

フィリピン稲作開発計画
パイロット・ファーム（ナウハン地区）

総 合 報 告 書
各 論

昭和51年8月

国際協力事業団

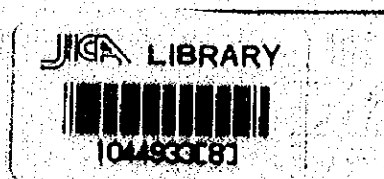
フィリピン稲作開発計画
パイロット・ファーム（ナウハン地区）

総 合 報 告 書

各 論

目 次

第 1 部	農 業 土 木 部 門	
	前 期	大久保 善 隆
	後 期	福 島 昭 一
第 2 部	農 業 機 械 部 門	
	前 編	
	後 編	宮 石 晴 夫
第 3 部	栽 培 部 門	大 丸 章 人
第 4 部	農 業 普 及 部 門	後 藤 直 道

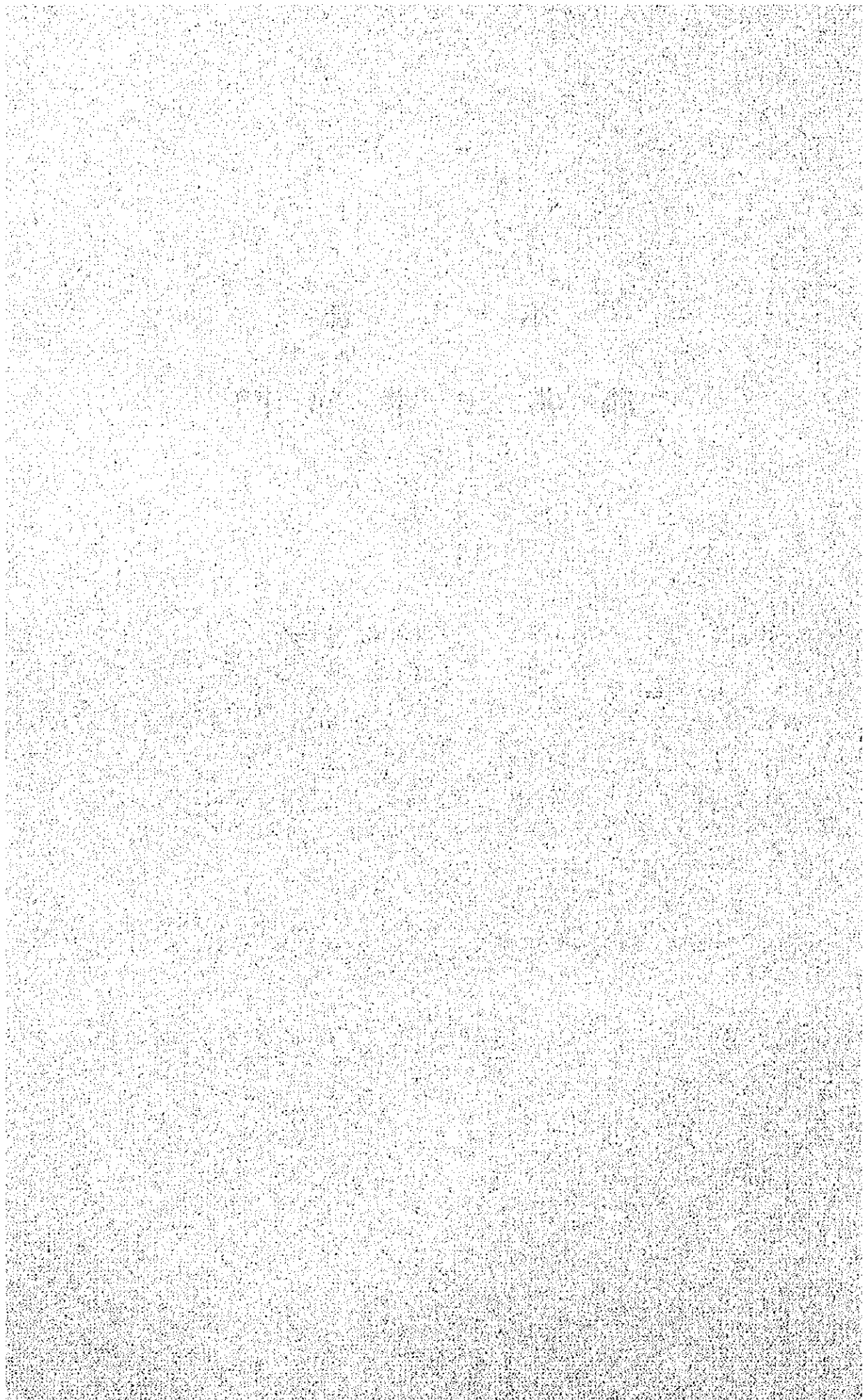


国際協力事業団	
受入 月日 84. 3. 22	118
登録No. 01483	84.1
	AP

各 論

第 1 部
農 業 土 木 部 門

前 期	大久保 善 隆
後 期	福 島 昭 一



(土木部門) 前 期

目 次

1. はじめに	7
2. フィリピンの一般事情	7
3. フィリピンの経済事情	9
4. 日比関係	9
5. 技術協力の概要	10
6. 技術協力の現状	11
7. 技術協力の問題点	13
(1) 請負工事	14
(2) 直営工事	14

1. は じ め に

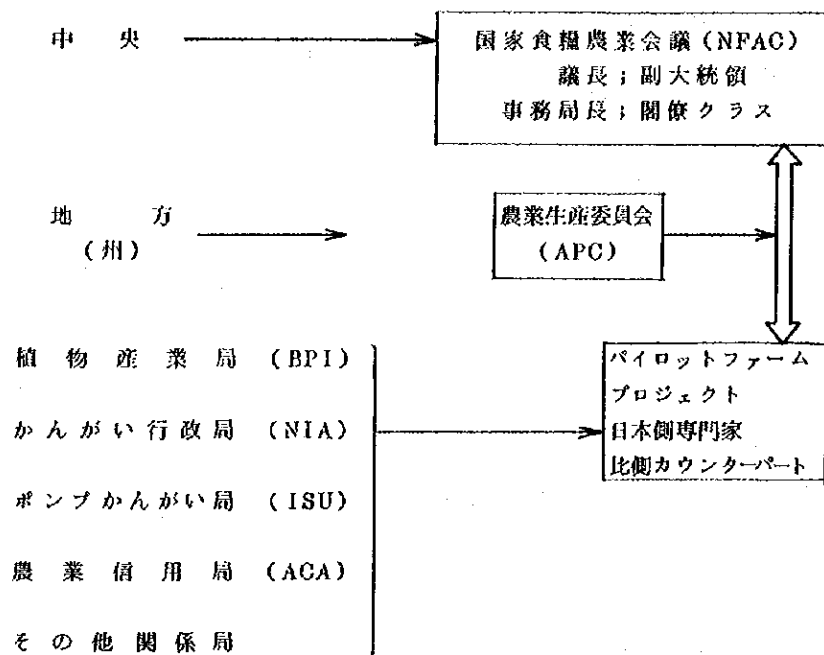
昭和44年6月に5カ年の協力期間で、日比両国間に成立したフィリピン稲作パイロットファームの農業土木担当専門家として1969年8月から1971年8月までの2カ年間、海外技術協力事業に従事して感じた事は、我々農業土木の分野で活躍している人達の間で余りにも海外技術協力事業そのものの理解がなされていないことでした。この為か農林省やOTCA（海外技術協力事業団）の懸命の努力にもかかわらず、年々増加する海外派遣の要請にこたえた専門家の人選が非常に遅れ、それがひいては現地業務の波滞につながっていることです。海外技術協力経験者の一人として、私が派遣されたフィリピンの協力事業の現状と問題点をありのまま伝えて、いくらかでも協力事業と云うものを御理解いただければと考えて、あえて筆をとった次第です。

2. フィリピンの一般事情

まず私が2カ年間生活して来たフィリピンについては、多くの人が紹介しており、大方の人は周知のことと思われませんが話の順序として簡単に国内事情の説明をします。フィリピン共和国は、面積29万9千平方キロで、日本の本州と北海道を合わせた位であり、合計7,109の島から成っている。季節は雨期と（マニラの場合は5月下旬～10月）乾期に大別され、年平均温度は摂氏27度（東京の7月平均が約26度）で、一年中殆んど温度の差がないが、12月ないし2月は比較的涼しく、4月～5月が最も暑い、人口は約4,000万人であるが、年増加率は約3.2%で非常に高い。これは、大部分の住民がカソリック教徒であるため産児制限が行なわれないことも、その一因と考えられる。住民は、大部分マレー族で40以上の部族的集団があるが、言語は、マレー、インドネシア語の系統であり、87群に分かれる多数の方言があり、相互の言葉が通じない場合も珍しくない。政府は、ルソン島南部の方言であるタカログ語をフィリピンの国語として制定してその普及に努めているが、英語とスペイン語も公用語と認められており、英語は、約3分の1の住民が理解する。フィリピンには1521年マジェランが到着するまでは、中央政府がなく、記録された歴史もなかった。その後スペインによる植民地化が進み、1571年にはほぼ全島を平定し、1898年までスペインの統治が続いたが、米西戦争の結果、同年アメリカに譲渡された。1901年アメリカによる民政が始まり、その後第二次世界大戦中に日本の占領下でラウル政権が出来た事は御存知の方も多いと思う。戦後アメリカから正式に独立することになり、1946年にフィリピン共和国となって今日に至っている。フィリピンの政治機構は殆んど全面的にアメリカから継承したものであり、立法権は議会に、行政権は大統領に、司法権は裁判所にと、三権分立が確立している。選挙権は21才以上のフィリピン市民のすべてに与えられており、議会は上院および下院の二院制であり、大統領の下には、副大統領および各省大臣がいる。各省大臣はその主管事務につき最高の中央行政官となっているが、大統領府に行政上の実権が集中する傾向がある。我々の協力プロジェクトの組織機構は以下のとおりである。

政党は、与党のナショナリスト党と野党のリベラル党で、二大政党対立を特色としている。外にも小政党で国会に議席を有しているものとしては、プロプロレッシング党とナショナリスト・シティズン党がある。現在の政党はすべて保守政党で、政策上の差は殆んど見られないが、その対立は激烈で時としては選挙中に殺傷事件をひきおこすこともある程である。フィリピン外交の基調は、アメリカを中心とする自由諸国と緊密な協力を維持し共産勢力に対抗することと、近隣アジア諸国との紐帯を強化し、アジアの平和と繁栄を確保することの二点にしばっているが、近年アメリカからやや遠ざかる姿勢を見せている。フィリピンの教育は宗教を中心とする学校教育

表 ー 1 組 織 機 構 図



が次第に拡大されて来ており、現在一般に小学校6年、中学4年、大学4年の学校教育が行なわれている。そして小学校6年までの教育は法制上義務教育となっているが、学校校舎の不足、家庭の貧困等の事情もあり完全に実施されていない。私立の中学校は公立のそれより数も多いが、一般に上流家庭の子弟だけが在学している。フィリピンの文化はスペイン統治以前のマラヤ文化、16世紀後半から始ったスペイン文化の影響、さらにアメリカ文化の流入と、いはばマラヤ、スペイン、アメリカ文化の混合が「フィリピン文化」と呼ばれるものであるが、最近強まりつつあるナショナリズムを反映してフィリピン文化に民族的性格を強化しようとする傾向も見られる。宗教は圧倒的にキリスト教徒が多く約93%を占め、他にわずか5%の回教徒がおり、仏教徒はわずか1%強にすぎない。フィリピン固有の美術工芸については未知の部分が多いが、中国文化の影響が見られ、中国系、安南系の出土品に良いものがあるといわれる。工芸では木彫、繊維編物のほかスペイン時代尼僧により導入された刺しゅう工芸が主なものである。絵画文学は最近盛んになっては来たが、民族的作品としての優秀な創作を生むまでには至っていない。フィリピン人はラテンアメリカ人と同様生来の音楽好きで、大衆音楽は特に盛んであり、特筆すべきは民族舞踊で、これはフィリピン人の共同体社会の特徴と楽天明朗さに充ちており、舞踊団は海外でも公演し、相当の好評を博している。国内で最も人気のあるスポーツはバスケットボールおよびボクシングで、テニス、ゴルフ、水泳、野球がこれに次いでいるが、最近映画やテレビの影響で柔道、空手もかなり行なわれている。映画は当国人一般の唯一の娯楽であるといえる。大部分アメリカ物であるがフィリピンの会社制作のものも多い。最近日本映画もかなり進出しているが、香港製などの中国映画も若干上映されている。新聞は殆んどマニラで発行されているが地方新聞もいくらかある。しかし発行部数は少く、合わせても100万に達しない。放送局は官営もあるが圧倒的多数は民営で、マニラ及びその周辺に多数乱立している。(地方局もかなりの数に上るが、大部分は出力が非常に小さい)テレビ局は民営が15局、および米軍の運営するものが1局あるがその放送内容は主としてアメリカの缶詰であり、自国製のものは貧弱である。併し選挙時には有効なメディアとして大いに利用されている。次に医療機関があるが、これはかなり発達をみせている。1957年に制定された国立病院法は、各州に

少くとも人口5,000につき1ベットの割合で、総合病院を設置することを政府の義務としており、そこでは無料診察が原則とされている。フィリピンの社会保障は、全体として不十分であり、国民健康保険その他の保障制度は存在しない。

3. フィリピンの経済事情

戦争で著しい打撃をうけたフィリピン経済は戦後急速に回復し、1949年には既に戦前の生産水準に達したが、さらに従来の植民地経済を脱却し、経済的自立を達成するため開発計画が推進されており、政府も一般国民の経済水準向上を積極的に実施しようとしている。この一連の計画の中に米作センターの計画が一本の柱として立ち立てられ、これに併行して稲作パイロットファームが2カ所に設置された訳である。フィリピンの会計年度は7月1日から翌年6月30日までであるが、例年多額の赤字を計上している。これは徴税機構が整備されていない上に、関税、消費税等の間接税を中心とする歳入機構を有するため、歳入が国民所得の伸びに対し弾力的に増加しない反面、逐年歳出需要が増大するため生じるものであり、更に近年激増している対外債務の償還が大きな財政負担となっている。貿易についても、長年にわたり、恒常的な輸入超過を続けているが、輸出は木材、砂糖、コブラ等の農林産物が多く、輸入は機械類がその大半を占めている。フィリピンの産業の中では、農業は重要な産業であり、農民は労働人口の約6割を占め、その生産額は国民所得の3分の1に達している。フィリピン農業は米、とうもろこし等国民の主要食糧の生産とココナッツ、砂糖、アバカ（マニラ麻）、タバコ等輸出を主とする農産物の生産とに大別されるが、作付面積の比率は前者71%、後者29%となっている。この国の農業経営規模は平均3.5 ha であるが階層的格差が大きく、全体の74%を占める3 ha 以下の階層が農地の35%を占めるのに対して、わずか1%弱の20 ha 以上の階層が占める農地は全体の20%近くに達している。土地制度を全国的にみると小作農は全経営の40%であるが、1963年8月施行の農地改革法は、分収小作制の廃止と大規模農地所有の制限、農地買収のための土地銀行の創立等を骨子としている。ただしその適用範囲は米及びその他穀物に限定され、特に小作農の多い中部ルソンを中心に、まず隷属的な分収小作農の自立的な借地農への転換に必要な指導、普及活動、金融等の措置を集中しているが、現在までのところ農地買収はわずかしこ進んでおらず、土地改良事業の進まない一因ともなっている。フィリピンはこれまで米の作付面積が300万 ha ありながら米が不足し、年々相当量の輸入に頼って来たが、政府は米増産を最重点施設にとりあげ、多収性品種、近代農法の普及、かんがい施設の建設、改良等に力を入れ、一時は（1968年）わずかながら、インドネシア等へ米を輸出したものの翌年には国内需用を下廻り、再び輸入を余儀なくされている。これは米作技術が低い上に、乾燥、貯蔵、流通機構が依然として旧態のままであり、更に台風等の自然災害もこの原因となったと思われる。フィリピンの労働人口は常に8%程度の失業人口を抱えており、人口増に従ってこの率は更に増大するものと考えられる。従ってアメリカの例にならい、進んだ労働および社会保障立法をもっていて、最低賃金法により労働者の最低賃金により労働者の最低賃金は定められていても、現実に支払われている賃金は、マニラ地域は別としてこれより低い場合が多い。

4. 日比関係

フィリピンは我国にとって近隣的地域にあり、ともに島国であると云う類似した地理的条件をもつ自由主義国

の一つであることと、同じアジア人であることから来る比較的共通した物の考え方と親近感があること、我国の経済発展に不可欠の原材料供給国、また我国からの資本財の輸出市場として貿易関係も密接であること、また天然資源に恵まれた比較的政情も安定し経済的基盤も確立しているのも、この国に対する経済協力も実効を期待されること等の諸理由で、日比両国は未来緊密な協力のパートナーとなるべき客観的条件が備っている。ただ不幸にして戦争に基づくフィリピン側の対日悪感情および対日警戒心がこれを阻む要因として従来根強く残っていた。しかし最近ではフィリピン国民の間における対日感情の好転と共にフィリピン開発のため工業国日本に対する期待感の高まり親近感の強まりから、両国間の現実の施策、協力計画においても、具体的な形となって結実をみつつある。

5. 技術協力の概要

フィリピンの技術協力は、政府の米作センター計画に関連して設置された稲作パイロットファームの建設、運営である。ここでいう米作センター計画とは、約1,000 ha 程度の米作モデル圃地を設定し、この圃地にかんがい施設の整備を行ない、栽培から貯蔵加工に至るまでの一貫した新技術を導入しようとする計画である。しかし一挙にこの程度のモデル圃地の計画を実施することについてはかなりの困難が予想されるので、これと併行してまず100 ha 程度のパイロットファームを2カ所（ミンドロ島ナウハン地区、およびレイテ島サンミゲール、アララン地区）に設置し、パイロットファーム内の道路、かんがい施設を建設すること。パイロットファーム内での試験研究および普及活動を通じて、計画地区における栽培、貯蔵、および調整技術等の改善をはかること。この計画に関係するフィリピン側の技術者の技術的訓練を行ない、必要に応じて日本で受入研修を行なうこと。この三点を柱とした技術協力を通じてこの計画を推進しようとするものである。この協力事業は1967年、海外技術協力事業団に農業開発協力室が設置されて以来、土地基盤整備を含め農業協力事業としては、事実上第1号といえるものであり、この協力協定が成立し、専門家を現地へ派遣するまでには予備調査を含めて4回にわたり、延42名の現地調査団を派遣して事業実施のための協定締結に必要な事項をフィリピン政府関係当局と協議した。日本政府は1969年6月「パイロットファームの設置に関する日本政府とフィリピン共和国政府との間の協定」にもとづき、1969年8月ミンドロ島ナウハン地区および、レイテ島アララン地区に各4名、計8名の日本人専門家を派遣した。又フィリピン政府においても同時にそれぞれの地区に各5名、計10名のカウンターパートを任命した。

日本専門家メンバー

イ ミンドロ島ナウハン地区

中 川 竜 一	(団長 業務総括)
大久保 善 隆	(かんがい排水)
駿 河 俊 太 郎	(普及、農業機械)
大 丸 章 人	(栽培試験)

ロ レイテ島アララン地区

北 川 作 吉 郎	(団長 業務総括)
大 坪 栄 一 郎	(栽培試験)

山 川 博 (普及、農業機械)

土 性 清 彦 (かんがい排水)

フィリピン、カウンターパート

イ ミンドロ島ナウハン地区

Leodegario del Rosario (Project Director)

Pedro B. Angara (Deputy Project Director)

Benito L. Sumang (Irrigation)

Fred Q. de Gracia (Agronomy)

Florentino Castillo (Extension)

ロ レイテ島アランアラン地区

Rufino D. Ayaso (Project Director)

Cetestino Tampil (Deputy Project Director)

Solomon Jolbitado (Irrigation)

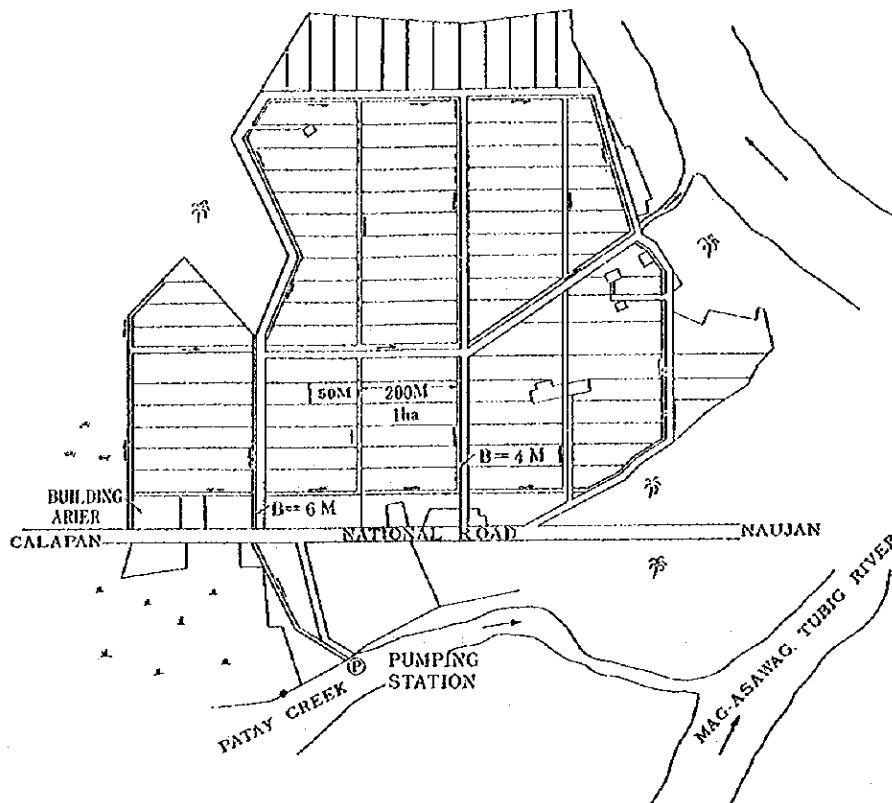
Mario Cabacungan (Agronomy)

Balarich T. Ocanada (Extension)

又1970年1月には各地区に46,150千円の供与機材が購送されて、それぞれの地区に100 haの農場の道路、かんがいおよび排水施設の建設とその中での稲作栽培、貯蔵および調整技術の改善、さらに計画に携わるフィリピン技術者のために技術訓練を開始した。

6. 技術協力の現状

1969年8月に専門家チームがミンドロ及びレイテに到着して現地での協力事業が開始されてすでに2カ年を経過したが、その間の歩みを私の任地であるナウハン地区について振り返ってみたい。我々が現地についてまず驚いていたのは、協定成立後間もないこととは云えフィリピン側の、計画に対する準備の悪さであった。これはあとで述べるように米の増産目標達成と云う国内事情にもよると考えられるが、事務所、倉庫等の協定に明記されている建物の建設は勿論、事務及び雇傭員も未決定であった。又現地踏査後に直ちに必要となった測量作業にしても、肝心の測量器機がグレイクターやカウンターパートが手分けして州内の各官庁にあたっても、ついに借用出来ず結局翌年に日本から到着した供与機材の開梱まで待たざるを得なかった。何故測量を急いだかと言うと、既に調査団によって100 haの開発計画の構想が樹立されていたが、我々の現地踏査の際は雨期にもかかわらずポンプ場のクリークの水位がかなり計画水位より低下しており、目測でも供与機材の中に入っているポンプの揚程以上であると考えられ、(ポンプ、エンジンと幹線用水路に使用するU字フリューム管は発注済みで船積を待つばかりの状態であった)かんがい区域を変更せざるを得ないと判断されたからである。又この変更にはもう一つ原因があり、開発予定地100haのうちの一人の地主が約50%所有しており、将来のパイロットファームの運営上、好ましくないので彼の面積を出来るだけ減らして欲しいとフィリピン側から要請があったからである。幸い計画地区のすぐ北に接して草地があり、若干標高が低く所有者の同意も容易に得られる見通しがたったので計画地域を低地にずらして100haを確保した。さて測量が終わり、設計が完了したが建物が完成しないので(結局完成は同年



パイロットファーム略図

10月であった) 1969年には土木工事に着工することが出来ず翌年度に持越された。フィリピンの会計年度は前述のとおり7月1日から翌年の6月30日までであるが、通常12月になってやっと事業費の支出がなされ、その間は人件および需要費程度しか支出されないようである。(その人件費も早くて10月頃でなければ支払われない) 結局、何回にも出張して交渉してやっと揚水施設と幹線用水路工事を発注することになり、工事の請負契約(随契)が締結されたのは翌1971年の2月5日で、供与機材が到着してからのことであった。また残りの工事については予算の関係もあって我々の反対にもかかわらず、2月26日にNFACで開かれた予算会議で直営でやる事に決定になり、とにかく全面的に着工の運びとなった。

表-2 工事実施計画表

工 種	施行区分	請 負	直 営	計
ポ ン プ 場	1 カ 所	—	1 カ 所	1 カ 所
幹 線 用 水 路	800.0 m (逆サイフォ ン 1カ所)	548.0 m	1,348.0 m (逆サイフォ ン 1カ所)	1,348.0 m (逆サイフォ ン 1カ所)
支 線 用 水 路	—	3,213.0 m	3,213.0 m	3,213.0 m
幹 線 排 水 路	—	1,150.0 m	1,150.0 m	1,150.0 m
支 線 排 水 路	—	2,360.0 m	2,360.0 m	2,360.0 m
幹 線 道 路	—	748.0 m	748.0 m	748.0 m
支 線 道 路	—	4,102.0 m	4,102.0 m	4,102.0 m
連 絡 道 路	—	588.0 m	538.0 m	538.0 m
開 田	—	100.76ha	100.76ha	100.76ha

請負工事については、2月5日に契約した内容は上表のとおり揚水機場と用水路(掛樋工がその殆んどであり、コンクリート橋脚の打設とU字フリューム管の架設が主な工事内容である)800mの工事であるが、2月5日から8月15日までの192日と云う驚ろくべき長い工期であった。パイロットファームの土木担当者は設計と工事の

監督だけで、積算や請負業者の測定、工期の決定はすべてNFACで行なうので如何なる根拠で積算し、業者を選び、そして工期を決めたかは我々には全然わからなかった。着工してから4月始めまでは45%の出来高とまずは順調に進んだが、5月末の台風でポンプ建屋と吸水槽のくっさく法面が崩壊してこれの復旧に予想外の日時を要し、やっと8月21日行なわれた通水式に間に合ったような仕末であった。一方直営工事は前述のように2月26日の予算会議で直営工事の予算が確定したが、請負工事に比べてかなり多くの事業量をかかえており、任期である8月31日までに工事を完了させることはかなり難かしいと考えられたが、果して日本から供与された土木建設機械の相次ぐ故障や、予算合達の渋滞のためにおこった労務者の不足、資材購入の不円滑、並びに補助監督員の不足と未熟から施工管理低下を来たす等多数の問題をかかえたため、6月から地区内の受益農民の協力を得て毎日15～25名が日当約400円という低賃金で奉仕して貰ったものの、8月末における工事の施行状況は次表のとおり過ぎない。

表 - 3 直営工事施行状況一覧表

工 種	事 項	全 体	完了または工事中		備 考
			数 量	%	
幹 線 用 水 路		548.0 ^m	— ^m	0	舗装用のコンクリートブロックの製作に着手している
支 線 用 水 路		3,213.0	673.0	21	
幹 線 排 水 路		1,150.0	850.0	74	
支 線 排 水 路		2,360.0	1,150.0	50	
幹 線 道 路		748.0	670.0	90	
支 線 道 路		4,102.0	650.0	16	
連 絡 道 路		538.0	—	0	

なお開田工事についてのフィリピン側の考え方は、地主の自己負担で道水路完了後に行なうべきであろうという基本線をまげず、我々の主張する同時施工してあとで負担金を徴収すべしと云う意見はついに入れられず、そのため試験田予定地と道路周辺を若干整地したに過ぎないのでこの表にあげなかった。

7. 技術協力の問題点

問題点としては次の三つが考えられる。まず第一は協力事業実施のタイミングの悪さであろう。フィリピンにおける農業技術協力は、基盤整備から営農指導までの総合的かつ一貫した農業協力をうたい文句としたプロジェクト協力という新しい協力方式としての第1号であり、そのため慎重な手順で協力を進めたものである。ところがフィリピン政府が米増産の大スローガンをかけたのは去る1966年のことであり、これに関する協定が成立したのは1969年6月で、農業技術協力の要請があってから約3カ年を経過している。この間フィリピンは地元の国際稲作研究所（IRRI）の援助と関係官庁の努力でミラクルライスの普及をはかり、ついに1969年には米の輸出国に転じていることを見逃すことはできない。フィリピン国全体の立場から米の自給を完全に達成しているかどうかは疑わしいが、事実米を輸出しており、行政府としての目標は増産よりも先方にある貯蔵、流通、加工等の問題の解決になって来ている。従って地元における具体的な協力に際しても、このような時の流れと、相手側のニーズの変化も察して協力を進めることが今後より一層必要な事である。

次に第二の点は調査の一貫性である。云うまでもなく要請の背景と、協力の可能性、ならびに協力の方式と実

施体制をととのえるための調査もたえず一貫し、かつ関連をもって実施されることが望ましい。フィリピンの場合、この点も十分考慮され、社会経済事情、とくに地主小作等の土地所有関係も調査されたが肝心の土地立法とこれにかかわる土地所有権移転の具体的事情や、土木工事特に開田工事の実施例の調査が欠けていたといえる。このため計画設計された理想的なパイロットファームの建設ができず、折角派遣した専門家をフルに活用することが出来ず、工事未完のまま帰国せざるを得ないような事態になっている。今後この種の問題解決の方法としては、調査団間の公式的引継ぎもさることながら、出来得れば専門家を調査団の中に加えて派遣して、自らが調査から実施までを責任をもって担当できるような体制をとれるようにしたいものである。フィリピンの場合は土木担当者を先発させて、かんがい排水施設の建設ならびに圃場の整備が成る程度進んでから他の専門家を送り込んだ方が良かったかも知れない。

最後に第三の問題点は工事実施体制の不備である。前の二つの問題は日本側にあるが、これは現地で起きた主としてフィリピン側での今後の課題でもある。請負工事と直営工事に分けて各々の問題点を列記して見ると

(1) 請 負 工 事

a 労務資材計画の実施困難

これは我々の現場の場合、所謂現場代人、主任技術者が現場に常駐してなかったのが、工事中に当然起る人夫の増員、資材の購入、機械の借入或は修理等の現金支出を伴うことは早急に出来ず、このため屢々工事にブレーキをかけ、施工管理を困難にした。

b 工期の軽視

工事請負者に契約どおりに工期内に工事を完了させようという熱意、努力が全く見られなかった。このことは業者自体の自覚欠如もさることながら、発注者側の工期決定の杜撰、工期を過ぎた場合の業者への罰則が極めて軽く、他の工事の受注に何ら支障がないことにも問題があったようである。

c 仮設工事の省略

工事の請負者は勿論のこと、発注者側にも仮設工事を軽視する傾向があり、このために手もどり工事や災害を蒙って工事が遅れる一因ともなった。元来賭博好きの国民性のためか、一か八かといった危険な段取り、仮設を行なう傾向が強い。

d 建設機械の取扱不注意

これは直営工事にも云えることであるが、使用前の点検、整備をやるという習慣がないため、日本では考えられない程故障回数が多くて、工事の遅れの一因となったと考えられる。

e 設計見積の杜撰

工事の請負設計の積算は中央政府のNFACの技術者が行なうため、我々現地ではその根拠は知るべくもないが、検討して見るとかなり過大な積算となっており、このために請負業者は工期が多少遅れようが赤字になることがないので、前述の工程の無視と云うことにも関連したと思われる。

(2) 直 営 工 事

a 建設機械管理の不十分

日本から供与された建設機械はフィリピンのもになるが、勿論日本側専門家もこれの管理運営について適切な注意、助言を与えるとともに徹底した技術訓練を行なうべきであるし、又これらの機械は両国のリー

ダーとダイレクター間で協議のうえ、計画を実施する目的のためのみ使用されることが協定にも明記されている。ところが実際の運営は我々の再三の申入れにもかかわらずその通りには行かなかった。無断で休日は勿論、平日にも他に貸出するために機械の作業計画は次々に狂い、故障も続出して工事の遅れに拍車をかけるような仕末であった。

b 労務者の不足

直営工事を実施するためにはかなりの労務者が必要であったが、予算の関係で5月末まで一日僅か5名位しか雇出出来ず、6月からは常時20名前後の地元農民の応援を得たものの、賃金支払の遅れから彼等には積極的な労働意欲は見られず、作業能率は極めて悪かった。

c 施工管理の不備

当然補助監督員が必要となって来たが、技術者の不足と、予算上から中央政府からは派遣出来ず、止むを得ず人夫の中から選んで補助監督にしたもの、知識、経験に乏しいことと、低賃金（監督員手当を出す制度はない）に対する本人の不満等もあり、工事の管理は充分にできなかった。

d 資材購入の困難

予算の不足に加えて、資材の購入の決裁はフィリピン側のダイレクターが行なうので、事務所から20km離れた町まで（APCのダイレクターを兼務している）一々行って説明しなければならなかったため、時間の浪費となり、このための作業予定の変更が屢々起った。

（土木部門） 後 期

第1章 事業計画概要

第1節 目 的

本計画は、比国における米不足を補うため、ミンドロ洲ナウハン村に、100 ha の水田造成と基盤整備を行ない、モデル団地を造る。このモデル団地は、関係農家はもとより、地区外農家に対してパイロット的役割を果たし、機械化農業による近代的農業を経営する事になり、農家経済を安定させると共に米作意欲を向上させ米不足の一役を荷なうことを主たる目的とする。

第2節 地域及び地積

1. 地 域

当地区は、比国ミンドロ洲にあり、当洲の主都カラパン町より南に約20 kmの所に位置し、ヤシ畑と水田に囲まれた地域である。

2. 地 積

当地区の地積は、下表の通りである。

地 目	地 積	公私用地別	土地所有者数	作付農家数	専業別農家数		摘 要
					専 業	兼 業	
水 田	42.38 h	私 用 地	6	9	9		小作人を含む
荒 地	59.99	〃	17	0	13	4	小作人は含まない
宅 地	0.86	〃					
公共用地	0						
そ の 他	0						
計	103.23 ha	〃	23 戸	9 戸	21 戸	4 所	

第3節 現 況

1. 地 形

当地区は、周囲をヤシ畑と水田に囲まれた西から東に流れる緩傾斜地帯（1/400）である。

2. 地 質

当地区のF工区を除いて他の工区は粘土質である。F工区は砂質土ではあるが、水田にも充分に適している。

3. 公 共 施 設

3-1 用水状況並びにその施設

当地区のかんがい方法は、天水利用による自然かんがい方法であるため、天候に大きく左右され水管理並びに作物管理はまったく出来ない現状である。このような現状のため、その施設はまったくない。又当地区の東側を流れるマグサワン川の水利用もその施設が皆無のためまったく利用されずに今日に至っている。

3-2 排水状況並びにその施設

当地区の排水施設は、自然に出来たクリークのみで、このクリークを利用して地区外に（マグサワン川）自然排水している。だが、このクリークも充分な排水能力を持たないため、降雨期にはたん水し、その被害は甚大である。にもかかわらず、未だに開発されないままに至っている。

3-3 道路状況並びにその施設

当地区内には、道路の形態はまったくなく、荒地を無造作に通行している。又農作物、その他の運搬方法は、陸上ソリを水牛によってケン引させ、これ等を運搬している。

第4節 一般計画

1. 一般

本計画は、地区面積103 ha のホ場整備を行ない、水及び作物管理を簡易にするとともに、中級農業機械を導入する事によって地区内農家の機械化農業を可能ならしめ労力の節減を図るとともに地区内農家の増収に役立たせる。

又労力節減による余剰労力は、ヤシ栽培、バナナ栽培にあて農家の一層の増収を図るとともに他地区農家への近代農業の普及に努める。

第5節 主要工事計画

1. 用水計画

当地区の用水は、マグサワン川よりポンプにて取水し、コンクリート水路によって各一枚毎の水田に分配する。

2. 排水計画

地区内外の降水を各田区が有する排水路により幹線排水路に導入し、この幹線排水路によって地区東側を通るマグサワン川に自然排水する。

3. 道路計画

地区内の作物の運搬、農業機械の運搬又、地区内外の連絡として地区内に道路を布設する。

4. その他の施設計画

地区内の農作業又農業経営に必要な総ての施設を計画する。

第6節 附帯工事計画

当地区又地区外の農家に近代的農法、又増収計画に直接役立たせる様、ミリング・ハウスと営農に必要なその他の工事を計画する。

第7節 工事の着手及び完了時期

着 手 昭和44年

完 了 昭和49年

第8節 換地計画の概要

当国は、もとより東南アジアでも初めてと言われるかん地計画を当地区において計画施行する。

これは、当地区において、ホ場整備事業を施行するにおいてかん地を行なわなければホ場整備を行なう意味はなく、又それ以上に当地区の成功は望めない。又地元農家はもとより、比国政府にもかん地の意義と当国における必要性を認識させる。

第2章 工事の実施計画

第1節 工事の実施設計

1. 用水計画

当地区の用水計画は、103 ha を2 Blockに分割して計画する。

a. 用水系統

別添用水系統図参照

b. 代かき方法の決定

当地方の代かき方法は水牛を利用し、これを行なっているが、当計画では中型トラクターとハンドトラクター、それに水牛の組合せにより下記の様に計画する。

1. ハローイング作業（中型トラクター）
2. ロータリング作業（中型トラクターとハンドトラクター）
3. レベリング作業（水牛）

尚、1.のハローイングは収穫後直ちに施行することとし、本代かきは、ロータリングとレベリングの2通りの作業をパドリングとする。

c. 代かき期間の決定

b-1 ロータリング期間の決定

b-1-1 各機種能力計算

中型トラクター	L-27	1台
"	L-35	1台
"	L-55	1台
ハンドトラクター		6台

機種	10 a 当り 基準作業時間	1.0 ha 当り 基準作業時間	ロス タイム	1.0 ha 当り 作業時間	1日当り作業量	1日当り 全作業量	摘要
L-27	30 min/ 10a	5.0 hr	0.1	(5.10 hr/回) 10.2 hr/2回	0.69 ha/日/台	0.69	
L-35	17 "	2.83 hr	0.1	(2.93 hr/回) 5.86 hr/2回	1.19 ha/日/台	1.19	
L-55	14 "	2.33 hr	0.1	(2.43 hr/回) 4.86 hr/2回	1.44 ha/日/台	1.44	
ハンド トラクター	100 "	16.70 hr	0.1	(16.80 hr/回) 33.60 hr/2回	0.21 ha/日/台	1.26	
計						(3.14) 4.58	

尚、1日当り8 hr 運転とし、7時間稼動とした。

又資料は機械公団並びに農業土木ハンドブックを使用。

b-1-2 レベリング期間の決定

	10 a 当り 基準作業量	1.0 ha 当り 基準作業時間	ロ ス タイム	1.0 ha 当り 作業時間	1 日 当り 作業量	1 日 当り 全 作 業 量	摘 要
水 牛	192m in/10a/ 頭	32.0 hr	0.1	32.1 hr	0.25 ha/hr	4.75ha/日/ 19 頭	

尚 1 日当り 8 ha 稼働とした。

又当地区には、成牛 25 頭いるが 80 %の使用率として 20 頭使用可能として計算した。又資料は農業
土木ハンドブック並びに比国の資料を合せ修正した。

b-2 代かき期間の決定

機械 1 日当り作業量 4.58 ha/日

水牛 // 4.75 //

ゆえに機械に合せ代かき日数を計算する。

全体 $97.67 \text{ ha} \div 4.58 \text{ ha/日} = 21.3 \text{ 日} \div 22 \text{ 日}$

だが当地区の作付計画(別添参照)は、2 BLockに分割して計画しているため、これにしたがうと

A BLock	49.36 ha	10.8 $\div$ 11 日	} 22 日
B BLock	48.31 ha	10.5 $\div$ 11 日	

となり、これを決定する。

d 代かき用水量の決定

代かき用水深 100 mmとし、3 日間断で計画する。

代かき用水深並びに日減水深表(全体)

区分	BLock	代かき 用水深	代かき 面 積	日 減 水 深	代かき 期 間	日減水量	代かき期 間減水量	用 水 量	全用水量	摘 要
1	A-1 B-1	100%	ha 15.90	mm 3.0	日 3.47	m ³ 477.0	m ³ 1,655.2	m ³ 15,900.0	m ³ 17,555.2	m ³ /sec 0.20319
2	B-2 C-1	//	11.21	//	2.45	336.0	823.2	11,210.0	12,033.2	0.13927
3	C-2 C-3	//	13.57	//	2.96	407.1	1,205.0	13,570.0	14,775.0	0.17101
4	A-2 E-2	//	16.44	5.0	3.59	822.0	2,951.0	16,440.0	19,391.0	0.22443
5	E-1	//	11.20	4.0	2.44	448.0	1,093.1	11,200.0	12,293.1	0.14228
6	D-1 D-2	//	14.88	3.0	3.24	446.4	1,446.3	14,880.0	16,326.3	0.18896
7	F		12.61	3.0	2.75	378.3	1,040.3	12,610.0	13,650.3	0.15799

尚、ポンプは 24 hr 運転とする。(代かき期間中)

上表の如くとなり、水路 0.27709 m³/sec で計画する。

e ポンプ容量の決定

ポンプは既に決定されているため、計算から除く。

ポンプ能力 $0.35 \text{ m}^3/\text{sec}$ $\phi 400 \text{ mm}$

型 式 横軸々流ポンプ

f 用水路断面の決定

f-1 幹線用水路

(1) U、F、P部分

既に設計、施工済で通水能力は $0.36 \text{ m}^3/\text{sec}$ であるため、計算並びに計画から除く。

(2) C、H、B部分

$$S = 1 : 850$$

$$n = 0.01$$

$$A = 0.225 \text{ m}^2$$

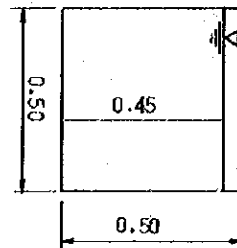
$$P = 1.40$$

$$R = 0.16$$

$$V = 1.05 \text{ m}/\text{sec}$$

$$\therefore Q = 0.236 \text{ m}^3/\text{sec} > 0.224 \text{ m}^3/\text{sec}$$

となり、上図の断面で幹線用水路C、H、B部分を計画施工する。



2. 排水計画

当地区の排水計画は10年確率降水量で計画すると、 $180 \text{ mm}/\text{day}$ ($1/10$) となり、洪水量を計算すれば

$$q = \frac{(180 - 60) \times 10^{-3} \times 10^4}{24 \times 60 \times 60} = 0.01389 \text{ m}^3/\text{sec}/\text{ha} \text{ となる。}$$

a 幹線排水路断面の決定

$$132 \text{ ha} \times 0.01389 = 1.83348 \text{ m}^3/\text{sec}$$

ここに下図の如くに排水路断面を仮定すれば

柵板部

$$A = 0.9 \text{ m}^2$$

$$P = 2.8 \text{ m}$$

$$R = 0.32$$

$$n = 0.02$$

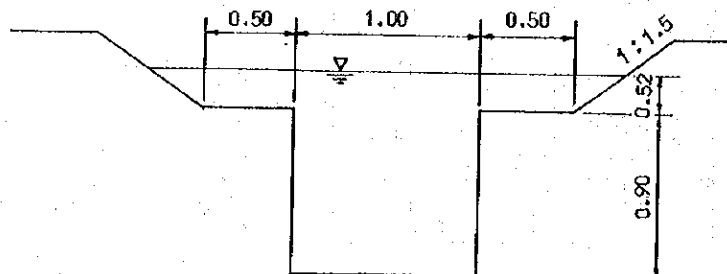
$$S = 1 : 600$$

$$V = 0.94 \text{ m}/\text{sec}$$

$$\therefore Q = 0.846 \text{ m}^3/\text{sec}$$

上部(土羽部)

$$A = 1.446 \text{ m}^2$$

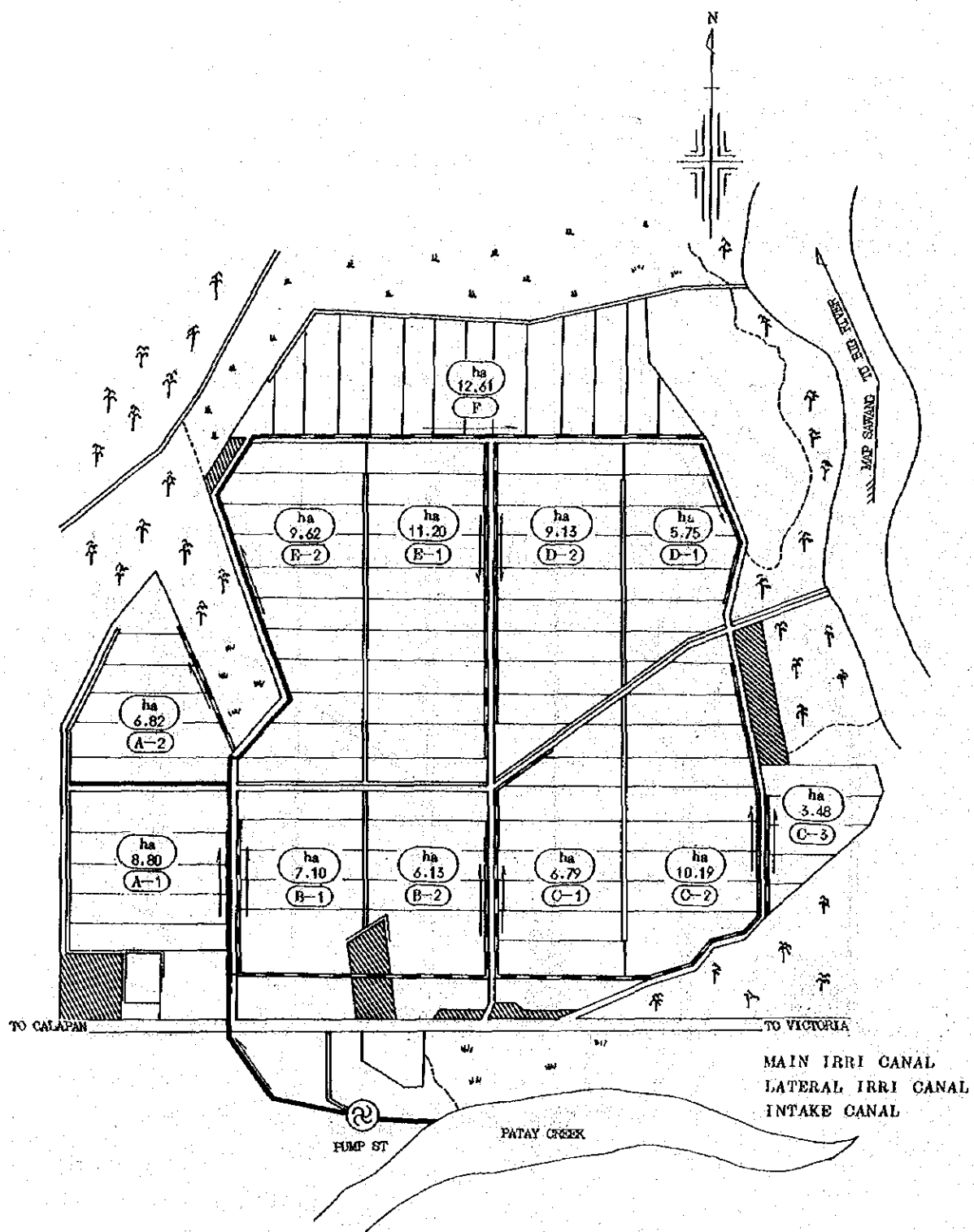


PLAN MAP OF RP-JAPAN PILOT FARM PROJECT

- IRRIGATION SYSTEM -

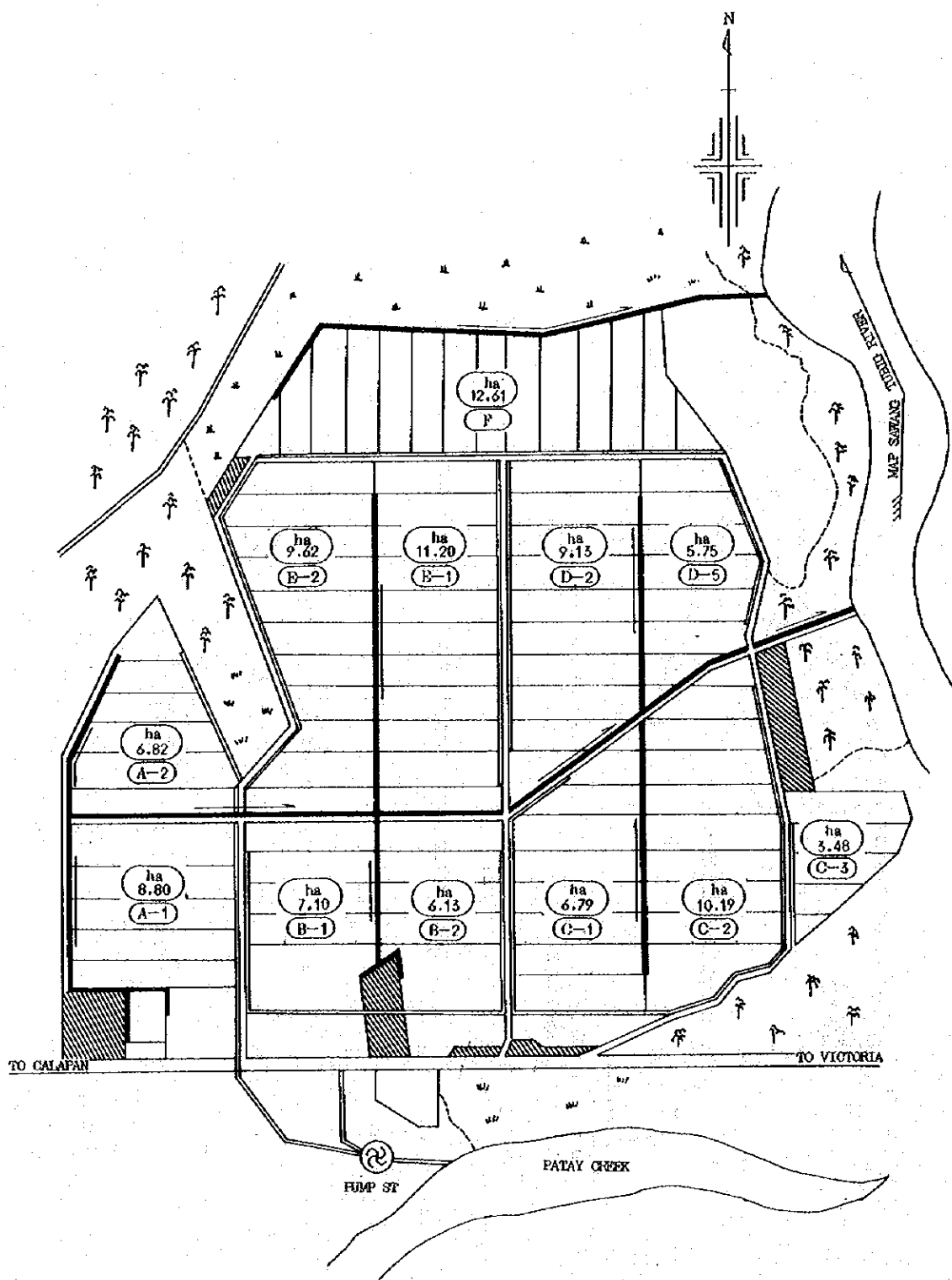
NAUJAN, OR. MINDORO, PHILIPPINES

T: 8000



PLAN MAP OF RP-JAPAN PILOT FARM PROJECT -DRAINAGE SYSTEM-

NAUJAN, OR. MINDORO PHILIPPINES T: 8000



$$P = 3.87 \text{ m}$$

$$R = 0.37$$

$$n = 0.03$$

$$S = 1 : 600$$

$$V = 0.69 \text{ m/sec}$$

$$\therefore Q = 0.997 \text{ m}^3/\text{sec}$$

$$\therefore 0.846 + 0.997 = 1.843 \text{ m}^3/\text{sec} > 1.833 \text{ m}^3/\text{sec} \text{ となる。}$$

以上の計算の結果仮定断面で充分排水出来るので、この断面にて計画施工する。

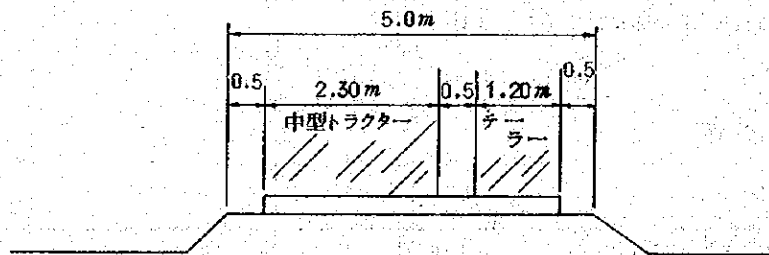
b 地下水排除施設

当地区の地下水位は、地表下 $1.2 \text{ m} \sim 0.6 \text{ m}$ の間にあり、水田作物には何等の影響を与えないので計画から除外する。

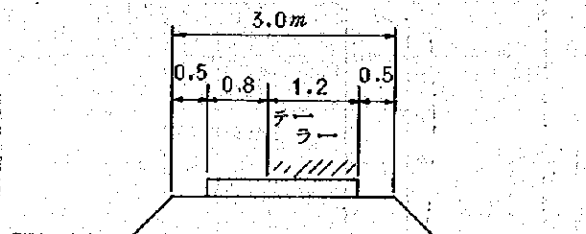
3. 地区内道路計画

当地区の地区内幹線道路は、中型農業機械が簡易に通行出来る様計画する。

a 幹線道路巾の決定



b 支線道路巾の決定



上図の如く、テラーと、人とで計画すると、全巾 3.0 m 、有効巾 2.0 m の巾員となり、当地区はこれにより計画する。

4. 整地工並びに造成工

本地区の整地工は、本地区水田造成工事と同時に施工する。1区画はおおむね $50 \text{ m} \times 200 \text{ m}$ とする。

第2節 施 工 計 画

本計画の施工計画は、次表の通りである。

工 場	数 量	S 45	S 46	S 47	S 48	S 49	直 請負別	摘 要
		S 45	S 46	S 47	S 48	S 49		
幹、支線 用水路	2,915.0						請 負	
取入水路	3,475.0						"	
道 路	5,317.0						直 営	
幹線排水路	1,057.0						請 負	
支線排水路	3,775.0						"	
整 地 工	ha 95.81						直 営	
揚水機場工	1 式						請 負	
関 連 工	"						"	事務所上屋, その他の建物
準 備 工	"						直 営	調査, 測量, その他

尚、年度区分は、7月1日から翌年の6月31日とする。

第3章 工事費明細書

1. 総 括

工 種	品 名	形状寸法	数 量	単 位	金 額	摘 要
工 事 費						
純 工 事 費						
仮設工事					55,344.84	
直接工事					553,448.48	
計					608,793.32	
諸 経 費					181,706.68	
合 計					791,000.00	

1-1 用水路工事明細書

工 種	種 類	形状寸法	数 量	単 位	単 価	金 額	摘 要
幹 線 水 路						126,170.00	
	U . F . P		765.0	m		47,780	
	C . H . B		590.0	"		78,390	
支 線 水 路						36,776.27	
No.1	C . H . B		845.3	m	23.57	19,923.72	

工 種	種 類	型状寸法	数 量	単位	単 価	金 額	摘 要
取 入 水 路	№2 C・H・B		715.0	m	23.57	16,852.55	
						42,740.96	
	№1 C・H・B		387.0	m	11.48	4,442.76	
	№2 "		252.0	"	11.48	2,892.96	
	№3 "		252.0	"	11.48	2,892.96	
	№4 "		401.0	"	11.48	4,603.48	
	№5		363.0	"	11.48	4,167.24	
	№6		206.0	"	11.48	2,364.88	
	№7		320.0	"	11.48	3,673.60	
	№8		461.0	"	14.41	6,643.01	
	№9		511.0	"	14.41	7,363.51	
	№10		322.0	"	11.48	3,696.56	
取 入 暗 渠						811.3	
1号型			5.0	ヶ所	123.00	615.00	
2号型			2.0	"	98.05	196.30	
揚 水 施 設						38,500.00	
ポンプ駆付			1	式		38,500.00	上屋を含む
計						244,998.53	

1-2 排水路工明細書

工 種	種 類	型状寸法	数 量	単位	単 価	金 額	摘 要
幹 線 水 路			1,053.1	m	34.00	35,805.4	
支 線 水 路						58,474.75	
№1～№7			3,775.0	m	15.49	58,474.75	
暗 渠 工						4,246.40	
1型	ヒューム管	φ 1,200	1.0	ヶ所		2,852.00	
2型	"	φ 500	3.0	"	464.8	1,394.40	
計						98,526.55	

1-3 道路工事費明細書

工 種	種 類	型状寸法	数 量	単位	単 価	金 額	摘 要
幹 線 道 路			2,944	m	3.5	10,304.0	2.75% 整形を含む
支 線 道 路			2,373	"	2.8	6,644.4	1.75% "
計						16,948.4	

1-4 整地工事費明細書

工 種	種 類	型状寸法	数 量	単 位	単 価	金 額	摘 要
整 地 工			415.0	日	465.0	192,975.0	ブル 2台 ショベル 1台

1-4-1 能力計算

a 作業効率の決定

機 種	土質係数 E_1	作業係数 E_2	作業効率 E_3	摘 要
乾 地 ブル	(ローム) 1.0	(不良) 0.9	0.90	
湿 地 ブル	//	(普通) 1.10	1.10	
シ ョ ベ ル	//	(不良) 0.9	0.90	

b 能率の計算

運 距 離	機 種	f	E	Q^f	$Q \text{ m}^3/\text{hr}$	$Q \text{ m}^3/\text{a day}$
40 m	乾ブル	0.9	0.9	53.0	42.93	257.58
	湿 //		1.10	54.0	53.46	320.76
	ショベル		0.9	32.0	25.92	155.52
50 m	乾ブル	//	0.9	41.0	33.21	199.26
	湿 //		1.10	41.0	40.59	243.54
	ショベル		0.9	28.0	22.68	136.08
60 m	乾ブル	//	0.9	28.0	22.68	136.08
	湿 //		1.10	29.0	28.71	172.26
	ショベル		0.9	20.0	16.20	97.20
80 m	乾ブル	//	0.9	23.0	18.63	111.78
	湿 //		1.10	24.0	23.76	142.56
	ショベル		0.9	-	-	-

c 組合せた能力

	40 m	50 m	60 m	80 m	摘 要
乾 地 ブル	257.58	199.26	179.82	136.08	
湿 地 //	320.76	243.54	225.72	172.26	
シ ョ ベ ル	155.52	136.06	121.50	97.20	
計	733.86	578.86	527.04	405.54	

d 運転必要日数の算定

工 区	土 量	運 距 離	算 式	必要日数	摘 要
A	7,860 m^3	120 m	60×2	29.8	
A-2	7,690	120	60×2	29.2	
B	5,960	100	50×2	20.6	
C	9,234	120	60×2	35.0	
D	4,352	100	50×2	15.0	
E	48,520	160	80×2	239.28	
F	12,030	120	60×2	45.7	
計	95,646			414.58	

1ヶ月の稼働日数20日とすると

20.72ヶ月 $\approx$ 21月となる。

第4章 事業経過

第1節 当国と農業基盤整備

当国における農業基盤整備は、かんがい施設だけで全て国営事業として施されている。

これ等のかんがい施設は、かなり多く設置されているが、この技術はほとんど米国並びにドイツ等の先進国から導入されている。当国における一地区当りの事業面積は6千ha～2万haと大きく計画される。

計画は、幹線水路を設置することが主たる目的であるためこの幹線水路から分水される支線水路、その他の末端水路については計画されず、1万ha程度の面積に数本の支線水路で賄っているため、実質的な受益面積は20～30%の受益面積となっている。

このため水利費は国で計画した受益者の20～30%の徴収率しかなく、この施設を維持することが出来ずこれ等のかんがい施設も数年間利用されるのみで後は湿地帯となっている。又これ等の事業も当初計画より大幅に縮小され、当初計画の70～80%で完成とされてしまっている。これは財政的な問題もあるが、それ以上に計画そのものが非常にラフなために起因するところが大きい様である。

又、先にも述べた通り、当国の農業施設は、かんがい施設のみで、他の施設は皆無である。ましてや、当パイロットファームの様な、用、排道路工事を同時に施工する様な工事は全く無く、当国においては農業の基盤整備を根本的に考え直す必要があると思われる。

第2節 事業の経過

1. 比国側カウンターパートの思考

当国において当計画は初めての事で、この計画が如何様なものであるか、我々のカウンターパートも理解していなかった。このため彼等は安易にこの事業に取り組んで来た様である。

2. 事業計画の説明

この様なカウンターパートに我々はこの事業計画とこの事業が当国において如何に困難であるか常に説明し説得しながらこの事業を着手していった。

だが、度々の説明にもかかわらず、彼等は十分に理解出来ず、例えば農地造成するのに彼等は水牛の穴を埋るだけで後は受益者である農民が勝手に水田を造成し、又水路を伏設すればそれを適当に利用する。と云った様に非常に安易に考え、何等かの問題を提起しても彼等の答は常にイーजीーの一言だけであった。

我々は計画を一つ一つ進めながら、現場で彼等に説明し、説得して行かなければならず、工事の進捗に大きく響く一因となった。

3. 事業経過

3-1 事業実績経過

3-2 かん地計画（仮配分）

当国ではこのかん地計画は全く初めての試みであり、比国政府はもとより地元農民にも理解されず、当初この計画を廃止する様考えた。

だが、この計画なくして区画整理は出来得ず、当計画そのものが失敗となるため、再度比例にこの計画の必要性その他を説明説得した。

その第一段階として、全ての公共施設用地（用、排道路敷地）を全ての受益者による受益者負担とする

事業計画実績経過表

	S 44.6 ~ S 45.6	S 45.7 ~ S 46.6	S 46.7 ~ S 47.7	S 47.7 ~ S 48.6	S 48.7 ~ S 49.6
工 種	1. 資材受取り 2. 事務所建設 3. 測量及実施計画 4. その他	1. 1号幹線道路建設 (ℓ = 250.0 m) 2. 2号幹線道路建設 (ℓ = 250.0 m) 3. ポンプ場建設及び導入路掘削 (1式) (ℓ = 100.0 m) 4. 幹線用水路建設 (ℓ = 765.0 m) 5. 幹線排水路掘削 (ℓ = 560.0 m) 6. 支線道路建設 (ℓ = 560.0 m) 7. その他	1. 水田造成工事並びに区画整備工事着手 (A-1工区, 3工区及びC工区50%完成) 2. 幹線道路建設 (ℓ = 2,100.0 m) 3. 支線道路建設 (ℓ = 1,800.0 m) 4. 幹線用水路建設 (ℓ = 590.0 m) 5. 支線排水路建設 (ℓ = 1,340.0 m) 6. 支線用水路建設 (ℓ = 400.0 m) 7. かん地計画立案 8. その他	1. 水田造成工事並びに区画整備 (D工区, F工区, A-2工区50%) 2. 支線用水路 (ℓ = 715.0 m) 3. 取入用水路 (ℓ = 3,475.0 m) 4. 幹線道路 (ℓ = 344.0 m) 5. 幹線排水路 (ℓ = 493.0 m) 6. 支線排水路 (ℓ = 2,435.0 m) 7. かん地計画 仮配分 8. その他	

様説得し、これにより実施した。(比国における今迄の公共施設用地は、その施設が布設される地主負担(Donation)によって賄われているため、特定地主にとっては大きな負担である)

だが、土地の移動については、比側カウンターパートは度々の説明、説得によって理解を得たが、地元地主からの強い抵抗は免れなかった。

このため数回に及び説明会を開き説得した結果一部の地主を除き、他の多くの地主はこの計画に不賛成であったため、それ等の地主に個別に説得工作に入った。これにより多くの地主は賛成し協力を得たが、それでも他の一部の地主からは反対されたため我々は新しい水場の出来るのを待つて反対する地主と現場で説明し説得した結果それ等の地主の同意を得る事が出来た。

昭和49年1月当国において初めての土地交かん分合が当ミンドロ地区に施工され、この新しい土地で第1回目の作付が昭和49年1月より行なわれた。

第5章 結 び

1. 当国における米増産の可能性

当国において米の増産の可能性は充分にあると思われる。その理由として、未開発地が非常に多く、この地に水を与え、排水路、道路等の基盤整備を施工すれば当国の米生産量は数倍に上ると思われる。

又、他の理由としては当国における稲作技術は非常に低くこの稲作技術を向上させることによって数倍の増収が充分期待出来る。

だが稲作技術はさて置き、基盤整備については非常に多額の金を必要とするため、財政的な理由から非常に困難と思われる。この財政面に我国又他の先進国が援助を与えれば、少しずつではあるが解決されるであろう。私の感じた我国の援助は余りにも縮小的な援助である様に思われる。もし我国が村又は町単位で総合的な農業開発に協力し、全ての面で援助を与えれば、我国の海外援助はもっと有効的に且つ本当の意味での開発援助が出来ると思われる。

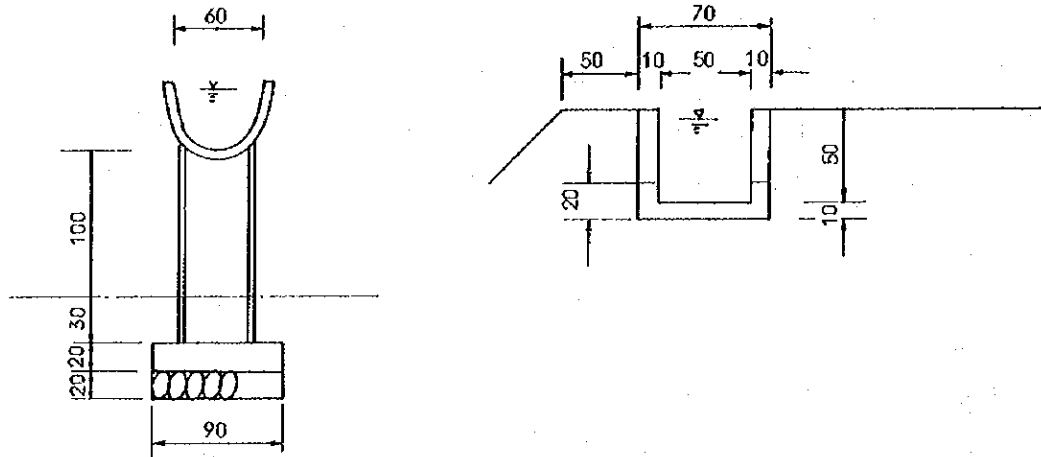
2. 結 び

当国に2年余月の滞在中リーダーを初め、他の各専門家皆様のご理解ある協力とご指導を賜り厚く御礼申し上げます。

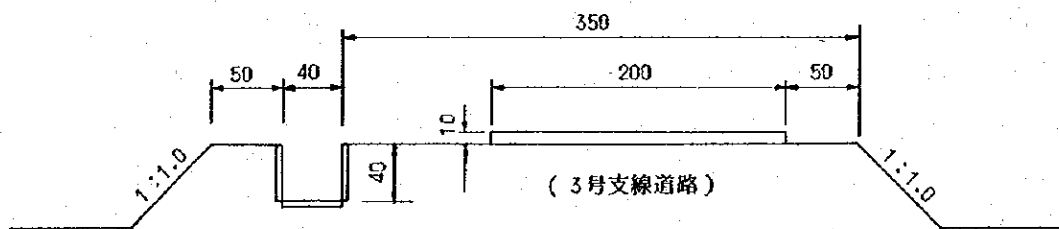
標準断面図 その一

$$s = \frac{1}{50}$$

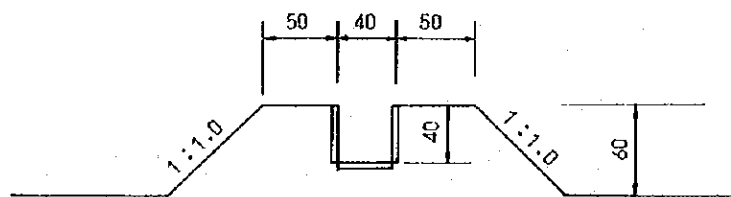
幹線用水路



2号支線用水路



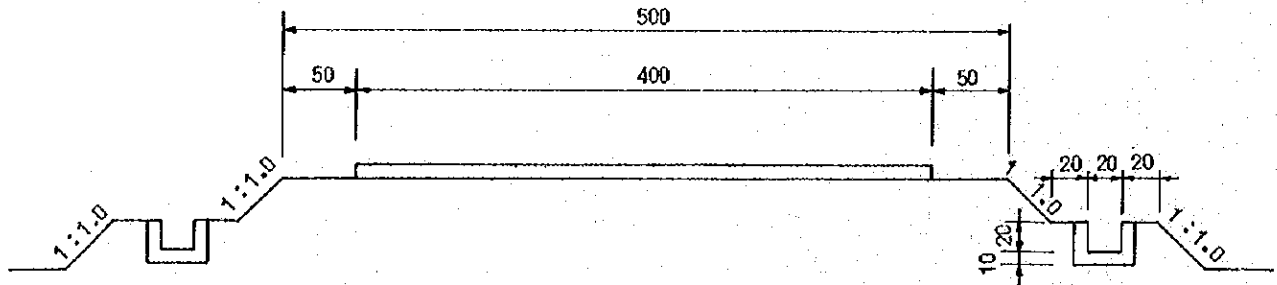
1号支線用水路



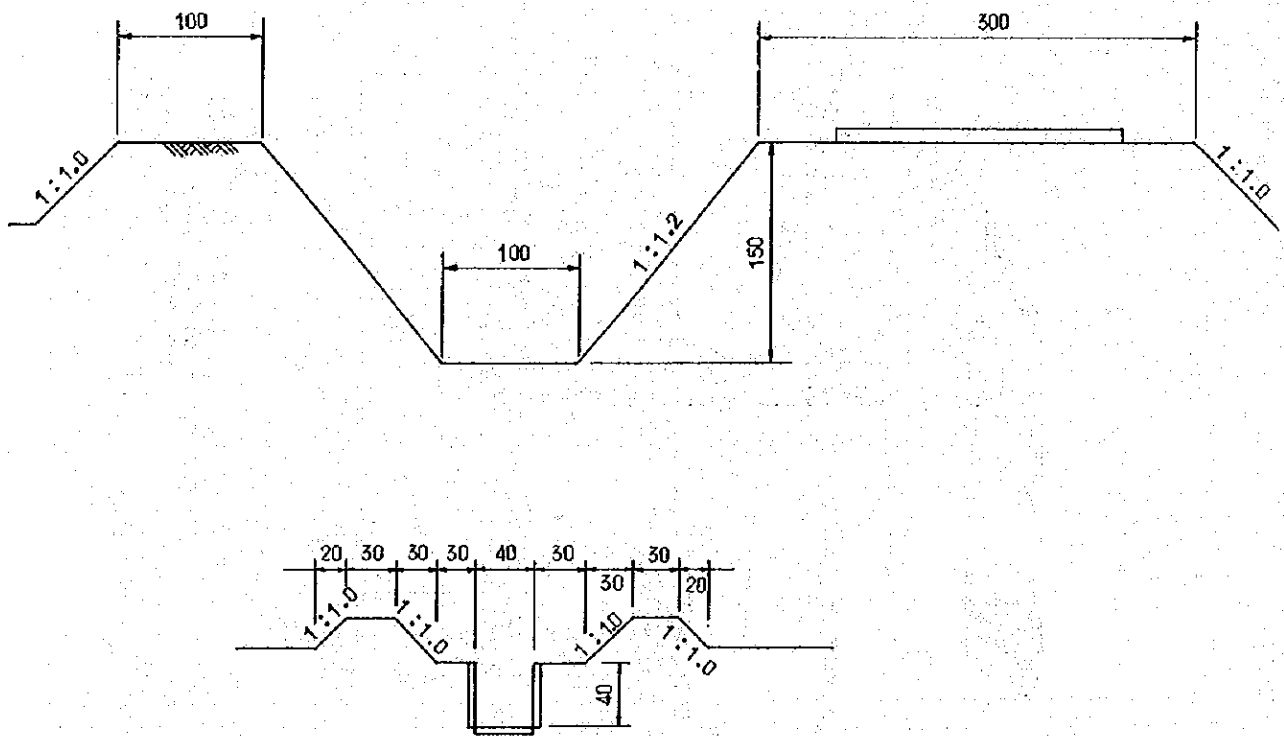
標準断面図 その二

$$s = \frac{1}{50}$$

幹線道路

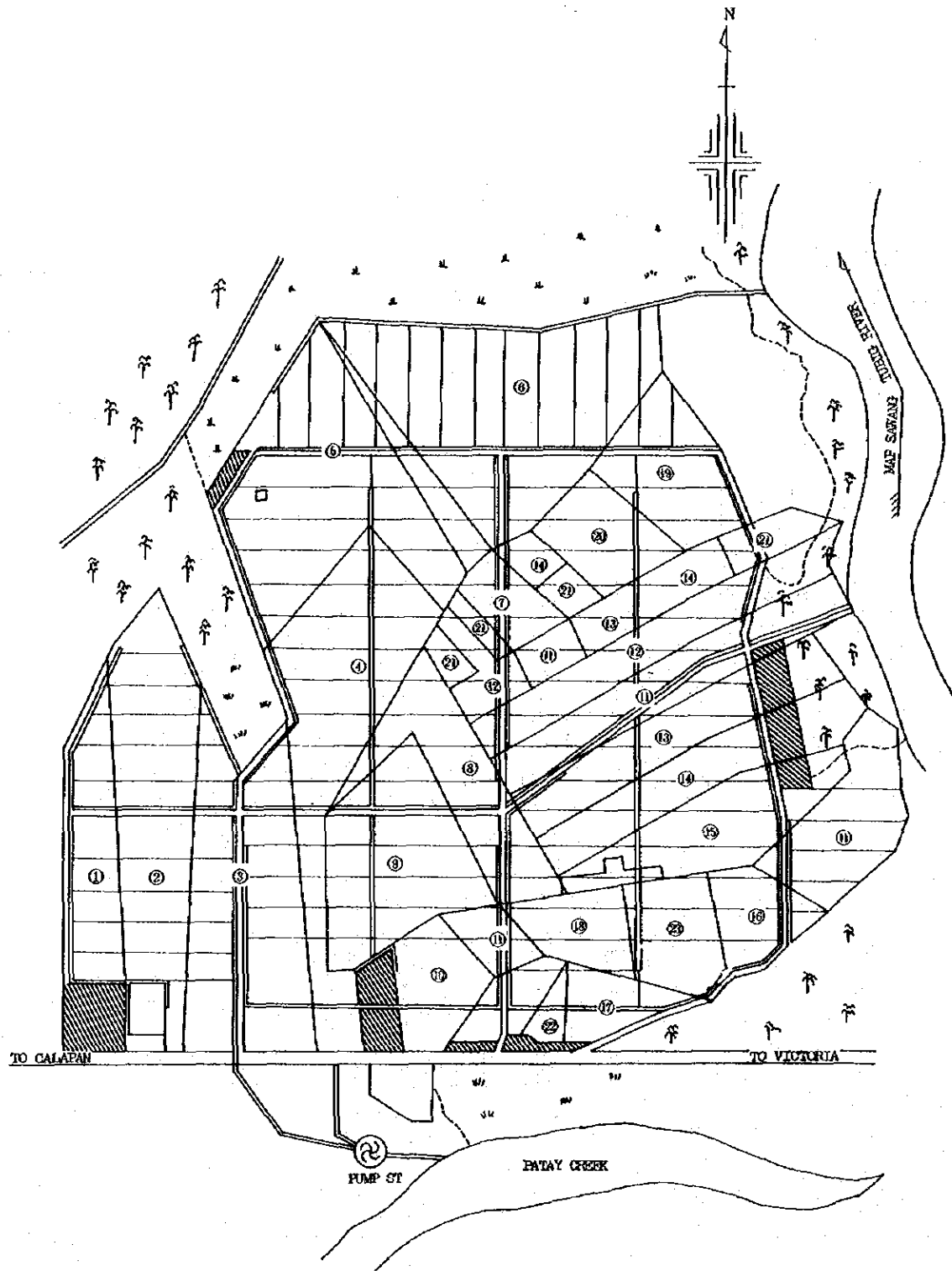


幹線排水路



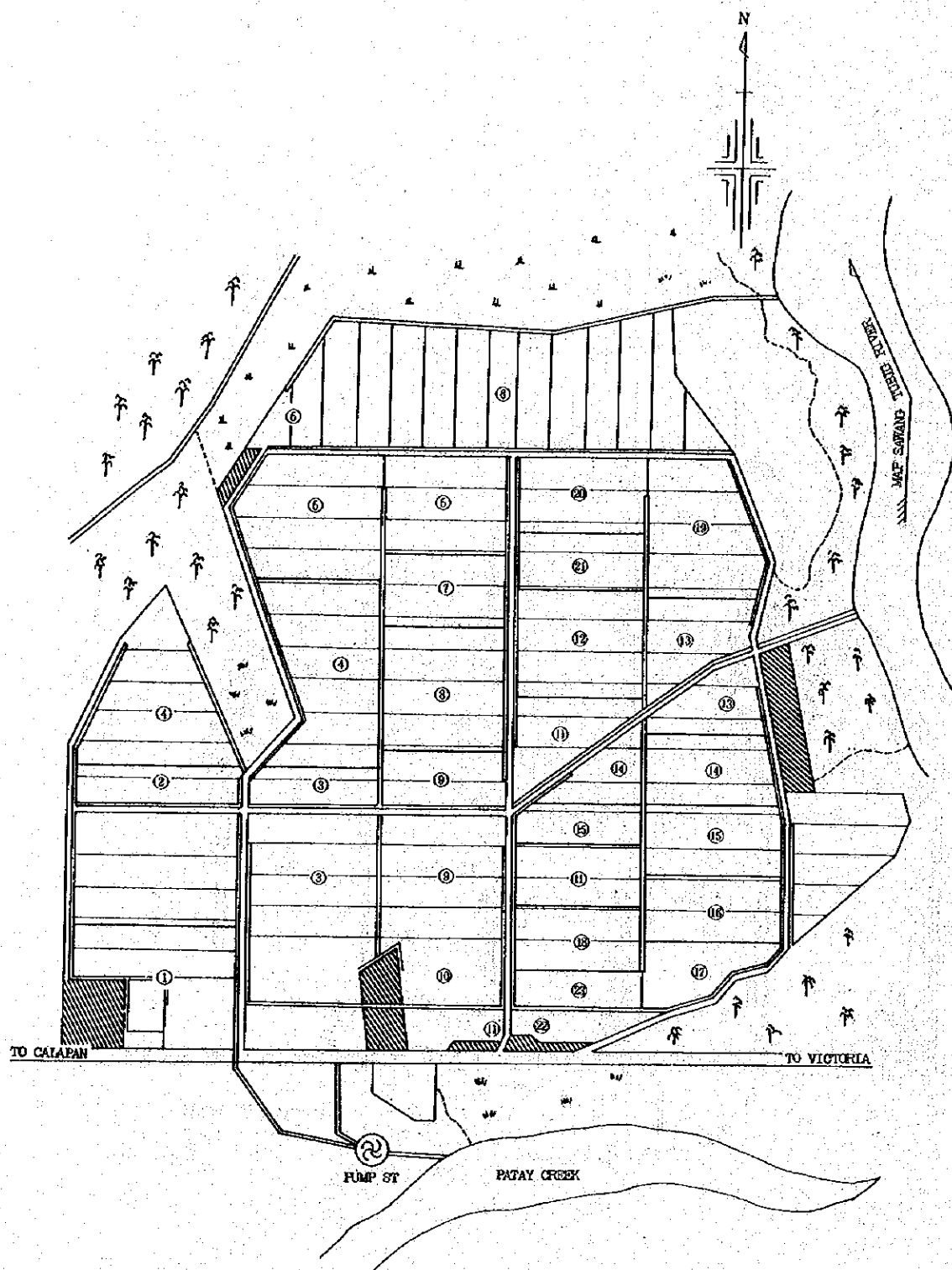
ORIGINAL MAP OF RP-JAPAN PILOT FARM PROJECT

NAUJAN OR. MINDORO, PHILIPPINES T: 8000



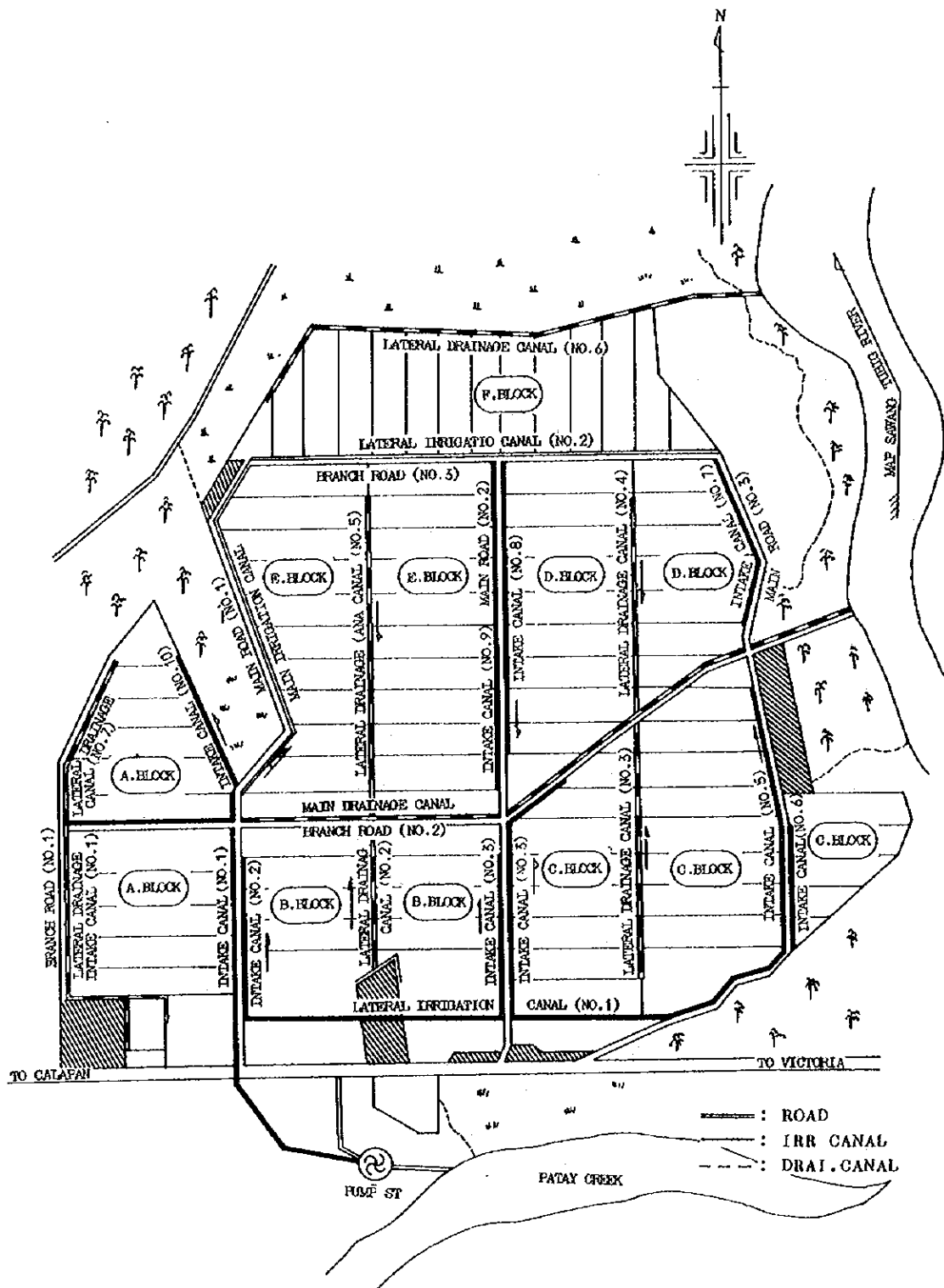
PLAN OF REPLOTING OF RP-JAPAN PILOT FARM PROJECT

NAUJAN OR., MINDORO, PHILIPPINES T: 8000



PLAN MAP OF RP-JAPAN PILOT FARM PRJECT

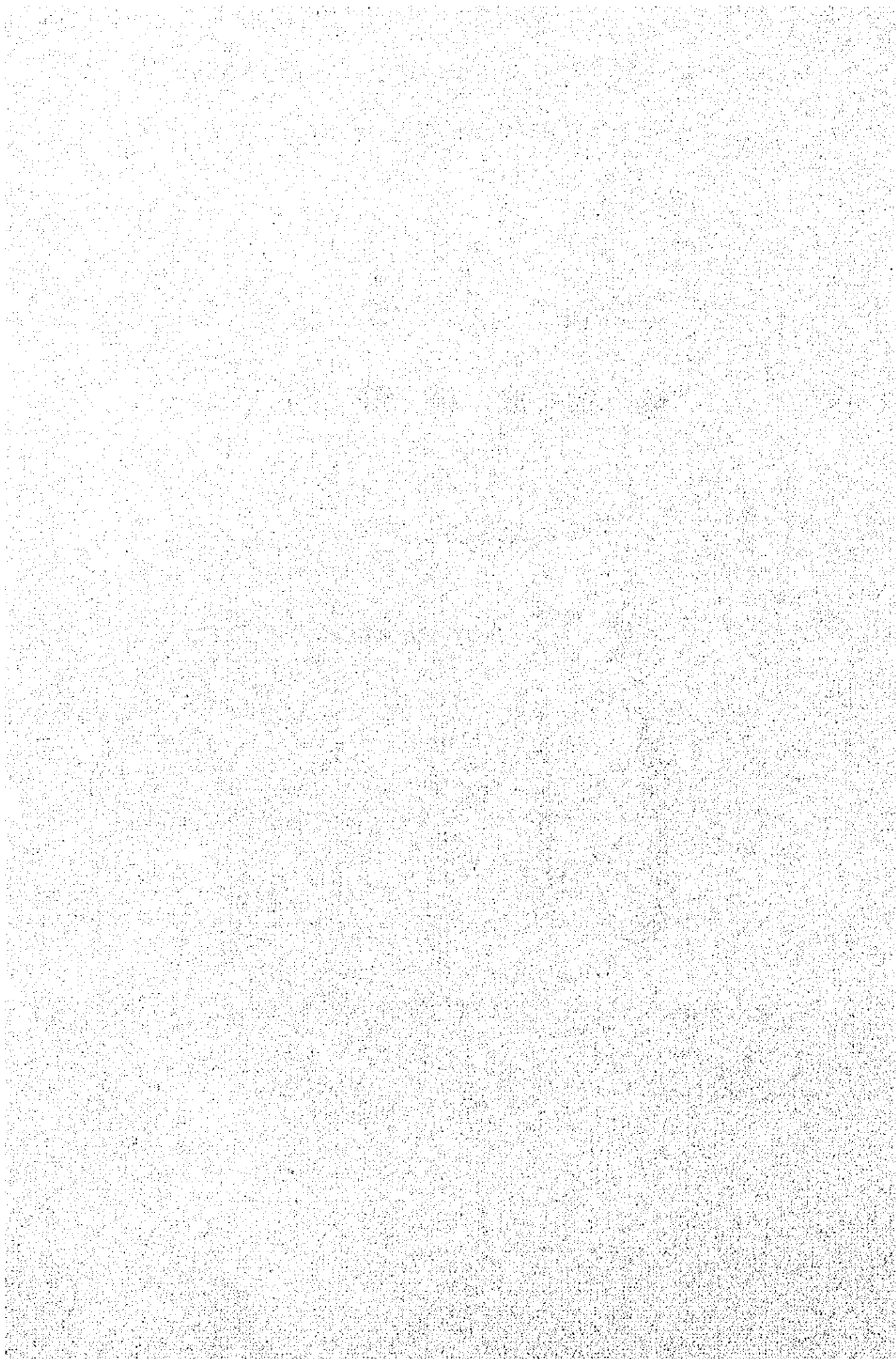
NAUJAN OR. MINDORO, PHILIPPINES T: 8000



第 2 部
農 業 機 械 部 門

前 編
後 編

宮 石 晴 夫



前編 機械利用

I 供与機材

1 機種を選定から送付まで

供与機材の機種および数量については、本プロジェクト事業開始以前の4回にわたる調査団資料および報告、とくに最終的には第4次フィリピンパイロットファーム実施調査団の調査報告をもとにその選定がなされた。

機種選定の目安となった間接的な判定資料としては、

- ① 現地における農業機械の普及状況
- ② 慣行農作業の実態

などが考慮に入れられ、直接的には

- ① 導入予定地の気象・地形的条件
- ② 導入上の諸問題点（後述）

について検討された結果、一般農業用機械、基盤整備用土木機械および車輛、灌漑用大型揚水ポンプ、発電用施設機械などのほか、試験研究用機器と若干の事務用資器材が選定され供与送付に至ったものである。

前出の機材導入上の問題点について、第4次調査団の報告によれば、次のような提案がなされている。

- (a) 定置作業では電動機の使用が一般的には有利であるが、電力の供給が期待できないため発電機を使用すべきである。乾燥機では電動機のみならず、バーナーの自動制御に電力が必須であり、このためには発電設備が必要である。
- (b) ガソリン機関よりもディーゼルが望ましい。灌漑ポンプ用の燃料には市価の半額でディーゼルオイルが供給されており、この制度が適用されればディーゼル機関の運転経費はさらに安くなる。
- (c) 現地の農民は機械についての知識に乏しい。これらの人達に機械の使用法の初歩から教えるのは非常に労力のかかる仕事であり、同時に多勢の人に教えることは困難であるから現地人指導者の養成が必要である。
- (d) 機械を使用する農作業については、日本からの技術指導がその根幹をなすのであるから、その後の消耗品の補給、故障修理の便などから、その導入機種は場所によりある程度統一する必要がある。
- (e) 大量の機械を同時に輸送することになるが、現地での開梱、機械の組立、調整などにはかなりの労力と技術が必要とする。長期にわたって派遣される技術者の他に、当初の期間だけでも、夫々の機械についての技能者が協力すべきである。

今後の協力事業にも示唆するところが多いと思われるので一部引用させていただいた。以上は主として農業用機械を対象として言及されたものである。

こうして第1次、第2次の供与機材はOTCA側の選択によって送付されることとなった。第3次以降の供与機材は、現地において実際に各種の機械を使用して見た結果、いろいろ起った問題に対応して、機種を選択、機数の増加またそれらの消耗部品の補給を主体とした、現地側からの要請に応じた機材の供与となっている。

例えば湿地ブルドーザー D 50 P-12, 四輪トラクター L-350, ミストダスター等の追加, また各種機械類の消耗部品などがあげられ, 突発的な事故および故障に対しては緊急機材として供与送付方を要請しておむね航空便によって適時補給されている。

これらの供与機材および緊急要請機材についての内訳は, 年次順に別表供与機材リストに纏めてあるので参照されたい。

現在(1974年5月)までの機材費は輸送その他の必要諸経費を含めて総額 ¥ 94,829,337 に達している。但し本報告書作成時点では第5次供与機材(昭和48年度分)は購送中であつたこと, 第6次(昭和49年度追加調整分)は要請中のためこれには計上していない。

年次別供与金額は下表の通りである。

機材供与回数	供与年次	金額
第1次供与資機材	昭和44年度分	¥ 58,082,789
第2次 "	" 45 "	17,426,490
第3次 "	" 46 "	10,626,382
第4次 "	" 47 "	8,793,676
合 計		94,829,337
第5次 "	" 48 "	12,054,482
第6次 "	" 49 "	11,040,008

2. 機材の到着受取りおよび開梱の経過

(1) 到着状況

機材の到着状況については, 既に月報あるいは事務連絡により詳細に報告されており, 本報告書においてもプロジェクトリーダーより本プロジェクトの諸問題点として詳述されているから, ここでは概略を記述するとともに, なお当要員の現地赴任は1971年12月(先任専門家の駿河氏との交替)であつたので, 第1次および第2次の機材到着には関与していないことを付記しておきたい。

まづ当地における機材陸揚港のカラバン港についてであるが, オリエンタルミンドロ間では最大の港とはいえ, 埠頭の長さ70mの埠堤, 満潮時の水深7mという小規模な港である。日本からの大型貨物船がカラバンに直接入港することは全くなく, 通常カラバン, バタンガス間のフェリボート5隻の往来と, マニラ, ビサヤ間定期貨物船1,000トン級(木, 日曜の一週2回)が寄港するほかサンパン型の小型貨物船などが接岸している程度である。

当ナウハン地区パイロットファームへの日本側専門家の赴任は1969年8月末であつたが, 供与資機材の到着は大巾に遅延して第1次の資機材が現地に到着したのは1970年1月21日であつた。この時の貨物船は徳伸丸で優秀な技術を持つ日本人船長であつたためかこの狭い埠頭に接岸してもらえたことは, その多量の機材類の陸揚作業に大変好都合であつた。

第2次供与機材は, EASTERN VENUS号によって輸送され昭和46年4月9日横浜出港, カラバン港には同月14日入港した。しかし, この時は同船長から接岸は危険であると拒絶され, 一時はどう処理(陸揚)するかその方法について途方にくれたが, 幸運にもフィリピン海軍のLCTが寄港するところとなり, 当州知事 A. UMALI 氏の仲介斡旋によって, カラバン港沖合で機材梱包の積替をし陸揚できるように同船長の承諾を

得られた。こういう経過で機材の陸揚は困難を極め、作業も夜を徹して行なわれ丸2日もかかったなど予想外の心労と重労働を余儀なくされている。

上記の経験から、業務報告その他によって機材の輸送業務に関して要望した結果、第3次供与機材は第一段階として日本からマニラまで普通貨物船で輸送され、マニラにおいて日本大使館およびフィリピン政府の協力をえて、機材の購送落札業者である商事会社が責任をもってフィリピンの運送業者に小型船への積替を実施させカラバン港に転送する。従って輸送契約はカラバンまで含めたものとするという諒解が得られた。

こうして第3次供与機材はマニラに昭和47年7月1日EASTERN MARS号によって到着したが、船会社落札業者、現地側などの連繋がうまくいかなかったためか機材はマニラ港に陸揚されてしまった。迂回曲折あった末、最終的にはフィリピン政府機関NFACがLCTをチャーターしてこの機材がカラバン港に届いたのは8月13日であった。前出の了解事項がどこで齟齬を来したのか知るよしもないが、伝えられるところによれば船会社がカラバン港までの輸送責任を全うしなかった模様であるし、また契約上、落札業者(商社)の機材購送業務の責任を何処までとするか、今後にも関係する問題であるから確実な解決策を検討して欲しいと思う。結局はNFACによってLCTのチャーター料金8,000ペソを支出するところとなったが、財源の乏しい現地政府機関にこのチャーター料と長期格納によるむだな倉庫料金を支出させることになったことは真に遺憾であった。

第4次供与機材についてはさらに現地の要望が入れられて、マニラ港積替案を変更して、カラバン港より規模の大きいバタンガス港あてに直送されることになった。この港には税関支局も設けられており、カルテックス、シェールなどの石油コンビナートが在り、諸外国の1万トン級またはそれ以上の船舶も時折見うけられる。しかし埠頭自体には機重機などの施設はなく積荷の処理はもっぱら船舶のクレーンによって行なわれている。第4次の機材についての受取業務は比較的スムーズにいき、SERPENS号のバタンガス入港は昭和48年4月21日、カラバン港への転送は翌22日であった。この転送業務には中川リーダーはじめ比側スタッフもバタンガス港まで赴き、卒先指揮して沖仲士を督励、ミンドロ島をつなぐ唯一の交通機関であるフェリボートの客室、船先などありとあらゆる空間部に機材梱包を押しつめカラバン港に運んだ次第であった。なかなか大変な業務と方法ではあったが、スムーズに機材を受取れた喜びが大きくさしたる労苦は覚えなかったというのが実感である。

第5次供与機材は本年(昭和49年)5月21日にSTERN PLANET号により輸送されバタンガス港に入港したが、前年度の経験もあるし業務引継(ハンドオーバー)の意味も考えて、転送業務を比側スタッフに委ね、ダイレクターMr.ナバロほか1名にバタンガスへ出張してもらうこととした。ところが同日夜帰ってきて税関所長が強硬にクレームをつけ、パッキングリストほか必要書類がないため機材の通関および受渡し転送を拒否したということであった。(パッキングリストを受領したのは6月4日)

そこで翌22日、中川リーダー、当要員など急遽バタンガス税関に行き、所長ほか関係者と折衝の結果、機材のカラバン移動(転送)の許可、パイロットファーム内倉庫においての機材内容検査、それにとりなう税関員の出張など依頼取決をした。この第5次供与機材の受取りについては、通関に必要な書類の欠如もさりながら税関で最も問題となったのは梱包に指示された送付先宛名の相違であった。機材梱包に書かれている送付先はR P-JAPAN PILOT FARM BATANGAS PHILIPPINESとなっており、終着送付先がバタンガス

であるため、機材梱包の開梱検査はバタンガスで行なわねばならないこと、カラパンへの転送についてはさらに複雑な手続を要することになる。この送付先については、R P - JAPAN PILOT FARM CALAPAN VIA BATANGAS PHILとあるべきで一寸した不注意が無用のトラブルを生じるから今後もと注意願いたい。幸いにして、税関所長ほか担当税関吏は旧知の間柄であったし、所長責任という、現在の戒厳令下においては相当に勇気の要る裁決によって異例的に処理してもらえたことは真に有難かった。

常々、痛感することであるが、我々の業務活動は単にパイロットファーム内に止るものではなく、日常の対人関係とか親善が如何に大切であるか、その好例として記しておきたい。なお参考までに記述すれば船荷証券、インボイス、パッキングリスト等の必要書類に不備または取換がある場合には、14日以内にそれら書類を提出する約束により仮通関できる条例がある。

こうして機材は5月23日カラパン港に転送することができた。なお、パッキングリストは5月28日に至り大使館に到着しN P A Cに手渡されたが、当方がそれを入手したのは6月4日であった。以上のような経過で6月6日必要書類をバタンガス税関支局に届け通関業務は一応完了するところとなった。

参考資料として第5次供与機材の転送に要した諸経費を示すと次の通りである。

項 目	金 額	備 考
陸 揚 料	600	PLANET 号船長支払い
荷 積 料 (バタンガス)	350	船荷取扱組合があり P 600 を要求するも税関所長の斡旋により値引した。
フェリボート 積 荷 料	550	積荷料金は普通積荷内容価格の2%交渉の結果小型乗用車4台分弱の相当額としてもらった。
陸 揚 料 (カラパン)	80	パイロットファーム所有のクレーンを使用したので割安
合 計	P 980	

(註) フェリボート乗客船賃 1名 P 4.50
 // 小型乗用車 1台 P 150.00

3. 機材の開梱状況

特に問題となった第1次供与機材、第4次供与機材および第3次供与機材について触れてみたい。前者は購送業務について、後者は現地側における問題点である。

供与機材の購送前後の諸問題については、東南アジア各地のプロゼクトからO T C Aに対して報告書その他によって各種の苦情、注文が持込まれており、10年1日の如く同じような問題が指摘されている。

それだけに容易に改善され難いむづかしい問題が含まれていることは承知され、当稿において難しい注文や批判する心算は毛頭もない。しかし本プロゼクトに関して、プロゼクトの業務遂行上いろいろな問題点が発生し、そのための巡回調査指導チームが昭和45年12月に当地を来訪された事実があるので、第1次供与機材に関する問題点としてその経過を報告したい。なおできれば「フィリピンパイロットファーム巡回指導調査報告書(昭和46年2月)」を併読されることをお願いしたい。

この調査内容については、第1次供与機材全品目(96品目)に対してインボイス、パッキングリスト、契約承認書および仕様書と実際に購送された機材に対比して、その内容の相違および問題点について検証が行なわれ

た。

(1) 全機材のうち相違点および問題点のあったもの

1) 品目に相違があったもの 1 品目

「Item №26 代かきレーキ及びかご車輪(6 HP級ハンドトラクター用)」のうち代かきレーキが、ならし板および畦立器に変更。

注) 6 HP級ハンドトラクターには機械の安定性その他から代かきレーキはアタッチメントになっていない。ならし板で代用されている。

2) 品目は同一なるもその容量サイズに相違のあったもの 5 点

- ① 「Item №14 トラックジャッキ 10 t 揚程 33 cm」が 35 t 製のものに変更。
- ② 「Item №18 スプレーヤー薬液タンク 400 ℓ 以上 30 HP級トラクター用」が 30 HPトラクターにアタッチされず、6 HP級ハンドトラクター用のものの接続器になっている。
- ③ 「Item №44 小型ポンプ 4^ℓ」が 3^ℓ および 1^ℓ に変更、このうち 1^ℓ については組立書および説明書等が同封されてなかった。
- ④ 「Item №29 撒粉機胸かけ手動」が背負式に変更。
- ⑤ 「Item №35 乾燥機 2 坪平型」の井関農機と記載されたものが、金子農機一心号平型に変更。

注) 井関農機は他社製の販売代理店もやって、他社製品を納品している。

3) 当然購送されるべきもので不足していたもの 3 点

- ① 「Item №37 乾燥機立体通風型」の 6 台のうち 1 台のボルトおよびナット
- ② 「Item №43 発電機 35 KVA」のバッテリー接続線およびターミナル
- ③ 「Item №41 精米機摺機に見合うものジーゼルエンジン付」のジーゼルエンジン

4) 組立書、説明書、使用書の不足していたものおよび不親切と考えられるもの 7 点

- ① 「Item №41 精米機」組立図カタログ一切なし
 - ② 「Item №69 水分計」使用書
 - ③ 「Item №79 PHメーター」使用書
 - ④ 「Item №43 発電機」取扱い配線接続等説明不親切
 - ⑤ 「Item №37 乾燥機立体通風型」
 - ⑥ 「Item №38 乾燥機循環型」
 - ⑦ 「Item №35 乾燥機 2 坪平型」説明不親切(一心号平型)
- } の配電盤英文の説明書

5) タイピングミスおよび購送時の勘違いないし不注意 3 点

- ① パッキングリスト Case №56 および Case №73 が入れ変っている。
- ② Item №6, 7, 10, 11 および 96 の車輛類のエンジン番号および車体番号がミンドロとレイテで入れ変っている。(インボイス)
- ③ 「Item №50 ネオアソジン粉剤」が商品名シンをキルになっていた。(性能は同じ)

6) そ の 他

「Item №35 金子農機乾燥機のモーターブリーと明電舎製モーターのシャフトが合わない。

注) 日本ではブリーを小さめに納品し、農機具代理店が両者をうまくセットすることになっている。

7) 当初の購送計画になかったが、購送が必要と考える機械およびアタッチメント 5点

- ① 組立および修理用工具
- ② 粒剤散布のための撒粒機 (P、C、P粒剤)
- ③ 発電機の自動開閉器 (安全を確保するため)
- ④ コンプレッサーのゴムホースおよび口金
- ⑤ 小型ポンプエルボ

このほか

- (2) 公電第 972 号 (ト部大使一外務大臣) について
- (3) 相違点および問題点のあった機材の処理状況について

など関連事項があるがここでは省略したい。

次に第 4 次供与機材についての問題点であるが、この機材は比較的スムーズに通関されバタガス港より転送がなされたものである。しかし開梱時において機材の内容に相違があったり、パッキングリストに記載あるも欠品が認められた購送機材であった。業務報告により既に中川リーダーから詳細な報告がなされているが、内容の相違、欠品についてはいづれも輸送中の事故あるいは陸揚港における盗難の形跡事実は全く認められず、購送以前の問題であることは明白である。保険請求の問題としては異例の件であり、落札業者の責任か、梱包時のミスであるが普通では考えられない事故であった。

既に一部については再度購送された物品もあるが、その殆んどは未購送のままとなっており、フィリピン側としては理由もなく廃棄処分とするわけにもいかずまた日本側専門家を含め関係者はその処置に困惑している次第である。特に、卓上扇風機 (4 台)、エンジンスタンド (1 セット) の固定台とエルボのサイズ相違 (接続不可) については現品を再購送してもらう以外に解決できない問題であるから是非善処方をお願いしたい。

その機材の相違および欠品は次表の通りである。

パ ッ キ ン グ リ ス ト				検 査 の 実 際	
ケース名	品番	品 名	数 量	数 量	備 考
D-1	3	卓上扇風機	4	0	エルボサイズ相違
H-2	4	精密 株 秤 200 g	1	2	
	5	穂 秤 10 g	1	0	
	17	穀粒 天秤 150 g	1	0	
J-1	29	ペ ン チ 200 %	2	1	
	66	アジャスタブルリーマー	9	7	
	75	エンジンスタンド ES-25	1	1	
E-5		L-27 ナ ッ ト	2	0	
		スプリングワッシャー	2	0	
		ER-65 N エンジン オーバーホールリングガスケット	4	0	
		ER-50 NI エンジン オーバーホールリングガスケット	2	0	

第3次供与機材についての問題点は若干梱包Caseと品目に入れ違いがあったものの、それよりも現地側における問題点が多く今後も起りうる問題を含んでいるところから、引例が少し長くなるが以下報告してみたい。

湿地ブルドーザーを含む機材がマニラ港に到着したのは、前述のように昭和47年7月1日であった。供与機材の通関業務は一切NFACが責任を担うことになっている。ためにカラバン港向転送の報を待つと1カ月余、7月30日に至って、8月3日船積しカラバン港へ輸送するからマニラ出張立合いありたしの電報を受けてマニラに赴いた。しかし、下記のような原因によって8月3日の機材船積は行なわれず、カラバン港出港はようやく8月13日に実現されることになった。

- 1) 船会社(Bernardino Shipping Co. 日本からの貨物船配船主)はさらにマニラにおいて下請船主に輸送を依頼するも、その連繋が充分でなかった。
- 2) 了解事項であった購送業務のうち購送落札業者の役割がはっきりしていなかった。
- 3) NFAC側のミスによりサイン取交する船会社との契約書が遅滞した。
- 4) 機材転送のための輸送船チャーター料金が予想外に高く、NFAC当局における予算取組に時日を要した。
- 5) 機材梱包は4カ所の倉庫に分散格納されたため、Caseの照合確認に時日を要した。

この機材梱包の数量と存在確認に手間どった理由は、5)の原因のほか、Case 12(トヨタ車輦関係部品)の梱包が荷請業者の受荷リストに記載されておらず、何らかのミスによって貨物船から陸揚されなかったものと最終的には判断がなされていた。ところがCase K7, K9の梱包についてもその存在場所が確認されておらず、貨物船から荷おろしされた以後第1番に保管された倉庫(Pier 1)の入庫原簿を調べさせてもらった。ところが各機材梱包のケースナンバーはおろか梱包の数量についてさえも記帳なく、単にOTCAよりCALAPAN RP-JAPAN PILOT FARM向とだけの記録あるのみであった。従ってやや強引にPier 1倉庫の探索を試みたところ、一隅にK12、さらにK7, K9と次々に発見することができた。

現在では戒厳令の威令あまねくゆきわたり、こういうことは無くなったと思われるが、当時、マニラ港の悪名高い船荷紛失の実態からして、何らかの計画的作意があったものと考えられる。しかもK12の梱包はトヨタ車輦の部品類であって、内容的にもマニラ港で紛失盗難を被る最も被害頻度の多い物品であった。こういう事例からも、機材の発送方法および梱包は開発途上国の国情に照らして処置せられ、外観を一見して内容が判るようなものでないことが望ましいと思われる。(帯金にトヨタなど示されていないもの)

また我が方日本人要員も相手側にすべてを一任して、その業務能力の低さを批評するのみでなく、相当積極的に行き届いた手助けをする必要があることを自戒、教訓としたいものである。

このK12の外箱は一部分破損していたが、内部の物品については何にも紛失盗難の損害もなかったことは幸いであった。

II 主 要 機 械

第1次供与機材の到着にともない、これらの開削、点検、組立、試運転、格納など、先任専門家の駿河氏は着任以来もっとも多忙な日々をむかえられたと思われる。

しかし、フィリピン側の諸施設工事の遅滞によって、これら機材はパイロットファーム現場から約1.5 km離れた個人の倉庫に一時的格納され、その開削はスムーズに行なわれ得なかった。また順次組立られた機械類は、珍らしさもあってスタッフ以外の見物人も多数山のように参集するなどして機械をいじりまわすという状態で、他の専門家にない心労または勞務的なものに精力をさかれたと想像される。こうした状況の中で早急に拙劣なオペレーターの指導訓練、またパイロットファーム内の農民(38名)について耕耘機の運転操作技術指導にあたられたことに対して深く敬意を表するものである。

1. そ の 特 色

本プロジェクトに供与配備された機械類は、大は土木用機械として、ブルドーザー(乾地、湿地用の各1台)、ドーザーショベル、カルゴトラック、ダンプトラックなどの他クレーン車がある。農業機械では35 HPと27 HP各1台の四輪トラクター、総数10台の7~9 HPの耕耘機、それに防除機各種、脱穀機、コンバイン、バインダーなどの他田植機も供与されている。また灌漑用には53 HP 400 mmの大型揚水ポンプをはじめ、2nd、3rdの小型ポンプ、さらには1トン/時級の精米機械ユニットもあり、基盤整備から灌漑そして田植から収穫までに精米まで一連のすべての大小機械が揃っているといつてよい。また発電用施設としては、52 HPエンジン 35 KVAのほか、3 KVA、1 KVA用の発電機も備えられており、マニラおよびレイテとの交信用の無線電信も保有している。作業のピーク時期にはこれらの機械がほとんど出はらい、各所の作業現場で稼働している様態はまことに壮観であり、活気溢れた建設現場そのものである。その反面、風向の作用のいたずらにより、これらエンジンの音が変化したりすると故障ではないかと肝を冷したり、機械の故障については神経を消耗させられるものであった。

2. 利 用 状 況

機械の利用形態についていえば、本事業の稲作開発プロジェクトとしての目的と機能を持たせるためには、基盤整備が急務であって開田作業はすべてに優先し、土木用機械に限らず一般農業機械、特に四輪トラクターおよびアタッチメント類、耕耘機およびトレーラーなども全機総力を投入して上記作業に駆使、酷使された。

これら農業機械が本来の使用目的に合った作業に従事できるようになったのは昭和47年5月以降直営圃場3 haが完成してからである。しかし、これらの機械類はいれ以後も(昭和49年3月まで)開田のために未耕地の耕起、レベリング、土砂または各種資機材の運搬等に過重なる負担と酷使が続けられ、単的に利用時間だけを見て機械の消耗度を考えられない利用をしてきている。なお、この問題については次項の機械管理において多少の説明を加えたい。

次にパイロットファーム地区内農家のレンタルによる機械利用であるが、このレンタル利用が本格化したのは、昭和48年5月以降、開田地区A、B、Cブロックの完成がなってからであって、今後はますますその利用度は急上昇してくると思われる。

主要機械の利用実績およびレンタル実績は次の通りである。

(註) 昭和49年3月現在

主 要 機 械 利 用 状 況

機 械 名	使用時間走行距離	使用状態及び整備現状
ブルドーザー D 50 A	2,830 時	トラックリンク、ピン・ブッシング摩耗のため使用不能、整備中(近日中部品到着)
〃 D 50 P	2,436 //	
ドーザーショベル D 30 S	2,823 //	稼動中 特に問題なし
クレーン車	2,287 軒	〃
カルゴトラック	30,467 //	〃
クムボトラック A	59,884 //	消耗部品が全体的に不足 フロントガラス破損しているため雨天作業困難
〃 B	57,592 //	
ミキサー	1,129 時	稼動中 全体的に摩耗老朽化
ステーションワゴン	108,681 軒	修理整備の頻度多い、部品不足
ジープ	54,435 //	使用中 特に問題なし
大型揚水ポンプ	1,469 時	稼動中 〃
小型 〃 (φ2吋)	672 //	〃
〃 〃 (φ3吋)	471 //	〃
ゼネレーター大型	1,299 //	稼動中 カップリング交換必要
〃 小型 (3KVA)	2,629 //	〃 抵抗器交換必要
〃 〃 (1KVA)	1,829 //	〃 〃
トラクター L-350	1,842 //	〃 特に問題なし
〃 L-27	912 //	修理中 ベベルギヤ他部品到着待
パワーティラ-A (KR 850)	1,097 //	稼動中 特に問題なし
〃 B (〃)	970 //	〃
〃 C (〃)	1,538 //	〃
〃 D (KL-1100)	247 //	〃
〃 E (〃)	343 //	修理中 クランクメタル必要
ハイスプレーヤー	95 //	稼動中 特に問題なし
カーベットスプレーヤー	564 //	〃
ミストダスター	139 //	〃
自動脱こく機	103 //	〃
コンバイン	308 //	修理中 クラッチギヤ部品到着待
乾燥機(平型)	381 //	稼動中 特に問題なし
〃 (循環式)	258 //	〃
ライスミル	271 //	〃

主要機械レンタル実績（1974年3月現在）

機 械 名	使用時間	利 用 者				レンタル料金
		パイロット 地区内農家	地区外農家	政府 機関	そ の 他	
ブルドーザー D 50 A	15.5		6.5	9.0		P 434.00
〃 D 50 P	11.5			9.5	2.0	322.00
ドーザーショベル D 30 S	81.5				81.5	1,768.55
カルゴトラック	116.5		25.0		91.5	692.35
ダンプトラック	164.5	4.5	5.0	2.0	153.0	715.57
クレーン車	1.5				1.5	30.90
チェーンブロック	120.0				120.0	12.00
小型 ポンプ φ3吋	68.0		22.0		46.0	136.00
〃 〃 φ2吋	17.0		17.0			17.00
トラクター L-350	272.5	245.0	27.5			1,362.50
〃 L-27	95.5	95.5				429.75
パワーティラー（ロータリー） KR-850	290.5	259.5	31.0			508.37
〃 KL-1100	211.0	184.0	27.0			379.80
〃 （トレーラー） KR-850	27.5	27.5				16.50
ディスクハロー	21.0	21.0				10.50
ウィノアー	5.0	5.0				5.00
合 計						6,830.79

III 機 械 管 理

本要員が赴任した時点において、農業機械担当の比国カウンタパートは未だ配属されておらず、機械関係全般については比国側灌漑カウンタパートの兼務により、その管理責任者となっていた。

中川リーダー従前の月報にもある通り、オペレーター、メカニック等の技術能力はかなり低く、機械の保全管理の体制作りは何にもまして急務であると思われた。また機械の運用についてもその場次第で計画性もなく、誰がどの機械を持出して何処で使用しているのか、その責任が明確でなかった。

以上のような実態を改善するべく、月例会のStaff Meetingにおいて提案、協議した結果、

- ① 農業機械カウンタパートを早急に配属してもらう。
- ② 土木関係、栽培関係担当者から毎週週の機械作業日程を提示してもらい、その利用計画に合せて機械の整備を行なう。(サイン必要とする)
- ③ 土木用重機械を含め、農業機械およびメカニック、オペレーターは機械担当専門家の管理責任下におくこと。などを決定した。

(1) 機械関係スタッフについて

こうして昭和47年2月21日、農業機械カウンタパートとしてMr. T. Corpuzの着任が実現された。Mr. T. Corpuz について若干紹介すれば、前職はA.P.C (現在B.A.E)本部の農業技術官(Deputy Commissioner on plans and program Technical Adviser)であったが、NFACの要請によって出向転勤したものであった。現在年令41才である。1965年に農業機械研修生として約1年、内原国際研修センターにおいて機械研修を受けているが、なかなかの知日、親日家である。さらにまた1973年5月には再度OTCAの招待により、日本においてグループ機械研修コースを6カ月間にわたり学習してきている。

Mr. Corpuzの機械知識および実際の技術の程度は高いとはいえないが、行政的分野での手腕は高く評価でき、メカニック、オペレーター等をよく掌握して、機械のオペレーションに関する記録の収集整理、諸設備の改善などに積極的である。本要員とのコミュニケーションもうまくいっており絶好のコンビであったといえる。

機械関係スタッフの内訳は次の通りである。

担 当 の 種 類	'71年 12 月	'74年 現 在	備 考
日本側機械担当	1名	1名	
比国 //		1	'72年着任
メカニック		1	'72年 3月再帰職
アシスタントメカニック	1	2	'73年10月増員
重機械オペレーター	3	5	'73年 1月増員
トラクターオペレーター		1	'72年 5月任職 1名増員必要
トラクター助手	1	2	'72年 5月増員
揚水ポンプオペレーター		1	'72年 5月任職
ライスミルおよび乾燥機		2	'72年 8月任職
ストアキーパー	1	1	

(註) スタッフの呼称

- ① テクニカルスタッフ 各部門カウンタパート
- ② ノンテクニカルスタッフ メカニック以下のスタッフ

いましてスタッフについて紹介すると、メカニックについては、当初パイロットファームに勤めており、途中給与の遅配、低賃金等の理由によって休職していた者であったが47年3月に復職させた。技能、人柄ともに信頼のおける人物であり、本年（49年度）の日本における機械研修コース（できれば個人コース、特に整備関係）に参加させる予定で関係機関に対し要請中のものである。

アシスタントメカニックは前者が休職中に臨時処置としてファームエイド（栽培関係の作業員）から昇格登用された者であるが、オイル補給を忘れてコネクトロッドを折損させたり、ホッパー冷却式エンジン稼動中冷却水が沸騰する毎に、熱湯をドレンコックから抜き取り、冷水を急激にホッパーに入れるなどした結果、ついにシリンダーヘッドに亀裂を生じさせた張本人である。しかし、現在では各種機械の分解組立、ブルドーザーエンジンのオーバーホールなど何を命じても平然とした顔付で無難に行なうようにまで成長している。

オペレーターについても大同小異であって、赴任当時はわずかにブルドーザー、ドーザーショベルのオペレーター各1名くらいの者が、どうにか心配少く機械を任せられるかという状況であった。当パイロットファーム比国側の当時チーフであったディレクターのMr. Del Rosarioの希望は、我々は此処で未経験の分野に挑み新しいことを創造するので、スタッフには未経験者が多い、しかしできる限り、多岐多様にわたって新しい経験と技術を身につけさせて欲しい。ということであり、必要員もこれには賛成であるので努めて広範囲にノンテクニカルスタッフに対し、技術の習得の機会を与える方法をとってきた。

現在では、名人の適性をもとに各機械の専任オペレーターを決めているが、ようやくここに至って皆それぞれ1人前の技術を習熟したといえるようになった。但し残念ながら、何処にでもどうにもならない者が居るものであり、作業をやらせれば能率は抜群でありながら故障を起すのも第1人者というものがあって、機械を使うセンスがない者としてある1名につき、今後一切機械に触れないよう厳しく宣告した者もいる。

(2) 機械の維持管理について

機械使用上、日常整備の重要性ならびに確認については、特に強調し注意をうながしてきた。主な故障の実例は次表の通りであるが、原因はオペレーターの不注意によるものが多いため、その故障防止対策として整備項目表を作成し次のような指導を行なってきた。

① 整備点検の励行

イ 10 時間整備（毎日点検）

ロ 20, 50, 100, 200, 500, 1,000 時間整備点検の実行

② 作業前のエンジンのウォーミングアップ実行。

③ 毎週末（金曜日）午後 3.00 ～ 5.00 時の 2 時間をあて、車体、エンジンその他の掃除と点検を実施する。

④ 作業中、エンジンその他に異音または異常を認めた場合、即時に作業を中止して、可及的速かに連絡報告すること。

⑤ クラッチ、シフトレバー等の操作は丁寧、確実に行なうこと。

⑥ 乱暴な運転は絶対しないこと。

以上のうち、整備点検についてはできる限り最終的なチェックはメカニックおよびテクニカルスタッフが行なうことにした。その効果については、オペレーターの個人差もあって完璧であったとはいえないが、それなりに責任感をうえつけ事故の発生を未然に防ぐのに大変役立ったものと評価している。また適切な整備ができるように記録収集のため、各機械の使用時間、燃料消費量などのデータフォームを各オペレータに手渡し月間報告の提供を義務づけた。同じくメカニックにはサーヴィス記録フォームに毎日のサーヴィスデータを記入提出させることとした。

この効果についても、メカニック関係はほぼ完全なものであるが、オペレーターに関しては個人能力に落差が

あつて完全を期しがたかつた。これらをチェックして特に疑問のあるデーターについては、そのオペレーター本人に問ひだしこの聞取りと作業内容による標準的な作業時間を常態測定して調整した部分も若干包含している。それでも機械使用の大体の傾向には大きなくはないと思われる。この経験から今後はオペレーター関係については、月間報告とせず週間報告データーフォームに変更したい。

故 障 実 例

機 種	故 障 箇 所	原 因	備 考
カルゴトラック 乾地用ブルドーザー	リヤーシャフト折損 メタル焼付 クランクシャフト 損傷	悪路と積荷過重 重湿田による車体沈下ークランク 室浸水ーオイルの希釈	修理済 クランクシャフ ト交換
ダンプトラック ゼネレーターエンジン	フロントガラス破損 シリンダーヘッド内部亀裂	乱暴運転 オーバーヒートの際急激な冷却水 の補給々々	部品送付依頼中 修理済
RR-65N RR-30NI 四輪トラクターL-350用 L-27	ラジエーター洩水 クランクシャフト損傷 リヤーグレーダー折損 デフケース関係ギヤー、シャフ ト損傷	冷却水不足によるオーバーヒート エンジンオイル不足 重湿田と乱暴運転 重湿田と負荷過重および乱暴運転	// // // 部品送付依頼中
耕 転 機	クランクメタル焼付	重湿田による機体沈下ークランク 室浸水	//
コンバイン	クラッチギヤー、ホイルギヤー 損傷	乱暴運転	//

機械の保全管理について整備の問題、メカニカルな問題のほかには不可抗力的な要素、燃料とか潤滑油の質の問題がある。当地で販売されているガソリン、ディーゼルオイル、エンジンオイルなどは、排気、公害、品質の問題など日本ほど厳格な規制もないから粗悪なものが多いしその種類も少い。このため機械各部の磨耗、フィルター類の汚れ、キャブレターの精能低下など機械の寿命には不利な条件である。その上、気象条件（年間を通じ雨天が多い、また天候がよく強い太陽の直射高温）地形および土壌条件（重湿田や砂質田）など機械が損耗しやすい条件が重っている。例えば乾期の好天が続くころには、ブルドーザーのラジエーターに土砂の目づまりはげしく、オーバーヒートの原因となるので毎週1回は洗滌掃除をかせない。また雨期には湿地（常時湿田6月～12月）状態となって、ブルドーザー、ドーザーショベル、四輪トラクター、耕耘機など機械の操作に加断があると沈没する。従つてこれらのあとの手入れ、整備も一仕事であつてエンジンの総分解と掃除組立などその回数も多かった。

なおメカニク、オペレーターの技術が向上してきた時には、以前の無理が今になって祟り、機械類各部の消耗はか本体損耗など耐用時限近くになっており、整備および修理の方はこれからが大繁盛となる。

次に修理についてであるが、供与機材の各種機械に附属して送付された消耗部品は量種ともにその保有が少く、整備および修理に非常に苦勞をしたものである。その上に前表に掲げたような突発事故による故障が発生したりする。これらはフィリピンでは全く入手できない部品であつて、その都度、緊急要請してOTCAの敏速な処置により空輸送付され事業の進行に支障なきをえたが、部品類のストック、購入という点については始終悩まされた問題であつた。これら部品については若干は現地（マニラ）で購入できるものもあるが、その殆んどは現地生産されていない機械であること、また輸入量もわずかであつて代理店には部品のストックがないのが実情である。たまたにその部品が販売されていたとしても何分にも高価（日本国内の3倍）であり部品次第ではNFACの予算的措置の問題から、部品の手あては容易ではない。マニラのダウンタウンまたはバサイ市で購入できる部品は、いくらか安価ではあるが、これは純正部品ではなく中国系の部品会社の海賊盤製品であつて、精度について保証されず故障の原因となる危険性がある。

こういったいろいろの問題から、昭和48年度分の供与機材は本プロジェクトに配備されている各種機械のアフターケアを主眼とした要請とし、その大部分が部品類であつてこれの到着を日比スタッフともに期待しているものである。

なお当地のような初期の人的問題（オペレーターの技術）、苛酷な環境の条件下での既機使用は、時には思ひぬ故障を生じ、たゞ消耗部品の必要だけではなく、車輛、機械本体（トラクターなど）の耐用年数も普通より大巾に短縮されることを報告した。

主要機械の整備および修理状況報告として、使用時間または走行距離の経過毎に分類したのが次表である。

主 要 機 械 の 整 備 及 び 修 理 経 過

(1) 使用時間に関連性があるもの

機 械 名	使 用 時					
	0 ～ 200		200 ～ 500		500 ～ 1,000	
	整備, 調整	修理, 交換	整・調	修・交	整・調	修・交
ブルドーザー D50 A			ステアリングクラッチ, ブレーキ, ラジエーター掃除, 小松製作所マニラ支店より出張サービス		エンジン分解組立, ステアリングクラッチ, イナーシャープブレーキ, アワーメーター, ラジエーター掃除	シリンダーライナーピストン各2ケ, クランクピンメタル, メインベアリング, クランクシャフトベアリング各1セット, クランクシャフトリフェイス, エアークリーナー, ピストンリング4セット
ブルドーザー D50 P	小松マニラ支店出張サービス		ラジエーター掃除		ステアリングクラッチ	エアークリーナー
ドーザーショベル D30 S					ステアリングクラッチ, イナーシャープブレーキ, ラジエーター掃除	

間		数					
1,000 ~ 1,500		1,500 ~ 2,000		2,000 ~ 2,500		2,500 ~ 3,000	
整・調	修・交	整・調	修・交	整・調	修・交	整・調	修・交
トラックシュー びリンク各1ヶ 抜取 ステアリング クラッチ, イナーシャ ブレーキ, ウォークポンプ 分解組立 ホルテージ レギュレーター, スターター マグネット, ラジエーター 掃除	トラックリンク プッシング ピン 各2ヶ ゼネレーター ブラシ/セット シール ウォーター ブレーキバンド ブレーキ ライニング	トラックシュー テンション ラジエーター 掃除 小松マニラ支店 出張サービス 総合点検	トラックリンク マスタープッシ ング, マスターピン 各2ヶ	エンジン 分解組立 トラックシュー及 びリンク2ヶ 抜取 ラジエーター 掃除	エンジン関係 メインベアリング 1セット コネクティング ベアリング 1セット クランクシャフト 1セット ピストンピン4ヶ ピストンピン プッシング8ヶ オイルシール2ヶ バランスプッシュ 9ヶ バルブ及びガイド 吸排各4ヶ トランクリンク アセンブリ 1ユニット ローラー1セット スプロケット 1セット	トラックリンク 1ヶ抜取 インゼクション ポンプ エンジン 分解組立 オイルポンプ ラジエーター 掃除 トラックリンク プッシング及び ピン分解	シリンダー ライナー1ヶ インゼクション ポンプ ラバーシール キー トラックリンク プッシング ピン各7ヶ エアークリーナー
ギャップ クリアランス ステアリング クラッチ イナーシャ ブレーキ	グロウプラグ ブレーキ ライニング	エンジン 分解組立 オイルポンプ トラックリンク 抜取2ヶ ステアリング クラッチ ブレーキ 小松マニラ支店 出張サービス	ピストンリング オーバーサイズ 25 mm 1セット シリンダーライナ ー 1ヶ ピストン 1ヶ ピストンリング 3セット トラックリンク プッシング ピン 各4ヶ ブレーキバンド	トラックリンク プッシング ピン分解組立 リンク抜取4ヶ ラジエーター 掃除 トラックリンク 分解	トラックリンク アセンブリ 1ユニット プッシング ピン スプロケット 1セット ローラー 1セット エアークリーナー トラックリンク プッシング ピン各12ヶ		
ハイドロリック ホース油洩 アワーメーター	ホース 2ヶ, ブレーキ ライニング	トラックシュー 抜取2ヶ, ハイドロリック ポンプヨーク,	グロウプラグ, ハイドロリック U-パイプ エルボ1セット,	トラックシュー 抜取2ヶ, ハイドロリック ポ ンプピニオン等類	ピニオン シャフト溶接	ステアリング クラッチ, ブレーキ,	ブレーキバンド, トラックリンク アセンブリ 1ユニット

機 械 名	使 用 時					
	0 ～ 200		200 ～ 500		500 ～ 1,000	
	整備, 調整	修理, 交換	整備, 調整	修理, 交換	整備, 調整	修理, 交換
					小松マニラ支店 出張サービス	
ミキサー					分解組立	ベアリング 1ヶ
大型揚水ポンプ			ウォーターポンプ		ウォーターポンプ 冷却水回路掃除 (泥砂除去)	
小型 " φ 2吋					分解組立	
ゼネレーター大型			冷却水用 コパーパイプ 振動折損	コパーパイプ溶接 (ビニールパイプと 交換)	ガバナ, バルブ, ヘッドカバー (亀裂)	ヘッドカバー溶接
ゼネレーター小型 3 KVA			ラジエーター水洩	ラジエーター ハンダ付	ラジエーター水洩 フュエルタンク 油洩	ハンダ付
" 1 KVA			ラジエーター水洩	ハンダ付	ラジエーター水洩 エンジン 分解組立	ハンダ付 クランクシャフト 1セット クランクカバー アセンブリ 1セット
トラクター L-350			ガイドフレード レバー 各部ボルト締直 ザモスタート除去	ボルト 6本	ラジエーター掃除 レギュレーター, ダイナモ, スターター	

間 数							
1,000 ~ 1,500		1,500 ~ 2,000		2,000 ~ 2,500		2,500 ~ 3,000	
整・調	修・交	整・調	修・交	整・調	修・交	整・調	修・交
ブレーキ, トラックリンク プッシング ピン ステアリング クラッチ レギュレーター, ラジエーター 掃除	トラックリンク プッシング ピン 各1ヶ	トラックシュー テンション, バックホー ハイドロリック パイプ油洩 ラジエーター 掃除 小松マニラ支店 出張サービス	ステアリング クラッチ ラジエーター 掃除	ラジエーター 掃除	スプロケット 1セット ローラ 1セット	トラックリンク 分解組立 ハイドロリック ポンプ	
ウォーターポンプ 冷却水回路 掃除 エンジン 分解組立							
カップリング	カップリング 熔接 ファンベルト2本						
ノズル分解組立 サイレンサー 掃除		ラジエーター 水洩 フェルタンク 油洩 エンジン分解 掃除組立	ラジエーター 2ヶ フェルタンク 1ヶ				
ノズル 分解組立 サイレンサー 掃除		エンジン 分解掃除組立					
エンジン 分解組立 バルブすり合せ ダイナモ,	オイルシール レギュレーター 1ヶ スタッドボルト1ヶ	インゼクション ポンプ バルブ 後輪分解組立	バルブスプリング セット スタッドボルト 2本 トスレーク5ヶ				

機 械 名	使 用 時					
	0 ～ 200		200 ～ 500		500 ～ 1,000	
	整備, 調整	修理, 交換	整備, 調整	修理, 交換	整備, 調整	修理, 交換
トラクター L-27			各部ボルト締直し ラジエーター掃除 ハイドロリック ポンプ オーバドライブ シフトホーク レバーロッド クラッチ	ボルト 3本 O-リング 1ヶ スプリング 1ヶ	ディフレンシャル ギヤー クラッチ デフピニオン シク クラッチペダル ブレーキ ラジエーター掃除 前車輪分解組立	ベアリング 2ヶ ベベルギヤーボルト 折損 (2回) オイルシール2ヶ, ボディシフト 折損
パワーティラー (KR 850)			ステアリング クラッチ		フュエルポンプ ステアリング クラッチ	ワイヤー
パワーティラー (KL-1100)			エンジン分解組立 クランクメタル 損傷	メタル 2ヶ		
カーペットスプレー (GSP-1)			プレッシャーポンプ 調圧弁 ノズル	パッキン 調圧弁シール スパイラルパッキン		
全自動脱く機	本体分解 掃除組立	わら切刃 4本				
コ ン バ イ ン	クローラ, ブレード, ステアリング クラッチ		ブレード, ステアリング クラッチ フロアーウイン シャーシ分解組立	クラッチギヤー ホイルギヤー 操行シフトアーム		
乾 燥 機			電磁器分解組立	電磁弁		

間 数							
1,000 ~ 1,500		1,500 ~ 2,000		2,000 ~ 2,500		2,500 ~ 3,000	
整・調	修・交	整・調	修・交	整・調	修・交	整・調	修・交
レギュレーター	ノズルチップ3ヶ	クラッチ,	トスレーク 5ヶ				
ゼネレーター 分解組立	ストレーク 4ヶ	スターター, ストレーク					
ストレーク							
フュエルタンク	ノズルチップ 3ヶ						
エンジン分解 掃除組立							

機 械 名	使 用 間					
	0 ～ 200		200 ～ 500		500 ～ 1,000	
	整備, 調整	修理, 交換	整備, 調整	修理, 交換	整備, 調整	修理, 交換
ラ イ ス ミ ル	穀すり機 分解組立 白米機分解 掃除組立	ローラー 2ヶ	穀すり機 分解組立 白米機分解掃除 組立 エレベータ掃除	ローラー 4ヶ		

(2) 走行距離に関連性があるもの

機 械 名	使 用					
	0 ～ 1,000 km		1,000 ～ 10,000		10,000 ～ 20,000	
	整備, 調整	修理, 交換	整備, 調整	修理, 交換	整備, 調整	修理, 交換
ク レ ーン 車			ブレーキ			
ダンプトラック A			クラッチ ブレーキ		コンクトポイント ギャップ キャブレター, クラッチ ブレーキ フロントガラス 破損	
ダンプトラック B					キャブレター クラッチ ブレーキ 後輪シャフト	シャフト 1ヶ
カルゴトラック					クラッチ ブレーキ	

間 数		間 数		間 数		間 数	
1,000 ~ 1,500		1,500 ~ 2,000		2,000 ~ 2,500		2,500 ~ 3,000	
整・調	修・交	整・調	修・交	整・調	修・交	整・調	修・交

間 数		間 数		間 数		間 数	
20,000 ~ 30,000		30,000 ~ 40,000		40,000 ~ 50,000		50,000 以上	
整・調	修・交	整・調	修・交	整・調	修・交	整・調	修・交
ブレーキ ライニング フュエルライン 及びタンク クラッチマスター シリンダー ウォーターポンプ	バッテリー 1ケ マスターシリンダー 1ケ ポンプキット1ケ ラバーホース1ケ	ブレーキ, クラッチ, スターター, スパークプラグ, フュエルタンク エンジン 分解組立	ラバーブッシング クラッチリリース ピストン 4ケ ピストンリング 4セット	スパークプラグ キャブレター プロペラシャフト ピニオンドライブ ブレーキシュー	スパークプラグ 4ケ ベアリング ファンベルト	キャブレター コンタクト ポイントギャップ 前後輪 分解組立 ブレーキ	ブレーキ ライニング
スパークプラグ コンタクト ポイント ディストリビューター キャップ フュエルライン キャブレター エンジン 分解組立 タペット	スパークプラグ 4ケ ディストリビューター キャップ 1ケ ローター 1ケ ガスケット 1ケ ピストン ピストンリング オーバーサイズ 各4セット	ディストリビューター プレッシャー プレート スターター キャブレター ブレーキシュー ライニング フュエルタンク	クラッチリリース シリンダーキット 1ケ スターター ベアリング デフレンシャル オイルシール フロント スプリング 2ケ	クラッチリリース クラッチ ブレーキ キャブレター スパークプラグ コンタクト ポイント スターター タペット	ブレーキ ライニング 1セット スパークプラグ 4ケ スターター アセンブリ 1セット プッシング キングピン 各1セット	エンジン 分解組立 ラジエーター コネクティング ロッドベアリング 1セット メインベアリング 2ケ エンジンサポート 2ケ	ガスケット 1ケ ピストン ピストンリング 各4セット コネクティング ロッドベアリング 1セット メインベアリング 2ケ エンジンサポート 2ケ
ホーンスイッチ レギュレーター プロペラシャフト ブレーキ クラッチ	レギュレーター1ケ シャフト ベアリング ブレーキ ライニング クラッチリリース	インゼクション ポンプ クラッチ ブレーキ					

機 械 名	使 用					
	0 ～ 1,000 km		1,000 ～ 10,000		10,000 ～ 20,000	
	整備, 調整	修理, 交換	整備, 調整	修理, 交換	整備, 調整	修理, 交換
ステーションワゴン					クラッチ タペット	
ジ ー プ						

距 離 数							
20,000 ~ 30,000		30,000 ~ 40,000		40,000 ~ 50,000		50,000 以上	
整・調	修・交	整・調	修・交	整・調	修・交	整・調	修・交
プレッシャー プレート							
後輪スプリング タペット	スプリング 1セット						
クラッチ ブレーキ		ディストリ ビュター フュエルポンプ キャブレター ウォーターポンプ クラッチ ブレーキ	コンタクト ポイント フュエルポンプ ラバーホース1ヶ	ブレーキシュー デフレンシヤル フュエルタンク キャブレター タペット ワイパー	ブレーキ ライニング オイルシール キャブレター タペット ワイパー	キャブレター ブレーキ クラッチ ウォーターポンプ ボディ亀裂 ドア フュエルタンク 前後車輪 分解組立 タペット	ブレーキ ライニング クラッチ ライニング ファンベルト ベアリング 4ヶ
クラッチ		クラッチ ブレーキ タペット	ブレーキ ライニング ブレーキ シリンダー	ウォーターポンプ クラッチ キャブレター フュエルポンプ	シールウォーター 1ヶ クラッチ ライニング フュエルポンプ 1ヶ	タペット キャブレター	

— 40 —

PART II - Leased Machinery/Equipment

[illegible]

population are operators and technicians.

Prepared by:

Japanese Counterpart

Farm Machinery Specialist List

PART III -

1. Concise Narrative -

2. Recommendation -

Prepared by:

Farm Machinery Specialist

Japanese Counterpart

MECHANICS' DAILY WORK ACCOMPLISHMENT REPORT

Week ending _____ 197_____

[illegible]

Submitted by:

(Mechanic)

HARUO MIYAISHI
Farm Machinery Expert
(Japanese Counterpart)

TEOFILO S. CORPUZ
Farm Machinery Specialist
(Filipino Counterpart)

Ⅳ 機械利用体系

パイロットファーム 100 ha の開田が完成するにしたがって、機械利用体系の検討が必要となってきたが、この検討にあたって先ず考えねばならないことは、機械の所有主は政府機関でありパイロットファーム内における耕作農家は小作人、自作家ともに、政府所有の農業機械をレンタルする形またはその前提によって機械利用計画を立てられなければならない。

従ってそこに普通の機械化体系とは根本的な相違点があると思われる。

一般的に日本における機械利用の方法および組織の形態としては

- ① 農協が所有または協業経営の中で機械を利用する場合
- ② 数戸の有志農家が集り 共同出資 - 共同利用
- ③ 個別農家が所有し利用する場合
- ④ 基盤整備地区の耕地を対象とした利用組合の場合

などがあるが、当パイロットファームの場合④に類似するものと考えられる。なお機械利用組織の特徴を日本の場合と比較してみると次表のようになっている。

機 械 利 用 組 織		
項 目	基盤整備地区の耕地内の利用組合の場合	パイロットファームの場合
機 械 所 有 者	利用（耕作）組合	フィリピン政府（NFAC）
利用農家機械導入資金 出資または利用経費	なし（場合により利用組合への参加 面積割で出資）	利用経費としてレンタル料金を支払う
機 械 利 用 の 範 囲	基盤整備実施地区	同 左
利 用 農 家 の 数	特定多数	〃
利 用 計 画 調 整	やゝ困難	可 能
土 地 利 用 の 集 団 化	参加農家の経営形態が異なる場合は困難となる	やゝ 困難
作 付 と 技 術 協 定	可 能	同 左
オペレーターの確保	参加農家の出役制	左に同じ、または貸出制機械によって条件が異なる
オペレーターの待遇	出役に応じた日給（時間給）	無給、貸出の場合には利用農家は日給負担
共 同 作 業	やゝ困難	可 能
要 約	長 所	1. 資金負担なし 2. 3 左に同じ
	短 所	農家の場合オペレーターの技能に不安がある

1. 機械化体系の試案

機械化体系を立案するにあたって特に二つの問題を考慮した。その1は機械化作業体系を組むに必要な施設と保有する機械の問題、その2として機械の利用者が営農に有利なものでなければならないということである。こ

(1) 機械と施設について

しかし与えられたもの(機械)の範囲でこの可能性を追求してみることも何か少しは意味のある仕事ではな
 かりうかと考えられる。

本プロジェクトの農業機械化を進めるためには、まず機械を利用する農民に対して機械化によってどんなメリットがあるのかを伝えなければならない。その要点として

- などを挙げたい。

表1	主要機械リスト及び性能
表2	主要農業機械の標準作業能率
表3	機械の利用効率と利用計画の検討表(100 ha 対象)
表4	各種農業機械の性能と負担面積検討表
表5	もみ乾燥機の作業能率
表6	パイロットファームにおける機械化体系
表7	機械化作業体系と作業時間(ha 当)
表8	ha 当生産費と機械のしめる割合
表9	経費の算定内訳

この内容について適要をつけ加えると

- (註) 所有機数不足のため耕起，レベリングなど畜力（水牛）利用

③ 人力も意識的に利用する

(註) 所有機数不足もあるが、慣行として相互扶助の色彩強い田植、収穫作業は人力とする。

④ 所有機械類の利用度は不時の故障に備え余力を残したい。

⑤ 利用農家に対しては運転操作および日常メンテナンスについて訓練をする。特に耕耘機については1戸1名必修、四輪トラクターは、1ブロック1名の専任オペレーターを養成する。

⑥ 各種作業は作付計画(ブロック毎)にもとづいて共同作業を行なう。特に防除関係はこれが必要となる。

⑦ 機械化推進にあたっては生産費の増加とならないよう注意する。あまり完全を期して農民の現金支出をふやさぬようにしたい。特に防除については回数を定められない要素があるが、試案では農民が実行できる範囲内のものとした。

表 1 主要機械リスト及び性能

機 械 名	数量	メーカー	型 式	馬 力	性 能		備 考
					能 力	内 訳	
ブルドーザー	1	小 松	D 50 A-15	90	10,340 kg	最高牽引力	
〃	1	〃	D 50 P-15	90	10,340 //	〃	湿地タイプ
ドーザーショベル	1	〃	D 30 S-12	55	1,600 //	最大積載量	
バックホー	1	〃	DHF 030-2		3.15 m	〃 掘削深	
トラッククレーン	1	イ ス ズ	TXD 50 (K-70 A)		7.0 t		
ダンプトラック	2	ト ヨ タ	RU12LD	95	2.0 //		
カルゴトラック	1	〃	DA115-L	130	6.0 //		
トラクター	1	ク ボ タ	L-350	35	30.7	a/hr	ロータリー
〃	1	〃	L-27	27	22.9	〃	〃
ハンドトラクター	2	〃	KMB-200	9	12.6	〃	〃
〃	5	〃	KR-850	7	7.4	〃	〃
〃	3	イ セ キ	KL-1100	9	10.7	〃	〃
溝 堀 機	1	ク ボ タ	K-700	6.5	50.0 cm	最大堀削深	1.05 ^{km} /hr
ハンドダスター	10	キョウリツ	SETE 11		32.4	a/hr	背 負 式
〃	5	ハ ッ タ	ニューゴールドデン		30.2	〃	〃
ハンドスプレヤー	10	マルヤマ	TYPE 3		10.0	〃	〃
パワースプレヤー	2	〃	CSP-1	4	132.3	〃	牽 引 式
〃	1	〃	MS 400 E	4	141.8	〃	移 動 式
〃	1	ク ボ タ	HS-23	8	151.2	〃	牽 引 式
パワーダスター	10	〃	ADM 30	3	60.0	〃	背 負 式
バインダー	1	〃	HC 50	3	6.2	〃	
コンバイン	2	イ セ キ	HD-50	7	4.8	〃	歩 行 型
田 植 機	1	〃	PC-20	2.5	6.1	〃	
脱 粒 機	3	ク ボ タ	JT-N 480	3	15.0	〃	全 自 動
乾 燥 機	3	イ セ キ	KEH-48 K	1 KW	0.7	%/hr	平 型
〃	3	ヤマモト	VDS-8	2	1.0	〃	通 風 式
〃	3	〃	NCD-12	2	1.0	〃	循 環 式
ライスミル機械セット	1	佐 竹	TYPE-1	11	} 1.0	t/hr	モーター2基
			ユニット系1011 A	5.5			
ゼネレーター	1	ク ボ タ	3 LKE	52	35 KW		220/115 V
〃	2	〃	ER-65	6.5	3 //		200/100 //

機 械 名	数 量	メーカ	型 式	馬 力	性 能		備 考
					能 力	内 訳	
ゼネレーター	2	クボタ	ER-30	3	1 KW		200/100 V
揚水ポンプ	4	ヤンマー	NT-75	7.5	2 吋 φ		
"	1	"	3LDL-F 400 SZR	53	0.3 (400 mm φ)	m ³ / sec	
カッター	1	クボタ	C15-1	4	1.5	t/hr	
パワーウィダー	20	フジ	RPC-13	3.5	10.0	a/hr	
ウィダー	20	サシナミ			4.0	"	巾 20 cm
"	10	"			3.0	"	" 15 "
ガス溶接機	1	シンワ	S 6		1,200	ℓ/hr	
電気 "	1	タイデン	B		8.2	KW	200 V
ベンチドリル	1	並 木	NBD-340	300 W	13.0	φ mm	
ノズルテスター	1	弥 栄	DN-50		0~500	kg/cm ²	
スパークプラグテスター	1	"	SPC-VX		9.0	kg/cm ²	
トロリーチェーンブロック	2	"			2.0 t		揚程 3.0 m 可 動 式 タンク容量 100 ℓ
パーツクリーナー	1	"	PS-3		15.0	ℓ/min	
エアーコンプレッサー	1	岩 田	SU-15 B	3	10.0	kg/cm ²	
"	1	フジ	PU-3	2.2 KW	5.5×7.0	"	
ベンチグラインダー	2	東 芝	BGE-205	400 W			
トーインゲージ	1	弥 栄	2-C		1,300~ 2,300 mm	計 測 巾	最小目盛 0.2 mm
ガレージジャッキ	1	クボタ	SG-100		10.0 t		揚程 400 mm
"	1	弥 栄	HG-3		3 t		" 410 "
"	1	安 全	500-T		5 t		" 330 "

表2 主要農業機械の標準作業能率

作業名	作業機			機械 出力 (PS)	作業内容	作業能率					所要 人員 (人)
	名称	型式	規格			作業巾 (m)	作業速度 (ha/時)	圃場作業効率 (%)	圃場作業量 (ha/時)	作業時間 (分/ha)	
耕起	ボトムブラウ	クボタ L-350	14 ^時 ×2	35	内返し耕 十回り耕	0.68	5.81	62	24.5	245	1
		L-27	14×2	27	〃	0.68	4.14	62	17.5	344	1
	ロータリー	L-350	1.88 m	35	連接往復耕 枕地回り耕	1.7	2.42	75	30.7	194	1
		クボタ KMB 200		9	〃	0.6	2.36	89	12.6	476	1
		KR-850		7	〃	0.48	1.73	89	7.4	811	1
		L-27	1.66	27	〃	1.5	2.04	75	22.9	251	1
		イセキ KL-1100		9	〃	0.6	2.0	89	10.7	561	1
代かき	ロータリー	L-350		35	十字がけ	3.0	3.98	82	97.7	61	2
		L-27		27	〃	3.0	2.78	82	68.4	88	2
		KMB 200		9	〃	1.5	3.25	82	40.0	150	1
		KR-850		7	〃	1.5	2.78	82	34.2	175	1
		KL-1100		9	〃	1.5	3.5	82	43.1	139	1
		〃		〃	〃	0.5	3.5	82	17.2	348	1
	ハンド ダスター	キョウリツ SETE11	背負式			5.0	1.2	54	32.4	185	1
防除	〃	ハッタ ニューゴールデン	〃			4.0	1.4	54	30.2	198	1
	ハンド スプレー	マルヤマ TYPE8	〃		苗代用						1
	パワー スプレー	マルヤマ CSP-1	36 l/分	4	100 l/10a 畦畔ノズル	14.0	2.7	35	132.3	45	5
	〃	MS400 E	41 l/分	4	〃	15.0	2.7	35	141.8	42	5
	〃	クボタ HS-23	60 l/分	8	〃	16.0	2.7	35	151.2	40	5
	パワー ダスター	クボタ ADM30	5 kg/分	3		6.0	2.0	50	60.0	100	1
収穫 (刈取)	バインダー	クボタ HC-500	2条用	3	回り刈	0.5	1.9	65	6.2	968	1
	コンバイン	イセキ HD-50	2条刈 歩行用	7	〃	0.5	1.9	50	4.8	1,250	2
	脱こく機	クボタ JT-N480		3					15.0	400	3
	田植機	イセキ PG-20	2条用	2.5		0.55	2.0	56	6.1	990	2

水牛の標準作業能率

作業名	作業機	作業内容	圃場作業量 (a/hr)	作業時間 (時/ha)	所要人員
耕起	ブラウ	内返し回り耕	2.1	47.6	1
代かき	ツースハロー	十字がけ	3.2	32.3	1

表 3 機械の利用効率と利用

作業名	機械名	計画面積を作業するための所要機械利用時間(作業別)						
		使用作業機		ha 当り	作業	作業	所要時間	
		名称	台数 ① (台)	機械利用 時間 ② (時)	回数 ③ (回)	面積 ④ (ha)	全所要 時間 ⑤ (時)	1台当所要 時間 ⑥ (時)
耕 起	トラクター L-350	ボトムプラウ	1	4.1	1	30	123.0	123.0
	L-27	〃	1	5.7	1	20	114.0	114.0
	水 牛	ローカルプラウ	28	47.6	1	50	2,380.0	85.0
代 か き	L-350	ロータリー	1	3.2	1	30	96.0	96.0
	L-27	〃	1	4.4	1	20	88.0	88.0
	ハンドトラクター KMB-200	〃	2	7.9	1	15	118.5	59.3
	KL-1100	〃	2	9.4	1	15	141.0	70.5
	KR-850	〃	3	13.5	1	20	270.0	90.0
レベリング	水 牛	ツースハロー	28	32.3	1	100	3,230.0	115.4
病虫害防除	ハンドダスター		10	3.1	1	50	155.0	15.5
	パワーダスター		5	1.7	1	50	85.0	17.0
	パワースプレー GSP-1		2	0.8	2	100	80.0	40.0
	HS-23		1	0.7	2	100	70.0	70.0
脱 こ く	脱 こ く 機		3	6.7		100	670.0	223.3
	(実際最大脱こく可能作業量)		〃	〃		(64)	(428.8)	(142.9)

計画の検討表（100 ha 対象）

計画作業期間における作業可能時間								利 用 効 率
1日の作業時間			作 業 可 能 日 数				作業可能 時 間 ⑭ (時)	⑮ (%)
作業時間 ⑦ (時)	実作業率 ⑧ (%)	実作業時間 ⑨ (時)	作 業 期間月日 ⑩ (月 日)		作業可能 日 数 率 ⑫ (%)	作業可能 日 数 ⑬ (日)		
8	75	6		30	80	24	144	85.4
"	"	"	5/1~5/30	"	"	"	"	79.2
"	"	"		"	"	"	"	59.0
"	"	"		25	80	20	120	80.0
"	"	"		"	"	"	"	73.3
"	"	"	6/5~6/30	"	"	"	"	49.4
"	"	"		"	"	"	"	58.8
"	"	"		"	"	"	"	75.0
"	"	"		"	"	"	"	96.2
"	"	"	適期1回	10	80	8	48	32.3
"	"	"		"	"	"	"	35.4
"	"	"	病虫害各 2回×10日	20	80	16	96	41.7
"	"	"		"	"	"	"	72.9
"	"	"	10/21~11/20	30	80	24	144	155.8
"	"	"		"	"	"	"	(99.3)

表 4 各種農業機械の

作業名	機械名	台数	作業機	圃場 作業量 (a/時)	作業 回数 (回)	作業面積 (ha)		全所要 時間 (時)	1台当り 作業時間 (時)
						機械別	合計		
耕起	L-350	1	ボトムプラウ	24.5	1	30	100	144	144
	L-27	1	"	17.5	1	20		144	144
	水牛	28	短床	2.1	1	50		4,032	144
代かき	L-350	1	ロータリー	30.9	1	30	100	120	120
	L-27	1	"	22.9	1	20		120	120
	KMB-200	2	"	12.6	1	15		240	120
	KL-1100	2	"	10.7	1	15		240	120
	KR-850	3	"	7.4	1	20		360	120
レベリング	水牛	28	ツースハロー レベラー	3.2	1	100	100	3,360	120
田植	田植機	1	2条用	6.1	1	—	—	120	120
防除	ハンドグスター	10	背負式	32.4	1	50	100	480	48
	パワーグスター	5	"	60.0	1	50		240	48
	パワースプレー	2	けん引型	132.3	1	100	200	96	48
	"	1	"	151.2	1	60		48	48
	"	1	可搬型	141.8	1	40		48	48
刈取 脱こく	バインダー	1	結束2条用	6.2	—	—	—	144	144
	コンバイン	1	自脱歩行用	4.8	—	—	—	144	144
	脱こく機	3	可搬型	15.0	—	—	—	432	144

性能と負担面積検討表

＊ 作業可能 時間 (時)	利 用 効 率 (%)	負担面積 (作業可能 面積) (ha)	実 作 業 面 積 (ha)	負担面積を近似させる ために必要な機械の台数 (台)	備 考
144	100	34.3	59.5 144.2		＊作業可能時間 ＝1日の実作業率×(8時間×75%) 作業可能日数(30日×80%) 作業量(a/時)は実験値を採った 台数(頭数)は ファーム内保有数 × 就労率 (41頭) (70%)
144	〃	25.2			
144	〃	84.7			
120	〃	37.1	147.1		＊8×0.75×25×0.8
120	〃	27.5			
120	〃	30.2			
120	〃	25.7			
120	〃	26.6			
120	〃	107.5	107.5		＊8×0.75×25×0.8 レベラー (BALIMBIN) がある は2種類 PISON
120	〃	7.3	7.3	実際の利用効率80%と みて17～18台必要	＊8×0.75×25×0.8
48	〃	155.5	275.5		＊8×0.75×10×0.8 但し雨期作は 8×0.75×10×0.4
48	〃	120.0			
48	〃	127.0	267.7		スプレーは1期作中2回実施する
48	〃	72.6			
48	〃	68.1			
144	〃	9.9		12～13台	＊8×0.75×30×0.8
144	〃	6.9		18～19台	雨期
144	〃	64.8		6～7台	8×0.75×30×0.6

表5 もみ乾燥機の作業能率

機 種		1 回 の 処 理 量 と 能 率												原		
型 式	規 格	処理量 (kg)	含水率 18%より 14%までの乾燥						処理量 (kg)	24% → 14%						動
			能 率			燃 料				能 率			燃 料			機
			乾燥 時間 (時)	投入 排出 準備 時間 (時)	合 計 時 間 (時/回)	種類	消費量 (ℓ/時)	乾燥 時間 (時)		投入 排出 準備 時間 (時)	合 計 時 間 (時/回)	種類	消費量 (ℓ/時)	馬 力 (kW)		
KEH-48K (金子一心号)	2 坪 平 型	1,500	6	1	7	灯油	2	1,000	14	1	15	灯油	2	1		
VDS-8型	立体通風型 (セミ循環)	750	4	1	5	〃	3	750	10	1	11	〃	3	2		
NCD-12型	循 環 型	1,200	4	1	5	〃	3	1,200	10	1	11	〃	3	2		

(註) 標準乾燥能率=0.8~1%毎1時間

表6 ナウハン地区パイロットファームにおける機械化体系
(畜力利用と小型および中型機械による一貫作業体系)

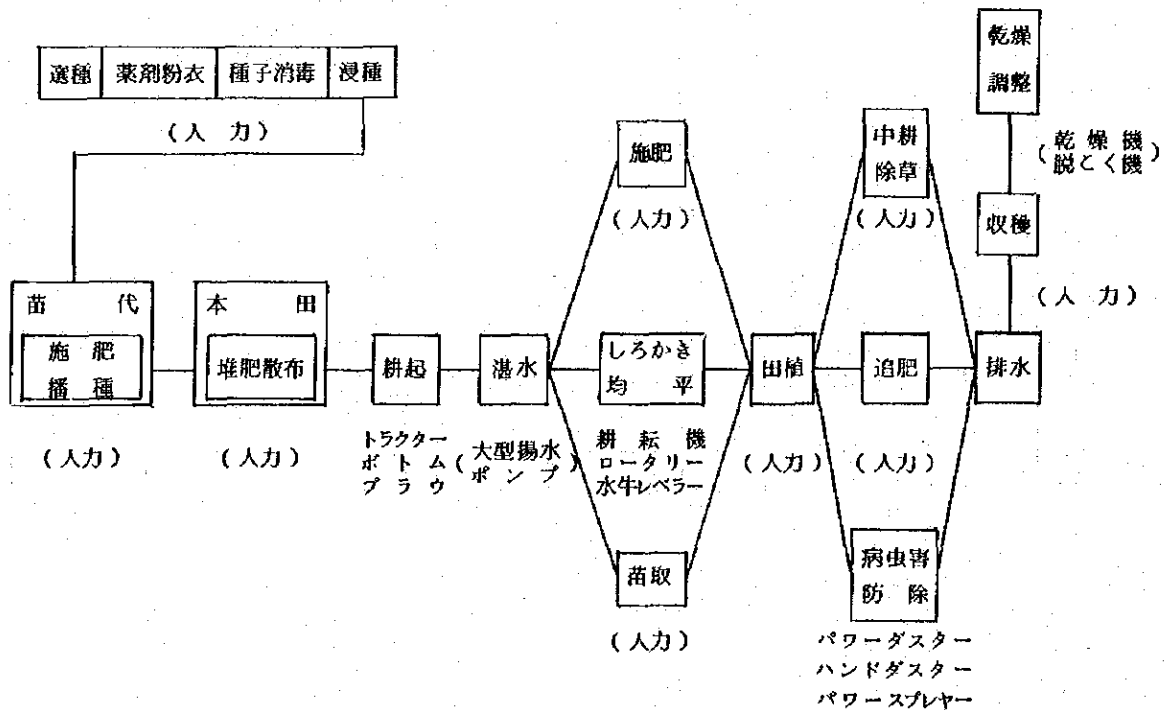


表7 機械化作業体系と作業時間(ha当り)

体 系 作業名	1		2	
	作 業 機	時 間	作 業 機	時 間
種 子 予 措	人 力	9.0	人 力	9.0
苗 代 耕 起	耕 転 機 (ロータリー2回)	1.6	耕 転 機 (2回)	1.6
苗 床 作 り	人 力	16.0	人 力	16.0
施 肥 播 種	〃	18.0	〃	18.0
堆 肥 散 布	〃	8.0	〃	8.0
本 田 耕 起	畜 力 (水牛)	47.6	トラクター(プラウ)	4.1
水 管 理	人 力	65.0	人 力	65.0
施 肥	〃	8.0	〃	8.0
し ろ か き	耕転機(ロータリー)	7.9	トラクター (ロータリー)	3.2
レ ベ リ ン グ	畜 力	32.8	畜 力	32.8
苗 取	人 力	32.0	人 力	33.0
田 植	〃	96.0	〃	96.0
中 耕 除 草	〃 (除草機)	25.0	〃 (除草機)	25.0
防 除	パワードスター	1.7	パワードスター	1.7
〃	パワースプレー (2回)	1.4	パワースプレー (2回)	1.4
追 肥	人 力	4.0	人 力	4.0
刈 取	〃	120.0	〃	120.0
脱 と く	〃	102.0	自動脱とく機	6.7
乾 燥	天 日	16.0	乾 燥 機	8.0
合 計		608.0		460.5

(註) 水管理作業時間は1期作中の通算作業時間

表8 ha 生産費と機械のしめる割合(機械化体系2の場合)

作 業	作 業 機	時 間	レンタル料金	人 件 費	燃 費	合 計
種子予措	人 力	9.0	p	p 6.75	p	p 6.75
苗代耕起	耕耘機	1.6	2.88	△ 2.40	4.37	9.65
苗床作り	人 力	16.0		12.00		12.00
施肥播種	〃	18.0		13.50		13.50
堆肥散布	〃	8.0		6.00		6.00
本田耕起	トラクター	4.1	20.50	△ 6.15	18.66	45.31
水管理	人 力	65.0		48.75		48.75
施肥	〃	8.0		6.00		6.00
しろかき	トラクター	3.2	16.00	△ 4.80	14.56	35.36
レベリング	畜 力	32.8	32.80	24.60		57.40
苗取	人 力	32.0		24.00		24.00
田植	〃	96.0		72.00		72.00
中排除草	〃	25.0		18.75		18.75
防除	パワーダスター	1.7	0.43	△ 2.55	4.62	7.60
〃	パワースプレー	1.4	6.30	5.25	4.75	16.30
追肥	人 力	4.0		3.00		3.00
刈取	〃	120.0		90.00		90.00
脱こく	自 脱	6.7	5.36	15.00	6.10	26.46
乾燥	ドライヤー	8.0	7.50	6.00		13.50
小 計		460.5	91.77	367.50	53.06	512.33
種子代						60.00
肥料費						190.00
農薬費						55.70
水利費						112.50
その他雑費	{ エンジンオイル グリース等				15.92	15.92
総 計						p 946.45
生産費にしめる機械経費の割合 = $\frac{160.75}{946.45} \approx 17.1\%$						

表 9 経 費 の 算 定 内 訳

費 目	使 用 機 材	消 費 量 (ℓ /時)	単 価 (ℓ /p)	備 考
燃 料 費				
トラクター 35 PS	重 油	5.0	0.91	
耕 転 機 9 "	"	3.0	"	
パワーダスター 3 "	混 合 油	2.0	1.36	
パワースプレー 3 "	ガ ソ リ ン	3.0	1.13	
脱 粒 機 3 "	重 油	1.5	0.91	
乾 燥 機				燃料費はレンタル料に含まれている
種 子 代	C4-63 (G)	1カバン/ha	p 60.00/カバン	
肥 料 費	14-14-14	214 kg/ha	60.5/kg	
	尿 素	65 kg/ha	62.5/kg	
農 薬 費	ダイアジノン	1.5 ℓ /ha	p 7.22/ ℓ	} 1 回分
	BHC ダスト	30 kg/ha	p 1.17/kg	
水利費 (1 期作当り)			p 112.50/ha	
そ の 他 経 費				エンジンオイルおよびク リースは燃費の30%程度 をみこんで計上した
(註) 人件費について (1) 1 時間当り ¥ 0.75 とした (2) 農家が機械をレンタルする時専任オペレーターとみの場合には、オペレーターの人件費は 1 時間当り ¥ 1.50 とする。 △マーク参照 (3) 水利費は乾期作について 3 カバン雨期作 2 カバンとすることを農家との協議により決定した。 1 カバンの現在市価 ¥ 45.00 であり便宜上 1 期 2.5 カバン (¥ 112.50) の計算とする。				

V ライスミル関係についての報告

1. 精米加工訓練計画

昭和48年、NFACの事業計画の中で懸案事項であったRice processing training programが実施されることになった。

本訓練計画について当時のNFACディレクターフロンダ氏は、この実施に関し非常に熱心であり、日比関係者間では時期尚早としながらもその熱情に動かされ実施に踏みきったというのが実情であった。この計画の主旨としてフロンダ氏の説くところによれば、先進諸国からの経済技術協力の種類には、稲作ほか各種作物栽培、病虫害、土壌肥料あるいは灌漑など、いわゆる農業一般技術についての指導協力は非常に多い、が折角農家が丹精こめて生産された穀について、その調整、乾燥、精米等の技術をおろそかにしているため、実質上の生産増加につながらない。従ってこれらの技術水準をたかめ増産効果を計りたい、未だどのエゼンシイもこれについて技術指導を行っていないので是非にという次第であった。

この実施にあたってNFAC側から講師を3名、日本からS製作所に対し講師1名の派遣を依頼することとし、当要員ならびにMr. Corpuzはアドバイザーとして、いろいろの準備と日程進行中の雑務や手助けを担当することにした。訓練期間その他はレイテプロジェクトと連繫をとり、当プロジェクトは昭和48年4月23日より5月5日まで実質11日間、講義32時間、実技62時間の内訳で訓練を実施した。また研修用の資料はS製作所の協力を得て相当量送付してもらえたことはまことに有難かった。

実施計画書および実施訓練内容は次掲(英文)の通りである。なお最終日(5月5日)には、折込みの様式により精米各種機械と穀から白米までの加工行程についての理解度テストを行なった。

この訓練計画に関しての感想を述べると主旨としては同感であるが、早い話、年間2回の実施計画に対して訓練生を何処から集めるのか、またその予算、講師の問題、施設その他いろいろ解決されなければならないことが多い。今後本プロジェクトが全国的な組織に組み入れられてかつ訓練センターとしての機能を充分与えられるようになれば、少なくとも南タガログ地方の政府関係技術者または民間業者なども対象として本格的な訓練を実施できるようになるであろう。しかし現状ではこの1回の訓練計画実施に際して、当Or.ミンドロ州全域の政府関係技術者から選抜して訓練生の数をやっとそろえたことを考えれば次回の計画実施は容易に実現されないと判断される。

しかしながらフィリピン政府の本格的予算措置、また可能であるならば我が国政府の経済技術的後援ができれば、異種の有意義なプロジェクトに生長する可能性があるとと思われる。

単発的な訓練計画ではあったが、それは成功だったと思うし、何らかの形で継続したいものである。

2. ライスミル建設の経過概要

前項と前後したがライスミル建設の概要について少し触れておきたい。本プロジェクトの精米所建設は精米機械の購送の遅れにともない、昭和47年8月に基礎工事を開始したが、同年10月末機械の据付作業を完了した。

機械の据付作業の過程において若干の設計ミスを発見したが、いずれも重大なものではなく

- ① 張込タンクの位置に相違(左右逆方向)

RICE PROCESSING TRAINING PROGRAM
(FOR TECHNICIANS)

A. RATIONALE

The advent of the high yielding rice varieties coupled with intensified extension work resulted in the fast adoption by the technicians of improved rice technology. However, these did not only bring forth success and achievement but also problems which have to be solved if the country attains a break through on rice production. Some of these problems are inadequate drying and milling facilities and low percentage recovery.

With the RP-Japan Pilot Farm Projects and other Government Projects in Grain Processing, the problem is brought down to the need of competent operators. Thus, training of government technicians working closely with farmers in processing grain cereals is inevitable and necessary.

B. OBJECTIVES

To develop competency in grain processing among government technicians and private sectors by being able to;

- a) acquaint them on different unit operation of the grain processing plant from harvesting through rice milling and storage.
- b) recognise the relationship of some physical laws to the above processes.
- c) apply these processes on both in laboratory and in field.
- d) to train them on the function and principle of operation of such component so as to make proper adjustments to the optimum performance of processing.
- e) processing.

C. GOAL

To train thirty (30) technicians in each of the two RP-Japan Pilot Projects. The number of session in each location can be increased depending upon the availability of participants.

D. CRITERIA FOR SELECTION

1. Must be presently working in any of the Cereal program under NFAC and private sectors within the region where the project is located.
2. Must be a B.S. in Agricultural Sciences.
3. Must not have undergone a similar training.
4. Must be preferably not over 40 years old.
5. Priority either permanent, provisional or temporary.

E. STRATEGY OF IMPLEMENTATION

This training program will form part of the activity of the two RP-Japan Pilot Projects in which case the respective Project Directors of the Centers will be responsible of its implementation within their areas of jurisdiction.

That the NFAC will be charged with the responsibilities of issuing invitation to participants the Project Director, or Training Coordinator will responsible in the disbursing of funds allotted for the implementation of the training.

A training coordinator from NFAC will be designated for each project during the training period and be responsible in organizing the training staff and the disbursement of funds allotted for the implementing of the training.

In recruiting technicians to participate in this training, priority should be given to those who are presently working in any of the cereal program under

NFAC within the region where the project is located. Private organizations could also recommend participants, but they have to pay for the expenses of their recommendees.

F. COURSE SYLLABUS

(Attached)

DATE	DAY	SUBJECT	Lec. Hours	Lab. Hours	REMARKS
:	:	:	:	:	:
:	:	Registration	:	:	:
:	:	:	:	:	:
:	:	Evaluation, etc	3	5	:
:	:	:	:	:	:
:	:	Harvesting	2	6	:
:	:	:	:	:	:
:	:	Threshing	2	6	:
:	:	:	:	:	:
:	:	Winnowing	2	4	:
:	:	:	:	:	:
:	:	Storage	1	1	:
:	:	:	:	:	:
:	:	Drying (FTV)	2	6	:
:	:	:	:	:	:
:	:	Drying (SD)	2	6	:
:	:	:	:	:	:
:	:	Field Trip	:	8	:
:	:	:	:	:	:
:	:	FREE	:	:	:
:	:	:	:	:	:
:	:	Drying (SD)	1	1	:
:	:	:	:	:	:
:	:	Storage	1	2	:
:	:	:	:	:	:
:	:	Milling (SEM)	2	6	:
:	:	:	:	:	:
:	:	Milling (SEM)	2	6	:
:	:	:	:	:	:
:	:	Husker	2	6	:
:	:	:	:	:	:
:	:	Polishing	1	3	:
:	:	:	:	:	:
:	:	Warehousing	1	3	:
:	:	:	:	:	:
:	:	Field Trip	:	8	:
:	:	:	:	:	:
:	:	Evaluation	4	:	:
:	:	:	:	:	:
:	:	Graduation	:	4	:
:	:	:	:	:	:
TOTAL NUMBER OF TRAINING HOURS			28	84	:

NOTE: Schedule of dates will be prepared by the Training Coordinators.

SUBJECT MATTER TO BE TAKEN UNDER EACH TOPIC

A. HARVESTING

1. Different methods of harvesting
2. Losses in harvesting
3. Requirement in harvesting to maintain rice quality

B. THRESHING (APC Trainer)

1. Different methods of threshing
2. Losses of threshing
3. Threshing requirement to improved rice quality and to maintain original quality of rice.

C. WINNOWING (BPI)

1. Importance of proper winnowing
2. Methods of winnowing
3. Losses of winnowing
4. Requirements to improve drying, storage and quality of rice through proper winnowing.

D. DRYING

1. Importance of drying in the maintenance of rice quality.
2. Different methods of drying
3. Losses of drying
4. Drying characteristics of rice
5. Drying requirements for heated air and unheated air drying.
6. Suggested method for Farm Drying

E. STORAGE (ACA & NIA)

1. Factors affecting storage of rice
2. Requirements for proper storage of rice Storage facilities
 - (1) Bedding
 - (2) Filing cabinets
3. Losses in storage
4. Present methods of storing rice
5. Control and management of good storage system
 - a) the storage system

- b) temperature controls
 - c) humidity controls
 - d) insect controls
- 6. Suggestions in the care and management of good rice storage systems.
- 7. Bulk storage
- 8. Principles and practice of Auction in Bulk Storage
- 9. Requirements for good bulk storage systems
- F. MILLING (UNDP GRAIN INDUSTRIES)
 - 1. Milling characteristics of rice
 - 2. Different kinds of Millers
 - 3. Principles of Rice Milling
 - 4. The milling process
 - 5. Losses in Rice Milling
 - 6. Factors affecting Rice Milling
 - 7. Requirements for a good Rice Mill
 - 8. Control and adjustment in local manufactured rice mills.
 - 9. The modern rice mill.

G. METHODOLOGY

A variety of instructional technique will be used such as lectures, demonstrations, audio-visual aides presentation and on the job training.

Participants will actually do the work under strict supervision employing the techniques and methods learned from lectures and demonstrations. An evaluation at the start and at the end of the seminar will be conducted to gauge the knowledge and skills acquired by the participants. Periodic follow-up evaluation will be performed after six months and then one year after by manpower and evaluation development team of HFAC.

H. PARTICIPANTS

Participants are technicians who are at present working in the rice production program.

I. SOURCES OF TRAINERS

1. Government Agencies (Philippines and Japanese Government)
2. Private Farm Machinery Dealers

J. OPERATING DETAILS

1. Duration of the course - the course for technicians will last for (2) weeks.
2. Place - RA-Japan Pilot Farm Project at Alang-Alang, Leyte and Naujan, Oriental Mindoro.
3. Records - Daily attendance and evaluation sheets, handouts, memorandum, etc.
4. Certificate of completion of the course will be awarded to the participants who meet the requirements to be credited by Civil Service Commission.

K. BUDGETARY REQUIREMENTS

1. Transportation

30 technicians at P50.00/technician (Actual & necessary) --	P 600.00
4 trainers at P300.00/trainer (Actual & necessary)	800.00

2. Per Diem

30 technicians at P10.00/technician/day (As per GAO circular 88-A)	4,800.00
4 trainers at P14.00/trainer/day for 16 days (as per GAO Cir. 88-A)	896.00

3. Supplies and Materials

P50.00/participant	1,500.00
------------------------------	----------

4. Sundries

.	1,500.00
-----------	----------

TOTAL	P 8,796.00
-----------------	------------

Fund requirement for 2 sessions -

30 participants/session	<u>17,592.00</u>
-----------------------------------	------------------

VEHICLES, REQUIREMENTS, MACHINERY, SUPPLIES, ETC.
REQUIRED FOR THE TRAINING PROGRAM AT THE NF-JAPAN
PILOT FARM PROJECTS (FOR EACH PROJECT)

A. SUPPLIES

- (1) 500 pcs. sacks
- (2) 30 pcs. cartons (for palsey specimen)

B. EQUIPMENTS

- (1) 4 Balance (2-200 kgs., 2-500 kgs)
- (2) 5 Moisture tester
- (3) 2 Belt conveyor
- (4) 30 Rice check stick
- (5) Sewing machine for sacks
- (6) Audio visual facilities
- (7) Air conditioners
- (8) Electric fans
- (9) Sound system
- (10) Tape recorder
- (11) Typewriter (30" carriage)
- (12) Cabinets
- (13) Tables
- (14) Blackboard
- (15) Earphones
- (16) Camera
- (17) Slides
- (18) Rubber boots

C. VEHICLES

- (1) Cargo truck
- (2) Mini-bus

D. MACHINERY

- (1) Husker
- (2) Polishers
- (3) Table models
- (4) Grain classifiers
- (5) Grain quality tester
- (6) Welding equipments

E. Palsey storage - 420 cavans capacity

RICE PROCESSING TRAINING

Trainors:

1. Dr. Banidhan Battacharya - - - - SATAKE Engineering Co. Ltd.
Japan
2. Mr. Leonardo Madduma - - - - Plans and Program Office
Bureau of Agricultural Ext.
Diliman, Quezon City
3. Mr. Rodolfo Domingo - - - - Maligaya Rice Research
Training Center
Munoz, Nueva Ecija
4. Mr. Anselmo Cabigan - - - - National Grains Authority
Quezon City

Trainees:

Bureau of Agricultural Extension

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1. Adolfo Lim | 9. Ernesto Angeles |
| 2. Pedro Caguete | 10. Antonio Lopez |
| 3. Marcial Corpuz | 11. Artemio P. Sagun |
| 4. Doroteo G. Castillo | 12. Pedro F. Ancheta |
| 5. Saturnino Esteban | 13. Andres Escalona |
| 6. Tomas Dimailig | 14. Pelagio Lamanglas |
| 7. Horacio Jaminola | 15. Petronilo Dimailig |
| 8. Pedro Dimayuga | |

Bureau of Plant Industry

- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. Cesar L. Ubeda | 4. Casimiro Magsino |
| 2. Romualdo Lumbera | 5. Felipe de Roxas |
| 3. Vicente Tamondong | |

Department of Agrarian Reform

- | | |
|------------------|---------------------|
| 1. Manuel Ganzon | 3. Ricardo Salviejo |
| 2. Pedro Gazo | 4. Teodorico Tamban |

Agricultural Credit Administration

Pedro C. Chico

Rural Bank of Victoria, Oriental Mindoro

Lorenzo Manaoag, Jr.

RICE PROCESSING TRAINING ACTIVITIES

RP-Japan Pilot Farm Project
Naujan, Oriental Mindoro

April 23 - May 5, 1973

Date	Morning 8:00 - 12:00		Afternoon 1:00 - 5:00	
	Name of Trainers	Subjects	Name of Trainers	Subjects
April 23:	Speakers:			
Mon.	Mr. Nakagawa	Opening Ceremonies	Mr. Rodolfo	Harvesting
	Mr. del Rosario		Domingo	
	Mr. F. Navarro			
April 24:	Mr. Rodolfo	Harvesting by	Mr. Rodolfo	Collecting the har-
Tues.	Domingo	combine and binder	Domingo	vested crops and
		and hand cutting.		filing.
		(Laboratory)		
April 25:	Mr. L. Madduma	Threshing and win-	Mr. Rodolfo	Sundrying.
Wed.	and	nowing. Lecture and	Domingo &	(Laboratory)
	Mr. R. Domingo	laboratory.	Mr. Madduma	
April 26:	Dr. Banidhan	Lecture on drying	Mr. Madduma	Lecture on sundry-
Thurs.	Bhattacharya	and sundrying and	and	ing and laboratory
		gathering of data.	Mr. Domingo	activities such as
		(Laboratory)		gathering of data
				and computation.
April 27:	Dr. Banidhan	Lecture on rice	Dr. Banidhan	Lecture on rice
Fri.	Bhattacharya	milling.	Bhattacharya	milling.
		(General idea)		
April 28:	Dr. Banidhan	Field trip to	Dr. Banidhan	Continuation of the
Sat.	Bhattacharya	alinalao, Naujan and	Bhattacharya	lecture about the
		see the kiskisan		ricemill. Field
		and cono ricemill.		trip to Baroenaga
		Lecture about cono		and visited kis-
		and kiskisan rice		kisan ricemill with
		mill.		a polisher.
April 29:		Particular		
Sun.		holiday		
		(Sunday)		
April 30:	Dr. Banidhan	Lecture on rice	Dr. Banidhan	Lecture on rice
Mon.	Bhattacharya	milling especially	Bhattacharya	milling. Movie
		about the SATAKE		picture.
		ricemill		

Date	Morning 8:00 - 12:00		Afternoon 1:00 - 5:00	
	Name of Trainers	Subjects	Name of Trainers	Subjects
May 1 Tues.		H o l i d a y (Labor Day)		
May 2 Wed.		Field trip to Mr. Moises Reyes' rice farm in Km. 18.		Field trip to Mr. Antonio Cacha's ricemill in Calapan.
May 3 Thurs.	Mr. Anselmo Cabigan	Lecture on grain storage.	Mr. Anselmo Cabigan	Lecture on rice grading and stand- ardization.
May 4 Fri.	Mr. R. Domingo and Mr. L. Madduma	Lecture on mecha- nical drying. Laboratory works on mechanical drying.	Mr. L. Madduma and Mr. Domingo	Laboratory works on mechanical drying, testing the labora- tory husker and rice polisher.
May 5 Sat.	Mr. R. Domingo and Mr. L. Madduma	Group report of the participants on harvesting, drying, milling, etc.		Evaluation and open forum. Closing ceremonies

RICE PROCESSING TRAINING SCHEDULE

RP-Japan Pilot Farm Project
Naujan, Oriental Mindoro

April 23 - May 5, 1973

No. :	Date :	Time :	Subject :	Lec. : :Hrs.:	Lab. : :Hrs.:	Resource Person
1 :	April 23 :	8:00- 9:00AM :	Registration :	1 :	:	
:	Mon. :	9:00-12:00AM :	Opening Ceremonies :	3 :	:	
:	:	1:00- 2:00PM :	Orientation/Pre- evaluation :	1 :	:	
:	:	2:00- 5:00PM :	Harvesting :	3 :	:	
2 :	April 24 :	8:00-12:00AM :	Harvesting :	:	4 :	
:	Tues. :	1:00- 5:00PM :	Harvesting :	:	4 :	
3 :	April 25 :	8:00-10:00AM :	Threshing :	2 :	:	
:	Wed. :	10:00-12:00AM :	Threshing :	:	2 :	
:	:	1:00- 5:00PM :	Threshing :	:	4 :	
4 :	April 26 :	8:00- 9:00AM :	Winnowing :	1 :	:	
:	Thurs. :	9:00-12:00AM :	Winnowing :	:	3 :	
:	:	1:00- 2:00PM :	Sun drying :	1 :	:	
:	:	2:00- 5:00PM :	Sun drying :	:	3 :	
5 :	April 27 :	8:00-12:00AM :	Milling (general) :	4 :	:	Dr. Bhattacharya (Satake)
:	Fri. :	1:00- 5:00PM :	Milling (general) :	:	4 :	-do-
6 :	April 28 :	8:00-12:00AM :	Milling :	:	4 :	-do-
:	Sat. :	1:00- 5:00PM :	Milling :	:	4 :	-do-
7 :	April 29 :	8:00-12:00AM :	Milling (particular) :	4 :	:	-do-
:	Sun. :	1:00- 5:00PM :	Milling (particular) :	:	4 :	-do-
8 :	April 30 :	8:00-12:00AM :	Milling :	:	4 :	-do-
:	Mon. :	1:00- 5:00PM :	Milling :	:	4 :	-do-
9 :	May 1 :	:	F R E E :	:	:	
:	Tues. :	:	:	:	:	
10 :	May 2 :	:	FIELD TRIP :	:	8 :	
:	Wed. :	:	:	:	:	
11 :	May 3 :	8:00-10:00AM :	Mechanical drying :	2 :	:	
:	Thurs. :	10:00-12:00AM :	Mechanical drying :	:	2 :	
:	:	1:00- 5:00PM :	Mechanical drying :	:	4 :	
12 :	May 4 :	8:00-12:00AM :	Grain storage :	4 :	:	
:	Fri. :	1:00- 5:00PM :	Grain storage :	:	4 :	
13 :	May 5 :	8:00-10:00AM :	Recapitulation :	2 :	:	
:	Sat. :	10:00-12:00AM :	Evaluation :	2 :	:	
:	:	1:00- 3:00PM :	Open Forum :	:	:	
:	:	3:00- 5:00PM :	Closing Exercises :	2 :	:	
Total number of hours - - - - -				32 :	62 :	

フィリピン稲作開発計画
パイロットファーム
(東ミンドロ州ナウハン地区)

精米技術研修計画

試験問題ならびに成績

(昭和48年4月23日～5月5日)

A 試験問題

1. 写真に示された各機械の名称を配置図(正面図及び俯瞰図)に記してある番号によって示せ。(3点)
2. 右上端に列記してある機械の配置箇所同じく配置図に記してある番号によって示せ(参考のため答の番号は記入済)(2点)
3. 予め原料籾及び調製過程の中の現物をセロファンの小袋に入れて各自に渡すので、それぞれの現物が出来る箇所(点線枠内)に貼布せよ。
(5点)

B 試験成績

別掲のとおり

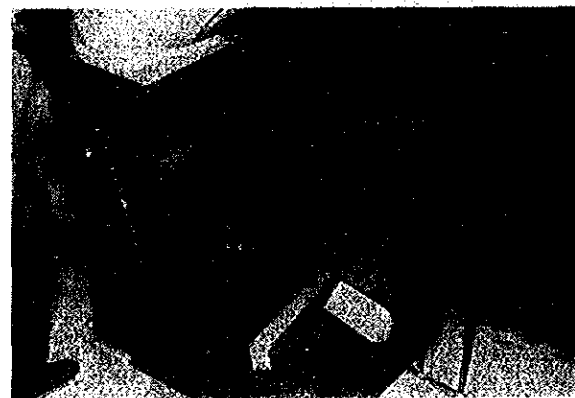
SATAKE RICE MILLING ONE TON UNIT

RP--JAPAN PILOT FARM PROJECT

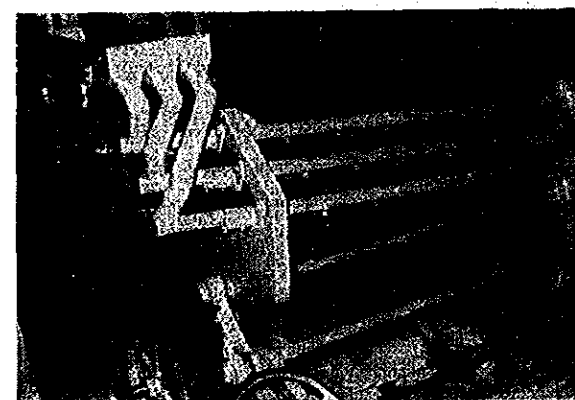
Barcenaga, Naujan, Or. Mindoro



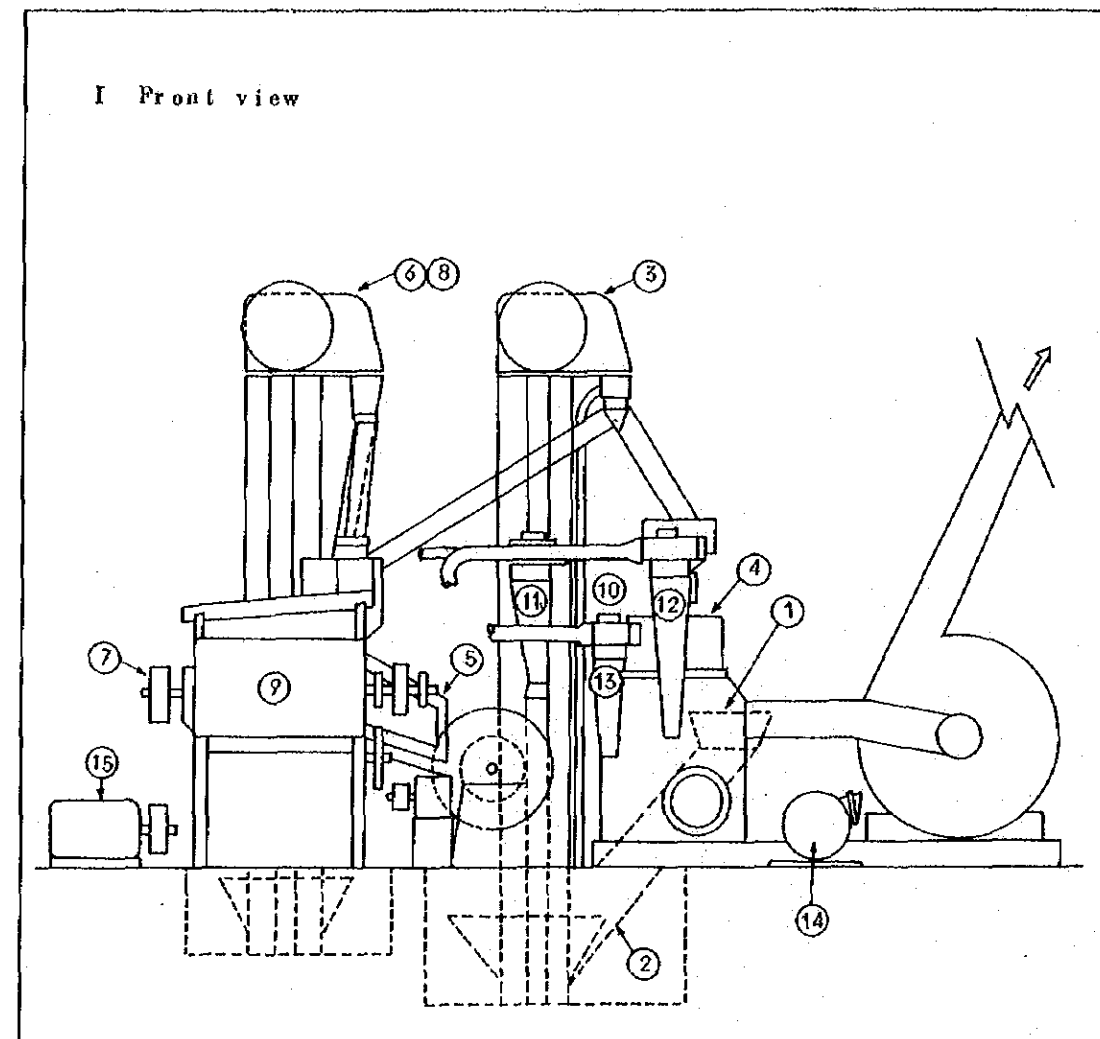
○ Rice Mill



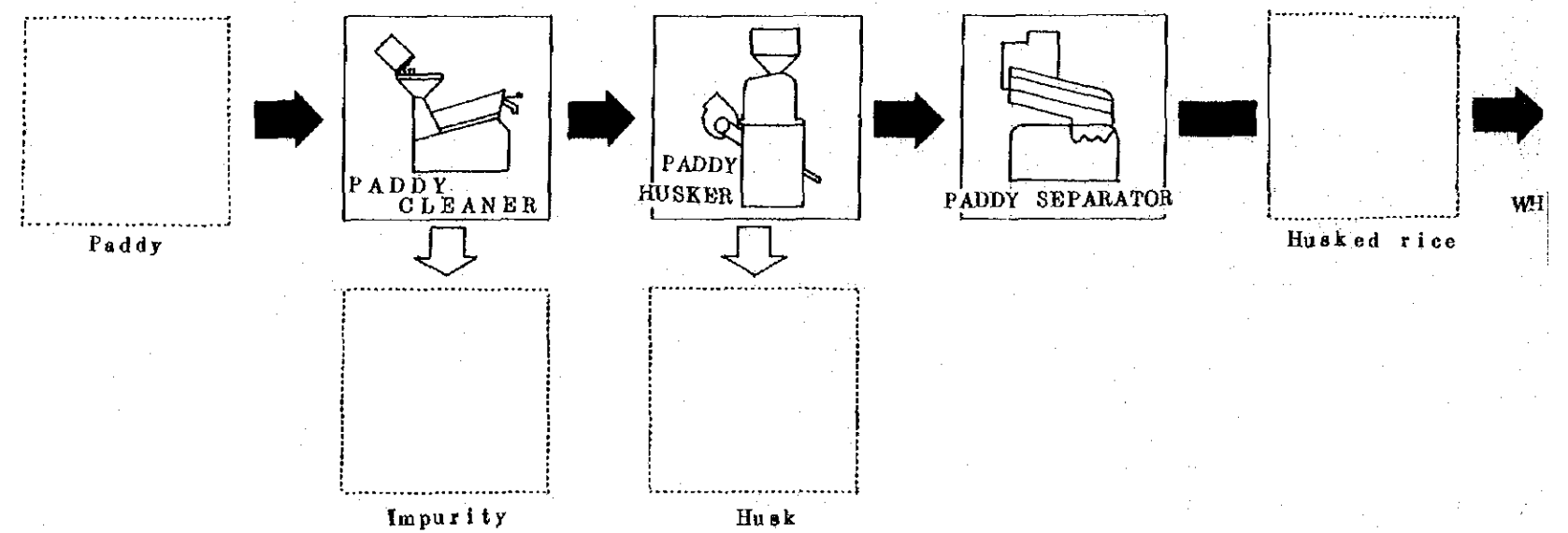
○ Paddy cleaner

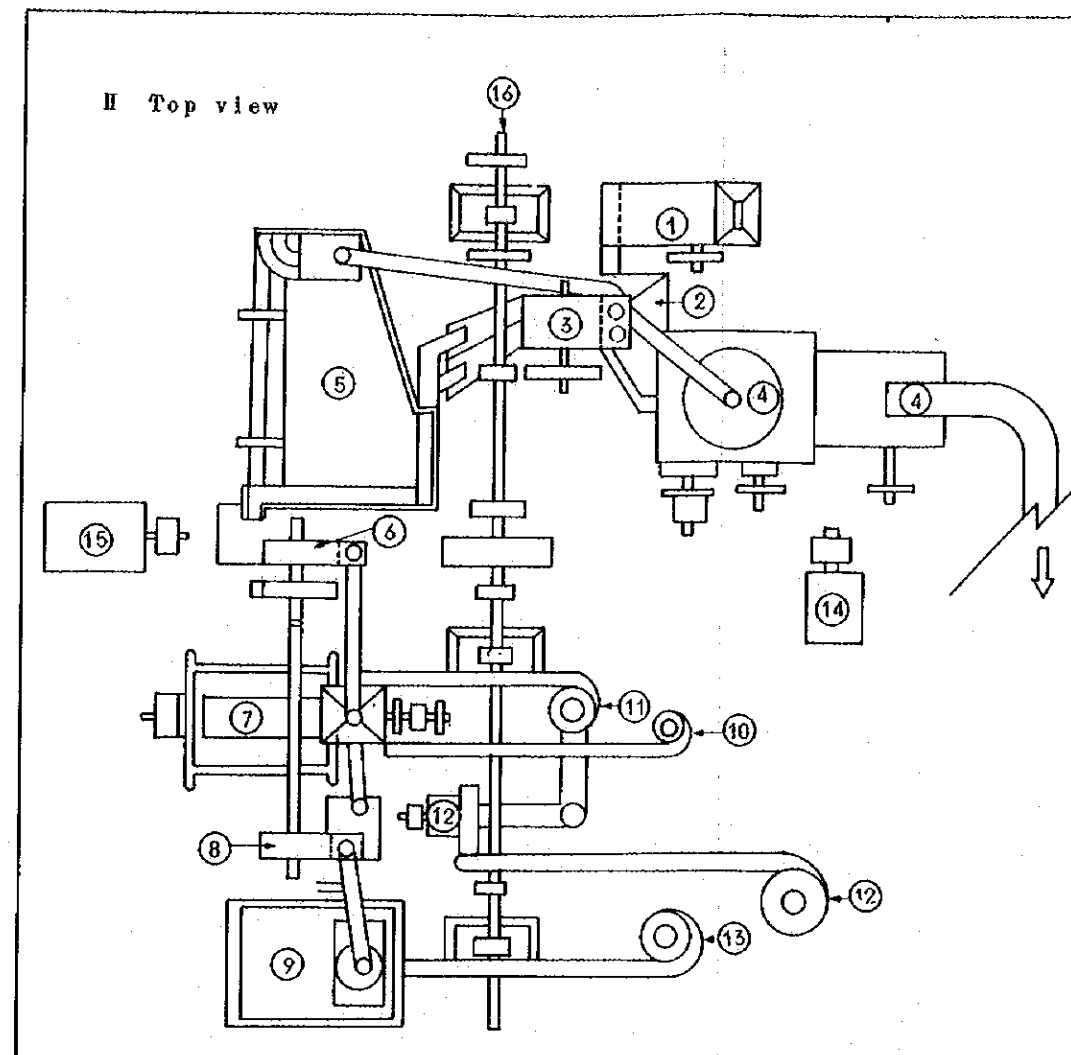


○ Paddy separator

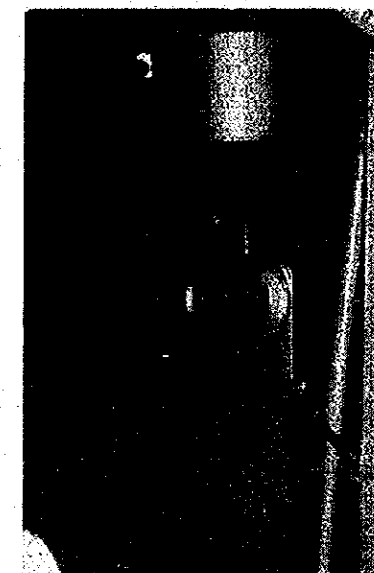
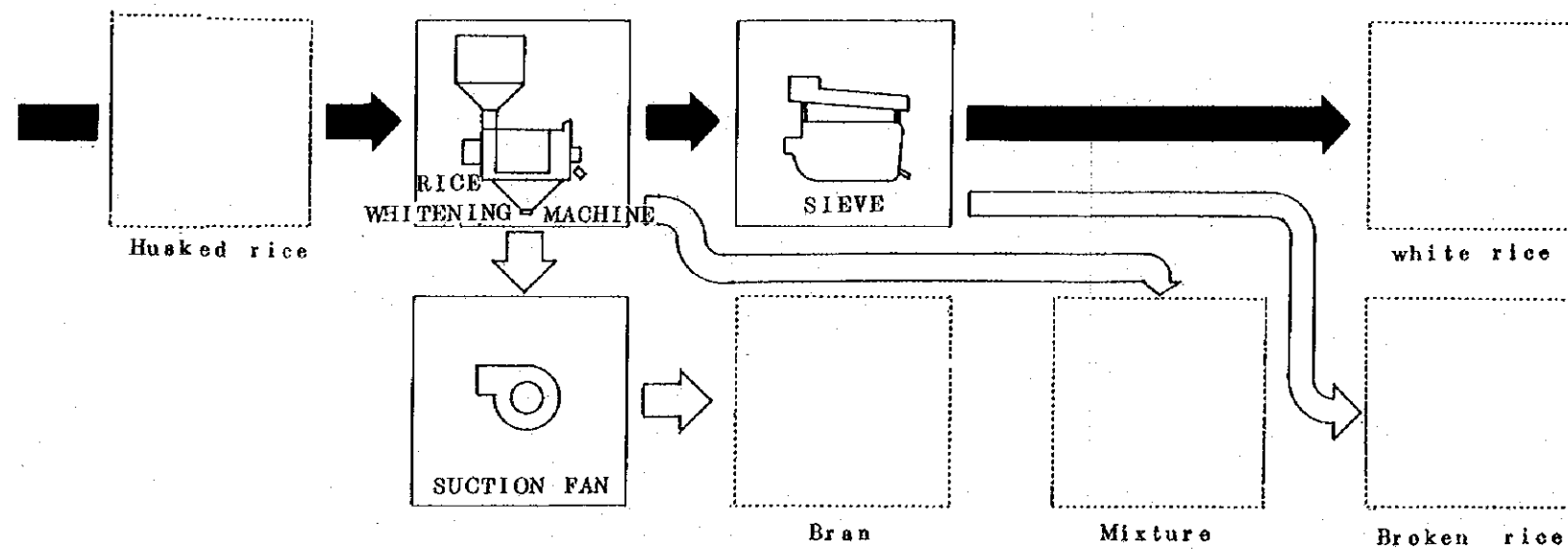


MILLING PROCESS FLOW CHART

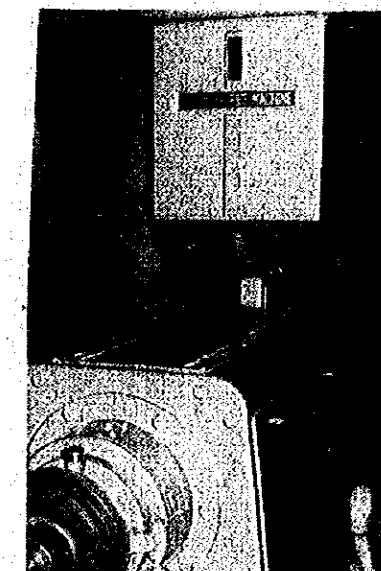




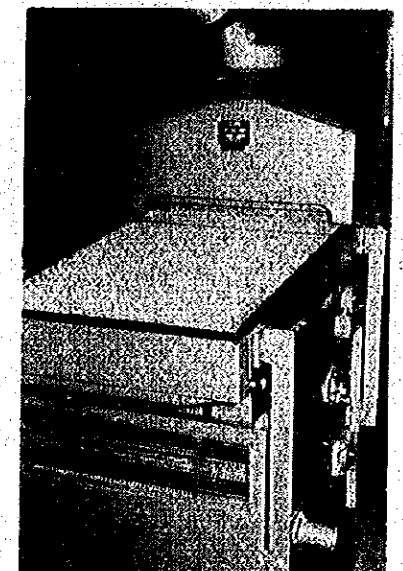
- ⑨ Sieve
- ⑭ Motor
- ⑩ Counter shaft
- ① Paddy cleaner
- ③ Elevator
- ⑩ Dust collecting cyclone
- ⑫ Bran suction fan
- ② Tank
- ⑤ Paddy separator
- ⑥ Elevator
- ④ Paddy husker with aspirator
- ⑮ Motor
- ⑬ Bran collecting cyclone
- ⑦ Rice whitning machine
- ⑧ Elevator
- ⑪ Bran collecting cyclone with broken rice



○ Paddy husker



○ Rice whitning machine



○ Sieve

Republic of the Philippines
National Food and Agriculture Council
RP-JAPAN PILOT FARM PROJECT
Barcenaga, Naujan, Oriental Mindoro

RATING OF TRAINEES

1. Vicente Tamondong	- - - - -	100% (Excellent)
2. Pedro Dimayuga	- - - - -	100%
3. Doroteo Castillo	- - - - -	100%
4. Andres Escalona	- - - - -	100%
5. Marcial Corpuz	- - - - -	100%
6. Pelagio Lumanglas	- - - - -	100%
7. Cesar Ubeda	- - - - -	100%
8. Ernesto Angeles	- - - - -	100%
9. Horacio Jaminola	- - - - -	100%
10. Pedro Ancheta	- - - - -	100%
11. Saturnino Esteban	- - - - -	100%
12. Antonio Lopez	- - - - -	100%
13. Tomas Dimailig	- - - - -	100%
14. Casimiro Magsino	- - - - -	96%
15. Adolfo Lim	- - - - -	96%
16. Pedro Gazo	- - - - -	96%
17. Lorenzo Manaog, Jr.	- - - - -	96%
18. Manuel Ganzon	- - - - -	92%
19. Petronilo Dimailig	- - - - -	92%
20. Teodorico Tamban	- - - - -	92%
21. Ricardo Salviejo	- - - - -	92%
22. Artemio Sagun	- - - - -	92%
23. Pedro A. Caguete	- - - - -	92%
24. Pedro C. Chico	- - - - -	92%
25. Felipe de Roxas	- - - - -	84%
26. Romualdo Lumbara	- - - - -	77%

- ② 選別機の搬送出口の位置に相違（上下逆方向）
- ③ 糠・砕米セクターのサクシオンファン取付位置の設計ミス
- ④ 同上の糠サイクロンのパイプ不足（木製にした）

などを改造手直した。

なお、第1回の試運転は47年11月5日に行なっている。

3. ライスミル今後の問題点

ライスミルに関してこれからの課題となるものはおよそ次のようなことであろうと思われる。

- ① ライスミル運営のための原料穀の集荷
- ② ライスミル機械および大型ゼネレーター関係部品の補給
- ③ トレーニングセンターとしての中での精米加工技術訓練事業とその位置づけ

(1) 原料穀の集荷について

当パイロットファームのライスミルについて運営の考え方としては

- ① パイロットファーム地域内に限定した施設の運用
- ② ライスミルの精能を主体として考えられる事業計画

上記2つの考え方に分けられると思う。

まずパイロットファーム内農家の生産した穀を対象として、ライスミルの運営管理を考えた場合、概算ではあるが原料穀の供給源としては次表に示すとおりまことに微量である。

第1表 原料穀推定供給量

項 目	数 量
作 付 面 積	100 has
ha 当り平均収量(穀)	50 Cavs
収 量 合 計	5,000 "
種子, 小作料ほか仲買流出割合	50 %
原料穀の実際供給量	2,500 Cavs

(註) 1 Cav (カバン) = 45 kg (穀)

第2表 原料穀量とライスミル稼働日数

原 料 穀 の 供 給 量	精 米 機 能 力	稼 働 日 数 8 時 間 / 日
112.5 トン	4.8 トン / 日	約 24 日

(註) 精米機能力は実際の経験から0.6トン/時とした。

上表で推察すれば、仮に将来収量が50%増産されることになったとしても、稼働日数の伸びは40日に満たず折角の施設を死蔵することになる。さらに今後可能性として本プロジェクトが種子生産センターになることも考えられ、ますます原料穀の確保は困難になるであろうと予想される。

さて次に機械の精能面からみたライスミル運営について考えてみれば、下表のようなことが推測される。

第3表 稼働日数による原料穀量の変移

稼働日数	精米機能力	1日当り稼働時間	必要穀量
50日	4.8トン/日	8時間	240トン
100			480
150			720
200			960
250			1,200

第4表 稼働日数と初供給源（作付面積）の関係

稼働日数	必要穀量	ha当平均収量	可能供給量割合	面積
50日	240トン	1.8トン	50%	267 has
100	480			533
150	720			800
200	960			1,067
250	1,200			1,333

第4表でみれば大体200日稼働を目標にすると960トンの初が必要となって、その供給源とする作付耕地面積は約1,067 hasに及び、パイロットファーム地区外からも原料穀の集荷が必要となってくる。

当州の統計によれば、本プロジェクトの所在するナウハン地区の年間2期作をあわせた稲の作付面積は10,500 hasとあり、その約1/10の範囲に当ライスミルの影響を及ぼすことができる。その場合、既存の精米業者と競合しない方法を見出さなければならないがこれについて現地側のスタッフの意見も定っておらず、具体的な検討はこれからといったところである。

(2) 消耗部品について

ライスミルユニット機械類の部品は、現在保有するものでは穀槽機のゴムロール8セットがあるのみで、今後作業時間がふえるに従って相当数の部品類が必要となるであろう。主動力の3 LKE 52 HPエンジン関係の部品とともに最終年度追加機材の中にこれらの供与送付を要請している。

(3) 精米加工技術訓練計画

フィリピン政府当局しかも上層部に熱心な推進者が在れば本格的な研修事業となりうるものと思われるが、当時のフロンダ氏はNGAに転され現在のところではこの事業に関しては宙に浮いた恰好である。

今般、本プロジェクトの管轄をBAEに委ねられて、7月新年度からプロジェクト担当のエゼンシが一本化されることになったので、積極的に取上げられるような風評もあるが実体性のある計画はまだ示されていない。

(4) 参考資料

東ミンドロ州におけるライスミルと穀物倉庫の実態

(1968年 A.P.C 調べ)

LIST OF WAREHOUSES AND RICE MILLS

PROVINCE OF ORIENTAL MINDORO

SUMMARY

<u>I. WAREHOUSES</u>	<u>NUMBER</u>	<u>CAPACITY (Cavans)</u>
1. With Mills - - - - -	<u>16</u>	<u>229,200</u>
a. Cono - - - - -	<u>(15)</u>	<u>(226,200)</u>
1. RCA* - - - - -	<u>1</u>	<u>20,000</u>
2. ACA* - - - - -	<u>1</u>	<u>30,000</u>
3. Privately owned - - -	<u>13</u>	<u>176,000</u>
b. Kiskisan - - - - -	<u>1</u>	<u>3,000</u>
1. RCA - - - - -	<u>0</u>	<u>0</u>
2. ACA - - - - -	<u>0</u>	<u>0</u>
3. Privately owned - - -	<u>(1)</u>	<u>(3,000)</u>
2. Without Mills - - - - -	<u>13</u>	<u>66,000</u>
1. RCA - - - - -	<u>0</u>	<u>0</u>
2. ACA - - - - -	<u>0</u>	<u>0</u>
3. Privately owned - - -	<u>(13)</u>	<u>(66,000)</u>
GRAND TOTAL - - -	<u>29</u>	<u>295,200</u>

<u>II. RICE MILLS</u>	<u>NUMBER</u>	<u>CAPACITY (12 Hrs. Cavs.)</u>
1. With Warehouse - - - - -	<u>16</u>	<u>4,440</u>
a. Cono - - - - -	<u>(15)</u>	<u>(4,350)</u>
1. RCA - - - - -	<u>0</u>	<u>0</u>
2. ACA - - - - -	<u>0</u>	<u>0</u>
3. Privately owned - - -	<u>15</u>	<u>4,350</u>
b. Kiskisan - - - - -	<u>(1)</u>	<u>(90)</u>
1. RCA - - - - -	<u>0</u>	<u>0</u>
2. ACA - - - - -	<u>0</u>	<u>0</u>
3. Privately owned - - -	<u>1</u>	<u>90</u>

2. Without Warehouse - - - - -	<u>109</u>	<u>7,999</u>
a. Cono - - - - -	<u>(4)</u>	<u>(450)</u>
1. RCA - - - - -	<u>0</u>	<u>0</u>
2. ACA - - - - -	<u>0</u>	<u>0</u>
3. Privately owned - - - -	<u>4</u>	<u>450</u>
b. Kiskisan - - - - -	<u>(105)</u>	<u>(7,549)</u>
1. RCA - - - - -	<u>0</u>	<u>0</u>
2. ACA - - - - -	<u>0</u>	<u>0</u>
3. Privately owned - - - -	<u>105</u>	<u>7,549</u>
GRAND TOTAL - - - - -	<u>125</u>	<u>12,439</u>

*RCA - - - - - Rice and Corn Administration

*ACA - - - - - Agricultural Credit Administration

LIST OF WAREHOUSES AND RICE MILLS
PROVINCE OF ORIENTAL MINDORO

NAME OF OWNER	TOWN LOCATION	WAREHOUSE:	RICE MILLS		TYPE
		CAPACITY :	CAPACITY :		
		IN CAVANS:	12 Hrs. CAVANS:		
1. Felix Aceveda	: Mayabig, Baco:	:	100	:	K
2. Juliana Bunguin	: Km. 12, Baco :	:	100	:	K
3. Leandro Clemeno	: Lumang Bayan :	:	100	:	K
4. Mariano Carandang	: Dulangan :	:	100	:	K
5. Demetria Jenabe	: Poblacion :	:	100	:	K
6. Antonio Perez	: Catuwiran :	:	100	:	K
7. Generosa Yambao	: Dulangan :	:	100	:	K
8. Domingo Valdez	: Dulangan :	:	100	:	K
9. Felipe Vianzon	: Bangoatan :	:	100	:	K
10. Prudencio Solina	: Lumang Bayan :	:	100	:	K
11. Pastor Marita	: Bansud :	:	20	:	K
12. Jaime Yap	: Bansud :	:	30	:	K
13. Maria Palo	: Tiguisan :	:	20	:	K
14. Dioscoro Fodilin	: Villapagasa :	:	20	:	K
15. Eleuterio Mendoza	: Villapagasa :	:	15	:	K
16. Florendo Marquez	: Villapagasa :	:	10	:	K
17. Gregorio Godoy	: Tiguisan :	:	20	:	K
18. Antonio Cacha	: Calapan :	20,000	350	:	C
19. Buenaventura Cacha *	: Calapan :	30,000	350	:	C
20. Vergilio Encarnacion	: Calapan :	20,000	350	:	C
21. Abelardo Morillo **	: Calapan :	20,000	450	:	C
22. Gavino Acusar	: Calapan :	:	70	:	K
23. Eusebia Balmes	: Calapan :	:	70	:	K
24. Manuel Brotonel	: Calapan :	:	90	:	K
25. Pedro Carena	: Calapan :	:	70	:	K
26. Ezeziel Cerujano	: Calapan :	:	70	:	K
27. Juanito Concepcion	: Calapan :	:	70	:	K
28. Restituto Dimayacyac	: Calapan :	3,000	90	:	K
29. Silo Cupit	: Calapan :	:	90	:	K
30. Eduardo Tolentino	: Calapan :	:	90	:	K

* Rented by ACA (Warehouse only)

** Rented by RCA (Warehouse only)

31. Victorino Padilla	: Calapan	:	:	70	:	K
32. Jose Sapico	: Calapan	:	:	90	:	K
33. Pablo Daito	: Calapan	:	:	75	:	K
34. Anaoleta Dimatulac	: Calapan	:	:	60	:	K
35. Maximo Quitin	: Calapan	:	:	40	:	K
36. Tomas de Guzman	: Calapan	:	:	50	:	K
37. Lucio Viana	: Manasalay	:	:	35	:	K
38. Alfredo Johnson	: San Antonio	:	:	35	:	K
39. Quivedo Presto	: Sta. Maria	:	:	35	:	K
40. Sofronio Sungeang	: Sta. Maria	:	:	35	:	K
41. Juan Araon	: Naujan	:	:	150	:	C
42. Hilarion Abacan	: Naujan	:	:	80	:	K
43. Eleseo Albufera	: Naujan	:	1,000	350	:	C
44. Eleseo Albufera	: Naujan	:	:	80	:	K
45. Galecano Abante	: Naujan	:	:	80	:	K
46. Apolonio Arellano	: Naujan	:	:	80	:	K
47. Fortunato Bagot	: Naujan	:	:	150	:	C
48. Maria Dimayaoyac	: Naujan	:	:	80	:	K
49. Angel Fajardo	: Naujan	:	:	80	:	K
50. Lourdes Gario	: Naujan	:	200	300	:	C
51. Luciano Icalla	: Naujan	:	:	150	:	K
52. Balbino Jabat	: Naujan	:	:	150	:	K
53. Aurora Mendoza	: Naujan	:	:	80	:	K
54. Francisco Magno	: Naujan	:	:	150	:	K
55. Delfin Manibo	: Naujan	:	:	80	:	K
56. Abundio Malaborbon	: Naujan	:	:	150	:	K
57. Francisco Maramot	: Naujan	:	:	150	:	K
58. Felisa Ordanga	: Naujan	:	:	150	:	K
59. Flaviano Perez	: Naujan	:	1,000	350	:	C
60. Rufino Tijada	: Naujan	:	:	150	:	K
61. Angel Fordecilla	: Naujan	:	:	80	:	K
62. Pedro Viernes	: Naujan	:	:	80	:	K
63. Victoria Ilagan	: Naujan	:	:	80	:	K
64. Miguel Marasigan	: Pola	:	:	35	:	K
65. Pedro Aldver	: Pinamalayan	:	:	100	:	K

66. Angeles Arcadio	: Pinamalayan	:	:	150	:	X	
67. Marciano Artillaga	: Pinamalayan	:	8,000	:	250	:	C
68. Eduardo Manaag	: Pinamalayan	:	10,000	:	250	:	C
69. Ernesto Ariola	: Pinamalayan	:	:	:	150	:	K
70. Francisco Banaag	: Pinamalayan	:	:	:	150	:	K
71. Gaudencio Banaag	: Pinamalayan	:	60,000	:	250	:	C
72. Julia Deciderio	: Pinamalayan	:	:	:	150	:	K
73. Santiago Gutierrez	: Pinamalayan	:	:	:	150	:	K
74. Servillano Manay	: Pinamalayan	:	:	:	150	:	K
75. Victor Maring	: Pinamalayan	:	:	:	150	:	K
76. Simeon Medran	: Pinamalayan	:	:	:	150	:	K
77. Timoteo Miciano	: Pinamalayan	:	:	:	150	:	K
78. Bernardo Panaligan	: Pinamalayan	:	:	:	150	:	K
79. Ruperto Panaligan	: Pinamalayan	:	:	:	150	:	K
80. Emilio Patulot	: Pinamalayan	:	:	:	150	:	K
81. Tamaraw Enterprice	: Pinamalayan	:	8,000	:	250	:	C
82. Miguel Marasigan	: Pola	:	:	:	35	:	K
83. Antonio Cataquis	: Puerto Galera	:	:	:	30	:	K
84. Justo Atienza	: Puerto Galera	:	:	:	30	:	K
85. Remegia Boongaling	: Puerto Galera	:	:	:	30	:	K
86. Anastacio Cataquis	: Puerto Galera	:	:	:	40	:	K
87. Pamfilo Castillo	: Roxas	:	8,000	:	150	:	C
88. Alfonso Cusi	: Roxas	:	10,000	:	150	:	C
89. Fausto Aklan	: Roxas	:	:	:	60	:	K
90. Rosita Agoncillo	: Roxas	:	:	:	60	:	K
91. Ruperto Correa	: Roxas	:	:	:	60	:	K
92. Elviro Famisaran	: Roxas	:	:	:	60	:	K
93. Ceferina Garoia	: Roxas	:	:	:	60	:	K
94. Flora Rios	: Roxas	:	:	:	60	:	K
95. Getulio Caringal	: Roxas	:	:	:	60	:	K
96. Florentino Tesalona	: Roxas	:	:	:	60	:	K
97. Jesus Gadon	: Roxas	:	:	:	60	:	K
98. Benerio Clevis	: Roxas	:	:	:	60	:	K
99. Vicente Gabor	: Roxas	:	:	:	40	:	K
100. Antonio Bernal	: Roxas	:	3,000	:	:	:	

101. Antonio Yuson	: Roxas	: 400	:	:	:
102. Apolonio Buquid	: Roxas	: 500	:	:	:
103. Andrea Maka	: San Pedro	:	:	50	: K
104. Juanita Amparo	: San Pedro	:	:	50	: K
105. Fernando Sandico	: San Pedro	:	:	50	: K
106. Julio Medina	: San Teodoro	:	:	25	: K
107. Cirilo Medina	: San Teodoro	:	:	25	: K
108. Jose Gavarra	: San Teodoro	:	:	25	: K
109. Catalina de Villa	: San Teodoro	:	:	35	: K
110. Juanito Ortega	: Socorro	:	:	90	: C
111. Wenceslao Ortega	: Socorro	:	:	30	: K
112. Eliseo Albufera	: Victoria	:	:	32	: K
113. Eugenio Hora	: Victoria	:	:	12	: K
114. Romualdo Catapang	: Victoria	:	:	12	: K
115. Cesario Mateo	: Victoria	:	:	12	: K
116. Anselmo Garcia	: Victoria	:	:	12	: K
117. Gavino Lopez	: Victoria	:	:	15	: K
118. Ciriaco Leyba	: Victoria	:	:	32	: K
119. Samson Dagvasi	: Victoria	:	:	32	: K
120. Rosario Cussay	: Roxas	: 1,000	:	:	:
121. Celso Morillo	: Roxas	: 5,000	:	:	:
122. Arnulfo Sison	: Roxas	: 2,000	:	:	:
123. Basco Rice Mill	: Bongabon	: 4,000	:	:	:
124. Liwanag Rice Mill	: Bongabon	: 5,000	:	:	:
125. Bongabon Pacoma	: Bongabon	: 20,000	:	:	:
126. Hernandez Warehouse	: Bongabon	: 5,000	:	:	:
127. Reyes Warehouse	: Bongabon	: 100	:	:	:
128. Magtibay Rice Mill	: Socorro	: 10,000	:	:	:
129. Pedro Tolentino	:	:	:	:	:
Warehouse	: Calapan	: 10,000	:	:	:
130. Arsenio Yambao	: Baco	:	:	30	: K
131. Leodegario Marasigan	: San Teodoro	:	:	30	: K
132. Abelardo Morillo	: Calapan	: 20,000	:	350	: C

133. Leandro Hera	:	Victoria	:	:	:	80	:	K
134. Rodolfo Tenorio	:	Victoria	:	:	:	80	:	K
135. Teodoro Fernandez	:	Victoria	:	:	:	80	:	K
136. Bruno Guot	:	Victoria	:	:	:	80	:	K
137. Pedro Aliali	:	Victoria	:	10,000	:	200	:	C
138. Eugenio Manalo	:	San Teodoro	:	:	:	50	:	K
139. Lawig	:	Calapan	:	5,000	:	200	:	C

* * *

Republic of the Philippines
Office of the President
AGRICULTURAL PRODUCTIVITY COMMISSION
Office of the Provincial Agriculturist
Calapan, Oriental Mindoro

The Provincial Agriculturist
Calapan, Oriental Mindoro

Dear Sir:

I have the honor to submit herewith the List of Rice Mills in the Municipality of Naujan, Oriental Mindoro as follows:

OWNER	ADDRESS	TYPE (WH)	CAPACITY/ 12 Hrs.
1. Juan Arcan	: Santiago, Naujan	: Kiskisan	: 80 Cavans
2. Hilarion Abacan	: Sampaguita, Naujan	: "	: -do-
3. Eliseo Albufera	: Pinagsabangan II, Naujan	: Cono (1,000)	: 350 Cavans
4. Galicano Abante	: Malaya, Naujan	: Kiskisan	: 80 "
5. Apolonio Arellano	: Pagkakaisa, Naujan	: "	: -do-
6. Fortunato Bagot	: Malaya, Naujan	: "	: 150 Cavans
7. Maria Dimayacyao	: Sta. Maria, Naujan	: "	: 80 "
8. Angel Fajardo	: Barcenaga, Naujan	: "	: -do-
9. Lourdes Garia	: Barcenaga, Naujan	: Cono	: 300 Cavans
10. Luciano Icalla	: Del Pilar, Naujan	: Kiskisan	: 150 "
11. Balbino Jabat	: Pinagsabangan, Naujan	: "	: 150 "
12. Aurora Mendoza	: Pagkakaisa, Naujan	: "	: 80 "
13. Francisco Magno	: Dao, Naujan	: "	: 150 "
14. Marcos Janda	: Melgar, Naujan	: "	: 80 "
15. Delfin Manibo	: Laguna, Naujan	: "	: 80 "
16. Leoncio Damasco	: Carumaguit, Naujan	: "	: 80 "
17. Abundio Malaborbor	: Apitong, Naujan	: "	: 150 "
18. Jose Ravara	: Inarawan, Naujan	: "	: 80 "
19. Francisco Maramot	: Malaya, Naujan	: "	: 150 "
20. Eugenio Reyes	: Dao, Naujan	: "	: 80 "
21. Elias Manibo	: Buhangin, Naujan	: "	: 35 "
22. Flaviano Perez	: Malinao, Naujan	: Cono (1,000)	: 350 "
23. Estelito de Guzman	: San Agustin, Naujan	: Kiskisan	: 80 "
24. Rufino Tejada	: Bagong Buhay, Naujan	: "	: 150 "
25. Apolonio Concepcion	: Bacungan, Naujan	: "	: 80 "
26. Angel Tordecilla	: Calinisan, Naujan	: "	: 80 "
27. Pedro Viernes	: Poblacion, Naujan	: "	: 80 "
28. Victoria Ylagan	: San Agustin, Naujan	: "	: 80 "
29. June Amponin	: Poblacion, Naujan	: "	: 80 "
30. Recto Albufera	: Motoderazo, Naujan	: "	: 80 "
31. David Carais	: Nagiba II, Naujan	: "	: 80 "
32. Gloria Melgar	: Bancuro, Naujan	: "	: 80 "
33. Sergio Como	: Nagiba II, Naujan	: "	: 35 "
34. Victor Castillo	: Sta. Maria, Naujan	: "	: 35 "
35. Matias Boongaling	: Santiago, Naujan	: "	: 35 "
36. Ernesto Amponin	: " "	: "	: 35 "
37. Epifanio Leonar	: Mag-Tubig, Naujan	: "	: 35 "

OWNER	ADDRESS	TYPE (WH)	CAPACITY/ 12 Hrs.
38. Ernesto Basa	: Poblacion, Naujan	: Travelling	: 60 Cavana
39. Susana Mitra	: San Jose I, Naujan	: Kiskisan	: 35 "
40. Guillermo Villa	: San Luis, Naujan	: "	: 35 "
41. Benjamin Lopez	: Gen. Esco, Naujan	: "	: 80 "
42. Pedro Ilao	: Inarawan, Naujan	: "	: 80 "
43. Andres Fortus	: " "	: "	: 80 "

Respectfully submitted:

(SGD.)
ADOLFO G. COMIA
Actg. Provc'l. Coop.
Officer

May 31, 1968

Ⅶ 比国政府に提出した資料及び報告書

1. List of Equipment
2. Standard working capacity of main machineries
3. Agricultural mechanization in Pilot Farm, "aujan"
 - 1) Investigation of utility efficiency and plan of main machineries (for 100 has.)
 - 2) Investigation of the ability of all kinds of machineries and possible areas to be covered (Propose for 100 has.)
 - 3) Ability of dryer
 - 4) Operational system of mechanization and time required of operation (for one (1) hectare)
 - 5) Production cost per hectare and rate of machineries
4. Ideal rental fee of machineries
 - 1) Price list of machineries
 - 2) Standard durable period of machineries
 - 3) Standard cost of repair coefficient of construction machineries
 - 4) Standard cost of repair coefficient of agricultural machineries in operation in the paddy field.
 - 5) Rental fee considering the perfect maintenance (cost of depreciation, etc.) of the machineries
 - 6) Fundamental and ideal rental fee of machineries
 - 7) Ideal rental fee of machineries
 - 8) comparison of our rental fee with those of outside organization and private owners of machineries
5. Five (5) years accomplishment report on machinery

今般、本協定満了に際してフィリピン政府 (NFAC) に対し、上記のような資料および報告書を提出した。特に現行のレンタル料金については今後のパイロットファーム運営上大きな問題があると思われるので、その改正試案を提示することとした。こゝで詳しい説明はしないが、外部の政府機関レンタル料または個人所有の機械レンタル料などの約3分の1という料金は理由がどうあれ正常なものではないといえる。さらに四輪トラクターと水牛による耕起作業のコスト比較でもわがレンタル料は2.5分の1でしかない。本報告書ではその一部(英文)を添付するにとどめたい。

RATE OF RENTALS

The following list of the equipment and machinery shall be rented at the corresponding rate per hour, and the cost of fuel, oil, repair, spare parts and operator shall be shouldered by the users.

A. Construction Equipments:

1. Angledozer - Komatsu D50A-15	53.50/hr.
2. Dozer shovel - Komatsu D50S-12	37.50/hr.
3. Back hoe - Komatsu D50S-12	13.20/hr.
4. Hydraulic truck-crane	44.65/hr.
5. 6 Ton cargo truck	13.75/hr.
6. Chain block	0.10/hr.
7. Treble chain block	0.20/hr.
8. Air compressor	0.90/hr.
9. Concrete mixer	1.15/hr.
10. Dump truck	7.97/hr.

B. Agricultural Machinery and Equipments:

1. Husker	1.10/hr.
2. Automatic thresher	0.80/hr.
3. Power mist blower and duster	1.00/hr.
4. Reversible single plow	0.45/hr.
5. Leveller	0.45/hr.
6. Trailer	1.40/hr.
7. Power tiller (KRS850 x CR65)	5.30/hr.
8. Paddy wheel	0.25/hr.
9. Power tiller with rotary (Kubota)	
KMB 200 X KR90	6.10/hr.
10. Tractor with rotary	8.50/hr.
11. Binder	2.10/hr.
12. Tooth harrow	0.75/hr.
13. Sprayer Kubota	3.25/hr.
14. Hand duster	0.65/hr.
15. Sprayer Maruyama	0.60/hr.
16. Power sprayer	4.50/hr.
17. Kreis cutter	1.35/hr.
18. Paddy power weeder	9.50/hr.
19. Rice whitening machine combined	5.80/hr.
20. Grain dryer	1.35/hr.
21. Broadcast	0.80/hr.
22. Grain dryer	0.10/hr.
23. Cycle grain dryer	0.20/hr.

Rentals of Farming Equipment,
Machinery and Construction Equipment

A. Construction Equipment:

1. Angledozer - Komatsu D50A-15	28.00/hr.
2. Dozer shovel - Komatsu D303-12	21.70/hr.
3. Back hoe - Komatsu D303-12	6.20/hr.
4. Hydraulic truck-crane	20.60/hr.
5. 6 Ton cargo truck	5.90/hr.
6. Chain block	0.10/hr.
7. Treble chain block	0.10/hr.
8. Air compressor	0.40/hr.
9. Concrete mixer	0.80/hr.
10. Dump truck	4.35/hr.

B. Agricultural Machinery and Equipment:

1. Husker	0.90/hr.
2. Automatic thresher	0.80/hr.
3. Power mist blower and duster	0.25/hr.
4. Reversible single plow	0.65/hr.
5. Trailer	0.60/hr.
6. Power tiller (KR 350 x ER 65)	1.75/hr.
7. Power tiller with rotary (Kubota) KMB 200 x ER90	1.80/hr.
8. Tractor with rotary	4.50/hr.
9. Binder	1.75/hr.
10. Sprayer Kubota	1.90/hr.
11. Hand duster	0.20/hr.
12. Sprayer Maruyama	0.50/hr.
13. Power sprayer	4.50/hr.
14. Kreis cutter	0.35/hr.
15. Paddy power weeder	1.00/hr.
16. Rice whitening machine	2.35/hr.
17. Grain dryer (large)	0.30/cavan

18. Grain dryer (small) P 0.10/cavan
19. Cycle grain dryer 0.20/cavan
20. Compressed hand sprayer 0.20/hr.
21. Combine 3.45/hr.
22. Diesel generator ASK 110 1.50/hr.
23. Diesel generator ASK 130 2.00/hr.
24. Rice mill 2.00/56

kls. rice or
prevailing price
in the locality

25. Ebara centrifugal pump Model 150

SFE 2" 1.00/hr. +
operator + fuel
consumption

26. Ebara centrifugal pump Model 50

SFE 3" 2.00/hr. +
operator + fuel
consumption

* * *

PRICE LIST OF MAIN MACHINERIES

Description	Maker	Type	Price, CIF at Manila
Heavy duty and construction equipment:			
Bulldozer	KOMATSU	D50A-15	149,750.00
Bulldozer	KOMATSU	D50P-15	147,500.00
Dozer shovel	KOMATSU	D30S-12	104,885.00
Back hoe	KOMATSU	DH7030-12	36,850.00
Truck crane	ISUZU	TKD 50	125,000.00
Cargo truck	TOYOTA	Dall5-L	38,421.00
Dump truck	TOYOTA	RU12L-D	22,238.00
Station wagon	TOYOTA	FJ 55LV	25,350.00
Concrete mixer	KOYO		3,250.00
Chain block	OSAKA	(3 ton)	513.00
Chain block	OSAKA	(1 ton)	263.00
Belt conveyor			1,375.00
Mechanic tools and equipment for workshop:			
Air compressor	IWATA	SU - 15B	2,450.00
Air compressor	IYASAKA	PV - 3	2,500.00
Parts cleaner	IYASAKA	PC - 3	2,575.00
Trolley chain block	IYASAKA	(2 ton)	1,288.00
Garage jack	IYASAKA	(10 ton)	1,150.00
Garage jack	IYASAKA	(3 ton)	800.00
Engine cleaner	IYASAKA	EC - P3	30.00
Spray gun	IYASAKA	W-61-2S	245.00
Engine stand	IYASAKA	ES - 25	8,750.00
A.C. ARC welder	IYASAKA	DAIDEN-B	7,875.00
Bench drill	IYASAKA	NBD-340	1,775.00
Nozzle tester	IYASAKA	DN-50	325.00
Spark plug tester	IYASAKA	SPC-VX	668.00
Bench grinder	IYASAKA	BGE-205	2,600.00
Toe-in gauge	IYASAKA	TG-U	123.00
Generator	KUBOTA	35KVA-3LKE	31,250.00
Generator	KUBOTA	ASK 130	9,568.00
Generator	KUBOTA	ASK 110	6,490.00

Description	Maker	Type	Price, CIF at Manila
Portable drill	HITACHI	BLU-3	800.00
Portable grinder	HITACHI	NU-DH-3	575.00
Gas welder	SHINWA	S6	2,250.00
Battery charger	IYASAKA	Runohar	1,375.00
Current meter			(2 875.00 pos.)1,750.00
Garage jack	IYASAKA	HG-3	800.00
Garage jack	IYASAKA	HG-10	1,150.00

Agricultural farm machineries and equipment:

Description	Maker	HP	Type	Price
Tractor	KUBOTA	35	L350	46,041.00
(Body)	"			27,500.00
(Rotary tiller)	"			6,000.00
(Bottom plow)	"			3,938.00
(Disc plow)	"			3,250.00
(Stroke wheel)	"			2,500.00
(Spare parts)	"			2,000.00
(Others)	"			854.00
Tractor	"	27	L-27	23,750.00
(Body)	"			18,750.00
(Rotary tiller)	"			5,000.00
Tooth harrow	"			2,125.00
Disc harrow	"			4,475.00
Power tiller	"	9	KMB 200	4,923.00
"	"	7	KR 850	3,408.00
"	ISEKI	9	KL1100-D	4,923.00
Rice transplanter	"		PC-20	2,675.00
Digging machine *	KUBOTA	9		12,000.00
Pump (main)	EBARA		400SZR	71,000.00
Engine	YANMAR	53	3LDL-F	
Pump (small size)	"	6.5	NT65	5,000.00
		7.5	NT75K	8,875.00

Description	Maker	HP	Type	Price
Hand duster	KYORITSU			175.00
Hand sprayer	MARUYAMA		CaBs	163.00
Power duster	KUBOTA	3	ADM 30	565.00
Power sprayer I	"	8	HS-2B	9,000.00
" II	MARUYAMA	4	GSP-1	6,250.00
" III *	"	4	MS400E	3,230.00
Hand weeder				48.00
Power weeder	FUJI	3.5	RPC -13	1,338.00
Binder	KUBOTA	3	HC-500	5,775.00
Combine	ISEKI	7	HD-50	12,625.00
Kreis cutter	MARUYAMA	4	BCA-17	1,155.00
Pedal thresher	FOKAZIWA			350.00
Automatic thresher	KUBOTA		JTN480	2,225.00
Diesel engine	"	3	KND 3	
Trailer	"		(for KR850)	775.00
Husker	"		MH40XKND3	3,100.00
Winnower	KIYA			2,000.00
Dryer I	ISEKI	1kw	KEH-48K	1,250.00
" II	YAMAMOTO	2 "	VDS-8	3,750.00
" III	"	2 "	NCD-12	6,750.00
Cutter	KUBOTA		C-15-1	1,155.00

Rice milling machine and equipment:

Motor	HITACHI	11kw	YT-101AB	5,000.00
Paddy husker and separator:	SATAKE		HU-8C	
(with motor)	(HITACHI)	(5.5kw)	HA-8C	16,000.00
Hopper	"			1,175.00
Elevator	"		SE-5D	4,270.00
" (2 sets)	"		SE-4	8,000.00
Paddy cleaner	"		PC-1B	9,650.00
Aspirator	"		SH-2A	8,020.00
Dust collector	"			2,115.00
Bran collector	"			5,640.00
Transmission	"			5,875.00
Diode (Bearing)	"			49.00

Total - - - - - P 73,293.00

Description	Maker	HP	Type	Price
Experiment apparatus and equipment:				
Small threshing machine	: KIYA	:	: IKEDA	: P 1,700.00
Small husking machine	: "	:	: CHIYODA	: 3,075.00
Small rice cleaning machine	KANRYU	:	: C. NISHIKI	1,443.00
Grain moisture meter	: KETTO	:	: PB-1K	: 1,350.00
Stereo microscope	: OLYMPUS	:	: ECB1-11	: 2,915.00
Precision stereo microscope	"	:	: X-2	: 2,175.00
"	: "	:	: SZ-2	: 2,475.00
Balance scale	: OSA	:	: CZ-5000	: 9,375.00
Drying oven	: YAMATO	:	: DZ Max-54	: 1,400.00
Pure water equipment	: OKAMOTO	:	: B-5	: 2,250.00
PH Meter	: TOA	:	: HM-5A	: 3,938.00
Recording thermometer	: CHINO	:	: ET-2200	: 7,000.00
Hygrometer	: IKEDA	:	: No. 405	: 465.00
Balance for corn	: KIYA	:	: No. 127	: 608.00
Grain balance	: IKEDA	:	:	: 650.00
Precise balance	: "	:	:	: 360.00
Durometer for earth	: "	:	: YAMANAKA	: 388.00
Survey Instruments:				
Transit	: TOKYO	:	: AB	: P 2,950.00
Tilting level	: "	:	: T2	: 1,375.00
Drawing instrument	: TAKEDA	:	: 711-0215	: 188.00
Drafter	: TAKEFUJI	:	: MGF-110	: 729.00
Meter for corn	: KIYA	:	: #734	: 1,600.00
Pole for survey	:	:	:	: 1,075.00
Concrete tester	:	:	:	: 2,300.00
Stationery and extension work equipment:				
Transmitter-receiver	: OKI	:	: TR-3001	: P 39,250.00
Antenna machine relay box	: "	:	:	: 5,300.00
Electric typewriter	:	:	:	: 2,500.00
Typewriter	:	: (2 pcs)	: Gabriele25	2,120.00
Calculating machine	:	: "	: HL-21	: 1,500.00
Copying press	: UCHIDA	:	: E-700	: 4,275.00

Description	: Maker	: HP	: Type	: Price
Mimeograph	: TOHO	:	:	: 1,175.00
Ampere test meter	: HIRASAWA	:	:	: 1,000.00
Electric calculator	: RICOH	:	: RICOMAG 1200	: 2,125.00
Interphone	: TOA	:	:	: 1,173.00
Loudspeaker set	: "	:	:	: 2,518.00
Projector 16 mm	: ELMO	:	: 16-SR	: 6,626.00
Slide projector	: "	:	: AS-1000T	: 1,665.00
Screen	:	:	:	: 320.00

* New shipment

* * *

STANDARD DURABLE PERIOD OF MACHINERIES

Operation :	Name of Machine :	Durable Period						
		50 hrs:	100 :	200:	300:	500:	1000:	1500 : 2000
		Years			(B)	(A)	(A)	
Construction :	Bulldozer :				15 :	10 :	7 :	5 : 4
equipment :	Dozer shovel :				15 :	10 :	8 :	6 : 5
	: Back hoe :				15 :	10 :	8 :	6 : 5
	: Truck-crane :				15 :	10 :	7 :	5 : 4
	: Cargo truck :				10 :	8 :	5 :	4 : 3
	: Dump truck :				10 :	8 :	5 :	4 : 3
	: Concrete mixer :				10 :	8 :	5 :	4 : 3
	: Chain block :				- :	15 :	8 :	7 : -
	: Belt conveyor :				6 :	4 :	2 :	1.5: 1
Agrioultural :	Tractor :				15 :	12 :	10 :	8 : 6 : 5
equipment :	Power tiller :	14 :	12 :	9 :	7 :	5 :		
Plowing and :	Rotavator :	14 :	12 :	9 :	7 :	5 :		
harrowing :	Bottom plow :	15 :	15 :	12 :	10 :	7 :		
	: Disc plow :	14 :	12 :	9 :	7 :	5 :		
	: Disc harrow :	15 :	13 :	10 :	8 :	6 :		
	: Tooth harrow :	15 :	15 :	12 :	10 :	7 :		
Transplanting :	Rice planter :	14 :	12 :	9 :	7 :	5 :		
Weeding :	Hand weeder :	10 :	8 :	6 :	5 :	3 :		
	: Power weeder :	12 :	10 :	7 :	6 :	5 :		
Digging :	Ditcher :	15 :	12 :	9 :	7 :	5 :		
Irrigation :	Pump ϕ 400 ^{mm} :				20 :	15 :	10 :	8 : 5
	: Pump ϕ 70 ^{mm} :				15 :	10 :	7 :	5 : 4
	: Diesel :				14 :	12 :	10 :	8 : 6
Engine :	Gasoline :				12 :	10 :	8 :	6 : 5
	: Kerosene :				12 :	10 :	8 :	6 : 5
Plant :	Hand duster :	12 :	10 :	8 :	7 :	5 :		
protection :	Hand sprayer :	12 :	10 :	8 :	7 :	5 :		
	: Power duster :	12 :	10 :	8 :	7 :	5 :		
	: Power sprayer :	12 :	10 :	8 :	7 :	5 :		
Harvesting :	Binder :	12 :	10 :	8 :	7 :	5 :		
	: Combine :	12 :	10 :	8 :	7 :	5 :		
Threshing :	Pedal thresher :		15 :	12 :	10 :	7 :		
	: Auto thresher :	15 :	14 :	10 :	8 :	6 :		

Operation	Name of Machine	Durable period							
		50 hrs	100	200	300	500	1000	1500	2000
Transportation	Trailer		10	8	7	5			
Drying	Dryer	15	14	10	8	6			
Cutting	Cutter		10	8	7	5			
Winnowing	Winnowing	15	14	10	8	6			
Electric power	Generator				15	14	8	7	6
	Motor					15	12	10	8
Others	Rice milling						12	10	8
	machine unit								
	Air compressor						9	7	6
	Garage jack						12	10	8
	Electric welder						10	8	6
	Battery charger						10	7	5

Standard cost of repair coefficient of construction machineries:

Name of Machine	Durable period		Cost of maintenance coefficient (%)				
	Years	Hours	Repair	Management	Total		Ave./hr.
Bulldozer	7	7,000	25	30	55		0.079
Dozer shovel	8	8,000	20	30	50		0.063
Back hoe	8	8,000	16	30	46		0.058
Truck crane	7	7,000	20	30	50		0.071
Cargo truck	5	5,000	23	40	63		0.126
Dump truck	5	5,000	18	40	58		0.116
Concrete mixer	5	5,000	14	23	37		0.074
Chain block	8	8,000	20	23	43		0.054
Belt conveyor	2	2,000	86	23	109		0.545

Data: Provisions of rental fee for the construction equipments by the Ministry of Agriculture and Forestry of the government of Japan.

Standard Cost of Repair Coefficient of Agricultural Machineries
in Operation in the Paddy Field

Operation	Name of Machine	Durable period		Cost of repair coefficient	
		Years	Hours	Ave./Year	Ave./hour
	: Tractor	: 8	: 8,000	: 7.00	: 0.007
	: Power tiller	: 7	: 2,100	: 8.33	: 0.028
	: Rotavator	: 7	: 2,100	: 6.25	: 0.021
	: Bottom plow	: 10	: 3,000	: 4.00	: 0.014
	: Disc plow	: 7	: 2,100	: 4.00	: 0.013
Plowing	: Disc harrow	: 8	: 2,400	: 4.00	: 0.013
	: Tooth harrow	: 10	: 3,000	: 2.67	: 0.009
	: Scraper	: 10	: 10,000	: 2.00	: 0.002
Transplanting	: Rice planter	: 7	: 2,100	: 8.33	: 0.028
	: Hand weeder	: 5	: 1,500	: (4.00)	: 0.013
Weeding	: Power weeder	: 6	: 1,800	: (8.00)	: 0.027
Digging	: Ditcher	: 7	: 2,100	: (8.00)	: 0.027
	: Pump # 400 ^{mm}	: 10	: 10,000	: (7.00)	: 0.007
Irrigation	: Pump # 70 ^{mm}	: 7	: 7,000	: (7.00)	: 0.007
	: Diesel	: 10	: 10,000	: (5.00)	: 0.005
Engine	: Gasoline	: 8	: 8,000	: (7.00)	: 0.007
	: Kerosene	: 8	: 8,000	: (7.00)	: 0.007
	: Hand duster	: 7	: 2,100	: 2.00	: 0.007
	: Hand sprayer	: 7	: 2,100	: 2.00	: 0.007
Plant protection	: Power duster	: 7	: 2,100	: 4.00	: 0.013
	: Power sprayer	: 7	: 2,100	: 4.00	: 0.013
	: Binder	: 7	: 2,100	: 5.00	: 0.017
Harvesting	: Combine	: 7	: 2,100	: 5.00	: 0.017
	: Pedal thresher	: 10	: 3,000	: 2.00	: 0.007
Threshing	: Auto thresher	: 8	: 2,400	: 2.50	: 0.008
Others	: Cutter	: 7	: 2,100	: 5.00	: 0.017
	: Winnower	: 8	: 2,400	: 2.50	: 0.008
	: Dryer	: 8	: 2,400	: 1.50	: 0.005
	: Trailer	: 7	: 2,100	: 2.50	: 0.008
	: Generator	: 7	: 10,500	: 7.00	: 0.004

Operation	Name of Machine	Durable period		Cost of repair coefficient	
		Years	Hours	Ave./year	Ave./hour
	: Motor	: 10	: 15,000	: 1.00	: 0.001
	: Rice milling	:	:	:	:
	: machine unit	: 10	: 15,000	: 5.00	: 0.003
	: Air compressor	: 7	: 10,500	: 2.00	: 0.002
	: Garage jack	: 10	: 15,000	: 2.00	: 0.002
	: Electric welder	: 8	: 12,000	: 2.50	: 0.002
	: Battery charger	: 7	: 10,500	: 2.00	: 0.002
	:	:	:	:	:

Data: Agriculture Institute of the Ministry of Agriculture and Forestry of the government of Japan.

NOTE: () = Presumption

Rental fee considering the perfect maintenance (cost of depreciation, etc.) of the machineries.

Name of Equipment	Cost of equipment	(1) Cost of depreciation per hr.	(2) Cost of maintenance per hour	Rate of Rental per hour
Bulldozer	P 149,750	P 21.40	P 11.90	P 33.30
Dozer shovel	: 104,885	: 13.20	: 6.70	: 19.90
Back hoe	: 36,850	: 4.70	: 2.10	: 6.80
Truck crane	: 125,000	: 17.90	: 6.30	: 24.20
Cargo truck	: 38,421	: 7.70	: 4.90	: 12.60
Dump truck	: 22,238	: 4.50	: 2.60	: 7.10
Chain block	: 513	: 0.07	: 0.03	: 0.10
Concrete mixer	: 3,250	: 0.65	: 0.25	: 0.90
Belt conveyor	: 1,375	: 0.70	: 0.80	: 1.50
Air compressor	: 2,500	: 0.25	: 0.03	: 0.28
Tractor L350	: 27,500	: 3.50	: 2.00	: 5.50
Rotavator	: 6,000	: 2.90	: 1.30	: 4.20
Tractor L27	: 23,750	: 3.00	: 1.70	: 4.70
Rotavator	: 5,000	: 2.40	: 1.50	: 3.90
Bottom plow *	: 3,938	: 1.40	: 0.60	: 2.00
Disc plow *	: 3,250	: 1.60	: 0.50	: 2.10
Disc harrow *	: 4,475	: 1.90	: 0.60	: 2.50
Tooth harrow *	: 2,125	: 0.70	: 0.30	: 1.00
Scraper **	: 800	: 0.08	: 0.02	: 0.10
Power tiller 9HP:	4,923	: 2.40	: 1.20	: 3.60
" 7HP:	3,408	: 1.70	: 0.90	: 2.60
Trailer *	: 775	: 0.40	: 0.07	: 0.47
Rice planter	: 2,675	: 1.30	: 0.75	: 2.05
Hand weeder	: 48	: 0.04	: 0.01	: 0.05
Power weeder	: 1,338	: 0.75	: 0.40	: 1.15
Ditcher	: 12,000	: 5.80	: 3.30	: 9.10
Pump ϕ 70 ^{mm}	: 8,875	: 1.30	: 0.70	: 2.00
Pump ϕ 50 ^{mm}	: 5,000	: 0.80	: 0.40	: 1.20
Hand duster	: 175	: 0.09	: 0.02	: 0.11
Hand sprayer	: 163	: 0.08	: 0.02	: 0.10

Name of Equipment	Cost of equipment	(1) Cost of depreciation per hr.	(2) Cost of maintenance per hour	Rate of Rental per hour
Power duster	P 565	P 0.30	P 0.08	P 0.38
Power sprayer I	9,000	4.30	1.20	5.50
" II	6,250	3.00	0.90	3.90
" III	3,230	1.60	0.50	2.10
Binder	5,775	2.80	1.00	3.80
Combine	12,625	6.20	2.20	8.40
Pedal thresher	350	0.12	0.03	0.15
Auto thresher	2,225	1.00	0.20	1.20
Cutter	1,155	0.60	0.20	0.80
Winnower	2,000	0.80	0.20	1.00
Dryer I	1,250	0.60	0.10	0.70
" II	3,750	1.60	0.20	1.80
" III	6,750	2.80	0.40	3.20
Generator 35kw	31,250	3.00	1.30	4.30
" 3kw	9,568	1.00	0.40	1.40
" 1kw	6,490	0.70	0.30	1.00
Garage jack	1,150	0.08	0.03	0.11
Electric welder	7,875	0.70	0.20	0.90
Battery charger	1,375	0.20	0.03	0.23

NOTE: * Attachment of tractor

** New made attachment (made in Calapan)

Fundamental and Ideal Rental Fee of Machineries

Name of Equipment	:	Basic Rental Fee	:	Coefficient of prices and cost: regulation	:	Proposed Rental Fee
I. Construction equipment:						
Bulldozer	:	P 33.30	:	+ 30%	:	P 43.30
Dozer shovel	:	19.90	:	"	:	25.90
Back hoe	:	6.80	:	"	:	8.90
Truck crane	:	24.20	:	"	:	31.50
Cargo truck	:	12.60	:	"	:	16.40
Dump truck	:	7.10	:	"	:	9.30
Chain block	:	0.10	:	"	:	0.13
Concrete mixer	:	0.90	:	"	:	1.20
Belt conveyor	:	1.50	:	"	:	2.00
Air compressor	:	0.28	:	"	:	0.37
II. Farm machineries:						
Tractor L350	:	P 5.50	:	+ 30%	:	P 7.20
Rotavator	:	4.20	:	"	:	5.50
Tractor L27	:	4.70	:	"	:	6.20
Rotavator	:	3.90	:	"	:	5.10
Bottom plow *	:	2.00	:	"	:	2.60
Disc plow *	:	2.10	:	"	:	2.70
Disc harrow *	:	2.50	:	"	:	3.30
Tooth harrow	:	1.00	:	"	:	1.30
Scraper **	:	0.10	:	"	:	0.13
Power tiller 9HP	:	3.60	:	"	:	4.70
" 7HP	:	2.60	:	"	:	3.40
Trailer *	:	0.47	:	"	:	0.62
Rice planter	:	2.05	:	"	:	2.70
Hand weeder	:	0.05	:	"	:	0.07
Power weeder	:	1.15	:	"	:	1.50
Ditcher	:	9.10	:	"	:	12.90
Pump ϕ 70mm	:	2.00	:	"	:	2.60
Pump ϕ 50mm	:	1.20	:	"	:	1.60

Name of Equipment	:	Basic Rental Fee	:	Coefficient of prices and cost regulation	:	Proposed Rental Fee
Hand duster	:	B 0.11	:	+ 30%	:	B 0.15
Hand sprayer	:	0.10	:	"	:	0.13
Power duster	:	0.38	:	"	:	0.50
Power sprayer I	:	5.50	:	"	:	7.20
" II	:	3.90	:	"	:	5.10
" III	:	2.10	:	"	:	2.80
Binder	:	3.80	:	"	:	4.00
Combine	:	8.40	:	"	:	11.00
Pedal thresher	:	0.15	:	"	:	0.20
Auto thresher	:	1.20	:	"	:	1.60
Cutter	:	0.80	:	"	:	1.10
Winnower	:	1.00	:	"	:	1.30
Dryer I	:	0.70	:	"	:	1.00
" II	:	1.80	:	"	:	2.40
" III	:	3.20	:	"	:	4.20
Others:						
Generator 35kw	:	B 4.30	:	+ 30%	:	B 5.60
" 3 "	:	1.40	:	"	:	1.90
" 1 "	:	1.00	:	"	:	1.30
Garage jack	:	0.11	:	"	:	0.15
Electric welder	:	0.90	:	"	:	1.20
Battery charger	:	0.23	:	"	:	0.40

Ideal Rental Fee of Machineries

I. Construction equipment -

Name of Equipment	: Proposed Rental fee per hour	: Operator's fee per hour	: Total Rental fee per hour
Bulldozer	: P 43.30	: P 3.00	: P 46.30
Dozer shovel	: 25.90	: "	: 28.90
Back hoe	: 8.90	: "	: 11.90
Truck crane	: 31.50	: "	: 34.50
Cargo truck	: 16.40	: "	: 19.40
Dump truck	: 9.30	: "	: 12.30
Chain block	: 0.13	: -	: 1.00 *
Concrete mixer	: 1.20	: -	: 9.60 *
Belt conveyor	: 2.00	: -	: 16.00 *
Air compressor	: 0.37	: -	: 3.00 *

NOTE: * Rate of rental is per day instead of per hour.

II. Farm machineries -

Name of machine	Proposed rental fee/hour	Final rental fee/hour
Tractor L350	P 7.20	P 7.20
Rotavator	5.50	with tractor 12.70
Tractor L27	6.20	6.20
Rotavator	5.10	with tractor 11.30
Bottom plow	2.60	plus tractor 2.60
Disc plow	2.70	" 2.70
Disc harrow	3.30	" 3.30
Tooth harrow	1.30	" 1.30
Scraper	0.13	" 2.00 *
Power tiller 9HP	4.70	4.70
" 7HP	3.40	3.40
Trailer	0.62	plus power tiller 5.00 *
Rice planter	2.70	2.70
Hand weeder	0.07	0.60 *
Power weeder	1.50	1.50
Ditcher	12.90	12.90
Pump # 70mm	2.60	2.60
" 50 "	1.60	1.60
Hand duster	0.15	1.20 *
Hand sprayer	0.13	1.00 *
Power duster	0.50	4.00 *
Power sprayer I	7.20	7.20
" II	5.10	5.10
" III	2.80	2.80
Binder	4.00	4.00
Combine	11.00	11.00
Pedal thresher	0.20	1.60 *
Auto thresher	1.60	1.60
Cutter	1.10	8.80 *
Winnower	1.30	10.00 *

* Rate of rental is per day instead of per hour

NOTE: Additional P2.00 per hour if lessee needs operator.

III. Rice mill and Dryer -

1. Rice milling fee - - - P2.00/cavan of cleaned rice
(same as local ricemill owners' charge)

2. Dryer -

Type of dryer	: Charge for first: : 2 hours : (hr)	: Charge for next: : 3 hours : (hr)	: Charge after : 5th hour : (hr)
KEH-48K	: P 4.00	: P 3.00	: P 2.00
VDS-8	: 3.00	: 2.00	: 1.00
NCD-12	: 4.00	: 3.00	: 2.00

Note: Volume and moisture content of paddy has no connection.

Remarks: For example, dryer has 1% rate of drying and paddy has 22% of moisture content and this moisture content is to be reduced to 14%, then calculation is shown below:

Total operation hours required = 8 hours

A. Type KEH-48K and NCD-12

$$(2 \text{ hrs} \times \text{P}4.00) + (3 \text{ hrs} \times \text{P}3.00) + (3 \text{ hrs} \times \text{P}2.00) = \text{P}23.00$$

B. Type VDS-S

$$(2 \times 3) + (3 \times 2) + (3 \times 1) = \text{P}15.00$$

IV. Others -

Name of machine	: Proposed : rental fee/hour	: Final rental : fee per hour
Generator 35kw	: P 4.30	: P 5.60
" 3 "	: 1.40	: 12.00 *
" 1 "	: 1.00	: 8.00 *
Garage jack	: 0.11	: 1.00 *
Electric welder	: 0.90	: 7.20 *
Battery charger	: 0.23	: 2.00 *

* Rate of rental is per day instead of per hour

Comparison of our rental fee with those of outside
organizations and private owned machineries

Name of machine	:HP or ability:	Outside rental fee	our rental fee/hour	
			Present	Revised
Bulldozer	: HP	:	:	:
"	: 90	:	: P 28.00	: P 43.30
"	: 180	: P 693.00	:	:
		: (per day)	:	:
Dozer shovel	: 50	:	: 21.70	: 25.90
"	: 95	: 395.00	:	:
		: (per day)	:	:
Truck crane	: 7 ton	:	: 20.60	: 31.50
"	: 25 "	: 1245.00	:	:
		: (per day)	:	:
Dump truck	: 2 "	:	: 4.35	: 9.30
"	: 5 "	: 157.00	:	:
		: (Per day)	:	:
Cargo truck	: 6 "	:	: 5.90	: 16.40
Plow-	: Tractor	: 35HP	:	: 4.50
ing	: " "	: 27 "	:	: 8.90
	: " "	: 80.00	:	:
	: (Private owned)	: 42 " : (per ha.)	:	:
(Disc	: Power tiller	: 9 "	:	: 1.80
plow)	: " "	: 7 "	:	: 4.70
	: " "	: 7 "	: 1.75	: 3.40
	: (Private owned)	: 120.00	:	: including
		: (1 ha. ready for trans-		operator and
		planting)		cost of fuel
Pudd-	: Tractor	: 35 "	:	: 4.50
ling	: " "	: 27 "	:	: 12.70
(Rota-	: " "	: 42 "	: 4.50	: 11.30
vator)	: (Private owned)	: 25.00	:	:
		: (per hr)	:	:
Tractor	:	: 200.00	:	: including
(Private owned)	: 42 "	: (1 ha. ready for trans-		operator and
		planting)		cost of fuel

NOTE:

1. Outside organization -- Bureau of Public Highway (B.P.H.)
2. Rental rate per day may be calculated for eight (8)
operational hours a day.

III. Rice mill and Dryer -

1. Rice milling fee - - - P2.00/cavan of cleaned rice
(same as local ricemill owners' charge)

2. Dryer -

Type of dryer	Charge for first 3 hours (hr)	Charge for next 2 hours (hr)	Charge after 5th hour (hr)
KKH-48K	P 6.00	P 5.00	P 4.00
VDS-8	5.00	4.00	3.00
NCD-12	6.00	5.00	4.00

Note: Volume and moisture content of paddy has no connection.

Remarks: For example, dryer has 1% rate of drying and paddy has 22% of moisture content and this moisture content is to be reduced to 14%, then calculation is shown below:

Total operation hours required = 8 hours

A. Type KKH-48K and NCD-12

$$(3 \text{ hrs} \times \text{P}6.00) + (2 \text{ hrs} \times \text{P}5.00) + (3 \text{ hrs} \times \text{P}4.00) = \text{P}40.00$$

B. Type VDS-8

$$(3 \times 5) + (2 \times 4) + (3 \times 3) = \text{P}32.00$$

IV. Others -

Name of machine	Proposed rental fee /hour	Final rental fee per hour
Generator 35kw	P 4.30	P 5.60
" 3 "	1.40	12.00 *
" 1 "	1.00	8.00 *
Garage jack	0.11	1.00 *
Electric jack	0.90	7.20 *
Battery charger	0.23	2.00 *

* Rate of rental is per day instead of per hour

Comparison of the present rental fee with
the revised rental fee

Name of machine	Rate of rental per hour		
	Present	Operator	Revised
I. Construction equipment -			
Bulldozer	P 28.00	P 3.00	P 46.30 *
Dozer shovel	21.70	"	28.90 *
Back hoe	6.20	"	11.90 *
Truck crane	20.60	"	34.50 *
Cargo truck	5.90	"	19.40 *
Dump truck	4.35	"	12.30 *
Chain block	0.10		1.00 **
Concrete mixer	0.80		9.60 **
Belt conveyor	-		16.00 **
Air compressor	0.40		3.00 **
II. Farm machineries -			
Tractor L350	4.50	(2.00)	7.20
Rotavator			5.50
Tractor L27	4.50	(2.00)	6.20
Rotavator			5.10
Bottom plow ****	-		2.60
Disc plow ****	-		2.70
Disc harrow ****	-		3.30
Tooth harrow ****	-		1.30
Scraper ****	-		2.00 **
Power tiller 9HP	1.80	(2.00)	4.70
" 7HP	1.75	(2.00)	3.40
Trailer ****	0.60		5.00
Rice planter	-	(2.00)	2.70
Hand weeder	-		0.60 **
Power weeder	1.00	(2.00)	1.50
Ditcher	-	(2.00)	12.90
Pump 4 70mm	2.00		2.60
" 50 "	1.00		1.60
Hand duster	0.20		1.20 **

Name of machine	Rate of rental per hour		
	Present	Operator	Revised
Hand sprayer	₱ 0.50		₱ 1.00 **
Power duster	0.25	(2.00)	4.00 **
Power sprayer I	1.90	(2.00)	7.20
" II	4.50	(2.00)	5.10
" III	-	(2.00)	2.80
Binder	1.75	(2.00)	4.00
Combine	3.45	(2.00)	11.00
Pedal thresher	-		1.60 **
Auto thresher	0.80	"	1.60
Cutter	-	"	8.80 **
Winnower	-	"	10.00 **
Dryer I	0.30/cav.:		23.00 ***
" II	0.10/cav.:		15.00 ***
" III	0.20/cav.:		23.00 ***
Kreis cutter	0.35		6.40 **
III. Others -			
Generator 35kw			5.60
" 3 "			12.00 **
" 1 "			8.00 **
Garage jack			1.00 **
Electric welder		(₱3.00)	7.20 **
Battery charger			2.00 **

Note: 1. * - Including operator's fee

2. ** - Charge per day

3. *** - In case of eight (8) hours operation

4. **** - Attachment of tractor

5. Power sprayer I - HS-23 KUBOTA
 " II - GPS-1 MARUYAMA
 " III - MS400E MARUYAMA

6. Dryer I - KEH-48K ISEKI
 " II - VDS-8 YAMAMOTO
 " III - NCD-12 YAMAMOTO

7. () - Charge for operator if in case the lessee needs

REMARK : 20% discount of this rental rate of machineries for farmers inside the Pilot Farm area.

* * *

Comparison of the present rental fees with
the revised rental fee

Name of machine	Rate of rental per hour		
	Present	Operator	Revised
I. Construction equipment -			
Bulldozer	28.00	3.00	46.30 *
Dozer shovel	21.70	"	28.90 *
Back hoe	6.20	"	11.90 *
Truck crane	20.60	"	34.50 *
Cargo truck	5.90	"	19.40 *
Dump truck	4.35	"	12.50 *
Chain block	0.10		1.00 **
Concrete mixer	0.80		9.60 **
Belt conveyor	-		16.00 **
Air compressor	0.40		3.00 **
II. Farm machineries -			
Tractor L350	4.50	(2.00)	7.20
Rotavator			5.50
Tractor L27	4.50	(2.00)	6.20
Rotavator			5.10
Bottom plow ****	-		2.60
Disc plow ****	-		2.70
Disc harrow ****	-		3.30
Tooth harrow ****	-		1.30
Scraper ****	-		2.00 **
Power tiller 9HP	1.80	(2.00)	4.70
" 7HP	1.75	(2.00)	3.40
Trailer ****	0.60		5.00
Rice planter	-	(2.00)	2.70
Hand weeder	-		0.60 **
Power weeder	1.00	(2.00)	1.50
Ditcher	-	(2.00)	12.90
Pump 4 70mm	2.00		2.60
" 50 "	1.00		1.60
Hand duster	0.20		1.20 **

Name of machine	Rate of rental per hour		
	Present	Operator	Revised
Hand sprayer	0.50		1.00 **
Power duster	0.25	(2.00)	4.00 **
Power sprayer I	1.90	(2.00)	7.20
" II	4.50	(2.00)	5.10
" III	-	(2.00)	2.80
Binder	1.75	(2.00)	4.00
Combine	3.45	(2.00)	11.00
Pedal thresher	-		1.60 **
Auto thresher	0.80	"	1.60
Cutter	-	"	8.80 **
Wimower	-	"	10.00 **
Dryer I	0.50/cav.		40.00 ***
" II	0.10/cav.		32.00 ***
" III	0.20/cav.		40.00 ***
Kreis cutter	0.35		6.40 **
III. Others -			
Generator 35kw			5.60
" 3 "			12.00 **
" 1 "			8.00 **
Garage jack			1.00 **
Electric welder		(23.00)	7.20 **
Battery charger			2.00 **

Notes: 1. * - Including operator's fee

2. ** - charge per day

3. *** - In case of eight (8) hours operation

4. **** - Attachment of tractor

5. Power sprayer I - BE-23 KUBOTA
 " II - GPS-1 MARUYAMA
 " III - MS400N MARUYAMA

6. Dryer I - KEE-48K ISEKI
 " II - VDS-8 YAMAMOTO
 " III - NCD-12 YAMAMOTO

7. () - charge for operator if in case the lessee needs

REMARK : 20% discount of this rental rate of machineries for farmers inside the Pilot Farm area.

* * *

Ⅶ 要 望 事 項

1. ブルドーザーを供与される場合には、標準部品のほかにピン（トラックリンク）、ブッシング（同用）の1セットに加えてシューアセンブリも1ユニット必要である。

（註）当地の経験では2,000時間稼働でピン、ブッシング完全磨滅現地で修理したものは800時間しか使えなかった。

2. 機種を選定にあたって、現地事情（各種条件）に照し、殊に機械の馬力はその条件に合うと判断されたものよりも多少大きいものがよい。

（註）四輪トラクターは35HP以上が望ましい。一般に日本製は馬力不足である。重粘質土壌、湿田の多い、しかも技能の拙劣なオペレーターが多数。30HP以下ではトラクターの機能を果さないと考えてよい。

3. 基盤整備がともなう事業においては、土木機械だけでなく開墾用トラクター（60HP以上）も配備することが望ましい。

〔例〕開田に果す四輪トラクターの役割は大きく、むしろ土木機械の中に大型トラクターを組入れてほしい。

L-27（27HP）は過重な作業に酷使され故障続出、満身創痍となった。当プロジェクト規模では開墾トラクターのほかに35HP2台、45HP1台ぐらい必要。

4. アタッチメントは消耗部品と考えられその補給については、あらかじめ予算に組入れて欲しい。
5. 機数については事業に見合ったものが必要であることはいうまでもないが、機械の整備期間、故障、訓練などを考慮に入れて、実際に常時稼働できる機械の利用効率は60～70%とし、余裕をみた機数の供与が望まれる。
6. 要請した機材、とくに部品関係の購送業務は可能な限り迅速にしていだきたい。
7. 機材の購送業務についての意見であるが、落札業者に対して、今までに各現地ほか関係者から指摘された諸問題の妥当なものをプリントして渡し機材の購入、発送業務について充分の注意をうながすことはできないか。
8. メーカーに生産ピークを下降した在庫品を売らないよう行政指導する。むしろ日本の代表的製品を積極的にPRして欲しい。
9. 貨物船の船長はBLのみしか持参しないが、パッキングリストの写しだけでも持ってくるのができないか。

（2部もあれば可）

10. 機材の入札、購入、梱包のいずれかが終わった時点で、落札業者もしくはメーカーに対し、それらの内容リスト（パッキングリスト）3部程度を請求し、貨物船入港までに現地に送付することができないか。場合によっては落札業者に義務づけてもよいと思われる。

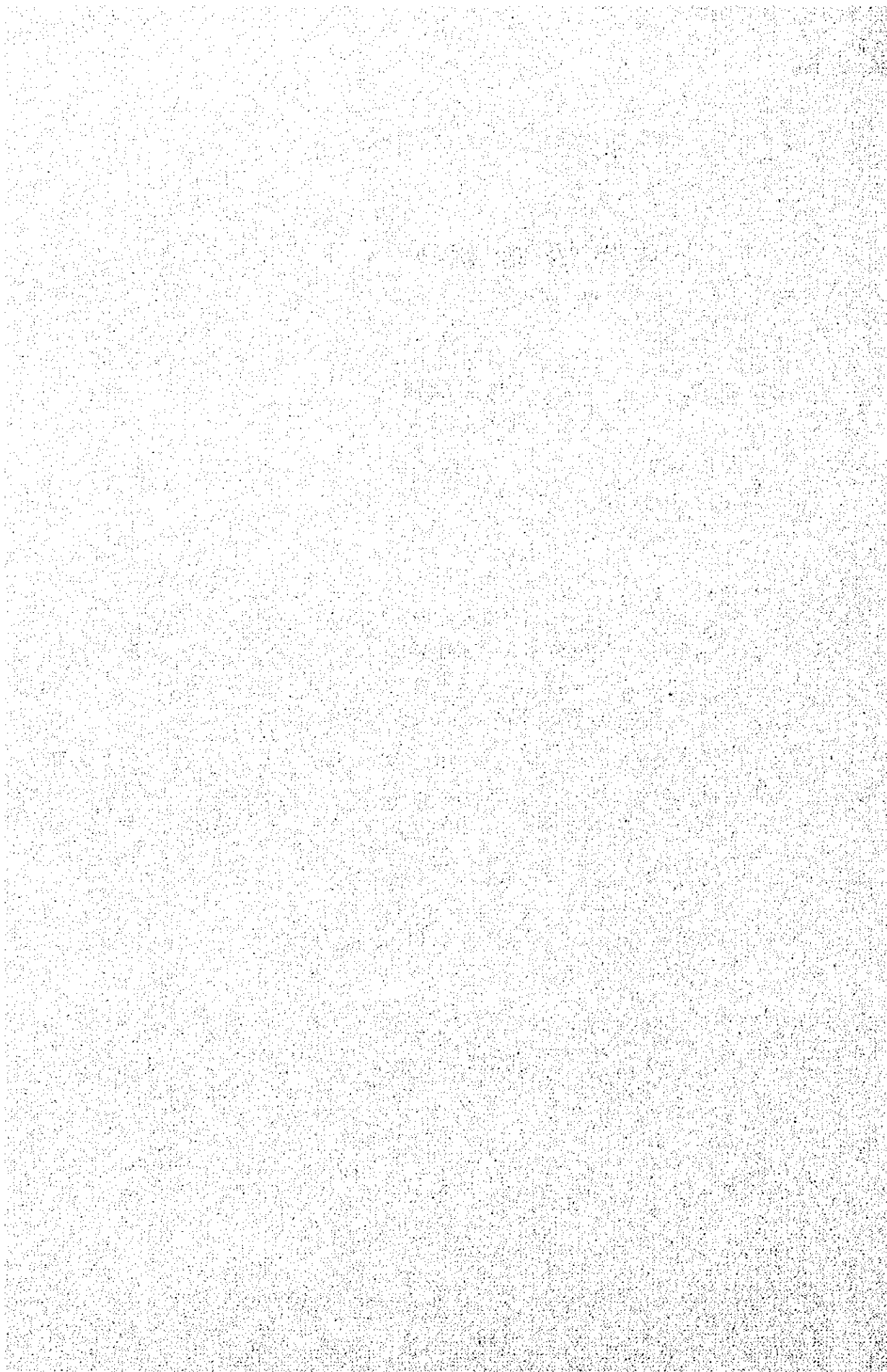
〔例〕当地（バタンガス）ではパッキングリスト（略式でもよい）があれば通関可能、但し機材に異常あった時は保険証書を要し、特別な取決めの交渉が必要になる。

後 編

供 与 資 機 材 リ ス ト

(自 昭和 4 4 年度)
(至 昭和 4 9 年度)

昭和 4 8 年 6 月 現 在



後 編 供与機材リスト

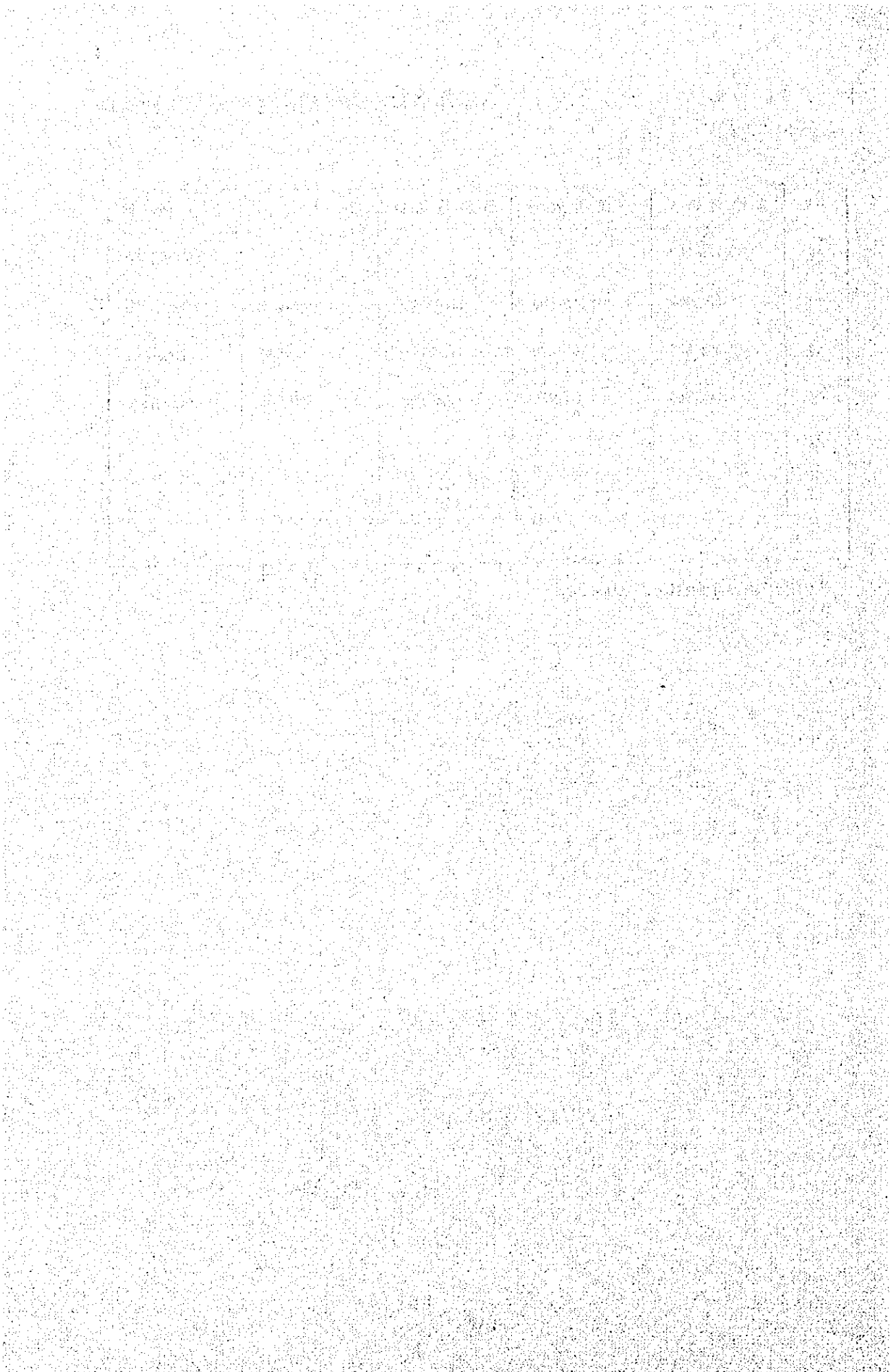
目 次

1. ナウハン地区パイロットファーム稲作増産協力事業に対する年度別資機材 供与実績（金額）	139
2. 昭和44年度（第1次）供与資機材リスト	141
3. 昭和45年度（第2次）供与資機材リスト	149
4. 昭和46年度（第3次）供与資機材リスト	165
5. 昭和47年度（第4次）供与資機材リスト	171
6. 昭和48年度（第5次）供与資機材リスト	191
7. 昭和49年度（第6次）供与資機材リスト	225
8. 緊急要請資機材リスト	233
9. 別 表 ー 現地政府の購入スペアパーツ類リスト各種機械修理工賃参考一覧表 （英文）	237

1 ナウハン地区パイロットファーム稲作増産協力事業に対する年度別資機材供与実績（金額）

年度	資機材価格	船積手数料	船舶輸送料	保 険	C I F 価 格
44	45,175,500				58,082,789
45	15,525,132	313,980	1,300,718	186,660	17,326,490
46	9,083,805	105,490	1,353,399	83,688	10,626,382
47	6,591,083	81,970	2,075,553	45,070	8,793,676
48					
49					
合 計					

（註） 資機材価格は Ex - Godown



2 昭和44年度(第1次)供与資機材リスト

I 農業土木用機械

II 農業機械

III 肥料及び農薬

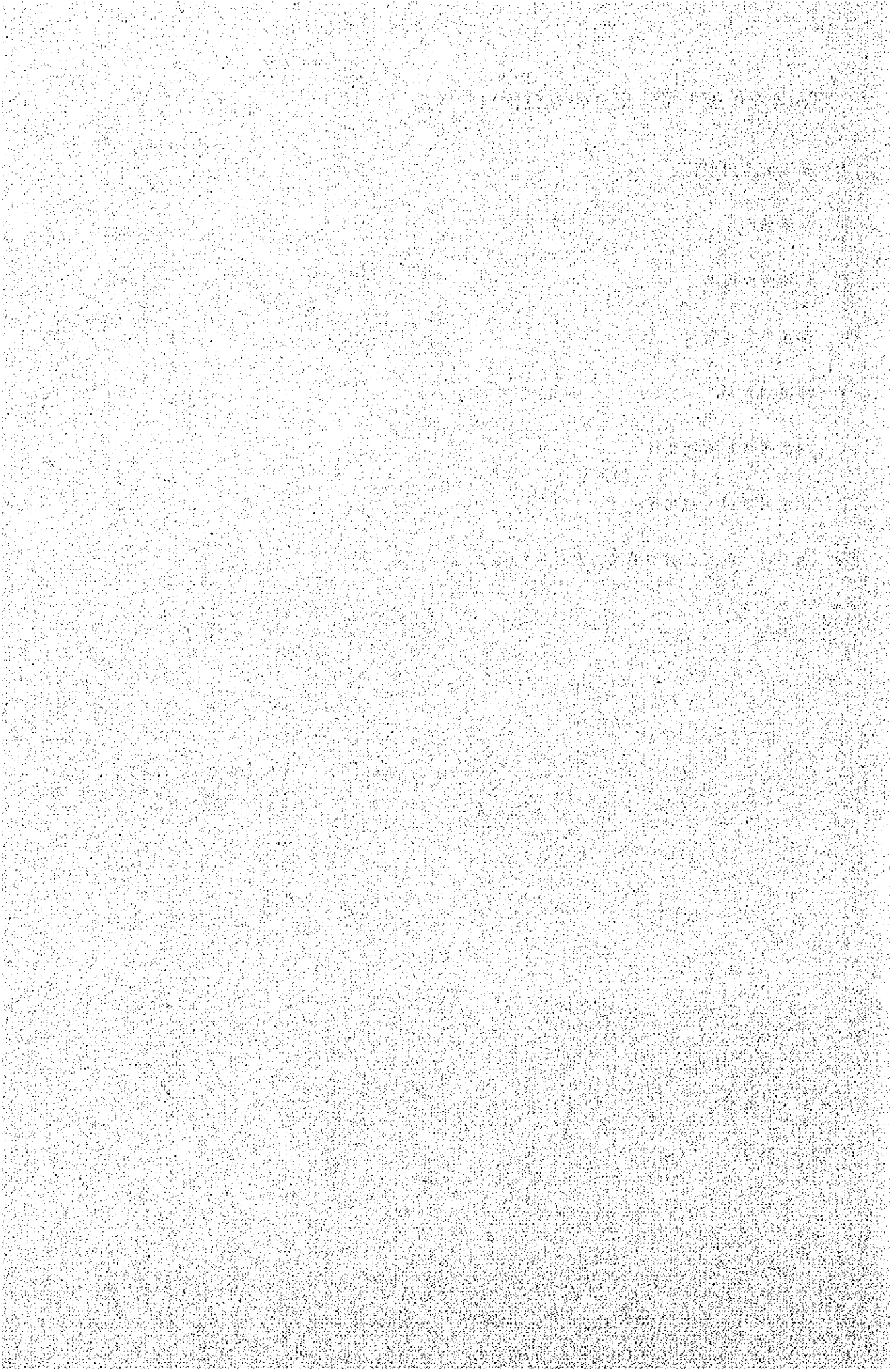
IV 試験用器具資材

V 灌漑用資材

VI 測量用及び製図器材

VII 測量用器材(追加機材)

参 考 一 供与資機材船積み及び受取経過



I 農業土木用機械

品名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
1 ブルドーザー	D 50 A-15 アングルドーザー予備 部品付	1		5,990,000	小 松
2 ドーザーショベル	D 50 S-12 部 品 付	1		4,195,400	"
3 バックホー	同 上 アタッチメント バケット容量 0.2 m ³ 掘削深 4 m 部品付	1		1,474,000	"
4 エアーコンプレッサー	常用圧力 10 kg/cm ² SU-15 B-EC 10 B 3 IPエンジン付	1		98,000	岩 田 塗 装
5 コンクリートミキサー	可傾式可搬用 6 切型 5 IPエンジン付	1		130,000	光 洋 機 械
6 ダンプトラック	PU1ZL-D 2トン 95 HP 部品付	2	889,520	1,779,040	ト ヨ タ
7 カルゴトラック	DA115-L 6トン 130 HP	1		1,536,830	"
8 渦 巻 ポ ン プ	400 SZR 口径 400 mm 容量 0.3 m ³ /S ディゼルエンジン ヤンマー 3 LDL-F 53 HP	1		2,840,000	荏 原 ヤ ン マ ー
9 ステーションワゴン	FJ 55 LV 7人乗 スペアタイヤ チューブ各 4 本付 部品共	1		1,014,000	ト ヨ タ
10 モーターサイクル	U 70 70cc	3	48,300	144,900	ス ズ キ
11 チェーンブロック	三重式 1トン 揚程 2.5 m	1		10,500	大 阪 チ ェ ー ン
12 "	" 3 " " 3 m	1		20,500	"
13 トラックジャッキ	10トン 揚程 33 cm	1		30,000	"
14 トラッククレーン	7トン T×D 50 部品共	1		5,000,000	イ ス ズ
小 計					

II 農 業 機 械

1 四輪トラクター	L 27 R ディゼルエンジン 27 HP ロータリー付 部品共	1		950,000	ク ボ タ
2 ツースハロー	同 上 用			85,000	"
3 スプレヤー	HS 2 B タンク 400 l ホース 100 m 有効 25 m	1		360,000	"
4 ブロードキャスター	施肥用 200 l	1		87,000	"
5 ハンドトラクター	KR650×ER65 7 HP 部品共	5	136,300	681,500	"

№	品 名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
6	プ ラ ウ	KR650×ER65 7 HP 部品共 用	5	5,440	27,200	ク ボ タ
7	カ ゴ 車 輪	同 上 用	5	9,200	46,000	〃
8	ト レ ー ラ ー	同 上 用	5	31,000	155,000	〃
9	ハンドトラクター	KL1100-D 9 HP	3	196,900	590,700	イ セ キ
10	水 田 車 輪	同 上 用	3	8,000	24,000	
11	ハンドスプレー	CsBs タンク8ℓ	10	6,500	65,000	マ ル ヤ マ
12	ハンドダスター	背負手動 タンク9ℓ 重量6kg	10	7,000	70,000	共 立
13	ミストダスター	ADM 30 部品共	5	22,600	113,000	ク ボ タ
14	ス プ レ ー	CSP-1 ハンドトラクタ用 トレーラ付 部品共	2	250,000	500,000	マ ル ヤ マ
15	パワーウィーダー	RPC-13 3.5 HP 部品共	20	53,500	1,070,000	ロ ビ ン
16	草 刈 機	BCA-17 肩かけ式	5	31,000	155,000	マ ル ヤ マ
17	バ イ ン ダ ー	HC-500 2条刈	1		231,000	ク ボ タ
18	コ ン バ イ ン	HD-50 9 HP 部品共	2	505,000	1,010,000	イ セ キ
19	乾 燥 機	KEH-48 K 2坪平型 バナー モーター1 HP付	3	50,000	150,000	〃
20	〃	VDS-8 主体通風型 容量800kg バナーモーター2 HP付	3	150,000	450,000	山 本
21	〃	NCD-12 循環型 1,200kg バナーモーター2 HP付	3	270,000	810,000	〃
22	穀 す り 機	MN40×KND 3 ロール巾4インチ 部品共	1		124,000	ク ボ タ
23	精 米 機	RM-1 B 部品共	1		650,000	佐 竹
24	脱 こ く 機	JTN 480×KND 3 こぎ巾 48cm 部品共	1		89,100	ク ボ タ
25	発 電 機	35kVA-3 LKE 3相 200/115V両用52 HP	1		1,250,000	〃
26	バキュームポンプ	NT 65 揚程4m	1		200,000	ヤ ン マ ー
	小 計				9,943,500	

Ⅲ 肥料及び農薬

1	化 成 肥 料	14 : 14 : 14 20kg袋詰	120	25,200	3,024,000	日本合同肥料
2	尿 素	48% 20kg	48	26,116	1,253,584	日 産 化 学
3	カ ス ミ ン 粉 剤	kg/¥77	1.5	33 77	115,500	北 興 化 学

No.	品 名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
4	ブラエス粉剤	kg/¥ 93 0.8%	t 1.5	93	139,500	日 本 農 薬
5	モンガレ粉剤		1.5	75	112,500	三 共
6	ネオアソジン	0.4%	1.5	74	111,000	日 本 農 薬
7	ウスブリン錠剤		kg 25	300	7,500	日 本 特 殊
8	リオゲン錠剤		25	2,500	62,500	三 共
9	スミチオン粉剤	2%	t 1.5	118	177,000	日 本 農 薬
10	B H C 粉 剤	3%	1.5	65	97,500	〃
11	〃 粒 剤	6%	2	65	130,000	〃
12	E P N 粉 剤	1.5%	1.5	120	180,000	〃
13	フ ラ テ ル	殺 蟻 剤	kg 20	3,000	60,000	三 共
14	磷 化 亜 鉛		150	550	82,500	大 塚 薬 品
15	P C P 粒 剤	25%	t 3	85	255,000	日 本 農 薬
16	ス タ ム 乳 剤	35%	ℓ 500	1,150	575,000	〃
	小 計					

Ⅳ 試験用器具資材

1	顕 微 鏡	ECB1-11 コンデンサー照明付 双眼鏡筒 10~20×2,000 マイクロメーター接眼接物共	1		116,600	オ リ ン パ ス
2	解 剖 顕 微 鏡	X 2 照明装置付 6X~160X	1		99,000	〃
3	〃	SZ-2 照明装置付 双眼実体ズ ーム 5X~160X	1		87,000	〃
4	解 剖 器 セ ッ ト	15点 ステンレス	3	8,000	24,000	ヤ マ ト 科 学
5	台 秤	秤量 50kg 最小目盛 25g	1		17,000	〃
6	直 示 天 秤	C 2-500 500g 感量 0.1g	1		375,000	長 製 作 所
7	上 皿 天 秤	1kg 0.5g	1		8,000	ヤ マ ト 科 学
8	〃	10kg 5g	1		24,000	〃
9	穀 物 水 分 計	PB-1 電気抵抗式	3	54,000	162,000	ケ ッ ト 科 学
10	計 算 機	HL-21 手廻式	2	30,000	60,000	日 本 計 算 機
11	タイプライター	Gabriele-25 欧文	2	42,000	84,000	ア ド ラ ー
12	長 靴		20	500	10,000	岡 本 理 研
13	胸 つ き 長 靴		5	4,000	20,000	〃
14	ゴ ム 手 袋	電 気 用 10KV	20	5,000	100,000	〃
15	蒸 溜 水 装 置	B-5 5ℓ/hr イオン交換樹脂使用	1		90,000	〃

№	品 名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
16	乾 燥 器	DZ-54 Max 300℃ 内法 45×40×40 cm	1		56,000	ヤマト科学
17	発 芽 試 験 器	リーベンベルヒ式	1		2,300	〃
18	穀 物 篩	升 目 4コ1組	1		13,500	〃
19	P H メ ー タ ー	HIM-5 A ガラス電極式 予備電極各1本付	1		117,500	東亜電波
20	比 重 計	標準比重計 19本1組	1		9,000	ヤマト科学
	小 計				1,474,900	

V 灌 漑 用 資 材

1	セ メ ン ト	普通ポルトランドセメント	t 27	6,000	162,000	日本セメント
2	鉄 筋	丸鋼 JIS G3112SR24 9 ϕ $l=5.5m$ 12 ϕ $l=5.5m$ 16 ϕ $l=5.5m$	t 0.8 t 0.8 t 0.8	45,000 45,000 45,000	36,000 36,000 36,000	日本鋼管
3	U 字 フ リ ュ ーム	640×500×3,000 mm 受台、接合材を含む 通水断面積0.23 m ² 以上	255	10,000	2,550,000	旭コンクリート
4	ビ ュ ー ム 管	径 250 mm カラーを含む	16	1,700	27,200	〃
	小 計				2,847,200	

VI 測 量 用 及 び 製 図 器 材

1	ト ラ ン シ ッ ト	AB 2.5 X 脚付 20秒読み	1		118,000	東京光学
2	レ ベ ル	T-2 25 K 25X 脚付	1		55,000	〃
3	ス ク ッ プ	4 m プラスティック 目盛付	2	5,000	10,000	大平産業
4	ス チ ール テ ー プ	50 m	1		3,600	田島製
5	製 図 機 械	KENT E 711-0215 15本組 21品入	1		7,500	武田製図
6	ド ラ フ タ ー	MGF-110 中型平面用スケール付	1		29,146	武藤工業
	小 計				223,246	

Ⅶ 追加機材（測量用）

No.	品 名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
1	メ ー ト ル 縄	エスロン 100 m 目盛5 cm	2	2,100	4,200	杉 浦 産 業
2	布 テ ー プ	ミリオンテープ 30 m リールケース付	2	2,500	5,000	韻 水 化 学
3	ポ ー ル	木製 3 m 3本つき	5	500	2,500	大 平 産 業
4	ハ ン ド レ ベ ル	棒 状	1		1,000	杉 浦 産 業
5	平 板 測 量 器	中測板 直三角移動器 アリダードセット 求心器付	1		8,600	〃
	小 計				21,300	
	合 計				45,156,400	

参 考 一 供与資機材船積み及び受取経過

取 扱 商 社	船 名	出 港	入 港	現地受取	備 考
	徳 伸 丸	JAN 17 1970	JAN 21 1970	JAN 23 1970	
		神 戸	カラパン	カラパン	

3 昭和45年度(第2次)供与資機材リスト

A 昭和44年度繰越分

- I 農業土木用機械
- II 農業機械及び工具類
- III 肥料及び農薬
- IV 試験用器具資材
- V 事務用品類

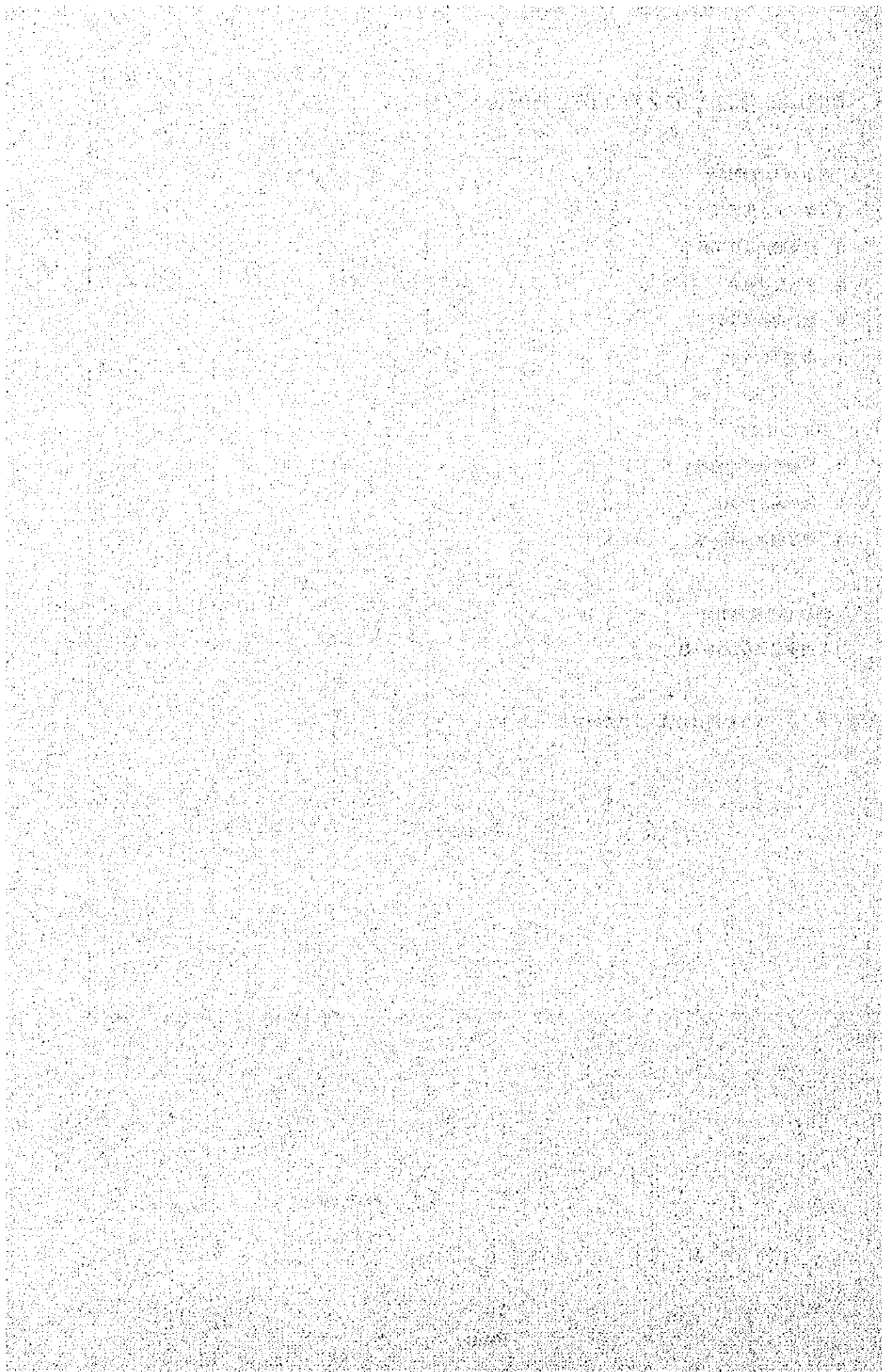
B 昭和45年度分

- I 視聴覚教育用資機材
- II 通信連絡用機材
- III 農業機械用部品類

C 昭和45年度追加分

- I 農業機械及び部品類

参 考 一 供与資機材船積み及び受取経過



I 農業土木用機械

№	品 名	仕 様	数 量	単 価	金 額	備 考
1	ステーションワゴン	FJ40LV 155 HP 7人乗 スペアタイヤチューブ各3本標準 部品共	1		705,000	トヨタ
2	ベルトコンベア	7m×0.35m エンジン付	3	55,000	110,000	
3	ワイヤロープ	10% 長さ6m クリップ2個付	4	1,950	7,800	
4	"	15% "	4	3,000	12,000	
5	バッテリー	D50A-15 ブルドーザー用	2	10,000	20,000	
6	充電機	バッテリー充電用6/12V50A 200W シリコン急速充電可能 本体標準部品一式	1		55,000	弥栄
7	発電機	3kVA 200V/100 単相50C 本体標準部品一式 エンジン クボタ ER65N	2	191,350	382,700	クボタ
8	"	1kVA " エンジン ER30N	2	129,400	258,800	"
9	変圧器	3.5kVA 入200V/出100V 3相～単相	2	23,000	46,000	ハッコウ
10	"	1kVA "	2	11,000	22,000	"
11	一輪車	手押運搬用	20	2,300	46,000	豊田(製)
	小 計				1,665,300	

II 農業機械及び工具類

1	動力田植機	PC20 2条植 2.5Ps 条間33cm 一定	1		107,000	イセキ
2	育苗紙	同上用 270枚入	5	1,000	5,000	"
3	育苗シート	" " プラスチック製	5	1,000	5,000	"
4	補強テープ	" 45巻入	30	100	3,000	"
5	四輪トラクター	L-350 35HP スペアパーツ10多共(¥80,000) アタッチメント 各1組 ロータリー, フロントウェイト, リヤー ウェイト, ボトムブラウ14×2, ディスクブラウ26×2 ディスクハロー, ストレーク一式	1		1,841,650	クボタ

№	品 名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
6	ハンドトラクター	KMB 200 9 HP スベアパーツ 10 点共 (¥ 23,000) アタッチメント 6 点付 湿田用車輪, 一段すき, 袋尾そり 均平板, 補助羽根, 水田タイヤ	1		319,630	ク ボ タ
7	動力脱こく機	JTN480 × KND3	2	94,500	189,000	〃
8	パワーダスター	ADM 30 (ミストダスター) 背負式 タンク 10 ℓ ミスト 4 ℓ/分. ダスト 4 kg/分	5	25,200	126,000	〃
9	〃 ホース	撒粉機用ビニールホース 40 m	5	1,260	6,300	〃
10	穀 摺、分 離 機	5.5KVモーター付 200 V 3相 性能 1,000 kg/h 交換ゴムロール 20 本付	1		639,960	佐 竹
11	唐 箕	円頂付 スチール製 エンジン 2.2 HP サイズ 150×53×55 cm	1		80,000	大 屋
12	足 踏 脱 こ く 機		2	14,000	28,000	深 沢
13	手とき 〃		2	14,000	28,000	〃
14	手 押 中 耕 除 草 機	20 cm巾	20	1,900	38,000	〃
15	〃	15 〃	10	1,800	18,000	〃
16	カ ッ タ ー	C-15-1 わら切用 4 HPエンジン付 平ベルト	1		46,000	ク ボ タ
17	揚 水 ポ ン プ	かんがい、排水用 2" φ 5 HP 吸水吐出ホース付 揚程 4 m	2	355,000	710,000	荏 原 (ヤンマー)
18	ポンプ延長ホース	同上用 50 m ホースバンド付 巻取機付	2	8,000	16,000	〃
19	シ ー ト	布製 5 × 5 m	60	6,400	384,000	岩 崎
20	〃	ポリシート 厚さ 0.2 % 5 × 5 m	40	2,934	117,360	〃
21	〃	広巾ビニールシート 1.5 × 100 m 厚さ 0.2, 0.1, 0.05 % 3種/組	1		34,400	〃
22	防 雀 網	網目 20 % 20 × 25 m/枚	20	20,000	400,000	興 農 館
23	簾	平 型 樋 柄 付	10	2,585	25,850	岩 崎
24	〃	備中型 〃	10	1,700	17,000	〃
25	〃	山型 (唐型) 〃	10	1,550	15,500	〃
26	つ る は し	両つる 柄 付	10	1,300	13,000	〃

品名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
スコップ	角型	25	575	14,375	岩 崎
"	丸型 (又は剣型)	25	550	13,750	"
鎌	草刈用	20	990	19,800	"
"	稲刈用	50	104	5,200	"
簡 易 畦 畔	波型 1,000 m 123円/m	1		123,000	"
"	平型 1,000 m 118円/m	1		118,000	"
カッターナイフ	クライスカッター 4枚刃	15	900	13,500	マ ル ヤ マ
根 用 抜	コンバイン用	200	150	30,000	イ セ キ
キャブレーター	丸山スプレー ロビンエンジン用 部品	1		1,750	マ ル ヤ マ
電 気 ド リ ル	ポータブル Max Ø 10 % ドリル 2 ~ 10 % 0.5 % 各半ダ ース 200 V 単相 50 C	1		32,000	弥 栄
万 力	大型 巾 110 % 開 125 %	1		6,200	"
"	小型 " 75 " " 68 "	1		6,200	"
金 鋸	鋸刃 5 打 250 %	2	800	1,600	"
パンク修理工具	タイヤレバー, パテ, クランプ, エ アポンプ, パンチゴム他一式	1		13,500	"
アンペアテスター	0 ~ 10 , 0 ~ 20 , 0 ~ 40 V - 6 ~ 0 ~ 60 A	1		4,000	"
回 転 計	0 ~ 10,000 RPM	2	5,000	10,000	"
ベルトワックス	標準サイズ 1 打組	1		1,800	"
鉄 台	蜂巣型 120 kg	1		17,000	"
工 具 セ ッ ト	デラックセット	1		52,750	"
ガス溶接機	S 6 水風式安全器付 移動式 本体標準部品一式 酸素調整器, アセチレン調整器 ガス溶接機 (火口 5 本) A " (") B ガス接断器 (火口 3 本) 溶接用ライター, メガネ, ホースバンド その他	1		90,000	シ ン ツ
グ ラ イ ン ダ ー	ポータブル型 200 V 250 W 砥石外径 Max 125 %	1		23,000	弥 栄

№	品 名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
48	タ ッ プ グ イ ス	メートル並目ねじ M 2 ～ M 24	1			
		〃 細目 〃 〃	1		32,000	弥 栄
		ウィット並目 〃 W 1/8 ～ 3/4	1			
49	放 送 装 置	システム一式 (アンプ, スピーカー マイクロホン, コード, スタンド, レコードプレーヤー) 200 V 60 C 3 相	1		100,720	東 亜
50	ガ ス 溶 接 棒	2, 3, 2, 4, 5 % 各 20 kg	1		9,100	弥 栄
51	砥 石	録用 標準サイズ	10	400	4,000	〃
52	オ イ ル ジ ョ ッ キ	給油用 1 ℓ, 2 ℓ 各 5 個	1		3,250	
53	消 火 器	薬剤 6 kg 建物用	5	6,500	32,500	〃
		〃 0.6 〃 自動車用	3	7,000	21,000	〃
54	ウ エ ス	各種機械用 (50 kg) 1 kg = 100 円	K 50	100	5,000	〃
55	イ ン タ ー ホ ー ン	マイク含み一式 コールボタン付 10 W 200 V 単相 50 C	1		46,935	東 亜
56	ツ ー ル ス タ ン ド	スチール製 3 ～ 4 段式 移動ローラー付	1		13,500	弥 栄
57	半 田 ゴ テ	角型, 丸型一式 200 V 200 W 単相 50 C	1		2,500	〃
58	電 気 コ ー ド	ビニール (100 V 用) 100 m 巻	10	1,300	13,000	〃
		キャブタイヤ (220 V 用 3 線) 50 m 巻	10	1,900	19,000	〃
59	配 線 用 品	差込ソケット (+, -) 200 V 3 相 60 C 中間スイッチ	5	121	605	〃
60	ビ ニ ー ル テ ー プ	絶縁用 20 m 赤色	50	38	1,900	〃
61	大 工 道 具	日曜大工用 6 点セット モーター付 200 V 単相 50 C	1		29,960	日 立
	小 計				6,146,045	

Ⅲ 肥料及び農薬

1	重 過 磷 酸 石 灰	成分 34 % 20 kg 詰	75	640	47,900	日 本 化 成 (肥料協会)
2	過 磷 酸 石 灰	〃 17 % 〃	75		32,600	
3	塩 化 加 里		100		101,400	
4	硫 安	21 %	100		45,050	

品名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
5 I B 化 成	16-10-14	20		12,500	
6 サ ン ケ ル	白葉枯防除用 8%	5		23,100	農業輸出振興会
7 E P N 乳 剤	45% 1/1,050 円	250		262,500	
8 ダイアノジン	40% 1/800 円	250		200,000	
9 P C P 粒 剤	除 草 剤	15		27,000	
10 ツ マ B 粉 剤	15% 1袋/1,000 円	300		30,000	
11 固 形 肥 料	5-5-5	30		59,000	
小 計				842,050	

IV 試験用器具資材

1	冷 蔵 庫	種子薬品保存用 200 ℓ 200 V 一般用	1		36,000	日 立
2	簡 易 水 質 検 定 器	予備薬品付(比色法, カリ, 珪酸, 炭酸塩, その他)	1		18,000	池 田 理 化
3	電 気 コ ン ロ	1KW用 200 V 単相 50 C	3	1,550	4,650	
4	百 葉 箱	気象観測用	1		28,000	池 田
5	自 記 温 湿 度 計	1週間巻, 用紙インキペン付5カ年 分, 6点電気抵抗式	1		28,800	〃
6	自 記 日 照 計	日 巻	1		29,000	〃
7	風 向 風 速 計	1週間巻	1		46,000	〃
8	雨 量 計	〃	1		46,000	〃
9	水 位 計	〃	2	29,000	58,000	〃
10	垂 直 秤	パネ秤 5kg	2	260	520	〃
11	〃	〃 10kg	2	280	560	〃
12	標 本 瓶	広口 50, 100, 300, 500 ml 各 10 個	1		21,300	〃
13	ア ル コ ー ル ラ ン プ	実験用	2	175	350	〃
14	蒸 発 皿	100~150%	5	400	2,000	〃
15	顕 微 鏡 部 品	オリンパス解剖顕微鏡用 スライドガラス 50枚入 カバーガラス 100枚入 試薬類(カーギル油, バルサム)	5 5 5 1	680 240	3,400 1,200 400	〃 〃 〃
16	実 験 用 器 具	セット内訳 試験管(中) 200本	1		71,075	〃

№	品 名	仕 様	数 量	単 価	金 額	備 考
		ビーカー (100 , 200 , 300 , 500 ml 各 10 個 , 100 ml 5 個) 三角フラスコ (100 , 200 , 300 , 500 ml 各 10 個 , 100 ml 5 個) メスビペット (1 , 2 , 5 , 10ml 各 5 個 , 25ml 3 個) ホールビペット (1 , 2 , 5 , 10 ml 各 5 個 , 50ml 3 個) メスフラスコ (50 , 100 , 250ml 各 3 個 , 500 , 1,000ml 各 2 個) 自動ビューレット 25ml 2 個 秤量瓶 (3 φ × 4 cm 10 個 , 5 φ × 3 cm 10 個) メスシリンダー (50 , 200 , 1,000 ml 各 2 個)				
17	プラスチック容器	消毒液作成用 50 ℓ , 100 ℓ , 150 ℓ , 200 ℓ 各 5 個	20		111,000	池 田
18	拡大鏡	大型携帯用虫めがね 10 cm φ	5	320	1,600	〃
19	ゴム長靴	水田用ひざ上 大 27 cm 土 中 25.5 cm 土 小 24.5 cm 土	20 15	1,600 1,600	32,000 24,000	〃 〃
20	ゴム手袋	水 田 用	50	120	6,000	〃
21	雨 合 羽	上下別 作業用	10	1,200	12,000	〃
22	コンクリートテスター	シュミット型携帯用テストハンマー	1		92,000	〃
23	カレントメーター	流量測定用 携帯用 電気聴音式	2	35,000	70,000	〃
24	ストップウォッチ	30 分計	2	6,600	13,200	〃
25	量 水 標	メラミン樹脂加工 メートル標示板付	30	850	25,500	〃
26	クリノメーター	法勾配測定用	2	2,000	4,000	〃
27	施肥用 バスケット	プラスティックベルト付 肩掛式 容量 10 ℓ	5	2,100	10,500	〃
28	バ ケ ッ ツ	プラスチック 蓋付 10 ℓ	20	400	8,000	〃
29	ボ ー ル	丸型アルマイト製 18 cm	20	185	3,700	〃

品名	仕様	数量	単価	金額	備考
30 ホーロバット	角型 大 390×520%	10	1,000	10,000	池田
	中 220×280%	10	150	1,500	〃
31 ワグネルボット	プラスチック 1/5,000 a	50	400	20,000	〃
小計				840,255	

V 事務用品類

1	三角スケール	セル張 30 cm	3	400	1,200	〃
2	直 尺	スチール製 150 cm	5	2,000	10,000	〃
3	巻 尺	〃 200 cm 単位%	5	170	850	〃
4	三角定規	正三角, 直三角				
	300% 3%浮上式		2	199	398	〃
	150% 2% 〃		2	65	130	〃
5	直角定規	スチール製 36 cm	5	1,000	5,000	〃
6	卓上電子計算機	12桁 200 V 単相 50 C リコーマック 1,200型	1		85,000	リコー
7	タイプライター	英文用電動式 200 V 50 C スタンダード ロングプラテン 38 cm	1		100,000	池田
8	カーボン紙	タイプ用 黒# 50 ハイタッチ 100枚入	2	640	1,280	〃
9	製図板	A0, A1版 桧板製各1枚	2		20,000	〃
10	製図台	折たたみ、傾斜式 スケール付	1		10,500	〃
11	製図器セット	25品目	1		7,150	〃
12	計算尺	一般事務、土木用 30 cm 両面型	4	3,840	15,360	〃
13	メートル巻	ビニール製 100 m 単位 50 cm 巻取機付	3	3,450	10,350	〃
14	スチールテープ	測量用 50 m	2	4,520	9,040	〃
15	雲形定規	セルロイド製 各種1組	1		420	〃
16	T形定規	透明両縁セル張 120 cm	1		500	〃
17	トレシングペーパー	ロール(白) 84 cm×20 m 50 kg/m ²	10	400	4,000	〃
18	トレシング方眼紙	ロール 80 cm×10 m	10	300	3,000	〃
19	方眼紙	ロール厚手 80 cm×10 m	10	240	2,400	〃
20	ケント紙	製図用 一般普及サイズA-6判	100	64	6,400	〃
21	ハترون紙	〃	200	7	1,400	〃
22	模造紙	ポスター用 〃	200	12	2,400	〃

№	品 名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
23	バ イ ン ダ ー	文書ファイル用 総布張 B 5 , A 4 各 50 冊	1		56,400	池 田
24	キ ャ ビ ネ ッ ト	スチール製 № 382 N 4段キャスター付 脇机型	4	11,500	46,000	〃
25	マ ッ プ ケ ー ス	スチール製 脚付 引出5段	1		36,200	〃
26	スチールロッカー	更衣用 2人用	5	10,100	50,500	〃
27	文 房 具 一 式	ポスターカラー(12色), 同筆硯箱 同筆(大, 小), 色鉛筆(12色), 絵具(24色), 同筆(大, 小), イ ンク(大ビン), ソロバン(4玉), ペン(箱), インク壺, パンチャー 手動エンピツ削器, ホッチキス, ハ サミ, 消ゴム, 画鋸, 数取器(4桁) マジックインキ(5色) 各5組/一式	1		35,000	〃
28	〃	墨, ペン軸, ホッチキス針, サイン ペン(赤, 黒), 鉛筆(1打), ク リップ, ボールペン(1打), セロ テープ(巾広), 竹製物指(1m) 各10組/一式	1		35,072	〃
29	メ ガ ホ ン	携帯用拡声器 4×1.5 V	4	6,800	27,200	〃
30	壁 時 計	乾電池式	2	1,950	3,900	〃
31	手 動 サ イ レ ン	5型	1		3,900	〃
32	投 光 器	反射器, 電球共 200 V 200 W	4	2,540	10,160	岩 崎
33	複 写 器	A/サイズ 湿式 200 V 1,000 W	1		171,000	リ コ ー
34	同 用 紙	A 1 ~ A 4 各 250 枚×10 冊	1		36,000	〃
35	同 薬 品	1 ℓ 分粉剤	50	80	4,000	〃
36	電 気 ス タ ン ド	事務用フレキシブル 白熱灯 200 V 単相 50 C	5	530	2,650	池 田
37	バ ッ テ リ ー	トヨタ ダイナ用	1		10,000	ト ヨ タ
38	〃	ステーションワゴン用	1		10,000	〃
39	ゴ ム ホ ー ス	コンプレッサー用 口がね付 エアホース 6 m	2	710	1,420	岩 田
40	ポ ン プ エ ル 水	25 NV 5 E パイプ1本	1		10,000	荏 原

品名	仕様	数量	単価	金額	備考
	50 SEM パイプ 2本				
小計				846,180	
合計				10,339,830	

I 視聽覺教育用資機材

品名	仕様	数量	単価	金額	備考
16mm映写機	16- SR 録音発声装置付 200 V 单相 50 C 500 W 付属品 映写ランプ 10 個 エキサイダーランプ 5 個	1		265,050	エ ル モ
映写スクリーン	150×150 cm スタンド付	1		12,800	//
幻灯機	スライド用 AS-1,000 T 200 V 单相 50 C 500 W 映写ランプ 5 個付	1		66,600	//
フィルム、スライド	映画フィルム 4 種 スライド 8 種 映画フィルム内訳 1) Rice in Japan (英) 2) 豊作への道 (英) 3) 農業とかんがい用水 (日) 4) 米作り農家の一年 スライド内訳 1) 新しい稲作診断 37 コマ 2) 日本の稲作 38 // 3) 稲の施肥設計 35 // 4) 稲の病気 100 // 5) 農業構造改善と稲作 6) 稲の追肥 35 // 7) 稲の直播栽培 40 // 8) 稲の害虫 100 //	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		48,400 92,400 84,400 98,800 3,900 5,200 850 7,150 4,100 2,450 7,150 3,000	英語版 全農映協 東映教映 // 50 コ マ
書籍	5 種内訳 1) 原色作物病害図説 北島 博 } 共著 梶原敏宏 } 2) 原色作物害虫図説 筒井喜代治 著 3) 新撰土壌肥料全編 農林省振興局 4) 原色昆虫大図鑑集 上中下巻	5 1 1 1 1		41,571	養賢堂 // // 北隆館

№	品 名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
		5) 牧野新日本植物図鑑 牧野富太郎 著				北 隆 館
	小 計				743,821	

II 通信連絡用機材

1	無線ラジオセット	TR-3001, 100W PEP SSB トランスミッターレシーバーコンパクト 接続電線, マイクロホン, フューズ, ランプ付 付属品 アンテナ一式, アンテナリレー箱, ゼネレーター, 設置資材一式, スペアパーツ その他	2	785,330	1,570,660	沖 電 気
2	トランシーバー	通信距離 2km 携帯用	8	7,120	56,960	ソ ニ ー
3	輪転機 写 機	電動 200V 単相 50C 修正装置付	1		92,500	ト ー ホ ー
4	謄写原紙自動製板機	200V 単相 50C	1		130,000	〃
5	原 紙	100枚/箱	10	2,380	23,800	
6	謄 写 イ ン ク	450g入	10	550	5,500	
7	〃 修 正 液	打入	5	540	2,700	
	小 計				1,882,120	

III 農業機械用部品類

1	ディスクハロー	L-27用 カットウェイ型	1		179,000	ク ボ タ
2	代かき整地板	〃	1		26,250	〃
3	耕耘爪セット	〃 K5 31号爪左右各15本 } 38本 K5 91 〃 4〃 }	10	8,295	82,950	〃
4	ボトムブラウ	L-27用又はL-350用14×2	1		157,500	〃
5	代かきレーキ	KR850用 取付装置付	5	4,725	23,625	〃
6	耕耘爪セット	KD1100-D用	5	2,600	13,000	イ セ キ
7	専用工具セット	マジシャン D-2 〃 K 〃 T	1 1 1		234,150	ク ボ タ

品名	仕様	数量	単価	金額	備考
8 割	エンジン, 耕耘機, トラクター その他用 各種セット	2	416	832	クボタ
9 パッキン	KR 850 × ER 65 用	1			
	KMB 200 × ER 90 用	1		18,814	〃
	L 27 R × D 1500 用	1			
小計				736,121	
合計				3,362,062	

追加供与機材（主に農業機械及び部品類）

品名	仕様	数量	単価	金額	備考
1 トラクター部品	L-27 R用 ローター耕転部 シャフト	1		37,000	クボタ
2 〃	〃 エアクリナーフィルター	10	2,100	21,000	〃
3 〃	L-350 用 エアクリナーキャップ ブサブ(フィルター)完備	10	4,000	40,000	〃
4 ハンドトラクター部品	KR 850 用 クラッチワイヤー	10	358	3,580	〃
5 人力散粒機	ニューゴールド	5			初田
6 パッキングシート	0.3, 0.6, 1.0 mm 1組 サイズ 50 × 50 cm	2	2,200	4,400	クボタ
7 シートカッター	同上用切断機	1		5,400	〃
8 トラクター部品	L-27 R用 F 35 形 反転ストレーク車輪	1		100,000	〃
9 ハンドトラクター部品	KR 850 用 かご車輪	3	7,200	21,600	〃
10 〃	〃 湿田車輪	3	10,000	30,000	〃
11 ハンドトラクター	KMB 200 標準工具付 スペアパーツ 10 名 アタッチメント 6 点付 (P 参照)	1		319,630	〃
12 モーター	精米機用 200 V 60 C 3 相 11 KW	1			佐竹 (日立)
13 田植用なわ	20, 25, 30 cm 目盛付	500		15,500	三笠
14 タイヤ, チューブ	トヨタダイナ用 600-16 6Pr, 750-16 10Pr 各 2 組	4		51,240	安全
15 〃	トヨタ DA 825-20 14Pr	2	30,380	60,760	〃
16 〃	イズ TX 825-20 14Pr	2	31,380	62,760	〃

№	品 名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
17	ガレージジャッキ	ハイドロリック 5トン	1		85,900	安 全
18	ヤスリセット	10種セット	1		4,200	//
19	実験用器具	試験管スタンド 24本立×5個 ロート 径10cm×10〃 濾紙(100枚) 径9〃×30〃 三脚台 15〃×4〃 アスベスト付金網 18〃×4〃	1		19,800	大 成 理 化
20	アンペアテストメーター	15/60/300 A 150/300/600 V 0~5 K Ω m	1		40,000	平 沢 電 機
21	ガリ板セット	ガリ板 1枚 鉄 筆 5本組 ゴムローラー 1本 謄写インキ 12本 原 紙 10箱	1		47,000	山 田
22	スプリング台秤	秤量 8kg 感量 20g	1		25,000	石 田
23	揚 水 ポ ン プ	かんがい排水用 2"φ エンジン5HP付, 吸水ホース, デリバリホース50m, 巻取機付	1		355,000	荏 原
	合 計				1,349,770	

参 考 - 供与資機材船積み及び受取経過

取 扱 商 社	船 名	出 港	入 港	現地受取	備 考
	EASTERN VENUS	APRIL 9, 1971 横 浜 港	APRIL 14, 1971 カラパン港		カラパン港に接岸できなかったため、フィリピン海軍のLC Tを借用、積替陸揚げをした。

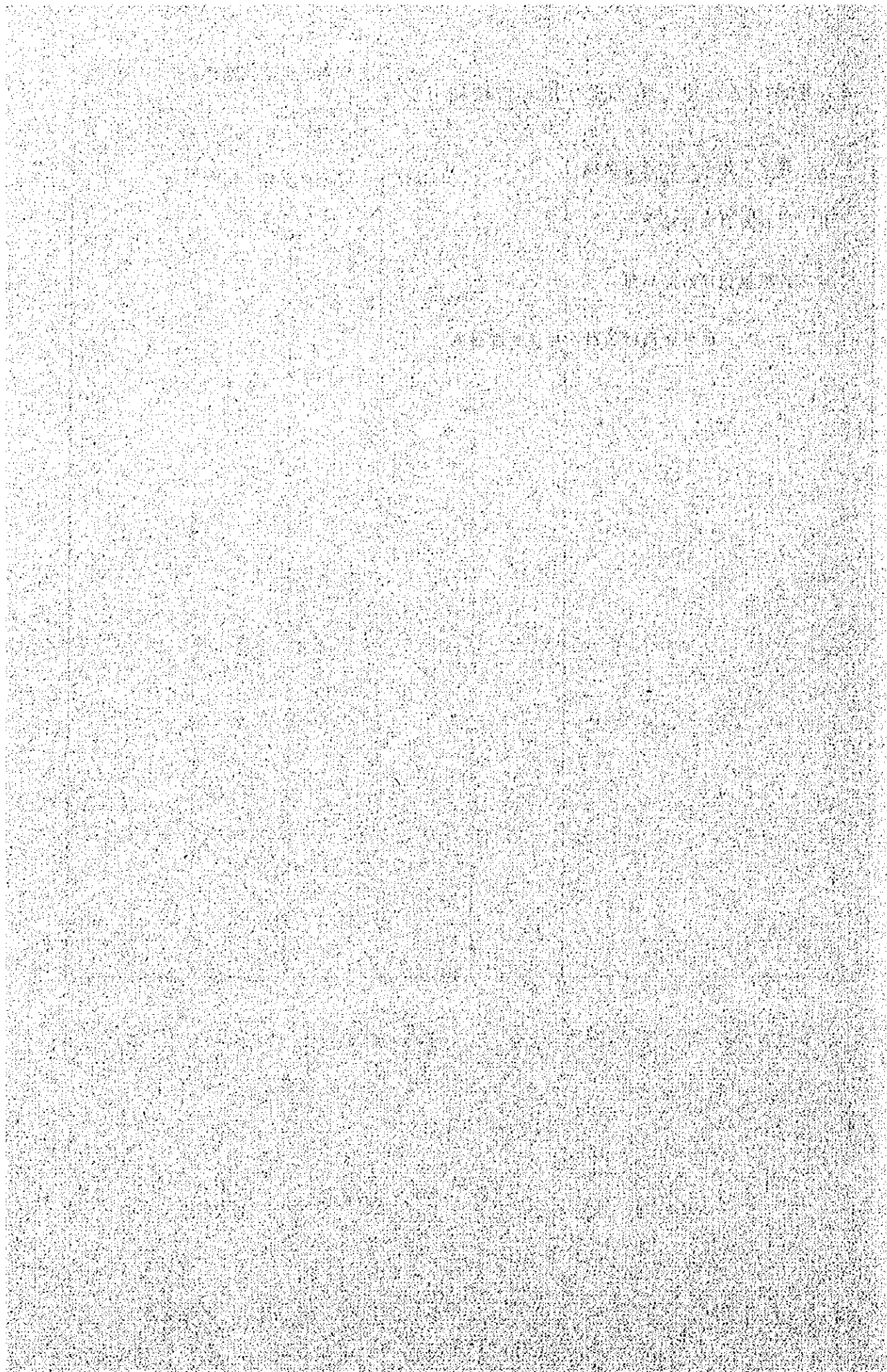
4 昭和46年度(第3次)供与資機材リスト

I 農業土木用及び農業機械

II 工具及び雑機械

III 各種機械補給部品類

参 考 一 供与資機材船積み及び受取経過



I 農業土木用及び農業機械

品名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
1 ブルドーザー	D 50 P-15 湿地用 標準工具備品付, スペアパーツ 10 名共	1		5,900,000	小 松
2 精米機プラント	8 種内訳				
	1) ホッパー	1		47,000	佐 竹
	2) エレベーター SE-5 D	1		170,000	"
	3) " SE-4	2	160,000	320,000	"
	4) パディクリーナー (1011 A 用)	1		386,000	"
	5) アスピレーター SH-2 A	1		320,800	"
	6) ダスト収集機	1		84,000	"
	7) もみから収集機	2		225,600	"
	8) トランスミッション	1		235,000	"
小 計				7,688,400	

II 工具及び雑機械

1	オイルポンプ	往復式 管径 25 mm	3	960	2,880	B T C
2	ドラムポンプ	エア式 コンプレッサー接続可能 (燃料用) 型式 DP-200	2	22,920	45,840	日本ポンプ
3	ノギス	呼び寸法 200 mm 最小 1/20 ミリ	3	2,280	6,840	
4	整流管	東亜放送セットアンプ用	3	650	1,950	東 亜
小 計					58,510	

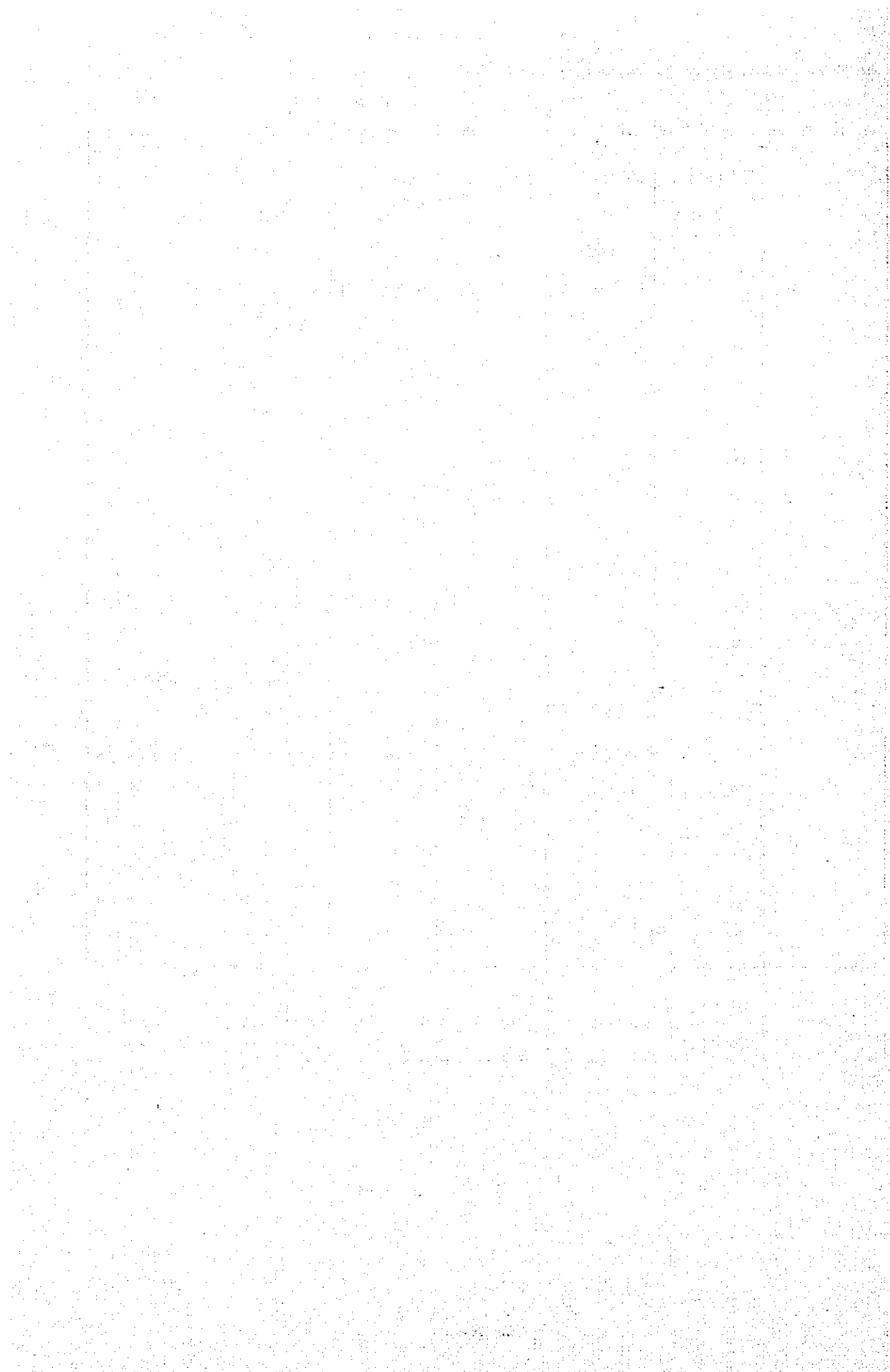
III 各種機械補給部品類

1	オイルフィルター	L-27 用	20	1,240	24,800	ク ボ ク
2	燃料フィルター	"	20	6,440	128,800	"
3	アワーメーターケーブル	"	1		4,960	"
4	オイルフィルター	L-350 用	10	5,080	50,800	"
5	燃料フィルター	"	10	5,480	54,800	"
6	アワーメーターケーブル	"	1		288	"
7	オイルフィルター	FJ 55-LV ステーションワゴン用 FJ 40-LV ジープ用	20	742	14,840	ト ヨ タ
8	スピードメーターケーブル	"	4	242	968	"
9	照 明 ラ イ ト	"	8	1,610	12,880	"
10	ス プ リ ン グ	"	4	17,136	34,272	"

№	品 名	仕 様	数 量	単 価	金 額	備 考
11	燃 料 フィ ル タ ー	FJ 40-LV ジープ用	20	655	3,100	ト ヨ タ
12	シ ョ ッ ク ラ バ ー	〃	4	5,904	23,616	〃
13	ク ラ ッ チ デ ィ ス ク	〃	4	3,064	12,256	〃
14	シ ョ ッ ク ラ バ ー	RU 12 L-Dダンブトラック用	4	2,952	11,808	〃
15	ディストルビューターキット	〃	8	162	1,296	〃
16	スピードメーターケーブル	〃	4	483	1,932	〃
17	ク ラ ッ チ ベ ア リ ン グ ス プ リ ン グ	〃	4	11	44	〃
18	キ ン グ ピ ン	〃	4	1,926	7,704	〃
19	ス パ ー ク プ ラ グ	〃	20	141	2,820	〃
20	オ イ ル フィ ル タ ー	〃	20	1,916	38,320	〃
21	タ イ ヤ	〃 (6.50×16)	12	10,080	120,960	〃
22	スターターベアリング	〃	10	36	360	〃
23	ディストルビューター コ ン デ ン サ ー	〃	8	105	840	〃
24	ク ラ ッ チ デ ィ ス ク	〃	4	2,416	9,664	〃
25	キ ャ ブ レ ー	〃	2	8,165	16,330	〃
26	照 明 ラ イ ト	〃	4	6,272	25,088	〃
27	燃 料 フィ ル タ ー	〃	8	627	5,016	〃
28	リヤースプリング	〃	4	10,181	40,724	〃
29	オ イ ル フィ ル タ ー	DA-115 Lカルゴトラック用	4	5,091	20,364	〃
30	照 明 ラ イ ト	〃	4	5,904	23,616	〃
31	スピードメーターケーブル	〃	2	317	634	〃
32	ク ラ ッ チ デ ィ ス ク	〃	1		5,343	〃
33	燃 料 フィ ル タ ー	〃	5	4,220	21,100	〃
34	スプリングショックラバー	〃	4	3,640	14,560	〃
35	アクセルシャフト	〃	1		11,592	〃
	小 計				746,496	
	合 計				8,492,405	

参 考 - 供与資機材船積み及び受取経過

取 扱 商 社	船 名	出 港	入 港	現地受取	備 考
	EASTERN	JUNE	JULY	AUG	17 ケース
	MARS	23,	1,	13,	37,150 ポンド
		1972	1972	1972	1,507 ¹
		神 戸 港	マ ニ ラ 港	カ ラ パ ン 港	マニラ港よりカラパン港へ転送 (LCT San Bernardino)



5 昭和47年度(第4次)供与資機材リスト

I 農業機械

II 調査試験器材

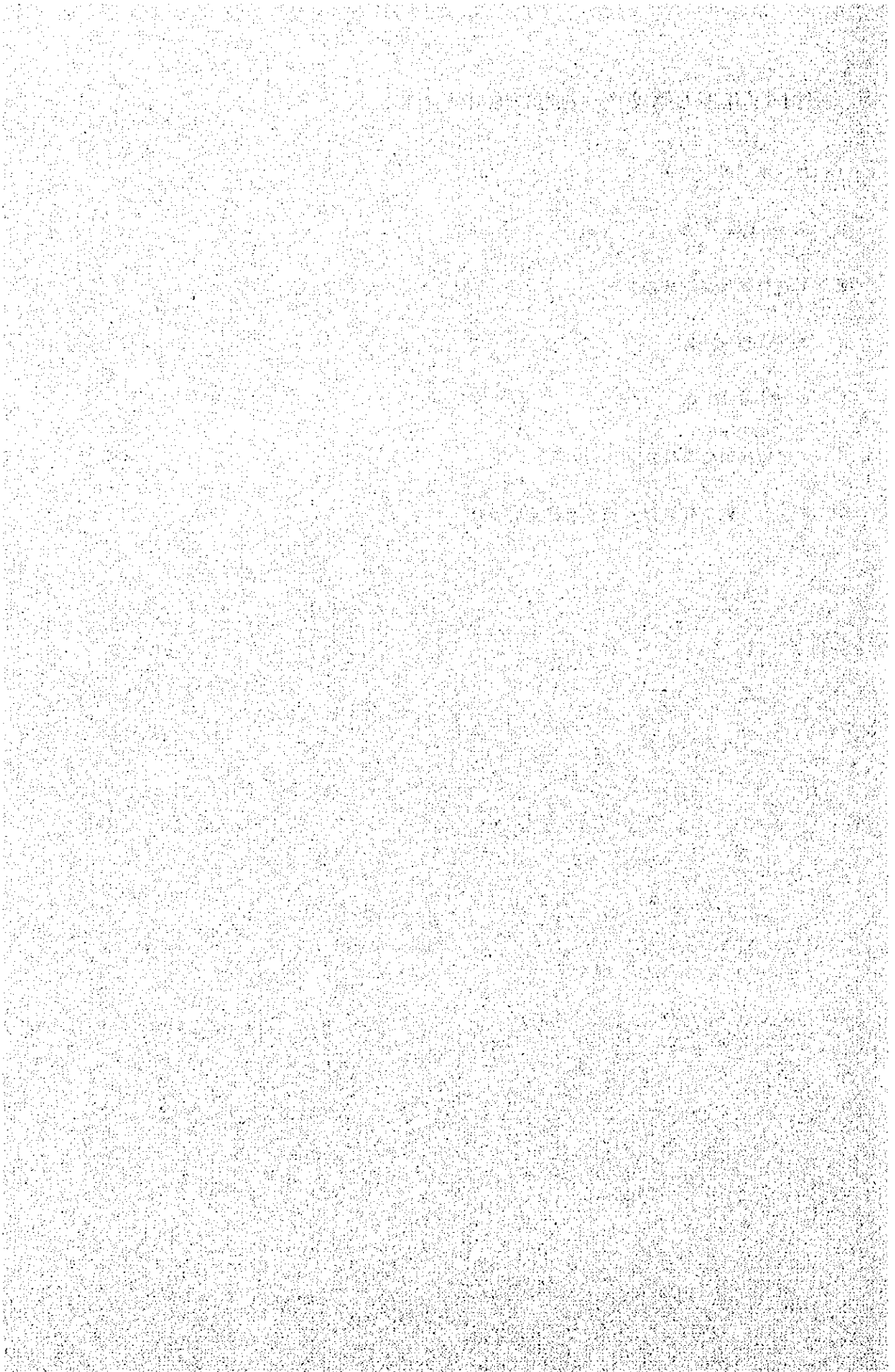
III 工作機械及び工具類

IV 視聴覚資材

V 事務用品類

VI 各種機械補給部品類

参 考 一 供与資機材船積み及び受取経過



I 農 業 機 械

№	品 名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
1	パワースプレヤー	MS-400 E ホリゾンタルタイプ ガソリンエンジン 6 HP 畦畔噴口, ディスチャージホース 100 m×2 本, 撿取機 2 個付 ビニールホース 3 m カップリング 2 本付	1		12,900	マ ル ヤ マ
2	耕 堀 機	耕耘機 K-700 7.5 HP ロータリー付, 93210-1001-2 93210-1230-1 減速クローラー(完) 堀巾 350% 深さ 500%	1		480,000	ク ボ タ
3	塩化ビニールパイプ	かんがい用 45°エルボ φ 3"	2	370	740	池 田
4	"	90° エルボ φ 3"	2	490	980	"
5	"	4 m 直 管 φ 3"	2	3,450	6,900	"
6	"	45° エルボ φ 2"	2	190	380	"
7	"	90° " "	2	200	400	"
8	"	4 m 直 管 φ 2"	2	1,160	2,320	"
9	塩化ビニール曲管	φ 10 cm 90° 角	10	1,050	10,500	"
10	ゴ ム ホ ー ス	3 m × 3"	2	4,000	8,000	東 京 戸 張
11	"	4 m × 3"	2	5,300	10,600	"
12	"	5 m × 3"	2	6,500	13,000	"
13	"	4 m × 2"	2	7,000	14,000	"
14	"	5 m × 2"	2	8,800	17,600	"
15	防 水 キ ャ ン バ ス	テクスタイル製 5 × 5 m ハトメ付	6	13,400	80,400	"
16	防 塵 マ ス ク	農業防除用	8	240	1,200	"
	小 計				659,920	

II 調 査 試 験 器 材

1	坪刈用小型脱こく機	TSL型(木屑製)動力式脱芒兼用 モーター 200 V 3相 60 Hz	1		68,000	池 田
2	" 粉 砕 機	HMF(木屑製) 200 V 3相 60 Hz	1		123,000	"
3	" 精 米 機	カンリュウ工業製 200 V 3相 60 Hz	1		57,700	"

№	品 名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
4	精 密 株 秤	秤量 200 g 感量 0.05 g 携帯用ケース付	1		14,400	池 田
5	穂 秤	秤量 10 g 感量 0.02 ~ 0.1 g	1		26,800	〃
6	作物根系調査器具	モノリス法, 小型, 生育初期用 35 × 4 × 5 cm 程度, 打抜箱 1 枚, 切取板 2 枚, 持手 2 本, 洗浄台 1 枚	1		26,000	〃
7	秤 刈 用 唐 箕	B-3 B 型 (大屋製) 動力式変速型, モーター付 200 V 3 相 60 Hz 無段変速装置付			133,000	〃
8	昆 虫 飼 育 箱	金属製 4 面金あみ, 前面ガラス, 引出付	3	6,000	18,000	〃
9	一 穂 穀 摺 器	板摺面 φ 80 % 重さ 250 g サイズ φ 10 × 4 %	5	1,140	5,700	〃
10	検 土 杖	SF-41 (富士平製) 農研式 $\ell = 1 m$ ケース付	1		7,510	〃
11	コーンパネトロメーター	# 734 (本屋製) 力計付ハンドル, ロットコーンケー ス付セット	1		64,000	〃
12	フ ル イ	金あみ 2.00, 4.76 % (各 1 ケ)	5	3,700	18,500	〃
13	測 量 用 ボ ール	スチール製 4 m 長	10	4,300	43,000	〃
14	標 本 ビ ン	穀類保存用, 三角円錐型底部に栓あ り, 180 cc	100	267	26,700	〃
15	自 記 温 度 計	自記平行記録計 BT-2200 型 (千野 SS) 記録部分 6 ケ所, 感温部分 10 本, ケーブル 50 m × 10, 用紙, インク 2 年分	1		280,000	〃
16	吸 気 乾 湿 計	AS 405 (池田製) アースマン通風型, $1/5^{\circ}C$	1		18,600	〃
17	穀 粒 天 秤	ブラウエル式, 秤量 150 g, スベレリヒカイト目盛 100 ~ 220° (1 目 1°) 容量目盛 165 ~ 330 $\frac{mg}{g}$ (1 目 1.5 ml), 収納寸法 480 × 180 × 130 %, ガラス円筒筒, ...	1		24,300	

№	品 名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
18	ワグネルポット	木製箱付 型式№ 127 木屑製 樹脂製, 白色, 名札差入, 下口付, 排水道管付, 1/2,000 a	100	1,320	132,000	池 田
19	台 秤	秤量 250 kg 感量 100 g	1		27,300	〃
20	〃	〃 100 kg 〃 50 g	3	13,000	39,000	〃
21	種 子 盆	角型, 黒色, 90×90×10 % ベーク製 (木屑角型)	20	135	2,700	〃
22	種 子 盆	鉄製 90×120×10 %	10	250	2,500	〃
23	穀粒微粒子計	測定範囲 0~10 % 最小目盛 0.05 % (屋崎)	1		2,000	〃
24	標 準 土 色 帳	富士平 SF 462 B 6 判, レーズリーフ式, 406 色	1		3,600	〃
25	土 壤 硬 度 計	山中式, 硬度指数目盛 0~40 % (1目1%), 支持力目盛 0~00 kg/m ² , 最大加圧重 8 kg, 円鏝部φ18×40 %, ケース付	1		15,500	〃
26	ホーローパット	ホーロー引, 480×400×50 % 及び 280×220×45 % 各セット	20	1,200	24,000	〃
27	フェノール液	標本保存用 ℓ入	2	700	1,400	和 光 純 薬
28	アルコール	〃 (工業用) ℓ入	5	900	4,500	〃
29	硫酸第1鉄	肥料試験用 kg	5	500	2,500	〃
30	〃 亜 鉛	〃 〃	5	580	2,900	〃
31	〃 マグネシウム	〃 〃	5	330	1,650	〃
32	除 草 剤	クサトール水溶剤 50 kg×2缶	100	90	9,000	保 土 ケ 谷
33	レインコート	防水布製 サイズ 大	2	6,200	12,400	東 京 戸 張
34	〃	〃 〃 中	6	6,200	37,200	〃
35	〃	〃 〃 小	2	6,200	12,400	〃
36	雨 合 羽	ビニール製 作業用 サイズ 大	5	2,800	14,000	〃
37		〃 〃 中	20	2,800	56,000	〃
38		〃 〃 小	5	2,800	14,000	〃
		上下, (下 ズボン)			1,349,890	
	小 計					

Ⅲ 工作機械及び工具類

№	品 名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
1	天井扇風機	三菱 C-140 BD 100 V 単相 60 Hz ファン 140 cm	4	27,000	108,000	平 沢
2	換 気 扇	日立 SA 406 100 V 単相 60 Hz ファン 40 cm	8	12,000	96,000	日 立
3	卓 上 扇 風 機	日立 BS-6117 100 V 単相 60 Hz ファン 30 cm 前面首振 角度調節付	4	7,900	31,600	〃
4	トルクレンチ	1,300 F 1,300 kg/cm ² 1 目盛 50 kg/cm ² 全長 433 mm	1		6,150	弥 栄
5	〃	2,800 F 2,700 kg/cm ² 1 目盛 100 kg/cm ² 全長 567 mm	1		9,000	〃
6	〃	2,100 F 2,100 kg/cm ² 1 目盛 50 kg/cm ² 全長 470 mm	1		14,300	〃
7	電 気 溶 接 機	大電 B-200 , 交流アーク式 1 次電圧 200 V , 3 相 , 60 Hz 入力 15~16 kVA , 7~8 kVA , 電流調節範囲 35~200 A , ホルダー (ケーブル付) 4 ケ , ハ ンドシールド (レンズ付) 4 ケ , ワ イヤブラシ 5 ケ , 溶接用皮手袋 (5 本指) 5 セット , アース線 20 m , キャップタイヤコード 10 m , 溶接 棒 2 % , 4 % 各 20 箱 (20 kg/箱) , 他標準附属品付	1		315,000	〃
8	バルブリフター	ギヤー式 , 大型 作業範囲 225~250 mm	1		3,350	〃
9	ベンチドリル	並木製作所 3401 R 能力 13 % スウィング 340 mm , 主軸 スピード 600 , 1,200 , 2,400 rpm フィード 80~90 mm , モーター 200 V 60 Hz 3 相	1		71,000	〃
10	ノーズルテスター	DN-50 圧力計=最大 400 kg/cm ² 最小 10 kg/cm ² , 目盛板 φ 100 mm ,	1		13,000	〃

品名	仕様	数量	単価	金額	備考
11 スパークプラグ クリーナーテスター	テスト燃料タンク口紙フィルター付 1/2 入 ヴィフセン SPC-VX 200 V 60 Hz 3相, 空圧 7~10 kg/cm ² , クリーニングアダプター, コード 10 m, 14 m 2 本付, プラグピンセ ット 1 ケ, プラグキャップゲージ 1 ケ, コンパウンド 1 kg	1		26,700	弥 栄
12 ベアリングプーラー	HD プッシュプーラー, ベアリ ングプーリングアタッチメント, ベ アリングカップアタッチメント, メ タルケースセット	1		26,500	〃
13 マジシャン HC	品 07916-05001	1		68,000	ク ボ タ
14 〃 T	品 07916-06001	1		159,000	〃
15 工具セット	ドライバー(土差換式) 1 本, スパナ: 19, 8×9, 10×12, 14×17, 19×21, 23×26 各 1 ケ, ボックススパナ(19) 1 ケ, レンチ: 17×19, 21×23 各 1 ケ プライヤー(8 ¹) 1 ケ, タイヤゲー ジ(10kg/cm ²) 1 ケ, ハンマー(柄 付 900~1,100 g) 1 ケ, グリスポ ンプ(Q=300cc) 1 ケ, スチール 製ケース付セット	15	8,300	124,500	弥 栄
16 両口スパナセット	6 丁組(8×9, 10×12, 14×17 19×21, 23×26, 29×32) バンド付	3	2,800	8,400	〃
17 〃	6 丁組(8×9, 10×12, 12×14 14×17, 19×21, 23×26) ケース付	3	1,400	4,200	〃
18 メガネレンチセット	45° ロング 6 本組 (10×12, 12×14, 14×17, 17×19, 21×23, 23×26) ケース付	3	3,300	9,900	〃

品名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
19 メガネレンチセット	15°ロング6本組(10×12, 12×14, 14×17, 17×19, 19×21, 23×26)ケース付		3,300	9,900	弥 栄
20 ラチェットリングスパナセット	5本組(10×10, 12×12, 14×14, 17×17, 19×19) ケース付	3	4,600	13,800	〃
21 〃	7本組(9×9, 10×10, 12× 12, 14×14, 17×17, 19×19 21×21)ケース付	3	6,600	19,800	〃
22 ソケットレンチセット	12角15個(9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 26, 29, 32) ハンドル用具(差込角12.7%) ラチェットハンドル, エキステンシ ョンバー(全長150%), ナットス ピンナーハンドル, エキステンショ ンバー(全長250%), クロスバー, ユニバーサルジョーイント, スライ ディングTハンドル, ケース付	3	6,800	20,400	〃
23 〃	12角13個(21, 23, 26, 29, 31, 32, 34, 35, 36, 38, 41, 46, 50) ハンドル用具(差込角19%) ラチェットハンドル, エキステンシ ョンバー(全長80%), スライデ ィングTハンドル, エキステンショ ンバー(全長400%), ユニバーサ ルジョーイント, エキステンション バー(全長200%), ドラクリンク ソケット ケース付	3	15,500	46,500	〃
24 T型レンチセット	6角10ヶ組 間口寸法 8, 9, 10, 12, 14, 19, 22, 23, 24, 26%	2	3,900	7,800	〃
25 モンキーレンチセット	呼寸法 150, 250, 300 % 各1ヶセット	3	2,600	7,800	〃

品名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
26 バイブレンチセット	呼寸法 150, 350, 1,220 % 各1ヶセット	2	16,900	33,800	弥 栄
27 チューンレンチ	外径 14~8.9 %	2	2,700	5,400	〃
28 ロングノーズプライヤー	全長 175 %	2	390	780	〃
29 カuttingプライヤー	ペンチ 全長 200 %	2	720	1,440	〃
30 ニ ッ パ ー	全長 125 %	2	640	1,280	〃
31 スナップリングプライヤー	軸用, 穴用各1ヶセット, 刃先開 各20 %, ストップリング使用範囲 10~25 φ (%), 全長170 %	1		2,800	〃
32 ピストンリングツール	全長 150 %	2	290	580	〃
33 ワイヤーストッパー	〃 180 %	2	1,150	2,300	〃
34 バイスグリッパレンチ	開口寸法38 %, 全長240 %	2	520	1,040	〃
35 スタビドライバー	プラスチック柄, 刃先(-), 刃 巾6 %及び刃先(+), 刃巾#1 各2ヶセット	2	400	800	〃
36 検電ドライバーセット	6本組, 高圧用, (-)ビット刃巾, 3 4, 6 % 3本, (+)ビット#1 #2 2本, キリ1本セット ケース付	1		320	〃
37 絶縁ドライバー	50, 90, 150 % 各1本	1		200	〃
38 ショックドライバー セット	12.7 %差込本体1ヶ, 12.7 %ロン グアダプター1ヶ, (-)ビット5ヶ, (+)ビット4ヶ, ソケットドライバー 2ヶ, ケース付	2	5,000	10,000	〃
39 貫通ドライバー	(-)ビット, 呼寸法100, 200, 300 %セット	1		350	〃
40 ゴムハンマー	重量250, 450 g 各2ヶセット	1		960	〃
41 スチール片手ハンマー	〃 450, 1,300 g 〃	3	2,400	7,200	〃
42 銅ハンマー	〃 〃 〃 〃	3	4,650	13,950	〃
43 堅木ハンマー	頭部径60 φ 90 %	5	900	4,500	〃
44 プラスティックハンマー	重量 900 g	5	6,300	31,500	〃
45 テストハンマー	〃 115, 225 g 各1ヶ	3	500	1,500	〃
46 シャコ万力	開寸法 150 % ハンドル付	1		2,200	〃
47 立万力	口径 125 %, ネジ径 32 %	1		24,000	〃
48 ピストンリング コンプレッサー	能力 75~175 %	1		850	〃

№	品 名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
49	椎形スクレーパー	全長 250, 300, 380 % 各 1 ケ	1		1,900	弥 栄
50	平 タ ガ ネ	刃巾 9, 19, 32 % 各 2 ケ	3	680	2,040	〃
51	エ ボ シ タ ガ ネ	〃 4.5, 7.5, 13 % 各 2 ケ	3	1,050	3,150	〃
52	ミ ゾ タ ガ ネ	〃 6, 9 % 各 3 ケ	2	680	1,360	〃
53	ピ ン ポ ン チ	軸径 13 % 先端径 4.8 % φ	2	200	400	〃
54	ロングテーパーポンチ	〃 13 % 〃 4.8 %	2	380	760	〃
55	セ ン タ ー ポ ン チ	〃 95 % 〃 3.0 %	2	150	300	〃
56	ソ リ ッ ド ポ ン チ	〃 13 % 〃 2.4 %	2	200	400	〃
57	ガスケツトポンチ	穴径 5 %, 10 % 各当棒付 各 1 ケセット	1		2,780	〃
58	レ ザ ー ポ ン チ	穴径 4.8, 9.5 % 各 2 ケ	1		320	〃
59	金 切 ハ サ ミ	直刃 300 %	2	1,900	3,800	〃
60	ワ イ ヤ ブ ラ シ	全長 270 % ブラシ部分 90 % 4 行, 12 穴	20	55	1,100	〃
61	卓上グライダー	東芝 BGB-205 200 V 3 相 60 Hz, 砥石寸法 外径 205 %, 厚 19 %, 孔径 8 %, モーター 400 W, スペア砥石 A, WA, C, GC 各 10 枚付	2	104,000	208,000	〃
62	ト ー イ ン ゲ ー ジ	測定範囲 1,300 ~ 2,300 % 目盛 10 ~ 0 ~ 10 %, 最小目盛 0.2 %, 全長 2,400 %	1		4,900	〃
63	タ イ ヤ ゲ ー ジ	能力 3.5 kg/cm ² , 全長 100 % 及び能力 10 kg/cm ² , " 260 " 各 1 ケセット	1		1,100	〃
64	ハ ン ダ ゴ テ	200 V 標準型, コード付 規格 15, 60, 150 W 各 1 ケ, ハンダ 錫 (200 g) H 60, 55, 45 各 10 本付セット	1		13,800	〃
65	アジャスタブルリーマ	案内棒付ロング型 使用範囲 21.5 ~ 23.75 % (刃渡 76 %), 27.0 ~ 30.25 (刃渡 86 %), 34.25 ~ 38 (刃渡 109 %) 各 1 ケセット	3	15,000	45,000	〃

№	品 名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
66	バルブガイドリーマ	直径 8.0, 9.0, 11.0 % 各1ヶ	3	7,000	21,000	弥 栄
		PU-3 富士コンプレッサー モーター出力 200 V 2.2KW, 3極 3相, 2気筒, 作動圧力 $5.5 \times \frac{kg}{cm^2}$ ピストン排除容積 395 ℓ/min , タンク Q 130 ℓ , トランス付, 高圧 エアーホース 10 m $\times$ 2本 Vベルト3本付	1		160,000	〃
68	エンジンクリーナー	全長520 % 耐油ホース付	1		1,200	〃
69	部 品 洗 浄 台	タンク容量 100 ℓ , マイクロポンプ 吐出量 15 ℓ/min , モーター 220 V	1		103,000	〃
70	スクリュウエキストラクターセット	エキストラクター外径 3.2, 5.0, 7.0, 8.5, 9.5 5種セット (ドリル, スリーブ付) ケース付	2	7,600	15,200	〃
71	ス プ レ ー ガ ン	ノズル口径 1.3 %, 最大パターン巾 160 %, 標準空気圧 $3.0 \frac{kg}{cm^2}$, 容量 600 cc	2	9,800	19,600	〃
72	ガ レ ー ジ ジャ ッ キ	油圧式 能力3トン, 最低位 120 % 最高位 520 %, 揚程 400 %	1		32,000	〃
73	〃	油圧式 能力10トン, 最低位 160 % 最高位 570 %, 揚程 410 %	1		46,000	〃
74	エ ン ジ ン ス タ ン ド	普通車エンジンスタンド用, 取付能 力 450 kg, 調整範囲 180 ~ 430 %, 回転角度 360°, 縦横取付可能	1		350,000	〃
75	トローリーチェンブロック	総合プレーントローリー, 標準揚程 3 m, 最小回転半径 1.5 m, 適用ビー ム巾 (%) 及び調整筒数: 150 % = 4ヶ 125 % = 2ヶ 100 % = なし	2	51,500	103,000	〃
	小 計				2,450,460	

Ⅳ 視 聴 覚 資 材

1	テ ー プ レ コ ー ダ ー	ソニー TC 800 B オープンリール 5 ¹ 用, ポーターブルタイプ, AC (200 V 3相 60 Hz) DC両用型	1		26,000	ソ ニ ー
---	-----------------	---	---	--	--------	-------

№	品 名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
		(標準アクセサリ付)				
2	ズームコンバートレンズ	エルモ 16-S型, 16%映写機用	1		20,600	エ ル モ
3	ハロゲンランプ	〃	15	1,650	24,750	〃
4	エキサイダーランプ	〃	5	330	1,650	〃
5	空 リ ー ル	〃 (360m用)	5	530	2,650	〃
6	フィルム巻返機	〃	1		4,520	〃
7	〃 廃合機	〃 (フィルム・セメント5ヶ付)	1		1,810	〃
8	コンパッションレンズ	エルモ AS 1,000 T型スライド 映写機用	1		7,410	〃
9	レ ン ズ	〃 (P.4.5 f=230% 遠距離映写用)	1		11,950	〃
10	スライドトレイ	〃	10	400	4,000	〃
11	オートキャリア	〃 (長巻スライド用, 縦横用各1ヶ)	2	7,400	14,800	〃
12	ラ ン プ	〃 (200V, 60Hz, 1,000W)	5	1,230	6,150	〃
13	定 着 薬	フジフィックス 1ℓ用缶	40	100	4,000	近 江 屋
14	印 画 紙	ラビット薄手, F2, 中間調光沢 JP 8×10 (100枚入)	10	2,600	26,000	〃
15	〃	ラビット薄手, F2, 中間調光沢 4つ切(枚)	100	40	4,000	〃
16	現 像 薬	フジコレクトール, 1ℓ用2本セット	20	80	1,600	〃
	小 計				161,900	

V 事務用品類

1	スチール戸棚	JIS 3号型(S-S3) スチール扉, 棚2枚引出なし 高 880×巾 880×奥行 400% JIS 3号型(S-G3) ガラス扉 棚2枚引出なし 880×880×400%, ベース(高 90%) 各1ヶセット	2	18,600	37,200	岩 本
2	黒板用クリップ	マグネット付 30%	50	35	1,750	〃
3	カーボン紙	ブラック# 50, ハイタッチ, 100枚入/箱, 英文タイプ用	10	680	6,800	〃
4	騰写原紙	英文タイプ用, 輪転機用, ミリヤタ	1,000	22	22,000	〃

品名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
5 騰 写 原 紙	イブ ㊞ 2855-W 手書用, 輪転機用, 1%方眼, 100枚入/ケース	10	1,810	18,100	岩 本
6 感 光 紙	湿式バイオレット, 紙厚 50kg (250枚入) A4判, A3判 各袋	20	220	4,400	〃
7 現 像 剤	湿式感光紙用 1ℓ用, バイオレ ット, 袋入	200	97	19,400	〃
8 コ ピ ー 用 箋	5%方眼, ブルー刷(枠付) B4, トレーシングペーパー	100	250	25,000	〃
9 〃	〃 〃 (〃) A4 〃	100	150	15,000	〃
10 上 質 半 紙	洋白紙 1メ=500枚, 45kg	40	670	26,800	〃
11 ケ ン ト 紙	全 紙 判	100	51	5,100	〃
12 ハ ト ロ ン 紙	〃	200	7	1,400	〃
13 模 造 紙	〃 中質	200	7	1,400	〃
14 ボ ー ル 紙	〃 裏打用, 厚手	50	36	1,800	〃
15 フ ェ ル ト ペ ン	太字用, 黒インキ(ダース)	5	440	2,200	〃
16 〃	〃 赤 〃	5	440	2,200	〃
17 〃	〃 6色セット	15	290	4,350	〃
18 ボ ー ル ペ ン	黒色 パイロット BP-5 J	10	365	3,650	〃
19 〃	赤〃	5	365	1,825	〃
20 〃	青〃	5	365	1,825	〃
21 サ イ ン ペ ン	黒及び赤色 各5打	10	400	4,000	〃
22 セ ロ テ ー プ	12%×35% 12巻入/ケース	2	750	1,500	〃
23 〃	24%×35% 6巻入/ケース	4	650	2,600	〃
24 フ リ ー ア ル バ ム	ルーズリーフ式, ビニール表紙, 台紙22枚, 4切判	20	400	8,000	〃
25 カ ッ タ ー	木製台, スケール付, 位置固定定規 付, 裁断可能寸法430%	1		3,450	〃
26 封 筒	縦型, クラフト製, 大240×332% 中90×200%	1,000		1,350	〃
27 荷 札	白厚紙 大60×120% 小30×60%	1,000		300	〃
小 計					

Ⅶ 各種機械補給部品類

№	品 名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
①	ディーゼルエンジン ER 30 - N1 用					
1	カバーアセンブリ	14431-04011	1		2,070	ク ボ ク
2	カバーパッキン	14431-04404	1		25	
3	オイルリング	14431-35752	1		690	
4	〃	14431-35771	2	85	170	
5	ストッパーリング	04611-00480	1		57	
6	オイルシール	09500-35488	1		280	
7	クランクシャフトアセンブリ	14431-23011	1		10,300	
8	ギヤークランクシャフト	14431-24115	1		1,100	
9	キ	14441-24161	1		57	
10	ストッパーリング	04612-00300	1		10	
11	コネクティング ロッドアセンブリ	14431-22011	1		6,210	
12	ネンリョウタンクアセンブリ	14431-41015	1		6,600	
13	ギヤークース	14431-04116	1		2,760	
14	ギヤークースパッキング	14431-04133	1		115	
15	O ー リ ン グ	04811-51200	1		150	
②	トラクター L-27 用					〃
1	オーバホールリングガスケット		1		5,700	
2	ピストン及びピストンピン	15101-21111/21311	3	3,330	9,990	
3	ピストンリング (完)	15101-21052	6	2,000	12,000	
4	プレッシャーチューブセット	15101-53711 -53721 -53731	1		3,900	
5	燃料ポンプ (完)	15101-51011	1		77,280	
6	クランクピンメタルセット	15103-22311	1		3,160	
7	クランクシャフト メタルセット	15101-23451 -23461 -23471	1 2 1	}	12,300	
8	カムシャフトメタルセット	15101-16411 -16421 -16431 -16441	1			
9	吸 排 気 弁 (スプリング, ロック付) セ ッ ト	15101-13111(3ヶ) -13123(3ヶ) -13311(6ヶ) -13241(6ヶ) -13251(6ヶ) -13332(6ヶ) -13361(6ヶ)	1		4,910	

品名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
10 クラッチディスク	32270-14301	2	4,430	8,860	
11 クラッチプレッシャプレート	32270-14503	1		8,130	
12 クラッチリリースベアリング	32270-14821	2	1,490	2,980	
13 ウォーターポンプアセンブリ	15101-73031	1		15,000	
	リペアキット/セット含む				
14 後輪ベアリング	08101-06308(1ヶ) -06311(1ヶ) 32270-27241(2ヶ)	2	4,400	8,800	
15 前輪ベアリング	07811-30207(1ヶ) -30205(1ヶ) 32270-11191(1ヶ) 09500-50729(2ヶ)	2	1,730	3,460	
16 タイロッドエンドアセンブリ	32150-12601 -12701	6	2,670	16,020	
17 ダイナモ	15101-64011	1		14,830	
18 スターター(完)	15101-63001	1		37,000	
19 前輪タイヤ	32270-11601 (5.00-15 4ply rating)	2	18,540	37,080	
20 後輪タイヤ	32270-27601 (11.2/10-28 4ply rating)	2	105,000	210,000	
21 バッテリー	31150-33102	2	15,450	30,900	
22 ライトスイッチ	32150-32101	1		810	
23 ノズルアセンブリ	15101-53001	3	5,050	15,150	
(3) ディーゼルエンジン BR 65-N 用					ク ボ タ
1 オーバホールガスケット		4	1,550	6,200	
2 ノズルアセンブリ	14301-53004	4	3,960	15,840	
3 プレッシャチューブ	14301-53711	4	670	2,680	
4 ピストン	14301-21112	4	2,370	9,480	
5 ピストンリング	14301-21051	12	1,130	13,560	
6 吸排気弁セット	14301-13111 -13121	4	690	2,760	
7 コネクティングロッド ベアリング	14301-22011	8	6,440	51,520	
8 シリンダヘッド(完)	14301-03021	1		9,780	
9 ラジエーター	14301-72113	4	11,680	46,720	
10 同上用パッキン	14301-72122	4	80	320	

品 名	仕 様	数 量	単 価	金 額	備 考
(4) ディゼルエンジン NR 50 - N 用					ク ボ タ
1 オーバーホールリング ガ ス ケ ッ ト		2	1,550	3,100	
2 ピ ス ト ン	14351-21111	2	2,110	4,220	
3 ピストンリングセット	14351-21051	4	1,130	4,520	
4 吸 排 気 弁	14351-13111 -13121	6	375	2,250	
5 ノズルアセンブリ	14301-53004	2	3,960	7,920	
6 プレッシュャチュープ	14351-53711	2	620	1,240	
7 コネクティングロッド ア セ ン ブ リ	14351-23451 -23461	2	4,070	8,140	
8 ラ ジ エ ー タ ー	14351-72111	4	10,380	41,520	
9 同 上 用 バ ッ キ ン	14351-72122	4	80	320	
10 コネクティングロッド ア セ ン ブ リ	14351-22011	2	6,180	12,360	
(5) パワーダスターガソリンエン ジン ADM-30 用					//
1 オーバーホールリング ガ ス ケ ッ ト		6	1,030	6,180	
2 ピ ス ト ン	25113-31311	3	550	1,650	
3 ピストンリング (トップセカンド)	25333-31361 13402-21151	9	650	5,850	
4 キャブレター アセンブリ	13404-44011	3	3,450	10,350	
5 ス パ ー ク プ ラ グ	13403-67711	12	185	2,220	
6 コンタクトポイント	13403-68032	6	885	5,310	
7 コ ン デ ン サ ー	13403-68042	6	360	2,160	
8 マグネットコイル	13403-68062	6	3,700	22,200	
9 コネクティングロッド ア セ ン ブ リ	13404-23011	3	6,580	19,740	
	(クランクシャフトアセンブリ)				
10 ボールベアリング	08101-06202 -06302	6	415	2,490	
(6) ディゼルエンジン 3 LDF 用					ヤ ン マ ー
1 ガ ス ケ ッ ト	13110-01360	2	620	1,240	
	(コパーバッキン0.5%)				
2 シリンダーライナー	731110-01900	3	17,300	51,900	
3 ピ ス ト ン	131180-22010	6	9,880	59,280	
4 ピストンリングセット	731180-22100	12	760	9,120	
5 吸 排 気 弁	131110-11100	6	1,185	7,110	

品名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
6 バルブガイド	131110-11160	6	495	2,970	
7 アンチチャンバー	131110-11430(ピン付)	3	860	2,580	
8 同上用パッキン	131110-11450(上)	3	10	30	
9 //	131110-11460(下)	3	10	30	
10 クランクメタルセット	131180-02110	1		4,220	
11 主ベアリングメタル	131180-02100	1		3,700	
12 //	131270-02120	2	3,460	6,920	
13 オイルストレーナー	131270-35150	1		2,740	
14 クランクピンメタル	131110-23300	3	5,460	16,380	
15 シムアセンブリ	131110-23400	6	125	750	
16 スクリュー	103300-23490	24	15	360	
17 燃料噴射ポンプ	731110-51100	3	14,200	42,600	
18 燃料噴射バルブ	731110-53100	3	6,440	19,320	
(7) ディゼルエンジン NT 65 K 用 オーバーホールリング ガスケット	702100-01990 173200-22300	4	450	1,800	ヤンマー
2 ピストン	173200-22090	4	2,225	8,900	
3 ピストンリングセット	702100-22100	12	710	8,520	
4 吸排気弁	102100-11120 173200-11100	8	365	2,920	
5 ノズルアセンブリ	702100-53100	4	4,840	19,360	
6 プレッシャーチューブ	174100-59800	4	350	1,400	
7 コネクティング ロッドアセンブリ	702100-23100	4	6,180	24,720	
8 クランクシャフト ベアリング	174100-02100	4	930	3,720	
(8) ガソリンエンジン EC 10 用 オーバーホールリング ガスケット	EC53E-3104	2	600	1,200	富士ロビン
2 ピストン	EC10D-2012(ピン付)	2	2,000	4,000	
3 コネクティングロッド ベアリング	EC07D-2112	2	500	1,000	
4 ピストンリングセット	EC51C-2104/5	6	700	4,200	
5 クランクシャフトベアリング	S-B13-620403	2	4,000	8,000	
6 キャブレターアセンブリ	EC10D-6044	1		1,500	
7 コンタクトポイント	ND2G-70	4	300	1,200	
8 コンデンサー	H5-80G	2	10	20	
9 マグネットコイル	H4S-434G-2	2	50	100	

№	品 名	仕 様	数 量	単 価	金 額	備 考
(9)	スプレーガソリンエンジン KE 51 用					ロ ビ ン
1	オーバーホールリング ガ ス ケ ッ ト	KE12-120A	2	450	900	
2	ピ ス ト ン	KE12-203F/204A	2	2,100	4,200	
3	ピストンリングセット	KE12-205C/206D/207C	4	800	3,200	
4	コネクティングロッド ベ ア リ ン グ	KE-115	2	480	960	
5	クランクシャフトベアリング	KE-146	2	3,900	7,800	
6	吸 排 気 弁 セ ッ ト	KE-304F/305F/306B/ 307B/309B (スプリング, ロック共)	2	500	1,000	
7	ス パ ー ク プ ラ グ	KE-703	8	400	3,200	
8	コンタクトポイント及 び コ ン デ ン サ ー	111917/R1-111267	4	250	1,000	
9	マグネット コイル	R1-111864	4	100	400	
10	キャブレター アセンブリ	KE-51-501	2	1,500	3,000	
(10)	ブルドーザーディーゼルエンジ ン D50A-15用	エンジン№63364				小 松
1	バ ル ブ ガ イ ド	6110-13-1310	16	290	4,640	
2	吸 入 バ ル ブ	6110-43-4110	8	1,440	11,520	
3	排 気 バ ル ブ	6110-41-4211	8	1,440	11,520	
4	吸入バルブシート	6110-11-1180	8	1,850	14,800	
5	排 気 〃	6110-11-1170	8	1,850	14,800	
6	キャップラバー	6110-41-4540	16	105	1,680	
7	O - リ ン グ	6110-11-2820	8	30	240	
8	シリンダーライナー	6110-20-2200	8	7,410	59,280	
9	O - リ ン グ	6110-21-2230	16	68	1,088	
10	オ イ ル シ ー ル	07012-00075	4	290	1,160	
11	ガ ス ケ ッ ト	6110-23-3810	4	720	2,880	
12	オイルシリンダー	6110-21-1331	4	1,000	4,000	
13	ガ ス ケ ッ ト	6110-23-4820	4	100	400	
14	ハウジングフライウイ ル ガ ス ケ ッ ト	6110-23-4812	4	620	2,480	
15	ピ ス ト ン ピ ン	6110-31-2410	8	1,442	11,536	
16	ス ナ ッ プ リ ン グ	6110-31-2120	16	105	1,680	
17	ピストンリングセット	6110-30-2301	4	5,560	22,240	
18	ブ ッ シ ン グ	6110-33-3120	16	430	6,880	
19	ガ ス ケ ッ ト	6110-11-8811	4	865	3,460	

№	品 名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
(10)	ブルドーザーディーゼルエンジン D 50 P-15用	エンジン 74974				小 松
1	ガスケットシリンダー	6110-13-1810	4	4	9,640	
2	フェルール	6110-21-2711	20	20	2,100	
3	〃	6110-21-2721	32	32	3,360	
4	ベアリング	06001-06304	2	370	740	
5	スペイサー	6110-63-1340	2	255	510	
6	ベアリング	6110-63-1380	2	535	1,070	
7	スナップリング	04065-05220	2	120	240	
8	インペラー	6110-63-1320	2	4,010	8,020	
9	ウォーターシール	6110-63-1512	2	1,540	3,080	
10	ガスケット	6110-63-1720	2	185	370	
11	オーリング	07000-05475	4	855	3,420	
12	ガスケット	131-10-45131	4	390	1,560	
13	オイルシール	07012-00035	4	130	520	
14	オーバーホールリング ガスケットキット	6110-02-0000	4	22,700	90,800	
15	クランクシャフト	6110-33-1111	1		173,900	
16	リングピン	6670-31-1330	1		105	
	小 計				1,611,313	
	合 計				6,454,453	

参 考 - 供与資機材船積み及び受取経過

取 扱 商 社	船 名	出 港	入 港	現地受取	備 考
	SERPENS	MARCH 31, 1973 神 戸 港	APRIL 21, 1973 バタンガス港	APRIL 22, 1973 カラパン港	22 ケース 7,909 kg 1,171 ¹ - 8 ¹ バタンガス港より カラパン港へ転送 (定期客船便を利用)

6 昭和48年度(第5次)供与資機材リスト

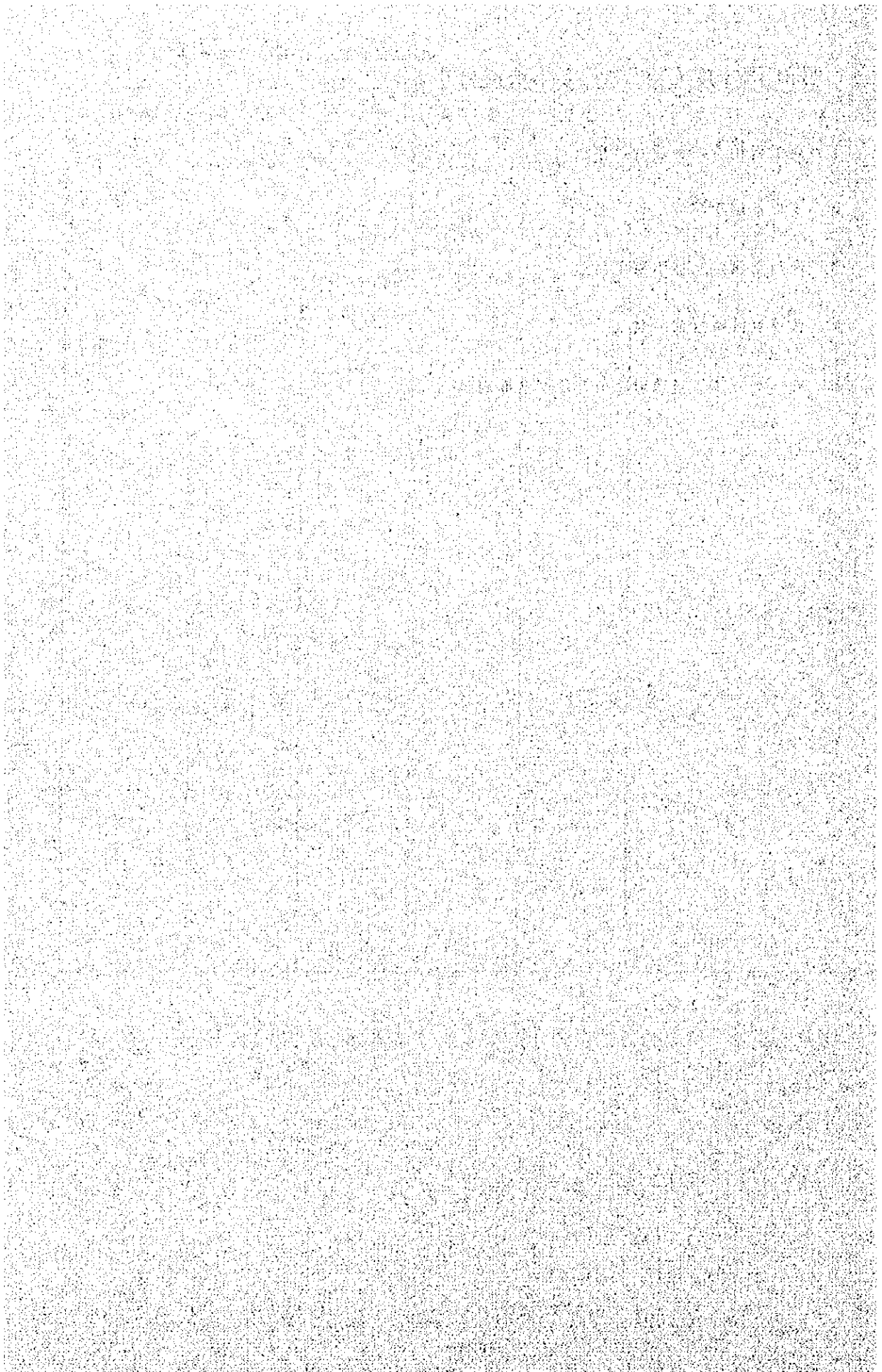
I 農業機械及び普及試験用機材

II 工作機械及びロッカー類

III 視聴覚機材及び事務用品類

IV 各種機械補給部品類

参 考 一 供与資機材船積み及び受取経過



I 農業機械及び普及試験用機材

品名	仕様	数量	単価	金額	備考
1 田植機	PF-200-80 標準部品共	1			イセキ
2 モーターサイクル	CD-125cc 部品共	1			
3 穀粒透視器	レナルシツ式	1			
4 土酸度測定器	DM-1型 起電式	1			木 屋
5 土電導度計		1			
6 サンプルデバイダー		1			
7 リヤーカー	二輪人力用	2			
8 砕石機	SK 1205 標準部品共	1			
小計					

II 工作機械及びロッカー類

1	ハイドロリックプレス	能力 15 トン以上 ポータブルタイプ	1		
2	工具ロッカー	KT-75 B型 ショップデスク10枚付	1		
3	部品棚	KT 816	4		
4	保管庫	S-360 A	2		
5	オープンファイル	片面1連6段, 950×1,890	1		
小計					

III 視聴覚機材及び事務用品類

1	テープコーダー用テープ	5 インチ オープンリール用	20		
2	写真現像薬	フジコレクトール1ℓ用2本セット	10		
3	定着薬	フジフィックス 1ℓ用	10		
4	印刷紙	ラビット薄手 F2 中間調光沢, JP 8×10 (100枚入)	10		
5	感光紙	湿式バイオレット, A1判, A2判 厚手各5袋(250枚入)	10		
6	〃	湿式バイオレット, A3判, 厚手, 薄手各10袋	20		
7	〃	湿式バイオレット A4判, 厚手, 薄手各20袋	40		
8	〃	湿式バイオレット B4判, 厚手, 薄手各10袋	20		
9	〃	乾式 厚手A1, A4, B4, 各10袋	30		

№	品 名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
10	現 像 剤	湿式感光紙用 MY 1 用	200			
11	鉛 筆	製図用 HB, 2H 各 10 打	20			
12	〃	赤, 青	10			
13	ボ ー ル ペ ン	黒 10 打 赤, 青 各 5 打	20			
14	セ ロ テ ー プ	12 % × 35 m, 12 巻入/ケース 24 % × 35 m, 6 巻入/ケース 各 1 ケース	2			
15	封 筒	縦型 クラフト製 大 240 × 332 %	1,000			
16	荷 札	白厚紙, 大 60 × 120 %	1,000			
17	ハ ト ロ ン 紙	全 紙 判	200			
18	ホ ッ チ キ ス	中型, 30 ~ 40 枚綴用, 針 50 箱共	2			
	小 計					

Ⅳ 各種機械補給部品類

(1)	ディーゼルエンジン 3LDL - FE 用	エンジン№ 9 F 4073 CX				ヤ ン マ ー
1	シリンダーライナー	731110-01840	3			
2	ラバーパッキン	131110-01300	6			
3	コパーパッキン	131110-01310	3			
4	パッキン (シリンダーヘッド)	131110-01380	3			
5	バルブ	131110-11100	12			
6	ピストン	131180-22015	6			
7	ピストンピン	131110-22300	6			
8	ピストンリング	731180-22100	12			
9	クランクメタル	131180-02110	2			
10	メインベアリングメタル	131180-02100	2			
11	〃	131270-02120	4			
12	カムシャフト	131310-14011	2			
13	カムベアリング	131510-02400	2			
14	〃	131510-02420	4			
15	〃 及びプッシュ	131110-02490	2			
16	プッシュロッド	131110-14400	12			
17	コネクティングロッド	731180-23100	3			
18	バルブアーム	131110-11761	6			

№	品 名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
19	バルブアーム	131110-11771	6			
20	バルブスプリング	131110-11120 } 131110-11130 }	12			
21	ガバナアセンブリ	731200-61102	1			
22	フュエルインゼクション バルブ	731110-53100	3			
23	ニードルバルブ	171590-53000	3			
24	ノズルプレート	103400-53070	18			
25	フュエルインゼクション ポンプ	731110-51100	3			
26	ブランジャー	180110-51100	6			
27	フュエルインゼクション パイプ	180110-59800	9			
28	オイルプレッシャーゲージ	28424-640000	2			
29	タコメーター	28611-171000	1			
30	ウォーターポンプ	731310-41101	1			
31	オイルポンプ	731300-32101	1			
32	リペアマニュアル	Book in English	1			
(2)	揚水ポンプ 400 S 2 R 用	№1916815				注 原
1	プロペラ		1			
2	ベアリング	プロペラ・メイン	2			
3	ゲートバルブハンドル		1			
4	グリースケース	プラスチック製チューブ	3			
5	V-ベルト	C115	10			
(3)	バキュームポンプ NV 5 E 用	湿式バキュームポンプ №1916817 TYPE 25 NV 5 E				〃
1	ポンプコンプリット	NV 5 E	1			
2	グランドパッキン	単位 m	40			
3	リングブッシュ		4			
4	グリースカップ		4			
(4)	揚水ポンプ 50 SFB 用					
1	ベアリング		4			
2	ジョイントラバー ブッシング	ボルト、パッキン共	20			
3	ポンプコンプリット	50SFB	1			
(5)	ディーゼルエンジン 3 LKE 用					ク ボ タ
1	クランクシャフトアセンブリ		1			
2	カムシャフトアセンブリ		1			

順	品 名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
3	ロッカーアーム	(イン,エキゾスト)	6			
4	バルブスプリング	アウト	12			
5	//	イン	12			
6	バルブロック		24			
7	ストッパー		12			
8	バルブ	(イン,エキゾスト)	6			
9	ガバナアセンブリ		1			
10	シリンダーヘッド		3			
11	シリンダーライナー	O-リング共	3			
12	ピストン	ピン,ロック共	6			
13	ピストンリング	単位 セット	24			
14	クランクメタル	//	1			
15	オイルプレッシャーゲージ		2			
16	コネクティングロッド アセンブリ		3			
17	フュエルインゼクション ポンプ		3			
18	ブランチアセンブリ		3			
19	フュエルプレッシャーパイプ		6			
20	ラジエーターアセンブリ		1			
21	ウォーターポンプアセンブリ		1			
22	オイルポンプアセンブリ		1			
23	スターティングモーター	Ms-5019-24 DL	1			
24	ゼネレーター	G.3508 A-24 H-14.5 A	1			
25	マニュアルブック	パーツブック,リペアマニュアル 各英文用	1			
(6)	ディゼルエンジン ER 65 用					クボタ
1	シリンダーヘッドアセンブリ	14301-0302-1	2			
2	シリンダーガスケット	14301-0331-5	12			
3	インターバルブ	14301-1311-1	6			
4	エキゾストバルブ	14301-1312-1	6			
5	バルブスプリング	14301-1324-1	12			
6	バルブスプリングシート	14301-1333-1	12			
7	バルブスプリングリタイナー	15021-1336-1	12			
8	ノズルピースパッキン	14102-5362-1	24			
9	ヘッドカバーアセンブリ	14301-1401-1	3			

№	品 名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
10	ヘッドカバーパッキン	14301-1452-2	12			
11	デコンプシャフトアセンブリ	14301-6604-4	3			
12	エキゾストロッカーアーム ア セ ン ブ リ	14301-1404-1	6			
13	ロッカーアームシャフト ア セ ン ブ リ	14301-1405-1	6			
14	オイルプレッシャーインジ ケーターアセンブリ	14301-3620-1	6			
15	クランクケースアセンブリ	14301-0101-1	2			
16	スタッドボルト	14301-0341-4	4			
17	シリンダーライナー	14301-0231-1	6			
18	シリンダーパッキン	14301-0235-1	12			
19	メインベアリング カバーアセンブリ	14301-0401-1	2			
20	オイルリング	14109-3575-7	6			
21	オーリング	14117-3577-1	12			
22	ストッパーリング	04611-00620	6			
23	オイルシール	09500-40628	6			
24	オーリング	10231-3545-1	6			
25	ローターアセンブリ	14301-3540-2	6			
26	オイルフィルター	14301-3201-2	18			
27	オーリング	14301-3258-4	18			
28	クランクシャフトアセンブリ	14301-2301-1	2			
29	クランクギヤー	14301-2411-3	2			
30	ピストン	14301-2111-2	6			
31	ピストンリングアセンブリ	14301-2105-1	12			
32	ピストンピン	14301-2131-1	6			
33	// クリップ	15101-2133-1	12			
34	コネクティングロッド ア セ ン ブ リ	14301-2201-1	2			
35	クランクピンメタル	14301-2231-1	12			
36	メインベアリング(H.S)	14301-2345-2	6			
37	// (P.S)	14301-2346-1	6			
38	V ブーリー	63753-8633-1	3			
39	フュエルタンクカップ	14301-4126-1	2			
40	フィルタースクリーン	14123-4135-4	12			
41	ジェットスタートボルト	14311-6094-2	6			
42	パッキン	04715-00100	6			
43	ロックワッシャー	14301-4118-1	12			

№	品 名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
44	フュエルフィルター ア セ ン ブ リ	14301-4301-5	3			
45	パ ッ キ ン	14301-4365-1	12			
46	エ レ メ ン ト	14301-4356-2	24			
47	Ｏ ー リ ン グ	14301-4357-1	12			
48	〃	14301-4314-1	6			
49	フュエルパイプアセンブリ	14301-4202-1	3			
50	ジェットスタートアセンブリ	14311-6070-3	2			
51	カ ム シ ャ フ ト	14301-1615-4	3			
52	カ ム ベ ア リ ン グ	14301-1644-1	3			
53	カムシャフ(KPS)ブッシュ	14301-1643-1	3			
54	タ ペ ッ ト	14301-1555-1	12			
55	フ ュ エ ル カ ム	14301-5111-1	6			
56	ストッパーリング	04612-00240	6			
57	アジャスティングシム	14107-5211-4	15			
58	フュエルリミッター アパラタスアセンブリ	14301-5402-1	3			
59	フュエルインゼクション パ イ	14301-5371-1	6			
60	ブッシュロッド	14301-1511-2	12			
61	ガバナーウェイト	14109-5525-2	12			
62	ガバナーシャフト	14109-5531-1	6			
63	ガバナースプリング	14301-5641-1	6			
64	ラ ジ エ ー タ ー	14301-7211-3	2			
65	〃 パッキン	14301-7212-2	12			
66	クーリングファンアセンブリ	14301-7240-2	3			
67	フ ァ ン ベ ル ト	14301-7405-1	24			
68	ラジエーターキャップ ア セ ン ブ リ	14301-7263-1	2			
69	ツールアセンブリ	14301-9102-1	6			
70	ノズルホルダーアセンブリ	14301-5300-4	4			
71	インレットコネクター ア セ ン ブ リ	14111-5303-1	3			
72	ノ ズ ル ピ ー ス	14301-5361-2	12			
73	フュエルインゼクション ポンプアセンブリ	14301-5101-2	2			
74	ブランジャアセンブリ	14301-5104-1	3			
75	コントロールラック ア セ ン ブ リ	14107-5106-1	6			
76	ブランジャスプリング	14107-5128-1	6			
77	タペットアセンブリ	14107-5107-1	6			

№	品 名	仕 様	数 量	単 価	金 額	備 考
78	フュエルタンク アセンブリ	14301-4102-1	2			
(7)	ディゼルエンジン ER 30-N1 用					ク ボ タ
1	シリンダーヘッドアセンブリ	14431-0302-1	1			
2	// ガスケット	14431-0331-2	4			
3	バルブ(吸,排)	14431-1312-2	6			
4	ス プ リ ン グ	14351-1324-1	10			
5	シ ー ト	14351-1333-1	10			
6	リ タ イ ナ ー	14351-1336-2	10			
7	ロッカーアームアセンブリ	14431-1403-1	4			
8	シャフトアセンブリ	14431-1405-1	4			
9	ヘッドカバーパッキン	14351-1452-1	4			
10	クランクシャフトアセンブリ	14431-2301-1	1			
11	ギ ャ ー	14431-2411-5	1			
12	シリンダーライナー	14431-0231-3	2			
13	// パッキン	14431-0235-1	4			
14	ピ ス ト シ	14431-2111-1	4			
15	ピストンリングアセンブリ	14431-2105-1	8			
16	ピ ス ト ン ピ ン	14111-2131-1	4			
17	ピストンクリップ	14109-2133-2	8			
18	コネクティングロッド ア セ ン ブ ル	14431-2201-1	2			
19	ク ラ ン ク メ タ ル	14411-2231-3	4			
20	ベアリング(H.S)	14431-2345-1	4			
21	// (P.S)	14431-2346-1	6			
22	フュエルタンク アセンブリ	14431-4101-5	2			
23	ラ ジ エ ー タ ー	14431-7211-2	2			
24	ラジエーターカップ	14431-7263-1	2			
25	クーリングファンアセンブリ	14431-7240-1	2			
26	フ ェ ン ベ ル ト	14431-7253-1	10			
27	フュエルリミッター アパラタスアセンブリ	14301-5402-1	2			
28	ガバナースプリング	14431-5641-3	4			
29	フュエルインゼクション ポンプ アセンブリ	14351-5101-1	2			
30	プランジャアセンブリ	14301-5104-1	2			
31	カ ム シ ャ フ ト	14431-1615-3	2			
32	カムキャーブッシュ	14431-1644-1	2			

№	品 名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
33	カムキャーブッシュ	14431-1643-1	2			
34	フュエルカム	14301-5111-1	2			
35	ストッパーリング	04612-00240	2			
36	オイルフィルター	14431-3201-1	4			
37	オーリング	14301-3258-1	4			
38	ガバナークェイト	14109-5525-3	4			
39	// シャフト	14109-5531-2	2			
40	ノズルホルダーアセンブリ	14301-5300-4	2			
41	インレットコネクター アセンブリ	14111-5303-1	2			
42	ノズルピース	14301-5361-2	10			
43	オイルプレッシャー インジケータアセンブリ	14431-3620-1	2			
44	フュエルフィルター アセンブリ	14301-4301-5	2			
45	パッキン	14301-4365-1	10			
46	エレメントアセンブリ	14301-4356-2	10			
47	オーリング	14301-4357-1	10			
48	//	14301-4314-1	10			
49	フュエルインゼクション パイプ	14431-5371-1	4			
50	メインベアリング カバーアセンブリ	14431-0401-1				
(8)	ディーゼルエンジン ER 90 用					クボタ
1	シリンダーヘッドパッキン	14123-0331-3	4			
2	シリンダーライナー	14123-0231-3	2			
3	パッキン	14123-0235-1	8			
4	ピストン	14123-2111-3	4			
5	ピストンリングアセンブリ	14123-2105-1	8			
6	ピストンピン	14123-2131-1	4			
7	// クリップ	14107-2133-1	8			
8	クランクピンメタル	14118-2231-2	4			
9	コネクティングロッド アセンブリ	14121-2201-1	2			
10	ノズルアセンブリ	14123-5301-4	2			
11	フュエルインゼクション パイプ	14118-5371-4	2			
12	クランクベアリング(H.S)	14121-2345-1	2			
13	// (P.S)	08101-06311	2			
14	ノズルピース	17018-5361-1	6			
15	ラジエーター	14305-7211-4	1			

品名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
16 パ ッ キ ン	14305-7212-1	4			
17 フュエルフィルター ア セ ン ブ リ	14102-4301-5	2			
18 エ レ メ ン ト	14102-4310-2	10			
19 オ イ ル シ ー ル	09035-07010	2			
(9) パワーダスター ADM 30 用					ク ボ タ
1 タンクボディアセンブリ	25383-5110-1	2			
2 パ ッ キ ン	25383-5112-3	20			
3 シャッターボックス	25384-5218-2	5			
4 ダスターシャッター	25384-5224-1	5			
5 ボトムブシート	25384-5225-1	5			
6 シ リ ン ダ ー	13404-0211-1	2			
7 パ ッ キ ン	13402-0216-1	10			
8 ピ ス ト ン	25113-3131-1	5			
9 ピストンリング(トップ)	13402-2115-1	10			
10 // (セカンド)	25333-3136-1	10			
11 ス ナ ッ プ リ ン グ	25113-3138-1	20			
12 ピ ス ト ン ピ ン	13402-2131-1	10			
13 クランクシャフトコネクティ ングロッドアセンブリ	13404-2301-1	2			
14 ス パ ー ク ブ ラ グ	13403-6771-1	10			
15 マグネットフライウィル ア セ ン ブ リ	13404-6701-1	2			
16 コンタクトブレーカー ア セ ン ブ リ	13403-6801-1	5			
17 ポイントアセンブリ	13403-6803-1	5			
18 コ ン デ ン サ ー	13403-6804-1	5			
19 キャブレターアセンブリ	13404-4401-1	3			
20 エアークリーナーアセンブリ	13403-1101-1	5			
21 ス ポ ン ジ	13402-1122-1	20			
22 ガソリンフィルター ア セ ン ブ リ	25383-3250-1	5			
23 フュエルタンクアセンブリ	25383-3280-1	5			
24 リコイルスターター ア セ ン ブ リ	13404-6103-1	3			
(10) 脱 色 機 JT-N 480 F 用					ク ボ タ
1 Vベルト (A-38)	05710-0003-8	5			
2 // (B-38)	07511-0003-8	5			
3 2バンスロワーシング	53042-2423-4	5			
4 フルイセンカンビ	53022-4204-1	5			

№	品 名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
5	ワ ラ キ リ バ エ イ	53042-4323-3	20			
6	〃 ビ ー	53042-4324-3	40			
7	コ ネ ジ ($\frac{5}{16} \times 16$)	01141-0251-6	40			
8	ウケアミカンビ(8%目)	53022-3170-1	5			
9	ベ ア リ ン グ	08111-0620-4	12			
10	2 バ ン ス ロ ワ ボ ス	53022-4227-6	5			
11	〃 ハ ネ	53022-4443-6	10			
12	2 バ ン ス ク リ ュ ウ ジ ャ カ ン ビ	53042-4102-2	2			
13	ベ ア リ ン グ	08101-0620-2	8			
14	1 バ ン ス ク リ ュ ウ ジ ャ カ ン ビ	53032-4102-1	2			
15	ヘンソク V プーリーエイ	53042-4222-2	2			
16	ベ ア リ ン グ	08121-0620-3	4			
17	〃	08121-0620-2	4			
18	フ ァ ン ア ー ム	53042-4229-2	5			
19	フ ァ ン ハ ネ	53042-4423-2	20			
20	V-ベルト(A-41)	05710-0004-1	5			
21	V-ベルトエルシー (LC-68)	53022-7961-4	5			
22	V-ベルトエルビー (LB-69)	53042-7921-1	10			
23	V-ベルト(A-39)	07510-0003-9	5			
24	〃 (B-39)	07511-0003-9	5			
①	ハイスプレーS-20形用 (HS-23)					ク ボ タ
1	N 30 Z 形 バ ッ テ リ ー	66515-5595-1	1			
2	NA 形 アゼノズル(完)	NB23-001	2			
3	ブ ラ ン ジ ャ ー ガ イ ド		6			
4	〃 シ ー ル	TCX 324511	6			
5	ブ ラ ン ジ ャ ー	S 20-201	6			
6	水 切 り リ ン グ	NOKP 32	6			
7	連 接 桿		6			
8	ク ラ ン ク 軸	S 20-301	1			
9	〃 ベアリング	# 6305	4			
10	〃 抑 え 板	S 20-311 A	4			
11	〃 パ ッ キ ン	S 20-312	4			
12	オ イ ル シ ー ル	SC243810	4			
13	シ リ ン ダ ー	S 20-401	1			

品	品 名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
14	スパイラルパッキン	H10-403	24			
15	パッキングランド	H10-404	6			
16	グリスリング	H10-405	6			
17	グリス止パッキン	S20-406	6			
18	吸 入 函	S20-411	2			
19	弁	S20-421	12			
20	弁 バ ネ	S20-422	12			
21	弁 座	S20-423	12			
22	弁 座 パ ッ キ ン	S20-425	24			
23	調圧弁バネ(大)	S20-514	2			
24	〃 (小)	S20-515	2			
⑫	四輪トラクター L-350 用	シャーシ及びボディ				ク ボ タ
1	ベ ア リ ン グ	62633-1344-1	4			
2	O - リ ン グ	04811-00350	4			
3	ナックルシャフト オイルシール	32350-1116-1	4			
4	O - リ ン グ	04815-00400	4			
5	オイルシール	09500-50729	8			
6	ベ ア リ ン グ	08711-30207	4			
7	〃	08711-30205	4			
8	ロックワッシャー	32360-1118-1	8			
9	オイルシールカラー	32350-1144-3	4			
10	オイルシールスペーサー (1)	32270-1145-2	8			
11	〃 (2)	31220-1146-1	8			
12	オイルシールカバー	32350-1148-3	4			
13	タイロッドコンプリト(A)	32150-1260-1	8			
14	〃 (B)	32150-1270-1	8			
15	ナックルシャフト ブッシュ	32350-1153-2	8			
16	サポ-ト ブッシュ	32360-1343-1	4			
17	サポ-ト カラー	32360-1345-1	8			
18	フロントウィル シャフトカラー	32360-1347-1	4			
19	クラッチディスクアセンブリ	32270-1430-3	2			
20	プレッシャープレート アセンブリ	32350-1450-3	2			
21	ベ ア リ ン グ	08241-05208	2			
22	O - リ ン グ	04815-00400	8			

№	品 名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
23	オーリング	32150-2218-1	4			
24	アワーメーターユニット アセンブリ	31220-3466-1	1			
25	ベアリング	08711-30212	2			
26	オイルシール	09500-50689	4			
27	ストッパーリング	04611-00800	4			
28	〃	04612-00400	4			
29	ブレーキライニング	32350-2812-1	16			
30	〃 スプリング	32350-2813-2	16			
31	〃 シュー (1)	32350-2821-2	4			
32	〃 〃 (2)	32350-2822-2	4			
33	ロークリーケーシング スクッド	32352-5118-1	8			
34	ボルト	01115-51638	8			
35	スプリングワッシャー	04512-10500	16			
36	ナット	02117-50160	8			
37	ワッシャー	04013-50160	8			
38	オイルシール	09500-55729	4			
39	ロータリーチェーン	32352-5461-2	2			
40	スプロケット 12T	32352-5471-1	2			
41	〃 18T	32272-5472-3	2			
42	スプロケットカラー (イン)	32352-5481-2	4			
43	〃 (アウト)	32352-5482-2	4			
44	ベアリング	08101-06209	4			
45	オイルシール	32362-5513-1	4			
46	ベアリング	32130-2213-1	4			
47	ダストカバー	32352-5525-2	4			
48	カラー (アンダー)	32352-5483-2	4			
49	スプリング	31220-7189-4	4			
50	リンクフィクシングピン	31150-7136-3	4			
51	ローアーリンク	32353-7131-6	2			
52	〃 ピン	32353-7136-2	4			
53	リフトロッド (L)	32363-7151-1	2			
54	〃 (R)	32363-7160-1	2			
55	ピン	992212-227-1	8			
56	スリーポイント リンケージ ゲル	32363-7101-1	1			

品名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
①② ディゼル エンジン D I 900 A 形用	四輪トラクター L-350				ク ボ タ
1 シリンダーヘッドアセンブリ	15121-0302-3	1			
2 ガイド (インバルブ)	15109-1354-3	3			
3 // (エキゾスト//)	15109-1356-3	3			
4 スナ ッ プ リ ン グ	15109-1360-1	12			
5 インテイクバルブ	15109-1311-2	6			
6 エキゾストバルブ	15109-1312-2	6			
7 スナ ッ プ リ ン グ	15108-1331-1	12			
8 バルブスプリング	15108-1324-1	12			
9 O-リ ン グ	15109-1332-1	12			
10 リ タ イ ナ-	15109-1333-1	12			
11 ワ ッ シ ャ-	15109-1341-2	12			
12 スナ ッ プ リ ン グ	15108-1335-1	12			
13 ガ ス ケ ッ ト	15121-0331-2	2			
14 ラ イ ナ-	15121-0332-1	4			
15 パ ッ キ ン	15121-1452-1	4			
16 シリンダーライナー	15121-0231-5	3			
17 ラ バ-パ ッ キ ン	15121-0235-1	6			
18 カムシャフトアセンブリ	15121-1601-1	1			
19 カムシャフトベアリング (3)	15101-1642-3	2			
20 // (4)	15101-1643-3	2			
21 パイロットベアリング	08141-05203	2			
22 ピ ス ト ン	15121-1211-5	6			
23 ピストンリングアセンブリ	15121-2105-3	12			
24 ピ ス ト ン ピ ン	15121-2131-1	6			
25 ストッパ-リング	15101-2133-1	12			
26 ブ ッ シ ュ	15109-2168-1	16			
27 コネクティングロッド	15109-2211-3	3			
28 クランクピンメタル	15109-2231-1	6			
29 クランクメタル (U.W)	15109-2345-2	2			
30 // (L.W)	15109-2346-2	2			
31 クランクサイドメタル	15109-2348-2	8			
32 パ ッ キ ン	15109-0436-1	2			
33 //	15124-0436-1	2			

№	品 名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
34	メ タ ル	15121-2346-1	8			
35	クランクオイルシール (W. S)	15101-0446-2	2			
36	フュエルインゼクション パイプ(1)	15121-5371-1	2			
37	〃 (2)	15121-5372-1	2			
38	〃 (3)	15121-5373-1	2			
39	パ ッ キ ン	15121-4322-1	12			
40	エ レ メ ン ト (2)	15121-4309-1	12			
41	〃 (1)	15121-4308-1	12			
42	ベ ア リ ン グ	08141-06302	2			
43	〃	08141-06202	2			
44	ロ ー タ ー	15121-7351-1	2			
45	シ ャ フ ト	15121-7348-1	2			
46	シ ー ル セ ッ ト	10231-7305-1	4			
47	ス ナ ッ プ リ ン グ	10231-7357-1	2			
48	ストッパーリング	04611-00420	4			
49	〃	04611-00150	4			
50	ス リ ン ガ ー	10231-7362-1	4			
51	カ バ ー パ ッ キ ン	04819-0095-1	12			
52	エ レ メ ン ト	15121-3241-1	12			
53	アマチュアコンプリト	15109-6307-1	1			
54	マグネットスイッチ コン プ リ ト	15131-6302-1	1			
55	ベアリングブッシュ	15131-6331-1	6			
56	オーバーランニングクラッチ	15109-6304-1	2			
57	ブッシュコンプリト	15131-6337-1	8			
58	ベアリングブッシュ(US)	15101-6397-1	6			
59	〃	15101-6399-1	6			
60	フィールドコイルコンプリト	15109-6309-1	4			
61	四 輪 ト ラ ク タ ー L-27 用					ク ボ タ
1	スリーポイントリンク コ ン プ リ ト	32283-7101-1	1			
2	ロックピンコンプリト	992212-227-1	10			
3	スタビライザー スプリング	31220-7189-2	4			
4	ローアーリング フィティングピン	32283-7136-1	2			
5	ナ ッ ト	02117-50160	2			
6	スプリングワッシャー	04512-10160	2			

品名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
7 リフト ロッド フィティングピン	992212-258-3	2			
8 ピンフィティングナット	32150-2778-1	2			
9 スプリングワッシャー	04512-10500	2			
10 チェックチェーン (2)	32363-7182-1	2			
11 // // リヤー	32283-7182-2	2			
12 // // フィクチュア	32283-7183-2	2			
13 タ ー ン バ ッ ク ル	32283-7184-1	2			
14 ロ ッ ク ワ ッ シ ャ ー	04111-50600	10			
15 ス ロ テ ッ ド ナ ッ ト	02218-50160	2			
16 チェックチェーンピン	32353-7189-2	4			
17 ベ ー タ ー ピ ン	63803-3439-2	10			
18 スタビライザー ブラケット	992312-314-1	2			
19 ボ ル ト	01176-51028	6			
20 スプリングワッシャー	04517-10100	6			
21 トロリー ホイスト	クボタトラクター専用特殊工具	1			
22 エンジン スタンド	//	1			
23 ミッションスタンド	//	1			
104) ディゼルエンジン NT 65 K 用					ヤ ン マ ー
1 シリンダーライナー	774100-01900	1			
2 ガスケットパッキン	102100-01330	6			
3 ライナーラバーパッキン	173200-01300	4			
4 シリンダーヘッドカバー コ ン プ リ ト	702100-11100	1			
5 バ ル ブ (吸排)	173200-11100	4			
6 スプリング (//)	102100-11120	8			
7 スプリングサポート	173300-11180	8			
8 バルブスプリングカラー	173300-11190	8			
9 バ ル ブ レ バ ー シャフトサポート	701104-11500	1			
10 ピ ス ト ン	173200-22090	2			
11 ガッジェンピ ン	173200-22300	2			
12 // クリップ	172100-22400	4			
13 リ ン グ セ ッ ト	702100-22100	4			
14 コネクティングロッド コ ン プ リ ト	702100-23110	1			
15 コネクティングロッド プ ッ シ ュ	174100-23101	2			
16 クランクピンメタル	102100-23341	4			

№	品 名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
17	クランクメタル	174100-02100	4			
18	オイルシール	101100-02220	4			
19	パ ッ キ ン	174100-02020	4			
20	クランクシャフト	701101-21700	1			
21	カムシャフトメタル	174100-02400	4			
22	カムシャフト ボールベアリング	24101-060064	4			
23	ブ ッ シ ュ	174100-02440	4			
24	カムシャフト	102100-14010	2			
25	フュエルカム	174100-14090	2			
26	タ ベ ッ ト	101204-14200	4			
27	バルブプッシュロッド	101100-14400	4			
28	プッシュロッド フレキシブルパイプ	101100-14490	4			
29	ガ バ ナ ー	774100-61100	1			
30	レギュレータースプリング	174100-66090	4			
31	// ハンドルマウンティング	701100-66500	2			
32	フュエルタンク	702100-55100	1			
33	フュエルストレイナー	101104-55790	4			
34	リユプリケーティング オイルポンプ	702100-32100	2			
35	パ ッ キ ン	101100-32030	2			
36	オイルコンプリト	702200-34500	2			
37	フュエルインゼクション バルブ	702100-53100	1			
38	ノズルコンプリト	172100-53000	4			
39	バルブアジャスティング スクリュウ	172100-11230	4			
40	// ナット	172200-11240	4			
15	ディゼルエンジン T S-70 用					ヤ ン マ ー
1	シリンダーライナー	704300-01900	1			
2	ガスケットパッキン	114300-01330	4			
3	ライナーラバーパッキン	103288-01300	4			
4	シリンダーヘッド カバーコンプリト	704307-11700	1			
5	バルブ(サクション)	101218-11100	4			
6	// (エキゾスト)	101218-11110	4			
7	ス プ リ ン グ	104300-11120	8			
8	バルブスプリングカラー	101158-11190	8			
9	スプリングサポート	101158-11180	8			

品名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
10 バルブ レバー シャフト サポート	104300-11260	2			
11 ピ ス ト ン	104300-22090	2			
12 ガッジェン ピ ン	103338-22300	2			
13 // クリップ	103338-22400	4			
14 リ ン グ セ ッ ト	704300-22500	4			
15 コネクティングロッド コンプリト	704300-23100	1			
16 // ブッシュ	103338-23100	2			
17 クラックピンメタル	103288-23300	4			
18 ク ラ ン ク メ タ ル	104300-02101	4			
19 //	104300-02120	4			
20 オ イ ル シ ー ル	103288-02220	2			
21 ク ラ ン ク シ ャ フ ト	704300-21700	1			
22 ボールベアリング カム シャフト	24101-060064	4			
23 カ ム シ ャ フ ト	104300-14010	2			
24 フ ュ エ ル カ ム	104300-14090	4			
25 タ ペ ッ ト	103338-14200	4			
26 ガ バ ナ ー	703288-61700	2			
27 レギュレータースプリング	104300-66090	4			
28 // ハンドルマウンティング	704104-66500	2			
29 フ ュ エ ル タ ン ク	704300-55700	1			
30 フュエルストレイナー	704300-55500	2			
31 リュブリケーティング オイル ポンプ	104300-32150	2			
32 オイラーコンプリト	704200-34500	2			
33 フュエルインゼクション バルブ	704300-53100	2			
34 ノズルコンプリト	172100-53000	4			
35 パ ー ツ ブ ッ ク	英 文 用	1			
④④ ダンプトラック RU12LD 用					ト ヨ タ
1 ピ ス ト ン	13150-44013	8			
2 リ ン グ セ ッ ト	13150-44040	8			
3 ベ ア リ ン グ	97143-06201	4			
4 ブッシング,バルブ	11122-40010	16			
5 バルブ,インテイク	13711-44010	8			
6 //エキゾスト	13715-44010	8			
7 オイルポンプアセンブリ	15200-40020	2			

№	品 名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
8	ウォーターポンプアセンブリ	16100-49105	4			
9	ラジエーターアセンブリ	16400-49155	2			
10	ガスケットキット	04111-44301	4			
11	クランクシャフト	13411-44010	2			
12	ベアリングセット	11702-40020	2			
13	ワッシャーセット	11011-45010	2			
14	ベアリングセット カムシャフト	11802-40010	2			
15	カムシャフト	13511-40040	2			
16	スプリングバルブ	90501-26107	16			
17	〃	90501-45115	16			
18	ギヤークランクシャフト タイミング	13521-40010	2			
19	ギヤフライウィルリング	13453-20010	2			
20	キャリアー	41110-36100	2			
21	ハブ	42420-36030	4			
22	オイルシール(完)	42404-36010	8			
23	R/A ハブプレート	42414-36010	8			
24	ボルト	42631-36010	12			
25	〃	42632-36010	12			
26	ハブ	43510-36030	4			
27	リタイナー	43441-36010	8			
28	ローラーキット	04452-55010	4			
29	ベアリング	97600-30306	8			
30	オイルシール	90310-32024	8			
31	ブッシング	90999-73018	8			
32	シリンダーアセンブリ	47210-36021	4			
33	〃	47520-39035	8			
34	〃	47510-39045	8			
35	ブッシュアイ	90385-18025	32			
36	ブースター	44610-36130	2			
37	〃	04443-36010	2			
38	シリンダーアセンブリ	47550-39035	8			
39	〃	47560-39025	8			
40	ブッシング	90099-10058	12			
41	ベアリングブッシュ	28131-20010	12			

№	品 名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
42	コイルスターター	28121-41011	6			
43	オーターネーター	27020-23012	4			
44	ローターウォーターポンプ	16103-40010	2			
45	ラジエーターアセンブリ	16400-49155	2			
46	フュエルポンプアセンブリ	23100-49045	2			
47	エレメントキット	04234-30010	12			
48	シリンダーキット	04313-30042	4			
49	ブッシュベアリング	90506-14026	4			
50	ディスククラッチ	31250-36051	4			
51	プレートプレッシャー	31202-36030	4			
52	シャフトアセンブリ	37110-36070	2			
53	スパイダーキット	04371-60010	12			
54	エレメントキット	04152-40020	20			
55	コネクティングロッド	13201-44011	4			
56	ギヤータイミング	13523-40010	2			
57	ベアリングセット	11802-40010	10			
58	ジョイントアセンブリ	37410-60012	4			
59	スプリングアセンブリ	48110-36040	8			
60	〃	48260-36011	4			
61	ガラス(フロントガラス)	56111-95405	1			
(17)	ステーションワゴン PJ 55-LV 用					トヨタ
1	ピストンスタンダード	13101-60011	12			
2	ピストンリング(完)	13011-69021	2			
3	ピストンO/S 030 アセンブリ	13106-60011	12			
4	ピストンリングO/S 030	13016-69021	2			
5	クランクシャフト	13401-60901	2			
6	カムシャフト	13511-60010	2			
7	ベアリングセット	11702-60012	2			
8	〃	11802-60010	2			
9	バルブインテーク	13711-60010	16			
10	〃エキゾスト	13715-60010	16			
11	ガスケットキット	04111-60081	4			
12	スプリングバルブ	90501-45116	16			

(註)トヨタ車輦関係部品は緊急要請機材分を含むため一部重複する部品あり。

順	品 名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
13	ス プ リ ン グ	90501-29635	16			
14	ギヤーフライウィルリング (N=136)	13453-60010	2			
15	ブ ッ シ ン グ	11126-60020	12			
16	ブッッシングバルブ	11122-60020	12			
17	グ ン パ ー	45700-60011	4			
18	ベ ア リ ン グ	90368-38003	4			
19	〃	90368-41002	4			
20	〃	97610-30303	8			
21	ナットフライウィル	43521-60010	8			
22	ワッシャークロウ	90214-38013	8			
23	ロックアジャストナット	41316-30010	8			
24	ド ラ ム	43501-60010	4			
25	シ ー ル T オ イ ル	90311-38028	4			
26	ベ ア リ ン グ	90365-47007	4			
27	カラーベアリング	90201-48132	4			
28	リ ン グ ギ ャ ー	41201-69038	2			
29	ギ ャ ー サ イ ド	41331-35020	2			
30	ベ ア リ ン グ	97619-30306	4			
31	リングギヤーセット	41201-69038	2			
32	シ リ ン ダ ー	47560-69015	3			
33	〃	47550-69016	3			
34	〃	47570-69016	3			
35	〃	47580-69015	3			
36	〃	47530-69016	6			
37	〃	47510-69025	6			
38	キ ャ プ レ ー タ ー	21100-60130	1			
39	〃 キ ャ ッ プ	04211-60113	1			
40	フュエルポンプアセンブリ	23100-60051	1			
41	プレートプレッシャー	31221-55010	4			
42	ハ ブ ベ ア リ ン グ	31231-60010	4			
43	ベ ア リ ン グ	90363-45015	2			
44	ウ ォ ー タ ー ポ ンプ	16100-60080	1			
45	〃 キ ャ ッ プ	04161-60090	1			
46	ラ ジ エ ー タ ー	16400-60121	1			

品名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
47 アブソーバー	48511-69046	4			
48 //	48531-69056	4			
49 ブレーキライニング	47651-60010	8			
50 スプリングアセンブリ	48210-60150	2			
51 //	48110-60080	2			
18 カルゴトラック DA-115L 用					トヨタ
1 ピストンスタンダート	13101-77012-01	6			
2 ライナー	11461-77040-01	6			
3 リングピストン	13011-77022	2			
4 バルブインテーク	13711-76012	12			
5 //エキゾスト	13715-76012	12			
6 クランクシャフト	13401-76012	1			
7 ベアリングセット	11701-76020	1			
8 コネクティングロッド ベアリング	13281-77011	12			
9 ベアリングセット	11801-79010	1			
10 カムシャフト	13511-77012	1			
11 フューエルインジェクション ポンプ	22100-77121	1			
12 ノズルアセンブリ	23620-76010	24			
13 パイプサブアセンブリ	23701-76011	12			
14 //	23702-76011	12			
15 //	23703-76011	12			
16 //	23704-76011	12			
17 //	23705-76011	12			
18 //	23706-76011	12			
19 ガスケットキット	04111-77017	2			
20 ウォーターポンプキット	04161-76070	2			
21 ベアリング	97120-06202	2			
22 ギャーフライウィルリング	13453-76010	2			
23 スプリングバルブ	90501-45117	48			
24 リタイナーバルブスプリング	13741-76010	24			
26 ロックリタイナー	90913-03006	48			
26 キングピンキット	04431-55051	4			
27 ベアリングローラー	90366-35015	4			
28 //	90366-35016	4			

№	品 名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
29	ベ ア リ ン グ	97600-32215	4			
30	〃	97600-32217	4			
31	シ ー ル S オ イ ル	90310-99011	6			
32	エ ン ド タ イ ロ ッ ド L	45047-57010	6			
33	〃 タ イ ロ ッ ド	45046-57010	6			
34	ブ レ ー キ ラ イ ニ ン グ	47441-56011	8			
35	ラ イ ニ ン グ	47441-55030	8			
36	シ リ ン ダ ー ウ ィ ル	47510-55041	2			
37	〃 〃	47530-55041	2			
38	〃 ブ レ ー キ	47550-55033	2			
39	〃 ウ ィ ル	47560-55023	2			
40	リ ン グ ギ ャ ー セ ッ ト	41201-55052	2			
41	ス バ イ ダ ー キ ッ ト	04371-55020	12			
42	シ ャ ッ ク ル	48042-55020	4			
43	〃 ス プ リ ン グ	48441-55012	4			
44	ピ ン ス プ リ ン グ	48456-55010	6			
45	〃	48455-55010	6			
46	ブ ー ス タ ー ア セ ン ブ リ	44620-55041	1			
47	ブ ー ス タ ー キ ッ ト	04441-55022	1			
48	ボ ル ト	47467-55010	12			
49	ク ラ ッ チ ス タ ー タ ー	28011-77040	3			
50	ス タ ー タ ー ア セ ン ブ リ	28100-77040	2			
51	オ ー タ ー ネ ー タ ー	27030-77020	2			
52	タ イ ヤ チ ュ ー プ セ ッ ト	98076-83207	6			
53	ピ ン ス プ リ ン グ	48423-55021	12			
	バルブガイドインテーク		2			
	〃 エキゾスト		2			
	ボルテージレギュレーター		2			
	パ ー ツ ブ ッ ク		1			
	リペアーマニュアル		1			
②	ブルドーザー D 50 A, P 用					小 松
1	クランクメタルアセンブリ	6110-30-3500	2			
2	ブ ッ シ ュ	6110-23-1441	20			
3	メインベアリング A	6112-23-8000	2			

品名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
4 ピ ス ト ン	6110-33-2131	16			
5 ピ ス ト ン ピ ン	6110-31-2410	16			
6 ス ナ ッ プ リ ン グ	6110-31-2120	32			
7 ピ ス ト ン リ ン グ ア セ ン ブ リ	6110-30-2301	8			
8 コ ネ ク テ ィ ン グ ロ ッ ド	6110-30-3202	2			
9 プ ッ シ ン グ	6110-23-1410	12			
10 ユ ニ バ ー サ ル ジ ョ ー イ ン ト	131-10-46101	4			
11 バ ル ブ イ ン テ ー ク	6110-43-4111	8			
12 「 エ キ ゾ ス ト	6110-41-4211	8			
13 ノ ズ ル	602001-1-11	16			
14 ベ ア リ ン グ	130-09-31321	4			
15 「	06043-00313	4			
16 ス テ ア リ ン グ ク ラ ッ チ	131-21-00231	2			
17 ス プ リ ン グ	131-21-43130	64			
20 ド ー ザ ー シ ョ ベ ル D 30 S-12 用					小 松
1 パ ッ キ ン	9-11267-010-0	8			
2 ボ ー ル ベ ア リ ン グ	9-0000-6305-0	2			
3 オ イ ル シ ー ル	9-09924-506-0	2			
4 ピ ス ト ン	9-12111-710-0	4			
5 ピ ス ト ン リ ン グ	9-12181-076-0	2			
6 ピ ス ト ン ピ ン	9-12211-065-0	4			
7 ス ナ ッ プ リ ン グ	9-0918-134-0	8			
8 ベ ア リ ン グ	9-11510-138-0	9			
9 ト ラ ス ト ベ ア リ ン グ	9-11515-170-0	1			
10 コ ネ ク テ ィ ン グ ロ ッ ド ベ ア リ ン グ	9-12271-121-0	4			
11 オ イ ル ス ロ ア ー	9-12362-036-0	2			
12 オ イ ル シ ー ル	9-09924-512-0	2			
13 「	9-12365-040-0	4			
14 ウ ォ ー タ ー ポ ンプ	9-13610-222-0	1			
15 バ ル ブ ア セ ン ブ リ	9-13260-013-0	1			
16 ノ ズ ル	9-15311-001-0	8			
17 バ ル ブ ガ イ ド	9-11721-088-0	8			
18 イ ン レ ッ ト バ ル ブ	9-12551-071-0	8			
19 エ キ ゾ ス ト バ ル ブ	9-12552-121-0	8			

№	品 名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
20	カムベアリング Ⅱ1	9-11611-024-0	2			
21	〃 Ⅱ2	9-11616-002-0	2			
22	〃 Ⅱ3	9-11614-015-0	2			
23	スナップリング	9-09950-012-0	4			
24	ステアリングクラッチ アセンブリ	111-22-00011	4			
25	ベアリング	06043-00313	4			
26	〃	06043-00311	4			
27	スプリング	110-22-11370	32			
28	ディスククラッチ	111-11-12110	6			
29	ユニバーサルジョイント アセンブリ	112-10-00010	2			
30	ブレーキバンドアセンブリ	111-33-00040	4			
31	スクリュウアジャスティング	112-30-11511	2			
32	ライニングイナーシャ ブレーキ	111-11-33120	4			
33	ショップマニュアル (エンジン)		1			
34	〃 (シャーシ)		1			
20	コンバインHD50用	シャーシ 脱ぐ部Ⅱホニ009574				イ セ キ
1	ベアリング	X60011-06207	4			
2	〃	750-111-057-0	4			
3	リングスナップ(Cタイプ)	X70516-00420	4			
4	オイルシール	750-111-056-0	4			
5	〃	X74313-04205	4			
6	シャフト	754-121-002-0	1			
7	ベアリング	X60011-06203	4			
8	オイルシール	X74011-74008	4			
9	ギヤ (18T)	751-121-003-0	1			
10	〃 (20T)	751-121-004-0	1			
11	ピンカウンターギヤ	751-121-005-0	2			
12	ベアリング	X60011-06010	8			
13	オーリング	X72010-03006	4			
14	シャフト	750-121-004-0	2			
15	ギヤ (20T)	750-121-006-0	1			
16	ギヤ	750-121-007-0	1			
17	スプリングクラッチ	750-153-007-0	6			
18	〃	750-153-006-0	6			

品名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
19 カッターバーコンプリト	752-211-200-0	2			
20 ブレードコンプリト	750-211-100-0	2			
21 ベ ア リ ン グ	X60025-06203	4			
22 ブ レ ー ド	750-211-303-1	50			
23 リ ベ ッ ト	750-211-304-1	100			
24 ブ レ ー ド	750-211-102-0	50			
25 リ ベ ッ ト	X29210-50014	100			
26 ヘッドフェシング チェーンコンプリト	750-241-700-1	2			
27 ル ー ト チ ェ イ ン	750-242-200-0	2			
28 クリップネットコンプリト(L)	754-321-200-0	4			
29 " (S)	754-321-300-0	4			
30 ベルトスターク	754-343-004-0	10			
31 リカーレントボディ コンプリト	754-331-200-0	1			
32 ニップルグリース	X76040-00000	10			
33 フレームサクシオンファン	754-371-002-0	4			
34 ボ ル ト M10×20	X20120-10020	10			
35 ウィンサクシオンファン	754-371-003-1	16			
36 スプリングワッシャー	X40110-00060	30			
37 ス ク リ ュ ウ	X10010-60012	30			
38 セカンドスパイラルシャフト コンプリト	754-351-400-0	1			
39 ベ ア リ ン グ	X60025-06202	6			
40 "	X60025-06201	6			
41 "	X60022-06201	2			
42 V-ベルト SC-173	754-314-036-0	6			
43 " B-80	X81200-00800	6			
44 " B-32	X81200-00320	6			
45 " A-40	X81100-00400	6			
46 スパイラルシャフト(B) コンプリト	754-362-200-0	1			
47 V-ベルト A-20	X81100-00200	6			
48 カ ラ ー	750-362-008-0	2			
49 ベ ア リ ン グ	X60022-06202	2			
50 シ ャ フ ト	754-362-005-0	2			
51 オ イ ル シ ー ル	750-362-006-0	4			
52 ボルディングロッド コンプリト	754-342-200-0	1			

№	品 名	仕 様	数 量	単 価	金 額	備 考
53	シ ー ト	754-342-003-0	10			
54	カ バ ー	754-342-004-0	10			
55	ス プ リ ン グ	754-342-005-0	10			
56	チ ェ イ ン	750-341-100-0	1			
57	バルトジョーイント ア セ ン プ リ	750-340-001-0	20			
58	シ リ ン ダ ー	752-321-003-0	1			
59	シリンダーウインコンプリト	228-201-300-0	8			
60	ツ ー ス (№1)	228-201-003-0	8			
61	" (№2)	228-201-004-0	8			
62	" (№3)	228-201-005-0	8			
63	" (№4)	751-321-004-0	8			
64	" (№5)	752-321-004-0	100			
65	" (№6)	228-201-004-0	10			
66	" (№7)	752-321-005-0	50			
67	" (№8)	225-201-013-0	10			
68	ク ロー ラ ー シ ュ ー	750-141-100-0	40			
69	ア イ ド ル ロ ー ラ ー	750-131-012-0	20			
70	ク ロー ラ ー ロ ー ラ ー	750-131-007-0	12			
71	クローラージョーイントピン	750-141-003-0	80			
72	ク ロー ラ ー リ ン ク	750-141-006-0	40			
Q2)	コンバインガソリンエンジン K D ー 900 用	エンジン№08298				イ セ キ
1	シリンダーアセンブリ	6184-1210-00	1			
2	ガ ス ケ ッ ト	6184-1121-00	4			
3	"	6184-1221-00	4			
4	"	6184-4124-00	4			
5	"	6184-4142-00	4			
6	ヘッドシリンダー	6184-1111-00	2			
7	ストレイナーアセンブリ	6184-7210-00	2			
8	ガ ス ケ ッ ト	6184-7214-00	2			
9	オー リ ン グ	6184-0015-01	2			
10	バルブ インレット	6184-2111-00	2			
11	" エキゾスト	6184-2112-00	2			
12	ス プ リ ン グ	6184-2113-00	4			
13	コ レ ッ ト	6184-2115-00	4			

№	品 名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
14	シ ー ト	6184-2116-00	2			
15	カ ッ プ	6184-2118-00	2			
16	ス プ リ ン グ	6184-2117-00	8			
17	リ タ イ ナ ー	6184-2119-00	2			
18	タ ペ ッ ト	6184-2211-00	4			
19	カ ッ プ	6184-2212-00	4			
20	シ ム	6181-2221-00	4			
21	〃	6181-2223-00	4			
22	ガ バ ナ ー ア セ ン ブ リ	6181-5110-00	2			
23	ス リ ー プ ガ バ ナ ー	6181-5121-00	2			
24	シ ャ フ ト	6184-5124-00	2			
25	カムシャフトアセンブリ	6184-2310-00	1			
26	ベ ア リ ン グ	6135-0013-02	2			
27	テ ィ プ ガ バ ナ ー	6184-5122-00	2			
28	ピ ス ト ン	6184-3111-00	2			
29	ピ ン ピ ス ト ン	6184-3121-00	2			
30	ピストンリングセット	6184-3010-00	4			
31	ピ ン ス ナ ッ プ	6184-3122-00	2			
32	コネクティングロッド ア セ ン ブ リ	6184-3240-00	2			
33	プ レ ー ト ロ ッ ク	6184-3248-00	4			
34	カ ラ ー	6184-3262-00	4			
35	シ ム	6184-3231-00	4			
36	クランクシャフトアセンブリ	6184-3210-00	1			
37	カ ッ プ シ ー ル	6184-3215-00	4			
38	ベ ア リ ン グ	6184-0013-01	4			
39	〃	6312-0013-01	4			
40	シ ー ル オ イ ル	6184-4236-00	8			
41	マグネットアセンブリ	6184-8110-00	2			
42	ス ト レ イ ナ ー	6136-6661-00	4			
43	〃	6152-6662-00	4			
44	フ ィ ル タ ー	6182-6510-00	4			
45	〃	6182-6530-00	4			
46	エアークリーナーアセンブリ	6184-1310-00	2			
47	エ レ メ ン ト	6184-1312-00	10			

№	品 名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
48	エ レ メ ン ト	6184-1313-00	10			
49	キャブレター	6182-6100-00	2			
Q3)	ハンドトラクター KL-1100 用					イ セ キ
1	ブッシュロー	342-235-003-0	6			
2	ベアリング	X60711-06206	6			
3	〃	X60011-06305	6			
4	〃	X60011-06208	6			
5	〃	X60011-06306	6			
6	カ ラ ー	342-239-004-0	6			
7	〃	342-239-006-0	6			
8	シールシャフト	342-239-005-0	6			
9	ベアリング	X60611-05205	4			
10	〃	X60611-05305	4			
11	〃	X60011-06304	4			
12	〃	X61011-51104	6			
13	〃	X61011-51203	4			
14	チェイン	342-223-008-0	6			
15	スプリング	342-201-004-0	18			
16	Vーベルト	X81200-00660	10			
17	ライニング	302-201-100-0	6			
18	ベアリング	X61011-51110	3			
19	〃	X60011-06204	4			
20	〃	X60015-06204	4			
21	〃	X60015-06205	4			
22	カ ラ ー	342-212-002-0	4			
23	チェイン	342-212-004-0	6			
24	シールオイル	X74203-04005	4			
Q4)	ディーゼルエンジン KD-1100 A 用					イ セ キ
1	シリンダーヘッドアセンブリ	6323-1110-03	1			
2	ガスケット	6342-1131-00	6			
3	〃	6342-1132-00	6			
4	〃	6342-1133-00	6			
5	〃	6342-1134-00	6			
6	〃	6342-1135-00	6			

№	品 名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
7	ガスケットヘッドカバー	6322-1143-01	6			
8	シ ム (AR)	6323-1161-02	6			
9	ピ ス ト ン	6322-3111-01	3			
10	ピストンリング(トップ)	6342-3112-01	12			
11	〃 (セカンド)	6342-3113-00	24			
12	リングオイル(トップ)	6342-3115-00	6			
13	〃 (セカンド)	6342-3116-00	6			
14	ピ ン ピ ス ト ン	6322-3121-00	3			
15	リ ン グ ス ナ ッ プ	6342-0007-07	6			
16	クランクシャフトアセンブリ	6323-3210-05	1			
17	コネクティングロッド ア セ ン ブ リ	6322-3240-02	2			
18	プ レ ー ト ロ ッ ク	6322-3249-02	6			
19	ベ ア リ ン グ	6322-3244-01	6			
20	〃	6322-3245-00	6			
21	〃	6323-0013-04	3			
22	〃	6312-0013-05	3			
23	〃	6312-0013-02	3			
24	〃	6312-4265-00	3			
25	コ イ ル	6312-8123-00	3			
26	シ ー ル オ イ ル	6323-4281-00	3			
27	〃	6323-4386-00	3			
28	バ ブ インレット	6322-2111-03	3			
29	〃 エキゾスト	6322-2112-03	3			
30	ス リ ン グ バ ル ブ	6322-2113-00	6			
31	コ レ ッ ト バ ル ブ	6322-2115-01	12			
32	シ ー ト (U)	6322-2116-02	6			
33	〃 (L)	6322-2117-00	6			
34	ロッカーアームアセンブリ	6322-2130-00	1			
35	プッシュロッドアセンブリ	6322-2230-00	3			
36	O - リ グ	6323-2282-00	24			
37	ベ ア リ ン グ	6312-0013-03	3			
38	〃	6323-0013-06	3			
39	インジェクションポンプ	6323-6310-00	1			
40	ノズルアセンブリ	6322-6510-00	3			

№	品 名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
41	ガスケットノズル	6322-6461-01	12			
42	エ レ メ ン ト	6322-7254-00	15			
43	ストレーナーフェUEL	6312-6661-00	3			
44	ポ ン プ オ イ ル	6323-7110-00	2			
45	ガスケットオイルポンプ	6312-7110-00	6			
46	オイルストレーナー ア セ ン ブ リ	6323-7210-01	3			
47	ツールアセンブリ	6323-0900-00	3			
25	ガソリンエンジン Q 3 L-6 K 用	メイキエンジン				三 菱
1	オ イ ル シ ール	FR18587	4			
2	吸 気 弁	FR18010	4			
3	排 気 弁	FR18011	4			
4	弁 バ ネ	FR15861	4			
5	弁 バ ネ 受	FR18012	4			
6	弁 バ ネ 受 止 環	FR18013	4			
7	タ ペ ッ ト	FR18014	4			
8	主 軸 受	FR15531	2			
9	パ ッ キ ン 組 合	FR41381	8			
10	ク ラ ン ク 軸	FR18021	1			
11	ク ラ ン ク 軸 歯 車	FR18022	1			
12	ピ ス ト ン S.T.D	FR18406	2			
13	ピ ス ト ン ピ ン	FR41173	2			
14	// 止 環	FN11152	4			
15	ピストンリング組合	FR43039	2			
16	// O.S	FR43040	2			
17	フライホイLMグネット組合	FR41335	1			
18	カ ム 歯 車 組 合	FR41347	1			
19	主 軸 受	FN15746	2			
20	シリンダーヘッド	FR41359	1			
21	// ガスケット	BG01556	4			
22	点 火 プ ラ グ	FN15989	6			
23	エアークリーナー	FR41363	2			
24	気 化 器 組 立	FR41480	2			
25	エ レ メ ン ト	BG01668	6			

品名	仕 様	数量	単 価	金 額	備 考
②① カーパーツブレイヤー CSP-1用	クライススリーエー型				マ ル ヤ マ
1 調 圧 弁 (完)	18819	2			
2 ノ ズ ル (完)	スピードノズル3頭口 (330710)MN440	2			
3 ピストンパッキン	11310	30			
4 シールパッキン	11410	30			
5 ファイバーパッキン	11261	5			
6 Oーリ ン グ	11351	45			
7 吐 出 弁 バ ネ	15774	15			
8 Oーリ ン グ	11341	10			
9 皮 丸 パ ッ キ ン	11128	10			
10 〃	11119	10			
11 〃	11136	60			
12 パ ー ツ ブ ッ ク		1			
②② ガソリンエンジン KE 51 型用					ロ ビ ン
1 キャブレターアセンブリ	526	3			
2 ピ ス ト ン	481	4			
3 ピストンリングセット	484-486	8			
4 ピ ス ト ン ピ ン	482-483	4			
5 点 火 ブ ラ グ	510	10			
6 マ グ ネ ッ ト (完)	491	2			
7 エ レ メ ン ト	554	10			

參考一 供与資機材船積み及び受取經過

取 扱 商 社	船 名	出 港	入 港	現地受取	備 考