

No.

平成 12 年 度

特 別 案 件 等 調 査 団 報 告 書

東アフリカ地域 水産分野 帰国研修員フォローアップ

2001 年 12 月

国 際 協 力 事 業 団

神奈川国際水産研修センター

神奈セ

JR

01 - 1

目 次

序 文 写 真

1 派遣調査団の概要

- 1-1 派遣目的
- 1-2 団員構成
- 1-3 調査日程
- 1-4 主要面談者

2 帰国研修員に関する調査

- 2-1 調査方法
- 2-2 ケニアにおける帰国研修員調査の結果
 - 2-2-1 帰国研修員インタビューの結果
 - 2-2-2 帰国研修員アンケートの結果
 - 2-2-3 シニアスタッフ（研修員選択派遣担当者）アンケートの結果
 - 2-2-4 インタビューおよびアンケート結果から見たケニア総括
- 2-3 タンザニアにおける帰国研修員調査の結果
 - 2-3-1 帰国研修員インタビューの結果
 - 2-3-2 帰国研修員アンケートの結果
 - 2-3-3 シニアスタッフ（研修員選択派遣担当者）アンケートの結果
 - 2-3-4 インタビューおよびアンケート結果から見たタンザニア総括

3 ケニア・タンザニアにおけるケーススタディ（英文）

- 3-1 目的
- 3-2 調査方法
- 3-3 ケニアにおける調査結果
 - 3-3-1 ヴィクトリア湖一般情報
 - 3-3-2 ヴィクトリア湖での水産 ケニア
 - 3-3-3 アサットビーチにおける調査結果
 - 3-3-4 ウィチュラムビーチにおける調査結果
 - 3-3-5 アサットビーチおよびウィチュラムビーチ総合考察
- 3-4 タンザニア（バガモヨ）における調査結果

3-4-1 現地情報

3-4-2 バガモヨにおける調査結果考察

3-5 ケーススタディに関する総合考察

別添 1 参考文献

別添 2 ケニア調査のためのアンケート

別添 3 タンザニア調査のためのアンケート

4 ケニア・タンザニアにおける水産分野の研修ニーズ

4-1 ケニア

4-1-1 水産業の概要

4-1-2 ヴィクトリア湖沿岸ナイルパーチ漁業における水産分野の研修ニーズ

4-2 タンザニア

4-2-1 水産業の概要

4-2-2 インド洋沿岸小規模漁業における水産分野の研修ニーズ

別添資料：協議の経過

序 文

この報告書は、国際協力事業団神奈川国際水産研修センターが所管・実施してきた水産分野における集団コースおよび個別コースのうち、本邦において研修を受けた帰国研修員に対するフォローアップ調査のため、当センターが派遣した調査団による報告書である。

同調査団は、平成 13 年 3 月 10 日から平成 13 年 3 月 25 日にかけての 16 日間、東部アフリカ地域に位置するケニアおよびタンザニアの 2 カ国を訪問した。同調査では、帰国研修員所属先機関への訪問およびインタビュー、さらには現地でのケーススタディを通じて、主に帰国研修員の活動状況や当該地域が直面している問題点について明確にするとともに、今後の研修ニーズの把握に努め、必要に応じ技術的な助言を行った。本報告書が、関係各位の一層深いご理解を頂くための一助となり、今後の研修コースおよび研修受け入れ事業の改善に資することができれば幸いである。

なお、本調査団の派遣にあたりご協力を賜った関係機関ならびに関係者の方々に改めて謝意を表したい。

平成 13 年 12 月

神奈川国際水産研修センター
所 長 佐々木 直義

ケニア ビクトリア湖におけるナイルパーチ漁業



典型的なナイルパーチ漁船



水揚げされたナイルパーチは
地域の漁協に運ばれる



漁協で計測された結果をもとに
加工業者が漁師から現金で買い
付け



買い付けられたナイルパーチは
保冷トラックで工場へ輸送



HACCP 対応の加工工場での切り身
に加工



箱詰めにされて海外へ輸出される

タンザニア 地域消費のための海面沿岸漁業



典型的な沿岸漁船



水揚げされた魚は砂浜に展示して
買い手を待つ



買い手が集まったところで
競り売りをを行う



購入された魚は自転車で輸送



家庭消費以外のものは保存がきく
ように油で揚げるなどの調理を行う



調理された魚はマーケットで
販売される

第1章 派遣調査団の概要

1-1 派遣目的

ケニアとタンザニアは、漁業生産量ではアフリカ地域でトップクラスであり、アフリカ地域帰国研修員数（神奈川センター水産分野）でも上位に位置付けられている。しかし、近年東部アフリカでのフォローアップ調査はなく、同地域の人的資源開発に関する情報、および正確な研修ニーズ把握のために必要な同地域の水産業の現状に関する情報が、必ずしも十分でないとの認識があった。そのため本調査では、帰国研修員に対する従来のフォローアップ調査に加え、ケニアではビクトリア湖ナイルパーチ漁業における漁民組織の現状と問題点について、タンザニアでは沿岸漁業の現状と問題点に関するケーススタディを行い、ケニア・タンザニア両国における下記6点について包括的に理解することを目的とした。

- ・ 研修の成果の把握
- ・ 研修成果発現の阻害要因の把握と対応策の検討
- ・ 帰国研修員の活動支援の検討
- ・ 研修のニーズの把握
- ・ 東アフリカ地域における水産業の課題
- ・ 東アフリカ地域水産業に対する JICA 援助の可能性

1-2 団員構成

Members List

Follow up Team of Fisheries Training of Eastern Africa Region

Name	Job Title	Occupation
<p>三国 成晃 Nariaki MIKUNI</p>	<p>総括 Leader</p>	<p>神奈川県国際水産研修センター 研修室 室長代理 Deputy Director Kanagawa International Fisheries Training Centre JICA</p>
<p>フランク・ショパン Frank CHOPIN</p>	<p>漁民組織・資源管理 Fisherman's Organization and Fisheries Resource Management</p>	<p>神奈川県国際水産研修センター 常勤コースリーダー (東京水産大学客員教授) Permanent Course Leader Kanagawa International Fisheries Training Centre JICA (Visiting Professor at Tokyo Univ. of Fisheries)</p>
<p>た水尾 真也 Shinya TAMIO</p>	<p>研修企画 Fisheries Training</p>	<p>神奈川県国際水産研修センター 研修室 職員 Staff Kanagawa International Fisheries Training Centre JICA</p>

1-3 調査日程

月日	曜日	行 程	交通手段	宿泊
3/10	土	成田 (12:40) ロンドン (16:35)	飛行機	ロンドン
3/11	日	ロンドン (22:25)	飛行機	機内
3/12	月	ナイロビ (10:00) JICA ケニア事務所 / 在ケニア日本大使館 Directorate of Personnel Management	飛行機 車両	ナイロビ
3/13	火	Fisheries Department / 帰国研修員インタビュー	車両	ナイロビ
3/14	水	ナイロビ (7:00) キスム (8:00) Fisheries Department (キスム) / キボス養殖場 アサットビーチ / 帰国研修員インタビュー	飛行機 車両	キスム
3/15	木	ナイルパーチ加工場 (キスム) Fisheries Department (ボンドー) Bondo District Commissioners / ウィチュラムビーチ	車両	キスム
3/16	金	キスム (8:30) ナイロビ (9:30) ケニア事務所	飛行機 車両	ナイロビ
3/17	土	休日 (資料整理)		ナイロビ
3/18	日	ナイロビ (13:40) ダル・エス・サラーム (14:55)	飛行機 車両	ダル・エス・ サラーム
3/19	月	JICA タンザニア事務所 / 在タンザニア日本大使館 帰国研修員インタビュー	車両	ダル・エス・ サラーム
3/20	火	Mbegani Fisheries Development Centre バガモヨ・ビーチランディングサイト OFCF (海外漁業協力財団) との意見交換会	車両	バガモヨ
3/21	水	バガモヨ・ビーチランディングサイト 帰国研修員インタビュー / バガモヨ・マーケット パンデ集落 / ダルエスサラーム市役所 無償ダルエスサラーム魚市場建設サイト 現魚市場・マーケット	車両	ダル・エス・ サラーム
3/22	木	水産局 / 魚市場・マーケット 水産マスタープランチームとの意見交換会	車両	ダル・エス・ サラーム
3/23	金	Civil Service Department / UNIDO JICA タンザニア事務所 ダル・エス・サラーム (20:05)	車両 飛行機	機内
3/24	土	ロンドン (04:55 / 12:00)	飛行機	機内
3/25	日	成田 (08:45)	飛行機	

3/21 3/23 フランク・ショパン別行動日程

月日	曜日	行 程	交通手段	宿泊
3/21	水	District Fisheries Office (バガモヨ) JOCV 隊員との会談	車両	バガモヨ
3/22	木	バガモヨ・ビーチランディングサイト	車両	ダル・エス・ サラーム
3/23	金	クンドゥティ 漁業訓練センター	車両	機内

1-4 主要面談者

1-4-1 ケニア

(3月12日 : 在ケニア日本大使館表敬)

- ・大熊 幸治 (一等書記官)

(3月12日 : Directorate of Personnel Management (DPM)表敬)

- ・ Mr. Wanjala wa Muricho (Deputy Director)

(3月13日 : Fisheries Department (ナイロビ) 表敬)

- ・ Ms. Nancy K. Gitonga (AG. Director of Fisheries)
- ・ Ms. Jane M. Kibwage (Senior Fisheries Officer –Training-, Ex-participant)

(3月13日 : 帰国研修員インタビュー)

- ・ Mr. G. M. Mjomba (Assistant Fisheries Officer, Ex-participant)
- ・ Mr. Maurice O. Oteeno (Fisheries Officer, Ex-participant)
- ・ Mr. Jepheth Kathuni Ngatuni (Senior Fisheries Officer, Ex-participant)
- ・ Ms. Joyce Wekhoba Okwara (Fisheries Officer, Ex-participant)
- ・ Ms. Rachel Kamau (Fisheries Officer, Ex-participant)
- ・ Mr. Julius Nyoro Ndogoni (Fisheries Officer, Ex-participant)
- ・ Mr. Spens Dave Obondi (Senior Co-operative Officer, Ex-participant)
- ・ Mr. James Mburu (Fisheries Officer, Ex-participant)

(3月14日 : Fisheries Department (キスム) 表敬)

- ・ Mr. Okumu Makogola (AG. Assistant Director of Fisheries)
- ・ Mr. Crispin Agutu (Senior Assistant Fisheries Officer)
- ・ Mr. Anthony Sifuna (Fisheries Officer)
- ・ Mr. Sammy K. Macharia (Fisheries Officer)
- ・ Mr. Stanley M. Nuguti (Senior Fisheries Officer, Ex-participant)
- ・ Mr. Chemiati Wasike (Senior Fisheries Officer, Ex-participant)
- ・ Mr. Malari K. Tenai (District Co-operative Officer, Ex-participant)

(3月14日 : キボス養殖場視察)

- ・ Mr. Kewneday Bolingo (Fisheries Officer –Training-)
- ・ Mr. Michel Spoo (Fisheries Officer –Training-)

(3月14日 : アサットビーチ視察)

- ・ Mr. Joseph Ombogo (District Fisheries Officer)

(3月14日 : 調査団主催夕食会 (兼帰国研修員インタビュー))

- ・ Mr. Evans N. Moenga (District Fisheries Officer , Ex-participant)

- ・ Mr.Dickson O. Ogwai (District Fisheries Officer , Ex-participant)
- (3月15日 : Fisheries Department (ボンドー) 訪問)
- ・ Mr. Luga Kigacu Kennetli (District Fisheries Officer)
- ・ Mr. Agano Jared Makori (District Fisheries Officer)
- (3月15日 : Bondo District Commissioners 表敬)
- ・ Mr. Cosmas R. Mtai (Head of Bondo District Commissioners)

1-4-2 タンザニア

- (3月19日 : 在タンザニア日本大使館表敬)
- ・ 佐藤 啓太郎 (在タンザニア日本大使)
- (3月19日 : 帰国研修員インタビュー)
- ・ Mr. G. Mokoki (Ex-participant, Fisheries Officer)
- ・ Ms. V. E. Mushi(Ex-participant, Senior Fisheries Officer)
- ・ Ms. R. O. J. Maly(Ex-participant, Aquaculturist of Fisheries Division)
- ・ Mr. P. M. Samani(Ex-participant, Principle Technician of Univ. of Dar Es Salaam)
- ・ Mr. J. A. Haji(Ex-participant, Fisheries Officer)
- ・ Mr. M. H. J. Mwakenja(Ex-participant, Director of TANHEROS GROUPE LTD.)
- ・ Mr. R. Mapunda (Assistant Director of Fisheries Division)
- ・ Mr. M. Bulay (Senior Fisheries Officer –Training-)
- ・ Ms. E. G. Mosha (Principle Training Officer of Civil Service Department)
- (3月20日 : Mbegani Fisheries Development Centre)
- ・ Mr. Mndeme Y. E. S. (Principle of Mbegani Fisheries Development Centre)
- ・ Mr. R. A. Kasella (Ex-participant, Senior Tutor)
- ・ 城本 朋美 (JOCV 隊員)
- ・ 森下 文彦 (OAFIC 技術顧問 , OFCF 専門家)
- (3月20日 : OFCF プロジェクトチームとの意見交換会)
- ・ 北之園 禎之 (OFCF 水産専門員)
- (3月21日 : ダルエスサラーム市役所)
- ・ 高風 弘幸 (日本工営 , エンジニア)
- ・ 井上 胤直 (システム科学コンサルタンツ , 建築設計部)
- (3月21日 : Bagamoyo District Fisheries Office)
- ・ Mr. J. Lilungulu (District Fisheries Officer)
- ・ Mr. A. Naposo (District Fisheries Officer)

(3月22日 : 水産局表敬)

- ・ Mr. T. W. Maembe (Director of Fisheries Division)

(3月22日 : 水産マスタープランチームとの意見交換会)

- ・ 山本 幸生 (システム科学コンサルタント, 水産・環境部長)

- ・ 岩崎 茂 (システム科学コンサルタント, 調査計画部門参事)

- ・ 新村 有紀 (システム科学コンサルタント, 調査計画部門)

(3月23日 : Civil Service Department (CSD)表敬)

- ・ Ms. Selina Lyimo (Acting Director)

- ・ Mr. Kanja Gaspar (Assistant Director)

(3月23日 : UNIDO 表敬)

- ・ Ms. Karin Sorensen (Programme Officer)

第2章 帰国研修員に関する調査

2-1 調査方法

事前にアンケート（Questionnaire: 章末別添 1 および別添 2 参照）を帰国研修員および、関係機関のシニアスタッフに配布し、帰国研修員の動向を把握するとともに、質問事項についての回答をもとめた。また今回は、ケニア・タンザニアのそれぞれの国で帰国研修員に対するインタビューを行った。質問事項の概要は以下の通り。

- ・ 帰国研修員の活動状況および研修の成果の把握
- ・ 帰国研修員に求められる役割
- ・ 研修成果発現の阻害要因の把握と対応策の検討
- ・ 帰国研修員の活動支援の検討
- ・ JICA 研修に対するニーズの把握

2-2 ケニアにおける帰国研修員調査の結果

2-2-1 帰国研修員インタビューの結果

ナイロビで8名、キスムで4名の帰国研修員に対して、インタビューを行った（出席率37.5%）。まず日本での研修の成果については、ほとんどの研修員が日々の業務や自分の知識の向上に役に立っていると回答をした。特に具体的な形で役に立ったという例として、地域の漁師間の対立に日本で学んだco-managementの考えを導入したケースと、帰国後トレーニングインスティテュートの教官として日本で学んだ知識の啓蒙につとめたケースが示された。次に日本で学んだ知識や技術を導入するうえで阻害要因となるものに関しては、オフィサーの職務はジェネラリスト色が強く、さらに頻繁に異動も伴うために、必ずしも研修内容と同じ分野に配属されない点や、各種設備・機材の不足などが挙げられた。また、現在抱えている問題点については水産分野で考えられるありとあらゆる分野の事柄が指摘され、改めてオフィサーのジェネラリスト色が浮き彫りとなったが、リサーチスキルやエクステンション等一部を除き、現行の神奈川センターで行っている研修コースの内容でほぼ対応できるものがほとんどであった。また、学位の修得できる研修に関しては研修員の関心も高く、他ドナーからの水産分野へのサプライも少ないようであった。過去に研修した内容を、より高度化かつスペシャライズした、いわゆるアドバンスコース設置

の要望も出された。

研修員はジェネラリスト色が強く、研修員の抱えている職務の数だけ研修コースが指摘されたという感じであり、水産行政全体としての研修課題の抽出と優先順位付けが十分なされていない印象を持った。そのうちの多くは個人的な興味および問題点からきているような印象を受けた。

2-2-2 帰国研修員アンケートの結果

帰国研修員に対し、JICA 事務所を通じてアンケートを実施した結果 16 名の回答を得たので、結果を集計し、設問毎にその概要を以下の通りまとめた。(アンケート回収率 50%)

(1) 学歴および研修歴について

アンケートを提出した 16 名の研修員のうち、JICA 研修後に国内で同じ分野の研修を受けている者が 1 名、他分野の研修を受けている者が 2 名 (JICA 養殖コース ケニア政府プロジェクトプランニング研修, JICA 組合コース イスラエル養殖研修 ケニア政府プロジェクトプランニング研修)、他分野で国内大学の学位 (修士) を取得した者が 1 名いた (組合コース参加者が養殖)。

(2) 職歴について

JICA 研修後に急に昇進した者が 1 名いた (Fisheries Officer Grade2 1)。その他ではプロジェクト担当になった者が 2 名、配置換えとなった者が 2 名いた。

(3) 本邦研修後の転職歴について

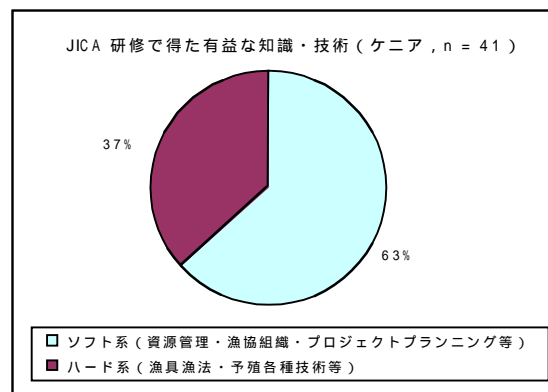
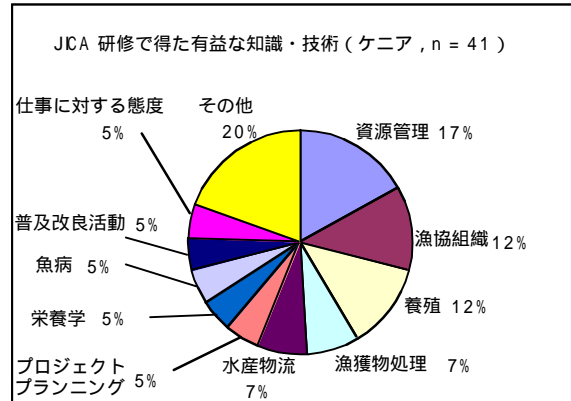
JICA 研修後に転職をした者はいなかった。

(4) JICA 研修で得た業務上で有益な技術や知識について

JICA 研修から得た業務上で有益な知識や技術として、資源管理・漁協組織・養殖などを挙げる者が多かった。全体的にはソフト系研修が 6 割を占めた。また、神奈川国際水産研修センターでプロジェクトプランニング研修を開始した 1999 年以降に受け入れた研修員の 2 名は、そろってプロジェクトプランニング研修の有益性について言及している。

(研修員回答)

- ・ (地域が参加した) 資源管理 (7)
- ・ 漁協組織 (5)
- ・ 養殖 (各種技術含む) (5)
- ・ 漁獲物処理 (3)
- ・ 水産物流 (3)
- ・ プロジェクトプランニング (2)
- ・ 魚の栄養学 (2)
- ・ 魚病 (2)
- ・ 改良普及活動 (2)
- ・ 仕事に対する態度(時間厳守 , 責任感 , 連帯感 , 他人を気遣う等) (2)
- ・ 各種漁具設計および製作 (1)
- ・ 種苗生産技術 (1)
- ・ 水産物品質保証 (1)
- ・ 実験技術(PCR(?)の同定技術) (1)
- ・ 富栄養化と赤潮のメカニズム (1)
- ・ 地域ニーズ調査方法 (1)
- ・ 会計学 (1)
- ・ 日本語 (1)

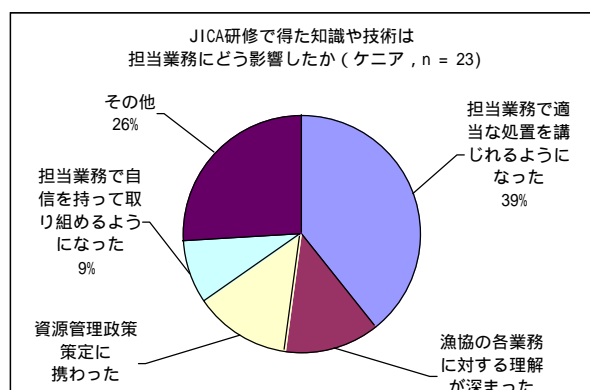


(5) JICA 研修で得た技術や知識の担当業務への影響について

担当業務で適切な処置を講じることができるようになった, 担当業務を自信をもって取り組めるようになった, 漁協の各業務に関する理解が深まった, 等の従来の業務内容に対する改善点が多く指摘された。また、新たに資源管理政策策定に携わったというJICA研修が一定の評価を受けていると考えることのできるような回答もあった。

(研修員回答)

- ・ 担当業務において適切な処置を



講じれるようになった。(9)

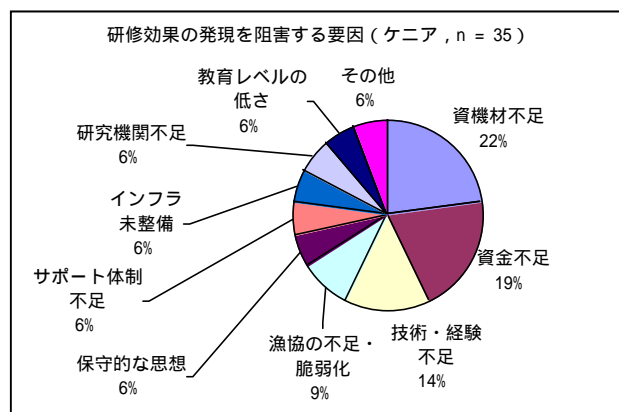
- ・ 資源管理に関する政策策定および施行に携わった。(3)
- ・ 漁協の各業務に関する理解が深まった。(3)
- ・ 担当業務に自信を持って取り組むことができるようになった。(2)
- ・ 組合等を介した水産物流通システムを確立に携わった。(1)
- ・ エビ養殖を行う小さな漁協的組織を立ち上げた。(1)
- ・ 生産量を上げるため半官半民の半集約的養殖業者を導入した。(1)
- ・ 関係者に研修で得た知識や技術を普及した。(1)
- ・ 問題が顕在化する前に対処できるようになった。(1)
- ・ 業務効率が上がった。(1)

(6) 研修効果の発現を阻害する要因について

資機材, 資金不足が全回答数の4割を占めた。ついで漁民の技術・経験不足, 研究機関不足, 教育レベルの低さ, 等の(水産)教育の不足を指摘する回答も全回答数の1/4を占めた。また漁協の不足や脆弱化を指摘する回答も挙げられた。

(研修員回答)

- ・ 資機材不足 (8)
- ・ 資金不足 (7)
- ・ 漁民の技術および経験不足 (5)
- ・ 漁協の不足または脆弱化 (3)
- ・ 漁民の保守的な思想(宗教的なタブーも含む) (2)
- ・ サポート体制(スタッフも含む)の不足 (2)
- ・ インフラの未整備 (2)
- ・ 研究機関の不足 (2)
- ・ 漁民の識字率および教育レベルの低さ (2)
- ・ 漁民の漁協に関する知識の不足 (1)
- ・ 日本とケニアの違い (1)

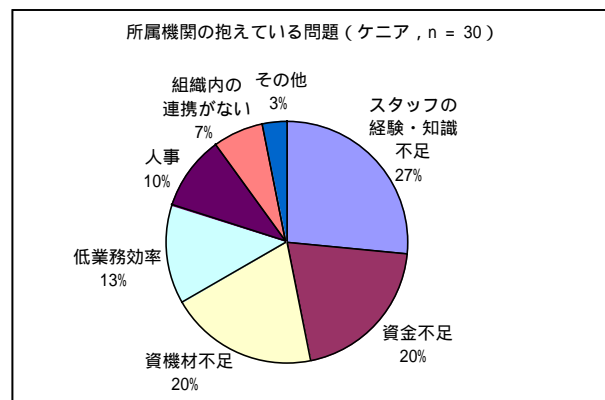


(7) 所属機関の抱えている問題について

資機材、資金不足が全回答数の4割を占めた点は、研修効果の発現を阻害する要因と全く同じであった。ついでスタッフの経験・技術・知識不足を指摘する回答も全回答数のほぼ1/4を占めた。また業務効率、組織内の連携、人事等の我々と共通した問題を指摘する回答も、全回答数の3割を占めた。

(研修員回答)

- ・ スタッフの経験および技術、知識不足 (8)
- ・ 資金不足 (6)
- ・ 資機材不足 (6)
- ・ 業務効率または実施能力が低い (4)
- ・ 人事 (3)
- ・ 組織内の連携が図れていない (2)
- ・ インフラの未整備 (1)

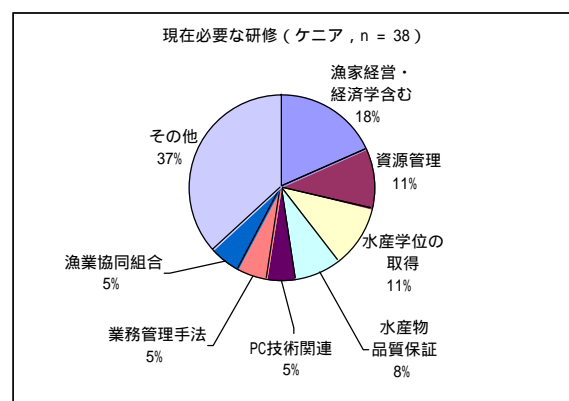


(8) 現在必要な研修とその期間について

経営学を含む漁家経営(おそらく漁協の信用事業も含む)が全回答数中最も多く、全体の2割弱を占めた。研修員インタビューでもリクエストの多かった学位の取得できる研修も全体の1割強で、資源管理の研修とならび2番目に回答が多かった。その他では様々な分野の研修の必要性が指摘されているが、ソフト系の研修ニーズが全体の8割を占めていることから、ケニアのハード系の水産業のレベルは、ある程度に達しているものと考えられる。

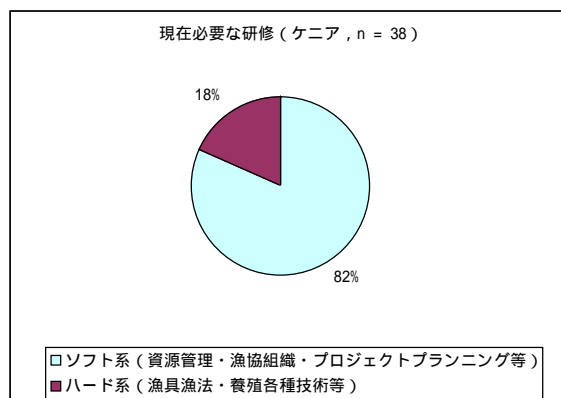
(研修員回答)

- ・ 漁家経営(経済学含む)(2週間/6カ月/9カ月/1年間) (7)
- ・ 資源管理(女性参加も含む)(期間の記載なし/2カ月/1年間) (4)
- ・ 水産学位取得研修(養殖, 漁具漁法, 品質保証)(1年間/2年間/3年



間) (4)

- ・ 水産物品質保証(1.5 カ月/3 カ月/6 カ月) (3)
- ・ P C 技術関連 (4 カ月/6 カ月) (2)
- ・ 業務管理手法 (1 年間) (2)
- ・ 漁業協同組合 (4 カ月/2 年間) (2)
- ・ 最新の水産業一般(6 カ月) (1)
- ・ 漁業情報収集および解析 (4 カ月) (1)
- ・ 漁具の設計や漁法 (2 年間) (1)
- ・ 環境学 (3 カ月 1 年間) (1)
- ・ 養殖 (短期集中)(期間の記載なし) (1)
- ・ 毒性学 (1 年間) (1)
- ・ 餌料学 (3 カ月) (1)
- ・ 魚病 (4 カ月) (1)
- ・ 藻類学 (6 カ月) (1)
- ・ 漁獲物処理 (1 年間) (1)
- ・ 人事管理 (6 カ月) (1)
- ・ 普及改良活動 (2 カ月) (1)
- ・ 消費者心理 (3 カ月) (1)
- ・ 農業共同組合 (?)(5 カ月) (1)



(9) JICA 以外の研修参加の有無について

アンケートに回答した 16 名のうち、6 名が JICA 以外の研修にも参加していた。研修科目は多岐にわたり、JICA で受けた研修と同じ内容の研修を受けている者や、他分野の研修を受けている者など様々であった。6 名のうち 2 名は、JICA 以外の研修にも複数参加していた。研修内容はソフト系の研修が多く、資源管理関係の研修が人気があるようである。

(研修員回答)

Yes : 6 名 No : 10 名

Yes の場合その実施機関と内容

- ・ FAO - 養殖と普及改良活動
- ・ FAO - HACCP と品質管理
- ・ FAO - 品質保証
- ・ IFAD - 資源管理
- ・ UNDP - 養殖池造成
- ・ UNESCO - 漁業統計と解析
- ・ ケニア政府 - 資源管理
- ・ イスラエル政府 - 漁協と養殖
- ・ ベルギー-LEVVEN 大学 - 熱帯沿岸資源管理
- ・ LVEMP(Lake Victoria Environment Management Project) -
プロジェクト管理手法およびレポート作成手法

(10) その他コメント

(研修員回答)

- ・ 日本で学んだ技術や知識はすぐに導入できるものでないものが殆どで、時間をかけて導入してゆきたいと考えている。しかし網生け簀養殖は、灌漑のための大きなダムを使えばきっと成功すると思う。 (1)
- ・ 日本人は親切で友好的。時間に対する厳格な態度と仕事に取り組む姿勢は学ぶところが多い。 (1)
- ・ ケニアでは限られた予算の中で、適切な人材に適切な研修を適切な期間行うことが課題となっている。そのため、水産分野にどのような課題が存在するのか正しく把握するためにも、水産マスタープランを作成することが求められている。 (1)
- ・ 漁業協同組合のコースは様々な資源管理方法について理解を深めることができるように期間延長するべきである。また利益追求のみに走る漁師に対し、どの様に資源管理を行わせるかという方法論についても言及すべきである。さらに帰国研修員へのフォローアップは2年後に行うべきである。 (1)
- ・ ケニアでは帰国研修員の研修成果が色々な分野で期待されているが、資金や資機材、政府の人事問題等により、研修効果の発現の機会に乏しいのが現状

である。そのため JICA がケニアで専門家や JOCV を投入したプロジェクトなどを行う際には、積極的に帰国研修員を参加させてほしい。そうすることにより、帰国研修員の技術や知識が保たれるだけでなく、アップデートさせることができ、研修効果の発現の機会も増える。 (2)

- ・ 漁業者に対して組合の組織をアドバイスしたり、漁具漁法の指導をする必要があると感じているが、これらの分野の知識が欠如しているので研修の機会を与えてほしい。 (1)
- ・ 現在必要であるのは、農業協同組合と経済学の知識である。農業協同組合の知識は内陸部でも役に立つであろうし、経済学の知識は経費削減に寄与するであろう。 (1)
- ・ JICA はケニアの地元機関と協力してケニアで研修をするべきだ。 (1)
- ・ 水産オフィサーは、効果的な普及改良を行うためにも幅広い分野についてカバーし、ひとつの深い専門分野の知識を持つ必要がある。そのため、日本での研修においては、日本国内で研修員による実際のプロジェクト運営や、実験室での研修、さらに実際の操業への参加を盛り込む必要がある。 (1)
- ・ 現場の状況を把握し、正確なトレーニングニーズを知るためにも、フォローアップは地方でも行われるべきだ。ケニアの海面漁業生産はケニア水産物消費量の 5% しか占めておらず、その 95% はビクトリア湖からきている。しかし海洋資源はまだ未開発であり、将来的にはその割合は逆転しなければならない。現在地域住民参加の資源管理プログラムを立ち上げているが、計画的な漁獲のためにも、現在漁獲物の保存方法が確立される必要がある。 (1)
- ・ 水産業には多くの学歴の低い人達が関与しているが、彼らに対する研修の機会は非常に限られており、このことが彼らのモラルの低下や職務に対するモチベーションの低下をひきおこしており、ひいては水産分野全体の低下につながっている。JICA にはより多くの研修機会を提供することが求められる。 (1)

2-2-3 シニアスタッフ（研修員選択派遣担当者）アンケートの結果

研修員の上司に対し、JICA 事務所を通じてアンケートを実施した結果、ケニアについては、シニアスタッフ用のアンケートを 1 部しか回収できなかったために、この結果をもって国としての特長や傾向とするには不十分であるため、

ここでは回答の紹介のみに留めておく。

(1) JICA へ水産分野の研修員を派遣した理由について

(回答)

- ・ 専門知識の取得のため
- ・ 様々な水産資源管理方法を見せるため
- ・ 水産分野の研修機会が少ないため
- ・ 経験を広めるため

(2) 研修員研修成果の発現性について

(回答)

高い：0 普通：1 低い：0

研修成果の発現事例

- ・ 漁協の強化に関する新しい考え方の導入
- ・ 漁家への基礎的養殖技術（ナマズ）の移転
- ・ 漁師に対する漁具取り扱いに関する講習会の実施
- ・ 水産以外の関係部署への知識普及

研修効果の発現を阻害する理由

- ・ 資金（政府からの補助金含む）および技術不足
- ・ 資機材不足

(3) JICA 以外に水産分野の研修機会を提供するドナーについて

西欧諸国がその主体である。研修科目は様々であるが、ハード系や養殖関連の研修が多い様子である。

(回答)

ドナー	研修分野	研修期間
ベルギー	(海水)養殖	3カ月 3年
FAO	品質保証・漁獲物処理	3週間
オランダ	養殖	2年
イスラエル	養殖	3週間から3カ月
イギリス	魚業経済・魚業技術・魚業科学	2年

(4) JICA 以外のドナーの優れている点について

ひとりの回答なのでこれだけでは何も言えないが、学位の取得できるコースは帰国研修員からの要望も高く、これからの課題のひとつであると考えられている。

(回答)

ドナー	優れている点
ベルギー	修士課程コースの提供
オランダ	修士課程コースの提供

(5) JICA 研修の優れている点について

(回答)

- ・ 他国研修員との文化交流や人的ネットワークの構築が可能な点
- ・ 日本各地の観光の機会がある点

(6) その他

(回答)

- ・ 国内に水産分野の研修を行える機関が不足しているため、ドナー国からの僅かな奨学金に期待している現状である。
- ・ 研修を希望する者が増加しており、効果的に研修効果を発現させるためにも国特研修の実施を期待している。
- ・ 日本には水産マスタープランの作成を期待している。
- ・ 水産資源管理に関する研修コースの拡充を期待している。
- ・ 日本は敵意も差別もなく暖かく研修員を迎えてくれるため、研修先としての評判はトップクラスである。

2-2-4 インタビューおよびアンケート結果から見たケニア総括

JICA 研修に関しては、その成果として担当業務内容の改善を挙げる声が一番多かったが、新規にプロジェクト担当になったり、政策策定に関わるようになった者がいるなど、一定の評価は得ていると考えることはできる。またプロジェクトプランニング研修に関しては、その有益性が指摘されている点からも、内容の見直しを行いつつその充実が求められる。親日家を増やすという観点で

は、JICA 研修は十分にその目的を達していると考えられる。

研修員が JICA 研修で得たものや、これから求められる研修分野などとして挙げたものから判断すると、ケニアではソフト分野の研修ニーズが高いと考えることができ、ハード系研修が必要な基本的各種技術に関しては、一定の水準にまで達したものと考えることができる。ソフト系で特にニーズが高い研修は、水産資源管理・漁業協同組合・学位の取得できる研修であり、ハード系の研修では、養殖や品質保証のニーズが高いようであり、アドバンスコースの設置の要望も多かった。また、研修効果を阻害する要因として、資金・資機材不足などの次に、スタッフの経験・技術・知識不足を指摘する回答も挙げられていることから、水産教育に関する研修ニーズもあると考えることができる。

ケニアはタンザニアに比べると、各国ドナーからの研修オファーの機会は多いようであるが、資源管理や漁業協同組合等ニーズの高いと考えることのできるソフト系の研修オファーはまだまだ少ないと考えることはできる。そのため、JICA としてはこれらの分野の研修の割当国として、ケニアを含めることは非常に有効であると考えられる。

2-3 タンザニアにおける帰国研修員調査の結果

2-3-1 帰国研修員インタビューの結果

ダル・エス・サラームで6名（その他関係者3名）、バガモヨで1名の帰国研修員に対してインタビューを行った（出席率 30.4%）。

まず日本での研修の成果については、具体的な例として、日本で学んだパヤオ(FAD; Fish Aggregating Device)を導入して成功したザンジバルのケースと、定置網(チョコ網)の導入を試行錯誤しながら検討しているマフィアのケース、さらには漁業訓練センターのカリキュラムの再編を行ったバガモヨのケース等が紹介された。特にザンジバルのパヤオ漁業は、予算がなく2基目を導入したくても予算がないとのことであるが、有望であると考えられたため JICA (タンザニア事務所) にコンタクトを取るようコメントした。

次に日本で学んだ知識や技術を導入するうえで阻害要因となるものに関しては、各種設備・機材の不足およびインフラ関連施設の未整備、また導入そのものに（意識改革等を含むため）時間がかかる点などが挙げられた。

また、現在抱えている問題点については、各種設備・機材および予算の不足などや、そのことに端を発する技術的デモンストレーション等の不足というよ

うな現場の意見を数人が述べたのに対し、一方では水産教育施設の不足や人材育成における情報共有の不徹底、さらにはレベルの高いスタッフの不足など、大局的な意見を述べたものもいた。

研修ニーズに関しては、Fisheries Division の Assistant Director から Department Needs を基に決定すべきとの観点が示されたほか、過去に研修した内容を、より高度化かつスペシャライズした、いわゆるアドバンスコース設置の要望や、技術的な内容(ティラピア養殖等)の第2国研修の希望も出された。

JICA 研修に関しては、集団一般のような数カ国から研修員があつまる研修について意見が割れた(意見交換ができてよいとするものと、自国の現状にマッチしていない研修内容のために帰国後のインパクトが少ない 国特・地域特の要望)ほか、他ドナーと比べると JICA の C/P 率は多く研修内容についても評価できる、各国からきた研修員のことを念頭に置いて講師が講義が組み立てているとの肯定的な見解の一方、日本での研修は言葉のバリアーがあるのが最大の問題であるとのコメントを得た。

今回のタンザニア研修員に対するインタビューを通じて、各研修員が日本での研修により得たものを活かそうとして、とてもポジティブに努力しているような印象を受けた。このことは、神奈川センターにおける研修のアウトプットのひとつであるといえる。このような研修アウトプットをより効果的なものとし、有形および可視化するためには、帰国研修員に対する積極的なサポート体制の確立と、研修員からも指摘されたようなアドバンスコースの設置やいわゆるソフト型研修の強化が、これからの神奈川センターの課題のひとつであると考えることができる。

2-3-2 帰国研修員アンケートの結果

帰国研修員に対し、JICA 事務所を通じてアンケートを実施した結果、8名の回答を得たので、結果を集計し、設問毎にその概要を以下の通りまとめた。(アンケート回収率 34.7%)

(1) 学歴および研修歴について

アンケートを提出した8名の研修員のうち、JICA 研修後に同じ分野で学位留学(ノルウェー)をした者が1名、国内大学の学位(学士)を取得した者が1名、他機関(ナミビア)で同じ分野の研修を受けている者が1名いた。

(2) 職歴について

JICA 研修後に急に昇進したような者は見あたらなかったが、プロジェクト担当となった者は1名いた。タンザニアでは人事（評価）に対して JICA 研修が直接的に与える影響は少ないと考えることができる。

(3) 本邦研修後の転職歴について

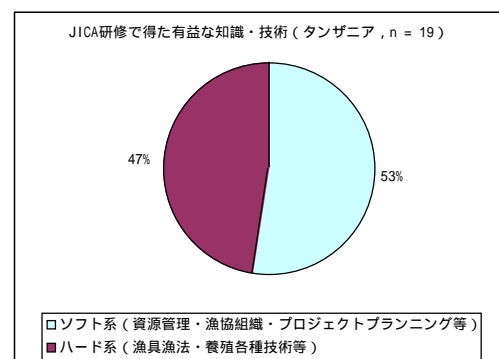
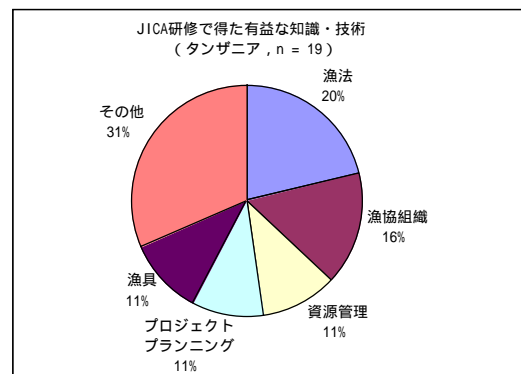
JICA 研修後に水産局から民間会社へ転職した者が1名いた。しかし、JICA 研修が与えた影響ではなく、その他の要因（JICA によって供与された漁具を政府が取り上げ、エクステンションワークができなくなったため）が転職理由であった。

(4) JICA 研修で得た業務上で有益な技術や知識について

JICA 研修から得た業務上で有益な知識や技術として、各種漁法や漁協組織などを挙げる者が多かった。全体的にもソフト系研修とハード系研修の占める割合は半々であった。また、神奈川国際水産研修センターでプロジェクトプランニング研修を開始した1999年以降に受け入れた研修員の2名は、そろってプロジェクトプランニング研修の有益性について言及している。

(研修員回答)

- ・ 各種漁法（定置網・小型旋網・流し網等）（4）
- ・ 漁協組織（3）
- ・ 資源管理（資源評価含む）（2）
- ・ プロジェクトプランニング（2）
- ・ 各種漁具設計および製作（2）
- ・ 漁船機関保守（1）
- ・ 魚の生態（1）
- ・ 水産一般（1）
- ・ 種苗生産技術（1）
- ・ 養殖池水質管理（1）
- ・ 水産物流（1）

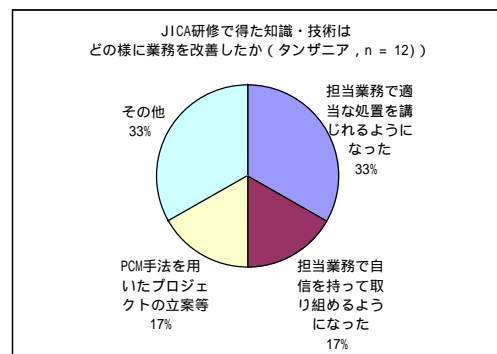


(5) JICA 研修で得た技術や知識の担当業務への影響について

担当業務で適切な処置を講じることができるようになった、担当業務を自信をもって取り組めるようになった、等の従来の業務内容に対する改善点を指摘するものが、全回答数中で半数を占めた。また、神奈川国際水産研修センターでプロジェクトプランニング研修を受けて帰国した研修員 2 名とともに、PCM 手法を用いたプロジェクトプロポーザルの企画立案等に携わったと回答している点が注目される。

(研修員回答)

- ・ 担当業務において適切な処置を講じられるようになった。(4)
- ・ 担当業務に自信を持って取り組むことができるようになった。(2)
- ・ PCM 手法を用いてプロジェクト立案や各種計画書，企画書等を書けるようになった。(2)
- ・ Beach Management Unit (BMU)を導入した。(1)
- ・ 既存の小グループを漁協のような組織化されたグループにまとめようとする意識が高まった。(1)
- ・ 適切な資源管理プログラムを策定できるようになった。(1)
- ・ IDA 資金による民間会社とのプロジェクトの運営管理ができるようになった。(1)

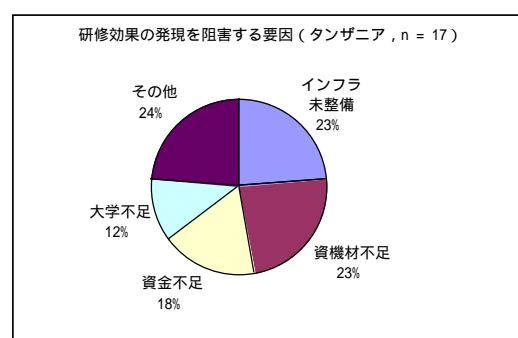


(6) 研修効果の発現を阻害する要因について

資機材，資金不足が全回答数の 4 割強を占めたが、インフラの未整備が全回答数のほぼ 1/4 を占めている点が、ケニアとの大きな違いとして注目される。また、水産教育機関の不足を指摘する回答も挙げられた。

(研修員回答)

- ・ インフラの未整備 (4)
- ・ 資機材不足 (4)



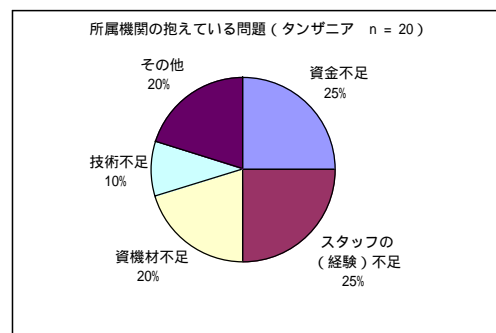
- ・ 資金不足 (3)
- ・ 大学(水産教育機関)の不足 (2)
- ・ 漁民の漁協に関する知識の不足 (1)
- ・ 漁民の保守的な思想 (1)
- ・ 漁民の技術不足 (1)
- ・ 漁村の貧困 (1)

(7) 所属機関の抱えている問題について

資機材、資金不足が全回答数の4割を占めた点は、研修効果の発現を阻害する要因と全く同じであった。ついでスタッフの経験や技術、絶対数の不足を指摘する回答も全回答数の4割弱を占めた。

(研修員回答)

- ・ 資金不足 (5)
- ・ スタッフの(経験)不足 (5)
- ・ 資機材不足 (4)
- ・ 技術不足 (2)
- ・ インフラの未整備 (1)
- ・ 水産および海洋関連データの不足 (1)
- ・ 漁民が融資を得るためには複雑な手続と時間を要する点 (1)
- ・ 水産に対する(国の)意識が低い点 (1)

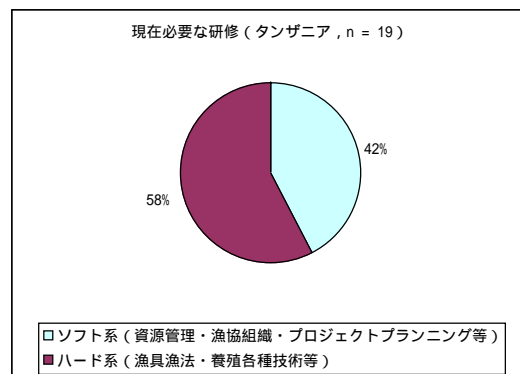
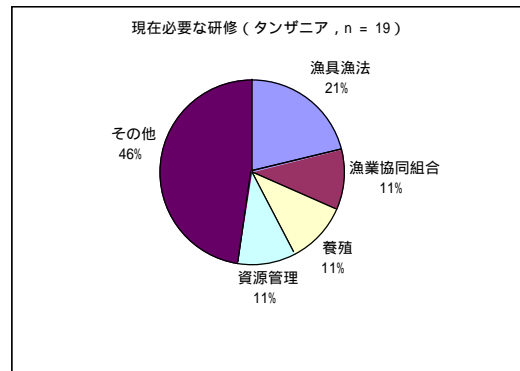


(8) 現在必要な研修とその期間について

漁具・漁法に関する研修が全回答数中最も多く、全体の2割弱を占めた。その他では漁業協同組合・養殖・資源管理に関する研修がそれぞれ全体の1割強を占め、2番目に回答が多いものだった。その他では様々な分野の研修の必要性が指摘されているが、ハード系の研修ニーズが全体の6割弱を占めていることから、ケニアと比較するとタンザニアの水産業は、現在も発展の途上にあると考えることができる。

(研修員回答)

- ・ (環境や選択性を考慮した最新の)漁具の設計や漁法(3-4カ月) (4)
- ・ 漁業協同組合(アフリカ地域特設含む)(3カ月 or 9カ月) (2)
- ・ 養殖(短期集中型含む)(2カ月 or 6カ月) (2)
- ・ 資源管理(3カ月) (2)
- ・ 水産食品加工(4カ月) (1)
- ・ バイオテクノロジー(9カ月) (1)
- ・ 餌料または栄養学(3カ月) (1)
- ・ 水産流通(6カ月) (1)
- ・ 漁港の設計と建築(6カ月) (1)
- ・ 漁船機関(3カ月) (1)
- ・ 漁業情報収集および解析(6カ月) (1)
- ・ 水産物品質保証(2-4カ月) (1)
- ・ (違法操業の)監視システム(期間の記載無し) (1)



(9) JICA 以外の研修参加の有無について

アンケートを提出した 8 名のうち半数の 4 名が、JICA 以外の研修にも参加していた。研修科目は、JICA で受けた研修とほぼ同じ内容の研修を受けているようであった。

(研修員回答)

Yes : 4 名 No : 4 名

Yes の場合その実施機関と内容

- ・ FAO - 養殖池水質分析
- ・ NORAD (The Norwegian Agency for Development Cooperation) - 教授法
- ・ NORAD (The Norwegian Agency for Development Cooperation) - 深海漁業
- ・ NORAD (The Norwegian Agency for Development Cooperation) - 資源管理

- ・ BADC (Belgian Agency for Development Cooperation) - 微小藻類の培養
- ・ BADC (Belgian Agency for Development Cooperation) - 湖漁業（資源）管理
- ・ SADC (South African Development Community) - 水産資源管理および政策策定

（10）その他コメント

（研修員回答）

- ・ 水産業は日進月歩であり、最近は環境に対する配慮も必要になってきたことから、帰国研修員に対して技術や知識をアップデートするフォローアップ研修を実施してほしい。（2）
- ・ 意見や人材の交流を行うためにも、タンザニアと日本との協力関係を保つべきだ。（1）
- ・ 中央政府は業務をたくさん抱えすぎているため、タンザニアの水産業の発展にはもはや貢献できない。そのため NGO や民間に政府業務を移行させてゆくことが重要である。そのため JICA は、もっと民間に資機材を供与すべきである。（具体的な供与希望物品リストと供与先の住所の記載があったが省略）（1）
- ・ 帰国研修員の相互情報交換のために、神奈川国際水産研修センターで研修を受けて帰国しているタンザニア研修員の、連絡先と体験談等をまとめた本を作り配布するべきである。（1）
- ・ 研修効果の発現のために必要な初期資機材および資金を、帰国研修員に供与すべきである。（1）
- ・ 研修効果の発現のためには、漁村における生活レベルの向上と改善が必要であるため、JICA には漁村貧困対策のプロジェクトを行ってほしい。（1）
- ・ JICA は途上国の大学との連携を進めるべきだ。（1）

2-3-3 シニアスタッフ（研修員選択派遣担当者）アンケートの結果

研修員の上司に対し、JICA 事務所を通じてアンケートを実施した結果、4 名の回答を得たので、結果を集計し、設問毎にその概要を以下の通りまとめた。

（1）JICA へ水産分野の研修員を派遣した理由について

アンケートに回答した 4 名のうち 3 名が、水産分野人材の質や知識の向上のためと回答しており、JICA 研修はスタッフ研修の一貫としての色合いが強いよ

うである。

(回答)

- ・ 水産分野人材の質や知識の向上のため (3)
- ・ 水産振興のため (1)
- ・ 水産プロジェクトの企画立案のため (1)
- ・ 日本の技術や経験を導入するため (1)
- ・ 研修のための資金がないため (1)
- ・ 業務効率を上げ自信をつけるため (1)

(2) 研修員研修成果の発現性について

帰国研修員の研修成果発現の度合いに関しては、4名全員が高いと回答した。具体的な発現例も様々挙げられているが、ソフト系の研修成果が殆どを占め、開始されたばかりのプロジェクトプランニング研修の成果もあがっているようである。

(回答)

高い：4 普通：0 低い：0

研修成果の発現事例

- ・ 環境に優しい漁具(小型定置)の導入 (1)
- ・ 国内研修機関における研修内容の改善 (1)
- ・ 民間会社等へのコンサルタント業務の実施 (1)
- ・ 貧困対策として漁業的機関を組織 (1)
- ・ 問題解決手法を使っての問題分析 (1)
- ・ TVおよびラジオを使った技術普及 (1)

研修効果の発現を阻害する理由

(記載なし)

(3) JICA以外に水産分野の研修機会を提供するドナーについて

この回答に関しては、ベガニ漁業開発訓練センターのドナーである NORAD が挙げられたのみで、さまざまな機関名の挙げられたケニアとは対照的であっ

た。

(回答)

ドナー	研修分野	研修期間
NORAD	水産資源管理	2年

(4) JICA 以外のドナーの優れている点について

この回答に関しても、日本の海外漁業協力財団が挙げられたのみであるが、優れている点として施設保守に関する研修を挙げている点から、タンザニアにおいては、まだまだハード系の研修の需要も高いと考えることができる。

(回答)

ドナー	優れている点
OFCF (海外漁業協力財団)	設備保守に関する研修

(5) JICA 研修の優れている点について

各自がそれぞれ意見を挙げているが、人材育成に関することがその中心であると考えることができる。

(回答)

- ・ 専門知識を得ることができる点 (1)
- ・ 漁民の貧困や社会経済状態を改善しようとしている点 (1)
- ・ さまざまな水産関連活動を体験できる点 (1)
- ・ 人材育成 (1)
- ・ ベガニ漁業開発訓練センターへの JOCV の派遣 (?)(1)

(6) その他

(回答)

- ・ より多くの研修機会の提供を期待している。 (2)
- ・ ベガニ漁業開発訓練センターの JOCV スタッフ (城本朋美隊員) は非常に評判がよい。JICA には JOCV 等のスタッフをより多く漁業技術・航海・漁獲物処理・造船・船舶機関分野に派遣してほしい。 (1)

- ・ JICA にはタンガニーカ湖の水産マスタープランの作成を期待している。
(1)
- ・ ザンジバルからの候補者の優先順位を上げてほしい。(1)
- ・ 水産分野のフォローアップチームを定期的に派遣し、帰国研修員の現状把握に努めるべきである。(1)

2-3-4 インタビューおよびアンケート結果からみたタンザニア総括

JICA 研修に関しては、その成果として担当業務内容の改善を挙げる声が一番多く、具体例などが示されたが、新規にプロジェクト担当になったり、政策策定に関わるようになった者は少なく、JICA 研修がタンザニアでどの様に評価されているのかは不明である。しかしプロジェクトプランニング研修に関しては、その有益性が指摘されている点からも、内容の見直しを行いつつその充実が求められる。親日家を増やすという観点では、ケニア同様 JICA 研修は十分にその目的を達していると考えられることができる。

研修員が JICA 研修で得たものや、これから求められる研修分野などとして挙げたものから判断すると、タンザニアではまだまだハード分野の研修ニーズが高いと考えることができ、基本的各種技術がまだ発展途上の段階にあると考えることができる。ハード系でニーズの高い研修は、養殖・漁具漁法であると考えられることができるが、帰国研修員の間では過去の日本研修で学んだ技術のフォローアップやアドバンスコースの設置要望があった。ソフト系では、水産資源管理・漁業協同組合に関する研修のニーズが高いようであった。タンザニアでは、研修効果を阻害する要因として、資金・資機材不足と同じくらいの割合でインフラの未整備を指摘する声が多く、ハード系の研修であっても、集団コースという枠内では効果的な研修を行うことは困難と予想され、国別特設コースの設置などが効果的であると考えられることができる。

タンザニアはケニアと比較すると、各国ドナーからの研修オファーの機会が少ないようであり、また受入先も限られているようである。そのため JICA として、ハード分野であっても最近の環境や資源重視の内容を盛り込んだような研修を、タンザニアに対して提供して行くことは非常に有効であると考えられることができる。

別添 1

QUESTIONNAIRE

Form1

(for ex-participant of JICA training courses)

Please complete the information below.

Name: _____

Age: _____ Sex: male / female

Present place of employment:

Present Post: _____

Name of the JICA training course that you participated: _____ Year of the course: _____

1. Please list your educational /academic record. (including training record)

Institution / Organization	Location	Period (Years Attended)		Subject	Qualification or Certification
		from	to		

If any more, please use other side

2. Please list your employment record after leaving school to the present.

Institution / Organization	Position	Period		Your Responsibilities
		from	to	

If any more, please use other side

3. If you have changed your job after completing training in Japan, please write down the reasons.

4. What are the most useful knowledge and/or technique that you obtained from the JICA training courses to carry out your work duties?

5. How did the above-mentioned knowledge and/or technique improve your capacity to carry out work duties?

6. What are the problems that prevents you to apply obtained knowledge and/or technique from the JICA training courses.

7. What are the biggest organizational and/or technical problems in your work or workplace at present?

8. What kind of additional training would help you to solve the above-mentioned problems?

Subject of additional training	Necessary duration

9. Have you ever participated in training courses that were organized by other donor organizations?

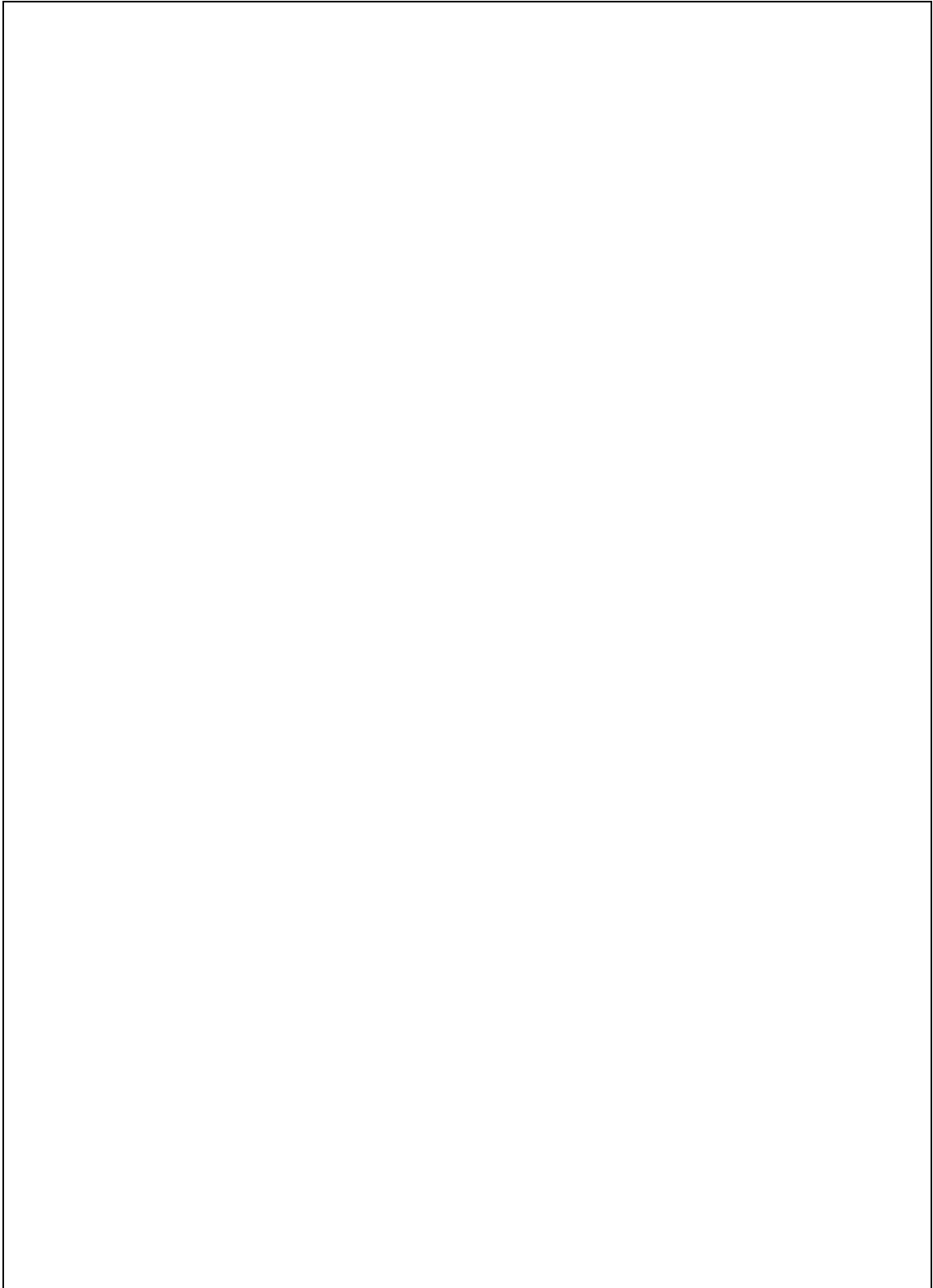
Yes

No

- If your answer is "Yes", what was the most useful knowledge and/or techniques obtained from this training?

Donor	Most useful knowledge and/or techniques

10. If you have any other comments, please write down.



Thank you for your cooperation!

別添 2

QUESTIONNAIRE

Form2

(for government officers responsible for nomination for JICA training)

Please complete the information below.

Name: _____

Present place of employment:

Present Post: _____

1. What are the specific reasons to send your staff to JICA for fisheries training?

2. Are the participants able to transfer their knowledge and/or techniques learned during training to their colleagues?

Yes

Some Degree

No

- Please write the example and/or comment.

- If your answer was "No" in Question 2, what prevent the participants to transfer the knowledge and/or technique?

3. Which donor organizations provide your staff with fisheries training opportunities? (if any)

Donor	Field of training (Aquaculture, Fishing Technique, Fisheries Management, Fisheries Cooperatives, Food Processing, and so on)	Duration of training (if known)

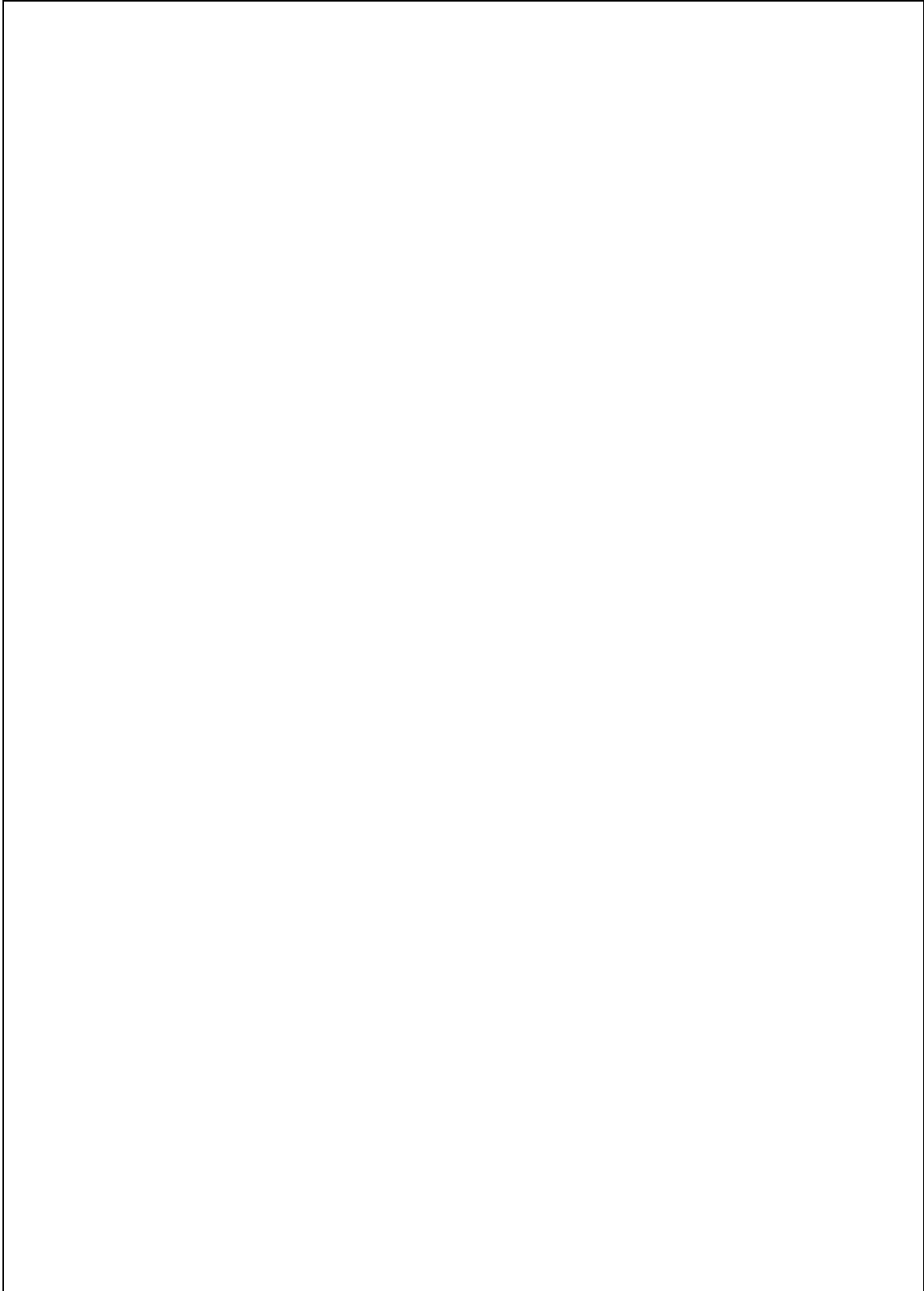
4. What are the other donor organization's advantages regarding fisheries training? (if any)

Donor	Training advantages

5. What is JICA's training advantage? (if any)

--

6.If you have any other comments, please write down.

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the user to write any additional comments. The box is vertically oriented and occupies most of the page's height below the instruction.

Thank you for your cooperation!

第3章 ケニア・タンザニアにおけるケーススタディ

Summary

This section of the report summarizes the information collected during participatory workshops and personal interviews conducted during site visits to fishing communities in Kenya and Tanzania. The objectives of these visits were to gather information from a cross section of fisheries communities and to cross reference information gained with that gathered during visits to government departments and from past JICA participants. Equally importantly, the site visits were used to test the feasibility of conducting a Rapid Rural Appraisal of selected fisheries communities to determine their fisheries training needs.

Rapid Rural Appraisal is a valuable tool for collecting information from key informants and when planned correctly can provide valuable insights into the needs of fisheries communities. When conducted by JICA officers, it provides a mechanism for the officers to gain first hand experience of the lives of persons living in fisheries communities and is a practical field learning tool for JICA officers to understand the “on the ground reality” of poverty, the technology divide and basic human needs. JICA officers that are able to practice this survey technique on a regular basis, will be able to play a more interactive role with experts and counterparts in the field and more competently fulfill the role in technical backstopping.

Information gathered from these site visits identified specific training needs in Kisumu region of Lake Victoria for the fisheries cooperatives in business and marketing, the problems faced in translating training into livelihood improvement and the role of LVEMP. A significant drawback to livelihood improvement is the stranglehold fish export companies have on fish prices and their movement of revenues offshore.

Information gathered from Bagamoyo indicates that Tanzania is in an advanced state of rehabilitating its coastal training infrastructure in Mbegani and that this site and present faculty are capable of delivering vocational and academic training to the small scale fisheries sector. The highest priority for training is for government extension officers to

upgrade their skills and motivation to support the local fishing communities. Presently, the relationships between government officers and fishing communities is very poor, as is the relationship between the fisheries community and Mbegani Fisheries Development Centre (FDC) which is seen as “a rich persons training centre”.

The workshops and interviews carried out at the selected sites gathered some valuable data from fishery community members on their specific problems to improve livelihoods. It was a useful exercise for young JICA officers to gain first hand experience of rural life in developing countries. However, this exercise could have been much more useful with more time spent designing and planning the survey activities and more time in the field carry out the interviews and workshops. This type of participatory workshop and field analysis can be a valuable learning tool for JICA officers and, through repeat exercises, can develop their logical thinking and problem solving skills in the field.

Further efforts should be made to improve the field survey activities carried out during follow-up training missions and to build this activity into the general training exercises of JICA officers.

- 3-1 Site visit objectives

Prior to departure from Japan, JICA KIFTC established a set of objectives for each field trip as follows:

Kenya Lake Victoria Site Visit

- i. To review basic data from reports and papers available on the present conditions of the artisanal fisheries community at a selected site near Kisumu Bay.
- ii. To conduct participatory workshops in selected fisheries communities.
- iii. To hold semi-structured interviews with members of the artisanal fishery community on the problems and constraints they face in improving the organization and management of artisanal fishing communities.
- iv. To cross reference data collected from reports on the actual conditions of the fisheries by direct observations of the site.
- v. To record the views of artisanal fishers and government officers regarding mitigation measures related to improving artisanal fisheries communities.
- vi. To provide junior JICA officers with some field experience of developing countries
- vii. To summarize the results of field visits and present general comments in the mission report in the following format
 - Site visit objectives
 - Methods of data collection
 - Results
 - Discussion

- 3-2 Methods for collecting data

Data was collected as follows;

- i. Prior to departure and intensive literature search was made for documents using the internet using keyword searching for documents in electronic format (*.doc, *.html, *.pdf) using keywords to identify the sites being visited. A second level search was then made by authors and by donors working in fisheries in the region. Email contact was made with selected authors to request papers considered to be relevant to site visits.
- ii. A library search was carried out by sector (fisheries), country (Tanzania, Kenya, Zanzibar), town (Kisumu, Mbegani, Bagamoyo, Chwaka), by cluster (Lake Victoria, Africa freshwater, Resource management, artisanal fisheries, frame survey, Nile perch, Dagaa, Omena, Tilapia)
- iii. Advance request for specific documents were made to the departments of fisheries for site specific information related to socio-economic data, catch - income data, fisheries resources.

- iv. Site specific questionnaires were prepared (see Appendix I) for fishers and fisheries officers.
- v. Interviews were to be conducted with different members of the fishery community to determine the problems and constraints associated with sustainable development of fisheries at the site visited. The organigram (Figure 1) illustrates the groups of persons to be interviewed.

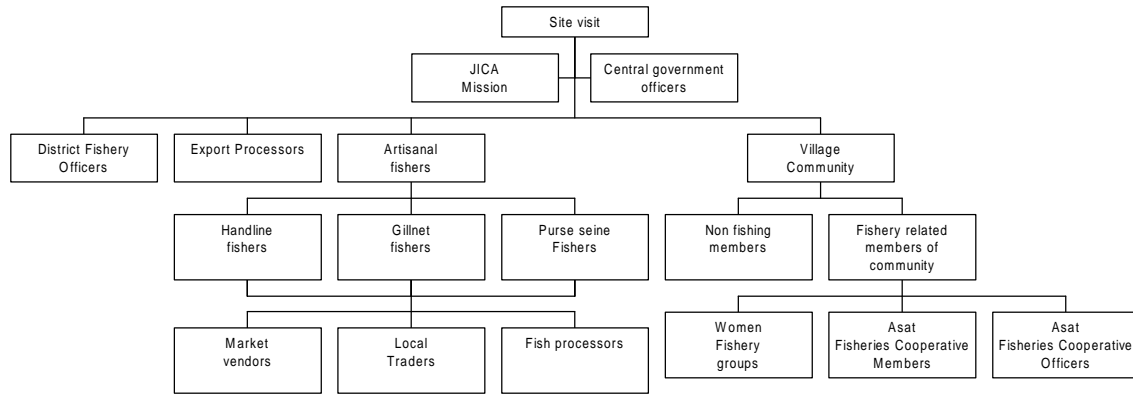


Figure 1 Groups of persons to be interviewed during site visits

• 3-3 Results

Kenya Inland site visits

Two Lake Victoria site were identified by local experts in Kisumu, namely, the fishing communities and beach landing sites of Asat (including a brief stop at a freshwater aquaculture centre) and Wichlum.

Tanzania coastal site visit

Initially two site visits were requested - one day visit to Bagamoyo and two-day visit to Chwaka Bay, Zanzibar Island. However, the site visit to Chwaka Bay was disallowed and reallocated to Bagamoyo with the objectives listed above.

Site location	Country	Latitude	Longitude	Date visited	Time spent at site
Asat Bay – Lake Victoria	Kenya	00°10'58S	034°31'06E	14/3/01	2 hours
Witchlum Bay – Lake Victoria	Kenya	00°14'22S	034°12'35E	15/3/01	5 hours
Bagamoyo	Tanzania	06°25'46S	038°54'02E		
• Mbegani Training Centre	Tanzania	06°28'36S	038°58'10E	20/3/01	0.5 day
• Custom House Landing site	Tanzania	06°26'24S	038°54'35E	21~22/3/01	6 hours
• Bagamoyo market	Tanzania	06°26'39S	038°54'19E	21~22/3/01	1 hour
• Pande village	Tanzania	06°29'29S	038°58'41E	21/3/01	2 hours
• Kunduchi Fisheries Institute	Tanzania			23/3/01	1 hour

3-3-1 Lake Victoria background information

Lake Victoria, the world's second largest freshwater lake, is shared by Kenya (6%), Uganda (45%) and Tanzania (49%). It is surrounded by lakeshore savannah, which is subject to low and unreliable rainfall. Because there is little arable land, agriculture is at the subsistence level. Thus, fishing and the processing and marketing of fish are the main economic activities for the people living around the lake. Fish is a primary source of protein in the area. Lake Victoria has a surface area of 68800 sq. km and an adjoining



catchment area of 193000 sq.km (Table 1). The Lake basin supports an estimated population of 30 million people at an annual income in the range US\$ 120-300 per capita, and a gross economic product in the order of US\$ 3-4 billion annually. The basin thus provides for the livelihoods of about one-third of the combined populations of the three countries, and provides about the same proportion of the combined gross domestic product (UNEP, 1999).

The Lake Victoria ecosystem has changed dramatically since the beginning of the century. These changes are mostly a result of human activities which include; increased agricultural and urban runoff in the Lake's watershed, discharge of domestic and industrial waste directly into the Lake and conversion of wetland areas

around the Lake for agricultural use. The water quality of the lake is continuing to deteriorate due to widespread agricultural, industrial and urbanization activity in the catchment area and this has impacted the riparian communities.

One of the key features of the Lake Victoria ecosystem is the narrow range of species of fish present. The

lake originally held around 400 species of cichlids (small indigenous species of fish), but is now dominated by three main species; the Nile perch, the small sardine-like *omena* (*Rastrineobola argentea*), and *ngege* or Tilapia (*Oreochromis niloticus*).

The introduction of Nile perch into the lake in 1959 has been a major source of ecological change and disruption of socio-economic order around the lake region. The ecological structure has changed in a number of respects. First, the rapid increase in the Nile perch population contributed to the depletion of other species. In the 1970s, cichlids formed 80 per cent of the fish biomass, today they constitute just about 2 per cent. The depletion of the cichlid population is a major source of degradation of the lake ecology. Cichlids feed on dead plant and animal matter, and thus clean up the lake. In their absence, dead matter decays, consuming the limited and highly essential oxygen. The lake's three main species account for more than 90 per cent of the total fish catch.

Table 1 Areas, shoreline, tributaries and basin of Lake Victoria

Country	Lake surface area		Shoreline		Tributary	basin
	sq km	%	km	%	sq km	%
Kenya	4,113	6	550	17	38,913	21.5
Tanzania	33,756	49	1150	33	79,570	44
Uganda	31,001	45	1750	50	28,857	15.9
Rwanda	0	0	0	0	20,550	11.4
Burundi	0	0	0	0	13,060	7.2
Total	68,870	100	3450	100	180,950	100

The Fisheries of Lake Victoria

Each of the riparian states has a government policy framework through which the fisheries resources are managed. The regulation of fisheries is supported by the Fisheries Act of 1990, in the laws of Kenya, the Fisheries and Crocodiles Act of 1964 in the laws of Uganda and the Fisheries Act of 1970 and Fisheries Principal Regulation of 1989 in the laws of the United Republic of Tanzania. The fisheries in the three countries presently employ an open access system to its Lake fishery resources.

The development of International trade in Lake Victoria's fisheries is a fairly recent activity. Demand for the lake's fisheries has emerged and grown with the introduction of the Nile perch. Between the 1960s and the late 1970s total fish catch from Lake Victoria was stable with an average of 100,000 tons of fish caught annually in the three countries of East Africa. These fisheries were largely controlled and exploited

by local small-scale fishermen, predominantly using rudimentary technologies. During this period, small-scale trade in fisheries was practiced mainly by women and just a few men. The market for the fish was local and inland, less than 500 kilometers from the shores of Lake Victoria. Most fishermen sold their fish to a limited number of women fishmongers with whom they developed longstanding relationships. Most of the animal protein which the local population ate came from fish of the lake (Abila and Jansen, 1997) and was a major source of protein for local households.

The 1980s saw the beginning of a major transition from the localized fisheries to the liberalized international system with foreign and capital intensive fisheries. The volume of fish caught increased considerably. By 1985 at least 50,000 tonnes of Nile perch were caught. It grew rapidly and by 1989 the three countries of East Africa all together generated 325,000 tonnes of Nile perch. More than 75 per cent of the Nile perch caught in Lake Victoria is processed into fillet. The filleted fish is exported mainly to Europe, Israel and North America, although there are small and emerging markets in Japan, Australia and the Far East.

Since the early 1990s there has been a considerable growth in the number of private fish processing and export factories. While in the late 1980s there were less than 6 factories operating around the whole of Lake Victoria, today there are at least 35 fish processing and export companies in Uganda, Tanzania and Kenya. Most of these factories are owned by foreign investors, many of them being financed by international development banks and aid agencies from industrialized countries.

Lake Victoria production has now reached 400,000 to 500,000 tonnes with Tanzania landing 40%, Uganda 25% and Kenya 35% of the catch. The importance of fishing in the national economies grew rapidly following the growth in foreign exchange earnings from Nile Perch fillets exported to European countries in recent years. In the three countries, there are about 100,000 fishers using around 21,000 planked canoes supporting 270,000 traders. The fishery related service industries such as boat building, net manufacture, fish transportation, fish processing, local and export trade and fish pond construction bring the number of persons involved in the fishing industry to over three million. By 1998 Lake Victoria's fisheries were generating an estimated foreign currency of US\$290 million a year (Bokea and Ikiara, 1999).

The Lake Victoria Environmental Management Project (LVEMP)

Despite the existence of rules and regulations for maintaining the health of Lake Victoria, increasing population pressure and socio-economic activities in the basin have resulted into changes in land use,

water quality, biodiversity, wetlands and fisheries. Fish stocks have decreased, biodiversity has declined, algal blooms are more frequent and turbidity is increasing due to increasing eutrophication. The lake ecosystem is also being seriously impacted on by the problems of water hyacinth; the land based agricultural, industrial and urbanization activities in the drainage basin and within the lake itself.

A programme for the rational and sustained development and utilization of the lake and its resources was therefore initiated by the riparian Governments of Kenya, Tanzania and Uganda with financial support from the Global Environmental Facility (GEF), the World Bank, the European Union and other financiers including bilateral programmes. The Lake Victoria Environmental Management Project (LVEMP) is therefore a multidisciplinary, multisectoral, comprehensive and holistic approach to the environmental development and management of the Lake Victoria ecosystem that aims to ensure sustainable socio-economic and scientific benefits to both the riparian and the international communities. The programme objectives are to;

- i. Maximize the sustainable benefits to riparian communities using resources within the basin to generate food, employment and income; supply safe water; and sustain a disease-free environment
- ii. Conserve biodiversity and genetic resources for the benefit of the riparian communities and global community

The project was started in 1997 and designed to last 5.5 years but it is expected that Phase II will be approved after Phase I is terminated. The project is managed by GEF with regional secretariat in Dar es Salaam, Tanzania. Each country has a national secretariat.

3-3-2 Lake Victoria Fisheries - Kenya

Fishing is an important source of employment in Kenya. The Fisheries Department has estimated that a total of 798000 people, were directly or indirectly supported by the fishing industry compared to 720 000 in 1995. There were 34 000 fishers, 238 000 dependants and an estimated 526 000 (14.5% of country total) others engaged in the provision of support and ancillary services such as trade in fishing inputs, fish handling, processing and marketing (Bokea and Ikiara, 2000). Recent information provided by LVEMP officers to this mission indicate that for 1999, 200 159 t of fish were landed worth a value of approximately Kshs 7.2 billion. The number of fishers was estimated at 45 000 operating 15 000 boats. Nile Perch catch amount was 103 227 t, tilapia sp. 4 7991.1 t and R. argentea 46 630.7 t. This relates to a total increase in landings of 4 905 t compared to 1998.

Trends in Kenya's Lake Victoria fishery can be summarized as follows;

Lake Victoria fishery export earnings (Kenya)

The government of Kenya promotes measures that are aimed at increasing exports of the Nile perch to the European Union, Japan and the USA (Table 2 shows Kenya's external trade in fish and fish products between 1970 and 1997). These efforts are generally based on exploitation of the resource to maximize foreign exchange earnings. In 1998 Kenya exported fish worth 1.67 billion Kshs (US\$27.8 million, constituting about 1.4% of the country's total exports for that year). The government of Kenya earns revenue through the licensing of fish processing factories, and animal feed firms, taxation of export revenue, issuance of licenses and collection of fines. Fishery cooperatives and local authorities also receive revenue through a commission charge on sales (Table 3). In total, the government receives about 131.6 million Kshs annually from Lake Victoria fisheries.

Table 2. Kenya's external trade in fish and fish products 1970-1997

Year	Exports		Imports	
	Volume (t)	Value Ksh x 10 ⁶	Volume (t)	Value Ksh x 10 ⁶
1970	1369	-	5274	-
1975	1119	3122	2435	55.88
1980	784	1832	3757	49.75
1985	514	2.71	403	4.46
1987	4677	183.16	155	1.2
1989	7279	336.05	2241	8.60
1992	11762	506.86	409	1.56
1995	12052	693.51	2582	33.67
1996	14412	963.2	1.2	0.06
1997	13295	847.94	-	-

Source: Ikiara (1999)

Table 3. Annual benefits estimated from L. Victoria (Kenya)

Benefit accrued	Beneficiaries	Annual amount (kshs.)
Foreign exchange earnings	Kenya economy	1 billion

Tax Revenue		
Export levy	Government of Kenya	6.2 million
Registration of operations		1.8 million
Issuance of export certificate		0.78 million
Kenya Bureau of standards charges	Local Authorities	2.8 million
Fisher cooperatives and societies	Fishing Cooperatives	120 million
Income in fish sales and fishers income	Fishers	5.2 billion

While it is clear that the advent of the Nile perch export fishery has generated a high level of export earnings, it is not clear, how much of this revenue remains in the country. Several authors note that the fish processing export companies are owned by offshore companies and that a significant proportion of the owners and perhaps all of the technical staff in the processing factories are non Kenyan (offshore workers) transferring most of their salaries to offshore banks.

Comment: Development of fisheries cooperatives around L. Victoria and the Kisumu community requires Nile perch “income shifting” policies to encourage greater “onshore revenue distributions” and reinvestment in the local economies. “Kenyanization” of the industry, training support for Kenyan workers to take up technical positions in processing factories and fairer pricing of raw material are issues that need to be addressed.

Increases in level of fishing effort in Lake Victoria Fishery (Kenya)

Since 1970, the number of fishers and fishing boats has risen from 10000 and 4100 (300%) to around 40000 and 15000 (265%) respectively (Table 4). At the same time, synthetic gillnets, beach seines, mosquito seines drift nets and trawls have been introduced and outboard motors that allow boats to fish further from shore are also increasing.

Table 4. Number of fishers and fishing vessels, Lake Victoria (Kenya)

Date of source data	No. of fishers	No. of vessels
1929	5000	2000
1971	11000	-
1973	10000	4100

1979	18000	4600
1985	21500	5500
1991	26500	6836
1994	25000	7425
1995	30000	8000
1998	40000	15000

Source; Ikiara (1999)

The increase in numbers of fishers has been matched by increases in total catches and significant changes occurring around the 1980s. From 1990 the Lake produces more than 90% of Kenya's total fish catch.

Changes in the catch composition from Lake Victoria (Kenya)

Following their introduction into Lake Victoria, catches of tilapia and Nile Perch started appearing in the mid-1970s. From 1000 t in 1978, Nile perch landings from the Kenyan side increased to nearly 23 000 t in 1981, 50,000 t in 1985 and reached a peak of 123 000 t in 1991 after which it has started to decline. However, while the catch of Nile perch has grown, the catches of other important species has declined (Table 5).

Table 5. Species composition of fish landings in Lake Victoria (Kenya) as a% of total weight

Species	1970	1980	1990	1996	Trend in catch
Haplochromis	34.39	13.78	0.00	2.35	↓
Protopterus	10.46	1.40	0.05	0.09	↓
Oreochromis niloticus	0.00	4.49	23.37	6.47	↑
Other tilaplines	28.95	14.52	0.34	3.08	↓
Rastrineobola argentea (Dagaa)	3.36	35.80	28.25	29.84	↑
Lates niloticus Nile perch	0.18	16.34	43.64	57.95	↑
All other species	22.66	13.67	4.08	0.22	↓
Total	100	100	100	100	
(5+6)	4.99	52.14	72.16	87.79	
(3+5+6)	4.99	56.63	95.53	94.26	↑↑↑

Detailed catches by month and beach price for the main species is shown in Table 6.

The decline in traditional species such as haplochromis and growth of Nile perch and *Tilapia niloticus* for export and *R. argentea* for fish meal show how the Lake has been transformed from a provider of low price fish to local communities to a provider of high value fish to overseas markets. This reflects the problems the government faces and which has been described as “Foreign cash for local insecurity” (Mugabe et al., 2000).

	Species	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Tons	L. Niloticus	11581.37	11171.01	9240.87	11032.77	11837.37	3169.87	3062.37	10560.37	10531.67	11319.57	10631.97	10669.2
	R. Argentea	5123.3	4777.4	3510.8	3634.8	3023.7	3700.9	988.2	3862.4	2912.7	2946.4	2866.5	2825.5
	O. Niloticus	1425.6	2301.06	2980	2181.7	2212.1	471.1	204.2	2031.8	2295.4	2247.5	3077.47	2272.5
	Other tilapines	974.6	865.3	3012.4	1020.7	1820.3	88.2	257.7	2026.7	2785.3	2219	2143	2928.8
	Haplochromis	27.1	9	8.1	6.6	13.7	5.5	408	8.14	15.2	1.22	13.1	11.8
	Clarias	41.4	30.1	0.03	28.9	41.5	3.9	4.2	54.02	47.7	43.4	43.1	42.99
	Protopterus	57.9	31.1	0.06	22.6	43.8	8.9	4.9	38.7	54.2	41.6	47.3	52.6
Kshs	L. Niloticus	544315491	520606271	434315491	502585171	512297691	167781320	145931391	434913232	495044434	521015225	484702591	4.9E+08
	R. Argentea	76849485	95547980	70215180	75871150	49595700	73718800	19067870	57935475	58252320	44196795	42998400	4.2E+07
	O. Niloticus	44114873	61506930	81594803	72273620	55303250	11962979	5510290	50792900	68861370	56404611	76937205	5.8E+07
	Other tilapines	27662656	23064960	80360630	34025920	45686400	2900090	8441549	52111961	83564020	58258321	62295360	7.5E+07
	Haplochromis	408435	197642	164798	161970	235925	121682	8160175	163875	380000	24400	262959	235935
	Clarias	830920	900624	900	851125	1040150	108728	125730	1313013	1348525	869011	1307639	1078100
	Protopterus	1737420	1058357	3300	1003378	1822202	292420	165043	1639213	2399145	1453615	1511648	2135120
price / kg	L. Niloticus	47.0	46.6	47.0	45.6	43.3	52.9	47.7	41.2	47.0	46.0	45.6	46.1
	R. Argentea	15.0	20.0	20.0	20.9	16.4	19.9	19.3	15.0	20.0	15.0	15.0	15.0
	O. Niloticus	30.9	26.7	27.4	33.1	25.0	25.4	27.0	25.0	30.0	25.1	25.0	25.7
	Other tilapines	28.4	26.7	26.7	33.3	25.1	32.9	32.8	25.7	30.0	26.3	29.1	25.8
	Haplochromis	15.1	22.0	20.3	24.5	17.2	22.1	20.0	20.1	25.0	20.0	20.1	20.0
	Clarias	20.1	29.9	30.0	29.5	25.1	27.9	29.9	24.3	28.3	20.0	30.3	25.1
	Protopterus	30.0	34.0	55.0	44.4	41.6	32.9	33.7	42.4	44.3	34.9	32.0	40.6

Table 6. Kenya Lake Victoria catch landings by month (1998) Source: modified from data supplied by Kenya Fisheries Department

3-3-3 Description of Asat Beach site and record of meetings.

Asat Fishing community is located on the north shore of Nyanza Gulf about 1.5 hours drive from Kisumu. Nyanza Gulf is a narrow section of Lake Victoria amounting to about 33% of Kenya's Lake share and is highly productive. In 1985, it was estimated that 25 000 to 30 000 fishers operated in the gulf. Asat Fisheries Cooperative Society has approximately 113 members of which 40 are full time active fishers. The total number of boats landing in Asat was reported to be 110, of which 30 are engaged in gill netting, 40 in longlining and 40 using purse seines for *R. Argentea*. Asat Fisheries Cooperative Society (AFCS) has a roofed building where fish are weighed and auctioned, small offices for ACS officers, a set of weigh scales and non refrigerated fish store. The beach landing site is rudimentary with no facilities or equipment for haul out of boats for repair or maintenance. During the time of the visit, all of the Nile perch fishers were still on the Lake and only the purse seine fishers harvesting *R. argentea* were able to participate in the meeting.

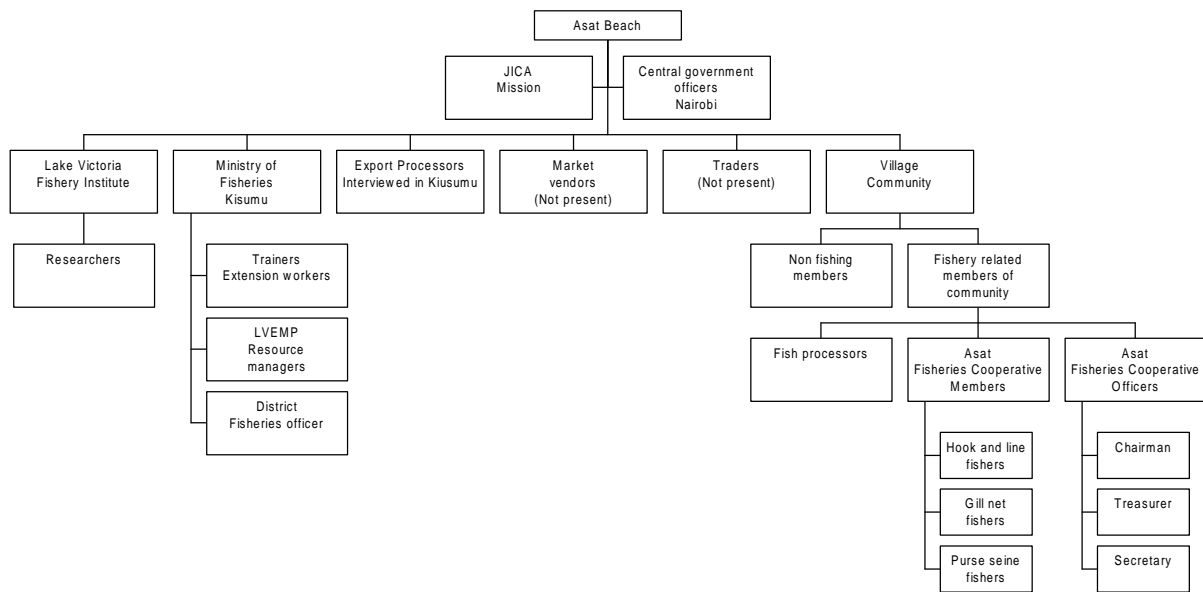


Figure 2 Persons present for the meeting at Asat Beach, Nyanza Guf.

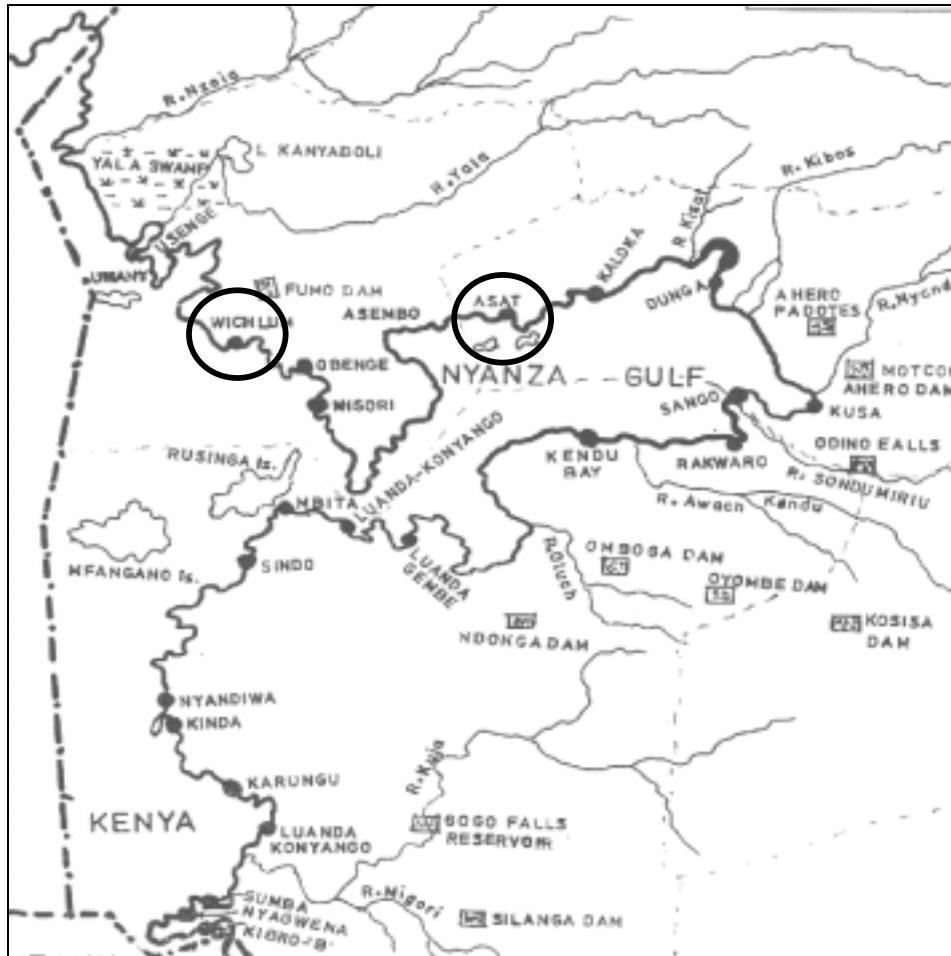


Figure 3 Map of Nyanza Gulf and location of Asat and Wichlum beaches

Type of meeting	Open Forum (AFCS officers, AFCS members and general community)- "Town Hall" Question and answer session
Organizations represented	Asat Fisheries Cooperative Society Officers Asat Fisheries Cooperative Society Members LVEMP officers District fishery officers Community members
Location of meeting	AFCS Auction hall
Time of meeting	14:30 – 16:00
Number of community members participating	Officers of the Asat Fisheries Cooperative Society (4) District Fisheries Officer Officers of Kenya Fisheries Department Officers of LVEMP Asat fishermen Community members Total participants app. 50

Issues raised	<ul style="list-style-type: none"> • Activity of cooperative members and recruitment of new members • Fishing methods used by Asat fishers • Reasons for price fluctuations in sales price • Perceptions about resource condition and reasons for resource decline • Safety of fishing operations • Fish quality issues • Resource protection issues • Types of training improve income • Other issues
<p>Responses from fisheries society members.</p> <p><u>Fisheries Cooperatives and membership:</u> There are 113 members in the cooperative of whom are 40 full time fishers. Membership to the cooperative is 75 Kshs plus the fisher must be licensed. It is difficult to recruit new members because of declining catch, but they welcome new recruits such as migrant fishers.</p> <p><u>Fishing operations:</u> There are a total of 110 boats in Asat, of which 30 use gill net, 40 longline and 40 mosquito seine for R. Argentea. No boats are using motors.</p> <p><u>Sales of fish:</u> Price fluctuations between last year (20-35 Kshs/kg Nile perch) and this year (35-50 Kshs) were related to closure of export markets due to poisoning. Daily and weekly fluctuations are related to supply and demand. Fish is purchased by local dealers, factory traders from Kisumu and Kisumu traders. Presently, fishers are not unhappy with the price at present.</p> <p><u>Resource declines:</u> Fishers and cooperative officers were aware of the issues for resource declines such as use of small mesh gill nets, use of trawlers etc. But they did not know the relationship between increasing effort (number of fishers) and resource declines. They were aware of the need to protect spawning areas and knew about their location but they felt it was the duty of the government to protect these areas.</p> <p><u>Fisher safety at sea:</u> Most fishers felt that existing vessels were not suitable for operating in bad weather conditions and noted the loss of five persons when their boats capsized in strong winds. Despite this, fishers were not interested to make safety a priority issue.</p> <p><u>Fish quality:</u> Fishers noted that there were no differences in quality between fish caught by gillnet or longline and that the most serious problems were lack of ice and cold storage. A few boats had ice given by traders but most landed fish without ice. More importantly, the lack of storage facilities meant that in times of excess quantity, the cooperative could not store the fish in good condition.</p> <p><u>Resource protection:</u> The cooperative and its members were aware of many issues that would deplete the stocks of fish such as small mesh size, use of destructive fishing methods and fishing on spawning grounds. They felt that it was not their job to protect the resource but the responsibility of government.</p> <p><u>Types of training self sufficiency:</u> Training was requested to assist with the following</p> <ul style="list-style-type: none"> Identify new markets to reduce reliance on selling to Kisumu traders Improved fishing technology to increase catch Management of cooperative Improvement of boat building skills <p><u>Other issues:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> A request was made for a portable carrier to move fish from the landing site to the auction hall New vessels are needed to fish further from landing site Training in aquaculture was requested to rear fish in dams as an alternative to fish catching in the lake. 	

Comment on site visit

The timing of the visit to Asat was unfortunate because most fishers were still at sea and only “night fishers” were available to participate in the meeting. Additionally, the limited time restricted to the meeting to a simple question and answer session covering only basic aspects of problems confronting the community. The presence of senior officers from the cooperative and fisheries department may have prevented fishers from giving their true opinions on issues.

Regarding the responses to issues raised, it appears as though most fishers present were aware of the issues of resource decline but were not sure of their role in either adding to the decline or preventing it. Resource protection was seen to be the role of government.

There were conflicting statements raised by fishers including;

- Fishers were aware of declines in resource but commented that they welcome migrant fishers to their area
- Fish resources are healthy but they need to fish further from home, wanted to diversify to aquaculture.
- Catches were increasing but fish size was decreasing
- There are no conflicts occurring in the fishery yet fishing gears are lost due to theft and fishers from other areas fish in their areas.

The fisher community felt that a priority for improving Asat community livelihood was to have both cold storage capacity to hold fish in times of over supply and for the fisheries cooperative to take a more active role in marketing their fish.

Key points:

- It already appears as though the community are aware of the issues related to resource management. The next step of responsibility is for the fishing community to “practice resource self restraint”.
- With present export market fish being controlled by a few foreign owned processing plants in Kisumu, and prices negotiated individually by traders, it is hard to imagine how benefits from improved quality will translate into increases in ex-boat prices. Changes such as cold storage facilities are more likely to benefit the processors while costs of maintenance and power for cold storage is likely to be borne by the community. The access to fish from cross border trade puts the processing companies in a very strong position to control buying price through having multi access routes to products.
- With fisheries already being overfished, responding to fishers request to increase effort through use of new fishing gears and/or motorized boats may be extremely unwise at this stage. Present sail and paddle boats are a reasonably effective effort control mechanism in this fishery.
- Marketing fish may be an activity the fisheries cooperatives can participate in if there are longer shelf life products produced by the community. In this respect, training in fish preservation methods such as smoking and solar drying may be opportunities.

Regarding the information gathered from the site visit, the time and range of participants were too limited to get a broad perspective of the issues facing the Asat community.

3-3-4 Description of Wichlum Beach site and record of meetings.

Wichlum Beach fishing community is located on the north shore of Lake Victoria about 2.5 hours drive from Kisumu. Wichlum Fisheries Cooperative Society (CS number 387) was established in 1987 and has approximately 858 members. The society is registered in Bondo district and has three branches namely, Ludhi, Nyamnua and Wichlum (HQ). There are 13 full time and 8 casual officers running the CS. Commission is 10% on sales which is divided 5% to members savings and 5% to operating account. The 858 members in the cooperative are located in three landing sites; Ludhi (150), Nyamnua (250) and Wichlum (400) but only 350 are active. The society assets include a vehicle, tools, land, buildings and investment of 971 149 Kshs. The society plan is to construct new offices and building, purchase 2nd vehicle, Ice plant and cold storage facilities.

The boats landing in Wichlum are primarily gill net boats but hook and line fishing and mosquito seining for *R. Argentea* is also carried out. Wichlum Cooperative Society (ACS) has a roofed building where fish are weighed and auctioned, small offices for ACS officers, a set of weigh scales and non refrigerated fish store. Additionally, the cooperative also owns a fishery patrol boat that is used to prevent net and fish theft. The beach landing site is rudimentary with no facilities or equipment for haul out of boats for repair or maintenance. A gill net repair area lies adjacent to the landing area and there is a boat building area in town. Fish drying racks are used for preparing Omena (*R. Argentea*) and rudimentary smoking kilns are used by women members for smoking Nile perch rejected by export buyers. During the time of the visit, most of the Nile perch fishers and Mosquito seine fishers were able to participate in the meeting. In total about 90 persons attended the workshop including women processors. Wichlum Fisheries Cooperative Society is considered to be one of the more progressive societies with achievements as follows; Upgraded to ICMIS Stage 4A, have developed and maintained a savings scheme for its members and increased share capital through increased membership. Additionally the society has purchased a patrol boat that is used to prevent net theft during the night.

The format for gathering information from Wichlum fishing community was as follows:

- Tour of villages, landing beach, WFCS facilities and offices
- Meeting with WFCS officers and discussion on problems facing the society
- Meeting with WFCS members and community in open forum. The format for gathering information was; (1) Gather general opinions from community, (2) Community voting on

priority issues, (3) make a list of priorities and (4) reach consensus on training needs.

Type of meeting	<p>Open Forum (AFCS officers, AFCS members and general community)- “Town Hall” meeting including</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tour of facilities ● Meeting with cooperative officers ● Participatory forum with community to identify issues ● Voting on priority issues related to fisheries ● Consensus forum to clarify issues
Organizations represented and participating in meeting	<ul style="list-style-type: none"> ● Wichlum Fisheries Cooperative Society Officers (2) ● Wichlum Fisheries Cooperative Society Members ● Boat owners (15) ● Gill net fishers (50) ● Handline fishers (3) ● Seine fishers (1) ● Women processors (8) ● LVEMP officers (3) ● District fishery officer (1) ● Community members
Location of meeting	Wichlum FCS Auction hall
Date and Time of meeting	15 th March, 13:00 – 16:30
Number of participants	Total participants app. 90 comprising 68 fishers, 20 women fish workers/processors and other community members

Issues raised by Society officers

1. Net theft
2. HIV mortality and orphaning of fishers children
3. Road maintenance is desperately needed and there is no electric power in the community
4. Lack of bargaining power
5. Lack of marketing skills
6. Low price structure
7. High cost of new fishing gears
8. Women processing activities need to be improved
9. The need for training in boat building

Issues raised by JICA

1. Safety of fishing operations
2. Maintenance of fishing craft
3. Price of fish sales and role of middlemen
4. Quality of landed fish and on board preservation
5. Conflicts among fishers
6. Condition of the resource
7. Handling and processing issues in the community

Issues raised by the community

1. The need to improve fish marketing capability of Wichlum FCS
2. Technology for moving offshore to increase catches
3. Fish preservation techniques for Women fish workers

Responses from fisheries community

The priority issues facing WFCS were clearly the need to improve prices of fish sales by finding new market outlets for catches. This included markets for rejected Nile perch which are smoked by Women CS members, solar dried *R. argentea* as well as new markets for fresh fish which are presently strongly controlled by traders and the fish export processing companies. Secondly, the fishers all agreed that fish catches were declining close to shore and that income could only be maintained by fishing further offshore using better fishing gears (most fishers had already changed from hook and line fishing to gill nets). The third priority issue raised was the need to improve the fish handling and preservation methods for smoking and drying fish products by women in the society.

Below is a summary of the voting that took place during the open meeting. No votes were cast by any members for the fish processing issues, but it was raised by women members vocally and also in the meeting with WFCS officers. In the consensus session, it was agreed as a priority by members.

Cooperative Society Issues	Votes	Fishing issues	Votes	Processing Issues	Votes
Marketing	25	Fishing in deeper water	40	Smoking of fish	*
CS Administration	11	Boat construction	28	Better ways of sun drying	*
Business management	5	Fisher safety	0		
Book Keeping	1	Onboard handling	10		
Accounting		Rescue and recovery of boats	0		

Comment on site visit

Once again, the time in the fishing community was very limited, however, many of the active fishers were present and they participated freely in the discussion periods, raising issues and voicing their opinions.

Similarly to Asat FCS, Wichlum members were well aware of the declining status of the fisheries and the issues that have led to the decline. However, unlike Asat FCS, the Wichlum society officers appeared more disciplined and focused on issues for raising income of the community. Their efforts to protect members by using savings to purchase a patrol boat are admirable and well appreciated by the members. However, while the patrol boat had reduced incidences of theft, it had not controlled the problem completely.

Key point:

1. Wichlum FCS are fortunate to live outside Nyanza gulf and catches are higher. However, their distance from Kisumu make them heavily dependent on traders visiting by truck. The lack of cold storage on site presents problems with over supply but their approach to resolution has been to purchase a truck so they can move their fish to the factories. This is a simpler solution than on site cold storage and a lot easier to manage.
2. One of the most impressive points of the Wichlum FCS is the respect that the members have for the officers and their recognition of the efforts the officers have made to improve community income. This makes Wichlum FCS a potential candidate for assistance as a model FCS.
3. Regarding training issues, it is unlikely that "government extension officers trained in Japan could benefit this society because what WFCS need now is "in depth" training and "technology adaptation" support on very specific issues. I anticipate that in the future, donors may search for FCS such as these to become part of a "new model FCS".
4. WFCS geographic location outside the gulf and strong FCS support in the community make them suitable candidates for improvement projects.

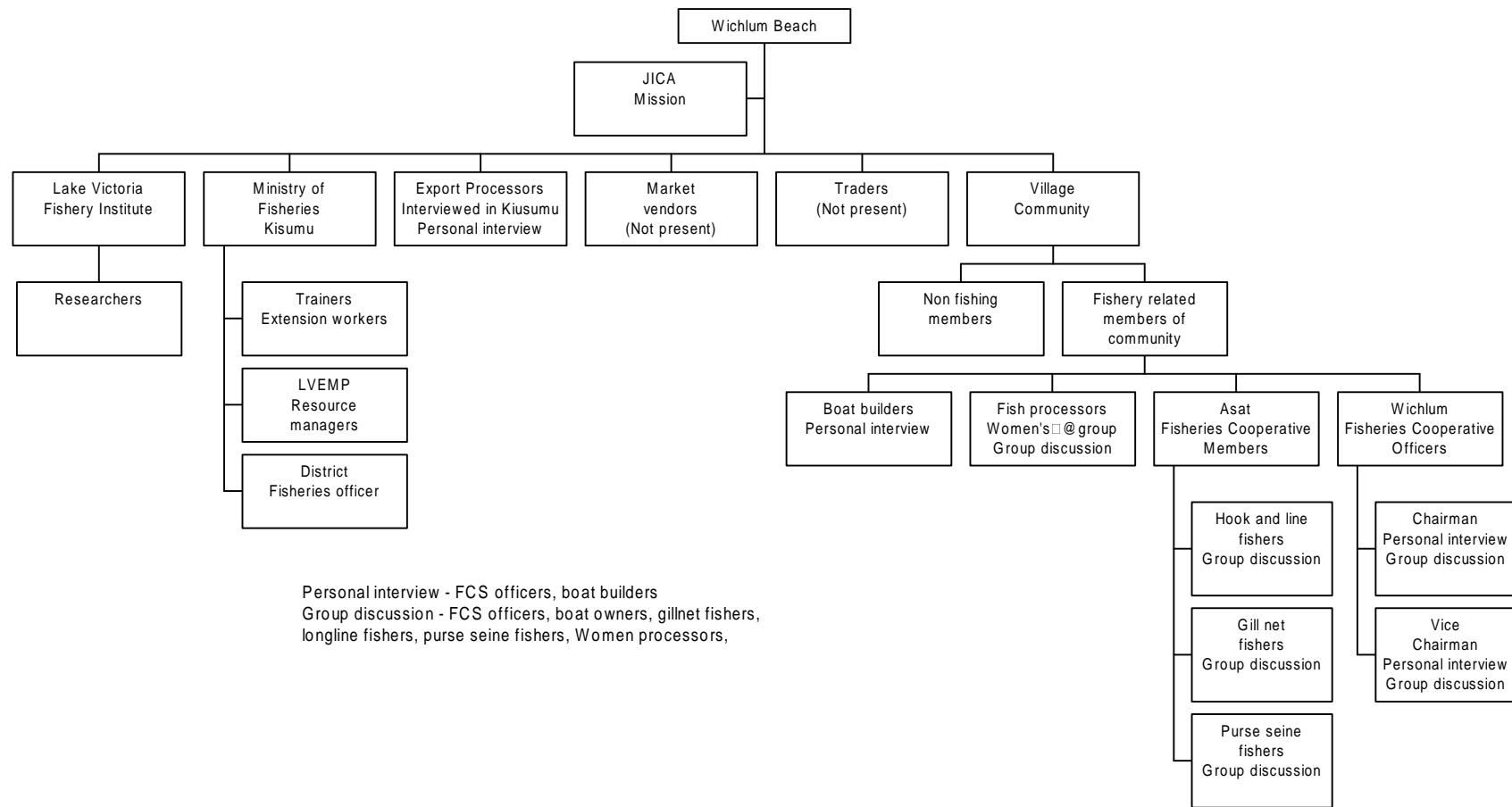


Figure 4 Supply chain for fisheries in Wichlum Beach and persons participating in discussions and interviews

3-3-5 Discussion on site visits to Asat and Wichlum Beaches

Based on discussions with stakeholders at the two field sites, the following conclusions regarding priority issues and training needs were reached:

1. Fishers at Asat and Wichlum beach sites are fully aware of the reasons for the decline in fish catches and recognize the impacts of destructive fishing methods such as small mesh sizes, trawling, beach seines and mosquito seines.
2. Fishers were aware also of the need to protect nursery areas and not fish during spawning seasons
3. Fishers felt that it was the responsibility of the government to protect the resource.
4. Fishers in both locations felt that fish price had improved greatly over last year.
5. Fishers and Society officers felt that they had no control over sales price to traders and buyers
6. The lack of cold storage facilities at each beach location meant that fish not sold on first day would need to be processed and sale value would be decreased.
7. Net theft was a significant problem in Lake Victoria
8. Fishery societies felt that the most significant technological problems facing development were
 - Limited access to new fishing grounds (need for greater fishing power)
 - Lack of fishing gears to increase catch
 - Lack of cold storage
 - Lack of processing capability
9. Fishery societies in both locations felt that they needed increased skills in marketing their fish and fishery products
10. The fishery communities reported that their priorities for training are as follows

Asat Beach	Wichlum Beach
Fish catching technology	Marketing skills
Fishery Society management	Business management and society administration
Boat building	Fish catching technology and onboard handling
	Boat construction techniques

Comment

While there appears a great similarity between Asat and Wichlum fishing communities, the “on the ground” reality is that they are distinctly different in their capability to manage their fishery

operations. This difference is attributed to the management skills of the Wichlum FCS which has managed to build a strong relationship with their members and a demonstrated track record of producing benefits for members such as increased share capital and paying dividends. The purchase of a patrol boat for protecting members nets overnight demonstrates a “sense of ownership” the society has with respect to its fishing grounds. It is quite clear that their biggest impediment to future developments are; (1) The lack of well trained extension officers capable of providing the level of training support needed by the society in marketing, business and fish processing, (2) The limited market outlets for Nile perch and (3) the remoteness of Wichlum from markets.

Recommendation: The motivation and awareness demonstrated by officers and members in Wichlum FCS are critical factors in community self-sufficiency. There is no doubt that access to the appropriate level of training in business, marketing and processing would be a valuable community investment. An “in-country” training program focused on fishery community development and included training modules in “fish handling and preservation”, “fish marketing and cooperative business management”, “onboard handling and care of the catch” should be considered. This training should be carried out at the beach sites and include opportunities for small scale projects in fishing, onboard handling and onshore processing. Any training that is carried out should be coordinated through the LVEMP in Kisumu to prevent duplication. Regarding the timing of training, it seems almost impossible that training under present price control constraints, would translate into increased sales revenues. Training would be most opportune when the FCS have a greater access to markets, are more aware of pricing structures and can enter into collective dialogues with the processors. Such a transition is unlikely without the central government supporting measures aimed at retaining some of the export revenues within the lakeshore communities and supporting the economic growth of the lakeshore fishing communities.

3-4 Description of Bagamoyo Beach site, Tanzania and record of meetings

Bagamoyo District, in the Coast Region of Tanzania, has a population of about 200,000 with an annual growth rate of 2.5%. The District has 6 divisions, subdivided into 16 wards with a total number of 78 villages. As in most of the coastal zone, human activities in Bagamoyo are varied. However, the dominant activities are fishing, agriculture and forestry. The District also benefits from tourism and transport.

The fishing is mainly artisanal with small vessels and simple gear such as hook-and-line, nets and traps. The 1996 District fisheries statistics (see table 7) indicated that about 1,100 artisanal fishers were active in the District landing approximately 2,850 t/year of a wide variety of marine fish. Landing sites are scattered along the 60 km coastline and include Buyuni, Sadani, River Wami Camp, Manyema, Kitame, River Ruvu Camp, Bagamoyo Town, Kaole, Mbegani, Mlingotini, Kondo, and Changwahela in the extreme south. The traditional vessels and gears number about 120 and 12,385, respectively. Bagamoyo town has two landing beaches, Custom and Nchpana with the numbers of registered fishers and boats shown in Table 8.

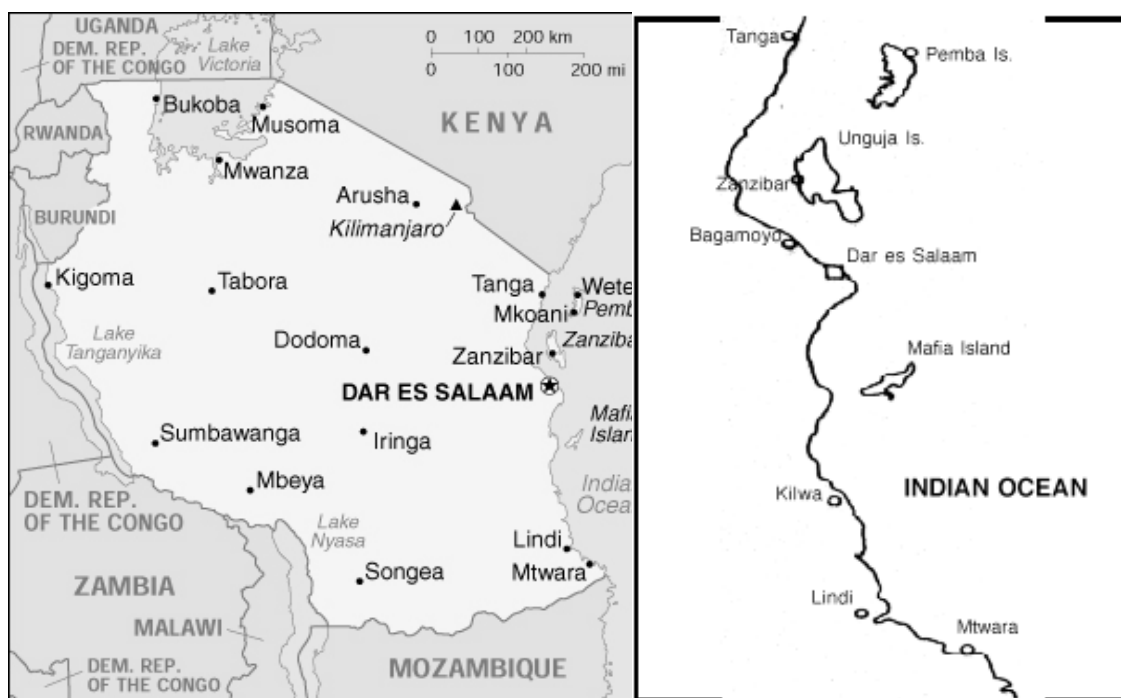


Table 7. Number of fishers, fishing vessels and gears used in coastal region

	Coast region	Total Marine
Number of landing sites	83	210
Number of fishers	8042	20625
Number of fishing vessels	1743	5157
Number of outboard engines	116	463
Number of inboard engines	16	55
Gear types		
Gill nets	6885	9125

Shark nets	1088	3463
Beach seines	65	319
Scoop nets	131	256
Cast nets	0	0
Ring Nets	0	128
Boat seines	4	42
Purse seines	15	15
Number of handline hooks	2133	9383
Number of longlines	11670	11734
Number of traps – Madema	1052	5299
Number of fixed traps – Uzio	224	254
Spears	494	895
Trawlers	0	17

Table 8. Number of fishers, fishing vessels and gears used in Bagamoyo region

	Custom	Nchpana
Number of vessels	35	35
Number of fishers	442	142
Fishing gears	110	226
Motorized boats	7	3

The Bagamoyo coastline has a broad continental shelf that extends towards Unguja Island. Sandy/muddy tidal flats, mangroves, coral reefs, rocky intertidal platforms, seagrass and algal beds, lagoons and estuaries characterize the nearshore areas. The majority of the fishers depend on these shallow water habitats for their livelihood. The sea is warm (25-30°C) and the salinity almost constant (34-35ppt) with the exception of the estuarine areas. Like other Tanzania coastal areas, Bagamoyo is influenced by two major seasonal airstreams. The NE winds (*Kaskazi*) from December to April are warm and weak, whereas the SE winds (*Kusi*) from June to October are cooler and stronger. Two periods of rain (*Masika* and *Vuli*) occur during the transition between the monsoons.

The artisanal fishery

Traditional fishing for subsistence or local markets predominates in Bagamoyo areas. It is limited mostly to the sheltered waters of lagoons, estuaries, bays, coral reefs and island lees. Typical

vessels include dugout canoes and planked construction boats that are poled, paddled or sailed to local fishing areas. The fishing gear, like the fishing vessels, is always simple and includes weirs, basket traps, nets and, most commonly, handlines.

In spite of the primitive methods of catching, processing and marketing, the artisanal fishery provides over 90% of the fish protein for Bagamoyo's population. Mbegani is the main landing site within the shores of the nearby bay. It serves Pande and Zinga villages. Fishing and its related activities are of great importance to the local villages. Limited agricultural opportunities make the sea the main source of household income, employment and animal protein. The fishery in the bay and its vicinity is exclusively artisanal using locally constructed vessels and fishing gear.

Fishing gears

Handlines (*mshipi*) are the most popular fishing gears in the Bagamoyo region with favoured fishing grounds near mangrove forests and coral reefs. The baited lines are often trolled behind a moving boat. The number of lines in each boat is a function of the number of fishers onboard. The size of the hooks depends on the size of the targeted fish. Large beach seines (*juya*) are the second most popular gear. These are deployed over seagrass beds and sometimes, albeit destructively, over coral reefs. Teams of fishers haul them over shallow water. Strong swimmers try to prevent fishes from escaping the net during hauling by splashing and making calls like seagulls. Two persons can operate the smallest seine; the largest requires about 20. Various gillnets (*jarife*) are also used. Small mesh nets are set either at the bottom or on the surface near coral outcrops, off the edge of coral reefs or near river mouths. Large mesh nets for larger fish are set offshore and allowed to drift overnight. These nets are most effective on moonless or cloudy nights.

Fishing Craft

Artisanal fishers in Bagamoyo mostly use traditional fishing vessels. Dugout canoes (*ngalawa*) with outriggers are the most numerous. They vary in length from 3-6 meters and usually carry 1-3 fishers. Few dugout canoes fish during bad weather. Planked construction dhows (*dau*) are pointed at both ends and 4-6 m in length. They provide a larger working platform, but are more expensive to maintain. *Mashua* are larger planked construction boats 6-10 m in length with a transom stern. Dugout canoes without outriggers (*mtumbwi*) are used in sheltered inshore waters of lagoons and bays. Very few are motorized.

Catch Composition

The landings comprised numerous species (Table 9). Fish large enough for human consumption are usually long-lived predators high in the food chain. These are the main targets of the traditional fishery that fishes near hard bottom.

Table 9. Major components of the landings at Bagamoyo

Family name	Common name	Swahili name
Lutjanidae	snapper	<i>Kelea</i>
Lethrinidae	emperor	<i>Changu</i>
Nemipteridae	bream	<i>Koana</i>
Carangidae	trevally	<i>Kolekole</i>
Belonidae	needlefish	<i>Mikule</i>
Teraponidae	terapon	<i>Kui</i>
Haemulidae	sweetlips	<i>Komba</i>
Ariidae	catfish	<i>Hongwe</i>
Haemulidae	grunter	<i>Fuatundu</i>
Mixed	shark	<i>Papa</i>
Mixed	ray	<i>Taa</i>
Sphymidae	barracuda	<i>Mizia</i>
Scombridae	queenfish	<i>Pandu</i>
Mullidae	goatfish	<i>Mkundaji</i>

3-4-1 Field Visit Information

The format for gathering information from the Bagamoyo fishing community was as follows:

- Tour of village, landing beach and local market
- Meeting with fish traders and discussion on problems facing the fishery
- Meeting with individual fishers members and community members. The format for gathering information was questionnaire survey using an officer of Mbegani Fisheries Development Centre as translator.

Type of meeting	<ul style="list-style-type: none"> • Questionnaire Survey – See Appendix I
Persons participating	<ul style="list-style-type: none"> • Boat owner (1) • Purse seine fisher (1) • Handline fisher (1) • Women market vendors (4) • Traders (8) • Processor – fish fryer (1) • District fishery officer (1), Senior fishery officer (1) • Community members Women fisher CIDA aid recipient (1) • JOCV nursing assistant – nutritional status of community
Location of meeting	<ul style="list-style-type: none"> • Bagamoyo Beach – Custom House • Bagamoyo fisheries department • Pande fisher village
Date and Time of meetings	<p>20th March, 11:00 – 16:00 Mbegani Fisheries Development Centre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interview with Principal and tour of centre <p>20th March, 16:00 – 17:00 Observation of Bagamoyo Beach</p> <p>21st March, 07:00 – 09:00 Observation of Bagamoyo Beach auctions</p> <p>21st March, 0930 – 10:00 Interview of Bagamoyo market fish vendors</p> <p>21st March, 10:15 – 12:00 Interview with fishers wife in Pande with JOCV support</p> <p>21st March, 13:00 – 14:00 Interview with Bagamoyo Fish Processing Society</p> <p>21st March, 14:00 – 16:00 Interview with Bagamoyo Fishery Officers</p> <p>21st March, 18:30 – 21:30 Interview with JOCV staff</p> <p>22nd March, 07:00 – 09:00 Interview with Bagamoyo Purse seine fishers</p> <p>22nd March, 09:30 – 11:00 Interview with Bagamoyo Purse seine fishers</p> <p>22nd March, 11:20 – Return to Dar es Salaam</p> <p>23rd March, 12:00 – 14:00 Interview with Principal of Kunduchi Fisheries Institute</p>
Number of participants	Total number of interviews 9

It was not possible to hold a community meeting as fishers were not available as a group, the fishery association is not functioning and fishers in Custom House Beach prefer to operate individually. The only group available to participate in a group discussion was the Fishing and Processing Society, which appears to be quite well established.

Issues raised at Mbegani Fisheries Development Centre

- i. The training centre has a staff of 96 including 30 technical persons
- ii. CIDA funded a capacity building project in 1995 that brought PC's into the centre and funded boat building and women's activities ACCC Project #: 912A
- iii. The institute has a capacity for 120 trainees but only 50 trainees are presently enrolled for all courses (including those from Kunduchi institute)
- iv. There are no scholarships to support fisheries trainees
- v. Japan funding the renovation of training ships and processing facilities
- vi. The centre is allowed to use its vessels to generate income from fishing to support training activities
- vii. Previously, aid funding covered the costs of training, but now operating as a cost centre, the price of education is too high and few can participate (Tshs 500,000, Tshs 100,000 without accommodation).

Comment: Diploma and certificate training is less attractive than an undergraduate degree to government officers. The government has no funds to support re-training its officers. Artisanal fishers have no money to pay for training and there are no incentives or requirements for industry to take on Mbegani FDC graduates in the processing sector or industrial fishing industries.

Keypoint: With processing facilities and fishing vessels rehabilitated by Japan Aid, the FDC will be in good operating condition. However, there appears to be uncertainty in terms of how the facility will operate. There appears to be an opportunity for utilizing the centre in several ways

- A technology incubator for new commercial ventures in Tanzania
- A regional training centre serving the needs of SADC in fisheries
- To privatize the facility and generate incomes from fish catching and processing
- To generate incomes from fishing and processing to support industrial training in the fisheries sector
- A national fisheries training centre providing qualified technical officers in food inspection, MCS, marine tourism etc.
- A marine campus of the University of Dar es Salaam

Unfortunately, there are few incentives for persons to attend Mbegani for training as paying customers and little or no requirements for companies, inspection agencies, MCS etc to utilize highly qualified staff graduating from FDC. If the FDC were designated as an "Authorized" training centre and standards and regulations were put in place for various fishery and seafood inspection services, this centre could find a commercial (and governmental) outlet for its graduates. An alternative or addition to revenue generating commercial courses, would be to utilize the FDC as a marine campus for the University of Dar es Salaam. This campus could provide practical research and development activities for a new fisheries faculty in the university. The assets of FDC make this an attractive opportunity for a cash strapped university.

Pande Site Visit

CIDA funded a 4 year program under ACCC for capacity building in Mbegani, of which a small component was supporting the development of women's activities in fishing villages. One of the recipients of support was the wife of a handline fisher in Pande village. With JOCV support (Ms Shiromoto), women in the village were shown how to construct and use small mesh seines for catching fish in the rivers and creeks as a way to supplement income. JOCV provided skills in net making and demonstration and results were very effective. Catches using one net (3 women) range from 500g up to 8kg that is fried and sold for around Tshs 3000-4000.

When interviewed (Ms Shiromoto translator) about issues related to fisheries and fish availability, the woman reported that fishing and farming provide an adequate supply of food, allowing for two fish meals per day (noon and evening) with vegetables or ugari. Fishing and farming are carried out on consecutive days. She was concerned about safety of her husband from boat sinking and catches using her own net were decreasing. She reported that all young persons wish to go fishing as it was the only work available.

Comment: Support by JOCV for this project was an excellent example of how small investments can generate real income for villagers. Ms Shiromoto demonstrated the value JOCV can play in livelihood improvement. Regarding the issue of village life, the key issues reported were that food (fish and vegetables) was available but there were problems with access to water and declines in catches in local rivers and creeks.

Bagamoyo Beach - Custom House Day 2

In the absence of fishers, the local fish traders were willing to discuss issues related to the fishery and their occupation.

Issues raised by Bagamoyo Fish and Processing Society

- The society was started in 1987, has 25 members including chairman, accountant, secretary and Deputy Secretary.
- Rules for membership include membership fee Tshs 5000, Bagamoyo residency 18+ years old and "right minded"
- The society is well organized, share ideas and resources and are involved in buying and selling of fish
- They have no other advantage over other traders except they work as a local collective
- Fishers are provided with ice (purchased in Dar es Salaam) and food which is subtracted from selling price. Ice is Tshs2000-3500 per 25 kg block.
- The society hire trucks to transport fish to Dar es Salaam and low catches result in high rental cost/kg.
- In times of high production fish is spoiled by heat
- In times of low production, Dar es Salaam customers are dissatisfied.
- There is no cold storage available in Bagamoyo
 - On issues related to fishers livelihood, the traders reported that;
 - Fishing gears are too expensive (Tshs 400,000 for gill nets)
 - There is no fixed place for selling and gathering fish in Bagamoyo – fish market is in poor condition, there are no toilets or running water available.
 - There is no cold storage for preserving fish and fish price. Fish quality needs to be improved.
 - The council take taxes but there is no return to fishers
 - Fishing boats are unseaworthy are fishing is dangerous

Comment: Trading group are well organized and successfully managing their business. Opening the new road from Dar es Salaam is likely to affect their business significantly as more traders gain access to Bagamoyo.

Bagamoyo Town - Fishery Department

An interview with district fishery officers was held to determine how taxes were collected from the fishery and its distribution and to hear about issues raised by fisheries officers related to fisheries and training. Two district fishery officers were interviewed (January Lilingulu and Ababakar Mposo). Information on the frame survey for Bagamoyo was provided. Taxes are collected based on the beach using beach recorders (10%), on the roadside (Tshs20/kg) and from market vendors (100 Tshs/day). Of the total tax collected, 20% goes to village and 80% to the Town council.

Regarding other issues reported by district fishery officers:

- Government staff cutbacks from 20 to 5 persons
- Beaches are surveyed only 16 days per month
- Fish catches are declining
- Weigh and value are collected but this will change to include length weight measurements (Fishbase).
- District Officers feel that information collected is not scientific
- They need MCS training to reduce destructive fishing
- Violators of regulations are not prosecuted
- Training is required in extension activities (fishing methods/preservation/selectivity/conservation awareness, survival at sea, fish processing and preservation)
- Training is required in fisheries data collection (Use of Fishbase, length weight data recording, recording and reporting)

Comment: Fisheries officers lack motivation and interest in the fishery due to government cutbacks. They lack training in how to serve their fisher community and lack association with their local fishers. They have little interest or responsibility concerning the collection of fisheries data passing all information along to Dar es Salaam. This approach by district level fishery officers highlights the need for better training.

Bagamoyo Beach - Custom House Interview with Fishers

Interviews with fishers on training needs were carried out with purse seine fisher and handline fishers using the format shown in Appendix II.

Issues raised by Bagamoyo Handline Fishermen (Rumazani juma 33 yrs old boat owner for 7 yrs)

- Most important needs for training are Boat maintenance, Fishing techniques and book keeping
- Fishers don't like to belong in Society (independent)
- Access to grounds is constrained by sail and wind direction
- Several species have disappeared
- No access to ice
- Trader pricing is too low and their profit margin too high
- There are conflicts between handliners and trawlers
- How can fishery be improved?
 - Ice availability
 - Reduce destructive gears and practices
 - Motorize boats
 - Improve safety of boats

Comment regarding training: Fishermen felt that Mbegani FDC was not for fishermen but for academic persons. They would only attend if paid a supplemental allowance

Issues raised by Bagamoyo Purse seine Fishermen (Saidi Mneka 41 yrs old)

- Purse seining is hazardous with crew lost overboard, physical injuries
- Boats don't carry lights on dark nights and hit coral
- Too many boats fishing and catches are decreasing
- Conflicts with trawlers fishing same areas
- Market price is unstable and decreases sharply in times of big harvest
- Ice is provided by boat owner

Comment regarding training: Training is needed in navigation and fish finding

Bagamoyo Town - Interview with market vendors

Issues raised by market vendors

The women market vendors of Bagamoyo belong to an association but it is not functioning well because of lack of credit. The women buy their fish directly from fishers for Tshs 100~150/piece and sell after frying for Tshs 300/piece. This work is supplementary to their main activity of small scale farming. Although the government requires the vendors to use cupboards, the women sell their fish in the open air. If the fish is not sold, then the fish is taken home and re-sold next day.

Kunduchi Fisheries Training Institute

Located 23 km from Dar es Salaam city. It was established under the Division of the Ministry of Natural Resources and Tourism. It has trained 500 local and 10 foreign students graduating with a diploma in fisheries. The institute has the capacity to admit 30 students per academic year. Plans were underway to introduce a 9 month graduate diploma course and three year advanced diploma. However, at the time of the visit, this plan was being scrapped and consideration being given to running a degree course with University of Dar es Salaam.

Issues raised at Kunduchi Fisheries Training Institute

- The facility is in a very poor state, with most equipment and facilities inoperational
- Participants transferred to Mbegani FDC
- Few staff with higher degrees

Comment: Kunduchi Fisheries Institute is extremely run down and lacks human resources, facilities and equipment that might make it attractive to Dar es Salaam University.

3-4-2 Discussion on site visits to Bagamoyo Custom House Beach

Based on discussions with stakeholders at the two field sites, the following conclusions regarding priority issues and training needs were reached:

3-5 Discussion of the rationale of conducting surveys during site visits

There were three primary objectives related to the site visits

- i. To gather information from the fisheries community regarding training needs and issues
- ii. To compare the site visit information to that provided by government officers in terms of priorities and issues affecting fisheries communities
- iii. To use the opportunity of site visits as a learning experience for JICA staff by interacting with local communities

Gathering information through participatory meetings with fisheries community

While great efforts were made by local JICA office and fisheries department staff to arrange visits to sites, the objectives and participation by the fisheries community were not fully met.

Constraints in Kisumu	Constraints in Bagamoyo
<ul style="list-style-type: none">● The amount of time allocated to each site visit was inadequate. Kisumu officers did not understand clearly the need to spend time in each fishing community gathering data. Only a few hours were allocated when 1.5 full days were required● Advance notice was given to the fishery community but no explanation of why we were visiting or our objectives.● In Asat Beach, only a small number of fishers were present.	<ul style="list-style-type: none">● Mbegani FDC officers did not understand clearly the need to spend time in each fishing community gathering data.● Although more time was available (2 days), no effort was made to contact the fisheries communities prior to the visit. Consequently, most fishers were unavailable (This is not a problem with Mbegani officers, since the exercise was originally planned for Chwaka Bay, Zanzibar)● No advance notice was given to the fishery community in Bagamoyo● In Bagamoyo Beach only individual fishers were available for interview● Few women participated in the interviews

While there were some constraints to achieving full participatory forums in all villages, the exercise is feasible and provides a valuable two-way learning exercise about the fishing

communities needs and what JICA is doing in the country related to fisheries training. I recommend that this type of participatory data collection exercise is continued with the following amendments:

1. Advance letters are sent to the JICA local office informing them of the need to conduct participatory training forums. This letter should explain precisely the objectives of the visit to a fishing community and the persons who should be present for the forum.
2. Direct contact should be made between JICA and a fishery officer nominated to support the organization of the forum
3. One of the members of the mission should visit the study site immediately upon arrival in the country and work with the fishery officer in setting up the forum and making sure all appropriate background information has been collected.
4. During this period, detailed analysis of the fishery community profile should be prepared (frame survey data, fisheries statistics, seafood chain – fishers, middlemen, vendors, processors etc)
5. Leaders in the community should be contacted and their support requested to ensure fisheries community members attend the forum. Typical meeting place should be the auction hall or other open space that is open to the public and on the “fishers territory”.
6. The time allocated for the forum should be two half day (3 hour) meetings, the first of which is data gathering and the second is choosing or setting priorities according to participating members. In this manner, community needs and priorities can be identified.

A comparison of the site visit information to that provided by government officers in terms of priorities and issues affecting fisheries communities

Kenya Fisheries Training

It is quite clear from the time spent discussing with LVEMP officers that a significant training component has been included in the budgeting for Lake Victoria and the fisheries communities. Visits to sites confirmed that communities are aware of the problems affecting the fishery and there appears no reason for any additional intervention for officer training. However, the site visits suggest that two types of training could assist the fisheries communities; In the short term, some of the progressive cooperatives (such as Wichlum) could benefit from training in fisheries marketing and cooperative strengthening but as pointed out in section 3.4, the timing of these should occur only when the appropriate “enabling environment” has been created by the central government. This is not the case at present. With reference to LVEMP, there is already

sufficient training budgets allocated to training of officers around the Lake (see Appendix III).

Recommendation: In country training for Lake Victoria fisheries cooperative societies should be considered only when the government creates an environment for income shifting from offshore companies to local communities.

Tanzania Fisheries Training

There appears to be no real immediate need for JICA to implement additional training for coast region of the United Republic of Tanzania. Mbegani Fisheries Development Centre, after renovation, will have superb facilities and equipment to use as a base for training. There are clear opportunities for designing industry training programs for the fish and shrimp export and processing industries to both monitor and maintain quality as well as to increase the number of qualified Tanzanian nationals participating in the industry. However, until the government encourage the industry to move in this direction, it is unlikely that any changes will occur.

Information regarding the possible use of Kunduchi Fisheries Institute (KFI) in a fisheries degree program offered by Dar es Salaam, does not appear to be a well reasoned strategy based on academic merits. The condition of its laboratories and facilities and the lack of staff with higher degree training would generally tend to preclude their value to a university. On the other hand, Mbegani FDC would seem much more attractive to Dar es Salaam University in terms of facilities and staff. The concept of an “East African” fisheries faculty operating a fisheries degree appears to have some merit particularly if it were to be a stimulus that encourages “South-South” cooperation.

Regarding the opportunities for training at the community level, there is a clear and immediate need for improving the working environment and qualifications of fisheries officers. This is recognized by the national government but there appears to be no need for outside intervention. Mbegani FDC can deliver the appropriate levels of training and can generate sufficient incomes from fishing activities to cover all the costs. CIDA intervention to improve “training of trainers” skills appears to have been successful and the only impediment to delivery of the courses is government priority.

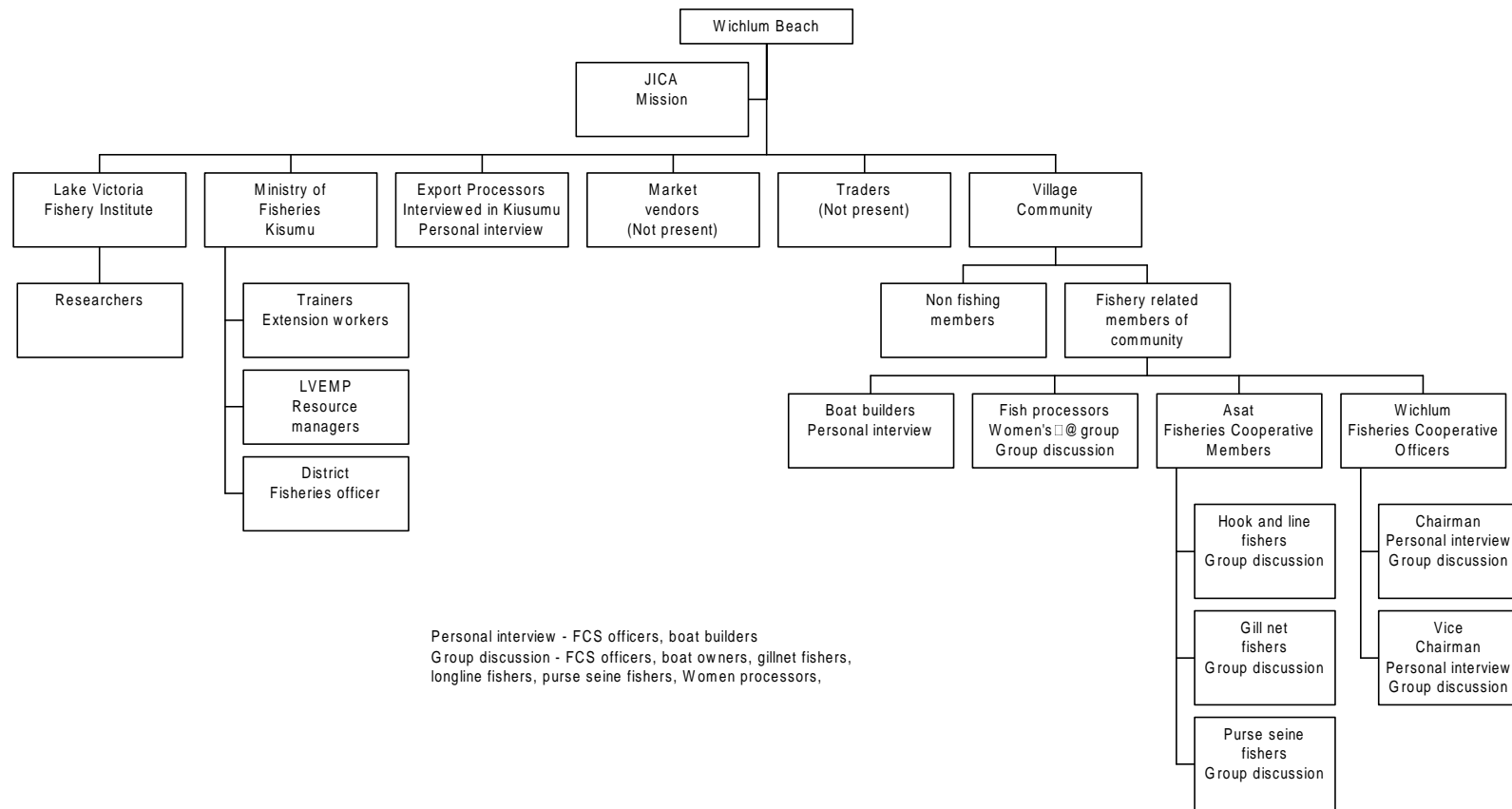


Figure 5 Supply chain for fisheries in Wichlum Beach and persons participating in discussions and interviews

Bibliography

Abila, R. and Jansen, E. 1997. *From Local To Global Markets: The Fish Exporting and Fishmeal Industries of Lake Victoria*. IUCN Report No. 2, October; 1997.

Anon. 2000. Fisheries Frame Survey Results 1995-2000. Ministry of Natural Resources and Tourism, Fisheries Division, Tanzania.

Anon 2000. A human resources development programme – Lake Victoria Fisheries. Volume 1 Introduction and methodologies. Prepared for The Division of Fisheries, Ministry of natural Resources and Tourism, Government of the United Republic of Tanzania. 35pp.

Anon 2000. A human resources development programme – Lake Victoria Fisheries. Volume 6 Technical, Zonal and National Dimensions. Prepared for The Division of Fisheries, Ministry of natural Resources and Tourism, Government of the United Republic of Tanzania. 35pp.

Anon 2001. Fisheries management component – Annual work plan for training 2001/2002.

Interim poverty reduction strategy paper.

Anon 2001. Report for the PIC meeting July 2000 – March 2001. Compiled by the component coordinator, Fishery Management, P.O. Box 1084, Kisumu.4pp.

Anon 2000. Lake Victoria Environmental Management Project – Vision statements and monitoring plans, July 1997 to June 2012. World Bank Review Mission. Compiled by national Secretariat, P.O. Box 30126, Nairobi, Kenya 49pp.

Anon. 2000. Fisheries Frame Survey 2000 Report. Prepared by The Task coordinator frame surveys – Kenya. Fisheries Department, Ministry of Agriculture and Rural Development, Kenya.21pp.

Bokea, C. and M. Ikiara. 1999. *The Macro Economy of the Export Fishing Industry in Lake Victoria (Kenya)*. IUCN Report No. 7, October; 1999.

Bokea, C. and M. Ikiara. 2000. Fishery commercialization and the local economy: The case of Lake (Kenya).

Bulayi, M. Chuma, S. Mapolu, H. Mngulwi, B. and J. Paton. 2000. A human resource development programme (2000-2005) 1. Executive Summary. Export and Industrial Development Division, Commonwealth Secretariat, Marlborough House, Pall mall, London, UK. 14pp.

Francis, J. 1996. Marine Science Country profiles – Tanzania. Intergovernmental oceanographic commission & western Indian Ocean Marine Science Association. IOCINCWIO-IV/inf.8. 48pp

Ikiara, M. (1999). Sustainability, Livelihoods, Production and Effort Supply in a Declining

Fishery: The Case of Kenya's Lake Victoria fisheries. Thela Thesis: Amsterdam, 1999.

Ikiara, M. 1998. Production technology and natural resource sustainability: the case of Kenya's Lake Victoria Fisheries. Paper to be presented at the World Congress of Environmental and Resource Economists, June 25-27, 1998.

IUCN. 1999. Big Fish Small Fry, an IUCN video documentary, produced by David Campbell, Mediae Trust, 1999.

Jansen, E. 1997. *Rich Fisheries ó Poor Fisherfolk: Some Preliminary Observation About the Effects of Trade and Aid in the Lake Victoria Fisheries*. IUCN Report No. 1, Sept. 1997.

Republic of Kenya (1999). *Economic Survey 1999*. Government Printers, Nairobi.

Makene, J. Ntungu, C. and B. Magese. 1999. Mwanza region – fisherman, women and youths in fisheries training – programme evaluation report. Ministry of Natural resources and tourism, Fisheries Division, Tanzania. 49pp.

Matwanje, K. 1999. A report on the training needs assessment in the fishery sector – Tanga, coast, Dar es Salaam, Lindi and Mtwara. Mbegani Fisheries Development Centre Report.

Mitullah, W. V. 1999. Lake Victoria's Nile Perch Fish Cluster: Institutions, Politics and Joint Action. IDS Working Paper. 28pp.

Mugabe, J. Jansen, E. G. and B. Ochieng. 200. Foreign cash for local food insecurity? Socio-economic impacts of liberalized trade in Lake Victoria's Fisheries. Policy Brief Vol. 1. Number 1. African Centre for Technology Studies.

Odido, M. 1998. Marine Science Country profiles – Kenya. Intergovernmental oceanographic commission & western Indian Ocean Marine Science Association. IOCINCWIO-IV/inf.5. 49pp

Owino, J. P. 1999. Traditional and central management systems of the lake Victoria Fisheries in Kenya. Report No. 4. IUCN Eastern Africa programme, Socio-economics of the Lake Victoria Fisheries. 18pp.

Wilson, D. C. 1993. Fisheries management of Lake Victoria, Tanzania. Paper presented at the Annual meeting of the African studies Association, 1993.

別添2

Request for information on Artisanal Fisheries Organization

The Japan International Cooperation Agency (JICA) will visit Kenya with the intention of carrying out a site survey of a selected artisanal fishery community on Lake Victoria. The primary objectives of this visit are;

1. To review basic data from reports and papers available on the present conditions of the artisanal fisheries community at a selected site near Kisumu Bay.
2. To hold semi-structured interviews with members of the artisanal fishery community on the problems and constraints they face in improving the organization and management of artisanal fishing communities.
3. To cross reference data collected from reports on the actual conditions of the fisheries by direct observations of the site.
4. To record the views of artisanal fishers and government officers regarding mitigation measures related to improving artisanal fisheries communities.

For this purpose we have selected the area of Kisumu which we intend to visit. Our intent is to build up a basic idea of the core problems facing the artisanal fishery sector and how they might be mitigated.

Request for assistance from Kenya Fisheries Department

To achieve these objectives, we require the assistance from the Kenya Fisheries department as follows:

1. Assistance in arranging the site visit to Kisumu and preparing the necessary paperwork or approvals to allow the mission to move freely at the site and meet with members of the artisanal fishing community.
2. A counterpart to compile available reports and data prior to our arrival in Nairobi
3. A counterpart to accompany the mission during the site visits and to assist in translation and discussions with the fishery community. (This person should be familiar with the fisheries community)

Site visits objectives

The Mission is interested in observing first hand the catch, sale and processing of fish locally and any assistance the Department of Fisheries can give in this regard would be gratefully appreciated.

Number of days at site 2 days

Attached notes

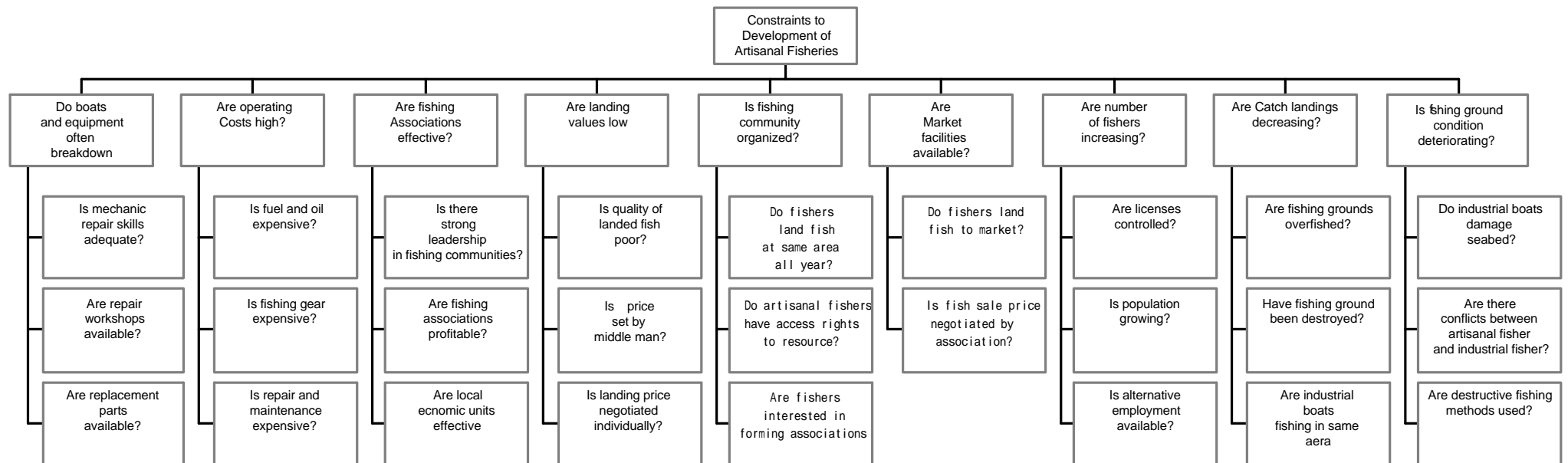
The following diagram indicates our intent regarding the collection of data and the attached forms indicate the type of data we would like the nominated counterpart to collect (if data is available).

Reports requested: Kenya Fisheries Sector Master Plan. Other reports are specified in the accompanying sheets

Reports requested (if available)

1. Costs and earnings of the artisanal fisheries sector around Kisumu region of Lake Victoria
2. Catch and effort data of the artisanal fisheries of Kisumu (species landed, amount and value)
3. Fish processing and distribution outlets for fish caught by Kisumu artisanal fishers
4. Analysis of numbers of full and part time workers in the artisanal fisheries sector of Lake Victoria
5. Training and development Needs assessment of the artisanal fisheries sector of Lake Victoria
6. Results of artisanal fisher surveys, participatory workshops and interviews of the artisanal fishery community

Artisanal Fisheries of Kisumu region



Lake Victoria Site visited

1. Artisanal fishers with boats					
Total number of full time fishers in Kisumu area					
Total number of part-time fishers in Kisumu					
Number of fishers with no boat					
Number of outboard motor boats	Boat is less than 6 metres				
	Greater than 7 metres				
Number of boats with sail	Boat is less than 6 metres				
	Greater than 7 metres				
Number of boats with inboard engine	Boat is less than 6 metres				
	Greater than 7 metres				
2. Organization of artisanal fishers into economic units				Yes	No
Fishers operate through association or economic unit				Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Fishers prefer to act independently of associations				Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
3. Main Fishing gear types used in Kisumu				Number of gears	Number of fishers
Cast nets used on foot					
Gill nets set without boat					
Hook and Lines set without boat					
Gill nets set by boat					
Handlines set by boat					
Hook and Lines set by boat					
3. Artisanal Fishery Season limitations		Number of days fished in season		Is fishing is all year round?	
		Dry Season days	Rainy season days	Yes	No
Gill nets set by boat				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Handlines set by boat				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Other				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Other				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Do industrial boats fish in or near Kisumu?			Yes	no	Number of boats
Purse seine boats			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Trawler boats			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Other gill net or longline boats			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

5. Fishing Operations by artisanal boats		Maximum number of gears	Maximum days at sea	Maximum fishing distance from Kisumu
Gill net boat				
Hook and line boat				
6. Fishing boat repair and maintenance facility limitations				
Where is most boat maintenance carried out?	On lake shore <input type="checkbox"/>	No special place <input type="checkbox"/>	In port <input type="checkbox"/>	
Where are Oil, fuel and paints disposed?	On lake shore <input type="checkbox"/>	No special place <input type="checkbox"/>	Special area <input type="checkbox"/>	
Is Winch and crane available for haul out?	Broken <input type="checkbox"/>	Not available <input type="checkbox"/>	Readily available <input type="checkbox"/>	
Are specialists available in engine repair	Not available <input type="checkbox"/>	Readily available <input type="checkbox"/>	Poorly trained <input type="checkbox"/>	
7. Onboard handling and care of catch limitations				
Artisanal boats have fish storage box	Few <input type="checkbox"/>	50% <input type="checkbox"/>	Most <input type="checkbox"/>	
Boats carry Ice	Few <input type="checkbox"/>	50% <input type="checkbox"/>	Most <input type="checkbox"/>	
Availability of ice	Rarely <input type="checkbox"/>	Often <input type="checkbox"/>	Always <input type="checkbox"/>	
Price of ice	Reasonable <input type="checkbox"/>	A bit high <input type="checkbox"/>	Too expensive <input type="checkbox"/>	
Sale price of landed fish depends on ice use	Not related to ice use <input type="checkbox"/>	Depends on species <input type="checkbox"/>	Depend on season <input type="checkbox"/>	
8. Artisanal fish sales price and distribution limitations				
Price of catch to fishers?	Negotiated individually <input type="checkbox"/>	Fixed by Association or Coop <input type="checkbox"/>	Fish is sold by auction <input type="checkbox"/>	
Where fish are sold	On lake shore <input type="checkbox"/>	In local market <input type="checkbox"/>	In distant market <input type="checkbox"/>	
How fish are sold	Sold from boat <input type="checkbox"/>	Sold by Association <input type="checkbox"/>	Highly variable <input type="checkbox"/>	
Who buys artisanal fish from fishers?	Mostly middleman <input type="checkbox"/>	Mostly residents <input type="checkbox"/>	Depends on species and season <input type="checkbox"/>	
Who eats HIGH VALUE species	Consumed by residents <input type="checkbox"/>	Sent to hotels <input type="checkbox"/>	Sent to other cities <input type="checkbox"/>	
Approximate Percentage				
Who eats LOW VALUE species	Consumed by residents <input type="checkbox"/>	Sent to hotels <input type="checkbox"/>	Sent to other cities <input type="checkbox"/>	
Approximate Percentage				
9. Artisanal fisher consumption patterns				
Daily fish consumption	Seldom <input type="checkbox"/>	1 meal per day <input type="checkbox"/>	More than 1 meal per day <input type="checkbox"/>	
Weekly fish consumption	1 time per week	3 times per week	More than 5 times per week	
10. Fish price				
Landing price and consumer price for HIGH VALUE SPECIES		Little difference in price <input type="checkbox"/>	Great difference in price <input type="checkbox"/>	
Landing price and consumer price for LOW VALUE SPECIES		Little difference in price <input type="checkbox"/>	Great difference in price <input type="checkbox"/>	

11. Processing facilities and personnel		Type of products			
What type of fish processing is carried out locally	Product type 1				
	Product type 2				
	Product type 3				
Number of processing establishments/stations					
Artisanal fishery associations					
Number of Local Economic Units	Fishing	Number of units		Total number of members	
	Marketing	Number of units		Total number of members	
	Processing	Number of units		Total number of members	
Types and number of Active Associations	Fishing	Number of units		Total number of members	
	Marketing	Number of units		Total number of members	
	Processing	Number of units		Total number of members	

TOP SPECIES OF FISH LANDED IN KISUMU

RAINY SEASON		Species Name	Quantity	Value
	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			
	10			
DRY SEASON		Species Name	Quantity	Value
	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			
	10			

KISUMU fishery – Needs for artisanal fisheries

12. Improving catch landings	Training Needs – Please specify	Priority
Alternative Fishing Methods to reduce damage to fishing grounds		
On board handling and care of catch		
Alternative capture technologies for alternative species		
Improving fishers awareness on sustainable capture technologies and practices		
Rehabilitating fishing grounds		
Other needs related to catch improvement		
13. Vessel maintenance and repair improvement	Training Needs – Please specify	Priority
Engine, gearbox, shaft overhaul		
Hull and fittings overhaul		
Fishing equipment repair or modification		
Hydraulic repairs or maintenance		
Skilled mechanics		
Other		
14. Landing price improvements		
Improving fishermen organization		
Organizing fishers to control sales of fish		
Other		
15. Improving safety at sea		
Improving seaworthiness of fishing boats		
Improving safety of crews		
Other		
16. Improving Fish Processing		
Fish processing techniques		
Fish quality assurance		
Extending the product life of fish		
Expanding product range		
Resource Management		
Fisheries information systems		
Fisheries statistics		
Other needs		

別添3

Request for information on Artisanal Fisheries

The Japan International Cooperation Agency (JICA) will visit Tanzania with the intention of carrying out two site surveys of the artisanal fishery sector. The sites to be visited are:

1. Bagamoyo
2. Chwaka Bay on Zanzibar Island.

The primary objectives of these visits are;

- i. To review basic data from reports and papers available in Zanzibar on the present conditions of the fisheries community at the site
- ii. To hold semi-structured interviews with members of the artisanal fishery community on the problems and constraints they face in sustainable development of the artisanal fishery.
- iii. To cross reference data collected from reports on the actual conditions of the fisheries by direct observations of the sites.
- iv. To record the views of artisanal fishers and government officers regarding mitigation measures related to improving the artisanal fishery sector.

Our intention is to build up a basic idea of the core problems facing the artisanal fishery sector and how these problems might be mitigated.

Request for assistance from Department of Fisheries for Bagamoyo Site visit

To achieve these objectives, we require the assistance from the Department of Fisheries as follows:

- Assistance in arranging the site visit to Bagamoyo and preparing the necessary paperwork or approvals to allow the mission to move freely at the site and meet with members of the artisanal fishing community.
- Assistance from the department of fisheries to compile available reports and data prior to our arrival in Dar es Salam
- A counterpart to accompany the mission during the site visits and to assist in translation and discussions with the fishery community. (This person should be familiar with the fisheries community)

Bagamoyo Study Visit Objectives

The Mission is interested in observing first hand the beach landing sites, facilities for artisanal fishers and the training school.

Duration of visit 1 day

Any reports of the social structure of fishing communities in and around Bagamoyo would be greatly appreciated

Tanzania Fishery sector master plan report would be greatly appreciated

Request for assistance from Zanzibar Commission on Fisheries for Chwaka Site visit

To achieve our objectives, we require the assistance from the Zanzibar Commission of Fisheries as follows:

- Assistance in arranging the site visit to Chwaka Bay and preparing the necessary paperwork or approvals to allow the mission to move freely at the site and meet with members of the artisanal fishing community.
- A counterpart to compile available reports and data prior to our arrival on the Island
- A counterpart to accompany the mission during the site visits and to assist in translation and discussions with the fishery community. (This person should be familiar with the fisheries community)

Chwaka Bay Study Visit Objectives

The Mission is interested in observing first hand the beach landing sites, the catch, sale and processing of fish locally. Any assistance the Commission can give in this regard would be gratefully appreciated.

Duration of visit 2 days

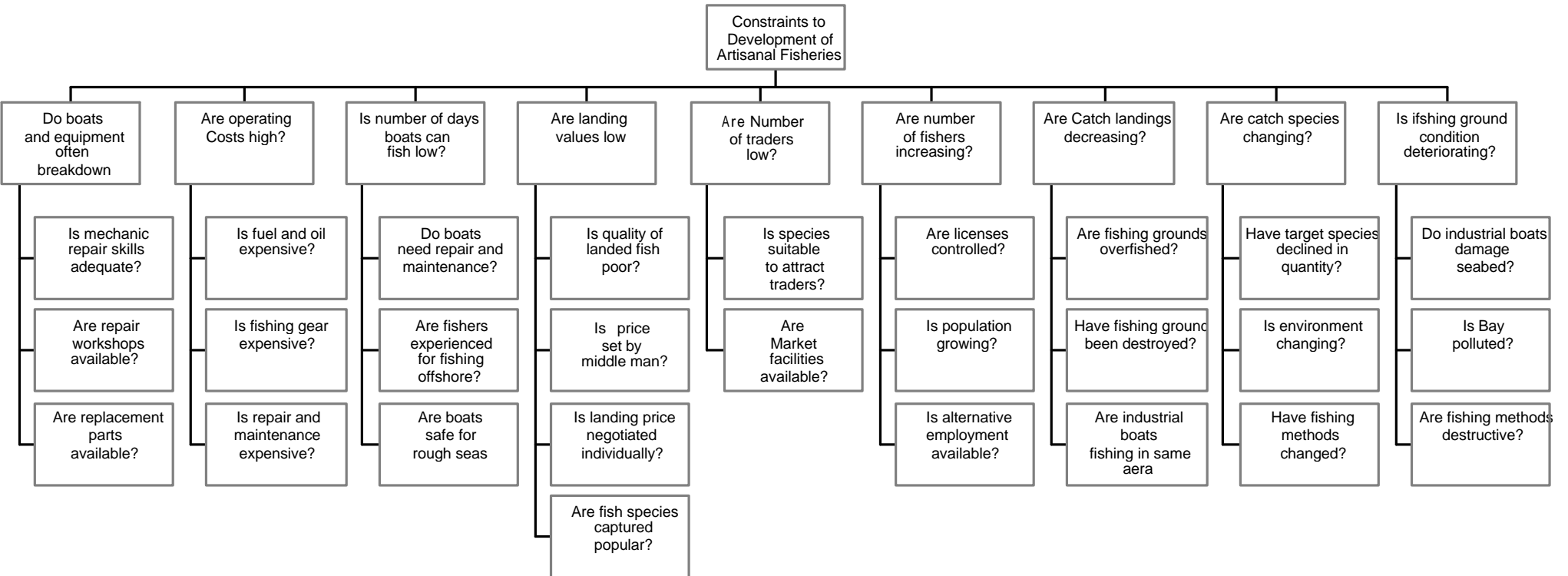
Reports requested (if available)

- Zanzibar Fishery Sector master Plan
- Towards Integrated management and sustainable development of Zanzibar's coast: Findings and recommendations of an Action Strategy in the Chwaka Bay. 1996 Dept. of Environment, IMS, Subcommission for Forestry, Subcommission for Fisheries and Integrated Planning Unit, Zanzibar
- The invisible economy of coastal villages in Tanzania Ambio 27. 668-693
- Tourism and the change of demand for fish product. Bakari, R. 1998.
- Catch and effort data of the artisanal fisheries of Zanzibar (species landed, amount and value)
- Analysis of numbers of full and part time workers in the artisanal fisheries sector of Zanzibar
- Training and development Needs assessment of the artisanal fisheries sector of Zanzibar

Attached notes

The following diagram indicates our intent regarding the collection of data and the attached forms indicate the type of data we would like the nominated counterpart to collect (if data is available).

Artisanal Fisheries of Bagamoyo and Chwaka Bay



DATA REQUESTED FOR BAGAMOYO

BAGAMOYO FISHERY

1. Artisanal fishers with boats					
Total number of full time fishers in Bagamoyo					
Total number of part-time fishers in Bagamoyo					
Number of fishers with no boat					
Number of outboard motor boats	Boat is less than 6 metres				
	Greater than 7 metres				
Number of boats with sail	Boat is less than 6 metres				
	Greater than 7 metres				
Number of boats with inboard engine	Boat is less than 6 metres				
	Greater than 7 metres				
2. Main Fishing gear types used in Bagamoyo				Number of gears	Number of fishers
Cast nets used on foot					
Gill nets set without boat					
Hook and Lines set without boat					
Reef picking and gleaning at low tide					
Movable traps set on foot					
Gill nets set by boat					
Handlines set by boat					
Vertical lines and long lines set by boat					
Fixed large scale traps					
Beach seines					
3. Artisanal Fishery Season limitations	Number of days fished in season		Is fishing is all year round?		
	Dry Season days	Rainy season days	Yes	No	
Reef picking and gleaning at low tide			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Gill nets set by boat			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Handlines set by boat			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Vertical lines and long lines set by boat			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fixed large scale traps			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Beach seines			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. Do industrial boats fishing in or near Bagamoyo?			yes	no	Number of boats
Purse seine boats			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Trawler boats			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Other boats			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

5. Fishing Operations by artisanal boats		Maximum number of gears	Maximum days at sea	Maximum fishing distance from Bagamoyo
Gill net boat				
Hook and line boat				
Trap boat				
6. Fishing boat repair and maintenance facility limitations				
Where is most boat maintenance carried out?		On beach <input type="checkbox"/>	No special place <input type="checkbox"/>	In dock <input type="checkbox"/>
Where are Oil, fuel and paints disposed?		On beach <input type="checkbox"/>	No special place <input type="checkbox"/>	Special area <input type="checkbox"/>
Is Winch and crane available for haul out?		Broken <input type="checkbox"/>	Not available <input type="checkbox"/>	Readily available <input type="checkbox"/>
Are specialists available in engine repair		Not available <input type="checkbox"/>	Readily available <input type="checkbox"/>	Poorly trained <input type="checkbox"/>
7. Onboard handling and care of catch limitations				
Artisanal boats have fish storage box		Few <input type="checkbox"/>	50% <input type="checkbox"/>	Most <input type="checkbox"/>
Boats carry Ice		Few <input type="checkbox"/>	50% <input type="checkbox"/>	Most <input type="checkbox"/>
Availability of ice		Rarely <input type="checkbox"/>	Often <input type="checkbox"/>	Always <input type="checkbox"/>
Price of ice		Reasonable <input type="checkbox"/>	A bit high <input type="checkbox"/>	Too expensive <input type="checkbox"/>
Beach price of landed fish		Not related to ice use <input type="checkbox"/>	Depends on species <input type="checkbox"/>	Depend on season <input type="checkbox"/>
8. Artisanal fish sales price and distribution limitations				
Price of catch to fishers		Negotiated individually <input type="checkbox"/>	Fixed by Association or Coop <input type="checkbox"/>	Fish is sold by auction <input type="checkbox"/>
Where fish are sold		On beach <input type="checkbox"/>	In local market <input type="checkbox"/>	In distant market <input type="checkbox"/>
How fish are sold		Sold from boat <input type="checkbox"/>	Sold by Association <input type="checkbox"/>	Highly variable <input type="checkbox"/>
Who buys artisanal fish from fishers		Mostly middleman <input type="checkbox"/>	Mostly residents <input type="checkbox"/>	Depends on species and season <input type="checkbox"/>
Who eats HIGH VALUE species	Consumed by residents <input type="checkbox"/>	Sent to hotels <input type="checkbox"/>	Sent to other cities <input type="checkbox"/>	Sent off Island <input type="checkbox"/>
Approximate Percentage				
Who eats LOW VALUE species	Consumed by residents <input type="checkbox"/>	Sent to hotels <input type="checkbox"/>	Sent to other cities <input type="checkbox"/>	Sent off Island <input type="checkbox"/>
Approximate Percentage				
9. Artisanal fisher consumption patterns				
Daily fish consumption		Seldom <input type="checkbox"/>	1 meal per day <input type="checkbox"/>	More than 1 meal per day <input type="checkbox"/>
Weekly fish consumption		1 time per week	3 times per week	More than 5 times per week
10. Fish price				
Landing price and consumer price for HIGH VALUE SPECIES			Little difference in price <input type="checkbox"/>	Great difference in price <input type="checkbox"/>
Landing price and consumer price for LOW VALUE SPECIES			Little difference in price <input type="checkbox"/>	Great difference in price <input type="checkbox"/>

11. Processing facilities and personnel		Type of products
What type of fish processing is carried out locally	Product type 1	
	Product type 2	
	Product type 3	
Number of processing establishments/stations		

TOP SPECIES OF FISH LANDED IN BAGAMOYO

RAINY SEASON		Species Name	Quantity	Value
	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			
	10			
DRY SEASON		Species Name	Quantity	Value
	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			
	10			

BAGAMOYO – Types of needs for artisanal fisheries – to be completed during visit

12. Improving catch landings	Training Needs – Please specify	Priority
Alternative Fishing Methods to reduce damage to fishing grounds		
On board handling and care of catch		
Navigation to alternative fishing grounds		
Alternative capture technologies for alternative species		
Improving fishers awareness on sustainable capture technologies and practices		
Rehabilitating fishing grounds		
13. Vessel maintenance and repair improvement	Training Needs – Please specify	Priority
Engine, gearbox, shaft overhaul		
Hull and fittings overhaul		
Fishing equipment repair or modification		
Hydraulic repairs or maintenance		
Skilled mechanics		
14. Landing price improvements		
Improving fish marketing system		
Organizing fishers to control sales of fish		
15. Improving safety at sea		
Improving seaworthiness of fishing boats		
Improving navigation skills		
Improving safety of crews		
16. Improving Fish Processing		
Fish processing techniques		
Fish quality assurance		
Extending the product life of fish		
Expanding product range		
17. Improving Resource management		
Establishing fishers association		
Strengthening fishing rights system		
Co-management		
Leadership training		
Book keeping and accounting		
OTHER TRAINING NEEDS		

FISHERIES DATA TO BE COLLECTED FOR CHWAKA BAY
ZANZIBAR ISLAND

Chwaka Bay fishery

1. Artisanal fishers with boats					
Total number of full time fishers in Chwaka Bay					
Total number of part-time fishers in Chwaka Bay					
Number of fishers with no boat					
Number of outboard motor boats	Boat is less than 6 metres				
	Greater than 7 metres				
Number of boats with sail	Boat is less than 6 metres				
	Greater than 7 metres				
Number of boats with inboard engine	Boat is less than 6 metres				
	Greater than 7 metres				
2. Main Fishing gear types used in Chwaka Bay				Number of gears	Number of fishers
Cast nets used on foot					
Gill nets set without boat					
Hook and Lines set without boat					
Reef picking and gleaning at low tide					
Movable traps set on foot					
Gill nets set by boat					
Handlines set by boat					
Vertical lines and long lines set by boat					
Fixed large scale traps					
Beach seines					
3. Artisanal Fishery Season limitations	Number of days fished in season		Is fishing is all year round?		
	Dry Season days	Rainy season days	Yes	No	
Reef picking and gleaning at low tide			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Gill nets set by boat			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Handlines set by boat			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Vertical lines and long lines set by boat			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fixed large scale traps			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Beach seines			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. Do industrial boats fishing in or near Chwaka Bay?			yes	no	Number of boats
Purse seine boats			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Trawler boats			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Other boats			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

5. Fishing Operations by artisanal boats		Maximum number of gears	Maximum days at sea	Maximum fishing distance from Chwaka
Gill net boat				
Hook and line boat				
Trap boat				
6. Fishing boat repair and maintenance facility limitations				
Where is most boat maintenance carried out?		On beach <input type="checkbox"/>	No special place <input type="checkbox"/>	In dock <input type="checkbox"/>
Where are Oil, fuel and paints disposed?		On beach <input type="checkbox"/>	No special place <input type="checkbox"/>	Special area <input type="checkbox"/>
Is Winch and crane available for haul out?		Broken <input type="checkbox"/>	Not available <input type="checkbox"/>	Readily available <input type="checkbox"/>
Are specialists available in engine repair		Not available <input type="checkbox"/>	Readily available <input type="checkbox"/>	Poorly trained <input type="checkbox"/>
7. Onboard handling and care of catch limitations				
Artisanal boats have fish storage box		Few <input type="checkbox"/>	50% <input type="checkbox"/>	Most <input type="checkbox"/>
Boats carry Ice		Few <input type="checkbox"/>	50% <input type="checkbox"/>	Most <input type="checkbox"/>
Availability of ice		Rarely <input type="checkbox"/>	Often <input type="checkbox"/>	Always <input type="checkbox"/>
Price of ice		Reasonable <input type="checkbox"/>	A bit high <input type="checkbox"/>	Too expensive <input type="checkbox"/>
Beach price of landed fish		Not related to ice use <input type="checkbox"/>	Depends on species <input type="checkbox"/>	Depend on season <input type="checkbox"/>
8. Artisanal fish sales price and distribution limitations				
Price of catch to fishers		Negotiated individually <input type="checkbox"/>	Fixed by Association or Coop <input type="checkbox"/>	Fish is sold by auction <input type="checkbox"/>
Where fish are sold		On beach <input type="checkbox"/>	In local market <input type="checkbox"/>	In distant market <input type="checkbox"/>
How fish are sold		Sold from boat <input type="checkbox"/>	Sold by Association <input type="checkbox"/>	Highly variable <input type="checkbox"/>
Who buys artisanal fish from fishers		Mostly middleman <input type="checkbox"/>	Mostly residents <input type="checkbox"/>	Depends on species and season <input type="checkbox"/>
Who eats HIGH VALUE species	Consumed by residents <input type="checkbox"/>	Sent to hotels <input type="checkbox"/>	Sent to other cities <input type="checkbox"/>	Sent off Island <input type="checkbox"/>
Approximate Percentage				
Who eats LOW VALUE species	Consumed by residents <input type="checkbox"/>	Sent to hotels <input type="checkbox"/>	Sent to other cities <input type="checkbox"/>	Sent off Island <input type="checkbox"/>
Approximate Percentage				
9. Artisanal fisher consumption patterns				
Daily fish consumption		Seldom <input type="checkbox"/>	1 meal per day <input type="checkbox"/>	More than 1 meal per day <input type="checkbox"/>
Weekly fish consumption		1 time per week	3 times per week	More than 5 times per week
10. Fish price				
Landing price and consumer price for HIGH VALUE SPECIES			Little difference in price <input type="checkbox"/>	Great difference in price <input type="checkbox"/>
Landing price and consumer price for LOW VALUE SPECIES			Little difference in price <input type="checkbox"/>	Great difference in price <input type="checkbox"/>

11. Processing facilities and personnel		Type of products
What type of fish processing is carried out locally	Product type 1	
	Product type 2	
	Product type 3	
Number of processing establishments/stations		

TOP SPECIES OF FISH LANDED IN CHWAKA

RAINY SEASON		Species Name	Quantity	Value
	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			
	10			
DRY SEASON		Species Name	Quantity	Value
	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			
	10			

Chwaka Bay fishery – Types of needs for artisanal fisheries (to be completed during visit)

12. Improving catch landings	Training Needs – Please specify	Priority
Alternative Fishing Methods to reduce damage to fishing grounds		
On board handling and care of catch		
Navigation to alternative fishing grounds		
Alternative capture technologies for alternative species		
Improving fishers awareness on sustainable capture technologies and practices		
Rehabilitating fishing grounds		
13. Vessel maintenance and repair improvement	Training Needs – Please specify	Priority
Engine, gearbox, shaft overhaul		
Hull and fittings overhaul		
Fishing equipment repair or modification		
Hydraulic repairs or maintenance		
Skilled mechanics		
14. Landing price improvements	Training Needs – Please specify	Priority
Improving fish marketing system		
Organizing fishers to control sales of fish		
15. Improving safety at sea	Training Needs – Please specify	Priority
Improving seaworthiness of fishing boats		
Improving navigation skills		
Improving safety of crews		
16. Improving Fish Processing	Training Needs – Please specify	Priority
Fish processing techniques		
Fish quality assurance		
Extending the product life of fish		
Expanding product range		
17. Improving Resource management	Training Needs – Please specify	Priority
Establishing fishers association		
Strengthening fishing rights system		
Co-management		
Leadership training		
Book keeping and accounting		
OTHER TRAINING NEEDS	Training Needs – Please specify	Priority

第4章 ケニア・タンザニアにおける水産分野の研修ニーズ

4-1 ケニア

4-1-1 水産業の概要

漁業生産量は16万トンであり、そのうち96%が内水面産である。また、同内水面ではビクトリア湖が実に97.5%を占めている。海面の漁場はインド洋に面した海岸線600kmの沿岸であるが、狭い大陸棚、強風、強い潮流、貧栄養塩といった海洋条件が開発の制約要因となっている。

ケニアは魚食の伝統がなく、国内の水産物需要は強くない。他方、水産物輸出に注目すると、ナイルパーチ以外では、エビ養殖、沖合カツオマグロ漁業に開発の可能性が認められる。

ケニアの漁業生産の大部分を占めるヴィクトリア湖では、3万人の漁民と8千隻の漁船でナイルパーチ(60%)、オメナ(30%)、ティラピア(5%)を漁獲している。漁船は全長5-8mの木製カヌーで、帆船から小型船外機に移行しつつある。乗組員3-4名で主に刺網を使い、日帰りの操業を行う。ナイルパーチは冷凍フィレに加工され輸出される。また、浮き袋部分は天日乾燥し、高級食材として香港へ輸出される。これは総輸出額の約2%を占める。

ケニアにおける漁協は1960年代の終わり頃、販売と信用事業を行うために政府により導入され、すでに、70年代初頭には何らかの活動が開始された。漁協は伝統社会の枠組みの中で組織され、一族が組合員となり、その長老が組合長を務めるスタイルとなった。同じく伝統的なコミュニティによる漁業管理システムともよく調和し、漁業の発展、漁民の生計向上に一定の役割をはたしていたと考えられる。しかし、80年代初頭からのナイルパーチブームの影響により、ほとんどの漁協が活動不振に陥っている。その原因は次のとおりである。外部からの移入が増加し、役人に取り入り、伝統的なきまりを破る。漁民以外の者が漁協の経営を握る。仲買人が加工場と強く結びつき、漁獲物の販売を支配する。政府の介入が強まり、漁民のオーナーシップが低下する。水産局と組合局が対立する。(現在、活動している漁協は内水面40-50程度、海面約10ほどある。また、これとは別に漁民が自主グループを組織する動きもみられる。)

4-1-2 ヴィクトリア湖沿岸ナイルパーチ漁業における水産分野の研修ニーズ

アサット、ウイチュラムの両漁村の視察から、漁村の開発ニーズは冷蔵庫と漁船の動力

化と考えられる。前者はナイルパーチの保蔵手段を得ることにより、買い手を選択する時間を確保し、魚価の上昇、維持を目指すものである。後者は資源が減少しつつある沿岸漁場からより沖合への転換、漁獲能率の向上、高魚価を提示する水揚げ地での水揚げを目指すものである。いずれも短期的には、低い生活水準にある漁民の所得を増加させる方法として適当と考えられるが、問題は資金調達である。漁民への融資として、最も現実的なのが漁協の信用事業であるが、両漁村の漁協とも高額な融資は行っていない。これには経験知識を備えた専門的な職員が必要であり、かかる職員の育成が不可欠である。次に、融資の返済のためには、魚価の上昇が必要条件であり、漁協の販売事業を強化できる人材の育成も必要である。さらに、漁船・冷蔵庫の修理・保守を行える技術者の育成も重要である。これら3つの分野で研修が優先課題であり、研修方法は現地での一般研修と指導者に対する日本での短期研修の組み合わせが望ましい。

人材が育成され、条件の揃った漁村を選択し、試行的に融資を行い、対象漁村を段階的に拡大していければ、ビクトリア湖周辺の漁民の生活向上にかなりのインパクトを与えられると考えられる。

ただ、長期的には水産資源の管理問題に必ず直面するため、上記の事業を通じて漁協の組織を強化し、実効性のある漁業管理を行える体制を整える必要がある。(これまでに、トロール漁業の廃止等の実績は有しており、資源に対する意識はすでに高いレベルにある。)

ナイルパーチの冷凍フィレ製造工場はインド系ケニア人が経営しており、国際衛生基準(HACCP)を満たした、近代的な設備と運営を備えている。日本からの技術支援の必要性は特にない。同工場はケニアの外貨獲得、税収に貢献する一方で、同国の水産資源、人的資源を搾取している面もある。工場の中間管理職(インドから呼び寄せ)のケニア人化が望まれる。

水産局は農業省、天然資源省の狭間にあり、国家行政における位置づけも今ひとつ明確でない印象を持った。業務もライセンス発行、品質管理、技術普及が主体で、水産業の開発戦略の検討までは十分に行われていないと考えられる。しかし、現在のケニアの水産業の規模では、全国一律の統一的な行政は不効率で、とりあえずは地域レベルでの個々のプロジェクトの推進が適当と考えられる。ただ、水産局が国内に職員研修の拠点、システムを有していないことは、水産開発の制約要因と考えられるので、何らかの対応が必要である。

4-2 タンザニア

4-2-1 水産業の概要

アフリカ最大のビクトリア湖を中心とする内水面で30万トン、インド洋に接する1,000kmの海岸線及びザンジバル、マフィア、ペンバの島々からなる海面で5万トンの漁獲がある。

国民一人当たりの年間の水産物消費量は12.7kgであるが、畜肉より安価であり、動物タンパク質の供給源で首位、約30%を占めている。特に低所得層にとっての重要度が高い。

内水面の漁獲量は、その大部分がビクトリア湖(61%)、タンガニーカ湖(25%)、ニアサ湖(7%)で占められている。ビクトリア湖の漁業者数は35千人、漁船数は8千隻(船外機主体の動力船はわずか5.6%)であり、ナイルパーチが漁獲の約7割(12万トン)を占めている。ナイルパーチは移入種であるが、今や最重要の商業魚種であり、タンザニアの総輸出額の1割弱を占めている。3-4名の漁民が全長7-8名の木造船に乗り込み、刺網で1隻当たり70kg漁獲し、白身魚冷凍フィレーに加工し、EU、米国、日本に輸出している。資源状況は明らかではないが、漁獲データからは、現在利用している資源の余剰は限られていると考えられる。

海面漁業は5万tという漁獲量が示すとおり、低次の水準に止まっている。13,800人の漁業者と3,700隻の漁船が従事しているが、動力船(ほとんどが船外機)は1割以下、漁具も刺網主体と、典型的な零細構造といえる。(大型船は33隻のエビトロール船のみ。)

栈橋を有する水揚場は皆無であり、流通も初歩的な生鮮、乾燥、塩干、塩蔵に止まっている。沿岸の道路の状態も悪く、消費地市場へのアクセス可能な地域はかなり限定されている。他方、零細漁民が利用可能な漁場はわずか距岸1km以内のリーフ域で、乱獲、ダイナマイトの利用といった資源問題は特定の場所に限られているため、経済水域全体をみれば、利用可能資源は、まだ、かなりの余裕があると推測される。

4-2-2 インド洋沿岸小規模漁業における水産分野の研修ニーズ

バガモヨ、バンダビーチの視察から、インド洋沿岸の開発プライオリティは漁民家計の管理と考えられる。漁業者の多くが未だ帆船を利用しているが、これは低コストであり、結果的に水産資源・環境の持続的な利用となっている。また、海難事故も少なく、労働条件も特に悪いとは考えられない。沿岸漁業開発の代表的な施策である漁船の動力化、漁業の機械化は、現段階ではコストを増大させ、収入の減少を招くと予想されるため、まず、次の条件の整備が先決と考えられる。

(1) 家計の管理の改善

漁業者とその家族の生活水準が低いのは、その収入額の少なさ以上に、不適切な家計の管理が原因と考えられる。漁師は稼ぎのほとんどを自身の遊行業に使い、家族の食料、医療、教育といった真に必要なニーズに向かっていない現状があると考えられる。また、漁具、漁船への設備投資のための貯蓄も行われてなく、常に高利の借金に依存せざるを得ない。こういった条件で漁業収入を増大させても、遊行業と高利貸しが潤うだけで、漁民、家族、漁村の社会経済的発展にはつながらないといえる。ジェンダーの視点を取り入れた意識改革、安全かつ利用しやすい貯蓄システムの導入が、まず、必要である。

(2) 魚の価格の上昇

現在の価格では、漁獲量が増大したとしても、動力化・機械化のコストを吸収するのは困難と考えられる。公正な価格形成、流通コストの削減、高付加価値の商品開発が必要である。

(3) 低利の融資

担保を持たず、収入の変動が大きく、また、不漁・事故等のリスクの大きい漁民が低利の融資を得るには、商業銀行では困難であり、漁民同士の相互扶助をベースにした公的金融の導入が必要である。ただし、融資の可否の判断、適切な回収には、漁業と金融を十分に理解した実施機関の存在が前提である。

(4) 漁業管理の実施体制整備

現在の漁獲能力では資源の乱獲は顕在化していないと考えられるが、いずれは確実に資源問題に直面することになる。これに効果的・効率的に対応できるのが漁民組織の育成が重要である。

上記の開発ニーズを踏まえた研修ニーズは、漁民の意識改革と組織化の分野で、中央の行政官の政策立案能力と地方の水産改良普及員のコミュニティー活動能力を併せて高めることと考えられる。日本の漁業協同組合は販売、信用の経済事業と漁業管理事業を漁業者の主体性に基づいて効果的・効率的に行っており、その組織形成までの道のり、行政の支援策についてのケーススタディは有効な研修と考えられる。中央と地方の政策担当者を対象とした国別特設コースと同研修修了者が意識改革と組織化をコミュニティーで実際に行う

普及員に対して国内現地研修をセットで実施することを検討すべきである。

ただ、研修対象者の選定では、成功の可能性の高い漁村を対象とする必要がある。ある程度の規模の市場を持ち、すでに動力旋網船が活動している、近代化が進行中の漁村であり、また、普及員が漁民の信頼を得ていることが条件と考えられる。

タンザニア水産局の人材育成は研修ニーズ調査等も行い、それなりの計画を作成している。他方、公務員削減、地方分権化の混乱の影響もあり、ベガニ訓練センターにみられるよう、水産局が自ら行う訓練は必ずしも円滑に機能してないとの印象を持った。人事院の副局長によれば、公務員削減により、公務員一人が担当する分野が拡大しており、むしろ訓練需要は増加しているとの指摘があった。タンザニア政府の限られた予算で、効果効率的な職員研修を実施できる体制の構築が急務であり、ベガニを含む3つの水産訓練センターの再編、カリキュラムの見直し、センター運営経費の削減について検討が行われるべきと考えられる。(現在の運営体制のままでのJICA協力の実施はリスクが大きいので、現在進捗している開発調査で、まず、今後の方向性の議論が望まれる。)

別添資料：協議の経過

(1) 3月12日 12:30 13:30

JICA ケニア事務所主催昼食会（於：ナイロビ日本人倶楽部）

要旨：

- ・橋本所長から、ケニアの現状について簡単に説明があった後、水産分野の協力に関して、同国では一般的にあまり魚を食べる習慣がなく、漁獲物の加工法や流通方法が確立されていないなど水産業は盛んでなく、現在行われている協力はあまり多くないとの見解が示された。
- ・それに対し三国から、ビクトリア湖ナイルパーチはすでに一大輸出産業となっており、ケニアの資源ポテンシャルに注目すると、類似の開発可能性が存在する点、そのための大きな制約要因が漁民組織と考えられる点を指摘し、また、現在、神奈川センターで検討している日本での研修とケニアでの協力事業の連携について説明した。
- ・橋本所長から、神奈川センターの目指す研修のあり方（事前の C/R 準備から帰国後の S/R 報告および案件形成に至る一連の流れ）は、コンピューターの利用等、ケニアの物理的制約、また水産がケニアの重点分野に位置づけられていないため、実現には困難が予想される点、また、短期間でまとまった人数の研修を行い高いインパクトが得られる国特研修の有効性が指摘された。さらに意志決定機構が典型的な top down 構造であるが故に、何らのプロジェクトに繋げるのであれば、研修対象は上級行政官としたほうが有効との見解が示された。

(2) 3月12日 14:30 15:00

外務省在ケニア大使館表敬（於：外務省在ケニア大使館）

要旨：

- ・三国から、本調査団に関する簡単な説明が行われた。
- ・大熊書記官から、世界的基準そった流通・加工手法の整備のため組合の整備が急務であるとの調査団の見解に関して、既存組織を変えるのではなく、ケニア側に何が必要であるのかを考えてもらえるようなバラエティのあるメニューの提示し、ケニア側もオーナーシップを持てるような援助を進めてゆく

べきであるとの見解が示された。

(3) 3月12日 15:20 16:40

Directorate of Personnel Management (DPM)表敬 (於: DPM)

要旨:

(DPMについて)

- ・DPMは各国援助機関と各省をつなぐ窓口機関であり、各援助機関担当のデスクオフィサーがいる。デスクオフィサーは各ドナー機関と事務的な折衝を行うだけでなく、研修員の優先順位の決定も行う。優先順位は、年齢や普段の業務成績などを考慮して決めている。またナイロビをベースに研修員の決定等を行っており、地方との連携がうまくとれておらず、フィールドオフィサーが研修にアプライしにくい点が問題である。
- ・研修の計画は各省の training committee で作成され、DPM職員も委員となっている。DPMは国家開発計画との整合性を特に留意している。(水産のプライオリティは高くない。)

(援助機関の研修について)

- ・各ドナー機関によって特徴があるため、それにあわせて研修員もノミネートさせている。欧米のドナー機関の研修は(生活上も含めて)英語で全く支障がない。その点日本は日本語を学ばなければならず、学位を取得させたり研究をさせたりするような研修では欧米ドナーが有利。
- ・日本(JICA)の研修は、ショートコースの内容が密で焦点がはっきりしているという面で、ほかのドナーより優れている。またケニアとしては、多くの地方で大人数が研修効果に同時に裨益することのできる、国別特設の研修に期待している。
- ・JICAの研修させることの効果は、海外で新しいことなどにふれさせることによって、帰国後の業務に対するモチベーションを高める点にもあると考えている。しかし、逆に自国の設備とのあまりのギャップに、フラストレーションを感じるものもいる。
- ・研修候補者の選定は複数名からの選択を行い、透明性の確保に努めている。選定の基準は職位、業務と研修内容の関係、過去の業務実績である。

(神奈川センターおよび水産の研修に関して)

- ・神奈川センターの目指す研修のあり方(事前のC/R準備から帰国後のS/R報

告および案件形成に至る一連の流れ)には、基本的には賛成する。明確な指示が早い時点でなされれば対応可能である。

(4) 3月13日 9:45 11:00

Fisheries Department 表敬 (於: Fisheries Department(ナイロビ))

要旨:

(援助機関の研修について)

- ・研修へのアプライは、すべてのオフィサーがあらかじめ記入している研修希望調書と、Department Needs を考慮してトレーニングオフィサーが決める。
- ・年間水産分野の10の優先課題を設定し、DPM に研修ニーズとして送付している。DPM のトレーニングコミッティでは、送られた課題をもとに月に1回トレーニングイシューを話し合っているが、水産に関する理解は全体的に低く、またDPM オフィサーの人事異動間隔は短いので、水産の重要性をなかなか理解してもらえない。そのため、水産分野のオフィサーは研修にアプライする機会が少ない。
- ・DPM が研修を優先分野を検討するため、水産分野のニーズにあった研修がなかなかオファーされない。またオファーされた場合にも、DPM 内や各省間の手続きに時間がかかり、Fisheries Department に下りてくる頃には要請期限の1週間前である場合もあり、特に地方のオフィサーはなかなか研修にアプライする機会が少ない。
- ・帰国後、研修員はレポートをDPM に提出するが、直接インパクトのある直接の上司がそれをみることができず、研修の成果のより性格な把握が課題である。

(研修のニーズについて)

- ・研修のアウトプットとして、サーティフィケートではなくインパクトがほしい。従来の研修ではインパクトが見えにくく、その点ではJICAの国特に期待している。
- ・現在、研修の必要性の優先順位では技術的なローカルトレーニング(特に養殖)が一番高い。さらにはジェネラルマネージメント、地域参加(Community Participation)に関する研修の必要性も高い。
- ・大学で学位の取れる研修も必要であると感じているが、研修機会は限定されている。

(問題点)

- ・自前の研修機関がないため、職員のキャリア育成を計画的に行えない。
- ・大学での研修も実験実習設備が不備なため、実際的な分野では困難。

(5) 3月14日 10:20 11:45

Fisheries Department 表敬 (於: Fisheries Department(キスム))

要旨:

(キスムにおける Fisheries Department の役割等について)

- ・ヴィクトリア湖におけるナイルパーチ, ティラピア, ダガ漁業(養殖含む)に関する技術的指導と、輸送・加工業者も含めたライセンスングを行っている。また、過去に JICA で研修を受けたオフィサーが、業務の中心的役割を果たしとても役に立っている。
- ・技術的指導は、ワークショップを開いたりして普及啓蒙につとめるようとしている。また、直接漁業者からリクエストのくくることもある。
- ・漁業者に対するライセンスングは漁船に対して行い、エントリーを制限することで資源管理をしようとしている。加工業者に関するライセンスは地域消費と輸出用に分けている。また輸送業者に対してもライセンスングを行っているため、域内での水産分野全般に関して把握できている。
- ・現時点での問題点は、違法漁具漁法の使用と小さいサイズの魚(稚仔魚)の捕獲であり、この問題に関してはライセンスングでは対応できていない。

(研修ニーズについて)

- ・昨年からオフィサーに PCM をさせることによって、トレーニングニーズの把握につとめている。現在のトレーニングニーズとしては、養殖技術全般と漁具漁法の改良に関するものである。
- ・現在ヴィクトリア湖で行われているプロジェクト(LVMEP)の予算を利用したローカル研修の実施も考えている。具体的な分野としては、ラボテクニシヤンの育成や漁獲物品質管理, 統計データの収集及び分析法などに関するもので、MSc レベルのものも想定している。期間的には2週間から1カ月が妥当であると考えている。

(6) 3月15日 12:15 12:30

Bondo District Commissioners 表敬

(於: Bondo District Commissioners)

要旨:

- ・三国から、本調査団に関する簡単な説明が行われた。
- ・ Mr. Cosmas R. Mtai から、ボンドー地区における水産業の抱える問題点(組合の運営・違法漁具漁法の使用等)が指摘され、現在一番必要であるのが漁具漁法や資源管理等に関する教育であり、一方資源管理を徹底させるためにも(代替収入源としての)養殖技術の導入が必要であるとの見解が示された。

(7) 3月19日 9:40 10:15

在タンザニア日本大使館表敬(於: 在タンザニア日本大使館)

要旨:

(佐藤大使のコメント)

- ・食料保証や雇用の確保, 外貨獲得という点から考えると、第一次産業はタンザニアにとって重要であり、また日本もこの分野でリーディングドナーでありたいと思っている。しかし、水産分野のドナーコーディネーションは困難であるため(やってもノルウェーぐらいしかない?) JICAが水産に力を入れてもらえるとありがたい。
- ・タンザニアは現在、貧困という問題に直面している。この問題を解決するためには、国内のポジティブ要素(0から増やしていくもの: 農業や水産等)の振興と、ネガティブ要素(たくさんあるものを0に近づけていくもの: HIV等)の削減、さらには国外からの経済協力や投資が必要である。調査団にはポジティブ要素の振興に寄与してもらいたい。
- ・現在タンザニアから、ムワンザの魚市場および(漁獲物の)品質保証・検査機関を無償で作ってくれとの要請が出ている。無償が動き出すと、研修にも必ずや関係してくるので、無償の動きもしっかりとみていてほしい。
- ・タンザニアには小規模であるが船員養成所がある。タンザニアにおける水産業は将来拡大すると考えることができ、この観点から船員教育に関する需要も高まると思われる。タンザニアからこの船員養成所に3億強の機材を出し

てくれという要請が出ているが、JICA でフォローしてもらえればありがたい。

(8) 3月20日 10:40 12:45

Mbegani Fisheries Training Centre 表敬

(於: Mbegani Fisheries Training Centre)

要旨:

(Mbegani Fisheries Training Centre について)

- ・タンザニアの水産業界に人材やトレーニングの機会を供給すると同時に、エクステンションサービスを地域の漁師に行うことを目的に設立された。漁業/航海, 水産加工(養殖含む), 機関, 造船(木造)の4コースあり、それぞれに学位レベル(2年)から職業訓練レベル(最短1週間)のコースが用意されている。
- ・1966年設立当時は農業省の傘下で漁業技術普及を、1970年からは天然資源観光省の傘下に移りサーティフィケートレベルの研修を行うようになった。1975年前後からノルウェー(NORAD)の援助によりコースをスペシャライズするとともに、練習船や各種設備の供与を受け、1983年に2年制の学位レベルの研修を行える現在のセンターとなった。
- ・最近はカナダ(CIDA)等からもマイクロクレジット用の資金援助などを受けながら幅広く研修を行っているが、政府などからの予算が少なく、受け入れられる生徒の数も少ない。

(研修の内容について)

- ・センターで行われる研修の内容は、定期的に漁村で調査をしたり、ローカルガバメントと情報交換をしたりしながらトレーニングニーズ調査を行い、その結果を報告書(A Report on Training Needs Assessment in the Fishery Sector)としてまとめ、常に再検討するようにしている。
- ・ディプロマレベル研修の内容は造船、機関、航海が主体であり、流通、漁協、資源といったニーズには必ずしも対応していない。(新設の加工のコースに含まれているが、資源管理は講師がいないため実際は講義が行われていないのが実状(JOCV 城本談))。
- ・航海および機関に関する研修は、基本的に商船の船員の要請を目的としている。しかしセンターの研修のみでは資格(日本でいう海技免状)を取得することができないため、将来はセンターの研修で資格を取れるところまでレベ

ルを高めてゆきたい。

- ・生徒は政府機関および民間機関の両方から受け入れている。政府からの人物への研修は、トレーニングの企画能力の養成やエクステンションオフィサーとしての幅広い水産技術に関する内容が多いが、民間からの人物への研修は、実務で役立つ特定の分野のスキル向上に特化したような内容が多く、知識のアップグレードを目指すようなものはあまりない。
- ・職業訓練やエクステンションではコミュニティレベルの研修ニーズを把握しながらやるようにしている。内容的にも漁村における女性の役割（CIDAからの圧力あり？）やビジネスの方法、コンピュータスキルに加え、資源管理に関する知識の啓蒙活動などその内容は多岐にわたる。

（問題点および JICA への期待）

- ・政府からの資金等が変動するため、毎年受け入れることのできる生徒数が激減したり、激増したりと安定しない。現在はキャパに比べて非常に少ない状況（スタッフ約100名に対しディプロマレベルの生徒数30人弱）。
- ・JICAで研修を受けたスタッフは、センター内で中心的な役割を演じるなど精力的に活躍しているが、彼らが日本で学んだ知識や技術は、もはや一時代前のものになるうとしている。そのため、帰国研修員の知識をアップデートするようなフォローアップ（またはアドバンス）トレーニングを行ってほしい。
- ・帰国研修員と同様、JOCVの隊員もスタッフ会議に出席するなどもはやなくてはならない人材となっている。幸いに来年からも城本隊員の後任の派遣が決定したが、定期的にこのような人材を確保できるかどうかの問題である。

（9）3月21日 15：00 15：30

日本工営訪問（於：ダルエスサラーム市役所）

要旨：

- ・現市場は排水および給水設備もなく劣悪な衛生状態にある。
- ・水揚げも漁船が砂浜へ乗り上げ、かごで漁船から市場へ運んでいる。
- ・新市場は潮位変動に対応できる水揚げ岸壁とセリ棟，加工棟，小売り棟，食堂棟などから構成され、現在市場周辺にひしめく約500店舗のバラックも市場内に移転させる計画である。また、排水及び給水施設なども完備し、衛生問題も視野に入れて設計されている。建築は2000年の7月に始まり、2002年の3月に終了する予定である。

- ・問題点は新市場ができたときに、旧市場からの移転がスムーズにいくかどうかと、もともと鮮魚の市場販売時に水を使う習慣のない土地柄（漁獲物や一次加工されたあとの内蔵等はいずれも砂浜に陳列および放置）なので、コンクリート固めの新市場で水を使わずに従来通りの鮮魚販売や一次加工が行われた場合、衛生問題がより深刻になるおそれがある点である。現時点での具体的な対応策として、移転問題はイララ市役所に監督を依頼し、衛生問題はC/P研修の要望調査票を提出した。

(10) 3月22日 14:00 15:30

水産局表敬（於：Fisheries Division）

要旨：

- ・これからのタンザニアの水産分野は、環境やエコシステムを考慮に入れた漁業と、漁獲物に付加価値を付けるという観点から加工や品質管理などの分野に力を入れていくべきであると考えている。同様に、養殖も食糧の供給と収入の増加に貢献するものとして注目している。
- ・最近タンザニアの漁民は、グループで働くことの重要性に気づき始めたが、漁協を組織するには漁民の意識改革と政府予算の申請に時間がかかるため、実現にはとても時間がかかると考えている。しかし、組合が重要なことには変わりなく、JICAには漁協の信用部門に関する研修を期待している。
- ・現状を打破するためには、何かインパクトのあることをしなければならない。そのためには、海岸線から内陸部にまで広く分布し、タンザニアの水揚げにも大きく貢献している artisanal な漁師を対象として、上からの押しつけではなく、彼らに考えてもらうようにしなければならない。具体的には機材を供与するような方法ではなくて、金をかけて漁民を教育したり、マイクロクレジットなどを導入することが有効であると考えている。
- ・問題の解決のためには、地元の人と協調し対策を立ててゆくことが必要である。タンザニアで小型巻網操業の禁止が守られているのも、政治家やプレジデントまでもが住民と話し合いを持ち、将来について真剣に話し合った結果だからである（住民参加の重要性）。

(11) 3月23日 9:00 10:15

Civil Service Department(CSD)表敬（於：CSD）

要旨：

- ・タンザニアにおける人材育成を主眼におき、トレーニングポリシーの決定等を行うほか、各ドナー機関の窓口でもある。人材育成部門、トレーニング管理部門、技術協力部門の3つから構成され、専門家や JOCV も技術協力部門に含まれる。
- ・研修の優先順位は分野別要望および経済戦略をもとに決定されている。現時点では農業が優先順位が最も高く、次に保健衛生などの社会セクターがくる。最近では鉱業の重要性が叫ばれるようになってきた。水産の優先順位は高い位置にランク付けされていないが（天然資源観光省内で鉱業と観光より優先順位が低いいため）、将来の食糧供給や経済的インパクトなどを考えた場合に、農業の一分野として高い優先順位を付けるべきであると考えている。
- ・研修に関しては、中央政府の権限の地方政府への移譲をさらに進めるべきである。研修は常に現場にとって有益なものでなければならぬため、その現場のニーズをよく理解している地方政府が、主導権を取って研修ニーズの調査などを進めてゆくべきである。
- ・JICA の研修は機会が多くターゲットをフォーカスした内容であり、さらに全トレーニングリストを送ってくるため、ニーズをもとに優先順位を付けながら、適切な研修を選ぶことができる点が非常によい。そのほかの点でも、研修後の評価、フォローアップ体制が充実している。
- ・これからの JICA に期待する点は、引き続き現状通りのサポート体制、特に現地事務所が主体となった帰国研修員に対するきめの細かいサポートがあれば良いと思う。

(12) 3月23日 14:00 14:30

UNIDO 表敬（於：UNIDO）

要旨：

- ・タンザニアをはじめとする近隣諸国は、技術的な水準がまだまだ低い状態にある。まずは人材育成よりも、National Standard を追求するべきである。そのような観点から考えた場合、Mbegani Fisheries Development Centre は立派なものである。
- ・UNIDO ではタンザニア国内関係省庁と緊密に連絡を取り合ってゆきたいと考

えている。

- ・水産分野では、漁獲物の加工が重要なイシューであると考えており、そのほかでは今のところ何も考えていない。加工分野ではタンザニア水産局と協調して、UNIDO のテキストを Mbegani Fisheries Development Centre 等に配布する予定である。