

1947
1948
1949
1950
1951
1952
1953
1954
1955
1956
1957
1958
1959
1960
1961
1962
1963
1964
1965
1966
1967
1968
1969
1970
1971
1972
1973
1974
1975
1976
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

LIBRARY



1093188(9)

22801

タイ王国

南部タイ道路建設復旧機材整備計画

基本設計調査報告書

平成3年6月

国際協力事業団



序 文

日本国政府は、タイ王国政府の要請に基づき、同国の南部タイ道路建設復旧機材整備計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施いたしました。

当事業団は、平成3年1月27日から2月15日まで外務省経済協力局無償資金協力課の村田哲己氏を団長とする基本設計調査団を現地に派遣しました。

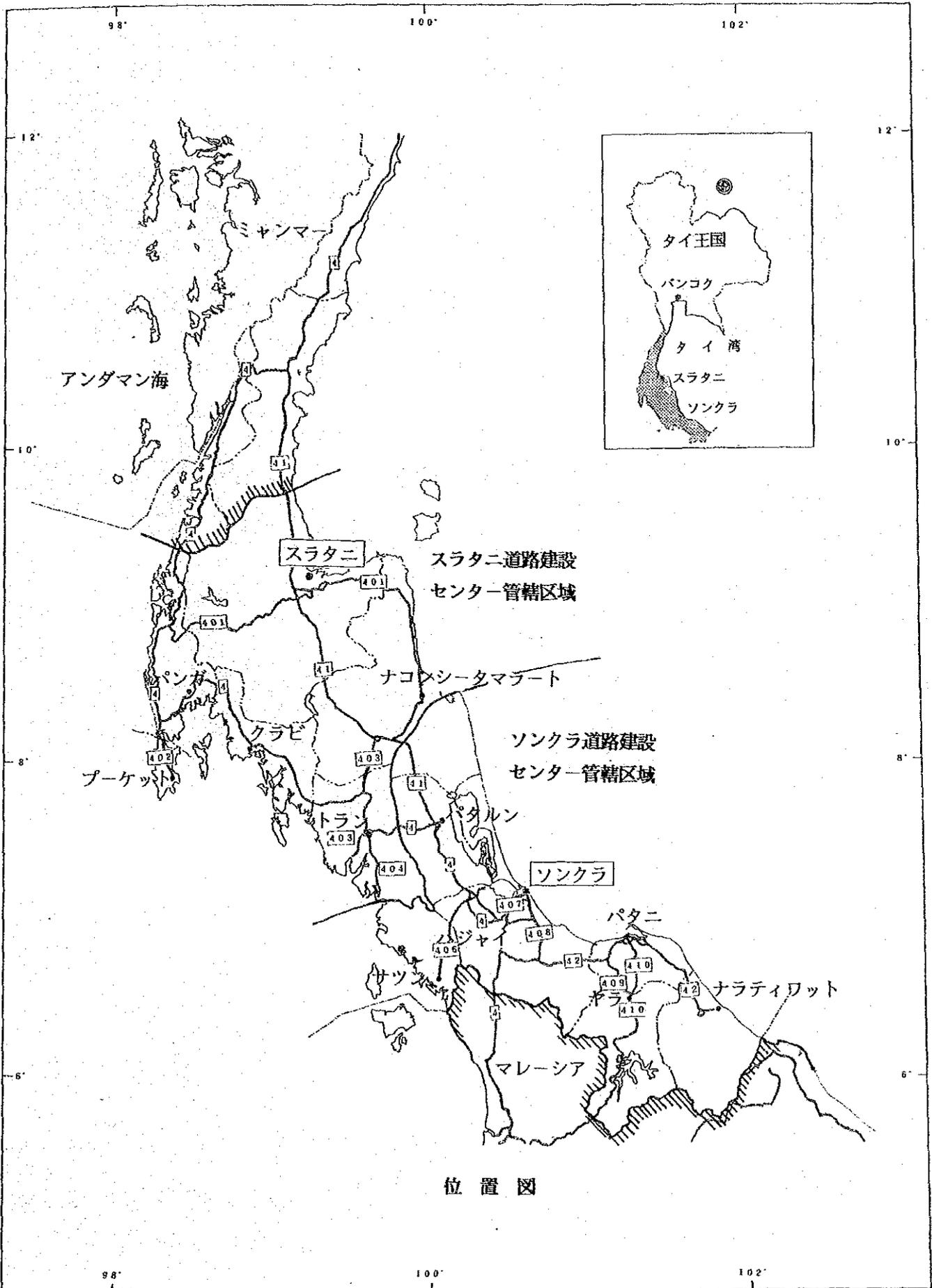
調査団は、タイ政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施いたしました。帰国後の国内作業の後、建設省建設経済局建設機械課長の後藤 勇氏を団長として平成3年4月23日から5月1日まで実施された報告書案の現地説明を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終りに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成3年6月

国際協力事業団
総裁 柳谷謙介

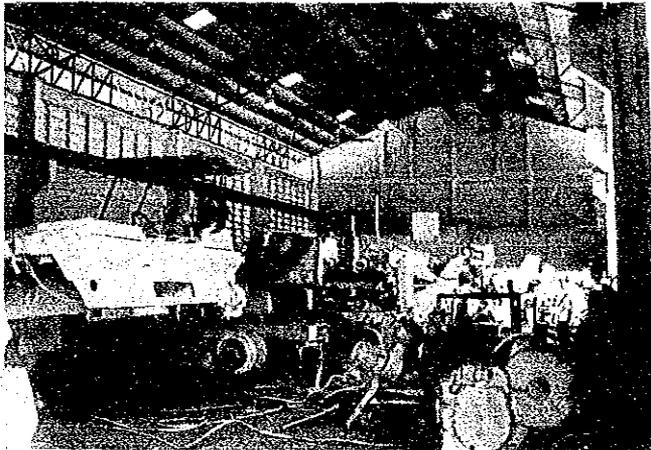




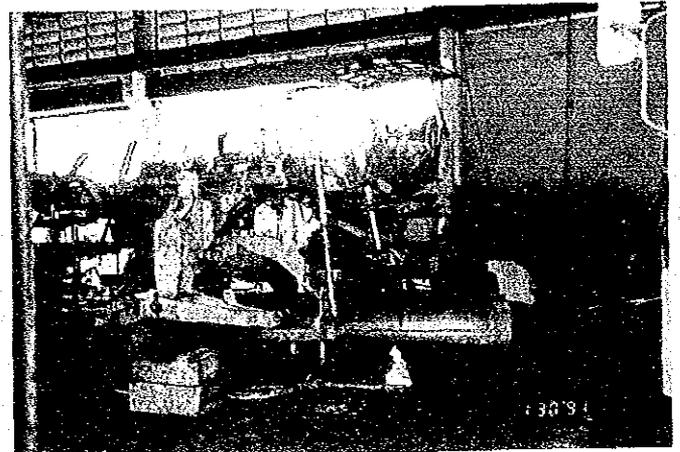
スラタニ道路建設センター全景



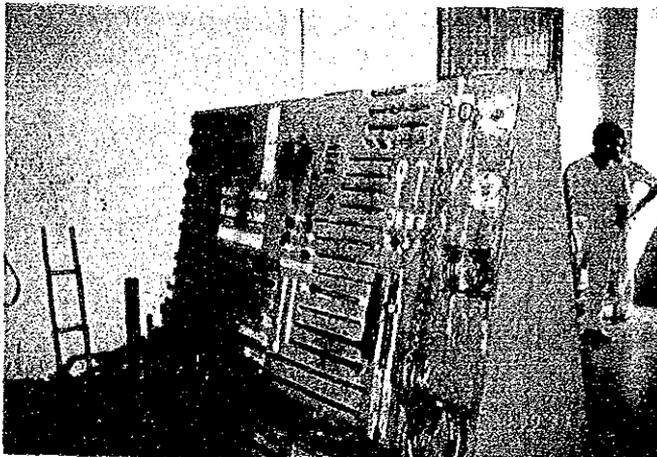
スラタニワークショップと修理を待つブルドーザ



ワークショップ内部。モーターグレイダ-脚部修理。



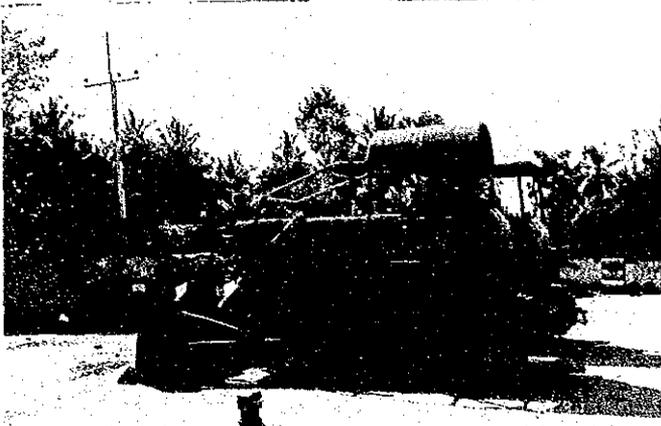
ワークショップ内部。モーターグレイダ-前輪修理。



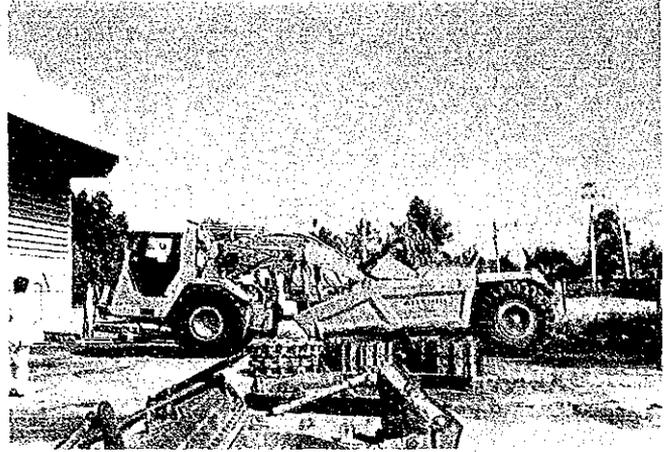
一般工具保管状況。集中管理方式。



スベアパーツ保管状況。



小松D80 ST/TIL車



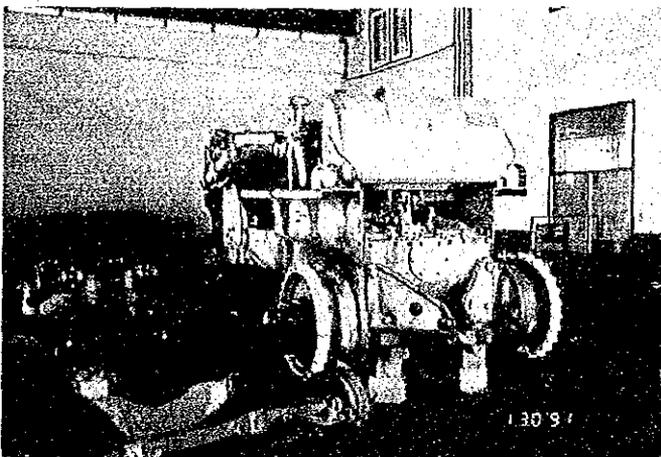
ジョンディア-社のモータースクレーパー



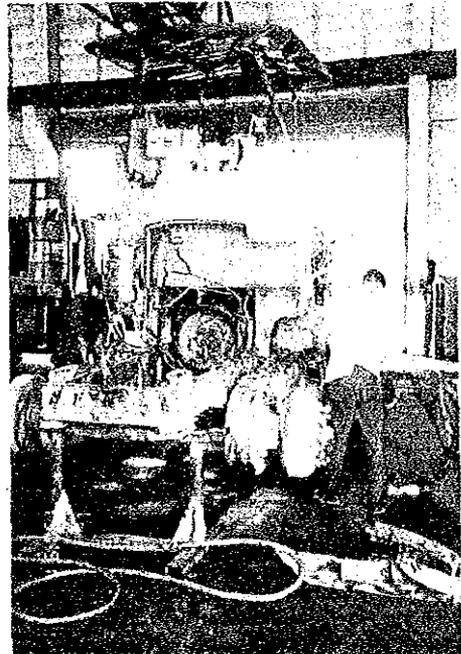
モーターグレーダーのエンジン修理



機材のスクラップの中より使えるものは
最後まで利用している。



定期オーバーホール中のD85
(スプロケットの交換等)

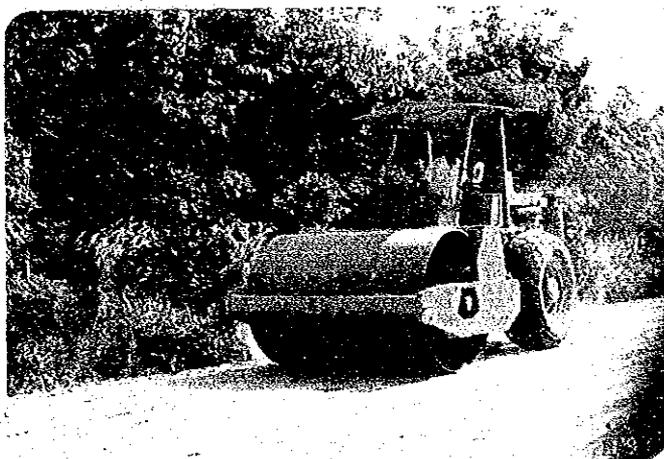


定期オーバーホール中のGD37

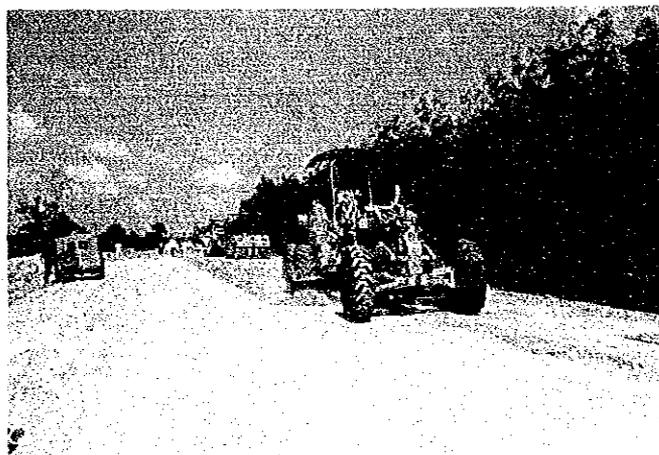
(スラタニ道路建設センター)



工事状況全景。路盤の敷き均し及び締め固め



タンデムローラによる路盤の締め固め



モーターグレーダーによる敷き均し



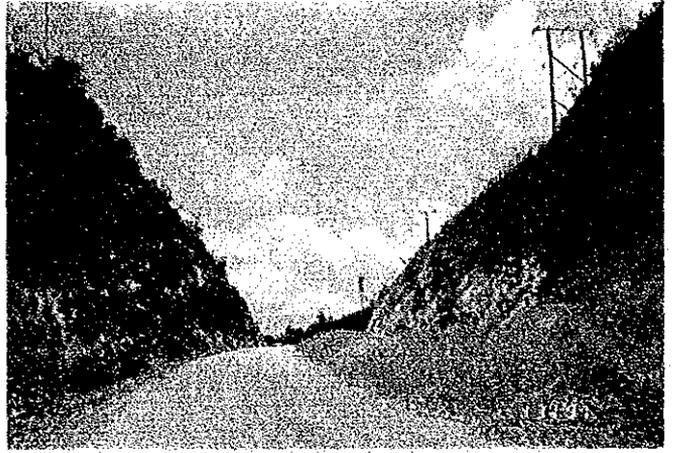
タイヤによる上部路盤の締め固め



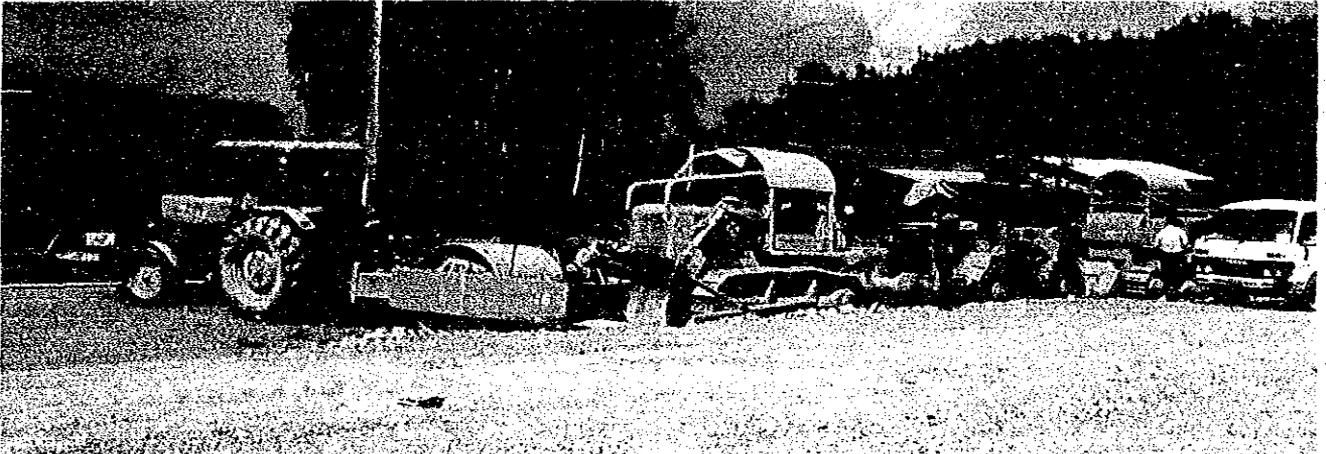
タックコートを塗布後、交通供与。
アスファルト仕上げ前の水タンクによる清掃。



山間部路線の全景。



山間部切土のり面。発破及びリッパ付きブルドーザによる掘削。



工事現場の建設機械。



路床材の盛土に使われる機械群
(ブル、ホイールローダ)



稼働中のホイールローダ

(スラタニ道路建設センター)



「ROUTE 4016」路幅拡大工事



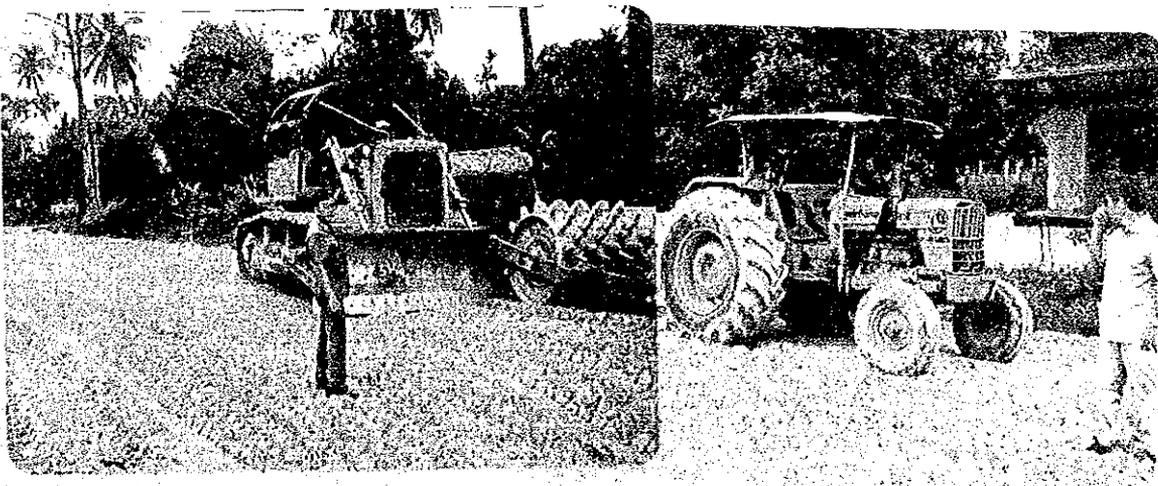
旧道路際に街路樹は撤去される。
旧道路際の両サイドと道路との高低差は無く雨季に冠水する。



盛土用の材料が運び込まれるとこの様に
交通は遮断される。



盛土材の敷均作業中のブルドーザ



ホイールトラクターにて牽引されるシープフットローラ
及びブルドーザ (敷均と転圧作業中)



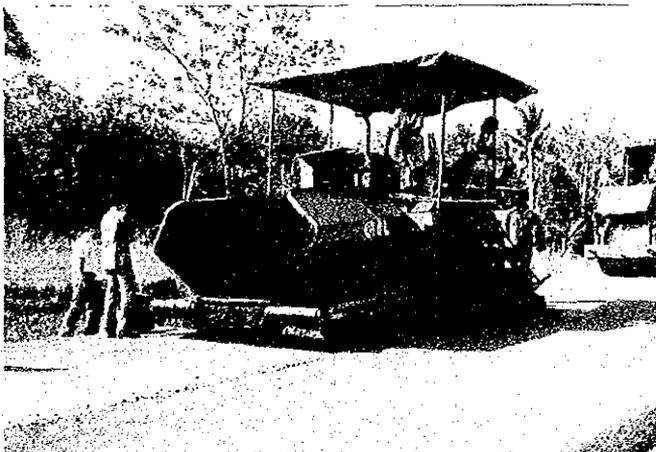
アスファルトミキシングプラント



アスファルト乳剤のドラム缶



アスファルト乳剤のドラム缶

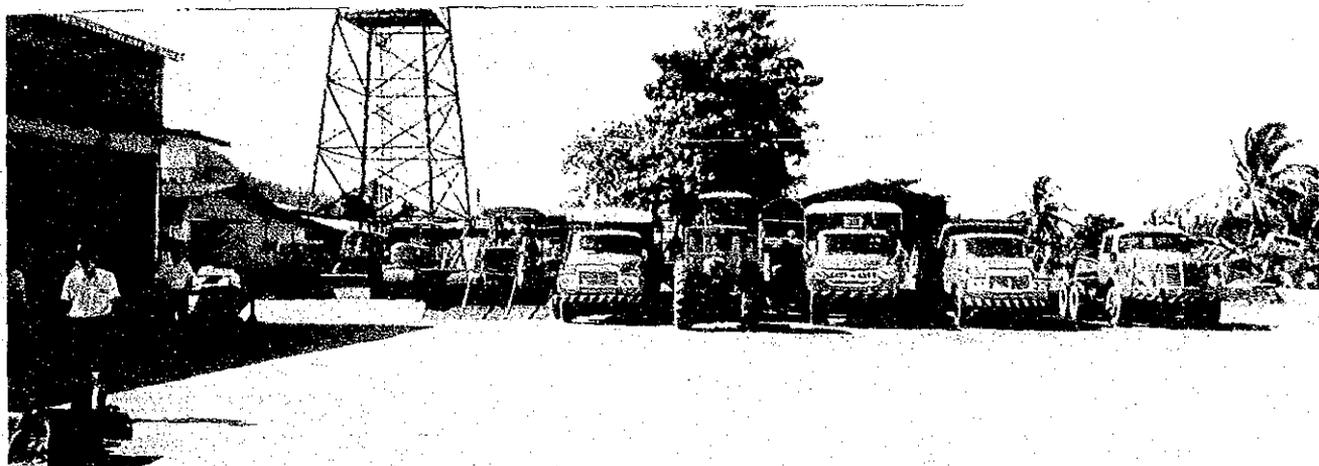


アスファルトフィニッシャーによる作業状況



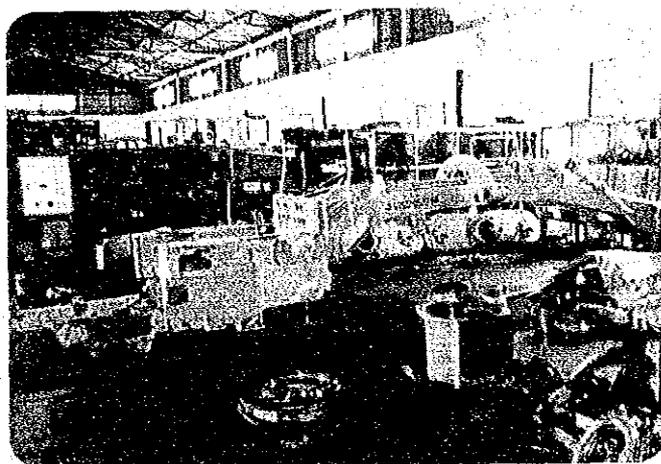
アスファルトフィニッシャーによる作業状況

(ソククラ道路建設センター)

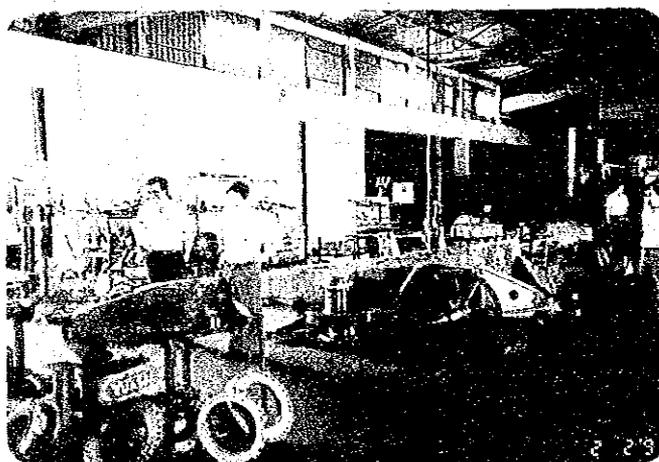


ワークショップ前の建設機械

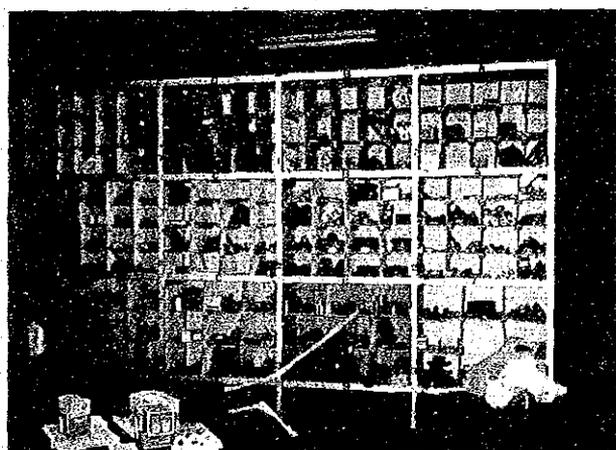
いずれも20年以上使用したもので、大修理待ち



ワークショップ内部。
モーターグレーダのオーバーホール



ワークショップ内部。
ブルドーザのオーバーホール

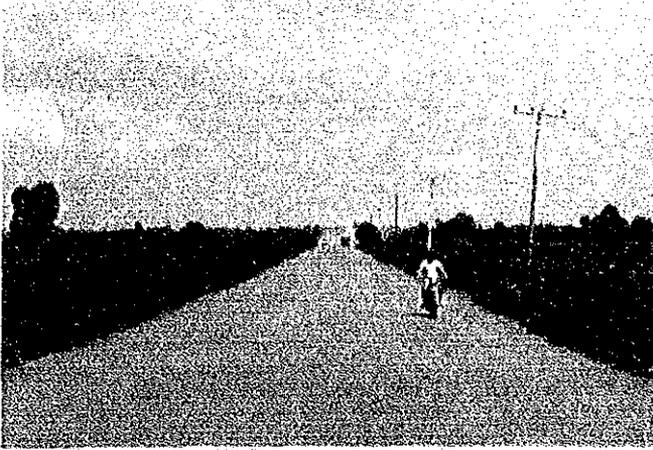


部品の管理状況。



工具の管理状況。

(ソングラ道路建設センター)



幅員拡張前の旧道路



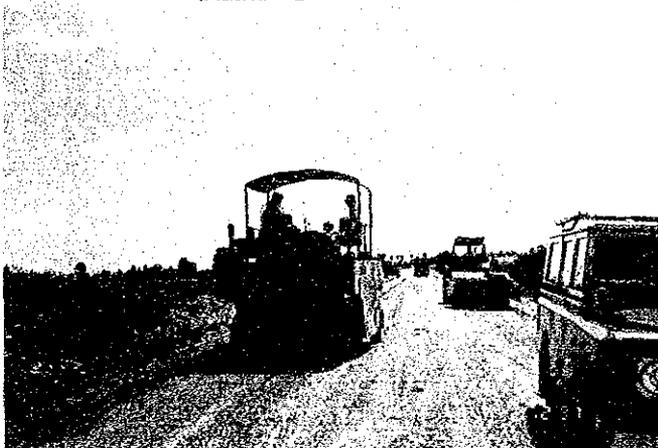
路盤材の仮置状況



モーターグレーダによる路盤材の敷均作業状況



散水車による作業状況

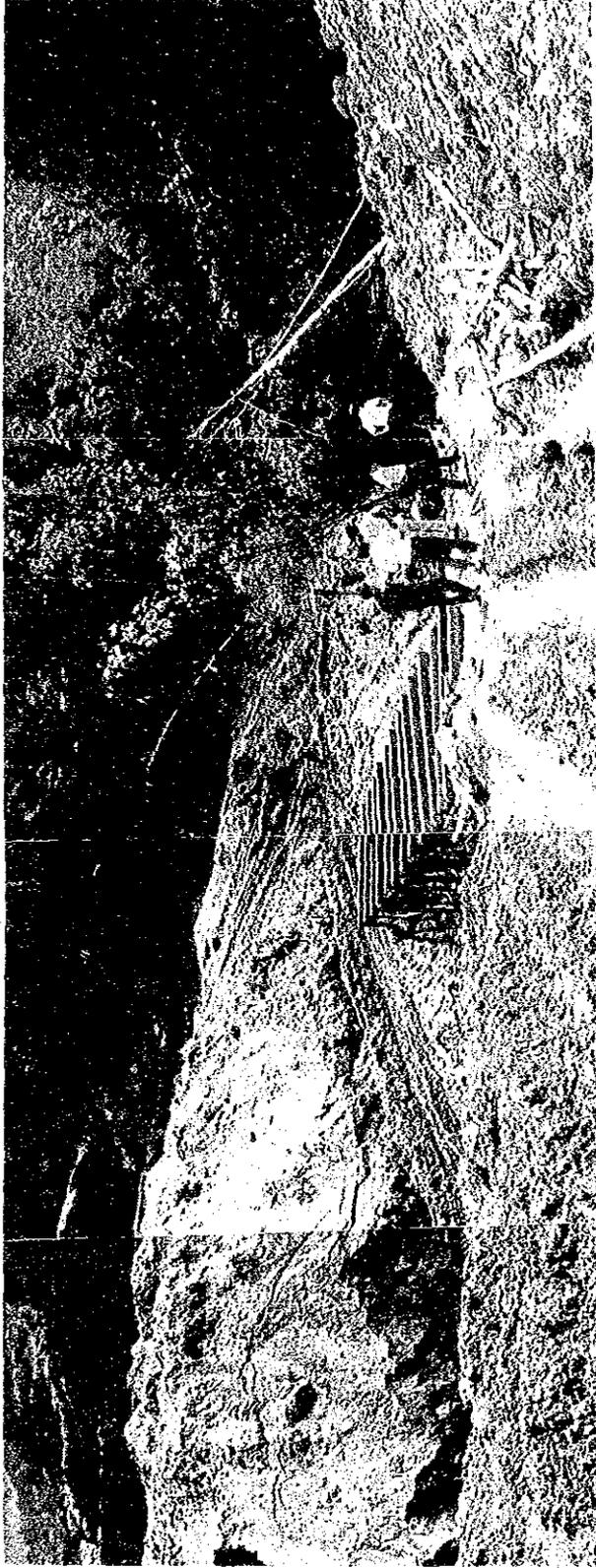


タイヤローラによる作業状況

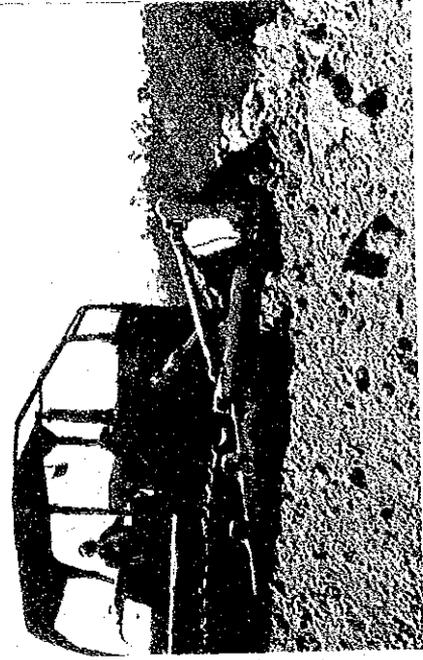


タイヤローラ及び披けん引式振動ローラによる作業状況

(ソククラ道路建設センター)



山岳部での道路建設状況



ブルドーザによる押し状況



新道路建設のための法面カット状況

要 約

タイ王国は、人口約5,500万人、面積約51万平方キロで、基本的には米作を中心とした農業国であったが、1980年代後半より工業主導型経済に向けて急速な構造変化を成し、国家計画を上回る経済成長を遂げてきた。この成長の発展をささえた社会基盤の整備、とりわけ物流及び旅客輸送の85～90%を担う道路の整備は国家開発計画の重要政策であった。

しかしながら、国道レベルの道路整備は促進されたものの、地方部県道レベル、特に開発後進地域の道路整備は質・量とも必ずしも十分とは言い難い現状である。特に、本計画の対象地域である南部地方は、開発後進地域であり、同地方の地域社会経済の活性化のためには道路整備が最緊急課題とされている。

南部地方の地方道路の改良・建設は道路局のスラタニ及びソクラ両道路建設センターが所轄し、直轄工事として実施している。一方、我が国は1960年代から1970年代にかけて、両道路建設センターの設置に協力した。その時同時に建設機械、整備機器等の供与も行われ、両センターの直轄工事は主にこれらの機材を使用して行われてきた。しかしほとんどの機材はすでに老朽化しており、また絶対数においても不足しているため、既存道路整備計画は大幅に遅延しており、整備事業の計画的実施は困難な状況にあり、その上老朽化した機械の維持・管理に多大な経費を要している。さらに1988年の南部地域の洪水により、整備を進めてきた道路および建設機械は甚大な被害を受けている。

かかる背景のもとに、同国政府は上記両道路建設センターの建設機械の能力を補充・向上させ、もって同地方の道路整備を促進すると共に、道路技術者の養成を目的として両道路建設センターに対する建設機械整備に関し、我が国に無償資金協力を要請した。

同要請に基づき、日本国政府はタイ王国南部タイ道路建設復旧機材整備計画に関する基本設計調査の実施を決定し、当事業団は平成3年1月27日より2月15日まで基本設計調査団を同国に派遣し、現地調査を実施した。

調査団は、本計画に係る要請内容の背景の確認、同国に於ける運輸・交通分野での重要性や地域の社会経済開発に及ぼす効果の考察、無償資金協力案件としての妥当性の検討、基本設計に必要な資料収集、および建設地の現地視察などを内容とする現地調査を実施した。

調査団は、これらの収集資料及び調査結果に基づき、本計画の必要性、緊急性、妥当性、社会経済的効果、事業実施体制などの検討、必要建設機械の機種を選定、必要台数の検討などを含む国内解析を実施した。

これらの調査、検討を踏まえ、本計画の基本設計を策定したが、それに当っては対象地域の地形・地質や工事工種・規模などの道路建設条件、自然条件、社会環境及び同国の維持・管理能力に適合した建設機械の選定を行なうことに留意した。

当事業団は、これらの調査・解析結果に基づき基本設計調査報告書（案）（ドラフト・ファイナル・レポート）を作成し、その協議のため説明調査団を平成3年4月23日より同5月1日まで同国に派遣し、同国政府関係者に説明・協議を行った。

基本設計の結果、機種の緊急性、事業実施計画、事業実施予算などの観点から検討し、下記の機材が、短期的に整備を図る必要があると判断された。

機 種	スラタニ センター	ソククラ センター	合 計
1. 土工用機械	6	7	13
2. 掘削、積込み機械	5	3	8
3. 転圧機械	6	2	8
4. 土運搬機械	7	6	13
5. 舗装用機械	1	0	1
6. 運搬用機械	9	6	15
合 計	34	24	58

本計画の必要工期は、実施設計3ヶ月、機械調達6ヶ月、運転指導等に3ヶ月と見込まれる。概要事業費は約7.99億円（日本側7.75億円、タイ王国側0.24億円）である。

本計画のタイ王国の実施機関は、運輸・通信省道路局であり、直接の担当機関はスラタニ及びソククラ両道路建設センターである。両センターが整備機械を実際の道路建設に使用し、維持管理も行うが、両センターの予算規模、事業実施組織、維持管理状況は整備機械を道路建設に十分に活用できる体制にあると判断される。

本計画は、機械の老朽化と絶対数の不足に苦慮しているスラタニ、ソククラ両道路建設センターに対し、基本的道路建設機械を整備するものであり、両センターの道路建設と維持管理能力を高め、地方道路の整備促進に多大な貢献をなすものと判断される。

また、それによって、地域社会経済の活性化、住民の生活改善や所得の向上、ひいては産業の地方分散化の促進といった間接効果も期待できる。直接・間接に利益を受ける地域は、タイ王国全土の12%にあたり、12県、人口約6.4百万人、面積約61,400平方キロに及ぶと推定される。また、本計画は、その影響圏の大きさ、重要性よりみて、単に地域の社会経済を活性化するのみならず、同国の発展にも大きく貢献し、本計画を日本国の無償資金協力により実施する意義は大きいと判断される。

目 次

序 文	
位置図	
写 真	写-1
要 約	i
第1章 諸 論	1
第2章 計画の背景	
2.1 交通セクターの概況	3
2.1.1 輸送モード	3
2.1.2 道路交通	3
2.1.3 鉄 道	9
2.1.4 沿岸輸送	9
2.1.5 内陸水運	11
2.1.6 航空輸送	11
2.2 道路建設センターの概要	12
2.2.1 全国道路建設センター	12
(1) 目的及び機構	12
(2) 予 算	12
(3) 主要保有機械	19
(4) 機械利用率	19
2.2.2 スラタニ道路建設センター	25
(1) センター建設の歴史	25
(2) 保有建設機械と供給源	25
(3) 予算と建設機械維持費	29
(4) 機械の維持・管理状況	32
(5) 活動内容	32
2.2.3 ソンクラ道路建設センター	33
(1) センター建設の経緯	33
(2) 保有建設機械とその供給源	33
(3) 予算と建設機械維持費	36
(4) 機械の維持・管理状況	38
(5) 活動内容	38
2.3 関連計画の概要	39
2.3.1 国家開発計画	39
(1) 第6次国家経済社会開発計画	39
(2) 第7次国家経済社会開発計画	40
2.4 要請の経緯と内容	43

第3章 計画地の概要	
3.1 計画地の位置及び社会・経済事情	4 5
3.2 自然条件	4 8
3.3 社会環境	5 0
3.4 道路の概況	5 3
第4章 計画の内容	
4.1 目的	5 5
4.2 要請内容の検討	5 6
4.2.1 計画の妥当性及び必要性の検討	5 6
4.2.2 実施運営計画の検討	5 9
4.2.3 類似計画との関係の検討	6 1
4.2.4 要請機械の内容検討	6 2
4.2.5 技術協力の必要性の検討	6 5
4.2.6 協力実施の基本方針	6 5
4.3 計画の概要	6 6
4.3.1 実施機関及び運営体制	6 6
4.3.2 事業計画	7 1
4.3.3 機械の概要	7 5
4.3.4 維持・管理計画	7 7
4.4 技術協力	7 8
第5章 基本設計	
5.1 設計方針	7 9
5.2 設計条件の検討	7 9
5.3 基本計画	8 0
5.3.1 機種及び台数の決定	8 0
5.3.2 機械諸元	8 4
5.4 施工計画	9 1
5.4.1 施工方針	9 1
5.4.2 施工監理計画	9 1
5.4.3 資機材調達計画	9 2
5.4.4 実施工程	9 3
5.4.5 概算事業費	9 6
第6章 事業の効果と結論	9 7

資 料 編

1. 調査団氏名
2. 調査日程
3. 相手国関係者リスト
4. 討議議事録
5. 要請機械リスト
6. 収集資料リスト
7. カントリーデータ
8. 道路建設センターの保有機械リスト
9. 必要機械群の算定
10. 道路の区分及び道路設計基準
11. タイ王国負担分概算費用

第 1 章 緒 論

第 1 章 結 論

タイ王国政府は、第 6 次国家経済・社会開発計画（1987－1991）において、地方部の開発及び生活水準の向上を重点政策として位置づけ、開発後進地方部の地域・産業開発促進のための基礎社会基盤、特に道路網整備を推進してきた。なかでも、同国南部地方は、地域社会経済活性化のために、道路整備が最緊急課題とされている。

南部地方の地方道路の改良・建設は、運輸・通信省道路局のスラタニ及びソクラ両道路建設センターが所轄し、センター保有の機械により直轄工事として実施されている。しかし、保有機械は老朽し、増大する道路建設の要求に必要な台数も不足しているため、道路整備の計画は大幅に遅延している。日本国はスラタニ道路建設センターに対しては1971年に、ソクラには1966年に、無償資金協力として建設機械整備に協力しており、現在でもこれらの機械が使用されている現状である。かかる背景のもとに、同国政府は道路整備促進のため、両道路建設センターの充実を計るべく、我が国に対し建設機械整備に係る無償資金協力を要請した。

日本国政府は、この要請に応じてタイ王国南部タイ道路建設復旧機材整備計画に関する基本設計調査の実施を決定し、国際協力事業団は外務省経済協力局無償資金協力課村田哲己氏を団長とする基本設計調査団を平成 3 年 1 月 27 日より 2 月 15 日まで同国に派遣し、現地調査を実施した。

基本設計調査団は、本計画の背景・目的・内容などを確認するとともに、関連する資料の収集及びセンターの機械整備状況や道路建設地の調査などを実施した。これらの収集資料及び調査結果に基づき、国内解析として必要建設機械の選定及びその基本設計を実施し、本計画の妥当性・緊急性・社会経済的効果などについて検討した。

国際協力事業団は、これらの調査・解析結果に基づき、基本設計ドラフト・ファイナル・レポートを作成し、その協議のため建設省建設経済局建設機械課長 後藤勇氏を団長とする同レポート説明調査団を平成 3 年 4 月 23 日より 5 月 1 日まで同国に派遣した。

本報告書は、以上の調査・解析・現地説明を経て、本計画の事業計画、事業評価などを含み、平成 3 年 6 月に基本設計調査報告書としてとりまとめられたものである。なお、上記調査団の構成、調査日程、相手国関係者リスト、協議議事録などを巻末の付属資料に収録した。

第2章 計画の背景

第2章 計画の背景

2.1 交通セクターの概況

2.1.1 輸送モード

タイ王国における主な国内交通セクターは、道路、鉄道、内陸水運、沿岸海運及び航空である。これらの交通セクターはこれまで首都であるバンコクと他の地域を結ぶという形で発展してきた。

表 2.1-1 にそれぞれのセクターの旅客及び貨物輸送の現状を示す。

表 2.1-1 セクター別旅客及び貨物輸送の現状 (1987)

区 分	旅 客			貨 物		
	旅 客 (百万人)	人・km (億)	比 率 (%)	貨 物 (百万トン)	トン・km (億)	比 率 (%)
道 路	N. A	93.3	90.5	160.0	26.7	84.0
鉄 道	78.0	9.1	8.8	5.6	2.6	8.2
内陸水運	-	-	-	10.1	1.5	4.7
沿岸海運	-	-	-	2.1	1.0	3.1
航 空	1.3	0.7	0.7	-	-	-

人・kmで表わした旅客輸送の内訳は道路90.5%、鉄道 8.8%、航空 0.7%で、道路輸送が全体の90%を占めている。

一方、トン・kmで表わした貨物輸送の内訳は道路84.0%、鉄道 8.2%、内陸水運 4.7%、沿岸海運 3.1%で、道路輸送が全体の84%を占めている。以上により、旅客、貨物輸送における道路の果たす役割は非常に大きいと判断される。

2.1.2 道路交通

(1) 国道網

表 2.1-2はタイ王国における所轄事業体別の道路延長の推移を示している。

1981年に 156,000kmであった道路総延長は1988年には 176,630kmと、実数で毎年平均約 3,000km、伸び率で毎年 1.9%ずつの伸びを示している。

表 2.1-2 道路延長 (1981~1988)

単位 ; 1,000km

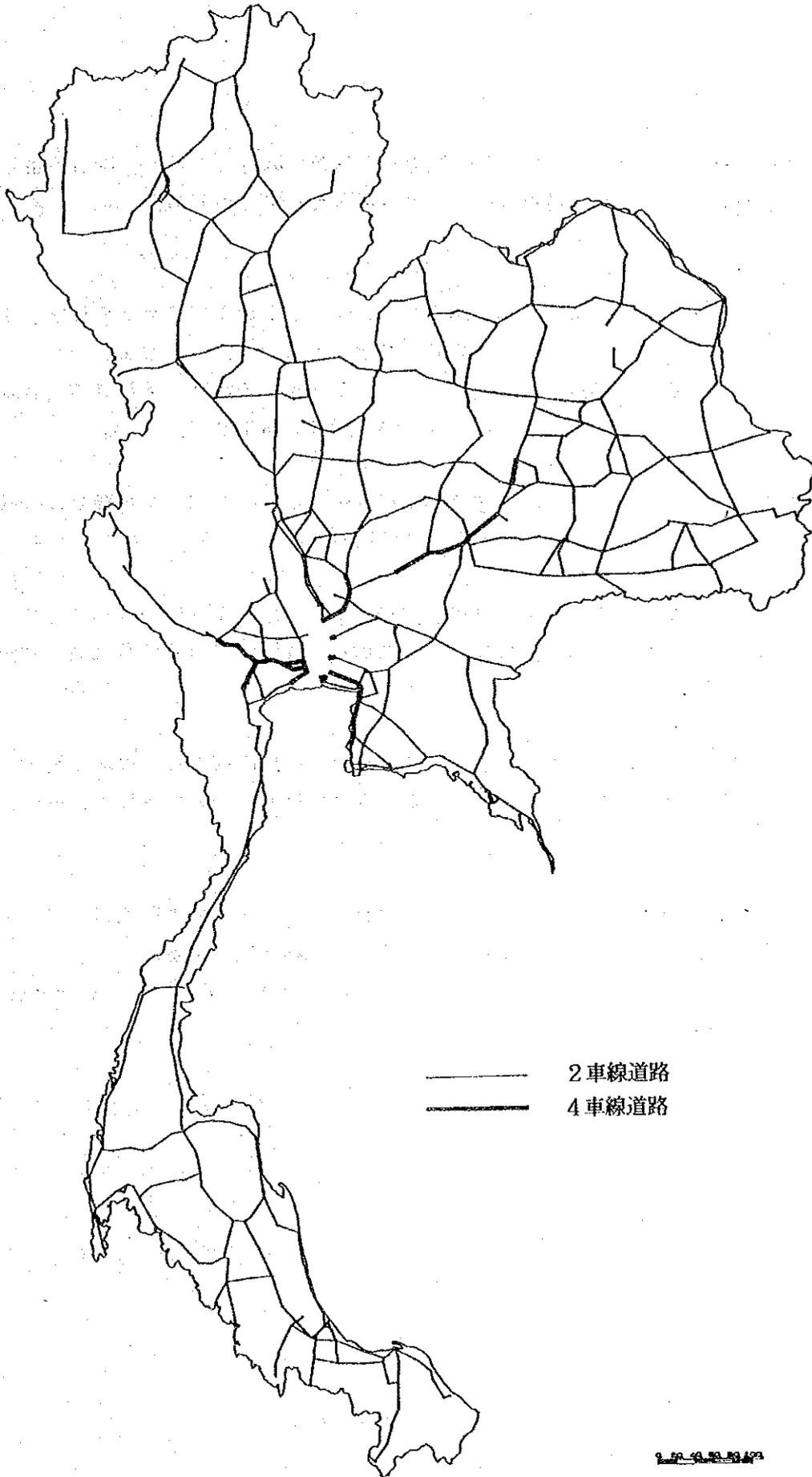
所轄 事業体	道路の区分	道 路 延 長							
		1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
DOH	幹線国道	15.26	15.60	15.58	15.58	15.70	16.52	16.57	16.70
DOH	幹線地方道	28.66	28.36	28.71	28.95	29.46	30.03	32.03	33.17
ARD	地方道	15.72	16.58	17.39	17.95	18.55	19.07	19.51	19.51
PWD	地方道	2.60	2.91	3.16	3.36	3.64	3.93	4.43	6.17
RIO	地方道	3.56	3.89	4.20	4.60	4.87	5.17	5.17	5.17
BMA	首都道	1.15	1.15	1.15	1.15	1.16	2.79	2.97	2.79
Local	地方自治体道	7.39	7.39	7.39	7.39	7.39	7.39	11.92	11.92
Others	地方道	81.65	81.65	81.65	81.65	81.65	81.65	81.65	81.07
ETA	バンコク高速道路	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03
計		156.00	157.54	159.25	160.65	162.44	166.57	174.10	176.63

- DOH : 道路局
- ARD : 地方開発促進局
- PWD : 公共事業省
- RIO : 灌漑局
- BMA : 首都道路事業団
- ETA : 高速輸送事業団

出典 : DOH

これらの道路の内、道路局 (DOH) が管轄しているのは、国道道路網を形成している幹線国道 (National Highway) と幹線地方道 (Provincial Highway) である。その内、幹線国道の道路網を図 2.1-1 に示す。

幹線国道は、地域と重要都市を結ぶ幹線道路網を形成することにより、国家の社会経済開発をうながし、国家的行政組織を確立するという重要な役割をになっている。また、幹線地方道路は、幹線国道網を補完し、地方開発を活性化するという欠くことのできない役割を分担している。



—— 2車線道路
—— 4車線道路

図 2.1-1 幹線国道の道路網

(2) 国道の番号制

道路局では、道路設計基準に応じて国道を3種類に区分している。国道の番号制は、その道路の種類および国道が位置している場所を示すものである。

・国 道

- ・第1級幹線国道 : 道路ナンバーが1ケタおよび2ケタの数字。4種類の設計基準がある (P0, P1, P2およびP3)
- ・第2級幹線国道 : 道路ナンバーが3ケタの数字。5種類の設計基準がある (S0, S1, S2, S3 およびS4)

- ・幹線地方道 : 道路ナンバーが4ケタの数字。7種類の設計基準がある (F0, F1~F6)

国道および幹線地方道の総延長は表 2.1-3に示してあるように1988年度で49,868kmである。そのうち国道の延長は16,698kmであり、幹線地方道の延長は33,170kmである。

また表 2.1-3は1988年における表層タイプ別のDOH所轄国道の地域比較を示している。国道は99%の割合いでほとんど舗装されている。一方、幹線地方道は77%の比率となっている。

中央部地域は現在建設中の道路も含めた場合 0.123km/km²の道路密度となっており最も高い数値である。つづいて南部地域の 0.118km/km²である。

1,000人当りの道路延長に関して、北部地域は 1.386kmという最も高い数値を示しており、南部地域の 1.220kmがつづく。

表 2.1-3 DOH所轄国道の地域比較 (1988)

	北 部	東 北 部	中 央 部	南 部	計
面 積 (Km ²)	169,644	168,854	103,902	70,715	513,115
人 口 (1,000)	10,731	19,254	18,115	6,861	54,961
人口密度 (人/Km ²)	63.2	114.0	174.3	97.0	107.1
国 道 (km)					
舗 装	3,366	4,597	4,754	3,105	15,822
(%)	(99.5)	(99.3)	(99.6)	(99.8)	(99.5)
未舗装	16	34	20	7	77
建設中	360	90	310	39	799
小 計	3,742	4,721	5,084	3,151	16,698
幹線地方道 (km)					
舗 装	6,117	5,538	4,893	3,504	20,052
(%)	(81.1)	(72.9)	(77.9)	(78.3)	(77.4)
未舗装	1,424	2,056	1,390	973	5,843
建設中	3,592	1,548	1,396	739	7,275
小 計	11,133	9,142	7,679	5,216	33,170
計 (km)					
舗 装	9,483	10,135	9,647	6,609	35,874
(%)	(86.8)	(82.9)	(87.2)	(87.1)	(85.8)
未舗装	1,440	2,090	1,410	980	5,920
建設中	3,952	1,638	1,706	778	8,074
合 計	14,875	13,863	12,763	8,367	49,868
道路密度 (km/Km ²)					
既 存	0.064	0.072	0.106	0.107	0.081
計	0.088	0.082	0.123	0.118	0.097
延長 (km/1,000人)					
既 存	1.018	0.635	0.610	1.106	0.760
計	1.386	0.720	0.705	1.220	0.907

出典 : 道路局 (DOH)

(3) 道路局の予算

図 2.1-2は道路局の予算を図示している。この図は、予算が1986年度と1987年度を除いて徐々に増加してきたことを示している。しかしながら、国家予算に占める割合でみた場合、減少傾向にある。

この減少は第2次石油ショック以降タイ王国政府は石油消費をおさえるという観点から水運および鉄道の開発に重点をおいており、これらの政策の一環によるものと思われる。しかしながらタイ王国政府は、旅客輸送の90.5%、そして貨物輸送で84.0%のシェアを占めている道路輸送の重要性を認識している。

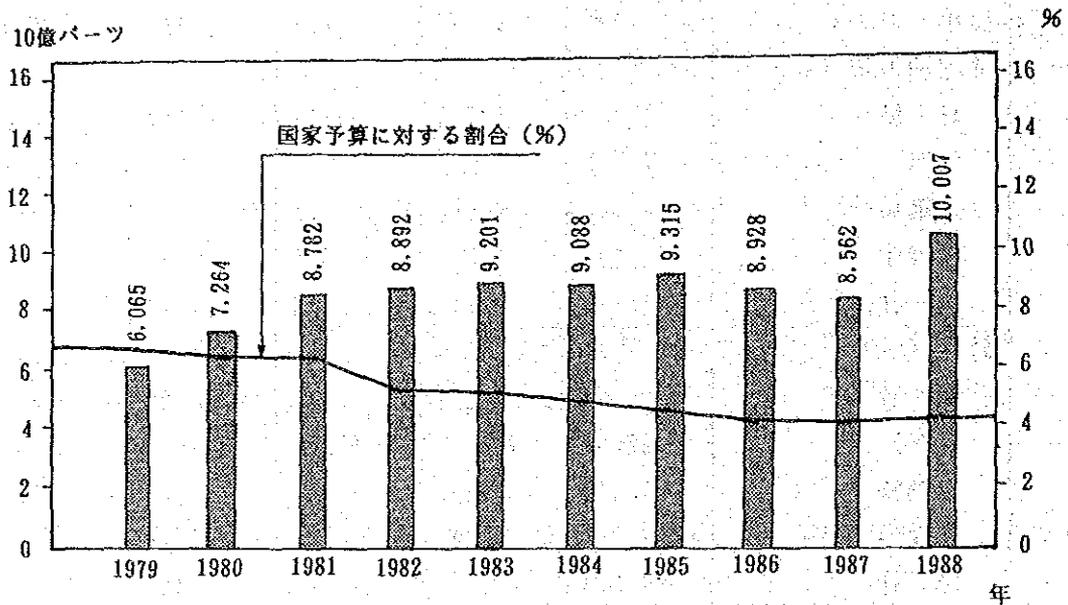


図 2.1-2 道路局の予算の動向

2.1.3 鉄 道

タイ国有鉄道公社（SRT）は1988年時点で 3,728km（メークロン線を除く）の鉄道網を有している。この鉄道システムはバンコクを起点として北部地域のチェンマイに 751 km、東北部地域のノンカイへ 642km、同じく東北部地域のウボンラチャタニへ 575 km、東部地域のアランヤプラテートへ 255km、南部地域のスンガイコロックへ 1,199 kmの延長を有している。

また、タイ国有鉄道公社（SRT）は、パダンバサルとスンガイコロックでマレーシア鉄道と接続している。

SRTシステムはタイ王国の73あるプロビンスのうち41プロビンスにそのサービスを提供している。南部地域においては、9プロビンスがそのサービスを受けている。チェンボン、スラタニ、パタルン、ナコン・シー・タマラット、トラン、ソククラ、ヤラ、パタニそしてナラティワットである。

2.1.4 沿岸輸送

図 2.1-3は主な沿岸港の位置を示している。これらの港はブーケットを除くとすべてタイ湾沿岸に位置している。

沿岸輸送は主に南部地域において、バンコクと南部の港の間でなされており、バンコクとソククラの間では総計約 224,000トンが輸送されている。貿易港として、バンコクやサタヒップには深海を有する港がある。さらに、新港がラムチャパンとマプタプットに建設されつつある。

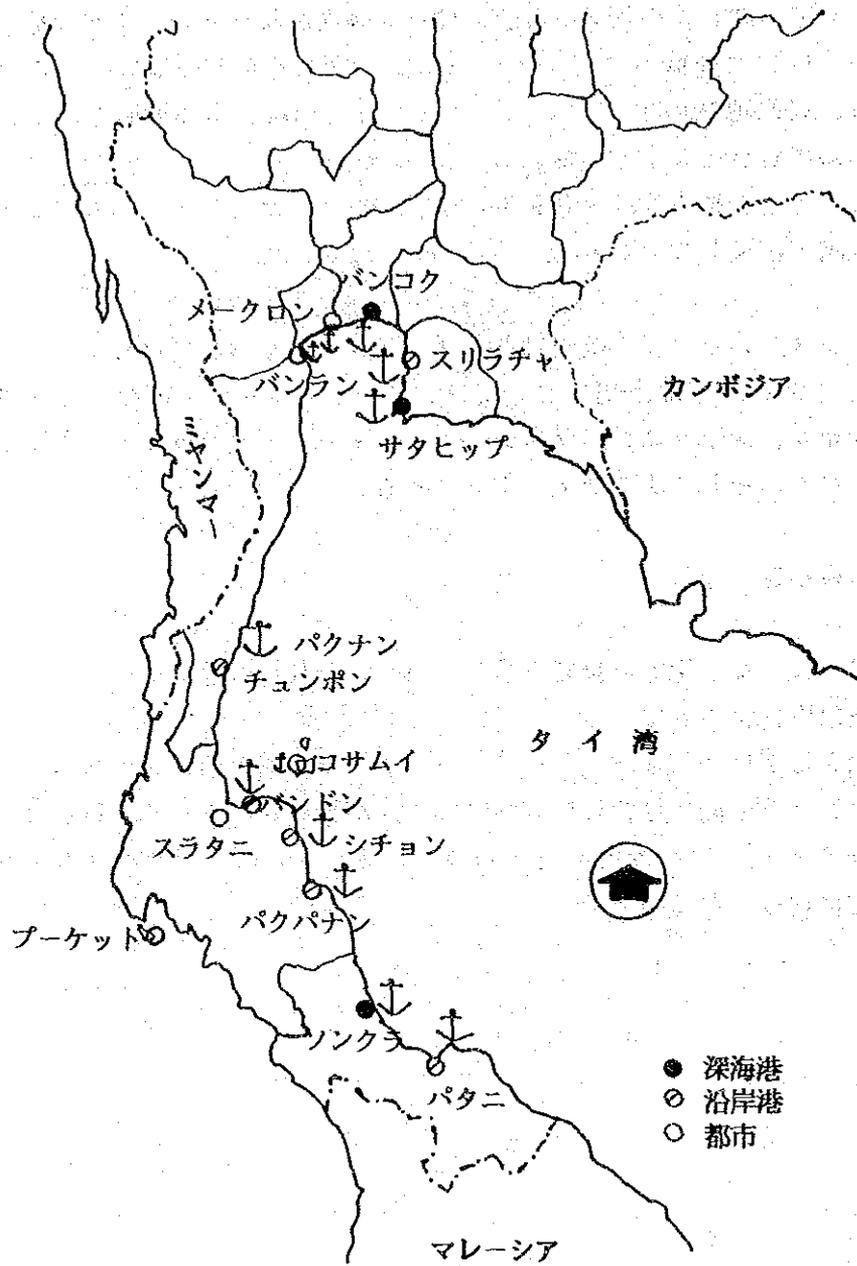


図 2.1-3 主な沿岸港

2.1.5 内陸水運

内陸水運として利用される主な川は支流をもつチャオピヤ、タチン、メークリン川である。内陸水運港は上記の川沿いに位置している。

内陸水運は道路や鉄道による輸送と比較して、その重要性は劣るものの、貨物輸送において、とりわけ農業生産物や建設資材の輸送に重要な役割を演じている。バンコクとチャイナット間の輸送量はおよそ 330,000トンから 370,000トンであり、チャイナットからナコンサワン間の輸送量は約40,000トンである。

2.1.6 航空輸送

タイ国内の空港は22港あり、そのうち国際空港は、バンコク、チェンマイ、プーケットの3港である。

航空輸送のほとんどは旅客輸送で、主にバンコクを中心に、国内の各空港間を結んでおり、旅客の大多数はバンコクとチェンマイ、ハジャイ、そしてプーケットのラインにみられる。

2.2 道路建設センターの概要

2.2.1 全国道路建設センター

(1) 目的及び機構

タイ王国に於ける道路建設センターは、1960年代に次のような目的をもって設置された。

- ・主として地方部に於ける幹線地方道（場合により2級国道も含む）の改修及び建設
- ・建設機械の維持・管理及び修理
- ・道路建設技術者、建設機械技術者の訓練及び養成

道路建設センターは、運輸・通信省の道路局に設置されており、同局の第3国道建設部が直接管轄している。図 2.2-1参照。

タイ王国には、8ヶ所の道路建設センターが設置されており、ほぼ全国を網羅して、地方道の改修・建設を実施している。図 2.2-2参照。

(2) 予 算

各道路建設センターの1982年から1991年までの予算の推移を図 2.2-3に示した。これによると、1987年までは各センターの予算は年 100-150百万バーツであったが、その後増加傾向をたどり、1991年では 150-240百万バーツとなっている。

表 2.2-1に最近3ヶ年の予算とセンターごとの主たる援助国を示した。スラタニ建設センターの1991年予算は急激に増加し311.47百万バーツとなった、また、ソククラは1989年は 105百万バーツ程度で他の7ヶのセンターにくらべ最も低い予算であったが、1990年 165百万バーツ、1991年 222百万バーツと急増した。このことは、タイ王国政府の南部地方開発の意図を示しているものと解釈される。

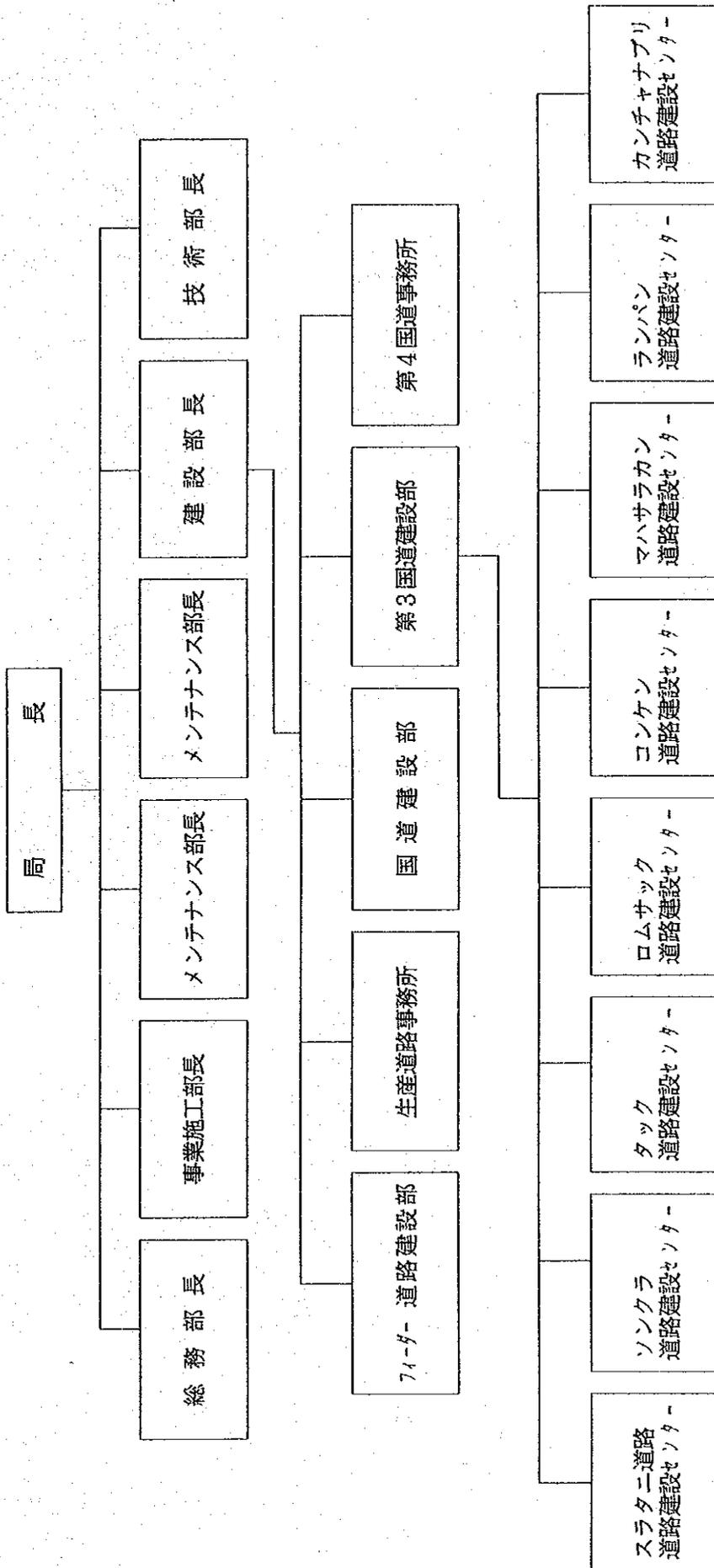


図 2.2-1 運輸通信省道路局組織図
会計年度 1991 年

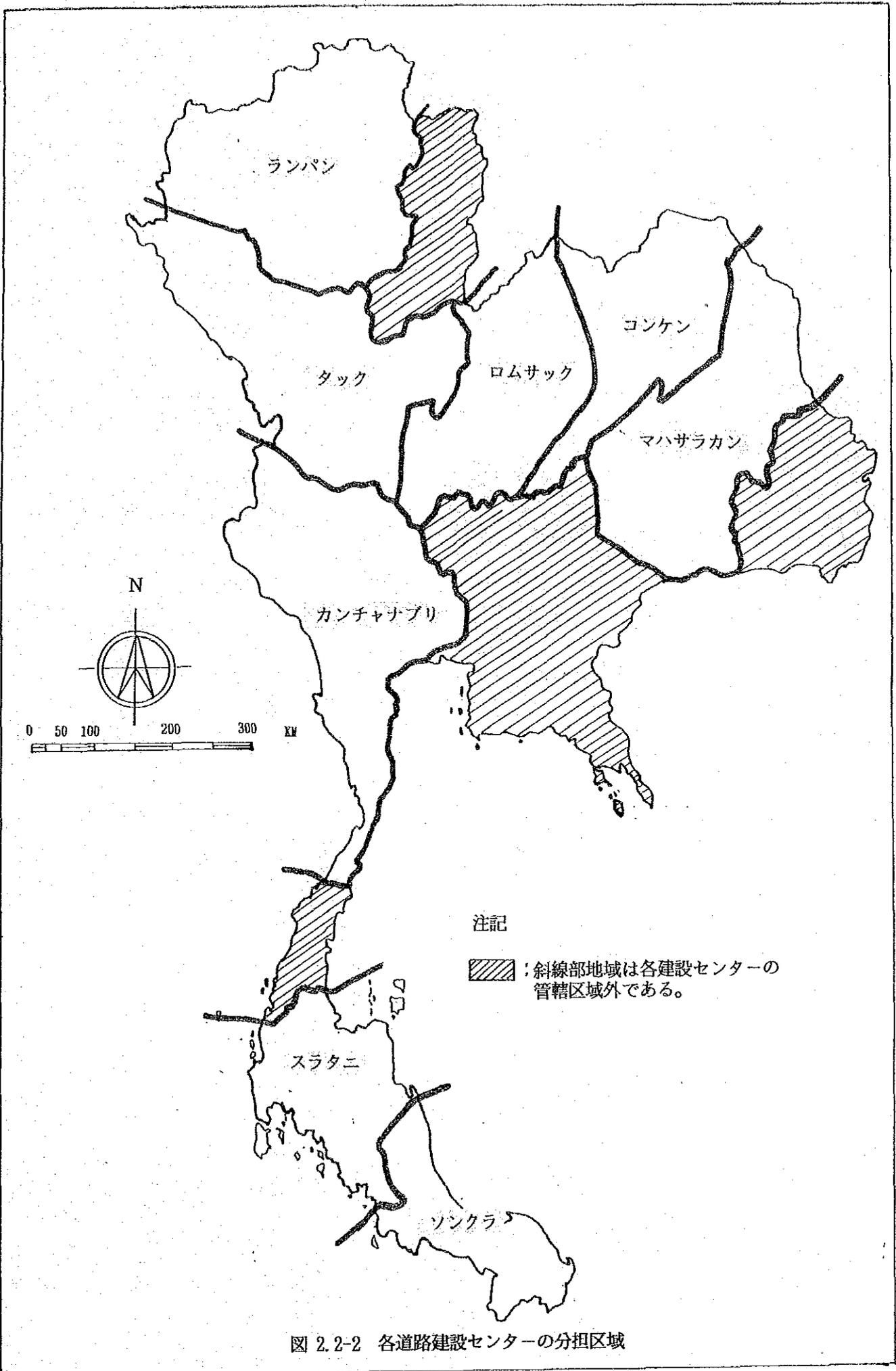


図 2.2-2 各道路建設センターの分担区域

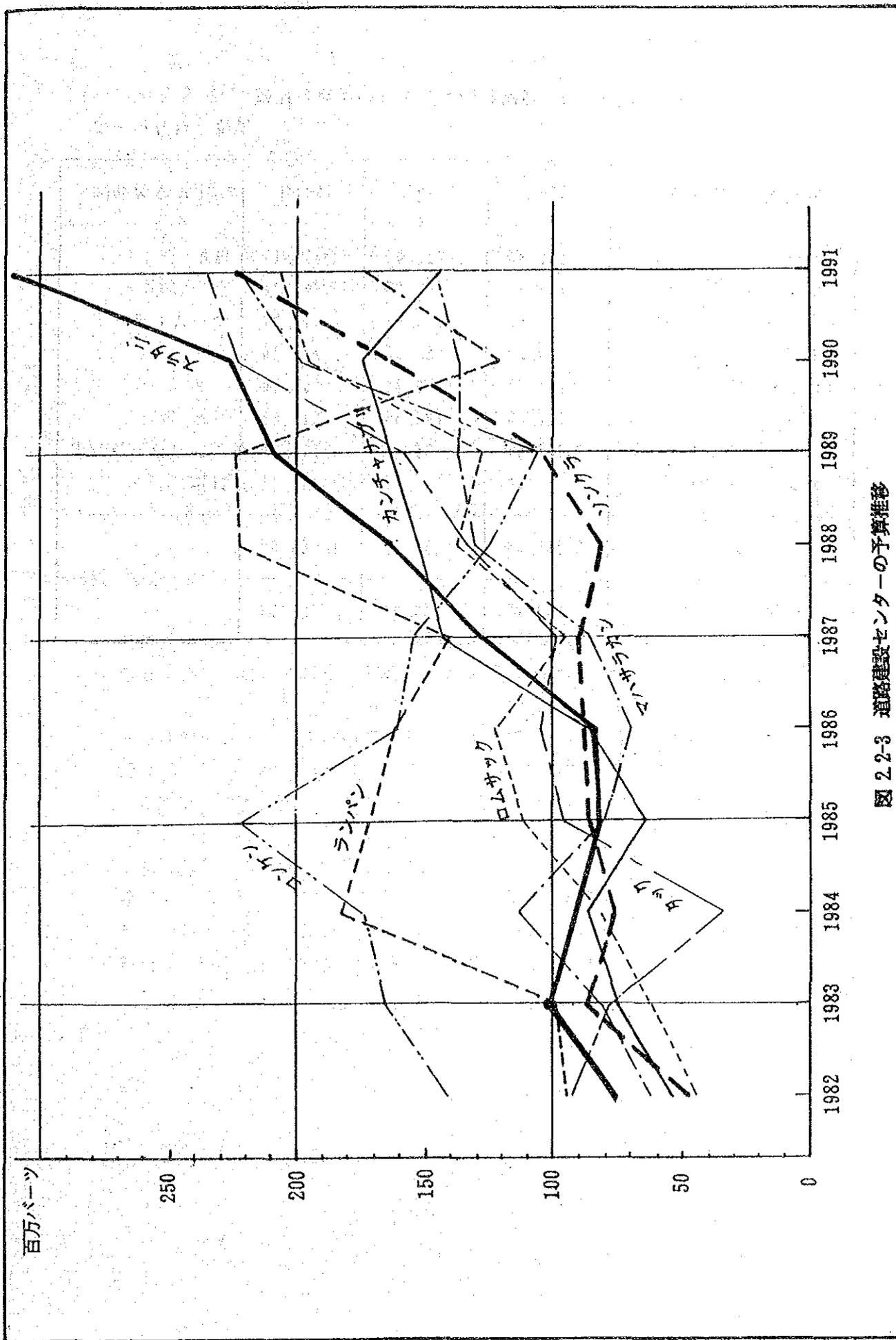


図 2.2-3 道路建設センターの予算推移

表 2.2-1 道路建設センターの予算の比較

単位：百万バーツ

道路建設センター	1989年	1990年	1991年	主たる援助国
スラタニ	208.80	223.64	311.47	日本
ソングラ	105.21	165.25	222.34	"
ランパン	256.65	120.67	174.97	オーストラリア
タック	159.50	222.00	236.36	"
ロムサック	119.98	196.78	207.00	"
コンケン	106.76	198.53	222.68	"
マハサラカン	137.04	136.75	146.70	ニュージーランド
カンチャナプリ	161.40	175.10	145.10	日本
計	1,255.34	1,438.72	1,666.62	
平均	156.92	179.84	208.33	

(3) 主要保有機械

表 2.2-2に各道路建設センターの保有する建設機械の種類と台数を示す。付属資料 8に保有機械の細目リストを添付した。

8ヶ所のセンターの保有機械合計では、機械総数 2,228台に対し、修理の必要のある機械を含めた使用可能機械は 1,689台(76%)、使用不能は 539台(24%)である。

これに対し、スラタニセンターでは総台数 287台、使用可能95台(33%)、不能 192台(67%)、ソククラセンターでは総台数 189台、使用可能65台(34%)、不能 124台(66%)である。両センターの使用可能機械台数は全国の平均値に比較して非常に小さい。これは両センターの機械はほとんどが1960年代から70年代初期のもので老朽化したものが多い事実を証明している。

(4) 機械利用率

各道路建設センターの1991年度の予算と、使用可能な建設機械台数とを比較して、各センターに於ける機械の利用率を推定した。表 2.2-3参照。図 2.2-4参照。

8ヶ所のセンターの平均値を見ると、主要建設機械1台に対し、年間予算は 1.0百万パーツが割り当てられており、年に 0.4kmの道路建設が計画されている。スラタニ及びソククラを除く6ヶ所では年 0.8百万パーツ、0.3kmとなっている。

これに対し、スラタニ及びソククラの両センターでは、主要機械1台に対し年間予算は 3.3百万パーツで、年間に 1.3kmの道路建設が期待されている。即ち、他の6ヶ所のセンターに比較して、約4倍の数字となっている。これは、建設計画の道路延長に対し、使用可能機械台数が少ないことを表わしている。

表 2.2-2 8ヵ所の道路建設センターが保有する建設機械（1991年度）

	スラタニ			ソククラ			タック			ロムサック			コンケン			マハサラカン			ランパン			カンチャナブリ			計		
	使用可	使用不可	計	使用可	使用不可	計	使用可	使用不可	計	使用可	使用不可	計	使用可	使用不可	計	使用可	使用不可	計	使用可	使用不可	計	使用可	使用不可	計	使用可	使用不可	計
1. 土工用機械	35	18	53	18	25	43	78	13	91	35	1	36	80	8	88	50	16	66	65	42	107	42	5	47	403	128	531
2. 掘削積込み機械	1	1	2	0	1	1	2	1	3	3	0	3	3	1	4	0	0	0	2	0	2	1	0	1	12	4	16
3. 転圧機械	12	41	53	14	21	35	62	4	66	10	0	10	62	0	62	26	4	30	16	8	24	24	10	34	226	88	314
4. 土運搬用機械	14	22	36	7	13	20	49	0	49	26	0	26	58	2	60	38	5	43	19	18	37	23	0	23	234	60	294
5. 舗装用機械	0	14	14	2	7	9	13	5	18	6	0	6	16	1	17	2	2	4	11	1	12	4	2	6	54	32	86
6. 資機材輸送機械	14	31	45	14	19	33	87	6	93	42	0	42	79	3	82	43	7	50	39	13	52	45	0	45	363	79	442
7. 多目的建設機械	7	24	31	5	23	28	26	5	31	20	0	20	55	4	59	15	5	20	21	6	27	12	5	17	161	72	233
8. 管理用車輛	12	41	53	5	15	20	49	2	51	35	0	35	42	3	45	29	4	33	55	11	66	9	0	9	236	76	312
合 計	95	192	287	65	124	189	366	36	402	177	1	178	395	22	417	203	43	246	228	99	327	160	22	182	1689	539	2228

1. The first part of the document is a list of names and titles, including the names of the authors and the titles of their works. This list is organized in a structured manner, likely serving as a table of contents or a reference list for the document.

The main body of the document contains a detailed discussion or analysis of the topics listed in the first part. The text is dense and appears to be a scholarly or technical work. It likely covers the theoretical foundations, methodologies, and findings related to the subjects mentioned in the list. The structure of the text is organized into paragraphs and sections, with clear transitions between different parts of the discussion. The language used is formal and precise, typical of academic or professional writing. The document concludes with a summary or a final statement, providing a clear end to the analysis presented.

表 2.2-3 各道路建設センターに於ける機械利用率
 ー 建設機械1台当りの予算と建設計画道路延長 ー

	1991年予算 (百万パーツ)	建設計画 道路延長 (km)	使用可能 機 械 (台)	1台当り 予 算 (百万パーツ)	1台当り建設 道路延長 (km)
スラタニ	311.47	115.4	95	3.3	1.2
ソククラ	222.34	82.3	65	3.4	1.3
小 計	533.81	197.8	160	6.7	2.5
平 均	266.9	98.9	80	3.3	1.3
ランパン	174.97	64.8	228	0.8	0.3
タック	236.36	87.5	366	0.7	0.2
ロムサック	207.00	76.7	177	1.2	0.4
コンケン	222.68	82.5	395	0.6	0.2
マハサラカン	146.70	54.3	203	0.7	0.3
カンチャナブリ	145.10	53.7	160	0.9	0.3
小 計	1,132.81	419.5	1,529	4.9	1.7
平 均	188.8	69.9	255	0.8	0.3
計	1,666.62	617.3	1,689	11.6	4.2
平 均	208.3	77.2	211	1.0	0.4

注1) 建設計画道路延長は、km当り建設単価を 2.7百万パーツとして、1991年度
 予算より推定した。

注2) km当り建設単価 2.7百万パーツは両センターの資料による。

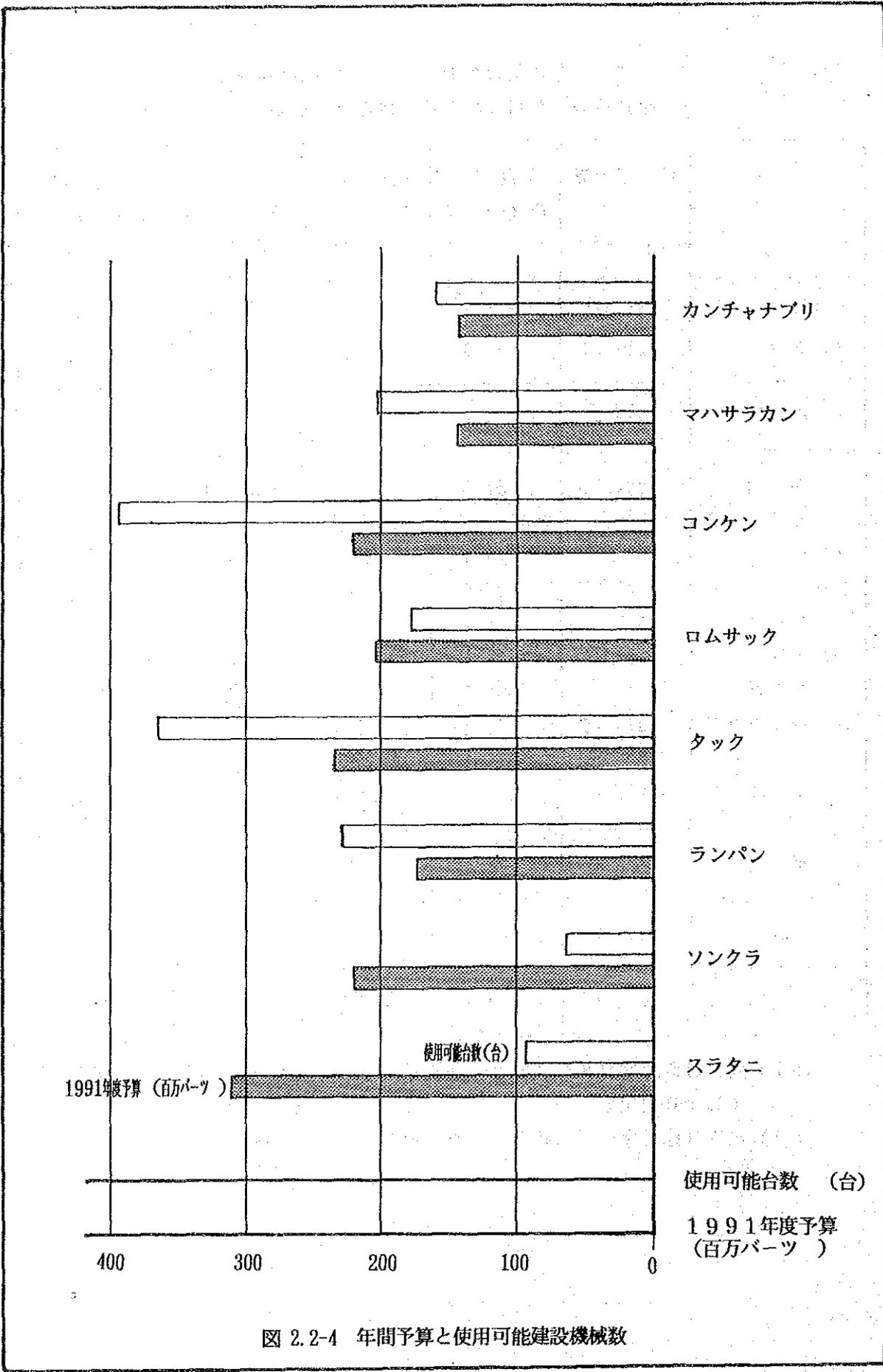


図 2.2-4 年間予算と使用可能建設機械数

2.2.2 スラタニ道路建設センター

(1) センター建設の歴史

1968年のソククラ道路建設訓練センターへの日本国の援助の完了にともない、1969年タイ王国政府は、タイ王国南部地方の道路整備促進のため、スラタニに同様な道路建設訓練センターを新たに設置することを日本国に要請した。タイ王国政府の目的は、スラタニーシケヨンの間の2級国道の建設（約70km）及びソククラに続いてタイの道路建設技術者及び建設機械技術者の訓練と養成を行うことであった。

日本国政府は、1970年5月に本要請にかかわる事前調査を、同年10月に実施調査を実施した。以上の調査結果を踏まえ、1971年5月「道路建設及び訓練のための技術協力センターの設置」に関する日本国政府とタイ王国政府との間の協定が締結された。協定期間は5ヶ年であった。協定では、日本国は技術協力として、10名の土木及び機械の専門家の派遣及び建設に必要な建設機械と整備器機等の協力であった。表 2.2-4に協力によって調達された主要機械を示す。

その後、シケヨンからタサラに至る約40kmの道路延伸の要請があり、これも併せて建設した。協定期間も1年延長され、1977年11月本プロジェクトが完了した後同センターの運営はタイ王国側に引き継がれた。

(2) 保有建設機械と供給源

表 2.2-5に現在保有する使用可能機械とその調達先を示した。本表によると、使用可能総数95台のうち、道路局調達分38台、日本調達分32台、民間会社などからの借用分25台となっている。

図 2.2-5に日本の協力により調達された機械の年代的推移を図示した。

1976年に総数 146台をピークに減少し、1991年現在ではわずかに32台となった。これらもすでに15年以上使用したものである。

表 2.2-4 センター建設当初の整備機材リスト

機 械 名	規 格	70	71	72	73	74	75	76	計
ブルドーザー	11 t								0
〃	13 t 湿地	2							2
〃	21 t	9							9
トラクタショベル	1.4 m 車輛		4						4
〃	1.3 m 履帯	2							2
スクレーパー	6 m 被けん引								0
モータースクレーパー	16 m			1	1				2
モーターグレーダー	3.7 m	1	4	1					6
油圧バックホー	0.3 m ³	1							1
パワーショベル	0.6 m ³								0
タイヤローラ	8~15 t	1	5	2			2		10
マカダムローラ	10~12 t		2						2
タンデムローラ	8~10 t			1	1				2
振動ローラ	5 t 被けん引		3						3
〃	0.9 t		2						2
ソイルコンパクタ									
タンパ		3							3
ダンプトラック	6 t	9	5	6			4		24
フォークリフト	2 t	1							1
アスファルトプラント	40 t/h			1	1				2
アスファルトフィニッシャ	4 m			1	1				2
アスファルトディストリビュータ	4000ℓ		1					1	2
ソイルプラント	150 t/h					1			1
クラッシングプラント	60~100 t/h								0
チップスプレッダ	懸架式	4							4
燃料車	7000ℓ	1		1					2
給油車		1		1					2
散水車	5800ℓ	1	3	3					7
クレーン車	7 t	1							1
〃	3 t						1		1
トラック	6 t	2							2
〃	2 t	1		2					3
ファームトラクタ	60 p s		3						3
ロードスタビライザ	2.2 m		2						2
トラックトラクタ	20 t	1							1
セミトレーラ	20 t	1							1
セルフローディングトラック	10 t	1							1
発電機	150KVA			1	1				2
〃	125KVA					1			1
〃	35KVA	1							1
〃	1KVA	6							6
水中ポンプ	75φ	5							5
ラインマーカ			1						1
アスファルトケツトル	700ℓ		2						2
点検車	4×4	1							1
パトロールカー	4×4	5		5		3	1		14
〃	4×2						2		2
マイクロバス	25人	1							1
合 計		62	37	26	5	5	10	1	146

出典 : スラタニ道路建設技術訓練センター総合報告書、国際協力事業団、1978

表 2.2-5 使用可能機械と調達源（スラタニ道路建設センター）

	調 達 先			
	道路局	日 本	民間機関	計
1. 土工用機械				
1.1 ブルドーザー	2	11	5	18
1.2 ホイールローダー	2	1	0	3
1.3 トラクターショベル	0	1	0	1
1.4 モーターグレーダー	3	4	2	9
1.5 モータースクレーパー	4	0	0	4
小 計	11	17	7	35
2. 掘削積込み機械				
2.1 油圧式掘削機	1	0	0	1
小 計	1	0	0	1
3. 転圧機械				
3.1 振動ローラ	3	0	0	3
3.2 マカダムローラ	0	0	0	0
3.3 タンデムローラ	1	0	0	1
3.4 タイヤローラ	0	7	1	8
小 計	4	7	1	12
4. 土運搬用機械				
4.1 ダンプトラック	9	4	1	14
小 計	9	4	1	14
5. 舗装用機械				
—	-	-	-	-
小 計	-	-	-	-
6. 資機材輸送機械				
6.1 散水車	3	2	1	6
6.2 給油車	2	0	0	2
6.3 平積トラック	3	0	2	5
6.4 セルフローディングトラック	0	1	0	1
小 計	8	3	3	14
7. 多目的建設機械				
7.1 農耕用トラクター	0	1	0	1
7.2 ゼネレーター	0	0	2	2
7.3 その他	2	0	2	4
小 計	2	1	4	7
8. 管理用車輛				
	3	0	9	12
小 計	3	0	9	12
合 計	38	32	25	95

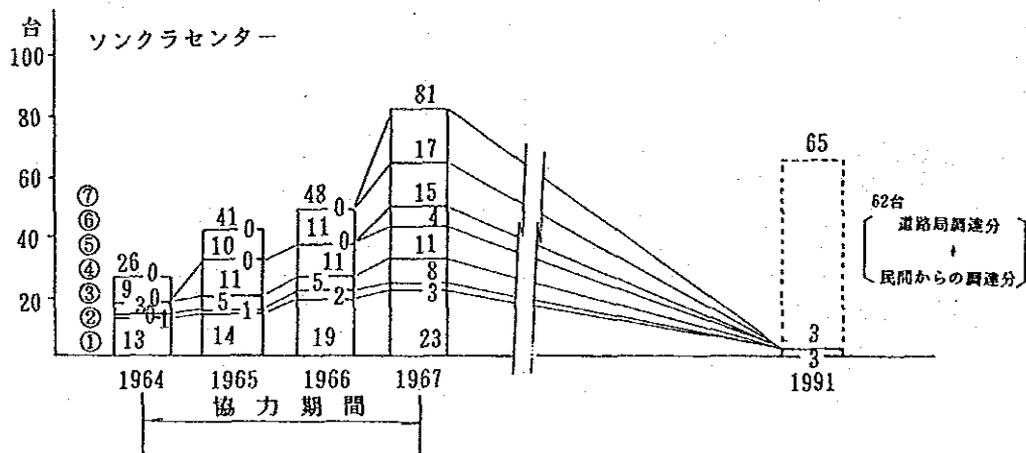
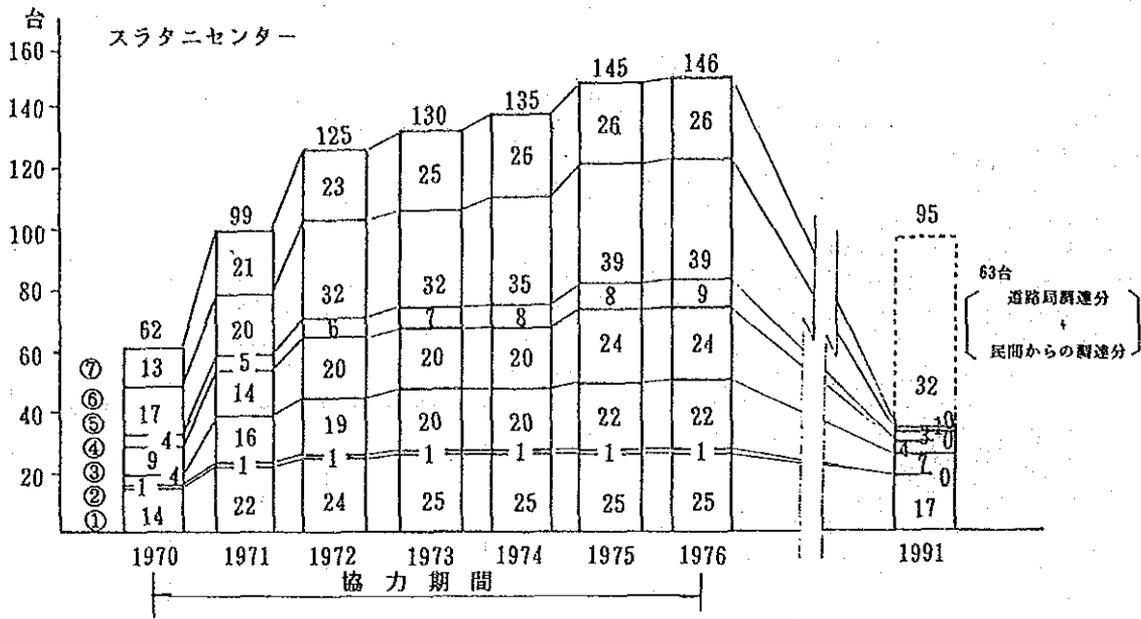


図 2.2-5 日本の協力により調達された機械の推移

- 注
- ① 土工用機械
 - ② 掘削積込機械
 - ③ 転圧機械
 - ④ 土運搬用機械
 - ⑤ 舗装用機械
 - ⑥ 資機材輸送機械
 - ⑦ 多目的建設機械

(3) 予算と建設機械維持費

表 2.2-6に過去4ヶ年間の予算とその内容を示した。年間予算は平均して人件費等に7.8%、建設費に84.9%、機械の維持管理に7.3%割り当てられている。

年間の道路補修・建設延長は、1991年度の道路建設費2.7百万パーツ/kmにより推定して、1988年度あたりで50km、1990年度70km程度である。

建設機械の維持管理費の7.3%は、比較的高い数字と思われる。

これは、1975-80年代の古い機械を使用しているためと推測される。表 2.2-7に主要建設機械の稼働時間、修理費およびその比較を示した。平均的に稼働1時間に対し、192.6パーツの修理費を必要としている。

表 2.2-6 予算と建設機械維持費（スラタニ道路建設センター）

単位：百万円

	1988	1989	1990	1991	計
人件費等	13.98 (8.5)	15.41 (7.4)	16.54 (7.4)	24.68 (7.9)	70.61 (7.8)
建設費	137.86 (84.3)	178.14 (85.3)	188.45 (84.3)	266.51 (85.6)	770.96 (84.9)
機械の維持管理費	11.81 (7.2)	15.25 (7.3)	18.65 (8.3)	20.28 (6.5)	65.99 (7.3)
予算	163.65 (100%)	208.80 (100%)	223.64 (100%)	311.47 (100%)	907.56 (100%)
機械の数	-	-	95	95	-
1台当りの機械の維持管理費	-	-	0.20	0.21	-

注：1台当りの機械維持管理費 = 1台当りの修理費、スペアパーツ費を含む機械の維持管理費

表 2.2-7 修理費及び年間作業時間（スラタニ道路建設センター）

		1987	1988	1989	1990
1. 土工用機械 ブルドーザー モーターグレーダー モータースクレーパー	修 理 費 A	852,009	1,510,270	1,738,714	2,485,239
	年間稼働時間 B	6,041	6,232	7,206	8,838
	A/B	141.0	242.3	241.3	281.2
2. 土工用機械 ホイールローダ トラクタショベル	修 理 費 A	283,906	192,127	624,218	516,694
	年間稼働時間 B	2,676	4,207	3,227	3,182
	A/B	106.1	45.7	193.4	162.4
3. 転圧機械	修 理 費 A	240,680	158,240	544,778	373,986
	年間稼働時間 B	3,521	4,627	4,752	5,509
	A/B	68.4	34.2	114.6	67.9
計	修 理 費 A	1,376,595	1,860,637	2,907,710	3,375,919
	年間稼働時間 B	12,238	15,066	15,185	17,529
	A/B	112.5	123.5	191.5	192.6

出典：スラタニ道路建設センター、道路局

(4) 機械の維持管理状況

1977年の日本人専門家帰国後も、タイ王国政府はセンターの機能を維持するため種々の設備を補充している。その代表的なものは次の通りである。

- ・ワークショップの拡張
- ・車歴管理のためのコンピューターの導入
- ・ブローワーなど一部機械の自作
- ・サービスピットの設置

本センターの機械の維持管理は良好で、整備設備や工具の整理など整然と実施されており、機械の寿命を延ばすことに多大の努力がなされていることがうかがわれる。また、センターは旋盤、溶接機などの修理機械を保有しており、単なる部品の交換のみならず、小修理も行っている。ただし、シューの肉盛りやシリンダーライナー等のボーリング加工は行っておらず、メーカーの代理店に依頼している。

機械類のオーバーホールは定期的実施されている。しかし、センターのデータを解析してみると、オーバーホール後の修理費はかなりの低下を示すものの、一般的に期待される程度の修理費の改善は見られない。これは、機械が老朽化しているためと思われる。

以上を総合するに、機械の延命のため多大の努力と費用をかけてはいるが、耐用年数をはるかに超えた機械のため、機械作業能力や稼働率は低下し、経費が増大していると思われる。

(5) 活動内容

センターは次のような業務を担当、実施している。

- ・主として地方部に於ける地方道の改修及び建設
- ・建設機械の維持、管理及び修理
- ・道路建設技術者、建設機械技術者の訓練及び養成

改修や建設する道路は、簡易二層式アスファルト表面処理が多い。この工法は比較的高度な施工技術が要求されるが、建設成果は良好であり、この工法に熟練していることがうかがわれる。

道路の維持、管理も定期的実施されているようで良好である。

2.2.3 ソンクラ道路建設センター

(1) センター建設の経緯

1963年、タイ王国政府は南部タイ地域の道路開発のため、ソンクラに道路建設訓練センターを設置することを日本国に要請した。タイ王国の要請背景は、南部タイの総合開発の一環として、ゴム産業の開発、南部タイの主要都市であるソンクラとハジャイを結ぶ幹線道路の建設（約54km）及びタイの道路建設技術者及び建設機械技術者の訓練と養成を目的としたものであった。

日本国政府は、1963年9月本要請について事前調査を、1964年5月実施調査を実施し、同年11月センター設置に関する協定書に署名押印した。協定は日本国の技術協力として10名の土木及び機械の専門家の派遣、及び建設に必要な建設機械と整備器機等を、日本国が協力することであり、協定期間は3年であった。表 2.2-8に、協力によって調達された主要機械を示す。

1968年11月まで、タイ技術者 280名の養成を終了すると共に、全長54kmの幹線道路の建設を完了した。その後、同センターの運営はタイ王国側に継承された。

(2) 保有建設機械とその供給源

表 2.2-9に現在保有する使用機械とその供給源を示した。本表によると、使用可能総数65台のうち、道路局調達分54台、日本調達分3台、民間機関などからの借用分8台である。

図 2.2-5に日本調達分の年代的推移を図示した。

1967年には総数81台であったが、現在わずかに3台が使用されているに過ぎない。これらは少なくとも24年以上使用されたものである。

表 2.2-8 センター建設当初の整備機械リスト

機 械 名	規 格	1964	1965	1966	1967	合 計
ブルドーザー	17 t	5		1		6
〃	〃 レーキ又リッパ付	1		1		2
スクレーパー	6 m ²	2				2
トラクターショベル	1.2 m ²	2	1			3
湿地用ブルドーザー	12 t			1	2	3
モーターグレーダー	3.7 m	2		2	1	5
モータースクレーパー	MS				1	1
ロードスタビライザー	自走式	1				1
パワーショベル	0.6 m ²	1		1		2
油圧ショベル	TY45				1	1
タイヤローラー	自走式9~13 t	1	1		1	3
ロードローラー	マカダム10~12 t	1	1			2
〃	タンDEM10~12 t				2	2
シープフートローラー	10 t	1				1
ダンプトラック	6 t		11			11
チップスプレッダー	NCS-30				1	1
ディストリビューター	DRHF				1	1
クラッシャー					1	1
〃					1	1
散水車	5,500 ℓ	1				1
トレーラー	20 t	1			1	2
トラッククレーン	3~5 t	1			1	2
振動ローラー	1.6 t			1		1
フォークリフト	2 t					
燃料補給車	7,000 ℓ	1				1
給油車		1				1
サービストラック	2 t	1				1
連絡車	ワゴンタイプ	2	1		2	5
乗用車	中 型	1				1
無線装置	15W					
雑機械	揚水ポンプ、ランマー等	1式				1式
土質試験機械		1式				1式
修理工場機械		1式		1式	1式	1式
視聴覚教育機械		1式				1式
修理用部品		1式		1式	1式	1式
スクリーン					1	1
ゼネレーター	DG30				1	1
コンベアー	HT97				15	15

出典 : ソンクラ道路建設技術訓練センター
総合報告書、海外技術協力事業団、1967

表 2.2-9 使用可能機械と調達源（ソククラ道路建設センター）

	調 達 先			
	道路局	日 本	民間機関	計
1. 土工用機械				
1.1 ブルドーザー	2	3	4	9
1.2 ホイールローダー	2	0	0	2
1.3 トラクターショベル	-	-	-	-
1.4 モーターグレーダー	5	0	1	6
1.5 モータースクレーパー	1	0	0	1
小 計	10	3	5	18
2. 掘削積込み機械				
2.1 油圧式機械	-	-	-	-
小 計	-	-	-	-
3. 転圧機械				
3.1 振動ローラ	4	0	0	4
3.2 マカダムローラ	5	0	0	5
3.3 タイヤローラ	5	0	0	5
小 計	14	0	0	14
4. 土運搬用機械				
4.1 ダンプトラック	7	0	0	7
小 計	7	0	0	7
5. 舗装用機械				
5.1 アスファルトデストリビューター	1	0	0	1
5.2 コンクリートミキサ	1	0	0	1
小 計	2	0	0	2
6. 資機材輸送機械				
6.1 散水車	3	0	0	3
6.2 給油車	-	-	-	-
6.3 平積トラック	5	0	3	8
6.4 トレーラー	2	0	0	2
小 計	10	0	3	13
7. 多目的建設機械				
7.1 農耕用トラクタ	5	0	0	5
7.2 ゼネレーター	1	0	0	1
7.3 その他	-	-	-	-
小 計	6	0	0	6
8. 管理用車輛				
	5	0	0	5
小 計	5	0	0	5
合 計	54	3	8	65

(3) 予算と建設機械維持費

表2.2-10に過去6ヶ年間の予算とその内容を示した。

年間予算は平均的に人件費に3.6%、建設費に83.4%、機械の維持管理費に13.0%割り当てられている。

年間の道路修復・建設延長は、1991年度の道路建設費2.7百万パーツ/kmを基に推定すると、1987年度30km、1990年度50km程度である。

建設機械の維持管理費は13.0%となっており、これはスラタニセンターの7.3%に比較してかなり高い値を示している。これはスラタニが1975-80年代の機械に対し、ソクらは1965-70年代と更に老朽化した機械が多いためと思われる。

表 2.2-10 予算と建設機械維持費（ソングラ道路建設センター）

単位：百万円

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	計
人件費	4.06 (3.9)	2.60 (3.7)	3.88 (4.7)	4.93 (4.7)	3.47 (2.1)	-	18.94 (3.6)
建設費	87.57 (84.8)	60.23 (84.8)	68.60 (83.2)	81.25 (77.2)	142.11 (86.0)	-	439.76 (83.4)
機械の維持管理費	11.71 (11.3)	8.18 (11.5)	10.00 (12.1)	19.03 (18.1)	19.67 (11.9)	-	68.59 (13.0)
計	103.34 (100%)	71.01 (100%)	82.48 (100%)	105.21 (100%)	165.25 (100%)	222.340	527.29 (100%)
機械の台数	-	59	60	64	65	-	-
1台当りの機械の維持管理費	-	0.14	0.17	0.30	0.30	-	-

注記：1台当りの機械維持管理費=1台当りの修理費、部品代含みの維持管理費

(4) 機械の維持管理状況

1965年より1968年まで4年間にわたり、日本人専門家は機械の保守・整備を指導した。その後タイ王国政府はセンターの機能を拡大すべく、ワークショップの拡張、建設機械54台の購入などを実施してきた。

本センターの機械の維持管理はきわめて良好であり、設備や工具も整然と管理されている。過去の整備データをも、4～5年毎にオーバーホールを実施しており、特に雨期に集中整備している。

センターの機能としては、修理に必要な設備は溶接設備とクレーンのみであり、修理整備ではなく組立て整備の機能のみと判断される。

スラタニセンターと同様に、機械の延命のため多大の努力は認められるが、耐用年数をはるかに超えた機械の作業能力や稼働力を高めることは困難と思われる。

(5) 活動内容

ソクラセンターの活動内容はスラタニセンターと同様であり、活発な道路改修や建設を行っている。

2.3 関連計画の概要

2.3.1 国家開発計画

(1) 第6次国家経済社会開発計画（1987-1991）

第6次計画は、第5次計画（1982-1986）で顕著化した貿易赤字の増大、財政問題、雇用状態、自然環境の悪化、そして農業従事者の家計の悪化などの解消を目指し、かつ、より高い経済成長をバランス良く達成しようという計画である。

1) 第6次計画の目標

- ・雇用拡大と公平な所得分配
- ・貧困問題の解決
- ・地域間経済格差の是正

2) 地域開発計画

上記目標達成に向って、都市地域および特定地域の重点開発計画を以下のように策定した。

- ・都市地域としてはバンコク首都圏と、単一の大都市地域として都市とその近隣町村の開発
- ・特定地域としては、東部臨海開発、新経済ゾーンである南部臨海開発とソングラ湖周辺開発
- ・各地域での社会経済開発の核となる地域的な都市整備センターの開発

特定地域開発のうち、南部臨海開発計画（Southern Seaboard Development Plan 以下SSDPと記す）は本プロジェクト近辺の開発計画なので、その概要を以下に記す。

・南部臨海開発計画（SSDP）

1989年、タイ王国政府は、マレーシア半島の開発促進の一環として、アンダマン海沿岸に位置するクラビとその周辺、そしてタイ湾岸に位置するカノム地域の新開発を行なう南部臨海開発計画（SSDP）をうちだした。

SSDPは以下の主プロジェクトからなる。

- ・西海岸のクラビと東海岸にあるカノムとを接続する 180kmのランドブリッジ計画
- ・石油生産配給センターと保管施設、そして石油精製所の建設計画
- ・沿岸ガスパイプライン建設計画
- ・クラビ及びカノムの社会基盤開発計画

3) 道路開発計画

道路開発においては、以下の重要項目を掲げている。

- ・既存道路の保守管理および修繕
- ・交通量に見合った道路設計基準の改善（とりわけ国道の主要幹線について）
- ・内陸輸送効率の向上
- ・市街地域における交通混雑緩和のためのバイパス道路建設およびアクセサビリティの改善
- ・交差点における交通の流れの改善
- ・交通事故の減少

(2) 第7次国家経済社会開発計画（1992-1996）

タイ王国政府は、下記に述べる目標を有する第7次国家経済社会開発計画を作成中である。

1) 第7次計画の目標

- ・経済、金融面の安定を維持した適正水準の経済成長
- ・地方における所得水準の向上と経済効果の地方分散
- ・人的資源、生活の質、環境保護および自然資源開発の一層の推進

2) 道路開発計画

道路開発計画の内容は次のとおりである。

役割

- 陸上輸送を主な交通手段とする。
- 各種の輸送機関を統合した効率的な輸送方法が行なえるよう陸上輸送により航空輸送および水運輸送を支援する。

目的

- 経済部門の成長を促進するために陸上輸送を開発する。
- 地域住民への開発効果波及、生活水準の改善、そして環境保護のために陸上輸送を強化する。
- 交通混雑問題を解消し、都市部、とりわけバンコク首都圏などのような地域での環境悪化を抑制する。

実施項目

- 国家経済開発と調和した陸上輸送の開発。
 - 特別経済地域の陸上輸送の開発。
 - 近隣諸国とリンクした陸上輸送の開発。
 - 他の輸送手段とリンクした陸上輸送の供給。
- 陸上輸送の地方開発
 - 地方における道路網の拡大
 - 鉄道輸送とリンクした輸送効率の向上
 - 旅客、貨物ターミナルの建設
 - 道路の効率的利用の促進
- 交通混雑問題と都市部における環境問題の解消

上記計画具体化のため、DOHは最重点施策を次のとおり策定した。

1. 特別ハイウェイ体系、および都市間自動車専用道路体系の整備促進と道路設計基準の向上。たとえばバンコクと他の地域を結ぶ道路、主要都市と小都市とを結ぶ道路。そして工業地帯への道路網など主要幹線道路網における車線数の増加。
2. 既存道路網の道路設計基準の向上と道路網維持管理の強化
3. 深刻な交通問題をかかえている大都市でのバイパス道路建設
4. 幹線地方道路網の拡大と開発
5. 交通安全計画の強化

2.4 要請の経緯と内容

タイ王国政府は、「第6次国家経済・社会開発計画（1987-1991）」を推進中であり、その開発計画の骨子の一つとして、地方部の経済社会活動を促進し、所得を向上させ、生活水準を改善し、よって人口や産業の地方への分散化を促進する、ことを目標としている。この国家開発計画に基づき、「第6次5ヶ年道路開発計画」を作成し、地方部、特に開発が遅れた地域の道路建設に重点的に取り組んできた。

同国南部地方は、洪水氾濫地帯や山岳地帯で形成されているため、ゴムの木の栽培は活発であるものの、開発後進地域となっている。同地方の道路は、1級及び2級国道は開発されているものの、地方道は未整備のものが多くある状況である。さらに、1988年の南部地域の洪水により、整備を進めてきた道路が甚大な被害を受けている。同国政府は、このような現状にある南部地方の地方道路整備を重要かつ緊急な課題とした。

同地方の地方道路の改良・建設は、都市部や国道レベルの道路整備とは異なり、運輸通信省道路局のスラタニ及びソクラ両道路建設センターの直轄工事として実施されている。これは厳しい気候や地形などの建設条件、建設地が遠隔でアクセスが困難であること、請負業者の不足、予算の制約、などのため建設専門業者への委託工事が困難なためである。

スラタニ道路建設センターの建設機械は1971年に、ソクラセンターは1964年に、わが国の無償資金協力案件として整備されたものが多く、維持管理は良好と言えるが、老朽化のため多数の機械が使用不能となっている現況である。また、計画された道路整備に対して必要な機械の台数は不足しており、民間機関から借用して不足を補う努力はしているが、絶対数としては不足している。このため、同地域の道路整備は計画より大幅に遅延した状況にある。

かかる背景のもとに、タイ王国政府は両道路建設センターの機能を改善し、充実するため、我が国に対し建設機械の整備に係る無償資金協力を要請した。これは、道路建設に必要な建設機械の補充と同時に、これらの建設機械を使用した実際の道路建設工事を通じて、タイ王国の道路技術者や建設機械技術者の養成と訓練に資することを目的としたものである。

タイ王国政府より要請された機械のリストを表 2.4-1に示した。本計画の監督機関は運輸・通信省道路局であり、直接の実施機関は同局のスラタニ及びソクラ道路建設センターである。

表 2.4-1 要請機械リスト

	スラタニ 道路建設センター	ソククラ 道路建設センター	計
1. 土工用機械	16	12	28
2. 掘削・積込み機械	5	3	8
3. 転圧機械	8	5	13
4. 土運搬機械	15	10	25
5. 舗装用機械	5	7	12
6. 運搬用機械	20	12	32
7. 多目的建設機械	8	11	19
8. 管理用車輛	10	7	17
合 計	87	67	154

以下に各項目の主要機械を記す。

1. 土 工 機 械：ブルドーザー、ホイールローダー、モーターグレーダー
2. 掘削、積込み機械：油圧ショベル
3. 転 圧 機 械：自走式振動ローラ、マカダムローラー、タンデムローラー
4. 土 運 搬 機 械：ダンプトラック
5. 舗 装 用 機 械：アスファルトフィニッシャー、アスファルトプラント
6. 運 搬 用 機 械：散水車、フォークリフト、給油車、小型トラック
7. 多目的建設機械：農耕用トラクタ、トラックトラクタ、ゼネレーター
8. 管 理 用 車 輛：インスペクションカー、マイクロバス