

モロッコ道路保守
建設機械訓練センター
実施協議調査団報告書

平成4年5月

国際協力事業団

社協二
JR
92-042

JICA LIBRARY



1113154171

モロッコ道路保守
建設機械訓練センター
実施協議調査団報告書

平成4年5月

国際協力事業団

国際協力事業団

26401

序 文

モロッコ王国では、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。近年は財政事情の悪化から、新規の道路建設は伸び悩みの状況にあるが、代わりに道路・道路交通局（DRCR）の管轄の下に既存道路の維持・管理に力を入れている。

しかしながら、同国においては、建設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く、これが政策実施上の支障となっていたことから、昭和61年わが国に対し、「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及びメンテナンス並びに道路保守に携わる官民の人材の育成」を目的とした「道路保守建設機械訓練センター」建設計画にかかる、無償資金協力及び技術協力を要請してきた。

これに対しわが国は、施設建設・機材調達のため約16億円の無償資金協力を行い、訓練所施設は来年3月に完成の予定である。一方、技術協力については平成2年7月に長期調査員、同年10月に事前調査団を派遣し、プロジェクト方式技術協力実施の是非についての調査と協議を行った。

今般、これらの結果をふまえ、日本建設機械化協会建設機械化研究所参事、後藤勇氏を団長とする実施協議調査団を平成4年7月17日から7月31日までモロッコに派遣し、政府関係者と技術協力実施に関する具体的事項について最終的な協議を行った結果、討議議事録（R/D）及び暫定実施計画に署名するに至った。

本報告書は、同調査団の調査結果及び協議事項をとりまとめたものである。

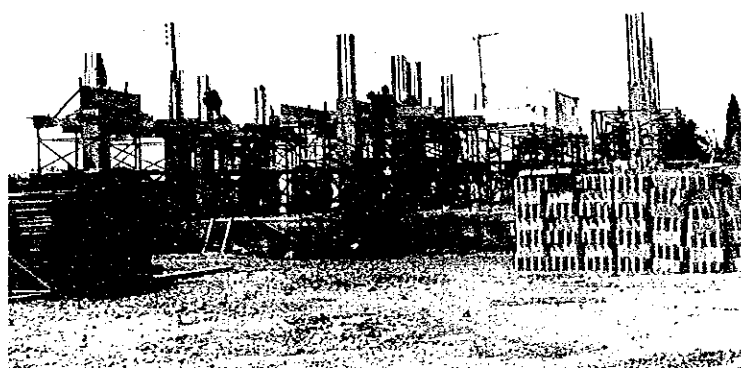
今回の調査の任にあられた団員各位及びご協力いただいた外務省、建設省、並びに在モロッコ日本国大使館、その他関係機関の方々に対し、心より感謝の意を表すると共に、今後のご支援をお願いする次第である。

平成4年5月

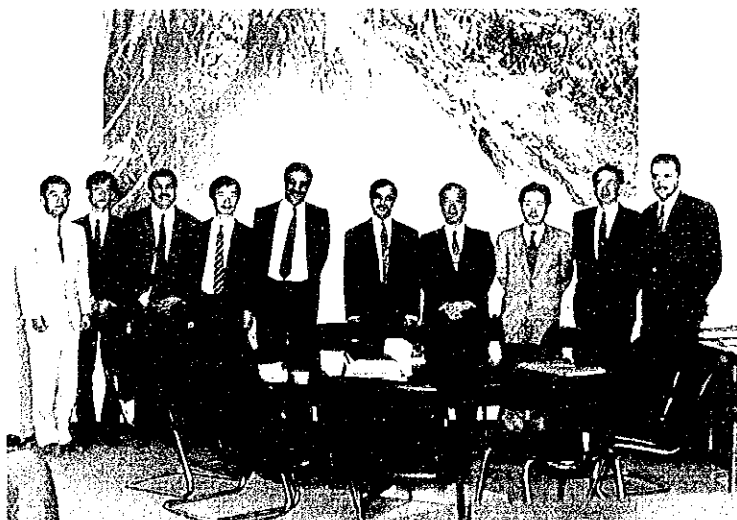
国際協力事業団
理事 玉光 弘明



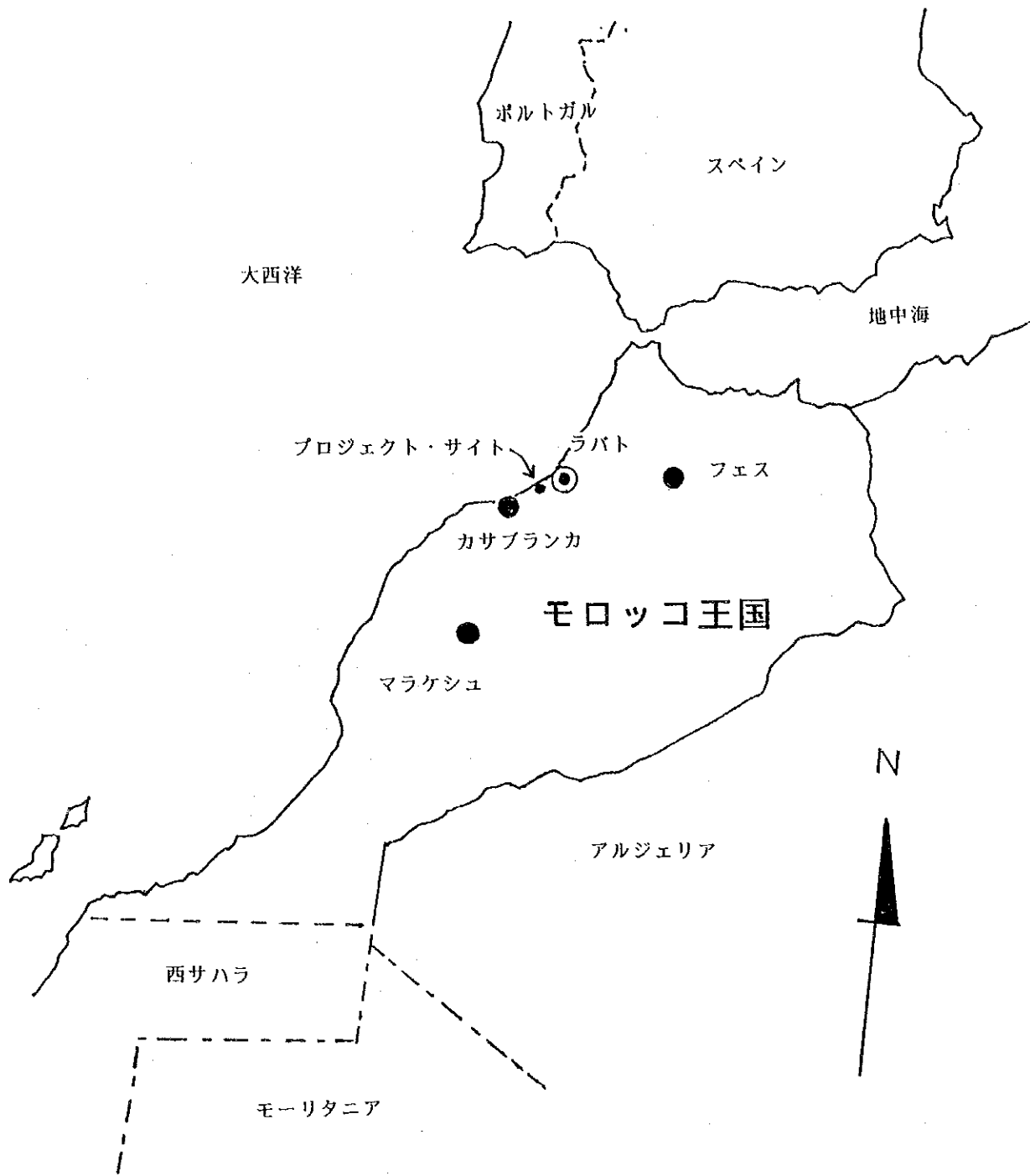
アインボルジャー訓練センター実習棟



建設途上の道路保守建設機械訓練センター



R/D署名交換後の道路・道路交通局長室で



目 次

序 文
写 真
地 図

1. 実施協議調査団の派遣	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	2
1-3 調査日程	2
1-4 面談者リスト	3
2. 要約	5
3. 討議議事録の交渉経緯	9
3-1 交渉経緯	9
3-2 討議議事録	11
3-3 暫定実施計画	21
3-4 討議議事録訳文	26
3-5 暫定実施計画訳文	34
4. プロジェクト実施上の留意点	41
4-1 実施体制	41
4-2 実施計画	43
5. モロッコの現地事情	45
5-1 道路及び道路建設・保守状況	45
5-2 関連訓練・教育事情	48
(1) アインボルジャー訓練センター	48
(2) 土木公共事業技術者養成所	57
5-3 専門家派遣に係る任国事情	63
5-4 訓練センター建設状況	65
別添資料	
道路局、補給機材課の紹介パンフレット	73

1. 実施協議調査団の派遣

1-1 調査団派遣の経緯と目的

モロッコ王国では、道路輸送が最も重要な交通運輸手段であり、古くから道路の拡充・整備に力を入れてきた。しかしながら近年は財政事情の悪化にともない新規の道路建設は減少し、代わりに既存道路の維持、管理に力を入れている。国が管理している道路の総延長は、59,449km（幹線道路10,906km、二次道路9,366km、三次道路39,177km）であるが、幹線道路の67%、二次・三次道路の85%はオーバーレイ又は打ち換えの必要がある。

これら道路の保守工事は、公共事業・職業訓練・幹部養成省の道路・道路交通局（DRCR）の管轄の下にあるが、大型の道路工事・修繕は民間業者へ委託し、その他の道路保守管理作業は、DRCRが直接実施している。しかしながら、官民双方とも、現場での施行に当る建設機械のオペレーターや施行計画・検査監督等に携わる道路技術者並びに建設機械に係る整備技術者の技術力に問題があり、道路保守を効率よく行うことが困難である。

このような事情からモロッコ政府はこれらの技術者の能力を高め、道路整備事業を充実させていくために、道路保守建設機械訓練所建設計画を策定し、わが国に無償資金協力並びに技術協力の要請を1986年に行ってきた。

これを受けて、わが国は無償資金協力に係る事前調査、基本設計調査等を実施し、その結果訓練所建設、及び建設機械の供与等が決まり、訓練所については1993年3月に完成の子定である。また技術協力については、1990年7月に長期調査員を派遣し、引続いて同年10月には事前調査団を派遣した経緯がある。

今回の調査団派遣の目的は、過去数次に互って行われてきたプロジェクト方式技術協力に係る調査討議内容のその後の変更を含む再確認を行い、プロジェクト実施体制とその基本計画につき、要点を実施協議議事録及び暫定実施計画にまとめ署名を交わすことである。

1-2 調査団の構成

総括 後藤 勇

社団法人 日本建設機械化協会 建設機械化研究所 参与

建設機械 野村 正之

建設省 土木研究所 機械施行部 機械研究室 研究員

道路保守 中村 克己

建設省 関東地方建設局 道路部 交通対策課 課長

協力企画 石井 潔

国際協力事業団 社会開発協力部 社会開発協力第二課 職員

業務調整
及び通訳 藤宗 山也

1-3 調査日程

日順	月 日	曜日	移 動 及 び 業 務
1	4月7日	火	成田発 AF275→パリ着
2	8日	水	パリ発 AT781→ラバト着
3	9日	木	JICA 事務所事務打合わせ 公共事業・職業訓練・幹部養成省 道路・道路交通局 (DRCR) 表敬及び打合わせ 外務協力省、日本大使館表敬
4	10日	金	DRCR とプロジェクト協力基本計画について協議
5	11日	土	プロジェクトサイト視察
6	12日	日	団内打合わせ
7	13日	月	アインボルジャ訓練センター視察 DRCR と実施体制について協議
8	14日	火	土木公共事業技術者養成所視察 工科専門学校視察 DRCR とカリキュラムについて協議
9	15日	水	DRCR と R/D 案について協議
10	16日	木	DRCR と専門家派遣要請について協議、R/D 署名
11	17日	金	JICA 事務所、日本大使館へ報告
12	18日	土	カサブランカ発 IB3701→マドリッド着
13	19日	日	マドリッド発 IB7601→モスクワ着
14	20日	月	成田着

1-4 面談者リスト

氏名	役職	備考
Chakib BENMOUSSAB (シャキブ・ベンムーサ)	Directeur des Routes et la Circulation Routiere 道路・道路交通局 (DRCR) 局長	
Ahmed SABAR (アームッド・サバー)	Chef de Division Entretien Exploitation et Securite DRCR、道路保守・開発・安全部長	
Keduir BELAICH (ケデュール・ベライッシュ)	Chef de Division Administrative DRCR、総務部長	
Najib Ahmar LEGROUN (ナジブ・マフマール・ルグルン)	Chef de IFEER 道路保守建設機械訓練センター所長	
Zakaria Bel Ghazi (ザガリア・ヘルガズイ)	Ingenieur Mecanicien a la D.R.C.R. DRCR、機械技師	
M'dzrhri Driss ALAOUI (ムズールヒリ・ドリス・アラウイ)	Ingenieur Mecanicien a la D.R.C.R.M. DRCR、機械技師	
Bouchana (ボシャナ)	同上	
Abdallah AZZIANI (アブダラ・アジアニ)	Chef du Parc Central de Casablanca カサブランカ中央機材管理センター長	
Harim (ハリム)	Adjoint chef du Parc Central de Casablanca カサブランカ中央機材管理センター管理課長	
Zamrane (サムラネ)	同上 センター倉庫長	
Araib AHMED	Directeur de OFPPT 工科専門学校長	
大村喬一	在モロッコ日本大使館特命全権大使	
山田紀幸	在モロッコ日本大使館参事官	
茅根史男	国際協力事業団モロッコ事務所長	
大勝恵悟	国際協力事業団モロッコ事務所員	
井上照之	国際協力事業団モロッコ事務所員	

2. 要約

プロジェクトの目的は、モロッコ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である。

本プロジェクトの実施主体は、公共事業・職業訓練・幹部養成省の道路・道路交通局(Direction des Routes et de la Circulation Routiere:DRCR)である。DRCRは現在進行中の第8次開発計画(1988~92年)のなかで道路保全、とりわけ二次道路、三次道路の舗装道路保全に主眼をおき、道路局総予算の約8割を充当している。

しかし、道路保全に係る要員(調査、工事計画、現場監督、建設機械オペレーター、機械整備工等)の技術レベルが低いため、満足な保守ができないのが現実である。

モロッコには人材養成のための各種訓練センターがあるが、道路保守に関する訓練部門はない。わずかに建設機械オペレーター及び機械整備工を養成するアインボルジャー訓練センターがカナダとの技術協力契約に基づいて1982年に開設され、2年間の協力期間の後、引き続きモロッコ側の運営によって現在に至っているのが唯一の例である。アインボルジャー訓練センターはこの分野での訓練に大きなインセンティブを与えたものの、その設備規模や訓練規模は小さく十分な効果を発揮していない。

1986年4月、このような背景のもとにDRCRは道路保守要員の技術能力を高めることによって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センターの設立を計画し、わが国に無償資金協力及び技術協力の要請を行ってきた。

わが国は、この案件の有効性を認め、以下の調査を実施した。

- (1) 1990年3月31日~4月13日、上記要請に基づいてJICAは無償資金協力事前調査団を派遣し、要請内容の把握及び基本構想の確認に当たった。無償資金協力による要請内容については計画がしっかりしている反面、技術協力の内容は漠然としたものであることが判明した。そこで、わが国の無償資金協力と技術協力のそれぞれの協力方式について十分説明することによりモロッコ側の理解を得、技術協力についてはプロジェクト方式を進めることとなった。
- (2) 1990年7月8日~21日、上記調査団の報告に基づき、JICAは技術協力長期調査員を派遣し、訓練センターに係る技術協力要請内容の確認、協議に当たった。
1990年10月7日~21日、JICAは技術協力事前調査団を派遣し、プロジェクト方式技術協力の内容、スコープについて協議を行った。
- (3) 1990年12月3日~29日、上記3調査団の結果を踏まえて、JICAは無償資金協力基本設計調査団を派遣し、現地調査を実施した。基本設計調査団は、技術協力要請内容とも密接に照合しつつ計画の背景、要請内容、訓練計画、訓練センター運営計画、建設予定地、

類似関連施設、道路保守現場の実情等の調査、資料収集を行い、帰国後、調査、協議結果をもとに最適な基本計画を取り纏めた。

- (4) 1991年7月11日、無償資金協力に係る第1次分のE/Nの調印が行われ現地においては1992年々頭から訓練センターの建設が着手された。完成予定は1992年12月上旬である。
- なお、無償資金協力は2次に分けられ、第1次分は訓練センターの建屋等、主に建築物であり、第2次分は建屋内の訓練用設備、訓練用機材等である。第2次分E/Nの調印は近いうちに行われる予定であり、第2次分完了は1993年3月末の予定である。
- (5) 将来訓練センターのモロッコ側インストラクターあるいはインストラクターとなる予定の技術者の日本における研修受入れは、既に集団コース研修、個別研修等を活用して、1991年度（平成3年度）4名を受入れており、1992年度（平成4年度）についても4名を計画中である。
- (6) 1992年4月7日～20日（今回）、JICAは技術協力実施協議調査団を派遣し、プロジェクト方式技術協力の内容について最終確認を行い、その結果を討議議事録（R/D）として調印した。

今回調査団の目的は、①過去数次にわたって行われてきたプロジェクト技術協力に係る調査、討議内容のその後の変更を含む再確認と討議議事録（R/D）の調印を主目的とし、あわせて②無償資金協力によるプロジェクトサイト進捗状況の確認、③モロッコ側受入れ体制確立の確認等である。

- ① R/D調印に至までの討議については、基本的に過去数次にわたって行われてきた調査、討議内容と変わっていない。但し、訓練内容（目標、カリキュラム、訓練生資格要件、インストラクター人数等）、訓練体制（日・モの連絡体制等）についてより具体的な討議がなされた。
- ② プロジェクトサイトにおける訓練センター建屋の建設は、順調に進捗しており、現時点で予定通りの完成を見込んでいる。モロッコ側分担である電気、水道、電話も工事用としてはあるが引き込んである。囲障についても門扉を除いて完成している。
- 訓練センターに隣接する実習場については、未だ整地等の工事に着手していない。実習場予定地は国有地であり、その大部分は現在ぶどう畑となっているが、測量等は既に完了し、管理当局からDRCCRに対して管理換等の手続中とのことであった。整地、囲障等の工事は本年8月頃のぶどうの収穫が終わり次第着手するとのことであった。この件に関してなお一層の進捗を要請した。

- ③ モロッコ受入れ体制については、1993年5月頃の訓練センター開講を目指して、日本側専門家派遣時期等日本側の体制と計画を示し、モロッコ側の体制確立についてなお一層の進捗を要請した。

モロッコ側からは、プロジェクトサイトにおける訓練センター完成までの間、日本人専門家に対して DRCR 内に執務室を準備すること、日本人専門家に秘書や官用車の利用の便をはかること、カウンターパート確保に努力していること（将来チーフインストラクターとして予定している技術者の実名をあげたりした）などの説明があった。

更に、訓練センター運営費の予算要求内容、要員確保等についての説明があった。

R/D 調印によって、いよいよ技術協力はスタートする。本案件にかける DRCR の熱意には大なるものがある。しかし、モロッコで経験のない新しい訓練コースを開設すること、フランス語やアラビア語といったわが国では技術用語として馴染みの薄い言葉を介しての技術協力等、難問も多い。日本・モロッコ両国のために本案件が成功裡に実施されるよう、関係者一同の協力と支援が望まれる。

3. 討議議事録の交渉経緯

3-1 交渉経緯

日本側実施協議調査団は、日本出発までに本案件に関して、過去数次にわたって行われた無償資金協力ベース調査団及び技術協力ベース調査団の調査内容を検討・整理し、あらかじめ仏語を正とし、日本語を副とする「道路保守建設機械訓練センタープロジェクトに係る日本国の技術協力に関する日本国実施協議チーム及びモロッコ王国政府関係当局との間における討議議事録 (R/D) 案を作成し、これをもとにモロッコ側当局との交渉に当たった。

交渉に当たって問題となった点の概要は以下のとおりである。

- (1) 日本人専門家及びその家族に対するモロッコ国における特権、免除、便宜等に関しては、「……所得税、及びその他の課徴金の免除」の項が、モロッコ国における他の案件の進捗状況等から推察すると、モロッコ側から問題提起されるものと予想されたが外務協力省、DRRCR いずれからも議題にあがらなかった。
- (2) 「……医療サービスの提供」については、医療機関の紹介、情報の提供等を指し、モロッコ側の費用負担を伴わないことで了解し、文章は原案のまま残すこととした。
- (3) 「日本人専門家の公務出張に対する旅費」に関しては、モロッコ人公務員のスタッフと同じ待遇をすることで了解し、文章は原文のまま残すこととした。
- (4) 「日本人専門家及びその家族に対する適切な家具付住居施設」の提供については、モロッコ国内法に公務員宿舎に係る規則が全くなく、また、現実的には青年海外協力隊員にすら宿舎の提供を行っていない現状から、この項は全文削除することとした。
- (5) モロッコ側は、「当該プロジェクトの実施に必要な全ての運営費」として、2,357.4 千ディルハム(但し、人件費を除く。1ディルハム=約15円として、約35.4百万円に相当)を来年度予算に要求している。この金額は1990年10月に行われたプロ技協事前調査団(1990年10月)の調査結果と同じである。なお、本年度は訓練センター敷地内にインストラクター用の宿舎を建設するための予算要求をしており、近く認められる予定とのことである。
- (6) プロジェクトの技術協力期間については、R/D署名日より5年間とした。ただし、モロッコ側はもっと長い期間の技術協力を希望していた。
- (7) R/D付表にカウンターパートの人数が書かれているが、モロッコ側からカウンターパートの人数が多すぎるとの意見が出された。国内の他の訓練所等の例と比較して訓練生の数に対してインストラクター(チーフインストラクターを含む)の数が多く、人件費が認められないとの言い分である。

まず、建設機械整備訓練コースの2名のチーフインストラクターは1名に削減できな

いかとの意見が出された。このコースは、訓練内容が2つのコースに分かれていること、及び2つのコースで訓練生のレベルに差があることを説明して了解し、原案のままとした。

- (8) インストラクターの人数については、原案では建設機械整備訓練コースは6～9名、道路保守訓練コースは5～6名と範囲で示していたが、それぞれ「6名以上」、「5名以上」にした。「以上」としたのは、調査団側は最大の人数を主張したこと、またモロッコ側は将来の予算要求等の際にフレキシブルにしておいた方がよいとの判断からである。
- (9) インストラクターを補佐するワークショップ、あるいはラボで働くテクニシャンを確保するため、原案では単に「事務職員」としていたのを「事務及び補佐職員」とあらため、その他必要となる支援をする職員を「……支援をする事務及び技術職員」とあらため、内容を明らかにした。

- (10) 合同委員会の構成について検討し、構成員としてモロッコは道路保守・開発安全部長及びチーフインストラクター（複数扱い）を、日本側は専門家（複数扱い）を追加した。

この変更を踏まえて、組織図もこれにあわせて修正した。さらに、ここに示す組織図がプロジェクトの最終的な運営組織を示すものでなく、実施体制を概念的に示すものであることから、モロッコ側はタイトルを「技術協力プロジェクト実施体制図」とあらためることを提案し、日本側もこれを了承した。

- (11) プロジェクト暫定実施計画については、モロッコ側カウンターパートの日本における研修の人数は確定しているかとの質問があり、1990～91年の例を説明して日本が実施している協力方法につき理解をえた。

- (12) 供与機材については、その金額とモロッコ側の関与の有無を質問された。金額は日本側予算の範囲内で少額であること、機材の内容は訓練の進み方に応じて必要となるものであることを説明して、内容を理解してもらった。モロッコ側としては、無償資金協力基本設計調査で予算の制約から落とされたアイテムなどを期待したい様子である。

- (13) 訓練計画概要表では、特に道路保守訓練コースの訓練目標、カリキュラムについて議論がなされた。

原案の表現では、「舗装」のみについて訓練が行われるように誤解される恐れがあることから、舗装を中心とした道路保守全般について訓練項目をカバーするように表現をあらためた。

- (14) 訓練生の資格要件としては、公務員のみを対象とした表現がなされていたが、民間からの訓練生受入れも可能なように表現をあらためた。また、教育制度の改革により、中等教育の学年の呼び方が変更になったので、これに合わせて表現を改めた。

- (15) インストラクターの人数については、上記(8)に合わせて変更した。

PROCES-VERBAL DES DISCUSSIONS
TENUES ENTRE LA MISSION JAPONAISE D'ETUDE ET LES AUTORITES
CONCERNEES DU GOUVERNEMENT DU ROYAUME DU MAROC SUR LA COOPERATION
TECHNIQUE JAPONAISE RELATIVE AU PROJET DE L'INSTITUT DE FORMATION
AUX ENGINES ET A L'ENTRETIEN ROUTIER

La Mission Japonaise d'Etude (ci-après dénommée "la Mission"), organisée par l'Agence Japonaise de Coopération Internationale et conduite par Monsieur Isamu GOTO, s'est rendue au Royaume du Maroc du 08 au 18 avril 1992 dans le but d'établir les détails du programme de coopération technique concernant le Projet de l'Institut de Formation aux Engins et à l'Entretien Routier (ci-après dénommé "le Projet").

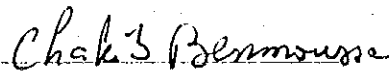
Durant son séjour au Royaume du Maroc, la Mission a eu avec les Autorités Marocaines compétentes un échange de vues et une série d'entretiens au sujet des mesures nécessaires à prendre par les deux Gouvernements en vue de la réalisation efficace dudit Projet.

Au terme des discussions, les deux parties sont convenues de faire des recommandations à leurs Gouvernements respectifs sur les sujets auxquels il est fait référence dans le Document ci-joint.

Fait à Rabat, le 16 avril 1992



M. Isamu GOTO
Chef de la Mission Japonaise
d'Etude
Agence Japonaise de Coopération
Internationale
Japon



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
Royaume du Maroc

DOCUMENT JOINT AU PROCES-VERBAL

I - COOPERATION ENTRE LES DEUX GOUVERNEMENTS

1. Le Gouvernement du Japon et le Gouvernement du Royaume du Maroc coopéreront pour l'exécution du Projet de l'Institut de Formation aux Engins et à l'Entretien Routier (ci-après dénommé "le Projet"), dont la vocation est de former un personnel compétent des secteurs public et privé, spécialisé en conduite des engins de travaux publics, en maintenance des engins et en entretien routier, afin de contribuer à l'amélioration de l'entretien routier dans le Royaume du Maroc.

2. Ledit Projet sera exécuté conformément au Plan Directeur énuméré dans la section I de l'Annexe.

II - ENVOI DES EXPERTS JAPONAIS

1. Conformément aux lois et règlements en vigueur au Japon, le Gouvernement du Japon prendra, par l'intermédiaire de l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (ci-après dénommée "la JICA"), les mesures nécessaires pour fournir à sa charge les services des experts japonais énumérés dans la section II de l'Annexe, conformément à la procédure normale du Plan de coopération technique du Gouvernement du Japon.

2. Les experts japonais cités au paragraphe 1 ci-dessus, ainsi que leurs familles, bénéficieront au Royaume du Maroc de privilèges, exemptions et avantages non moins favorables que ceux accordés aux experts des pays tiers ou des organisations internationales effectuant des missions similaires au Royaume du Maroc, dont :

(1) Exemption des impôts sur le revenu et de tout autre droit sur les indemnités de séjour payées à partir de l'étranger.

(2) Exemption des droits d'importation et d'exportation et de toute autre taxe sur les effets personnels et ménagers, y compris une voiture par famille, qui pourra être importée de l'étranger et exportée du Royaume du Maroc.

GD

(3) Accès aux soins médicaux et aux hôpitaux pour les experts japonais et leurs familles.

III - FOURNITURE DES MACHINES ET DE L'EQUIPEMENT

1. Conformément aux lois et règlements en vigueur au Japon, le Gouvernement du Japon prendra les mesures nécessaires, par l'intermédiaire de la JICA, pour fournir à sa charge, les machines, les équipements et tout autre matériel (dénommés ci-après "l'Equipement") nécessaires à l'exécution du Projet et figurant à la section III de l'Annexe et ce, conformément à la procédure normale du plan de coopération technique du Gouvernement du Japon. L'Equipement sera considéré comme supplément des machines et de l'équipement accordés dans le cadre de l'Aide non-remboursable du Gouvernement du Japon.

2. L'Equipement deviendra propriété du Gouvernement du Royaume du Maroc à sa livraison C.A.F. aux autorités marocaines compétentes aux ports ou aéroports de débarquement et sera utilisé exclusivement pour l'exécution dudit Projet, en consultation avec les experts japonais cités à la section II de l'Annexe.

IV - FORMATION DU PERSONNEL MAROCAIN AU JAPON

1. Conformément aux lois et règlements en vigueur au Japon, le Gouvernement du Japon prendra les mesures nécessaires, par l'intermédiaire de la JICA, pour accueillir à sa charge en vue d'une formation technique au Japon, les homologues marocains des experts japonais associés audit Projet et ce, conformément à la procédure normale du plan de coopération technique du Gouvernement du Japon.

2. Le Gouvernement du Royaume du Maroc prendra les mesures nécessaires garantissant que les connaissances et l'expérience acquises par les homologues marocains durant leur formation technique au Japon soient utilisées de manière efficace pour l'exécution dudit Projet.

V - SERVICES DES HOMOLOGUES MAROCAINS ET DU PERSONNEL ADMINISTRATIF

1. Conformément aux lois et règlements en vigueur au Royaume du Maroc, le Gouvernement du Royaume du Maroc prendra les mesures nécessaires pour assurer à sa charge les services nécessaires des homologues marocains et du personnel administratif, tels qu'énumérés à la section IV de l'Annexe.

2. Le Gouvernement du Royaume du Maroc fournira en nombre nécessaire un personnel dûment qualifié et correspondant à chaque expert japonais envoyé par le Gouvernement du Japon, tel qu'il est indiqué à la section II de l'Annexe, en vue d'effectuer le transfert de technologie dudit Projet d'une manière efficace et avec succès.

VI - MESURES A PRENDRE PAR LE GOUVERNEMENT DU ROYAUME DU MAROC

1. Conformément aux lois et règlements en vigueur au Royaume du Maroc, le Gouvernement du Royaume du Maroc prendra les mesures nécessaires pour fournir à sa charge :

(1) Terrain, bâtiments et autres moyens logistiques tels qu'énumérés à la section V de l'Annexe.

(2) Fourniture ou remplacement de machines, d'appareils, d'instruments, de véhicules, d'outils, de pièces de rechange ou de tout autre matériel nécessaires à l'exécution dudit Projet, autres que ceux qui sont fournis par l'intermédiaire de la JICA d'après l'article III ci-dessus.

(3) Moyens de transport et indemnités de déplacements au profit des experts japonais à l'occasion de leurs déplacements officiels à l'intérieur du Royaume du Maroc.

2. Conformément aux lois et règlements en vigueur au Royaume du Maroc, le Gouvernement du Royaume du Maroc prendra les mesures nécessaires pour prendre en charge :

(1) Les frais nécessaires au transport de l'Équipement à l'intérieur du Royaume du Maroc ainsi qu'à son installation, son fonctionnement et son entretien.

gd

(2) L'exemption des droits de douane, des taxes intérieures ou de toutes autres charges imposés sur l'Equipement au Royaume du Maroc.

(3) Toutes les dépenses courantes nécessaires à l'exécution dudit Projet.

VII - GESTION DU PROJET

1. Le Ministre des Travaux Publics, de la Formation Professionnelle et de la Formation des Cadres assumera l'entière responsabilité pour l'exécution dudit Projet.

2. Le Directeur des Routes et de la Circulation routière, en sa qualité de Chef du Projet, sera responsable pour les questions administratives et concernant la gestion dudit Projet.

3. Le Chef expert japonais fournira au Chef du Projet, les recommandations et conseils nécessaires relatifs aux questions techniques et administratives posées au cours de l'exécution dudit Projet.

4. Les experts japonais donneront à leurs homologues marocains les orientations et conseils techniques nécessaires, en ce qui concerne les questions relatives à l'exécution dudit Projet.

5. Pour une réalisation efficace et pour le succès dudit Projet, un Comité mixte sera mis en place selon la composition et avec la fonction énumérées à la section IV de l'Annexe.

6. Le schéma d'exécution dudit Projet de la coopération technique est défini à la section VII de l'Annexe.

VIII - RECLAMATIONS CONTRE LES EXPERTS JAPONAIS

Le Gouvernement du Royaume du Maroc engagera sa responsabilité vis-à-vis des réclamations éventuelles contre les experts japonais affectés au dit Projet et qui résulteraient de l'accomplissement de leur mission officielle au Royaume du Maroc ou qui seraient faites au cours de celle-ci

ou pour toute autre raison sauf si ces réclamations sont consécutives à une in conduite volontaire ou à une négligence importante de la part des experts japonais.

IX - CONSULTATION MUTUELLE

Les deux Gouvernements se consulteront à propos des questions importantes découlant du présent Document joint au Procès-verbal ou en rapport avec celui-ci.

X - DUREE DE LA COOPERATION

La durée de la coopération technique pour ledit Projet dans le cadre du présent Document joint sera de cinq (5) ans, à compter de la date de signature du présent Procès-verbal des Discussions.

ANNEXE

I - PLAN DIRECTEUR

1. Objectif du Projet

L'objectif du Projet consiste à assurer le fonctionnement efficace de l'Institut de Formation aux Engins et à l'Entretien Routier dont la vocation est de former un personnel compétent des secteurs public et privé, spécialisé en conduite des engins de travaux publics, en maintenance des engins et en entretien routier, afin de contribuer à l'amélioration de l'entretien routier dans le Royaume du Maroc.

2. But et contenu de la coopération technique du Japon

Le programme de la coopération technique du Japon comprend l'envoi d'experts japonais, le stage de formation au Japon pour les homologues marocains et la fourniture d'équipement, et a pour but, de transmettre aux homologues marocains le savoir-faire et les connaissances techniques nécessaires afin de dispenser les cours de formation mentionnés ci-après, concernant les engins de travaux publics et l'entretien routier.

- (1) Section Conduite et Opération des Engins de travaux publics
- (2) Section Maintenance des Engins de travaux publics
- (3) Section Entretien routier

II - EXPERTS JAPONAIS

1. Un (1) Chef expert
2. Un (1) Coordinateur
3. Experts dans les domaines suivants :
 - (1) Un (1) en Section Conduite et Opération des Engins de travaux publics
 - (2) Deux (2) en Section Maintenance des Engins de travaux publics
 - (3) Un (1) en Section Entretien routier
4. Un complément d'experts à court terme pourra éventuellement être envoyé en cas de besoin afin d'assurer l'exécution efficace du Projet.

III - EQUIPEMENT

1. L'Equipement nécessaire pour assurer les cours de formation mentionnés ci-dessous sera fourni en quantité limitée. Cet Equipement s'entend comme étant destiné à compléter les machines et l'équipement alloués par l'Aide non-remboursable du Gouvernement du Japon :

- (1) Section Conduite et Opération des Engins de travaux publics
- (2) Section Maintenance des Engins de travaux publics
- (3) Section Entretien routier

2. La définition des spécifications et le choix concernant l'Equipement mentionné ci-dessus seront effectués en consultation mutuelle par les deux parties.

IV - HOMOLOGUES MAROCAINS ET PERSONNEL ADMINISTRATIF

1. Directeur de l'Institut de Formation aux Engins et à l'Entretien Routier

2. Homologues marocains dans les domaines suivants :

(1) Section Conduite et Opération des Engins de travaux publics

Un (1) Chef Instructeur

Cinq (5) Instructeurs

(2) Section Maintenance des Engins de travaux publics

Deux (2) Chefs Instructeurs

Six (6) Instructeurs (ou plus en cas de besoin)

(3) Section Entretien routier

Un (1) Chef Instructeur

Cinq (5) Instructeurs (ou plus en cas de besoin)

3. Personnel administratif et auxiliaire

(1) Gestionnaires

(2) Comptables

(3) Secrétaires

(4) Chauffeurs

(5) Autres agents administratifs et techniques nécessaires à l'appui de l'Institut

V - TERRAIN, BATIMENTS ET MOYENS LOGISTIQUES

1. Terrain destiné à l'Institut de Formation aux Engins et à l'Entretien Routier

2. Bâtiments

(1) Bâtiment d'administration

(comprenant la salle des experts japonais, la salle des instructeurs marocains, la salle de réunions, etc.)

(2) Corps de bâtiments abritant les salles de formation, l'atelier, etc.

(3) Hangar pour les engins lourds

(4) Terrain d'évolution

(5) Bâtiment d'internat

3. Autres moyens logistiques nécessaires

VI - COMITE MIXTE

1. Fonction

Le Comité mixte, composé des membres désignés au paragraphe 2 ci-après, se réunira au moins une (1) fois par an et chaque fois que de nécessaire, et s'occupera de :

(1) La révision du Plan provisoire d'exécution du Projet

(2) L'établissement du Programme annuel des activités du Projet

(3) L'examen des mesures prises par la partie japonaise :

- Envoi des experts japonais

- Accueil en stage de formation au Japon du personnel marocain

- Fourniture de l'Equipement, etc.

(4) L'examen des mesures prises par la partie marocaine :

- Allocation budgétaire nécessaire pour le fonctionnement du Projet

- Affectation des homologues marocains

- Exploitation de l'Equipement fourni par la partie japonaise, etc.

2. Composition

(1) Président :

Directeur des Routes et de la Circulation routière

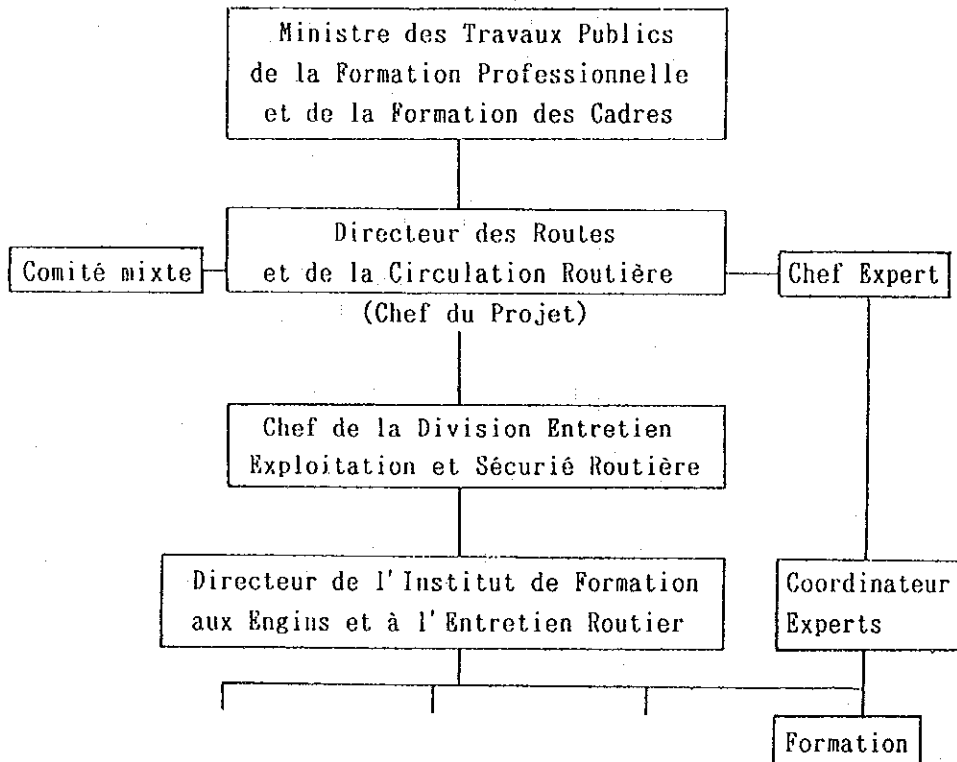
(2) Partie marocaine :

- Chef de la Division Entretien Exploitation et Sécurité Routière
- Directeur de l'Institut de Formation aux Engins et à l'Entretien Routier
- Chefs Instructeurs
- Autre personne concernée par le Projet, désignée par le Président

(3) Partie japonaise :

- Chef expert et Experts
- Coordinateur
- Personnel détaché par la JICA en cas de besoin
- Représentant du Bureau de la JICA au Maroc
- Les fonctionnaires de l'Ambassade du Japon au Maroc pourront y assister, en tant qu'observateurs.

VI - SCHEMA D'EXECUTION DU PROJET DE LA COOPERATION TECHNIQUE



PLAN PROVISOIRE D'EXECUTION RELATIF AU PROJET DE L'INSTITUT
DE FORMATION AUX ENGINES ET A L'ENTRETIEN ROUTIER

La Mission Japonaise d'Etude et les Autorités Marocaines
compétentes ont établi conjointement le Plan Provisoire d'Exécution du
Projet ci-annexé.

Le présent Plan provisoire, comprenant le Tableau d'Organisation
de la Formation ci-joint, destiné à l'Institut de Formation aux Engins et à
l'Entretien routier, a été formulé conformément au Document annexé du
Procès-verbal des Discussions signé entre le Chef de la Mission Japonaise
d'Etude et le Directeur des Routes et de la Circulation routière, sous
réserve que les allocations budgétaires pour la mise en exécution du Projet
soient engagés par le Japon et le Maroc. Par ailleurs, et en cas de
nécessité, il peut être modifié au cours de l'exécution du Projet dans le
cadre du Procès-verbal des Discussions.

Fait à Rabat, le 16 avril 1992

後藤 勇

M. Isamu GOTO
Chef de la Mission Japonaise
d'Etude
Agence Japonaise de Coopération
Internationale
Japon

Chakib Benmoussa

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
Royaume du Maroc

PLAN PROVISOIRE D'EXECUTION DU PROJET

DESIGNATION	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Durée de la coopération		—————					
Partie marocaine 1. Ouverture des cours			—————				
Plan de coopération de la partie japonaise 1. Envoi des experts japonais (1) Experts de longue durée 1) Chef expert 2) Coordinateur 3) Experts de chaque section a) Section Conduite et Opéra- tion des Engins de travaux publics b) Section Maintenance des Engins de travaux publics c) Section Entretien routier (2) Experts de courte durée Envoi des experts en nombre approprié, en cas de néces- sité							
2. Formation du personnel maro- cain au Japon	—————						
3. Fourniture de l'Equipement Fourniture en quantité appropriée dans le cadre de la coopération technique de type projet		—————					
4. Envoi des Missions d'Etude Mission pour le début du Projet Mission pour l'évaluation Missions de suivi		▼					
			▼	▼	▼	▼	

Ed

10 9

Tableau d'Organisation de la Formation

SECTION ITEM	Section Conduite et Opération des Engins de travaux publics	Section Maintenance des Engins de travaux publics			Section Gestion	Section Entretien routier
		Section Maintenance				
		Moteur	Châssis			
1 But de la Formation	<ul style="list-style-type: none"> - Conduite correcte et efficace des cinq engins : bulldozer, niveleuse, chargeuse, compacteur et excavateur. - Entretien préventif. - Méthodes d'exécution du travail permettant l'utilisation productive des engins et sécurité du travail. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mécanismes, fonctions et principes des machines permettant de faciliter la découverte rapide des pannes et de procéder aux réparations appropriées. - Méthodes d'entretien périodique, de démontage, de montage des machines en atelier. - Les méthodes de vérification, de réglage, de dépannage sur chantier, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Programmation et organisation des travaux d'entretien. - Gestion des pièces de rechange - Méthodes de prévision et de prévention des pannes. - Méthodes de révision de réparation et de test des engins. - Application des méthodes standards de maintenance. - Comptabilité industrielle. <p>Le tout permettant de faire une bonne gestion du matériel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Connaissances de base. - Techniques d'exécution de travaux. - Relevé de dégradation. - Programmation de travaux. - Organisation et contrôle de qualité des travaux. - Gestion des chantiers - Comptabilité analytique. 		
2 Effectif de stagiaires	20 stagiaires	10	10	10	15	
3 Durée	3 mois	5	5	5	2	
4 Cours/an	3 cours/an	2	2	2	4	
5 Effectif total/an	60 stagiaires/an	20	20	20	60	

N.B. : Une durée de 1 mois entre les stages est réservée à la préparation des cours.

Tableau d'Organisation de la Formation

SECTION ITEM	Section Conduite et Opération des Engins de travaux publics	Section Maintenance des Engins de travaux publics		Section Maintenance des Engins de travaux publics	Section Gestion	Section Entretien routier			
		Section Maintenance							
		Moteur	Châssis						
6 Thème de formation	(1) Exploitation générale a. Description de l'engin b. Méthodes d'exécution des travaux (2) Moteur, principe de fonctionnement (3) Châssis, structure de base (4) Carburant, eau de refroidissement, huile de graissage (5) Circuits hydrauliques (6) Entretien préventif (7) Conduite et opération des engins de travaux publics	(1) Connaissances de base relatives au moteur (2) Outillage, appareils de mesure (3) Circuit de carbu- rant, lubrifiant, eau de refroidis- sément et air (4) Démontage, remontage, struc- ture, fonction- nement du moteur (5) Circuit électrique (6) Soudage (7) Présentation géné- rale des engins (8) Travaux pratiques pour la conduite des engins (9) Diagnostic des pannes	(1) Connaissances de base relatives à l'électricité (2) Connaissances de base relatives au moteur (3) Outillage, appareils de mesure (4) Soudage (5) Présentation géné- rale des engins (6) Chaînes cinématiques - Structure, fonction vérification, méthode d'entretien (7) Système hydraulique (8) Suspension et trans- mission (9) Travaux pratiques pour la conduite des engins (10) Diagnostic des pannes	(1) Présentation générale des engins (2) Travaux pratiques pour la conduite des engins (3) Moteur - généralité, structure, fonction (4) Châssis - Circuit électrique, hydraulique, chaîne cinématique (5) Soudage et outillage (6) Méthode d'entretien, de démontage et de remontage des engins (7) Méthode de l'entretien, de la véri- fication et du réglage (8) Essai et normes de vérification (9) Diagnostic des pannes (10) Gestion systématique des pièces de rechange et des matériels (11) Programmation et organisation des travaux de réparation du matériel et de l'entretien préventif (12) Comptabilité industrielle	(1) Connaissances de base et techniques d'exécution - chaussée - accotement - ouvrages (2) Programmation des travaux qualité des travaux (4) Contrôle de quantité des travaux (5) Gestion des chantiers	13 semaines soit 4 semaines de théorie et 9 semaines de travaux pratiques	21 semaines soit 8 semaines de théorie et 13 semaines de travaux pratiques	21 semaines soit 10 semaines de théorie et 11 semaines de travaux pratiques	9 semaines soit 6 semaines de théorie et 3 semaines de travaux pratiques

Les thèmes donnés en insertion sont les mêmes que ceux donnés pour le recyclage.
Dans une même classe des groupes par niveau pourront être composés.

Tableau d'Organisation de la Formation

SECTION	Section Conduite et opération des Engins de travaux publics				Section Maintenance des Engins de travaux publics				Section Entretien routier			
	Insertion		Recyclage		Insertion		Recyclage		Insertion		Recyclage	
	Section Maintenance		Section Gestion		Section Maintenance		Section Gestion		Section Maintenance		Section Gestion	
	Moteur & Châssis		Moteur & Châssis		Moteur & Châssis		Moteur & Châssis		Moteur & Châssis		Moteur & Châssis	
ITEM	Insertion	Recyclage	Insertion	Recyclage	Insertion	Recyclage	Insertion	Recyclage	Insertion	Recyclage	Insertion	Recyclage
7 Conditions d'admission 1) Stagiaires	5 AS + 2 ans de formation professionnelle (dans les établissements de l'OPPT)	Personnel chargé de la conduite des engins	5 AS + 2 ans de formation professionnelle (dans les établissements de l'OPPT)	Personnel chargé de la maintenance des engins	7 AS + 2 ans de formation professionnelle (dans les établissements de l'OPPT)	Chef de parc Chef d'atelier Chef de magasin ou équivalents	7 AS + 2 ans de formation professionnelle (dans les établissements de l'IFTP)	- Chef de secteur - Chef de brigade - Surveillant de chantier - Conducteur de travaux ou équivalents				
2) Chef Instructeur	Ingénieur, enseignement supérieur (École d'Ingénieur) Ancienneté : plus de 2 ans. Echelle : 10 ou 11		Idem				Idem					
3) Instructeurs	Technicien supérieur Fin des études secondaires + 2 ans de Formation professionnelle (OPPT) Ancienneté : Plus de 3 ans Echelle : 8 ou 9		Idem									
8 Effectif des instructeurs 1) Chefs instruct.	1				2							1
2) Instructeurs	5				6 (ou plus)							5 (ou plus)
Total	6				8 (ou plus)							6 (ou plus)

3-4 討議議事録訳文

道路保守建設機械訓練センタープロジェクトに係る日本国の技術協力に関する日本国実施協議チーム及びモロッコ王国政府関係当局との間における

討議議事録

国際協力事業団が組織し、後藤勇氏を団長とする日本側実施協議チーム（以下「チーム」という）は、道路保守建設機械訓練センタープロジェクト（以下「プロジェクト」という）に係る技術協力計画の詳細を策定するため、1992年4月8日から4月18日までモロッコ王国を訪問した。

モロッコ王国滞在期間中、チームは上記プロジェクトの有効な実施のため、両国政府が取るべき必要な措置について、モロッコ関係当局と意見を交換し、一連の討議を行った。

討議の結果、双方は各々の政府に対し、別添付属文書に記載する諸事項について勧告することに同意した。

ラバトにて、1992年4月16日

(署名)

後藤 勇
団長
実施協議チーム
国際協力事業団
日本国

(署名)

シャキブ ベンムッサ
道路・道路交通局長
公共事業・職業訓練・幹部養成省
モロッコ王国

付 属 文 書

I 両国政府間の協力

- 1 日本国政府及びモロッコ王国政府は、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有能な人材を養成することを目的とする道路保守建設機械訓練センタープロジェクト（以下「当該プロジェクト」という）の実施について相互に協力を行う。
- 2 当該プロジェクトは、付表第I節に掲げる基本計画に基づき実施される。

II 日本人専門家の派遣

- 1 日本国政府は、日本国において施行されている法律及び規則に従い、日本国政府の技術協力計画の通常の手続きにより付表第II節に掲げる日本人専門家の役務を自己の負担において提供するため、国際協力事業団（以下「JICA」という）を通じ必要な措置を取る。
- 2 前記第1項に記載する日本人専門家及びその家族は、モロッコ王国において以下に掲げる特権、免除及び便宜を与えられるものとし、それらは同様の任務を遂行している第三国の専門家または国際機関の専門家に与えられている特権、免除及び便宜を下廻らないものとする。
 - (1) 海外から送金される滞在費に対し、またはそれに関連して課せられる所得税及びその他の課徴金の免除。
 - (2) 1家族当たり1台の自動車を含む海外からモロッコ王国に持込まれ、あるいは持出される身廻品及び家財に関連する輸出入税及びその他の課徴金の免除。
 - (3) 日本人専門家及びその家族に対する医療サービスの提供。

III 機材供与

- 1 日本国政府は、日本国において施行されている法律及び規則に従い、日本国政府の技術協力計画の通常の手続きにより、付表第III節に掲げる当該プロジェクトの実施に必要な機械、機材及びその他資材（以下「機材」という）を自己の負担において供与するためJICAを通じ必要な措置を取る。機材は、日本国政府の無償資金協力計画に基づいて供与される機材を補完するものである。
- 2 機材は、陸揚げの港あるいは空港において、モロッコ関係当局へC.I.F.建にて引渡される時点でモロッコ王国政府の財産となり、付表第II節に掲げる日本人専門家との協議の下に、当該プロジェクトの実施のためにのみ使用されるものとする。

IV 日本国におけるモロッコ人職員の研修

- 1 日本国政府は、日本国において施行されている法律及び規則に従い、日本国政府の技術協力計画の通常の手続きにより、日本における技術研修のため、当該プロジェクトに関係するモロッコ人カウンターパートを自己の負担において受入れるため、JICAを通じ必要な措置を取る。
- 2 モロッコ王国政府は、モロッコ人カウンターパートが日本における技術研修によって修得した知識、経験が当該プロジェクトのために効果的に活用されることを保証するために必要な措置を取る。

V モロッコ人カウンターパート及び事務職員の役務

- 1 モロッコ王国政府は、モロッコ王国において施行されている法律及び規則に従い、付表第IV節に掲げるモロッコ人カウンターパート及び事務職員の必要な役務を自己の負担において確保するため必要な措置を取る。
- 2 モロッコ王国政府は、当該プロジェクトの技術移転が効果的及び成功裡に実施されるため、付表第II節に掲げる日本国政府派遣の各専門家に対応した適切な資質を有する職員を必要数配置する。

VI モロッコ王国政府の取るべき措置

- 1 モロッコ王国政府は、モロッコ王国において施行されている法律及び規則に従い、自己の負担において以下のものを提供するために必要な措置を取る。
 - (1) 付表第V節に掲げる土地、建物及び付帯施設。
 - (2) 上記第III条に掲げる JICA を通じて供与される機材以外に、当該プロジェクトの実施に必要な機械、装置、器具、車両、工具、補充部品及びその他の物品の調達もしくは取換え。
 - (3) モロッコ王国内における日本人専門家の公務出張に対する交通の便宜及び旅費。
- 2 モロッコ王国政府は、モロッコ王国において施行されている法律及び規則に従い、以下のものを負担するために必要な措置を取る。
 - (1) 機材のモロッコ王国内における輸送、据付け、操作及び維持に必要な経費。
 - (2) モロッコ王国内において機材に対して課せられる関税、国内税及びその他の課徴金の免除。
 - (3) 当該プロジェクトの実施に必要な全ての運営費。

VII プロジェクトの管理

- 1 公共事業・職業訓練・幹部養成大臣は、当該プロジェクト実施上の総括責任を負う。
- 2 道路・道路交通局長は、プロジェクトの長として当該プロジェクト運営管理上の責任を負う。
- 3 日本人チームリーダーは、プロジェクトの長に対して、当該プロジェクトの実施に関し必要な技術あるいは管理上の事項について、必要な勧告及び助言を行う。
- 4 日本人専門家は、モロッコ人カウンターパートに対し、当該プロジェクトの実施に関し必要な技術上の指導及び助言を行う。
- 5 当該プロジェクトを効果的かつ成功裡に実施するために、付表第VI節に掲げる機能及び構成による合同委員会を設置する。
- 6 当該プロジェクトの実施体制図は、付表第VII節に掲げる。

VIII 日本人専門家に対するクレーム

モロッコ王国政府は、当該プロジェクトに配置される日本人専門家のモロッコ王国内における公務遂行に起因し、またはその遂行中に、もしくはその遂行に関連してクレームが発生した場合は、日本人専門家の故意又は重大な過失による場合を除き、そのクレームに関する責任を負う。

IX 相互協議

両国政府は、本付属文書から生じる、あるいは同文書に関連して生じる重要事項について、相互協議を行う。

X 協力期間

本付属文書に基づく当該プロジェクトの技術協力期間は、本討議議事録署名の日より5年間とする。

付 表

I 基本計画

1 プロジェクトの目的

当プロジェクトは、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有能な人材養成を目的とする道路保守建設機械訓練センターの効果的な運営を行い、モロッコ王国における道路維持管理の改善に寄与することを目的とする。

2 日本の技術協力の目的

日本の技術協力は、日本人専門家の派遣、モロッコ人カウンターパートの日本での研修及び機材供与から成り立つ。

この技術協力の目標は、以下に掲げる建設機械及び道路保守分野における訓練コースの実施に関し、必要な知識及び技術をモロッコ人カウンターパートに移転することを目的とする。

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

II 日本人専門家

- | | |
|--|----|
| 1 チームリーダー | 1名 |
| 2 調整員 | 1名 |
| 3 次の分野の専門家 | |
| (1) 建設機械運転操作訓練コース | 1名 |
| (2) 建設機械整備訓練コース | 2名 |
| (3) 道路保守訓練コース | 1名 |
| 4 若干名の短期専門家が、プロジェクトの円滑な実施のため、必要に応じ派遣される。 | |

III 機材

- 1 日本の無償資金協力計画により供与される機材の補完として、限られた分量であるが、下記の訓練コースの実施に必要な機材が供与される。

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

- 2 上記機材の仕様決定及び選定は、相互協議を通じて行われる。

IV モロッコ人カウンターパート及び事務職員

- 1 訓練センター長
- 2 次の分野のカウンターパート
 - (1) 建設機械運転操作訓練コース

チーフインストラクター	1名
インストラクター	5名
 - (2) 建設機械整備訓練コース

チーフインストラクター	2名
インストラクター	6名以上
 - (3) 道路保守訓練コース

チーフインストラクター	1名
インストラクター	5名以上
- 3 事務及び補佐職員
 - (1) 運営管理職員
 - (2) 経理担当職員
 - (3) 秘書
 - (4) 運転手
 - (5) その他必要となる支援をする事務及び技術職員

V 土地、建物及び付属施設

- 1 道路保守建設機械訓練センター用地
- 2 建物
 - (1) 事務棟（日本人専門家及びモロッコ側教官の部屋、会議室等を含む）
 - (2) 訓練棟（ワークショップ、教室等を含む）
 - (3) 建設機材格納庫
 - (4) 実習場
 - (5) 寄宿舍
- 3 その他必要な付属施設

VI 合同委員会

1 機能

合同委員会は、以下の第2項に掲げるメンバーにより構成され、少なくとも年1回及

び必要に応じ開催され、次の機能を有するものとする。

- (1) プロジェクト暫定実行計画の見直し。
- (2) プロジェクト年間活動計画の策定。
- (3) 日本側により取られる措置の検討。

日本人専門家の派遣、モロッコ人カウンターパート研修員の日本受入れ、機材供与等について。

- (4) モロッコ側により取られる措置の検討。

プロジェクト運営に必要な予算措置、カウンターパートの配置、日本側により供与された機材の活用状況等について。

2 構成

- (1) 議長、道路・道路交通局長

- (2) モロッコ側

道路保守・開発安全部長

道路保守建設機械訓練センター長

チーフインストラクター

その他議長が指名するプロジェクト関係者

- (3) 日本側

チームリーダー及び専門家

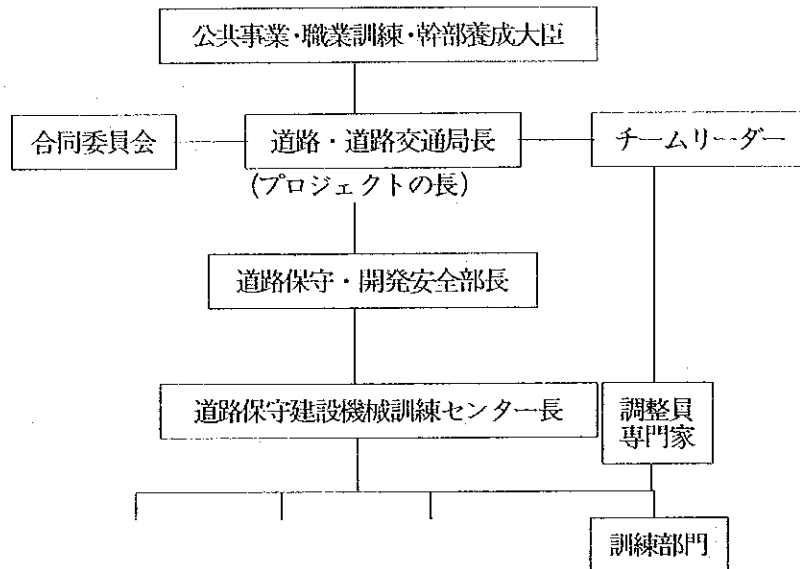
調整員

必要に応じ JICA から派遣される者

JICA モロッコ事務所代表者

在モロッコ日本大使館員は、オブザーバーとして合同委員会に出席することができる。

VII 実施体制図



3-5 暫定実施計画訳文

道路保守建設機械訓練センター・プロジェクトにおける暫定実施計画

日本側実施協議調査団とモロッコ関係省庁は、ここに添付された本プロジェクトにおける暫定実施計画を作成した。

この訓練計画概要表を含む暫定実施計画は、日本側実施協議調査団団長と道路・道路交通局長の間で署名されたR/Dの文書に基づいて、道路保守建設機械訓練センターのために作成された。これは、日・モ両国によりプロジェクト実施のために必要な予算措置がなされることと、その実施計画は、プロジェクト実施の過程において、R/Dの範囲内で、必要があれば変更することができる、という条件下にある。

ラバトにて、1992年4月16日

(署名)

(署名)

後藤 勇
団長
実施協議チーム
国際協力事業団
日本国

シャキブ ベンムッサ
道路・道路交通局長
公共事業・職業訓練・幹部養成省
モロッコ王国

プロジェクト暫定実施計画

項 目	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
プロジェクト協力期間		—	—	—	—	—	—
モロッコ側							
1. 訓練コース開講			—	—	—	—	—
日本側協力計画							
1. 日本人専門家派遣							
(1)長期専門家							
1) チームリーダー		—	—	—	—	—	—
2) 業務調整		—	—	—	—	—	—
3) 各分野専門家							
a) 建設機械運転操作訓練コース		—	—	—	—	—	—
b) 建設機械整備訓練コース		—	—	—	—	—	—
c) 道路保守訓練コース		—	—	—	—	—	—
(2)短期専門家 必要に応じ、適当な人数を派遣する							
2. カウンターパート受入れ	—	—	—	—	—	—	—
3. 機材供与 プロジェクト技術協力により り適当量の機材を供与		—	—	—	—	—	—
4. 調査団派遣							
R/Dチーム		▼					
評価チーム						▼	
その他調査団			▼	▼	▼		

訓練計画概要表

項目	コース名	建設機械整備訓練コース			道路保守訓練コース
		整備コース		管理コース	
		エンジンコース	シャーシコース		
1 訓練の目標	ブルドーザ、グレーダ、ローダ、ローラバックホーの5種類すべてについて、正確で効率的な運転操作の習熟及び故障を未然に防止するための点検法並びに工事の安全施行、適切な機械化施行法の修得。	トラブルの原因を速やかに発見し、適切に修理を行うことができるように、機械の構造と機能・原理を修得し、工場での定期整備、分解・組立、現場における点検・調整・応急修理等について修得。		機械の整備を効率的に行うための整備計画と工程計画、交換部品の管理、故障予測と防止法、点検方法・修理方法・試験方法、整備基準運用法、建設機械損料の修得。	基礎知識、施工技術、道路の劣化判断、施工計画、品質管理及び検査方法、工事現場管理、原価計算の修得。
2 定員	20人	10人	10人	10人	15人
3 期間	3ヶ月	5ヶ月	5ヶ月	5ヶ月	2ヶ月
4 年間訓練回数	3回	2回	2回	2回	4回
5 年間訓練生数	60人	20人	20人	20人	60人

注) 訓練と訓練の間には、約1ヶ月間の準備期間を置く。

コース名 項目	建設機械運転操作訓練コース	建設機械整備訓練コース	
		整備コース	
		エンジンコース	シャーシコース
6 カリキュラム	(1)概要 a. 建設機械 b. 土木施工法 (2)エンジン基礎 (3)シャーシ基礎 (4)燃料、冷却水、潤滑油 (5)油圧システム (6)定期点検手法 (7)建設機械運転操作 講義：4週 実習：9週 計：13週	(1)エンジンに関する基礎 (2)工具、計測器 (3)燃料・冷却水・潤滑・ 空気系統 (4)エンジンの分解、組立、 構造、機能 (5)電装品 (6)溶接技術 (7)建設機械概要 (8)建設機械の運転実習 (9)故障診断 講義：8週 実習：13週 計：21週	(1)電気に関する基礎 (2)エンジンに関する基礎 (3)工具、計測器、ゲージ (4)溶接技術 (5)建設機械概要 (6)動力伝達機構 構造、機能、点検、整備法 (7)油圧システム (8)足回り（保守の加修） (9)建設機械の運転実習 (10)故障診断 講義：8週 実習：13週 計：21週

注) 新人と再教育者のカリキュラムは原則として同一とする。

両者混成チームの場合は運用面で配慮する。

項目	コース名	建設機械整備訓練コース	道路保守訓練コース
		管理コース	
6 カリキュラム		(1)建設機械概要 (2)建設機械の運転実習 (3)エンジンの概要、構造、機能 (4)シャーシ（電気・油圧系統、動力伝達機構） (5)溶接及び工作機械 (6)建設機械整備方法、分解組立 (7)保守、点検、調整方法 (8)試験、性能検査基準 (9)故障診断 (10)部品の計画管理 (11)配備及び定期整備計画 (12)建設機械損料 講義：10週 実習：11週 計：21週	(1)基礎知識及び施工法 車道、路肩、構造物 (2)施工正確 (3)品質管理及び検査方法 (4)施工積算管理 (5)工事現場監理 講義：6週 実習：3週 計：9週

項目	コース名 建設機械運転 操作訓練コース	建設機械整備訓練コース		道路保守訓練コース
		整備コース	管理コース	
		エンジンコース及びシャーシコース		
7 資格要件 (1)訓練生	(新人) 5AS (中等教育5年終了)+2年間の職業訓練機関(OFPPT)卒 (再教育者) 建設機械運転操作に携わる者の中から選抜	(新人) 5AS (中等教育5年終了)+2年間の職業訓練機関(OFPPT)卒 (再教育者) 建設機械整備に携わる者の中から選抜	(新人) 7AS (中等教育7年終了)+2年間の職業訓練機関(OFPPT)卒 (再教育者) 機材センター長、ワークショップ長、倉庫管理者等の職位にある者または同等者の中から選抜	(新人) 7AS (中等教育7年終了)+2年間の土木公共事業技術者養成所 (IFTTP)卒 (再教育者) 分室長、作業班長、現場監督等の職位にある者または同等者の中から選抜
(2)チーフインストラクター	理工系大学卒、経験年数：2年以上、等級：10又は11等級（技師）			
(3)インストラクター	中等教育修了+職業訓練機関 (OFPPT)卒+経験年数3年以上 8又は9等級（上級技術者）		中等教育終了+土木公共事業技術者養成所 (IFTTP)卒+経験年数3年以上、8又は9等級（上級技術者）	
8 教官の人数 (1)チーフインストラクター	1名	2名		1名
(2)インストラクター	5名	6名以上		5名以上
計	6名	8名以上		6名以上

4. プロジェクト実施上の留意点

4-1 実施体制

DRCR から道路保守建設機械訓練センターの職員配置を下記のように計画している旨の意向表示があった。職員の数については以前に伝えられた計画より減っているため増員を要望した。

なお、この職員配置は一応評価できる体裁を整えている。

訓練センター所長	1名
秘書兼タイピスト	1名
(管理・経理室)	
経理職員	1名
警備員	2名
(道路保守訓練コース)	
チーフ・インストラクター (土木技師)	1名
インストラクター (道路保守部門人材養成技能者)	5名
(整備訓練コース)	
チーフ・インストラクター (機械技師)	2名
インストラクター (機械整備技能者)	6名
(建設機械整備訓練コース)	
チーフ・インストラクター (機械技師)	1名
インストラクター (建設機械運転技能者)	5名
(訓練補佐室)	
タイピスト	2名
倉庫係職員	1名
運転手	1名
車両運搬車運転手	1名
インストラクター助手	3名
(寄宿舍部門)	
寄宿舍管理人	1名
チーフ・コック	1名
コック助手	2名
運転手	1名
清掃係	2名
計	40名

なお、訓練3部門に配置されるチーフ・インストラクター及びインストラクターの氏名は表-1のとおりである。

表一 1 訓練部門に配置を予定しているスタッフの名前

所 長 LEGROUN

運 転	整 備	管 理	道路保守
HARIM	BELGHAZI	BOUCHANA	M. QUADMI
OPERATIONS	MECANIQUE	ENTRETIEN ROUTIER	
Zelmat Rachid Ayoub Mohamed Hanafi Mohamed Zaidy Abdelghani El Hadrami Nourredine	Morsadi Nourredine Habchi Hassane Hinani Mustapha Mahdi Rachid Mahfoudi Said AbouElKhamAbderrahim	El Attar Hamid Lahlou Seddik Belaich Yahya Derb Jaâr Said El Khabouti	

4-2 実施計画

暫定実施計画の作成にあたって協議した結果、道路保守工事を担当する公共事業地方支局の技能 (technician) 要員の育成向上、及び道路保守工事を請負う民間側の現場責任者の育成向上を訓練の目的にしており、進路保守訓練コースは、その目標を達成されるように、カリキュラムの内容を検討し、提示された意見は次のとおりである。

道路保守訓練コースのカリキュラム

暫定実施計画	モロッコ国側の提案
<p>1. 基礎知識及び施工法 車道、路肩、構造物</p> <p>2. 施工計画</p> <p>3. 品質管理及び検査法</p> <p>4. 施工積算管理</p> <p>5. 工事現場監理</p>	<p>1. 基礎知識及び施工法</p> <p>1-1 車道と路肩の構造</p> <p>1) 材料、仕様</p> <p>2) 試験</p> <p>3) 舗装厚さの決定</p> <p>4) 保守法</p> <p>5) 施工材料 (機材)</p> <p>6) 施工</p> <p>7) 排水関係</p> <p>1-2 構造物と排水 (下水道)</p> <p>1) 排水管</p> <p>2) 厚さと保守法</p> <p>2. 施工計画</p> <p>1) 道路網の劣化検査</p> <p>2) 工事方法の選定</p> <p>3) 所要の資機材の選定、算出</p> <p>4) 実施計画策定</p> <p>3. 品質管理及びその取り組み方</p> <p>3-1 ハードな保守 (道路管理者：行政側)</p> <p>3-2 民間側 (責任の少ない) 保守</p> <p>4. 施工量の管理</p> <p>4-1 コスト分析</p> <p>計画 (積算) に対し、施工実績との比較及び施工実績の分析 (データ蓄積及び工費、材料管理に活用)</p> <p>4-2 積算</p> <p>4-3 見積り</p> <p>5. 工事現場の管理、監督</p> <p>5-1 標識</p> <p>5-2 安全</p>

道路保守コースは、道路施設全般にわたり保守管理し、自動車走行に支障のないように維持するための技術を習得する。

また、道路が寸断された場合に交通が再開するまでの災害復旧、除雪、除砂の保守技術についても、話題になった。なお、受講者には、計画、設計等の高度の技術者(engineer)は含まれておらず、橋梁、保守、地すべり等の扱いについては、別途検討する必要がある。

5. モロッコの現地事情

5-1 道路及び道路建設・保守状況

(1) 公共事業・職業訓練・幹部養成省 (MTP) の道路・道路交通局 (DRCR) が所管する道路現況を1991年統計データでみると下記の表-2のとおりである。

表-2 DRCR が管轄する道路状況 (1991年現在)

舗装区分	道路区分	幹線道路 (RP)	二次道路 (RS)	三次道路 (CT)	計 (km)
	路面状況				
舗装道路	良好	2,865	1,003	1,581	5,449
	普通	3,468	3,269	4,899	11,636
	不良	2,416	1,976	5,245	9,637
	※小計	8,749	6,248	11,725	26,722
	計	9,577	6,438	13,126	29,141
非舗装道路		23	133	1,300	1,456
急造道路		1,306	2,795	24,751	28,852
計		10,906	9,366	39,177	59,449

※ 小計のデータは、1987年調査した統計データを示す。

都市内道路は、地方行政庁の管理に属し、沿道との調和を図るため、道路敷を幅広く確保されている。DRCR の所管は、都市間を連絡する道路及び地方を連絡する道路網を管理しており、国土の地勢特性を生かす道路整備が行われている。

(2) 道路整備の方針

社会、経済活動の基盤となっている道路は、整備の進捗の結果、人口の95%が移動の際に道路を利用するようになり、国内の物資の流通も容易になった。

今後の道路整備の目標は、MTP 発行の DRCR 広報パンフレットによると次のとおりである。

- 破損道路を減少させ、道路の質の向上を図ること。
- 道路交通の過密状態区間の解消。
- 孤立遠隔地の活性化のため、国内経済活動との結びつきを図る。
- 東西南北に隣接する外国との連結をはかるため、既存の道路及び高速道路網の近代化。

これらの目標達成のための方策は、次のとおりである。

- 新財源の確保。
- 道路・道路交通局の機能の地方分散化を推進すること。
- 幹部職員の訓練研修を継続すること。
- 職工長及び職員の訓練研修の実施。
- 道路・道路交通局が必要とする高度の応用技術教育を公共事業技術者学校において実施すること。
- 民間道路保守関連会社との関係を密にすること。

(3) 道路管理

MTP発行の統計資料によると2000年には、不整備道路36%を14%にすることを目標としている。

1989年の道路整備状況は、

- 道路強化 678km
- 道路舗装 1,988km
- 構造物の補修等 15件
- 道路改修 450km うち幹線道路は120kmである。

また、道路交通の円滑化と交通安全の確保を図るため、

- 冬期には山岳部道路 2,300kmが、降雪する。最新の機能を保有する作業班が除雪にあたる。
- 国内南部地方の道路は、流砂で覆われることがある。除雪同様に除砂作業を行っている。
- 24年間において交通量は、3倍に増加している。

現在の交通量は 2,300万台km/日であり、交通事故も増加している。

交通事故対策としては次の事項に重点をおいている。

- ① 標識等の強化
- ② ブラックポイントの解消、事故発生の多い地点の改良
- ③ 事故対策委員会と共同して、道路利用者の安全意識の啓蒙
- ④ 道路データベースの活用

表-3 交通量の推移 (単位百万台km/日)

	1986年	1987年	1988年
幹線道路 R P	12.83	13.90	15.04
二次道路 R S	3.94	4.40	4.90
三次道路 C T	1.77	1.90	2.12
計	18.54	20.20	22.06

1991年統計資料

表-4 交通事故の推移

	1986年	1987年	1988年	1989年	
地方	6,109	6,408	7,333	8,004	} 件数
都市	18,850	20,746	21,839	22,646	
計	25,009	27,154	29,172	30,650	
死亡者数	2,218	2,269	2,494	2,573	} 人
負傷者数	34,286	36,902	40,692	43,876	

1991年統計資料

5-2 関連訓練・教育事情

(1) アインボルジャー訓練センター

現在、モロッコ国において、建設機械の整備修理及び運転訓練を行う機関はこのアインボルジャー訓練センターが唯一のものである。

1983年に、カナダから民間ベースで大量に建設機械を購入した際にカナダのSOFATI社—国際技術協力研修会社とモロッコ国の道路・道路交通局(DRCR)で技術協力契約に基づいて設立されたものである。

場所はカサブランカ市内の中央機械センター内にある。組織としては、中央機械センターの訓練課に該当する。

運営体制としては

所長	1名	秘書	1名	雑務	1名
管理人	1名				
教官	9名				

カナダの技術協力

1982年末より2年間の期間で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。

- ・中等教育を7年以上受けたモロッコ人を対象とした、建設機械の機械部分と運転の分野のインストラクターの養成。
- ・次に、カナダ人専門家の監督下、こうして養成されたインストラクターによる道路・道路交通局(DRCR)の建設機械の修理工等と運転操作員等の訓練。

インストラクターの訓練期間は整備修理コース6カ月、運転コース4カ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。現在では住居取得の困難等により、9名に減っている。

建物及び機材

2階に講義教室3、1階に整備工場からなる訓練棟が一つとラバト市郊外に採石場を利用した実習場がある。整備工場にはクレーンもなく設備が貧弱である。

訓練対象者DRCR所属職員のみである。

訓練コースの概要は表-12のとおりである。

表一12

訓練コース 項目	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
1. 訓練 サブコース	ブルドーザ } グレーダー } の4コースがある ローダー } ローラー } 1人1機種を本人の希望で受けられる。	エンジン } 油圧関係 } の4コースがある 電気関係 } 動力伝達 }
2. 訓練期間	1機種に対し35日 座学と実習がある。 座学（主として仕業点検法）は7日間の4コース共通があり、その後各機種に分けて行う。	1サブコースについて45日間 各サブコースが独立している。他のコースを受講したい場合再度入校する。
3. 訓練回数	年8回	年5回
4. 定員	14名 受講者は新人よりも再教育者が多い。 高齢者は文盲が多いため、テキストを用いないか又は用いても読書のできる人とペアで座学を受けさせている。	14名
5. 授業料	無料（道路局負担）	無料
6. インストラクター	4名	3名（他に2名のサブインストラクターがいて訓練の準備をしている。）
7. カリキュラムの内容	新人・再教育 同一	同左
8. 機材の内容	ブルドーザー I・H 17t 1台 グレーダー 小松 3.7m 1台 ローダー I・H 2.5m³ 1台 ローラー I・H 6.7t 1台 トラック 3m³、7m³、各1台	機械センターの故障車を持ち込んで教材としている。エンジンの性能試験機はない。 特殊工具はディーラーから借りている。

訓練実績はつぎのとおりである。

1983年～1986年実績は整備修理コースは152名、運転コースは226名。1986年実績は次の通り。

[1986年]

コース名	年間コース定員数(a)	実績人数 (b)	(b)/(a)
整備修理	70名	40名	57.1%
運転操作	84名	61名	72.6%
合計	154名	101名	65.6%

なお、我が国の援助によるセンター設立後は訓練は日本側センターに吸収される予定となっている。又機材の修理等は機材センターにて行われる。

表-5 アイソボルジャー訓練センター
機械整備電気コースの教育項目と訓練時間

4 - OPTION MECANICIEN DEPANNEUR - ELECTRICITE M.L.E.
機械整備電気コース

- Batterie	バッテリー	1	35 h (時間)
- Accessoires électriques	電装付属品	1	20 h
- Circuits d'éclairage	照明回路	1	20 h
- Système de démarrage et charge	スターター及びチャージ	1	90 h
- Principes de base	基礎	1	20 h
- Mise au point	調整	1	35 h
- Lecture de catalogues	カタログ解説	1	35 h
- Sécurité	安全	1	7 h
- Levage	起重	1	7 h
- Affûtage	研磨	1	7 h
- Entretien	保守	1	35 h
- Lubrifiante	潤滑油	1	14 h
- Joints et roulement	継手及びベアリング	1	14 h
- Courroies et pulliers		1	14 h

Total : 385 h

合計 385時間

表-6 アイソボルジャー訓練センター
機械整備変速機コースの教育項目と訓練時間

3 - OPTION MECANICIENS DEPANNEURS EN M.L.T.S.F.
機械整備変速機コース

- Embreyage à friction	クラッチ	1	7 h
- Transmission Standard	標準変速機	1	20 h
- Convertisseur de couple		1	21 h
- Transmission hydraulique	油圧変速機	1	35 h
- Différentiel	変速	1	14 h
- Arbre de commande	主軸	1	7 h
- Réduction finale	減速	1	14 h
- Frein hydraulique	油圧ブレーキ	1	21 h
- Frein pneumatiques	空気圧ブレーキ	1	20 h
- Accessoires pneumatiques	空気圧付属品	1	7 h
- Alignement		1	7 h
- Axes de fusées		1	7 h
- Pneus	タイヤ	1	14 h
- Train de roulement	ベアリング列	1	42 h
- Extraction de boulons		1	7 h
- Affûtage	研磨	1	5 h
- Entretien	保守	1	35 h
- Lecture catalogues	カタログ解読	1	35 h
- Sécurité	安全	1	7 h
- Levage	起重	1	0 h
- Lubrifiants	潤滑油	1	14 h

Total 1 385 h

表-7 アインボルジャー訓練センター
機械整備エンジンコースの教育項目と訓練時間

MODULES PEDAGOGIQUES

1 - OPTION MECANICIEN DEPANNEUR EN MOTEUR M.L.M.

機械整備エンジンコース

- Principes de base 基礎	1	14
- Bloc moteur エンジン基部	1	21
- Culasse 汽筒頭	1	14
- Frein moteur エンジンブレーキ	1	7
- Système de refroidissement 冷却系統	1	7
- " de lubrification 潤滑系統	1	7
- " d'admission 吸気系統	1	7
- Pompe de balayage 掃気ポンプ	1	14
- Turb compresseur ターボコンプレッサー	1	14
- Système d'injection : cummins	1	キュマン 23
- " 噴射系統 " : caterpillar	1	キャタピラ 23
- " " " : Roosa Master	1	ローザ マスター 23
- " " " : Detroit	1	デトロイト 23
- " " " : Bosch	1	ボッシュ 23
- Roulement et joints ベアリング及び継手	1	7
- Extraction de boulons	1	7
- Affûtage 研磨	1	21
- Metrologie 度量衡	1	14
- Entretien 保守	1	38
- Lecture de manuels マニュアル解読	1	42
- Sécurité 安全	1	7
- Levage 起重	1	4
- Lubrifiants 潤滑	1	14
- Accouplements カップリング	1	4
- Engrenages ギア	1	7

Total :

385h

表-8 アイソボルジャー訓練センター
機械整備油圧コースの教育項目と訓練時間

2 - OPTION MECANICIEN DEPANNEUR EN HYDRAULIQUE M.L.H.

機械整備油圧コース

- Principes de base 基礎	1	35 h
- Filtration フィルター	1	21 h
- Vérins hydraulique 油圧ジャッキ	1	28 h
- Soupapes バルブ	1	28 h
- Pompes ポンプ	1	35 h
- Moteurs エンジン	1	28 h
- Entretien 保守	1	49 h
- Circuits des machines	1	32 h
- Sécurité 安全	1	7 h
- Levage 起重	1	7 h
- Affûtage 研磨	1	7 h
- Extraction de boulons	1	7 h
- Lubrifiants 潤滑油	1	14 h
- Joints roulements 継手、ベアリング	1	7 h
- Lecture de catalogues カタログ解説	1	35 h
- Métrologie 度量衡	1	32 h
- Raccords 継手	1	7 h
- Accouplements カップリング	1	7 h

Total : 385 h

a) Programme de Formation Opération : 表-9 運転操作訓練コースの内容

Cette option comprend trois spécialités : 当コースは次の3科から成る。

- a) Niveleuse - Rouleau グレーダ
- b) Chargeuse ローダ
- c) Bulldozer ブルドーザー

L'objectif est d'être capable d'entretenir et d'opérer en engin (niveleuse, rouleau, chargeuse, bulldozer) en assurant le rendement optimal de la machine. 訓練目標は建設機械(グレーダ、ローラ、ローダ、ブルドーザー)の最大効率を保つことができるように、これらの保守・操作ができることである。

Le stagiaire passe son stage sur une machine.

La durée du stage est de : 25 heures de théorie,
訓練生は1種の機械を選び、理論25時間、 96 heures de pratique.
実技96時間の訓練を受ける。

Nous présentons ci-après les programmes de formation des opérateurs. 訓練内容は以下の通りである。

L'opération est axée principalement sur les principes de base des activités de chaque engin :

操作は各機械の基本について修得する。

Chargeuse :

- ローダ
- Conduite 運転
- Poussage de matériaux 押すこと
- Egalisation grossière 地ならし
- Déplacement d'un tas 盛土の移動
- Chargement d'un camion トラック積荷
- Nivelage 地ならし
- Rampe. 勾配

Bulldozer :

- ブルドーザー
- Conduite 運転
- Poussage de matériaux 押すこと
- Egalisation grossière 地ならし
- Excavation et mise en tas 掘さく及び盛土
- Excavation d'une cave 穴の掘さく
- Excavation des fossés 溝の掘さく
- Nivelage 地ならし

Niveleuse :

- グレーダ
- Conduite 運転
- Nivelage 地ならし
- Excavation des fossés 溝の掘さく

Rouleau : - Conduite 運転.

ローラ - Compaction.

表-10. アインボルジャー訓練センター
卒業生配属状況
ET LEORS AFFECTALIONS

1991 400
(total)

アインボルジャー訓練センター訓練実績-年度別卒業生数・各地方への配属人数を示す。

DRTP-DPTP	EFFECTIF FORMS 1987 養成人数1987年		EFFECTIF FORME 1988		EFFECTIF FORME 1989		EFFECTIF FORME 1990		
	OPERATION 運転	MECANQUE 整備	OPERATION	MECANQUE	OPERATION	MECANQUE	OPERATION	MECANQUE	
	AGADIR	1	4	8			2		
TAROUDANT	1	1	1			1			
OUARZAZATE	1	2	3	1					
TIZNIT			3	3		1	2		
TANTAN	3		1	2					
GUELMIN	1		2	2	1	2	1		
TATA				1	1	1	1		
LAAYOUNE	2		2				1		
SMARA	2		1			2	1		
EDDAKHLA		2				1	3		
MARRAKECH	1	3	2	6	5	4	2		
EL KALAA		1	2	4	3	1			
SAFI	4	2	1		2	2			
ESSAOUIRA		1			1		2		
CASABLANCA			1		5	2	1		
BENSLIMANS					2		2		
EL JADIDA	3	2			6	1			
SETTAT			4	2	1	2			
BENIHELLAL	1	2			2	2			
KHOURIBGA							1		
AZILAL		2				1			
RABAT	4	1		1			2		
KHEMISSET	1	2	7		3	1	1		
KENITRA			1		2			1	
SIDIKACEM	4	1	3				1		
TANGER	2	2	4	1				1	
TETOUAN		1	1	1				1	
CHEFCHAOUN	2	1							
FES	1		3		2	1			
TAOUNATE			1			1	1		
BOULMANE			2	4	1	1		1	
TAZA			2	1	2		1		
ELHOCEIMA	2		1	3		1	2	1	
OUJDA		1	1	1		1		2	
NADOR									
BOJARFA	6	1				1			
MEKNES			1		3				
IFRAN		1	1		1	1			
KHENIFRA	3						3	1	
ERRACHLDIA			1	1	1				
TOTAL 合計人数	45	33	60	34	44	34	28	8	
MOYENNE 100	PRETEST	30.09	42.92	33.82	40.08	29.76	43.60	24.98	41.7
	POSTEST	68.71	66.43	70.38	67.27	69.60	70.35	64.72	69.81

(2) 土木公共事業技術者養成所 (IFTTP)

公共事業・職業訓練・幹部養成省 (MTP) に属し、同養成所は、全国に4ヶ所設置されており、土木、建築、製図、水理及び管理の分野に係る技術者を養成する。

そのうちに、今回視察したラバト市の同養成所は、人材輩出の最も期待される機関に位置づけられている。同所管理運営の予算は、MTPから充当され、学費は無償である。以下、所長とのヒヤリング、所内視察から得られた状況をのべる。

—— 教育期間は2年間で、対象者は高校卒業生で、入試を経て採用される。

1990年での入試競争倍率は約12倍、定員50人

—— 専門コース

①工事運営コース : 道路建設又は建築建設の管理運営、作業現場のチーフになる人の育成。

②工事監督責任者を養成するコース : 現場の監督 (副) のレベルアップより、現場経験する、行政機関職員を対象。

③水理 (下水道、導水管) コース : ダム建設、衛生関係 (下水処理) の分野になる人の育成。

—— 当初の教育は、土木分野の工事を責任をもって遂行できる人材育成を目的として、1年次は基礎的技術分野の習得、2年次は実習及び現場研修による実務の習得、予備テストは月に1回、本テストは4半期毎に1回実施する。夏休みは、外部で実務研修を1ヶ月、毎年実施する。総合評価として各人に課題を与え、論文をつくりあげ、発表する。先生及び民間のスペシャリストにより審査判定される。

—— 入所された学生は、全員卒業し、全員就職できる。1990年で見ると、公務員に90%、残りが民間に就職した。需要の関係で就職先が決まる。

—— 卒業生は、創設される道路保守建設機械訓練センターの訓練生資格要件の対象者である。

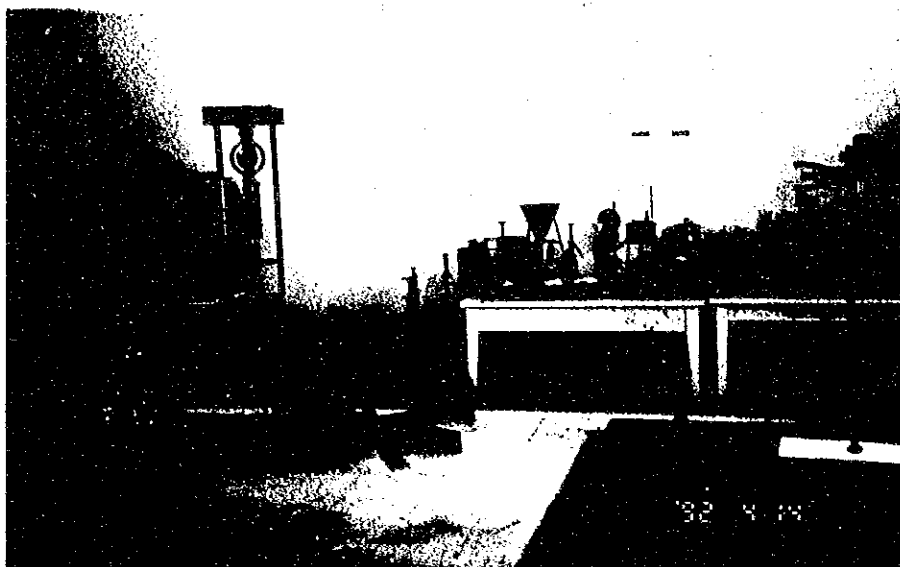
—— 先生は、常勤2人 (2つのコース及び養成所の管理運営者)、及び非常勤講師 (官庁及び民間のエンジニアリング)

—— 実験室は、チーフインストラクター1人に対し、インストラクター4人で、学生は14人程度で構成される。

—— 実験室ではAs抽出試験、As配合試験、土のコンシステンシー試験、骨材のふるい分け試験など、実習されているようであり、写真のように試験器具が整備されている。

道路・道路交通局所管の工事現場から持ち込まれる材料の品質試験も行われているが、証明書の発行はされていないようである。

- 宿舎は用意されており、希望者は2人／1部屋に入居できる。
- 養成所の衛生（健康管理）体制は、医務室を置く。契約に基づき、医者は1週間に1回の割合で来所、看護婦は毎日来所12時～14時まで。
- 養成所のカリキュラムは、表12と14の通りである。



品質及び材料試験室の状況



表-12 IFTTP 水利コース カリキュラム

土木公共事業技術者養成所の 1 年 2 年 カリキュラム
 DES DEUX ANNÉES DE FORMATION : Option Hydraulique
 (水利コース)

M A T I E R E S 科目名	1ère ANNEE 1 年 5 月			2ème ANNEE 2 年 5 月		
	1er Trim 1 学期	2ème 2 学期	3ème 3 学期	1er Trim	2ème	3ème
- A/ LANGUES 言語						
- Technique d'expression 表現						
- B/ MATIERES SCIENTIFIQUES						
- Mathématiques 数学						
- physique 物理						
- C/ MATIERES TECHNIQUES FONDAMENTALES 基礎技術						
- Routes 道路						
- Technologie bâtiment						
- Dessin 図学 (建築) (製図)						
- Métré 測量						
- Résistance des Matériaux						
- Béton Armé 鉄筋コンクリート						
- Mécanique des sols 土力学						
- Hydraulique 水力学						
- Matériaux de construction 建築材料						
- Topographie 測量						
- D/ MATIERES DE GESTION 管理科目						
- Introduction à l'étude de droit 法學入門						
- Organisation Administrative 運営管理						
- Gestion du domaine public 公地管理						
- Marchés publics 公物入札						
- Informatique コンピュータ						
- Statistique 統計						
- E/ MATIERES TECHNIQUES SPECIALISEES 専門科目						
- Hydraulique souterraine 地下水工学						
- Hydrogéologie 水理地質学						
- Hydrologie 水理学						
- Hydraulique urbaine 都市水工学						
- Barrages et Auscultation ダム工学 (??)						
- Géologie 地質学						
- Hydrochimie et qualité des eaux 水理化学 水質						
- Gestion des ressources en eau 水源管理						
- T.P. de Topocartographie 地形学実習						
- Essais de Matériaux 材料実験						
- Education physique 体育						
- Projet de fin d'études 卒業課題						

表-14 IFTTP 土木コース カリキュラム

PLANNING D'EXECUTION DES PROGRAMMES -10-
 土木公営業技術的若者養成所訓練カリキュラム
 DES DEUX ANNEES DE FORMATION
 OPTION: G.C. (土木コース)

MATIERES	1 ^{re} ANNEE 1 ^{re} 年			2 ^{me} ANNEE 2 ^{de} 年		
	1 ^{er} trim	2 ^e	3 ^e	1 ^{er} trim	2 ^e	3 ^e
A/ LANGUES: 言語 - Technique d'Expression 表現	1学期	2学期	3学期			
B/ MATIERES SCIENTIFIQUES 科学 - Mathématiques 数学 - Physique 物理						
C/ MATIERES DE GESTION 管理科目 - Organisation Adm. 運営管理 - Gestion du domaine public 公共管理 - Marchés publics 公共市場 - Informatiques 情報						
D/ MATIERES TECHNIQUES 基礎技術的科目 FONDAMENTALES - Dessin 図面 - Métré 測計 - Résistance des matériaux 材料強度 - Béton Armé 鉄筋コンクリート - Topographie 測量 - Matériaux de construction 建築材料 - Mécanique des sols 土力学 - Essai de matériaux 材料試験 - Technologie de l'habitat 住宅技術 - Géologie 地質学 - Hydraulique 水理学 - P.G.C. (?) - Routes 道路 - Barrages ダム - Travaux Maritimes (?) - Hydraulique Urbaine 都市水理学 - Education Physique 体育 - Projet fin d'Etude 卒業論文						

5-3 専門家派遣に係る任国事情

モロッコ国に関する任国事情は、国際協力総合研修所刊行による各国任国情報シリーズ、「モロッコ」に詳しく取り纏められているが、今般R/Dの署名による技術協力開始に伴い、当プロジェクトに派遣される専門家を取り巻く勤務、生活環境等について述べる。

(1) 勤務地

専門家の勤務するプロジェクトサイトは、首都ラバトから約30キロメートル離れたカサブランカに向かう国道沿いに位置し、現在無償資金協力によるセンターの建設が進められている。センターの建設工事は本年12月に竣工予定であり、それまでの数ヶ月間はラバト市郊外にある道路局内に専門家執務室の提供を受け、そこで勤務することになっている。

(2) 勤務時間帯

センターの訓練生は公務員である在職者が主体となるため、勤務時間は学校、教育機関の時間帯を採らず、官公庁の勤務時間に従うことを確認した。

官公庁の勤務時間：月～木曜日：8：30～12：00、14：30～18：30

金曜日：8：30～11：30、15：00～18：00

7月上旬～9月中旬の夏季時間帯：8：00～15：00

(3) 居住地、通勤、昼食

上述の勤務地を考慮して、専門家はラバト市内、あるいはその周辺地区に居住することになろう。

センターへの通勤については、ラバト、カサブランカ間に高速道路があり、乗用車でこの高速道路を利用すれば、所要時間は約45分程度であろう。

昼食については、専門家はセンター内食堂を利用できることを確認した。当国では昼食時休憩時間を比較的長く取っているが、センター周辺部には適当なレストラン等外食施設は少なく、この時間帯に帰宅して昼食を取るのは困難なようであり、専門家の昼食は弁当持参、またはセンター内食堂を利用することになろう。

(4) 住居

実施協議の結果、専門家に対するモロッコ側からの政府住宅の提供は得られなかった。このため、専門家は各自借上げ住宅を捜すことになる。ラバト市内等においては、入居可能物件も比較的多いようである。なお、ラバト在住邦人の多くは独立家屋に入居している模様である。

(5) 子女教育

専門家は、主として首都のラバトに居住することから、任地に随伴する子女の教育は比較的問題が少ない。日本人子弟の就学可能な学校は、アメリカンスクール1校、フ

レンチスクール5校等ある。アメリカンスクールでは、登校、下校時の送迎サービスがあるが、フレンチスクールではこの送迎システムはなく、しかも昼休みには帰宅させることから、1日2往復の通学を父兄が行うことが必要となる。フレンチスクールに就学させる場合は、専門家が昼食時に帰宅しないこともあり、通学の交通手段の確保にそれなりの工夫が必要となろう。

なお、日本人学校、日本語補習校は当地にはない。

(6) 食料事情

日本食料品、調味料は残念ながら現地調達できないが、ラバトは大西洋岸に面しており生鮮魚介類も容易に入手でき、気候が温暖であるためか、野菜、果物等が豊富に市販されているようである。

5-4 訓練センター建設状況

5-4-1 施設計画（第1期工事）

5-4-1-1 施設計画の概要

本計画訓練所の施設は事務研修棟、整備訓練棟、寄宿舍、建設機械格納庫等で構成され、その他必要な付帯設備も以下のとおり計画され、ほぼ工程表どおりに進捗している。

施設名	構造	階数	延床面積	主要諸室
事務研修棟	R C 造	1	1,120㎡	所長室、管理事務室、教官室、教室、視聴覚室、実験室、会議室、秘書室、資料室、印刷室、準備室、その他
整備訓練棟	R C 造	1	1,430㎡	車輛修理工場、エンジン修理工場、パワーライン整備室、エンジン馬力試験室、燃料供給装置修理室、電装品修理室、足廻り整備工場、溶接板金工場、部品倉庫、工具室、事務室、講義室、その他
寄 宿 舎	R C 造	2	1,050㎡	寄宿室（33室）、職員食堂、訓練生食堂、厨房、事務室、保健室、便所、洗面所、シャワー室、その他
建設機械格納庫	R C 造	1	468㎡	運転操作訓練用建設機械13台の車庫
電 気 室	R C 造	1	50㎡	受変電室、低圧盤室
ボ イ ラ ー 室	R C 造	1	24㎡	寄宿舍に併設
油 脂 庫	R C 造	1	16㎡	建設機械格納庫に併設
プロパンガス庫	R C 造	1	3㎡	

（注：R C造：鉄筋コンクリート造）

5-4-1-2 建築仕上げ概要（第1期工事）

(1) 外部仕上材

- 屋 根 : アスファルト防水下地、断熱材、セメントタイル敷；（R C屋根）
長尺折版（整備訓練棟、建設機械格納庫）
- 外 壁 : セメントモルタル、ペンキ塗り
- 建 具 : 金属製（アルミ、スチール製）、木製
- 通 路 : コンクリート金ゴテ
- テラス : コンクリート金ゴテ

(2) 主要室の内部仕上材

① 事務室

- 床 : テラゾータイル張り（所長室、主任教官室(A)はカーペット敷き）

壁 : セメントモルタル仕上げペンキ塗り
天井 : 岩綿吸音板貼り

② 教室、視聴覚教室

床 : テラゾー床タイル張り
壁 : セメントモルタル仕上げペンキ塗り
天井 : セメントモルタル仕上げペンキ塗り

③ 食堂

床 : テラゾータイル張り
壁 : セメントモルタル仕上げペンキ塗り
天井 : セメントモルタル仕上げペンキ塗り

④ 室内廊下

床 : テラゾータイル張り
壁 : セメントモルタル仕上げペンキ塗り
天井 : セメントモルタル仕上げペンキ塗り

⑤ シャワー室、便所

床 : テラゾータイル張り
壁 : セラミックタイル (H=2,200 mm)
天井 : フレキシブルボードペンキ塗り

⑥ 実習室 (車両修理工場、エンジン修理工場等)

床 : セメントモルタル
壁 : セメントモルタル仕上げペンキ塗り
天井 : 折版あらわし (ペフ張り)
(H=11,000mm)

⑦ 実習室 (工作機械室、油圧装置試験室、部品倉庫)

床 : セメントモルタル
壁 : セメントモルタル仕上げペンキ塗り
天井 : セメントモルタル仕上げペンキ塗り
(H=4,500 mm)

5-4-1-3 建築構造概要 (第1期工事)

建 物	基 礎	躯体(柱、梁)	外 壁	内 壁	屋 根
整備訓練棟	鉄筋コンクリート 独立基礎+地中梁	鉄筋コンクリート	コンクリートブロック 又はレンガ (t=200 mm)	同 左 (t=100~200 mm)	鉄骨造梁+ Steel sheet +断熱材
事務研修棟	同 上	同 上	同 上 (t=100+70mm)	同 上 (t=100 mm)	鉄筋コンクリート
寄 宿 舎	同 上	同 上	同 上 (同上)	同 上 (同上)	同 上
建設機械格納庫	同 上	同 上	—	—	梁鉄骨造 +Steel sheet
電 気 室	同 上	同 上	同 上 (t=200 mm)	同 上	鉄筋コンクリート
ボイラー室	同 上	同 上	同 上	同 上	同 上
プロパンガス庫	同 上	同 上	—	—	同 上
油 脂 庫	同 上	同 上	同 上	同 上	同 上

5-4-1-4 建築設備概要 (第1期工事)

各部屋に設置される建築設備

	冷暖房	換気	給水	給湯	ガス	エア-	TEL	消火
(1) 整備訓練棟								
車両修理工場		○				○		
エンジン修理工場		○				○		
エンジン馬力試験室		○	○			○		
燃料供給装置修理室		○				○		
電送品修理室		○						4
油圧装置試験室		○				○		1
バッテリー整備室		○						2
パワーライン整備室		○				○		1
タイヤ整備室		○						1
工作機械室		○				○		(6)
溶接板金工場		○				○		1
足廻り整備工場		○				○		(12)
エア-コンプレッサー場		○						による
塗装室		○						
工具室		○						
部品倉庫		○						
工場事務室	○	○					○	
レクチャールーム		○						
便所、ロッカー		○	○					
シャワー室		○	○	○				
(2) 事務研修棟								
所長室	○	○					○	
秘書室	○						○	
便所		○	○					
管理事務室	○	○					○	
印刷室		○						

便 所 (男)		○	○					
便 所 (女)		○	○					
湯 沸 室		○	○					
教 官 室 (A、B共)	○	○					○	
主 任 教 官 室 (A、B共)	○	○					○	
視 聽 覺 教 室		○						
準 備 室		○						
実 験 室		○	○					
製 図 室		○						
準 備 室		○						
訓 練 生 便 所		○	○					
教 室 (1)、(2)、(3)		○						
資 料 室		○						
会 議 室	○	○						
(3) 寄 宿 舍								
寄 宿 室								
便 所		○	○					
洗 面 所		○	○	○				
シ ャ ワ ー 室		○	○	○				
洗 濯 室		○	○	○				
更 衣 室								
職 員 食 堂	○	○	○				○	
厨 房		○	○	○	○	○		
訓 練 生 食 堂	○	○	○					
事 務 室							○	
保 健 室				○			○	
作 業 員 等 控 室								
(4) 給 油 所				○				
(5) 洗 車 場				○			○	

同

上

5-4-1-5 工程表

SEC	ITEMS	1992												REMARKS				
		1991																
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12			
NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC					
1	PREPARATION WORKS																	
2	TEMPORARY WORKS																	
3	EARTH WORKS																	
4	STRUCTURAL WORKS (CONCRETE)																	
5	STEEL STRUCTURAL WORKS																	
6	FINISHING WORKS																	
7	PLUMBING & ELECTRIC WORKS																	
8	EXTERNAL WORKS																	
9	SHIPPING																	

5-4-2 建設機械事情

モロッコ全土における建設機械の保有動向及び整備状況については詳細なデータは見付けられなかった。

DRCR で保有している建設機械は、資料として収集した最新パンフレットによれば、無償の基本設計に示されている表から多少の変動があり、グレーダ147台、ローダ 137台、ローラ 155台、ダンプトラック 345台、タンクローリー46台、人員輸送車98台、除雪車87台である。

建設機械の年間稼働時間は平均 500時間にすぎず、DRCR で目標としている約1000時間には大きく足りない状況であることに変化は無かった。DRCR で目標としている約1000時間には大きく足りない状況であることに変化は無かった。この状況から整備工及び運転操作員の資質の向上については充分検討を図る余地があると思われた。

DRCR で保有している建設機械は、補給・機材課により管理されており、同課は機材が正常に稼働するよう、機械、電気、パンク整備、板金塗装、車体、注油等について整備を実施していた。また、同課は、冬期交通対策、交通安全、道路及び付帯設備の整備、新道路の開発及び建設等に関する工事を施工している。さらに、同課の運営は、独立採算制となっており、予算執行には、大蔵省の認可を必要としている。DRCR の運営組織、配置人員等は、1990年3～4月に実施された無償資金協力基本設計調査時の状況と大きく変わっていないとのことであった。

5-4-3 関連教育事情

(1) アインボルジャー訓練センター

アインボルジャー訓練センターは、モロッコ国において、建設機械の運転及び整備修理の訓練を行う唯一の機関である。

その設立経緯、訓練目的、場所、組織、運営体制、建物及び機材、訓練対象者、カナダの技術協力内容、運営費、訓練内容、訓練実績、訓練指導員、問題点については、過去数次にわたる各種調査によりあきらかとなっており、その内容に変化はなかった。

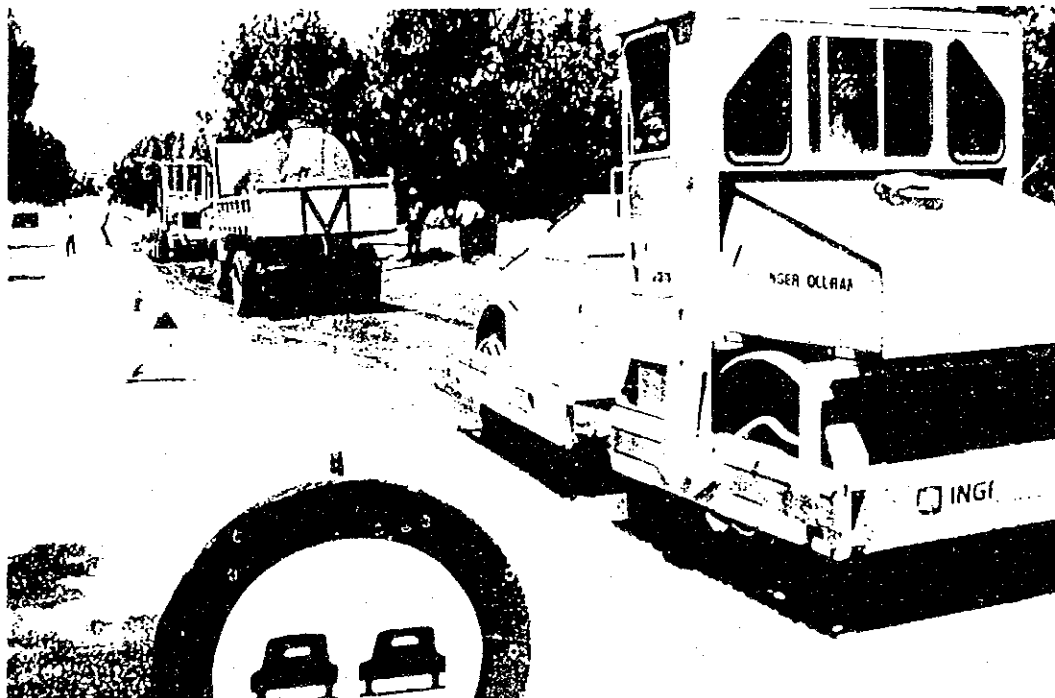
本調査団においては、技術協力が開始され、カリキュラム編成が円滑に着手できるように、訓練内容の詳細として、教育項目と訓練時間を調査した(表-5～9参照)。これを参照することによって、当該プロジェクトの訓練計画を立案することを容易ならしめるものと思慮される。また、アインボルジャー訓練センター訓練実績は表-10に示されているとおりである。

LES PARCS DES TRAVAUX PUBLICS

建設機械センター

別添資料

道路局、補給・機材課の紹介パンフレット



Une Entreprise 正しい判断を持つ企業体 Judicieuse

La vocation de service public du parc du Ministère des Travaux Publics de la Formation Professionnelle et de la Formation des Cadres le conduit tout naturellement à proposer aux services de l'état et aux collectivités locales qui le souhaitent la possibilité d'utiliser les moyens et compétences pour certains travaux et fournitures.

A cet effet, le Service Logistique et Matériel, (SLM) implanté dans chaque région, fonctionne techniquement et financièrement avec le produit de location d'engins et les prestations de service facturées au prix de revient.

Géré de manière autonome, son budget est soumis au visa du Ministère des Finances. Aussi a-t-il l'obligation de présenter un bilan équilibré. Pour cela, il utilise des méthodes modernes et rigoureuses de gestion.

公共事業、職業訓練幹部養成省、機材センターの公的使命により、国家及び地方公共団体は、工事等の施行に際し、センターの資力、能力を利用することを希望している。

このため補給・機材課 (SLM) は、各地方に支部を持ち、建設機械の賃貸及び原価による業務提供収入に基づき技術的・財政的に機能している。

独立採算制により管理が行われており予算は大蔵省の認可を要する。

また、バランスの取れた決算書の提示が求められている。このため厳格な管理と近代的方式を採用している。

的確な目標

補給・機材課は、機材が正常に稼働するよう機械、電気、パンク整備、板金塗装、車体、注油等について整備、監視を行っている。

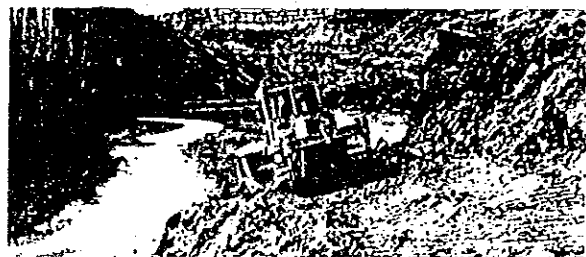
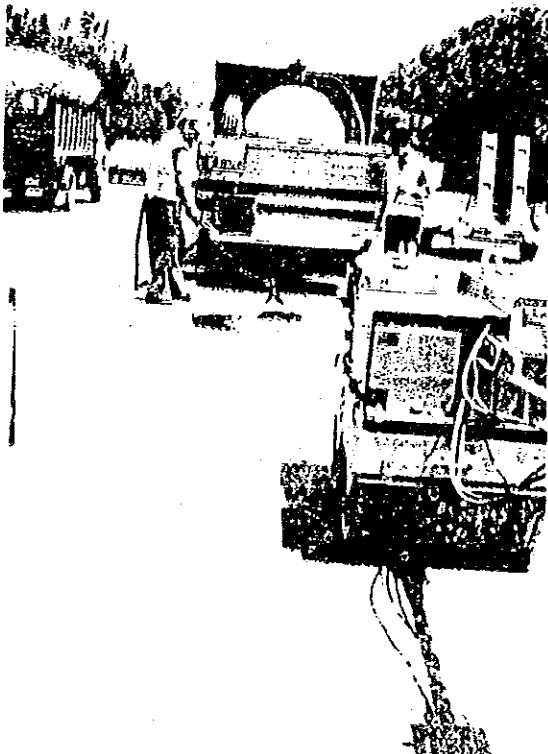
同課は、
冬期対策
交通安全
道路及び付帯設備の整備
新道路の開発及び建設
の工事を施工する。

Des Objectifs Précis

Le Service Logistique et Matériel entretient et veille au bon fonctionnement du matériel : mécanique, électricité, vulcanisation, toilerie peinture, carrosserie, graissage...

Il intervient dans les travaux:

- de viabilité hivernale
- de sécurité routière.
- d'entretien des chaussées et dépendances.
- d'exploitation de la route.
- d'ouverture des pistes.



Une Organisation Rationnelle

A travers ses antennes provinciales, le Service Logistique et Matériel peut intervenir efficacement dans les plus brefs délais dans tout le pays. Grâce à l'équipement complet dont il dispose dans ses ateliers, stations services, magasins, bureaux de gestion et exploitation organisés en sections fonctionnelles, il assure dans les meilleures conditions les missions d'entretien et de gestion de matériel et de suivi du personnel. Son système administratif moderne lui permet une gestion rationnelle du matériel, une meilleure connaissance des coûts, une imputation plus fidèle des dépenses et une qualification plus poussée. L'impact de cette organisation se traduit par un barème de facturation équitable.

合理的な組織

補給・機材課はその全国支部を通じて各地において迅速に対応することが可能である。修理工場、ガソリンスタンド、倉庫、各部門から成る管理事務所に配置されている機材により、資材管理、職員へのフォローが最良の条件により実施されている。近代的管理体制により、機材の合理的な管理、コストの把握、費用についてのより正確な繰入れを可能にした。

透明な管理

補給・機材課は、以下の会計について公明正大に提示することができる。
 予算の実行 (収入・支出)
 損益の原因を説明し、適切な請求金額単価表の作成を可能にするコスト、原価計算をする工業簿記。
 コスト及び売上高、納入業者及び顧客に対する補給、機材局の関係を分析する会計。
 コンピューター化された機器により、補給・機材課は、常時、各機材の整備状況、保守費用、保有状況を知ることができる。

Une Gestion Transparente

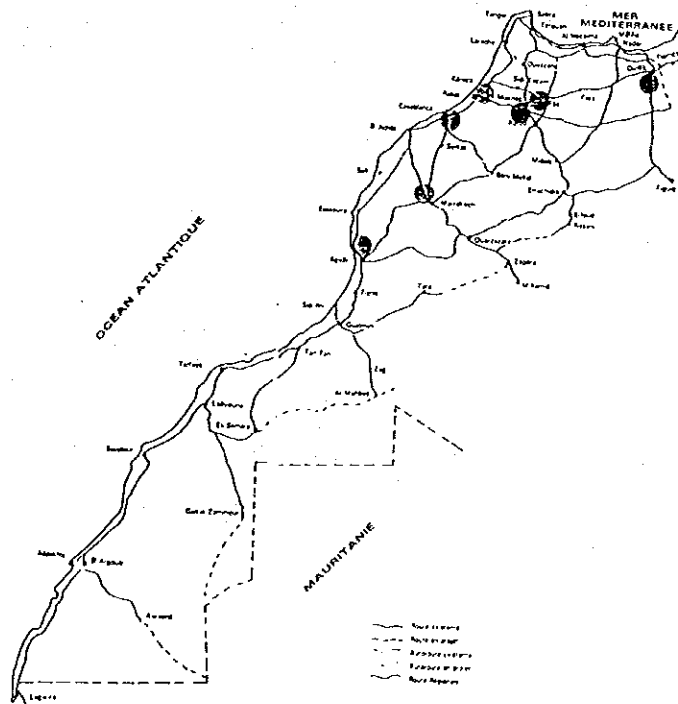
Le SLM est en mesure de présenter de façon claire une comptabilité :

budgetaire pour le suivi de l'exécution du budget en recettes et dépenses.

- industrielle qui permet d'expliquer les raisons des pertes ou bénéfiques, et déterminer les coûts et prix de revient afin d'établir rationnellement le barème de facturation.

- générale qui analyse les charges et les produits d'exploitation et la position du SLM vis-à-vis de ses fournisseurs et clients.

Grâce à son équipement informatique, le SLM peut à tout moment connaître les réalisations, les coûts de maintenance de chaque engin et l'état des stocks.



Un Personnel Compétent

1350 agents, répartis géographiquement dans tout le Royaume travaillent au Service Logistique et Matériel. encadré par des ingénieurs, techniciens supérieurs et mécaniciens de haut niveau, le personnel d'exécution bénéficie d'une formation appropriée pour accomplir de façon adéquate sa mission d'entretien et de travaux routiers.

Manifestant une grande disponibilité pour le service public, le statut du personnel prévoit des périodes d'astreinte et des moyens de communication perfectionnés mis en place en priorité pour la viabilité hivernale.

有能な人材

補給・機材課は1350名の職員が各地方に配属され、技師、上級技能者、上級機械工から成り、現場の職員は、道路保守工事の職務を果たすための適切な訓練を受けている。

公共サービス機関として、その職員は、冬期対策のための強制就労期間を規定し、十分整備された通信機器が配置されている。

Un Matériel diversifié et disponible

補給・機材課は、顧客に恒常的に、又は短期間に提供した機材の作動、整備、修理に必要な全経費を負担している。

同課は、公共サービス機関としての使命を有し、緊急のニーズに対応するために、修理用予備機材を持ち、ユーザーの要求を満たしている。

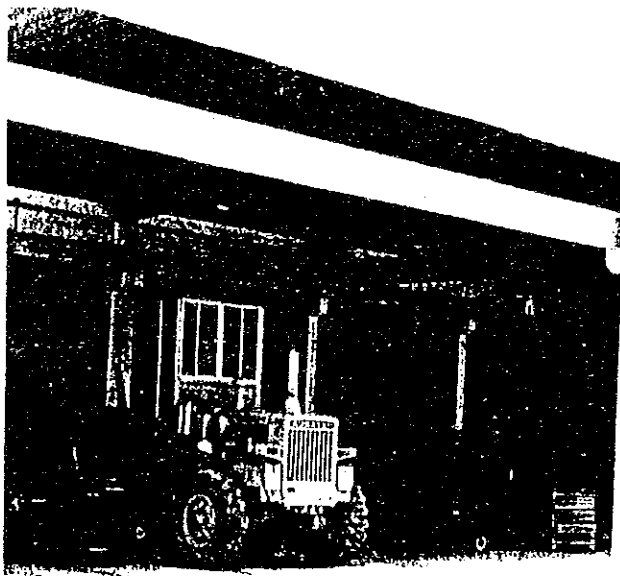
同課の機材は各地方に配備されており、その内容は次の通りである。
グレーダー-147台
ローダ137台
ローラ155台
ダンプカー-345台
タンクローリー-46台
人員輸送車98台
除雪車87台

Le Service Logistique et Matériel assure tous les frais de fonctionnement, d'entretien et de réparation du matériel mis à la disposition de ses clients de manière permanente ou temporaire.

étant donné sa vocation de service public et pour faire face à toute demande urgente, le SLM gère un matériel de réserve destiné à dépanner et à répondre aux besoins supplémentaires des utilisateurs.

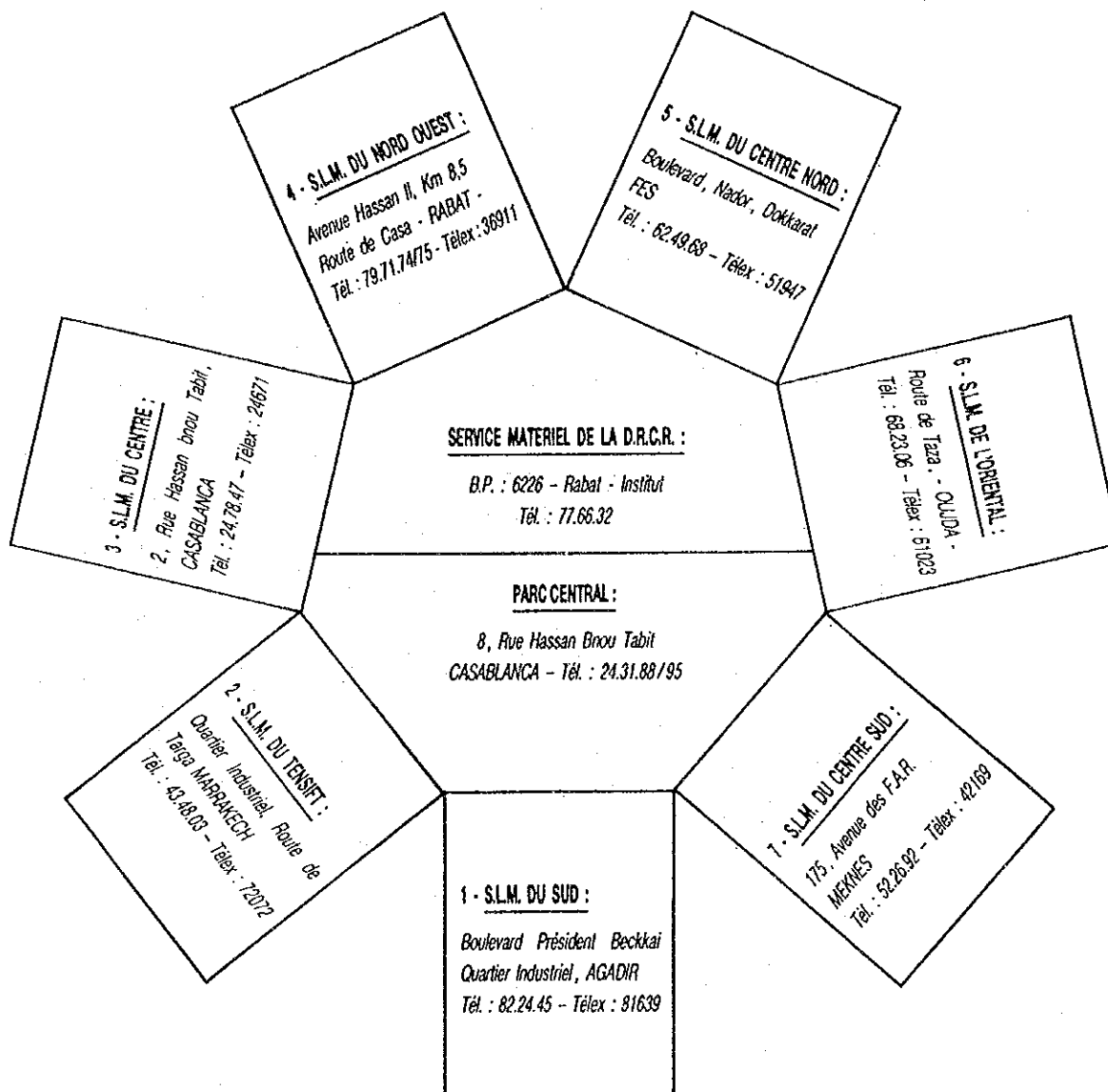
Son patrimoine réparti dans les régions se compose de :

- 147 Niveleuses
- 137 Chargeurs
- 155 Compacteurs
- 345 Camions benne
- 46 Camions Citerne
- 98 Camions P à T
- 87 véhicules de déneigement



Une présence dans tout le royaume

全国各地に配置



JICA