

整理番号	16
------	----

山川地域プロジェクト改革計画書

地域プロジェクト 名称	山川地域プロジェクト協議会		
地域プロジェクト 運営者	名称	社団法人 海外まき網漁業協会	
	代表者	代表理事 島 一雄	
	住所	東京都中央区銀座1丁目	
計画策定年月	21年6月	計画期間	平成21年度～ 平成23年度

目次

1. 目的.....	2
2. 地域の概要等.....	2
(1) 山川地域の概要.....	2
(2) 海外漁場を巡る情勢.....	4
3. 計画内容.....	5
(1) 参加者名簿.....	5
(2) 改革のコンセプト.....	5
(3) 改革の取組み内容.....	6
(取組の費用対効果と地域経済に与える影響).....	8
(4) 改革の取組み内容と支援措置の活用との関係.....	10
(5) 取組みのスケジュール.....	10
4. 漁業経営の展望.....	11
(1) 収益性回復の目標.....	12
(2) 収益性回復の評価.....	13

1. 目的

海外まき網漁業経営の安定的持続と山川地域の主要産業である鯉節製造業への原料供給を改善するため、我が国かつおまぐろ漁業にとって最も重要な漁場を有するパプアニューギニア独立国（以下 PNG）との合弁事業により海外漁場の確保を行う。また基地操業の利点を生かした効率的操業により、本漁業の収益性回復を図り、併せて品質管理の行き届いた漁獲物を山川地域へ供給することにより山川地域への高品質な鯉節原料の安定供給を促進する。

2. 地域の概要等

(1) 山川地域の概要

山川地域は鹿児島県南部に位置する指宿市に属し（図 1）、天然の良港山川港を有し（写真 1）、かつおまぐろ漁業と沿岸漁業の水揚げ基地として重要な役割を果たしている。



図 1：山川地域の位置



写真 1：山川港

山川地域は鯉節製造業が盛んで、合計 27 の企業体が鯉節製造業を営んでいる。（資料 1 参照）2008 年の生産量と金額は、それぞれ 11,509 トン、140 億円で全国 2 位、特に鯉節の中でも最も高級とされる仕上節の生産量は国内シェアの 7 割強を占める（表 1）。

表 1：2008 年 主要 3 地域の鯉節生産量（トン）

	焼津	枕崎	山川		合計	
仕上節	4	343	1,122	76%	1,469	100%
荒節	8,967	11,537	10,094	33%	30,598	100%
若節他	630	613	293	19%	1,536	100%
合計	9,601	12,493	11,509	34%	33,603	100%

出典：山川町漁協

鰹節製造業は山川地域最大の産業であり（表 2）、その動向が地域経済の発展の鍵を担っている。鰹節の製造工程について資料 2 を参照。

表 2：山川地域主要産業の生産額

単位：百万円

業種	生産高	%
鰹節製造	9,827	32%
農業	5,886	19%
水産物水揚げ	5,634	19%
畜産	5,586	18%
その他製造	3,336	11%
計	30,269	100%

出典：山川町町勢要覧(2005)

一方、山川地域の鰹節原料の年間需要は約 6 万トンに上るが、山川港で水揚げされる鰹節原料は海外まき網漁船の水揚げ主体に約 2 万トンに過ぎず、不足分は、品質が不安定な輸入カツオや焼津等他地区で水揚げされた海外まき網船の漁獲物を陸送して原料不足を補わざるを得ない状況となっている。（図 2）

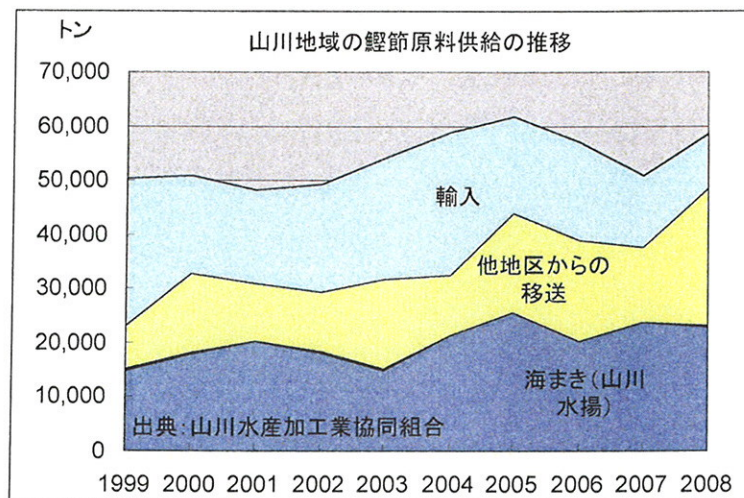


図 2：山川地域の鰹節原料供給の推移

山川地域の鰹節生産者にとって、輸入物や焼津等他地区からの移送品を使用すると、運賃や商社手数料等が上乗せされるため山川水揚げの原料と比較して約 10%原料調達コストが割高となる。（資料集 2 頁参照）

また輸入物の多くは台湾、フィリピン、インドネシアからの冷凍カツオであ

るが、冷凍設備を持たない沿岸漁船から集荷され陸揚後に冷凍された原料も含まれているのが現状である。そのため原料の品質が不安定で、鰹節製品の品質にも悪影響が出ており、このことが山川鰹節製造業の安定経営の阻害要因となっている。

このように山川地域の主産業である鰹節製造業の安定的発展を図るためには、履歴がはっきりし、高品質である海外まき網漁船からの原魚供給の促進が解決すべき緊急の課題となっている。

(2) 海外漁場を巡る情勢

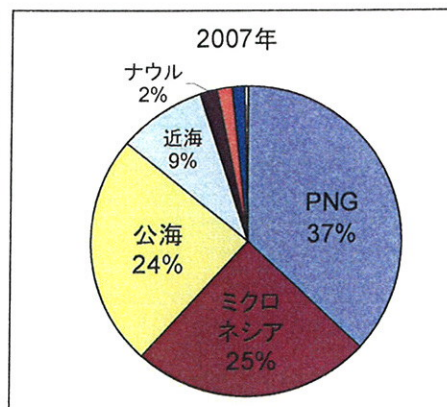
海外まき網漁業は中西部太平洋で操業を行い、年間 20 万トン前後の水揚げをし、その 7 割近くを沿岸国経済水域の漁獲が占めている（表 3）。海外まき網漁業の概要については資料 3 を参照。

表 3：海外まき網漁業 海域別漁獲実績（2007 年）

海まき船 海域別漁獲実績(2007年)

単位:トン

海域	漁獲量	%
PNG(パプアニューギニア)	77,757	37%
ミクロネシア	52,245	25%
公海	51,320	24%
近海	19,536	9%
ナウル	3,463	2%
キリバス	3,384	2%
ソロモン	2,735	1%
パラオ	480	0%
ツバル	230	0%
マーシャル	0	0%
合計	211,150	100%



出典：海外まき網漁業協会

また中西部太平洋の沿岸国経済水域では、日本漁船のみならず台湾、韓国、フィリピン等諸外国漁船が入り乱れて操業しており、漁場競争が激しさを増している。（資料集 12 頁参照）

さらに漁獲物のカツオ・マグロ類が国際商品であるため市場競争の激化も懸念される。

以上のことから明らかなように、海外まき網漁業の経営の安定的持続を図る為には、海外漁場での安定操業確保が必須の条件となる。なかでも総漁獲量の 4 割弱を占め主要漁場となっている PNG 水域（表 3）における安定操業確保は、解決すべき緊急の課題となっている。PNG の概要については資料 4 を参照。

このような背景から海外まき網業界は、現地法人との合弁による海外漁場確保と基地操業の長所を生かした効率的操業による収益性回復の実証化に向けた取り組みを切望している。

3. 計画内容

(1) 参加者名簿

分野別	機関名
漁業団体・漁業者	社団法人海外まき網漁業協会、極洋水産株式会社
流通加工	山川町漁業協同組合、山川水産加工業組合
学識経験者	東京水産大学名誉教授 竹内正一 東京海洋大学教授 有元貴文 海洋水産システム協会 新木英二
行政	指宿市産業振興部商工水産課
メーカー等	ニチモウ株式会社、日新興業株式会社、三井造船マシナリーサービス、聖人堀鉄工所、鹿児島造船鉄工等

(2) 改革のコンセプト

1) 生産に関する事項

- 現地法人との合弁により海外漁場の確保を図る。
- 基地操業の利点を生かした効率的操業により漁獲の安定と操業コストの削減を図る。
- メバチ幼魚の混獲削減操業手法を導入するとともに船上冷凍処理能力強化により水揚物の品質向上を図る。

2) 流通販売に関する事項

- PNG 漁場の高品質な漁獲物を安定的に山川地域に搬入することにより同地域の鯉節産業への安定的原魚供給の確保を図る。
- 上記漁獲物搬入に当たっては、PNG に於いて漁獲物取り扱いに関する技術指導を行い、当該原魚の品質向上を図り、合わせて単価向上を目指す。
- 山川港特産市場「活お海道」との連携、観光事業とのタイアップ。地域ブランド製品の開発等により、山川地域製品の販路拡大を図る。

3) その他の取り組みに関する事項

- 日 PNG の友好関係強化を図る。

4) 収益性の実証に関する事項

- 上記1)、2)、3)を実施することにより収益性の回復を図るとともに海外まき網漁業の安定的継続に資する。

(3) 改革の取組み内容

大事項	中事項	現状と課題	取組記号・取組内容	見込まれる効果 (数値)	効果の根拠
生産に関する事項	海外まき網 外地合弁による海外漁場の確保	中西部太平洋のかつおまぐろ漁場を有する島嶼国において台湾、中国、フィリピン等の漁業国が着々と現地化を進めている中、日本は遅れをとっている。 環巻能力が低く、環締時間が長いため素群漁獲成功率が低い。 FAD 操業主体の漁具設計で小型魚混獲率が高い。 搭載艇の船齢が 10 年以上、スピードが遅く、漁労計器性能も低いいため FAD 操業に依存している。	A PNG の漁業許可を有する現地パートナーと協力し、PNG を基地とした漁労事業の展開を行う。 B パースウインチの新替と油圧ポンプの増設 C 素群操業に適した大目網漁網の導入 D 搭載艇の更新	将来にわたる海外漁場の確保 B, C, D の取組により 素群漁獲成功率 20% 向上 FAD 依存率の低下	資料 5 資料 6 資料 7 資料 8
	操業コストの削減	搭載艇の船齢が 10 年以上で修繕費が上昇、操業効率の低下の一因となっている。	D 搭載艇の更新	年間操業コスト削減効果 B : 8 百万円 C : 10 百万円 D : 13 百万円	資料 9
	漁獲物品質向上	冷凍能力が低く、素群操業時の大量処理に対応できない。	E 冷凍装置の増設	漁獲物品質の向上 漁獲物大キズ発生率減少 E : 13 百万円	

大事項	中事項	現状と課題	取組記号・取組内容	見込まれる効果(数値)	効果の根拠
流通販売に関する事項	<p>経節原料の品質向上及び安定供給の確保</p>	<p>山川地域で製造される経節の原料のうち約6割が輸入品もしくはは他地区からの移送品に依存、特に輸入品は品質が不安定な上、原料調達コストも割高。</p>	F1	<p>PNGを基地として操業する漁船の漁獲物を山川地域に搬入</p>	<p>年間約2,600トン原料供給増、原料調達コスト36百万円減 地域経済効果105百万円 PNG 現地漁船の漁獲物品質向上 原料調達コスト7百万円減、地域経済効果14百万円 荒節製造コスト30%削減</p>
			F2	<p>PNG において漁獲物取り扱いに関する技術指導を実施。技術指導により品質の向上および安定化が図られた PNG 漁船の漁獲物を山川に搬入</p>	
			F3	<p>PNG 製かつおロインを荒節原料する試み</p>	
その他	<p>経節等の地域加工製品の販路拡大</p>	<p>山川地域産品の販売力が低い。</p>	G1	<p>山川の特産市場「活お海道」で製品を販売</p>	<p>山川知名度の向上 山川経節の販路拡大</p>
			G2	<p>観光事業とのタイアップ</p>	
			G3	<p>地域ブランド製品の開発</p>	
収益性の実証に関する事項	<p>日 PNG 友好関係強化 合弁による PNG を基地とした海外まき網漁業の収益性を実証</p>	<p>日本では PNG 知名度が低い。</p>	G1	<p>山川の特産市場「活お海道」に PNG コーナー開設</p>	<p>PNG 知名度の向上 操業継続可能な償却前利益を確保する</p>
				<p>上記 A~G3 の取組による収益性向上の実証試験を実施</p>	

(取組の費用対効果と地域経済に与える影響)

a. 生産に関する取組の効果

生産に関する取組 B～E の実施には合計で 299,300 千円の導入コストが必要となるが、これらの取組によって表 4 の通り年間 45,608 千円の操業コストの削減が期待される。そのため約 6.6 年で投下資金の回収が可能となる見通しである。

表 4：取組 B～E による操業コスト削減効果の試算

単位：千円

取組		B. パース ウインチ	C. 大目網	C. 搭載艇	E. 冷凍装 置	計
a. 導入コスト		57,310	96,000	111,800	34,190	299,300
b. 取組による プラス効果	燃料費減	2,855	3,675	2,855		9,384
	漁具費減	5,168	6,653	5,168		16,989
	修繕費減			5,406		5,406
	大キズ減少				13,560	13,560
	小計	8,023	10,328	13,429	13,560	45,340
c. 取組による マイナス効果	修繕費増				700	700
純効果(b-c) (年間)		8,023	10,328	13,429	12,860	44,640
投資資金の回収に要する年数		7.1	9.3	8.3	2.7	6.7

注) 2年目以降の操業コスト削減効果を示す

注) 各取組の算出根拠については資料 6～9 を参照

b. 流通販売に関する取組の効果

本プロジェクトでは、山川地域の鰹節原料の安定供給に資するため流通販売に関する取組として下記 3 点を計画している。

F1：実証船の漁獲物約 2600 トンを山川へ搬入

F2：PNG 現地漁船の漁獲物を山川へ搬入する試み

F3：PNG 製ロインを鰹節原料として使用する試み

これらの取組の概要について図 3 にまとめた。

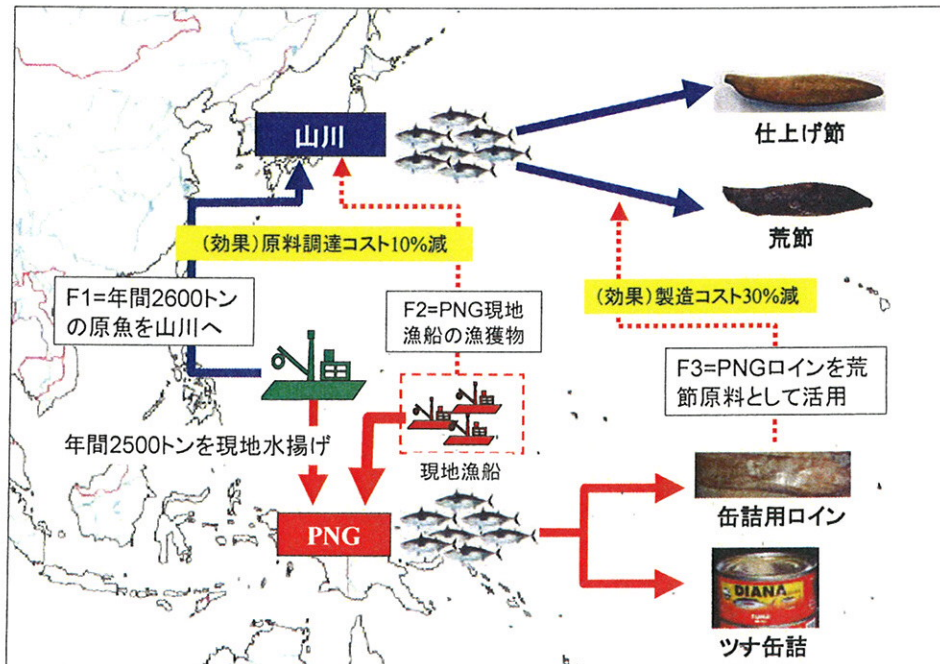


図3：取組 F1～3 の概要

表5に示した通り、これらのF1～3の取組によって山川地域へ年間約3,100トンの鰹節原料供給が増加し、約44百万円の鰹節原料調達コストの削減が見込まれる。さらに海外まき網船や運搬船の入港回数増加によって約119百万円の地域経済効果が期待できる。詳細については資料12を参照

表5：取組 F1～3 による経済効果

単位：千円

	取組F1 実証船漁獲物の 山川搬入	取組F2 PNG現地漁船漁 獲物の山川搬入	取組F3 荒節原料としてロ インの活用	合計
搬入予定トン数	2,600	500	5	3,105
平均単価	140	140	500	
売上高	364,000	70,000	2,500	436,500
コスト削減率	10%	10%	30%	
原料調達コスト削減額 (a)	36,400	7,000	750	44,150
入港回数	3	1	0	4
漁船入港1回あたりの 経済効果	35,000	13,700	0	48,700
地域経済効果(b)	105,000	13,700	0	118,700
合計(a+b)	141,400	20,700	750	162,850

(4) 改革の取組み内容と支援措置の活用との関係

①漁船漁業構造改革総合対策事業の活用

取組 記号	事業名	改革の取組内容との関係	事業実施者	実施 年度
A～G3	もうかる漁業創設支援事業	実証船により PNG を基地とした漁労事業の実証試験を行い、操業継続可能な償却前利益の確保を目指す。また実証船漁獲物を山川に搬入し、鰹節原料の安定確保を図る。	山川町漁業協同組合	H21 ～ H23

②その他関連する支援措置

(5) 取組みのスケジュール

①工程表 (検討・導入期間：点線、実施・普及期間：実線)

年度	取組内容	21年	22年	23年
A	PNG 基地操業	.....	—————	—————
B	パースウインチ換装	.....	—————	—————
C	大目網漁網の導入	.....	—————	—————
D	搭載艇の更新	.....	—————	—————
E	冷凍装置の増設	.....	—————	—————
F1	漁獲物の山川搬入	.....	—————	—————
F2	PNG 漁船の漁獲物を山川へ搬入	.....	—————	—————
F3	かつおロインを荒節原料に活用	.....	—————	—————
G1	山川特産市場「活お海道」との連携 PNG コーナーの開設	.....	—————	—————
G2	観光事業とのタイアップ	.....	—————	—————
G3	地域ブランド製品の開発	.....	—————	—————

②波及効果

本プロジェクトの取組により次のような波及効果が期待できる。

- 合弁による島嶼国漁場の安定確保と基地操業の特徴を生かした効率的漁業経営により収益性改善の手法が確立され、持続可能な経営体質への転換が促進される。
- 山川地域への高品質な鯉節原料の供給が促進され、当該産業の安定的発展が図られる。
- PNG 現地漁船との共同操業を通じて、漁獲物の鮮度管理技術、メバチ幼魚の混獲が少ない素群漁獲技術の普及される。
- 日 PNG 間の友好協力関係が強化される。

4. 漁業経営の展望

海外まき網漁業の緊急の課題は、島嶼国漁場の確保と収益性の回復である。

本プロジェクトは、合弁により PNG 漁場を確保するとともに、基地操業の利点を生かした効率的操業によるコスト削減と当該漁獲物の主要市場の一つである山川地域の関連産業とのタイアップにより収益性回復を実証することとしている。

このことにより、本漁業は操業の効率化とコスト削減により収益性が改善され持続可能な漁業となる。併せて山川地域への高品質な鯉節原料の安定供給が促進され、同地域経済の安定的発展が図られる。

(1) 収益性回復の目標

単位：水揚げ量はトン、その他は千円

	現状	改革1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
収入						
水揚げ量	5,374	5,100	5,520	5,520	5,520	5,520
水揚げ高	655,927	727,560	786,360	786,360	786,360	786,360
経費(計)	642,735	716,462	758,595	758,581	758,571	758,563
人件費	175,357	269,778	286,242	286,242	286,242	286,242
燃油代	112,427	112,866	112,866	112,866	112,866	112,866
修繕費	95,047	128,144	132,338	132,338	132,338	132,338
漁具費	58,376	22,443	47,324	47,324	47,324	47,324
その他	143,919	110,742	114,416	114,416	114,416	114,416
保険料	10,752	6,720	6,720	6,720	6,720	6,720
公租公課	192	69	50	36	26	19
販売経費	22,043	35,700	38,640	38,640	38,640	38,640
一般管理費	24,623	30,000	20,000	20,000	20,000	20,000
償却前利益	13,192	11,098	27,766	27,779	27,790	27,797

注)現状は同クラスの海外まき網船の過去10年間の平均値

(日型同船型)

(算出基礎)

- ① 水揚げ高：平均単価 140 円として算出
- ② 人件費：現行と同じ船員構成（船員数 22 名、日本人船員 7 割、外国人船員 3 割）で算出
- ③ 燃油代：1 日あたりの燃料消費量（漁場滞在中 8kl, 往復航海中 11kl, 入港中 1kl）燃料単価 5 万円/kl として算出
- ④ 修繕費：標準的なまき網漁船のドック費用として 100,000 千円に設定、また入港時の小修繕費用として入港 1 回あたり 3,300 千円を加算。
- ⑤ 漁具費：新網を導入するため初年漁網修理費は 0 とし、次年度以降 30,000 千円の漁網修理費を見込み、さらにパースワイヤーの交換等の費用として入港中 1 回あたり 3,000 千円を計上した。
- ⑥ その他：その他の費用として、入漁料、潤滑油費、ブライン用塩代、旅費交通費、通信費、港湾費等を標準的なまき網船の実績に基づいて計上した。
- ⑦ 保険料：船体保険料、漁船 PI 保険料を過去の実績を元に計上
- ⑧ 公租公課：実証船の固定資産税相当額として期首簿価の約 0.155%を見込む
- ⑨ 販売経費：売上高の 5%の販売経費を見込む
- ⑩ 一般管理費：当初 2 年間は日本船籍で運航し日本からの出張ベースでの運航管理を計画、一般管理費として初年度 30,000 千円、2 年目以降 20,000 千円を見込む。

(2) 収益性回復の評価

このように本プロジェクトの改革計画を実施することにより、漁船の収益性は高まり、初年度約 11 百万円、2 年目以降は約 28 百万円の償却前利益の安定した利益の確保が見込まれる。漁船は適切な保守管理を行えば、外地事業開始後、約 10 年間は継続使用可能なので、10 年間で約 263 百万円の資金を確保することが可能である。

一方、同クラスのまき網漁船の中古船相場は、概ね 250 百万円程度であるので、次期代船取得時期には新たな中古船の取得が十分可能となり、事業の持続性が担保される。

(参考) 改革計画の作成に係る地域プロジェクトの活動状況

開催年月日	協議会 部会	活動内容・成果	備考
H21.4.14 (第1回)	地域協議会	1. 会長、副会長選出 2. 山川地域プロジェクト協議会設置要綱の確認 3. 山川地域プロジェクト協議会事業計画(案)について承認 4. 山川地域プロジェクトのコンセプト(案)について承認	(東京)
H21.5.22 (第2回)	地域協議会	1. 改革計画の原案作成	(東京)
H21.6.2 (第3回)	地域協議会	1. 改革計画の策定承認 2. 中央プロジェクト委員による現地視察	(山川)
H21.7	現地指導	地域プロジェクト委員による PNG 現地指導	(PNG)
H21.9 (第4回)	地域協議会	実証事業開始前の確認	(東京)