

イラン国
ヤズド信号訓練センター(YSTC)
実施協議調査団報告書
(含 事前・長期調査)

平成6年3月

国際協力事業団
社会開発協力部

社協ニ
J R
93 - 071

イラン国ヤズド信号訓練センター(YSTC)実施協議調査団報告書(含 事前・長期調査)

平成6年3月

304
71
SCS

20265

JICA LIBRARY



1121863 (3)

国際協力事業団

28265

イラン国
ヤズド信号訓練センター(YSTC)
実施協議調査団報告書
(含 事前・長期調査)

平成6年3月

国際協力事業団
社会開発協力部

序 文

イランの鉄道は現在営業キロ約 4,800kmであり、すべて単線である。今後の新線建設計画は約 800kmあり（1995年までに完成）、そのうち約160kmは工事がほぼ完了している。

鉄道を管理・運営するイラン国鉄は道路運輸省の監督下であり、同省の一部局であったものが1989年イラン国鉄として移行・発足した経緯がある。現在約33,000名の職員を抱えている。

鉄道輸送のレベルアップのためには、営業キロ数の延長のみでなく、運転取扱、車両保守、列車運行指令、軌道保守、信号保守などを担当する職員の技術向上が望まれている。この目的を達成するために、イラン国鉄はテヘランに中央鉄道学園を有し、基礎教育を行っている。また、専門教育は、ヤズド（信号）、タブリッツ（電化と車両）、マシャド（軌条、土木）で行う予定であり、ヤズドには総面積約18,000㎡の建物が完成している。

1989年イラン国政府はヤズド信号訓練センターにおいて信号要員を育成することにより、鉄道の安全性、効率化を図ることを目的に、我が国に技術協力を要請越した。

これを受け、我が国は平成3年10月に事前調査団を派遣し、イラン国における信号通信設備の状況及び我が国としての協力の可能性を調査した。その結果、プロジェクト方式技術協力を実施することが妥当と認められたので、平成4年11月に長期調査員、平成5年2月14日から実施協議調査団を現地に派遣し、協力内容の詳細につきイラン側と協議した。実施協議調査団派遣後も外務省・在イランに本大使館を通じ、未合意の部分についての協議を行った結果、最終的な合意内容を討議議事録（R/D）にとりまとめ、12月1日これに署名した。これより5年間の予定で技術協力が実施されることとなった。

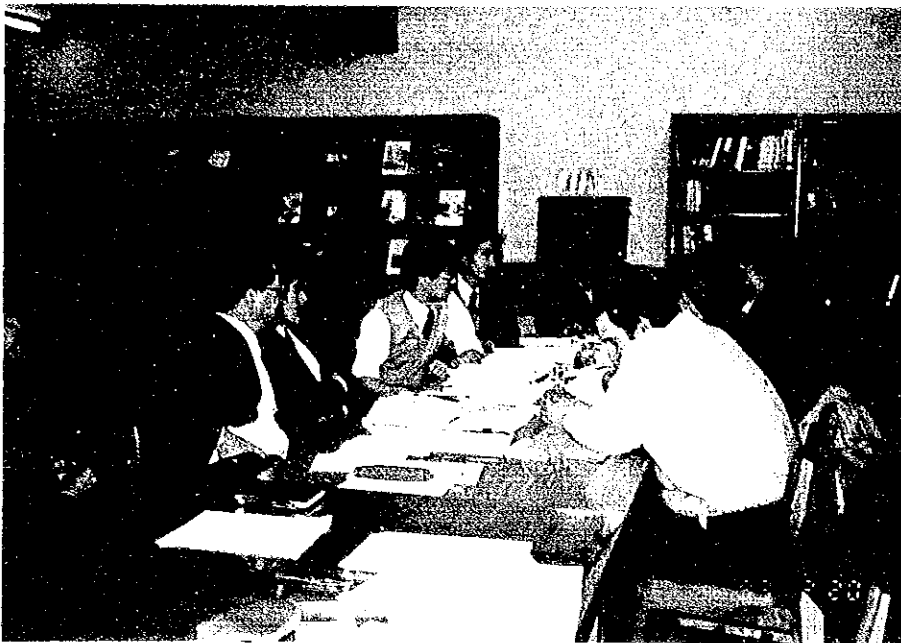
本報告書は、事前調査団及び長期調査員の協議結果を含めて実施協議調査団による調査及びその後の協議結果を中心にとりまとめたものである。

ここに、本調査にご協力いただいた関係諸機関の方々に、この機会を借りて深甚なる謝意を表すとともに、あわせて今後のご支援をお願いする次第である。

平成6年3月

国際協力事業団

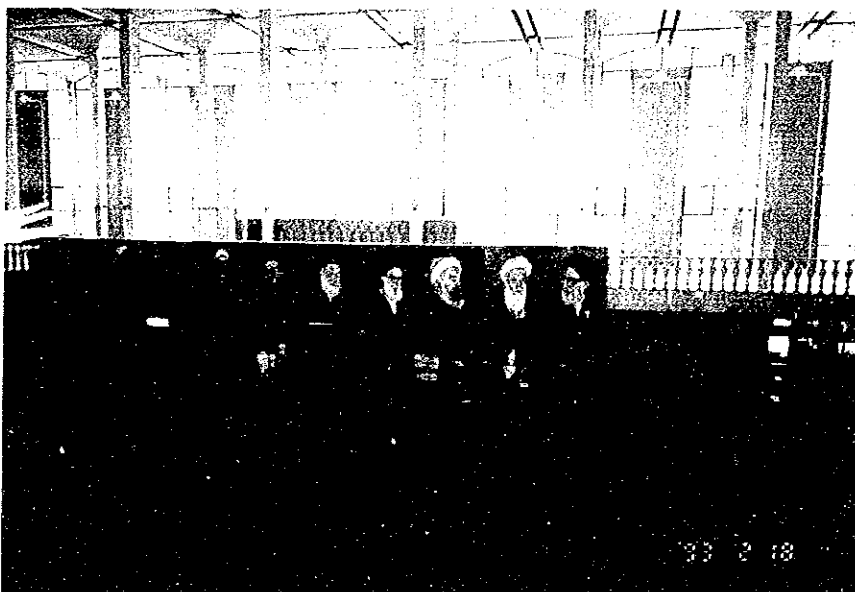
理事 佐藤 清



〔協議風景〕



ヤズド駅信号施設見学風景



ヤズド駅構内

目 次

I	序論	1
I-1	調査団派遣の経緯	1
I-2	団員構成	1
I-3	調査日程	2
I-4	面会者	3
II	協議の内容	4
II-1	協議の概要	4
II-2	R/D案協議の詳細	5
III	実施協議調査団派遣後の経緯	7
III-1	概要	7
III-2	討議議事録（R/D）並びに付属合意書の内容	8
III-3	問題点と対処の方法	9
IV	イランの運輸行政	10
IV-1	政治と行政機構	10
IV-2	運輸行政	10
IV-3	港湾概要	10
IV-4	航空概要	12
IV-5	道路概要	13
IV-6	鉄道概要	13
V	イラン国鉄概要	14
V-1	沿革と路線	14
V-2	組織	14
V-3	旅客・貨物輸送	17
V-4	収支状況	17
VI	鉄道技術と職員研修の現状	20
VI-1	技術概要	20
VI-2	信号通信設備	20

VI-3	職員研修	23
VI-4	テヘラン中央訓練センター	24
VI-5	ヤズド信号訓練センター (YSTC)	26
VII	本プロジェクトの意義	30
VII-1	信号訓練センター開設の意義	30
VII-2	信号訓練センターが特にイランに必要な理由	31
VIII	プロジェクト実施計画	32
IX	プロジェクト実施上の留意点	33
	別添資料：1-7 THE RECORD OF DISCUSSIONS (討議議事録) 他	35
X	事前調査概要報告	81
X-1	調査団の構成	81
X-2	日程及び面会者	82
X-3	総括	83
X-4	協力要請内容	83
X-5	イラン鉄道概況	84
X-6	信号通信設備の現況	84
X-7	訓練設備などの現況	85
X-8	プロジェクト運営上の問題点	85
	別添資料：イラン国鉄ヤズド信号訓練センタープロジェクトについての質問事項	87
XI	長期調査概要報告	137
XI-1	団員構成	137
XI-2	YSTC長期調査員調査日程	137
XI-3	ヤズド信号訓練センターの現状	138
XI-4	ヤズドの概要と生活事情	138
XI-5	在テヘラン日本人の生活事情	141
	別添資料：長期調査M/M	145

図 表 目 次

図IV-1	イランの主要港	11
図IV-2	イランの空港	13
図V-1	イランの鉄道路線	15
図V-2	イラン国鉄組織図	16
図V-3	旅客輸送人員及び輸送人・キロ	18
図V-4	貨物輸送トン数及び輸送トン・キロ	19
図VI-1	YSTC平面図	29
図VII	プロジェクト実施計画	32
表IV-1	1987/88港湾別貨物取扱量	11
表IV-2	年次別貨物取扱量の推移	12
表V-1	イラン国鉄職員数	15

1 序論

1-1 調査団派遣の経緯

イランの鉄道は現在営業キロ約 4,800kmであり、すべて単線である。今後の新線建設計画は約 800kmあり（1995年までに完成）、そのうち約160kmは工事がほぼ完了している。

鉄道を管理・運営するイラン国鉄は道路運輸省の監督下であり、同省の一部局であったものが1989年イラン国鉄として移行・発足した経緯がある。現在約33,000名の職員を抱えている。

鉄道輸送のレベルアップのためには、営業キロ数の延長のみでなく、運転取扱、車両保守、列車運行指令、軌道保守、信号保守などを担当する職員の技術向上が望まれている。この目的を達成するために、イラン国鉄はテヘランに中央鉄道学園を有し、基礎教育を行っている。また、専門教育は、ヤズド（信号）、タブリッツ（電化と車両）、マシャド（軌条、土木）で行う予定であり、ヤズドには総面積約18,000㎡の建物が完成している。

1989年イラン国政府はヤズド信号訓練センターにおいて信号要員を育成することにより、鉄道の安全性、効率化を図ることを目的に、我が国に技術協力を要請越した。

これに対し、我が国は平成3年10月に事前調査団を派遣し、イラン国における信号通信設備の状況及び我が国としての協力の可能性を調査した。上記調査結果をもとに平成4年11月に協力の内容及び先方の実施・運営体制の調査確認することを目的に長期調査員3名（信号通信分野2名・運営管理1名）を派遣した。上述の調査団・調査員の調査結果によるプロジェクト実施のための条件がほぼ整ったと判断されることから、協力実施のための協議を行うための実施協議調査団を派遣することとなった。

1-2 団員構成

佐伯 洋	団長／総括	運輸省中国運輸局 鉄道部長
辻 雅之	運輸行政	運輸省鉄道局総務課 調査員
吉田 博彦	信号通信	日本信号(株)鉄道信号事業部海外営業部部長格
富所 幸徳	運 転	東日本旅客鉄道(株)熊谷信号通信区長
青木 桂城	信号施設	(株)コスモ総合研究所 調査部主席研究員
西脇 英隆	協力企画	JICA社協二課 課長代理
橋口 祐子	業務調整	JICA社協二課 職員

1-3 調査日程

1993年

	月 日	午 前	午 後
1	2/13 (土)		14:05 成田発 (LH711) 18:15 フランクフルト着
2	2/14 (日)		17:15 フランクフルト発 (LH600)
3	2/15 (月)	01:05 テヘラン着 大使館表敬	団内打合せ
4	2/16 (火)	R/D協議・附属M/M協議 (注1、2)	R/D協議・附属M/M協議
5	2/17 (水)	R/D協議・附属M/M協議	R/D協議・附属M/M協議 テヘラン中央センター視察
6	2/18 (木)	06:20 テヘラン発 (IR296) 07:30 ヤズド着	ヤズド信号訓練センター視察
7	2/19 (金)	国内打合せ	14:40 ヤズド発 (IR299) 15:50 テヘラン着
8	2/20 (土)	R/D協議・附属M/M協議	イラン国鉄表敬 R/D協議・附属M/M協議
9	2/21 (日)	R/D協議・附属M/M協議	計画予算庁表敬 R/D協議・附属M/M協議
10	2/22 (月)	継続M/M作成	継続M/M署名 (注3) 大使館業務報告
11	2/23 (火)	02:50 テヘラン発 (LH601) 05:45 フランクフルト着	
12	2/24 (水)		19:20 フランクフルト発 (NH210)
13	2/25 (木)		14:35 成田着

注1) 修正R/D案 (93.2)

(別添3、4参照)

注2) 同上付属 M/M (MINUTES OF MEETINGS)

(別添5参照)

注3) 本調査国の協議継続を合意したM/M

(別添2参照)

1-4 面会者

イラン側関係者 (テヘラン)

Mr. Sadegh Afshar	Vice Minister of the Road and Transportation Ministry, and Managing Director of I I R R
Mr. Hamidreza Mehrazma	Deputy Managing Director on Manpower and Training of I I R R
Mr. Garussi Nejad	Assistant Deputy Managing Director on Manpower and Training of I I R R
Mr. Hossein Shapouri	Director General of Training Bureau of I I R R
Mr. Ardeshir Etemadi	Deputy General Director of Training Bureau (Planning) of I I R R
Mr. Mahmood Arabzadeh	Deputy General Director of Signalling & Telecommunication Division, I I R R
Mr. Avaz Karimi	Expert on Signalling, Training Bureau(Technical) of I I R R
Mr. Saeed Najafi	Expert on Signalling, Training Bureau of I I R R
Mr. Mohamad Massoumi	Expert on Signalling, Signalling & Telecommunication Division of I I R R
Mr. Mohammad F. Azar	Expert on Signalling, Training Bureau of I I R R
Mr. Mohammad N. Javanmardie	Staff, Procurement Department of I I R R
Mr. Mohammad Domidejh	Staff, Legal Bureau, of I I R R
Mr. Ahmad Rajabi	Staff, Desk of Japan of Ministry of Foreign Affairs

イラン側関係者 (ヤズド)

Mr. Abdol M. Afzar	General Director, Southeast Division of I I R R
Mr. Abbass Saeede	Chief of Signalling and Telecommunication of Southeast Division of I I R R
Mr. Y. Mir Jalili	Deputy Chief Yaza Training Center of I I R R
Mr. A. Rahman Daneshgar	Expert on Public Relations Southeast Division of I I R R

日本側関係者

小宅 大使	在イラン日本大使館
越川 一等書記官	
三宅 二等書記官	

II 協議の内容

II-1 協議の概要

(1) 協議の結果

今回の協議においては、当初から、ヤズド信号訓練センターの位置付け及び規模などについて、日本側とイラン側との間に認識の相違があり、このため、今回の協議において日本側の本件に関する立場と考え方を説明し、理解を求める努力を行った。しかしながら、イラン側も昨年12月2日のM/M（別添3）に基づいて国内的な準備を進めているらしいことから、日本側提案に合意することができなかった。このため、協議は終始平行線を辿り、結局、今回の協議の主な目的であったR/Dの締結には至らず、双方の主張及び今後さらに検討を続けることを内容とした継続M/Mを作成し、署名するに至った。

(2) 本件の問題点

① 本件における日本側とイラン側の基本的な相違点は、直接的には上記のとおり双方における12月2日のM/Mの捉え方の相違であるが、さらに根本的な問題は、イラン側がヤズド信号訓練センターの設立を、イラン国鉄の既存の信号設備についてのメンテナンス要員の訓練を目的とするのではなく、将来導入するであろう（または、するかもしれない）信号設備（例えば、電子式連動装置）について事前に勉強するための施設（本来なら、このような先行的な技術導入は「研究所」などで行われるべきものであろう）として位置付けていることであり、このようなイラン側の意図からすれば、今回の日本側提案が質的に物足りないものとして受け取られたものと考えられる。

② また、ヤズド信号訓練センターの規模についても、イラン側は信号技術を中心として総合的な学園（短大程度と史料される）を想定し、さらに、昨年12月2日にM/Mにおいて合意されたものとしているが、日本側は、この構想は前回調査の交渉の最終段階でイラン側が提示したものであり、教育内容についても羅列的であり、イラン側で十分に吟味されたものではないとの認識であること、日本側の予算や専門家の人材的な制約があることなどから、イラン側の要望のうち、イラン国鉄の既存の信号設備に係わるものについて、訓練センターの基礎造りを行うために必要な協力を実施するとしたものであり、この意味において、今回の日本側提案が量的にも物足りないものとして受け取られたものと考えられる。

(3) R/D案の協議

ヤズド信号訓練センターの位置付け及び規模などについては、上記のとおり、日本側とイラン側に根本的な相違点がみられたものの、本件事業を仮に実施することとして、日本側提案の

R/D案についての協議を行ったところ、次の事項を中心とした論議が行われ、結果として、協力の範囲以外に係る修正R/D案について暫定的な合意が得られた。

- ① 日本側から供与する機材の総額、専門家派遣に要する日本側の費用、研修生の受け入れに要する日本側の費用など、日本側が本件事業に対しどの程度の費用を想定しているか、また、イラン側が内貨により手当すべき費用についてもどの程度の費用を想定すればよいかについて各関係項目ごとに必ず質問があり、日本側の本件予算額を参考とするなど、内貨部分の国内予算の確保にあたって少しでも多くを確保しようとの熱意の現れであると思慮された。
- ② 出入国管理、税制などの運輸道路省以外の官庁の所官事項についても、外務省関係職員を協議に同席させるなど、無責任な協議はしないようにしようとの姿勢がうかがわれた。

II-2 R/D案協議の詳細

(1) 表紙

イラン側の署名者が道路・運輸省次官兼イラン国鉄総裁(SADEGH AFSHAR)であることを確認した。

(2) THE ATTACHED DOCUMENT

[II 2.(1)] 専門家のイランからの出国の際の出国ビザなどの取得を容易にするため、入国及び国内移動に加えて円滑な「出国」についても明文化することとした。

[IV 2.] 研修担当副総裁の英文訳に「and Manpower」を追加した。

(3) ANNEX I MASTER PLAN

[2.] 日本側専門家の役割を明確化するため、単に「助言」とあるのを「信号技術と研修方法の移転」とした。

(4) ANNEX IV IRANIAN PERSONNEL

[4.] 信号技術関係の助言を得るため、「信号通信局長」を追加した。

[5.] ヤズドでの専門家の活動の際に支援を得るため、「南東管理局長」を追加した。

[7.] 英語のできる秘書の人数を明確化するなどのため、「clerical staff」を「clerk」とするなどの修文を行った。

(5) ANNEX V PREMISES AND FACILITIES

[表題] ヤズド及びテヘラン以外に施設がないため、「IN YAZD AND TEHERAN」を削除し

た。

[1.] 明確化のため、「in Teheran and Yazad」を追加した。

[2.] 明確化のため、「in Yazad」を追加した。

(6) ANNEX VI FUNCTION AND COPOSITION OF THE JOINT COMITTEE

[2-2(1)1)] 研修担当副総裁の英文訳に「and Manpower」を追加した。

[2-2(1)2)] 運転担当副総裁の英文訳に「Technical and」を追加した。

[2-2(1)5)] 信号技術関係の助言を得るため、「信号通信局長」を追加した。

[2-2(1)8~10)] 国鉄以外の構成員については、必要があるときにのみ出席を要請することとし、「if necessary」を追加した。

(7) ANNEX VII ORGANIZATION CHART (修正R/D案 ANNEX VII 参照)

イラン側に追加提示したが、未審議。

III 実施協議調査団派遣後の経緯

III-1 概要

前項IIで述べたとおり、日本・イラン双方には協力の範囲や供与機材の目的など次の3点で基本的な見解の相違があった。

(1) 専門家の役割とYSTCの規模

日本側：既存鉄道信号訓練に限定した技術移転

イラン側：鉄道信号を中心とした総合学園でより広範な技術移転

(2) 供与機材の目的

日本側：イラン国鉄の既存信号設備の保守管理要員の訓練

イラン側：上記に加えて、将来導入する信号設備の事前研究と研修

(3) 専門家の処遇などR/D基本条項

日本側：R/Dは国際的に普遍的な協定で、基本条項は譲れない。

イラン側：イラン国になじまない条項もあり、国鉄だけでは決定できない。

調査団の帰国後日本側は、「同一内容を再度イラン側に提案、今後の交渉は在イラン日本大使館経由の他は文書で行い、日本からの交渉団は出さない」との方針を決定、その旨同大使館に伝達した。6月、大使館経済協力担当官が、本邦研修から帰国したイラン国鉄研修局長を往訪、イラン側が上記(1)、(2)では日本側提案に合意、その他でも大幅に譲歩の可能性があることが判明した。これを受けて、日本側は7月、10月の各省会議を経て細部を詰め、上記経協担当官を窓口としてイラン側と精力的に折衝した結果、12月1日、ほぼ日本側方針通りの内容のR/Dと付属議事録が調印された。

しかし、上記(3)の大部分の条項は道路運輸省・国鉄の権限外にある。このため専門家の車両免税購入、労働許可証の発給など形式合意の部分があり、今後実行段階で逐一解決すべき問題として残されている。

なお、参考のため調査団派遣後の主要事項は次の通り。

93. 3. 12	帰国報告会
3. 4 -18	イラン国鉄研修局長が研修生として来日
5	日本側、同一内容を再提案
6	イラン側上記へ回答、大幅合意の感触
7. 2	各省会議。イラン側との協議内容を確認し、今後の予定を決定
8	日本側、車両免税購入など詳細案を提案
9	イラン側、車両免税購入形式受諾などを回答
10. 21	各省会議。R/D最終案、実施予定などを決定
11	日本側、R/D最終案提案
12. 1	R/D調印、発効
94. 1 -94. 2	A 1 及び A 4 フォーム 接到

III-2 討議議事録 (R/D) 並びに付属合意書の内容 (全文は別添資料参照)

(1) 構成、署名者など

R/D、暫定協力実施計画 (T S I) 及び了解議事録 (M/U) からなり、署名者は日本側が国際協力事業団社会開発協力部長、イラン側が道路運輸省次官兼国鉄総裁 (R/D、M/U) と国鉄副総裁 (その他)。

(2) R/Dの要点

1) 両国の協力

別添 1 のマスタープランに基づき Y S T C プロジェクトを実施。日本の技術協力の役割は信号技術とその訓練手法の移転。主プロジェクトサイトはヤズドだが、テヘランで教材開発などの準備作業。

2) 日本の専門家派遣

適正な査証・身分証明書の発給、円滑な入出国保証、並びに諸免税特権など専門家の処遇を規定。特に出国保証と車両の免税購入を交渉課程で挿入明記。しかし「車両条項は発効せず、他の類似プロジェクトに準ずる」ことで口頭了解成立。

注：イラン側は「専門家の処遇など R/D 基本条項、特に車両の免税購入条項はイラン国の法制になじまない」として異義を唱えていた。

3) 機材供与

信号システム機材 1 式、鉄道モデル 1 式、地上信号装置と軌道回路機器、その他双方が合意する必要機材。

4) イラン政府の義務

イラン法規に基づき、「イラン側は専門家の国内出張旅費と同手当を支弁」と規定したが、実際は「鉄道は無料、宿泊は日本側負担 \$ 250/月以内でイラン側が手配」で口頭了解。

5) プロジェクト運営

- ・ 国鉄総裁が本プロジェクトの総責任者。副総裁は運営管理に責任。
- ・ 日本チーフアドバイザーは本プロジェクトの技術・運営事項に勧告・助言。
- ・ 合同委員会議長は国鉄総裁。
- ・ 「本プロジェクトの組織図は別添資料3のANNEX VII」と規定するが調印されたR/Dには添付せず今後の課題。

(3) 了解議事録の要点

1) 暫定コース計画（必要により改訂）

基礎1、上級4の5コース。各々年間1-2回、受講生数20名合計100名。期間は基礎が3週間、上級は1-4週間。その他受講生とC/Pの資格などを記す。

2) カウンターパートの数

長期専門家1人につき2-5人。

3) 長期専門家派遣手続き

イラン政府（道路運輸省）は在日大使館に長期専門家のWORK PERMITの発給を要請。

4) 危険予告

イラン政府は専門家と日本当局に、任地に危険あるときはその旨予告。

III-3 問題点と対処の方法

すでに個々に指摘したように、専門家の処遇については形式合意の条項が散見される。平成6年度前半に予想される計画打ち合わせ調査団の訪イラン時に再度交渉するほかは、問題が具体化した段階でその都度イラン側と根気よく折衝する。

本項は「IXプロジェクト実施上の留意点」で取り上げたい。

IV イランの運輸行政

IV-1 政治と行政機構

イスラム共和制のもと、すべての政治権力の上に強大な権力を与えられた最高指導者が置かれている。最高指導者の監督下にあるが、立法権、司法権、行政権の3権分立が憲法に規定されている。

立法権は、1院制で定員270からなる国会(Majlis)で行使される。また国会が制定した法案イスラム法の原則や憲法に合致しているか審査する機関として、12名の委員からなる憲法擁護評議会(Council of Guardians)が置かれている。

司法権は、最高指導者によって任命される司法権長に与えられており、その下に最高裁長官、検事総長、聖職者特別法廷検事、司法警察庁長官並びに行政裁判所長官などが置かれている。

行政権は大統領に与えられ、その下に内閣が置かれる。大統領は国民の直接選挙で選任され、最高指導者に次ぐ高い公的地位を占める。大統領は8名の副大統領を任命するほか、下記の23名の閣僚を指名、国会がこれを信任する。

外相、郵政電信電話相、建設聖戦相、イスラム指導相、道路運輸相、農業相、石油相、都市住宅相、教育相、エネルギー相、情報相、経済大蔵相、商業相、厚生相、司法相、国防軍需相、工業相、重工業相、文化高等教育相、労働社会相、内相、鉱山金属相、共同組合相。

また、大統領は下記を任命する。

計画予算庁長官、原子力庁長官、環境庁長官、行政雇用庁長官、体育庁長官。

IV-2 運輸行政

イランの港湾、鉄道、道路、航空などはインフラ部門は道路運輸省(MINISTRY OF ROAD & TRANSPORTATION)が管轄し、各部門の計画、建設、運営などは次の関係機関が行っている。

港湾海運庁 : PORT & SHIPPING ORGANIZATION (PSO)

イラン国有鉄道 : IRANIAN ISLAMIC REPUBLIC RAILWAY (IIRR)

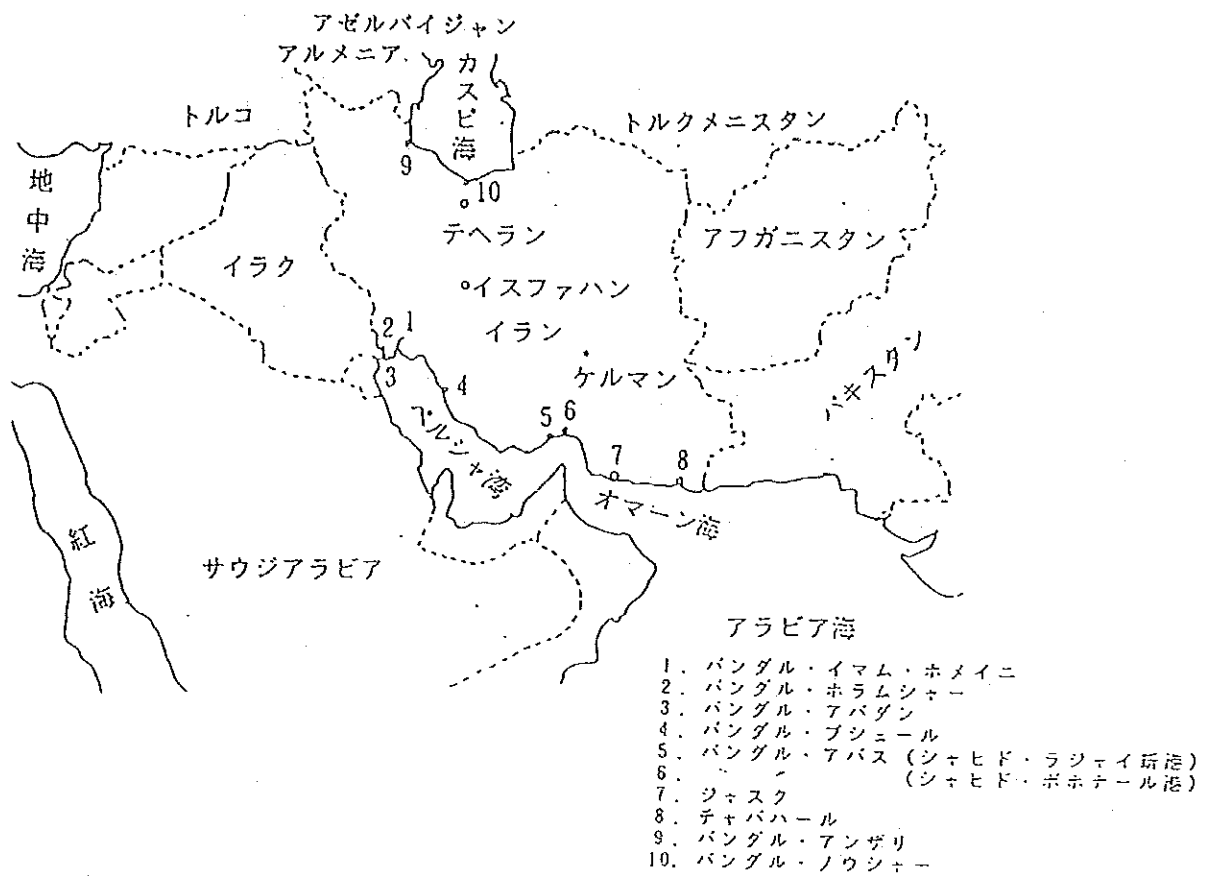
民間航空庁 : CIVIL AVIATION ORGANIZATION

道路については、道路運輸省下の公社が運営している。

IV-3 港湾概要

イランの総貨物量の70%がペルシャ湾及びカスピ海の港湾で取り扱われている。このうちペルシャ湾経由の輸出入貨物が90%以上を占めており、カスピ海港湾は旧ソ連との沿岸貿易に利用されていたが、その規模は6%程度にすぎない。

主要港を図IV-1に、港湾別の貨物取扱量を表IV-1に、さらに南北両地域港湾の年次別貨物取扱量の推移を表IV-2にそれぞれ示す。



図IV-1 イランの主要港

表IV-1 1987/88港湾別貨物取扱い量

Name of Port	Incoming Ships	Percentage	Unloaded Cargo (tons)	Loaded Cargo (tons)
Bandar Imam Khomeini	27	2	571000	-
Bandar Bushehr	164	13	2156000	58000
Bandar Abbas	638	52	10670000	1011000
Bandar Shahid Beheshti	56	5	891000	1000
Bandar Anzali	104	8	245000	-
Bandar Now-Shahr	242	20	990000	9000
Total	1231	100	15523000	1079000

表IV-2 年次別貨物取扱い量の推移

Year	Northern Ports	Southern Ports	Total
1980-81	750	9710	10460
1981-82	740	10656	11396
1982-83	1632	10764	12396
1983-84	1783	15496	17279
1984-85	732	12123	12854
1985-86	1079	12028	13107
1986-88	476	12680	13156
1987-88	1243	15358	16602

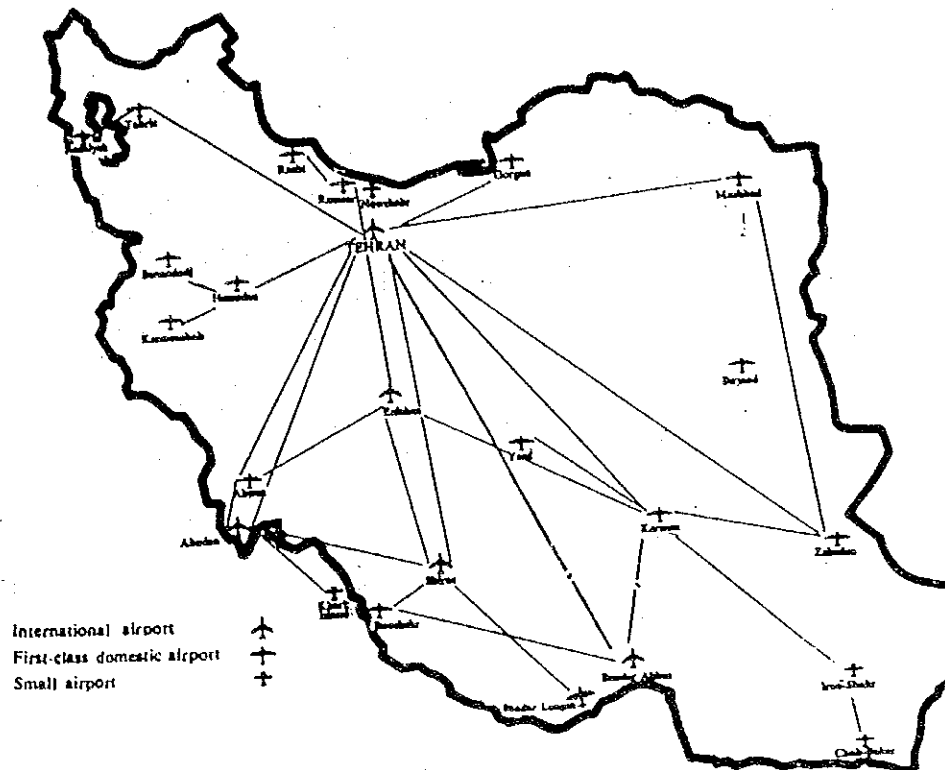
IV-4 航空概要

イランの航空は36年の歴史を持つ。現在34の空港があり、このうち、国際空港は、テヘラン（メハラバード）、シラズ、イスファハン、バルダル・アバス、マシャッドの5空港である。イランの全空港を図IV-2に示す。

航空会社は国営イラン航空のほか数社あり、国際線をイラン航空が、国内線を同社とHOMA航空、ASEMAN航空をはじめとする中小航空会社が運航している。ちなみに、イラン航空はテヘランー成田直行便を北京経由で週2便運航している。

国内線では、近年旅客数が増大しており増便が間に合わず、常時全便がほぼ満席状態である。1991年の輸送量は旅客450万人、貨物63,500トンであった。

旅客数の増加にともないテヘランでは、メハラバード空港が手狭になってきており、中心部から南40kmに新テヘラン空港が建設されている。（ホントですか？）



図IV-2 イランの空港

IV-5 道路概要

イランの道路総延長距離は約140,000km、このうちハイウェイが約500km、主要幹線道路約17,000km、補助幹線道路約35,000km、その他が約90,000kmとなっている。

舗装は幹線道路に限られ、しかも維持管理が悪いため、痛んだまま放置されている箇所が多い。ハイウェイは、テヘラン-ガスピン、テヘラン-コム、イスファハン-シャハレザ-など8区間のみである。1989年度中にガスピン-タケスタン-ザンジャン（延長180km、工費650億リアル）が着工、5年後に完成予定。

IV-6 鉄道概要

イランの鉄道は1892年テヘランとレイを結ぶ約10kmがドイツの技術支援により開通したことをもって嚆矢とする。本格的な鉄道は1938年カスピ海とペルシャ湾を結ぶ1,389kmが完成、さらにその後イラン横断鉄道も敷設され、現在の総営業距離は4,800kmで、また1,800kmの新線建設及び既設線の改良を行っている。

全線単線、ほとんどが非電化区間、原則標準軌である。1990/91年の営業実績は貨物輸送が14.1百万トンキロ、旅客輸送は7.6百万人キロで前者が圧倒的に多い。

革命後の1983年再発足したイラン国有鉄道（I I R R）が経営運行に当たっている。これは道路運輸省の傘下であり、最高責任者は道路運輸次官を兼ねる総裁で、総合委員会の監督助言を受ける。

その他イラン国鉄の詳細については次項で詳述する。

V イラン国鉄概要

V-1 沿線と路線

イランの鉄道は1888年に創業、100年以上の歴史を持ち、1892年テヘランとレイを結ぶ約10kmが開業したのが始まりである。本格的には、I I R Rの先駆であるイラン縦貫鉄道 (TRANS-IRANIAN RAILWAYS) が1938年ドイツの全面的な援助と技術により、カスピ海バングルトルクマンからテヘランを経てバングルエマムホメイニに至る 1,389kmを建設、全線運転を開始した (図V-1 イランの鉄道路線 参照)。

モハンマド・レザ・シャー前国王の1950年代にイラン縦貫鉄道が建設され、東はテヘラン・マシャッド線 (926km)、西は、テヘラン・タブリーズ線 (742km)が完成した。タブリーズからさらに北へ約 150kmが1916年に既に開通しており、ジョルファでロシア鉄道と接続している。また、その途中のソフィアンから西へ約 170km延長され、ラジでトルコ鉄道と接続している。1973年にはテヘラン発モスクワ行き直行列車が開通、その後イスタンブール行きの直行も運転されていたが、革命後は運転を中止している。

縦断鉄道はアフアーズからコーラムシャールに延び、東南部への鉄道はコムからカーシャン・シスタン・ヤズドを経てケルマンに至っている。

現在では、約 4,800kmが運行され、約 1,800kmの新線ないし既存線の改良が行われている。また、調査中の新線は約 5,000kmである。

V-2 組織

イラン国鉄 (ISR-IRANIAN STATE RAILWAYS) は創業以来、道路運輸省 (MORT) が直接経営してきたが、1983年、同省の下で現在の準独立体 (IIRR-IRANIAN ISLAMIC REPUBLIC RAILWAYS) となった。I I R Rの意思決定は主に理事会が行う。これは総裁と4人の副総裁からなり、総裁は操業担当の道路運輸次官が兼務する。他に計画建設担当の次官がいる。この他に、計画建設の基本事項は総合委員会 (GENERAL COUNCIL) が道路運輸大臣に諮問する。

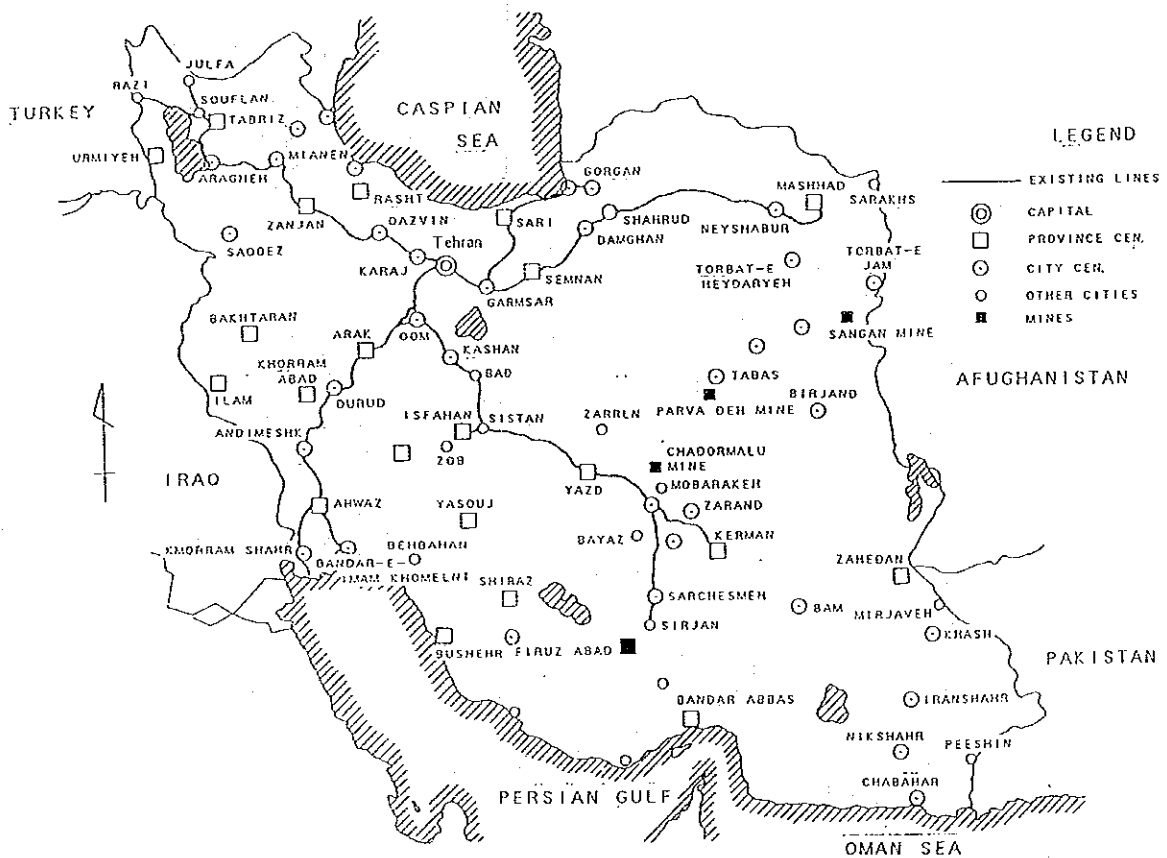
図V-2に示すように、本社組織と13の管理局を持ち、本プロジェクトは研修・人事担当の副総裁に関わっている。

また、表V-1に示すように、1990年末の職員数は35,800人、前年比 1,200人減となった。正規職員が全体の70%を占める。

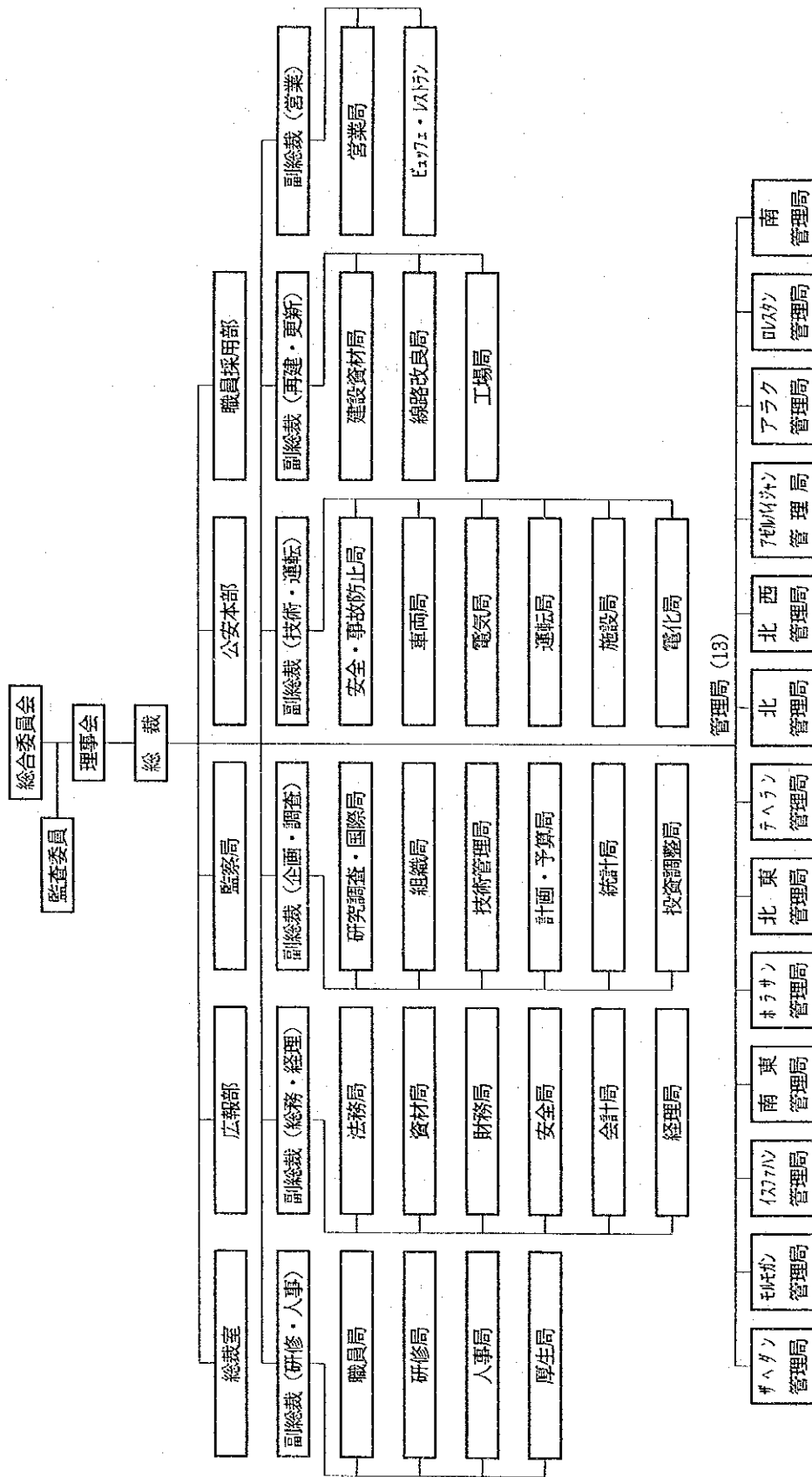
表V-1 イラン国鉄職員数

(単位:人)

種 別	年		増 減
	1989年	1990年	
正 規 職 員	25,813	24,923	- 890
固 定 収 入 職 員	4,576	4,819	+ 243
臨 時 職 員	6,490	5,949	- 541
契 約 職 員	64	88	+ 24
合 計	36,943	35,779	-1,164



図V-1 イランの鉄道路線



図V-2 イラン国鉄組織図

V-3 旅客・貨物輸送

(1) 旅客輸送

旅客輸送人員及び人キロの過去10ヶ年（1981-1990年）の推移は図V-3の通りである。85年から87年までは減少しているが、以降逐年増加し、90年には各々7.8百万人、45億7千百万人キロとなっている。この一時的な減少はイラン・イラク戦争によると推察される。

(2) 貨物輸送

貨物輸送トン数（NET TON）及びトンキロの過去10ヶ年（1981-1990年）の推移は図V-4の通りである。旅客輸送とは逆に87年には貨物輸送量が増大して約14.8百万トンに達した。88、89年はやや減少したが、90年には14.9百万トンに増加している。トンキロも同年過去最高の90億4千万トンキロを記録した。この87年における貨物輸送量の増大も同じ理由によると推定される。

V-4 収支状況

1990年のイラン国鉄の収支状況は以下の通りである。

(1) 収入（10億リアル）

旅客収入	8.4	
貨物収入	37.8	
貨物雑収入	5.0	
合計	51.2	（約 163百万ドル）(注)

(2) 支出

人件費	45.5	
線路修繕費	1.2	
機械等修繕費	3.6	
社会補償など	8.7	
（小計）	(59.0)	（約 188百万ドル）
債務・更新		
事故対策費など	17.9	
設備投資	47.7	
（小計）	65.6	
合計	124.6	（約 397百万ドル）

(注) 1米ドル/314リアルで換算した。

上記のように収入が 512 億リアル、支出が 1,246 億リアルで、差し引き 735 億リアルの赤字、また金利、償却（設備投資）を控除した営業収支は 78 億リアル（約 25 百万ドル）の損失となっている。ドル換算数値は営業の規模に比べて小さい。イランでは多重換算レートを採用しているため、国際比較は困難であるがここでは IMF の購買力平価レートをを用いた。ちなみに当時の公定レート 1 ドル / 60 リアルで換算すれば営業損失額は 130 百万ドルとなる。

いずれにしてもイラン国鉄は赤字経営を続けており、政府と国鉄にとってこの収支改善と財政建て直しは深刻な課題である。営業収支均衡が当面の目標、そのため職員数を削減しているようである。

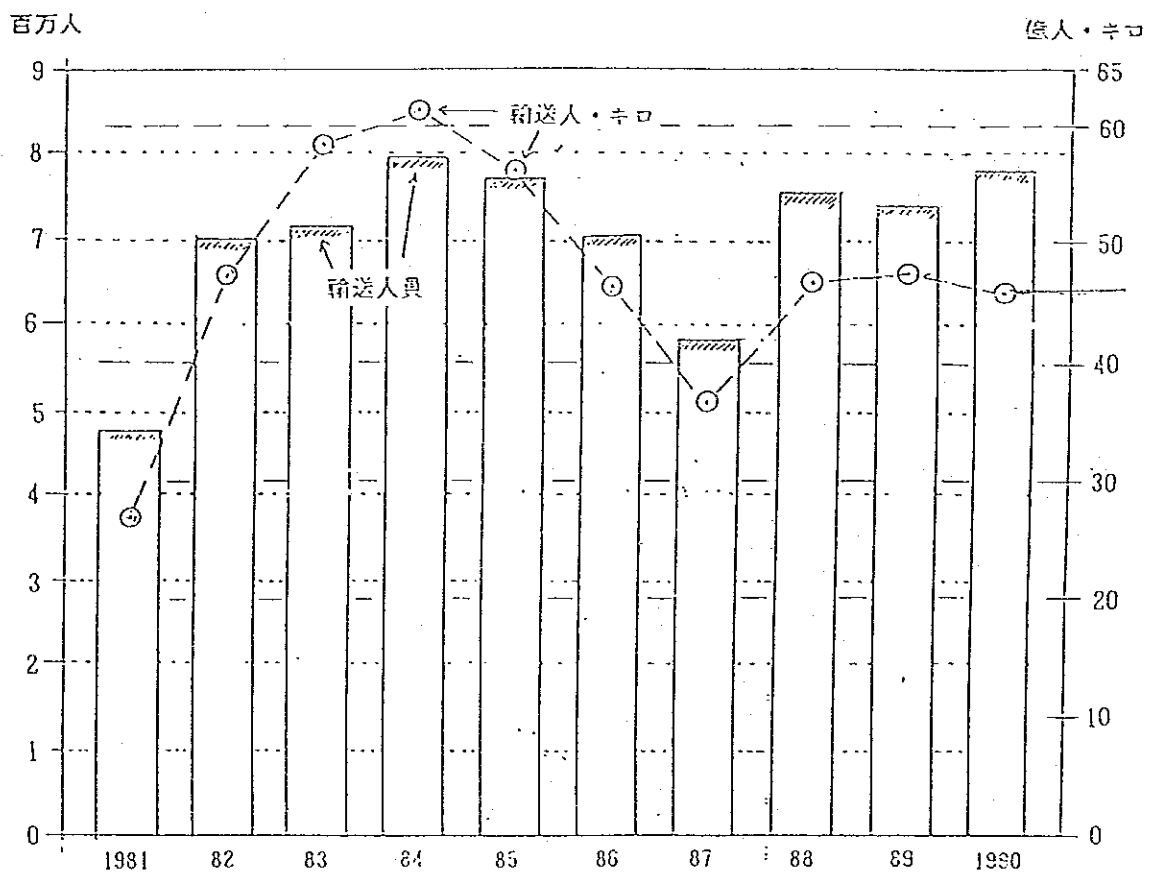
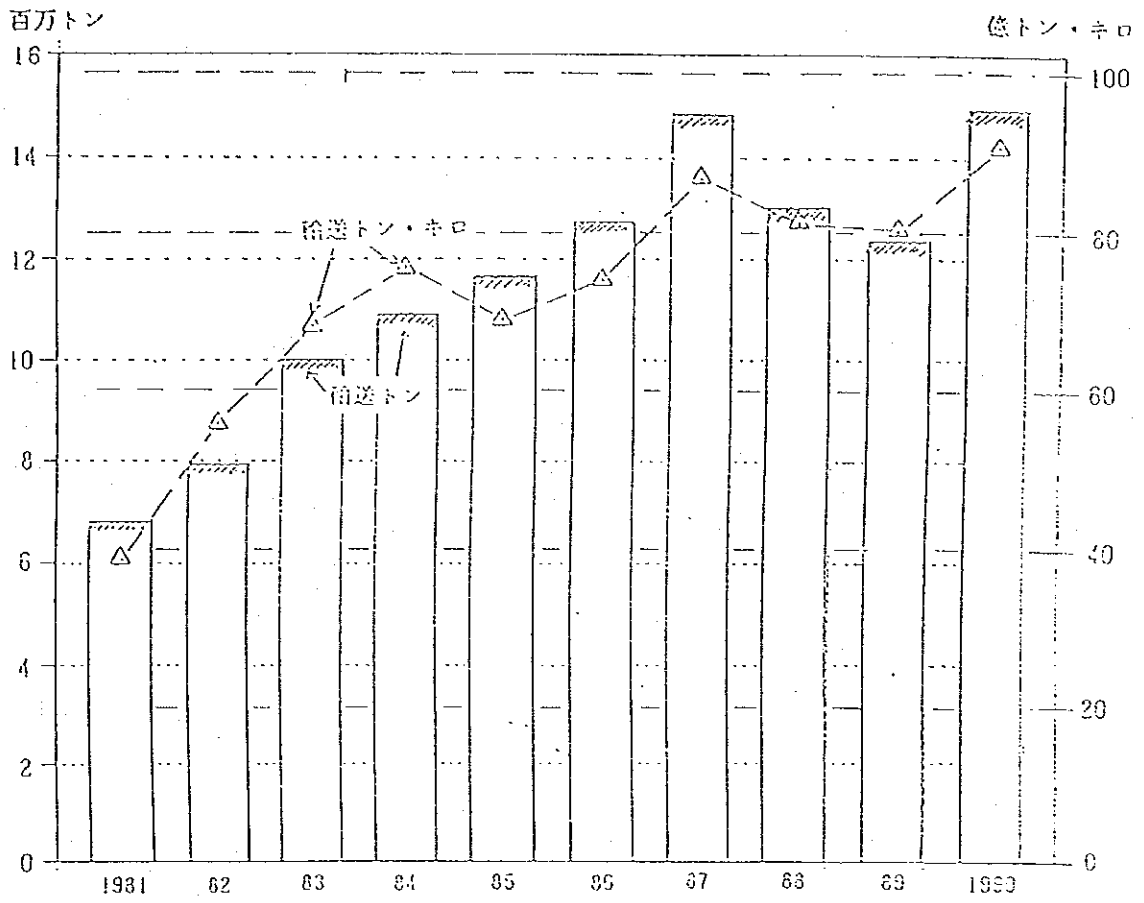


図 V - 3 旅客輸送人員及び輸送人・キロ



図V-4 貨物輸送トン数及び輸送トン・キロ

VI 鉄道技術と職員研修の現状

VI-1 技術概要

1980-1988年のイラン・イラク戦争はイラン国鉄に多大の影響をもたらした。特にアバダン以南の国境地帯の軌道はしばしばイラクの空爆を受けた上に、地上戦の戦場にもなり、運行中断を余儀なくされたが、その他の地域では戦争期間を通じて運行を継続した。この間、外国からの部品供給が皆無の中で独自に保守管理を行い、その経験は自力による保守管理技術の向上に大いに役立ったと言われる。

革命時や、対イラク戦争中は、イラン政府は外国の力を借りない技術面の自立更正を目指した。ヤズド信号訓練センターも当初その一環として位置付けられていた。しかし、革命と戦争の余波が収まり、復興の機運が高まるに伴い、イラン政府の基本方針は外国の技術と資金の導入による経済発展策となった。この開明派の意見に対して保守派の慎重論も聞かれるが大きな声ではない。

VI-2 信号通信設備

(1) 通信

南 線：アファーズ方面

1959年テヘラン-トールラムシャハル1,048 km、62駅に日本製の連動閉塞装置が完成した。ここにはG. R 2 位式の場内信号機と出発信号機に電気鎖錠付きの現場扱い転轍テコを設け、継電連動装置が設備された。その後、電気鎖錠付きの現場扱い転轍テコはドイツ製に改造されている。

北西線：タブリッツ・ジョルファ方面

1971年日本製の継電連動装置と遠隔制御装置(RC)が完成、町村部に近い駅にその制御本部(センター)を置いている。主に自駅と両側(?-前後)の各1駅を制御する。RCはリレー式タイムレコード方式で、駅間は直流(DC)100V有極線条リレーを使用。駅間線は裸架線の1対を使用して、直流100VのタイムレコードRCと、駅間閉塞回線、重信回線を重畳している。また、両駅間にはドイツ製のユニット式継電連動装置が設備されている。

南東線：コム・カーシャン・シスタン・ヤズド・ケルマン方面(砂漠地帯)

1973年日本製の継電連動装置と全電子式のCTC装置が完成、950km、53駅を3区間に分けて中央制御している。制御本部(センター)はカーシャン・シスタンならびにヤズドに配置されている。

一方、コム・シスタン・ヤズド・バフク間には同軸ケーブルが敷設されており、駅間閉塞とCTCの回線は同軸ケーブルの介在対を使用している。バフク以東は北西線と同様に、裸架線1対に駅間閉塞条件、CTC回線、閉塞電話回線を重畳している。

本プロジェクトサイトのヤズドにはCTCセンターがあり、他の2センターより制御範囲も広く、今後鉄道交通の要衝となるバフクにも至近距離にある。

東 線：ガムサール・マシャッド・ゴルガン方面

信号設備はなく票券閉塞式(TICKET AND TELEPHONE BLOCK SYSTEM)で列車運行している。テヘラン～ガムサール間は、急行列車5本、普通列車2本、貨物列車7本往復で計8本が毎日運行されている。この運転回数はテヘラン～コム間に次いで多く、運転取扱いのミスによる正面衝突事故も発生しているため、信号設備を緊急に設備する必要性に迫られている。

(2) 通信設備

テヘラン～コム～システム～ヤズド～バフクとシステム～イスファハン～ザーリンシャー間には、同軸ケーブルが敷設されており、搬送電話回線と、介在対による信号回線や沿線電話回線を持っている。

他に、オープンワイヤーによる裸架線搬送電話が設備されている場所もある。しかし、ケーブル接続部分の管理が悪いため雑音が入り、十分な性能を発揮していない。

指令電話、鉄道電話、沿線電話などは輸送規模にほぼ適した状態で設備されている。

(3) 運転

運転速度は下記の通り。

	表定速度	最高速度
旅客列車	60km/h	80km/h
貨物列車	45km/h	70km/h

テヘラン～ザンジャン間には、フランス製のターボトレインを導入するのに際して、大幅な線路改良を行い160km/hが可能ないようにした、とのことであった。

貨物列車については、南東線のザランド～バフク～ヤズド～システム～インファハン～ザーリンシャーの間を鉄鉱石と石炭のピストン輸送をしている関係で、軌道を良好な状態に保守しており、比較的平坦な線区であることもあって、最高速度70km/hで運転されているが、他の線区はこれよりも相当低い速度で運転されていると推察される。

機関車は、電化区間を除いてすべてディーゼル機関車である。また、区間ごとの勾配や列車の牽引員定数により、単機・重連・3重連の総括制御運転をしている。

<列車ダイヤについて>

旅客列車については、それぞれダイヤが決められているが、イラン国鉄全体の時刻表は作成されていない。列車ダイヤは、事前に作成されたものではなく、実績をその都度手書きで記入してその日ごとのダイヤを作成している。

貨物列車は、荷物が集まって出発準備ができると運転されるので、運転時刻は予め設定されていない。

(4) 電気運転

ロシア（旧ソ連）との国境の町ジョルファからタブリッツを経てテヘランに至る北西線は国際貨物の重要な幹線であり、ジョルファ～タブリッツ(150km)は旧ソ連の技術協力により1981年にイランで初めて50Hz 25Kv Booster Transformer Systemで電化された。

交流電気機関車はスウェーデン製である。

(5) 軌道

レールの種類はU₃₃ (46kg/m)、Λ₂ (38kg/m)、R-5、UIC 60があり、オーストラリア・イギリス・ドイツ・フランス・イタリア・インドなどから輸入している。ロングレール化も行われており、18m×3本、12.5m×4本を溶接している。

分岐器は、ドイツ・アメリカ・オランダ・イギリス・フランス・インド・オーストリアと輸入相手国も多く、種類も多い。国鉄全体で4,000台弱を保有している。

枕木は、鉄鋼が主体であったが、木・PC・コンクリートもある。コンクリートの質が悪く、信号設置区間は、木製の枕木が用いられている。

(6) 車両

ディーゼル電気機関車 (DEL)

在籍車両数は550両程度あるものの、古い車両は車齢が35年を超えるものもあって、稼働率は50%を下回ると思われる。メーカーは、GM・GE・HITACHI・ASEAN (Sweden)・ALCO (Romanian) であるが本線の主要機はGEの6軸6モーターの3,000PHがもっとも多く配備されている。

最近ではカナダ製GMが新たに投入されている。

<交流電気機関車 (EL) >

スウェーデン製で8両配備されている。

ターボトレイン (旅客用動力車)

1975年製をフランス (ANF=FRANGECO社製) から4編成購入した。1編成は修理不能で廃車、

1編成はフランスからの部品取り寄せ中、残り2編成を北西線のテヘラン～ザンジャンで1992年2月から運行している。

<客車 (PC) >

約800両が在籍しているが、1/2弱が旧西ドイツ製、1/5が旧東ドイツ製である。最近ではイラン製も増えてきている。

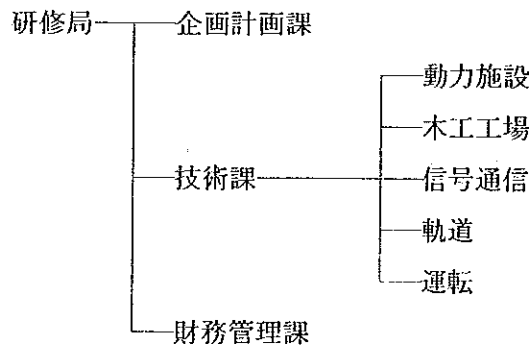
<貨車 (FC) >

約14,000両のうち1/2はルーマニア製の4軸ボギー無蓋貨車で鉄鉱石と石炭の輸送用である。最近では、ドイツ製の部品でイラン製4軸ボギー車が2,600両ほどある。今後はこれが主流となる。全体の90%が4軸ボギー車である。

VI-3 職員研修

イラン国鉄の職員研修は研修・人事管掌の副総裁の下、研修局 (TECHNICAL TRAINING BUREAU) が担当する。同局はテヘラン、タブリツ、マシャッドの(注)の3訓練センターの運営を行っている。

下図の通り、局長の下に3課が置かれている。企画計画課は研修方針を定め、技術課と協議して、コースを企画・立案、技術課がこれを実施する。同課は5部門に分かれる。財務管理課は財務・会計・総務・管理など局の事務部門を担当する。



研修局の職員は、約400名、講師 (インストラクター) はイラン国鉄のベテラン職員から抜擢されたものと、大学教授からなる。講師 (インストラクター) の数は315名 (1991年3月現在) である。これの内訳は、地区別・学歴別に下記の通りであるが、この中には各保守区においてOJTで指導している分も含まれている数字と思われる。

	修士	学士	短大卒	高校卒	合計
テヘラン	16 (13%)	55 (43%)	35 (27%)	22 (17%)	128
その他の地区	10 (6%)	66 (35%)	64 (34%)	47 (25%)	187
合計	26	121	99	69	315

注) タブリツツ : 電化・土木・建築 (1988年発足と言われるが実体不明)

マシャド : 車両・運転・営業 (1988年発足と言われるが実体不明)

VI-4 テヘラン中央訓練センター

(1) 研修の内容

研修コースは、OJT (On the job training---職場内研修) と新人研修がある。これらはそれぞれ初級、中級、上級、に分かれる。

OJTコースは経営工学、機械工事、電気工事、列車運転などを担当する従業員の技能と効率向上を目的としている。昇格のためのコースもある。

一方、新人職員並びにIIRRの業務に既に従事しているがまだ研修を受けていない職員に初歩的な研修を行う。

短期 : 30~360 時間、 中期 : 361~720 時間、 長期 : 721 時間~1年

さらに、2年~5年の短大卒、大学卒向けの高等教育コースもあると報告されているが、これは訓練センターの外部に委託研修しているものと推察される。

1992年のコースは下記の回数が開催されたと報告されている。

POWER & UTILITIES	13
TRACK & BUILDING	15
SPECIAL CLASS FOR HIGHER JOBS	34
OPERATIONS	13
TRACTION	14
SIGNALLING & TELECOMMUNICATION	14
TOTAL	103

また、受講実績は人数面と年次別から見ると、下記の通り報告されている。

年次	受講者	終了者	中退	落第者
1991	2,680	1,827 (68%)	1	852 (32%)
1990	2,425	1,150 (47%)	25	1,250 (52%)
1989	2,462	1,677 (68%)	6	779 (32%)
1988	1,549	1,257 (81%)	18	274 (18%)
1987	1,770	1,054 (60%)	31	685 (39%)
平均	2,177	1,393 (64%)	16	768 (35%)

(2) 施設ならびに研修機材

所在地：テヘラン市内北部ヴァナック

1984年、これまでのテヘラン駅構内から移転

敷地：70,000㎡。広々とした敷地に多数の樹木もあり、学園としては非常に良好な環境にある。

建物：平屋2棟、2階建て3棟、延べ面積3,000㎡。この中に事務所、講堂、会議室、工作実験室、デジタル電子実験室、語学研修室、コンピュータ室、図書館、食堂、宿舎などほぼ全研修施設が配備されている。

研修機材：信号に直接関係するものとして、

CTC装置、RC装置、トークンレス閉そく装置、継電連動装置、テールチャック装置、転轍機、色灯信号機

と製作途中のトラックモデルがある。しかし、多くの機器は完全な状態に整備されておらず、このまま教習に使用するには困難な状態にある。また、修理するには多額の費用が必要と考えられる。

通信関連では、

同軸ケーブル搬送装置、裸架線搬送電話装置、テレックス、テレタイプなどがあるが、これらは研修用と言うよりは、むしろ使わなくなった機器を運び込んで設置しただけであり、電気的にはまったく機能していない。

その他受講生自身が実験するテーブルや、各種の回線素子、簡単な測定器などが受講生それぞれ

れに使用できるようになっている。

電源装置や蓄電池などもあるが、これらが実習用として適当な機能を発揮するようにするためには、それなりの関連装置を加えたり、改造することが不可欠である。ケーブル接続の訓練用に、短いケーブルや接続用機材もある。

VI-5 ヤズド信号訓練センター (YSTC)

(1) 概要

YSTCは市の中心部から南へ3km、ヤズド駅の東、徒歩10分以内であり、広大な国鉄官舎敷地に近接している。周辺は都市計画による道路建設がほぼ終了、広い舗装道路と整然と区画された街区用地が並ぶ。

敷地面積：約20,000m² (148m×138m) (確認が必要)

(図VI-1 YSTC平面図参照)

建物 : 約 5,000m² (同上)

コンクリート2階建て1棟完成済み、他に補助棟建設中(93.2現在)

1階部分は調査団訪問時に空調設備を搬入中であった。

2階はヤズド大学へ短期貸与中。その機材もかなり見受けられた。

(2) イラン側訓練内容試案 (SYLABUS)

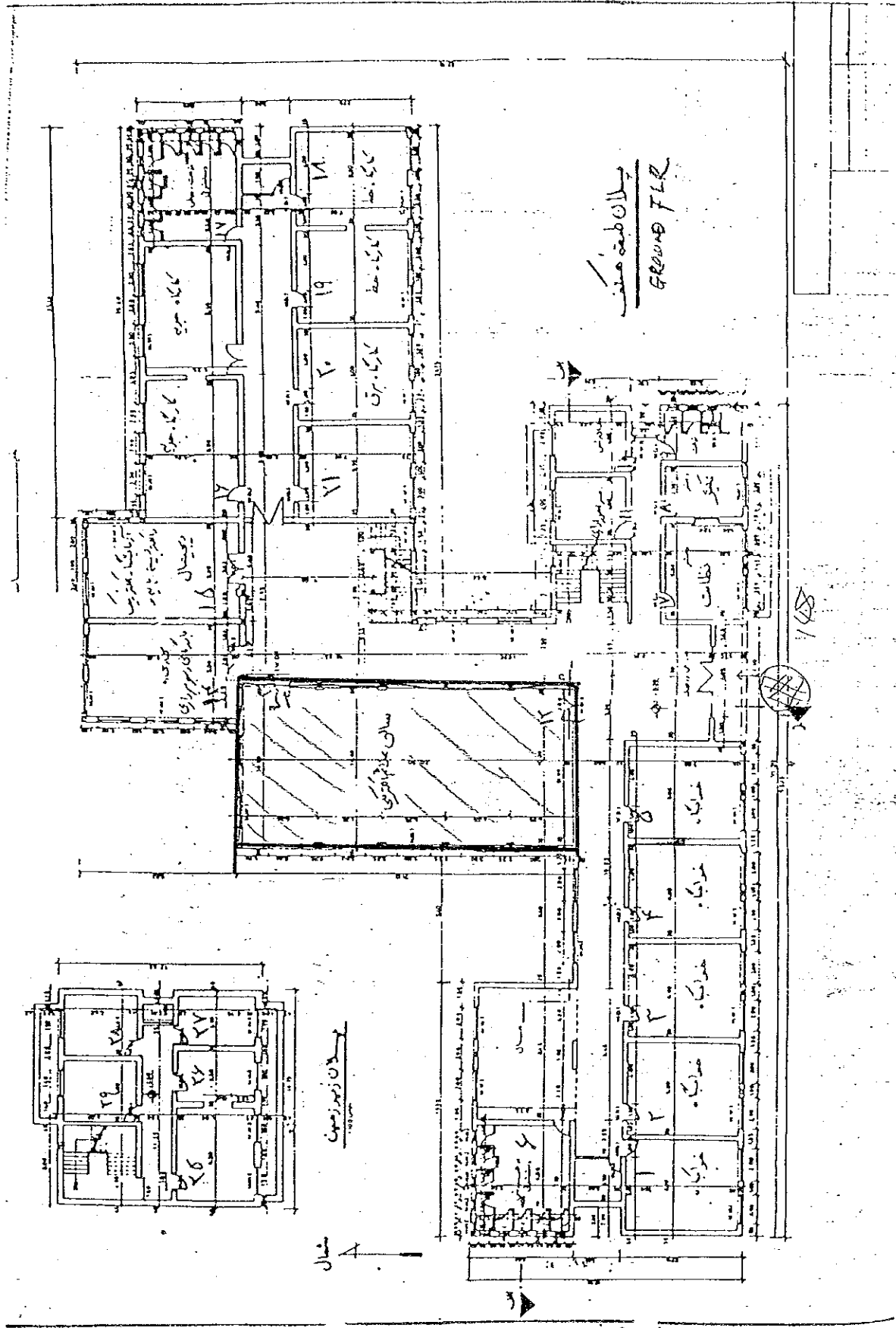
下記は1992年3月イラン国鉄が日側の質問に対する回答書の一部であり、信号研修の最大限度を盛り込んだもの。実際にはこの中からクラスに応じて取捨選択される。

1. General(Fundamental Principles)
2. Mathematics
3. Electricity Principles
4. Electronics
5. Digital Systems
6. Technical English
7. Farsi Lessons
8. Electricity Workshop
9. Islamic Lessons
10. Blocking Systems
11. Relays & Tokenless
12. Switches(German and Japanese Systems)

13. Signals
14. Track Circuits
15. Power Supply to Sygnal Systems, and Battery Maintenance
16. Interlocking Circuits
17. Interlocking Circuits(Japanese Systems)
18. C. T. C. Circuits
19. Various Sorts of Safety Devices of Trains
20. R. C. Circuits Description
21. Cables and Aerial Transmission Lines
22. S. T. D.
23. Teletype-telex

(3) 日本側の訓練内容試案

項目	コース名	初級		中級		CTC
		初級 I	初級 II	運動装置	軌道回路	
1. 訓練の目標	信号技術の基礎の習得 (新人職員が、信号分野に関する一般的な知識を修得し、現場において上司の指示に従い保守管理ができるレベルの技能を身につける)	信号設備の検査管理及び保守に必要な知識・技術の習得 (信号分野で核となる技術者がさらに高度な専門知識を習得し、事故の早期復旧や応用動作のできる技術者を身につける)				
2. 訓練期間	3W(+1W)	2W(+1W)	4W(+2W)	1W(+1W)	1W(+1W)	1W(+1W)
3. 定員	10~20名	10~20名	10~20名	10~20名	10~20名	10~20名
4. 年間訓練回数	1~2回	1~2回	1~2回	1~2回	1~2回	1~2回
5. 年間訓練生数	20名	20名	20名	20名	20名	20名
6. 訓練内容	1. 鉄道における設備の全体構成 2. 運転保安と信号設備 3. 信号設備の機能概要	・ 運動装置の意義及び目的 ・ 運動装置の種類 ・ 信号機、信号機架設装置の概要 ・ 信号機架設装置の見方 ・ 安全と事故復旧	・ 軌道回路の概要 ・ 軌道回路の構成 ・ 軌道回路の種類 ・ 安全と事故復旧	・ 転てつ装置の概要 ・ 電気転てつ機の種類 ・ 電気転てつ機の動作概要 ・ 安全と事故復旧	・ 装置の意義と目的 ・ 装置の種類 ・ 装置の概要 ・ 安全と事故復旧	
7. 資格要件 (1) 訓練生 (右条件のいずれかを満たす者、または同等の能力を有する者)	・ 中学卒 ・ 新人または転入職員 (新人教育終了者)	・ 高校卒 ・ 新人または転入職員 (新人教育終了者)	・ 初級教育終了者 又は ・ 現職経験4年以上	・ 初級教育終了者 又は ・ 信号の実務経験4年以上	・ 初級教育終了者 又は ・ 信号の実務経験4年以上	
(2) カウンタパート (右条件のいずれかを満たす者、または同等の能力を有する者)	・ 英語が話せ理解できる ・ 信号の実務経験4年以上 ・ 技術に関する理解力がある	・ 英語が話せ理解できる ・ 信号の実務経験4年以上 ・ 技術に関する理解力がある	・ 英語が話せ理解できる ・ 信号の実務経験4年以上 ・ 技術に関する理解力がある	・ 英語が話せ理解できる ・ 信号の実務経験4年以上 ・ 技術に関する理解力がある	・ 英語が話せ理解できる ・ 信号の実務経験4年以上 ・ 技術に関する理解力がある	
8. カウンタパート数	長距離専門家1名につき2名以上のカウンタパートを配置する					
9. 訓練設備	<ul style="list-style-type: none"> ・ 信号システム一式 (継電運動装置、CTC装置、閉そく装置) ・ 鉄道モデル一式 ・ 実物大の転てつ機、信号機、軌道回路装置 					



图VI-1 YSTC平面图(1层)

VII 本プロジェクトの意義

VII-1 信号訓練センター開設の意義

1. 鉄道信号の役割は、列車の運行を信号によってコントロールして、旅客や貨物を安全・正確・迅速に輸送することである。さらに、他の輸送機関よりも輸送単価を安くするために、線路を効率的に活用して輸送量を増加させることが鉄道信号の果たすべき役割である。

2. イラン国の港はペルシャ湾岸のバンダラエマムホメニやバンダラッバスに位置しており、主要都市はテヘラン・イスファハン・タブリッツ・マシャドなどと内陸部にある。従って物流は長距離・大量にならざるを得ない。

また、鉱工業の原材料は、鉄鉱石、原料炭、銅鉱石、ウラニウム鉱など原油以外の埋蔵量も膨大なものがある。例えば製鉄立地条件の大量な水が湧き出ているイスファハンまで鉄鉱石や原料炭をバフク（約 500km）、ザランド（約 650km）から運んでおり、これの安定輸送は重要な課題である。

3. 現在イラン国鉄はテヘランを中心として下記のように延びている。

	営業キロ	信号装置の使用年数
南線（アフワーズ、コーラムシャハール、バンダラホメニ）	1,049 km	約40年
北西線（タブリッツ、ジョルファ、リス）	1,077 km	約21年
東線（マシャド、ゴルガン）	1,307 km	無信号
南東線（コム～シスタン、ヤズド、ケルマン、ザーリンシャー）	1,038 km	約19年
（バフク～シルージャン）	340 km	無信号

これらの幹線鉄道には、早急に信号装置の新設（東線）と更新（南線）を必要とする区間があり、計画を推進する技術者が求められている。一方、北西線、南東線については高度な保守体制が求められている。

4. 現在の保守レベルでは不良になった部分を回復修理することが精一杯で、不良の発生を防止することや復旧を早く行うことに対して、技術的にも人的な面でも手が付けられない状態にある。従ってこの面で信号訓練センターが果たす役割は大きい。

VII-2 信号訓練センターが特にイランに必要な理由

1. 鉄道輸送を総合的にレベルアップするには、運転取扱・車両保守・列車運行指令・軌道保守・信号保守・通信保守などの担当職員の技術レベルが総合的に高度化されることが重要であることは論を待たない事実である。

しかし、イラン国鉄について言えば信号以外の上記はある程度の技術レベルに到達しており、自主的に他国の協力を得ないでそここの運営を行っている、比較的高度な開発途上国であるといえる。

2. 近年、特にイラン・イラク戦争後の経済復興期に当たって鉄道輸送の需要が急激に増加している中で、信号以外の分野では自力で対応できてきているのに反して、信号分野の技術力が不足（人数的にまた技術レベル的に）してきていることをイラン国鉄自信が痛感しており、長期調査団もそれを確認している。

3. 鉄道事業の基本である安全・正確・迅速・低コストを実現するためには、信号装置の近代化と安定した保守体制の整備が最も経済的・効果的であり、技実革新の最も進んでいる分野である。

4. RDチームがイランを訪れた際に入手した情報に依ると、18 JAN '93 PM6:00にテヘランから4駅東側の駅間で旅客列車が正面衝突して多数の死傷者が出ている。この線区は、列車頻度が高いにも拘らず信号整備のない区間であった。同国の信号技術のレベルアップと共に早急に保安装置の設置が求められているところである。またその後も同様な事故が続発してイラン国会で問題になり、国鉄総裁が改善を約束させられた経緯がある。

5. 従ってイラン国鉄が要請してきている信号訓練センター開設に協力することは、同国の鉄道近代化に有効・効果的に協力することにつながる。

Ⅷ プロジェクト実施計画

項目	歴 年	1 9 9 3	1 9 9 4	1 9 9 5	1 9 9 6
		12月初			11月末
1. 期間		12月			
2. 専門家派遣 (1)長期専門家 1) 信号技術 (吉田) 2) 信号保守 (富所) 3) 調整員 (青木) (2)短期専門家 1) 2) 3)		2月	11月	11月	
3. 機材供与		12月			
4. 研修員受入			8月	8月	10月
5. 教科書作成		12月			
6. コース実施				1月	
7. イラン側C/P		2月			
8. イラン側スタッフ		2月			

IX プロジェクト実施上の留意点

すべて順風満帆のプロジェクトはありえない。生活環境と業務環境の両面で多くの問題を抱えながら開始するのが技術協力プロジェクトの常である。

本プロジェクトもその例外ではない。すでにⅡ並びにⅢで双方の本プロジェクトに対する見解の相違を下記の通り指摘した。

(1) 専門家の役割とYSTCの規模

日本側 : 既存鉄道信号訓練に限定した技術移転

イラン側 : 鉄道信号を中心とした総合学園でより広範な技術移転

(2) 供与機材の目的

日本側 : イラン国鉄の既存信号設備の保守管理員の訓練

イラン側 : 上記に加えて、将来導入する信号設備の事前研究と研修

(3) 専門家の処遇等R/D基本条項

日本側 : R/Dは国際的に普遍的な協定で、基本条項は譲れない。

イラン側 : イラン国になじまない条項もあり、国鉄だけでは決定できない。

これらは過去1年間の交渉を経てR/D並びに付属文書としては形式的には合意された。今後実施面でこの合意を具体化していかなければならない。

上記のうちとくに第(3)項はイランの法規が関連しているので当面、入出国査証、通関等でR/Dの合意にもかかわらず相手方の方針と慣行に従わざるをえない。イランは日本のODAに馴染みが薄く、これを円滑に受け入れる制度や機関はほとんど未整備である。他の途上国で当然に実施されていることが難航し、あるいは不可能である。幸いにしてWORK PERMITの赴任前取得は目途がついた。R/D付属文書に取得手順が明記され、日本大使館など両国関係機関の尽力のおかげである。従って入出国では今後大きな問題は起こらないと期待する。

次に、本プロジェクトサイトは首都テヘランから700km離れた砂漠の都市である。イラン国鉄の計画立案機能は研修を含めて首都に置かれている。両者間の緊密な連絡が業務並びに安全確保の見地から特に必要となる。

最後にイランの地政学上の問題がある。日本ーイランにはイラン航空が週2便就航しているが諸般の事情で日本人の公用旅行に适当とは言い難い。他にテヘランに就航させているのは欧州各国と中東数ヶ国のみである。このため、外国への移動に長時間を要する。ちなみに東京ーテヘランの渡航に2日を要する。

以上、要約すれば本プロジェクトは業務並びに生活両面で厳しい環境に置かれている。当事者の冷静な現実認識のもとにプロジェクトの効率的な実施のため格段の努力が必要とされる。

1.THE MINUTES OF MEETINGS BETWEEN THE JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR THE YAZD SIGNALLING TRAINING CENTER PROJECT.(SIGNED ON FEBRUARY 22ND 1992.)

2.(PROPOSED)THE RECORD OF DISCUSSIONS BETWEEN THE JAPANESE SURVEY TEAM AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR THE YAZD SIGNALLING TRAINING CENTER PROJECT.(DISCUSSED IN FEBRUARY 1993)

3.(PROPOSED) TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION FOR THE YAZD SIGNALLING TRAINING CENTER PROJECT.(DISCUSSED IN FEBRUARY 1993.)

4.THE MINUTES OF MEETINGS BETWEEN THE JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR THE YAZD SIGNALLING TRAINING CENTER PROJECT. (DISCUSSED IN FEBRUARY 1993)

5.THE RECORD OF DISCUSSIONS BETWEEN THE JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR THE YAZD SIGNALLING TRAINING CENTER PROJECT.(SIGNED ON DECEMBER 1ST 1993)

6.TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION FOR THE YAZD SIGNALLING TRAINING CENTER PROJECT.(SIGNED ON DECEMBER 1ST 1993.)

7.THE MINUTES OF UNDERSTANDINGS BETWEEN THE JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR THE YAZD SIGNALLING TRAINING CENTER PROJECT. (SIGNED ON DECEMBER 1ST 1993)

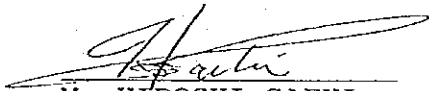
THE MINUTES OF MEETING
BETWEEN THE JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM
AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN ON THE JAPANESE TECHNICAL
COOPERATION FOR THE YAZD SIGNALLING TRAINING CENTER PROJECT

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. HIROSHI SAEKI, visited the Islamic Republic of Iran from February 15 to February 22, 1993 for the purpose of working out the details of the technical cooperation program concerning YAZD Signalling Training Center Project (hereinafter referred to as "the Project").

During their stay in the Islamic Republic of Iran, the Team exchanged views, had a series of discussions with the Iranian Islamic Republic Railways authorities, and visited YAZD Signalling Training Center.

The main points of the discussions are as per attached paper..

Tehran, February 22 ,1993


Mr. HIROSHI SAEKI
Leader
Implementation Survey Team
Japan International Cooperation
Agency (JICA)
Japan


Mr. HAMIDREZA MEHRAZMA
Deputy Managing Director
Islamic Iranian Republic
Railways (IIRR)
Islamic Republic of Iran

ATTACHMENT

1. Concerning the implementation of the Project, IIRR believes that the Project shall be implemented according to the provisions of the Minutes of Meeting (to be called "the M/M" hereafter) between both sides dated December 2nd 1992 and that the equipment thereof shall be suitable for the theoretical and practical aspects of the training.

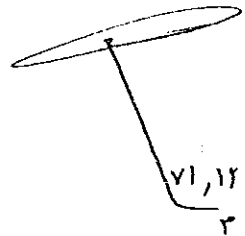
2. The Japanese side stressed as follows;

(1) The proposed Record of Discussions by the Japanese side is quite in line with the concept and contents of the M/ M.

(2) The objective of the cooperation for the Project is to provide the basis of the final goal referred to in the M/M.

(3) The development of the Project after the cooperation period shall be done by the Iranian side.

3. Both sides agreed to report the above items to the respective governments and to consider any potential alternatives in order to promote mutual cooperations.

A handwritten mark consisting of a horizontal oval shape at the top, a vertical line extending downwards from its center, and a small horizontal tick at the bottom right. The text "VI, 17" is written in the lower right quadrant of the mark, and a small "r" is written below it.

THE RECORD OF DISCUSSIONS
 BETWEEN THE JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM
 AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
 THE ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN ON THE JAPANESE TECHNICAL
 COOPERATION FOR THE YAZD SIGNALLING TRAINING CENTER PROJECT

DRAFT.

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. HIROSHI SAEKI, visited the Islamic Republic of Iran from February 15 to 22, 1993 for the purpose of working out the details of the technical cooperation program concerning Signalling Training Center Project (hereinafter referred to as "the Project").

During its stay in the Islamic Republic of Iran, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Iranian authorities concerned in respect of the desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the Project.

As a result of the discussions, the Team and the Iranian authorities concerned agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto.

Tehran, February 1993

Mr. HIROSHI SAEKI
 Leader,
 Implementation Survey Team
 Japan International Cooperation
 Agency (JICA)
 Japan

Mr. SADEGH AFSEAR
 Vice Minister of the Road and
 Transportation Ministry and
 Managing Director of Islamic
 Iranian Republic Railways (IIRR)
 The Islamic Republic of Iran

THE ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN BOTH GOVERNMENTS

1. The Government of Japan and the Government of the Islamic Republic of Iran will cooperate with each other in implementing the YAZD Signalling Training Center Project for the purpose of providing theoretical and practical training to the technical staff engaged in signalling at the Islamic Iranian Republic Railways (hereinafter referred to as "IIRR") so that they can obtain expertise in the technology of maintenance and repair through the intensive training course at the YAZD Signalling Training Center.
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 the necessary measures through JICA to provide at its own expense the services of Japanese experts as listed in ANNEX II through the normal procedures under the Technical Cooperation Scheme of Japan.
2. The Japanese experts referred to in 1 above and their families will be granted in the Islamic Republic of Iran the privileges, exemptions and benefits as follows and will be granted privileges, exemptions and benefits no less favourable than those granted to experts of third countries or international organizations performing similar missions.
 - (1) Issuance of appropriate visas, free of consular fees upon application, which guarantee smooth entry into, sojourn in and exit from the Islamic Republic of Iran. (追加)
 - (2) Issuance of identification cards to secure the cooperation of all governmental organizations necessary for the performance of the Japanese experts' duties.

(3) Exemption from income taxes and other fiscal charges, payable under the laws of the Islamic Republic of Iran, imposed on or in connection with any emoluments and allowances remitted from abroad.

(4) Exemption from:

(a) Consular fees, customs duties, internal taxes and other charges of a similar kind, payable under the laws of the Islamic Republic of Iran, as well as from the requirement of obtaining import licenses and certificates of foreign exchange coverage, imposed on (i) personal and household effects, and (ii) one motor vehicle per Japanese expert, which may be brought in from abroad or taken out of the Islamic Republic of Iran; and

(b) Import sales taxes, sales taxes and any other charges of a similar kind imposed on or in connection with the purchase therein of one motor vehicle for each Japanese expert who does not bring a car in from abroad (The motor vehicle mentioned above will be subject to payment of customs duties and other charges of a similar kind, payable under the laws of the Islamic Republic of Iran, if it is subsequently sold or transferred therein to an individual or organization not entitled to exemption from such duties and taxes or similar privileges.)

(5) Arrangement of appropriate accommodation and medical care.

III. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take the necessary measures through JICA to provide at its own expense such machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as "the Equipment") necessary for the implementation of the Project as listed in ANNEX III, through the normal procedures under the Technical Cooperation Scheme of Japan.

2. The Equipment will become the property of the Government of the Islamic Republic of Iran upon being delivered C.I.F. to the Iranian 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 IRANIAN COUNTERPART PERSONNEL IN JAPAN

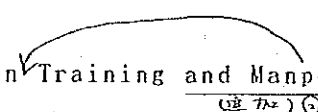
1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take the necessary measures through JICA to receive at its own expense the Iranian counterpart personnel connected with the Project for technical training in Japan through the normal procedures under the Technical Cooperation Scheme of Japan.
2. The Government of the Islamic Republic of Iran will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Iranian counterpart personnel from technical training in Japan will be utilized effectively in the implementation of the Project.

V. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN

1. In accordance with the laws and regulations in force in the Islamic Republic of Iran, the Government of the Islamic Republic of Iran will take the necessary measures to provide at its own expenses:
 - (1) Services of the Iranian counterpart personnel and administrative personnel as listed in ANNEX IV;
 - (2) Land, building and facilities necessary for the implementation of the Project as listed in ANNEX V;
 - (3) Supply or replacement of machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than those provided through JICA under III-1 above;
 - (4) Transportation facilities and travel allowance for the official travel of Japanese experts within the Islamic Republic of Iran;
2. In accordance with the laws and regulations in force in the Islamic Republic of Iran, the Government of the Islamic Republic of Iran will take the necessary measures to meet:

- (1) Expenses necessary for transportation within the Islamic Republic of Iran of the Equipment referred to in III-1 above as well as for installation, operation and maintenance thereof.
- (2) Customs duties, internal taxes and any other charges imposed in the Islamic Republic of Iran on the Equipment referred to in III-1 above:
- (3) All running expenses necessary for the implementation of the Project.

VI. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. The Vice Minister of Road and Transportation Ministry and the Managing Director of IIRR will take overall responsibility for the Project.
2. The Deputy Managing Director on Training and Manpower of IIRR has responsibility for administration and management for the Project. 
3. The Japanese Chief Advisor will provide necessary recommendations and advice on technical and administrative matters concerning the implementation of the Project to the Vice Minister of Road and Transportation Ministry and the Managing Director of IIRR, and the relevant people responsible in the organizations concerned.
4. A Joint Committee will be established with the function and composition as referred to in ANNEX VI for the effective implementation of the Project.
5. The implementation System of the Project and the Organization Chart of the Project are presented in ANNEX VII.

VII. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

The Government of the Islamic Republic of Iran will undertake 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 Islamic Republic of Iran except for those arising from willful misconduct or

gross negligence by the Japanese experts.

VIII. MUTUAL CONSULTATION

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

IX. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be three(3) years from June 1, 1993.

- ANNEX I . MASTER PLAN
- ANNEX II . JAPANESE EXPERTS
- ANNEX III . MACHINERY AND EQUIPMENT
- ANNEX IV . IRANIAN PERSONNEL
- ANNEX V . PREMISES AND FACILITIES IN YAZD AND TEHRAN
- ANNEX VI . FUNCTION AND COMPOSITIN OF THE JOINT COMMITTEE
- ANNEX VII . ORGANIZATION CHART

ANNEX I . MASTER PLAN

1. Objective of the Project

The Objective of the Project is to provide theoretical and practical training to the technical staff engaged in signalling at the Islamic Iranian Republic Railways so that they can obtain expertise in the technology of maintenance and repair through the intensive training courses at the YAZD Signalling Training Center.

2. Role of Japanese Technical Cooperation

The role of Japanese technical cooperation shall be to provide technical guidance and to transfer of signalling technology and training methods thereof to the Iranian counterpart personnel of IIRR who are engaged ^{(3) (in advice)} exclusively in the Project for the purpose of training the Iranian technical staff, in the formulation of curricula, the preparation of teaching materials, the installation of equipment and other matters related to the Project.

3. Project Site

Although the main technical cooperation shall be extended at the YAZD Signalling Training Center, some preparation work such as preparation of text books, and curriculum development shall be conducted at the TEHRAN Training Center.

ANNEX II . JAPANESE EXPERTS

1. Chief Advisor
2. Coordinator
3. Long-term experts in the field of:
 - (1) signal engineering
 - (2) maintenance of signal
4. Short-term expert(s) in signalling

Note 1: Chief Advisor may take the role of one of the long-term experts.

Note 2: Short-term expert(s) will be dispatched when the need arises for the smooth implementation of the Project.

ANNEX III. MACHINERY AND EQUIPMENT

1. A set of signal system equipment
2. A set of railway model
3. Way-side signal and track circuit equipment
4. Other necessary machinery and equipment to be mutually agreed upon

ANNEX IV. IRANIAN PERSONNEL

1. Vice Minister of the Road and Transportation Ministry and Managing Director of IIRR
2. Deputy Managing Director of Training of Manpower of IIRR
3. Director General of Training Bureau of IIRR
4. Director General of Signalling and Telecommunication Division of IIRR
④ (追加)
5. Director General of South East Division of IIRR
④ (追加)
6. Counterpart personnel
at least two counterparts per one Japanese expert
7. Administrative Personnel
 - (1) Secretary
 - (2) Accounting
 - (3) Bilingual clerk for Japanese experts
 - (4) Technicians ④ (OR: clerical staff)
 - (5) Drivers for official use
 - (6) Other supporting staff, if necessary
④ (necessary 是 削除)

Note: Counterparts and bilingual clerk shall be assigned throughout the term of cooperation. ④ (OR: administrative personnel)
The term of assignment of each counterpart and bilingual clerk should be more than 2 years.
④ (OR: administrative personnel)

ANNEX V. PREMISES AND FACILITIES

④ (IN YAZD AND TEHRAN 二ヶ所)

1. Office space with airconditioner, telephone and facsimile lines, and facilities necessary for the Japanese Chief Advisor and other experts both in Tehran and Yazd.
④ (② ①②)
2. Rooms and space necessary for installation and storage of the Equipment in Yazd.
④ (② ①②)
3. Other premises and facilities mutually agreed upon as necessary for the implementation of the Project.

ANNEX VI. FUNCTION AND COMPOSITIN OF THE JOINT COMMITTEE

1. Functions

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

- (1) To formulate the Annual Work Plan for the Project;
- (2) To review the overall progress of the technical cooperation program 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 program.

2. Composition

2-1 Chairman:

Vice Minister of the Road and Transportation Ministry and Managing Director of IIRR

2-2 Members:

(1) Iranian side:

- 1) Deputy Managing Director on Manpower and Training, IIRR
- 2) Deputy Managing Director on Technical and Operation^{al} Affairs, IIRR
- 3) Director General of the Training Bureau, IIRR
- 4) Director General of the Planning & Human Resources Supply Bureau, IIRR
- 5) Director General of the Signalling & Telecommunication Division, IIRR
- 6) Director General of South East Division, IIRR
- 7) Head of YAZD Signalling Training Center, IIRR
- 8) Representative from the Ministry of Foreign Affairs, if necessary
- 9) Representative from the Planning and Budget Organization, if necessary
- 10) Representative from the Customs Office, if necessary

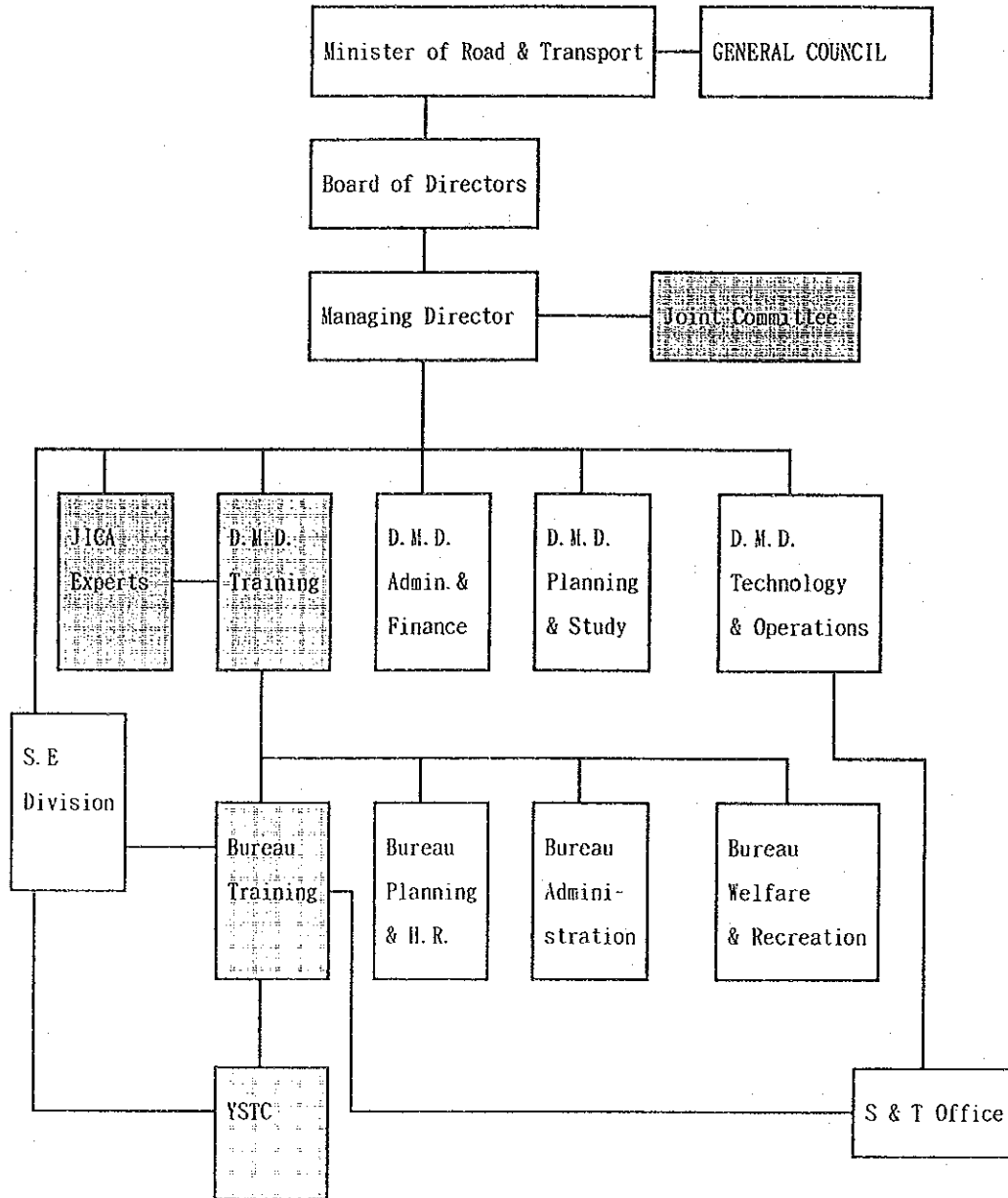
* Other counterpart personnel from IIRR can join the joint committee as an observer(s).

(2) Japanese side:

- 1) Chief Advisor
- 2) Coordinator
- 3) Other Japanese experts
- 4) Personnel to be dispatched by JICA, if necessary
- 5) Official(s) of the Embassy of Japan, if necessary

YSTC関連組織日側案

ANNEX VII ORGANIZATION CHART
(DRAFT FEBRUARY 1993)



- Note: ——— :Report & Instruction
 : ——— :Advise & Consultation
 : D.M.D. :Deputy Managing Director
 : S. & T. :Signalling & Telecommunication
 : S.E.Div. :South East Division
 : [shaded box] :Organizations directly involved in YSTC Project

DRAFT

TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION
FOR
THE YAZD SIGNALLING TRAINING CENTER PROJECT

The Japanese Implementation Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") and the authorities concerned of the Government of the Islamic Republic of Iran agreed to the Tentative Schedule of Implementation of the Project (hereinafter referred to as "the T.S.I.") as attached hereto.

This was formulated in line with the Attached Document of the Record of Discussions signed between the Team and the Iranian authorities concerned for the Project on condition that the necessary budget is allocated for the implementation of the Project by both sides.

Both the Team and the Iranian authorities concerned agreed that the T.S.I. is subject to change within the framework of the Record of Discussions as the need arises in the course of implementation.

Tehran, February . 1993

Mr. HIROSHI SAEKI
Leader,
Implementation Survey Team
Aapan International Cooperation
Agency (JICA)
Japan

Mr. HAMIDREZA MEHRAZMA
(印: 謝文尼, 德威)
Deputy Managing Director
Islamic Iranian Republic Railways
(IIRR)
The Islamic Republic of Iran

Tentative Schedule of Implementation for the Project

ITEM	C. Y		1993		1994		1995		1996	
1. Duration of Project										
2. Dispatch of Japanese Experts										
(1) Long Term Experts										
1) Signal Engineering										
2) Maintenance of signal										
3) Coordinator										
(2) Short Term Experts										
3. Supply of Equipment										
4. Training of Counterparts in Japan										
5. Text Book Preparation & Curriculum Development										
6. Course Implementation										
7. Iranian Counterparts										
8. Iranian Administrative Staff										

(an appropriate number will be dispatched, when the need arises)

(necessary equipment will be provided under the Technical Cooperation Scheme)

(an appropriate number will be received)

DRAFT

別添資料4

THE MINUTES OF MEETING
BETWEEN THE JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM
AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN ON THE JAPANESE TECHNICAL
COOPERATION FOR THE YAZD SIGNALLING TRAINING CENTER PROJECT

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. HIROSHI SAEKI, visited the Islamic Republic of Iran from February 15 to February 22, 1993 for the purpose of working out the details of the technical cooperation program concerning YAZD Signalling Training Center Project (hereinafter referred to as "the Project").

During their stay in the Islamic Republic of Iran, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Iranian authorities concerned in respect of desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the Project.

As the result of the discussions, both sides came to conclusions concerning the matters referred to in the Attached Document.

Tehran, February , 1993

Mr. HIROSHI SAEKI
Leader
Implementation Survey Team
Japan International Cooperation
Agency (JICA)
Japan

Mr. SADEGH AFSHAR
Vice Minister of the Road and
Transportation Ministry, and
Managing Director of the
Islamic Iranian Republic
Railways (IIRR)
The Islamic Republic of Iran
Or-----
Mr. Hamid Reza Mehrazma
Deputy Managing Director of
the Islamic Iranian Republic
Railways (IIRR)
The Islamic Republic of Iran

ATTACHED DOCUMENT-A---agreed on but not signed.

1. THE TENTATIVE COURSE PROGRAM

Both sides agreed to conduct the training activities of the Project mostly based on the tentative course program as per attachment 1. subject to any change as necessary.

2. RESPONSIBILITIES OF DIRECTOR GENERAL OF THE SOUTH EAST DIVISION

Director General of the South East Division IIRR shall be responsible for providing the Japanese experts and the Iranian Counterpart personnel with the advises and assistances necessary for conducting their assignments of the Project in cooperation and collaboration with Vice Managing Director IIRR in charge of training.

3. PROVISION OF EQUIPMENT

In addition to the stipulations of the Clause V-1-(3) in the Record of Discussions of the Project, the Government of the Islamic Republic of Iran shall be responsible for providing at its expense, the Yazd Signalling Training Center with:

- 1) a switch machine with rail on it
- 2) a stage for the set of railway model
- 3) a cable canal at the workshop in YSTC
- 4) rail for a basic track circuit
- 5) manpower and materials for installing the machinery and equipment.

4. ACCOMMODATIONS FOR THE JAPANESE EXPERTS IN YAZD

The Government of the Islamic Republic of Iran shall provide the Japanese Experts with the first rate accommodations in Yazd when they stay in the city for conducting their assignments of the Project.

5. NUMBER OF THE COUNTERPART PERSONNEL

Regarding the number of the counterpart personnel referred to in ANNEX IV-4, the Government of the Islamic Republic of Iran shall prepare minimum two and maximum five per one Japanese long term expert.

List of attendants

Iranian Side (Tehran)

1. Mr. Sadegh Afshar Vice Minister of the Road and Transportation
Ministry, and Managing Director of IIRR
2. Mr. Hamidreza Mehrazma Deputy Managing Director on Manpower and
Training of IIRR
3. Mr. Garussi Nejad Assistant Deputy Managing Director on Manpower
and Training of IIRR
4. Mr. Hossein Shapouri Director General of Training Bureau of IIRR
5. Mr. Ardeshir Etemadi Deputy General Director of Training Bureau
(Planning) of IIRR
6. Mr. Mahmood Arabzadeh Deputy General Director of Signalling & Tele-
communication Division, IIRR
7. Mr. Avaz Karimi Expert on signalling, Training Bureau
(Technical) of IIRR
8. Mr. Saeed Najafi Expert on Signalling, Training Bureau of IIRR
9. Mr. Mohamad Massoumi Expert on Signalling, Signalling & Tele-
communication Division of IIRR

10. Mr. Mohammad F. Azar Expert on Signalling, Training Bureau of IIRR

11. Mr. Mohammad N. Staff, Procurement Department of IIRR
 Javanmardie

12. Mr. Mohammad Domidejh Staff, Legal Bureau, of IIRR

13. Mr. Ahmad Rajabi Staff, Desk of Japan of Foreign Minister

B- Iranian Side (Yazd)

1. Mr. Abdol M. Afzar General Director, Southeast Division of IIRR

2. Mr. Abbass Saeedi Chief of Signalling and Telecommunication of
 Southeast Division of IIRR

3. Mr. A. Rahman Daneshgar Expert on Public Relations Southeast Division
 of IIRR

C- Japanese Side (Embassy)

1. Mr. Kazuhiko Koshikawa First Secretary

2. Mr. Katsuhiko Miyake Second Secretary

D- Japanese Side (JICA)

1. Mr. Hiroshi Saeki Leader, (Director, Railway Department,
Chugoku District Transport Bureau,
Ministry of Transport)

2. Mr. Masayuki Tsuji Member, (Project Engineer, Planning Dept.
New Line Construction Bureau
Teito Rapid Transit Authority)

3. Mr. Hirohiko Yoshida Member, (Deputy General Manager, Foreign
Trade Department, Railway Signal Division,
The Nippon Signal Co., Ltd.)

4. Mr. Yukinori Tomidokoro Member, (Dept. Chief, Kumagaya Signal and
Telecommunication Dept., East Japan Railway
Company)

5. Mr. Keijo Aoki Member, (Chief Economist, YSK Consultants
Co., Ltd.)

6. Mr. Hidetaka Nishiwaki Member, (Deputy Director, Second Technical
Cooperation Div., Social Development
Cooperation Dept., JICA)

7. Yuko Hashiguchi

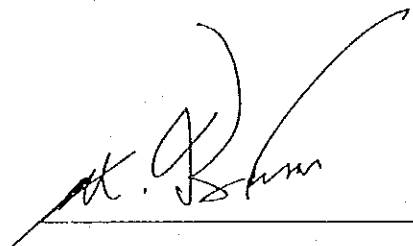
Member. (Staff. Second Technical Cooperation
Div., Social Development Cooperation Dept.,
JICA)

THE RECORD OF DISCUSSIONS
BETWEEN
THE JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN
ON
THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE YAZD SIGNALLING TRAINING CENTER PROJECT

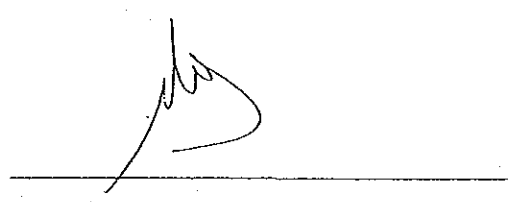
The Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") exchanged views and had a series of discussions with the Iranian authorities concerned in respect of the desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the YAZD Signalling Training Center Project (hereinafter referred to as "the Project").

As a result of the discussions, JICA and the Iranian authorities concerned agreed to recommend to their respective governments the matters referred to in the document attached hereto.

December 1 , 1993



Mr. MITSUO ISHIZAKI
Managing Director
Social Development Cooperation
Department
Japan International Cooperation
Agency (JICA)
Japan



Mr. SADEGH AFSHAR
Vice Minister of the Road and
Transportation Ministry and
Managing Director of Islamic
Iranian Republic Railways (IIRR)
The Islamic Republic of Iran

THE ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN BOTH GOVERNMENTS

1. The Government of Japan and the Government of the Islamic Republic of Iran will cooperate with each other in implementing the YAZD Signalling Training Center Project for the purpose of providing theoretical and practical training to the technical staff engaged in signalling at the Islamic Iranian Republic Railways (hereinafter referred to as "IIRR") so that they can obtain expertise in the technology of maintenance and repair through the intensive training course at the YAZD Signalling Training Center.
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 the necessary measures through JICA to provide at its own expense the services of Japanese experts as listed in ANNEX II through the normal procedures under the Technical Cooperation Scheme of Japan.
2. The Japanese experts referred to in 1 above and their families will be granted in the Islamic Republic of Iran the privileges, exemptions and benefits as follows and will be granted privileges, exemptions and benefits no less favourable than those granted to experts of third countries or international organizations performing similar missions:
 - (1) Issuance of appropriate visas, free of consular fees upon application, which guarantee smooth entry into, sojourn in and exit from the Islamic Republic of Iran.
 - (2) Issuance of identification cards to secure the cooperation of all governmental organizations necessary for the performance of the Japanese experts' duties.
 - (3) Exemption from income taxes and other fiscal charges, payable under the laws of the Islamic Republic of Iran, imposed on or in connection with any emoluments and allowances remitted from abroad.

(4)Exemption from:

- (a) Consular fees, customs duties, internal taxes and other charges of a similar kind, payable under the laws of the Islamic Republic of Iran, as well as from the requirement of obtaining import licenses and certificates of foreign exchange coverage, imposed on (i) personal and household effects, and (ii) one motor vehicle per Japanese expert, which may be brought in from abroad or taken out of the Islamic Republic of Iran; and
- (b) Import sales taxes, sales taxes and any other charges of a similar kind imposed on or in connection with the purchase therein of one motor vehicle for each Japanese expert who does not bring a car in from abroad (The motor vehicle mentioned above will be subject to payment of customs duties and other charges of a similar kind, payable under the laws of the Islamic Republic of Iran, if it is subsequently sold or transferred therein to an individual or organization not entitled to exemption from such duties and taxes or similar privileges.)

(5)Arrangement of appropriate accommodation and medical care.

III. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take the necessary measures through JICA to provide at its own expense such machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as "the Equipment") necessary for the implementation of the Project as listed in ANNEX III, through the normal procedures under the Technical Cooperation Scheme of Japan.
2. The Equipment will become the property of the Government of the Islamic Republic of Iran upon being delivered C.I.F. to the Iranian 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 IRANIAN COUNTERPART PERSONNEL IN JAPAN

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take the necessary measures through JICA to receive at its own expense the Iranian counterpart personnel connected with the Project for technical training in Japan through the normal procedures under the Technical Cooperation Scheme of Japan.
2. The Government of the Islamic Republic of Iran will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Iranian counterpart personnel from technical training in Japan will be utilized effectively in the implementation of the Project.

V. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN

1. In accordance with the laws and regulations in force in the Islamic Republic of Iran, the Government of the Islamic Republic of Iran will take the necessary measures to provide at its own expenses:
 - (1) Services of the Iranian counterpart personnel and administrative personnel as listed in ANNEX IV;
 - (2) Land, building and facilities necessary for the implementation of the Project as listed in ANNEX V;
 - (3) Supply or replacement of machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than those provided through JICA under III-1 above;
 - (4) Transportation facilities and travel allowance for the official travel of Japanese experts within the Islamic Republic of Iran.
2. In accordance with the laws and regulations in force in the Islamic Republic of Iran, the Government of the Islamic Republic of Iran will take the necessary measures to meet:
 - (1) Expenses necessary for transportation within the Islamic Republic of Iran of the Equipment referred to in III-1 above as well as for installation, operation and maintenance thereof.

- (2) Customs duties, internal taxes and any other charges imposed in the Islamic Republic of Iran on the Equipment referred to in III-1 above;
- (3) All running expenses necessary for the implementation of the Project.

VI. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. The Vice Minister of Road and Transportation Ministry and the Managing Director of IIRR will take overall responsibility for the Project.
2. The Deputy Managing Director on Manpower and Training of IIRR has responsibility for administration and management for the Project.
3. The Japanese Chief Advisor will provide necessary recommendations and advice on technical and administrative matters concerning the implementation of the Project to the Vice Minister of Road and Transportation Ministry and the Managing Director of IIRR, and the relevant people responsible in the organizations concerned.
4. A Joint Committee will be established with the function and composition as referred to in ANNEX VI for the effective implementation of the Project.
5. The implementation System of the Project and the Organization Chart of the Project are presented in ANNEX VII.

VII . CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

The Government of the Islamic Republic of Iran will undertake 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 Islamic Republic of Iran except for those arising from willful misconduct or gross negligence by the Japanese experts.

VIII. MUTUAL CONSULTATION

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

IX. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be three(3) years from Dec 1, 1993.

ANNEX I .	MASTER PLAN
ANNEX II.	JAPANESE EXPERTS
ANNEX III	MACHINERY AND EQUIPMENT
ANNEX IV.	IRANIAN PERSONNEL
ANNEX V.	PREMISES AND FACILITIES IN YAZD AND TEHRAN
ANNEX VI.	FUNCTION AND COMPOSITIN OF THE JOINT COMMITTEE

ANNEX I. MASTER PLAN

1. Objective of the Project

The Objective of the Project is to provide theoretical and practical training to the technical staff engaged in signalling at the Islamic Iranian Republic Railways so that they can obtain expertise in the technology of maintenance and repair through the intensive training courses at the YAZD Signalling Training Center.

2. Role of Japanese Technical Cooperation

The role of Japanese technical cooperation shall be to provide technical guidance and to transfer of the signalling technology and training methods thereof to the Iranian counterpart personnel of IIRR who are engaged exclusively in the Project for the purpose of training the Iranian technical staff, in the formulation of curricula, the preparation of teaching materials, the installation of equipment and other matters related to the Project.

3. Project Site

Although the main technical cooperation shall be extended at the YAZD Signalling Training Center, some preparation work such as preparation of text books, and curriculum development shall be conducted at the TEHRAN Training Center.

ANNEX II. JAPANESE EXPERTS

1. Chief Advisor
2. Coordinator
3. Long-term experts in the field of;
 - (1) signal engineering
 - (2) maintenance of signal
4. Short-term expert(s) in signalling

Note 1: Chief Advisor may also take the role of one of the long-term experts.

Note 2: Short-term expert(s) will be dispatched when the need arises for the smooth implementation of the Project.

ANNEX III. MACHINERY AND EQUIPMENT

1. A set of signal system equipment
2. A set of railway model
3. Way-side signal and track circuit equipment
4. Other necessary machinery and equipment to be mutually agreed upon

ANNEX IV. IRANIAN PERSONNEL

1. Vice Minister of the Road and Transportation Ministry and Managing Director of IIRR
2. Deputy Managing Director of Training of Manpower of IIRR
3. Director General of Training Bureau of IIRR
4. Director General of Signalling and Telecommunication Division of IIRR
5. Director General of South East Division of IIRR
6. Counterpart personnel
at least two counterparts per one Japanese expert
7. Administrative Personnel
 - (1) Secretary
 - (2) Accounting
 - (3) Bilingual clerk for Japanese experts
 - (4) Technicians
 - (5) Drivers for official use
 - (6) Other supporting staff, if necessary

Note; Counterparts and bilingual clerk shall be assigned throughout the term of cooperation. The term of assignment of each counterpart and bilingual clerk should be more than 2 years.

ANNEX V. PREMISES AND FACILITIES

1. Office space with airconditioner, telephone and facsimile lines, and facilities necessary for the Japanese Chief Advisor and other experts both in Tehran and Yazd.
2. Rooms and space necessary for installation and storage of the Equipment in Yazd.
3. Other premises and facilities mutually agreed upon as necessary for the implementation of the Project.

ANNEX VI. FUNCTION AND COMPOSITION OF THE JOINT COMMITTEE

1. Functions

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

- (1) To formulate the Annual Work Plan for the Project;
- (2) To review the overall progress of the technical cooperation program 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 program.

2. Composition

2-1. Chairman:

Vice Minister of the Road and Transportation Ministry and
Managing Director of IIRR

2-2. Members:

(1) Iranian side:

- 1) Deputy Managing Director on Manpower and Training, IIRR
- 2) Deputy Managing Director on Technical and Operational Affairs, IIRR
- 3) Director General of the Training Bureau, IIRR
- 4) Director General of the Planning and Human Resources Supply Bureau, IIRR
- 5) Director General of the Signalling and Telecommunication Division, IIRR
- 6) Director General of South East Division, IIRR
- 7) Head of YAZD Signalling Training Center, IIRR
- 8) Representative from the Ministry of Foreign Affairs, if necessary
- 9) Representative from the Planning and Budget Organization, if necessary
- 10) Representative from the Customs Office, if necessary

* Other counterpart personnel from IIRR can join the joint committee as an observer(s).

(2) Japanese side:

- 1) Chief Advisor
- 2) Coordinator
- 3) Other Japanese experts
- 4) Personnel to be dispatched by JICA, if necessary
- 5) Official(s) of the Embassy of Japan, if necessary

TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION
FOR
THE YAZD SIGNALLING TRAINING CENTER PROJECT

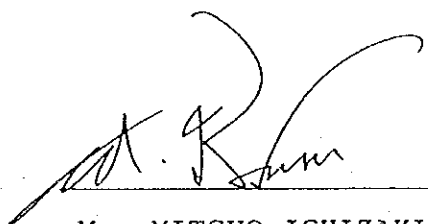
別添資料6

The Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and the authorities concerned of the Government of the Islamic Republic of Iran agreed to the Tentative Schedule of Implementation of the Project (hereinafter referred to as "the T.S.I.") as attached hereto.

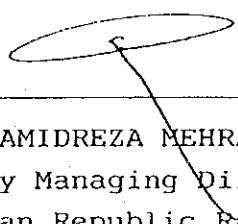
This was formulated in line with the Attached Document of the Record of Discussions signed between JICA and the Iranian authorities concerned with the Project on condition that the necessary budget be allocated for the implementation of the Project by both sides.

Both JICA and the Iranian authorities concerned agreed that the T.S.I. is subject to change within the framework of the Record of Discussions when the need arises in the course of implementation.

December 1 , 1993



Mr. MITSUO ISHIZAKI
Managing Director
Social Development Cooperation
Department
Japan International Cooperation
Agency (JICA)
Japan



Mr. HAMIDREZA MEHRAZMA
Deputy Managing Director
Iranian Republic Railways
(IIRR)
The Islamic Republic of Iran

Tentative Schedule of Implementation for the Project

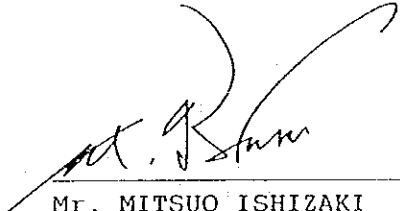
I T E M	C . Y	1 9 9 3	1 9 9 4	1 9 9 5	1 9 9 6
1. Duration of Project					
2. Dispatch of Japanese Experts					
(1) Long Term Experts					
1) SignalEngineering					
2) Maintenance of signal					
3) Coordinator					
(2) Short Term Experts					
		(an appropriate number will be dispatched, when the need arises)			
3. Supply of Equipment					
		(necessary equipment will be provided under the Technical Cooperation Scheme)			
4. Training of Counterparts in Japan					
		(an appropriate number will be received)			
5. Text Book Preparation & Curriculum Development					
6. Course Implementation					
7. Iranian Counterparts					
8. Iranian Administrative Staff					

THE MINUTES OF UNDERSTANDINGS
BETWEEN
THE JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
AND
THE AUTHORITIES CONCERNED
OF
THE GOVERNMENT OF THE ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN
ON
THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE YAZD SIGNALLING TRAINING CENTER PROEJCT

The Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") exchanged views and had a series of discussions with the Iranian authorities concerned in respect of the desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the YAZD Signalling Training Center Project (hereinafter referred to as "the Project").

As a result of the discussions, both sides reached conclusions on the matters referred to in the Attached Document.

December 1 , 1993



Mr. MITSUO ISHIZAKI
Managing Director
Social Development Cooperation
Department
Japan International Cooperation
Agency (JICA)
Japan



Mr. SADEGH AFSHAR
Vice Minister of the Road
and Transportaion Ministry,
and Managing Director of the
Islamic Iranian Republic
Railways (IIRR)
The Islamic Republic of Iran

THE ATTACHED DOCUMENT

1. THE TENTATIVE COURSE PROGRAM

Both sides agreed to conduct the training activities of the Project mostly based on the tentative course program shown as ANNEX I. and subject to any change as necessary.

2. RESPONSIBILITIES OF THE DIRECTOR GENERAL OF THE SOUTH EAST DIVISION

The Director General of the South East Division of IIRR shall be responsible for providing the Japanese experts and the Iranian counterpart personnel with the advice and assistance necessary in order to conduct their assignments for the Project in cooperation and collaboration with the Vice Managing Director of IIRR in charge of training.

3. PROVISION OF EQUIPMENT

In addition to the stipulations of Clause V-1-(3) in the Record of Discussions of the Project, the Government of the Islamic Republic of Iran shall be responsible for providing, at its expense, the YAZD Signalling Training Center (hereinafter referred to as "the YSTC") with:

- i) a switch machine with rail on it
- ii) a stage for the set of railway model
- iii) a cable canal at the workshop in YSTC
- iv) rail for basic track circuit
- v) manpower and materials for installing the machinery and equipment

4. ACCOMODATION FOR THE JAPANESE EXPERTS IN YAZD

The Government of the Islamic Republic of Iran shall arrange first rate accomodations for the Japanese experts who have to stay in Yazd in order to conduct their project assignments.

5. NUMBER OF COUNTERPART PERSONNEL

Regarding the number of counterpart personnel referred to in ANNEX IV-4 of the Record of Discussions, the Government of the Islamic Republic of Iran shall prepare a minimum of two and a maximum of five per one Japanese long term expert.

6. UNDERTAKINGS OF BOTH GOVERNMENTS FOR THE DISPATCH OF JAPANESE LONG TERM EXPERTS

Both governments will take necessary measures for the dispatch of Japanese long term experts in accordance with the following procedures.

- (1) The Government of the Islamic Republic of Iran will submit Form A1 as soon as possible.
- (2) In response to Form A1, the Government of Japan will submit Form B1 as soon as possible.
- (3) The Government of the Islamic Republic of Iran will submit the agreement of acceptance of Japanese long term experts as soon as possible.
- (4) The Government of Japan will submit the passport numbers of the relevant long term experts to the Government of the Islamic Republic of Iran in order for work permits to be issued at the Embassy of the Islamic Republic of Iran in Japan.
- (5) The Government of the Islamic Republic of Iran will request that the Embassy of the Islamic Republic of Iran in Japan issue work permits to the Japanese long term experts accordingly.

7. Others

The Government of the Islamic Republic of Iran will take necessary measures to inform the Japanese Experts and/or Japanese authorities concerned of any existing and foreseeable risk in the areas where they may be stationed.

TENTATIVE COURSE PROGRAM OF
YAZD SIGNALLING TRAINING CENTER (YSTC)

ANNEX I.

COURSE	BASIC	ADVANCED			
		INTERLOCKING DEVICES	TRACK CIRCUIT	POINT SWITCH MOVEMENTS	CTC
1. PURPOSE OF TRAINING	To provide basic technology on signalling. (Level of achievement: to acquire general knowledge on signalling and able to control and maintain signal devices at site under their seniors' instructions).	To provide knowledge and technology necessary for inspecting, controlling and maintaining the signal devices. (Level of achievement: for candidates of chief signalling engineers to acquire advanced expertise and to obtain technology for making prompt recoveries from accidents and taking appropriate flexible measures.)			
2. TERM	60 HOURS (3 WEEKS X 20 HOURS)	4 WEEKS	1	1	1
3. CAPACITY	10-20 TRAINEES	10-20	10-20	10-20	10-20
4. SESSION	1-2 TIMES/YEAR	1-2	1-2	1-2	1-2
5. ANNUAL TOTAL	20 TRAINEES	20	20	20	20
6. CURRICULA	1. Outline and concept of railways facilities and equipment. 2. Safe operations and signal devices. 3. Outline of functions of signal devices.	* Role and purpose of interlocking devices. * Classification of interlocking devices. * Outline of relay interlocking devices. * Outline of electronics interlocking devices. * Way to read interlocking tables. * Maintenance and recovery from accidents.	* Outline of track circuits. * Components of track circuits. * Classification of track circuits. * Maintenance and recovery from accidents.	* Outline of point switch movements. * Classification of electric point switch movements. * Outline of operations of point switch movements. * Maintenance and recovery from accidents.	* Role and purpose of CTC. * Classification of CTC. * Outline of CTC. * Maintenance and recovery from accidents.
7. QUALIFICATIONS 1) TRAINEE (must meet either of them)	* Graduates of senior high school * Recruits or transferred staff from other posts. (All the participants must finish the orientation course at the TTC for recruits before starting).	* Graduates of the basic courses or equivalent or, * Engineers or technicians with practical experience of more than 4 years in signalling.			
2) CO-TRAINER (C/T) (must meet all)	* Sufficient command of English. * Practical experience of more than 4 years in signalling.				
8. NO. OF C/T's	Min. two (2) and max. five (5) C/T per one (1) Long Term Expert be appointed and posted.				
9. EQUIPMENT	* A set of signal device * A set of railways model. * Life size signal and a life size track circuit device.				

事前調查概要報告

X 事前調査概要報告

X-1 調査団の構成

氏名	担当	現職（派遣時）
遠藤 賢司	総括	外務省経済協力局技術協力課外務事務官
中桐 宏樹	運営企画	運輸省運輸政策局国際業務二課国際協力専門官
江国 実	教育計画	運輸省鉄道局総務課補佐官
嶋原 和夫	信号通信（保守）	(社)日本鉄道電気技術協会常務理事
吉田 博彦	信号通信（施設）	日本信号(株)与野事務所プラント管理室長
浅津 関雄	協力企画	国際協力事業団社会開発協力部社会開発協力第二課
山田 徹	業務調整	(財)国際協力サービスセンター

X-2 日程及び面会者

回順	月日 (曜日)	行程	調査内容	面接者	主な協議事項
1	10/26 (土)	成田発			
2	10/27 (日)	ワカカト 着			
3	10/28 (月)	テヘラン 着	午後：日本大使館表敬	小宅大使 奥 一等書記官 三宅二等書記官	カカ方実施方針向きに交換するよう要望 調査内容・日程等につき打ち合わせ・説明
4	10/29 (火)	テヘラン	午前：イラン国鉄 (中央オフィス) 午後： "	1Mr. Abdol Reza Darvish 2Mr. Hossein Shapouri 3Mr. Fereydun Sharifi 4Mr. Ardeshir Etemadi 5Mr. Hamidleza Mehrazema 6Mr. Nasser Pourmirza 7Mr. Mohamad Pakhri Azar 三宅書記官同行	調査目的 カカ方方式技術協力につき説明 質問書の締結部分につき協議
5	10/30 (水)	テヘラン	イラン国鉄 (中央研修センター)	1Mr. Mahmud Massoumi 2Mr. Mahmoud Azabzadeh 3Mr. Hossein Shapouri 4Mr. Fereydun Sharifi 5Mr. Ardeshir Etemadi 6Mr. Mohamad Pakhri Azar	施設視察 センターの実施内容につき説明を受ける
6	10/31 (木)	テヘラン ↓ ヤズド	移動(汽車) 14:00～		
7	11/1 (金)	ヤズド	午前：ヤズド信号訓練センター 午後： "	1Mr. Mostafa Shkh Taheri 2Mr. Hossein Farzad 3Mr. Mahmoud Azabzadeh 4Mr. Hossein Shapouri 5Mr. Fereydun Sharifi 6Mr. Mohamad Pakhri Azar	センター内視察 イラン側の要望事項等につき協議
8	11/2 (土)	ヤズド	午前：ヤズド信号訓練センター 午後：ヤズド市内		カカ方の今後のカカ方について説明 食住環境の調査
9	11/3 (日)	ヤズド ↓ テヘラン	午前：移動 午後： "	1Mr. Hamidleza Mehrazema 2Mr. Fereydun Sharifi 3Mr. Mahmoud Azabzadeh 4Mr. Hossein Shapouri 5Mr. Mohamad Pakhri Azar	協議事項・内容につき確認 質問事項の回答及び関連情報は大使館に提出する ように依頼
10	11/4 (月)	テヘラン ↓ ワカカト	移動		
11	11/5 (火)	ワカカト ↓ 成田	帰国		

X-3 総括

- (1) 在イラン大使館を通じてイラン国鉄側に提出していた質問票に対する回答は、文書にて回答あるよう申し入れを行い、数日中に在イラン大使館へ提出する旨回答あったが、主な事項については以下の通り確認した。
 - イ. ヤズド信号訓練センターは、全国の国鉄職員を対象とする信号分野のナショナルセンターとして位置付けられる。
 - ロ. 我が方技術協力に対する期待は、10名の講師及び数名のマネージャー（訓練計画作成が可能な人材）を養成すること。
 - ハ. 訓練コースの設定（詳細カリキュラムを含む）については、日本人専門家のアドバイスを得て作成したい。
- (2) ヤズド信号訓練センターは、現在座学中心の訓練を実施中であるが、訓練用機材は製図用机を除いて導入されていない。
寄宿舎の建設計画があるが、現在はセンター内の空き教室を利用しており、学生にとっても不自由はない模様であるので、協力開始後の障害とはなり得ないものと思われる。
- (3) ヤズド市は人口約70万人と推定され、万が一専門家が常駐する場合が想定されても居住は可能との印象。

X-4 協力要請内容

イラン鉄道ヤズド訓練センターの信号訓練コースへの技術協力

- (1) 新人職員に対する基礎教育コース
鉄道信号、ポイント、軌道回路、連動装置、閉そく装置、踏切設備、RC、CTC、電源設備及び電線路などの基礎技術教育
- (2) 中級教育コース
修理と保守を迅速に行うために必要な技術を育成するため、基礎教育コースで扱った回路と機器の働きを論理的に教育
- (3) 上級教育コース
信号システムの計画技法の実習
信号設備に関連しての停車場計画及び改良技法の教育
CTCとRCの遠隔制御システムの相互接続と改良方法の計画技法
全ての教育コースについての将来の講師に対する教育

※ 教育に対するニーズは何かを種々尋ねたが、的確な説明が得られなかった。実習設備を設備したいので、メニューはお任せするからよろしく願いしたい。設備を活用しての訓練指導者を育てたい。との意向であった。

X-5 イラン鉄道の概況

イランの鉄道は、現在営業キロ約 4,500kmあり、すべて単線ではゲージはほとんどが 1,435mmである。

鉄道の輸送量は旅客年 5.7億人キロ、貨物は14.3百万トンキロで貨物の国内全輸送量の16% (87年) である。(日本90年：旅客 3,880億人キロ、貨物 270億トンキロ)

路線は首都テヘラン (Tehran) を中心に東へマシャド (Mashhad)まで 1,100km、西北へジョルファ (Jolfa)まで 1,000km、南へバンダルホメイニ (Bandar Khomeini)まで 1,000km、南東へケルマン (Kerman) まで 1,000kmの4幹線がある。また、現在ケルマンまでの線の途中バフク (Bafq) から南へバンダラアバス (Bandar Abbas) までの新線を建設中である。

電化区間は西北部タブリツ (Tabriz) から旧ソ連との国境まで 149kmあり、AC 27.5KV/50Hzで、旧ソ連の技術で造った線区である。この区間は、ゲージは広軌であり、テヘランからの列車はタブリツで台車を広軌のものに取り替えて旧ソ連側へ運転している。

列車の運転本数は、ケルマンへの線区では、11月2日ヤズド (Yazd) CTCセンターでの記録により、旅客1往復 (テヘラン～ケルマン間夜行列車、途中ヤズドまで 670km、所要12時間)、貨物9往復で貨物はほとんど製鉄用の鉄鋼石と石炭の輸送である。(貨物は長大編成で50両、約 700mのものを見た。)

X-6 信号通信設備の現況

信号設備は、テヘラン駅はシーメンス製の継電連動装置、電気転てつ機が使用されており、地表低位置に色灯信号機が設置されている。

テヘランから東へマシャドまでの 1,000km区間は、機械信号または無設備の区間が混在するようである。

テヘランから西北にジョルファまでの約 1,000km区間は、20年前の日本信号製RC (Remote Control)、継電連動装置が設備されており、テヘラン (コム?) から南にバンダルホメイニまで約 1,100km区間は、シーメンス製継電連動装置と日本信号製閉そく装置が設備されている。

またコム (Dom) から南東にケルマンまでの約1,000km区間は、20年前の日本信号製CTC、継電連動装置が使用されている。この線区のCTCセンターは、コム、シスタン (Sistan) 及びヤズドの3ヶ所にあり、3センターで分担して線区全長を制御している。また、この線区については、使用開始当初の設備を改良して進路数の増設、新駅の増設使用開始などを行っており、相当な技術力を保有していることが伺われる。稼働中の継電器は、使用開始当初のまま (71、72年製) 使用されている。

バフクから南にバンダラアバスまで約 660km区間は、新線建設に伴いシーメンスと90年に信号通信設備を導入する契約を締結した模様である。

通信設備としては、全線にPBX、ケーブル搬送設備、裸線搬送設備を18年前に日本から導入している。

X-7 訓練設備などの現況

テヘラン中央研修センターには、車両、電気、信号、通信及びパソコンなどの実習設備があり、一部使用不能（通信で搬送架のシートの実装がなかったなど）のものもあったが、あとは使用可能のようであった。しかし、パソコンを除いては古い物が多く、現在実習に盛んに使用されている様子はなかった。

信号の実習設備は、継電連動の実習設備及び線路、信号の模型があった。この模型は、継電連動装置と連結されており、模型の車両を走行させることにより信号の働きを理解するために設けられていた。ただ、模型のメンテナンスは部分の製作などかなり困難でないかと思われる。

実習室などでの座学にあたってのテキストは、ペルシャ語のものを使用していた。しかし、テキスト類は不十分ではないかと思われた。

ヤズドには新しく訓練センターの建物が建てられ、一部教室は座学に使用されていた。建物には現在空室の信号の実習室（約26×10m）が用意されてあって、ここに信号の実習設備が欲しいとのことであった。

X-8 プロジェクト運営上の問題点

(1) プロジェクト担当機関の能力などについて

① ハードウェア面

イラン国鉄は、テヘランに相当規模の訓練センターを有しており、信号訓練プロジェクトをテヘランの南東約500kmのヤズドにて行うことの必然性については必ずしも明確な説明は得られなかったが、ヤズドには訓練センターとして既に相当の建物（宿泊に使用可能な施設を含む）を建設しており、施設面については、ここで信号訓練プロジェクトを行うことに特段の支障は認められなかった。

このため、本信号訓練プロジェクトに要するハードウェアのうちイラン側が負担すべきものの主たるものは建物であることを前提とするならば、実習のための線路が本線の反対側で500m程度離れているという不便はあるが、ハードウェアに関しては、特段の支障は認められない。

② ソフトウェア面

本信号訓練プロジェクトについて、日本人専門家がイラン人講師に教え、イラン人講師がイラン人研修生に教えるというスキームを前提とすれば、相当の英語能力を有するイラン人講師の確保が望まれるが、研修生数などが明確でないため講師の必要数が不明なこともあり、それが確保できるか否かは不明である。しかしながら、その必要性については日本側よりイラン側に伝えた。

これが確保されるならば、訓練センターの運営自体についてはテヘランの訓練センターの

実績もあるようであることから、ソフトウェア面については現時点で特段の支障は認められない。

(2) 日本人専門家の現地での対応などについて

本事前調査は比較的過し良い季節の短時間の調査であり確たる判断は行えないが、テヘランについては、食に関しては比較的安価で衛生面の不安も少なく、アルコールが飲めないことを除けば、特に支障はないように見受けられ、住に関しては、治安面の不安も少ないように見受けられた。

一方、ヤズドについては、食住に関しては、テヘランには劣るものの、特に不安はないように見受けられたが、国際電話の困難などの問題もあるとのことであった。

このため、本プロジェクトを行う場合、日本人専門家の現地での住居はテヘランとし、必要に応じてヤズドに出向くという方法も検討すべきと考えられる。

なお、テヘラン・ヤズド間の交通については、平成3年11月現在、航空機の場合、所要時間約1時間、便数1日2往復前後、運賃片道4,800リアル(約450円)、列車の場合、所要時間約12時間、便数1日1往復前後、その他自動車(道路距離671km)によることも可能である。

(3) その他

イラン国鉄の技術レベルは、例えばヤズド周辺の一部駅のCTC関係工事を自ら行うなど低くなく、設備的にも、貨物主体の鉄道であることを前提とすれば、ヤズド周辺のCTCなど以上のものは考え難い。

従って、本プロジェクトの内容については、特にイラン国鉄の技術レベルを考慮した慎重な検討が必要と考えられる。

また、当方が事前に要求していた資料をイラン国鉄が十分に用意していなかったため、R/D作成のためには今後相当の資料収集が必要と考えられる。

別添資料：イラン国鉄ヤズド信号訓練センタープロジェクトについての質問事項

1. バフターバンドルアバス鉄道新線その他の鉄道建設・改良計画の中における本プロジェクトの位置付け
2. イラン国鉄の概要の把握
 - (1) 組織
 - ① 部門別の職階の種類と業務内容及び構成人員
 - (2) 経営状況
 - (3) 主要指標
 - ① 輸送量の推移
 - (4) 現在使用中の信号設備の概要
 - ① 区間
 - ② 距離
 - ③ 種類
 - ④ 機器の配置状況
 - ⑤ メーカー
 - (5) 信号関係職員関連
 - ① 部門別の職階の種類と業務内容及び構成人員
 - ② 昇級過程
 - (6) 検査及び保守管理
 - ① 検査項目、検査方法とその周期
 - ② 保守管理方法
 - ③ 検査・整備基準
3. 教育を改善する必要性の把握－信号に係る運営上の把握
 - ① 設備－老朽化／故障の発生状況（機器別）／
 - ② 保守－保守技術／保守部品／保守マニュアル／保守用治具／
4. 教育費用の負担能力の把握
 - (1) 現在行っている信号関係教育の現状
 - ① 教育対象者の種類／年間教育日数－人日／教育内容／教育者の職歴と人数／年間教育経費／
 - ② 信号関係以外の教育の状況

- ③ テヘランの中央研修センターでの職員教育訓練の内容
- ④ ヤズド研修センターの現況（教育対象者／教育分野／教育内容／教育設備／生徒の宿泊設備）及び将来計画
- (2) イラン側で現在進行中のプロジェクト（バフクーバンドルアバス間）に伴い行われる教育
 - ① 教育対象者／教育内容／教育期間／

5. 信号訓練センター実施計画（案）

- ① 組織／主要職員の名前
- ② 予算（人件費、管理費、事業費、機材費などの内訳及び招来5年間程度の見通し）
- ③ 職員数
- ④ 職員給与レベル
- ⑤ 指導教官リスト（役割、資格、経歴、経験）
- ⑥ コース開設（カリキュラム、シラバス、受講者数及び受講者数及び受講者の職階）
- ⑦ 教材、テキスト作成（題名リスト、目的）
- ⑧ 施設状況（建物、電気、その他）
- ⑨ 訓練機材（品名リスト、使用目的、保守体制）

6. 諸外国からの鉄道信号関係援助・協力の現状と実績

TRANSLATION

From: 1st Department Far Asia

No.: 411/230/4/4370

Date: March 4, 1992 (14/12/70)

ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN
Ministry of Foreign Affairs

IN THE NAME OF GOD

Note Verbal

The Ministry of Foreign Affairs of the Islamic Republic of Iran, with reference to Note No. 628/T-102/91 dated October 14, 1991 (22/7/70), has the honour to inform the Embassy of Japan that:

Enclosed, a copy of information required by the Mission to study Yazd Electrical Signals Training Center Project, prepared by the Railways of the IRI is hereby forwarded for necessary procedures.

It is requested that this Ministry be informed of the result of the steps taken in this regard.

Availing itself of the opportunity to renew the assurances of its highest consideration.

Wishing the victory of the oppressed over the oppressors.

Embassy of Japan

T E H R A N

M/AZ



جمهوری اسلامی ایران
وزارت امور خارجه

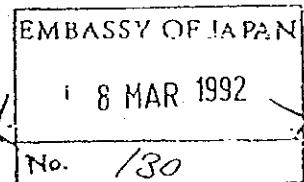
اداره با اول آبیای دور شماره ۴۴۷۰-۴/۴۴۷۰-۴۱۱/۲۳۰ قیخ ۱۴ ۱۳۷۰/۱۳۱/۱۳۱۰

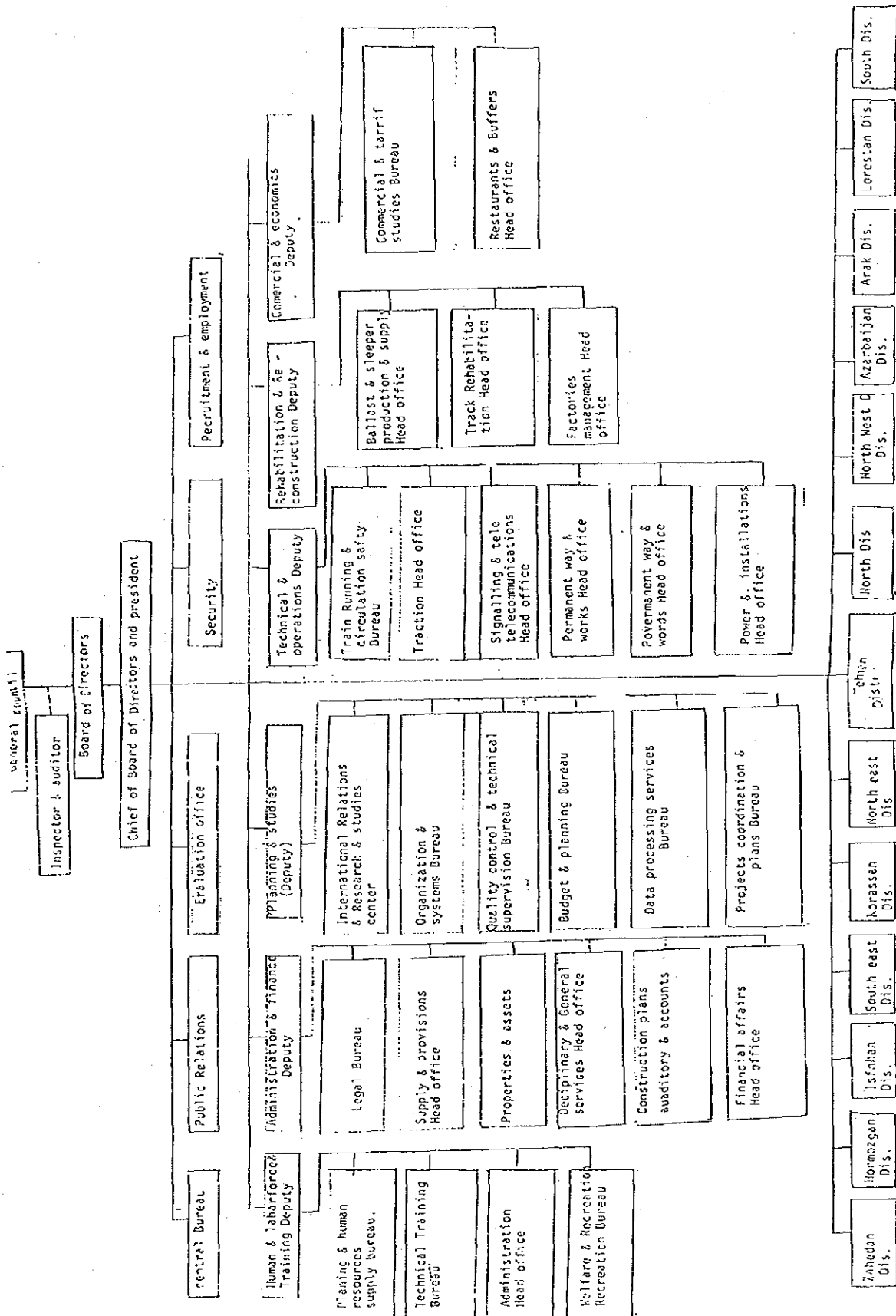
" بسمه تعالی "

یا دداشت

وزارت امور خارجه جمهوری اسلامی ایران احتراماً با زکشت به یا دداشت شماره
۰۲/۹۱ اتی/۶۲۸ مورخ ۷۰/۷/۲۲ به سفارت ژاپن در تهران اشعار میدارد:
به پیوست یک نسخه از اطلاعات مورد نیازها را اعزامی بمنظور بررسی طرح
مرکز آموزش علامت الکترونیکی یزد که توسط راه آهن جمهوری اسلامی ایران تهیه
شده است جهت اقدام لازم ایفا میگردد.
خواهشمند است از نتیجه اقدامات انجام شده این وزارت را مطلع فرمایند.
موقع را مغتنم شمرده احترامات فائقه را تجدید مینماید.
با مید پیروزی مستضعفین بر مستکبرین

سفارت ژاپن - تهران





Outline of the Islamic Iranian Republic Railways (2-1)

The chart & organization of the departments of Islamic Iranian Republic Railways.

1- President (Islamic Iranian Republic Railways)

President's office :

1- Central bureau

1-1- International correspondence & translation office.

General affairs dept.

1-2- Evaluation bureau (comments & complaints)

General affairs

Law Irregularities bureau

1-3- Public Relations

Printing shop

1-4- recruitment section

1-5- security dept.

2- Commercial & economical affairs vice- presidency

2-1- Tariff studies & commercial affairs bureau.

The domestic transportation and commercial studies group.

The International transportation and commercial studies group.

The tariff studies and end costs group.

Tehran ticket dept.

2-2 Restaurants & buffets office.

General affairs management.

General affairs office.

Financial affairs office.

Supplies and stores office.

Operational affairs management.

Trains buffets & Restaurants office.

Districts Buffets & Restaurants office.

3- Reconstruction & Rehabilitation vice- presidency

3-1- Technical Research & Quality Control group

3-2- Ballast & sleeper production & supply dept.

Bolt and nuts production dept.

Production and supply of Ballast dept.

Ballast production & supply workshops dept.

Workshop machinery maintainance and repairs .

Karaj concrete sleeper production plant.

Sleeper & concrete structures supply dept.

Power & installtion Repairs and maintainance dept.

Sleeper impregnation plant management.

Lagim sleeper supply dept.

Qazuin sleeper impregnation dept.

Andimeshk concrete sleeper plant.

3-2-Track rehabilitation dept.

Administration dept.

Financial dept.

Supply and stores.

technical work and contracts.

Superstructure (permanent way).

Super-structure workshops and tracks.

Super-structure workshop No.1

Super-structure workshop No.2

Rail replacement shop No.1.

Rail replacement shop No.2.

Substructure office.

Construction and works(buildings , bridges).

Repairs & maintainance and dispatch of madhinery.

3-4-Factories & head office (management of factories).

Admininstration and general affairs,

Supplies,Logistics.

Financial office.

Supplies office

Stores,sheds,

Production & maintainance of parts and machines.

Metallurgy plants office.

Machinery.repairs & maintainance and implementation of machines

Machines

Parts production & repairs.

Traction , rolling stocks overhaul maintainance factories
Electrical devices and equipment maintainance
Bogies & under frame (chassis)
Diesel engines:
Cranes & Rail Rolling stocks, (Rail machines such as tamping
ballast screening ,weldingmachine)
Cars overhaul maintainance factory.
Coaches overhaul maintainance.
Lighting , ventilation and power of coaches
(The maintainance of the electrical appliances)
Woodwork shop(carpentry)
Bogie & underframe maintainance

4- Technical & operations vice-presidency.
4-1- Safety and security of circulation of trains.
Circulation & Running group (Gragh).
Technical inspection & safety group.
Accidents

4-2- Traction office .
4-2-1-Administration & finnal.
4-2-2-Supplies
4-2-3-Logistics
Stores

4-2-4-Circulation , programming (planning) & technical monitoring

Locomotivos & engine driver.

Coaches & wagons (goods trains)

Machinery (rail)& cranes.

4-2-5-Traction engine maintainance & repairs(current , routine).

torbo engines maintainance.

Diesel engine maintainance.(current of routine)

Bogie & chasis maintainance and miscelanous services

Check and dispatch of locos.

4-2-6-Generator van maintainance & Repairsmanagement

Steam generator dispatch and repair & main tainance office

Generator van and refrigerator vans maintainance & repairs

4-2-7- Coach and tanker vans maintainance management

Coach current maintainance section.

Electrical appliances maintainance of coaches.

Tanker vans main tainance section.

4-2-8- Current maintainance factory of locos (Bafgh)

Administration & General affairs.

Financial& supplies section.

Technical affairs & inspection office.

Electrical maintainance work office.

Repair & supply of parts and rehablitation section.

4-3- Signalling & tele communication dept.

4-3-1-General affairs

Administration

Financial

Supply & logistics

4-3-2-The office of studies and technical estimation

4-3-3- tele communications office

S.T.D office

Carrier & teletype

wireless

4-3-4- Electrical signalling works management.

Electrical signalling systems maintenance

Implementation of electrical signalling systems

4-3-5- Tele communications lines maintenance management

Electronic devices maintenance

Telecommunications lined office

Workshops office

4-4- operations head office

4-4-1- General affairs, administration.

4-4-2- Circulation & running of trains

Technical affairs

Stations & freight trains.

Passengers section

4-4-3- Traffic control , coach distribution.

Traffic control & train traffic

Distribution office & coach circulation control

4-5- permanent way & work office

4-5-1- General affairs

4-5-2- Supply and stocks management

Explosive distribution & supply office

Supply & distribution

4-5-3- Technical studies & construction management

Bridges office

central workshop

4-5-4- Permanent way & track maintenance management

Surveying and wayside office

Track maintenance and repairs.

4-5-5- Longrail welding management.

Central workshops office.

Vehicles maintenance management(mechanical)

Tracklaying machinery maintenance section.

Rehabilitation maintenance office

Railcar & cranes maintenance.

Heavy duty machinery (track , rails)

- 4-6- Power & installations dept .(head office)
 - 4-6-1- General affairs mangement.
 - Administration
 - Supply & stores
 - Financial
 - 4-6-2- Research and technical estimation
 - Instalations
 - Engines, pumps & scales maintainance
 - Rehabilitation & Reconstruction of permanent way side instalations.
 - Water & ice supply
 - 4-6-3- Power (electricity) management.
 - Electrical maintainance office
 - Power plants
 - Power network and distribution
 - 4-6-4- Heating systems and ventilation
 - Ventilation and cooling systems
 - Heating systems maintainance
 - Heating & ventilation operations
- 5- Planning & Research vicepresidency
 - 5-1- Research , studies & International relations center .
 - 5-2- Organization & systems bureau.
 - 5-3- Organization & technical methods improvement group

Organization & Administration & financial methods
Improvement group.

Dead Records & documents studies group

Quality control & technical supervision bureau.

Districts quality control & technical supervision group

Laboratories affairs.

Standards & instructions(s.o.p) group

(Writing & approving standards)

Traction and factories group

Operation group

Power & signalling & telecommunication group

Permanent way & works group

Machinery group

5-4- Planning & budget bureau

Budget & current allocations group

Development plans budget group

planning group

5-5- Data processing machines group

Data & statistics provision group

Software group

Hardware group

Computerized functions

Computerized unit coordination group (headquarters group)

- 5-6- Plans and projects coordination bureau
 - Factories & depots projects coordination and plans provision group
 - Installations projects coordination group
 - Permanent way & works projects coordination group
 - Operations projects coordination group

- 6- Financial & Administration vice-presidency

- 6-1- Legal Bureau

- 6-2- Supply & logistics
 - Tenders & auction & contracts office
 - welfare affairs office
 - Administration office

 - purchase affairs office
 - orders from abroad & exchange office
 - Customs duties , insurance , shipment
 - Common purchasing department

- 6-3- Stock & stores and assets
- 6-3-1- Bonds

- 6-3-2- assests affairs management
 - Properties & assests
 - Scrab assests
- 6-3-3- Supplies & stores
 - Stores management department
 - Central stor es management department
 - districts stores managment department
 - miscelanous services and disciplenery
 - Administration
 - Transportation management department
 - Repairs & Reconstruction affairs
 - Vehicles dispatch
- 6-4- Miscelanous services & disceplonary office
 - Fire department
- 6-5- Accoutable person(department) for construction projects
 - Accountable person,s agents & auditory
 - Booking of accouts Records
 - Credits & obligations department
 - Pay & receipt
- 6-6- Financial affairs department(head office)
 - Administration

Records

International transportation accounts

Statistics & obligations

Head quarters accounts

Retired personnel financial affairs management

Booking of accounts records

Retired personnel financial affairs

Pension affairs

Classification of documents & Records

Financial documents auditory and classification

The office of accounts Records invoices booking

Pays & receipts

Stocks accounts centralization

Paying accounts centralization

Financial documents

Income auditory management

The office of segregation, classification and auditory
of the income documents.

The office of the auditory of the income funds(cash, charge)

Dues(claims)

Auditory and Records management

Documents auditory office

Auditory

- 7- Training & human resources vice-presidency
- 7-1- Planning and recruitment of human resources.
 - Research studies on human resources recruitment group
 - Recruitment and management of human resources
 - Financial & administration affairs studies
- 7-2- Training Bureau
 - General affairs office
 - Training affairs management
- 7-3- Personnel department(head office)
 - 7-3-1- General affairs
 - Administration affairs
 - Records(files) affairs
 - Personnel statistics
 -
 - 7-3-2- Recruitment affairs management(employment)
 - Permanent staff of the central departments(tehran)
 - Districts permanent staff employment
 - On.contract-basis staff employment
 - 7-3-3- Appointments & promotions department
 - Appointments & promotion(of grades) of the staff
 - Promotion & privileges (benefits , rewards , bonus , etc)

7-3-4- Retired personnel affairs & pensioners management
Retired staff affairs department
Pensioners affairs department

7-4- Welfare & physical training & sports dept.
Cooperation & welfare affairs management
physical education
Shopping centers & sports training (intertainment centers)
The districts in different provinces are as follows.
Lorestan- South - Arak - Azarbaijan - Southwest - Nouth-
Tehran - Northeast - Khorassan - Southeast - Isfahan -
Hormozgan - Zahedan -

Training facilities & institutes.

Railways Training Bureau , a center dealing with higher educations , an affiliate of Islamic Republic Railways company has been active in training of human resources for railways since 1938, the year the Railways was established.

The bureau is composed of two centers in Tehran, namely Shahid Nouri Training Center , in an area of 70000 m²;

the Technical school with 3000 m². area and Railways district centers such as Lorestan, South, Southeast , Azarbaijan , Khorasan.

The organization of the Bureau consists of three sections run by deputies , who assist the management with the operations of the center . The planning & programming deputy along with his experts is engaged in planning and designing of training courses. Technical deputy in collaboration with five departments , specialized in different fields is undertaking executive work and utilizing the workshops and laboratories . He cooperates with other sections on planning courses . Finance and Administration deputy, monitors the general affairs , financial issues and provision of supplies and facilities. The departments of the Bureau

have got 17 training workshops , a digital electronics laboratory , two language training laboratories and a data processing training unit.

the training Bureau is in charge of planning and performing of training schedules . The programs are offered in two categories , on the job training & pre - service programs , on three different levels , elementary , intermediate and advanced . The pre-service training is aimed to access primary skills for newly recruited personnel or those already engaged in jobs of any sort, but have not been through any training course . The o.j.t courses are meant to upgrade the skills and efficiency of the employees with their responsibilities ; management, engineering , technical know - how , mechanical work , electrical work , train circulation and operations , etc , enabling them to be promoted to higher ranks of jobs .

Over 120 different courses concerning various fields of jobs of Railways , at pre-university levels are held.

During last 5 years over 12000 graduates from this Bureau have joined Railways .

Higher educations have also been considered important by this Bureau. Six Kardani courses on permanent way and works , signalling , traction, finance and

administration have been completed.

The standard operation procedure (s.o.p) for Kardani courses on power & installations has been approved. Kardani course of this field is going to be held very soon. (The word Kardani is used to describe the level of the degree between diploma and B.A or B.S degrees. Graduates from senior high school join us, then after two or three years of studies they get Their Kardani degree). Two courses for B.S degree on permanent way and work and railways engineering have been completed. The students for this course are selected among those holding their Kardani degree.

There are courses for junior - high school graduates , to obtain their diploma (senior high school degree) . The courses are held regularly when required . The s.O.P for M.S courses has been prepared . A management training course is offered . This course is held through using other government departments resources to elaborate specific aspects of management required for Railways running.

RTB (Railways Training Bureau) has got every facility necessary for running a comprehensive and efficient training in each field . The installations include laboratories , a library , a restaurant , a canteen , and dormitories . The training centers

in Tabriz , Yazd , Mashhad (Khorassan) , Loréstan are equipped with workshops, laboratories , instruction rooms , dormitories and libraries as well.

Other training centers are located in Isfahan , Zandjan, Ahwaz , Zahedan , Sari , Arak , Hormozgan and Shahroud Railways districts.

Since the only electrified line in Iran is located in Azarbaijan district , Tabriz center has been chosen as the specialized center ^{for} electrified track skills.

Fundamental trainings are practiced here . Special workshops and instruction rooms have been devoted for this purpose.

Ydzd Training Center

Because of being close to Batgh - Bandar Abass line, This district center has been chosen as a center for E.T.C and R.C signalling systems . The fundamental trainings are exercised here, suitable areas being created to achieve this goal. The workshop spaces are completed but not equipped yet.

Mashhad Training Center

Mashhad center with an

area of 3500 m² has got specialized courses on operations.

Most of the centers have training facilities, workshops, laboratories, libraries and accommodation rooms, dormitories and restaurants, creating a high quality atmosphere for learning, teaching and research.

Sections of training Bureau(Tehran)

The Bureau is composed of the following departments and sections .

1- Power and installations (electrical machines) dept.
This department has implemented workshops in tehran. It holds classes on power principles (fundamental), control circuits, windings of transformers, joints and high voltage power, refrigeration and coach ventilation. The department is also in charge of many shops deployed in other centers. It intends to establish workshops in centers which lack them.

2- Traction & Factories dept.

The workshops under the supervision of this department are: welding shop, machining, grinding, panelling, auto mechanics, power generation, power transmission, diesel engines, locomotives and brakes.

3- Permanent way & works dept.

This department consists of long rail welding , miniature track (simulator) , Track mechanization and surveying shops.

4- Telecommunications & signalling dept.

This department works on training of different systems such as repairs and maintainance of signalling systems (all relay interlocking , block control,C.T.C, R.C, point machine) automatic train control system.

PABX, private automatic branch exchange,N.T.C (network trunk connection) , telephone party lines, coaxial cable carrier, open wire carrier system, teletype , fundamental trainings on basic prenciples of electronics and digital.

5- Operations dept.

This department is engaged in training the staff for train circulation and operations of stations as well as technicians and employees to be assighed as station masters, yard masters, assistant station masters, and train crews for the jobs required. The staff needed for running the trains , commerical services and national or international transportation are trained by this department.

In order to enable the staff and the students to aquire the latest developements in the technology , a data processing - training section and two audio - visual language laboratories have been set up. To upgrade the quality of training , a relatively large hall and a conference room are used to hole seminars, conferences and training meeting of any field.

Training aids

The training devices and sets available at R.T.B are:

T.V sets

Video sets

Overhead , opaque, slides, slide projectors(8 mm, 16 mm)

cameras , computers, language training laboratories,

softwares, training simulators (minrature)

Training aids of signalling department are as follows:

The training aids available in signalling and telecommunications department are as follows:

Overhead equipment , computers(F.C) , model stations

(miniatures), three all relay interlocking systems(Japanese

brand),R.C & C.T.C systems, power supply equipment (rectifiers,

inverters, generators), electronic & relay block control

system(tokenless), discontinous automatic train control

system. two link open wire carrier, System, two link coaxial

cable carrier system , private automatic branch telephone

exchange system (Simense crossbbar, Ericson) Cable Jointing

workshop, measurement devices,(sophometer, selective level

meter), kinds of electronic chips and digital electronics

laboratories.

The spare parts needed are supplied by the tele communication and signalling deparment (head office).

The objective of the training aids and facilities used is to submit the lessons offeciently .

operations dept.

The training aids are machine episcopes , magnetic boards , magnetic models , signalling models , train end model , switch light , punch machine , switch indicator, lantern, switch lock , switch lock key.

The qualifications of the applicants for pre-service course

The students qualification to enter training course are determined according to the course category , as follows:

Pre-service courses,

Qualifications: certificate = Diploma

age = from 18 to 35

Pre-service courses Duration

short - term from 30 hrs . to 360 hrs.

medium - term from 361 hrs . to 720 hrs.

long-term from 720 hrs . to 1 year

higher education courses min. from

2 years to max.5 yrs (including

Kardani & B.S degree.

O.J.T course include: for employees of different Jobs and categories.

Qualifications: The staff should have a permanent employment status or "on contract basis" Jobs.

Certificate: elementary school graduate or/and other degree: required by the Job involved.

* Other qualifications may vary according to job necessities however health considerations and an entrance test is important.

Bafgh - Bandar Abbas line

In . different courses new students have been enrolled to work with the Bafgh- Bandar Abbas line after graduation. A group are studying the needs concerning staff employment for this line. Among These , an expert from Training center , Mr. Movagar deals with training requirements:

	<u>R</u>	<u>D</u>	<u>Re</u>
Tele communication systems(mechanician)	17	13	30
Permanent way & works (fundamental)	1	17	18
Operations & maintainance of Rail cranes	-	6	6
Diesel Engine maintamance (electrician)	7	5	12
Locomotive maintainance (mechanician)	-	12	12
Parts maintainance & overhauls	11	19	30
(Engine parts of locos) , Rolling stocks inspection			
Train & station operations	10	10	-
Engine operators	10	10	-

Legend : R - Recruited

D = Deficiency , the number of students which will be employed in future.

Re = Required , The total number of students needed.

Traffic load

The traffic load of IIRR , from March 21st, 90 to March 20,
91 has been as follows :

Freight Traffic-Passenger Traffic

14128610

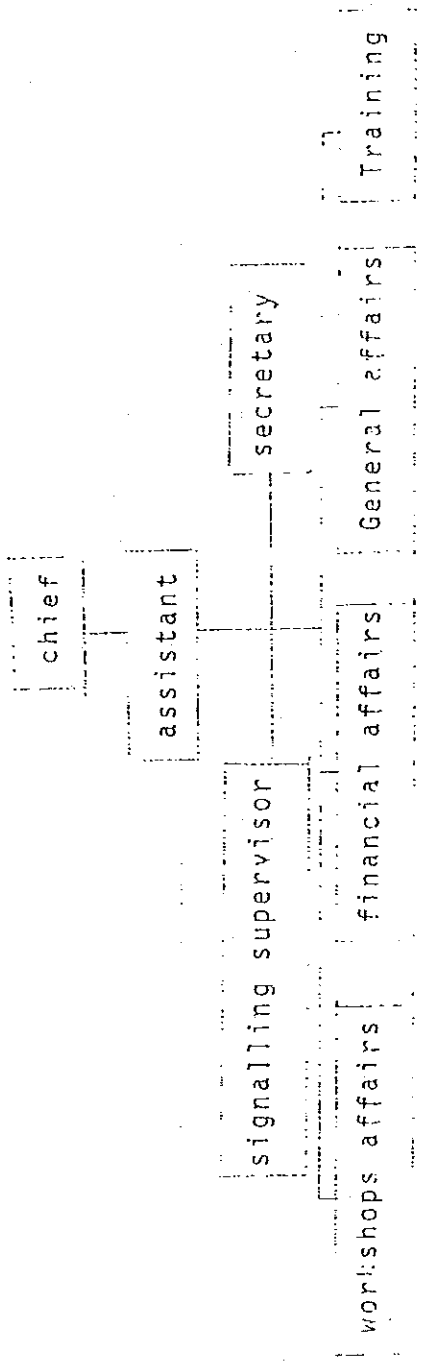
7645394

The number of the staff

The number of the permanent staff in IIRR is 24668.

The total number of the staff is 35736.

Yazd training center organization chart



Since the construction work of the center building has jut been finished and the facilities have not been implemented, the number of the staff is limited. Two employeess are running the classes and the administration work of the center. Their names are Mr Jalili. and Mr. Sadeghi

Yazd training center

Because of being located along Bandar Abass- Bafgh and steel mill , Yazd district has got priority concerning

the freight transportation load in This area.

Taking into consideration the geographical and demological features of this area , recruitment of native labor force is of important priority .

On this route , C.T.C has been exclusively utilized .

A course on Kardani is planned to be held.

Recently , The construction work of the center building has been completed.

The following facilities are going to be implemented in this center:

- 1- Fundamental training workshops for electrical devices, electronics , digital , traction , power, track , operations.
- 2- workshops for electrical signals(C.T.C)
- 3- language training laboratory (audio- visual) ✓
- 4- Data processing training workshop. ✓
- 5- Instruction rooms
- 6- Study hall
- 7- Library
- 8- Accomodation facilities.
- 9- Rooms for administration work , the management , scheduling, printing shop and supervisory.

10- A Restaurant and a canteen.

11- A Kitchen and a tea house

12- A dormitory ,

13- Recreation facilities.

Besides, this center is planned to supply training on
signalling to the employees of the whole network. }

Instructors and educational staff

The Trainers and instructors required for the centers are chosen among experienced employees of the Railways and qualified professors of the universities . The instructors teaching or cooperating in projects are employed on contract basis.

The number of the instructors teaching in Tehran and district centers are shown in table below

Instructors qualifications

digree center	M.S/M.A	B.A/B.S	KARDANI	DIPLOMA	Ph.D
T.T.B (Tehran)	16	55	35	22	2
Distriors (other than Tehran)	10	66	64	47	

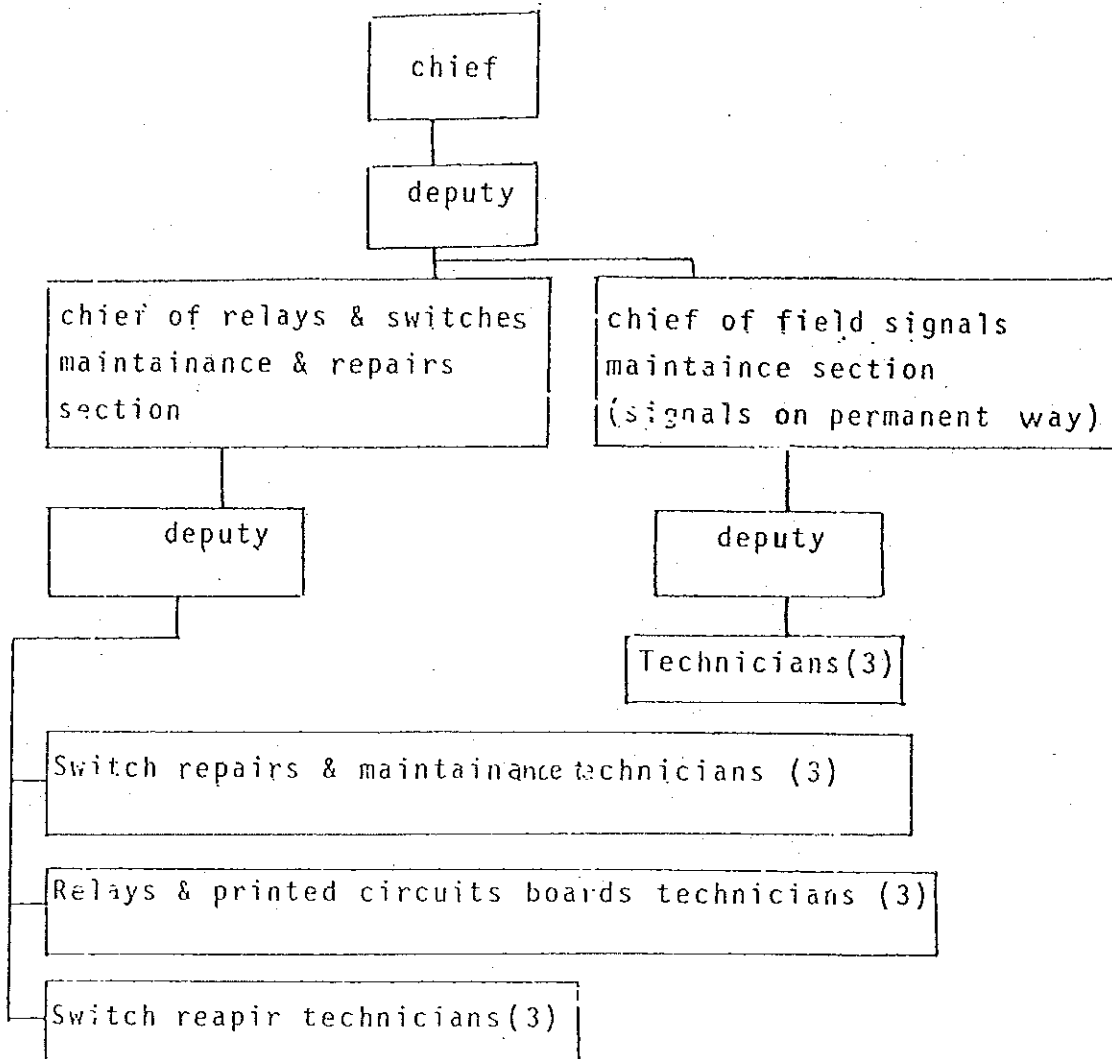
As already described , Karadani is a degree between senior high school graduate degree and B.S/B.A. Diploma degree is senior high school graduate degree.

funds allocated for training costs other than construction projects and equipment.

Students pensions	Rls.783360000
Instructions and miscellaneous charges	191092000
Stationary costs	19200000
Mail and telegraph charges	600000
Heating fuel costs	1800000
Repairs & furniture costs	4000000
Restaurant costs	204800000
Overtime workpay (employees)	25000000
Incidental charges	5000000

The funds mentioned above are allocated for the costs of the fiscal year 1370 (March 1st, 1991 to March 20 th , 92.)

Signalling and Tele communication organization chart



* The numbers in brackets represent the number of the staff in the job involved.

The number of the staff of the signalling department.
In differnt districts.

1- South	10
2- Arak	32
3- Lorestan	22
4- Iehran	30
5- Northwest	31
6- Azarbaijan	21
7- Isfahan	45
8- Southeast	23

The number of the staff of Tehran signalling department

Total 23

210

1- Responsibilities of the chief of the signalling & telecommunication:

Monitoring & making decisions on all the performances and affairs , plans , maintainance and projects concerning signalling systems.

2- deputy of chief of the signalling departhment:
cooperation in accomplishment of all affairs with the chief , taking over his responsibilities while he is away.

3- The chef of field signals maintaince office:

designing and execution of plans and accomplishment of all the works.

4- Maintenance section; to repair the failures and defects of the equipment and segments from other districts.

Description of signalling systems existing in IIRR.

The signalling systems in Iran, which are in operation are CTC & RC and interlocking (Japanese and German brands) . In Ghom - Kerman route , the system in use is CTC supplied by Nippon Signal from Japan . In Tehran- Razi- Djulfa line , the system is RC , made in Japan . Along Tehran - Ahwaz line , the local system is utilized which was made in Germany (by Siemens) & Japanese Nippon Signal.

The location and length of the lines in which these systems are operational:

RC - Tehran to DJulfa 884 km + 500 m

RC - Sofian to Razi 244 km + 225 m.

B- Interlocking, Tehran - Ahwaz , 815 km + 865 m.

(German)

C - CTC. Ghom - Kerman - Sistan - Karkhaneh, 1306 km + 035 m.

The brand and supplier of the systems are as follows;

A - The manufacturer of CTC & RC is Nippon signal company from Japan.

B- The manufacturer of interlocking system at small stations of south route are Japan and German , at large stations is German.

The techniques of systems setting.

The battery voltage is set once a month.

Track voltage and operation check is performed seasonal (once each season). The measurement is done by measuring devices. The defects of signalling cables are found by detectors and trouble shooting is done.

6- The facilities and procedures of repairment and maintainance.

a. In each district of Railways, signalling & telecommunications department is in charge of the maintainance and repairs of its own area. The maintainance is properly performed round the clock in different duty shifts. The signalling department assigns inspectors to check the systems every three months . The defects and failures of any nature are reported and the personnel in charge are notified accordingly.

Normally, every three stations are run by a technician. The failures are checked and performance is tested. The technicians are rotated regularly. Signalling department is planning to integrate the maintainance functions in a depot of each district. The technicians assigned will

be residing in the large stations and inspect the lines in their area daily to troubleshoot the failures.

As already mentioned before, the checks are performed by signalling sections once every three months.

The maintenance is performed either in depots or individually. Every three stations is checked by one technician.

Check and inspection periods

Inspections are performed daily, monthly, yearly.

Maintenance standards

The General inspection is practiced once every three months. The age of the systems

The systems in the south have been in service for 40 years, CTC & RC have been in service for 18 years.

The manuals, Instructions

The manuals and measuring devices are well used to repair the systems. The troubles and defects arising each day and the measures taken are recorded in control rooms of each station and they are reported to districts and offices concerned.

The demand for spare parts is mainly met by obtaining them from domestic market. If some parts such as relays, lamps and fuses are not available in Iran, they are imported.

signalling Courses syllabus

Courses offered by foreign companies

Nippon Signal has offered some trainings both in Iran and Japan. Different systems of signalling has been taught through general courses by pakistan Railways. The duration of courses have been 4 months.

Kardani of signalling (fundamental)

- Physics & electrodynamics
- General maths (fundamental)
- Applied maths
- Fundamental physics
- Circulation regulations

Elementary (mechanical courses)

- maths
- fundamental Electricity
- Electronics
- Digitals
- Technical English
- Farsi literature
- Electrical laboratory
- Circulation Regulations
- Islamic teachings

Technical course on electrical signalling (General and special)

- Block control systems description
- point machines (German and Japanese brands)
- Signal equipment , track circuit
- description and of maintenance of all sorts of power supply
- equipment used for signalling, battery
- maintenance
- German interlocking circuits description
- Japanese interlocking circuits description
- description of all sorts of relays and train safety devices
- Description of C.T.C mechanism
- Description of R.C mechanism
- Open wire and cables
- Islamic teachings

The subjects studied in different signalling courses(General)
Kardani course

- Islamic teachings (18/2)
- English language (theoretical, audio - visual)
- Islamic moraled
- physical educations (sports)

Kardani on signalling (basic)

-
- Circuits 1
 - Circuits 2
 - Circuits laboratory
 - Measurement principles
 - Measurement principles laboratory
 - Electronics
 - Electronics 1
 - Electronics 2
 - Electronics laboratory
 - Pulse technique
 - Pulse technique laboratory
 - Digitals
 - Digitals laboratory
 - Electronics 3
 - Ele. laboratory 2
 - Electronics 4
 - Ele . laboratory 3
 - Transmission lines

Kardani of signalling (special)

- Telecommunications circuits principles
- Tele communications circuits laboratory
- Power supply & cable description
- Relays and automatic train control (A.T.C)
- Track circuit and point machines & block control systems
- Interlocking
- Marshalling yard
- R.C & C.T.C systems
- Signalling workshop 1
- Signalling workshop 2
- Field training

長期調查概要報告

XI 長期調査概要報告

XI-1 団員構成

氏名	担当	現職（派遣時）
吉田 博彦	信号通信	日本信号(株)鉄道信号事業部海外営業部部长格
府坂 愈	信号通信	東海旅客鉄道(株)工務部踏切保安担当課長
青木 桂城	運営管理	(株)コスモ総合研究所 調査部首席研究員

XI-2 YSTC長期調査員調査日程

11.15 S	調査団出発14:00 成田発/18:20 フランクフルト着 JL407.
16 M	17:55 フランクフルト発/
17 T	01:15 テヘラン着 LH600. 大使館表敬、日程など打ち合わせ。
18 W	藤田公使表敬、イラン国鉄 MEHRAZUMA副総裁表敬。 大使館で日本・イランODA環境、イラン経済の現状聴取。
19 T	テヘラン食住環境調整。
20 F	同上
21 S	イラン国鉄関係者（教育局-TB）と協議。
22 S	同上、GHAZAVI計画予算庁運輸局長表敬。
23 M	資料作成整理、イラン側と晚餐会。
24 T	TBと協議、13:30 テヘラン発。
25 W	3:30 ヤズド着、合同会議、YSTC視察。
26 T	ヤズド市内食住環境調査、アダルカン（ADARKAN）へ移動・宿泊。
27 F	TBと協議、アダルカン泊。
28 S	TBと協議、15:00 ヤズド発、16:00テヘラン着。
29 S	TBと協議、資料整理。
30 M	TBと協議、議事録作成、小竹大使表敬。
12.01 T	TBと協議、議事録作成、イラン側と晚餐会。
02 W	BAHRAMI道路運輸次官表敬。TBと協議。議事録調印。
03 T	大使館へ報告、協議。
04 F	02:50 テヘラン発/ 05:45フランクフルト着 LH601、 20:50 フランクフルト発/
05 S	16:10 成田着JL408。

XI-3 ヤズド信号訓練センターの現状

11月26日、日本チームはイラン国鉄関係者の案内でYSTCを視察、状況は下記の通り。

1. YSTCはヤズド駅から徒歩10分以内にあり、面積2万㎡(148m×138m)。2階建ての上屋はすでに完成、現在正門、道路などを整備中。内装工事は未着手ながら、1階についてはWORKSHOPを除き、据え付け機材の大部分は当該室内ないし周辺の廊下に格納されていた(昨年はないもなかった)。主なものを記せば、受講生が寄宿舎として使う部屋のベッドフレーム、スチーム暖房用具、厨房セット。

昨年調査団訪問時に行われてモデル授業は今回はなく、YSTCはひたすら日本待ちが現状。

2. 日本の供与機材は1階上屋中央部の最も入り口に近い上記1のWORKSHOP(面積210㎡ 21m×10m)に据え付けられる計画である。

3. 2階はヤズド大学に20ヶ月契約で貸し出し中、すでに2ヶ月を経過。実際の授業が行われており、その教育機材(大学所有)もかなり入っている。

4. 副所長と若干のオペレータが任命、配置されている。YSTCが本格稼働すれば彼を所長に昇格させるとの教育局長の談話があるが、国鉄側が10人余り出席した合同会議の末席に座る程度の地位にあり昇格はありえず、またあるとしてもYSTCの経営責任者とはなりにくい。

— 指揮、計画立案はすべてテヘランの教育局以上でやっている。

他に国鉄本部からエンジニアが1名派遣されて、諸工事を監督している。

なお、在ヤズド国鉄関係者はペルシャ語のみを話し、英語は全く解さない。このためYSTCと同地域の視察は全てテヘランから同行の2名の通訳を通じて行った。当方の質問に政治的回答が伝えられて可能性も多分にある。

XI-4 ヤズドの概要と生活事情

(1) 地勢と自然

ヤズド市はテヘランの南々東677km、イランのほぼ中央に位置し同国24州の1つヤズド州の州都、砂漠の中の地方都市である。

年間降雨量は50mmで、乾燥、冬寒く夏暑い(夏は50℃にも達する)。また1日の気温差が大きく、24時間で四季を体験できると言われている。春秋は非常に短い。この水不足、酷暑・極寒の気候がヤズドの文化と生活様式に深い影響を及ぼしてきた。旧市街地に多く残る伝統建築は外部が日干し煉瓦と泥土、内部が粘土と藁による土壁でできている。過酷な自然条件を克服するため“BUDGIR”とよばれる自然通風による冷却塔が一般家屋に利用されている。これは

UAEなどアラブ南部諸国にも見られるものである。水はKANADと呼ばれる自然湧水と深井戸で賄われている。この水は塩分を含む強度の硬水と感じられる。水不足のため当地の主要産業は農業ではなく工業に傾いている。

(2) 人口、歴史、経済、宗教

ヤズド州の人口は75万人、うち30万人が州都に集中している。ヤズド市はイラン最古の市の1つで、かつて典型的な砂漠の町として栄えてきた。古くは陶磁器、平織物、絨毯などの手工芸品は東西にその名を知られた。今日ではこれが織物、衣料、陶磁器、煉瓦、バイク組立工場（建設中）などの産業に発展しつつある。また夏季には茄子、トマト、胡瓜、キャベツなど多種類の野菜やざくろ、ピスタチオなどが栽培、収穫されている。

宗教としては敬虔なイスラム教徒が圧倒的である。ヤズド駅にはホメイニ師の他にイスラム殉死者の肖像画が10数枚掲げられている。しかしここは25,000人のゾロアスター教徒の1つの本山でもあり、かつての鳥葬の丘や墓地、シラズから発して1522年間燃え続ける火を守る寺院がある。

(3) 交通

テヘランとヤズドは次の交通機関で結ばれている；

鉄道： 1日1便14-15時間。

航空： 1日3便うち1便は他市への立ち寄り。

自動車： 7-8時間（677km）

(4) 生活事情

1) 意思疎通

当地在住の国鉄関係者を含めて英語を解するイラン人にめぐり遭うことはなかった。ホテルの受付でもカタコトの英語が限度である。唯一の例外はゾロアスター教寺院の老人であった。従って外国人居住者にとって最低でも日常会話程度のペルシャ語能力は必須である。外国人は現在ベルギー人、イタリア人など15-16家族が在住すると聞く。また日本人ないし東洋人が非常に珍しいためか、我々3人は見せ物の観さえあった。

2) 通信

電話加入回線は5,000といわれる。交信状況は良好との先方説明にもかかわらずテヘランへの試験通話ではかなりの困難を体験した。また国際電話はさらに通話難で日本への連絡は不能であった。なお鉄道関係者のテヘランとの通話は鉄道電話回線を利用している。

3) 住宅

外国人が短期間滞在可能なSAFAIYEH HOTEL (Y S T Cから5 km以内) の状況は夏季の通り。

TARIFF	MONTHLY RATE
3BED : \$120/NIGHT	\$60/NIGHT
2BED : 60	35
1BED : 30	20

3LDK-4LDKの新築独立住宅が購入・賃貸可能であるが、照明を含めて家具1式の備え付けは借り主が行う必要がある。家具付き賃貸用住宅は滞在期間中に見つけることはできなかった。集合住宅(アパート)はないとのこと。またトイレはすべてイスラム式である。不動産業者は数軒あったが外国人に対応できるものは皆無。

樹木の多い50m×50m程の公園が1-2箇所あり散歩に適する。多くの学校にバスケットボールコート、またY S T C周辺にバレーボールコートあり。これ以外には日本人が親しめるアメニティー、文化・スポーツ施設は見当たらなかった。

4) 食物

野菜果物は豊富であるが、肉類では羊、鶏、固い牛、の他は冷凍ブリのみ入手可能。価格はテヘランの8掛け程度で非常に安い。週日の昼下がり男性も行列して買う有名な菓子店がある。

5) 治安

既述の通り敬虔なイスラム教徒で、女性は黒いチャドル姿でテヘランで見かけるヘジャブ姿はほとんど見かけられなかった。かつてシルクロードを旅したペルシャ商人の末裔の多いこの市では住民の関心は政治より経済に向かい、反政府運動はありえず、平穏な生活を好む民族性から犯罪発生率は他州に較べて少ないといわれる(国鉄関係者談)。

しかし駅構内は一般人立ち入り禁止、改札口には自動小銃の銃口を乗客に向けて立つ兵士あり、同駅所轄の南西地方局長先導で改札口を通過したわれわれも同じ待遇であった。駅から宿舎へ散歩を希望した当調査団に同行国鉄職員の他に鉄道警察官が護衛につき、またイラン・イラク戦争に活躍した民兵精神高揚運動のポスターが氾濫している町中の様子は、厳しい治安維持の現状と政治への深い関心を示すものと見るべきであろう。我々が滞在中にも、ラフサンジャニ大統領のヤズド視察のため市内の全ホテルが占拠され、われわれ一行も既に入っていたホテルを強制的に追い出されて、イラン国鉄側の手配で60km離れた隣村のより不便なホテルに移動せざるを得なかった。ここにも大統領ヤズド視察を警備する警官が30-40名待機していた。またヤズド空港での搭乗アナウンスはすべてフェルシーであり、荷物

チェックについても厳重を極めている。

以上要約すればヤズドの治安は嚴重な警備を必要とする水準にあり、それで治安が維持されていると考えられる。外国人にとって陸の孤島に近く長期滞在に馴染みにくい。

6) CPの見方

CP候補とみられる現在の国鉄関係者でヤズド在住勤務を希望する者は皆無。大半が命令なら不承不承従う意向。行かないと明言する者もいる。理由は過酷な気候条件、家庭、子女の教育など。

(5) 結論

YSTCでの技術移転を目的とする本プロジェクトにとり専門家とCPのヤズド居住、勤務は最も望ましいことではあるが上記のヤズドの現在の環境はこれらの長期在住を著しく困難とするものである。

またテヘラン中央訓練センターは引き続き総合訓練本部の機能を保持し、プロジェクト実行開始後も専門家チームとの濃密な協議を必要とする。

したがってヤズド長期在住に替えて1日2便の空路と同1便の鉄道、あるいは陸上交通によりテヘランとヤズドを接続し、協力期間を通じて前者を本拠地とし後者を前線基地（プロジェクト後半は主要勤務地となる）とすることが現実的な対応と思慮される。

XI-5 在テヘラン日本人の生活事情

JICAプロジェクト長期専門家（92年10月着任）のお宅を訪問、ご夫妻から下記聴取：

(1) 住居の位置

101, SAEDI STREET JORDAN/AFRICA AVENUE. の3階建マンションの3階。日本人学校へは同所付近に止まるスクールバスで至近。近隣のラサン地区とともに日本人の最も多く住むところ。同マンション1階も日本人。日本人駐在員は若い人が多く、学歴子弟の通学の便宜のためにこの地区に集中する。

日本人はオフタイムも企業・団体単位で組織的に動いている。公的な接触はあるが、普段の横のつながりに乏しい。

(2) 住居の状況

4 BED, 1 SALON, 1 KITCHEN, 3 TOILET (1 ISLAMIC).

FURNISHED, \$2500/M. 契約は市況値上がりを予測する家主の希望により1年、毎月払い、権利金なし、中途解約は1ヶ月家賃で可能。ドル決済。

庭つき1戸建てなら \$2,500-3,000. 民間駐在員に多い。希にここにコソドロが侵入したこと

があるときく。

(3) 車両

車は安い（免税のため？）がこのプロジェクトの7人の専門家は誰も車を所有していない。理由は、売却のときはリアル決済なのでその処分に困る。またタクシーが安価なのでこれで何とかやれそうとのこと。

当該プロジェクトではタクシーと借り上げ車をフルに活用、電話で車を呼び、使用後はその都度クーポンを出している。運転手は普通ベルシャ語しか話せない。勿論不便はある。現地業務費で賄っている。

公用車は現在1台。イラン国は新車を取り上げて、ボロ車をP J C Tに貸与した。よくあること。日本製日産パトロールをBANDAR ABBASに陸揚げしたが税関で問題となり9ヶ月止めて置かれた。理由はイランでノックダウンした同一車を差し置いて日本製を輸入したこと。坂ばかりのテヘランの車を見れば分かるとおおり古いものでも丹念に修理、利用している。維持・補修体制は整い、高い水準にあると思われる。現地調達できるものはそうすべきだ。すぐに手に入る。政府による車両管理状況は良好。

(4) メイド

日本人口コミと現地人を通じて見つける。年輩の女性が多い。マンションの場合は通いで仕事は掃除、選択、アイロンかけ。炊事は原則としてやらない。1戸建てなら住み込み。

(5) 食料

テヘランで調達できる日本食品は醤油（キッコーマン）、インスタントラーメン程度。日本から持ち込むか、自家製。豆腐、油揚げ、ワインなど。製造法の本がある。

(6) 手元資金の扱い

小切手がかなり利用されている。当座勘定開設には保証人とREIDENT PERMITが必要。最近、テヘランで\$口座の開設、\$引き出し、日本との受送金が可能となった。開設手数料は500リアル。パスポートコピーあればできる。

しかし専門家は海外に口座を開設、健康旅行時に利用するケースが多い。着任後6～12ヶ月の私的資金として3万ドル程の現金が必要。

(7) 治安・緊急時対策

現在のイランの治安は非常によい。しかしこの国ではいつ何が急に起こるかもしれないので、ドル現金、宝石と下着などを入れた緊急バッグを常に用意してある。少額紙幣が便利。

(8) 通関

入国時に携行品が 500kg もあったので税関が問題にした。ピアノカを取り上げられたが関税を払い、大使館の尽力で戻った。

家電、工具、電子部品などバザールにはほとんど何でもある。現地調達できるものはそうしたほうがずっとよい。時間、メンテ、費用、相手国などを考えればよく分かることだ。

(9) その他

次官とは月例会議を持っている。しかし彼は忙しいので設定に苦勞する。

DECEMBER 2ND 1992 .

THE MINUTES OF MEETINGS
BETWEEN THE JAPANESE SURVEY TEAM AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF IIRR REPRESENTATIVES
ON THE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE YAZD SIGNALLING TRAINING CENTER PROJECT

The Japanese Technical Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency and headed by Mr. HIROHIKO YOSHIDA, leader of the Team visited Islamic Republic of Iran from November 17th to December 2nd, for the purpose of clarifying framework of the technical cooperation for the YAZD Signalling Training Center Project.

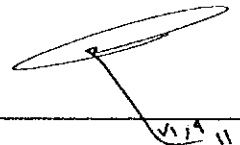
During its stay the Team exchanged views and had a series of discussions with the authorities concerned in respect of desirable measures to be taken by both governments for smooth initiation of the Project.

The implementation and actual contents of this Japanese Technical Cooperation will be determined in the "Record of Discussions" (R/D) which will be signed between the Japanese Implementation Survey Team and Iranian competent authorities based on this MINUTES.

The main points of the discussions are as per attached herto,
Tehran, December 2nd. 1992



Mr. HIROHIKO YOSHIDA
Leader
Survey Team
Japan International
Cooperation Agency
(JICA)



Mr. HAMIDREZA MEHRAZMA
Deputy Managing Director
Islamic Iranian
Republic Railways
(IIRR)

1. Summary of Discussions

1) Both parties reviewed progress and development of the project after the last meeting (October - November 1991) . The Iranian side stressed on necessity of quick implementation of the project .

2) Outline of 3 Proposed Courses

(1) Course duration

Technicians. approximately	1 year
KARDANI	2 years
Advanced	6 months

(2) Number of trainees

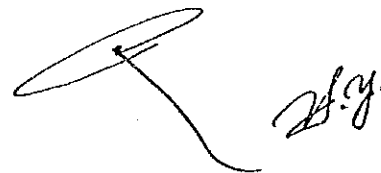
Technicians	60
KARDANI	30
Advanced	20
Total	110

(3) Qualifications

Be Railways engineering official with Min.4 years of practical experience.(Advanced)

Be engaged or expected to be engaged in planning and administration work of signalling.(All others)

Be university or college graduate with sufficient command of English.(Advanced)



Be expected to work with Railways for over 5 years after graduation from the course.(Advanced)

(4) Description of training

1- Management

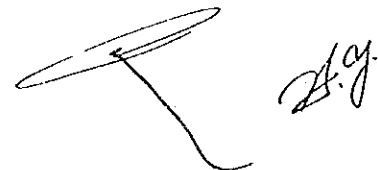
- ① - Signal engineering in general
- ② - Railways telecommunications in general
- ③ - Planning of development
- ④ - Maintenance

2- Basic signal system

- ⑤ - Fundamental of railway signalling
- ⑥ - Switch Point Movement and Point Machine
- ⑦ - Track circuit(kinds of track circuits)
- ⑧ - Track circuit on Electrified line
- ⑨ - Train operation and block systems
- ⑩ - Interlocking-signalling equipment for AC electrification
- ⑪ - Power source & cable line

3- Safety system and others

- ⑫ - Relay interlocking & electronic interlocking
- ⑬ - ATS , ATC & ATP systems and level crossing systems
- ⑭ - CTC & RC systems
- ⑮ - Railway telecommunications
- ⑯ - Marshalling yard control systems

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'R' followed by a surname that appears to be 'B. G.'.

Regarding level of the training the trainees are expected to be able to master analyzing circuit and systems involved and be able to design new stations on development schemes.

3) Items of the equipment

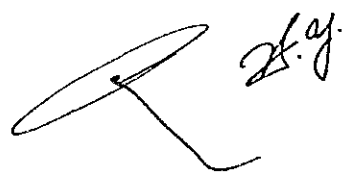
Following will be provided on conditions that they are tentatively considered to be necessary for the project and that the budget for them are allocated;

- (1) A set of signal system equipment : relay interlocking , centralized train control and remote control devices and tokenless device
- (2) A set of railway model with electric locomotives with radio control devices
- (3) A set of life size switch machines , way-side signal and track circuit equipment
- (4) Other relevant equipment necessary for implementation of the project and agreed by the governments

2. Undertakings of Iranian side

- 1) To plan, implement and review the overall program of Y.S.T.C.
- 2) To recruit and post a certain number of CPs at site to have them acquire technology and expertise from the Japanese team .

The qualifications of CPs mentioned : good command of English and more than 4 years of experience.

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'R' followed by a smaller signature 'H.aj'.

- 3) To send some of them to Japan for training.
- 4) To receive long and short term Japanese experts and secure Iranian government's undertakings for them , which include issuance of work permit, residence permit and tax exemptions . (In case there is any taxation on the income or personal effects of the Japanese experts the costs incurred shall be refunded or compensated by IIRR)
- 5) To translate English text books provided by the Japanese experts into Persian and to print them.
- 6) To procure a qualified bilingual secretary for the Japanese team on its own expense.
- 7) To procure properly furnished office with direct lines of telephone and facsmille facilities.
- 8) To receive equipment to be provided by Japanese government, clear custom procedures, transport them to the site and to install and maintain the said equipment in good order.

3. Japanese undertakings

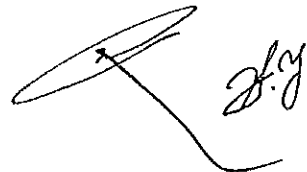
- 1) To transfer signalling technology and its training methods taking into consideration the information submitted by IIRR (Dated Feb. 1992p34) to the Japanese questionnaires.They are as follows ;
 1. Blocking systems
 2. Relays & tokenless
 3. Switches (Japanese systems)
 4. Signals
 5. Track circuits

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'R' followed by a smaller signature 'D.J.'.

6. Power supply of signalling system and battery maintainance
7. Interlocking circuits
8. Interlocking circuits (Japanese system)
9. C.T.C system .
10. Various sorts of safety devices of trains
11. R.C circuits description

Additionally to the above following will be done throughout all the items of the above ;

12. Quality control
 13. Maintenance
 14. System Engineering
- 2) To advise the Iranian management on matters specifically requested by them from time to time
 - 3) To provide a set of equipment to Iran. Japan will bear costs to be incurred mainly on manufacturing and other work in Japan
 - 4) To train a certain number of Iranian CPs to be instructors to the trainees.
 - 5) To prepare programs to train some of CPs in Japan and implement them.
 - 6) To dispatch the long and short terms experts to Iran.

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'Z' followed by the letters 'F.Y.' in a cursive script.

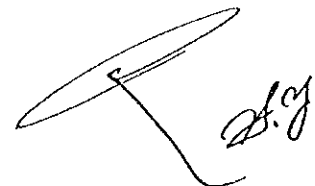
4. List of persons concerned .

A- Iranian members (Tehran) .

- 1) Mr.Hamidreza Mehrazma Member of the Board & Deputy Managing
Director IIRR
- 2) Mr.Fereydun Sharifi General Director . Technical Training
Bureau (T.B) IIRR
- 3) Mr.Hossein Shapouri Technical, Deputy General Director
T.B. IIRR
- 4) Mr.Ardeshir Etemadi Deputy General Director . Planning
T.B. IIRR
- 5) Mr.Mahmood Arabzadeh Deputy General Director . Signalling
Division IIRR
- 6) Mr.Saeed Najafi Expert on Signalling T.B. IIRR
- 7) Mr.Mohamad Massoumi Expert on signalling T.B. IIRR
- 8) Mr.Avaz Karimi Expert on signalling T.B. IIRR
- 9) Mr.Mohamad Fakhri Azar Expert on signalling T.B. IIRR

B- Iranian members (Yazd).

- 10) Mr.A.Afzal General Director Southeast Division
IIRR

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'D.G.' or similar, written over a large, sweeping horizontal stroke.

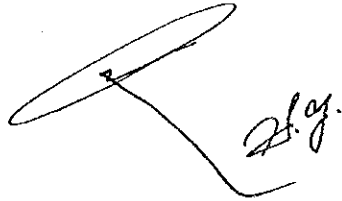
- 11) Mr. Abbas Saeedi Chief of Signalling and Telecommunication southeast Division IIRR
- 12) Mr. Y. Mir Jalili Deputy Chief Yazd Training Center IIRR
- 13) Mr. A. Rahman Daneshgar Expert on Public Relations southeast (Yazd) IIRR

C- Japanese Members (Embassy)

- 1) Mr. Kazuhiko Koshikawa First Secretary
- 2) Mr. Katuhiko Miyake Second Secretary

D- Japanese Members (JICA)

- 1) Mr. Hirohiko Yosida Leader
- 2) Mr. Masaru Fuwa Sen. Signalling Engineer
- 3) Mr. Keijo Aoki Coordinator

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial followed by a surname that appears to be "Aoki".

JICA