

韓国農業気象災害研究計画 計画打合せチーム報告書

—The Agrometeorological Disaster Research
Project in the Republic of Korea—

昭和59年5月

国際協力事業団

LIBRARY

農 開 技
J R
84 - 28

JICA LIBRARY



1058607[3]

韓国農業氣象災害研究計画 計画打合せチーム報告書

—The Agrometeorological Disaster Research
Project in the Republic of Korea—

昭和59年5月

国際協力事業団

国際協力事業団

受入 月日 '85. 1. 14	110
登録No. 10986	82.1
	ADT

はじめに

国際協力事業団は、水稻冷害等、農作物の気象災害に関する研究協力を内容とする韓国農業気象災害研究計画を、昭和57年10月1日から5か年の協力期間でもって開始した。同計画は、発足時に策定した暫定実施計画に基づき実施されているが、昭和59年度の実施計画については、昭和59年4月上旬に開催される第3次合同委員会で協議し取り決めることになった。このため、事業団は計画打合せチームを派遣し、合同委員会に出席させることとした。

この報告書は、計画打合せチーム及び在韓日本人専門家と韓国側関係者が、合同委員会で協議した事項を中心に、併せて現地調査の結果をとりまとめたものである。

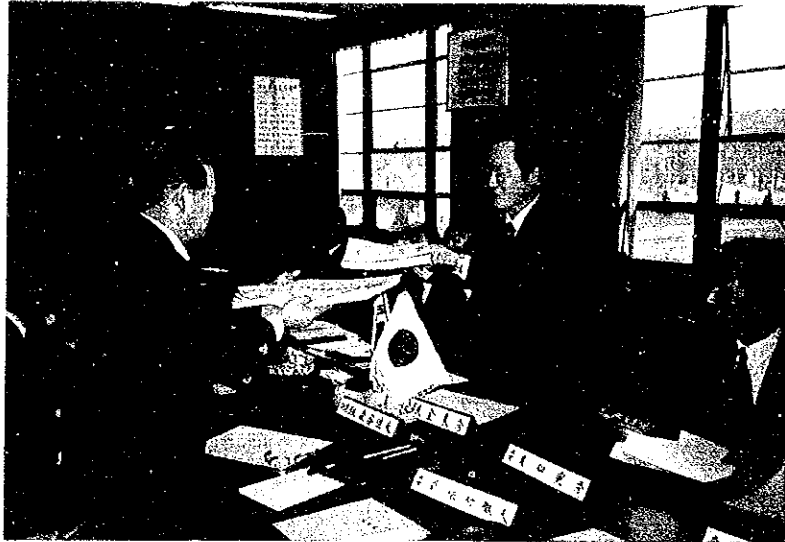
最後に、久保祐雄計画打合せチーム団長はじめ団員各位のご尽力に謝意を表するとともに、我が国政府関係各位及び在韓日本人大使館、日本人専門家及び韓国政府関係各位に対し厚くお礼を申し上げます。

昭和59年5月

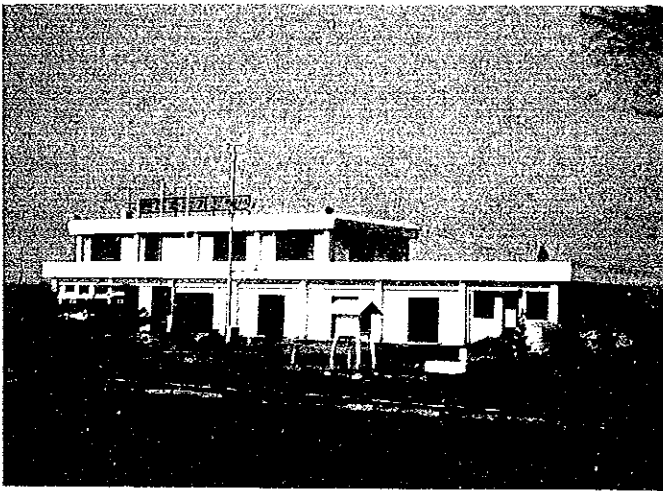
国際協力事業団

農業開発協力部長

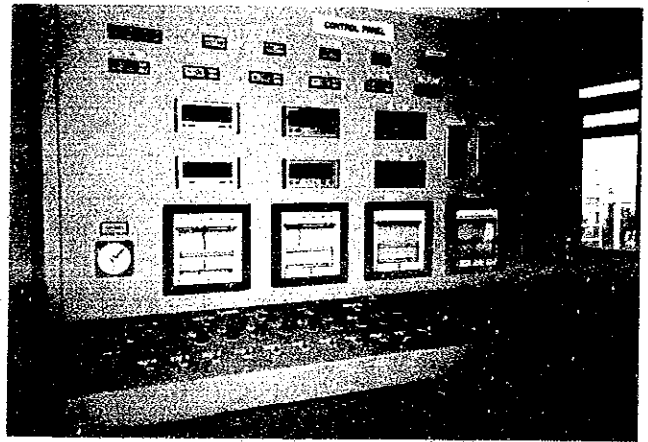
田 内 堯



第3次合同委員決議書の交換



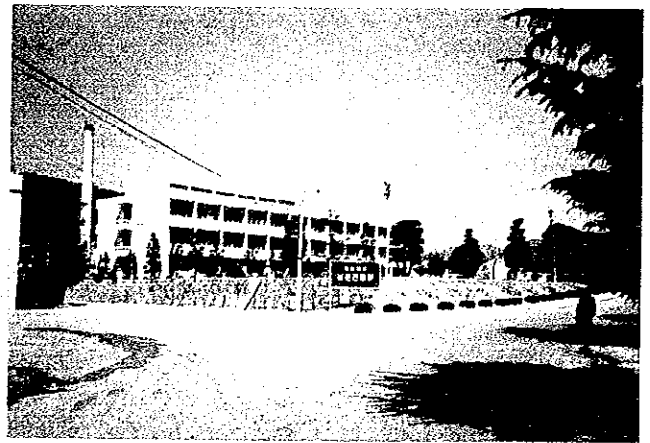
人工気象室の利用状況（作物試験場）



温冷調節温室コントロール。ルーム（嶺南作物試験場）



農業気象総合観測装置（界火島出張所）



慶尚北道農村振興院

目 次

はじめに

第1章 計画打合せチームの派遣	1
1. 経緯および目的	1
2. 調査団員名簿	2
3. 派遣時期および日程	3
4. 調査団の訪問先および主要面会者	4
第2章 第3次合同委員会について	6
1. 協 議 会	6
2. 合 同 委 員 会	8
3. 議 事 要 旨	9
第3章 現地調査結果	12
1. 農業技術研究所	12
2. 作物試験場	13
3. 湖南作物試験場	13
4. 嶺南作物試験場	14
5. 園芸試験場	15
6. 慶尙北道農村振興院	15
付属資料 I. 第3次合同委員会資料	19
II. 83年計画資機材中未到着の資機材リスト	49
III. 試験研究項目対照表	51

第1章 計画打合せチームの派遣

1. 経緯および目的

本計画は水稲冷害を中心とした韓国の農業気象災害研究の推進に貢献することを目的として、昭和57年10月1日から5年間の協力期間で発足した。5年間の実施計画内容については、計画発足時に日韓両国の関係者間で協議し策定した暫定実施計画書に明記されている。また、年度毎の詳細な実施計画については、本計画討議議事録V. ADMINISTRATION OF THE PROJECT 2. に言及されているとおり、合同委員会 (Joint Committee) において策定することになっている。第1次合同委員会は、昭和57年12月22日に開催され、坪井八十二前団長と金東秀農村振興庁試験局長との間で日韓農業共同研究運営計画および昭和57年度の実施計画が策定された。この計画書に基づき、昭和57年度には坪井前団長を含め3名の短期専門家と12名の韓国側研究員によって6題目6項目の試験研究、3名の研修員受入れおよび作物試験場のファイトロン改修用機材の供与を行った。また、第2次合同委員会は昭和58年4月18日に開催され、この委員会にJICA代表を出席させるため、昭和58年4月10日から10日間、宮坂昭農林水産省北海道農業試験場作物第一部長を団長とする5名の計画打合せ調査団を派遣した。第2次合同委員会において策定された実施計画に基づき、昭和58年度には2名の長期専門家(団長、農業気象分野)および10名の短期専門家(内、1名は昭和57年度予算で派遣した)、5名の研修員受入れおよび農業気象総合観測装置12台(内、3台は昭和57年度からの繰越予算で対応した)、温度計等の気象観測機材(繰越予算:購入費21,800千円、輸送費412千円; 当年度予算:購入費87,480千円、輸送費1,511千円)の供与を行った。

昭和59年度の実施計画については、韓国側関係者と日本人専門家が協議して作成した案が昭和59年2月13日付事務連絡で森谷睦夫団長から送付越された。この案を受けて、本計画の日本側関係者は韓国案を検討した。

本計画打合せチームは、検討した結果をもって国際協力事業団の代表として第3次合同委員会に出席し、下記事項につき協議するとともに併せて本計画の実施研究機関を調査し、協力の実施状況を把握することを目的とした。

〔計画打合せチームの協議事項〕

昭和58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

昭和59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

2. 調査団員名簿

担 当	氏 名	現 職
団 長	久 保 祐 雄	農 林 水 産 省 農業環境技術研究所 環境研究官
栽 培	佐 竹 徹 夫	農 林 水 産 省 北海道農業試験場 作物第一部稲第三研究室長
園 芸	小 餅 昭 二	農 林 水 産 省 野 菜 試 験 場 育種部育種第三研究室長
研究管理	間 苧 谷 徹	農 林 水 産 省 農林水産技術会議事務局 研究調査官
業務調整	藤 田 雅 史	国際協力事業団 農業開発協力部農業技術協力課
(調査関係者)		
在韓国日本大使館	公 使 参 事 官 一等書記官	荒 義 尚 下 村 正 之 川 上 博 志
日韓農業研究団	団 長 長期専門家	森 谷 睦 夫 合同委員会副委員長 谷 信 輝

短期専門家 高橋英紀
通訳官 李明珍

3. 派遣時期および日程

(1) 派遣期間

昭和59年4月2日から昭和59年4月10日まで(9日間)

(2) 日程

日順	月日(曜日)	行 程	調 査 内 容
1	4・2(月)	10:00～移動 14:50～表敬 18:30～夕食会 22:00～打合せ	東京 ^{JL951} → ソウル 在韓日本大使館表敬訪問 荒公使主催夕食会 団員打合せ
2	4・3(火)	10:30～移動 12:00～昼食会 13:10～表敬 14:00～協議 19:30～夕食会	ソウル → 水原 金農村振興庁試験局長主催昼食会 農村振興庁表敬訪問 調査日程打合せ及び第1回協議 金農村振興庁長主催夕食会
3	4・4(水)	9:25～現地調査 10:15～現地調査 11:15～現地調査 12:10～昼食会 13:30～協議 15:00～協議 17:30～現地調査 19:00～夕食会	園芸試験場現地調査 作物試験場現地調査 農業技術研究所現地調査 金農業技術研究所長主催昼食会 第2回協議 第3次合同委員会 熱帯農業研究所現地調査 久保調査団長主催夕食会
4	4・5(木)	9:40～打合せ 10:10～移動 14:30～現地調査 16:45～現地調査 19:00～夕食会	団員打合せ 水原 → 裡里 湖南作物試験場現地調査 湖南作物試験界火島支所現地調査 襄湖南作物試験場長主催夕食会
5	4・6(金)	8:20～移動 12:25～昼食会 13:25～現地調査	裡里 → 大邱 金慶尙北道農村振興院長主催昼食会 慶尙北道農村振興院現地調査

日順	月日(曜日)	行 程	調 査 内 容
6	4・7(土)	15:00～移動	大邱 → 密陽
		17:00～現地調査	嶺南作物試験場現地調査
		18:45～夕食会	鄭嶺南作物試験場長主催夕食会
7	4・8(日)	8:30～移動見学	(園芸作物栽培地帯見学) 密陽 → 釜山 → 慶州
		8:30～移動	慶州 → 水原
8	4・9(月)	18:20～夕食会	森谷韓国農業気象災害計画団長主催夕食会
		8:50～打合せ	団員打合せ
		9:50～帰国挨拶	農村振興庁帰国あいさつ
		10:30～打合せ	農村振興庁試験局及び派遣専門家との打合せ
		11:45～移動	水原 → ソウル
9	4・10(火)		調査結果とりまとめ及び帰国準備
		8:40～打合せ	団員打合せ
		10:00～帰国挨拶	在韓日本大使館調査報告及び帰国あいさつ
		13:30～移動	ソウル JL952 → 東京

4. 調査団の訪問先および主要面会者

農村振興庁	庁 長	金 文 憲	
	次 長	李 丙 基	
	試験局長	金 東 秀	合同委員会委員長
	研究管理課長	金 剛 權	同委員
	研究調整課長	趙 正 翼	同委員(委員会は欠席)
	研究管理課 農業研究官	金 有 燮	同幹事
農業技術研究所	所 長	金 萬 壽	
	生理遺伝科長	柳 寅 秀	合同委員会委員
	土壌化学科長	朴 俊 奎	同委員
作物試験場	場 長	朴 来 敬	
	水稲育種科長	趙 守 衍	合同委員会委員
	水稲栽培科長	朴 錫 洪	同委員

園芸試驗場	場	長	金	正	浩	
	菜蔬第2科	長	朴	尙	根	合同委員會委員
	果樹第1科	長	金	聖	奉	同委員
湖南作物試驗場	場	長	襄	聖	浩	
	水稻科	長	金	鍾	昊	合同委員會委員
	田作科	長	許	翰	淳	
	植物環境科	長	盧	承	杓	
	界火島出張所	長	李	宗	永	
嶺南作物試驗場	場	長	鄭	根	植	合同委員會委員
	水稻科	長	李	壽	寬	合同委員會委員
	管理課	長	朴	相	天	
慶北農村振興院	院	長	金	駿	圭	
	試驗局	長	崔	大	雄	
	指導局	長	朴	斗	五	
中央觀象台	研	究	金	光	植	

第 2 章 第 3 次合同委員会について

1. 協議会

合同委員会における時間制限もあり、つぎのように事前に第 1 次、第 2 次協議会がもたれた。

日 時 第 1 次 昭和 59 年 4 月 3 日 15 時から 17 時まで

第 2 次 4 月 4 日 13 時から 15 時まで

場 所 農村振興庁 試験局長室

出席者

韓国側	金 東 秀	試験局長
	金 剛 權	研究管理課長
日本側	森 谷 睦 夫	団 長
	久 保 祐 雄	打合せチーム団長
	佐 竹 徹 夫	同団員
	小 餅 昭 三	同
	間 亭 谷 徹	同
	藤 田 雅 史	同
	谷 信 輝	長期専門家

協議事項

昭和 58 年度主要事業実績および昭和 59 年度計画

(1) 昭和 58 年度主要事業実績

1) 研究課題概要

概ね妥当と認める。

2) 技術者交流

修正点はなかった。

3) 供与機材

昭和 57 年度の供与機材で繰越されて導入された機材および昭和 58 年度のそれで同年度内に導入された機材と、年度内に発送はされたが年度内には到着しなかった機材とは分別して、それぞれの年度で集計がされるように計るということで一致を見た。

なお、未到着機材の確認は不可能であるので、空欄とすることとした。(注：調査団帰国後、森谷団長から当該機材リストが送付されたので付属資料に掲げた)

(2) 昭和 59 年度計画

1) 研究課題内容

① 研究課題一題目のうちで、59 年度に取りあげられていない研究題目すなわち、I-

3、局地気象の特性解明と災害対策、Ⅲ-3、防風施設による環境調節技術の確立について理由を明確にされたい。

② 昭和58年度に実施した研究項目と昭和59年度のそれを対比すると、整合性および継続性に疑問が残る。研究の年次計画には、それらは必要であり、この2点を明かにされたいと提案し、了とされた。

2) 技術者交流

派遣専門家の要請にかゝる従来の経緯では、研究項目よりは研究者が対象となって考察されてきていると思われる。本来、このような経緯は本末顛倒であり、研究項目や研究内容が中心になるべきであると提案して了とされた。

また、韓側で予測している専門家についても、日本側に諸般の事情があり、合同会議後の事務に必要なとする期間も考慮しなければならないので、①派遣専門家については検討中、②期間については2~3か月とすることで意見の一致をみた。さらに、③受入れ機関については前記①ともからんで、日本側が変更しうる可能性をもつこととした。

受入れ研究員については、年間4~5名ということで協議に入ったが、韓側の調整がきわめて難行することが予測され、合同会議の終了時まで一定の結論に到達しえないと判断された。したがって、韓側に強い要請のあるという事実は認めて、1視察、6受入れ研究員を記載し、日本側の主張を、「上記計画は韓国側の強い要望に基づくものであり、人員、期間および研修機関は日本側で検討し修正することがある」と記載することによって盛込むこととした。韓側には優先順位は準備されている。

なお、日本側としては、主として予算執行上の観点から研修の期間を年度内に止める方向で検討しているので、韓側においても了知されたいむねの発言を行った。この発言から、韓側が将来とも研修の期間を12か月と希望するならば、事務手続に必要な期間を考慮し、合同委員会の開催時期を従来よりも2か月以上早める必要のあることを相互に認知した。

3) 供与機材

提出された供与機材案については、基本的には本プロジェクト研究の推進に必要であると判断された。ただし、つぎの諸点については改善されたいむねを発言し、了とされた。

① 農業気象情報受信装置については中央観象台(気象庁)での整備計画を十分に把握の上で対処されたい。したがって、優先順位は了とするが、実施については必ずしも昭和59年と限定しない。

② 放射エネルギー研究システムは、その内容から見て適切な機材名とは考えられないので、実態から「波長別光エネルギー分析装置」と変更されたい。

③ 国立機関(国立の大学、研究機関等)の報告書については、別途に文書により寄贈を

受ける努力を払われたい。

④ 学会誌のバックナンバーについては、必要とする年次等に検討を加えられたい。

2. 合同委員会

2回の協議会による検討結果に基づいて、原案は修正すべき点は修正され、必要とする素材は準備されていたので、第3次合同委員会は、韓側の若干の意見調整も含めて、きわめて順調に進行した。

日 時 昭和59年4月4日 15時10分から17時30分まで

場 所 農村振興庁 状況室

出席者

(1) 委員長 農村振興庁試験局長 金 東 秀

(2) 共同委員長 日本人専門家団長 森 谷 睦 夫

(3) 韓国側

1) 農村振興庁研究管理課長 金 剛 權

2) 農業技術研究所生理遺伝科長 柳 寅 秀

3) 同 土壤化学科長 朴 俊 奎

4) 作物試験場 水稻育種科長 趙 守 衍

5) 同 水稻栽培科長 朴 錫 洪

6) 湖南作物試験場 水稻科長 金 鍾 昊

7) 嶺南作物試験場 水稻科長 李 寿 寬

8) 園芸試験場 菜蔬第2科長 朴 尙 根

9) 同 果樹第1科長 金 聖 奉

(4) 日本国側

1) 国際協力事業団の代表

打合せチーム団長 久 保 祐 雄

同 団員 佐 竹 徹 夫

同 小 餅 昭 三

同 間 苧 谷 徹

同 藤 田 雅 史

2) 長期専門家 谷 信 輝

(5) 事務局 農村振興庁試験局 金 有 燮

(6) オブザーバー

在韩国日本国大使館 参事官 下 村 正 之

議事次第

開会、委員長挨拶、委員紹介、会議用語決定、経過報告、協議、閉会、資料、付属資料参照

3. 議事要旨

1) 研究課題

研究課題については、すでに昭和57年9月に派遣された実施協議チームによって5か年間の研究課題および題目が決定されており、さらに昭和57年12月22日に開催された第1次合同委員会において研究題目別主要研究内容も含め正式に決定された。

本計画に基づき、昭和57年度には6項目の研究が開始され、日本側から団長および短期専門家2名が派遣され指導助言が行われた。昭和58年度には前年度の継続6項目および新規30項目の研究が実施され、派遣専門家は、そのうちの9項目について対応した。

日本側の派遣は団長、長期専門家1名、短期専門家7名である。昭和59年度には付属資料に示すように前年度からの継続20項目および新規13項目の研究が計画されており、その内日本人専門家が、対応する項目数は8項目である。

今年度計画項目の中で、当初予定されていたI-3、局地気候の特性解明と災害対策およびIII-3、防風施設による環境調節技術の確立が計画されていない理由について、韓側から前者については研究体制の不備と機材の欠如によるもの、後者については本59年度に慶尙北道農村振興院等と共同で予備実験を行うことを計画しているが、予備という観点から計画の題目には掲げなかった。両題目ともに昭和60年度には実施したいとの回答があった。関連して、現在来韓中の高橋専門家は局地気候を専門としている。園芸試験場が共同研究機関となっているが、局地気候を目標とする農業技術研究所でも招へいするとか、機材の貸借などソフト、ハードの組織を越えた有効利用の望ましいことを指摘し、同意された。

項目の中には、前年度と今年度とで整合がとれていないものがあり、また、完了項目の中には中止項目も含まれていた。そこで、今年度からは項目を変更する場合、あるいは項目の実施を中止する場合には、その理由を付記することで、意見の一致をみた。

昭和58、59年度については、項目間の関連を表にまとめることとした。(注：調査団帰国後、森谷団長から対照表が送付されたので付属資料に掲げた)

今後の問題として項目の完了に対する考え方があいまいであり、研究成果の評価についてある程度の基準を定めるなどの検討を行う必要がある。

昨年度に指摘されている早害に関する研究については、2項目の計画があるが、ともに研究課題は気象災害の対応技術の確立に関する研究に属している。

研究課題VIは、本来、韓側が実施する研究課題であり、総合農業研究であるので、地域

的な特性を加味した研究の導入は可とすべきであると判断される。

2) 技術者交流

派遣専門家および受入研究員の要請については、研究の内容、関連項目、研修内容等を中心とした、「専門家協力希望事項」および「派遣候補研究員別研修希望内容」に類した資料を作成することで一致を見た。

その他に関しては、とくに問題とならなかった。

3) 供与機材

とくに問題なし。

4) その他

来年度には、中間エバリエーションの実施が想定されるところであり、また受入れ研修員の研修期間とのからみもあって、合同委員会の実施時期について協議されたが、一定の結論をえるに至らなかった。今後とも前向きに韓側と検討することとした。

5) 議事要旨

以上の協議内容の要旨を作成することとし、案文の作成は、委員長、共同委員長、事務局に一任した。

議事要旨つぎのとおりである。

- ① 実施計画に規定された研究課題一題目のうち本年度まで未着手のⅠ-3については、担当すべき韓国側研究者、必要な機材等の不備によるものであること、同じくⅢ-3については本年度予備試験の段階であり、共に次年度から正式にとりあげる予定であると説明され、了承された。
- ② '83に実施した試験研究36項目の結果と'84計画事業との連繫または完結如何において明確にするための対照表を作成することにした。
- ③ 日本側専門家は人選中であるが韓国側から共同で担当する研究項目、協力希望内容及びそれらにふさわしい専門家の専門分野等につき要望事項をメモで提出することとした（調査団帰国まで）
- ④ 韓国から派遣する研究員及び視察団員の人数は韓国の強い要望に基づくものであり、人員、期間及び研修機関は日本側で検討し修正することがあるとしたが、派遣候補研究員個別について研修希望事項等をメモで提出することとした（調査団帰国まで）。
- ⑤ 研修員派遣及び専門家招請の時期の円滑な調整のために合同委員会の早期開催（12月～2月中）の可能性と合同委員会を時に日本で開催することの可能性を、併せて検討することにした。
- ⑥ 研究結果の中間整理
'82～'84年の3年間にわたる試験研究結果を'85年度合同委員会までに整理し

て問題点を補完する中間評価を実施することが出来るように推進することにした。

1984. 4. 4

共同委員会 委員長	試験局長	金 東 秀
	研究団長	森 谷 睦 夫
	幹 事	金 有 夔

なお、要旨中の⑤の後半については経費負担などについての解決も必要であり、具体的につめられたものではない。

第 3 章 現地調査結果

調査団は農業技術研究所、作物試験場、湖南作物試験場、嶺南作物試験場、園芸試験場および慶尙北道農村振興院を調査した。これらの機関における組織機構と研究内容の中で、昨年度の調査団によって報告済みのものは重複を避けるためここでは省略したい。本章では、本プロジェクトに関係する主要な施設および機材の稼働状況と本年度実施予定課題を中心に述べる。

また、昨年度の研究成果等については韓側の整理がなお不十分であるので、付属資料の結果の要約を参照されたい。

1. 農業技術研究所

金萬寿所長より研究所の概況説明をうけた後、生理遺伝、土壌物理、土壌化学、病理昆虫の専門分野別に、各科長から研究の現状紹介があり、所内を視察した。本プロジェクトに最も関係のある気象研究室は、1980年に創設されたばかりであるが、新進気鋭の研究者5名から成り4名の臨時職員、創設期の活気にあふれていた。しかし、機材の不足や研究者の経験不足は、なお、免れず、このため研究課題I-3、「局地気候の特性解明と災害対策」およびIII-3、「防風施設による環境調節技術の確立」などは予定より実施が遅れている。(共同委員会議事要旨(5)-①参照)

昭和59年度の実施予定は、下記9項目である。

- (i) 地域別水田土壌温度調査(継続)
- (ii) 農業地帯の気象特性分布と変動調査(継続)
- (iii) 地域別土壌水分変化様相調査(継続)
- (iv) 災害気象条件の分類と出現頻度(継続)
- (v) 水稻群落内熱収支特性解明(継続)
- (vi) 気象要因による葉いもち病発生予(新規)
- (vii) 気象資料による水稻収量予測法確立(継続)
- (viii) 土壌有機別含量別施肥窒素利用(継続)
- (ix) 早魃時灌漑による養分移動(新規)

供与された Agricultural Meteorological Recorder (AMR) は、目下整備中であり、従来使用していた総合気象観測装置と切り変える手順を進めている。全国に配置された AMR からのデータは農村振興庁内にある電子計算機にデータベースとして導入されている。その他の気象計測機器は到着が3月末であった関係もあり、集結されたまゝであったが、近く配置させるということであった。

2. 作物試験場

朴米敬場長より試験場の概況説明をうけた後、朴錫洪水稲栽培科長の案内でファイトトロンを視察した。

ファイトトロンの改修は、本プロジェクト開始時における機材供与の最重点であり、昭和57年度の機材供与（輸送費を含めて約7,500万円）と58年度の技術者派遣（3名）を経て58年7月に完了した。改修後のファイトトロンは空調機能を回復して順調に稼働し、研究課題Ⅱ-2、「被害発生機構の生理生態的解明」の実験施設として活用されている。

ファイトトロンの運転は、この冬期間も休みなく行われ、視察当日は、人工照明室においては育成中の系統の幼苗期耐冷性検定試験が、また自然光ガラス室においては育成系統の生育時期別（分けつ期、減数分裂期、開花期）の耐冷性検定試験が行われていた。ファイトトロン改修上の問題点は、予算の関係から部分的改修に止めざるを得なかったものを残したことであり、なかでも空気調和器の内部補修などは、数年後に必須の事項と予測されている。

珍富出張所の総合気象観測装置は落雷をうけて目下、欠測中であり対応が必要であるという。

作物試験場で昭和59年度に実施予定の共同研究は、下記の4項目である。

- (i) 生殖生長期の温度および光条件が障害型冷害発現におよぼす影響（新規）。
- (ii) 中山間地機械移植健苗育成方法（新規）
- (iii) 大豆品種の冷害生態反応（継続）
- (iv) 水稲機械移植安全作期拡大究明（継続）

3. 湖南作物試験場

衷聖浩場長より試験場の概況説明をうけた後、金鍾昊水稲科長の案内で温冷調節温室等を、さらに盧承杓植物環境科長の案内で界火島出張所を視察した。

この温冷調節温室は、昭和57年度韓側予算で設立されたもの（建物はそれ以前）で、夏期の冷却、冬期の昇温ともに概ね良好で、15～40℃の範囲内ではほぼ所定の温度に調節できる。

1棟2室からなる温室が2棟あるので4温度段階の設定が可能であり、本プロジェクトにおける研究課題Ⅱ-1、「災害発生の限界気象条件の確定」およびⅡ-2、「被害発生機構の生理生態的解明」の実験施設として利用されている。視察当日には、白葉枯病の抵抗性検定試験等が、この温室内で実施されていた。

界火島出張所では、李宗永所長より概況説明をうけた。この出張所は、全国で30万haある干拓地の農作物栽培技術改善を目的として昭和53年に設置された。界火島干拓地の面積は約4,000ha、このうち耕地は2,700haあり、出張所では水稲の耐塩性品種の育種試験や、除塩栽培技術の改善に関する試験を行っている。土壌は粘土分3%程度の砂質土壌であり、数年間の耕作を経て現在の土壌中塩類濃度は3%以下になった。

水稲の収量水準は10a当たり約500kgでやや低い、干拓地産米は品質食味が良好の理由をもって高価で売れるそうである。干拓地水田では亜鉛(Zn) 欠乏がしばしば発生する。このZn 欠乏は土壌に含まれているZn の絶対量不足によるものではなく、有効態Zn の不足によるものであり、塩類障害と症状が似ているので、現場では障害の原因を識別することが重要であるという。

界火島出張所で育成した耐塩性品種第1号が、近く放出される予定である。この品種の耐塩性遺伝子は印度稲より導入したもので、これまでのスクリーニングの結果では、日本稲の中には耐塩性のものがなかった。この出張所では耐塩性の検定その他の試験を行うため、土壌中の塩類濃度を低下させないようにするための方法が問題である。

湖南作物試験場で昭和59年度に実施予定の共同研究は、下記6項目である。

- (i) 穂孕期不稔発生の限界温度(継続)
- (ii) 出穂生態に基づく生育特性の変動(新規)
- (iii) 温度別土壌改良剤施用が水稲の養分吸収におよぼす影響(継続)
- (iv) 高冷地灌漑水温別水深の差異が水稲生育および収量におよぼす影響(継続)
- (v) 米麦二毛作地帯における水稲機械移植栽培の安全作期(継続)
- (vi) 二毛作地帯における水稲品種別機械移植栽培の安全作期(新規)

場内に設置された Agricultural Meteorological Recorder (AMR) は記録部を冷温調節温室のコントロール室に置き、目下調整中である。界火島出張所に置かれたAMRは測風部の作動が不良であったが、同行した谷信輝専門家の修理により回復した。谷信輝専門家の技術は高く評価される。この技術は同専門家の在任中に韓側に伝承されるように指導する必要がある。雲峰出張所に設置されている総合気象観測装置については、記録能力12点であるので6点記録の増点の示唆が昨年なされていたところであるが、この問題は現在一応解決をみている。また、記録用紙の不足が訴えられたが、総合気象観測装置とAMRとの共用性の指導により解決した。なお、韓国では、この用紙の生産を開始したので、この種の問題は今後は生じないものと思われる。

4. 嶺南作物試験場

鄭根植場長より試験場の概況説明をうけた後、李寿寛水稲科長の案内で温冷調節温室を視察した。この温室は湖南作物試験場のものと全く同種のもので2棟4室からなり、順調に稼働している。本プロジェクトでは研究課題Ⅱ-2、「被害発生機構の生理生態的解明」の実験施設として利用されている。視察当日は野生稲利用の育種試験などが、この温室内で実施されていた。

嶺南作物試験場で昭和59年度に実施予定の共同研究は、下記7項目である。

- (i) 水稲幼穂形成期栄養状態が冷害におよぼす影響（新規）
- (ii) 水稲主要時期別冠水が生育および収量におよぼす影響（新規）
- (iii) 水稲耐旱魃性品種選抜試験（新規）
- (iv) 大豆耐旱魃性品種選抜試験（新規）
- (v) 二毛作地帯における機械移植栽培の安全作期（継続）
- (vi) 東海岸冷潮風地帯における機械移植栽培の安全作期（継続）
- (vii) 中山間高冷地における機械移植栽培の安全作期（継続）

気象観測は所内に設置された釜山地方観象台（地方気象台）の計測器（本プロジェクトで供与したものと同種）を用いて実施されている。担当官も釜山から派遣されており、定期点検も行われているので問題はない。

盈徳出張所の Agricultural Meteorological Recorder は順調に作動しているという。

尙州出張所のそれは測風部の作動が不良であったが、谷信輝専門家の2回の修理で計測可能となったという。しかし、まだ風速の積算機構に問題がありメーカーの点検、修理を必要とするという。

5. 園芸試験場

本プロジェクトでは野菜、果樹の両部門が研究を担当している。野菜関係では、主要野菜の収量変動と気象要因の関係についてニンニクの収量に対する各月の気温、降水量の関係が明らかにされ、簡易被覆栽培による微気象環境では、トウガラシを対象としてマルチ資材による土壌流失量、土壌水分量の変動、被覆資材による霜害、低温被害に対する防除効果が検討された。

抽台性と低温との関係については、ダイコンの低温感応性についての品種間差、種子貯蔵の影響が調査された。これら研究課題はいずれも継続されるが、低温発芽性の遺伝に関する研究はトウガラシを用いて低温発芽性の遺伝様式が解明され、本年度をもって研究は完了した。

果樹関係では、果樹凍害発生限界気象条件の解明につき、リンゴ、ナシ、モモを材料に研究がすすめられ、凍害被害量の早期診断と減収推定については、各果種とも凍害被害がなく解析できなかった。耐凍性の遺伝解析はブドウを材料とし、耐凍性の異なる品種間二面交雑による F₁ を得た。これらの研究課題は一部を変更し継続検討される。

供与機材として総合気象観測装置が導入されているが、順調に作動し、研究員の水準も高く、十分に利活用されている。

6. 慶尙北道農村振興院

慶尙道は韓国の南東部、東を大白山脈に、西を小白山脈に限られた扇状の地域であり、南北両道に分けられている。この地域は両山脈の影響を受けて、北西季節風の卓越する冬季には、

とくに降水量が少ない。また、南風が、台風などにより卓越すれば多量の降水がもたらされる。

このような理由により従来から、他の地域に比べて干害と水害が多発している。

現在、洛東江にはダムが建設され、また、他のダムと河口堰が建設されようとしており、山地の植林や井戸の掘削と合わせて、将来は干・水害とも減少していくと思われるが、まだ、かなりの頻度で発生している。

慶尙南・北道の水田作、畑作研究は嶺南作物試験場がカバーしている。野菜作は園芸試験場釜山支場が、果樹については同羅州支場がカバーしている。

地方行政の単位である道（9道）の各々に農業に関する研究、普及、技術研修を目的として農村振興院が設置されている。その目的から各道ほぼ同様な組織を有しているが、慶尙北道農村振興院（道院）の組織機構は第1図のとおりで、試験局には他の道院にはない経済作物課が設けられている。用地は約100ha、試験は場は後40haで果樹園10haを含む。

農業技術に関する試験研究は試験局が担当し、食糧作物課は水田作係と畑作係、経済作物課は園芸係と特作係、植物環境課は病理昆虫係と土壌肥料係からなっている。

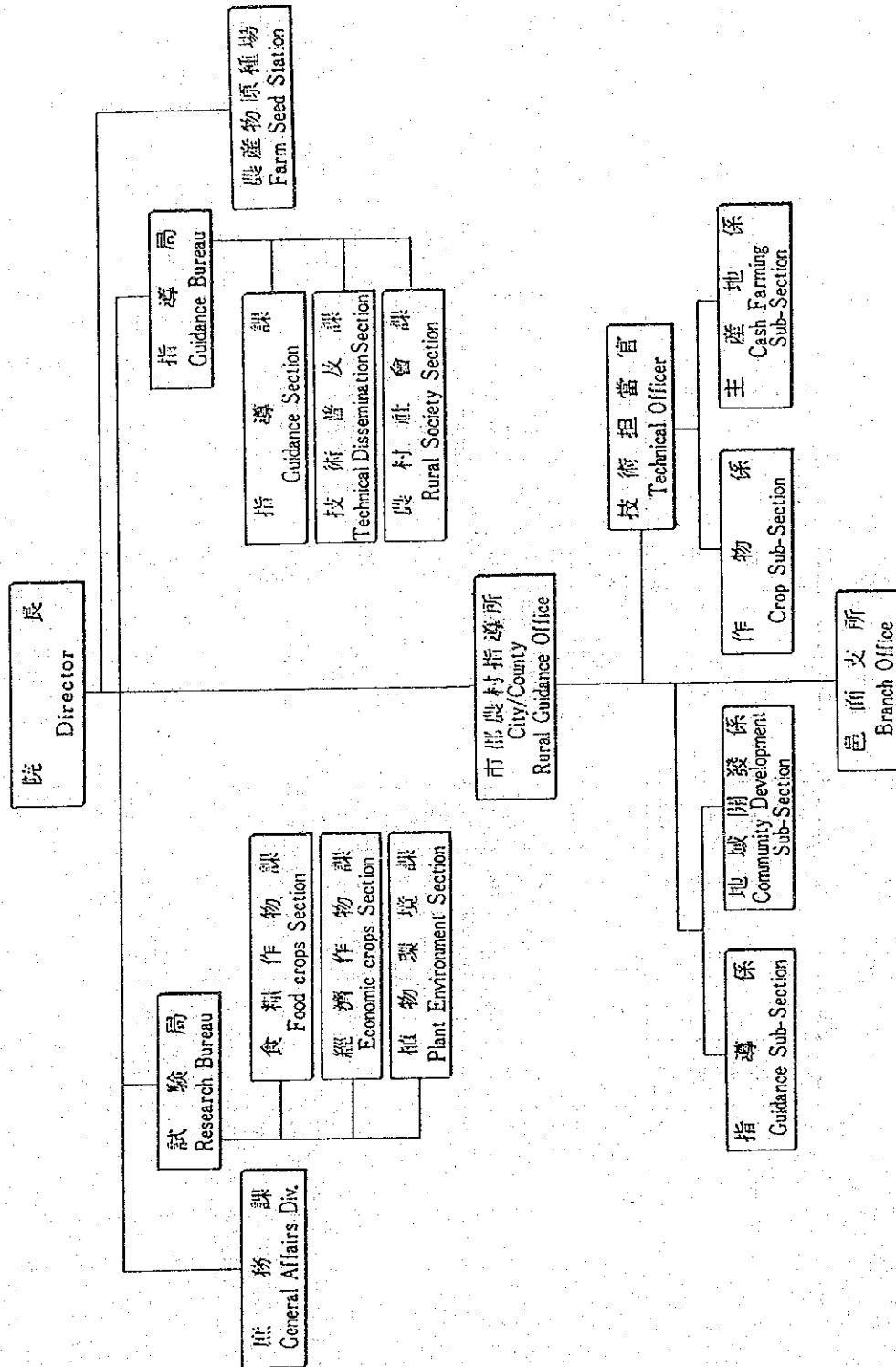
韓国の研究者は研究官と研究士に区別され、研究官となるためには、特別昇進試験に合格しなければならない。受験資格は研究歴10～15年の研究士に与えられるが、研究能力とともに管理能力が評定され、研究官への昇進は極めて厳しいといわれている。試験局の課長以上は研究官で、各係は係長以下10～12名の研究士で構成され、この他、各係には3名の補助員、土壌肥料係にはこの他、4名の分析補助員が配置されている。また、国の研究機関との人事交流は行なわれている。

試験研究は、国の予算で行う地方適応連絡試験と道の予算の特化事業と呼ばれる道独自の試験に分れており、その比率はおおよそ1:2となっている。毎年、試験設計検討会と成績検討会が、国の研究機関と大学の関係者を含む会議として全国単位で開催されている。研究水準の向上のため、研究員は定期的に国の研究機関へ派遣され、研修を受けるシステムをとっている。

慶尙北道における主要農作物の作付、収量は第1表のとおりで、水稲の生産量は全国の16%、リンゴは60%を占める。道北部にはトウガラシ、等用作物、ニンニクの作付が多く、南部では水稲の地、マクワウリ、スイカ、トマトなどの野菜が、東海岸では果樹、水稲が全体となっている。作物の種類が多く、農業形態も多様で、ビニールハウスもかなり普及している。

稲の冷害危険地帯は中山間地と東海岸の冷潮風地帯の約2万～2.5万haであり、水稲の作付面積19.1万haの10～13%に相当する。冷害対策として、水苗代に代り畑苗代の普及をすすめており、水温上昇のために迂回水路やビニールの利用が図られている。標高200m以上の山間地帯では多収系の耐冷性の弱い品種は作付しないなどの指導を行っており、耐冷性品種を選定、普及している。東海岸地帯では防風網による風速の軽減、水温上昇に関する試験を実施し、現地実証試験に入っている。

第 1 図 慶尚北道農村振興院の機構



第1表 慶尚北道における農作物の作付面積と収量など

作物名		作付面積	収量	生産量	備考
水稲		191,100 ^{ha}	434 ^{kg}	5,718 ^{千石} (823千M/T)	
麦類		50,725	295	1,085 (150千M/T)	
豆類		32,782	130	312 (42千M/T)	
いも類	ばれいしょ	3,738	246	75 (9千M/T)	精穀換算
	さつまいも	1,914	303	58 (8千M/T)	#
果樹	りんご	21,402	1,666	356,557 ^{M/T}	
	もも	2,334	1,038	24,227 [#]	
	ぶどう	4,784	883	42,243 [#]	
油脂	らっかせい	3,395	126	4,261 [#]	
	ごま	11,506	60	6,904 [#]	
菜蔬	施設野菜	5,140	2,194	112,770 [#]	
	とうがらし	30,168	127	38,269 [#]	
	にんにく	5,453	686	37,418 [#]	
	たまねぎ	2,886	3,440	99,302 [#]	
	高冷地野菜	1,210	3,369	40,770 [#]	

付 属 資 料

- I. 第 3 次 合 同 委 員 会 資 料
- II. '83 年 計 画 資 機 材 中 未 到 着 の 資 機 材 リ ス ト
- III. 試 験 研 究 項 目 対 照 表

'84 年 度 日 韓 農 業 共 同 研 究

日 韓 農 業 共 同 研 究 事 業 管 理 所

第3次 合同委員會議決（'84.4.4）

'84 年度 日韓農業共同研究

（附 '83 日韓農業共同研究實績）

日韓農業共同研究事業管理處

目 次

I. '83年度 主要事業実績	5
1. 試験研究事業	7
2. 技術者交流	11
3. 試験研究機資材	13
II. '84年度 計劃	17
1. 試験研究事業	19
2. 技術者交流	22
3. 試験研究機資材	25

I '83 年 度 主 要 事 業 實 績

I. '83 年度 主要 事業 實績

1. 試験 研究 事業

(1) 研究 課題 概要

研究 課題 題	題目 數	項目 數	實施 施設 場所	擔 當 者 數	
				韓 國 側	日 本 側
I. 農作物氣象災害の氣候區分に関する研究	3	5	農業技術研究所	15	1
	3	14	農業技術研究所 作物試験場 湖南作物試験場 嶺南作物試験場 國藝作物試験場	37	2
II. 耕地の氣象管理技術確立に関する研究	2	3	農業技術研究所 湖南作物試験場 國藝作物試験場	6	-
	2	14	農業技術研究所 作物試験場 湖南作物試験場 嶺南作物試験場	32	3
計	10	36		90	6

(2) 主要結果

研究課題	主要結果
農作物気象の気候区分に関する研究	<p>○ 農業気象資源量の分布と変動</p> <p>1) 中北部地域の農業地帯は太白高冷地帯に区分され早晩寒帯地域は東海沿岸地帯で太白高冷地、太白準高冷地および東海沿岸地帯は気温変異が大きく日照時数が不足し栽培環境が不良の反面車嶺西部平野地は降水量が豊富で気温は高く變異は少ない日照時数も多い。</p> <p>2) 水田土質温度は地帯と栽培要因によって変化し水稻の營養生長期は水温と関係が大きく水温が比較的低い地域は東海岸、山脈週邊、中北部内陸及び瀧平野等であった。</p> <p>○ 災害危険度の推定と分布</p> <p>1) 冷害の出現類型は大陸型('72年7,8月), 東海型('80年7,8月), 南海型('76年9月)に区分され早晩頻度は江陵が水原より高い。</p> <p>2) 傾斜地土壌水分減少速度は乾燥期5~6月が10~11月より早かった。傾斜が大きいが小さいほうがより、麥土(0~30cm)が、梁土(30cm以上)より變化幅も大きくなるほど早かった。</p> <p>○ 耕地微気象の特性解明と影響</p> <p>生育初期には群落内最高気温が水温より2~3℃低かったが最高分蘗期以後には微線的に高く、水温が群落内気温より高い時期は葉面積指数が4.6以下で透光率40%以上であり、光減少係数は群落上位が0.3~0.5, 下位が0.1内外であった。</p>
作物気象反応の解明に関する研究	<p>○ 災害發生の限界気象条件の確定</p> <p>1) '83.10.10の-5℃(6時間處理)では葡萄の芽がやや凍害を受けたし、-10℃ではリンゴの花芽と葉芽に凍害を受け始めた。梨はすべての器管が凍害を受けたし、葡萄は木部柔組織だけ凍害を受け始めた。-15℃ではリンゴの形成層と木部柔組織、モモのすべての器管が凍害を受けた。開花期である4月20日の-2℃では全果種が花器に凍害を受けた。</p> <p>2) 冬期(12.15~2.15)日最低気温-10.0~-15.0℃の來襲日数は19日で平年に比べて11日が多かったが各果種別凍害被害はなかった。</p> <p>3) 低温處理による不稔發生量は一般系品種ではその差が少なかったが統一系品種は品種別によってそうとうに大きい差をみせた。</p> <p>4) 稻熱病發生象測定(Blast unit of Severidy)が高い時期に稻熱病發生胞子飛散と葉稻熱病發生が多い傾向だが相關係数、$r = 0.48$は比較的低い相關傾向を見せた。</p>

研究課題	主 要 結 果
<p>被害発生機構の生理生態的解明</p> <p>耕地の気象管理技術確立に関する研究</p> <p>気象災害の対応技術確立に関する研究</p>	<p>○ 被害発生機構の生理生態的解明</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 低温処理耐冷性が高い品種であるほど脂肪酸質中 Linolenic acid の含量は増加し Palmitic acid の含量は減少する傾向があった。 2) 低温処理は傾行に比べて生殖生長期追肥が白羊稻は低下したが小白稻は差異がなかった。 3) 総質比率は低温処理前植物體中脂肪酸質の不飽和 / 飽和脂肪酸比とは正の相関が、低温処理中葉身抽出液の電光傳導とは負の相関があった。 4) 温度別葉分収収量は外氣に比べて低温処理で減少し低温では T-N, SiO₂, P₂O₅ の収収量が少なかった。 5) 葡萄耐寒性遺傳様式突明の爲の強弱 Group で Group 別 3 品種を供試二面交配した 36 組合で 12691 粒の種子を得た。 <p>○ 被害量測定方法と収量測定法の検討</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 作況指数と相関が最も高い氣後因子は 9, 9 月平均氣温と 7, 8 月日照時数であり移植後より出穂期迄の生育日数は平均氣温 1℃ 低下するに於て 4 ~ 5 日延長し移植後 30 日間の平均氣温は有意性が最も高い。 2) ニンニク収量測定のための氣象要因分析結果 12, 1, 2, 3 月の氣温と 12, 3, 4, 5 月の降水量が正の相関をあらわした。 3) 移植期用水量が甚だ不足で土壌水分が飽和状態で移植後 15 日程度旱魃を受けても 15 日晩期移植より収量が低下しなかった。 4) 冠水に對する幼苗抵抗性は大體一級系品種が多収系品種より高い傾向を見せた。 <p>○ 被覆物に依る環境調節技術の確立</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 土壤流失量はとうがらし區連栽培 2,090 匁 / 10a に比べてビニールマルチング 103 匁、敷草 36 匁であり、處理別土壌水分含量は (20 cm 深土) 標準區 21.6 % に比べてビニールマルチング區 24.6 %、敷草區 23.5 % であった。 2) 被覆による群落内氣象條件は無被覆より改善され障害および低温被害懸減に對する効果は不織布 EVA フィルム、PE フィルム等がある。 <p>○ 水管理に依る環境調節技術の確立</p> <p>収量と不稔率は冷水直灌灌漑の減収が最も大きい反面ビニール Tube 50 cm で越冬分化学 - 減収分熟期區水 20 cm 深水区が最も少なかった。</p> <p>○ 品種的対応技術の確立</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 出穂日数と収量を基準として中北部平野、南部山間地 (水原、鞍原、雲峰、尙州 < 化西 >) と北部山間地 (珍島、連谷、盈徳) で区分できた。

研究課題	主要結果
	<p>果</p> <p>2) 密陽 23 號他 101 供試品種中収量減少率、出穂遅延日数、稈長短縮率及び養分程度で推定した結果、耐旱耐性品種は三剛、白羊、萬石、八郎、密陽 61 號、密陽 68 號等 6 品種であった。</p> <p>3) 大立で際低他 5 品種を初・後期に遠隔と低温處理した結果低温に依る初期には開花が大きく遅延したが実数は増加し後期には登熟が遅延し 100 粒重も多少減少した。</p> <p>4) CTI を利用して初期耐冷性の品種を多数選抜し、耐旱耐性品種で密陽 5 號他 3 品種、耐旱耐性品種は Hi II 大豆他 3 品種を選抜した。</p> <p>5) 晋州大平大根は低温處理による抽苔に最も敏感し生育期低温處理を受けない場合當年種子は 0.8%、貯蔵種子は 15.6~15.8% 抽苔がてた。</p> <p>6) トウガラシ低温耐性性の遺傳學的的作用をみると additive gene の効果が dominance gene 効果より高かった。</p> <p>7) 東洋系スモモが耐寒性に強く、モモは -20°C で被害を受けるし紫桃品種が耐寒性が最も強かった。</p> <p>。栽培的對應技術の確立</p> <p>1) 水稻収量は土壤有機物含量が多くなるほど増収したが登熟利用率は少ないほど高かった。また無望素症の不稔現象は還元が早かったので Fe^{++} の生成量が増加して Fe^{++}/NH_4-N 比が高くなるので N, P, K 轉移率を減少することになると思われる。</p> <p>2) 嶺南地域安全移植限界期は登熟気温 (11 年平均) で推定する場合機械移植は永豊稻 5 月 25 日、御郎稻 6 月 15 日、密陽 65 號 6 月 20 日、洛東稻 6 月 25 日であった。</p> <p>東海岸冷潮風地帯での登熟気温を基準とした移植限界期は冠岳稻、三南稻は 6 月 15 日 (機械移植)、6 月 20 日 (手移植) であって太白稻御郎稻は機械手移植とも 5 月 25 日であった。</p> <p>3) 南部山間高冷地での移植限界期は松前稻は 6 月 5 日、小白稻と黎明稻は 5 月 25 日であった。</p> <p>4) 中山間地 (尚州) での機械移植限界期は小白 6 月上旬、道峰 5 月下旬、太白 5 月中旬であった。</p> <p>5) 中部平野地 (水原) で移植限界期は太白稻 6 月 5 日、豊産、密陽 23 號は 5 月 25 日、小白稻 6 月 15 日、西南稻東津稲は 6 月 5 日であった。</p> <p>6) 機械移植手移植とも 6 月 25 日移植まで 5 月 25 日移植対比 (豊産稻は機械移植で 6 月 20 日移植まで) 75% 以上の収量をみせた。</p>

2. 技術者交流

(1) 日本側專門家來韓

專門家		野分	共同研究機關	滞在期間
姓名	所屬			
森谷 睦夫	JICA 特別囑託	研究全般(畑長)	農村振興廳	'83.4.10 ~ '85.10.9
谷 信輝	農業環境技術研究所	農 菜 氣 象	農業技術研究所	'83.4.16 ~ '85.10.15
山本 隆一	北海道農業試驗場	水 稻 冷 害	作物試驗場	'83.6.15 ~ 7.23
伊藤 延男	北海道農業試驗場	水 稻 冷 害	作物試驗場	'83.7.1 ~ 9.15
大庭 寅雄	九州農業試驗場	大 豆 育 種	作物試驗場	'83.7.26 ~ 8.31
星野 和生	野 菜 試 驗 場	野 菜 栽 培	園藝試驗場	'83.8.3 ~ 10.30
岩 切 敏	北 陸 農 業 試 驗 場	農 菜 氣 象	農業技術研究所	'83.8.25 ~ 10.24
久津 那浩三	北 海 道 農 業 試 驗 場	土 壤 肥 料	農業技術研究所	'83.9.17 ~ 11.30
高橋 英紀	北 海 道 大 學	局 地 氣 象	園藝試驗場	'84.3.10 ~ 4.26

(2) 韓國觀視察團および研修員派遣

。 視 察 團

姓 名	所 屬	職 級	期 間
金 正 浩	農 村 振 興 廳 研 究 試 驗 場	場 長	'83. 10. 10 ~ 10. 30 (20 日)

。 研 修 員

分 野	姓 名	所 屬	研 修 機 關	研 修 期 間
災害發生の限界氣象條件確立	金 章 圭	農 業 技 術 研 究 所	九 州 農 業 試 驗 場	'83. 6. 29 ~ '84. 6. 28
災害發生の限界氣象條件確立	金 基 烈	國 立 試 驗 場	果 樹 試 驗 場	'83. 9. 25 ~ '84. 9. 24
被害發生構造の生理生態解明	李 善 龍	湖 南 作 物 試 驗 場	北 海 道 農 業 試 驗 場	'83. 10. 25 ~ '84. 10. 25
耕地氣象の特性解明	許 一 鳳	農 業 技 術 研 究 所	農 業 環 境 技 術 研 究 所	'84. 1. 27 ~ '85. 1. 26

3. 試驗研究機資材

(1) 購入機資材

機 資 材 名	用 途	種 數	數 量	金 額	備 考
○ Agricultural Meteorological Recorder (Model IPC-141 A)	氣象觀測	1	1 Set	10,180,000 臺	'82年度繰越豫算
○ Agricultural Meteorological Recorder (Model AMR-1702-A)	"	1	2 "	11,620,000	
計	-	2	3 Set	21,800,000	
○ Agricultural Meteorological Recorder (Model IPC-141 A)	氣象觀測	1	2 Set	20,360,000 臺	'83年度豫算
○ Agricultural Meteorological Recorder (Model AMR-1702-A)	"	1	7 "	40,670,000	
○ Fuse-type Thermometer	"	1	10 Pcs	257,000	
○ Russford-type Maximum Minimum Thermometer	"	1	80 "	2,464,000	
○ Battery-type Assman Psychrometer	"	1	5 "	617,000	
○ Psychrometer (Assman-type)	"	1	5 "	411,000	
○ Recording Thermometer	"	1	20 Set	1,572,000	
○ Recording Hygrometer	"	1	10 "	807,000	
○ Recording Soil (Water) Thermometer	"	1	3 "	311,400	
○ Recording Soil Thermometer	"	1	3 "	271,500	
計		10	45 Set 100 Pcs	67,740,900	

(2) 専門家携行機材

携行者	区分	種類	数量	配付處	主要機材
山本隆一 伊藤延男	機	1	5	作物試験場	Digimulti (D-611)
	機	1	1 Set	"	<ul style="list-style-type: none"> ○ Digital Surface Thermometer with AC Adapter (HLB-70 type)
	機	1	1 Set	"	<ul style="list-style-type: none"> ○ Temperature Printer with AC Adapter (AM 8101 type) • Thermocouple: US NO. C 101 type BP-30 NO. C510 type BS-21 NO. C 513 type
大庭寅雄	圖書	1	12	"	○ 水稻の冷害外 11
	文献	1	14	"	○ 穂中期冷害の不稔外 13
	板	1	6	"	○ Tension Meter
星野和生	圖書	1	1	"	<ul style="list-style-type: none"> • Model: DIK-3120, 20 c/m DIK-3120, 40 c/m
	圖書	3	3	"	○ Mini-computer
	機(部品)消耗品	1	1	"	<ul style="list-style-type: none"> • Model: Sharp pe-1251 and CE-125.
星野和生	圖書	3	3	"	○ 大豆の生態と栽培技術外 2
	機(部品)消耗品	1	1	圖書試験場	○ Heat Flow Meter (Model: CN-9L)
	機(部品)消耗品	1	50	"	○ Porous Cup
	機(部品)消耗品	1	1	"	○ Programmed Mini Floppy Disk
	機(部品)消耗品	1	12	"	○ Rolled Paper (For Seiko 5900)
		1	4,000	"	○ Punched Card

注) 専門家が負担して携行した資機材を含む。

携 行 者	區 分	種 數	數 量	配 付 處	主 要 模 材
岩 切 敏	國 書	1	5	國 藝 試 驗 場	◦ INK Ribbon (For Seiko 5900)
		1	100	"	◦ Line Printer Paper
		2	2	"	◦ Basic Programme Library 外 1
	機 械	1	1 Set	農 業 技 術 研 究 所	◦ Thermo-hydrometer (Model : Yokokawa 2577) Attachment of Personal Computer (Model : NEC pc-8801)
久 津 那 浩 三	消 耗 品	2	1 Set	"	◦ Chinese Character RIM Board (Model : pc-8801 - 01)
			1 Pack	"	◦ Attachment of Personal Computer (Model : NEC pc-8801)
	機 械	1	1	"	◦ Floppy Disk Unit (Model:pc - 80631)
	機 械	1	1	"	◦ Floppy Mini-Disk
高 橋 英 紀	機 械	1	1	"	◦ Portable Recorder
		1	1	國 藝 試 驗 場	◦ 最高最低溫度計
	消 耗 品	1	1	"	◦ 通風乾燥度
	國 書	2	3	共 同 研 究 所	◦ 熱電對線
			共 同 研 究 所	◦ 果樹園藝大辭典, 農林水產業資源有效利用技術(1)	
			共 同 研 究 所	◦ 農林水產業資源有效利用技術 (1)	

'88年計劃機資材中 未到層 機資材

機	安	材	名	用	途	種	數	數	量	金	額	備	考

II. '84 年度 計 劃

Ⅱ 1984年度計 劃

1. 試驗研究學業

(1) 總括表

研究課題	題目	項目		數
		繼	統	
I. 農作物 氣象災害の氣候区分に関する研究	1. 農業氣象資源量の分布と変動 2. 災害危険度の推定と分布 4. 耕地微氣象の特性説明と影響	2		-
		2		-
		1		1
		1		2
II. 作物氣象反應の解明に関する研究	1. 災害發生の限界氣象條件の確定 2. 被害發生機構の生理生態的解明 3. 被害量の推定方法と收量豫測法の検討	1		2
		1		2
		2		2
III. 耕地の氣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 2. 水管理による環境調節技術の確立	1		1
		1		-
IV. 氣象災害の對應技術確立に関する研究	1. 品種的 對應技術の確立 2. 栽培的 對應技術の確立 3. 農業工學的對應技術の確立 4. 地域性に基づく計測栽培法の策定	3		3
		5		1
		-		1
		1		-
計		20		13

(2) 研究課題概要

研究課題	課題	項目	目標	項目	進展	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. 農業気象災害源量の分析と変動 2. 災害危険度の推定と分布 4. 耕地微気象の特性説明と影響	(1) 地域別水田土壌温度調査	1. 農業気象災害源量の分析と変動 2. 災害危険度の推定と分布 4. 耕地微気象の特性説明と影響	(1) 地域別水田土壌温度調査	継続	農業技術研究所	金鍾烈・趙仁相 崔敏香・柳寅秀・韓元植 朴昌禧・柳寛植・蔭基泰 李亮秀・鄭英祥・柳貞秀 柳在漢	
		(2) 地域別土壌水分変化様相調査		(2) 地域別土壌水分変化様相調査	"	"	"	李定澤・許一鳳・金炳環
		(1) 災害気象條件の分類と出現頻度		(1) 災害気象條件の分類と出現頻度	"	"	"	金章圭・閔洪植
		(2) 水稻幹葉内熱収支特性説明		(2) 水稻幹葉内熱収支特性説明	"	"	"	李定澤・許一鳳・金炳環
II. 作物気象反応の解明に関する研究	1. 災害発生の際気象条件の確定 2. 被害発生機構の生理・生態的解明	(1) 気象要因による葉熱熱病発生メカニズム研究	1. 災害発生の際気象条件の確定 2. 被害発生機構の生理・生態的解明	(1) 気象要因による葉熱熱病発生メカニズム研究	新規	湖南作物試験場	吳龍飛・金鍾吳	
		(2) 穂孕期不稔発生の限界温度		(2) 穂孕期不稔発生の限界温度	継続	湖南作物試験場	吳龍飛・李東昌・金鍾吳	
		(1) 出穂生態に基づく生育特性の変動に関する研究		(1) 出穂生態に基づく生育特性の変動に関する研究	"	"	"	金聖奉・文鍾烈・崔鍾斗 辛建哲
		(2) 低温待機時間が果樹凍害発生におよぼす影響		(2) 低温待機時間が果樹凍害発生におよぼす影響	"	"	"	朴鍾洪・盧泳徳・申辰洙
		(3) 生殖、生長期温度および光条件が障害型冷害発生におよぼす影響		(3) 生殖、生長期温度および光条件が障害型冷害発生におよぼす影響	"	"	"	朴鍾洪・盧泳徳・申辰洙
		(1) 温度別土壌改良剤施用が水稻の養分吸収におよぼす影響		(1) 温度別土壌改良剤施用が水稻の養分吸収におよぼす影響	継続	湖南作物試験場	朴泰午・金鍾錫・李俊熙 盧承杓	
		(2) 水稻幼穂形成期葉状態が冷害におよぼす影響		(2) 水稻幼穂形成期葉状態が冷害におよぼす影響	新規	湖南作物試験場	蔡良厚・成貞基・魏謙泰	
		(1) 気象資料による水稻収量推測法確立		(1) 気象資料による水稻収量推測法確立	継続	農業技術研究所	鄭英祥・李定澤・金相益	
		(2) 水稻主要生育時期別灌水が生育および収量におよぼす影響		(2) 水稻主要生育時期別灌水が生育および収量におよぼす影響	新規	湖南作物試験場	孫 洋・金純哲・李壽賢	
		(3) 主要野菜の収量変動におよぼす気象要因分析		(3) 主要野菜の収量変動におよぼす気象要因分析	継続	臨 臨 試験場	朴尚根・李龍範・崔永珍 黃在文	

研究課題	課題	項目	項目	新規	実施場所	担当者
Ⅱ. 耕地の氣象管理技術確立に關する研究	1. 被覆物による環境調節技術の確立	(4) 果樹凍害被害量の早期診断と減収推定	新規	圃	金聖華・金基烈・趙明夏 金點國・李連哲	
		(1) 中山間地機械移植健康育苗成方法試験		場	朴錫洪・尹用大	
	2. 水管理による環境調節技術確立	(2) 野菜の簡易被覆栽培による微氣象環境改善	圃	李龍範・權永杉		
		(1) 高冷地灌漑水温度水深の差異が水稻生育および収量におよぼす影響	圃	李東昌・朴吳基		
	Ⅳ. 氣象災害の對應技術確立に關する研究	1. 品種的對應技術の確立	(1) 大豆品種の冷害生態反應	圃	黃水紋・洪熙重・金東夏	
			(2) 水稻耐旱性品種選抜試験	圃	金皓英・黃興九・李壽寬	
(3) 大豆耐旱性品種選抜試験		圃	申斗澈・姜甲洙・魏英熙			
(4) 生態型の異なる品種における種子貯藏後の低温處理が抽莖におよぼす影響		圃	尹禾根・李洙聖			
(5) 主要果樹別品種別耐凍性檢定法		圃	金蒙燮・姜尚祥・辛燾性			
(6) 果樹耐凍性の遠傳に關する試験		圃	任悅率・洪準範・趙顯模			
2. 栽培的對應技術の確立	1. 土壤有機物含量別施肥量利用	(1) 土壤有機物含量別施肥量利用	圃	丙秉佑		
		(2) 米麥二毛作地帯水稻機械移植安全作期試験	圃	黃光男・金元出		
	2. 栽培的對應技術の確立	(3) 二毛作地帯水稻品種別機械移植安全作期試験	圃	金尙洙・吳龍飛・金鍾吳		
		(4) 二毛作地帯機械移植安全作期試験	圃	金尙洙・吳龍飛・金鍾吳		
	3. 農業工學的對應技術の確立	(5) 東海岸冷潮風地帯水稻機械移植安全作期試験	圃	朴慶培・金純哲		
		(6) 中山間高冷地水稻機械移植安全作期試験	圃	金七龍・朴成泰		
4. 地域性に基づく計画栽培法の策定	(1) 旱魃時灌漑による養分移動に關する研究	圃	崔富述・柳吉林・朴建萬			
	(1) 水稻機械移植安全作期擴大究明	圃	宋寬哲・柳賢植			
			圃	圃	圃	圃

2. 技術者交流

(1) 日本側 専門家来朝

研究課題および分野	専 門 家	期 間	勤 務 機 關
<p>I. 農作物気象災害の氣候区分に関する研究</p> <p>(1) 農業気象(作物気象)</p> <p>(2) 病蟲害(植物病理)</p> <p>II. 作物気象反應の解明に関する研究</p> <p>(1) 園藝作物(果樹)</p> <p>(2) 作物生理</p> <p>III. 耕地の氣象管理技術確立に関する研究</p> <p>(1) 園藝作物(野菜)</p> <p>IV. 氣象災害の對應技術確立に関する研究</p> <p>(1) 農業土木(物理)</p> <p>(2) 土壌肥料</p> <p>(3) 水稻栽培</p>	<p>人 選 中</p>	<p>2 ~ 3 か 月</p>	<p>農業技術研究所 嶺南作物試験場</p> <p>園藝試験場</p> <p>農業技術研究所</p> <p>園藝試験場</p> <p>農業技術研究所 "</p> <p>作物試験場</p>

(2) 韓國制視察團および研究員派遣

○ 視察團

① 目的：日韓農業共同研究計画と関連性のある日本の農業試験研究機関と韓國國派遣研究員の研修動態等を視察すること

によつて効果的な事業遂行を圖らうとする。

② 派遣期間：3週間(1984.10.10～1984.10.30)

③ 旅費負擔：

④ 派遣者：

1. 所 屬：作物試験場

2. 職 級：水稻栽培科長

3. 姓 名：朴錫洪

⑤ 主要遂行事項

1. 共同研究事業成果協議

2. 研究員交流成果協議

3. 主要研究所と試験場視察

4. 主要懸案問題點の討議

○ 研究員派遣

研究課題および分野	派遣		研究所		期間	研修機関
	区分	姓 名	姓 名	所 属		
I. 農作物 気象災害の気候区分に関する研究 (1) 作物気象	正	任 日 彬	任 日 彬	湖 南 農 業 技 術 研 究 所	'84.11 ~ '85.10	東北農業試験場 農業生物資源研究所
	副	崔 煥 香	崔 煥 香	湖 南 農 業 技 術 研 究 所	"	"
II. 耕地の気象管理技術確立に関する研究 (1) 園藝作物(野菜)	正	吳 重 烈	吳 重 烈	慶 北 農 村 振 興 院	'84.4. ~ '85.3	野菜試験場
	副	尹 千 鍾	尹 千 鍾	慶 北 農 村 振 興 院	'84.9 ~ '85.8	"
IV. 気象災害の対応技術確立に関する研究 (1) 水稻育種	正	金 皓 英	金 皓 英	嶺 南 農 業 技 術 研 究 所	'84.4 ~ '85.3	農業生物資源研究所
	副	申 鉉 卓	申 鉉 卓	嶺 南 農 業 技 術 研 究 所	"	農業研究センター
	正	印 茂 成	印 茂 成	湖 北 農 村 振 興 院	"	北海道農業試験場
	副	具 然 志	具 然 志	嶺 南 農 業 技 術 研 究 所	"	農業研究センター
(2) 水稻栽培	正	金 元 出	金 元 出	嶺 南 農 業 技 術 研 究 所	'84.5 ~ '85.4	農業環境技術研究所
	副	曹 康 鎮	曹 康 鎮	嶺 南 農 業 技 術 研 究 所	"	"
(4) 田作物(大豆)	正	金 興 東	金 興 東	嶺 南 農 業 技 術 研 究 所	"	農業研究センター
	副	申 斗 澈	申 斗 澈	嶺 南 農 業 技 術 研 究 所	"	"

※ 上記計画は韓国側の強い要望に基づきものであり、人員、期間および研修機関は日本側で検討し修正することがある。

3. 試驗研究機資材

(1) 導入機資材

優先順位	機資材名	部 品	資 質	數 量
1	Robinson 風速計		理工研 6式	4
2	熱電帶		0.3φcc	3
3	農業氣象情報受信裝置	Adaptor	UF-520 EX	1
4	零接點裝置	0.3φ ^{mm} 熱電帶 1,000m	小松 20點式	2
5	Penrecorder		橫 河	2
6	mv 記錄計		橫 河 ER 180, 6點式	3
7	多點 Digital 記錄計		橫 河 YODAC-8 24點式	5
8	地中熱流計		英 弘 CN-81	3
9	放射收支計		英 弘 CN-11	3
10	雨量計		RPI-536r S-R ₂	2
11	風向風速計		ASA-AS-AM, S-AS	1
12	蒸發計		TS ₂ -EV, S-EV	1
13	多點記錄計		EL-76-162, 12點式	3
14	溫度計		TS-H211	1
15	自記露檢知機		MH-D 40 型	4
16	熱線微風速計		E-120	4
17	赤外線溫度計		Instatherm	2
18	葉面積計	感知部(電氣傳導方式) 10個	LI-3,000, LI-3050 AP	2
			三杯風速計, 記錄計	

優先順位	機 資 材 名	部 品 名	規 格	數 量
19	蒸散抵抗計		LI-1600	3
20	觀測用設備電源裝置		STS-1008	1
21	Psychrometer		Wescor HR 33T	1
22	標準日射計		英弘 MS 42	5
23	反射率計		英弘 MR 21	1
24	波長別光エネルギー分析裝置	SR 6201 PSP	LI 1800	2
25	S-Digital 濕濕度記錄器	Hp-85 1800-03 付着 溫度受感部 100Ω 棒型 0-100°C 40個 500m 濕度 " " 0-100% 10個 100m	ADR-1	2
26	濕管度 Sensor		HNP ₂	5
27	曲線地中最高最低溫度計			3
28	土壤水分計	石膏 block 電極 6個		3
29	攜帶用風向風速計		池本理化	2
30	Green KIT	Analog, Digital input unit 各 1個 Digital, output, Digital output Relay 各 1個	ESD, MAP9i	1
31	T O A 電度計		CM-20E	1
32	植物體溫記錄計			2
33	自記雨量計			2
34	Joldan 日照計			1

(2) 研究文献

優先順位	書名	著者名	発行所	発行年度	部数
1	生物科学	日本生物科学者協会	岩波書店	季刊	4 卷
2	農業氣象学	伊東四郎	東京農業大学	-	1 "
3	北海道大学低温科学研究所報告書(生物編)	-	北海道大学	-	4 "
4	化学と生物	-	学会出版	月刊	1 set
5	作物育種の理論と方法	村上寛一	養賢堂	1977	1 卷
6	細胞分裂と細胞遺傳	山下孝介	養賢堂	1980	"
7	核酸と生成産物	林孝三	"	1980	"
8	生理形質と量的形質	高橋隆平	"	1977	"
9	連作障害要因に関する研究	農林水産省	農林水産技術会議事務局	1977	"
10	高等植物における單細胞培養に関する研究	"	"	1978	"
11	施設農業における光質利用の技術化に関する研究	"	"	1976	"
12	生態系とエネルギー	清水誠	朝倉書店	1981	"
13	新植物組織培養	竹内正幸	"	1981	2 卷
14	原色病害蟲診断防除編(全9卷)	-	農文協	1981	1 set
15	木本作物育種研究	千葉修	養賢堂	1973	1 卷
16	林業試験場 研究報告書	-	林業試験場	1972 - 1974	3 set

優先順位	書名	著者	名	發行所	發行年度	部	數
17	形態形成と突然變異	山口 彦之		葦 房	1981	1	卷
18	形態遺傳と進化	酒井 寛一		"	1981	"	"
19	作物 - その形態變態 上・下	星川 清親 外		"	1976	"	"
20	作物の發育生理	菅 洋		賢 堂	1979	2	卷
21	植物形態學の實驗法	木島 正夫		"	1980	1	卷
22	水田・土壤學	川口 桂三郎		談 社	1978	"	"
23	土壤物理性測定法	石 澤 彦一		賢 堂	1972	"	"
24	土壤物 理	山崎 不二夫		"	1969	"	"
25	微生物科學 I, II, III, IV	柳田 友道 外		ヤニタニ 學會	1982	4	卷
26	微生物の保存法	根井 外喜男		東京大學出版會	1978	1	卷
27	微生物學實習法	微生物研究法懇談會		講 談 社	1978	"	"
28	植物病原菌類 解説	樋 浦 誠		賢 堂	1976	"	"
29	細菌學 實習提要	醫科專研究所學友會		丸 菅 社	1976	"	"
30	新編 植物ウイルス	平井 高燭 等		賢 堂	1978	"	"
31	生物顯微鏡の基礎	八 萬 寛二		風 館	1980	"	"
32	最新 植物病理學概論	平井・高橋 等		賢 堂	1979	"	"
33	世界の植物 (12卷)	伊 藤 道 人		日 新 閣 社	1978	1	set

4. 計劃の変更

日本同業算が確定された段階において計劃の変更が必要な場合には管理所長と研究團長が協議の上本計劃の修正を行うことが出来る。

本計劃は第3次日韓農業共同研究合同委員会において合意に達したものである。

1984年 4月 4日

韓 國 側

管 理 所 長
金 東 秀

日 本 側

研 究 團 長
藤 谷 睦 夫

付 属 資 料 Ⅱ

'83年 計画機資材中、未到着の機資材リスト (注)

機 資 材 名	用 途	種 数	数	量	金 額	備 考
○ Swing Rotor	農業気象災害	1	1	Unit	2,100,000	
○ Density Gradient Fractionator		"	"	"	1,028,000	
○ Tube Slicor		"	"	"	318,700	
○ Density Gradient Pump		"	"	"	1,357,000	
○ Seal Attachment for Zonal Rotor		"	"	Set	966,000	
○ Buffer Tank for DGP-2		"	"	Unit	130,600	
○ Seal for Zonal Rotor		"	"	2 Pcs	30,900	
- 5CN Tube		50 Pcs	"	2 box	35,000	
- 5PA Tube		"	"	"	35,000	
- 08CN Tube		"	"	1	18,500	
- 2CN Tube		"	"	"	17,500	
- 08S5 Adaptor		6	"	3	135,600	
- 2S5 Adaptor		"	"	"	135,600	
- 12PE Tube		50	"	1	1,500	
- 12PC Tube		"	"	"	14,600	
- 12PA Tube		"	"	4	78,000	
- 12SS Tube		2	"	0	83,200	
- 12CN Tube	50	"	1	18,970		
- 10PC Bottle	10	"	0	67,800		
- 10PC Bottle			100 Pcs	226,000		

(注) 本機材は昭和59年4月21日にプロジェクトサイトにて機材検収が行われた。

機 質 材 名	用 途	種 數	教 數	量	金 額	備 考
- 40PA Tube		50 Pcs		2 Box	61,600	
- 40SS Tube		2		20	177,000	
- 40CN Tube		50		1	30,800	
- 65PE Tube		50		2	22,600	
- 30PC Bottle(C)				50 Pcs	226,500	
- 30PA Bottle		10		8 Box	98,400	
- E-AL Cap				20	135,600	
- E-SS Cap				"	190,000	
- B-AL Cap				"	266,000	
- Lid E-LL				"	113,000	
- 50PA Tube				20 Pcs	90,400	
- 50PP Bottle		10 Pcs		10 Box	51,400	
- 50PC Bottle		"		5	48,300	
- M-PP Lid		"		"	56,500	
- 15GA50 Adaptor		20		1	4,630	
- 30GA50 Adaptor		8		2	45,200	
- 15Core X Tube		8		2	45,200	
- 30Core X Tube		10		10	360,000	
o Dot Printing Strip chart		10		10	535,000	
- The rms Range				15 Units	10,372,500	
- With Metal Sheathed Resistance Temperature Sensor				15		
- With Cord Ion				1 Set		
計				20 Units 1 set(With Iset) 172 Pcs 197 Boxes	19,739,100	

付 属 資 料 III

'83 試験研究項目と '84 試験研究項目対照表 (1)

'83 試験研究項目					
研究課題	題 目	項 目	実施機関	結果及び '84 連結	
				結 果	'84 連結
I. 農作物気象災害の気候区分に関する研究	1. 農業気象資源量の分布と変動	1. 農業地域の気象特性分布と変動調査	農技研	継 続	I - 1 - 2
		2. 地域別水田土壌温度調査	"	"	I - 1 - 1
	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	"	"	I - 2 - 2
		2. 地形別土壌水分変化様相調査	"	"	I - 2 - 1
4. 耕地域気象の特性解明と影響	1. 水稻群落内熱収支特性解明	"	"	I - 4 - 1	
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	1. 果樹凍害発生限界気象条件の確立	園 試	完 結	-
		2. 果樹凍害被害量の早期診断と減収推定	"	継 続	II - 3 - 4
		3. 穂孕期不稔発生の限界温度究明	湖南作試	"	II - 1 - 1
		4. 災害気象に依る病害発生生態	農技研	変更継続	I - 4 - 2
		5. 災害気象に伴う害虫の発生生態	"	中 断 [⊗]	-
	2. 被害発生病態の生理生態的解明	1. 水稻耐冷性品種の生化学的解析(不飽和脂肪酸造成)	農技研	完 結	-
			2. 減収分裂期窒素追肥が障害型冷害軽減及び収量におよぼす影響		作 試
		3. 減収分裂期栄養状態が冷害におよぼす影響	嶺南作試	変更継続	II - 2 - 3
		4. 温度別土壌改良剤施用が水稻の養分吸収におよぼす影響	湖南作試	継 続	II - 2 - 2
		5. 果樹耐凍性の遺伝学的解析研究		変更継続	IV - 1 - 6
	3. 被害量推定法と収量予測法の検討	1. 気象資料に依る水稻収量予測法確立	農技研	継 続	II - 3 - 1

⊗ 1. 微気象測定器機未確保
2. 供試 Virus 未確保

'83 試 験 研 究 項 目					
研究課題	題 目	項 目	実施機関	結果及び '84 連結	
				結 果	'84 連結
		2. 主要野菜の収量変動におよぼす気象要因分析	圃 試	"	II - 3 - 3
		3. 苗代期及び田植期の水分障害と水稻生育	農技研		
		4. 水稻主要生育時期別冠水が生育及び収量におよぼす影響	嶺南作試	変更継続	II - 3 - 2
		1. Mulching 方法別土壌及び水分保存効果試験	農技研	完 結	-
III. 耕地の気象管理技術確立に関する研究	1. 被覆物に依る環境調節技術の確立	2. 野菜の簡易被覆栽培に依る微気象環境解析	圃 試	継 続	III - 1 - 2
		2. 水管理に依る環境調節技術の確立	1. 水稻冷害地域水管理試験	湖南作試	完 結
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	1. 水稻品種の冷害地域生態反応	作 試	完 結	-
		2. 水稻品種の耐旱性地域別生態反応	嶺南作試	変更継続	IV - 1 - 2
		3. 大豆品種の冷害生態反応	作 試	継 続	IV - 1 - 1
		4. 大豆品種の旱魃地域生態反応	嶺南作試		IV - 1 - 3
		5. 大豆品種の種子貯蔵後低温と抽苔	圃 試	継 続	IV - 1 - 4
		6. 主要野菜低温発芽性の遺伝学的解析	"	完 結	-
		7. 主要果樹別品種別耐凍性検定法	"	継 続	IV - 1 - 5
	2. 栽培的対応技術の確立	1. 土壌有機物含量別施肥窒素利用	農技研		IV - 2 - 1
		2. 地帯別水稻機械移植安全作期究明	"		
		① 米麦二毛作地帯	湖南作試	継 続	IV - 2 - 2
		嶺南作試	"	IV - 2 - 4	
	② 東海岸冷潮風地帯	"	"	IV - 2 - 5	
	③ 中間地帯	"	"	IV - 2 - 6	

'83 試 驗 研 究 項 目					
研究課題	題 目	項 目	実施機関	結果及び'84 連結	
				結 果	'84 連結
		④ 中山間地帯 3. 水稻機械移植安全作期拡大究 明	湖南作試 作 試	完 結 繼 続	IV-4-1
計	10 題 目	36 項 目			

’83 試験研究項目と ’84 試験研究項目対照表 (2)

’84 試験研究項目						
研究課題	題 目	項 目	担当機関	事業区分及び ’83 連結		
				区 分	’83 連結	
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. 地域別水田土壌温度調査	農技研	継 続	I - 1 - 2	
		2. 農業地帯の気象特性分布と変動調査	"	"	I - 1 - 1	
	2. 災害危険度の推定と分布	1. 地域別土壌水分変化様相調査	"	"	I - 2 - 2	
		2. 災害気象条件の分類と出現頻度	"	"	I - 2 - 1	
4. 耕地微気象の特性解明と影響	4. 耕地微気象の特性解明と影響	1. 水稻群落内熱収支特性解明	"	"	I - 4 - 1	
		2. 気象要因による葉稲熱病発生豫察研究	"	新 規 (一部変更)	II - 1 - 4	
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	1. 穂孕期不稔発生の限界温度究明	湖南作試	継 続	II - 1 - 3	
		2. 出穂生態に基づく生育特性の変動に関する試験	"	新 規	-	
		3. 低温持続時間が果樹凍害発生におよぼす影響	園 試	"	-	
	2. 被害発生機構の生理生態的解明	2. 被害発生機構の生理生態的解明	1. 生殖生長期温度および光条件が障害型冷害発現におよぼす影響	作 試	新 規	-
			2. 温度別土壌改良剤施用が水稻の養分吸収におよぼす影響	湖南作試	継 続	II - 2 - 4
			3. 水稻幼穂形成期栄養状態が冷害におよぼす影響	嶺南作試	新 規 (一部変更)	II - 2 - 3
	3. 被害量の推定方法と収量豫測法の検討	3. 被害量の推定方法と収量豫測法の検討	1. 気象資料による水稻収量豫測法確立	農技研	継 続	II - 3 - 1
			2. 水稻主要生育時期別冠水が生育および収量におよぼす影響	嶺南作試	新 規 (一部変更)	II - 3 - 4
			3. 主要野菜の収量変動におよぼす気象要因分析	園 試	継 続	II - 3 - 2
			4. 果樹凍害被害量の早期診断と減収推定	"	"	II - 1 - 2

'84 試 験 研 究 項 目						
研究課題	題 目	項 目	担当機関	事業区分及び '83 連結		
				区 分	'83 連結	
Ⅲ. 耕地の気象	1. 被覆物による環境調節技術の確立	1. 中山間地機械移植健苗育成方法試験	作 試	新 規	-	
		2. 野菜の簡易被覆栽培による微気象環境解析	圃 試	継 続	Ⅲ-1-2	
	2. 水管理による環境調節技術確立	1. 高冷地灌漑水温別水深の差異が水稻生育および収量におよぼす影響	湖南作試	新 規	-	
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	1. 大豆品種の冷害生態反応	作 試	継 続	Ⅳ-1-3	
		2. 水稻耐旱魃性品種選抜試験	嶺南作試	新 規 (一部変更)	Ⅳ-1-2	
		3. 大豆耐旱魃性品種選抜試験	"	新 規 (一部変更)	Ⅳ-1-4	
		4. 生態型が異なる品種における種子貯蔵後の低温処理が抽苔におよぼす影響	圃 試	継 続	Ⅳ-1-5	
		5. 主要果樹別品種耐凍性検定法	"	"	Ⅳ-1-7	
		6. 果樹耐凍性の遺伝に関する試験	"	新 規 (一部変更)	Ⅱ-2-5	
	2. 栽培的対応技術の確立	1. 土壌有機物含量別施肥窒素利用			継 続	Ⅳ-2-1
		2. 米麦二毛作地帯水稻機械移植安全作期試験	湖南作試	"	"	Ⅳ-2-2-①
		3. 二毛作地帯水稻品種別機械移植安全作期試験	"	新 規	-	
		4. 二毛作地帯機械移植安全作期究明試験	嶺南作試	継 続	Ⅳ-2-2-①	
		5. 東海岸冷潮風地帯水稻機械移植安全作期究明	"	"	Ⅳ-2-2-②	
		6. 中山間高冷地水稻機械移植安全作期究明試験	"	"	Ⅳ-2-2-③	
3. 農業工学的対応技術の確立	1. 旱魃時灌漑に依る養分移動に関する研究		農技研	新 規	-	
	1. 水稻機械移植安全作期拡大究明		作 試	継 続	Ⅳ-2-3	
計	12 題 目	33 項 目				

JICA