

RY



国際協力事業団

18180

JICA LIBRARY



1067986[8]

18180

序 文

中華人民共和国から我が国に要請のあった、中国鉄道近代化計画の一環である中華人民共和国鉄道部北方交通鉄道管理学院における鉄道コンピュータ・システムを中心とした人材育成のためのプロジェクト方式技術協力については、今までに当事業団から60年9月に予備調査団が、61年7月に事前調査団が、同年10月に長期調査員チームが、それぞれ訪中し、また61年4月には中国側から視察団が訪日している。

これら調査団、視察団の調査及び協議結果に基づき、当事業団は今般、実施協議調査団を派遣し、本件プロジェクト協力を開始するための最終調査及び協議を行った。

本報告書は、上記調査団メンバーにより、その調査、協議結果をまとめたものである。

終わりに、本調査団派遣にご協力いただいた外務省、運輸省、JR各社の関係各位に対し、深甚の謝意を表するとともに、今後のご協力方を併せお願いする次第である。

昭和62年8月

国際協力事業団

理事 玉 光 弘 明

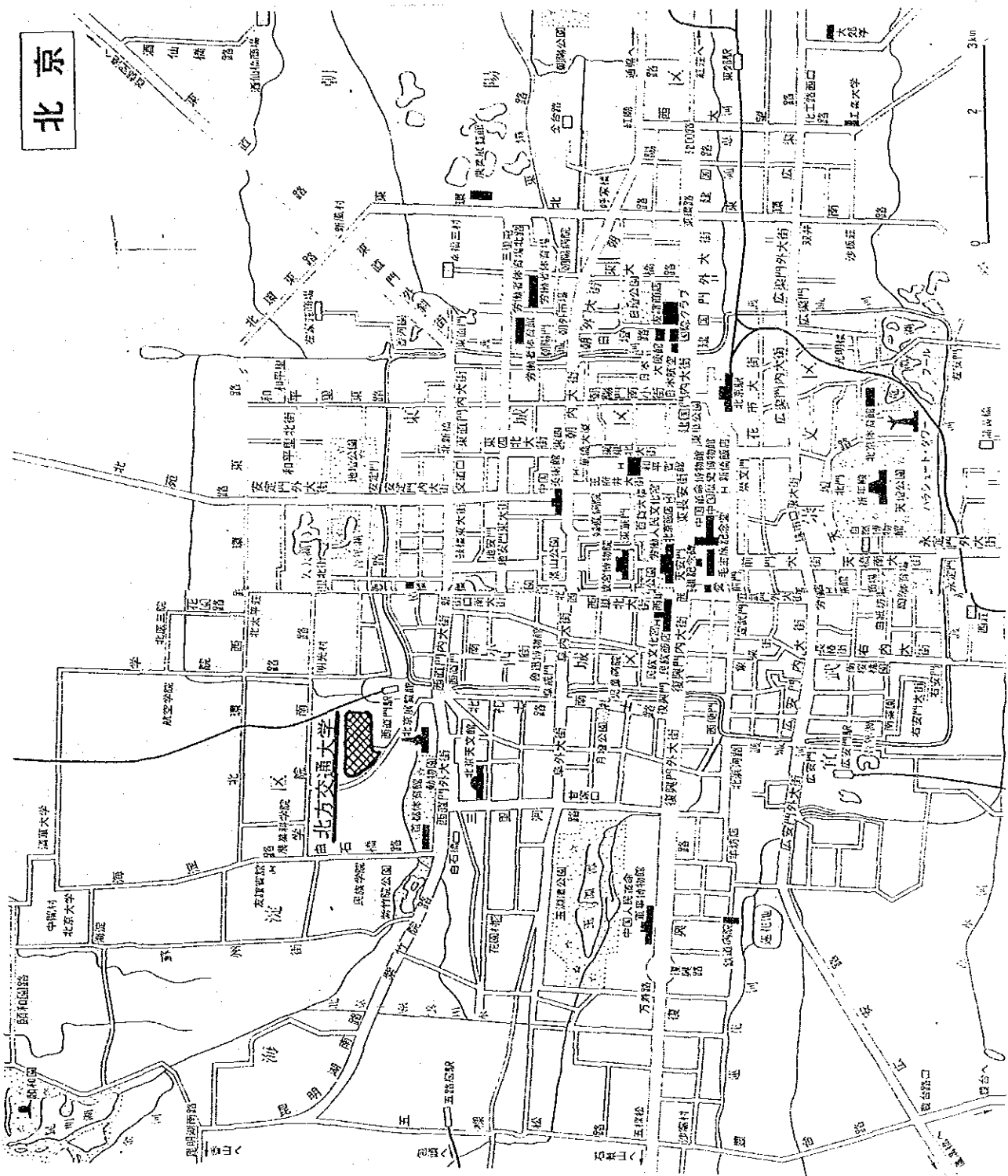


R/D署名する玉光実施協議調査団長(左)および陳中国側代表団長(右)



鉄道管理学院ビル入口にて、関係者一同

プロジェクト位置図



北京

3km
2
1
0

目 次

序 文

写 真

プロジェクト位置図

1. 実施協議調査団の派遣について	1
1-1 派遣経緯	1
1-2 調査団構成	2
1-3 調査日程	3
1-4 中国側関係者リスト	3
2. 協議結果	5
3. 討議議事録（R/D）及び覚書	21
3-1 英 文	21
3-2 日 本 文	36
3-3 中 国 文	50
4. 協議における日本側提出資料	63

1. 実施協議調査団の派遣について

1-1 派遣経緯

大規模な現代化政策をとる中国は、国民経済の発展に対応する輸送力を確保するため、鉄道による貨客輸送を強化する必要に迫られ、鉄道施設及び貨客輸送システムの近代化を図りつつある。しかしながら、10年余にわたる文化大革命の影響もあり、質の高い管理人材が不足しているところ、安全性、情報伝達、システム化など総合的な鉄道輸送機能を向上させるための新しい技術の導入に見合った管理者、技術者の養成が急務とされている。このため、新しい技術や設備を効果的に運用するための管理幹部の研修教育体制を整備強化する一環として、北方交通大学を改組し、同大学に実務者教育を計画的に推進する鉄道管理学院を設置する計画を立てた。

中国鉄道部が北方交通大学内に鉄道管理学院を設立し、同学院内に下記の実験室を設け、鉄道部の幹部管理者及び管理技術者約600名を対象とする訓練を実施するため、コンピュータを使用した下記鉄道システム分野の技術協力を要請してきた。

- (1) 運輸システム総合シミュレーション実験室
- (2) 情報処理システム実験室
- (3) 安全輸送実験室
- (4) 労働条件及び動作研究実験室
- (5) 材料総合検査、測定実験室
- (6) 倉庫作業自動化シミュレーション実験室
- (7) 管理科学図書資料室

上記要請分野は広範囲にわたるため、可能な範囲内で我が国の協力を得たいとしているが、上記(1)及び(2)の両実験室における列車ダイヤ作成システム等の技術分野に係る協力は、優先度も高く、不可欠なものとしている。建物・施設は同大学内既存のものを用いることとしている。

この要請に対し、我が国は、昭和60年9月に予備調査団を派遣し、協力の第一歩として以来、中国側訪日団の来日後、それらの結果を基に協力の大枠を協議するための事前調査団を昭和61年7月に派遣し、さらに技術的内容の詰めを行うため長期調査員チームを昭和61年10月に派遣した。

これらの結果に基づき、我が方は、中国側から要請あった内容のうち、優先度が高く、かつ対応可能な下記の分野に協力することとし、昭和62年6月中旬に実施協議調査団を派遣し、中国側と最終協議を行い、討議議事録(R/D)及び暫定実施計画(TSI)を含む覚書に署名し、協力を開始することとなった。我が方協力内容は次のとおり。

- (1) 協力期間：3年間

(2) 技術移転項目：

- 1) 列車ダイヤ作成システム
- 2) 運転管理システム (COMTRAC)
- 3) ヤード自動化システム (YACS)
- 4) 経営統計・経営情報管理システム (ADAMS)
- 5) 旅客販売総合システム (MARS)
- 6) データ交換システム (DACS)
- 7) コンテナ情報システム (EPOCS)
- 8) 工場情報管理システム (KICS)
- 9) システム運営管理 (コンピュータ)

上記項目に関し、学院の教師等のカウンターパート約40名に対する訓練コースを開設し、技術移転を図る。

(3) 専門家派遣：

- 1) 長期専門家 リーダー兼調整員 (住居確保可能な場合)
- 2) 短期専門家 約10名/年間

(4) 機材供与：コンピュータ (CPU 8MB) ほか教育訓練用機器 (総額約3.5億円)

(5) 研修員受入れ：約4名/年間

1-2 調査団構成 (担当業務、氏名、所属先)

団長	総括	玉光弘明	国際協力事業団理事
団員	鉄道管理	猿田年宏	運輸省国際運輸・観光局国際協力課係員
"	訓練計画	槻木公一	財団法人鉄道総合技術研究所情報制御システム研究室主任研究員
"	鉄道情報システム	本田彰	株式会社中央システムセンター交換システム課課長
"	協力企画	田辺耕治	国際協力事業団社会開発協力部海外センター課課長代理

1-3 調査日程

本調査団は、昭和62年6月24日から7月2日までの9日間派遣された。詳細日程は下記のとおり。

月/日(曜)	内 容
6 / 24 (水)	成田発, 北京着 (移動)
25 (木)	鉄道部表敬, 在中国日本大使館, JICA表敬, 打合せ
26 (金)	北方交通大学にてR/D協議
27 (土)	R/D修正作業, 中国側R/D文照合作業
28 (日)	<休日>
29 (月)	R/D修正作業 (一部天津視察)
30 (火)	R/D最終照合
7 / 1 (水)	R/D署名 (於: 鉄道部)
2 (木)	北京発, 成田着 (帰国)

1-4 中国側関係者リスト

鉄道管理学院専項技術合作項目

実施協議談判小組中方成員

組長	陳 関 茂	鉄道部幹部培訓弁公室副主任
組員	沈 菊 生	鉄道部外事局副局長
〃	張 全 寿	北方交通大学副校長, 管理学院院長, 副教授
〃	鄭 漢 青	鉄道部教育局高教處處長
〃	沈 慶 衍	北方交通大学管理学院副院長, 教授
〃	秦 作 睿	北方交通大学管理学院運輸系統模擬実験研究中心主任, 教授
〃	孫 利 石	鉄道部外事局国際合作処副処長
〃	謝 京 西	鉄道部外事局国際合作処官員兼翻譯

2. 協 議 結 果

本件調査団は、討議議事録（R/D）に関する中国側との協議を訪中3日目の6月26日に実施し、若干の文言の修正作業（清書ほか）を6月27、29の両日双方で行い、6月30にR/D最終照合を行い、7月1日鉄道部にて署名式を行った。

協議自体、今までの調査団、長期調査員チームの協議で充分であり、大きな対立点は全くなく順調に推移した。対処方針と協議結果の対照表は以下のとおり。

また、署名された英、日、中3言語によるR/D及び覚書（写）を、3. 討議議事録及び覚書に収める。

対処方針，協議結果対照表

No	協議・確認事項	現在までの調査確認事項及び問題点
1	協力機関正式名称	(日)北方交通大学鉄道管理学院(鉄道部) (E) Railways Management Institute, The Northern Jiaotong University 中国側の見解聴取する。 (現)北方交通大学鉄道管理学院(鉄道部)
2	協力機関発足時期	説明，不明確。 (決定文書の有無)
3	プロジェクト名称	(日)鉄道管理学院プロジェクト (E) Railways Management Institute (現)鉄道管理学院項目
4	R/D使用言語	日，中，英語の3言語。
5	署名予定者	(日本側)実施協議調査団長 (相手側)代表団代表となると思われるが，職責を確認する必要あり。
6	R/D発効日	R/D署名日。
7	協力期間	R/D署名日から3年間とする。
8	プロジェクトの目的	本プロジェクトは，鉄道施設及び貨客輸送システムの近代化に必要とされるコンピュータを使用した鉄道システム分野の諸技術を，中国鉄道部が実施している管理幹部及び技術幹部の養成・訓練にあたる技術者に移転することにより，北方交通大学の機構を再編成し，同大学内に設立される鉄道管理学院における管理幹部及び技術幹部の養成・訓練内容のより一層の充実を図り，もって中国における鉄道技術の近代化をさらに推進することを目的とする。

(1/7)

対 処 方 針	結 果
(日)北方交通大学鉄道管理学院(鉄道部) (E) Railways Management Institute, The Northern Jiaotong University 中国側の見解により，確定する。 (現)北方交通大学鉄道管理学院(鉄道部)	(E) National Railways Management College とする。
中国側に確認する。	教育委員会の認可を62年3月に得，鉄道部は62年6月13日に決定済み。
(日)鉄道コンピュータ・システム向上プロジェクト (E) Project of Promotion for Computer Systems on Railways/CSR (現)要確認。	日英とも「鉄道管理学院」を入れた。表記はR/Dタイトル参照。
日，中，英語の3言語。これらは，等しく正文とし，解釈に相違がある場合には，英語の本文によることとする。	同左。
(日本側)実施協議調査団長 (相手側)代表団代表となると思われるが，鉄道部局長クラスとする。	中国側は，実施協議団代表とし，陳関茂氏が署名。
R/D署名日とする。	同左。
R/D署名日から3年間とする。	同左。
本プロジェクトは，鉄道管理学院において，中国鉄道部門に在職する中・高級技術者及び管理幹部に対する下記コースの教育，訓練を行うことにより，技術と管理水準を高め，もって，中国鉄道事業の発展を促進することを目的とする。	同左。

No.	協議・確認事項	現在までの調査確認事項及び問題点
9	相手側実施内容 (訓練コース等)	<p>1. 2年制技術者訓練コース 受講者： 鉄道部技術者 受講者数： 200名/回 400名/年 訓練内容： 大学の専門教科とほぼ同内容 訓練期間： 2年間 資格： 短期大学卒業と同じ資格を得る</p> <p>2. 6カ月制技術幹部訓練コース 受講者： 鉄道部幹部技術者(大卒者) 受講者数： 30名/回 60名/年 訓練内容： 管理教育及び技術の再訓練, 新規技術の導入, 主にコンピュータ教育 訓練期間： 6カ月間 資格： コンピュータ技術研修終了証を得る</p> <p>3. 6カ月制管理教育コース 受講者： 鉄道部幹部管理者(局長・技師長クラス) 受講者数： 50名/回 100名/年 訓練内容： 主に管理教育, コンピュータの基礎知識 訓練期間： 6カ月間 資格： 管理教育研修終了証を得る。訓練終了後, 国家試験があり, これにパスしないと局長・技師長になる資格を得られず, またその地位にある者は, その地位を失う。</p> <p>*注：経費は全額鉄道部負担。</p>
10	開講時期	<p>1. 2年制技術者訓練コース 9月(各年) 2. 6カ月制技術幹部訓練コース 第1回 9月, 第2回 3月 3. 6カ月制管理教育コース 第1回 9月, 第2回 3月</p>
11	生徒募集方法等	鉄道部教育局が, 全国の鉄路局等に指示し, それら各機関の推薦による。
12	組織・組織図	別紙組織図のとおり。

対 処 方 針	結 果
同左。 カリキュラムの詳細内容を確認する。	同左。
中国側に再確認。	同左。ただし, 若干ずれることもあり得る由。
中国側に再確認。	①中級コースは, 申請により選考試験を実施し, ②高級の場合, 全員義務制(強制)である。
別紙組織図のとおり。中国側に再確認。R/Dには, 若干簡略化する。	同左。

No	協議・確認事項	現在までの調査確認事項及び問題点																
13	建物・施設の整備	<p>中国側は、鉄道管理学院に必要な土地を確保したほか、以下の建物及び付帯施設を、必要な時期までに確保すると回答している。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 鉄道管理学院に必要な土地 2. 建物及び付帯施設 <table border="0" style="width: 100%; margin-left: 20px;"> <tr> <td style="width: 50%;">1) 日本人専門家の執務室</td> <td style="width: 50%;">7) バッテリー室</td> </tr> <tr> <td>2) コンピュータ機械室</td> <td>8) 講義室</td> </tr> <tr> <td>3) 端末室</td> <td>9) 会議室</td> </tr> <tr> <td>4) 図形処理室</td> <td>10) 備品倉庫</td> </tr> <tr> <td>5) オンライン・システム運用室</td> <td>11) その他</td> </tr> <tr> <td>6) CVCF室</td> <td></td> </tr> </table> 	1) 日本人専門家の執務室	7) バッテリー室	2) コンピュータ機械室	8) 講義室	3) 端末室	9) 会議室	4) 図形処理室	10) 備品倉庫	5) オンライン・システム運用室	11) その他	6) CVCF室					
1) 日本人専門家の執務室	7) バッテリー室																	
2) コンピュータ機械室	8) 講義室																	
3) 端末室	9) 会議室																	
4) 図形処理室	10) 備品倉庫																	
5) オンライン・システム運用室	11) その他																	
6) CVCF室																		
14	カウンターパート、機器保守管理者、必要事務職員等の配置	<p>カウンターパート等の中国側スタッフについては、以下の人員の配置を協議済み。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. プロジェクト責任者 2. プロジェクト運営管理者 3. 次の分野の専門家に対するカウンターパート <table border="0" style="width: 100%; margin-left: 20px;"> <tr> <td style="width: 50%;">1) 列車ダイヤ作成</td> <td style="width: 50%;">2) COMTRAC</td> </tr> <tr> <td>3) YACS</td> <td>4) 経営統計・ADAMS</td> </tr> <tr> <td>5) MARS</td> <td>6) DACS</td> </tr> <tr> <td>7) EPOCS</td> <td>8) KICS</td> </tr> <tr> <td>9) システム運営管理</td> <td>10) その他</td> </tr> </table> 4. 技術及び事務職員 <table border="0" style="width: 100%; margin-left: 20px;"> <tr> <td style="width: 33%;">1) 機材保守管理要員</td> <td style="width: 33%;">2) 通訳兼秘書</td> <td style="width: 33%;">3) 運転手</td> </tr> <tr> <td colspan="3">4) その他</td> </tr> </table> 	1) 列車ダイヤ作成	2) COMTRAC	3) YACS	4) 経営統計・ADAMS	5) MARS	6) DACS	7) EPOCS	8) KICS	9) システム運営管理	10) その他	1) 機材保守管理要員	2) 通訳兼秘書	3) 運転手	4) その他		
1) 列車ダイヤ作成	2) COMTRAC																	
3) YACS	4) 経営統計・ADAMS																	
5) MARS	6) DACS																	
7) EPOCS	8) KICS																	
9) システム運営管理	10) その他																	
1) 機材保守管理要員	2) 通訳兼秘書	3) 運転手																
4) その他																		
15	予算措置	<p>建物施設の整備、人員の配置、教育・訓練等の経費のほか、次の経費の負担について、中国側は責任をもつ旨言明している。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 供与機材以外の資機材の調達経費 2. 日本人専門家の公務出張に係る便宜及び交通費の一部（列車利用の便宜供与とその交通費、及び市内交通費。航空機利用の際の交通費不可） 3. 供与機材の中国内輸送、据付け等に必要経費 4. 日本人専門家用宿舎としては、短期専門家用には北方交通大学内の宿舎または鉄道部国際公寓を用意し、長期専門家用宿舎としては、今後、適当な家具付住宅を用意する努力をする。 																

対 処 方 針	結 果
<p>中国側の準備状況を調査するとともに、再確認する。 R/Dには、左記内容を整理して記載。</p>	<p>R/Dのとおり。</p>
<p>中国側に再確認する。また、配置時期についても、確認する。</p>	<p>R/Dのとおり。</p>
<p>要再確認。</p>	<p>同左。</p>

No	協議・確認事項	現在までの調査確認事項及び問題点
16	相手側機関及びプロジェクトの運営管理体制	プロジェクトの責任者、運営管理者は、それぞれ鉄道部教育局長及び北方交通大学鉄道管理学院長とするが、最終決定に至っていない。
17	開講までの指導員等の養成・育成計画	対象機関が大学であり、教授等の人材あり。
18	カリキュラム、教材等の整備状況	すでに各コースは実施されているところ、その内容について確認する必要あり。
19	我が方協力範囲／内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 日本側の技術協力は、鉄道管理学院の教育、訓練を担当する中国人カウンターパートに対し、技術指導と助言を与えることを内容とする。 2. 日本側の技術協力による中国人カウンターパートに対する技術指導項目、内容は次のとおりとする。 <ol style="list-style-type: none"> 1) 列車ダイヤ作成： コンピュータを使用して列車のダイヤ作成を自動的に実施する技術。 2) 運営管理システム（COMTRAC / Computer aided traffic control）： 列車運転管理、進路設定業務のうち機械的な作業を自動化するとともに、指令員の高度な判断業務を助ける総合的な運転管理システム。 3) ヤード自動化システム（YACS / Yard automatic control system）： 操車場で、貨物列車の分解及び組成作業を自動化するシステム。 4) 経営統計・経営情報管理システム（ADAMS / Advanced database management system）： 鉄道システム全般にわたって得られる情報のうちで、経営計画に特に必要な統計数値を総合的に管理し、的確な情報の提供や保存を実施するシステム。

対 処 方 針	結 果
プロジェクトの責任者は、鉄道部局長クラスとし、政府レベルの責任を明確にする。運営管理者責任者は、北方交通大学鉄道管理学院長とする。中国側の考えを再確認し、このラインで決定する。	プロジェクト責任者は鉄道部訓練弁公室副主任。運営管理責任者は同左。
	同左。
現行のコースのカリキュラム、教材等につき、要確認。	
左に同じ。	同左。

No.	協議・確認事項	現在までの調査確認事項及び問題点
19	我が方協力範囲/内容(つづき)	<p>5) 旅客販売総合システム(MARS/Magnetic electronic automatic reservation system): 全種類の切符販売, 団体・企画商品利用客の顧客管理, 窓口及び管理部門での発売整理及び旅行外車システム, 他のシステムとの接続など, 旅客販売に関する総合的なシステム。</p> <p>6) データ交換システム(DACS/Data collecting and switching system): 全国で発生する大量のデータ, 例えば旅客交通量情報, 各種収入情報等を, 各拠点装置に集め, 加工を施した後, 必要な箇所に配信を行うシステム。</p> <p>7) コンテナ情報システム(EPOCS/Effectual planning and operation of container system): 鉄道とトラックを通したコンテナ輸送の全過程の情報処理を行うオンライン・リアル・タイム・システムで, コンテナの予約受け, 照会を主体とした販売情報管理, コンテナ及びコンテナ車の流動状況を管理する輸送情報管理を行う。</p> <p>8) 工場情報管理システム(KICS/Kojoyo information control system): 車歴管理, 要員管理, 材料管理, 工場経理, 工場管理, 設備管理の六つのサブ・システムから構成され, 工場の経営活動に必要な各種情報の収集と提供を行う。</p> <p>9) システム運営管理: 各種コンピュータ・システムの開発, 利用, 管理, 運用, 保全の手法についての総合的な技術。</p>
20	技術移転計画	短期専門家の派遣に合わせ。別添スケジュール表のとおり, 技術移転コースを開催する。
21	専門家派遣 1) 長期	技術移転コースのための専門家は全て短期となる所, 調整業務を主とした長期専門家1名を派遣する。ただし, 中国の住宅事情に鑑み, 住宅が確保されることが派遣の前提条件となる。

対 処 方 針	結 果
左に同じ。	同左。
短期専門家の派遣時期, コースを開催の時期につき, 協議のうえ再確認する。	原案どおり。
同左。	原案どおり。 中国側は, 交通大学内の宿舎を改良して, 提供することを約す。

No	協議・確認事項	現在までの調査確認事項及び問題点
22	専門家派遣 2) 短期	下記分野の専門家を派遣する。 1. 列車ダイヤ作成 7. EPOCS 2. COMTRAC 8. KICS 3. YACS 9. システム運営管理 4. ADAMS 10. 機材据付け指導 5. MARS 11. その他 6. DACS
23	技術移転の用語	日本語とし、中国側は適当な通訳を用意する。
24	機材供与	相互の合意による当該プロジェクトに必要な、下記の機材、器具及びその他機材。 1. コンピュータ (CPU 8MB) 2. コンピュータ用保守用品 3. コンピュータ用材料 4. 教育、訓練用材料 5. 車輜 6. その他
25	研修員受入れ	中国側としては、各コースから、コンピュータのハード・ソフト各1名、及び鉄道におけるコンピュータ・システムのため各1名の、計各2名及び協力初年度の4名を合わせ、合計約20名のカウンターパートを、研修のため日本へ派遣したいとしている。しかしながら、我が方の受入れ枠、年間4～5名の方針もあり、プロジェクト枠の不足分は、鉄道部のもっている一般枠で対応したい意向あり。
26	コンサイニー及び機材送付地	コンサイニーは未定、中国側に確認の要あり。機材の送付地については、海送の場合、天津港経由北京、空送の場合には北京直送となる。
27	特権、免除、便宜	中国における他のプロジェクトの例にならない、覚書により補足する。
28	中国側の取るべき措置	中国における他のプロジェクトの例にならない、覚書により補足する。

対 処 方 針	結 果
同左。	同左。
覚書に記載、確認する。	同左。
同左。	同左。
受入れ数は、年間約4名程度とする。中国側の一般枠での派遣については、受入れ時期、受入れ機関、研修内容等を調整することにより、受入れは可能である。	同左。
コンサイニーについて確認する。	鉄道部のプロジェクト責任者宛とする。
同左。	同左。
同左。	同左。

No	協議・確認事項	現在までの調査確認事項及び問題点
29	合同委員会	合同委員会は、少なくとも年1回、原則として我が方調査団派遣時に開催し、協力の進捗の確認、及び調査団派遣時以降及び次年度の協力計画について協議する。委員長は、上記プロジェクト責任者とし、中国側委員はプロジェクト運営管理責任者をはじめ鉄道部、北方交通大学、鉄道管理学院関係者とし、日本側委員は長期専門家、開催時に滞在中の短期専門家、調査団員、在中国JICA事務所長とする。在中国日本大使館員は、オブザーバーとして出席できることとする。
30	暫定実施計画	他プロジェクトの例にならい、合意した暫定実施計画を表として覚書にまとめる。暫定実施計画表は、別紙のとおり。要再確認。
31	覚書	中国における他のプロジェクトの例にならい、上記各項目の中で特に補足する必要がある下記項目については、覚書にとりまとめ、双方協議のうえ、R/D署名者が併せ署名する。 1. 暫定実施計画について 2. 専門家及び家族の個人用家財道具について 3. 専門家及び家族用自動車の搬入について 4. 中国内都市間交通費の日本側負担について 5. 専門家の住宅提供及び中国側による住宅手当の一部負担について 6. 専門家の技術移転のための使用言語と通訳の配置について

対 処 方 針	結 果
<p>1. 機能 合同委員会は、少なくとも年1回、及び必要が生じた時に開催し、次の機能をもつものとする。</p> <p>1) 本討議議事録の枠内で策定された暫定実施計画に沿って当該プロジェクトの年次計画を策定する。 2) 技術協力計画全体の進捗及び上記の年次計画の達成に関する検討を行う。 3) 技術協力計画から生ずる、あるいは技術協力計画に関連する主要事項につき検討し、意見交換を行う。</p> <p>2. 構成</p> <p>1) 委員長： 中国鉄道部の局長レベルのプロジェクト責任者（確認のうえ職名を記入）</p> <p>2) 委員： 中国側 プロジェクト運営管理者（確認のうえ職名を記入） 国家科学技術委員会代表 鉄道部代表 その他当該プロジェクトの関係者</p> <p>日本側 JICA事務所代表者 チーム・リーダーあるいは調整員（派遣した場合） その他専門家 必要に応じてJICAから当該プロジェクトのために派遣される関係者</p> <p>(注) 在北京日本大使館員は、合同委員会にオブザーバーとして出席できる。</p>	同左。
同左。	同左。
同左。	同左。

3. 討議議事録 (R/D) 及び覚書

3-1 英 文

THE RECORD OF DISCUSSIONS
BETWEEN THE JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM,
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
AND THE IMPLEMENTATION DISCUSSION TEAM OF THE MINISTRY OF RAILWAYS OF
THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR
THE PROJECT OF PROMOTION FOR COMPUTER SYSTEMS ON
NATIONAL RAILWAYS MANAGEMENT COLLEGE IN
THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

The Japanese Implementation Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. HIROAKI TAMAMITU, Executive Director, JICA, visited the People's Republic of China from June 24 to July 2, 1987 for the purpose of working out the details of the technical cooperation programme concerning the Project of Promotion for Computer Systems on Railways in the the People's Republic of China.

During its stay in the the People's Republic of China, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Chinese Implementation Discussion Team headed by Mr. CHEN GUAN-MAO, Deputy Director of Cadre Training Office, Ministry of Railways, in respect of the desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the above mentioned project.

As a result of the discussions, both parties agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto.

Done in duplicate in Beijing on July 1, 1987, in the Japanese, Chinese and English languages, each text being equally authentic, in case of any divergence of interpretation, the English text shall prevail.

玉光弘明

陳关茂

Mr. HIROAKI TAMAMITU
Leader, Implementation Survey Team
Japan International Cooperation
Agency, JAPAN

Mr. CHEN GUAN-MAO
Leader, Implementation Discussion Team
Ministry of Railways
the People's Republic of China

THE ATTACHED DOCUMENT

I. TECHNICAL COOPERATION BETWEEN BOTH GOVERNMENTS

1. The Government of Japan and the Government of the People's Republic of China will cooperate with each other in implementing the Project of Promotion for Computer Systems on National Railways Management College in China (hereinafter referred to as "the Project") for the purpose of providing education and training for the personnel who will contribute to the development of the railways services in the People's Republic of China.
2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in ANNEX I.

II. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense services of the Japanese experts as listed in ANNEX II through the normal procedures under the technical cooperation scheme of the Government of Japan.
2. The Japanese experts referred to in 1 above and their families will be granted in the People's Republic of China the privileges, exemptions and benefits as listed in Annex III. The Japanese experts, while in service in the People's Republic of China, will be granted privileges, exemptions and benefits no less favourable than those accorded to experts of third countries or of international organizations performing similar missions in the People's Republic of China.

III. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense machinery, equipment and other materials necessary for the implementation of the Project as listed in Annex IV through the normal procedures under the technical cooperation scheme of the Government of Japan.
2. The articles referred to in 1 above will become the property of the People's Republic of China upon being delivered C I F to the Chinese authorities concerned at the ports and/or airports of disembarkation, and will be utilized exclusively for the implementation of the Project in consultation with the Japanese experts referred to in Annex II.

IV. TRAINING OF CHINESE PERSONNEL IN JAPAN

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to receive at its own expense the Chinese personnel connected with the Project for technical training in Japan through the normal procedures under the technical cooperation scheme of the Government of Japan.
2. The Government of the People's Republic of China will take necessary measures through the authorities concerned to ensure that the knowledge and experience acquired by the Chinese personnel from technical training in Japan will be utilized effectively for the implementation of the Project.

V. SERVICES OF CHINESE COUNTERPART, ADMINISTRATIVE AND TECHNICAL PERSONNEL

1. In accordance with the laws and regulations in force in the People's Republic of China, the Government of the People's Republic of China will take necessary measures through the authorities concerned to secure at its own expense the necessary services of Chinese counterpart, administrative and technical personnel as listed in Annex V.

2. The Government of the People's Republic of China will allocate the necessary number of suitably qualified personnel corresponding to each Japanese expert to be dispatched by the Government of Japan as specified in Annex II for the effective and successful transfer of technology under the Project.

VI . MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

1. In accordance with the laws and regulations in force in the People's Republic of China, the Government of the People's Republic of China will take necessary measures through the authorities concerned to provide at its own expenses:
 - (1) Land, buildings and facilities as listed in Annex VI;
 - (2) Supply or replacement of machinery, equipment, instrument, tools, spare parts, and any other materials necessary for the implementation of the Project other than those provided through JICA under III above;
 - (3) Transportation facilities and traffic fees within city areas for the official travel of the Japanese experts within the People's Republic of China;
 - (4) Suitably furnished accommodations for the Japanese experts and their families.
2. In accordance with the laws and regulations in force in the People's Republic of China, the Government of the People's Republic of China will take necessary measures through the authorities concerned to meet:
 - (1) Expenses necessary for the transportation of the articles referred to in III above within the People's Republic of China as well as for the insurance, installation, operations and maintenance thereof;
 - (2) All running expenses necessary for the implementation of the Project.
3. The authorities concerned of the Government of the People's Republic of China will meet the charge of customs duties, internal taxes and any other fiscal levies imposed in the People's Republic of China on the articles referred to in III above.

VII. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. The Deputy Director of Cadre Training Office, Ministry of Railways of the People's Republic of China will bear overall responsibility for the implementation of the Project.
2. The Dean of the National Railways Management College as the head of the Project, will be responsible for the administrative and managerial matters of the Project.
3. The Japanese team leader/coordinator will provide necessary recommendation and advice on technical and administrative matters concerning the implementation of the Project to the responsible official of the Ministry of Railways and the head of the Project.
4. The Japanese experts will give necessary technical guidance and advice to the Chinese counterpart personnel on matters pertaining to the implementation of the Project.
5. For the effective and successful implementation of the Project, a Joint Committee will be established with the function and composition as referred to in Annex VII.
6. The organization of the Project is shown in the organization chart which is given in Annex VIII.

VIII. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

The Government of the People's Republic of China undertakes to bear claims, if any arises, against the Japanese experts engaged in the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in the People's Republic of China, except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

IX. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between the two Governments on any major issues arising from, or in connection with this Attached Document.

X. TERM OF TECHNICAL COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be three (3) years from July 1, 1987.

A N N E X

I. MASTER PLAN

1. Objective of the Project

The objective of the Project is to provide following educational and training courses at the National Railways Management College for the middle class and high class engineers and management officials in the field of railways for the purpose of developing their technical and administrative level and thus contributing to the development of the railways services in the People's Republic of China.

The following educational and training courses will be implemented by the Chinese side including preparation of the curriculum and teaching materials.

- (1) Technical training course for middle class engineers(2 years)
- (2) Technical management course for high class engineers(6 months)
- (3) Management course for high class management officials (6 months)

2. Contents of the Japanese Technical Cooperation

- (1) The contents of the Japanese technical cooperation are to provide technical guidance and advice for the Chinese counterpart personnel who conducts the courses mentioned in 1 above.
- (2) The contents of the technical guidance and advice for the Chinese counterpart personnel are as follows:

- 1) Composition of diagram
- 2) Computer aided traffic control system/COMTRAC
- 3) Yard automatic control system/YACS
- 4) Advanced data-base management system/ADAMS
- 5) Magnetic electronic automatic reservation system/MARS
- 6) Data collecting and switching system/DACS
- 7) Effectual planning and operation of container system/EPOCS
- 8) Kojyo information control system/KICS
- 9) Computer operation system

II. JAPANESE EXPERTS

1. Long term expert
Team leader/coordinator
2. Short term experts in the fields of:
 - (1) Composition of diagram
 - (2) Computer aided traffic control/COMTRAC
 - (3) Yard automatic control system/YACS
 - (4) Advanced data-base management system/ADAMS
 - (5) Magnetic electronic automatic reservation system/MARS
 - (6) Data collecting and switching system/DACS
 - (7) Effectual planning and operation of container system/EPOCS
 - (8) Kojyo information control system/KICS
 - (9) Computer operation system
 - (10) Installation of computer system

III. PRIVILEGES, EXEMPTIONS AND BENEFITS

1. The Government of the People's Republic of China will grant exemptions from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with the living allowance remitted from abroad.
2. The Government of the People's Republic of China will grant exemptions from customs duties in respect of the importation of personal effects by the Japanese experts and their families as well as the importation of machinery and equipment relating to their activities.
3. The Government of the People's Republic of China will provide medical facilities.

IV. EQUIPMENT

Necessary equipment for implementation of the Project as follows:

- (1) Computer system
- (2) Machinery and tools for computer maintenance
- (3) Materials for computer
- (4) Machinery for education and training
- (5) Vehicles
- (6) Others

V. CHINESE COUNTERPART, ADMINISTRATIVE AND TECHNICAL PERSONNEL

1. Deputy Director of Cadre Training Office, Ministry of Railways
2. Head of the Project
3. Counterpart personnel in fields of:
 - (1) Composition of diagram
 - (2) Computer aided traffic control/COMTRAC
 - (3) Yard automatic control system/YACS
 - (4) Advanced data-base management system/ADAMS
 - (5) Magnetic electronic automatic reservation system/MARS
 - (6) Data collecting and switching system/DACS
 - (7) Effectual planning and operation of container system/EPOCS
 - (8) Kojyo information control system/KICS
 - (9) Computer operation system
4. Administrative and technical personnel in fields of:
 - (1) Operation and maintenance of the equipment
 - (2) Interpreter(s)/secretary(ies)
 - (3) Driver(s)

VI. LAND, BUILDING AND FACILITIES

1. Land, building and facilities of the National Railways Management College.
2. Room and space necessary for the installation and storage of machinery, equipment and materials provided by the Government of Japan.
3. Office space and necessary facilities for the Japanese team leader/coordinator and other experts.

VII. THE JOINT COMMITTEE

1. Functions

The Joint Committee will meet at least once a year and whenever necessity arises, and work:

- (1) To formulate the annual work plan of the Project in line with the Tentative Schedule of Implementation formulated under the framework of this Record of Discussions;
- (2) To review the overall progress of the technical cooperation programme as well as the achievements of the above-mentioned annual work plan;
- (3) To review and exchange views on major issues arising from or in connection with the technical cooperation programme.

2. Composition

(1) Chairman: Deputy Director, Cadre Training Office, Ministry of Railways

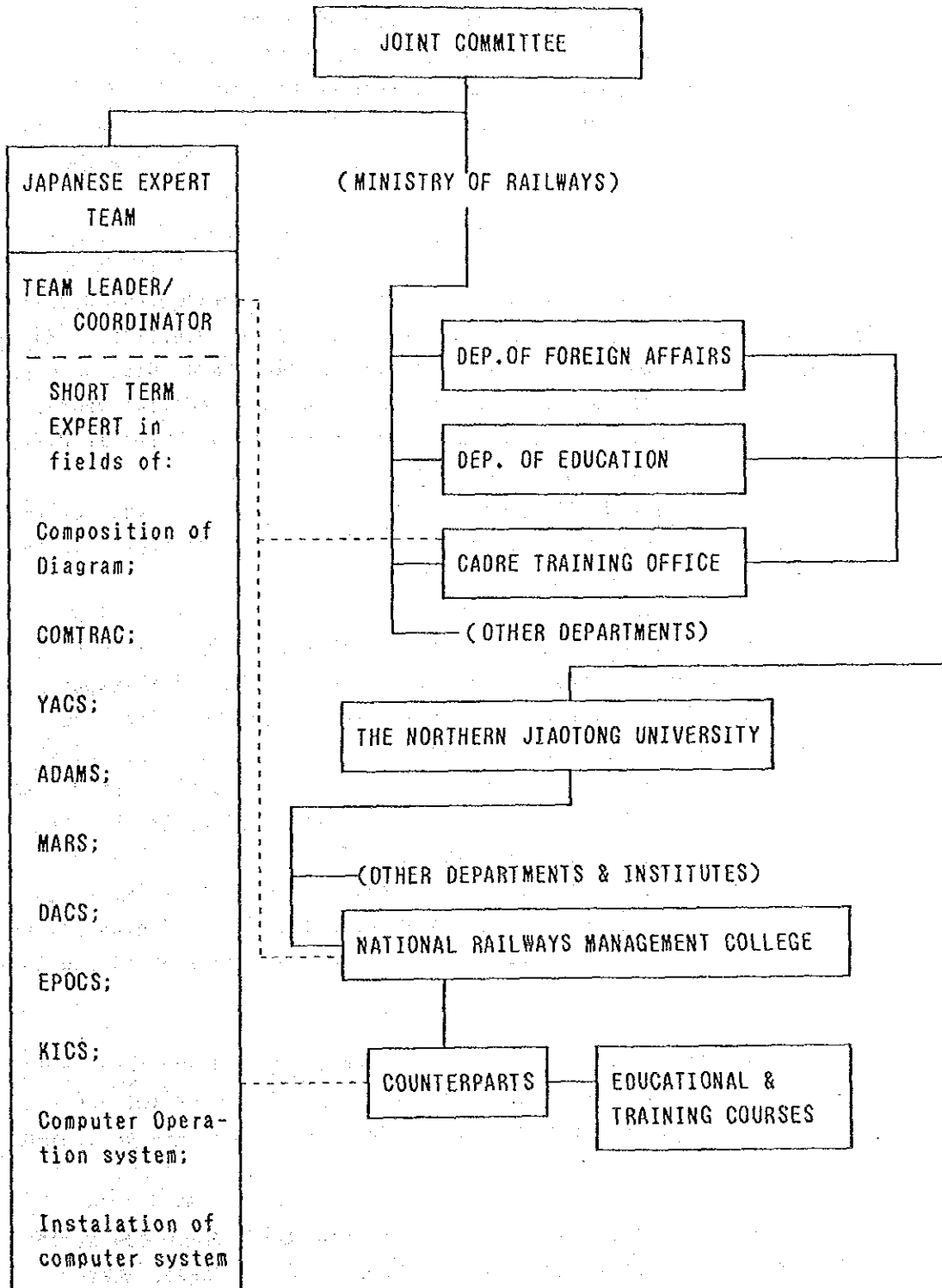
(2) Members:

- 1) Chinese side: Representative of State Scientific and Technological Commission
Representative of the Ministry of Railways
Dean of the National Railways Management College
Other personnel concerned with the Project

- 2) Japanese side: Team leader/coordinator
Other experts
Personnel concerned to be dispatched by JICA, if necessary
Representative of JICA China Office

Note: Officials of the Embassy of Japan may attend the Joint Committee as observers.

VIII. ORGANIZATION CHART



THE MINUTES OF MEETING ON THE RECORD OF DISCUSSIONS
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR
THE PROJECT OF PROMOTION FOR COMPUTER SYSTEMS ON
NATIONAL RAILWAYS MANAGEMENT COLLEGE IN
THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

The Japanese Implementation Survey Team, Japan International Cooperation Agency and the Implementation Discussion Team of the Ministry of Railways of the People's Republic of China, signed the Record of Discussions (herein-after referred to as "the R/D") on the Japanese technical cooperation for the Project of Promotion for Computer Systems on National Railways Management College in the People's Republic of China.

Understandings reached between both sides are recorded in the following in order to clarify some specific matters concerning the provision in the R/D.

1. Both sides have formulated the Tentative Schedule of Implementation of the Project as accompanying chart under the Attached Document I-2 of the R/D. The chart has been formulated on the condition that necessary budget will be allocated for the implementation of the Project, and is subject to change within the framework of the R/D when necessity arises in the course of the implementation of the Project.
2. Both sides agreed that the term "Personal effect" as referred to in the Annex III- 2. of the R/D includes household effects which may be brought from abroad for personal use by the Japanese experts and their families.
3. Both sides agreed that the term "the machinery and equipment related to their activities" as referred to in Annex III- 2. of the R/D includes one motor vehicle per family which would be used by Japanese experts and their families.
4. As for the transportation fares as referred to in VI-1- (3) of the Attached Document of the R/D, the Japanese side expressed that travelling expenses between cities would be borne by the Japanese side.

5. As for suitably furnished accommodations as referred to in VI-1- (4) of the Attached Document of the R/D, the Chinese side expressed that it would provide suitable measures in accordance with the following conditions of the existing agreement between the two Governments.

The Chinese side expressed that it would provide suitable residence for Japanese experts, and it would provide suitable residence with cooking facilities especially for the long term experts.

As for the accommodation fee, the Chinese side also expressed in the following items (1) and (2).

(1) The accommodation fee for short term experts is to be borne by the experts. But in case the accommodation fee exceeds 100 Yuan per day, the exceeded amount is to be borne by the Chinese side.

(2) The accommodation fee for long term experts (including their families) is to be borne by the experts. But in case their accommodation fee is more expensive than their accommodation allowance provided by the Government of Japan, the exceeded amount is to be borne by the Chinese side.

On the other hand, the Japanese side expressed that at the time of dispatching the long term experts, it would present the grade and the maximum limit of their accommodation allowances in the People's Republic of China.

6. Both sides agreed that the Japanese experts, dispatched under the Attached Document II- 1, use Japanese language on their technical guidance in China and Chinese side should provide appropriate interpreters.

Beijing July 1, 1987

玉光弘明

Mr. HIROAKI TAMAMITU
Leader, Implementation Survey Team
Japan International Cooperation
Agency, Japan

陳关茂

Mr. CHEN GUAN-MAO
Leader, Implementation Discussion Team
Ministry of Railways
the People's Republic of China

ANNEX:

TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION

Japanese F/Y	1987	1988	1989	1990
Term of cooperation	July			June
<Japanese side>				
1.Team leader/ coordinator	=====			
2.Short term experts				
Composition of Diagram		===		
COMTRAC		=====		
YACS	===	=== ==		
ADAMS		===		===
MARS			===	
DACS			===	
EPOCS				===
KICS	===			
Computer Opera- tion System	===	===		
3.Provision of equipment	=====			
4.Counterpart training in Japan	=====	=====	=====	
5.Dispatch of survey team	=	=	=	=

Japanese F/Y	1987	1988	1989	1990
<Chinese side>				
1.Provision of staff				
2.Courses for transfer of technologies				
Composition of Diagram		===		
COMTRAC		=====		
YACS	===	=== ==		
ADAMS		===	===	
MARS			===	
DACS			===	
EPOCS				===
KICS	===			
Computer Operation System	===	===		
3.Educational & training course				
Technical training C.				
Technical management C.				
Management C.				

3-2 日本文

中国鉄道管理学院コンピューター・システム向上プロジェクトのための
技術協力に関する日本側国際協力事業団実施協議調査団と
中華人民共和国鉄道部実施協議団との
討 議 議 事 録

国際協力事業団（以下「JICA」という。）が組織し、JICA理事 玉光弘明を団長とする日本側実施協議調査団は、中華人民共和国における中国鉄道管理学院コンピューター・システム向上プロジェクトについての技術協力計画の詳細を策定するため、昭和62年6月24日から昭和62年7月2日までの日程をもって中華人民共和国を訪問した。

中華人民共和国滞在中、日本側実施協議調査団は上記プロジェクトの有効な実施のために両国政府がとるべき必要な措置に関して、中華人民共和国鉄道部幹部訓練弁公室副主任 陳 関茂 を団長とする中国側実施協議団と意見を交換し、一連の討議を行なった。

討議の結果、双方はそれぞれの政府に対し、附属文書に記載する諸事項について勧告することに同意した。

昭和62年7月1日に北京でひとしく正文である日本語、中国語および英語による本書2通を作成した。解釈に相違がある場合には、英語の本文による。

玉光弘明

玉光 弘明
実施協議調査団団長
日本国 国際協力事業団

陳 関茂

陳 関茂
実施協議団団長
中華人民共和国鉄道部

附 属 文 書

I. 両国政府の協力

1. 日本国政府と中華人民共和国政府は、中華人民共和国における、鉄道事業の発展に寄与する教育を行うため、中国鉄道管理学院コンピューター・システム向上プロジェクト（以下「当該プロジェクト」という。）の実施につき相互に協力をを行う。
2. 当該プロジェクトは附表-Iの基本計画に基づいて実施される。

II. 日本人専門家の派遣

1. 日本国政府は、日本国において施行されている法令に従い、日本国政府の技術協力計画の通常の手続により、附表-IIに掲げる日本人専門家の役務を自己の負担において提供するため、JICAを通じ必要な措置をとる。
2. 上記1項にいう日本人専門家およびその家族は、中華人民共和国において附表-IIIに掲げる特権、免除および便宜が与えられるものとする。日本人専門家は、中華人民共和国において任務を遂行中、同様の任務を遂行する他の国の専門家または国際機関の専門家に劣らない特権、免除および便宜を享受する。

III. 機材供与

1. 日本国政府は、日本国において施行されている法令に従い、日本国政府の技術協力計画の通常の手続きにより、附表-IVに掲げる当該プロジェクトの実施に必要な資機材（以下「機材」という。）を自己の負担において供与するため、JICAを通じ必要な措置をとる。
2. 上記1項にいう機材は、陸揚げの港あるいは空港にて中華人民共和国側関係当局へCIF建にて引渡される時、中華人民共和国の財産となる。それらの機材は、附表-IIに掲げる日本人専門家との協議に基づきもっぱら当該プロジェクトの実施のために使用される。

IV. 研修員受入れ

1. 日本国政府は、日本国において施行されている法令に従い、日本国政府の技術協力計画の通常の手続きにより、日本における技術研修のため当該プロジェクトに関係する中国人を、自己の負担において受入れるため、JICAを通じ必要な措置をとる。
2. 中華人民共和国政府は、中国人が日本における技術研修から得た知識および経験が、当該プロジェクト実施のため有効に用いられることを保証するため関係当局を通じて必要な措置をとる。

V. 中国人カウンターパート、事務および技術職員の仕事

1. 中華人民共和国政府は、中華人民共和国において施行されている法令に従い、附表-Vに掲げる中国人カウンターパート、事務および技術職員の仕事を自己の負担において保証するため、関係当局を通じ必要な措置をとる。
2. 中華人民共和国政府は、関係当局を通じ、当該プロジェクトのもとで技術の移転が効果的かつ成功裡に行なわれるため、附表-IIに定めた日本国政府により派遣される個々の日本人専門家に対応する適切な資質の人員を必要数配置する。

VI. 中華人民共和国政府がとるべき措置

1. 中華人民共和国政府は、中華人民共和国において施行されている法令に従い、自己の負担において、次のものを提供するため、関係当局を通じ必要な措置をとる。
 - (1) 附表-VIに掲げる土地、建物および付帯施設
 - (2) 上記 IIIのJICAを通じ供与される機材以外で、当該プロジェクト実施に必要な機械、装置、器具、工具、補充部品およびその他の部品の調達もしくは取替え
 - (3) 中華人民共和国内における公務出張にかかわる日本人専門家に対する交通の便宜および市内交通費
 - (4) 日本人専門家およびその家族に対する適当な家具付住宅施設

2. 中華人民共和国政府は、中華人民共和国において施行されている法令に従い、次の経費を負担するため、関係当局を通じ必要な措置をとる。
 - (1) 上記 III に掲げる機材の中華人民共和国内における輸送、保険、据付、操作および維持に必要な経費
 - (2) 当該プロジェクトの実施に必要な全ての運営費
3. 中華人民共和国政府の関係当局は、上記 III に掲げる機材に対し、中華人民共和国内において課せられる関税、国内税およびその他の財政課徴金を負担する。

VII. プロジェクトの管理

1. 中華人民共和国鉄道部幹部訓練弁公室副主任は、当該プロジェクトの実施について包括的責任を負う。
2. 当該プロジェクトの長である中国鉄道管理学院の長は、当該プロジェクトの運営および管理について責任を負う。
3. 日本人チーム・リーダー／調整員は、鉄道部の当該プロジェクトの実施責任者および当該プロジェクトの長に対し、当該プロジェクトの実施に関する技術面および管理面の事項について、提言および助言を与える。
4. 日本人専門家は、中国人カウンターパートに対し、当該プロジェクトの実施に関する必要な技術的事項について技術指導および助言を与える。
5. 当該プロジェクトを効果的かつ成功裡に実施するため、附表－VII に掲げる機能および構成をもつ合同委員会が設置される。
6. 当該プロジェクトの組織は、附表－VIII の組織図の通り。

VIII. 日本人専門家に対する請求

中華人民共和国政府は、日本人専門家の中華人民共和国内における職務の遂行に起因し、または、その遂行中に、もしくはその遂行に関連して発生する日本人専門家に対する請求事由が生じた場合には、その請求に対する全責任を負う。

ただし、日本人専門家の故意または重大な過失により生ずる責任については、この限りではない。

IX. 相互協議

両国政府は、本附属文書から生ずる、あるいは本附属文書に関連する主要事項について相互に協議を行う。

X. 協力期間

当該プロジェクトの協力期間は、昭和62年7月1日から3年間とする。

附 表

I. 基本計画

1. プロジェクトの目的

当該プロジェクトは、鉄道管理学院において、中国鉄道部門に在職する中・高級技術者および管理幹部に対する下記コースの教育、訓練を行なうことにより、技術と管理水準を高め、もって、中国鉄道事業の発展を促進することを目的とする。

下記教育・訓練コースは、カリキュラム、教材作成を含め中国側が実施する。

- (1) 2年制中級技術幹部訓練コース
- (2) 6ヶ月制高級技術幹部訓練コース
- (3) 6ヶ月制高級管理幹部教育コース

2. 日本側の技術協力の内容

- (1) 日本側の技術協力は、上記1の教育・訓練コースを担当する中国人カウンターパートに対し、技術指導と助言を与えることを内容とする。
- (2) 日本側の技術協力による中国人カウンターパートに対する指導内容は、次のとおり。
 - 1) 列車ダイヤ作成
 - 2) 運転管理システム (COMTRAC)
 - 3) ヤード自動化システム (YACS)
 - 4) 経営統計、経営情報管理システム (ADAMS)
 - 5) 旅客販売総合システム (MARS)
 - 6) データ交換システム (DACS)
 - 7) コンテナ情報システム (EPOCS)
 - 8) 工場情報管理システム (KICS)
 - 9) システム運営管理

I I . 日本人専門家

1. 長期専門家
チーム・リーダー／調整員
2. 下記分野の短期専門家
 - (1) 列車ダイヤ作成
 - (2) COMTRAC
 - (3) YACS
 - (4) ADAMS
 - (5) MARS
 - (6) DACS
 - (7) EPOCS
 - (8) KICS
 - (9) システム運営管理
 - (10) 機材据付・指導

I I I . 特権、免除および便宜

1. 中華人民共和国政府は、海外から送金される報酬に対して、またはそれに関連して課せられる所得税およびその他の課徴金を免除する。
2. 中華人民共和国政府は、日本人専門家およびその家族の持ち込む個人的使用品および業務に関連する機材に対して関税を免除する。
3. 中華人民共和国政府は、医療の便宜を提供する。

I V . 供与機材

当該プロジェクトに必要な次の機材、器具。

1. コンピューター・システム
2. コンピューター用保守用品
3. コンピューター用品
4. 教育、訓練用機材
5. 車輛
6. その他

Ⅶ. 中華人民共和国側のカウンターパート、事務および技術職員

1. 鉄道部幹部訓練弁公室副主任
2. プロジェクトの長
3. 次の分野の専門家に対するカウンターパート
 - (1) 列車ダイヤ作成
 - (2) COMTRAC
 - (3) YACS
 - (4) ADAMS
 - (5) MARS
 - (6) DACS
 - (7) EPOCS
 - (8) KICS
 - (9) システム運営管理
4. 事務および技術職員
 - (1) 機材管理・保守職員
 - (2) 通訳兼秘書
 - (3) 運転手

Ⅵ. 土地、建物および附帯施設

1. 中国鉄道管理学院の用地、建物および施設
2. 日本国政府から供与される機材の据付および保管に必要な部屋およびスペース
3. チームリーダー／調整員およびその他日本人専門家のための事務室および必要な施設

Ⅶ 合同委員会

1. 機能

合同委員会は、少なくとも年一回、および必要が生じた時に開催し、次の機能を持つものとする。

- (1) 本討議議事録の枠内で策定された暫定実施計画に沿って、当該プロジェクトの年次計画を策定する。
- (2) 技術協力計画全体の進捗、および上記の年次計画の達成に関する検討を行う。
- (3) 技術協力計画から生ずる、あるいは技術協力計画に関連する主要事項につき検討し、意見交換を行う。

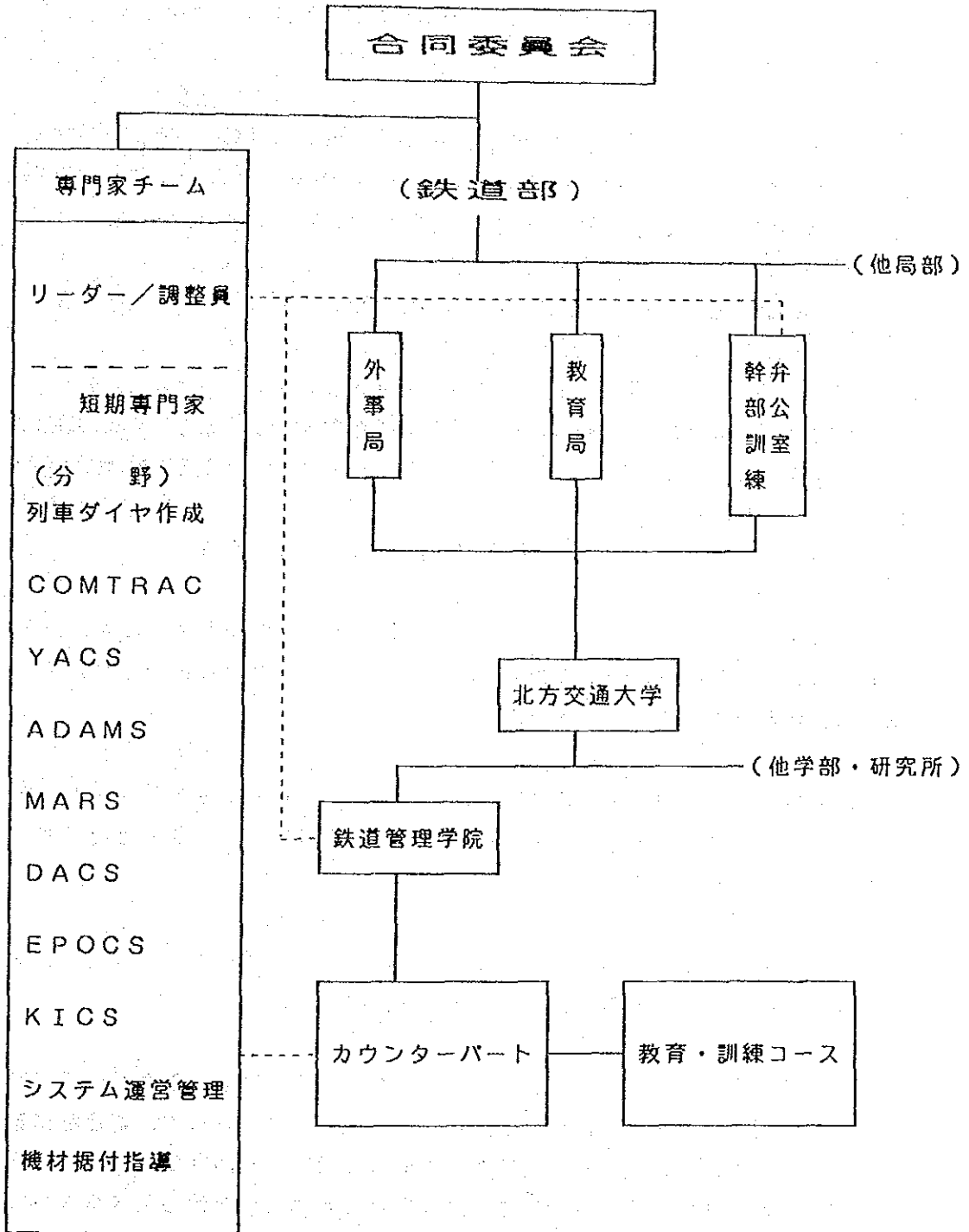
2. 構成

合同委員会は、次の構成とする。

- (1) 委員長： 鉄道部幹部訓練弁公室副主任
- (2) 委員：
 - 1) 中国側：
国家科学技術委員会の代表
鉄道部代表
鉄道管理学院院長
その他当該プロジェクト関係者
 - 2) 日本側：
チーム・リーダーあるいは調整員
その他専門家
必要に応じてJICAより当該プロジェクトのために派遣される関係者
JICA事務所代表

(注) 在北京日本大使館員は、合同委員会にオブザーバーとして出席できる。

VIII. 組 織 図



中国鉄道管理学院コンピューター・システム向上プロジェクトのための
技術協力に関する討議議事録覚書

日本国国際協力事業団実施協議調査団と中国鉄道部実施協議団は、相互に合意し、中国鉄道管理学院コンピューター・システム向上プロジェクトのための技術協力に関する討議議事録（以下「R/D」という。）に署名した。

以下には、R/Dに規定された、いくつかの特定の事項を明確化するために、双方により了解された内容を記録することとする。

1. 双方は、R/D附属文書のI-2に基づき、当該プロジェクトの暫定実施計画を別表のとおり策定した。本計画は、当該プロジェクトに必要な予算が確保されることを前提として策定されており、当該プロジェクトの実施段階において必要が生じた場合、R/Dの枠内で変更されるものとする。
2. 双方は、R/D附表Ⅲ-2に記載されている「個人的使用品」には、日本人専門家およびその家族が個人的に使用するため海外より持ち込むことのある家財道具が含まれることに合意した。
3. 双方は、R/D附表Ⅲ-2に記載されている「業務に関連する機材」には、日本人専門家およびその家族により使用される1家族当たり1台の自動車が含まれることに合意した。
4. R/D附属文書のⅥ-1-(3)に述べられている交通費については、日本側は都市間の交通費を日本側にて負担する旨表明した。
5. R/D附属文書のⅥ-1-(4)に述べられている「適当な家具付住居施設」について中国側は、両国政府間で合意している次の条件に従って、適切な措置を講ずる用意がある旨表明した。即ち中国側は、日本人専門家に対し適切な宿舍を提供する用意があり、なかでも長期専門家のためには自炊設備を具備した宿舍を提供する用意がある旨表明した。

また、宿舎費について中国側は、下記(1)、(2)のとおり表明した。

(1) 短期専門家の宿舎費は、専門家の自己負担とする。ただし、その宿舎費が1日当り100元を超える場合にあっては、その超える金額を中国側が負担する。

(2) 長期専門家(家族を含む)の宿舎費は、専門家の自己負担とする。ただし、専門家本人の宿舎費が日本国政府が専門家に支給する宿舎手当よりも高額な場合にあっては、その超える金額を中国側にて負担する。

他方、日本側は、長期専門家を派遣する際、当該専門家の中国における宿舎手当の等級および上限額を中国側に提示する旨表明した。

6. 双方は、R/D附属文書のII-1に基づき派遣される日本人専門家が、中国において技術指導にあたり使用する言語は日本語とし、中国側が適切な通訳を配置することを確認した。

北京 昭和62年 7月 1日

玉光弘明

陳美茂

玉光 弘明

実施協議調査団団長

日本国 国際協力事業団

陳 美茂

実施協議団団長

中華人民共和国鉄道部

別表： 暫定実施計画

日本側予算年度	1987	1988	1989	1990
協力期間	7月			6月
< 日本側 >				
1. チームリーダー / 調整員	=====			
2. 短期専門家				
列車ダイヤ作成		===		
COMTRAC			=====	
YACS	===	=== ==		
ADAMS		===		===
MARS			===	
DACS			===	
EPOCS				===
KICS	===			
システム運営	===	===		
3. 機材供与	=====			
4. 研修員 受入	====	====	====	
5. 調査団 派遣	=	=	=	=

日本側予算年度	1987	1988	1989	1990
< 中国側 >				
1. スタッフ配置	=====			
2. C/P に対する 技術移転コース				
列車ダイヤ作成		===		
CONTRAC			=====	
YACS	===	=== ==		
ADAMS		===		===
MARS			===	
DACS			===	
EPOCS				===
KICS	===			
システム運営	===	===		
3. 養成・訓練 コース				
中級技術幹部 訓練コース	=====			
高級技術幹部 訓練コース	=====			
高級管理幹部 教育コース	=====			

3-3 中 国 文

中华人民共和国铁道部实施协议团与日本国际协力事业团
实施协议团关于中国铁道管理学院应用计算机系统项目进
行技术合作的会谈纪要

为了制定中国铁道管理学院应用计算机系统项目进行技术合作的详细计划，由日本国际协力事业团(以下称“JICA”)组成了以JICA理事玉光弘明为团长的日本国方面实施协议团，于1987年6月24日至1987年7月2日访问了中华人民共和国。

在中华人民共和国逗留期间，中华人民共和国铁道部以干部培训办公室副主任陈关茂为团长的实施协议团与日本国方面实施协议团，就两国政府为有效地实施上述项目应采取的必要措施交换了意见，并进行了一系列的讨论。

讨论的结果，双方同意对附件所列的事项向各自的政府提出建议。

本纪要于1987年7月1日在北京签字，一式两份，每份均用中文、日文和英文写成，三种文本具有同等效力，如在解释上出现分歧，以英文本为准。

中华人民共和国
铁道部
实施协议团团长
陈关茂

日本国
国际协力事业团
实施协议团团长
玉光弘明

陳关茂

玉光弘明

北京

一九八七年七月一日

附 件

I. 两国政府的合作

1. 中华人民共和国政府和日本国政府为发展铁路教育事业，就实施中国铁道管理学院应用计算机系统项目（以下称为“该项目”），将进行相互合作。

2. “该项目”按附表I的基本计划实施。

I I. 日本专家的派遣

1. 日本国政府根据日本现行的法令，通过J I C A采取必要的措施，按照日本国政府的技术合作的通常手续，由日本方面承担费用，提供附表I I所列的日本专家的服务。

2. 上述第1项中所指的日本专家及其家属在华期间，可以享受在附表I I I中提出的优惠待遇、免税及便利；日本专家在中华人民共和国执行其任务时，享有与执行同样任务的第三国专家或国际机构的专家同样的优惠待遇、免税和便利。

I I I. 提供机器设备

1. 日本国政府根据日本现行的法令，通过J I C A采取必要的措施，按日本国政府的技术合作计划的通常手续，由日本方面负担费用提供附表I V中所列的该项目实施中所需要的机器、设备和材料（以下简称器材）。

2. 上述第1项所指各项器材，在卸货港和/或机场以C I F（到岸价格）向中华人民共和国有关部门交付时，即属中华人民共和国的财产，这些器材，在与附表I I所提到的日本专家的协商下，完全用于该项目的实施。

I V. 接受进修人员

1. 日本国政府根据日本国现行的法令，通过J I C A采取必要的措施，按日本国政府的技术合作计划的通常手续，由日本方面负担费用，接受与该项目有关的中方人员在日本进行技术培训。

2. 中华人民共和国政府通过有关部门采取必要的措施, 保证中国人员在日本进修所获得的知识和经验, 有效地用于该项目的实施。

V. 中国对等人员、行政及技术人员的任务

1. 中国政府根据中华人民共和国现行的法令, 通过有关部门采取必要的措施, 由中国方面负担费用, 以保证附表V提出的有关中国对等人员及行政和技术人员的服务。

2. 中华人民共和国政府通过有关部门, 为附表II中所定的由日本政府派出的各个专家配备所需数量的具有适当资历素质的人员, 以便在该项目的实施过程中, 有效而成功地进行技术转让。

VI. 中华人民共和国政府应采取的措施

1. 中华人民共和国政府, 按照中华人民共和国现行法令, 通过有关部门, 采取必要的措施, 由中国方面负担费用, 提供如下条件:

(1). 附表V I 中提出的土地、建筑物以及附属设施;

(2). 除上述III的通过JICA提供的器材以外, 该项目实施中所需要的机器、设备、器具、工具、备用零件以及其它物品的供给或更换;

(3). 对在中华人民共和国内需公务出差的日本专家提供交通上的方便及市内交通费;

(4). 为日本专家及其家属提供备有适当的家具的居住设施。

2. 中华人民共和国政府, 依照中华人民共和国现行的法令, 通过有关部门, 采取必要的措施, 负担如下经费:

(1). 上述I I I 所提出器材在中华人民共和国内的运输、保险、安装、操作以及维护所需的经费;

(2). 该项目实施中所需的全部经营费用。

3. 中华人民共和国的有关部门, 对上述I I I 提出的器材, 担负在中华人民共和国内所征的关税、国内税及其它财政税。

VII. 项目的管理

1. 中华人民共和国铁道部工部局办公室副主任对该项目的实施负总责。

2. 该项目的主管——中国铁道管理学院院长对该项目的经营及管理负责。

3. 日本专家组长——业务协调员，在铁道部的该项目实施负责人及该项目的主管，在有关该项目的实施的技术方面以及管理方面，将提出必要的建议并予以协助。

4. 日本专家对中国的对等人员，在该项目实施的技术事项上，给与必要的技术指导以及建议。

5. 为了有效地并成功地实施该项目，设置了由两国政府指定系列的职能和人员构成的联合委员会。

6. 该项目的组织如附表V.1.1.1的组织示意图

VIII. 对日本专家的索赔要求

日本专家在中华人民共和国内，由于执行任务或在执行过程中或与执行任务有关联而发生对其提出索赔要求时，中华人民共和国政府对该索赔要求负责。但由于日本专家故意行为或由于重大失职所引起的追究责任，则不在此限。

IX. 相互协商

两国政府对由本附件所产生的或与附件有关的主要事项进行相互协商。

X. 技术合作期限

该项目的合作期限自1987年7月1日开始为期3年。

附 表

1. 基本计划

1. 项目的目的

该项目的目的是在铁道管理学院，以通过对中国铁路部门在职的中高级技术人员及管理干部进行下述计划的教育、训练，来提高其技术与管理水平，以促进中国铁道事业的发展。

下列培养、训练课程，包括课程、教材编写在内由中方实施：

(1) . 中级技术干部技术训练课程 (2年) ;

(2) . 高级技术干部技术管理课程 (6个月) .

(3) . 高级管理干部管理课程 (6个月) .

2. 日本方面技术合作的内容

(1) . 日本方面技术合作是对担任上述第1项培养、训练课程的中国方面对等人员，给予技术指导和建议。

(2) . 对中方对等人员的的技术指导及建议内容如下：

1) . 列车运行图的编制

2) . 运转管理系统 (COMTRAC)

3) . 编组站自动化系统 (YAGS)

4) . 经营统计, 经营滞报管理系统 (ADAMS)

5) . 旅客售票综合系统 (MARS)

6) . 数据交换系统 (DACS)

7) . 集装箱情报系统 (EPOCS)

8) . 工场情报管理系统 (KIGS)

9) . 系统运营管理

3. 日本专家

1. 长期专家

专家组组长 业务协调员

2. 下述方面的短期专家

- (1). 列车运行图的编制
- (2). COMTRAC (运转管理系统)
- (3). YACS (编组站自动化系统)
- (4). ADAMS (经营统计、经营情报管理系统)
- (5). MARS (旅客售票综合系统)
- (6). DACS (数据交换系统)
- (7). EPICS (集装箱情报系统)
- (8). KICS (工场情报管理系统)
- (9). 系统运营管理
- (10). 机器设备安装、指导

III. 优惠、免税及津贴

1. 中华人民共和国政府对国外汇来的生活津贴及其他款项免征所得税和其他税金。

2. 中华人民共和国政府，对于日本专家及家属带入的自用物品以及与业务有关的器材，应予免征海关税。

3. 中华人民共和国政府提供医疗方便。

IV. 提供器材

该项目需要如下器材、器具：

1. 计算机系统
2. 计算机维修用的仪器及工具
3. 计算机用品
4. 教育、训练用的设备及器材

5. 车辆

6. 其他

V. 中华人民共和国方面的对等人员、行政人员及技术人员

1. 铁道部干部培训办公室付主任。

2. 项目主管者

3. 下列专家的对等人员：

(1). 列车运行图编制

(2). COMTRAC

(3). YAGS

(4). ADAMS

(5). MARS

(6). DAGS

(7). EPOCS

(8). KIGS

(9). 系统运营管理

4. 下列方面的行政及技术人员

(1). 器材管理及维护人员

(2). 翻译兼秘书

(3). 司机

VI. 土地、建筑物及附属设施

1. 中国铁道管理学院的用地、建筑物及附属设施。

2. 日本政府提供的器材的安装及保管所需要的房屋及场地。

3. 专家组长、业务调查员以及其他日本专家所需的办公室及必要的设

施。

VII. 联合委员会

1. 职能

联合委员会每年至少开会一次，或必要时召开，其职能如下：

(1) . 根据会议纪要所制定的暂定实施计划，制定该项目的年度计

划；

(2) . 对技术合作的进度及年度计划的完成情况进行研究；

(3) . 对技术合作计划产生的或与该计划有关的主要事项进行研究

或交换意见。

2. 组成

(1) . 委员长： 中国铁道部干部培训办公室副主任

(2) . 委员：

1) 中方： 国家科学技术委员会的代表

铁道部代表

铁道管理学院的院长

其他与本项目有关人员

2) 日方： 专家组组长、业务协调员

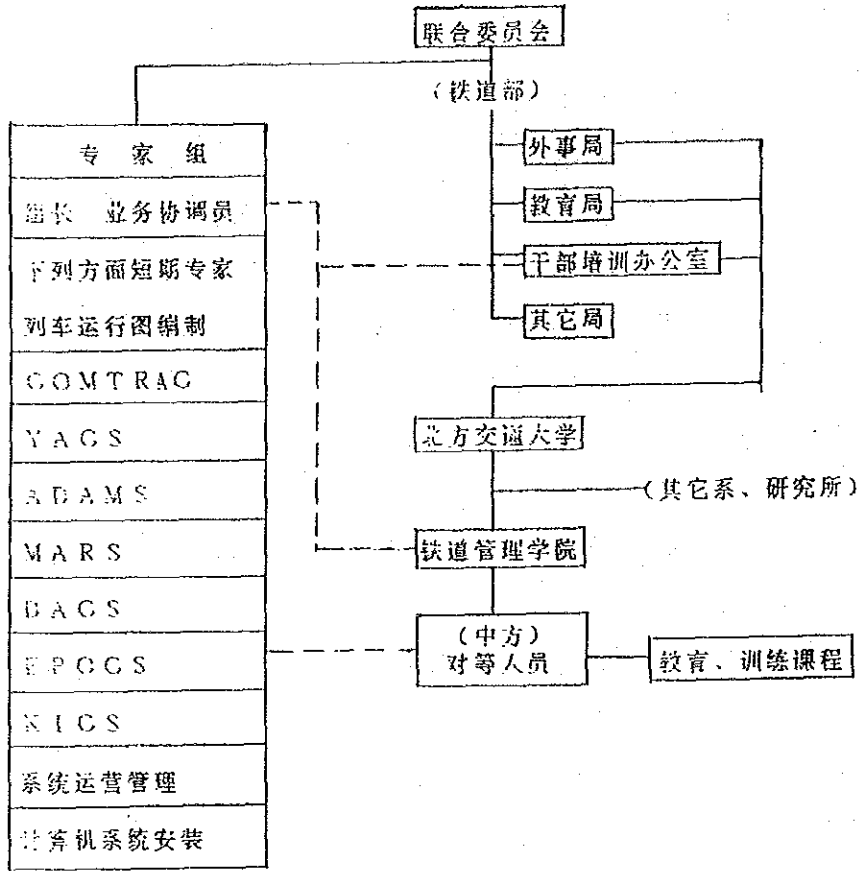
其他专家

根据需要由 JICA 为本项目派遣的有关人员

JICA 驻中国事务所代表

(注) 日本驻中国大使馆人员可作为观察员出席联合委员会

VIII. 组织图



关于中国铁道管理学院应用计算机系统的

技术合作项目的会谈纪要备忘录

中国铁道部实施协议团和日本国际协力事业团实施协议团一致同意并签署了“中国铁道管理学院应用计算机系统技术合作项目”的会谈纪要（以下简称该纪要简称为 R/D）。

为了明确 R/D 中规定的一些特定事项，现将双方理解的内容记录如下：

1. 双方按 R/D 附件中的 I-1-2，制定了一份该项目的暂定实施计划（见附表），该计划是在确保该项目所需预算的前提下制成的，本计划在具体实施过程中，若有必要时，将在 R/D 的范围内作些变动。

2. 双方同意，在 R/D 附表 III-2 中记载的“自用物品”，包括日本专家及其家属日常生活中需要由国外携带入境的家用器具。

3. 双方同意，在 R/D 附表 I-1-1-2 中记载的“与业务有关的器材”包括由日本专家及其家属使用的每户一辆小汽车。

4. 关于 R/D 附件的 V-1-1-1-3 中所述的交通费，日本方面明确表示，在城市间的交通费由日本方面负担。

5. 关于 R/D 附件 V-1-1-1-4 所记述的住宿设施，中方表示准备按照两国政府间达成的条件采取适当的措施，即中方表明，尽可能向日本专家提供适当的宿舍，其中对长期专家原则上提供具备自炊条件的宿舍。

关于住宿费用，中方表示按照下列（1）（2）两条实行。

（1）短期专家住宿费用由专家自己负担，但其住宿费一天超过三元时，其超过部份的金额由中方负担。

(2) 长期专家(含家属)住宿费用由专家自己负担,但专家本人的住宿费用高于日本政府发给专家(含家属)住宿津贴时其超出部份金额由中方负担。

同时,日本方面表示,在派遣长期专家时,应向中国方面提供该专家在华住宿津贴的标准和上限金额。

6. 双方确认,按B、D附件的日-1派遣的日本专家在中国进行技术指导时所使用的语言为日语,为此,由中国方面配备合适的翻译。

中华人民共和国
铁道部
实施协议团团长
陈关茂

日本国
国际协力事业团
实施协议团团长
玉光弘明

陳关茂

玉光弘明

北京

一九八七年七月一日

附表：暂定实施计划

日本方面预算年度	1987	1988	1989	1990
合作时间	7月			6月
〔日本方面〕				
1. 专家组组长 业务协调员	===	=====	=====	=====
2. 短期专家				
列车运行图编制		===		
CONTRAC		=====		
YACS	===	=====		
ADAMS		===	===	
MARS			===	
DACS			===	
EPOCS			==	
KICS	===			
系统运营	===	===		
3. 提供器材	==	=====	=====	=====
4. 接受进修人员	=====	=====	=====	
5. 派遣调查团	=	=	=	

日本方面预算年度	1987	1988	1989	1990
〔中国方面〕				
1. 人员的预备	=====	=====	=====	=====
2. 对C、P对等人员 的技术转让课程				
列车运行图编制		===		
COMTRAC		=====		
YACS	===	=====		
ADAMS		===	===	
MARS			===	
DACS			===	
EPOCS			===	
KICS	===			
系统运营	===	===		
3. 培养训练课程				
技术培训训练课程	=====	=====	=====	=====
技术管理训练课程	=====	=====	=====	=====
管理教育课程	=====	=====	=====	=====

4. 協議における日本側提出資料

長期調査時における提出資料の内容変更について

1987年6月

昨年10月、「中国鉄道管理学院に対する技術協力」に関する長期調査の時に日本側から提出した資料について、その内容を再度検討した結果、一部変更が必要となりました。以下に、前回提出の資料を基にこれら変更点を示します。

---記---

- | | |
|---------------------------------------|-------|
| 1. 専門家派遣スケジュール（改訂暫定案） | 別紙—1* |
| 2. 供与機材 | |
| (1) 機器構成 | 別紙—2* |
| (2) 機器配置 | 別紙—3 |
| (3) コンピュータシステムの運営要員、
保守要員の養成計画（想定） | 別紙—4* |
| (4) 機材の全体工程 | 別紙—5* |
| 3. 測定器、工具、消耗品について | 別紙—6 |

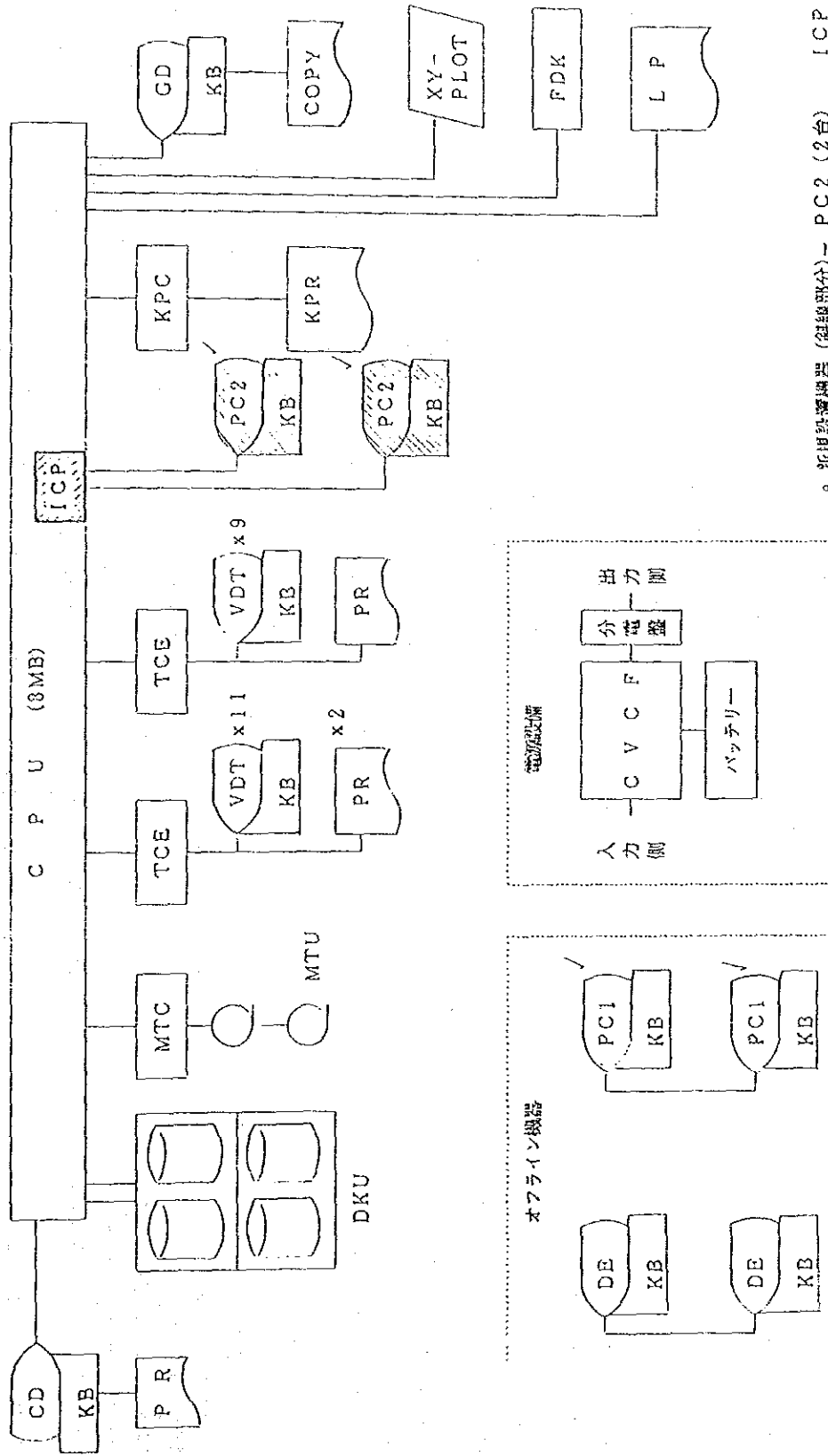
（脚注） *印の資料の内容に一部変更があります。

項 目	1986			1987			1988			1989			1990			記 事	
	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		1
スケジューリングと協力期間	長期調査			実施協議			協力期間 (3年)										
機材供与計画 (システム導入)	契約			*1 *2 使用開始			*1 *2 使用開始									*1輸送開始 *2搬付開始	
長期専門家族派遣																必要に 応じて	
コ ー ス 開 設 と 専 門 家 派 遣																各回 2~4名 派遣予定	
(1) 列車ダイヤ作成																	
(2) COMTRAC																	
(3) YACS																	
(4) 経済統計・ADAMS																	
(5) MARS																	
(6) DACS																	
(7) EPOCS																	
(8) KICS																	
(9) システム運営																	

(脚注) 開設期間の変更コース ・ KICS
 ・ 列車ダイヤ作成
 ・ YACS (第2期)
 ・ 経済統計・ADAMS
 ・ システム運営 (第2期)

別添紙 - 2 機器構成

(1) ハードウェア構成図



。新設設置機器 (斜線部分) - PC2 (2台) ICP

。前除機器 - 漢字VDT (2台) 漢字PR KIU

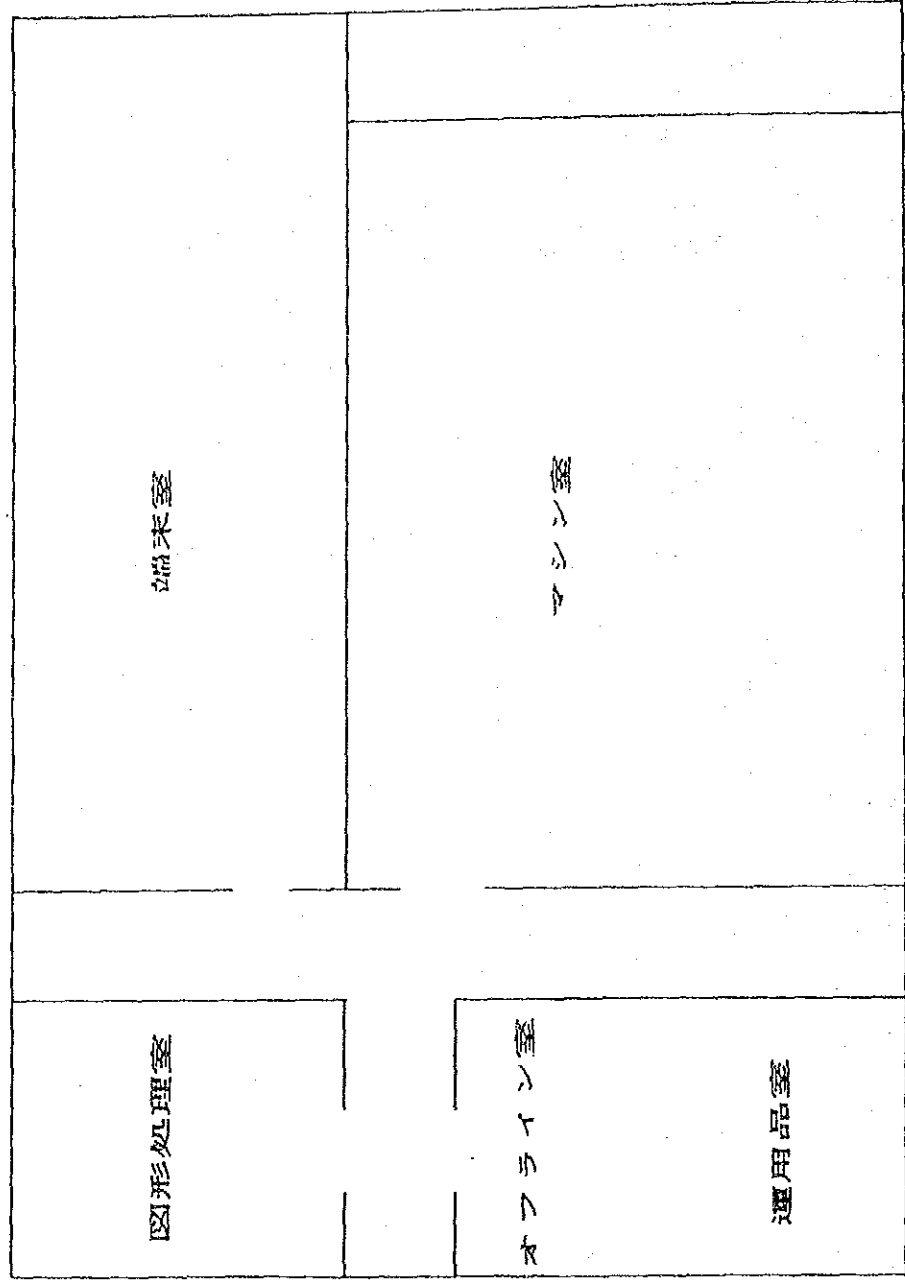
(2) システム構成機器数量、諸元および拡張性

項番	機器名	略号	数量	主な仕様	拡張性	今回増強部分	記事
1	中央処理装置	CPU	1	主記憶装置 8 MB	主記憶装置 最大16 MB 高速チャネル4~5台、 低速チャネル1台程度増設可能		
2	コンソールディスプレイ	CD	1	プリンタを含む。			
3	ディスク装置	DKU	2	1. 2GB/台	現行チャネル数で最大16台接続可		
4	磁気テープ制御装置	MTC	1				
5	磁気テープ装置	MTU	2	6250/1600 BPI	MTC1台に最大8台接続可能		
6	漢字プリンタ制御装置	KPC	1				
7	漢字プリンタ	KPR	1				
8	ラインプリンタ	LP	1				
9	グラフィックディスプレイ	GD	1	コピー装置を含む。			
10	XYプロット	XY-PLOT	1				
11	フロービーターディスク入出力装置	FDK	1				
12	ターミナルコントローラ	TCE	2				
13	ビデオターミナル	VDT	20				
14	プリンタ	PR	3				
15	パーソナルコンピュータ	PC1	2	プリンタを含む。	最大8回線実装可能✓		
16	入力データ作成機器	DE	2				
17	統合通信制御装置	ICP	1				新規設置✓
18	インテリジェント中国漢字端末	PC2	2	プリンタを含む。			新規設置✓
諸	所要電力	約 40KVA					
							(端末室(端末20台) 7~10KVA を含む。)
元	発熱量	約 30,000Kcal/H					
							(端末室 約 5,000Kcal/H を含む。)
	風量	約 150 m ³ /min					

(3) 電源設備

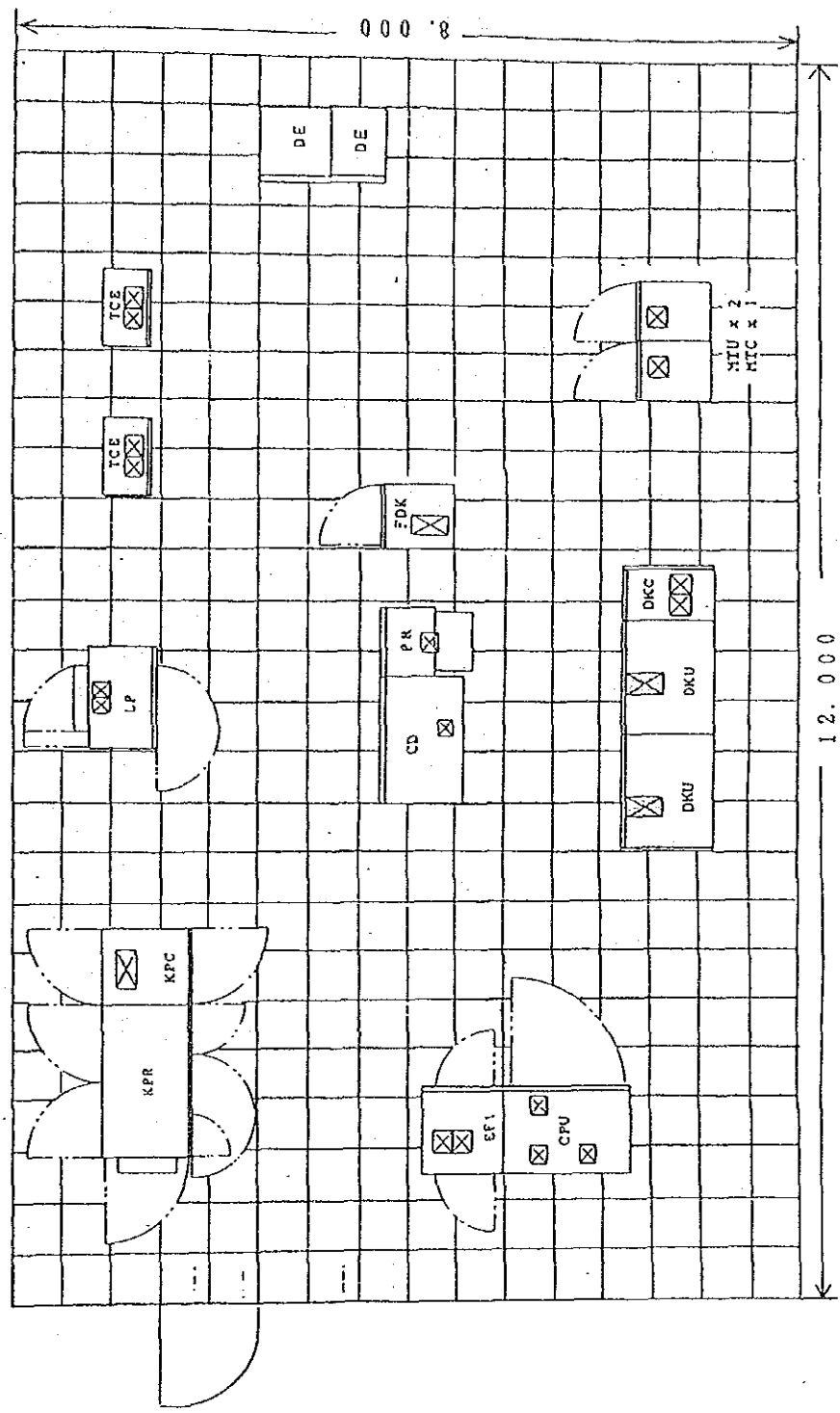
項番	機器名	数量	主な仕様
1	静止形無停電 定電圧定周波数電源装置 (CVC F)	1	入力側 約 120KVA 380V±10% 三相3線式 50Hz±5% 入力遮断器容量 250A以上 出力側 75KVA 200V 三相3線式 発熱量 約 10,000Kcal/H
2	バッテリー	1組	停電補償時間 10分間 (25℃)
3	分電盤	1	

(1) 計算機室レイアウト (参考)



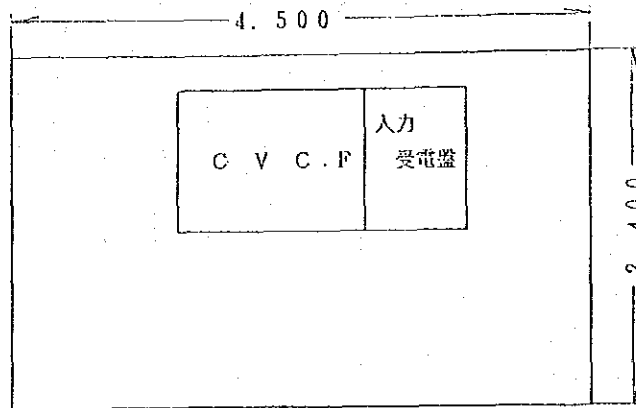
(2) マシン室レイアウト (参考)

縮尺 : 1/50



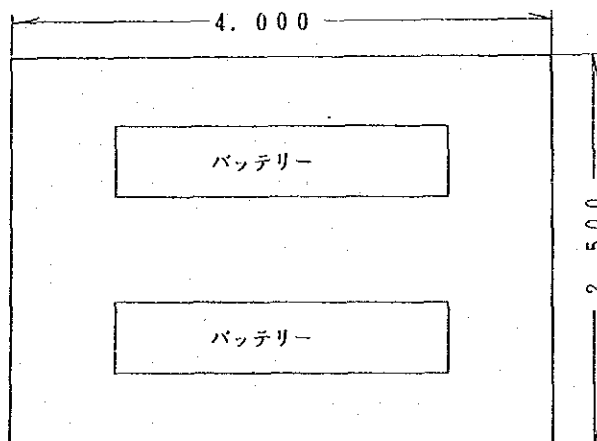
(3) C V C F室 (および バッテリー室) レイアウト (案)

・ C V C F室



H ≒ 2.500

・ バッテリー室



H ≒ 2.000

(4) 機器設置条件

・マシン室

空調条件

温度	21~28℃	推奨値	夏期 24℃ 冬期 21℃
湿度	45~55%	推奨値	夏期 55% 冬期 55%

・端末室、図形処理室

空調条件

温度	5~35℃
湿度	20~70%

・オフライン室、システム運用室

空調条件

機体の保管条件を以下に示す。

磁気テープ	温度	5~32℃
	湿度	20~80%
フロッピディスク	温度	4~43℃
	湿度	8~90%

・CVCF室

・CVCF発熱量 約 10,000Kcal/H

・温度 0~40℃ (30℃以下が望ましい。)
湿度 35~85%

- ・床面はプラスチックタイル張り等により、コンクリート粉塵を防止する。
- ・配線ビッド (巾 600mm以上, 深さ 300mm以上) を設ける。
- ・床面に直器付 (ボルト止め)。

フリーアクセス床の場合は, 補強材が必要。

・バッテリー室

・温度 20~30℃
湿度 30~90%

- ・直射日光が入らないこと。
- ・床面等よび壁の床以上1mまで耐酸処理を施し, かつ床が水洗いでできること。
- ・ガス発生のため, 室外換気扇を設置する。 (5m³/min程度)
- ・CVCF室の隣が望ましい。
- ・電解液処理のため, 水道, 流しの設備を設ける。

別添氏一 4 コンピュータシステムの運営要員 保守要員の養成計画 (想定)

項目	教育期間	場 所	コース種別	人数	主な教育内容	記 事
ハードウェア教育 コース	約 3. 5ヶ月	日本	第1クラス	2名	<ul style="list-style-type: none"> ・システム概要 ・保守治工具の使用法 ・下記各装置の保守方法 <ul style="list-style-type: none"> ・中央処理装置 ビデオターミナル 等 ・障害対策 ・保守管理 	研修員として受入可能
			第2クラス	2名	<ul style="list-style-type: none"> ・システム概要 ・保守治工具の使用法 ・下記各装置の保守方法 <ul style="list-style-type: none"> ・磁気テープ制御装置 ディスク装置 等 ・障害対策 ・保守管理 	
ソフトウェア教育 コース	約 2. 5ヶ月	中国	事前研修	必要人数	<ul style="list-style-type: none"> ・COBOL, FORTRAN, PL/I ・BASIC等の言語処理プログラム教育 ・制御プログラム, サービスプログラム教育 ・システム設計入門 ・数値計算制御プログラム等の使用法 	中国鉄道部科学研究所 応用計算機教育センター にて実施 * 教育期間 2ヶ月を2. 5ヶ月へ変更
			同上	若干名	<ul style="list-style-type: none"> ・制御プログラム補足教育 等 	日本より専門家派遣
	約 1ヶ月	中国				

別紙一 5 機材の全体工程 (想定)

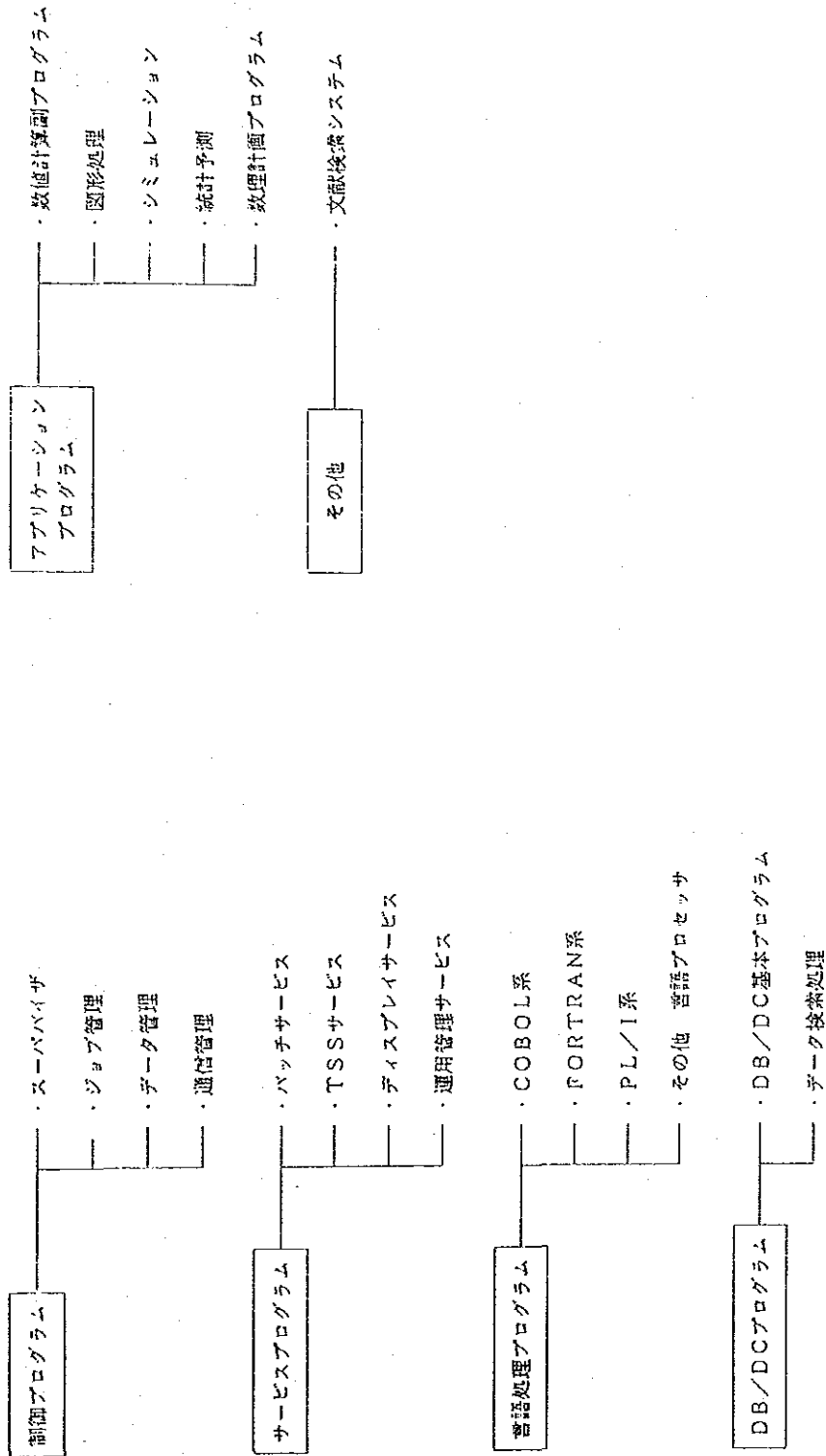
項目	月数	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	記事
システム導入 スケジュール	契約																			
	V																			
設置支援	ハードウェア																			日本より専門家派遣
															据付・調整指導	0.75ヶ月			2名	* 期間変更 1ヶ月を2ヶ月へ
教育支援	ソフトウェア																			
教育支援	ハードウェア																			
教育支援	ソフトウェア																			

51

別添氏 — 6 測定器, 工具, 消耗品について

項 目	数 量
<p>保守用品</p> <ul style="list-style-type: none"> ・測定器 (オシロスコープ等) ・保守治工具 	<p>— 式</p> <p>— 式</p>
<p>消耗品</p> <ul style="list-style-type: none"> ・磁気テープ ・フロッピディスク ・印刷用紙 <ul style="list-style-type: none"> ラインプリンタ用紙 漢字プリンタ用紙 ハードコピー用紙 プロッタ記録用紙 ・プリンタリボン <ul style="list-style-type: none"> 各プリンタ用 ・漢字プリンタ消耗品 <ul style="list-style-type: none"> 光感ドラム ヒートローラ等 	<p>協力期間中の 必要量</p>

(4) ソフトウェア構成図



JICA