

ARY

モロッコ王国
道路保守建設機械訓練所建設計画
事前調査報告書

JICA LIBRARY



1087730161

21964

平成 2 年 5 月

国際協力事業団



マイクロ
フィルム作成

序 文

日本国政府は、モロッコ王国政府の要請に基づき、同国の道路保守建設機械訓練所建設計画にかかる事前調査を行なうことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施した。

当事業団は、平成2年3月31日より4月13日まで、外務省経済協力局政策課課長補佐 相星孝一氏を団長とする事前調査団を現地に派遣した。

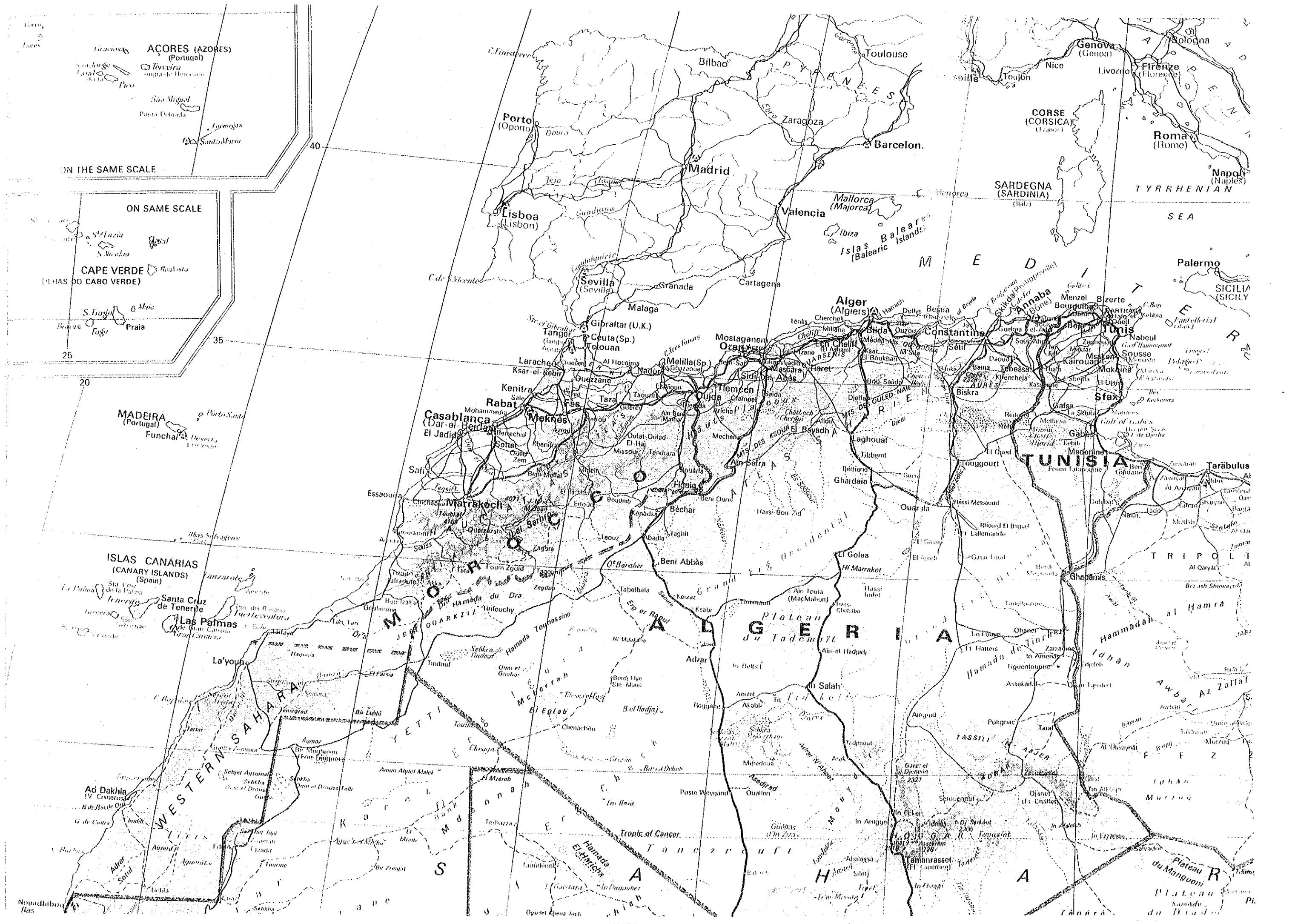
調査団は、モロッコ王国政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における調査及び資料収集等を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなった。

本報告書が、今後予定されている基本計画調査の実施、その他関係者の参考として活用されれば幸いである。

終りに、本件調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝の意を表すものである。

平成2年5月

国際協力事業団
理事 数原孝憲



ÁÇORES (AZORES)
(Portugal)

Terceira
S. Miguel
Ponta Delgada
Lajes
Santa Maria

ON THE SAME SCALE

ON SAME SCALE

CAPE VERDE
(ILHAS DO CABO VERDE)

S. Tiago
S. Nicolau
Praia
Fogo

ISLAS CANARIAS
(CANARY ISLANDS)
(Spain)

Santa Cruz de Tenerife
Las Palmas
Gran Canaria

WESTERN SAHARA
Ad Dakhla
Tariqa
Agadir

ALGERIA
Plateau du Tademert
Ghardaia

TUNISIA
Tunis

TRIPOLI
Tripoli

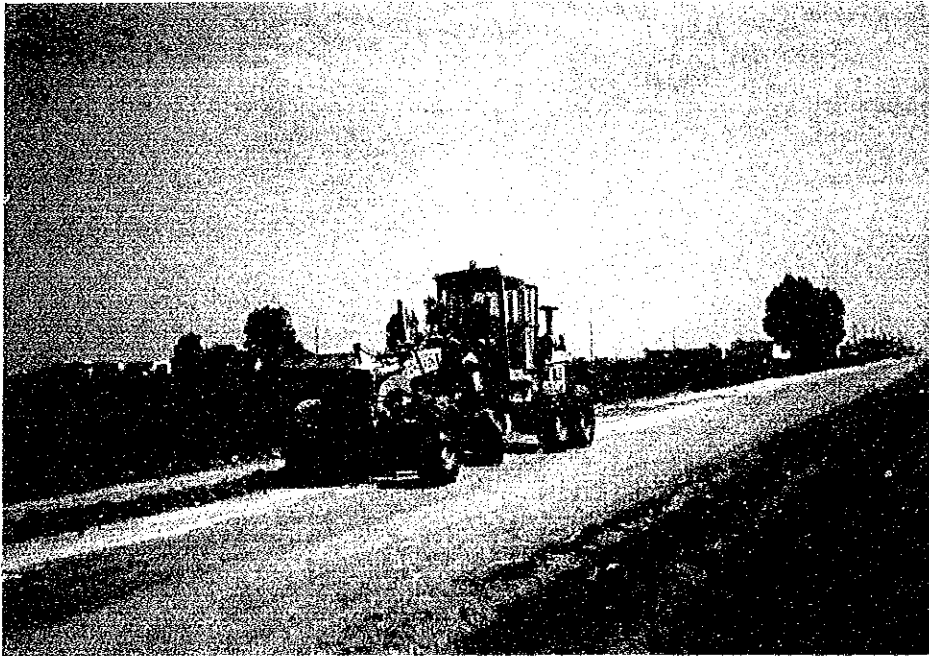
WESTERN SAHARA
Tindouf

Libya
Tanzrouft
Hammada El-Haricha

Libya
Plateau du Mangueni
Plateau du Dsadeh



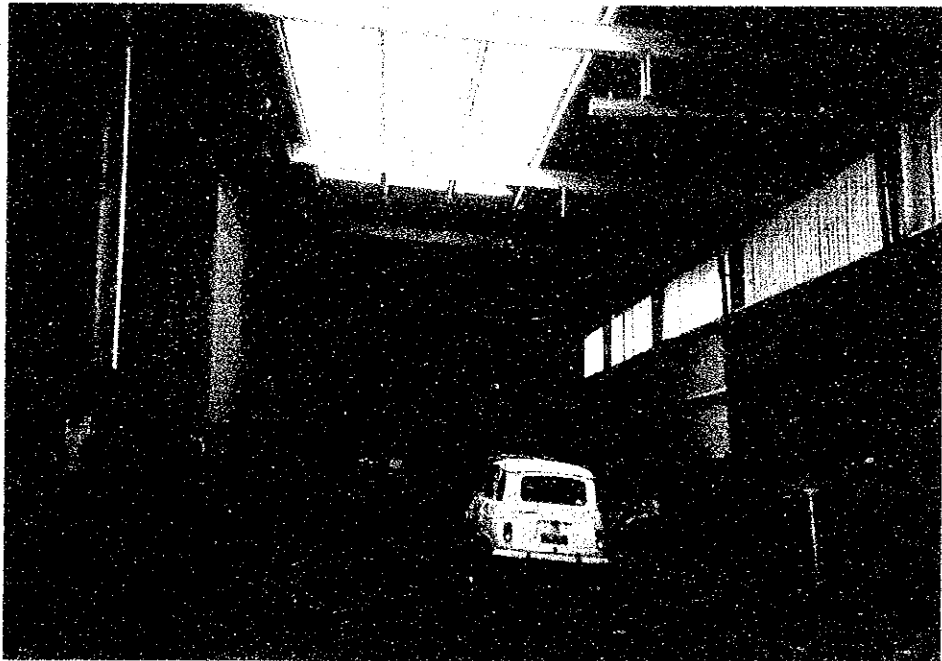
モロッコ国道路・道路計画局（DRCR）本局舎（ラバト市）



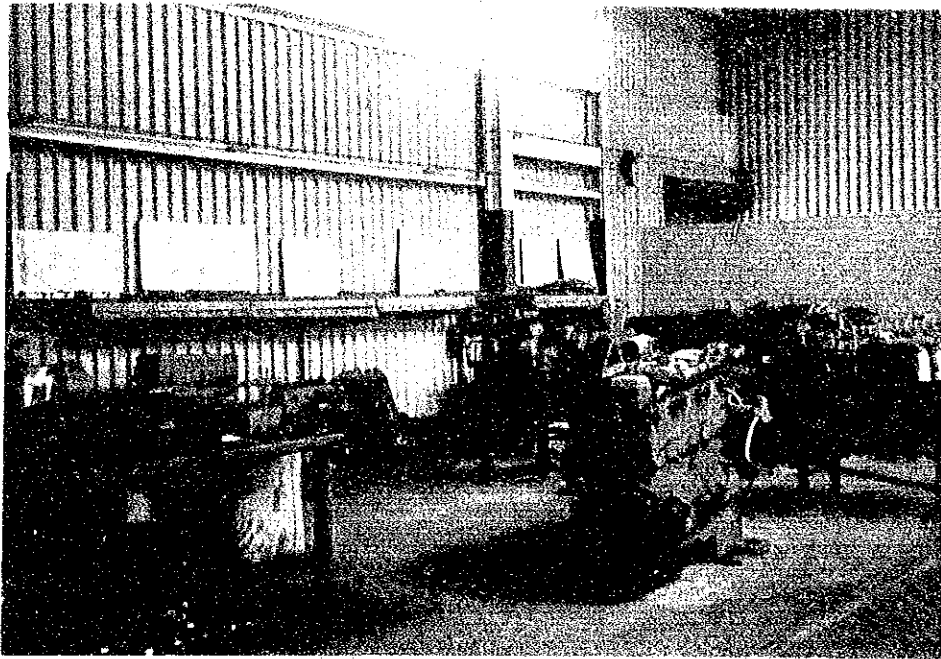
カサブランカ市近郊地方道路保守工事風景



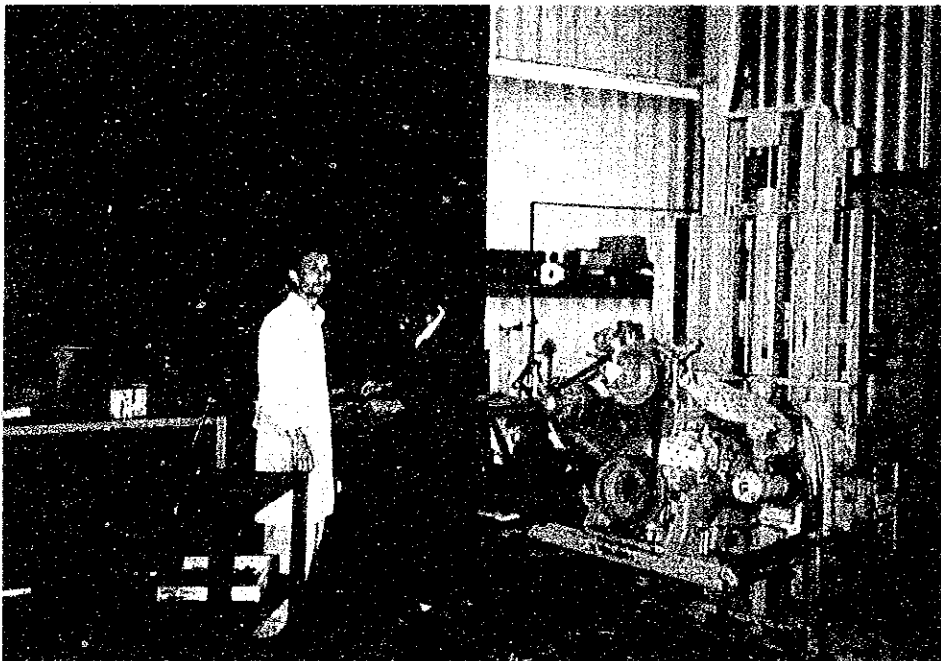
DRCR アイソボルジャ訓練センター



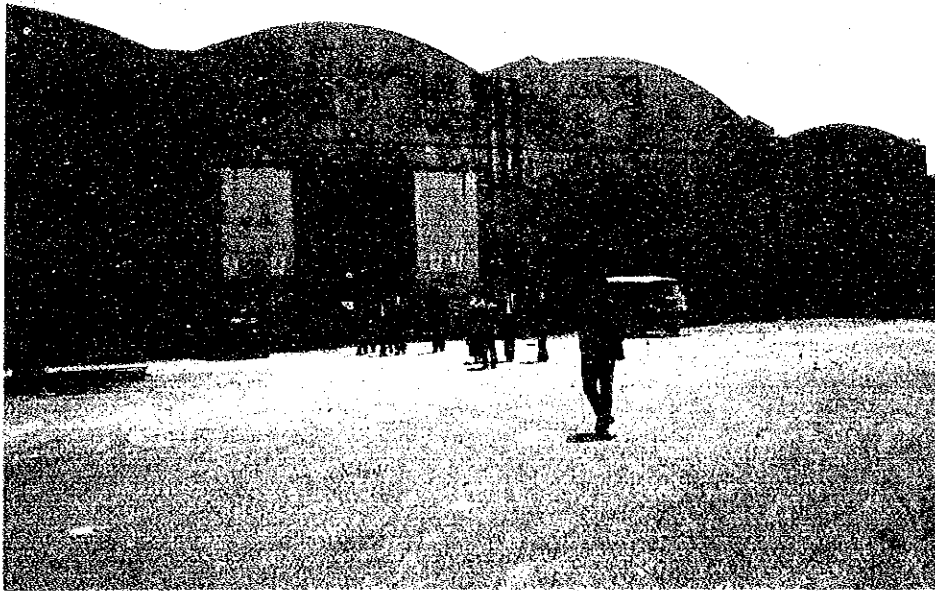
アイソボルジャ訓練センター



アインボルジャ訓練センター



アインボルジャ訓練センター，機械整備状況



DRCR カサブランカ支局 中央機材センター(カサブランカ市)



カサブランカ支局 中央機材センター



カサブランカ支局 中央機材センター



カサブランカ支局 中央機材センター 部品倉庫

要 約

モロッコ王国（面積約46万km²、人口約2,300万人）の陸上交通運輸において、道路輸送は古くから最も重要な輸送手段であり、今日では旅客輸送全体の95%、貨物輸送全体の80%を占めている。同国では従来より道路があらゆる経済活動の基盤となる重要なインフラであるとの観点から道路拡充政策に力を入れてきた。1956年の独立時点で既に約1,500kmの舗装道路があり、88年末には29,725kmに倍増している。道路総延長は59,449kmであり、そのうち半分を舗装していることとなる。こうした道路舗装の拡充は主として1974～77年の燐鉱石価格高騰等による経済成長期に急ピッチで行われた。しかしながら、近年は対外債務の累積による財政状態の悪化を反映して新規道路建設は減少し、既存道路のメンテナンスが同国政府の道路整備政策の中心となっている。

これら道路整備事業の実施主体は公共事業・職業訓練・幹部養成省の道路・道路交通局（以下DRCRとする。）であるが、DRCRは幹線道路の大型補修、舗装等については民間企業に委託し、地方の道路補修や保守作業をDRCR自身で実施している。DRCRはラバト市に本局を置き、全国に42の地方局・支部を有し、総計6,140人の職員を擁し、約2,000台の道路整備機械を同地方局・支部に配分して道路整備事業を展開している。

しかしながら、同国政府はDRCRのみならず民間企業も含め、同国保有機械の運転操作及び修理整備に携わる技術者や道路保守技術者の技術力が低いこと、これら人材を養成する手段が不十分であることを問題視しており、この改善を急務としている。

そこで同国政府は、DRCR並びに民間企業の技術者の能力を高め道路整備事業を充実させてゆくため、道路保守建設機械訓練所計画を策定し、我が国に同訓練所の建設と訓練用機材の供与を無償資金協力で、訓練にかかる技術移転については技術協力を要請したものである。

日本国政府は、この要請を受け、事前調査団の派遣を決定し、国際協力事業団が同調査団を平成2年3月31日から14日間、同国へ派遣した。

同調査団は、公共事業・職業訓練・幹部養成省及びDRCRはもとより、同国の道路及び建設機械分野に係る民間関係者との協議並びに同セクター関連施設の調査を行ない、本計画に係る要請の背景・内容の把握に努め、本計画の無償資金協力対象としての妥当性と技術協力（プロ技協）の必要性について確認を行なった。

本計画の概要は以下の通りである。

1. 本計画の目的

モロッコ王国における道路維持管理の改善に寄与するため、建設機械の運転操作、整備修理及び道路保守に携わる官民の人材の養成にある。

2. 計画実施機関は、DRCRである。

3. 訓練計画

建設機械の運転操作及び整備修理の訓練と、道路保守に関する（道路施工計画・管理検査等に係る）訓練の3コースを開設し、各々のコースについて新人及び経験者向けの訓練を実施するものである。

4. 要請施設・機材

1) 施設

- 事務所 450㎡平屋建て
- 訓練棟 機械訓練用 1,500㎡ —— 機械ホール、部品倉庫等
道路保守訓練用 375㎡ —— 講義室、測量室等
- 寄宿舍 800㎡ —— 60人分
- 周辺設備 機械車両操作場、機材ストックヤード等

2) 訓練用機材

運転操作用建設機械		視聴覚機材（ビデオ、カセット等）	
ブルドーザ	2台	教材	（エンジン、油圧回路等）
グレーダ	2台	工具	
ローダ	2台		
ローラ	2台		
トラック	3台		
大型運搬車	1台		

5. 計画予定地

「モ」側が調査団に提示した候補地は、ラバト市からカサブランカ市へ向かう国道沿い約25 km地点にある、面積約2 haの土地（訓練管理棟等建設予定の用地）と、同用地から約5 km程離れた採石場（運転操作実習場として利用する計画の用地）の2カ所を併用するものであった。

このため、調査団は、プロジェクトの効率的実施を確保するには訓練管理棟と実習場は同一場所にあることが望ましいことを伝え、「モ」側の理解を得た。

従って、本計画予定地については、「モ」側で再度検討し、後日、日本側へ通報することとなった。

6. 結論および提言

1) モロッコ国の道路整備分野においては、未だ、技術力のある建設機械オペレータ、整備・修理工が不足している。よって、日常点検や定期点検の不徹底とか、適正な運転操作の欠如が生じ、機械の損耗が著しい上、道路保守工事が非効率なものとなっている。DRCR、民間道路建設会社共、軽微な故障程度は独自で修理に努めているが技術的に不十分である。また、道路保守工事に係る施工計画・管理・検査等の技術も未熟である。従って、これら技術者を養成し技能のレベルアップを図ることは、同国保有建設機械の維持管理能力が高められ、機械の維持管理経費の節減と効率的な道路保守工事が期待出来る。すなわち、本計画は、同国の道路整備事業の効率的実施がねらいであり、道路予算の無駄を省こうとするものである。同国が現在、対外債務の累積を招いたことから、世銀IMFの主導による構造調整政策にとりかかっている中で、本計画が同国の財政赤字削減の一助となることも期待出来る。

また本計画は同国にとって層が薄いと言われる中間技能者を育成するプロジェクトであることから、同国の社会開発に貢献するものと思料される。

従って、本件が我が国の無償資金協力対象として今後、基本計画調査を行なうことは妥当と判断する。

2) 本事前調査により、上記1.の通り本計画の背景、ニーズはほぼ把握できたが、訓練計画・施設・機材計画については「モ」側と十分な協議をする時間がなかった。よって基本設計調査時に更に検討・協議を行い適正な規模・内容の計画を策定する必要がある。

3) 本計画の実施機関である公共事業・職業訓練・幹部養成省については、UNDPモロッコ事務所長によれば、同省は同国省庁の中でもプロジェクト遂行能力面につき信頼できる省とのことであるが、今回計画の運営資金については、同訓練所に持ち込まれる故障機械の修理代や民間訓練生受け入れによる講習料等の徴収による独立採算性とする計画であることから、これら収入見込みを含めた「モ」側の運営管理計画について、更に検討・協議する必要がある。

4) 本計画について我が国の無償資金協力が実施される場合には、計画の円滑な遂行のため建設機械の運転、整備修理、道路修理分野の技術協力(専門家派遣・研修員受入)が必要である。今回、調査団は日本の技術協力のスキームについても、「モ」側に詳細な説明を行なった。特に、本計画実施の際には、優良なカウンターパート(本計画訓練所に配置されるインストラクターのこと。)の選考・配置が重要である旨説明し、「モ」側もこれを理解したが、今後更に具体的な詰めをおこなっていく必要がある。

5) 上記4.を踏まえ、基本設計調査実施に際しては、技術協力部門との十分な関係を図りつつ、本計画を取り進めることが肝要である。

目 次

地図

写真

序文

要約

第1章 序論	1
1. 調査の経緯	1
2. 調査団の構成	1
3. 現地調査日程	3
4. 主な面談者	4
第2章 計画の背景	6
1. 社会・政治状況	6
2. 経済社会開発計画の現況	6
3. 国際機関、先進国の援助動向	7
4. 道路整備事情	7
(1) 道路整備の現状	7
(2) 将来の道路建設投資及びプロジェクト	9
(3) 道路保守事情	10
① 道路保守の現状	10
② 道路保守の体制・組織	11
③ その他	11
5. 計画実施機関	12
(1) 公共事業・職業訓練・幹部養成省（MTP）	12
(2) 道路・道路交通局（DRCR）	15
① DRCRの役割	15
② DRCRの体制・組織・職員	16
③ DRCRの建設機械の保有状況	24
6. 職業訓練事情	26
(1) 既存建設機械訓練センターの概要	26
(2) その他建設・土木関連訓練所	35

第3章 計画の概要	37
1 目的	37
2 基本構想	37
(1) 名称及び実施機関	37
(2) 計画地	37
(3) 施設・機材計画	37
(4) 訓練コース	41
(5) コース別カリキュラム	42
(6) インストラクターと訓練生	43
第4章 結論および提言	48
1 計画内容の検討	48
(1) 施設・機材計画について	48
(2) 管理・運営について	48
2 技術協力の必要性	49

< 付属資料 >

1. 現地調査時 議事録 (仏文及び和文仮訳)
2. インセプションレポート及び質問表 (仏文及び和文仮訳)
3. 収集資料リスト

第1章 序論

1. 調査の経緯

モロッコ王国政府は、道路保守建設機械訓練所（仏語;Centre de Formation aux Techniques Routieres）設立計画について、1986年5月日本国政府に無償資金協力及び技術協力の要請を行った。

日本国政府は、同要請に関し、無償資金協力に係る事前調査団の派遣を決定し、国際協力事業団が平成2年3月31日から同年4月13日まで同調査団をモロッコ国へ派遣した。

同調査団は、モロッコ国側の要請内容の確認、計画の背景・実施体制の確認、サイトの現状調査等を行ない、計画の妥当性、協力の可能性につき検討することを目的として、現地調査を行なった。

同調査団が実施した主な調査・協議事項は次の通りである。

1) 計画の背景調査

- (1)モロッコ国の道路整備状況
- (2)道路保守建設機械事情
- (3)道路整備分野の訓練事情

2) 計画概要に関する先方政府関係機関との協議

- (1)計画の目的
- (2)計画の基本構想（訓練コースと計画実施体制等）
- (3)技術協力の必要性

3) 計画予定地の調査

4) 関連施設の調査

以上の結果、主な協議内容について平成2年4月9日付議事録にまとめられ、モロッコ国政府と調査団双方の代表により署名が行なわれた（付属資料1）。

2. 調査団の構成

調査団は、以下の6名で構成された。

団長（総括）

相星孝一 外務省経済協力局
政策課課長補佐

団員（建設機械）

橋元和男 建設省建設経済局
建設機械課課長補佐

団員（訓練計画）

森 望 建設省土木研究所
道路部道路研究室

団員（技術協力）

牧野耕司 社会開発協力部
計画課

団員（計画管理）

松本明博 無償資金協力計画調査部
基本設計調査第2課

団員（通訳）

森田俊之 財団法人 国際協力サービスセンター

3. 現地調査日程

日順	月・日	曜日	行 程	宿泊地	調 査 内 容
1	3 31	土	東京発	パ リ	
2	4 1	日	ラバト着	ラバト	
3	2	月	JICA事務所訪問, 外務協力 省表敬	"	調査目的等説明
4	3	火	公共事業省本庁, 同省道路 局, 大使館訪問	"	" 本計画の背景につき先方へ質議, 大使表敬
5	4	水	公共事業省道路局訓練セン ター, モロッコ道路協会会 長, CBRPIC (建設機械販売 代理店) 訪問	"	本計画の背景, ニーズ確認のた めのフィールド調査現有道路局 訓練センター調査, 道路建設企 業の本計画に係る要望聴取
6	5	木	公共事業省公共事業技術養 成所, 道路局道路研究所, サイト調査	"	プロジェクトサイト (候補地) 関連施設調査
7	6	金	公共事業省道路局訪問	"	本計画内容詳細聴取, 無償資金 協力, プロ技協制度説明
8	7	土	地方道路視察・資料整理	"	
9	8	日	"	"	
10	9	月	公共事業省道路局, 本省訪 問, 大使館	"	ミニッツ協議, 公共事業省次官 表敬, ミニッツ署名, 大使館へ 報告
11	10	火	UNDPモロッコ事務所訪問, JICA事務所	カサブランカ	本計画に係るUNDPモロッコ事務 所長の意見聴取, JICA 事務所へ 報告
12	11	水	カサブランカ発 パリ着 パリ発 ロンドン着	ロンドン	JICAパリ事務所へ報告
13	12	木	ロンドン発		
14	13	金	東京着		

4. 主な面談者

1) モロッコ側

Mr. A. MEZIANE

Secrétaire général du Ministère
Ministère des Travaux Publics, de la Formation
Professionnelle et de la Formation des Cadres

{
メジアンヌ
}

公共事業・職業訓練・幹部養成省
次官

Mr. Chakib BENMOUSSA

Directeur des Routes et de la Circulation Routière,
Ministère des Travaux Publics, de la Formation
Professionnelle et de la Formation des Cadres

{
シャキブ・ベンムーサ
}

公共事業・職業訓練・幹部養成省
道路・道路交通局長

Mr. Ahmed SABAR

Chef de la Division Entretien, Exploitation et
Sécurité Routière,
Direction des Routes et de la Circulation Routière,
Ministère des Travaux Publics, de la Formation
Professionnelle et de la Formation des Cadres

{
アーメッド・サバール
}

公共事業・職業訓練・幹部養成省
道路・道路交通局
道路保守運営安全部長

Mr. Mohamed EL KADDIOUI

Chargé de l'Unité Centrale de Coopération,
Ministère des Travaux Publics, de la Formation
Professionnelle et de la Formation des Cadres

{
モハメッド・
エルカディウイ
}

公共事業・職業訓練・幹部養成省
国際協力室長

Mr. Mohamed RACHOUK

Chef de Service de la Coopération avec
les pays d'Asie, d'Amérique, Arabes et Afrique

{
モハメッド・ラシュック
}

外務協力省国際協力局アジア・アメリカ・
アラブ・アフリカ諸国担当課長

Mrs. ZAKI

Chargée de la Coopération avec
les pays d'Asie

{
ザキ
}

外務協力省国際協力局対アジア諸国
協力担当官

Mr. Christoph

JAEGER

(クリストフ ジャゲール

Mr. LAGHRARI

ラグラリ

Representant-president de

P. N. U. D. au Maroc

在モロッコUNDP事務所長)

President-delegue

Entreprise Nouvelle des Ponts et

Chaussees (E. N. P. C.)

President de l'Association Marocaine

des Routes (A. M. R.)

AMR(モロッコ道路協会) 会長

ENPC社社長

2) 日本側

在モロッコ日本大使館

JICAモロッコ事務所

平岡千之 特命全権大使

地神一美 一等書記官

柳井進 所長

大勝恵悟 所員

第2章 計画の背景

1. 社会・政治経済状況

(1) 政治： モロッコ国の政体は立憲君主制であり、政治の実権は国王ハッサン二世が掌握しているが、中近東・アフリカ諸国では珍しく複数正党制をとっている。1970年代はじめに政治危機を迎えたこともあるが、1976年に旧スペイン領西サハラをやや強引に併合することによって野党を含む全政党と国民の支持を固め、以来政情が安定している。一貫して親米・親西欧の外交路線をとってきたが、近年ではアラブ・イスラム諸国外交において積極的な役割を果たすようになり、アラブ首脳会議の主催、マグレブ連合の結成などの成果をあげている。

(2) 経済： モロッコ経済は1980～84年の5年連続の干ばつ、第2次石油危機後の石油価格の高騰、ドル高騰のため経済危機におちいり、1983年ついに債務繰延べ（リスケジュール）を余儀なくされ、その後も1985、1986、1988年と計4回の債務繰延べを実施した。モロッコ政府はIMF、世銀の勧告に基づき、関税率の引下げ、ガット加盟、税制改革、公共投資の削減、公営企業の改革などにより財政再建を図ってきた。更に1988年には農村開発、民間活性化を主眼とする第8次開発計画（1988～1992）を開始し、新投資法の制定および外国人に対する為替管理の緩和により民間および外国人投資の拡大を図ろうとしている。

(3) 一般指標：

GNP：14,213百万ドル（1987）、一人当たりGNP：620ドル（1987）

DSR対GNP比：7.9%（1987）、DSR対輸出比：23.9%（1987）

物価上昇率：10.9%（1987）

人口：22,968百万人（1987）、人口増加率：2.7%（1980-87）

2. 経済社会開発計画の現況

(1) 過去の経緯： 第1次5ヶ年計画（1960年～64年）以降、現在の第5次5ヶ年計画まで、途中2次にわたる3ヶ年計画を含め、7次にわたって経済社会開発計画が実施されてきた。当国は、一貫して自由主義路線をとってきたといわれるが、各種の許認可権をもつ政府の役割がかなり大きく、1960年代の国有化政策によって形成された公共部門が投資において高い比重を占めて来た。当初はオレンジ類・野菜類などの農作物とリン鉱石原石の輸出に全面的に依存していたが、70年代から豊富な水産資源を生かした漁業、繊維産業を中心とした軽工業とリン鉱石関連産業の振興に重点を置いた開発計画を実施し、かなりの成果を上げた。当国の特徴は外資と外国技術に依存しながら民間部門の育成を重視したことであり、また輸出向け工業化を重視したことであった。それが対外債務の累積を招いたことか

ら、第4次5ヶ年計画（1981～1985）では世銀とIMFの主導による構造調整政策にとりかかり、地域開発・社会開発などの目標を前面に掲げるようになった。

(2) 現行計画： 2年間（1986～87）の調整期間の後に発表された現在の5ヶ年計画（1988～92）の特徴は、

- ① 構造調整政策との関連で目標成長率を4%と従来より低めに設定し、財政赤字、国際収支赤字の削減を目指していること、
- ② 従来 of 工業化優先から、農村開発、中小企業振興、人材養成、公共企業改革、雇用拡大など広義の社会開発を優先していること、
- ③ 工業化については新規公共投資を抑制して民間部門の主導的な役割を期待していること、

などであり、中期計画では大綱を示すにとどめ年次計画によって具体策を設定することとなった。

(3) 1988年7月に実施したプロジェクト確認調査によれば5ヶ年計画における重点項目は、道路（既存道路の維持・管理、地方道路を中心とした道路網拡充、技術者養成）、港湾（既存インフラの有効活用）、水管理（多目的ダムの建設、水質改善、汚染防止のための上水道整備）等である。

3. 国際機関、先進国の援助動向

(1) 当国への主要援助供与国は旧宗主国フランスを筆頭として、アメリカ、西ドイツなどの欧米諸国であるが、近年スペインの比重が漸増している。これらの国々は年次資金供与額（クレジット・ライン）を定めて、その範囲で多角的な資金・経済・技術協力を行なっているが、フランスの文化協力、アメリカの食糧援助、西ドイツの農業開発などのように、各国の特徴がそれぞれ現れている。またノルウェー、スウェーデンなどの北欧諸国の援助は額こそ少ないが人道的援助として評価されている。

(2) 西欧先進国以外では、サウジアラビア、クウェートのような湾岸産油国も資金援助を行ってきたが、石油収入の低下とともに先細り傾向にあり、投資に重点を移しつつある。

(3) 国際機関では、世界銀行とIMFが構造調整政策の実施との関連でさまざまなプロジェクト援助を行っており、比重は低いがEC、OPEC、アフリカ開発銀行などもそれぞれ援助を実施している。

4. 道路整備事情

(1) 道路整備の現状

国が管理している道路の総延長は、59,449kmになり3種類に分類される（表-1）。

道路の幅員は8から12メートルであるが、車道部は交通量に応じて4m、6m、7m、10.5m、或は2×2車線となっており、主に車道部を舗装することになっている。

交通量は一時期低下も見られたが、長期的には増加の傾向にあり、1989年には2,230万台km/日に達している(図-1)。

また、自動車の保有台数は経年的に確実に増加してきており、潜在的な交通需要は大きいと考えられる(図-1)。

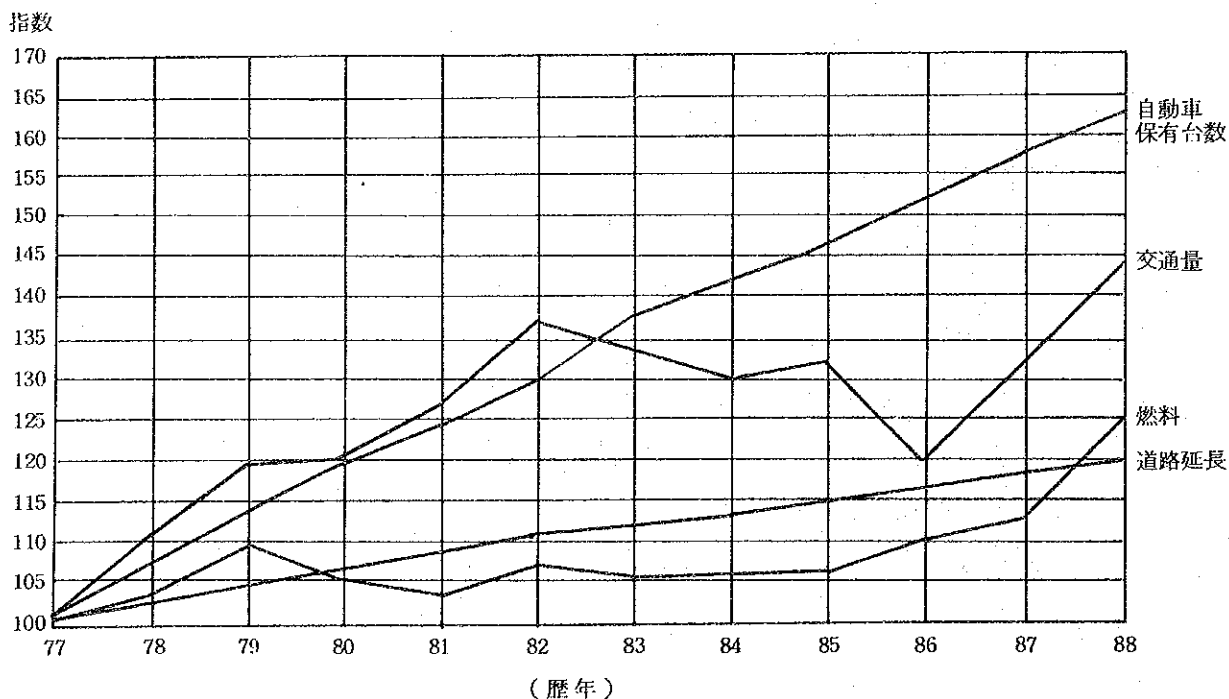
表-1 道路延長

	総延長	舗装率
幹線道路(RP)	10,906 km	86%
二次道路(RS)	9,366 km	73%
三次道路(CT)	39,177 km	34%
計	59,449 km	50%

総延長は1989年統計に基づく

舗装率は1988年統計 “

図-1 交通量及び自動車保有台数の推移



(2) 将来の道路建設投資及びプロジェクト

今後の道路整備の目標は、国の経済に合致しかつ必要な道路網を2000年までに整備することであり、そのための柱として以下の4項目を立てている。

- 既存の道路網の維持保全
- 道路網の道路交通及び利用者のニーズへの適応
- 国管理の道路網の発展
- 大規模開発計画の援助

1988～92年の道路整備5ヶ年計画では、表-2のような予算が組まれており、その他に道路の維持保全のために、世銀、アフリカ開発銀行の融資が同表のようになされることが決定している。このうち世銀は道路の保守に重点を置いたモロッコの努力を支援しており、同5ヶ年計画において、外国技術協力による道路保守関係職員の技術の向上にも援助している。なお、同5ヶ年計画のDRCRの予算のうち、70%は舗装道路の保守のための予算であり、新規の道路建設への投資は、抑えられている。現在の新規建設としては、地方道路建設計画の完了、サフィー・エサウィラ幹線道路(SAFI-ESSAOUIRA 120km)の工事開始及びリサニーザグラ間(RISSANI-ZAGOURA 120km)の道路建設が主たるプロジェクトである。

表-2 道路整備予算計画

単位：1000DH

	第5次度整備5ヶ年計画					
	1988	89	90	91	92	93
D R C R	1,045,100	1,245,932	1,321,000	1,530,000	1,534,300	
世 銀			107,222	350,118	399,004	69,554
アフリカ銀			3,000	50,566	379,036	

(3) 道路保守事情

① 道路保守の現状

表-3は、モロッコ国内の道路の舗装状態を道路規格ごとにまとめたものである。

表-3 道路の舗装状態

	総延長	※ 舗装済延長	舗装状態 (%)		
			良好	普通	悪い
幹線道路	10,906	9,379	33	39	28
二次道路	9,366	6,837	16	52	32
三次道路	39,177	13,320	13	42	45
計	59,449	29,725	20	44	36

※は1988年の舗装率をもとに推計した。舗装状態は1987年のデータによる。

注) この舗装状態について明確な定義は明らかではないが、概ね次のように推察される。

良好：通常の良い状態

普通：保守のためにオーバーレイ工法で概ね対応可能な舗装の状態

悪い：保守のために打ち換え工法で対応する必要がある舗装の状態

幹線道路の約30%は打ち換えを必要としており、二次三次道路の約85%はオーバーレイ¹⁾か打ち換え²⁾の必要がある。このようなことから、DRCRは、既存道路網の維持保全のために道路の維持修繕を優先しており、予算の70%は道路の維持管理に当てている。何らかの処置が必要とされる道路の延長は、打ち換えに関しては1,000km/年以上、オーバーレイに関して2,000km/年である。

1) オーバーレイ：舗装の破損あるいは厚さの不足を補うために、既設の舗装上に所要厚の舗装を施す工法。

2) 打ち換え：舗装の破損の程度が著しい場合に、破損の及んだ表面あるいは基層もしくは路盤から舗装を打ち換える工法。

道路への処置方法は、管理システムに基づき検討されるが、その管理システムは、計測用機械により測定した調査結果と目視による観察の結果とにより診断を下すものである。得られた診断の結果は、車道構造の検査及び現地試験により補足調査されて、実際に採用する処置方策が決められている。

オーバーレイは、土質、交通量、自然環境により概ね8年から10年毎に実施し、また打ち換えは車道の劣化の程度により、20年から30年毎に行われている。

このような道路の管理システムにおいては、欧州の技術・計測機器が導入され、保守管理のためのデータベースも構築されており、体系だったものとなっているようである。

しかしながら、維持管理の現場では、資金面、現場の技術水準等の問題により、この管理システムが効率よく運用されていないものと考えられる。

② 道路保守の体制・組織

定期保守、大型補修、舗装及び補強の工事は、DRCRの委託により民間企業によって実施されている。

日常の保守、伐開、路肩再成型、構造物修理、側溝清掃、除雪及び除砂に関する作業等は、国の事業として、DRCRの必要な機材を備えた作業班により行われる。そのために、公共事業省DRCRの各地方局あるいはその出先機関である地方支部には、次のような作業班が存在する。(第2章 5. (2)参照)

- 万能作業班
- 重機作業班
- 緊急作業班
- 地方道路・市道工事作業班
- 水平標識作業班

除雪作業は、全国42県のうち約30%、13県で実施されており、毎年2,300~2,400km程度の道路が除雪されている。

除砂作業もDRCRの道路業務活動のうち重要なものであり、ブルドーザー、ローダー、運搬トラックを有す作業班により行われる。

③ その他

DRCRでは、道路保守の改善のために1982年頃大規模な調査を実施し、組織の再編成、道路保守のためのシステムについて検討した。

その結果、道路の保守活動を効率的に実施するため、組織の再編成、道路に関するデータベースの構築・整備、それに道路の状態の調査方法の確立等については、既に実行に移されている。また、道路保守についての基本戦略についても検討が行われ、実行プログラムは策定されている状況にあるといえよう。

しかしながら、このような道路保守計画を策定する部門と道路保守を実行する現場との技術水準に大きな差があるようであり、実際に道路保守現場で作業を実施する職員の技術水準に問題があるようである。

5. 計画実施機関

本計画の実施機関は、公共事業・職業訓練・幹部養成省(MTP)の道路・道路交通局(DRCR)である。

(1) 公共事業・職業訓練・幹部養成省(MTP)

① 組織

モロッコ王国における道路・港湾・水利及び上水道等の分野を担当している。(図-2参照)これを見ると、日本の省庁に比較して、1つの省でより広範囲の行政を実施している。職員数は、1988年現在で12,904名であり、過去数年の経緯を見ると減少傾向にある。(表-4参照)

表-4 MTPの職員数
身分別職員構成

(単位 人)

	1984	1985	1986	1987	1988
正職員	8,562	8,624	9,322	9,813	9,904
臨時職員	2,219	1,641	1,191	972	906
季節労働者	3,252	2,938	2,405	2,016	2,094
計	14,033	13,203	12,918	12,801	12,904

② 予算

1988年におけるMTRの予算額は、約30億DH(1DH=20円換算で、約6,000億円)である。そのうち前年度未払金は、5億DHとなっており、全体の6分の1にのぼっている。(表-5参照)

本計画実施機関であるDRCRのMTPにおける予算のシェアは約35%になっており、約10億4,400万DH(換算約2,088億円)である。

また、モロッコ王国における会計年度は1月にスタートする。

予算要求の仕組みは、7月に翌年度の予算案を、各局が作成し、それをMTP本庁に提出する。MTPでは、各局の予算案を同省内の調査計画局が調整し、MTPの予算案として作成する。その後、11月までに大蔵省・政府審議院の検討を終え、12月の国会の審議を経て決定されることになっている。(図-3参照)

図一 2 M T P の組織図

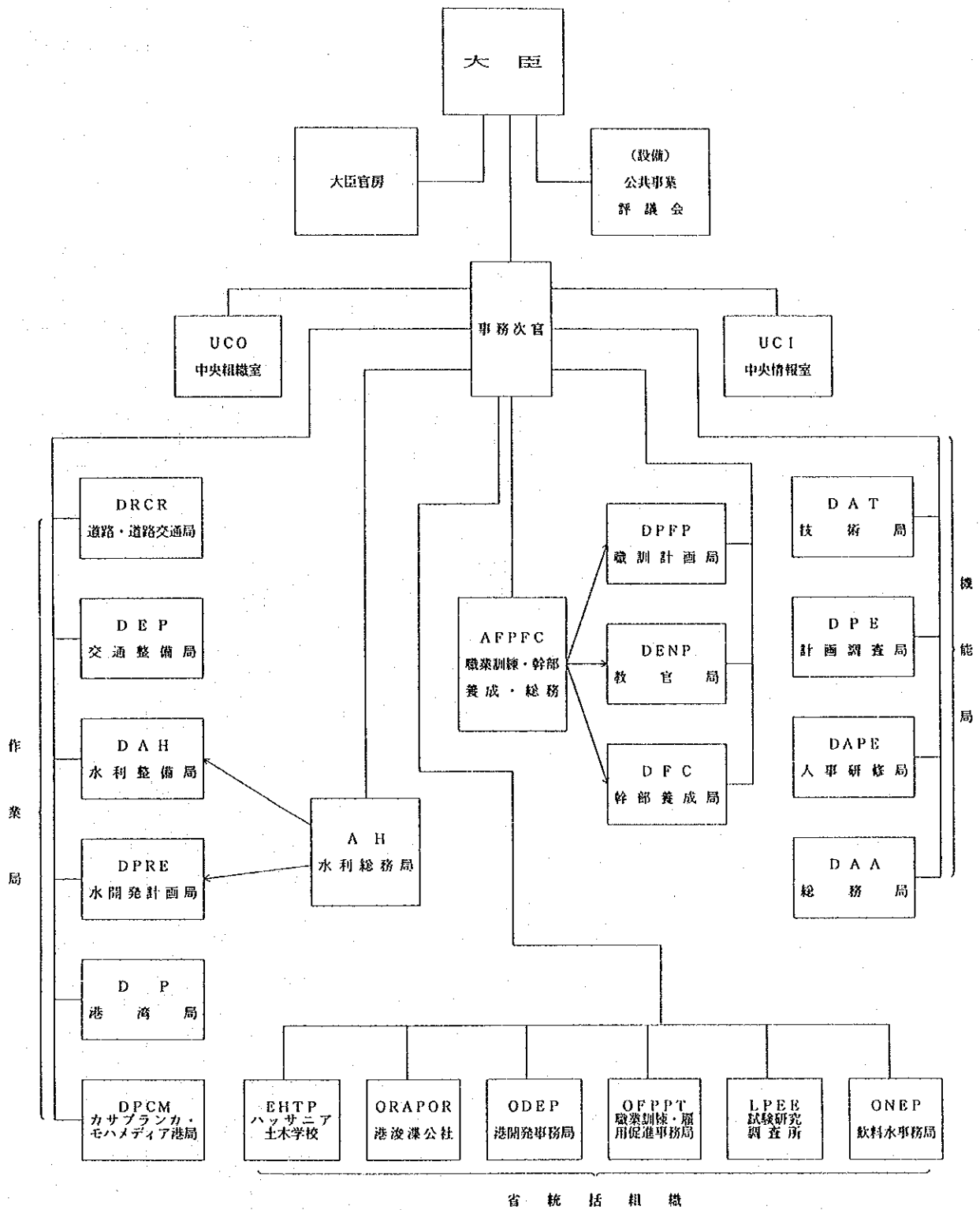


図-3 予算決定のメカニズム

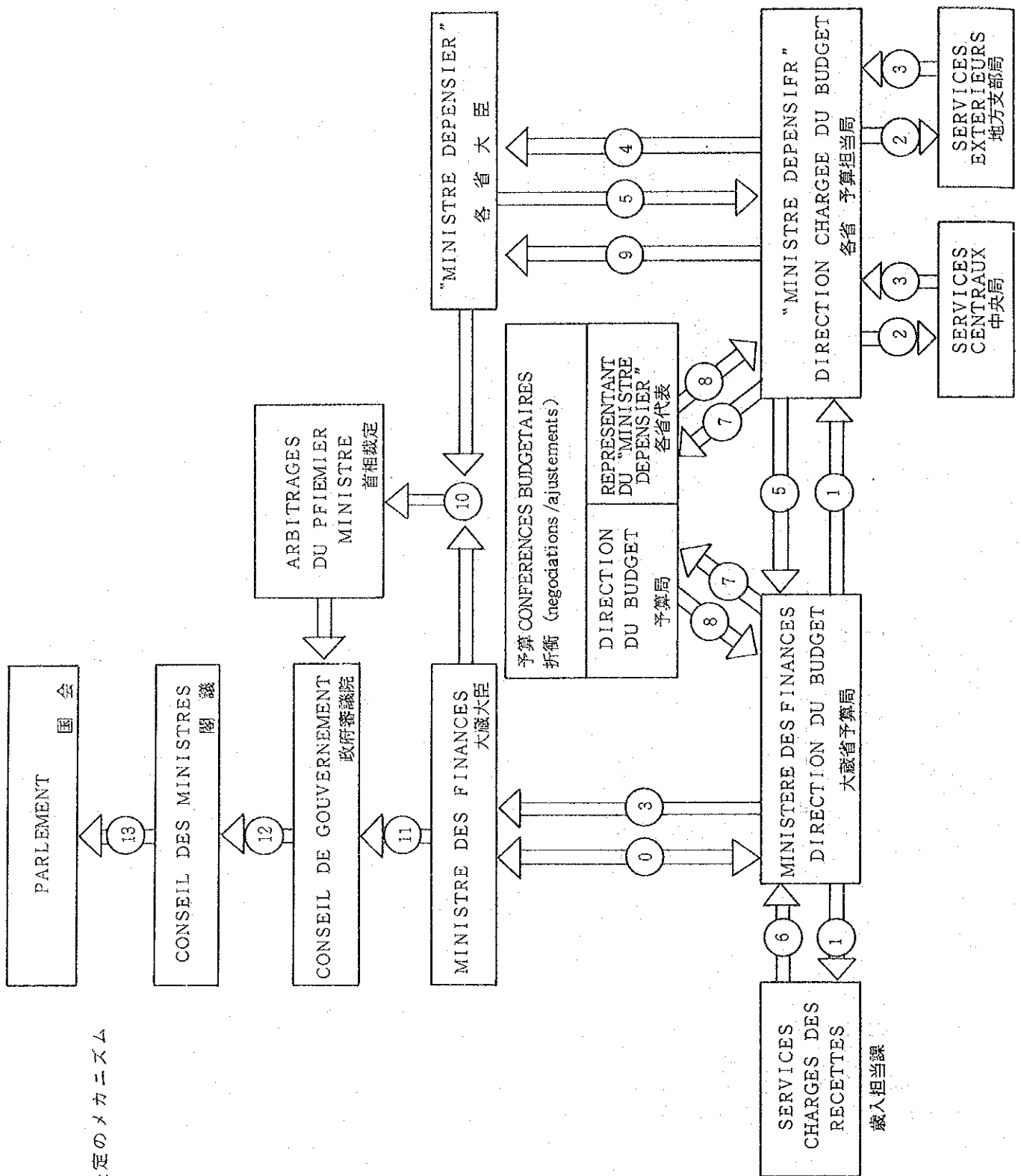


表 - 5 1988年度M T P 予算

会計収支

単位：1000D H

部 局 別	88年 予 算	87年 未払金	大蔵省から の 示 達 額	87年 示 達 率	88年 示 達 率
道 路	1,043,990	115,928	861,622	82	83
港	241,090	57,115	207,226	80	86
水 利	985,700	242,112	687,773	71	70
飲 料 水	320,820	0	320,820	58	100
職 訓	348,000	67,379	266,587	61	77
土木技術者養成所	17,500	6,846	11,623	68	66
調 査 実 験	13,300	1,369	5,550	61	42
ハッサニア学校	13,500	4,363	11,413	54	85
公 共 設 備	8,100	8,000	8,000	61	99
そ の 他	8,000	0	8,000		100
計	3,000,000	503,112	2,388,614	73	80

注) 87年未払金は88年度予算に繰り込まれる。

(2) 道路・道路交通局 (DRCR)

① DRCRの役割

DRCRは、公共事業・職業訓練・幹部養成省の道路及び道路交通関係を掌握する一つの局で、以下のような内容を主な業務としている。

- 道路に関する国の政策を策定し実施する。そのために、
 - * 道路設備計画を策定し実行する。
 - * 道路網の日常整備及びその運営を監視する。
 - * 局の権限の範囲内で道路交通の最良の条件を保証する規則を適用する。
 - * 地方官庁の求めに応じて都市交通に関する研究を行う。
- 交通事故及び交通量に関するデータの収集、運用および公表を行う。
- 港湾関係保有地を除き、道路、河川及び海上の国有地を管理する。
- 採石場を計画・管理する。
- 道路保守及び建設に適用しうる技術規則を作成し、道路網に関するデータを集積する。

② DRCRの体制・組織・職員

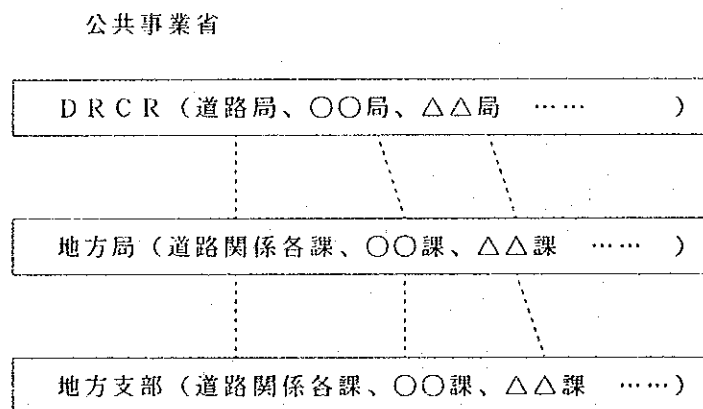
DRCRの中央局は、下記6部から構成されている。(図-4)

- ・ 総務部
- ・ 計画部
- ・ 情報管理部
- ・ 技術部
- ・ 道路保守開発安全部……………今回の調査におけるカウンターパート
- ・ 国立道路調査研究所

DRCRは、日常の道路維持管理を行うことから、地方に出先の組織を有しており、これらの地方支部局は、全土にわたり42カ所存在する(表-6)。

出先機関との関係は、図-5に示すようになっている。なお、地方局及びその下部組織である地方支部には、DRCRのみでなく、公共事業省内のその他の局(例えば、水道、建築等)の出先の組織も含まれている。

図-5 公共事業省及びDRCRの出先機関



地方局は、その管内に複数の県を有して管内での省の業務を遂行する一方、所在する県を対象に地方支部の業務も遂行している。(図-6、7)

地方支部は、県単位の配置されている機関のようである。

DRCR部門のみの道路保守及び建設機械関係の組織は、図-8のとおりである。

道路保守関係では、分区長は地方支部の中で数分区の中の1分区を担当する長で、その下に道路保守主任、作業班長等がいる。現場での作業は、作業班長が必要に応じて作業班を動かして日常の作業を遂行する。各種作業班の中には、万能作業班、重機作業班、緊急作業班、地方道路・市道工事作業班、水平標識作業班があり、各班長が現場監督に相当する。

建設機械関係では、機材センターが建機の管理・運転等を担当し、各センターに整備工、修理工、電気工、運転操作員等が配属されている。(図-9参照)

職 員

DRCR職員は、1989年末時点で6,140名である。DRCR中央局及び地方機関の職員数の割合は、6%対94%となっている。

このうち管理職は253名であり、そのうち221名(全定員数の3.5%)が技師である。この3ヵ年のDRCR予算の推移は下表の通り。

(千D円)

年 度	1988年	1989年	1990年
予算額	1,045,100	1,245,932	1,321,000

③ DRCRの建設機械の保有状況

DRCRで保有している建設機械は、表-7のとおりである。しかし、建設機械の整備状態は非常に悪く、有能な整備工の不在、交換部品の欠如及び運転操作要員の質の悪さのため40%以上の機械が動かない状態にある。

また、整備工及び運転操作要員の資質、水準を保つことの困難さから来る問題があり、建設機械の稼働率も低い。年間稼働時間は平均約500時間にすぎず、DRCRで目標としている約1,000時間には大きく足りない状況にある。

一方、トラック及び車両に関しては、年間稼働時間約2,000時間であり、稼働状況は良い。

図-4 ORCR中央局組織図と各課機能

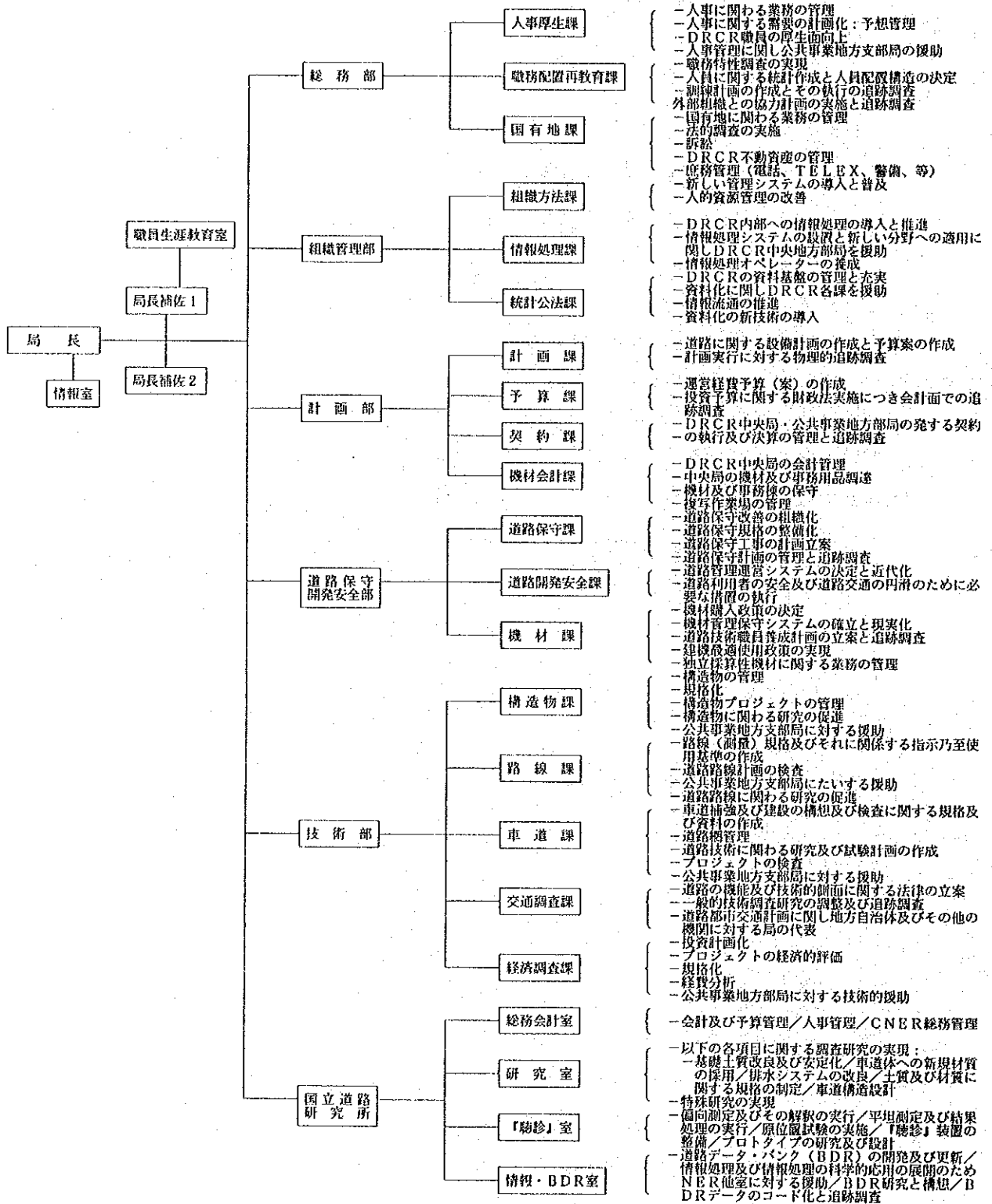


表-6 DR CR 地方支局/支部

地方支局/支部	事務	%	作業班 及び ワークショップ	%	補助要員	%	計
アカデール	87	37.99%	103	44.98%	39	17.03%	229
タローダ	29	37.18%	37	47.44%	12	15.38%	78
ウォルザット	44	28.03%	80	50.96%	33	21.02%	157
テイズニット	39	32.77%	50	42.02%	30	25.21%	119
タインタ	22	37.29%	28	47.46%	9	15.25%	59
グリミン	21	34.43%	23	37.70%	17	27.87%	61
タタ	14	40.00%	11	31.43%	10	28.57%	35
ライユンヌ	56	24.45%	101	44.10%	72	31.44%	229
スマラ	15	51.72%	11	37.93%	3	10.34%	29
ウェッド・エッダハブ	28	45.90%	19	31.15%	14	22.95%	61
マラケッシュ	128	38.21%	147	43.88%	60	17.91%	335
エル・カラア	25	32.05%	37	47.44%	16	20.51%	78
サフイ	71	41.28%	70	40.70%	31	18.02%	172
エッサウイ	26	37.14%	35	50.00%	9	12.86%	70
カサブランカ	105	44.87%	66	28.21%	63	26.92%	234
ベン・スリマン	25	38.46%	29	44.62%	11	16.92%	65
エル・ジャディダ	55	29.73%	82	44.32%	48	25.95%	185
セタット	52	36.62%	64	45.07%	26	18.31%	142
ベニ・メラ	73	43.71%	62	37.13%	32	19.16%	167
クリブガ	36	40.00%	39	43.33%	15	16.67%	90
アズイラル	23	33.82%	30	44.12%	15	22.06%	68
ラバト	27	40.91%	22	33.33%	17	25.76%	66
ラバト・サレ	79	39.11%	77	38.12%	46	22.77%	202
ケミセット	41	33.61%	60	49.18%	21	17.21%	122
ケニトラ	78	40.41%	76	39.38%	39	20.21%	193
シディ・カセム	38	31.40%	64	52.89%	19	15.70%	121
タインジ	38	35.85%	42	39.62%	26	24.53%	106
テトゥアン	88	32.23%	120	43.96%	65	23.81%	273
シヤウエン	25	27.78%	43	47.78%	22	24.44%	90
ララシユ	24	35.82%	29	43.28%	14	20.90%	67
フエズ	74	28.35%	101	38.70%	86	32.95%	261
タウナット	27	40.91%	23	34.85%	16	24.24%	66
ブールマ	25	30.12%	34	40.96%	24	28.92%	83
タル・ホセイ	63	30.73%	92	44.88%	50	24.39%	205
アル・ホセイ	36	33.33%	43	39.81%	29	26.85%	108
ウダ	138	41.95%	114	34.65%	77	23.40%	329
ナドール	53	40.46%	49	37.40%	29	22.14%	131
フイググ	24	33.33%	30	41.67%	18	25.00%	72
メクネス	95	38.00%	111	44.40%	44	17.60%	250
イフラー	35	39.33%	45	50.56%	9	10.11%	89
ケニフラー	48	32.88%	77	52.74%	21	14.38%	146
エッラシディ	42	35.00%	54	45.00%	24	20.00%	120
中	264	70.03%	23	6.10%	90	23.87%	377
計	2336	38.05%	2453	39.95%	1351	22.00%	6140

- (1) 事務
- (2) 作業班、運転メンテ、機械保守
- (3) 労務者、管理者、軽車両運転手、メード

図-6

公共事業地方支局組織図と各課機能

(RTP)

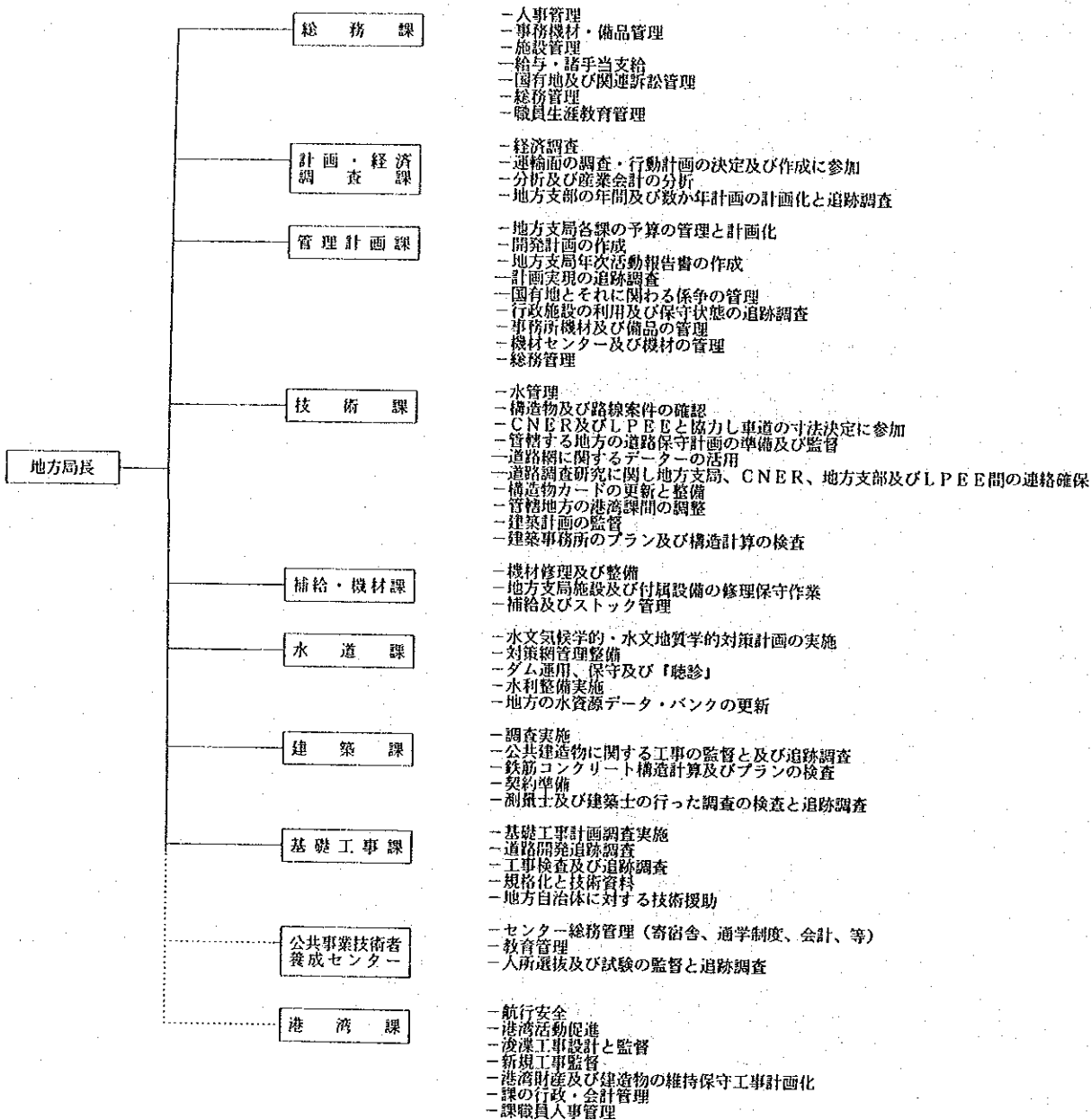


図-7

公共事業地方支部組織図と各課機能
(DTP)

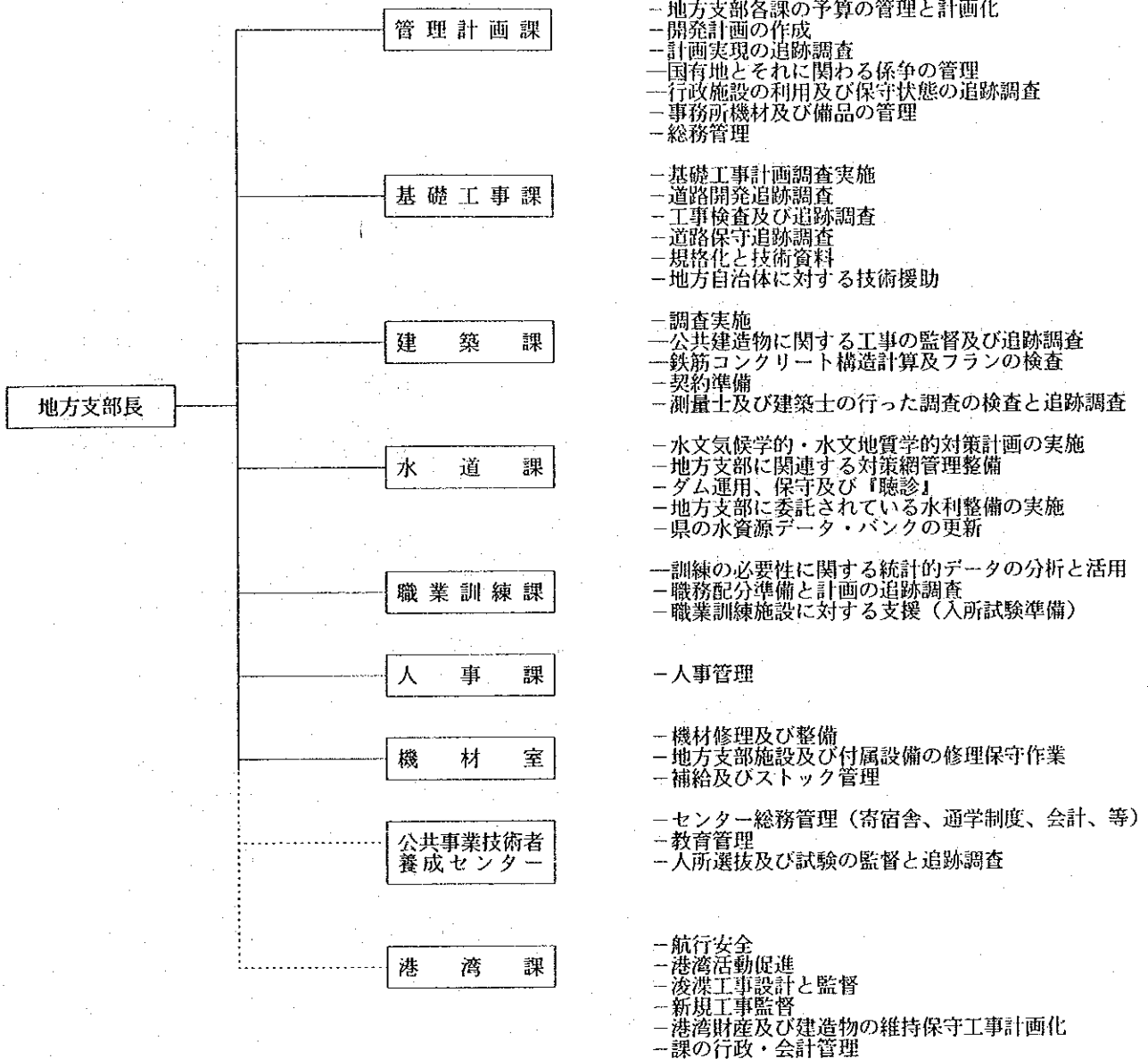


図-8 DR CRの中央と出先の関係

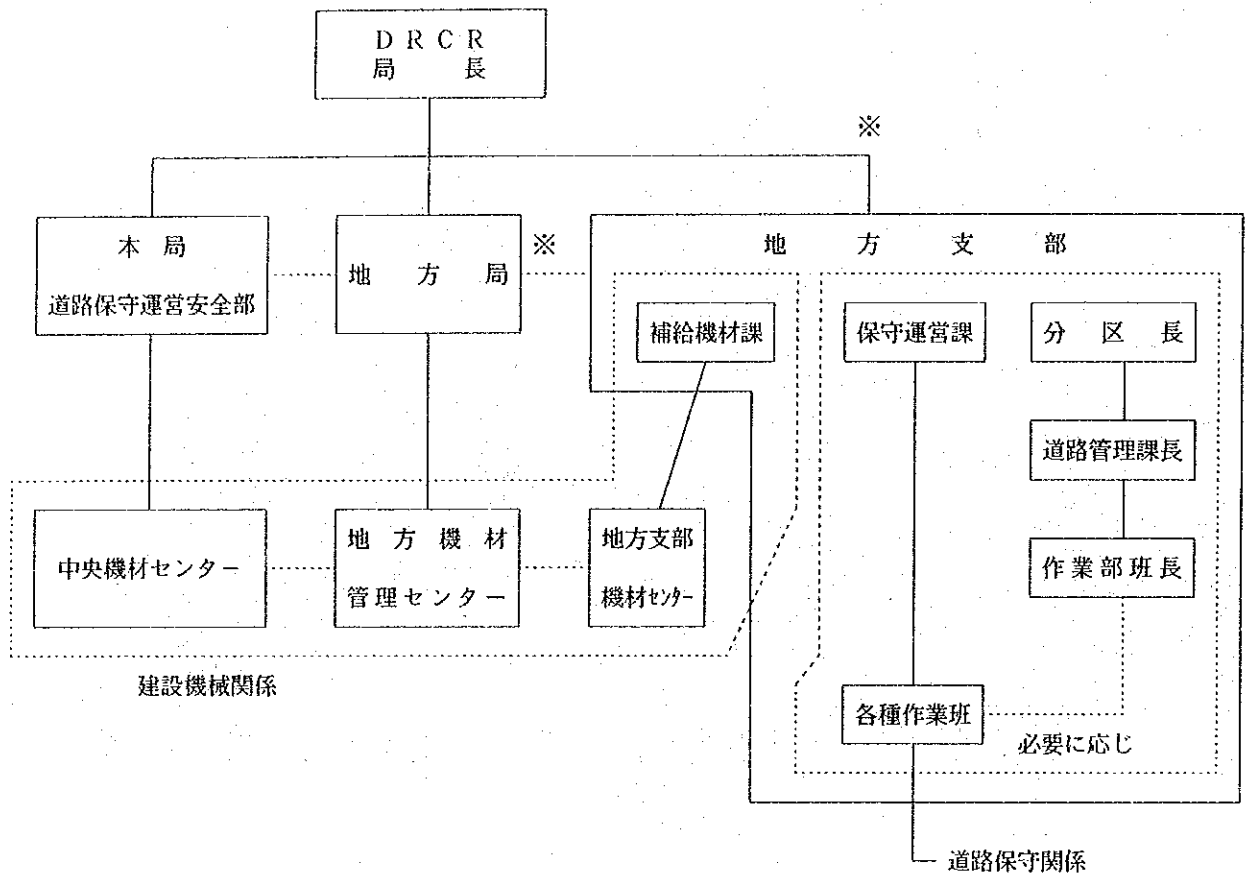


図-9 DR CRの道路保守体制

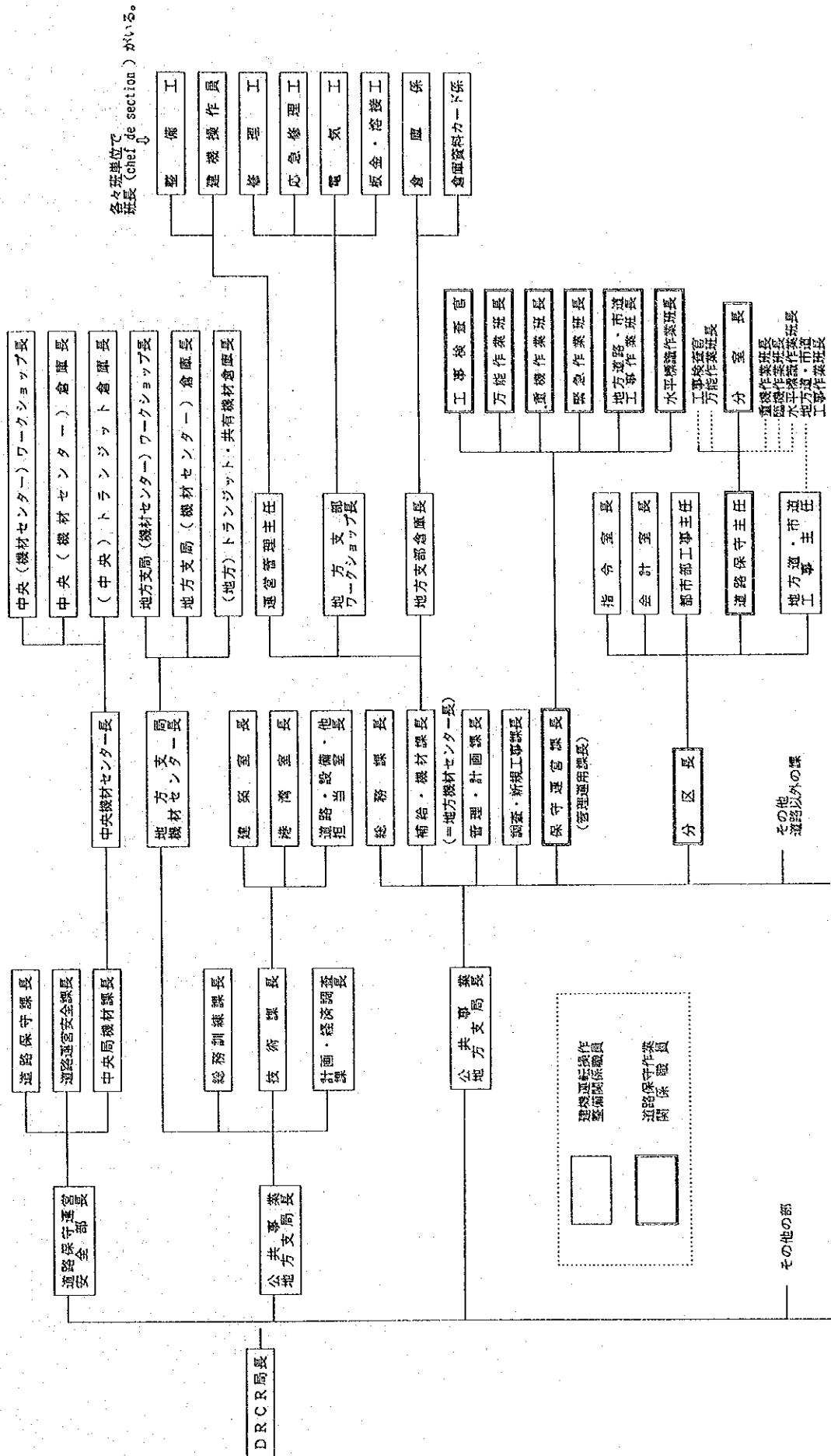


表-7 MATERIEL D. R. C. R.

DRCR所属機械

DESIGNATION / MARQUE (名称) (メーカー)	N B R E (台数)	ANNEE MISE EN SERVICE (始動年)
BULS KOMATSU D 355 (ブルドーザ)	2	83
IH D 85	3	78
IH TD 15	10	82
IH TD 20	10	82
TOTAL 1	25	
NIV KOMATSU (グレーダ)	56	82
CHAMPION 720	86	82
TOTAL 2	143	
CHAG. IH 30 (ローダー)	15	71
IH 60	81	82/83
FIATALLIS	11	78
TOTAL 3	107	
COMPACT DA 40	60	82
ROULEAU SAKAI SV 25 (ローダー)	9	82
SAKAI SV 10	50	90
TOTAL 4	119	
ETRAVES	69	70 ~ 89
FRAISES (フライス)	20	70 ~ 89
CAMION PAT (BERLIET) (トラック)	100	70 ~ 89
CAMION BENNE (ダンプ)	365	70 ~ 89
CAMION CITERNES (タンクローリー)	47	89
CAMIONS ATELIERS (ワークショップ車)	8	90
CAMIONS GRAISSEURS (給油トラック)	8	90
VEHICULES TRANSPORTS PERSONN. (人員輸送車)	84	84
VEHICULES DE LIAISON (連絡用車)	630	70 ~ 82
VEHICULE TOUS TERRAINS (NISSAN PATROL, LANDROVER) (4WD)	204	70 ~ 84
PICK UP (TOYOTA, PEUGEOT) (ピックアップ)	53	70 ~ 83
TOTAL GENERAL (統計)	1983	

Nota IH=International Harvest.(Dresser)

6. 職業訓練事情

(i) 既存建設機械訓練センターの概要

モロッコ国において、建設機械の運転及び整備修理の職業訓練を行う機関はアインボルジャ訓練センターが唯一のものである。

同建設機械訓練センターは、過去DRCRがカナダの企業より建設機械を購入した際、同企業及びSOFATI社（国際技術協力研修会社）とDRCRとの間で結んだ技術協力契約に基づき設立された。詳細は以下の通り。

- ① 名称 アインボルジャ訓練センター
- ② 訓練目標 建設機械オペレーターと建設機械整備・修理工の養成及び再教育
- ③ 場所 カサブランカ支局中央機材センター敷地内
- ④ 組織 中央機材センターの有する6課のうちの訓練課に属する。
- ⑤ 運営体制 所長1名、教官9名（運転操作インストラクター4名、機械整備インストラクター5名）秘書1名、雑務1名、管理人1名、
- ⑥ 建物及び機材 1階に機械整備場、2階に講義用の3教室からなる訓練棟とラバト市郊外に採石場を利用した実習場がある。所有機材は表8の通り。
同センターの機械整備場の設備は貧弱であった。
- ⑦ 訓練対象者 DRCR所属の建設機械オペレーターと整備工職員。
- ⑧ カナダの技術協力
1982年末より2年間、技術協力が行われた。カナダより派遣された専門家は所長1名、整備修理コース専門家4名、運転操作コース専門家2名であり、任期は各2年であった。技術協力内容は次の通り。
 1. 同センターのインストラクター養成。（中等教育を7年以上受けた者を対象に運転と機械整備分野についての技術移転。
 2. 養成されたインストラクターの訓練生に対する研修方法等に係る指導。インストラクターの訓練期間は整備修理コース6ヶ月、運転コース4ヶ月であり両コース合わせて12名のインストラクターが養成された。現在、9名が同センターに勤務しており、他は転職している。
- ⑨ 運営費 1989年センター運営費は表9の通り。

表-8 アインボルジャ訓練センター機材

(1989)

種 類	数 量	取 得 年
ブルドーザー	1	1982
ローダー	1	1982
グレーダー	1	1982
ローラー	1	1982
3 m ³ トラック	1	1982
7 m ³ トラック	1	1985
計	6	

表-9 1989年 アインボルジャ訓練センター運営費

1. 職員給与	400,000
2. 燃料・オイル	250,000
3. 機材減価償却	500,000
4. 事務用品	30,000
5. 作業着	15,000
6. <small>ワークショップ</small> 消費物資	60,000
7. 機械運用費	170,000
8. 水道代	50,000
9. 電気代	50,000

合 計

1,525,000 DHS

⑩ 訓練計画

訓練コースは以下の2つ。

I. 建設機械運転操作訓練コース。

II. 建設機械整備修理訓練コース。

I. 建設機械運転操作訓練コース

次の3つの機種分野を有する。

㉑. グレーダー/ローラー

㉒. ローダー

㉓. ブルドーザー

○コース目標 : 建設機械の各機種について最大効率を確保しながら操作でき、点検もできる。

○訓練時間 : 各機種85時間

○年間開設回数 : 各機種7回

○訓練対象 : 建設機械オペレーター、大型トラック運転手

○入所条件 : オペレーターに向いていること。年齢は21才から50才まで

○定員 : ア. グレーダー/ローラー 5名

イ. ローダー 5名

ウ. ブルドーザー 2名

○訓練方法 : 視聴覚及びアラビア語による講義と実習

II. 建設機械整備修理訓練コース

本コースはさらに幾つかのサブコースに分かれる。各コースの内容等は次の通り。

カリキュラムは表10を参照。

㉔ 整備工訓練コース

○目標 : 整備工場あるいは現場において建設機械及び車両の整備作業、点検及び初歩的調整を行うことができる。

○訓練時間 : 140時間

○年間のコース開設回数 : 2回

○訓練対象 : 現場作業員、グリスアップ工

○入所条件：整備機械工に向いていること。年齢は21才から56才まで。

○定員：14名

○訓練方法：視聴覚及びアラビア語による講義と実習

⑥ 修理機械工訓練コース

○目標：建設機械各機種につき第1段階の故障の分析及び全体の機関（エンジン、油圧、伝達装置、ブレーキ、サスペンション）の修理が可能であること。

○訓練時間：280時間

○年間のコース開設回数：2回

○訓練対象：整備工、建設機械オペレーター、機材センター機械工

○入所条件：修理機械工の職務に向いている事。及び読み書きができること。
整備工として3年、機材センター機械工としては2年の経験が必要。

年齢は21才から50才まで

○定員：14名

○訓練方法：視聴覚及びアラビア語による講義と実習

⑦ 応急修理機械工訓練コース

次の4つの分野を有する。

ア. エンジン

イ. 油圧

ウ. 伝達機構（電気）

エ. ブレーキとサスペンション

○目標：建設機械の全ての機構について第一段階の故障を分析し修理を行うことができる。

専門的訓練を受けた分野につき建設機械の第二段階の故障を分析し修理を行うことができる。

○訓練時間：各分野385時間

○年間開設回数：各分野一回ずつ

○訓練対象：修理機械工、機械工

○入所条件：応急修理工に向いていること。年齢は21才から40才まで。職業適性証書を保持し、機材センター整備工場機械工として6年の経験を有し、仏語及びアラビア語の読み書きができ、かつ、テキストを理解できること。

○定員	ア. エンジン	4名
	イ. 油 圧	4名
	ウ. 伝達機構（電気）	3名
	エ. ブレーキとサスペンション	3名

○訓練方法：視聴覚及びアラビア語による講義と実習

⑪ 訓練実績

1983年～1986年の訓練修了生数は運転コースで226名、整備修理コースで152名。

⑫ 訓練指導員（インストラクター）

I. 運転操作訓練コース 人数：4名（うち、訓練計画作成担当が1名。残り3名が各機種別担当インストラクター。サブインストラクターはなし）

学歴：全員が高校卒業後、土木公共事業技術者養成所に学び、その後カナダ人の技術研修を経験した技術補。

II. 整備修理訓練コース 人数：5名（うちサブインストラクターは2名）

学歴：全員が高校卒業後、職業訓練就職促進学校（OFPTT）で学び、その後、カナダの技術研修を受けた技術者。

- ⑬ 問題点：
1. 同センターは宿泊施設がないため、訓練生、教官共不便を生じており、訓練状況が低調となる要因の一つとなっている。
 2. 訓練センター付近に運転実習場がないため、移動に時間を要し、不便である。
 3. 現有する施設のスペース及び教官数の制約のため訓練用の専門科目を増設することや、コースの年間開設回数、訓練生の受入人数を増やすこと等ができず、より充実したコースの設置及び拡充が不可能。
 4. 訓練対象機材がカナダ製のみのため、他の機材に対する適用性に欠ける。

表-10

I. 運転操作訓練コース ㊸. グレーダー/ローラー カリキュラム

単 位	時 間 割	
	講 義	実 習
機 械 概 要	2 h	-
始 動 と 運 転	2 h	3 h
粗 地 な ら し	4 h	9 h
あ ぜ 多	4 h	12 h
直 線	4 h	15 h
地 路 ら 整	2 h	9 h
道 安	4 h	12 h
一 般 整 備、オ ー プ ン マ ニ ュ ア ル	6 h	18 h
機 械 工 学 基 礎	14 h	-
締 固 め	2 h	6 h
土 の 種 類	2 h	-
通 過 回 数、方 向 転 換	2 h	6 h
計	52 h	90 h

㊹. ローダー カリキュラム

単 位	時 間 割	
	講 義	実 習
機 械 概 要	2 h	-
始 動 と 運 転	2 h	3 h
計 画	2 h	-
押 安 土 全	4 h	12 h
地 なら し - 粗 地 なら し と 仕 上 げ	2 h	-
バ ケ ッ ト 積 込 み	4 h	15 h
運 搬	4 h	9 h
一 般 メ ン テ、オ ー プ ン マ ニ ュ ア ル	4 h	9 h
ダ ンプ へ の 積 込 み	4 h	15 h
機 械 工 学 基 礎	14 h	-
斜 面 備	4 h	9 h
整	2 h	18 h
計	52 h	90 h

㊺. ブルドーザー カリキュラム

単 位	時 間 割	
	講 義	実 習
機 械 概 要	2 h	-
始 動 と 運 転	2 h	3 h
押 安 土 全	4 h	9 h
粗 掘 し 土	4 h	15 h
掘 く な と 盛 掘	6 h	12 h
溝 の み 掘	4 h	9 h
地 な ら し	2 h	6 h
主 要 整 備 オ ー プ ン マ ニ ュ ア ル	4 h	18 h
機 械 工 学 基 礎	6 h	18 h
安 全	14 h	-
	4 h	-
計	52 h	90 h

II. ㉔ 整備工訓練コースカリキュラム

教 育 単 位	時 間 割	
	実 習	講 義
安	—	7 h
洗	4 h	3 h
研	4 h	3 h
潤	4 h	3 h
オイル・シールとベアリング	3 h	4 h
オプリーとベアリング	4 h	3 h
エンジン整備	14 h	—
ギアボックス整備	7 h	7 h
クラッチ・トルクコンバーター整備	7 h	—
最終減速、サスペンション整備	7 h	—
タイヤ整備	4 h	3 h
クローラ整備	7 h	—
ブレーキ回路整備	4 h	3 h
油圧回路整備	14 h	7 h
電気回路整備	7 h	7 h
計	90 h	50 h

㉕ 修理・機械工訓練コースカリキュラム

教 育 単 位	時 間 割	
	講 義	実 習
安	—	7 h
洗	4 h	3 h
研	4 h	3 h
潤	4 h	3 h
オイル・シールとベアリング	3 h	4 h
オイルと外し	3 h	4 h
マニュアル取扱い方法	—	21 h
エンジン整備	14 h	—
ギアボックス整備	7 h	—
クラッチ・トルクコンバーター整備	7 h	—
最終減速、サスペンション整備	7 h	—
タイヤ整備	4 h	3 h
クローラ整備	7 h	—
ブレーキ回路整備	4 h	3 h
油圧回路整備	14 h	7 h
電気回路整備	7 h	7 h
エンジン調整	14 h	7 h
油圧回路修理	14 h	7 h
電気回路修理	14 h	7 h
伝達機械修理	14 h	7 h
ブレーキ回路修理	14 h	7 h
サスペンション修理	14 h	7 h
計	173 h	107 h

◎ 応急修理機械工訓練コース
ア. エンジン カリキュラム

教 育 単 位	時 間 数
- 基 本 原 則	1 4
- エ ン ジ ン 本 体	2 1
- シ リ ン ダ ー ・ ヘ ッ ド	1 4
- エ ン ジ ン プ レ ー キ ム	7
- 冷 却 シ ス テ ム	7
- 潤 滑 シ ス テ ム	7
- イ ン ラ ー ク ・ シ ス テ ム	7
- ウ ォ ー タ ー ポ ン プ	1 4
- タ ー ボ チ ャ ー ジ ャ ー	1 4
燃 料 供 給	
シ ン ヨ ン	2 3
イ ン ジ ン	2 3
ス テ ー ジ ャ ー	2 3
カ ミ ン ズ 型	
キ ャ タ ピ ラ ー 型	
ロ ザ ・ マ ス タ ー 型	
デ ト ロ イ ト 型	
ボ ッ シ ュ 型	2 3
- ベ ア リ ン グ と オ イ ル シ ー ル	7
- ボ ル ト 取 外 し	7
- 研 度 量 衡 (寸 法 検 査)	2 1
- 保 ニ ュ ア ル の 読 み	1 4
- マ ニ ュ ア ル の 読 み	3 8
- 安 全 淨	4 2
- 洗 滑 (グ リ ス ・ ア ッ プ)	7
- 潤 滑 (グ リ ス ・ ア ッ プ)	4
- カ ン	1 4
- 歯	4
	7
計	3 8 5 h

イ. 油圧

教 育 単 位	時 間 数
- 基 本 原 理	3 5 h
- フ イ ル タ ー	2 1 h
- 油 圧 シ リ ン ダ	2 8 h
- バ ル ン プ	2 8 h
- ポ ン プ	3 5 h
- 油 圧 モ ー タ	2 8 h
- 保 守 路	4 9 h
- 機 械 の 回 全 淨	3 2 h
- 安 全 淨	7 h
- 洗 滑	7 h
- 研 度 量 衡 (寸 法 検 査)	7 h
- ボ ル ト 取 外 し	7 h
- 潤 滑	1 4 h
- ベ ア リ ン グ ・ オ イ ル シ ー ル	7 h
- カ タ ロ グ 読 み	7 h
- 度 量 衡 (寸 法 検 査)	3 5 h
- 継 手	3 2 h
- カ プ ラ	7 h
	7 h
計	3 8 5 h

ウ. 伝達機構-電気

教 育 単 位	時 間 数
- パ ッ テ リ	35 h
- 電 気 装 配 備	28 h
- 照 明 配 線	28 h
- 始 動 ・ 充 電 シ ス テ ム	98 h
- 基 本 原 理	28 h
- 調 査	35 h
- マ ニ ュ ア ル 読 み	35 h
- 安 全 方 全 淨	7 h
- 洗 浄	7 h
- 研 削	7 h
- 整 備	35 h
- 潤 滑	14 h
- オ イ ル ・ シ ー ル と ベ ア リ ン グ	14 h
- ベ ル ト と ス ラ ス ト ベ ア リ ン グ	14 h
計	385 h

エ. ブレーキとサスペンション

教 育 単 位	時 間 数
- 摩 擦 ク ラ ッ チ	7 h
- 旧 型 ト ラ ン ス ミ ッ シ ョ ン (ギアボックス)	28 h
- ト ル ク ・ コ ン パ ー タ ー	21 h
- 油 圧 ト ラ ン ス ミ ッ シ ョ ン	35 h
- デ ィ フ エ レ ン シ ャ ル (差動装置)	14 h
- 伝 達 軸 置	7 h
- 最 終 減 速 装 置	14 h
- 油 圧 プ レ キ	21 h
- 空 圧 プ レ キ	28 h
- 空 圧 装 置	7 h
- ア ラ イ ン メ ン ト	7 h
- ス テ ア リ ン グ ・ シ ス テ ム	21 h
- キ ン グ ・ シ ス テ ム	7 h
- タ イ ヤ	14 h
- 走 行 装 置	42 h
- ボ ル ト 取 外 し	7 h
- 研 削	5 h
- 整 備	35 h
- マ ニ ュ ア ル 読 み	35 h
- 安 全 方 全 淨	7 h
- 洗 浄	8 h
- 潤 滑	14 h
計	385 h

(2) その他建設・土木関連訓練所

公共事業・職訓・幹部養成省（MTP）やその他の機関に属する職業訓練校が幾つか存在する。しかしながら建設機械に関するコースを持つ所はない。民間企業等では徒弟制度のようなOJTによって建設機械関連技術を学んでいる。以下に土木や機械、電気分野のコースを持つ職訓校の概略をしるす。

① 土木公共事業技術者養成所

土木、建築、製図、水利及び管理の分野に係る技術補の養成所。

MTPに属し、国内11ヶ所に設置されている。教育期間は2年間であり、基礎的技術分野の講義と実習及び現場研修が行われる。同養成所入所条件は次の通り。

1. 応用科学、数学など理系分野で7年の中等教育を終えた者（高校卒業相当）
2. 1と同等の教育水準を有し4年以上の経験を持つ公務員
3. 同養成所を卒業後、4年以上の経験を有す現場監督

なお、この養成所はアインボルジャ訓練センターの運転操作訓練コース教官の出身校である。

② ハッサニア公共事業大学校

公共事業・職訓・幹部養成省の管轄組織であり、土木工学、電気工学の2つの分野における幹部技師の養成を行う。教育期間は4年間であり理論教育を重視する。入学条件は大学入学資格を有すること。教育過程は次の通り。

1. 最初の1年間は、共通であり学生は高等数学等の授業をうける。
2. 2年目は建築、輸送、油圧に関する3つの分野の授業を順にうける。
3. 3年目と4年目には、入学時に選択した専門分野の授業をうける。

③ 職業訓練就職促進事務局（OPPPT）

独立採算制による公益法人で、MTPの管轄組織であり、職業訓練及び就職促進を行う。教育期間は各訓練校（下記に説明）及び各コースに応じ6ヶ月～2年間である。訓練分野は建築・工業・商業等と幅広く一般職業訓練を行う。1974年発足以来1988年までの訓練実績は約8万人の技術者、熟練工及び一般工が養成され約5万人の労働者が再教育を受けた。OPPPTの傘下には下記の訓練機関が存在する。

（1988年現在）

1. 国内全土に73の職業訓練所（CFP）、60の職業技能者訓練所（CQP）、
29の工科専門学校（ITA）
2. 国立技術幹部要員養成学院（INFCT）
経理、秘書幹部要員養成学校（INFCCS）
建築学校（IMB）

なお、アインボルジャ訓練センターの整備修理訓練コースの教官は、上記2の国立技術幹部要員養成学院の卒業生である。

④ OCP（りん鉱石公社）職業訓練校

OCP（りん鉱石公社）が独自に持つ職業訓練校であり、7年の中等教育を修了後（高卒に相当）、3年間の教育を行う。モロッコにおいてトップレベルの職訓校と目され、入学がかなり難かしい。教官はフランスの大学校卒業者が多い。

第3章 計画の概要

1 目的

本計画の目的は、モロッコ王国における道路維持管理の改善に寄与するため、建設機械の運転操作、整備修理及び道路保守に携わる官民の人材の養成にある。

本プロジェクトの実施機関であるDRCRは、既存道路網の維持のため、道路保守を最優先課題に位置づけ、道路局予算の70%を道路保守に充てている。

道路保守の工事实施者は、モロッコ道路協会(AMR)に属する民間企業とDRCR自身であるが、道路保守工事に当たって必要な良質の建設機械オペレータ、整備工並びに現場の道路保守技術者の不足が見られ、経済的かつ効果的な道路保守を行うレベルに到達していない。

従って、本計画は、官民双方の建設機械の運転・整備修理・道路保守に携わる技術者を研修するための訓練所を建設し、より一層の技術レベルの向上を図ることをねらいとしている。

2 基本構想

モロッコ側から今回の調査で要請された内容の概要は、次の通りである。

(1) 名称及び実施機関

道路保守建設機械訓練所とする。

この事業の実施機関は、公共事業・職業訓練・幹部養成省(MTP)の道路局(DRCR)である。

(2) 計画地

本調査時点で「モ」側の計画として提示された計画地は、ラバト市南西25kmのタマラ地区に位置し、(図-10)。訓練管理棟(2ha)と実習場(現:採石場)を別々の場所とするとの考え方であったが、調査団としては、訓練の効率的な実施の面から、訓練管理棟と実習場は「同一個所にあることが望ましいこと、通勤の便を考慮すれば、可能な限りラバト周辺が望ましいこと」を「モ」側に伝え、「モ」側も、これに同意し、さらに適地を捜すこととした。

(3) 施設・機材計画

① 建物

事務所棟、訓練棟、寄宿舍からなる。

- 事務所 (450㎡, 平屋建て)
- 訓練棟
 - ・機械訓練用(1,500㎡——機械ホール, 部品倉庫等)
 - ・道路保守訓練用(375㎡——講義室, 測量室等)
- 寄宿舍 (800㎡——60人分)
- 周辺設備 (機械車両操作場, 機材ストックロード, 運動場, 駐車場)

②機材

建設機械運転操作用建設機械は次の通りである。

ブルドーザ	2台
グレーダ	2台
ローダ	2台
ローラ	2台
トラック	3台
大型運搬車	1台

③教材

視聴覚機材	(ビデオ, カセット等)
教材	(エンジン, 油圧回路等)
工具	
測定検査工具	

(4) 訓練コース

訓練コースは次の3つである。

- ・建設機械運転操作訓練コース
- ・建設機械整備修理訓練コース
- ・道路保守訓練コース

各コースの概要は以下のとおりである。

コース	訓練内容	入所対象者
建設機械運転操作訓練コース	初心者及び経験者に対する建設機械オペレータの養成及び再教育	中等教育5カ年を終了した者でDRCRに採用され将来建設機械のオペレータにあたる者を対象、及び既オペレータの補完教育
建設機械整備修理訓練コース	建設機械の整備・修理の実務に従事する機械技術者の養成及び再教育	将来のワークショップ長、運営管理主任、及び機材センター長補佐になるべき者を対象、及びそのクラスの補完教育
道路保守訓練コース	道路保守現場に従事する現場監督者の養成及び再教育	将来現場の作業班長になる者を対象、及びそのクラスの補充訓練

各訓練コースは、各々の新人教育及び再教育を目標としている。

(5) コース別カリキュラム

コース別のカリキュラムについては、各コースの訓練目標にあわせ、これに達成するために必要な項目が設定されており、その概要は以下に示す通りである。

(建設機械運転操作訓練コース)

- ・訓練目標：対象機種を選択した上で、建設機械運転に際しての、正確で効率的な実技及び工事施工にあたっての基礎知識の修得。

(カリキュラム)

科 目	修 得 項 目
一 般 教 育	建設機械に関する基礎知識
機 材 の 点 検	日常点検，定期点検
運 転 実 技	機種別運転実技，オペレータとして職務遂行に必要な知識
作 業 管 理	交通法規，安全作業方法等

(建設機械整備修理訓練コース)

- ・訓練目標：分解・組立、故障排除、故障診断を、正確・迅速に行う整備・修理知識・技術の修得

(カリキュラム)

科 目	修 得 項 目
一 般 教 育	建設機械に関する基礎知識，管理の必要性
エ ン ジ ン	(ガソリン・エンジンとディーゼル・エンジン) 点検整備，分解組立実習
伝達装置・シャーシ	シャーシ，クラッチ，ミッション
油 圧 シ ス テ ム	油圧回路と配管，油圧回路整備

(道路保守訓練コース)

・訓練目標：道路保守現場における技術者として必要な知識の修得。

(カリキュラム)

科目	修得項目
一般教育	道路保守の基礎知識、保守機械の基礎知識
現場管理	現場の人と組織・施工管理
実技	{ 保守工事と現場見学 工事検査と現場見学

- (6) インストラクターと訓練生
 モロッコにおけるDRCR職員の地位及び職務体系対照表(表-11)及び職種別一覧表(表-12・13)は次の通りである。
 表-11を参照すると、各コースの対象者は、技術者又は技術補助要員であり、DRCR職員の位置から見ると低い所に位置づけられる。訓練生はやむを得ないとしてもインストラクターについては、このプロジェクトの効果から判断して、もっと高位の技師(管理者)クラスの人達を対象に選定する必要があるだろう。
 表-11、12を参考に、訓練コースの対象者の階層及び人数をまとめると次の通りである。

コース	表-10による対象者	表-10による階層	表-10による等級	人数			
				正職員	準職員	臨時職員	計
建設機械運転 操作訓練コース	重建設機械運転手	技術者 補助要員	6, 7級	61	44	134	239
建設機械整備 修理訓練コース	ワークショップ長 機材センター長補佐	技術者 補助要員	7, 8級	13 38	8 31	5 33	26 102
道路保守訓練 コース	作業班長	技術者 補助要員	6, 7級	87 130	19 39	8 38	114 207

1990年度新規職員の採用計画(現業部門)を参考までに示すと次の通りである。
 (単位 人)

オペレータ	ドライバー	メカニシャン助手	その他	計
10	22	13	134	179

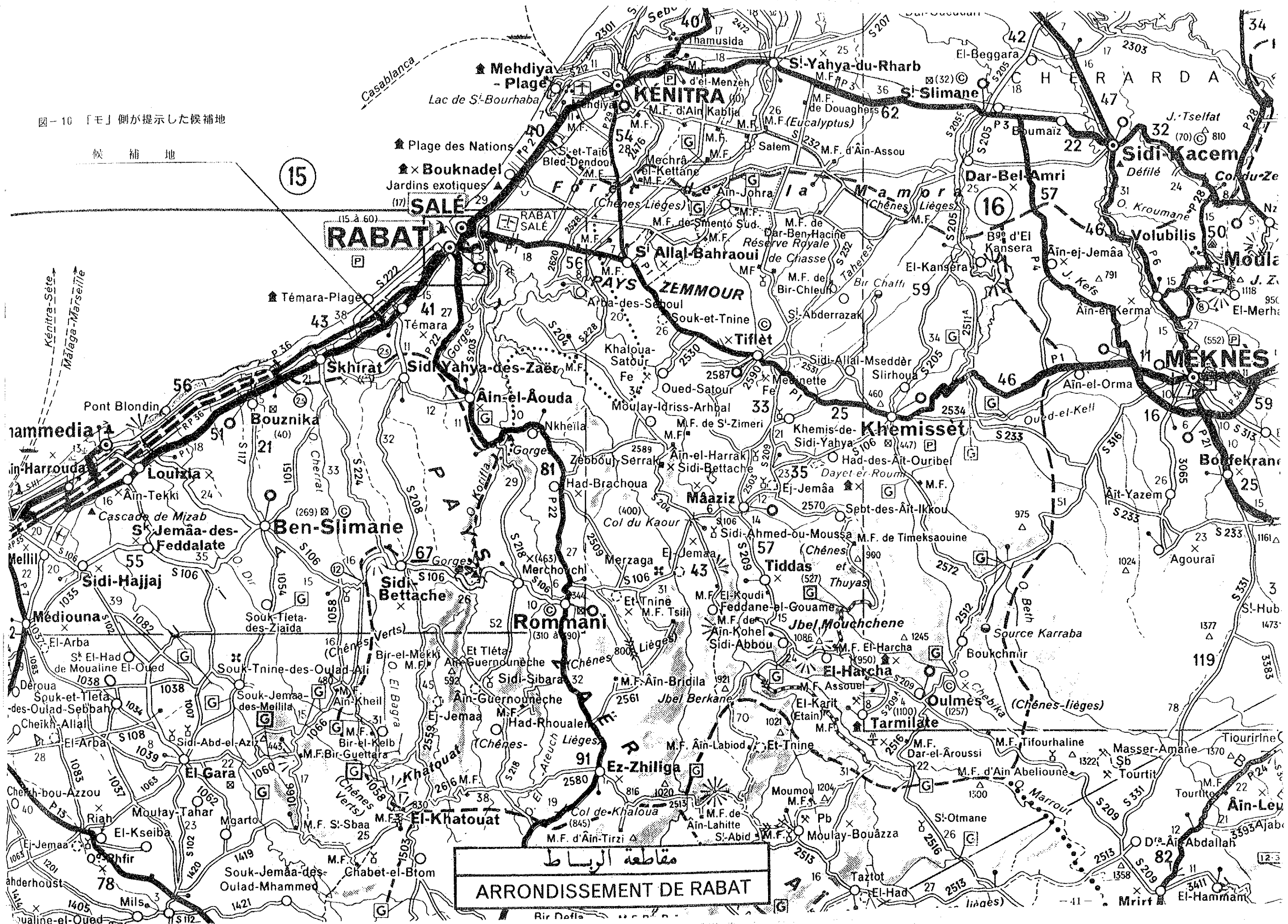
○ インストラクター

今回の調査で「モ」側が提案したインストラクターの一部候補者の学歴・年齢は、次の通りである。（現在のアインボルジャ建設機械訓練センターの教官）

No.	学 歴	年 齢
1	土木公共事業技術者養成所	33
2	"	35
3	"	34
4	"	31
5	OFFPPTの傘下である国立技術幹部要員養成学院(INFCT)	32
6	"	31
7	"	34
8	"	35
9	"	33

図-10 「モ」側が提示した候補地

候補地



مقاطعة الرباط
ARRONDISSEMENT DE RABAT

表-11

地位体系及び職務体系対照表					
等級	階層	活動分野ごとの職務			
		土 木	機 械 操 作	機 械 整 備	総 務 会 計
12	高級管理職	道路局長公共事業地方支局長			
11	管 理 職	公共事業地方支部長 部長 中央局課長		中央局機材課長 中央機材センター所長	部長
10		地方支部課長 分区長		地方支局機材センター長, 中央 倉庫長, 中央ワーク ショップ長	課長
9	技 術 者	万能室長 課長補佐 道路教官		地方支部機材センター長 地方支局ワーク ショップ長 機械整備教官 機械検査官	室長 総務教官
8		室長 道路指導官 主任	運転指導官	地方支部ワーク ショップ長 地方支局倉庫長 地方支部機材センター 倉庫長 調達室長 機械整備指導官	室長補佐 係長
7	補 助 要 員	重機械作業班長 現場検査官 室長補佐 分室長	重機械万能操作 員	ワークショップ 係長 ワークショップ 長補佐	室長会計官 主任秘書 室長補佐
6		臨機作業班長 軽機械作業班長 水平標識作業班長	重機械操作員	万能整備工 主任倉庫係	速記タイピスト 会計 秘書
5		万能班長 製図係	重車両運転手 小型機械操作員	応急修理機械工 修理機械工 産業機械工 電気工 倉庫係	タイピスト メッセンジャー 会計補助 倉庫資料カード 係, 倉庫出庫係
4		班長, 石工長, 塗装長	小型車両運転手	整備機械工	スタンダード 受付, 図書係
3	作 業 員	散布作業員 碎石作業員 石工, 塗装工, 点検係 (研ぎ職?)	補助機械操作員	機械工補助 木工職人 ポンプ係 配管工, 鍛造工, かりゅう工	
2		ランス保持者 (?), 碎石散 布要員, 型枠工, 鉄筋 組立工, 庭師		グリース工	
1	サービ ス要員	人夫, 管理人, 守衛 清掃員		人夫, 管理人 守衛, 清掃員	管理人, 守衛 清掃員

職員職種別特性概括一覧表

表-12

職種	地位別人員数				階級				年齢					教育水準				要訓練人員数		
	正職員	準職員	臨時職員	計					25才未満	25才から34才	35才から44才	45才から54才	55才以上					実技完成	基礎訓練	技術再教育

道路保守関係

分区長	35			35	INC 25	AT 8	CC 2		2	26	6	1		INC 25	7AS 8	6AS 1	5AS 1			7	26
分室長	80	1	3	84	AP2-AP4 3	AP1 SRE RED 6	CC 40	AT APH 35	11	33	33	6	1	2	13	33	36				74
作業班長	87	19	8	114	AP3-AP4 57	AP2 CC 44	AP4 AGT 3	APH AT 10	11	34	28	23	18	ARAB CM2 56	2AS 3AS 15	4AS 5AS 29	6AS 7AS 14				57
現場監督	130	39	38	207	AP4 53	AP3 64	CC AP2 70	APH AT 20	26	81	28	53	19	ILL CE2 254	ARAB CM2 42	2AS -4AS 20	5AS -7AS 91			22	86
技術担当	178	9	22	209	AP3 AP4 AS AB 25	CC AP2 SRE 62	AP1 AP 22	AT ATS RED APH 100	41	105	45	17	1	ARAB CM2 21	2AS 3AS 19	4AS 5AS 82	6AS 7AS 87				
デザイナー	57	14	23	94	AP1 APH 21	AP2 CC 38	AP3 23	AP4 12	15	37	31	9	2	5AS -7AS 33	3AS -4AS 38	1AS -2AS 5	CM2 18				

機械整備関係

機材センター長及び補佐	39	3	5	47	AT 21	APH 4	AP1 8	CC AP2 14	2	18	19	7	1	CM1 CM2 7	1AS 2AS	3AS 4AS 17	5AS -7AS 23				13
ワークショップ長	13	8	5	26	AT 9	APH 4	AP1 9	AP2 CC 4		5	7	11	3	ILL 9	CE2 6	CM2 8	>2AS 3				
倉庫係及び補助	38	31	33	102	AP1 APH 8	SRE AP2 14	AR AP3 AP4 64	AS 15	8	34	24	26	10	ILL 21	ARAB CE 20	CM2 2AS 35	3AS 4AS 26			28	30
機械工及び機械工助手	75	81	132	287	APH AP1 AP2 61	AP3 72	AP4 113	AS 41	32	104	51	81	19	ILL 163	CE ARAB 48	CM2 1AS 72	3AS 4	130	36	3	
電気工及び電気工助手	10	12	20	42	AS AP4 7	AP3 20	AP2 11	APH APH 4	3	21	7	10	1	ILL 18	ARAB CE 14	CM2 1AS 10	3AS 1	27	4		
板金・溶接工	11	14	17	42	APH AP1 6	AP2 11	AP3 13	AP4 11	6	15	14	6	1	ILL 25	CE ARAB 9	CM2 7	2AS 1			31	

機械操作関係

機械操作運転員	61	44	134	239	APH AP1 AP2 95	AP3 98	AP4 30	AS 16	19	103	49	58	10	ILL 147	CE 24	CM2 ARAB 63	3AS 5	144	5		
大型車運転手	175	71	122	368	APH AP1 AP2 85	AP3 246	AP4 24	AS 13	2	93	62	144	67	ILL 208	CE ARAB 51	CM2 13	1AS 6	149			
小型車運転手	178	71	135	384	APH AP1 AP2 113	AP3 236	AP4 20	AS 15	9	91	85	141	55	ILL 257	CE 41	CM2 ARAB 72	1AS 14	213			

(注) 各記号については「階級と等級表」参照。
INC は技師を示す。

ILL は文盲、ARABはアラビア語のみ読み書き、CEは小学校初級課程、CMは小学校中級課程、数字+ASは中等教育年数、INC は技師の学校を夫々示す。

表-13 階級と等級

技術系			
名称		略称	等級
公務員第4種	Agent public 4e categorie	AP4	2
公務員第3種	Agent public 3e categorie	AP3	4
公務員第2種	Agent public 2e categorie	AP2	5
現場監督	Conducteur de chantier	CC	5
公務員第1種	Agent public 1ere categorie	AP1	5
技術要員	Agent Technique	AGT	6
公務員特種	Agent public hors categorie	APH	7
技術補	Adjoint technique	AT	7
専門技術補	Adjoint technique specialise	ATS	8
「応用」技師	Ingenieur d'Application	IA	10
技官(国家技師)	Ingenieur d'Etat	IE	11
技師長	Ingenieur en Chef	IC	HE
総括技師	Ingenieurs generaux	IG	HE

特
”

事務系			
名称		略称	等級
サービス要員	Agent de Service	AS	1
実行要員	Agent d'Execution	AE	2
正サービス要員	Agent de Service Principal	ASP	2
正実行要員	Agent d'Execution Principal	AEP	3
秘書	Secrtaire	SRE	5
正秘書	Secrtaire Principal	SP	6
書記	Redacteur	RED	8
正書記	Redacteur Principal	REDP	9
管理職者補佐	Administrateur Adjoint	AA	10
管理職者	Administrateur	AD	11
正管理職者	Administrateur Principal	ADP	HE

特

第4章 結論及び提言

1. 計画内容の検討

(1) 施設・機材計画について

施設・機材面については、以下の点に留意する必要がある。

① 施設

カナダが商業ベースにて、1982年にカサブランカ市近郊のアインボルジャに設立した訓練センターについては、以下の問題点が存在した。

○ 研修員用の寄宿舎が存在しないため、地方出身の研修員に対する宿泊に困難をきたした。

○ 実習場が市街地に位置する管理棟から離れており、実習場への移動には、交通渋滞等により時間を要し、研修の効率的実施に支障をきたした。

上記の点に鑑み、本計画においては、現時点でプロジェクト・サイト地点が確定していないため明言できないが、効果的・効率的研修の実施のためには、サイト内に寄宿舎を建設した方が望ましいと思料される。同寄宿舎の設備内容については、簡素で実質的なものとするのが望ましく、今回調査で視察した土木公共事業技術者養成所の寄宿舎と同レベルのものであれば十分と考えられる。

また、プロジェクト・サイトについては、DRCR本局からの交通の至便等より、ラバト市郊外が望まれる。

② 機材

本計画はアインボルジャ訓練センターを解消し、発展的に新訓練所を建設するものである。従って既存のアインボルジャ訓練センターが有する設備・資機材を本計画の為に出来る限り有効活用を図ることが望ましい。

なお、訓練用建設機械整備については、現行訓練が、カナダ製機械に特定して運転操作・整備に係る研修が行なわれていたため、他機種への応用がきかなかったとの指摘もあり、今回のプロジェクトは、かかる問題が生じないように汎用性を有する機械の選定、或いは研修の実施に際してかかる難点を克服する工夫を払う必要がある。

(2) プロジェクトの運営・管理に際して留意すべき点

本件プロジェクトの運営・管理に関し、モロッコ側より明らかされた以下の点は評価できるものであり、今後本計画が実施に移される場合、その実現が図られるように十分留意する必要がある。

① 訓練生は民間企業に従事する者をも対象とする。

DRCRの説明によれば本件プロジェクトは研修対象をDRCR等の官側関係者に限定する

ことなく、民間企業にも広く門戸を開き、モロッコ国全体の道路技術の向上を図る施設とする。調査団とモロッコの民間企業関係者との協議においても民間企業側の本計画に対するニーズがあることは確認されており、本件プロジェクトの効果的・効率的運用を確保し、広範な技術移転の確保を図るためにも「民」側が要望する研修目標、内容等について、更に「モ」側と協議してゆくことが望ましい。

② 独立採算制の採用・（リカレントコストの確保）

DRCRとしては民間企業より研修員を受け入れるに際しては応分の費用負担を求めつつ、またDRCRからの研修員についても訓練所側に研修費用を払い込むこととし、訓練所は独立採算制の下で運営し、リカレントコストの確保を図って行きたいとしている。なお、本件プロジェクトのリカレントコストはモロッコ側の試算によれば年 3,440,000DHで、これはDRCRの年間予算の約3/1000に過ぎず、既存の予算の範囲内でも手当可能というのが先方の説明であった。

我が方としては独立採算制の下にリカレントコストの確保を図ろうというモロッコ側の方針を前提とした計画策定を行うべきと考える。

③ 良質なカウンターパートの選定・確保

本件プロジェクトが順調に稼働していく上での最大の課題は良質で有能なモロッコ側カウンターパートを確保し、その定着を図ることである。DRCRはアインボルジャの訓練所の教官9名を柱として不足する要員については新規採用する予定である。しかし、先方は当方との協議を踏まえてカウンターパートの選定に際しては日本側との協議を通じ選定基準を決定し、双方の合意が得られるような選定を行う用意があるとしている（本件はミニッツにも記載）。しかしながら教官9名の能力は未知数であることから早期にその把握に努め、適切なカウンターパートの選定を行う必要があろう。

特に、各コース毎に円滑なマネージメントができる有能な人材（将来DRCRの管理者となる大卒者）を1名チーフカウンターパートとして配置することが望ましい。

また選定後のカウンターパートの定着化を図るためにも給与等の待遇面について、十分配慮されることが不可欠である。

2. 技術協力の必要性

- (1) モロッコ側は無償資金協力と併せ、我が方の技術協力の実施を要請してきているが、要請の具体的内容は1人乃至複数のハイレベルの専門家の派遣（2年間）を希望するというものである。既に研修カリキュラム、人員配置、運営予算等につき詳細な計画を有しているにもかかわらず、技術協力に対する要請内容が漠然としたものであるのは、DRCRが日本の技術協力のスキームを十分に理解していないためと見られる。

従って、調査団側より我が国のプロジェクト方式技術協力のスキームにつきDRCR幹部に対して説明を行なったが、今後の協議においても必要に応じて技術協力スキームに対する説明を補足しつつ、要請内容の具体化の一助とするのが望ましい。

- (2) 計画の効果的・効率的実施を確保するためには上記1.「計画内容の検討」で提言した諸条件の整備とともに、我が国のプロジェクト方式技術協力の実施が不可欠であり、今後、長期調査員の派遣及び技術協力事前調査団の派遣を行ない、本計画の到達技術目標、訓練計画、先方運営能力等について更に詳細な把握に努め、技術協力と無償資金協力の有機的連携を図る必要がある。

付属資料

1. 現地調査時議事録

- (1) 仏文
- (2) 和文仮訳

PROCES-VERBAL DES DISCUSSIONS RELATIVES AUX
ETUDES PRELIMINAIRES SUR LE PROJET DE CONSTRUCTION
D'UN CENTRE DE FORMATION AUX TECHNIQUES ROUTIERES
DANS LE ROYAUME DU MAROC

En réponse à la requête introduite par le gouvernement du Royaume du Maroc concernant le projet de construction d'un Centre de Formation aux Techniques Routières (dénommé ci-après "le Projet") sous forme de coopération financière non-remboursable, le gouvernement du Japon a envoyé par l'intermédiaire de l'Agence Japonaise de Coopération Internationale ("la J.I.C.A.") une mission d'enquête ("la Mission"), conduite par M. Aiboshi, Assistant au Directeur de la Division de la Politique d'Aide au Ministère des Affaires Etrangères, pour faire mener les études préliminaires sur le Projet du 31 mars au 13 avril 1990.

La Mission a eu une série de discussions avec les responsables concernés du gouvernement du Royaume du Maroc et visité des centres de formation existants et des chantiers, etc..

Suite à ces discussions, les deux parties ont convenu de recommander à leur gouvernement respectif l'examen des points mentionnés en Annexe dans la perspective de la réalisation du Projet.

Fait à Rabat, le 09 avril 1990

相星孝一

Mr. Koichi AIBOSHI
Chef de la Mission,
Assistant au Directeur,
Division de la Politique d'Aide,
Direction de Coopération Economique,
Ministère des Affaires Etrangères

Mr. Chakib BERMOUSSA
Directeur des Routes et de la
Circulation Routière,
Ministère des Travaux Publics, de
la Formation Professionnelle et
de la Formation des Cadres

ANNEXE

1. Objectif du Projet

L'objectif du Projet est de former les personnels, du secteur public et du secteur privé, pour la conduite des engins de travaux publics, la maintenance des engins et l'entretien routier afin de contribuer à l'amélioration de l'entretien routier dans le Royaume du Maroc.

2. Agence d'exécution

La Direction des Routes et de la Circulation Routière du Ministère des Travaux Publics, de la Formation Professionnelle et de la Formation des Cadres est l'agence officielle du Royaume du Maroc pour l'exécution du Projet.

3. Stages de formation

Le Centre de Formation aux Techniques Routières fournit les stages de formation suivants:

- (1) stages de formation sur la conduite des engins de travaux publics;
- (2) stages de formation sur l'entretien et la réparation des engins de travaux publics;
- (3) stages de formation sur l'entretien routier.

4. Site de construction du Projet

L'Agence d'exécution du Projet proposera le site de construction du Projet au gouvernement du Japon dans les meilleurs délais.

5. Demande adressée au gouvernement japonais

L'Agence d'exécution du Projet a fait le point sur la demande du gouvernement du Royaume du Maroc concernant la fourniture des installations et des équipements (voir la liste jointe à cette Annexe) et la coopération technique. La Mission transmettra cette demande au gouvernement du Japon.

6. Coopération technique

Dans le cas de la mise en oeuvre de la coopération technique du gouvernement du Japon (l'accueil de stagiaires marocains au Japon et l'envoi des experts japonais au Maroc) faisant suite à la réalisation du Projet, la partie marocaine prendra les mesures appropriées à travers les consultations avec la partie japonaise pour la sélection des homologues aux experts japonais.

7. L'Agence d'exécution du Projet a compris le système japonais de la coopération financière non-remboursable et celui de la coopération technique expliqués par la Mission.

8. Les participants aux discussions des deux côtés sont énumérés dans la liste jointe à cette Annexe.

Liste I

Les articles demandés pour le Projet par le gouvernement marocain.

1. Installations:

- (1) Un bâtiment administratif
- (2) Deux bâtiments de formation
- (3) Un internat

2. Equipements:

- (1) Des matériels de travaux publics et outillage
- (2) Des véhicules de transport
- (3) Des matériels didactiques, y compris les matériels audio-visuels
- (4) Des mobilier et matériel de bureau

LISTE II. Les participants aux discussions

Du côté japonais:

- M. Koichi AIBOSHI
Chef de mission,
Assistant au directeur,
Division de la Politique d'Aide,
Direction Générale de Coopération Economique,
Ministère des Affaires Etrangères
- M. Kazuo HASHIMOTO
Chef de mission adjoint,
Expert en équipement de construction,
Directeur adjoint du Service de l'Equipement
de Constrction,
Direction Générale des Affaires Economiques,
Ministère de Construction
- M. Nozomu MORI
Planning de formation,
Chercheur au Service d'Etudes de la
Circulation routière,
Département des Routes,
Institut de Recherches en Travaux Publics,
Ministère de Construction
- M. Koji MAKINO
Coopération technique,
Service de Planning,
Département de Coopération pour le
Développement social,
Agence Japonaise de Coopération Internationale
- M. Akihiro MATSUMOTO
Coordinateur du projet,
Deuxième Service d'Etudes des Plans de Base,
Département de Planning et d'Etudes de
Coopération Financière Non-remboursable,
Agence Japonaise de Coopération Internationale
- M. Toshiyuki MORITA
Interprète,
Coordinateur au Centre de Services de la
Coopération Internationale

Du côté marocain:

M. Chakib BENMOUSSA

Directeur des Routes et de la Circulation
Routière,
Ministère des Travaux Publics, de la Formation
Professionnelle et de la Formation des Cadres

M. Ahmed SABAR

Chef de la Division Entretien, Exploitation et
Sécurité Routière,
Direction des Routes et de la Circulation
Routière,
Ministère des Travaux Publics, de la Formation
Professionnelle et de la Formation des Cadres

M. Mohamed EL KADDIOUI

Chargé de l'Unité Centrale de Coopération,
Ministère des Travaux Publics, de la Formation
Professionnelle et de la Formation des Cadres

モロッコ王国

道路保守建設機械訓練所

建設計画事前調査

協議議事録 (訳)

モロッコ王国政府の『道路保守建設機械訓練所建設計画』(以下本計画)に関する我が国への無償資金協力の要請に対して、日本国政府は、国際協力事業団(JICA)を通じて、外務省経済協力局政策課相屋課長補佐を団長とする調査団を平成2年3月31日より4月13日まで同国に派遣し本計画にかかわる事前調査を行わしめた。

調査団はモロッコ政府側関係者と協議しかつ既存の訓練所、現場等を見学した。

その結果両者は、各々の政府に対して、本計画の実現にむけて別添に記載の諸点につき検討を勧告することで合意した。

1990年4月9日、於ラバト

(署名) _____

調査団団長

外務省経済協力局政策課課長補佐

相屋孝一

(署名) _____

公共事業・職業訓練・幹部養成省

道路・道路交通局長

シャキブ・ベンムーサ

1 本計画の目的

本計画の目的は、モロッコ王国における道路維持管理の改善に寄与するため、建設機械の運転操作並びにメンテナンス及び道路保守に携わる官民の人材の育成にある。

2 実施期間

モロッコ王国側の本計画実施機関は公共事業・職業訓練・幹部養成省の道路・道路交通局である。

3 訓練コース

当該道路保守建設機械訓練所は下記訓練コースを提供する。

- (1) 建設機械運転操作訓練コース
- (2) 建設機械整備修理訓練コース
- (3) 道路保守訓練コース

4 本計画建設サイト

本計画実施機関は本計画建設予定地を可及的速やかに日本国政府に提示するものとする。

5 日本国政府に対する要望

本計画実施機関は施設及び機材（別添リスト参照）の供与並びに技術協力に関するモロッコ政府の要望を概括した。本調査団は右要望を日本国政府に伝えるものとする。

6 技術協力

本計画の実現にともない日本国政府による技術協力（モロッコ側研修員の日本への受け入れ及び日本人専門家のカウンターパートの選定に際し日本側との協議のうえ適切な措置を講ずるものとする。

7 本計画実施機関は調査団が説明した日本の無償資金協力制度並びに技術協力制度を理解した。

8 双方の協議参加者の名を別添に記す。

リスト1

モロッコ側より本計画のために要請のあった品目。

1 施 設

- (1) 事務棟 一棟
- (2) 訓練棟 二棟
- (3) 寄宿舍 一棟

2 設 備

- (1) 建設機械及び工具類
- (2) 運搬用車両
- (3) 教材（視聴覚機材を含む）
- (4) 家具及び事務機材

