

5 プロジェクト活動に関する暫定協力実施計画（和文）

ニクアドル国立養殖・海洋研究センター計画 暫定実施計画

大項目：水族養殖学	
中項目	到達目標
(1) 診断	<ul style="list-style-type: none"> ・ 魚病（寄生虫性、細菌性、真菌性）の診断技術の移転を行う。 ・ その結果魚病診断を独力で遂行できる人材を、C/Pとして最低3名養成することを到達目標とする。 ・ 尚、ウイルス病に関しては、必要に応じて技術移転を実施するが、到達目標には含まないことにする。
(2) 予防	<ul style="list-style-type: none"> ・ 上記各種魚病に対応する予防について、その基本的対応が可能となるように、基礎技術・知識の移転を目標とする。
(3) 治療	<ul style="list-style-type: none"> ・ 上記各種魚病に対応する治療について、基本的な治療技術の移転を行うことを目標とする。 ・ 尚、当該項目は上記「診断」と密接な関連があることから、技術移転の対象は上記「診断」の対象と同一とする。

上記暫定実施計画以外の目標として以下の内容を加味することとし、最終評価の際の評価の参考指標にする。

- ・ 定期刊行物の発行（研究発表、国外及び「エ」国内の養殖関連情報の伝達を目的としたもの）
- ・ 論文公表印刷（所内刊行物としてプロジェクト後期より1～2課題/年、及び 所外刊行物へ5年間で2課題以上を発表）
- ・ 学会や国際シンポジウムへの参加並びに口頭発表の実施（ESPOL-CENAM主催の国際シンポジウムへは少なくともスタッフは全員参加し、積極的に口頭発表を行うよう務める。又、「エ」国内及び国外での学会や国際シンポジウムへも積極的に参加する。）

5 プロジェクト活動に関する暫定協力実施計画（和文）

エクスアドル国立養殖・海洋研究センター計画 暫定実施計画

大項目：水産病理学	
中項目	到達目標
(1) 診断	<ul style="list-style-type: none"> ・ 魚病（寄生虫性、細菌性、真菌性）の診断技術の移転を行う。 ・ その結果魚病診断を独力で遂行できる人材を、C/Pとして最低3名養成することを到達目標とする。 ・ 尚、ウィルス病に関しては、必要に応じて技術移転を実施するが、到達目標には含まないことにする。
(2) 予防	<ul style="list-style-type: none"> ・ 上記各種魚病に対応する予防について、その基本的対応が可能となるように、基礎技術・知識の移転を目標とする。
(3) 治療	<ul style="list-style-type: none"> ・ 上記各種魚病に対応する治療について、基本的な治療技術の移転を行うことを目標とする。 ・ 尚、当該項目は上記「診断」と密接な関連があることから、技術移転の対象は上記「診断」の対象と同一とする。

上記暫定実施計画以外の目標として以下の内容を加味することとし、最終評価の額の評価の参考指標にする。

- ・ 定期刊行物の発行（研究発表、国外及び「エ」国内の養殖関連情報への伝達を目的としたもの）
- ・ 論文公表印刷（所内刊行物としてプロジェクト後期より1～2課題/年、及び 所外刊行物へ5年間2課題以上を発表）
- ・ 学会や国際シンポジウムへの参加並びに口頭発表の発表（ESPOL-CESVIM主催の国際シンポジウムへは少なくともスタッフは全員参加し、積極的に口頭発表を行うよう務める。又、「二」国内及び国外での学会や国際シンポジウムへも積極的に参加する。）

エクアドル国立養殖・海洋研究センター計画 暫定実施計画

大項目 水産養殖	
中項目	到達目標
(1) 基本食品化学分析法	<ul style="list-style-type: none"> ・一般分析、脂肪酸分析、アミノ酸分析について技術の移転を行う。 ・尚、その他(ビタミン分析、有害物質分析等)の項目については、必要に応じて技術移転を実施するが、到達目標には含まないことにする。
(2) 栄養要求	<ul style="list-style-type: none"> ・甲殻類についてタンパク要求試験、ビタミン要求試験、脂質要求試験の技術移転を行う。 ・また、魚類について上記3試験の内、少なくとも一つ以上の試験に係る技術移転を行う。 ・尚、本項目ではそれぞれの試験において、「研究計画」「試験実施」「研究発表」の3つの段階をすべて経験(あるいは実施)していることが、目標到達の上で必要である。
(3) 消化吸収	<ul style="list-style-type: none"> ・魚種に応じた「探養水槽」の作製、並びに消化酵素活性測定についての技術移転を行う。
(4) 餌料開発研究	<ul style="list-style-type: none"> ・稚魚用餌料としての微粒子原料及び緩魚用餌料の作製技術を養うための基礎的な技術の移転を行う。 ・尚、将来的にはC/P機関が独自に餌料開発ができることを目指すこととする。

注) 旧暫定実施計画中の「採餌」と「エネルギー代謝」については、以下の理由にて削除した。

「採餌」 : 同項目は、(2) 栄養、(3) 消化吸収に含まれているため

「エネルギー代謝」 : 内容が不明確であるため

上記暫定実施計画以外の目標として以下の内容を加味することとし、最終評価の際の評価の参考指標にする。

- ・定期刊行物の発行(研究発表、国外及び「エ」国内の養殖関連情報の伝達を目的としたもの)
- ・論文公表印刷(所内刊行物としてプロジェクト後期より1〜2課題/年、及び所外刊行物へ5年間で2課題以上を発表)
- ・学会や国際シンポジウムへの参加並びに口頭発表の実施(ESPOL-OCEAN主催の国際シンポジウムへは少なくともスタッフが全員参加し、積極的に口頭発表を行うよう努める。又、「エ」国内及び国外での学会や国際シンポジウムへも積極的に参加する。)

ニクアドル国立養殖・海洋研究センター計画 暫定実施計画

大項目：魚種養殖	
(対象魚種をヒラメ、スズキの2種に絞り込み、下位項目ごとの養殖実施し、人材育成、技術の定着化を目標とする。)	
中項目	到達目標
(1) 採卵試験	
① 親魚採集	近傍における漁期、漁場、漁法の概要の把握を目的とする。 ・親魚として、ヒラメ10尾、スズキ6尾を常時確保する。
② 親魚飼育	餌、水質、水量、葉の観点からの飼育方法の確立を目的とする。 ・センター職員による魚飼育マニュアル作成を目的とする。又、もって同マニュアルによる関係者への当該項目に係る指導に資する。
③ 採卵	成熟、採卵誘導技術の確立（餌、水質、ホルモン）、採卵方法、卵数計算方法の確立を目的とする。 ・当該項目の技術移転の結果、センター全体にて受精卵10万粒/年の生産を目標とする。
④ 仔魚飼育	仔魚飼育方法の確立を目的とする。 ・当該項目の技術移転の結果、上記(1)-(3)の項で得られた受精卵から孵化仔魚2万尾/年の生産を目標とする。
(2) 種苗生産	
① 初期餌料生産	クロレラ、テトラセルミス、ワムシ生産技術の確立を目的とする。 ・ワムシ1,000万個/日生産を目標とする。
② 稚魚飼育	餌、水質、水量、葉の観点からの飼育方法の確立を目的とする。 ・当該項目の技術移転の結果、上記(1)-(3)の項で得られた孵化仔魚から、稚魚2,000尾/年の生産を目標とする。
(3) 育成管理	
① 天然採集稚魚の育成	餌、水質、水量、葉の観点からの飼育方法の確立を目的とする。 ・センター職員による飼育マニュアル作成を目的とする。又、もって、同マニュアルによる関係者への当該項目に係る指導に資する。

エクスアドル国立養殖・海洋研究センター計画 暫定実施計画

大項目：水産栄養学	
中項目	到達目標
(1) 基本食品化学分析法	<ul style="list-style-type: none"> ・一般分析、脂肪酸分析、アミノ酸分析について技術の移転を行う。 ・尚、その他（ビタミン分析、有害物質分析等）の項目については、必要に応じて技術移転を実施するが、到達目標には含まれないことにする。
(2) 栄養要求	<ul style="list-style-type: none"> ・甲殻類についてタンパク質要求試験、ビタミン要求試験、脂質要求試験の技術移転を行う。 ・また、魚類について上記3試験の内、少なくとも一つ以上の試験に係る技術移転を行う。 ・尚、本項目ではそれぞれの試験において、「研究計画」「試験実施」「研究発表」の3つの段階をすべて経験（あるいは実施）していることが、目標到達の上で必要である。
(3) 消化吸収	<ul style="list-style-type: none"> ・魚類に応じた「栄養水質」の作製、並びに消化酵素活性測定についての技術移転を行う。
(4) 餌料開発研究	<ul style="list-style-type: none"> ・稚魚用餌料としての微粒子材料及び親魚用餌料の作製技術を養うための基礎的な技術の移転を行う。 ・尚、将来的にはC/P機関が独自に餌料開発ができることを目指すこととする。

注) 旧暫定実施計画中の「藻類」と「エネルギー代群」については、以下の理由にて削除した。

【藻類】 : 同項目は、(2) 栄養、(3) 消化吸収に含まれているため

【エネルギー代群】 : 内容が不明確であるため

上記暫定実施計画以外の目標として以下の内容を加味することとし、最終評価の際の評価の参考指標にする。

- ・定期刊行物の発行（研究発表、国内外及び「エ」国内の養殖関連情報の伝達を目的としたもの）
- ・論文公表印刷（所内刊行物としてプロジェクト後期より1～2課題/年、及び所外刊行物へ5年間で2課題以上を発表）
- ・学会や国際シンポジウムへの参加並びに口頭発表の承擔（ESPOL-CENAIM主催の国際シンポジウムへは少なくともスタッフは全員参加し、積極的に口頭発表を行うよう務める。又、「エ」国内及び国外での学会や国際シンポジウムへも積極的に参加する。）

エクスドル国立養殖・海洋研究センター計画 暫定実施計画

大項目：魚類養殖	
(対象種をヒラメ、スズキの二種に絞り込み、下記項目について並内実験レベルにて実施し、人材育成、技術の進歩化を目標とする。)	
中項目	到達目標
(1) 採卵試験	
① 親魚採集	近所における漁期、漁場、漁法の概要の把握を目的とする。 ・親魚として、ヒラメ1.0尾、スズキ6尾を常時確保する。
② 親魚飼育	餌、水質、水量、養の観点からの飼育方法の確立を目的とする。 ・センター職員による魚飼育マニュアル作成を目的とする。又、もって同マニュアルによる関係者への当該項目に係る指導に資する。
③ 採卵	成熟、採卵誘導技術の確立(餌、水質、ホルモン)、採卵方法、卵数計算方法の確立を目的とする。 ・当該項目の技術移転の結果、センター全体にて受精卵1.0万粒/年の生産を目標とする。
④ 仔魚飼育	仔魚飼育方法の確立を目的とする。 ・当該項目の技術移転の結果、上記(1)~(3)の項で得られた受精卵から孵化仔魚2万尾/年の生産を目標とする。
(2) 種苗生産	
① 初期餌料生産	クロレラ、アトラセルミス、ワムシ生産技術の確立を目的とする。 ・ワムシ1.000万個/日生産を目標とする。
② 稚魚飼育	餌、水質、水量、養の観点からの飼育方法の確立を目的とする。 ・当該項目の技術移転の結果、上記(1)~(3)の項で得られた孵化仔魚から、種魚2,000尾/年の生産を目標とする。
(3) 育成管理	
① 天然採集稚魚の育成	餌、水質、水量、養の観点からの飼育方法の確立を目的とする。 ・センター職員による飼育マニュアル作成を目的とする。又、もって、同マニュアルによる関係者への当該項目に係る指導に資する。

② 水質測定	測定機材使用方法、メインテナンスシステムの確立を目的とする。 ・センサー職員が年間水質グラフの作成が可能となることを目標とする。
③ 魚体測定	成長速度、生産コストの把握を目的とする。 ・センサー職員が成長曲線の作成及び増肉係数の計算ができるようになることを目標とする。

注) ②③測定実施計画中の「養殖過程測定」は終了し、「水族環境モニタリング」は「育成管理」に統合した。

エクスドル国立養殖・海洋研究センター計画 暫定実施計画

大項目：貝類養殖 (在来種であるカシウイタヤガイ及び導入種であるマガキの2種に於ける試験研究材 品として扱い、下記項目について長期移転を計画し、人材育成等の定着化を目標とする。)	
中項目	到達目標
1: 種苗生産	
① 在外系統種の導入 (マガキ)	<p>養殖適種マガキを過去2回チリより導入したが、当地で既に三代目を迎えることから、遺伝的劣化防止上、在外系統の導入を図る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・93年に一回、94年に更に1回の導入を実施する。
② 母員の管理	<p>在来種カシウイタヤガイ、導入種マガキの室内馴致及び採卵用母員の仕立てを図ることを目的とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・両種の周年管理を実施する。
③ 産卵誘発試験	<p>在来種、導入種の採卵と孵化の試験実施を目的とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・年間カシウイタヤガイ1千万粒、マガキ5千万粒を採卵し、孵化を実施する。
④ 幼生飼育試験	<p>同上の2種の幼生の飼育及び種苗の試験実施を目的とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・年間カシウイタヤガイ3万個体、マガキ50万個体の採苗を実施する。
2: 育成管理	
① 養殖試験	<p>上記(1)～④で得られた種苗を用いて、成長、歩留、経済性(コスト)の試験実施を目的とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・年間カシウイタヤガイ15万個体、マガキ40万個体の生産を行う。
② 養殖現場の水質モニタリング	<p>養殖現場の水質調査(物理、化学、生物、細菌)を実施し、水質の状態を把握することを目的とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・養殖試験中の継続的調査を実施する。
③ 二枚貝の人工浄化試験	<p>養殖貝(マガキ)の生食用浄化法の開発を図ることを目的とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・年間6回の試験を実施し、適正換水率、浄化時間を明らかにして、生食用カキ作出技術の開発を行う。

(注) 旧暫定実施計画中の「養殖適種選定」は終了したことから削除し、「採卵試験」は「種苗生産」に統合することにする。又、同様に「水質環境モニタリング」は「育成管理」に統合する。

② 水質測定	測定機材使用方法、メンテナンスシステムの確立を目的とする。 ・センサー職員が年間水質グラフの作成が可能となることを目標とする。
③ 魚体測定	成長速度、生産コストの把握を目的とする。 ・センサー職員が成長曲線の作成及び増肉係数の算出ができるようになることを目標とする。

(注) 生産実績計測の「英型選種測定」は終了し、「水収量モニタリング」は「育成管理」に統合した。

ニクアードル国立養殖・海洋研究センター計画 暫定実施計画

大項目：貝類養殖	
(在来種であるカシエウイタヤガイ及び導入種であるマガキの2種に於って試験研究材種として用い、下記項目について技術移転を行い、人材育成並に定着化を目標とする。)	
中項目	到達目標
1: 種苗生産	
① 在外系統種の導入 (マガキ)	<p>養殖適種マガキを過去2回チリより導入したが、当地で既に三代目を迎えることから、遺伝的劣化防止上、在外系統の導入を図る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・93年に一回、94年に更に1回の導入を実施する。
② 移員の管理	<p>在来種カシエウイタヤガイ、導入種マガキの室内馴致及び採卵用母貝の仕立てを図ることを目的とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・両種の周年管理を実施する。
③ 産卵誘発試験	<p>在来種、導入種の採卵と孵化の試験実施を目的とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・年間カシエウイタヤガイ1千万粒、マガキ5千万粒を採卵し、孵化を実施する。
④ 幼生飼育試験	<p>同上の2種の幼生の飼育及び種苗の試験実施を目的とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・年間カシエウイタヤガイ3万個体、マガキ50万個体の採苗を実施する。
2: 育成管理	
① 養殖試験	<p>上記(1)～④で得られた種苗を用いて、成長、歩留、経済性(コスト)の試験実施を目的とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・年間カシエウイタヤガイ1.5万個体、マガキ40万個体の生産を行う。
② 養殖現場の水質モニタリング	<p>養殖場の水質調査(物理、化学、生物、細菌)を実施し、水質の状態を把握することを目的とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・養殖試験中の定期的調査を実施する。
③ 二枚貝の人工孵化試験	<p>養殖貝(マガキ)の生食用孵化法の開発を図ることを目的とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・年間6種の試験を実施し、選定養水産、孵化時間を明らかにして、生食用カキ作出支援の開発を行う。

注) 暫定実施計画中の「養殖適種選定」は終了したことから「種苗試験」は「種苗生産」に統合することにす。又、尚ほ「水産環境モニタリング」は「育成管理」に統合する。

5 プロジェクト活動に関する暫定協力実施計画 (英文)

INDICE

- 1) Plan de visita de la misión
- 2) Lista de miembros de la misión
- 3) "R/D (Record of Discussion)" del Proyecto
- 4) Programa de Implementación Tentativa (Versión actual)
- 5) M/M (borrador)
- 6) Tabla de los progresos del proyecto

AQUATIC PATHOLOGY

OBJECTIVES	SPECIFIED OBJECTIVES	DETAILS
1. DIAGNOSIS	Technology transfer of diagnosis of infectious diseases in aquatic pathology: Parasites, Fungi and Bacteria. Formation of the 3 counterparts or more who can perform the diagnosis by themselves.	- Depending on the necessity, the technology transfer about Virus will be done, but it is not compulsory.
2. PROPHYLAXIS	Technology and basic knowledge transfer to enable the counterparts to perform the prophylaxis concerned with the above mentioned diseases.	
3. TREATMENT	Technology transfer of the basic treatment for the above mentioned diseases.	- The person who receives the training in the process "Treatment" must be the same person who has received the training in the process "Diagnosis".

Other than the objectives of TPI (Tentative Implementation Program), the following articles are added and use as index reference for the project evaluation.

- : Publication of periodical journal or bulletin (to present the performed investigation and transmit the information of this program at national or international level).
- : Presentation and publication of thesis by the performed investigations (once or twice per year on the Center, twice or more per year for overseas).
- : Attendance to national or international conference, and presentation in the congress organized by ESPOL-CENAIM(In this congress all the staff will participate and make efforts to carry out a good presentation).

AQUATIC NUTRITION

OBJECTIVES	SPECIFIED OBJECTIVES	DETAILS
1. BASIC CHEMICAL ANALYSIS FOR DIETS	Technology transfer : • Analysis in general • Analysis of fatty acids • Analysis of amino acids • Analysis of vitamin C • Analysis of toxic materials	- The analysis of vitamin C and toxic material is not compulsory for achievement of this objective.
2. NUTRITIONAL REQUIREMENTS	Technology transfer of the requirement experiment on crustacean : • Proteins • Vitamins • Lipids	- In each assay the following steps : "Planning research", "Carrying out experiment", and "Publishing results" is necessary to achieve this objective. • Technology transfer of at least one experiment for fish in these three experiments.
3. DIGESTION AND ABSORPTION	Technology transfer for the development of a device to collect feces of aquatic animals. Technology transfer to measure the activity of digestive enzymes.	
4. RESEARCH IN DIET DEVELOPMENT	Basic technology transfer : • Microbound diets for larvae of aquatic animals. • Diets for adults species of aquatic animals	- The purpose is that the CENAIM will be able to carry out the development of artificial diets by itself in the near future.

Other than the objectives of TPI (Tentative Implementation Program), the following articles are added and use index as reference for the project evaluation.

: Publication of periodical journal or bulletin (to present the performed investigation and transmit the information of this program at national or international level).

: Presentation and publication of thesis by the performed investigations (once or twice per year on the Continent, twice or more per year for overseas).

: Attendance to national or international conference, and presentation in the congress organized by ESPCI-CENAIM (in this congress all the staff will participate and make efforts to carry out a good presentation).

FISH CULTURE

- To use two species (flounder and snook) as subject of investigation and carry out experiments at laboratory scale according to the program's objectives which are personnel training and technology establishment.

OBJECTIVES	SPECIFIED OBJECTIVES	DETAILS
1. Egg Collection		
(1) Broodstock Collection	To determine season capture and site and implement methodologies for capture.	- To keep broodstock: 10 flounders, 6 snooks.
(2) Broodstock Rearing	To establish the techniques for broodstock rearing through diet control, water quality and quantity and reagents.	- The production of a manual for fish rearing by the counterpart and which will be used for people related with this field.
(3) Handling of Eggs	To establish the techniques to induce egg maturation and production in relation to diet, water temperature, hormones, egg production management and egg count methodology.	- Production of 100 thousand eggs per year in the Center through the technology transfer.
(4) Larval Rearing	To establish the methodology of larval rearing.	- Production of 20 thousand larvae through the technology transfer mentioned in the process "1-(3): Egg Collection".
2. Seed Production		
(1) Food Organism Culture	To establish the techniques to produce <i>Chlorella</i> , <i>Tetraselmis</i> and Rotifers.	- Production of 10 million rotifers per day.
(2) Fry Rearing	To establish the methodology of fry rearing through diets, water quality and quantity, and chemical products.	- Production of 2 thousand fingerling per year from the larvae obtained in the process "1-(4): Larvae Rearing".
3. Rearing Management		
(1) Rearing of Wild Fish	To establish the methodology of rearing through diets, water quality and quantity.	- The production of a manual about wild fish rearing by the counterpart and this manual will be used for people related with this field.
(2) Water Quality Control	To establish the usage methodology of measuring equipment and maintenance system.	- Technology transfer to enable the counterparts to do an annual water quality graph by themselves.
(3) Sampling	To determine the growth curve and feed conversion rate.	- Technology transfer to enable the counterparts to do the growth curve and feed conversion rate.

MOLLUSC CULTURE

- To carry out the technology transfer by using the native species "*ARGOPECTEN CIRCULARES*" and the non-native species "*CRASSOSTREA GIGAS*" as subject of investigation.
- To achieve the program's objectives which are personnel training and the technology establishment.

OBJECTIVES	SPECIFIED OBJECTIVES	DETAILS
1. Seed Production		
(1) Introduction of Non-native Oysters	To prevent genetic problems (in the past, two introductions of oysters from Chile were carried out).	- One introduction of oysters in both 1993 and 1994.
(2) Stock Assessment	To carry out the training and conditioning of scallops and oysters in laboratory to enable them to be broodstock.	- To carry out the control of oysters year round.
(3) Spawning Experiment	To carry out the experiment of egg production and incubation of native species (scallop) and non-native (oyster).	- Production of 10 million eggs of scallops and 50 million oyster eggs and the incubation per year.
(4) Larvae Culture Experiment	To carry out the experiment of larvae culture and seed production for scallop and oyster.	- Production of 30 thousand of scallop seeds and 500 thousand oyster seeds per year.
2. Rearing Management		
(1) Culture Experiment	To carry out an experimental culture, survivorship and cost using the productions obtained in the process "1-(3): Spawning Experiment" and "1-(4): Larvae Culture Experiment".	- Production of 15 thousand scallops and 400 thousand oysters per year.
(2) Water Quality Monitoring in Culture Areas	To determine the condition of the optimum water quality through the physical, chemical, biological, microbiological investigation of water in culture areas.	- To carry out continue sampling in the culture experiment.
(3) Artificial Purification Experiment of Bivalves	To develop the purification techniques for edible oysters.	- To carry out 6 experiments per year and develop a clear concept on the water change rate, the duration of purification, and to develop culture techniques of edible oysters.

6 活動実績一覧表

(1) 各分野別業務実績表

活動実績一覧表

< 水族生物学 1/2 >

予 算 年 活動項目 / 月	平成2年度			平成3年度			平成4年度			平成5年度					
	8	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	12
1: 診断															
1) 病理学的検査手帳				3/1											
2) 病理組織学的検査手帳				3/1											
3) 組織標本作成技術				3/1											
4) 細菌・真菌性病原体の分離培養 と同定、及び実験病理学								10/1							
5) 細胞培養技術															
2: 予防・治療															
1) 水産医薬品使用基礎								10/28		6/2		2/28			9/25
2) 水産医薬品の体裁研習								10/28		6/2		2/28			9/25
3) 細菌ワクチン															
4) ワイルスワクチン															
5) 細菌の薬剤感受性試験								10/28		6/2		2/28			9/25
6) 真菌の薬剤感受性試験								10/28		6/2		2/28			9/25
7) 寄生虫の薬剤感受性試験								10/28		6/2		2/28			9/25
8) ウイルスの薬剤感受性試験															
9) 飼育環境のクリーニング技術								10/28		6/2		2/28			9/25

平成6年11月現在

活動実績一覧表

平成6年11月現在

< 水痘病理学 2/2 (暫定実施計画見直し後) >

予算年	平成5年度	平成6年度	平成7年度
活動項目 / 月	12 1 3 4 7 10 1	4 7 10 1	4 7
1: 診断			
2: 予防		7/15-8/12	
3: 治療			

活動実績一覧表

平成6年11月現在

< 水族栄発学 1/2 >

予 算 年 活動項目 / 月	平成2年度			平成3年度			平成4年度			平成5年度					
	8	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	12
1: 基礎食品化学分析法															
1) GC, HPLCの操作法	10/8			3/27	4/9	5/6									1/10
2) 生化学的分析手法	10/8			3/27	4/9										
2: 栄養要求															
1) 椎エド等の基礎蛋白・脂質・炭水化物要求	10/8			3/27											2/4
2) 蝦エド等の基礎蛋白・脂質・炭水化物要求	10/8			3/27											2/4
3: 摂食															
1) 椎エド等の食性試験															2/4-3/2 6/2 6/1-6/31
2) 蝦エド等の食性試験															2/4-3/2 6/2 12/25
4: 消化吸収															
1) 椎エド等の消化率研究	10/8			3/27											6/2 11/29-12/3
2) 蝦エド等の消化率研究	10/8			3/27											6/2 11/19-12/3
5: エネルギー代謝															
1) エドの代謝経路研究															
6: 飼料開発研究															
1) 椎エド等のマイクロカプセルの試作	10/8			3/27											11/19-12/3
2) 蝦エド等のペレットの試作	10/8			3/27											2/4-3/2 6/2 12/25

活動実施一覧表

平成6年11月現在

< 水産総合学 2/2 (暫定実施計画見直し後) >

予算年	平成5年度	平成6年度	平成7年度
活動項目 / 月	12 1 3 4	7 10 1	4 7
1: 基礎食品化学分析法	_____	_____	_____
2: 栄養要求	_____	_____	_____
3: 消化吸収	_____	_____	_____
4: 餌料開発研究	_____	_____	_____

< 魚類繁殖 >

予 算 年	平成2年度			平成3年度			平成4年度			平成5年度			平成6年度			7年度					
	8	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7
活動項目 / 月																					
1: 繁殖種選定																					
1) 文献レビュー				11/1																	
2) 市場・漁業者聞き取り							2/1														
3) 天然稚魚出現調査				12/14									12/20								
2: 採卵試験																					
1) 採卵親魚採集・輸送							8/27									4/1					
2) 採卵親魚飼育							10/2						12/10			4/1					
3) 水槽内採卵・受精																			7/20		9/3
4) 受精卵取り扱い																					7/20-8/15
3: 稚魚生産																					
1) 天然稚魚採集・輸送				12/18																	11/9-
2) 飼育生物培養																					
3) 稚魚飼育																					
4: 育成管理																					
1) 天然稚魚																					
2) 人工生産稚魚																					8/15-8/23
5: 水族館発表モニタリング																					
1) 水槽内水理条件																					
2) 水槽内環境チェック																					
3) 養魚池観察																					

活動実績一覧表

< 貝類養殖 >

予 算 年	平成2年度			平成3年度			平成4年度			平成5年度			平成6年度			7年度		
	8	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	
活動項目 / 月																		
1: 養殖品種選定																		
1) 在来種の生態調査			2/1							10/30				5/10			7/30	
2) 養殖の管理			2/1															
3) 新種の導入			3/8			11/19				8/25	11/22	2/25					9/23	
2: 採卵試験																		
1) 採卵試験試験			4/16	2/18	3/5	6/10	2/28	3/3	7/22	11/20	2/15	2/26					10/5-10/7	
3: 稚苗生産																		
1) 飼料生物培養			12/1														6/30	
2) 幼生飼育試験																		
4: 育成管理																		
1) 稚貝調整試験																		
2) 養殖試験																		
5: 水質環境モニタリング																		
1) 養殖現場の水質モニタリング																		
2) 養殖場の人工化試験																		

-10/31-11/01-11/30

(2) 各分野別業務進捗状況表

TABLE OF THE PROJECT'S PROGRESS

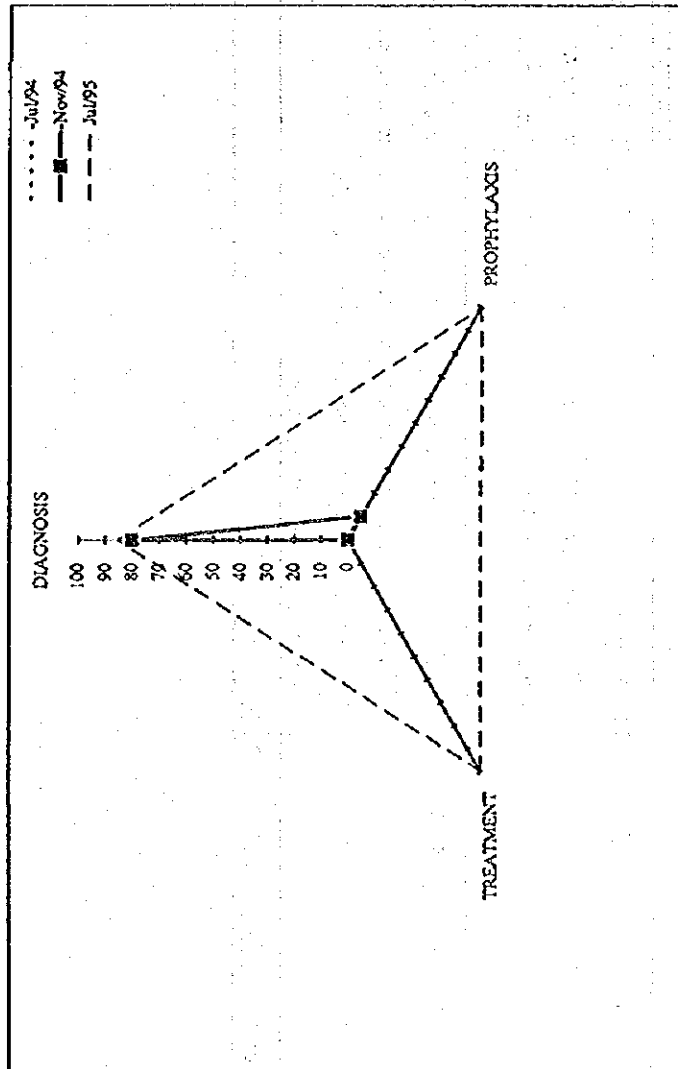
* How to check the tables and graphs.

- 7 / 94 : Percentage Achieved since August / 1990 - until July / 1994
- 11 / 94 : Percentage Achieved since August / 1990 - until November / 1994
- 8 / 95 : Percentage of Probability in achieving the objective by July/ 1995
- Pending : Objectives pending of achievement

JICA-CENAIM AQUATIC PATHOLOGY

	- 7 / 94	- 11 / 94	7 / 95	PENDING	OBSERVATIONS
1. DIAGNOSIS	80.0	80.0	85.0	- Training of one counterpart in diagnosis.	
2. PROPHYLAXIS	0.0	10.0	100.0	- One bioassay	
3. TREATMENT	0.0	0.0	100.0	- One bioassay	A short term expert in '95 is necessary in order to achieve this objective.

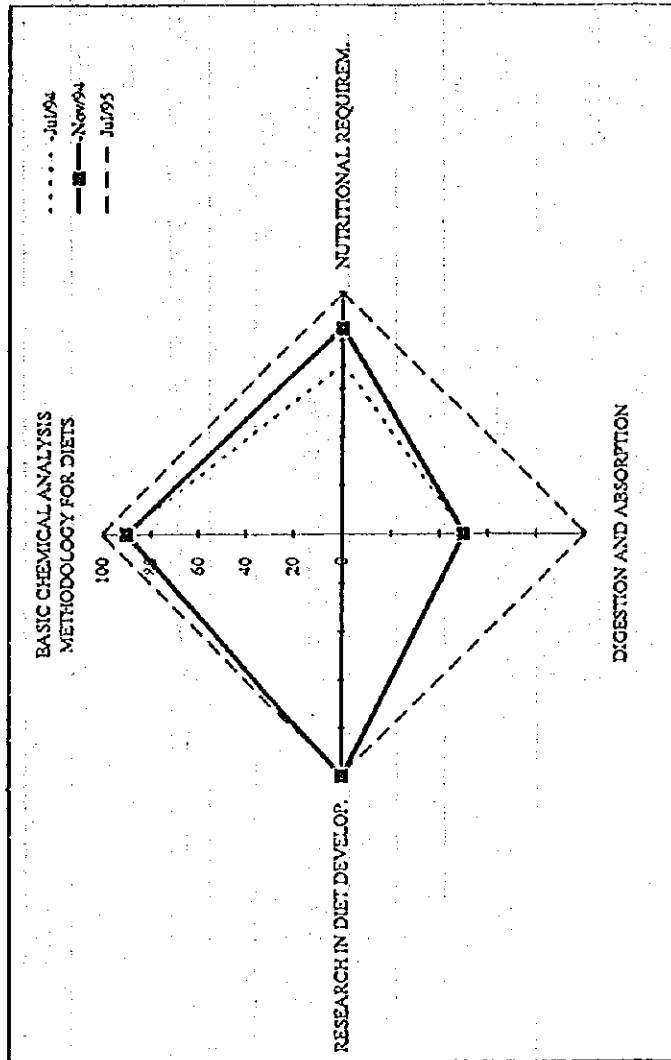
AQUATIC PATHOLOGY



JICA-CENAIM AQUATIC NUTRITION

	- 7/94	- 11/94	7/95	PENDING	OBSERVATIONS
1. BASIC CHEMICAL ANALYSIS METHODODOLOGY FOR DIETS	90.0	90.0	100.0	- Aminoacids	Technology transfer by the short term expert in February 1995.
2. NUTRITIONAL REQUIREMENTS	70.0	85.0	100.0	- Vitamins - Experiment for fish (in order to implement the technology transfer)	In order to achieve this objective, we need the present trainee in Japan to be taught the usage of the spectrofluorophotometer
3. DIGESTION AND ABSORPTION	50.0	50.0	100.0	- Faeces collection system - Experiment to determine the balance between protein and energy for juvenil <i>P. vannamei</i> and the effects upon digestive enzymes.	Technology transfer by the short term expert in February 1995.
4. RESEARCH IN DIET DEVELOPMENT	100.0	100.0	100.0		

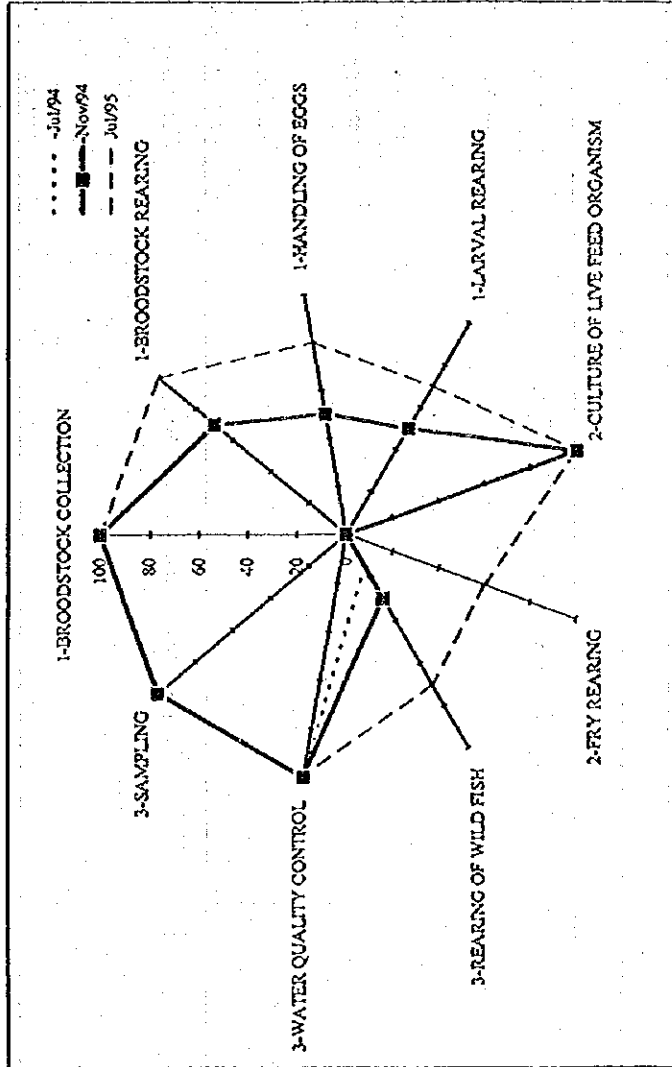
AQUATIC NUTRITION



JICA-CENAIM FISH CULTURE PROJECT

	- 7 / 94	-11 / 94	7 / 95	PENDING	OBSERVATIONS
1. EGG COLLECTION					
Broodstock collection	100.0	100.0	100.0		
Broodstock rearing	70.0	70.0	100.0	- To produce a manual on broodstock rearing.	
Handling of eggs	0.0	50.0	80.0	- To induce egg maturation and production in relation to diet, water temperature, hormones, egg production management and egg count methodology.	In order to achieve this objective, a water chiller system for flounder broodstock is needed.
Larval rearing	0.0	50.0	70.0	- To produce 20,000 larvae per year.	Produced 440 thousand flounder hatch-out fry.
2. SEED PRODUCTION					
Culture of live feed organism	100.0	100.0	100.0		
Fry rearing	0.0	0.0	60.0	- To produce 2,000 fry per year.	Rearred flounder fry up to 8 days old.
3. REARING MANAGEMENT					
Rearing of wild fish	15.0	30.0	70.0	- To continue the collection and rearing of wild fish.	This is difficult to achieve because of natural cycle restrictions and lack of time to fulfill this objective.
Water quality control	100.0	100.0	100.0		
Sampling	100.0	100.0	100.0		

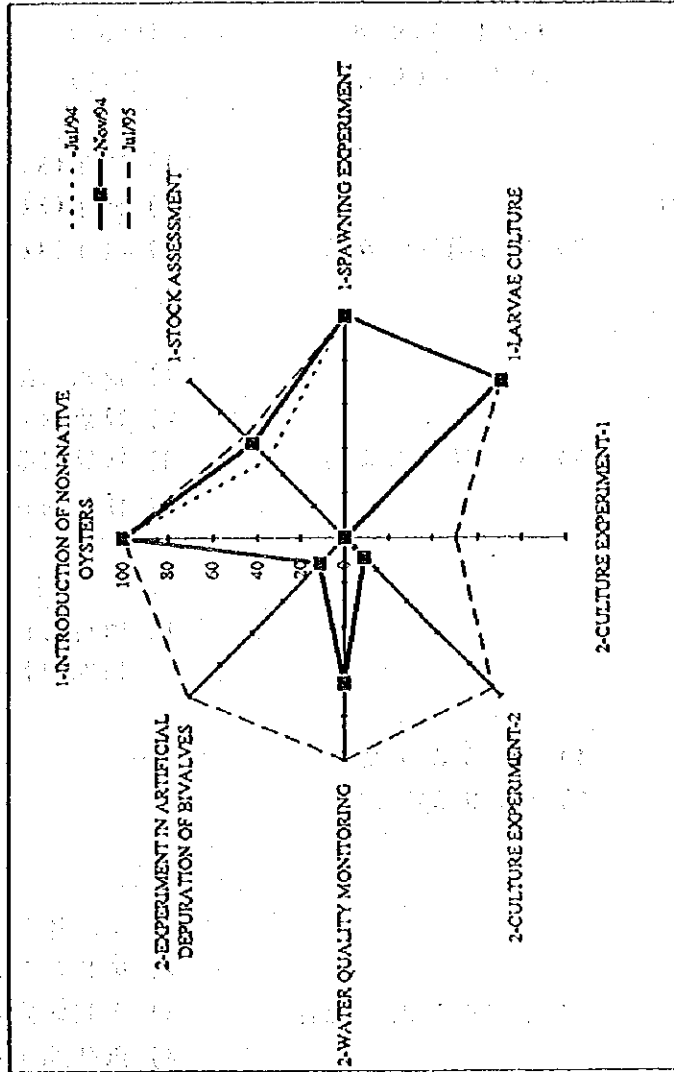
FISH CULTURE PROJECT



JICA-CENAIM MOLLUSC CULTURE PROJECT

	- 7/94 - 11/94	7/95	PENDING	OBSERVATIONS
1. SEED PRODUCTION				
Introduction of non-native oysters	100.0	100.0	100.0	
Stock assessment	50.0	60.0	65.0	Rearing of native and non-native species year round. Can be achieved however, there are only 6 months left.
Spawning experiment	100.0	100.0	100.0	To produce 10 million scallop eggs once more.
Larvae culture	100.0	100.0	100.0	
2. CULTURE MANAGEMENT				
Culture experiment - 1	0.0	0.0	50.0	Production of 15,000 scallops. In the case of scallops it has not been achieved yet because of various factors affecting the water quality. If it is achieved during the project's fiscal year it will not be sufficient, because in order to implement a technology, experiments must have been carried out more than once.
Culture experiment - 2	12.5	12.5	95.0	Production of 400,000 oysters. For oysters we have been able to produce more than once, but very low figures (the maximum production has been 50,000).
Water quality monitoring in culture areas	65.0	65.0	100.0	Microbiological water monitoring in culture area.
Experiment in artificial depuration of bivalves	0.0	16.0	100.0	To perform 6 experiments in order to find out the ideal water exchange rate and depuration time.

MOLLUSC CULTURE PROJECT



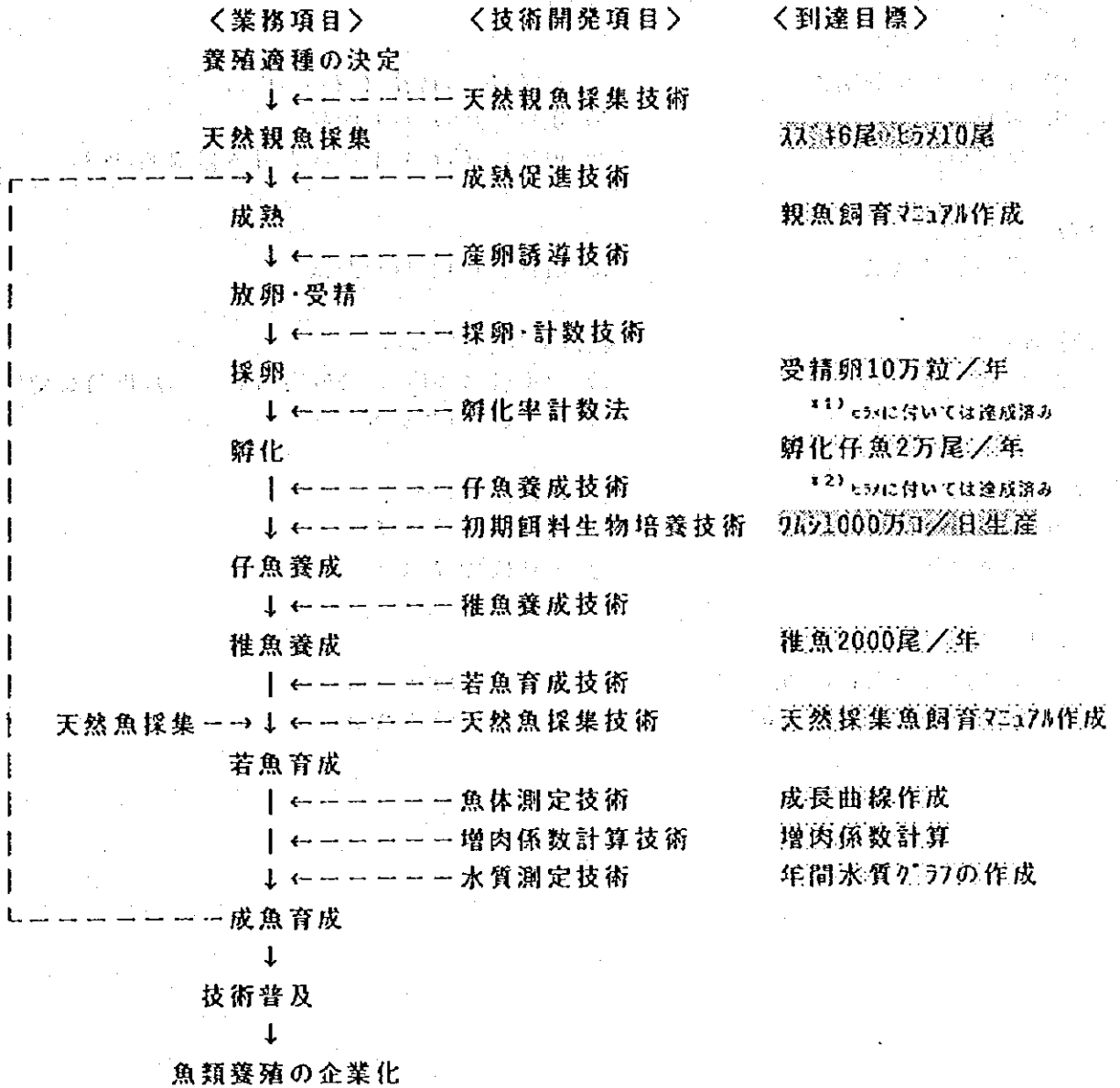
(3) 貝類・魚類分野別付属資料

年 度 別 業 務 項 目 の 変 遷

1990.8~1992.3 (H.2) (H.4)	1992.4~1993.6 (H.4) (H.5)	1993.7~ (H.5)
1. 養殖適種選定		
1) 文献レビュー		1) 終了(双葉・ヒラメに決定)
2) 市場・漁業者聞き取り		2) 終了(双葉・ヒラメに決定)
3) 天然稚魚出現調査	3) 生態調査に改名	3) 終了(双葉・ヒラメに決定)
2. 採卵試験		
1) 産卵親魚採集・輸送		1) 親魚採集に改名
2) 産卵親魚の飼育		2) 親魚飼育に改名
3) 水槽内産卵・受精	3) 人工受精に改名	3) 採卵に改名
4) 受精卵取扱い		4) 仔魚飼育に改名
3. 種苗生産		
1) 天然稚魚採集・輸送		1) 項目4,1)に統合
2) 餌料生物培養		2) 初期餌料生産に改名
3) 稚魚飼育		
4) 食性	4) 項目3,3)に統合	
5) 水質環境フィッシュ	5) 項目3,3)に統合	
4. 育成管理		
1) 天然稚魚		1) 天然採集魚の育成に改名
2) 人工生産稚魚		2) 項目2,4)に統合
3) 水質環境フィッシュ	3) 項目4,1)2)に統合	3) 水質測定に改名
		4) 魚体測定を追加
5. 環境モニタリング		
1) 天然親魚生息環境	1) 項目2,1)に統合	
2) 水槽内水理条件		2) 項目4,3)に統合
3) 水質環境フィッシュ		3) 項目4,3)に統合
4) 養殖池観察		4) 項目2,1)に統合

魚類養殖部門 業務概念図

スギキ・ヒラメの種苗生産技術開発と到達目標



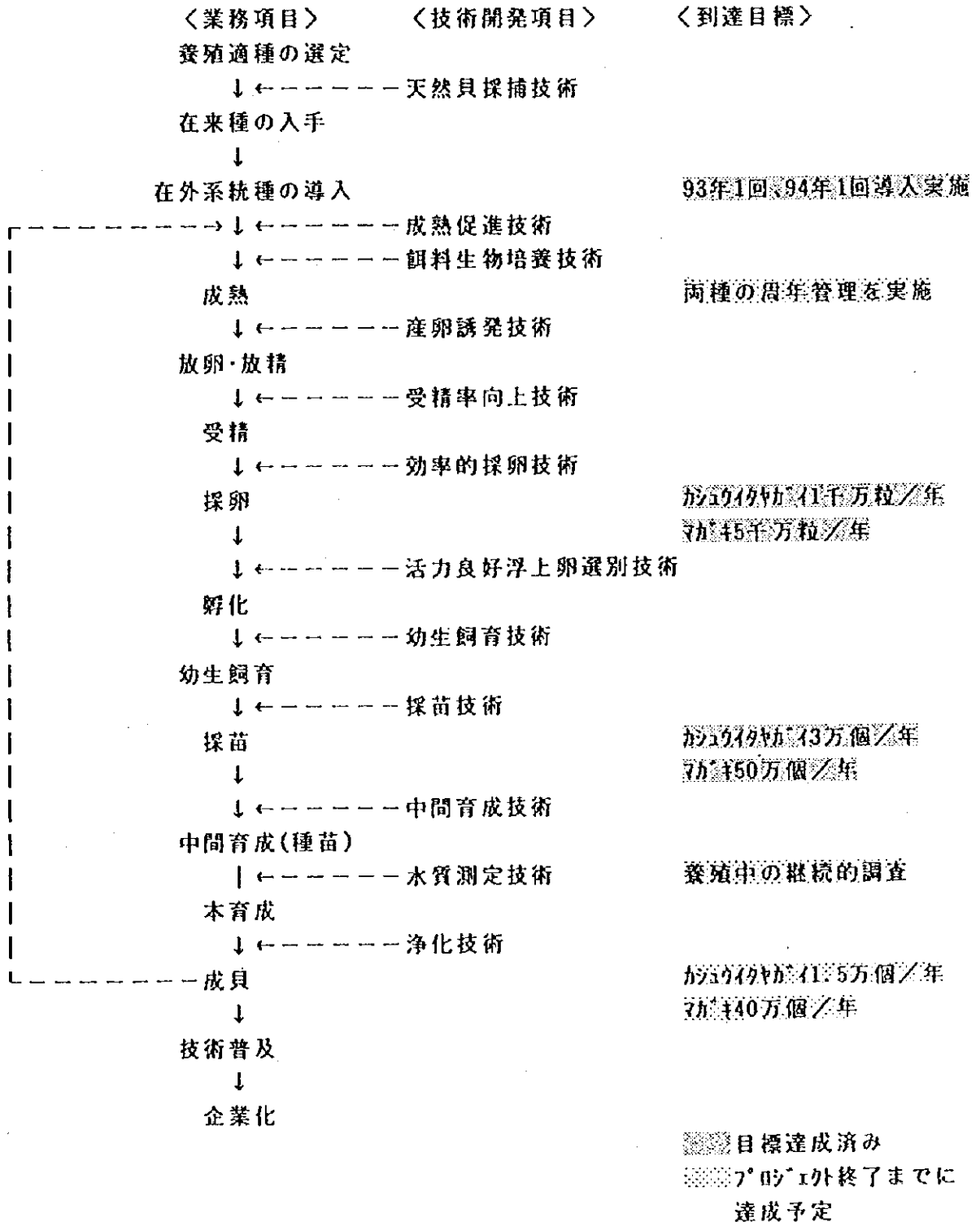
■ 目標達成済み

□ プロジェクト終了までに
達成予定

年 度 別 業 務 項 目 の 変 遷

1990.8~1993.6 (H.2) (H.5)	1993.7~ (H.5)
(1) 養殖適種選定	
① 在來種の生態調査	① 終了(かじりイサガ・イサガ科に決定)
② 母貝の管理	② 項目(1)②として配転
③ 新種の導入	③ 項目(1)③在外系統種の導入に改名、配転
(2) 採卵試験	
① 産卵誘発試験	① 項目(1)③として配転
(3) 種苗生産	項目(3)を(1)に改番
① 餌料生物培養	① 中止(センター植物プランクトン部門に助力、供給を受ける)
② 幼生飼育試験	② 項目(1)④とする
(4) 育成管理	項目(4)を(2)に改番
① 稚貝馴致試験	① 項目(2)①に統合
② 養殖試験	② 項目(2)①とする
(5) 水族環境モニタリング	
① 養殖現場の水質モニタリング	① 項目(2)②とし配転
② 養殖貝の人工浄化試験	② 項目(2)③とし配転

貝類養殖部門 業務概念図
 加工・加工以外加工の養殖技術開発と到達目標



THE HISTORY OF THE
CITY OF BOSTON

FROM THE FIRST SETTLEMENT
TO THE PRESENT TIME

BY
JOHN B. HENNING

VOLUME I
FROM 1630 TO 1700

BOSTON
PUBLISHED BY
LITTLE, BROWN, AND COMPANY
1898

7 日本側投入実績

- (1) 長期専門家派遣実績
- (2) 短期専門家派遣実績
- (3) 研修員受入実績
- (4) 調査団派遣実績、ワーキング会議、調整員会議実施
- (5) 機材投入実績
- (6) ローカルコスト負担実績

7 日本側投入実績

(1) 長期専門家派遣実績

日本側投入実績一覧(長期専門家派遣実績)		平成6年11月現在					
予 算 年	1990年 (H2年)	1991年 (H3年)	1992年 (H4年)	1993年 (H5年)	1994年 (H6年)	1995年 (H7年)	
細 目 / 月	8910112123 10/16	45678910112123 本尾 浩	45678910112123 (プロジェクトリーダー)	45678910112123 3/15	45678910112123 4/19 荒川 茂雄(プロジェクト リーダー) 8/3	45678	
長期専門家派遣	8/14 10/16	黒木 隆 赤尾 静雄	(業務調査) (鳥類調査)	8/10 7/29	新池 和則(業務調査)	7/28 8/3	
			2/15	二川 正敏(鳥類調査)		8/3	

(2) 短期専門家派遣実績

日本郵政入交線一覧 (短期専門家派遣実績)		平成6年 11月現在				
予 算 年	1990年 (H2年)	1991年 (H3年)	1992年 (H4年)	1993年 (H5年)	1994年 (H6年)	1995年 (H7年)
細 目 / 月	8 9 10 11 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 2 3	4 5 6 7 8 9 10 11 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 2 3	4 5 6 7 8 9 10 11 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 2 3	4 5 6 7 8 9 10 11 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 2 3	4 5 6 7 8 9 10 11 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 2 3	4 5 6 7 8 9 10 11 2 3
	4/8-5/8 尾形 輝 (水産実業)					
	8/1-8/28 高田 好 恵 (水産商運)					
	8/20-11/28 梶川 次 寛 (水産実業)					
	2/4-3/2 10/25-11/2 秋山 威 乃 (水産実業)					
	2/10-3/9 畑井 甚 吾 郎 (水産商運)					
	7/1-7/23 千田 哲 寛 (水産実業)					
	9/13-10/11 近藤 昌 和 (水産商運)					
	11/18-12/8 金 澤 昭 夫 (水産実業)					
	7/15-8/12 宮 崎 照 雄 (水産商運)					
	2/22-3/22 細川 秀 敏 (水産実業)					
	2/22-3/22 田 崎 勝 司 (漁民保守)					
	平成7年度 宮 崎 秀 夫 (水産商運)					

短期専門家派遣

(3) 研修員受入実績

予 算 年	1990年 (H2年)	1991年 (H3年)	1992年 (H4年)	1993年 (H5年)	1994年 (H6年)	1995年 (H7年)
C/P氏名・分野 / 月	8910112123 (H2年)	45678910112123 (H3年)	45678910112123 (H4年)	45678910112123 (H5年)	45678910112123 (H6年)	45678910112123 (H7年)
M. Sc. V. Osorio	員数増強 8/23—10/24					
Mr. A. Pedrazzoli	水源学 10/8—3/27					
Ms. P. Pinto	水産学 10/23—		6/2			
Mr. E. Blacio	水産学 1/7—	8/8				
Dr. J. Calderon	水産学 3/15—4/8					
Ms. A. Leon King	水産学 6/2—	12/25				
Mr. D. Ortega	員数増強 7/7—	10/11				
Mr. C. Rivera	水産学 2/23—	9/9				
Mr. C. Molina	水産学 3/19		9/7			
Mr. R. Cuatrecasas	水産学 6/18		9/7			
Ms. S. Mendoza	水産学 3/23—	10/1				
Mr. N. Montoya	水産学 9/15—	2/14				
Mr. P. Lombelida	員数増強 2月中旬—					7月中旬
Ms. P. Pinto	水産学 2月中旬—					7月中旬
Mr. R. Alvarez	員数増強 7月下旬					7月下旬 (~6月間)

日本側投入実績一覧 (研修員受入実績)

平成6年 11月現在

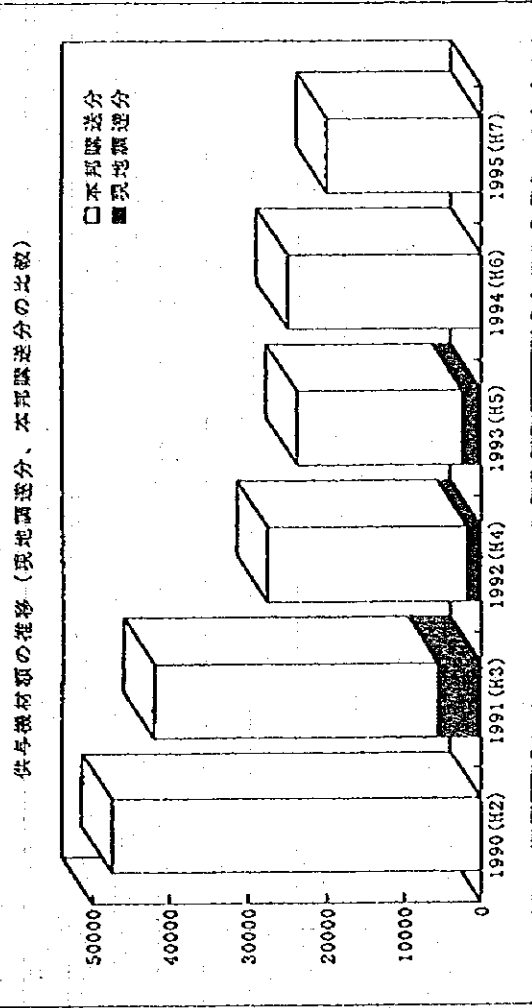
(4) 調査団派遣実績、リーダー会議、調整員会議実施

日本郵政入家線一覧(調査団派遣実績、リーダー会議、調整員会議実施)		平成6年 1.1.月現在					
予 算 年	1990年 (H2年)	1991年 (H3年)	1992年 (H4年)	1993年 (H5年)	1994年 (H6年)	1995年 (H7年)	
細 目 / 月	8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8	4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8	4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8	4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8	4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8	4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8	4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8
調 査 団	<ul style="list-style-type: none"> ・事前調査団派遣 (89年9月) ・長期調査員派遣 (89年12月、90年1月 各回1名) ・実地調査団 (90年4月) 						
	3/27-4/9 計画打合せ調査団(3名)						
	2/29-3/14 巡回指導調査団(4名)						
	8/29-9/12 巡回指導調査団(4名)						
	12/4-12/19 巡回指導調査団(5名)						
リ ー ダ ー 会 議	1/27-2/5 本区(東京)						
	2/1-2/6 本区(7:30-17)						
	1/26-2/4 本区(東京)						
	2/7-2/11 栗川(ケニア)						
調 整 員 会 議	7/22-7/28 黒木(7:30-17)						
	11/7-11/11 新地(9:30-17)						
国 内 支 援 委 員 会	9/29 (第1回)						
	1/26 (第2回)						
	10/19 (第3回)						
	1/?? (第4回予定)						

(5) 機材投入実績

日本側投入実績一覧(機材投入実績)		平成6年 11月現在				
予 算 年	1990年 (H2年)	1991年 (H3年)	1992年 (H4年)	1993年 (H5年)	1994年 (H6年)	1995年 (H7年)
細 目 / 月	8 9 10 11 12 1 2 3	4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3	4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3	4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3	4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3	4 5 6 7 8
供与機材 (当年度)	本邦購送分 —	—	—	1,221千円	25,000千円	20,000千円
	現地調達分 —	5,628千円	—	2,486千円	—	—
供与機材 (繰越分)	本邦購送分 47,503千円	36,417千円	25,742千円	20,147千円	—	—
	現地調達分 —	—	1,858千円	—	—	—
供与機材額合計	47,503千円	42,045千円	27,600千円	23,854千円	25,000千円	20,000千円
供与機材内容	分析機器、薬液試機材	分析機器、試薬品、圖書	分析機器、試薬品、薬液試機材	分析機器、試薬品、薬液試機材	分析機器用スベアパーツ、試薬品	主にスベアパーツ

(注意) 平成6、7年度分は、見込み額



参考データ(無償資金協力内容)

① 内 容 : 建物 / 機材
 ② E/N 時期 : 1988年11月
 ③ 金 額 : 13億8千万円
 - 1期: 7億6千5百万円
 - 2期: 6億2千万円
 ④ 完了時期 : 1990年9月

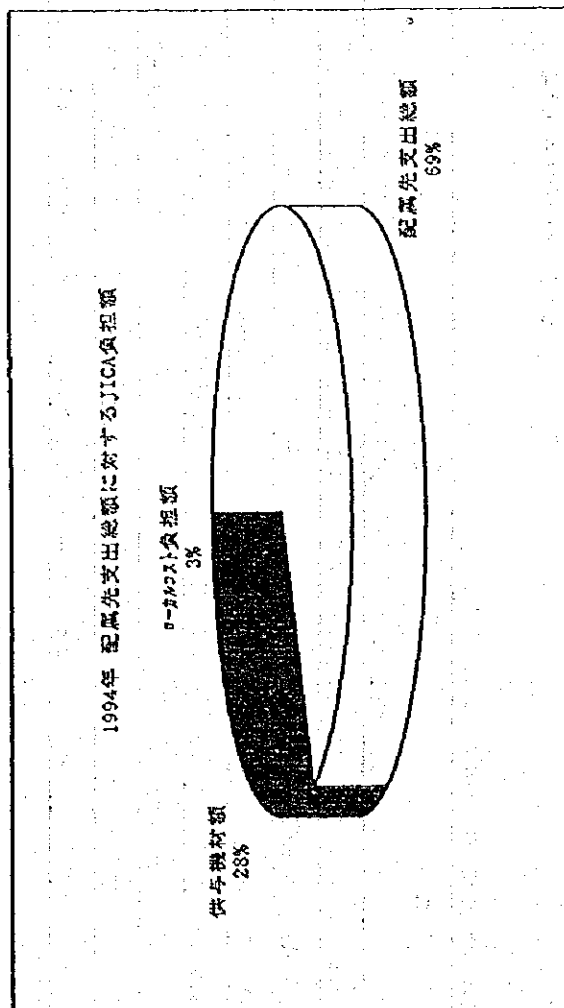
(6) ローカルコスト負担実績

日本側投入実績一覧(ローカルコスト負担実績)

平成6年11月現在

予 算 年	1990年 (H2年)	1991年 (H3年)	1992年 (H4年)	1993年 (H5年)	1994年 (H6年)*	1995年 (H7年)*	備 考
一般現地業務費	10,664,000US\$	2,400,000JPY	2,400,000JPY	2,856,000JPY	3,467,000JPY	925,000JPY	
現地研究費	8,595,910US\$	1,560,000JPY	980,000JPY	1,091,000JPY	-	-	旧科目
技術交換費	-	-	-	1,358,000JPY	-	-	
技術普及広聴費	-	2,000,000JPY	2,260,000JPY	-	-	-	旧科目
現地訪問旅費	-	-	630,000JPY	-	-	-	旧科目
臨時一般現地業務費	-	-	984,000JPY	-	-	-	旧科目
合 計	19,259,910US\$	5,960,000JPY	7,254,000JPY	5,305,000JPY	3,467,000JPY	925,000JPY	

* 見込み額



(注意) 左図内使用データについて

- ・配属先支出額は1994年分を使用(1\$=199.95=22857/1として算出)
- ・供与機材は平成4年度分1994年内到着分を使用
- ・ローカルコスト負担は、平成5年度第4四半期、平成6年度第1～3四半期分の総額を使用

8 エクアドル側投入実績

(1) カウンターパート配置実績

(2) 人員投入実績

(3) 予算投入実績

(4) 配属先組織図および職員リスト

8 エクアドル側投入実績
(1) カウンターパート配置実績

手 採 年	1990年 (H2年)	1991年 (H3年)	1992年 (H4年)	1993年 (H5年)	1994年 (H6年)	1995年 (H7年)
分野・役職・C/P名 / 月	8 9 10 11 12 1 2 3	4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3	4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3	4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3	4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3	4 5 6 7 8
PROJECT MANAGER						
所長 M.Sc. Edegar Arellano	8	4				
所長 Dr. Jorge Calderon	4					
運営・総務関係						
SC M.Sc. Ma. P. Cornejo	4			8		
SC M. S. Sonnenholzner		5				
総務 Ms. Maura Flores	8					
運営 Mr. Luis Gomez	8					
水族病理学部						
部長 Mr. Fernando Carveca	2					
部長 Dr. Manuel Palacio		6				
研究員 Dr. Guillermo Lopez		6		4		
研究員 Ms. Paula Pinto	2		6			
研究員 Ms. Sonya Mendoza		6				
研究員 Mr. Gabriel Rivera		3	2			
水族栄養学部						
部長 Mr. A. Pedrazzoli	8					
研究員 Mr. Nelson Montoya	8					
研究員 Mr. Cesar Molina	2					
研究員 Ms. Aurora Leon		6				
研究員 Ms. Soraya Townsend	2					
研究員 Ms. Yeia Paredes			7			

平成6年 11月現在

和手側投入実績一覧 (C/P 配属実績 - 2/2)

平成6年 11月現在

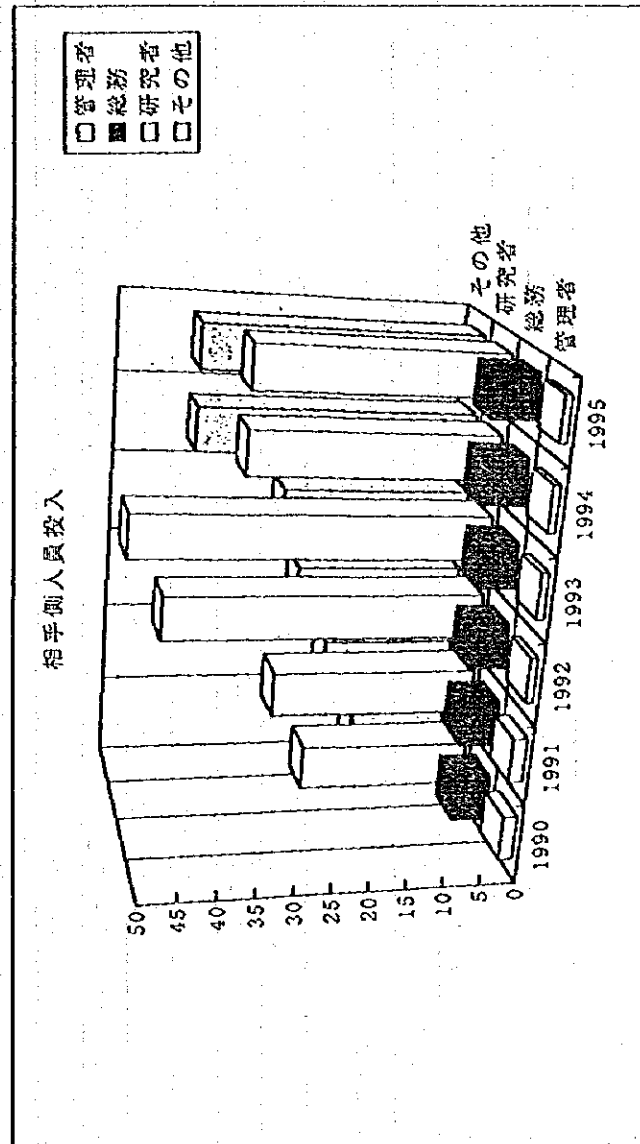
予 算 年	1990年 (H2年)	1991年 (H3年)	1992年 (H4年)	1993年 (H5年)	1994年 (H6年)	1995年 (H7年)
分野・役職・C/P名 / 月	8 9 10 11 12 1 2 3	4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3	4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3	4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3	4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3	4 5 6 7 8
貝 類 養 殖 部						
部長	Mr. Victor Osoerio					
部長	Mr. Pablo Lombardi					
研究員	Mr. Daniel Ortega					
研究員	Mr. Rafael Alvarez					
研究員	Mr. Aldo Basantes					
魚 類 養 殖 部						
部長	Mr. Enrique Balcio					
研究員	Mr. Raul Guastane					
研究員	Ms. Lorena Schwartz					
研究員	Mr. Daniel Rujova					

(注) 一：配属実績、+：本邦研修、+：JICA第3国研修、#：その他研修、* SC：研究部門調整役

(2) 人員投入実績

1994年11月現在

相手側投入実績一覧 (人員投入実績)	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年
カテゴリー / 年						
所長	1名	1名	1名	1名	1名	1名
副所長	1名	1名	0名	0名	0名	0名
総務関係者	5名	5名	5名	5名	6名	6名
研究者	24名	29名	45名	50名	35名	35名
その他	14名	19名	24名	27名	40名	40名
合計	45名	55名	75名	83名	82名	82名



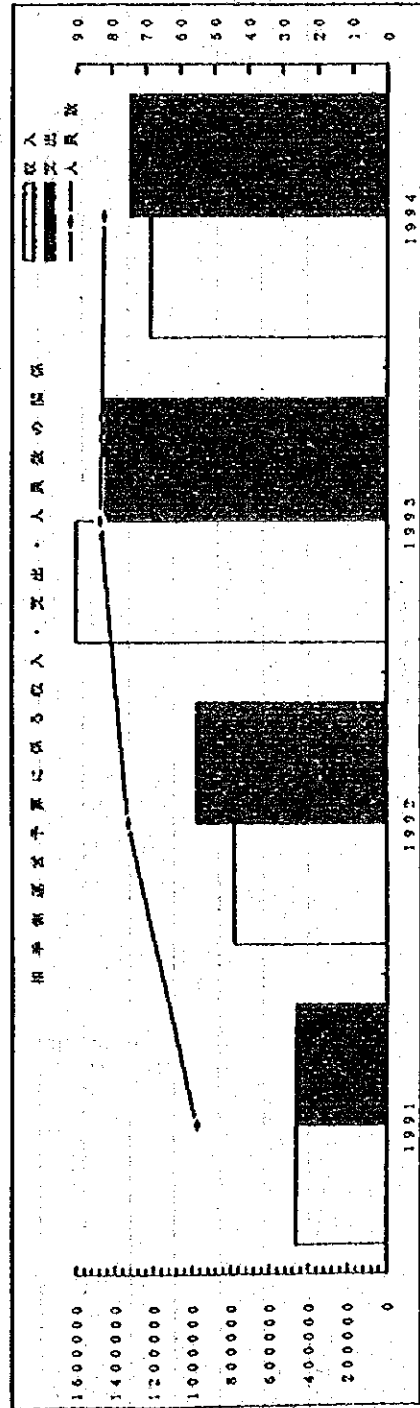
(3) 予算投入実績

相手側投入実績一覧 (予算投入実績)

収入の部	単位 (SUCRES)				
	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年
国家予算割当	63,450,000.00	400,000,000.00	490,000,000.00	1,000,000,000.00	1,200,000,000.00
収益及び資金援助	データ無し	61,349,181.36	289,592,021.00	598,441,034.00	316,057,405.00
合計	63,450,000.00	461,349,181.36	779,592,021.00	1,598,441,034.00	1,516,057,405.00

*但し 1995年分は見込み額

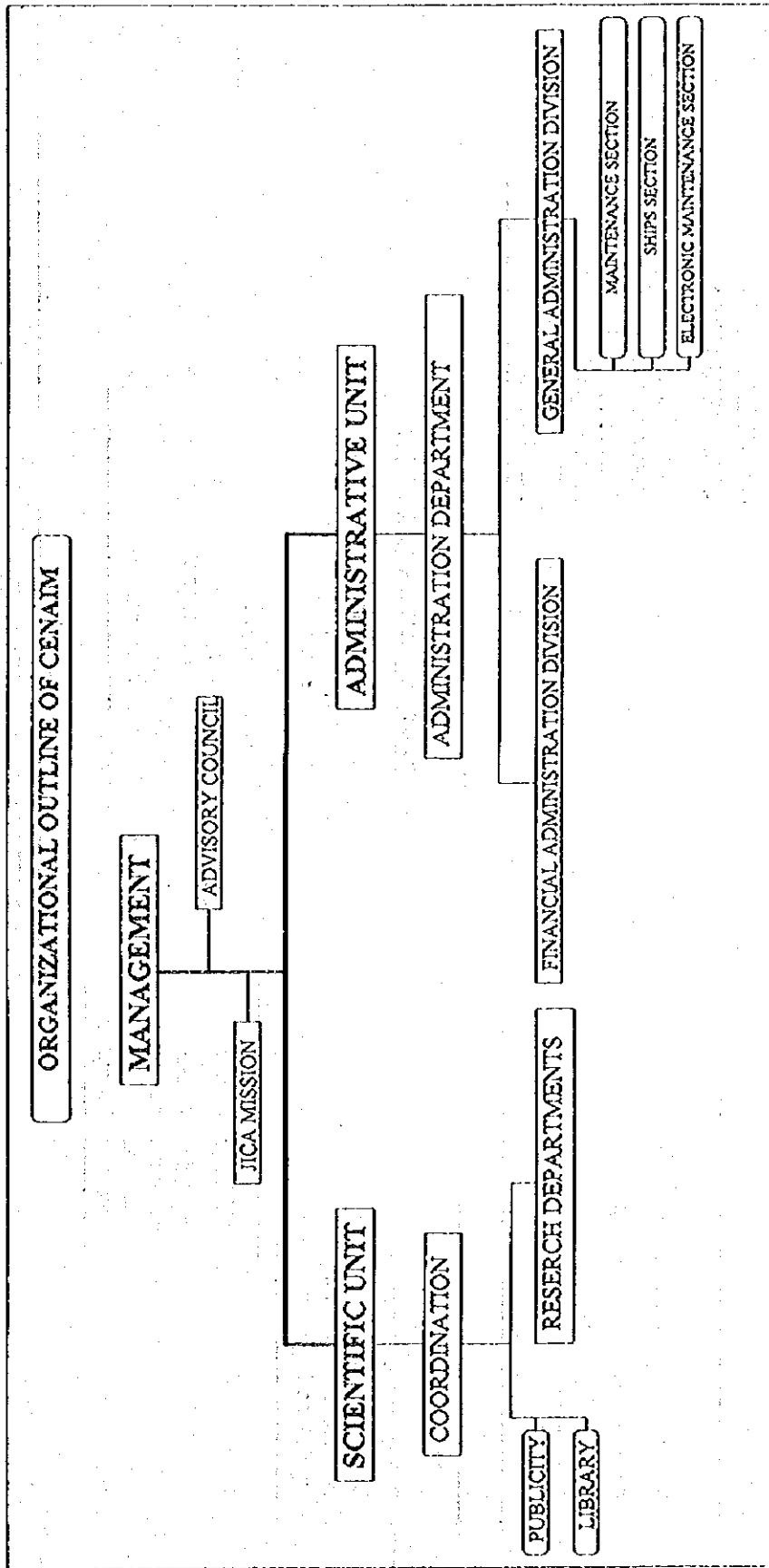
支出の部	単位 (SUCRES)				
	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年
給与	データ無し	221,962,632.29	370,757,978.00	686,081,875.00	803,652,935.00
運営費	データ無し	101,937,977.12	141,658,380.00	180,643,950.00	127,069,791.00
水光熱費	データ無し	82,976,062.50	343,077,492.00	511,666,277.00	394,150,240.00
管理費	データ無し	54,472,509.45	117,246,983.00	63,931,036.00	0.00
その他	データ無し	0.00	3,884,792.00	8,818,300.00	0.00
合計	63,450,000.00	461,349,181.36	976,625,625.00	1,451,141,438.00	1,324,872,966.00

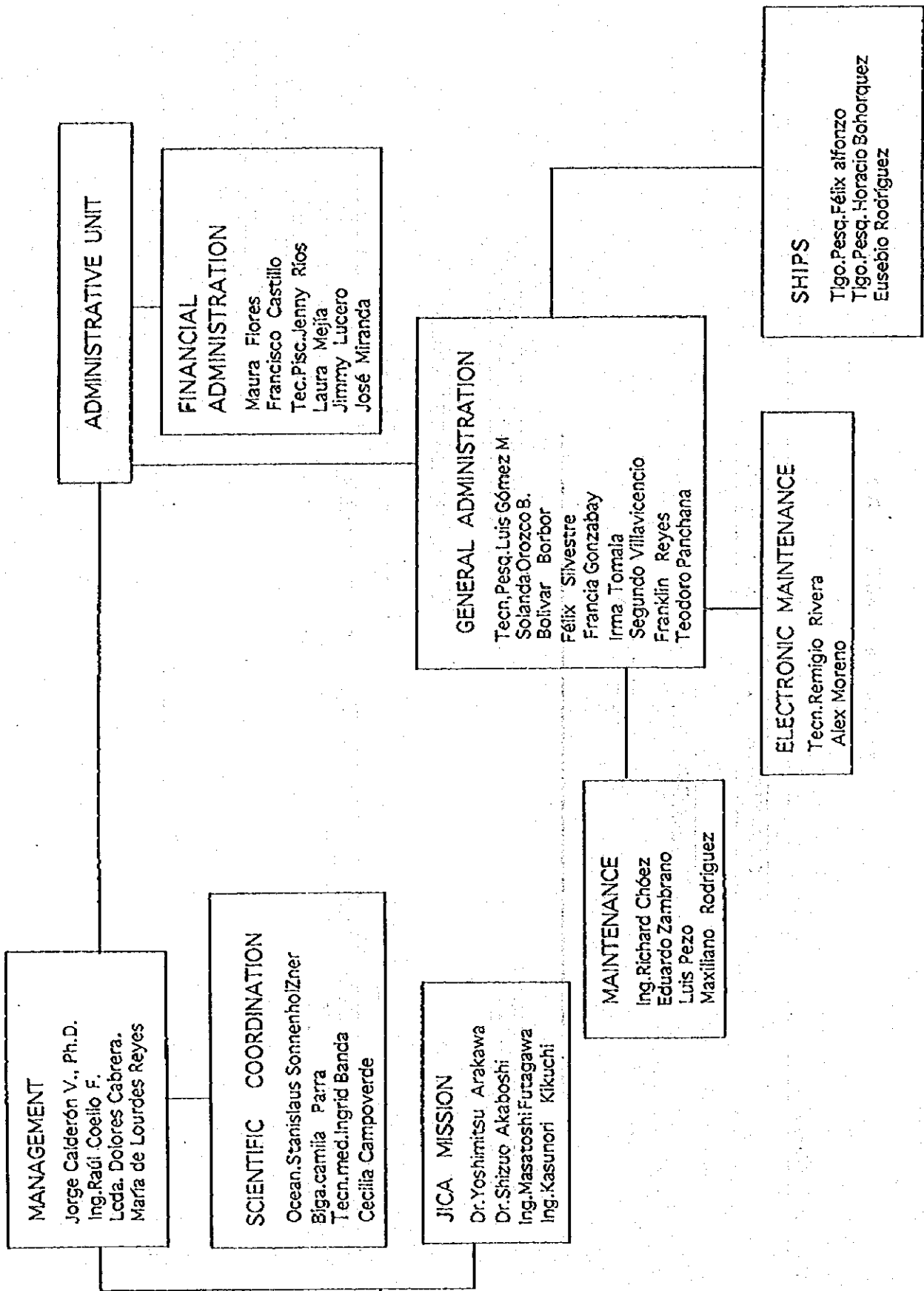


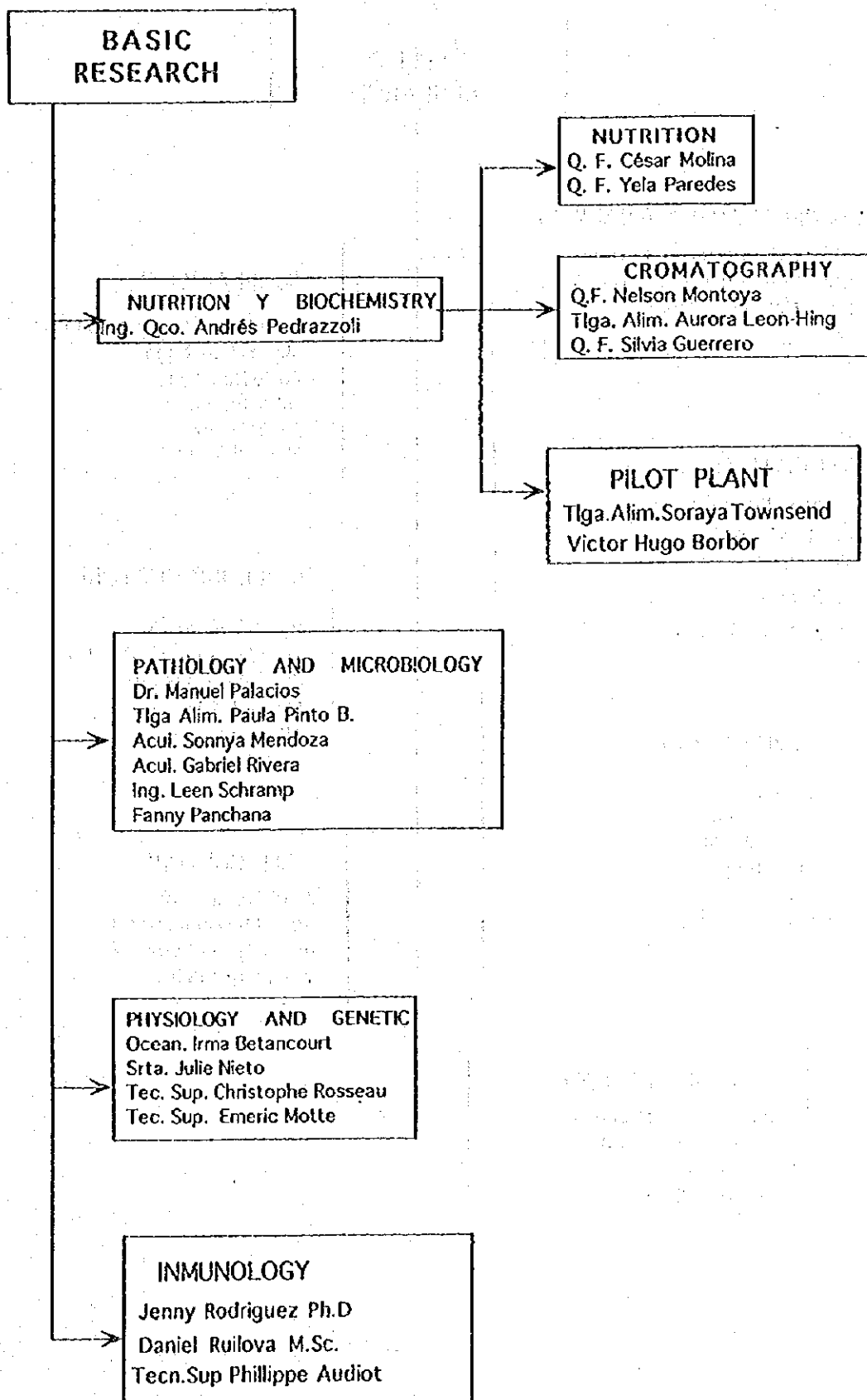
*1994年11月現在 1US\$=2,284SUCRES

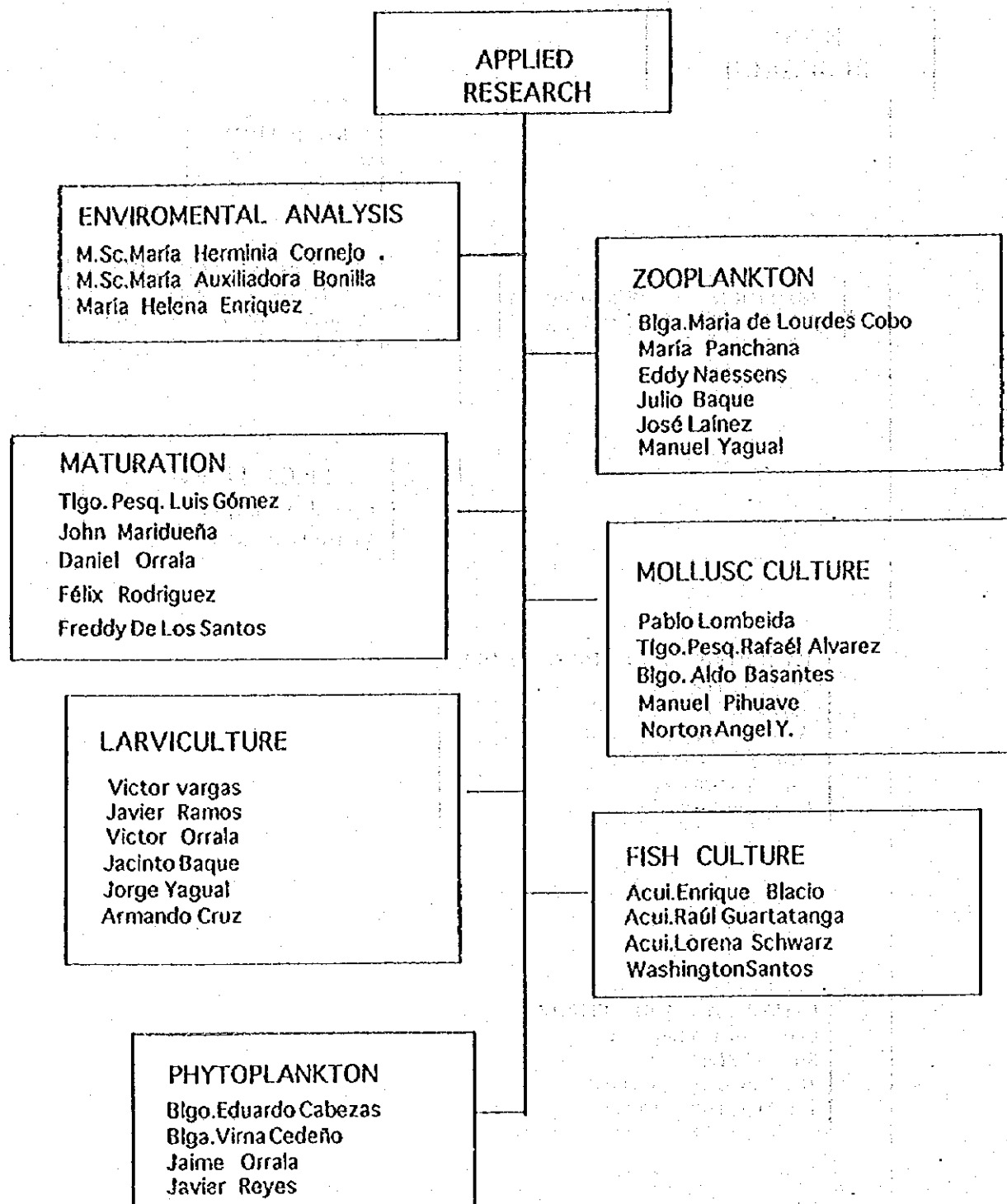
(4) 配属先組織図および職員リスト

CENAIM組織図









PERSONNEL DATA OF CENAIM - ESPOL

N A M E	BIRTH DATE	AGES	YEARS OF WORK AT CENAIM
MANAGEMENT			
GENERAL MANAGEMENT			
Jorge Calderón V. Ph.D.	28-FEB-52	42	3.7
Raúl Coello Ing.			4.1
Dolores Cabrera Lcda.	29-JUL-65	29	0.8
Lourdes Reyes Bermeo	20-OCT-57	37	3.10
SCIENTIFIC COORDINATION DIV.			
Stanislaus Sommenholzner Ocean.	04-NOV-63	31	3.5
Jimena Parra A. Blga.	07-DEC-69	25	1.2
Ingrid Banda T. Tenc.med.	07-DEC-66	28	4.1
Cecilla Campoverde R.	27-MAR-70	24	3.3
ADMINISTRATION DEPT.			
FINANCIAL ADMINISTRATION DIV.			
Maura Flores G.			4.1
Laura Mejía C.			4.1
Jenny Ríos S.			3.1
Jimmy Lucero M.	31-MAY-59	35	3.4
José Miranda Velez			2.6
Francisco Castillo			
GENERAL ADMINISTRATION DIV.			
Solanda Orozco B.	26-JAN-71	22	1.8
Bolívar Borbor	10-AUG-28	66	4.1
Félix Silvestre	29-JUL-40	54	3.9
Francia Gonzabay	17-DEC-64	30	3.9
Irma Tomalá	14-MAR-74	20	1.5
Segundo Villavicencio	08-NOV-55	39	3.6
Franklin Reyes	04-AUG-43	51	3.2
Teodoro Panchana	20-MAY-49	45	2.6
< MAINTENANCE SECTION >			

Richard Chóez Ing.	12-SEP-65	29	0.6
Eduardo Zambrano	19-APR-63	31	4.1
Luis Pezo	11-OCT-45	49	1.4
Maximiliano Rodríguez	12-OCT-65	29	2.1
< SHIPS SECTION >			
Félix Alfonso Tecn.Pesq.	31-MAR-57	37	3.9
Horacio Bohórquez Tecn.Pesq.	19-APR-59	35	3.9
Eusebio Rodríguez	15-DEC-45	49	3.9
< ELECTRONIC MAINTENANCE SECTION >			
Remigio Rivera Tecn.	03-OCT-68	26	3.1
Alex Moreno	15-FEB-72	22	1.1
RESEARCH DEPT.			
NUTRITION DIV.			
Andrés Pedrazzoli Ing.	01-DEC-57	37	4.1
< CROMATOGRAPHY SECTION >			
Nelson Montoya Q.F.	23-AUG-65	29	3.9
Aurora León-Hing Tecn.Alim	30-JAN-66	28	3.5
< PILOT PLANT SECTION >			
Soraya Townsend Tecn.Alim	01-SEP-65	29	4.1
Victor Hugo Borbor	24-APR-64	30	3.2
< NUTRITION SECTION >			
César Molina Q.F.	30-NOV-66	28	3.9
Yela Paredes Q.F.	06-SEP-66	28	2.4
MICROBIOLOGY AND PATHOLOGY DIV.			
Manuel Palacios Dr.	10-SEP-48	46	3.5
Paula Pinto Tecn. Alim.	25-JAN-66	28	3.9
Sonny Mendoza Acui.	18-JAN-68	26	3.5
Gabriel Rivera L. Acui.	17-MAR-68	26	2.10
Leen Schamp Ing.	09-MAY-67	27	1.9
Fanny Panchana	20-APR-56	38	3.8
PHYSIOLOGY AND GENETIC DIV.			
Irma Betancourt Ocean.	11-AUG-64	30	3.3
Julia Nieto	07-MAY-70	24	1.3
Christophe Rossean Tecn.Sup.	15-MAR-69	25	0.3
Emeric Motte Tecn.Sup.	22-MAY-69	25	

IMMUNOLOGY DIV.			
Jenny Rodríguez Ph. D.			
Daniel Rullova M. Sc.	20-JAN-64	30	1.10
Phillipe Audiot Tec. Sup.			
ENVIROMENTAL ANALYSIS DIV.			
María H. Cornejo R. M.Sc.	21-SEP-63	31	3.2
Zoila Emma Bonilla C. M.Sc.	16-JUN-64	30	1.6
María Helena Enriquez			1.6
MATURATION DIV.			
Luis Gómez M. Tecn.Pesq.	20-NOV-60	34	4.1
John Maridueña D.	21-NOV-64	30	3.6
Daniel Orrala	30-DEC-66	28	3.9
Félix Rodríguez Y.	25-JUN-66	28	3.4
Freddy De los Santos	10-APR-65	29	
LARVICULTURE DIV.			
Victor Vargas Chere	08-AUG-67	27	0.8
Francisco Xavier Ramos	26-MAY-68	26	3.4
Victor Orrala Láinez	21-AUG-68	26	3.9
Armando Cruz Tomala	04-FEB-74	20	
Jacinto Baque Orrala	20-JAN-67	27	3.3
Jorge Yagual Reyes	06-JUN-69	25	3.5
MOLLUSC CULTURE DIV.			
Pablo Lombeida T.	08-OCT-68	26	3.9
Rafael Alvarez N. Tecn.Pesq.	29-APR-65	29	3.9
Aldo Basantes Blgo.	16-FEB-67	27	0.2
Manuel Piguave	10-FEB-71	23	0.7
Norton Angel			0.2
FISH CULTURE DIV.			
Enrique Blacio G. Acui.	28-OCT-65	29	3.9
Raúl Guartatanga Acui.	07-JAN-65	29	3.5
Washington Santos Pozo	03-JUL-62	32	2.6
PHYTOPLANKTON DIV.			
Eduardo Cabezas Blgo.	14-MAR-61	33	2.6
Virna Cedeño Blgo.			3.6
Jaime Orrala	06-DEC-72	22	3.8
Javier Reyes	03-AUG-70	24	3.1

ZOOPLANKTON DIV.			
María de Lourdes Cobo Blga.	29-AUG-66	28	2.6
María Panchana	29-DEC-64	30	0.3
Julio Baque Orrala	03-JUN-68	26	3.9
José Lafnez	20-SEP-65	29	1.3

9 配属先における第三国からの援助状況について

技術者派遣を含めた援助実施国（組織）及び活動分野

国名（組織名称）	活動分野	活動形態
日 本	水族栄養学部、水族病理学部、 貝類養殖部、魚類養殖部	専門家派遣 研修員受入れ ローカルコスト負担 機材供与
ベルギー(1)	水族病理学部、水族栄養学部	専門家派遣 ローカルコスト負担
ベルギー(2) *第3セクターとジョイント	飼料生物培養部	専門家派遣 研修員受入れ ローカルコスト負担 機材供与
フランス	水族遺伝学部、水族免疫学部	専門家派遣 研修員受入れ 機材供与

資金援助のみ

国名（組織名称）	活動分野	活動形態
USAID (イラクと合同)	エビ成熟実験部、エビ養殖部、 水質管理部	機材供与 研修員受入れ
E C (ベルギー、タイ、 中国、と合同)	水族病理学部、水族栄養学部、	活動資金援助 研修員派遣 ローカルコスト負担 機材供与

参考：資金援助実施予定

国名（組織名称）	活動分野	活動形態
世界銀行	水族病理学部、水族免疫学部、 水族遺伝学部	活動資金援助

10 機材リスト

(利用・管理状況)

機材の利用・管理状況表（10万円以上160万円未満の機材）

供与年度	種別	番号	機材名（メーカー名・形式）	供与数	処分数	現存数	利用状況	管理状況	処分理由等
H2	供与	001	パソコン (NEC PC9801RX21)	1	0	1	A	A	
H2	供与	002	プリンター (NEC PC-PR201GS)	1	0	1	A	A	
H2	供与	003	パソコン (富士 Dynabook J-3100)	1	0	1	D	D	ディスクの寿命
H2	供与	004	ろ過槽付FRP水槽 (7-ス KFS-300SU)	1	0	1	A	A	
H2	供与	005	加温冷却ユニット (7-ス WCA-1500)	1	0	1	A	A	
H2	供与	006	高速度微粉砕機 (丸善化学 CR270-A)	1	0	1	B	B	
H2	供与	007	足踏シーラー (富士製作所 FIF-1000 FI-300)	1	0	1	B	A	
H2	供与	008	UV脱水殺菌装置 (千代田工 SH-25)	2	0	2	B	A	
H2	供与	009	電子上天天秤 (OHAYS UO-GT4800)	1	0	1	E	A	修理中
H2	供与	010	実験用グローボックス (井内盛栄堂 GB-1)	1	0	1	A	A	
H2	供与	011	メンブレンろ過装置セット (7ド・ブリック KG-47)	1	0	1	B	A	
H2	供与	012	生物顕微鏡 (オリンパス BHTU-32A)	1	0	1	A	A	
H2	供与	013	倒立顕微鏡 (オリンパス CK-2-TRC-2)	1	0	1	A	A	
H2	供与	014	実体顕微鏡 (オリンパス SZ114STR-PT)	1	0	1	A	A	
H2	供与	015	乾燥減菌器 (いすゞ MSF-220S)	1	0	1	B	A	
H2	供与	016	ビベット乾燥器 (7ド・ブリック FP-3000)	1	0	1	B	A	
H2	供与	017	超音波洗浄機 (神明台工業 UO-600FATT)	1	0	1	B	A	
H2	供与	018	電子温度計 (夏野電機 携帯用・デジタル)	1	0	1	B	A	
H2	供与	019	採水器 (吉野陸量 北原式)	1	0	1	B	A	
H2	供与	020	PH/mY計 (シバク 携帯用)	2	0	2	A	A	
H2	供与	021	DOメーター (YSI 携帯用)	2	0	2	A	A	
H2	供与	022	万能投影機 (ニッパ V-10)	1	0	1	A	A	
H2	供与	023	リフトハンドカー (花岡重商 A-800, W-500)	1	0	1	B	A	

H2	供号	024	冷凍冷蔵庫 (シャープ FR-757FB)	1	0	1	A	A
H2	供号	025	発電機 (コガ EM-450)	1	0	1	B	A
H2	供号	026	高圧ポンプ (シグマ SJE-830KA)	1	0	1	A	A
H2	供号	027	潜水用具一式 (日本777777)	1	0	1	B	A
H2	供号	028	エアークンディショナー (東芝 18008TU)	1	0	1	A	A
H2	供号	029	ビデオカメラセット (JVC)	1	0	1	B	A
H2	供号	030	コピー機 (XEROX 1025R/E)	1	0	1	A	A
H3	供号	001	クリーンベンチ (井内盛栄堂 BCM-1002W)	1	0	1	A	A
H3	供号	002	凍結乾燥機 (東京理化学 FD-1)	1	0	1	A	A
H3	供号	003	水素発生装置 (島津製作所 OPCU-1500S)	1	0	1	A	A
H3	供号	004	Autoburette (Metrohm E-552-50B)	1	0	1	A	A
H3	供号	005	アスピレーター (ヤマト WP-15)	1	0	1	A	A
H3	供号	006	定温浴煎器 (いすず GA-15S)	1	0	1	A	A
H3	供号	007	ホモゲナイザー (日本理化学 HM-7SA)	1	0	1	A	A
H3	供号	008	ウルトラディープ (ヤマト CF-11)	1	0	1	A	A
H3	供号	009	ホモゲナイザー (ULTR-TURRAX)	2	0	2	B	A
H3	供号	010	吸力加圧両用ポンプ (Millipore XX55)	2	0	2	B	A
H3	供号	011	超純水装置 (Millipore Mill-Q)	1	0	1	A	A
H3	供号	012	フルイ塚とう器 (池本理化工 TYPE40-042)	1	0	1	B	A
H3	供号	013	異類鮮度チスター (シャキ TI-37)	1	0	1	A	A
H3	供号	014	ソウチキ静電式温度槽 (伊藤製作所 KHC-1AL)	1	0	1	A	A
H3	供号	015	ブロッカー (UCHIDA C-450)	1	0	1	A	A
H3	供号	016	防湿庫 (東芝 TC-195)	4	0	4	A	A
H3	供号	017	ガラス器具乾燥機 (井内盛栄堂 SD-50)	2	0	2	A	A

H3	供与	018	薬品保管皿 (井内盛栄堂 AH-150)	3	0	3	A	A
H3	供与	019	塩ビ薬品皿 (井内盛栄堂)	2	0	2	A	A
H3	供与	020	ゴムボート (マリス SG-140)	1	0	1	A	A
H3	供与	021	船外機 (ヤマ E40CSR)	1	0	1	B	A
H4	供与	001	温水スチーム洗浄機 (ツツミ B-200)	1	0	1	A	A
H4	供与	002	コンプレッサー (日立 0.20P-5S)	1	0	1	A	A
H4	供与	003	オートクレーブ (パナ DS-300)	1	0	1	A	A
H4	供与	004	遠心機 (國産遠心機 H-900)	1	0	1	A	A
H4	供与	005	恒温派とう水槽 (東京理化学 NTS-1300N)	1	0	1	A	A
H4	供与	006	温度調節器 (東京理化学 NTT-1200)	1	0	1	A	A
H4	供与	007	ドライキャビ (井内盛栄堂 NGC1902G-BX)	1	0	1	A	A
H4	供与	008	電子天秤 (島津製作所 EB3200R-A)	1	0	1	A	A
H4	供与	009	ブロック恒温水槽 (TAITEC TAH-1C)	1	0	1	A	A
H4	供与	010	パソコン (ツツミ コンピューター Classic II)	1	0	1	A	A
H5	供与	001	水中ポンプ (PD-505 1.5HP)	1	0	1	A	A
H5	携行	002	データベースソフト (ポラランド DBASE-IV)	1	0	1	A	A
H5	携行	003	ハードディスクバック (ENCOM 120MB IBM Think Pad用)	1	0	1	A	A
H5	供与	004	コピー機 (XEROX 5034)	1	0	1	A	A
H5	供与	005	コロンカウンター (井内盛栄堂 MODEL DC-3) 変圧機込み	1	0	1	A	A
H5	供与	006	蒸留機 (パナ BOX WATER STILL WS-12)	1	0	1	A	A
H5	供与	007	冷凍乾燥機 (東京理科学 EYERA FD-SN)	1	0	1	A	A
H5	供与	008	真空ポンプ (SHINKU KIKOH MODEL GVD-200A)	1	0	1	A	A

H6	発行	001	携帯ビデオ (ソニー製、イータ CCD-SC7)	1	0	1	A	A
H6	発行	002	パーソナルコンピュータ (アップル POWERBOOK165)	1	0	1	A	A
H6	発行	003	センサーケーブル (100M)	1	0	1	A	A
H6	発行	004	交換レンズ 120mm (NIKON)	1	0	1	A	A

JICA