

モロッコ王国
水産物付加価値向上促進計画
事前調査団報告書

平成17年5月
(2005年)

独立行政法人 国際協力機構

農村開発部

農村

JR

06-35

モロッコ王国
水産物付加価値向上促進計画
事前調査団報告書

平成17年5月
(2005年)

独立行政法人 国際協力機構

農村開発部

序 文

国際協力機構はモロッコ政府からの要請を受け、技術協力プロジェクト「水産物付加価値向上促進計画」を実施することとなりました。

当機構は、本計画の協力内容を把握し、協力効果の事前評価を行うとともに、今後、日本及びモロッコ両国が取るべき措置を両政府に提言することを目的として、平成 16 年 11 月 24 日から 12 月 23 日にかけて、当機構 農村開発部 水産開発チーム 勝山 潔志を団長とする事前調査団を派遣いたしました。

調査団はモロッコ政府関係者と共同で本計画の評価を行うとともに、プロジェクト・サイトでの現地調査を実施し、プロジェクトの運営や事業内容等の検討を行いました。そして、帰国後の国内作業を経て調査結果を本報告書にまとめました。

この報告が今後の協力にさらなる発展のための指針になるとともに、本計画によって達成される成果が、同国の発展に貢献することを期待しております。

終わりに本調査にご協力とご支援を頂いた関係者の皆様に対し、心より感謝の意を表します。

平成 17 年 5 月

独立行政法人国際協力機構
農村開発部
部長 古賀 重成

目 次

序文	
目次	
プロジェクト・サイト位置図・周辺図	
写真	
略語表	
事前評価表	

第1章 事前調査団派遣の概要	1
1-1 調査実施概要（経緯と目的）	1
1-2 調査団の構成と調査日程	1
1-2-1 調査団の団員構成	1
1-2-2 調査日程	2
1-3 調査の流れ	3
1-3-1 先行調査：ニーズの把握	3
1-3-2 先行調査：PDM 案、PO 素案の作成	3
1-3-3 本体調査：PDM、PO 案の修正及び協議	3
1-4 主要面談者	3
第2章 調査結果	5
2-1 水産物加工技術開発	5
2-1-1 「モ」国における水産物加工の現状	5
2-1-2 CSVTPM の現状（実施体制）及び問題点	16
2-1-3 プロジェクト開始における留意点	17
2-2 衛生品質管理技術	17
2-2-1 「モ」国における衛生品質管理の現状	17
2-2-2 CSVTPM の現状（実施体制）及び問題点	22
2-2-3 プロジェクト開始における留意点	24
第3章 プロジェクト実施計画	25
3-1 プロジェクトの基本情報（プロジェクトの運営体制と関係する組織、機関）	25
3-1-1 プロジェクトを諮問・運営・管理を行う組織	25
3-1-2 プロジェクトに関係する組織の概要と役割	26
3-2 プロジェクトの枠組み	27
3-3 投入計画	29
3-3-1 日本側投入	30
3-3-2 「モ」国側投入	30
第4章 事前評価結果	31
4-1 妥当性	31
4-2 有効性	31
4-3 効率性	31
4-4 インパクト	31
4-5 自立発展性	32
第5章 総括	33
第6章 協議事項におけるプロジェクトでの留意点	34

別添資料：

別添 1 調査団ミニッツ英文（PDM/P0 等含む）

別添 2 調査団ミニッツ仏文（PDM/P0 等含む）

別添 3 実施概念図

別添 4 漁業省ならびに CSVTPM 組織図

プロジェクト・サイト位置図・周辺図



写真



左：卸売市場における「競り」の様子（カサブランカ市場）

右：卸売市場内にある鮮魚輸出業者（カサブランカ市場）



左：大手スーパーでの水産加工食品売り場（アガディール）

右：アンチョビ瓶詰め工場（アガディール近郊）



左：消費者市場の鮮魚売り場（カサブランカ）

右：協議の風景（ラバト）

略語表

略語	正式名称（英または仏）	和名
C/P	Counterpart	カウンターパート
CSVTPM	Le Centre Spécialisé de Valorisation et de Technologie des Produits de la Mer	水産物加工開発研究センター
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations	国連食糧農業機関
FENIP	Federation Nationale des Industries de Transformation et de Valorisation des Produits de la Pêche	全国水産物加業連盟
HACCP	Hazard Analysis (and) Critical Control Point	危害分析（に基づく）重要管理点（監視）方式
INRH	L'Institut National de Recherche Halieutique	国立海洋漁業研究所
ISTPM	L'Institut Spécialisé de Technologie des Pêches Maritimes	漁業技術高等学院
JCC	Joint Coordinate Committee	合同調整委員会
MADPM	Ministère de l'Agriculture, de Développement Rural et des Pêches Maritimes	農業・農村開発・海洋漁業省 （特に水産セクターでは、「漁業省」と称されていることが多い。）
ONP	L'Office National de Pêche	漁業公社
PGQ	Programme de Gestion de la Qualité	（水産物）衛生品質管理方式
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリクス
PO	Plan of Operation	活動計画

事前評価表

<p>1. 案件名 水産物付加価値向上促進計画（旧名：水産物開発技術センター計画）</p>
<p>2. 協力概要 (1) プロジェクト目標とアウトプットを中心とした概要の記述： 本プロジェクトは、2003 年に設立された国立専門技術機関である水産物開発技術センター（以下、「CSVPTM」）の研究者を対象に協力を実施し、CSVPTM が漁民を含めた水産業界に対して、水産物の付加価値向上に関する提案ができるようになることを目標とする。プロジェクトの活動は対象地域を限定しないが、試験研究については CSVPTM が立地するアガディール地区を中心とし、零細漁民や政府関係機関を含めた全国の水産業界を巻き込んだかたちで実施する。具体的な取り組みとしては 水産物加工及び衛生品質管理に関する水産業界のニーズ分析、水産物加工品の新製品開発、衛生品質管理ガイドラインの検討、零細漁業に対する漁獲物の衛生品質管理及び簡易な加工技術についての提案、CSVPTM の広報活動の充実を試みる。 (2) 協力期間：2005 年 3 月～2008 年 3 月（3 年間） (3) 協力総額（日本側）：約 1.8 億円 (4) 協力相手先機関：国立海洋漁業研究所（INRH）水産物開発技術センター（CSVPTM） (5) 国内協力機関：特になし (6) 裨益対象者及び規模 直接の裨益対象者：CSVPTM 職員 10 人 間接的な裨益対象者：加工流通業者 約 300 工場（約 60,000 人） 沿岸漁業船 約 450 隻（約 10,000 人） 零細漁船 約 2,500 隻（約 59,000 人）</p>
<p>3. 協力の必要性・位置付け (1) 現状及び問題点 「モ」国は近年、輸出入の規制緩和を図ることによって持続的な経済成長を目指しており、経済成長率で見ると 1999 年はマイナス 0.7%であったものが 2000 年にはプラス 0.9%、2001 年にはプラス 6.5%と順調な経済成長を遂げている。輸出額構成比を見ると、工業製品は 2001 年の 52.6%（輸出額 1 位）、農林水産物は 24.0%（輸出額 2 位）、リン鉱石は 6.1%（輸出額 3 位）となっており、農林水産業は鉱工業に次いで重要産業となっている。 農林水産業の中でも「モ」国水産業はアフリカ随一の漁獲量（2002 年統計：約 960 万トン）を誇り、国の総輸出額の約 16%（2002 年統計）、農林水産物の輸出額の中では約 55%（2002 年統計）を占める。漁業従事者は、「モ」国での分類によると、零細漁民で約 11 万人、沿岸漁民で約 9 万人、遠洋漁民で約 1 万人存在するが、加工場等で働く間接的従事者を含めると水産業界は約 40 万人（全就労人口の約 4%）の労働者を吸収する産業となっている。 しかし、近年は過剰漁獲等の理由によって漁獲量は減少傾向にあり、2001 年には約 110 万トン漁獲されていたものが 2003 年は約 90 万トンまで減少している。2004 年には 8 ヶ月に及ぶタコの禁漁措置が採られる等、漁獲規制等により資源の減少を食い止める方策が試行されつつあるが、加工品の多様化、品質の向上、鮮度の向上及び未利用資源の利用促進等、限りある資源を有効に利用していくことも望まれる。 一方で、「モ」国の水産資源利用の現状としては、鮮魚として流通させる他、加工品は冷凍・缶詰・瓶詰め・魚粉加工利用等 1 次加工と簡易な 2 次加工（これらの産品が全体量の約 80%を占める）に限定されており、有効に利用されているとは言い難い。また、近年は水産加工品の主要な輸出先である EU（輸出総量の内約 42%）からも食品安全基準（EU 基準）の順守が求められており、その対応が喫緊の課題となっている。零細漁業においては、簡易な鮮度保持や加工技術すら欠如しており、漁獲物の販売能力、未利用資源の有効</p>

利用技術が立ち遅れているため、零細漁民は所得向上の機会を逸しており、その対策が望まれている。

このような問題を解決するため、「モ」国政府は漁民を含めた水産業界が進める付加価値向上を支援することを目的に、CSVTPM を設立した（2004 年 2 月）。しかし、CSVTPM は未だ実践的な加工・衛生品質管理の経験が少なく、加工場や漁業者との連携協力も現状では進んでいないことから、本プロジェクトでは上述 2.（1）のとおり、CSVTPM 研究者の能力を強化すると共に、漁民を含めた水産業界のニーズに即した研究開発が行われる体制の構築が求められている。

（2）相手国政府国家政策上の位置付け

- ・「モ」国の国家社会経済開発計画では水産セクターの開発課題として、「持続的な水産経済発展の強化と国内水産の全ての部門における雇用機会の創出」及び「国内地域及び社会階層別による水産分野における生活水準格差の是正と生活向上」を挙げている。
- ・「モ」国農業・農村開発・海洋漁業省（以下、「漁業省」）は「5 ヵ年漁業開発計画」（1999 年）で「高付加価値を持った水産加工品の開発」、「鮮魚及び水産加工品の品質向上」及び「零細漁業振興」を優先目標としている。

（3）我が国援助政策との関連、JICA 国別事業実施計画上の位置付け

- ・JICA の対モロッコ国別事業実施計画では、開発が遅れている地域に対する支援、輸出振興を目指した水産業等の主要産業支援、環境保全、主に西アフリカ仏語圏諸国との南南協力支援を援助の重点課題としている。本案件は の水産物の高付加価値化による水産業の振興に貢献するものであり、零細漁民へのアプローチは の地域間格差是正にも寄与する。また、資源の有効利用という面で の環境保全に貢献しており、「モ」国側は将来的に本協力の成果をもとに の南南協力を視野に入れていることから、本協力方針に合致している。

4．協力の枠組み

〔主な項目〕

（1）協力の目標（アウトカム）

協力終了時の達成目標（プロジェクト目標）と指標・目標値

目標：水産物の付加価値向上に関する方法が CSVTPM の活動を通して水産業界¹に提案される

指標： 少なくとも 3 タイプ以上の試作品が商品として水産業界に提案される
「モ」国における衛生品質管理ガイドラインのドラフトが水産業界に提案される

協力終了後に達成が期待される目標（上位目標）と指標・目標値

目標：CSVTPM が開発に関係した新しい水産加工品及び衛生品質管理に関する手法や知見が水産業界で活用される

指標： CSVTPM が開発に関係した水産加工品が少なくとも数種類市場に流通する
CSVTPM が実施した成分分析結果の内、少なくとも数件は水産業界で活用される（製品のラベルに記載される、水産訓練校の教科書やマニュアルに使われる）
CSVTPM から提案された水産物の保存方法及び鮮度向上に関する取り組みが水産業界に取り入れられる

（2）成果（アウトプット）と活動

¹ 本プロジェクトの枠組みで述べる水産業界とは個人を含む民間関係者及び政府関係機関を示す。

成果 1 : 業界のニーズが CSVTPM の研究開発テーマに十分反映される

活動 1-1 : 加工場等の訪問調査により、加工業界の抱える問題を把握し、その解析を行う

1-2 : 衛生品質管理の問題及び国際ニーズに対する「モ」国の対応の現状を把握し解析する

1-3 : CSVTPM 運営管理委員会及び技術委員会で研究テーマとその内容について検討・決定し、進捗状況をモニタリングする

(指標) 運営管理委員会が実施する CSVTPM 活動評価が 5 段階で 4 以上となる

・CSVTPM の活動成果に対する水産業界からの意見が研究テーマに反映される

成果 2 : CSVTPM の水産加工分野の研究開発能力が向上し、新商品開発の可能性が高まる

活動 2-1 : C/P に対する加工品製造指導を行う

2-2 : 水産物加工品製造マニュアルを作成する

2-3 : 企業技術者等に対する水産物加工品製造研修を行う

2-4 : 企業との新製品共同開発試験を行う

2-5 : 試作品を見本市や試食会で発表する

(指標) C/P が水産加工に関する研究テーマを実施するために必要な資機材の使用方法を習得する

・C/P が水産加工品の加工手順を習得する

・C/P により水産加工の企業技術者向け訓練コースが実施される

・企業の技術者たちと共同して 10 種類以上のサンプル製品が作成される

・関係諸団体と共同で、サンプル製品紹介のための見本市や試食・展示会をプロジェクト期間中に 2 回以上実施される

成果 3 : CSVTPM の衛生品質管理分野の試験研究能力が向上し、「モ」国版の衛生品質管理ガイドラインの検討が進められる

活動 3-1 : C/P に対する衛生品質分析技術指導を行う

3-2 : 水産物の保存方法及び鮮度変化に関する分析を実施し、その結果の取り纏めを行う

3-3 : 水産物の衛生検査、原料の成分分析及び製品の品質分析等の化学分析を実施し、その取り纏めを行う

3-4 : 企業技術者等に対する製品の品質改善研修を行う

3-5 : 魚食普及のための水産物の有効成分分析結果を様々な場で発表する

(指標) C/P が衛生品質管理の研究テーマを実施するために必要な資機材の使用方法を習得する

・C/P が衛生品質管理に関する検査手順を習得する

・「モ」国における衛生品質管理ガイドラインのドラフトが作成される

・C/P により水産物の品質向上に関する企業技術者向けの訓練コースが実施される

・プロジェクト期間中の見本市や試食・展示会で水産物の有効成分分析結果のデータが 2 回以上発表される

成果 4 : 零細漁業の漁獲物品質向上及び加工技術が提案される

活動 4-1 : 零細漁村における漁獲物の衛生品質管理及び加工品製造に関する現状を調査する

4-2 : モデル零細漁村 2 ヶ所を選定する

- 4-3：モデル漁村で加工技術指導を行う
- 4-4：モデル漁村での漁獲物衛生品質管理技術の指導を行う
- (指標)・零細漁業向け水産物品質向上マニュアルが作成される
- ・零細漁村向け水産加工マニュアルが作成される。

- 成果 5：CSVTPM の広報活動が定期的に行われる
- 活動 5-1：CSVTPM の実施する研究開発の紹介に関するニュースレターを発行する
- 5-2：CSVTPM のウェブサイト活動情報を提供する
- (指標)・CSVTPM のニュースレターが年に 2 回以上発行される
- ・ウェブサイトが年に 2 回以上更新される

(3) 投入 (インプット)

日本側 (総額 約 1.8 億円)

- a) 専門家派遣：(滞在型 2 名) チーフアドバイザー/水産加工技術、
業務調整/衛生品質管理
(短期) 水産物加工、衛生品質管理、検査分析に関する各種技術分野
及び広報技術 等
- b) 供与機材：加工用機材、分析機材、普及用車両 等
- c) 研修員受け入れ：日本又は第三国での研修に毎年 2～3 名受け入れ
- d) d) プロジェクト活動費：プロジェクト終了後にも継続的な支出を伴わず、且つ「モ」国側の負担が困難なもののみ日本側が負担する。
「モ」国側
- a) C/P：(政府) CSVTPM 所長 (プロジェクトマネージャー) 1 名
CSVTPM 研究者 5 名 (2005 年度に 1 名増員され 6 名となる予定)
CSVTPM 技官 4 名 (2005 年度に 1 名増員され 5 名となる予定)
(共同での活動実施者)
水産物加工会社の技術者 (セミナー参加者・共同開発者)
水産物流通業者 (セミナー参加者・共同研究者)
漁民 (モデル漁村グループ)
プロジェクト開始後に詳細は決定されるため人数等は未定
- b) 建物・設備・機材：水産物開発技術 CSVTPM 試験研究施設・資機材、執務スペース、
会議室
- c) プロジェクト活動費：本プロジェクト終了後も必要となる通常経費 (研究開発及び
品質検査等に関する試料並びに薬剤等の消耗品経費も含む)

(4) 外部要因 (満たされるべき外部条件)

- プロジェクト上位目標とプロジェクト目標を達成するための外部条件は下記の通りである。
- ・零細漁業振興政策が継続する
 - ・水産物の輸出振興政策が継続する
 - ・魚食振興政策が行われる

5. 評価 5 項目による評価結果

(1) 妥当性

- 本案件は以下の理由から妥当性が高いと判断される。
- ・「モ」国の国家政策上の位置付けは水産物の付加価値向上及び零細漁民の生計向上を目指すプロジェクトの方向性と合致している (3. (2) 参照)。
 - ・我が国援助政策及び JICA 国別事業実施計画上の位置付けに関してもプロジェクトの方向性と合致している (3. (3) 参照)。

- ・頭足類等の水産資源の激減（3.（1）参照）により、加工原料の調達が困難になっており、未利用資源の有効利用に関する研究開発活動への期待は高く、プロジェクトの方向性と合致している。
- ・2005 年 1 月、EU との貿易自由化協定の発効（トレーザビリティを含む EU の食品安全基準の順守）で、加工業界はその対応に迫られており、衛生品質管理に関する体制整備を目指す研究開発活動への期待は高く、プロジェクトの方向性と合致している。

（2）有効性

本案件は以下の理由から高い有効性が認められる。

- ・水産加工及び漁船業界代表者並びに同分野に 関係する研究機関の代表者等が運営管理委員会に参加することになっており、実務者レベルでも上述関係者を招いて技術委員会を設定している。従って、CSVTPM が業界のニーズを研究活動に反映させやすいシステム作りを行っており、プロジェクトの目指す加工及び衛生品質管理に関する産官共同開発の基礎は整っており、プロジェクトで開発された製品及び手法が実際に商品化、導入される可能性が高い。
- ・プロジェクトの計画として、加工業者及び漁民等のニーズ調査、CSVTPM の C/P に対する技術指導、民間との共同開発、見本市・試食会及びウェブ上での広報活動といった段階的かつ包括的なアプローチを取っており、目標達成を容易にしている。

（3）効率性

本案件は以下の理由から効率的な実施が見込める。

- ・「モ」国では現在、全国普及センターを C/P 機関とした技術協力プロジェクト「零細漁業改良普及システム整備計画」（2001 年度～2005 年度）が実施されており、零細漁民向け加工マニュアル等を共同で開発することが可能である。
- ・無償資金協力（2003 年度完成）により CSVTPM に供与された機材の仕様は、企業規模で使用されることを前提としたものである。本プロジェクトではこれらの投入を利用して、企業と共同での研究開発を行う予定になっており、新たな機材の投入は最小限に抑えられるため効率性は高い。
- ・5.（2）に述べた運営管理委員会及び技術委員会の構成者である漁業技術高等学院（以下、「ISTPM」）及び海洋研究所が、研究室や訓練船等を提供して、CSVTPM との共同研究や情報交換等を行うことが期待されており、投入量が抑えられる他、お互いの機関が有する技術を相互補完的に高めることが出来ると期待される。
- ・CSVTPM のあるアガディール地区には全国の加工場の 3 割以上が集まる「モ」国水産業の重要地であり、産業界ニーズの吸い上げに適した立地条件にある。（普及対象となるモデル零細漁村もアガディール近辺に設定可能である）

（4）インパクト

本案件実施によるインパクトは以下のように期待される

- ・零細漁民を対象とした活動に関しては、本プロジェクトでの研究成果やモデル漁村での活動成果を全国普及センター（現在は訓練学校 8 校が支部機能を果たしており、その一つとして ISTPM が CSVTPM の近隣に存在する）が活用することになっており、成果が全国に広まる仕組みが整っている。
- ・試食会や見本市の結果を CSVTPM の研究開発に反映させることによって、「モ」国民の嗜好にあった水産加工品が開発されると予測され、国内の水産物消費が増大し、食品の消費者市場が活性化される可能性がある。
- ・CSVTPM によって提案された加工技術及び衛生品質管理手法が水産業界に取り入れられ、「モ」国水産物の付加価値が向上することによって、現在は廃棄されている漁獲物の残滓や非可食部等の有効利用が進み、漁獲圧力が軽減されるものと期待される。

<p>・プロジェクトが裨益対象として設定した加工場や沿岸漁船は、多くの労働者を雇用しており（約7万人：平均1工場あたり約200人、1漁船あたり約22人）、プロジェクトの活動により加工場・沿岸漁船の稼働率が向上すれば、彼らの生計向上に寄与するものであると考えられる。また、プロジェクトは零細漁民が実施可能な加工品開発及び衛生品質管理も対象としており、彼らの生計向上も見込まれる。</p>
<p>（5）自立発展性 本案件は以下のように自立発展性が高いと考えられる。</p> <p>・本プロジェクトでは、日本で確立されている各加工形態（例えば、缶詰、魚肉ソーセージ等）を中心に技術移転の計画を組み立てず、「モ」国内のニーズ調査及び分析を基に技術移転の計画を立て、加工場と共同で研究開発を進める予定である。従って、単なる日本の加工技術の紹介に留まらず、「モ」国の嗜好性に合った商品の開発に取り組むことが出来る。そのため開発した商品が「モ」国加工業界に継続的に取り入れられる可能性が高い。</p> <p>・CSVTPM には所長（プロジェクトマネージャー）、5人の研究者（C/P 要員）及び4人の技官（C/P 要員）が配置されており、さらに2005年の予算としてCSVTPMの微生物研究室に主任研究者、技官それぞれ1名を配置する予定となっている。従って、CSVTPM 運営に関わる適切な人材が確保されているといえる。また、C/P は全て正規職員として採用されているため、継続的にCSVTPM に所属することとなるため、プロジェクト終了後にも活動が継続する可能性が高い。</p>
<p>6．貧困・ジェンダー・環境等への配慮</p> <p>（1）貧困：本プロジェクトでは、低所得層である沿岸漁船の乗組員及び貧困度の高い零細漁民も受益者となる活動が含まれている。（5.（4）最終項を参照）</p> <p>（2）ジェンダー：缶詰、瓶詰、冷凍加工場では多くの女性が就業しており、プロジェクトの活動により工場の製造が安定・成長することが予測され、女性の就業機会の増加や収入の安定が期待されている。</p> <p>（3）環境：漁獲物の漁獲後ロスの削減、残滓の有効活用及び低・未利用資源の利用が研究テーマに入っており、減少しつつある資源の有効利用を実現し、持続性のある漁業に貢献する。</p>
<p>7．過去の類似案件からの教訓の活用</p> <p>「零細漁業改良普及システム整備計画」（2001年度～2006年度）</p> <p>この普及プロジェクトではモデル漁村（12漁村）を設定し、漁民グループの主体的な活動を推進している。現在のところ、この活動は途中段階にあるが、漁民が資源に悪影響を与える漁具を自主的に廃止する等の成果も出始めている。本プロジェクトにおいても、アプローチの頻度、対象地域は少ないもののモデル漁村（2漁村）を設定し漁民と連携して活動を実施する予定であるため、漁民の主体性向上に貢献するものと考えられる。</p>
<p>8．今後の評価計画</p> <p>（1）プロジェクトの開始後1.5年経過時点（2006年）中間評価 ただし小規模な調査とする</p> <p>（2）プロジェクト終了の半年前（2007年）：終了時評価</p>

第1章 事前調査団派遣の概要

1-1 調査実施概要（経緯と目的）

モロッコ王国（以下、「モ」国）の水産業は、年間水揚量が70.8万トン（1998年）あり、輸出額の15.0%である65億DH（1997年、1DH=12.72円（1997年平均レート）含水産加工品）を占め、農業、軽工業、鉱業、観光業と並ぶ重要産業の一つである。また、同産業における「モ」国と我が国の関係は深く、年間2～3億ドルの水産物（タコ、イカ等）を輸入している他、マグロ漁業に関しても協定（1985年以降毎年）を締結している。

一方で、「モ」国が水揚げする水産物は、冷凍・缶詰・魚粉・魚油・フィレ加工の他は、加工の対象となる魚種や加工形態が限られているため、水産物の利用も限定されている。また、主要な輸出先であるEUが独自の食品安全基準を設定し強化していることから、現状において「モ」国水産加工品で同基準を満たすものは少ない。さらに、零細漁業においては、簡易な加工技術・品質管理技術すら欠如しており、漁獲物の販売能力、未利用資源の有効利用技術において著しく立ち遅れている。

「モ」国農業・農村開発・海洋漁業省（以下、「漁業省」）は「5ヵ年漁業開発計画」（1999年）を策定し、上述の問題に対し「高付加価値を伴った水産加工品の開発」と「鮮魚及び水産加工品の品質向上」を優先目標として掲げた。これらの目標のもと、水産加工業界及び国内市場が活性化されるとともに、EUを中心とした国外市場への輸出競争力を強化することが、同国水産セクターの課題となっている。

以上を背景に、2003年3月に国立海洋漁業研究所（以下、INRH）の専門研究機関として、水産物開発技術センター（以下、「CSVPTM」）が日本の無償資金協力により設立され、水産物加工ならびに検査分析に必要な機材も整備された。「モ」国はCSVPTMに水産加工開発研究分野及び衛生品質管理分野の技術者と研究者を配置するとともに、水産業界の幅広いニーズに対応するため、CSVPTM研究者、民間代表、政府機関で構成されるCSVPTM運営管理委員会を組織した。

今後、同委員会を含めたCSVPTMを機能させ、水産物加工等の民間側とともに零細漁民のニーズを的確に踏まえ、水産業界を活性化させることが求められている。

これらを背景に、「モ」国は2003年度、日本に技術協力プロジェクトを要請し（2003年10月頃採択）、2004年度「水産物付加価値向上促進計画（旧名：水産物開発技術センター計画）」²に係る事前調査が実施されることとなった。

今回の調査では、2003年度に派遣された無償資金協力運営指導専門家の白鳥氏の技術報告書、同年度に作成された本件の要望調査票、2004年6月に実施したCSVPTMに関する調査報告（農村開発部調査役）等によるプロジェクトの骨子及び提案事項を受け、「水産物付加価値向上促進計画」の立ち上げを目指して現地関連機関との調整及び追加情報の収集を行うとともに、協力の基本構想（R/D案、PDM案、実施体制案ほか）について先方とミニッツで確認することを目的とした。

1-2 調査団の構成と調査日程

1-2-1 調査団の団員構成

- (1) 総括 勝山 潔志 国際協力機構 農村開発部 調査役
- (2) 水産加工開発 白鳥 善宣 株式会社極洋総務部水産コンサルタントチーム技術顧問

² 本技術協力プロジェクトは採択時「水産物開発技術センター計画」という名称を用いたが、過去に実施した無償資金協力と同様の名称であり、混乱を招く可能性があったため、本調査以降「水産物付加価値向上促進計画」を正式な名称とすることとした。なお、本件は今回の調査時に「モ」国政府側からも了承を得ている。

- (3) 衛生品質管理 野村 茂登 株式会社極洋 総務部水産コンサルタントチーム 職員
 (4) 評価分析 宇田川 和夫 アイ・シーネット株式会社 コンサルタント
 (5) 協力計画 小林 龍太郎 国際協力機構 農村開発部 水産開発チーム 職員
 (6) 通訳 関田 真理子
 JICA モロッコ事務所より徳田職員、漁業省より漁業振興アドバイザー難波専門家が同行

1-2-2 調査日程

	月日	水産加工開発、衛生品質管理、評価分析	官団員
1	11/24	移動（東京 11:10 パリ 15:45）JL405	
2	11/25	午前：移動（パリ 8:20 ラバト 10:15） 空路 AF2958 JICA 事務所との打ち合わせ 午後：大使館、漁業省及び関係機関への表 敬訪問 移動（ラバト カサブランカ）陸路	
3	11/26	午前：INRH 本部表敬 午後：移動（カサブランカ 16:40 アガディール 17:35）空路 AT425	
4	11/27	CSVTPM 到着、先行調査開始	
5	11/28	先行調査	
6	11/29	先行調査	
7	11/30	先行調査	
8	12/1	先行調査	
9	12/2	先行調査	
10	12/3	先行調査	
11	12/4	先行調査	
12	12/5	先行調査	
13	12/6	先行調査	移動（東京 11:50 パリ 16:25）空 路 NH205
14	12/7	先行調査	午前：移動（パリ 08:20 ラバト 10:15）空路 AF2958 午後：JICA 事務所、漁業省打合せ
15	12/8	先行調査	午前：移動（ラバト ララシュ） 陸路 午後：CQPM ララシュ表敬訪問、専 門家ヒアリング
16	12/9	先行調査	C/P、専門家とプロジェクトの活動 計画策定
17	12/10	先行調査	午前：移動（ララシュ カサブラ ンカ）陸路 午後：INRH 表敬訪問、打合せ
18	12/11	先行調査	市場調査、加工品、漁港調査
19	12/12	先行調査	移動（カサブランカ 16:40 アガ ディール 17:35）空路 AT425
20	12/13	午前：CSVTPM 設備等の視察 午後：先行団員の作業状況確認	
21	12/14	研究者からの聞き取り	

22	12/15	午前：運営委員会メンバーからの聞き取り 午後：民間加工場、鮮魚出荷場等の視察	
23	12/16	移動（アガディール 10:25 カサブランカ 11:25 ラバト陸路）AT422 午後：CSVTPM での計画協議	
24	12/17	全日：CSVTPM での計画協議	
25	12/18	ミニッツ準備	
26	12/19	ミニッツ準備	
27	12/20	午前：ミニッツ準備 午後：ミニッツ署名	午前：プロジェクト運営指導協議 午後：ミニッツ署名
28	12/21	午前：CSVTPM 計画ミニッツ署名 午後：大使館・JICA 事務所報告	
29	12/22	移動（ラバト 11:15 パリ 15:10）空路 AF2959 移動（パリ 18:05 ）空路 JL406 及び AT206（コードシェア便）	
30	12/23	移動（東京 14:00）	

網掛けの部分は、「零細漁業改良普及システム整備計画」の運営指導調査を実施した

1-3 調査の流れ

1-3-1 先行調査：ニーズの把握

- ・ 技術分野団員（2 名）ならびにプロジェクト効果分析団員（1 名）は先行して調査に入り、初期の段階で、民間加工場や漁港（漁民の活動）等を視察し、加工従事者、漁民、水産物消費者のニーズ調査を実施した。
- ・ CSVTPM の施設視察や CSVTPM 研究者との対話を通じ、カウンターパート（以下、「C/P」）のニーズ調査や技術レベルの把握を行った。
- ・ 評価分析団員の主導で、参加型ワークショップを行い、日本で作成した PDM 案、コンセプト図等を用いて、プロジェクトの骨子を説明、参加型手法により問題分析・問題の共有化等を行った。ワークショップは CSVTPM 運営委員会のメンバーを含めて行った。

1-3-2 先行調査：PDM 案、PO 素案の作成

- ・ 上述の結果を基に PDM 案の修正を行った。
- ・ 水産加工開発団員、衛生品質管理団員が中心となり、C/P と共に PO 素案を作成した。内容は上述の PDM 案やワークショップでの協議結果を反映させた。また、同時に短期専門家の派遣計画や機材供与、セミナー開催等の計画を PO 素案に反映させるかたちで作成した。

1-3-3 本体調査：PDM、PO 案の修正及び協議

- ・ 官団員は先行調査の 2 週間後に合流、それまでの作業の進捗状況を確認するとともに、団員全員で追加調査（聞き取り、視察等）を実施した。
- ・ これまで作成してきた PDM、PO 案や調査の内容を通じてミニッツ案を作成した。同案について CSVTPM 関係者、ラバト本省の関係者と協議し、総括が署名した。
- ・ 同協議の場で、今後の予定について相手方と確認を行った。
- ・ JICA 事務所ならびに大使館に調査結果を報告した（調査最終日）。

1-4 主要面談者

在モロッコ日本大使館

- ・ 八角一等書記官
- ・ 日向寺一等書記官

JICA モロッコ事務所

- ・辻岡所長
- ・小畑次長
- ・徳田所員

農業農村開発海洋漁業省

- ・次官 Mr. RHANMI Tijani
- ・法務協力局部長 Mr. Yous sef OUATI
- ・INRH 所長 Mr. Abdellatif BERRAHO
- ・INRH アガディール支局長 Mr. Abde lhak LAHNIN
- ・CSVTPM 所長 Dr. Mill. Naima BOUMHAMDI

CSVTPM 研究者 (C/P)

- ・Mr. Mostafa BAID (総務担当)
- ・Mr. Youssef LADI (水産加工主任)
- ・Mr. Jamal CHAIRA (品質管理主任)
- ・Dr. Mme Mariem KHAROUDBI (生物化学)
- ・Dr. Khabay a BOUCHAIB (細菌学)
- ・Mr. Fayssal El FILALI (細菌検査)
- ・Mr. Said HANOUNE (細菌・品質管理)
- ・Mr. Abdelila h AKASBI (理化学検査)
- ・Mr. Issam LAAZIOUZ (水産加工)

CSVTPM 運営管理委員会メンバー

- ・ONP 総裁
- ・漁業省産業局長
- ・漁業省海洋漁業・養殖局長
- ・漁業省教育局長
- ・漁業省国際協力・法務局長
- ・漁業省海洋漁業局アガディール支局長
- ・INRH 海洋衛生品質課長
- ・INRH 養殖・海洋学課長
- ・INRH 漁業資源課長
- ・INRH 管理課長
- ・INRH 経理担当者
- ・アガディール県代表者
- ・FENIP (全国水産加工業者連盟) 会長
- ・海洋漁業連盟会議所会長及び連盟代表者
- ・水産加工業者組合会長
- ・遠洋漁業者組合会長
- ・沿岸漁業者組合会長
- ・零細漁業者組合会長

アガディール周辺民間加工会社

- ・組合代表 Mr. Mohammed BOUAYAD

第2章 調査結果

2-1 水産物加工技術開発

2-1-1 「モ」国における水産物加工の現状

(1) 水産加工業を支える「モ」国漁業の状況

当国の水産加工業は次の通りの漁業形態と魚種を背景としている。

国土は図1に見るように、北部が地中海、西部が大西洋に面して約3,500km（西サハラ沿岸を含む）に及ぶ海岸線と約110万km²の広範囲な排他的経済水域を有し、90万トンを超える水産物が生産されている。漁場の大部分が大西洋側であり（地中海側は約3%程度にとどまる）、漁業基地もその沿岸に多く存在する。従って水産加工場もその大西洋沿岸に多く、その中でもS.M.D.（Souss-Massa-Daraa）と言われる、大西洋岸約320kmの地区（北はイムスワン、南はシディイフニまで）が中心となっている（図1）。



図1. S.M.D.地区

「モ」国の漁業規模は北アフリカ最大で、2002年には、漁獲高が60億DH（約750億円）にのぼった。国内総生産の2.5%を占め、直接間接合わせて40万人の雇用を支え、農水産食品の輸出額の55%、全輸出高の16%に及んでいる。しかし、近年はタコ資源の急激な枯渇等により、漁獲量では微減であるものの、2003の漁獲高は前年比78%と大幅に減少している（表1）。2004年にはタコ漁は資源回復を図るために8ヶ月間の禁漁措置がとられた。

表 1. 漁業生産の推移

漁業区分	漁獲量 (t)			漁獲高 (千 DH)		
	2001 年	2002 年	2003 年	2001 年	2002 年	2003 年
沿岸漁業	978,519	892,865	865,473	2,545,397	3,470,428	2,995,173
表層回遊魚	861,444	754,427	742,957	1,133,089	1,192,539	1,222,249
イワシ	763,687	684,982	659,208	769,349	815,602	840,288
サバ	25,890	24,281	40,600	68,018	73,357	95,998
アカマシ	47,393	20,969	17,179	103,354	70,843	61,506
アジ	12,268	11,010	16,800	54,923	56,261	76,677
カツオ類	5,028	6,587	4,178	116,477	155,241	127,469
その他	7,178	6,598	4,992	20,968	22,235	20,311
頭足類	38,114	44,906	21,369	545,650	1,283,046	630,749
白身魚	73,970	88,879	95,502	745,454	854,224	980,876
ニベ	225	193	281	11,334	12,755	13,844
シイラ	299	320	415	12,864	21,238	20,950
ホウボウ	4,334	3,567	2,550	26,802	28,041	24,076
メルルーサ	4,055	5,160	8,591	70,992	88,608	120,619
イシモチ	1,534	2,047	3,102	17,775	26,817	43,158
ニシキダイ	8,701	9,361	7,791	70,316	80,343	89,441
シラミ他	3,788	3,331	2,093	89,287	84,233	64,107
その他	51,034	64,900	70,679	446,084	512,189	604,681
甲殻類	4,606	4,644	5,368	120,013	140,560	159,499
貝類	385	8	277	1,191	59	1,800
外洋漁業	122,485	56,451	37,480	4,859,000	2,295,000	1,442,014
表層回遊魚	9,000			6,000		
頭足類	79,644	32,019	17,894	4,069,000	1,647,000	988,188
白身魚	25,151	17,343	13,637	332,000	212,000	83,866
エビ類	8,690	7,089	5,949	452,000	436,000	369,960
その他	13,499	10,955	13,675	389,000	236,000	247,719
海藻類	10,015	7,919	11,131	94,000	58,000	78,218
水産養殖	787	1,047	1,078	25,000	35,000	38,316
珊瑚他	2,697	1,989	1,466	270,000	143,000	131,185
合 計	1,114,503	960,271	916,627	7,793,397	6,001,428	4,684,905

本統計には西サハラ海域の漁獲も含まれている。

「モ」国の沿岸は、12の水揚げ地区に分けられている（表2）。沿岸漁業は、主要な漁業基地があるアガディールを中心とした、S.M.D.地区が最重要地域となっている。漁獲物の大部分は、表層回遊魚（イワシ・サバ・アジ類）で占められている。

遠洋漁業はトロール漁が主流で、頭足類（タコ・イカ）、白身魚（タイ・スズキ他）、エビ等の輸出向け水産物が獲られている。

表1に見るように、漁獲量の約90%が沿岸漁業（海藻他を含む）によるものであり、漁獲物で最も多いのは、イワシ類（全体の約70%）である。産業的に重要な水産物は、主に日本に輸出される頭足類（タコ・イカ）、欧米・アフリカ諸国に輸出される白身魚（タイ類）である。

表 2 . 沿岸漁業地区別漁獲水揚げ量

水揚げ地区	数 量 (t)			金 額 (千 DH)		
	2001 年	2002 年	2003 年	2001 年	2002 年	2003 年
Oriental	9,385	9,949	13,996	136,450	115,071	128,298
Taza ~ Taounate	14,908	13,715	13,420	77,665	86,819	73,713
(地中海沿岸計)	24,293	23,664	27,416	214,115	214,115	235,954
Tanger-Tétouan	36,613	25,786	26,944	205,358	254,980	232,314
Gharb ~ Béni Hcen	3,877	3,072	2,300	26,966	27,142	22,403
Rabat ~ Zaer	352	427	529	8,353	10,944	14,881
Casablanca	29,584	38,479	48,143	156,935	225,972	349,104
Doukala-Abda	37,359	19,257	46,400	128,219	117,288	197,424
Marrakech ~ El Haouz	5,340	7,848	10,806	51,726	63,160	66,033
S.M.D	78,191	61,793	105,525	529,468	424,662	485,830
Guelmim-Es Smara	305,354	166,132	112,774	332,338	297,910	197,410
Lâayoune ~ El Hamra	420,799	501,536	431,325	688,232	1,095,719	768,964
Oued Eddahab-Lagouira	36,757	44,873	53,311	203,687	768,711	458,801
(大西洋沿岸計)	954,226	864,532	832,227	2,331,282	3,233,546	2,759,218
合 計	978,519	892,865	865,473	2,545,397	3,470,427	2,995,172

Doukala-Abda 地区はサフィー (Safi) が中心。

S.M.D. (Souss-Massa-Drâa) はイムスアン ~ タガズー ~ アガディール ~ シディイフニの地区

Guelmim-Es Smara 地区の主要港はタンタン (Tan-Tan)。

沿岸漁業の殆どは大西洋沿岸であり、地中海沿岸は 3% 未満に過ぎない。水揚げ量をみると南になるほど多いが、タンタン以南は西サハラに位置している。

(2) 水産物加工の状況

「モ」国は、長年フランスを始め欧州諸国等の外国資本による漁業が行われてきたので、水産加工業は冷凍及び冷蔵等の一次加工にほぼ限定されている。加えて国民の根強い伝統的食生活や流通システムの未構築等から、二次加工品の国内需要が少ないことも要因となっている。

2003 現在の水産加工工場数は表 3 の通りで、最も多い業種は冷凍・冷蔵工場で全工場数の 64% を占めている。

表 3 . 業種別陸上水産加工工場数 (2003 年)

保存製品 (缶詰)	準保存製品 (瓶詰)	冷凍製品	冷蔵製品	貝類製品	魚油・ 魚粉	海藻製品	その他	合 計
43	30	164	80	16	24	3	20	380

- ・ 準保存製品とは、瓶詰製品 (アンチョビ、マリネ等) を指し、缶詰より保存性の低い製品を指す。
- ・ 冷蔵製品は、包装されているものを指す。
- ・ 海藻製品は、殆どが粉末寒天。

水産加工製品の生産状況は表 4 の通りであるが、生産量から見ると缶詰製品が最も多い。次いで魚粉・魚油が生産されているが、これらは圧倒的に漁獲量が多いイワシ資源を原料としている。しかし、イワシを用いた加工品の種類は少ない。

冷凍及び冷蔵製品は一次加工品であるが、EU など向けの高級白身魚や日本向けのタコの

輸出用冷凍製品を反映している。

その他には、テングサを利用した粉末寒天や、僅かであるが燻製品等も生産されている。

表 4 . 陸上加工水産物生産状況 (2003 年)

製 品	加工場数	生産量 (t)	売上高 (百万 DH)
保存製品 (缶詰)	43	135,000	2,800 (約 350.0 億円)
魚油・魚粉	24	75,000	270 (約 33.8 億円)
冷凍製品	164	40,000	1,500 (約 187.5 億円)
包装冷蔵製品	80	36,000	1,450 (約 181.3 億円)
準保存製品 (瓶詰)	30	18,000	800 (約 100.0 億円)
海藻製品 (寒天等)	3	1,176	180 (約 22.5 億円)
貝類製品	16	415	データなし
その他	20	データなし	データなし
合 計	380	390,600+α	7,000+α (約 875 億円+α)

表 5 に見るように、輸出されている製品で多いのは缶詰・冷凍・冷蔵製品である。これらの陸上冷凍加工の他に船上で冷凍されて輸出される冷凍製品もある (日本向けのタコ・イカ、欧州向けの白身魚等)。

2003 年のデータで見ると、陸上加工場で生産された製品の 8 割が輸出されているのが分かる。これは現在の加工業が輸出を前提に成り立っている事を示しており、今後の国内市場向け製品の開発と、輸出向け製品の多様化、或いは高級化を図る必要性をも示している。

表 5 . 水産物輸出の推移

水産物	数 量 (t)			金 額 (千 DH)		
	2001 年	2002 年	2003 年	2001 年	2002 年	2003 年
保存製品 (缶詰)	83,693	92,533	107,026	1,844,151	2,055,992	2,358,536
準保存製品 (瓶詰)	14,657	13,970	15,759	698,870	740,370	866,453
魚粉	76,485	20,182	34,683	424,987	134,809	221,363
魚油	16,930	5,243	19,662	110,740	34,980	108,144
冷凍製品	126,084	128,920	108,902	4,838,989	5,599,375	4,263,777
包装冷蔵製品	40,071	31,516	34,022	1,435,363	1,315,387	1,416,755
塩干製品・燻製品	901	1,144	1,737	22,618	23,421	45,954
寒天	1,152	1,216	1,176	201,915	198,315	176,336
海藻	4,796	4,650	5,274	55,386	52,458	59,907
珊瑚	8	22	11	6,846	19,220	10,743
合 計	364,777	299,396	328,252	9,639,865	10,174,327	9,527,968

輸出水産物の推移では、塩干製品・燻製品の伸びが見られるので、今後もこの範疇の製品の品質向上や多様化等の対応が考えられる。

(3) S.M.D. 地区における水産業

「モ」国水産業の漁業と水産加工業の中心的役割を果たしているのが S.M.D. 地区であり、CSVTPM が活動する際にもこの地区の状況が大きく影響を受ける。

表 6 . 当地区における水産加工業の状況 (2002 年)

業 種	工場数		生産量 (t)		雇用人数		売上高 (百万 DH)	
	S.M.D.	他地区	S.M.D.	他地区	S.M.D.	他地区	S.M.D.	他地区
冷凍製品	41	111	8,000	62,000	1,600	4,400	460	2,540
冷蔵製品	26	52	15,000	20,000	650	1,350	550	750
保存製品	15	28	50,000	55,000	7,400	13,600	1,150	1,250
準保存製品	11	17	9,000	6,500	2,400	3,600	420	300
魚油・魚粉	4	20	20,000	67,500	150	850	120	330
合 計	97	228	102,000	211,000	12,200	23,800	2,700	5,170

当地区の加工工場は国内の 43% を占め、その中の約 70% が冷凍・冷蔵加工工場である。これらの工場ではタコ・イカをはじめカレイ・タイ類等の高級魚の加工を行っている。

国内に 71 ある缶詰・瓶詰工場のうち当地区には 26 工場 (35%) あり、二次加工場の比率が高い。雇用の面から見ても、当地区加工業従事者の 80% を吸収している重要な産業である。

当地区の水産加工業を支えている漁業の状況は以下の通りである。

表 7 . 当地区に於ける漁業の状況 (2002 年)

漁業形態	操業隻数 (対全国比)	水揚げ量 t (対全国比)	雇用人数 (対全国比)
伝統漁業 (零細小舟)	1,467 (7%)	301 (0.03%)	4,448 (4%)
沿岸漁業 (小型漁船)	530 (30%)	61,492 (6.90%)	10,228 (12%)
外洋漁業 (トロール船)	264 (73%)	44,745 (79%)	6,900 (73%)
合 計	2,261 (10%)	106,538 (11%)	21,576 (5%)

水揚げ高合計 : 22 億 6 百万 DH (対国比 37%)

当地区は、外洋漁業や沿岸小型漁船の基地となっており、零細漁業の全国比割合が小さい。従って加工用原料は沿岸漁業と外洋漁業により供給されるが、不足分はタンタン以南から陸送されるケースも多くなっている。外洋漁業による原料は、タコを初めとする輸向向け冷凍製品に用いられる。

表 8 . 当地区に於ける伝統漁業 (零細) 及び沿岸漁業による水揚げ状況

水揚げ港	数 量 (t)		金 額 (百万 DH)	
	2002 年	2003 年	2002 年	2003 年
イムスアン (Imessouane)	241	514	6.7	8.4
タガズー (Taghazout)	60	71	2.3	3.4
アガディール (Agadir)	51,454	91,752	358.4	412.5
シディ イフニ (Cidi Ifni)	10,038	13,092	57.3	61.5
S.M.D. 合計	61,793	105,429	424.7	485.8
(対全国比)	(7%)	(12%)	(12%)	(16%)
全国合計	892,865	864,255	3,470.4	2,975.9

イムスアンとタガズーは伝統漁業港 (零細漁村の小舟による漁業)

アガディール及びシディ イフニは沿岸小型漁船の基地になっている。

表 9 . 外洋漁業による当地区水揚げ状況

区 域	数 量 (t)		金 額 (百万 DH)	
	2001 年	2002 年	2001 年	2002 年
S.M.D 地区	88,620	44,745	3,770	1,782
(対全国比)	(72.3%)	(79.3%)	(77.6%)	(77.6%)
その他地区	33,865	11,706	1,089	514
合 計	122,485	56,451	4,859	2,296

全国のトロール船の 70%以上が当地区を基地にしている。

水揚げ量の急激な減少はタコ資源の減少による (2004 年は 8 ヶ月の禁漁措置が採られた)。

表 7 は、当地区の伝統漁業漁獲の割合が小さいことを示しているが、沿岸漁業が加工用原料の量的供給が可能であることを示している。この場合の原料の殆どはイワシ等の回遊浮魚である。

当地区の加工工場に必要な原料は、S.M.D.地区で水揚げされる量では不十分であり、タンタンやラューン等南方で漁獲される原料を陸送することにより補充している。南部への原料依存度が大きい (表 10 , 表 11)。

表 10 . 当地区に於ける沿岸漁業漁獲物の利用状況 (t)

用 途	2002 年	2003 年
生鮮販売	35,489	56,204
保存製品 (缶詰等)	12,750	14,535
魚油・魚粉	8,360	31,253
塩蔵製品	2,534	1,925
冷凍製品	2,335	1,608
餌 料	324	0
合 計	61,792	105,521

漁獲物の多くはイワシ類であり、缶詰及び魚油・魚粉向けとなっている。

表 11 . 当地区に於ける加工用原料調達状況 (t) (2002 年)

用 途	S.M.D.地区	他地区より	合 計
生鮮販売	28,000	124,000	152,000
保存製品 (缶詰等)	12,750	100,250	113,000
魚油・魚粉	8,360	61,640	70,000
準保存製品 (瓶詰等)	5,034	12,466	17,500
冷凍製品	2,335	12,665	15,000
冷蔵製品	4,990	7,510	12,500
合 計	61,469	318,531	380,000

当地区で調達する加工用原料の 83%が他地区からのものであり、その 90%が小型表層魚 (イワシ等) で、これは缶詰・魚油・魚粉の原料である。

当地区で生産される加工品は大部分が輸出されており、全国でも数量で 38%、金額で 47%を占めている (表 12)。

表 12 . 当地域に於ける水産物輸出状況 (2002/2003 年)

区 分	S.M.D. 地域		全 国	
	数量 (t)	金額 (百万 DH)	数量 (t)	金額 (百万 DH)
生鮮魚・軟体類・甲殻類	-	-	32,630	1,321.1
冷凍魚・軟体類・甲殻類	74,063 (63%)	3,324.1 (67%)	116,723	4,989.8
準保存製品 塩干魚・軟体類	3,443 (21%)	146.4 (18%)	16,113	817.7
燻製品	-	-	13	1.7
缶詰	50,684 (49%)	1,141.2 (48%)	102,802	2,377.1
その他	4,386 (5%)	22.9 (5%)	81,487	438.9
合 計	132,575 (38%)	4,634.6 (47%)	349,769	9,946.3

() 内の%は、対全国比を示す。

表 13 . 輸出先別水産物輸出状況

輸出先	2001/2002 年		2002/2003 年	
	数量 (t)	金額(百万 DH)	数量 (t)	金額(百万 DH)
アジア	68,997	2,932.6	29,842	1,523.9
中東	5,499	91.9	8,656	143.2
E U	73,368	2,413.7	58,155	2,286.9
E U 以外の欧州	108	2.7	59	1.5
オーストラリア	166	7.4	194	10.1
南米	219	7.1	1,713	18.5
マグレブ	286	4.1	219	3.1
オセアニア	6	0.3	7	0.4
北米	3,888	156.5	4,583	167.3
東欧	5,135	40.6	3,867	41.6
アフリカ	16,416	282.9	25,280	438.1
合 計	174,088	5,939.8	132,575	4,634.6

マグレブ: アフリカ北西部のチュニジア、アルジェリア及び「モ」国を指す。

(4) S.M.D. に於ける加工形態別状況

a . 缶詰工場

缶詰工場は 15 工場あり、7,400 人の雇用を創出している。製品の原料は 90% がイワシで、油漬け (大豆油・ひまわり油・オリーブ油等) 、唐辛子油漬け、スキんレス、ボンレス、トマト漬け等の製品が生産されている。他に、サバが 7%、マグロが 1% 程度である。

・ 主原料以外の材料の調達

缶は、「モ」国内、スペイン、フランスから調達されている。

食油、香辛料、トマトソースは、「モ」国内、イタリア、トルコ、スペインから調達されている。これらは、製品の輸出相手から原産地を指定されることがある。

・ 原料の受け入れ

原料は鮮魚が使われる場合が多いが、漁の状況や季節的要因で冷凍原料を使う場合もある。そのための冷蔵庫や冷凍庫が設備されている。しかし、冷凍原料の品質には不安定

さがあるとされている。

- ・ **製造工程**

原料の処理は手作業による工場が多いが、機械を使う工場も若干ある。機械の場合は魚のサイズが一定であることが条件となるので、常時使えないという問題がある。

缶詰を巻締める機械（シーマー）は、ドイツ、スペイン、フランスからの輸入機が使われている。

殺菌機は 1990 年代に自動制御式が導入されている工場もある。

- ・ **廃棄物利用法の課題**

製造工程での廃棄物は魚粉工場へ回されるが、廃液の高度利用法の開発が望まれている。

- ・ **製品は輸出向けが多い。**

仕向先は、欧州が最も多く（50%以上）、次いでアフリカ（25%程度）、アメリカ、日本、中東、カナダである。



原料処理工程



蒸煮・注液工程



巻締め工程



殺菌機（レトルト）

b . アンチョビ瓶詰工場

全国 28 工場で、当地区には 11 工場が操業している。

- ・ **原料**

90%がアンチョビで、他にイワシも 10%使用されている。

原料は生鮮が原則であり、工場搬入の時点で厳重な品質検査が行われている。生鮮魚が入手困難な場合に限って冷凍原料が使われる。従来は国内原料だけだったが、最近ではチリ、ペルー、アルゼンチン等から輸入した半加工製品（塩漬済み）も使われている。食油・食塩は国内産が多く使われているが、場合によってはイタリア、トルコ、スペインのオリーブ油が使われることもある。

・ **容器（ガラス瓶やアルミチューブ）**

国産の他に、スペイン、フランス、イタリアからの輸入品も使われる。

・ **製造工程**

手作業による工程が多い。ボイル工程や脱水工程・蓋締め工程等には、イタリア、スペイン製の機械が使われている。

「モ」国の女性は勤勉で手先が器用なので、この種の作業には適している様である。

・ **製品**

製品はイタリア等の欧州へ輸出されており、一定の評価を受けている様である。

食油入りアンチョビ、オリーブ油味アンチョビ、野菜油入りイワシ、チューブ入りアンチョビパテ、マリネスタイルのアンチョビ等が生産されている。
一部の企業では、新製品開発の模索をしている（例えばピーマン詰めアンチョビ等）。

・ **輸出**

9割近くがEU諸国（フランス、イタリア、スペイン）で、残りがアメリカである。



蒸煮工程



整形工程



蓋締め・洗浄工程



試作品

c . 冷凍加工場

当地区の工場は、当初は頭足類（タコ、イカ）の冷凍加工を主目的に始められ、全国164工場の中で当地区には41工場がある。尚、ダクラには77工場があるが、最近のタコ資源の枯渇で操業が極めて困難な状況にあり、早急な冷凍対象製品の開発が望まれている。

・ 原料

タコ、イカの他には、タイ類、ヒメジ、カサゴ、キングクリップ、エビ等が冷凍製品の原料となっている。

高品質が求められることから、原料は釣り漁で獲られたものが使われる。当地区の原料では不足するので南方から移送されるものが多くなっている。鮮魚或いは冷凍魚が使われている。

・ 製造工程

タコは塩揉みされてから凍結工程を経ている。イカは剥皮・開きにされている。その他の魚はフィレ加工される場合が多い。

塩揉みは揉み機、剥皮は剥皮機等が使われ、その他は手作業により処理されている。冷凍装置はフランス、スペイン製のトンネル式凍結装置が使われ、急速凍結がなされている。

・ 製品

殆どの製品はEUを始め各国に輸出されているが、経営の安定を図るために小型浮き魚の冷凍加工に真剣に取り組み始め、漁船と契約して原料手当を図っている企業も出てきている。



タコ揉み機



加工室



フィレ加工工程



エビ剥皮工程

製品の形態は、ラウンド、フィレ加工、剥皮エビ等があり、販売先の要求に対応している。タコの80%は日本へ、EU（フランス、イタリア、スペイン）へは20%が輸出されている。白身魚はほぼ全量がEU向けとなり、エビは国内で消費されている。

d．魚粉工場

「モ」国に於ける魚粉工場は旧式が多く、当地区でも老朽化した装置で操業している工場もあり、周囲への悪臭問題もあり新替を検討している。また、現時点では廃水処理の規制が未整備なので、工場廃水は未処理のまま放流されているという問題点を抱えている。しかし、当地区の水産加工場から排出される残渣の処理には魚粉工場は欠かせず、環境問題に対処できる体制の魚粉工場を整備することが緊急の課題となっている。



原料置き



蒸煮装置



乾燥装置（直火型）



魚油タンク

2-1-2 CSVTPM の現状（実施体制）及び問題点

CSVTPM は日本の無償資金協力により建設され、2003 年 3 月に「モ」国側に引き渡された。2004 年 2 月には、国王を迎えて開所式が行われている。

引き渡し後から開所式までの期間は、所長以下 8 名の職員により CSVTPM 整備作業（外構工事や家具、備品、什器の購入及び整備作業）、CSVTPM 紹介広報誌作成、新規所員の採用（加工部門 2 名、理化学・細菌部門 4 名）等が進められた。なお、期間に JICA 専門家による運営管理及び水産加工に関する技術指導が実施された（計 7 ヶ月間）。

開所式以降は、次の様な業務が進められた。

- ・ CSVTPM 業務計画策定のための全国水産業界（缶詰、瓶詰、冷凍、冷蔵業者の他に、漁業省関連機関や業界団体も対象）の実態調査を実施し、現状把握、問題点、CSVTPM への要望について確認した。訪問調査はアガディール、ラバト、カサブランカ、サファイ、ダクラで、その他は文書等によるアンケート調査であった。
- ・ 調査結果の分析検討作業。
- ・ CSVTPM の業務実施計画を作成し、2005 年 1 月に CSVTPM 運営委員会で承認を受ける予定である。
- ・ その他に、加工部門及び理化学、細菌検査部門の機器操作の練習を行ったが、未だ不十分な点があり、今後の指導を待つ状態である。
- ・ 調査の結果により CSVTPM の方針は次の通りとなっている。
 - a．企業の経営には対応できないが、全国に裨益できる技術的支援をするためにインパクトのあるテーマに取り組む。
 - b．具体的なテーマ例
 - ・ 輸出先によっては、漁獲や船上処理の段階から規制を受ける状況となっているので、これに対応できる技術的支援。
 - ・ タコ資源減少による冷凍加工業者の操業難解決のために、現有設備を活かしての小型浮き魚の冷凍方法の指導。
 - ・ 缶詰（特に輸出向け）の品質に対する信頼獲得方法（成分表示、賞味期限表示等の為の検査・分析）の確立。アンチヨビ瓶詰のヒスタミン発生対策等。
 - ・ 小型浮き魚の利用方法の開発（缶詰以外の製品開発）。
 - ・ 零細漁村の漁獲物の付加価値向上への支援。

加工部門の実施体制

現在の加工部門の要員は次の通りで、開発研究業務開始の当初段階では対応可能な状態である。

技術者 (Engineer)	2 名
技術員 (Technician)	3 名
計	5 名

技術者のうち 1 名は、ハッサン II 世農獣医大学 (ラバト) 食品加工科卒で、2000 年に CSVTPM 設立準備要員として採用された。水産加工の実務経験は、民間企業で短期間の実習を受けたのみで、実務経験は少ない。他の 1 名は、冷凍技術が専門で、ロシアのアストラカン漁業技術学院を卒業してから 10 数年の実務経験を有している。2001 年に CSVTPM 要員として採用されている。

技術員は全員が漁業技術高等学院 (以下、「ISTPM」) の水産加工科や電気科の出身で、ISTPM の実技訓練として、「モ」国の民間会社や日本の缶詰工場において水産加工を経験しているため、基本的な開発研究業務には従事可能である。

日本側から供与された機器のメンテナンス状態も良好であり、維持管理予算措置も執られているので業務開始には支障が無いようである。

冷凍技術者を除いて、要員の実務経験が少なく、与えられたテーマに自分たちだけで取り組むのは難しいと見られる。しかし、要員の殆どは若く、業務に対する積極的な意欲も感じられるため、適切な技術指導により能力の向上が期待できる。

2-1-3 プロジェクト開始における留意点

(1) プロジェクト行動計画の策定。

CSVTPM 運営委員会により承認された業務計画と密着した行動計画を策定する必要があるが、その際には CSVTPM 要員の能力に応じた計画策定が必要である。

(2) 要員の能力開発の急務。

CSVTPM が本来の役割を果たすためには、要員の能力向上が必要である。能力向上には OJT が効果的であり、具体的なテーマに沿って、専門家による適切な実技指導を実施することが求められている。なお、OJT の実施に際し、テーマによっては CSVTPM だけではなく、民間会社の技術者や ISTPM 関係者を対象とした研修を行うと効果的と思われる。

(3) CSVTPM 活動の広報の必要性。

今回の調査では、水産業界が CSVTPM の役割に懐疑的であることが強く感じられた。CSVTPM は、水産業会との連携体制が出来上がってはじめてその存在価値が発揮されるため、CSVTPM を世間に広報し、認知してもらう必要がある。

(4) 零細漁村への支援

CSVTPM の実力を勘案すると、零細漁村への支援をプロジェクト開始直後から進めるのは難しいが、いつでも行動に移れるよう、零細漁村の現状調査等をプロジェクト当初から進めておくことは有効である。特に、零細漁民への支援を目的として実施中の JICA 技プロ「零細漁業改良普及システム整備計画」との連携が有効と思われる。

2-2 衛生品質管理技術

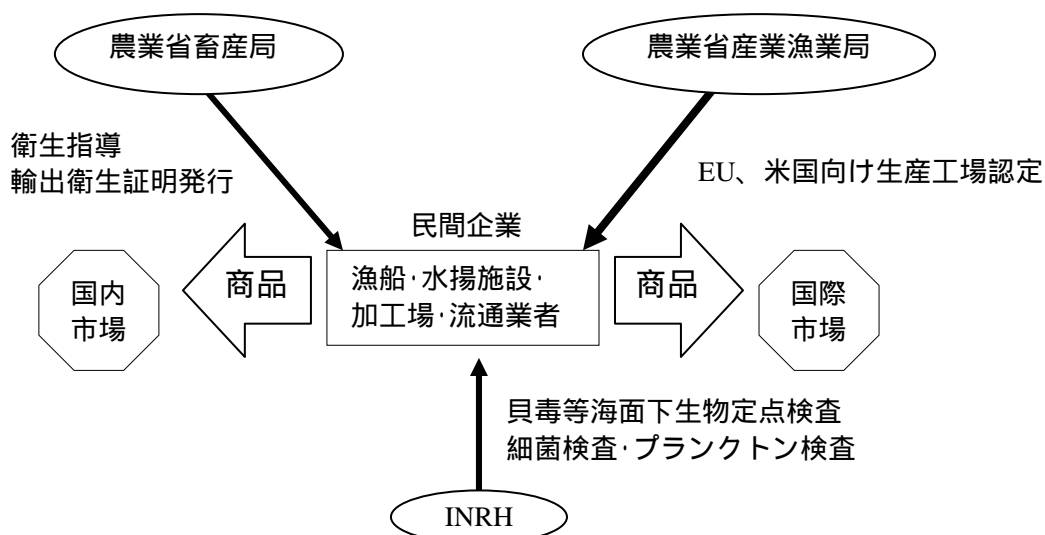
2-2-1 「モ」国における衛生品質管理の現状

(1) 国の衛生品質管理・資格認証体制の現状

「モ」国の水産業は、輸出産業としてきわめて重要であるとともに、「モ」国民のタンパク供給源としても重要である。よって行政が主体となり、安全な水産物を市場に供給するための衛生品質管理の確立と、その指導を行う組織体制を作ることが必要である。

「モ」国の水産物の衛生品質管理は、主として次の3つの政府機関が実施している。

政府機関の役割概念図



(2) 各機関の役割

農業・農村開発・海洋漁業省畜産局（獣医学研究所）

- ・水産加工場を含む各施設の立ち入り検査を定期的実施し、衛生状況改善の指導を行っている（日本の保険所の衛生管理に類似した面がある）
- ・輸出水産物の衛生証明は獣医学研究所の独立組織が発行している

【問題点】

同研究所のラボは見学出来ず、また資料の提供も受けられず閉鎖的な印象を受けた。ラボがどの程度の技術レベルにあるか不明。

検査官は獣医師であるとの事であるが畜産物と水産物では、品質管理面において鮮度低下の過程及び生産・流通の環境がかなり異なるため、水産専門の技師が検査・評価業務に従事することが望まれる。

農業・農村開発・海洋漁業省産業漁業局

- ・輸出工場の認定：

EU や米国の要求する衛生品質管理の基準を満たしているとする加工場を、それぞれ EU 向け及び米国向け輸出工場として認定を行なっている、また漁船、水揚げ施設、水産物の流通の衛生品質管理を指導している。

- ・カナダが採用している、HACCP の概念に基づく管理方式である、水産物衛生品質管理方式（以下、「PGQ」）の認定：

畜産局等と共同して、PGQ の認定作業を行なっている。PGQ の認定を受けると工場の定期検査（3 ヶ月、6 ヶ月）を免除される事と輸出検査の申請が工場責任者の証明で免除され、検査料・受験の煩雑さの軽減になっている。また加工場は、自主検査

が義務付けられ工場の品質管理者のレベルアップに貢献している。

・モロッコ・ラベル：

貿易省と協力して、「モ」国産の水産物を市場にアピールする為の品質保証を表す、「モロッコ・ラベル」というロゴを使用する権限を適正な生産者に与えている。

審査は、包装、内容物、添加物、品質、流通等の厳しい条件を課せられている。現在モロッコ・ラベルを取得している商品は 40 品目（全て缶詰）あり、2005 年には 300 品目にする目標を立てている。



「モロッコ・ラベル」のロゴマーク

【問題点】

新しい衛生品質管理技術の指導、情報提供、機材不足、人材不足が大きな障害となっている。アガディールにある漁業省支所の担当官は、技術者（Engineer）と技術員（Technician）が各 1 名で全てを管理しているが、検査ラボも持っていない状況にある。

本プロジェクトの拠点となるアガディール地区は、「モ」国で最大の漁港を有し、水産加工場数も 81 工場あり「モ」国最多である。その水産加工上全てが EU 向け輸出認定工場となっているが、実際に認定に値する管理が行なわれているか疑問がある。また、2005 年からは、EU よりトレーサビリティの導入を指導されており、衛生品質管理の実務のレベルアップが必要である。

零細漁業は産業漁業省の管理対象外となっているが、実際は零細漁民の漁獲物が生鮮の高級魚として、ブローカー経由で EU に空輸されており、トレーサビリティが導入されることも考慮すると、零細漁業における品質管理を放置しておくことはできない。

国立海洋漁業研究所（INRH）

- ・INRH は、CSVTPM が創設されるまでは、水産物の衛生品質管理にかかわる活動はプラシクトンによる貝毒の検査、沿岸海域の環境汚染調査等、水面下の管理に限られていた。

【問題点】

上記のとおり、今までは水産物の漁獲から消費までを視野に入れた衛生品質管理を指導する政府機関が存在しなかった。今後は CSVTPM が中心となって、関係機関に対する衛生品質管理の指導を強化することが必要である。また、零細漁業における水産物の衛生的な取り扱いや鮮度維持のための技術指導も求められる。

(3) 民間企業の現状
漁船

大型のトロール漁船の魚倉は樹脂塗料、合板等で、漁獲物が直接鋼板に触れないようになっているが、沿岸漁船は同対応がなされていない。

漁業省は、大西洋漁船選手組合会議所（CPMAC）が中心となって、乗組員の居住区も含め漁船の衛生管理を強化する方針を打ち出しているが、具体的なことはまだ決まっていない。

卸売市場及び小売市場

卸売市場（産地市場）は、漁業公社（以下、「ONP」）が管理しており、HACCP を意識した市場になっている。施設はかなり整備されているが、入場者の衛生管理に関する意識が十分ではなく、ルールが守られていない面があるため、市場の従業員及び関係者の意識改革が必要である。

市中にある小売市場の施設及び小売ブースの衛生状況は、劣悪である。全く行政指導がなされていないように見られる。



アガディール港の卸売市場

建物：密閉式

魚獲物：床より一段上に置き、人の通路と区別している。

照明、排水溝：良く整備されている。



カサブランカの小売市場

建物：開放型

魚獲物：木製、プラスチック製、タイル製の台に直接置き、氷の無いものが大部分。

照明、排水溝：劣悪である。

水産加工場

原料：資源量の問題で加工場への供給が不安定になっているため、原料の一部は冷凍貯蔵されているが、良質な製品を生産するためには適切な冷凍処理が必要である。原料の運搬が長距離化しつつあり（ラユーンからアガディールまで輸送：約 650km）原料の鮮度低下を招いている。特に、浮魚についてはヒスタミンの増加の問題が大きい。鮮度不足で加工場が拒否した鮮魚は、魚粉工場に廻されており、魚粉のヒスタミンや VBN（揮発性塩基態窒素）の含有量が増加している可能性があるが、魚粉のこれらの品質管理は行われていない。

加工工程：アガディール周辺の加工場では、ハード面については HACCP の概念にそった機材・器具がほぼ整備されている。ただし、一部の施設は老朽化しており、必ずしも衛生的に十分ではない。工程管理において大きな障害となっているのは、ソフト面で女子工員の非識字者が 80%～90%（CSVTPM の調査結果）に達しており、従業員に衛生品質管理を徹底させるのが難しい。しかし工場によっては、絵、ロゴ、マーク等を使用し、工夫して管理しているところもある。



アンチョビの瓶詰め工場
(主としてイタリア向けに生産)
施設、女子工員の作業服装は、清潔に保たれて、空調も利いている。



冷凍加工場(イカのツボ抜き作業中)
(主としてスペイン向けに生産)
施設・機材は、清潔に保たれ、空調も利いている。

製品：現在「モ」国で生産されている水産加工品は、冷凍品を除くと、缶詰が主たる加工品である。「モ」国では、缶詰の賞味期限をどのように表示するか検討中であるが、今後さらに内容表示の充実や栄養成分・カロリー表示等が市場の要求として出てくると考えられ、これらの対応が必要になる。適正な管理のもとに生産されたものには、モロッコ・ラベルの表示資格が与えられるがラベルの信用度が十分でなく、生産者に必ずしも有利な表示となっていない。

自主検査ラボ：品質管理がもっとも進んでいると言われる加工場でも、工場内の検査ラボは官能検査を主体とし、ヒスタミンの蛍光分析、細菌のスタンプ方式検査を行なっているレベルである。大部分の加工場は、場内に自主検査ラボを有していない。ラボを持つには、施設・機材の他に、人材も確保する必要があり、民間会社が自身で対応するのは難しいため、政府等による支援組織の設立が望まれる。



冷凍工場内の自主検査ラボ
簡易細菌検査、ヒスタミン分析、粗タンパク含量
検査を行なっている。ラボ要員は2名。

零細漁業

多くの零細漁民の漁獲物販売先は、ブローカーであり、ブローカーから氷の供給を受けている。この体制により、漁獲物の価格設定をブローカーに握られているのが問題である。

しかし、一部の零細漁民の中には、漁民を組織化してブローカーに対抗する試みが芽生えてきている。これらを何らかの形で行政が支援することにより、漁民の収益向上につながり、ひいては漁民の社会的地位向上と社会の安定につながると期待される。

【民間企業の共通の問題点】

加工品の輸出を主目的とした大規模加工場では、国際市場の要求もあり、ハード面に HACCP の概念に対応した衛生品質管理基準を取り込んでいるものがあるが、沿岸漁業、小売市場業、小規模加工業や零細漁業においては、一度に HACCP を導入することは、経済的にも技術的にも困難である。そのため、衛生品質管理の底辺のかさ上げを行政が指導しつつ、段階を追って支援する方が現実的といえる。

またコールドチェーンが不十分であることから、品質の低下や資源の無駄が生じている。コールドチェーンを拡充すると、漁獲から末端販売まで、衛生品質面や資源の有効利用が大きく改善されると思われる。

2-2-2 CSVTPM の現状（実施体制）及び問題点

（１）開所以来の活動実績

CSVTPM は、2004 年に開所してから、民間のニーズをとらえ、最も有効な活動計画を策定するためにベースライン調査及び民間企業の企業診断調査を行ってきた。その報告書を基に活動計画を作成し、2005 年 1 月に開催される運営委員会に諮られる予定である。

なお、CSVTPM がまとめた活動計画（案）は、本事前調査において確認された行動計画とほぼ同じ内容となっている。

・ベースライン調査

「モ」国の水産関連統計データは、関係機関に分散して保管されていた。CSVTPM の行動計画策定にあたり、過去 10 年間にのぼる統計資料を関係行政機関や民間団体より収集し、データベースとして集約した。

・民間企業の企業診断調査

CSVTPM が水産業界のニーズを把握するため、CSVTPM の周辺のアガディール地域、サフィ地域、ダクラ地域の 3 地区において、水産加工業を 6 分野に分けて水産加工業の実態を戸別訪問・聞き取り調査したものである。

【調査対象加工分野】

- ・缶詰加工
- ・未加熱処理加工（瓶詰業）
- ・生鮮
- ・冷凍加工
- ・魚油・魚粉加工
- ・海草・サンゴ他加工

【調査内容】

- ・原料事情
- ・加工技術及び廃棄物処理の現状
- ・品質管理の現状

・人材確保の現状

【調査結果概要（衛生品質管理面）】

原料事情

- ・ 各加工分野とも、共通の問題は原料供給が不安定であることを挙げ、原料・製品の多様化を進める必要がある。一部の加工では、二次加工への付加価値付けや農産物も原料として使う方法等を試みている。

品質管理の現状

- ・ アガディール地域は EU 向け製品が多く、品質管理されているが、ダクラ地区のように日本向けの多い加工場は品質管理が十分なされていない。
- ・ 工場内に自主検査用のラボを所有しているところが少なく、所有していても、検査レベルは低い。
- ・ アンチョビの瓶詰加工は、ヒスタミン含有問題が深刻である、また、冷凍品についても品質規格が明確でなく、業者からその基準を明確にするよう要望がある。

人材確保の現状

- ・ 最大の問題は、工場の女子工員の非識字率が 80～90%にのぼることである。そのため、衛生品質管理を行なう前提として、全体のボトムアップが必要である。

（２）CSVTPM の要員状況

品質管理部門

- ・ 細菌検査官 技術者（Engineer） 1 名
- ・ 化学検査官 技術者（Engineer） 1 名
- ・ 同技術員（Technician） 1 名
- ・ 生物化学検査官 技術者（Engineer） 1 名（博士号取得）

要員数は、CSVTPM 運営の初期段階としては十分であると思われる。さらに、品質管理部門に現在博士号取得中の技術者（Engineer）1 名を配属予定である他、技術員（Technician）1 名も別途募集中である。

（３）要員の技術レベル

CSVTPM 職員との個人面談により、各人の技術力と CSVTPM の現状を確認するために、聞き取り調査を行った。

技術者は、高い学歴と知識を有しているが、衛生品質管理の実務経験が脆弱であり、今後 CSVTPM で経験を重ねることにより、理論と実務を合致させることが望まれる。技術員についても同様で、若く経験不足であるが、技術の吸収意欲が感じられるため、将来は CSVTPM 運営に大きく貢献出来ると推察される。

（４）CSVTPM の問題点

要員の練度

前述の通り、要員は高い知識を有しているが、分析や衛生品質管理の実務の経験が乏しいため、業界の技術者と技術レベルに差がある。業界と共同開発・共同作業を実施する場合、民間企業では所有していない原子吸光分析機、ガスクロマトグラフ、液クロマトグラフ、嫌気性菌培養器等の機器を使用した分析業務を早期に習得することが望まれる。この分野を担当しながら加工現場の実務も早期に習得し、業界を指導できる体制を構築すべきである。

情報の収集

現在、資料室に蔵書が無く、統計データ、衛生品質に関する国際機関の通達を集めるとともに、新技術の情報収集等のため国際機関の機関誌、文献、学会誌、業界誌等を定期購読することが必要と考えられる。事実、HACCP のシステムについても、コーデックス委員会（正式名称：FAO/WHO 合同食品規格委員会）はシステムや解釈をしばしば変更しており、EU や米国も食品の衛生品質管理について、その時々により変更しているため、これらの情報を的確に把握しておく必要がある。これら収集資料を資料室に保存し、CSVTPM の職員が自由に閲覧出来るよう、個人で抱え込まないよう、徹底することが大切である。

また、CSVTPM の職員がインターネットを通じて国際機関のホームページから情報収集が可能となるように、LAN 等の整備が有効である（現在は所長のパソコンのみインターネット接続が可能）。

新商品の開発と衛生品質管理

CSVTPM では、今後多様な新製品を開発する予定である。例として、冷凍食品、レトルトパウチ食品、凍結乾燥食品、粉末食品、燻製品等が想定されるが、衛生品質管理手法がそれぞれ異なり、その製品に合った管理手法を採用しなければならない。民間に新製品を紹介する場合、製造方法と品質管理方法をパッケージで紹介する必要がある。そのため、製品開発にあたっては、加工部門と品質管理部門の共同開発が必須である。共同開発をすることにより、明確に製品開発へ集中することができ、研究のための研究になることも防げる。

2-2-3 プロジェクト開始における留意点

（１）職員への指導方法

CSVTPM の技術部門の職階は、技術者（Engineer：博士号取得者及び修士課程卒業者）、技術員（Technician：ISTPM などの専門学校卒業者）と明確に分かれている。エンジニアとテクニシャンは技術的バックグラウンドが異なり、また、職位も異なるため、両者を一緒に指導するとトラブルのもとになり得る。各々場所・日時を配慮した指導が必要となる。

（２）就労時間

始業：08 時 30 分

就業：18 時 00 分

昼休：12 時 00 分～14 時 30 分

現地では、昼食は自宅でとる習慣があり昼休みが長く、業務が中断する。特に金曜日はイスラム教徒の礼拝があり、全員 12 時から昼休みに入る。継続した分析作業においては、特に注意を要する。

第3章 プロジェクト実施計画

3-1 プロジェクトの基本情報（プロジェクトの運営体制と関係する組織、機関）

3-1-1 プロジェクトを諮問・運営・管理を行う組織

（1）CSVTPM 運営委員会（管理委員会）

CSVTPM 運営委員会は、INRH 所長が委員長を務め、大臣の召集によって年 2 回程度開催する。「モ」国内のハイレベルの委員により開催されるため、CSVTPM 活動の大枠を決め、資金の調達、各機関の調整を行う役割を果たすことになる。以下にその構成メンバーを述べる。なお、同委員会では、技術的なことや具体的な研究内容についての議論を行うことができないため、調査団は後述する作業グループの設置を提案し、「モ」国側も賛同した。

【行政側委員】

- ・ INRH 所長（議長）
- ・ ONP 総裁またはその代理
- ・ 漁業省の関連 4 局（産業漁業局、海洋漁業・養殖局、教育・社会職業推進局、協力・法務局）の局長またはその代理
- ・ 漁業省アガディール支局長
- ・ INRH の関係 4 課長（海洋衛生品質課、養殖・海洋学課、漁業資源課、同管理課）
- ・ INRH 経理担当者
- ・ アガディール県代表者

【水産業界側委員】

- ・ 全国水産加工業連盟（FENIP）会長
- ・ 海洋漁業連盟会議所会長またはその代理
- ・ 海洋漁業連盟会議所代表者
- ・ 水産加工業者団体会長またはその代理
- ・ 遠洋漁業者団体会長
- ・ 沿岸漁業者団体会長
- ・ 零細漁業者団体会長

（2）技術作業グループ

プロジェクトの技術的な面について議論するために、技術作業グループが設置される予定である。作業グループは年に 3 回程度集まるが、参加者は固定しておらず、議題によって選択される。メンバーは次のような機関から招集することが想定される。

- ・ 漁業省産業局職員
- ・ ISTPM 指導員
- ・ 漁業省アガディール支局職員
- ・ INRH アガディール支局職員
- ・ ONP 代表
- ・ 海洋漁業者会議所代表
- ・ 加工業者代表
- ・ 大学研究者
- ・ プロジェクト専門家
- ・ C/P
- ・ その他

(3) プロジェクト合同調整委員会 (JCC)

プロジェクトの効果的な実施と管理及びモニタリング・評価を行う上で、日本と「モ」国の代表による合同調整委員会 (以下、「JCC」) が設置される予定である。JCC は少なくとも年に 1 回招集され、年次計画の策定、プロジェクト進捗状況と前年の年次計画達成度合いの確認、プロジェクト実施中に発生した大きな問題に関する意見交換、ローカルコストと人員配置状況の確認、プロジェクトで連携する機関との調整等を行う。

JCC 委員、出席者は以下のように予定される。

- ・ INRH 所長 (議長)
- ・ CSVTPM 所長 (副議長)
- ・ INRH 本部の関係職員
- ・ INRH アガディール支局長
- ・ 漁業省アガディール支局長
- ・ 「モ」国側 C/P
- ・ 連携機関の代表
- ・ その他必要に応じ議長が指名する「モ」国側関係者
- ・ 日本人専門家
- ・ JICA モロッコ事務所代表
- ・ その他必要に応じて JICA 側が選定する日本側関係者

3-1-2 プロジェクトに関係する組織の概要と役割

(1) 全国水産加工業連盟 (FENIP)

全国水産物加工業連盟 (以下、「FENIP」) は、CSVTPM 運営委員会の委員を選出し、CSVTPM 運営に重要な役割を果たす。

FENIP は加工業者の全国組織で、本部をカサブランカに持ち、業界からのニーズを CSVTPM に繋げる役割を果たす。所属する加工業者団体は、AMASCOP (モロッコ準長期保存加工品アソシエーション、本部アガディール、加盟 18 社)、ANAFAP (全国魚粉製造業者アソシエーション、本部ラユーン、加盟 20 社)、APROMER (モロッコ海産物輸出業者アソシエーション、本部カサブランカ、加盟 45 社)、FIPROMER (海産物製造企業連合会、本部アガディール、加盟 46 社)、UNICOP (全国缶詰製造企業ユニオン、本部カサブランカ、加盟 30 社) を統括している。

(2) その他の民間団体

上述の加工業界の団体の他にも、大西洋アガディールセンター海面漁業会議所 (Chamber des Pêches Maritimes de l'Atlantique Centre Agadir) 等、沿岸漁業者の連合会や、冷凍・冷蔵業者団体、船主組合、零細漁業組合、仲買、運送業者等の各団体が、それぞれの立場から、原料提供、鮮度保持、品質管理、一次加工等の分野で CSVTPM の活動に関係してくる。

(3) 政府機関

a. 農業・農村開発・海洋漁業省 (漁業省)

「モ」国の漁業政策と漁業管理、開発、教育の全般を統括する。元々、水産関連の組織は独立した省庁組織であったが、省庁再編によって農業・農村開発・海洋漁業省の一部となった。本プロジェクト実施機関である CSVTPM の管理委員会の招集は、同省大臣によって行われ、CSVTPM の活動が国の方針に沿ったものになるよう監督するとともに、管轄各機関との連携促進等でプロジェクトを支援する。新しい省になっても、漁業省の組織は大きな変更が無く、本省は産業漁業局、海洋漁業・養殖局、教育・社会職業推進局、協力・法務局及び総務・人事局の 5 局からなり、海運の部分は別組織が所管してい

る。また、所属機関として INRH、ONP、水産教育機関 8 校を所管している。

b. INRH カサブランカ本部

本プロジェクトの実施機関である CSVTPM の運営方針と予算処置に関し、直接の責任を持っている。運営委員会の議長も INRH の所長が務めている。

INRH は 1996 年に国立漁業事務所が改組され、漁業省に所属する研究所として発足した組織で、研究所の活動は漁業資源評価計画の補強、海洋調査及び海洋特性と気象の分析に関連した研究の促進、沿岸養殖の可能性の評価等である。

カサブランカに本部を置き、水産資源部、海洋養殖部、海洋環境衛生水質部、海洋資料センター等の部門を持つ。また、8 ヶ所の地方支局、5 ヶ所の地域センター、2 ヶ所の特別センターを統括している。

c. 漁業公社 (ONP)

魚介類の国内流通促進を担っており、全国の魚市場の運営・管理、セリによる魚介類の販売等を所管している。本プロジェクトに関連した業務としては、零細漁業の水揚げ浜施設におけるセリ売りや魚の保管について、モデル漁村での鮮度保持や加工品の試行に協力することが期待される。

d. 漁業技術高等学院 (ISTPM)

「モ」国の水産の中心であるアガディールに位置し、高卒者を対象とした水産専門学校で、2 年間の漁業学科、機関学科、水産加工学科を持つ。教員、施設設備共に高い水準にあり、水産専門学校としては、北アフリカ随一である。

水産加工コースも日本の援助により開設された。練習・調査船を使った漁獲物の漁獲後処理と鮮度保持試験や水産加工品の開発等、CSVTPM と共同で実施することにより、効率的で効果的な活動に繋がることが期待されている。また、開発された技術や加工品を学校の授業で紹介することにより、普及効果も高まる。「モ」国には水産教育機関として、ISTPM の他に漁業技術学院 (ITPM) がアルホセイマ、サフィー、タンタンの 3 ヶ所、漁業技術教育・訓練センター (CQPM) がララシュ、カサブランカ、ラユーン、ダクラの 4 ヶ所に配置されている。これら 3 種類の水産教育機関は、レベル、専門課程の種類、取得できる免許類の種類により分類されている。

e. その他の関係機関

農業・農村開発・海洋漁業省獣医局の獣医官は、市場、加工場における鮮魚、加工品の品質検査を行い、輸出のための証明書を発行している。また、首都ラバトにあるハッサン II 世大学では、衛生・品質管理と加工の学術研究や市場調査を行っており、INRH とも連携して活動している。

3-2 プロジェクトの枠組み

(1) プロジェクト名称

水産物付加価値向上促進計画

(2) 協力期間

2005 年 3 月～2008 年 3 月 (3 年間) の予定

(3) 実施機関

農業・農村開発・海洋漁業省 国立海洋漁業研究所 水産物加工開発研究センター

(4) 裨益対象者及び規模

直接の裨益対象者：CSVTPM 職員 10 人

間接的な裨益対象者：加工流通業者約 300 工場（約 60,000 人）

沿岸漁業船約 450 隻（約 10,000 人）

零細漁船約 2,500 隻（約 59,000 人）

（５）上位目標

「CSVTPM が開発に関係した新しい水産加工品及び衛生品質管理に関する手法や知見が水産業界で活用される」

（指標）

- ・ CSVTPM が開発に関係した水産加工品が少なくとも数種類市場に流通する
- ・ CSVTPM が実施した成分分析結果の内、少なくとも数件は水産業界で活用される（製品のラベルに記載される、水産訓練校の教科書やマニュアルに使われる）
- ・ CSVTPM から提案された水産物の保存方法及び鮮度向上に関する取り組みが水産業界に取り入れられる

（６）プロジェクト目標

「水産物の付加価値向上に関する方法が CSVTPM の活動を通して水産業界³に提案される」

（指標）

- ・ 少なくとも 3 タイプ以上の試作品が商品として水産業界に提案される
- ・ 「モ」国における衛生品質管理ガイドラインのドラフトが水産業界に提案される

（７）成果

「成果 1：業界のニーズが CSVTPM の研究開発テーマに十分反映される」

活動 1-1：加工場等の訪問調査により、加工業界の抱える問題を把握し、その解析を行う

1-2：衛生品質管理の問題及び国際ニーズに対する「モ」国の対応の現状を把握し解析する

1-3：CSVTPM 運営管理委員会及び技術委員会で研究テーマとその内容について検討・決定し、進捗状況をモニタリングする

（指標）

- ・ 運営管理委員会が実施する CSVTPM 活動評価が 5 段階で 4 以上となる
- ・ CSVTPM の活動成果に対する水産業界からの意見が研究テーマに反映される

「成果 2：CSVTPM の水産加工分野の研究開発能力が向上し、新商品開発の可能性が高まる」

活動 2-1：C/P に対する加工品製造指導を行う

2-2：水産物加工品製造マニュアルを作成する

2-3：企業技術者等に対する水産物加工品製造研修を行う

2-4：企業との新製品共同開発試験を行う

2-5：試作品を見本市や試食会で発表する

（指標）

- ・ C/P が水産加工に関する研究テーマを実施するために必要な資機材の使用方法を習得する
- ・ C/P が水産加工品の加工手順を習得する
- ・ C/P により水産加工の企業技術者向け訓練コースが実施される

³ 本プロジェクトの枠組みで述べる水産業界とは個人を含む民間関係者及び政府関係機関を示す。

- ・企業の技術者たちと共同して 10 種類以上のサンプル製品が作成される
- ・関係諸団体と共同で、サンプル製品紹介のための見本市や試食・展示会をプロジェクト期間中に 2 回以上実施される

「成果 3 : CSVTPM の衛生品質管理分野の試験研究能力が向上し、「モ」国版の衛生品質管理ガイドラインの検討が進められる」

活動 3-1 : C/P に対する衛生品質分析技術指導を行う

3-2 : 水産物の保存方法及び鮮度変化に関する分析を実施し、その結果の取り纏めを行う

3-3 : 水産物の衛生検査、原料の成分分析及び製品の品質分析等の化学分析を実施し、その取り纏めを行う

3-4 : 企業技術者等に対する製品の品質改善研修を行う

3-5 : 魚食普及のための水産物の有効成分分析結果を様々な場で発表する

(指標)

- ・C/P が衛生品質管理の研究テーマを実施するために必要な資機材の使用方法を習得する
- ・C/P が衛生品質管理に関する検査手順を習得する
- ・「モ」国における衛生品質管理ガイドラインのドラフトが作成される
- ・C/P により水産物の品質向上に関する企業技術者向けの訓練コースが実施される
- ・プロジェクト期間中の見本市や試食・展示会で水産物の有効成分分析結果のデータが 2 回以上発表される

「成果 4 : 零細漁業の漁獲物品質向上及び加工技術が提案される」

活動 4-1 : 零細漁村における漁獲物の衛生品質管理及び加工品製造に関する現状を調査する

4-2 : モデル零細漁村 2 ヶ所を選定する

4-3 : モデル漁村で加工技術指導を行う

4-4 : モデル漁村での漁獲物衛生品質管理技術の指導を行う

(指標)

- ・零細漁業向け水産物品質向上マニュアルが作成される
- ・零細漁村向け水産加工マニュアルが作成される。

「成果 5 : CSVTPM の広報活動が定期的に行われる」

活動 5-1 : CSVTPM の実施する研究開発の紹介に関するニュースレターを発行する

5-2 : CSVTPM のウェブサイト活動情報を提供する

(指標)

- ・CSVTPM のニュースレターが年に 2 回以上発行される
- ・ウェブサイトが年に 2 回以上更新される

(8) 外部要因 (満たされるべき外部条件)

プロジェクト上位目標とプロジェクト目標を達成するための外部条件は下記の通りである。

- ・零細漁業振興政策が継続する
- ・水産物の輸出振興政策が継続する
- ・魚食振興政策が行われる

3-3 投入計画

3-3-1 日本側投入

(1) 専門家派遣：

- (滞在型 2 名) チーフアドバイザー/水産加工技術、業務調整/衛生品質管理
- (短期) 水産物加工、衛生品質管理、検査分析に関する各種技術分野及び広報技術等

(2) 供与機材：加工用機材、分析機材、普及用車両 等

(3) 研修員受け入れ：日本又は第三国での研修に毎年 2-3 名受け入れ

(4) プロジェクト活動費：

プロジェクト終了後にも継続的な支出を伴わず、且つ「モ」国側の負担が困難なもののみ日本側が負担する。

3-3-2 「モ」国側投入

(1) C/P：

- (政府) CSVTPM 所長 (プロジェクトマネージャー) 1 名
- CSVTPM 研究者 5 名 (2005 年度に 1 名増員され 6 名となる予定)
- CSVTPM 技官 4 名 (2005 年度に 1 名増員され 5 名となる予定)

(共同での活動実施者)

水産物加工会社の技術者 (セミナー参加者・共同開発者)

水産物流通業者 (セミナー参加者・共同研究者)

漁民 (モデル漁村グループ)

プロジェクト開始後に詳細は決定されるため人数等は未定

(2) 建物・設備・機材：

CSVTPM 試験研究施設・資機材、執務スペース、会議室

(3) プロジェクト活動費：

本プロジェクト終了後も必要となる通常経費 (研究開発及び品質検査等に関する試料並びに薬剤等の消耗品経費も含む)

第4章 事前評価結果

4-1 妥当性

本案件は以下の理由から妥当性が高いと判断される。

- ・「モ」国国家政策上の位置付けは水産物の付加価値向上及び零細漁民の生計向上を目指すプロジェクトの方向性と合致している。
- ・我が国援助政策及び JICA 国別事業実施計画上の位置付けに関してもプロジェクトの方向性と合致している。
- ・頭足類等の水産資源の激減により、加工原料の調達が困難になっており、未利用資源の有効利用に関する研究開発活動への期待は高く、プロジェクトの方向性と合致している。
- ・2005 年 1 月、EU との貿易自由化協定の発効（トレーザビリティを含む EU の食品安全基準の順守）で、加工業界はその対応に迫られており、衛生品質管理に関する体制整備を目指す研究開発活動への期待は高く、プロジェクトの方向性と合致している。

4-2 有効性

本案件は以下の理由から高い有効性が認められる。

- ・水産加工及び漁船業界代表者並びに同分野に關係する研究機関の代表者等が運営管理委員会に参加することになっており、実務者レベルでも上述關係者を招いて技術委員会を設定している。従って、CSVTPM が業界のニーズを研究活動に反映させやすいシステム作りを行っており、プロジェクトの目指す加工及び衛生品質管理に関する産官共同開発の基礎は整っており、プロジェクトで開発された製品及び手法が実際に商品化、導入される可能性が高い。
- ・プロジェクトの計画として、加工業者及び漁民等のニーズ調査、CSVTPM の C/P に対する技術指導、民間との共同開発、見本市・試食会及びウェブ上での広報活動といった段階的かつ包括的なアプローチを取っており、目標達成を容易にしている。

4-3 効率性

本案件は以下の理由から効率的な実施が見込める。

- ・「モ」国では現在、全国普及センターを C/P 機関とした技術協力プロジェクト「零細漁業改良普及システム整備計画」(2001 年度～2005 年度)が実施されており、零細漁民向け加工マニュアル等を共同で開発することが可能である。
- ・無償資金協力(2003 年度完成)により CSVTPM に供与された機材の仕様は、企業規模で利用されることを前提としたものである。本プロジェクトではこれらの投入を利用して、企業と共同での研究開発を行う予定になっており、新たな機材の投入は最小限に抑えられるため効率性は高い。
- ・運営管理委員会及び技術委員会の構成者である ISTPM 及び海洋研究所が、研究室や訓練船等を提供して、CSVTPM との共同研究や情報交換等を行うことが期待されており、投入量が抑えられる他、お互いの機関が有する技術を相互補完的に高めることが出来ると期待される。
- ・CSVTPM のあるアガディール地区には全国の加工場の 3 割以上が集まる「モ」国水産業の重要地であり、産業界ニーズの吸い上げに適した立地条件にある。(普及対象となるモデル零細漁村もアガディール近辺に設定可能である)

4-4 インパクト

本案件実施によるインパクトは以下のように期待される。

- ・零細漁民を対象とした活動に関しては、本プロジェクトでの研究成果やモデル漁村での活動成果を全国普及センター(現在は訓練学校 8 校が支部機能を果たしており、その一

つとして ISTPM が CSVTPM の近隣に存在する) が活用することになっており、成果が全国に広まる仕組みが整っている。

- ・試食会や見本市の結果を CSVTPM の研究開発に反映させることによって、「モ」国民の嗜好にあった水産加工品が開発されると予測され、国内の水産物消費が増大し、食品の消費者市場が活性化される可能性がある。
- ・CSVTPM によって提案された加工技術及び衛生品質管理手法が水産業界に取り入れられ、「モ」国水産物の付加価値が向上することによって、現在は廃棄されている漁獲物の残滓や非可食部等の有効利用が進み、漁獲圧力が軽減されるものと期待される。
- ・プロジェクトが裨益対象として設定した加工場や沿岸漁船は、多くの労働者を雇用しており(約 7 万人: 平均 1 工場あたり約 200 人、1 漁船あたり約 22 人) プロジェクトの活動により加工場・沿岸漁船の稼働率が向上すれば、彼らの生計向上に寄与するものであると考えられる。また、プロジェクトは零細漁民が実施可能な加工品開発及び衛生品質管理も対象としており、彼らの生計向上も見込まれる。

4-5 自立発展性

本案件は以下のように自立発展性が高いと考えられる。

- ・本プロジェクトでは、日本で確立されている各加工形態(例えば、缶詰、魚肉ソーセージ等)を中心に技術移転の計画を組み立てず、「モ」国内のニーズ調査及び分析を基に技術移転の計画を立て、加工場と共同で研究開発を進める予定である。従って、単なる日本の加工技術の紹介に留まらず、「モ」国の嗜好性に合った商品の開発に取り組むことが出来る。そのため開発した商品が「モ」国加工業界に継続的に取り入れられる可能性が高い。
- ・CSVTPM には所長(プロジェクトマネージャー)、5 人の研究者(C/P 要員)及び 4 人の技官(C/P 要員)が配置されており、さらに 2005 年の予算として CSVTPM の微生物研究室に主任研究者、技官それぞれ 1 名を配置する予定となっている。従って、CSVTPM 運営に関わる適切な人材が確保されているといえる。また、C/P は全て正規職員として採用されているため、継続的に CSVTPM に所属することとなるため、プロジェクト終了後にも活動が継続する可能性が高い。

第5章 総括

本調査の実施に先立ち、2004年6月に INRH 所長及び CSVTPM 所長と意見交換を行い（別案件の出張：勝山）水産物加工における新技術（製品）開発と品質向上に向けた協力の方向性について認識の共有が図られた。本調査においては、更に具体的な活動内容とアプローチについても双方の合意形成が完了した。従来、INRH は政府の研究機関として、政府の取組みに関する研究に重点を置き、その研究成果が民間に反映される事はなかったが、本プロジェクトの協力拠点となる CSVTPM は、加工業界、市場関係者、漁業者に対して開かれた研究機関として位置付けられている。プロジェクトの活動内容についても、この体制を最大限発揮するような内容を積極的に盛り込みつつ、特に、沿岸・零細漁業者の生計の安定・向上に資することを目指すものとした。

（１）プロジェクトの内容

本プロジェクトでは、未利用資源の有効利用、水産物の加工品の多様化を効率的に進めるために、産官共同の技術開発支援の項目を取り入れた。また、零細漁業者に対する支援に関しては、これが「題目」のみに終始することが無いよう、2つのモデル漁村を選定し、現場での実践を活動に取り入れることとした。更に、「モ」国の水産物及び水産物加工品の全体的な品質向上について底上げを図るべく、輸出品に必要となる HACCP や EU 基準とは別に、現在、「モ」国内で設定されている管理基準の見直しや追加についても CSVTPM 職員の能力向上を図りつつ提言を取りまとめることとしている。

（２）関係機関との連携・協力

本件はアガディールを拠点とするプロジェクトであるが、対象裨益者である加工場や水産物市場、更に沿岸・零細漁民は「モ」国沿岸に広く分布しており、プロジェクトの成果を確実なものとするためには、各地域に展開する漁業省支局や水産関連教育機関等の協力・連携が不可欠である。今次調査においては、アガディールのほか、ララシュ、カサブランカにおいて関係機関にプロジェクトの概要を説明しつつ協力を要請した。それぞれの反応は概ね良好で、「モ」国内で新たに設立された唯一の水産物加工に関する機関である CSVTPM を、水産界全体で盛り立てていこうとする意識が伺われた。こうした、積極的な国内の支援を更に確実なものとするために、我が方から、技術的問題について具体的な国内協力（調査・訓練船の活用、セミナーや普及試食会等の地方開催等）を協議する技術作業グループの設置と活用を提案し、「モ」国側も前向きに検討するとした。

（３）「モ」国水産業界の反応

「モ」国水産加工は、底魚類のフィレ加工、タコのボイル冷凍処理、マグロ類の缶詰加工の他、アンチョビの低発酵塩漬け瓶詰め加工を行っているが、魚種も加工形態も限定されており、加工品の多様化と新たな市場開拓には強い関心があるものの、具体的な自立展開は見出せない状況にある。また、品質管理に関しても、最近になって EU がヒスタミン等の毒性を過剰評価し「モ」国産水産物加工品を返品する例が出てきているが、加工業界としては原因説明すらも進められない状態であり、CSVTPM の今後の活動に対する期待は急速に高まっている。他方、業界はこれまで、加工の高度化や多様化について経験を有しておらず、また品質管理についても十分な検査機器を有していないことから、全てを CSVTPM に依存しようとする意識・傾向も見受けられるため、プロジェクトの初期段階において、関係業界に対し、プロジェクトの趣旨説明や活動の内容を十分に説明するほか、その限界についても明確な認識の形成を図ることが必要と料する。

第 6 章 協議事項におけるプロジェクトでの留意点

(1) 普及啓蒙活動の実施者

本プロジェクトの活動内容として、零細漁民を対象としたものがある。調査団より、C/P 機関の人員の特性や地域的な制約を考慮し、当該分野の活動に関しては水産訓練学校や漁業省の支局、ONP、他の研究機関が協力実施出来るよう「モ」側関係機関に提案した。また、現在、「モ」国で零細漁業改良普及システム整備計画（2001～2006 年）が実施されており、上述の普及関連機関と協力して普及啓蒙活動を実施しているが、小規模漁業従事者に対する普及・啓蒙活動に関して本プロジェクトとの連携を図ることを提案した。

(2) 零細漁民へのアプローチ

上述した零細漁民に対するアプローチに関しては、既に C/P 機関も必要性を十分に認識しており、協議を通じて、CSVTPM からのアプローチも問題なく進むことを確認した。

(3) C/P の配置について

現在 CSVTPM には所長、管理部門、研究者、技術者（合計 18 名）が配属されており、プロジェクトの活動体制としては十分な人員が確保されていることが確認された。ただし、「モ」国側の階級制度、人事体制の都合から、技術員（Technician）は準 C/P と位置付けられる可能性が高い。なお、「モ」国側は今後更に 1 名の C/P（衛生品質管理）を追加採用する予定である。

(4) CSVTPM の役割

調査開始前には、CSVTPM の役割として、水産食品の衛生品質管理に関する検査機関ないしは HACCP 等の管理基準の承認機関になる意向があるかどうか不明であったが、「モ」国側との協議において、3 年間のプロジェクト期間で、大きな目標を立てることは非現実的であるとの結論に達した。他方、CSVTPM は、新商品開発や管理基準取得のための科学的検証等、民間の要望に応える、開かれた技術研究機関としての役割を重視していることが明らかとなった。

本件に関連する事項として、CSVTPM としての活動指針の取りまとめが「モ」国側で進められているが、当面の活動として以下の内容が挙げられている。

小型浮魚缶詰加工における FDA（衛生基準）実施の有効性に関する科学的実証

零細漁村を対象としたムール貝加工に関する支援

アンチョビのビン詰加工におけるヒスタミン蓄積に関する研究

これらの活動はプロジェクト協力内容に含めることができると考えられるため、今後優先順位を双方で検討し、プロジェクト活動の一部として専門家による支援を行うことで合意した。

(5) 将来展望としての第三国研修

「モ」国側は、将来的には CSVTPM が仏語圏アフリカを対象とした水産加工開発分野の第三国研修の実施機関になることを希望しており、JICA 側の意見と一致した。

(6) プロジェクト対象地域

CSVTPM はアガディールに配置されているものの、所掌が「モ」国全土に渡るため、プロジェクト対象地域に関しても「モ」国全土（西サハラへの専門家派遣は不可）とした。ただし、零細漁業に関する活動等では、モデルグループとしてアガディール近郊の漁村を選定することとした。

(7) 技術委員会の設置

プロジェクトの実施に際して、JCC の他に詳細な活動の計画立案及びモニタリングを実施することを目的とした技術委員会を設置することで合意した。同委員会メンバーは、CSVTPM 所長を含む C/P と、日本人専門家によって構成される。

(8) 商品開発における経済性（市場性）について

「モ」国で開発される商品の市場は、国内及び EU が想定される。日本人専門家は、商品開発に対して技術的観点から一般的なアドバイスをすることは可能だが、EU 等の外国市場の開発に関する調査は活動に含まないこととした。

(9) ローカルコストについて

加工品試作の原料調達については、CSVTPM の予算により確保することの他に、共同して活動を実施する他機関（民間も含む）からの調達も念頭に入れる必要がある。その他、調査団より試薬等の消耗品に関しては、「モ」国側で負担するよう要請がなされた。

(10) CSVTPM における管理基準等の整備

「モ」国側関係者より、プロジェクト活動の一部として、CSVTPM の ISO 等基準整備テーマとして取り入れたいとの提案がなされたが、具体的内容が「細菌類取り扱い機関」としての認証であり、プロジェクトの主旨に合わないため扱わないこととした。

(11) 今後の予定等の確認事項

- ・ 本調査後、2005 年 1 月頃までに JICA 本部で RD 案を作成する。
- ・ 同 RD 案を JICA モロッコ事務所に送付し、「モ」国側と調整後、2005 年 2 月末までに JICA モロッコ事務所長がサインする。
- ・ 長期専門家 2 名の派遣は 4 月頃からを想定し、手続きを進める。
- ・ プロジェクトの開始日は、長期専門家着任時とする。

別添 1 調査団ミニッツ英文（PDM/PO 等含む）

**MINUTES OF MEETINGS
BETWEEN
THE JAPANESE PREPARATORY STUDY TEAM AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE KINGDOM OF MOROCCO
ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE PROJECT FOR SEAFOOD PROCESSING TECHNOLOGY CENTER**

The Japanese Preparatory Study Team (hereinafter referred to as "the Team"), organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), headed by Mr. Kiyoshi Katsuyama, visited the Kingdom of Morocco (hereinafter referred to as "Morocco") from November 25th to December 22th, 2004 for the purpose of identifying an outline of Japanese technical cooperation concerning the Project for Seafood Processing Technology Center in Morocco (hereinafter referred to as "the Project").

During its study in Morocco, the Team exchanged their views and had a series of discussions with the authorities concerned of the Government of Morocco (hereinafter referred to as "the Moroccan Sides") and the representatives of fishery sector, in respect of the desirable measures to be taken by both Government for the successful implementation of the Project.

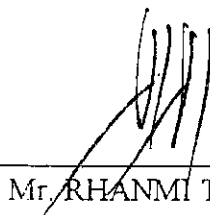
As a result of meetings, the both sides agreed upon the matters referred to in the documents attached hereto.

Done in duplicate in English and French languages, each text is considered equally authentic. In case of any divergence of interpretation, the English text shall prevail.

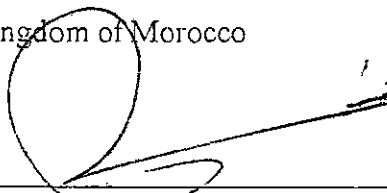
Rabat, December 21st, 2004



Mr. KATSUYAMA Kiyoshi
Team Leader,
Preparatory Study Team
Japan International Cooperation Agency
Japan



Mr. RHANMI Tijani
Secretary General,
Ministry of Agriculture, Rural Development, and
Marine Fisheries
Kingdom of Morocco



Mr. BERRAHO Abdellatif
Director General,
National Institute of Marine Research
Kingdom of Morocco

ATTACHED DOCUMENTS

The government of Morocco considers the diversification and quality improvement of fisheries products as well as adding value to the fisheries products as an urgent matter. Seafood Processing Technology Center (hereinafter referred to as CSVTPM) has opened in February, 2004 as a special technology center of the National Institute of Marine Research (hereinafter referred to as INRH). In order to reflect the needs of the fisheries industry as well as to enhance the ability of the CSVTPM, a technical cooperation project was requested to the Government of Japan. Both Japanese and Moroccan sides also agreed to include the supporting activities for artisanal fishery in the Project to be held at CSVTPM.

I. The Outcome of the Discussions

The Team and Moroccan sides discussed upon the frameworks of the Project. As the outcome of the discussions, the tentative frameworks of the Project and the measures to be taken by both sides have been clarified.

The both sides agreed that the Moroccan side will take ownership and overall responsibilities for the successful and effective implementation of the Project.

II. Tentative Framework of the Project

Tentative Framework of the Project will be modified and finalized over the course of discussion prior to the signatory measure of the document titled Record of Discussions (R/D).

1. Name of the Project

“The Project for Seafood Processing Technology Center in Morocco”

The name of the Project may be changed before signing the R/D if necessary.

2. Overall Goal

New processed fish products and measures for quality and sanitary control, developed with the cooperation of the CSVTPM, are applied in the fisheries sector¹ (producing, transporting and processing sub sectors)

¹ Fisheries sector includes government and private organizations as well as individuals.



3. Project Purpose

Proposal for value adding methods for fisheries products are compiled through the Center's activities

4. Target group

- (1) All the Staff of the CSVTPM
- (2) People working in Fish Processing, Coastal and Artisanal fisheries as well as the workers and inspectors in fish markets for sanitary and quality control activities of the Project

5. Target areas

The CSVTPM is located in Agadir area, however, the Project activities are not limited in Agadir area.

In case of artisanal fisheries, two fishing villages will be selected as model project sites.

6. Outputs and Activities

(1) Outputs and Activities

1) The Center's research themes reflect the needs of the fisheries sector

- 1-1 Visit fish processing factories to grasp and analyze the problems
- 1-2 Grasp the problems on sanitary and quality control as well as the response of Morocco correspond to the needs of the market
- 1-3 Research themes and contents are examined and the activities are monitored at the Management Committee and the Technical Working Group

2) Research ability of the fish processing section of the Center is enhanced and the potential for new products development is increased

- 2-1 Train the Counterparts on producing processed products (multiple times)
- 2-2 Prepare manual for manufacturing processed products (by the Counterparts)
- 2-3 Workshop for the technicians of the industry on manufacturing processed products (by the Counterparts)
- 2-4 New sample products development trails in collaboration with the industry
- 2-5 Introduce samples at trade fairs and taste testing sessions

3) Research ability of the sanitary and quality control section of the Center is enhanced and sanitary and quality control guideline for Morocco is studied

- 3-1 Train the Counterparts on sanitary and quality analysis technique (multiple times)
- 3-2 Analyze and report the relationship between preservation method and quality change
- 3-3 Sanitary and chemical analysis of fisheries products (components analysis of the raw material and quality analysis of processed products)
- 3-4 Conduct training on quality improvement of processed products
- 3-5 Introduce the result of the analysis of components of fisheries products in various occasions.

4) Post harvest technologies for artisanal fishery are proposed

- 4-1 Study on present quality control and processing situation for harvested fish (study the possible options)
- 4-2 Select two model fishing villages
- 4-3 Training of artisanal fishing villagers on fish processing techniques.
- 4-4 Training of artisanal fishers on fish quality control technique

5) Publicity activities become routine

- 5-1 Publish News letters to introduce the Center's research activities
- 5-2 Provide information on Center's research activities to the Center's website

- (2) Indictors for the accomplishment of the outputs are described in the attached Project Design Matrix (PDM), Annex1. These indicators may be reconsidered after the commencement of the Project.

7. Duration of the Project

Three (3) years.

III. Administration of the Project

1. Implementing organization

(1) Executing Institute

INRH, Ministry of Agriculture, Rural Development, and Marine Fisheries will bear overall responsibilities for the implementation of the Project. Activities referred in the PDM and Plan of Operation (PO) (Annexes I and II) will be conducted by CSVTPM.

(2) Cooperating organizations

Branch office of the Marine Fisheries Department in Agadir,
Higher Institute of Technology of Marine Fisheries (ISTPM),
Institute of Maritime Technology (ITPM),
Maritime Training Center (CQPM)
National Fisheries Office (ONP),
Universities and other public research organizations.

2. Management and Administration of the Project

The CSVTPM's Management Committee, called upon by the Minister of Agriculture, Rural Development and Marine Fisheries, has been established to manage CSVTPM by the Government of Morocco.

For effective and successful coordination of the Project, establishment of the following Committee and Working Group will be required.

(1) Joint Coordinating Committee.

Joint Coordinating Committee (JCC) should be established with Japanese and Moroccan members to monitor and determine the course of the Project.

(2) Technical Working Group

In addition to, JCC, both Japanese and Moroccan sides agreed to consider establishing the Technical Working Group (TWG) to support the CSVTPM in technical bases.

The tentative functions and members of the JCC and TWG are shown in Annex III.

(3) Project management

The following positions will be appointed to manage the Project by the Moroccan side. The role of each position is shown in Annex III.

- 1) Project Director
- 2) Project Manager
- 3) Chair person, Joint Coordinating Committee
- 4) Chair person, Technical Working Group

IV. Measures to be taken by both sides

1. Japanese side

The Japanese sides will take, at its own expense, the following measures through JICA.

(1) Dispatch of Japanese expert(s) concerned the following expertise:

A. Long-term experts

- 1) Chief Advisor / Fisheries Products Development (1 person)
- 2) Project Coordinator / Sanitary and Quality Control(1 person)

B. Short-term experts

Short-term experts will be dispatched when the Moroccan sides and the Japanese sides find it necessary for the Project within the framework of the Project. The terms of reference will be elaborated through mutual consultation between both sides. Expected cooperation fields are such as processing technology of specific products, analysis of specific components of the products, external communication, and other relevant technical fields.

(2) Provision of machinery and equipment

The Government of Japan will provide equipment, machinery and materials (hereinafter referred to as "the Equipment") necessary for the implementation of the Project. The Equipment will become the property of the Government of Morocco, specifically the Seafood Processing Technology Center(CSVTPM), Ministry of Agriculture, Rural Development and Marine Fisheries upon being delivered C.I.F. (cost, insurance and freight) to the Moroccan authorities concerned at the ports and/or airports of disembarkation. Payment of the transportation cost will be the responsibility of the Government of Morocco, after being delivered to the Moroccan authorities above-mentioned at the ports and/or airports of disembarkation.

(3) Training of Moroccan personnel

The Government of Japan will accept Moroccan personnel involved in the Project to participate in technical training in Japan, through mutual consultation between both sides.

(4) Local Cost

The Japanese side will budget local cost which is necessary to implement the Project except the local cost which the Moroccan side will be required to pay, through mutual consultation between both sides.

2. Measures to be taken by the Moroccan Government

The Government of Morocco will take necessary measures to ensure the self-reliant operation of the Project. The following measures must be taken before the commencement of the Project;

(1) Provision of buildings and facilities needed for implementation of the Project

The Moroccan side will provide the land, buildings, facilities necessary for the Project activities, rooms and space necessary for installation and storage of the equipment, office space and necessary facilities for the Japanese experts.

The Moroccan sides will provide other facilities mutually agreed upon, if necessary.

(2) Assignment of the necessary number of counterparts and other persons

For the successful implementation of the Project, the Moroccan side will provide counterparts and other persons to work with the Japanese experts. The required number of personnel and their roles are shown below.

1) Number of Technical Counterparts

More than 9 persons (excluding the Project Manager)

2) Terms of Reference of Counterparts

- a. Counterparts are required to be mainly engaged in the Project as their duties.
- b. Counterparts are required to attend committees and meetings which are agreed to be held during the Project in R/D.
- c. Counterparts are strongly preferable to be engaged in the Project through the Project duration. In case that they need to leave the Project for unavoidable reason, the CSVTPM must assign other personnel as Counterparts.

(3) Budget Securing

For the successful implementation of the Project, the Moroccan side will secure the necessary budget.

(4) Local Cost

The Moroccan side will budget necessary local cost during the period of the Project. Local cost includes the followings;

- a. Operational cost of the center.
- b. The cost of chemical reagent and material for experiments
- c. Insurance fee for the machines.
- d. Fuels for vehicles provided for the Project

- e. Secretarial and other supportive service for the Project is provide by the CSVTPM
- f. Others

The Moroccan will look for the alternative source to achieve the sustainability of the Project after the completion.

(5) Maintenance of the Equipment

The Moroccan side will budget and take necessary action to maintain the Equipment of CSVTPM as well as the equipment to be acquired by the Project.

V. The Review of Five Evaluation Criteria focused on “Relevance”, “Impact”, “Sustainability”

(1)Relevance

The relevance of the Project is high because of the following reasons.

The Government of Morocco puts priorities on diversification of fisheries products, improvement of the quality of the products, and adding values to fisheries products. The direction and the contents of the Project activities are in line with the Moroccan Government’s priorities.

Strengthen fisheries industries as well as supporting artisanal fishery meet the JICA’s Country Strategy for Morocco.

Practical research themes based on the fisheries industry’s requirement (such as the study of formation process of histamine and developing new processed products) are already identified and the actual research themes to be undertaken by the CSVTPM will be determined at the Management Committee called upon by the Minister in January, 2005.

As the CSVTPM researchers do not have enough experiences to meet the requirement of the industry to solve problems on sanitary and quality control and fisheries products processing, the assistance by experienced Japanese expert is essential.

Through techniques that increases the time of the freshness of the fish as well as providing the options to process the left over fish, the income of the artisanal fishers may be improved.

(2) Impacts

The following impacts are expected from the Project.

The amount of local consumption of fish may be increased through the development of processed products that suit the taste of local residents. As unutilized and wasted raw material are used, the effective use of fisheries resources will be realized.

The activities of CQPM Larache, where another technical cooperation project of JICA on the Establishment of Extension System for Artisanal Fisheries is implemented, will be strengthened by using data and information on quality control and processing of fisheries products provided by the Project.

Collaborative activities with the fisheries industry will provide opportunities of communications between the industry and the research institutes that would help establish stronger co-management of the fisheries resources.

(3) Sustainability

Sustainability of the Project is high for the following reasons.

A project manager and nine (9) counterparts are already identified for the Project. In the budget for 2005, funds are already allocated for the recruitment of an additional person in charge of the microbiology laboratory. Since all of the counterparts are hired as permanent staff, sustainability of the activities is secured. In order to improve communication between the experts and some of the non English speaking counterparts, hiring a communication assistant for the Project might be a good idea in the early stage of the Project.

As the Center is an important research center that serves the fisheries sector throughout Morocco. Important research themes are identified through the baseline survey on the needs of the industry by the CSVTPM, and the Minister of Agriculture, Rural Development and Marine Fisheries call upon the Management Committee to finalize the research frame work of the CSVTPM, sustainability of the Center's activities is reasonably high.

(4) Effectiveness and Efficiency

Effectiveness and Efficiency of the Project is reflected in the PDM and PO.

For example, the potential for commercialization of new products developed by the Project activities is high because the Project plans to develop new products in cooperation with the fisheries sector and respects the needs of the sector.

The efficiency of the dispatch of experts is realized as two long-term experts will serve as Project leader and Project coordinator as well as perform their technical assignments. Collaborative research activities with relevant organization will increase the efficiency of activities for both the CSVTPM and the partner organizations.

VI. Remarks

(1) Budgetary support

As the CSVTPM's operation cost is expected to be increased as the progress of the Project, INRH's stronger budgetary support is required until the CSVTPM establish its reputation as a reliable institution. CSVTPM may be able to earn income from research and examination activities requested by the industry.

(2) Collaboration with relevant organization

With the establishment of the Technical Working Group, collaborative work with relevant organizations will be conducted smoothly.

Regarding the information on the market requirement, CSVTPM may seek collaboration with research institutes of European Union.

In addition, joint research and information exchange with the ISTPM Agadir, where a JICA fish processing project was implemented in the past, are expected.

These collaborative activities will create a synergy effect on Japan's development assistance projects.

Research on the quality of harvested fish would be conducted efficiently if cooperation with INRH and ISTPM is realized. Such joint activities using their research/training vessels are ideal.

(3) Temporary Schedule for the commencement of the Project

1) Preparation of the Project Document and R/D

JICA will prepare the draft Project Document and draft R/D in January 2005.

2) Finalization of the Project Document and R/D

The Project Document and the R/D will be finalized by Moroccan Authority and the Resident Representative of JICA Morocco Office by the end of February, 2005.

3) Signing of the R/D

The R/D will be signed afterwards by the concerned Moroccan Authority and the Resident Representative of JICA Morocco Office by the end of February, 2005.

4) A1 Form

The Moroccan side is requested to submit A1 Form by the end of February, 2005.

Annex I Tentative Project Design Matrix (PDM)

Annex II Tentative Plan of Operation (PO)

Annex III Administration of the Project

a
7/

Project summary	Indicators	Means of obtaining data	External conditions
[Overall goal] New processed fish products and measures for quality and sanitary control, developed with the cooperation of the CSVTIPM, are applied in the fisheries sector (producing, transporting and processing sub sectors)	<ul style="list-style-type: none"> Several numbers of processed fish products developed with the contribution of Center's technologies are merchandized. Several numbers of technologies for quality and sanitary improvement on fish products are introduced to the industry. Artisanal fish processing is occurred in local communities. Quality of fish harvested by artisanal fishers is improved 	<ul style="list-style-type: none"> Interviews and questionnaire surveys with consumers, retailers, and wholesale dealers of processed fishery products and producers (including fisher folk) responsible for hygiene and quality control Reports from the Center Interview with artisanal fishers 	<ul style="list-style-type: none"> Artisanal fishery is promoted. Export of fishery products is promoted. Diet with more seafood is promoted.
[Project purpose] Proposal for value adding methods for fisheries products are compiled through the Center's activities	<ul style="list-style-type: none"> At least 3 types of trial products are proposed for merchandize Sanitary and quality control guideline for Morocco is proposed 	<ul style="list-style-type: none"> Project activity reports Evaluation Report of the Steering Committee 	<ul style="list-style-type: none"> Artisanal fishery is continuously promoted Export of fisheries products is continuously promoted Diet with more seafood is prompted The Steering Committee will promote the technologies developed by the center and information obtained by the center's research so that they are utilized by fisheries training and extension entities such as fisheries training institutes.
[Outcomes] 1. The Center's research themes reflect the needs of the fisheries sector 2. Research ability of the fish processing section of the Center is enhanced and the potential for new products development is increased	<ul style="list-style-type: none"> 1-1 Evaluation result of the Center's activities by the Steering Committee is over 4 in 5 level 1-2 Feed back from the fisheries sector is reflected to the research activities of the Center 2-1 Counterparts master the usage of facilities and equipments necessary to conduct research themes on fish processing 2-2 Counterparts master the fish processing procedures instructed by the JICA experts 2-3 Counterparts can conduct training courses on fish processing 2-4 More than 10 sample products are produced in collaboration with technicians from the fisheries industry 2-5 Participate in trade fairs and/or organize processed product testing exhibitions in collaboration with relevant organizations at least 2 times 	<ul style="list-style-type: none"> Minutes and reports of the Steering Committee Minutes and reports of the Technical Committee Project activity report Project activity report Interview with the Industry 	
3. Research ability of the hygiene and quality control section of the Center is enhanced and hygiene and quality control guideline for Morocco is studied	<ul style="list-style-type: none"> 3-1 Counterparts master the usage of facilities and equipments necessary to conduct research themes on hygiene and quality control. 3-2 Counterparts master the analysis procedures instructed by the JICA experts 3-3 Counterparts can conduct training courses on fisheries products quality improvement 3-4 Hygiene and quality control procedures in Morocco are drafted 3-5 Data on hygiene and quality control is presented at trade fairs and exhibitions at least 2 times 	<ul style="list-style-type: none"> Project activity report Interview with the Industry 	
4. Post harvest quality improvement techniques are proposed	<ul style="list-style-type: none"> 4-1 A Fisheries products quality improvement manual for artisanal fishery is published 4-2 A Fish processing manual for the use of artisanal fishing villages is published 	<ul style="list-style-type: none"> Project activity report Interview with the Industry 	<ul style="list-style-type: none"> Organizations such as fishery training school cooperate in disseminating know-how to artisanal fisher folk.
5. Publicity activities becomes routine	<ul style="list-style-type: none"> 5-1 News letter is published at least twice in a year 5-2 Website is updated at least twice in a year 	<ul style="list-style-type: none"> Project activity report Interview with the Industry 	

[Activities]	[Inputs] [Moroccan side]	[Japanese side]	
<p>1. The Center's research themes reflects the needs of the fisheries sector</p> <p>1-1 Visit fish processing factories to grasp and analyze the problems</p> <p>1-2 Grasp the problems on hygiene and quality control as well as the response of Morocco correspond to the needs of the international market</p> <p>1-3 Research themes and contents are examined and the activities are monitored at the Management Committee and the Technical Working Group</p> <p>2. Research ability of the fish processing section of the Center is enhanced and the potential for new products development is increased</p> <p>2-1 Train the Counterparts on producing processed products (multiple times)</p> <p>2-2 Prepare manual for manufacturing processed products (by the Counterparts)</p> <p>2-3 Workshop for the technicians of the industry on manufacturing processed products (by the Counterparts)</p> <p>2-4 New products development trials in collaboration with the industry</p> <p>2-5 Introduce samples at trade fairs and taste testing sessions</p> <p>3. Research ability of the hygiene and quality control section of the Center is enhanced and hygiene and quality control guideline for Morocco is studied</p> <p>3-1 Train the Counterparts on hygiene and quality analysis technique (multiple times)</p> <p>3-2 Analyze and report the relationship between preservation method and quality change</p> <p>3-3 Hygienic and chemical analysis of fisheries products (components analysis of the low material and quality analysis of processed products)</p> <p>3-4 Conduct training on quality improvement of processed products</p> <p>3-5 Introduce the result of the analysis of contents of healthy components of fisheries products at trade fairs and taste testing sessions</p> <p>4. Post harvest quality improvement techniques are proposed</p> <p>4-1 Study on present quality control and processing situation for harvested fish (study the possible options)</p> <p>4-2 Select two model fishing villages</p> <p>4-3 Training of villagers on artisanal fishing villages on fish processing techniques.</p> <p>4-4 Training of artisanal fishers on fish quality control technique</p> <p>5. Publicity activities becomes routine</p> <p>5-1 Publish News letters to introduce the Center's research activities</p> <p>5-2 Provide information on Center's research activities to the Center's website</p>	<p>(1) Counterparts</p> <p>1) 1 project manager</p> <p>2) 2 counterparts on fishery product processing</p> <p>3) 3 counterparts on hygiene and quality control</p> <p>4) 4 Center technicians (Assistant counterpart)</p> <p>* Counterparts from the Ministry if necessary</p> <p>(2) Combined coordination committee from the Ministry</p> <p>(3) Administrative services</p> <p>Secretaries, office space, and stationery</p> <p>(4) Costs for facilities and operation</p> <p>Costs for facilities, equipment and operation of the Fishery Development Technology Center</p> <p>(5) Costs for consumables for research and development and quality inspections</p> <p>Costs for consumables such as samples and medications</p>	<p>(1) Long-term experts</p> <p>1) Chief advisor / fishery product processing technology expert: 1</p> <p>2) Coordinator / hygiene and quality control expert: 1</p> <p>(2) Short-term experts</p> <p>2 to 3 technical experts per year as needed</p> <p>Probably 1 expert in the first year on surveys such as needs surveys</p> <p>(3) Training of C/P</p> <p>1 to 2 C/P per year in each technical field</p> <p>(4) Provision of equipment</p> <p>About 8 million yen</p>	<p>Chemicals and materials are procured without any problem</p> <p>The equipments are properly maintained and repaired if necessary by the Center</p> <p>The government will support the activities at model fishing villages</p> <p>Preconditions</p> <ul style="list-style-type: none"> Morocco's economic situation does not deteriorate. Morocco's aquatic resources and fish catches remain stable. Morocco's export counterparts do not change export regulations drastically. Materials for tests and research can be sustainably obtained. Partnership and cooperation with private processors are possible. The Center's know-how can be disseminated to fisher folk. Fishery promotion policy of local government is sustained. The Center maintains cooperation with other fishery-related organizations in Morocco.

Annex II Plan of Operation for Fishery Development Technology Center Plan				
Activities	First year	Second year	Third year	
1. The Center's research themes reflect the needs of the fisheries sector				
1-1 Visit fish processing factories to grasp and analyze the problems				
1-2 Grasp the problems on sanitary and quality control as well as the response of Morocco correspond to the needs of market				
1-3 Research themes and contents are examined and the activities are monitored at the Management Committee and the Technical Working Group				
2. Research ability of the fish processing section of the Center is enhanced and the potential for new products development is increased				
2-1 Train the Counterparts on producing processed products (multiple times)				
2-1-1 Practice of basic manufacturing methods such as Dried, Salted, Sterilized under high pressure and temperature, Semi conserved, Seasoned processed, Fermented etc.				
2-1-2 Technical training for the specific theme by the short term experts				
2-2 Prepare manual for manufacturing processed products (by the Counterparts)				
2-2-1 Supervising of preparation the manuals for corresponding to the theme and the basic processed products by the Expert				
2-3 Workshop for the technicians of the industry on manufacturing processed products (by the Counterparts)				
2-4 New sample products development trials in collaboration with the industry				
2-5 Introduce samples at trade fairs and taste testing sessions				
3. Research ability of the sanitary and quality control section of the Center is enhanced and sanitary and quality control guideline for Morocco is studied				
3-1 Train the Counterparts on sanitary and quality analysis technique (multiple times)				
3-1-1 Technical training for the specific theme by the short term experts				
3-2 Analyze and report the relationship between preservation method and quality change				
3-3 Sanitary and chemical analysis of fisheries products (components analysis of the raw material and quality analysis of processed products)				
3-4 Conduct training on quality improvement of processed products				
3-5 Introduce the result of the analysis of contents of fisheries products in various occasions				

Annex III

Administration of the Project

For effective and successful implementation of the Project, the Project will manage with establishment of the positions and committees shown below;

(1) Project Director

The Director of INRH will be Project Director and bear overall responsibilities of the administration and implementation.

(2) Project Manager

The Director of CSVTPM will be Project Manager and bear responsibilities of the managerial and technical matters of the Project.

(3) Joint Coordinating Committee

The Joint Coordinating Committee(hereinafter referred to as "JCC") will be established for the effective and successful implementation, management, monitoring and evaluation of the Project. The JCC will meet at least once a year or whenever necessity arises, in order to fulfill the following functions.

1) Functions

- a. To formulate annual work plan for the Project.
- b. To review the overall progress of the Project as well as the achievement of the above-mentioned annual work plan.
- c. To review and exchange of views on major issues arising from or in connection with the Project.
- d. To examine of the local budget-draft and staffing necessary for the Project.
- e. To coordinate the Project with collaborating organizations.
- f. Others

2) Committee members

- Chairperson: Project Director (The Director of INRH)
- Vice Chairperson: Project Manager (The Director of CSVTPM)
- Members:
(Moroccan Sides)
 - a. Relevant Staff, INRH Casa Blanca
 - b. Director, INRH Agadir office
 - c. Director, Fisheries Department Agadir office
 - d. Counterparts of Japanese Experts

- e. Representatives of Collaborating organizations *1)
- f. Other personnel concerned with the Project appointed by the Chairperson, if necessary

(Japanese Sides)

- a. Japanese Experts
- b. Resident Representative of JICA Morocco Office
- c. Other personnel concerned with the Project decided by JICA, if necessary. *2)

Note: *1) such as ISTPM, ONP and others

*2) Official(s) of the Embassy of Japan in Morocco may attend the Joint Coordinating Committee as observer(s).

(6) The Technical Working Group

The Technical Working Group will be established to discuss the technical aspects of the Project. The Technical Working Group may meet once every three (3) months. The participants of each Working Group meeting may be selected by the Project in accordance with the agenda of the meeting.

1) Members

- a. Staff, Industry Unit, Fisheries Department HQ
- b. Instructors, ISTPM
- c. Staff, Fisheries Department Agadir
- d. Staff, INRH Agadir
- e. Representatives from ONP Agadir
- f. Representatives from the Chamber of Marine Fisheries
- g. Representatives of Processing Factories
- h. Researchers of Universities
- i. Counterparts of Japanese Experts
- j. Japanese Experts
- k. Other persons recommended and approved by the members of the Group

(7) Monthly meetings

Monthly meetings will be held once a month to monitor the progress of the Project, to draft the monthly work plan and to discuss the problems and solutions.

1) Members

- a. Counterparts of Japanese Experts
- b. Japanese Experts
- c. Other personnel, if necessary

別添 2 調査団ミニッツ仏文（PDM/PO 等含む）

COMPTE-RENDU DES DISCUSSIONS

ENTRE LA MISSION JAPONAISE D'ETUDE PRELIMINAIRE ET LES AUTORITES DU GOUVERNEMENT DU ROYAUME DU MAROC RELATIVES AU PROJET POUR LE CENTRE SPECIALISE DE VALORISATION ET DE TECHNOLOGIE DES PRODUITS DE LA MER (CSVTPM)

La Mission d'Etude Préliminaire (ci-après dénommée la « Mission ») organisée par l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (ci-après dénommée « JICA ») et conduite par Monsieur Kiyoshi KATSUYAMA, s'est rendue du 25 novembre au 22 décembre 2004 au Royaume du Maroc (ci-après dénommé le « Maroc »), en vue de définir les grandes lignes concernant le Projet pour le Centre Spécialisé de Valorisation et de Technologie des Produits de la Mer (SVTPM), ci-après dénommée le « Projet ».

Durant son séjour, la Mission a procédé à des études sur le terrain et a tenu une série de discussions avec les autorités marocaines concernées et les professionnels du secteur de la pêche en vue de mener à bien le Projet.

À l'issue de ce programme, les deux parties se sont mises d'accord sur les éléments présentés dans les documents annexes ci-joint.

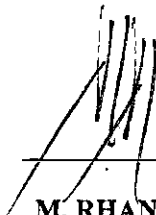
Les deux versions du compte rendu établies en langues française et anglaise feront foi. En cas de divergence d'interprétation, la version anglaise prévaudra.



M. KATSUYAMA Kiyoshi

Chef de la Mission d'Etude Préliminaire
Agence Japonaise de Coopération
Internationale
Japon

Rabat, le 21 décembre 2004



M. RHANMI Tijani

Secrétaire Général
Département des Pêches Maritimes
Ministère de l'Agriculture, du Développement
Rural et des Pêches Maritimes
Royaume du Maroc



M. BERRAHO Abdellatif

Directeur Général
Institut National de Recherche Halieutique,
Royaume du Maroc

DOCUMENTS ANNEXES

Le Gouvernement du Royaume du Maroc considère la diversification et l'amélioration de la qualité des produits de la pêche, ainsi que leur valorisation, comme une question de première importance. Le Centre Spécialisé de Valorisation et de Technologie des Produits de la Mer, dénommé ci-après CSVTPM, a été inauguré en février 2004 comme centre spécialisé de technologie de l'Institut National de Recherche Halieutique, dénommé ci-après INRH. En vue d'améliorer la capacité du CSVTPM et lui permettre de mieux refléter les besoins des industriels de la pêche, un projet de coopération technique a été soumis au Gouvernement du Japon. Les deux parties, marocaine et japonaise ont convenu d'intégrer des actions de soutien à la pêche artisanale au Projet qui sera domicilié au CSVTPM.

I. RESULTATS DES DISCUSSIONS

La Mission et la partie marocaine ont discuté le cadre du projet. Comme résultat des discussions, l'esquisse du cadre du projet et les mesures à prendre par les deux parties ont été clarifiés.

Les deux parties ont convenu que la partie marocaine s'appropriera du projet et sera tenue responsable de sa mise en œuvre réussie et effective.

II. CADRE PROVISOIRE DU PROJET

Le cadre provisoire du projet sera modifié et finalisé au fur et à mesure des discussions préalables à la signature du document intitulé « Record of discussions », R/D.

1. Intitulé du projet

L'intitulé du projet « *Projet pour le Centre Spécialisé de Technologie et de Valorisation des Produits de la Mer au Maroc* » pourrait, si nécessaire, faire l'objet de modification avant la signature du R/D.

2. Objectif global

Les nouvelles gammes des produits de la mer et les mesures de contrôle sanitaire et de qualité élaborés par le concours du CSVTPM sont en vigueur dans le secteur des pêches¹ (sous-secteurs de la production, du transport et du traitement).

¹ Le secteur des pêches inclut les organismes gouvernementaux et privés ainsi que les personnes physiques.

3. Objectif spécifique

Les propositions de méthodes valorisantes pour la pêche sont compilées à travers les activités du centre.

4. Groupe cible

- (1) tout le personnel du CSVTPM,
- (2) les personnes impliquées dans l'industrie de transformation du poisson, la pêche côtière ainsi que la pêche artisanale, ainsi que le personnel et les inspecteurs aux halles aux poissons pour les activités du projet concernant le contrôle sanitaire et de qualité.

5. Zones cibles

Le CSVTPM est localisé dans la Région d'Agadir, cependant, la mise en œuvre des activités du Projet ne se limite pas dans cette région et couvriront le territoire national du Royaume du Maroc. Pour la pêche artisanale, deux villages de pêche seront sélectionnés comme sites pilotes.

6. Résultats

6.1. Résultats et Activités

- 1) Les thèmes de recherche du Centre reflètent les besoins du secteur des pêches.
 - 1.1. visiter les unités de transformation du poisson pour comprendre et analyser les problèmes,
 - 1.2. comprendre les problèmes du contrôle sanitaire et de qualité ainsi que la réaction du Maroc vis-à-vis des exigences des marchés,
 - 1.3. les thèmes de recherche et leurs contenus sont examinés et les activités sont l'objet de suivi par le Comité de gestion et par le groupe de travail technique.
- 2) La capacité de recherche de la section de la transformation du poisson relevant du Centre est améliorée et le potentiel de développement de nouveaux produits est augmenté.
 - 2.1. former les homologues pour produire des produits élaborés (plusieurs fois),
 - 2.2. préparer un manuel pour la confection de produits élaborés (par les homologues),
 - 2.3. atelier pour les techniciens des entreprises sur la confection des produits élaborés (par les homologues),
 - 2.4. essais de développement de prototypes élaborés en collaboration avec les industriels.
 - 2.5. introduire des prototypes aux salons professionnels et aux sessions de dégustation.
- 3) La capacité de recherche de la section contrôle sanitaire et de qualité relevant du Centre est améliorée, et un guide sur le contrôle sanitaire et de qualité au Maroc est élaboré.
 - 3.1. former les homologues aux techniques d'analyse sanitaire et de qualité (plusieurs

- fois).
- 3.2. analyse et compte rendu de la relation entre la méthode de préservation et le changement de qualité.
 - 3.3. l'analyse chimique et sanitaire des produits de la pêche (analyse des composants de la matière première et analyse de la qualité des produits élaborés)
 - 3.4. conduite de la formation sur l'amélioration de la qualité des produits élaborés.
 - 3.5. introduction des résultats de l'analyse des composants des produits de la pêche à plusieurs occasions.
- 4) Des technologies post capture pour la pêche artisanale sont proposées.
- 4.1. étude sur la situation actuelle du contrôle de qualité et du traitement des captures. (étudier les différentes options).
 - 4.2. sélectionner deux villages de pêche pilotes.
 - 4.3. formation des villageois pêcheurs aux techniques de traitement du poisson.
 - 4.4. formation des pêcheurs artisans aux techniques de contrôle de qualité.
- 5) La publication est devenue systématique.
- 5.1. publier les lettres d'information pour présenter les activités de recherche du Centre.
 - 5.2. fournir les informations sur les activités de recherche au site web du Centre.
- 6.2. Les indicateurs de satisfaction des résultats sont décrits dans la matrice de conception du projet (PDM) à l'annexe 1. Ces indicateurs peuvent être révisés après le démarrage du projet.

7. Durée du Projet.

La durée du Projet est de trois (3) ans.

III. ADMINISTRATION DU PROJET

1. Les organismes de mise en oeuvre

1.1. L'institut d'exécution.

L'INRH, le Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et des Pêches Maritimes, sont totalement responsables de la mise en oeuvre du Projet. Les activités indiquées dans le PDM et le plan d'Opération PO (annexes I et III) seront menées par le CSVTPM.

1.2. Les organismes coopérants

- la Délégation des Pêches Maritimes d'Agadir,
- l'Institut Spécialisé de Technologie des Pêches Maritimes (ISTPM),
- l'Institut de Technologie des Pêches Maritimes (ITPM),
- le Centre de Qualification Professionnelle Maritime (CQPM),

- l'Office National des Pêches (ONP),
- les Universités et autres organismes publics de recherche.

2. Gestion et administration du Projet

Le Comité de Gestion du CSVTPM institué par le Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et des Pêches Maritimes, est chargé de la gestion du CSVTPM par le Gouvernement du Maroc.

Pour une gestion réussie et efficace du Projet, la constitution du comité et du groupe de travail suivants est indispensable.

(1) Le comité mixte de coordination (JCC)

Le comité mixte de coordination doit comprendre des membres marocains et japonais en vue d'assurer le suivi et déterminer le déroulement du projet.

(2) Le Groupe de travail technique (TWG)

En plus du JCC, les deux parties marocaine et japonaise ont convenu d'établir un Groupe de travail technique pour le soutien technique au CSVTPM.

La liste provisoire des attributions et de la composition des membres du JCC et du TWG figurent en annexe III

(3) Gestion du Projet

Les postes suivants seront créés pour la gestion du projet par la partie marocaine. Les attributions de chaque poste figurent en annexe III.

- 1) Directeur du Projet,
- 2) Chef de Projet,
- 3) Président du comité de coordination,
- 4) Président du groupe de travail technique.

IV. LES MESURES A PRENDRE PAR LES DEUX PARTIES

IV.1. Obligations de la partie japonaise

La partie japonaise prendra en charge, sur ses propres frais, les mesures suivantes et ceci à travers la JICA.

1. Envoi du/des expert(s) concerné(s) par les expertises suivantes :

A. Experts de long terme

- 1) Chef conseiller / développement des produits transformés de la pêche (1 personne),
- 2) Coordinateur de projet / contrôle sanitaire et de qualité (1 personne)



B. Experts de court terme

Les experts de court terme seront envoyés au Maroc chaque fois que la partie marocaine et la partie japonaise le jugent nécessaire pour le Projet et ceci dans le cadre du Projet. Les termes de référence seront élaborés en consultation mutuelle entre les deux parties. Les domaines de coopération possibles sont la technologie de traitement de produits spécifiques, l'analyse de composants spécifiques, la communication externe, et autres domaines techniques pertinents.

2. Fourniture de machines et d'équipements

Le Gouvernement du Japon fournira les machines, les équipements et les matériaux (ci-après dénommés « équipements ») nécessaires pour l'exécution du projet. Les équipements, une fois délivrés aux autorités marocaines aux ports/aéroports de débarquement, seront la propriété du Gouvernement du Maroc, affectés au Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et des Pêches Maritimes / CSVTPM. Le paiement des frais de transport à l'intérieur du Maroc est à la charge du Gouvernement du Maroc à partir de la délivrance des équipements aux autorités mentionnées ci-dessus aux ports/aéroports de débarquement.

3. Formation du personnel marocain

Le Gouvernement du Japon accueillera du personnel du Maroc impliqué dans le Projet pour participer à la formation technique au Japon, et ceci en consultation mutuelle entre les deux parties.

4. Les frais locaux

La partie japonaise prendra en charge les frais locaux nécessaires pour l'exécution du Projet à l'exception de ceux à la charge de la partie marocaine, et ceci en consultation mutuelle entre les deux parties.

IV.2. Obligations de la partie marocaine

Le Gouvernement du Royaume du Maroc prendra les mesures nécessaires pour assurer l'autonomie du fonctionnement du projet. Les mesures suivantes doivent être prises avant le démarrage du projet :

(1) Mise à disposition des bâtiments et installations requis pour l'exécution du Projet.

La partie marocaine fournira le terrain, les bâtiments, les installations nécessaires aux activités du projet, l'espace nécessaire pour l'installation et le stockage des équipements ainsi que les bureaux aménagés pour les experts japonais.

En cas de nécessité et après arrangement commun, la partie marocaine fournira d'autres installations.

(2) Affectation du nombre nécessaire des homologues et d'autres personnes.

Pour assurer la réussite du projet, la partie marocaine affectera les homologues et le personnel pour travailler avec les experts japonais, dont le nombre et les attributions figurent ainsi :



- 1) nombre d'homologues scientifiques: plus de 9 personnes (le directeur du projet est exclu)
- 2) termes de référence des homologues :
 - a. Les homologues doivent avoir comme tâche principale l'engagement du Projet.
 - b. les homologues doivent assister aux comités et aux réunions convenus dans le R/D pendant l'exécution du projet.
 - c. Il est fortement recommandé de désigner les homologues pour toute la durée du projet. En cas de besoin inévitable pour un homologue d'abandonner le Projet, le CSVTPM doit procéder à son remplacement.

(3) Procuration du budget

Pour la mise en œuvre du Projet, la partie marocaine doit assurer la disponibilité du budget nécessaire.

(4) Les frais locaux

La partie marocaine prendra en charge les frais locaux nécessaires durant la période du Projet. Les frais locaux comprennent ceux pour:

- a. le fonctionnement du Centre,
- b. les réactifs chimiques et du matériel pour les expérimentations,
- c. l'assurance des machines,
- d. le carburant pour véhicules affectés au Projet,
- e. le secrétariat et les services de soutien au projet sont fournis par le CSVTPM,
- f. autres.

La partie marocaine cherchera les ressources nécessaires pour assurer la durabilité du Projet à son terme.

(5) Maintenance des équipements

La partie marocaine assurera le budget ainsi que les actions nécessaires pour la maintenance des équipements du CSVTPM ainsi que les équipements acquis pour le Projet.

V. REVUE DES CRITERES D'EVALUATION CENTRES SUR « LA PERTINENCE », « L'IMPACT » ET « LA DURABILITE »

(1) Pertinence

Le projet revêt une grande pertinence pour les raisons suivantes :

- Le Gouvernement du Maroc a retenu parmi ses priorités la diversification des produits de la pêche, l'amélioration de leur qualité et la valorisation de ces produits. La ligne de conduite et les contenus du Projet doivent répondre à ces priorités.



- Le renforcement du secteur des industries de la pêche au Maroc et le soutien à la pêche artisanale concordent avec la stratégie par pays de la JICA pour le Maroc.
- Des thèmes de recherche basés sur les besoins de l'industrie de la pêche (tels que l'étude du processus de formation de l'histamine et le développement de nouveaux produits élaborés) sont déjà identifiés et les thèmes de recherches qui seront pris en charge par le CSVTPM seront arrêtés au sein du Comité de gestion institué par le Ministère en janvier 2005.
- Etant donné que les chercheurs du CSVTPM ne disposent pas de l'expérience requise pour satisfaire les besoins de l'industrie de pêche et résoudre les problèmes du contrôle sanitaire et de qualité et de la transformation des produits de la pêche, l'assistance d'experts japonais expérimentés est essentielle.
- Par le recours aux techniques qui permettent d'augmenter la durée de la fraîcheur du poisson, et de fournir les alternatives pour la valorisation des restes du poisson, le revenu des pêcheurs artisans sera amélioré.

(2) Impact

Il est prévu que le projet produise les impacts suivants :

- La consommation locale du poisson pourrait aussi être augmentée par le développement de nouvelles gammes de produits en phase avec le goût local. L'usage des restes et des espèces sous-exploitées assurera une utilisation rationnelle de la ressource.
- Les activités du CQPM de Larache - où un autre projet de coopération technique de la JICA sur l'établissement d'un système de vulgarisation pour la pêche artisanale est en cours de réalisation - seront renforcées par l'exploitation et l'utilisation de données et des informations fournies par le projet sur le contrôle de qualité et la transformation des produits de la pêche.
- La collaboration avec l'industrie de la pêche offrira des opportunités de communication entre cette industrie et les instituts de recherche, ce qui aidera à fonder une cogestion plus dynamique des ressources halieutiques.

(3) Durabilité

La durabilité du Projet est élevée pour les raisons suivantes :

- Un gestionnaire de Projet et 9 homologues sont déjà identifiés pour le Projet. Dans le budget de 2005, les fonds sont déjà alloués pour le recrutement d'une personne chargée du laboratoire de microbiologie. Tous les homologues sont recrutés en qualité de personnel permanent, ce qui garantit la durabilité des activités. En vue d'améliorer la communication entre experts et certains homologues non anglophones, le recrutement par le Projet d'un assistant en communication serait une bonne idée aux premières étapes du projet.
- Etant donné qu'il s'agit d'un important centre de recherche au service de secteur de la pêche maritime au Maroc, d'importants thèmes de recherche sont identifiés à l'issue des besoins de l'industrie établis par le CSVTPM. Le Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et des Pêches Maritimes invite le Comité de gestion à finaliser le cadre de recherche du CSVTPM, aussi, la durabilité des activités du Centre serait-elle logiquement élevée.




(4) Efficacité et Efficience

L'efficacité et l'efficience du Projet décrites dans le PDM et le PO.

Par exemple, le potentiel pour la commercialisation de nouveaux produits développés par les activités du Projet est élevé car le Projet tente de développer de nouveaux produits en collaboration avec le secteur des pêches et respecte les besoins de ce secteur.

L'efficience de l'affectation des experts est atteinte puisque deux experts de long terme seront désignés en tant que chef de Projet et coordinateur de Projet. Ces experts assureront en plus leurs missions techniques. Les experts de court terme seront déployés au besoin. Les activités conjointes de recherche avec des organismes concernés augmenteront l'efficience des activités du CSVTPM ainsi que celles des organismes partenaires.

VI. Remarques

(1) Soutien financier

Avec l'augmentation des activités du Centre et l'augmentation conséquente de son budget de fonctionnement, le soutien budgétaire de l'INRH est indispensable jusqu'à ce que le CSVTPM se fonde une réputation d'institution fiable capable du développement et de l'amélioration des produits de la pêche. A ce moment là, le CSVTPM serait en mesure de gagner ses revenus par les recherches et analyses commandées par les professionnels.

(2) collaboration avec les organismes concernés

Avec l'établissement du Groupe de travail technique, la collaboration avec les organismes concernés sera menée à bien.

Concernant l'information sur les exigences des marchés, le CSVTPM pourrait faire recours à la collaboration avec les instituts de recherche de l'Union Européenne.

De même, les recherches communes et l'échange d'informations avec l'ISTPM d'Agadir - où un projet de transformation du poisson avait déjà été réalisé avec la JICA - sont attendus.

Ces activités de collaboration vont créer un effet de synergie pour les projets japonais d'assistance au développement.

Les recherches sur la qualité des captures de poisson seront réalisées efficacement avec la coopération entre l'INRH et l'ISTPM. De telles activités communes qui déploient leurs bateaux de formation et de recherche sont idéales.

(3) Calendrier provisoire pour le démarrage du Projet

1) Préparation du Document du projet et du R/D

Le draft du Document du projet et du draft du R/D seront préparés en janvier 2005 par le siège de la JICA.

2) Finalisation du Document du projet et du R/D



Le document du projet et le R/D seront finalisés par les autorités marocaines et la représentation de la JICA au Maroc avant la fin du mois de février 2005.

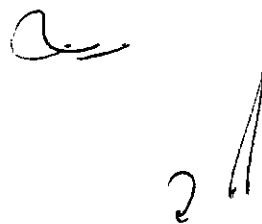
3) signature du R/D

le R/D sera signé par les autorités marocaines et la représentation de la JICA au Maroc vers la fin du mois de février 2005.

4) formulaire A1

la partie marocaine soumettra le formulaire A1 avant la fin du mois de février 2005.

- Annexe I : Esquisse de la matrice de conception du Projet (PDM).
- Annexe II : Esquisse du plan d'Opération (PO).
- Annexe III : Administration du Projet.

Handwritten signature and initials in the right margin.

別添 3 実施概念図



モロッコ水産物開発技術センター運営図



水産業界

政府

加工業界

マグロ缶詰
イワシ
タコ
ヘダイフィレ

漁民

沿岸漁業
零細漁業

CSVTPM

センター運営管理委員会
(センターの諮問機関)

センター技術委員会
(実務者レベルでの協議会)

研究開発テーマ
の策定

水産加工開発
部門

衛生品質管理
部門

研究開発ニーズ
の吸い上げ
委員会への参加

プロジェクトに
よるサポート

研究開発した
技術の還元



プロジェクト活動内容(水産加工開発分野)



活動は対仏語圏アフリカ
への広域研修に発展

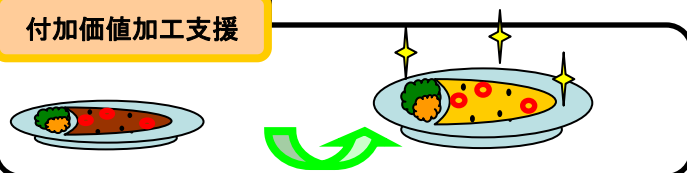
水産加工開発部門

水産加工場を対象とした活動(高次加工)

二次加工指導(調味加工等)

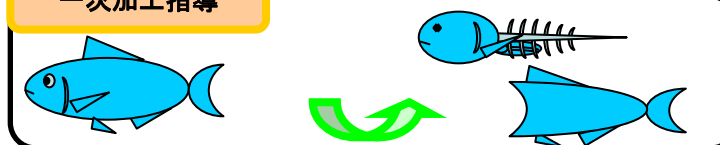


付加価値加工支援



零細漁民を対象とした活動(低次加工)

一次加工指導



二次加工指導(塩干品製造等)



未利用資源の利用促進



加工品試食会・見本市等の普及・啓発活動





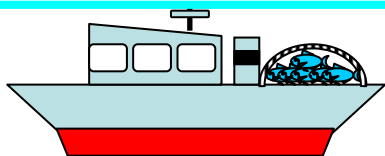
プロジェクト活動内容(衛生品質管理)



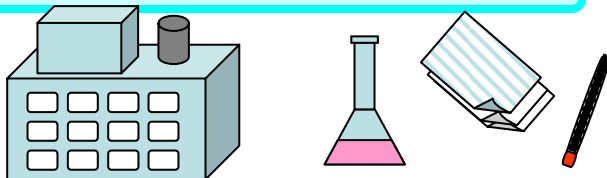
衛生品質管理部門

水産加工場・沿岸漁業船を 対象とした活動

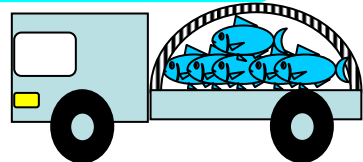
漁獲物の一次処理における衛生品質管理(船上処理)に関する指導(普及)



水産加工場での衛生品質管理に関する指導(普及)

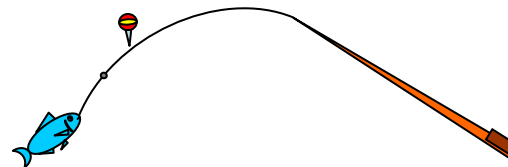


流通時の衛生品質管理指導(普及)

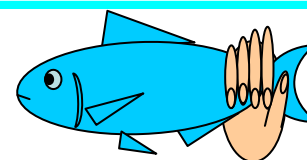


零細漁民を対象とした活動

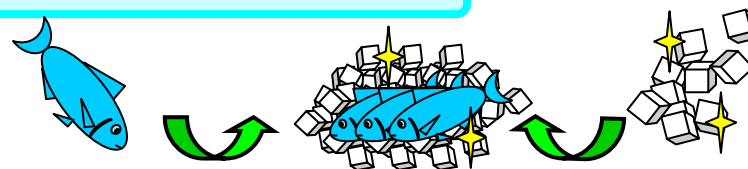
品質保持のための漁法指導(普及)



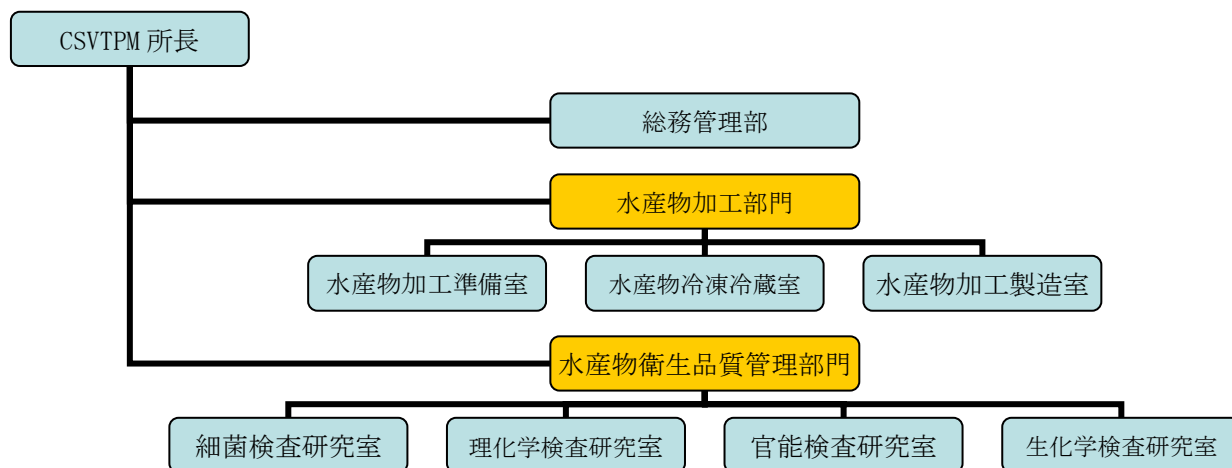
漁獲物の衛生的取り扱いに関する指導(普及)



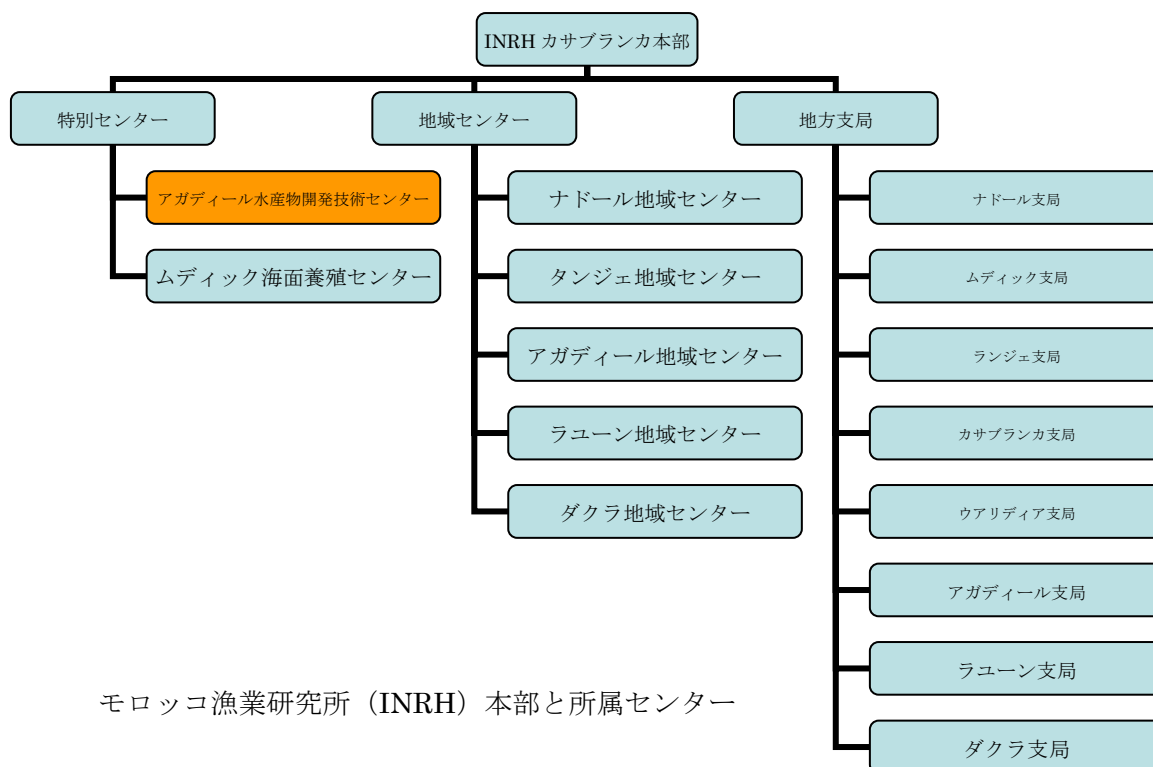
品質保持のための輸送法指導(普及)



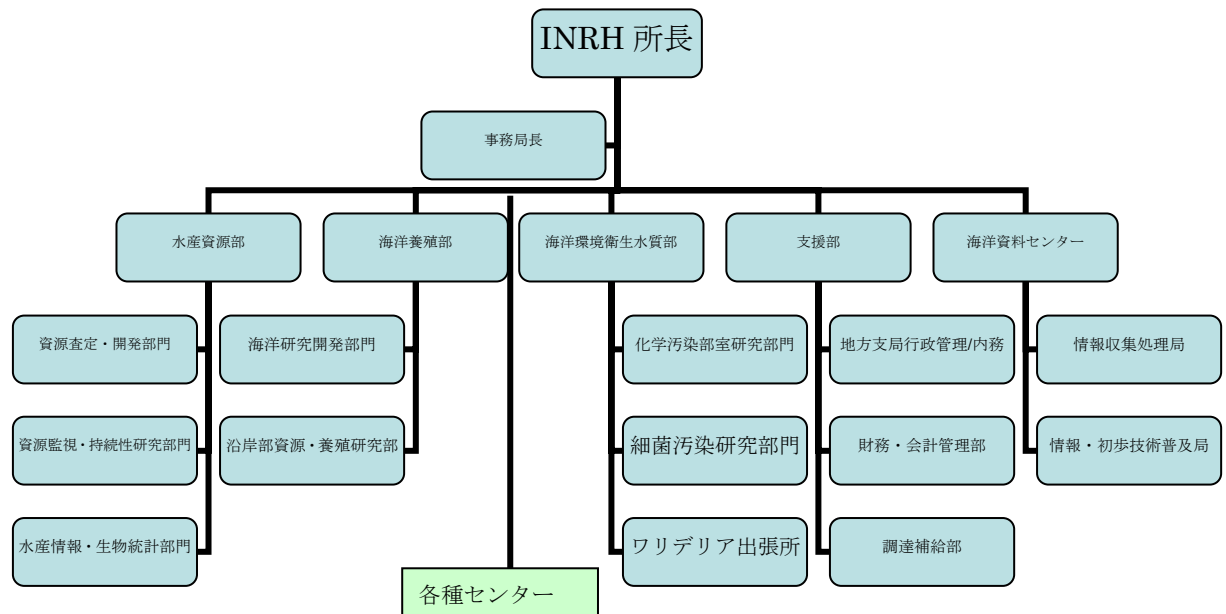
別添 4 漁業省ならびに CSVTPM 組織図



水産物加工開発技術センター（CSVTPM）組織図



モロッコ漁業研究所（INRH）本部と所属センター



モロッコ漁業研究所（INRH）組織概要