

ペルー水産加工センター
巡回指導チーム報告書

昭和56年10月

国際協力事業団

Japan International Cooperation Agency

29
9
T
ARY

ペルー水産加工センター
巡回指導チーム報告書

JICA LIBRARY



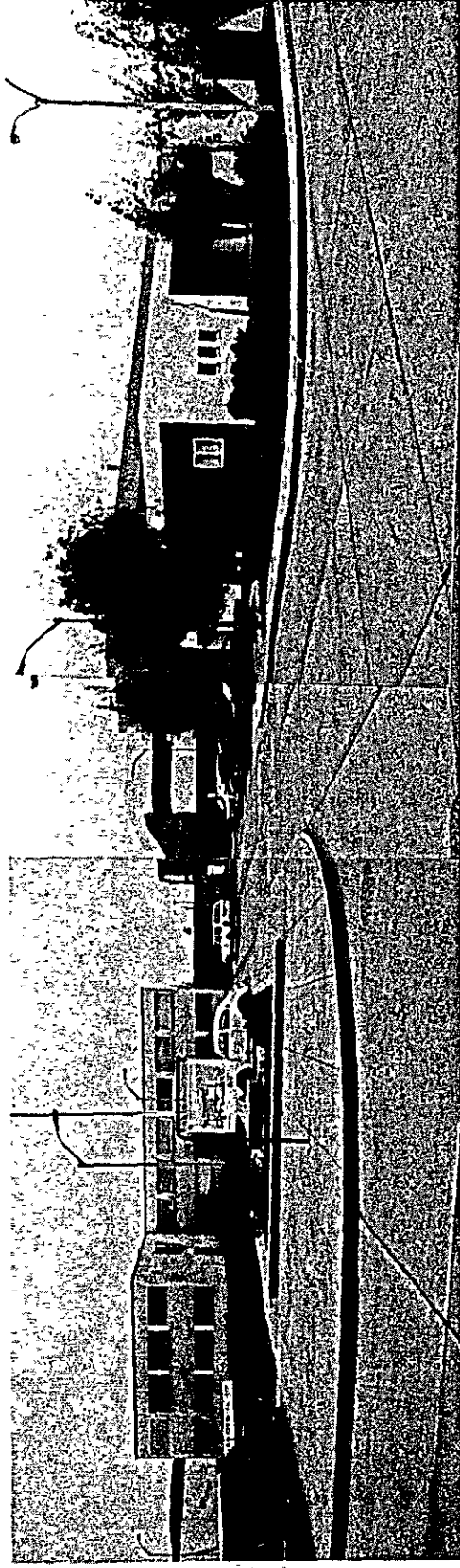
1035326[6]

昭和56年10月

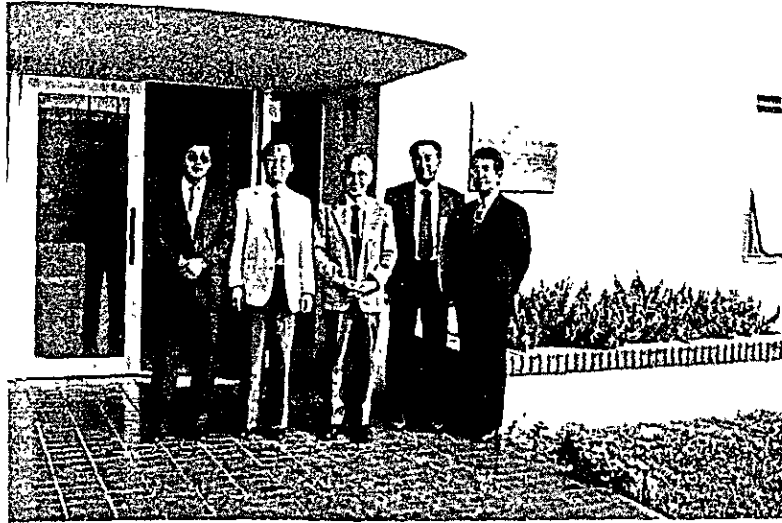
国際協力事業団

Japan International Cooperation Agency

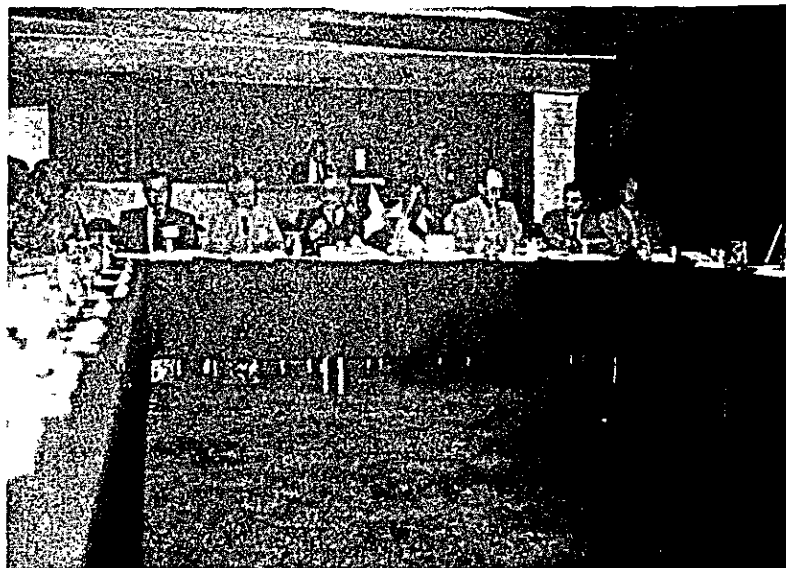
国際協力事業団	
受入 月日 '84. 3.15	709
登録No. 00371	89
	FDT



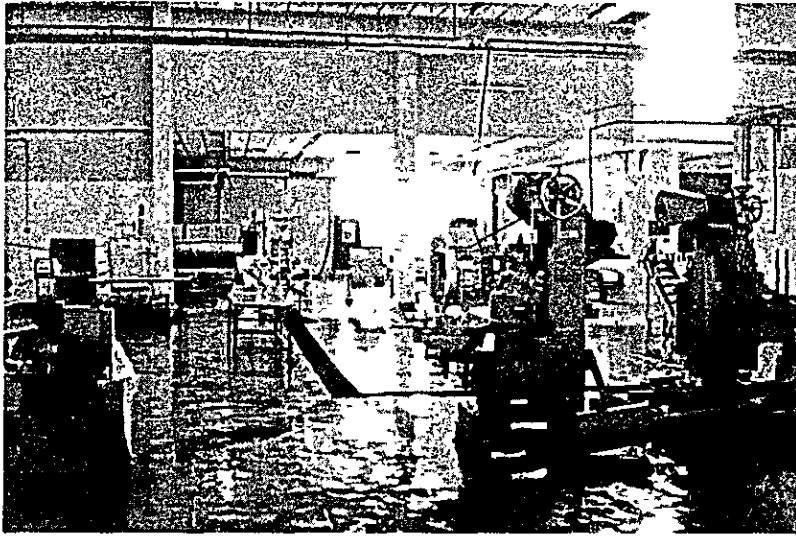
水産技術研究所管理棟（左側）、実験棟（右側）



右から神瀬団員，岡田団長，長倉首席顧問
梅田団員，小原団員

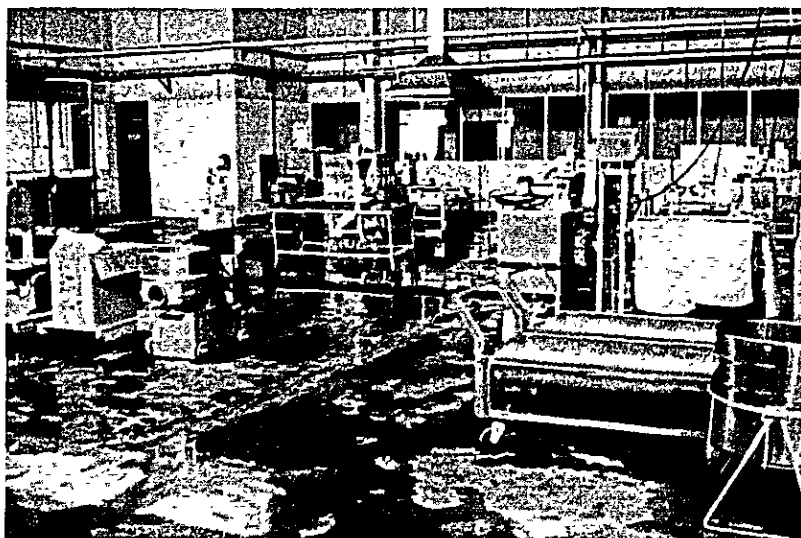
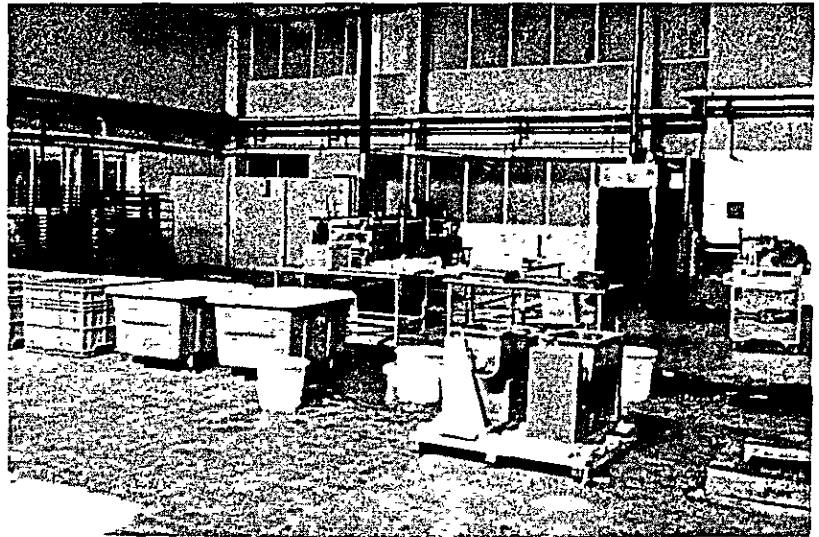


合同委員会 右から漁業省ロサスコ沿岸漁業育成局長
カリオン技術部長，ドゥカート所長，チャベス審議会
副会長，ピメンテル審議会会長，長倉首席顧問，岡田
団長，平林リマ事務所長

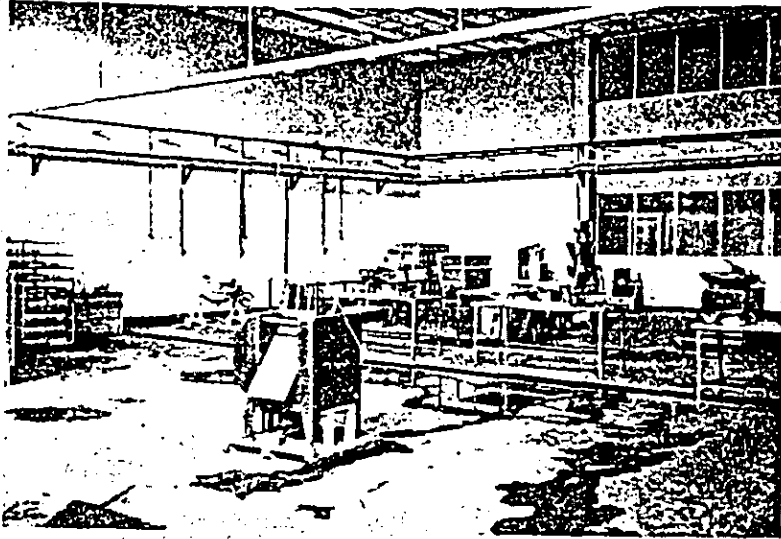


缶詰製造パイロットプラント

一般加工品製造パイロット
プラント



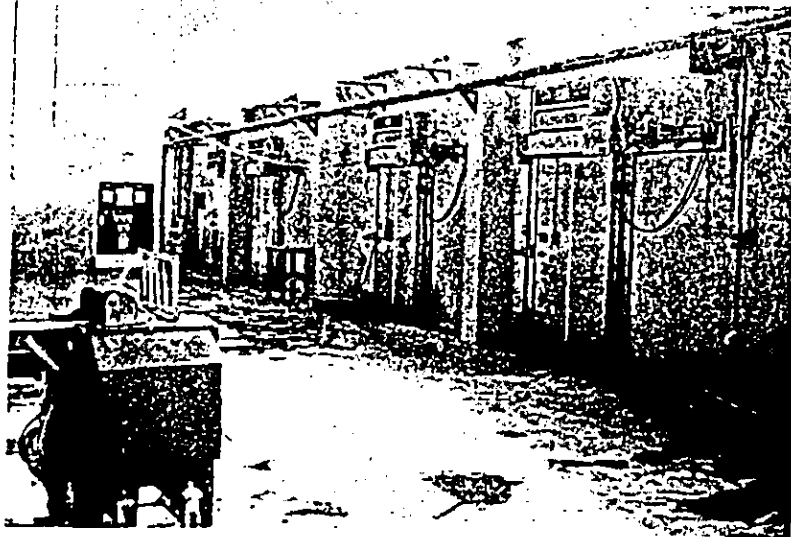
練製品製造パイロット
プラント



冷凍冷蔵パイロットプラント



化学分析実験室



冷凍冷蔵庫

は し が き

ペルー水産加工センターは、ペルー国漁業5カ年計画（1971～1975年）の重要政策である食用漁業開発計画にもとづき、水産物の利用分野における技術の開発、普及を行うことを目的として、リマ郊外のカヤオ市に設置された。

わが国は、昭和50年4月より水産物の食用向け製品の開発、水産加工技術の改善等を行う研究開発分野での技術協力を同センターにおいて実施してきている。

このたび、現在までの技術移転の状況を把握し、技術指導上の問題点について、日本人専門家およびペルー側と協議するため、昭和56年7月6日から7月19日までの14日間、水産庁東海区水産研究所生物化学部長岡田隆博士を団長とする巡回指導チームをペルー国に派遣した。

本報告書は、上記巡回指導の結果をとりまとめたものである。ここに本調査団派遣に際して御協力を賜った関係各省および在ペルー日本大使館の関係各位に対し深甚の謝意を表するとともに今後共御支援をお願いする次第である。

昭和56年10月

国際協力事業団

理事 有 松 晃

目 次

I	プロジェクトの経緯	1
II	調査の目的	2
III	チームの編成	2
IV	調査日程	2
V	主な面会者	3
VI	調査概要	3
	1. 各分野における試験・研究活動について	3
	2. プロジェクトの管理・運営について	12
	3. 合同委員会の開催	16
VII	今後の考察	18
	参 考 資 料	19

I プロジェクトの経緯

ペルー水産加工センターは、ペルー国の漁業5ヶ年計画（1971～1975年）の重要政策である食用漁業開発計画に基づき、水産物の利用分野における技術の開発を行うことを目的としてカヤオ市に設置された。その業務内容は、(1)水産物の食用新製品の開発および水産物の各種製品の加工技術の改善のための研究、(2)水産物加工技術者の訓練、(3)国内、国外に対する水産加工に関する協力の3分野であり、我が国は(1)に対して協力を行っている。

本センターに対する日本の協力は、1975年4月から討議々事録（R/D）に基づいて開始され、1976年10月に二国間協定に移行し、1980年10月までの4年間の協力を実施することとなった。

本センターの施設等の建設は、R/Dに基づく当初計画ではペルー側の負担で1976年に完成する予定であったが、同国の経済事情の悪化のため、全施設の完成が不可能となり、センター機能確保に最低限必要な研究棟の半分を建設し、その後、日本の無償資金協力により研究棟の半分を含む水産技術研究所（EL INSTITUTO TECNOLÓGICO PERUANO DEL PERU（ITP））を建設することとなり、1979年10月に完成した。

この間のプロジェクトの活動は、全体計画の提示・説明、市場調査、予備試験、理論の学習等の基礎的技術の移転を行い、ITPの完成に伴ない各種機材の据付及び試運転を終了した1980年1月からようやく本格的な製造試験、分析技術の訓練等を開始することとなった。この間技術協力の対象であるペルー水産加工センターは、1979年8月に公布された漁業省設置法の一部改正によってペルー水産技術研究所としての設置が法的に決まり同年12月にITP設置法が公布された。

1980年6月、国際協力事業団は、この技術協力協定の満了を控え、本プロジェクトの活動について評価することを目的にエバリュエーションチームを派遣した。

エバリュエーションの結果、上述のように技術移転は当初計画に比較して遅れており、各部門とも中心的な計画が未処理のまま残されているため、水産加工センターの活動が軌道に乗るまでの間は日本政府の協力が不可欠であると判断し、本プロジェクトは、R/Dベースにより昭和57年10月まで2年間延長することになり今日に至っている。

II 調査の目的

本チームは、1982年10月の協力終了までの期間について、円滑なプロジェクトの運営を図り、効果的な技術指導を行うため、本センターの運営状況、技術移転の状況等について専門家団と協議し、技術的諸問題について専門家団及び相手国関係者に助言・指導を行うとともに、残り1年間の活動計画の見直しを行うことを目的とした。

III チームの編成

団長（総括）	岡田 稔	水産庁東海区水産研究所生物化学部長
団員（水産加工）	梅田 圭司	農林水産省食品総合研究所食品工学部 プロセス工学研究室長
〃（協力企画）	神瀬 哲	国際協力事業団林業水産開発協力部 水産業技術協力室々長代理
〃（業務調整）	小原 基文	国際協力事業団林業水産開発協力部 水産業技術協力室

IV 調査日程

月 日	日 程	摘 要
7月 6日(月)	東京ー リマ RG833	
7日(火)		大使館表敬, JICA事務所打ち合せ
8日(水)		漁業省表敬 I・T・P打ち合せ, 日本人専門家との打ち合せ。
9日(木)		日本人専門家との打ち合せ。 ペルー側との協議
10日(金)		La Puntilla 漁港視察
11日(土)		団内打ち合せ, 資料整理
12日(日)		〃
13日(月)		日本人専門家との協議 ペルー側との協議
14日(火)		合同委員会開催
15日(水)		日本人専門家との打ち合せ
16日(木)		漁業省, 大使館報告 JICA事務所報告
17日(金)	リマーロスアンゼルス AR980	
18日(土)	ロスアンゼルス 東京JL061	

V 主な面会者

水産技術研究所

審議会々長	Dr. Héctor Pimentel Macedo
副会長	Ing. César Chávez Navarro
所長	Ing. José Ducato Backus
技術部長	Ing. Salvador Carrión Rázuri
加工センター部長	Ing. Leonardo Gushiken Gushiken
技術協力センター "	Ing. Ricardo Kishimoto Higa
化学分析カウンターパート	Ing. Angélica Wakao de Mitsumasu
細菌検査 "	Dr. Guy Carbajal
練製品 "	Ing. Roberto Shimabukuro Oba
冷凍食品 "	Ing. Santos Maza Ramirez
一般加工 "	Ing. Luis Wong Larenas
缶詰 "	Ing. Oscar Li Elias
冷凍機械 "	Ing. Oswaldo Morán Márquez

VI 調査概要

1. 各部門における試験・研究活動について

昭和56年6月エバリュエーションチーム訪秘時に、日本人専門家、ペルー側と協議の上、昭和57年10月の協力終了時までに行うこととした各部門における試験・研究活動の進捗状況は次のとおりである。

1-1 一般加工部門

1-1-1 実施計画項目

- 1) 新製品の開発
- 2) 既存製品の品質改善
 - a) 乾製品、くん製品等の製造条件の確立
 - b) 保存性の向上
 - c) 原価計算に関する訓練
- 3) ミニプラントによる試作実験

1-1-2 実施状況および今後の活動

1) 新製品の開発

新製品の開発の対象として現在まで、イワシ・サバ・アジ・メルルーサを使用した塩蔵品、塩乾品、白身のボラ・メルルーサを使用したくん製品等の試作を行った。また常温流通可能な製品開発の手始めとして、チャンケ（アワビに似た貝）のくん製品の試作を行った。

以上の試作は今後も継続して行うとともに、イワシ・アジ・サバ・ボラ・メルルーサ等、ペルー産多獲魚種を用いた味付乾燥品、醗酵製品の試作を今後行ってゆく。

2) 既存製品の品質改善

a) 塩蔵品、塩乾品、くん製品等の製造条件の確立

b) 保存性の向上

伝統的な製造条件を検討したが、油の酸化の問題が残されており、長期保存の最大の難点となっているのが現状である。この問題は今までも製品の保存テストを行ってきたが、今後も抗酸化剤の効果検討を含め継続実施してゆく。また、日本における一般的用塩量と、ペルーに適應した用塩量について嗜好、保存性の見地から赤身で脂の多いイワシと、白身で脂の少ないメルルーサを使用して、塩分浸透度のテストを実施してきたが、今後もこの実験を継続してゆく。

c) 原価計算に関する訓練

原価計算に関するレクチャーを日本の例をあげて実施している。

3) ミニプラントによる試作実験

現在まで本格的には行われていないので、今後試作実験を行うとともに、新製品のモデルを選定し、消費対象をしぼった上でモデル的に市場調査を実施する予定である。

今後の重点項目

1) 保存性の研究

2) 市場調査及び新製品の開発

1-2 冷凍食品部門

1-2-1 実施計画項目

1) 冷凍品の製造マニュアルの作成

2) フィレブロックおよびフィレ落とし身冷凍品の試作

3) 調理冷凍食品の開発

4) 包装材の検討，機械の取り扱い，製品の規格化，衛生管理等

1-2-2 実施状況

1) 冷凍品の製造マニュアルの作成

製造マニュアル作成のための基礎研究として，メルルーサ，アジ，サバ，ロルナ（ニベ），イカ，チャンケ（前述アワビに似た貝），カラコル，アルメッハ等について凍結冷蔵による品質変化の判定手法として，Ⅰ)官能検査，Ⅱ)保水力テストとしてのドリップの測定，Ⅲ)水分，pHの測定，Ⅳ)凍結曲線作成による凍結状態の判定等の指導を行った。化学分析との関連ではVBN，POV，TMAなどのチェックを実施した。また，現在，缶詰原料としてのイワシについて，原料鮮度と保存温度による品質変化の試験を実施中である。

今後は，氷結晶形成状態の顕微鏡観察を通じ凍結条件の検討を行うとともに，加糖，加塩，重合リン酸塩，抗酸化剤，黒変防止剤等を利用し，前処理条件の検討を実施してゆく。

2) フィレーブロックおよび落とし身冷凍品の試作

フィレーブロック，落とし身の試作は実験室段階での試作は終了しているが，パイロットプラントを使用してのテストは，今後行っていく予定である。

現在は，特にイワシの落とし身およびすり身を配合して緩慢凍結を行い肉状組織の形成製品の試作および商品開発研究の組み立て方，進め方を指導中であり，

- Ⅰ) 肉状組織の形成の凍結温度と時間の適正値を求める実験
- Ⅱ) 魚臭のマスキングについて種々の香辛料，油脂等を添加してその効果の実験
- Ⅲ) 原料配合肉のpHと食感，保水性等の実験
- Ⅳ) 凍結，保存，解凍，調理の実験
- Ⅴ) 食感テスト評価基準の習得

等を進めている。

3) 調理冷凍食品の開発

現在まで，フィッシュハンバーグ，フィッシュポーション，フィッシュステック，フィッシュボール，エビコロッケ，切身フライ，エビフライ，シューマイ等実験室段階での試作は終了している。

今後は，上記の製品をフライ類，魚肉ハンバーグ類，シューマイ類等に類型化し，そのモデルを3種類程度にしほり，パイロットプラントで試作を行い，問題解決法等の指導を行う。

4) 包装材の検討，機械の取り扱い，製品の規格化，衛生管理等

包装材の検討，機械類の衛生管理法，工程，製品の衛生状態管理，および品質管

理面での検査方法の確立，製造基準の作成法等については，今後実施する。

今後の重点項目

- 1) 水産冷凍品の試作と利用試験
- 2) 調理冷凍食品のパイロットプラントでの試作
- 3) 水産冷凍品の品質改善
- 4) 衛生管理と品質管理

1-3 練製品部門

1-3-1 実施計画項目

- 1) 耐凍性およびゲル形成能の測定
- 2) 新製品の開発
 - a) 原料の配合技術
 - b) 魚具のマスキング技術
 - c) 包装技術
 - d) 保存試験
 - e) 嗜好調査
- 3) 練製品製造マニュアルの作成

1-3-2 実施状況および今後の活動

1) 耐凍性およびゲル形成能の測定

魚種別の練製品原料としての適性を調査するため，ペルーで多獲される，イワシ，アジ，サバ，ボラ，メルルーサ等を使用しすり身にして凍結貯蔵した場合と，ラウンド凍結した場合の冷凍貯蔵性のテストを実施し，ゲル形成能，タン白変性度の試験を実施した。また季節により魚の原料適正が異なるので，この面から同様の試験も実施しており，さらに化学的知識の習得のため，

pH とゲル強度の関係

A T P-ase 活性とゲル形成能の関係

加熱温度とゲル強度の関係

等の実験を指導している。

この他，イワシ，サバの赤身魚について血合肉を除去しすり身を作る実験を行い，ゲル形成力が上昇することも確認している。この試験は，今後更に繰り返し行い原価の検討も行っていく。

2) 新製品の開発

a) 原料の配合技術

練製品原料としての適性の高いボラ・アジと低いイワン・サバ等の混合割合を変化させて、適性の調査を実施している。また魚肉の他、畜肉の混合する方法、畜肉の前処理方法などの技術指導を終了し、原料としての適性と冷凍耐性のテストを実施中であり、今後も継続して行っていく。

b) 魚臭のマスクング技術

練製品にした場合の魚臭を消すため香辛料や魚肉以外の原料を混合しての試験を実施している。

c) 包装技術

ペルー国内における流通機構の整備がされていないので、揚げもの、焼ちくわ、焼かまぼこ、フィッシュボールのような形態で製造後2～3日で消費されるような条件で、包装を調査し研究を実施していく予定である。

d) 保存試験

貯蔵性を向上させるため、pHを調整し各魚種について、pHと練製品適正の関係の試験を実施している。

本項目は包装技術との関連があるので、今後本格的な試験研究を実施していく。

e) 嗜好調査

現在まで、試食会を数回実施したが、今後もこれを継続していく。

3) 練製品マニュアルの作成

一般的な練製品の製造条件に関するマニュアルは作成済であるが、今後は、各種の新製品の試作を行い、それについてのマニュアルを作成する予定である。

今後の重点項目

- 1) 練製品の製造理論
- 2) 原料の冷凍耐性に関する研究
- 3) 包装条件と保存性に関する研究
- 4) 市場調査

1-4 缶詰製造部門

1-4-1 実施計画項目

- 1) パイロットプラントによる缶詰製造試験
- 2) 缶詰製造マニュアルの作成
- 3) 缶詰製造技術の向上

- a) 缶詰検査法の設定
 - b) 二重巻締規格の作成
- 4) 新製品の開発
- a) 新製品の試作, 商品化試験
 - b) 嗜好調査

1-4-2 実施状況および今後の活動

1) パイロットプラントによる缶詰製造試験

缶詰製造の基礎となる技術品質の管理, 検査法については, 原料の前処理方法, 予備加熱条件, 注液量, 巻締の調整法, 殺菌条件等基本的な試験は終了し, カウンターパートによる製品試作, 品質工程管理は基本的には可能となっている。また試験計画の組み立て等についてもカウンターパートはかなり習熟してきている。

2) 缶詰製造マニュアルの作成

原料前処理, 肉詰, 予備加熱, 注液, 巻締, 殺菌等必要なマニュアルの作成は終了している。現在は, 原料の季節変化, 鮮度と缶詰製品の品質, 製造条件の検討を行っている。

3) 缶詰製造技術の向上

a) 缶詰検査法の設定

品質管理のためのデータの取り方, 製品検査規準の作成は終了している。この他, ペルー国内の缶詰工場の問題となっているイワシ缶詰の前処理条件と油漬缶詰のレト焼けの改善試験を継続して実施している。

b) 二重巻き締め規格の作成

二重巻締現論の指導および試験を通じ, 規格は作成済である。

4) 新製品の開発

a) 新製品の試作

ペルーでは缶詰は素材として扱われており, 日本のように完全調理されたものは甚少ないので, 新製品として, アワビ, サザエ, ハマグリ, 赤貝等の貝類を原料として水煮, くん製油漬, 味付(ペルー風辛口)の試作を行った。またイワシトマト煮, 水煮等の試作も行った。

ただし, 原価の面から市場性の問題は残っている。

b) 嗜好調査

水産加工センター内での試食会等を通じ, 現在まで数回実施している。

今後の重点項目

- 1) 鮮度、レト焼け等に関する基礎的データの収集整理
- 2) 連続製造工程に関する技術指導

1-5 化学分析部門

1-5-1 実施計画項目

- 1) 分析技術
 - a) タンパク質
 - b) 脂質
 - c) 酵素
- 2) 化学的研究
 - a) 鮮度・保存性の試験
 - b) 成分の季節的変動
- 3) 生産管理・品質管理のための合同研究

1-5-2 実施状況および今後の活動

- 1) 分析技術
 - a) タンパク質
塩溶性タンパク、水溶性タンパク、アクトシオシン、ATP-ase活性、消化性タンパクの分析手法の技術指導をほぼ終了し、マニュアルの作成も終了している。
 - b) 脂質
現在までAV, POV, TBA値の分析手法の指導は終了しており、今後は、ガスクロマトグラフ、薄層クロマトグラフによる分析法の指導を行う。
 - c) 酵素
アクトミオシン、ペプシンの酵素活性等の分析法について指導を終了している。
今後は、プロテアーゼ活性その他の指導を実施する予定である。
分析方法については、現在までに基本的な分析法についての指導は終了しておりマニュアルの作成も終了している。
また、一般加工、冷凍食品、練製品、缶詰部門のカウンターパートに水産加工に関する基礎的な分析技術の指導及び化学的測定からの講義を数回実施しており、これによって各部門のカウンターパートの化学分析技術の向上を図った。
- 2) 化学的研究
 - a) 鮮度・保存性の試験
イワシ、アジ、グチ等を用いて、化学的な面から鮮度判定及び保存試験を継続して実施中である。

b) 成分の季節的変動

イワシ、アジを用いて、脂質、水分等の季節変化を追跡調査している。今後も継続して実施する。

3) 生産管理、品質管理のための共同研究

各製造分野で試作された、製品およびペルー国内にて製造されている製品の成分分析、油脂分析等を継続して実施しており、今後も継続して実施してゆく。

今後の重点項目

- 1) 精密機器を使った分析技術
- 2) 成分の季節変化、鮮度、保存性等の化学的研究
- 3) 各分野からの依頼分析及び共同研究
- 4) 各分野への分析技術指導及び講義

1-6 細菌検査

1-6-1 実施計画項目

- 1) 一般細菌の分離培養技術
- 2) 衛生細菌の ”
- 3) カビ、酵母に関する基礎実験
- 4) 鮮魚介類、水産加工食品の細菌検査法
- 5) 食品工場の衛生管理に関する教育

1-6-2 実施状況および今後の活動

1) 一般細菌の分離培養技術

現在までにマニュアル作成を含む技術指導は終了している。またこれまでに普通染色、グラム染色による細菌の形態観察を実施し、今後は孢子染色、ペン毛染色による形態観察を実施する予定である。

2) 衛生細菌の培養測定

大腸菌群、大腸菌、サルモネラ菌、ぶどう球菌、腸炎ビブリオ、腸球菌の分離培養技術の指導を行い、マニュアルの作成も終了している。

また化学分析部門と同様に、各製造部門のカウンターパートに対する細菌検査の基礎的手法についての教育を実施する予定である。

3) カビ、酵母に関する基礎実験

今後実施する予定である。

4) 鮮魚介類、水産加工食品の細菌検査法

各加工部門の原料魚を用い鮮魚介類の細菌数測定および原料魚のパネルテストを実施している。また貝類の流通時の細菌汚染と鮮度保持というテーマで腸球菌の培養測定の実習と研究テーマに対する試験研究の進め方、試験方法の組み立て方の指導を行っている。

水産加工品の細菌検査については、各製造部門の試作品の細菌検査と市販冷凍品の細菌検査を実施しており、副原料である砂糖、小麦粉、塩、香辛料について耐熱性菌および好塩菌の測定および用水の細菌検査も実施中である。

5) 食品工場の衛生管理に関する教育

現在まで、工場設備器具の微生物管理技術指導の手始めとして、加工センター製造部門の機械類の拭き取り法による細菌検査法を指導を実施中である。今後は、工程中の微生物管理、従業員からの汚染防止についての教育について指導を実施する予定である。

今後の重点項目

- 1) 鮮魚介類、水産加工食品の細菌検査法と基準案作成
- 2) 製品の保存貯蔵テストの計画と実習
- 3) 食品工場の衛生管理
- 4) 各分野への検査技術指導及び講義

1-7 冷凍機械

1-7-1 実施計画項目

- 1) 冷凍・冷蔵設備の運転技術、管理技術の習得
- 2) ボイラー設備 " "
- 3) 各種加工設備の機構、分解、組立て技術の習得

1-7-2 実施状況及び今後の活動

- 1) 冷凍・冷蔵設備の運転技術、管理技術の習得

a) 理論：

冷凍設備の経済運転、シーケンス理論、制御回路指導を行った。

b) 技術：

1) 日常管理

日常管理のために必要なマニュアルとチェックリストを作成し、技術指導を行っている。温度、圧力等数字で表わせるものの管理技術は習得しているが、音等数字で表わせないものの管理が不十分であり、この点での指導が今後必要

である。

II) 定期保守

マニュアル、チェックリストを作成し（作業規準の作成一部未完）それに基づく技術指導を実施しているが、未だ完全ではない。（冷凍機オーバーホール一回実施）

現在、年間作業計画の作成は、カウンターパートが行い専門家がそれをチェックする形をとっているが、ある程度カウンターパートによる計画立案が可能である。

III) 保安規定（アンモニア、火災等）を作成し、それに基づく、シュミレーション訓練を一回実施した。今後も数回実施する必要がある。

2) ボイラー設備の運転理術・管理技術の習得

a) 理論

水処理方法（ペルーは水の硬度が高く、ボイラー用水として不適であるため）、熱焼理論、熱計算の方法等について指導を行ったが、熱焼理論、熱計算の方法については一部未完である。

b) 技術

I) 日常管理

マニュアルとチェックリストを作成し技術指導を行っている。しかし、人手不足等のため完全には実施されていない。

II) 定期保守

マニュアル及びチェックリスト等作業計画を作成し、それに基づき実施しているが、計画どおりに行われていない。

3) 各種加工設備の機構、分野、組立技術の習得

本項目については、マニュアル、チェックリストを作成し、日常の管理については、各加工分野のカウンターパートにその方法等について指導を行い、定期保守については機械分野で行っている。作業計画の立案は終了しているが、その実施は未定である。

2. プロジェクトの管理運営について

2-1 機構の改革

1981年1月漁業省および水産技術研究所の機構改革が行われた。この改革の主な点は以下のとおりである。（組織図参照）

1) 研究訓練部、技術協力部が廃止され、新たに技術協力訓練センターが設置された。

- 2) 加工センターに新たに企画経済、品質統計に関する2部門が設置された。
 - 3) 加工センター、技術協力訓練センターを統括する技術部(*Dereccion General Tecnica*)が設置された。
- 機構図(新, 旧)

図1 水産技術研究所 (I.T.P) 旧組織図

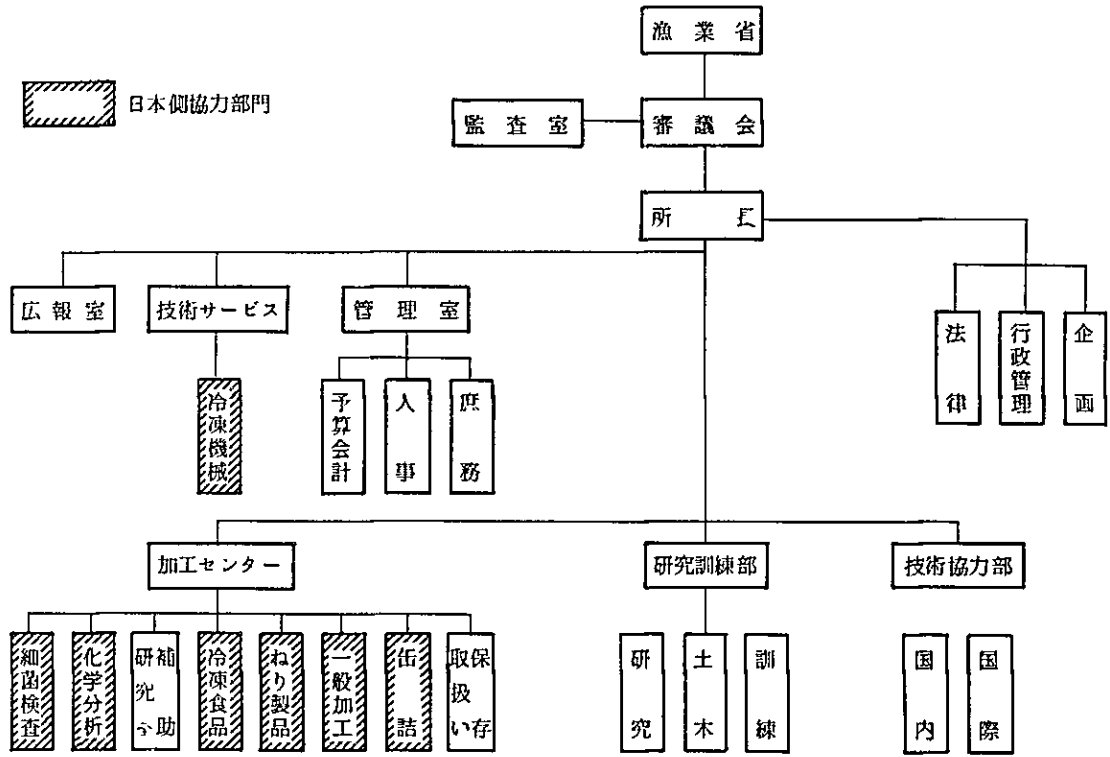
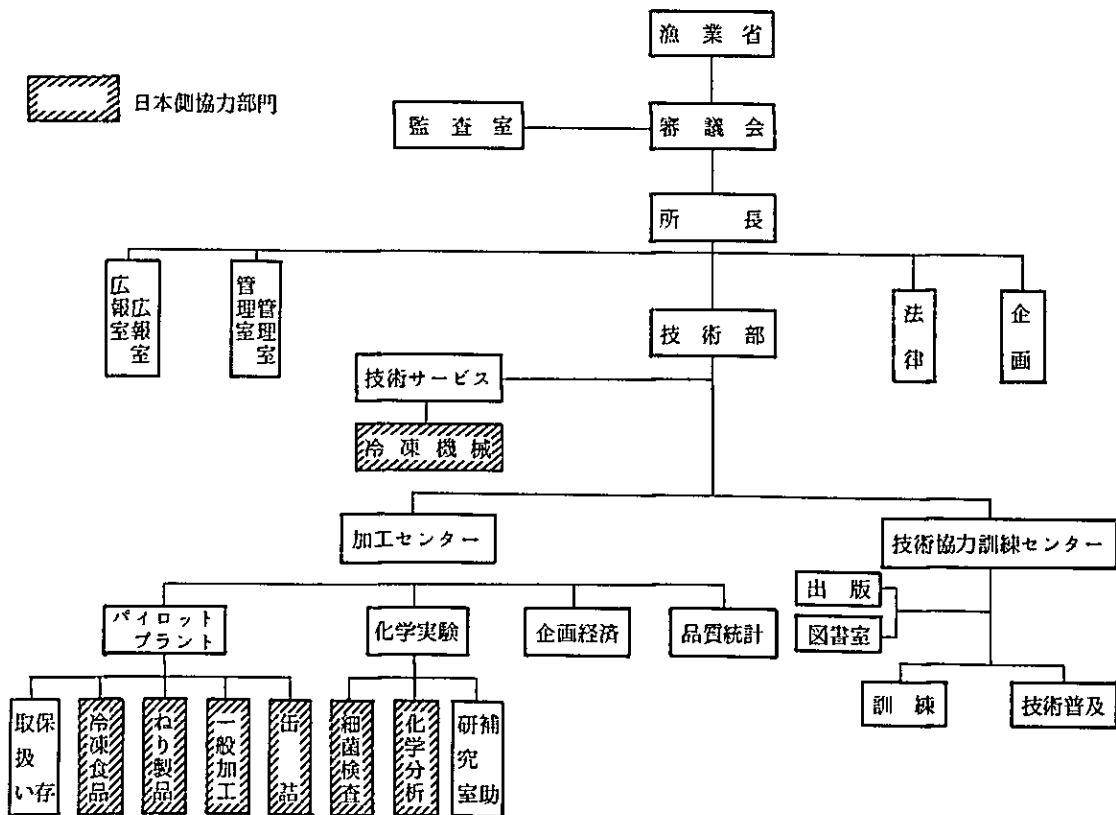


図2. 水産技術研究所 (I.T.P) 新組織図



2) 予 算

1981年（ペルー予算年度は1月から12月まで）の本研究所の予算は、431百万ソールであり、以下のとおりである。

		単位	ソール
一般運営費	300,000,000		
給 与 費	230,000,000		
器具・消耗品費	121,000,000		
業 務 費	22,900,000		
補 助 給 付 金	35,000,000		
特別運営費	131,000,000		
調査研究費	60,000,000		
給 与 費	14,000,000		
器具・消耗品費	11,000,000		
業 務 費	9,500,000		
補 助 給 付 金	2,500,000		
器具・消耗品資金	20,000,000		
外 部 委 託 費	3,000,000		
工 事 費	71,000,000		
給 与 費	14,800,000		
器具・消耗品費	12,000,000		
業 務 費	9,000,000		
補 助 給 付 金	2,200,000		
器具消耗品資金	25,000,000		
外 部 委 託 費	8,000,000		

以上の予算のうち一般運営費の用途は、管理部門の人件費、管理費、水・光熱費等であり、特別運営費のうちの調査研究費が、加工センター部門で使用される予算。工事費が技術協力訓練センター部門および外壁工事、土地拡張等の工事のための予算となっている。

この予算については、後述する Joint - Conwittee の席上 Ducato 所長から一般運営費、特別運営費に分かれている予算を一本化し現行予算よりも試験・研究活動を柔軟に実施できるよう、審議会と協議の上、変更したものであることが説明された。

3. 合同委員会の開催（1981年7月14日）

3-1 出席者リスト

議長 - Dr. Héctor Pimentel Macedo (審議会々長)
ペルー側
- Ing. César Chávez Navarro (審議会副会長)
- Ing. José Sanchez Torres (審議会メンバー)
- Ing. Carlos Alegre Salazar (")
- Ing. Otto Rosasco Gerkes (漁業省代表)
- Ing. José Ducato Backus (I.T.P 所長)
- Ing. Salvador Carrión Rázuri (" 技術部長)
- Ing. Leonardo Gushiken Gushiken (加工センター部長)
- Ing. Ricardo Kishimoto Higa (技術協力訓練センター部長)

日本側
長 倉 克 男 (首席顧問)
佐々木 勲 (専門家)
白 井 由 甫 (")
新 藤 弘 (")
相 田 弘 一 (")
中 浜 博 (")
青 木 正 志 (業務調整)
平 林 武 尚 (JICA リマ事務所長)
岡 田 稔 (巡回指導チーム団長)
梅 田 圭 司 (" 団員)
神 瀬 哲 (" ")
小 原 基 文 (" ")

3-2 委員会の協議概要

1) 漁業省の新機構について……………機構図参照

2) I.T.P の新機構について

2.管理・運営について、の項で述べたように、技術部の新設、研究・訓練部門、技術協力部門の廃止および技術協力訓練センター部門の新設、加工センター部門に企画経済、品質統計部門の新設についての説明があった。

このうち、水産加工センター内の企画経済部門は、企業化の際の経済の問題、品質統計部門は、新製品開発のための製品の品質基準を作成し、その作成のための統計作業を行う部門であるとの説明があった。

日本側より、品質統計部門の設置目的である製品の品質基準作成は一般加工、冷凍

食品、練製品、缶詰の各製造部門で作成しており、この関連および水産物検査公社（CERPER）との関連について質問をしたところ、各製造部門で作成した品質基準をまとめ、I・T・Pの規準を作成するようにし、また検査公社との関連については、検査公社が、水産物の品質検査と衛生管理をする機関であり、I・T・Pの行う品質管理は取り扱い、加工に関する品質管理で基本的には問題はないとのことであった。

3) 予算について

前述のとおり81年度予算についての概要説明があった、当初予算は2つのプログラムに分かれていたが研究業務に支障の無いよう予算の弾力性を図るため、1本化を図った。

これによって、当初予算では職員の雇用は、常時雇用152人臨時雇用若干名であったものが、常時雇用172名となるよう改善されたとの説明があった。

また、来年度より、漁業省法令の改革によりペルー国内の企業の売上げの2%を漁業省に納入することを義務づけ、その2%の資金は、漁業省が海洋研究所（IMARPE）およびI・T・Pに対し1%ずつ配布できるようになるとの説明があった。

4) 今後の方向について

本研究所の方向についてペルー側より説明がありその骨子は、

- 1) 研究者の育成を図る。
- 2) 研究成果の普及を図る。
- 3) 国際的な交流を図る。
- 4) 企業に対し、研究成果を普及し、技術者の訓練を行う。

であった。各企業より人材を受け入れ、これに対し日本側より訓練を行うについては、現在改工センターで行っている試験研究と訓練との調整を十分し、訓練のために、試験・研究業務の低滞を招かないよう留意すべきであるとの要望を伝えた。

5) 試験・研究活動について

ペルー側は、1981、82の両年度の研究として、

- ① 船上での魚の取り扱い、保存技術の評価、検討
- ② イワシ・アジ・サバ・貝類の缶詰の蒸煮条件と殺菌のパラメータの研究
- ③ イワシ落とし身の冷凍食品の製造

等10項目のテーマを決定、実施中であるが、今回巡回指導チームと専門家の間で協議した残り1年間の技術指導の必要な事項が一部盛り込まれておらず、この点につき、日本側より、わが方の作成した技術指導項目は、将来とも円滑に本研究所の業務を実施するために最低限必要な事項であり来年10月までの時間的制約もあることより、この目的達成のために努力することが必要である旨申し入れた。ペルー側は、この点

については、その必要性は認めしたが、この点については、今後、サブ・コミッティを作り、細部の調整を行うこととなった。

VII 今後の考察

現在までのところカウンターパートに対する技術指導は、昭和55年6月のエバリュエーションチーム訪秘時に作成された技術協力計画に沿ってほぼ順調に実施されており、技術移転が現在の状況のまま実施されれば来年10月の協力終了時までには必要な水産加工技術の指導を終了することは可能であると考えられる。したがって昭和57年10月の日本の協力終了の後、基本的にはペルー側による日常の試験研究活動を実施することは可能と考えられるが、提起された問題に対し、その解決のための計画を立案しそれを遂行するため最善の方法を定め、必要あれば計画方法の修正を行い終極の目的を達成する能力および問題を自力で発展させ得る能力については未だ不十分であり、この点に関する指導、助言を行うための協力を行うことは、本協力の成果をより高めることとなろう。

参 考 资 料

長長期派遣専門家

氏名	指導科目	派遣期間	所属先
岡田 稔	首席顧問	50.11.4～54.11.8	東海区水産研究所
田中 稻蔵	冷凍・冷蔵技術	50.11.1～53.10.31	日本水産物
讚井 友規	水産加工機械	50.11.4～55.2.3	海外漁業協力財団
山田 俊	缶詰製造	51.6.1～54.5.31	日本水産物
戸塚 峻二	練製品製造	51.6.1～55.10.12	〃
引地 昭三	化学分析	51.6.1～54.5.31	〃
山田 義弘	細菌検査	51.6.1～54.10.25	〃
倉沢 三郎	冷凍機械	51.6.1～54.10.25	〃
雲見 昌弘	業務調整	51.12.17～55.6.16	国際協力事業団
永田 保雄	冷凍・冷蔵技術	53.11.10～55.11.9	日本水産物
佐々木 勲	缶詰製造	54.5.20～57.10.12	〃
相田 弘一	化学分析	〃 ～ 〃	〃
白井 由甫	細菌検査	54.10.5～ 〃	〃
中兵 博	冷凍機械	〃 ～56.10.4	〃
篠山 茂行	首席顧問	54.10.10～54.11.15	東海区水産研究所
青木 正志	業務調整	55.7.25～57.10.12	国際協力事業団
新藤 弘	一般加工	55.10.13～ 〃	物極洋
長倉 克男	首席顧問	55.10.31～56.10.30	日本冷凍食品検査協会

短期派遣専門家

平江 昭二	冷凍機械付	53.5.23～54.3.23	前川製作所
加賀谷 政男	電気	53.10.13～54.1.18	東芝電気工事部
新藤 弘	一般加工	55.3.9～55.9.7	物極洋
長谷川 庄平	冷凍機保守	56.5.15～56.5.29	前川製作所

研修員受け入れ状況表

番号	年度	格別	氏名	研修課目	研修期間	研修先
1	50	高級	Perez Prieto (OCTE局長)	水産事情・ 水産行政視察	50.10.13～ 50.10.26	
2	〃	準高級	Ricardo Inoue (C・T・P所長)	〃 〃	50.8.15～ 50.9.14	
3	〃	一般	Gelardi Gazco (カウンターパート)	缶詰製造	50.9.10～ 51.3.10	
4	〃	〃	Samuel Endo (〃)	冷凍食品	〃	
5	51	〃	Oscar Mario Li Elias (〃)	缶詰製造	51.8.22～ 52.2.14	
6	〃	〃	Roberto Shimabukuro Oba (〃)	練製品製造	〃	
7	〃	〃	Alejandro Porfirio Buevara Nunez (〃)	流通・ 漁獲物取扱い	51.9.20～ 52.3.14	
8	52	準高級	Luis Alfredo Arubulu Guarckras (OCTE次長)	水産行政・ 流通視察	52.6.5～ 52.6.19	
9	〃	〃	Eduardo Kamisato Yonashiro (訓練センター所長)	〃 〃	〃 〃	
10	〃	一般	Luis Eduardo Wong Lakeras (カウンターパート)	水産加工	52.11.20～ 53.5.16	
11	〃	〃	Leonardo Gushiken Gushiken (〃)	〃	〃	
12	〃	〃	Eduardo Yshikawa Nakashima (〃)	微生物	〃	
13	〃	〃	Angelica Wakao Wakao (〃)	化学分析	52.11.20～ 53.5.16	
14	53	〃	Nicor Cristobal Areche Ticona (〃)	練製品	53.11.30～ 54.9.29	
15	〃	〃	Santos Teodoro Maza Ramires (〃)	冷凍食品	〃	
16	54	準高級	Salvador Carrion Razuri (OCTE次長)			
17	〃	一般	Arturo Pazos Diaz (カウンターパート)	新製品開発	54.11.29～ 55.1.28	
18	〃	〃	Isabel Murakami Mori (〃)	流通	〃	
19	〃	〃	Edgar Arturo Rado Huere (〃)	品質管理	55.1.18～ 55.10.12	
20	55	〃	Juan Romulo Rochabrun Diaz (〃)	缶詰製造	56.3.19～ 56.11.18	
21	〃	〃	Melva Elizabeth Pazos Hamm (〃)	品質管理・ 化学分析	〃	
22	〃	〃	Jose Miguel Aleman Polo (〃)	〃 〃	〃 〃	

調査団派遣実績

年度	調査名	派遣期間	備 考
47	中南米プロファイ (ペルー, グアテマラ)	47.12. 1～12.16	本野盛幸(外務省経済協力局参事官) 団長 他8名
48	事前調査	49. 1.18～ 2. 7	山中義一(漁業共済基金理事長) 団長 他4名
50	実施協議	50. 4.10～ 4.30	天野慶之(東海区水産研究所々長) 団長 他4名 (内1名外務省同行)
52	巡回指導	53. 2.26～ 3. 9	長倉克男(東海区水産研究所) 油脂化学研究室長 団長 他3名
53	基本設計	53. 7.20～ 8. 9	小坪 寛(水産庁海洋漁業部国際課) 団長 他4名
55	エバリュエーション	55. 5. 31～6. 20	山川健重(東海区水産研究所々長) 団長 他4名

番号	機材名	仕様	数量	メーカー	@単価・金額	備考
昭和53年度(昭和52年度繰越分)						
一般加工品製造						
1	乾燥機	FR-1テストプラント用小型 機間接熱風乾燥装置 (乾燥対象:魚類) オイルバーナー GP-4×1	1	(株)南星	2,020,000	
2	ロール圧延機	PRG 120×600 いか引延し機 ロール寸法 120(φ)×600(W)mm ロール回転距離 7.5m/min	1	朝日製作所	610,000	
3	二重釜	蒸気式 容量 60ℓ 内釜 SUS-304 外釜 SS-41 付属品 スペアー 圧力計 1 1 安全弁 1 1 ストップバルブ 2 2 (20A) ストップバルブ 1 1 (15A)	1	東洋製缶	404,000	
4	孵卵器	3013-B 標準温度設定 37℃	3	木屋製作所	@ 310,000 930,000	
5	恒温器	3862-C 標準温度設定 55℃	1	木屋製作所	630,000	
6	燻製装置	SMA-220 プロパンガス用 自動温度調節付, 台車一台付	1	花木製作所	1,660,000	
7	オートクレーブ	V75-B120 堅型ボルト締式 蒸気式 全内容量 0.66 m ³ 最高使用圧力 2 Kg/cm ²	1	東洋製缶	1,260,000	
8	風速計	OHTA 427 ピラム型携帯用風向風速計 測定範囲 0~15 m/sec	1	池田理化	60,200	
9	赤外線水分計	ケット F-1A 試料重量 5g 測定範囲 0~100%	1	池田理化	76,500	
10	棒状温度計	3551 水銀 0~100℃ 目盛 0.2℃ 3552 アルコール 0~100℃ 目盛 10℃	5 10	池田理化	@ 540 2,700 @ 206 2,060	
11	糖度計	DZ 1号 0~32% DZ 2号 28~62% DZ 4号 58~90%	1 1 1	池田理化	15,300 16,400 16,400	
12	ステンレス鍋	直径 300% " 200%	5 5	池田理化	@ 7,100 35,500 @ 4,800 24,000	
13	タチバサミ	ステンレス製	3	"	@ 5,000 15,000	
14	ガラス電極 pH 計	岩城 M-125 精密型	1	木屋製作所	230,000	
15	バット	TS 500L プラスチック製 サイズ 1300(L)×830(W)×700(H)mm	15	日本魚函 サービス	@ 64,000 96,000	

番号	機 材 名	仕 様	数 量	メーカ-	@単価・金額	備 考		
16	金属製フルイ	ステンレス製円筒型 50(φ)× 10(□)cm	5	木屋製作所	@ 21,500			
		網目 9.52mm					107,500	
		〃 2.83mm					@ 18,500	92,500
		〃 4.76mm					@ 18,500	92,500
		〃 1.00mm					@ 18,500	92,500
17	電子レンジ	日立 MR-755	1	富士厨房	122,000			
18	冷蔵オープンショーケース	日立 RC-3909L 内容量 270ℓ 庫内温度 -20℃±2℃	1	〃	300,000			
19	丸型網籠	400%(φ)×280mm(径)	5	池田理化	@ 11,400 57,000			
20	焙 焼 機	電化焼器 手動・小型(鉄板サイズ 360 × 360)	1	金原鉄工所	55,000			
冷 凍 食 品 製 造								
21	フレークアイスマシン	星崎電機F-500A-SA 400kg/日(製氷能力)	1	池田理化	950,000			
22	凍 結 パ ン	(1) 亜鉛鉄板製 底固定式	50	日本魚函 サービス	@ 2,600	130,000		
		(2) 亜鉛鉄板製 底抜式			@ 2,800	140,000		
23	自記記録電気温度計	R711-1606 小型記録計 温度範囲 -50°~100℃	1	宝工業	151,000			
24	小型ミキサー	南常鉄工 SXX-40 40kg/回	1	東洋食品 工 機	350,000			
25	エポキシ樹脂		1式	日本ケミカル 建設	850,000			
缶 詰 製 造								
26	携帯用気圧計	トーマン 2,000-21	2	玉 屋	@ 35,000	70,000		
		測定範囲 5,000m 気圧測定範囲 735~1,050 mb						
27	プラニメーター	内田 906-2000 単 式	1	岩本商事	16,800	25,000		
		〃 906-2600 ローラー式						
28	ハンドマークプレス		1	東洋製缶	60,600			
29	缶マーク入れ字セット	0~9 A~Z 各3セット	1	〃	109,200			
30	バキュームホームシーマー	V-11 211D 301D 307D用	1	〃	1,600,000			
31	試験用小型レトルト	H90-C150 クラッチ横型レトルト 付属品付	1式	〃	3,610,000			
32	F値演算装置	K300 演算装置 1台 R246 同上用専用記録計 1台	1式	宝工業	1,840,000			
33	試験用角型クッカー	片扉ボルト締式蒸気吹き込み 式	1式	東洋製缶	3,000,000			

番号	機 材 名	仕 様	数 量	メ-カー	@単価・金額	備 考
34	試験用角型クッカー サーミス式温度・直 流電位差記録計	型 式 R213-3	1式	宝 工 業	520,000	
35	万 能 投 影 器	日本光学 V-16D 投影レンズ：20X 50X 100X	1	三 啓	1,650,000	
36	ハンドキャンテスター		1	日本缶詰 協 会	17,400	
37	ル - ベ		1	〃	1,020	
38	ン-ミングスケール		2	〃	@ 900 1,800	
39	ワイヤゲージ		2組	〃	@ 900 1,800	
40	糸 鋸 弦		1本	〃	15,500	
41	エドランド缶切		1セット	〃	13,000	
煉 製 品 製 造						
42	球根皮むき機	# 562	1	木屋製作所	133,000	
43	ステンレス舟	長さ 120 cm 巾 60 cm	2	花木製作所	@ 14,500 290,000	
44	調 理 台	CR-1 ステンレス製 900×1800×800 %脚鉄製	2	〃	@ 80,000 160,000	
45	扇 風 機	スイデン SF-6 0DN-2V	2	東 洋 食 品 工 機	@ 65,000 130,000	
46	運 搬 台 車	ステンレス製 600(W)×900(L)×800(H) mm	3	木屋製作所	@ 63,000 189,000	
47	二 重 釜	蒸気式 容水量 120 ℓ 内 釜 SUS-304 外 釜 SS-41	1	東洋製缶	606,000	
48	リ テ ナ ー	丸リテナー 70×210 % 角リテナー 65×65×210 %	50 50	花木製作所	@ 1,700 85,000 @ 1,700 85,000	
49	フ-ードカッター	FC-1	1	〃	91,000	
50	成 型 機	YKT-502 能力 800～2500 枚/時	1	備 文	2,800,000	
工 務 一 般						
51	チェーン・ブロック	0.5トン 1.0トン	1 1	ア キ 〃	16,000 18,000	
52	屋上換気扇	RF-24H ル-ーフファン	4	鎌倉製鉄所	680,000	
53	手 洗 水 栓	喜多村合金 HC-501	32	ア キ	@ 5,600 179,200	
54	ド ラ イ バ ー	+型 -型	各 5	ア キ	20,300	
55	苞 丁	出 刃 寸法 大・中・小 柳 刃 〃 大・小 タコ引キ 〃 大・小 ま 切 〃 標準 菜 切 〃 大・小	各 20本 〃 〃 20本 各 20本	東京角利	150,000 103,000 116,000 14,000 58,000	
56	砥 石	荒 砥 サイズ 大型 中 砥 〃 〃 仕上砥 〃 〃	5 5 5	ア キ	5,000 7,750 10,000	

番号	機材名	仕様	数量	メーカー	@単価・金額	備考
57	まな板	木製大(600×300) 中(480×240)	各20	アキ	22,000	
58	ゴム長靴	24cm・25cm・26cm・27cm 28cm	各10	〃	100,000	
59	黒板	マグネット式 壁掛用	10		121,000	
60	万力	横型 125% 150%	1 1	〃 〃	21,500 29,800	
61	モンキーレンチ	100% 200%	5 5	〃 〃	7,650 8,400	
62	パイプレンチ	200% 300%	5 5	〃 〃	11,400 16,250	
63	プライヤー	200%	5	〃	4,800	
64	ペンチ	150% 200%	5 5	〃 〃	10,200 12,250	
65	絶縁ペンチ	150% 200%	5 5	〃 〃	11,250 13,250	
66	ニッパー	150%	5	〃	7,750	
67	メガネレンチ	10×12・12×14・14×17 17×19・19×21・21×23	各5	〃	34,800	
68	スパナ	12×14・17×19・19×21 21×26	各5	〃	11,800	
69	トランス	220V→110V	3	木屋製作所	@13,200 39,600	
70	時計	(1) 目覚時計 (セイコーT 454) (2) 柱時計 (セイコーQA409) (3) ストップウォッチ (〃 TYA030)	5 5 5	玉屋	27,500 11,900 11,900	
71	電気コード巻取りリール	電気工事用携帯型	2	アキ	50,000	
72	手袋(軍手)		50打	〃	64,000 64,000	
73	ポリバケツ	5ℓ 10ℓ 20ℓ	各20	〃	52,000	
74	ローリフトトラック	日本輸送機PT10 手動式(油圧式)1t容量	1	〃	12,200	
75	秤量器	#1040-B 2Kg #1040-C 5Kg #1040-E 20Kg #1043-B 50Kg	5 5 5 5	木屋製作所	112,500 132,500 188,500 178,500	
76	複写機械	(1) リコーPT730 乾式卓上複写機 (2) リコーSD-205 小型ドライ複写機	1台 1台	岩本商事 〃	360,000 209,000	
77	35%スライドプロジェクター	ウチダ	1式	〃	40,200	
78	オーバーヘッドプロジェクター	ウチダ IP-2	1式	〃	96,000	

番号	機 材 名	仕 様	数 量	メーカ-	@単価・金額	備 考
79	スクリーン	ウチダ K-18S 三脚付	1式	岩本商事	23,000	
80	電撃殺虫器	A1101-1	4	アサヒ トランス	@15,000 60,000	
81	サンダー	日立PDA-100A	2	アキ	47,000	
82	グラインダー	日立 TG-125A	1	〃	47,000	
83	電気ドリル	日立 LUH-6	1		18,000	
84	ジャッキ	日本ギア工業 J-2A J-3A	1 1	〃 〃	86,000 112,000	
85	発電機	GR-1.2G	1	デンヨー	128,000	
86	カセットレコーダー	ソニー TC-520CS	1式	東京AVIC	70,700	
化学実験用						
87	分光光度計	UV-200S	1	島津製作所	1,760,000	
88	微量拡散分析装置	柴田化学6031-01	3	池本理化	@59,200 177,600	
89	水平マイクロビュレット	柴田化学2281-1	5	〃	@13,800 69,000	
90	油脂抽出管		5	〃	@13,800 69,000	
91	脂肪抽出用フラスコ	150 ml	10	〃	@1,020 10,200	
992	ガスクロマト装置	(1) 8322 分液ロート 円筒型 100 ml (2) 8305 クロマト管 内径10%×長180% (3) 柴田化学2306 メスフラスコ 50 ml	12 12 12	〃 〃 〃	@5,000 60,000 @8,700 104,400 @1,200 14,400	
93	ラゴラトリージャッキ	1C-15	3	〃	@5,800 17,400	
94	定温乾燥器	445	1	〃	60,200	
95	電気定温湯浴器	1711-A	1	〃	26,800	
96	ロータリーエバポレーター	東京理化N-1	1式	〃	173,000	
97	ナスフラスコ	東京理化 TS-29 100 ml 250 ml 500 ml 1,000 ml	10 10 5 5	〃	17,800 22,000 12,250 16,850	
98	自動ビュレット	柴田化学 2215-25	2	〃	40,800	
99	マグミキサー	IS-3BH 100~3,000 ml用	2台	〃	84,000	
100	薄層クロマトグラフ装置	2450-A	1式	〃	92,000	
101	コルク台	7665 フラスコ用コルク台 90% 105% 150%	各10	〃	18,300	

番号	機 材 名	仕 様	数 量	メーカ	@単価・金額	備 考
102	円筒 汚紙	1箱25本入(東洋汚紙)	6	池本理化	9,000	
103	自動ビュレット	柴田化学2251-25	3式	〃	64,500	
104	薬包紙		20箱	〃	12,200	
105	汚紙		20箱	〃	5,200	
106	ホモジナイザー	日本精機 AM-9	1台	〃	248,000	
107	ホモジナイザーカップ	30 ml 100 ml 500 ml各刃付	各4	〃	220,000	
108	低温恒温器	サンヨーメディカ MIR-150	1	〃	342,000	
109	恒温水槽	サーモエース IT-80	1	〃	68,500	
110	PHメーター	岩城 M-610A ガラス電極式	1	木屋製作所	122,500	
111	低温恒温槽	TC-6	1	池田理化	646,000	
112	上血直示天秤	長計量器 PT3-1200D	1	〃	424,000	
113	携帯型光電比色計	4C型 色波長範囲 372%~970%	1	平岡理化	220,000	
114	恒温器	N-3616	1	池田理化	357,000	
115	マイクロケルダール窒素 定量装置	1197・1198・538	1	〃	122,000	
116	超高速冷却遠心機	マルサン超高速遠心機(真空 冷却型) Model . 50V-S (1) 同上用ローター 1台 型式: 7V (2) 同上用ローター 1台 型式: 1V	1式	佐久間 製作所	3,107,000	
117	ロータリーユニポンプ	BSW-100	1	池田理化	117,000	
118	オートクレーブ	AS-23D 乾燥装置付	1	〃	311,000	
119	孵卵器	#3012-A	1	木屋製作所	140,000	
120	振盪培養恒温水槽	IB-200	1	池田理化	40,000	
121	ウォーターバス	IT-80	1	〃	67,500	
122	ピペット洗滌器	2156-411	1	〃	14,000	
123	標本ビン	径180mm×高450mm	3	〃	45,900	
124	自動スプレー	井内 E-0157	2	〃	1,800	
125	下口活栓付瓶	20ℓ	3	木屋製作所	9,600	
126	試験管		500	池田理化	16,000	
127	ピペット滅菌箱	70×80×400mm 銅製	5	木屋製作所	16,500	
128	ステンレスビーカー	1000 ml 2000 ml 3000 ml	各5	池田理化	40,000	
129	チョッパー	手廻し式 5号	5	木屋製作所	102,000	
130	メスピペット	1 ml	100	池田理化	27,000	
131	ラボカート	柴田化学 4780-1	1	池本理化	31,000	
132	ホットプレート		1	池田理化	27,000	

番号	機 材 名	仕 様	数 量	メーカ-	@単価・金額	備 考
133	ラボスターター	4223	1	池本理化	77,500	
134	PTシューカー	2131	1	〃	23,500	
135	オペット染色バット		2	池田理化	3,400	
136	マグネチックスターター	1S-3A	1	〃	30,000	
137	テフロン攪拌子	30%ℓ	10	〃	4,800	
138	ピンチコック	ホフマンモール	各20	〃	2,800	
139	ピペッター		5	〃	6,400	
140	金属アスピレーター		2	〃	4,200	
141	メンブランフィルター	吸引式ガラス濾過器 25mm	2	木屋製作所	42,000	
142	駒込ピペット	5ml	20	池田理化	11,800	
143	駒込スポイト	5ml	20	木屋製作所		
144	デシケーター	30cmφ茶	2	池田理化		
145	湯 滅 菌 器	40×20×15cm	1	木屋製作所		
146	スポイト付試薬ビン	柴田1773 30ml	5	池田理化		
147	ホモンナイザークップ	1061 100ml ステンレス	10	池本理化		
148	ニッサンキャラバン	66VPLE20SA オプション：ラジオ, アンテナ ナ, ヒーター	1台	ニッサン	1,045,000	
149	ニッサンシビリアン マイクロバス	53ZGHQLC340W オプション：ラジオ, アンテナ, ヒーター	1台	〃	1,936,000	
150	補修用部品	(ニッサン, キャラバン用)	1式	〃	320,000	
151	補修用部品	(ニッサン, シビリアン, マイク ロバス用)	1式	〃	580,000	
(昭和53年度分)						
1	赤外線水分計	ケットF-1A型 試料重量5g	2	村中医療器 ㈱	@ 77,500 155,000	
2	赤外線ランプ	185W	20	〃	@ 2,000 40,000	
3	試食検査皿	水産用皿(青) 農産用皿(赤)	120 120	〃 〃	48,000 48,000	
4	掛 時 計	セイコーQA-541	8	〃	@ 13,700 109,600	
5	目 覚 時 計	セイコーTP454	4	〃	@ 6,630 26,520	
6	ラフバランス 時計秤	白井 545 2Kg s 5 〃 8 〃	4 4 4	〃 〃 〃	@ 5,000 20,000 @ 5,000 20,000 @ 5,000 20,000	
7	秤 秤		4	〃	@ 39,800 159,200	

番号	機 材 名	仕 様	数 量	メーカ-	@単価・金額	備 考
8	秤量カップ	プラスチック製 2ℓ " 1ℓ	20 20	村中医療器 株式会社	16,400 5,200	
9	砂時計	2分計 1分計	10 10	" "	10,000 10,000	
10	メスシリンダー	塩ビ製 100cc	30	"	13,800	
11	アルマイトジョウゴ		30	"		
12	最高最低温度計	-20℃~+50℃	10	"		
13	検査テーブル	協立S-16	4	協立 製作所		
14	アスピレーター	A-2	1	村中医療器 株式会社		
15	金属アスピレーター	MA-2	4	"		
16	薬包紙	12cm角(標準)	100	"		
17	上皿天秤	白井 141	4	"		
18	アイスボックス	約30ℓ 約5ℓ(携帯用)	4 4	本池郷 株式会社		
19	ハンドリフター (ポーターリフト)	インサイド型, 荷重500Kgs	1	アキ		
20	同上スキッド	620×800×170mm	40	"		
21	パレットトラック	手動式 油圧	1	"		
22	運搬台車	平床手引四輪車	4	"	146,800	
23	安全靴	25cm, 26cm, 27cm, 28cm 各5足	20	本池郷	67,000	
24	防寒服	Lサイズ LLサイズ	2式 2式	" "	28,800 28,800	
25	作業服(白色)	Mサイズ Lサイズ	30 30	" "	144,000 144,000	
26	エアコンプレッサー	M-5	1	アキ	294,000	
27	焼 機	RIG-4 プロパンガス用 バーナー型式 R-802-P	1式	朝日製作所	1,840,000	
28	ドラフトチャンバー	協立STS-N型	1	協立製作所	1,240,000	
29	扇 風 機	PF-75B4	2	下村電友 舎製作所	@179,000 358,000	
30	洗 濯 機	ワスコサニーFLA-700	2	富士厨房 設 備 株式会社	@1,020,000 2,040,000	
31	インパルスシーラー	FI-400-2 ペダル式	2	新和プラス チックス株式会社	@100,000 200,000	
32	リーチインフリーザー	HF-9B	1	坂本商事	4,800,000	
33	プラスチック容器類		1式	日本魚函 サービス株式会社	1,470,000	
		1 リス樽 75ℓ	(15)			
		2 全漬立 30ℓ	(10)			

番号	機 材 名	仕 様	数 量	メーカ-	@単価・金額	備 考
		3 全漬平 20 ℓ	(10)			
		4 立 10 ℓ	(20)			
		5 立 40 ℓ	(10)			
		6 平 10ℓ	(20)			
		7 リスコンテナ # 10	(5)			
		8 " # 20	(5)			
		9 " # 370	(5)			
		10 " # 250	(10)			
		11 リスコンテナ用ふた (# 10用)	(20)			
		12 バスケット M-30- SN	(10)			
		13 " # 400-SN	(50)			
		14 " # 450-SN	(40)			
		15 大漁籠	(25)			
		16 洗い籠	(20)			
		17 ラバケット	(15)			
		18 オレコン R-80	(10)			
		19 コンテナ プラチナP-58	(20)			
		20 魚函 PP-T1B	(80)			
		21 " PP-T2B	(80)			
		22 " 12A-T1B (アルミ製)	(20)			
		23 スカイタンク SS-50H	(8)			
34	肉詰秤量皿	ホーロー製 セルロイド製	50	橋本 佐詰 研 究 所	25,500	
			50		41,000	
35	缶詰中心温度計	80℃～130℃	10		12,200	
36	角型バスケットクーラー	東洋製缶製レトルト(日90- C150)用	2	東洋製缶	254,000	
37	クッカークーラー	東洋製缶製試験用角型クッカ ー用	3		123,000	
38	クッカーカー 同上用		1		35,880	
39	電子リコピー用紙		1式	リコー	366,800	
40	現 像 液		1式	"	77,500	
41	アネビドールA	18 Kg	1	関東化学	25,300	
42	燻 液	20 Kg	1		51,490	
43	晒 水 鮫	25 Kg	1		4,960	
44	硝 精	20 Kg	1		13,380	

番号	機 材 名	仕 様	数 量	メーカ-	@単価・金額	備 考
45	ソルビン酸カリウム	1 Kg	10		32,000	
46	パラオチン安息香酸エチル	〃	4		37,000	
47	L・アスコルビン酸	〃	4		17,040	
48	コハク酸	〃	4		8,520	
49	メタリン酸ソーダ	〃	20		56,600	
50	ピロリン酸ソーダ	〃	20		19,200	
51	リボヌクレイン酸ソーダ	〃	4		215,200	
52	5'-グアニル酸ソーダ	〃	4		536,400	
53	5'-イノシン酸ソーダ	〃	4		270,400	
54	エポナ A	15 Kg	1		16,200	
(昭和 5 4 年度分)						
第 1 項 製氷機ユニット				前川製作所		
MYCOM1屯型製氷ユニット						
1	製氷ブライントラップ	2,930 L × 1,130 W × 915 H	1		2,173,000	
2	ヘリングボーンコイル	32 A × 72 m	1		798,000	
3	サクショントラップ	216 φ × 1,930 H	1		227,000	
4	アジテーター	178 φ × 0.75 KW × 5 m ² /min	1		548,000	
5	溶水タンク	800 L × 400 W × 1,000 H	1		370,000	
6	注水タンク	790 L × 415 W × 410 H	1		489,000	
7	アイス缶	300 L × 130 W × 810 H	24		287,000	
8	脱水機		1		525,000	
9	エアブロー	20 φ × 0.4 KW × 240 lit/min	1		751,000	
10	エアタンク	318 φ × 600 H	1		144,000	
11	給水ポンプ	32 φ × 0.75 KW × 30 lit/min × 10 mH	1		120,000	
12	コアー抜きポンプ	32 φ × 0.75 KW × 40 lit/min (75% Hg)	1		382,000	
13	缶グリット (6 缶吊)	738 L × 342 W × 90 H × 9 t	4		1,072,000	
14	ホイスト及び走行サドル及びキャブタイヤ	0.5 t × 5.5 KW	1 式		299,000	
15	ブライン整流板		〃		334,000	
16	エア送風用ユニット 内配管		〃		584,000	
17	エア注入用枝配管及び アイス缶内注入パイプ		〃		251,000	

番号	機 材 名	仕 様	数 量	メーカ	@単価・金額	備 考
18	アイスカンダンパー		1式		429,000	
19	原水汚水機		〃		311,000	
20	製氷タンク木枠		〃		2,012,000	
21	製氷タンク蓋		〃		322,000	
22	スリップウエイ		〃		203,000	
23	製氷ユニット架台		〃		798,000	
24	ユニット基礎取付架台		〃		251,000	
25	注水タンク架台		〃		156,000	
26	脱氷機架台		〃		96,000	
27	溶氷タンク取付基礎架台		〃		180,000	
28	脱氷シューター		〃		287,000	
29	貯氷室前木製通路		〃		584,000	
30	氷受ゴムダンパー		〃		194,000	
31	クレーンレール及び架台		〃		406,000	
32	ユニット内冷媒配管材 及び所要弁類		〃		1,048,000	
33	同 配管工事		〃		882,000	
34	ユニット内注水排水用 配管材及び所要弁類		〃		522,000	
35	同 配管工事		〃		287,000	
36	コア抜き配管材料及 び所要弁類		〃		251,000	
37	同 配管工事		〃		203,000	
38	エア配管工事		〃		191,000	
39	ブライン循環路工事		〃		132,000	
40	ヘリングゴーン取付工 事		〃		215,000	
41	ブラインアンテーター 取付工事		〃		96,000	
42	木 工 工 事		〃		501,000	
43	製氷タンク外側床面防 熱工事		〃		1,060,000	
44	サクシヨントラップ防 熱工事		〃		191,000	
45	ユニット内配管防熱工 事		〃		441,000	
46	仮試運転工事		〃		287,000	
47	一部架台, クレーン等 分解作業		〃		144,000	

番号	機 材 名	仕 様	数 量	メーカー	@単価・金額	備 考
48	塗装仕上工事		1式		156,000	
49	基礎ボルト, 押えバンド, アングル類		〃		191,000	
	第2項 冷媒配管材及び防熱材		1式		444,000	
50	配 管	25 A 4本				
51	〃	32 A 4本				
52	〃	65 A 3本				
53	バ ル プ	10 A 3個				
54	〃	15 A 4個				
55	〃	32 A 1個				
56	エ ル ボ	25 A 8個				
57	〃	32 A 8個				
58	〃	65 A 6個				
59	チ	15 × 15 × 15 4個				
60	〃	65 × 65 × 32 4個				
61	電 磁 弁	10 A 2個				
62	配管防熱材及びテープ類		1式		346,000	
63	配管支持金具類		〃		270,000	
	第3項 製氷ユニット用水連絡配管材		1式		425,000	
64	鋼 管	25 A 10本				
65	バ ル プ	25 A 5個				
66	配管支持金具		1式			
	第4項 (a) 製氷機ユニット内					
67	動力配線材		1式式		590,000	
68	制御回路配線材		〃		586,000	
69	安全保護スイッチ類及び回路材		〃		616,000	
70	同上配線工事		〃		1,001,000	
71	(b) 製氷機ユニット制御盤		〃		501,000	
72	(c) 製氷室内配線材料	電 線 1V 2口 250 m 〃 8口 50 m 〃 14口 150 m ケーブル CV 各種 各 50 m 電線管 19φ 10本 〃 25φ 20本 電線管附属品 1式 配線用副資材 1式	〃		376,000	
73	第5項 化学薬品	塩化カルシウム 防湿包装込	500 Kg		174,000	

番号	機材名	仕様	数量	メーカー	①単価・金額	備考
74	第6項 貯氷室防熱扉	300W×350H 捨枠アンカーボルト 取付ヒンジ, 押え金具	1面		334,000	
75	第7項 予備品	ポンプ類, アジテーター予備品, 塩化カルシウム, 電気制御関係予備品, ボーメ計, メスシリンダー等検査器	1式		656,000	
冷凍機等予備部品類						
76	エバラ製氷ポンプ(東芝モーター付)	T 630112-3 0.75KW×4P×220V×60Hz	1台		83,000	
77	N100L冷凍機用安川モーター	BDK 37KW×2P	1台		420,000	
78	NH ₃ ポンプ用三菱モーター	SFE 1.5KW×6P	1台		38,000	
79	冷蔵庫自動扉用安川モーター	FEYO(ECONSTOP) 0.4KW×4P	2台		44,000	
80	コンデンサー用ファンモーター	2.2KW×4P	1台		35,000	
81	コンデンサー用水ポンプ(モーター付)	1.5KW×4P	1台		79,000	
82	凍結クーラー用ファンモーター	0.4KW×4P	2台		34,000	
スクリー ー冷凍機N100L用予備品						
83	バランスピストン		1本		13,500	
84	Oリング(ローターケーシング用)		2本		4,000	
85	サイドベアリング(ニードル)		2組		13,600	
86	メインベアリング(ニードル)		2組		17,200	
87	スラスト調整座金		1組		1,900	
88	スラストベアリング		1組		17,800	
89	ニードベアリング内輪(雌ローター用)		1組		4,200	
90	〃(雄ローター用)		1組		4,200	
91	コロガリ軸受用座金		1枚		100	
92	スラスト荷重調整皿パネ		1組		2,000	
93	Oリング(ベアリングカバー用)		1本		400	
94	オイルシール		1ヶ		2,000	
95	メカニカルシール Assy		1組		87,400	
96	ベアリングカバーガスケット		1枚		300	

番号	機 材 名	仕 様	数 量	メーカ-	@単価・金額	備 考
97	チャッキ弁シート		1枚		2,200	
98	ガスケット(チャッキ弁)		1枚		180	
	スクリー冷却機 N100L オイルクーラ用					
99	チューブ掃除ブラシ		2		1,760	
100	カバーガスケット		4 (2set)		1,040	
101	エキスパンダー		1		10,140	
102	同上 ニードル		4		16,960	
103	チューブストッパー		10		29,800	
104	スクリー冷却機N100L L吸入ストレーナー金網		2		41,080	
	液ポンプ GP50用					
105	インナーギア-		1ヶ		28,080	
106	アウターギア-		1ヶ		71,700	
107	インナーギアベアリング		2ヶ		4,160	
108	アウターベアリング		2ヶ		8,840	
109	Vベルト A-41		1本		2,210	
110	ケーシングカバーOリング		4本		2,480	
111	シャフトシール角リング付		2本		14,820	
112	吐出逆止弁 3.2A 止弁兼用		1ヶ		70,980	
113	JVA 20A		1ヶ		2,570	
114	65R 陸用フロート SW Assy		1ヶ		59,800	
115	同上用リシャット		2ヶ		17,160	
116	同上マイクロ部		5ヶ		143,000	
117	液ポンプ用ストレーナー		2本		41,080	
	コンデンサー-MYCOM20T用					
118	ファンVベルト		2本		2,520	
119	ファン用ベアリング		2ヶ		9,880	
120	スプレーノズル		5ヶ		8,000	
121	ポンプベアリング		1ヶ		4,160	
122	フード弁 50 Aシート		2枚		3,120	

番号	機 材 名	仕 様	数 量	メーカ-	@単価・金額	備 考
	クーリングタワー用					
123	20 Aフロート弁浮子		1ケ		7,410	
124	圧力計 0~5 Kg		2ケ		26,520	
125	WPS		2ケ		28,520	
126	ファン用ベアリング		1ケ		3,880	
127	モーターベアリング		1ケ		4,160	
128	電 磁 弁	サキノ宮 10 A×220 V	1ケ		27,630	
		〃 15A×220V	1ケ		29,120	
		〃 20A×220V NH ₃	1ケ		38,680	
		電磁弁コイル 10~15A兼用	1ケ		4,420	
		〃 20 A 〃	1ケ		4,420	
		32 A電磁弁コイル	1ケ		6,630	
		25 A 〃	1ケ		6,630	
		40A コイル・ピストシート	1ケ		8,840	
		50 〃	1ケ		8,840	
129	手 動 膨 脹 弁	15 A	1ケ		16,450	
		20 A	1ケ		20,540	
130	止弁用スピンドル弁 体付	10 A	1ケ		8,580	
		15 A	1ケ		8,970	
		20 A	1ケ		10,790	
		25 A	1ケ		13,260	
		32 A	1ケ		18,200	
		40 A	1ケ		20,020	
		50 A	1ケ		25,420	
		65 A	1ケ		31,600	
131	止弁用グラウンドパッキン	.2%	1箱		1,770	
		4.8%	1箱		2,050	
		6.4%	1箱		2,260	
		シートパッキン 1.5t 1m×1m	1枚		8,840	
		熊谷製 縦型逆止弁 32Aシート	4 枚		12,160	
		同上用シート分解工具	1組		3,380	
	そ の 他					
132	氷 酢 酸		1		8,190	
133	試 験 紙		10冊		7,300	
134	消 火 器		1本		7,800	

番号	機 材 名	仕 様	数 量	メーカ-	@単価・金額	備 考
135	スクリー-冷凍機オイル フィルター用Oリング		4本		4,360	
136	油圧式圧力試験器		1式		47,840	
137	水ポンプ用圧力スイッチ		1ヶ		14,260	
138	測 温 低 抗 体		1ヶ		12,160	
139	コンプレッサー オイル ストレーナー金網		3		169,680	
140	コンプレッサー モーター ベアリング		6		119,100	
	マイコンスクリー-冷凍機N100L部品					
141	首カバー締付ボルト		6本		37,600	
142	同上 ガスケット		6枚		1,200	
143	ストップリング		3ヶ		300	
144	サークリップ		2ヶ		600	
145	"O"リング(ローターケー シング用)		6本		12,000	
146	スプリングピン(バラン スピストン用)		2 2本		200	
147	コロガリ軸受用ナット		3組		1,200	
148	スラストベアリング締 付金具(雄ローター用)		1ヶ		9,500	
149	同上 (雌ローター用)		1ヶ		11,000	
150	"O"リング(ベアリング カバー用)		6本		2,400	
151	ベアリングカバーガス ケット		6枚		1,800	
152	ベアリングカバー締付 ボルト		6本		1,200	
153	シールカバー締付ボル ト		6本		600	
154	"O"リング(チャッキ弁 座本体用)		6本		3,000	
155	"O"リング(チャッキ弁 本体用)		6本		600	
156	チャッキ弁スプリング		3本		1,500	
157	Pローター		1本		360,000	
158	吐出チャッキ弁 32A		2ヶ		55,000	
	装置関係部品					
159	カップリング Assy	HSS125	1組		100,000	

番号	機 材 名	仕 様	数 量	メ ー カ ー	@単価・金額	備 考
160	同上“O”リング, プレート, ガスケット セット		3組		9,000	
161	ストレーナー Assy	Assy 10 A	2ヶ		22,000	
162	〃	15 A	2ヶ		26,000	
163	〃	20 A	2ヶ		32,000	
164	サーモスタット	DWS 3080	1ヶ		7,000	
165	圧力スイッチ (LP)		1ヶ		14,000	
166	主電動機据付ゴルト		2組		5,600	
167	冷凍機用モーターベア リング		2組		37,700	
168	アンメーター	CT150:5A 第1計器	1ヶ		2,500	
169	〃	CT 20:5A	1ヶ		2,500	
170	〃	CT 10:5A	1ヶ		2,500	
171	〃	CT 5:5A	1ヶ		2,500	
172	温度調節計	応用電気製 1241 M型 40～60℃	1ヶ		40,000	
173	冷凍機用マグネットス イッチ (サーマル付)		1ヶ		100,000	
174	蒸発圧力調整弁		1式		300,000	
175	オイルドラム用液面計		1ヶ		60,000	
176	高圧受液器用液面計		1ヶ		90,000	
177	同上 液面計用	パッキン	2式		5,000	
178	カップリング	HSS125用 リーマーボルト	16本		4,800	
179	同 上 ディスク		2組		8,000	
180	N 100 L 吸入チャッ キ弁 部品		1式		31,000	
181	タール エボキシ	黒色 18Kg缶	1缶		25,000	
182	同上 専用シンナー		1缶		12,000	
183	絶縁ワニス	KVA-1410 F級16Kg缶	1缶		34,000	
184	同上専用シンナー	16ℓ缶	1缶		9,800	
185	クーリングタワー用 ポンプパッキン		1式		3,500	
186	デフロスト用ポンプパ ッキン		1式		3,000	
187	エバコン用ポンプパッ キン		1式		3,000	
188	電気式 携帯用回転計	指示計 №2601 発電機 №2611 接触子 №2699-01	1式	横川電機	39,000	

番号	機 材 名	仕 様	数 量	メーカ-	@単価・金額	備 考
189	携帯用 照度計	№3281	1台	横川電機	26,000	
190	携帯用 電気回路計	№3201, №3202	1式	〃	25,000	
191	ねじ切り工具		1式		67,800	
	タ ッ プ	M-1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 27, 30	1式		67,800	
	ダ イ ス	M-1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 27, 30	1式		58,200	
	タップハンドル	1~6, 2~10, 5~13, 6~19%, 10~25, 10~32%	1式		11,600	
	タイハンドル	20, 25, 38, 50, 75%	1式		4,580	
192	シリコングリス G30		40 Kg		512,000	
193	ブーリー抜き工具	大, 中, 小組	2式		79,200	
194	パッキン打抜工具		1台		37,000	
195	電撃殺虫器 NV-30		15台	三興電機	562,500	
		電源 電源コード(VKF)	150 m		4,700	
		補助用ランプ(FL-30SBL)	30本		18,900	
196	晒 水 鉢	25 Kg入	1ヶ		4,000	
197	フードカッター	FC-1	1	花木製作所	264,400	
198	拡 声 装 置	PAW 506B-13 1台 WN77(電池付) 1台	1式	ビクター	99,750	
昭和55年度分(昭和54年度繰越分)						
1	変形缶シーマー	GK-603M-A型 1ポンドオーバル缶, 1/4ポンド, 角缶用パート付, ユニバーサルヘッド付, パート機械付	1式	大全産業㈱	4,600,000	
2	同上用供給機		1式	〃	1,800,000	
3	同上用真空ポンプ	補助タンク付	1式	〃	1,000,000	
4	恒 温 器	N-3615-N 温度設定: 常温~60℃ 独立2室式	1式	㈱池田理化	400,000	
5	魚皮剥ぎ機	処理能力 40~60枚/min 処理可能寸法 フィルターの長さ 200~500 mm フィルターの巾 180 mm迄	1式	㈱備文	3,000,000	
6	脱 鱗 機	回転ドラム式脱鱗機 処理能力 500 Kg/回 所要馬力 3.75 KW (5HP)	1式	〃	2,980,000	
7	コンタクトフリーザー	250 Kg型コンタクトフリーザー 使用冷媒 NH3 能力 250 Kg/回	1式	㈱昭和重機製作所	7,740,000	

番号	機 材 名	仕 様	数 量	メーカ	@単価・金額	備 考
8	魚 洗 機	構成 (1) 魚洗機 処理能力 550 Kg/Hr (2) 調理台 3連, 処理能力 880 Kg/H (3) 連結コンベアー	1式	特 備 文	3,270,000	
9	高速魚体処理機	処理形状 三枚下し 処理能力 40~60尾 処理可能寸法 25~40 cm	1式	特 備 文	3,470,000	
10	赤外線水分計	C-5型 RMB万能水分計	1式	日本冶金 化学工業株	286,000	
11	シリカゲル付薄層用プレート	クロマトグラフィー用 薄層吸着剤塗布硝子板 寸法 200×200 mm	20ヶ	特池田理化	@700 14,000	
昭和55年度分(一般加工部門)						
1	高速魚体処理機	M203型 処理寸法 250%~400% 毎分40~60尾 処理形状 3枚下し	1	日本フィレス ター	4,305,000	
2	万能切断機	45~47回変速プーリー, 25Kg開片, 切断可能, 500W 及び400Wモータ使用	1	〃	602,700	
3	魚 洗 機	190ℓ 0.4KW	1	〃	626,000	
4	真空包装机	FN4-I-AG型 ガス置換装置付	1	〃	1,091,600	
5	ミキサー	SXK-40型 回転数42Hm, モーター 0.7KW, 30Kg容	1	〃	647,000	
6	ヒートシーラー	インパルスシーラー 450%×2% 1 450%×5% 1	各1	花木製作所	221,500	
7	粘 度 計	6636 B8L型 測定範囲 1~200万CP	1	池本理化	359,000	
8	ナトリウム濃度計	NA05型 携帯用	1	〃	156,000	
9	ポータブルコンベアー	MRS-35-7形 キャリアローラ付 ステンレ ス製, 付属品 脚2組付	2	三機工業	1,160,000	
10	恒 温 器	FR-15BS型 温度設定(0°~80°℃)	1	竹田理化	348,500	
(缶詰製造部門)						
11	クッカー(缶詰用)	H60 type B90 内寸 600×800×950 台車4台付	1	東洋製缶	3,864,000	
12	クラッチレトルト	H90 type C150 丸形 バスケットクーラ 5ヶ付	1	〃	4,570,000	
13	缶洗蘇機	ブラッシュタイプ 缶径301~401φ 缶高35~130%	1	大和製缶	1,025,000	

番号	機 材 名	仕 様	数 量	メーカ	@単価・金額	備 考
14	自動マークプレス	能力 Max 100 枚/分 缶径 50 ~ 110 % モーター 0.2 KW	1	大和製缶	666,000	
15	ハンド缶テスター		1	〃	26,600	
16	真空缶テスター		1	〃	4,600	
17	シームソーセット		1	〃	123,000	
18	バンドウェイトチェッカー	測定範囲 50 ~ 500 g 指時範囲 ± 10 g	1	〃	74,800	
19	9Hメーター(研究室用)	HM5ES	1	竹田理化	153,700	
20	9Hメータ(現場用)	HM-1K型	1	〃	61,500	
21	赤外線水分計	日本冶金 RM13-C5 試料重量 20 g, 測定範囲 0 ~ 100 %	1	〃	338,200	
22	ジェットクリーナー	TE-2A型 圧力 0 ~ 37 Kg/cm ² , 吐出量 1080(1g) L/H (ℓ/min) 回転機 730, 動力 1.5 KW	1	備 文	225,500	
23	オートマチッククィッシュカッター	毎時 27,000 尾処理	1	日本フィレスター	4,990,000	
24	ベルトコンベアー部品	別紙Aの通り	4組	環境機材	@ 715,750 2,863,000	
25	インキュベーター	FR-15BS型 Max 60℃ 4.0アンペア 2ドア	1	竹田理化	348,500	
26	F値簡易測定器	K 310型 ポークフル用 付属品 別紙Bの通り	1	宝工業	717,000	
27	丸缶シーマー	付属品 別紙Cの通り	1	大宝産業	4,715,000	
	冷食製造部門					
28	解凍機	収容量 200 Kg, 解凍蒸気温度 +1℃ ~ +20℃ 冷凍機 0.4 KW, 空冷フロン ヒーター 3.0 KW	1	日本フィレスター	5,125,000	
29	ブレッシングバッテリーマシン		1	〃	1,619,500	
30	成型機	コマニ種類付	1	織田商事	2,029,500	
31	バターミキサー	MX-40型 容量 20 ℓ	1	花木製作所	220,300	
32	パン粉砕機	18RT-37型 能力 50 ~ 100 kg/hr	1	ミカワ電機	553,500	
33	ジェットクリーナー	TE-2A型 圧力 0 ~ 37 Kg/cm ² , 吐出量 1050 L/H (ℓ/min) 回転数 730, 所用馬力 1.5 KW	1	備 文	225,500	
34	サイレントカッター	容量 20 Kg 刃数 3 枚 モーター 2.2 KW	1	花木製作所	902,000	

番号	機 材 名	仕 様	数 量	メーカ	@単価・金額	備 考
35	二 重 釜	蒸気式 60ℓ容	1	大 全 産 業	553,500	
36	魚 肉 採 取 機	NF2DX型 能力原魚300～500Kg/hr	1	備 文	1,845,000	
37	自動温度測定記録計	R-116型 記録用紙20巻付, スペアエレ 付, サーマスタセンサ1組付	1	宝 工 業	733,000	
38	遊離水分測定器	油圧式 デスク径10cm ナイロンネット100メッシュ 1m×1m 2枚付	1	竹田理化	164,000	
39	凍結薄切用マイクロト ーム	№2909型 裁切範囲5～50μ 氷結ステージ 直径36% 8cm 直型刀 1ヶ付	1	池本理化	146,500	
練製品製造部門						
40	簡易油煤器	1槽式 油量18ℓ	1	織田商事	118,000	
41	野菜調理機	能力 輪切250Kg/hr 角切70Kg/hr 0.5HP	1	織田商事	197,800	
42	魚肉裏渡機	SUM420型 能力1000Kg/hr, 所要馬力3.75KW	1	備 文	1,367,300	
43	水 晒 し 器	川西式C型	1	日本フィレ スター	55,300	
44	カッティングミキサー	SCP-3型 容量60Kg 刃数4枚 3相220V 7.5KW	1	花木製作所	1,373,500	
45	ハムミキサー	能力40Kg/バッチ	1	日本フィレ スター	691,800	
46	簡易包装機	セミ, オートE10型 フィルム巾220% 厚さ0.03%	1	日本ポリス ター	1,230,000	
47	ハムスライサー	B型 替刃3枚付	1	日本フィレ スター	261,300	
48	バンドソー	巾200×厚195%	1	織田商事	340,300	
49	孵 卵 器	いすず FR-15BS型 両開き扉 内寸97×53×67 棚5段 110V, 60Hz 単相	1	竹田理化	348,500	
50	赤外線水分計	ケット F-1A型 試料重量5g 予備ランプ10ヶ付	2	〃	@102,500 205,000	
51	PHメーター	609型 最小表示0.01pH 液量デジタル4桁表示 電源 単3×6本	1	池本理化	96,300	
52	上皿天秤	UPS-200型 秤量200g 読み取り5Kg	3	竹田理化	@205,000 615,000	
53	練製品遊離水分測定器	油圧式 デスク径10cm ナイロンネット100メッシュ 1m×1m 2枚付	1	〃	164,000	

番号	機 材 名	仕 様	数 量	メーカ-	@単価・金額	備 考
54	真空包装機	FN4-I-AG型 ガス置換装置付 真空ポンプ 250ℓ/m モーター 220V 3相 60 Hz 1 IP	1	日本ポリセロ 工業	1,091,600	
	化学実験部門					
55	ガスクロマトグラフ装置	163形TCD FID型 熱伝導度検出器, 水素炎イオン検出器付, 昇温プログラマ付, データ処理装置含む	1	日製産業	4,256,000	
56	原子吸光度計	日立170-30型 測定波長 1900~9000Å	1	〃	4,129,000	
57	金属アスピレーター	MA-2型	5	池本理化	@2,860 11,800	
58	箱型デジケータ-	DL-50型 内寸 50×30×30 cm	2	竹田理化	@30,750 61,500	
59	試験管用バイプロシュー- -カー	№2131型	2	池本理化	@26,650 53,300	
60	ケルダール蒸気発生 フラスコ	2ℓ容 下面平底 検定品	1	竹田理化	4,100	
61	遠心分離機	H-100B4型 100 ml 4本 50 ml 4本 15 ml 24本交換使用	2	池本理化	@241,900 483,800	
62	孵 卵 器	1432-4C型	1	〃	850,000	
63	ヒーター用スライダッ ク	SD2410型 容量 1 KW 220 P接続	1	〃	25,600	
64	目盛付共通摺合せ試験 管	083825 A型 25 ml	10	〃	@710 7,100	
65	ラフバランス	3153 F型 0~200 g 分銅付	2	〃	@5,950 11,900	
66	窒素分解装置(ヒータ- -付)	マイクロケルダール窒素分解装 置 フラスコ 30 ml 6コ掛け	1	〃	60,800	
67	B型粘度計	6636BL型 測定範囲 1~200万CP	1	〃	302,400	
68	水平マイクロビュレット	1型 容量 1 ml 1目盛 0.002	2	〃	@14,800 29,600	
69	ホモジナイザカップ	(カッター, ツマミ, ふた, 吹上げ止, ねじ付) AM-9型用 100 ml-2 40 ml-2 30 ml-2	6	竹田理化	100,000	
70	ケット水分計	F1-A用	20	〃	@2,560 51,200	
71	PHメーターガラス電 極	HM-5 BS }各4 HM-7 B }	4	〃	@13,325 53,300	
72	エバポレータ用フラス コ	100 ml用 №29/38	10	〃	@1,620 16,200	
73	コンウェイユニット	6031-12型	10	池本理化	@2,460 24,600	

番号	機 材 名	仕 様	数 量	メーカ	@単価・金額	備 考
74	分光光度計セル	UV200S型用セル	2	竹田理化	@ 31,750 63,500	
75	窒素分解フラスコ	200 ml容	10	池本理化	@ 840 8,400	
76	冷 凍 庫	RF-250F型 230 l容 直冷式	2	竹田理化	@ 178,350 356,700	
微生物実験部門						
77	ステレオコピック	オリンパス JMT _r 型 3眼式 スペアランプ 10ヶ付	1	松吉医科		366,800
78	顕 微 鏡	オリンパス BHB-533SW 3眼式 スペアハロゲンラン プ 2ヶ付	1	〃		697,000
79	顕微鏡, 写真撮影装置	オリンパス PM-10-35 EMM7型 標準装置付	1	〃		254,200
80	恒 温 器	1C-62型 内寸 600×500×500 150 l	1	池本理化		149,600
81	低温恒温器	MIR150型 内寸 620×386×500 150 l	1	〃		297,200
82	ミニバック	4102C-1型	1	〃		90,200
83	自動温度測定記録計	R-110型 サーミスター式温度直流電位 差記録計 6点式, 記録紙 20 巻 スペアインク付, 予備サーミ スター 1 組付	1	宝工業		696,000
84	オモニナイザー	AM-9型 コード10m	1	池本理化		262,400
85	オモニナイザーコップ (カフターム付)	AM-9型用 100 mlコップカッター	10	竹田理化	@ 20,710 207,100	
86	メンブランリコソ栓	T-9型 内径 16% 外径 18%	200	池本理化	@ 205 41,000	
87	ダラム管	5% φ×30%	300	竹田理化	@ 39 11,700	
88	全自動プラスチックデ ンケーター	OL型 外寸 500×320×350%	1	池本理化		54,200
89	テーハー式連続分注器 TS-10用	ガラス外筒とガラス吸子 TS-10P型 10 cc用	6	竹田理化	@ 2,500 15,000	
90	東洋メンブランフィル ター	TM-2KG-25用 0.45 μ TM-4KG-25用 0.20 μ	200 100	〃	@ 51 @ 52 10,200 5,200	
91	サーミスターデジタル 温度計	D111-1型 サーミスターセンサ付	1	宝工業		295,400
92	PHメーター電極	M-125型 476022 M-125型 C002-MR 岩城硝子製 CORNING PHメーター M-125型用	2 2	竹田理化	@ 18,500 @ 14,850 37,000 29,700	
93	PHメーター	HM-1K型 携帯用	1	〃		61,500
94	試 験 管	ステンレスキャップ付 微生物実験用 口径 16% 高さ 165%	20	池本理化	@ 250 5,000	

番号	機 材 名	仕 様	数 量	メーカ	@単価・金額	備 考
	化学微生物実験試薬					
95	ホルマリン		3	東邦薬品	@ 280 840	
96	ゼラチン		3	〃	@ 910 2,730	
97	ヘマトキシリン		3	〃	@ 7,100 21,300	
98	エオシン		3	〃	@ 1,090 3,270	
99	イソプロパノール		3	〃	@ 310 930	
100	キシロール		3	〃	@ 500 1,500	
101	オイキット		3	〃	@ 3,550 10,650	
102	フェノール		3	〃	@ 750 2,250	
103	カリミョウバン		3	〃	@ 410 1,230	
104	SF 培地		5	〃	@ 1,660 8,300	
105	EF寒天培地		5	〃	@ 2,980 14,900	
106	ウサギブラズマ		5	〃	@ 2,340 11,700	
107	DHL 培地		10	〃	@ 1,545 15,450	
108	スチールウール		2	〃	@ 525 1,050	
	スクリー冷却機 N100 L			特 前 川 製 作 所		
	ユニット用部品					
109	Oリング(ローターケーシング用)		1		820	
110	ストレーナー金網		3		@21,630 64,890	
111	オイルストレーナー金網		3		@ 5,150 15,450	
112	カップリングAB-20Z		2		@ 72,100 144,200	
113	カップリング用キー(コンプレッサー側)		6		@ 310 1,860	
114	同上 (モーター側)		6		@ 500 3,000	
115	メカニカルシール Assy		3		@ 72,100 216,300	
116	オイルシール		3組		@ 4,630 13,890	
117	ストップリング		2組		@ 205 410	
118	バランスピストン		4		@ 11,330 45,320	
119	平行ピン	№9	5		@ 100 500	
120	スプリングピン		3		@ 100 300	
121	サイドベアリング		3組		@ 10,300 30,900	
122	平行ピン	№20	5		@ 100 500	

番号	機 材 名	仕 様	数 量	メーカ-	@単価・金額	備 考
123	メインベアリング		2組		@ 12,860 24,720	
124	スラスト調整座金		3組		@ 3,300 9,900	
125	スラストベアリング		3組		@ 20,600 61,800	
126	ニードルベアリング内輪	PN28	3		@ 1,750 5,250	
127	〃	PN29	3		@ 1,750 5,250	
128	コロガリ軸受座金		3組		@ 420 1,260	
129	〃 ナット		3組		@ 820 2,460	
130	スラスト調整皿バネ		3組		@ 2,270 6,810	
131	歯 付 座 金		3組		@ 205 615	
132	ストロークボールベアリング		3		@ 2,370 7,110	
133	オイルクーラーカバー ガスケット		3組		@ 1,545 4,635	
134	圧力スイッチ 高圧		3		@ 9,270 27,810	
135	圧力スイッチ 低圧		3		@ 8,240 24,720	
136	油温スイッチ		2		@ 12,860 24,720	
137	スラストベアリング締 付金具	PN33,34	2組		@ 23,690 47,380	
138	アルコール温度計 (ケース除く)	LL型± 50℃	3		@ 1,850 5,550	
139	〃	L型0-100℃	3		@ 1,545 4,635	
140	〃	I型0-100℃	3		@ 1,545 4,635	
141	ケージ用テフロンパッ キン		3		@ 30 90	
142	圧力計用M/Kアングル バルブ		3		@ 5,150 15,450	
143	吐出逆止弁用ガスケット	32A	3		@ 520 1,560	
144	アンローダー用電磁弁 ピストンプランジャー	30MVL用	6組		@ 15,450 92,700	
145	同上 コイル		3		@ 17,510 52,530	
146	同上 ストレーナー用 金網		2		@ 2,885 5,770	
147	同上 ストレーナー用 ガスケット		6		@ 620 3,720	
148	水ポンプカップリング 用 ゴムブッシュ		3台分		@ 5,100 15,300	

番号	機 材 名	仕 様	数 量	メーカ-	@単価・金額	備 考
	ポンプ用部品(50L PGD)					
149	メカニカルシール		2		@ 4,630 9,260	
	コンデンサー用部					
150	スプレーノズル		5		@ 3,090 15,450	
151	ファン用羽根	№3	2		@ 278,000 556,000	
	デフロストポンプ用部品					
152	カップリング用ゴムブッシュ		3組		@ 1,030 3,090	
153	軸受用オイルシール		2		@ 2,060 4,120	
154	水用圧力計	75φ×5K× $\frac{3}{8}$ "×下	2		@ 2,060 4,120	
155	ストレーナー金網	50 A, Y型	1		3,090	
	クーリングタワー用部品					
156	羽 根		1		36,000	
157	散水用軸受		1		15,500	
158	モーター	0.4KW, 200V, 24A, 60Hz, 6P	1台		71,000	
	冷却水ポンプ用部品(50SEM)					
159	カップリング用ゴムブッシング		3組		@ 1,030 3,090	
160	軸受用オイルシール		2組		@ 2,060 4,120	
161	水用圧力計	75φ×5K× $\frac{3}{8}$ "×下	1		2,060	
162	水用圧力スイッチ	SPSK 202W	1		15,500	
	低圧レシーバー廻り部品					
163	給液電磁弁	HMV-1304G	1		41,200	
164	同上 ピストンプランジャー		2組		4,120	
165	同上 コイル		2		7,820	
166	同上 ガスケット		1組		210	
167	ストレーナー用金網	15A, 森川	1ヶ		2,060	
168	カバー用ガスケット		3		1,200	
169	65R-A フロートスイッチ用 フロートシャフト (ガスケット付)		1組		18,540	
170	JVA	20 A	1台		18,540	
172	液温センサー	PT50-100Ω	2		@ 10,800 20,600	

番号	機 材 名	仕 様	数 量	メ-カ-	@単価・金額	備 考
	オイルドラム用部品					
172	液面計ガラスパッキン	2枚付	1		41,200	
173	速 成 計	15 K × 100 φ × 3/8" × 下	1		11,330	
	アキュームレーター用部品					
174	フロートスイッチ フロートガスケット	65A-R用	1		18,540	
175	逆止弁	クマ30A用 ストレーナー	2		@ 5,360 10,720	
176	同 上	スプリング	2		@ 420 840	
177	同 上	ガスケット	2組		@ 420 840	
178	電 磁 弁	HMV-1304G	1		41,200	
179	同上	ピストンプラン ジャー	2組		@ 2,060 4,120	
180	同上	コイル	2		@ 3,910 7,820	
181	サトイグラス用Oリン グ		2組		@ 520 1,040	
182	速 成 計	100 φ × 15 K × 3/8" × 下	2		@ 11,330 22,660	
183	同 上	100 φ × 15 K × 3/8" × ウラ			13,400	
	GP-40 液ポンプ用部品					
184	オイルシール		4		@ 620 2,480	
185	アジャストベアリング		4		@ 3,090 12,360	
186	ロックワッシャー		8		@ 100 800	
187	ロックナット		3		@ 420 1,260	
188	メカニカルシール Assy		4組		@ 30,900 123,600	
189	インナーギヤーベア リング		2		@ 1,030 2,060	
190	アウターギヤーベア リング		2		@ 3,090 6,180	
191	インナーギヤー		2		@ 22,660 45,320	
192	アウターギヤー		2		@ 66,900 133,800	
193	圧力調整弁 本体		1		25,750	
194	油圧タンク	パージバ ルブ	2		@ 2,060 4,120	
195	油圧タンク	アングル バルブ	2		@ 4,640 9,280	
196	サクシジョンストレー ナー用金網	65A	2		@ 5,150 10,300	

番号	機 材 名	仕 様	数 量	メーカ-	@単価・金額	備 考
197	サクシヨンストレーナー用 金網 カバーガスカート		2		@ 310 620	
198	圧 力 計	15 K×100φ× $\frac{3}{8}$ "×ウラ	1		13,400	
199	GP40用メインシャフト		1		89,200	
200	吐出逆止弁	32A 止弁兼用	1		28,800	
ガスパーシャ-用部品						
201	浮 子 弁		1		35,000	
202	液面計ガラスパッキン付		1		4,840	
203	バケツ及バルブ		1組		10,300	
204	膨 脹 弁	TGI-AZ	1		36,050	
205	ストレーナー液用	400-WS	1		10,300	
206	ストレーナーガス		1		10,300	
クーラー用部品						
207	NC-402ファンベア リング		2組		@ 6,180 12,360	
208	同上 ファン羽根		1		41,200	
209	NCC-072ファンベア リング		4組		@ 6,180 24,720	
210	同上 ファン羽根		2		@ 36,000 72,000	
製氷用部品						
211	フロートレスユニット 電極付		2		@ 5,150 10,300	
212	ウエイトバルブ		2		@ 20,600 41,200	
そ の 他						
213	1) 水用電磁弁	スピンドル 25A	2		@ 3,700 7,400	
	2) "	" 32 A	2		@ 4,530 9,060	
	3) "	" 40 A	2		@ 5,560 11,120	
	4) "	" 50 A	2		@ 15,500 31,000	
214	1) 安 全 弁	10A 高圧用	2		@ 9,270 18,540	
	2) "	低圧用	1		9,270	
215	安 全 弁	20A 高圧用	2		@ 20,600 41,200	
216	速 成 計	100φ×20 K× $\frac{3}{8}$ "×下	4		@ 11,330 45,320	
217	サクシヨンチャッキ弁 シート		1		2,580	
218	N 100L用ローター		1組		947,600	

番号	機 材 名	仕 様	数 量	メーカ-	@単価・金額	備 考
219	温度記録用紙		5ダース		@ 33,960 169,800	
220	記録計用オイル		5本		@ 1,550 7,750	
	防熱扉 3HABES 用部品					
221	1) チューン(駆動用)		3m		5,150	
222	2) チューン(駆動用)	コマ金具	5ヶ		@ 1,550 7,750	
222	1) チューン(開閉用)		1m		1,550	
	2) 同上	コマ金具	5ヶ		@ 1,550 7,750	
223	リ レ -	OMRON MR-2P	1		5,870	
224	リ レ -	OMRON MM-2P	1		3,400	
225	マグネットスイッチ開閉用		2組		@ 26,260 52,520	
226	同上 エアーカーテン		1		15,450	
227	ヒ - タ -		1		5,460	
228	ドアパッキン		1		26,780	
	オーバーラップ式ドア用					
229	パ ッ キ ン		1		6,800	
	冷凍装置用電気部品					
230	NFB 400		1		184,400	
231	NFB 225		1		85,500	
232	NFB 100		1		45,320	
233	NFB 75		1		23,700	
234	NFB 30		2		@ 6,180 12,360	
235	NFB 20		2		@ 6,180 12,360	
236	NFB 15		2		@ 6,180 12,360	
237	主マグネットスイッチ フジ サーマル付	SRC3631-8	1台		18,540	
238	CT ミナト	B58	1		5,150	
239	DT ミナト	5A	1		5,460	
240	マグネットスイッチ サーマル付	フジSRCA-36310	5		@ 5,670 28,350	
241	ヒーズ熔栓型		2		@ 1,550 3,100	
242	オムロンタイマー	NSY200/220 60MIN	1		10,800	
243	同上	30MIN	1		10,800	
244	アワーメーター	TH126	1		6,180	
245	サーモニスター	U1241M-60+40	1		39,140	
246	タイマーオムロン	STR-N 30 sec.	1		8,240	

番号	機 材 名	仕 様	数 量	メーカ-	@単価・金額	備 考
247	タイマーオムロン	STP-N 180 sec.	1		8,240	
248	オムロンリレー	MK-3P	10		@ 1,860 18,600	
249	制御用豆ランプ		20		@ 210 4,200	
	横型レトリートH90-C150用部品			東洋製函幹		
250	安 全 弁	SL-22 32A×2Kg/cm	1		26,370	
251	圧 力 計	100mmφ 0-4Kg/cm	1		4,020	
252	電 磁 弁	YSF 25A	1		86,520	
253	水面計ガラス		1		4,120	
254	同上用パッキン		2		@ 1,130 2,260	
255	記 録 紙	A6 120	100枚		@ 60 6,000	
256	感度記録用検出部	TM-251	1		18,540	
257	リ レ ー	オムロンMK-2P	1		2,170	
258	タ イ マ ー	オムロンSYS 180分	1		21,630	
259	耐 熱 グ リ ス	16Kg入 出光ダフニー-AUTOLEX	1カン		20,600	
260	クラッチドアパッキン		2		@ 19,600 39,200	
	クッカーH60-B90用部品					
261	圧 力 計	100mmφ 0-2Kg/cm	1		4,020	
262	温 度 計	80℃-130℃	1		21,630	
263	安 全 弁	SL-22 25A×1Kg/cm	1		19,570	
	エアーコンプレッサーN-5用部品					
264	シリンダーヘッドガスケット		1		590	
265	シリンダーガスケット		1		230	
266	クランクケースガスケット		2		@ 415 830	
267	吸込バルブユニット		2		@ 4,980 9,960	
268	吐出バルブユニット		2		@ 4,750 9,500	
269	1) アンローダーピストン		2		@ 1,640 3,280	
	2) 〃パイロット弁		1		10,400	
270	安 全 弁	3/8	1		2,970	
271	圧 力 計	1/4	1		3,880	
272	1) 吐出指示金ガスケット		2		@ 90 180	
	2) 〃筒接続金ガスケット		1		90	

番号	機材名	仕様	数量	メーカー	@単価・金額	備考
	二重釜 120 L用部品			東洋製函(株)		
273	圧力計	100 mmφ 0-6 Kg/cm ²	1		4,020	
274	安全弁	SL-22 25A×3 Kg/cm ²	1		19,570	
275	黒鉛石棉パッキン		1 m		3,300	
	アサヒ式ガス赤外線焙焼機 RIG4 用部品			朝日製作所(株)		
276	バーナー		5		@13,470 67,350	
277	ウォームギア減速機用 オイルシール		1式		4,500	
278	1) コンベアチェーン	AIL-8	10		@ 670 6,700	
	2) "	11R8	10		@ 1,380 13,800	
	スモークハウス用部品			花木製作所(株)		
279	電磁弁	ガス用MN-20	1		24,580	
280	リレー	FR-10 バーナー用	1		64,370	
281	サーモスタット	ロバートノウ 0-12℃	1		8,940	
282	バーナーノズル	LPGバーナー用	1		78,230	
283	ドアパッキン		1式		11,180	
	温風乾燥機 FR-1 用部品			南星(株)		
284	バーナー用電磁弁		1		3,060	
285	サーモスタット	FCK-121	1		35,240	
286	バーナー用リレーユニット		1		6,370	
287	モーター	5.5 KW	1		52,600	
	アサヒ式ロール機械用部品			朝日製作所(株)		
288	減速機用オイルシール	4ヶ/式	1式		8,100	
	二重釜 120 L用部品			東洋製函(株)		
289	圧力計	100 mmφ 0-6 Kg/cm ²	1		4,020	
290	安全弁	SL-22 25A×3 Kg/cm ²	1		19,570	
	採肉機 NF13D×NO9 用部品			備文(株)		
291	リミットスイッチ	P.N.141	1		6,490	
292	減速機用オイルシール		1式		3,180	
293	Vリング	P.N.316	1		4,220	
294	オイルシール	P.N.415	1		2,060	
295	ゴムベルト	P.N.725	1		23,180	
296	シールリング	P.N.813	1		5,400	
	油圧脱水機 TK-5-5 用部品			備文(株)		
297	マニュアルバルブ		1		59,740	

番号	機 材 名	仕 様	数 量	メーカ-	@単価・金額	備 考
298	安全用ハンドル		1式		45,320	
299	安 全 弁		}			
300	圧 力 計			1		8,040
301	〇 - リ ン グ	P.N.115	2		@ 1,340 2,680	
302	〃	P.N.140	3		@ 1,340 2,680	
303	オイルポンプ用		1		98,880	
	結束機SY5000用部品			備 備 文		
304	マイクロスイッチ		1		2,680	
305	リレースイッチ		1		6,180	
306	ラチエット爪		1		5,360	
307	上型	P.N.1	2		@ 4,120 8,240	
308	下型	P.N.2	2		@ 63,860 127,720	
309	ナイフ	P.N.3	2		@ 5,980 11,960	
310	当 刃	P.N.4	1		2,990	
311	下型案内	P.N.42	1		204,000	
312	成型レバー	P.N.43	1		49,440	
313	成型芯金	P.N.8	1		5,150	
	チョッパーST42用部品			備 備 文		
314	オイルシール	P.N.48	1		420	
315	スラストベアリング	№51307	1		1,340	
316	オイルシール		1		1,550	
317	刃 物		1		7,210	
	魚洗機№2用部品			備 備 文		
318	リミットスイッチ		1		6,490	
319	オイルシール	45×30×8	1		480	
320	ブッシュ オイレス	№425	2		@ 2,630 5,260	
	インパルスシーラーFI400-5用部品			新和プラス チェックス鋼		
321	マイクロスイッチ	P.N.10	2		@ 825 1,650	
322	マイクロスイッチ作動 レバー	P.N.11	2		@ 340 680	
323	テフロンカバー	P.N.19	6		@ 165 990	
324	シリコンゴム	P.N.23	2		@ 1,600 3,200	
325	ヒーター線5mm	P.N.24	20本		@ 360 7,200	
326	ガラステープ	P.N.25	10枚		@ 230 2,300	

番号	機 材 名	仕 様	数 量	メーカ-	@単価・金額	備 考
327	1) タイマー		2		@ 20,400 40,800	
	2) 電極スプリング		4		7,200	
	天ブラ揚機 (U 鍋) 用部品			㈱ 備 文		
328	電 磁 弁	MC 20, 220V	1		31,930	
329	圧 力 計	H DG 1000 mm Ag	1		20,600	
330	ユニバーサルバーナー		1		46,970	
331	サーモスタット		1		76,740	
	エアスタッフアーS T-3-5用部品			㈱ 花 木 所		
332	圧 力 計	75 ϕ	1		4,000	
333	安 全 弁	1/4	1		2,800	
334	ピストン上部パッキン		2		@ 8,940 17,880	
335	1) ピストン下部パッキン		2		@ 8,940 17,880	
	2) フタパッキン		2		@ 5,590 11,180	
	エアスタッフアーコンプレッサー用部品 (CS-165NB)			㈱ 花 木 所		
336	1) シリンダーヘッドパッキン	P.N. 241	1		890	
	2) " "	P.N.-24-3	1		890	
337	アンローダーピストン	P.N. 30	1		1,680	
338	〇 リ ン グ	PW-29	1		720	
339	吸 入 弁 板	P.N.-24-2	1組		14,300	
340	減圧弁フィルター R R A用圧力計	AP-50	1		3,350	
341	" "		1		1,560	
	R R A用フィルター	PN-7				
	插漬機KM 8用部品			㈱ 備 文		
342	杵 先		2式		@ 7,100 14,200	
343	スラストベアリング	P.N. 26	1		870	
	蒸し器用部品			㈱ 備 文		
344	電 磁 弁		1		39,140	
345	サーモスタット		1		101,000	
	小型サイレントカッターSCP-2型用部品			㈱ 備 文		
346	刃シャフトベアリング	63072RS	2		@ 1,400 2,800	
347	ウオームシャフトベアリング	63052RS	2		@ 800 1,600	
348	" "	6205ZZ	2		@ 520 1,040	
349	スラストベアリング	51205	2		@ 600 1,200	

番号	機 材 名	仕 様	数 量	メーカ	@単価・金額	備 考
350	皿受スラストベアリング	912	2		@ 2,040 4,080	
351	頭部オイルシール	SA487012	2		@ 470 940	
352	刃 物		1式		30,900	
	冷蔵庫ホシザキHF-9C用部品			坂本商事(株)		
353	ホットガス弁	JF303H	1		14,400	
354	自動温度調節器		1		3,020	
355	貯水サーモ		1		3,530	
356	バイメタル	13℃	1		2,030	
357	センターファン		1		9,220	
358	ドアパッキン		1		4,820	
359	ドライヤー		1		1,910	
	全自動製氷機 星崎F-500A-SA用部品			坂本商事(株)		
360	レバースポット組	Z15GW455-M11Z	1		4,600	
361	フ ロ ー ト		1		430	
362	オイルシール	TC-30-45-8	1		550	
363	ドライヤー	30GDYN-06-6	1		1,910	
364	自動給水弁	WV2-33MHD-2	1		11,660	
365	貯水サーモ	A10-2540	1		3,520	
366	貯水庫ドアパッキン		1		2,730	
367	圧力調整器	JDP-14HD	1		9,210	
	柏木式真空包装機 FN4-1-AG用部品			日本ポリセ ロ工業(株)		
368	真 空 計		1		6,900	
369	50mm巾粘着ガラスクロス	10m	1		8,450	
370	15mm巾ガラスクロス	10m	1		1,340	
371	シリコンゴム	10×15mm 2本1組	1組		3,030	
372	ヒーター線	8mm巾	10本		@ 520 5,200	
	ボイラーKMII-2型反射式液面計用部品			東京石川島 機 工 (株)		
373	反射式ゲージガラス	4942105	2		@ 1,960 3,920	
374	シートパッキン	4942104	4式		@ 210 840	
375	スリーブパッキン	18φ 4942108	4		@ 720 2,880	
376	1) 銅パッキン	4943107	2		@ 210 420	
	2) 〃	4943110	2		@ 210 420	
377	グラハイトペースト	2Kg入 4976002	3缶		@ 3,810 11,430	
378	スリーブパッキン	40φ 4942132	2ヶ		@ 8,240 16,480	
379	ワ ッ シ ャ ー	4962113	2		@ 640 1,280	

番号	機 材 名	仕 様	数 量	メーカ-	@単価・金額	備 考
380	給水ポンプ及モーター 20-BFMI-60	6841308	1式		90,640	
381	1) パーナーチップ	K-9 6271009	2		@12,360 24,720	
	2) "	K-10 6271010	2		@12,360 24,720	
	3) "	K-11 6271011	2		@12,360 24,720	
382	ストレナー	4932011	1		10,300	
383	鍋パッキン	4932015	5		@160 800	
384	スナップリング	4922953	1		210	
385	オイルシール	SC-15357 4922002	2		@310 620	
386	ボールベアリング	6202 4922004	1		250	
387	O リ ン グ	4922005	2		@185 370	
388	ボールベアリング	6301 4922006	1		310	
389	レリーフ弁	4922702	2		14,820	
390	メ タ ル	4921104	1		4,120	
391	オイルシール	4921105	2		@210 420	
392	モ ー タ ー	0.2KW×4P 4925431	1		16,070	
393	カップリング本体	4921107	1		2,470	
394	ベアリング負荷側	6308ZZ	1式		4,020	
	反負荷側	6306ZZ				
395	カップリングゴム	4922801	2		@4,430 8,860	
396	シーズヒーター	4931002	2		@49,400 98,800	
397	サーモスタット	4950211	2		@9,270 18,540	
398	シーズヒーター		1		59,740	
399	サーモスタット本体及 感温部	4950213	1式		9,270	
400	1) フィルター	(コン筒, コン網 60メッシュ) 4965113	2		@3,700 7,400	
	2) "	(コシ筒, コシ網 100メッ シュ)	2		@3,700 7,400	
401	O リ ン グ	4965102	2		@90 180	
402	"	4965101	2		@110 220	
403	給水弁 本体	4583205	1		17,510	
404	給水逆止弁 本体	4583305	2		@17,510 35,020	
405	ガス電磁弁	4505320	2		@5,660 11,320	
406	油電磁弁	GEV-H-323G 4505328	2		@13,400 26,800	
407	"	GEV-S-323G 4505329	2		@14,410 28,820	

番号	機 材 名	仕 様	数 量	メーカ-	@単価・金額	備 考
408	圧力SW	山武ハネウエル L404F1136 7730111	2		@14,410 28,820	
409	エアフローSW	C-645C-1004 7730113	1		14,420	
410	1) 水位検出電極棒	4950109	3		@ 410 1,230	
	2) 〃 保持器	BS-1 7731021	3		@ 2,100 6,300	
411	フロートSW	FS-1A 7730411	1		11,120	
412	油面リミットSW	FP-3 7730413	1		7,410	
413	ミニフレームアイ	AX260-6 7731008	2		@ 9,270 18,540	
414	バーナーノズル	4985201	1		6,800	
415	着火電極	4985510	2		@ 1,860 3,720	
416	補助継電器	MA-415R1 9624215	1		3,600	
417	〃	R2~R5 9624215	2		@ 3,600 7,200	
418	電磁開閉器	MC1 9620103	1		5,770	
419	〃	MC3 9620154	1		9,780	
420	サブミニタイマー	TR1 4956208	1		9,270	
421	〃	TR2 9628404	1		9,270	
422	FR	RD-1005-2BP-2C 7731012	1		19,570	
423	IT	200V/6000V 4956007	1		24,720	
424	リレーユニット	61F-11L 4950117	1		9,060	
425	圧力計水用	(75φ×0-20Kg/cm ²) 7611312	1		5,360	
426	〃 蒸気用	(150φ×0-20Kg/cm ²) 7611332	1		8,240	
427	〃 油用	(75φ×0-35Kg/cm ²) 7611313	1		5,360	
428	主モーター極数変換モーター	6791501	1		210,000	
429	給水ポンプ及モーター	6341308	1式		90,500	
	工具備品類			㈱ アキ		
430	真空ポンプ	400W, 220V, 3相, 60Hz RV-0	1		144,200	
431	ノギス	300mm		〃	12,670	
432	孵卵器			竹田理化工業 (株)	350,000	
	キュービクル用部品			前川製作所 (株)		
433	PT	PE-3-10 3PT 10KV/110V, 200VA	1		252,000	

番号	機 材 名	仕 様	数 量	メーカ	@単価・金額	備 考
434	CT	CE8-10, 2-CT 50/5V, 15VA	1		19,300	
435	CT	2-CT, 50/5V 220/110用, 15VA	1		6,700	
436	しゃ断筒	H1515-10 350/10	1		853,000	
437	電力用限流フューズ		1		20,000	
438	高圧機変圧器	T)-1-30V 210/15V	1		14,500	
439	100L印ローター		1		1,194,800	
440	自動平衡式温度計	1-1839, 220V	1台	アキ	283,840	
441	フリアノールセット	T5-3059 ハイフカウンターコーン使用範囲 3~30mm プレスファン アルメタルケース セット			19,460	
442	オスターセット	型付バイフ与力 51 ハイフカウンター 一枚刃, 刃2, 替刃2組付 オスター型バイフオン切り器 114R型	1式		67,500	
443	進気トリル	DM-13 220V, 60Hz 同上用ネリ 1.0, 1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 4.5, 5.0, 5.5, 6.0, 6.7, 7.0mm各10本 8.0, 9.0, 10.0, 11.0, 12.0, 13.0mm 各5本	1式		118,000	
444	同上用コンクリートネリ	10.0, 6.5mm 各10本	1式		16,740	
445	トルクレンチ母ノケット	長さ角 12.7mm 必要ノケット 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22mm 各2ヶ/1組	2組		@13,800 27,600	
446	圧着端子	2mm, 5.5mm 各500ヶ	1式		6,950	
447	圧着ペンチ	AK-15	1ヶ		4,980	
448	サンター田研用	100mm x 4 x 15	50枚		9,250	
449	内側測定マイクロメーター	1) 測定範囲 50~75mm 2) " 75~100mm 3) " 100~125mm	1 1 1		28,100 31,500 34,300	
450	スクルービチケー	1) 137型 2) 153型	1ヶ 1ヶ		2,260 2,260	
451	ディスクカッター	マキタ 2414	50枚		@780 39,000	
452	ダイヤルクランプ	測定範囲 0.01~10mm	1		5,970	

番号	機 材 名	仕 様	数 量	メーカ-	@単価・金額	備 考
	自動火災報知器用部品			ニッタン特		
453	変 圧 器	WYP181VA 1.5 KW	1		29,000	
454	リ レ -	MK-170B	1		2,380	
455	ラ ン プ	24V (表示用)	4		@ 170 680	
456	ク	220V (ク)	2		@ 220 440	

JICA