

海技協資(海七)第15号

調査係訂読

カンボディア農業技術・畜産センター

実施調査団調査報告書

昭和41年9月

海外技術協力事業団

Overseas Technical Cooperation Agency

27X

JICA LIBRARY



1048281[8]

調査統計課

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 3. 19	109
登録No. 00956	20.7
	EX

## は し が き

今般日本政府はカンボディアに対する技術協力の一環としてカンボディア農業技術センターおよび畜産センターに対し引続き協力を行なうことになり、当事業団は、政府の委託をうけて、農林省農林水産技術会議畑井研究調査官を団長とする実施調査団を現地に派遣した。

日本政府はカンボディア政府の対日賠償請求権の放棄に対する代償として経済技術協力を行なうことを決め昭和34年3月「日、カ経済技術協力協定」が締結され、これにもとづき農業技術センター、畜産センター、医療センターを設置した。この協定は昭和41年7月をもって終了したが、これにさきだちカンボディア政府はこれら3センターに対するわが国の協力の継続を強く要請してきた。よってわが国は検討の結果、この要請に応じて協定終了後も引続き機材の供与および専門家を派遣して協力することとなり今後の農業技術センターおよび畜産センターに対する協力のあり方等に関する具体的事項についてカンボディア側との折衝および現地調査を行なうため今回の実施調査団の派遣となったものである。

この報告書が、今後両センターの運営の指針となり、わが国のカンボディアに対する技術協力が、より一層成果を挙げる事を期待してやまない。

ここに本調査の任に当られた調査団員ならびに調査団の派遣に御協力頂いた関係機関の方々に対し、深甚の謝意を表する次第である。

海外技術協力事業団

理事長 渋谷 信 一

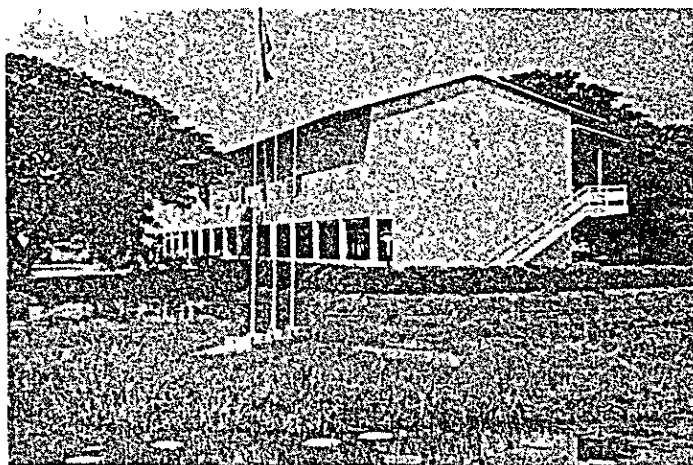
農業技術センター  
正面より撮影

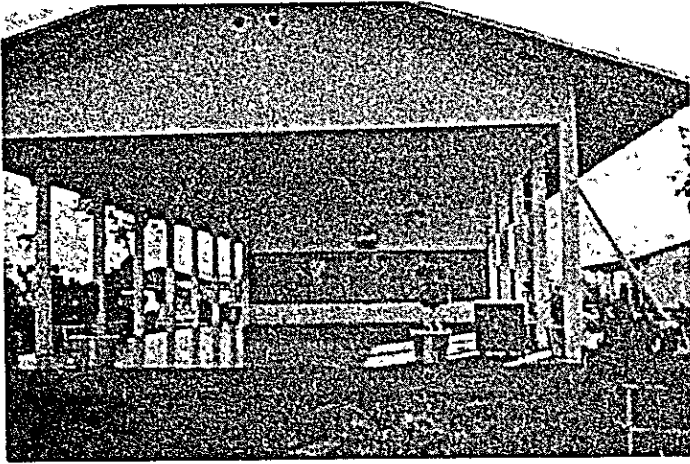


農業技術センター  
専門家宿舎

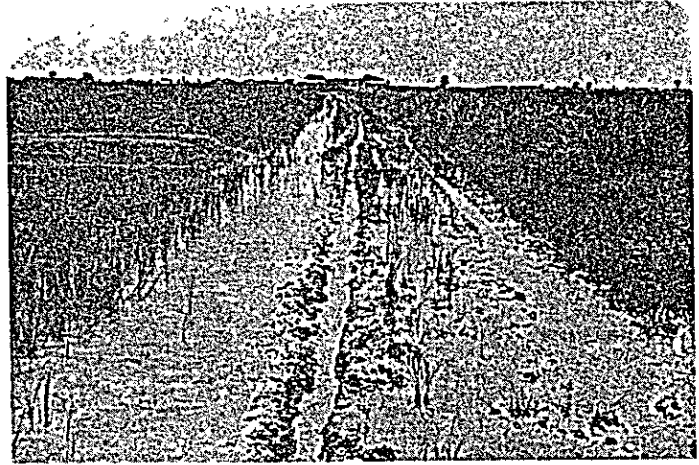


農業技術センター  
講義室





農業技術センター  
クラブ

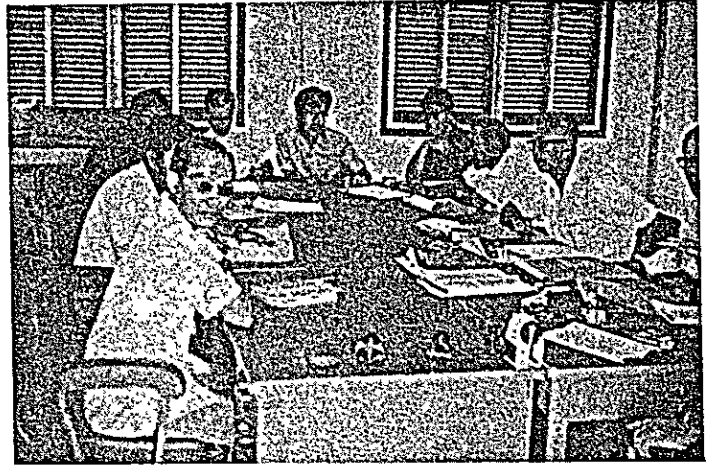


農業技術センター  
300 haの未整備のままの圃  
場における農道の状態

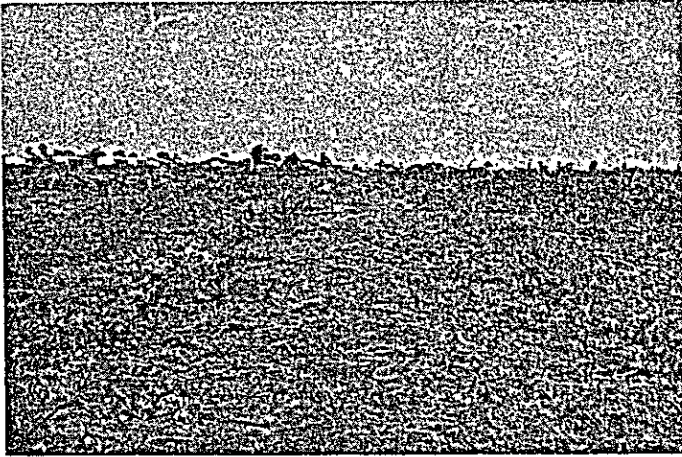


農業技術センター  
300 haの未整備の圃場状態  
(ジープもスリップして動かない)

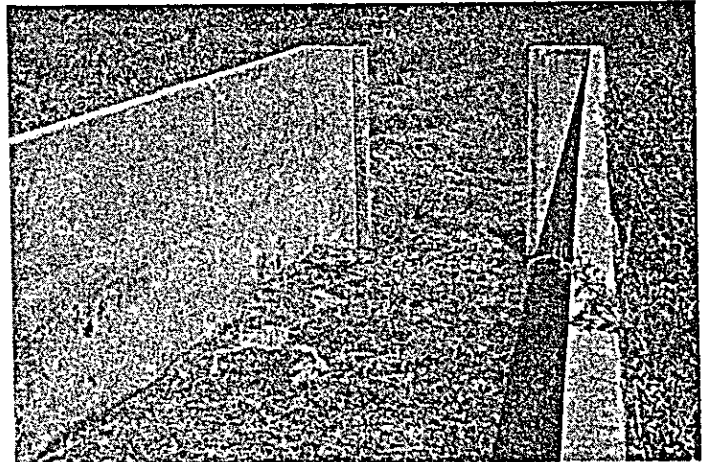
畜産センター  
カロ獣医局長（左前）を囲んで  
専門家調査団との打合せ



畜産センター  
隣の多い圃場



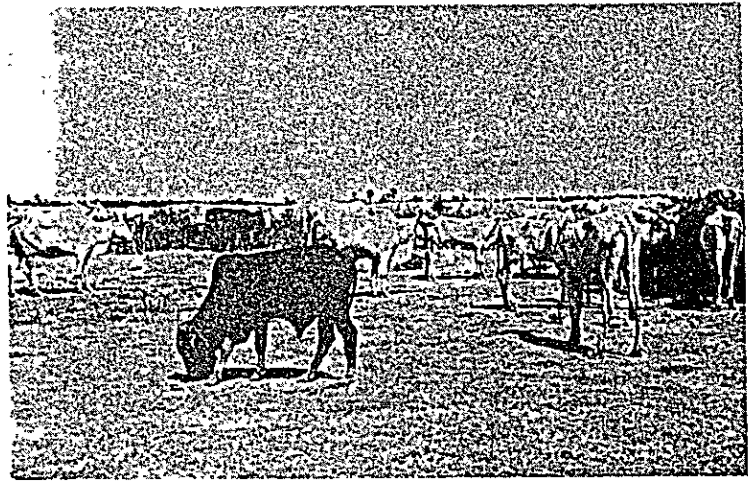
畜産センター  
トレンチサイロ







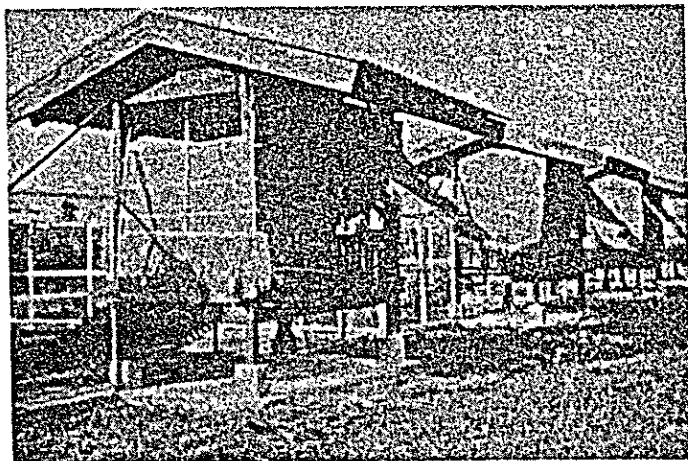
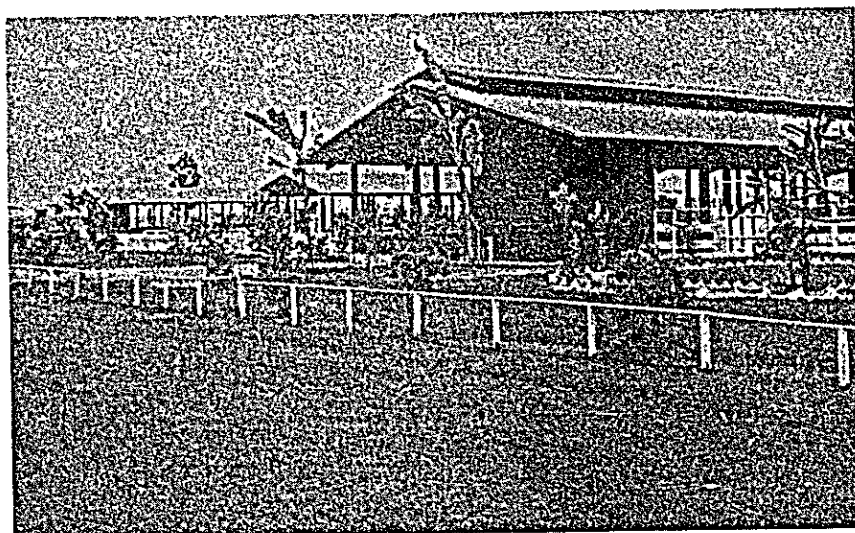
畜産センター  
オンゴールの牡  
乳徴も比較的良好、原地黄牛の中にも  
このようなタイプのもがたまたま見受  
受けられる改良の基礎牛として利用出  
来る。



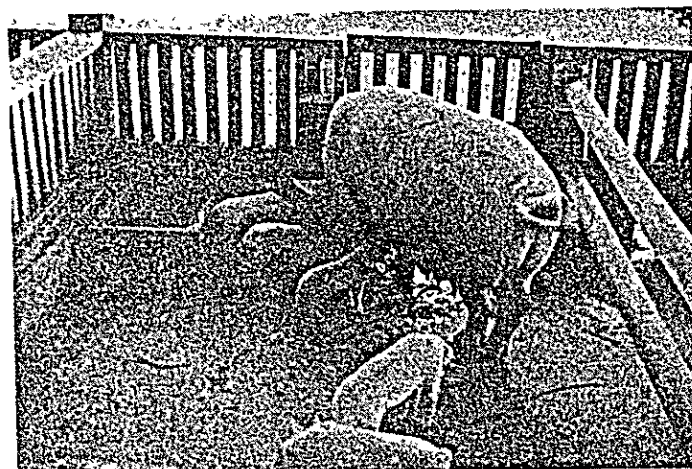
国立種畜牧場の牛群  
(ブノンベン郊外ストメンチエイ)  
ハリアナ、オンゴール、黄牛  
その他雑種  
原地種の中でも乳徴の比較的良好的な牛  
もいて日量4〜5kgの泌乳量があるが  
乳期は短い。



畜産センター  
豚舎



畜産センター  
鶏舎



畜産センター  
ヨークンヤの仔豚

## 目 次

1. まえがき .....	1
2. 調査団の構成 .....	2
3. 調査日誌 .....	3
4. カンボディア・日本友好農業技術センター .....	8
(1) 調査目的 .....	8
(2) センターの概況 .....	8
(3) カンボディア側との交渉経過 .....	12
(4) 今後の運営方針 .....	14
(5) 要 約 .....	20
5. カンボディア・日本友愛畜産センター .....	23
(1) センターの概況 .....	23
(2) センターの運営費の使用状況 .....	28
(3) センターの問題点 .....	29
(4) カンボディア側との交渉経過 .....	31
(5) 今後の運営方針 .....	35
(6) 要 約 .....	42
6. 附 録 .....	44
I 交換文書 .....	44
II タイ・デンマーク乳牛牧場 .....	50

## 1 ま え が き

この報告書は、カンボディア農業技術センターおよび畜産センターに対する、今後の協力の進め方について、約2週間にわたり現地調査を行なった結果をとりまとめたものである。

調査団は、両センターに勤務している日本人専門家およびカンボディア側責任者、ならびにカンボディア政府関係者と意見の交換を行なうとともに、センターの実情を視察した。従来この種の技術協力のあり方として、一度日本から専門家が派遣された後、日本政府関係者とこれら専門家ないしは相手国政府関係者との間に折衝の機会が与えられず、現地にいる日本人専門家が孤立無縁の状態に放置されるきらいがあったことから、今日のごとき機会が与えられたことは極めて喜ばしいことといえる。

カンボディアの両センターに関して、日本側が従来考えていたことと、カンボディア政府の期待との間に若干のずれがみられた。しかし、両センターに対しカンボディア政府の期待するところは極めて大きく、また余り豊かでないその財政の中から、センターへのカンボディア人職員の配置、運営費の支出等にできる限りの努力を払っていることは、当然のこととはいえ、高く評価されるべきであろう。

日本政府が今後両センターに対する協力を継続するにあたり、この報告書が何等かの役に立てば幸いである。

最後に、今回の調査をとどこおりなく実施できたことに対し、カンボディア政府、在ブノンベン日本大使館、農業技術センターおよび畜産センターその他関係各位に深く感謝の意を表するものである。

昭和41年7月

調査団長

農林省農林水産技術会議事務局研究調査官

畑 井 直 樹

## 2. 調査団の構成

団長	農林省農林水産技術会議事務局研究調査官 畑 井 直 樹
団員	農林省畜産局畜政課国際経済班長 島 田 友 昭
団員	農林省農林経済局国際協力課技術協力班海外派遣係長 四 方 田 穆
団員	海外技術協力事業団海外事業部海外センター課 志 賀 忠 夫
同行	外務省経済協力局技術協力課 寺 田 輝 介
同行	海外技術協力事業団総務部技術室参事 安 尾 正 元

### 3. 調査日誌

- 6月3日(金)先発団員、島田、志賀2名出発  
東京発12:50 JAL452便バンコック着18:25  
武田事業団バンコック海外駐在事務所長の出迎えを受ける。  
宿舎 Raja-Hotel
- 6月4日(土)9:00宿舎発11:00モクレック着  
Thai Danish Dairy FarmをMr Yod Vadhanasindhu  
(Thai, Associate Director), Mr Gunnar  
Sndergaard (Director, Denmark)の案内により視察,  
説明をうける。  
調査団員 島田、志賀、同行者 森田書記官、武田所長、  
三好朝日新聞香港支局長
- 6月5日(日)休日 バンコック滞在(島田、志賀)
- 6月6日(月)後発団員 畑井団長、四方田団員  
東京発10:30 AF195 プノンベン着15:40  
バンコック発9.25 UB 225 プノンベン着10:45(島田、志  
賀)  
11:00 大使館挨拶 調査日程等打合せ  
出席者 栗野参事官、中川書記官(大使館側)  
調査団全員
- 6月7日(火)調査団は農業センター調査と畜産センター調査との二班に分  
かれ、島田団員は畜産センターについて詳細に調査するため  
他の団員と別れて行動した。  
農業センター  
8:00 プノンベン発  
13:30 農業センター到着  
14:00 農業センター運営状況聴取

農業センター日本側専門家と打合せ

15:30 「カ」側所長, Nong Limhuot に挨拶

17:45 農業センター圃場(300ha)及びセンター施設調査  
(畑井団長, 四方田, 安尾, 志賀団員, 中川書記官)

畜産センター

10:00 「カ」国獣医局長, Srey-Thonn 訪問  
挨拶, 調査目的, 問題等の説明討議

14:00 ストメンチェイ牧場 視察

15:00 プノンベン発 — コンボンチャム着  
(島田団員, 及川畜産センター団長)

6月8日(水) 10:00 カ側場長と懇談

13:00 平野センター団長他日本側専門家と打合せ。

16:00 田辺・氏原専門家と本年度拡充機材について打合せ。  
(畑井, 四方田, 安尾, 志賀団員, 中川書記官)

10:30 畜産センター運営状況打合せ。  
(島田団員, 及川団長他日本側専門家)

6月9日(木) 10:00 300haのセンター圃場再調査

畜産センター

11:00 前日に引続きセンター運営上の問題点につき打合せ  
および今後の運営方針計画を作成。

6月10日(金) 午前 本年度拡充機材並びに携行機材につき討議

センター周辺の農村の実態を調査

(四方田, 志賀団員)

ゴベル用水4号水塔等調査

(四方田, 安尾, 志賀団員, 内山, 氏原専門家)

午後 島田団員, 畜産センター瀬戸, 海老名, 高橋  
専門家と農業センターへ来所。

16:00 農業センター発

17:00 送涼センター着 同センター視察

国越，宮林，白鳥専門家より説明を受ける  
(四方田，島田，安尾，志賀団員，海老名，高橋，  
瀬戸畜産センター専門家)

6月11日(土)書類整理

6月12日(日)午前休養

18:00 コンボンチャム着 Bangalow泊  
(島田団員，瀬戸，高橋，海老名専門家は畜産セン  
ターカ国獣医局長と打合せのため先に畜産センター  
へ出発)

6月13日(月) 8:00 Bangalow 発

9:30 畜産センター着

10:00 センター圃場視察

11:00 センター整備計画案にもとづきカ側と運営方針，予  
算等につき討議

(本年度のカ側の運営費，人夫費，カ側職員の  
dormitory の問題 etc)

出席者，調査団，Sray Thonn 獣医局長 Suos Hor  
カ側場長，センター日本側専門家

12:00 Suos Hor 場長招待昼食会

15:00 機材(41年度拡充，携行機材)につき日本側専門  
家と打合せ。

19:00 畑井団長，寺田事務官ブノンベンよりコンボンチャ  
ムの Bangalow に到着

6月14日(火)午 前 畑井団長以下調査団全員に畜産センターの状況及び  
討議結果日本側専門家より説明

フランス人経営のチップのゴム園視察

12:00 及川団長招待昼食会

出席者：調査団全員，日本側専門家並びに家族

14:00 コンボンチャム --- ブノンベン



6月15日(水) 10:00 日本大使館にて畜産センターにつき調査団の調査結果を説明およびカ側に折衝する方針につき打合せ。

出席者、調査団全員、栗野参事官、中川書記官、

及川畜産センターおよび平野農業センター団  
長

11:00 獣医局長 Srey Thonn 訪問

外務省寺田事務官より経済協力協定満了に伴い今後の交換公文取極めに関し日本側交換公文(案)を説明、討議する。同局長は同案に原則的に了解後本年度の供与機材内容につき説明討議する。

(畑井、島田、安尾調査団員、寺田外務事務官、  
及川畜産センター団長、中川書記官)

16:00 午前に引続き日本大使館にて農業センターにつき調査団の調査結果を説明、カ側に折衝する対策を打合せ。

6月16日(木) 10:00 米国の援助により建設半ばにして国交断絶により放棄した Stung-Keo 牧場視察

16:00 ケップ着 ケップ泊

(畑井団長、志賀団員、平野農業センター団長)

島田団員はバスツール研究所訪問、榊、山城専門家の活動状況の説明聴取

13:30 安尾団員ブノンベン発 帰国

6月17日(金) 午 前 Bokorにある磯村農園(c.p.専門家として8年前来カ以来期限終了後も当地にて農園を経営)を視察

午 后 シアースクビル港視察

18:00 ブノンベン着

島田団員は獣医局にて畜産事情細部調査及び山城コ  
c.p. 専門家と酪農部落調査

20:00 田村大使夫妻招待夕食会

6月18日(土) 10:00 日本大使館にてカ側農務局長、次長と折衝のための  
日本側の方針最終打合せ。

出席者、調査団、寺田、栗野参事官、中川書記官、  
平野、氏原専門家

11:00 農務局長 Som Chhom 訪問

外務省寺田事務官より経済協力協定満了に伴う今後の  
交換公文取極めに関し日本側交換公文(案)につ  
き説明討議する。

本年度の供与機材内容につき説明、討議する。

12:00 農務局次長 Ten-Son Foir 訪問

(調査団、中川書記官、平野、氏原専門家)

20:00 中川書記官と農業センター平野団長、氏原専門家と  
今後のセンター運営につき討議。

島田団員は畜産センター海老名、高橋、瀬戸専門家とカ国  
Stung-Keo 牧場視察

調査団に同行した寺田外務事務官ブノンベン発13:00AFに  
て帰国

6月19日(日) 調査結果検討整理、調査団員意見交換

6月20日(月) ブノンベン発

6月21日(火) 東京着

## 4. カンボディア・日本友好農業技術センター

### (1) 調査目的

このセンターはカンボディア政府のわが国に対する第2次大戦中の賠償権放棄の代償として、昭和34年3月2日に署名された「日カ経済技術協力協定」にもとづき日本政府より15億円を無償供与して、畜産センターおよび医療センターとともに設置されたものである。

上記協定による協力は昭和41年7月5日をもって終了するが、協力の経緯としてはセンター建物が完成したのが39年3月であり、その後39年7月頃から専門家の派遣、機材の輸送が開始され、40年7月8日によりやセンターの開所式を行なうに至った。

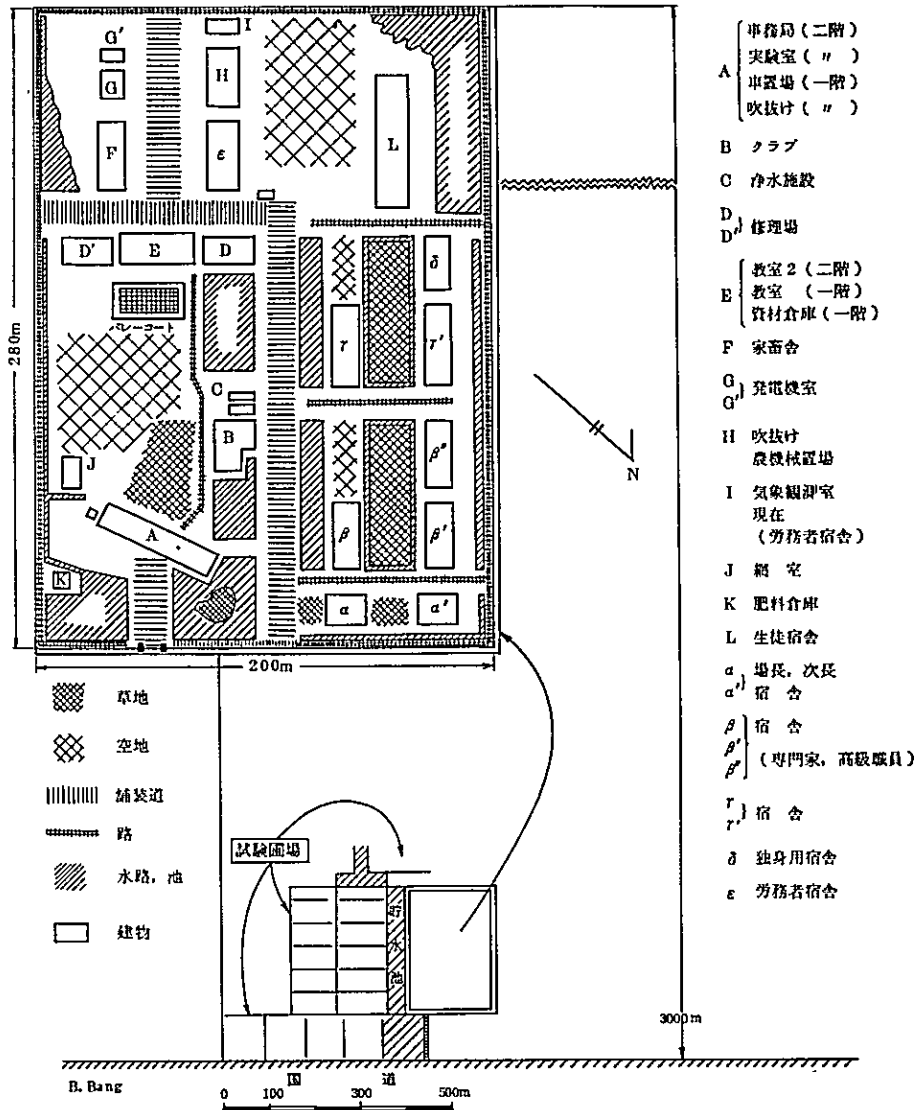
このように、前記の協力期間が満了する41年7月には、開所式以降の実質的協力を開始してから漸く1カ年を経過したにすぎず、この時点でわが国が協力を中止することは、これまでの協力が無に帰する恐れもあり、カンボディア側の希望があれば、さらに別途協力のための協定を結び、なお一定期間の協力を行なうことが必要ではないかと考えられた。

そこで日本政府から調査団を派遣し、農業技術センターについて、従来の活動状況ならびに今後協力を続ける場合の協力のあり方等を調査、検討するとともに、カンボディア政府と今後の協力のあり方、新しい協定等に関する折衝を行なうこととなったものである。

### (2) 農業技術センターの概況

農業センターはBattambang州Tuol Samrong（首都Phnom-Penhの北西方約350km）に位置し、敷地は約300haである。

(ア) センター見取図(第1図)



(イ) 建物施設 24棟 7,130m<sup>2</sup> (内訳 第1表)

第1表

内 訳

施 設 名	面 積
事務所および実験調査室	1,496 m <sup>2</sup>
職 員 宿 舎	2,331
講 義 室	369
研 修 員 宿 舎	1,046.40
ク ラ ブ ハ ウ ス	240
農 夫 詰 所	120
農 機 具 展 示 室	240
農 機 具 修 理 工 場	240
作 菜 室	200
網 室	97.20
気 象 観 測 所	12
倉 庫	369
燃 料 室	30
畜 舎	120
堆 肥 舎	120
発 電 機 室 (100KW 2基)	120

(ウ) 既に供与した機材

計 73,500,000円 (トラクター, ブルドーザー, 耕耘機, 実験機材等)

(エ) 派遣日本人専門家ならびにカンボディア人職員配置状況 (第2表)

第2表

職 種	日本人専門家	カンボディア側カンターパート
所 長		Nong-Limphuot, B. Sc. A. & M. Sc.
次 長		Huon Chhun Huor, B. Sc. A.
団 長	平 野 俊	Huon Chhun Huor
育 種	平 野 俊	Dy Sorannak. Lock Roeung Deth. Pok Yoeung
栽 培	八 田 貞 夫	Tea Neang
"	内 上 泰 孝	Long Chan
農 機 具	田 辺 進	Hou Chhom
"	赤 坂 保	
土 壤 肥 料	福 富 敏 雄	Thach Sia
植 物 病 理	佐 藤 徹	Hoan Sok
害 虫 防 除	木 村 答	Sok Chheang
農 業 土 木	氏 原 裕	Chea Cheang
果 樹		Tun Roenm
蔬 菜		Tuon Pol
海外青年協 力隊	千 葉 玄 二 折 原 國 夫	

(4) 主なる活動

約5 haの水田について、日本稲および現地品種水稻に関する施肥栽培試験、機械化栽培試験、土壌、病理、害虫等の調査研究を行なったほか、畑作についても、若干さとりきび、そさい等に関する栽培を行なっている。

また当面、完全なかんがい排水の行なえる圃場で、近代農法をとり入れた水稻の二期作多収かく栽培を試験するため、4 haの水田を整備し、そのための約1 haの溜池を築造している。

### (3) カンボディア側との交渉経過

#### (ア) カンボディア人カウンターパート職員

カンボディア人の職員配置状況は前出のとおりであるが、日本人専門家と各専門分野別に活動を行なうにはやや不十分であって、日本側との協力体制は十分ではない。

カ側はカウンターパート職員を増員させたい希望をもっているが、その場合には現在の宿舍では不足する。

このために、さらに日本の援助で建物施設を建設することは困難と考えられるので、その場合には、日本人専門家は Battambang に宿舍を求めるとも一案である。(専門家派遣規定により在勤俸の25%を限度として住宅費が加算される)

カ側はカウンターパート職員がセンターにおいて日本人専門家により訓練されることを希望するほか、カウンターパート職員を計画的ローテーションのもとに研修のため日本へ派遣することを検討している。その内容は(1)稲作の新しい技術(5ヵ月位)と(2)機械農業—農業土木と農業機械(1ヵ年位)の2つで、セミナー的な講義中心のものでなく、狭い範囲にしぼられた実習中心の研修を希望している。

カンボディア人技術者に日本農業の実態を理解させることは今後のセンターの効果的運営をはかるうえに是非とも必要であるが、カウンターパート職員とともにセンターに関係ある政府の幹部職員を日本へ招くことが効果的であると考えられる。

#### (イ) 運 営 費

協定による運営費の支出状況は明確ではないが、41年度には現協定分の残額使用が見込まれている。またカ側は42年度については、今年度とほぼ同額を考慮している模様である。また一方5ヵ年計画の予算に組入れることも考えられているようである。

カンボディア政府は、センターはカ側のものであって、その運営費の支出は当然カ側が負担するものと考えており、日本政府に対しては運営費の



供与は期待していない。

農業センターにおける従来の運営費支出状況について、一肥料、農薬は日本から供与していたので、伝票を提出すれば与えられる。燃料費は、公定価格が決められており、自動車、ブルドーザー等については一応十分支出されている。

電気、水道給水はセンター内の自家発電に頼っているが、発電機の運転時間は1日11時間である。日本人専門家は1日18時間運転を要望しており、カ側と折衝中である。人夫賃も予算上、人数、単価が決っており従来1日30～40人の人夫が与えられ、当面の活動には不自由はない。問題は農機具の破損時における補修部品や、予算書にない新しいものが急に必要になった場合に、その支出は極めて困難である。

今後、協定による運営費支出が終った時点において、その支出見込みは明かではないが、カ側は必要なものは支出するといっており、予算に計上されたものは、とに角支出されていた従来の経緯にかんがみ、今後のセンターの事業計画とそれに必要な予算については、カ側と十分協議して進めることが大切である。なお従来の状況からみて、肥料、農薬については今後も引続き日本から供与するとともに、機械器具の予備部品についても十分見込んでおくこと、できれば、コロポ計画専門家に対する携行機材費によって、不測の事故等の際にカ側より支出されない部品等を必要に応じ日本から送付できる体制におくことが望まれる。

#### (ウ) 農業学校

農業センター内の施設において、1クラス40名、3ヵ年のコースの農業学校が41年10月から開始される模様であり、教室の増築その他の準備が行なわれている。

しかし、カンボディア政府農業局はこの計画について関知しておらず、現在のところ日本人専門家にも関係はないようである。

センターの現状からして、教室はとも角、これら生徒に対する宿泊施設は不十分であり(80名分位)、教育スタッフも十分ではない。

さらに、わが国から学校用の建物拡充のための援助は困難であり、ま

た41年度割当の日本政府のセンター拡充機材を学校教育施設にさく余裕もないので、調査団は、学校の件について、力側に積極的な照会を行なわなかった。

#### (三) 試験研究計画

##### カンボディア側の考え

雨期作水稻の生産増加に重点をおいており（現在カ国の平均は1.16 t/ha）そのために、(1)在来種より優良品種を選抜育成、(2)チュトナー（Chhuthana 優良品種と考えられている）を純系化し多収品種を育成、(3)外国種の導入により新品種を育成、(4)品種の地域適用試験を実施することを希望する。

センターの圃場を選抜された水稻品種の採種圃に利用することを考えている。

なお、カ側は日本稲の栽培は好まず、また雨期、乾期の2期作多収栽培にも関心がうすく、展示圃的な考え方は余りない。農民に対する普及もまだその段階ではないとの考えである。

畑作については可成りの希望をもっている。

センター圃場において、生産を増強することや、自立計画についてはあまり考えていない。

#### (4) 今後の運営方針

日本側としては上記のカ側が希望する諸事項を考慮して、次のように進めたい。

従来使用されてきた約5 haの水田において、(1)在来種の選抜育成試験（無肥料栽培）による増収品種の選抜、(2)雨期作在来種の施肥試験（41年度までは、比較の意味で籾来米をとり入れるが、41年秋からは現地品種について試験を行なう。）

現在整備中の4 haの水田（水管理可能）において、雨期、乾期二期作の展示的多収穫栽培を行なう。この試験で見出された病害虫、栽培法、

施肥法等問題点を解析するため、前記の5ha圃場を利用する。独立採算的な生産拡大は現状では困難であるが、次項の圃場整備計画もあわせ、その範囲で、(採種圃場としての利用を念頭において)残りの圃場を使用する機械化大規模水稻栽培試験を行なう。畑作試験については、現在の圃場状況では困難であるが、逐次改善し、可能な範囲で、畑作をとり入れたい。この際の対象品目はメイズ、甘蔗、豆類が考えられる。

#### ケ) 圃場整備計画

センター敷地(約300ha)のうち、建物敷地および上記試験圃場を除く約240haの圃場は、殆んど整備されておらず、農民に小作させているにすぎない。圃場の境界も明確ではなく、雨期の始まりにおいても圃場に入ることが困難な状態であるうえ、かんがい施設はセンター圃場に到達していない。そこで、今後圃場を採種圃場または農業学校の実習圃場として利用していくためには、3ヵ年の年次計画で圃場を整備することが必要である。

その内容としては圃場の中央と周囲に外水の浸入を防止する堤防の役を兼ねた農道と用排水路を設け、圃場内を整地したうえ、100m間隔に耕作道と用排水溝を設ける。

かんがい施設としては、ポベル川からの用水路がセンター近くまで設けられているので、この用水路からセンターまでの間の導水路の建設(約5,200m)が必要である。ポベル用水は、乾期のかんがい用水としては不十分であるが、雨期に必要なかんがい用水は確保できる見込みである。

乾期のかんがい用水を確保するためには、現状では貯水池を築造する他に方法はないが、カ側は現在この方法に否定的であるので、将来の問題として残し、当面は新たな溜池築造は行なわない。

ただしこの圃場整備計画についてはカ側と考え方に相違がある。現在600m間隔に用水路が施工されており、従来の協定予算による圃場整備費は約1,200万円(約半分程度支出済の様子である)にすぎず、雨期の排水や大型機械のための農道建設には考慮がはられていないようである。

り、今後の圃場整備計画については、カ側と十分話し合うことが必要であるととも、用水量、排水量を明確にした設計書を作成しなければならない。

#### (イ) 新協定

当初の外務省案に対するカンボディア政府の計画局、農業局の感触は次のとおりである。

日本政府のセンターに対する協力期間を協定文に明記すること。カ側もそれに対応して自力でセンターを運営するよう準備する。

センターの運営費に対するカ側の考え方としては、全面的にカンボディア政府が支出するか或は独立採算制にするか2つの方法しかない。

この点日本案は、一方ではセンターの運営に必要な経費の支出をカンボディア政府に求めながら、他方、センターでの生産品の販売による収入のセンターへの還元を要求していることは矛盾している。とくに販売収入の還元は現在のカンボディアの法規では禁じられている。

#### (ウ) これに対し、今回の調査の範囲から検討して

今後の協力期間は、機材供与および専門家派遣の両面から考えて、一応3ヵ年間とするのが適当と思われる。

運営費については、カ側が自分の国のセンターであることを認識し、当然カ側で負担すべきものと考えていること、センターで自立経営を行なえるほどの生産収入をあげることは不可能であり、センターの性格からしても望みえないことにかんがみ、カンボディア政府に必要な運営経費の支出を求める一項を記載するに止めることが適当と考える。

(註) 本案は附録Ⅰの如く9月30日に田村在カンボディア日本大使とカンボディア側外務大臣ノロドム・カントール殿下との間で署名され10月1日より効力を発効した。

#### (エ) 機材供与

圃場が全く未整備の状態にあり、人の歩く道路さえない有様である。

圃場整備用の土工機械を導入して少なくとも雨期におけるかんがい、排水施設を整備することが必要である。

今後の採種圃場計画に対応して約240haの水稲機械化一貫栽培のための機械の拡充を行なう。(日本人専門家が必ずしも約240haの栽培に従事するという意味ではない)

従来の栽培機械に加うるに水稲収穫用のコンバイン、精米機等を整備する。

これらの観点から、41年度拡充機材費(30,100千円)を含め、今後3ヵ年に次表のとおり機材を供与することが必要である。

なお、カンボディア政府による諸経費の円滑な支出については、困難性が予想されるので、運営費的な肥料、農薬類、圃場整備に必要な樋門、ヒューム管類(カンボディアでも販売されている)についても、わが国から供与することが望ましい。

#### 日本、カンボディア友好農業技術センター 41年度拡充

##### 機材購送計画案

41 - 7

予 算 額	30,100,000 円
I 機 材 購 入 費	27,300,000
(1) 機 械 部 門	26,200,000
(2) 肥 料、 農 薬 部 門	1,100,000
II 海上運賃、保険料及び船積諸掛	2,800,000
III 機 材 購 送 費 合 計	30,100,000
差 引	0

機 材 購 入 予 定 内 訳

単 価 円

品 目	仕 様	数 量	単 価	合 価
I 機 械 部 門				
ト ラ ク タ ー	WD50	2	2,000,000	4,000,000
ローター・ベーター	作業巾 1.8 m	1		500,000
スピード・スプレー	作業巾 50 m タンク 1,000 ℓ	1		2,500,000
コ ン バ イ ン	クローラ・タイプ 1巾 1.4 m	2	3,500,000	7,000,000
ブロード・キャスター	作業巾 8 m タンク 300 Kg	1		600,000
ブルドーザー	16ton 扱	1		8,000,000
堀 削 機		1		3,600,000
II 肥料, 農薬部門	硫加リン安, マラソン 乳剤等			1,100,000
計				27,300,000

日 本 , カ ン ボ デ ィ ア 友 好 農 業 技 術 セ ン タ ー 拡 充 機 材 3 ヶ 年 計 画 案

	120ha 初年度 (41年)	60ha 2年度 (42年)	60ha 3年度 (43年)
予 算 ( 要 求 ) 額	30,100,000	25,000,000	23,000,000
I 機 材 購 入 費	27,300,000	21,740,000	19,800,000
(1) 機 械 部 門	26,200,000	8,200,000	17,900,000
(2) 肥 料 , 農 薬 部 門	1,100,000	3,540,000	1,900,000
II 海上運賃, 保険料及び船積諸掛	2,800,000	3,260,000	3,200,000
III 機 材 購 送 費 合 計	30,100,000	25,000,000	23,000,000
差 引	0	0	0

内 訳

品 目	数量	単 価	初年度(41年)	2年度(42年)	3年度(43年)	合 計	備 考
(1) 機械部門							
トラクター	1台	2,000,000	2台 4,000,000	1台 2,000,000	1台 2,000,000	8,000,000	WD 50
ロータリーベーター	5	500,000	1台 500,000	2台 1,000,000	2台 1,000,000	2,500,000	作業巾 1.8 m
ブラス ハロー	3	400,000		2台 800,000	1台 400,000	1,200,000	
グレン トリル	4	700,000		2台 1,400,000	2台 1,400,000	2,800,000	10～13系
ブーム・スプレアー	4	400,000		2台 800,000	2台 800,000	1,600,000	作業巾 7 m ナンク 400 ℓ
スピード・スプレアー	3	2,500,000	1台 2,500,000	1台 2,500,000	1台 2,500,000	7,500,000	50 m × 1,000 ℓ
コン・イン	5	3,500,000	2台 7,000,000	2台 7,000,000	1台 3,500,000	17,500,000	クルーザータイプ 巾 14 m
プロト・キャスター	3	600,000	1台 600,000	1台 600,000	1台 600,000	1,800,000	作業巾 8 m ナンク 300 Kg
トレーラー	4	750,000		2台 1,500,000	2台 1,500,000	3,000,000	2トン ダンプ
ブルドーザー	1	8,000,000	1台 8,000,000			8,000,000	16トン級
灌 漑 機	2	3,600,000	1台 3,600,000		1台 3,600,000	7,200,000	
タンク車	2	600,000		1台 600,000	1台 600,000	1,200,000	3 m <sup>3</sup> 貯時 1トンエンジン付
(2) 肥料、農業部門			1,100,000	3,540,000	1,900,000	6,540,000	
計		27,150,000	27,300,000	21,740,000	19,800,000	68,840,000	

(カ) 日本人専門家の交替派遣

コンボ計画専門家の多くは41年5月～9月に任期満了となるので、交替案を次のように考えるが、いずれカンボディア政府からの正式派遣要請書の提出をまって、交替派遣を行なう。

現在(帰国済を含む)

交替(41年10月以降)

専 門	氏 名 (任 期)	専 門	残 留・交 替 別
育種(団長)	平野 俊 (42.9.30まで)	土壌肥料(団長)	残留(平野)
昆 虫	木村 登 ( " )	昆 虫	" (木村)
栽 培	内山泰孝 ( " )	栽 培	" (内山)
"	八田貞夫 (41.9.30まで)	"	② 交替
病 理	佐藤 徹 (41.7.10まで)	病 理	"
農業機 械	田辺 進 (41.9.30まで)	農業機 械	③ "
"	赤坂 保 ( " )	"	"
"	① 山崎正一 (41.5.27まで)	鼠 駆 除	④ 新規
土 壌 肥 料	福富敏雄 (41.9.30まで)	稻 育 種	⑤ 交替
圃 場 整 備	氏原 裕 (41.9.19まで)	圃 場 整 備	"



註① 山崎氏の後任の業務はセンターに配置されている青年協力隊員で代行する。

② 白石勝恵氏（沖縄模範農場勤務）を派遣予定

③ 団長は田辺氏の任期延長を希望し，本人もその意向なので，田辺氏の延長方，東京農工大学と折衝中

④ 鼠駆除専門家派遣が要望されているが，派遣可能な適任者を求めることはきわめて困難と考えられるので，本件専門家としては別途の方法で短期指導を行なうこととし，そのかわりにカ側の要望の強い畑作専門家を派遣することが考えられる。

⑤ 現在は派遣枠の関係で平野団長が育種専門家となっているが，元来は土壌肥料専門家であるため，この機会にカ側の要望の強い稲育種専門家を別途派遣する。

なお農業センターのカ側所長によれば，学歴のある日本人専門家が高く評価されていること。(カ側所長はアメリカの修士，次長はアメリカの学士の資格をもつ)および少くとも英会話が可能なうえ，できればフランス語の会話能力および作文能力ある専門家が望まれているので，この点を考慮のうえ，人選を行なう必要がある。

## (5) 要 約

### (ア) 協力期間

農業技術センターにおける実質的な協力期間は，開所式以降僅か1年にすぎず，未だセンター建設の段階であり，カンボディア政府も今後のセンター運営について，引続き日本政府により協力が行なわれることを期待しているので，新協定を締結のうえ，なお3ヵ年程度の協力を行なうことが望ましい。

### (イ) 運営費

今後のセンター運営費については，カンボディア政府は，日本から贈られた自国のセンターとして，運営費の支出に責任を感じており，また

従来もその支出に若干の遅滞はあっても、一応日本人専門家の活動に不自由のない支出がみられたので、楽観はできないが、今後もセンターの活動に支障のない最低限度の運営費はカンボディア政府により支出されるものと思われる。

(ウ) 農業学校

41年10月からセンター内の施設で農業学校が開設される見込みであるが、現在のところ、日本人専門家には直接関係はなさそうである。

(エ) プロジェクト

日本人専門家による今後のプロジェクトの進め方としては、カンボディア側の希望の線に沿って、在来種水稲の選抜育成試験（主に無肥料栽培）による増収品種の選抜および在来種雨期作水稲の施肥栽培試験をとりあげるとともに、小規模の水管理可能圃場における水稲乾期・雨期二期作の展示的多収穫栽培を行なうこととする。また圃場整備計画の進捗にあわせ、大規模区画水田における機械化水稲栽培をとり入れることとなる。

畑作についても可能な範囲でとりあげて行くこととする。

なお、今後カンボディア側との密接な話し合いが必要である。

(オ) 圃場整備

約240haの圃場は、前項の栽培試験のほか、今後採種圃場の一部は農業学校の実習農場として使用される見込みである。しかしセンターの圃場としては全たく整備されていないので、3ヵ年計画で全圃場に対する整地ならびに雨期のかんがい排水施設を整える必要がある。日本人専門家の案による乾期かんがい用の大規模溜池築造については、カンボディア側の希望が高まるまで当面は見送ることとする。

(カ) カウンターパート技術者

カンボディア側はセンターのカウンターパート技術者の拡充を検討し

ている。また現在いるカウンターパート技術者を日本へ研修に派遣して訓練させたい希望をもっているので、日本政府も極力その意向に沿うよう努めることが望ましい。

(キ) 機材供与

圃場整備、それに伴って拡大される水稻栽培、水稻収穫作業等に必要の機材を、41年度分を含め、3ヵ年間程度供与することが必要である。なお、これとともに農薬、肥料その他運営費を補なう物資についても、引続き供与することが望ましい。

(ク) 日本人専門家の交替派遣

コロンボ計画にもとずき派遣されている日本人専門家の大部分は任期満了となり、41年9月に交替派遣されることとなるが、カンボディア側はとくに稲育種専門家の派遣を要望している。

カンボディアの官界は、Qualificationが厳格であるが、我が国専門家も少くとも英会話できればフランス語の会話と作文力のある専門家が要望されていることを考慮にいて、人選が行なわれるべきである。

## 5. カンボディア・日本友愛畜産センター

### (1) 畜産センターの概況

畜産センターは1953年3月の日本・カンボディア経済技術協力協定の調印に基づき医・農両センターと共に本センターの建設および運営が行なわれることとなり、用地の選定、調査、施設の設計、建設が終了して

1964年3月7日、カンボディア政府に引渡された。その後物資調達契約及び役務契約の調印に従って資材等の日本からの送付を進める一方、1964年7月に及川団長以下6名の専門家及び通訳を派遣した。家畜は同年10月にセンターに到着し、日本人専門家の指導のもとに管理が行なわれている。

経済技術協力協定は本年7月をもって期限切れとなるが1965年11月から本センターの日本人専門家の派遣はコロンボ計画によることとなっている。

(7) 目的 カンボディア国における畜産技術の普及をはかり、もって家畜の改良増殖と畜産物の増産に寄与することを目的とする。

#### (イ) 事業内容

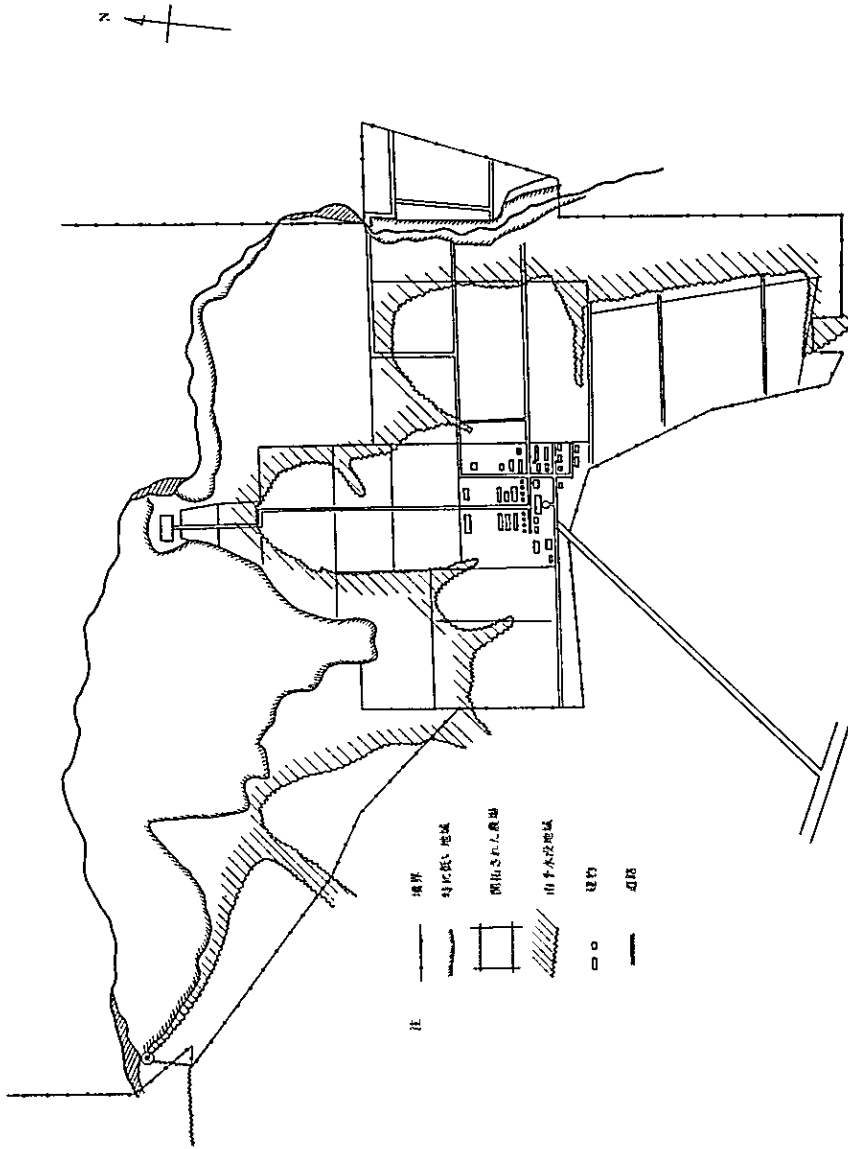
(ア) 種畜、種禽の生産と配布

(イ) 家畜・家禽の飼養管理の改善、保健衛生に関する調査研究

(ウ) 技術者の養成と農民の技術訓練

#### (ウ) 設置場所

首都 Phnom - Penh の東方約 130 km の Kompong Chham の国有地約 900ha が用地に充てられているが、雨季にはメコン川の増水によって用地の $\frac{2}{3}$ 以上が水没する。



第2図 センター概況図

(三) 建 物

事務所、牛舎、種牡牛舎、豚舎、鶏舎、ふ卵舎、衛生室、隔離病舎、  
農具・飼料庫、宿舎等 36棟 7,000m<sup>2</sup>

(オ) 組織と要員

当センターはカンボディア獣医局に属し、現在場長、次長各1名および  
コントローラー4名(牛、豚、鶏、衛生、の部門に各1名、但し、牛部  
門は次長も兼任して2名となっているが飼料部門は兼任の形をとってい  
るが実質的には配置なし)が基幹職員として配置されているが、昨年10  
月場内のトラブルのため、1年間技術指導を受けたコントローラー4名  
が解任され、現在のコントローラーが配置されたのは本年5月末であつ  
た。その他庶務、機械、運転、農牧夫等50名余の構成となっている。

日本人専門家は1965年暮れから春にかけて一部交換し、現在及川団  
長以下計6名の専門家が各部門のアドバイザーとして、また、海外青年  
協力隊員2名が1966年春以来派遣され飼料部門を担当している。

(a) カンボディア側基幹職員

場長	Suos-Hor	Bachelor
次長(兼牛、農事担当)	Keo-Tan	"
牛・農事担当	Chheing-Nouv	Controler
豚担当	Kheng-Savan	"
鶏担当	Lao-Chhun.Hy	"
衛生担当	Ya-Seing-Ly	"

牛は日本から送られた全頭数が健在である。和牛は比較的耐暑性も強  
く繁殖成績も良好であるが、カンボディアの食肉需要及び家畜飼養の現  
況から高級肉の生産には問題がある。

乳牛は残念ながら一般に資質が悪い、しかしそれなりに日本人専門家  
の指導によって良く管理されており、牛乳の生産量は日本での約3割減  
程度のものであるが、暑さのためか繁殖成績が若干悪い。農家に普及さ  
せることは困難であるがシアヌーク殿下の強い要望によって牛乳の国内生  
産を増強することを政策として強く打ち出していることもあり、将来各  
種資本の投入による乳牛牧場の造成も必要と考えられることから、本セ

ンターに対する力国の希望は乳牛部門について特に強い。現地牛との交配による品種改良のため現地牛の飼養も開始している。

豚も当センターにおいては比較的成績が良いが生産子豚の需要が少ない。このため現地品種の導入による改良を実施しはじめている。

鶏は昨年家きんコレラのため190羽がへい死したが産卵成績育雛率等比較的良好である。これまでの経験から白色レグホン及び横斑プリマスロックの成績がよく、名古屋種がこれに次ぐ。卵および雛の販売はカンボディアの農業国内事情から限定されている。

(b) 日本側専門家

団 長	及 川 浩 吉
牛 担 当	海老名 六 郎
豚 ”	船 津 秀 雄
鶏 ”	高 橋 武
衛生 ”	瀬 戸 健 次
農事 ”	堀 野 厚

(カ) 家畜・家禽の飼養状況

1964年10月、日本から、乳牛12頭、肉牛12頭、豚35頭、鶏550羽が送られたが現在6月1日の飼養頭羽数は次のとおり。

畜 種	成 雄	成 雌	子	計
牛 シ ヤ シ 一 褐 毛 和 種 現 地 牛 計	2	10	13	25
	2	10	16	28
		1	2	3
	4	21	31	56
豚 ヨ 一 ク シ ヤ 一 バ ー ク シ ヤ 一 雑 種 計	3	18	93	114
	2	14	27	43
		1	9	10
	5	33	129	167
鶏 白 色 レ グ ホ ー ン 黄 斑 プ リ マ ス ロ ッ ク ロ ー ド ア イ ラ ン ド レ ッ ド 名 古 屋 計	7	69	505	571
	3	30	239	272
		7	9	16
	5	26	155	186
	15	122	908	1,045

(但し、その後6月15日において野犬による鶏の被害が約50羽あった。)



(キ) 農場の概要

1959年度、41.5ha、1960年度 59.3ha、の開拓を終り、本年1961年度は37haの開拓を計画し実施中である。現在のところ以上を含め利用可能な圃場面積は約150haであるが、このうち約50haは雨季にかん水し、また50haは礫が多く、一般の飼料作物栽培には適さない。乾季には全面積が干ばつのため栽培不可能となる。その他の水没地域の利用の可能性は将来とも少ないが、比較的水没度の少ない地域の雨季の前後における利用が若干考えられる。

本年度の作物栽培面積は次のとおりである。

玉蜀黍	35ha	ソルゴ	2.5ha	牧草設牧地	20ha
甘藷	2	牧草	6	前年作後自然放牧地	24
甘蔗	1	グアテマラグラス	3.5	埋草玉蜀黍	8.5
浮稲	10	緑飼圃	1	計	113.5ha

(ク) 畜産センターの主要業務成績 (1964年10月～1966年4月)

(i) 家畜畜産物生産配付実績

	1964(10月～12月)			1965			1965(1月～4月)		
	生産量	譲渡量	譲渡金額	生産量	譲渡量	譲渡金額	生産量	譲渡量	譲渡金額
牛乳	315			22,727	3,285 (851)	65,612 (17,022)	4,248	1,113 (97)	22,260 (1,940)
バター				94	45 (23)	7,637 (4,935)	46	33 14	5,248 (2,389)
子牛	7			16	(1)	(2,310)	8		
子豚				342	128 (10)	61,112 (7,580)	100	22 (6)	9,259 (2,620)
鶏卵	11,102			61,492	27,227 (6,788)	40,840 (10,331)	9,076	2,406 (995)	3,617 (1,493)
初生雛				7,722	4,525	27,150	2,779	(1,847)	(11,062)
中雛					22	540		435 (22)	4,340 (660)
成鶏					91 (6)	2,835 (240)		18 (5)	260 (150)
計						206,727 (42,415)			44,985 (20,324)

- 注 ① 生産量、譲渡量の単位：家畜、家禽……頭羽、牛乳・バター… kg  
卵…個  
② 金額の単位：リエル  
③ ( )内の数字は無償譲渡の数量及び評価額で外数を示す。

(ii) 調査試験

- ① 子豚の肥育試験（ヨークシャー，パークシャー，在来種の発育比較）
- ② 玉蜀黍の収量試験（各種の雑種，在来種の収量等の比較）
- ③ 鶏のふ卵試験（人工受精，自然交配の受胎，ふ化率比較）

(iii) 実施訓練

学生40名，技術者10数名につき2週間～1か月の訓練を実施した。

(2) センターの運営費（日本の援助費）の使用状況

1966年4月現在 力団政府資料

（単位：リエル）

項 目	予 算 額	1964～1966.3 月まで使用額	1966.4月 使 用 額	残 額
I センター運営費				
1. 燃料潤滑油	1,386,000	876,000		509,008
2. 家畜飼料	781,711 <sup>.60</sup>	779,790		1,921 <sup>.60</sup>
3. 電話設置	80,530	80,530		
4. 家具	47,000	47,000		
5. タイプライター	25,315 <sup>.95</sup>	25,315 <sup>.95</sup>		
6. 自動車 農機具修繕	300,000	64,661		235,339
7. 事務用物品 郵便電報電話	30,311	25,312		5,000
8. 冷蔵施設維持	35,000	15,000		20,000
9. 薬品	40,000	10,400		29,600
10. 造園構内美化	49,998	49,998		
11. 進入道路修理	15,000	15,000		
12. 種子	5,000	5,000		
13. 馬購入	11,500	11,500		
14. トレンチサイロ 建設	39,665	39,665		
15. バドック豚舎 舎建設修理	215,000	199,915		15,085

項 項	予 算 額	1964~1966.3 月まで使用額	1966.4 月 使 用 額	残 額
16. 水塔建設	347,996			347,996
17. 構内道路敷石				
(a) 諸材料	102,539	102,539		
(b) 砕石購入費	329,320	329,320		
(b) 労力費	68,141			68,141
18. 建牧地柵	35,000	-		35,000
19. 開所式臨時費	129,104	129,104		
Ⅱ 臨時人夫費	1,088,000	800,130	40,895	246,975
Ⅲ 土地補償費	154,874 <sup>40</sup>	154,874 <sup>40</sup>		
Ⅳ 諸雑費予備費	38,745 <sup>05</sup>	8,846		29,897 <sup>05</sup>
計	5,335,750	3,770,892 <sup>35</sup>	40,895	1,543,962 <sup>65</sup>

カ国予算は才出及び才入が明確に分離されている。また各経費間の流用は困難のようであり、畜産センターの場長は予算の支出について権限を与えられていないため、常に獣医局長のサインを必要とし、物品等の購入には時間を要する。ただし年額200千リエル程度の場長の使用権限が一部の項目（飼料費等の一部）に与えられているようである。なお、日本の援助資金分を消費してしまった飼料費等について、本年4月以降カ国政府予算が組まれ支出されている。

### (3) 畜産センターの問題点

現在まで実質的に運営された期間はわずか1年余りであって、この結果のみでセンターの成績を評価することは早計であるが、現在までの問題事項としては次のようなことが考えられる。

#### (ア) 土地及び立地条件が劣悪である。

現在用地面積は900haといわれるがその大部分は雨季に水没するため利用可能と思われる面積はわずか150haに過ぎない。現在約110ha

が開拓済みであるが、その約半分位は礫が多く農耕には適さない。乾季にはこの 150ha も干ばつのため収穫皆無となる。従って水没程度の比較的浅い地域の乾季利用を行なったとしても飼養規模は制限される。

さらに唯一の畜産物の消費都市である Phnom-Penh までの間に 2 つの大きな渡しがあり、生産物及び資材等の輸送に時間を要し経費も高くなる。

(イ) センターにおけるカ側技術者の体制が不十分であった。

現在 5 月末に一応カ側コントローラーの各部門への配置が行なわれたが、昨年 10 月にこれまで折角訓練されたコントローラーが移動されてしまい技術指導の効果をあげ得なかった。しかしこの問題はコントローラー間の事情もありカ国政府がやむをえず処置したことであって今後はこのようなことがないようできるだけの努力をすることについてカ側は明言している。

(ウ) 日本の高度の技術・家畜品種とカ国の農業及び経済事情との間の格差が大きい。

これまでの成績では日本人専門家の指導による限りにおいては夫々の家畜は一応満足すべき成果をあげている。しかしカ国の農業水準では、これらの家畜及び技術を受け入れる水準にはない。このためセンターの生産家畜、家きんの配布に際して需要は極めて限られたものとなる。カ国の農業事情に近づけた指導を行ない、かつそれを向上させていくためには今後相当長期の計画を立てねばならない。

(エ) カ国政府の予算が極めて不安定である。

これまでの経験から飼料費、機械の補修費、人件費等の支出の円滑を欠き、センターの運営に支障を来たしてきた。42年度は、本年をやむ上廻る程度（人件費を含めて約 5,000 千リエル）の運営費を要求中であり、カ国政府もそれなりの熱意が見られるが、今後の経費支出上若干の不安がある。

(オ) 熱帯地域に適した乳牛は確立されていない。

カ国政府の要望により酪農に重点を置く必要があるが、現在日本人専門家の直接の指導がある限りにおいてはジャー種によっても或る程度の牛乳生産をあげ得る。しかし熱帯地域に適した品種とは云えない。

従って、本品種の適応性の検討を行なうほか、他の乳用種をも含めて原地種との交配による適品種の造成等について研究を要するものと考えられる。この点で改良増殖を本格的に行なっていくものとするれば今後相当長期の指導を行なわねばならない。

(カ) 乳牛部門の施設等が不十分である。

センターの建設にあたりカ国の実情が不明確であり、また調査研究及び技術指導に重点がおかれたため、畜舎構造に不備がありかつ牧柵の設置がなされていない。今後の畜産センターの整備計画にはこの点も含めて考慮する必要がある。

(4) カンボディア側との交渉経過

カ国到着後6月7日及川団長と相談の上、カ国政府獣医局長を訪問、畜産センターに関して調査の目的、問題点の提示を行ない、今後の畜産センターの運営等について討議をしたい旨申し入れた。6月12、13日、獣医局長が畜産センターに滞在の上、改めて農場状況等を視察の上、畜産センターの場長を含め、日本側（及川・島田）と討議した。なお最終的な打合せは交換公文案を含め6月15日獣医局においてカ側（獣医局長及び場長）と日本側（中川、畑井、寺田、及川、島田、安尾）によって行なった。討議結果概要次のとおり。

(ア) 畜産センターが日本の資金協力及び技術協力によって今日一応の成果をあげていることについて、カ側の評価は高くまた日本に対する感謝の気持ちも少なくとも獣医局長においては大きいものと思われた。

(イ) カ国の主要種畜場はKompong-Chamにおける当センター、stang-keoの米国が建設半ばにした牧場及びstung-mencheyの種畜場である。カ国としては当センターをカ国畜産の中核とし、stung-keoの牧場は半官、半民による自立経営を行ない、水牛、米、玉蜀黍、野菜等を主体とする経営を行ない、stung-mencheyの牧場についてはFAO計画により牛乳処理場を設置し、乳牛及び豚を若干飼養することを考慮中のようである。

(ウ) 当畜産センターの性格としては獣医局長の説明によると次のとおり

- ① 農民及び技術者の訓練
- ② 家畜の管理に関する調査研究
- ③ 牛乳及び豚の生産増加と販売
- ④ 学校の併設（将来の問題として未検討段階）

なお、センターの運営については多額の経費支出が困難であることから将来において（1969～70年）において収支補う形にもって行きたいとの希望を示している。しかし現実には家畜の試験研究は重要であり、またそのためには独立採算により運営することが困難であろうということは現在の農務大臣も承知しているようであるが、現実の財政問題として収支の均衡を考慮せざるを得ないと思われる。

(エ) シアヌーク殿下が牛乳の国内生産及び酪農の振興を強く希望しているので当畜産センターにおける酪農部門の強化による牛乳の生産と優良種番の生産に大きく期待している。なおFAO専門家の計画もあり、近くFAO援助による牛乳処理場の建設が行なわれた場合のセンターからの牛乳の供給も期待している。

(オ) 肉牛についてはあまり関心がないようであるが或る程度の頭数維持を考えているようである。豚については純粋種の子豚の生産供給を要望しているが、日本人専門家の意見によれば、その需要は極めて疑問である。鶏については需要に応じて純粋種の雛の生産を希望している。

(カ) 予算的裏付けについては、当センターはカ国の施設として不十分ながらも当然カ国が負担すべきものとし、日本政府に対しての運営費の供与を期待していない。ただ今後の計画に従って機材等については日本側の協力がなければ十分な成果は期待できないと説明がなされた。

(キ) 1967年（1～12月）の畜産センター予算要求資料は別表のとおりである。

(ク) 今後の日本側の協力、特に専門家の派遣についてはできるだけ長期にわたっての指導を期待している。これは畜産センターの場長及び次長の意見が強い。

(ケ) 交換公文案については、協定の期間を明らかにすべきことと、センタ

一の収入を運営経費に還元することについてカ国の財政制度上不可能なることの2点につき意見があった。

(コ) 本年度供与することになっている資材等の明細については日本人専門家を含めカ側と協議の結果、結論に達した。

(ク) なお、畜産センターの日本人専門家と現地人との接触は極めて円滑に行なわれていて、現地人の日本人専門家に対する信頼は大きいものと推察される。このことは各日本人専門家が現地人にとけ込んで専門家自から汗と泥にまみれての労をいとわず、一緒に作業をすることによって指導を行ない、また家族を含めての交際等、日本人のフランクさが好感を持たれているものと思われる。今後の専門家の派遣に際して専門家の経験実力等と併せ考慮すべき問題と考える。

(シ) 参考資料1967年予算要求資料

(畜産センターから畜産局へ提出したもの)

(i) 1967年撃養頭羽数(6月10日提出)

① 豚

種雌	45頭
種雄	6
子	200
肥育	64
計	315

② 牛

乳用雌	50頭
肉用雌	50
種雄	4
在来種雌	15
計	119

③ 鶏

産卵鶏	1,000
若雄・雌	500
種雄	200
計	1,700

(ii) 1967年畜産センター予算見積 (6月16日提出)

① 職員

a) 常勤固定給(840,720リエル) 別途計上

機械工	1名
自動車・トラクター運転手	8
電工	1
機械助手	3
大工	2
作業長	5
一般労務者	32
計	52名

b) 飼料作物用臨時人夫

$$15(\text{人}) \times 180(\text{円}) \times 25(\text{リエル}) = 67,500 \text{ リエル}$$

② 燃料・潤滑油	854,352リエル
③ 自動車・トラクター・発電機・ポンプ修理	60,000
④ 冷蔵庫, 冷却室修理	40,000
⑤ 建物維持管理	30,000
⑥ 労務者住宅修理	90,000
⑦ 鶏舎修理	20,000
⑧ 牛乳処理所建設	200,000
⑨ 牛薬浴場建設	30,000
⑩ 豚舎修理	70,000
⑪ 豚炊さん所建設	50,000
⑫ 飼料	2,046,098
⑬ 予備費	70,000
⑭ 農業用ダム建設	30,000
計	3,657,950

(注: 常勤職員の俸給は含まない……別途人件費として中央政府から支払われる見込)

(iii) 燃料・潤滑油の月別, 機種別使用見込 (6月17日提出)



機 種	月間使用日数	ガ ス オイル	ディー ゼル オイル	ガ ソ リン	モーター オイル	グ リ ー ス
発 電 機 2組	30日		18,000ℓ		209ℓ	
揚水ポンプ 4台	30日			500ℓ	10	
自 動 車 5台	30日			500	100	6kg
ト ラ ッ ク 1台	30日	600ℓ			60	4
ブルドーザー 2台	30日	3,500			60	6
トラクター 2台	30日	1,800			60	4
5kw発電機 1台	20日	300			30	1
灌漑ポンプ 2台	20日			50	4	1
粉 碎 機 1台	30日	300			4	1
計		6,500	18,000	1,050	537	23

(IV) 臨時職員家族状況 (6月17日提出)

職員現在数	妻帯者数	独身者数	子供のある 職員数	子供の数
52	34	18	28	68

(V) 1967年飼料所要量 (6月21日提出)

玉蜀黍	197,729 kg
糖	114,368
碎 米	71,431
魚 粉	68,041
落花生粕	74,791
塩	5,422
貝 殻	5,422

(5) 今後の運営方針

当畜産センターはカ国機関として、カ国政府によって運営されるものであるが、日本の技術指導実施後わずかに1年余りを経過したにすぎず、カ

国技術者が未だ充分なる技術を習得していないことに加え、カ国の財政事情から今後のセンターの拡充整備機材等についても対応することはカ国政府にとって困難と思われる。

これまで日本の協力効果を一層着実なものにするためにも今後当分技術専門家の派遣及び機材等の供与を続ける必要がある。カ国政府としてのプライドもあり、日本に対して積極的な援助要請を示さないが、これまでの折衝過程から真意においては日本の協力延長を強く望んでいることは明らかである。

以上の観点から今後のセンターの運営計画についてはカ国政府の考え方を中心としてカ国の意見を聞く一方、日本人各専門家の意見を総合してあくまでもアドバイザーとしての立場を堅持してカ側と討議した。

カ側の計画及び予算要求資料等は前述のとおりであるが、カ国の経済及び農業事情及び畜産センターの立地条件その他事情等を考慮し、かつシアンク殿下の強い要望である酪農の振興に焦点を合せて今後の畜産センターの計画を行なった結果は次のとおりである。

#### (ア) 基本方針

従来の当センターの目的および業務内容はおとむね変更する必要はないが、将来において収支相償ひ得る程度の生産収入を期待していること及び国策として酪農の振興をはかりたいというカ国の要望に応じた方向において努力する。但し、前述のとおり種々問題もあるので（これらの点についてはカ側に充分説明した）当分の間（3年位）慎重な検討を加えつつ上記方向に向って努力するものとする。当面、当センターの農場の実態に応じて飼養可能な頭数の範囲において調査検討するが、家畜別には乳牛部門を強化し肉牛及び豚については現状または若干縮少する。鶏については雛の需要に応じて現状より若干増加する。

#### (イ) 各部門別の当面の計画

- ① 乳牛 2年後における基礎雌頭数を50頭とし、一部原地種を飼養して（カ国にも酪農部落と称する集落があり雑種牛で粗放経営であるが日量4kg程度の生産をしている。これらの雑種の中から Dairy Character の優れた家畜を選抜してセンターに繋養する。）

純粋種および雑種の繁殖を行ない、その成績を検討する一方3年後においてFAO計画が軌道にのってきた場合において農場条件に応じた飼養可能頭数(目標は成雌で150頭、育成70、子牛80)までの施設の増設を行ない、牛乳生産と販売に重点をおくほか種畜の配布を行なう。主として放牧による飼養管理を主体とするため牧柵及び避難舎の建設に重点をおく、若し本格的な牛乳生産の見通しがつけば、ミルクングパーラー及びタンクローリーの設置も必要となる。

- ② 肉牛 基礎雌を約20頭とし、純粋種を中心として当分、カ国の実情に従って情勢をみるものとし、必要があれば原地種との交配を誠みる。放牧を主体とする管理によりできるだけ省力管理を行なう。直接の施設増設は乳牛部門において増設するため、必要ない。
  - ③ 豚 中ヨークシャー、パークシャ、在来種、あわせて基礎雌約20頭程度に頭数の縮少をすることが生産豚の需要状況から適切であると日本側専門家において結論されたが、カ側の意向は純粋豚の子豚の需要が多いということ意見の根本的な相違があった。従って当面カ側の意向に従って現状維持で検討するものとする。
  - ④ 鶏 基礎雌年間平均1,000羽を置くものとし、品種別には単冠白色レグホーンを主とし、横斑プリマスロックおよび名古屋種を飼養する。純粋種の雛の生産配布を主体とする。若干の鶏舎を増設する必要あり。
  - ⑤ 農場 当分の間利用可能な面積は約150haであるが放牧中心として、粗飼料の生産に主体を置く余力をもって一部飼料穀物の生産を行なう。なお、水没地域の一部開発を進める。
  - ⑥ 衛生 従来通り各家畜部門を通じての衛生問題の技術指導を中心として行なう。
- (ウ) 機材供与(追加拡充機材、41年度購送機材案、3ヶ年計画案)
- 畜産センターの将来の方針の確立には、当分の間の成績を検討して決定されることとなるが、一応現在までの実績及びカ国の実情に従っての計画を立案すれば、主として乳牛部門に関する施設の増設が必要であり、それに附随して農場関係資材等も必要である。カ国の実情から将来にお

いては生産農場としての性格を強めねばならないこともまた、その整備経費を多く要することとなる。これらの施設の増設、整備に要する機材等については、カ国において入手できないものも多く、また、カ国の財政事情から無理がある。若し日本の資材供与が本年度で不可能となれば技術者の派遣指導のみでは、到底満足すべき効果を期待し得ず、これまでの日本の協力も水泡に期することは明らかである。畜産に関しての真の効果を期待するためには、本来ならば少なくとも10年以上の資金及び技術面の協力が必要であるが最少限、当センターの形式が整う段階までの間の資材等の供与は不可欠のものであると考える。

日本・カンボディア友愛畜産センター 41年度  
 拡充機材購送計画案

41.7

予 算 額	19,900,000 円
I 機材購入費	18,100,000 (別紙参照)
(1) 管 理 部 門	166,000
(2) 牛 部 門	13,550,000
(3) 農 事 部 門	1,990,000
(4) 豚 部 門	450,000
(5) 鶏 部 門	1,200,000
(6) 衛 生 部 門	744,000
II 海上運賃, 保険料及び船積諸掛	1,800,000
III 機材購送費合計	19,900,000
差 引	0

機 材 購 入 予 定 内 訳 表

品 目	仕 様	数 量	単 価	合 価
(1) 管 理 部 門				[166,000]
浄水剤,		7,300kg	20	146,000
硫酸アルミ		2,000	10	20,000
(2) 牛 部 門				[13,550,000]
放 牧 柵	鉄柱バラ線4段	10,000m	300	3,000,000
放牧地避難舎	50坪 2棟	100坪	200	2,000,000
バンカーサイロ	70才入	1基		4,000,000
ジャージー 雌牛	(妊娠)	20頭	180,000	3,600,000
バルククーラー	900kg入	1基		950,000
(3) 農 事 部 門				[1,990,000]
ワゴン	千トン積	2台	250,000	500,000
飼料配合機	1トン用電動機共	1台		500,000
ホイトラクター	タイヤチューブ共	2台	200,000	400,000
牧草種子	ダリスグラス	900kg	400	360,000
トウモロコシ種		600kg	300	180,000
モアナイフ		100kg	400	40,000
モアガイド		100kg	1,000	10,000
(4) 豚 部 門				[450,000]
自動給水装置	押し弁式	50ヶ	1,000	50,000
給水パイプ	径 30mm	200m	500	100,000
豚舎牧柵	鉄柱金網	600m	500	300,000
(5) 鶏 部 門				[1,200,000]
放飼場(コロニー)	3坪 1棟	15坪	80,000	1,200,000
(6) 衛 生 部 門				[744,000]
薬品資材一式				744,000
計				18,100,000

日本・カンボディア友愛畜産センター拡充機材3ヶ年計画案

	初年度(41年)	2年度(42年)	3年度(43年)
子算(要求)額	19,900,000	35,000,000	15,000,000
I 機材購入費	18,100,000	30,430,000	13,400,000
(1) 管 理 部 門	166,000		
(2) 牛 部 門	13,550,000	15,300,000	11,900,000
(3) 豚 部 門	450,000	668,000	
(4) 鶏 部 門	1,200,000	4,700,000	
(5) 農 事 部 門	1,990,000	8,162,000	
(6) 衛 生 部 門	744,000	1,600,000	1,500,000
II 海上運賃保険料及び 船積諸掛	1,800,000	4,570,000	1,600,000
III 機材購送費 合 計	19,900,000	35,000,000	15,000,000
差 引	0	0	0

品 目	数 量	単 価	初 年 度 ( 4 1 年 )	2 年 度 ( 4 2 年 )	3 年 度 ( 4 3 年 )	合 計	備 考
(1) 管理部門							
浄水剤	7,300kg	20	146,000			146,000	
硫酸アルミ	2,000kg	10	20,000			20,000	
(2) 牛部門							
放牧欄	50,000 m	300	10,000 m 3,000,000	30,000 m 9,000,000	10,000 m 3,000,000	15,000,000	鉄柱バラ級4段
放牧地避難舎	250坪	200	100坪 2,000,000	100坪 2,000,000	50坪 1,000,000	5,000,000	50坪 5棟
バンカーサイロ	1基		4,000,000			4,000,000	70才入
ジャーノ雌牛	60頭	180,000	20頭 3,600,000	10頭 1,800,000	30頭 5,400,000	10,800,000	(妊娠)
バルククーラー	1台		400kg入 950,000			950,000	
タンクローリー	1台			1台 2,500,000		2,500,000	3才入
ミルクパーラー	1台				1台 2,500,000	2,500,000	
(3) 豚部門							
自動給水装置	50ヶ	1,000	50ヶ 50,000			50,000	押し弁式
給水パイプ	1ヶ	500	200m 100,000			100,000	径30mm
豚舎牧欄	600m	500	600m 300,000			300,000	鉄柱金網
豚	4頭	167,000		4頭 668,000		668,000	パークシヤ、ヨークシヤ、ヘン ブシヤ、フェレットブシヤ
(4) 鶏部門							
放飼場(コロニー)	15坪	80,000	15坪 1,200,000			1,200,000	3坪1棟
モニタータイプ鶏舎	1棟			1,800,000		1,800,000	30坪
中継バッテリー舎	1棟			2,500,000		2,500,000	50坪
種鶏購入費	400羽	1,000		400羽 400,000		400,000	
(5) 農事部門							
ワゴン	2台	250,000	2台 500,000			500,000	4トン積
飼料配合機	1台	500,000	1台 500,000			500,000	1トン用電動機共
ハイルトラクター	2台	200,000	2台 400,000			400,000	タイヤチューブ共
牧草種子	900kg	400	900kg入 360,000			360,000	ダリスグラス
トウモロコシ種	600kg	300	600kg入 180,000			180,000	
モア-ナイフ	100枚	400	40,000			40,000	
モア-ガイド	100枚	1,000	10,000			10,000	
牧草収納舎	2棟	3,000,000		2棟 6,000,000		6,000,000	120坪
グラスカッター	3台	50,000		3台 150,000		150,000	
脱穀機	1台	100,000		100,000		100,000	
エンローツカッター	1台	300,000		300,000		300,000	
サイドレーキ	1台	300,000		300,000		300,000	
肥料				1,312,000		1,312,000	
(6) 衛生部門							
へい獣処理室	1棟			600,000		600,000	10坪
薬品資材一式			744,000	1,000,000	1,500,000	3,244,000	
計			18,100,000	30,430,000	13,400,000	61,930,000	

## (6) 要 約

- (ア) わづか1年余の成績をもって効果を論ずることは出来ないが、これまで日本の協力によって得た成果は当初からの密林の開拓から、現在の運営を通じて、カ側の評価は高いものと考えられる。
- (イ) カ国の経済農業事情から当センターの技術及び運営方法が直接カ国の畜産の向上に貢献することにはやゝ疑問があるが、カ国の実情にできるだけ即した方向で検討し、改善してゆくことが今後課せられた問題である。
- (ウ) 家畜という育種効果のおそい対象を考える時、成果を急ぐことは失敗の原因ともなる。また開発途上国に対する協力が直接援助側のメリットとして直ちに反応することもあり得ない。(この点においてタイ国におけるデンマークの協力は当初から8年の長期協力を固めて出発していることは1つの参考ともなり得ると考える。)この意味においては事情が許すならば、長期の協力体制を固める必要があろうが、少なくとも今後3年程度の援助資金の裏付けは必要である。現在の計画を一応達成させるためには今後、畜産センター分として約1億円程度の機材費を必要とするものと思われる。
- (エ) カ国の希望として当センターの役割りに関し、調査研究、指導を含め、カ国の畜産の中核として行くことのはかに、将来において生産物の販売による収入の増加により運営経費をカバーしたいとの希望に関しては、カ国の経済的背景、農業事情、当センターの立地条件等数々の困難な問題がある。しかし有利な部門を強化することによって可能な限り努力せざるを得ない事情にある。
- (オ) カ国政府の酪農振興に対する熱意が強く、牛乳の国内生産の増強に関し当センターからの牛乳供給の増加も期待されている。カ国においては牛乳価格が高く飼料価格がそれに比し割安であり、人件費も安いことを考慮すれば酪農部門においては現在の品種と技術をもってセンターの牛乳生産を増加し、独立採算も不可能ではない。しかし現在のところ、販売先



が不安定であるのでF A O計画の実現をまって対処する必要がある。同時に将来の酪農の確立を望む時、先づ熱帯地域に適した乳用種への改良を図らねばならないという基本問題があり、このためには相当長期的な計画を考慮せねばならない。

若し、急速な牛乳の国内生産増強を望むならば政府及び民間資本等による生産牧場の建設によらねば、一般の農家を対象とした生産は早急には期待できない。例えば米国の放棄したstung-keoの牧場の利用等も考えられる。

(カ) その他の家畜家禽については、生産物の価格が安く飼料価格がそれに比し割高であるので現在のところセンターにおいて独立採算を期待することは不可能である。これらの動物については当分の間、カ国の種畜場及び小数の農家を対象として需要の範囲内で種畜及び雛の生産を行なうほか、カ国農業に適した品種への改良と技術の指導が中心となる。

(キ) 農家を対象としての指導も畜産センターの業務として考慮すべき問題である。しかし現センターの体制がより安定した段階において検討すべきである。

乳牛及び豚については、比較的集約的な管理をし、家畜が集団している部落を対象として種牡畜の供与または人工授精等によって原地品種の累進的な改良と管理指導を行なうべきである。

肉牛については、肥育効率や肉質をとり上げる段階には至っていないので当分の間状況を観察すべきである。鶏については一部專業者の需要に対処して雛の配布と技術指導が主体となる。

(ク) 畜産センターの運営経費については、カ国政府は才出予算の獲得に最大の努力をしているが、カ国の財政事情から十分な経費は期待できないものと思われる。殊に機材費の支出までは期待できない。

今後の日本の機材供与及び技術協力は最低限カ国による運営の見通しが確立されるまで保証されねばならない。

## 6. 附 録

### I 交 換 文 書

日本・カンボディア友好農業技術センター及び日本・  
カンボディア友愛畜産センター運営に関する日本国政府  
及びカンボディア王国政府間の交換文書

1966年9月30日 プノンペンにて

書簡をもって啓上いたします。

本使は、1959年3月2日 署名された日本国とカンボディアとの間の経済及び技術協力協定に基づいて、1964年3月にカンボディアに設置された日本・カンボディア友好農業技術センター及び日本・カンボディア友愛畜産センターの今後の運営に関する最近の両国政府の代表の話し合いに言及し、同協定に基づく援助期間が1966年7月5日に終了したこと並びにこれらのセンターの運営に対する日本の協力がカンボディアの農業及び畜産業の開発に必要であることを考慮し、日本国政府及びカンボディア王国政府が、次の取極について合意することを提案する光栄を有します。

1. これらのセンターの目的は、次のとおりとする。

- (1) 農業及び畜産業の生産技術向上のための試験、研究及び調査。
- (2) カンボディアの農業及び畜産技術者に対する技術訓練ならびに技術の普及。
- (3) 農畜産物の生産の増強及び農畜産品増加のための実験展示。

2. 日本国政府は、これらのセンターについて、日本国内において施行されている法令に従い、次のことを行なうものとする。

- (1) コロンボ計画による専門家の派遣及びその他専門家の派遣。
- (2) コロンボ計画によるこれらセンターのカンボディア人技術者の日本への受入れ。
- (3) 第一項に掲げる目的のために必要と認める機械及び資材の供与。

3. カンボディア王国政府は、次の措置をとるものとする。

- (1) カンボディア人の所長並びに必要な技術者及び事務職員を引き続き任命すること。
  - (2) これらのセンターの運営に必要な経費の支出。
  - (3) 日本国政府がこの取極めに基づき供与する機械及び資材に対する免税供与及びその他輸送及び据付等の便宜供与。
4. 両国政府は、これらセンターの運営に於して随時協議する。
5. この取極めは、1966年10月1日に効力を生じ、三カ年間効力を有する。ただし、両国政府は、いずれか一方の要請に基づいて、この取極めの期間を延長するために協議を行なうことが出来るものとする。
- 本使は、この書簡及び前記の提案の貴国政府による受諾を確認する殿下の返簡を、両国政府間の合意を構成するものとみなすことを提案する光榮を有します。
- 本使は、以上を申し進めるに際し、ここに殿下に向って最高の敬意を表します。

日本国特命全権大使

カンボディア  
外務大臣ノロドム・カントール殿下

Lettres échangées entre le Gouvernement du Japon  
et le Gouvernement Royal du Cambodge concernant  
le Centre technique agricole de l'Amitié Khmero-  
Japonaise et le Centre d'élevage de la Fraternité  
Khmero-Japonaise

Phnom-Penh, le 30 septembre 1966.

Altesse,

Me référant à la conversation récente entre les autorités compétentes du Japon et celles du Cambodge concernant le fonctionnement du Centre Technique Agricole de l'Amitié Khmero-Japonaise (Province de Battambang) et du Centre d'Elevage de la Fraternité Khmero-Japonaise (Province de Kompong-Cham) créés au mois de mars 1964 au Cambodge, conformément aux dispositions de l'Accord de Coopération économique et technique entre le Japon et le Cambodge signé le 2 mars 1959, j'ai l'honneur de proposer que le Gouvernement du Japon et le Gouvernement Royal du Cambodge, considérant que la durée de l'aide prévue par ledit Accord a pris fin le 5 juillet 1966 et que coopération japonaise pour le fonctionnement de ces Centres est nécessaire pour le développement de l'agriculture et de l'élevage au Cambodge, conviennent de l'arrangement suivant:

Son Altesse  
le Prince Norodom Kantol  
Ministre des Affaires Etrangères  
du Gouvernement Royal du Cambodge

1. Les buts de ces Centres sont les suivants:

- (1) Expérimentations, études et recherches pour le progrès de la technique de production agricole et d'élevage,
- (2) Formation technique des techniciens cambodgiens d'agriculture et d'élevage, et vulgarisation des techniques,
- (3) Augmentation de production agricole et d'élevage et démonstration des expérimentations en vue d'augmenter la production agricole et d'élevage,

2. Le Gouvernement du Japon prendra les mesures suivantes conformément aux lois et règlements en vigueur au Japon en ce qui concerne ces Centres:

- (1) Envoi d'experts japonais conformément au Plan de Colombo et d'autres spécialistes,
- (2) Acceptation au Japon des techniciens cambodgiens de ces Centres conformément au Plan de Colombo,
- (3) Fourniture des machines et du matériel considérés comme nécessaires pour les buts mentionnés au paragraphe 1.

3. Le Gouvernement Royal du Cambodge prendra les mesures suivantes;

- (1) Nomination successive des directeurs cambodgiens et du personnel technique et administratif cambodgien nécessaire,
- (2) Paiement des dépenses nécessaires pour le fonctionnement des Centres,

(3) Octroi de l'exemption d'impôts pour l'importation des machines et du matériel fournis par le Japon en vertu de cet accord et octroi d'autres facilités nécessaires telles que le transport et l'installation des machines et du matériel.

4. Les deux Gouvernements se consulteront de temps à autre concernant le fonctionnement de ces Centres.

5. Le présent arrangement entrera en vigueur le 1<sup>er</sup> octobre 1966 et demeurera en vigueur pour une période de trois ans. Toutefois, les deux Gouvernements pourront, sur la demande de l'un des deux, entrer en consultation en vue de prolonger la durée du présent arrangement.

J'ai l'honneur de proposer au nom de mon Gouvernement que cette note et la réponse de Votre Altesse confirmant l'acceptation par son Gouvernement des propositions ci-dessus soient considérées comme constituant l'accord convenu entre les deux Gouvernements.

Veillez agréer, Altesse, les assurances de ma plus haute considération.

Yukihisa Tamura  
Ambassadeur Extraordinaire et  
Plénipotentiaire du Japon

( Note Cambodgienne )

Phnom-Penh, le 30 september 1966.

Monsieur l'Ambassadeur,

J'ai l'honneur d'accuser réception de la note de Votre Excellence en date de ce jour, ainsi conçue:

"Note japonaise"

J'ai l'honneur d'accepter, au nom de mon Gouvernement, la proposition formulée dans la note de Votre Excellence et de consentir à ce que ladite note et la présente soient considérées comme constituant l'accord entre les deux Gouvernements.

Veuillex agréer, Monsieur l'Ambassadeur, les assurances de ma très haute considération.

Ministre des Affaires Etrangères

Son Excellence  
Monsieur Yukihsa Tamura  
Ambassadeur Extraordinaire  
et Plénipotentiaire du Japon  
à Phnom-Penh

## Ⅱ タイ・デンマーク乳牛牧場（タイ国）

この牧場調査の目的はデンマークの協力状況と牧場運営状況を調査し、カンボディア畜産センターの今後の運営の参考とするためであった。

当牧場はバンコックの東北約140kmのモクレクに位置し、海拔約40～50m、若干の起伏を伴った平原地帯にあり、ハイウェイをはさんで農場面積は約370haである。

### 1. 設立の概要

1961年10月20日調印された協定に基づき、タイ国政府は用地及び既存建物の提供の他、一部道路及び耕地造成を行ない、デンマーク側はその他必要な建物、牧柵、牧草地造成、機械器具の供与を行なうことになっている。

この牧場の運営は8年間、タイ側場長の協力を得てデンマーク側によって行なわれる。この8年間の全経費はデンマーク側によって負担されるが、牛乳及び牛の販売収入は、運営費の一部に充当される。この8年間のデンマーク側負担予定額は15,000バーツ（270,000千円）であるが、通常の人件費は含まれないようである。この牧場は、タイ国における酪農の振興を図るため、牛乳生産、家畜の改良増殖及び技術訓練を行なっているが、デンマーク側の意図はタイ国との交友関係の促進以外には不明である。

### 2. 農場及び施設

施設としてはスタンション式牛舎2棟（合計約300頭収容）、種牡牛及び子牛番舎1棟、牛乳処理室、乾燥舎、農具舎各1棟、管理棟（事務所、講堂、研修生宿泊室（48名））1棟が主なものである。

農場は一部牧草の展示圃と若干面積の集約的牧草地の他は殆んど大部分は自然草地に牧柵を整備してあるにすぎない。



### 3. 家畜及び牛乳の生産

1962年3月及び1963年3月にデンマークからRed Dane種の若牛が夫々39及び50頭輸入された。試験目的と乳牛の増殖のために多数の原地牛が導入され、Red Dane種の純粋繁殖を継続する一方原地牛との交配が行なわれている。

原地牛の約 $\frac{1}{3}$ は、Brown Swiss、Jersey及びHolstein種等との雑種牛と推定され $\frac{1}{3}$ はRed Sindhi及びZebuとの雑種、残りが原地黄牛の数と思われる。

現在約1,000頭の牛が飼養されているが、そのうち搾乳中のものは200頭と推定され、1日約1,400kgの牛乳を生産している。牛乳の販売価格は1kg当り3.25～3.50パーツ(58～63円)であるが、一部牧場入口で約2合入り程度のビン詰め牛乳を1.5パーツで旅行者へ飲ませている。

この牧場でのRed Dane種の平均牛乳生産日量は11.4kg、乳脂率4.0%、最高記録は31.6kgであり、一方原地雑種牛の平均は6.7kg、乳脂率5.2%、最高記録は17kgであったとの説明である。一般にRed Dane種についていえば、デンマーク産乳成績に比ベタイではその70%程度の能力に落ちるようである。

Red dane種と原地種との雑種牛については未だ頭数が少ないが、Red Sindhi種との雑種が最も成績が良いように思われるとのことである。

### 4. 技術訓練

この牧場で一般の農業者及び大学の学生等の技術訓練を行なっているが期間がおよむね一年であり、40～50名の研修生は家畜管理及び農場作業の実習を主としている。

## 5. 牧場の運営経費

運営経費については、デンマーク及びタイ側の両Directorとも多くを説明することを好まず、8年間約15,000千パーツを予定しているだけで詳細は不明であるということである。他に牛乳の販売収入を運営費の一部として使用しているが、労働力は殆んど研修生によって提供されている。一般に搾乳牛は、スタンション牛舎に、日中暑い時間及び搾乳時のみ繁養してやゝ集約的な管理を行なっているが、その他の牛は自然草地と一部の改良草地に終日放牧しているが放牧地の草生は極めて悪い搾乳牛以外は殆んど濃厚飼料の給与もなく、草地への施肥及び搾種は殆んど行なわれない。デンマークのDirectorの説明では徹底して経費をかけない方法で経営しなければならないからだとのことである。

## 6. 要 約

以上、短時間の調査で詳細を把握できなかったが、この牧場については当初施設の相当部分をタイ側で提供し、かつ牛乳販売収入（年間では500,000 kg, 約1,700千パーツ " 30,000千円 " 位と推定される）をすべて運営経費に充当しているが、デンマーク側は、8年間の長期に及び牧場経営に責任をもって必要な経費を支出している。

このことから、この種牧場の成果を期待するためには相当長期にわたり多額の経費を要することから、援助側はそれなりの覚悟をもって対処すべきであろうと考える。勿論家畜導入後満4年を経過した現在においても収支は償なっていないし、デンマーク側も当然と考えているようである。

