

7-4-2 維持管理

施設としての機能を永く保つためには、その正しい取扱いと適切な保守管理が必要である。建物の手入れを怠り放置すれば、その痛みは早く、種々の故障を生じ、機能を低下させる。また、建物に使用されている材料や機器類は、経年変化に伴い損傷するので日常の保守管理については不断の注意と定期点検が必要である。

(1) 建物

建物の保守は通常、日常の清掃などの維持管理と使用による摩耗、破損や経年による老朽化を修繕することが中心となる。本計画の建物については、構造体に及ぶ修繕はほとんどなく、内外装の補修、改装が主体となる。

日常の維持管理にあたっては、建物の丁寧な扱いや頻繁な清掃を行うことが重要である。

(2) 建物設備

本センターの建物設備としては、特殊なものはなく、基本的なものばかりで計画するので、特にそのための技術者を確保は必要としないと思われる。しかし各種設備機器にはそれぞれ耐用年数があり、それを過ぎれば、必然的に機器の取換えないしは修理の必要が生じてくる。

(3) 訓練資機材

訓練資機材が有効に利用されるためには、作業指導員が機材の操作、取扱いを十分に習得することがまず第一に重要であり、同時に専属のメンテナンス技術者の確保が必要である。また、機材が故障してから対処するのではなく、保守要員による日常点検の励行を心がけることが望ましい。このような十分なる配慮があつて初めて本センターの機能の維持が可能となる。

(4) 訓練船

訓練船の運用上問題となるのは、装備品の故障、船体水没部に付着するスケール、装備品の金属部分の腐食、強い衝撃により船体等に発生するクラック等である。これらを放置することなく定期的に、もしくは、日常的に点検、整備しなければ、船体の寿命を縮め、短期間に運用不能になることもある。このため、船体各部の点検、整備スケジュールを決め忠実に実行していく必要がある。

7-4-3 維持管理費用

本センターの完成後に必要とされる年間運営維持管理費の試算を行なう。

1. 人件費

現在の公務員の給料から、各職員の人件費を次のように仮定した。

所長	80千CF/月
指導員、機械運転員、事務主任	50千CF/月
会計	40千CF/月
機械工、トラック運転手、警備員	25千CF/月
賄人、掃除人	15千CF/月

$$80,000 \text{ CF/月} \times 1 \text{ 人} \times 12 \text{ ヶ月} = 960 \text{ 千CF}$$

$$50,000 \text{ CF/月} \times 10 \text{ 人} \times 12 \text{ ヶ月} = 6,000 \text{ 千CF}$$

$$40,000 \text{ CF/月} \times 1 \text{ 人} \times 12 \text{ ヶ月} = 480 \text{ 千CF}$$

$$25,000 \text{ CF/月} \times 5 \text{ 人} \times 12 \text{ ヶ月} = 1,500 \text{ 千CF}$$

$$15,000 \text{ CF/月} \times 4 \text{ 人} \times 12 \text{ ヶ月} = 720 \text{ 千CF}$$

人件費計 9,660 千CF

2. 漁船の操業経費

(1) 燃料費 m_1

固定費

$$m_1 = \frac{\text{馬力} \times \text{航走時間} / \text{航海} \times 0.823 \times 0.185 \text{ kg/hr}\cdot\text{ps}}{0.85 \text{ kg/l}} \times \text{航海数} / \text{年} \times 180 \text{ CF/l}$$

$$= 32.24 \times \text{馬力} \times \text{航走時間} / \text{航海} \times \text{航海数} / \text{年}$$

・カヌータイプFRP船

馬力 = 12 馬力

航走時間 = 8 hr

航海数 = 180 回/年

$$m_1 = 557 \text{ 千CF/隻} \times 3 \text{ 隻}$$

$$= 1,671 \text{ 千CF/年}$$

・FRP小型漁船

馬力 = 90 馬力

航走時間 = 12 hr

航海数 = 60 回/年

$$m_1 = 2,089 \text{ 千CF/年}$$

計 3,760 千CF/年

変動費

・カヌータイプFRP船

127 千CF/年

・FRP小型漁船

159 千CF/年

計 286 千CF/年

計 4,046 千CF/年

(2) 潤滑油費 m_2

固定費

$$m_2 = m_1 \times \frac{1,000}{180} \times 0.03 = m_1 \times 0.167$$

・カヌータイプFRP船

$m_2 = 279 \text{ 千CF/年}$

・小型FRP船

$m_2 = 349 \text{ 千CF/年}$

計 628 千CF/年

変動費

$$m_1 \times 0.0123$$

・カヌータイプFRP船

$m_2 = 21 \text{ 千CF/年}$

・小型FRP船

$m_2 = 46 \text{ 千CF/年}$

計 67千CF/年

計 695千CF/年

(3) 漁具費 m_3

3年間分の漁具代は34,584千CFとなっており、1年間で使用する分は34,584千CF \div 3 = 11,528千CFである。

この金額の15%を漁具費とみなす。

$$11,528 \text{千CF} \times 0.15 = 1,730 \text{千CF}$$

このうちの10%を固定費とみなし、5%は変動費とする。

$$\begin{pmatrix} \text{固定費} & 1,153 \text{千CF} \\ \text{変動費} & 577 \text{千CF} \end{pmatrix}$$

計 1,730千CF

(4) 氷 代

製氷施設にて製造したものをを用いる。費用はここでは計上しない。

(5) 雑費、消耗品費

経費に含める。

(6) 人 件 費

ここでは計上しない。

(7) 減 価 償 却

計上しない。

(8) 修 繕 費

修理は全てワークショップで行う。

(9) 保険料 m_4

船価の1.5%を計上する。

・カヌー型訓練船 3,500千CF/隻

$$m_4 = 53 \text{千CF/年} \cdot \text{隻} \times 3 \text{隻}$$

$$= 159 \text{千CF/年}$$

・小型訓練船 15,000千CF/隻

$$m_4 = 225 \text{千CF/年} \cdot \text{隻} \times 1 \text{隻}$$

$$= 225 \text{千CF/年}$$

計 384千CF/年

(10) 経 費 m_5

$$m_5 = (m_1 + m_2 + m_3 + m_4) \times 10\% \text{とする。}$$

(単位：千 C F)

	カヌー	5 G / T 船	計	変動費
燃料費 m ₁	1,798	2,248	4,046	286
潤滑油費 m ₂	300	395	695	67
漁具費 m ₃	865	865	1,730	577
氷代	—	—	—	—
保険料 m ₄	159	225	384	—
小計	3,122	3,733	6,855	930
経費 m ₅	312.2	373.3	686	93
合計	3,434.2	4,106.3	7,541	1,023

漁船操業経費(1)~(10)

計 7,541 千 C F / 年

3. 施設維持管理費

(1) 電気料金

- ・施設一般の電気設備は使用率を 0.5 とした。

$$(30 \text{ KVA} + 10 \text{ KVA}) \times 0.5 \times 8 \text{ 時間} / \text{日} \times 25 \text{ 日} / \text{月} \times 12 \text{ ヶ月} \times 115 \text{ CF} / \text{KWH} \\ = 5,520 \text{ 千 CF} / \text{年}$$

- ・製氷機電気料 (1 日当り) 運転 240 日 / 年

① 圧縮機	15 KW × 28 分 / 60 分 × 48 サイクル / 日 = 336 KWH / 日
② コンプレッサーファン	0.04 KW × 28 分 / 60 分 × 48 サイクル / 日 = 0.9
③ 水ポンプ	0.4 KW × 28 分 / 60 分 × 48 サイクル / 日 = 8.96
④ 圧力ポンプ	0.4 KW × 28 分 / 60 分 × 48 サイクル / 日 = 8.96
⑤ クーリングファン	0.15 KW × 28 分 / 60 分 × 48 サイクル / 日 = 3.36
⑥ クラッシャー	0.75 KW × 2 分 / 60 分 × 48 サイクル / 日 = 1.2

(16.74 KW)

(359.4 KWH / 日)

↓

↓

17 KW

360 KWH / 日

電気料金

$$360 \text{ KWH} / \text{日} \times 115 \text{ CF} / \text{KWH} \times 180 \text{ 日} / \text{年} \times 0.706 = 5,262 \text{ 千 CF} / \text{年}$$

(このうち固定費は次の通りとする。)

$$((20,790 + 41,580) / 540,000 \times 360 \text{ KWH} / \text{日} \times 115 \text{ CF} / \text{KWH}) \\ \times 180 \text{ 日} / \text{年} = 861 \text{ 千 CF}$$

- ・貯氷庫 運転 365 日 / 年

$$\text{冷凍機} \quad 4 \text{ KW} \times 60 \% \times 24 \text{ H} = 58 \text{ KWH} / \text{日}$$

電気料金

$$58 \text{ WH/日} \times 115 \text{ CF/KWH} = 6,670 \text{ CF/日}$$

$$365 \text{ 日/年} \times 6,670 \text{ CF/日} = 2,434 \text{ 千CF/年}$$

・冷蔵庫電気料(1日当り)

$$\text{冷凍機} \quad 3 \text{ KW} \times 60\% \times 24 \text{ H} = 43.2 \text{ KWH/日}$$

$$44 \text{ KWH/日}$$

電気料金

$$44 \text{ KWH/日} \times 115 \text{ CF/KWH} = 5,060 \text{ CF/日}$$

$$365 \text{ 日/年} \times 5,060 \text{ CF/日} = 1,847 \text{ 千CF/年}$$

電気料金 計 15,063 千CF/年

(2) ガス(厨房用LPG)

$$50,000 \text{ Kcal/h (ガスレンジガス消費量)} \div 21,100 \text{ Kcal/m}^3 \times 3 \text{ 時間/日} \times 365 \text{ 日} \\ \times 1,600 \text{ CF/M}^3 = 4,152 \text{ 千CF}$$

ガス料金 計 4,152 千CF/年

(3) 燃料油

・トラック燃料、オイル、点検

$$10 \text{ l/日} \cdot \text{台} \times 2 \text{ 台} \times 240 \text{ 日/年} \times 180 \text{ CF/l} = 864 \text{ 千CF}$$

$$1 \text{ 回/2ヶ月} \times 2 \text{ 台} \times 53,000 \text{ CF/回} = 636 \text{ 千CF}$$

燃料油 計 1,500 千CF/年

(4) 建物保守修繕費

初年度は殆んどなく、経年毎にその費用は増加するが、一応1年から10年までの平均として、 $1,000 \text{ CF/M}^2$ と仮定した。

$$1,277 \text{ m}^2 \times 1,000 \text{ CF/m}^2 = 1,277 \text{ 千CF/年}$$

(5) 給食費

現地の生活費の状態及び魚は無料にて支給されるものとして、1日当り食費は150CFと仮定した。

$$(24 \text{ 人} \times 270 \text{ 日} \times 150 \text{ CF}) + (21 \text{ 人} \times 360 \text{ 日} \times 150 \text{ CF}) = 2,106 \text{ 千CF/年}$$

(6) 消耗品

事務用消耗品 500 千CF

雑消耗品 300 千CF

消耗品計 800 千CF/年

(7) 製氷・冷蔵施設維持費 1,139 千CF/年

(1)~(7)計

計 26,037 千CF/年

以上を総合し、一表にまとめると以下の通りである。

(単位：千 C F)

	変動費 (V)	固定費 (F)	合 計
人 件 費	—	9,660	9,660
訓 練 船 経 費	1,023	6,518	7,541
電 気 料 金	4,401	10,662	15,063
ガ ス 料 金	—	4,152	4,152
車 輛 維 持 費	300	1,200	1,500
建 物 保 守 費	—	1,277	1,277
給 食 費	—	2,106	2,106
消 耗 品 費	—	800	800
製 氷 施 設 等 維 持 費	—	1,139	1,139
合 計	5,724	37,514	43,238

これらの維持管理費用は訓練船での漁獲物（約 44 t / 年を予定）及び氷（約 300 t / 年を予定）を販売出来れば捻出できる見通しである。

参考として付属資料 II - 6 にその場合の計算根拠を示した。

7 - 5 調 達

7 - 5 - 1 建設資機材

コモロ国では、石（火山岩）、骨材、水、珊瑚礁からの二次製品、コンクリートブロック、ココヤシの葉以外の建設用資材の生産はなく、全て輸入に依存している。

輸入先はフランス、ケニヤ、南ア、日本等であり、フランスが最も多い。絶対工事量も多くないため、輸入量も少なく、市場で建材を見かけることは稀である。

本センターの建設に関しても、大部分の建材を輸入しなければならないが、輸入に関して配慮することは、将来の建物の維持・管理に支障の少ないものを選ぶことである。

品質も安定し、種類も多い日本からの調達を主とし、工事初期に必要な基礎用の鉄筋、セメント、型枠等はケニヤにて調達することが、工期を有効に使うために良いと思われる。

建設機械については、ミキサー、トラック、パイプレーター等は現地建設業者が保有しており、整備が十分になされていけば問題はないが、熔接機、カッター、その他特殊な工具等は、日本より持込むことも考えねばならない。

7 - 5 - 2 訓練資機材

現地では、日用品、簡単な部品、工具等は入手可能のようであるが、ワークショップに用いられ

るものは入手が不可能であり、全品目、日本から調達することになる。

訓練資機材の中でも、漁船、ピックアップ、及び他の部品点数の多い機械については豊富（2年分程度）に補修部品、資材、消耗品等を付属し、長期運転に支障のないようにする必要がある。ワークショップの機械のうち工具等の選定に当っては、あまり技術を要さない物とするが、できるだけ豊富な品揃えにし、できるだけ広い修理サービスが行なえるように目指す。

7-5-3 労 務

建設労務者は、農業、漁業との兼業が多く、明確な数は掴めないが、300人を越えるものと思われる。工事量があまり増加しなければ、農繁期の短い期間を除けば問題はない。大工、左官等の技術労働者も技術的には未だ低いレベルにある。しかし、国民性から考えて、技術指導が行なわれれば、上達すると思われるので適切な技術指導が望まれる。

本センターの建設工事に於いても、特殊な材料、工法を採用することを避け、出来るかぎり現地の技術レベルで対応出来るよう配慮はしているが、配管工及び電気工は、日本の技術者を派遣し、技術指導を行う事が、工期及び技術移転の観点からも良いと考えられる。

第8章 事業評価

コモロ漁業の欠陥はその低生産性にある。漁船の動力化率においては約8分の1とはるかに低い。マダガスカルと比較すると、1人当り生産量は逆にコモロが、マダガスカルの約 $1/2 \sim 1/3$ と低く、その低生産性は歴然としている。漁業従事者数約7千人、全人口の約2%という数字は漁民人口対全人口比率としては、少ない比率ではない。漁民も早朝から出漁し、場合によっては、雨露さえもしのげないカヌーで、2~3日航海する程熱心である。あり余るほどの豊かさではないとしても、四囲が海に囲まれた島国であり、浮魚資源も開発されていない。資源量は、コモロ国民の食糧、動物性蛋白質を賄うのに充分である。勤勉な漁民の漁獲努力、資源の存在、それにもかかわらず、漁業生産量がのびず、生産性が低いのは、生産手段、生産技術が貧しいからである。

生産手段については、コモロ政府は、動力船の導入により改善をはかることを計画し、アフリカ開発銀行、FAO等の援助により実施している。日本政府も、50隻の小型漁船を供与して、動力船化計画に寄与している。また漁港施設の整備も、不十分ながら着手されようとしている。

しかし、生産手段の近代化だけでは、生産性の改善の根本的解決はできない。たしかに動力船の導入により、新しい漁場、より豊かな漁場へいくことができ、その結果、漁業生産量は増大する。これは、投入する労働量、燃油等の経費の増により、生産量をあげたのであり、生産性が向上したのではない。生産性を向上させるには、魚種にあった漁具、漁場にあった漁法で効率的な漁業をする必要がある。コモロ漁民には、自ら魚種、漁場に適切な漁具、漁法を改善する技術力はなく、このために、漁民を指導訓練する漁業訓練センターが必要とされるのである。

漁業訓練センターの訓練に関しては、コモロ人の訓練指導員の彼らに専門的助言を与え、指導し得る漁撈と機関の派遣専門家によって充分対処可能である。また、運営に関しては行政的には農業生産工業手工業大臣の直轄機関として設立され、制度上財務及び人事面で大幅な裁量権を与えられれば、同センターの努力によって、独立採算的な運営も可能である。

漁業訓練センター設立の効果は、直接的には、生産性の高い漁具、漁法が普及し、コモロ漁民の漁業技術が向上することである。漁業技術の向上によって、漁民の生産努力と相まって、動力船の行動範囲の拡大など漁獲努力が増大し、ひいては漁業生産の増大が期待される。

漁業生産の増大により、単にコモロ国民の動物性蛋白質摂取量が増え、栄養水準が向上するだけでなく、現在大幅に輸入に依存している食糧の国内自給が進み、コモロ国民経済に与える便益は大きいと判断される。

+

第9章 結論・提言

コモロ政府が、零細漁業振興のために講じている施策は、漁船の動力化の推進と、漁港施設の整備の2点を中心である。しかし、コモロ沿岸漁業のより一層の発展のためには、コモロ漁業の低生産性の打破が必要である。このためには、零細漁民に、漁場条件に適合した効率の高い漁具、漁法を普及、訓練することができる漁業訓練センターの設立が不可欠である。

本計画が実施に移され、漁業訓練センターにより、コモロ漁業の低生産性からの脱却がはかられば、現在未開発の浮魚資源の有効利用が可能であり、漁業生産の増大が達成できる。これらの結果、コモロ国民の栄養水準が向上するだけでなく、輸入に大幅にたよっている食糧の国内調達が進むことが期待される。

経済社会開発計画試案では、食糧自給体制の確立が最優先課題として掲げられている。漁業生産は、生産者の自家消費率が25%と他の生産に比較して低く、生産の増大が国内市場への食糧供給の増加に寄与する率も高いため、今後の成長に関して動物生産等他の部門に比較して高い期待がもたれている。

具体的な政策としては、漁業では第一番目に零細漁業の振興があげられており、このために必要な漁業訓練センターの設立は、緊急性が高いと判断できる。

漁業訓練センターの維持運営については訓練センター自身の努力と工夫によっては、コモロ政府の予算が確保できなくても運営できるとの予測ができる。

漁業訓練センターの運営にあたっては、人的資源と技術蓄積が不足しているコモロの現状では、その実施にあたって外国からの専門家の派遣がなければ難かしいが、今後、組織運営のノウハウを含めた技術移転がおこなわれれば、将来的には、コモロ国民自身での自主的運営が可能と思われる。

以上の理由により、基本設計調査団は、Anjouar島Mutsamuduに漁業訓練センター施設を建設する計画は、コモロ国民経済に与える便益が大きく、日本国政府が、無償資金協力を行なう意義は深いと判断した。

本計画施設をより有効かつ発展的に運営するためには、以下の点に対する配慮が必要である。

コモロ政府は運営経費に関して出来るかぎりの予算措置を講じると共に、漁獲物、氷等の販売収入で運営経費を賄うための経営努力と工夫がなされるよう、漁業訓練センターに財務、人事、調達等の面で大幅に裁量権を持ち、自主的に判断、実行出来る制度的保証を与えることが必要である。

次に専門家の派遣についてふれたい。専門家の日本からの派遣については、語学の点で容易でないと思われるが、単なる漁業技術の移転だけではなく、組織運営のノウハウまでを含めた技術移転のできる沿岸漁業の普及、訓練に豊富な経験を持つ専門家および、機関の専門家の派遣が望ましい。

付 属 資 料

付属資料 I

I-1 基本設計調査

I-1-1 調査団の構成

団 長	水 谷 宏	水産庁漁港部計画課
計画管理	西 村 正 裕	国際協力事業団 神奈川国際水産研修センター研修課
建築計画	河 辺 泰 章	(株)マツダコンサルタンツ
漁業一般	高 橋 邦 明	水産エンジニアリング(株)
訓練資機材	中 村 孝一郎	水産エンジニアリング(株)
通 訳	伊 藤 幸二郎	(株)マツダコンサルタンツ

I-1-2 調査日程

調査日程

日順	月 日	曜日	行 程
1	12月10日	土	東京発 21:00 (AF-273便)
2	11日	日	パリ着 05:50
3	12日	月	パリ発 17:10 (AF-479便)
4	13日	火	ANTANANARIVO 着 07:45 午前 日本大使館表敬訪問 午後 池崎書記館と、調査工程、調査内容打合せ
5	14日	水	ANTANANARIVO 発 16:00 (MD 738便) MORONI 着 17:30 SODEPEC OMAR 長官の出迎え受く
6	15日	木	午前 SODEPEC、外務省表敬 午後 SODEPECにて、インセプションレポート説明及実質協議 倉田専門家より、国内事情聴取
7	16日	金	GRANDE COMORES 島漁村実態調査、OMAR 長官同行

日順	月日	曜日	行程
8	17日	土	MORONI 発 08:50 ANJOUAN 着 09:30 (エアークモロ臨時便) ANJOUAN 島 漁村実態調査
9	18日	日	ANJOUAN 島 漁村実態調査
10	19日	月	DOMONI 建設予定地調査、簡易測量 OMAR 長官、SODEPEC ANJOUAN 事務所 MASSONDE 所長と実質協議
11	20日	火	ANJOUAN 発 09:00 MORONI 着 09:35 (エアークモロ202便) OMAR 長官と実質協議 SOCOBATRA 社 (ANJOUAN の建設会社) より事情聴取
12	21日	水	気象庁、公共事業局、大蔵省にて資料収集 農業生産・工業・手工業大臣表敬、建設予定地問題討議
13	22日	木	MORONI 発 08:00 ANJOUAN 着 08:35 (エアークモロ401便) BAMBAAO 建設予定地調査
14	23日	金	MUTSAMUDU 建設予定地調査、簡易測量 DOMONI 港調査 (DODIN 社技術者同行)
15	24日	土	MUTSAMUDU 海岸水深調査、DODIN 社技術者とスリップウェイ構造について打合せ ANJOUAN 発 16:00 MORONI 着 16:35 (エアークモロ602便)
16	25日	日	国内打合せ及び資料作成
17	26日	月	SODEPEC OMAR 長官と実質協議 気象庁資料収集 大臣会談
18	27日	火	SODEPEC OMAR 長官と実質協議 (ミニッツ案討議) 計画局にて事情聴取、公共事業局資料収集 農業生産・工業・手工業省にてミニッツ署名
19	28日	水	計画局資料収集、住宅局建築試験所 (LNTPB) にて事情聴取 SODEPEC OMAR 長官と実質協議 MORONI 発 17:15 ナイロビ着 19:15 (MK533便)

日順	月日	曜日	行 程
20	29日	木	ナイロビ発01:10 ロンドン着 06:15 (BA054便)
21	30日	金	ロンドン発12:10 (BA005便)
22	31日	土	東京着14:45

1-2 現地調査関係者

マダガスカル日本大使館

古 沢 一 彦	特命全権大使
鈴 木 教 也	参 事 官
池 崎 保	三等書記官

コモロ連邦回教共和国

M. MOHAMED CHAHER b/s MASSONDE	農業生産・工業・手工業大臣
M. OUIRDANE SAID OMAR	SODEPEC 長官
M. ABDALLAH MASSONDE	SODEPEC ANJOUAN 事務所所長
M. MIKIDACHE ABDOURALIM	大統領府計画局局长
M. ABDALLAH MSA	大統領府計画局次長
M. FAISSAL ABDOU AL-RAHMANE	施設環境省施設局局长
M. AHAMADA OUKACHI	施設環境省公共事業局次長
M. SAID OMAR SOILIH	公共事業局建築工事部
M. ABDALLAH ABOUBACAR	公共事業局調整官
M. AHMED A. B. NOMAN	住宅局都市計画部部長
M. ZENON STEPNIOWSKI	住宅局技術顧問
M. FRANSOIS COQUET	LNTPB 技術顧問
M. BERNARD CALVET	大蔵省技術顧問
M. GUY F. PALLONGUE	大蔵省技術顧問
M. JEAN BOUJU	ENTREPRISE A. DODIN
M. LEOW QUIRION	ENTREPRISE A. DODIN
M. ALI MIRGHANE	SOCOBATRA
石 井 吉 栄	JICA 専門家
倉 田 幸 雄	JICA 専門家

MINUTES OF DISCUSSIONS

In response to the request made by the Government of the Federal Islamic Republic of the Comoros for the Fisheries Training Center Project in the Comoros (hereinafter referred to as 'the Project'), the Government of Japan has sent, through the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as 'JICA'), a team headed by Mr. HIROSHI MIZUTANI to conduct a basic design study for 22 days from December 10, 1983. The team had a series of discussions and exchanged views with the authorities concerned.

As the result of the study and discussions, both parties have agreed to recommend to their respective Governments to examine the results of the survey attached herewith towards the realization of the Project.

This document is prepared in English and in French and both texts are authentic.

MORONI, December 27, 1983

水谷 宏

HIROSHI MIZUTANI
TEAM LEADER
THE JAPAN SURVEY TEAM

MASSONDE

MOHAMED CHAHER B/S MASSONDE
MINISTER OF AGRICULTURAL
PRODUCTION, INDUSTRY AND
ARTISAN

MINUTES

1. The objectives of the Project is to establish the fisheries training center for artisanal fishermen in the Comoros, of which activities constitute training of fishermen in the fields of fishing, maintenance of fishing boat and engine, preserving and processing of fish, repairing fishing gear.
2. The proposed site of the facilities for the Project is Anjouan.
3. Ministry of Agricultural Production, Industry and Artisan will be the executing agency for the Project and will be responsible for the administration of the facilities.
4. The Japanese Survey Team will convey to the Government of Japan the desire of the Government of the Federal Islamic Republic of the Comoros that the former takes the necessary measures to cooperate in implementing the Project and provides the facilities and other items listed in Annex I within the scope of Japanese economic cooperation in grant-aid system.
5. The Government of the Federal Islamic Republic of the Comoros will take the necessary measures listed in Annex II on condition that the grant assistance by the Government of Japan is extended to the Project.
6. Both sides confirmed that the Japanese Survey Team explained the Japanese Grant Aid Programme and Comorian side understood it.

Handwritten initials

Handwritten initials

ANNEX I

Items requested in order of priority by the Government of the Federal Islamic Republic of the Comoros, the cost of which will be borne by the Government of Japan in the limitation of the budget of Japanese Government and scheme of Japanese Grant-aid.

1. Facilities and equipment for the establishment of the fisheries training center.

1) Facilities for training

*Fishing

*Fish preserving and processing

*Maintenance of fishing boat and gears

2) Facilities for administration

*Office and other necessary facilities

3) Landing facilities for the fishing training boats

4) Equipment for the fisheries training center

*Fishing boats

* Fishing gear

*Pick-ups

*Insulated containers

*Others

h/b

ft

ANNEX II

Items to be undertaken by the Government of the Federal Islamic Republic of the Comoros are as follows:

1. To provide data and information necessary for the design and the construction of the fisheries training center,
2. To determine and secure the land necessary for the construction of the fisheries training center and ancillary facilities,
3. To clear and level the Project site prior to construction,
4. To ensure prompt unloading and custom clearance in the Federal Islamic Republic of the Comoros and to facilitate internal transport of the equipment for the Project,
5. To exempt the Japanese nationals concerned from custom duties, internal taxes and other fiscal levies imposed in the Federal Islamic Republic of the Comoros with respect to the supply of the products and services for the Project,
6. To provide the necessary permissions, licences and other authorizations for carrying out the Project,
7. To provide facilities for distribution of water supply mains, electrical power main, external drainage and sewage lines to the Project site,
8. To maintain and use facilities, equipment and materials properly with due diligence,

13

13

9. To provide necessary expenses for the operation and maintenance of and personnel required for the fisheries training center,
10. To bear all expenses other than to be borne by the Japanese grant-aid

5/23

5/23

MINUTES DE DISCUSSIONS

A la demande du Gouvernement de la République Fédérale Islamique des Comores pour le Projet du Centre de Formation des Pêcheurs (ci-après désigné le "Projet"), le Gouvernement du Japon, par l'intermédiaire de l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (ci-après désigné "J I C A"), a envoyé une mission dirigée par Monsieur HIROSHI MIZUTANI afin d'effectuer une étude de la conception de base durant 22 jours à partir du 10 Décembre 1983.

La mission a eu une série de discussions et d'échanges de points de vue avec les autorités concernées.

Comme résultats de cette étude et des discussions, les deux parties sont convenues à recommander à leur Gouvernement respectif l'examen des résultats de l'étude ci-joints en vue de la réalisation du projet.

Le document est rédigé en Anglais et en Français, les deux textes faisant également foi.

LE 27. DECEMBRE 1983

MORONI - COMORES

水谷宏

HIROSHI MIZUTANI
CHEF DE LA MISSION
JAPONAISE.

MINISTERE DE LA PRODUCTION AGRICOLE
DE L'INDUSTRIE ET DE L'ARTISANAT,



Handwritten signature of Mohamed Chaher.

MOHAMED CHAHER b/s MASSONDE

MINUTES

1. Les objectifs du Projet sont d'établir le Centre de Formation des Pêcheurs pour les artisans Pêcheurs aux Comores dont les activités consistent à la formation des pêcheurs dans le domaine de la pêche, l'entretien de bateaux de pêche et de moteurs, la conservation et le traitement des poissons et la réparation des engins de Pêche.

2. Le site proposé pour le Centre de ce projet est à ANJOUAN.

3. Le Ministère de la Production Agricole de l'Industrie et de l'Artisanat sera l'organisme exécutif pour le Projet et sera responsable pour l'Administration et l'exploitation des équipements et installations.

4. La Mission d'Etude Japonaise transmettra les souhaits du Gouvernement de la République Fédérale Islamique des Comores au Gouvernement du Japon, lequel prendra les mesures nécessaires pour la réalisation dudit Projet et fournira les équipements et installations ainsi que d'autres rubriques mentionnées en Annexe I, dans le cadre d'un financement non remboursable au titre de la Coopération Economique Japonaise.

5. Le Gouvernement de la République Fédérale Islamique des Comores prendra les mesures nécessaires mentionnées en Annexe II, à condition que le don offert par le Gouvernement du Japon soit attribué au Projet.

6. Les deux parties ont confirmé que la Mission d'étude Japonaise a bien expliqué les clauses du Programme d'Assistance Japonaise et que la partie Comorienne s'engage à les respecter.

Handwritten signature

Handwritten signature

A N N E X E I

Les rubriques demandées par le Gouvernement de la République Fédérale Islamique des Comores seront par ordre de priorité et de coût financées par le Gouvernement du Japon dans les limites de la disponibilité du Budget du Gouvernement Japonais et dans le cadre du plan d'Assistance Japonaise.

Equipements et installations nécessaires au Centre de Formation des Pêcheurs.

1°) Contenu de la Formation

- . Pêche
- . Traitement et Conservation de poissons
- . Entretien des Bateaux de Pêche et Engins de Pêche

2°) Bâtiment Administratif et d'autres Installations nécessaires

3°) Installation de débarquement pour bateaux d'entraînement de Pêche

4°) Matériels destinés au Centre de Formation

- . Bateaux de Pêche
- . Engins de pêche
- . Camionnettes
- . Conteneurs calorifugés
- . Divers

Handwritten initials

Handwritten initials

A N N E X E II

La contribution du Gouvernement de la République Fédérale Islamique des Comores consiste à :

1. Fournir les données et informations nécessaires pour l'étude et la construction du Centre de Formation des Pêcheurs,
2. Déterminer et garantir le terrain nécessaire à la construction du Centre de Formation des Pêcheurs et les installations auxiliaires,
3. Aménager et niveler l'emplacement au Projet, avant le commencement des travaux de construction,
4. Assurer dans les meilleurs délais le déchargement et accélérer les procédures de dédouanement dans la République Fédérale Islamique des Comores et de faciliter à l'intérieur du Pays le transport des équipements destinés au Projet,
5. Exonérer des taxes douanières, impôts interne et tous les autres droit fiscaux en vigueur dans la République Fédérale Islamique des Comores les nationaux Japonais, en rapport à la Fourniture des Produits et services destinés au projet,
6. Fournir les permissions, licences et autres autorisations nécessaires à l'exécution du Projet,
7. Fournir les installations pour assurer l'approvisionnement en eau et en électricité, les canalisations du système d'évacuation des eaux sur le site du Projet,
8. Entretien et utiliser correctement les installations, équipements et matériels, avec le soin et l'assiduité exigés,
9. Pourvoir aux dépenses nécessaires pour l'exploitation et l'entretien du personnel nécessaire au Centre de Formation des Pêcheurs,
10. Se charger de tous les frais autres que ceux assurés par la Coopération Financière non-Remboursable Japonaise.

83/3

FA

REFLEXION DE LA MISSION JAPONAISE SUR L'IMPLANTATION
DU CENTRE DE FORMATION DES PECHEURS

à

L'Attention de Monsieur LE MINISTRE DE LA
PRODUCTION AGRICOLE DE L'INDUSTRIE ET DE
L'ARTISANAT

Monsieur le Ministre,

La mission japonaise, après avoir examiné Grande Comore et Anjouan de la République Fédérale Islamique des Comores, a trouvé qu'il est préférable d'installer le Centre de formation des pêcheurs dans l'île d'ANJOUAN comme vous le souhaitez.

D'après les résultats de l'étude qui a été faite à deux reprises dans l'île d'ANJOUAN, la mission japonaise, faisant la comparaison entre DOMONI et MUTSAMUDU, a jugé que la région de MUTSAMUDU est plus appropriée à la construction du Centre de formation des pêcheurs.

Nous avons donc l'honneur de vous donner ci-après quelques commentaires sur deux emplacements dont DOMONI et MUTSAMUDU pour la comparaison et de vous demander de bien vouloir choisir la région de MUTSAMUDU pour la réalisation du Centre.

C O M M E N T A I R E S

1.- DOMONI, Chef-lieu de la Préfecture de DOMONI, offre quelques bonnes conditions pour l'implantation du Centre de Formation des pêcheurs, à savoir que la pêche est très active dans cette région.

Cependant il existe aussi quelques problèmes pour le choix de DOMONI en tant que terrain destiné au Centre de formation.

Voici des inconvénients :

- a) la séparation de l'ensemble du Centre sur deux endroits est inévitable
- b) le fond du port actuel, qui est rocheux, se dégage lors de la marée basse.
- c) le port est actuellement utilisé comme port de pêche et place du marché de poisson.

.../....

2.- Quand ce port est utilisé comme amarrage destiné aux bateaux d'entraînement, il y a ces problèmes suivants :

- a) quand le temps est mauvais, l'entrée des bateaux au port est extrêmement difficile du fait qu'immédiatement après le port, la mer devient très profonde ou les vagues sont très fortes.
- b) la baie entière étant dégagée lors de la marée basse, les bateaux ne peuvent pas entrer au port.
- c) il y a beaucoup de bateaux de pêche locaux.

3.- En raison des problèmes cités plus haut, il est nécessaire d'excaver à l'intérieur du port, de construire deux digues et le slip comme le montre le Schéma annexé. Le calcul de l'investissement est très difficile, mais la somme devra être énorme et le temps de réalisation devra être de plusieurs années.

En outre, il n'y a que très peu d'abri aux alentours.

4.- Quand à MUTSAMUDU, elle est la ville la plus importante d'ANJOUAN. Avec un Aérodrôme et un port bien aménagés, l'activité économique y est très dynamique.

Voici quelques inconvénients sur le terrain de MUTSAMUDU :

- a) le terrain se situe sur une couche sédimentaire relativement molle. Il est difficile d'acquérir le terrain vaste à cause d'une maison privée voisine.
- b) le terrain se trouve loin des villages de pêcheurs
- c) la mer est peu profonde jusqu'au large et il n'y a pas d'installation de port de pêche.
- d) pour la construction du Centre de formation, le problème "a" peut être résolu avec la technologie architecturale.

Le problème "b" n'est pas grave pour le Centre de Formation.

Le problème "c" peut être résolu si le slip est construit en tant qu'installation de débarquement, et quand on considère le coût de réalisation de ce slip, il est beaucoup moins cher par rapport aux travaux nécessaires l'aménagement du port de DOMONI.

Etant donné qu'à MUTSAMUDU, le fond de mer est sableux et que la baie est très étendue et peu profonde, la force des vagues est très faible. Les dégâts des bateaux seront ici très réduits.

.../...

En plus, il y a un port commercial aux alentours qui peut être utilisé lors des tempêtes. Il y a plus de sécurité pour les bateaux à MUTSAMUDU.

6.- La région de MUTSAMUDU qui se place entre DOMONI et BEMBINI, qui sont deux bases importantes de la pêche aux Comores, offre des avantages au stagiaires du point de vue de la facilité de déplacement ainsi que la diffusion des Techniques.

7.- Au cas où la ville de DOMONI serait choisie pour l'implantation du Centre, il y a une condition sine qua non qui est la synchronisation entre la construction du centre et l'aménagement du port, c'est à dire qu'au moins l'aménagement du port doit être terminé plus tôt que la construction du Centre, sinon le Centre de formation ne peut plus remplir ses tâches.

Mais un tel souci n'existe pas avec MUTSAMUDU.

Voilà pourquoi, la mission japonaise a jugé que la région de MUTSAMUDU est plus appropriée à la construction du Centre de formation des pêcheurs.

Fait à Moroni, le 27 Décembre 1965

LE CHEF DE LA MISSION JAPONAISE,

水谷 宏

HIROSHI MIYAZAKI.-

TABLEAU DE COMPARAISON ENTRE MUTSAMUDU ET SOMENI

	MUTSAMUDU	SOMENI
condition sur arrage et barquement	<p>• La mer est peu profonde , mais le fond sableux protège les bateaux.</p> <p>• Pour la construction du slip , il est facile à le réaliser et peu coûteux .</p> <p>• En cas d'urgence , il est possible de s'abriter au port de MUTSAMUDU</p>	<p>• Il y a beaucoup de risque , pour bateaux F R P , de subir un dégât à cause du port et du fond de mer rocheux .</p> <p>• Pour enrorage des bateaux avec sécurité , l'aménagement du port exige les investissements énorme et les délais de réalisation trop longs.</p> <p>• Le Projet ne pourra pas être accepté par le Gouvernement Japonais , dans le cadre de la Coopération financière non-remboursable .</p> <p>• La construction du slip n'est pas facile à cause de la route très près de la mer , ce qui oblige la construction du slip raide avec lequel le débarquement de bateau est difficile et dangereux .</p>

	MUTSAMUDU	DGMONI
		<p>• Si le port est utilisé exclusivement par le Centre de Formation pour amarrer les bateaux, et les Pêcheurs existantes sont écartés, le marché qui a été organisé spontanément va disparaître.</p>
Terrain	<p>• Pas de construction existantes. Facile d'acquérir le terrain. • Il est possible de construire l'ensemble des bâtiments du Centre sur un seul terrain.</p>	<p>• Il y a des maisons à côté de slip prévu. Il y a risque disperser les bâtiments du Centre sur les terrains différents. Le transport du matériel lourd est difficile.</p>
Situation sur électrique eau téléphone	<p>La situation est relativement bonne.</p>	<p>• Le taux d'installation est faible. L'extension est nécessaire.</p>

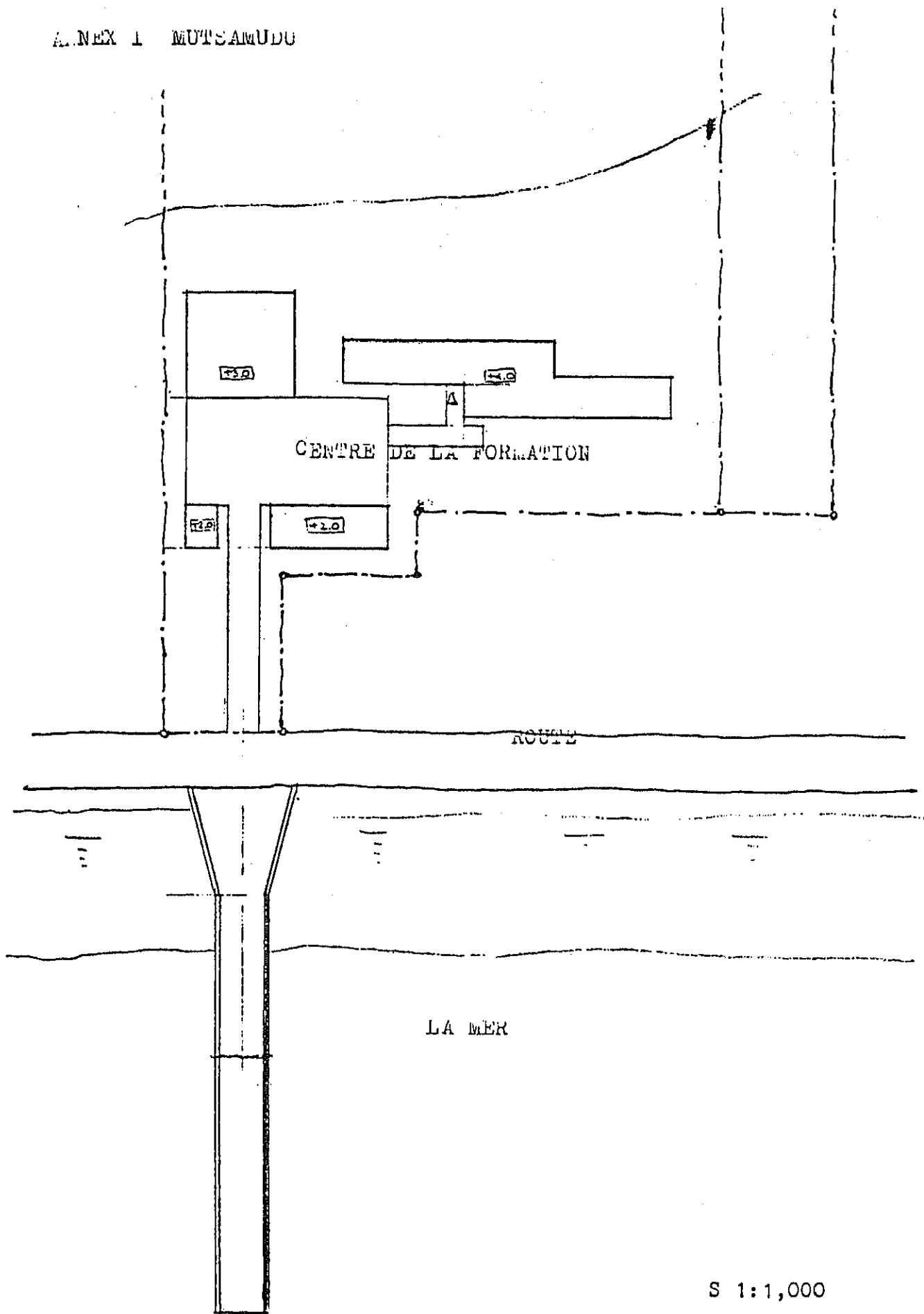
MUTS ANDU

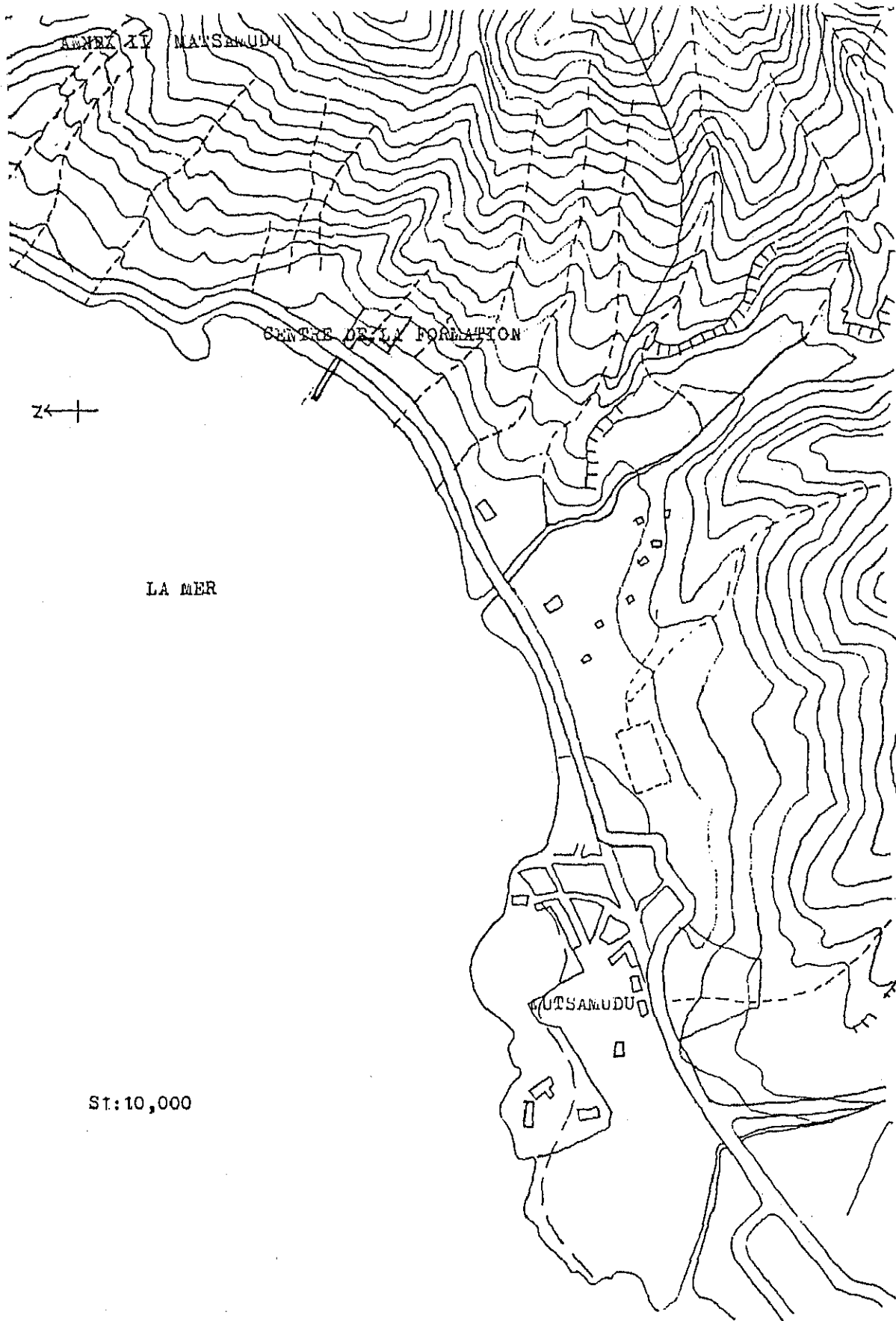
DOMONI

Offre e Service repara- ion	. Les Pêcheurs de la région peuvent venir au Centre sans problème pour demander une réparation	- L'amarrage étant petit , les bateaux demandant le service de réparation doivent attendre son tour au large . Difficile à offrir le service .
Utilisa- on de insta- ation rocar- e	comme les réservoirs d'hydrocarbure se trouvent à côté , le transport du combus- tible est facile .	. Le transport avec camion - citerne est obligatoire . Pains d'essence .
Obtenel on des forma- ons techniq- es	. Se plaçant dans la même côté de l'aéro- drome d'Quani , on peut obtenir les informations météoro- logiques .	Comme la région se place loin de l'aérodrome les Pêcheurs doivent faire l'observation du temps indépendamment .

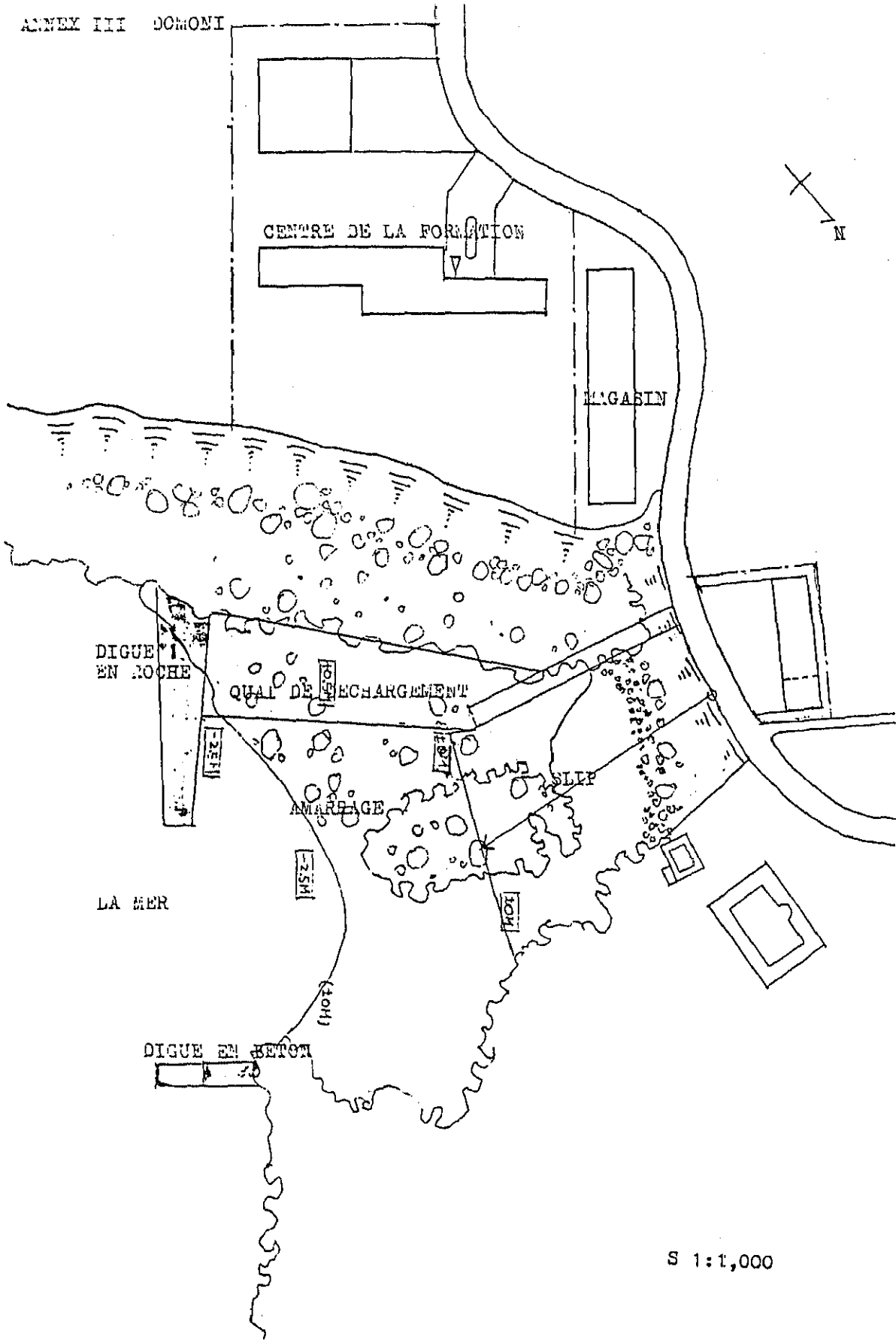
	MUTSAMUDU	DUMUNI
Distribution	<p>Quand la distribution des poissons frais chers d'une quantité importante commence dans un proche avenir, il est très pratique de transporter des poissons en dehors de l'île d'Injouan de MUTSAMUDU vu son emplacement entre l'aérodrome Guani et la port MUTSAMUDU.</p>	<p>Pendant quelques temps, il est nécessaire de transporter des poissons sur une longue distance jusqu'à l'aérodrome d'Guani ou la port de MUTSAMUDU. Moins avantageux sur le coût.</p>
(Installation de conservation (voisinage du terrain)	<p>Quand l'installation de conservation est saturée, il est possible d'utiliser celle de SUCOVIA comme le Stockage provisoire.</p> <p>La complexe Frigorifique sera construit à côté.</p>	<p>Dans le futur, une installation de conservation sera réalisée par financement de la E. O. A.</p>

ANNEX 1 MUTSAMUDU





St: 10,000



S 1:1,000

コモロ連邦回教共和国

産業開発生産大臣 殿

国際協力事業団派遣

漁業訓練センター基本設計調査団

本ミッションは、コモロ国の GRANDE COMORES 島及び ANJOUAN 島内を調査した結果、貴国の政策にのっとり ANJOUAN 島が好ましいと判断し、同島を二度にわたり調査した。DOMONI 地区、MUTSAMUDU 地区を候補地として比較検討を行った結果、MUTSAMUDU 地区が漁業訓練センター建設予定地としての適地要件をよりそなえているものと判断されたので、下記により同地区を候補地とされるよう申し上げる。

1. DOMONI 地区は、DOMONI 県の県都であり、かつ、漁業活動の盛んな地区で漁業訓練センター設置への協力体制は出来ていると考えられる。

置への協力体制は出来ていると考えられる。

候補地としての問題点は次の点があげられる。

- a. 施設が2ヶ所に分散せざるを得ない。
- b. 現在の船溜りが干出し、かつ、岩礁性の底質であること。
- c. 地区漁民が漁港として、また市場として使用していること。

2. 特に、漁業訓練船用の船溜りとして利用する場合の問題点としては

- a. 急深な外海に面し、被覆部分が少なく荒天時の出入港が極めて困難である。
- b. 湾内全域が干出し、干汐時の入港が不可能である。
- c. 地元漁船が多い。

3. このため別図のように、防波堤2本、湾内掘削、及び船揚用の斜路の造成が必要となる。これに要する費用は正確な積算は困難であるがぼう大なものとなり、かつ、数年以上の日数を要するものと推定される。また、附近の避難港も極めて少ない状況にある。

4. 次にMUTSAMUDU 地区は、ANJOUAN 島一の都市であり空港、港湾の整備が進んでおり、経済活動の盛んな地区である。

候補地としての問題点は、次の点があげられる。

- a. 土地が堆積性の軟弱地盤であり、民家近くで広い用地が確保出来ない。

- b. 漁業集落から離れている。
- c. 海浜が遠浅で漁港施設がない。

5. 漁業訓練センター建設としては、㊸は建設技術によりカバーできる。㊹は訓練センターとしての性格からみて問題はない。㊺は船揚場としての斜路を造成することになるが、DOMONI 地区に比較して、斜路のみですむための安価に付く。また、本地区は底質が砂質であり、全体が湾内にあるため、波の力が弱く船の被害の発生が少ないものと考えられる。

また、近くに商港があり、荒天時の緊急避難が可能であるなど安全性がより高い。

6. また、本地区は、他の二島及び本島の二大漁業基地であるDOMONI, BIMBINI 地区の中間にあり、訓練生の交通の便及び技術の普及にも適していると判断される。

7. Domoniがセンター候補地として選定される場合には、必要不可欠な条件があり、それは、センター建設と港の整備が同時に行なわれなければならないという事である。言いかえれば、港の整備は少なくともセンター建設完了以前に終了していなければならない。

しかし、Mutsamuduに於いては、このような問題はない。

以上の理由により日本の調査団は、Mutsamuduが、漁業訓練センターの建設により適していると判断した。

1983年12月27日

漁業訓練センター基本設計調査団 団長

水 谷 宏

両地区比較検討項目

	Mutsamadu	Domoni
①係留又は陸揚場所としての適否	<ul style="list-style-type: none"> ◦水深は浅いが砂地が多いため船が傷つきにくい。 ◦陸揚施設を建設する場合、斜路が作りやすく、費用が少なくすむ。 ◦緊急の場合、MUTSAMUDU へも避難が可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> ◦岩場が多く、周囲が岩に囲まれているためFRP船にダメージ(損傷)を与える危険性が多い。 ◦係留場所として使用するためには莫大な費用、工期がかかる。 ◦斜路を作るにも、道路が海にせまっており、傾斜がきつく、船が上げにくく危険である。 ◦訓練センターの専用係留場所として使用し、一般漁民を締め出した場合、自然形成された魚市場をこわすことになる。
②陸上施設用地	<ul style="list-style-type: none"> ◦既存の建物はなく用地を確保しやすい。 ◦必要な陸上施設を集中させることが可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> ◦船揚場付近に既存の建物があり、陸上施設が分散する可能性があり、重量物の運搬に支障をきたす。
③電気、水道、電話の布設	<ul style="list-style-type: none"> ◦比較的整備された地区である。 	<ul style="list-style-type: none"> ◦整備率が低い。 (新たな延長が必要)
④修理サービスの提供	<ul style="list-style-type: none"> ◦近隣の漁民が修理サービスを受けるため寄港しても邪魔にならない。 	<ul style="list-style-type: none"> ◦船溜りが小さく沖停泊になるためサービスの提供をしにくい。
⑤給油施設の利用	<ul style="list-style-type: none"> ◦近くに石油貯蔵タンクもあり、燃油の運搬には便利である。 	<ul style="list-style-type: none"> ◦タンクローリーで山道を運ぶことになり不便である。

	Mutsamudu	Domoni
⑥気象情報の利用	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Ouani の空港施設と同じ側（島の片側）に位置しており、気象情報を利用しやすい。 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 空港とは反対側（島の反対側）であり、独自の観測が必要である。
⑦保蔵施設（敷地周辺）	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 近くには SOCOBIA の冷蔵施設も既に存り、独自の保蔵施設が手一林になった時には、仮のストックも可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 将来的にはアフリカ開発銀行融資により冷蔵施設が整備される。

付属資料Ⅱ

Ⅱ-1 生活物資価格表

品名	単位	価格(CF)	備考
(食料品)			
魚 (浜)	kg	500~600	公定価格500CF/kg
〃 (市場)	〃	750~1,000	
牛肉	〃	750~850	
鳥	〃	800	
〃	(小)1羽	1,300	
羊	kg	—	} 祝時の時だけ用いる
山羊	〃	—	
キャベツ	kg	300	Anjouan
ジャガイモ	〃	600	〃
キュウリ	〃	500	〃
レモン	個	10	〃 (50CF/5コ)
ショウガ	1山	50	〃
ネギ	kg	600	〃
バナナ	本	7.5	Vouani(15CF/2本)
〃	〃	5	Anjouan
コロソル	個	200	〃
〃	〃	100~150	Moya
ジャックフルーツ	〃	250	〃
(ドリアン)	〃	500	Moroni
パイヤ	個	50(小)~200(大)	Moroni
ココナッツ	〃	125~50	Anjouan(25~100CF/2個)
パイナップル	〃	100	〃
〃	〃	150(小)~500(大)	Moroni
マンゴー	〃	15	〃
〃	〃	6	Anjouan(50CF/8コ)

品 名	単 位	価 格 (CF)	備 考
イワシ缶詰	個	225	Anjouan
サラダ油	ℓ	700	"
玉 子(小)	個	50	Moroni(2個100CF)
粉ミルク(子供用)	缶	1,200	Anjouan(450g入り)
コカ・コーラ	本	125	"
ミネラルウォーター	本(1.5ℓ)	800	Moroni(ホテル)
米	kg	130	Anjouan(6,500CF/50kg)
トウモロコシ	山	50	"
パン(フランスパン)	本	100	"
ピーナッツ	山	50	"
マニョック(粉) (キャッサバ)	kg	300	"
マニョック(生)	個	25~50	Moroni (20cmもの4個で100-200CF)
(日用品)			
ハブラシ	本	400	Anjouan
セッケン(大)	個	225	"
“(小)	“	105	"
蚊取線香	箱	325	"
(部品類)			
タイヤ (ダンロップSP4) (175/14)	本	35,000	Anjouan
ペイント	缶(20ℓ)	23,000	"
蛍光灯	セット	8,000	"
ブラグ	個	50	"

品 名	単 位	価 格 (CF)	備 考
(漁業資材)			
ピログ(6m)	隻	50,000	
釣糸(ナイロン)			
φ1.6mm×100m	巻	3,250	Anjouan
φ1.7mm×100m	"	3,500	"
φ1.8mm×100m	"	3,950	"
φ0.45mm×100m	"	750	"
釣糸(ナイロン)			
φ0.3mm×200m	巻	600	Fomboni
φ0.9mm×200m	"	1,290	"
船 外 機	台	400,000	Anjouan
EVINRUDE 10HP			
ガソリン	ℓ	250	
軽 油	"	180	
重 油	"	180	
潤 滑 油	"	1,000	4サイクル用
ガス(LPG)			
電気料金	KWH	115	3φ 200V 3φ 400V
水道料金	m ³	無 料	○住民用の水は無料 (町の各所の水タンクから供給される。) ○外国船へ補給される水は有料 ○タンクローリーで運ばれた水は輸送料がかかり無料ではない。

品名	単位	価格 (CF)	備考
氷	kg	125	<p>○ Anjouan の漁民によれば個人の冷蔵庫でバケツ (20ℓ) に水を入れ凍らせているとのこと。</p> <p>○ 氷 (20ℓ分) は魚 5kg と交換しているとのこと。</p> <p>2,500 CFr / 20ℓ</p>

食 事 代

項目	単位	価格 (CF)	備考
ミルク入りコーヒー	杯	125	現地人用レストラン
ミルク入紅茶	〃	75	〃
コーヒー(ブラック)	〃	100	〃
鳥カレー	皿	300	〃
牛肉ソース煮	〃	300	〃
ライスカレー	〃	300	〃

給 与

項目	単位	価格 (CF)	備考
漁 民	月	100,000	ピログ所有者
運 転 手	〃	25,000	
建 築 作 業 員	〃	8,000~10,000	実働 24日/月
メ カ ニ ッ ク	〃	50,000	推定 (Sodepec)
会 計	〃	〃	〃
ホテル従業員 (41才)	〃	30,000	

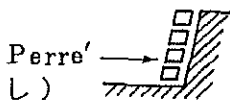
Ⅱ-2 標準建設単価

本表は施設環境省公共事業局用の1983年度建設単価(材工共)の基準である。

A. 土 工 事

№	項 目	単 位	単 価 (コモロフラン)
1.	根伐前準備作業、整地を含む	m ²	550
2.	基礎のための深さ1mまでの根伐		
2-0	・砂質土(シャベルによる)	m ²	900
2-1	・並土(シャベル又はつるはしによる)	m ²	1,100
2-2	・粘土	m ²	1,400
2-3	・岩混土(発破なし)	m ²	4,186
2-4	・“(発破による)	m ²	8,300
2-5	・掘鑿、発破、ドリルを含む発破孔 (土の切り出しを含まず)	1 孔	3,860
3.	深さ0~2mの埋込み用土の掘鑿		
3-0	・砂質土	m ²	1,100
3-1	・並土	m ²	1,400
3-2	・岩混土(発破なし)	m ²	5,400
3-3	・“(発破による)	m ²	9,900
4.	上記№A-3における深さ2m以上一塊2m以上の場合の割増	m ²	642
5.	上記№A-3における深さ0~3mの場合の割増	m ²	256
6.	上記№A-3および№A-5において深さ3mを越え一塊3m以上の場合の割増	m ²	899
7.	深さ6mまでの井戸側掘鑿(ケーブル、バケツ、切土の引き上げを含む)と、半径10m以内への根伐土の運搬、堆積		
7-0	・砂質土	m ²	3,150
7-1	・並土	m ²	2,350
7-2	・岩混土(発破なし)	m ²	6,000
7-3	・“(発破による)	m ²	18,900
8.	距離60mへの根伐土又は盛土の手押車による運搬	m ²	425

№.	項 目	単 位	単 価 (コモロフラン)
9.	運搬を含む土塁の盛土 <ul style="list-style-type: none"> • Grand Comore • Anjouan と Mohe'li 	m ³	1,180 2,210
10.	盛土のための鋤取(地固めを含む)	m ³	400
11.	切出し土処分(運搬こみ)	m ³	2,080
12.	機械によるすべての種類の土の切土	m ³	925
13.	人力による割栗石地形	m ³	4,400
14.	石積み壁、石垣(モルタルなし)	m ³	4,050
15.	平板石敷、目地モルタル塗	m ³	3,380



B. 石、レンガ、コンクリートブロック、RC工事

№.	項 目	単 位	単 価 (コモロフラン)
B-1	構築物の取り壊し		
B-1-0	• 空積石造構築物	m ³	813
B-1-1	• 石 造 "	m ³	1,1872
B-1-2	• R C 造 "	m ³	9,530
B-1-3	• コンクリートブロック造構築物	m ³	1,140
B-1-4	• 土間コンクリート	m ³	2,300
B-2	石 工 事		
B-2-0	• 普通空積石造	m ³	1,750
	• " 、目地モルタル塗	m ³	7,125
B-2-1	• 基礎用切石敷、300kg	m ³	20,070
	• " 、仕上げなし	m ³	21,000
B-2-2	• 基壇用切石積300kg、仕上げ込	m ³	22,000
B-2-3	• 立面(壁)石積300kg、両面仕上げ	m ³	27,617
	• 目地付切石積壁	m ³	28,800
	• 乱積、丸目地	m ³	3,485
	• 石積(敷)目地付工事	m ³	2,000
B-4	穴あきコンクリートブロック工事		
B-4-0	• 10×20×40cm	m ³	3,750
B-4-1	• 15×20×40cm	m ³	5,360
B-4-2	• 20×20×40cm	m ³	6,380
B-5	全充填コンクリートブロック		

仮	項 目	単 位	単 価 (コモロフラン)
B-5-0	• 10×20×40	m ³	4,300
B-5-1	• 15×20×40	m ³	6,825
B-5-2	• 20×20×40	m ³	7,300
B-6	仕上げ用コンクリート 150kg	m ³	23,510
B-7	基礎用コンクリート 250kg	m ³	25,000
B-8-0	土間コンクリート メッシュ付	m ²	46,250
B-8-1	” メッシュなし	m ²	45,250
B-9	• 鉄筋コンクリート、配筋仮枠作業を含む		
B-9-0	• 基礎	m ³	75,000
B-9-1	• 立面(壁、柱、梁 etc)	m ²	109,800
B-9-2	• 同上、特殊仮枠作業(横樋等)	m ²	117,195
B-9-3	• B-9-1およびB-9-2の工事のための 仮枠、支柱による割増	m ²	3,958
B-9-4	• 水中支柱	m ²	5,938
B-9-5	• 基礎工事支柱	m ²	8,907
B-10	• 根伐を含む土管工事		6,000
B-10-0	• セメント350kgのつき固め打コンクリ ート(つき固め含まず)	m ²	42,500
B-10-1	• 高さ3mまでの表面仕上げのためのつき固め による割増	m ²	4,387
B-11	• しっくい上塗り仕上げとしっくいぐずの除去	m ²	800
B-12	• 350kgセメントの上塗り仕上げ		
	• 石積下地	m ²	2,500
	• コンクリートブロック又はコンクリート 下地	m ²	2,250
	• チロル風粗塗り	m ²	1,750
B-13	• B-12の価格に金鍍による艶出しのための 割増	m ²	260
B-14	• B-12を天井にしっくい(モルタル)上塗 りした場合の割増	m ²	900
B-15	• セメント600kg配合防水(モルタル)上塗		
	• 切石下地	m ²	3,168
	• コンクリートブロック又はRC	m ²	3,046

No.	項 目	単 位	単 価 (コモロフラン)
B-16	• 穴あき 化粧ブロック積 20×20×40 又は 20×20×20	m ²	4,240
B-17	• 化粧ブロック積 20×0.10×0.03(郵便受)	m ²	7,300
B-18	• セメント350kg配合床下地モルタル流し 厚さ2cm;		2,288
	• 床下地モルタルびしゃんたたき厚さ2cm	m ²	2,745
B-18-0	• 厚さ5cm/mの場合の割増	m ²	331
B-18-1	• カラーセメント混入の場合の割増	m ²	350
B-18-2	• 防水(湿)モルタルの場合の割増	m ²	400
B-19	• 床版用中空コンクリートブロック厚さ20cm R.C小梁を含む	m ²	15,000
	• 床版用中空コンクリートブロック厚さ12cm	m ²	12,500
B-20	• 三角断面0.20m ² 防水おさえ (モルタル又はプaster)	m ²	1,600
B-21	• 屋根下端長方形プレファブ通気孔 20×40 網付き	1 ケ	1,250
B-22	• 帯状成形コンクリート	m ²	41,242
B-23	• 不透明コンクリート	m ²	82,480
B-24	• タイルは階段スラブ	m ²	25,000
B-25	• 階段踏板用コンクリートブロック	m ²	34,000

C. 屋根小屋組、屋根、天井工事

No.	項 目	単 位	単 価 (コモロフラン)
C-1	• 木造三角小屋組	m ²	140,500
C-2	• 鉄骨造小屋組、棟木、ガセットプレート (梁のハンチ)etcを含む	kg	700
C-3	• 母屋用 IPN(I型鋼) IPE(C型鋼)	kg	650
C-4	• 野地板張り、普通板、瓦棒含まず	m ²	15,000
C-5	• 壁頂部用飾り板(普通板)	m ²	1,875
C-6	• 波型亜鉛メッキ鋼板(トタン板)63/100% (小屋組は含まず)	m ²	4,375
C-7	• 同 上 母屋込み	m ²	7,256
	• 椰子の葉ぶき屋根(小屋組込み)	m ²	1,300

No.	項 目	単 位	単 価 (コモロフラン)
C-8	• Isorel (硬質繊維板)天井、垂木組 8 × 8 cm 込み	m ²	4,700
C-9	• ベニヤ板天井、垂木組 8 × 8 cm 込み	m ²	5,656
	• 椰子の葉編み天井、垂木込み	m ²	900
C-10	• Rつきアルミ屋根材 (小屋組含まず)	m ²	11,600
C-11	• 展開長さ 40 cm の鉛棟木カバー	mℓ	3,600
C-12	• アスベストセメント屋根	m ²	4,680

D. タイル工事、仕上げ工事

No.	項 目	単 位	単 価 (コモロフラン)
D-0	じゅうたん敷、下地モルタルを含む	m ²	15,730
D-1	炔器質タイル 10 × 10 cm 張り 下地モルタル含む	m ²	13,600
D-2	炔器質タイル 2 × 2 cm 張り 下地モルタルを含む	m ²	13,730
D-2	プラスチックタイル張り、下地モルタル込み		
D-2-0	• 1.6 mm 厚 30 × 30 cm	m ²	7,100
D-2-1	• 2.5 mm 厚 "	m ²	7,450
D-2-2	• 3.2 mm 厚 "	m ²	8,050
D-3	ノリつきプラスチックタイル下地モルタル込み	m ²	7,445
D-4	炔器質タイル巾木 H 10 cm	mℓ	1,650
D-5	プラスチックタイル巾木 H 10 cm	mℓ	1,200
D-6	木製巾木 H 10 cm ニスぬり込み	mℓ	1,250
D-7	寄せ木床	m ²	13,800
D-8	磁器タイル貼り 水平面及び立面	m ²	10,940
D-9-A	割れ磁器タイル貼り、モルタル込み	m ²	2,850
D-9	テラゾー 8 kg / m ²	m ²	11,280
D-10	マンモス・アルミ		
	• 水平面	m ²	8,850
	• 立 面	m ²	9,200
	• プラスチック製エクspansionジョイント	mℓ	23,400

E. 塗 装 工 事

№.	項 目	単 位	単 価 (コモロフラン)
E-1	• 床塗装 (mntco-sol)	m ²	1,330
	白色 F.O.M 塗装 3 回塗り、石灰焼を含む (立面)	m ²	1,175
E-2	水平面 F.O.M 塗装 (天井)	m ²	1,350
	ゼラチン質ホワイト 3 回塗り	m ²	1,000
E-3	油性ペイント塗り、	m ²	1,268
E-4	ニス 3 回塗り	m ²	1,250
E-5	白色石灰質水性ペイント 3 回塗り	m ²	500
	さび止めペイント	m ²	1,378

F. 配管工事、衛生器具工事

№.	項 目	単 位	単 価 (コモロフラン)	
F-1	下水処理槽 (1人当り)	1人当り		
	• 4~8人			37,100
	• 8~12人			36,400
	• 12~16人			35,800
	• 16~20人			35,140
	• 20~30人			34,450
	• 30~50人			31,800
	• 50~150人			30,500
	• 汚水だめ	1unit	35,600	
F-2	空積石造汚水だめ	1unit	47,900	
F-3	点検孔	1unit	20,900	
F-4	磁器製シャワー、たて管、シャワーヘッドを含む	1式	75,800	
F-5	足付洗面台一式、鏡、棚、タオル掛つき	1式	123,600	
F-6	台付洗面台一式、棚、タオル掛、鏡、石ケンお き込み	1式	88,700	
	• 棚	1ヶ	5,600	
	• 鏡	1枚	14,300	
	• クロームメッキタオル掛	1ヶ	13,100	
F-7	バスタブ	1ヶ	222,000	

No.	項 目	単 位	単 価 (コモロフラン)
F-8	洋式便器、ロータンク水洗装置込	1 式	7 6,0 0 0
F-9	トルコ式便器、ハイタンク水洗装置込	1 式	6 4,0 0 0
F-10	ビデ1式		6 1,3 0 0
F-11	2槽式台所流し、水切り付	1 ケ	7 8,2 0 0
F-12	1槽式 " "	"	6 3,6 5 0
F-13	台所流し水切りなし	"	5 0,3 8 8
F-14	レンガ(コンクリート)製流し、水切りなし	"	2 4,0 0 0
	磁器製小便器一式	1 式	3 5,5 0 0
F-15	コンクリート(レンガ)製シャワー、炧器質タイル仕上げ、立上り管、シャワーヘッド込	1 式	3 3,0 0 0
F-15-a	手 洗 い	1 ケ	4 0,0 0 0
F-16	アスベストセメント管		
	• φ 8 0	mℓ	3,2 0 0
	• φ 1 0 9	mℓ	3,4 0 0
	• φ 1 5 0	mℓ	3,8 0 0
	• φ 2 0 0	mℓ	4,0 0 0
	• φ 2 5 0	mℓ	4,8 0 0
F-17	亜鉛メッキ管、切断、ネジ山切り及びすべての付属品を含む		
	• φ 1 2 / 1 7	mℓ	1,1 5 0
	• φ 1 5 / 2 1	mℓ	1,4 5 0
	• φ 2 0 / 2 7	mℓ	1,9 0 0
	• φ 2 6 / 3 4	mℓ	2,5 0 0
	• φ 3 3 / 4 2	mℓ	2,9 0 0
	• φ 4 0 / 4 9	mℓ	3,5 0 0

G. 建 具 -NACO-

No.	項 目	単 位	単 価 (コモロフラン)
G-1	ガラリつき建具	m ²	2 6,0 0 0
G-2	国産木材使用建具(板戸)	m ²	2 5,9 0 0
G-3	サンドイッチパネル(isoplanes)建具	m ²	2 4,4 5 0
G-4	ガラス入り建具(ガラスは別途)	m ²	2 4,0 0 0
G-5	ガラス入り建具、倍厚ガラス込み	m ²	3 1,8 0 0

№	項 目	単 位	単 価 (コモロフラン)
G-6	NACOサッシュ、格子つき	m ²	42,000
G-7	NACOサッシュ 6mm厚ガラス及び保護用格子 付	m ²	53,000
G-8	物入れ(戸だな)用建具、棚板込み	m ²	26,500
G-9	国産木材使用一般建具	m ²	19,700
G-10	コモロ風建具	m ²	63,000
G-11	黒塗鋼板建具 2枚(引戸)	m ²	27,500
G-12	間仕切壁用ベニヤ製建具	m ²	15,000

H. 電 気

№	項 目	単 位	単 価 (コモロフラン)
H-1	乳白色ガラス丸かさ付照明器具	1 ケ	15,580
H-2	壁付照明器具	〃	15,834
	一般照明器具	〃	3,000
H-3	蛍光灯 1.20m	1 本	23,754
H-4	蛍光灯 0.60m	〃	16,825
H-5	防水円形照明器具	1 ケ	18,402
H-6	洗面台上コンセント付照明器具	〃	13,461
H-7	普通コンセント	〃	5,250
H-8	高圧用コンセント	〃	9,500
H-9	クーラー 1馬力(CV)	1 台	350,000
	〃 1.5〃	〃	385,000
	〃 2〃	〃	485,000
H-10	単極スイッチ		5,250
H-11	双極スイッチ		5,750
H-12	湯沸器 50リットル	1 台	150,000
	〃 30〃	〃	125,000
	うめ込みスポットライト	1 ケ	15,000

I. そ の 他

№.	項 目	単 位	単 価 (コモロフラン)
I-1	手すり、溶接、塗装込み	mℓ	13,360
I-2	コンクリート(ブロック又はレンガ) 2槽式洗濯台	1 ケ	50,000
I-3	同 上 1槽式	"	37,500
I-4	ポンプ J A P Y №3	"	89,000
I-5	" " №2	"	60,000
I-6	水槽内取込管、球形ごみ受け込み	"	9,000
I-8	亜鉛鉄板製たて雨樋 φ100	mℓ	4,250
	" φ150	"	4,800
I-9	200リットル用おけ	1 ケ	40,200
I-10	500 "	"	52,800
I-11	塩化ポリヴィニール製ジョイントカバー	mℓ	500
I-12	網入カテドラルガラス	m ²	72,000
I-13	枠付あつ延鋼板	m ²	10,750
I-14	丸鋼製保護格子、溶接、塗装込み	m ²	12,187
I-15	丸鋼製格子戸、枠、溶接、塗装込み	m ²	13,250
I-16	有刺鉄線	mℓ	100
I-17	アングル40、さび止塗装込み	mℓ	1,250
I-18	さく用金網、高さ2m、引っぱり鋼込み	m ²	2,500
I-19	" " 1.5m " 鉄柱込	m ²	2,250
I-20	コンクリートブロックべい、高さ2m、粗塗り 有刺鉄線、アングル0.60cm込み	m ²	25,500
I-41	空積み石造壁	m ²	16,080
I-42	歩道用縁石	m ²	5,250
I-43	下水口	1 ケ	126,000

J. 土 工 事

№.	項 目	単 位	単 価 (コモロフラン)
J-3	一般土の除去	m ³	840
J-4	岩の除去	m ³	3,450
J-5	根伐一般土による盛土	m ³	1,400
J-6	根伐岩混り土による盛土	m ³	5,600
J-7	他の場所より運んだ土による盛土	m ³	2,000

No	項目	単位	単価 (コモロフラン)
J-8	盛土(材)の運搬	m ³ /km	340
J-9	芝植え	m ²	580
J-10	種まき(芝)	m ²	780
J-11	傾斜地の束柴工事	ml	1,960

そ の 他

・ シ ョ ッ プ

・家具付平均住宅	1 0 2, 0 0 0 CF/m ²
・C. E. S. ハイスクール	8 2, 0 0 0 CF/m ²
・小 学 校	5 0, 0 0 0 CF/m ²
・地方カレッジ	3 6, 0 0 0 CF/m ²
・倉 庫	4 8, 0 0 0 CF/m ²
・アトリエ、工房	6 6, 0 0 0 CF/m ²
・貯 水 槽	2 5, 0 0 0 CF/m ²

・家具、設備

・本 棚	1 5 0, 0 0 0 ~ 1 7 5, 0 0 0 CF
・洋服ダンス	9 0, 0 0 0 ~ 1 0 0, 0 0 0 CF
・ビュッフェ、食器戸棚	7 5, 0 0 0 ~ 8 5, 0 0 0 CF
・マットレス付ダブルベット	8 5, 0 0 0 ~ 9 0, 0 0 0 CF
・ " シングルベット	5 0, 0 0 0 ~ 6 0, 0 0 0 CF
・8~12人用食卓テーブル	3 5, 0 0 0 ~ 5 0, 0 0 0 CF
・アベリティブ用テーブル	2 0, 0 0 0 ~ 3 0, 0 0 0 CF
・ソファ	2 0, 0 0 0 ~ 3 0, 0 0 0 CF
・蠅 張	3 2, 0 0 0 ~ 3 5, 0 0 0 CF
・椅 子	1 5, 0 0 0 CF
・ベンチ付テーブル	2 0, 0 0 0 CF
・マスターテーブル	4 5, 0 0 0 CF
・学校用洋服ダンス	4 5, 0 0 0 CF
・黒 板	1 5, 0 0 0 CF
・冷 蔵 庫	3 5 0, 0 0 0 CF
・冷 凍 庫	2 6 0, 0 0 0 CF
・レ ン ジ	2 5 0, 0 0 0 CF
・湯 沸 器	1 5 0, 0 0 0 CF

・家 具

・サロンセット 一式	3 0 0, 0 0 0 CF
・食堂セット 一式	4 0 0, 0 0 0 CF
・寝室セット	2 5 0, 0 0 0 CF

II - 3 漁業用資材小売価格 (SODEPEC)

刺網 目合 80 mm	55,000 CF/式
" " 60 mm	60,000 "
ランパラネット 完成網	850,000 "
浮子	250 CF/ケ
ブイ・ロープ	13,500 CF/巻
はさみ	2,500 CF/ケ
マーカ・ブイ	6,200 "
曳縄釣元ロープ	9,000 CF/式
ナイロン・モノフィラメント	
φ 0.35 mm	400 CF/巻
φ 0.60 mm	500 "
φ 0.80 mm	600 "
φ 1.00 mm	800 "
φ 1.20 mm	1,000 "
φ 1.40 mm	1,500 "
φ 2.0 mm	2,000 "
φ 2.5 mm	3,000 "
ナイロン・組ひも	
φ 1.4 mm	3,300 "
φ 2.4 mm	4,500 "
φ 2.5 mm	5,200 "
ビシヤマ 7 × 50 × 50 mm	9,500 CF/本
7 × 25 × 50 mm	12,500 "
ステンレス・ワイヤー	10,000 "
ハカリ 2 kg用	15,000 CF/台
カナテコ	1,500 CF/ケ
スイベル	40 "
疑似用鳥羽 (10 g入)	1,400 CF/袋
加工用鉛	1,800 CF/kg
鉛 1.9、3.8、5.7 g	5 CF/ケ
15 g	10 "
30 g	15 "
喰いきり	3,000 CF/ケ

ト	口	箱		2,500 CF/ケ
保	冷	箱		6,000 CF/ケ
釣	針	カツオ針	6/0-4/0	160 CF/ケ
			1/0、2、4	130 #
			5/0	100 #
		KIRBY針	5/0-4/0	20 #
			1、2、4、1/0	15 #
			6/0 5/0	20 #
ライフ	ジャケット			4,500 CF/ケ

Ⅱ - 4 漁民グループ標準定款

第1編 一 構 成

第1条 設 立

下に署名する者（この定款の付属表）ならびに後で認可される者との間に、漁民集団の名称のもとに、出資者と可変数の人員による特殊民事会社が設立される。

第2条 目 的

集団はそのメンバーのため、またその独占的利益のために、その収益を増加できる凡ゆる行為、特に下記の行為をすることを目的とする。

- 漁業発展のための一切の行為
- 漁獲物の集中、加工、販売に関する行為
- 加入者への利益付き譲渡、そのパーセンテージは国内法の定めによる。
- 以上の行為に必要な設備、機材の共同購入
- 設備または機材の共同使用
- 集団作業に必要な建物および倉庫の取得、建設、整備および使用
- 会社およびそのメンバーが生産の量的改善に必要な手段を得るための銀行取引

第2編 本 店

第3条 本 店

本店は……………に置く。

第4条 存続期間

集団の存続期間は臨時総会において解散が決議される場合を除き無期限とする。

第5条 資本金は集団設立後1ケ年以内に全部支払われなくてはならない。

第3編 一 平等 一 メンバーの責任

第6条 権利の平等

集団においては、メンバーは投下資本の額または社会的地位の如何にかかわらず平等の権利を有する。

第7条 何人もその地方において漁民で無い場合は、会社に参加することは出来ない。

新メンバーの認可は取締役会によって発表される。

集団はその本店にメンバーの台帳を備えなくてはならない。台帳にはメンバーの氏名を加入の時間的順序で記入するとともに、払込み領収証およびメンバーカードの記入番号ならびに払込み金額を記載するものとする。

第8条 責 任

集団のメンバー全員はその保有する会社資本の部分の5倍を限度として集団が行なった誓約につ

いて連帯責任を有する。

第4編 会社資本

第9条 資本の構成

初めの資本金、即ち設立資本金は、…………… CFとし、それぞれ5,000CFの額面の持分……………個に分割される。

第10条 増資と減資

資本金はメンバーによって行なわれる新規持分の応募または新しいメンバーの認可によって増加される。持分の額面は前条に定める額面とし、その応募時に払込まれる。

第5編 取締役会

第11条 選任

会社は総会の選任する任期2ケ年の取締役最高8名を以て構成される取締役会によって運営される。

第12条 執行部は下記のメンバーとする。

- 社長
- 副社長
- 会計担当者

第13条 取締役の責任

取締役はその経営において犯した過失について会社に対し、若しくは第三者に対してそのケースにより個人的にまたは連帯して共通法の条件において責任を負うものとする。

取締役は取締役のうちのいずれか1名の経営上の過失について、取締役全員の資産を以て連帯し或は共同して責任を負う。

第14条 取締役会の権限

取締役会は経営および運営上の最も広汎な権限を有する。

取締役会は定時総会および臨時総会を招集する。

取締役会は集団の内規を作成し、これを総会に提出する。

取締役会は会社目的の実施に必要な一切の行為、特に下記の行為を行なうことができる。

- 集団の雇用者を任命し、若しくは解任し、またその給与を決定すること。
- 契約の締結
- 商業手形の署名、裏書、受理および返済。
- 会社に定期預金、普通預金口座及び証書提示による前貸口座を開設せしめること。
- 金銭の受理および支払い。会計担当者の署名、社長または副社長の署名のもとに会計担当者のみが金庫を開閉できる。
- 動産、不動産等一切の資産の売買。

- 総会による承認後に金額の借入れ。

第6編 取締役会について

第15条 辞任と除名

取締役会は辞任の申請を審査して、除名を提案することができる。

辞任と除名に関する決定は取締役会の提案により総会において採択される。

除名された辞任者は第8条に規定する限度においてその辞任前に集団が締結した契約について2ヶ年間責任を負うものとする。この規則は死亡した会員の相続人に対しても適用される。

辞任、除名、死亡の場合、会員またはその相続人は第11条の限度内でその持分の償還を受ける権利を有する。この償還は総会においてその年度の計算が承認された後でなくては実施できない。会員の死亡の場合、その相続人は代表者1名を指定する。この代表者は取締役会によって承認されなくてはならない。

第7編 財産目録、利益金、留保金

第16条 会計年度は1月1日に始まり、12月31日に終了する。経過的には、第1回年度は会社設立の日に開始し、その年の12月31日に終了する。

毎年12月31日現在で財産目録が作成される。

第17条 毎年一般管理費の控除、不動産の償却引当金の設定、集団が蒙ることのある損失や減価引渡しのための引当金の設定後には、収益の残余は少なくともその $\frac{1}{3}$ が法定積立金として充当される。

この控除は法定積立金の総額が資本金の2倍に達したときは停止することができる。

法定積立金に充当される $\frac{1}{3}$ を控除した残額が集団の実際の利益となる。

第8編 解散、清算、紛争

第18条 損失の結果、資本金が払込み資本金の半額に減額された場合は、取締役会は集団がなおその業務を継続すべきか否かを決定するために総会を招集する。

第19条 全ての紛争はその性質の如何に関係なく本店所在地の裁判所の判断に委ねるものとする。

第20条 会社は1人の持分所有者の死亡、引退、破産、治産、支払不能等により解散することは出来ない。会社は当然他の持分所有者によって存続されるものとする。

第9編 経営検査と財務検査

第21条 協同組合に対する技術援助部は、規則により定められた検査機能の実施に当たり、各援助項目につき、即座に最も広汎な調査権限を有する。

特にこの技術援助部は、会社の全ての帳簿、勘定、手形、有価証券、書類等を閲覧することが出

来る。また金庫を検査し、業務の運営に関する情報を提供できる取締役、雇用者および会社のメンバーに質問することが出来る。

第22条 同様な検査は会社に対して資金援助を行なった公的機関によって行なわれることがある。

第23条 総会はいつでもこの定款に変更を加えることができる。

第24条 集団への加入にはこの定款に従う旨の誓約を要する。

II - 5 訓練施設機材の規模の計算

1. 製氷機の容量計算

推定された漁獲量からセンター所属船の1航海当りに必要な氷の量を算出する。

ただし、氷必要量は漁獲量の1.4倍とする。

漁 期	不 漁 期		好 漁 期	
漁 船 の タイ プ	カヌータイプFRP船	F R P 小 型 船	カヌータイプFRP船	F R P 小 型 船
漁 獲 量 kg / 航 海 ・ 隻	3 0	2 2 5	6 0	4 5 0
隻 数	3	1	3	1
漁 獲 量 kg / 航 海	9 0	2 2 5	1 8 0	4 5 0
必要氷量kg / 航海 (漁獲量の1.4倍)	1 2 6	3 1 5	2 5 2	6 3 0

ここで、FRP小型船用の氷は3日間で、カヌータイプFRP船用の氷は1日で生産する場合、1日の生産量は次のようになる。

漁 期	不 漁 期		好 漁 期	
漁 船 の タイ プ	カヌータイプFRP船	F R P 小 型 船	カヌータイプFRP船	F R P 小 型 船
必要氷量kg / 航海	1 2 6	3 1 5	2 5 2	6 3 0
日 数 / 航 海	1	3	1	3
必要氷量 kg / 日	1 2 6	1 0 5	2 5 2	2 1 0
必要氷量 kg / 日	2 3 1		4 6 2	

さらに、Anjouan 島にある880隻の漁船の一部にも氷の供給を行なうがその必要量について見積る。これらの船は年間2.26 ton/隻・年漁獲をあげており、このうちの $\frac{1}{3}$ を不漁期、 $\frac{2}{3}$ を好漁期に漁獲するものとし、880隻のうちの15%の船に対し供給努力をすとして見積ると次のようになる。

	不 漁 期	好 漁 期
漁 獲 量 kg / 期 ・ 隻	7 5 3	1, 5 0 7
隻 数	1 4 1	1 4 1
漁 獲 量 kg / 期	1 0 6, 1 7 3	2 1 2, 4 8 7

年間の航海数を180航海/年(1航海/日)として、1航海当りの漁獲量を求め、それと同量の氷が必要だと仮定すると1航海に必要な氷は、

	不漁期	好漁期
漁獲量 kg / 期	1 0 6, 1 7 3	2 1 2, 4 8 7
航海数 / 期	9 0	9 0
漁獲量 kg / 航海	1, 1 8 0	2, 3 6 1
氷必要量 (kg / 日)	1, 1 8 0	2, 3 6 1

となる。したがって、双方の船で必要となる1日当り氷量は

	不漁期	好漁期
センター所属船用	2 3 1	4 6 2
民間船用	1, 1 8 0	2, 3 6 1
合計必要量 kg / 日	1, 4 1 1	2, 8 2 3

となる。したがって、好漁期の氷必要量から製氷機的能力を3 ton / 日とする。

製氷能力 3 ton / 日

氷 必 要 量

(単位 : kg)

	不漁期	好漁期
センター所属船用	2 0, 7 9 0	4 1, 5 8 0
民間船用	1 0 6, 1 7 3	2 1 2, 4 8 7
小 計	1 2 6, 9 6 3	2 5 4, 0 6 7
合 計	3 8 1, 0 3 0	

製氷能力3 ton / 日の製氷機を用いて180日 / 年、運転率100%で製氷を行なうと氷の製造量は540,000 kg / 年となる。参考のため、各期、および年間の運転率を求めると次のようになる。

製氷機の運転率

不 漁 期 : $(126,963 \text{ kg} / 3,000 \text{ kg} \times 90 \text{ 日}) \times 100 \div 47\%$

好 漁 期 : $(254,067 \text{ kg} / 3,000 \text{ kg} \times 90 \text{ 日}) \times 100 \div 94.1\%$

年 間 : $(381,030 \text{ kg} / 3,000 \text{ kg} \times 180 \text{ 日}) \times 100 \div 70.6\%$

2. 貯 氷 庫

製氷された氷を貯蔵し、需要の変動に対処するため30日分の氷を収容するものとする。氷の比重を0.92 ton / m³、積付率を0.6とすると、貯氷庫容積は、

$$\frac{3 \text{ ton / 日}}{0.92 \text{ ton / m}^3 \times 0.6} \times 30 \text{ 日} = \text{約 } 16.3 \text{ m}^3$$

となる。この容積に見合った規格品は20 m³タイプである。

貯 氷 庫 20 m³タイプ

3. 冷蔵庫の容量の計算

冷蔵庫容積算出のために、緊急時漁獲物が好漁期に1航海分の漁獲(約510kg)が残ったと仮定し、貯蔵にはトロ箱を用いることとする。トロ箱の内寸を750mm×435mm×155mm(外寸800mm×485mm×205mmのもの)、積込率を0.7、カサ比重を400kg/m³としてトロ箱1ヶに収容できる漁獲量を求めると、

$$(0.75 \times 0.435 \times 0.155) \times 400 \text{ kg/m}^3 \times 0.7 = 14.2 \text{ kg/個}$$

となり、トロ箱の必要個数は

$$510 \text{ kg} \div 14.2 \text{ kg/個} = 36 \text{ 個}$$

となる。次にこの数量のトロ箱を収容するための容積を求めるが、トロ箱段積の間にゆとりをもたせるため容積率を0.7として求めると、

$$36 \text{ 個} \times (0.8 \times 0.485 \times 0.205) \div 0.7 = \text{約} 4.1 \text{ m}^3$$

となる。

さらに、雨期において塩干品の乾燥が、屋外でできない場合、一時的に塩干物の仕掛品を保管することも考えられる。そこで仕掛品の量を5日分225kgとし、トロ箱に入れ保管した場合の収容に必要な容積を算出する。

ここで、トロ箱1ヶ当たり、20kg積込むことができ、容積率を0.7とした場合

$$(225 \text{ kg} \div 20 \text{ kg/個}) \times (0.8 \times 0.485 \times 0.205) \div 0.7 = \text{約} 1.28 \text{ m}^3$$

となる。したがって、必要な容積は合計で5.4m³となるが、搬入、搬出等の作業スペースを見込み1.5倍とする。

$$5.4 \text{ m}^3 \times 1.5 = 8.1 \text{ m}^3$$

この容積に見合った規格品は、10m³タイプである。

4. 非常用発電機容量の計算

冷蔵庫、貯氷庫の冷凍機の電気容量はそれぞれ、約2kW×2台、約3kWとし、効率0.85、力率0.82、始動階級H、始動方式直入始動として計算する。

負荷の種類	出力(KW)	台数	効率	力率	始動階級	始動方法
冷凍機 ㉔	2.0	2	0.85	0.83	H	直入始動
" ㉕	3.0	1	0.85	0.83	"	"

始動階級H：8.4～9.5kVA/1kW、ここでは9kVA/1kWを用いる。

① 正常運転時の負荷容量 T₁(kVA)

$$T_1 (\text{kVA}) = \frac{2 \times 2.0 + 1 \times 3.0}{0.85 \times 0.83} \doteq 10 \text{ kVA}$$

② 始動電流などを加味した場合の容量 T_2 (KVA)

④の定常運転後、⑤を始動するものとする。

$$\text{④の定常運転負荷} = \frac{2 \times 2.0}{0.85 \times 0.83} \approx 5.7 \text{ KVA}$$

⑤の始動KVA

$$\begin{aligned} \text{始動KVA} &= \text{負荷容量 (KW)} \times \text{台数} \times \text{始動階級} \times \text{始動係数} \\ &= 3 \text{ KW} \times 1 \times 9 \text{ KVA/KW} \times 1 \\ &= 27 \text{ KVA} \end{aligned}$$

発電機容量

$$\text{発電機容量} = \frac{x' \alpha \times (1 - \Delta E)}{\Delta E} \times \text{始動KVA}$$

ここで、 $x' \alpha$: 過度リアクタンス (%) (30%とする)

ΔE : 瞬時電圧降下の許容値 (%) (25%とする)

として、発電機容量 (KVA) を求めると次のようになる。

$$\begin{aligned} \text{発電機容量 (KVA)} &= \frac{0.3 \times (1 - 0.25)}{0.25} \times 27 \text{ KVA} \\ &\approx 24.3 \end{aligned}$$

したがって、容量 T_2 は

$$\begin{aligned} T_2 \text{ (KVA)} &= \text{定常運転負荷} + \text{発電機容量} \\ &= 5.7 + 24.3 = 30 \text{ KVA} \end{aligned}$$

発電機容量 約30KVA以上

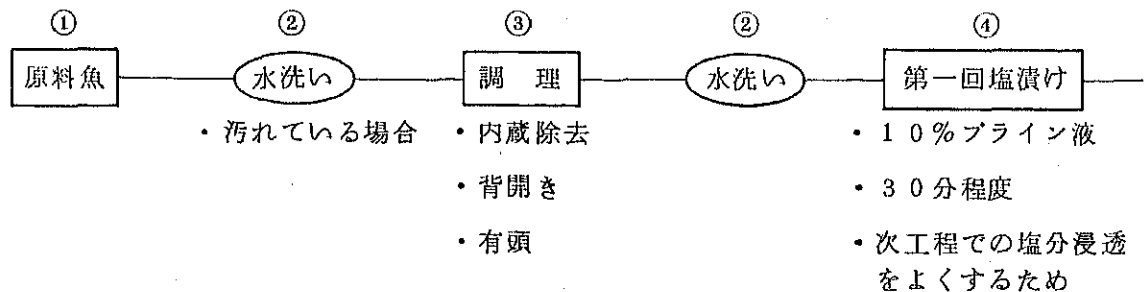
なお、発電機附属装置として、屋外別置燃料タンク、排気筒、サイレンサーなどを装備し、電気室は換気の良い構造とし、手動電源切換装置、配電盤等を設置する。

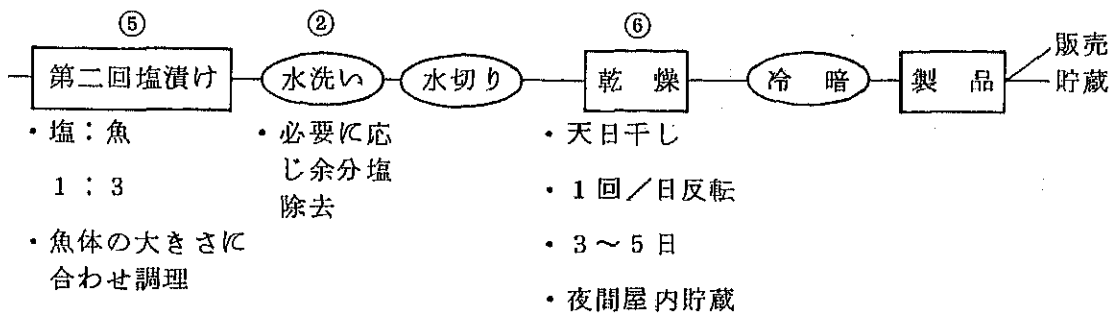
発電機室の面積は、本体の周囲に整備スペースを取り、16 m²程度とする。

5. 加工施設 (塩干魚製造) の規模の計算

加工品は、製品の長期保存を考慮し、塩漬後、天日乾燥を行なう塩干製品の製造とする。乾燥度は、水分含量、約20%程度のものである。有頭背開き中骨付きとする。

1. 加工工程





2. 各工程毎の内容および必要資材（工程図参照）

①：原料魚、運搬用としての魚函。

②：水洗い用タンクは加工場内据え付けが望ましい。

③：調理には、4～6名が同時に働ける作業台、およびナイフ類が必要。

④：本工程では、30分程度の短時間、浸透用なので、500ℓタンク1～2台でよい。

⑤：本工程では、重量比率で、約30%の塩を、魚と交互の層になるよう重ねる。タンクは1㎡×2個程度で、魚体のサイズ毎に、食塩量を調整しながら漬け込む。

⑥：乾燥には、ラック（木枠上にスタレ、もしくは網を張ったもの）を用い、塩漬け後の、水切りにも使用できるタイプとし、1㎡×1.5㎡程度のサイズが良く、天候の状況に合わせ、3～5月、天日乾燥を行なう。夜間はラックごと、屋内に積み重ね翌朝、再び、干場にて乾燥を行なう。

○：出荷もしくは、貯蔵前に、屋内にて冷却を行なう。これは、天日乾燥後、夜間屋内貯蔵とするので、その工程を利用すれば良い。

3. 加工施設および干場面積の設定

本加工施設は、現在、鮮魚が不足している状況のコモロ国で早急に必要とされるものではないが、将来的に、漁獲量の増加を見た時、加工品の製造は是非必要とされるのは、明白である。ゆえに、本訓練センターに加工施設を附属するのは、訓練カリキュラムの内容を充実する上で意義を持つものである。本加工施設の目的は、前述のごとく、あくまで加工法の指導としているので、小規模に行なう。

一 干場面積 一

干場の面積を設定するには、原料魚の量による。

加工用原料魚を 1日50kgとすると

一次処理による内臓エラを除去すると、約10%減るとすると

$$50 \times 0.9 = 45 \text{ kg/日} \text{ となる。}$$

干場1㎡当り8kgの魚が干せるとすると、干場面積（1日分）は

$$45 \text{ kg} \div 8 \text{ kg/㎡} \doteq 5.6 \text{ ㎡}$$

となる。1枚のラックの大きさを、1㎡×1.5㎡とすると、1日に必要なラックの数量は

$$5.6 \text{ ㎡} \div (1 \text{ m} \times 1.5 \text{ m}) \doteq 4 \text{ 枚}$$

となり、5日間に必要なラック数は

$$4 \text{ 枚} \times 5 \text{ 日} = 20 \text{ 枚}$$

となる。この場合、干場面積（5日分）は

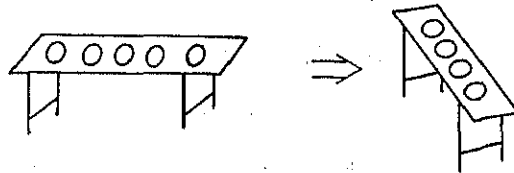
$$20 \text{ 枚} \times (1 \text{ m} \times 1.5 \text{ m}) = 30 \text{ m}^2$$

となるが、作業スペースを含めると、5割増しとなり、

$$30 \text{ m}^2 \times 1.5 = 45 \text{ m}^2$$

となる。

ただし、これはラックを水平に並べた場合であり、ラックを並べる際、角度をもたせれば、面積はいく分少なくなる。



加工室

必要な機械を配置し、最小限必要なスペースは、60 m²程度とする。加工工程には、魚体の水洗い工程が多くあるため、余裕のある水供給をすることが必要である。

又、魚のにおいが、こもらないように換気を良くすること、衛生上の点から、採光が充分なえること、床全体を水洗いできることが必要である。さらに魚体の残部が排水に詰まることも考えられるので、排水系統には、特に気をつける必要がある。

乾燥場

加工施設の中に特に乾燥室は設けないで、屋外で乾燥するものとしているが、これに必要な干場面積は、45 m²以上の場所があれば、どこでも良いこととする。

Ⅱ-6 センターの財務的検討

漁業訓練センターの運営については、コモロ政府よりの財政的な面での支えは期待できない。漁業訓練センターは、人件費、所属訓練船の運転経費、等の運営費を漁獲物、氷の販売収入等で賄えるように努力、工夫することが要請される。したがって、ここでは無償供与された施設、訓練船、機材が、コモロ政府に財務上の負担を与えないで運営できるかの検討をおこなう。

検討は、漁獲物、氷の販売収入による収益と、漁業訓練センターの活動の全費用が等しくなる売上、すなわち、損益分岐点をだし、これが、現実的可能性あるか否かによりおこなう。

まず、費用を固定費と変動費に分解する。変動費は生産の増減に比例して増減する費用であり、通常は、燃料費、原料費等がこれにあたる。しかし、漁業訓練センターの性格上、漁獲の増減にかかわらず、漁業活動をおこなう必要があり、また漁業そのものも持っている特質より、漁場を往復して、漁労をおこなうことにより、はじめて結果として、漁獲がでてくる。このため、訓練船の燃料費、潤滑油費については、変動費は漁獲の増加によりエンジンの負荷率が上がるとして算出し、残りは固定費とする。

氷については、原料は水と電気であるが、水道料は無料であるので製氷設備の電気代及び、氷運搬用車輛の維持・運転費の一部を変動費として計上する。

漁業訓練センターの運営費、すなわち、人件費、保守管理費、ガス代、建物の電気代、消耗品費、食料品費は、固定費とする。

その他、保険料、訓練船の経費等、固定費とも変動費ともいえない科目については、損益分岐点分析の性格上、変動費基準の費用分解をとり、固定費とする。

次に総費用の固定費、変動費への分解をする。

	変動費 (V)	固定費 (F)	合計
人件費	—	9,660	9,660
訓練船経費	1,023	6,518	7,541
電気料金	4,401	10,662	15,063
ガス料金	—	4,152	4,152
車輛維持費	300	1,200	1,500
建物保守費	—	1,277	1,277
給食費	—	2,106	2,106
消耗品費	—	800	800
製氷施設等維持費	—	1,139	1,139
	5,724	37,514	43,238

$$\begin{array}{l}
 \text{予想売上高 (S)} \left\{ \begin{array}{l}
 \text{(魚)} \quad 44,550 \text{ kg} \times 500 \text{ CF/kg} = 22,275 \text{ 千CF} \\
 \text{(氷)} \quad 318,660 \text{ kg} \times 70 \text{ CF/kg} = 22,306 \text{ 千CF} \\
 \text{(センター船用を除く)} \\
 \hline
 44,581 \text{ 千CF}
 \end{array} \right. \\
 \text{差引利益} \quad 1,343 \text{ 千CF}
 \end{array}$$

$$\text{変動費率 (V/S)} = \frac{5,724}{44,581} \times 100 = 12.84\%$$

$$\text{損益分岐点 } X_v = \frac{F}{1 - V/S} = \frac{37,514}{1 - 0.1284} \doteq 43,040 \text{ 千CF}$$

魚獲高が22,275千CFとすると氷の売上げは

$$43,040 \text{ 千CF} - 22,275 \text{ 千CF} = 20,765 \text{ 千CF}$$

でなければならない。この売上げより氷の販売量は、現在の市価125 CF/kgに対し、

70 CF/kgとすれば

$$20,765 \text{ 千CF} \div 70 \text{ CF/kg} \doteq 296,643 \text{ kg}$$

となる。したがって、魚44,550kg、氷296,643kgの販売量を確保できれば費用をまかなうことが可能である。

上記結果をもとに、損益分岐点での各費用を推定する。損益分岐点での売上げは、魚が22,275

千CF、氷が20,765千CFであり、合計では43,040千CFとなっており、売上げ及び変動費率(12.84%)より、変動費を算出すると、5,526千CFとなる。ここで、訓練船経費は前表と同様とし、電気代及び車輛維持・運営費だけが変わるとして

(単位：千CF)

	変動費	固定費	合計
人件費	—	9,660	9,660
訓練船経費	1,023	6,518	7,541
電気代	4,216	10,662	14,878
車輛維持運営費	287	1,200	1,487
ガス代	—	4,152	4,152
建物保守費	—	1,277	1,277
給食費	—	2,106	2,106
消耗品費	—	800	800
製氷冷蔵施設 維持費	—	1,139	1,139
	5,526	37,514	43,040

それぞれに配分すると、上表の通りとなる。

242 VI
242 VI

JICA

