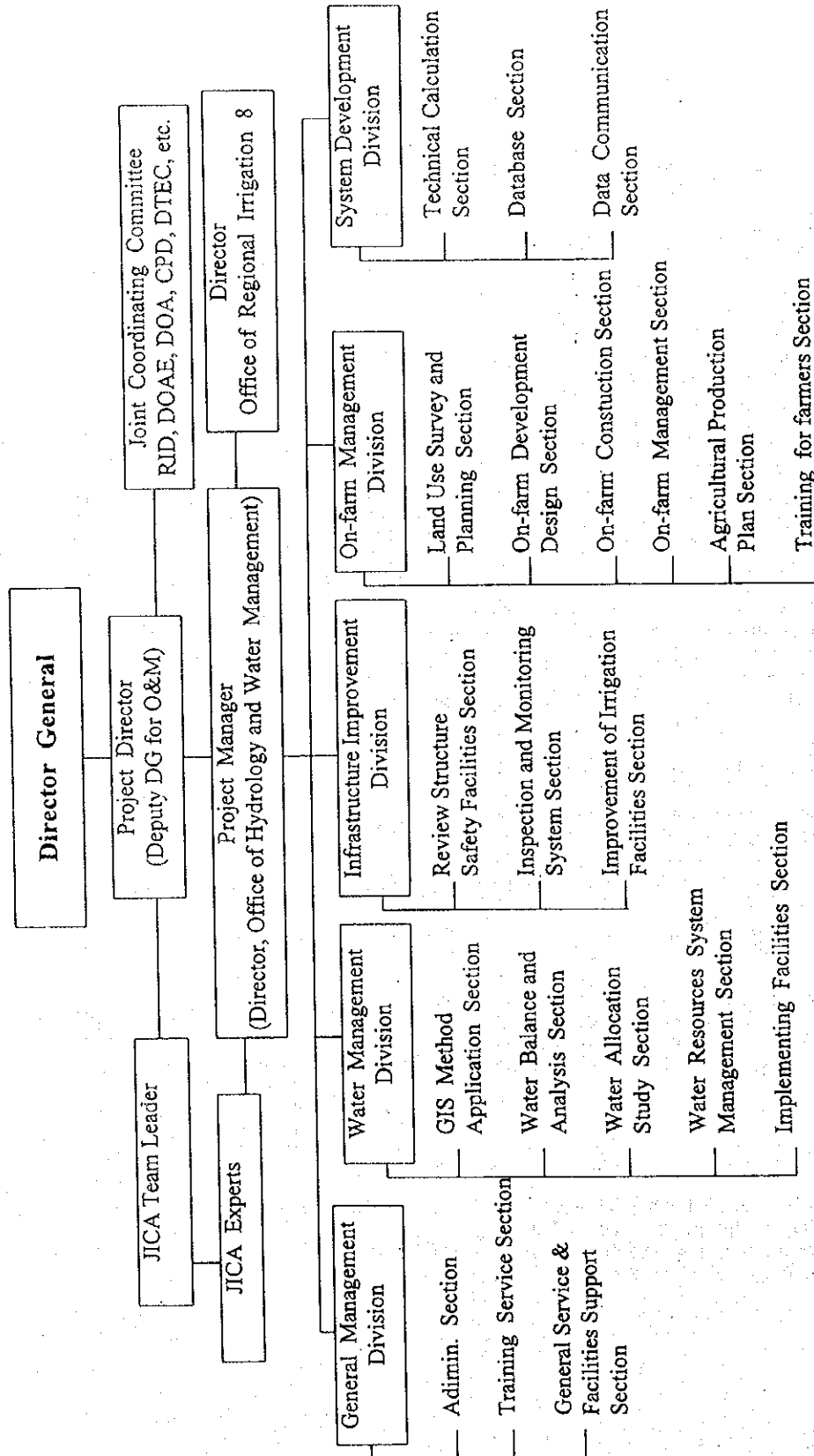


The Organization of the Project for Modernization of Water Management Systems

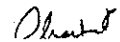


Note: Joint Coordinating Committee will consist of members from various Departments under MOAC, such as RID, DOAE, DOA, CPD, etc.

Shawnd

Japanese Experts and Full Time / Part Time Personnel from Thai Side

Japanese Experts	Full Time Assignment	Part Time Assignment
1. Team Leader	1. Mr. Vira Vongsangnak (PC.8) Director, Foreign Financed Project Administration Division 2. Mr. Chumpon Rugsasai (PC.7) Chief of Grant Projects Branch	1. Mr. Chaiwat Prechawit Deputy Director General for O&M 2. Mr. Vidhaya Samaharn (PC.9) Director, Office of Hydrology and Water Management 3. Mr. Vason Boonkird (PC.9) Senior Expert for O & M 4. Director of Agri-Business Promotion Division (DOAE)
2. Coordinator	1. Mr. Somsak Vivithkeoyonvong Civil Technician 4 (Grant Projects Branch) 2. Mr. Nopphadon Phaka Irrigation Engineer 4 (Grant Projects Branch)	1. Mr. Suvech Kichakarn (PC.6) Engineer 6 (Assistant Chief of Grant Projects Branch) 2. Mr. Athapong Chantanumate (PC.6) Irrigation Engineer 6 3. Mr. Boonyong Piyasinon (PC.7) Chief of Engineering Training Branch

Japanese Experts and Full Time / Part Time Personnel from Thai Side

Japanese Experts	Full Time Assignment	Thai Counterparts	Part Time Assignment
3. Irrigation and Drainage Facilities Planning and Design Field	1. Mr. Sanya Sangpumpong Civil Engineer 6 (On-farm Development Branch) 2. Mr. Thamrongsak Nakarawong Irrigation Engineer 4 (On-farm Development Branch) 3. Mr. Teerapong Peenthong Irrigation Technician 3 (Civil Engineering Branch) 4. Mr. Paitoon Smakwong Irrigation Engineer 3 (Grant Projects Branch)	1. Mr. Thirawat Tangpanich (PC.8) Chief of O&M Branch, Office of Regional Irrigation 8 2. Mr. Akkapong Boonmah (PC.7) Irrigation Engineer 7 (Civil Engineering Branch) 3. Mr. Apinon Sonthayanon (PC.7) Irrigation Engineer 7 (Civil Engineering Branch) 4. Mr. Rungroj Srijurai (PC.7) Chief of On-farm Development Branch 5. Mr. Suvit Tanopanuwat (PC.8) Chief of Project Planning 1 Branch 6. Mr. Nathawut Wongsansuk (PC.7) Chief of On-farm Irrigation System Design Section 7. Mr. Kao Trisorat Chief of Irrigation Design for RID Region 8	
4. Water Management Field	1. Mr. Pongchai Ponchour Irrigation Engineer 5 (Water Management Branch) 2. Mr. Sombat Sontisiri Irrigation Engineer 3 (Water Management Branch) 3. Mr. Tanasak Tapkone Hydrologist 3 (Analysis and Statistic Branch) 4. Mr. Athaporn Buddhapaith Hydrologist 6 (Research and Applied Hydrology Branch)	1. Mr. Virat Khao-uppatum (PC.8) Chief of Water Management Branch 2. Mr. Pipat Sathianpanarit (PC.7) Irrigation Engineer 7 (Water Management Branch) 3. Mr. Authaporn Thingthae (PC.7) Irrigation Engineer 7 (Khok Krathiam Project) 4. Mr. Prutip Klomrit (PC.5) Irrigation Engineer 5 (Office of Regional Irrigation 8) 5. Mr. Chatchai Benlue Civil Engineer 7 (Office of Budget Programming and Project Planning)	

Japanese Experts and Full Time / Part Time Personnel from Thai Side

Japanese Experts	Full Time Assignment	Thai Counterparts	Part Time Assignment
5. System Development Field 5. 水管理システム開発 5. 灌漑システム開発 5. 灌漑システム開発 5. 灌漑システム開発	1. Mr. Anusak Mujjalwinimuti Hydrologist 7 (Water Management Branch) 2. Mr. Phonchai Klinkhachorn Hydrologist 6 (Analysis and Statistic Branch) 3. Mr. Somnuk Jirasrisopon System Analyst 6 (ITC)	1. Mr. Supot Promnaret (PC.8) Director of Information Technology Center 2. Mr. Chairat Keu-Aroon (PC.7) Chief of System Engineering Branch	
6. On-farm Level Activity Field	1. Mr. Kittisak Chareonsawat Irrigation Engineer 4 2. Mr. Pairuch Sukarakamala Irrigation Engineer 5 (On-farm Water Management Branch) 3. Mr. Autthapom Thinghae (PC.7) Irrigation Engineer 7 (Khok Krathiam Project) 4. Mr. Pratuip Klomrit (PC.5) Irrigation Engineer 5 (Office of Regional Irrigation 8) 5. Mr. Apichai Wathanayornaporn Agronomist 6 (Irrigated Agriculture Branch) 6. DOAE Counterpart Assignment (From DOAE Headquarters)	1. Mr. Sakorn Prapaiphong (PC.8) Director of Agri-Business Promotion Division (DOAE) 2. Mr. Anan Lila (PC.7) Chief of Irrigated Agriculture Sub-Division (DOAE) 3. Mr. Weerasak Klunchit Chief of On-farm Construction Branch 4 (PC 7) 4. Mr. Kanching Kawsard (PC 7) Irrigation Engineer 7 (On-farm Water Management Branch)	

Chau - t

Concerning Office of RID

Foreign Financed Projects Administration Division

1. Grant Projects Branch

Office of Hydrology and Water Management

1. Water Management Branch
2. On-farm Water Management Branch
3. On-farm Development Branch
4. Engineering Branch
5. Analysis and Statistic Branch
6. Irrigated Agriculture Branch
7. Research and Applied Hydrology Branch

Information Technology Center

1. System Engineering Branch

Office of Regional Irrigation 8

1. Operation & Maintenance Branch
2. Khok Krathiam Project

Office of Organization and Personnel Development

1. Engineering Training Branch

Office of Budget Programming and Project Planning

(Handwritten mark)

Chasind

Project Title : Modernization of Water Management System

Country : Thailand

Budget Allocation : 5-years programme 1999-2003 (Thai Fiscal Year)

Unit : Million Bht

No.	PROJECT COMPONENTS	TOTAL BUDGET			1 st year (1999)		2 nd year (2000)		3 rd year (2001)		4 th year (2002)		5 th year (2003)	
		RID	DOAE	TOTAL	RID	DOAE	RID	DOAE	RID	DOAE	RID	DOAE	RID	DOAE
A.	Rehabilitation & Complete Modernize Irrigation Infrastructure 2-2	120.0	-	120.0	10.0	-	20.0	-	30.0	-	50.0	-	10.0	-
B.	Improve Water Management & Control System 2-1	310.0	-	310.0	50.0	-	100.0	-	100.0	-	50.0	-	10.0	-
C.	On-farm Development (Pilot Area)	50.0	-	50.0	0.6	-	20.0	-	20.0	-	8.0	-	1.4	-
D.	Develop RTG Human Resources (Training/ Workshop / Exchange Program)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E.	Develop Agricultural Potential (Crop Diversification)	0.5	66.0	66.5	0.1	-	0.1	18.0	0.2	18.0	0.2	18.0	0.1	14.0
F.	Development & Strengthen Farmer Group & Farmer Institutions	0.5	3.5	4.0	0.1	0.8	0.1	0.3	0.2	1.2	0.2	0.6	0.1	0.6
G.	General Administration Expenses	3.0	11.8	14.8	0.6	2.2	0.6	2.4	0.6	2.4	0.6	2.4	0.6	2.4
H.	JICA Experts	-	-	-	-	-	60 m/m	-	60 m/m	-	60 m/m	-	60 m/m	-
I.	Supporting Equipments	-	-	-	-	-	20.0	-	5.0	-	5.0	-	5.0	-
J.	Contingencies	4.0	-	4.0	0.5	-	1.0	-	1.0	-	1.0	-	0.5	-
	TOTAL	488.0	81.3	569.3	27.0	61.8	141.8	20.7	151.9	21.6	109.9	19.0	22.6	17.0

Note : RTG, means Royal Thai Government Consist of RID, DOAE, DOA, CPD, DTEC, etc.



REGIONAL IRRIGATION Office VIII

REGIONAL IRRIGATION OFFICE VIII

INTRODUCTION

The Regional Irrigation Office VIII is one of the twelve regional irrigation offices established under the Royal Irrigation Department, functioned equivalent to a division and responsible for the operation and maintenance of irrigation projects, preliminary project consideration and planning, development of water resources, and construction of small water resources within its commanded area.



Regional Irrigation Office VIII

LOCATION

The Regional Irrigation Office VIII Headquarters is located in the Khok Kra-thiam Operation and Maintenance Project compound at Village No. 3, Khao Phra Ngam Sub-District, Lop Buri Province, about 168 km from Bangkok by Phaholyothin Highway. It is accessible by road and rail.



Chao Phraya River

DUTIES AND RESPONSIBILITIES

This Office is charged with the operation and maintenance of irrigation projects on the left bank of the Chao Phraya River and non-irrigated areas of 12 provinces, namely, Lop Buri, Saraburi and parts of Nakhon Sawan, Chai Nat, Sing Buri, Phra Nakhon Si Ayutthaya, Ang Thong, Pathum Thani, Bangkok, Chachoengsao and Samut Prakan. The present total commanded area is approximately 669,000 ha (4,181,703 rai).



Chao Phraya Diversion Dam

Such areas lie under the Greater Chao Phraya Project which provides the water distribution for cultivation, on-farm development, navigation and flood control. The Chao Phraya Dam in Chai Nat Province diverts water to the main canals such as Anusasananan Canal (Chai Nat - Pasak Canal), Chai Nat - Ayutthaya Canal and Raphiphat Canal receiving water from the Pasak River and part of the Chai Nat - Pasak Canal, to irrigate over 669,000 ha (4,181,703 rai) of cultivated area.

ORGANIZATION

The works of the Regional Irrigation Office VIII are functioned into 4 divisions:

1. **ADMINISTRATION** comprising 4 branches:

- 1.1 Management Support Branch
- 1.2 Engineering Branch
- 1.3 Operation and Maintenance Branch
- 1.4 Mechanical Branch

2. **OPERATION AND MAINTENANCE AT PROJECT LEVEL**, comprising 11 O & M Projects serving 669,000 ha (4,181,703 rai):

Project	Location	Commanded Area
1. Manorom O&M Project	Village No. 2, Wat Khok Sub-District, Manorom District, Chai Nat Province	45,730 ha (285,824 rai) including 12,410 ha (77,540 rai) of service area of Khao Kaeo Pumping Project, Phayuha Khiri District, Nakhon Sawan Province and 3,475 ha (21,714 rai) of Tha Chanuan - Wat Khok Pumping Project
2. Chongkhae O&M Project	Village No. 2, Chongkhae Sub-District, Takhli District, Nakhon Sawan Province	45,060 ha (281,624 rai)
3. Khok Krathiam O&M Project	Village No. 3, Khao Phra Ngam Sub-District, Muang District, Lop Buri Province	36,530 ha (228,300 rai)
4. Roeng Rang O&M Project	Village No. 5, Sang Sok Sub-District, Ban Mo District, Saraburi Province	30,020 ha (187,600 rai)
5. South Pasak O&M Project	Tha Luang Sub-District, Tha Rua District, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province	43,520 ha (272,000 rai)
6. Nakhon Luang O&M Project	Village No. 7, Lam Sai Sub-District, Wang Noi District, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province	48,300 ha (301,846 rai)
7. North Rangsit O&M Project	Village No. 5, Phayom Sub-District, Wang Noi District, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province	71,280 ha (445,500 rai)

Project	Location	Commanded Area
8. South Rangsit O&M Project	Prachathipat Sub-District, Thanyaburi District, Pathum Thani Province	144,640 ha (904,000 rai)
9. Khlong Dan O&M Project	Khlong Dan Sub-District, Bang Bo District, Samut Prakan Province	91,040 ha (569,000 rai)
10. Maha Rat O&M Project	Village No. 4, Muang Sub-District, Muang District, Sing Buri Province	84,675 ha (529,220 rai)
11. Khlong Phrieo O&M Project	Pak Phrieo Sub-District, Muang District, Saraburi Province	28,286 ha (176,789 rai) including 8,687 ha (54,293 rai) of irrigated area under Sao Hai Pumping Project, Sao Hai District, Saraburi Province



Manorom Regulator



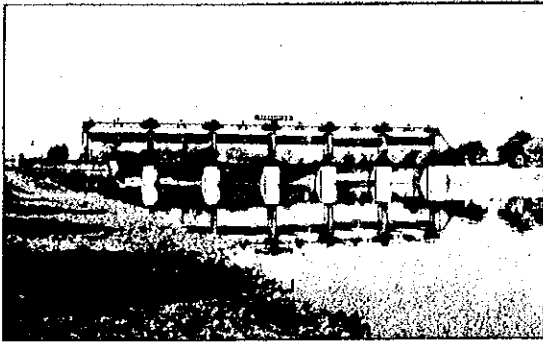
Chongkhae Regulator



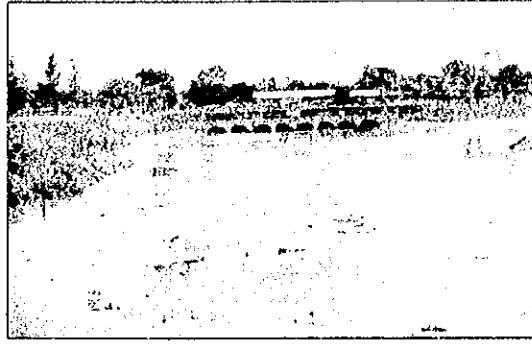
Khok Krathiam Regulator



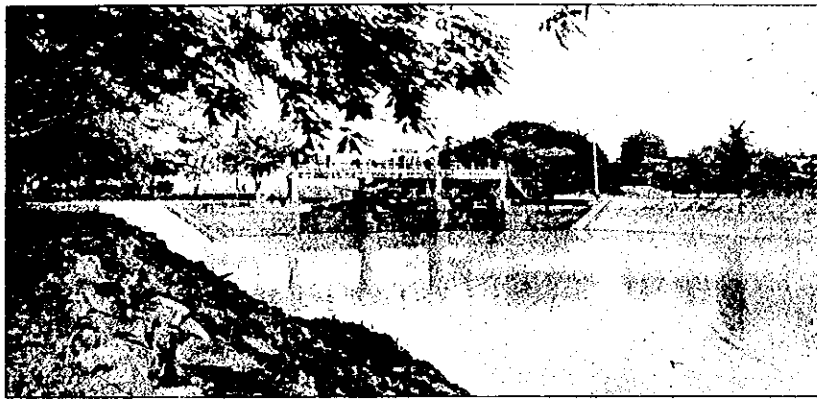
Roeng Rang Regulator



Rama VI Diversion Dam



Phra Narai Regulator,



Khlong Phrieo Regulator

3. PROVINCIAL IRRIGATION comprising 5 provincial irrigation projects:

- 3.1 Lop Buri Provincial Irrigation Project
- 3.2 Saraburi Provincial Irrigation Project
- 3.3 Phra Nakhon Si Ayutthaya Provincial Irrigation Project
- 3.4 Pathum Thani Provincial Irrigation Project
- 3.5 Samut Prakan Provincial Irrigation Project

4. AFFILIATED WORKS :

- 4.1 Small Scale Project Construction Division
- 4.2 Topographical Survey Division
- 4.3 Hydrology Division
- 4.4 Laws and Lands Division
- 4.5 Earth-Moving Equipment Division
- 4.6 Medical Service Division, Royal Irrigation Hospital
- 4.7 Mechanical Engineering Division
- 4.8 Agricultural Mobile Service Centre
- 4.9 Geotechnical Division
- 4.10 Communications Division
- 4.11 Workshop Division
- 4.12 Transport Division
- 4.13 Operation and Maintenance Division
- 4.14 Medium Scale Project Construction Division
- 4.15 Large Scale Project Construction Division
- 4.16 Research and Laboratory Division

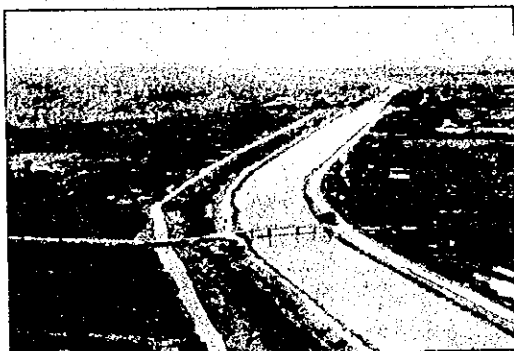
MANPOWER

At present, there are 281 government officials and 3,072 permanent employees.

WORKS UNDER RESPONSIBILITY OF REGIONAL IRRIGATION OFFICE VIII WATER RESOURCES DEVELOPMENT

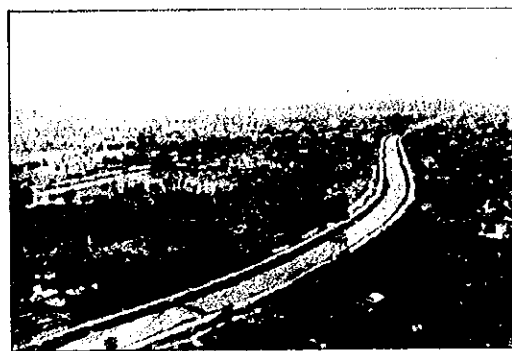
1. DISTRIBUTION

The Greater Chao Phraya Project supplies water to the 497,850 ha (3,111,561 rai) cultivated area on the left bank of the Chao Phraya River from lower Nakhon Sawan Province to Samut Prakan Province via three main canals:



Chai Nat - Pasak Canal

1.1 Chai Nat - Pasak Canal (Anusasananan Canal), approximately 134.131 km long, receives water from the Chao Phraya Dam and emerges from the Chao Phraya River in Manorom District, Chai Nat Province, and drains into the Pasak River above the Rama VI Dam in Sao Hai District, Saraburi Province. The maximum discharge of this canal is 210 m³/s, able to irrigate over the cultivated area of 125,410 ha (783,793 rai) under Manorom, Chongkhuae, Khok Krathiam and Roeng Rang O & M Projects. The water released above the Rama VI Dam is subsequently diverted into the Raphiphat Canal to irrigate the lower areas.



Chai Nat - Ayutthaya Canal

1.2 Chai Nat - Ayutthaya Canal, 120.35 km long, receives water from the Chao Phraya Dam and emerges from the Chao Phraya River above the Dam and reenters the Chao Phraya River in Muang District, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province. It is able to release maximum water at 75 m³/s to directly irrigate 76,210-ha (476,300 rai) cultivated area in the Maha Rat O & M Project.



Raphiphat Canal

1.3 Raphiphat Canal, 97.495 km long, receives water from the Pasak River and Chai Nat - Pasak Canal above the Rama VI Dam. Its tail end bifurcates into South and West Raphiphat Laterals in Nong Khae District, Saraburi Province. It is able to release maximum water at 150 m³/s to irrigate over 296,235 ha (1,851,468 rai) of cultivated area in Nakhon Luang, South Pasak, North Rangsit, South Rangsit and Khlong Dan O & M Projects, and also supplement the

irrigation water in the Phra-ong Chaiyachit Project (Regional Irrigation Office IX).

2. DRAINAGE AND FLOOD CONTROL

2.1 Drainage. A number of 182 drainage canals of 2,317 km long are provided throughout the Regional Irrigation Office VIII to regulate the amount of water to suit the crop water requirements.

2.2 Flood Control

2.2.1 For flood control in the Chao Phraya River from Manorom District in Chai Nat Province down to Phra Nakhon Si Ayutthaya Province, a flood protection dike with regulators at the crossing of natural channels was constructed along the left or east bank of the Chao Phraya River, with maximum discharge of $3,500 \text{ m}^3/\text{s}$ to downstream of the Chao Phraya Dam. Greater discharge may result in damages to living quarters and dikes.

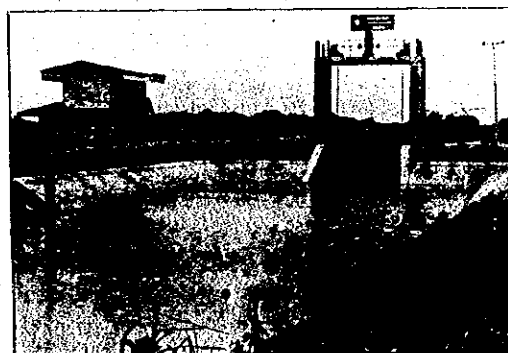


Flood Protection Dike

2.2.2 For flood control in the Pasak River, 2 flood protection dikes were constructed on both banks of the river to Phra Nakhon Si Ayutthaya Province. These dikes are also served as feeder roads. In 1978, the maximum flood discharged through the Rama VI Dam was $2,000 \text{ m}^3/\text{s}$ which is recorded as the

highest rate ever occurred. The Pasak River is subject to flooding almost every year due to its having collected waters along its path from its origin in Phetchabun Province down to Chai Badan District in Lop Buri Province and Kaeng Khai District in Saraburi Province before passing the city of Phra Nakhon Si Ayutthaya.

2.2.3 For flood control on the left or east bank of the Chai Nat - Pasak Canal from Manorom District in Chai Nat Province, down to Takhli District in Nakhon Sawan Province, Muang District in Lop Buri Province and Nong Don and Ban Mo Districts in Saraburi Province to the Pasak River, diversion weirs in the left bank of main canals and regulators in the right bank of main canals were constructed to drain surplus water at designated points to save low land areas along the left bank of Chai Nat - Pasak Canal, excavated across natural streams, from flooding during abnormal heavy rainfall periods.

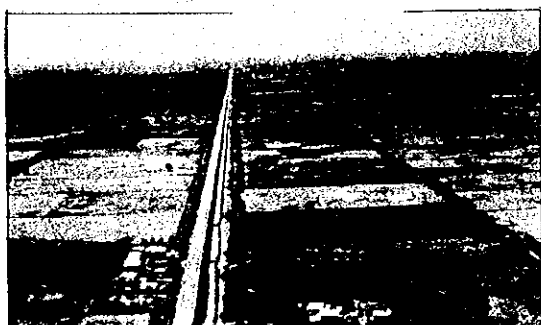


Khlong Lam Baen Regulator

2.2.4 For flood control under the royal initiative drainage projects on the East Tract of Bangkok from the area between the Pasak River down to Phra Nakhon Si Ayutthaya, Rangsit Canal, south of Bangkok International Airport, the Districts of Min Buri, Lat Krabang and Bang Phli to the sea; and in the Nakhon Nayok River from Ongkharak District in Nakhon Nayok Province to Chachoengsao

Province, a flood protection dike with regulators was constructed to protect Bangkok from over flooding by waters from the Pasak, Chao Phraya and Nakhon Nayok Rivers. In addition, excavation of more drainage canals and redredging of the existing canals were carried out for speedy draining of waters into the sea.

2.2.5 Salinity control by constructing earth bunds, embankments and related structures is the preventive measure for the intrusion of saline water into crop lands adjacent to coastal areas.



Consolidated Plot



Distribution Ditch



Paddy Field

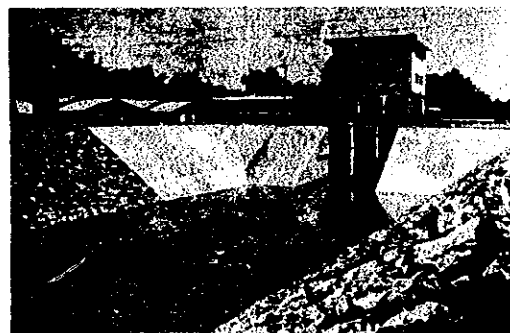
3. ON-FARM DISTRIBUTION SYSTEM DEVELOPMENT

The on-farm development works are to improve and construct the complete distribution system at the farm level by means of land consolidation for full efficiency of water distribution. Up to present, the works have been conducted over an area of 22,525 ha (140,772 rai) under the Manorom and Khok Krathiam O&M Project.

4. LARGE AND MEDIUM SCALE WATER RESOURCES DEVELOPMENT

4.1 Up to 1987, 29 large and medium scale irrigation projects were constructed for cultivation purposes over 543,225 ha (3,395,157 rai).

4.2 In 1987, 2 medium scale irrigation projects were underconstructed:



Tha Chanuan-Wat Khok Pumping Station

- Tha Chanuan - Wat Khok Pumping Project, Chai Nat Province, with 3,225 ha (20,158 rai) irrigated area, scheduled for completion in 1987.

- Sap Takhian Tank Irrigation Project in Chai Badan District, Lop Buri Province, with 8.60 mcm capacity, serving 1,408 ha (8,800 rai), scheduled for completion in 1990.

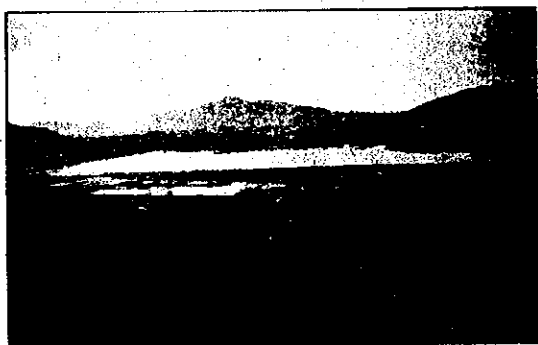
4.3 11 medium scale irrigation projects with complete and incomplete feasibility studies are to be proposed for construction in the near future.



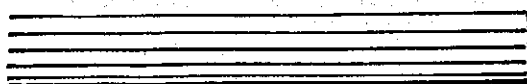
Huai Som Weir

5. SMALL SCALE WATER RESOURCES DEVELOPMENT

5.1 148 projects (1977-1987) are administrated and operated by farmers groups over the beneficial areas of 28,080 ha (175,250 rai); of which 3,600 ha (22,500 rai) is under 11 royal initiative irrigation projects and 24,408 ha (152,550 rai) in 137 projects under the water



Huai Yai Tank



resources development plan (responsible by the Committee for Coordination and Acceleration of Water Resources Development and National Rural Development Committee).



Upland Crop

5.2 60 agricultural mobile service centres, completed up to 1987, are administrated and operated by farmers' groups over the beneficial areas of 1,245 ha (77,770 rai).



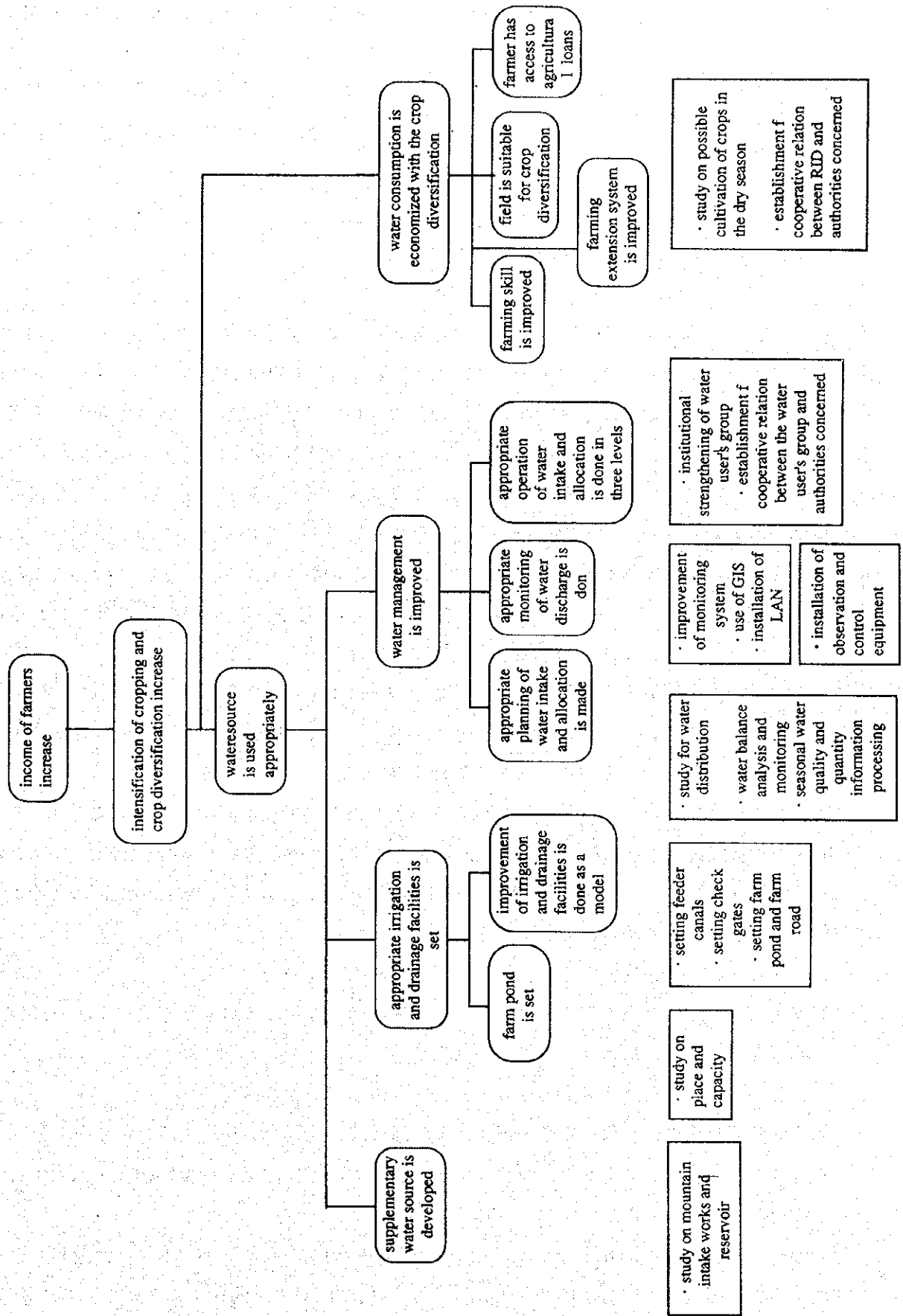
Service Road

6. **MAINTENANCE OF FEEDER ROADS AND SERVICE ROADS.** Rehabilitation and maintenance of all-weather feeder roads and service roads for transportation of agricultural produce to the market:

6.1 Asphalt-surfaced roads	136.461 km
6.2 Service roads	401.390 km
6.3 Feeder roads	572.471 km



the Modernization of Irrigation and Drainage System Management for Sustainable Agricultural Development in Thailand



⑦ タイ経済及び農業分野での開発課題の動向（次官局の角田専門家レポートから抜粋）

1992年度（1991年10月1日から1992年9月30日まで）から1996年度を目標期間とする第7次農業開発計画は、農村開発の強化と貧困問題の解決、生活水準の向上に力点を置いていた。すなわち、

- ①農業部門の安定成長と価格の安定、
- ②農民への収入の適正配分・向上、
- ③農業分野における自然資源の保全と開発、

を目的とし、計画期間中の農業部門の成長率を年間3.4%と設定していた。結果としては2.5%の成長にとどまったが、これは1992～1993年の早魃、1995年の水害などの災害や、日本や米国など主要輸出相手国における景気低迷の影響により輸出が順調でなかったことが理由と考えられている。第7次計画期間中の具体的な施策としては、生産構造の再編として伝統的な作物から果樹や畜産への転換を、生産性向上対策として優良品種の普及、灌漑整備、ワクチン生産等家畜の伝染病予防対策、水産養殖の増進を、市場・価格政策として米の価格保証（もみ担保貸付け）や中央市場整備、畜産物の輸出振興などの施策が推進された。しかしMOACの評価によれば、これらの施策は十分な成果をあげるに至っていない状況である（灌漑面積は20%、口蹄疫のワクチンのカバー率が牛で42%、作物の優良品種普及率も低い）。

農民の収入確保の達成度合いについては、まだ評価は十分なされていないが、農業部門と非農業部門の1人当たりGDPの比率は農業部門の1に対して計画期間中の平均で非農業部門は13.3となっており、期間中でもその差は拡大している（1992年で1対12.09、1996年で1対14.21）。

これに続く1997～2001年度を計画期間とする第8次農業開発計画は、その上位計画であり、NESDBによって策定された第8次国家経済社会開発計画と整合するよう策定されたものである。このNESDBの計画は1996年7月23日に閣議決定されたもので、内容は多岐にわたるが、その目的は次の5つにまとめられている。

- ①快適な生活、知識向上、健康、就業などのための人々の能力向上
- ②安定した社会の開発、家族とコミュニティの機能の強化、人材開発支援、生活の質の向上、
国家開発へのコミュニティの参加の強化
- ③バランスのとれた経済成長の達成と、人々への適正な利益の配分
- ④自然資源と環境の利用・保全・再生による経済成長、社会開発、生活の質の向上
- ⑤非政府機関、民間セクター、コミュニティ、個人の国家開発への参加機会を拡大するための行政システムの再編

この計画との整合性を図りつつ、平行して、MOACの農業経済局（OAE）が検討してきた第8次農業開発計画（計画期間：1997～2001年）は、農業開発の目的を次の3点としている。

(1) 生産性の向上と市場ニーズに即した品質の確保を図ることによる国際市場での競争力の確保

(2) 環境に優しい持続的な開発を通じた自然資源の保全

(3) 人的資源と農民組織の開発・体質強化と生活水準の向上・質の改善

具体的な支援施策としては

(1) 関連として、

- ① 農民への融資の拡充と適切な利子設定
- ② 農民による資金造成への支援
- ③ 官民の共同研究開発の奨励
- ④ 中央農産物市場の整備 (Central Market)
- ⑤ 農作物保険の拡充
- ⑥ 農産物の規格設定と品質改善
- ⑦ Agro-Industry の開発

(2) 関連として、

- ① コミュニティ・フォレスト法の整備
- ② 河川流域の管理システムの開発
- ③ 沿岸・水産資源の管理
- ④ 農産物の経済生産地区の設定

(3) 関連として、

- ① 労働力不足の解決と農業労働への支援
- ② 技術情報移転のためのネットワーク整備
- ③ 農民の負債問題の解決

が掲げられたところである。

この第8次農業開発計画は、1996年11月16日に閣議決定され、1997財政年度(1996年10月1日～1997年9月30日)から5年間の農業の基本政策として位置づけられた。しかし、この計画期間の初年度である1997年以降、タイ経済は急速に悪化し、計画自体も見直しを迫られる状況となった。

すなわち、タイでは1997年7月に為替制度が従来のドルに連動した方式から、管理フロート制に移行したこと等を契機に、パーツの急速な下落、製造業生産の減少、失業率の上昇等の経済危機に直面した(下表参照)。従来パーツをドルに連動させていたことから、ドル安基調が続いていた1980年代後半から1990年代前半までは、パーツ安が続き、輸出促進と短期性の外資の導入による安定成長を実現できていた。しかし、その後ドル高基調になったこと、中国等輸出競

争相手国の成長等で経常収支の赤字幅が拡大した。その赤字を埋めていた外資が商業銀行、finance company 等中小金融機関を経由して不動産投資に回り、不良債権化したこともあって、外資の引き上げ等によるパーツ売り圧力が高まり、中央銀行の外貨準備が急減した。このようななかでの上記の為替制度の変更は、一挙にパーツを下落させ、1998年に入って1パーツ2円台前半まで落ち込んだ。タイ政府は1997年8月にIMFの支援を求めるとともに、国内の経済再建策に取り組んできている。

(参考) タイ経済指標

経済指標	1990~1994	1995	1996	1997
実質 GDP 前年増減%	9.0	8.8	5.5	▲ 0.4
個人消費 前年増減%	8.6	8.3	6.2	▲ 9.0
民間投資 前年増減%	13.3	12.4	2.0	5.8
失業率 前年比%	3.0	1.7	1.5	3.5
経常収支 億ドル	▲ 73.3	▲ 135.5	▲ 143.5	▲ 30.1
経常収支 対 GDP 比%	▲ 6.7	▲ 8.1	▲ 7.9	▲ 2.0

上述の第8次国家経済社会開発計画については、1997年12月17日にNESDBが実施したセミナーでその修正方向が示されたが、それによると、マクロ経済指標としては、計画期間の5年間のうち3~5年目の期間について、年率で4%の成長率、4%のインフレ率を維持し、経常収支の赤字をGDPの3.2%とし、輸出の年増加率を平均9.3%とするとしたうえで、経済再生・安定化対策のためのガイドラインとして、

- ①インフレ率の抑制
- ②緊縮財政の実施
- ③国内の貯蓄の促進
- ④経常収支の赤字の縮小
- ⑤国内金融システムの強化

を掲げるとともに、人々と社会への経済危機の影響を最小にするための主要施策として、政府部門のマニパワーの強化、人的資源、社会開発への悪影響を避けるための効果的な予算配分、特に恵まれない人々への教育、保健、社会福祉等を推進することとしている。

さらに経済再建のガイドライン (Economic Restructuring Guidelines) のうち、まず、主要施策 (Main Policies) としては、

- ①異なる経済セクターにおける生産プロセスを調整し、自立した、技術が高度で国際市場で競争力の高い産業を育成する。農業とサービス業は現下の経常収支の赤字の緩和に重要な役割を果たす。

②農業と工業、サービス業に連携をもたせ、国産原料の利用を促進するとともに雇用創出、高付加価値化を図る。

③団体の協力を得て、経済を転換するため生産管理の効率化を図る

④予算の制約を考慮した公共投資計画・プロジェクトの厳選、民間部門の役割の拡大、管理手法の効率化、実生産コストを反映した適切な価格政策の適用

等を掲げるとともに、その実施（Operational Guidelines）については

①持続的な農業開発の推進（Promotion of Sustainable Agricultural Development）

②工業生産基盤の強化（Strengthening of Industrial Production Base）

③サービス部門の振興による収入・雇用の増大（Service Development for Income and Employment Generation）

④経済再建計画の集中的な実施（Management Restructuring for Intensive Implementation of the Economic Restructuring Plan）

の4分野をあげている。

このうち、①の農業開発については、更に

1) 「農業の再編」（Agricultural Restructuring）として、

- 伝統的作物から新しく、早期に収穫ができる作物への転換。市場評価の高い品種への転換、増収、地域の実態や農家の能力に即した新たな技術の適用。
- 雇用の増大と農家の生活の質の向上のための開発協力を通じた持続的な農業開発の促進。農民への学際的な（interdisciplinary）知識や資金の提供を支援。市場アクセスの改善のためのインフラ整備、農家の実経験からの学習の促進。加えて土地基金を改善し、土地なし農家や都市部から帰郷した労働者を支援。
- 有機質肥料と化学肥料との組み合わせ、汚染フリーの野菜の栽培、生産性向上のためのハイテク技術（化学物質の代替や縮減技術を含む）による化学肥料と農薬の軽減。
- 土地も労働力も少ない小規模な農家のための農業技術体系を推進する。耕作地を4区分し、①米作、②水資源区画（ため池）、③野菜・果樹・多年生木の耕作区域、④住居、とする。当面は自家消費中心であるが、のちに販売の余裕が出て、収入増、経営高度化、生活水準の向上が実現される。

2) 「農産加工開発」 (Development of Agricultural Processing) 特に工場レベルでのアグロインダストリー開発として、

- 民間部門の生産基盤、特に競争力のない大豆、トウモロコシ、ニンニク等の生産基盤を、中国、ミャンマー、ラオスなど近隣諸国へ移転し、タイの加工産業に原料供給を行う。税制面でのインセンティブを与え、また国境を越えた活動を支援する。漁業のジョイントベンチャーによる加工産業への原料供給、競争力のある作物への農家の作付転換を図る。
- 効率的な生産、リスク管理、価格安定のための農産物先物市場を創設する。
- タイの加工産業への原料供給が可能な近隣国において、タイの民間セクターのジョイントベンチャーへの投資を促進する公共部門・民間部門の協力センターを設立する。
- 原料供給のための農業生産区域の設定により農業関連産業 agro-industry と加工産業を育成する。当該地域では加工プラントへの税制特例と融資が適用される。

3) 輸出のための農産加工業における技術開発の促進 (Expedition of Technology Development in Agro-processing Industry for Export) として、

- 多様な商品生産実現のための研究開発の促進。特に過剰供給の品目である米、天然ゴム、タピオカについて重要。また、原料農産物についても輸出ポテンシャルを高めるために研究開発が重要。
- 病気予防と付加食品として有用であり、輸出と国内需要に対応し得る薬用植物の加工を促進する。研究開発予算の確保と消費の増進が重要。需要に見合った高品質な製品を供給するため、農家と加工プラントの協力が必要。
- 国際競争力があり、多収で、病害抵抗性のある作物と家畜の品種の研究開発センターの活動を促進する。残留農薬の低減を実現する生化学物質の開発を含む。

があげられている。

その後、MOACにおいては、1998年1月26日に上記政府の方針に沿って新たな経済政策及び施策 (Economic Policy and Measures) を提出し、内閣の承認を得たところである。その計画は、現下での経済危機下で、次の4項目に焦点をあてる必要があるとしている。すなわち

- 農産物の輸出による外貨獲得。すなわちジャスミン米、他の高品質米、キャッサバ製品、特にタピオカ澱粉、冷凍・加工鶏肉、冷凍エビ
- 輸入に替わる国内生産の推進、例えばトウモロコシ、畜産、大豆、綿花等
- 生活コストや国の財政状況に影響防止のための農産物の価格安定

● 農村部へ戻る工業、サービス部門の失業者のための農村部での雇用の創出の4項目であり、これに沿い第8次計画期間において次の9項目の経済政策 (Economic Policy) を提示している。

- 1) 農業構造再編政策
- 2) 生産性向上及び生産コスト低減対策
- 3) 品質向上及び加工政策
- 4) 農業・協同組合省の再編政策
- 5) 農村部の貯蓄政策
- 6) 肥料・農薬政策
- 7) 森林・土地・水資源・沿岸資源、生物資源の管理政策
- 8) 持続する地球気象変動への対応政策
- 9) 21世紀に向けた政策

以上が現状までの政策の推移である。農業部門は輸出促進、失業者吸収等、経済再建への貢献が期待されており、一方でパーツ下落のために上昇する生産コスト対策や国内投資振興（内外資本の誘導、貯蓄促進）などの経済危機対応が、農業面でも緊急の課題となっている。

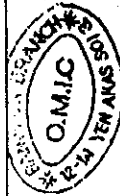
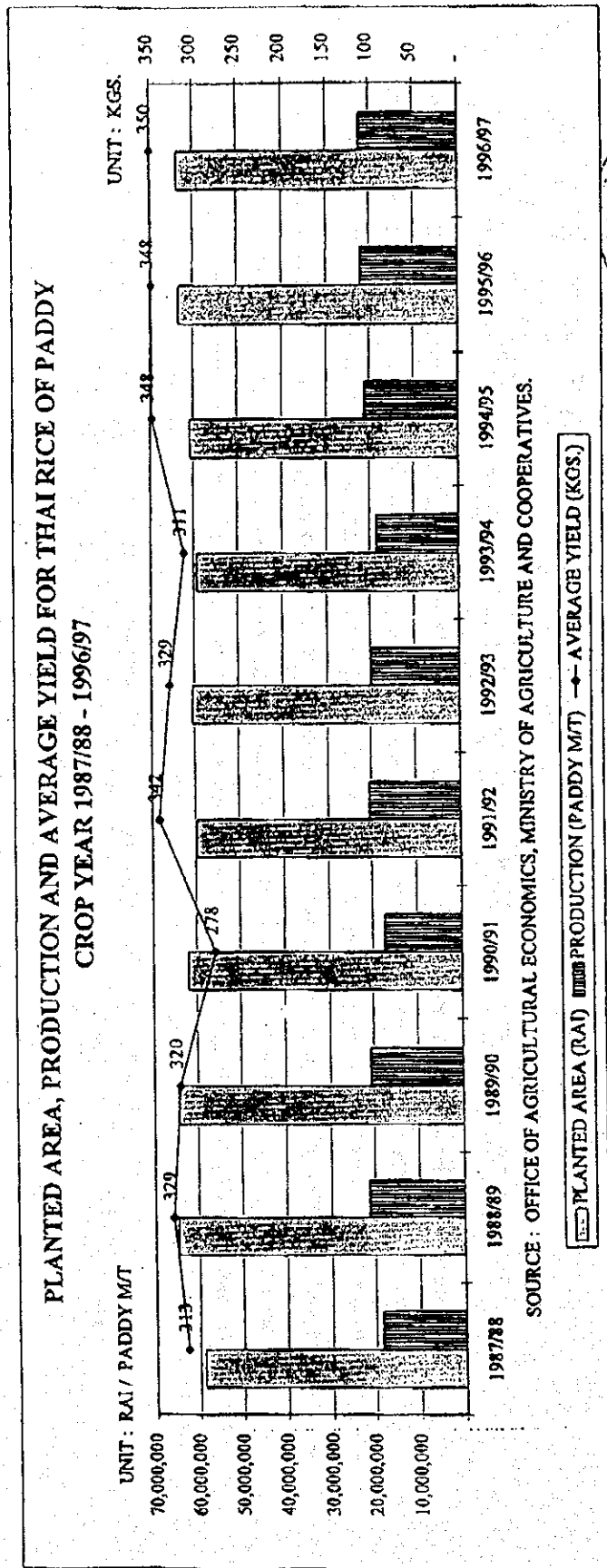
⑧ 水稲作の動向

8-1 水稲の生産量の推移

PLANTED AREA, PRODUCTION AND AVERAGE YIELD FOR THAI RICE OF PADDY
CROP YEAR 1987/88 - 1996/97

	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95	1995/96	1996/97
PLANTED AREA (RAI)	58,888,429	64,677,431	64,438,576	61,910,147	59,670,860	60,452,711	59,251,261	60,677,143	63,353,003	63,727,679
PRODUCTION (PADDY M/T)	18,428,778	21,262,897	20,601,063	17,193,222	20,399,420	19,917,299	18,447,260	21,110,714	22,015,481	22,331,638
AVERAGE YIELD (KGS.)	313	329	320	278	342	329	311	348	348	350

SOURCE : OFFICE OF AGRICULTURAL ECONOMICS, MINISTRY OF AGRICULTURE AND COOPERATIVES.



RICE : AVERAGE YEARLY FARM PRICE IN THAILAND

	Baht/MT										
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
MAJOR RICE											
Fragrant Rice Paddy	4,080.11	3,917.80	4,134.18	4,445.08	4,804.17	4,456.17	5,666.67	7,898.50			
Non-Glut Paddy 5%	3,789.83	4,153.99	3,847.88	3,215.17	3,848.17	4,279.08	5,366.33	5,632.64			
Non-Glut Paddy 10%	3,640.38	4,028.41	3,679.18	3,073.00	3,679.67	4,138.00	5,175.92	5,446.91			
Non-Glut Paddy 15%	3,547.21	3,856.43	3,516.93	2,954.00	3,533.67	4,014.42	5,017.33	5,201.82			
Non-Glut Paddy 25%	3,309.18	3,656.73	3,327.84	2,850.17	3,362.25	3,810.00	4,718.33	4,707.09			
Glut. Paddy (long grain)	3,012.00	3,488.53	3,896.46	3,472.58	3,523.33	4,027.50	4,813.50	6,808.58			
Glut. Paddy (short grain)	2,810.72	3,194.67	3,558.88	3,166.33	3,276.25	3,791.50	4,557.00	6,394.58			
SECOND RICE											
Non-Glut Paddy (Moisture 14% - 15%)	3,449.88	3,815.29	3,489.13	2,654.14	3,057.29	4,240.67	4,516.80	4,904.40			
Non-Glut Paddy (Moisture 16% - 17%)	3,419.75	3,751.56	3,406.11	2,580.86	2,952.71	4,066.50	4,380.20	4,712.00			
Non-Glut Paddy (Moisture 18% - 19%)	3,378.16	3,671.26	3,340.39	2,595.00	2,861.29	3,925.11	4,221.20	4,515.60			
Non-Glut Paddy (Moisture more than 19%)	3,061.90	3,625.96	3,113.53	2,508.88	2,713.86	3,832.88	3,856.90	4,120.44			
Glut. Paddy (long grain)	2,454.53	2,831.85	-	-	2,836.25	4,089.00	4,318.43	6,707.83			
Glut. Paddy (short grain)	2,316.41	-	-	2,487.00	2,500.00	3,766.67	3,627.75	4,973.33			



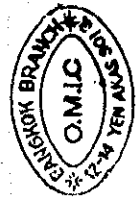
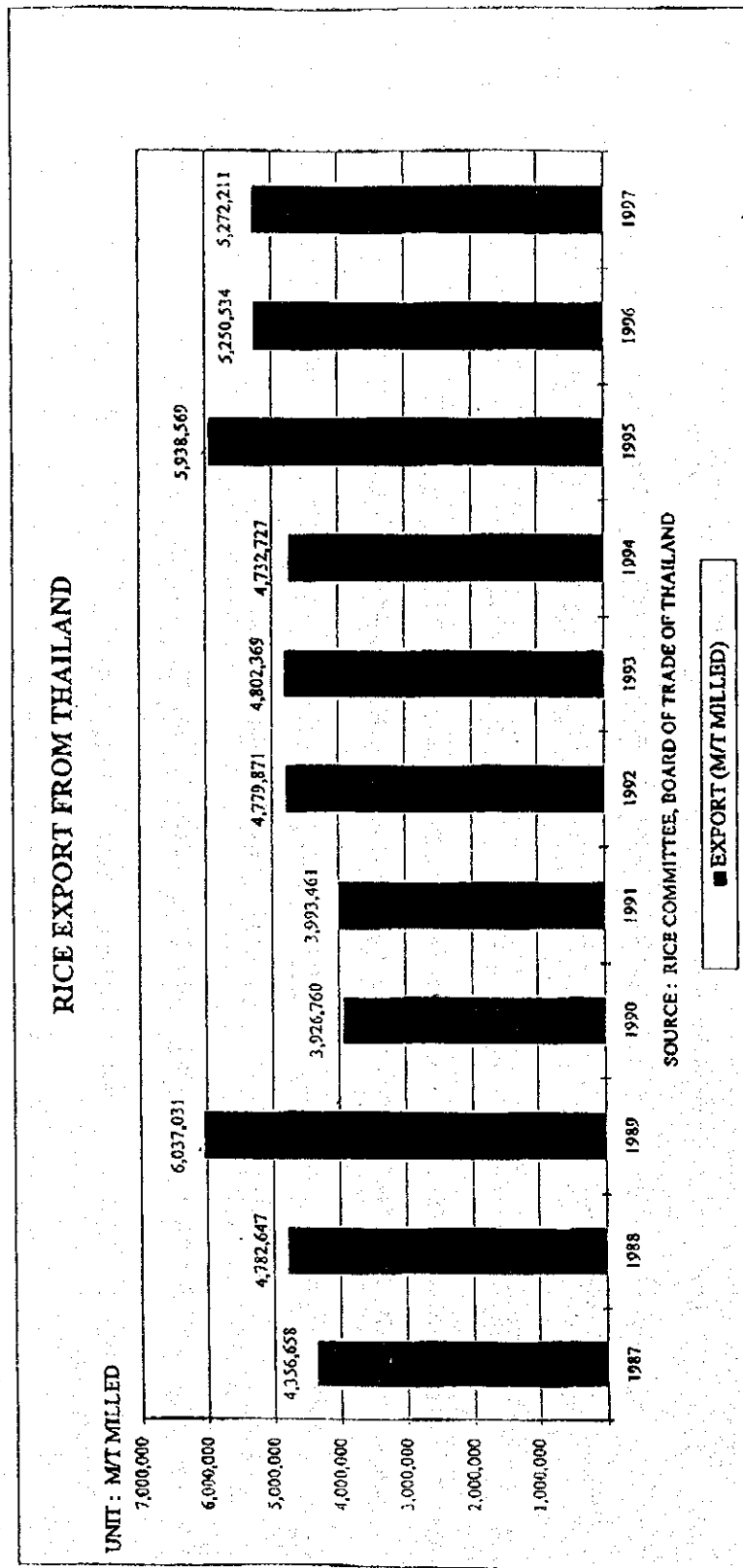
Source : Office of Agricultural Economics, Ministry of Agriculture & Cooperatives.

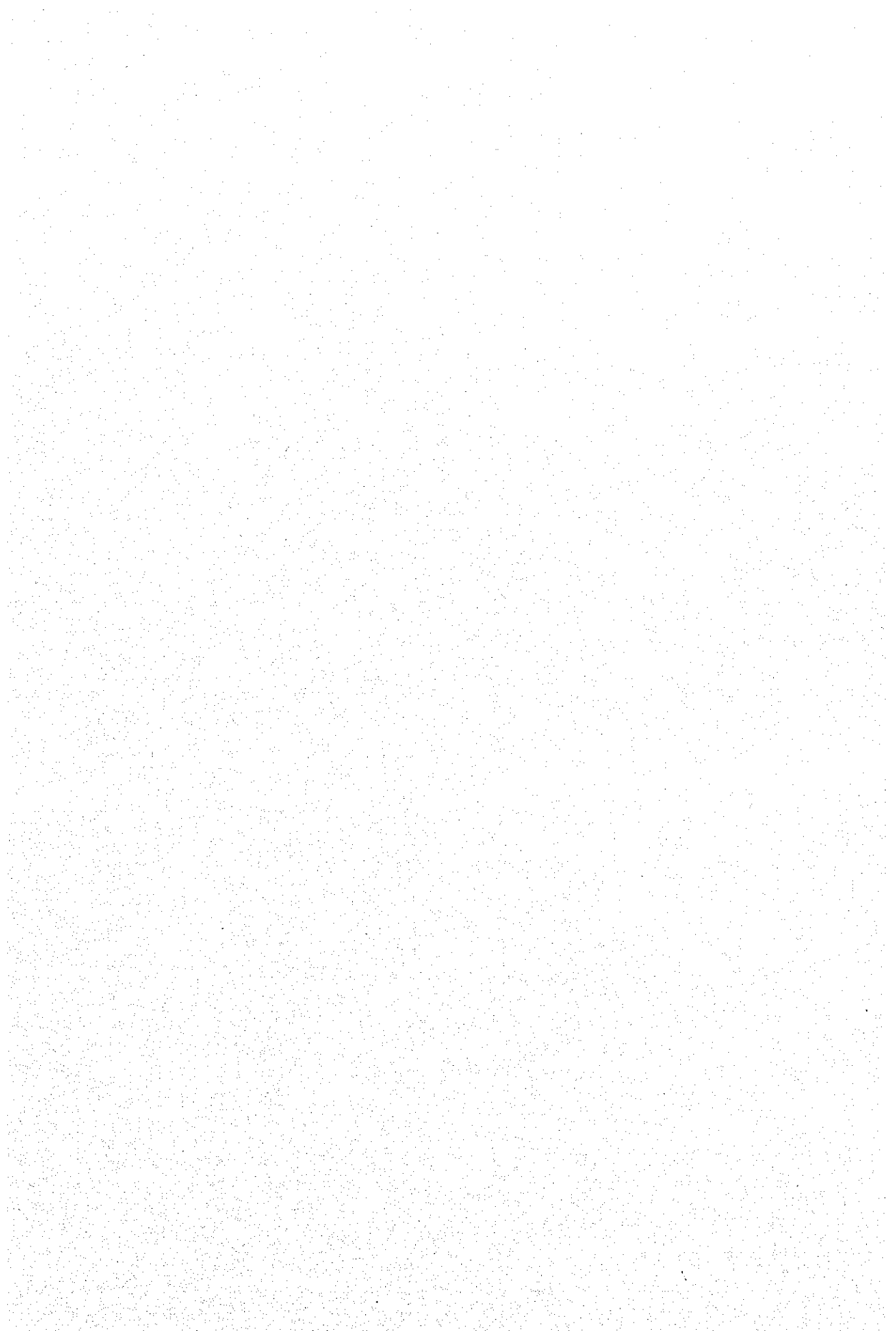
6/7

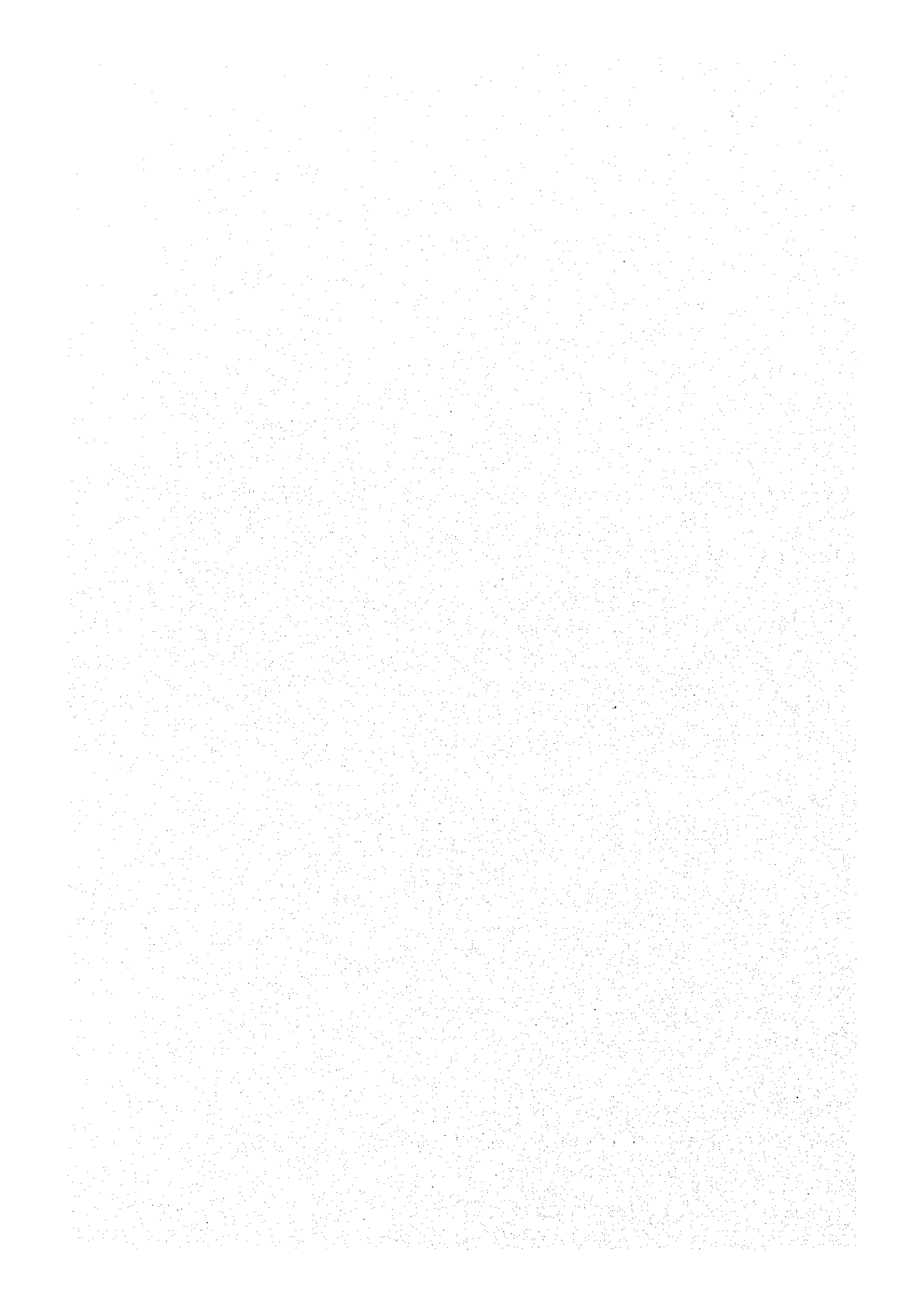
RICE EXPORT FROM THAILAND

YEAR	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
EXPORT (MT MILLED)	4,356,658	4,782,647	6,037,031	3,926,760	3,993,461	4,779,871	4,802,369	4,732,727	5,938,569	5,250,534	5,272,211

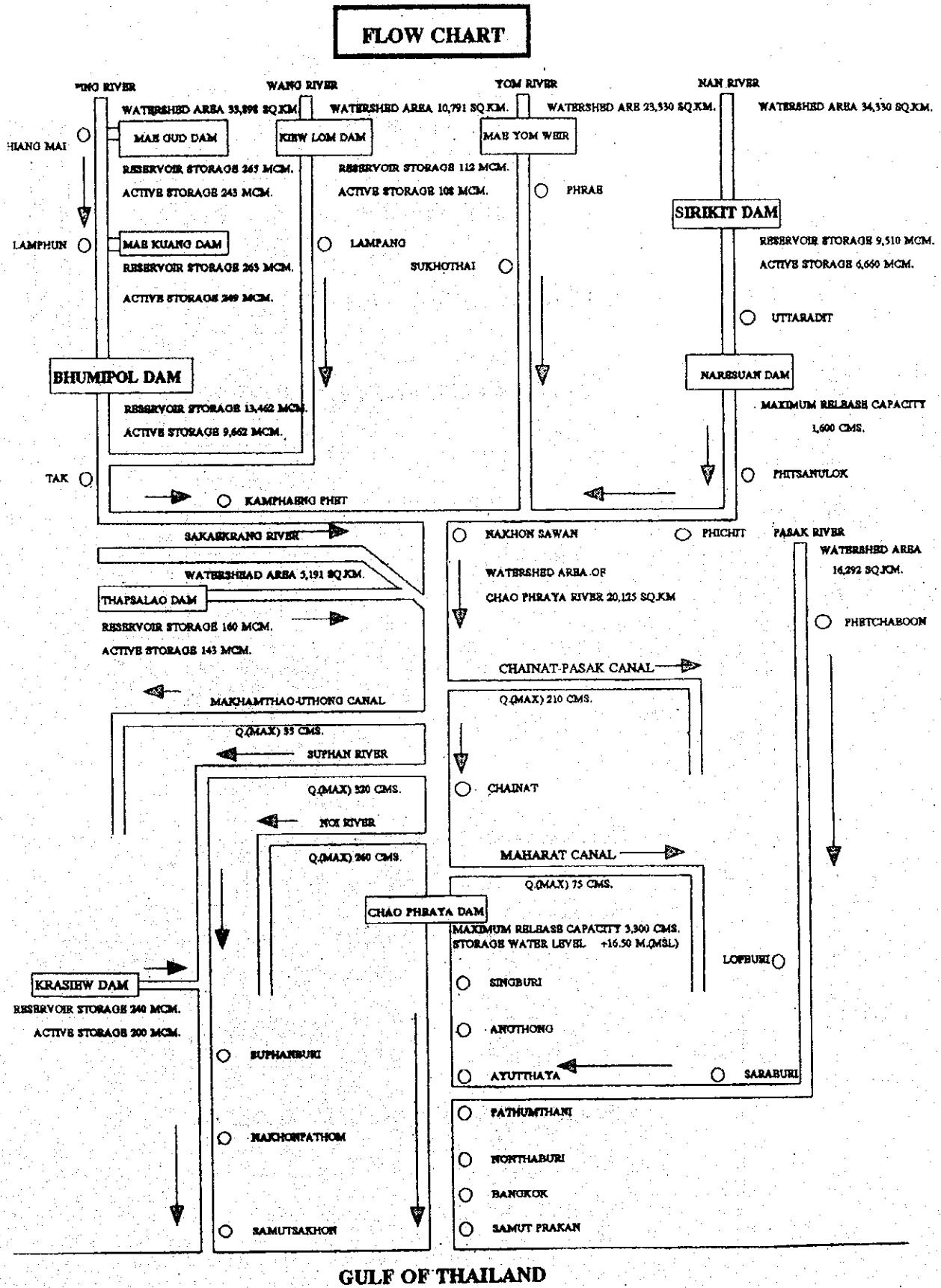
SOURCE: RICE COMMITTEE, BOARD OF TRADE OF THAILAND







⑩ チャオプラヤ水系模式図



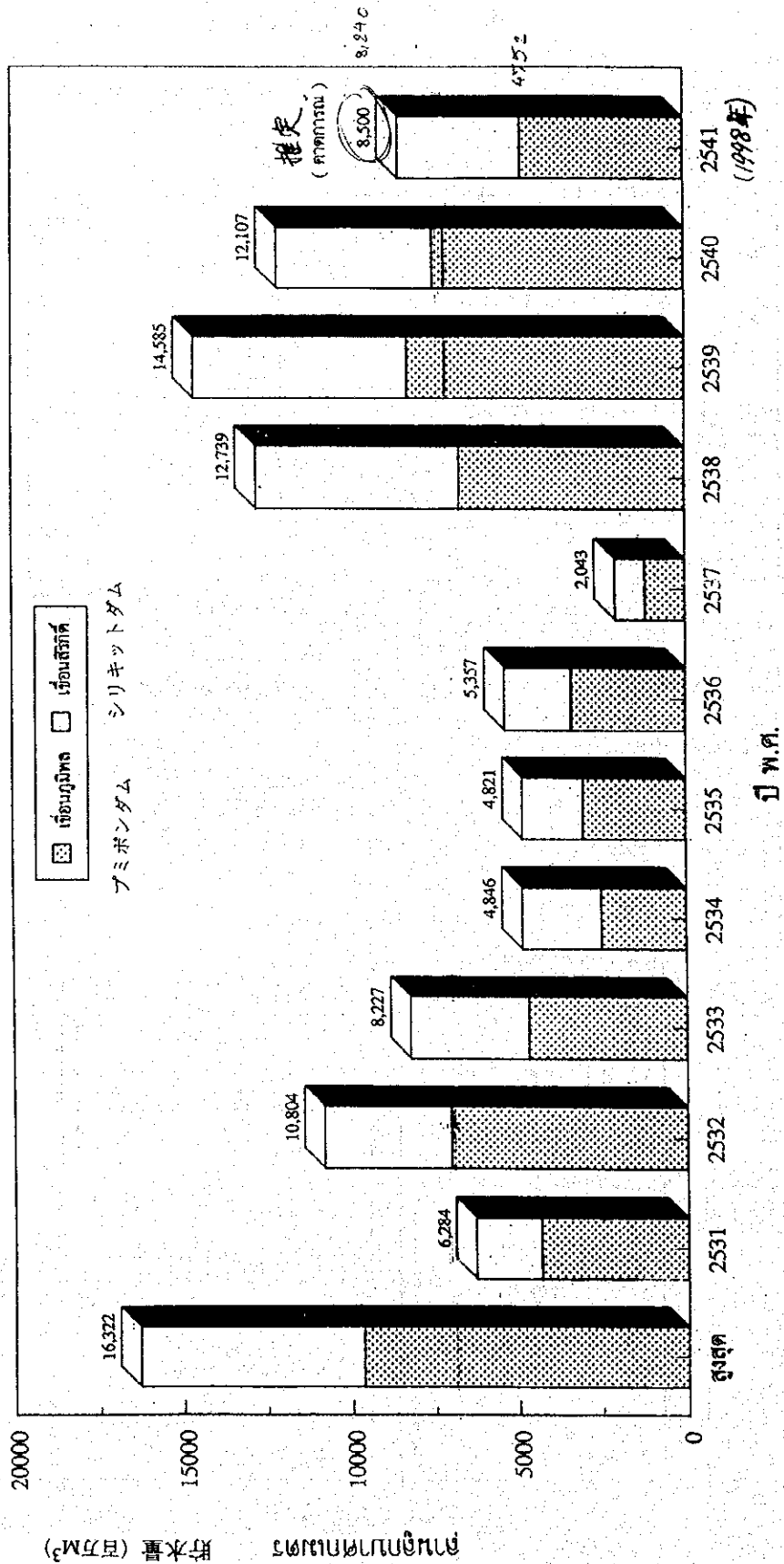
⑪ ปุมิพอนดาม及びシリキットดามの有効残貯水量

(乾期利用可能量、1月1日時点)

น้ำใช้การได้ของอ่างฯ เขื่อนภูมิพลและเขื่อนสิริกิติ์

ณ วันที่ 1 มกราคม

FILE: DAM.PRE



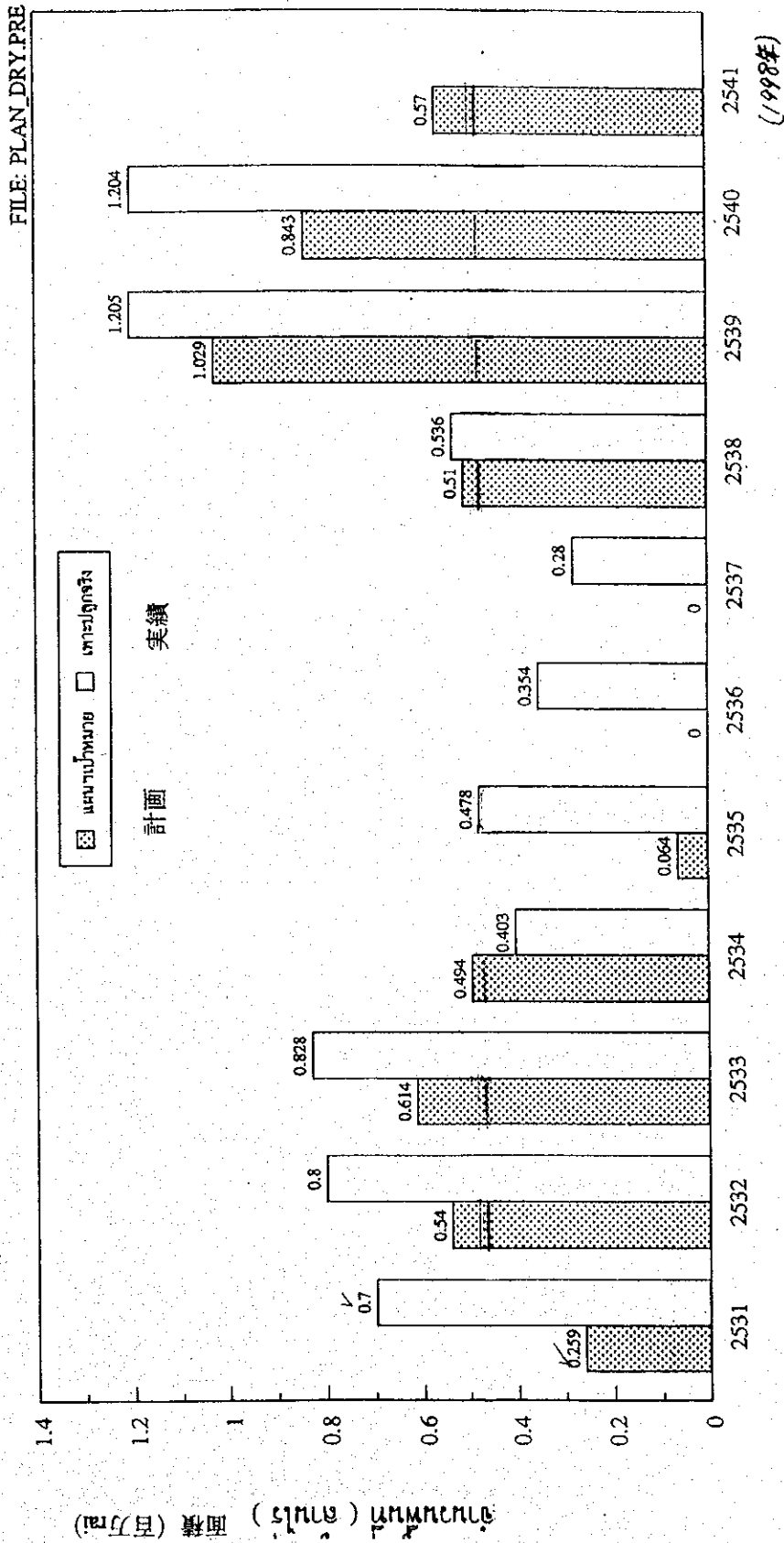
งานจัดสรรน้ำ ฝ่ายจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา
 สำนักงานชลประทานที่ 8

ปี พ.ศ.

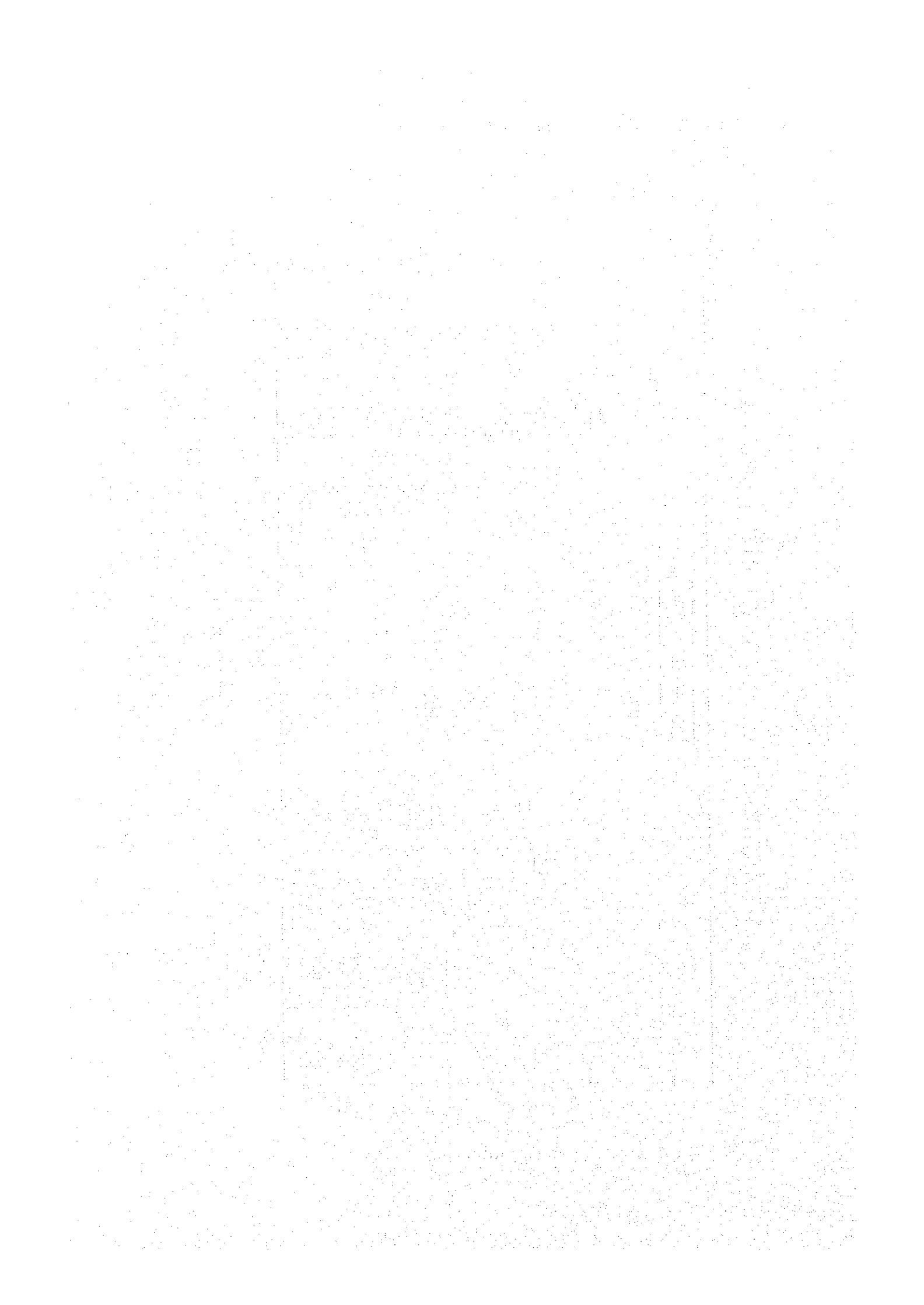
年

⑫ 東部デルタ (第8 地方事務所管轄) における乾期の水稻作付面積

เปรียบเทียบพื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปรัง ในเขต สขป.8



งานจัดสรรน้ำ ฝ่ายจัดสรรน้ำและบำรุงรักษ.
สำนักงานชลประทานที่ 8



JICA

LIB