

インドネシア共和国

南スマトラ州小規模農村工業開発計画  
プロジェクト ファインディング調査

報 告 書

平成 3 年 3 月

社団法人 海外農業開発コンサルタンツ協会  
株式会社 建設企画コンサルタント

## ま え が き

本調査団は平成3年2月27日から3月12日まで、インドネシア共和国南スマトラ州において小規模農村工業開発計画に係わるプロジェクトファイナンス調査を実施した。

現地調査に入るにあたり、農業省関係職員とプロジェクトの内容、意向、展望等につき協議を行った。折しも、ジャカルタで全国農業省会議が開かれたばかりで、南スマトラ州の関係職員も多数協議に参加して頂いた。

現地調査はパレンバンを起点として、ムアラエニム、バトラジャ、マルタプラ、カユアグンと現地踏査を行い関係資料を収集した。州農業省は、全国農業省会議において小規模農村工業開発計画について報告しており、プロジェクトの実施にあたって日本の資金協力を望んでいる。

調査に際し、多大な協力を頂いた州農業省の方々をはじめインドネシア政府機関、日本大使館、専門家の方々に心から謝意を表したい。

平成3年3月

A D C A 調査団

大里 安・猪股 恭次

プロジェクト位置図

計画図

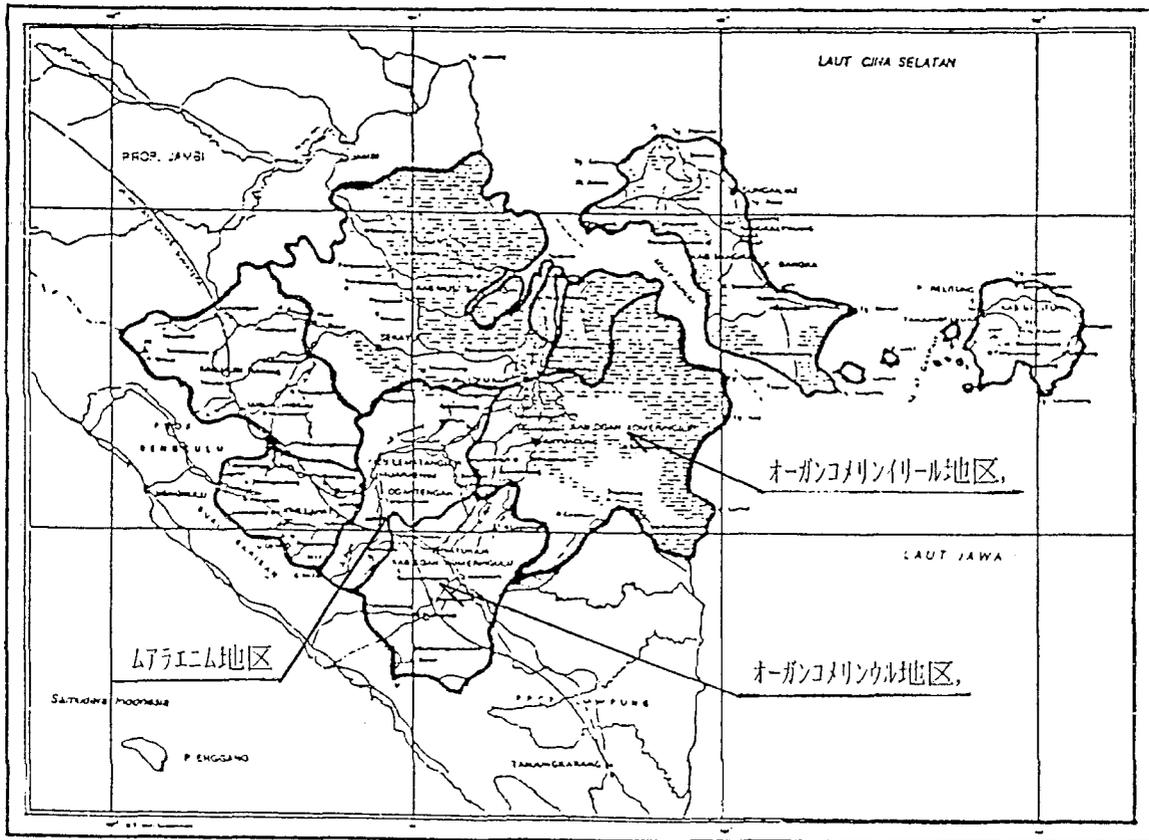
位置図

インドネシア共和国



南スマトラ州

MAP OF SOUTH SUMATERA



# 目 次

まえがき

プロジェクト位置図

	頁
1. 経緯・背景 .....	1
2. 地区概要 .....	3
2.1 自 然 .....	3
2.2 社会経済 .....	3
2.3 農 業 .....	6
2.4 農村工業 .....	7
3. 計画概要 .....	8
3.1 目 的 .....	8
3.2 計画概要 .....	8
4. 総合所見 .....	12
5. 添付資料 .....	18
5.1 調査者略歴 .....	18
5.2 調査日程 .....	19
5.3 面 会 者 .....	20
5.4 収集資料 .....	21
5.5 関連機関組織図 .....	23
5.6 現地写真 .....	26

## 1. 経緯・背景

インドネシア全体として米の自給が達成され、貧困の発生も1984年に22%であったものが1987年までに17%までに減少したといわれる。

貧困は減少したものの約3千万人の人々がまだ貧しい状態にある。

主要食用作物増産協力事務局の仮訳によると、国家開発企画担当大臣兼国家開発企画庁長官の指示により、農業省と公共事業省は貧困県対策のため総合農業開発モデルプログラムを策定し、1991/92年度から計画の実施を行うこととしている。

主な内容は以下の通りである。

(1) 対象県：82県 144郡（参加農家戸数 157,616）

(2) 対象地域農民：

- ① クリテカル地域、ドライランド地域、スワンプ地域、タイダル地域の零細農民、土地なし農民
- ② 貧困且つ益々放牧地の質が低下している畜産農家
- ③ 沿岸地域の漁民、水源地域の農民

(3) 開発モデルの概要：

- ① 農業資源ポテンシャルに基づき、主要作目開発
- ② 振興作目は、市場性と生産物加工能力を考慮
- ③ プロジェクトの規模は、500ha以上

(4) 実施プログラム：

目標グループへの技術パッケージの供与および訓練

- ① 生産資材の贈与
- ② 貸し付け資金の供与（運営費、作物管理費、農産加工）
- ③ 回転資金の創設義務（モデルプログラムの普及）

(5) 技術パッケージの事例：

① 食用作物振興（1ユニット500ha）

50,000の果樹の苗木、耕運、肥料、大豆根粒菌

② 畜産振興（1,000ha）

水源、家畜市場、放牧施設、山羊／羊／豚：30頭／20戸、地鶏／あひる：30羽／25戸、薬品とワクチン

③ 水産振興

漁獲・海水養殖・水産加工ユニット

.....

(6) 予算総額： 152,112百万Rp

主要作物開発費： 72,516

補助作物開発費： 33,696

インフラ開発費： 45,900

(7) その他

インドネシア政府は、1990年11月19日Bappenasで開催された日伊合同次期アンブレラ協力計画検討会において、上記計画を次期アンブレラ協力計画の協力計画として強く要請して来ている。

南スマトラ州においても上記計画に準じて、農村部各地に小規模農村工業を導入し、付加価値を加えた農産加工品を都市部に供給し、農村部の雇用拡大と現金収入の増大によって農村生活水準の向上を図ろうとしている。

## 2. 地区概要

### 2-1. 自 然

南スマトラ州は南緯 1° ～ 4° , 東経 102° ～ 108° に位置し、面積は 109,254km<sup>2</sup> で日本の北海道と四国とを合わせた程度の大きさである。

雨季と乾季がはっきりしており、雨季は11～4月、乾季は5～10月で、年間雨量は1500～3200mmである。年間平均気温は22.8℃～32.4℃、年間平均湿度は81%～89%となっている。

南スマトラ州東部は潮の影響を受けた湿地が多く、ヤシ、マングローブが多く見られる。州西部は低平地が多く、ムシ川を始め、オーガン川、コメリン川、レマタン川が東海岸に向かって流れこんでいる。州南西部は山地・丘陵地帯が広がり、地味も肥え、農耕地に適しており、野菜をはじめコーヒー、果物類が栽培されている。

一方、バンカ島、ブリテン島は山地・丘陵地が多い地形となっている。

主な土壌分布は次のようになっている。

- 有機質土 — 州東部海岸沿い及び中央部
- リトソル — ラナウ湖周辺及びバリソン山地周辺
- 沖積土 — ムシ川、レマタン川、コメリン川沿い及びバリサン丘陵地
- レゴソル — 東部海岸沿い及びラナウ湖沿岸
- アンドソル — 海拔 100m以上の山地に見られる
- レンジナ — バトラジャ周辺
- レテリティック — マルタプラ周辺及びバンカ島
- ポドソル — バリサン山地周辺

### 2-2. 社会・経済

#### (1) 国家開発計画

第3次、第4次5ヶ年計画国家開発計画で全国を4つの開発地域ブロックに分けたが、現在は次のような主要開発地域を5ブロックに分け、2000年までに15のブロックに発展させる計画である。

- |                   |       |
|-------------------|-------|
| ① メダンを中心とする開発地域   | Aブロック |
| ② ジャカルタを中心とする開発地域 | Bブロック |
| ③ スラバヤを中心とする開発地域  | Cブロック |

- ④ ウジュンパンダンを中心とする開発地域           Dブロック
- ⑤ アンボンを中心とする開発地域               Eブロック

南スマトラ州はジャカルタを中心とするBブロックに入り、他にジャムビ、ベンクルー、ランボン、西部ジャワ、中部ジャワ、ジョクジャカルタ、西カリマンタンが含まれる。

南スマトラ州の開発ブロックは6つに分けられ、次の都市を中心とする地区分けとなっている。

#### 主要都市

- ① パレンバン                   : カユアグン、プラグムリ、オーガンコメリンイリール、ムシバニューアシンの一部、ムアラエニムの一部
- ② スカユ                       : パンカランバライ、ブトン、バユンルンチャール、ムシバニューアシンの大部分
- ③ ルブクリンガン               : ムアララキタン、ビンギントルク、トグムルヨ、ムアラクリンギ、ムアラルピト
- ④ ラハト                       : ムアラエニムの一部、ティビンティンギー、パガールアラム
- ⑤ バトラジャ                   : マルタプラ、ムアラディア、オーガンコメリンウルー
- ⑥ バンカ島、ブリトン島

## (2) 経済成長

南スマトラ州の経済成長は1983年から1989年をみると、平均11.2%（実質 4.7%）の伸び率であった。

年	総生産（億ルピア）		成長率（%）	
	注1)	注2)		
1983	35,188	(35,188)	—	(—)
1984	40,726	(37,136)	15.34	(5.54)
1985	43,497	(38,335)	6.80	(3.23)
1986	44,814	(40,678)	3.03	(6.11)
1987	54,222	(42,424)	20.99	(4.29)
1988	60,306	(43,295)	10.09	(2.05)
1989	67,754	(46,279)	10.99	(6.89)

注1) Current Priceによる総生産

注2) インフレ率を除いた実質総生産

セクター別経済成長は下表の通りである。

セクター	総生産（億ルピア）		成長率 （%）	生産割合 （%）
	1983年	1989年		
1. 農業	6,742	8,845	4.62	19.64
2. 鉱業	9,012	10,013	1.77	17.92
3. 工業	7,051	10,062	6.11	23.77
4. 電気, 水道	87	168	11.59	0.41
5. 建設	1,392	1,817	4.59	4.20
6. 貿易, ホテル, レストラン	7,006	10,080	6.25	24.09
7. 運輸・交通	1,264	1,808	6.15	2.85
8. 銀行・住宅	931	1,265	5.24	2.51
9. 行政サービス	1,703	2,219	4.51	3.71

## (3) 労働人口

1989年現在、南スマトラ州の人口は 6,112,347人で、労働人口は 2,351,900人。農業人口は他産業に比べ最も多く農家数も90万戸となっている。

国家計画の優先順位は農業にあり、工業、貿易など他産業をサポートしており、農業の労働力の大きな割合を占めている。

### 2-3. 農 業

農業は米作を中心としたものであるが、天水にたよるものが多い。

米の生産は年々増える傾向にあり、1989年現在で 1,507,356トン、作付面積475,265ha、単収3.17トン/ha となっている。

メイズ、キャッサバ、サツマイモ、ピーナッツ、大豆などの二次作物も年々増産の傾向が見られる。

1989年現在

	生産量 (トン)	作付面積 (ha)	単収 (トン/ha)
メイズ	42,752	26,825	1.6
キャッサバ	450,086	36,688	12.3
サツマイモ	58,371	7,380	7.9
ピーナッツ	21,257	16,996	1.3
大豆	19,885	16,743	1.2

果物類の生産も増加の傾向が見られる。

主な果物類の1989年現在の生産量は下表の通りである。

	生産量 (トン)	作付面積 (ha)	単収 (トン/ha)
ドウクウ	10,717	1,203	8.9
パイナップル	88,912	11,778	7.5
バナナ	97,832	13,520	7.2
ランブータン	14,043	5,643	2.5
ドリアン	26,738	3,466	7.7
マンゴー	3,935	740	5.3
パパイヤ	4,264	655	6.5

商業作物としてはオイルパーム、ゴム、コショウ、コーヒー、ちょうじなどが栽培されている。

1989年現在の主な家畜の生産量は牛 333,545頭、水牛 132,478頭、馬 2,386頭、山羊 458,300頭、羊 102,338頭、豚 115,947頭、アヒル 1,004,000羽、ニワトリ 8,160,000羽となっている。また漁獲量は海水魚、淡水魚を合わせ130,898トンとなっている。

#### 2-4. 農村工業

農産加工は主に都市で行われており、原料としてゴム、こしょう、皮、魚などがある。

主な農村工業としては次のようなものが営業している。

企業名	場所	原料	従業員数	加工製品
1. PT. PUSRI	ムシバニョアシン	ゴ ム	50 人	ゴム（純度を高める）
	オーガンコメリンワル	ゴ ム	50	”
	ムアラエニム	ゴ ム	390	”
2. PT. PUSRI	パンカ島	こしょう	—	白こしょう
	パンカ島	くずこしょう	—	こしょう油
3. PT. PUSRI	オーガンコメリンワル	キャッサバ	—	でんぷん
4. GAPKINDO	ムシバニョアシン	ゴ ム	—	ゴム（純度を高める）
5. PTP X	ムシバニョアシン	ゴ ム	64	”
6. PT. PUSRI	パンパン	魚	—	せんべい
7. PT. PUSRI	パンパン	皮	—	く つ

### 3. 計画概要

#### 3-1. 目的

1988年の国家政策指針によれば、農業分野は、

- ① インドネシア経済開発においては、当該分野とりわけ食糧自給の強化に重点を置くことにしている。また、
- ② 自立農業、効率的農業および近代的農業の促進を図り、一層バランスのある経済構造の変化を支援すること。
- ③ 農業分野の発展は、経済成長を支援し、同時に工業成長の維持を目的としている。
- ④ 生産性の向上を図り、食糧および工業原料の需要、輸出促進、農民所得の改善、雇用・企業機会の拡大並びに地域開発および移住計画を支援すること。

農業開発は、これには食糧・商品（エステート）作物の生産、水産、牛・家禽の飼育、林業が含まれるが、総合的・均衡のとれた方法で、すなわち天然資源および生活環境の保全の観点から土壌、水および気象条件に注意を払い実施される。また、多様化、集約化、拡大化および修復化に対しても生活環境の保全を十分考慮にいれて行われる。

南スマトラ州農業省は、農産物を加工し付加価値を加え、都市部に供給し、農村部の雇用拡大と現金収入の増大を目的とした小規模農村工業の開発を計画している。

#### 3-2. 計画概要

1991年2月25日から2月28日までジャカルタにおいて全国農業省会議が開かれ、その中で南スマトラ州農業省は小規模農村工業開発計画に関する報告を行っている。

長期的計画としては、州内各地区に小規模な農産物加工工場を配置し、加工製品を都市部、海外にまで供給しようというものである。従業員は15~20人程度とし、園芸作物、果物、畜産物、水産物、エステート作物など多岐にわたる。

次表に示すような小規模農村工業の設立を計画している。

## 小規模農村工業設立計画

原 料	地 域	加 工 製 品
1. とうもろこし	ムシ バニヤシ オーガンコメリンイリル オーガンコメリンクル	製粉, 家畜の飼料
2. キャッサバ	ムシ バニヤシ オーガンコメリンイリル	製粉, でんぷん
3. 落花生	ムシ バニヤシ オーガンコメリンイリル オーガン	油, 香料
4. 大豆	ムシ バニヤシ オーガンコメリンイリル オーガンコメリンクル ラハット ムシラフス	トウフ, 豆乳, ケチャップ
5. パイナップル	ムアラ エム オーガンコメリンイリル パンカ	シロップ, ジャム 菓子, フレッシュパイナップル
6. バナナ	ムシ バニヤシ オーガンコメリンイリル ムアラエム	菓子, 製粉
7. 赤とうがらし	オーガンコメリンイリル ハラト	香辛料, 製粉
8. 牛 乳	オーガンコメリンイリル	練菓子, 砂糖菓子, 濃縮牛乳
9. 皮	バンバン市 ピナン市	なめし皮, せんべい, 工業用皮革
10. 角	バンバン市	おみやげ用材料, ゲーム製品

原 料	地 域	加 工 製 品
11. 肉	オーガンコメリンウル ムシラワス パルパン市	乾燥肉, 肉だんご 缶詰, 添え料理
12. 卵		塩漬卵, 製粉
13. 羽	パルパン市 ピナン市 オーガンコメリンイリル	シャトルコック, ゲーム製品
14. ゴム	ムシラワス ムシバニョアシ ムアラエニム オーガンコメリンウル オーガンコメリンイリル	ゴムの木の実の油
15. コーヒー	ラハット オーガンコメリンウル ムアラエニム	コーヒー (製粉)
16. こしょう	パンカ プリトン	こしょう油
17. ココナツ	パンカ オーガンコメリンイリル オーガンコメリンウル プリトン ムシバニョアシ	木炭, 工業用繊維
18. ヤシの木	ムシラワス ムシバニョアシ ムアラエニム オーガンコメリンウル オーガンコメリンイリル	木材
19. 魚		薬味, せんべい
20. ドウクウ		缶詰
21. ドリアン		菓子

短期計画としては、オーガンコメリンイリール、オーガンコメリンウルー、ムアラエニム地域にドウクウ、パイナップル、バナナ、ランブータン、ドリアンを対象にした加工工場を多数設立する。

(1) 施設計画

小規模農村工業に係わる施設

- 農産物加工工場施設
- 農産物加工機械
- 給排水施設
- 集荷、出荷施設
- 農産物保管倉庫

以上のような施設が必要となるが、農産物加工用機械は加工製品の種類によって異なってくる。加工製品の特定は地域の産物と市場の動向によって決定される。

(2) 事業の実施

責任担当機関は農業省であるが、工業省、協同組合省が協力する。

#### 4. 総合所見

小規模農村工業の開発計画は、州農業省がジャカルタで開かれた全国農業省会議で報告しており、州内での優先度は高いものと判断される。

長期的には園芸作物や果物類ばかりでなく、乳製品、魚、卵、皮革、肉類の加工まで発展させたいとしている。短期的には南スマトラ州で多く産するドウクウ、パイナップル、バナナ、ランブータン、ドリアンを対象として試験的に実施し、段階的に各地に発展させ、加工製品の種類を拡大させてゆく。

加工製品を都市部に供給することになると、需要と競争の問題が出てくる。開発調査の中でマーケティング調査を行い、フィージビリティ調査の中で種類、規模、設置ヶ所、ヶ所数をしぼり込む必要がある。

南スマトラ州は入植対象地域であり、1969年～1984年までの入植戸数は 112,260戸、入植人口は 463,502人であった。

しかしながら老人や子供が入植地に残り、青年層は都市部に出稼ぎに出て、その収入で一家を支えるというケースが目立ってきている。スワンプ地域、タイダル地域の零細農民、土地なし農民の雇用拡大、出稼ぎ農民の定住のためにも小規模農村工業の開発計画は押し進められる必要がある。

## 技術協力（調査）要請案 - 英文 -

Terms of Reference for Feasibility Study on small scale agricultural industry development in South Sumatera Province.

### 1. The Objectives of the Study.

The objectives of the feasibility study are to formulate rural development project which raise living standard and increase income of the local communities through the establishment for promoting cottage industry, agro-industry.

### 2. Scope of the Study

The conduct of the study will be basically divided into the following two (2) stages.

#### Stage 1

Preparation of an overall plan to establish basic concepts for the optimum small scale agricultural industry development in Ogan Komering Ilir area, Ogan Komering Ulu area, Muara Enim area in South Sumatera Province.

#### Stage II

Selection of the development models in the above overall plan and preparation of a feasibility study report on selected development models.

#### Stage 1

(1) To collect and review the existing data and information relevant to the study on the following items;

- a) Topography
- b) Meteorology and Hydrology
- c) Soils
- d) Agriculture including livestock and fishery
- e) Land use
- f) Agro-industry, cottage-industry
- g) Infrastructure

- h) Agro-economy and institution including marketing
- i) Regional and National development plans relevant to agricultural sector

(2) To carry out field investigation on the following items;

- a) Meteorological-hydrological investigation
- b) Soil, Land use and land capability survey
- c) Agricultural survey including present practices, production and supporting system
- d) Agro-industry cottage industry survey
- e) Rural infrastructure Survey
- f) Agro-economic and institutional survey
- g) Provincial economic and marketing survey
- h) Construction materials and cost survey

(3) To evaluate socio-economic and cultural conditions

- a) Survey in existing socio-economic conditions in the area
- b) Forecasting of impact in socio-economic conditions during and after the project

(4) To establish the basic concept of the project

- a) Outline of proposed small scale agricultural industry development plan
- b) Basic plan of major infrastructure agriculture industry
- c) Strategy for implementation

(5) To execute transfer of knowledge

Stage II (Feasibility study for selected development models)

1) To select the development models in the area

- a) Establishment of criteria for selection of the models
- b) Selection of the development models

2) To review and reinforce the collected data and information relevant to selected development models

3) To analyze and finalize results of field survey and investigation

- a) Final delineation of the project area
- b) Land use planning
- c) Formulation of agricultural development plan including marketing facilities
- d) Formulation of rural infrastructure development plan
- e) Formulation of cottage-industry, agro-industry development plan
- f) Layout of the project works including preliminary design of major infrastructure
- g) Establishment of implementation plan and schedule
- h) Benefit and cost estimate
- i) Evaluation of the project

5) To execute transfer of knowledge

6) To prepare the feasibility report

### 3. Work Schedule

The work schedule is shown in Figure 1. All works are scheduled to be finished within fourteen (14) months, comprising Stage I for five (5) months, Stage II for nine (9) months, including preparation of the final report which will be completed two (2) months after a comment from the government of Indonesia on the draft final report.

### 4. working Arrangement

The Government shall provide the F/S team with an appropriate number of counterpart personnel, office space with necessary furniture, and other necessary services and arrangements which are deemed necessary for execution of the study. The Government shall also provide available data and engineering materials related to the project.

5. Assistance requested (Expert)

A consultant team of sufficient qualifications, number and speciality or expertise will be requested to carry out the feasibility study mentioned above according to the scope of works and schedule.

A consultant team will be composed of the following experts.

Expert

Team Leader

Hydrologist

Soil Specialist

Agriculturist (Agronomist)

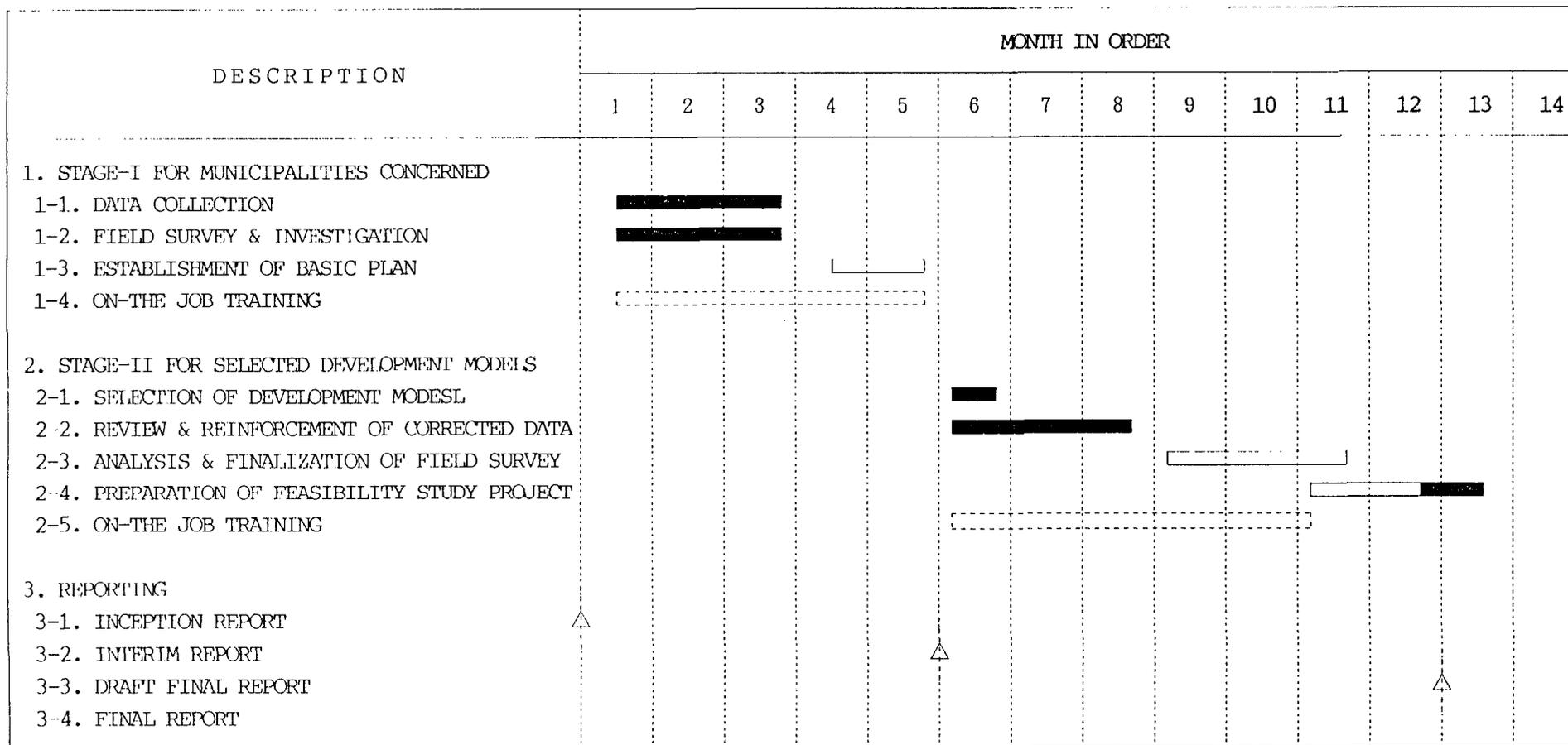
Agro-Economist

Design Engineer

Rural Development Planner

Post harvest specialist

FIGURE 1 : WORK SCHEDULE



- 17 -

■ FIELD WORK

□ HOME WORK

## 5. 添付資料

### 5-1. 調査者略歴

材 朴 ヤシ  
大 里 安

昭和25年 6月20日生

昭和50年 3月 弘前大学 農学部農業工学科卒業

S. 50. 4 ~ S. 51. 9 新東海コンサルタント

S. 51. 10 ~ S. 54. 5 J I C A 青年海外協力隊 (マレーシア派遣)

S. 54. 6 ~ S. 63. 12 (株)日本農業土木コンサルタンツ

H. 1. 1 ~ H. 1. 4 (株)ランテクス

H. 1. 5 ~ 現 在 (株)建設企画コンサルタント

海外本部農業開発部

主任技師

伊 乃 キョウジ  
猪 股 恭 次

昭和21年 8月15日生

昭和45年 3月 早稲田大学政治経済学部卒業

S. 45. 4 ~ 現 在 住友商事株式会社

〔(株)建設企画コンサルタント嘱託〕

## 5-2. 調査日程

日数	年月日	曜日	出発地	到着地	宿泊地	予 定
1	H3. 2. 27	水	東 京	ジャカルタ	ジャカルタ	出 国（大里のみ）
2	2. 28	木	—	—	ジャカルタ	日本大使館，農業省， 公共事業省，（猪股と合流）
3	3. 1	金	—	—	ジャカルタ	移住省，J I C A
4	3. 2	土	ジャカルタ	パレンバン	パレンバン	農業省，移動
5	3. 3	日	—	—	パレンバン	資料整理
6	3. 4	月	—	—	パレンバン	州農業省
7	3. 5	火	—	—	パレンバン	現地調査
8	3. 6	水	—	—	パレンバン	”
9	3. 7	木	—	—	パレンバン	”
10	3. 8	金	—	—	パレンバン	州農業省，州工業省
11	3. 9	土	パレンバン	ジャカルタ	ジャカルタ	移動，移住省
12	3. 10	日	—	—	ジャカルタ	資料整理
13	3. 11	月	—	—	ジャカルタ	日本大使館，農業省 （猪股と別れる）
14	3. 12	火	ジャカルタ	東 京	—	帰 国（大里のみ）

5-3. 面 会 者

Dr. RUYAT WIRATMADJA	Director, Bureau of International Cooperation Ministry of Agriculture
Mr. SUHARYO HUSEN	Bureau of International Cooperation Ministry of Agriculture
Ir. RISMANSYAH DANASAPUTRA	''
Drs. ANDY JAYA DERMAWAN	''
Dr. H. AHMAD MUSLIM	Bureau of Planning Ministry of Agriculture
Mrs. RINI SOEROJO	Director, Directorate of Horticulture
Drs. RYDHWAN SALEH	Chief, Livestock Services of South Sumatera Province
Mr. MURTEDJO.S	Food Groops Services of South Sumatera Province
Mr. ROZALI MULKAN	''
Ir. ARBAI NAYA	Director, Head office of Agricultural Department of South Sumatra province.
Ir. SYAMSIR DJALIB	Assistant Director, Head office of Agricultural Department of South Sumatera Province
Mr. DAHRI AMAR	Food Crops Services of South Sumatera Province
Ir. HANAFI WIRABRATA	Director, Head office of Industrial Department of South Sumatera Province

Ir. DANI	Head office of Industrial Department of South Sumatera Province
Ir. CHAIRUDDIN PANGKU	Chief, Food Crops Services of Muara Enim
Mr. SAEFOEDDIN ACHMAD	Agricultural Attache, Embassy of the Republic of Indonesia in Japan
湯川一等書記官	在インドネシア日本大使館
木村専門家	公共事業省
角田専門家	協同組合省
佐藤専門家	農業省
大井専門家	移住省
稲葉副参事	在インドネシアJICA事務所

#### 5-4. 収集資料

- South Sumatera in figures 1989
- Livestock data, Palembang 1991
- Food Crops data, Palembang 1991
- Population data, Palembang 1991
- Laporan Perkembangan Agro-Industri Propinsi Sumatera Selatan  
(南スマトラ州の農村工業設立に関する報告)
- 主要作物増産協力の現状と今後の方向に関する検討会資料
- Rekapitulasi kondisi lokasi yang dibina  
(入植地建設の地域, 状況の要約)

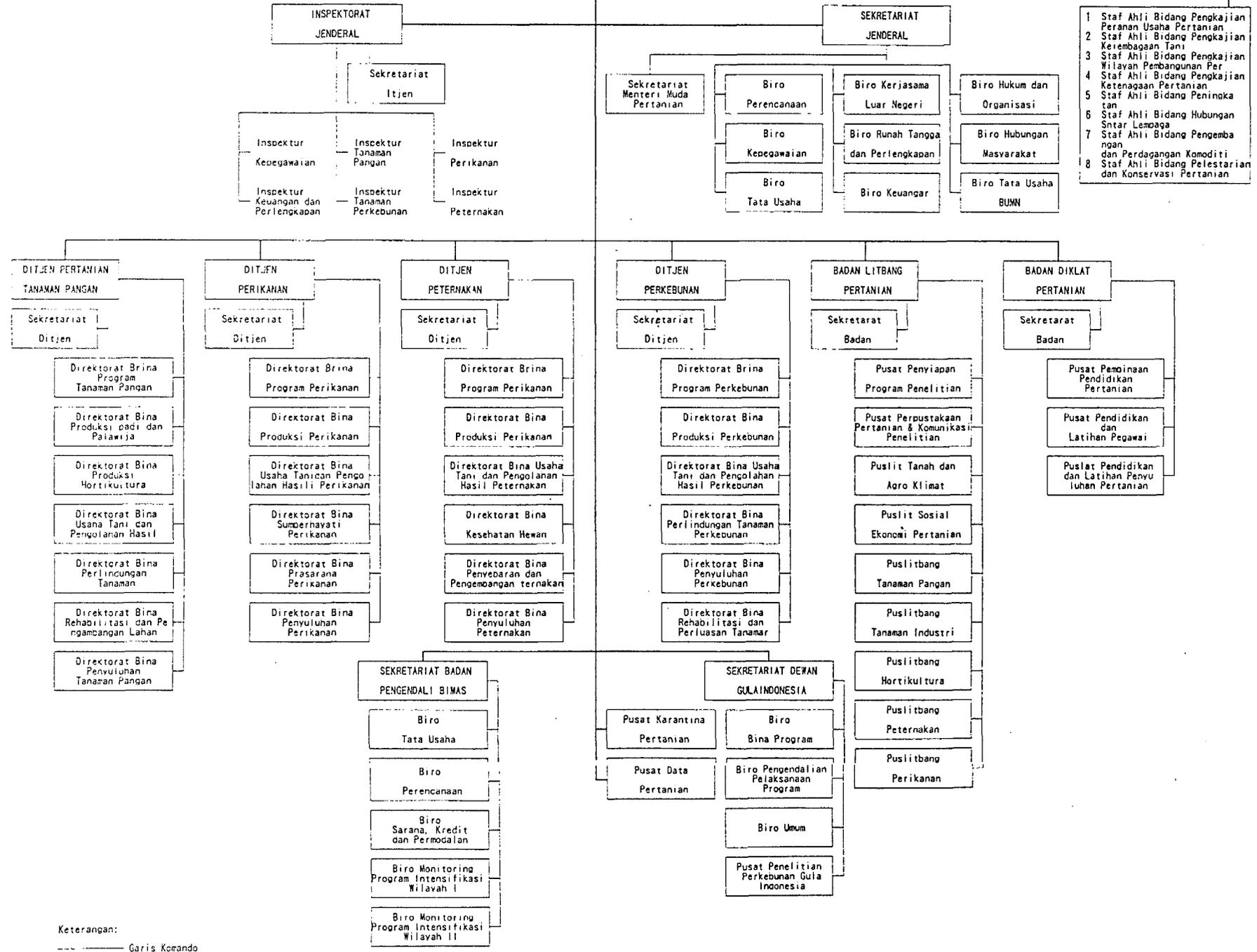
- Penempatan Transmigrasi Pelita, 1989  
(入植定住報告資料)
- Informasi potensi Pengembangan Transmigrasi  
(入植建設の可能性)
- Indonesia Transmigration Sector Review
- The basic Stipulations for transmigration
- 移住事業に関する報告 (大井オー)
- 農業開発における柔軟性 (ソフト), 剛性 (ハード) の構造 (松野 正)
- 南スマトラ州地図 1 : 840,000
- パレンバン市地図 1 : 25,000
- 南スマトラ州土地適性利用図 1 : 250,000
  - オーガンコメリンイリール
  - オーガンコメリンウルー
  - ムアラエニム

BAGAN ORGANISASIDEPARTEMEN PERTANIAN

KEPRES NOYOR 28 TAHUN 1982  
 KEPRES NOYOR 14 TAHUN 1989  
 KEPRES NOYOR 4 TAHUN 1990  
 KEPRES NOYOR 5 TAHUN 1990

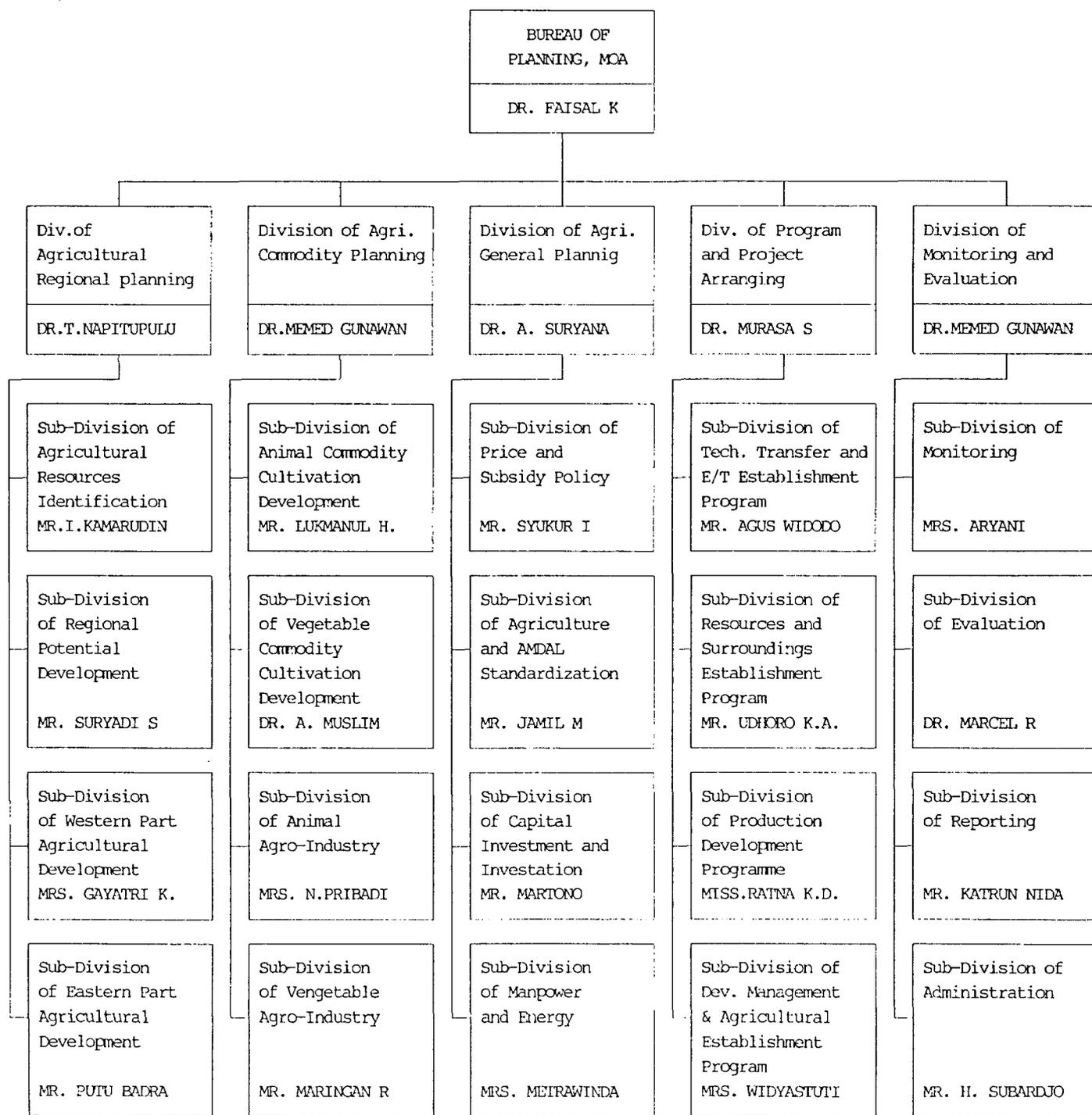
農 業 行 政 組 織 圖

MENTERI  
 PERTANIAN  
 MENTERI  
 MUDA PERTANIAN



Keterangan:  
 --- --- Garis Komando

農業省官房計画局組織図

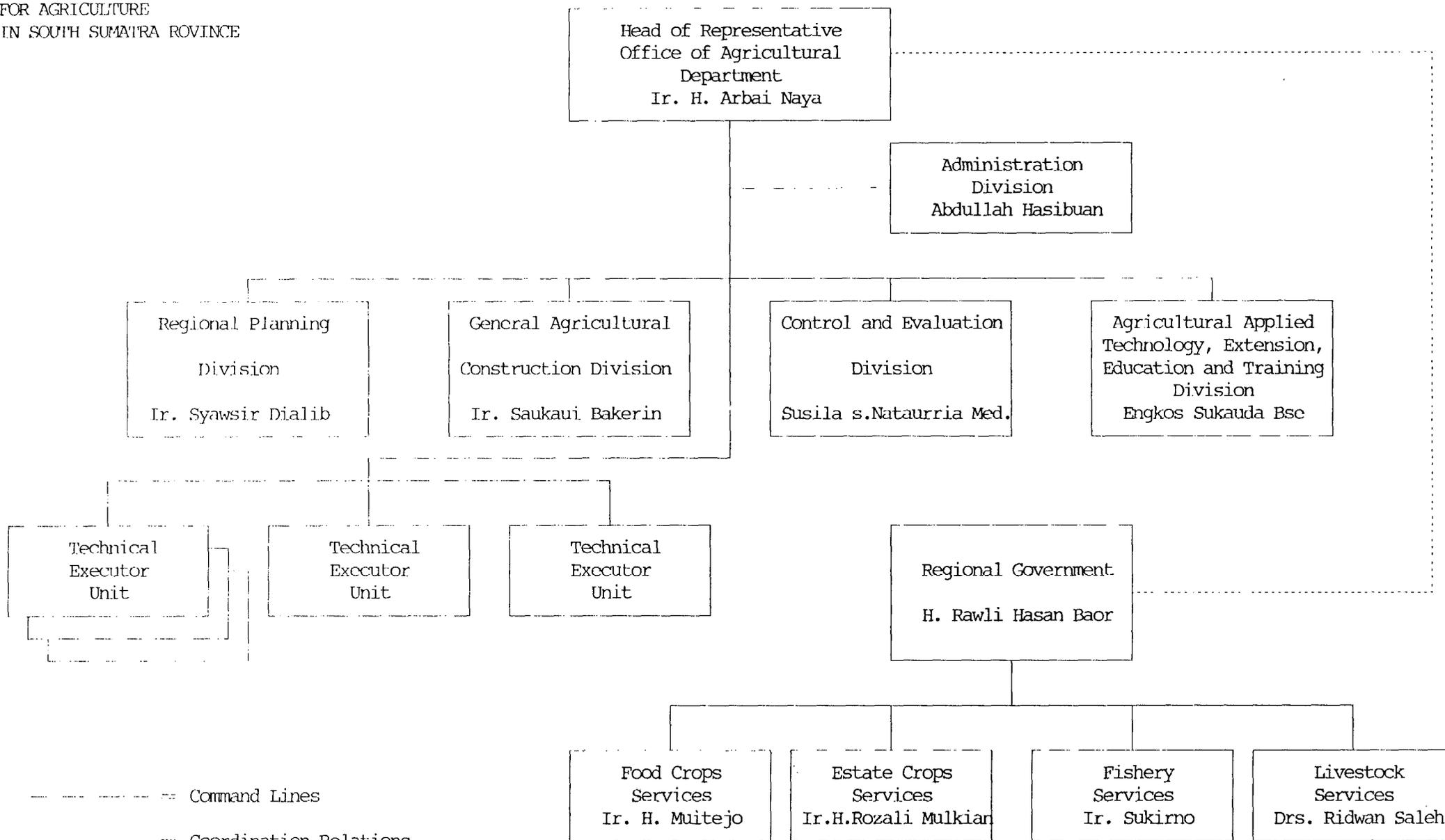


REMARKS: Div. means Division  
 Agri. means Agriculture  
 Tech. means Technology  
 AMDAL means

Subdiv. means Sub-Division  
 Dev. means Development  
 E/T. means Education/Training

# 南スマトラ州農業省組織図

REGIONAL ORGANIZATION CHART  
FOR AGRICULTURE  
IN SOUTH SUMATRA PROVINCE





パレンバン市  
アンペラ橋



収穫間近のパイナップル  
ムアラエニム地区



パイナップル畑  
畝間にはキャッサバ、ゴムが  
植えられている。  
ムアラエニム地区



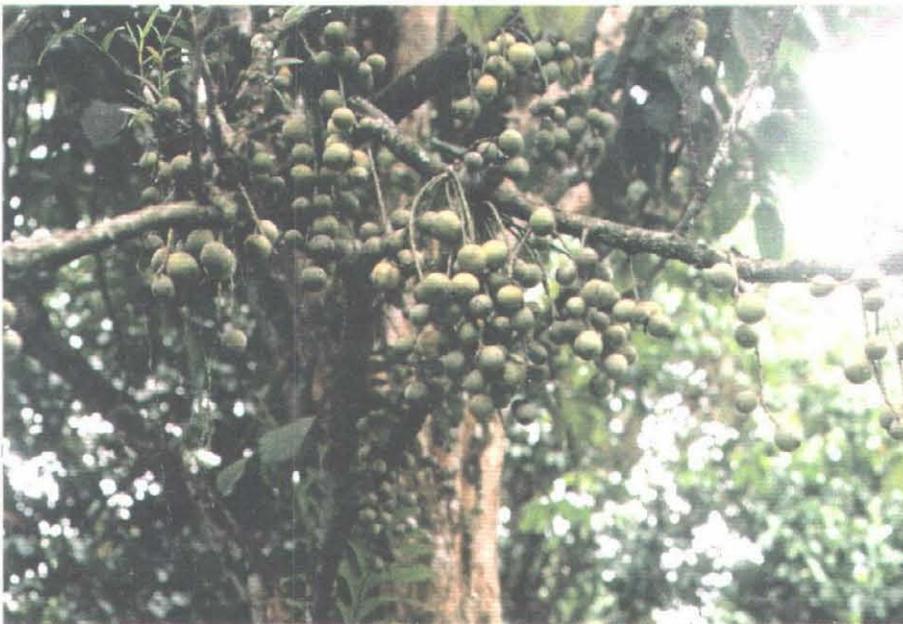
傾斜地に栽培されている  
ドリアン  
オーガンコメリンウルー地区



オーガン川  
オーガンコメリンウルー地区



ドゥクゥの栽培  
オーガンコメリンウルー地区



ドゥクゥの実。  
発芽から実がなるまで少なく  
とも6年にかかる。  
オーガンコメリンウルー地区



ドゥクゥを売る露店。  
オーガンコメリンウルー地区



オーガンコメリンウルー地区  
南スマトラ州農業省事務所



コメリン川  
川の両岸はバナナの栽培が盛  
んである。  
オーガンコメリンウルー地区



コメリン川沿いのバナナ園  
オーガンコメリンウルー地区



バナナの出荷  
3種類のバナナが積んである。  
オーガンコメリンイリール地区



出荷されたドリアン  
オーガンコメリンイリール地区



ドゥクウの苗木を栽培して  
いる。  
オーガンコメリンイリール地区



ドゥクゥの出荷用の木箱。  
カユアゲン



手作業によるトウ製品の製造  
パレンバン市



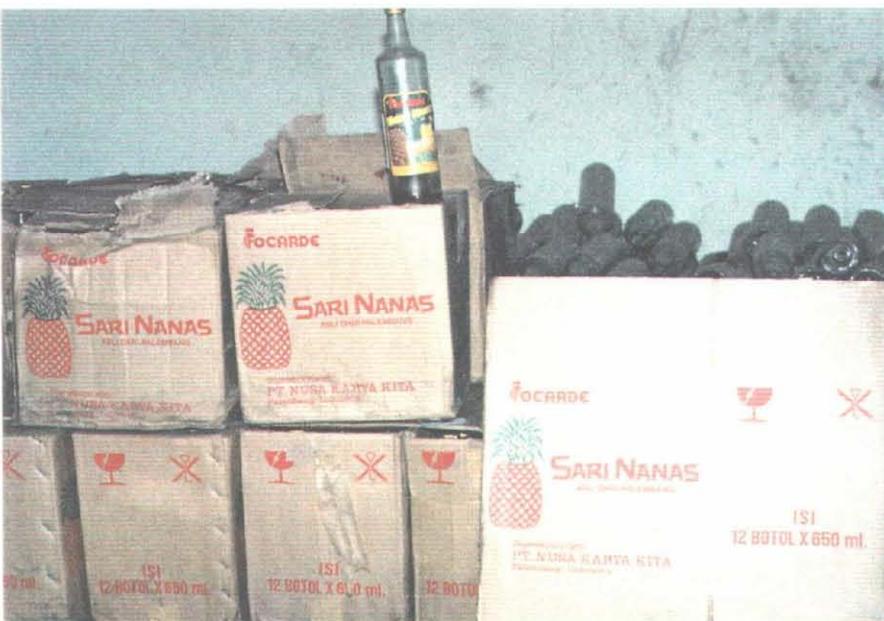
ここでつくられたトウ製品は  
日本にも輸出されている。  
パレンバン市



パイナップルのシロップ工場。  
採算が取れないということで  
現在は操業中止。従業員は20  
人程度。  
パレンバン市



電動ミキサー  
パレンバン市



シロップの容器ビン  
出荷用ダンボール箱  
パレンバン市