり、調整会議設置が州知事レベルで承認され活発に活動している。この調整の枠を広げ、流通業界における調整を行ない新設のコンプレックスの利用効率及び効果を高める。ここでもサンルイと同様に水産物流通法制度を整備し、卸売機能の集中化を促進する。本プロジェクトにより、移動漁民を取込んだ形でのダカール近郊における水産物流通加工団地モデルが開発される。

5.2.3 セクター3

(1) 開発目標

1) 伝統的加工場における女性加工業者の労働環境が改善される。
2) 加工にかかわる衛生環境改善、伝統的加工品及び輸出加工品の品質を改善する。
3) EU及びアフリカ向け輸出品の加工規模を拡大する。
4) 加工の技術及び知識の向上

(2) 開発の基本方針

サンルイと同様の基本方針となる。

5.2.4 セクター4

(1) 開発目標

漁村住民の生活環境を改善する。特に生活環境が未整備である移動漁民及びその家族の生活改善に焦点を当てる。

(2) 開発の基本方針

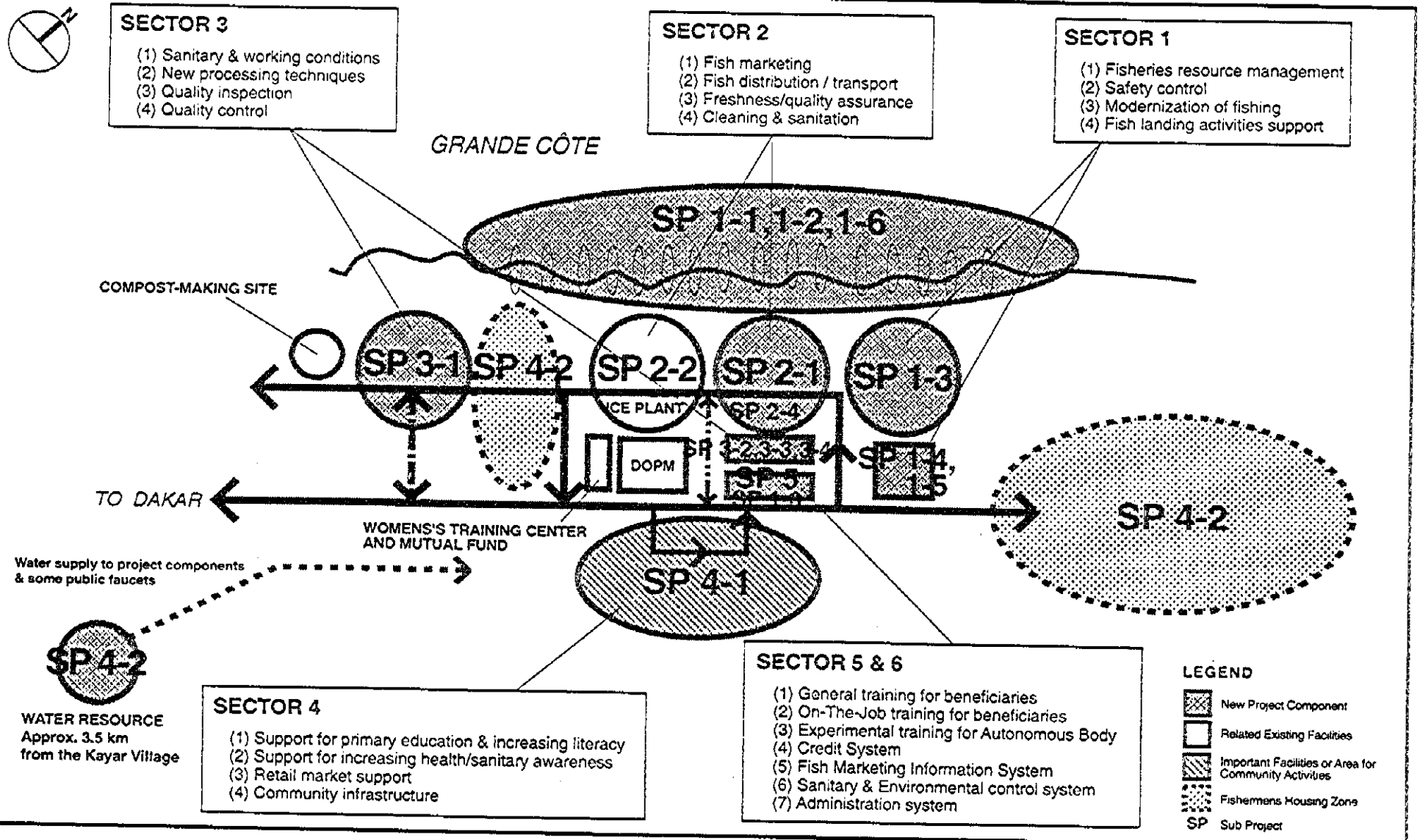
地方議会(Rural Council)で承認される地域開発整備指針に基づき、生活環境改善のためのインフラ整備を支援する。

CAEPにより支援されるプロジェクトの運営組織は地元漁村代表者を含むプロジェクト運営委員会で提案を行ない、また各種支援業務の実施も行なう。UOPGCの女性グループはコミュニテイーの教育・訓練の実施段階で重要な役割を担う。

実践的かつ効果的な教育・訓練を行なうためには、関係省庁との協調体制整備が肝要である。

5.2.5 事業計画

ゾーン別施設配置の概念図は以下のとおり。



カヤール・プロジェクトの概念図（ゾーン 2）

THE STUDY ON THE DEVELOPMENT PROGRAM
FOR NORTHERN FISHING AREAS
IN THE REPUBLIC OF SENEGAL
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

5.2.6 概算事業費

以下のコンポーネントからなる本計画の概算事業費は、1998 年現在価格で 6,530 百万 FCFA と見込まれる。

	コンポーネント
SP1-1	Navigation lights/sign, safety gear, office
SP1-2	Model boat/gear
SP1-3	Fishing Gear Storage
SP1-4	Workshop & Equipment
SP1-5	Ship-building yard
SP1-6	Service Apron
SP1-7	Service Facilities for Riverside
SP1-8	Research Post
SP1-9	Sanitation facilities / equipment related to production
SP2-1	Market Hall, Truck Berth, & Office
SP2-2	Ice Plant & Cold Storage
SP2-3	Fish Collection Depot
SP2-4	Storage for Processed Fish
SP2-5	Sanitation facilities / equipment related to marketing
SP3-1	Model Artisanal Processing Area
SP3-2	Export Promotion Services
SP3-3	Quality Control Laboratory & Equipment
SP3-4	Sanitation facilities / equipment related to processing
SP4-1	Facilities / equipment for Retail Market
SP4-2	Basic infrastructure/services
	For Community
	For Complex
SP5	General Education & Training Facilities & Equipment
SP6	Administration & monitoring equipment
SP7	Miscellaneous Support Facilities & Equipment

5.2.7 プロジェクトの評価

(1) 経済評価

全てのセクターをプロジェクトの対象として取込んだ場合、経済開発より社会福祉を重視したプロジェクトと考えなければ成り立たたない。

漁業振興に重点を置き、経済性の高い2つのセクター(漁業生産と水産物流通改善)のみを取上げた場合、経済的内部収益率はプラスに転じるが、この経済活動も社会福祉尊重型のプロジェクトとして有効であろう。特に移動漁民の居住地分散等の国家的課題を解決する上で外国からの資金協力を受けるプロジェクトとして妥当な水準であろう。

(2) 財務評価

減価償却費を配慮しない場合、ある一定の期間が過ぎれば健全な財務状況を達成出

来る。減価償却分を負担する場合は、事業規模を縮小せざるを得ない。セクター1及び2は収入が期待されるセクターであり、このセクターのみを取り込み、かつ運営母体の主要なスタッフの給与を国庫負担とすれば事業として成り立ち得る。

(3) 環境アセスメント

プロジェクトの建設段階及び運営段階でサンルイ同様の対策をとる必要がある。その結果、社会的便益は大きく改善されるであろう。特にプロジェクト建設予定地で居住するか業務を営む利用者及び小売り市場の他地域への移転については住民のコンセンサスが必要である。また、政府は対象者に対し、その移転地における便宜供与について具体的な対策を講じる必要がある。

目　次

対象地域図
要　約
目　次
図表目次
略語表
緒論

I. 現況編
1. 全国零細漁業の現状 …… I－ 1
1.1 漁業政策 …… I－ 1
1.2 漁業資源と漁業生産 …… I－ 3
1.2.1 漁業資源 …… I－ 3
1.2.2 漁業生産 …… I－ 5
1.2.3 安全対策 …… I－ 10
1.3 水産物流通 …… I－ 20
1.3.1 水産物需給 …… I－ 20
1.3.2 水産物輸出 …… I－ 21
1.4 零細水産物加工業 …… I－ 27
1.5 零細漁業セクター向けクレジット制度 …… I－ 30
1.6 零細漁業セクターにおけるジェンダー分析 …… I－ 35
1.7 零細漁業セクター関連機関 …… I－ 40
1.8 環境・自然条件 …… I－ 50
2. 調査対象地域の現況 …… I－ 59
2.1 各州の社会経済状況 …… I－ 59
2.2 漁業生産 …… I－ 62
2.3 水産物流通 …… I－ 66
2.4 零細水産加工業 …… I－ 81
2.5 鮮魚品質、価格形成メカニズム …… I－ 86
2.6 零細漁業セクターにおけるクレジット制度 …… I－ 94
2.7 漁村生活環境 …… I－ 99
2.8 インフラ整備状況 …… I－106
2.9 環境 …… I－122

II. マスタープラン
1. 開発目標 …… II－ 1
2. 開発戦略 …… II－ 1
3. 開発のアプローチ …… II－ 1
3.1 セクター計画 …… II－ 1
3.2 ゾーン計画 …… II－ 2
4. セクター計画 …… II－ 2
4.1 セクター 1　漁業資源及び漁業生産 …… II－ 2
4.2 セクター 2　水産物流通 …… II－ 3
4.3 セクター 3　零細水産物加工及び品質管理 …… II－ 3
4.4 セクター 4　漁村生活環境 …… II－ 4
4.5 セクター 5　教育・訓練 …… II－ 5
4.6 セクター 6　組織制度 …… II－ 5

5. ゾーン計画 …… II- 6
5.1 ゾーン1 サンルイ・プロジェクト …… II- 6
5.2 ゾーン2 カヤール・プロジェクト …… II- 8
5.3 ゾーン3 ダカール・プロジェクト …… II- 9
5.4 ゾーン4 サテライト地区プロジェクト …… II- 10
6. セクター計画及びゾーン計画の統合 …… II- 10
7. 教育訓練 …… II- 11
8. プロジェクト管理・調整機能 …… II- 13
8.1 調整委員会(Coordination Committee) …… II- 13
8.2 運営委員会(Management Committee) …… II- 14
8.3 運営母体(Management Body) …… II- 14
8.4 セクター1 漁業資源及び漁業生産 …… II- 15
8.5 セクター2 水産物流通 …… II- 15
8.6 セクター3 零細水産加工及び品質管理 …… II- 17
8.7 セクター4 漁村生活環境 …… II- 17
8.8 セクター5 教育・訓練 …… II- 18
8.9 セクター6 組織・制度 …… II- 18
8.10 利用者組合 …… II- 18
9. フィージビリティ調査のための優先ゾーン選定 …… II- 21
10. アクションプラン …… II- 21

III. フィージビリティ・スタディ
1. サンルイプロジェクト …… III- 1
1.1 セクター1 漁業資源と漁業生産 …… III- 1
1.1.1 将来予測 …… III- 1
1.1.2 開発目標と開発の考え方 …… III- 3
1.1.3 資源管理 …… III- 4
1.1.4 漁業生産 …… III- 5
1.1.5 漁民支援施設 …… III- 7
1.1.6 安全管理 …… III- 8
1.1.7 訓練および技術支援 …… III- 9
1.1.8 組織体制 …… III- 10
1.2 セクター2 水産物流通 …… III- 15
1.2.1 将来予測 …… III- 15
1.2.2 セクター計画 …… III- 16
1.3 零細水産加工 …… III- 31
1.3.1 将来予測 …… III- 31
1.3.2 セクター計画 …… III- 32
1.4 セクター4 漁村生活環境 …… III- 37
1.4.1 現況及び将来展望 …… III- 37
1.4.2 セクター計画 …… III- 40
1.5 信用制度導入可能性 …… III- 46
1.6 施設・機材計画 …… III- 49
1.7 プロジェクト・コスト …… III- 57
1.8 プロジェクト評価 …… III- 64
1.8.1 経済評価 …… III- 64
1.8.2 財務評価 …… III- 67
1.8.3 その他の便益 …… III- 68

1.9 環境影響評価(E.I.A.) …… III- 79
2. カヤールプロジェクト …… III- 87
2.1 セクター 1 漁業資源および漁業生産 …… III- 87
2.1.1 将来予測 …… III- 87
2.1.2 開発目標と開発の考え方 …… III- 89
2.1.3 資源管理 …… III- 90
2.1.4 漁業生産 …… III- 91
2.1.5 漁民支援施設 …… III- 93
2.1.6 安全管理 …… III- 94
2.1.7 訓練および技術支援 …… III- 94
2.1.8 組織体制 …… III- 94
2.2 セクター 2 水産物流通 …… III- 98
2.2.1 将来予測 …… III- 98
2.2.2 セクター計画 …… III- 100
2.3 零細水産加工および品質管理 …… III- 111
2.3.1 将来予測 …… III- 111
2.3.2 セクター計画 …… III- 112
2.4 セクター 4 漁村生活環境 …… III- 115
2.4.1 現況及び将来展望 …… III- 115
2.4.2 セクター計画 …… III- 119
2.5 信用制度 …… III- 126
2.6 施設・機材計画 …… III- 129
2.7 プロジェクト・コスト …… III- 137
2.8 プロジェクト評価 …… III- 144
2.8.1 経済評価 …… III- 144
2.8.2 財務評価 …… III- 146
2.8.3 その他の便益 …… III- 148
2.9 環境影響評価(E.I.A.) …… III- 159

IV. 結論と提言 1
1. マスタープラン …… IV- 1
2. 優先プロジェクトのフィージビリテイー …… IV- 3
3. 教育・訓練 …… IV- 4
4. 組織制度整備 …… IV- 4
5. アクションプラン …… IV- 4

添付資料

図目次

図 1　調査のフロー図 …… 2
図 I.1.2.1　漁船ディーゼル化のプロセス …… I－ 11
図 I.1.2.2　漁船ディーゼル化のプロセス(パイロットプロジェクト) …… I－ 12
図 I.1.3.1　ダカール中央卸売市場への鮮魚搬入量(1995 年) …… I－ 22
図 I.1.4.1　零細水産物加工に係る作業フロー …… I－ 29
図 I.1.6.1　女性のエンパワーメント関連プロジェクト …… I－ 37
図 I.1.6.2　漁村振興及び女性のエンパワーメント関連プロジェクトの変遷 …… I－ 38
図 I.1.7.1　DOPM組織図 …… I－ 47
図 I.1.7.2　ダカール中央卸売市場組織図 …… I－ 48
図 I.1.7.3　カヤール卸売センター組織図 …… I－ 48
図 I.1.8.1　新環境法による影響調査の申請構図 …… I－ 53
図 I.1.8.2　全国の主要風向 …… I－ 54
図 I.1.8.3　全国降雨量 …… I－ 55
図 I.1.8.4　月別気温 …… I－ 55
図 I.1.8.5　海流 …… I－ 56
図 I.1.8.6　フェーズ 1 調査における初期環境調査(IEE)フローチャート …… I－ 57
図 I.1.8.7　初期環境評価(IEE)のチェックシート …… I－ 58

図 I.2.3.1　サンルイからの水産物流通パターン(1995 年) …… I－ 70
図 I.2.3.2　サンルイからの水産物の主要仕向先(1995 年) …… I－ 71
図 I.2.3.3　カヤールからの水産物流通パターン(1995 年) …… I－ 72
図 I.2.3.4　カヤールからの水産物の主要仕向先(1995 年) …… I－ 73
図 I.2.3.5　アンからの水産物流通パターン(1995 年) …… I－ 74
図 I.2.3.6　イワシまき網漁に係る流通システム …… I－ 75
図 I.2.3.7　釣り及び刺し網漁に係る流通システム …… I－ 76
図 I.2.3.8　水産物流通情報システム …… I－ 77
図 I.2.5.1　ダカール地区(ルフィスク)及びサンルイにおけるイワシ
鮮度テストの結果 …… I－ 89
図 I.2.5.2　保存状態によるイワシのk値変化 …… I－ 89
図 I.2.5.3　3 魚種の流通コストとマージン …… I－ 90
図 I.2.6.1　調査対象地域における既存クレジット制度 …… I－ 98
図 I.2.7.1　セネガル沿岸地域における移動漁船の動き
(1983 年 5 月及び 9 月) …… I－103
図 I.2.8.1　インフラ整備状況(サンルイ) …… I－109
図 I.2.8.2　インフラ整備状況(カヤール) …… I－110
図 I.2.8.3　インフラ整備状況(ダカール州) …… I－111
図 I.2.8.4　インフラ整備状況(アン) …… I－112
図 I.2.8.5　インフラ整備状況(ルフィスク) …… I－113
図 I.2.8.6　インフラ整備状況(イェン) …… I－114
図 I.2.8.7　インフラ整備状況(ポトウ) …… I－115
図 I.2.8.8　インフラ整備状況(ロンプール) …… I－116
図 I.2.8.9　インフラ整備状況(ファスボイ) …… I－117

図 II.1　ゾーン計画概念図 …… II－ 25
図 II.2　サンルイ・プロジェクトの概念図(ゾーン 1) …… II－ 26

図II.3　カヤール・プロジェクトの概念図（ゾーン2）…… II－ 27
図II.4　ダカール・プロジェクトの概念図（ゾーン3）…… II－ 28
図II.5　サテライト・プロジェクトの概念図（ゾーン4）…… II－ 29
図II.6　セクター計画とゾーン計画の関連図…… II－ 30

図III1.2.1　サンルイからの水産物流通パターン(1995年)…… III－ 23
図III1.2.2　サンルイにおける既存の水揚げ、流通システム(1995年)…… III－ 24
図III1.2.3　サンルイ：計画プロジェクトを実施しなかった場合の漁船及び漁獲物の流れ(2010年)…… III－ 25
図III1.2.4　サンルイ：計画プロジェクトを実施した場合の漁船及び漁獲物の流れ(2010年)…… III－ 26
図III1.2.5　サンルイにおける2010年の水揚げ、流通予測（ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄ実施の場合）…… III－ 27
図III1.2.6　水産物流通情報システム（短期計画）…… III－ 28
図III1.2.7　水産物流通情報システム（長期計画）…… III－ 29
図III1.4.1　サンルイにおける漁村人口の増加予測(1995-2010)…… III－ 43
図III1.4.2　プロジェクトの実施、運営、維持管理のフロー…… III－ 44
図III1.6.1　サンルイ水産コンプレックス　レイアウト図…… III－ 52
図III1.6.2.　サンルイ水産コンプレックス　ゾーン図…… III－ 53
図III1.6.3　サンルイ水産コンプレックス　動線図…… III－ 54
図III1.6.4　水産コンプレックス管理棟　平面図および立面図…… III－ 55
図III1.6.5　水産コンプレックス・ﾏｰｹｯﾄﾎｰﾙ　平面図および立面図…… III－ 56

図III2.2.1　カヤールからの水産物流通パターン(1995年)…… III－105
図III2.2.2　カヤールにおける既存の水揚げ、流通システム(1995年)…… III－106
図III2.2.3　カヤール：計画プロジェクトを実施しなかった場合の漁船及び漁獲物の流れ(2010年)…… III－107
図III2.2.4　カヤール：計画プロジェクトを実施した場合の漁船及び漁獲物の流れ(2010年)…… III－108
図III2.2.5　カヤールにおける2010年の水揚げ、流通予測（ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄ実施の場合）・ III－109
図III2.4.1　カヤールにおける移動漁民の分類…… III－122
図III2.4.2　ｶﾔｰﾙにおける漁村人口の増加予測 1995-2010（ﾋﾟｰｸｼｰｽﾞﾝ平均）…… III－123
図III2.4.3　ｶﾔｰﾙにおける漁村人口の増加予測 1995-2010（ｵﾌｼｰｽﾞﾝ平均）…… III－123
図III2.4.4　プロジェクトの実施、運営、維持管理のフロー…… III－124
図III2.6.1　カヤール水産コンプレックス　レイアウト図…… III－132
図III2.6.2.　カヤール水産コンプレックス　ゾーン図…… III－133
図III2.6.3　カヤール水産コンプレックス　動線図…… III－134
図III2.6.4　水産コンプレックス管理棟　平面図および立面図…… III－135
図III2.6.5　水産コンプレックス・ﾏｰｹｯﾄﾎｰﾙ　平面図および立面図…… III－136

表目次

表 I.1.2.1　漁業資源の開発状況と開発ポテンシャルの推定 …… I－ 13
表 I.1.2.2　セネガル水域における漁業生産量(1995 年)…… I－ 13
表 I.1.2.3　全国水揚げ量(1990-1995 年) …… I－ 14
表 I.1.2.4　魚種グループ別零細漁業水揚げ量(1995 年)…… I－ 14
表 I.1.2.5　魚種別零細漁業水揚げ量(1995 年)…… I－ 15
表 I.1.2.6　月別・地域別零細漁業水揚げ量(1995 年) …… I－ 16
表 I.1.2.7　調査対象地域の漁船数及び漁民数(1990-1995)…… I－ 17
表 I.1.2.8　CFA フラン切り下げ前後の漁業資材価格 …… I－ 17
表 I.1.2.9　ｶﾞｿﾘﾝ及びﾃﾞｨｰｾﾞﾙ船外機の操業コスト比較(1996 年) …… I－ 18
表 I.1.2.10 ディーゼル船外機普及の現況と課題…… I－ 18
表 I.1.2.11 セネガルにおける零細漁業の事故数(1992～97 年) …… I－ 19
表 I.1.2.12 サンルイにおける零細漁業の事故数(1992～97 年) …… I－ 19
表 I.1.3.1　全国零細漁業需給バランス(1995) …… I－ 23
表 I.1.3.2　地域別零細漁業需給バランス(1995) …… I－ 24
表 I.1.3.3　出荷元別ダカールへの鮮魚流入量(1995 年) …… I－ 25
表 I.1.3.4　ダカール中央卸売市場搬入量(1995 年)…… I－ 25
表 I.1.3.5　全国水産物輸出量(1991-95 年) …… I－ 26
表 I.1.3.6　輸出相手国別輸出量(1995 年) …… I－ 26
表 I.1.4.1　零細水産加工業の製品、材料及び製造プロセス …… I－ 29
表 I.1.6.1　セネガルにおける女性関連社会経済指標(1995 年)…… I－ 39
表 I.1.7.1　ダカール中央卸売市場収支表(1994、95 年) …… I－ 49
表 I.1.7.2　カヤール卸売センター収支表(1995、96 年) …… I－ 49

表 I.2.2.1　調査対象地域の漁船、漁民、加工業者、流通業者数 …… I－ 65
表 I.2.3.1　調査対象地域の零細漁業水揚げ量及び消費状況(1995)…… I－ 78
表 I.2.3.2　調査対象地域における鮮魚及び伝統的加工魚の流通状況 …… I－ 79
表 I.2.3.3　サンルイにおける魚種グループ別流通状況(1995 年) …… I－ 80
表 I.2.3.4　カヤールにおける魚種グループ別流通状況(1995 年)…… I－ 80
表 I.2.4.1　調査対象漁村の零細水産物加工業生産量(1995 年) …… I－ 84
表 I.2.4.2　サンルイ及びカヤールにおける水揚げの仕向先(1995 年) …… I－ 85
表 I.2.5.1　小売価格による主要魚種の分類(1995 年)…… I－ 91
表 I.2.5.2　対象地域における魚価グループ別の生産量(1995 年) …… I－ 91
表 I.2.5.3　通貨切り下げ前後の魚価の変化…… I－ 92
表 I.2.5.4　イワシとイサキの 1 種の価格構成 …… I－ 92
表 I.2.5.5　漁業形態別操業コスト及び漁民所得配分比較…… I－ 93
表 I.2.7.1　移動漁民(漁船)の動向(1985 年 9 月) …… I－104
表 I.2.7.2　漁法別移動漁民(漁船)の割合(1985 年 9 月) …… I－104
表 I.2.7.3　サンルイ及びカヤールにおける月別水揚げ量(1995 年) …… I－105
表 I.2.7.4　サンルイ及びカヤールにおける月別漁船数(1995 年) …… I－105
表 I.2.8.1　調査地域におけるインフラ整備状況(全体概要) …… I－118
表 I.2.8.2　ポトウ、ロンプール、ファスボイにおけるインフラ整備状況 …… I－119
表 I.2.8.3　ダカールにおけるインフラ整備状況 …… I－120

表 II.6.1　ゾーン計画、セクター計画および施設機材内容の関係 …… II－ 31
表 II.6.2　セクター開発計画の概要…… II－ 32
表 II.6.3　プロジェクトコスト概要 …… II－ 34

表Ⅲ.1.1.1 シナリオ 1 に基づく漁民、漁船数と生産量の将来予測 …… Ⅲ- 12
表Ⅲ.1.1.2 プロジェクトモデルボートのコストと収支 …… Ⅲ- 13
表Ⅲ.1.1.3 漁業関係者の訓練プログラムと機材内容 …… Ⅲ- 14
表Ⅲ.1.2.1 サンルイにおける氷の需要・供給バランス(1995 年) …… Ⅲ- 30
表Ⅲ.1.2.2 サンルイにおける氷の需要・供給バランス予測(2010 年) …… Ⅲ- 30
表Ⅲ.1.3.1 水産加工関係者の訓練プログラムと機材内容 …… Ⅲ- 36
表Ⅲ.1.4.1 サンルイにおける加工業者数の将来予測(2010 年) …… Ⅲ- 45
表Ⅲ.1.5.1 サンルイプロジェクト想定融資金額 …… Ⅲ- 48
表Ⅲ.1.5.2 サンルイ融資プロジェクト想定運営費 …… Ⅲ- 48
表Ⅲ.1.7.1 サンルイ・プロジェクト コスト一覧 …… Ⅲ- 58
表Ⅲ.1.8.1 経済および財務費用(サンルイプロジェクト) …… Ⅲ- 70
表Ⅲ.1.8.2 サンルイプロジェクトの運営管理費 …… Ⅲ- 71
表Ⅲ.1.8.3 サンルイプロジェクトの施設機材コスト及び物理的耐用年数 …… Ⅲ- 72
表Ⅲ.1.8.4 サンルイプロジェクトの要員と年間人件費(サンルイ) …… Ⅲ- 74
表Ⅲ.1.8.5 サンルイプロジェクトの収入予測 …… Ⅲ- 75
表Ⅲ.1.8.6 サンルイプロジェクトの損益計算表(全セクター) …… Ⅲ- 76
表Ⅲ.1.8.7 サンルイプロジェクトの損益計算表(セクター 1、2&3) …… Ⅲ- 77
表Ⅲ.1.8.8 製氷施設の収支 …… Ⅲ- 78
表Ⅲ.1.9.1 環境影響評価 …… Ⅲ- 80

表Ⅲ.2.1.1 シナリオ 1 に基づく漁民、漁船数と生産量の将来予測 …… Ⅲ- 97
表Ⅲ.2.2.1 カヤールにおける氷の需要・供給バランス(1995 年) …… Ⅲ- 110
表Ⅲ.2.2.2 カヤールにおける氷の需要・供給バランス予測(2010 年) …… Ⅲ- 110
表Ⅲ.2.4.1 カヤールにおける加工業者数の将来予測(2010 年) …… Ⅲ- 125
表Ⅲ.2.5.1 カヤールプロジェクト想定融資金額 …… Ⅲ- 128
表Ⅲ.2.5.2 カヤール融資プロジェクト想定運営費 …… Ⅲ- 128
表Ⅲ.2.7.1 カヤールプロジェクト コスト一覧 …… Ⅲ- 138
表Ⅲ.2.8.1 経済および財務費用(カヤールプロジェクト) …… Ⅲ- 150
表Ⅲ.2.8.2 カヤールプロジェクトの年間運営管理費 …… Ⅲ- 151
表Ⅲ.2.8.3 カヤールプロジェクトの施設機材コスト及び物理的耐用年数 …… Ⅲ- 152
表Ⅲ.2.8.4 カヤールプロジェクトの年間人件費(カヤール) …… Ⅲ- 154
表Ⅲ.2.8.5 カヤールプロジェクトの収益予測 …… Ⅲ- 155
表Ⅲ.2.8.6 カヤールプロジェクトの損益計算表(全セクター) …… Ⅲ- 156
表Ⅲ.2.8.7 カヤールプロジェクトの損益計算表(セクター 1、2&3) …… Ⅲ- 157
表Ⅲ.2.8.8 製氷施設の収支 …… Ⅲ- 158
表Ⅲ.2.9.1 環境影響評価 …… Ⅲ- 160

略 語 表

ACDI	Agence Canadienne de Developpement International
ACEP	Alliance for Credit and Savings for Production
ADPES	Associations pour un Dynamique de Progres Economique et Social
AFNOR	Association Française Norm
AGETIP	Agence d'Execution des Travaux d'Interet Public
APIMEC	Association Professionnelle des Institutions Mutualistes ou Coopératives d'Epargne et de Crédit au Sénégal
ATEPAS	Assistance for Technology in Artisanal Fisheries in Senegal
BAD	Banque Africaine de Developpement
BCEAO	Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest
BCPH	Bureau de Contrôle des Produits Halieutiques
BHN	Basic Human Needs
BHS	Banque de l'Habitat du Sénégal
BIAOS	Banque International de l'Afrique de l'Ouest - Sénégal
BICIS	Banque International pour le Commerce et 1'Industrie du Sénégal
BOAD	Banque Ouest Africain de Développement
BST	Banque Sénégalo-Tunesienne
CAEP	Centre d'Assitance et d'Experimentation de la Peche et de Vulgarization
CAMP	Centre d'Assistance a la Motorisation des Pirogues
CAPAS	Centre d'Aide a la Peche Anisanale au Senegal
CBAO	Compagne Bancaire de l'Afrique Occidentale
CCCE	Caisse Centrale de Cooperation Economique
CFA	Communaute Financiere Africaine
CFD	Caisse Francaise de Développement
CFM	Dakar Central Fish Market
CICM	Centre International de Credit Mutuel
CIREP	Interministerielle de Retrocession des Equipements de Peche
CLS	Credit Lyonnais du Sénégal
CMS	Credit Mutuel du Sénégal
CNC	National Coordination Committee (of savings & loan mutuelles)
CNCAS	Caisse National de Credit Agricole de Senegal
CNPS	Collective National des Pecheurs du Sénégal
CNTS	Confederation Nationale des Travailleurs du Sénégal
COPACE	Comite des peches pour l'Atlantique Centre-Est
COPAR	Conseil et Parterairiat Entreprise
CPM	Centre de Pêche Mishirah
CREDETIP	Centre de Recherches pour le Développement des Technologies Intermédaires de Pêche
CRODT	Centre de Recherches Océanographiques, Dakar-Thiaroye
CSE	Centre Suivi Ecologique
CSRP	Commission Sub-Regional de la Pêche
CTL	Conservation des Terres du Litoral
DAT	Fixed term deposit (depôt á terme = Fr.)
DID	Developpement International Desjardins
DOPM	Direction de l'Océanographie et des Pêches Maritimes
DPS	Direction de la Prévision et de la Statistique
EEI	Examen de l'Environnement Initial
EIA	Environmental Impact Assessment
EPI	Expanded Programme of Immunization
ESAF	Extended Structural Adjustment Facility
EU	European Union
FAD	Fonds Africaine de Developpement
FAO	Food and Agriculture Organization

FCFA	Franc CFA
FED	Fonds European de Développement
FENAGIE	National Federation of GIEs
FNP	National of Federation of Fishermen
GAIPES	Groupment des Armateurs et Industriels de la Pêche au Sénégal
GDP	Gross Domestic Product
GIE	Groupement d'Intérêt Economique
GIMES	Groupement Interprofessionnel des Mareyeurs Exponateurs
GRT	Gross Registered Tonnage
HACCP	Hazard Analysis and Control of Critical Points
HP	Horsepower
ICSF	International Collective in Support of Fishworkers
IDAF	Integrated Development of Artisanal Fisheries (= DIPA Fr.)
IEE	Initial Environmental Examination
IFAD	International Fund for Agricultural Development (= FIDA Fr.)
IFC	International Finance Corporation
IFREMER	Institut Franc,ais de Recherche pour l'Exploitation de la Mer
ILO	International Labour Organization (= BIT Fr.)
IMF	International Monetary Fund (= FMI Fr.)
INFO-PECHE	l'Organisation Intergouvernementale d'Information sur la Commercialisation du Poisson en Afrique
ISRA	Institut de Technologie Alimentaire
IT/R	Interim Report
ITA	Institut de Technologie Alimentaire
JICA	Agence de Cooperation Internationale Japonaise
KVA	Kilovolt Ampere
LC	Letter of Credit
MASY	Maximum Annual Sustainable Yield
MCH	Maternal and Child Health
MCP	Marché Central aux Poissons de Dakar
MEFP	Ministère de l'Economie, des Finances et du Plan
MEPN	Ministére de l'Environnement et de la Protection de la Nature
MFDC	Mouvement des Forces Démocratiques de Casamance
MPTM	Ministére des Pêches et des Transports Maritimes
MSY	Maximum Sustainable Yield
MT	Metric tons
NGO	Non-Governmental Organization
NPA	New Agricultural Policy
NPI	New Industrial Policy
OAU	Organization of African Unity
OECD	Organization of Economic Cooperation and Development (= OCDE Fr.)
OJT	On the Job Training
O & M	Operation and Management
OMVS	Organisation de Mise en Valeur du Fleuve Sénégal
ONCAD	National Office for Cooperation and Development Assistance
ORANA	Organisme de Recherche sur l'Alimentation et la Nutrition en Afrique
ORSTOM	Office de Recherche Scientifique et Technique d'Outremer
PAFGC	Programme d'Autopromotion des Femmes de la Grande Côte
PAGPF	Project d'Appui aux Groupements de Promotion Feminine
PAMECAS	Project of Assistance to Savings and Loan Mutuelles
PAMEZ	Projet pour la Peche Artisanale Maritime dans la region de Ziquinchor
PAPEC	Petite Côte Artisanal Fisheries Project

PASMEC	Programme d'Appui aux Structure Mutueliste d'Epargne et Crédit (CIDA-funded)
PATT	Project d'Appui Technique et Technologique
PHC	Primary Health Care
PME/PMI	Petites et Moyennes Entreprises/Petites et Moyennes
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Developpement
PPE	Pauvreté/Population/Environnement
PROPAC	Casamance Artisanal Fisheries Project
PROPECHE	Canadian Fisheries Project (Grande Côte north of Dakar)
PSPS	Protection et Surveillance des Peches au Sénégal
SARL	Limited Liability Company
SDR	Special Drawng Rights
Servi-Peche	Credit arm of Canadian-funded Pro-Peche project on Grande Côte
SGBS	Société Generale des Banques au Sénégal
SIDA	Swedish International Development Agency
SOFSEDIT	Société Financiére Sénégalaise pour le Développemént de l'Industrie et du Tourisme
SONAGA	Sociétee Nationale de Garantie, d'Assistance et de Crédit
SP	Sub-Project
SRPM	Services Régional de Pêches
UEMOA	Union Economique et Monétaire Ouest-Africaine
UNDP	United Nations Development Programme (= PNUD Fr.)
UNICEF	United Nations Children's Fund
UOPAGC	Union des Operatrices de la Peche Artisanale de la Grande Cate
UPAMES	l'Union Patronale des Mareyeurs-Exponateurs
USAID	United States Aid
USD	United States Dollar
VAT	Value-Added Tax (Fr. = TVA)
WB	World Bank
WFP	World Food Programme
WHO	World Health Organization
WID	Women in Development
WTO	World Trade Organization (= OMC Fr.)
ZEE	Zone Economique Exclusive

緒　論

緒 論

セネガル政府は、同国北部地域における零細漁業振興を目指し、水産セクター改善調査の実施を我が国政府に対して正式に要請越した。我が国政府は同要請を受けて、1996年1月に予備調査団、同年3月に事前調査団(S/W協議)を派遣し、1996年9月24日より1997年11月28日の間にわたり「セネガル国北部漁業地区振興計画調査」を実施した。

同調査は、対象地域における零細漁業の現状を把握し、持続的な漁業振興と生活水準向上を目標に、漁村社会の生活改善のための計画策定を目的としている。調査対象地域は、同国のサンルイからダカールにかけて広がる北部漁業地域(Grande Côte)に位置する6漁村(サンルイ、カヤールを含む)、及びダカール地区の10漁村である。

同調査は、1996年9月から1997年11月までの14ヶ月間にわたって実施され、調査は第1フェーズ(1996年9月～1997年3月)及び第2フェーズ(1997年5月～11月)の2段階に分けて実施された。第1フェーズでは、マスタープラン策定及び優先プロジェクトの選定とその計画作成を行い、第2フェーズ調査では第1フェーズで選定された優先プロジェクトに対するフィージビリティ調査が行われた。

なお、現地ニーズを反映させ、持続的計画を策定するため、現状分析と計画策定に当たっては参加型計画手法を導入し、カウンターパート及び主要対象漁村の住民代表等を対象に協議、中央政府およびサンルイ、カヤール等対象地域におけるワークショップを行った。また、1997年9月30日には、本計画の内容をセネガル側政府関係機関、受益者及び援助国に説明するため、ダカールにおいてセミナーが開催された。調査のフローを次項図1に、調査関係者リストを添付資料1に示した。

本報告書は、対象地域の現状分析、セクタープラン及びゾーンプランから成るマスタープラン、優先プロジェクトのフィジビリティー計画等を取りまとめたファイナルレポートであり、要約、主報告書、付属資料(英・仏文のみ)の3部で構成される。なおサンルイ、カヤール及びダカールで開かれたワークショップの概要と環境影響調査、漁村開発調査結果については英文・仏文の付属資料にまとめられている。

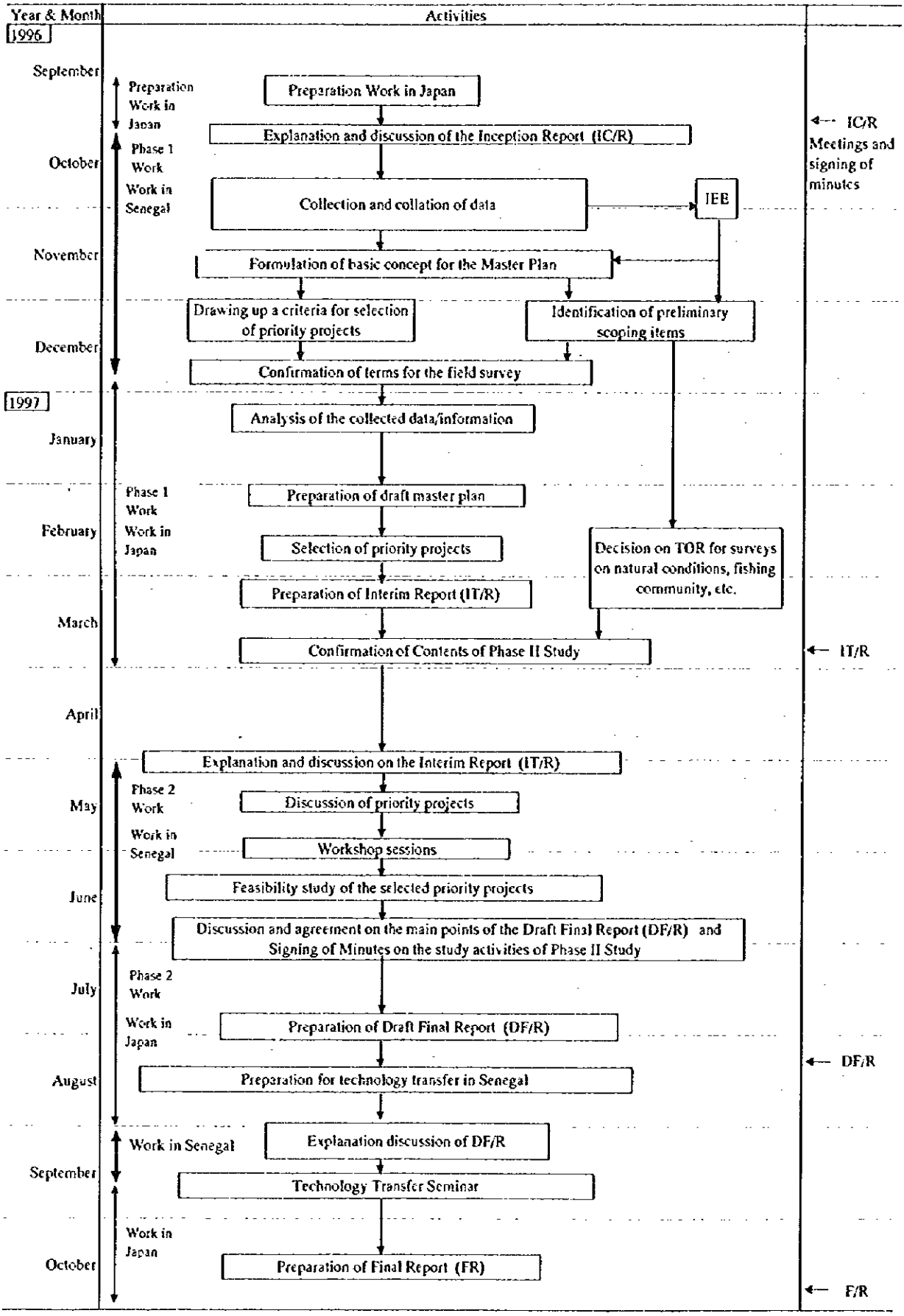

Year & Month
Activities
1996
September
October
November
December
1997
January
February
March
April
May
June
July
August
September
October
Preparation Work in Japan
Phase 1 Work
Work in Senegal
Phase 1 Work
Work in Japan
Phase 2 Work
Work in Senegal
Phase 2 Work
Work in Japan
Work in Senegal
Work in Japan
Preparation Work in Japan
Explanation and discussion of the Inception Report (IC/R)
Collection and collation of data
IEE
Formulation of basic concept for the Master Plan
Drawing up a criteria for selection of priority projects
Identification of preliminary scoping items
Confirmation of terms for the field survey
Analysis of the collected data/information
Preparation of draft master plan
Selection of priority projects
Decision on TOR for surveys on natural conditions, fishing community, etc.
Preparation of Interim Report (IT/R)
Confirmation of Contents of Phase II Study
Explanation and discussion on the Interim Report (IT/R)
Discussion of priority projects
Workshop sessions
Feasibility study of the selected priority projects
Discussion and agreement on the main points of the Draft Final Report (DF/R) and Signing of Minutes on the study activities of Phase II Study
Preparation of Draft Final Report (DF/R)
Preparation for technology transfer in Senegal
Explanation discussion of DF/R
Technology Transfer Seminar
Preparation of Final Report (FR)
IC/R Meetings and signing of minutes
IT/R
DF/R
F/R

図１　調査のフロー図