

第4章 プロジェクト協力の概要及び運営計画について

1. プロジェクト協力の概要

第3章の討議議事録及び実施計画に基づいた本プロジェクトの具体的な内容は次のとおりである。

(1) 研究課題

研究内容が水稻を中心とした農業気象災害研究であることから以下の研究課題につき協力を行なう。対象作物は、水稻、大豆、野菜及び果樹（柑橘類除く）である。

〔研究課題〕Ⅰ．農作物気象災害の気候区分に関する研究

Ⅱ．作物気象反応の解明に関する研究

Ⅲ．耕地の気象管理技術確立に関する研究

Ⅳ．気象災害の対応技術確立に関する研究

(2) 協力期間

昭和57年10月1日から昭和62年9月30日まで（5年間）

(3) 韓国側のプロジェクト関係機関

担当機関：農村振興庁（水原）

実施機関：農村振興庁農業技術研究所（水原）

〃 作物試験場（水原）

〃 湖南作物試験場（裡里）

〃 嶺南作物試験場（密陽）

〃 園芸試験場（水原）

協力機関：道農村振興院

（京畿道、江原道、忠清北道、忠清南道、全羅北道、全羅南道、慶尚北道、慶尚南道）

○ プロジェクト関係機関の組織図 第1図参照

○ プロジェクト関係機関の位置図 第2図参照

○ 農村振興庁の組織図及び合同委員会の構成員 第3図参照

(4) 協力内容の概要（第4図、第1表、第2表参照）

- ① 専門家派遣……専門家は、団長及び農業気象の長期専門家2名を派遣する。長期専門家の駐在場所は、団長については農村振興庁内の団長室、農業気象は農業技術研究所の研究室となる予定である。短期専門家については、農業気象、水稻育種、水稻栽培、作物生理、土壌肥料、病害虫、園芸作物、畑作物及び農業土木の分野につき延35名の派遣が予定され、派遣期間は各々3か月以内の予定である。短期専門家の駐在場所は、専

門分野毎に各々の実施期間の研究室の予定であり、必要に応じ出張所又は他の試験場等への巡回指導が行なわれることとなろう。研究者以外の専門家については、ファイトトロン及び気象観測装置等の供与機材に係る機材の据付、修理及び維持の為の短期専門家を必要に応じ派遣することとしている。

② 研修員受入……研修員の受入れは、視察及び個別につき年間4～5名、5年間で延20～25名を予定している。受入れ期間は、最高1年間とし、研修分野によっては短期間もありうる。また、研修員の受入れ対象として協力機関である道農村振興院も含むものとする。なお、受入れ人数については、韓国側から人数増大につき強い要望が出されており、年度毎の受入れ枠決定の際は特別の配慮が必要である。

③ 機材供与……機材供与は、農業気象災害研究プロジェクトの性格からして、作物試験場のファイトトロンの改修用機材及び気象観測用関連機材の供与が中心となる。気象観測用機材のうち総合気象観測装置は、農業技術研究所1式、作物試験場4式（鉄原、春川、南陽、木浦）、湖南作物試験場1式（界火島）、嶺南作物試験場2式（盈徳、尚州）園芸試験場2式（南海、羅州）に供与する予定であり、農業技術研究所からの貸与する道農村振興院の設置場所5か所（華城、清州、大田、光州、大邱）が予定されている。

その他の試験研究用一般機材については、これまで8年間の協力期間で供与した機材の活用をはかるものとし、供与は最小限にとどめるものとする。

④ 調査団の派遣

調査団の派遣については、毎年3～4月頃計画打合せチームを派遣し以下の事項につき韓国側と協議する。なお、合同委員会が開催される場合には、当該チームが国際協力事業団の代表として出席するものとする。

〔計画打合せチームの協議事項〕

a. 前年度の実績調査及び評価

- イ) 試験研究内容（専門家及びカウンターパート）
- ロ) 専門家派遣及び研修員受入れ実績及び成果
- ハ) 機材供与実績及び活用状況
- ニ) その他協力の成果等

b. 翌年度の実施計画

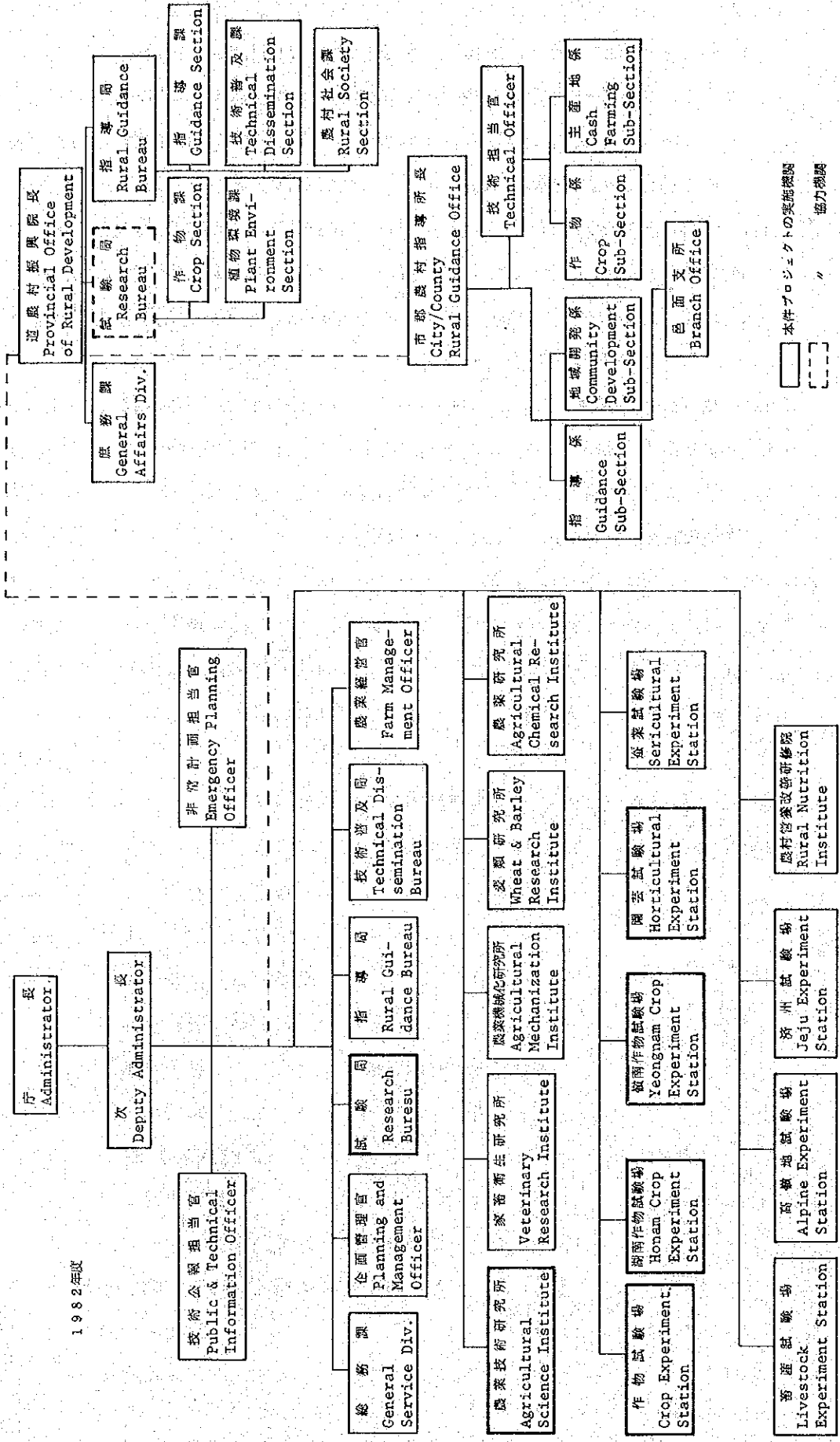
- イ) 試験研究内容（専門家及びカウンターパート）
- ロ) 専門家派遣計画及び研修員受入れ計画
- ハ) 機材供与計画
- ニ) その他計画について

(5) 本件プロジェクトの特記事項

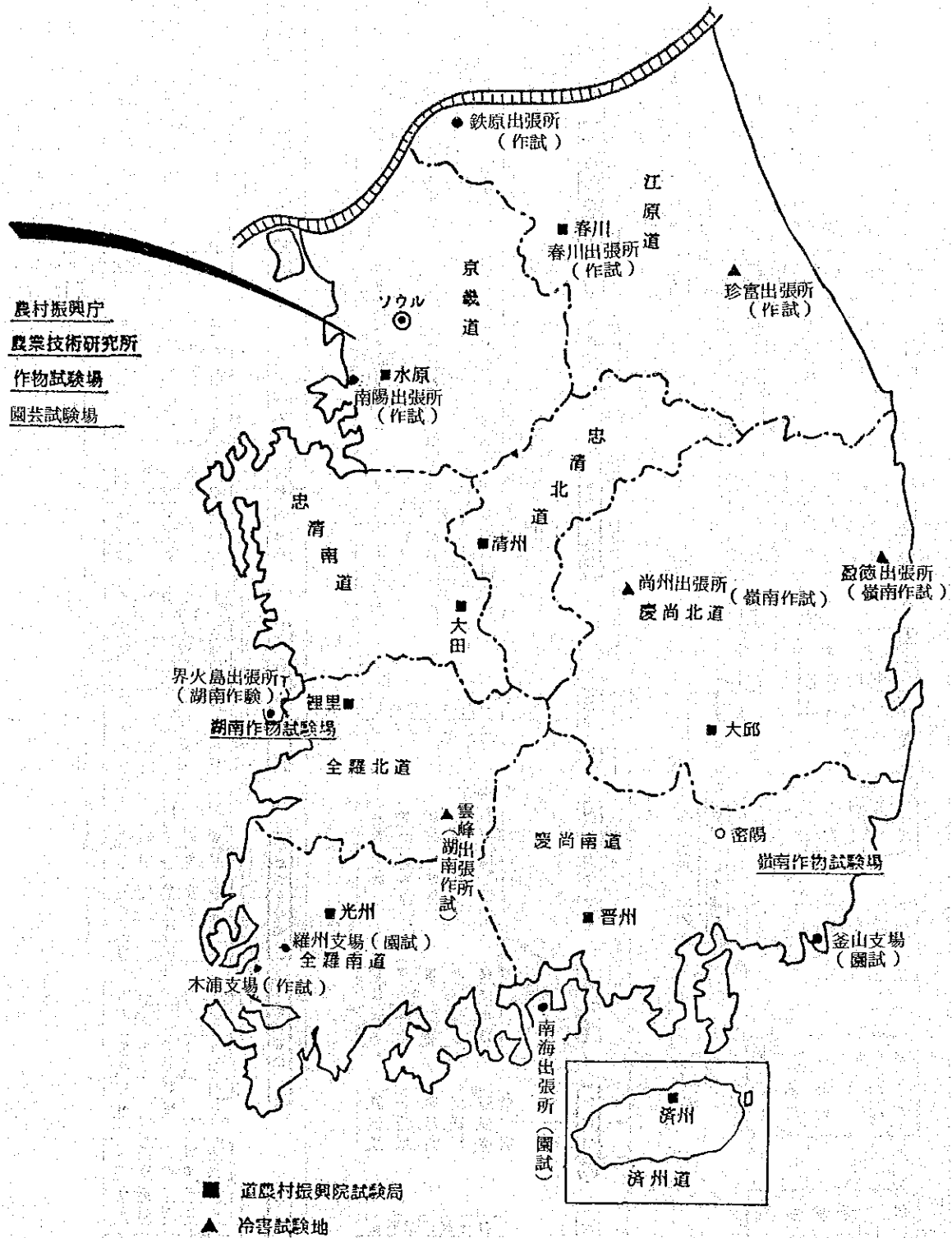
- ① 本件プロジェクトは、農業気象災害研究の協力事業であるが、韓国はわが国の自然環境条件と類似している点が多いので試験研究実績が韓国で即利活用できるものが多く、また、農業気象災害の出現（特に冷害等）もかなり似かよっているため、協力の成果が極めて高いものと期待される。
- ② 韓国の研究者の日本における研修は、研究手法の技術移転のみならず研究内容もかなり韓国で利活用が可能であり、研修成果がかなり高いものと思われる。
- ③ 本件プロジェクトに対する韓国の実施機関は、組織・体制が十分整備されており、カウンターパートの配置も十分である。
- ④ 専門家派遣については、長期2名でその他は短期で対応することとなるが、上記①～③にあるように3か月未満の短期でも十分成果が期待できるものと思われる。
- ⑤ 機材供与については、高性能の機材を供与しても、利活用及び保守管理が十分できる体制にあるため問題がないものと思われる。

第1図 プロジェクト関係機関の組織図

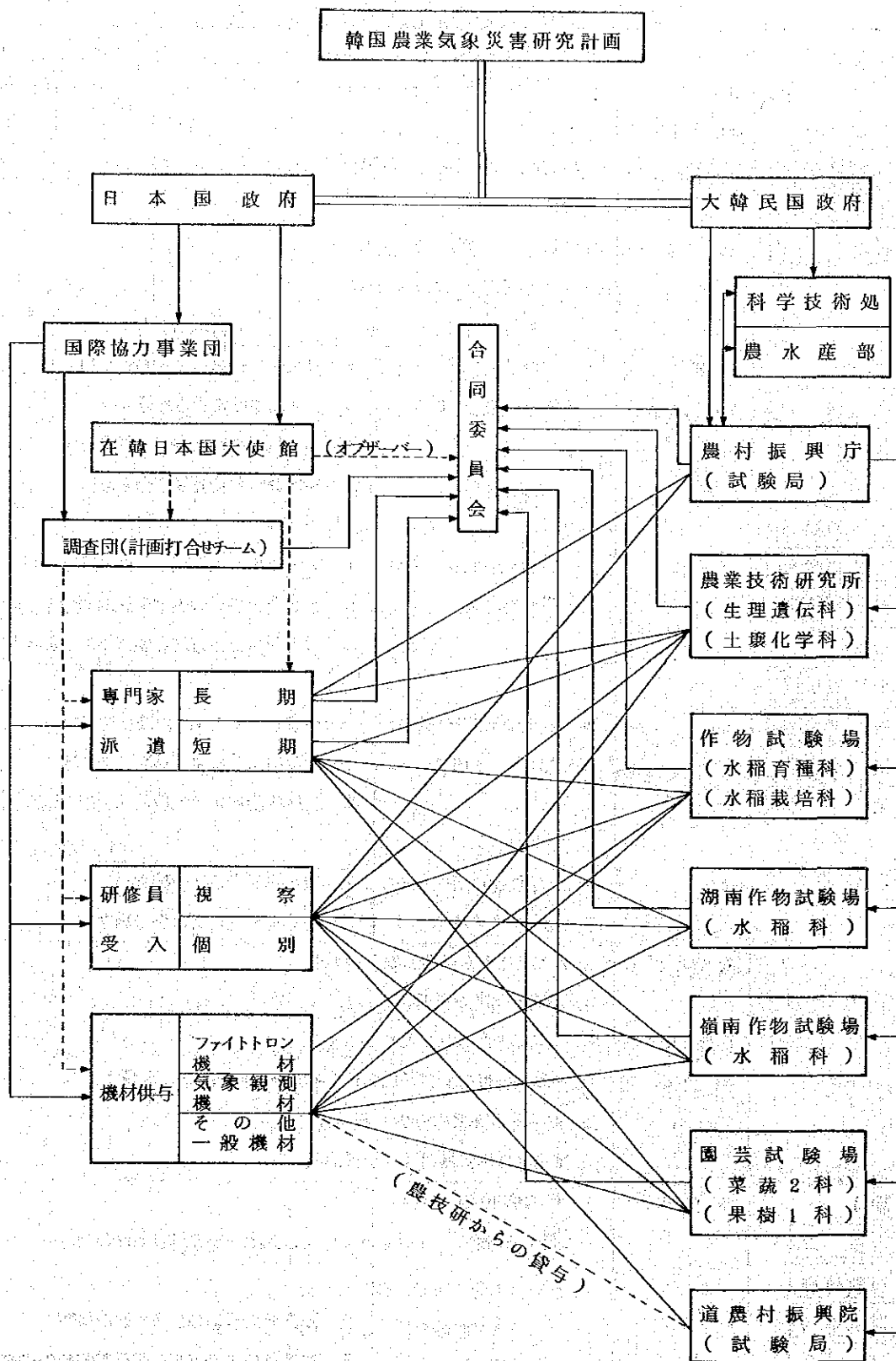
農 村 振 興 庁 機 構 表
Organizational Change of the Office of Rural Development



第2図 プロジェクト関係機関の位置図



第3図 協力の枠組み



← 協力内容 → ← 協力の位置付け → ← 韓国関係機関 →

—— 合同委員会の構成 ()内は主たる協力部署

—— 協力の対象

第1表 実施機関別協力内容の概要

機 関 名	協 力 内 容		
農村振興庁試験局 研究管理課 研究造成課 研究調整課	研究内容 専門家派遣 研修員受入れ 機材供与	なし ① 長期専門家(団長)の派遣 ① 視察の受入れ ① 書籍、その他必要な印刷物 ② その他必要な小規模の資機材	
農業技術研究所 管理課 化学部 農化学科 土壌物理科 土壌化学科 農産物利用科 生物部 生理遺伝科 病理科 昆虫科 菌茸科	研究内容 専門家派遣 研修員受入れ 機材供与	I 農作物気象災害の気候区分に関する研究 II 作物気象反応の解明に関する研究 III 耕地の気象管理技術確立に関する研究 IV 気象災害の対応技術確立に関する研究 ① 長期専門家(農業気象)の派遣 ② 短期専門家の派遣 ① 視察及び個別の受入れ ① 気象観測機材及び予備部品(総合気象観測装置 本場) ② 実験室用資機材及び予備部品 ③ 圃場試験用資機材及び予備部品	1 農業気候資源量の分布と変動 2 災害危険度の推定と分布 3 局地気候の特性解明と災害対策 4 耕地微気象の特性解明と影響 1 災害発生の限界気象条件の確定 2 被害発生機構の生理生態的解明 3 被害量の推定方法と収量予測法の検討 1 被覆物による環境調節技術の確立 2 水管理による環境調節技術の確立 3 防風施設による環境調節技術の確立 2 栽培的対応技術の確立 3 農業土木的対応技術の確立
作物試験場 管理課 水稲育種科 水稲栽培科 田作1科 田作2科 特用作物科 木浦支場	研究内容	II 作物気象反応の解明に関する研究 III 耕地の気象管理技術確立に関する研究	1 災害発生の限界気象条件の確定 2 被害発生機構の生理生態的解明 3 被害量の推定方法と収量予測法の検討 1 被覆物による環境調節技術の確立 2 水管理による環境調節技術の確立

機 関 名	協 力 内 容		
<ul style="list-style-type: none"> 南陽出張所 春川出張所 珍富出張所 鉄原出張所 		IV 気象災害の対応技術 確立に関する研究	<ol style="list-style-type: none"> 1 品種的対応技術の確立 2 栽培的対応技術の確立 3 農業土木的対応技術の確立 4 地域性に基づく計画栽培法の策定
	専門家派遣	<ol style="list-style-type: none"> ① 長期専門家の巡回指導 ② 短期専門家の派遣 	
	研修員受入	<ol style="list-style-type: none"> ① 視察及び個別の受入れ 	
	機材供与	<ol style="list-style-type: none"> ① ファイトロン改修機材 ② 気象観測機材及び予備部品（総合気象観測装置－鉄原、春川、南陽木浦） ③ 実験室用資機材及び予備部品 ④ 圃場試験用資機材及び予備部品 	
湖南作物試験場 <ul style="list-style-type: none"> 管理課 水稲科 田作科 植物環境科 界火島出張所 雲峰出張所 	研究内容	II 作物気象反応の解明 に関する研究	<ol style="list-style-type: none"> 1 災害発生の限界気象条件の確定 2 被害発生機構の生理生態的解明 3 被害量の推定方法及と収量予測法の検討
		III 耕地の気象管理技術 確立に関する研究	<ol style="list-style-type: none"> 1 被覆物による環境調節技術の確立 2 水管理による環境調節技術の確立 3 防風施設による環境調節技術の確立
		IV 気象災害の対応技術 確立に関する研究	<ol style="list-style-type: none"> 1 品種的対応技術の確立 2 栽培的対応技術の確立 3 農業土木的対応技術の確立 4 地域性に基づく計画栽培法の策定
	専門家派遣	<ol style="list-style-type: none"> ① 長期専門家の巡回指導 ② 短期専門家の派遣または巡回指導 	
	研修員受入	<ol style="list-style-type: none"> ① 視察または個別受入れ 	
	機材供与	<ol style="list-style-type: none"> ① 気象観測機材及び予備部品（総合気象観測装置－本場・界火島） ② 実験室用資機材及び予備部品 ③ 圃場試験用資機材及び予備部品 	

機 関 名	協 力 内 容		
嶺南作物試験場 管 理 課 水 稻 科 田 作 科 植 物 環 境 科 盈 徳 出 張 所 尚 州 出 張 所	研 究 内 容	II 作物気象反応の解明 に関する研究 III 耕地の気象管理技術 確立に関する研究 IV 気象災害の対応技術 確立に関する研究	1 災害発生の限界気象条件の確定 2 被害発生機構の生理生態的解明 3 被害量の推定方法と収量予測法の検討 1 被覆物による環境調節技術の確立 2 水管理による環境調節技術の確立 3 防風施設による環境調節技術の確立 1 品種的対応技術の確立 2 栽培的対応技術の確立 4 地域性に基づく計画栽培法の策定
	専 門 家 派 遣 研 修 員 受 入 機 材 供 与	① 長期専門家の巡回指導 ② 短期専門家の派遣または巡回指導 ① 視察または個別受入れ ① 気象観測機材及び予備部品（総合気象観測装置－盈徳・尚州） ② 実験室用資機材及び予備部品 ③ 圃場試験用資機材及び予備部品	
園芸試験場 管 理 課 菜 蔬 1 科 菜 蔬 2 科 果 樹 1 科 果 樹 2 科 花 卉 科 馬 鈴 薯 科 釜 山 支 場 羅 州 支 場 南 海 出 張 所 （以上実施期間）	研 究 内 容	II 作物気象反応の解明 に関する研究 IV 気象災害の対応技術 確立に関する研究	1 災害発生の限界気象条件の確定 2 被害発生機構の生理生態的解明 3 被害量の推定方法と収量予測法の検討 1 品種的対応技術の確立 2 栽培的対応技術の確立 4 地域性に基づく計画栽培法の策定
	専 門 家 派 遣 研 修 員 受 入 機 材 供 与	① 短期専門家の派遣 ① 視察及び個別の受入れ ① 気象観測機材及び予備部品（総合気象観測装置－本場・羅州・南海） ② 実験室用資機材及び予備部品 ③ 圃場試験用資機材及び予備部品	

機 関 名	協 力 内 容	
道農村振興院	研 究 内 容	なし
京 畿 道	専 門 家 派 遣	なし
江 原 道	研 修 員 受 入	① 視察または個別受入れ
忠 清 北 道	機 材 供 与	① 気象観測機材及び予備部品を農業技術研究所から貸与
忠 清 南 道		(総合気象観測装置……華城・清州・大田・光州・大邱)
全 羅 北 道		
全 羅 南 道		
慶 尚 北 道		
慶 尚 南 道		
(以上協力機関)		

第2表 専門分野別研究課題

1. 長期専門家

専門分野	派遣時期	研究課題	研究題目
1) 団長	57.11~62.9	(総括)	
2) 農業気象	58.4~62.9	<p>I 農作物気象災害の気候区分に関する研究</p> <p>II 作物気象反応の解明に関する研究</p> <p>III 耕地の気象管理技術確立に関する研究</p> <p>VI 気象災害の対応技術確立に関する研究</p>	<p>1 農業気候資源量の分布と変動</p> <p>2 災害危険度の推定と分布</p> <p>3 局地気候の特性解明と災害対策</p> <p>4 耕地微気象の特性解明と影響</p> <p>1 災害発生の限界気象条件の確定</p> <p>3 被害量の推定方法と収量予測法の検討</p> <p>1 被覆物による環境調節技術の確立</p> <p>2 水管理による環境調節技術の確立</p> <p>3 防風施設による環境調節技術の確立</p> <p>3 農業土木的対応技術の確立</p> <p>4 地域性に基づく計画栽培法の策定</p>

2. 短期専門家

専門分野	派遣時期	研究課題	研究題目
1) 農業気象 (気象物理)	57.59.60	I 農作物気象災害の気候区分に関する研究 III 耕地の気象管理技術確立に関する研究 IV 気象災害の対応技術確立に関する研究	4 耕地微気象の特性解明と影響 1 被覆物による環境調節技術の確立 2 水管理による環境調節技術の確立 3 防風施設による環境調節技術の確立 3 農業土木的対応技術の確立
2) 農業気象 (作物気象)	58.61.62	I 農作物気象災害の気候区分に関する研究 II 作物気象反応の解明に関する研究 IV 気象災害の対応技術確立に関する研究	1 農業気候資源量の分布と変動 2 災害危険度の推定と分布 3 局地気候の特性解明と災害対策 1 災害発生の限界気象条件の確定 3 被害量の推定方法と収量予測法の検討 4 地域性に基づく計画栽培法の策定
3) 水稻育種	58.60.	IV 気象災害の対応技術確立に関する研究	1 品種的対応技術の確立
4) 水稻栽培	58.59.60 61.62	II 作物気象反応の解明に関する研究 IV 気象災害の対応技術確立に関する研究	1 災害発生の限界気象条件の確定 2 被害発生機構の生理生態的解明 2 栽培的対応技術の確立
5) 作物生理	59.60.61	II 作物気象反応の解明に関する研究	2 被害発生機構の生理生態的解明
6) 土壌肥料	58.59.60 61	IV 気象災害の対応技術確立に関する研究	2 栽培的対応技術の確立
7) 病虫害 (植物病理)	59.60.61	II 作物気象反応の解明に関する研究	1 災害発生の限界気象条件の確定
8) 病虫害 (害虫)	61	II 作物気象反応の解明に関する研究	1 災害発生の限界気象条件の確定

専門分野	派遣時期	研究課題	研究題目
9)園芸作物 (果樹)	57.58.59. 60.61	Ⅱ 作物気象反応の解明 に関する研究 Ⅳ 気象災害の対応技術 確立に関する研究	1 災害発生の限界気象条件の確定 2 被害発生機構の生理生態的解明 1 品種的対応技術の確立 2 栽培的対応技術の確立
10)園芸作物 (野菜)	58.59.62	Ⅲ 耕地の気象管理技術 確立に関する研究	1 被覆物による環境調節技術の確立
11)畑作物 (大豆)	58.60	Ⅳ 気象災害の対応技術 確立に関する研究	1 品種的対応技術の確立
12)農業土木	59	Ⅳ 気象災害の対応技術 確立に関する研究	3 農業土木的対応技術の確立

2. 57年度運営計画

本プロジェクトの開始(本年10月1日)に当り、57年度運営計画について、韓国側と次のように取り決めた。

1982	9月24日 R/D署名
10月	10月1日 新プロジェクト発足 A ₁ Form(長期:団長、農業気象、短期:気象物理、園芸作物、ファイトトロン据付技師:据付け2名、修理1名) A ₂ , A ₃ Form(3名分)、A ₄ Form(57年度) 取り付け 57年度視察研修1名受入。
11月	団長派遣、 短期専門家(気象物理)派遣 第1回合同委員会開催 (57年度運営計画の確認 日韓農業共同研究運営計画、運営内規協議)
12月	
1983	
1月	短期専門家(園芸作物)派遣
2月	57年度供与機材一部到着 ファイトトロン据付技師 1名派遣
3月	カウンターパート研修 2名受入 ファイトトロン据付技師(修理) 1名派遣 計画打合せチーム派遣 第2回合同委員会開催
4月	長期専門家(農業気象)派遣 ファイトトロン据付技師 1名派遣 57年度供与機材残り到着 58年度A ₁ ~A ₄ Form取り付け

また、韓国側から次の事項に関し強い希望があった。

① 韓国研究者の日本研修は非常に効果があり、年間4~5名の表現を何とか5~6名にしてほしい。

(これに対し、日本側の予算制度上4~5名が限度であるとし、毎年の運用上、見直し

等で、受入れ枠が追加できる場合弾力的に対処するという事で説明)

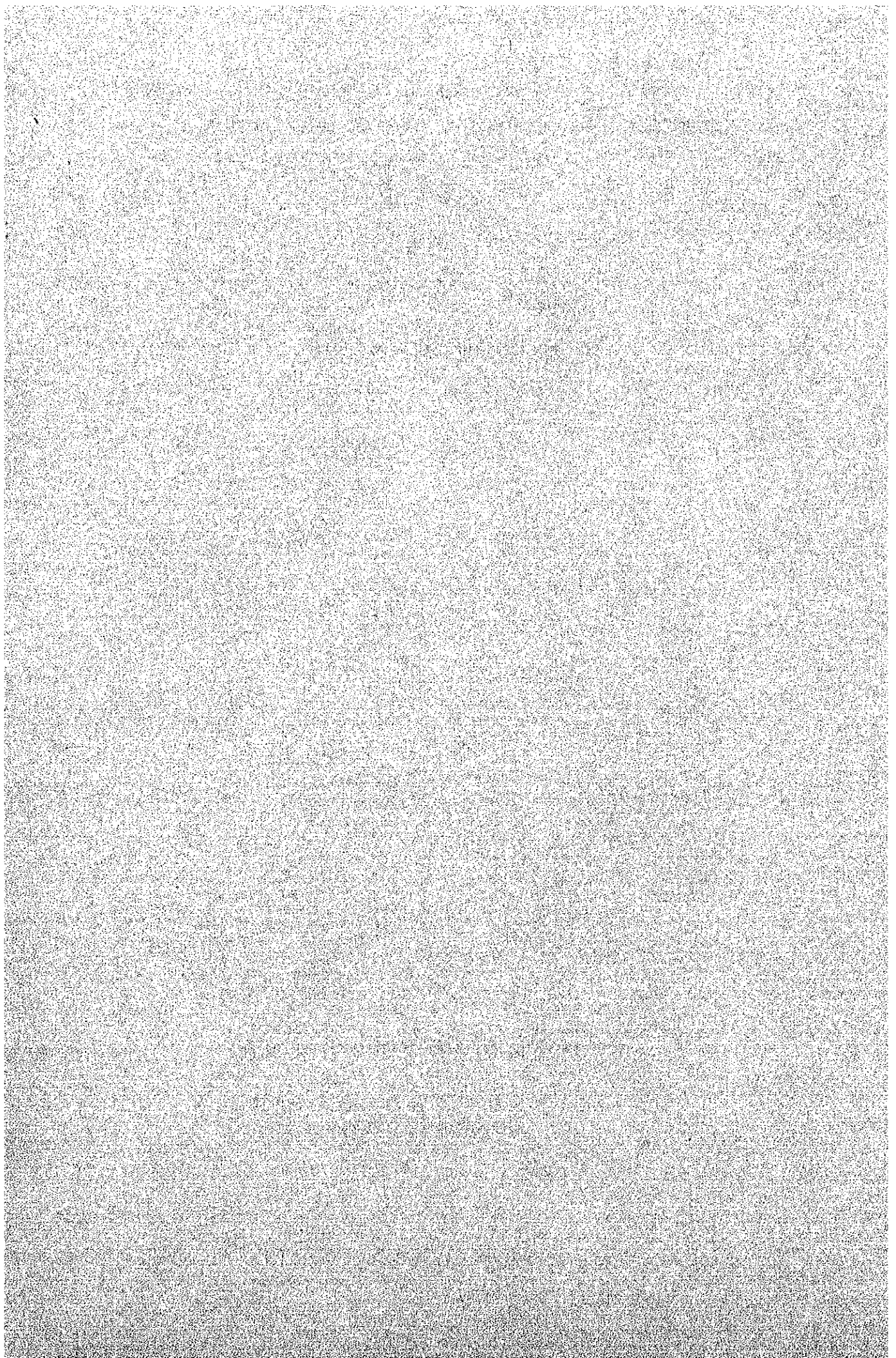
- ② 機材供与のうちでも特にファイトロン改修機材にはその早期実現を期待している。

(參考資料)

長期調查報告書

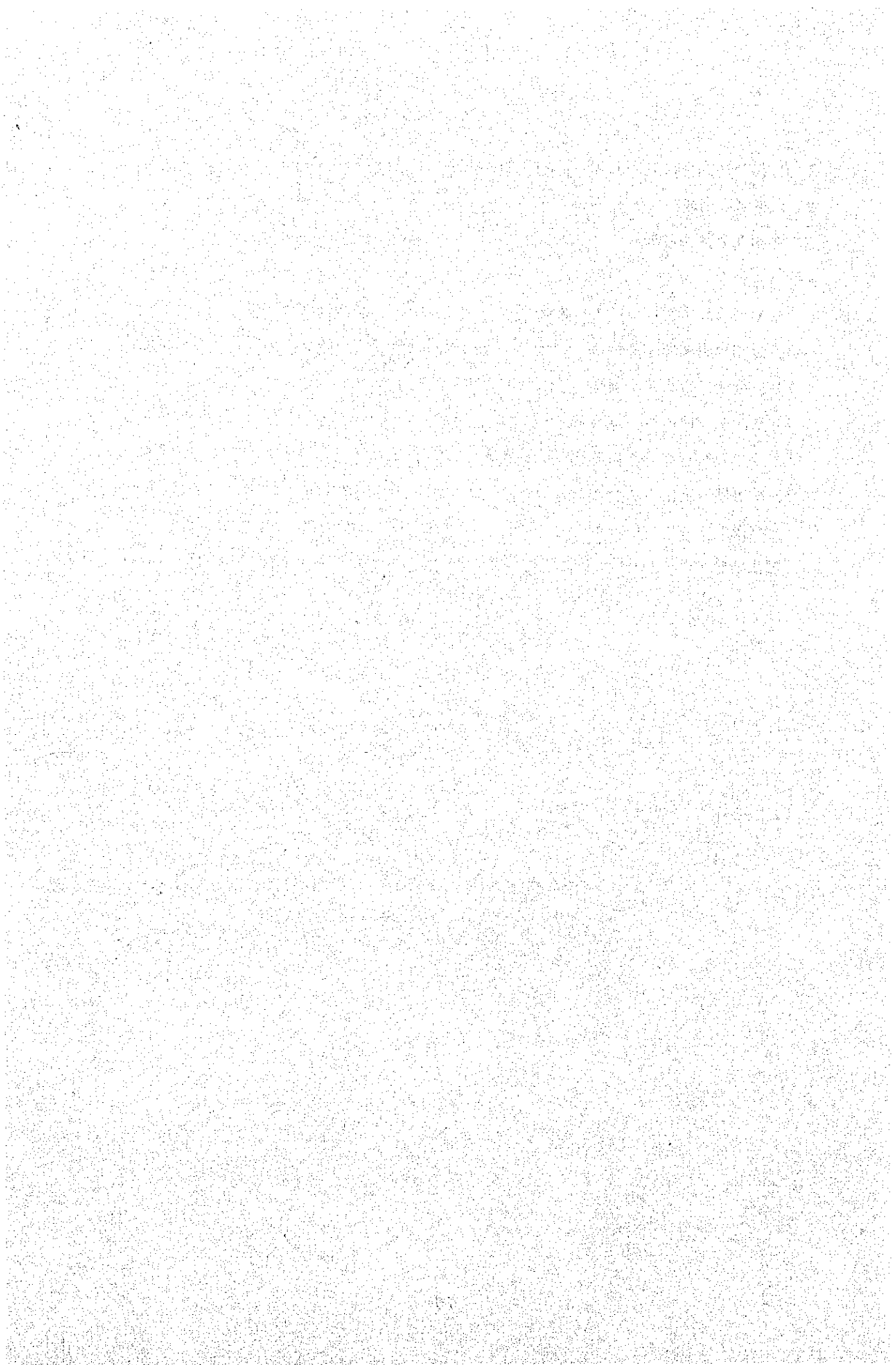
坪井 八十二 國際協力事業団特別囑託

内島 立郎 農林水産省農業技術研究所
物理統計部氣象科物理第2研究室長



目 次

1 経緯及び調査目的	65
2 調査団の構成	65
3 派遣期間及び日程	66
4 調査結果	68
1) 協力実施機関についての協議	68
2) 協力分野に関する協議	69
3) 供与機材に関する協議	70
4) 専門家派遣に関する協議	71
5) カウンターパート研修に関する協議	72
6) 韓国側の実施体制	73
7) 今後の予定について	73
5 調査所感	73



1. 経緯及び調査目的

韓国はかねてから「農作物気象災害対策と畜産振興に関する共同研究」に対し日本の研究協力を要請していたが、日本政府は、前者はプロジェクト方式技術協力として、後者は個別専門家で対応することとし、1981年8月協力の可能性を調査するため、事前調査団を韓国に派遣した。

しかしこの調査団は水稻の冷害に絞った案を持参、韓国側と協議したが、韓国側は水稻以外の気象災害も含めることを強く要請したため、結論をえないまま帰国した。

その後日本側では韓国の要請を再度検討し、水稻の冷害を中心としつつ他の作物、他の災害をも弾力的に考慮することとし、その大綱を1982年3月ソウルで開かれた日韓農林水産協力委員会に提示、協議の結果合意に達した。

以上の経緯を経て今回、今秋の早い時点において新プロジェクトが開始できるよう、次の事項を中心に研究協力の細部について調査することとなった。

- | | |
|------------|------------------|
| (1) 協力実施機関 | (4) 専門家派遣 |
| (2) 協力分野 | (5) カウンターパート研修 |
| (3) 供与機材 | (6) 韓国側の実施体制、その他 |

2. 調査団の構成

団長：坪井 八十二（全 般） J I C A 特嘱
団員：内島 立郎（供与 機資材） 農技研究室長

3. 派遣期間及び日程

坪井 : 昭和57年7月15日～8月18日 (5週間)

内島 : 昭和57年7月22日～8月11日 (3週間)

月 日	曜	業 務 内 容	宿 泊 地
7月15日	木	坪井JL951にて金浦着、大使館川上農務官他1名出迎、金浦→水原、身辺整理	水原
16	金	試験局長へ挨拶、滞在中の日程打合、実務者の趙研究管理課長24日迄不在、午後大使館挨拶、夕方、洪園芸試場長へ学位記伝達式	水原
17	土	公休日(制憲節)資料・身辺整理	水原
18	日	休日 休養・資料整理	水原
19	月	干魃対策研究テーマ探策のための現地調査をすることとし、その打合せ(作物試)、局長と基本問題協議	水原
20	火	干魃調査:作物試尹研究官同行・醴泉郡指導所、安東郡指導所訪問	安東
21	水	干魃調査:安東→金泉、金陵郡指導所訪問、金泉→水原	水原
22	木	内島調査員、JL951にて金浦着→水原、農技研、作物試、園芸試訪問、挨拶と説明	水原
23	金	内島、金局長に挨拶、午前作物試機材調査とくにファイトロン、午後農技研機材調査	水原
24	土	坪井、内島今後の日程打合、園芸試機材調査、午後資料整理	水原
25	日	休日・身辺整理	水原
26	月	趙課長本日より出勤、挨拶と今後の日程協議、湖南・嶺南作物試機材調査打合せ	水原
27	火	午前趙課長と実施機関・機材を中心に協議・午後ソウル、日本大使館川上・伊藤書記官と協議(会食)	水原
28	水	坪井:趙課長と新Pro、韓国研修員本年度3名の取扱いについて協議 内島:湖南・嶺南作試出張 (研究管理課林係長同行) 湖南作物試機材調査(特に温冷調節温室) 全北振興院訪問	水原 裡里
29	木	R/D sign 後に、日韓両国で取交す「運営計画」同「運営内規」について検討	水原 密陽
30	金	金局長と「運営計画」「運営内規」につき協議 (韓国関係場所長を集め新Proの会議)	水原 大邱

月 日	曜	業 務 内 容	宿 泊 地
7月31日	土	内島から出張報告を聞く(具体的 韓国側要望整理)	大邱→水原(列車)帰庁出張報告書作成 水原
8月 1日	日	休日、資料整理、休養	水原
2	月	全体の供与機材リスト、文献リスト、および82年度供与機材リストについて の団長と内島の意見交換、内島：農技研圃場試験状況調査	水原
3	火	協議が遅れており、指示されている中間報告が遅れることについて大使館と連絡 機材供与計画(案)作成作業	水原
4	水	内島：機材供与計画の日本案作成終了 坪井：日本専門家派遣、韓国研修員受入れについて、専門分野別表を課題別表 に書替え作業	水原
5	木	供与機材についての協議を本日午後に予定していたが、韓国側の都合で、明日 午前に延期 内島：園芸試で細部調査(夜、夕食局長招待)	水原
6	金	供与機材についての最終協議(研究団長室) 日本側：坪井団長、内島調査員 韓国側：趙管理課長、金企画係長 JICAへ国際電話で中間報告	水原
7	土	協議結果に基づく供与機材計画書作成	水原
8	日	休日、身辺整理・休養	水原
9	月	午後、供与機材以外の事項についての協議を予定し、準備し待機するも韓国側 の都合で明日に延期(夜、夕食返礼招待)	水原
10	火	供与機材以外の事項全般について協議(団長室) 日本側：坪井団長、内島調査員 (通訳付) 韓国側：趙課長、金係長	水原
11	水	坪井：協議結果の大要(案)の辞句訂正、リコピー 内島：JL952で帰国、大要(案)を托す。	水原
12	木	協議結果の大要(案)の韓国語訳を趙課長に提出	水原
13	金	協議結果の大要(案)について振興庁内検討結果を趙課長持参協議す。修正箇所 を明確にし、協議完了。今後の予定について情報交換	水原
14	土	必要な修正をして「協議結果の大要」を完成、韓国側に提出、午後休務 (台風Cosil 接近)	水原
15	日	公休日(光復節)、資料、身辺整理	水原
16	月	「協議結果の大要」を日本大使館に持参、川上・伊藤書記官に報告、帰国挨拶	水原
17	火	庁長、局長、課長等及び農技研、作物試園芸試へ挨拶、帰国準備	水原
18	水	坪井：JL952にて金浦より帰国	

4. 調査結果

1) 協力実施機関についての協議

イ) 協力実施機関

韓国側は当初、主管機関と協力機関とに任務分担しつつ、共同研究参加機関として次の17機関を提示していた。

- | | |
|-----------|------------------|
| ① 農業技術研究所 | ⑥ 麦類研究所 |
| ② 作物試験場 | ⑦ 高嶺地試験場 |
| ③ 湖南作物試験場 | ⑧ 済州試験場 |
| ④ 嶺南作物試験場 | ⑨～⑰ 9個道 農村振興院試験局 |
| ⑤ 園芸試験場 | |

日本側は当初協力実施機関として①農業技術研究所、②作物試験場、③園芸試験場の3個機関としていたが、韓国における作物関係試験研究機関の運営管理の実態の説明があり、特に作物試験場と湖南、嶺南両作物試験場との3個作物試では全国を3地域に分割、それぞれの地域分担によって研究を推進していることから、湖南、嶺南両作物試験場を実施機関に指定しないと、円滑な研究推進に支障を来す。また農村振興庁試験局の研究管理上も不都合であることが強調された。

日本側としても韓国の研究管理推進の実態を理解し、湖南・嶺南の両作物試を追加し、3個作物試験場、農業技術研究所および園芸試験場の5機関を実施機関とすることで了解した。

韓国側としては当初提示した⑥～⑧の機関は、日本側が実施機関を5個機関としたことから、落ちることは止むをえないとして了解した。

但し、新プロジェクトの中間評価協議の折に検討対象とすることを希望した。

全国各道農村振興院の試験局の取扱いについては、日本側は実施機関とせず、従って日本側専門家は駐在せず研究機材等も直接供与せず、必要に応じ農技研等に供与した機材等を貸与する、但し道院からの研修員は受入れるという形の協力機関と位置づけることを提案した。

韓国側は国内における農業試験研究の拡充強化の方針の下で、道院試験局の陣容、施設の強化を重視していることを説明し、新プロジェクトが気象災害対策研究であり、各種条件の異なる生産現場における対策の実用研究が重要であり、この機会に道院試験局を新共同研究に積極的に参加させたい意向を表明した。

協議の結果、道院試験局に日本専門家を駐在させないことを了解し、道院からの研修員受入れについて日本側の配慮を多としながらも、道院への機資材供与を強く要請した。この点については、日本側は道院への直接供与はしない原則を貫き、韓国へ供与した機

資材の利活用は韓国の国内問題ということで了解した。

ロ) 協力実施機関の組織

新プロジェクトの実施機関(5個機関)および協力機関(9個道院試験局)の組織は付図1~3の通りである。当研究に参加する局・部・科を太枠で示した。

ハ) 協力の範囲及び協力度合い

農業気象災害の発生は異常気象の来襲が直接の原因であるが、その被害を防止軽減するためには、一方で不良気象の改良が必要であり、他方対象作物の抵抗力強化が必要である。しかも後者が被害軽減の実をあげることが多い。

韓国ではこれまで気象についての研究は気象台に一任していたため農業の立場からの気象の取扱いに欠けるものが多かった。'80年の大冷害を契機に農業技術研究所に農業気象研究室を、作物試験場、湖南作物試験場、嶺南作物試験場に所属する珍富(600^mH)雲峰(450^mH)、盈徳(冷潮風)の冷害出張所(試験地)を新設した。本年更に尚州出張所(290^mH、嶺南作物試験場)を建設中である。その他3個作物試験場においては冷害研究施設の改修・新設を計画している。

このような韓国の動向から、農業技術研究所における農業気象研究の強化と3個作物試験場(冷害出張所を含む)、園芸試験場における研究施設・機材整備を重点的に行なうことについて韓国側と合意した。

各試験場ごとの研究課題、日本専門家の配置、韓国研修員、供与機材の配置等は以下のそれぞれ該当項目で述べることにする。

新プロジェクトで対象とする災害・作物は、水稻の冷害を中心としつつ、災害としては凍寒害、干害、作物としては果樹、野菜、大豆等を取入れることとし合意をえた。なお対象作物からムギ類を除外したことについては、実施機関との関連で止むをえないことと、韓国側は了解した。

2) 協力分野に関する協議

イ) 研究課題

研究課題および研究題目については、去る'82年3月の協力委員会で両国間に合意がえられているので、大綱において問題はなかったが、再検討した結果次の2点で修正意見が出された。

①課題Ⅰの「気象災害の気候区分」の4番目の題目としてⅠ-4「耕地微気象の特性解明」を入れることを日本側から提案し、韓国側は了解した。

②課題Ⅴの「地帯別災害対策の総合技術確立」は日本側が道院試験局を実施機関と認めないことと関連して、混乱を避けるため、共同研究課題からは削除し、一部をⅣ-4に包含して実施することとする。本課題は本共同研究の進展の結果をみて、韓国独自で別

途企画実施することとしたいとの申出もあり、課題Ⅴは削除することに合意した。

基本計画では研究題目の下の研究題目の検討はせず、題目に対する研究内容の日本案を検討し、一部修正の後合意した。

ロ) 年次別研究計画

各題目別に研究の年次計画を、実施機関を含め検討し合意をえた。

なお以上イ) ロ) の協議結果をまとめて付表1に示した。

ハ) 1年次の研究項目

'82年度から始める研究項目を選定し、実施機関、担当者などを協議し、その結果を付表2にまとめ計画打合の際の案とした。

3) 供与機材に関する協議

供与機材についての最大の問題点は、かねて韓国側から要請の出ていた作物試のファイトトロンの改修と湖南・嶺南両作物試の温冷調節温室用冷暖房用機材であった。これらは夫々1億円近い経費(3点で約2億4千万円)を要し、これに新プロジェクトの重点供与機材である農業気象研究用測定記録計を加えれば、すでに平均的供与機材費の限度を越え、一般研究用諸機材供与の道がなくなることを苦慮していた。

ところが訪韓後、湖南・嶺南両作物試施設の冷暖房機材は、長期間施設を遊休化(建物は'81年秋完成)できない政策上の配慮から、また今冬からの使用を望む研究者の要請もあり、韓国政府予算で設置することに決定した由、言明された。説明によれば工事設計は既に終了、今秋着工、年内に完成の予定とのことであった。

従って両作物試の温冷調節温室については、日本側は考慮の要なく、作物試のファイトトロンの改修にしばらくはせざる事となった。尚この際韓国側の要望として、新プロジェクト課題Ⅰの「気象災害の気候区分」の研究成果をよりあげるためには、新設冷害出張所のみでなく広く新プロジェクト関係試験研究機関に、「総合気象観測装置」を配備し、農業気象観測網の整備を行ないたいこと、および一般研究用最新機材の導入により研究の精度向上と省力化をはかりたいことを強調し、前述両作物試充当予定予算をこれらの拡充に廻されるよう要望した。供与機材について振興庁との最終協議(研究管理課長、企画係長、坪井調査団長、内島調査員)までに、内島調査員は水原の3機関には2~3回訪問、また湖南作物試本場および雲峰出張所、嶺南作物試本場及び尚州出張所(本年追加新設された冷害試験地)に出張し、各機関の研究施設・機材の現況を詳細に調査した。

作物試験場のファイトロン(人工気象室)は、1970年の建設で既に12年を経過している。この間の稼働率は日本の同規模施設に比し格段に高く、多くの成果をあげ韓国稲作の進歩に裨益したところが大きい。

当施設を建設した小糸工業の診断によれば、構成機器は耐用限界を越え、制御機能の低

下、制御精度の悪化、部分的故障の多発がみられるという。

韓国側は早急にこの施設の機能を回復し、新プロジェクトにおける作物冷害研究の中核研究施設とする決意の下に、既に建物の修理、塗装を終り、内部の構成機器の全面的改修を日本に期待している。

イ) 機関別主要機材名および数量

機材の最終協議において、機材供与について次のような基本的考え方で行うことについて合意した。

- ① 作物試験場のファイトロン機材改修を最優先・早期に行なう。
- ② 研究用機材は農業気象関連機材を優先的に供与し、一般研究用機材は計測工業の進歩を考慮しつつ、前プロジェクト供与との重複は極力避ける。
- ③ 一般農業気象観測関連機材の供与にあたっては、国内関係農業試験研究機関の立地を考慮し観測網の整備に留意する。

以上の考え方により機関別機材供与は、付表3の案で合意した。

ロ) 年次別供与機材計画

新プロジェクトの予定期間内に所期の目的を達するためには、一般農業気象観測網の整備がプロジェクト期間当初に行われる必要がある。

前述のように、作物試験場のファイトロンの改修は最優先すべきであるが、これは予算の別枠的配慮により、上記観測網の整備と両立させることが望ましい。

機材供与予算の年次別配分としては、1年次を最大にし、年次と共に縮少、最終年次は既供与機材の部品の更新補充と、協力終了後も供与機材が韓国農業研究のために引き続き利活用できるよう予備部品と消耗品類の補給に当てられるのが望ましい。

以上の観点から年次別主要機材の供与計画は付表4のような案で合意した。

ハ) 1年次の供与機材のリストアップおよび優先度

1年次(日本の57年度予算で、58年3月末まで)に供与を必要とする機材とその優先順位を付表5(文献を含む)に示した。

前項でも述べたように、57年度予算分がやや過剰なように思われるが、新プロジェクトの研究推進上の特質を考慮の上、本案の実現を希望する。

ニ) 現地調達の可能性の検討

韓国側から要請のあった機材は、現地で調達困難なので、是非とも日本から供与されることを強く望んでいた。

4) 専門家派遣に関する協議

イ) 長期専門家の人数・分野

前プロジェクトでは長期専門家は団長1人であった。しかし新プロジェクトにおいて

は、研究課題 I にかかげる農業気象分野の比重がかなり大きいものとなり、一方韓国でのこの分野の研究経験の浅いこと、多量の農業気象観測記録計器類が供与されることなどから、長期専門家は団長の他に、農業気象専門家 1 名を加え、計 2 名とする日本案を提示し賛成された。

尚、新プロジェクトで 1 名増加される長期専門家の宿舎は団長同様に、独立官舎 1 棟を提供すると表明した。

ロ) 短期専門家の年次別派遣計画(分野、人数)

新プロジェクトも前プロジェクト同様、短期専門家派遣を中心とする研究協力とすることで合意した。従って派遣期間は 2～3 ヶ月とした。

人数については韓国側は当初 5 4 名を希望していたが、日本側の最大派遣可能数は 5 個年間 3 5 名(長期を入れると 4 6 名)が限度であることの説明で、韓国側は止むをえないと了解した。

分野については日本側の提示した研究の専門分野別年次別リスト(付表 6)を検討した。同時作業としてこの案を尊重しつつ研究課題・題目別の年次別派遣計画を作成した(付表 7 の右欄)。

専門分野別派遣人数は今後各年次の計画打合せのときに確定することとした。

ハ) 1 年次の派遣計画

'82 年度('83・3 まで)派遣する日本側専門家について、新プロジェクト発足と同時に研究開始項目のうち、冬期間派遣が有効な 2 項目を選び、具体的専門家を指定し、同時に派遣の時期・期間等の案を検討した。結果を付表 8 に示す。

5) カウンターパート研修に関する協議

先ず研修員総枠について協議し、韓国側の 8 2 名は日本側としては不可能で、毎年 4～5 名、5 個年で 2 0～2 5 名が限度であると説明した。これに対し韓国側は、前プロジェクトでは 8 年間で年平均 1 0 名の研究員が日本での研修に参加した。これら研究員はすべて期待以上の資質の向上を示し、帰国後の活躍が優れていることを喜んでいる。今回の新プロは研究分野も広く規模も大きいものと期待しており、韓国側としてはこの研修員派遣には格別の期待を掛けていた。しかるに示された日本案は 2 5 名という少数で、我々の要望との差が大きすぎ到底了承することはできないと主張した。

調査団は J I C A における研修の実態を説明するなど種々協議した結果、できれば 7 名(内訳:育種・病理・野菜各 1 名、害虫・視察各 2 名)最低 5 名(上記視察以外)は是非とも増加するよう強く要望した。合意がえられないので、要望を日本側に伝えることを約した。

従ってイ) 年次別計画、ロ) 1 年次の研修計画については具体的に協議せず、日本案を

示すに止めた。

ただし、'82年度研修員は3名と確定しているのでR/D sign までに確定し、派遣手続がR/D sign 後直に進められるよう申し出、韓国側の同意をえた。

6) 韓国側の実施体制

新プロジェクトによる日韓共同研究を円滑に運営するためには、前プロジェクト同様に、「運営計画」と「運営内規」の協議取決めが必要である。

これらにはプロジェクト実施体制すべてにわたり詳細に規定されており、前プロジェクト同様に、R/D sign 後に新プロジェクト用の「運営計画」と「運営内規」の検討と取決めが必要である。

今回の調査T/Rの第6項の各事項は、韓国側の用意している上記「計画」と「内規」の試案の中に記載されているので、これを添付することにより了知することとした。

7) 今後の予定について

R/D signは日本側は9月上旬に終了したい旨伝える了解をえた。尚、韓国側は新プロジェクト団長およびR/D調査団について次のことを要望した。

「本プロジェクトの重要性に鑑み、日本国において農業気象研究分野の知見最も深く経験豊富な研究者の1人である坪井八十二前研究団長が、新プロジェクト団長として適任者であると確信している。従って新プロジェクトのR/D署名実施協議調査団の1員として同氏が参加し、従来の例に従って「共同研究運営計画書」並に「'82年度事業計画書」に、本事業管理所長（農村振興庁試験局長）と新団長との共同署名によって、本事業が円滑に推進されることを希望する」

調査団はこのことを日本側に報告することを約した。

注) R/D signはその後JICAからの連絡で9月中～下旬に変更になったことを韓国側に伝え、了承をえた。

5. 調査所感

1) 調査および協議の経過

坪井調査団長は7月15日予定通り訪韓したが、干魃対策で幹部は会議・現地視察等で多忙を極めており、且つ本プロジェクトの実務責任者である研究管理課の趙課長は中央公務員教育センターにて1カ月の昇格教育中であり、7月24日終了、26日から出勤という状況であった。

その間金試験局長と今回の調査の目的および新プロジェクトの重要問題について基本的協議をしたが、具体的問題点は趙課長の出勤を待たざるをえなかった。

内島調査員は7月22日予定通り訪韓したが、趙課長は不在間の山積した事務処理で多

忙を極め、具体的協議に入れない状況であった。そのため実施予定機関および干魃対策状況の調査等を先行することとした。

具体的協議に入ったのは、8月に入ってからであるが、協議はほぼ円滑に進み、両名とも予定通りの日程で帰国することができた。

調査結果はすでに前項で述べた通りであるが、協議において、一番懸念していた供与機材よりも、韓国の研修員の日本受入人数が82名の要望に対し25名が最大という日本案に対しては、極めて不満で協議は難航した。最後に7～5名の増員という妥協案が提示されたが、調査団として答えられないので、要望を日本に伝えることに止めた。R/D協議のときの一番の問題点となろう。

2) 実施予定期間の機材整備状況

1) 湖南・嶺南両作物試験場

7月28日～31日まで、内島調査員が温冷調節温室その他の研究用機材の状況調査のため両作物試へ出張した。

湖南・嶺南の両作物試は、それぞれ分担地域の水稲育種・栽培のセンター的重要役割を果たしていることを確認した。新プロジェクトと関係する水稲の気象反応の検定等に利用されるグロース・キャビネットは10数年前に導入(日本の請求権有償分)されたもので、温度記録計も付かない旧型で計2台の中、1台は全く運転不能であった。

訪韓直後、両作物試の温冷調節温室は韓国政府予算で本年末に完成予定と告げられたが、この構造機能は水原の作物試のフタイトロンには遥かに及ばぬものであり、育成系統の耐冷性検定を中心とし冷害を発生させるのが精一杯で、細かい作物気象反応の検定は無理のように見受けられた。

温度条件の制御能力・少数個体の短期処理の簡便さからみても、グロース・キャビネットを更新することが、新施設との長短を互に補完し合って研究推進に益するところが大きいと判断された。

韓国では山間高冷地でも可能な限り全て水田化されているが、このような地形複雑な山間高冷地の水稲栽培は平地の作物試本場の試験結果は役立たず、80年冷害で、冷害試験地が3個所に新設されたのは誠に適切な措置であったと思う。

今回の訪韓で本年度更に1個所の冷害試験地が慶北道尚州郊外に新設されたのを知り訪問した(尚州出張所と名付けられ、嶺南作物試に所属、'82年5月発足)。

この出張所は標高290mで中山間地帯を代表する。この建設については、土地の提供など付近農民の積極的協力があったといわれ、農民の期待は極めて大きい。しかし現在、気象観測器類は全くないので、少なくとも総合気象観測装置の設置は是非とも必要だと痛感した。

ロ) 全般的機材整備状況

関係場所の研究用機材は作物調査用機材、化学分析用機材に比較して、気象測定用機材が予想以上に少ないのに驚いた。これまで各種栽培試験が温度測定等環境条件の把握なしに、よく取まとめができたものと感じた。

これは農業試験研究機関に農業気象研究の組織と経験がなかったこと、それは又、これまでの研究の重点が品種改良と施肥および防除に偏っていたことに起因するのであるが、上述のように環境測定器具の少ないのが印象的であった。

以上のような研究の傾向、環境記録の器具と関心の欠如が、品種の気象反応、生産現場の気象地域性を明確にしないまま品種と施肥法という特効薬による対応を続けることとなり、これが冷害・病害の思わぬ多発を招いたものと考えられた。

最近、'80年冷害、'81年凍害、そして又今年の干魃というように気象災害の連続多発の経験から、韓国側では作物生産の安定化にとって農業気象研究の重要性を認識し、生産気象の地域性の解析、作物気象反応知見の集積に強い研究意欲を見せている。その最初の段階として、新プロジェクトにおいて、主要農業地域への気象観測装置の配置および研究用気象測定機材の供与を強く要請している。

特に、総合気象観測装置の配置による気象観測網の整備についての熱意は今回の調査で十分理解できた。従って出発前予定していた供与台数よりも多くの要請があり、その実現の必要性を認めることができた。

尚、総合気象観測装置の保守管理には、導入業者の定期的点検と予備部品、消耗品等の補給を継続することが望ましい。観測データの活用については、今後派遣専門家の指導・助言を継続的に行なうことが重要と考えられる。

3) 日本の研究協力に対する韓国側の期待

韓国側との協議の中から感じられたことは、地方の試験研究機関の充実整備に力を入れたいという意欲である。この地方のレベルアップにより国全体の研究機関の資的向上を計るという韓国の今後の研究管理方針の一環として、新プロジェクトに、そうした方向への協力と努力を期待していると見受けられた。

韓国側としては過去8個年の日本の研究協力により中央試験研究機関の装備・人容は格段の向上をみたことを認め、今後は余りにも格差が大きくなった道農村振興院の内容の充実を期しているように思われる。このことが供与機材についても又、次の研修員の受入れ増加要望にも端的に現われているように思われる。

このような韓国側の将来計画にいかに対応するかが、新プロジェクトの基本理念として求められており、R/D協議の際の重要問題となるように感じられた。

4) 研修員受入れ枠の増加について

このことは前項4-5)で述べたように、韓国側は5年間で82名の研修員の受入を要望していた。それは上記3)の今後の研究機関の管理方向に沿うものである。過去の日本における研修が極めて有効であったが、これまで研修が中央機関偏重であった反省に立って、道院試験局にも拡大、人材確保を実現したいという背景がある。

韓国側は、82名は無理としても50名をと主張した根拠は右表に見られるように、前プロジェクトで年平均12名、follow up期間を入れても10名という実績があり、新プロジェクトで何故25名という半分にも満たない少数にするのかというのが韓国側の疑問あり、不満点であった。

前プロジェクト研究者交流実績

年次	研究者交流	
	受入	派遣
1974	10人	9人
'75	12	12
'76	13	11
77	13	10
78	13	10
79	6	10
1980	6	12
'81	5	6
計	78人	80人

度々の協議の結果32名程度を是非という妥協案が提示されているので、R/D協議での対応準備が必要であろう。

注)最後の3ケ年はfollow up期間

5) 研究課題等について

研究課題・研究題目については去る3月の日韓技術協力委員会で合意をえているが、研究項目の協議は1年次開始するものだけに止めた。それに代るものとして、各題目毎の研究内容を協議した。全題目の研究項目は2年次の合同委員会(58年8月)において必ず討議することになるので、それまでに両国とも国内検討を十分行なうこととした。

今回の調査で最も大きかったことは、課題のV:「地帯別災害対策の総合技術確立」を削除したことである。この課題の重要性については韓国側も十分理解しているが、この課題を実施する主体は各道の振興院であり、道振興院を実施機関からはずし協力機関とする日本案との混乱を避けるために削除することとした。

6) その他

イ) 投資計画について

韓国の要請している日本からの投資額は、供与機材費のみでなく、研究員交流等に要する経費をも含めたものである。

ロ) 毎年、日本の会計年度末(3月)に派遣される計画打合せチームと、合同委員会との関係を明らかに、所要の改善を計るべきである。

(以上)

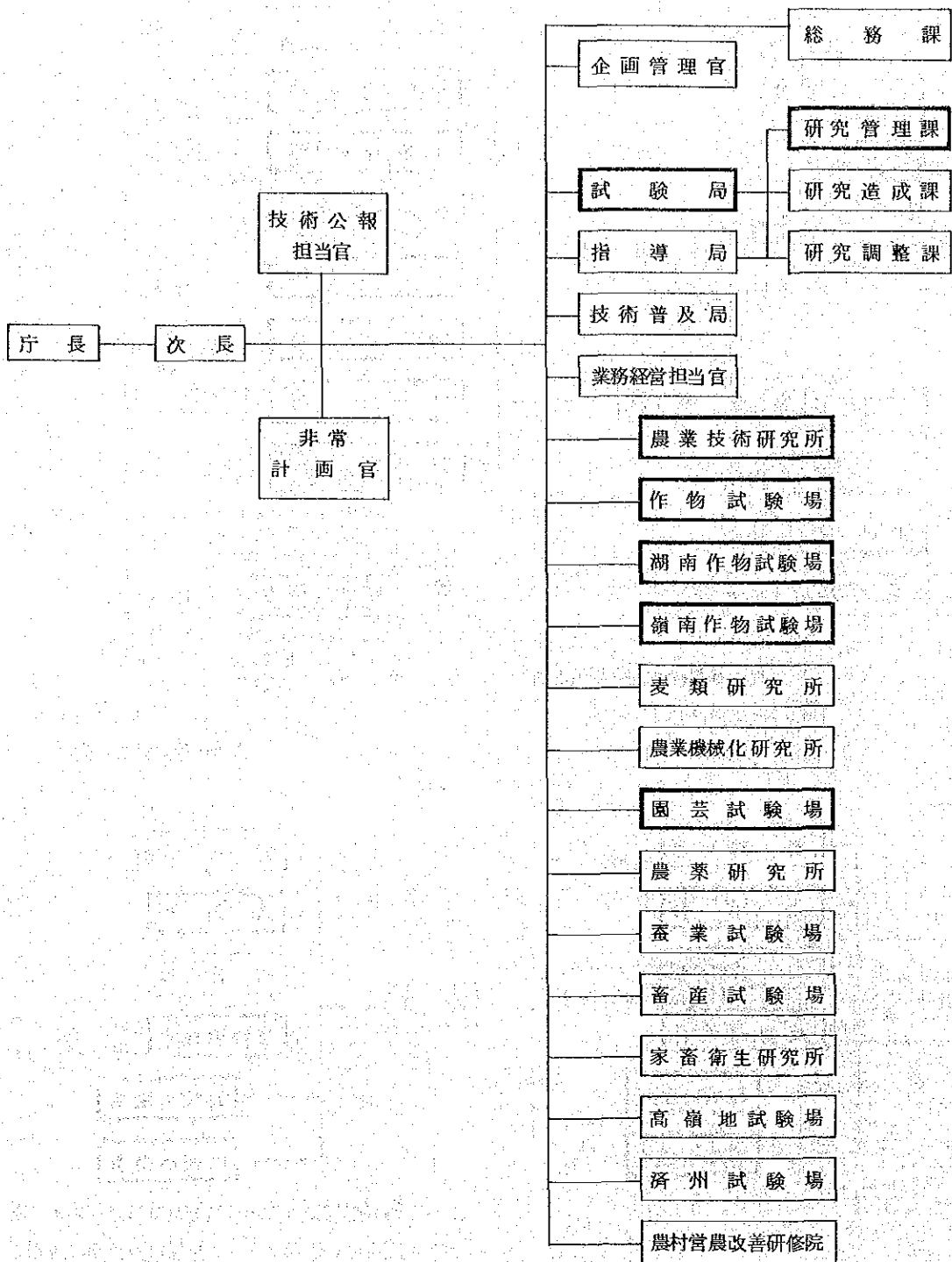
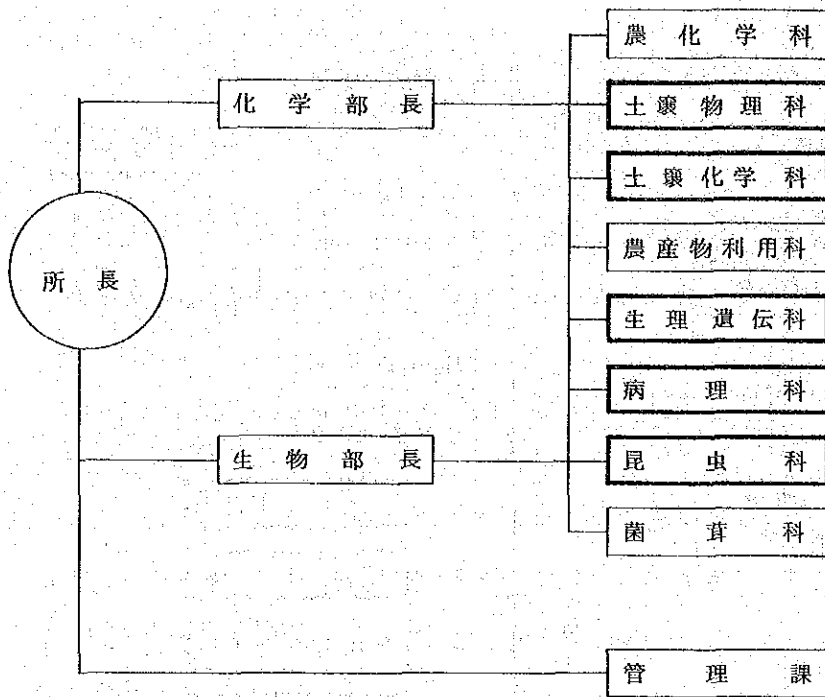
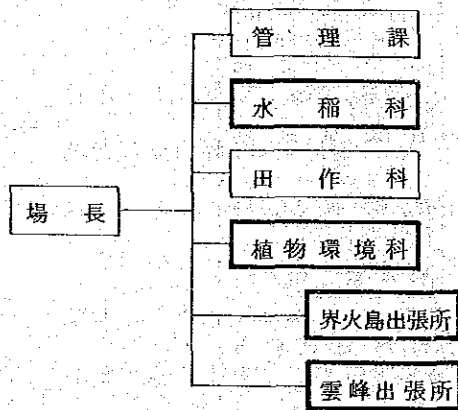


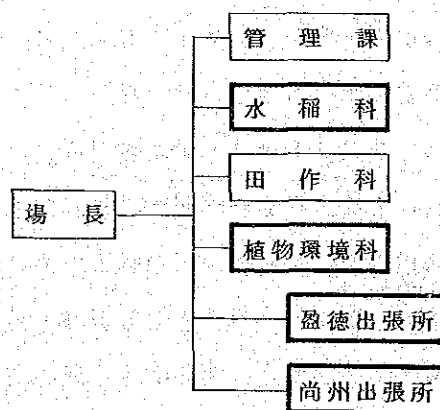
図-1 農村振興庁の組織と実施機関



① 農業技術研究所の機構

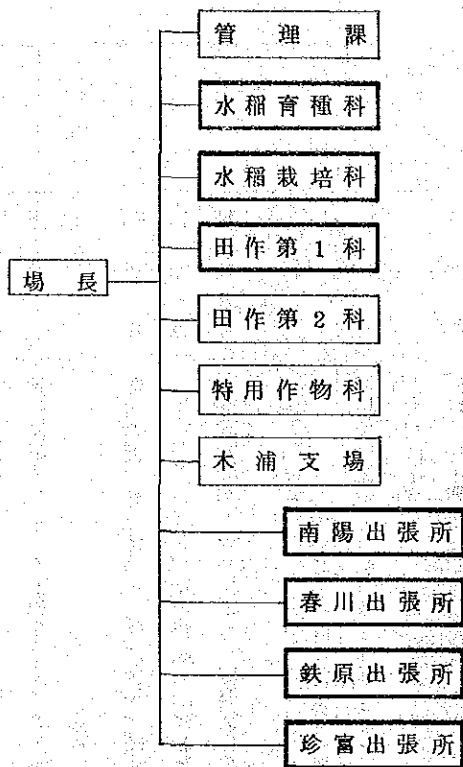


③ 湖南作物試験場機構図

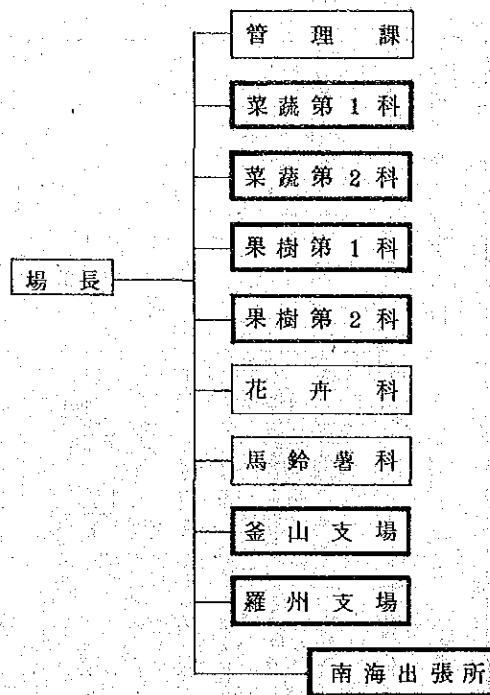


④ 嶺南作物試験場機構図

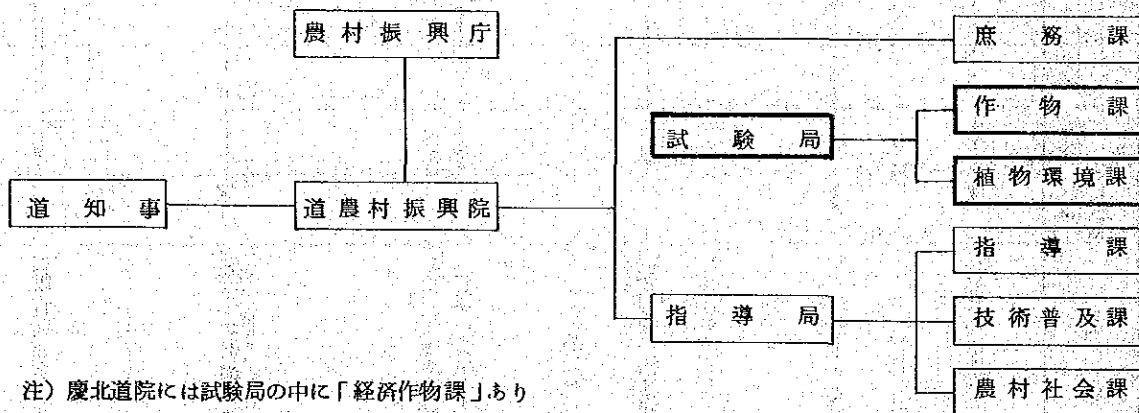
図 - 2 実施機関・協力機関の内部機構(a)



② 作物試験場機構



⑤ 園芸試験場機構図



注) 慶北道院には試験局の中に「経済作物課」あり
 済州道院には指導局なく、試験局の中が、試験課
 指導課・技術普及課で構成さる。

⑥ 道の農村振興院の機構図

図-3 実施機関・協力機関の内部機構(b)

付表 1

研究課題	研究題目	年次計画										研究内容	実施機関	協力機関	
		82	83	84	85	86	87	88	89	90	91				
I 農作物気象災害の気候区分に関する研究	1 農業気候源區の分布と変動	←	→	←	→	←	→	←	→	←	→	←	→	農 技 研	各道振興院
	2 災害危険度の推定と分布	←	→	←	→	←	→	←	→	←	→	←	→	農 技 研	各道振興院
	3 局地気候の特性解明と災害対策	←	→	←	→	←	→	←	→	←	→	←	→	農 技 研	各道振興院
	4 耕地微気候の特性解明と影響	←	→	←	→	←	→	←	→	←	→	←	→	農 技 研	各道振興院
II 作物気象反応の解明に関する研究	1 災害発生の限界気象条件の確定	←	→	←	→	←	→	←	→	←	→	←	→	3 個作物試験園 農 技 研	
	2 被害発生機構の生理生態的解明	←	→	←	→	←	→	←	→	←	→	←	→	農 技 研 3 個作物試験園	

研究課題	研究題目	年次計画							研究内容	実施機関	協力機関
		82	83	84	85	86	87	88			
Ⅲ 耕地の気象管理 技術確立に関する 研究	3 被害量の推定方法と収量予測法の検討 1 被害物による環境調節技術の確立 2 水管理による環境調節技術の確立 3 防風施設による環境調節技術の確立	←	←	←	←	←	←	←	その強化法を考究する。 ○作物生育、被害発生と気象条件との関係から気象資料による収量予測法、被害量推定法を案出する。 ○水稻の保護育苗、畑作物のマルチ、トンネル栽培における微気象環境の物理研究と合理的調節法および災害対策への利用 ○水田、温水池等の水温成立の物理研究とその原理に基づく水温上昇法、異常低温時の水田水管理技術の確立 ○防風林・防風垣等の防風施設による微気象環境の物理研究と防風施設の構造、配置と災害防止効果を明らかにする。	園芸 農芸 園芸 3個作物試 農芸 3個作物試 園芸 農芸 3個作物試	
		←	←	←	←	←	←	←	○高度耐冷性等災害抵抗力強く且良質多収の新品種育成は対応技術として重要であるが、前プロジェクトにおいても重要題目であったので、韓国自力で推進することとし、災害危険度に対応した品種の適正配置を策定する。 ○災害対策としては、栽培法の改善により作物の抵抗力付与が大切である。冷害でいえば	3個作物試 園芸	各道振興院
		←	←	←	←	←	←	←	←	○高度耐冷性等災害抵抗力強く且良質多収の新品種育成は対応技術として重要であるが、前プロジェクトにおいても重要題目であったので、韓国自力で推進することとし、災害危険度に対応した品種の適正配置を策定する。 ○災害対策としては、栽培法の改善により作物の抵抗力付与が大切である。冷害でいえば	3個作物試 園芸
Ⅳ 気象災害の対応 技術確立に関する 研究	1 品種的対応技術の確立 2 栽培的対応技術の確立	←	←	←	←	←	←	←	○高度耐冷性等災害抵抗力強く且良質多収の新品種育成は対応技術として重要であるが、前プロジェクトにおいても重要題目であったので、韓国自力で推進することとし、災害危険度に対応した品種の適正配置を策定する。 ○災害対策としては、栽培法の改善により作物の抵抗力付与が大切である。冷害でいえば	3個作物試 園芸	各道振興院

研究課題	研究題目	年次計画										研究内容	実施機関	協力機関		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
		8	2	8	3	8	4	8	5	8	6	8	7			
	3 農業工学的対応技術の確立														農 技 研	
	4 地域性に基づく計画栽培法の策定														農 技 研 作 物 試 湖 南 作 物 試	
															3 個作物試 園 芸 試	各道振興院

(of、課題Ⅶは削除)

付表 2

研究課題	題目	項目	継続新規	実施機関	担当者
I 農作物気象・災害の気候区分に関する研究	1 農業気候資源量の分布と変動	1) 農業気候資源量の地域別分布と変動	新規	農業技術研究所	韓国側：鄭英祥 日本側：
	2 災害危険度の推定と分布	1) 災害気象条件の分類と出現頻度	新規	〃	韓国側：鄭英祥
	1 災害発生の限界気象条件の確定	1) 災害発生限界気象条件の確立	新規	3 個作物試験場 園芸試験場	韓国側：李鍾薫 朴錫洪 李寿寛 金聖奉 日本側：
II 作物気象反応の解明に関する研究	3 被害量の推定方法と収量予測法	1) 気象資料による収量予測法	新規	農業技術研究所 3 個作物試験場	韓国側：鄭英祥 李鍾薫 朴錫洪 李寿寛
	1 品種的対応技術の確立	3) 果樹耐凍性の早期選抜法	新規	園芸試験場	韓国側：金聖奉 金容九
IV 気象災害の対応技術確立に関する研究	2 栽培的対応技術の確立	6) 機械移植の適正作期	新規	3 個作物試験場	韓国側：李鍾薫 朴錫洪 李寿寛
	6 題目	6 項目			

付 表 3

機 関 別 供 与 機 材 名 及 び 数 量

機 関	機 材	数 量	機 関	機 材	数 量
農業技術研究所	総合気象観測装置 (A)	5 式	作物試験場	恒温恒湿槽	1 台
	総合気象観測装置 (B)	1 式		大型熱風乾燥器	1
	標準温度計	2 本		真空凍結乾燥器	1
	最高最低温度計	4 0 組		炭化水素濃度測定機	1
	アスマン通風乾湿計	5 台		蒸溜水採取装置	1
	自記温度計	8			
	自記湿度計	2		ファイトトロン改修機	1 式
	自記水温計	5		材	
	自記地温計	2		総合気象観測装置 (A)	4 式
	電子式抵抗記録温度計	5		標準温度計	2 本
	光電式風速計	1 式		最高・最低温度計	10 組
	日射計	2 台		アスマン通風乾湿計	1 台
	日射出力積算計	1		自記温度計	3
	mV 記録計	1		自記湿度計	2
	反射率計	1		自記水温計	2
	放射収支計	1		自記地温計	2
	地中熱流計	2		電子式抵抗記録温度計	3
	通風乾湿計	2		光電式風速計	1
	抵抗温度変換器	1		日射計	2 台
	波長別日射計	1		日射出力積算計	1
	ペンレコーダ	1		mV 記録計	1
	C-C 熱電対	1000 m		葉緑素計	2
	熱電対用零接点装置	1 台		自動葉面積計(水稻用)	1
	多点デジタル計録計	1		自動葉面積計(広葉用)	1
	自記アンシオメータ	1		植物体内水分張力測定器	1
	蒸散抵抗測定器	1		万能顕微鏡	1
	蒸発散量測定装置	1 式		恒温恒湿槽	1
	液体クロマトグラフ	1		大型熱風乾燥器	1
	葉緑素計	2		真空凍結乾燥器	1
	Psychrometer	1		発芽試験器	1
	植物体内水分張力測定器	1		電熱育苗器	1
	自動露検知器	1		電気泳動装置	1
赤外線分光光度計	1	蒸溜水採取装置	1		
万能顕微鏡	1	脂肪抽出機	1		
原子吸光分光光度計	1	CO2 濃度測定装置	1		

機 関	機 材	数 量	機 関	機 材	数 量
湖南作物試験場	総合気象観測装置 (A)	1 式	園芸試験場	日射計	2 台
	総合気象観測装置 (B)	1 式		日射出力積算計	1
	標準温度計	2 本		mV 記録計	1
	最高・最低温度計	10 組		グローブキャビネット	2
	アスマン通風乾湿計	1 台		葉緑素計	2
	自記温度計	3		自動葉面積計(水稲用)	1
	自記湿度計	2		大型熱風乾燥器	1
	自記水温計	1		真空凍結乾燥器	1
	自記地温計	2 台		発芽試験器	1
	電子式抵抗記録温度計	2		電熱育苗器	1
	光電力風速計	1 式		電気泳動装置	1
	日射計	2 台		蒸留水採取装置	1
	日射出力積算計	1		CO ₂ 濃度測定機	1
	mV 記録計	1			
	グローブキャビネット	2		総合気象観測装置 (A)	2 式
	陽光恒温器	1		総合気象観測装置 (B)	1
	葉緑素計	2		標準温度計	2 本
	自動葉面積計(水稲用)	1		最高・最低温度計	0 組
	大型熱風乾燥器	1		アスマン通風乾湿計	2 台
	真空凍結乾燥器	1		自記温度計	3
発芽試験器	1	自記湿度計	2		
電熱育苗器	1	自記地温計	2		
電気泳動装置	1	電子式抵抗記録温度計	3		
蒸留水採取装置	1	光電式風速計	1 式		
CO ₂ 濃度測定機	1	日射計	2 台		
		日射出力積算計	1		
		mV 記録計	1		
		熱電対	1000 m		
		熱電対用零接点装置	1		
		多点デジタル記録計	1		
		陽光恒温器	1		
		葉緑素計	2		
		自動葉面積計(広葉用)	1		
		万能顕微鏡	1		
		自動果汁分析装置	1		
		大型熱風乾装器	1		
嶺南作物試験場	総合気象観測装置 (A)	2 式			
	標準温度計	2 本			
	最高・最低温度計	10 組			
	アスマン通風乾湿計	1 台			
	自記温度計	3			
	自記湿度計	2			
	自記水温計	2			
	自記地温計	2			
	電子式抵抗記録温度計	2 台			
	光電式風速計	1 式			

機 関	機 材	数 量	機 関	機 材	数 量
	真空凍結乾燥器	1		蒸留水採取装置	1
	電熱育苗器	1		脂肪抽出機	1
	電気泳動装置	1			

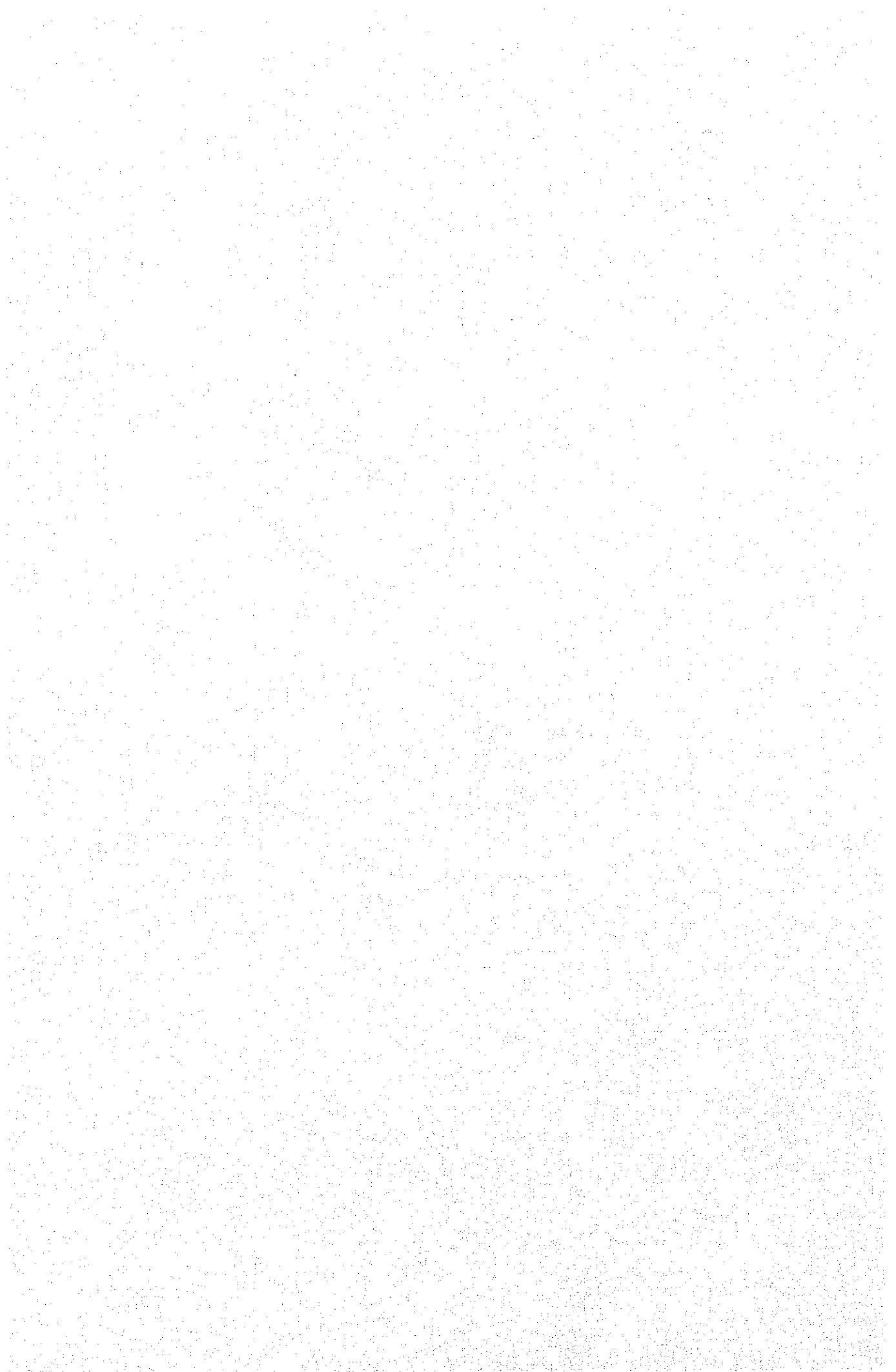
付 表 4

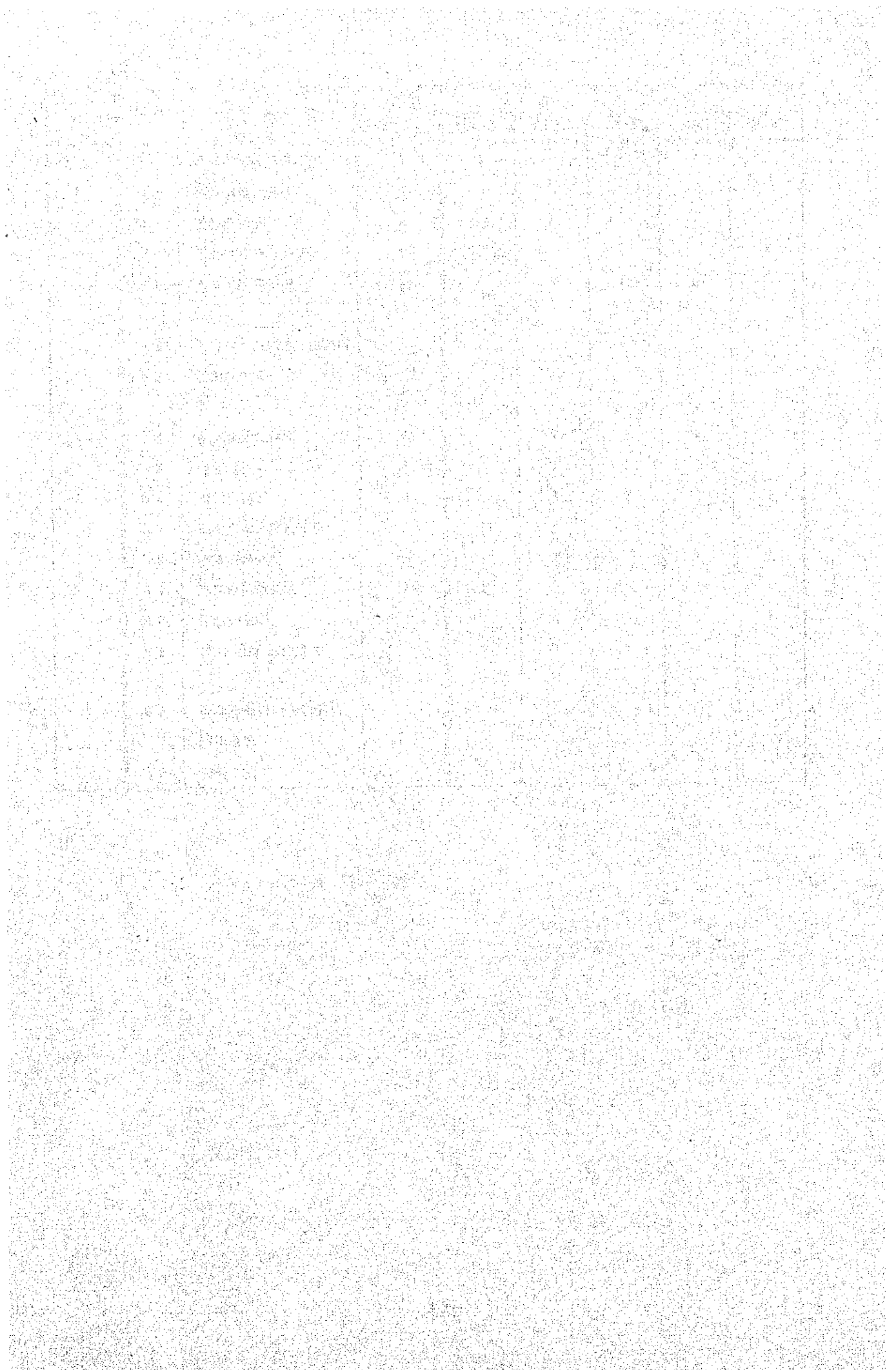
年 次 別 供 与 機 材 計 画

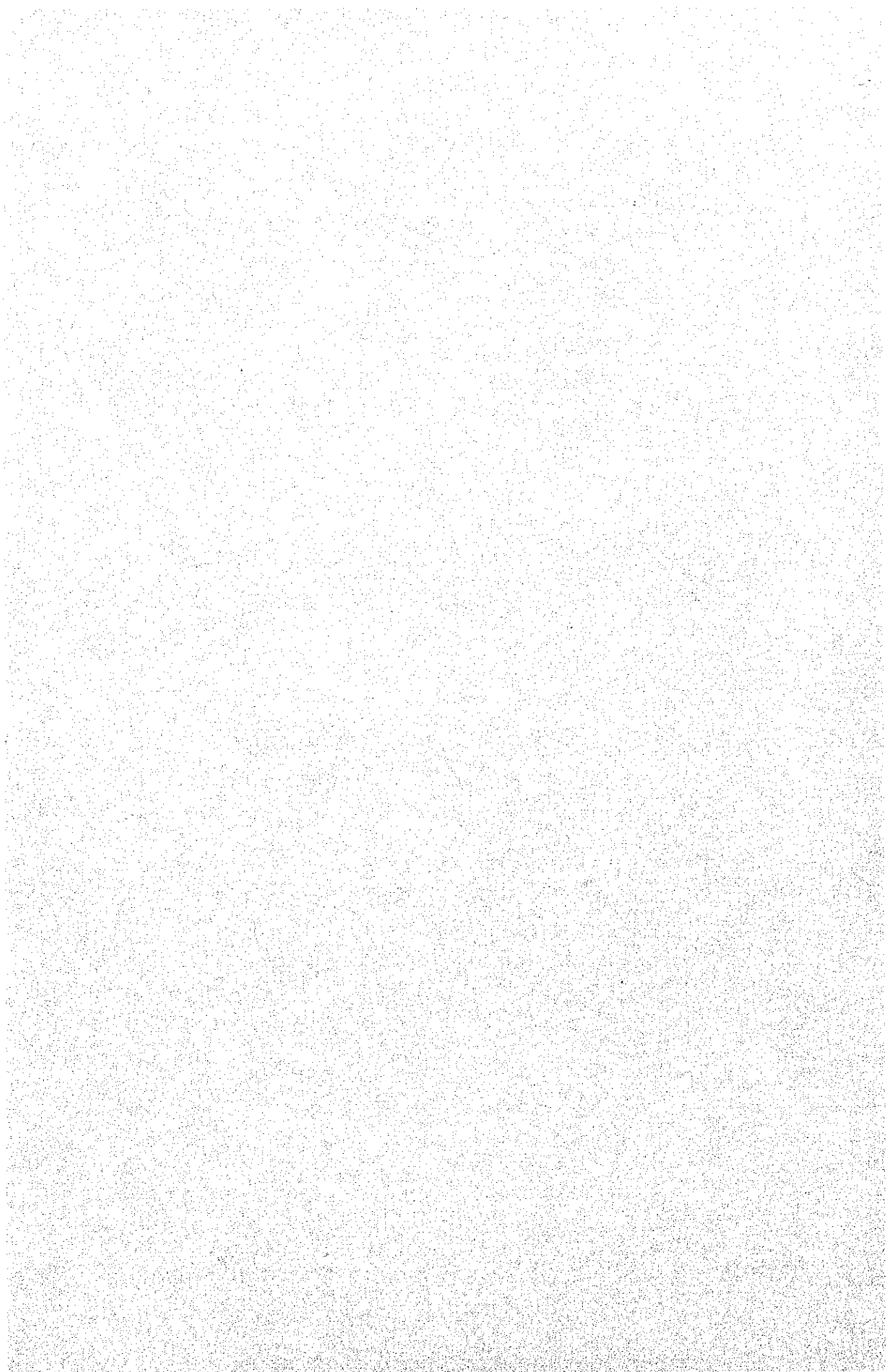
	番 号	機 材 名	数 量	供 与 先				
				農 研	作 試	湖 南	嶺 南	園 試
1982 年 度	1	フットロン改修機材 （空調機材 光源機材 制御機材 その他）	1 式		1			
	2	総合気象観測装置 (A)	9 式		4 鉄原 春川 南陽 木浦	1 界火島	2 盈徳 尚州	2 南海 羅州
	3	総合気象観測装置 (B)	3	1		1		1
	4	標本温度計	10 本	2	2	2	2	2
	5	最高・最低温度計	80 組	40	10	10	10	10
	6	アスマン通風乾湿計	10 個	5	1	1	1	2
	7	自記温度計	20	8	3	3	3	3
	8	自記湿度計	10	2	2	2	2	2
	9	自記水湿計	10	5	2	1	2	
	10	自記地温計	10	2	2	2	2	2
	11	その他、記録紙、部品等						
	12	書籍、資料						
1983 年 度	13	総合気象観測装置 (A)	5 式	5 華城 清州 大田 光州 大邱				

	番号	機 械 名	数 量	供 与 先				
				農 研	作 試	湖 南	嶺 南	國 試
	14	電子式抵抗記録温度計	15	5	3	2	2	3
	15	光電式風速計	5	1	1	1	1	1
	16	日射計	10	2	2	2	2	2
	17	日射出力積算計	5	1	1	1	1	1
	18	mV 記録計	5	1	1	1	1	1
	19	反射率計	1	1				
	20	放射収支計	1	1				
	21	地中熱流計	2	2				
	22	通風乾湿計	2	2				
	23	抵抗温度変換器	1	1				
	24	波長別日射計	1	1				
	25	ペンレコーダ	1	1				
	26	熱電対	2000 m	1000				1000
	27	熱電対用零接点装置	2	1				1
	28	多点デジタル記録計	2	1				1
	29	その他、記録紙、部品等						
	30	書籍・資料						
1984 年 度	31	自記テンソメータ	1	1				
	32	蒸散抵抗測定器	1	1				
	33	蒸発散量測定装置	1	1				
	34	グロースキャビネット	4			2	2	
	35	液体クロマトグラフ	1	1				
	36	陽光恒温器	2			1		1
	37	葉緑素計	10	2	2	2	2	2
	38	自動葉面積計(水稻用)	3		1	1	1	
	39	自動葉面積計(広葉用)	2		1			1
	40	その他、記録紙、部品等						
	41	書籍・資料						
1985 年 度	42	Psychrometer	1	1				
	43	植物体内水分張力測定器	2	1	1			
	44	自動露検知器	1	1				
	45	赤外線分光光度計	1	1				
	46	万能顕微鏡	3	1	1			1

	番号	機 械 名	数 量	供 与 先				
				農 研	作 試	湖 南	嶺 南	園 試
	47	原子吸光分光光度計	1	1				
	48	自動連続比色計	2					
	49	恒温恒湿槽	2	1	1			
	50	自動果汁分析装置	1					1
	51	大型熱風乾燥機	5	1	1	1	1	1
	52	その他、記録紙、部品等						
	53	書籍・資料						
1986 年度	54	真空凍結乾燥器	5	1	1	1	1	1
	55	発芽試験器	3		1	1	1	
	56	電熱育苗器	4		1	1	1	1
	57	炭化水素濃度測定機	1	1				
	58	電気泳動装置	4		1	1	1	1
	59	蒸溜水採取装置	5	1	1	1	1	1
	60	脂肪抽出機	2		1			1
	61	CO ₂ 濃度測定装置	3		1	1	1	
	62	既供与機材の予備部品、 消耗品等						
	63	書籍・資料						







JICA