

ソロモン諸島
国内かつお・まぐろ類漁業
基盤修復計画

基本設計調査報告書

平成17年3月
(2005年)

独立行政法人 国際協力機構

無償資金協力部

序 文

日本国政府は、ソロモン諸島国政府の要請に基づき、同国の国内かつお・まぐろ類漁業基盤修復計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、独立行政法人国際協力機構がこの調査を実施しました。

当機構は、平成16年9月28日から10月16日まで基本設計調査団を現地に派遣しました。

調査団は、ソロモン政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施しました。帰国後の国内作業の後、平成16年12月14日から12月21日まで実施された基本設計概要書案の現地説明を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

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

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

平成17年3月

独立行政法人国際協力機構
理事 小島 誠 二

伝達状

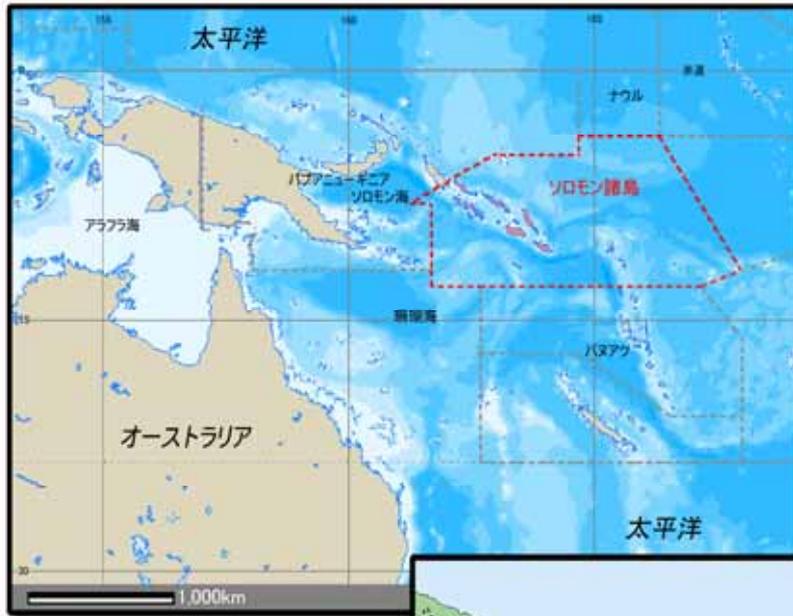
今般、ソロモン諸島国における国内かつお・まぐろ類漁業基盤修復計画基本設計調査が終了いたしましたので、ここに最終報告書を提出いたします。

本調査は、貴機構との契約に基づき弊社が、平成16年9月より平成17年3月までの6.5カ月にわたり実施いたしてまいりました。今回の調査に際しましては、ソロモンの現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検証するとともに、日本の無償資金協力の枠組みに最も適した計画の策定に努めてまいりました。

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

平成17年3月

水産エンジニアリング株式会社
ソロモン諸島国
国内かつお・まぐろ類漁業基盤修復計画
基本設計調査団
業務主任 中島 直彦



プロジェクトサイト位置図





SFPLノロ事業所
全景



SOLTAI 63 (チルド船)

漁獲物の荷揚げ



漁獲物の荷揚げ風景



漁獲物の計量



FRP餌取艇

全長：約7.5m、1人乗り



機関・諸機器関係
ワークショップ



電気・電子関係
ワークショップ



餌取艇の専用ワークショップ



SOLTAI 60 (チルド船)

デッキ構造物の腐食が激しく鋼板
の張り替え工事を行っている
2005年2月に操業に復帰予定

図表リスト

図-1	ソロモン諸島の200海里水域内漁獲量	2
図-2	ソロモン諸島籍漁船による漁獲内訳	3
図-3	中西部太平洋地域のカツオ・マグロ類	4
図-4	GDP 成長率の推移 (1998-2003)	6
図-5	SFPL 公社組織構成	11
図-6	SFPL 公社ノロ事業所および周辺施設	12
図-7	SFPL 公社かつお竿釣り漁船 2001～2010 累計漁獲量	19
図-8	日本の鯉節 国産と輸入量	22
図-9	海上技術安全研究所波高データベース	27
図-10	幅・長さ～速力	32
図-11	計画船と従来船の区画長さ	32
図-12	ソロモン諸島海事局との打合せ確認記録	34
図-13	SFPL 船隊操業海域の FAD 配置	36
図-14	フィッシュビン	38
図-15	棒受け網作業	39
図-16	機関故障で使用不能・陸揚げされている餌取艇	39
図-17	一般配置図	46
図-18	中央横断面図	46
図-19	機関室配置図	48
図-20	建造工程表	56
図-21	PMPによるシリンダーヘッドの整備	58
表-1	各産業の輸出金額に占める割合 (2003)	6
表-2	各産業の輸出金額に占める割合 (2003)	6
表-3	かつお竿釣り漁船の要請内容と変更内容	7
表-4	我が国無償資金協力及び技術協力実績	9
表-5	我が国無償資金協力実績	9
表-6	SFPL 公社の財務状況	11
表-7	SFPL 社ノロ事業所ワークショップ	13
表-8	SFPL 公社かつお竿釣り漁船一覧 (詳細)	14
表-9	2004 年船質調査結果による修理・交換が必要な箇所	14
表-10	SFPL 公社かつお竿釣り漁船一覧 (要約)	15
表-11	SFPL 公社かつお竿釣り漁船以外の船舶	15
表-12	SFPL 公社部門別要員構成	17
表-13	SFPL 公社かつお竿釣り漁船の稼働実績	18

表-14	月別漁船稼働隻数	18
表-15	SFPL 公社 2004 年 9 月末経営状況	18
表-16	SFPL 公社 2010 年までの経営予測----無償供与を受けない場合	20
表-17	SFPL 公社 2010 年までの経営予測----無償供与を受けた場合	20
表-18	2005 年と 2010 年の予測と伸び率 (SFPL 当初計画)	21
表-19	イタリアに輸入されているロインの実績	22
表-20	波浪統計	27
表-21	漁獲物保蔵方法の評価	28
表-22	計画船と要請船の主要要目	30
表-23	かつお竿釣漁船及び関連機材要目	40
表-24	主要艀装品の調達区分	54
表-25	事業費の内訳	59
表-26	修理・維持費及び SFPL 公社の経営	60
表-27	年間漁獲量の予測	61
表-28	1 隻あたりの修理費予測	62

略語集

B	型幅	Breadth molded
D	型深さ	Depth molded
d	喫水	draught
DSC	デジタル選択呼出	Digital Selective Calling
EC	欧州委員会	European Commission
EEZ	排他的経済水域	Exclusive Economic Zone
ENSO	エルニーニョ南方振動	El Nino Southern Oscillation
EPIRB	非常用位置指示無線標識	EPIRB
EU	欧州連合	European Union
FAD	浮き漁礁	Fish Aggregating Device
FAO	国連食料農業機関	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FFA	フォーラム漁業機関	Forum Fisheries Agency
FOT	燃油タンク	Fuel Oil Tank
FPP	固定ピッチプロペラ	Fixed Pitch Propeller
FRP	強化プラスチック	Fibre Reinforced Plastic
FWT	清水タンク	Fresh Water Tank
GDP	国内総生産	Gross Doemstic Products
GMDSS	全世界安全無線システム	Global Maritime Distress and Safety System
GEOSAT	高度計搭載衛星	Geodynamics Experimental Ocean Satellite
GPS	自船位置測定システム	Global Positionning System
HACCP	危害分析重要管理点	Hazard Analysis Critical Point
HF	短波	High Frequency
IMO	国際海事機関	International Maritime Organization
JICA	国際協力事業団	Japan International Cooperaton Agency
N	ニュートン	Newton (1 kgf = 9.80665 N)
KT	ノット	Knot (v = 1,853m/sec)
kW	キロワット	1 kW = 1.359 PS
LCD	液晶ディスプレイ	Liquid Crystal Display
Loa	全長	Length over all
LPG	プロパンガス	Liquid Petroleum Gas
Lpp	垂線間長	Length Between Perpendiculars
MARPOL	国際海洋汚染防止条約	International Convention for the Prevention of Pollution from Ships
MF	中波	Medium Frequency
MGA	主要群島水域	Main Group Archipelago
MPa	メガパスカル	1kgf/cm ² = 0.098 Mpa
NK	日本海事協会	Nihon Kaiji Kyokai
NFD	エヌエフディ	National Fisheries Development
NOx	窒素酸化物	Nitrogen Oxides
PMP	予防的保守整備体制	Preventive Maintenance Policy
RAMSI	ソロモン諸島地域支援多国籍ミッション	Regional Assistance to Solomomn Islands
SART	レーダートランスポンダ	Search and Rescue Radar Transponder
SI\$	ソロモンドル	Solomon Dollar
SFPL	ソロタイ漁業加工公社	Soltai Fishing and Processing Ltd.
SOLAS	海上人命安全条約	Safety of Life at Sea
SUS	ステンレス鋼	Stainless Steel
SSB	単側波帯	Single Sided Band
STL	ソロモン、大洋漁業合弁会社	Solomon Taiyo Ltd.
TAC	許容漁獲量	Total Allowable Catch
TOPEX	海洋観測専用の高度計衛星	Seasat for Geodynamics Experimental Ocean S
/POSEIDON		
VHF	超短波	Very Hight Frequency

要 約

ソロモン諸島は南緯 5-13 度、東経 155-171 度の熱帯-亜熱帯水域に位置し、その 200 海里経済水域は 134 万平方 km（日本の約 30%）に及び、カツオ・マグロの好漁場が形成されている。ソロモン諸島では、各地域の自給的漁業のほか、3 社の漁業社がカツオ・マグロ漁業を営んでいる。

これらの自国漁業の他、ソロモン諸島の 200 海里経済水域には、ソロモン諸島政府との二国間協定、多国間協定により外国漁船が入漁している。2003 年には、189 隻のまき網漁船とまぐろ延縄漁船が入漁し、ソロモン諸島政府に入漁料収入をもたらしている。

ソロモン諸島では 1998 年に民族間緊張による社会紛争が発生し、その後ソロモン諸島の社会経済は大きく停滞した。RAMSI(ソロモン諸島地域支援多国籍ミッション)の支援も得てソロモン諸島の社会は秩序と安定を取り戻し、ソロモン諸島政府は悪化した国民の生活水準を社会不安以前の状態に取り戻すべく、2003 年 11 月「2003-2006 年国家経済復興改革開発計画」(復興計画)を策定した。ソロモン諸島の基幹産業は農林水産業で、同国の GDP の約 25%を占め、農林水産業分野の回復が、1999 年以降 4 年間続いた GDP のマイナス成長を 2003 年にプラス 3.8%に上昇させた原動力となった。農林水産業の中にあつて水産業は GDP の約 5%を占め、復興計画の中では「生産部門の再活性化と関連インフラの再建」の項で水産部門の活性化促進が図られている。

復興計画では水産管理行政による水産業の活性化は図られるものの、中核となるソルタイ漁業公社 (Soltai Fishing & Processing Limited : 政府機関であるソロモン投資公社とウエスタン州政府出資の漁業公社。以下 SFPL 社) が漁業生産を向上させるには問題があった。SFPL 社の前身は、1973 年ソロモン諸島政府と日本の大洋漁業株式会社による合弁企業 (Solomon Taiyo Ltd、STL 社) で、ソロモン諸島の大規模かつお竿釣漁業と水産加工を創業し発展してきたが、1998 年の社会紛争を契機として、同日本企業は 2000 年 8 月に撤退した。同社の撤退後、合弁企業が残した漁船、陸上施設等の資産と共に人材も受け継ぎ、2001 年 1 月に漁業公社 SFPL 公社が発足し、漁業及び水産加工が継承されているが、保有漁船の船齢が 22 年~25 年に達し、老朽化による稼働日数の低下及び修理費の増大が著しくなっている。2004 年には総勢 12 隻の内、2 隻が故障、1 隻が大修理で終年停船、その他ドックや休暇の停船もあり、年間平均では月 7.1 隻の稼働にまで低下している。漁獲量の低下と修理費の増加により、2006 年度には経営難が顕在化すると予測される状況に至っており、ソロモン諸島の水産業の活性化には SFPL 公社の活性化が必要とされていた。

SFPL 公社の陸上加工施設の基準生産量が必要とする漁獲量は年間 9,000~10,000 トンで、1 隻の漁船の平均漁獲量は約 1,020 トンと見込まれることから、12 隻の内、特に老朽化が著しい 2 隻を退役させ 2 隻の新造かつお竿釣漁船を投入することにより、経費を低減しつつ漁獲量が確保できること、また 2 隻のかつお竿釣漁船の投入による経営改善の結果、将来さらに老朽化した漁船に替わる程度のよい中古船を自己資金で購入できるだけの余力が生まれ、経営を持続させることができることと判断し、ソロモン諸島政府は新たな 2 隻のかつお竿釣漁船及び餌取り艇 6 隻等の建造にかかる無償資金協力を日本政府に要請した。

この要請に対し、日本政府は基本設計調査の実施を決定し、独立行政法人国際協力機構（JICA）は以下の調査団を現地に派遣した。

基本設計調査 : 2004年9月27日～10月17日
 基本設計概要書説明調査 : 2004年12月13日～12月22日

本調査は上記の現地調査及び国内解析を通して、計画の背景、既存船の状況、維持管理体制、建造計画等を調査検討し、無償資金協力として適切な規模、内容を以下のとおり計画した。

(1) 船舶主要目

隻数	2
船種	かつお竿釣漁船
船級	日本海事協会
全長	37.65 m
垂線間長さ	30.00 m
型幅	6.40 m
型深さ	2.80 m
型計画喫水	2.36 m
総トン数(国際)	約 194トン(日本トン数では 119トン)
魚倉	活魚倉兼ブライン倉 54 m ³ 、ブライン倉 34 m ³ 、計 88 m ³
燃料タンク	44 m ³
清水タンク	10 m ³
定員	30 名
航海速力	10.5 ノット
主機関	850 ps (625 kW) x 900 rpm x 1 台
プロペラ	4 翼固定ピッチ, 直径 = 1.90 m
発電機	160 kW x 1200 rpm ディーゼル駆動 200 kVA x 2 台
冷凍装置	冷凍機 37kW x 1 台、18 kW x 1 台、ブライン冷凍能力 4t/8h、魚倉温度 -20℃
航海漁労計器	操舵管制装置、航海レーダー、海鳥レーダー、ジャイロコンパス、磁気コンパス、GPS、魚群探知機（浅海、深海）、無線方向探知器、汽笛、船内指令装置、等
無線装置	中短波無線電話、超短波無線電話、EPIRB（遭難信号発信器）、等

(2) 関連機材

漁具	釣り竿、釣り針、ライン、棒受け網、ヘルメット、雨合羽、等
餌取艇	全長:7.0m 以上、機関馬力:30ps、等 x 計 4 艇
餌取艇エンジンキット	機関、推進軸、船尾管、プロペラ、発電機、無線機、等 x 計 2 式
フィッシュビン	ステンレス鋼製、幅:2m 奥行:1m 高さ:0.9m x 計 86 個

本計画を日本政府の無償資金協力により実施する場合、工期は実施設計を含めて12ヶ月が必要である。事業費の内訳は、かつお竿釣漁船の建造及び機材の調達がすべて日本国内で行われるため、ソロモン諸島側の負担はなく、日本側全額負担で9.73億円である。

本計画の実施により次のような効果が期待される。

(1) 直接効果

- ① 漁獲量の増加：かつお竿釣漁船 2 隻の投入により、漁獲量は 1,870t 増量する。

(2) 間接効果

- ① SFPL 公社経営改善：かつお竿釣漁船が投入される 2006 年から、収入の増加と維持管理費の減少の相乗効果で収支が好転する。
- ② カツオ缶詰の供給：ソロモン諸島国民に日常食品であるカツオ缶詰を継続して供給することができる。
- ③ 地域経済、国家経済への貢献：SFPL 公社は、西部州最大の雇用維持事業体（直接雇用約 1,000 人）であり、燃料油、食糧、電気水道などの大口需要者でもあることから、その持続的・安定的な運営は地域経済に貢献し、水産加工品の輸出による外貨獲得から国家経済にも貢献できる。

このように、かつお竿釣漁船の投入は SFPL 公社の漁業経営を持続的に安定させ、食糧供給、地域・国家経済へ貢献することにより、広くソロモン諸島国民 44 万人に裨益が及ぶものと考えられ、無償資金協力の実施が妥当であるといえる。

なお、かつお竿釣漁船及び関連機材を有効に活用し、初期の効果をあげるため、以下の点について充分留意することを提案する。

(1) 不採算船舶の整理

かつお竿釣漁船投入後も併存する既存船の運用については、老朽化船舶の修理工事が続くとみられるが、修理費への投資対効果について吟味し、不採算漁船の整理について経営判断すること

(2) 中古船購入の準備

SFPL 公社船隊の老朽化し採算のとれなくなった船舶は、順次程度のよい中古船と入れ替え、船隊を維持する必要がある、SFPL 公社では中古船購入のための資金積み立てを行うと共に、かつお竿釣漁船の中古船供給元である日本の中古船市場情報を把握し適切に対応すること

(3) 経営リスクへの対処

- 1) 市場変動を乗り越えるだけの企業体力をかつお竿釣漁船投入を機に充実させること
- 2) 長期売買契約による市場変動回避
- 3) コスト低減意識の浸透
- 4) 経営を含む人材育成

目 次

序文	
伝達状	
位置図/完成予想図/写真	
図表リスト/略語集	
要約	
第1章 プロジェクトの背景・経緯	1
1-1 当該セクターの現状と課題	1
1-1-1 ソロモン諸島の水産業の概要	1
1-1-2 国家経済復興改革開発計画	5
1-1-3 社会経済状況	5
1-2 無償資金協力要請の背景・経緯及び概要	6
1-3 我が国の援助動向	9
1-4 他ドナーの援助動向	9
第2章 プロジェクトを取り巻く状況	10
2-1 プロジェクトの実施体制	10
2-1-1 組織・人員	10
2-1-2 財務状況	11
2-1-3 技術水準	11
2-1-4 SFPL 公社の施設・設備の現状	12
2-2 SFPL 公社の経営状況および評価	17
2-2-1 操業船の稼働実績	17
2-2-2 SFPL 公社の経営状況	18
2-2-3 漁獲実績	19
2-2-4 SFPL 公社の将来計画	20
2-2-5 需要動向の検討	21
2-2-6 将来計画の評価	23
2-3 代替案の検討	23
第3章 プロジェクトの内容	25
3-1 プロジェクトの概要	25
3-2 協力対象事業の基本設計	26
3-2-1 設計方針	26
3-2-2 基本計画	30
3-2-2-1 船体計画	30
3-2-2-2 機材計画	38
3-2-2-3 計画漁船及び関連機材要目表	40
3-2-3 基本設計図	46
3-2-4 建造/調達計画	50
3-2-4-1 建造/調達方針	50
3-2-4-2 業務手順における基本事項	50
3-2-4-3 建造上・調達上の留意事項	52
3-2-4-4 建造/調達監理計画	52

3-2-4-5 計画船艀装品/関連資機材等調達計画	53
3-2-4-6 計画船建造	55
3-3 ソロモン諸島負担事項の概要	56
3-4 プロジェクトの運営維持管理計画	57
3-4-1 運営計画	57
3-4-1-1 運営機関	57
3-4-1-2 運営体制	57
3-4-1-3 維持管理計画	58
3-5 プロジェクトの概算事業費	59
3-5-1 協力対象事業の概算事業費	59
3-5-2 運営・維持管理費	59
3-6 協力対象事業実施に当たっての留意事項	60
第4章 プロジェクトの妥当性の検証	61
4-1 プロジェクトの効果	61
4-1-1 直接効果	61
4-1-2 間接効果	62
4-2 課題・提言	63
4-3 プロジェクトの妥当性	64
4-4 結論	65

資料

1. 調査団員・氏名
2. 調査行程
3. 関係者（面会者）リスト
4. 討議議事録(M/D)
5. 事業事前計画表（基本設計時）
6. 入手資料リスト

第1章 プロジェクトの背景・経緯

1-1 当該セクターの現状と課題

1-1-1 ソロモン諸島の水産業の概要

(1) 漁場環境

ソロモン諸島の200海里経済水域は134万平方kmに及び、28,370平方kmの陸地面積と比べて、広大である。国土は主要6島とおよそ350に達する島よりなり、これらが、南緯5-13度、東経155-171度の熱帯-亜熱帯水域に位置している。主要6島は二列に並んで位置し、これらの間の水域は主要群島水域(MGA)と呼ばれ、カツオの好漁場が形成されている。西部太平洋を回遊するカツオは単一の系統群と想定されているが、その移動の経路は多岐にわたる。ソロモン諸島の西部からパプアニューギニアの東部の海域もそれらの海域のひとつと考えられており、このため、ソロモン諸島の西部水域では、カツオは周年にわたり漁獲されている。

全世界のカツオ・マグロの漁獲量は、2003年現在、約400万トンであるが、そのうちほぼ3分の2は太平洋で漁獲されている。中西部太平洋のカツオ資源の現存量は、およそ北緯10度から南緯15度までの範囲にその9割近くが存在するとされており、日本の太平洋沖合、ハワイ、ニューカレドニア、インドネシアを含む全海域の最大持続生産量は年間160万トンと見られる。現在の漁獲水準は、年間110-120万トンで、カツオ資源に関しては、過剰漁獲の懸念はない。カツオの資源量は、中西部太平洋で約600万トン超と推定され、現在の資源水準は、過去30年間で最も高い水準にあるとする報告がなされている(Adam Langley ほか、2003)¹。ただし、カツオ資源の再生産には、漁獲圧力だけではなく、例えばエルニーニョの発生を駆動する ENSO(エルニーニョ南方振動)などによる海況の変化に大きく影響を受けていることが指摘されており、この面からの今後の資源研究の結果が待たれている。また、かつお漁業の操業は、資源の面からだけではなく、国際的な市場を持つ水産物として、経済的な理由からも強く影響を受ける。

かつお竿釣り漁業は、日本を除くと、西部太平洋水域では、ソロモン諸島、パプアニューギニア、インドネシアなど、ごく限られた地域で行われている漁業である。竿釣り漁業による総漁獲量は、1970年代以来、年間20-25万トンで安定しているのに対して、まき網による漁獲量は、1980年代初めの10万トンから1990年代後半には90万トンの水準まで拡大している。

(2) 水産業の概要

ソロモン諸島の水産業は、人口の80%以上が居住する各地村落の自給的漁業と、カツオ・マグロを対象とした企業漁業に分かれる。村落レベルの漁業を商業化する試みは1970年代終わりから開始され、80年代には全国で25カ所以上の地方漁業センターが設立されたが、手釣りによる底魚類を商業流通させるという目的を達成するためには、さらに物的、人的資源の投入を必要としている状況にある。

¹ Langley, A, M. Ogura, and Hampton J. (2003) Stock assessment of skipjack tuna in the western and central Pacific Ocean. SCTB16 Working Paper

一方、企業漁業は、1973年にソロモン諸島政府と日本の大洋漁業株式会社による合弁企業(Solomon Taiyo Ltd、以下 STL 社)によりかつお竿釣漁業が開始されたことで発展してきたが、1998年に発生した社会紛争を契機として、2000年8月に日本企業が撤退し、合弁企業による操業が停止した。しかし、合弁企業により残された資産を有効に活用するため、ソロモン諸島政府投資公社と西部州政府の出資により、2001年1月に Soltai Fishing and Processing Ltd (以下 SFPL 公社)が発足し、現在、SFPL 公社はかつお竿釣漁業およびロイン・缶詰・荒節生産を行っている。SFPL 公社の漁獲は全量同社の基地であるノロに水揚げされ、加工または冷凍輸出原料として使用される。

1977年にソロモン諸島政府と STL 社との合弁で設立された National Fisheries Development (NFD)は、当初はかつお竿釣漁業を行ったが、1988年にかつお・まぐろまき網船2隻の操業を開始し、1990年にはカナダの民間資本、続いてシンガポールに拠点を置くマグロの国際流通企業の傘下に入り、現在は、かつお・まぐろまき網船3隻による操業を行っている。NFDのまき網船による漁獲のうち、10kgを超える大型のキハダは、ロイン製造の原料として SFPL 公社に販売され、残りは、地域漁業資源管理機関が指定する国際港にて冷凍運搬船などに転載されて、輸出される。

ソロモン諸島の200海里水域は、メバチの好漁場が形成されていることから、メバチを目的としたまぐろ延縄漁業を行っている企業として Solgreen 社がある。同社は台湾系企業で、現在はまぐろ延縄漁船11隻の許可を得て、キハダ、メバチを漁獲し、漁獲物は全量ホニアラにある自社の水揚げ施設に水揚げされた後、陸上施設で生鮮処理を行い、豪州経由で日本の生鮮刺身市場向けに空輸する事業を実施している。

ソロモン諸島の200海里水域には、ソロモン諸島との二国間協定により、外国漁船が入漁している。2003年には、主としてまき網船とまぐろ延縄漁船が139隻入漁したほか、米国との多国間協定によるまき網船が50隻入漁した。これらの外国漁船の入漁料は、ソロモン諸島政府におよそ300万SI\$ (約4,500万円)の収入をもたらしている。

(3) 漁獲・資源利用

ソロモン諸島の200海里水域内における1990-2003年の漁獲量の推移は、図-1に示すとおりである。

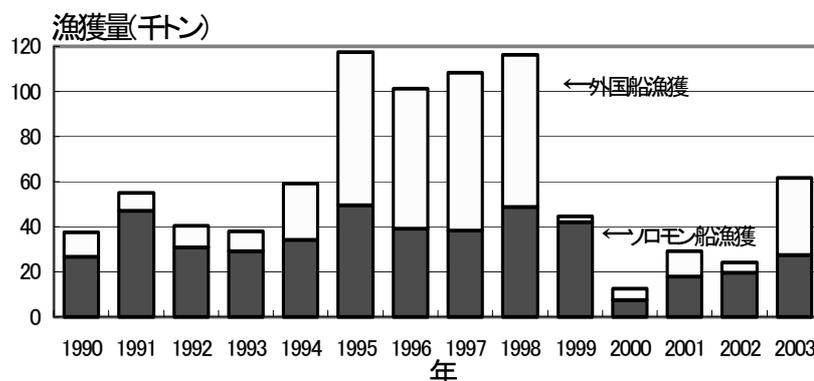


図-1 ソロモン諸島の200海里水域内漁獲量

ソロモン諸島籍漁船による漁獲は、竿釣、グループまき網(2000年まで)、単船まき網、および延縄船によるものである。入漁許可を得た外国船による漁獲は、竿釣、単船まき網、および延縄

船によるものである。

ソロモン諸島政府は、200海里水域内におけるカツオ・マグロの許容漁獲量を年間16万トンに設定しているが、図-1にみるとおり、これまでの漁獲量は、95年の11.75万トンが最大であり、現状の漁獲水準が維持される限り、カツオ・マグロ資源の利用面からの問題はないと予測される。

図-2に、ソロモン諸島籍漁船による漁獲内訳を示す。

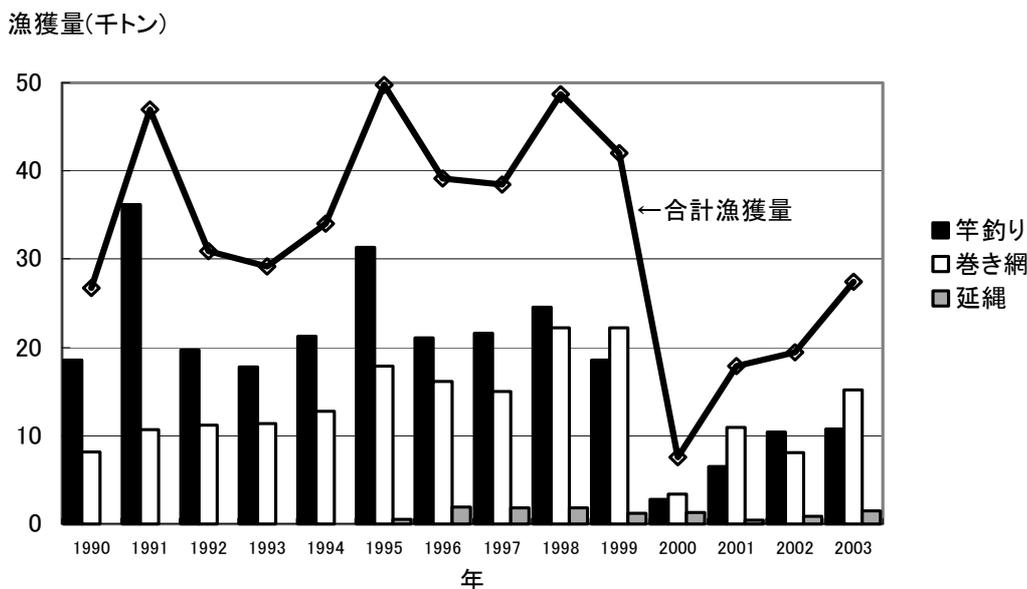


図-2 ソロモン諸島籍漁船による漁獲内訳

1998年の民族間紛争の勃発とそれに起因する合併事業の解消により、2000年の漁獲は低水準にとどまったが、その後2001年のSFPL公社の発足により、竿釣り漁業による漁獲は徐々に回復している。2001年以降、竿釣り船の実操業隻数は、平均すると7-8隻である。一方まき網漁業による漁獲も増加傾向にある。これは、2000-2002年までは2隻の単船まき網が操業していたが、03年から3隻に増加したことによる。まぐろ延縄漁船は、2004年11月現在11隻が着業している。

90年代末から2000年当初の社会不安の期間における漁獲の落ち込みを除いて、過去の漁獲量の変動は、海洋条件等の影響を受けたカツオ・マグロ資源の変動によるものとみなされ、今後も、海洋環境による好・不漁の繰り返しは避けられないと思われる。

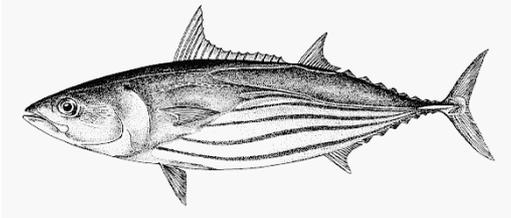
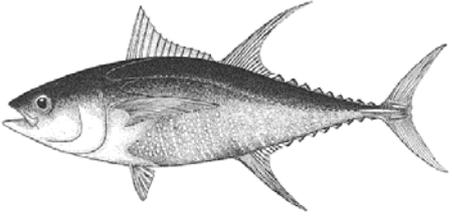
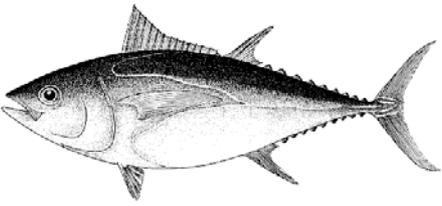
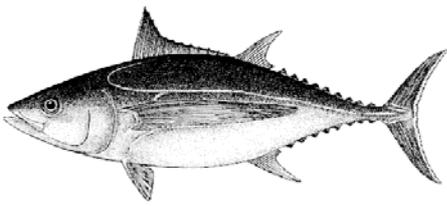
(4) 資源管理

ソロモン諸島の200海里水域内カツオ・マグロ資源の許容漁獲量(TAC=Total Allowable Catch)は、1998年まで年12万トンに設定されていたが、1998年に漁業法が改訂されたことを機にTACが見直され、その結果TACは年16万トンに増加された。

1998年の漁業法の改定時に、200海里水域内のカツオ・マグロ資源の管理・監視強化のための施行細則が、フォーラム漁業機関(FFA=Forum Fisheries Agency)、ソロモン諸島政府漁業省、および漁業会社の三者の協議により作成され、「カツオ・マグロ資源管理・開発計画」(Solomon Islands National Tuna Management & Development Plan)が1999年7月に発効した。「Tuna 2000」と称される同計画は、国内の水産業保護・育成を念頭に置いたもので、外国船の操業は、主要群

島水域(いわゆる MGA と呼ばれる主要群島に囲まれた水域)、および距岸 30 マイル以内では認められないことになった。図-1 に見られるとおり、外国船籍による漁獲は、1999 年以降急激に減少したが、これは、「Tuna 2000」の施行により、有利な漁場への入漁が認められなくなったためである。これは、国内漁船にとっては有利な資源が温存されていることを意味し、操業条件が有利なカツオ・マグロ漁場が、国内漁船に優先的に開放されることとなった。しかし、「Tuna 2000」の施行時期とほぼ同じ時期に発生した社会混乱から、その後同計画は、少なくとも国内漁船に対しては、ほとんど実効性を持たないまま推移した。2004 年 11 月現在、同計画は、解釈や施行が不明瞭である点の是正、資源の持続的利用をより確実にする方策の導入など、より明確でかつ厳格な実効性をもつ内容への変更が検討されており、2005 年 3 月までには、新たなカツオ・マグロ資源管理の内容が明らかになると思われる。

なお、中西部太平洋地域で漁獲されているカツオ・マグロ類は、図-3 に示すカツオ、キハダ、メバチ及びビンチョウ 4 種であって Tuna と総称されている。本報告書でも、特に断りがない限り、「カツオ・マグロ」は、Tuna と同義として扱う。ただし、ソロモン諸島海域では、4 種のうちビンチョウの漁獲はほとんどない。

 <p>和名 カツオ 学名 <i>Katsuwonus pelamis</i> 英名 Skipjack 生態 成魚約 8kg。多くは 3~5kg。 世界中の海に広く分布し、特に南方水域では一年中漁獲される。腹側に濃青色のしまが入っているのが特徴。</p>	 <p>和名 キハダ 学名 <i>Thunnus albacares</i> 英名 Yellowfin tuna 生態 成魚約 50kg。多くは 30~40kg。 世界の熱帯・温帯域に広く分する。マグロ類では比較的高水温を好み、主漁場は南北 25° の間にあり、表層に分布する。</p>
 <p>和名 メバチ 学名 <i>Thunnus obesus</i> 英名 Bigeye tuna 生態 成魚約 150kg。多くは 50~60kg。 世界の熱帯、亜熱帯海域に広く分布しているが、特に太平洋の北半球に多い。マグロ類では比較的深い層の低温域で多く漁獲される。</p>	 <p>和名 ビンチョウ (ビンナガ) 学名 <i>Thunnus alalunga</i> 英名 Albacore 生態 成魚約 30kg。多くは 15kg 前後。 全世界の温暖水域に広く分布し、太平洋では赤道海域から極前線まで生息している。 もともと小型のマグロ類である。</p>

魚の画像は Fishbase (<http://www.fishbase.org/home.htm>) に掲載されている FAO-FIRM, Species Identification and Data Programme 作成のものを引用した。

図-3 中西部太平洋地域のカツオ・マグロ類

1-1-2 国家経済復興改革開発計画

1998年に顕在化した民族間緊張による社会不安は、その後ソロモン諸島の社会経済の発展に深刻な打撃を与えたが、2002年になって混乱は沈静化した。2003年7月にはRAMSI(オーストラリア軍ソロモン諸島地域支援ミッション)の駐留が開始され、ソロモン諸島の社会は秩序と安定を取り戻し、再び経済の復興に向けて歩みを始めた段階にある。

ソロモン諸島政府は、2003年11月に「2003-2006年国家経済復興改革開発計画」を策定し、計画期間中に、社会的な混乱がもたらした国民の生活水準の悪化を、主に法と秩序の回復および政府の改革により、社会不安以前の状態に取り戻すことを目標としている。計画名が示唆するとおり、復興と改革に主眼を置き、社会混乱の原因となった要因の排除と被害からの回復が強調されたものになっている。計画期間も、回復と改革を達成する目的で、短期に設定されている点に特徴がある。

ソロモン諸島の水産セクターは、同国の生産部門で重要な役割を果たしており、同計画が掲げる重要戦略分野のひとつである「生産部門の再活性化と関連インフラの再建」の項で、水産部門の活性化について、以下の目標が定められている。

- (a) 持続的な利用を通じて、沿岸漁業および海洋生物資源を合理的に管理保護する。
- (b) 地方漁業センターのリハビリと民営化・企業化を促進する。
- (c) 海草、真珠、エビなどの生物の養殖を促進する。
- (d) 外国および国内の投資によりかつお・まぐろ漁業を推進する。
- (e) 漁業協定および国内の漁業許可の発行により、かつお・まぐろ漁船からの収入を増やす。
- (f) 漁獲量、輸出货量、生産額の監視を強化し、税関局、中央銀行等関係機関で情報を共有する。
- (g) 現行の漁業法令、管理計画を見直し、変更する。
- (h) 漁業海洋資源省を改革し行政能力の向上をはかる。

ソロモン諸島のかつお・まぐろ漁業は、同国のGDPに主要な位置を占める一次産業にあつて、雇用や外貨獲得において、重要な役割を果たしている。しかし、水産分野における公的あるいは民間部門の活性化には、社会的側面を含む支援インフラの整備や、国外からの資金導入による投資が不可欠な要因となっている。自国の漁業資源を活用した産業の活性化は、資源管理政策は適切に実施されており、「2003-2006年国家経済復興改革開発計画」においても確実に実行しうる施策として位置づけられる。

1-1-3 社会経済状況

ソロモン諸島の基幹産業は農林水産業であり、同分野の回復が、1999年以降4年間続いたGDPのマイナス成長を2003年にプラス3.8%に上昇させた原動力となった。1998-2003年のGDP成長率の推移を図-4に、またGDPに占める一次産業の分野別の割合を表-1に示す。

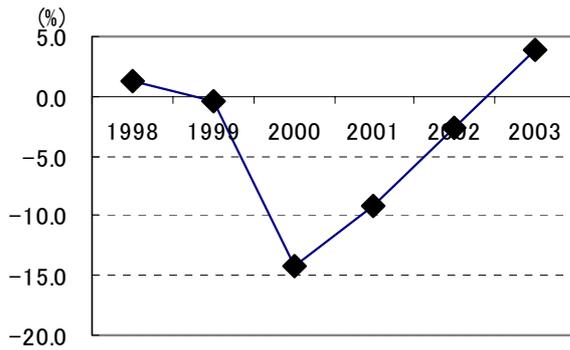


図-4 GDP 成長率の推移 (1998-2003)

表-1 各産業の実質 GDP に占める割合

産業	GDP (千万 SI\$)	割合	計 25%
農業	3.16	12.2%	
林業	2.09	8.1%	
水産業	1.24	4.8%	
卸し・貿易業	2.73	10.5%	
金融業	1.52	5.8%	
製造業	1.06	4.1%	
その他	14.16	54.5%	
GDP 総額	25.96	100%	

(出典：ソロモン諸島中央銀行 2003 年年報)

表-1 に示すように、農林水産業は同国の GDP の約 25% を支えている。主要農産物は、コブラ、ココア、米であり、このうち、コブラとココアは輸出商品である。林業は、ほとんどが原木の輸出事業であり、03 年の木材の生産量は 71 万 4 千 m³ と、02 年比べて約 30% 増加し、木材は最大の輸出品目となっている。水産業においては、企業漁業による 2003 年の水揚量は 28,955 トンで、原魚として輸出されるほか、荒節やロイン製品に加工されて輸出されることと、国内需要向けの缶詰に加工されて供給されていることに特徴がある。

2003 年の輸出額は 5.57 億 SI\$ であり、このうち、農業、林業、水産業分野の製品が占める割合は、表-2 に示すとおりである。

表-2 各産業の輸出金額に占める割合 (2003)

農業	11% (6,100 万 SI\$)
林業	67% (3.71 億 SI\$)
水産業	16.7% (9,290 万 SI\$)

(出典：ソロモン諸島中央銀行 2003 年年報)

1-2 無償資金協力要請の背景・経緯及び概要

ソロモン諸島のかつお・まぐろ漁業は、3 つの企業体で行われているが、それぞれ、まき網漁法、竿釣り漁法、延縄漁法と、異なる漁法に特化して活動している。そのなかで、SFPL 公社は、過去 25 年以上にわたり活動してきたソロモン諸島政府と日本企業との合弁企業が 2000 年 8 月に解散したことに伴い、合弁企業が保有していたかつお竿釣漁船や陸上加工施設等の資産を継承し、あるいは合弁企業の社員として得た技術や経験を取得した人材を活用し、活動することを目的として、2001 年 1 月に発足した。SFPL 公社は、ソロモン諸島政府の一機関であるソロモン投資公社が 51%、西部州政府が 49% を出資して設立された公社であり、過去の合弁企業の活動から受け継いだ物理的、人的資産を国民の経済的便益が最大となるように有効に活用するという公共性と、国際市場での競争に耐えうる優位性をもつ製品の製造、販売を行うことにより、自立的に運営を継続させる経営能力を備えた、企業性をもつ組織体として位置づけられる。

SFPL 公社は、自社で保有する 12 隻のかつお竿釣漁船で漁獲した原料を缶詰工場や荒節工場で処理加工し、缶詰、ロイン、荒節等の生産を行っている。効率的な生産を維持するためには、安

定した原料供給体制の確立が必要であるが、漁獲手段であるかつお竿釣漁船の船齢は22～25年に達し、老朽化が著しい。12隻のかつお竿釣漁船のうち、2隻は2004年から稼働を停止しており、残る10隻については、自社技術により大規模な修理を実施しつつ、使用可能期間を延ばす方策を採っているが、漁船の月平均稼働率は、2002年10.5隻、2003年9.5隻、2004年は7.1隻と低下し、将来的にも、低下傾向をとめることは困難な状況である。

自社漁獲能力を維持することにより、SFPL 会社の長期的な経営の安定を図るためには、従来どおり、既存船の綿密な修理を実施して継続使用可能期間を延ばす一方、新造船を投入して、修理費負担を軽減し、それを資金として中古船を購入し将来にわたり漁獲活動を継続させる必要がある。このような状況に鑑み、ソロモン諸島政府は、SFPL 会社の漁船隊の更新を図るため、日本政府にかつお竿釣漁船2隻の無償資金協力を要請した。

現地調査の結果、確認されたソロモン諸島側の要請内容、および変更が必要と思われる事項について、表-3にまとめた。

表-3 かつお竿釣漁船の要請内容と変更内容

項目	当初要請内容	変更事項	備考
かつお竿釣漁船			
隻数	2隻		
材質	鋼		
全長	約36.0m	37.65m	速力維持のため
垂線間長さ	約28.5m	30.00m	同上
型幅	約5.9m	6.40m	復原性向上
型深さ	約2.65m	2.80m	乾舷保持
魚倉容積	約67m ³	88m ³	当初要請は76m ³ が正
定員	約30名	30名	
航海速力	約10.5ノット	10.5ノット	
主機関	約625kW (850ps)	625kW (850ps)	
漁獲物保蔵	ブライン冷凍及び冷海水		
餌取艇			
隻数	6隻	新造4隻 新エンジンキット+現 存船体のリハビリ2隻	現地調査でリハビリに 適当な2艇確認
艇材質	FRP		
全長	4.5m～9.0m	約7m	
幅	1.6m～2.0m	約1.8m	
主機関	15kW～25kW (20ps～35ps) 船内機	22kW (30ps) 船内機	
FAD (パヤオ)		追加要請	
カツオ漁船設備		10kN (1t) デリック 深海音響測深機	FAD 釣り上げ FAD 水深確認
FAD		キット (ロープ、ブイ、 筏等) 10セット	FAD 投下習熟・漁場形成

項目	当初要請内容	変更事項	備考
フィッシュビン (Fish Bin)		追加要請 冷蔵倉庫格納 1t 容器 SUS 製×108 個	新造船漁獲物収容、EU 衛生基準適合品

現地調査において、ソロモン諸島側から、表層性のカツオ・マグロ類の集魚装置でかつ資源管理上
有用とされるパヤオの製作材料と、製品の付加価値を高めるために必須とされる水揚げ漁獲物を収容す
る大型かごすなわちフィッシュビンの追加要請が出された。それらの追加要請に対する調査の結果は、以
下のとおりである。

FAD(パヤオ) :

FAD (Fish Aggregating Device)すなわち集魚装置は、パヤオともいわれ、特に表層性のカツオ・
マグロ類がパヤオに集まる習性を利用した漁獲の補助手段として使用されている。「かつお・まぐ
ろ漁業管理計画 2000」(Tuna Management and Development Plan 2000)では、パヤオの設置は、
漁業許可を受けた者がその許可水域内で設置し、その型、設置位置、マーク等を登録する必要が
あるとしている。また、設置したパヤオでの漁獲内容を所定様式に記録し、その記録を提出する
こととされている。これらの記録は、資源管理のための基礎情報として蓄積され、200 海里水域
内のカツオ・マグロ資源を持続的に利用するために不可欠な資源管理政策に反映される。

しかし、パヤオの製作に必要な資材は、現地で調達が可能なものも多く、かつ耐用年数は 2-3
年といわれている。消耗品的な性格を持つパヤオの製作・設置は、SFPL 会社の竿釣り船の操業活
動に必要な作業の一部と考えられ、SFPL 会社の漁船操業経費の中で、まかなえると判断した。し
たがって、本計画には、パヤオ材料は含めないこととした。しかし、既存の SFPL 会社の漁船隊に
は、FAD の投下・設置に必要な機能を持つ漁船はない。このため、本計画による竿釣り船 2 隻に
は、パヤオの投下・設置に必要なデリックおよび設置位置の探索のために必要な深海音響測深機
を装備することが妥当と判断した。

フィッシュビン(Fish Bin) :

新造船 2 隻の投入による缶詰工場への原料供給の拡大と高付加価値製品の増産を実現し、漁獲
増加の効果を高めるためには、EU 衛生基準を満足させるステンレス鋼(SUS)製の大型かごを使用
することが必要である。SFPL 会社の缶詰工場は、EU の食糧・獣医局による検査を受け、1998 年
に、EU 衛生基準を達成した工場として認定を受けている。本計画によるかつお竿釣り漁船は、漁獲
物を EU 認定工場へ供給することが可能なように、EU 認定基準を満足した漁船となる。SFPL 会社
は、現在 SUS 製のかごを 25 個程度しか保有しておらず、他は全て鋼製の大型かごを使用している
ため、原料に錆が混入する危険が常にある。SUS 製の大型かごは、錆の混入する可能性が皆無で、
また、耐用年数も長く、漁獲物の品質管理上有利なステンレス鋼製のフィッシュビンを本計画に
含めることは妥当であると判断される。なお、必要な個数については、3-2-2-2 項で検討した。

1-3 我が国の援助動向

我が国は、表-4に示すようにソロモン諸島に無償援助及び人材派遣を継続して実施してきたが、1998年の民族間緊張によりすべての派遣者は撤退し、新規無償援助も縮小していた。

表-4 我が国無償資金協力及び技術協力実績

年度	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	
無償資金協力	6.75	8.43	5.09	1.00	0.56	0.45	0.73	(百万ドル)
技術協力	2.10	2.91	4.76	4.12	0.84	0.44	1.04	(百万ドル)
合計	8.85	11.34	9.85	5.12	1.40	0.89	1.77	

専門家(新規)	0人	0人	4人	1人	0人	0人	2人
JOCV(新規)	6人	26人	22人	4人	0人	0人	0人
合計	6人	26人	26人	5人	0人	0人	2人

出典：国際協力事業団年報（1998、2000、2001、2002、2003）

国際協力機構年報（2004）

我が国の政府開発援助下巻 2000（1998年度データ参照）

民族間緊張が收拾されるとともに我が国の援助が再開され、本案件は援助再開後初めての無償援助となる。表-5に過去の我が国の無償資金協力実績を示す。

表-5 我が国無償資金協力実績

案件名	実施年度	供与限度額	案件概要
漁業振興計画	昭和53年度	10.0億円	沿岸漁業進行センター建設、カツオー一本竿船(x2隻 121トン)、冷凍魚運搬船(x1隻 35トン)、マグロ延縄訓練船(x2隻 143トン)、船用機関、漁具、等
漁村開発計画	昭和56年度	7.0億円	漁業センター建設、小型運搬船、島嶼連絡船
地方漁業振興計画	昭和57年度	3.5億円	漁業センター建設、車両・アイスボックス
漁業訓練計画	昭和58年度	0.9億円	レーダーシミュレータ、操船シミュレータ
ノロ地区漁業基盤整備計画	昭和63年度 ～平成2年度	17.8億円	オイルタンク、油送配管、管理棟、小型港内作業船(鋼船、全長:11.2m)
ノロ地区港湾整備計画	平成4年度	0.84億円	フォークリフト、トレーラー等の供与
ホニアラ魚市場整備計画	平成5年度	2.48億円	小型漁船用岸壁の設置
ノロ地区漁業開発計画	平成6年度	2.24億円	ブルドーザー、フォークリフト、ロードグレーダー、バックホウ等の供与
ホニアラ中央市場整備計画	平成7年度	7.85億円	施設建設、貯水施設等の機材の供与

1-4 他ドナーの援助動向

本計画に関連性のある他ドナーの案件は、計画段階のものも含めて存在しない。

第2章 プロジェクトを取り巻く状況

2-1 プロジェクトの実施体制

2-1-1 組織・人員

(1) 実施機関

本計画の実施機関は、漁業海洋資源省である。漁業海洋資源省は、研究・資源管理部、許可・監視・執行部、地方開発・普及部、養殖部、統計情報部の5部門からなる。大臣の下に、次官1名、局長1名が置かれ、局長のレベルに法律顧問がつけられている組織となっている。

他の政府部局と同様に、ソロモン諸島政府が策定した「2003-2006年国家経済復興改革開発計画」に従い、現在省内の改革の検討が進んでいると見られ、近い将来には、新たな組織体制となる可能性がある。

(2) 運営機関

本計画の運営機関は、SFPL 会社である。SFPL 会社は、その前身企業である STL 社から継承した、かつお竿釣漁船、缶詰工場等の陸上加工施設および多くの元 STL 社従業員の雇用により、カツオ・マグロの漁獲、加工、販売事業を行っている。漁獲については、2001年後半よりかつお竿釣漁業を再開し、また加工については、まず荒節²工場を再開し、製品の日本向け輸出を開始した。缶詰工場も徐々に生産を始め、2003年後半からは、購入漁獲物を用いたロイン³製品の試作を行い、2004年から欧州市場向けの輸出を開始した結果、ロイン製品は同社の収益に大きく貢献する製品となっている。また、ロイン生産の副産物を利用した缶詰⁴生産も軌道に乗り、2004年には国内市場向けの供給が大幅に増加した。以上のとおり、2004年12月現在、SFPL 会社はかつお竿釣漁業、および、自社漁獲物と購入漁獲物を用いたロイン・缶詰・荒節・フィッシュミール⁵の生産、販売事業を活発に展開している。

SFPL 会社の業務は、一般の企業体組織と同様に、取締役会の意思決定下にある執行役員(代表取締役)により指揮監督され、執行されている。取締役会の構成役員は、会長1、副会長1、代表取締役1、取締役2名の5名である。授権資本金は2億SI\$であるが、払込資本金は100SI\$である。しかし、STL 社から継承した資産総額は、2003年末時点において、簿価で約7,300万SI\$であり、SFPL 会社はこれらの多額な資産を有効に活用し、ソロモン諸島の社会経済に貢献することが求められている組織体である。SFPL 会社の組織を図-5に示す。

² 荒節：かつおを割裁、煮熟、焙乾した段階の、かつお節(本節)の前段階の製品。

³ ロイン：キハダ等大型の魚類を割裁、煮熟後、骨、皮、血合部分などを除去、整形した製品。缶詰の2次原料。

⁴ 副産物を利用した缶詰：ロイン生産により産出される血合肉等を缶詰に利用したもので、特にソロモン諸島での需要が高い。

⁵ フィッシュミール：主に荒節生産から排出される残滓物を乾燥、粉碎したもの。加工工場からの廃棄物による環境負荷を低減する意味合いが強い。

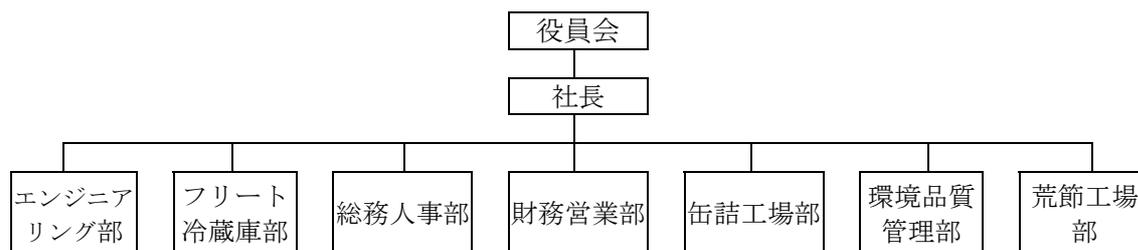


図-5 SFPL 公社組織構成

2-1-2 財務状況

SFPL 公社の財務状況は、表-6 のとおりである。

表-6 SFPL 公社の財務状況

(単位：千 SI\$)

		2002. 12 実績 ^{*1}	2003. 12 実績	2004. 12 予算
原魚	漁獲トン	14,891 ^{*2}	10,793	9,860
	購入トン	0	101	4,960
売上高合計 (内訳)	製品生産移転	131,414	113,965	179,252
	原魚輸出	38,730	34,946	55,673
	ロイン	8,438	13,499	6,210
	缶詰	0	0	34,070
	荒節部門	29,614	29,967	47,488
	ミール部門	52,738	35,055	34,331
		1,894	498	1,480
製造原価		105,630	105,180	148,598
販売管理費		23,469	22,497	28,478
経常利益		-72	-13,836	-1,244
特別利益 ^{*3}		35,700	10,021	5,351
当期利益		35,628	-3,815	4,107

*1 2000年12月期は、2001年9月から2002年12月までの16ヵ月間。

*2 うち、2002年1-12月の漁獲量は、10,437t

*3 SFPL 公社の前身企業である STL 社から無償で引き継いだ資産の減価償却分。ただし、2002 年は、台湾からの寄付金 860 万 SI\$および STL 社から贈与された流動資産 978 万 SI\$を含む。

表-6 に示したように、2003 年 12 月期に経常赤字を計上したが、2004 年 12 月期の見通しでは、当初計画を大幅に上回る経常利益を確保できると見込まれており、無償供与されたかつお竿釣り漁船の運用には、財務上障害となる事項はない。

2-1-3 技術水準

SFPL 公社には、船体、機関、電気、木工、FRP 等の整備設備が整っており、自社の船舶の修理・整備は、鋼構造の大改修、ディーゼル機関のオーバーホール等、乾ドックでの上架を必要とする

船底工事等を除いて、ほとんどの船舶修理工事は自社技術陣で実施している。

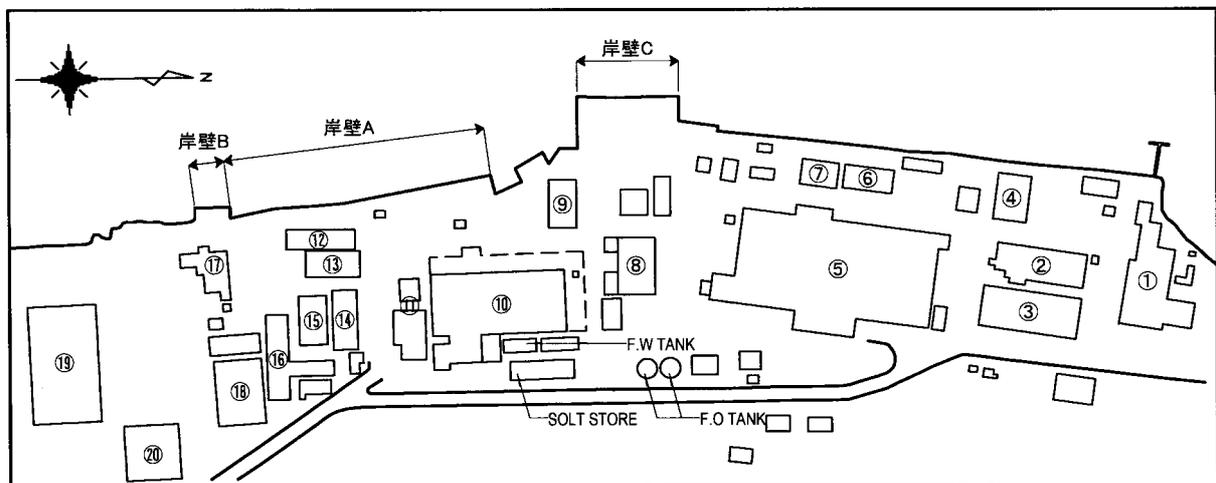
SFPL 公社には、現在、日本の海外漁業協力財団より、船舶機関技師および缶詰技師の 2 名の技術専門家が派遣されており、技術能力が強化されている。

以上から、SFPL 公社の船舶保守管理能力は十分であると判断でき、本計画には専門家の追加派遣措置を含める必要性はないと思われる。

2-1-4 SFPL 公社の施設・設備の現状

(1) SFPL 公社の既存施設

SFPL 公社事業所は、西部州ニュージョージア島ノロにある。ノロの SFPL 公社事業所および周辺の施設を図-6 に示す。



① 荒節工場 35 Ton/Day	② 荒節工場事務所	③ 荒節工場倉庫
④ フィッシュミール工場	⑤ 缶詰工場 75 Ton/Day	⑥ 缶詰工場事務所
⑦ 缶詰工場ワークショップ	⑧ オイル置き場	⑨ SFPL 公社事務所
⑩ 冷凍庫/ブライン凍結施設 ブライン凍結 100 Ton/Day	⑪ SFPL 公社発電所 1,000kVA x 3 基	⑫ 製氷施設 5 Ton/Day x 2 基、 15 Ton/Day
⑬ 操業船機関・機器ワークシ ョップ	⑭ SFPL 公社車輛ワークショッ プ	⑮ 木工工場
⑯ 機械部品棟	⑰ 餌船ワークショップ	⑱ 汚水処理場
⑲ 冷凍庫 250 Ton x 2 室	⑳ ノロ地区の発電所	
岸壁 A：操業船が着岸し、水揚げを行う。長さ：160m、深さ：6.1m、給水、給油、陸電設備がある。		
岸壁 B：廃船、修理船の船着き場となっている。		
岸壁 C：運搬船用岸壁		

図-6 SFPL 公社ノロ事業所および周辺施設

ノロ事業所にはかつお竿釣漁船が 4 隻横付けできる水深の漁船岸壁、修理船用岸壁及び製品を積み出しする約 5000 トン商船岸壁を有し、加工工場や冷凍倉庫と共に各種ワークショップを配置している。

ノロ基地では、表-7 に示す各種のワークショップを配置し加工工場及び船舶の修繕・保守管理を自給体制で実施している。ワークショップは SFPL 公社のエンジニアリング部に属し 70 名の技能者が配属されている。

表-7 SPFL 社ノロ事業所ワークショップ

ワークショップ	担当職務	工作機械工具類
機械係 船舶修繕工場 餌船機械工場	船舶機器・船体工事 餌船機器工事	旋盤、電気溶接機、ガス溶断機、油圧プレス機、コンプレッサー及び計測機器、一般機械工具等 油圧プレス機、コンプレッサー及び計測機器、機械工具等
車輛工場	陸上車両修理	油圧リフト、部品洗浄機、コンプレッサー及び一般工具等
電気係 電機工場 電子工場	電気機器工事 電子機器工事	電気計測機器、バッテリー充電器、一般電気工具等 電子計測機器、一般電気工具等
冷凍機係 旧冷凍機械室 新冷凍機械室	旧冷蔵庫冷凍装置工事 新冷蔵庫冷凍装置工事	専用工具、一般機械工具 専用工具、一般機械工具
木工係 木工場 FRP 工場 配管工場	木工工事 FRP 工事 給排水工事	バンドソー、電動カンナ、木工工具等 ジスクサンダー、ハサミ、脱泡ローラー等

(2) SFPL 会社の所有船隊

SFPL 会社は、合併企業であった STL 社から、12 隻のかつお竿釣漁船およびその他の船舶を資産として継承した。かつお竿釣漁船隊の概要は、表-8~10 に示すとおりである。

表-8 SFPL 会社かつお竿釣漁船一覧(詳細)

船名	SOLTAI No.1	SOLTAI No.2	SOLTAI No.3	SOLTAI No.5	SOLTAI No.6	SOLTAI No.7	SOLTAI No.58	SOLTAI No.60	SOLTAI No.63	SOLTAI No.65	SOLTAI No.66	SOLTAI No.70
旧所属	ワロモン大洋	ワロモン大洋	ワロモン大洋	ワロモン大洋	ワロモン大洋	ワロモン大洋	ワロモン大洋	ワロモン大洋	ワロモン大洋	ワロモン大洋	ワロモン大洋	ワロモン大洋
竣工年	1979年7月	1979年8月	1979年8月	1980年5月	1979年8月	1982年3月	1980年3月	1980年3月	1981年4月	1982年3月	1981年4月	1981年10月
船質	鋼	鋼	鋼	鋼	鋼	鋼	鋼	鋼	鋼	鋼	鋼	鋼
魚冷却方法	氷蔵	氷蔵	氷蔵	ブライン	ブライン	ブライン	フィル ⁺	フィル ⁺	フィル ⁺	フィル ⁺	フィル ⁺	ブライン
総トン数(t)	84.04	94.33	94.33	103.52	103.53	107.92	59.68	59.71	59.83	69.53	59.78	99.36
L x B (m)	24.00 x 5.30	26.00 x 5.30	26.00 x 5.30	27.50 x 5.65	27.50 x 5.65	28.95 x 5.67	24.50 x 5.25	24.50 x 5.25	24.50 x 5.25	26.35 x 5.60	24.50 x 5.25	28.50 x 5.90
D (m)	2.60	2.55	2.55	2.65	2.65	2.01	2.38	2.38	2.38	2.40	2.38	2.65
魚倉(m ³)	45.08	65.77	65.77	74.90	74.90	62.61	53.00	53.00	53.00	68.01	53.00	75.80
燃料タンク(m ³)	32.28	34.08	34.08	36.41	36.41	36.41	31.95	31.95	32.23	35.04	32.23	78.35
清水タンク(m ³)	11.98	12.29	12.29	15.61	15.61	15.61	12.13	12.13	12.22	13.59	12.23	8.61
主機関 (ps x rpm)	600 x 430	600 x 430	600 x 430	600 x 430	600 x 460	600 x 460	600 x 460	540 x 415	540 x 415	860 x 400	540 x 415	850 x 410
主発電機	55kVA x 2	75kVA x 2	75kVA x 2	120kVA x 2	120kVA x 2	120kVA x 2	75kVA x 2	75kVA x 2	75kVA x 2	100kVA x 2	75kVA x 2	160kVA x 2
<航海・操業機材>	SSB レーダー 磁気コンパス 魚探 方探 GPS ラジオブイ	SSB レーダー 磁気コンパス 魚探 方探 GPS ラジオブイ	レーダー 磁気コンパス 魚探 方探 GPS ラジオブイ 海鳥レーダー	SSB レーダー 磁気コンパス 魚探 方探 GPS ラジオブイ 海鳥レーダー	SSB レーダー 磁気コンパス 魚探 方探 GPS ラジオブイ 海鳥レーダー	SSB レーダー 磁気コンパス 魚探 方探 GPS ラジオブイ 海鳥レーダー ジャイロ	SSB レーダー 磁気コンパス 魚探 方探 GPS ラジオブイ	SSB レーダー 磁気コンパス 魚探 方探 GPS ラジオブイ	SSB レーダー 磁気コンパス 魚探 方探 GPS ラジオブイ	SSB レーダー 磁気コンパス 魚探 方探 GPS ラジオブイ	SSB レーダー 磁気コンパス 魚探 方探 GPS	SSB レーダー 磁気コンパス 魚探 方探 GPS ラジオブイ

表-9 2004年船質調査結果による修理・交換が必要な箇所

船名	SOLTAI No.1	SOLTAI No.2	SOLTAI No.3	SOLTAI No.5	SOLTAI No.6	SOLTAI No.7	SOLTAI No.58	SOLTAI No.60	SOLTAI No.63	SOLTAI No.65	SOLTAI No.66	SOLTAI No.70
	ホースストア	ホースストア		操舵室		前部単底部	ホースストア	前部単底部	丸窓		丸窓	操舵室
	作業甲板	後甲板天窓		丸窓		操舵室	後甲板天窓	作業甲板				船底外板
	操舵室	釣り座				丸窓	釣り座	操舵室				丸窓
	ラダーバンク	作業甲板					魚倉ペイント	コンベアスペース				
	錆外板	魚倉内張					操舵室	錆外板				
	丸窓	操舵室					コンベアスペース	船底外板				
		厨房					厨房	丸窓				
		後部居住区					錆外板					
		ラダーバンク					ラダーバンク					
		船底外板					船底外板					
		錆外板					水密ドア					
		丸窓					丸窓					
総合評価	B	A	C	C	C	C	A	B	C	C	C	C

表-10 SFPL 公社かつお竿釣漁船一覧(要約)

船名	船質	船齢(年)	L x B (m)	魚保蔵方法	老朽化評価	備考
SOLTAI - 1	鋼船	25	24.00 x 5.30	氷蔵	B	
SOLTAI - 2	鋼船	25	26.00 x 5.30	チルド	A	廃船予定
SOLTAI - 3	鋼船	25	26.00 x 5.30	チルド	C	
SOLTAI - 5	鋼船	24	27.50 x 5.65	ブライン	C	
SOLTAI - 6	鋼船	25	27.50 x 5.65	ブライン	C	
SOLTAI - 7	鋼船	22	28.95 x 5.67	ブライン	C	
SOLTAI -58	鋼船	24	24.50 x 5.25	チルド	A	廃船予定
SOLTAI -60	鋼船	24	24.50 x 5.25	チルド	B	岸壁で修理中
SOLTAI -63	鋼船	23	24.50 x 5.25	チルド	C	
SOLTAI -65	鋼船	22	26.35 x 5.60	チルド	C	
SOLTAI -66	鋼船	23	24.50 x 5.25	チルド	C	
SOLTAI -70	鋼船	23	28.50 x 5.90	ブライン	C	

注：SOLTAI- 1, 2, 3, 5, 6, 7 は、STL 社が建造
 SOLTAI- 58, 60, 63, 65, 66 は、沖縄の漁業会社から購入した中古船
 SOLTAI-70 は、フィジーの水産会社から購入した中古船
 SOLTAI- 2, 3 は、チルド船であるが、冷凍機の故障で氷蔵船として操業している。(以上現地調査結果)
 老朽化評価段階 A: 急を要する大修理が必要
 B: 5-6 年後に大修理が必要
 C: 7-10 年後に大修理が必要

SOLTAI-2、SOLTAI-58 の 2 隻は、船殻外板の腐食が激しく、操業船としての機能はない。SOLTAI-60 は、甲板上の構造物外板の腐食が顕著で、2004 年 12 月現在、SFPL 公社の岸壁で自社技術スタッフによる鋼板の張り替え工事がほぼ完了し、2005 年から操業に復帰する見通しとなっている。なお、操業船以外の船舶は、表-11 のとおりである。

表-11 SFPL 公社かつお竿釣漁船以外の船舶

船名	船種	船質	船齢	長さ x 幅(m)	備考
AZUMA 1	運搬船	FRP	27	28.06 x 5.48	元はカツオ船
AZUMA 2	交通艇	FRP	不明	12.60 x 3.90	ムンダーノロ間の人・荷の輸送に従事
Speed Boat	交通艇	FRP	不明	7.10 x 1.95	

注：AZUMA2 は、フィジーの水産会社から購入した中古船

(3) 漁船の操業形態

SFPL 公社のかつお竿釣り漁船の操業期間は、3~4 日である。標準的な操業形態は次のとおりである。

- ① 1 日目は各操業船に付属する餌取船が待機するラグーン内の餌取り場で、カツオの餌となるキビナゴ類の小魚を、夜半に水中ライトを使用して、棒受け網で活魚として捕る。
- ② その後、遠くても一昼夜程度の漁場に向い、かつお竿釣り操業を行う。操業海域は 16 カ所の漁場で、NFD 社が設置した FAD (パヤオ) の回りで操業を行う。
- ③ 再び夜半、ラグーンで活餌を仕込み、翌日かつお竿釣り操業を行う。
- ④ このような、活餌仕込み・かつお竿釣り操業を 2~3 日繰り返したのち、帰港する。

操業を 2～3 日で切り上げるため 1 航海の漁獲量は満船の半分以下である。これは現在の SFPL 公社竿釣漁船がほとんど氷蔵船であること、ブライン凍結船であっても保冷機能がないことから、鮮度上長期間漁場滞在できないため、ブライン凍結船で保冷機能があれば、満船まで漁獲作業を続けることができ、頻繁に往復航海する必要はなく、燃料消費は少なく生産性も高くできたところである。STL 時代のブライン凍結船は保冷機能も健在で満船操業を行っていた。

水揚げは、SFPL 公社の岸壁で行う。着岸した操業船は、漁獲物を魚倉から人力で移送用のプラスチック籠(約 0.1 m³)に入れ、さらに籠を岸壁上に揚げ、ステンレス製のフィッシュビン(約 800kg 積み)に移す。その際に、フィッシュビンを複数個用意し、カツオの体長別、魚種別(カツオ、キハダ、メバチ等)に仕分けして収納する。SUS 製のフィッシュビンが満杯になると、フォークリフトで計量場(岸壁とブライン冷凍施設の間位置に設置されている)に移送し、計量する。

氷蔵、チルド魚については、ブライン冷凍施設に運ばれ、コンベアに載って水洗い後にブラインタンクで凍結され、冷凍後は鋼製フィッシュビンに詰められ冷凍庫またはバラ積み冷凍庫施設に移される。

一方、ブライン凍結された水揚げ魚については、計量後冷凍施設のコンベアで直接バラ積み冷凍庫に送られる。これらの漁獲物は、SFPL 公社の加工計画にしたがって、缶詰工場、荒節工場へ送られ、または輸出冷凍魚として出庫される。

(4) 加工施設

1) 缶詰工場

缶詰工場は、STL 社時代の 1998 年に、EC (European Commission) 食糧・獣医局による関連インフラ、漁船、工場の衛生検査を受け、その後の改善策の実施を経て、1998 年末に EC 衛生基準に合格した缶詰工場となった。同工場は、75 トン/日の原魚処理能力を持ち、衛生基準水準および規模において、オセアニアでは第 1 級の缶詰工場である。

缶詰の主な輸出販売先であった英国大手スーパーの業績落ち込みによる注文の激減があり、及び合弁企業の解散による一時的な工場の停止があったが、その後、国内販売向けおよび近隣諸国への缶詰の販路開拓により、缶詰工場の稼働は継続されている。国内で販売される缶詰は、血合い肉フレークが中心である。この製品は、ソロモン諸島国民の嗜好にあったもので、日常の食卓における定番として、広く国内で消費されている。国内の缶詰市場規模は、年間 30-35 万ケース(10kg/ケース)程度と見込まれる。この缶詰工場で生産されるツナ缶は、竿釣り漁法で獲れた原料を使用していることに起因する品質の優位性があり、他の輸出品と比べ収益性が高い商品である。また、2004 年からは、購入原魚(大型キハダ)を使用した欧州向けロイン生産を開始した。原魚を煮熟、皮・骨・血合い肉等を除去後整形したロイン製品の生産工程は、缶詰製造の工程と同一の部分が多く、かつ、空缶や食料油などの輸入副資材に頼る部分が少ないため、収益性が高い。

2) 荒節工場

荒節の製造工程が比較的単純であったため、1970 年代から荒節工場の稼働が始まり、順次設備が増強されてきた。現在の能力は、原魚処理量で、1 日 35 トンである。冷凍コンテナによるチル

ド製品の輸送が実現した 1994 年以降、加工用途(だし、つゆ、はなカツオ、削り節)が広まったことで、荒節需要が高まり増産が継続されてきた。特に、2001 年に SFPL 会社による事業が再開された際は、かつての製品販売先メーカーが、SFPL 会社との契約で 2 名の技術指導者を派遣したこともあり、合弁企業時代をしのぐ量の荒節の生産を回復させ、主要な収益源となった。しかしながら、唯一の市場である日本で、2000 年にカツオ節製品(削り節、はなカツオ)に関し原料原産地表示義務が設けられたことで、SFPL 会社製の荒節の用途が狭まり、価格下落の一因となった。また、2004 年には、年初に決定された製品値段が年間固定され、相場変動に応じた調整余地がない契約条項が災いし、荒節加工への原料供給を制限したことにより、大幅な減産となった。しかし、SFPL 会社の荒節は、原料の品質優位性(低脂質、釣り物)があり、また古くから日本の販売先との関係を保っているため、今後も荒節工場は一定の稼働率を保持できるものと考えられる。

(5) 要員の現状

04 年 9 月現在、SFPL 会社の部門別の要員は、表-12 のように整理される。

表-12 SFPL 会社部門別要員構成

(カッコ内は STL 時代からの継続雇用者数)

	外国人 アドバイザー	ソロモン人 管理職	ソロモン人 スタッフ	ソロモン人 一般職員
代表取締役		1 (1)		
総務人事		1 (1)	12 (12)	53 (28)
財務経理	2 (1)	4 (4)	14 (14)	7 (5)
エンジニアリング	1 (1)	2 (2)	24 (24)	43 (34)
フリート		1 (1)	47 (47)	297 (206)
荒節	1 (1)		8 (8)	82 (12)
缶詰	2 (2)	1 (1)	17 (17)	245 (124)
品質管理	1	1 (1)	4 (4)	40 (19)
合計	7 (5)	11 (11)	126 (126)	767 (428)

2004 年 9 月現在総計 911 名で、外国人アドバイザーを含む管理職およびスタッフについては、STL 社からの継続雇用者で占める割合は、ほぼ 100%、一般職員については 56%である。なお、2004 年 12 月には、ロインおよび缶詰製品の増産のため、臨時の工場職員を雇用したため、総数では、約 1,000 名となった。

ソロモン人管理職者は、大学卒あるいは各職務分野に必要な資格を保持しており、ソロモン人管理職およびスタッフの 1 割強が、日本の海外漁業協力財団の研修を修了済みである。

2-2 SFPL 会社の経営状況および評価

2-2-1 操業船の稼働実績

表-13 に、SFPL 会社が所有するかつお竿釣漁船の 2002 年 1 月から 04 年 11 月までの漁船別操業日数を示す。

表-13 SFPL 公社かつお竿釣漁船の稼働実績

(単位：日)

操業日数	ST*-1	ST-2	ST- 3	ST-5	ST-6	ST-7	ST-58	ST-60	ST-63	ST-65	ST-66	ST-70
2002年	260	248	252	197	244	208	193	248	278	210	272	27
2003年	86	189	109	190	176	204	201	213	200	132	71	105
2004年	123	0	248	222	107	241	0	0	240	126	236	167

注 * ST=Soltai

2004年は、特に1-3月が極端な不漁であったため、休漁させた漁船もあったが、後半には漁は盛り返し、稼働日数も回復した。しかし、老朽化による船体の腐食、摺動部分の磨耗、機関部品の劣化等の進行を食い止める手段は限られており、稼働率が低下する傾向は明らかである。表-14に2002年から2004年11月の月別の稼働隻数を示す。

表-14 月別漁船稼働隻数

(単位：隻)

年\月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	月平均
2002	10	10	11	11	11	11	11	11	11	11	9	8	10.5
2003	9	10	9	9	9	9	9	9	10	11	10	10	9.5
2004*	5	5	7	7	7	8	9	9	9	9	7	3	7.1

表-14は、2004年の前半の不漁による稼働休止の期間を除いても、かつお竿釣漁船の物理的な故障により、稼働率が低下している傾向を示したものと見える。

2-2-2 SFPL 公社の経営状況

SFPL 公社の2004年9月末現在の経営状況を、対予算、対前年比較により、財務面から吟味した結果を表-15に示す。

表-15 SFPL 公社2004年9月末経営状況

(単位：千SI\$)

		2004.9実績 A	2004.12予算 B	2003.12実績 C	% A/B	% A/C
原魚	漁獲トン	4,952	9,860	10,793	50%	46%
	購入トン	4,168	4,960	101	84%	4127%
売上高 (内訳)	製品生産移転	111,835	179,252	113,965	62%	98%
	原魚輸出	34,555	55,673	34,946	62%	99%
	ロイン	17,841	6,210	13,499	287%	132%
	缶詰	27,331	34,070	0	80%	
	缶詰	23,521	47,488	29,967	50%	78%
	荒節部門	8,181	34,331	35,055	24%	23%
	ミール部門	406	1,480	498	27%	82%
製造原価		97,574	148,598	105,180	66%	93%
販売管理費		12,980	28,478	22,497	46%	58%
営業利益		-1,694	-3,780	-123		
経常利益		-410	-1,244	-13,836		
特別利益		3,669	5,351	10,021		
当期利益		3,259	4,107	-3,815		

注： 会計処理は International Accounting Standard 20 (IAS20) に準拠している。

無償譲渡（供与）資産に関わる処理は、DR/CR 減価償却/固定資産、DR/CR 繰延収入/特別利益の両建てで実施。

2004 年は、漁獲量が大幅に落ち込んだにも拘わらず、経常損益はほぼ均衡状態となった。主要因は、以下のとおり、生産の好採算部門への重点配分と経費の削減である。（2004 年 9 月末集計値の同月までの予算比）

- ① 不採算の荒節生産を計画の 32%にまで削減したこと
- ② カツオの国際価格上昇をみて、原魚輸出額を計画の 3.8 倍まで伸ばしたこと
- ③ 好採算のロイン生産を年間計画額の 107%を達成したこと
- ④ 販売管理経費を 2004 年計画額の 61%にまで削減したこと。

このうち販売管理費削減は、以下の合理化によって達成された。

- ① 従業員島間輸送（通勤他）のための交通艇（自社船、チャーター船）の使用を合理化
- ② 商品資機材輸送の合理化
- ③ 賃上げの凍結、新規採用停止による人件費削減
- ④ 事務所、社宅、車両等への設備投資、修理費の大幅削減
- ⑤ マネージメントスタッフ海外出張制限

これら経費節減措置は、SFPL 公社全体の財務体質が頑強な状態になるまで継続される方針とされている。

2-2-3 漁獲実績

図-7 に示すように、2004 年の前半の漁獲は低水準で推移したが、7 月以降は急激に回復した。しかし、年間漁獲量は、2002 年、2003 年の実績を相当下回り、6,825 トンにとどまった。にもかかわらず、原魚輸出価格の上昇、ロイン製品の輸出量増加、国内販売用缶詰の値上げが浸透したこと、などの要因から、2004 年 12 月期の経常損益は、当初の計画数値を大幅に上回ることが確実となっている。

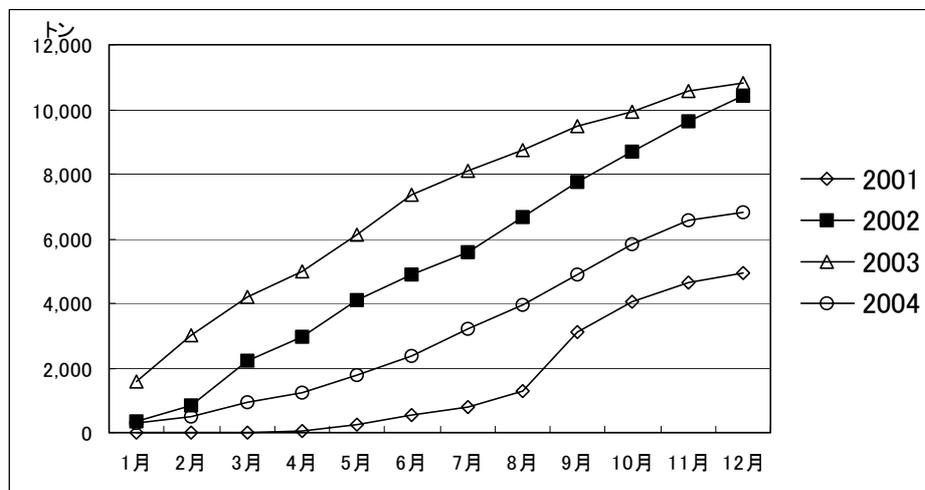


図-7 SFPL 公社かつお竿釣り漁船 2001～2010 累計漁獲量

2-2-4 SFPL 会社の将来計画

SFPL 会社は、かつお竿釣漁船 2 隻の無償供与を受けた場合、受けない場合のそれぞれのケースについて、2005-2010 年の財務計画を作成している。表-16 と表-17 に、無償供与を受けない場合と受けた場合の損益予測を、それぞれ掲げる。

表-16 SFPL 会社 2010 年までの経営予測----無償供与を受けない場合
(単位:千 SI\$)

		2005. 12	2006. 12	2007. 12	2008. 12	2009. 12	2010. 12
原 魚	漁獲トン (既存船)	9,376	8,907	8,462	8,039	7,637	7,255
	購入トン	3,500	4,650	5,350	6,200	7,175	7,750
売上高		193,715	205,196	222,501	239,461	261,455	282,030
製造原価		174,558	192,710	207,477	219,848	218,425	254,974
販売管理費		27,421	28,575	29,786	31,058	32,394	33,796
経常利益		-8,264	-16,089	-14,762	-11,445	-10,636	-6,740
特別利益		5,351	5,351	5,351	5,351	5,351	5,351
当期利益		-2,913	-10,738	-9,411	-6,094	-5,285	-1,389

表-17 SFPL 会社 2010 年までの経営予測----無償供与を受けた場合
(単位:千 SI\$)

		2005. 12	2006. 12	2007. 12	2008. 12	2009. 12	2010. 12
原魚	漁獲トン (既存船)	9,376	8,907	8,462	8,039	7,637	7,255
	” (供与船)		2,150	2,100	2,200	2,175	2,250
	購入トン	3,500	3,000	3,250	4,000	5,000	5,500
売上高		193,717	202,358	216,542	235,629	257,407	277,100
製造原価		173,860	173,114	183,537	198,706	216,704	229,555
販売管理費		27,421	28,575	29,786	31,058	32,394	33,796
経常利益		-8,264	669	3,219	5,865	8,309	13,749
特別利益		5,351	7,684	10,017	12,350	14,683	17,016
当期利益		-2,913	8,353	13,236	18,215	22,992	30,765

表-16、表-17 に示される SFPL 会社の計画から、原魚供給面では、無償供与を受けない場合は、2 隻の供与船が漁獲する量に相当する原魚を他社からの購入により調達する必要を示している。売上高については、生産する製品の量および内容は両者では変わらないので、顕著な差は生じない。むしろ、購入原魚から製造されるロイン製品の売上増があるため、無償供与船による漁獲がないために購入原魚量を増加させた場合の方が、若干多くなる。しかし、製造原価では、既存船の漁獲能力を維持するために必要になる漁船の大規模修理コストの有無が大きな差となっている。両者の経常利益の差は、既存漁船の修理コストの大小によって示されていることが示されており、無償供与を受けない場合は、経常利益、最終利益とも赤字が継続し、2008 年には、債務超過の状態になると予測されている。なお、表-16、表-17 の計画値は、売上高が漁獲量の増大と販売価格の上昇により毎年 10%増大し、製造原価が消費者物価上昇相当分で年率 5%増大するという前提で作成されている。

無償供与を受けた場合の計画では、無償供与船は、2006年より稼動し、原料増産と収益面で貢献する。自社漁獲物および購入漁獲物は、ほぼ全量、缶詰、ロイン、荒節加工原料として使用されることを想定している。SFPL 会社の陸上加工施設における原料使用量を年間 15,000 トンとし、安定した工場の稼働と加工製品の生産、出荷により収益の向上を目指す内容になっている。無償供与を受けた場合の計画から、2005年と2010年の部門別の売上高と製造原価合計および粗利益を抜き出し、伸び率を示したものが、表-18である。

表-18 2005年と2010年の予測と伸び率(SFPL 当初計画)
(単位：百万 SI\$)

	2005年	2010年	伸び率
漁業生産売上	77	101	+31%
缶詰・ロイン売上	77	114	+47%
荒節生産	38	61	+61%
ミール売上	1	1	±0%
合計売上高	194	277	+43%
製造原価	174	230	+32%
粗利益	20	47	+135%

注：この当初経営予測は、次節で各製品の需要動向を再評価したうえで再計算しており、その結果を表-20「2010年における経営予測(再評価結果)」に示す。

計画では、漁獲量の伸びにしたがって、いずれの部門も売上高は増加するが、特に荒節の売上げ増加が今後も継続すると予測していることが分かる。

2-2-5 需要動向の検討

(1) ロイン

現在ロインは、ツナトレーダーとして世界で有数の大手であるトライマリン社との契約に基づき出荷されている。トライマリン社は、イタリアを中心とする欧州でのカツオ、キハダ缶詰/ロイン製造販売を基盤に発展してきた会社で、現在はシンガポールを本社に据え、世界的な規模で漁業、製造、加工販売活動に従事している。SFPL 会社がトライマリンとロイン販売の契約に成功した要因として、下記の二点があげられる。

① ソロモン諸島原産の水産加工品は、EU のコトヌー協定により、欧州市場へ無税搬入が可能である。

② EU 衛生基準を達成した工場が存在し、過去に欧州市場への高品質缶詰輸出の実績がある。

上記の2点は、②について今後も適切な工場衛生管理を継続すれば、近い将来にわたり変化することはない。一方、トライマリン社のロイン取り扱い数量は 46,000 トン/年で、欧州市場中心に幅広い販売を行っている。現在 SFPL 会社のロインは、全量イタリア向けに出荷されている。イタリアのロイン消費規模、伸び率、無税搬入による価格競争力を判断すると、SFPL 会社の2005-2010年経営計画に示されるロイン輸出数量増加は、妥当なものと思われる。

参考までに、イタリアに輸入されているロインの実績を表-19に示す。

表-19 イタリアに輸入されているロインの実績

Italian imports of tuna loins (1000 MT)							
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Colombia	7.0	11.9	14.3	12.6	12.9	12.6	10.8
Ecuador	1.6	3.7	8.7	8.3	8.3	15.2	9.9
Kenya	0.2	1.4	3.3	2.7	3.8	2.3	5.7
Thailand	0.7	0.4	1.7	1.2	1.6	0.5	2.1
Spain	7.5	5.5	1.3	4.1	2.1	0.9	0.1
Others	4.1	4.4	2.7	2.0	1.2	3.7	1.2
Total	21.1	27.3	32.0	30.9	29.9	35.2	29.8

(出典：GLOBEFISH MAY 2003 FISH INFOnetwork Market Report)

(2) 缶詰

2004年1-12月の生産見込み量は30万ケース(10kg/ケース)で、国内販売と輸出の割合は95:5である。SFPL社の缶詰製品は、増産、品質向上、品揃えの増加により、2004年の国内市場において、販売を大きく伸ばしたと推定され、その結果、外国産類似品の缶詰(タイ、パプアニューギニア原産)の輸入数量は減少している。しかし、缶詰の国内市場は年間30万ケース程度と想定されており、営業努力による国内拡販の可能性はあるが、35万ケース以上の生産量となった場合、すなわち、2007年以降には、現在はパプアニューギニア、バヌアツ、サモアの近隣国に限定されている輸出先を、新たに開拓する必要が出てくる。

(3) 荒節

現在の日本市場の消費量は以下のように区分される。

鰹節国産	40,000 トン
輸入鰹節	2,000 トン
輸入雑節	2,200 トン
国産鯖節	17,000 トン
国産雑節	14,000 トン
計	75,200 トン

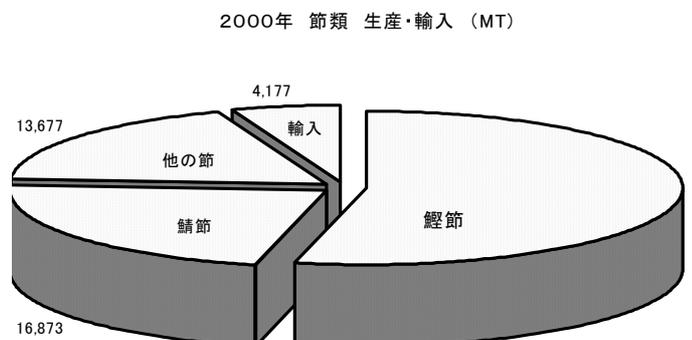


図-8 日本の鰹節 国産と輸入量

SFPL社より出荷される数量は、日本の鰹節消費の3~4%であり、原料が低脂質であること、竿釣りの利点である高鮮度、身やけのなさ、最小限の魚体損傷等により、品質優位性は保持できるものと思われる。その点から、2005-2010年経営計画に示された生産増は、販売数量面では基本的に問題ないものと思われる。しかし、計画に示される生産数量が達成されるためには、SFPL社と輸入業者の間で、カツオの国際相場を反映する合理的な価格決定システムの構築することが前提となる。2004年の大幅な荒節の減産は、荒節事業に内在する不安定性を示している。

2-2-6 将来計画の評価

SFPL 会社による 2005-2010 年経営計画を、上記の需要動向に照らして、再評価してみる。

SFPL 会社の収益改善を支える柱は、漁業部門での無償供与船 2 隻がもたらす漁獲増および修理費削減による経済効果である点については、明らかである。

缶詰およびロインについては、根強い需要に裏打ちされて増産は可能と思われるが、むしろ、品質管理、付加価値向上、利益確保に重点をおくことが重要である。したがって、2005-2010 年の計画売上伸び率を半減(8%→4%)させ、対売上利益率は、2004 年実績を基に 20%(2010)を採用した。荒節については、価格の不安定さを考慮し、売上伸び率を半減(10%→5%)させた。

以上の再評価の結果による損益予測を表-20 に示す。SFPL 会社の当初予測による伸び率も再掲した。

表-20 2010 年における経営予測(再評価結果)

(単位:百万 SI\$)

	2005 年	2010 年	伸び率(再評価後)	伸び率(当初予測)
漁業生産売上	77	101	+31%	+31%
缶詰・ロイン売上	77	93	+21%	+47%
荒節生産	38	48	+26%	+61%
ミール売上	1	1	±0%	±0%
合計売上高	194	243	+25%	+43%
製造原価	174	199	+14%	+30%
粗利益	20	44	+120%	+135%

注: 本経営予測は、表-18 「2005 年と 2010 年の予測と伸び率(SFPL 当初計画)」の内容を再評価・再計算したものである。

2010 年の粗利益(販売管理費を引く前の利益)の総額は、4,400 万 SI\$となり、SFPL 会社の当初の計画値より若干低い水準となった。しかし、経営全体として、総合収益力、財務体質、資金繰り等を考慮した場合に、SFPL 会社の 2005-2010 年計画は、到達可能な範囲と判断できる。

2-3 代替案の検討

本計画の代替案としては、

- (1) 漁船の老朽化から顕在化している稼働率の低下を、既存船の大規模・綿密修理の実施により、回復させる
 - (2) 稼働率の低下した竿釣り船を廃棄し、中古船を購入して漁獲能力を維持する
 - (3) 修理・維持が困難になった船は順次廃棄し、他社からの購入により漁獲物を確保する
- の 3 つの選択肢があると考えられる。ただし、(3)については、ソロモン諸島の 200 海里水域内における資源の有効かつ合理的な利用法が排除されるという社会経済的な損失が生じることから、代替案の検討対象とはしない。

(1) 大規模・綿密修理案

大規模・綿密修理の内容は、老朽化した既存船を乾ドックに揚げ、船殻外板の損傷部分の取替

え、魚倉・甲板・船橋の大規模修理、それらに伴う管・塗装・付帯工事、主機・補機の換装、その他の機器・ポンプ類の新替え、など船体および機関に徹底した補修・換装を行い、残存稼働期待年数を少なくとも10年以上延ばすことが可能な工事である。このような大規模・綿密修理は、かつての合弁企業であったSTL社が、中長期にわたる漁獲能力の維持のため、1997、1998年に4隻の操業船に対して実施した経緯がある。

大規模・綿密修理は、船殻構造部分を改修できる造船技術および管材・塗料・電気部品等の多様な副資材の国内調達が可能なが必要なが条件であるため、現時点では、ソロモン諸島国内で実施することは困難である。近隣国で最も可能性の高い国としては、インドネシアがあげられ、1997、1998年に実施された大規模・綿密修理も、インドネシアのスマランの造船所で行われている。

1997、1998年に実施された大規模・綿密修理の結果では、直接経費が1隻あたり約4,800万円であり、当時の中古船の入手費用約2,400万円とでは直接費の比較でも高く、また回航を含めた非稼働期間は4ヵ月に及びそれによる逸失利益評価額約2,400万円(85t漁獲/月 x 4ヶ月 x US\$600/t)を加えた約7,200万円と対比し、費用対効果の面で、大規模修理は中古船調達と比べ明らかに劣り、その後の大規模・綿密修理による漁獲能力維持計画は、放棄された経緯がある。

ソロモン諸島国内で大規模・綿密修理を実施することが困難な現状からは、社会経済的な便益という面からの評価もなしえず、既存船の大規模・綿密修理を実施することにより、漁獲能力を維持する代替案は、本計画に較べて妥当性は低い。

(2) 中古船購入案

中古船を購入して漁獲能力の維持を図る方策は、大規模・綿密修理と比べて、1998年時点においても、また、現時点でも、日本における建造後20年程度のかつお竿釣中古船の価格が2,000-2,500万円程度と推定されていることから、費用対効果の面で優る。SFPL社の既存かつお竿釣漁船隊のうち、SOLTAI-2とSOLTAI-58の2隻は既に稼働を停止している。この2隻に次いで老朽化が進んでいるSOLTAI-1とSOLTAI-60は、遅くとも2010年までには稼働を停止せざるを得ない状態にあると想定されている。したがって、SFPL社が現状の漁獲能力を維持するためには、2010年までに4隻の中古船を購入することが必要となる。しかし、SFPL社が作成した2005-2010年の財務計画によれば、無償供与を受けない場合には、2007年末には、同社のキャッシュフローはマイナスに陥る。2007年以降も経常利益の赤字が続くため、4隻の中古船を購入するために必要となる8千万~1億円(約530-660万SI\$)の資金を調達することは、SFPL社の財務能力からは、事実上不可能であることは明らかで、無償供与を受けず中古船を購入することは現実的な選択肢とはなりえない。

同社の2005-2010年計画で予測している、本計画による2隻の無償供与船の稼働で削減される修理費と漁獲増加を原資とし、2010年には2隻の中古船を調達して、漁獲能力の維持を図るという計画については、SFPL社が現在実行している販売管理コスト圧縮などの経費削減策を継続して進めていくこと、および日本におけるの現在のかつお竿釣漁船中古船市場の状況が大幅に変動しないことを前提に判断すれば、実現可能と評価される。