

零細漁業開発調査 （資料編）

平成15年8月

JICA LIBRARY



1173131(2)

オーバーシーズ・アグロフィッシュリーズ・コンサルタンツ株式会社
&
アイ・シー・ネット株式会社

農調林

JR

03-48

国際協力事業団（JICA）

ギニア共和国漁業増殖省

零細漁業開発調査 （資料編）

平成15年8月

オーバーシーズ・アグロフィッシュeries・コンサルタンツ株式会社
&
アイ・シー・ネット株式会社



1173131【2】

報告書資料編 目次

- I. 漁家調査結果（モデル漁船調査）
- II. 沿岸漁業実証試験報告書
- III. 養殖飼育試験報告書
- IV. 水産物消費調査報告書
- V. ドナーの活動状況
- VI. ククデ&カボロ地形測量図

零細漁家経営調査（モデル漁船調査）

本調査は、ギニア沿岸漁船の操業状況・経営状況を把握するため、実働漁船の操業コストや船体・漁具メンテナンスなどの支出、漁獲物販売収入等のデータを収集し、検討するものである。

沿岸の主要水揚地、コナクリ、ククデ、カムサールにおいて、それぞれ3隻ずつ、計9隻の調査協力漁船（モデル漁船）を選び、各船の操業データを収集することとし、モデル漁船は各水揚地での主要漁法を行っている漁船の中から、本調査に協力を得られる漁船を選定した。

モデル漁船は下記のとおりである。

モデル漁船の水揚地及び漁法		（数値はモデル漁船の隻数）		
漁法（略号）	カムサール	ククデ	コナクリ	
ボンガ巻き刺網（FMEE）	1	1	1	(a)
ボラ巻き刺網（FMEM）			1	(b)
固定刺網（FMC）		1		
底延縄（PA）		1		
氷蔵・底延縄（PAG）	2			
氷蔵・手釣り（LIG）			1	(c)

(a) Teminetaye
(b) Kaporro
(c) Bonfi

各船の詳細は別表に示す。

データ調査票は別表に示す。

調査は2000年4月から開始し、6月に調査チームが現地引き揚げた後も、カウンターパートが引き続きデータ収集を行った。調査期間は、当初1年間の予定であったが、現地状況悪化による開発調査自体の中断にともない、本調査を打ち切りとした。従って、それまでに収集した4月から9月までの6ヶ月間のデータにより各船の操業・経営状況を見ることとする。

モデル漁船の状況

水揚地 漁法	KAM FMEE	KK FMEE	CNK FMEE	CNK FMEM	KK FMC	KAM PAG - 1	KAM PAG - 2	KK PA	CNK LIG
船主の職業	漁師	漁師	船主	漁師	船主	漁師	漁師	漁師	船主
保有漁船数	1	1	4	4	4	2	2	1	4
建造年	1996	1987	1996	1992	1998	1988	1994	1999	1996
取得年	1996	1987	1996	1992	1998	1996	1994	1999	1996
漁船タイプ	Salan	Salan	Flibotine	Salan	Salan	Salan	Salan	Salan	Salan
船体長さ (m)	12.4	14.0	21.0	10.5	10.0	12.0	14.0	11.0	12.5
幅 (m)	1.3	1.5	1.2	1.2	1.5	1.2	1.3	1.5	1.8
深さ (m)	0.9	1.0	0.9	0.7	1.0	1.2	0.9	1.0	0.9
船 外 機 (PS)	15	15	40	15	15	15	25	8	40
乗組員数	9	9	21	3	5	5	4	2	10
漁船・漁具等取得価格 (x 1,000 FrG)									
船体	800	1,000	2,000	600	1,500	200 (*)	1,500	1,400	1,685
船外機	1,650	1,682	2,500	1,800	1,000	1,350	2,600	1,700	5,600
漁具	3,040	2,062	14,000	1,500	2,183	328	300	500	225
合計	5,550	4,744	18,500	3,900	4,683	1,878	4,400	3,600	7,510
上記取得のための資金 (x 1,000 FrG)									
自己資金	4,000	3,062	17,750	2,100	4,683	1,778	4,400	0	7,510
借入金	1,500	1,682	750	1,800	0	100	0	3,600	0
借入金残額	0	0	0	0	0	0	0	-	0

KAM = カムサール
KK = ククデ
CNK = コナクリ

FMEE = ボンガ巻き刺網
FMEM = ボラ巻き刺網
FMC = 固定刺網
PA = 底延縄
PAG = 氷蔵・底延縄
LIG = 氷蔵・手釣り

(*) 中古漁船を購入しているため、取得価格は低い。購入後、乗り出しまでに船体の整備修理に費用をかけていとも思われるが、不明。

ボンガ巻き刺網漁船 (FMEE)

ボンガ巻き刺網漁船としてカムサール、ククデ及びコナクリから各1隻ずつをモデル漁船としてデータを収集した。但しコナクリのモデル漁船は、正確には巻網 (FT) に分類される漁具を使用している、ギニアの沿岸小規模漁業分野では最大の漁船タイプに属する。

午前中に出漁で、その日の夕方には戻って水揚げする日帰り操業であり、月当たりの出漁回数は15回～25回である。

データには不明な点が多いが、KAM-FMEE が全モデル漁船の中で最大の漁獲量を示している。(*CNK-FMEE が、これを遙かに越える漁獲量を揚げているのは確かであるが、漁獲量データは得られなかった。) しかし漁獲物の主体はボンガであり、価格が安いので、売上は低い。減価償却費¹⁾を差し引くと、欠損である。

CNR-FMEE は、他の2隻のボンガ巻き刺網漁船 (FMEE) の3倍～4倍の漁獲売上を上げているが、初期投資 (特に漁具、船体) が3倍～4倍と大きく、操業経費も数倍大きいので、本調査期間中の操業においては、損出となっている。

一ヶ月当たりの平均売上・経費

		KAM-FMEE	KK-FMEE	CNK-FMEE
操 業	乗組員数 (人)	9	9	21
	出漁回数/月	17.3	9.0	23.0
	日数/回	1	1	1
	延べ操業日数/月	18	9	23
漁獲量 (kg)		5,442 (*3)	806 (*3)	--- (*1)
売上 (Fr.G)		970,700	550,150	2,611,240
(平均魚価) (Fr.G/kg)		178	683 (*2)	----
操業経費 (Fr.G)		690,292	332,296	1,490,420
クルー取り分 (労務費)		8,583 (*4)	42,416 (*4)	406,389
(クルー1人当たり)		(935)	(1,317)	(21,125)
修理費		123,617	77,000	97,100
減価償却費		171,280	132,864	659,226
利益		(23,072)	(34,426)	(41,895)

¹⁾ 減価償却費は、漁船舶体、船外機及び漁具の取得金額を、それぞれ7年、4年、2年で、均等償却するとして設定した。

***** 現場での要確認事項 *****

- (※1) CNK-FMEE の漁種別漁獲量データが全くない。(数量を推定できる何らかのデータ・手がかりを、再三要求したにもかかわらず、提示されなかった。船主(セクトーレ)より要確認。
- (※2) KK-FME の平均魚価が、KAM-FMEE に比較して大幅に高い。ボンガの数量に誤りはないか。
- (※3)(※4) KAM-FMEE 及び KK-FMEE の、売上金からのクルー取り分はほとんどない。魚による分配が行われているのであろうが、そうであるとする、漁獲量データが、全量を示すものか、船主取り分のみ量か(その場合、クルー取り分量はどれくらいか)等が不明確、要確認。

ククデ、カムサールでは操業日の一定の間隔(5日目?)ごとに「クルーの日」が設けられ、その日はクルーが漁獲物全量を取り、その他の操業日は船主が全量を取るという昔の方法もある。ククデ、カムサールのモデル船でもこの方法が行われているようであるが、詳細は未確認。モデル漁船の生産全体を把握するためには、この点も合わせて要確認。

ボラ巻き刺網(FMEM)、固定刺網(FMC)

ボラ巻き刺網(FMEM)のモデル漁船はコナクリ地区のカポロ(Kaporo)を根拠地としている漁船である。船頭(船主の息子)を含め3人が乗り組み、カポロ北部海域を主漁場域として、午前中から午後・夕刻までの日帰り操業を行っている。漁獲量は月平均、約900kgである。大部分(約8割)がボンガである他、ナマズ、タイ類も漁獲されている。漁獲売上は月平均98万FGであり、カムサール、ククデのボンガ巻き刺網漁船と同程度である。操業経費、減価償却費が少ない分、収益を得ている。

- (※5) カポロは首都圏内の水揚場であり、地元の鮮魚需要が大きいので地方より魚価は高いが、また魚価の高いタイ類、ナマズが入っているとはいえ、売上/漁獲量にはKAM-FMEEと大差がある。チェックが必要。

固定刺網(FMC)のモデル漁船はククデの漁船である。5名が乗り組み、ククデ沿岸域で日帰りで操業しており、ニベ類、ナマズ、バラクーダ等を主要魚として月当たり平均10,000kgの漁獲を上げている。これは前述のCNK-FMEMの2倍である。しかしククデでの魚価が安いので、漁獲売上はCNK-FMEMと同程度である。操業経費もCNK-FMEMと同程度であるが、商業漁船による網具破損を受け、多額の漁具修理費が発生したため、調査期間中の漁業生産は損出となっている。

KK-FMCは、5月に商業漁船による網の損傷を受けており1,210,500FGもの修理費をかけている。さら

に7月には網修理費として 5,117,500FG がデータ上に報告されている。その原因については報告されておらず不明であるが、網漁具を一式新替えるほどの金額であるため、これについては網修理費ではなく、漁具費とし2年の償却期間で償却費とした。

		CNK-FMEM	KK-FMC
操 業	乗組員数(人)	3	5
	出漁回数/月	16.8	19.8
	日数/回	1	1
	延べ操業日数/月	16.8	19.8
漁獲量 (kg)		913	1,774
売 上 (FG)		976,913	970,683
(平均魚価) (FG/kg)		1,070	547
操業経費		373,883	381,462
クルー取り分(労務費)		203,250	241,246
(クルー1人平均)		(67,750)	(48,249)
修理費		60,333	308,750
減価償却費		107,143	190,774
利益		232,304	(151,548)

氷蔵・底延縄漁船(PAG)、底延縄(PA)

カムサールの2隻(PAG)は4～5人が乗り組み、それぞれ氷箱を装備して、漁獲物を氷蔵しながら1回の出漁当たり3～4日間の漁を行う。氷はカムサール水揚場の製氷所から、或いは町中の氷販売人(家庭用のフリーザーで製氷・販売)から調達している。

ククデの船は氷を用いない。ククデでは氷の調達は不可能であり、氷蔵の漁を行っている漁船はいない。2人、時には3人乗り組みで、未明に出漁し、その日の午後から夕方に戻る、或いは夕方に帰港して翌日午前中には戻って水揚げする。

主要魚種は3隻とも、ナマズ(現地名:Machoiron)である。薫製ナマズは薫製ボンガより大幅に高価であり、その原料魚としてカムサールでも高値で販売されており、カムサールの2隻の漁獲量は月平均1,500Kg～2,200kgであるのに対し、180万FGを売り上げている。漁業収益は大きく、またびクルーの平均収入も、モデル漁船中最大額を示している。

ククデの底延縄漁船は、ククデ沖海域での日帰り操業、或いは夕方出漁して翌日午前中に戻り水揚げする

操業パターンをとっている。

月間の操業日数は、3隻とも概ね同程度であるが、KK-PA の漁獲量は、カムサールの2隻（PAG）より小規模である。また価格もカムサールのものを下回っている。

（*6）この漁獲の差は、沖合での優良漁場域に進出しての連続操業と、近場漁場での日帰り操業の差によるものとしたいが、漁具規模（針数）が未確認であるため、断定できない。漁具規模（針数）、要チェック。

		KAM-PAG -1	KAM-PAG -2	KK-PA
操 業	乗組員数（人）	5	4.3	2.3
	出漁回数/月	3.7	3.8	14.3
	日数/回	3.1	3.7	1
	延べ操業日数/月	11.3	14.1	14.3
漁獲量（kg）		1,569	2,220	1,151
売 上（FG）		1,834,458	1,829,750	746,751
（平均魚価）（FG/kg）		1,169	824	649
操業経費		883,750	1,053,183	326,091
クルー取り分（労務費）		417,358	356,017	136,279
（クルー1人平均）		(83,472)	(82,795)	(59,252)
修理費		161,583	79,333	74,667
減価償却費		59,625	97,024	72,917
利益		312,142	243,910	136,715

氷蔵・手釣り漁船（LIG）

スナッパー、ハタ類など、輸出向け高級魚を対象として、6～8日間をかけてギニア・ビザウ及びシオラレオネ沖の漁場に一ヶ月当たり約3回出漁している。

一航海当たり 300 リッターの燃料、1,500kg の氷、18kg の餌を仕込むなど、出漁経費は全漁業種の中で最も高く、500,000FG/航海を超える。しかし対象が輸出向けの高級魚であり、販売価格が約 3,000FG/kg と最も高いため、1操業日あたり平均 50kg と漁獲量は少ないにもかかわらず、全漁業種中、最大の漁獲売上を上げている。また初期投資の内、漁具費は最小額であり、またその修理費は最小であるため、漁業収益はモデル漁船中、最大である。またクルー一人当たりの平均収入も上位クラスである。

一ヶ月当たりの平均、操業状況、漁獲売上・経費

		CNK-LIG
操 業	乗組員数（人）	10
	出漁回数/月	2.8
	日数/回	7.2
	延べ操業日数/月	20
漁獲量（kg）		1,084
売上（FG）		3,230,167
（平均魚価）（FG/kg）		2,981
操業経費		1,737,183
クルー取り分（労務費）		734,019
（クルー1人平均）		（73,402）
修理費		12,833
減価償却費		155,477
利益		559,028

ギニア沿岸漁業実証試験調査報告

1. 背景

1980年代中盤から零細漁民数・漁船数が順調に増加し、動力化率も向上し、漁獲量は順調に増加してきた。しかし、多くの零細漁民にとって高額な漁具や船外機を購入することは極めて困難であり、加えて底魚資源の減少や大衆魚であるボンガの漁獲量が頭打ちになってきているという問題も抱えている。

このため、資源状態と経済性とを配慮しつつ、零細漁業の今後の開発の方向性について具体的な計画を作成することが急務と考えられた。

本分野では、＜無動力零細漁船の動力化・漁法転換＞、＜新しい漁法の導入による浮魚漁獲効率の向上＞について実証試験を行い、開発計画の質を高めていくことが求められた。

2. 漁船動力化・漁法転換試験

2.1 目的

零細漁業が動力化される時、日々の操業にかかる燃料代と乗組員への手当を毎日の漁獲から支払うことだけでなく、船外機と大型漁具を購入した代金の借金返済の必要もでてくる。漁業は乾期の盛漁期と雨期の不漁期があり、年間を通した借金の返済は容易ではないと考えられた。過去の動力化はパイロット事業として政府の支援の下、船外機と漁具が廉価で供給されたことで成立したが、市場価格で船外機などを購入した場合の経済的可能性と留意点について検討することとした。

2.2 調査手法

2000年の第1回現地調査で実施された4隻¹のサンプル漁船による漁家経営調査データから漁法ごとの漁船主の年間所得を推定した。また、2002年の調査でも2隻ずつの無動力船と巻刺網船のデータを収集するとともに、そのうち1隻の無動力船をサンプル船として選択して動力化・漁法転換による効果を測定した。

2.3 調査結果

サンプル漁船データをから、不漁期（4月～9月）には操業コストさえ支払えないことがあり、借金返済に廻す資金が不足することがわかった。特にボンガをターゲットにした巻刺網は、漁具が高価であるために負担が大きいことがわかった。しかし、10月の盛漁期に入るとボンガによる収入が一気に増加することと、漁民による漁獲量に大きな差があることも見られた。年間を通してみると、4隻のサンプル船それぞれが利益を上げているが、その中では巻刺網が最大の利益を上げている。漁船ごとの月別の船主純所得（利益から操業経費、船員給与、減価償却費、修理代を差し引いたもの）を表2-1に示す。各漁家の経営分析については添付資料を参照されたい。

¹ 2000年の調査では9隻のサンプル船からデータを取ったが、このうち4隻のデータから年間漁獲を推定することができた。

表 2-1 漁法別、月別の船主所得の比較

月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
漁村名、漁法、船外機	船主純所得	船主純所得	船主純所得	船主純所得	船主純所得	船主純所得
KAM 延縄 2.25HP	268,626	268,626	268,626	924,476	469,976	391,976
KK 固定刺網 15HP	166,272	166,272	166,272	315,927	191,403	163,353
KK 巻刺網 15HP	1,771,267	1,771,267	1,771,267	119,762	190,437	219,012
KK 延縄 8HP	285,072	285,072	285,072	417,778	104,358	495,568

7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年間の推定値	
船主純所得	船主純所得	船主純所得	船主純所得	船主純所得	船主純所得	合計	月平均純所得
183,076	208,024	208,024	488,908	196,642	268,626	3,223,510	268,626
199,919	185,034	314,506	1,084,181	1,155,281	166,272	1,995,264	166,272
1,892,988	1,234,488	1,311,288	1,409,442	1,771,267	1,771,267	10,059,224	838,269
29,085	215,663	97,333	917,583	542,708	285,072	3,420,865	285,072

注) 表中の 12 月から 3 月までは推定値。KAM はカムサール、KK はククデに所属する漁船である。

巻刺網は 11 月の数値を 3 月までの好漁期として用いた。その他の漁法については季節変動が少ないことから、4 月から 11 月の平均値を当てはめている。

表 2-2 及び 2-3 は 11 月から 2 ヶ月間実施した無動力の流網船の動力化試験を基に作成した比較モデルである。このモデルでは、ククデにおいて無動力船により流網を使っていた漁民が 15 馬力の船外機と長さ 600m、網丈 12m の巻刺網を持つことによって所得にどのような変化があるかを見ている。

無動力船による所得は最盛期（11 月から 2 月）まで 1 日の平均が 1 万 5000FG であり、月ごとの所得も 7 月から 9 月を除けば 10 万 FG を超える。年間を通してみると、修理代と減価償却を差し引いた後も 70 万 FG 近い所得が残る。動力化した場合には年間所得が 270 万 FG を超えるものの、減価償却費が 200 万 FG 以上かかり、修理費を払った後の実質的な所得は赤字になってしまう。特に 7 月から 9 月までは毎月大幅な赤字になっている。

表 2-2 無動力流網漁船の年間操業モデル

月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
船主所得/日	15,275	15,275	7,638	7,638	7,638	7,638
月間出漁日数	17	17	14	14	14	14
船主所得/月	274,950	274,950	106,925	106,925	106,925	106,925
修理費/月	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
減価償却	53,571	53,571	53,571	53,571	53,571	53,571
純所得	201,379	201,379	33,354	33,354	33,354	33,354

7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	Total
3,819	3,819	3,819	7,638	15,275	15,275	
4	4	4	14	17	17	150
15,275	15,275	15,275	106,925	274,950	274,950	1,680,250
20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	240,000
53,571	53,571	53,571	53,571	53,571	53,571	642,857
58,206	58,206	58,206	33,354	201,379	201,379	797,393

表 2-3 動力化巻刺網漁船の年間操業モデル

月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
船主所得/日	24,658	24,658	12,329	12,329	12,329	12,329
月間出漁日数	18	18	14	14	14	14
船主所得/月	443,844	443,844	172,605	172,605	172,605	172,605
修理費/月	65,620	65,620	65,620	65,620	65,620	65,620
減価償却	170,738	170,738	170,738	170,738	170,738	170,738
純所得	207,486	207,486	-63,753	-63,753	-63,753	-63,753

7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	Total
6,164	6,164	6,164	12,329	24,658	24,658	
4	4	4	14	18	18	154
24,658	24,658	24,658	172,605	443,844	443,844	2,712,373
65,620	65,620	65,620	65,620	65,620	65,620	787,440
170,738	170,738	170,738	170,738	170,738	170,738	2,048,857
-211,700	-211,700	-211,700	-63,753	207,486	207,486	-123,921

表 2-4 減価償却計算

	GF	償却年数	年間償却額	月間償却額
漁船価格	1,000,000	7	142,857	11,905
船外機価格(15 馬力)	3,500,000	4	875,000	72,917
漁具価格巻刺網	2,062,000	2	1,031,000	85,917
Total	6,562,000		2,048,857	170,738
船と流網			642,857	53,571

2.4 考察

動力化試験を行った結果から、モデル漁民のパフォーマンスでは動力化が経済的ではないことが示された。しかし、11 月から 12 月にかけて同じ地域で巻刺網漁を行っていた漁船の 1 日平均水揚げ高がサンプル船の 10 倍から 20 倍あったことと、2000 年調査の巻網船でも 80 万 FG を超える純所得があったことを考慮すると、今回のサンプル漁民の技術に難が有ったためと考えられる(表 2-5)。

表 2-5 2002 年 無動力流網船と巻網船の比較 (1 日あたり)

漁法	観察日数	操業日数	平均水揚げ高 FG	平均船主収入 FG	平均水揚げ量 kg
流網 (目合い 60mm、長さ 1100m)、併用の延縄 2000m	35	11	68,536	47,472	147
流網 (目合い 30mm、長さ 1100m)	34	5	27,100	15,275	47
巻刺網 (目合い 64mm、長さ 600m) 上記流網漁民の漁法転換	31	20	77,010	32,886	242
巻刺網 (目合い 60mm、長さ 900m)	20	15	537,733	327,449	960
巻刺網 (目合い 70mm、長さ 800m)	20	14	260,321	148,692	563

注)船主収入では減価償却費は差し引かれていない

動力化を進めていく上で、クレジットシステムの整備だけではなく、漁法転換時の技術サポートやクレジット付与前に十分に漁家経営能力の向上をはかることが大切なことがわかる。

また、巻刺網船以外のサンプル漁船の純所得は 20 万 FG (約 100 ドル) 程度となっているが、零細漁業に投資する魅力に乏しい。動力船の操業コストは水揚げの 30 から 40% であり、その中に占める燃料代 (オイル代含む) の割合が 53% (氷を使った延縄) から 94% (巻刺網) と非常に高くなっている。 零細漁業の発展に寄与するためにも、燃料となるガソリン代の免税処置について検討していくことも必要であろう。

2.5 添付資料

2.5.1 調査風景



試験に用いた無動力船



仕立てあがった巻刺網

2.5.2 船外機及び巻刺網用資材リスト

船外機	ヤマハ 15HP	1 台	3,200,000FG
漁網	目合い 64mm、6 ply 100yd 400mesh	5 反	1,200,000FG
浮子	シリンダ型	900 個	990,000FG
沈子	鉛板 200g	300 個	60,000FG
ロープ	直径 6mm 200m	14 巻	280,000FG

2-5-3 漁家経営(1) 2000 年調査 KAM-PAG-225CV

	月平均	出漁平均	割合(月平均値)	%
出漁回数	4			
出漁日数	15			
出漁あたり平均操業回数	4			
乗組員数	4			
漁法	延縄(米)			

水揚げ量 kg	2,272	593		
水揚げ高 FG (A)	1,927,813	502,908		
平均単価 FG/kg	849	849		

操業コスト				
燃料量 L	468	122		
氷 kg	0	0		
餌 kg	0	0		
燃料代 FG	574,625	149,902		
オイル代 FG	47,313	12,342	燃料+オイル代/操業コスト	53%
乗員食費 FG	85,125	22,207		
氷代 FG	237,500	61,957		
餌代 FG	219,125	57,163	氷+餌代/操業コスト	39%
その他 FG	6,857	1,640		
操業コスト計 (B)	1,169,688	305,136	操業コスト/水揚げ高	61%

操業準備資金				
自己資金	484,563	126,408		
借り入れ	636,088	165,936		

利益配分		0		
粗利益 (C) =A-B	758,125	197,772		
船主取り分 (D)	425,150	110,909		
乗員取り分	332,975	86,863	乗員手当/水揚げ高	17%
乗員一人あたり取り分	79,769	20,809		

メンテナンスコスト (F)	59,500	15,522	メンテナンスコスト/水揚げ高	3%
船体修理	1,250	326		
船外機修理	54,750	14,283		
漁具修理	3,500	913		
減価償却前利益 (D)-(F)	365,650	95,387		

減価償却費 (G)	97,024	25,311	減価償却費/水揚げ高	5%
船体	17,857	4,658		
船外機	54,167	14,130		
漁具	25,000	6,522		

船主純利益 (D)-(F)-(G)	268,626	70,076	船主純利益/水揚げ高	14%
-------------------	---------	--------	------------	-----

漁家経営(2)2000年調査 KK-FMC15CV

	月平均	出漁平均	割合(月平均値)	%
出漁回数	22			
出漁日数	22			
出漁あたり平均操業回数				
乗組員数				
漁法		FMC		

水揚量 kg	2,802	126		
水揚高 FG (A)	1,499,888	67,411		
平均単価 FG/kg	535	24		

操業コスト				
燃料量 L	288	13		
氷 kg	0	0		
餌 kg	0	0		
燃料代 FG	368,303	16,553		
オイル代 FG	30,175	1,356	燃料+オイル代/操業コスト	87%
乗員食費 FG	61,513	2,765		
氷代 FG	0	0		
餌代 FG	0	0	氷+餌代/操業コスト	0%
その他 FG	0	0		
操業コスト計 (B)	459,990	20,674	操業コスト/水揚高	31%

操業準備資金				
自己資金	455,073	20,453		
借入れ	5,607	231		

利益配分				
粗利益 (C) =A-B	1,039,898	46,737		
船主取り分 (D)	603,894	27,141		
乗員取り分	436,003	19,596	乗員手当/水揚高	29%
乗員一人あたり取り分	85,670	3,850		

メンテナンスコスト (F)	231,563	10,407	メンテナンスコスト/水揚高	15%
船体修理	0	0		
船外機修理	14,750	442		
漁具修理	298,917	11,195		
減価償却前利益 (D)-(F)	372,332	16,734		

減価償却費 (G)	206,060	9,261	減価償却費/水揚高	14%
船体	17,857	803		
船外機	20,833	936		
漁具	167,370	7,522		

船主純利益 (D)-(F)-(G)	166,272	7,473	船主純利益/水揚高	11%
-------------------	---------	-------	-----------	-----

漁家経営(3)2000年調査 KK-FMEE15CV

	月平均	出漁平均	割合(月平均値)	%
出漁回数	15			
出漁日数	15			
出漁あたり平均操業回数				
乗組員数	9	9		
漁法		FMEE		

水揚量 kg	8,909	563		
水揚高 FG (A)	2,001,708	138,049		
平均単価 FG/kg	225	23		

操業コスト				
燃料量 L	415	29		
氷 kg	0	0		
餌 kg	0	0		
燃料代 FG	608,675	41,978		
オイル代 FG	41,292	2,848	燃料+オイル代/操業コスト	94%
乗員食費 FG	43,254	2,983		
氷代 FG	0	0		
餌代 FG	0	0	氷+餌代/操業コスト	0%
その他 FG	0	0		
操業コスト計 (B)	693,221	47,808	操業コスト/水揚高	35%

操業準備資金	706,850	48,748		
自己資金	464,704	32,049		
借り入れ	228,519	15,760		

利益配分				
粗利益 (C) =A-B	1,308,488	90,241		
船主取り分 (D)	1,074,138	74,078		
乗員取り分	243,031	16,761	乗員手当/水揚高	12%
乗員一人あたり取り分	27,003	1,862		

メンテナンスコスト (F)	55,583	3,833	メンテナンスコスト/水揚高	3%
船体修理	15,917	1,098		
船外機修理	11,083	764		
漁具修理	28,583	1,971		
減価償却前利益 (D)-(F)	1,018,554	70,245		

減価償却費 (G)	180,286	12,434	減価償却費/水揚高	9%
船体	16,369	1,129		
船外機	35,042	2,417		
漁具	128,875	8,888		

船主純利益 (D)-(F)-(G)	838,268	57,812	船主純利益/水揚高	42%
-------------------	---------	--------	-----------	-----

漁家経営(4)2000年調査 KK-PA8CV

	月平均	出漁平均	割合(月平均値)	%
出漁回数	15			
出漁日数	15			
出漁あたり平均操業回数	1			
乗組員数				
漁法	PA	PA		

水揚量 kg	2,053	137		
水揚高 FG (A)	975,026	65,002		
平均単価 FG/kg	475	475		

操業コスト	0			
燃料量 L	242	16		
氷 kg	0	0		
餌 kg	38	3		
燃料代 FG	302,328	20,155		
オイル代 FG	25,038	1,669	燃料+オイル代/操業コスト	89%
乗員食費 FG	29,125	1,942		
氷代 FG	0	0		
餌代 FG	11,250	750	氷+餌代/操業コスト	3%
その他 FG	0	0		
操業コスト計 (B)	367,740	24,516	操業コスト/水揚高	38%

操業準備資金				
自己資金	177,311	11,821		
借入れ	232,363	15,491		

利益配分				
粗利益 (C) =A-B	607,286	40,486		
船主取り分 (D)	413,989	27,599		
乗員取り分	193,734	12,916	乗員手当/水揚高	20%
乗員一人あたり取り分	64,165	4,278		

メンテナンスコスト (F)	56,000	3,733	メンテナンスコスト/水揚高	6%
船体修理	24,000	1,600		
船外機修理	625	42		
漁具修理	31,375	2,092		
減価償却前利益 (D)-(F)	357,989	23,866		

減価償却費 (G)	72,917	4,861	減価償却費/水揚高	7%
船体	16,667	1,111		
船外機	35,417	2,361		
漁具	20,833	1,389		

船主純利益 (D)-(F)-(G)	285,072	19,005	船主純利益/水揚高	29%
-------------------	---------	--------	-----------	-----

3.新しい漁法の導入 -集魚灯試験-

3.1 目的

小型浮魚類など魚種によって光に集まる性質を持つものがあり、その性質を利用して夜間、集魚灯で魚群を光に集めて漁獲するという漁法がある。ギニアでは集魚灯を用いた漁法は行われておらず、試したものもない。ギニア海域の小型浮き魚類に走光性があり、現地で入手可能な光源、例えばケロシンランプ等で蝟集効果があるものなら現地での普及は可能であり、集魚灯を用いた漁法は有効な漁法となりうる。

今回の試験の目的は様々な水深において数種類の集魚灯による蝟集効果の確認を行い、集魚灯を使った漁法の普及可能性を検討することにある。

3.2 調査手法

2002 年 12 月 4 日の新月の時期に合わせ、11 月 30 日夜から 12 月 12 日早朝の間に 7 日間、翌月の新月時に合わせて 2003 年 1 月 2 日と 3 日の 2 日間、合計 9 日間（11 地点）の試験を行った。

最初の 3 日はコナクリ周辺の漁場でボンガなど浮魚の走光性の有無、蝟集効果を確認するための予備試験とした。漁場と水深を変え、魚探（Garmin GPS-Sounder168）、目視確認とともにサビキ、イカツノ、タモ網も用いて効果を確認した。集魚灯点灯時間は 1 時間から 2 時間とした。

集魚効果を確認した上で、コナクリ及びククデにおいて網船（流網、巻刺網）を備船して漁獲試験を 6 日間実施した。

翌年 1 月の調査では、水深 30m と 40m の漁場に移し、ボンガ以外の魚を含めた集魚灯効果を測定した。

集魚灯にはカーバッテリーを用いた水中（水面）集魚灯（12v、100W 電球 2 個）及び圧力式ケロシンランプ、ガスランプを用い、洋上での使い勝手の良さ、安全性も含めた比較試験を行った。漁獲物はブスラ研究所の協力を得て魚種を査定し計量した。

3.3 調査結果

集魚灯効果予備試験はブルビネ港の北西、南、南西域の 10 から 15m 水深で行った。集魚灯点灯と同時に表層にサヨリ（Sembè:Dem-bec:*Hypothamphus afinis*）とトビウオ（Exocet de Guinée:*Cheilopogon milleni*）の稚魚が少数ながら集まった。コウイカの一種（Biforehoui: Seiche, SEPIIDAE）の稚魚も見られた。また、水深 5m から 10m に魚探反応が多く見られたが、水に濁りが有ったため目視による魚種の確認はできなかった。サビキ釣りによる試験ではアジの一種（Kotomoni: Sapater: *Chloroscombrus chrysurus*）、大目ヒラ（Lati: Alose rasoir: *Illisha africana*）が釣れたが、イカツノでは全く反応が見られなかった。

予備試験の結果を受け、流網漁船を備船してボンガをターゲットとして試験を行った。ブルビネ北西水深 7.6m の漁場ではボンガが約 3kg、南東水深 5m のボンガ漁場ではボンガ、海ナマズ、ニベ類などが約 30kg 漁獲された（添付資料）。しかし集魚灯近辺に魚が集中して漁獲されることはなく、集魚灯の効果は確認できなかった。

巻刺網によるボンガの集魚効果の試験は動力化試験で製作した網の試験を兼ねて、ククデにて 2 日間実施した。試験は水深 5m と 8m のククデ北西沖漁場で実施された。集魚灯点灯後すぐにサヨリとトビウオが見られ、巻刺網ではボンガ、シタビラメ (Fagba: Sole: *Cynoglossus* sp.), タチウオ(Pani yekhe: Poisson sabre: *Trichiurus lepturus*), アジ類が漁獲された(添付資料)。しかしボンガに対する顕著な集魚効果は見られなかった。通常の操業と比較しても漁獲量の向上は無かった。

1 月の新月を待ち、水深 30m より深い漁場での集魚効果を 2 日間行った。コナクリ沖水深 30m、40m 地点の試験で、集魚灯点灯と同時にボンガセリの群れが水面下 5m ほどに集まり、次第に表面に上昇してくることが確認された。ボンガセリは潮汐流に影響されることなく、投錨した灯船(ガスランプ 1 個の微弱な光)の下に 3 時間以上滞在することも確認された。また、ボンガセリ魚群の下には捕食魚であるカマス(Kouta: Becune europeenne: *Sphyræna sphyræna*)も集まることも確認された(添付資料)。

3.4 考察

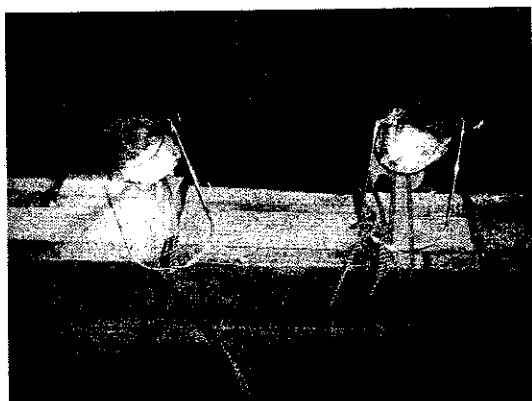
ボンガの漁場が水深 5m 程度の浅瀬にあり、海水の濁度も高く、集魚灯による集魚効果は特に認められなかった。10m 程度の水深の漁場において魚探反応が有り、アジ類が集魚されたが、表層まで浮上せず、目視による確認はできなかった。

一方、30m 以深の漁場では小型のボンガセリ(全長約 10cm)の群れが微弱な光でも短時間のうちに大量に集まることが確認された。漁場の深度と魚体の小ささのため、現状の漁具での漁獲は不可能であるが、イワシ用の小型巻網(巾着網)の導入による新しい漁業の開発が有望であると思われる。

集魚灯については、ガスランプが安全で使い勝手も良いことがわかった。周囲が暗いため、光源をことさら明るくする必要も無く、バッテリー水中灯を使う場合には 40W の電球 1 個にしても良い。またガスランプなど特別なランプでなくとも、日常使われているケロシンランプでも十分に集魚できると思われた。

3.5 添付資料

3.5.1 試験風景



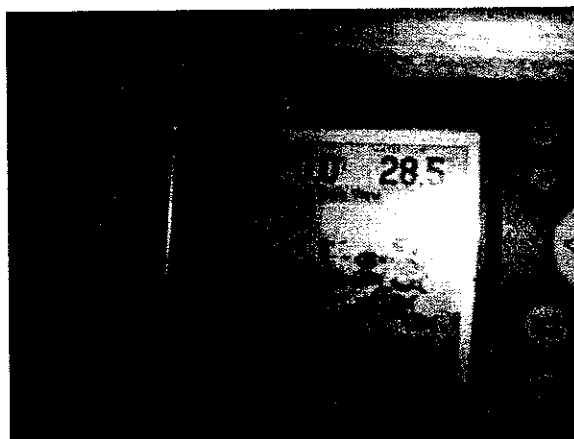
集魚用ガス灯



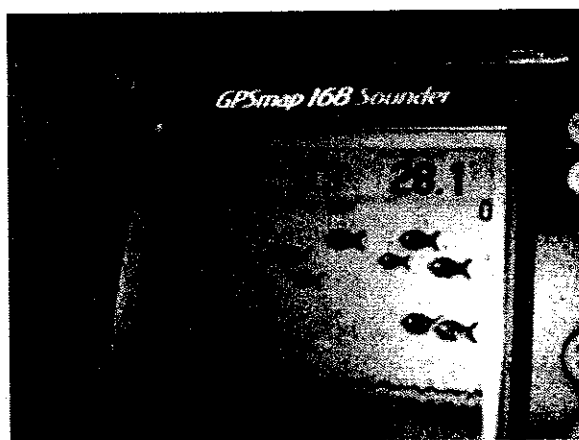
水中（海面）集魚灯（電池使用）



漁獲されたボンガ



集魚灯に集まった魚群の魚探反応



集魚灯に集まった魚群の魚探反応



作業後の計測

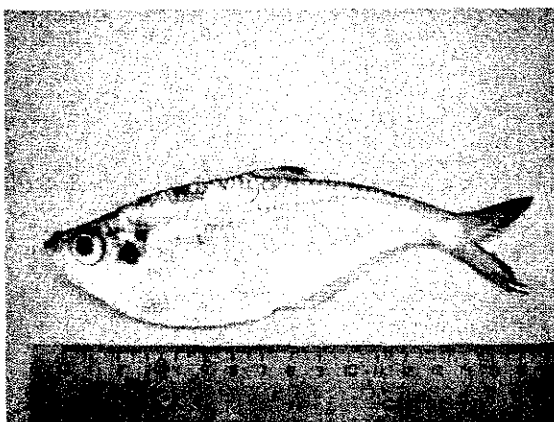
3.5.2 調査中に漁獲された魚種リスト

流網で漁獲された魚種(コナクリ)

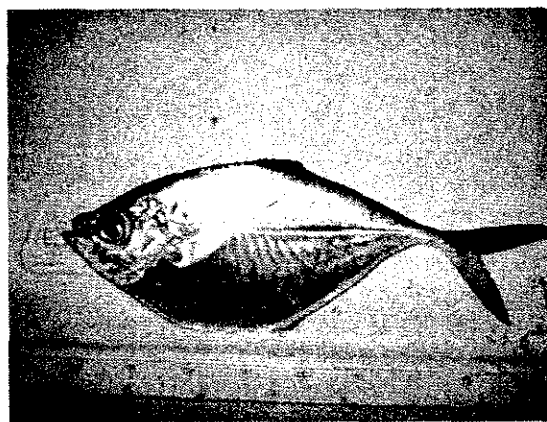
ボンガ・イワシ: Bonga: Ethmalose de'Afrique: *Ethmalosa fimbriata*
海ナマズ: Konkoe: Machoiron: *Arius latiscutatus*
エログタス・ニベ: Boboe: Otolithe bobo: *Pseudolithus elongatus*
セネガル・ニベ: Sosoe: Otolithe senegalais: *Pseudolithus senegalensis*
ブラキナサス・ニベ: Fouta: Otolithe gabo: *Pseudolithus brachygnathus*

巻刺網で漁獲された魚種(ククデ)

ボンガ・イワシ: Bonga: Ethmalose de'Afrique: *Ethmalosa fimbriata*
クリスラス・アジ: Kotomoni: Sapater: *Chloroscombrus chrysurus*
大目ヒラ: Lati: Alose rasoir: *Illisha africana*
シタピラメ: Fagba: Sole: *Cynoglossus sp.*
タチウオ: Pani yekhe: Poisson sabre: *Trichiurus lepturus*
レプトウラス・ニベ Boboe: Otolithe bobo: *Pseudolithus elongatus*
海ナマズ: Konkoe: Machoiron: *Arius latiscutatus*
ボンガセリ: Bonga-seri: Allache: *Sardinella aurita* タモ網で捕獲



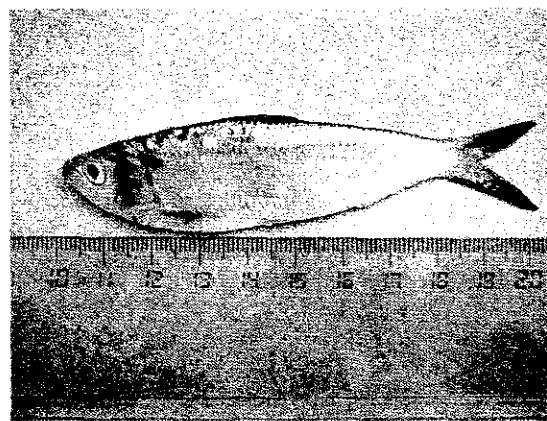
大目ヒラ



クリスラス・アジ

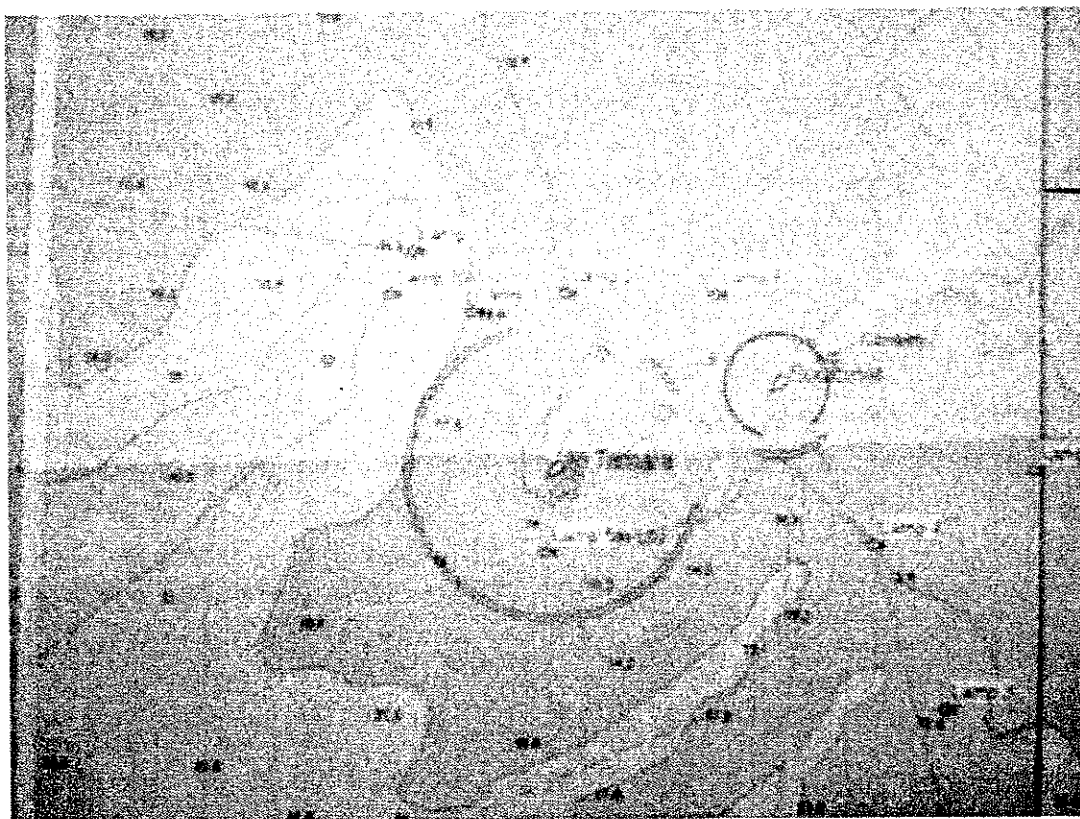


カマス、海ナマズ

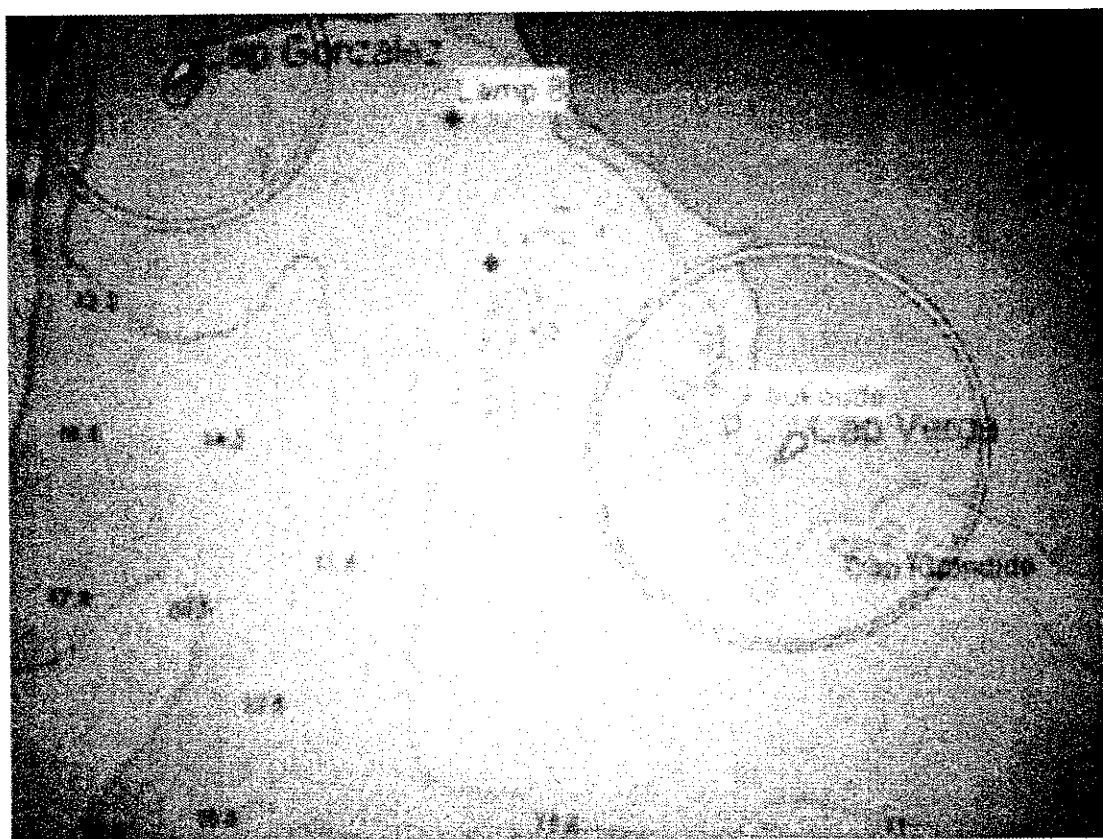


ボンガセリ

3.5.3 試験地点



コナクリ周辺調査地点



ククデ周辺調査地点

3.5.3 集魚灯試験場所 出港日の翌日が実際の試験日となる

No	出 港 日	出港場所	試験ポイント(緯度、経度)	調査時間	水深	水温	魚種 (確認法)
1	11 月	Boulbinet to	N9° 32.104' 、 W13° 52.037'	23:20～0:30	18.3m		サヨリ、トビウオ、(目視)
2	30 日	NW	N9° 32.776' 、 W13° 49.452'	01:30～03:30	12.6m		サヨリ、トビウオ、コウイカ (目視)
3	12 月	Boulbinet to S	N9° 20.635' 、 W13° 37.889'	23:40～01:10	12.6m		サヨリ、トビウオ (目視)
4	1 日		N9° 25.486' 、 W13° 40.132' ～ N9° 25.772' 、 W13° 38.395'	02:50～drift 04:30	10.9m 9m		サヨリ、トビウオ (目視)
5	12 月 2 日	Boulbinet to W,SW	N9° 25.076' 、 W13° 49.727'	11:20～04:00	14m	27.7℃	サヨリ、トビウオ、コウイカ(目視) アジ、イワシ (サビキ釣り)
6	12 月 4 日	Boulbinet to NW	N9° 32.717' 、 W13° 44.976' ～ N9° 32.433' 、 W13° 45.268' N9° 32.019' 、 W13° 45.541'	0:50～drift 01:15 2:45～drift 04:30	7.4m 7.6m 7.6m		サヨリ、トビウオ(目視) ボンガ(流網)
7	12 月 5 日	Boulbinet to SE	N9° 27.716' 、 W13° 35.005' ～ N9° 25.992' 、 W13° 35.629'	11:15～drift 02:00	4.7m 5m	28.1℃	サヨリ (目視) ボンガ、海ナマズ、ニベ類 (流網)
8	12 月 10 日	Koukoude	N10° 23.307' 、 W14° 34. 589' ～ N10° 23.316' 、 W14.34.883'	0:45～drift 01:40	5.3m	26.5℃	サヨリ (目視) ボンガ、舌平目、アジ類、太刀 魚、ニベ (巻刺網)
9	12 月 11 日	Koukoude	N10° 19.978' 、 W14° 33.641' ～ N、NE	0:00～drift 02:00	8.0m	27.9℃	サヨリ、トビウオ (目視)、海ナマズ、アジ類、 ニベ類、イワシ、ボンガ (巻刺網)
10	1 月 2 日	Boulbinet	N9° 33.259' 、 W13° 54.316'	23:40～03:00	31.1m	27.5℃	小イワシ、カマス、海ナマズ
11	1 月 3 日	Boulbinet	N9° 34.408' 、 W13° 54.686'	0:50～03:00	37.8m	26.5℃	小イワシ、カマス

4.新しい漁法の導入 -浮魚礁試験-

4.1 目的

今回の調査では夜間に集魚灯を用いた操業試験が主体であったが、漁民により、潮の状態によっては日中に操業した方が漁獲効率が低いことも示唆された。このため、当初計画には入っていなかったが、浮魚礁を用いて、日中にも漁獲効率を高める可能性試験を行うこととした。

4.2 調査手法

浮魚礁の材料は竹（本体）、ココナツの葉、ロープ、小麦粉の袋（アンカー）、石（沈子）、発泡スチロール（polyethylene）（ブイ）用い、製作コストを最低限に抑えるようにした（別紙設計図参照）。

浮魚礁製作は漁民と共同で 2 基製作した。設置場所はコナクリのブルビネ漁港からの距離が 15 海里（船外機漁船で約 1 時間半の距離）以内で、潮汐流の強い島の間を避けることも条件とし、漁民によりボンガ、ボンガセリの漁場であることを確認した上で決定した。この結果、ブルビネから北東 8 海里と 11 海里（水深それぞれ 10m と 20m）付近を試験地点として選択した。設置地点では魚探を用いて周囲に岩が無いことを確認してから設置した。

2 基の浮魚礁設置後、翌日から適宜集魚状況を確認し、集まっていれば手釣り及び巻刺網で漁獲することとした。

4.3 調査結果

浮魚礁設置翌日の調査では、2 基の浮魚礁とも設置位置の変化も、破損の様子も全く無かった。両方の浮魚礁とも目視、魚探における魚影は確認できなかった。

設置して 2 日後の調査は夜間（23:20）に実施したが、20m 水深に設置した浮魚礁周辺で魚探反応が多く出た（添付資料参照）。魚礁の位置は全く移動しておらず、魚礁本体やロープに破損の様子は全く認められなかった。サビキ釣り、通常の手釣り（6 号の針にサワラの切り身の餌）を試みたが漁獲は無かった。10m 水深の浮魚礁は発見できなかった。

設置 10 日後の日中に 3 回目の調査を行ったが、10m 水深の魚礁とともに、20m 水深に設置した魚礁も発見できなかった。

4.4 考察

今回の調査は予備試験的なもので、廉価で小型の浮魚礁でも効果が少しでも示せば良いと考えていたが、早い時期に浮魚礁を喪失したため、明確な結果を示すには至らなかった。

しかしながら、20m 水深の浮魚礁には設置後 2 日で魚探反応が多く見られ、なんらかの浮魚がいていたと思われる。

通常浮魚は海面に浮遊する流木などの水面下に生活圏を求める傾向があり、浮魚礁は人為的にその環境を創出し、魚を集め、漁場を形成させるものである。

大型の浮魚については効果が有ることが日本及び世界各地で実証済みであるが、イワシなど小型浮魚が浮魚礁で集まるかどうかは未だ不明である。

特に、比較的浅いコナクリ北東漁場の場合、潮汐流が 2 ノット程度になる場合があるが、ボンガやボンガセリが流れに逆らってまで浮魚礁周辺に留まるのか、今後の調査継続が期待される。

浮魚礁喪失の理由としては、沿岸域で操業する巻網漁船、流網船や트롤漁船に浮魚礁を破壊されたか、零細漁民がロープやブイなどの漁具資材を盗むことにより流出した可能性が考えられる。

今回の浮魚礁喪失の教訓を踏まえ、今後の調査を行う場合には、漁村付近で零細漁民が監視できる位置に浮魚礁を入れるか、もしくはチェーンやワイヤーを用いて頑丈な浮魚礁を製作して浮魚礁の効果を証明することを提案する。

4.5 添付資料

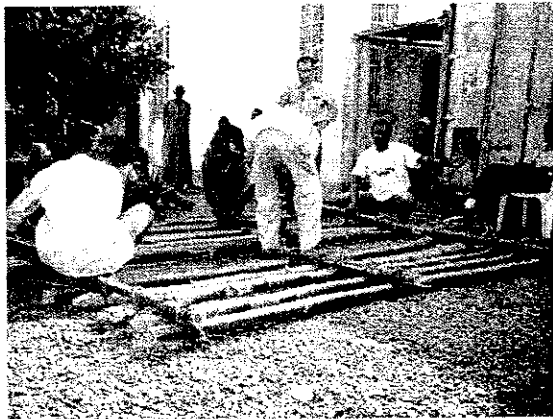
4.5.1 浮魚礁調査実施日程及び設置位置

- 11 月 23 日(土) 浮魚礁材料の竹の採集 (コヤ県)
- 11 月 27 日(水) 浮魚礁本体製作 (漁民 3 人で約 2 時間)、椰子の葉採集
2 基の資材代 (竹 5000FG、ロープ 10000FG、砂袋 800FG)
- 11 月 28 日(木) 砂袋アンカー製作、洋上にて椰子の葉取り付け、浮魚礁設置 (午後)
- 11 月 29 日(金) 翌日調査 (午前中に実施) 2 基とも確認。魚はついておらず。
- 11 月 30 日(土) 2 日後調査 (夜間実施) 浮魚礁 No1 が確認できず。浮魚礁 No2 では表層近くに魚探反応多し (23 時)。
- 12 月 8 日(日) 10 日後調査 (午後実施) 浮魚礁 No1、No2 とも喪失。

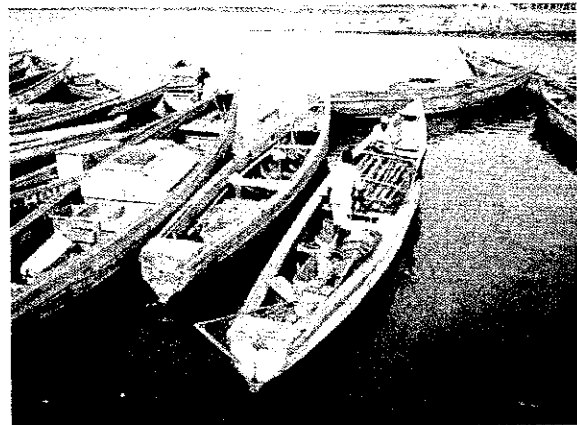
浮魚礁設置位置

No.	設置ポイント (緯度、経度)	水深
1	北緯 9° 32.771' 、西経 13° 49.477'	12m
2	北緯 9° 32.167' 、西経 13° 52.210'	19.3m

4.5.2 試験風景



浮魚礁製作



零細漁船に搭載した浮魚礁

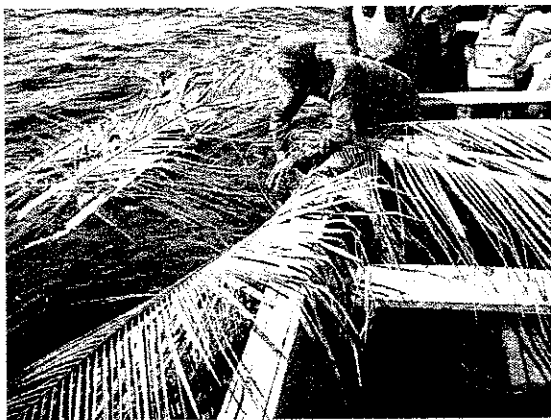


写真3 浮魚礁設置（椰子の葉を付ける）

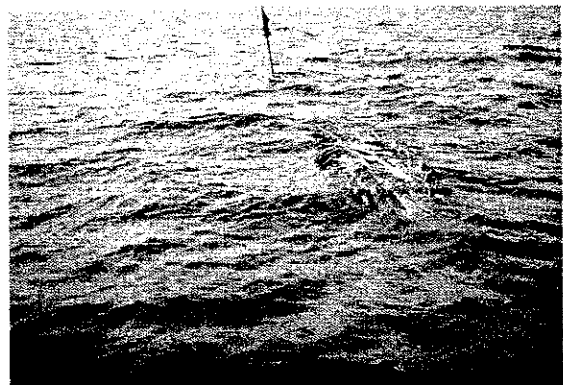
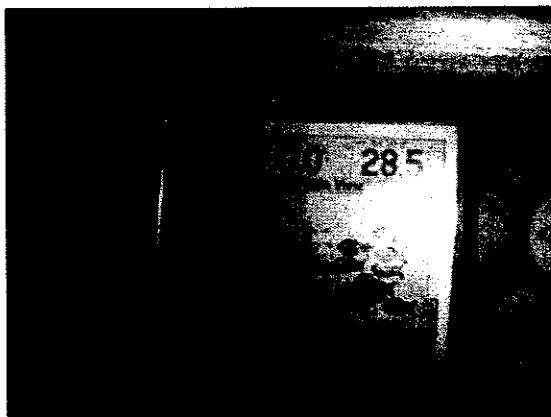
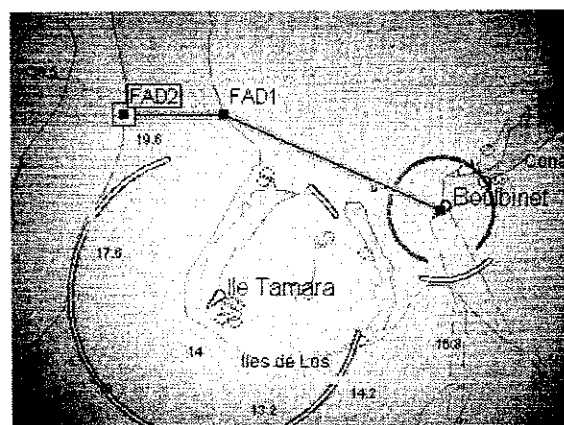


写真4 浮魚礁とブイ



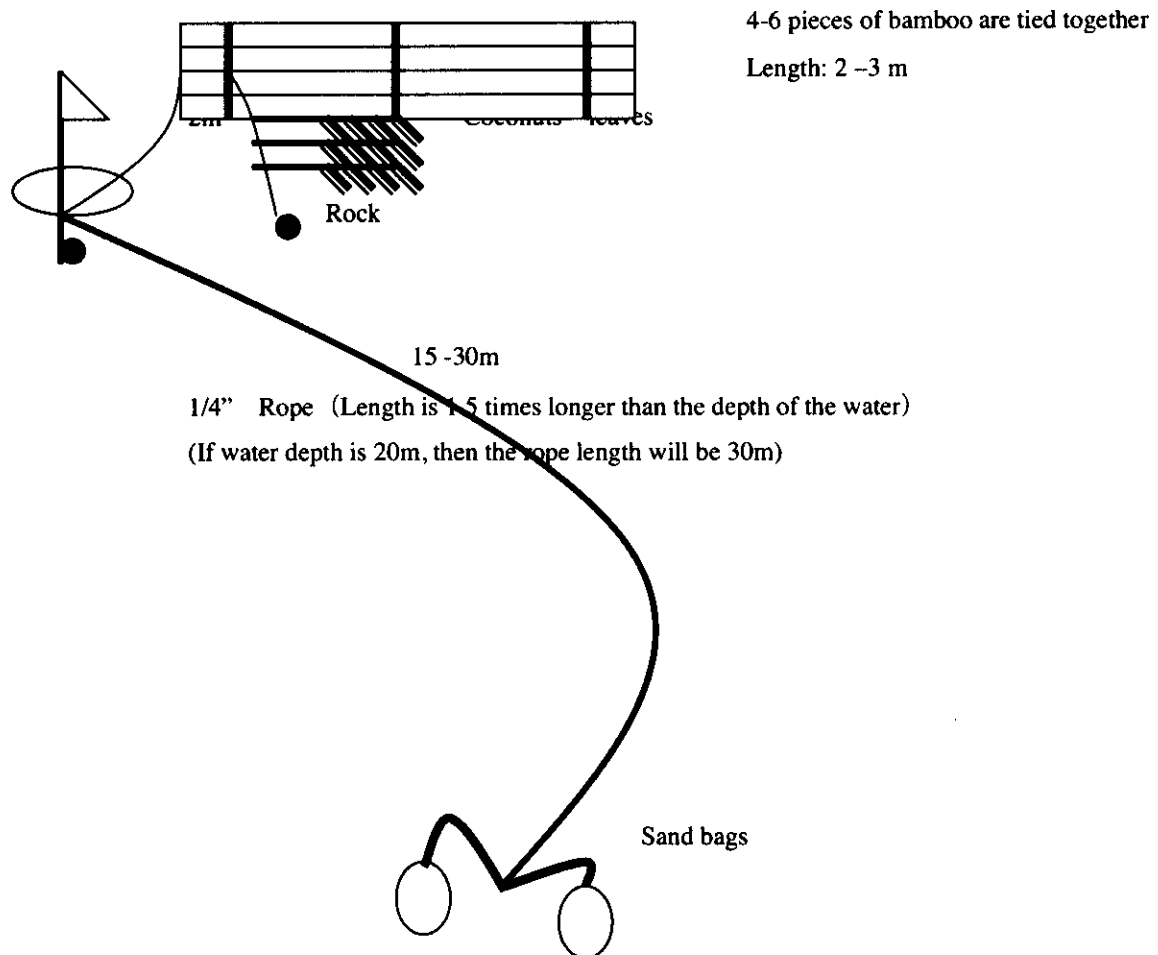
浮魚礁(水深 20m)付近に集まった魚群？



浮魚礁設置位置図

4-5-3 簡易浮魚礁

Low cost payao (FAD) for near shore pelagic fish (Bonga and Bonga seri) fishery



ボンガ屑配合飼料の費用対効果比較試験

シディキ・ケタ 升田清

平成 14 年 10 月 13 日

はじめに

第一次現地調査（平成 12 年 6 月）において現地で入手可能な養殖用動物性飼料原料としてボンガ屑があることを報告した。ボンガはギニア沿岸で獲れるニシン科の多獲性魚類で、漁村で燻製されたものが保存食品として広くギニア全般に流通し利用されている。輸送中に生じる屑は食品として販売できないため、二束三文の値段で売られる。市街地では広く大量に入手が可能で、養殖の飼料原料としての利用可能性がある。また、第一次現地調査中に入手したボンガ屑を主成分の栄養分析結果によれば、粗タンパク質が 73%、粗脂肪が 12%と高く、養殖補助飼料として高い栄養価値を持っていることが推察された。

ボンガ屑が安価とはいえ、現在養殖用の飼料として使われている米の粗ヌカに比べれば 17 倍の値段であり（第一次現地調査時）、ボンガ屑を補助飼料として添加することによって魚の成長が促進しても経営的に採算が取れるものかは不明である。そこで、本試験では実際に森林ギニアで養殖を実施している農家 3 軒の協力を得て、ボンガ屑の養殖飼料としての費用対効果を調べ、ボンガ屑の養殖飼料利用の経営的有効性を明らかにすることを目的とした実証試験を行った。

方法

1. 養殖農家の選定

ボンガ屑を使った場合と使わなかった場合を比較するために、同じ様な池を 2 面持っている養殖農家を 3 件選定した。実証試験においては経営者の試験への理解と協力が重要な要因であるので、人柄や経済状況も勘案して選定をおこなった。さらに、試験のモニタリングが容易にできる必要がありアクセスが容易であることも条件となった。一方、本試験結果が広く森林ギニアの地域の状況を反映するために、選考にあたってはなるべく同じような地域・経営形態に片寄らないように注意した。このように非常に多くのセンシティブな要件が選定に関与してくるため、実際の選定は森林ギニア地区の養殖指導員で各農家の状

況を把握しているシディキ・ケタ氏が過去の経験に基づいて行い、ゼレコレ近郊 (Tilepoulou と Yoroya) で 2 軒及びマセクタ県農村部 (Morigbedou) で 1 軒の養殖経営者を選んだ。

表 1. ボンガ屑の養殖補助飼料としての費用対効果比較実証試験池の概要

サイト	Tilepoulou		Yoroya		Morigbedou	
場所	Tilepoulou, N'zerekore		Yoroya, N'zerekore		South-morigbedou, Macenta	
市街地との関係	ゼレコレ郊外		ゼレコレ郊外		農村部	
経営者	Alfred Yombouno (Private individual)		Vincent Gomou (Private individual)		Fish Farmer Group (Village Group)	
試験区	米ヌカ飼料 給餌区	ボンガ飼料 給餌区	米ヌカ飼料 給餌区	ボンガ飼料 給餌区	米ヌカ飼料 給餌区	ボンガ飼料 給餌区
池面積	300	400	300	320	480	540
魚種	<i>O. niloticus</i>		<i>O. niloticus</i>		<i>O. niloticus</i> と <i>T. zilli</i> (同数ずつ)	
放養数	300	400	300	320	480	540
放養魚平均体重	17.8g	18.0g	18.3g	17.5g	17.8g	18.0g
放養密度	1/m ²					
飼育期間	7 月 12 日 - 11 月 7 日		7 月 11 日 - 11 月 7 日		7 月 14 日 - 11 月 11 日	
飼育	118 日		119 日		108 日	
捕食魚の混養	なし		なし		あり (<i>Hemichromis fasciatus</i> , 6 尾、平均 85g 初期体重)	

2. 飼育方法

試験は 2000 年 7 月から 11 月にかけて行われ、飼育日数は 108–119 日であった。水面積 300–540 平方メートルの池に、初期種苗サイズが 18 グラムのティラピアを 1 尾/m² で放養した。魚種はゼレコレ郊外の Tilepoulou と Yoroya のサイトでは、*Oreochromis niloticus* のみを種苗として使用し、マセクタ県の Morigbedou サイトでは *O. niloticus* と *Tilapia zilli* を同数ずつ混ぜて使用した。Morigbedou 地方では種苗生産を行っているディエケの SOGUIPA から遠いため *O. niloticus* の種苗の入手が困難で、野生魚として簡単に入手できる *Zilli* 種を混ぜて使用することが普通である。また、Moribgedou サイトでのみ池の自然産卵で増えるティラピアの捕食させる目的で 85g の *Hemichromis* 6 匹を混養しているが、ゼレコレ県の 2 サイトでは単一養殖が行われた。この実証試験では飼育が順調に終了することを第一の優先方針とし、飼育方法の詳細については、経営者が普段行っている方法で飼育してもらい、3 つのサイトでの飼育法について方法を統一することにはあまりこだわらなかった。これはまた、土地の状況を試験に反映させることにより、試験結果を現実の森林ギニアの状況により近いものとする実証試験としての目的に適ったものである。

出来る限り毎週 1 回サイトを訪れて飼育の経過をモニターした。訪問時にはポータブル水質計 (U-7、HORIBA 製作所、日本製) による pH・溶存酸素・水温・電導度・濁度の測定を行った。

1 ヶ月に一度の間隔で、放養数の約 10%に当たる数の魚を引き網によって採集し、重量と個体数から平均体重を算出した。一日の給餌量は 1 アールあたり 1kg とした。米ヌカ飼料区ではその全量を米粗ヌカ 100%の飼料で与え、ボンガ飼料区では米粗ヌカ飼料の 20%をボンガ屑で置き換えたボンガ屑: 粗ヌカの重量比が 20:80 の飼料を与えた。第一次現地調査時のボンガ屑と米ヌカの栄養分析結果に基づけば、この配合比率では粗たんぱく質量が 19.4%となり、米粗ヌカ 100%飼料の 6%に比べ 13.4%タンパク質含量が高い餌になる。

3. 飼育結果の評価

養殖試験の結果は、ボンガ飼料区と米ヌカ飼料区での単位面積あたりの魚の取り上げ時の増重量 (= 取上げ重量 - 放養重量、 p kg/m^2) を比較することで評価した。飼育期間中に池の中で再生産があり、試験終了の収穫時には多くの稚魚サイズの魚が混じって取上げられた。これらの稚魚サイズの魚の重量も生産量の一部として取り扱った。試験サイト毎に飼育日数、池面積が少しずつ異なるので、結果は単位面積あたり年間生産量¹に換算して単位の統一を図った。試験サイト毎の飼育環境・飼育方法の詳細が異なることを考慮して、試験サイトでの両区の結果を対のサンプルとするスチューデント t 検定によって、両飼料区の平均値の差を検定し、平均値の統計的な有意さを確かめた。ボンガ飼料が高い粗タンパク質・脂質含量を有することは本試験を始める時点で栄養分析結果から明らかにされていて、米ヌカ飼料に比べ成長促進効果があり、より大きな生産増を示すことは期待できたので、検定は片側検定を採用した。また、厳密な試験条件の設定が不可能な実証試験であることから信頼限界 90%で平均値の有意さを調べた。

4. 費用対効果

本試験を実施するにあたり実際に掛かった経費のうち、種苗代・餌代・輸送代について記録し、米アラ糖だけで養殖飼育する経費とボンガ屑で飼料の 20%を置き換えた餌を用いて養殖飼育をした場合の経費を 3 試験サイト毎にもとめ、その平均値を米アラ糖給餌とボンガ飼料給餌による養殖経費とした (c FG/kg)。人件費・施設の償却費などその他の飼育経費については餌を変えることで変化しないため比較の対象としなかった。飼料給餌による

¹ 実際の試験飼育日数中の生産量を年間日数 365 日に単純に extrapolate したものを年間生産量として比較した。実際の養殖サイクルの継続に当たっては池干しや放養準備などの準備期間が必要なので、「年間生産量」が実際の年間生産可能性量を示しているとはいえない。

生産重量を経費増で割った値 (p/c kg/FG) は、その飼料 1 フラン分の給餌に対する生産量すなわち費用対効果を示し、米ヌカ飼料とボンガ飼料の値の比較により両者の経済的な優劣を結論した。

結果

1. 水質

ほぼ一週間毎に計測した pH・溶存酸素・水温・濁度・電導度の結果を、測定時毎に米ヌカ飼料区とボンガ飼料区での対の結果として両者の平均値の差を検定した結果、溶存酸素を除き、3 つのサイトでボンガ飼料の方が高い値を示すなどの共通した傾向を示さなかった。従って、溶存酸素を除き、ボンガ飼料を与えることで水質が特に一定の方向に変化するということは認められなかった。ただし、溶存酸素量については、3 つの試験サイトでいずれも米ヌカ飼料区がボンガ飼料区より高い値を示した (表 2)。これは、後で示すようにボンガ飼料区において魚の成長が早くその結果池の中の総魚重量が多くなったために池の酸素消費量が増えた結果と考えることが出来る。

表 2. 米ヌカ給餌区とボンガ飼料給餌区における水質測定結果 (平均±標準偏差)

サイト名	Tilepoulou		Yoroya		Morigbedou	
試験区	米ヌカ飼料給餌区	ボンガ飼料給餌区	米ヌカ飼料給餌区	ボンガ飼料給餌区	米ヌカ飼料給餌区	ボンガ飼料給餌区
観測数	28		19		35	
pH	6.4±0.4	6.7±0.7	6.2±0.4	5.6±0.5	5.8±0.4	6.0±0.4
溶存酸素(mg/l)	1.35±1.07	2.62±1.58	4.69±2.36	6.23±2.40	2.19±0.28	2.45±0.50
水温(°C)	28.3±1.6	28.1±1.5	28.3±2.4	27.5±1.7	25.0±0.8	25.8±0.9
濁度 (ppm)	17.5±12.3	88.2±58.1	45.8±18.0	37.9±10.3	13.7±4.9	26.6±6.8
電導度(μ S/cm)	3.7±0.6	4.3±1.0	2.2±0.4	1.7±0.8	1.0±0.0	1.0±0.0

* Tilepoulou における水温を除き、全ての米ヌカ飼料給餌区とボンガ飼料給餌区の対で平均値は信頼限界 1 % 以上の有意な差を持つ。ただし、溶存酸素濃度を除き全ての水質測定項目で、米ヌカ飼料給餌区とボンガ飼料給餌区のどちらが高い (あるいは低い) 値を示すかは 3 つのサイトでまちまちで一定の傾向を示していない。

2. 魚の成長

いずれのサイトでもボンガ飼料を与えた方が米ヌカ飼料を与えた場合より成長が早く、ボンガ飼料の成長促進効果が確認された (図 1)。飼育開始 60 日程度にはハッキリした個体差

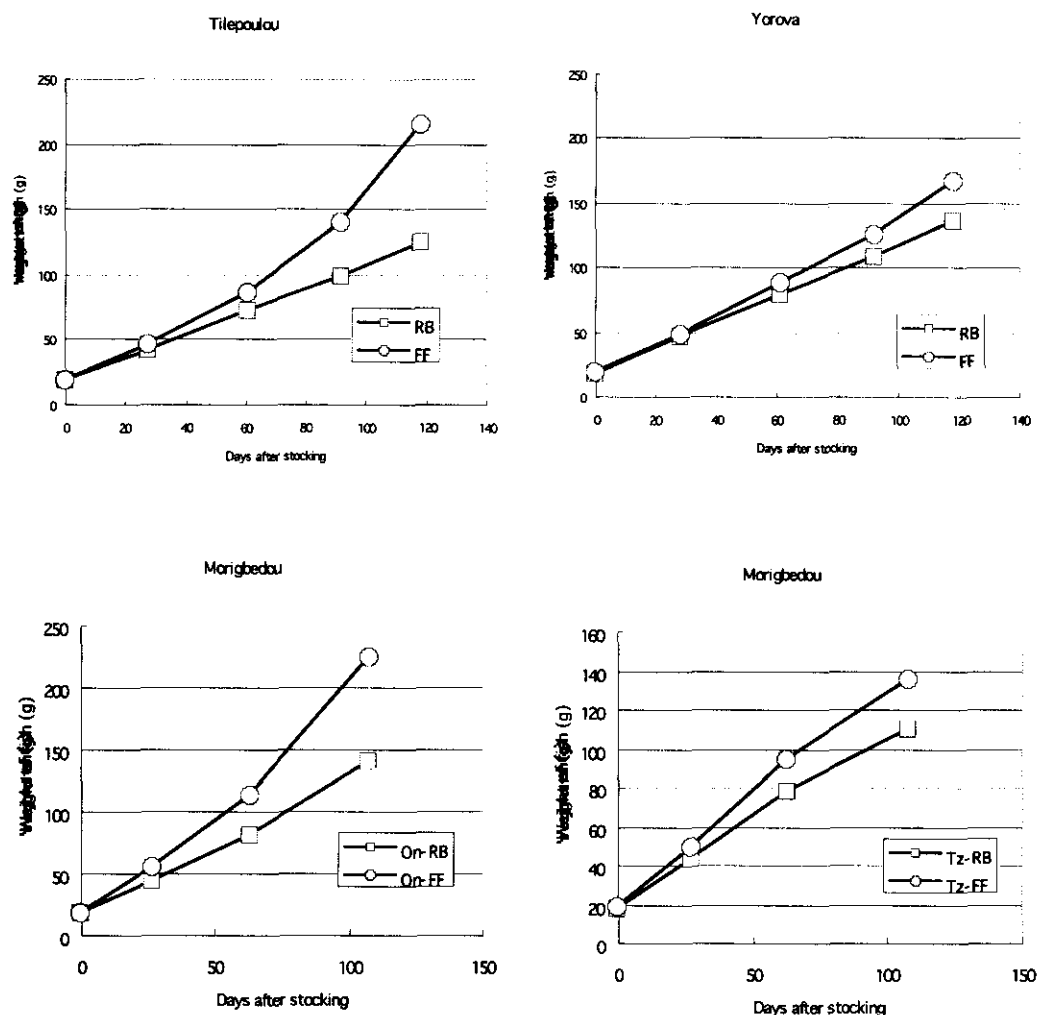


図 1. 米ヌカ飼料給餌区 (RB) 及びボンガ飼料給餌区 (FF) における *Oreochromis niloticus* (On) と *Tilapia zilli* (Tz) の成長。

が認められ、Tilepoulou サイトでは 4 ヶ月後の取上げ時には 2 倍近い体重差になった。

試験に用いられた *Oreochromis niloticus* の約 4 ヶ月間の飼育期間全体を通しての日間成長量 (平均±標準偏差) は、米ヌカ飼料給餌区では $1.01 \pm 0.11\text{g}$ 、ボンガ飼料給餌区では $1.62 \pm 0.33\text{g}$ であった(表 3)。両者の間には統計的に有意な差が認められた。この平均成長度合いでは、18 グラムの稚魚に 4 ヶ月間米ヌカ飼料を与えた場合が 121 グラムになるのに対して、ボンガ飼料を与えた場合 194 グラムに達することになる。

Morigbedou サイトでは、*Oreochromis niloticus* と *Tilapia zilli* の 2 魚種が同じ池に入れら

れて飼育されたが、いずれの種もボンガ飼料を与えた場合に成長が早かった。ただし、*T. zilli* は *O. niloticus* に比べて両飼料給餌区間の成長の差が少なく、ボンガ添加による成長促進効果は *O. niloticus* より小さい結果になった。このサイトでは *O. niloticus* は米ヌカ飼料区では取上げ時までに 140 グラム、ボンガ飼料区では 225 グラムになり 60.7%の増重量があったが、*T. zilli* は同じ池で飼育して米ヌカ飼料では 110 グラム、ボンガ飼料では 135 グラムにしか成長し 22.7%の増重量にしかならなかった。

表 3. ボンガ飼料を給餌した場合と米ヌカ飼料を給餌した場合の *Oreochromis niloticus* の日間成長量

試験区			米ヌカ飼料	ボンガ飼料
試験サイト	Tilepoulou	放養体重(g)	17.8	18
		取上げ体重(g)	125	215
		飼育日数	118	118
		日間増重量(g/日)	0.91	1.67
	Yoroya	放養体重(g)	17.5	18.28
		取上げ体重(g)	135.71	167.14
		飼育日数	118	118
		日間増重量(g/日)	1.00	1.26
	Morigbedou	放養体重(g)	17.8	18
		取上げ体重(g)	140	225
		飼育日数	108	108
		日間増重量(g/日)	1.13	1.92
平均日間成長量(g/日)			1.01	1.62
標準偏差			0.11	0.33
t			3.515	
T 境界値 (90%信頼限界)			2.920	
P(T<=t)			0.072	

3. 魚の生産量

ボンガ飼料を給餌した場合の生産量は、いずれの試験サイトでも米ヌカ飼料を給餌した場合よりも多かった (図 2)。米ヌカ飼料を与えた場合に対する生産増は Tilepoulou サイトで 89.3%、Yoroya サイトで 27.8%、Morigbedou サイトで 19.8%であった。

全取り上げ量に対する再生産魚の貢献度は大きく、Morigbedou で 35-50%、Tilepoulou と Yoroya の 2 サイトでは 50%以上が再生産魚で収穫された。しかし、同じサイトでボンガ飼料と米ヌカ飼料区で再生産量に大きな差はなく、ボンガ飼料が特に稚魚あるいは成魚の成長を促すということは観察されなかった。

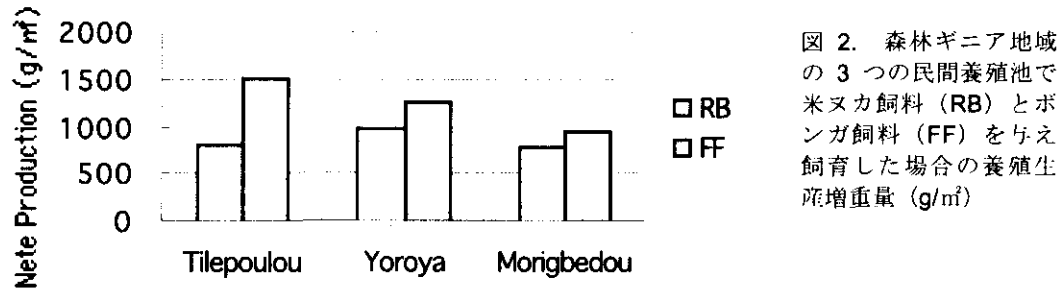


図 2. 森林ギニア地域の 3 つの民間養殖池で米ヌカ飼料 (RB) とボンガ飼料 (FF) を与え飼育した場合の養殖生産増重量 (g/m²)

3 つのサイトの平方メートルあたり年間生産換算量は米ヌカ飼料区で平均 868 g/m²、ボンガ飼料区で平均 1,253 g/m²で (表 4)、ボンガ飼料を与えた場合米ヌカ飼料に比べ 44.4%の生産増になった。これらの平均値の差は信頼限界 90%で片側検定すると有意であり、本試験により、ボンガ飼料は米ヌカ飼料に対して約 44%の成長促進効果があることが結論された。

表 4. ボンガ飼料を給餌した場合と米ヌカ飼料を給餌した場合の魚の生産量

		試験区	米ヌカ飼料	ボンガ飼料
ト イ サ ナ 試 験	Tilepoulou	池面積 (m ²)	300	400
		飼育日数	118	118
		放養重量 (kg)	5.3	7.2
		放養魚による収穫重量 (kg)	37.0	90.0
		再生産魚による収穫重量 (kg)	46.6	114.6
		合計収穫重量 (kg)	83.6	204.6
		放養量を引いた増重量 (kg)	78.2	197.4
		m ² あたり増重量 (g/m ²)	806	1526
	Yoroya	池面積 (m ²)	300	320
		飼育日数	119	119
		放養重量 (kg)	5.3	5.9
		放養魚による収穫重量 (kg)	41.4	54.4
		再生産魚による収穫重量 (kg)	61.2	84.2
		合計収穫重量 (kg)	102.6	138.6
		放養量を引いた増重量 (kg)	97.4	132.8
		m ² あたり増重量 (g/m ²)	995	1272
	Morigbedou	池面積 (m ²)	540	480
		飼育日数	108	108
		放養重量 (kg)	9.5	9.0
		放養魚による収穫重量 (kg)	74.3	97.2
		再生産魚による収穫重量 (kg)	63.3	48.0
		合計収穫重量 (kg)	137.6	146.0
		放養量を引いた増重量 (kg)	128.1	136.0
		m ² あたり増重量 (g/m ²)	802	961
	平均m ² あたり増重量(g/m ²)		868	1253
	標準偏差		110	283
	t		3.410	
	T 境界値 (90%信頼限界)		2.920	
P(T<=t)		0.076		

* Morigbedou の増重量は捕食魚として混養された *Hemichromis fasciatus* の増重量を含む。

4. 費用対効果

米ヌカ 100%の飼料を与えた区の 3 つのサイトの年間平均生産量は 868g/m² で、ボンガ飼料を与えた区の平均生産量は 1,253g/m² であったので、平方メートルあたり 385g の生産増があることになる。

米ヌカ飼料を給餌した場合の飼育経費とボンガ飼料を給餌した場合の飼育経費（人件費・施設減価償却費を除く）、はそれぞれ表 4 に示したとおりで、3 つのサイトの平均では米ヌカ給餌の場合が 261 FG/m²、ボンガ飼料給餌の場合が 364 FG/m²であった。

従って、本試験に基づく、1 ギニアフラン飼育経費あたりの魚の生産増重量は、米ヌカ飼料の場合は 3.33g/FG ($=868\text{g/m}^2+261\text{FG}$)、ボンガ飼料の場合は 3.45FG ($=1253\text{g/m}^2+364\text{FG}$) であり、ボンガ飼料の方が米ヌカ飼料よりも費用対効果が大きい。従って、ボンガ飼料の使用により経費が増える以上の生産増効果があることが確かめられ、本試験により森林ギニア地域でのボンガ飼料の養殖利用は経営的に妥当なものであることが結論された。

表 4. 米ヌカ飼料とボンガ飼料で飼育した場合のコストの比較

試験区		米ヌカ飼料給餌区			ボンガ飼料給餌区		
サイト名		Tilepoulou	Yoroya	Morigbedou	Tilepoulou	Yoroya	Morigbedou
池水面積		300	300	540	320	480	400
田 項 費 経	米ヌカ	10,350	10,350	18,400	9,200	12,650	10,350
	ボンガ屑	0	0	0	38,500	57,750	48,000
	稚魚	30,000	30,000	27,000	32,000	24,000	40,000
	輸送費	45,000	45,000	70,000	45,000	70,000	45,000
合計飼育経費		85,350	85,350	115,400	124,700	166,440	143,350
飼育経費/ m^2		285	285	214	390	343	358
平均経費/ m^2		261			364		
当試験による 魚の生産増重量(g/m^2)		868			1,253		
経費 1 FG あた りの生産増重量 (g/FG)		3.33			3.45		

水産物消費調査レポート

漁村社会・ジェンダーⅠ・小縣早知子

I テーマ

ギニア人の水産物の消費実態と消費傾向について

II 調査の概要

1. 対象者

今回の調査は、人口規模や生活様式の違いなどを勘案して、コナクリ市内、コナクリ郊外農村、フォレカリア、カンカンの4地域で質問紙調査を行う。対象者は、この地域で活動中で、識字局に登録済・登録希望中の職業訓練センター訓練生と卒業生および地域グループマンメンバー（年齢13-70歳の女性）200人とする。

2. 対象者決定の根拠

ギニア人家庭では、伝統的に食料品の買い物・炊事は主に女性の仕事である。本調査では、実際に献立を考え、市場に足を運び、商品を選択し、それらを調理し、家族や来客に提供する立場から、ダイレクトに消費傾向を捉えようと考え、女性推進職業訓練センター訓練生・卒業生および地域グループマンの関係者を対象者とした。特にギニアの成人女性非識字率 90.1%（計画協力省調べ '94 年）に配慮し、教育省識字局にアクセスのあった（識字教育を過去に開講済み、現在開講中、今後開講希望のいずれか）グループマンを対象としている。対象者の性別・年齢層・教育レベルは、主な消費者の立場にはほぼ一致していると考えられる。

3. 対象者内訳

地域	団体	対象者	年齢層	人数
コナクリ市内	職業訓練センターSafia Couture	訓練生	13-30 歳	36 人
	職業訓練センターBébé Couture	訓練生	14-38 歳	18 人
コナクリ郊外	職業訓練グループマン Racky Teinture	訓練生・卒業生・グループメンバー	13-60 歳	15 人
	グループマン La Paix	グループメンバー	40-70 歳	20 人
フォレカリア県	職業訓練グループマン Maman Henriette conté	訓練生・卒業生・グループメンバー	13-30 歳	31 人
カンカン県	職業訓練グループマン CAF	訓練生	13-30 歳	31 人
	美容室 Kabara-Coiffeur	訓練生	13-30 歳	7 人
	地域グループマン+職業訓練グループマン NNA Lorean	訓練生・卒業生・グループメンバー	13-60 歳	36 人
	成人識字センターDJIGUI、	訓練生	13-30 歳	22 人

4. 調査方法

集合調査法：現場での非識字者への記入サポートが可能なこと、現地語各語での解説を付加できるため有効回答率が上昇すること、現場ですぐに記入・回収できるため、回収率が上昇することから集合調査法を用いた。

5. 調査実施期間

2000 年 5 月 8 日～5 月 31 日

6. 仮説

ギニア人の燻製魚嗜好は大変強く、これまでギニアの零細漁業漁獲物は、漁村女性を中心とした燻製加

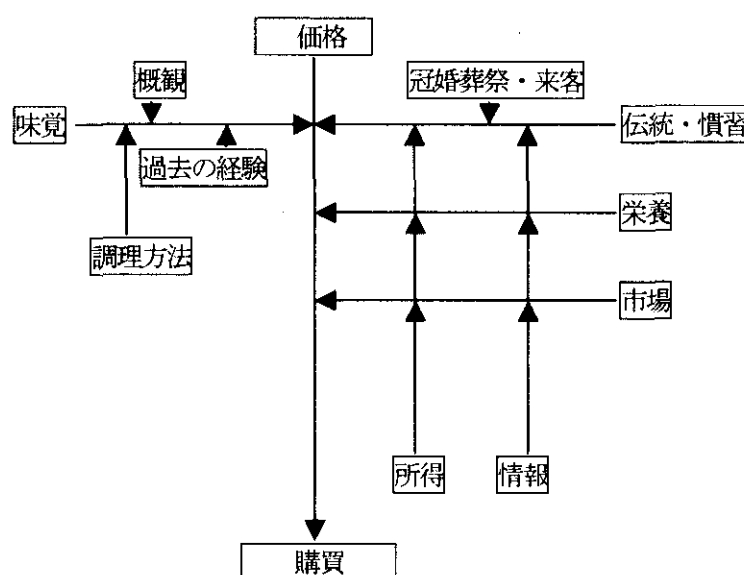
工によって長期保存され、消費地まで輸送され販売されてきた。零細漁業の流通・販売の一端は、ギニア人の強い燻製魚嗜好とあいまって、燻製加工作業によって支えられてきたと言える。しかし、近年の鮮魚流通や保存方法の発展、冷凍獣肉の流通等の変化が、今後ギニア人の消費傾向に影響を及ぼすのではないか。

上記仮説を中心に水産物消費調査の現状と傾向を考察すべく、実際に購入・調理に携わると思われる年齢層の女性を対象に調査する。

7. 概念図式

消費傾向（購買意欲）を形成する要因として、嗜好（味覚）以外に消費者にとって以下の外的要因がある。

- ・ 経済的要因（価格、調理方法、所得）
- ・ 地理的要因（市場までの距離、保存方法、アクセスの良さ）
- ・ 栄養学的要因（栄養価、消化の良さ）
- ・ 伝統・慣習（宗教による制限、来客向け）



Ⅲ 特別な配慮

1. 非識字者への配慮

質問紙表はフランス語表記としたが、記入は殆どが選択肢をチェックする形式で一部イラストを混ぜて非識字者にも分かりやすく記入しやすくした。ギニア女性の非識字は、「読解」よりも「筆記」の方にマイナスが多く、質問文の読解が出来る者は統計に表れる以上に多い。

2. 使用言語

調査は、フランス語と現地語の混合で行った。

質問紙を特定の現地語で印刷するのは問題が生じるため、質問紙上の表記は、公用語であるフランス語を選択。全体への質問文の音読と解説／諸注意は、その地域で主に使用されている現地語を使用。

3. 少数民族への配慮

少数民族の言語への配慮として、6ヶ国語対応の現地通訳を雇用し調査実施時のインストラクター

として起用。まず対象者全体に対して調査地で主に使用されている現地語による音読後、少数の対象者に対して個別に音読と解説／諸注意を行った。結果として指示内容が理解できなかったものは約200人中0人だった。

4. 女性のエンパワメント

消費調査実施協力許可にあたり、教育省識字局局长より以下の依頼があった。

「現場訪問の際、学習者の意欲を高め学習を持続させるような励ましをして下さい」

この依頼に応えるべく、今回の調査は、できるだけ対象者本人に記入していただく形式を取った。

記入には大変時間がかかったが、対象者は最後まで大変好意的で協力的であった。また、調査終了後もいつまでもいつまでも声をかけ見送ってくださる団体も多く、全体として調査対象者の満足度が高かったように思われる。

今回訪問した教室の殆どは机が無く、指導者の板書を全員で音読する形式を取るところが多かったように見受けられた。識字（読み書き）のうち、筆記よりも読解に重点を置くタイプの教授方法を取っていると推測された。そのためか、フランス語の読解は出来るが筆記のみ出来ないという対象者も散見された。このような対象者に対して、自分自身で記入する機会を提供できたのは、女性のエンパワメントと言う側面から見て、大変意義深かったと思われる。

また、少数ではあるが（毎回3-7人）、調査開始当初「私は、書けない」と言う女性たちが、調査中盤以降みるみる自信に満ちて選択肢にチェックを入れていく姿は、感動的でさえあった。冒頭の識字局長の依頼にも充分応えることが出来たと考える。

IV 調査結果

1. フェイスシート

有効回答数

有効回答数	190（予備調査18を除く）
平均年齢	26歳

年齢

平均年齢 26 歳。40 - 60 歳で2つ目の山が見られ、献立を決定する年齢層の意見反映に役立っている。¹

民族・信仰

沿岸地域のサンプルを多く採用したため、民族ではスス族が信仰ではイスラム教の割合が全国平均に比べて多くなった（それぞれ50.5%、97.4%）。

これは、鮮魚・燻製魚両方が入手可能な条件地域での意見反映の目的のためである。

教育水準

女性の教育水準の全国平均²に比べて全体にやや上回ったが、ほぼ同様の比率を示した。

世帯人数、世帯主の職業、世帯の総収入

これらについては、情報に揺れが生じた。家族の出入りが多いギニアにおける世帯の定義は難

¹ 併用した聞き取りによると実際に市場に足を運ぶのは青年層の女性が多いが、1 - 2 世代上の女性が献立を決め青年層が買い物に走る場合も珍しくないという。

² 初等教育における女子の準就学率17%、中等教育における女子の総就学率6%、高等教育における女子の総就学率0.3% (la situation des enfant dans le monde 2000, unicef, Rapport national sur la situation des femmes en république de Guinée, MPFE, 1995)

しく³、世帯人数は全国平均の 6,6 人を大きく上回り、12 人となった。また、世帯主に関する情報特に収入については、同居の家族と言えども女性には殆ど把握できていなかった。

2. 食肉の嗜好

問 2-1 で、普段家庭でよく（＝高頻度での意）食する食肉を二者択一で選択依頼したところ、牛肉・鶏肉等の獣肉が 16.0%、魚肉が 84.0%と魚食支持が圧倒しており、ギニア人が大変魚肉に親しんでいる事が確認できた。

問 2-2 では、同様の選択肢についてどちらがより好きかを二者択一で選択依頼したところ、獣肉 47.3%、魚肉 52.7%となり、嗜好の面では獣肉への支持も高いことがわかった。これは、現在獣肉の食用頻度が少ないため、その稀少価値や高級イメージから嗜好が強く出た可能性も考えられる⁴。

問 2-1 と問 2-2 のクロス集計からは、普段獣肉を良く食すグループよりも、普段魚肉を良く食するグループに獣肉をより好きであると言う回答が若干優勢であった。しかし、その差は僅少であり、また獣肉を良く食すると答えた対象者が 30 人と少数であったことから、前述の可能性を証明する強い関係は認められない。

また、民族による嗜好の差も認めるには至らなかった。

大まかな結論としては、現在ギニア人は魚食への親和性は大変高いものの、食肉の嗜好傾向は必ずしも魚肉が圧倒的優位を示すものではないと言えよう。

3. 魚肉の嗜好

次に魚種に付いて尋ねたところ、家庭で好まれる魚種のベストワンはナマズ、ついでタイであった。加工種別を問わなければナマズの回答率は全体の 39, 7%、タイは 27, 1%である。この 2 種が家庭で好まれる魚種の 66, 8%を占める人気魚種であることがわかった。

また、ボンガ、ナマズについては燻製魚への支持が高かったが、タイをはじめとするその他の魚種については鮮魚の支持が高かった。

一方、来客への接待に好まれる魚種では、ナマズとタイの人氣が逆転する。タイ 35, 6%ナマズ 25, 1%。その他の魚と capitaine が 12 - 13%で 3 位と 4 位に続く。

家庭用と来客の接待用の差はそれぞれの魚種のイメージによるものと考え、イメージを尋ねた。しかし、高級感のある魚種とより多くの対象者が答えたのは、むしろ家庭で好まれたナマズであった（46,0%）。特に燻製ナマズの高級感が高いようである。タイは 15,3%で 2 位にとどまった。実際に市場の聞取り⁵で一番高価だった Woli については 5%の回答しか得られず、実際の価格と高級イメージとは必ずしも一致していないことがわかった。

高級イメージではナマズに劣ったタイであるが、栄養価が高いイメージの魚種と言う質問項目ではタイが 29,8%で 1 位、ナマズが 26,4%で続いている。ここでも、ボンガとナマズに関してのみ、燻製への支持が高い。それ以外の魚種については、燻製魚に対する栄養価の面でのプラスイメージはおしなべて低いが、この 2 種に関しては例外である。

³ “Enquête permanente auprès des ménages”（計画協力省 1995 年）では、「通常同家屋に就寝し過去 2 ヶ月のうち 6 ヶ月以上食事を分かち合った人間の集団」と定義されている

⁴ 1kg 当たりの価格は、牛肉 2,900 FG、鶏肉 4,800 FG、燻製ボンガ 950FG、ナマズ 2,000FG

⁵ 6 月 13 日にニジェール市場での現地スタッフによる価格調査。

また、逆に栄養価の低いイメージの魚種について尋ねたところ、答えが分かれ最も栄養価の低いイメージの魚種はその他の鮮魚、続いてスズキ（Fouta）であった。特にスズキは調査表記入時も隣人同士で「スズキは良くない」と話し合う姿が散見され、大変人気のない魚種であった。しかし、実際にはスズキとタイの栄養成分には栄養価イメージのベスト1とワースト1に位置付けられるほどの栄養価の差はないと思われる⁶。スズキは不当にマイナスの判断をされている可能性がある。今回はスズキの食味に関するコメントは得られなかったが、イメージの改善によってスズキの人気回復は可能性があるのではないかと。

4. 魚食への支出

調査結果から算出された一世帯の1ヶ月における平均的な魚の消費金額は全体で 31,583FG であった。これを平均世帯人数 12 人で割ると一人あたりの1ヶ月の平均消費額 2,631FG となる。しかし、調査現場で見られたの算出方法の多くが

1回の購入量×1ヶ月の魚食回数

で、算出されていた。そのため若干実際の消費量・消費金額よりも多く算出されたと思われる。

最もよく（＝高頻度）で食する魚の平均価格が 1,512 FG/kg に対して、あまり食さない魚の平均価格は 987 FG/kg であった。最も良く食する魚種は、

- 1位 その他の鮮魚（30,8%）、
- 2位 タイ鮮魚（17,8%）、
- 3位 燻製ボンガ（16,2%）、
- 4位 燻製ナマズ（15,1%）

となっている。ここでも他の魚種と異なりボンガとナマズに関しては燻製魚が回答数が多く、この2種は燻製魚としての国民への親和性が高いことをうかがわせる。

一方、最も食さない魚種は、

- 1位 その他の鮮魚（24,6%）
- 2位 ボンガ鮮魚（14,0%）
- 3位 スズキ鮮魚（13,4%）
- 4位 スズキ燻製（12,8%）

となり、燻製ではよく食されているボンガも鮮魚ではそうでもないことがうかがえる。

これらのことから、一概に「安価だから家庭の食卓に並ぶ。高価だから家庭の食卓には並ばない」と言い切れない側面もあることがうかがえる（頻繁にし食する、または食さない理由の調査結果については、より詳細な内訳を後述）。

5. 消費の理由

各家庭で最も良く食する魚種と最も少なく食する魚種についてその理由を尋ねたところ、最も良く食する理由は、味、価格、栄養価だった。

まず第一が味で、「おいしいから」が 51,6% でトップ。その次に価格で「安いから」が 25,1%、続いて「栄養価が高いから」 12,5% となる。あとの理由はいずれも 10% 未満であった。

⁶ 可食部 100g 当たりの栄養価 スズキ：マダイ 蛋白質 19,3 : 19,5、Ca 30 : 50、リン 290 : 240、VA 効力 180 : 65、VB 10,12 : 0,13、VD 290 : 0 （三訂補日本食品標準成分表より）

また、最も少なく食する理由の1位は同様に味で「まずいから」44,1%であるが、2位は「骨が多いから」25,7%、3位「高いから」13,1%と続く。この選択の理由を魚種別に詳しく見ると、ギニア人はやはりボンガ・ナマズについては鮮魚よりも燻製のほうが美味しいと感じていると考察できるが、他の魚種、例えばナマズと人気を2分したタイについては燻製魚よりも鮮魚の方が美味しいと感じているようである。

この2項目を比較すると、良く食する魚種についてより積極的な回答が得られたが、少なく食する魚種についてはあまり注意していないことがうかがえる。このことは、現在少なく食されている魚種についても、今後注意を喚起することで購買意欲が高まる可能性も秘めていると言えよう。

6. 燻製魚と鮮魚

今回の調査対象者の殆どの鮮魚に対する定義は、「燻製や塩干といった加工魚でない魚」であったため、鮮魚のカテゴリーには冷凍魚も含まれてしまった。特に高地ギニアでは冷凍魚の需要も嗜好も高かった。カンカン市内での口頭質問では80 - 90%が燻製魚よりも冷凍魚を含む鮮魚を好きだと答えていた。コナクリ市内ではこの割合は50%ずつに近づくが、燻製魚への圧倒的な支持と言うものは見られなかった。

既に述べたように、燻製加工による保存期間や価格の問題もさることながら、燻製加工による味（消費の理由の第一項目）の変化が魚種によって異なる。このため、ギニア人の消費傾向の考察において燻製魚対鮮魚と言う分け方は、あまりに大まか過ぎる。燻製加工施設の充実や燻製加工技術の指導を考える際には、ふさわしい魚種の水揚量が豊富な地域でなければならない。

7. 加工業者と消費者

また、燻製魚について現場の燻製加工業者と末端消費者の間では意識にギャップがあるようである。水揚地での燻製加工業者やコナクリ市内での燻製炉製造業者対象の聞き取り調査ではどのような魚種も燻製加工・保存されるし、魚肉のみならず獣肉も燻製加工することによって旨味を増すとのコメントを得たが、消費者（本調査対象者）にとって燻製魚のイメージはボンガ・ナマズに概ね集約されていると思われる。このギャップが過去に燻製加工を拡大した結果ボンガとナマズが残ったのか、それとも未だ燻製加工が十分に発展していないために消費者の意識が低いのかは、今回の調査では明らかにされなかった。

ドナーの活動状況

1) ADEPEG (Association de Developpement de la Pêche et Elevage en Guinée)	
分類	NGO
国	ギニア
活動分野	漁民に対する支援（下記分野での活動） -組織強化 -インフラ整備 -訓練 -クレジット -IEC (Information Education Communication)
活動	ギニア唯一の漁業 NGO である。 西アフリカの他の国で漁業分野で組織強化を行っているローカル NGO の活動に触発されて、1996年活動を開始した。 インドの NGO である ICSF(Colectif International des Pêcheurs Artisanale)や ADEPA という NGO や AFDRID という団体に依頼され、参加型調査を主に行ってきた。 特に、これらの団体の依頼でカボロとククデにおいて1998年、MARF(参加型手法、PRA)を用いた調査を行った。 カボロに関しては燻製炉の建設プロジェクトで、燻製炉のスペックまであったが、実施段階になって ICSF が資金上の問題で実施を中止。 1998 年にカボロ、ブルビネ、Temnetayé, Koukoudé の燻製女性や行商人にたいして、運営管理会計などの研修を行った。 また、1997年女性の漁業組合のリーダーに対する運営研修を行った。（その中にはカボロとノンゴの漁業組合のリーダーが2人が参加している）
備考	Mamayawa さんは、インフラが作られたが利用されていない例をたくさん見てきた。インフラをただ作って住民に渡すだけでは、住民側はそれを自分たちの持ち物と認識せず、管理を怠ることがままある。そのために、研修、訓練、識字等は重要な要素であるということを主張していた。
連絡先	Mamayawa Tel011 34 21 92 (漁業省内) BARRY Fatoumata

2) EUPD(Entraide Universitaire Pour le Développement)	
分類	NGO
国	ギニア、本部はコナクリ
設立	1990 年 1 月
活動分野	研修、訓練、意識強化 (Sensibilisation)、技術支援。 特に、農村および都市開発の優先セクターにおける社会経済開発、保健衛生、教育の分野において活動を行う。
職員数	職員は 45 名 (経済学者、社会学者、言語学者、農業専門家、土木工学専門家) その他、78 名が臨時の職員である。(医者、コンピューター技師等) ボランティアは 550 名
年間予算	1998 年 : 334 580 000 GF 1999 年 : 432 300 086 GF 2000 年 : 555 000 000 GF 2001 年 : 880 000 000 GF 2002 年 : 2 500 000 000 GF
過去のプロジェクト	様々な分野において多数のプロジェクトを行っている。その際、参加型手法やアニメーターを使ったワークショップを行っている。 USAID、AFD、EU、GTZ 等、政府系援助機関や世銀、UNICEF、FAO 等国际機関が利用している。 また、国境なき医師団、ACF 等の国際 NGO のプロジェクトも行っている。(プロジェクトリスト参照)
今回のプロジェクトに対する提案の内容	- ククデ、カボロで参加型ワークショップを行う。この際、ワークショップは EUPD のアニメーターによって、PRA の手法で行われる。 - またその際、コミュニティーマップが住民の手で描かれ、村に存在している問題点等が議論される。これらの議論によって、住民のインフラ等のニーズが明確になる。また、必要な研修訓練の種類も明らかになる。(例 住民によるインフラ管理方法)
備考	インタビューを行った多くの機関、団体がこの NGO を薦めており、参加型手法やアニメーターを用いたやり方に定評がある。
連絡先	Augustin SEKONVOGUI (Responsable de Formation Animation) Maxime KOIVOGUI (Directeur Exécutif) 46-11-53 41-14-50 011-26-91-21 011-29-90-90 eupd@sotelqui.gn.net

3) CECI (Centre Canadien d'Étude et de Coopération Internationale)	
分類	NGO
国	カナダ
活動分野	キャパシティビルディング：研修、訓練
活動形態	1) Boffa における漁業組合の運営管理に対する支援プロジェクト 2) Kamsar における漁業組合の運営管理に対する支援プロジェクト 時期：1997年4月から1999年12月 パートナー団体：EUPD、漁業養殖省 金額：320 000\$ CAN 目的：カムサル港の施設管理委員会の支援。社会職能別漁業組合の組織強化（結果的にカムサルでは7つの組合が結成された） 手法：組合組織に対して財務管理や組織運営に関する手法等を導入する。 -組合組織の財務的、経済的、組織的持続性を高めるためにメンバーに対して、研修及び支援を行う。 具体的な活動： -組織活動に対するコンサルティング業務 -運営に関する助言と研修 -識字教育
備考	建設後、住民が自主的に施設を管理出来るよう、住民のニーズに配慮することが重要。 2つの NGO と協力して活動を行っている。一つは CENAFOD、もう一つは EUPD。 CENAFOD は識字教育を中心にやっており、EUPD は参加型分析を行っている。
連絡先	Suzanne CHAMPAGNE (Conseillère en Communications) Moussa DIOUBATÉ 224-42-39-97 ceci@sotelqui.net.gn

4) AFD (Agence Française de Développement)	
分類	政府援助機関
国	フランス
活動分野	漁業 1)養殖と内水面漁業の開発 2)沿岸零細漁業の振興（水揚場の整備および住民に対するインフラの管理の研修） 3)CNSP への支援
活動	1) 養殖と内水面漁業の開発 場所：森林ギニア（特に、ゼレコレと Guéckédou） 活動：養殖場の整備と技術研修 活動形態：現在、パイロットプロジェクトを行っており、コートジボワールですでに実績のある技術や組織形態の導入を森林ギニアでも計画している。 活動内容： 10名の養殖家からなるグループ8グループ（計 80 名）に対して指導を実施している。そのうち、都市部の20名の養殖家に対してはティラピアの半集約的な養殖システムが採用されている。その他の農村部では、粗放的養殖の指導を実施している。 養殖場の整備に関しては、AFVP が行った森林ギニアの稲作プロジェクトの稲作パフォンの整備（AFD の資金援助）とまったく同じ参加的手法がとられている。 各グループの中で、養殖家は整備の技術やその技術の普及に関する研修を受ける。これらの養殖家がまた新たな養殖家を育てていくことになる。 計画生産量は1年40トン（8グループの総計）。また、“稲田養殖”（養殖と稲作を組み合わせた活動）がプロジェクトの経済効果を上げるために行われる予定である。 養殖部門に対するコストは75万3千ユーロである。69万5千ユーロに関して AFD が資金援助する。（その他はアフリカ開発銀行）池の建設費用に関しては受益者が、公務員の給料に関しては国が負担する。 2) 沿岸零細漁業の振興 （2002年度のAFDの拠出は6万6千ユーロ、2001年度は8万ユーロ、2000年度は13万ユーロ、1999年度は64万ユーロ） 場所：5つの水揚場（ボンゴロン、Kanfarandé, Kondéyiré, Taboriah, Matakang） 活動： ボンゴロン水揚場整備計画：ボンゴロンの水揚場の整備。（建設は2003年度に開始） また、インフラ管理や組織強化のための研修を行う予定。 その他の水揚場：アフリカ開発銀行の資金で整備された4つの水揚場（Kanfarandé, Kondéyiré, Taboriah, Matakang）に対しては、インフラ管理や組織強化のための研修をAFDが担当する。 研修に関してはローカル NGO である EUPD と CAOPA（農業 NGO）に依頼して建設開始前から漁民に対する研修および訓練を行う予定。 また、漁民のニーズの分析には参加型手法（PRA）を用いる。 3) 漁業の監視 CNSP への支援
連絡先	-Dian Diallo エコノミスト(224-41-25-69, 41-26-00) -Jean Philippe LARTIGUE 漁業省付フランス人技術顧問

5) BAD (AfDB) アフリカ開発銀行	
分類	国際機関
活動分野	漁業分野では下記6分野で援助を実施している。 1) 零細内水面漁業、養殖 2) 零細沿岸漁業 3) CNSP に対する支援 4) 統計、研究に対する支援 5) クレジットプロジェクト 6) プロジェクト管理
活動の詳細	融資額は総額 1011 万 UC プロジェクトは 2000 年 9 月に開始、5 年間実施の予定 1) 零細内水面漁業、養殖 零細内水面漁業 サイトは次の 3 つである。 Kankan の Fodekariah Mandiana の Balandougouba Siguiri の Bafing Badala すべてのサイトに次の施設が建設される。 - 建物と倉庫からなる施設（水道と電気の整備） - 燻製施設 - 漁業サービス用のオフィス 養殖 Macenta 養殖センターの建設、14 人の普及員と 100 名の養殖家に対する研修 2) 沿岸漁業 4 つの水揚場（Kanfarandé, Kondéyiré, Taboriah, Matakang）に対する整備計画全般。（総額 200 万ドルをインフラ建設を予定。） プラットフォーム（Plateforme）建設、燻製施設建設等。住民のニーズによって建設されるものは異なる。 Koudeyeré では道路、便所、井戸建設、 Kanfaladé では 800 平方メートルのプラットフォーム(Plateforme)、栈橋、燻製炉、井戸、便所道路の建設 Taboriah では栈橋の改修 調達は国際入札で実施、民間企業に発注。ニーズは参加型手法で調査された。 これらの水揚場の建設後のインフラ管理は AFD が担当する。 3) 監視制度 2 つの監視センターの建設 監視船の提供。 4) 統計、研究 5) クレジット（65 万ドル 45 万 U.C） Yeti Mali や Credit Rural に対する支援 6) プロジェクト管理 技術的研修は養殖プロジェクトに対してのみ行っている。 その他は建設を行ったインフラの管理（会計、インフラ管理等）に対する支援を行う。この管理に対する支援活動は AFD が実施。
備考	ギニアにはアフリカ開銀の代表部はない。 アフリカ開銀のアビジャンのリージョナルオフィスの 3 人の職員がこのプロジェクトにかかわっており、3 ヶ月から 4 ヶ月に 1 回はギニアを訪問。
連絡先	BORAN Chhun（アフリカ開銀プロジェクトコーディネーター） bchhun@yahoo.fr 41-20-46, 011-35-12-25

6) CIDA (カナダ開発庁)	
分類	政府援助機関
国	カナダ
活動詳細	現在二国間援助は現在まったく行っていない。 1) CNSP (漁業監視システム) への支援 (世銀+ AFD+ CIDA) 漁業研究と漁業資源の管理 2) 農村開発 CECI という NGO とともに BOFFA でクレジットに関連プロジェクトを行っている。これは非常によい結果が出ている。 3) 西アフリカ地域の委員会の援助 (漁業資源) これはうまく動いていないので、活動を中止することを検討中。 その他、民間セクターの活動を援助を実施。コナクリの港開発のプログラム、カムサール漁港の建設計画調査等をカナダの民間コンサルタント会社が実施。
備考	これまで連携したことのある NGO として CECI (カナダの NGO) とギニアのローカル NGO の CENAPHOD と EUPD をあげた。
連絡先	Souleymane N'DIAYE souleymane.ndiaye@dfait-maeci 224-46-23-95

7) EU	
分類	地域連合
国	ヨーロッパ
活動分野	PAMPA (Programme d'Appui Institutionnel à la Déconcentration du Ministère de la Pêche et de l'Aquaculture) 漁業養殖省の地方分権化に対する制度的支援プログラム 1) SIAP (Suivi Eco-Système Marin) 海のエコシステムフォローアップ 2) PEG (Pêche Écologique en Guinée) ギニア環境保護漁業プロジェクト 3) 輸出振興
活動詳細	1) PAMPA (漁業省地方分権化に対する制度的支援プログラム) 次の3分野において、プロジェクトを実施。 (a) 漁業省地方分権化 現在、漁業省職員の70%がコナクリに集中しており、県や市(Commune)によっては、漁業省職員がまったくいない状況である。このような状態では、地方の水産振興を行うことは難しいため、地方への分権化構想が生まれた。 活動: 漁業省の地方局の設立。(カムサール、カンカン、ゼレコレ) その他の場所にも地方センターを確立を計画。また、組織規定を定め、これらの機関の役割を再度、明確にする。配置すべき人的資源、物的資源、財源に関する調査を行い、開発のニーズに合うような組織作りを行う。また、水揚げ場、コミュニティのレベルまで地方分権を進める。現在、プロジェクトの進行は遅れ気味である。 (b) 内水面漁業及び養殖のマスタープランの策定 内水面漁業および養殖に関する調査を行う。 主に、 - ギニアにおける内水面漁業の現状、問題および潜在的な開発可能性に関する調査を行う。 - 養殖関連の潜在的開発可能性について調査する。 - 古い養殖サイトやため池の開発可能性に関する調査。 - 内水面漁業と養殖開発の国家計画の策定のための指針を策定する。 - 内水面漁業の資源と調和の取れた管理を行うため、政策的、または戦略的方向性に関する提言を行う。 (c) 漁業セクター及び養殖セクターの社会経済的フォローアップ調査 BSD (開発戦略室)に対する支援。プロジェクトのフォローアップや評価活動の支援(特に社会経済分野での)。漁業セクターのバランスシートの実施 マクロ経済 (Tableau de bord) の設立 受益者に対する影響の変化を客観的に諮ることができる統一的指標の策定 漁業セクターのフォローアップ調査のシステムの実施(事後評価手法の確立) それぞれのプロジェクト(a)(b)(c)につき1人の外国人技術専門家の派遣を予定。(2年間)。 このプロジェクトは03年開始。専門家にはギニア側カウンターパートがつく。03年1月に地方分権の専門家が赴任予定。 1) 輸出振興 2000年に鮮魚の輸出状況の改善のための調査がEUの資金援助で行われている。また、漁業省 DNPM (沿岸漁業部) の支援。魚の品質管理向上。
連絡先	René BOAMAN (Conseiller Développement Rural)

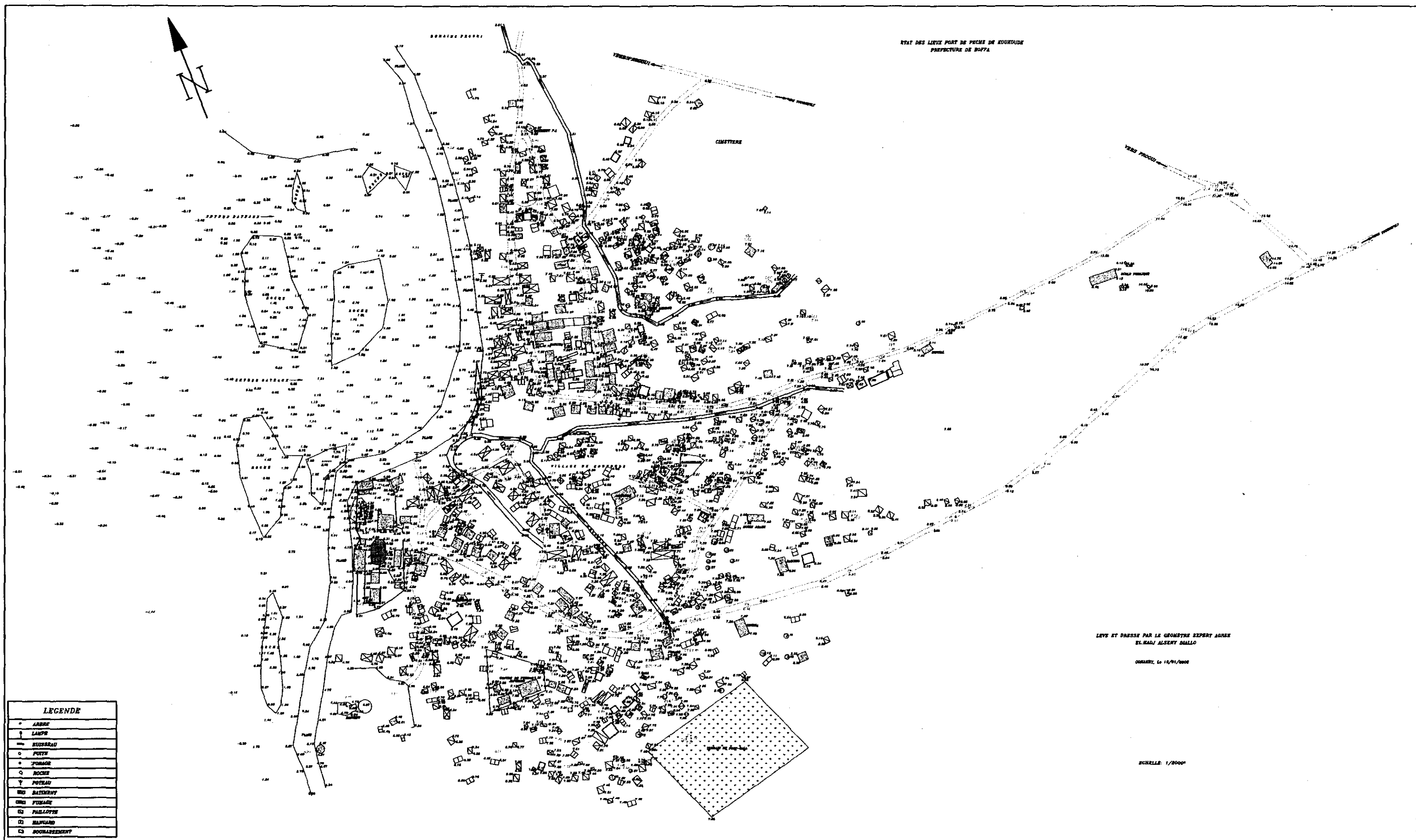
8) FAO	
分類	国連機関
活動分野	1) PMEDP (漁業の持続的発展のための手段プログラム) 2) 製氷庫(silo à glace) のマイクロプロジェクト(最高1万ドル) 3) Téléfood (最高1万ドル)
活動詳細	1) PMEDP (漁業の持続的発展のためのプログラム) 英語では SFLP Sustainable Fisheries Livelihoods Projects (West Africa) イギリスの国際開発省 DFID の資金援助で FAO が西アフリカの 25 カ国を対象に行っているプロジェクト。1999 年 11 月より開始、7 年間実施予定。 PMEDP の目的は沿岸および内水面漁業のコミュニティにおいて、生産手段 (Moyen d'existence) の持続的な向上によって貧困を削減することである。その中で重要視されるものは 1) 人的および社会的資源の強化 2) 水産資源の持続的な利用、3) コミュニティの要望を考慮した政治的制度的環境の開発である。 主要なターゲットは零細漁業コミュニティにおける資源の利用者である。特に、もっとも手段を持たない漁民や商売人や女性を対象としている。 手法としては AMED(Approche pour des Moyens d'Existence Durables 持続的生産のための手段アプローチ)や CCPR (責任ある漁業のための行動規範) を用いている。 AMED は人的資本、自然資本、物的資本、社会的資本、金融資本という人間にとって重要な 5 つの資本を指標として用い、プロジェクトを組み立てていく手法である。 現在、ギニアでは次の案件を実施予定である。 - 小規模プロジェクト (予算は 1 万 6 千ドルから 2 万ドル) 3 分野、6 プロジェクト (a) 燻製女性に対する支援 (b) 漁業の多種多様化 (c) 組織支援 (漁業組合) (a) 燻製女性に対する支援 -Quito 島のプロジェクト: Quito 島、Doyéma 村の燻製女性に対する支援。改良バンダの建設と、使い方に関する研修。 - Conakry のプロジェクト: 燻製女性や仲買人女性の資金状況改善のために、運転資金を創設する。 (b) 漁業の多種多様化 -Bongolon のプロジェクト: セネガルやガンビアのような国々で有効であると証明された新しい漁法の使用を 6 ヶ月間試験する。特にイカやタコやシタピラメなど高級魚に対して三枚網(Tramail)を用いたり、たこつぼを使用したりする。予算は 17807000FG。 このプロジェクトはパイロット計画で、成功すれば他にも普及させる予定。資金調達の目処もついており、2003 年の 1 月—2 月から開始予定。 -Kamsar の集魚灯プロジェクト: 底魚の漁業。1 ヶ月のプロジェクトで 6.5 - 7 m のピログ漁船を対象。南南協力の一環でコンサルタントを呼び漁民に研修を行う。まだ、準備段階であるが、2002 年の 2 月か 3 月に開始予定。 (c) 組織支援 (漁業組合) 1) Conakry Boulbinet プロジェクト 2) Kamsar の管理委員会プロジェクト

	- <u>大規模プロジェクト</u> (200万ドルから400万ドルで複数の国で実施) ギニアが参加しているプロジェクトは「<u>Projet Pilote Aménagement Surveillance Participative</u> 参加型監視整備パイロットプロジェクト」のみである。 このパイロットプロジェクトは2000年に開始され2年間行われる。 サイトはボンゴロン、<u>ククデ</u>、Matakang。 プロジェクトには2つの側面があり、一つは機材供与(無線機、GPS、救命胴衣、懐中電灯等)、もう一つは情報提供担当者(informateur)の任命である。 後者の情報提供担当者に関しては漁民の中から2名が選ばれ、彼らが自分たちの船から無線を通して、CNSPに通報する。この結果、トロール船との衝突事故や網や漁具の破壊の数も減り、またCNSPの監視行動が効果的に実施出来るようになった。特に情報提供担当者が抑止力となって働いているところが重要であるとのことである。 漁民のニーズに関する調査や漁民の参加はCDDを通して行われた。またこのプロジェクトは終了後もCDDによって引き続き行われる予定である。 2) 貯氷庫のマイクロプロジェクト(最高1万ドル) このマイクロプロジェクトはFAO Ghanaの小規模プロジェクトで、ボンゴロンや<u>ククデ</u>において貯氷庫を建設し零細漁民に氷の供給が出来るようにする。現在パイロットプロジェクトを実施中。これが成功すれば、他のサイトでもプロジェクトを実施する予定。 3) <u>Téléfood</u> Téléfoodとは1997年から、FAOはTeleFoodというキャンペーンを行っている。このキャンペーンではコンサートやスポーツの催し物やメディア、有名人、市民等を喚起した活動を通して、飢餓と戦うことを目的としている。 これらの活動で得られた寄付は農業、畜産、漁業の分野で、貧しい家族がより一層生産向上ができるようなプロジェクトの資金として使われる。 プロジェクトの予算は5000から10000ドルである。この資金は、投入物や種や農業の道具の購入資金に使われ、事務費用には一切使われない。 これまで、5つのプロジェクトが実施された。 1) Bonfi ボンフィの漁業グループの燻製技術の改善プロジェクト： 新しい燻製炉を供与。1997年に終了 2) Boulbinet(ブルビネ)の鮮魚仲買人の女性組合に対する支援。1999年に終了。 3) Dabondiの港での耳に障害のある漁民の零細漁業組合に対する支援。1999年に終了 4) Koba-Taboriahでの燻製女性に対する支援。(製品の質の向上)2000年に終了 5) Koukoudéでの燻製女性に対する支援。2000年に終了。(この際に、参加型の手法をつかったニーズ調査が行われている。) 2002年には 1) カムサールの燻製女性の生活向上プロジェクト 2) カムサールとKatchekの燻製魚の運送業者に対する支援 ボンフィでのKonkoeの漁民の漁業組合に対する支援はFAOの本部の承認を待っている状況である。
連絡先	PMEDPに関しては Fodé Ali Camara 43-02-50 TELEFOODに関しては Talhalou Barry 43-02-50 (011-55-73-59) ucn-pmdp@mirinet.com その他に関しては Ari Toubou Ibrahim, Représentant, et Mamadou Kaba Souaré, Chargé de Programme
備考	1997年に漁業増殖省はFAOの資金及び技術支援を受け、漁業セクターのマスタープランを作っている。

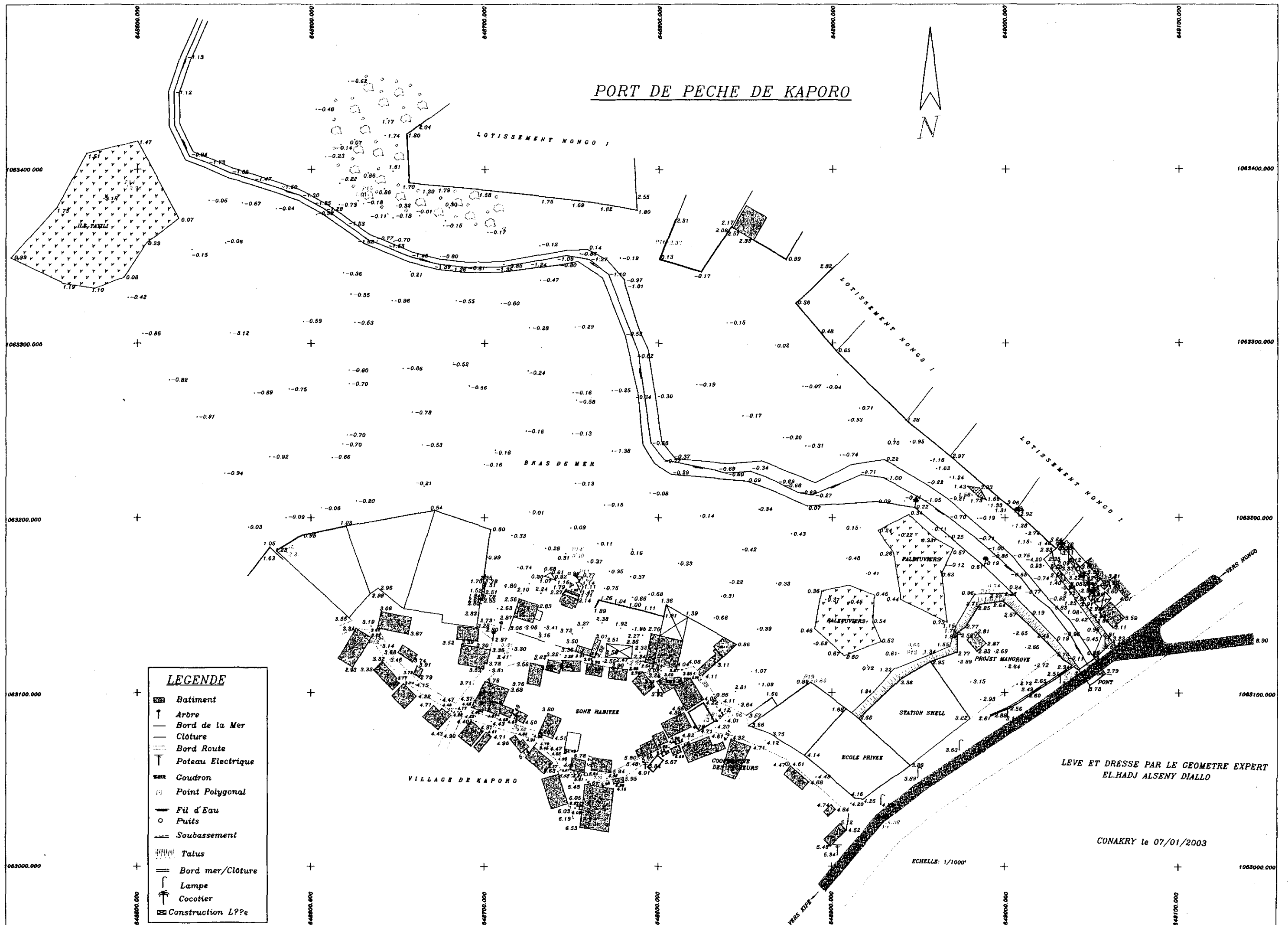
9) UNDP, UNCDF (国連資本開発基金)	
分類	国連機関
活動分野	漁業：カムサールのプロジェクト 1) カムサールにおけるクレジットプロジェクト 2) カムサールにおけるインフラ整備 (300 万ドル) 3) カムサールにおける燻製場建設 4) カムサールにおける訓練、研修 コミュニティ開発 PDLG(Programme de Developpement Locale en Guinée) ギニア地域開発プログラム (Kouroussa et Siguiri)
活動詳細	<u>漁業</u> 1) カムサールにおけるクレジットプロジェクト 網や漁具の購入資金のクレジット計画は - きちんとしたニーズ分析が行われていなかった。 - フォローアップが行われなかった、ので失敗した。 2) カムサールにおけるインフラ整備 (300 万ドル) 傾斜棧橋用建設に多くの資金が必要だったのこと。 カムサールの大きな問題として、最近水揚量の大幅な減少がある。 これは、沖合いのトロール漁船が、零細漁民と直接洋上で取引をしていることに原因がある。 このような状況は、当然、水揚場で働く男性や女性に対して悪い影響を与えている。 3) カムサールにおける燻製棟建設 燻製施設の運用は良好であるが、周囲の排水路の不備など衛生上の問題が上がってきている。また、燃料薪にマングローブを用いているため環境問題が生じている。マングローブの使用を低減するためには、ある程度大きな燻製炉を建設し、効率よく利用し、燻製女性をグループ化させることが必要である。家庭用の小さな燻製炉では、熱効率が悪く薪使用量は減らない。また、居住区に近い燻製炉は火事が生じる危険性もある。大きな燻製棟を建設し、保育施設を近くに設け、就労環境を整えることが必要である。 4) カムサールにおける訓練、研修 漁民組織の設立や運営に対する支援。 2 年間カナダの NGO である CECI を使って、研修等を実施した。 <u>コミュニティ開発 PDLG ギニア地域開発プログラム</u> 農村の住民の生活向上を目指したプログラムで予算は 800 万ドル。地方分権局 (Direction nationale de la Décentralisation) が UNDP と UNCDF の資金提供を受け行う。PDLG は 2001 年から 2005 年まで実施、毎年ニーズ調査が行われる。(世銀の PACV と似たようなプロジェクトである。) ターゲットは 56 万人、45 の CRD を対象としており、コストの 8 割が UNDP と UNCDF で、2 割が CRD によっても保障される。第一フェーズでは Kouroussa 県と Siguiri 県の 23 の CRD にて参加型ニーズ調査を行い、そのニーズをもとに活動内容を決める。第二フェーズは Lelouma, Mali, の中部ギニアにて行われる。住民のニーズを基に活動が行われるので、漁業または養殖関係に対するニーズがあればプロジェクトが生まれる可能性もある。 実際、ため池の整備といったニーズが住民から出された村もあったとのことである。
考察点	ーカムサール以外では漁業のプロジェクトは行っておらず、今のところ実施予定もない。
連絡先	Carlos Barry (Chargé de programme FENU) 012-66-26-06

10) 世界銀行 HIPC イニシアティブ Initiative PPTE(Pays Pauvres Très Endété)	
分類	国際機関
活動分野	1 9 漁村の総合整備計画
活動形態	PPTE (HIPC イニシアティブ)は世銀と IMF によって 1996 年に設立されたもので、一定の条件を満たした最貧国の債務負担を維持可能な水準にまで軽減し、公的資源をより必要のある社会的支出に振り向けるものである。ギニアの 2002 年度の HIPC 資金は全部で 400 億 FG であるが、そのうち 20 億 GF が漁業セクターに対して割り当てられた。昨年度は 50 億 FG が漁業セクターに対して準備されたが、準備が整わなかったため、今年度は額が引き下げられた。申請に関しては、漁業省が大蔵省に対して要請書や TOR を提出し、そこで承認を得ることによって実施される。漁業のセクターに関しては PRSP に沿って、漁村（沿岸および内陸）の整備がインジケータとして選ばれた。19 の漁村の総合開発が予定されており、1 年目には 7 つの漁村が漁業増殖省の調査により選ばれた。 沿岸地域では； -Kindiady -Tougnifilidi, -Dougoula (Boké), -Kalema (??) -Kassa, (??) 高地ギニアの内水面漁業では； -Sabadou Baranama (Kankan) - Balandougouba (Madina) -Djarabela (Kouroussa) 現在は実施のための調査 (l'étude de réalisation)を行っており、ARIAS というギニアの民間調査会社が参加型開発手法を用いて調査を実施中。2003 年 2 月の終わりには調査結果が出る予定である。調査では各サイトにおいて、以下に述べるインフラ分野すべての質的ニーズ、量的ニーズを評価する。また、どのようにしてこの活動を実施することができるかを明確にする必要がある。 0) 燻製施設：その村に適した燻製技術（バンダまたはチョコレート型燻製炉） 1) 整備場（ワークショップ）：一村につき研修すべき整備工の数。迅速な修理のために必要な道具 2) コールドチェーン 3) 水揚場の整備：プラットフォームの建設方法、棧橋および栈橋を作る必要性。 4) クレジット：クレジットシステム、機材および投入の調達方法 5) 道路：整備すべき道 6) 井戸：村につきつくるべき井戸の数（改良型井戸、forage） 7) 社会インフラ：学校、診療所、便所。 8) 職業訓練：職業訓練の種類(技術訓練、識字教育、経営) ニーズは DPC(コミュニティー参加診断)を使って行われる。 これらの調査、計画の後、2003 年 2 月の終わりに公示が行われ、民間企業、NGO（ギニア籍の場合がほとんどであるが、国際的な団体とギニアの団体のジョイントベンチャーもありうる）がプロポーザルを出すことができる。 世界銀行は会計上の監査権を留保している。
備考	来年度以降、ククデやカポロ-ノンゴで都市開発（学校、道路、診療所、井戸建設）や様々な研修をこのプロジェクトの枠組みの中で行うという可能性も存在している。
連絡先	世界銀行全体の活動に関しては Jan Weetjens（世界銀行ギニア代表） 224-41-50-59 JWEETJENS@worldbank.org HIPC イニシアティブに関しては Sylla Ibrahima Fory。（漁業省内） Isorel2001@yahoo.fr 45-20-27 011-26-07-34

11) PACV (VCSP : Village Community Support Program)	
分類	ギニア政府のプログラム
活動分野	農村開発
関係省庁	Ministère de l'Economie et des Finances 大蔵省 Secrétariat d'Etat au Plan Ministère de l'Administration du Territoire de la Décentralisation 地方分権領土運営省 Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage 農業畜産省
資金源	世界銀行 FIDA(Fonds International pour le Développement Agricole) AFD 等
活動形態	PACV プログラムは農村地域において、貧困を削減することやコミュニティの運営能力を強化することが目的である。 農村住民自身が、コミュニティと共に参加型のアプローチをとり、ニーズを見出していくことを目的としている。 したがって、そのニーズによって活動は異なる。 費用のうち、20%が住民の負担で賄われ、80%が村落投資資金から供与される。 PACV は 1999 年から 2010 年までの 12 年の期間で行われる。 第一フェーズは 100 の CRD(Communautés Rurales de Développement)を対象に行われ、地方分権のメカニズムを確立するための期間である。 第二フェーズは 303 の CRD(Communautés Rurales de Développement)に対象が広がり、普及のフェーズである。 第三フェーズはこれらの活動を強化する期間である。 現在の段階では社会インフラの整備が対象となっているので、漁業は活動対象とはならない。 しかし、2003 年 1 月から、「収入を生み出す活動 (Activité Génératrice du Revenu) にも資金供与することができるようになるので、住民の側にニーズがあれば、漁業活動が行われる可能性もある。それは各 CRD のニーズによる。
備考	
連絡先	Mme Camara (PACV コーディネーター) 46-40-23



PORT DE PECHE DE KAPORO



LEGENDE

- Batiment
- Arbre
- Bord de la Mer
- Clôture
- Bord Route
- Poteau Electrique
- Coudron
- Point Polygonal
- Fil d'Eau
- Puits
- Soubassement
- Talus
- Bord mer/Clôture
- Lampe
- Cocotier
- Construction L??e

LEVE ET DRESSE PAR LE GEOMETRE EXPERT
EL.HADJ ALSENY DIALLO

CONAKRY le 07/01/2003

ECHELLE: 1/1000'

