

三江平原

農業綜合試驗站計劃



105
80.7
CN

黑龍江農報社 陳晉經攝

1989年8月



國際協力事業團 中國事務所長 田口定則

當這本小冊子問世之際，謹向各位讀者致意。

日本國際協力事業團(簡稱JICA)通過專項(PROJECT)方式技術合作，無償、有償資金援助、派遣青年海外協力隊等方式，對一批發展中國家的經濟、文化建設予以援助。1978年日中兩國締結了“日中和平友好條約”，自此JICA開始了與中國的合作關係。

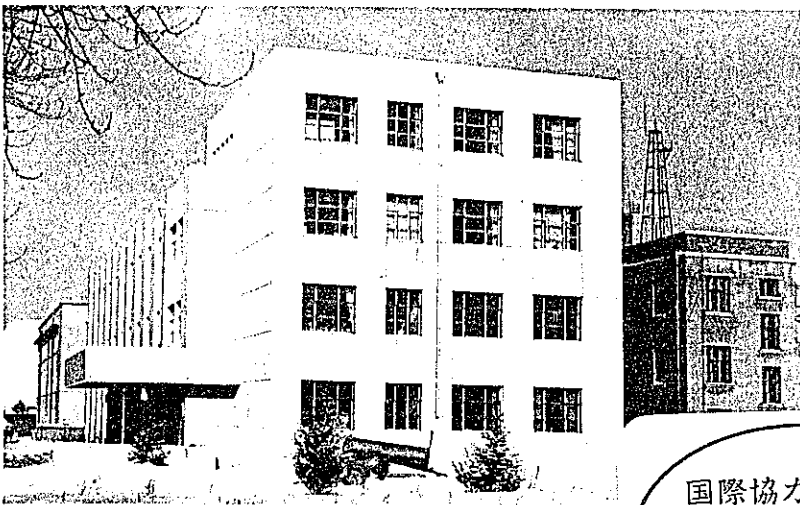
中國政府以三江平原為糧食生產和大豆生產的重要基地，正在進行大規模的開發。三江平原位於中國最東部的省份——黑龍江省的最東部。它地處黑龍江、烏蘇里江、松花江(三江)流域，面積達10萬km²，這裏地勢低窪，土壤係黏質土，冬季嚴寒。

1985年JICA在此開闢了有關農業、水利開發研究的大型項目，並對此地派遣專家，提供器材，接納進修生。

三江平原的開發已經引起了全世界的廣泛注目。這一開發計劃一定要成功，而且我深信一定能夠成功。

JICA為實現這一宏偉的計劃，盡微薄之力，甚感榮幸。

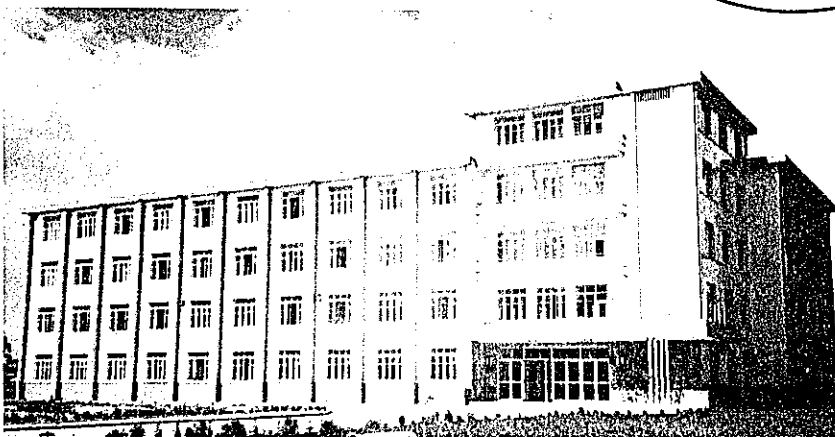
關係單位



◀耕作栽培研究所
哈爾濱市南崗區學府路50號農業科學院
電話：64921

▼水稻研究所
佳木斯市東風區 電話：24966

▼合江農業科學研究所
佳木斯市東南崗安慶路 電話：22448, 22488



本冊子の刊行にあたり御挨拶申し上げます。

日本国際協力事業団（略称 JICA）は、世界の多くの発展途上国に、プロジェクト方式技術協力、無償・有償資金協力、青年海外協力隊派遣などの事業を通して、経済建設や文化建設に協力しております。中国とは1978年の日中平和友好条約の締結と同時に協力関係が成立しました。

中国政府は三江平原を食糧生産の重点基地、大豆の生産基地と指定して、大規模な開発が進められております。三江平原は中国最東部の省、黒竜江省の最東部に位置している黒竜江、ウスリー江、松花江（三江）の流域10万 km²にわたる地域であります。低平、粘質土の分布、冬季の厳寒に特徴づけられるかとも思います。

JICA は、ここの農業開発・水利開発に関する大型プロジェクトを1985年に設置し、専門家派遣、施設・研究用機材等の供与、研修生の受け入れを推進しております。

三江平原の開発は世界の人々の注目を集めております。この開発計画は必ず成功させなければなりませんし、成功するものと確信しております。

私どもの協力がこの壮大な計画達成の一助となれば幸いです。

▼水利科学研究所 哈爾濱市南崗區延興路12號



計画項目概要（1980年3月前状況）

協作期間：

1985年9月20日～
1990年9月19日

協作内容：

進行低溫冷害研究、水利開發研究以圖貢獻於三江平原地區的農業發展。

(1) 派遣專家：

長期專家共11名、
短期專家共3名

(2) 提供施設和器材

水文、土壤、試驗展示圖場、車庫、海檢排檢、電話、計算機等

(3) 接納去日研修生：

共19名。

黑龍江水利試驗站
電話：三五二・七九六

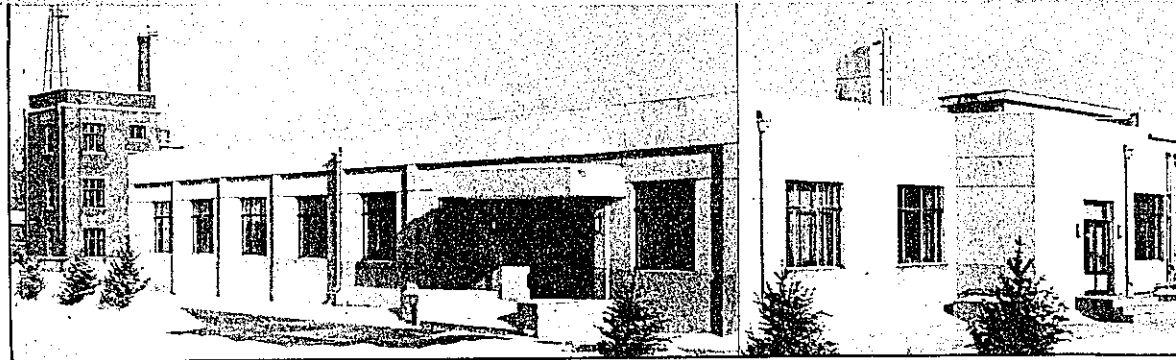
JICA LIBRARY



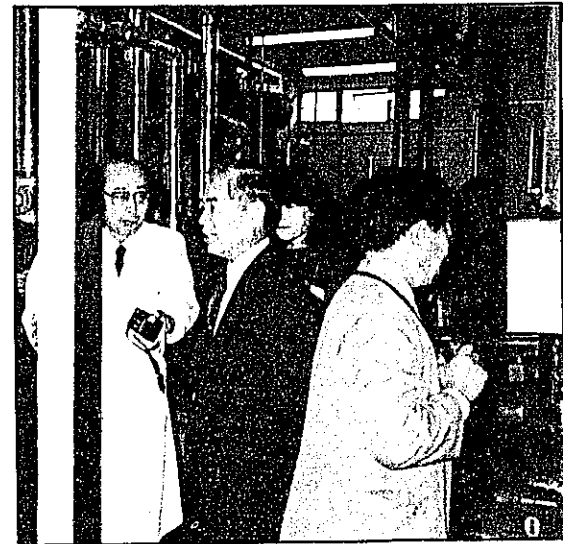
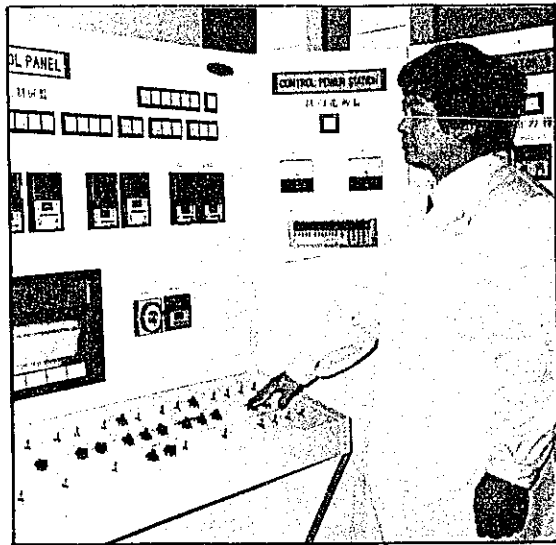
1090698(0)

人工氣候室 (人工気象室)

▶ 全景

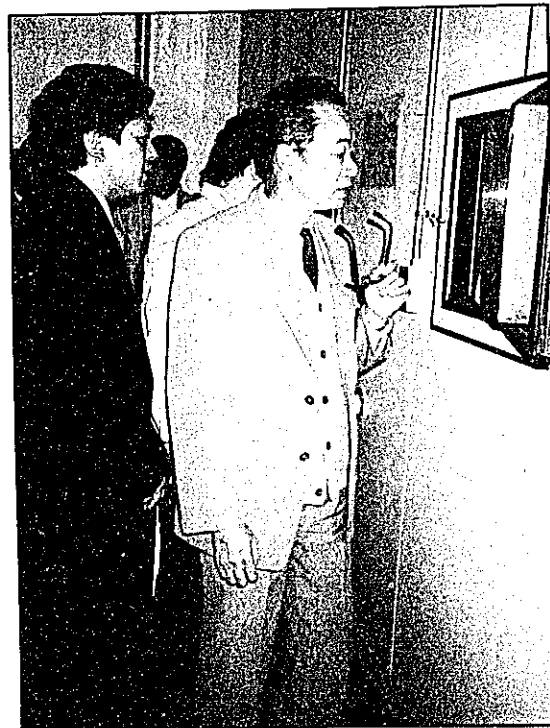
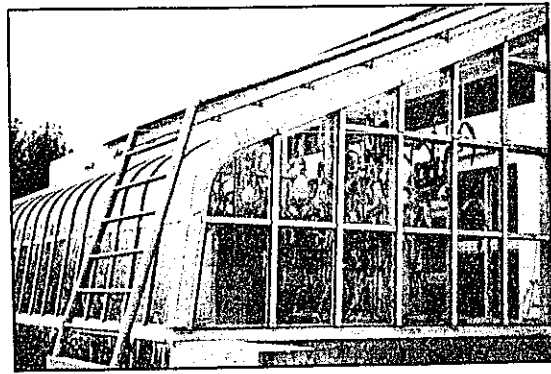


▼ 中央控制室 (中央コントロール室)



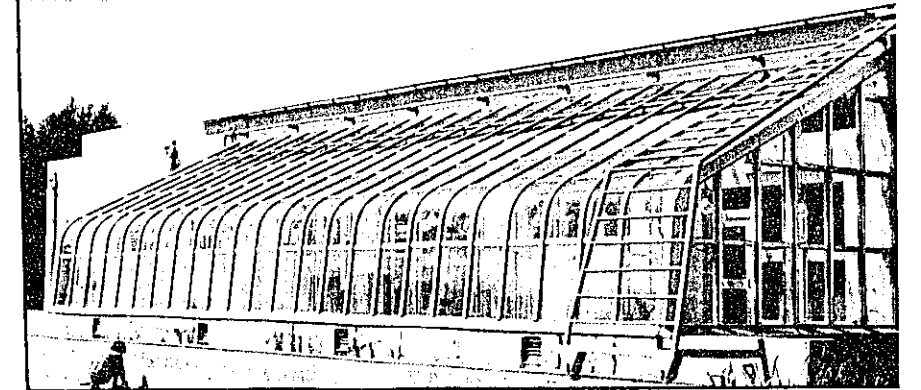
▲ 機械室 (機械室)

▼ 玉米的低温處理 (とうもろこしの低温処理)



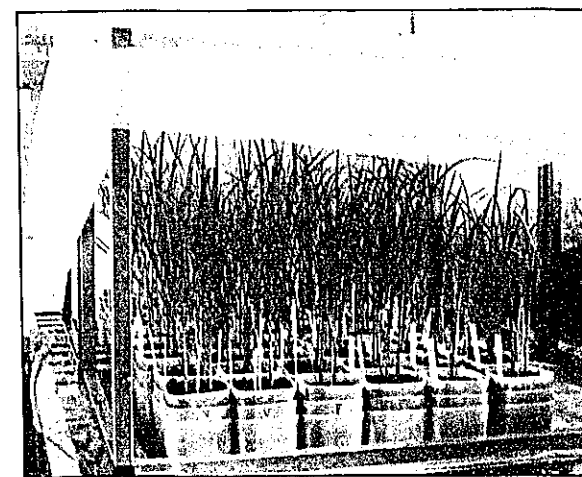
▲ 凍霜害實驗室 (凍霜害實驗室)

人工氣候室 (人工気象室)



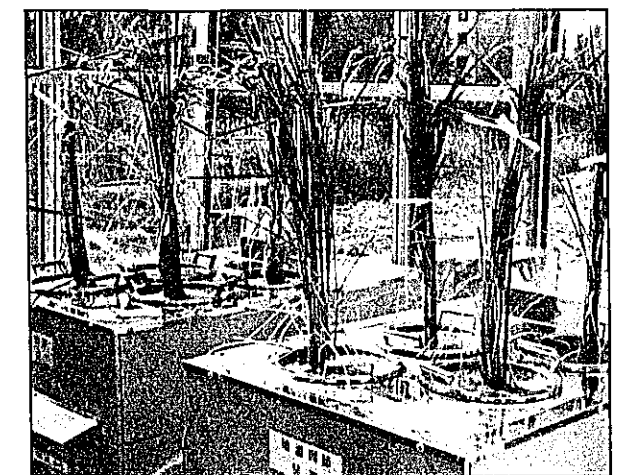
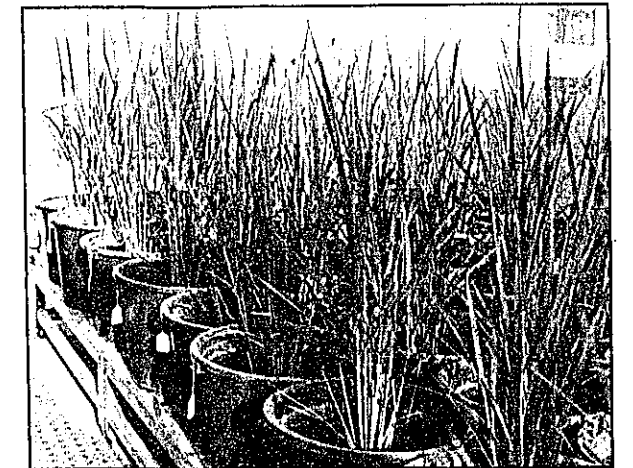
▲ 自然光玻璃室 (自然光ガラス室)

▼ 大豆的低温處理 (大豆の低温処理)



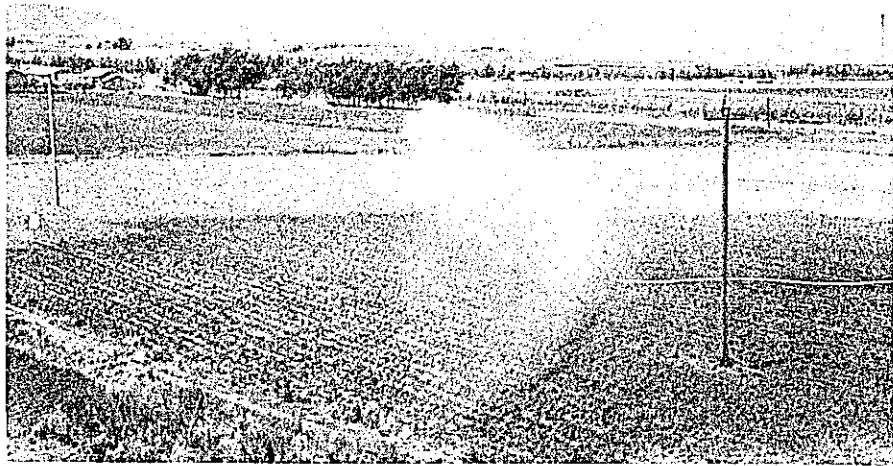
▲ 水稻幼苗高湿處理 (水稻幼苗高湿処理)

▼ 水稻的低温處理 (水稻の低温処理)

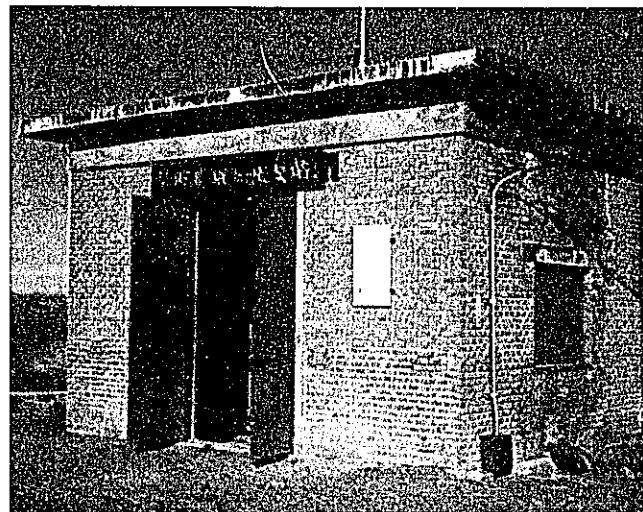


▲ 水浴式盆植温槽 (地下部温度調節装置)

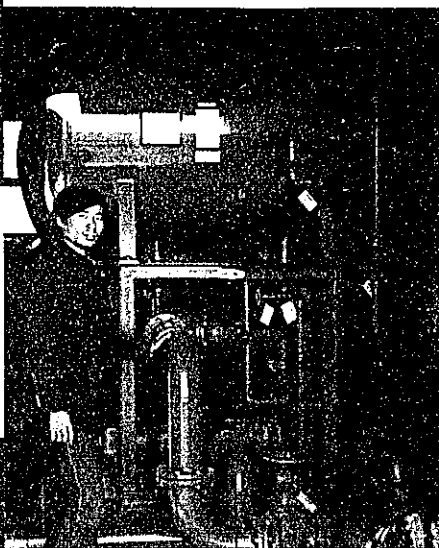
展示圃場 (展示圃場)



▲①利用大型噴灌器進行灌漑
(大型スプリンクラーによるかんがい)



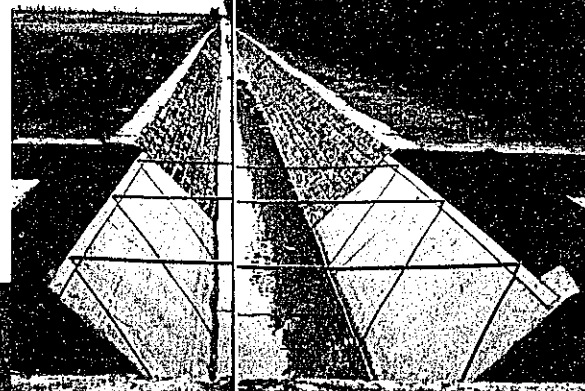
▲③早田灌漑用の加圧泵站
(畑地かんがい用ポンプ室)



▲ 壓力罐和加壓泵
(圧力タンクと加圧ポンプ)

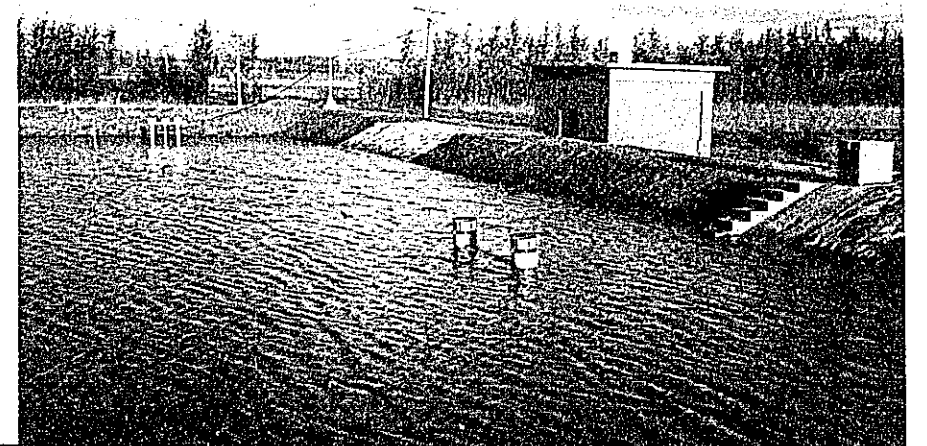
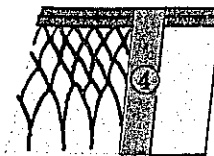
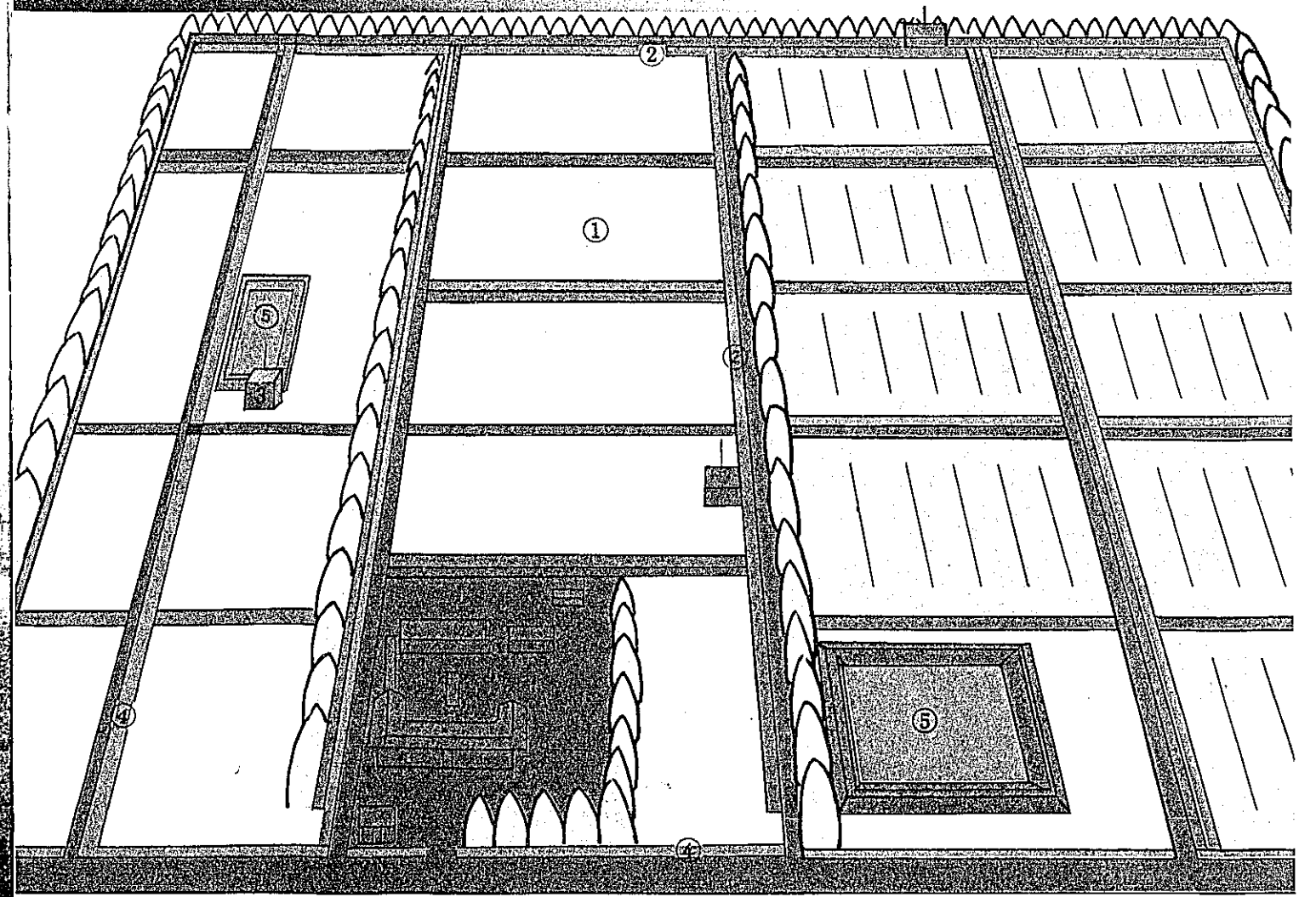


▲②展示圃場内の排水渠道
(圃場内排水路)

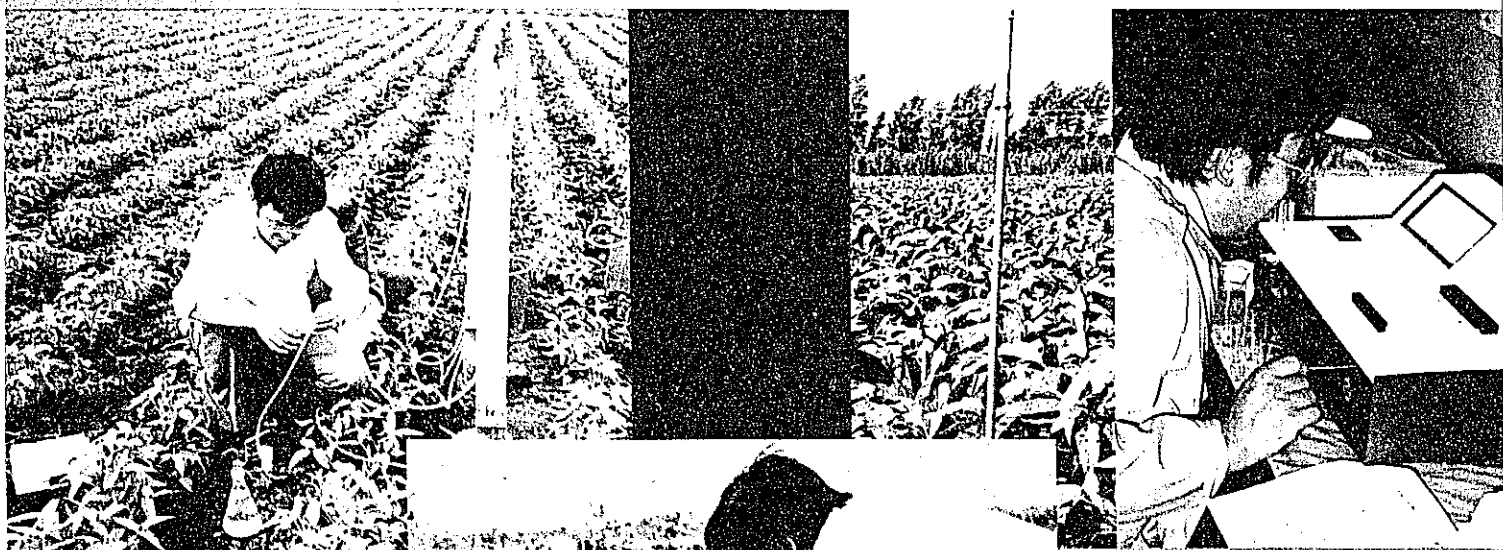


▲④磚砌引水路
(レンガ積導水路)

展示圃場 (展示圃場)



災害氣象的措施技術 (災害氣象の対策技術)



▲大豆田圃の水分測定
(大豆田圃の水分測定)



▲圃地的雨量測定
(圃地的雨量測定)

▲圃地水温測定
(圃地水温測定)



▲地膜覆蓋促進生育(マルチによる生育促進)

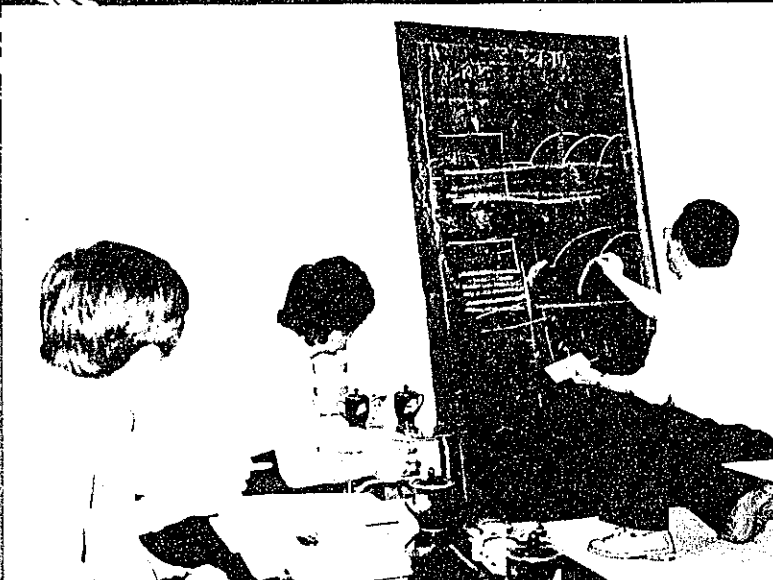
▲不同生育時期低温處理反應(生育時期別低温處理反應)

改善施肥方法，提高土壤肥力（施肥法改善と地力向上）

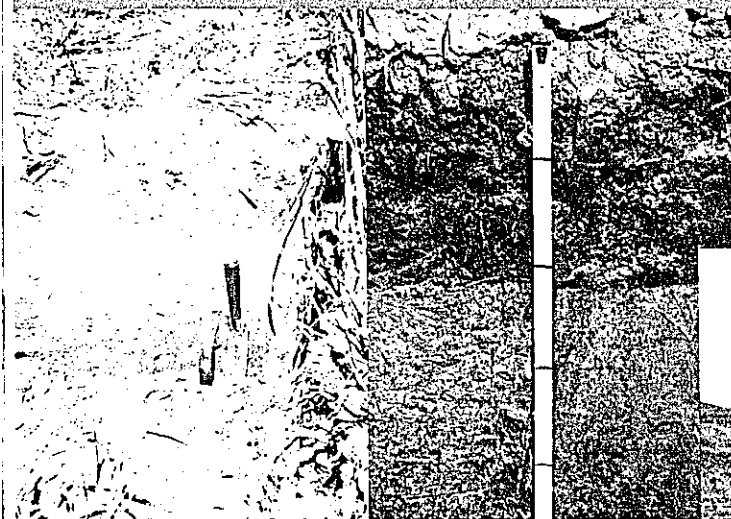


▼土層改良説明（土層改良法の説明）

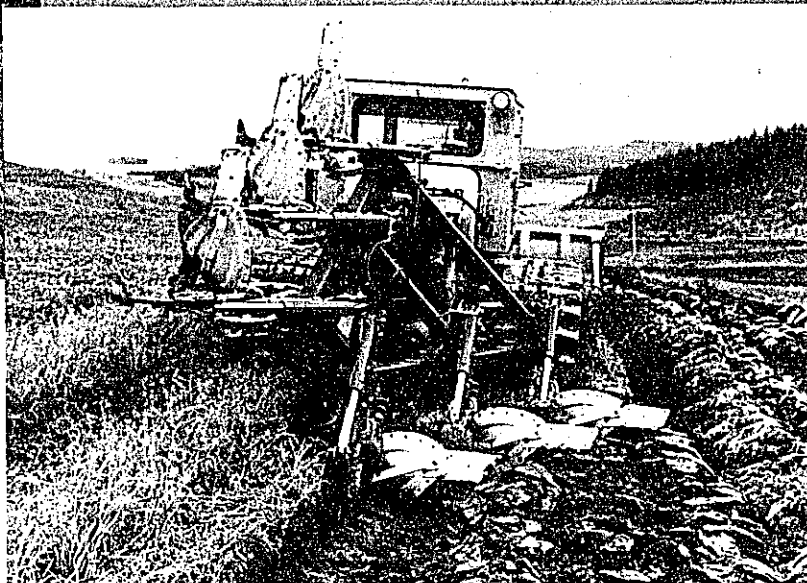
▲白蟻土層改良盆栽培試験（白蟻土層の改良 本ツル栽培試験）



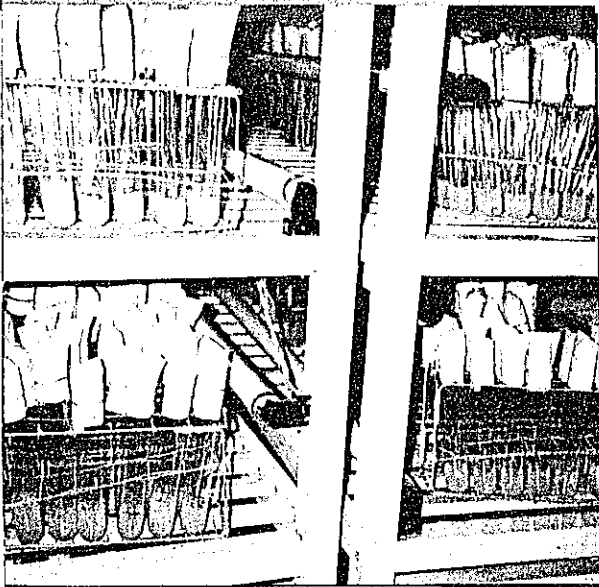
▼心土層改良（改良心土層プラウ）



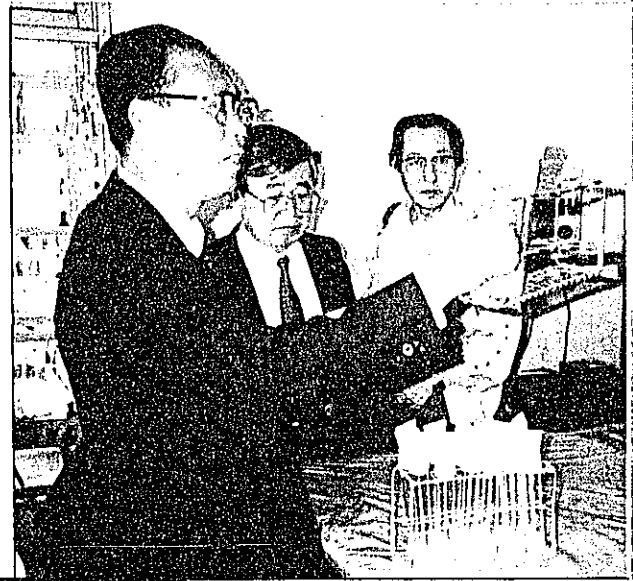
▲白蟻土層断面（白蟻土層断面）



耐冷性品種培育方法 (耐冷性品種の育種法)



◀ 水稻花藥培養
▼ (水稻の葯培養)



▲ 玉米不同生育期低温反應
(とうもろこしの生育時期別低温反應)

▲ 水稻耐冷性檢定 (水稻の耐冷性檢定)

水稻品種耐寒鑑定
 試驗材料：120份。
 試驗內容：冷水浸漬、在低温条件下進行早
 期、第14日抽穗、50日抽穗、60日抽穗。
 栽培方法：4月25日田間水育種、30cm×20cm
 株距、小區面積0.5m×0.5m。

低温冷害生理的研究 (低温冷害生理の解明)



▲大豆単葉光合成測定
(大豆個葉の光合成測定)



▲葉緑素含量測定 (葉緑素含量の測定)



▲水稲不同生育期低温反応 (水稲の生育時期別低温反応)

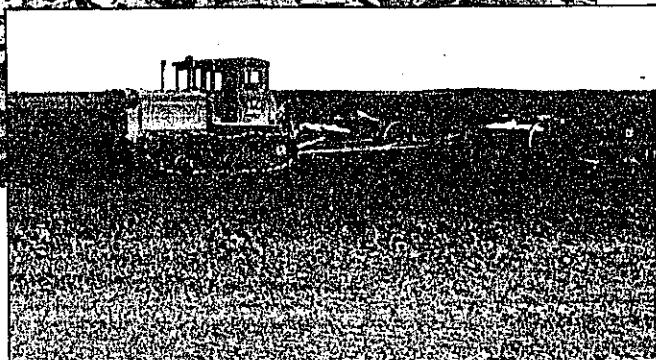


▲玉米灌浆期低温處理
(とうもろこし登熟期低温処理)

穩產高產栽培法的確立 (安全多収栽培法の確立)



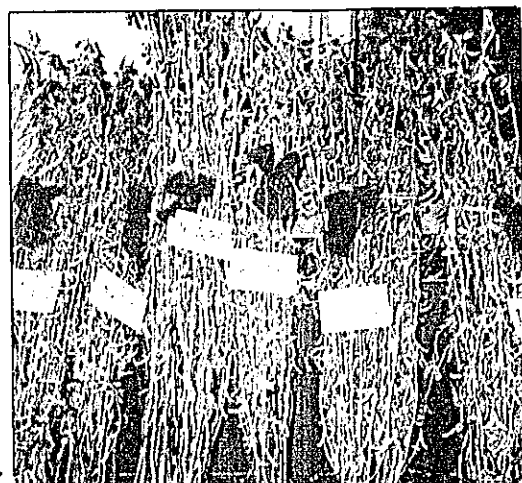
▲頂葉展開期調査(最頂葉展開期立毛調査)



▲播種前整地作業(播種前砕土均平作業)



▲成熟期調査(成熟期の立毛調査)



高産新品種(多収新品種)▶

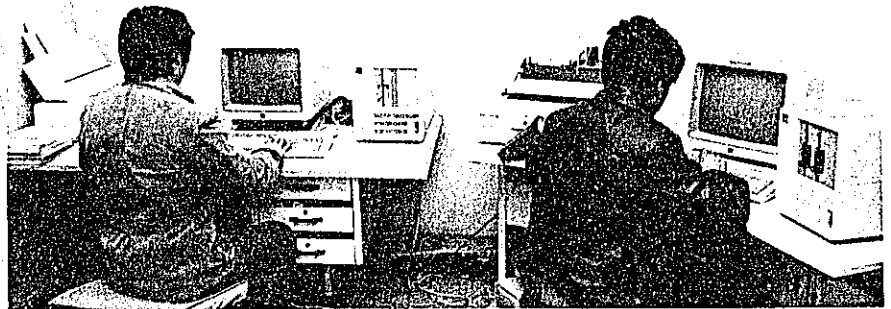
電子計算機利用技術 (電子計算機利用技術開発)

```

1000  OPEN  UNIT 1, FILE 'DATA.DAT', MODE 'R'
1100  FOR I=1 TO 100
1200  READ #1, X, Y, Z
1300  IF X < 0 THEN GOTO 1500
1400  PRINT X, Y, Z
1500  NEXT I
1600  CLOSE #1
1700  END

```

◀ 開発程序例子
(開発プログラム例)

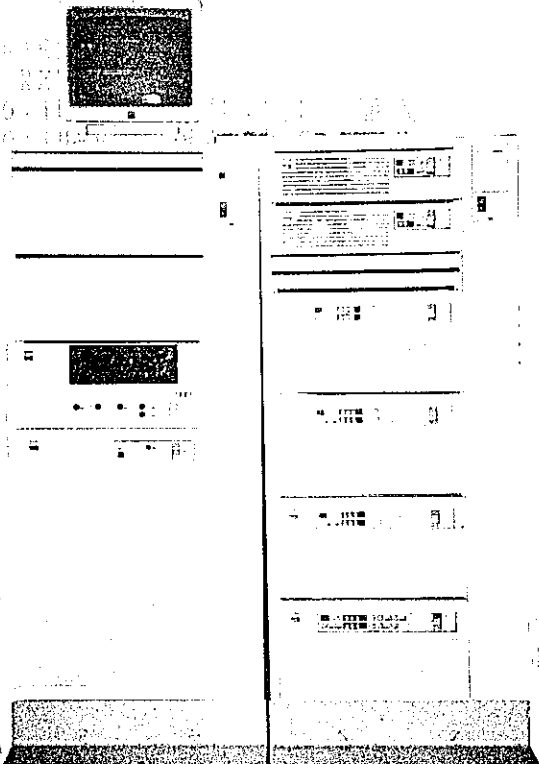


▲ 軟件開發
(プログラム開発)

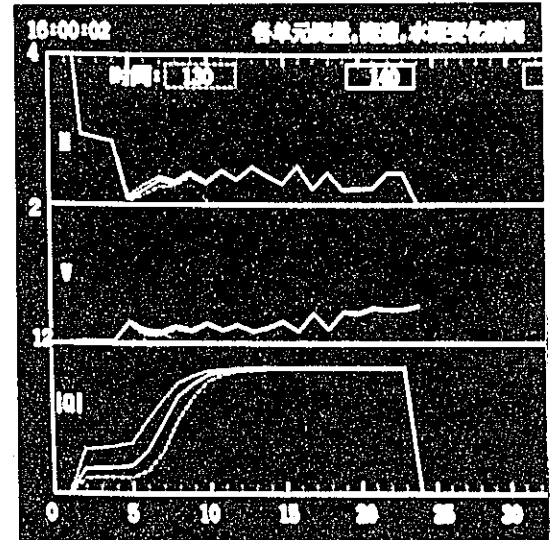
```

2000  OPEN  UNIT 1, FILE 'DATA.DAT', MODE 'R'
2100  FOR I=1 TO 100
2200  READ #1, X, Y, Z
2300  IF X < 0 THEN GOTO 2500
2400  PRINT X, Y, Z
2500  NEXT I
2600  CLOSE #1
2700  END

```



▲ 中央処理装置, IBM-9370
(中央処理装置, IBM-9370)



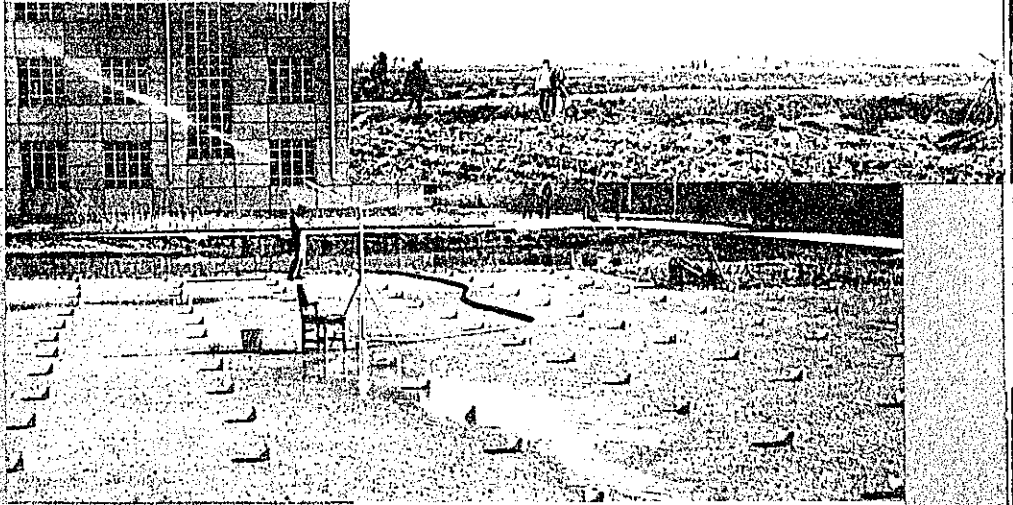
▲ 水文模擬
(水文シミュレーション)

灌漑技術開發 (かんがい技術開發)



▲畦灌的漫水池流試験
(ボーダかんがい基礎実験)

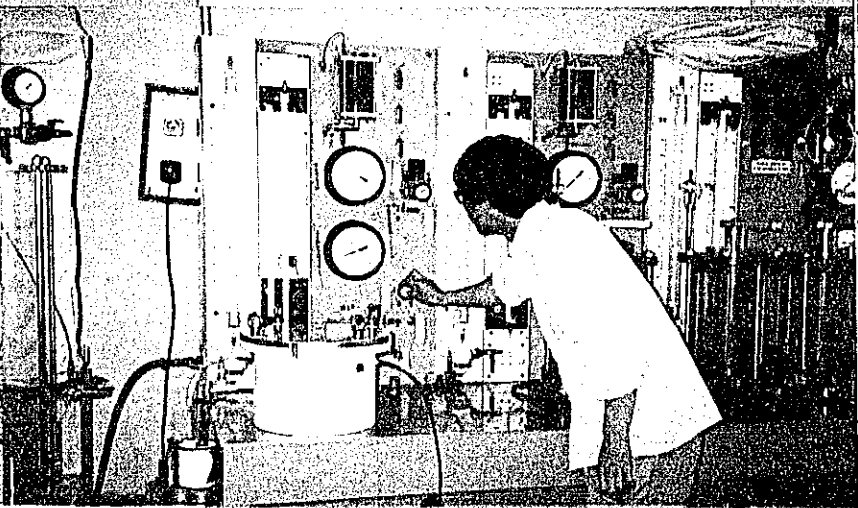
▼高壓噴灌器產生的噴水
(高圧スプリンクラーによる散水)



▲中壓噴灌器的性能試験(中間圧スプリンクラー性能試験)

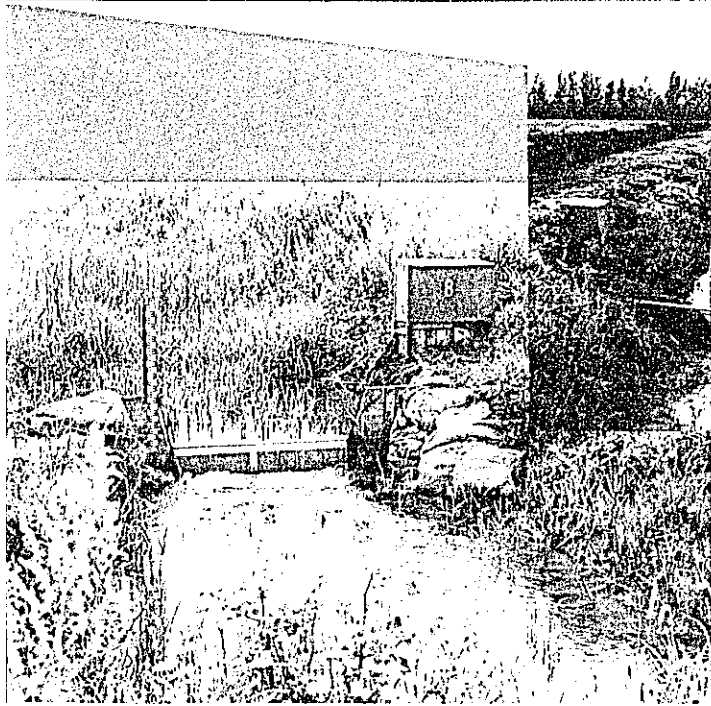


▲用圓柱型入漫儀測定入漫率
(インターワ・レートの測定)

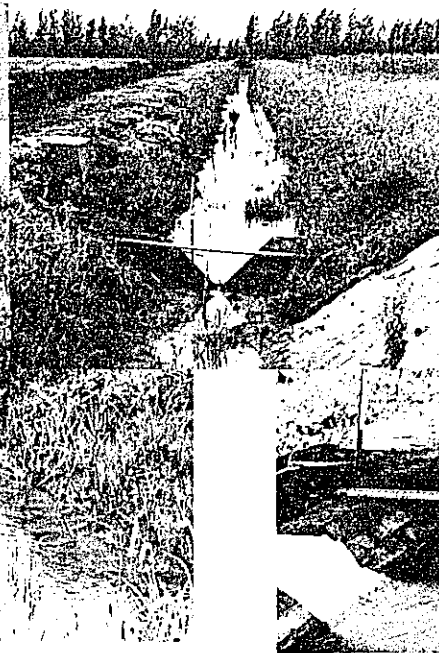


▲通過加壓法來測定PF~水分特性
(PF ~水分特性測定)

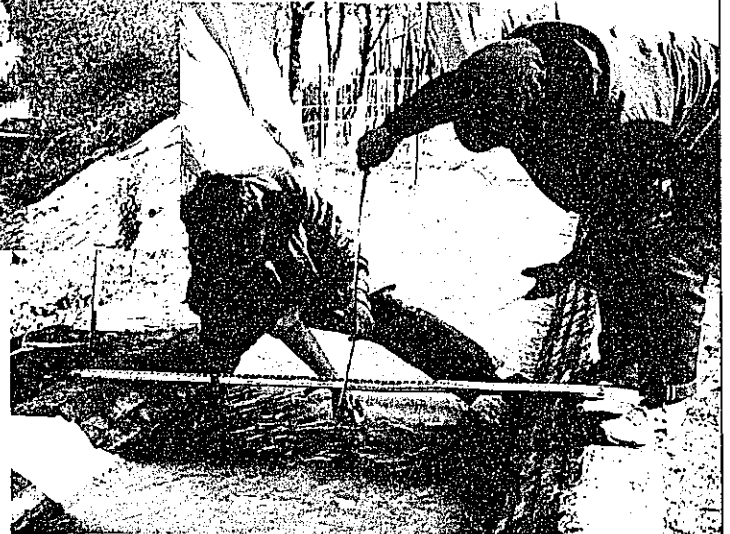
排水技術開發 (排水技術開發)



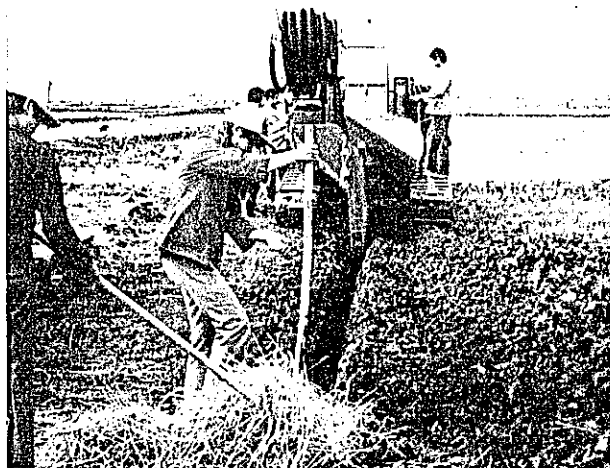
▲既設水路(既設水路)



◀整備排水路
(整備排水路)



▲整備用水路(整備用水路)



▲埋設暗管(暗渠排水管の埋設)

▲地区水収支調査
(地区水収支調査)



▲鼠道犁以及施工結束後の圃場
(弾丸暗渠施工機と施工圃場)

土質材料試験技術開発 (土質材料試験技術の開発)



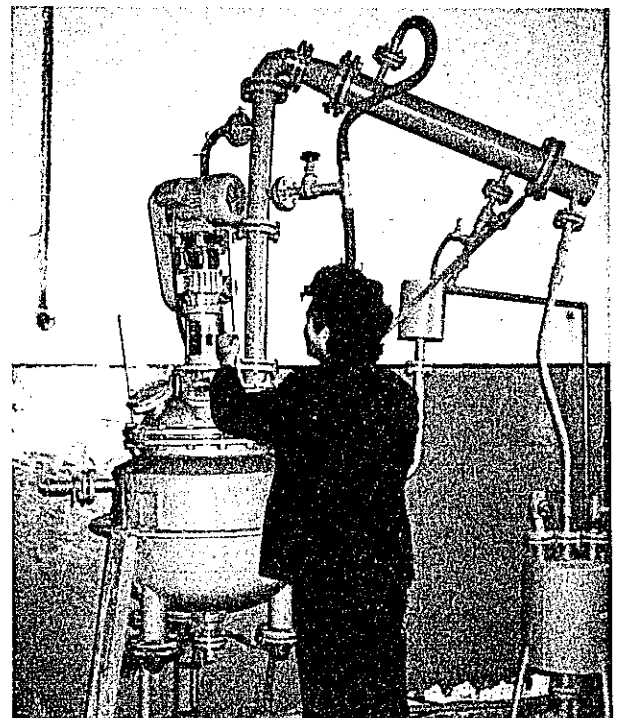
▲土質材料の溶解試験
(分級/母粘土の溶解試験)



▲張力儀測定SM剤表面圧張力
(SM剤表面圧張力の測定)

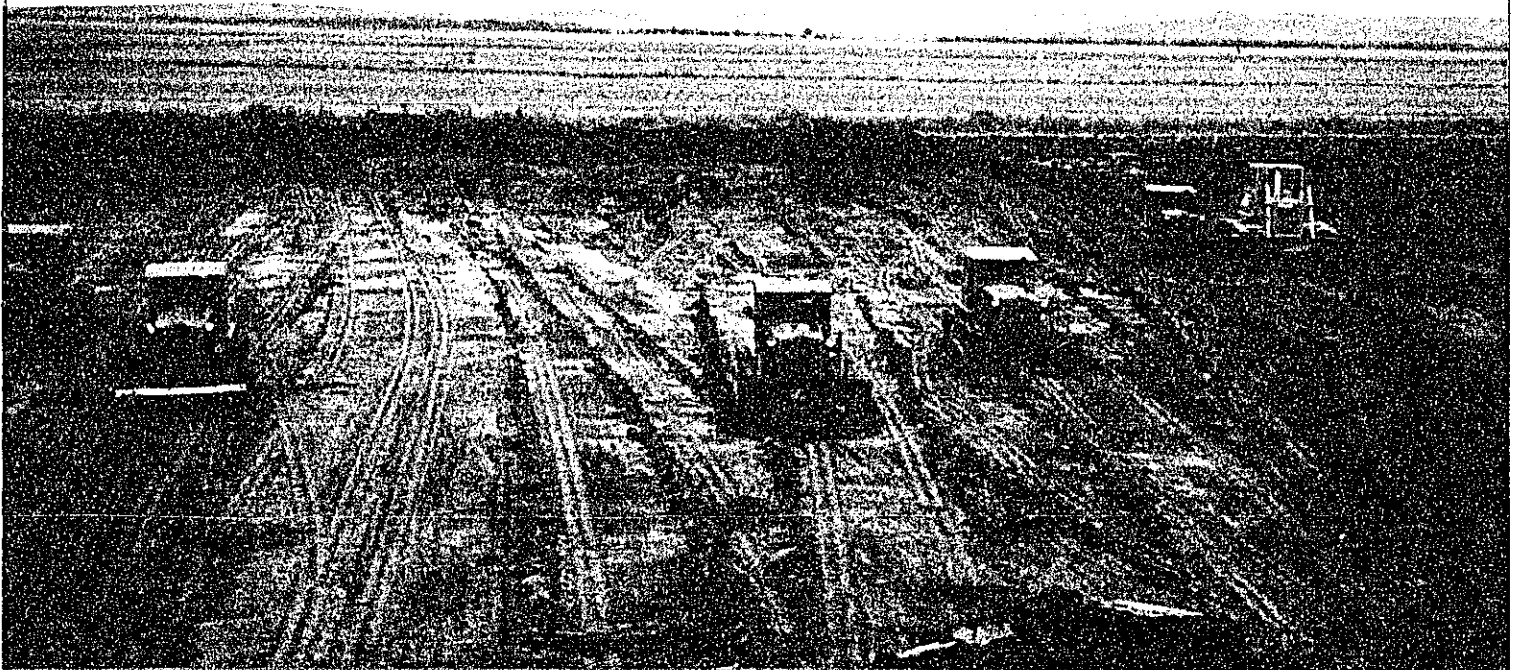


▲SM剤室内合成試験
(SM剤の室内合成試験)

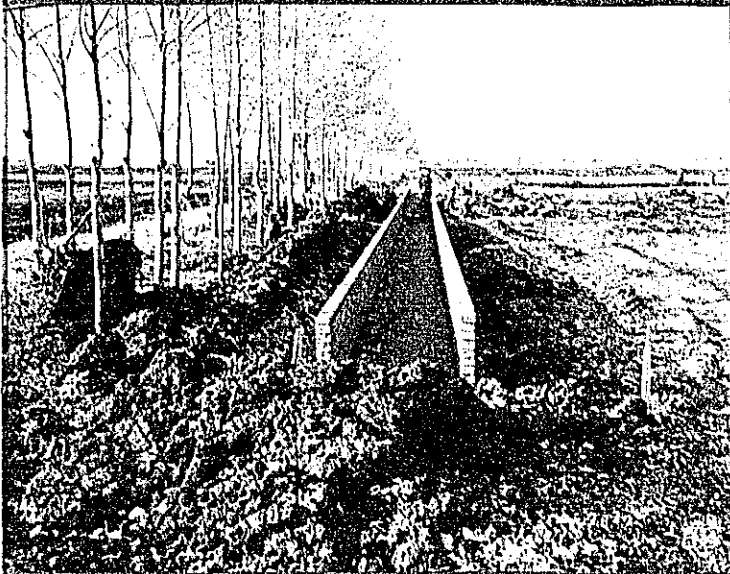


▲用反応釜進行SM剤合成試験
(反応タンクによるSM剤の合成)

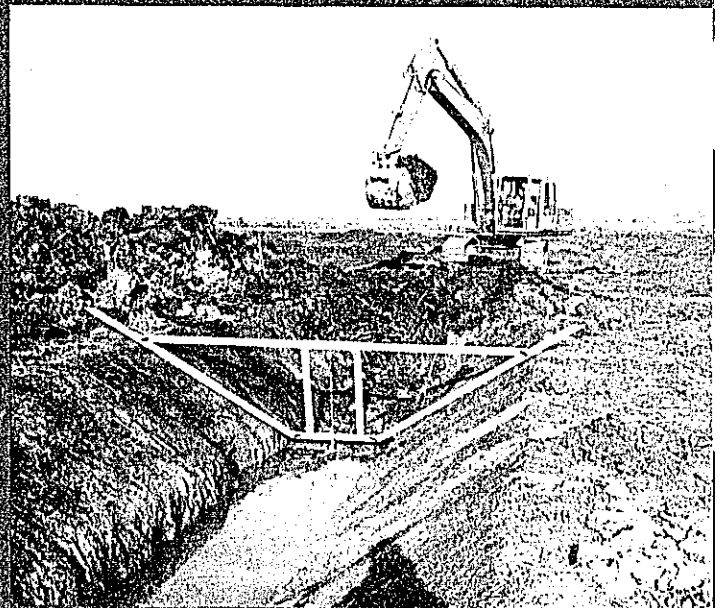
寒濕地區施工技術的開發 (寒冷低濕地施工方法の開發)



▲利用堆土機進行水田清明工程(水田造成工事)



▲埋物(集魚)的埋設工事
(水田排水路の改良工事)



▲利用反土機進行埋設工事
(排水路の埋設)

抗凍害技術措施 (凍害対策開発)



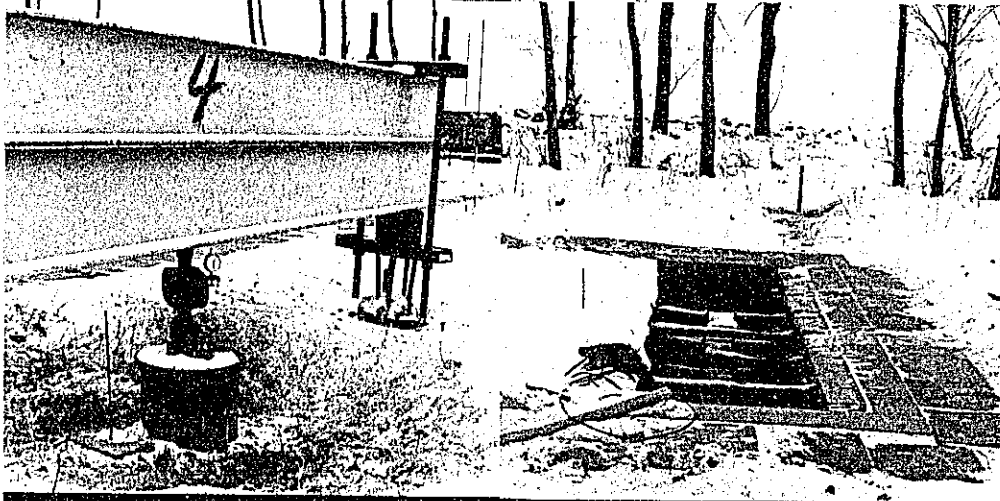
▲由引水渠凍結產生的破壞 (導水路の凍結による崩壊)

▲田渠道凍結產生的破壞 (水路の凍結による崩壊)



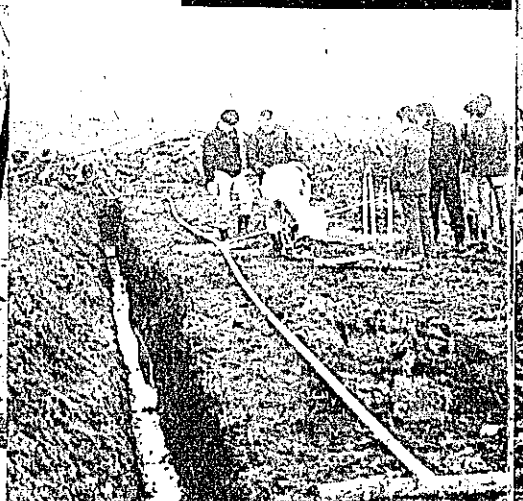
▶凍結深度的測定 (凍結深の測定)

◀凍脹量的測定 (凍上量の測定)



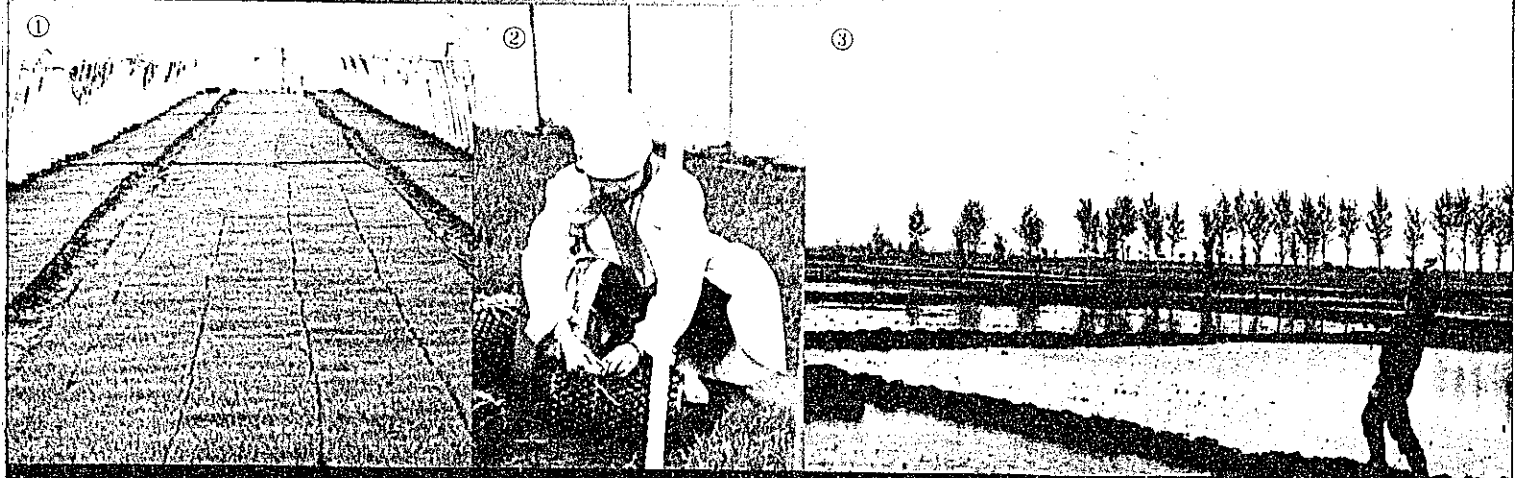
▲凍脹壓力的測定 (凍上圧の測定)

▲凍結側向壓力的測定 (凍結側圧の測定)



▲地下管道的埋設試験 (地中配管埋設試験)

展示圃驗證試験 (展示圃場における実証試験)

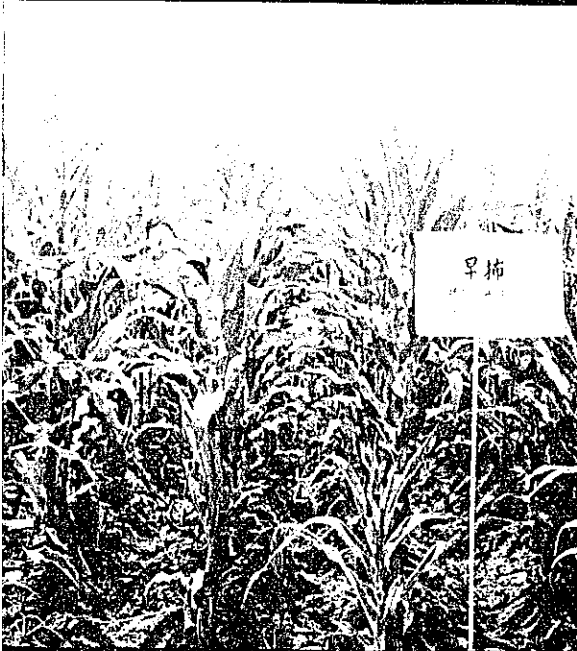


抛秧育苗試験

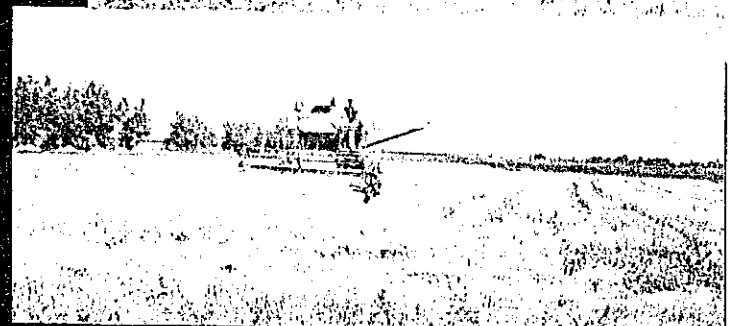
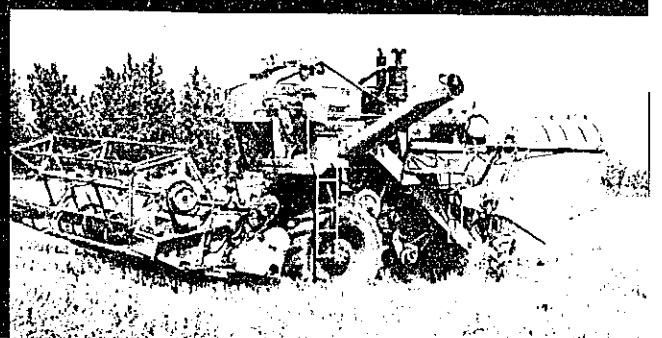
- ①育苗
- ②起苗
- ③抛秧
- ④秧苗分布
- ⑥生育

(投げ苗試験)

- (①育苗)
- (②苗上げ)
- (③投げ植)
- (④苗の分布)
- (⑥生育)

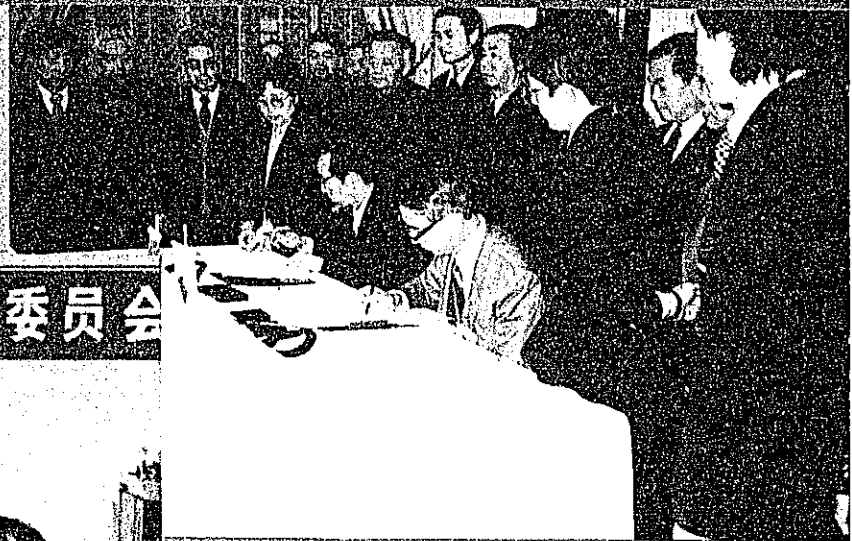


▲玉米品種比較試験
(とうもろこしの品種比較)



▲大豆収穫
(大豆の刈取り)

會議等 (會議等)



▲暫定實施計劃書的簽署
(暫定實施計劃の署名)



1987年度第一次聯合委員會

▲聯合委員會 (合同委員會)



▲管理指導調查 (運管指導調查)



八八年度中、日專家全體會議

▲全體會議 (全体會議)

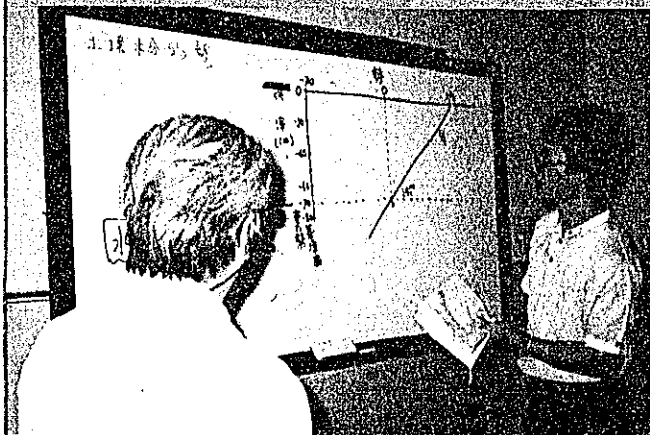
技術轉移以及研修生派遣 (技術移転と研修生の派遣)



▲ 工程現場説明 (工事現場説明)



▲ 研修生在现场實習 (研修員の実地実習)



▲ 專家在講課 (専門家の講義)

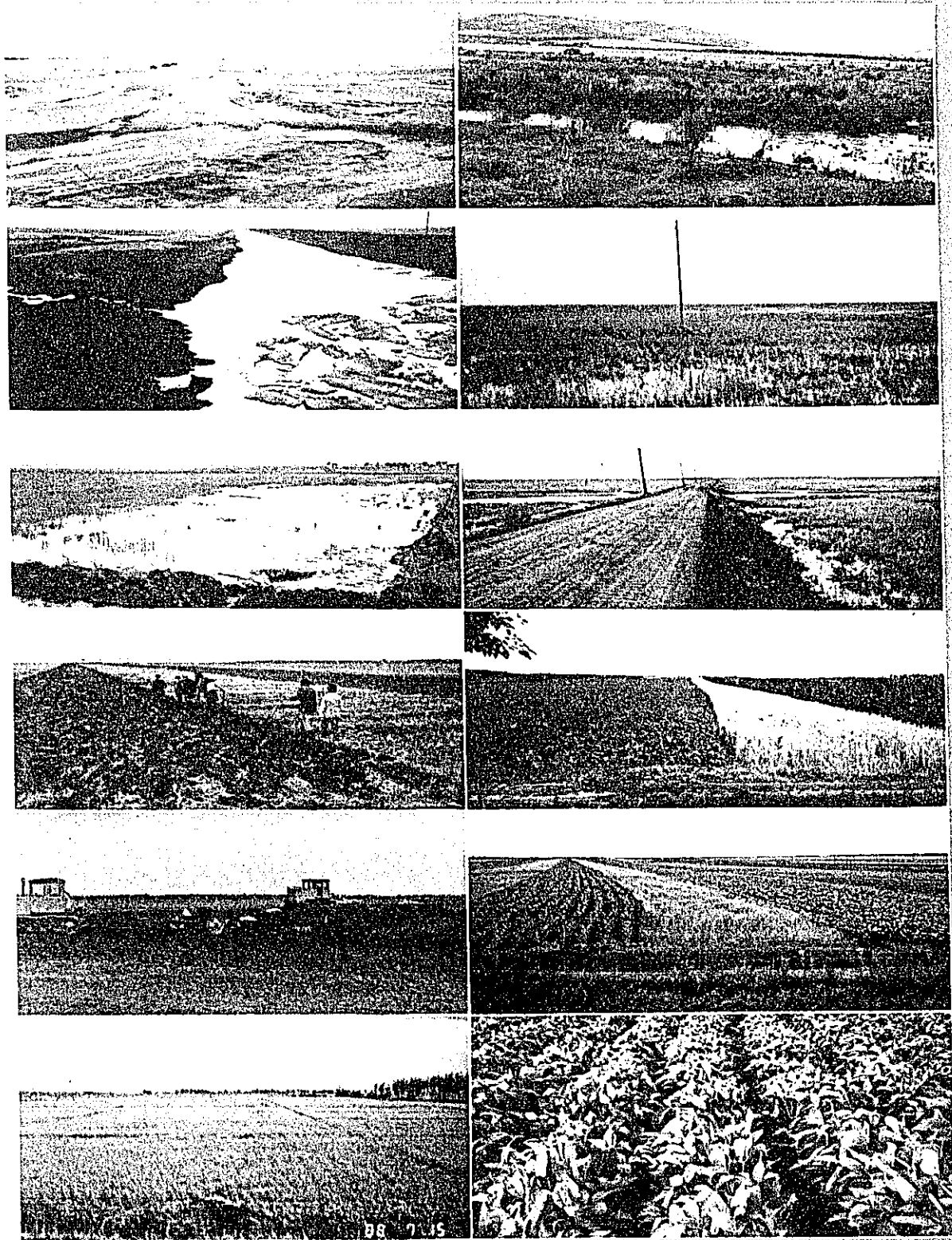


▲ 研修成果發表會 (研修成果発表会)



▲ 接受研修證 (研修終了証の授与)





中國三江平原農業綜合試驗站計劃
 (低溫冷害)
 地址：哈爾濱市南崗區學府路50號
 黑龍江省農業科學院低溫冷害研究中心
 電話：63624(直通) 64921~8內綫524
 電報掛號：SANKOUHEIGEN HARBIN
 (水利開發)
 地址：哈爾濱市南崗區延興路12號
 電話：哈爾濱63558

日本國際協力事業團中國事務所
 地址：北京市朝陽區亮馬河南路14號
 外交人員塔園辦公樓2-3-2
 電話：532-1121, 2920, 2961

日本國際協力事業團
 地址：日本東京都新宿區西新宿2-1-1
 新宿三井ビル
 電話：03-346-5311~5314
 電傳：JICAHDQ J22271