

6. FTSプロジェクト レイアウト・プラン

6. F T S プロジェクトレイアウトプラン

6.1 プロジェクトの構造

各ゾーン別 F T S ネットワーク図を図 1 から図 4 に、プロジェクトコンポーネントリストを表 6.1 に示した。

(1) N F P C

1) F T S 全国基地 (ターミナル)

各ゾーンから水産物をマニラ首都圏に運ぶための水産物輸送船の基地として機能させ、各ゾーンの水産物生産状況及びマニラ及びルソン島その他各地の水産物需給バランスをにらみながら配船計画を作成し全国的レベルでの水産物需給調整を図る。この機能を効果的に発揮させるため全国各地から水産物需給情報を集積し、データを加工し、関係者への情報サービスをも併せて行う。施設及び運営体制については可能な限り既存の施設及び P F D A の組織を活用する。

この基地は全国的な規模の基地であると同時にゾーン 1 のセンターとしての機能も兼ねる。

2) F T S のパイロットプロジェクト及び技術移転

加工水産物の品質向上を含む加工技術の開発・改善のためのシステムを確立するためパイロットプラントとしてエビ及びすり身加工プラントを建設すると共に、鮮魚の輸送・貯蔵能力を向上させるため保冷魚函の製造プラントを建設する。なお、特にスリミ加工プラントについては製品の市場価値および原料魚の価格、品質、量に関し P F D A による、より十分な調査検討が必要である。

各ゾーンにおける現場での F T S 技術移転を図るため保冷車、移動式製氷プラント、移動式塩干魚加工プラント、移動式水産物販売デモンストラーションプラント等を配備し、さらに水産物品質管理技術の移転及び F T S 技術普及用の各種教育機材を整備する。

さらにマニラ首都圏内、ゾーン 1 近隣の内陸部にあるタルラックおよびヌエバエシハ両州の公設市場内にデモンストラーション用の店舗を設け水産物をゾーンから買いつけるための保冷車を配置する。

水産物処理について漁獲段階からの改善を図るため訓練用漁船及び集荷船を配備し必要に応じて各ゾーンでの技術移転を行う。

(2) ゾーン別 F T S システム

1) ゾーン 1

a. サブゾーン 1 (キハダマグロの集荷基地)

小規模漁業用の基地であるサンバレス州マシンロック M F P をサブセンターとするサブゾーンに対しキハダマグロの海上集荷用に集荷船を配備し、M F P に水揚げする。

出港前に漁民と集荷船による集荷及び取引方法をあらかじめ打ち合せ、集荷地点となるパヤオを数カ所決めておき、順次パヤオを移りながら集荷する。漁船はパヤオの周辺に集中しており、漁獲後直ちに集荷地点であるパヤオへ急行し、集荷船へ漁獲物を渡す。漁獲物は集荷船上で内臓除去され、氷水に入れ氷蔵される。また、同時に漁獲物に漁民名、魚種名、番号のタグをつけ受取証を漁民へ渡す。

集荷船は集荷終了後帰港し、漁獲物の計量を行い、各番号別に重量を記載する。現金の支払いは、漁獲物の販売後、漁民が受取証と引き換えに受け取るか、代表者がとりまとめて行う。海上集荷方法は図 5 に示す通りである。

漁獲物は M F P に水揚げ後保冷車によりマニラへ搬出するシステムとする。氷蔵用の氷はマニラから安価な氷を保冷車の帰り荷として積載し持ち帰り、このサイトに貯氷する方式を取り建設費及び運営費の節約を図る。

現在の M F P は遠浅の海岸線に突堤を張り出した簡単なものであり、集荷船を収容するには水深が不十分であり突堤を延長することによりその機能を発揮させることとする。F T S 陸上施設を収容するための用地は建設費の節約を考え地方自治体より既設 M F P 近傍の土地の提供を受ける。

b. サブゾーン 2 (養殖ウシエビの集荷基地)

養殖魚特にエビの集荷基地として現在も水産物取引の活発なパターン州オラニ M F P をサブセンターとするサブゾーンを設定し以下の機能を持つ施設を整備する。

エビの加工プラントを建設し、原料エビの集荷用として保冷車を配備し、冷凍エビの輸送用として冷凍車を配備する。原料エビの入手可能状況及び冷凍エビの市況を的確につかむため情報施設を整備する。既存の M F P 前面用地の埋め立ては D P W H 所有のしゅんせつ船からの底泥によるものとし底泥のしゅんせつから M F P 埋め立てまでの費用は D P W H の河川改修工事費に含まれるとし当該プロ

線国道とMFPをつなぐアクセス道路については小河川上の架橋の建設を含め道路の補修を行い、原料魚及び加工品の搬出を容易にする。

c. サテライト

MFPに情報機器を配備し漁民・養殖業者のために水産物生産・集荷の便をはかる。

2) ゾーン2

a. ゾーンセンター

ピコール地域最大の水揚げ地でありカマリネスノルテ州に位置するメルセデスをゾーンセンターとし小規模漁船により漁獲された海産魚の集荷を海上で行うため集荷船の導入を図る。

漁場は、季節によって異なるが、いくつかの代表的な漁場は決まっています、漁船はそこへ集中している。ゾーン1と同じく漁民とあらかじめ集荷地点となる漁場を決めておく。集荷船はMFP近くにいる漁船を引き連れ、出漁と同時に漁場へ向かい、そこで待機する。漁船は漁法によっても異なるが、必要があれば集荷船へ漁獲物をもっていくまでの必要量の氷と魚函（スタイロフォーム）をもっていくか、洋上で集荷船より受け取る。集荷船への漁獲物引渡しから、漁民への現金の支払い方法はゾーン1と同じである。海上集荷方法は図5に示す通りである。

さらに当該地域は比較的商業化の進んだ塩干魚加工の基地ともなっているが、その品質を向上させ付加価値の高い国内向け製品または輸出向け商品を開発し零細な漁業者の所得向上を図るため塩干魚製造プラントを建設する。

FTS基地をPFDA保有の既存IPCS用地内に整備し、近接する既設MFPに水産物集荷船を導入し水揚げされた水産物をMFPからFTS基地へ集荷し保冷車により近隣各地及びマニラに搬出する。

保冷車で水産物をマニラに運んだ帰り荷としてマニラから安価な氷蔵用の氷を持ち帰るかIPCSプロジェクトから氷の供給を受ける。

b. サテライト

カマリネスノルテ州内沿岸地域に孤立分散して存立する各MFPをサテライトとし、これらMFPから主として塩干加工用原料魚をゾーンセンターに集中集荷する。鮮魚のまま輸送されゾーン隣接地域で消費されるものは原則として各サテライトからゾーンセンターに集荷し消費地に保冷車で配送する。マニラ首都圏向け鮮魚は各サテライトからマニラへ直送されるか、メルセデスに一次集荷され加工魚と共に積載され輸送される形をとる。

3) ゾーン3

a. ゾーンセンター（海産魚集荷基地）

イロイロ州北部のエスタンシアをゾーンセンターとし離島漁村から水産物を集荷船により集荷し、既存MFPサイトで水揚げする。

集荷および取引方法はゾーン2とほぼ同じ方式が可能である。離島では島民が多く、また現況では島で加工あるいはMFPへ運搬後加工されている魚が多く、また漁場が島から比較的近いことから、島で集荷する方法を併用する。海上集荷方法は図5に示す通りである。

漁獲物はエスタンシアより直接輸送船でマニラ首都圏方面に運搬される。この他ゾーン周辺地域及びイロイロ市で消費される水産物の保冷車による輸送も行う。

このゾーンは天日による零細な海産魚の塩干魚加工工場（漁民の自家加工を含め）が多く立地しており漁民の所得増大のためには商業的規模での企業形態による加工基地として成長することが期待される地域である。このためFTS施設としては、雨期・台風シーズンでも稼働でき、かつ付加価値の高い加工品開発を目指した輸出を主眼とした屋内高級塩干魚加工工場を整備する。既存の簡易加工方式の改善は社会的側面及び経済的な側面を考え急激な変化を求めずゆっくりしたテンポで進める必要がある。さらにMFPサイトは水源確保の難しい地域であるとともに、港湾周辺に住宅が密集しているため海岸の埋め立てを必要とする等関連インフラ整備に金のかかる地域である。この様な理由から加工プラントはパイロットプラント的な位置づけにとどめておく。

既存のMFPはFTSを収容するには用地内が混雑し過ぎており不法入居者を含め社会問題も発生すると考えられることからDPWH案に基づく埋め立て拡張

部分の一部を当該施設用地として整備する。またパナイ島は一般に水源確保及び電力の確保が問題となる地域でありこの面でのインフラ整備も併せて行う。

このセンターはIPCSプロジェクトのゾーンセンター（水源に近い内陸立地を考えている）に近接しており、IPCSプロジェクトの製氷・冷蔵プラントを最大限活用する。

b. サブゾーンセンター（養殖魚集荷基地）

カピス州のロハス市をサブセンターとし主として養殖エビの集荷・加工及びマニラへの運搬を行う基地である。基地の設備として、現在エビ集荷の中心となっている内陸部の商業地域にエビの加工プラントを建設する。さらに加工原料エビを確保するため保冷車を、冷凍エビを運搬するため冷凍車を配備する。加工された冷凍エビはこの冷凍車で、建設がほぼ完了したロハスMFPまたはロハス商港まで運ばれる。ここからマニラへは海上運搬となるが、その便を考えて、NFCターミナルから、冷凍設備を保有する輸送船を定期的に配船する。このサブゾーンのFTSはエビの生産、集荷、加工および輸送を一貫して扱えるシステムとなる。このゾーンはミルクフィッシュの養殖基地でもあり、またその最大の搬出先がマニラでもあることから輸送船の配船計画は、冷凍エビのみならずミルクフィッシュの輸送をも取り込んだものである。

この輸送船が接岸できるような水深を確保するためMFP突堤の延長工事を行う。FTS設備としてエビ加工原料用の氷を確保し、加工品の冷凍・貯蔵を行うため工場内に製氷・冷凍冷蔵施設を整備することとした。

c. サテライト

パナイ島北部に散在する各MFPをサテライトとし、水産物関連情報を漁民に流すための簡単な機器を配置し、ゾーンセンターおよびサブセンターと交信し、適時に適量の水産物が水産物集荷・加工・配送ターミナルに集められるようにする。

4) ゾーン6

キハダマグロ等大型魚ではフィリピン最大の生産基地であり、その機能を向上させることにより高品質な輸出向け水産物の大量生産が可能となる。これはフィリピン国の外貨獲得のみならず、ミンダナオ島内陸部への水産物供給能力の拡大

に貢献し、ひいては零細漁民の所得向上・地域の産業振興に貢献することになる。

現在マグロの水揚げが集中している南コタバト州ジェネラルサントス市にゾーンセンターをおく。このゾーンは大資本による民間投資が進んでおり、特にマグロの冷凍、加工およびその関連分野での活動が年々活発化している。このため公的機関はこれら民間企業の活動を支援する形でF T Sを整備し、その施設についても官民が協力して運営できる内容のみに限定した。一方資本力がなく零細な経営形態でマグロ漁業に携わっている漁民に対しては、その経営規模を拡大させ所得が向上しうるよう配慮したF T S整備とする。

水産物のM F Pへの集荷も漁民の自由な選択に任せることとし、特にパヤオ、集荷船等の導入は行わない。F T S施設として、水揚げされたマグロを保冷または冷凍してマニラまで運搬するための水産物輸送船を導入する。この輸送船は生鮮マグロの運搬を主たる目的とし、現在のジェネラルサントス空港またはダバオ空港経由の空輸方式に変わる手段であり、ジェネラルサントスの商港または新設M F Pで水産物を集荷しマニラへの大量輸送を可能にするものである。保冷車を導入し、ミンダナオ内陸各地へ水産物を輸送する能力を拡大する。

ゾーン内におけるマグロの生産状況及び国内各地及び国際市場における、その市況情報を適時にかつ的確に把握するために通信機器を配備する。

I P C Sプロジェクト（現在P F D A所有のI P C S用地内に製氷・冷蔵プラントの改修及びその拡張工事が計画されている）によるサービスを最大限活用する。

M F Pは、その用地前面の沿岸部に一部水揚げ施設が整備されたに過ぎず、輸送船の接岸できる状況にない。F T S施設を有効に稼働させるために輸送船の接岸が可能となるような突堤の延長工事を行う。

5) プロトタイプサイト・パサカオ

典型的な小規模漁船専用の水揚げ地であり、ここには海上集荷の効率を上げるため集荷船を配置する。その集荷方法はゾーン1とゾーン2の折衷案とする。水揚げした水産物は現在の水産物流通パターンから分かるように、近傍の地域で消費されるものが大部分であり、F T S施設としては、これら地域への輸送力増強のために保冷車を導入する。但しマニラへの輸送または将来発生と思われる余剰分についてはメルセデス市にあるゾーン2のセンターからのサービスを受け

余剰分についてはメルセデス市にあるゾーン2のセンターからのサービスを受けることができる。

MFPは集荷船が接岸できるように突堤の延長工事を行う。このサイトはIPCSプロジェクトのプロトタイプサイトで、小型の製氷プラントが整備されることになっており、このFTSが導入されればMFP/IPCS/FTSが一体となって効果的に機能することになる。

6.2 FTSプロジェクト主要コンポーネント別の規模

6.2.1 施設規模の決定方式

各ゾーンの主要施設規模は目標年次1995年の必要量およびモデルプロジェクトに見合う規模とし、その規模選定の考え方を以下に示す。このモデルプロジェクトにとり込まれる水産物取扱量を主要コンポーネント別に表6.2に示す。

(1) 水産物集荷船

漁船規模決定の基本的考え方は以下に示す通りである。

- 1) 総漁獲量のうち、この新システム導入のモデルとして適当な扱い量とする。
- 2) 既存漁船による漁法および操業形態を配慮し、漁獲物輸送の貢献しうる規模とする。
- 3) 集荷船接岸に必要な既存MFPの吃水確保のための拡張工事コストを低目に抑えられるような船型とする。

a. ゾーン1

小規模漁業によるキハダマグロの生産量は約4,600トンであり、そのうち輸出用となりうる魚体サイズが45kg/尾と大型のもの（生産量の10%に相当する460トン）および通年漁獲される国内消費用の小型マグロの50%相当を取り込む。

b. ゾーン2

小規模漁業による海産魚を対象に母船方式のシステムを導入し海上で漁獲物を集荷する。この新しいシステムをこのゾーンに定着させるためのモデルケースとするため海産魚生産量約22,000トンの5~10%相当の規模に限定した。

c. ゾーン3

離島の小規模漁業者へのサービスを主たる対象とし、水揚量から離島に於ける地元消費分を差引いた鮮魚2,300トン及び加工魚1,600トンの合計3,900トンの50%に当る1,800トンをエスタンシャMFPに集荷する。

d. プロトタイプサイト・バサカオ

小規模漁業による海産魚を対象にゾーン2と同じ方式のシステムとし、海産魚生産量約10,000トンの15%相当を取扱対象規模とした。

(2) 水産物輸送船

既存の島嶼間民間輸送業者を圧迫しない範囲で、将来の輸送力増強に資することを配慮し輸送需要増加分の1部をFTSとして取り込んだ。また、この輸送船が同国において効率的かつ運営が可能なモデルとして適正な規模および隻数とした。

a. ゾーン3

ウシエビ凍結品、ミルクフィッシュ及び海産魚の輸送需要増加分のうち5,800トンを対象として輸送する。

- ・ウシエビについては輸出増加量の全てを対象とし、地元凍結加工後マニラに輸送する。その取扱量は原料換算で年間2,000トンである。
- ・ミルクフィッシュについては1986年より1995年までのマニラ向け年間流動増加量10,600トンのうちの約20%相当の2,400トン、海産魚にいても同じく2,200トンのうち70%に当る1,400トンを対象とする。

b. ゾーン6

輸出用生鮮キハダマグロが対象魚種であり、輸出量5,100トンのうち1986年の輸出量1,800トンを差し引いた増加分約3,300トンが対象となる。このほか現在、航空機輸送に依存している1,800トンのうち50%に相当する900トンが、その限られた輸送処理能力および高い輸送コストからみて、この新規導入輸送船に転換するものとし、あわせて4,200トンを輸送対象量とした。

(3) 陸上輸送トラック（保冷用・冷凍用）

輸送効率・能力を向上させるため中型以上（5～7トン車）の保冷車とし、既存民間業者の経営を圧迫することのないように、各ゾーンの事情を考慮して1986年から1995年までの増加量の1部を負担することとし、無駄のない規模と数量とした。

(4) エビの加工工場

規模決定は以下の方式による。

- a. 既存民間業者を圧迫しない。すなわちこの施設により加工されるウシエビの対象量は、この輸出増加見込み分の一部とした。
- b. 採算性のある規模とする。
- c. その施設整備が養殖池の経営者の増産意欲にインパクトを与え得る規模とする。
- d. 既存民間エビ加工業者による平均的生産規模を参考とした。

(5) スリミ加工工場

原料魚の安定的入手および採算性を考慮した最低規模とした。

(6) 塩干魚加工工場

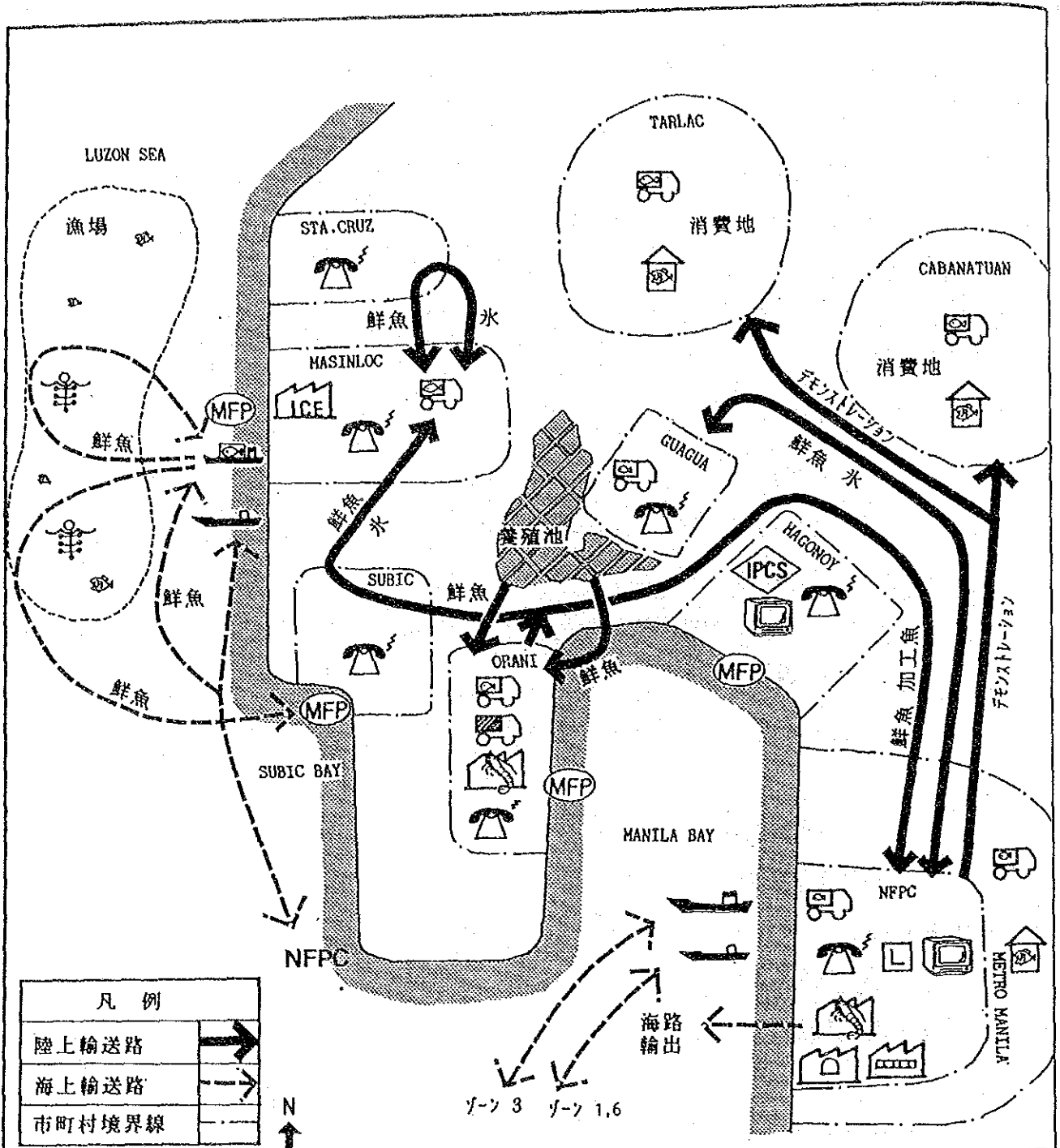
原料魚の入手が容易であり、雨期の生産能力低下を補うる規模とした。

6.2.2 FTSプロジェクトコンポーネント別規模

FTSシステムの各地域別の主要施設規模は表6.3に示す通りである。

6.3 FTSプロジェクト施設配置図

各地域別施設の配置を図6～14に示す。



凡例	
陸上輸送路	
海上輸送路	
市町村境界線	

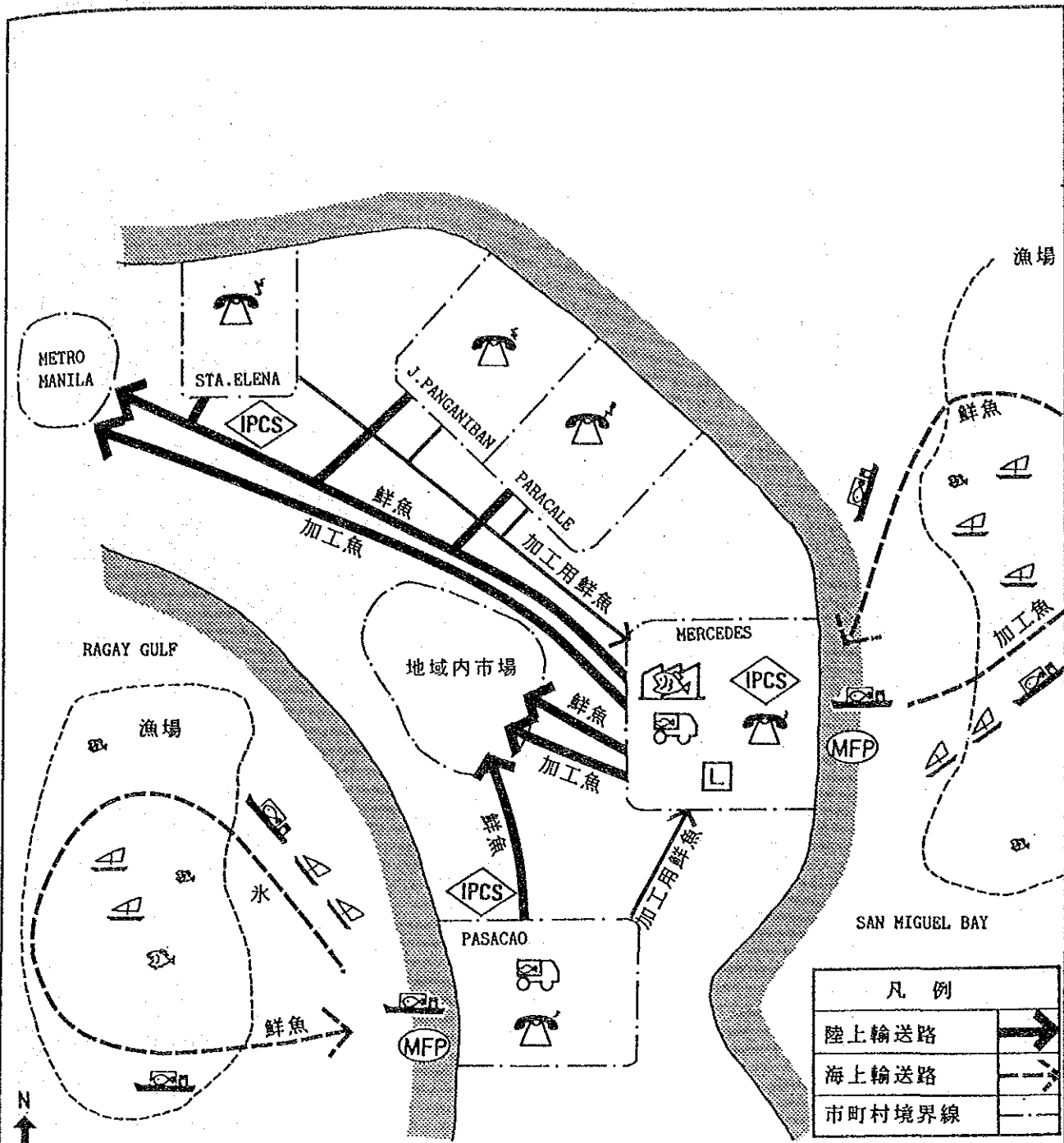


ゾーン3 ゾーン1,6

プロジェクト コンポーネント					
水産物輸送船	エビ加工工場	保冷車	訓練施設		
訓練船	塩干魚加工工場	冷凍車	デモンストレーション施設		
水産物集荷船	スリミ加工工場	通信施設	パヤオ		
小規模漁船	製氷工場	水産物品質管理施設	飛行場		
	保冷箱製造工場	小規模漁港	製氷冷蔵施設		

図1 ゾーン1 IFTSネットワーク

THE REPUBLIC OF THE PHILIPPINES
 THE FEASIBILITY STUDY ON
 FISH TRANSPORT SYSTEM
 JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

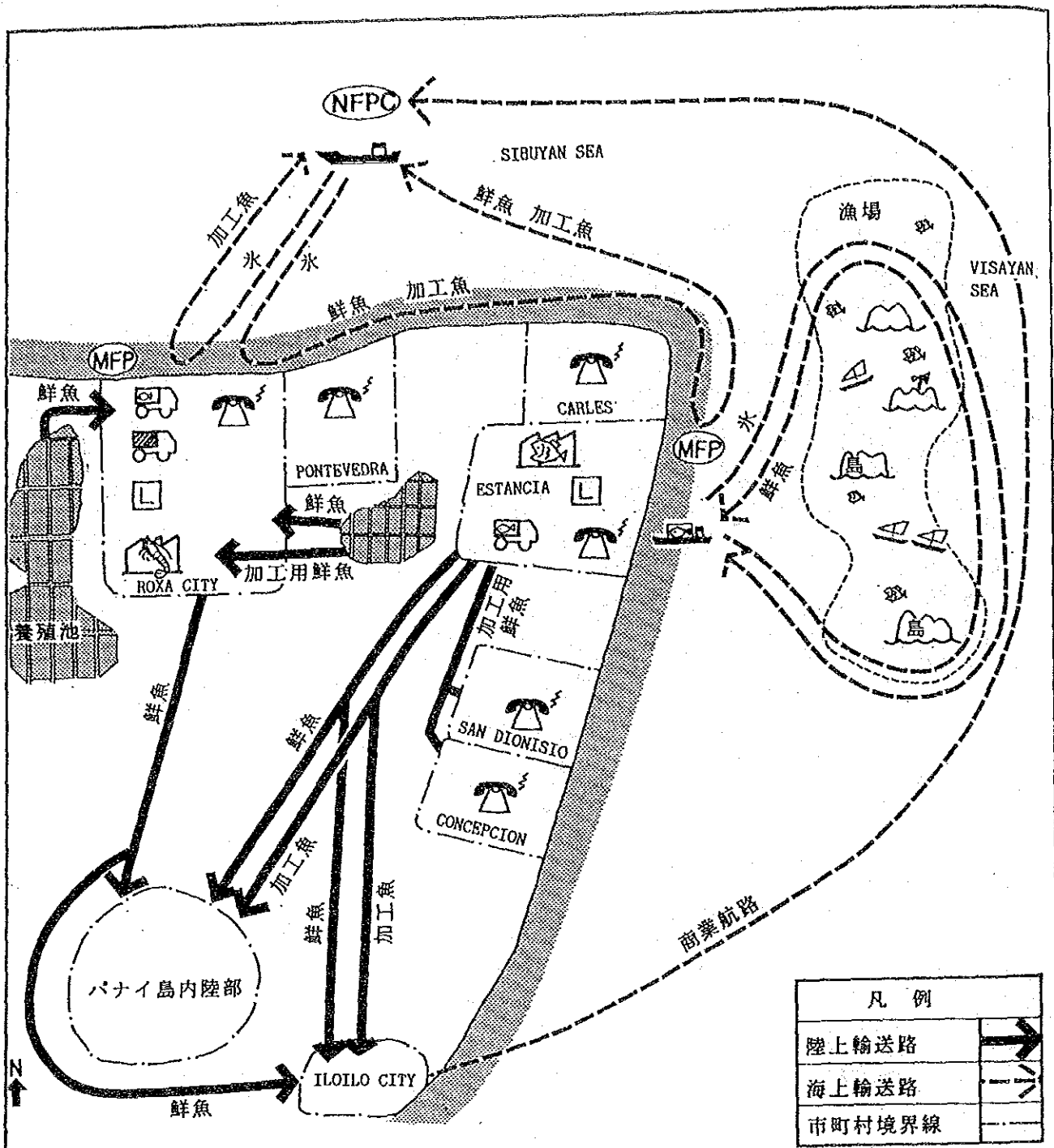


プロジェクト コンポーネント

水産物輸送船	エビ加工工場	保冷車	訓練施設
訓練船	塩干魚加工工場	冷凍車	デモンストレーション施設
水産物集荷船	スリミ加工工場	通信施設	パヤオ
小規模漁船	製氷工場	水産物品質管理施設	飛行場
	保冷箱製造工場	小規模漁港	製氷冷蔵施設

図 2 ゾーン2及びプロトタイプバサカオ
F T Sネットワーク

THE REPUBLIC OF THE PHILIPPINES
THE FEASIBILITY STUDY ON
FISH TRANSPORT SYSTEM
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

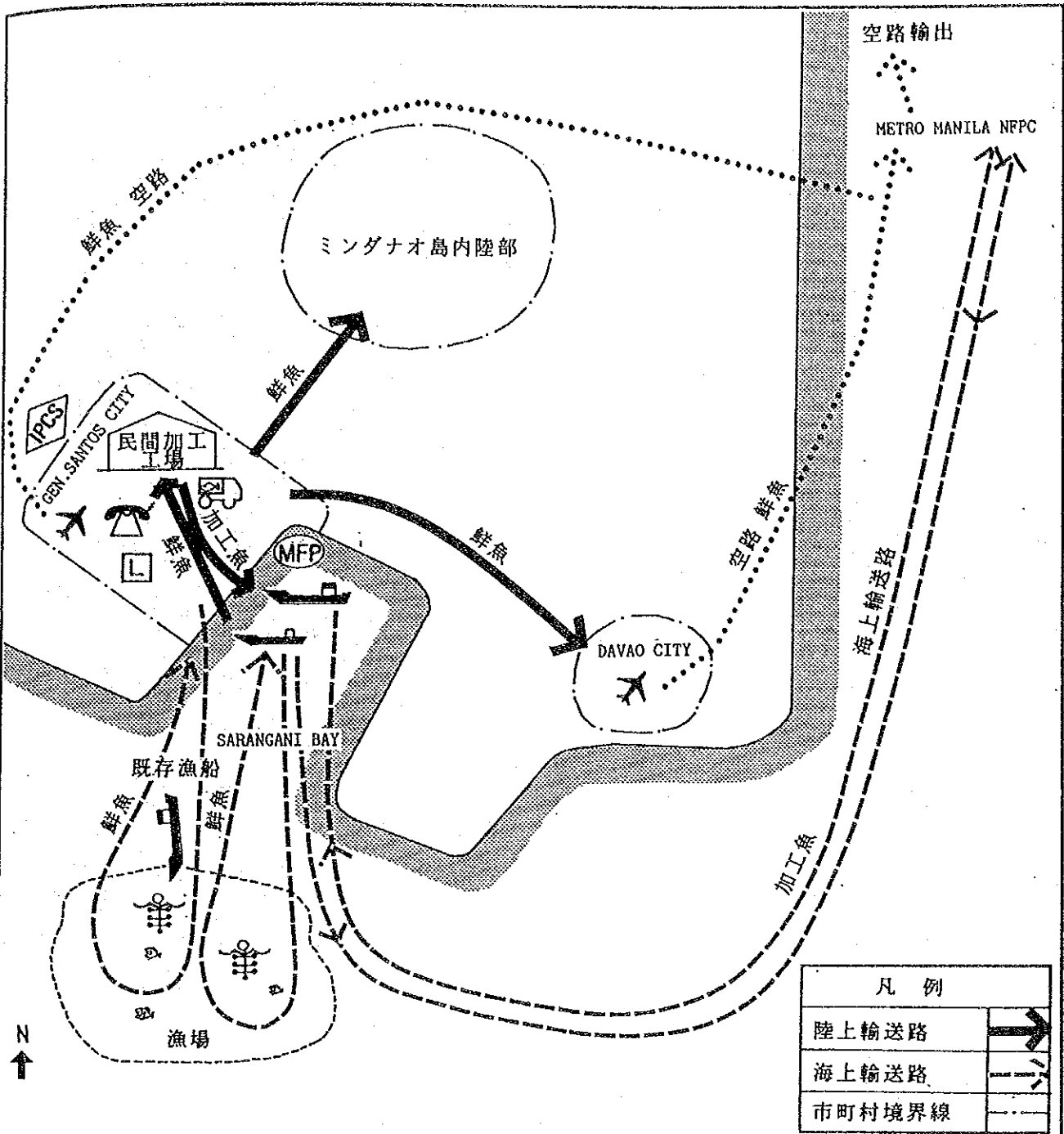


凡例	
陸上輸送路	
海上輸送路	
市町村境界線	

プロジェクト コンポーネント					
水産物輸送船	エビ加工工場	保冷車	訓練施設		
訓練船	塩干魚加工工場	冷凍車	デモンストレーション施設		
水産物集荷船	スリミ加工工場	通信施設	パヤオ		
小規模漁船	製氷工場	水産物品質管理施設	飛行場		
	保冷箱製造工場	小規模漁港	MFP	製氷冷蔵施設	IPCS

図 3 ゾーン3 FTSネットワーク

THE REPUBLIC OF THE PHILIPPINES
THE FEASIBILITY STUDY ON
FISH TRANSPORT SYSTEM
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY



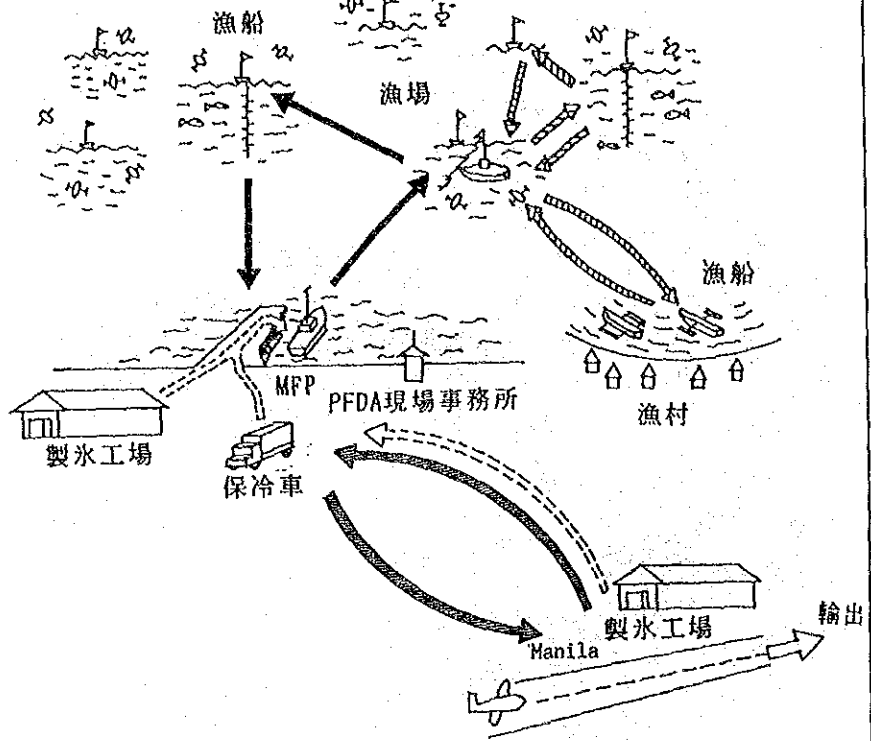
凡例	
陸上輸送路	
海上輸送路	
市町村境界線	

プロジェクト コンポーネント					
水産物輸送船	エビ加工工場	保冷車	訓練施設		
訓練船	塩干魚加工工場	冷凍車	デモンストレーション施設		
水産物集荷船	スリミ加工工場	通信施設	パヤオ		
小規模漁船	製氷工場	水産物品質管理施設	飛行場		
	保冷箱製造工場	小規模漁港	製氷冷蔵施設		

図 4 ゾーン 6 F T S ネットワーク

THE REPUBLIC OF THE PHILIPPINES
 THE FEASIBILITY STUDY ON
 FISH TRANSPORT SYSTEM
 JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

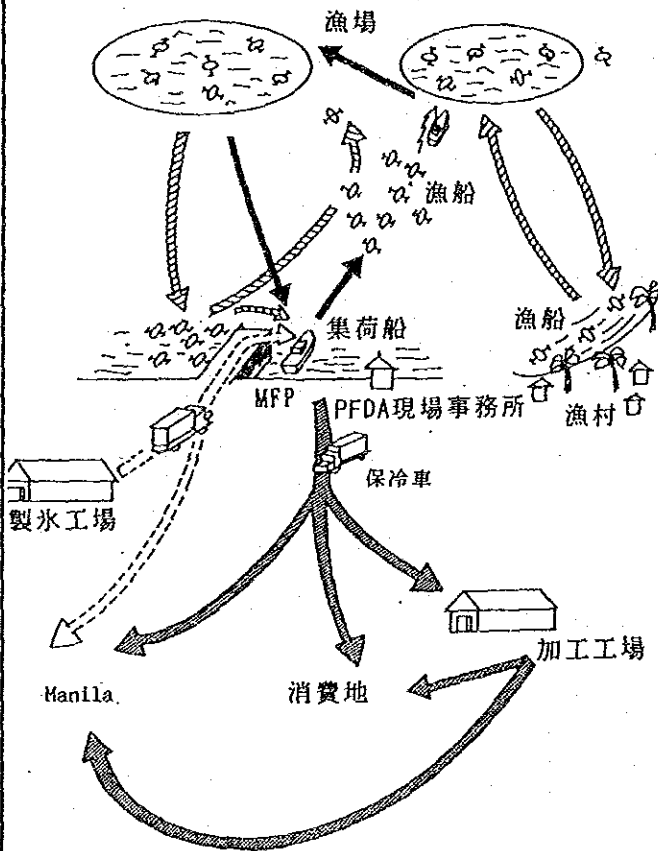
ゾーン 1



凡 例

- パヤオ
- 集荷船
- 漁 船
- 保冷車
- 水

ゾーン 2



ゾーン 3

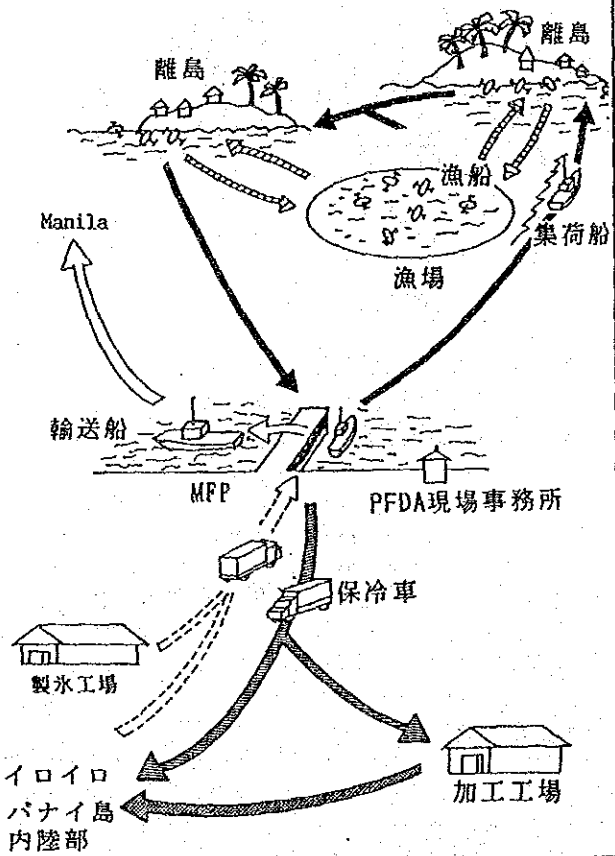
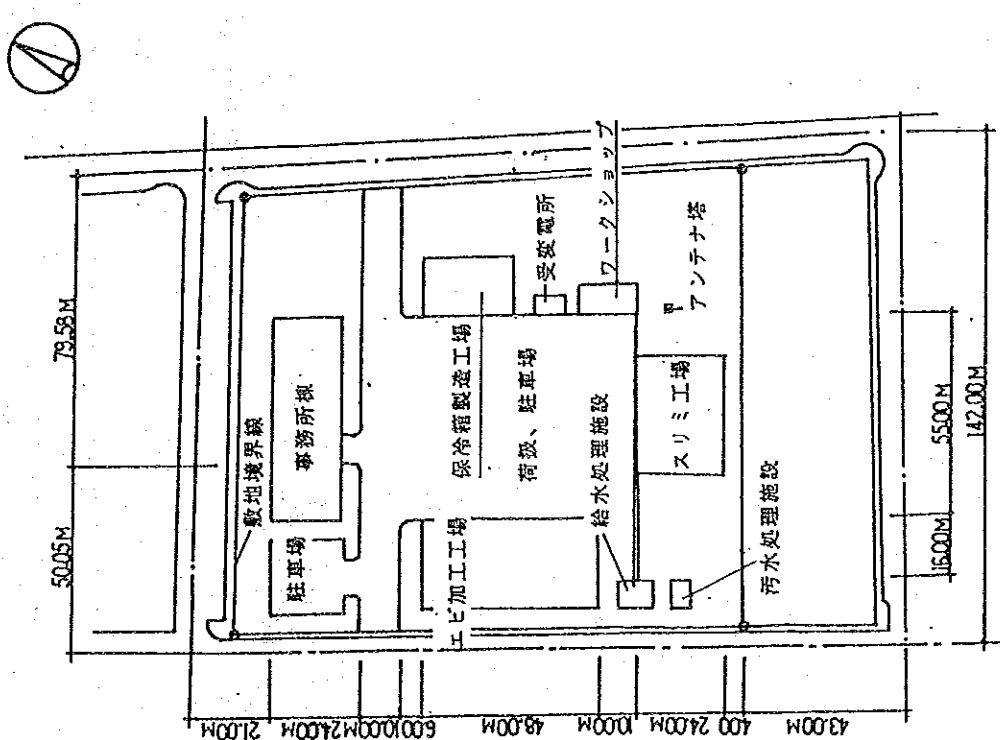


図 5 集荷船による水産物集荷方法

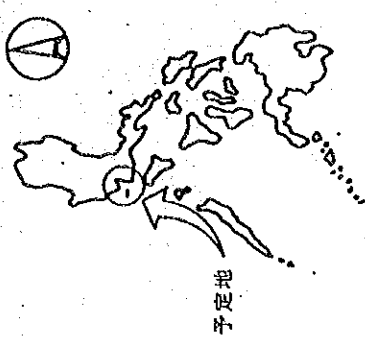
THE REPUBLIC OF THE PHILIPPINES
THE FEASIBILITY STUDY ON
FISH TRANSPORT SYSTEM
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

施設コンポーネント

1. 建物
- 1) 事務所棟 56M X 19M = 1,064M²
 - 2) 保冷箱製造工場 24M X 16M = 384M²
 - 3) エビ加工工場 48M X 24M = 1,152M²
 - 4) スリミ加工工場 32M X 24M = 768M²
 - 5) ワークショップ 16M X 8M = 128M²
 - 6) 受変電所 8M X 5M = 40M²
2. その他施設
- 1) アンテナ塔 2M X 2M = 4M²
 - 2) 給水処理施設 10M X 8M = 80M²
 - 3) 汚水処理施設 8M X 5M X 3M(D)

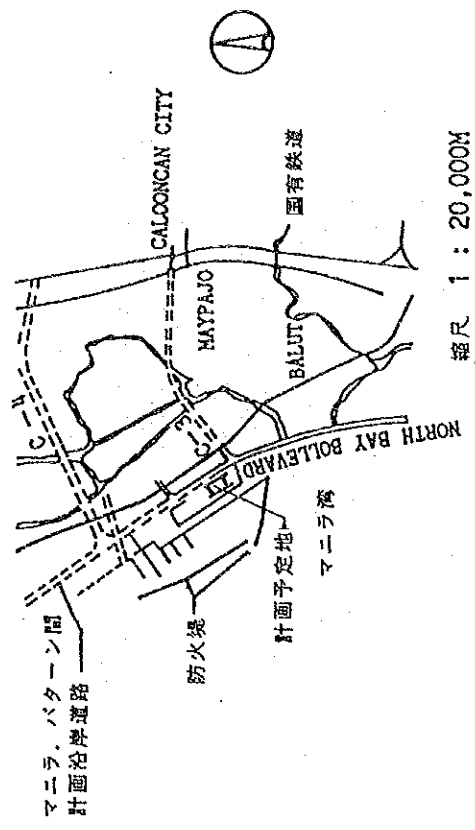


配置図



予定地

位置図



縮尺 1 : 20,000

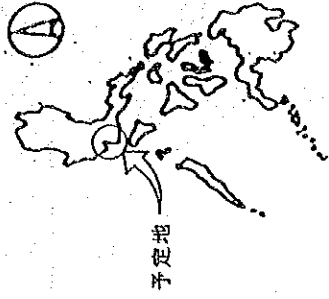
付近見取図

図 6 ナボタス漁港施設配置図

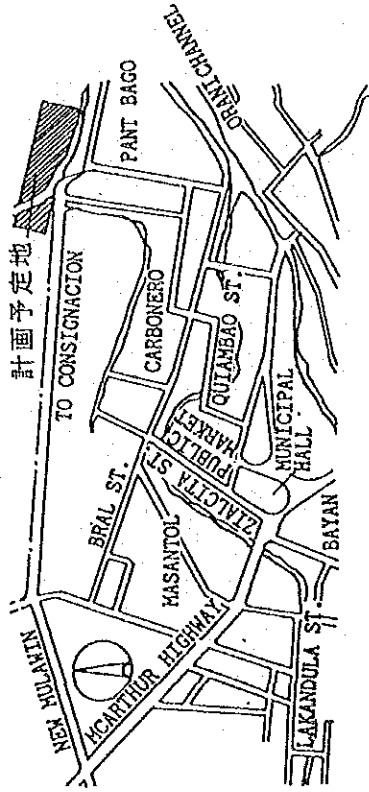
THE REPUBLIC OF THE PHILIPPINES
THE FEASIBILITY STUDY ON
FISH TRANSPORT SYSTEM
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

施設コンポーネント

1. 建物
- 1) 事務所棟
32M X 19M = 608M²
 - 2) エビ加工工場
48M X 24M = 1,152M²
 - 3) 受電場所
8M X 5M = 40M²
 - 4) 競り場
32M X 10M = 320M²
2. その他施設
- 1) アンテナ塔
2M X 2M = 4M²
 - 2) 受水槽、高架水槽
5M X 2M X 2.5M(D)
+ 3M X 2M X 2.0M(H)
 - 3) 給水処理施設
10M X 6M = 60M²
 - 4) 汚水処理施設
5M X 5M X 3M(D)

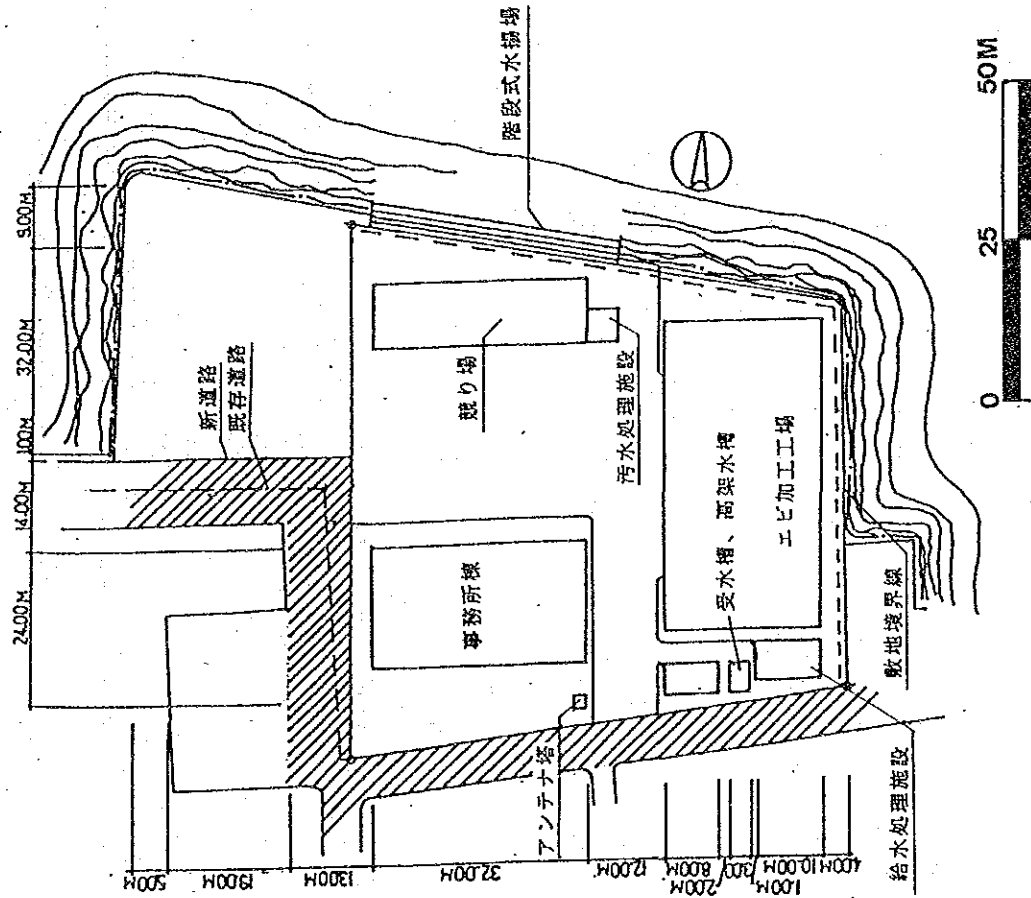


位置図



付近見取図

THE REPUBLIC OF THE PHILIPPINES
THE FEASIBILITY STUDY ON
FISH TRANSPORT SYSTEM
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

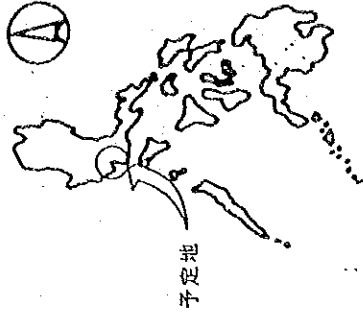


配置図

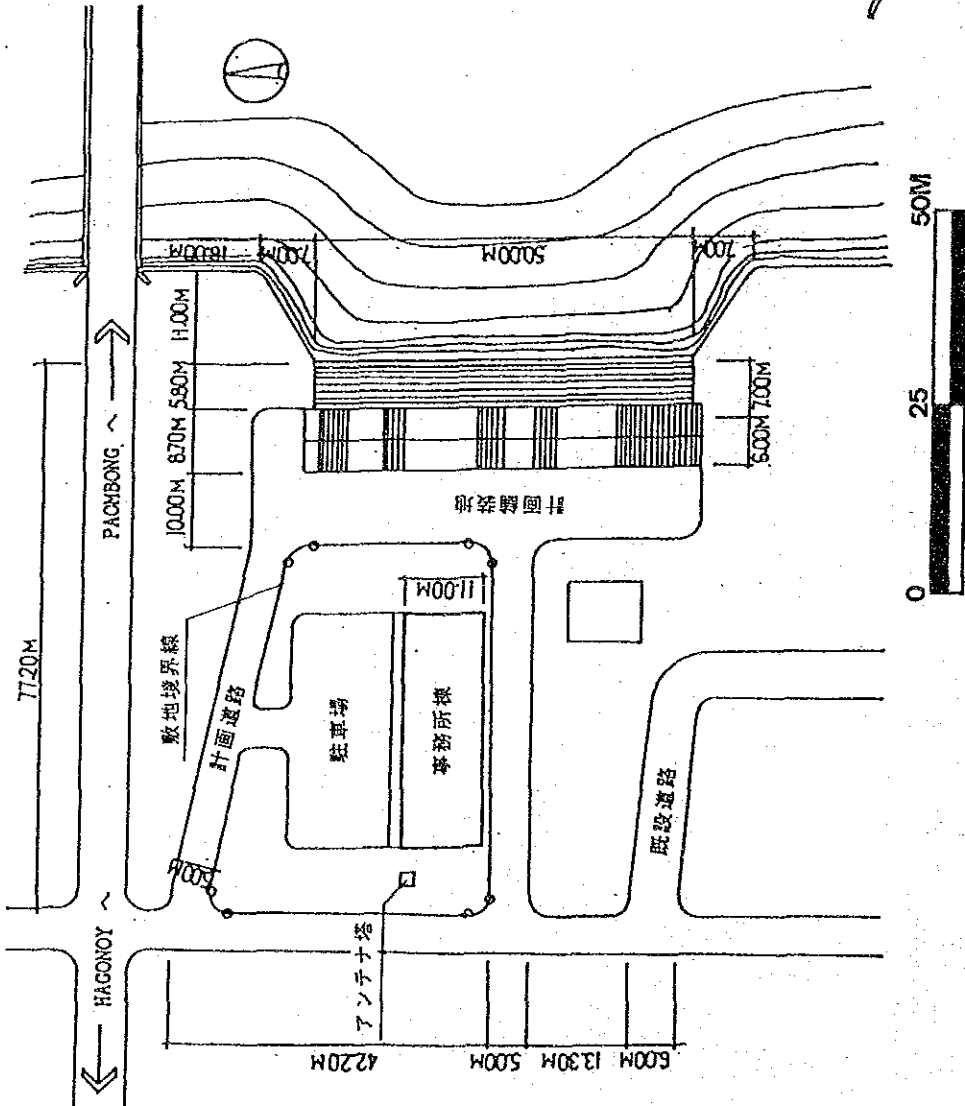
図 8 ゾーン1サブセンター (オラニ) 施設配置図

施設コンポーネント

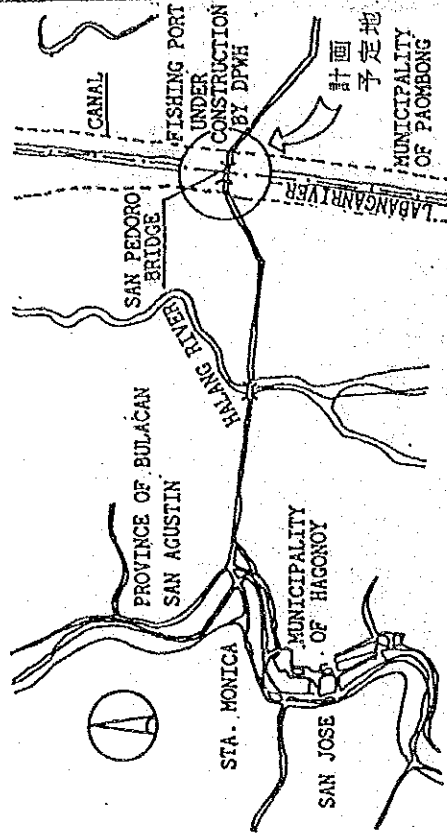
1. 建物
 1) 事務所棟 32M X 11M = 352M²
 2. その他施設
 1) アンテナ塔 2M X 2M = 4M²



位置図



配置図



SCALE 1 : 5,000 M
 付近見取図

図9 ゾーン1 サラライト (ハゴノイ) 施設配置図

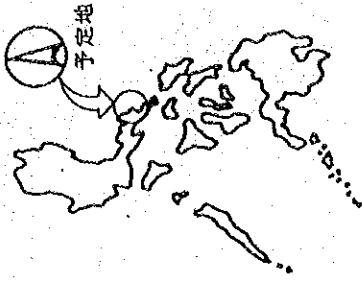
施設コンポーネント

1. 建物

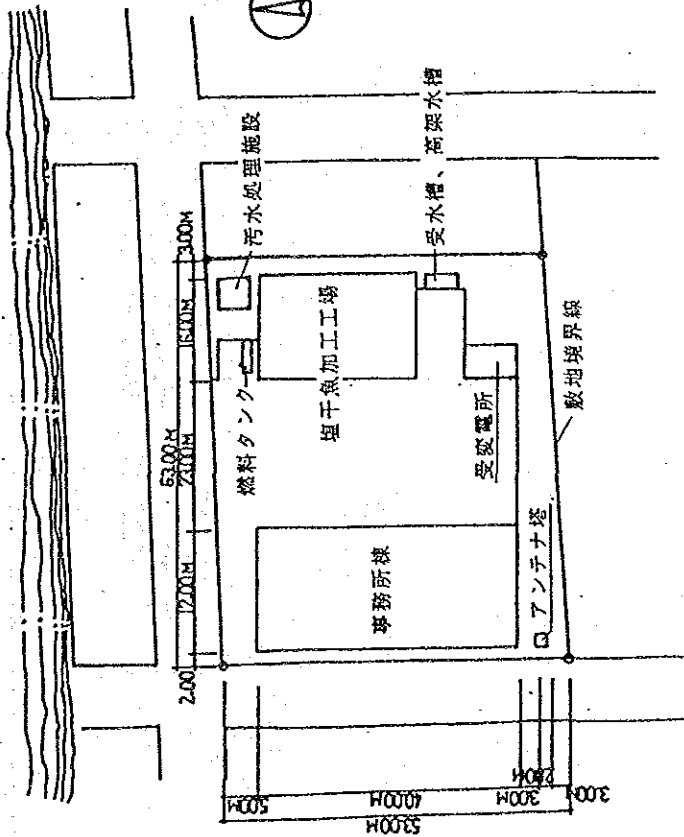
- 1) 事務所棟
40M X 19M = 760M²
- 2) 塩干魚加工工場
24M X 16M = 384M²
- 3) 受変電所
8M X 5M = 40M²

2. その他施設

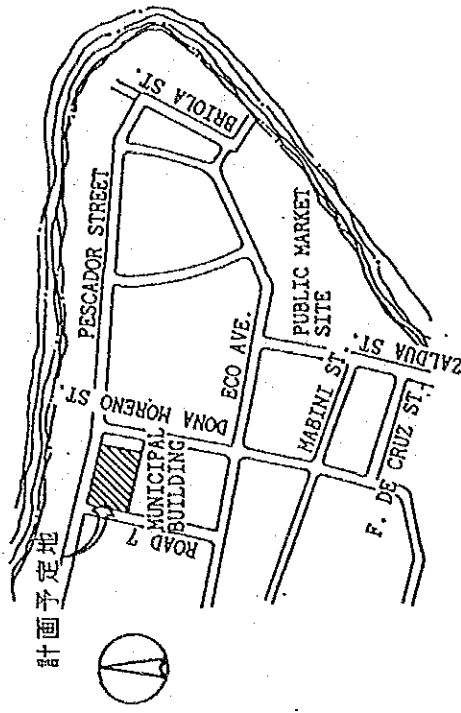
- 1) アンテナ塔
2M X 2M = 4M²
- 2) 受水槽、高架水槽
5M X 2M X 2.5M(D)
+ 2M X 2M X 1.5M(H)
- 3) 燃料タンク
1.3M(Dia) X 5M
- 4) 汚水処理施設
5M X 5M X 3M(D)



位置図



配置図



付近見取図

図 10 ゾーン2ゾーンセンター (メルセデス) 施設配置図

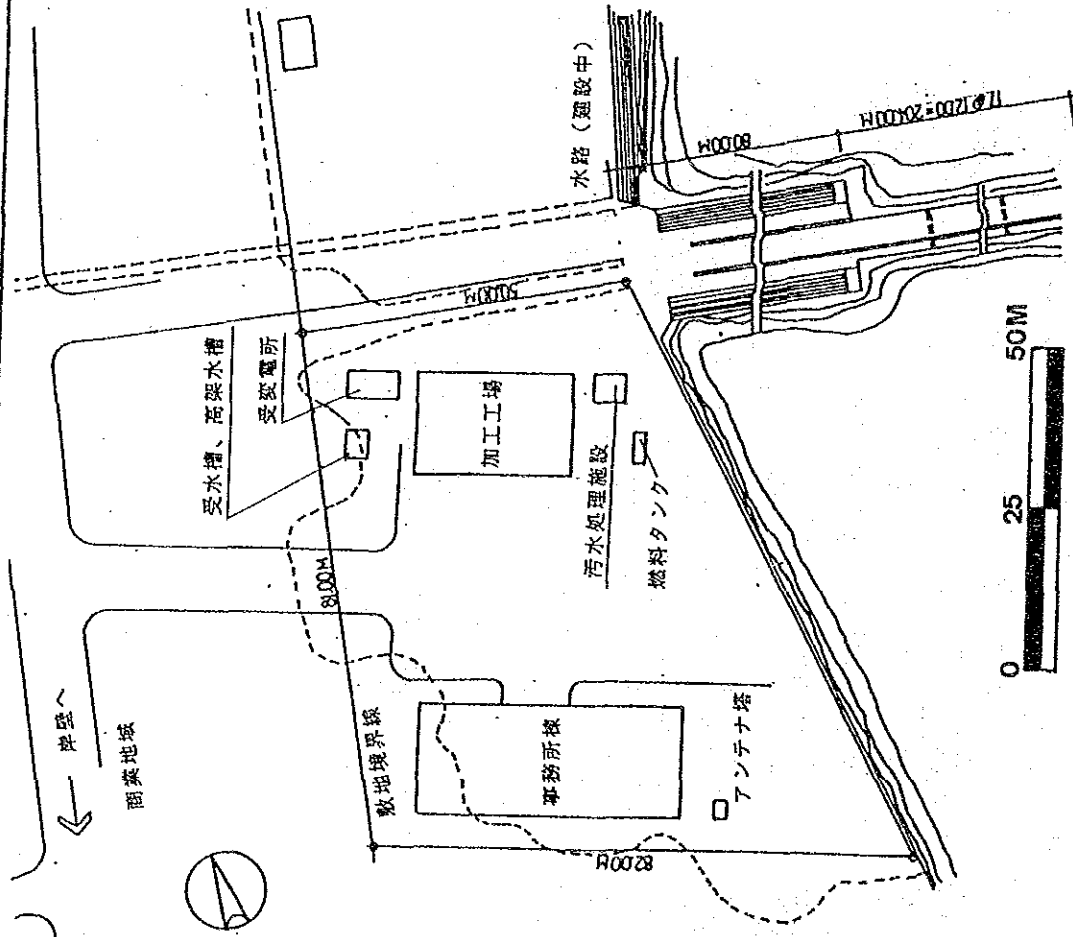
THE REPUBLIC OF THE PHILIPPINES
THE FEASIBILITY STUDY ON
FISH TRANSPORT SYSTEM
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

施設コンポーネント

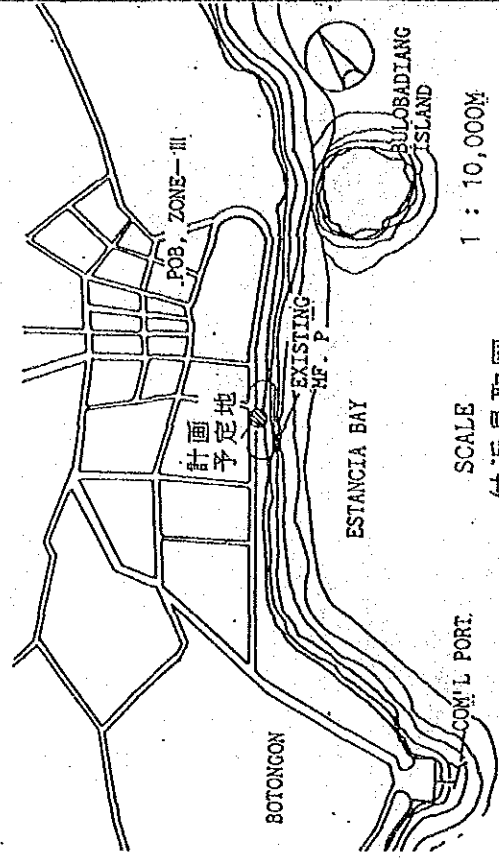
1. 建物
 - 1) 事務所棟
40M X 19M = 760M²
 - 2) 垣子魚加工工場
24M X 16M = 384M²
 - 3) 受変電所
8M X 5M = 40M²
2. その他施設
 - 1) アンテナ塔
2M X 2M = 4M²
 - 2) 受水槽、高架水槽
5M X 2M X 2.5M(D)
+ 2M X 2M X 1.5M(H)
 - 3) 燃料タンク
1.3M(dia) X 5M
 - 4) 汚水処理施設
5M X 5M X 3M(D)



位置図



配置図



付近見取図
SCALE 1 : 10,000

図 11 ゾーン3ゾーンセンター (エスタンシア) 施設配置図

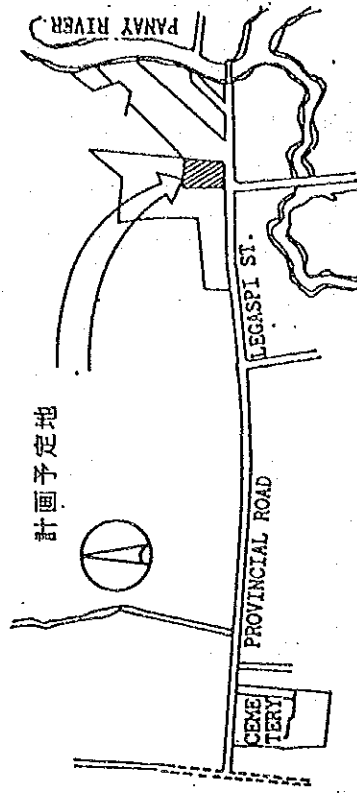
THE REPUBLIC OF THE PHILIPPINES
THE FEASIBILITY STUDY ON
FISH TRANSPORT SYSTEM
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

施設コンポーネント

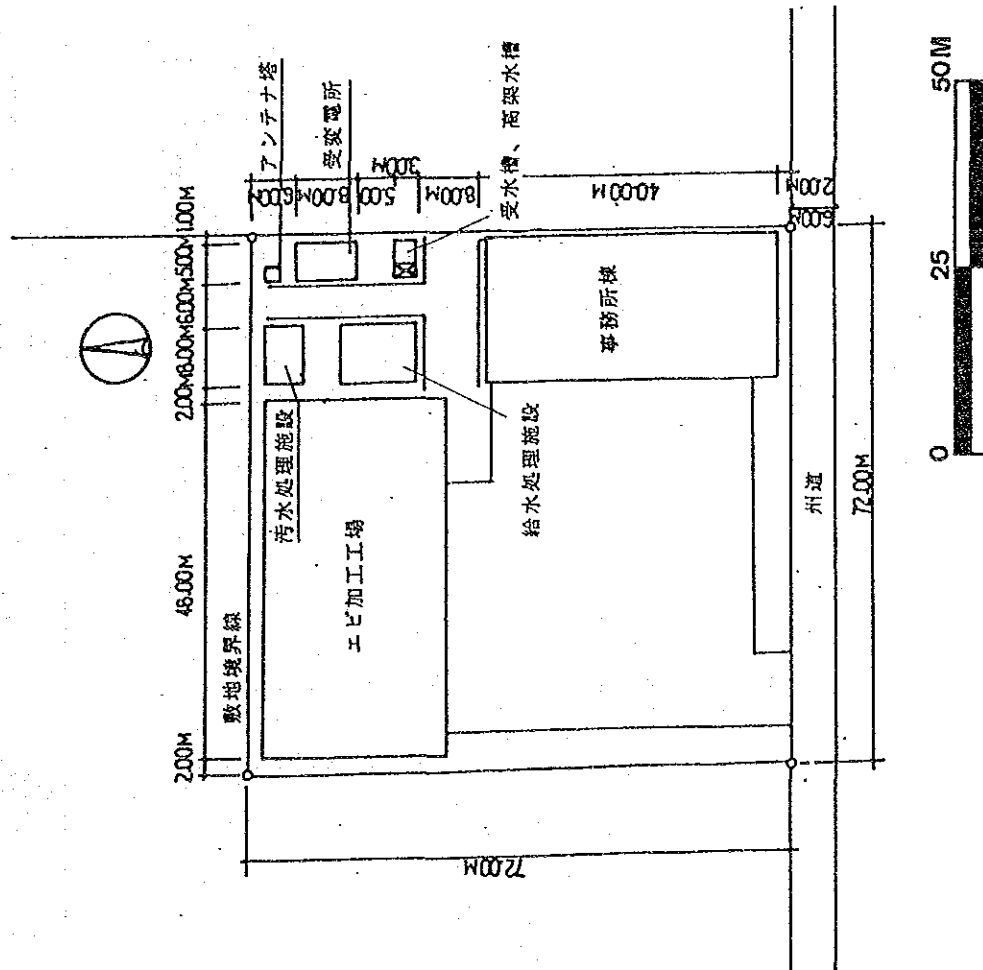
1. 建物
- 1) 事務所棟
40M X 19M = 760M²
 - 2) エビ加工工場
48M X 24M = 1,152M²
 - 3) 変電所
8M X 5M = 40M²
2. その他施設
- 1) アンテナ塔
2M X 2M = 4M²
 - 2) 受水槽、高架水槽
5M X 3M X 2.5M(D) + 3M X 2M X 2M(H)
 - 3) 給水処理施設
10M X 8M = 80M²
 - 4) 汚水処理施設
8M X 5M X 3M(D)



位置図



付近見取図

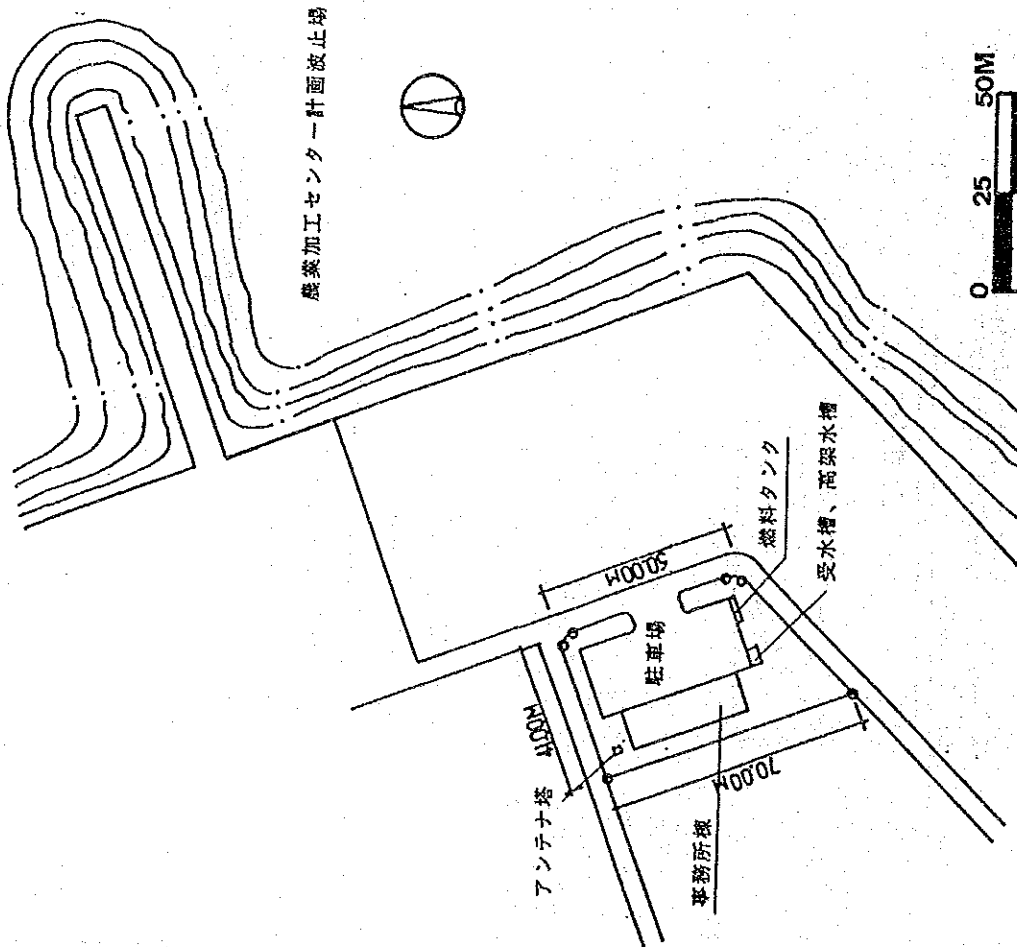


配置図

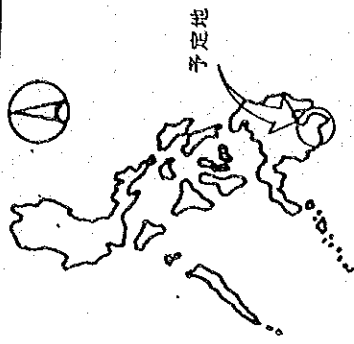
図 12 ゾーン3サブセンター（ロハス）施設配置図

施設コンポーネント

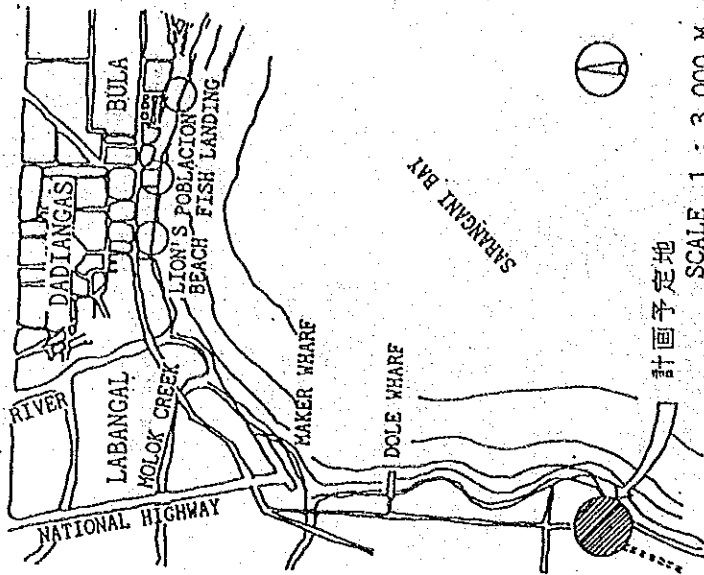
1. 建物
- 1) 事務所棟
32M X 11M = 352M²
2. その他施設
- 1) アンテナ塔
2M X 2M = 4M²
 - 2) 受水槽、高架水槽
5M X 2M X 2.5M(O)
+ 2M X 3M X 2M(H)
 - 3) 燃料タンク
1.5(dia) X 7M(L)



配置図



位置図



計画予定地

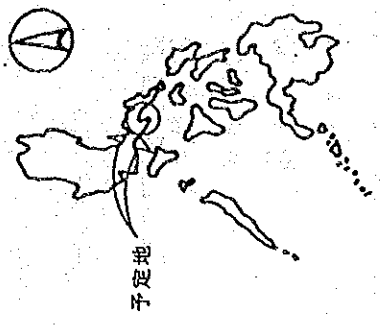
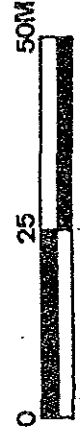
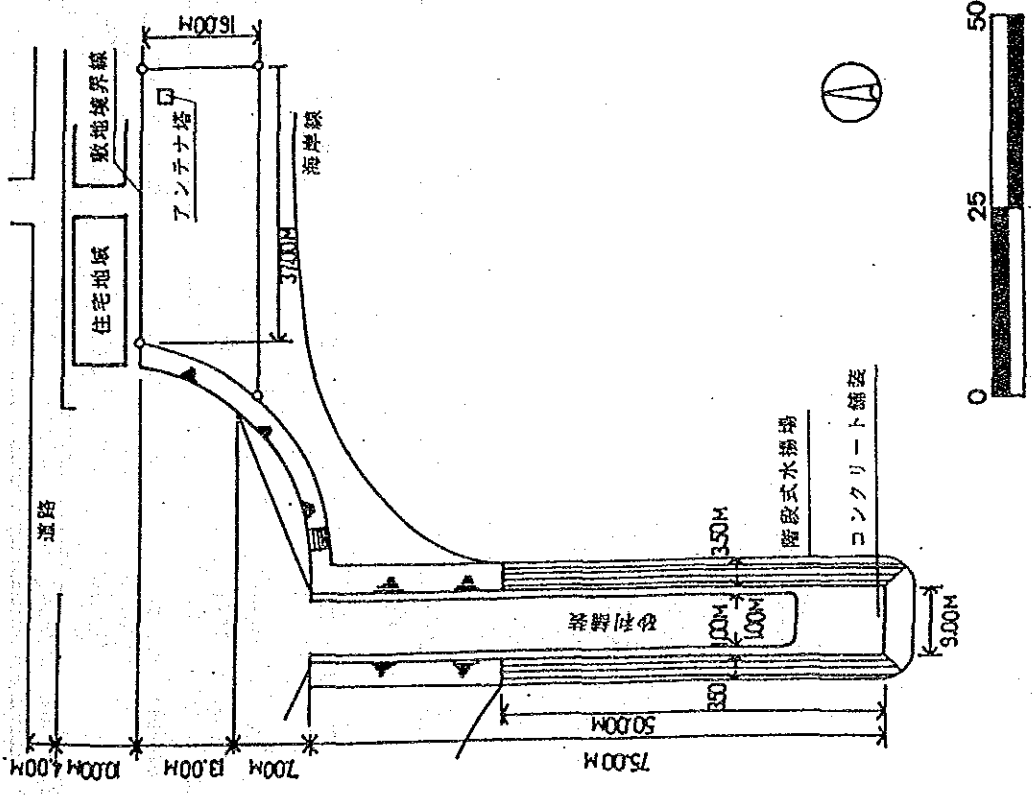
SCALE 1 : 3,000 M

付近見取図

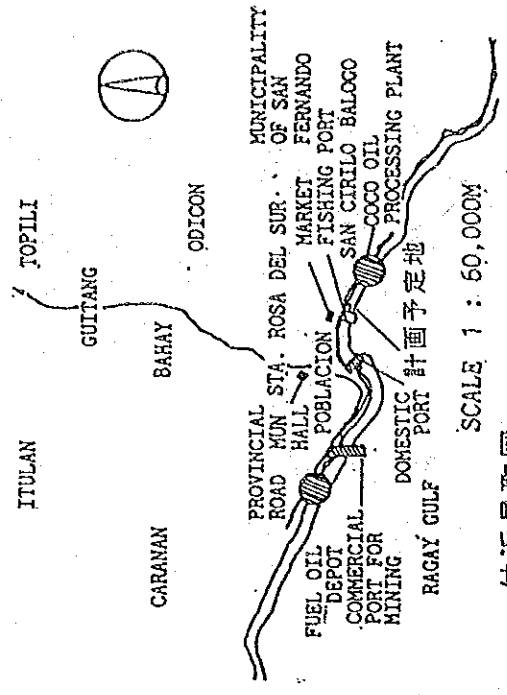
図 13 ゾーン 6 ゾーンセンター (ジェネラルサトス) 施設配置図

THE REPUBLIC OF THE PHILIPPINES
THE FEASIBILITY STUDY ON
FISH TRANSPORT SYSTEM

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY



位置図



SCALE 1 : 60,000M

付近見取図

図 14 プロトタイプサイト (パサカオ) 施設配置図

THE REPUBLIC OF THE PHILIPPINES
 THE FEASIBILITY STUDY ON
 FISH TRANSPORT SYSTEM
 JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

表 6.1 サイト別プロジェクトコンポーネント (1/2)

	N°10017°00' E/F1		N°10017°00' E/F1		N°10017°00' E/F1		N°10017°00' E/F1		N°10017°00' E/F1	
	N°10017°00' E/F1	N°10017°00' E/F1	N°10017°00' E/F1	N°10017°00' E/F1	N°10017°00' E/F1	N°10017°00' E/F1	N°10017°00' E/F1	N°10017°00' E/F1	N°10017°00' E/F1	N°10017°00' E/F1
	N°10017°00' E/F1	N°10017°00' E/F1	N°10017°00' E/F1	N°10017°00' E/F1	N°10017°00' E/F1	N°10017°00' E/F1	N°10017°00' E/F1	N°10017°00' E/F1	N°10017°00' E/F1	N°10017°00' E/F1
1 海上施設										
(1) 運搬船	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
(2) 訓練船	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
(3) 集荷船	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
(4) バヤオ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2 陸上施設/建物										
(1) オフィスビル	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
(2) 保冷箱製造工場	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
(3) エビ冷凍加工工場	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
(4) 塩干魚加工工場	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
(5) スリ身加工工場	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
(6) 製水工場	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
(7) ワークショップ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
(8) 受発電所	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
(9) 羅り場	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

注 #1: Guagua, Subic および Sta. Cruz
 #2: Melro Manila, Tarlac および Cabanatuan
 #3: Paracale, Jose Panganiban および Sta. Elena
 #4: Pontevedra, Carles, San Dionisio および Concepcion

表6.1 サイト別プロジェクトコンポーネント (2/2)

コンポーネント	#2		#1		#3		#4		Pasacao
	Hasinloc	Orani	Ilagonoy	Others	Mercedes	Estancia Roxas	Santos		
3 陸上施設 設備									
(1) アンテナタワー	●	●	●	●	●	●	●	●	●
(2) 貯水槽高架水槽	●	●	●	●	●	●	●	●	●
(3) 燃料貯蔵庫	●	●	●	●	●	●	●	●	●
(4) 淡水供給施設	●	●	●	●	●	●	●	●	●
(5) 排水施設	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4 陸上施設 機材									
(1) 保冷庫	●	●	●	●	●	●	●	●	●
(2) 移動式冷水機	●	●	●	●	●	●	●	●	●
(3) 移動式塩干加工車	●	●	●	●	●	●	●	●	●
(4) ワークショップ用機材	●	●	●	●	●	●	●	●	●
(5) 情報通信施設	●	●	●	●	●	●	●	●	●
(6) 品質管理用機材	●	●	●	●	●	●	●	●	●
(7) 訓練普及機材	●	●	●	●	●	●	●	●	●
(8) 移動式魚販売車	●	●	●	●	●	●	●	●	●
(9) 燃料タンク	●	●	●	●	●	●	●	●	●
(10) 淡水ポンプ	●	●	●	●	●	●	●	●	●
(11) 冷凍車	●	●	●	●	●	●	●	●	●
(12) フェリスレーション用 クレーン 施設	●	●	●	●	●	●	●	●	●
(13) 魚展示販売施設	●	●	●	●	●	●	●	●	●
5 インフラ整備									
(1) 既存MPOの改修	●	●	●	●	●	●	●	●	●
(2) アクセス道路	●	●	●	●	●	●	●	●	●
(3) 水道引き込み	●	●	●	●	●	●	●	●	●
(4) 電気引き込み	●	●	●	●	●	●	●	●	●
(5) 埋立て	●	●	●	●	●	●	●	●	●

注 #1: Guagua, Subic および Sta. Cruz
 #2: Metro Manila, Tarlac および Cabanatuan

表6.2 プロジェクトコンポーネント別水産物輸送量・加工量

単位: トン/年

施設	ゾーン	サイト	対象魚種	A	B/A Approx. Share %	B	
水産物集荷船	ゾーン1	マシンロック	キハダ マグロ	4,600 *	50	2,400	
	ゾーン2	メルセデス	海産魚	22,000 *	15	1,500	
	ゾーン3	エスタンシア	海産魚	3,900 *	50	1,800	
	プロット タイプ	バサカオ	海産魚	10,000 *	15	1,500	
水産物輸送船	ゾーン3	ロハス	ウシエビ	2,000	100	2,000	
		ロハス	ミルクフィッシュ	7,000	30	2,400	
		ロハス エスタンシア	海産魚	2,200	70	1,400	
	ゾーン6	ジェネラル サントス	キハダ マグロ	4,200	100	4,200	
トラック	ナボタス	グアグア ハゴノイ	ウシエビ	5,400	20	1,100	
		グアグア ハゴノイ	ミルクフィッシュ	16,300	10	1,500	
	ゾーン1	マシンロック	海産魚	25,000 *	10	2,400	
		グアグア	ミルクフィッシュ	5,700	50	2,800	
		オラニイ	ウシエビ	4,300	25	1,100	
	ゾーン2	メルセデス	海産魚	3,900	50	2,000	
	ゾーン3	エスタンシア	海産魚	4,200	50	1,900	
		ロハス	ミルクフィッシュ	10,600	23	2,400	
		ロハス	ウシエビ	2,000	50	1,100	
		ゾーン6	ジェネラル サントス	キハダ マグロ	4,200	100	4,200
	エビ加工工場	ゾーン1	ジェネラル サントス	海産魚	6,000	30	1,800
			プロット タイプ	バサカオ	海産魚	1,200	100
ナボタス		ナボタス	ウシエビ	5,400	20	1,100	
ゾーン1		オラニイ	ウシエビ	4,300	25	1,100	
ゾーン3		ロハス	ウシエビ	2,000	50	1,100	
スリミ加工工場		ナボタス	ナボタス	ミルクフィッシュ	16,300	10	1,500
		塩干魚加工工場	ゾーン2	メルセデス	海産魚	4,200	25
製氷工場		ゾーン3	エスタンシア	海産魚	3,200	30	1,000
		ゾーン1	マシンロック	氷	24 **	40	10 ***

注 A : 無印 : 1986年から1995年までの生産増加量、あるいは輸送増加量

* : 1995年の生産量

** : 氷の需要量 トン/日

*** : 製氷工場規模 トン/日

B : FTS コンポーネントにより輸送される量あるいは加工される量

表6.3 サイト別プロジェクトコンポーネント規模 (1/2)

プロジェクト	ゾーン1	ゾーン2	ゾーン3	ゾーン6
コンポーネント	消費電力 Masinloc Orani Hagonoy Others #1	消費電力 Mercedes Estancia Roxas Santos Pasacao #3	消費電力 Roxas Santos Pasacao #4	消費電力 Santos Pasacao #4
海上施設				
(1) 運搬船	40GT X 1	270GT X 2	270GT X 2	270GT X 2
(2) 訓練船	18GT X 1	15GT X 2	15GT X 3	15GT X 2
(3) 集荷船	24 SETS			
(4) バヤオ				
2 陸上施設/建物				
(1) オフィスビル	1,064m ² 384m ² 64m x 3 84b x s/d	608m ²	608m ²	608m ²
(2) 保冷箱製造工場	1,152m ² 3tons/d	1,152m ² 3tons/d	1,152m ² 3tons/d	1,152m ² 3tons/d
(3) エビ冷凍加工工場	768m ² 2tons/day			
(4) 塩干魚加工工場				
(5) スリ身加工工場				
(6) 製水工場	192m ² 10tons/d			
(7) ワークショップ	128m ²			
(8) 受変電所	40m ²	40m ²	40m ²	40m ²
(9) 競り場				320m ²

注 #1: Guagua, Subic および Sta. Cruz
 #2: Metro Manila, Tarlac および Cabanatuan
 #3: Paracale, Jose Panganiban および Sta. Elena
 #4: Pontevedra, Carles, San Dionisio および Concepcion

表6.3 サイト別プロジェクトコンポーネント規模 (2/2)

項目	PILOT PROJECT					
	ゾーン1	ゾーン2	ゾーン3	ゾーン4	ゾーン5	ゾーン6
	#2	#3	#4	#5	#6	#7
	MFP	消火ポンプ	ポンプ	ポンプ	ポンプ	ポンプ
	Masinloc	Orani	Ilagonoy	Others	Mercedes	Estancia Roxas
	Sanlos Pasacao					
2.1 施設						
2-1 アンテナタワー	●	●	●	●	●	●
2-2 貯水槽高梁水槽	●	●	●	●	●	●
2-3 燃料貯蔵庫	●	●	●	●	●	●
2-4 淡水供給施設	●	●	●	●	●	●
2-5 排水施設	●	●	●	●	●	●
(3) 機材						
3.1 保冷庫	7tons x 2	7tons x 3	7tons x 3	7tons x 3	7tons x 3	7tons x 3
3.2 移動式冷水機	5tons x 3	5tons x 3	5tons x 3	5tons x 3	5tons x 3	5tons x 3
3.3 移動式塩干加工機	1ton/D x 1	1ton/D x 1	1ton/D x 1	1ton/D x 1	1ton/D x 1	1ton/D x 1
3.4 9-ツイン用機材	●	●	●	●	●	●
3.5 情報通信施設	●	●	●	●	●	●
3.6 品質管理用機材	●	●	●	●	●	●
3.7 訓練普及機材	●	●	●	●	●	●
3.8 移動式発電車	1ton x 5	1ton x 5	1ton x 5	1ton x 5	1ton x 5	1ton x 5
3.9 燃料タンク	●	●	●	●	●	●
3.10 淡水ポンプ	●	●	●	●	●	●
3.11 冷凍車	●	●	●	●	●	●
3.12 発電機	●	●	●	●	●	●
3.13 風車発電施設	●	●	●	●	●	●
(4) インフラ整備						
4.1 既存MFPの改修	●	●	●	●	●	●
4.2 アクセス道路	●	●	●	●	●	●
4.3 水道引き込み	●	●	●	●	●	●
4.4 電気引き込み	●	●	●	●	●	●
4.5 埋立て	●	●	●	●	●	●

注) #1: Guagua, Subic および Sta. Cruz
 #2: Metro Manila, Tarlac および Cabanatuan
 #3: Paracale, Jose Panganiban および Sta. Elena
 #4: Pontevedra, Carlos, San Dionisio および Concepcion

7. F T Sプロジェクト 事業費の積算

7. F T S プロジェクト事業費の積算

事業費は以下の条件に基づいて積算した。

- 1) 単価は1988年12月現在価格による。
- 2) 輸入機材は関税免除とした。
- 3) 外貨交換レートは1米ドル=21ペソ=130円とした。
- 4) 工事単価は公共事業省、その出先機関である地方事務所、および地方の民間建設業者から提供された資料に基づく。
- 5) 輸入資機材はC I F マニラ価格とし、マニラから各候補地までの国内輸送費も算入してある。
- 6) 熟練工および一般労務者の平均賃金は地方の民間業者から得られた資料に基づく。
- 7) 設計および施工監理費の積算は以下に示す方式による。
 - a. パイロット・プロジェクトは外国人コンサルタントのみによる。
 - b. コマーシャル・プロジェクトは外国人及び地元フィリピン人コンサルタントの共同企業体による。
- 8) 物価上昇率は工事費とコンサルタント料の各々に対し10パーセントとした。
- 9) 予備費は工事費とコンサルタント量の合計の10パーセントとした。

事業費は表7.1に、ゾーン別コンポーネント別建設費を表7.2~7.7に示す。

表 7.1 プロジェクトの事業費

単位: 1,000 US\$

	1 海上施設	2 陸上施設 建屋、施設	3 陸上施設 資機材	4 土 木	5 インフラ整備	建設費合計	6 コンサルタントフィー	7 物価上昇	8 71か月 コンサルタントフィー	9 総事業費
1. 海上施設	1,597 9.1%	8,085 45.9%	2,408 13.1%	440 2.5%	0 0.0%	12,530 71.1%	2,160 12.3%	1,469 8.3%	1,469 8.3%	17,628 100.0%
2. 陸上施設	17,579 31.2%	17,461 31.0%	4,972 8.8%	994 1.7%	3,139 5.6%	44,116 78.3%	2,846 5.1%	4,696 8.3%	4,696 8.3%	56,354 100.0%
2.1ゾーン	16,653 30.6%	17,373 31.9%	4,756 8.7%	843 1.5%	2,908 5.3%	42,533 78.1%	2,846 5.2%	4,538 8.3%	4,538 8.3%	54,456 100.0%
2.1.1ゾーン1	3,689 20.9%	7,255 41.1%	1,631 9.2%	174 1.0%	1,085 6.1%	13,833 78.4%	872 4.9%	1,471 8.3%	1,471 8.3%	17,646 100.0%
2.1.2ゾーン2	926 16.1%	2,534 44.2%	678 11.8%	86 1.5%	109 1.9%	4,333 75.5%	448 7.8%	478 8.3%	478 8.3%	5,737 100.0%
2.1.3ゾーン3	6,475 30.0%	6,836 31.7%	1,539 7.1%	583 2.7%	1,477 6.8%	16,911 78.4%	1,073 5.0%	1,798 8.3%	1,798 8.3%	21,581 100.0%
2.1.4ゾーン6	5,563 53.6%	748 7.9%	908 9.6%	0 0.0%	237 2.5%	7,456 78.6%	454 4.3%	791 8.3%	791 8.3%	9,492 100.0%
2.2 海上施設	925 48.7%	88 4.7%	216 11.4%	121 6.4%	231 12.2%	1,582 88.3%	0 0.0%	158 8.3%	158 8.3%	1,899 100.0%
合 計	19,175 25.9%	25,546 34.5%	7,380 10.0%	1,404 1.9%	3,139 4.2%	56,646 76.6%	5,006 6.8%	6,165 8.3%	6,165 8.3%	73,982 100.0%

(注) 土地代および税金は事業費に含まれない。

プロトタイプパサカオのコンサルタントフィーはゾーン2のコンサルタントフィーに含まれる。

表7.2 パイロットプロジェクトの事業費

コンポネント名	外貨分 (US\$)	現地貨分 (Pesos)	合計 (US\$)
1 海上施設	1,596,730	0	1,596,730
1-1 運搬船(270GT)	0	0	0
(1) 直接費	0	0	0
(2) 間接費	0	0	0
1-2 マグロ運搬船(270GT)	0	0	0
(1) 直接費	0	0	0
(2) 間接費	0	0	0
1-3 訓練船(40GT)	785,266	0	785,266
(1) 直接費	598,846	0	598,846
(2) 間接費	186,420	0	186,420
1-4 訓練船(18GT)	534,535	0	534,535
(1) 直接費	438,462	0	438,462
(2) 間接費	96,073	0	96,073
1-5 集荷船	0	0	0
(1) 直接費	0	0	0
(2) 間接費	0	0	0
1-6 パヤオ	276,929	0	276,929
(1) 直接費	276,929	0	276,929
(2) 間接費	0	0	0
2 陸上施設/陸尾施設	5,334,697	57,763,047	8,085,318
(1) 直接費	3,376,390	40,981,587	5,327,894
1) オフィスビルディング	448,226	10,154,561	931,777
2) 魚箱製造工場	257,478	3,456,905	422,093
3) エビ冷凍加工場	997,921	12,022,201	1,570,407
4) 塩干物加工場	0	0	0
5) スリ身加工場	1,209,716	10,971,295	1,732,159
6) 製氷プラント	0	0	0
7) ワークショップ	26,189	786,201	63,627
8) エレクトリオンサブステーション	239,904	1,418,807	397,466
9) オークションホール	0	0	0
10) アンテナタワー	13,848	779,537	50,969
11) 貯氷槽/高架水槽	0	0	0
12) 燃油貯蔵タンク	0	0	0
13) 淡水供給施設	87,864	564,074	114,725
14) 排水施設	95,244	828,306	134,673
15) 海水供給施設	0	0	0
16) 海上照明施設	0	0	0
17) 弁戸	0	0	0
(2) 間接費	1,958,307	16,781,460	2,757,424
	2,381,062	561,788	2,407,814
3 陸上施設	1,890,611	0	1,890,611
(1) 直接費	370,002	0	370,002
1) 冷凍庫	0	0	0
2) 冷凍庫	0	0	0
3) 移動式製氷プラント	104,308	0	104,308
4) 移動式塩干プラント	138,462	0	138,462
5) ワークショップ用機材	168,923	0	168,923
6) 構設用材料	65,385	0	65,385
7) 配管/管架材	642,762	0	642,762
8) 訓練用施設	50,000	0	50,000
9) 移動式魚販売及びクッキングユニット	230,769	0	230,769
10) 燃油タンクローリー	0	0	0
11) 淡水タンクローリー	0	0	0
12) デモ展示用クッキング施設	53,076	0	53,076
13) 魚販売施設	66,924	0	66,924
(2) 間接費	490,451	561,788	517,283
	0	9,245,864	440,241
4 土木	0	7,396,051	352,193
(1) 直接費	0	0	0
1) リティニングウォール	0	0	0
2) 埋立て	0	6,504,056	309,717
3) アクセス道路	0	0	0
4) 外構	0	891,995	42,476
(2) 間接費	0	1,849,213	88,048
5 インフラ整備	0	0	0
(1) 直接費	0	0	0
1) 既存MFPの改修	0	0	0
2) アクセス道路	0	0	0
3) 水道引き込み	0	0	0
4) 電気引き込み	0	0	0
5) 外構	0	0	0
(2) 間接費	0	0	0
6 コンサルタントフィー	2,006,223	3,229,247	2,159,997
(1) 報酬	1,797,697	0	1,797,697
(2) 直接費	208,526	3,229,247	362,300
小計	11,318,712	70,799,148	14,690,100
7 物価上昇	1,131,871	7,079,915	1,469,010
8 フィジカルコンテインジェンシー	1,131,871	7,079,915	1,469,010
9 総計	13,582,454	84,958,978	17,628,120

表7.3 ゾーン1 プロジェクトの事業費

コンポーネント名	外貨分 (US\$)	現地貨分 (Pesos)	合計 (US\$)
1 海上施設	3,688,629	0	3,688,629
1-1 運搬船(270GT)	0	0	0
(1) 直接費	0	0	0
(2) 間接費	0	0	0
1-2 マグロ運搬船(270GT)	0	0	0
(1) 直接費	0	0	0
(2) 間接費	0	0	0
1-3 訓練船(40GT)	0	0	0
(1) 直接費	0	0	0
(2) 間接費	0	0	0
1-4 訓練船(18GT)	0	0	0
(1) 直接費	0	0	0
(2) 間接費	0	0	0
1-5 乗客船	3,688,629	0	3,688,629
(1) 直接費	3,051,080	0	3,051,080
(2) 間接費	637,549	0	637,549
1-6 バヤオ	0	0	0
(1) 直接費	0	0	0
(2) 間接費	0	0	0
2 陸上施設/陸産施設	4,490,303	58,061,795	7,255,150
(1) 直接費	2,701,054	38,585,762	4,538,471
1) オフィスビルディング	560,717	13,252,875	1,191,866
2) 魚箱製造工場	0	0	0
3) エビ冷凍加工場	997,921	12,022,201	1,570,407
4) 塩干物加工場	0	0	0
5) スリ身加工場	0	0	0
6) 製氷プラント	297,248	3,402,532	459,273
7) ワークショップ	0	0	0
8) エレクトリックサブステーション	479,808	2,337,614	614,932
9) オークションホール	66,048	803,150	104,293
10) アンテナタワー	83,088	4,677,222	305,813
11) 貯水槽/高架水槽	1,802	306,704	16,407
12) 燃油貯蔵タンク	1,848	86,909	5,987
13) 淡水供給施設	77,940	476,916	100,650
14) 排水施設	92,328	606,567	121,212
15) 海水供給施設	0	0	0
16) 海上照明施設	42,306	113,072	47,690
17) 井戸	0	0	0
(2) 間接費	1,789,249	19,476,033	2,716,679
3 陸上施設	1,591,150	826,485	1,630,506
(1) 直接費	1,073,538	0	1,073,538
1) 冷蔵庫	343,231	0	343,231
2) 冷蔵庫	115,384	0	115,384
3) 移動式製氷プラント	0	0	0
4) 移動式塩干プラント	0	0	0
5) ワークショップ用機材	253,385	0	253,385
6) 精製塩用施設	161,533	0	161,533
7) 品質管理用機材	0	0	0
8) 訓練/普及施設	0	0	0
9) 移動式魚販売車及びクッキングユニット	0	0	0
10) 燃油タンクローリー	115,400	0	115,400
11) 淡水タンクローリー	84,600	0	84,600
12) デモ展示用クッキング施設	0	0	0
13) 魚展示販売施設	0	0	0
(2) 間接費	517,612	826,485	556,968
4 土木	0	3,659,314	174,253
(1) 直接費	0	2,655,525	126,454
1) リティニングウォール	0	0	0
2) 埋立て	0	0	0
3) アクセス道路	0	953,238	45,392
4) 外構	0	1,702,287	81,061
(2) 間接費	0	1,003,789	47,799
5 インフラ整備	0	22,780,027	1,084,769
(1) 直接費	0	16,699,169	795,199
1) 既存MFPの改修	0	3,565,651	169,793
2) アクセス道路	0	8,752,618	416,791
3) 水道引き込み	0	1,215,000	57,857
4) 電気引き込み	0	3,165,900	150,757
5) 外構	0	0	0
(2) 間接費	0	6,380,928	289,568
6 コンクリートフィー	748,397	2,673,541	671,708
(1) 報酬	626,579	270,894	639,479
(2) 直接費	117,818	2,402,647	232,230
小計	10,514,479	38,801,232	16,705,014
7 総向上費	1,051,448	8,800,123	1,470,501
8 ファイナルコンティンジェンシー	1,051,448	8,800,123	1,470,501
9 総計	12,617,375	125,601,475	17,646,017

表7.4 ゾーン2 プロジェクトの事業費

コンポネント名	外貨分 (US\$)	現地貨分 (Pesos)	合計 (US\$)
1 海上施設	926,385	0	926,385
1-1 運搬船 (270GT)	0	0	0
(1) 直接費	0	0	0
(2) 間接費	0	0	0
1-2 マグロ運搬船 (270GT)	0	0	0
(1) 直接費	0	0	0
(2) 間接費	0	0	0
1-3 訓練船 (40GT)	0	0	0
(1) 直接費	0	0	0
(2) 間接費	0	0	0
1-4 訓練船 (18GT)	0	0	0
(1) 直接費	0	0	0
(2) 間接費	0	0	0
1-5 集荷船	926,385	0	926,385
(1) 直接費	762,770	0	762,770
(2) 間接費	163,615	0	163,615
1-6 バイオ			
(1) 直接費			
(2) 間接費			
2 陸上施設/建屋施設	1,483,776	22,051,128	2,533,830
(1) 直接費	953,700	15,724,822	1,702,501
1) オフィスビルディング	271,776	6,144,091	564,352
2) 魚箱製造工場			0
3) エビ冷凍加工場			0
4) 塩干物加工場	279,713	3,994,025	469,905
5) スリ身加工場			0
6) 製氷プラント	0	0	0
7) ワークショップ			0
8) エレクションサブステーション	239,904	1,418,807	307,466
9) オークションホール			0
10) アンテナタワー	55,392	3,118,148	203,875
11) 貯水槽/高圧水槽	1,201	281,358	14,599
12) 燃油貯蔵タンク	1,848	60,073	4,709
13) 淡水供給施設			0
14) 排水施設	92,328	651,784	123,365
15) 海水供給施設			0
16) 海上照明施設	11,538	56,536	14,230
17) 井戸			0
(2) 間接費	530,076	6,326,306	831,329
3 陸上施設	669,881	172,616	678,101
(1) 直接費	538,859	0	538,859
1) 保冷庫	129,231		129,231
2) 冷蔵庫			0
3) 移動式製氷プラント			0
4) 移動式塩干プラント			0
5) ワークショップ用機材	168,923		168,923
6) 情報通信施設	69,228		69,228
7) 品質管理用機材	56,077		56,077
8) 訓練/普及施設	0		0
9) 移動式魚販売車及びクッキングユニット	115,400		115,400
10) 燃油タンクローリー			0
11) 淡水タンクローリー			0
12) デモ販売用クッキング施設			0
13) 魚展示販売施設			0
(2) 間接費	131,022	172,616	139,242
4 土木	0	1,795,265	85,536
(1) 直接費	0	1,323,783	62,894
1) リーディングウォール			0
2) 埋立て		1,102,600	52,410
3) アクセス道路			0
4) 外構		220,183	10,485
(2) 間接費		475,482	22,642
5 インフラ整備	0	2,292,427	109,163
(1) 直接費	0	1,668,644	79,364
1) 既存MFPの改修		1,369,044	65,193
2) アクセス道路			0
3) 水道引き込み		225,000	10,714
4) 電気引き込み		72,600	3,457
5) 外構			0
(2) 間接費		625,783	29,799
6 コンサルタントフィー	343,141	2,204,633	443,126
(1) 報酬	237,796	271,112	308,706
(2) 直接費	55,345	1,933,521	147,420
小計	3,423,193	28,517,119	4,731,141
7 物価上昇	342,318	2,851,712	478,114
8 ファイナルコンティンジェンシー	342,318	2,851,712	478,114
9 総計	4,107,820	34,228,543	5,737,369

表7.5 ソーン3 プロジェクトの事業費

コンポネント名	外貨分 (US\$)	現地貨分 (Pesos)	合計 (US\$)
1 海上施設	6,475,047	0	6,475,047
1-1 運搬船 (270GT)	5,083,785	0	5,083,785
(1) 直接費	4,054,154		4,054,154
(2) 間接費	1,029,631		1,029,631
1-2 マグロ運搬船 (270GT)	0	0	0
(1) 直接費			0
(2) 間接費			0
1-3 訓練船 (40GT)	0	0	0
(1) 直接費			0
(2) 間接費			0
1-4 訓練船 (18GT)	0	0	0
(1) 直接費			0
(2) 間接費			0
1-5 集荷船	1,391,262	0	1,391,262
(1) 直接費	1,144,155		1,144,155
(2) 間接費	247,107		247,107
1-6 パイオ			
(1) 直接費			
(2) 間接費			
2 陸上施設/建屋施設	4,120,966	57,019,409	6,236,176
(1) 直接費	2,693,841	41,270,277	4,659,092
1) オフィスビルディング	548,112	11,771,926	1,108,680
2) 魚箱製造工場			0
3) エビ冷凍加工場	997,921	12,022,201	1,570,407
4) 塩干物加工場	279,713	3,994,025	469,905
5) スリ身加工場			0
6) 製氷プラント			0
7) ワークショップ			0
8) エレックション サブステーション	481,560	2,805,626	615,161
9) オークションホール			0
10) アンテナタワー	83,088	4,677,222	305,813
11) 貯水槽/高タンク	3,037	574,849	30,461
12) 燃油貯蔵タンク	1,848	86,909	5,987
13) 淡水供給施設	87,864	564,074	114,725
14) 排水施設	187,572	1,434,573	255,885
15) 海水供給施設			0
16) 海上照明施設	23,076	113,072	28,460
17) 井戸		3,225,800	153,610
(2) 間接費	1,427,125	15,749,132	2,177,004
3 陸上施設	1,524,778	299,659	1,539,047
(1) 直接費	1,246,913	0	1,246,913
1) 保冷庫	301,539		301,539
2) 冷蔵庫	115,385		115,385
3) 移動式製氷プラント			0
4) 移動式塩干プラント			0
5) ワークショップ用機材	337,846		337,846
6) 情報通信施設	69,228		69,228
7) 品質管理施設	122,915		122,915
8) 訓練/普及施設	100,000		100,000
9) 移動式魚販売車及びクッキングユニット			0
10) 燃油タンクローリー	115,400		115,400
11) 淡水タンクローリー	34,600		34,600
12) デモ販売用クッキング施設			0
13) 魚展示販売施設			0
(2) 間接費	277,865	299,659	292,134
4 土木	0	12,248,863	583,279
(1) 直接費	0	9,006,517	428,882
1) リーニングウォール		1,325,485	86,928
2) 埋立て		6,482,586	308,695
3) アクセス道路		431,480	20,547
4) 外構		266,966	12,713
(2) 間接費		3,242,346	154,397
5 インフラ整備	0	31,320,628	1,477,458
(1) 直接費	0	22,503,285	1,071,585
1) 既存MFPの改修		21,754,261	1,035,917
2) アクセス道路			0
3) 水道引き込み		150,000	7,143
4) 電気引き込み		207,600	9,886
5) 外構		391,424	18,639
(2) 間接費		8,523,343	405,873
6 コンサルタントフィー	921,500	3,176,800	1,072,776
(1) 報酬	799,698	342,000	915,988
(2) 直接費	121,802	2,834,800	256,792
小計	13,342,291	103,771,359	17,983,784
7 物販上呈	1,304,229	10,377,136	1,798,378
8 フィズィカルコンティンジェンシー	1,304,229	10,377,136	1,798,378
9 総計	15,650,749	124,525,631	21,589,541

表7.6 ゾーン6 プロジェクトの事業費

コンポネント名	外貨分 (US\$)	現地貨分 (Pesos)	合計 (US\$)
1 海上施設	5,563,318	0	5,563,318
1-1 運搬船 (270GT)	0	0	0
(1) 直接費	0	0	0
(2) 間接費	0	0	0
1-2 マク口運搬船 (270GT)	5,563,318	0	5,563,318
(1) 直接費	4,382,307	0	4,382,307
(2) 間接費	1,181,011	0	1,181,011
1-3 訓練船 (40GT)	0	0	0
(1) 直接費	0	0	0
(2) 間接費	0	0	0
1-4 訓練船 (18GT)	0	0	0
(1) 直接費	0	0	0
(2) 間接費	0	0	0
1-5 養育船	0	0	0
(1) 直接費	0	0	0
(2) 間接費	0	0	0
1-6 バヤオ	0	0	0
(1) 直接費	0	0	0
(2) 間接費	0	0	0
2 陸上施設/建屋施設	258,779	10,264,496	747,565
(1) 直接費	155,121	7,474,176	511,034
1) オフィスビルディング	125,875	3,079,636	272,524
2) 魚箱製造工場	0	0	0
3) エビ冷凍加工場	0	0	0
4) 塩干物加工場	0	0	0
5) スリ身加工場	0	0	0
6) 製氷プラント	0	0	0
7) ワークショップ	0	0	0
8) エレクトリックサブステーション	0	0	0
9) オークションホール	0	0	0
10) アンテナタワー	13,848	779,537	50,969
11) 貯水槽/高架水槽	2,012	302,294	16,407
12) 燃油貯蔵タンク	1,848	86,909	5,987
13) 淡水供給施設	0	0	0
14) 排水施設	0	0	0
15) 海水供給施設	0	0	0
16) 海上照明施設	11,538	0	11,538
17) 井戸	0	3,225,800	153,610
(2) 間接費	103,658	2,790,320	236,530
3 陸上施設	893,767	303,531	938,221
(1) 直接費	669,769	0	669,769
1) 保冷庫	233,231	0	233,231
2) 冷蔵庫	0	0	0
3) 移動式製氷プラント	0	0	0
4) 移動式塩干プラント	0	0	0
5) ワークショップ用機材	168,923	0	168,923
6) 情報通信用施設	11,538	0	11,538
7) 品質管理用機材	56,077	0	56,077
8) 訓練/普及施設	0	0	0
9) 移動式魚販売車及びクッキングユニット	0	0	0
10) 燃油タンクローリー	115,400	0	115,400
11) 淡水タンクローリー	84,600	0	84,600
12) デモンストラション用クッキング施設	0	0	0
13) 魚展示販売施設	0	0	0
(2) 間接費	223,998	303,531	238,452
4 土木	0	0	0
(1) 直接費	0	0	0
1) リティニングウォール	0	0	0
2) 埋立て	0	0	0
3) アクセス道路	0	0	0
4) 外構	0	0	0
(2) 間接費	0	0	0
5 インフラ整備	0	4,976,398	236,971
(1) 直接費	0	3,610,542	171,931
1) 既存MFPの改修	0	3,432,942	162,045
2) アクセス道路	0	0	0
3) 水道引き込み	0	0	0
4) 電気引き込み	0	207,600	9,886
5) 外構	0	0	0
(2) 間接費	0	1,365,856	65,041
6 コンサルタントフィー	336,734	2,461,000	453,924
(1) 報酬	283,765	330,000	298,051
(2) 直接費	52,969	2,131,000	155,873
小計	7,052,598	18,005,425	7,909,999
7 物価上昇	705,260	1,800,543	791,000
8 ファイシカルコンティンジェンシー	705,260	1,800,543	791,000
9 総計	8,463,117	21,606,510	9,491,999

表7.7 プロトタイプサイト・パサカオプロジェクトの事業費

コンポーネント名	外貨分 (US\$)	現地貨分 (Pesos)	合計 (US\$)
1 海上施設	925,301	0	925,301
1-1 運搬船 (270GT)	0	0	0
(1) 直接費			0
(2) 間接費			0
1-2 マグロ運搬船 (270GT)	0	0	0
(1) 直接費			0
(2) 間接費			0
1-3 訓練船 (40GT)	0	0	0
(1) 直接費			0
(2) 間接費			0
1-4 訓練船 (18GT)	0	0	0
(1) 直接費			0
(2) 間接費			0
1-5 兼務船	925,301	0	925,301
(1) 直接費	762,770		762,770
(2) 間接費	162,531		162,531
1-6 バヤオ			
(1) 直接費			
(2) 間接費			
2 陸上施設/埠尾施設	34,445	1,133,319	88,413
(1) 直接費	25,386	836,073	65,199
1) オフィスビルディング			0
2) 魚箱製造工場			0
3) エビ冷凍加工場			0
4) 塩干物加工場			0
5) スリ身加工場			0
6) 製氷プラント			0
7) ワークショップ			0
8) エレクトリックサブステーション			0
9) オークションホール			0
10) アンテナタワー	13,848	779,537	50,969
11) 貯水塔/高圧水槽			0
12) 燃油貯蔵タンク			0
13) 淡水供給施設			0
14) 排水施設			0
15) 海水供給施設			0
16) 海上照明施設	11,538	56,536	14,230
17) 井戸			0
(2) 間接費	9,059	297,246	23,214
3 陸上施設	209,153	152,645	216,422
(1) 直接費	122,307	0	122,307
1) 冷庫	110,769		110,769
2) 冷蔵庫			0
3) 移動式製氷プラント			0
4) 移動式塩干プラント			0
5) ワークショップ用機材			0
6) 情報伝送施設	11,538		11,538
7) 品質管理用機材			0
8) 銅線/管及施設			0
9) 移動式魚販車及びクッキングユニット			0
10) 燃油タンクローリー			0
11) 淡水タンクローリー			0
12) デモンストラション用クッキング施設			0
13) 魚展示販売施設			0
(2) 間接費	86,846	152,645	94,115
4 土木	0	2,544,968	121,189
(1) 直接費	0	1,371,300	89,110
1) ソーティングウオール		910,540	43,359
2) 埋立て		701,207	33,391
3) アクセス道路		215,740	10,273
4) 外構		43,813	2,086
(2) 間接費		673,668	32,079
5 インフラ整備	0	4,846,888	230,804
(1) 直接費	0	3,513,721	167,323
1) 既存MFPの改修		3,513,721	167,320
2) アクセス道路			0
3) 水道引き込み			0
4) 電気引き込み			0
5) 外構			0
(2) 間接費		1,333,167	63,484
6 コンサルタントフィー	0	0	0
(1) 報酬			0
(2) 旅費			0
小計	1,168,899	8,677,820	1,582,129
7 物の上昇	116,890	867,782	158,213
8 フィジカルコンティンジェンシー	116,890	867,782	158,213
9 総計	1,402,679	10,413,384	1,898,554

8. 經濟評估

8. 経済評価

(1) 評価の前提条件

技術移転を目的としたN F P C内のパイロットプロジェクトと、4ゾーン及び1プロトタイプサイトからなる商業ベースのF T Sについて、国民経済的観点より評価を行った。経済評価指標として経済的内部収益（E I R R）を採用し、以下の条件のもとで評価を行なった。

1) プロジェクトの社会的耐用年数

運営開始から30年とする。

2) 施設の物理的耐用年数

施設の物理的耐用年数は表8.2に示す。

3) 価格の設定

費用および便益はすべて1988年価格表示とした。

4) 建設スケジュール

1990年建設開始後5年間で建設が完了するような段階着工方式とし建設・運営体制に無理が生じないような方式とした。建設開始後6年目には全ゾーン完全操業となるようにした。建設着工の順位は以下の理由により決定した。

第1段階建設

1) パイロットプロジェクトは技術移転を目的としたものである。

2) ゾーン3にはF T Sのすべてのコンポーネントが含まれていて多様性に富んでおり、採算性も良い地域である。

3) パサカオは採算性に問題があるが、全国52ヶ所のプロトタイプサイトのF T Sモデルサイトである。

第2段階以降建設

1) ゾーン6は、最も採算性が良く、外貨獲得に最も貢献しうる地域であるために第2段階着工とした。

2) ゾーン1は首都圏への水産物の主要供給基地であるが、採算面で若干不安があり、着工を第3段階とした。

3) ゾーン2は、低開発地域の振興という意味から重要であるが、採算性が悪く、国庫補助が必要であるため最終段階とした。

建設スケジュールを以下に示す。

表8.1 ゾーン別建設スケジュール

	1990	1991	1992	1993	1994
パイロットプロジェクト					
ゾーン1					
ゾーン2					
ゾーン3					
ゾーン6					
パサカオ					

(2) 経済コスト

経済コストは、建設費（初期投資）、維持管理費及び施設更新費からなっている。建設費には海上施設、陸上施設機材、土木（埋立及び構内舗装・排水）およびインフラ施設（MFP改修、アクセス道路、電力・用水路引込構外排水）の整備費が含まれている。

なお、経済費用の中からは、国民経済的に移転費用である利子、保険および税金は除外されている。またPFDAのプロジェクト運営費には電力・燃料費、人件費、輸送費および諸雑費を含む。

経済コストは本来はシャドウプライスを用いるが、FTSは同国において前例が無く、適切な情報が得られないため、財務コストを採用した。したがって、実際にはEIRRはここで計算した値より高くなる。ここで計算するEIRRは最もコスト高となるという条件のもとでの値と考えてよい。

(3) 直接便益

F T S 整備による経済便益は基本的にプロジェクトありの場合となしの場合の時間コスト節約分とした。時間コスト節約は、漁場から水揚げまで（集荷船）、水揚げから小売りまたは輸出港渡しまで（トラック、運搬船）、およびプラントの操業コストの3つに大別して計算した。

1) 漁場から水揚げまで（集荷船）

以下に便益算定式を示す。

$$B1 = (Cf(o) - Cf(w)) + (Ci(o) - Ci(w)) + Kf(o)$$

プロジェクトなしの場合には漁船が自ら運搬（漁村－漁場－MFP－漁村）する費用（ $Cf(o)$ ）が発生する。プロジェクト有りの場合には漁船（漁村－漁場－漁村）の移動コストおよび集荷船（MFP－漁場－MFP）が水産物を運搬する費用（ $Cf(w)$ ）が発生する。この輸送コスト節約便益は（ $Cf(o) - Cf(w)$ ）で示される。プロジェクトの有無で同一水準の品質を保つために必要な氷のコスト節約分（ $Ci(o) - Ci(w)$ ）も便益となる。さらにプロジェクトありの場合に、漁船は運搬時間を節約できるため、その時間を操業に専念でき、一隻当たりの漁獲量が増加するため、プロジェクトなしの場合に比べ漁船数を減らすことができる。したがって、漁船の減価償却費（ $Kf(o)$ ）が節約でき、これを便益として導入できる。

2) 水揚げから小売りまたは輸出渡しまで（トラック、輸送船）

$$B2 = (Ct(o) - Ct(w)) + Kt(o) + (Cs(o) - Cs(w)) + \\ (Ci(o) - Ci(w)) + Ca(o)$$

（ $Ct(o) - Ct(w)$ ）は、プロジェクト無しの場合における既存小型トラックによる運送コストと、プロジェクトありの場合における大型保冷・冷凍車の運送コストの差である。（ $Cs(o) - Cs(w)$ ）は、プロジェクト無しの場合、ゾーン3における既存輸送船と、ゾーン3および6においてプロジェクト有りの場合新規に導入される輸送船による輸送コストの差である。 $Kt(o)$ は、既存トラックの償却費である。プロジェクトありの場合、トラック積載量増加によりコスト節約される（ $Cs(o) - Cs(w)$ ）。（ $Ci(o) - Ci(w)$ ）は漁場から水揚げまでの場合と同様に、品質保持のために必要な氷のコストの節約分である。最後の項 $Ca(o)$ は、プロジェクト無しの場合における生鮮マグロおよびウシエ

ビの航空機による輸送コストである。

3) プラントの便益

$$B3 = V(w) - V(o)$$

生産地に近いところにプラントを建設することによる輸送コストの節約と加工による付加価値増の差 ($V(o) - V(w)$) とに分けられるが、前者については、上述の水揚トラック、輸送船のコスト節約に含まれるため、この項から除外してある。

(4) 間接便益

- a. 養殖ウシエビおよびキハダマグロの品質向上並びに加工・輸送・流通コスト節約により国際競争力が強化されそれに伴い輸出促進による外資が増加する。
- b. 水産物加工プラント建設および水産物輸送手段の導入等に伴い雇用機会が増加する。
- c. 漁民参加により水産物集荷体制が合理化され水産物の地元加工能力が拡大することにより地方部での地域開発が促進される。
- d. 漁民の意識が変革することにより漁獲努力が進み水産物増産効果があらわれる。
- e. 漁民、養殖業者、流通業者、輸送業者間での適正な所得再配分がおこなわれる。
- f. 水産物輸送・流通コストが節約され、水産物生産者のみならず消費者にとっても適性な魚価が形成される。

(5) 評価結果

EIRRの計算結果は表8.3に示す通りとなった。

パイロットおよびコマーシャル両プロジェクトを合わせた全プロジェクトの経済的内部収益率(EIRR)は17.2%となり、国民経済的観点からみてフィージビリティが高い。

技術移転を主たる目的とするパイロットプロジェクトのEIRRは、その性格上11.3%と低いですが、他のゾーンへの波及効果を考えれば国民経済的観点からみて

意義がある。商業ベースで進めるべきF T Sモデルプロジェクトすなわち4ゾーン、1プロトタイプサイトのF T S全体のE I R Rは19.6%となり、商業プロジェクト全体としてはフィージビリティが高い。ゾーン別E I R Rで見ると、キハダマグロの輸送船が導入されるゾーン6が29.2%と最も高い。ついで水産物加工プラント、水産物輸送船および保冷車等多くのF T Sコンポーネントを含むゾーン3および水産物集荷船導入を含む小型のF T S整備が予定されるプロトタイプサイトパサカオがそれぞれ18.6%および18.9%となっている。各種F T Sコンポーネントが含まれるが、大規模な輸送手段の導入がないゾーン1が15.1%と低めであり、零細漁業中心の典型的な小規模漁業基地であるゾーン2が11.2%と最も低い値となっている。このゾーン2は零細漁業が軸となる低開発地域であり、このゾーンへのF T S導入は経済的側面からのみ考えると必ずしも好ましいとは言えないが、低開発地域の産業振興および所得向上という社会的側面からみれば、重要な意味あいをもつ地域である。F T Sプロジェクトの整備はF T S全国ネットワークを整備するという国家的見地から整備されるべきものであり、このような零細漁業を中心とした地域をも取り込み、F T S全体として経済性を追求すべきであろう。

表8.2 F T S施設の耐用年数および維持管理費／建設費比率

コンポーネント	耐用年数 (年)	維持管理費比率 (%)
1 海上施設		
(1) 運搬船 (270GT)	15	1.0
(2) マグロ運搬船 (270GT)	15	1.0
(3) 訓練船 (40GT)	10	0.7
(4) 訓練船 (18GT)	10	0.7
(5) 集荷船 (15GT)	10	0.7
(6) バヤオ	5	0.0
2 陸上施設／建物		
(1) オフィスビル	25	1.5
(2) 保冷箱製造工場	15	2.5
(3) エビ冷凍加工工場	15	2.5
(4) 塩干魚加工工場	15	2.5
(5) スリ身加工工場	15	2.5
(6) 製氷工場	15	2.5
(7) ワークショップ	25	1.5
(8) 受変電所	15	2.0
(9) せり場	25	1.5
(10) アンテナタワー	15	1.0
(11) 貯水槽高架水槽	15	1.0
(12) 燃油貯蔵庫	15	1.0
(13) 淡水供給施設	15	2.5
(14) 排水施設	15	2.5
(15) 海水供給施設	15	3.0
(16) 海上照明施設	15	1.5
(17) 井戸	15	3.0
3 陸上施設／機材		
(1) 保冷库	6	5.0
(2) 冷凍庫	6	5.0
(3) 移動式製氷プラント	6	5.0
(4) 移動式塩干プラント	6	5.0
(5) ワークショップ用機材	15	5.0
(6) 情報通信施設	10	2.5
(7) 品質管理用機材	10	5.0
(8) 訓練／普及施設	10	5.0
(9) 移動式魚販売車及びクッキングユニット	6	5.0
(10) 燃油タンクローリー	6	5.0
(11) 淡水タンクローリー	6	5.0
(12) デモンストラーション用クッキング施設	5	5.0
(13) 魚展示販売施設	5	5.0

出典：「減価償却資産の耐用年数表」参照

表8.3 経済的内部収益率

項 目	EIRR (%)
全プロジェクト	17.2
パイロットプロジェクト	11.3
コマーシャルプロジェクト	19.6
ゾーン 1	15.1
ゾーン 2	11.2
ゾーン 3	18.6
ゾーン 6	29.2
プロトタイプ サイト パサカオ	18.9

9 . 財務評価

9. 財務評価

(1) 評価の前提条件

1) 建設費調達

建設費の外貨部分に対して海外から低利の融資が受けられるという前提条件で行った。融資条件は金利年率3%、元金返済据置期間10年間を含む30年間を返済期間とした。

2) 減価償却

減価償却は定額法によって求めた。

3) 施設の物理的耐用年数

前述の経済評価の時と同一とし表8.2に示す。

4) 建設スケジュール

前述の経済評価の時と同一とし表9.1に示す。

5) 運営方式

本プロジェクトの建設段階ではPFDAがプロジェクト全体を監督し、運営については民間の参加を求めることになるが、評価に当ってはPFDA直営の方式によった。

6) 収入及び支出

本プロジェクトの収入と支出は以下の要素からなる。

部 門	収 入	支 出
運営管理部門		人件費、電力、水、 燃料費、維持管理費
運輸部門	輸送費、水産物輸送 販売収入	人件費、水、燃料、 水代、維持管理費
プラント部門	製品販売収入	原材料費、人件費、 燃料、水、電力、 維持管理費

(2) 評価結果

損益計算書および資金調達計画表を表9.2～9.9に、財務的内部収益率(FIRR)を表9.10に、その感度分析結果を表9.11に示す。

パイロットプロジェクトを含めるとモデルプロジェクト全体で1995年時点で償却後純利益が84万2千ドルであり、パイロットプロジェクトを除く商業プロジェクトだけをとると127万8千ドルとなり、PFDAが十分採算を上げるプロジェクトである。

パイロットプロジェクトは年間の赤字が43万6千ドルであるがプロジェクトの性格が採算を目的としたものではなく技術移転を主眼とするためである。収益性を重視する観点から見れば以下の対応をとるべきであろう。すなわち、採算性の良くないスリミ加工プラントおよび移動式製氷プラントはモデルプロジェクトから除外し、PFDAが将来適当な時期に導入することとし、品質管理用機材、デモンストレーション用施設・機材は耐用年数期間内に技術移転の所期の目的を達成する。その後は減価償却費を節約する方法が考えられる。上に述べた2つの方法を採用すれば、パイロットプロジェクトは収益性が改善され、財務的に成立すると考えて良い。

ゾーン別にみるとゾーン6が最も採算性が高く、ゾーン3も利益を上げるが、ゾーン1と零細な規模のFTS導入となるゾーン2及びプロトタイプサイトバサカオは赤字となる。後者のうちゾーン2については高品質の塩干魚生産体制を確立することにより収益性の高いプロジェクトとしうる。さらにゾーン1、2およびバサカオの水産物集荷船建造の現地化を進め、集荷船の償却費を節約する方式を取れば、これら地域でのFTSの操業性はかなり改善される。またパイロットプロジェクトについては国の継続的な補助が必要であり、商業プロジェクトの対象となる各ゾーンに対してもプロジェクト運営開始数年間は国庫補助等の措置が必要となろう。

表9.1 建設スケジュールおよび投資計画

ゾーンおよびプロトタイプサイト		1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	合計
		1990	1991	1992	1993	1994	
1. パイロットプロジェクト	総額	16,159					16,159
	外貨	0					0
	現地貨	16,159					16,159
2. コマーシャルプロジェクト	総額	11,631	14,242	12,438	10,717	2,630	51,658
	外貨	10,111	12,978	11,615	9,918	2,523	47,145
	現地貨	1,521	1,264	823	800	107	4,514
2.2 ゾーン	総額	9,891	14,242	12,438	10,717	2,630	49,918
	外貨	8,758	12,978	11,615	9,918	2,523	45,791
	現地貨	1,133	1,264	823	800	107	4,127
2.2.1 ゾーン 1	総額			8,088	8,088		16,176
	外貨			7,395	7,395		14,791
	現地貨			692	692		1,385
2.2.2 ゾーン 2	総額				2,630	2,630	5,259
	外貨				2,523	2,523	5,045
	現地貨				107	107	214
2.2.3 ゾーン 3	総額	9,891	9,891				19,782
	外貨	8,758	8,758				17,515
	現地貨	1,133	1,133				2,267
2.2.4 ゾーン 6	総額		4,350	4,350			8,701
	外貨		4,220	4,220			8,440
	現地貨		130	130			261
2.3 プロトタイプ 8 バサカオ	総額	1,740					1,740
	外貨	1,353					1,353
	現地貨	387					387
合計	総額	27,791	14,242	12,438	10,717	2,630	67,817
	外貨	10,111	12,978	11,615	9,918	2,523	47,145
	現地貨	17,680	1,264	823	800	107	20,673

注：物価上昇は含まない

表9.2 全プロジェクトの損益計算書および資金調達計画表 (1990-2024) (1/4)

(単位:米ドル)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
I. 収支									
a. 収入	11,420,095	23,034,076	26,463,013	36,937,966	37,937,109	37,937,109	37,937,109	37,937,109	37,937,109
1. 輸送収入	249,414	2,172,919	5,601,856	6,981,094	7,289,761	7,289,761	7,289,761	7,289,761	7,289,761
2. 工場収入	10,277,238	19,967,714	19,967,714	29,003,429	29,753,905	29,753,905	29,753,905	29,753,905	29,753,905
3. 訓練給付モ用施設収入	893,443	893,443	893,443	893,443	893,443	893,443	893,443	893,443	893,443
b. 支出	12,202,618	23,613,046	25,377,892	35,857,286	37,095,287	37,095,287	37,095,287	37,095,287	37,095,287
1. 管理費	287,875	482,505	557,979	759,701	856,342	856,342	856,342	856,342	856,342
2. 輸送費	148,249	730,698	1,450,260	1,700,727	1,807,852	1,807,852	1,807,852	1,807,852	1,807,852
3. 販売費	9,586,039	18,565,310	18,565,310	27,109,060	27,678,716	27,678,716	27,678,716	27,678,716	27,678,716
4. 訓練給付モ用施設費用	432,526	432,526	432,526	432,526	432,526	432,526	432,526	432,526	432,526
5. 減価償却	1,444,605	2,709,347	3,330,695	4,516,614	4,905,515	4,905,515	4,905,515	4,905,515	4,905,515
6. 利息	303,325	692,660	1,041,124	1,338,659	1,414,335	1,414,335	1,414,335	1,414,335	1,414,335
c. 償却外貸融資	965,407	2,823,038	5,456,939	6,935,952	7,161,672	7,161,672	7,161,672	7,161,672	7,161,672
d. 純利益	-782,523	-578,970	1,085,121	1,080,679	841,822	841,822	841,822	841,822	841,822
II. キャッシュフロー									
a. 入金	27,790,533	14,903,663	14,568,635	15,133,201	8,228,921	5,747,337	5,747,337	5,747,337	5,747,337
1. 外貨融資	10,110,825	12,977,841	11,615,462	9,917,840	2,522,543	0	0	0	0
2. 政府資金	17,679,708	1,263,740	822,795	799,546	107,085	0	0	0	0
3. 減価償却		1,444,605	2,709,347	3,330,695	4,516,614	4,905,515	4,905,515	4,905,515	4,905,515
4. 純利益		-782,523	-578,970	1,085,121	1,080,679	841,822	841,822	841,822	841,822
b. 出金	27,790,533	14,903,663	14,568,635	15,133,201	8,228,921	5,747,337	5,747,337	5,747,337	5,747,337
1. 建設費	27,790,533	14,241,581	12,438,257	10,717,385	2,629,628	0	554,224	1,601,052	890,712
2. 再投資						0	0	0	0
3. 外貨返済						0	0	0	0
4. 政府資金返済		662,083	2,130,378	4,415,816	5,597,293	5,747,337	5,193,113	4,146,285	4,856,585
c. 外貨期末残高	10,110,825	23,088,865	34,704,127	44,621,967	47,144,510	47,144,510	47,144,510	47,144,510	47,144,510
d. 政府資金期末残高	17,679,708	18,943,448	19,766,243	20,565,789	20,672,873	14,925,536	9,732,423	5,586,139	729,543
e. ネットキャッシュフロー	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表9.2 全プロジェクトの損益計算書および資金調達計画表 (1990-2024) (2/4)

(単位:米ドル)

	1990	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
I. 収支									
a. 収入	37,937,109	37,937,109	37,937,109	37,937,109	37,937,109	37,937,109	37,937,109	37,937,109	37,937,109
1. 輸送収入	7,289,761	7,289,761	7,289,761	7,289,761	7,289,761	7,289,761	7,289,761	7,289,761	7,289,761
2. 工場収入	29,753,905	29,753,905	29,753,905	29,753,905	29,753,905	29,753,905	29,753,905	29,753,905	29,753,905
3. 訓練給付モ用施設収入	893,443	893,443	893,443	893,443	893,443	893,443	893,443	893,443	893,443
b. 支出	37,095,287	37,095,287	37,024,570	36,953,853	36,883,137	36,812,420	36,741,703	36,670,986	36,600,270
1. 管理費	856,342	856,342	856,342	856,342	856,342	856,342	856,342	856,342	856,342
2. 輸送費	1,807,852	1,807,852	1,807,852	1,807,852	1,807,852	1,807,852	1,807,852	1,807,852	1,807,852
3. 販売費	27,678,716	27,678,716	27,678,716	27,678,716	27,678,716	27,678,716	27,678,716	27,678,716	27,678,716
4. 訓練給付モ用施設費用	432,526	432,526	432,526	432,526	432,526	432,526	432,526	432,526	432,526
5. 減価償却	4,905,515	4,905,515	4,905,515	4,905,515	4,905,515	4,905,515	4,905,515	4,905,515	4,905,515
6. 利息	1,414,335	1,414,335	1,343,619	1,272,902	1,202,185	1,131,469	1,060,751	990,035	919,318
c. 償却外貸融資	7,161,672	7,161,672	7,161,672	7,161,672	7,161,672	7,161,672	7,161,672	7,161,672	7,161,672
d. 純利益	841,822	841,822	912,539	983,255	1,053,972	1,124,689	1,195,406	1,266,122	1,336,839
II. キャッシュフロー									
a. 入金	5,747,337	5,747,337	5,818,054	5,888,771	5,959,487	6,030,204	6,100,921	6,171,638	13,623,545
1. 外貨融資	0	0	0	0	0	0	0	0	7,381,191
2. 政府資金	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. 減価償却	4,905,515	4,905,515	4,905,515	4,905,515	4,905,515	4,905,515	4,905,515	4,905,515	4,905,515
4. 純利益	841,822	841,822	912,539	983,255	1,053,972	1,124,689	1,195,406	1,266,122	1,336,839
b. 出金	1,415,102	3,526,910	7,272,628	4,406,505	4,065,274	7,848,030	4,358,588	12,934,778	15,259,478
1. 建設費									
2. 再投資	685,559	1,169,685	4,915,403	2,049,280	1,708,048	5,490,805	2,001,362	10,577,552	12,902,253
3. 外貨返済	0	2,357,225	2,357,225	2,357,225	2,357,225	2,357,225	2,357,225	2,357,225	2,357,225
4. 政府資金返済	729,543	0	0	0	0	0	0	0	0
c. 外貨期末残高	47,144,510	44,787,284	42,430,059	40,072,833	37,715,608	35,358,382	33,001,157	30,643,931	28,286,706
d. 政府資金期末残高	0	0	0	0	0	0	0	0	7,381,191
e. ネットキャッシュフロー	4,332,235	6,562,661	5,098,087	6,580,353	8,474,566	6,656,740	8,399,073	1,635,933	0

表9.2 全プロジェクトの損益計算書および資金調達計画表 (1990-2024) (3 / 4)

(単位: 米ドル)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
I. 収支									
a. 収入	37,937,109	37,937,109	37,937,109	37,937,109	37,937,109	37,937,109	37,937,109	37,937,109	37,937,109
1. 輸送収入	7,289,761	7,289,761	7,289,761	7,289,761	7,289,761	7,289,761	7,289,761	7,289,761	7,289,761
2. 工場収入	29,753,905	29,753,905	29,753,905	29,753,905	29,753,905	29,753,905	29,753,905	29,753,905	29,753,905
3. 訓練船デモ用施設収入	893,443	893,443	893,443	893,443	893,443	893,443	893,443	893,443	893,443
b. 支出	36,529,553	36,458,836	36,388,119	36,317,402	36,246,686	36,175,969	36,105,252	36,034,535	35,963,819
1. 管理費	856,342	856,342	856,342	856,342	856,342	856,342	856,342	856,342	856,342
2. 輸送費	1,807,852	1,807,852	1,807,852	1,807,852	1,807,852	1,807,852	1,807,852	1,807,852	1,807,852
3. 販売費	27,678,716	27,678,716	27,678,716	27,678,716	27,678,716	27,678,716	27,678,716	27,678,716	27,678,716
4. 訓練船デモ用施設費用	432,526	432,526	432,526	432,526	432,526	432,526	432,526	432,526	432,526
5. 減価償却	4,905,515	4,905,515	4,905,515	4,905,515	4,905,515	4,905,515	4,905,515	4,905,515	4,905,515
6. 利子	848,601	777,884	707,168	636,451	565,734	495,017	424,301	353,584	282,867
c. 償却外負債返済	7,161,672	7,161,672	7,161,672	7,161,672	7,161,672	7,161,672	7,161,672	7,161,672	7,161,672
d. 純利益	1,407,556	1,478,273	1,548,989	1,619,706	1,690,423	1,761,140	1,831,857	1,902,573	1,973,290
II. キャッシュフロー									
a. 入金	9,523,906	10,469,109	6,454,505	7,584,537	6,595,938	6,666,655	6,957,289	6,808,089	6,878,805
1. 外貨融資			0	1,059,316	0	0	219,917	0	0
2. 政府資金	3,210,835	4,085,321							
3. 減価償却	4,905,515	4,905,515	4,905,515	4,905,515	4,905,515	4,905,515	4,905,515	4,905,515	4,905,515
4. 純利益	1,407,556	1,478,273	1,548,989	1,619,706	1,690,423	1,761,140	1,831,857	1,902,573	1,973,290
b. 出金	9,523,906	10,469,109	6,454,505	7,584,537	6,595,938	6,666,655	6,957,289	6,808,089	6,878,805
1. 建設費									
2. 再投資	7,166,681	8,111,884	3,204,756	5,227,312	3,218,964	480,640	4,600,063	2,916,855	3,383,031
3. 外貨返済	2,357,225	2,357,225	2,357,225	2,357,225	2,357,225	2,357,225	2,357,225	2,357,225	2,357,225
4. 政府資金返済	0	0	892,523	0	1,019,748	3,828,784	0	1,534,008	1,128,548
c. 外債期末残高	25,929,480	23,572,255	21,215,029	18,857,804	16,500,578	14,143,353	11,780,127	9,428,902	7,071,676
d. 政府資金期末残高	10,592,026	14,677,347	13,784,824	14,844,140	13,824,391	9,995,608	10,215,525	8,681,517	7,552,969
e. ネットキャッシュフロー	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表9.2 全プロジェクトの損益計算書および資金調達計画表 (1990-2024) (4 / 4)

(単位: 米ドル)

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
I. 収支								
a. 収入	37,937,109	37,937,109	37,937,109	37,937,109	37,937,109	37,937,109	37,937,109	37,937,109
1. 輸送収入	7,289,761	7,289,761	7,289,761	7,289,761	7,289,761	7,289,761	7,289,761	7,289,761
2. 工場収入	29,753,905	29,753,905	29,753,905	29,753,905	29,753,905	29,753,905	29,753,905	29,753,905
3. 訓練船デモ用施設収入	893,443	893,443	893,443	893,443	893,443	893,443	893,443	893,443
b. 支出	35,893,102	35,822,385	35,751,668	35,680,952	35,610,236	35,539,520	35,468,804	35,398,088
1. 管理費	856,342	856,342	856,342	856,342	856,342	856,342	856,342	856,342
2. 輸送費	1,807,852	1,807,852	1,807,852	1,807,852	1,807,852	1,807,852	1,807,852	1,807,852
3. 販売費	27,678,716	27,678,716	27,678,716	27,678,716	27,678,716	27,678,716	27,678,716	27,678,716
4. 訓練船デモ用施設費用	432,526	432,526	432,526	432,526	432,526	432,526	432,526	432,526
5. 減価償却	4,905,515	4,905,515	4,905,515	4,905,515	4,905,515	4,905,515	4,905,515	4,905,515
6. 利子	212,150	141,434	70,717	0	0	0	0	0
c. 償却外負債返済	7,161,672	7,161,672	7,161,672	7,161,672	7,161,672	7,161,672	7,161,672	7,161,672
d. 純利益	2,044,007	2,114,724	2,185,440	2,256,157	2,256,157	2,256,157	2,256,157	2,256,157
II. キャッシュフロー								
a. 入金	6,919,522	7,020,239	7,090,956	7,161,672	9,437,963	15,468,625	7,959,236	12,280,580
1. 外貨融資			0	0	2,276,291	8,306,952	797,564	5,118,007
2. 政府資金	0	0	0	0	4,905,515	4,905,515	4,905,515	4,905,515
3. 減価償却	4,905,515	4,905,515	4,905,515	4,905,515	4,905,515	4,905,515	4,905,515	4,905,515
4. 純利益	2,044,007	2,114,724	2,185,440	2,256,157	2,256,157	2,256,157	2,256,157	2,256,157
b. 出金	6,919,522	7,020,239	7,090,956	1,603,187	14,996,448	15,468,625	7,959,236	12,280,580
1. 建設費								
2. 再投資	2,588,487	1,634,910	2,796,393	1,019,469	14,996,448	15,468,625	7,959,236	12,280,580
3. 外貨返済	2,357,225	2,357,225	2,357,225	0	0	0	0	0
4. 政府資金返済	2,003,810	3,028,104	1,937,337	583,718	0	0	0	0
c. 外債期末残高	4,714,451	2,357,225	0	0	0	0	0	0
d. 政府資金期末残高	5,549,159	2,521,056	583,718	0	2,276,291	10,583,243	11,380,806	16,499,714
e. ネットキャッシュフロー	0	0	0	5,558,485	0	0	0	0

表9.3 パイロットプロジェクトの損益計算書および資金調達計画表 (1990-2024) (1 / 4)

(単位: 米ドル)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
I. 収支									
a. 収入		11,221,753	11,221,753	11,221,753	11,221,753	11,221,753	11,221,753	11,221,753	11,221,753
1. 輸送収入		51,071	51,071	51,071	51,071	51,071	51,071	51,071	51,071
2. 工場収入		10,277,238	10,277,238	10,277,238	10,277,238	10,277,238	10,277,238	10,277,238	10,277,238
3. 訓練船デモ用施設収入		893,443	893,443	893,443	893,443	893,443	893,443	893,443	893,443
b. 支出		11,658,499	11,658,499	11,658,499	11,658,499	11,658,499	11,658,499	11,658,499	11,658,499
1. 管理費		277,304	277,304	277,304	277,304	277,304	277,304	277,304	277,304
2. 輸送費		64,473	64,473	64,473	64,473	64,473	64,473	64,473	64,473
3. 販売費		9,586,039	9,586,039	9,586,039	9,586,039	9,586,039	9,586,039	9,586,039	9,586,039
4. 訓練船デモ用施設費用		432,526	432,526	432,526	432,526	432,526	432,526	432,526	432,526
5. 減価償却		1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158
6. 利子		0	0	0	0	0	0	0	0
c. 償却外負債		861,412	861,412	861,412	861,412	861,412	861,412	861,412	861,412
d. 純利益		-436,747	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747
II. キャッシュフロー									
a. 入金	16,159,110	861,412	861,412	861,412	861,412	861,412	861,412	1,385,446	861,412
1. 外貨融資	0	0	0	0	0	0	0	529,035	0
2. 政府資金	16,159,110	0	0	0	0	0	0	0	0
3. 減価償却	0	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158
4. 純利益	0	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747
b. 出金	16,159,110	861,412	861,412	861,412	861,412	861,412	861,412	1,385,446	861,412
1. 建設費	16,159,110	0	0	0	0	0	0	0	0
2. 再投資	0	0	0	0	0	0	554,224	1,385,446	0
3. 外貨返済	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. 政府資金返済	0	861,412	861,412	861,412	861,412	861,412	307,187	0	861,412
c. 外貨期末残高	0	0	0	0	0	0	0	0	0
d. 政府資金期末残高	16,159,110	15,297,698	14,436,287	13,574,875	12,713,464	11,852,052	11,544,895	12,068,899	11,207,488
e. ネットキャッシュフロー	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表9.3 パイロットプロジェクトの損益計算書および資金調達計画表 (1990-2024) (2 / 4)

(単位: 米ドル)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
I. 収支									
a. 収入		11,221,753	11,221,753	11,221,753	11,221,753	11,221,753	11,221,753	11,221,753	11,221,753
1. 輸送収入		51,071	51,071	51,071	51,071	51,071	51,071	51,071	51,071
2. 工場収入		10,277,238	10,277,238	10,277,238	10,277,238	10,277,238	10,277,238	10,277,238	10,277,238
3. 訓練船デモ用施設収入		893,443	893,443	893,443	893,443	893,443	893,443	893,443	893,443
b. 支出		11,658,499	11,658,499	11,658,499	11,658,499	11,658,499	11,658,499	11,658,499	11,658,499
1. 管理費		277,304	277,304	277,304	277,304	277,304	277,304	277,304	277,304
2. 輸送費		64,473	64,473	64,473	64,473	64,473	64,473	64,473	64,473
3. 販売費		9,586,039	9,586,039	9,586,039	9,586,039	9,586,039	9,586,039	9,586,039	9,586,039
4. 訓練船デモ用施設費用		432,526	432,526	432,526	432,526	432,526	432,526	432,526	432,526
5. 減価償却		1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158
6. 利子		0	0	0	0	0	0	0	0
c. 償却外負債		861,412	861,412	861,412	861,412	861,412	861,412	861,412	861,412
d. 純利益		-436,747	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747
II. キャッシュフロー									
a. 入金	861,412	861,412	3,501,464	861,412	1,385,446	861,412	861,412	9,310,613	861,412
1. 外貨融資	0	0	2,690,052	0	529,035	0	0	6,449,202	0
2. 政府資金	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. 減価償却	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158
4. 純利益	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747
b. 出金	861,412	861,412	3,501,464	861,412	1,385,446	861,412	861,412	9,310,613	861,412
1. 建設費	0	0	3,501,464	0	1,385,446	0	0	9,310,613	0
2. 再投資	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. 外貨返済	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. 政府資金返済	861,412	861,412	0	861,412	0	861,412	861,412	0	861,412
c. 外貨期末残高	0	0	0	0	0	0	0	0	0
d. 政府資金期末残高	10,346,076	9,484,665	12,124,717	11,263,305	11,787,340	10,925,928	10,004,517	18,513,719	17,652,307
e. ネットキャッシュフロー	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表9.3 パイロットプロジェクトの損益計算書および資金調達計画表 (1990-2024) (3 / 4)

(単位:米ドル)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
I. 収支									
a. 収入	11,221,753	11,221,753	11,221,753	11,221,753	11,221,753	11,221,753	11,221,753	11,221,753	11,221,753
1. 輸送収入	51,071	51,071	51,071	51,071	51,071	51,071	51,071	51,071	51,071
2. 工場収入	10,277,238	10,277,238	10,277,238	10,277,238	10,277,238	10,277,238	10,277,238	10,277,238	10,277,238
3. 訓練船デモ用施設収入	893,443	893,443	893,443	893,443	893,443	893,443	893,443	893,443	893,443
b. 支出	11,658,499	11,658,499	11,658,499	11,658,499	11,658,499	11,658,499	11,658,499	11,658,499	11,658,499
1. 管理費	277,304	277,304	277,304	277,304	277,304	277,304	277,304	277,304	277,304
2. 輸送費	64,473	64,473	64,473	64,473	64,473	64,473	64,473	64,473	64,473
3. 販売費	9,586,039	9,586,039	9,586,039	9,586,039	9,586,039	9,586,039	9,586,039	9,586,039	9,586,039
4. 訓練船デモ用施設費用	432,526	432,526	432,526	432,526	432,526	432,526	432,526	432,526	432,526
5. 減価償却	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158
6. 利子	0	0	0	0	0	0	0	0	0
c. 借和外貨融資	861,412	861,412	861,412	861,412	861,412	861,412	861,412	861,412	861,412
d. 純利益	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747
II. キャッシュフロー									
a. 入金	861,412	1,385,446	861,412	3,501,464	861,412	861,412	861,412	1,385,446	2,502,290
1. 外貨融資	0	524,035	0	2,640,052	0	0	0	524,035	1,640,878
2. 政府資金	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. 減価償却	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158
4. 純利益	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747
b. 出金	861,412	1,385,446	861,412	3,501,464	861,412	861,412	861,412	1,385,446	2,502,290
1. 建設費	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. 買戻費	0	1,385,446	0	3,501,464	0	0	0	1,385,446	2,502,290
3. 外貨返済	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. 政府資金返済	861,412	0	861,412	0	861,412	861,412	861,412	0	0
c. 外債期末残高	0	0	0	0	0	0	0	0	0
d. 政府資金期末残高	16,790,898	17,314,930	16,453,519	19,093,571	18,232,159	17,370,748	16,509,336	17,033,371	18,674,249
e. ネットキャッシュフロー	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表9.3 パイロットプロジェクトの損益計算書および資金調達計画表 (1990-2024) (4 / 4)

(単位:米ドル)

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
I. 収支								
a. 収入	11,221,753	11,221,753	11,221,753	11,221,753	11,221,753	11,221,753	11,221,753	11,221,753
1. 輸送収入	51,071	51,071	51,071	51,071	51,071	51,071	51,071	51,071
2. 工場収入	10,277,238	10,277,238	10,277,238	10,277,238	10,277,238	10,277,238	10,277,238	10,277,238
3. 訓練船デモ用施設収入	893,443	893,443	893,443	893,443	893,443	893,443	893,443	893,443
b. 支出	11,658,499	11,658,499	11,658,499	11,658,499	11,658,499	11,658,499	11,658,499	11,658,499
1. 管理費	277,304	277,304	277,304	277,304	277,304	277,304	277,304	277,304
2. 輸送費	64,473	64,473	64,473	64,473	64,473	64,473	64,473	64,473
3. 販売費	9,586,039	9,586,039	9,586,039	9,586,039	9,586,039	9,586,039	9,586,039	9,586,039
4. 訓練船デモ用施設費用	432,526	432,526	432,526	432,526	432,526	432,526	432,526	432,526
5. 減価償却	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158
6. 利子	0	0	0	0	0	0	0	0
c. 借和外貨融資	861,412	861,412	861,412	861,412	861,412	861,412	861,412	861,412
d. 純利益	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747
II. キャッシュフロー								
a. 入金	861,412	861,412	861,412	861,412	13,643,290	861,412	861,412	861,412
1. 外貨融資	0	0	0	0	12,781,888	0	0	0
2. 政府資金	0	0	0	0	0	0	0	0
3. 減価償却	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158	1,298,158
4. 純利益	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747	-436,747
b. 出金	861,412	861,412	861,412	861,412	13,643,290	861,412	861,412	861,412
1. 建設費	0	0	0	0	13,643,290	0	0	0
2. 買戻費	0	0	0	0	0	0	0	0
3. 外貨返済	0	0	0	0	0	0	0	0
4. 政府資金返済	861,412	861,412	861,412	861,412	0	861,412	861,412	861,412
c. 外債期末残高	0	0	0	0	0	0	0	0
d. 政府資金期末残高	17,812,837	16,951,426	16,090,014	15,228,603	28,010,490	27,149,079	26,287,667	25,426,256
e. ネットキャッシュフロー	0	0	0	0	0	0	0	0

表9.4 コマーシャルプロジェクトの損益計算書および資金調達計画表 (1990-2024) (1/4)

(単位:米ドル)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
I. 収支									
a. 収入		198,343	11,812,324	15,241,261	25,716,213	26,715,356	26,715,356	26,715,356	26,715,356
1. 輸送収入		108,343	2,121,848	5,550,785	6,930,923	7,238,690	7,238,690	7,238,690	7,238,690
2. 工場収入		0	9,690,476	9,690,476	18,786,190	19,476,667	19,476,667	19,476,667	19,476,667
3. 訓練船デモ用施設収入		0	0	0	0	0	0	0	0
b. 支出		544,119	11,954,547	13,719,393	24,198,787	25,436,788	25,436,788	25,436,788	25,436,788
1. 管理費		10,571	205,201	280,675	482,397	579,038	579,038	579,038	579,038
2. 輸送費		83,776	666,226	1,385,787	1,636,255	1,743,380	1,743,380	1,743,380	1,743,380
3. 販売費		0	8,979,271	8,979,271	17,523,021	18,092,678	18,092,678	18,092,678	18,092,678
4. 訓練船デモ用施設費用		0	0	0	0	0	0	0	0
5. 減価償却		146,447	1,411,189	2,032,536	3,218,455	3,607,357	3,607,357	3,607,357	3,607,357
6. 利子		303,325	692,660	1,041,124	1,338,659	1,414,335	1,414,335	1,414,335	1,414,335
c. 償却外負債		103,996	1,961,626	4,595,528	6,074,540	6,309,261	6,309,261	6,309,261	6,309,261
d. 純利益		-345,776	-142,223	1,521,868	1,517,426	1,278,569	1,278,569	1,278,569	1,278,569
II. キャッシュフロー									
a. 入金	11,631,423	14,241,581	13,707,223	14,271,789	7,365,509	4,885,925	4,885,925	4,885,925	4,885,925
1. 外債融資	10,110,825	12,977,841	11,615,462	9,917,840	2,522,543	0	0	0	0
2. 政府資金	1,520,598	1,463,069	822,795	799,546	107,085	0	0	0	0
3. 減価償却		146,447	1,411,189	2,032,536	3,218,455	3,607,357	3,607,357	3,607,357	3,607,357
4. 純利益		-345,776	-142,223	1,521,868	1,517,426	1,278,569	1,278,569	1,278,569	1,278,569
b. 出金	11,631,423	14,241,581	13,707,223	14,271,789	7,235,635	4,713,092	0	215,606	890,742
1. 建設費									
2. 再投資									
3. 外債返済									
4. 政府資金返済		0	1,268,966	3,554,404	4,606,008	4,713,092	0	0	0
c. 外債期末残高	10,110,825	23,088,665	34,704,127	44,621,967	47,144,510	47,144,510	47,144,510	47,144,510	47,144,510
d. 政府資金期末残高	1,520,598	2,983,667	3,806,462	4,606,008	4,713,092	0	0	0	0
e. ネットキャッシュフロー	0	0	0	0	129,874	302,707	5,188,632	3,988,952	13,854,136

表9.4 コマーシャルプロジェクトの損益計算書および資金調達計画表 (1990-2024) (2/4)

(単位:米ドル)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
I. 収支									
a. 収入	26,715,356	26,715,356	26,715,356	26,715,356	26,715,356	26,715,356	26,715,356	26,715,356	26,715,356
1. 輸送収入	7,238,690	7,238,690	7,238,690	7,238,690	7,238,690	7,238,690	7,238,690	7,238,690	7,238,690
2. 工場収入	19,476,667	19,476,667	19,476,667	19,476,667	19,476,667	19,476,667	19,476,667	19,476,667	19,476,667
3. 訓練船デモ用施設収入	0	0	0	0	0	0	0	0	0
b. 支出	25,436,788	25,436,788	25,366,071	25,295,351	25,224,637	25,153,920	25,083,204	25,012,487	24,941,770
1. 管理費	579,038	579,038	579,038	579,038	579,038	579,038	579,038	579,038	579,038
2. 輸送費	1,743,380	1,743,380	1,743,380	1,743,380	1,743,380	1,743,380	1,743,380	1,743,380	1,743,380
3. 販売費	18,092,678	18,092,678	18,092,678	18,092,678	18,092,678	18,092,678	18,092,678	18,092,678	18,092,678
4. 訓練船デモ用施設費用	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. 減価償却	3,607,357	3,607,357	3,607,357	3,607,357	3,607,357	3,607,357	3,607,357	3,607,357	3,607,357
6. 利子	1,414,335	1,414,335	1,343,619	1,272,902	1,202,185	1,131,468	1,060,751	990,035	919,318
c. 償却外負債	6,309,261	6,309,261	6,309,261	6,309,261	6,309,261	6,309,261	6,309,261	6,309,261	6,309,261
d. 純利益	1,278,569	1,278,569	1,349,285	1,420,002	1,490,719	1,561,436	1,632,152	1,702,869	1,773,586
II. キャッシュフロー									
a. 入金	4,885,925	4,885,925	4,956,642	5,027,359	5,098,076	5,168,793	5,239,509	5,310,226	5,380,943
1. 外債融資	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. 政府資金	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. 減価償却	3,607,357	3,607,357	3,607,357	3,607,357	3,607,357	3,607,357	3,607,357	3,607,357	3,607,357
4. 純利益	1,278,569	1,278,569	1,349,285	1,420,002	1,490,719	1,561,436	1,632,152	1,702,869	1,773,586
b. 出金	685,559	3,526,910	3,771,164	4,406,505	2,679,828	7,849,030	4,358,588	3,624,164	15,259,478
1. 建設費									
2. 再投資	685,559	1,169,685	1,413,939	2,049,280	322,602	5,490,805	2,001,362	1,266,939	12,902,253
3. 外債返済	0	2,357,225	2,357,225	2,357,225	2,357,225	2,357,225	2,357,225	2,357,225	2,357,225
4. 政府資金返済	0	0	0	0	0	0	0	0	0
c. 外債期末残高	47,144,510	44,787,284	42,430,059	40,072,833	37,715,608	35,358,382	33,001,157	30,643,931	28,286,706
d. 政府資金期末残高	0	0	0	0	0	0	0	0	0
e. ネットキャッシュフロー	18,054,502	19,413,517	20,598,995	21,219,849	23,638,097	20,958,859	21,839,781	23,525,843	13,647,307

表9.4 コマーシャルプロジェクトの損益計算書および資金調達計画表（1990-2024）（3 / 4）

(単位: 米ドル)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
I. 収支									
a. 収入	26,715,356	26,715,356	26,715,356	26,715,356	26,715,356	26,715,356	26,715,356	26,715,356	26,715,356
1. 輸送収入	7,238,690	7,238,690	7,238,690	7,238,690	7,238,690	7,238,690	7,238,690	7,238,690	7,238,690
2. 工場収入	19,476,667	19,476,667	19,476,667	19,476,667	19,476,667	19,476,667	19,476,667	19,476,667	19,476,667
3. 訓練給付用施設収入	0	0	0	0	0	0	0	0	0
b. 支出	24,871,053	24,800,337	24,729,620	24,658,903	24,588,186	24,517,470	24,446,753	24,376,036	24,305,319
1. 管理費	579,038	579,038	579,038	579,038	579,038	579,038	579,038	579,038	579,038
2. 輸送費	1,743,380	1,743,380	1,743,380	1,743,380	1,743,380	1,743,380	1,743,380	1,743,380	1,743,380
3. 販売費	18,092,678	18,092,678	18,092,678	18,092,678	18,092,678	18,092,678	18,092,678	18,092,678	18,092,678
4. 訓練給付用施設費用	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. 減価償却	3,607,357	3,607,357	3,607,357	3,607,357	3,607,357	3,607,357	3,607,357	3,607,357	3,607,357
6. 利子	848,601	771,884	707,168	636,451	565,734	495,017	424,301	353,584	282,867
c. 償却外負債	6,300,261	6,300,261	6,300,261	6,300,261	6,300,261	6,300,261	6,300,261	6,300,261	6,300,261
d. 純利益	1,844,303	1,915,020	1,985,736	2,056,453	2,127,170	2,197,887	2,268,603	2,339,320	2,410,037
II. キャッシュフロー									
a. 入金	5,451,660	5,522,376	5,593,093	5,663,810	5,734,527	5,805,243	5,875,960	5,946,677	6,017,394
1. 外貨融資	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. 政府資金	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. 減価償却	3,607,357	3,607,357	3,607,357	3,607,357	3,607,357	3,607,357	3,607,357	3,607,357	3,607,357
4. 純利益	1,844,303	1,915,020	1,985,736	2,056,453	2,127,170	2,197,887	2,268,603	2,339,320	2,410,037
b. 出金	9,523,906	9,083,663	5,561,981	4,083,074	5,576,100	2,837,871	6,957,289	3,888,635	3,247,967
1. 建設費	7,106,681	6,726,437	3,204,756	1,725,848	3,218,964	480,616	4,600,063	1,531,409	830,742
2. 再投資	2,357,225	2,357,225	2,357,225	2,357,225	2,357,225	2,357,225	2,357,225	2,357,225	2,357,225
3. 外貨返済	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. 政府資金返済	0	0	0	0	0	0	0	0	0
c. 外債期末残高	25,029,480	23,572,255	21,215,029	18,857,804	16,500,578	14,143,353	11,786,127	9,428,902	7,071,676
d. 政府資金期末残高	0	0	0	0	0	0	0	0	0
e. ネットキャッシュフロー	9,575,061	6,013,774	6,044,886	7,625,622	7,783,959	10,751,331	9,670,003	11,728,045	14,497,471

表9.4 コマーシャルプロジェクトの損益計算書および資金調達計画表（1990-2024）（4 / 4）

(単位: 米ドル)

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
I. 収支								
a. 収入	26,715,356	26,715,356	26,715,356	26,715,356	26,715,356	26,715,356	26,715,356	26,715,356
1. 輸送収入	7,238,690	7,238,690	7,238,690	7,238,690	7,238,690	7,238,690	7,238,690	7,238,690
2. 工場収入	19,476,667	19,476,667	19,476,667	19,476,667	19,476,667	19,476,667	19,476,667	19,476,667
3. 訓練給付用施設収入	0	0	0	0	0	0	0	0
b. 支出	24,234,603	24,163,886	24,093,169	24,022,452	24,022,452	24,022,452	24,022,452	24,022,452
1. 管理費	579,038	579,038	579,038	579,038	579,038	579,038	579,038	579,038
2. 輸送費	1,743,380	1,743,380	1,743,380	1,743,380	1,743,380	1,743,380	1,743,380	1,743,380
3. 販売費	18,092,678	18,092,678	18,092,678	18,092,678	18,092,678	18,092,678	18,092,678	18,092,678
4. 訓練給付用施設費用	0	0	0	0	0	0	0	0
5. 減価償却	3,607,357	3,607,357	3,607,357	3,607,357	3,607,357	3,607,357	3,607,357	3,607,357
6. 利子	212,150	141,434	70,717	0	0	0	0	0
c. 償却外負債	6,300,261	6,300,261	6,300,261	6,300,261	6,300,261	6,300,261	6,300,261	6,300,261
d. 純利益	2,480,754	2,551,470	2,622,187	2,692,904	2,692,904	2,692,904	2,692,904	2,692,904
II. キャッシュフロー								
a. 入金	6,088,110	6,158,827	6,229,544	6,300,261	6,300,261	6,300,261	6,300,261	6,300,261
1. 外貨融資	0	0	0	0	0	0	0	0
2. 政府資金	0	0	0	0	0	0	0	0
3. 減価償却	3,607,357	3,607,357	3,607,357	3,607,357	3,607,357	3,607,357	3,607,357	3,607,357
4. 純利益	2,480,754	2,551,470	2,622,187	2,692,904	2,692,904	2,692,904	2,692,904	2,692,904
b. 出金	4,945,713	3,992,135	5,153,618	1,019,469	1,353,149	15,468,625	7,959,236	12,280,580
1. 建設費	2,588,487	1,634,910	2,796,393	1,019,469	1,353,149	15,468,625	7,959,236	12,280,580
2. 再投資	2,357,225	2,357,225	2,357,225	0	0	0	0	0
3. 外貨返済	0	0	0	0	0	0	0	0
4. 政府資金返済	0	0	0	0	0	0	0	0
c. 外債期末残高	4,714,451	2,357,225	0	0	0	0	0	0
d. 政府資金期末残高	0	0	0	0	0	0	0	0
e. ネットキャッシュフロー	15,639,869	17,806,561	18,882,487	24,163,279	29,110,391	19,942,027	18,283,052	12,302,733

表9.5 ゾーン1の損益計算書および資金調達計画表(1990-2024)(1/4)

(単位:米ドル)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
I. 収支									
a. 収入		0	0	0	10,474,952	10,474,952	10,474,952	10,474,952	10,474,952
1. 輸送収入		0	0	0	1,379,238	1,379,238	1,379,238	1,379,238	1,379,238
2. 工場収入		0	0	0	9,095,714	9,095,714	9,095,714	9,095,714	9,095,714
3. 訓練給子用施設収入		0	0	0	0	0	0	0	0
b. 支出		0	0	221,859	10,625,577	10,625,577	10,625,577	10,625,577	10,625,577
1. 管理費		0	0	0	201,722	201,722	201,722	201,722	201,722
2. 輸送費		0	0	0	250,468	250,468	250,468	250,468	250,468
3. 販売費		0	0	0	8,543,750	8,543,750	8,543,750	8,543,750	8,543,750
4. 訓練給子用施設費用		0	0	0	0	0	0	0	0
5. 減価償却		0	0	0	1,185,919	1,185,919	1,185,919	1,185,919	1,185,919
6. 利息		0	0	221,859	443,718	443,718	443,718	443,718	443,718
c. 償却外貸融資		0	0	0	1,479,013	1,479,013	1,479,013	1,479,013	1,479,013
d. 純利益		0	0	-221,859	-150,624	-150,624	-150,624	-150,624	-150,624
II. キャッシュフロー									
a. 入金	0	0	8,087,758	8,087,758	1,035,295	1,035,295	1,035,295	1,035,295	1,035,295
1. 外債融資	0	0	7,395,297	7,395,297	0	0	0	0	0
2. 政府資金	0	0	692,461	692,461	0	0	0	0	0
3. 減価償却	0	0	0	0	1,185,919	1,185,919	1,185,919	1,185,919	1,185,919
4. 純利益	0	0	0	0	-150,624	-150,624	-150,624	-150,624	-150,624
b. 出金	0	0	8,087,758	8,087,758	1,035,295	349,627	0	0	0
1. 建設費	0	0	8,087,758	8,087,758	0	0	0	0	0
2. 再投資	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. 外債返済	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. 政府資金返済	0	0	0	0	1,035,295	349,627	0	0	0
c. 外債期末残高	0	0	7,395,297	14,790,594	14,790,594	14,790,594	14,790,594	14,790,594	14,790,594
d. 政府資金期末残高	0	0	692,461	1,384,922	349,627	0	0	0	0
e. ネットキャッシュフロー	0	0	0	0	0	685,668	1,720,963	2,756,258	3,791,552

表9.5 ゾーン1の損益計算書および資金調達計画表(1990-2024)(2/4)

(単位:米ドル)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
I. 収支									
a. 収入	10,474,952	10,474,952	10,474,952	10,474,952	10,474,952	10,474,952	10,474,952	10,474,952	10,474,952
1. 輸送収入	1,379,238	1,379,238	1,379,238	1,379,238	1,379,238	1,379,238	1,379,238	1,379,238	1,379,238
2. 工場収入	9,095,714	9,095,714	9,095,714	9,095,714	9,095,714	9,095,714	9,095,714	9,095,714	9,095,714
3. 訓練給子用施設収入	0	0	0	0	0	0	0	0	0
b. 支出	10,625,577	10,625,577	10,625,577	10,625,577	10,603,391	10,581,205	10,559,019	10,536,833	10,514,647
1. 管理費	201,722	201,722	201,722	201,722	201,722	201,722	201,722	201,722	201,722
2. 輸送費	250,468	250,468	250,468	250,468	250,468	250,468	250,468	250,468	250,468
3. 販売費	8,543,750	8,543,750	8,543,750	8,543,750	8,543,750	8,543,750	8,543,750	8,543,750	8,543,750
4. 訓練給子用施設費用	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. 減価償却	1,185,919	1,185,919	1,185,919	1,185,919	1,185,919	1,185,919	1,185,919	1,185,919	1,185,919
6. 利息	443,718	443,718	443,718	443,718	421,532	399,346	377,160	354,974	332,788
c. 償却外貸融資	1,479,013	1,479,013	1,479,013	1,479,013	1,479,013	1,479,013	1,479,013	1,479,013	1,479,013
d. 純利益	-150,624	-150,624	-150,624	-150,624	-128,438	-106,252	-84,067	-61,881	-39,695
II. キャッシュフロー									
a. 入金	1,035,295	1,035,295	1,035,295	1,035,295	1,057,481	1,079,667	1,101,852	1,124,038	1,146,224
1. 外債融資	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. 政府資金	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. 減価償却	1,185,919	1,185,919	1,185,919	1,185,919	1,185,919	1,185,919	1,185,919	1,185,919	1,185,919
4. 純利益	-150,624	-150,624	-150,624	-150,624	-128,438	-106,252	-84,067	-61,881	-39,695
b. 出金	0	1,169,685	0	739,530	739,530	5,339,593	739,530	1,909,215	739,530
1. 建設費	0	1,169,685	0	0	0	4,600,003	0	1,169,685	0
2. 再投資	0	0	0	0	0	739,530	0	739,530	0
3. 外債返済	0	0	0	739,530	739,530	0	0	0	739,530
4. 政府資金返済	0	0	0	0	0	0	0	0	0
c. 外債期末残高	14,790,594	14,790,594	14,790,594	14,051,064	13,311,534	12,572,005	11,832,475	11,092,945	10,353,416
d. 政府資金期末残高	0	0	0	0	0	0	0	0	0
e. ネットキャッシュフロー	4,826,817	4,692,457	5,727,752	6,023,517	6,341,468	2,081,541	2,443,864	1,658,688	2,065,383

表9.5 ゾーン1の損益計算書および資金調達計画表(1990-2024)(3/4)

		(単位:米ドル)								
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
I. 収支										
a. 収入		10,474,952	10,474,952	10,474,952	10,474,952	10,474,952	10,474,952	10,474,952	10,474,952	10,474,952
1. 輸送収入		1,379,238	1,379,238	1,379,238	1,379,238	1,379,238	1,379,238	1,379,238	1,379,238	1,379,238
2. 工場収入		9,095,714	9,095,714	9,095,714	9,095,714	9,095,714	9,095,714	9,095,714	9,095,714	9,095,714
3. 訓練給子モ用施設収入		0	0	0	0	0	0	0	0	0
b. 支出		10,492,461	10,470,275	10,448,089	10,425,904	10,403,718	10,381,532	10,359,346	10,337,160	10,314,974
1. 管理費		201,722	201,722	201,722	201,722	201,722	201,722	201,722	201,722	201,722
2. 輸送費		250,468	250,468	250,468	250,468	250,468	250,468	250,468	250,468	250,468
3. 販売費		8,543,750	8,543,750	8,543,750	8,543,750	8,543,750	8,543,750	8,543,750	8,543,750	8,543,750
4. 訓練給子モ用施設費用		0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. 減価償却		1,185,919	1,185,919	1,185,919	1,185,919	1,185,919	1,185,919	1,185,919	1,185,919	1,185,919
6. 利子		310,602	288,417	266,231	244,045	221,859	199,673	177,487	155,301	133,115
c. 償却外負債買		1,479,013	1,479,013	1,479,013	1,479,013	1,479,013	1,479,013	1,479,013	1,479,013	1,479,013
d. 純利益		-17,509	4,677	26,863	49,049	71,235	93,421	115,607	137,792	159,978
II. キャッシュフロー										
a. 入金		1,168,410	4,756,098	1,212,782	1,234,968	1,909,215	1,279,340	5,339,593	1,323,711	1,345,897
1. 外貨融資		0	3,565,502	0	0	652,061	0	4,038,067	0	0
2. 政府資金		0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. 減価償却		1,185,919	1,185,919	1,185,919	1,185,919	1,185,919	1,185,919	1,185,919	1,185,919	1,185,919
4. 純利益		-17,509	4,677	26,863	49,049	71,235	93,421	115,607	137,792	159,978
b. 出金		739,530	7,250,361	1,212,782	1,234,968	1,909,215	1,279,340	5,339,593	1,323,711	1,345,897
1. 建設費		0	6,510,832	0	0	1,169,685	0	4,600,063	0	0
2. 再投資		0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. 外貨返済		739,530	739,530	739,530	739,530	739,530	739,530	739,530	739,530	739,530
4. 政府資金返済		0	0	473,252	495,438	0	539,810	0	584,182	660,368
c. 外貨期末残高		9,613,886	8,874,356	8,134,827	7,395,297	6,655,767	5,916,237	5,176,708	4,437,178	3,697,648
d. 政府資金期末残高		0	3,565,502	3,092,250	2,596,812	3,248,873	2,703,063	6,747,130	6,162,949	5,556,581
e. ネットキャッシュフロー		2,494,263	-494,263	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0

表9.5 ゾーン1の損益計算書および資金調達計画表(1990-2024)(4/4)

		(単位:米ドル)							
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
I. 収支									
a. 収入		10,474,952	10,474,952	10,474,952	10,474,952	10,474,952	10,474,952	10,474,952	10,474,952
1. 輸送収入		1,379,238	1,379,238	1,379,238	1,379,238	1,379,238	1,379,238	1,379,238	1,379,238
2. 工場収入		9,095,714	9,095,714	9,095,714	9,095,714	9,095,714	9,095,714	9,095,714	9,095,714
3. 訓練給子モ用施設収入		0	0	0	0	0	0	0	0
b. 支出		10,292,788	10,270,602	10,248,416	10,226,231	10,204,045	10,181,859	10,181,859	10,181,859
1. 管理費		201,722	201,722	201,722	201,722	201,722	201,722	201,722	201,722
2. 輸送費		250,468	250,468	250,468	250,468	250,468	250,468	250,468	250,468
3. 販売費		8,543,750	8,543,750	8,543,750	8,543,750	8,543,750	8,543,750	8,543,750	8,543,750
4. 訓練給子モ用施設費用		0	0	0	0	0	0	0	0
5. 減価償却		1,185,919	1,185,919	1,185,919	1,185,919	1,185,919	1,185,919	1,185,919	1,185,919
6. 利子		110,929	88,744	66,558	44,372	22,186	-0	-0	-0
c. 償却外負債買		1,479,013	1,479,013	1,479,013	1,479,013	1,479,013	1,479,013	1,479,013	1,479,013
d. 純利益		182,164	204,350	226,536	248,722	270,908	293,094	293,094	293,094
II. キャッシュフロー									
a. 入金		1,368,083	1,909,215	3,162,273	1,434,641	1,456,827	1,479,013	1,479,013	12,280,580
1. 外貨融資		0	518,946	1,749,818	0	0	0	0	10,801,567
2. 政府資金		0	0	0	0	0	0	0	0
3. 減価償却		1,185,919	1,185,919	1,185,919	1,185,919	1,185,919	1,185,919	1,185,919	1,185,919
4. 純利益		182,164	204,350	226,536	248,722	270,908	293,094	293,094	293,094
b. 出金		1,368,083	1,909,215	3,162,273	1,434,641	1,456,827	1,479,013	1,479,013	12,280,580
1. 建設費		0	1,169,685	2,422,743	0	0	0	0	12,280,580
2. 再投資		0	0	0	0	0	0	0	0
3. 外貨返済		739,530	739,530	739,530	739,530	739,530	739,530	739,530	739,530
4. 政府資金返済		628,553	0	0	695,111	717,297	1,479,013	1,479,013	0
c. 外貨期末残高		2,958,119	2,218,589	1,479,059	739,530	-0	-0	-0	-0
d. 政府資金期末残高		4,928,028	5,446,973	7,196,791	6,501,680	5,784,383	4,305,370	2,826,358	13,627,925
e. ネットキャッシュフロー		0	0	0	0	0	0	0	0

表9.6 ゾーン2の損益計算書および資金調達計画表(1990-2024)(1/4)

(単位:米ドル)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
I. 収支									
a. 収入	0	0	0	0	0	999,143	999,143	999,143	999,143
1. 輸送収入	0	0	0	0	0	308,667	308,667	308,667	308,667
2. 工場収入	0	0	0	0	0	690,476	690,476	690,476	690,476
3. 訓練船デモ用施設収入	0	0	0	0	0	0	0	0	0
b. 支出	0	0	0	0	75,676	1,313,677	1,313,677	1,313,677	1,313,677
1. 管理費	0	0	0	0	0	96,641	96,641	96,641	96,641
2. 輸送費	0	0	0	0	0	107,125	107,125	107,125	107,125
3. 販売費	0	0	0	0	0	569,657	569,657	569,657	569,657
4. 訓練船デモ用施設費用	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. 減価償却	0	0	0	0	0	388,902	388,902	388,902	388,902
6. 利息	0	0	0	0	75,676	151,353	151,353	151,353	151,353
c. 償却外負債	0	0	0	0	0	225,720	225,720	225,720	225,720
d. 純利益	0	0	0	0	-75,676	-314,534	-314,534	-314,534	-314,534
II. キャッシュフロー									
a. 入金	0	0	0	2,629,628	2,629,628	74,368	74,368	74,368	74,368
1. 外貨融資	0	0	0	2,522,543	2,522,543	0	0	0	0
2. 政府資金	0	0	0	107,085	107,085	0	0	0	0
3. 減価償却	0	0	0	0	0	388,902	388,902	388,902	388,902
4. 純利益	0	0	0	0	0	-314,534	-314,534	-314,534	-314,534
b. 出金	0	0	0	2,629,628	2,629,628	74,368	74,368	65,434	0
1. 建設費	0	0	0	2,629,628	2,629,628	0	0	0	0
2. 再投資	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. 外貨返済	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. 政府資金返済	0	0	0	0	0	74,368	74,368	65,434	0
c. 外貨期末残高	0	0	0	2,522,543	5,045,086	5,045,086	5,045,086	5,015,086	5,015,086
d. 政府資金期末残高	0	0	0	107,085	214,170	139,892	65,434	0	0
e. ネットキャッシュフロー	0	0	0	0	0	0	0	8,934	83,301

表9.6 ゾーン2の損益計算書および資金調達計画表(1990-2024)(2/4)

(単位:米ドル)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
I. 収支									
a. 収入	999,143	999,143	999,143	999,143	999,143	999,143	999,143	999,143	999,143
1. 輸送収入	308,667	308,667	308,667	308,667	308,667	308,667	308,667	308,667	308,667
2. 工場収入	690,476	690,476	690,476	690,476	690,476	690,476	690,476	690,476	690,476
3. 訓練船デモ用施設収入	0	0	0	0	0	0	0	0	0
b. 支出	1,313,677	1,313,677	1,313,677	1,313,677	1,313,677	1,306,109	1,298,541	1,290,974	1,283,406
1. 管理費	96,641	96,641	96,641	96,641	96,641	96,641	96,641	96,641	96,641
2. 輸送費	107,125	107,125	107,125	107,125	107,125	107,125	107,125	107,125	107,125
3. 販売費	569,657	569,657	569,657	569,657	569,657	569,657	569,657	569,657	569,657
4. 訓練船デモ用施設費用	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. 減価償却	388,902	388,902	388,902	388,902	388,902	388,902	388,902	388,902	388,902
6. 利息	151,353	151,353	151,353	151,353	151,353	143,785	136,217	128,650	121,082
c. 償却外負債	225,720	225,720	225,720	225,720	225,720	225,720	225,720	225,720	225,720
d. 純利益	-314,534	-314,534	-314,534	-314,534	-314,534	-306,966	-299,399	-291,831	-284,263
II. キャッシュフロー									
a. 入金	74,368	74,368	141,613	74,368	245,131	252,254	1,568,057	252,254	625,904
1. 外貨融資	0	0	67,245	0	170,764	170,319	1,478,554	155,184	521,266
2. 政府資金	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. 減価償却	388,902	388,902	388,902	388,902	388,902	388,902	388,902	388,902	388,902
4. 純利益	-314,534	-314,534	-314,534	-314,534	-314,534	-306,966	-299,399	-291,831	-284,263
b. 出金	0	0	373,650	67,245	252,254	252,254	1,568,057	252,254	625,904
1. 建設費	0	0	373,650	0	0	0	1,315,803	0	373,650
2. 再投資	0	0	0	0	0	0	252,254	252,254	252,254
3. 外貨返済	0	0	0	0	252,254	252,254	0	0	0
4. 政府資金返済	0	0	0	67,245	0	0	0	0	0
c. 外貨期末残高	5,045,086	5,045,086	5,045,086	5,045,086	4,792,831	4,540,577	4,288,323	4,036,069	3,783,814
d. 政府資金期末残高	0	0	67,245	0	170,764	341,083	1,819,637	1,974,821	2,496,086
e. ネットキャッシュフロー	157,669	232,037	0	7,123	0	0	0	0	0