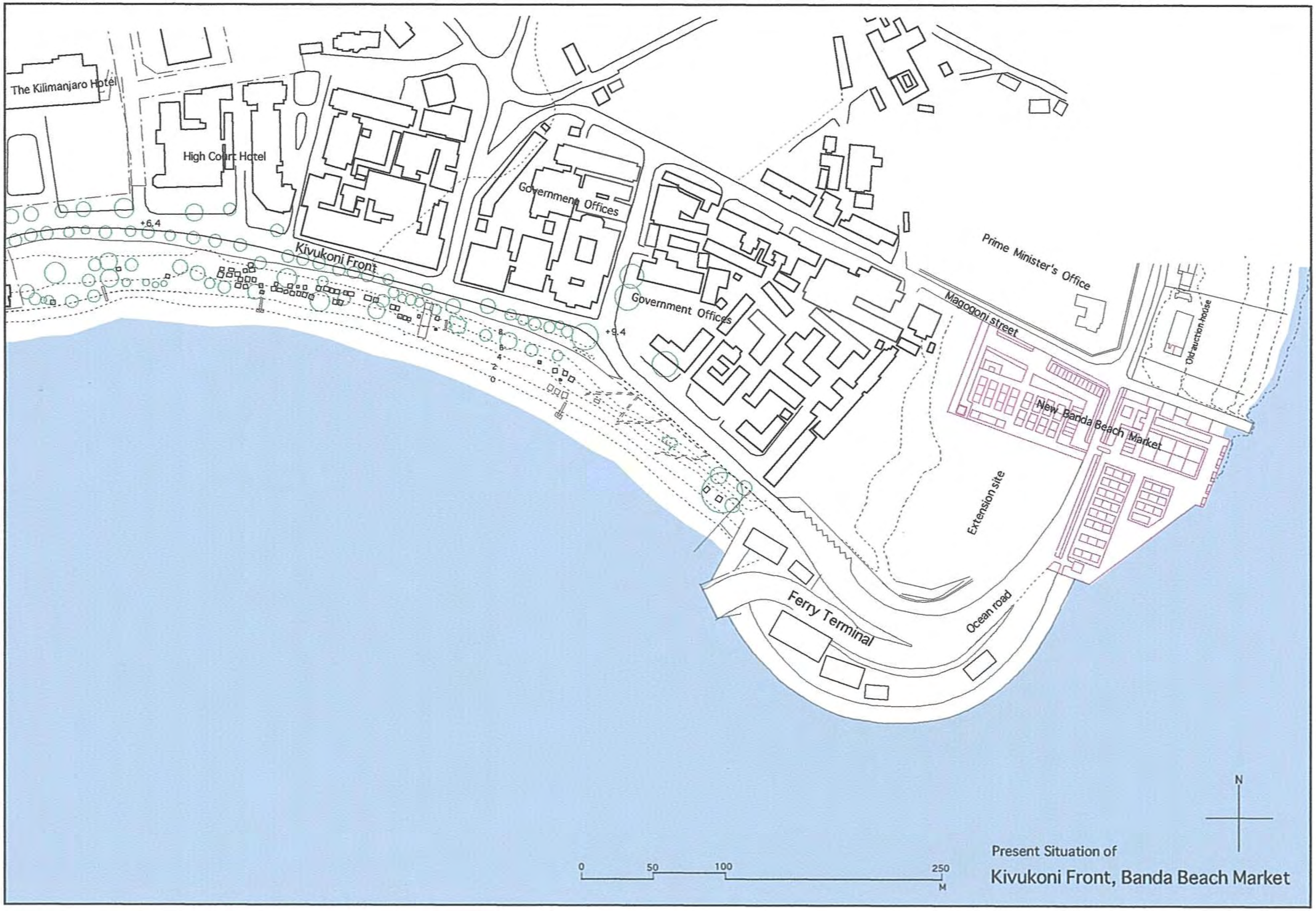
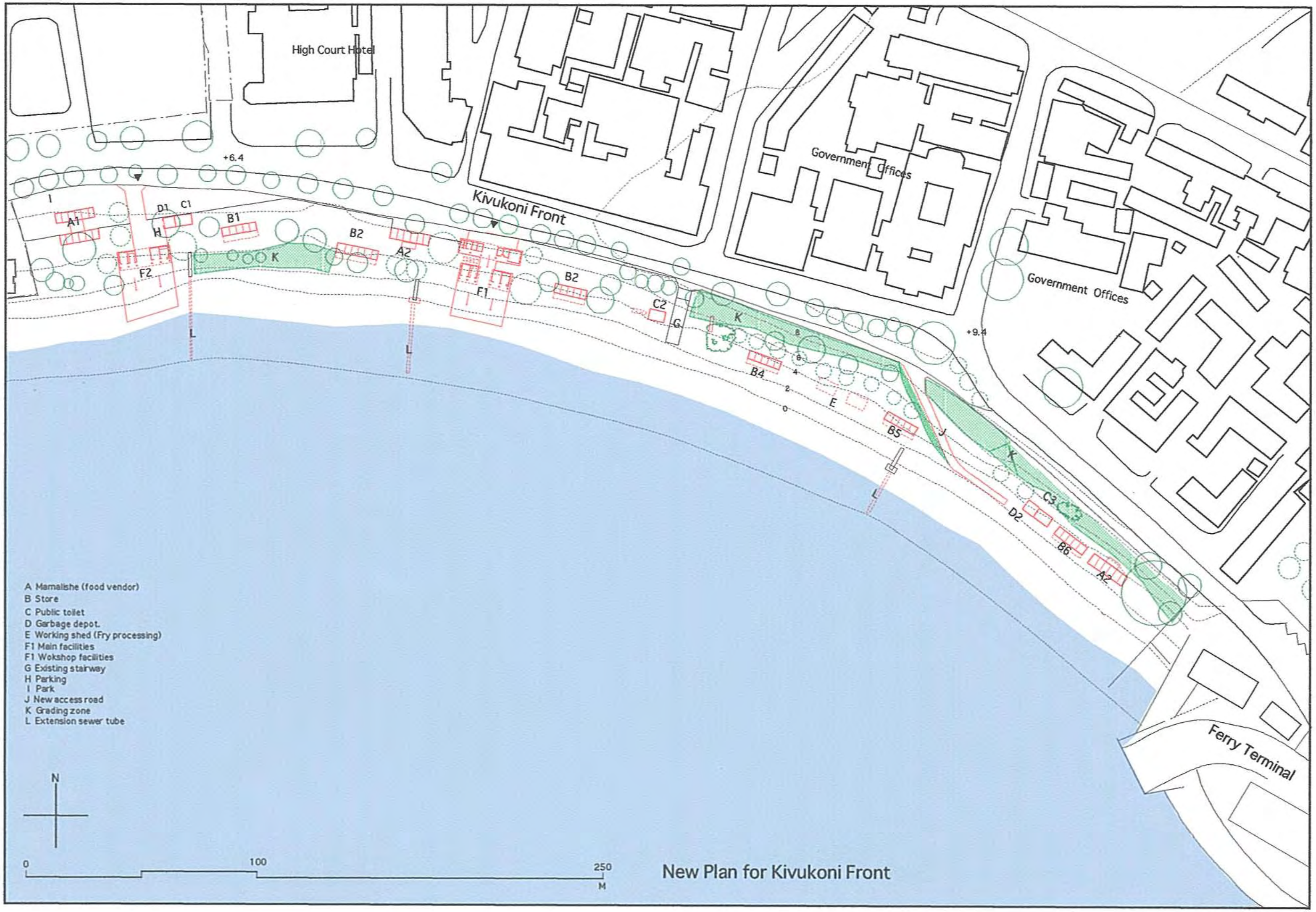


Present Situation of
Kivukoni Front, Banda Beach Market

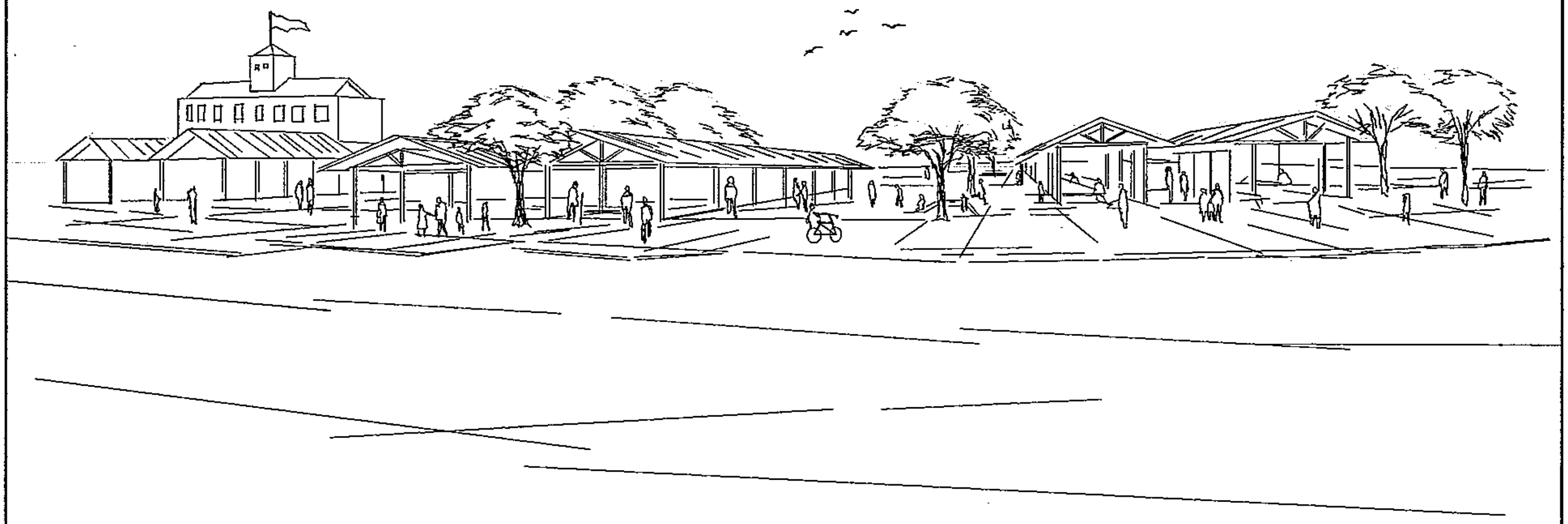
New plan for
Kivukoni Front, Banda Beach Market

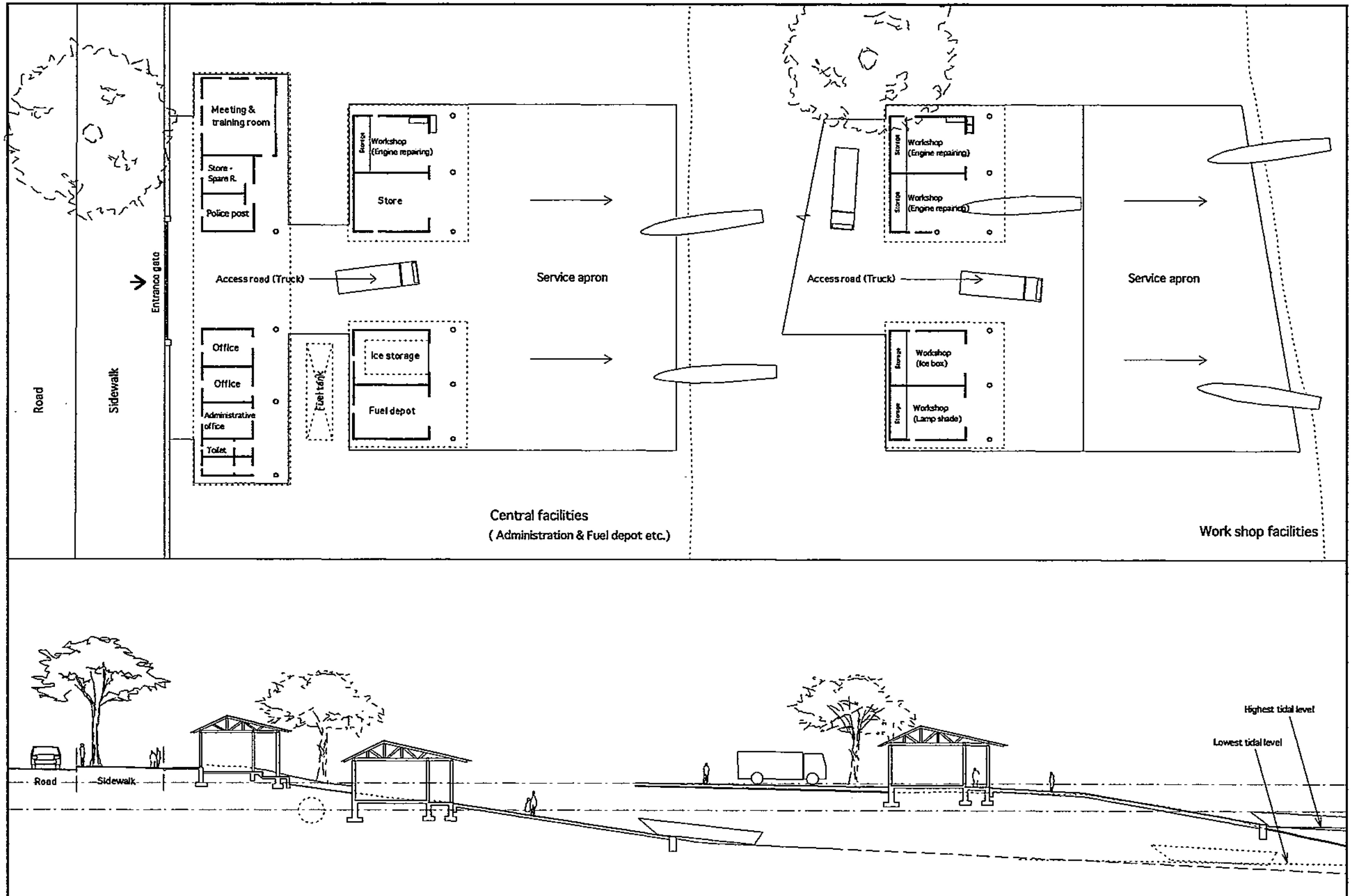


New Plan for Kivukoni Front

Project for Dar es Salaam Fisheries Infrastructure Improvement Programme

Perspective of extension site





Project for Improvement of Mooring Area in Kivukoni Front in Dar es Salaam

ANNEX 2.2-1

コンポーネント	数量	単価	コスト（Tsh.）	コスト（US$）
キブコニフロント漁船係留地改善コンポーネント				
ﾜｰｸｼｮｯﾌﾟ用工具類			12,264,000	
ゴミ収集用機材			3,500,000	
小　計			15,764,000	

ANNEX 2.2-2

キブコニ・フロント漁船係留地　収支予測

収入予測

利用料（係留地登録料）				
漁船（大ボート）	40隻	10,000Tsh/隻/年	400,000	
（小ボート）	19	5,000	95,000	
（マシュワ）	10	5,000	50,000	
（ガラワ）	36	2,000	72,000	
（カヌー）	20	1,000	20,000	
漁船　計	125隻		637,000	Tsh/年
漁民　（利用者組合費）	1,000人	2,000Tsh/人/年	2,000,000	
各業者（利用者組合費）	100人	2,000Tsh/人/年	200,000	
各業者（テナント料）	100人	10,000Tsh/人/年	1,000,000	
小計	1,100		3,837,000	Tsh/年
ビジター漁船　利用料	40隻/月	2,000Tsh/回隻	960,000	Tsh/年
便所使用料	500人/回/日	5Tsh/人回	912,500	
シャワー使用料	80人/回/日	30Tsh/人回	876,000	
		徴収金合計	6,585,500	Tsh/年

費用予測

					単価	金額/日	金額/年
水道料							
水使用量	5l/日/人	5,500l/日		5.5ton/日	300Tsh/ton	1,650Tsh/日	602,250
電気							
室内照明等	60w	10pcs	3h/日	1.8kwh/日			
外灯	200w	20pcs	12h/日	48.0kwh/日			
				49.8kwh/日	40Tsh/kwh	1,992Tsh/日	727,080
				水道料・電気料合計		3,642Tsh/日	1,329,330Tsh/年
使用人費							
ﾄｲﾚ/ｼｬﾜｰ料金徴収/清掃人	3名	40,000Tsh/月					1,440,000Tsh/年
場内清掃人	3名	40,000Tsh/月					1,440,000Tsh/年
建物　保守費		100,000Tsh/月					1,200,000
						経費合計	5,409,330Tsh/年

ANNEX 2.2-3

計画対象施設の現況

1　　ダルエスサラーム魚市場

ダルエスサラームの沿岸域にも小規模な漁村・水揚場が点在しているが、ここではダルエスサラームでの漁業活動、水揚げ・流通の大部分が集中しているバンダビーチの魚市場について述べる。

1.1　　概要

バンダビーチ魚市場はタンザニア連合共和国（以下タンザニア国）の首都、ダルエスサラームの中心部市街地に隣接し、ダルエスサラーム湾口北岸先端の砂浜に位置する。同市場はイララ区の管轄下にある。1997 年時点で 23,713 トンの水揚量を記録しており、タンザニアの海面漁業最大の水揚場である。ダルエスサラーム及び周辺地域からの漁船による漁獲物の水揚げが毎日、早朝から行われ、漁船による直接水揚げの他、マフィア、キルワ、ザンジバル等地方生産地からの買付け船による買付け魚の水揚げや、バガモヨ、キシジュ、キルワなどから陸路、トラックによる買付け魚の搬入が行われている。これらの魚を求めてダルエスサラーム各地から魚販売人や加工業者など多数の人々が集まり、競り売り、相対販売、買付魚の搬出、魚販売人による場内鮮魚販売、魚加工作業・販売等が盛んに行われている他、ママンテリエ（食堂）や、青果食料・雑貨販売の小店舗が数多く集まり、活況を呈している。

市場施設としては、水揚げ浜奥のオークションホール及びその周辺の鮮魚小売り場、海岸沿いの道路を挟んで反対側に、場外魚売場、ママンテリエ、キオスク、青果売場、フライ加工作業場、ダガー干場等が設けられている。

但しこれらの店舗等は、仮設であり、魚市場施設・設備の改善、衛生環境整備と水産流通の向上を目指して、日本国の無償資金協力により、水揚げ浜に隣接して新しい魚市場施設が建設されている。2002 年 3 月に完工の新規魚市場は敷地面積にして 14,776m^2、建築面積 3,349m^2 となる予定である。

1.2　　水揚げ・漁獲物の搬入

漁船による水揚げは魚市場前面の砂浜で行われる。水揚げのピーク時は、漁場から戻ってきた漁船が集中する午前 6 時頃から 9 時頃である。水揚げされた魚は、多数の買い手が待つ浜に運ばれ、競り人（オークショナー）により競り売りされる。一部は（特に大型魚、底魚）はオークションホールに運んで競り売りにかける。漁船から競り人に対する手数料は、その時の売上げ状況により金額を決めて支払われる。

トラックによる搬入魚はオークションホールでの競りにかける。これも全てではなく荷主が状況をみて直接販売することもある。特に大量の小型魚などの場合は、競りによらず、直接販売することが多い。

1.3　　各業者の魚市場利用形態

市場で活動している業者の概要は以下のとおりである。

漁民：漁民は漁場から戻ると漁船をバンダビーチに着けて、漁獲物を水揚げする。漁獲物の水揚げ、販売及び市場での用事終了後は、それぞれの漁船泊地に引き上げる。

場内鮮魚小売り業者：買付けた魚を市場場内で鮮魚小売りする。個々の買付け資金力により魚種・取扱量、魚の取り扱いとも大きく異なる。リーフ魚、大型浮魚等の高級魚を扱う業者は氷蔵箱を

常設しており、鮮度を保つようにしている。

鮮魚小売り業者：他の市場からの鮮魚小売りや行商人。自転車やバスを利用して運搬。運搬・販売に氷は用いていない。

加工魚小売業者：小型魚を買い付け、場内で前処理（内臓・鱗除去、洗浄）をした後、場内のフライ業者に依頼してフライ魚に加工して、バスで持ち帰り販売する。前処理のみで持ち帰り、自宅でフライ加工して販売するケースもある。加工魚小売業者には女性も多い。

天日干し加工業者：小型のイワシ類（ダガー）を購入し、天日干しする。

魚フライ業者：場内のフライ作業場でフライ加工する。自ら魚を購入して加工、販売する者と、フライ作業のみに特化している業者とがある。

鱗取り業者：フライ加工前の内臓・鱗除去を請け負う。ほとんどが女性。

魚洗浄、運搬業者：内臓・鱗除去後の海水洗浄、フライ加工場までの運搬を請け負う。

ママンテリエ：食べ物の調理・販売。

青果商：多くがカリアコー卸売市場から青果を購入、バンダビーチ魚市場で販売を行う。零細小売業者が多く、一店舗で販売する何種類かの青果ごとに業者がいることもある。

キオスク運営者：石鹸、ゴム草履、歯ブラシ等の雑貨及び炭酸飲料水等を販売する。雑貨はカリアコー卸売市場、炭酸飲料水はバンダビーチ魚市場に来る配達業者から買い付ける。

その他、古着売り、靴磨き、土産物（貝）販売業者、食用オイル販売業者、加工用燃料（薪・炭）販売業者、氷販売業者など種々の関連業者が活動している。これらの業者も魚市場の発展には必要不可欠な存在である。

漁民以外の市場利用業者の人数は、2001 年 7 月に実施した業者登録では 1,468 人である（季節労働者、登録漏れの業者が存在すると考えられ、この数値は概略の目安である)。

バンダビーチ魚市場業種別業者数

業者	B/D（1999）	2001 年 7 月
［水産関連］		
セリ人	20 人	23 人
鮮魚小売商	130	259
魚処理業者（鱗取り）	50-300	234
魚処理業者（洗魚）		95
フライ魚販売	50	106
天日干し加工業者	20	49
［その他業者］		
食品、青果商	125	244
雑貨・キオスク、土産物販売業者	50	184
食用オイル販売業者	20	15
加工用燃料販売業者	10	20
氷販売業者	10	10
食堂	100	229
合計		1,468 人
［市場管理］		
DCC 水産課職員	11	
警備員（州警察）	30	

1.4 徴税、行商許可及び市場使用料金

バンダビーチ魚市場は、関連の小売店舗も含め、イララ区の管轄にあり、そこで活動する業者の登録を義務づけ、登録料、水揚げ税などを徴収している。

漁船所有者に対してはバンダビーチ水揚場使用に関する登録料 910 シリング、及び漁船登録料 1,300 シリングを徴収している。漁民に対しては漁業ライセンスの維持を義務づけて年間 3,000 シリングを課している。また漁民に対し水揚げ税として売上金の 5%を徴収している。この水揚げ税は、地方からの買付けボート及び買付けトラックによる搬入魚についても同様に課税される。

市場内で商売を行う業者にういては行商許可証（ビジネスライセンス）を義務づけ、年間 26,400 シリングである。しかし現在のバンダビーチ魚市場は、新魚市場建設のための仮設であるため、この行商許可証の登録は強制されていない。代わりに臨時許可料金として１日当たり 100 シリングを徴収している。また市場の清掃代金として、区から委託されている民間清掃会社は各店舗から、清掃料金として毎日 100 シリングを徴収している。しかし、これら 1 日あたり合計 200 シリングの業者からの徴収金は実際にはごく一部しか支払われていない。

1.5 業者組織

バンダビーチ魚市場には政府に正式登録した 5 つの団体（組合）に加え、市場利用業者の任意団体が数多く存在する。任意団体には、組織化したものもあれば、極めて曖昧で且つ少人数のものも多数含まれている。政府に登録している 5 つの団体の概要を表 2-2 に示す。2001 年 7 月の業者登録の結果は、5 割弱の業者が何らかの組織に属していることを示しているが、多くは（うち約 6 割）が新市場の建設が具体化してから、団体に登録、もしくは団体を立ち上げている。団体への加入の動機や期待することとしては、営業場所の確保、マイクロファイナンスの実施を最も多く挙げているが、団体加入者の 6 割が団体・組合から何の利益も得ていないとしている。多くの団体の場合、とりあえず組織化してはみたが実際の活動を行うまでに至っていないとうのが現状である。

バンダビーチ魚市場の登録団体

	VUSHA*	WASWI	MUUNGANO	DDSS	UWAWADA
登録省庁	組合市場省		内務省		
活動開始年次	1980	1986	1979	1996	1993
正式登録年次	1985	1997	1999	1999	1995
会員数	240	127 (男性:123 女性:4)	約 700	35	265-270
構成会員	漁民 (60)、鮮魚小売商 (85)、ママンテリエ (50)、機械工 (45)	鮮魚小売商、卸売商、小売商、食用オイル販売業者 (11)	ママンテリエ (男性及び女性)、青果商、キオスク運営者、天日干し加工業者	貝殻販売商	漁民及び船主
目的	外圧力にバンダビーチの労働者が自ら対応していく為		既存団体の連携を促進し、まとめる	政府からの承認、self-employment の促進、相互扶助	漁民の利益の向上及び船主と船子の利害一致の追求等
入会金及び会費	入会金 Tsh. 2,000 及び年間寄付金 Tsh. 600（食堂の貸し賃も活動費にあてている）	入会金 Tsh. 9,000 及び年間寄付金 Tsh. 500	入会金 Tsh. 5,000 及び年間寄付金 Tsh. 5,000	現在は会員からは会費は集めていない（現在の活動費は管理する小屋への荷物の預賃 Tsh. 100 と 5 件の食堂の貸賃一日あたり Tsh.200 でまかなう）	入会金 Ths. 2,700、年間寄付金 Ths. 1,200
活動	新規市場建設に係わる移動の際の屋根等機材提供	左に同じ	左に同じ	荷物の預かり小屋の提供	詳細は 2 を参照

バンダビーチ既存組織リスト

団体名	法的位置付け	会員の属性	業者登録結果人数	各団体申請人数
VUSHA	組合		15	125
WASWI	組合		114	174
DDSS	内務省登録団体	Sea shell sellers	33	34
MUUNGANO	内務省登録団体			
－Babalishe		Food vendors	19	62
－Mamalishe		Food vendors	42	57
－MATUNDA A		Vegetable sellers	59	55
－MATUNDA B		Vegetable sellers	52	49
－KIKUNDI CHA VIOSK		Kiosk	29	55
Wausa Mitumba	任意	2nd Hand Clothes seller	26	26
Cooking Oil Sellers Group	任意	Oil seller	25	39
UWADUSWA[1]	任意	Fish drier	42	49
UWASAKU[2]	任意	Fish fryer	27	29
KICHAWADA[3]	任意	Fish seller	23	
UWAMAMBO (Vegetable)	任意	Fruit/ Veg. Seller	27	42
Ushirika wa Wauza Matunda na Mboga2	任意	Fruit/ Veg. Seller	15	
Matunda	任意	Fruit/ Veg. Seller	2	
Wafanyabiashara Wadogowadogo[4]	任意	Fisherman		
USHIRIKA (Cooperative)	任意	Kiosk and Fish Fryers	51	54
UWAKI[5]	任意	Fish seller		
UWAWADA[6]	内務省登録団体	Fisherman, Fish seller		
Fish Scale remover	任意		40	191
HONA GROUP	任意	F.Vendor + other	22	
Bakwaza	任意	fresh fish retailer	2	
BWABWAJA	任意	fresh fish retailer	1	
UASU	任意	fresh fish retailer	1	
YOSO	任意	fresh fish retailer	1	
FIRE WOOD	任意	Fire wood	4	
giftcome group	任意	Fish washer	3	
MONGO	任意	Dagaa driers	3	
samaki pweza	任意		1	
FETE	任意		11	
wadogoda group	任意		7	6
Njinjo Fishing Co.			5	44
Tafari Enterprises			8	
BWABWAZA	任意	Fisherman		
KIKUNDI CHA WAUMINI (Islamic Group)	任意	Fish seller etc.		
KIKUNDI CHA WAVUVI (Fishermen’s Group)	任意	Fisherman		
MATESO group	任意	Fisherman		

1 Umoja wa wanika Dagaa na Utumbo wa Samaki: Association for Dagaa and Fish intestines driers
2 Umoja wa Wauza Samaki wa Kukaanga: Association for Fish Fryers
3 Kikundi cha Wauza Dagaa: association for Dagaa sellers
4 Union of Petty Traders
5 Umoja wa Wafanyabiashara Kivukoni: Ferry Traders association
6 Umoja wa Wavuvi Wadogowadogo wa Dagaa: Small Fishermen’s Group for Dagaa

1.6 魚市場施設の運営

バンダビーチ魚市場はイララ区の監督下にあり、同区の職員が水揚税の徴収、免許の発行、データ管理等を行っている。新魚市場でも彼らが引き続き業務を続けるが、新市場管理運営は天然

資源観光省水産局、イララ区役所、利用者代表等を構成員とする市場運営委員会の監督下に、イララ区役所市場事務局を設置、民間業者を委託し、実際の市場の運営管理を行っていくこととして、委員会の具体的検討、管理運営規約の策定等を進めている。

問題としては、新市場は規模的に全ての業者を収容することは出来ず、一部業者は場外で営業せざるを得ない状況にあるということである。このままでは新市場の円滑な運営にも支障を来すことが予測され、市場施設の早期の拡充が必要となっている。

2　ダルエスサラーム漁船泊地

ダルエスサラームでは、北部のキノンドニ区及び南部のテメケ区の沿岸域に小規模な漁村・水揚地が点在しているが、ここではダルエスサラームでの漁業活動、水揚げ・流通の大部分が集中している中央部、イララ区の漁船泊地について述べる。

2.1　概要

ダルエスサラーム中央部では、バンダビーチ魚市場周辺の自然海岸 3 ヶ所が、漁船の停泊地となっている。その 3 ヶ所は次のとおりである。

(1)　キブコニ・フロント（KIVUKONI FRONT）

バンダビーチに隣接するダルエスサラーム湾北岸域で、フェリーターミナル端から約 500m の海岸域が、漁船の停泊地となっている。カヌー、アウトリガーカヌー等の小型漁船から船内機関を装備した大型漁船（巻網漁船）まで多くの漁船が集まり、ダルエスサラームの主要漁船泊地となっている。

(2)　ラスムカビ（RAS MKWAVI）

ダルエスサラーム湾口南岸域（キガンボニ）の湾口内側の海岸で、湾口の本船航路を挟んで、バンダビーチの対岸に位置する。フェリーターミナルに隣接する約 100m 程の海岸部分を、主に船内機関を装備した大型漁船（巻網漁船）が停泊地としている。

(3)　ミナジミキンダ（MINAZI MIKINDA）

ダルエスサラーム湾口南岸域（キガンボニ）で湾口外側の海岸である。ここは後でも述べるように、遠浅の海岸で干潮時には大きく干上がるなど泊地としての条件は最も悪く、この地をベースにしている漁船の多くはザンジバル等からの出漁漁船である。

2.2　各泊地の条件比較

以下のように 3 ヶ所の内、キブコニ・フロントが沿岸漁船の泊地として最も適した条件を有しており、大小の沿岸漁船が集まる主要漁船停泊地となっている。

- 水深：ダルエスサラームでは潮位の干満差が大きく、大潮時には 3.5m 前後の潮位差が生じる。これは自然の海岸浜を利用した泊地では重要な要素である。湾口南側の 2 ヶ所は、特に外側のミナジミキンダは遠浅で、低潮時には本船航路際まで大きく干上がる。このため漁船の出し入れは

著しく制限される。これに対し北岸側のキブコニ・フロントでは沿岸漁船には十分な水深があり、干満差による影響は南岸側ほど大きくない。

- 風浪に対する遮蔽性：キブコニ・フロントは、外洋からの風浪に対する遮蔽性は最も優れている。特に、南岸キガンボニ側の 2 ヶ所が影響を受けやすい北東風に対する遮蔽性は高く、沿岸漁船の係留保管に最も適した静穏な水域が保たれている。

- 魚市場へのアクセス（本船航路との関係）：バンダビーチ魚市場に隣接しているキブコニ・フロントの漁船は、本船航路を横断することなく岸づたいに魚市場との往来ができるが、南側 2 ヶ所の漁船は毎回、本船航路を横断しなくてはならない。

- 補給：キブコニ・フロントの方が氷、燃料、水などの補給を受けやすい。南岸側のラスムカビ泊地の巻網漁船もキブコニ・フロントで氷の積込みを行っている。

	北岸	南岸	
	キブコニ・フロント	ラスムカビ	ミナジミキンダ
水深	○	△	×
遮蔽性	○	△	×
魚市場へのアクセス（本船航路との関係）	○	△	△
補給	○	△	×

2.3 キブコニ・フロント漁船泊地の状況

ダルエスサラーム湾北岸で、海岸沿いの道路（キブコニ・フロント通り）から 5-10m の段差を下った海岸浜、約 500m を漁船泊地としている。段差下の浜辺部分の幅は狭く、満潮時には 15-20m 程となる。

漁民達はバンダビーチ魚市場で漁獲物の水揚げ、販売を済ました後、この浜に戻ってきて漁船を浜揚げ、大型船なら錨泊係留して、休養、漁具等修理、出漁準備等の作業を行う。地方の漁村と異なり、漁業浜の後背地に漁民集落があるというわけではなく漁民はダルエスサラーム地域に分散して居住しており、この浜に通って来てくる。

浜では、漁民等に飲食を提供するママンテリエ（食堂）や雑貨・飲料販売のキオスク等が簡易な小屋掛けで、或いは露天で営業している。また船大工、エンジンメカニック等が船体修理、船外機修理等のサービスを提供している。これら関連業者の人数等は概略以下のとおり。

ママンテリエ運営者	約 50 名	1-3 名で約 4m x 5m の簡易な小屋を掛けて、或いは露天で食事を提供している。小屋数、約 30。露天営業 5 店。
キオスク運営者	10 名	雑貨・飲料販売、5 店。内、露天 2 店。
エンジン修理業者	4 名	船外機修理。満足な工具は殆どなく、露天での作業。
船大工	15 名	船主の注文を受けて、浜で漁船建造・修理を行う。新船建造は少なく、修理・改造が主体。
氷箱製作業者	5 名	船主の注文を受けて、漁船が装備する氷蔵魚箱を製作。
集魚灯のホヤ製作業者	4 名	集魚灯（ケロシンランプ）のホヤ製作、販売
魚フライ業者	7 名	露天での作業
木炭販売業者	2 名	ママンテリエが使用する木炭を調達・販売。炭貯蔵小屋 2 戸
水道管理	2 名	浜の水道栓係り。水道料金を徴収。

この泊地は、タンザニア沿岸地域で最大の漁船群の主要漁船係留地であり、漁民活動、漁船運用のベースとして、前述のように多くの漁民及び関連業者が集まって活動しているが、施設整備はほとんど行われていない。燃料、水、氷等の補給設備がなく、これらの漁船への積み込みには多大の労力、時間と経費を要している。また上下水道、トイレ、シャワー等の設備もなく、浜にわずかに 2 本ある水栓からの水でママンテリエでの調理、浜での身体洗い、洗濯等を行っている。

この泊地の浜には、市街地からの下水管 3 本が開口して下水が放流されている、ゴミが散乱するなど、環境・衛生面でも良好な状態ではない。施設整備により、漁業活動を支援すると共に、漁民を含めここに働く人々の作業環境を整備改善し、バンダビーチ魚市場と連携して、都市中央部にふさわしい環境衛生面でも整った漁業ベースを整備することが望まれる。

泊地で活動している業者の中で、政府に登録している団体（組合）は、漁業組合 UWAWADA のみである。この他、ママンテリエの任意グループがあるが、この漁船泊地の活動を包括的に管理する組織はまだ存在していない。

2.4 **漁業組合** UWAWADA（Umoja wa Wavuvi Wadogowadogo Dar es Salaam = **ダルエスサラーム小規模漁民組合）**

UWAWADA は組合として登録され、ダルエスサラームで最多の組合員数を有する漁業組合である。同組合は 1993 年に活動を開始し、1995 年 3 月に内務省に組合として認定、登録された。組合設立の目的は漁民の利益の向上と船主と乗り子の利害一致の追求等にある。漁民及び船主を組合員とし、現在（2002 年 11 月）の組合員数は 315 名である。バンダビーチの仮設魚市場域内に仮事務所を設けて事務管理を行っている。

組合への入会金 2,700 シリング、年間会員費 1,200 シリングである。これらが組合の唯一の財源であるが、まだ額が少なく、年間ミーテイング等の費用及び文具購入に当てられているのみである。会費等組合の資金は CRDB（Credit Rural and Development Bank）に預金口座を設けて管理しており、2001 年 11 月末の預金額は 664,329 シリングである。

組合管理部として組合長の下に副会長、会計、書記、副書記及び 6 名のコミッテイーメンバーをおいている。組合長を含む５名は基本的に毎日顔合わせをしている。コミッテイーメンバーに関しては一ヶ月に一回、全組合員に関しては問題がない限り年一回のミーテイングを行うことにしている。実際には予算の関係もあり 2001 年 7 月 4 日に開催した総会が第 4 回目のものである。

UWAWADA は Saving and Credit（SACCOS）制度を 2001 年 8 月より導入し、会員を募っている。現在 35 名が加入しており、さらに増やしていく予定である。SACCOS 会員からの会費及び貯金は、個人通帳を含め一連の台帳を整え、CRDB に口座を開設して管理しており、2001 年 12 月時点での預金額は 456,300 シリングである。まだ、クレジットを実施するレベルには至っていない。

2.5 **漁船及び漁民数**

1998 年の水産局の Frame survey data によるとダルエスサラームイララ区における漁船数及び漁民数は以下の様になっているが、この漁船隻数を次の２件のデータと比較すると、特に Boat 及び Mtwunbi の隻数に大差がある。

ダルエスサラームイララ区 水揚げ地	漁船数					漁民数	
	Boat	Mashuwa	Dau	Ngalawa	Mtwunbi	船主	乗り子
バンダビーチ	246	0	14	49	101	371	1,851

漁業組合 UWAWADA よりタンザニア港湾局に報告された漁船隻数（2001 年 4 月）は以下のとおりである。

	Boat	Ngwanda	Dau	Ngalawa	Mtumbwi	合計
漁船数（隻）	98	24	19	15	34	187
乗組み漁民数（人）	1,709	140	132	52	65	2,098

漁業組合 UWAWADA による船主へのアンケート調査（2001 年 10 月）では次のとおりである。調査担当者の観察では、下記の結果は全体の約 7 -8 割を捉えているという。

泊地	Boat/ Mashuwa	Ngwanda	Dau	Ngalawa	Mtumbwi	合計
キブコニ・フロント	36	7		18	16	77
ラスムカビ	46	2		0	0	48
ミナジミキンダ	0	0		1	0	1
漁船隻数　合計	82	9		19	16	126
乗組み漁民数（人）	1,244	51		58	21	1,374

2001 年 11 月に実施した目視による隻数カウントでは以下に示すように、上記 2 件の数値レベルに近く、これらの隻数データの方が実際の隻数に近いと思われる。

	Boat	Ngwanda	Mashuwa	Dau	Ngalawa	Mtumbwi	FRP boat	合計
キブコニ･フロント	39	19	10	1	36	32	7	144
内訳（錨泊）	20	15		1			7	
（浜揚げ）	1		9		29	32		
（修理）	7	2						
（古船）	6	2	1		2			
（＊出漁中）	(5)				(5)			
ラスミカビ	41	3	28	0	0	0	0	72
内訳（錨泊）	22	3						
（浜揚げ）	1		28					
（修理）	17							
（古船）	1							
（＊出漁中）								
ミナジミキンダ	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・							
合　計	80	22	38	1	36	32	7	216

注：（＊出漁中）の隻数は、現場での漁民からの聴取情報。

ミナジミキンダは、主にザンジバル等からの季節的出漁漁船が利用していることから、カウントしなかったが、概ね 20-30 隻程の漁船（小型の Boat 型漁船が主体）が停泊している。

2.6　UWAWADA 所属漁船及び同漁船の乗組み漁民の割合

UWAWADA 漁業組合によるアンケート調査（2001 年 10 月）資料に基づいて、組合所属船（＝船主が組合員である漁船）の割合をみると、Boat/Mashuwa 型で 8 割が組合所属船であり、また同船の乗組み漁民も 8 割を占める。全漁船種を通してみると回答のあった漁船の乗組み漁民数合計 1,374 人に対し組合所属船の乗組み漁民は 1,076 人、76%である。組合員の回答率の方が高いため、組合傘下の漁民数割合は当然高くなっているが、全漁民数をタンザニア港湾局へ報告された資料の 2,098 人とみると、組合所属船の乗組み漁民の割合は 51%であり、漁民の半数は UWAWADA の傘下にあるといえる。

UWAWADA 所属漁船及び同漁船の乗組み漁民の割合（%）

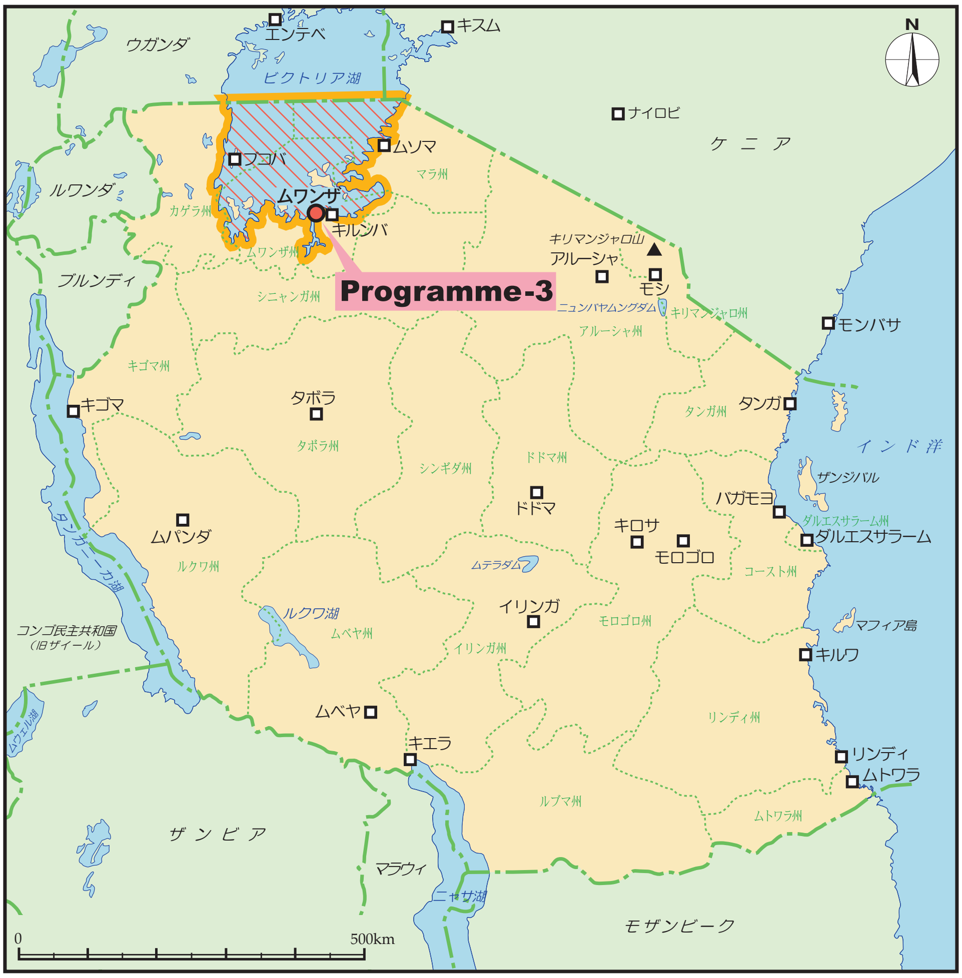
漁船種類	Boat/ Mashuwa		Ngwanda		Ngalawa		Mtumbwi	
キブコニ・フロント								
漁船隻数	36		7		18		16	
乗組み漁民数	597		41		54		21	
（内、組合所属船数）	(26)	72%	(5)	71%	(7)	39%	(1)	6%
（同上乗組み漁民数）	(385)	64%	(32)	78%	(21)	39%	(1)	5%
ラスムカビ								
漁船隻数	46		2		0		0	
乗組み漁民数	642		10					
（内、組合所属船数）	(41)	89%	(2)	100%				
（同上乗組み漁民数）	(623)	97%	(10)	100%				
ミナジミキンダ								
漁船隻数					1			
乗組み漁民数					4			
（内、組合所属船数）					(1)			
（同上乗組み漁民数）					(4)			
合　　計								
漁船隻数	82		9		19		16	
乗組み漁民数	1,239		51		58		21	
（内、組合所属船数）	(67)	82%	(7)	78%	(8)	42%	(1)	6%
（同上乗組み漁民数）	(1,008)	81%	(42)	82%	(25)	43%	(1)	5%
乗組み漁民数合計								1,369
（内、組合所属漁船乗組み漁民数合計）							(1,076)	76%

出所：UWAWADA 漁業組合によるアンケート調査（2001 年 10 月）資料

Programme-3

Lake Victoria Fisheries Sub-sector Capacity Building Programme

2.3　ビクトリア湖小規模漁民能力強化プログラム



計画対象地：ビクトリア湖、ムワンザ

■ニゲジ内水面漁業訓練学校の訓練船。同学校は地域の技術開発・普及の中心的役割を果たすと期待される。

■ナイルパーチの主力漁法である刺し網。刺し網に関しては大きな改善はないと考えられる。

■ダガー漁獲用の灯油ランプ。光量が集魚効率に大きく影響する。

■同上。最小目合いは 5 インチに規制されているが、多くの未熟個体を漁獲している。

■零細漁船の建造風景。隣国のケニアやウガンダと比べ板材が小さい。

■船外機ワークショップ。ムワンザの船外機販売代理店と生産地との修理用部品供給のネットワーク化が望まれる。

■ビクトリア湖では雑魚のハプロクロミス。ナイルパーチ延縄の餌として、活魚の漁獲・蓄養する技術の開発可能性がある。

■ダガー漁獲用のスクープネット（すくい網）リフトネットと比べ生産性は低い。

2.3　ビクトリア湖小規模漁民能力強化プログラム

(1)　プロジェクトの概要

A.　概要

本プロジェクトは零細漁民の漁獲技術、漁家経営技術を向上させ、漁民の生活レベル向上を図ることを目的とする。漁獲技術については、漁獲効率を向上させるための小型魚群探知機の導入やダガーハリーアップネットの巾着網への改良、ならびに内水面漁業の現場で一般に使われているがビクトリア湖では使われていない漁具の導入を行う。導入に先立ってニゲジ内水面漁業訓練学校にてこれら技術のコストパフォーマンスを検証する（第 1 フェーズ）。その上で、漁民に対して漁家経営上重要な基本技術（漁具仕立てや修繕、漁獲物取り扱い、協同組合、マネー・マネージメント、資源管理）などとともに漁村で訓練普及活動を展開する（第 2 フェーズ）。

また第 1 フェーズでは、零細漁船の FRP 化を技術面および採算面で検討する。外国人専門家の派遣により、ニゲジ内水面漁業訓練学校の技術スタッフおよびノウハウを活用することで現地仕様に合ったプロトタイプ船の製作および協力漁民によるモニタリングを行う。

B.　計画対象地：

[第 1 フェーズ]　ニゲジ内水面漁業訓練学校
[第 2 フェーズ]　ビクトリア湖全域

C.　期間：

[第 1 フェーズ]　12 ヶ月
[第 2 フェーズ]　24 ヶ月

(2)　目的と妥当性

ビクトリア湖で日常行われている漁業は、ナイルパーチの場合刺網と延縄、ダガーの場合リフトネット、ハリーアップネット（一種の巻き網）、ティラピアの場合刺網と竿釣りである。これらの漁法は技術として完成度の高いものから、まだまだ改良余地のあるものまで様々である。また、零細漁業の現場で有効であるにもかかわらず、ビクトリア湖では使われていない漁法もある。一例としてダガーの巾着網化があげられる。現状でダガー網はビクトリア湖起源のハリーアップネトとタンガニーカ湖から導入されたリフトネットが主流を占めており、水産局では漁獲効率の高いリフトネットを推奨している。しかしリフトネットには 2 隻の漁船と船外機が必要となるため、資本力のある漁民しか対応できないという難点がある。その一方で、巾着網は網地自体がハリーアップネットのそれを活用でき、操業方法も類似しているためコストを抑えた漁民に受け入れられる技術としてニゲジ内水面漁業訓練学校でも注目していた。また、漁獲対象や漁法の寡占化という現在の状況は漁獲努力の過度の集中をもたらし、単位漁家経営体当たりの漁業収入をかえって低下させている。そこで、ビクトリア湖ではあまり普及していないかご、小型四手網、投網などの零細漁法を普及させることで、漁法ごとのすみわけや極貧零細漁民救済の一助になる。以上の観点から、漁民の生活レベル向上を図るには漁獲量を拡大しなければならず、そのためには低コストで効率的な漁法を開発し、広く漁民に普及していく必要があるといえる。併せて、既存の基本的な漁業技術や魚の取り扱いなども、漁村で直接漁民に指導していくことで、漁民の生活向上を図る。

また現在タンザニア零細漁船の主力となっている小型船はほとんど木造船であるが、良質の木材は年々少なくなってきており、森林資源・環境保護の観点から木材の大量伐採は好ましくないという見解が増えている。また、木造船には外板継ぎ目部分の鉄釘の打ち替え、目地材の補充などの補修作業が必要になる。FRP 船は船体寿命が長い、船体重量が軽い、といった利点があるが、FRP は局所的な外圧、衝撃に弱く、損傷を受けやすい、また最終処分方法が確立されていないと

いった欠点もある。本プログラムの FRP ボート建造技術導入および事業化試験計画はタンザニア零細漁業を長期的視野に立って考えたときに、零細漁船の発展の方向性を明らかにする意味合いを持つ。

本計画で技術開発を担当するのは後述するようにニゲジ内水面漁業訓練学校である。同訓練学校には漁業技術訓練を担当する航海学科（Nautical Science Department）があり、4 人の教官と実習施設・機材ならびに M.V. Mdiria という鋼製漁業訓練船を所有している。本計画で予定する技術開発には十分な人材と機材を保有しており、本業務の実施機関として最適任であると思われる。

(3) コンポーネントと活動

A. [第 1 フェーズ：新技術の導入のコンポーネント]

ビクトリア湖漁業の現状を分析した結果、以下の技術について導入の余地があると判断し、その妥当性、採算性および効率性について漁業の現場で実証した後に一般漁民への普及を行う。

- ダガー用ハリーアップネットの巾着網への改良
- 小型魚群探知機
- かごや小型四つ手網

新技術導入の手順は以下の通り。

a) 新漁具の試用版を制作する、あるいは機材を調達する。

b) ニゲジ内水面漁業訓練学校において実証試験を行い、必要に応じて試用版に改良を施す。

c) 一般漁民から数人を選抜し、実際にこれらの新技術を使わせてみて効果をモニタリングする。

d) モニタリング結果をもとに、必要に応じて試用版に第二回目の訂正を施し、普及版とする。

e) 普及版の製作および取り扱いマニュアルの作成を行う。

f) 後述する OJT コンポーネントのなかで、新技術の漁村への普及活動を展開する。

B. [第 1 フェーズ：FRP ボート建造技術導入および事業化試験のコンポーネント]

漁船の改善・近代化策のひとつとして FRP 船の建造技術の導入および実用化に向けての試験を行う。小型船を対象として、短期専門技術者の技術指導の元に小型 FRP 船（プロトタイプ）を製作して、技術を習得する。また、建造コストの把握、コスト削減方法の検討、製作したプロトタイプの漁民による試用モニタリングなど実用化に向けての情報収集、試験、検討を行う。

C. [第 2 フェーズ：漁家経営技術の OJT コンポーネント]

ニゲジ内水面漁業訓練学校の実施した漁業訓練ニーズ調査によると、漁民の間で要望の多かった訓練内容は以下の通り。

- 漁具仕立ておよび修繕
- 資源管理
- 漁獲物の衛生的取り扱い
- マネー・マネージメント
- 漁業協同組合

当コンポーネントでは、上記 5 項目とニゲジで立証した新技術につき漁村で巡回指導を行うこととし、以下の要領で活動を展開する。

a) 各県水産局長をリーダーに、水産局品質管理部ニゲジ支部、ニゲジ内水面漁業訓練学校、協

同組合省のインストラクターを含めて OJT 促進チームを編成する。その際、ニゲジ訓練学校からは新技術開発に携わったスタッフを配置し、技術普及活動もカバーさせる。

b) 上記チームが各漁村を廻って漁民 OJT プログラムの趣旨を説明し、漁民の中から信頼のおける年長漁師を OJT プロモーターとして任命する。

c) OJT 促進チームが訓練プログラム用の共通テキストを作成し、訓練内容の一般化を図る。

d) 共通テキストに基づき OJT プロモーターに対して指導内容、指導方法についてトレーニングする。

e) OJT プロモーターは漁村に戻り、24 時間体制で村内漁師の指導に当たる。

訓練プログラムの内容は以下の通り。

訓練内容	人数	期間
漁具の仕立て方、修繕の仕方 （刺網、延縄、ハリーアップネット、リフトネット、かご、小型四手網、投網など）	各漁村 30 人	6 ヶ月
資源管理 漁獲データの取り方、保管方法 目合い規制および禁漁期の遵守、 水族繁殖域保護、違法漁業の根絶	各漁村 30 人	3 ヶ月
漁獲物の衛生的取り扱い 保冷魚箱の導入、施氷方法 漁獲物の温度管理、洗浄水管理	各漁村 30 人	3 ヶ月
マネー・マネージメント 帳簿のつけ方、支出管理	各漁村 30 人	6 ヶ月
漁業協同組合 協同組合論、組織運営論、 ビジネス・マネージメント	組合幹部 10 人	4 ヶ月

対象漁村はムワンザ、マラおよびカゲラの各州の 20 か村とする。

(4) 施設・機材計画

A. 施設機材概要

機材	数量	仕様
（新技術導入コンポーネント）		
ダガー・ハリーアップネット	2 式	目合い 10mm、長さ 100m×10m 深さ
巾着網改良用漁具資材（環、仕立糸）	1 式	環径 150mm、真鍮製
集魚灯	4 個	灯油プレッシャーランプ
小型魚群探知機セット	16 式	船外機用電圧安定器、電源ケーブル、車両用バッテリー（12 ボルト）
かご、四つ手網製作資材	1 式	養鶏用金網、鉄筋（丸鋼）、網地、ロープ
小型木造船	1 隻	全長 8m、スタンタイプ
船外機	1 台	ガソリン、15 馬力
（FRP ボート建造技術導入および事業化試験のコンポーネント）		
モデル用ボート	1 隻	長さ約７m
試運転用船外機	1 台	ガソリン 25 馬力
ポリエステル樹脂	92 缶	20 キロ入り
硬化材	50 缶	200cc 入り
ゲルコート	50 缶	指定色、5 キロ入り
ガラスマット	24 巻	＃450、30kg/巻、1mx60m
ロビングクロス	20 巻	＃580、50m/巻、30kg/m

発泡ウレタン樹脂	50 セット	10kg 入り
ポリパテ	20 缶	5kg 入り
離型ワックス	50 缶	2kg 入り
アセトン	10 缶	16 リットル入り
ローラー	各 5 本	ウール製、3 インチ幅と 6 インチ幅
脱泡ローラー	各 5 本	アルミ製、3 インチ幅と 6 インチ幅
電動ディスクサンダー・カッター	3 台	
同交換用ディスク	200 枚	
（漁家経営技術の OJT コンポーネント）		
巡回指導用車輌	1 台	ﾋﾟｯｸｱｯﾌﾟﾄﾗｯｸ、ﾀﾞﾌﾞﾙｷｬﾋﾞﾝ
テキスト作成用コンピュータ・セット	1 式	IBM/PC ｺﾝﾊﾟﾁ、ｽｷｬﾅｰ、ﾌﾟﾘﾝﾀｰ、UPS
コピー機	1 式	モノクロ、A4 版

(5) 運営管理計画

A. 運営管理

本計画の総括責任者はニゲジ内水面漁業訓練学校の校長とし、その下に新技術導入コンポーネントの責任者として同訓練学校航海学科長を任命する。漁家経営技術の OJT コンポーネントの責任者として各県の OJT 促進チームがその任に当たるが、チーム結成およびチーム内の調整は訓練学校校長が担当する。本計画の成否は各漁村の OJT プロモーターの人選にある。OJT 促進チームは、漁業者との緊密な連携のもと経験豊富で人望のある、比較的教育レベルの高い漁師を選ぶ必要がある。OJT プロモーターは原則無給とするが、指導を受ける漁師から物的あるいは資金的支援を受けられるよう配慮する。OJT 促進チームは四半期に一度、管轄の漁村をまわり OJT の進捗具合をチェックする。

ニゲジ内水面漁業訓練学校において FRP 船建造技術専門家（短期派遣）の技術指導のもと、同センターエンジニアリング学科の教官が小型 FRP 船を建造し、その作業を通じて FRP 船の建造技術を移転する。技術移転の対象者となるエンジニアリング学科に、学科長をリーダーとするカウンターパートチーム（リーダー以下 2 名）を結成する。FRP 船建造技術専門家はカウンターパートチームと共同で作業しながら技術を移転し、現地船外機船をモデルとするプロトタイプを 10 隻製作する。専門家+カウンターパートチームは同計画に賛同し協力してくれる漁民を 10 経営体、最寄の漁村より選び出し 3 ヶ月ほど試用してもらう。この間に操業時間、水域、漁獲量、燃料消費量などのデータを協力漁民に記録してもらうと同時に、プロトタイプの操作性、安全性、耐航性などを評価してもらう。モニタリング期間終了後に専門家+カウンターパートチームで収集データおよび漁民の評価をとりまとめ、採算性を中心に総合的に評価する。

B. 要員計画

本計画の要員計画は以下の通り。

職　務	人数	人　材	期間
プロジェクト・マネージャー		ニゲジ内水面漁業訓練学校校長	24 ヶ月
（新技術導入コンポーネント）			
コンポーネント・マネージャー		同訓練学校航海学科長	24 ヶ月
スタッフ	3	同訓練学校航海学科技官	12 ヶ月
（FRP ボート建造技術導入および事業化試験のコンポーネント）			
FRP 船建造技術専門家	1	外国人技術協力専門家	7 ヶ月
カウンターパート	3	ニゲジ内水面漁業訓練学校	7 ヶ月
（漁家経営技術の OJT コンポーネント）			
コンポーネントマネージャー		プロマネが兼務	
OJT 促進チームリーダー		各県水産局長	24 ヶ月
OJT 促進チームメンバー		ニゲジ内水面漁業訓練学校	24 ヶ月
同上		水産局品質管理部ニゲジ支部	24 ヶ月

同上		協同組合省	24 ヶ月
同上		NGO；マネー・マネージメント	24 ヶ月

C.　NGO の活用

漁家経営技術の OJT コンポーネントのなかで、漁民のマネー･マネージメント分野について NGO を活用する。

D.　要員訓練

各漁村の OJT プロモーターをニゲジ訓練学校に招聘し、訓練計画の趣旨、実施方法ならびに漁民に技術移転する技術内容を正確に指導する必要がある。カウンターパートの訓練は専門家が行う。

(6)　実施計画

漁業訓練学校における技術開発には 1 年を予定する。また、漁家経営に係る基礎技術の漁村トレーニングに 2 年間を計画し、そのなかで開発技術の漁民普及も併せて行う。従って全体計画期間は合計で 3 年間となる。

主な活動	責任者	スケジュール	成果
（新技術導入コンポーネント）			
新漁具試用版の製作	ニゲジ航海学科		試用版
実証試験および試用版改良	ニゲジ航海学科		実証試験結果、改良試用版
試用版モニタリング	ニゲジ航海学科		モニタリング結果
モニタリング評価、試用版改良、	ニゲジ航海学科		第二次改良試用版（普及版）
普及版完成、製作・取り扱いマニュアルの作成	ニゲジ航海学科		普及版製作・取り扱いマニュアル
（FRP ボート建造技術導入および事業化試験のコンポーネント）			
プロトタイプの製作	FRP 船建造技術専門家		プロトタイプ船
既存船のデータ収集	ｶｳﾝﾀｰﾊﾟｰﾄ		既存船稼動状況データ
モニタリング	ｶｳﾝﾀｰﾊﾟｰﾄ		モニタリング結果
総合評価	FRP 船建造技術専門家		総合評価書 FRP 船製作マニュアル
（漁家経営技術の OJT コンポーネント）			
OJT 促進チームの編成	ニゲジ校長		OJT 促進チーム TOR
OJT プロモーターの任命	OJT 促進チーム		OJT プロモーター名簿
共通テキストの作成	OJT 促進チーム		訓練用共通テキスト
OJT プロモーター訓練	OJT 促進チーム		対象漁村のプロモーター訓練
OJT 実施	OJT 促進チーム		OJT 実施報告書

注：スケジュールの全体期間は 3 年間とする。プロトタイプの製作（3 ヶ月）、モニタリング（3 ヶ月）、総合評価およびマニュアル作製（1 ヶ月）

(7)　概算事業費

内容	金額（Tsh.）	金額（US$）	数量	単価（Tsh）
（新技術導入コンポーネント）				
コンポーネント　小計	8,710,000	9,942		
（FRP ボート建造技術導入および事業化試験のコンポーネント）				

機材費　小計	36,065,705	41,171		
人件費　小計	123,840,000	141,370		
FRP 船建造技術専門家	122,640,000	140,000	1 名	17,520,000
カウンターパート宿泊日当	1,200,000	1,370	60 人日	20,000
コンポーネント　小計	159,905,705	182,541		
（漁家経営技術の OJT コンポーネント）				
機材費　小計	25,100,000	28,653		
プロジェクト管理費　小計	27,700,000	31,621		
出張旅費（OJT 促進チーム）	16,000,000	18,265	800 人日	
車両燃料代	11,700,000	13,356	18,000 Litre	
コンポーネント　小計	52,800,000	60,274		
合　計	221,415,705	252,757		

備考 1：FRP ボート建造技術導入および事業化試験のコンポーネントの資機材は南アフリカから調達するものとし、その資機材費には運送費等含むものとする。

備考 2：なお機材費の内訳に関しては ANNEX 2.3-1 を参照とする。

(8) モニタリング

本計画は水産局調査訓練統計部の管轄とし、四半期毎に進捗状況を把握し、必要に応じて的確な指示を出すものとする。また、本計画では漁民能力向上を通じて漁民投下資本を有効活用し、生活環境の改善を企図するものであるが、漁業技術の改良による漁獲量増大には水産資源への影響にも配慮するものとする。ナイルパーチおよびダガーについては目合い規制が制定され、資源の減少が懸念されているため、増産一色とならないよう漁獲魚の体長推移には十分注意する。漁民の OJT 訓練の中で漁獲データの取り方について指導するので、この成果を生かしつつ OJT プロモーターさらに OJT 促進チームへの漁獲データのフィードバックにより適宜指導内容を修正する。

FRP ボート建造技術導入および事業化試験のコンポーネントについては FRP 船建造技術専門家、カウンターパートチームリーダーおよびニゲジ内水面漁業訓練学校校長とでモニタリング委員会を結成し、一ヶ月に一度作業進捗状況を確認する。

また漁業開発に対するインパクトを調べるため、以下の事項を指標としてモニタリングを行う。データ収集には TAFIRI や県水産職員の指導のもと、漁民グループを活用して行う。このために各グループの漁業活動をフォローアップ、指導する。

操業記録帳（ログブック）を用意し、各グループごとに下記項目を含め毎回の操業記録を付けさせる。これを定期的に集計し、長期的な推移を観察する。

- 漁場
- 漁法・漁具規模
- 出漁回数
- 漁獲量
- 主要魚種

(9) 環境影響

タンザニア国環境管理委員会の示す環境影響評価の手順に基づくスクリーニングの結果、本プログラムは環境影響評価（EIA）は必要ないと判断される。本プログラムは環境に重大なインパクトを与えるものではなく、環境的脆弱地での実施はない。なお本調査による予備調査では以下の点が考慮されている。

漁業技術開発は将来の水産資源に影響を与える。持続可能な利用法の普及と共に、資源のモニタリング等資源の共同管理は必要不可欠である。ニゲジ内水面漁業訓練学校での訓練生は、資源管理についても充分な訓練を受けることが重要である。

FRP ボート建造技術導入および事業化試験のコンポーネントについては FRP 船は森林資源保護という意味で環境にやさしい技術といえるが、環境にやさしい最終処分方法が確立されないままに走り出した技術であるため、FRP 船が修理不能状態となり最終的に処分する際に、どのような方法をとるのかによって環境に重大な影響を及ぼす懸念がある。

(10) 他分野及び他プロジェクトとの連携

A. 他分野との関係

特になし。

B. 他のプロジェクトとの関係

LVEMP（Lake Victoria Environment Management Project）や LVFRP（Lake Victoria Fisheries Research Project）との連携の可能性がある。

ANNEX 2.3-1

内容	数量	単価（Tsh）	金額（Tsh.）	金額（US$）
（新技術導入コンポーネント）				
ダガー・ハリーアップネット	2 式	400,000	800,000	913
巾着網改良用漁具資材（環、仕立糸）	1 式	150,000	150,000	171
集魚灯	4 個	15,000	60,000	68
小型魚群探知機セット	16 式	350,000	5,600,000	6,393
かご、四つ手網製作資材	1 式	100,000	100,000	114
小型木造船	1 隻	700,000	700,000	799
船外機	1 台	1,300,000	1,300,000	1,484
コンポーネント小計			8,710,000	9,942
（FRP ボート建造技術導入および事業化試験のコンポーネント）				
資機材費　小計			36,065,705	41,171
モデル用ボート(メス型作製)	1 隻	600,000	600,000	685
船外機（25 馬力）	1 台	1,800,000	1,800,000	2,055
FRP 用資材	10 隻分	2,938,954	29,389,542	33,550
FRP 積層作業用道具	5 セット	855,233	4,276,163	4,881
人件費　小計			123,840,000	141,370
FRP 船建造技術専門家	1 名	17,520,000	122,640,000	140,000
ｶｳﾝﾀｰﾊﾟｰﾄ宿泊日当	60 人日	20,000	1,200,000	1,370
コンポーネント小計			159,905,705	182,541
（漁家経営技術の OJT コンポーネント）				
施設機材小計			25,100,000	28,653
巡回指導用車輌	1 台	22,500,000	22,500,000	25,685
テキスト作成用コンピュータ・セット	1 式	1,400,000	1,400,000	1,598
コピー機	1 台	1,200,000	1,200,000	1,370
プロジェクト管理費用小計			27,700,000	31,621
出張旅費（OJT 促進チーム）	800 人日	20,000	16,000,000	18,265
二輪車燃料代	18,000 Litre	650	11,700,000	13,356
コンポーネント小計			52,800,000	60,274
合　計			221,415,705	252,757

注：FRP ボート建造技術導入および事業化試験のコンポーネントの資機材は南アフリカから調達するものとし、その資機材費には運送費等含むものとする。