

資 料

- 1 合同評価報告書（和文）（中文）
- 2 フォローアップ技術協力に関するR/D
およびT S I（和文）（英文）（中文）
- 3 当該計画の運営体制（R/Dより抜粋）
- 4 T S I（実施協議時）
- 5 T S I（計画打合せ時）
- 6 修正T S I（1994年1月の合同委員会時）
- 7 暫定的な研修計画（案）
- 8 農業機械修理技術者の定義
- 9 中国における学校教育制度と成人教育制度
- 10 見直し開始時の研修基準
- 11 現行の研修基準
- 12 テキスト一覧
- 13 視聴覚機材一覧
- 14 研修指導マニュアル目次
- 15 供与機材の維持管理状況（1996年度第3四半期現在）
- 16 技術マニュアル記載項目にかかる系統表（案）
- 17 農業機械化発展第9次5カ年計画

1 合同評価報告書（和文）

中華人民共和国
農業機械修理技術・研修計画に関わる
日中合同評価報告書覚書

日本の技術協力に関する討議議事録をもとに1992年4月1日から開始された中国農業機械修理技術・研修計画（以下「当該計画」という）は、1997年3月31日をもって討議議事録に定められた協力期間が終了する。協力期間終了の4ヶ月前にあたり、国際協力事業団によって組織され、桑名 清文（農林水産省農産園芸局肥料機械課課長）を団長とする日本側評価調査団は、当該計画の総合的評価を目的として、1996年11月17日より同年11月29日まで中国を訪問した。本目的を達成するために、日本側調査団と李 里特（中国農業大学副校長）を団長とする中国側評価調査団は、日中両国による合同評価調査団を結成した。

合同評価調査団は、日本人専門家及びカンパニーに対する質疑応答、現地調査及び中国側関係当局との一連の討議を行うと共に、団内での意見交換を行った。

その結果、日中両国による合同評価調査団は、別添の日中合同評価報告書に記載する諸事項について合意するとともに、評価結果を各々の政府に対して勧告することに同意した。

本書は1996年11月27日に北京で、等しく正文である日本語並びに中国語による2通を作成した。

1996年11月27日 北京市

桑名 清文

桑名 清文
日本側評価調査団長
国際協力事業団
日本国

李 里特

李 里特
中国側評価調査団長
中華人民共和国

日中合同評価報告書目次

1. はじめに
2. 評価調査団の構成
3. 評価の目的
4. 評価調査の方法
5. 調査結果
 - 5-1 投入実績
 - 5-1-1 日本側投入
 - 5-1-2 中国側投入
 - 5-2 プロジェクト外活動及び達成状況
 - 5-2-1 教官の養成
 - 5-2-2 修理技術の整備
 - 5-3 プロジェクト外目標の達成度
 - 5-3-1 成果の達成度
 - 5-3-2 目標達成に貢献/阻害した要因
 - 5-4 プロジェクト外実施による効果
 - 5-4-1 効果の内容
 - 5-4-2 効果の範囲
 - 5-5 プロジェクト外実施の効率性
 - 5-5-1 投入のタイミングの妥当性
 - 5-5-2 投入と成果の関係
 - 5-6 計画の妥当性
 - 5-6-1 上位目標の妥当性
 - 5-6-2 プロジェクト外目標の妥当性

桑 季

- 5-6-3 計画設定の妥当性
- 5-6-4 妥当性に欠いた要因

- 5-7 自立発展の見通し
 - 5-7-1 組織的自立発展の見通し
 - 5-7-2 財政的自立発展の見通し
 - 5-7-3 物的・技術的自立発展の見通し
 - 5-7-4 管理運営上の制約要因

- 6. 結論及び提言
 - 6-1 評価の要約
 - 6-2 提言

- 7. その他

別添資料

- 別添1. 専門家派遣実績
 - 2. 研修員受け入れ実績
 - 3. 機材供与実績及び主要機材リスト
 - 4. ローカルコスト負担実績
 - 5. カウンターパート配置実績
 - 6. 中国側投入実績
 - 7. 研修実績
 - 8. プロジェクト外組織図
 - 9. 農業部農業機械化管理司組織図

桑 李

中国農業機械修理技術・研修計画

日中合同評価報告書

1. はじめに

中国政府は、農業生産性の向上並びに安定的生産の確保には農業機械の利用が不可欠とし、機械化促進のため、機種別生産計画の調整、設計・検査等の基準の設定、修理サービス網の整備といった努力を行ってきた。農業機械化は、農業生産責任制の定着とともにあいまって、急速に発展しつつある。

しかし、修理技術の水準が低く、作業体系に応じた機械の利用や作業前後の点検・保守等が適切に実施されていないため、故障が頻繁に発生して、農業機械化の発展に大きな障害となっている。この問題の解決策として維持管理・修理に関する教育・訓練並びに修理サービス部門の整備に取り組むべく、第8次5ヶ年計画（1991-95）では(1)農業機械関係の行政職員への研修及び農村における農業機械適正利用訓練の実施(2)全国1,000ヶ所の1級農業機械修理工場の整備、等を掲げている。

こうした背景から、農業機械の維持管理・修理の専門技術者の育成が急務と考えた中国政府は、1989年10月に“農業機械の維持補修サービスと人材育成”のための技術協力を日本政府に要請した。

本プロジェクトは、農業機械修理技術の研修並びにこれに必要な技術体系の整備を実施し、農業機械の修理に携わる技術者の技術水準を高め、もって中国の農業機械化の推進に資することを目的として、1992年4月1日より5年間の予定で、以下の課題について活動してきた。

(1) 教官の養成

(1) 研修カリキュラム及び教材作成手法

- ・カリキュラムの編成
- ・テキスト、教材の作成

(2) 研修指導方法

- ・指導ハンドブックの作成方針
- ・指導ハンドブックの作成

(2) 修理技術の整備 (トラクター・コンバイン)

(1) 故障診断・計測技術

- ・技術マニュアルの作成方針
- ・技術マニュアルの作成

(2) 整備・修理（修復）技術

桑 李

- ・技術マニュアルの作成方針
 - ・技術マニュアルの作成
- (3)適正な利用技術及び保守管理技術
- ・技術マニュアルの作成方針
 - ・技術マニュアルの作成

上記の活動課題は、中国農業大学中日農業機械修理技術研修センター（以下「研修センター」という）が開設する高級修理技術者を対象とする2年間の研修コース、北京市昌平農業機械維修センター（以下「維修センター」とする）が開設する初・中・高級修理工を対象とする普通型コンバイン（小麦用）修理の短期的な研修コース及び河北省遵化農業機械維修センター（以下「維修センター」とする）が開設する初・中・高級修理工を対象とするトラクター修理の短期的な研修コースに関し、研修の教官となるべき中国側カウンターパートに対する日本側専門専門家の指導と助言を通じて実施されている。

技術協力期間の終了を1997年3月31日にむかえるにあたり、日本国政府及び中国政府は、計画の達成度に関する合同評価を行うこととする。

2. 評価調査団の構成

(1) 日本側評価調査団

(1)桑名 清文（総括）

農林水産省農産園芸局肥料機械課課長

(2)米野 篤廣（協力効果）

農林水産省経済局国際部技術協力課課長補佐

(3)時田 邦浩（研修計画）

国際協力事業団国際協力総合研修所国際協力専門員

(4)安食 恵治（農業機械故障診断・計測）

生物系特定産業技術研究推進機構評価試験部作業機第二試験室室長

(5)半田 淳（農業機械整備・修理（修復）／農業機械適正利用・保守管理）

農林水産省農産園芸局肥料機械課農産園芸専門官

(6)石川 武志（計画評価）

国際協力事業団農業開発協力部農業技術協力課

桑 李

(2) 中国側評価調査団

(1) 李 里特 (総括)

中国農業大学副校長

(2) 楊 頤 (計画評価)

中国農機研究院高工 (教授)

(3) 董 炎義 (研修計画)

中国農機研究院高工

(4) 郭 世杰 (農業機械故障診断・計測)

中国農機研究院高工

(5) 張 聖虎 (農業機械整備・修理 (修復) / 農業機械適正利用・保守管理)

中国農業大学教授

(6) 張 鉄中 (協力効果)

中国農業大学副教授

3. 評価の目的

- (1) 5年間の技術協力期間の実績 (調査団訪問後の予定を含む) を調査し、討議議事録 (R/D)、暫定実施計画 (TSI) 等の合意文書に基づき計画の達成度を総合的に評価すること
- (2) 技術協力期間の終了までの及び終了後の対応策について協議し、結果を両国政府関係当局に勧告、提言すること
- (3) 今後実施される類似のプロジェクトに対し、技術協力計画の適切かつ効率的な立案、実施のため、本協力の実施を通じて得られた教訓・提言をフィードバックさせること

4. 評価調査の方法

(1) 計画達成度の把握

討議議事録及び暫定実施計画の記載項目等に従い、当初計画の達成度を把握する。

注：暫定実施計画については、1994年3月に開催された年度の合同委員会において変更、合意された計画に従うこととする。

1) プロジェクトの投入

(1) 日本側

専門家の派遣
研修員の受け入れ
機材供与
ローコスト負担
調査団の派遣
その他

(2) 中国側

土地、建物及び施設
カンパニー及び人員の配置
運営費の負担
機材供与及び更新
その他

2) プロジェクトの活動実績及び成果の達成状況

(2) 評価5項目による分析

上記の計画達成度をもとに、以下の評価5項目の観点から結果を分析する。

- (1) 目標達成度
- (2) 実施の効率性
- (3) 案件の効果
- (4) 計画の妥当性
- (5) 自立発展の見通し

5. 調査結果

5-1 投入実績

5-1-1 日本側投入

(1) 専門家派遣

討議議事録のとおり、リーダー、業務調整、故障診断・計測技術、整備・修理(修復)技術、適正な利用技術及び保守管理技術、研修計画の計6分野で、延べ15名の長期専門家が予定どおり派遣された。また、プロジェクトの開始より調査時点までで、討議議事録及び暫定実施計画に関連して、技術移転活動に必要な分野の短期専門家が延べ19名派遣された。さらに、プロジェクトの終了までに残り3名の派遣が予定されている。別添1に示すとおり、日本人専門家は、討議議事録及び暫定実施計画に従

い効果的に派遣されるとともに、円滑な技術移転活動に貢献した。

(2) 研修員受け入れ

プロジェクトの開始より調査時点までで、18名の研修員を技術研修のため日本に受け入れた。さらに、プロジェクトの終了までに残り2名の受け入れが予定されている。全ての研修は、別添2に示すとおり研修計画に従い効果的に実施された。

(3) 機材供与

プロジェクトを効果的に実施するために、別添3に示すとおり1995年度までで総額218,000千円相当の機材が供与された。1996年度についても、39,000千円相当の機材が供与予定である。なお、長期・短期専門家の派遣に伴って必要となる携行機材も別途供与された。供与された機材は、プロジェクト成果のさらなる発展に向け有効活用を行っていく必要がある。

(4) ロカコスト負担

日本側は、プロジェクトを効果的かつ計画に従い実施するため、中国側が負担すべきであった施設の整備費用及びプロジェクトの運営費用の一部を負担した。日本側による支出内容は別添4に示すとおりである。

1) 現地活動経費（一般現地業務費）

本経費は、プロジェクトに派遣された日本側専門家の日常の技術協力活動を支援することが主要な目的である。これには、広報誌の編集・発行、資機材のスペアパーツの購入、農機修理の実態把握に係る地方調査および一部のセミナーの開催に係る費用等も含まれる。

2) 研修コースの実施（中堅技術者養成対策費）

高級修理技術者養成のための2年間の研修コースの実施を通じ、研修教官である中国側がターゲットのOJTに寄与すると共に、プロジェクトで確立された技術の広範な波及に貢献した。また、研修に必要なテキスト・教材等が作成された。

3) セミナーの開催（現地セミナー開催費）

プロジェクトで確立された技術の波及、広報等を目的として、中国国内で農業機械修理に携わる幹部の参加によるセミナーが毎年1回開催された。

4) 施設の応急整備（応急対策費）

研修センターにおいては、資機材等の適切な維持管理を目的として計算機室および

動力計試験室の整備が行われた。また、各研修センターにおいては、実習の充実及び研修資機材の保管を目的として研修場兼格納庫が建設された。

5) テストコース等の整備（プロジェクト基盤整備費）

トラクター、コンバインの整備・修理後、走行試験、牽引試験等を実施するために必要な農業機械のテストコース及び農業機械の研修場兼格納庫が研修センターに建設された。

6) 普及広報活動（技術普及広報費）

プロジェクトへの理解と支援を促進することを目的として、プロジェクトの活動を紹介するパンフレットが作成され、関係機関等へ配布された。

7) 技術交換（技術交換費）

日本側専門家と中国側カウンターパートが本プロジェクトと類似のプロジェクトを有するフィリピン国を訪問し、双方での技術交流に貢献した。フィリピンでは稲研究所計画および職業訓練向上計画を訪問し、右メンバーと農業機械及び職業訓練に関する意見交換を行った。本事業によって得られた知見は、プロジェクトの効果的な実施及び運営に寄与した。

8) 視聴覚教材の整備（視聴覚教材整備費）

農業機械に関する日本の事例紹介等を目的として、ビデオ及びスライドが作成された。これらは研修教材として用いられるとともに、地方セミナー等において各省・市等の関係機関に寄贈された。

9) 教材用試作コンバインの開発（適正技術開発研究費）

日本国内の関係機関の協力を得て、普通型コンバインの脱穀・選別部のカットモデルが試作された。完成後は、実験・実習用教材として研修に利用された。

(5) 調査団の派遣

1) 計画打ち合わせ調査団

プロジェクトの活動計画の策定等を目的として、計画打ち合わせ調査団が1992年12月2日から12月11日まで派遣された。調査団と中国側関係当局は、活動計画の内容に関して合意した。

2) 巡回指導調査団（中間評価）

プロジェクトの開始後3年間の協力実績についての評価を目的として、巡回指導調査団が1994年10月17日から10月27日まで派遣された。調査団は、プロジェクトが概ね計

画通り円滑に推移していることを確認し、討議議事録及び暫定実施計画の変更の必要性はないものと合意した。

5-1-2 中国側投入

(1) 土地、建物及び施設

中国側は、プロジェクトに必要な土地、建物及び施設を提供した。主なものとしては、修理実習工場、事務棟、研修教室、宿泊施設等があげられる。また、日本側の投入によるリストコース及び研修場兼格納庫の建設のために必要な土地を提供した。

(2) カンターパート及び人員の配置

中国政府はカンターパート等を別添5、6のとおり配置した。しかし、専任通訳不在の期間が一部生じた。

(3) 運営費の負担

中国政府は、プロジェクトの管理運営に必要な費用の負担を通じてプロジェクトの実施に貢献した。中国側の負担した費用は、別添6のとおり1992年の開始から1996年の第2四半期までで総額1,755万元に達している。

(4) 資機材の供与及び更新

プロジェクトの資機材は、日常的な維持管理体制により良好な保管状態を保っている。しかし、プロジェクトの終了後は機材の適切な更新およびパーツの購入等が一層要求されるため、更なる予算措置が必要となる。

5-2 プロジェクト活動及び達成状況

5-2-1 教官の養成

(1) カリキュラムの編成

カリキュラムの作成にあたってはプロジェクトの開始早々に着手され、暫定的な研修基準案を使用して1992年度入学生については研修が進められた。1995年6月に総研修時間2,437時間の中国側案が示され研修基準は本格的な見直しがされることになった。中国では週休2日制への移行があり、このとき国家基準に合わせるため、国家教育委員会高等教育司によって1994年4月に示された普通高等学校(大学)の教学計画作成参考資料にある規定をもとに教科目と時間配分の検討作業が実施された。総

研修時間1,720時間という現行の研修基準の時間配分については1996年9月に作成を完了し、研修基準全体の作成を終了するのは本年末と見込まれる。

維修センターにおける初級及び中級修理工対象の基準が労働部作成の技術要求基準をもとに確定され、研修が実施されてきた。両維修センター間の基準に整合性がとられていなかったことと高級修理工の研修が開始されることから初級・中級・高級修理工の研修に関する一貫した研修基準及びカリキュラムの作成が進められ、1995年末に維修センター用の研修基準最終案を完成している。

(2) テキスト・教材の作成

テキスト類は意欲的に作成され現在まで16冊が印刷製本されている。電気・電子のテキストの作成と故障診断テキストの改訂作業が計画されている。

視聴覚教材ではビデオ教材4本とスライド2編が作成されている。ビデオ教材の翻訳は21本について終了している。ビデオ編集機が供与されたこともあり、燃料系統、電気系統、油圧系統に関する教材の作成のほか供与されたビデオ9本の翻訳作業が計画されている。また、維修点からの要望に応えビデオテープの実費販売も行っている。

(3) 研修指導マニュアルの作成

指導マニュアル（当初は研修指導ハンドブックという名称）の作成に当たり日本側専門家チーム内では各技術分野で作成するという合意はあったが、研修基準作成を優先していたため中国側との研修指導マニュアル作成に関する具体的検討作業はなかった。1996年4月に専門家チーム内の協議を経て、研修計画部門の日本側専門家と中国側がパートナーで担当することが決定され、本格的な編集作業が始められた。これまでに作成方針が決定され、作成手順の技術移転が進められてきている。ただしプロジェクト側は、作成開始時期が2年以上遅れたことから、1年半から2年の協力の継続を希望している。

(4) 研修の実施

別添7の通り、研修センターでは毎年60名の定員に近い入学生を受け入れており、1993年入学生のうち3名が大学相当の卒業資格を与えられなかった以外は、ほぼ順調に研修は実施されてきている。維修センターについても、年間に2回の修理工対象の研修を実施してきた他、臨時の短期研修コースを実施するなど積極的に取り組んでいる。

(5) ミナの開催

現地ミナは計画的に年1回実施されており1996年10月に第5回を終了している。

桑 李

また、1994年度から地方セミナーが実施されており、これまでに9回にのぼっている。このほかに農業機械修理技術背景調査として1993年度までに8回が実施された。

(6) 研修修了者追跡調査

1995年11月からアンケート調査により研修修了者追跡調査を開始している。ただし、アンケート回収率が悪かったため陝西省、甘粛省、内蒙古自治区のほか北京近郊で聞き取り調査を実施した。これまでに約40名からの意見が集められた。内容については、分解組立やコンピュータの実習時間を増加してほしいという要望が多く、それを研修基準に反映させる改訂作業を実施し、見直された時間配分による研修を1996年入学生に適用した。追跡調査については回収率の向上が課題となっている。

5-2-2 修理技術の整備

(1) 故障診断・計測技術マニュアルの作成

系統表（研修基準の項目と個表の関係を示す表）の作成から個表作成の手順、個表の様式と記載項目の選定基準など技術マニュアルの作成手法については中国側がアンケートは技術を概ね習得しており、技術指導が終了した測定器の使用法や試験方法等についても中国側のアンケートはマニュアルの作成技術を概ね習得したと考えられる。

ただしプロジェクト外側は、中国側がアンケートは個表の作成手順や様式について理解はしたが、より有効な記載内容や機器操作上のポイントなどマニュアルをより良いものにするため及び後述の残された分野の技術指導のために、引き続き2年程度日本人専門家の指導が必要であるとしている。

1996年9月末までに納入された機材の取扱方法については、中国側がアンケートは概ね技術を習得しており研修に使用しているが、10月以降に納入された機材と未納入の機材分に関しては未達成の状態である。なお、テストコースは運転実習に活用している段階であるが、技術マニュアルが整備されればトラクター修理後の検査や牽引試験などに使用することになっている。

試験方法、評価方法に係わる技術指導の進捗状況は約6割で、車両本体等の試験方法は機材の納入や技術移転の遅れから未達成である。

1997年3月までに技術移転が終了しない技術マニュアルの分野は、供与機材の取扱方法及びそれらを用いた試験・評価方法に係わる項目が多い。

(2) 整備・修理（修復）技術マニュアルの作成

技術マニュアル作成手法については、故障診断・計測技術の分野と同様に、中国側がアンケートは技術指導が終了した工作機械の使用方法等についての技術マニュアルを作成する技術を概ね習得したと考えられる。技術移転がプロジェクト外終了時までには完了しない

技術マニュアルの分野は、(1)板金部分の修理（修復）、(2)エンジンの吸排気部分の修理（修復）、(3)修理後の塗装法の分野である。

これらの分野については中国における農業機械修理実態からみて必要な分野として研修基準に盛り込まれている分野であるが、まだ技術移転がなされておらず、技術マニュアル作成のため専門家の指導によりカウンターパートが関連機材の操作法等を十分理解する必要がある。ただし、プロジェクト側は個表の記載内容や技術指導が遅れている分野について引き続き1.5から2年程度の日本人専門家の技術指導を求めている。

(3) 適正利用・保守管理技術マニュアルの作成

技術マニュアル作成手法の技術移転については、故障診断・計測技術及び修理・整備（修復）の分野と同様に概ね完了しており、中国側カウンターパートは技術指導が終了した機械の構造・作用等についての技術マニュアルを作成する技術を概ね習得したと考えられるが、プロジェクトの終了までに技術移転の完了が見込まれない分野は、「農業機械整備・修理事業所の運営管理」である。プロジェクト側は残された分野の技術移転のため1～1.5年程度の日本人専門家の指導を求めている。

5-3 プロジェクト目標の達成度

5-3-1 成果の達成度

(1) 人材の養成

中間評価時におけるプロジェクト目標は、農業機械の修理に関わる技術者の技術水準の向上である。プロジェクトの最も重要な活動である2年課程の研修センターでの農業機械修理技術指導者の養成は定員60名に対し、5年間で290名を受け入れ、3回の卒業生計163名（うち3名は終了のみ）を輩出している。定員よりは若干少ないものの入学者数については概ね達成されており、今後の課題は研修内容の質的向上となっている。

また、維修センターにおいても修理工の研修が行われており、各維修センターともに定員30名で年間2回の実施ができるようになってきている。研修コースのレベルも研修希望者の多い高級修理工を対象に実施できるようになっている。

(2) 修理技術の整備

本プロジェクトで作成中の技術マニュアルは、高度かつ詳細なものでありさらに実用的な内容のものであるため、上記技術者の養成に十分使用できるものと判断される。

また、供与した機材もこれら高いレベルの技術者を育成するために質的に十分なも

のと考えられる。特に、テキストを活用した研修は他の研修機関にはないもので、広い知識と高度な技術・技能を有する人材を育成するためにも有効なものである。

5-3-2 目標達成に貢献/阻害した要因

(1) 人材の養成

中国政府、農業部の積極的な働きかけにより全国から研修希望者を募ったため初年度から定員に近い人数の研修が可能となった。また、ニュースターの発行やセミナーの開催などによる広報普及活動により宣伝がなされたことが入学希望者の増加に貢献している。

研修基準やカリキュラムと研修生受入時期の整合性がもてれば、より質の高い研修が実施できたと思われる。

(2) 修理技術の整備

目標達成に貢献した要因としては、日本側専門家の効果的な派遣、高い能力を持つ中国側カウンターパートの配置、適切な機材の供与等があげられる。一方、研修基準の作成と供与機材の遅れが技術マニュアル作成の遅れに繋がったと思われる。

5-4 プロジェクト実施による効果

5-4-1 効果の内容

(1) 技術的イパク

教官の養成部門において、研修カリキュラム及び教材（テキスト・ビデオ等）が作成され教官の養成に大きな効果を上げている。特に実践、実習に重点を置いた研修カリキュラムの重要性が認識され、研修センターでの人材の養成に大きな効果を上げている。研修指導方法においては、研修基準に基づく指導マニュアルの作成が進められており、体系的な指導方針の技術移転が行われている。指導マニュアルが作成されれば、研修センターで訓練を受けた研修生が卒業した後に、各地域でさらに卒業生による技術者の育成が行われ、当分野の技術移転が波及的に広がることが期待されている。

修理技術の整備については、各分野毎に日本の優れた整備技術が日本側専門家から中国側カウンターパートに技術移転が行われ、中国側カウンターパートの技術力の向上につながっている。また、現在まだ未達成であるが、技術マニュアルの作成方法が中国側カウンターパートに直接技術移転されれば、このマニュアルが全国に配布され全国の農業機械学校等への大きな波及効果も期待できる。

中国側カウンターパートの日本への研修派遣によって、市場経済が発達した日本におけ

桑 李

る農業機械の管理方法等について中国側のパートナーが直接研修出来る機会が得られた。

また、各維修センターにおいては、日本側専門家の指導のもと整備工養成のための各種テキストが作成され、研修を受ける修理工の適切な技術習得に役立っている。

また、各センターへの見学者が多く、農業機械修理技術に対する認識を高める上で貢献している。

(2) 制度的イバ外

本研修センターは、実務経験のある技術者を含む若い農業機械整備技術者の教員の養成を目指すものであり、周到に準備された研修コースを卒業した研修生が、大学専門学校の卒業資格を持ち各地域の農業技術学校や維修点で優秀な指導者として技術者の育成に当たるといふ、中国では唯一無二の制度である。このような制度が成功し、同様の機能を持つセンターが今後引き続き作られるようになれば、本プロジェクト外の制度的イバ外は大きいものといえよう。

また、本センターの設備、技術、教材の優秀さを中国農業部は認め、新設される職業技能認定者育成コースを担当することとなった。さらに、中古農業機械の管理方法についても法制化のために、当センターの経験と知識を修理技術の面から活用することも検討されており、今後も引き続き、農業機械化の推進のための制度面の整備にも本プロジェクト外の成果が生かされることが期待される。

(3) 経済的イバ外

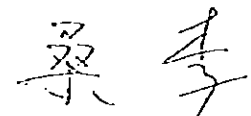
研修センターは、農業機械整備の全国的なネットワークの中心として位置づけられており、全国の農業機械整備技術の向上に大きな役割を果たすことが期待されている。特に指導マニュアル・技術マニュアルが、全国の2,000以上の農業機械学校等に配布され、今後の農業機械技術者の育成に重要な役割を果たす事が期待されている。農業機械整備技術の向上は適切な農業機械化にとって不可欠であり、農業生産性の向上を推進する上でも極めて重要な役割を果たすことが期待されている。

(4) 社会・文化的イバ外

日本人専門家が中国に派遣され、中国人のパートナーが日本に研修で派遣されることにより人的交流が促進され、両国の社会・文化に対する理解が深まった。また、研修センターが社会人の再教育機関として整備される面からは、間接的な社会的イバ外はあるものと考えられる。

(5) 環境へのイバ外

中国において、整備不良のまま走行し、燃料効率の悪さ等から環境への負荷をか



けていると思われる農業機械、農薬用車両が散見されるが、今回のプロジェクトにより農業機械整備水準の向上が図られれば、間接的に環境への負荷の軽減が期待できる。

5-4-2 効果の範囲

(1) プロジェクトレベル

プロジェクトレベルにおいては、高度な研修体系への理解を持ち、整備技術を持つカウンターパートが育成されるとともに、これらのカウンターパートから直接指導を受けた研修生が高い技術を修得して、優秀な指導者として卒業している。

(2) 地域レベル

研修センターが中国農業大学内に設置されていることから、優れた研修・整備施設を中国農業大学へ開放することにより、中国農業大学への貢献も期待される。また、北京八一農業機械化学校が当研修センターでの実習を希望する等、地域の中での農業整備技術向上に中心として大きく貢献することが期待される。

また、研修センターの卒業生が、卒業後地元の農業機械学校や維修点で、整備技術向上の中心的役割を果たし始めており、卒業生を中心とした、各地域への技術の普及が期待される。

(3) セクターレベル

研修センターは農業機械整備技術のナショナルセンターとして位置づけられており、さらに今後農業機械修理に関わるネットワークの中心として、その役割が大きくなることが期待されている。

(4) マクロレベル

当該計画によって達成される農業機械化の推進は、農業の生産性向上に大きな役割を果たすことが期待されている。

5-5 プロジェクト外実施の効率性

5-5-1 投入のタイミングの妥当性

(1) 日本側

日本側による投入は、技術移転に係る5年間のスケジュールを念頭においた上で、必

桑 李

要な機材の供与および必要な経費の投入スケジュールを立案する必要があった。長期・短期専門家は概ね適正なタイミングで派遣されたが、供与機材については、年度をこえてプロジェクト外に到着することもしばしば認められたので、それに対応出来る計画の策定、または早期調達のために必要な措置について検討する必要があった。

(2) 中国側

日本側専門家との意志疎通を図るために必要となる専任通訳を、初期の段階から継続して配置することが望ましかった。特に、プロジェクト開始から3年目程度までは、日中双方でプロジェクトに対する考え方等について十分に検討する必要があるため、専任通訳は不可欠であったと考えられる。

5-5-2 投入と成果の関係

本計画においては、討議議事録において「研修を通じた教官の養成」と位置づけられているため、活動の1年目から中堅技術者養成研修が実施されてきた。しかし、専任通訳の配置ができなかったことや専門家チームの業務分担に明確さを欠いたこと等が影響して、研修基準および研修指導マニュアル・技術マニュアルの作成方針に遅れがみられた。プロジェクトの後半では、研修実施のノウハウもあいまって、比較的効果的な研修の実施に貢献してきたと考えられる。

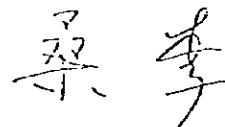
5-6 計画の妥当性

5-6-1 上位目標の妥当性

国家開発第8次5カ年計画では農業部門、特に、農業生産についての重要性が示されていた。しかし、主要な問題点の一つとして農業基盤の脆弱さが社会のニーズに適応しないことをあげている。

国家開発第9次5カ年計画では農業部門、特に、食糧増産についての重要性は継続されており、農業機械関係では大型農機具を改良し、中小型農機具と農産加工機械の発展を速めることを掲げている。

上位目標を「労働生産性・土地生産性向上のための農業機械化の推進」としたことは、受益者ニーズとの関連は認められ、概ね妥当であったと考えられる。



5-6-2 プロジェクト目標の妥当性

農業部の第8次5カ年計画において農村における農業機械の適正使用の研修の実施と全国1000カ所の1級農機維修点のハード・ソフト両面の整備の実施が明記されており、農業機械修理についてのニーズが高いことは認められた。第8次5カ年計画に引き続き第9次でも農業機械の修理技術は重要としている。具体的には、農業機械部品管理の法的制度化とネットワークによる修理技術に係わる人材育成の構想がある。

農業部では、農業機械関係で必要とされる人材は200万人程度と考えており、うち10万人は修理工を含む農業機械修理技術者である。この10万人の人材育成に当たり、研修センターと同様の研修修了者を全国で2,000人程度必要としている。

プロジェクト目標を「農業機械の修理に携わる技術者の技術水準の向上」としたことは、若干の飛躍はあるものの、上位計画との整合性が認められる。

5-6-3 計画設定の妥当性

修理工ではなく、修理工養成に必要とされる修理技術指導者を主要な研修対象者としたことは妥当であった。しかし、研修基準やカリキュラムと研修生受け入れ時期に整合性がもてれば、より質の高い研修が出来たと思われる。

プロジェクトサイトを研修センターのほか二つの維修センターにおいたことで負担があったものの、所期の計画通り維修センターを研修生の実技実習の場所として活用されれば高い効果が期待される。

5-6-4 妥当性に欠いた要因

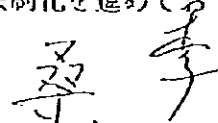
中国における市場経済の浸透が予想以上に早く、郷、鎮レベルの修理所は民営化されており、その傾向は県、省レベルに達しようとしている。このような背景から全国1,000カ所の1級農機維修点の整備を中央からの指導だけで進めることは困難な状況になっている。この変化は、計画立案時には想定できない範囲のものであった。

5-7 自立発展の見通し

5-7-1 組織的自立発展の見通し

(1) 実施機関存立への政策的支援

研修センターは農業機械修理・農業機械修理研修に対するナショナルセンターとして位置づけられており、今後とも農業部の支援により研修コースは継続されていく見込みである。さらに農業部は労働部と共同で、現在技能資格認定制度の法制化を進めてお



り、来年から技能資格認定士育成コースを研修センターにおいて開始することとなっている。このような新しいコースの管理運営にも農業部からの支援が見込まれており、研修センターの存立に対し今後とも政策的支援が得られるものと見られる。

昌平・遵化の維修センターにおいては、北京市・河北省等関係行政機関から高級整備工が養成できる重要な施設として位置づけられており、本プロジェクトによって蓄積された技術を活用した研修コースの実施に対し政策的支援が得られるものと考えられる。

(2) 管理運営能力・体制

研修センターの組織的位置づけは明確であり、今後とも農業部から大学に委託されて運営管理される見込みである。管理運営能力を備えた人材も継続されて配置される見込みである。

各維修センターにおいても今後とも現在の管理運営体制が維持されていく見込みである。

(3) スタッフの配置・定着状況

現在各センターとも、概ね十分なスタッフが配置されており今後とも継続されることが見込まれている。

5-7-2 財政的自立発展の見通し

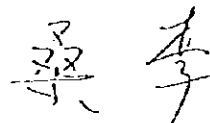
(1) 必要経費調達の見通し

研修センターは、終了後（特に97年度）も農業部より財政援助が受けられる見込みであることが確認できた。さらに新設される技能資格認定士育成コースに対しても農業部からの財政的な支援が見込まれている。その他、自主財源による運営費補助も検討はされている。維修センターについては、日本側の援助分に対する代替財源確保の用途はたっていない。

(2) 自主財源による費用回収状況

研修センターでは、車両の修理サービス業務や農業機械学校への施設の提供等サービス（収益）部門の設置を検討しているが、直ちに実行に移せるものではなく、今後2年から3年の検討試行期間が必要となろう。また、各維修センターでは農業機械保守サービス業務等により一定の自主財源を確保しているが、研修に係る経費を賄えるまでには至っていない。

なお、研修授業料の値上げは、農業のための人材育成であり、研修授業料を自己



負担でまかなっている研修生もいることから容易ではなく実現性は今のところ低いと考えられる。

(3) 公的補助およびその安定性の見通し

各センターとも、それぞれの監督機関からのプロジェクト終了後の財政的援助はあるものの、日本側援助分に対する代替財源確保の見通しはない。

公的機関といえども、独立採算性が求められており、自主財源の確保が問題となる。

5-7-3 物的・技術的自立発展の見通し

(1) 移転技術の内容及び技術レベルの適正度

移転すべき技術について適切な専門家が派遣され、移転された技術は中国のレベルに比して概ね適正であった。特に実習の充実は、他の研修機関では見られない良好な効果があった。

(2) 技術の定着状況

各センターとも概ね十分な数のカンターパートが配置され、移転された技術はカンターパートを通じて徐々に蓄積されている。カンターパートの定着については、若干名が退職、留学等で移動したが、技術の定着状況という面では大きな影響はなく、残された課題を除けば概ね順調に技術が定着した。

(3) 施設機材の維持管理状況

要員の技術レベルはプロジェクト外の自主的運営に概ね十分であり、施設機材の管理運営に特に問題はない。

(4) 後継者の育成計画

カンターパートは研修センターにおいては各分野で原則3名配置されており、人事異動により新しい技術者が配属されても、残った2名のカンターパートから新たに加わった技術者に技術移転が行われる体制がとられている。また、プロジェクト終了後には分野間相互の人事交流により技術移転研修を検討している。

なお、現在作成が進められている、技術マニュアルが整備されれば、後継者の育成にも大いに役立つことが期待される。

6. 結論及び提言

6-1 評価の要約

(1) プロジェクト目標の達成度

プロジェクト目標の達成度については、人材の養成及び修理技術の整備の両分野とも、日本側専門家から中国側カウンターパートに対する技術移転は遅延のみられる分野もあるものの順調に推移しており、カウンターパートの技術水準の向上及び研修コースの実施については、満足できる実績となっている。しかしながら中国側カウンターパートに対する各マニュアル作成に必要な技術移転は、一部機械の操作方法等に関して未了であるため、プロジェクトの終了時において、各マニュアル作成に必要な技術移転の一部の分野が積み残される見込みである。研修指導マニュアル及び各技術分野の技術マニュアルの作成については、研修基準の完成が遅れたことから、プロジェクト期間内に完了することは困難な見通しである。

(2) プロジェクトの効果

プロジェクトの効果としては、中国側カウンターパートに対する研修指導方法や修理技術の向上という直接的効果に加え、各センターで研修を受けた受講生が、研修終了後、農業機械修理技術指導者あるいは優秀な修理工として各地域で活動を開始しており、本プロジェクトの波及効果が全国に広がりつつある。さらに、作成が進められている研修指導マニュアル及び技術マニュアルが、全国に配布され活用されれば、中国の農業機械整備技術の向上に大きく貢献することが期待される。

(3) プロジェクト実施の効率性

プロジェクト実施の効率性については、日本側の機材供与の遅れや、中国側の専任通訳の配置の遅れ等がプロジェクトの進捗に影響を与えることとなった。中国の経済情勢の変更に伴い研修基準を改定せざるを得なくなったことも、実施の効率性に影響を与えたと思われる。

(4) 計画の妥当性

計画の妥当性については、上位計画との整合性が認められ、上位目標及びプロジェクト目標の設定は概ね妥当であったといえる。しかしながら計画設定については、研修基準とそれに基づくマニュアルの作成等各種プロジェクトの活動についてより綿密に計画する必要があったと思われる。

(5) 自立発展の見通し

自立発展の見通しとしては、各センターとも関係行政機関からその機能等についての重要さが十分に認識されており、それぞれの機関の存立に対する政策的支援は十分に受けられるものと見込まれている。しかしながら、プロジェクトにより実現できた質の高い研修を維持し発展させていくための、財政的自立に対しては、公的機関からの一定の補助は見込まれるものの、農業機械修理サービスの実施や充実による自主財源の確保が必要となろう。

6-2 提言

(1) 日本の技術協力期間の延長

合同調査団は、当該計画の進捗を確認した上で、一部機材に関する技術マニュアル作成に必要とされる取扱い方法及び試験方法などに関する分野が未整備であることと、研修修了者追跡調査手法及び研修指導マニュアル作成手法についての技術移転が未達成であることから分野を限定した1年間のフォローアップによる協力が妥当であるとした。

(2) フォロ-upの基本方針

長期専門家は以下のとおり絞り込んだ上で派遣するとともに短期専門家を適切に派遣する。

1) 長期専門家

- (1)故障診断・計測技術
- (2)整備・修理(修復)技術/適正利用・保守管理技術
- (3)研修計画
- (4)業務調整

なお、チームリーダーは上記(1)から(3)のいずれか一つの分野を兼務する。

2) 短期専門家

長期専門家で対応不可能な部分については短期専門家を適切に派遣する。

3) 研修員受け入れ

必要に応じ研修員の受け入れを行う。

4) 機材供与

スペアパーツを中心に、工具・教材の数量的補充を検討する。

(3) 広報活動の実施

研修センターで作成された教材・マニュアル等の普及支援を目的として、セミナー等各種広報活動を実施する。

(4) 維修センターの活用

研修センターの研修実施のためスペアパーツ、工具等の機材を供与し、研修における実技・実習の場所として効果的に活用する。

(5) 自主財源の確保

研修センターにおいて、実用的な修理技術を習得できるよう、外部からのトラクター・コンバイン等の実機を用いた研修を実施する。併せて、自主財源確保のため、研修活動に影響を及ぼさない範囲において、外部から依頼される農業機械の修理等を試験的に導入する。

7. その他

- (1) 中国の市場経済の浸透が予想以上に速く、農業機械の修理体制の変化に対応した研修計画の修正等を余儀なくされた。今後中国において、特に農業機械分野の協力を考える場合、市場経済の発展とそれに伴う社会情勢の変化には十分留意した計画立案が必要となろう。
- (2) 今回のプロジェクトの実施において、研修基準作成の遅れが結果としてプロジェクト進捗全体に影響を及ぼすこととなった。今後、同様のプロジェクトの計画立案の際には、研修実施及びそれに伴う各種活動のもととなる研修基準の策定が早期に実現出来るよう留意する必要があるだろう。

桑 李

別添1. 専門家を建築経

氏名	1992年 (H4年)	1993年 (H5年)	1994年 (H6年)	1995年 (H7年)	1996年 (H8年)
リナー					
高橋 隆三	(92.4.1)~(94.3.31)				
北村 誠			(94.3.25~96.3.31)		
山下 直隆	(92.4.1)~(94.3.31)				(95.4.1)~(97.3.31)
若山 裕子			(94.3.15~96.3.31)		
白石 真央	(92.4.10)~(94.4.9)				(95.3.1)~(97.3.31)
佐藤 泰郎			(94.4.5)~(95.4.11)		
市来 秀之				(95.4.7)~(97.4.6)	
高橋 弘行	(92.9.22)~(94.9.21)				
堀山 三郎			(94.9.9)~(97.3.31)		
山本 雅博	(92.6.2)~(7.11)				
西井 泉幸	(92.6.1)~(95.6.1)			(95.5.30)~(97.3.31)	
鈴木 茂己					
佐藤 泰之					
長川 孝典		(93.3.25)~(93.3.25)			
中野 丹	(93.3.23)~(93.3.30)				
津川 真男	(93.3.23)~(93.3.30)				
池田 果		(93.10.12)~(93.11.9)			
田辺 通一		(93.10.22)~(93.11.12)			
川津 健三		(94.2.26)~(94.3.16)			
志保 博光					
平塚 和之		(94.2.26)~(94.4.26)			
藤尾 潤夫			(94.10.14)~(94.11.11)		
津川 孝男			(94.10.20)~(94.11.26)		
野田 邦彦			(94.11.25)~(94.12.24)		
金子 昌司			(95.2.24)~(95.3.24)		
千葉 昌朗			(95.3.31)~(95.4.25)		
金堂 秀幸				(95.3.1)~(95.11.2)	
水島 啓				(95.9.22)~(95.10.20)	
米島 亨孝				(95.10.20)~(95.11.2)	
池田 徹				(95.10.20)~(95.11.2)	
中村 博				(95.11.2)~(95.12.1)	
藤原 隆典				3.25. 156.3.1~96.3.29	
戸塚 正幸				196.10.18~96.11.11	
伊藤 健夫				(96.12.2)~(96.12.21)	
(決定)				1972.11.16(土)17(日)	
(決定)				1972.11.16(土)17(日)	

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

別添2. 研修員受け入れ実績

No	92年 (H4年) 456789 101112 123	93 (H5年) 456789 101112 123	94年 (H6年) 456789 101112 123	95年 (H7年) 456789 101112 123	96年 (H8年) 456789 101112 123	97年 (H9年) 456789 101112 123
1	李氏 10.7	4.22 農業機械診断及び構造性能の予測 (個別)				
2	山本元久	11.23 適正利用・保守管理技術 (個別)				
3	董 生	11.26 農業機械の整備・修理 (修) 1 名 (個別)				
4		賀冬仙 12.12 12.26 農業機械研究計画 (個別)				
5		6N 249.6-10.6 農業機械研究計画 (個別)				
6-7		李希斌、張 帆 2.1 8.3 農業機械整備管理技術 (個別)				
8		劉 翌 7.4-7.25 農業機械化行政 (個別)				
9-10		王冠強、劉冠強 8.29 2.28 農業機械整備技術・管理 (個別)				
11		楊瑞成 1.5 4.8 農業機械修理技術・管理 (個別)				
12			郭冠強 8.21--2.10 農業機械行政 (個別)			
13			張永強 9.4 6.4 農業機械適正利用 (個別)			
14			地地 2.25 11.16 農業機械化 (集団)			
15			呂小剛 2.3 6.4 農業機械整備 (集団)			
16			宮田生 6.2-8.3 農業機械整備、修理 (個別)			
17-18			張冠強 10.7-12.28 農業機械適正利用・保守管理 (個別)			
19			沈海 2.19 10.10 農業機械研究計画 (個別)			
20			王世強 2.23-3.5 農業機械化行政・研究計画 (個別)			

1/2/30
李

別添3. 機材供与実績及び主要機材リスト

予算年度	1992	1993	1994	1995	1996
機材金額(千円)	36,000	10,500	13,000	15,500	(予定) 15,000
本部負担:	25,000	49,500	37,000	27,500	24,000
現地負担:					
主要機材	パソコン用モニター プリンター I720 車輛 マイクソフト 計測機器 修理・整備機器 視覚覚醒器 工具 PC-機 等	パソコン用モニター プリンター 計測機器 修理・整備機器 視覚覚醒器 工具 等	パソコン用モニター コンパイル プリンター マイクソフト 計測機器 修理・整備機器 計測機器 工具 等	パソコン用モニター プリンター マイクソフト 計測機器 修理・整備機器 計測機器 視覚覚醒器 工具 書籍 等	パソコン用 台車付きクレーン 整備・修理機器 計測機器 工具 等

桑 季

別添イ. ローカルコスト負担実績

年度 費目	1992	1993	1994	1995	1996
一般現地業務費	4,560,000 円	7,780,000 円	9,060,000 円	7,850,000 円	6,500,000 円
中堅技術者養成対策費	101,540 円	536,400 円	696,000 円	489,600 円	221,600 円
現地セミナー開催費	22,480 円	63,200 円	167,488 円	(一般現地業務費へ 統合)	(一般現地業務費へ 統合)
応急対策費	128,850 円		塩平170,974.98 円 速化175,795.74 円		
プロジェクト基盤整備費			1,667,860 円		
技術普及広報費			54,882.50 円		
技術交換費				31,230 円 8,229 \$	
視聴覚教材整備費		3,112,000 円			
適正技術開発研究費			5,100,000 千円		

5/20/96

Handwritten signature

別添5. カウンタバー卜配証実績

分野	名前	役職		配証年月日	小 部 別		備 考
		資格	職位		期 間	研 究 分 野	
リ ー ダ ー	野崎正	助教授	レク-主任	91.12.11~93.12.11			大学副学長
	柳澤田	教 授	レク-主任	93.12.14~96.2.6			大学副学長
	李里特	教 授	レク-主任	96.2.6~現在			大学副学長
業 務 課 長	郷 派	助教授	レク-副主任	91.12.11~93.2.1			
	李民賢	助教授	レク-副主任	93.4.27~96.3.31	92.10.19 93.4.27	農機故障診断及び構造性能の計測	94.3.31までは故障診断
	王世学	博 士	レク-副主任	96.3.19~現在			
研 究 計 画	成 探	助教授	プロジェクト副司	91.12.11~現在	93.9.6~10.9	農業機械研究	
	向延英	助教授		93.4.21~現在			
	吉 利	博 士		96.4.1~現在			
	賀冬仙	助手		92.9.1~96.2.28	93.7.12~12.26	農業機械研究計画	
故 障 診 断	嶋 探	講 師		91.12.11~現在	96.2.25~11.16	農業機械化コース	
	比 海	助手		93.9.6~現在			

分野	名前	役職		配属年月日	本邦研修		備考
		職位	職位		期間	研修分野	
整備・修理	黄生	講師		92.3.1～現在	93.3.8～11.20	農機の整備・修理（農機修理コースにも参加）	
	星小南	助教授		92.9.1～現在	96.3.3～96.6.30	農業機械メンテナンス	
	藤田中	助教授	技術顧問	92.10.1～現在			93.3.31までは故障診断
	奥田元	助教授		92.9.1～現在	93.3.1～11.3	適正利用・保守管理技術	
適正利用	玉田康	講師	Web-副主任	92.3.14～現在	94.9.12～2.28	農機修理技術	93.3.31までは故障診断
	池水信	助手		93.9.6～現在	95.9.5～96.6.4	農機適正利用・保守管理	
	張偉	講師	Web-主任	92.4.1～現在	94.2.1～8.3	農機整備修理技術	
	張正弘	講師	農機副部長	92.4.1～94.8.31			
近代化	協隆	助手		93.7.1～現在	95.1.5～4.5	農機修理技術・管理	
	菅野峰	助手補助		95.7.1～現在			
	李希強	講師	Web-副主任	92.4.1～現在	93.2.1～8.3	農機整備修理技術	
	劉衛江	講師		92.4.1～95.12.31	94.9.12～2.28	農機修理技術	
近代化	張福太	講師	副工場長	92.4.1～95.6.30			
	張大順	助手	主任	94.6.1～現在	96.9.2～97.3.1	農機修理技術	本邦研修は予定

4/22
4/23

別添6：中国側投入実績

	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年
予算年度	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年
職員の数	12名	14名	17名	14名	18名
支出予算 (合計)	827.7万円	258.2万円	190.1万円	266.7万円	251.1万円 (予定)
(中国研修センター)	655.2万円	114.5万円	108.8万円	125.0万円	147.6万円 (予定)
(公平センター)	138.0万円	90.5万円	57.3万円	101.5万円	57.0万円 (予定)
(遊化センター)	33.6万円	53.2万円	24.0万円	40.2万円	46.5万円 (予定)
主要調達品目	エアコン、事務用品、実習 材料	事務用品、実習材料、エン ジン、分解台	事務用品、実習材料、エア コンプレッサ	事務用品、実習材料、加工 修理設備	事務用品、実習材料、車機

松本

別添7. 研修実績

研修中心名	1992	1993	1994	1995	1996	1997	合計
中国農機維修技術培训中心 (高級維修技術研修生)	53	50 *3名	60	67	60		290
中国昌平農機維修中心							
内訳：初級修理工		26	30				56
中級修理工			30	(1) 25 (2) 31			63 31
高級修理工					(1) 40 (2) 30		70 30
特別研修課程				32	247		279
小計		26	60	98	317		501
中国農機維修中心							
内訳：初級修理工		26					26
中級修理工			(1) 28				28
高級修理工			(2) 28	(1) 30 (2) 29	(1) 30 (2) 30		88 59
特別研修課程			7		200		207
小計		26	63	59	260		408
合計	53	102	183	224	637		1199

*3名は終了済
のみである

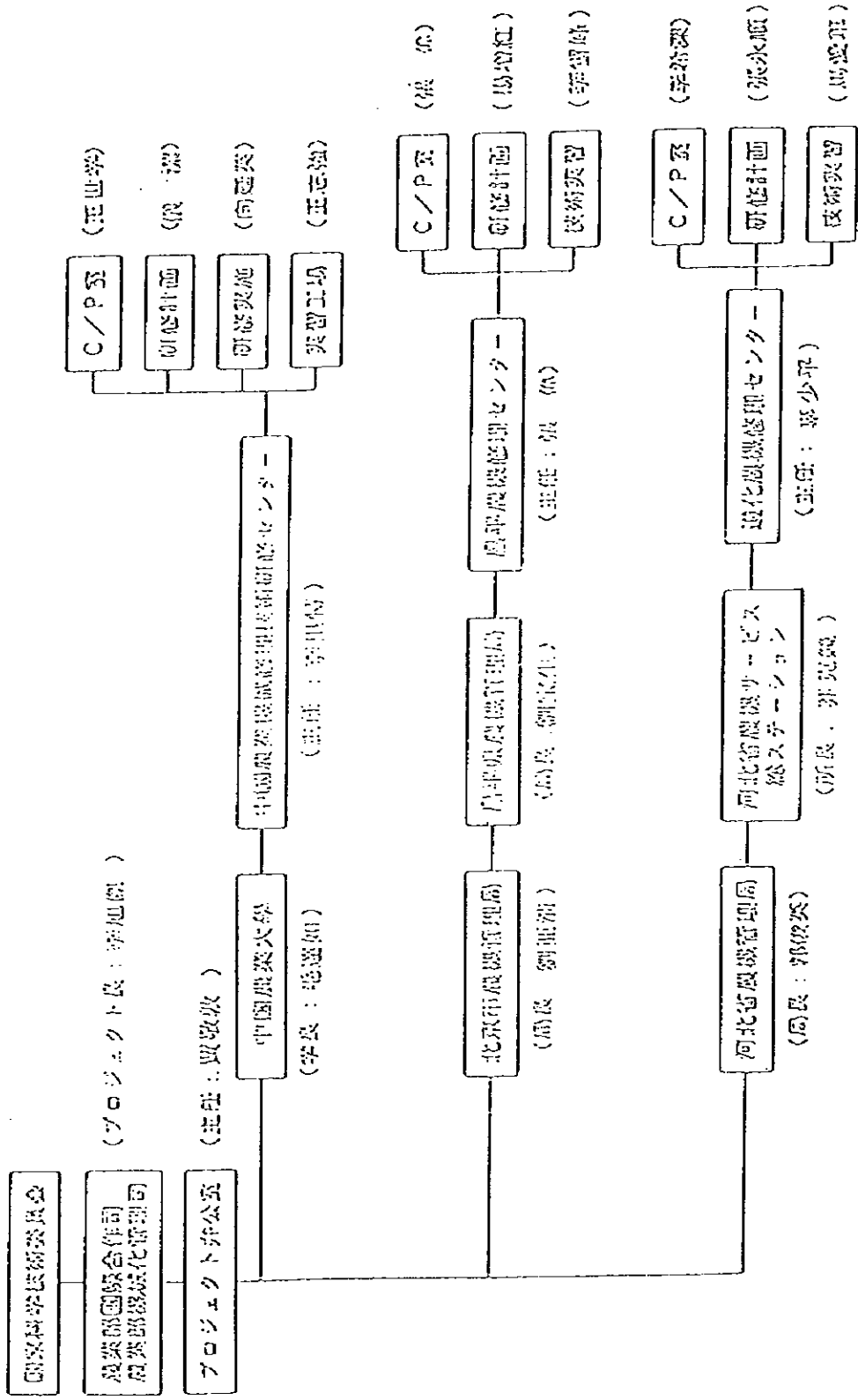
但し、特別研修課程

昌平維修センターの279名についての内訳。
 (1) 32名は燃料ポンプ
 (2) 247名中 a. 技師班研修30+20=50名
 進修班研修200名についての内訳。

①燃料ポンプ7名(高級修理工研修に部分参加) ②進修班研修(人事時正班)110名 ③修理工訓練(人事局正班)90名
 c. 管理研修部30x2=60名 d. トゥッセロコシ収復隊17名

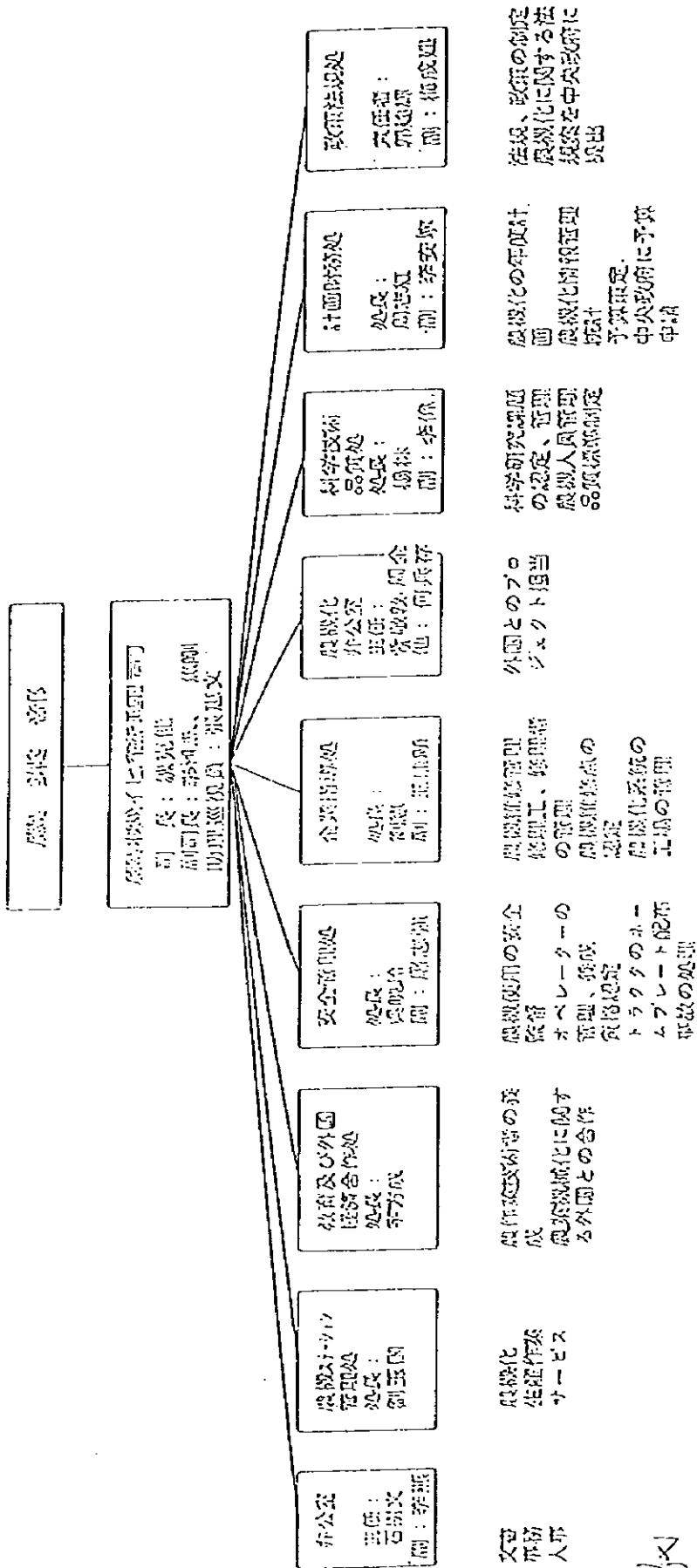
Handwritten signatures and initials.

別添 8. プロジェクト組織図



張 偉

別添9. 農業部農業機械化管理司組織図



1 合同評價報告書 (中文)

关于中华人民共和国
农业机械维修技术及培训项目的
中日联合评价报告备忘录

以关于日本向中国农业机械维修技术及培训项目提供技术合作的会谈纪要 (R/D协议) 为基础, 从1992年4月1日开始实施的中国农业机械维修技术及培训项目 (以下简称“本项目”), 根据会谈纪要, 技术合作时间到1997年3月31日结束。在技术合作期结束之前四个月, 由日本国际协力事业团组织派遣以桑名清文 (农林水产省农产园艺局肥料机械课课长) 为团长的日本方面评价调查团, 对该项目进行综合评价, 于1996年11月17日起, 到同年11月29日, 对中国进行了访问。为了达到上述目的, 日方调查团与以李里特 (中国农业大学副校长) 为团长的中方调查团共同组成了中日两国联合评价调查团。

联合评价调查团, 分别对日本专家和中方对口专家进行了质疑问答和现场调查, 并与中国方面有关部门进行了一系列的讨论, 同时, 在团内也互相交换了意见。

中日两国联合评价调查团, 对在另附的中日联合评价报告中所记载的诸项事宜取得了一致意见。同时, 双方也同意将评价结果向各自国家政府提出报告和建议。

本报告书于1996年11月27日在北京用中日两种文字作成具有同等效力的两份正式文件。

1996年11月27日 于北京

桑名清文

桑名 清文
日本方面评价调查团团长
国际协力事业团

李里特

李 里特
中国方面评价调查团团长
中国农业大学副校长

中日联合评价报告书目录

1. 前言
 2. 评价调查团的组成
 3. 评价的目的
 4. 评价调查的实施方法
 5. 调查结果
 - 5-1 投入的实际成绩
 - 5-1-1 日本方面的投入
 - 5-1-2 中国方面的投入
 - 5-2 项目活动及完成情况
 - 5-2-1 关于教师培养
 - 5-2-2 关于健全培训所必需的技术体系
 - 5-3 项目目标的完成程度
 - 5-3-1 成果的完成程度
 - 5-3-2 对目标所做出的贡献/阻碍原因
 - 5-4 项目实施效果
 - 5-4-1 实施效果的内容
 - 5-4-2 实施效果的范围
 - 5-5 项目实施的成效性
 - 5-5-1 投入时间的稳妥性
 - 5-5-2 投入与成果的关系
 - 5-6 计划的稳妥性
 - 5-6-1 长远计划的稳妥性
 - 5-6-2 项目目标的稳妥性
 - 5-6-3 计划设定的稳妥性
 - (5-6-4 计划欠妥的主要原因)
 - 5-7 独立发展的展望
 - 5-7-1 组织方面独立发展的展望
 - 5-7-2 财政方面独立发展的展望
 - 5-7-3 物质·技术方面独立发展的展望
 - 5-7-4 管理运营方面的制约要素
 6. 结论和建议
 - 6-1 评价的要点
 - 6-2 今后的处理方针
 7. 其它
- 附属资料
- 附表 1. 专家派遣的实际成绩
2. 接受进修人员的实际成绩
 3. 提供仪器设备的实际成绩和主要器材清单
 4. 负担地方经费的实际成绩
 5. 配置对口专家的实际成绩
 6. 中方投入的实际成绩
 7. 培训的实际成绩
 8. 项目组织结构图
 9. 农业部农业机械化管理局组织结构图

桑 李

中国农业机械维修技术及培训项目 联合评价报告书

1. 前言

中国政府认为,为了提高农业生产率,确保粮食稳产高产,必须充分发挥农业机械的作用。为此,中国政府,为促进农业机械化发展,进行了各种农业机械的生产计划的调整、设计·检查等标准的制定及修理服务网的建设等方面努力,中国的农业机械化随着农业生产责任制的相对稳定与不断健全相辅相成,正在取得持续快速的发展。

但是,由于整体修理技术水平较低,与农业作业体系相关的农机的使用方法的不当,以及作业前后的检查、保养等工作不能正确顺利地进行,造成故障频繁发生,阻碍了农业机械化发展。为了解决这些问题,应将维修管理·维修的教育·培训与维修服务部门有机地结合起来。中国农业部在“八·五计划(1991-1995)”中,提出了(1)实施对有关农机管理行政职员的培训以及在农村中进行正确使用农业机械的培训;(2)健全全国1000所一级农业机维修点等重要内容。

以此为背景,把培养农机管理维修技术人员作为当务之急的中国政府,于1989年10月向日本政府提出了“农业机械的管理维修服务与人材培养”的技术合作要求。

本项目的目的,是通过实施农业机械修理技术的培训及健全与此相适应的必要的技术体系,提高农业机械修理技术人员的技术水准,从而促进中国农业机械化事业的发展。从1992年4月1日开始,预定在5年间,就以下课题进行了活动。

(1) 培养教师

(1) 培训大纲以及教材的编制方法

- 教学大纲的编制
- 教科书·教材的编写

(2) 培训指导方法

- 指导手册的编写方针
- 指导手册的编写

(2) 健全培训所必需的技术体系(拖拉机、联合收割机)

(1) 故障诊断·检测技术

- 技术手册的编写方针
- 技术手册的编写

(2) 维护·修理(修复)技术

- 技术手册的编写方针
- 技术手册的编写

(3) 合理利用·保养管理技术

- 技术手册的编写方针
- 技术手册的编写

通过对在中国农业大学中日农业机械维修技术培训中心(以下简称“培训中心”)中开设的以高级修理技术人员为对象的两年制培训课程、在北京市昌平农业机械维修中心(以下简称“维修中心”)开设的以初·中·高级修理工为对象的普通型联合收割机(小麦用)修理的短期培训课程以及在河北省遵化农业机械维修中心(以下简称“维修中心”)开设

的以初·中·高级修理工为对象的拖拉机修理的短期培训课程，通过日本专家对应成为指导教师的中方对口专家提出指导和建议，来进行实施上述的技术合作课题。

在技术合作期即将于1997年3月31日结束之际，由中国政府和日本政府对项目的计划完成程度进行联合评价。

2. 评价调查团的组成

(1) 日本方面的评价调查团

- (1) 桑名 清文 (团长)
农林水产省农产园艺局肥料机械课课长
- (2) 米野 笃广 (合作效果)
农林水产省经济局国际部技术协力课课长助理
- (3) 时田 邦浩 (培训计划)
国际协力事业团国际协力综合研修所国际协力专员
- (4) 安食 惠治 (农业机械故障诊断·检测)
生物系特定产业技术研究推进机构评价试验部作业机械第二试验室室长
- (5) 半田 淳 (农业机械维护·修理(修复)/农业机械合理利用·保养管理)
农林水产省农产园艺局肥料机械课农产园艺官员
- (6) 石川 武志 (计划评价)
国际协力事业团农业开发协力部农业技术协力课

(2) 中国方面的评价调查团

- (1) 李 里特 (团长)
中国农业大学副校长
- (2) 杨 颐 (计划评价)
中国农机研究院教授级高工
- (3) 董 炎义 (培训计划)
中国农机研究院高工
- (4) 郭 世杰 (农业机械故障诊断·检测)
中国农机研究院高工
- (5) 张 圣虎 (农业机械维护·修理(修复)/农业机械合理利用·保养管理)
中国农业大学教授
- (6) 张 铁中 (合作效果)
中国农业大学副教授

3. 评价的目的

(1) 调查5年技术合作期间的执行情况(包括调查团访问后的预定计划)、以会议纪要(R/D协议)、暂定实施计划(TSI)等双方已经达成共识的文件为基础,对该项目的完成程度进行综合的评价。

(2) 就技术合作期间以及项目结束后的对应措施进行协商,并将结果向两国政府的有关部门提出报告和建议。

桑 李

(3) 为使今后实施类似项目时, 其技术合作计划能够更切实有效地立案和实施, 可以将通过本协力的实施所得到的经验教训, 建议加以总结, 来作为一种信息的反馈。

4. 评价调查的实施方法

(1) 对项目完成程度的把握

依据会议纪要和暂定实施计划中所记载的项目, 对项目最初计划的完成程度进行评价。

注: 暂定实施计划是按照在1994年3月召开的联合委员会上所进行修改并达成一致意见后的实施计划进行。

1) 对项目的投入

(1) 日本方面

- 派遣专家
- 接受进修人员
- 提供仪器设备
- 负担地方经费
- 派遣调查团
- 其它

(2) 中国方面

- 土地、建筑物和设施
- 对口专家和工作人员的配置
- 运营经费的负担
- 提供仪器设备并更新
- 其它

2) 项目的活动实施以及成果的完成情况

(2) 根据五个专项进行分析

以上述的项目完成程度为基础, 根据以下五个评价的专项, 对其结果进行分析。

- (1) 目标达成程度
- (2) 实施的效率性
- (3) 该项目的效果
- (4) 计划的稳妥性
- (5) 独立发展的展望

桑 季

5. 调查结果

5-1 投入的实际成绩

5-1-1 日本方面的投入

(1) 派遣专家

根据会议纪要,在项目负责人、业务协调、故障诊断·检测技术、维护·修理(修复)技术、合理使用·保养管理技术、培训计划共计6个领域,按预定计划已派遣了总计15名长期专家。另外,从该项目开始到调查时为止,根据会议纪要以及暂定实施计划,在实施技术转让活动所必要的部门中总计派遣了19名短期专家,并且,在该项目结束之前还计划派遣剩下的3名短期专家,如附表1所示,日本专家在按照会议纪要和暂定实施计划完成派遣任务的同时,也对技术转让活动的顺利进行做出了贡献。

(2) 接受进修人员

从该项目开始到调查时为止,为实施技术培训,日方共接受了18名中方进修人员,并且,在该项目结束之前还计划接受剩下的2名中方进修人员,所有的培训,如附表2所示,按培训计划进行了有效地实施。

(3) 提供仪器设备

为了有效地实施该项目,如附表3所示,到1995年度为止,共提供了总额相当于2.18亿日元的仪器设备,另外,在1996年度,也计划提供相当于0.39亿日元的仪器设备,此外,也通过派遣长期和短期专家时所携带的仪器设备作为另一种提供仪器设备的途径,这些提供的仪器设备,为了进一步促进项目成果的发展,需要进行有效地使用。

(4) 负担地方经费

日方,为使该项目有条不紊地实施,承担了本应由中国方面负担的设施维修费用以及该项目的运营费用中的部分经费,由日本方面支出的内容,如附表4所示。

1) 地方活动经费(一般地方业务费)

提供本经费的主要目的,是用于该项目所派遣的日方专家进行日常的技术合作活动,其中,也包含了宣传报道杂志的编辑和发行、设备器材备用零件的购买费用、为掌握农机维修实际情况而进行的实地调查费用以及召开研讨会所需的费用。

2) 培训课程的实施(骨干技术人员培养对策费)

通过实施以培养高级修理技术人员为目标的两年培训课程,在对作为培训教师的中方对口专家的OJT有所帮助的同时,也对该项目所涉及的有关技术的推广普及做出了贡献,另外,还制作了培训所必需的教科书和教材。

3) 研讨会的召开(现场研讨会召开费)

为普及该项目的技术,扩大影响,每年召开一次有中国国内农业机械维修干部参加的现场研讨会。

桑 李

4) 设施的应急维护 (应急措施费)

在中日农业机械维修技术培训中心 (以下简称“培训中心”), 对设备器材进行了合理的维修管理, 修建了计算机室和动力检测实验室, 另外, 在昌平维修中心和遵化维修中心, 为了充实实习内容和保管培训设备器材, 建设了培训场地兼机具仓库。

5) 试验跑道等设施的修建 (项目基本建设维护费)

为了进行拖拉机、联合收割机的维护及修理后的行走试验和牵引试验等工作, 在培训中心建设了农机试验跑道和农机培训场地兼仓库。

6) 普及广泛宣传报道活动 (技术普及广泛宣传报道费用)

为促进对该项目的理解和支持, 制作了介绍该项目活动的手册, 并分发给有关部门。

7) 技术交流 (技术交流费)

日方专家和中方对口专家访问了在菲律宾与本项目类似的项目, 该费用对双方进行技术交流做出了贡献, 在菲律宾, 访问了水稻研究所项目和提高职业训练项目, 并与对方交换了有关农业机械和职业训练的意见, 从上述活动中获得的知识见解, 将有助于本项目有效地实施和运营管理。

8) 声像教材的制作 (声像教材制作费)

为了介绍日本农业机械的有关情况, 制作了录像带和幻灯片, 这些教材在作为培训教材被使用的同时, 也赠送给了召开地方研讨会的省市有关部门。

9) 联合收割机教具的制作 (合理技术开发研究费)

在日本国内有关机构的协助下, 试制了通用型联合收割机的脱粒·精选部分的解剖模型, 并且, 作为实验·实习用器材已经被用于培训教学。

(5) 调查团的派遣

1) 商谈计划调查团

为了制订本项目的活动计划, 于1992年12月2日到12月11日派遣了商谈计划调查团, 该调查团和中国有关部门, 就有关活动计划的内容达成了一致意见。

2) 巡回指导调查团 (中间评价)

为了对本项目在实施3年期间的合作执行情况进行评价, 于1994年10月17日到10月27日派遣了巡回指导调查团, 调查团对该项目基本按照计划顺利进行这一事实做了确认, 并一致同意没有变更会议纪要和暂定实施计划的必要。

5-1-2 中国方面的投入

(1) 土地、建筑物和设施

中国方面, 提供了该项目所需土地、建筑物和设施, 主要包括提供修理实习工厂、办公楼、培训教室、学生宿舍等, 另外, 根据日方的投入需要, 为试验跑道和培训场地兼仓库的建筑提供了所需的场地。

桑李

(2) 配置对口专家和工作人员

如附表5、6所示,中方,配置了对口专家和事务工作人员,但是,开始曾有一段时间没有配置专职翻译。

(3) 运营费的负担

中方通过负担该项目的管理运营所必要的费用,对该项目的实施做出了贡献。中方所负担的费用,如附表6所示,从1992年项目开始,到1996年第二季度为止,总额达1707.8万元。

(4) 设备器材的提供和更新

该项目的设备器材,由于日常维护管理体制的实施,保持着良好的运营状态。但是,在该项目结束后,需要对器材进行适当更新和购买备用零件,所以还需要有更多的预算资金筹措措施。

5-2 项目进行的工作和完成情况

5-2-1 教师的培养

(1) 大纲的编写

大纲的编写工作在项目开始初期就已经着手进行,并暂时作为培训基准草案对1992年度新生进行了培训。1995年6月有了总培训时间为2437学时的中方提案,正式开始了修订所示的研修基准工作。这时中国开始实施每周休息2天的工作制,为了与国家规定一致,依据国家教育委员会高等教育司1994年4月颁布的普通高等学校(大学)教学计划编写参考资料中的规定,教育课程应该相应在1400学时以上,进行了教学科目和学时的审查研究。总培训时间为1720学时的现行研修基准的学时修改工作已于1996年9月份完成,估计今年年底完成研修基准的全部内容。

维修中心的初级工和高级工的基准是以中国劳动部编写的技术要求基准为基础制定的,并且已经进行了培训,因为两个维修中心的基准缺乏协调性,而且由于要开始进行高级修理工的培训,所以进行了贯穿于初级、中级、高级修理工培训的培训基准和大纲的编写,于1995年末完成了维修中心用研修基准最终案。

(2) 教科书·教材的编写

通过积极的编写已经印刷出版了16本教科书,目前正在计划进行电工·电子教科书的编写和故障诊断教科书的修改工作。

声像教材部门已经完成了4盘录像带和2套幻灯片,录像教材的翻译工作已经完成了21盘,由于已经配备了录像带编辑机,计划制作有关燃料系统、电气系统、液压系统的声像教材,和翻译1995年提供的9盘录像带,为满足农机修理厂的要求,按成本费销售给所需厂家和部门。

(3) 研修指导手册的编写

在编写指导手册(当初叫研修指导手册)过程中,日方专家组内部曾经同意以各技术部门分别编写手册,但是因为要优先考虑研修基准的编写,所以没有与中方进行有关编写研修指导手册的讨论研究工作。1996年4月通过专家组的协商决定由研修计划部门的日方专家和中方对口专家来负责,正式进行编辑工作,在确定编写方针后进行编写程序

桑 李

的技术转让工作，但是项目方面认为因为晚了2年开始编写，所以希望延长1年半到2年的时间来继续进行合作。

(4) 培训的实施

附录7所示，培训中心每年接受60名定员左右的新生，除了1993级学生中有3名没拿到大专毕业证之外，基本上顺利地进行了培训工作，维修中心也积极配合组织进行一年2期的修理工的培训，此外还开设了临时的短期培训课程。

(5) 研讨会的举办

现场研讨会按计划每年进行一次，1996年10月份举办了第五次现场研讨会，1994年开始进行地方研讨会，到现在为止已达到9次，除此之外作为农业机械修理技术背景调查，到1993年为止进行了8次。

(6) 毕业生追踪调查

1995年11月开始通过征询意见和通信调查等形式进行了毕业生追踪调查，但是因为通讯调查回收率比较低，所以在陕西省、甘肃省和内蒙古自治区以及北京郊区进行了面谈调查，到现在为止收集到大约40名毕业生的意见，希望增加拆装实习和计算机实习时间的意见比较多，这些意见已在研修基准中加以修改，1996级学生开始使用修改过学时的研修基准进行培训，有关追踪调查的课题是要提高回收率。

5-2-2 修理技术的整备

(1) 故障诊断·检测技术手册的编写

中方对口专家基本上学会了从系统表(表示研修基准项目和条目之间关系的表)的编写到条目的编写程序、条目的样式和记载项目的选定标准等技术手册的编写方法，对已经完成了技术指导的检测仪器的使用方法和试验方法等内容，可以认为中方对口专家基本上掌握了编写其技术手册的技术。

项目方面认为，虽然对口专家已经理解了条目的编写程序和样式，但是为了写出更有价值的内容和掌握机器操作上的重点，把技术手册编得更好，加之完成剩下部门的技术指导，尚需要2年左右的日方专家的指导。

中方对口专家基本上学会了到1996年9月为止到达的器材使用方法，而且中方对口专家已经用于培训之中，但是10月以后到的器材和没到的器材部分使用方法的指导尚未完成，试验跑道的使用是分阶段进行的，只要技术手册整理好了，就可用于拖拉机修理后的检查和牵引试验等。

有关试验方法和评价方法的技术指导已经进行了60%左右，车体试验方法，因器材没到和没有及时进行技术转让等原因还没有完成。

到1997年3月份为止，完成不了技术转让的技术手册部分大多是器材的使用方法以及利用这些器材的试验和评价方法。

(2) 维护·修理(修复)技术手册的编写

关于技术手册的编写程序，与故障诊断·检测技术部门一样，技术转让已经大体完成了，虽然可以认为中方对口专家已经掌握了编写已完成了技术指导的加工机械的使用方法等技术手册的编写方法，到项目结束为止完成不了技术手册方面的技术转让的部分是如

下部分：(1)钣金的修理（修复），(2)发动机的吸排气部门的修理（修复），(3)修理后的喷涂方法。

这些内容从中国的农业机械修理现状来看，很有必要编入到研修基准中去，但是，还未进行技术转让，为了编写技术手册，需要通过专家的指导，使中方对口专家充分理解有关器材的使用方法。

但是项目方面对条目的编写内容和未完成技术转让的部门要求1. 5年到2年左右的日方专家的技术指导。

(3) 合理利用·保养管理技术手册的编写

技术手册编写程序的技术转让，与故障诊断·检测技术和整備·修理（修复）部门一样，已经大体完成了，可以认为中方对口专家大体掌握了对已经完成技术指导的机械构造作用的技术手册的编写技术。到项目结束为止，估计完成不了技术转让的部分是〔农业机械整備·修理工厂的经营管理〕，项目方面为了完成所剩部门的技术转让要求1~1. 5年左右的日方专家的技术指导。

5-3 项目目标的完成程度

5-3-1 取得的成果

(1) 人才培养

中间评价时，项目的目标是提高有关农业机械修理的技术人员的技术水平，作为本项目最重要的工作，在中心培养2年制农业修理技术指导人员每年定员60名，5年间录取了290名学生，其中3届毕业生共163名（其中3名没完成学业），入学人数虽多少于定员人数但基本完成了招生计划，今后主要的问题是提高培训质量。

在维修中心也进行修理工培训，各维修中心可以进行定员30名，一年2期的培训，培训课程的水平已经能够满足对多数高级修理工的培训。

(2) 修理技术的整備

本项目编写中的技术手册具有较高水平的内容，实用详细，所以可以认为该技术手册在培养上述技术人员中可将充分发挥作用。

还有，估计所提供的器材也准能充分满足培养高水平技术人员方面的要求，特别是利用试验跑道进行的有关培训内容是其他培训单位无法实现的，所以在培养具有丰富知识和较高技术、技能的人才方面将发挥重要作用。

5-3-2 培训目标的实现及阻碍原因

(1) 人才培养

由于中国农业部大力协助工作，通过在全国范围内招收培训人员，所以从第一年开始就以进行了接近定员计划的培训，另外，通过信息简报的发行和研讨会的举办等宣传活动，对参加培训人员的增加起了积极的作用。

如果培训基准和教学大纲在学员入学时能够取得一致的话，将有可能搞得更好。

(2) 修理技术的整備

提供和送的器材，日方专家的有效派遣，与具有一定水平的中方对口专家共同合作

是实现项目目标的主要因素，但另一方面培训基准编写工作拖延以及器材的迟延在某种程度上影响了技术手册的编写。

5 - 4 项目实施的效果

5 - 4 - 1 效果的内容

(1) 技术上的影响

在教师的培养中，编写的研修大纲和教材（教科书、录像）对教师的培养起了很大的作用，特别是认识到了把重点放在实践、试验的研修大纲的重要性，在培训中心培养人才方面起了很大作用。在培训方法上，根据研修基准进行技术手册的编写，还进行系统的指导方针技术转让，如果是指导手册编完，估计培训中心的学生毕业之后回到各自的岗位，进行技术人员的培养，本部门转让的技术也将波及到更广的范围。

在修理技术方面，各部门的日方专家把日本先进的维修技术传授给中方对口专家，提高中方对口专家的技术水平。虽然技术手册的编写还没完成，但是编写技术手册的方法已经传授给对口专家，并且将这种技术手册在遍布全国农业机械学校等单位使用发行，必将产生更大的普及效果。

通过派遣中方对口专家去日本研修，能够直接学到日本先进的农机维修技术和管理方法。

各维修中心在日方专家的指导下编写了培养维修工的教科书，为参加培训的修理工掌握技术方面起到了很大的作用。

很多人来中心参观学习，提高了人们对农业机械修理技术的认识。

(2) 制度上的影响

培训中心是以培养包括具有实际业务经验的技术人员在内的年轻的农业机械维修技术人员的教师为目标，接受了周到完备的培训课程而毕业的培训生，取得了大专学历的毕业资格，作为优秀的指导教师，在全国各地的农业技术学校和维修网点担当起对技术人员进行培训的工作。这种培养模式在中国是独一无二的，这种培养模式，使今后设立具有同样功能的培训中心成为可能，可以说，本项目模式所起的作用是很大的。

另外，本中心的设备、技术、教材的优越性得到了中国农业部的承认，所以也担负起了开设新的技能资格考评员的培养课程这一任务。为了使旧农机的管理方法向法制化发展，需要从修理技术方面出发，来研究如何发挥应用本中心已取得的经验和知识，在健全管理制度促进今后农业机械化的发展方面，进一步发挥本项目的成果。

(3) 经济影响

本培训中心作为农业机械修理行业全国网络的中心，将在提高全国农业机械修理技术水平方面发挥重要的作用，特别是指导手册和技术手册，将在全国2000个以上的农业机械学校等单位、部门使用，对今后的培养农业机械技术人员方面起着非常重要的作用，提高农业机械维修技术在农业机械化中是不可缺少，并且期待着能在提高农业生产率方面发挥极其重要的作用。

(4) 社会、文化影响

通过日方专家来中国，中方对口专家去日本研修，促进了相互间的交流，加深了对

桑 李

两国社会，文化方面的理解，培训中心作为再教育机构来建设，可以认为间接地对社会起一定的影响。

(5) 环境影响

在中国可以看到使用维修保养不好或者燃料使用效果不好等污染环境的农业机械，农用车，通过项目可以提高农业机械维修水平，间接地减少环境污染。

5-4-2 效果范围

(1) 项目的水平

在项目的水平方面，培养理解高水平研修体制，掌握高水平维修技术的中方对口专家，与此同时培养这些对口专家直接指导下掌握了高水平技术的将来成为优秀指导人员的毕业生。

(2) 地区水平

培训中心设立于中国农业大学内，通过把先进的培训·修理设备向中国农业大学开放，将对中国农业大学的发展作出贡献。另外，北京八一农业机械化学校等单位希望在本中心进行实习，希望维修中心在提高地区农业机械修理技术方面作为主要中坚力量将做出更大的贡献。

培训中心的毕业生，毕业后到地方的农业机械学校和修理厂工作，在提高修理技术方面发挥骨干作用。以毕业生为中心可以促进各地区的技术普及。

(3) 部门水平

本中心作为农业机械修理技术的国际中心和农业机械修理网络中心，将发挥越来越大的作用。

(4) 总体水平

通过本项目促进农业机械化事业，将对提高农业生产力发挥重要作用。

5-5 项目实施的效率性

5-5-1 投入时间的妥当性

(1) 日本方面

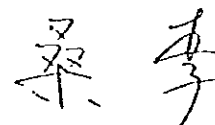
日本方面的投入，必须考虑与技术转让有关的5年间的计划，做出提供所需器材和投入必要经费的计划表。虽然日方长期、短期专家基本上是合适的时候派遣，但是因为器材的提供，经常跨年度才到达，所以有必要讨论合适的计划或者能提前到达的措施。

(2) 中国方面

与日方专家进行交流所必要的专职翻译，初期阶段开始配有更好，因为特别是项目开始的前3年，需要充分讨论中日双方对项目的想法等，所以专职翻译是不可缺少的。

5-5-2 投入和成果之间的关系

本项目的任务在会谈纪要中规定为「培养受培训的教师」，所以实施第一年开始进



行培养中坚技术人员的培训工作。由于没有配备专业翻译和专家组的分工不够明确，影响了培训基准和培训指导手册，技术手册的编写方针的制订。在项目的后半部分，结合这些年的培训经验，可以认为在进行培训过程中发挥了其作用。

确定以上研修基准以及研修指导手册、技术手册的编写方案被延误的是由于专职翻译的配备问题和专家组内部的不协调造成的。

5 - 6 计划的妥当性

5 - 6 - 1 长远目标的妥当性

在国家《8. 5》计划中，提到农业部门，特别是有关农业生产的重要性。但是，存在的主要问题之一是农业基础薄弱与社会需求不相适应。

在国家《9. 5》计划中再次特别指出了粮食增产的重要性。有关农业机械方面提出改进大型农机具，加快发展中小型农机具和农产品加工机械。

把长远目标定为〔促进农业机械化以提高劳动生产率，土地利用率〕，这样能与收益者需求相联系，大致是妥当的。

5 - 6 - 2 项目目标的妥当性

在农业部《8. 5》计划中记载着在农村进行农业机械的合理使用培训，以及对全国1000所1级农机维修厂硬件软件两个方面进行治理。并认为这些措施对农业机械修理十分必要。继《8. 5》在《9. 5》中再次肯定农业机械修理技术的重要性。具体有农业机械零部件管理的法制化和通过网络培养有关修理技术方面的人才的构想。

农业部认为有关农业机械方面的人才需求量将近200万，其中10万人是包括修理工在内的农业机械修理技术人员。培养这10万人，在全国需要2000名与培训中心学员同等水平的技术人员。

把项目目标定为〔提高有关农业机械修理技术人员的技术水平〕是于具有超前性的长远计划相附和的。

5 - 6 - 3 计划设定的妥当性

不是在培养修理工，而是为培养修理工里所必需的修理技术指导人员作为主要培训对象是妥当的。但是培训基准和教学大纲与接受培训生衔接好的话，将会进一步提高培训质量。

除了培训中心之外把项目实施地点还分别设有另外两个维修中心，这虽给项目增加了负担，但正如当出计划的那样，如果将两个维修中心作为学员的实际技能的实习场所加以充分利用的话，将会产生很好效果。

5 - 6 - 4 妥当性的不足因素

中国的市场经济的渗透比预计的要快。乡、镇级别的修理工厂被民营化，而且这发展趋势将影响到省、县级的修理工厂。从这些背景来看全国1000所1级农机维修工厂的治理工作，完全靠中央的指导来进行是比较困难。但是，这是当初立案时所不可能预料到的情况。

桑 李

项目立案时，不能只考虑在政策的位置及实施部门的体制，而且应当经过详细调查，掌握收益者的要求，并把它反映到实施计划中来。

5-7 独立发展的展望

5-7-1 组织方面独立发展的展望

(1) 在政策方面，对实施机构的存在进行支援

在中国国家“九·五计划”中，将农业生产放在了最重要的课题的位置，而且，在农业部的发展计划中，也明确了把促进农业机械化的作为重要课题之一，并将该培训中心置于农业机械修理·农业机械修理培训的国家级中心的位置，可以预见到今后在农业部的支持和援助下，培训课程可以继续实施下去。而且农业部还要和劳动部一起，将现行的技能资格考评制度推向法制化的轨道，从明年开始，将在该培训中心开设技能资格考评员的培养课程。可以预见到农业部将政策方面和新课程的管理运营方面对该培训中心给予支持。

北京市和河北省的有关行政机关，把昌平，遵化两个维修中心，放在“可以培养出高级修理工的部门”这一重要的位置上。

(2) 管理运营能力·体制

培训中心的方向地位是明确的，可以预见，今后农业部仍将委托大学进行运营管理，继续配备具有管理运营能力的人才。

估计今后各维修中心也继续维持现在的管理经营体制。

(3) 工作人员的配置·稳定情况

现在各个中心都配置了足够的工作人员，今后仍会继续配置。

5-7-2 财政方面独立发展的展望

(1) 必要经费筹集的展望

对于培训中心，在项目结束后（特别是97年度）也可以得到农业部的财政援助这一事宜已经得到确认，而且可以预见农业部对于新开设的技能资格考评员的培养课程也会从财政方面给予支持，其它方面，根据独立财政来源对运营经费进行补助这一情况也在研究之中。对于维修中心，还没确保代替日本方面援助部分的财政来源。

(2) 根据独立财政来源进行费用回收的情况

培训中心正在研究开展车辆的修理服务业务和向农业机械学校提供设施等服务（创收）部门的设置问题，但并不是可以立即进行实施，需要将今后的2-3年时间作为研究试运行时期，在各个维修中心通过农业机械保养服务业务，确保一定的财政收入，但是还不能达到培训所需的程度。

另外，关于提高培训讲课费，由于是培养农业方面的人才，考虑到培训生要自己负担培训讲课费用，所以提高培训讲课费是不易实现的。

(3) 国家补助及其稳定性的展望

各个中心，在项目终了后可以从各自的监督机关得到财政方面的援助，但对日本方面

援助部分还没确保可代替的财政来源。

作为国家性机构，需要独立的合算，而独立财政来源的确保就成了问题。

5-7-3 物质·技术方面的独立发展的展望

(1) 技术转让的内容和技术水平的适应程度

需要转让的技术方面，派遣了合适的专家，而且所转让的技术也与中国的现有技术水平比起来比较合适。特别是实习内容的充实，更是收到了在其它培训机构所看不见的良好效果。

(2) 技术的稳定情况

各个中心均配置了足够的对口专家，所转让的技术，通过对口专家渐渐地积累起来，在对口专家的稳定方面，虽然个别人因退休或留学调走了，但对技术的稳定没有较大的影响，除了剩下的课题，基本上顺利地进行了技术稳定工作。

(3) 设施器材的维护管理情况

管理人员的技术水平基本可以胜任独立管理项目，在设施器材的管理运营方面不存在什么问题。

(4) 后备力量的培养计划

在培训中心，每个部门原则上配置3名对口专家，针对因人事变动所需要配置新的技术人员的情况，制订了由剩下的2名对口专家向新来的技术人员进行技术转让的制度。另外，现在正在研究在项目结束后，通过各部门之间的人事交流来进行内部技术转让工作的事宜。另外，正在编写的技术手册待完善之后，将对后备力量的培养发挥很大的作用。

5-2 项目进行的工作和完成情况

5-2-1 教师的培养

(1) 大纲的编写

大纲的编写工作在项目开始初期就已经着手进行，并暂时作为培训基准草案对1992年度新生进行了培训。1995年6月有了总培训时间为2437学时的中方提案，正式开始了修订所示研修基准工作。这时中国开始实施每周休息2天的工作制，为了与国家规定一致，依据国家教育委员会高等教育司1994年4月颁布的普通高等学校（大学）教学计划编写参考资料中的规定，教育课程应该相应地在1400学时以上，进行了教学科目和学时的审查研究。总培训时间为1720学时的现行研修基准的学时修改工作已于1996年9月份完成，估计今年年底完成研修基准的全部内容。

维修中心的初级工和高级工的基准是以中国劳动部编写的技术要求基准为基础制定的，并且已经进行了培训。因为两个维修中心的基准缺乏协调性，而且由于要开始进行高级修理工的培训，所以进行了贯穿于初级、中级、高级修理工培训的培训基准和大纲的编写，于1995年末完成了维修中心用研修基准最终案。

(2) 教科书·教材的编写

通过积极的编写已经印刷出版了16本教科书，目前正在计划进行电工·电子教科

桑 李

书的编写和故障诊断教科书的修改工作。

声像教材部门已经完成了4盘录像带和2套幻灯片，录像教材的翻译工作已经完成了21盘，由于已经配备了录像带编辑机，计划制作有关燃料系统、电气系统、液压系统的声像教材，和翻译1995年提供的9盘录像带，为满足农机修理厂的要求，按成本费销售给所需厂家和部门。

(3) 研修指导手册的编写

在编写指导手册（当初叫研修指导手册）过程中，日方专家组内部曾经同意以各技术部门分别编写手册，但是因为要优先考虑研修基准的编写，所以没有与中方进行有关编写研修指导手册的讨论研究工作。1996年4月通过专家组的协商决定由研修计划部门的专家和C/P来负责，正式进行编辑工作，在确定编写方针后进行编写程序的技术转让工作，但是项目方面认为因为晚了2年开始编写，所以希望延长1年半到2年的时间来继续进行合作。

(4) 培训的实施

附录7所示，培训中心每年接受60名定员左右的新生，除了1993级学生中有3名没拿到大专毕业证之外，基本上顺利地进行了培训工作，维修中心也积极配合组织进行一年2期的修理工的培训，此外还开设了临时的短期培训课程。

(5) 研讨会的举办

现场研讨会按计划每年进行一次，1996年10月份举办了第五次现场研讨会，1994年开始进行地方研讨会，到现在为止已达到9次，除此之外作为农业机械修理技术背景调查，到1993年为止进行了8次。

(6) 毕业生追踪调查

1995年11月开始通过征询意见和通信调查等形式进行了毕业生追踪调查，但是因为通讯调查回收率比较低，所以在陕西省、甘肃省和内蒙古自治区以及北京郊区进行了面谈调查，到现在为止收集到大约40名毕业生的意见，希望增加拆装实习和计算机实习时间的意见比较多，这些意见已在研修基准中加以修改，1996级学生开始使用修改过学时的研修基准进行培训，今后有关追踪调查的主要问题是提高回收率。

5-2-2 修理技术的整備

(1) 故障诊断·检测技术手册的编写

从系统表（表示研修基准项目和条目之间关系的表）的编写到条目的编写程序、条目的样式和记载项目的选定标准等技术手册的编写方法，中方对口专家基本上进行了学习，对已经完成了技术指导的检测仪器的使用方法和试验方法等内容，可以认为中方对口专家基本上掌握了编写其技术手册的技术。

项目方面认为，虽然对口专家已经理解了条目的编写程序和样式，但是为了写出更有价值的内容和掌握机器操作上的重点，把技术手册编得更好，加之完成剩下部门的技术指导，尚需要2年左右的日方专家的指导。

关于1996年9月为止到达的器材使用方法的指导中方对口专家基本进行了学习，而且中方对口专家已经用于培训之中，但是10月以后到的器材和没到的器材部分使用方法的指导尚未完成，试验跑道的使用是分阶段进行的，只要技术手册整理好了，就可

桑 李

用于拖拉机修理后的检查和牵引试验等。

有关试验方法和评价方法的技术指导已经进行了60%左右。车体试验方法，因器材没到和没有及时进行技术转让等原因还没有完成。

到1997年3月份为止，完成不了技术转让的技术手册部分大多是器材的使用方法以及利用这些器材的试验和评价方法。

(2) 维护·修理(修复)技术手册的编写

关于技术手册的编写程序，与故障诊断·检测技术部门一样，技术转让已经大体完成了。虽然可以认为中方对口专家已经掌握了编写已完成了技术指导的加工机械的使用方法等技术手册的编写方法，但是项目方面对条目的编写内容和未完成技术转让的部门要求1.5年到2年左右的日方专家的技术指导。

到项目结束为止完成不了技术手册方面的技术转让的部分是如下部分：

- 板金的修理(修复)
- 发动机的吸排气部门的修理(修复)
- 修理后的喷涂方法

这些内容从中国的农业机械修理现状来看，很有必要编入到研修基准中去。但是，还未进行技术转让，为了编写技术手册，需要通过专家的指导，使中方对口专家充分理解有关器材的使用方法。

(3) 合理利用·保养管理技术手册的编写

技术手册编写程序的技术转让，与故障诊断·检测技术和整备·修理(修复)部门一样，已经大体完成了。可以认为中方对口专家大体掌握了对已经完成技术指导的机械构造作用的技术手册的编写技术。到项目结束为止，估计完成不了技术转让的部分是[农业机械整备·修理工厂的经营管理]。项目方面为了完成所剩部门的技术转让要求1~1.5年左右的日方专家的技术指导。

5-3 项目目标的完成程度

5-3-1 取得的成果

(1) 人才培养

中间评价时，项目的目标是提高有关农业机械修理的技术人员的技术水平。作为本项目最重要的工作，在中心培养2年制农业修理技术指导人员每年定员60名，5年间录取了290名学生，其中3届毕业生共163名(其中3名没完成学业)。入学人数虽少于定员人数但基本完成了招生计划。今后主要的问题是提高培训质量。

在维修中心也进行修理工培训，各维修中心可以进行定员30名，一年2期的培训。培训课程的水平已经能够满足对多数高级修理工的培训。

(2) 修理技术的整备

本项目编写中的技术手册具有较高水平的内容，实用详细，所以可以认为该技术手

桑李

册在培养上述技术人员中可充分发挥作用。

还有，估计所提供的器材也准能充分满足培养高水平技术人员方面的要求，特别是利用试验跑道进行的有关培训内容是其他培训单位无法实现的，所以在培养具有丰富知识和较高技术、技能的人才方面将发挥重要作用。

5 - 3 - 2 培训目标的实现及阻碍原因

(1) 人才培养

由于中国农业部大力协助工作，通过在全国范围内招收培训人员，所以从第一年就开始就进行了接近定员计划的培训。另外，通过信息简报的发行和研讨会的举办等宣传活动，对参加培训人员的增加起了积极的作用。

如果培训基准和教学大纲在学员入学时能够取得一致的话，将有可能搞得更好。

(2) 修理技术的整備

提供和适的器材，日方专家的有效派遣，与具有一定水平的中方对口专家共同合作是实现项目目标的主要因素。但另一方面培训基准编写工作拖延以及器材的迟延在某种程度上影响了技术手册的编写。

5 - 4 项目实施的效果

5 - 4 - 1 效果的内容

(1) 技术上的影响

在教师的培养中，编写的研修大纲和教材（教科书、录像）对教师的培养起了很大的作用。特别是认识到了把重点放在实践、试验的研修大纲的重要性，在培训中心培养人才方面起了很大作用。在培训方法上，根据研修基准进行技术手册的编写，还进行系统的指导方针技术转让。如果是指导手册编完，估计培训中心的学生毕业之后回到各自的岗位，进行技术人员的培养，本部门转让的技术也将波及到更广的范围。

在修理技术方面，各部门的日方专家把日本先进的维修技术传授给中方对口专家，提高中方对口专家的技术水平。虽然技术手册的编写还没完成，但是编写技术手册的方法已经传授给对口专家，并且将这种技术手册在遍布全国农业机械学校等单位使用发行，必将产生更大的普及效果。

通过派遣中方对口专家去日本研修，能够直接学到日本先进的农机维修技术和管理方法。

各维修中心在日方专家的指导下编写了培养维修工的教科书，为参加培训的修理工掌握技术方面起到了很大的作用。

很多人来中心参观学习，提高了人们对农业机械修理技术的认识。

(2) 制度上的影响

培训中心是以培养包括具有实际业务经验的技术人员在内的年轻的农业机械维修技术人员的教师为目标，接受了周到完备的培训课程而毕业的培训生，取得了大专学历的毕业

资格，作为优秀的指导教师，在全国各地的农业技术学校和维修网点担当起对技术人员进行培训的工作，这种培养模式在中国是独一无二的。这种培养模式，使今后设立具有同样功能的培训中心成为可能。可以说，本项目模式所起的作用是很大的。

另外，本中心的设备、技术、教材的优越性得到了中国农业部的承认，所以也担负起了开设新的技能资格考评员的培养课程这一任务。为了使旧农机的管理方法向法制化发展，需要从修理技术方面出发，来研究如何发挥应用本中心已取得的经验和知识，在健全管理制度促进今后农业机械化的发展方面，进一步发挥本项目的成果。

(3) 经济影响

本培训中心作为农业机械修理行业全国网络的中心，将在提高全国农业机械修理技术水平方面发挥重要的作用。特别是指导手册和技术手册，将在全国2000个以上的农业机械学校等单位、部门使用，对今后的培养农业机械技术人员方面起着非常重要的作用。提高农业机械维修技术在农业机械化中是不可缺少，并且期待着能在提高农业生产率方面发挥极其重要的作用。

(4) 社会、文化影响

通过日方专家来中国，中方对口专家去日本研修，促进了相互间的交流，加深了对两国社会、文化方面的理解。培训中心作为再教育机构来建设，可以认为间接地对社会起一定的影响。

(5) 环境影响

在中国可以看到使用维修保养不好或者燃料使用效果不好等污染环境的农业机械、农用车。通过项目可以提高农业机械维修水平，间接地减少环境污染。

5-4-2 效果范围

(1) 项目的水平

在项目的水平方面，培养理解高水平研修体制，掌握高水平维修技术的中方对口专家，与此同时培养这些对口专家直接指导下掌握了高水平技术的将来成为优秀指导人员的毕业生。

(2) 地区水平

培训中心设立于中国农业大学内，通过把先进的培训·修理设备向中国农业大学开放，将对中国农业大学的发展作出贡献。另外，北京八一农业机械化学校等单位希望在本中心进行实习，希望维修中心在提高地区农业机械修理技术方面作为主要中坚力量将做出更大的贡献。

培训中心的毕业生，毕业后到地方的农业机械学校和修理厂工作，在提高修理技术方面发挥骨干作用。以毕业生为中心可以促进各地区的技术普及。

(3) 部门水平

本中心作为农业机械修理技术的国际中心和农业机械修理网络中心，将发挥越来越大的作用。

桑 李

(4) 总体水平

通过本项目促进农业机械化事业，将对提高农业生产力发挥重要作用。

5-5 项目实施的效率性

5-5-1 投入时间的妥当性

(1) 日本方面

日本方面的投入，必须考虑与技术转让有关的 5 年间的计划，做出提供所需器材和投入必要经费的计划表，虽然日方长期，短期专家基本上是合适的时候派遣，但是因为器材的提供，经常跨年度才到达，所以有必要讨论合适的计划或者能提前到达的措施。

(2) 中国方面

与日方专家进行交流所必要的专职翻译，初期阶段开始配有更好，因为特别是项目开始的前 3 年，需要充分讨论中日双方对项目的想法等，所以专职翻译是不可缺少的。

5-5-2 投入和成果之间的关系

本项目因为在 R/D 协议中规定〔培养受培训的教师〕，所以实施第一年开始进行培养中坚技术人员的培训工作，没有配备专业翻译和专家组的分工不够明确，影响了培训基准和培训指导手册，技术手册的编写方针的制订，在项目的后半部分，结合这些年的培训经验，可以认为在进行培训过程中发挥了其作用。

确定以上研修基准以及研修指导手册、技术手册的编写方案被延误的是由于专职翻译的配备问题和专家组内部的不协调造成的。

5-6 计划的妥当性

5-6-1 长远目标的妥当性

在国家《8.5》计划中，提到农业部门，特别是有关农业生产的重要性，但是，存在的主要问题之一是农业基础薄弱与社会需求不相适应。

在国家《9.5》计划中再次特别指出了粮食增产的重要性，有关农业机械方面提出改进大型农具，加快发展中小型农具和农产品加工机械，但是农业部的《9.5》计划正在制作中还没正式颁布，因此可以说与粮食增产相关的农业机械化相比栽培技术的重要性更高，农业机械与栽培技术相结合更为重要。

把长远目标定为〔促进农业机械化以提高劳动生产率，土地利用〕，这样能与收益者需求相联系，大致是妥当的。

5-6-2 项目目标的妥当性

在农业部《8.5》计划中记载着在农村进行农业机械的合理使用培训，以及对全国 1000 所 1 级农机维修厂硬件软件两个方面进行治理，并认为这些措施对农业机械修理十分必要，继《8.5》在《9.5》中再次肯定农业机械修理技术的重要性，具体有农业机械零部件管理的法制化和通过网络培养有关修理技术方面的人才的构想。

农业部认为有关农业机械方面的人才要求量将近 200 万，其中 10 万人是包括理工在内的农业机械修理技术人员，培养这 10 万人，在全国需要 2000 名与培训中心

梁 李

学员同等水平的技术人员。

把项目目标定为【提高有关农业机械修理技术人员的技术水平】是于具有超前性的长远计划相附和的。

5 - 6 - 3 计划设定的妥当性

不是在培养修理工，而是为培养修理工里所必需的修理技术指导人员作为主要培训对象是妥当的，但是培训基准和教学大纲与接受培训生衔接好的话，将会进一步提高培训质量。

除了培训中心之外把项目实施地点还分别设有另外两个维修中心，这虽给项目增加了负担，但正好当出计划的那样，如果将两个维修中心作为学员的实际技能的实习场所加以充分利用的话，会产生很好效果。

5 - 6 - 4 妥当性的不足因素

中国的市场经济的渗透比预计的要快，乡、镇级别的修理工厂被民营化，而且这发展趋势将影响到省，县级的修理工厂，从这些背景来看全国1000所1级农机维修工厂的治理工作，完全靠中央的指导来进行是比较困难。

项目立案时，不能只考虑在政策的位置及实施部门的体制，而且应当经过详细调查，掌握收益者的要求，并把它反映到实施计划中来。

5 - 7 独立发展的展望

5 - 7 - 1 组织方面独立发展的展望

(1) 在政策方面，对实施机构的存在进行支援

在中国国家“九·五计划”中，将农业生产放在了最重要的课题的位置，而且，在农业部的发展计划中，也明确了把促进农业机械化的作为重要课题之一，并将该培训中心置于了农业机械修理·农业机械修理培训的国家级中心的位置，可以预见到今后在农业部的支持和援助下，培训课程可以继续实施下去，而且农业部还要和劳动部一起，将现行的技能资格考评制度推向法制化的轨道，从明年开始，将在该培训中心开设技能资格考评员的培养课程，可以预见到农业部将政策方面和新课程的管理运营方面对该培训中心给予支持。

北京市和河北省的有关行政机关，把昌平，遵化两个维修中心，放在“可以培养出高级修理工的部门”这一重要的位置上。

(2) 管理运营能力·体制

培训中心的方向地位是明确的，可以预见，今后农业部仍将委托大学进行运营管理，继续配备具有管理运营能力的人才。

估计今后各维修中心也继续维持现在的管理经营体制。

(3) 工作人员的配置·稳定情况

现在各个中心都配置了足够的工作人员，今后仍会继续配置。

桑 季

5 - 7 - 2 财政方面独立发展的展望

(1) 必要经费筹集的展望

对于培训中心，在项目结束后（特别是97年度）也可以得到农业部的财政援助这一事宜已经得到确认。而且可以预见农业部对于新开设的技能资格考评员的培养课程也会从财政方面给予支持。其它方面，根据独立财政来源对运营经费进行补助这一情况也在研究之中。对于维修中心，还没确保代替日本方面援助部分的财政来源。

(2) 根据独立财政来源进行费用回收的情况

培训中心正在研究开展车辆的维修服务业务和向农业机械学校提供设施等服务（创收）部门的设置问题，但并不是可以立即进行实施，需要将今后的2-3年时间作为研究试运行时期。在各个维修中心通过农业机械保养服务业务，确保一定的财政收入，但是还不能达到培训所需的程度。

另外，关于提高培训讲课费，由于是培养农业方面的人才，考虑到培训生要自己负担培训讲课费用，所以提高培训讲课费是不易实现的。

(3) 国家补助及其稳定性的展望

各个中心，在项目终了后可以从各自的监督机关得到财政方面的援助，但对日本方面援助部分还没确保可代替的财政来源。

作为国家性机构，需要独立的合算，而独立财政来源的确保就成了问题。

5 - 7 - 3 物质·技术方面的独立发展的展望

(1) 技术转让的内容和技术水平的适应程度

需要转让的技术方面，派遣了合适的专家，而且所转让的技术也与中国的现有技术水平比起来比较合适。特别是实习内容的充实，更是收到了在其它培训机构所看不见的良好效果。

(2) 技术的稳定情况

各个中心均配置了足够的对口专家，所转让的技术，通过对口专家渐渐地积累起来。在对口专家的稳定方面，虽然个别人因退休或留学调走了，但对技术的稳定没有较大的影响。除了剩下的课题，基本上顺利的进行了技术稳定工作。

(3) 设施器材的维护管理情况

管理人员的技术水平基本可以胜任独立管理项目，在设施器材的管理运营方面不存在什么问题。

(4) 后备力量的培养计划

在培训中心，每个部门原则上配置3名对口专家，针对因人事变动所需要配置新的技术人员的情况，制订了由剩下的2名对口专家向新来的技术人员进行技术转让的制度。另外，现在正在研究在项目结束后，通过各部门之间的人事交流来进行内部技术转让工作的事宜。另外，正在编写的技术手册待完善之后，将对后备力量的培养发挥很大的作用。

桑 季

6. 结论和建议

6-1 评价的要点

(1) 项目目标的完成程度

对于项目目标的完成程度，日方专家对中方对口专家在人才培养和健全修理技术体系两方面所进行的技术转让，虽然有个别部门延迟，但还是顺利地进行着。在对提高对口专家的技术水准和实施培训课程方面，取得了令人满意的实际成绩。但是，对中方对口专家的各种手册的编写所需的技术转让，由于一部分机械的操作方法等还未进行，因此，在项目结束时，各种手册编写所必须的技术转让将有一部分遗留下来，因为培训基准完成的延迟，所以估计在项目的原定期内完成培训指导手册和各技术部门的技术指导手册的编写是困难的。

(2) 项目的效果

本项目的效果有以下几点：对于中方对口专家，在培训指导方法和提高他们的修理技术水平方面，直接起到了促进的作用；在各个中心接受过培训的学员，培训结束后，都开始作为农业机械修理技术指导者或是优秀的修理工活跃在全国各个地区；本项目的效果在全国得到了持续而广泛的普及，而且，正在编写之中的培训指导手册和技术指导手册，如果能够在全国推广并得到广泛的使用，将会对中国的农业机械维修技术的提高发挥巨大的作用。

(3) 项目实施的效率性

对于项目实施的效率性，由于日方提供器材的进货延迟和中方配置专职翻译的延期等原因，对项目的进展造成了影响，另外，因为中国经济形势的变更需要修订研修基准，这也影响了实施的效率性。

(4) 计划的妥当性

对于计划的妥当性，可以认为它和长远计划之间是有整体协调性的。所以可以说，项目目标的制定和长远目标大体是适应的。但是，对于计划制定，也可以认为对培训基准和以此为基础编写的手册等各种项目的活动，需要更加周密的计划的。

(5) 独立发展的展望

对于各个中心，其有关的行政机关均已充分认识到它们的重要性。所以从独立发展的角度来看，可以预见它们的存在，能够得到政策上的充分支持。但是，为了维持并发展项目所实现的高质量的培训工作，其财务上的独立，虽然可以从国家机关得到的一定补助，但也需要通过对农业机械修理服务的实施和充实来确保其独立的财政来源。

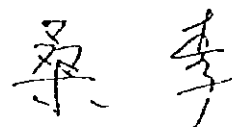
6-2 今后的处理方针

(1) 延长日方技术合作期

由于技术手册中所必要的有关部分器材的使用方法和试验方法等部门尚未进行转让；对培训毕业生的追踪调查和培训指导手册的编写方法的技术转让尚未完成等原因，联合调查团，在确认本项目的进展的同时，认为各专业做一年的延长是妥当的。

(2) 延长的基本方针

在以下所示各部门派遣长期专家的同时，适当地派遣短期专家。



1) 长期专家的

(1) 故障诊断·检测技术

(2) 维护·修理(修复)技术/合理利用·保养管理技术

(3) 培训计划

(4) 业务协调

另外,项目组长兼任上述从(1)到(3)的任意一个部门的长期专家。

2) 短期专家

在长期专家不能完成的部分,适当地派遣短期专家。

3) 接受进修人员

根据需要,接受进修人员。

4) 提供仪器设备

以提供备用零件为主,并补充一定数量的工具。

(3) 广泛宣传报导活动的实施

为了普及·辅助培训中心所编写的手册等,对于现场研讨会等各种广泛宣传报导活动进行实施。

(4) 维修中心的有效利用

为了研修中心的培训与教学,提供必要备用零件、工具,使它们有效地运用于培训中有关实习、操作、维修的场合中。

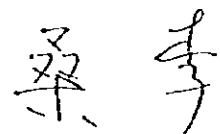
(5) 独立财政来源的确保

在培训中心,为了使培训学员掌握实用的修理技术,可以使用外面的拖拉机、联合收割机等机械来进行培训的实施。而且,为了确保独立财政来源,在不影响培训活动的条件下,可以对外进行农业机械修理等方面的尝试。

7. 其它

(1) 目前,中国的市场经济正在以超乎想像的速度发展渗透到各个角落,所以对与农业机械修理体制变化相对应的培训计划所进行的修正等工作也势在必行。今后在中国,特别是在考虑有关农业机械部门的合作立项时,需要充分注意市场经济的发展,和与之相伴随的经济形势的变化。

(2) 在本项目实施过程中,由于培训基准编写的延迟,对项目的整体进展造成了一定的影响。所以在今后制订同样项目的计划时,要考虑培训基准的制订是实施培训和与之相适应的各种活动的基础,即应该将培训基准的策划制订尽早实现。



2 フォローアップ技術協力に関するR/DおよびT S I (和文)

中国農業機械修理技術・研修計画のための
フォローアップ技術協力に関する討議議事録

日本国際協力事業団（以下「JICA」という）中華人民共和国事務所長 熊岸 健治は、1991年11月16日に北京市で署名され、1996年5月23日に北京市で改訂された討議議事録に基づく中国農業機械修理技術・研修計画（以下「当該計画」という）のためのフォローアップ技術協力に関し、中華人民共和国当局との一連の討議を行った。討議結果は、1996年11月27日に北京市で行われた日本国及び中国合同評価調査団による合同評価結果と一致した。

討議の結果、双方は、以下の付属文書に示すとおり、当該計画のためのフォローアップ技術協力の実施についてそれぞれの政府に勧告することに合意した。

1997年3月13日に北京市にて等しく正文である日本語、中国語及び英語による本書を各々2通作成した。解釈に相違がある場合には、英語の本文によるものとする。

1997年3月13日 北京市

熊岸 健治

熊 岸 健 治
日本国際協力事業団
中華人民共和国事務所長

甘 坐 富

甘 坐 富
中華人民共和国農業部
国際合作司副司長

附 属 文 書

I. 技術協力の内容

1 教官の養成

- (1) 研修プログラム・教材作成手法
－研修修了者追跡調査の実施
- (2) 研修での指導方法
－研修指導マニュアルの作成

2 研修に必要な技術の体系整備

- (1) 故障診断・計測技術
－故障診断・計測技術マニュアルの作成
- (2) 整備・修理（修復）技術
－整備・修理（修復）技術マニュアルの作成
- (3) 適正利用・保守管理技術
－適正利用・保守管理技術マニュアルの作成

II. 日本人専門家の派遣

1 長期専門家

- (1) チームリーダー／故障診断・計測技術
- (2) 業務調整
- (3) 整備・修理（修復）技術／適正利用・保守管理技術
- (4) 研修計画

2 短期専門家

短期専門家は、フォローアップ技術協力の円滑な実施のため必要に応じて派遣される。

III. カウンターパート及び事務職員の配置

1 当該計画の長

2 下記分野のカウンターパート

- (1) 故障診断・計測技術
- (2) 整備・修理（修復）技術
- (3) 適正利用・保守管理技術



- (4) 研修計画
- 3 機材の保守管理のためのエンジニア
- 4 事務職員等
 - (1) 秘書的支援職員
 - (2) 経理職員
 - (3) 通訳
 - (4) 運転手及び作業員
 - (5) その他必要な支援職員
- 5 必要が生じたとき相互同意に基づく他の事務職員

IV. 研修員受入れ

フォーアップ技術協力に関係する中国人のスタッフが、日本における技術研修に受け入れられる。

V. 機材供与

フォーアップ技術協力の実施に必要な機械、機材、その他の資材が日本側より供与される。

VI. 協力期間

当該計画に関するフォーアップ技術協力の期間は1997年4月1日より1年間とする。

VII. その他

上述以外の全ての事項は、1991年11月16日に北京市で署名され、1996年5月23日に北京市で改訂された討議議事録の条文に記載された事項と同様の措置が取られる。

(5) A

中国農業機械修理技術・研修計画のための
フォローアップ技術協力に関する暫定実施計画。

日本国際協力事業団（以下「JICA」という）は、1991年11月16日に北京市で署名され、1996年5月23日に北京市で改訂された討議議事録に基づく中国農業機械修理技術・研修計画（以下「当該計画」という）のためのフォローアップ技術協力の暫定実施計画に関し、中華人民共和国当局との一連の討議を行った。

討議の結果、双方は、以下に添付するフォローアップ技術協力のための暫定実施計画を共同で策定した。

1997年3月13日に北京市にて等しく正文である日本語、中国語及び英語による本書を各々2通作成した。解釈に相違がある場合には、英語の本文によるものとする。

1997年3月13日 北京市

熊岸健治

熊 岸 健 治
日本国際協力事業団
中華人民共和国事務所長

甘 坐 富

甘 坐 富
中華人民共和国農業部
国際合作司副司長

カレッジ 技術協力のための暫定実施計画

I. 技術協力の内容

活動項目	1997
<p>1 教官の養成</p> <p>(1) 研修カリキュラム・教材作成手法 ー 研修修了者追跡調査の実施</p> <p>(2) 研修での指導方法 ー 研修指導マニュアルの作成</p> <p>2 研修に必要な技術の体系整備</p> <p>(1) 故障診断・計測技術 ー 故障診断・計測技術マニュアルの作成</p> <p>(2) 整備・修理（修復）技術 ー 整備・修理（修復）技術マニュアルの作成</p> <p>(3) 適正利用・保守管理技術 ー 適正利用・保守管理技術マニュアルの作成</p>	<p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p>

II. 日本側負担事項

項目	1997
1. 専門家の派遣	
1-1 長期専門家	
(1) チームリーダー／故障診断・計測技術	-----
(2) 業務調整	-----
(3) 整備・修理（修復）技術／適正利用・保守管理技術	-----
(4) 研修計画	-----
1-2 短期専門家	必要に応じて派遣
2. 研修員受入	-----
3. 機材供与	-----

III. 中国側負担事項

項目	1997
1. カンターパート及び事務職員の配置	
1) 当該計画の長	-----
2) 下記分野のカンターパート	
(1) 故障診断・計測技術	-----
(2) 整備利用・(修復)技術	-----
(3) 適正利用・保守管理技術	-----
(4) 研修計画	-----
3) 機材の保守管理のためのインジコ	-----
4) 事務職員等	
(1) 秘書的支援職員	-----
(2) 経理職員	-----
(3) 通訳	-----
(4) 運転手及び作業員	-----
(5) その他必要な支援職員	-----
5) 他の事務職員	-----
2. 土地、建物及び付帯施設	-----
3. 運営費の負担	-----

⑤

JA

2 フォローアップ技術協力に関するR/DおよびT S I (英文)

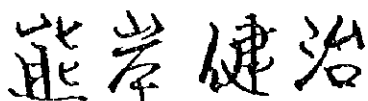
RECORD OF DISCUSSIONS
ON THE FOLLOW-UP PROGRAM
OF THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE TECHNOLOGY AND TRAINING PROJECT
FOR REPAIR AND MAINTENANCE OF AGRICULTURAL MACHINERY
IN THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

With regard to the follow-up program of the Japanese technical cooperation for the Technology and Training Project for Repair and Maintenance of Agricultural Machinery in the People's Republic of China (hereinafter referred to as "the Project") based on the Record of Discussions signed in Beijing on November 16, 1991, and amended in Beijing on May 23, 1996, Mr. Kenji KUMAGISHI, Resident Representative of Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") in the People's Republic of China, held a series of discussions with the Chinese authorities concerned. The discussions were in accordance with the results of the joint evaluation by the Japanese and Chinese team conducted in Beijing on November 27, 1996.

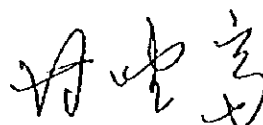
As a result of the discussions, both sides agreed to recommend to their respective Governments the implementation of the follow-up program of the Japanese technical cooperation for the Project along the lines described in the document attached hereto.

Done in duplicate in Beijing on March 13, 1997 in the Japanese, Chinese and English languages, each text is equally authentic. In case of any divergence of interpretation, the English text shall prevail.

Beijing, March 13, 1997



Mr. Kumagishi, Kenji
Resident Representative
Japan International Cooperation Agency
in the People's Republic of China



Mr. Gan, Zuofu
Deputy Director General
Department of International Cooperation
Ministry of Agriculture
People's Republic of China

ATTACHED DOCUMENT

I. CONTENTS OF TECHNICAL COOPERATION

1. Fostering instructors

- (1) Method of preparing training curriculum and training materials
 - Implementation of tracing survey about expatriant
- (2) Teaching methods
 - Making of manual about teaching method

2. Systematizing techniques required for the training courses

- (1) Inspection and condition analysis techniques
 - Making of technical manual
- (2) Overhaul and repair (restoration) techniques
 - Making of technical manual
- (3) Reasonable operation and maintenance techniques
 - Making of technical manual

II. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

1. Long-term Experts

- (1) Team Leader / Inspection and condition analysis techniques
- (2) Coordinator
- (3) Overhaul and repair (restoration) techniques / Reasonable operation and maintenance techniques
- (4) Training planning

2. Short-term Experts

Short-term experts will be dispatched when the necessity arises for smooth implementation of the follow-up program.

III. ASSIGNMENT OF CHINESE COUNTERPART PERSONNEL AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

1. Head of the Project



2. Counterpart personnel in the following fields
 - (1) Inspection and condition analysis techniques
 - (2) Overhaul and repair (restoration) techniques
 - (3) Reasonable operation and maintenance techniques
 - (4) Training planning
3. Engineers for maintenance of machinery and equipments
4. Administrative personnel
 - (1) Assistants for secretarial work
 - (2) Accountants
 - (3) Interpreters
 - (4) Drivers and laborers
 - (5) Other necessary supporting staff
5. Other staff, if the necessity arises, at agreed upon by both sides

IV. TRAINING OF CHINESE PERSONNEL IN JAPAN

Chinese counterpart personnel connected with the follow-up program will be received for technical training in Japan.

V. PROVISION OF EQUIPMENT

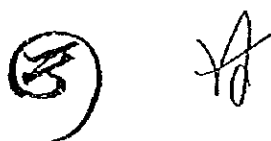
Machinery, equipment and other materials necessary for the implementation of the follow-up program will be provided by Japanese side.

VI. TERM OF COOPERATION

The duration of the follow-up program for the Project will be one (1) year from April 1, 1997.

VII. OTHERS

All matters other than those mentioned above will be treated in the same manner as prescribed in the articles of the Record of Discussions signed in Beijing November 16, 1991, and amended in Beijing on May 23, 1996.

Handwritten signature and mark, possibly initials or a stylized signature, located at the bottom left of the page.

TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION
FOR THE FOLLOW-UP PROGRAM
OF THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE TECHNOLOGY AND TRAINING PROJECT
FOR REPAIR AND MAINTENANCE OF AGRICULTURAL MACHINERY
IN THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

With regard to the Tentative Schedule of Implementation for the follow-up program of the Japanese technical cooperation for the Technology and Training Project for Repair and Maintenance of Agricultural Machinery in the People's Republic of China (hereinafter referred to as "the Project") based on the Record of Discussions signed in Beijing on November 16, 1991, and amended in Beijing on May 23, 1996, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") had a series of consultations with the Chinese authorities concerned. As a result of the consultation, both sides jointly formulated the Tentative Schedule of Implementation for the program as annexed hereto.

Beijing, March 13, 1997

熊岸健治

Mr. Kumagishi, Kenji
Resident Representative
Japan International Cooperation Agency
in the People's Republic of China

甘卓夫

Mr. Gan, Zuofu
Deputy Director General
Department of International Cooperation
Ministry of Agriculture
People's Republic of China

Tentative Schedule of Implementation for the follow-up program

I. CONTENTS OF TECHNICAL COOPERATION

ITEM OF ACTIVITIES	1997
1. Postering instructors	
(1) Method of preparing training curriculum and training materials	
-Implementation of tracing survey about exparticipants	-----
(2) Teaching methods	
-Making of manual about teaching method	-----
2. Systematizing techniques required for the training courses	
(1) Inspection and condition analysis techniques	
-Making of technical manual	-----
(2) Overhaul and repair (restoration) techniques	
-Making of technical manual	-----
(3) Reasonable operation and maintenance techniques	
-Making of technical manual	-----




II. JAPANESE CONTRIBUTION

CATEGORIES	1997
1. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS	
1-1 Long-term Experts	
(1) Team Leader / Inspection and condition analysis techniques	-----
(2) Coordinator	-----
(3) Overhaul and repair (restoration) techniques / Reasonable operation and maintenance techniques	-----
(1) Training Planning	-----
1-2 Short-term Experts	(When necessity arises)
2. TRAINING OF CHINESE PERSONNEL IN JAPAN	-----
3. PROVISION OF EQUIPMENT	-----

5

4

III. CHINESE CONTRIBUTION

CATEGORIES	1997
<p>1. ASSIGNMENT OF CHINESE COUNTERPART PERSONNEL AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL</p> <p>1) Head of the Project</p> <p>2) Counterpart personnel in the following fields</p> <p> (1) Inspection and condition analysis techniques</p> <p> (2) Overhaul and repair (restoration) techniques</p> <p> (3) Reasonable operation and maintenance techniques</p> <p> (4) Training planning</p> <p>3) Engineers for maintenance of machinery and equipments</p> <p>4) Administrative personnel</p> <p> (1) Assistants for secretarial work</p> <p> (2) Accountants</p> <p> (3) Interpreters</p> <p> (4) Drivers and laborers</p> <p> (5) Other necessary supporting staff</p> <p>5) Other staff</p>	<p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p>
<p>2. LAND, BUILDINGS AND FACILITIES</p>	<p>-----</p>
<p>3. ALLOCATION OF RUNNING EXPENCES</p>	<p>-----</p>

3

A

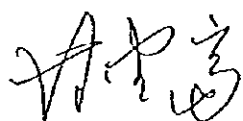
关于中国农业机械修理技术·培训项目 日本技术合作后续项目实施计划的会议纪要

日本国际协力事业团(以下简称“JICA”)中华人民共和国事务所所长熊岸健治与中华人民共和国政府有关部门,以1991年11月16日在北京签署又于1996年5月23日在北京进行了修订的会议纪要为基础,针对有关中国农业机械修理技术·培训项目(以下简称“该项目”)的后续项目实施计划进行了一系列的协商。1996年11月27日在北京,由日本国和中国双方的联合评价调查团对联合评价结果达成了一致意见。


协商的结果,双方对于以下附属文件中需要分别向各国政府所报告的关于日本技术合作后续项目实施计划达成了共识。

本文件,于1997年3月13日在北京用日文、中文以及英文三种文字作成具有同等效力的两份正式文件。在对其进行解释时,如有异议,以英文文件为准。

1997年3月13日 于北京



甘 坐 富
中华人民共和国农业部
国际合作司副司长



熊 岸 健 治
日本国际协力事业团
中华人民共和国事务所所长

附属文件

I·技术合作的内容

1·培养教师

- (1) 培训大纲以及教材的编制方法
—实施对培训毕业生的追踪调查
 - (2) 培训指导方法
—培训指导手册的编写
- #### 2·健全培训所必需的技术体系
- (1) 故障诊断·检测技术
—故障诊断·检测技术手册的编写
 - (2) 维护·修理(修复)技术
—维护·修理(修复)技术手册的编写
 - (3) 合理利用·保养管理技术
—合理利用·保养管理技术手册的编写

II·日本专家的派遣

1·长期专家

- (1) 专家组组长/故障诊断·检测技术
- (2) 业务协调
- (3) 维护·修理(修复)技术/
合理利用·保养管理技术
- (4) 培训计划

2·短期专家

为顺利进行后续项目技术合作的实施, 根据必要进行短期专家的派遣。

III·配置中方对等专家和工作人员

1·该项目的领导

2·在下列各领域配置对等专家

- (1) 故障诊断·检测技术
- (2) 维护·修理(修复)技术
- (3) 合理利用·保养管理技术
- (4) 培训计划

3·保养管理仪器设备的工程师

4·工作人员等

- (1) 文秘兼职人员
- (2) 财会人员
- (3) 翻译
- (4) 司机和工人
- (5) 其他必要的兼职人员

5·如有需要时, 在双方同意的基础上, 配置其他工作人员

IV · 接受进修人员

接受在后续项目技术合作期间有关的中方对等专家去日本进行技术培训。

V · 提供仪器

由日本方面提供在后续项目技术合作实施期间所必需的机械、仪器设备和其它资料器材。

VI · 技术合作期间

有关该项目后续项目技术合作的时间，定为从 1997 年 4 月 1 日开始的一年间。

VII · 其它

上述以外的一切事项，均与以 1991 年 11 月 16 日在北京签署，又于 1996 年 5 月 23 日在北京进行修订后的会议纪要条文中所记载的事项一样，采取相同的措施。

⑤ 卅

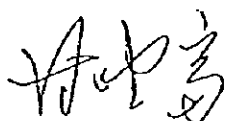
关于中国农业机械修理技术·培训项目 日本技术合作后续项目实施的暂定实施计划

日本国际协力事业团（以下简称“JICA”）与中华人民共和国政府有关政府，以1991年11月16日在北京签署，又于1996年5月23日在北京进行了修订的会议纪要为基础，对于有关中国农业机械修理技术·培训项目（以下简称“该项目”）的后续项目实施计划的暂定实施计划进行了一系列的协商。

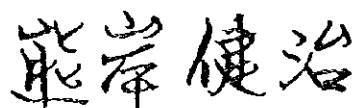
协商的结果，是由双方共同制订了以下附加文件所示的关于日本技术合作后续项目实施的暂定实施计划。

本文件，于1997年3月13日在北京用日文、中文以及英文三种文字作成具有同等效力的两份正式文件。在对其进行解释时，如有异议，以英文文件为准。

1997年3月13日 于北京



甘 坐 富
中华人民共和国农业部
国际合作司副司长



熊 岸 健 治
日本国际协力事业团
中华人民共和国事务所所长

II · 日本方面要承担投入的事项

项 目	1997 年
1 · 派遣专家	
1 - 1 长期专家	
(1) 专家组组长/故障诊断·检测技术	-----
(2) 业务协调	-----
(3) 维护·修理(修复)技术/ 合理利用·保养管理技术	-----
(4) 培训计划	-----
1 - 2 短期专家	根据必要进行派遣
2 · 接受进修人员	-----
3 · 提供仪器设备	-----

III · 中国方面要承担投入的事项

项 目	1997 年
1 · 配置对等专家和工作人员	
1) 该项目的领导	-----
2) 在下列各领域配置对等专家	
(1) 故障诊断·检测技术	-----
(2) 维护·修理(修复)技术	-----
(3) 合理利用·保养管理技术	-----
(4) 培训计划	-----
3) 保养管理仪器设备的工程师	-----
4) 工作人员等	
(1) 文秘兼职人员	-----
(2) 财会人员	-----
(3) 翻译	-----
(4) 司机和工人	-----
(5) 其他必要的兼职人员	-----
5) 其他工作人员	-----
2 · 土地、建筑物和设施	-----
3 · 负担运营费	-----




有关后续项目技术合作的暂定实施计划

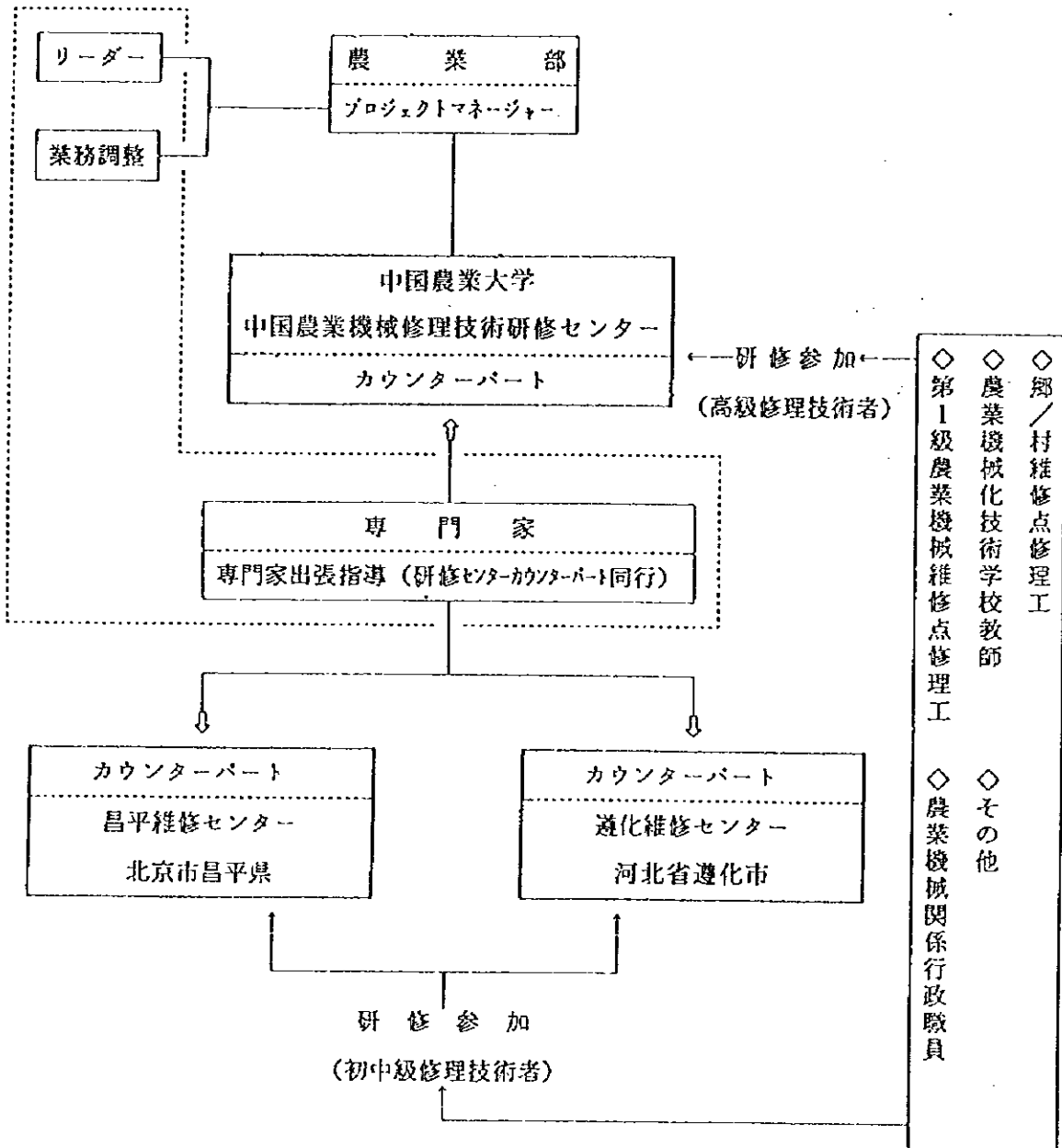
1. 技术合作的内容

活 动 项 目	1997 年
1. 培养教师	
(1) 培训大纲以及教材的编制方法	
— 实施对培训毕业生的追踪调查	-----
(2) 培训指导方法	
— 培训指导手册的编写	-----
2. 健全培训所必需的技术体系	
(1) 故障诊断·检测技术	
— 故障诊断·检测技术手册的编写	-----
(2) 维护·修理(修复)技术	
— 维护·修理(修复)技术手册的编写	-----
(3) 合理利用·保养管理技术	
— 合理利用·保养管理技术手册的编写	-----

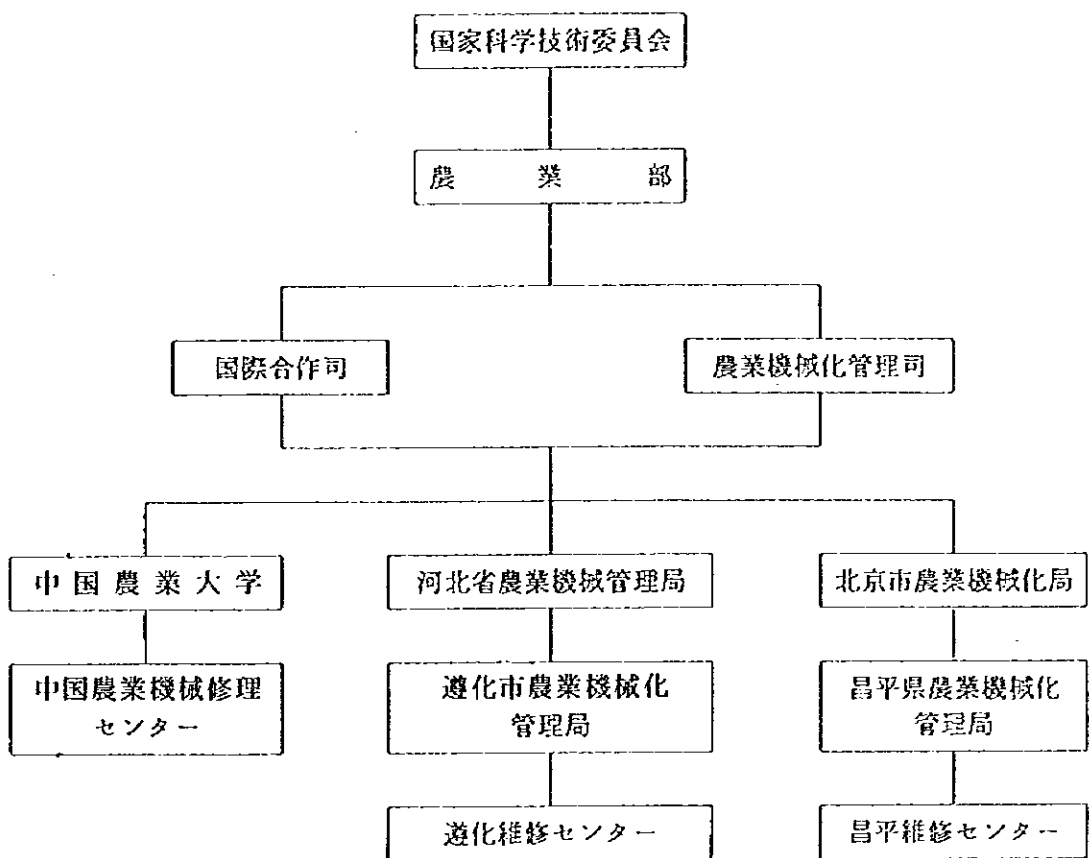



3 当該計画の運営体制（R/Dより抜粋）

専門家/カウンターパート関係図



当該計画の運営組織



4 T S I (実施協議時)

予算年度 (4月 3月)	1991				1992				1993				1994				1995				1996			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
A 中核型活動																								
1 研修コースの設立・実施																								
1) 施設の選定																								
研修センター																								
昌平研修センター																								
進化研修センター																								
2) 設備・教材の整備																								
設備の調達																								
維持管理																								
教材作成																								
3) 教員の育成																								
4) 研修生募集																								
研修センター																								
昌平研修センター																								
進化研修センター																								
5) 研修実施																								
研修センター																								
研修センター																								
研修センター																								
昌平研修センター																								
進化研修センター																								
B 協力活動																								
1 計画策定・計画																								
1) 協力開始																								
2) 計画策定																								
年度実施計画																								
年度活動計画																								
3) 合同委員会																								
4) 調査団																								
(必要に応じて派遣)																								
5) 合同研修																								
(必要に応じて派遣)																								
(必要に応じて派遣)																								
2 研修施設の整備																								
1) 調査方針・骨子作成																								
2) 協議交渉																								
3) 開校																								
3 教員の育成																								
1) カリキュラム・教材作成																								
2) 指導方法																								
C プロジェクトの投入																								
1 基盤整備																								
1) 日本側提供																								
2) 贈与付受渡																								
2 調査管理																								
中核型組織																								
2) 予算管理																								
3) スタッフ確保																								
4) C/P確保																								
5) 実施供与																								
日本側調査団																								
2) チームリーダー																								
3) 調査調整																								
3 技術指導																								
1) 日本側																								
1) 調査者の選定																								
研修計画作成・実施																								
2) 長期専門家派遣																								
要請																								
材料・派遣日程等																								
派遣																								
3) 短期専門家派遣																								
派遣料算付																								
要請																								
スケジュール・派遣																								
4) 調査団派遣																								
(必要に応じて派遣)																								
(必要に応じて派遣)																								

5 T S I (計画打合せ時)

実施計画	年次・四半期																			
	1992				1993				1994				1995				1996			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
第1 修理技術の整備																				
1 修理技術マニュアルの作成																				
1) 故障診断・計測技術																				
(1) トラクタ																				
(2) コンバイン																				
2) 適正利用技術・保守管理技術																				
(1) トラクタ																				
(2) コンバイン																				
3) 整備・修理(修復)技術																				
(1) トラクタ																				
(2) コンバイン																				
第2 教官(C/P)の養成																				
1 故障診断・計測技術の技術移転																				
2 適正利用技術・保守管理技術の技術移転																				
3 整備・修理(修復)技術の技術移転																				
4 研修方法の技術移転																				
1) 指導方法																				
2) 研修用機材の利用																				
5 研修指導																				
1) カリキュラム編成の技術指導																				
2) テキスト、教材作成の技術指導																				
3) 研修実施計画作成の技術指導																				
(1) 研修センター																				
(2) 昌平維修センター																				
(3) 遊化維修センター																				

6 修正 T S I (1994年1月の合同委員会時)

項目	会計年度	1992	1993	1994	1995	1996
1	プロジェクト活動計画					
1-1	教官の養成					
	1. 研修カリキュラムおよび 教材作成手法					
	(1) カリキュラムの編成					
	(2) テキスト, 教材の作成					
	2. 研修指導方法					
	(1) 指導マニュアルの作成 方針					
	(2) 指導マニュアルの作成					
1-2	修理技術の整備					
	1. 故障診断・計測技術					
	(1) 故障診断・計測技術マニ ュアルの作成方針					
	(2) 故障診断・計測技術マニ ュアルの作成					
	(a) トラクター					
	(b) コンバイン					
	2. 整備・修理(修復)技術					
	(1) 整備・修理(修復)技術 マニュアルの作成方針					
	(2) 整備・修理(修復)技術 マニュアルの作成					
	(a) トラクター					
	(b) コンバイン					
	3. 適正な利用技術および保守 管理技術					
	(1) 適正利用・保守管理技術 マニュアルの作成方針					
	(2) 適正利用・保守管理技術 マニュアルの作成					
	(a) トラクター					
	(b) コンバイン					
1-3	合同委員会	(年一回)	その他	必要に	応じて	開催)

7 暫定的な研修計画(案)

課程設置(研修項目別総時間数)

一年次

二年次

番号	課程名称	総時間数	第一学期				第二学期				第三学期				第四学期			
			講義	実習	現教	総実	講義	実習	現教	総実	講義	実習	現教	総実	講義	実習	現教	総実
①	哲学	60	60															
②	政治経済学	76																76
③	農機用外語	70	70															
④	数学	110	50			60												
⑤	体育	70			34			36										
⑥	応用写作(作文)	30	30															
7	機械製図	100	50	50														
8	農機設計基礎(力学含)	118	38			40			40									
9	電工電子学	80				40	20	20										
10	農機技工技術基礎	50								20	20	10						
11	農機修理整備基礎	230				40	80			40	70							
12	Computer言語, Basic	60															30	30
13	発動機構造原理(エンジン)	60	30	30														
14	Tractor構造原理	60				20	20	20										
15	農機構造原理	30	10	10	10													
16	Combine構造原理	70								20	20	30						
17	農機故障診断	100								30	30						20	20
18	Tractor, Combine修理	120								20	30	10					20	30
19	修復技術	50								20	20	10						
20	農機修理組織管理	60															40	
21	農機運用(利用)管理	60															30	30
22	日本專家特別講座	24	6					6									6	
23	特別講座	48	12					12									12	
24	卒業実践	120																120
25	修習実習	30																
26	便習考試	180							60									
合計時間数			356	90	44	90	218	120	76	100	168	190	60	60	234	110	30	120
合計日数、週数																		
総時間数		2066	580				514				478				494			
研修別時間数と割合		第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	合計(hr)	割合(%)	基礎課程以外(%)										
講義: 課堂教学		356	218	168	234	976	47	630	38									
実習: 実教実習		90	120	190	110	510	25	510	31									
現教: 現場教学		44	76	60	30	210	10	140	9									
総実: 総合実践		90	100	60	120	370	18	370	22									
合計		580	514	478	494	2066	100	1650	100									

* 1時間=50分授業 AM=8:00~12:00(4hr) PM=2:00~6:00(4hr)

关于“R/D 协议”中农机维修技术人员的定义

农机维修技术人员：广义的定义包括所有从事农机维修方面工作的技术人员，其中包括高级工程师、工程师、助理工程师、技术员（经县以上有关部门授予的）、高级技师、技师以及高、中、初级修理工。

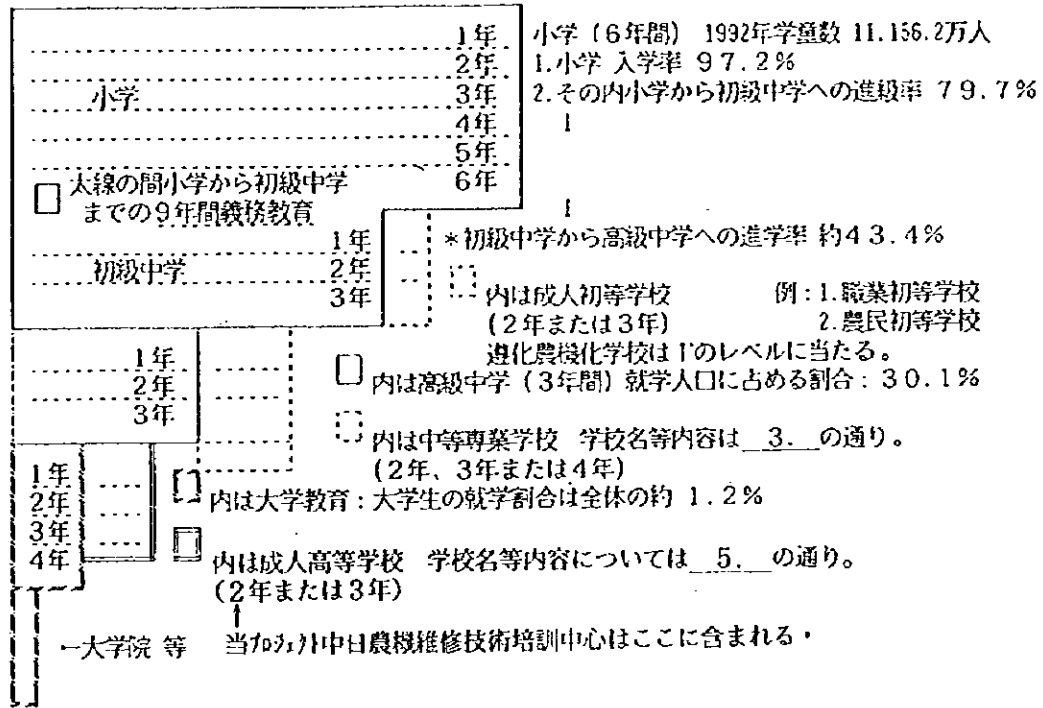
根据“R/D 协议”规定：在北京农业工程大学技术培训中心设置以培养高级维修技术人员为对象的培训课程、在昌平和遵化农业机械维修中心设置以培养初中级维修技术人员为对象的培训课程。其高级维修技术人员和初、中级维修技术人员具体定义如下：

-----	-----	-----	-----
---- 高技	-- 高级工程师	-- 工程师	-- 助理工程师
农 级术		-----	-----
机 -- 维人 --			
维 修员		-----	-----
修 -----	-- 高级技师 --	技师	技术员
技	-----	-----	-----
术 -----			
人 -- 初修		-----	-----
员 、技	-----	高级工	
---- 中术		-----	-----
级人 --			
维员		-----	-----
-----	-----	中级工	---- 初级工
	-----	-----	-----

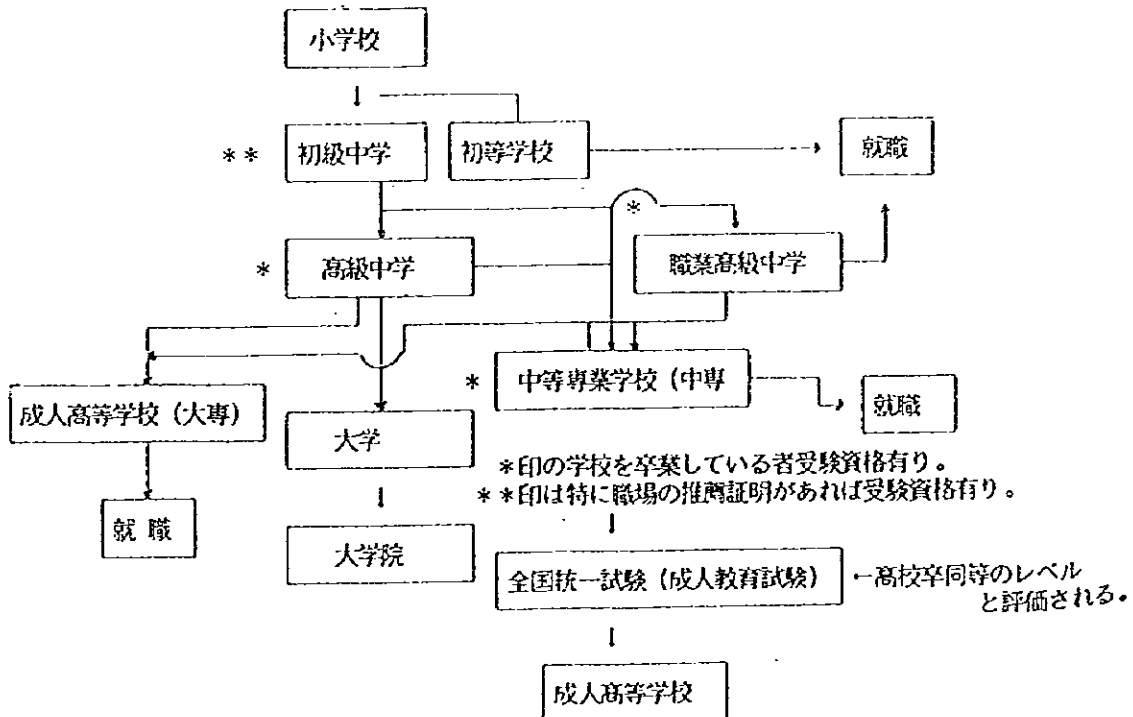
9 中国における学校教育制度と成人教育制度

中国における一般的な学校教育制度と農機機械教育等の成人教育制度について

1. 学校教育と農機教育等成人教育について (1992年度統計：中国教育年鑑)



2. 教育システムのフローチャート



3. 中等專業学校教育制度

中等專業学校卒として中專と言われる。高級中学卒の場合は普通2年間、初級中学卒の場合は、学科によって3年間または4年間のコースがある。初等中学卒の場合は4年が多い。農業機械専攻の場合は3年、他に会計、税金、専門教職等のコースがある。農業機械専攻の場合、卒業後の1年後に職場で認められれば技術員の資格がもらえる。さらに、約4年後に認められれば助理工程師の資格がもらえる。

*中等專業学校の種類。 中專一技術員

1. 中等專業学校 (技術培訓学校) 廣播電視中等專業学校 農民中等專業学校 干部中等專業学校 (農業部管理下に13ヶ所の中專干部学校がある) 職工中等專業学校 教師講習学校 その他
*北京八一農機化学校はここに入る

2. 職業高級中学

4. 成人教育試験

高級中学卒業と同等の資格と認められる者(高級中学卒と同等ではない)。受験資格は高級中学、職業高等中学及び中等專業学校卒の者。並びに初級中学卒の者でも職場からの推薦、受験資格の証明書があれば受験資格有り。大專の資格を取る(成人高等学校入学する)には、この成人教育試験に合格しなければならない。

試験科目は農業機械専攻の場合、語文、数学、物理、化学及び政治の5科目。

5. 成人高等学校(大學專修科) 大專 (日本と比較して短大卒と同等と思われる)

成人教育試験の合格者が入学資格あり。教育期間は専攻により2年、2年半及び3年とに分かれている。農業機械専攻の場合は普通2年間である。一般的に大学の中で大專教育を行っており、北京農業工程大学の場合、3年コースとして電気、設計、水利及び農村建築等の大專コースがある。

本プロジェクト研修センターの卒業生は、この大專の資格を修得できる。

*成人高等学校の種類等

廣播電視大學 教育學院
職工、農民高等學校 大學夜間學部
管理干部學院 その他

1. 農業部農業機械化管理司管轄下 ① 北京農業工程大學中央農業管理干部學院北京農機化分院

② 南京農業大學中央農業管理干部學院南京農機化分院

北京農業工程大學の中央農業管理幹部學院には2年コースとして下記のコースがある。

土地資源・不動産コース 財務會計コース
機械電気工程コース 農業機械化コース その他

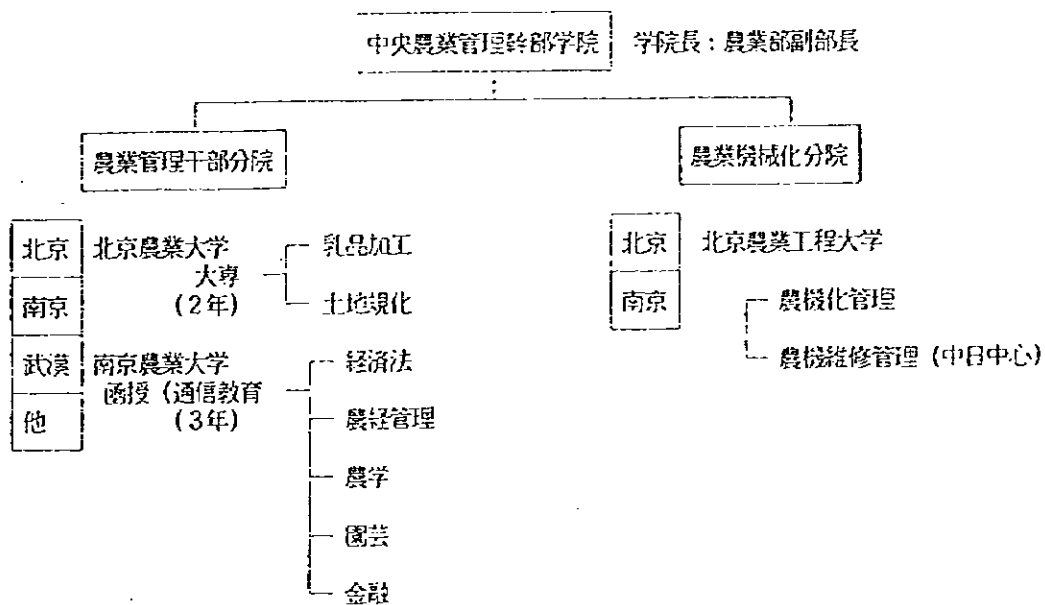
2. 中日農機維修技術培訓中心 → 農業機械2年コース(農機維修技術管理專修科)の大專、專攻コース。

* 卒業後の資格等について:

本培训中心卒業生は中央農業管理幹部学院北京農機化分院から全国共通の大学の資格をもらえる。ただし、成人教育試験に受かっていない者でも、農機系統（国营農場、農墾局系統等）からの研修生（黒竜江省、遼寧省等）は中日農機維修技術培训中心の卒業証書で大学の資格と認めている。

3. 大專卒業後は幹部候補生として、農業機械の場合は2年から3年後助理工程師となる。ちなみに大学卒の場合は1年後に助理工程師となる。

中央農業管理幹部学院について



(日本長期専門家業務報告書から引用)