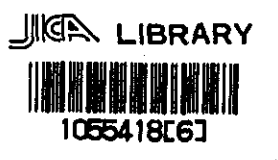


インドネシア共和国南スラウェシ
アンモニア製造関連施設整備計画
事前調査報告書

昭和60年4月

国際協力事業団

インドネシア共和国南スラウェシ
アンモニア製造関連施設整備計画
事前調査報告書



昭和60年4月

国際協力事業団

国際協力事業団	
---------	--

受入 月日 '85. 7. 22	108
登録No. 11768	68.4
	MPP

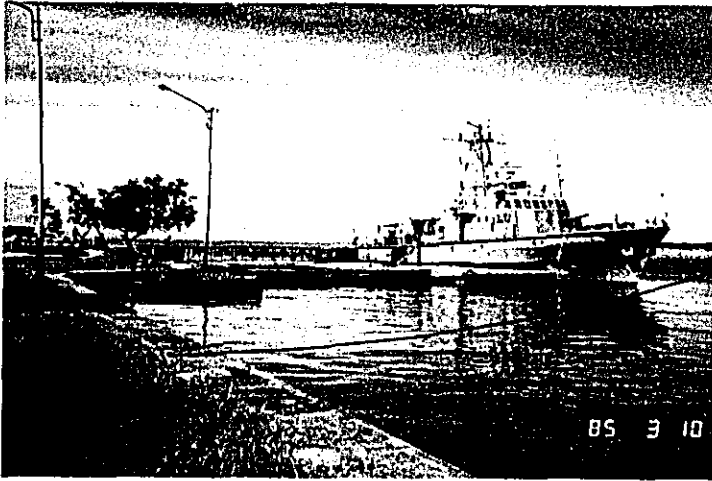


アンモニア製造プラント予定地点への道路

アンモニア製造プラント予定地点附近の
海岸（アンモニア積出し予定地）

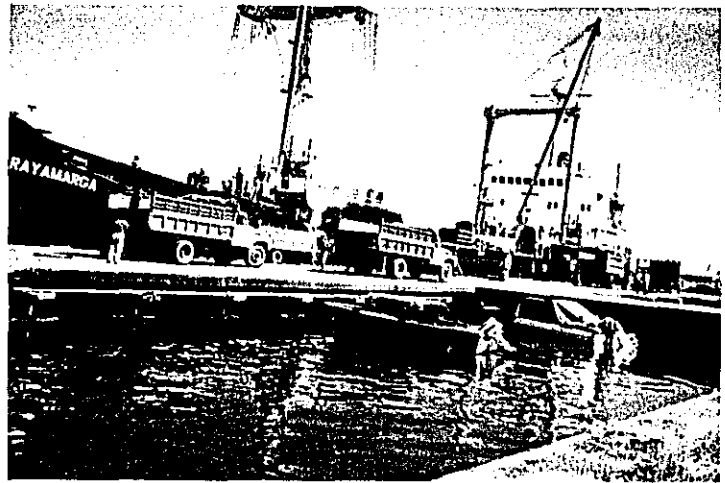


アンモニア製造プラント予定地点の後背地



パレバレ港小型船棧橋

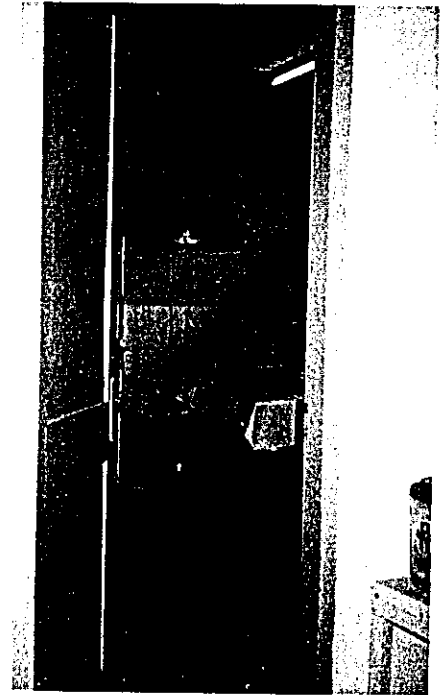
パレバレ港の荷役状況



ウジュン・レロの棧橋



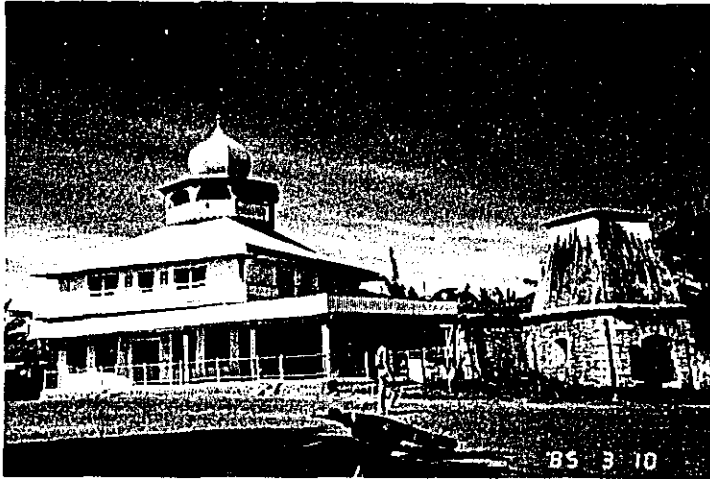
ウジュンパンダンの国立総合病院（正面入口）



同左（手術室）



ウジュン・レロの保健所（正面入口）



パレバレ市内のモスク

アンモニア製造プラント予定地点附近の
小学校

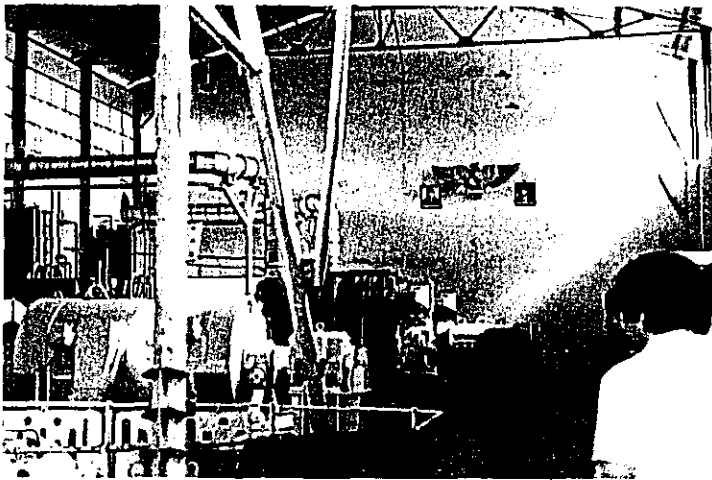


パレバレ市の水源となっている井戸



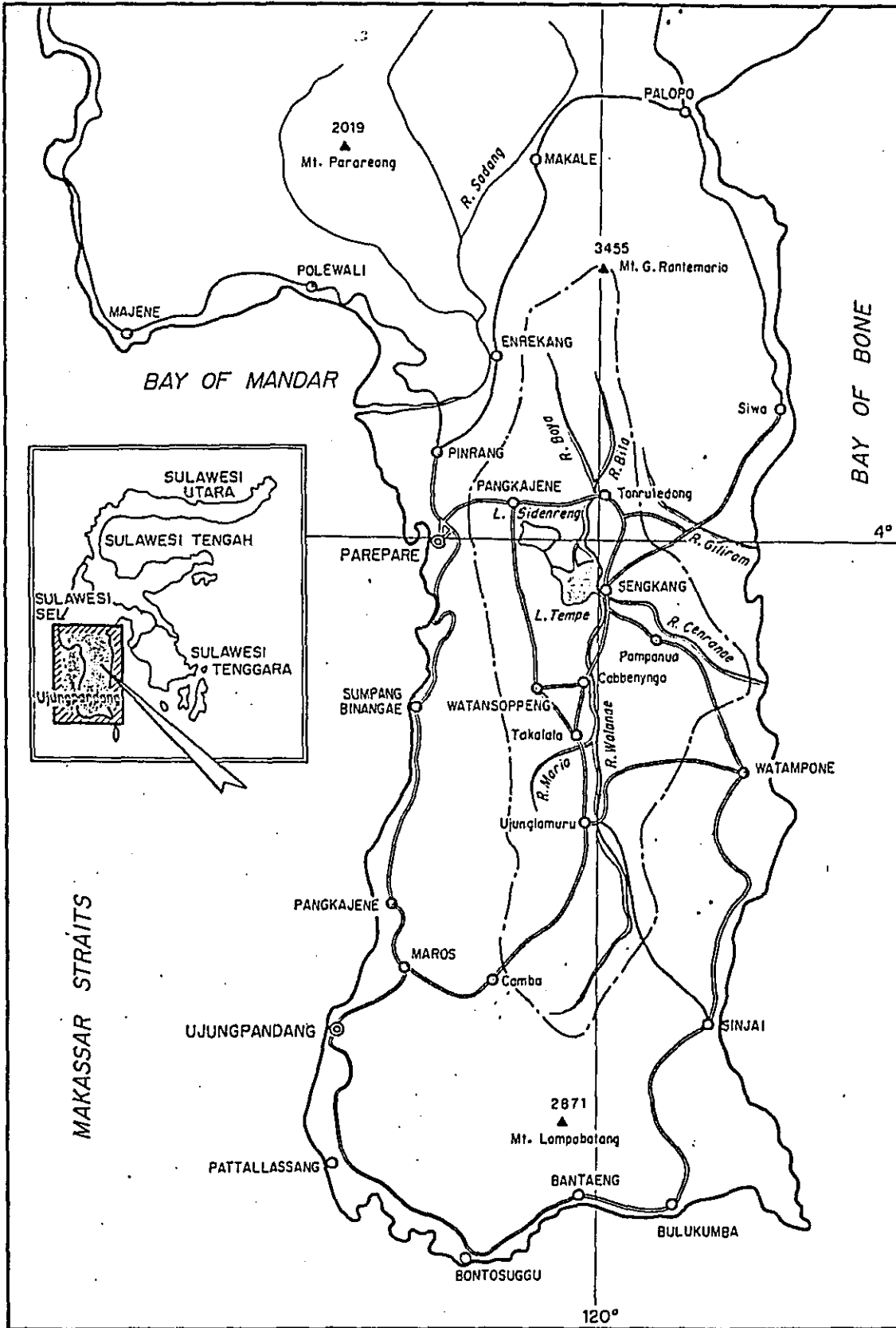
アンモニア製造プラント附近の井戸

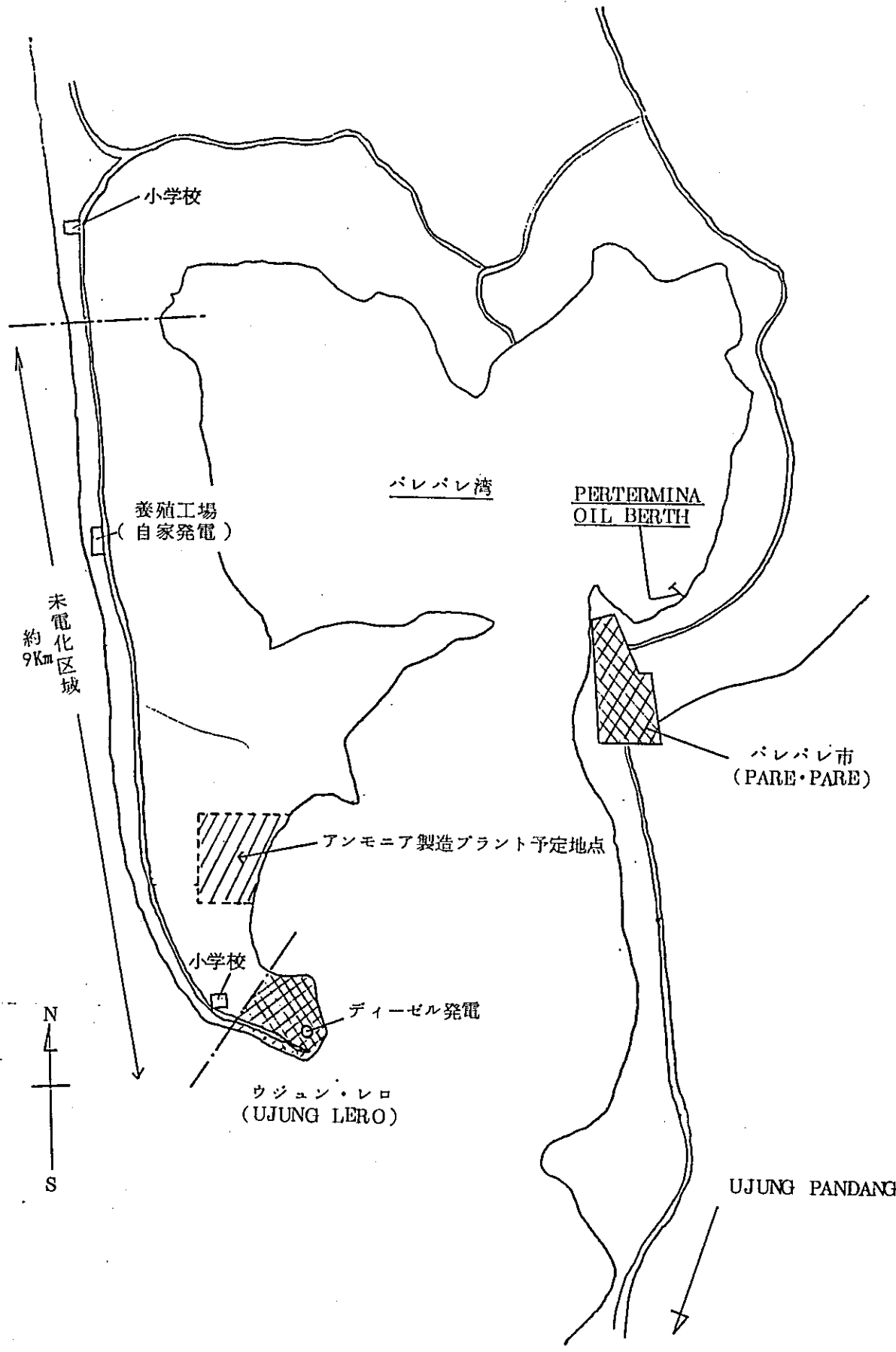
ウジュン・レロの井戸



バレバレ市のディーゼル発電所

計画対象地域概要図





小学校

パレパレ湾

PERTERMINA
OIL BERTH

養殖工場
(自家発電)

未電化区域
約9km

パレパレ市
(PARE-PARE)

アンモニア製造プラント予定地点

小学校

ディーゼル発電

ウジュン・レロ
(UJUNG LERO)

UJUNG PANDANG

N
S

目 次

1	本件調査の概要・背景	1
2	調査の目的	1
3	調査日程	2
4	調査団員	3
5	インドネシア共和国の一般概況	4
6	インドネシア共和国における投資環境（外資導入政策）	5
7	南スラウェシ州とパレパレ地区の一般事情	6
8	公共施設建設計画分野における調査結果の概要	11
9	公共施設開発計画の概要	17
10	電力開発計画分野における調査結果の概要	25
11	港湾施設開発計画分野における調査結果の概要	48
12	南スラウェシ州における建設事情	77
13	調査結果の総括及び勧告	78
14	関係資料	79

1 本件調査の概要・背景

本件プロジェクトは、インドネシア共和国スラウェシ島センカン（Seng Kang）付近にて産出する天然ガスを利用し、パレパレ（Pare Pare）に輸送し、同地にてアンモニアを製造しようとするプロジェクトであり、アンモニア製造設備・付帯設備さらに天然ガス製造、輸送設備等に400百万米ドルの資金が必要と見込まれている。

同事業にたいしては、BP（British Petroleum）、PERTERMINA（インドネシア国営石油公社）、三井物産（アンモニア製造部門への出資及びアンモニア生産物全量引取）がそれぞれ出資または融資することになっており、本プロジェクトは、インドネシア政府が現在すすめているジャワ島より他の地域への国内移住政策（人口分散化計画）にも添い、又南スラウェシ工業化政策（ウジュンバンダン工業団地につぐ工業案件として位置づけられている）にも大きく貢献するものと期待されている。他方、本件プロジェクトの立地予定地点であるPare・Pare及びSeng・Kangは、南スラウェシ州の州都ウジュン・バンダンの北方約130 Kmに位置し、学校、病院、教会、港湾施設等の諸公共施設の整備が大幅におくれており、又同地域に現在無灯火地区が存在するなど社会的インフラの整備が急務となっている。

上記の諸事情をふまえ、今回日本側出資会社である三井物産㈱は本件事業の円滑な推進及び地域社会の経済・社会発展に寄与するため、Pare・Pareにおける発電（ガスタービン）、学校、病院、教会、港湾施設及び上水道施設等関連インフラ整備に対するJICA投融資の前提となる基礎調査の申請をおこなった。

2 調査の目的

本件調査が前述の調査対象案件建設整備に対するJICA投融資実施に際して必要となるF/S調査に先立つ事前調査であることを勘案し、インドネシア側政府関係機関（PRTERMINA、鉦山エネルギー省等）に対しJICA投融資制度、特に当該地域の社会・経済開発に果たす関連施設整備計画事業の役割等について充分説明し、本件調査に対する理解を得られるよう努めるとともに、本格調査実施時の協力体制について確認することとし、あわせてインドネシアにおける国家開発計画及び南スラウェシ州の地域・セクター別開発計画等に関する資料・情報を収集し、本件事業（関連施設の整備）と各上位目標との関係を十分に検討・分析しながら調査要請のあった各施設について基礎的な技術的、財務・経済的な検討を加えることを主目的として実施した。

3 調査日程

下記の日程にて調査を実施した。

- 3月4日(月) 東京 → ジャカルタ
- 5日(火) 午前：JICA事務所にて日程調査
三井物産ジャカルタ支店、BPとの協議
午後：PERTERMINA・BKKAとの協議、日本大使館表敬
- 6日(水) 午前：鉱山エネルギー省との協議
午後：同上
- 7日(木) 午前：BPPT(科学技術応用利用庁)との協議
午後：ジャカルタ → ウジュン・バンドン
- 8日(金) 午前：PERTERMINA・PLN各ウジュン・バンドン支所にて協議、南スラウェン州副知事表敬
午後：ウジュン・バンドン市の港湾、モスク、学校等の実態調査
夜：JICA派遣専門家(看護教育)及びインドネシア人医師より現地医療事情の聴取
- 9日(土) 午前：バレバレへ移動
バレバレ市長表敬
午後：バレバレ市水道局、PLNバレバレ支所、バレバレ市港湾局にて協議
夜：バレバレ市関係者との総括協議
- 10日(日) 午前：<電力班>
PLNバレバレ発電所にて資料収集及び協議
<港湾班>
バレバレ港湾事務所にて施設の実態調査及び資料収集
<公共施設班>
バレバレ市における総合病院、医療施設、学校等の実態調査
午後：<電力・港湾班>
バレバレ港踏査及びPLNウジュンレロ支所にて資料収集
<公共施設班>
バレバレ市における水道施設等の実態調査
- 11日(月) 午前：アンモニア工場立地予定地点踏査(併せて付近の小学校、道路等の調査)
午後：ウジュン・レロにおける医療施設及び港湾施設の実態調査
ウジュン・バンドンへ移動

- 12日(火) 午前：ウジュン・パンダンにおける医療機関(国立・私立病院)の調査
 午後：南スラウェシ州関係者との協議
 ハサヌディン大学医学部にて協議
 日本総領事館表敬
 ジャカルタへ移動
- 13日(水) 午前：PERTAMINAにて調査結果について協議
 午後：JICA事務所にて調査結果について協議
- 14日(木) 午前：資料整理
 午後：南スラウェシ州知事表敬
- 15日(金) ジャカルタ → 東京

4 調査団員

- | | | | |
|----|-----|----|-------------------------------|
| 団長 | 松浦 | 毅 | (総括・資金協力)
JICA 鉱工業投融資課課長代理 |
| 団員 | 上林 | 匡 | (開発協力行政)
MITI 経済協力課課長補佐 |
| 団員 | 斎藤 | 竹生 | (公共施設建設)
榑石本建築事務所 |
| 団員 | 三井原 | 彬 | (発電・電力)
榑新日本技術コンサルタント |
| 団員 | 春田 | 精二 | (港 湾)
榑日本テトラポッド |
| 団員 | 佐々木 | 弘世 | (業務調整)
JICA 鉱工業計画課 |

5 インドネシア共和国の一般概況

5-1 国 土

総面積 1,919,443 Km² (日本の約5倍)、13,600余の島々からなる世界最大の群島国家である。

5-2 気 候

高温多湿の海洋熱帯性気候で、乾季(6~9月)と雨期(12~3月)とに分かれる。気温は21℃から33℃で、平均27℃前後となっている。

5-3 人 口

1983年の人口は155,824千人となっており、人口増加率の過去10年間の平均は、2.3%となっている。

5-4 人 種

人口の大部分はマレー系であり、ジャワ族(東部ジャワ・中部ジャワ)、スンダ族(西部ジャワ)、マドゥラ族(東部ジャワ、マドゥラ島)、バタック族(スマトラ島)、ダヤック族(カリマンタン島)など70以上の種族により構成されている。このうちジャワ族が最も多い。これら純粋インドネシア人をプリブミといい、その他をノンプリブミ(華僑(人口の約3%)が大部分)という。

5-5 言 語

マレー語を母体としたインドネシア語が国語・公用語となっている。またジャワ語、スンダ語など各地方語も日常併用されている。

5-6 宗 教

人口の90%前後がイスラム教の信者であり、これが経済・文化に大きな影響を与えている。この他キリスト教、ヒンズー教、仏教などがある。

5-7 歴史の概要

- 1511年 ポルトガル人マラッカを占領
- 1602年 オランダ「東インド会社」を設立
- 1814年 オランダ領東インドとして、オランダの植民統治下に入る。
- 1942年 日本、オランダ領東インド全域を占領

1945年	インドネシア共和国として独立宣言
1956年	オランダより完全独立
1965年	共産党クーデター未遂事件により、スカルノ失脚
1968年	スハルト、第2代大統領に就任

5-8 政治

立憲共和制をとり、元首は大統領である。大統領は条約締結権・国軍統帥権、そして行政権等広範な権限を有する。1968年以來スハルトが長期にわたって政權を担当している。

6 インドネシア共和国における投資環境(外資導入政策)

インドネシアにおける外資政策の流れは1945年の独立宣言以降、大きく次の4つの時期に区分される。

6-1 外資法制定以前(1945-66年)

インドネシアは従来のおランダ植民地から1945年に独立宣言をし、当初、社会主義的な国家づくりを目指した。このため1956年のオランダからの完全独立を機に、オランダ企業の資産接収をはじめとして外国資本の放逐が行なわれ、外国企業の国有化が進められた。こうした経済自立政策をとったスカルノ政權に対し、西欧諸国は援助や資本協力を停止し、この結果、外資の流入はスハルト政權が発足するまで停滞することになった。

6-2 無差別的導入段階(1967-70年)

1968年のスハルト政權発足以降、スカルノ時代の統制経済から市場経済へ、また国营企業重視から民間事業活動振興へと大きな政策転換がはかられた。また、経済再建を第一義的な国策とし、経済再建のための外資導入の必要性が認識され、1967年1月には外国投資法が制定された。以降、1970年までの間は公益、国防に関するものを除き、外国資本に対し積極的開放政策がとられた。

6-3 選択的導入段階(1971-73年)

前記の外資導入政策により、外資は大量に流入したが、進出分野が資源関連に集中しすぎ、経済効果の大きい製造業等への進出は当初期待したほどではなかった。このため、それまでの無差別的な外資導入政策を見直し、外資法の改正、優先業種の指定、優遇措置の選択的賦与などいわゆる選択的導入政策がとられることになった。

6-4 制限的導入段階（1974年以降）

1974年以降のナショナリズムの高揚から、政府は内外資に対する基本的な態度として、プリブミ資本の参加、保護および育成を明らかにした。又、外資に対しても、外資の活動分野を規制するとともに、優遇措置の削減、現地資本との合併形態の推進、さらにインドネシア人労働者の雇用強化など制限的・義務的な要素が加えられることになった。しかも1984年から施行される新しい税制下では、既存進出企業に与えられた一部の恩典を除いて、従来の租税上の恩典が一切廃止されることとなった。

このようにインドネシアにおいては、外資はあくまでもインドネシアの経済発展に補完的役割を果たすように求められることになった。しかし、この基本的な態度に変化はないものの現実には個々の企業の認可ベースにおいて弾力的な運用がなされている。

（出典：「ASEAN投資ガイド 1」 第一勧業銀行より）

7 南スラウェシ州とパレパレ地区の一般事情

7-1 スラウェシ島と南スラウェシ州

インドネシアは13,000余の島からなる。南スラウェシ州のあるスラウェシ島はイリヤンジャヤを別として、カリマンタン、スマトラに次ぐ大きい島で面積189,216 Km²である。人口は1980年の統計によれば、ジャワ島91百万（690人/Km²）、スマトラ島28百万（59人/Km²）、スラウェシ島10,409,533人（55人/Km²）である。ジャワ本島の面積は全国土面積の6.8%に過ぎないが、インドネシア全人口の62%がここに集中している。人口増加率（年）は次表の通りである。

人 口 増 加 率

	1961~1971	1971~1981
スマトラ	2.86%(年)	3.32%(年)
ジャワ	1.91	2.02
カリマンタン	2.34	2.96
スラウェシ	1.90	2.22
全 国	2.10%	2.32%

（「インドネシアハンドブック」より）

ジャワ島に比べて、他の島では人口の増加が近年著しいことがわかるが、これは政府のとする国内移住政策により、ジャワ島以外の外島への人口分散がある程度進んでいることを示す数字である。

南スラウェシ州はスラウェシ島にある4つの州のうちの一つで面積はスラウェシ島の3.8%を占め(72,781 Km²)、人口はスラウェシ島人口の5.8%を占める(6,062,212人、1980)。人口密度は83人/Km²である。

7-2 ウジュン・バンダン

人口65万人の州都ウジュン・バンダンは南スラウェシ州の南端にあり、マカッサル海峡に臨み、古くはマカッサル市として船乗り達に親しまれた港町である。バンダンの木が海岸を美しく彩どり、現在の市名の由来となっている。ジャカルタからは2時間の空路で市の北方22Kmにあるハサヌディン空港に着くが、この空港からはさらに国内線が東の島々に伸びている。空・海共に東インドネシアの要衝の地である。

ポルトガル、オランダ、中国などとの交易を示すロッテルダム塔、支那寺院、中国人墓地あるいはオランダ植民地風の町並や夕陽の美しい海岸、また州都に集る数多くの公共施設や公館、ウジュンバンダン工業団地などを見ても、この町が東インドネシアの中心として今後政治、経済、工業、観光などの拠点として期待されている様子がうかがわれる。

7-3 パレバレ

ウジュン・バンダンからは海岸に平行に北上すると133Kmの所に州の第2の都市パレバレがある。その沿道には豊かな水田や水路に囲まれてマカッサル・ブギニストの住む高床式、三角屋根、切妻の家があり、その集落の中心にはモスクがある。また3クラスから6クラス程度の小規模の小学校がある。マルス、パンカジエン、バルウなどやまとまった集落には市(いち)がたって多くの人が集っており、東の山あいにはセメント工場の煙がたなびいている。海岸が左に見え、前方に丘陵が近づくとやがてパレバレの町である。

パレバレは人口約89,000人、西にパレバレ湾を臨み、カリマンタン行の船が出入りする港町である。海岸から見て市街地は東の丘陵地に展開し、最高点は海拔50m位、その東は盆地状になっており遠くにやまと高い山並みがみえ、その東側がセンカンのある油田地帯である。

パレバレ湾の方向から絶えず微風が吹いて、住み心地のよさそうな町というのが第一印象であった。

中央にコートを持つドライブイン風のホテルや中華海鮮レストラン、やまとランクは落ちるがシーフードのインドネシアレストランなどトラジャ地方の観光の基地としても最近施設をととのえて来ている。

市は北部Sorrang、中央Ujung、南部Bacukikiの三地区に分れるが、北部にスモール・インダストリーの団地(ハンディクラフトなど)を開発しようとする市の計画が現在策定中とのことであった。北部地区の湾岸にはブルタミナのシーバースがあり、南部地区は海浜リゾート、中央地区は密集市街地である。

7-4 パレバレからウジュン・レロへ

パレバレの町を出てそのまま国道を北に進むと27 Kmでピンランの町となるが、その途中から湾に沿ってサイト予定地のあるウジュン・レロの岬へと道路は分岐する。

岬の先端にあるウジュン・レロまでの道路はサイトとパレバレを結ぶ唯一の道路で、延長は約20 Km、10戸～20戸の小集落が数カ所あり、小学校、モスクがある。ウジュン・レロに至る間は豊かな水田とえびなどの養殖池が続き、途中で数カ所ある小川あるいは溝にかかった橋には補修を要するものが2～3カ所ある。道路は更に左に迂回してやがて右手に外海がみえ、サイトへのアプローチと思われる地点を通過ぎ1～2 Kmでウジュン・レロの村に入る。沿道の家には低い石の垣根があり、こざっぱりした漁村の趣である。パレバレ湾の入口に向かって岬の先端に船着場があり、白ペンキ塗りの船が幾艘も繋がれている。船着場近くには映画館もあり、人口8,600人、戸数1,500戸の規模の村としてはわりあい豊かな漁村との印象であった。

サイトに最も近いこの集落のデータは次のとおりである。

1	人口		8,603人	
		男	4,266人	
		女	4,337人	
2	人口密度		430人/Km ²	
3	年齢別人口	0～4才	1,308人	
		5～14	2,191人	
		15～24	1,377人	
		25～54	2,936人	
		55才以上	791人	計 8,603人
4	職業別人口	農業	205人	
		漁業	2,058人	
		商業	124人	
		公務員	51人	
		労働者	59人	
		他	623人	計 3,120人
5	教育別人口	未就学	2,073人	
		小学校在学	1,910人	
		小学卒	4,097人	
		普通中学卒	395人	
		普通高校卒	121人	
		高業教育	7人	計 8,603人

7-5 地理的特性

○ 7-5-1 気 象

州都ウジュンパンダンにおける気象は下表のとおりである。

都 市	月平均気温		平均湿度		降 雨 量		年雨量
	最 高	最 低					
ウジュンパンダン	27.0℃ (5月)	25.6℃ (7,8月)	85% (12,1月)	75% (9月)	686% (1月)	10% (8月)	2,850%
ジャカルタ	27.4℃ (9,10月)	26.2℃ (1月)	85% (1,2月)	75% (9月)	335% (1月)	50% (8月)	1,755%

(インドネシアハンドブックより)

赤道直下の熱帯雨林気候に属するインドネシアの気候は年平均気温26℃～27℃、湿度75～85%で一年を2分して吹く風の方向によって乾季と雨季に2分され、11月～4月が雨季、5月～10月が乾季となっている。上表によってもわかるように南スラウェシの年降雨量はジャカルタのその約1.5倍、雨季の最中の1月の降雨量は約2倍に達する。また、雨季には南々西の季節風、乾季には北々西の季節風があり、風速の平均は1.4 m/secである。台風は極めて少ない。

今回の調査で訪れた3月初旬はまだ雨季が明けきらず、ジャカルタでは夕刻や朝方に強いシャワーがあり、時に雷を伴う。上の統計でもわかるように、スラウェシ島は降雨量はジャカルタよりもかなり多い。降りつゞき、地表に滞水することも多く、また、西のマカッサル海峡の方向から暴風雨のような強い風雨が吹くことが多い。

なお、土地の浸水、滞水はウジュンパンダンの近くが最もひどく、バレーバレーに近づくにつれ降雨量も少くなり、土地もやゝ高燥となり浸水地域は少なくなってくるとのことであった。

○ 7-5-2 地 震

ユーラシアプレートに載るインドネシアの多島群が、南からのインディアンプレート、北東からのパシフィックプレートの作用をうける地勢にあって、地殻変動と火山活動が多く、年間400回ものマグニチュード4程度の地震がある。したがって、パシフィックプレートの影響のある北東方及びインディアンプレートの影響のある西南方(ジャワ海溝沿い)を強震発生地帯(Region III)、中央部を中震発生地帯(Region II)、スマトラ東部、ボルネオ西部を弱震発生地帯(Region I)と3つの地帯に分け、それぞれ地域係数を決めている。

スラウェシ島は北部を強震発生地帯、南部を中震発生地帯とするが、南スラウェシ州の

南半分はこの中震発生地帯に入る。

高さが10 m迄の建築物の水平地震係数は0.1でこれに地域係数(Region IIでは0.5)をかけて軽減することができる。水平地震係数0.1といえば日本の震度の半分で更にRegion IIということである。

8 公共施設建設分野における調査結果の概要

8-1 医療事情と医療保健施設の現状

日本とほぼ人口が等しいインドネシアの医療事情は、日本と比べてあまりにも遅れており、医師数・病院数・病床数など人口（10万人）当りの数字が日本の1/10～1/15である。

数多くの島からなるこの国では、人口が地域的に大きく偏っていて、教育、風俗、習慣の異なる混合社会をつくっており、医療の浸透にはいろいろの阻害要素がある。

今回の調査では、

国 — 州（Province） — 県（KAB）・市 — 郡（KEC） — 村（Desa）

と国の行政単位に従って、州・市・郡の医療施設の現状を調査し、関係者の意見などを聴取した。

8-2 ウジュン・バンドンの医療事情

市には1956年創設の国立ハサヌディン（Hasanuddin）大学があり、この付属病院として国立総合病院がある。主な医療施設の概要は次の通りである。

○ 8-2-1 Rumah Sakit Umum（国立総合病院）

元来精神病院であったものを1945年に整備し、内・外・小児・産婦人・整形・眼・耳鼻咽喉・歯・神経・皮膚及び麻酔、ICU、X線、リハビリの14科と外来部門を持つ総合病院である。専門医、一般医（GP）、看護婦、職員300人というが、医師は他の病院を兼務するものが多い。病床数は450床でB級*病院である。外来患者は年30万人程度で、病床占有率65%となっている。

病院は煉瓦造、鉄筋コンクリート造、木造等の平屋で、勾配屋根、インドネシア独特のシングル葺、瓦葺、鉄板葺の棟が分散して配置されている。

ハサヌディン大学には現在市の北部10Kmの所に新しいキャンパス造成計画があり、1986年にはすべての学部がこゝに移転し、病院も新設され、将来1,000ベットを有するA級病院となり、ジャカルタ、メダン、スラバヤと共にインドネシアにおける四大病院の一つとなり、東インドネシア最大の病院となり、本病院もこの新病院に吸収されることになるとのことであった。

○ 8-2-2 Rumah Sakit Umum Labuan Baji（州立総合病院）

本病院は300病床、10人の専門医、15人の一般医（GP）、40人のボランティア、他病院兼務者を含めて職員262人、8つの科目を持つC級病院である。外来患者数は100人/日、救急患者20人/日、ベッド占有率は85%とのことであった

本病院はウジュンバンドンで最も評判のよい病院とのことであり、渡廊下で繋がれた平屋建の建物が敷地一ぱいに建っている。

○ 8-2-3 Stella Maris

本病院はカソリック系の私立病院で、内・外・小児・産婦人に神経科の5診療科目と外来を持つ総合病院であり、市内に2つしかないI.C.U.の一つを持っている。医師数は30人でそのうち一般医(GP)15人とのことである。現在250床を有するが来年までには300床に増床される予定である。なお、ベッド占有率は78%で、1日の外来患者は約100人程度でC級に相当する。

本病院はウジュバンダンの海岸通りに面していて、鉄筋コンクリート造りで渡廊下でつながった幾棟かの建物が建つ。1940年建設。

—参考— インドネシアの病院の建築様式

何れの病院も平屋建で、勾配のきつい屋根、深い軒、通風を考慮した開口部、吹ぬけの渡廊下など自然に順応した建方となっている。

○ 8-2-4 インドネシアにおける医療費

インドネシアにおける医療費体系は国立病院では同一料金制をとり、私立病院においては統一料金制はない。なお、料金の詳細は下記のとおり。

入院費	国 立	私 立 (Stella Maris)	備 考
特 級 (VIP)	3,500 RP/日	25,000 RP/日	食事、ナース込 の部屋代
4 級 (大部屋)	450 RP/日	1,000 RP/日 医師回診 1回750RP	

なお、国立、私立を問わず生活困窮者は村長などの証明書があれば無料で診療を受けることができるとのことであった。

* 病院の等級

インドネシアの国公立病院は次のように等級別に区分されている。

	医 師	ベッド数
A 級	全科特別専門医	1,000床以上
B 級	全科専門医	500床以上
C 級	少くとも内科、外科、小児科、産婦 人科に専門医	100床以上
D 級	GP (一般医)	100床以上

8-3 バレバレ市とその近傍の医療事情

ウジュン・バンダンから真北に海岸線に平行にバレバレに向う道程の約半の所にバルーという集落があり、ここにはC級の病院がある。バレバレから更に27Km北上したピンランにはD級の病院があり、またバレバレの東40Km、南スラウェシの半島の中央部にあるセンカンその他の集落にも小規模の病院があるが、バレバレを中心にして50Km～60Kmのこれらの広範囲の地域の住民は、地元の不十分な医療施設よりは、無理をしてもバレバレに診療を受けて出て来るということであった。

8-3-1 バレバレ市の医療事情

バレバレ市内には3つの病院、5つの保健所(プスケスマス: Puskesmas)、11のポリクリニックがある。

プスケスマスは政府がその量的拡大に最も力を注いでいるもので、農村、都市の低所得者層に医療サービスを提供する保健所である。最低1人の常駐G.Pを目標としており、ベッドのあるものとなないものがある。

バレバレ市における医療施設の概況は下記の通りである。

(1) Rumah Sakit Umum Totamadya (国立総合病院)

本病院はC級病院にあたり、病床数は100床で、内・外・小児・産婦人・耳鼻咽喉・歯の各科とX線科及び外来を持つ。

建屋は煉瓦造で鉄板葺屋根、平家建の各棟が渡廊下で繋がれている。1934年に完成し、1936年にはじめての手術を行ったとのことである。入院患者数は現在30人で、そのうち28人が外科(交通事故が多い)の患者である。

建物はかなり老朽化が進んでおり、現在新しい病院(C級150床)を建設中で明年には移転し、本病院は産院専門病院として残る予定という。

(2) S P K Fatima

本病院はカソリック系私立病院で、看護学校が付属している。国立病院とは異なり、こぎれいな病院で、玄関前には客待ちのベチャが待機しており、建屋は煉瓦造、鉄筋コンクリート造、シングル葺の勾配屋根の平屋及び2階建である。D級相当の病院で30床であるが、鉄筋コンクリート2階建の病棟(空調付)を増築中で本年8月に完成すれば50床となる予定である。

医師は4人、見習看護婦25人、正看護婦は100人。産科について入院費等を聴取したがその結果は下記の通り。

入院期間は平均3～5日で、訪問時は満床であった。

費 目	1 級 室	2 級 室	3 級 室	維持費 (新生児も同額)
入 院 料 (入院より退院まで)	67,500 RP	50,000 RP	31,500 RP	9,000 RP
特別治療費 (国立病院から医師 が来診) (全コースで)	37,500	25,000	9,500	6,500
回 診 療	5,600	3,750	2,500	2,500

(3) Puskesmas Lumpue (保健所)

調査団が訪問したのが日曜日であったため内部を見学することはできなかったが概要は次のとおりである。

建物は指導室4室と待合廊下からなる小規模の建物である。このようなプスケスマスは1つの地区(sub-District)に1カ所あり、住民が多くなれば Supporting PKM を置くということである。大きい Sub-District では 1 PKM + 3 Sup. PKM というケースがある。

○ 8-3-2 バレバレ市における医師数

バレバレ市には15人の医師と4人の歯科医がおり、医師は主として国立総合病院(RSU)に勤務し、他の病院を兼務する。歯科医は2人が国立総合病院に、1人は軍病院に、他の1人は Fatima に勤務している。

* バレバレ市における医療費

私立病院の医療費は国立病院の場合に比べてそれほど高くはない。例えば風邪の外来患者では全快まで総医療費として150 RP 位かかるという。

また貧困者には前述の様に証明書持参による無料診料制度が国立、私立病院を通じて適用される。

○ 8-3-3 バレバレ市における疾病状況について

交通事故、結核などが多く、新生児死亡率は出生1,000件につき102件である。マラリヤはカリマンタンにて感染した患者が若干いるとのことであった。

○ 8-3-4 バレバレ市における薬価

医・薬分業のこの国では、薬の調達は大統領特別会計予算で、1人当たり250 RP/年である。

8-4 ウジュン・レロとサイト付近の医療事情

パレパレ市の北の境界を越え、ピンランに向かう国道の途中から西にパレパレ湾沿いに進み、更に湾の西にのびる岬の先端まではおおよそ20 Kmの道程であるが、岬の先端にはウジュン・レロの村があり、その2 Km位手前がサイト予定地である。国道分岐点からウジュン・レロまでに6～7カ所の小集落（何れもピンラン県に属す）があるが、医療施設は見当たらない。

ウジュン・レロの村は人口8,603人でその1/4が漁業に従事する漁師町である。この町にはブスケスマス（保健所）が1つと、Supporting PKMが1つあるのみで、医師も全町で唯一人である。重患や産婦は船で湾を横切ってパレパレに船で運ぶのが通例で所要時間は25分程度を要する。

8-5 教育事情と小学校施設の現状

インドネシアの教育制度は6・3・3制であり、初等教育のみが義務教育である。年齢は7才～12才が義務教育期間にあたる。初等教育段階での就学率は、法的強制力が弱いこと、校舎不足、父兄の経済力のないこと、就学年令の子供の稼ぎをあてにしなければならない家庭の多いことなどの悪い条件を克服しながら年を追って向上し、1950年の39%が、1982年には93%に上って来た。しかし、1980年統計における文盲率は農村部31.9%、都市部14.9%で、これは東南アジア近隣諸国のそれよりもなお高い。

このような初等教育の発展は中等・高等段階では先細りの印象を免れないが、本調査の対象が初等教育施設であるので、以下ではパレパレ市及びサイト周辺における小学校施設の現状とその運営に焦点を絞る。

パレパレには小学校が70余校あり、1校6クラス（1学年より6学年まで）で、1クラス当り児童数は40～50人である。

建物の基準として70 m²（1教室）×3ユニット＝210 m²を1棟としてこれを低学年用、高学年用に2棟建て、他に事務室、予備教室、校長室、教師居室、小使室が中庭を囲むように配置されている。

調査団が実態調査を行ったSD 628 Lumpueはパレパレ市の南地区にある小学校である。児童数220人、6クラス（35人/1クラス）、教師8人、校長1人、小使という構成である。義務教育であるから授業料はなく、教科書も無料。但し、進学試験の費用として300～500 RP/年をとる例もある。授業時間は7:30～12:50でこの間に15分づつ2回の休憩時間がある。

日本のPTA活動に似たものとしてBP3というものがあり、これは主として父兄と校長がカリキュラムについて話し合う場である。

ウジュン・レロには小学校は6校あり、1校当りの生徒数は175人である。

サイトに最も近い地点には6クラスの小学校があり、更にパレパレの北の分岐点に到る道路沿に4校の小学校があるが、何れもピンラン県に属するものである。これらの小学校は6

クラス以下の小規模なもので生徒数も少い。

今回調査でみかけた最小規模の小学校は3クラスのものであり、これは居住者の少い村落が、孤立してあるためである。

8-6 その他の地域公共施設の現状

8-6-1 モスク

インドネシアは世界の回教圏の東端に位置する回教国で、1980年の人口調査では全人口の88%が回教徒であり、南スラウェシ州においても州人口の90%である537万人が回教徒である。

早朝に始まり、一日に5回行われる礼拝が主要な行事であり、特に金曜日には大多数の人々が最寄りのモスクに行って礼拝を行う。小さい集落にも必ずモスクはあり、小学校と共に集落の中心となって、日常生活の一部を形づくっているようである。大きい企業などでは敷地の一角に小さいモスクを設けているものもある。パレパレ市の北端の臨海部にあるブルタミナのシーバースにも小さいモスクがある。

モスクの建築様式としては、必ずメッカの方向(ウジュン・パندان市においては西より15度北に偏れた方向)に向けて信者が座って礼拝できるような広い方形の礼拝堂と、その直上のギボン形のドームが最小限必要である。又、脇に独立した円筒形のミナレットを持つものもある。構造は鉄筋コンクリート造、煉瓦造、木造などで、ドームにはいろいろの工法がある。

8-6-2 集会所、その他の施設

サイトの候補地付近は、自然の景勝に恵まれているがパレパレからは20km離れており、小学校1校と1km余離れてウジュン・レロの町(こゝには港に面して映画館が一つある)があるのみで、集会施設も整備されていないようである。小学校の施設と併用可能な集会施設、屋外スポーツ施設、その他レクリエーション施設はなんらかの形で考慮する必要がある。

9 公共施設開発計画の概要

9-1 病院

9-1-1 医療機関に対するニーズ

パレパレ及びその近傍の医療事情に関する実態調査とヒヤリングについて前章で述べたが、パレパレを中心とする半径50 Kmの地域（南スラウェシ半島の中央部にまで及ぶ）には、第1図のような大小の集落があり、C・D級以下の病院が計5カ所、また保健所が数カ所あるとはいうものの、これらの施設が貧弱であるため、地域住民は遠路をパレパレまで来院するとのことである。パレパレ市はこの推定人口18万人の広域医療の実質的な中心的都市である。

しかるにこの市の医療の実態は前述の通りで、施設と医師の充足は十分ではない。

このパレパレ医療圏のなかのパレパレ市至近の距離にサイトが選ばれ、工場が建設されれば、約1,900人の従業員とその家族の医療が緊急の問題となることは十分に予想される。

“新しい工場の建設がインパクトとなって新病院が建設され、それによって地域医療施設の整備・充実がうながされる”という基本的な理解のもとに、以下に整備計画の概要及び提言を記載する。

○ 9-1-2 病院の性格

パレパレの医療圏の住民を18万人と推計し、インドネシアにおける平均的医療状況を基準として1万人対病床数を20床（日本：104床、昭和50年調査）とすると、この地域には360床程度の病院が必要とされる。

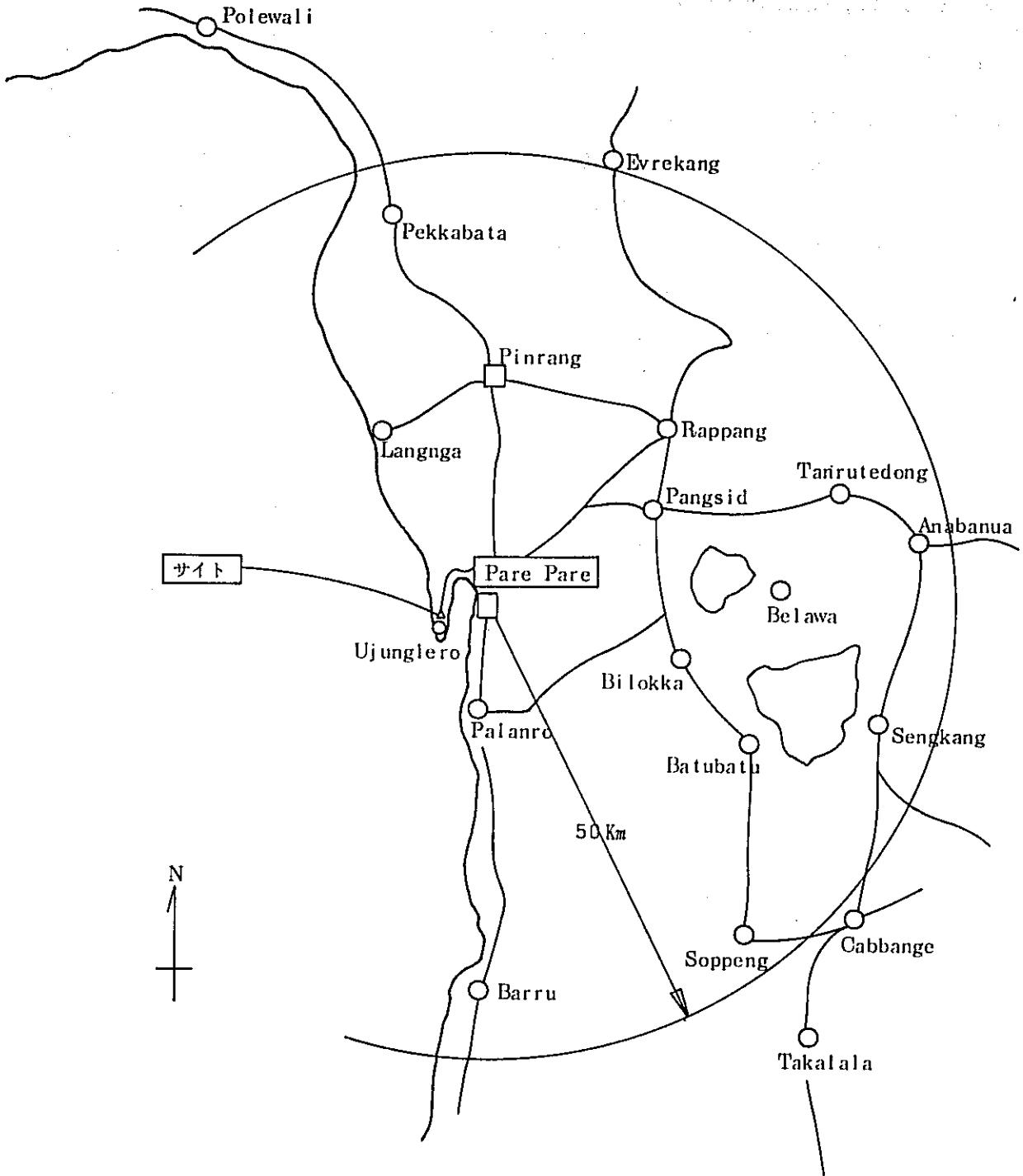
現在この地域にはおよそ200床があるとすれば、更に160床を充足することにより地域の医療環境はかなり改善される。

インドネシアの病院等級で、C級相当病院を本計画の対象医療施設として考えるとベッド数100、内科、外科、小児科、産婦人科の4科目に専門医をおく地域総合病院が最も妥当と思われるが、工場の付属病院という点から初期医療と労災医療に重点を置いた診療科目の設定とベッド数の割り出しについては病院の立地も含めて今後検討する必要がある。ハサヌデイン大学副学長 Hardjoeno 教授ほかウジュンバンダン市の医療従事者の意見を二、三徴したが、C級レベルの病院建設を計画してはどうかということであった。

○ 9-1-3 医師と医療機材

インドネシアの全国的な医師不足はパレパレにおいても深刻化しており、一人の医師が数病院を兼務している状態である。新しい病院の医師については州政府の援助が必要であるが、前記の Hardjoeno 教授も医師や医療従事者の派遣についてもし病院が建設されれば努力するとのことであった。

第1図



パレパレ市の医療圏

1 : 6 5 0,0 0 0

医師の不足問題と同時に医療機材の不備と老朽化もきわめて重要な問題であり、最新鋭の機材ではなく、中程度の標準的な医療機材を望む声が医師の間で強い。

○ 9-1-4 施設規模の算定と建設コスト

新病院の立地と性格づけについては更に検討を要することであるが、とりあえず病院建設の敷地をサイトとパレパレの中間点のやまサイト寄りと仮定し、次のような設計条件によって施設規模と建設コストの概算を試みる。

- (1) 地域医療に密着した総合病院で、高度な専門的な医療よりはむしろ初期医療に重点をおき、外来診療患者の来院を見込んだ施設計画とする。
- (2) 医療スタッフは現地人スタッフを採用することとし、維持管理のしやすい施設と医療機材を選定する。
- (3) 立地条件から高層・集約型の病院ではなく、低層・分散型の病院とし、また将来の増築計画に対応できるようにする。
- (4) 建築資材、工法には現地のもを極力使用して建築コストの低減をはかる。
- (5) 日射の遮蔽、自然換気、通風など自然に極力順応できる建築計画として、省エネルギー化をはかる。

○ 規模概算

1床当り病院の標準床面積を $50 m^2$ とし、

延床面積：

$$50 m^2 / \text{床} \times 100 \text{床} = 5,000 m^2$$

敷地面積：

$$[5,000 m^2 \div 0.5 (\text{容積率})] + 2,000 m^2 (\text{駐車等のスペース}) = 12,000 m^2$$

○ 建設費概算

建設工事	500,000 千円
電気設備工事	80,000
給排水衛生換気設備工事	65,000
特殊設備工事	150,000
医療機材	250,000
外構工事	25,000
<hr/>	
小計	1,070,000

他に、

建築準備費	
設計監理料	200,000
一般管理費	
<hr/>	
計	1,270,000 千円

○ 必要電気容量

照明・コンセント・医療機器用	35 W/m ²
機械設備（空調・換気・給排水等）（病室は自然換気）	20 W/m ²
その他雑用	10 W/m ²
	60 W/m ²

必要とする電気容量 $60 \text{ W/m}^2 \times 5,000 \text{ m}^2 = 300 \text{ KW}$

上記に対する非常電源 $60 \text{ W/m}^2 \times 30\% = 18 \text{ W/m}^2$

$18 \text{ W/m}^2 \times 5,000 \text{ m}^2 \div 0.8 \div 100 \text{ KVA}$

（100 KVA の発電機設置が必要）

○ 必要給水量

$300 \text{ l/床/日} \times 100 \text{ ベット} = 30 \text{ ton/日}$

受水槽容量 2日分として 60 ton

高置水槽 $30 \text{ t} \times \frac{1}{5} = 6 \text{ ton}$

9-2 小学校

○ 9-2-1 小学校の必要性

サイトの近隣のウジュン・レロ地区には小学校が1校ある。

工場の従業員とその家族の推定人口 1,900 人及びウジュンレロ村の現在人口からそれぞれ就学児童を推定すると、7~12才児の1才当りの人口比の全国平均は、0.0275 であるので、

$1,900 \text{ 人} \times 0.0275 \times 6 = 313.5 \text{ 人} \dots\dots\dots \text{工場関係児童数}$

$8,603 \text{ 人} \times 0.0275 \times 6 = 1,419 \text{ 人} \dots\dots\dots \text{ウジュンレロ村児童数}$

計	1,732.5人
---	----------

となる。

他方、現在ウジュン・レロには小学校が6校あり、各6学級あって、1学級当り児童数を40人とすると、

$40 \text{ 人} \times 6 \text{ 学級} \times 6 \text{ 校} = 1,440 \text{ 人}$

が既存校の収容可能児童数であるから、

$1,732.5 \text{ 人} - 1,440 \text{ 人} = 292 \text{ 人}$

すなわち、小学校1校分が不足する。

ウジュン・レロの学区は南北長さ約10 Kmの半島全域で、ここに従業員家族は分散居住するものとみれば、これらの家族の児童は既設校へも新設校へも分散して通学するわけで、新設校がこの地域の小学校の施設の改善・充足に貢献するものと考えることができる。

○ 9-2-2 小学校の規模

インドネシアにおける標準的な小学校の建築様式に則って規模の算定をする。同地域の平均的な小学校をモデルとして6学年、各学年1クラス40人、教員数9人の小学校を想定すると、

低学年棟(3クラス)	210 m ²
高学年棟(3クラス)	210 m ²
付属教室(集会室兼用)	200 m ²
事務室、便所	60 m ²
校長室、教師居室	80 m ²
建物延面積:	760 m ²
校庭: 30 m × 50 m =	1,500 m ²
敷地: 760 m ² ÷ 0.5 + 1,500 m ² ÷	3,000 m ²

○建設費概算

補強煉瓦造、鉄骨屋根、シングル葺の構造で、電灯工事、給排水衛生設備工事一式でm²当り建設工事費100,000円として、概算工事費は76,000千円となる。

9-3 モスク

サイトの近くにはモスクがないため、工場従業員及びその家族のみならず近隣の住民を対象として工場隣接地にモスクを設置することが必要である。

礼拝者人数600人とすれば300 m²程度の礼拝堂と昇降テラス、便所などの施設が必要となり、18 m × 20 m = 360 m²位の床面積の建物と、その敷地600 m²程度を必要とする。

○建設費概算

補強煉瓦造、鉄骨屋根、シングル葺の構造で、電灯工事、給排水衛生設備工事一式でm²当り建設工事費100,000円として概算工事費36,000千円となる。

9-4 道 路

○9-4-1 道 路

パレパレ市はウジュン・パンダンより陸路約155 Kmの北方にあり、更に北方約35 Kmにピンラン市がある。

パレパレ湾の市区域の対岸に位置するウジュン・レロはパレパレから～ピンラン間の道路を市内より約10 Km走り、さらに西方に約9 Km、南方に約10 Km入った所に位置する。この道路は沿道の村落と共にウジュン・レロに住む約8,600人の生活道路となっている。

総延長19.2 Kmのうち、約7.7 Kmは簡易舗装、残りの11.5 Kmは未舗装であるが、いずれも少ない交通量のため、補修もされず、途中の橋梁3カ所も老朽化しており、重車輛の

通行は不可能な状態になっている。路巾（車道部分）は 6.0 m ～ 4.0 m で側溝は素掘りの状況である。

パレパレ市における道路の総延長は 117.57 Km でありその内訳は次の様になっている。

(a) アスファルト道路	54.35 Km (46%)
(b) 未舗装道路	63.22 Km (54%)
野道	12.67 Km
土道	50.55 Km

なお、第2図に南スラウェシ周辺の道路図を示す。

○ 9-4-2 道路整備の必要性

前述の様に、工場サイト周辺と後背地域との間の人的・物的流通問題は海上のみならず陸上においても重要な課題であり、現存する道路の補修はアンモニア工場の建設及び操業と、その後に想定される地域内の経済・社会活動の活発な増大に対応する為にも緊急に実施されねばならない。

パレパレ～ピンラン間の幹線道路から分岐してウジュン・レロに至る道路は約 19 Km の延長で、その状態は前述の様に、

分岐点 ～ 1.4 Km	簡易舗装、巾約 6 m
1.4 Km ～ 1.5 Km	玉石舗装、巾約 5 m
1.5 Km ～ 終点 (19.3 Km)	砂地、巾約 5 m

でこの間に橋梁が 3 カ所あり、これらの中程度のレベルまで改修すると共に、プラントと間の取付道路を新設するとして工事費を概算すると次のようになる。

<連絡道>

舗装補修	102,000 千円
舗装新設	318,000 千円
橋梁改修	10,000 千円
計	430,000 千円

<取付道>

堀削土工等	264,000 千円
舗装	79,000 千円
計	343,000 千円

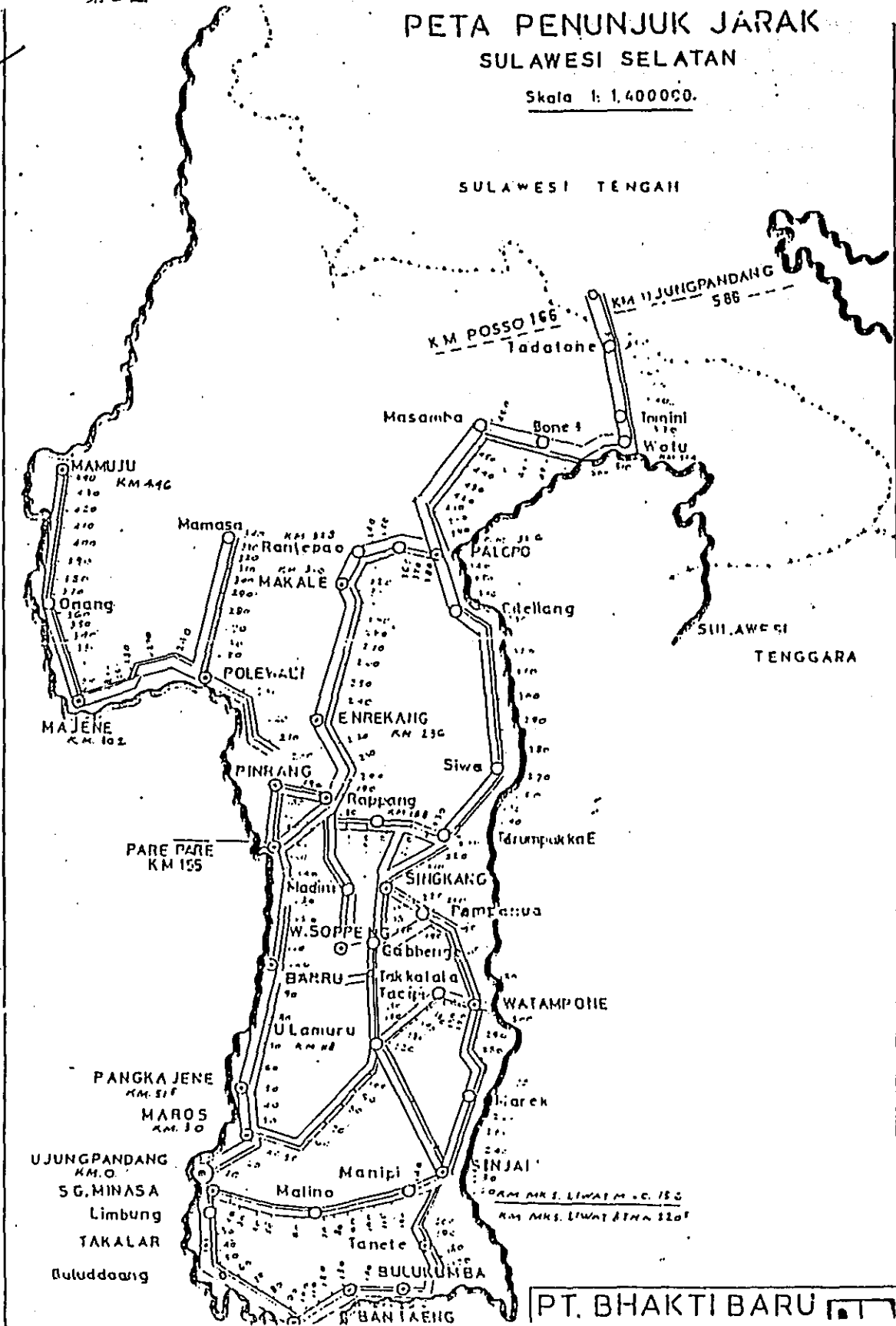
以上、道路関係工事費合計 773,000 千円

9-5 上水・下水施設

現在のパレパレ市の上水は市街地がひろがる丘陵地のほぼ海拔 50 m 位の地点にある深井戸からポンプで汲み上げあるいは自力で湧出したものを市の各地域に配給しており、パレパ

PETA PENUNJUK JARAK SULAWESI SELATAN

Skala 1:1.400.000.



レ市住民の約20%がこうした市の管理する水道施設を利用しているにすぎない。水質は概ね良好で塩素滅菌のみを行っている。

主な水道水源は次の通りである。

- | | | |
|----------------------|----|---------|
| (a) Soreano 水源 | 容量 | 4 l/秒 |
| (b) Tokalao 水源 | 容量 | 1.4 l/秒 |
| (c) Bampue 水源 | 容量 | 2 l/秒 |
| (d) Ujarg Sabbang 水源 | 容量 | 1 l/秒 |
| (e) Labata 水源 | 容量 | 1 l/秒 |

市の低地で井戸を掘削する場合には中央の許可が必要であるが、海の塩水呼び込む恐れもあって許可することは困難のようである。現在、パレパレ市は世界銀行と中央政府による技術、資金援助を考慮中のことであった。

なお、ウジュン・レロ 附近の民家の井戸は塩気が強く上水としては不適である。

10 電力開発分野における調査結果の概要

10-1 電力に関する一般事情

インドネシア共和国における電気事業は公共企業体としてのインドネシア電力公社（Perusahaan Umum Listrik Negara：PLN）の一元的管理の下にある。

しかしながらその発達段階については、地方村落の電化政策が推進されてはいるものの、一部の大都市地域を除いて、電化率（電力引込み住居数の全世帯数に対する比率）の現状は都市近郊で30%前後、地方や僻地では20%から10%前後にとどまるものと見られる。

ジャワ本島以外の各地方の電力はPLNの11箇所の支店によって管理されており、南および南東スラウェシ州についてはウジュンパンダンの第8支店の管轄下にある。（第1図参照）

10-1-1 PLN第8（ウジュンパンダン）支店

未配電村落を含む第8支店の所轄範囲は117Km²、1739村落、729万人がその対象となっている。（第1表参照）

1974年度から1983年度までの10年間の電化された村落の拡大と投資額とは第2表(1)、(2)に示すとおりであり、これは1顧客あたり投資額としておよそ49万ルピアを、47,330軒に投じた事になる。

販売実績は第3表に示すように74年度に較べて83年度に顧客数は7.6倍（年率25.2%増）に、発電電力量は6.3倍（年率22.8%増）に、販売電力量は5.4倍（年率20.6%増）に、接続容量は5.7倍（年率21.2%増）にそれぞれ増加した。

発電設備の推移は第4表に示されるように、最近10年間においては、需要の伸びに対して最大電力で2.6倍（年率10.4%増）、可能電力で7.1倍（年率21.6%増）、発電機数で8.4倍（年率23.7%増）という増加状況であって、小規模ディーゼル発電機の分散配置による村落電化の進展を裏書きしている。ちなみに1台あたり平均可能出力は442KWである。このような傾向は後述するバカル水力発電所の竣工時まで続くものと考えられる。

送変配電設備の推移は第5表のとおりであって、中圧（20KV）以上の送変配電設備による電力流通システムの整備が著しく立ち遅れていること、損失率が増加したまゝ下らないことなどが見られる。

発電実績については第6表に示すとおりであって、初期の大きな年増加率が近年はやゝ落ち着いてきている。しかし、本表にはトナサセメント工場のような大口工業需要が含まれているので、このまゝで自然増加の傾向を判断することは危険である。

負荷率が50%を僅かに上回る程度と低いが、工業需用や昼間負荷が漸増するにつれ、長期的には60%を若干上回る程度まで向上するものと考えられる。

10-1-2 南スラウェシの電力の長期的需給バランス

上述のとおり、当分の間は、既配電区域に対しては需要の自然増に追随するため、また新規電化地域にはそれぞれの箇所に必要とされるだけのディーゼル発電ユニットを増設または新設するほか、ウジュンパンダン系統には比較的大規模（数万kW程度）の発電ユニットが増設されることになろう。

しかしながら次に述べるバカルその他の大規模水力とこれに附随する送変電系統が建設されるにしたいが、上記のディーゼル発電は、各配電用変電所における受電電力によって逐次代替され、十分な供給余力を期待できるようになろう。

○ 10-1-3 バカル水力発電所計画

南スラウェシ州北部出岳地帯を水源としマカッサル海のマンダル湾にそそぐサダン河は6,000Km²の流域と300万kWの潜在水力をもつ有力な水源である。

バカル水力プロジェクトは本河川の最適地点の一つに252MWの最終出力を有する調整池付き水路式発電所を建設する（1976年JICAのF/S報告書による）ものであって現在第I期工事として63MW×2=126MW（1,030GWh/y）の建設に着手しつつあり、1990年頃には竣工が期待されている。

○ 10-1-4 南スラウェシの送変電系統

南スラウェシの送変電系統としては州都ウジュン・パンダンのテロ発電所を中心とし近郊各変電所に至る150KV、70KV、30KVの各電圧で構成されるものがあるほか、パレバレ市（一部ピンラン県を含む）に20KVによる発電所間連系が有るのみで、その他の各町村はそれぞれのディーゼル発電所による孤立した配電を行なっている。

バカル水力の発生電力の大部分はこれと同時に竣工する150KV2回線の送電線によってトナサ変電所まで送電され、同所でウジュン・パンダン系統に連系される。一方途中のピンラン、パレバレ、パルーの各地点についても変電所を設置して電力をこれら各所の配電用に供給することとなっている。

○ 10-1-5 電力料金

PLNの電力料金は第7表に示されるとおり、用途別、契約容量別に全国一律料金として定められている。

特徴として、i) 一般の低圧需要に対しては負担能力を考慮して大需要家に対する料金の通増制がとられ、ii) 工業（ホテルを含む）および中圧（6KV以上）、高圧（25KV以上）供給需要に対しては時間帯別料金制がとられていることが挙げられる。

また、申し込み時に負担する工事費（計器、器具を含む）が相当高額に達するようである。

10-2 立地点における電力事情

立地候補地点における電力はPLN第8支店のパレバレ営業所またはピンラン営業所の所

轄区域に属する。

今回の事前調査においては立地地点未確定・未公開という事情もあって、営業所としてはもっぱらパレパレ営業所のみを調査し、ウジュン・レロについては現地視察にとどめたので、アンモニアプラント建設地点を決定した場合は、ピンラン営業所関係の調査を本格的に行なう必要がある。

○ 10-2-1 PLNパレパレ営業所

パレパレ市、パルー郡（パレパレ南部沿岸部）、シデンレング郡（パレパレ東北内陸部）への配電は、PLNパレパレ営業所の所轄となっている。

しかし、パレパレ湾の北西部沿岸のピンラン郡は、PLNのピンラン営業所の管轄であって、パレパレ営業所の管轄外である。（第2図参照）

パレパレ営業所の各事業所とその職員数は第8表に示すように8箇所の支所と8箇所の派出・散宿所を含め、217名の職員によって運営されている。

各事業所別の区域需用家数・契約容量および発電機容量は第9表のとおりであって29,534口、14,764kVAの需要家に対して15箇所、総計13,850kVAの発電所から配電している。

これら15箇所の発電所の出力と増設計画およびその所在が第3図に示される。図中太線部分は、20KVによる連系を示すもので、ピンラン営業所のサウィット水力発電所（最大1,300kW）がこの連系系統に属している。ただし、同所とピンラン市配電系統との連系の状況については明らかでないが、別のパレパレ、パンシド、ピンラン総合系統の発電販売総計から、ピンラン市、テボベンテン、カリアゴ、スッパ、ジャムプの各散宿所およびラングンガ支所が連系系統に含まれるものと考えられる。

各所各ユニット別の製作者・型式・出力は第10表のとおりであってバラエティに富んでいる。これらの保守は製作者の指針に従って定期点検等を所員が直接実施している。

配電線設備と需要家数は第11表に事業所別に示すとおりである。

各料金種別の需要家数と契約容量が第12表に事業所別に示される。

上述の3P系統（Pare・Pare、Pan・Sid、Pinrang）発電販売実績は第13表のとおりであって、9カ月間のデータに過ぎないが需要の増加傾向を十分に読み取ることができる。

南スラウェシ州の日負荷率の低いことは前述したが、中央発電所たるソレアン（Soreang）発電所で調べた同所の負荷曲線はおおよ次のような状況で典型的な電灯負荷の低負荷率を示していた。すなわち、

19～20時は3800kW
22時頃までは3000kW程度
1時頃までは2400kW程度
5時頃までは1400kW

6時 は 1,850 kW

以後 17時頃まで 400 kW程度

といった状況で最大/最小は10倍、昼間の10時間程度は6台中1台のみの運転であった。

また、主要な3発電所の19時30分の合計出力が5,720 kW程度であったことから、第13表を勘案して、日負荷率は40%前後にとどまるものと考えられる。

第4図はパレパレ市の電力需給状況の実績と予想を示すものであって、1985年から86年にかけてソレアン(Soreang)発電所における5,000 kW 2ユニットの増設により供給力が飛躍的に増加し、1989年度にはバカルプロジェクトに関連する変電所からの受電により、一段と供給余力を増すことを示している。

○ 10-2-2 ウジュン・レロ

最も有力なプラント立地候補点と目される本地点に対してはピンラン営業所のスッパ村散宿所(Kantor Jaga Suppa)を経由する配電が考えられる。現在のところ半島先端のウジュン・レロ村から約10 km手前のマリテンガエ村(Desa Maritengngae)までの配電にとどまっている。

ここから先は農地はほとんど無く、先端のウジュン・レロに漁民を主体とするまとまった集落(1589戸)が有るのみである。

一方このウジュン・レロに対しては1982年9月からPLNピンラン営業所のウジュン・レロ支所が設けられ、ディーゼル発電ユニットによる配電が行なわれており、その概要は次のとおりである。

銘板出力：137 kW (3φ 400 V)

可能出力：100 kW

実績最大出力：65 kW

需要家数：565

村内家屋数：1,589 (電化率35.6%)

村内人口：8,619 (一世帯あたり平均5.42人)

配電線延長：4 km (3相4線式 380/220 V)

配電時間：毎日18時～22時

10-3 電力施設整備計画

○ 10-3-1 PLNとの基本契約の合意

工場の余剰電力を以て常時、外部に配電するとすれば、そのための施設、売電単価その他全面的かつ詳細にPLNと協議しなければならない。

現在、PLNにおいては、原則的には外部からの電力購入制度が無いのでPLN本社と

交渉し、契約条件を定める必要があり、そのためには立地点の早急な決定と公表が不可避と思われる。

○ 10-3-2 将来の民生用電力需容の予想

現在のウジュン・レロ地区の最大電力65kWは2000年時点での年率増加率を15%とすれば530kWと見込まれる。

また現在の未配電地域に対しては700kW程度の新規需要が見込まれ、2000年時点では1,230kWの電力需用が想定される。

また、本件計画に基づき契約容量300kW程度の病院が設けられれば100kWの最大電力を加え、総計1,330kW程度の電力需要が考えられる。

この他、もし発電能力になお余力が有れば、可能な限りスッパ方面まで供給範囲を拡げることができる。

○ 10-3-3 考慮すべき設備

20KV配電用母線は自家用として既設されていることを前提とし、必要な設備を記載すると次の様になる。

- 20KV配電線引出し設備（積算電力量計を含む）
- 20KV配電線および支持物
 - ・ 関連施設用
 - ・ 一般供給用
- 区分開閉器（ピンラン系との区分用開閉器を含む）
- 20KV/400V 変圧器
- 低圧線、引込線および需用家別計量設備

また、病院については停電時の非常用電源を確保するため、何らかの予備電源を考慮する必要がある。たとえば、

- 病院内部に非常予備電源を設置
- 別系統の高信頼度電源からの予備線の布設（低圧でも可）

第1表 PLN第8支店の所轄範囲

DAERAH MERJA PLN MELAYAH MERIPNEI :

Propinsi Daerah Tingkat I Sulawesi Selatan dan Propinsi Daerah Tingkat I Sulawesi Tenggara dan berkedudukan di Ujung Pandang.

DATA - DATA DAERAH DAN PENDUDUK

- Propinsi	: Sulawesi Selatan *)	Sulawesi Tenggara **)
- Luas Daerah	: 78.823,26 Km2	38.140 Km2
- Jumlah Kabupaten	: 21	4
- Jumlah Kotamadya/ Administrasi	: 2	1
- Jumlah Kecamatan	: 170	45
- Jumlah Desa	: 1.208	531
- Jumlah Penduduk	: 6.275.770	1.009.538

*) Sumber Data, Statistik Penduduk Sulawesi Selatan akhir tahun 1983.

***) Sumber Data Gambaran Umum Daerah Propinsi Dati I Sulawesi Tenggara, Nopember 1983 dan registrasi Penduduk Tahun 1982.

---cc000---

第2表(1) 村落電化の拡大

PERKEMBANGAN PERLISTRIKAN DESA

Sejak dimulainya Perlistrikan Desa di Daerah ini tahun 1974/1975, maka perkembangannya dan rencana pembangunannya sampai akhir PELITA III tahun 1983/1984 adalah sebagai berikut :

	JUMLAH DESA				JUMLAH LANGGANAN			
	SULSEL		SULTRA		SULSEL		SULTRA	
	X	XX	X	XX	X	XX	X	XX
1969	-	-	-	-	-	-	-	-
((Awal Pelita I)								
1974/1975	1	1	-	-	75	75	-	-
(Awal Pelita II)								
1975/1976	1	2	-	-	125	200	-	-
1976/1977	2	4	-	-	260	460	-	-
1977/1978	12	16	-	-	2220	2680	-	-
1978/1979	17	33	-	-	3630	6310	-	-
1979/1980	25	58	-	-	6150	12460	-	-
(Awal Pelita III)								
1980/1981	27	85	10	10	6330	18790	483	483
1981/1982	77	162	8	18	7200	25990	814	1297
1982/1983	46	208	9	27	8400	34390	1197	12494
1983/1984	34	242	10	27	8984	43374	1462	13956

CATATAN :

- TANDA X = Program pertahun anggaran
 XX = Kumulatif

Sumber data Laporan Listrik Pedesaan

---oOo---

第 2 表(2) P L N 第 8 支店電化投資の推移

PERMINTANGAN DANA PELITA
PROYEK KELISTRIKAN SULSELRA

I.	<u>PELITA I</u> (1969/1979 s/d 1973/1974)	Rp.	1.520.571.000,-
II.	<u>PELITA II</u>	Rp. 3.371.013.000,-	Rp. 3.371.013.000,-
	- THN. 1974/1975	Rp. 245.000.000,-	
	- THN. 1975/1976	Rp. 230.000.000,-	
	- THN. 1976/1977	Rp. 895.335.000,-	
	- THN. 1977/1978	Rp. 1.000.000.000,-	
	- THN. 1978/1979	Rp. 1.000.000.000,-	
		<hr/>	Rp.
III.	<u>PELITA III</u>	Rp. 18.376.684.000,-	
	- THN. 1979/1980	Rp. 1.595.000.000,-	
	- THN. 1980/1981	Rp. 2.250.000.000,-	
	- THN. 1981/1982	Rp. 5.781.985.000,-	
	- THN. 1982/1983	Rp. 4.516.949.000,-	
	- THN. 1983/1984	Rp. 4.232.750.000,-	
		<hr/>	Rp.
			Rp. 18.376.684.000,-
			<hr/>
	JUNLAH PELITA I s/d PELITA III	Rp. 23.268.268.000,-	<hr/>

PERTILANG : DUA PULUH TIGA MILYAR DUA RATUS ENAM PULUH DELAPAN
JUTA DUA RATUS ENAM PULUH DELAPAN RIBU RUPIAH.----

---00000---

第3表 営業実績の推移 (P L N 第8支店所轄分)

PERUSAHAAN UMUM LISTRIK NEGARA
W I L A Y A H VIII

II. DATA PERKEMBANGAN PENGUSAHAAN DAN EFISIENSI

NO Urut	Uraian	74/75	75/76	76/77	77/78	78/79	79/80	80/81	81/82	82/83	83/84
II.A. DATA LANGGANAN											
1.	1. Langganan	26.812	27.752	30.648	51.200	70.909	97.326	120.045	144.016	170.596	203.157
2.	2. Produk (GWH)	47	78	96	126	145	171	202	237	264	298
3.	3. Penjualan (GWH)	40	59,6	73,6	94,2	105	126	151	178	192	216
4.	4. KVA Tersambung	29,2	35,7	40,4	55,1	65,3	85,2	103	120	138	165
II.B. DATA RASIO EFISIENSI											
1.	1. Ratic Operasi	109	72	84	93	104	105	104	111	147	155
2.	2. Ratic Tunjangan	246	356	236	138	185	148	106	88	90	106
3.	3. Langganan / Perawai	47	44	47	49	63	87	100	106	117	127
4.	4. KVA / Perawai	51,1	56,4	61,9	52,9	58	76,6	86	88,4	95	103
5.	5. MWH Penjualan/Perawai	70	94	113	90	94	113	125	131	132	135

第4表 発電設備の推移 (PLN 第8支店所轄分)

PERUSAHAAN UMUM LISTRIK NEGARA
W I L A Y A H VIII.

III. DATA PERKEMBANGAN SENTRAL DAN MESIN

No Urut	Urutan	73/74	74/75	75/76	76/77	77/78	78/79	79/80	80/81	81/82	82/83	83/84
1.	JUMLAH UNIT SENTRAL	111	114	144	15	34	48	57	62	76	77	108
2.	KAPASITAS TERPASANG (MW)	42,58	43,23	45,56	59,68	67,03	70,55	75,02	79,98	85,41	89,456	114,263
3.	DAYA MANFU (MW)	13,65	14,32	28,91	43,38	62,15	65,49	69,25	69,12	70,51	75,205	96,434
4.	JUMLAH UNIT MESIN	26	27	29	30	78	96	118	124	167	187	218
5.	JUMLAH MERK MESIN	11	12	12	21	22	24	26	27	28	31	32
6.	JUMLAH TYPE MESIN	13	14	14	27	32	35	37	40	41	48	52

第5表 送変配電設備の推移 (P L N 第8支店所轄分)

PERUSAHAAN UNOH LISTRIK NEGARA
W I L A Y A H VIII

V. DATA PERKEMBANGAN TRANSMISI, G.INDUK, JTM, G.DISTRIFUSI, JTR, RUGI JARING

NO. I	174/75	175/76	76/77	77/78	78/79	79/80	80/81	81/82	82/83	83/84
1. I	150 KV	-	-	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
I	70 KV	12,1	35,2	35,2	35,2	35,2	35,2	35,2	35,2	35,2
1. I	TRANSMISI	15,1	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2
I	KM	27,2	56,4	60,6	60,6	60,6	60,6	60,6	60,6	60,6
I	JUMLAH	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2. I	GUARD INDUK	4	5	7	8	8	8	8	8	8
I	MVA	75	85	97	101	101	101	106	106	106
I	20 KV	-	-	15	40	117	117	214	347	599
I	15 KV	-	-	-	53	80	-	-	-	-
3. I	J T M	-	-	138	119	171	177	172	197	157
I	KM	63,1	66	132	155	201	219	266	311	333
I	JUMLAH	63,1	66	204	391	569	513	652	855	1.089
4. I	GUARDU -	172	262	345	372	424	617	747	944	1.300
I	DISTRIFUSI	29,9	39,1	47,6	48,8	61,2	77,3	93,8	105,6	174,1
I	J T R	189	391	435	524	814	1.063	1.214	1.580	1.956
6. I	RUGI JARING	13,99	13,69	14,73	18,61	20,62	20,14	19,54	19,12	21,6
I	%	1	1	1	1	1	1	1	1	1

第6表 発電実績の推移 (PLN 第8支店所轄分)

PERUSAHAAN UMUM LISTRIK NEGARA
W I L A Y A H VIII

IV. DATA OPERASI PEMANGKATAN

Mo Buat	73/74	74/75	75/76	76/77	77/78	78/79	79/80	80/81	81/82	82/83	83/84
1. PRODUKSI (MWH)	47.376	59.679	77.972	96.008	125.307	145.321	171.206	201.116	236.189	263.535*	297.929
2. % KEMALKAN	-	25,96	30,65	23,13	30,51	15,97	17,81	17,47	17,43	11,58	13,05
3. PEMAKAIAN SENDIRI (MWH)	2.090	2.706	7567,3	8.257,3	8.113	10.449	11.209	11.599	13.263	15.767	16.217
4. % PEMAKAIAN SENDIRI	4,4	4,5	9,7	8,6	6,4	6,9	6,5	5,7	5,6	5,9	5,4
5. FAKTOR TEFAN	36,6	37,4	39,6	45,5	46,7	48,6	57,7	57	56,4	48,98	52,93
6. LITER / kWh	0,352	0,357	0,361	0,369	0,389	0,405	0,390	0,406	0,422	0,415	0,424
7. Liter / kWh	2,985	3,075	1,522	1,035	1,130	0,918	1,036	0,971	0,971	1,03	0,962

82/83 83/84

* I. Produksi 263.535 (MWH) 297.929 (MWH) Tanpa pembelian dari PT. INCO

II. Pembelian 969 (MWH) 1.471 (MWH)

第7表 電気料金表(鉱山エネルギー省 1984)

Lampiran Surat Menteri Pertambangan dan Energi

No. 00.0634:0100/495/M-DJK/1984

IKHTISAR TARIF DASAR LISTRIK 1984

No.	Gol. Tarif	Batas Daya	Biaya Beban dalam Rp./kVA	Biaya Pemakaian dalam Rp./kWh
1	S ₁	s/d 200 VA	**)	
2	S ₂	250 VA s/d 200 kVA	2.100	43,50
3	R ₁	250 VA s/d 500 VA	2.100	70,50
4	R ₂	501 VA s/d 2.200 VA	2.100	84,50
5	R ₃	2.201 VA s/d 6.600 VA	3.680	126,50
6	R ₄	6.601 VA keatas	3.680	158
7	D ₁	250 VA s/d 2.200 VA	3.680	134
8	D ₂	2.201 VA s/d 200 kVA	3.680 ✓	150
9	D ₃	201 kVA keatas	2.300	WEP = 158 LWEP = 99
10	D ₄	-	-	307
11	I ₁	s/d 99 kVA	2.300	WEP = 106 LWEP = 66
12	I ₂	100 kVA s/d 200 kVA	2.300	WEP = 100 LWEP = 62,50
13	I ₃	201 kVA keatas	2.100	WEP = 96,50 LWEP = 60,50
14	I ₄	5.000 kVA keatas	1.970	WEP = 81,50 LWEP = 52
15	G ₁	250 VA s/d 200 kVA	3.680	96
16	G ₂	201 kVA keatas	1.970	WEP = 99 LWEP = 65
17	J	-	-	76,50

Catatan : WEP = Waktu Beban Puncak (jam 18.00 - 22.00 waktu setempat)
LWEP = Luar Waktu Beban Puncak (jam 22.00 - 18.00 waktu setempat)

第8表 PLNバレバレ営業所職員数(1984年9月30日現在)

J U M L A H P E G A W A I
PLN WILAYAH VIII CABANG PARE - PARE
30 SEPTEMBER 1984

No	UNIT	BAHAGIAN TEKNIK						BAHAGIAN TATA USAHA			JUMLAH
		PEMBANGKITAN			DISTRIBUSI			TETAP	HARIAN	HONOR BORDONGAN	
		TETAP	HARIAN	HONOR BORDONGAN	TETAP	HARIAN	HONOR BORDONGAN				
1	CABANG PARE - PARE	33	4	-	32	1	-	44	11	12	137
2	RANTING PALAHO SRTG. KIRU KIRU	1	-	1	-	-	-	-	-	-	2
		1	-	2	-	-	-	-	-	-	3
3	RANTING BARRU SRTG. LALOLANG LIST. DESA LOMPORAJA	3	1	-	2	-	-	2	-	-	8
		1	1	-	-	-	-	-	-	-	2
		1	-	1	-	-	-	-	-	-	2
4	RANTING PANG SID SRTG. AMPARITA	8	3	-	5	-	-	2	1	-	19
		1	1	-	-	-	-	-	-	-	2
5	RANTING BELOKKA	2	1	-	-	-	-	-	-	-	3
6	RANTING RAPPANG KTR. JAGA BARANTI	-	-	-	6	-	-	3	2	-	11
		-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
7	RANTING TAIWUTEDONG	3	-	-	3	-	-	2	2	-	10
8	RANTING ENGREKANG SRTG. MAIWA	4	2	-	1	-	-	1	-	-	8
		1	-	1	-	-	-	-	-	-	2
9	RANTING LAKAWAN SRTG. MATAALLO SRTG. BARAKA	1	2	-	-	-	-	-	-	-	3
		1	-	1	-	-	-	-	-	-	2
		1	-	1	-	-	-	-	-	-	2
	J U M L A H	62	15	7	50	1	-	54	16	12	217

第9表 バレバレ営業所内の各事業所

DAERAH DAERAH KERJA P L N WILAYAH VIII CABANG PARE - PARE

1 OKTOBER 1984

No.	UNIT P L N	KOTA / DESA	KECAMATAN	DAERAH TINGKAT II	DAYA TERPASANG PLTD kVA	DAYA TERSAMBUNG LANGGAMAN kVA	JUMLAH LANGGAMAN
1	CABANG PARE-PARE	PARE - PARE	SDEANG	KODYA PARE-PARE	8.076,5	1.816	3.164
		"	UJUNG	"	"	2.687	3.828
		"	BACUKIKI	"	"	1.428	3.024
2	RTG. PALANRO SRTG. KIRU-KIRU RTG. BARRU SRTG. LALOLANG LSO. LOMPORAJA RTG. PANG-SID	BOJO	HALLUSETASI	KAB. BARRU	"	167	364
		PALANRO	"	"	187,5	340	761
		MANGKOSO - KIRU KIRU	SOPPENRIAJA	"	175	214	461
		BARRU - NOELLO	BARRU	"	752,5	970	2.024
		PEKKA - LALOLANG	TAETERILAU	"	215	383	854
		RALLA - LOMPORAJA	TAETERIAJA	"	172,5	55	122
		PANGKAJENE	MARITENGGAE	KAB. PANG-SID	2.137,5	1.325	2.615
		SEREANG	"	"	"	90	198
		WT. SIDIARENG - KANYUARA	"	"	"	57	125
		ARAKA - ULUALE	MATANGPULU	"	"	180	390
3	SRTG. AMPARITA	LAIJUNGENG - KAMP. BARU	"	"	"	46	101
		AMPARITA	TELLULIMPOE	"	125	498	1.119
		TETEJAJI	"	"	"	94	206
		MASSEPE	"	"	"	84	182
		BELOKKA	PAICALAUTANG	"	250	248	739
4	RTG. BELOKKA	VANIO	"	"	"	199	263
		METTE'E	"	"	"	9	20
		LISE	"	"	"	5	11
		"	"	"	"	"	"
5	RTG. RAPPANG	RAPPANG-TIMORANG	PAICARIJANG	"	"	857	2.022
		RIJANGPANA-KULO	"	"	"	35	73
		BENTENG	BARANTI	"	"	147	348
		CARAMALI	MATANGPULU	"	"	47	116
		BARANTI	BARANTI	"	"	264	661
6	KTRJ. BARANTI	PASSEMO	"	"	"	173	456
		TAIRUTEONG	DUA PITUE	"	518,75	522	1.278
		LANTIRANG-BENDOR	"	"	"	275	613
7	RTG. ENGREKANG	ENGREKANG	ENGREKANG	KAB. ENGREKANG	695	561	1.065
		MARDANGING	MALWA	"	172,5	236	505
8	SRTG. MALWA	CASSE - LAKAWAN	ANGGERAJA	"	212,5	388	878
		KALOSI - KATAALLO	ALLA	"	110	248	519
		BARAKA	BARAKA	"	50	116	297
Jumlah.....					13.850,25	14.764	29.534

Keterangan : RTG - RANTING
SRTG - SUB RANTING
LSO - PERLISTRIKAN DESA
KTRJ - KANTOR JAGA

Parepare, 201184 - KIT

第10表 PLNバレーレ営業所所有の発電設備

DAFTAR UNIT-UNIT GENERATING SET

PLN WILAYAH VIII CABANG PARE - PARE

No. Unit	UNIT PLTD	No Unit	DIESEL			ALTERNATOR			
			MERK	TYPE	DAYA HP	MERK	TYPE	DAYA kVA	
1	SOREAHG	1	SWD	DRD 218K	785	HEEMAF	HIS-1250-3	670	
2		2	SWD	DRD 218K	785	HEEMAF	HIS-1250-3	670	
3		3	DAIHATSU	6 DS - 25	1.130	FUJI ELECTRIC	GFV-355B-8	937,5	
4		4	DEUTZ	V 3 M 545	660	GARBE LAHNENHYER	FA 375/130h	550	
5		5	GENERAL MOTOR	20 - 645 - E4	3.050	ELECTRO MOTIVE DIVISION	A - 20C	2.625	
6		6	HILIGATA	6L 25 CX	1.507	MEIDEN OHTAS	E - AT	1.312	
7		7	HILIGATA	6L 25 CX	1.507	MEIDEN OHTAS	E - AT	1.312	
8		PANG - SID	1	MWH	TBD 232 V 12	335	A V K	DKB55/2804TS	275
9			2	GENERAL MOTOR	12/71 / 7523-7005	320	NEWAGE STAMFORD	534 D	300
10			3	GENERAL MOTOR	12/71 / 7523-7005	320	DELCO POWER	4 E 1418	300
11			4	HITSUBISHI	S 6 A - PTA	345	N S D K	SEG 385	300
12			5	DAIHATSU	6PSTc - 22	440	FUJI ELECTRIC	GFV-3455B-8	312,5
13			6	GENERAL MOTOR	12/71 / 7523-7005	320	NEWAGE STAMFORD	534 D	300
14		TAHURTEONG	7	DAIHATSU	6PSTc - 260m	783	SHIKO	TSL-GL-800T	650
15	1		CATERPILLAR	D 3306 PC	160	CATERPILLAR	SR 4	138	
16	2		GENERAL MOTOR	6N71 / 1063-7005	140	NEWAGE STAMFORD	MC 434 A	131,3	
17	AMPARITA BELOKKA	3	GENERAL MOTOR	TWIN 12a - 1247	300	DELCO POWER	1-971	250	
18		1	DAIMLER BENZ	OH 355	135	A V K	DKB49/125/4 TS	130	
19	BARRU	1	DEUTZ	F 10 L-413 F	155	SIEMENS	1FC4 286	125	
20		2	DEUTZ	F 10 L-413 F	155	SIEMENS	1FC4 286	125	
21	PALANG	1	CATERPILLAR	D 3306 PC	160	CATERPILLAR	SR 4	137,5	
22		2	MWH	TBD 232 V 12	335	A V K	DKB55/280 4TS	275	
23		3	MWH	TBD 604-L6	408	A V K	DKB40/320 6TS	340	
24	KIHU KIRU	1	DEUTZ	F 10 L-413 F	155	SIEMENS	1FC4 286	125	
25		2	GENERAL MOTOR	4043 B	100	DELCO POWER	C 434 A	62,5	
26	LALOLANG	1	DEUTZ	F 6 L - 912	65	SIEMENS	1FC4 286	125	
27		2	DEUTZ	F 6 L - 912	65	A V K	DKB 34	50	
28	LONFORIAJA	1	DEUTZ	F 6 L - 912	65	A V K	DKB 34	50	
29		2	GENERAL MOTOR	6-71T / 1063-7305	175	NEWAGE STAMFORD	C 343 A	165	
30	ENGREKANG	1	DEUTZ	F 10 L-413 F	155	LEROY - SOMER	TA 25103A-ARES	125	
31		2	G.M. BEDFORD	330CuIn/A063B100	50	NEWAGE STAMFORD	C 224/D	47,5	
32	HAIWA	1	CATERPILLAR	D 3306 PC	160	CATERPILLAR	SR 4	137,5	
33		2	CATERPILLAR	D 3306 PC	160	CATERPILLAR	SR 4	137,5	
34	LAKAWAN	3	POYAUO	3 PYI	103	LEROY - SOMER	SITA 280	80	
35		4	MWH	TBD 604-L6	408	A V K	DKB40/320 6TS	340	
36	BARAKA	1	DEUTZ	F 8 L - 413 F	111	LEROY - SOMER	TA 2800VS2	125	
37		2	G.M. BEDFORD	330CuIn/A063B100	50	NEWAGE STAMFORD	C 224/D	47,5	
38	HATA ALLO	1	G.M. BEDFORD	330CuIn/A063B100	50	NEWAGE STAMFORD	C 224/D	47,5	
39		2	GENERAL MOTOR	6-71T / 1063-7305	175	NEWAGE STAMFORD	C 343 A	165	
40	MOBIL UNIT	1	DEUTZ	F 6 L - 912	65	A V K	DKB 34	50	
41		1	G.M. BEDFORD	330CuIn/A063B100	50	NEWAGE STAMFORD	C 224/D	47,5	
42	MOBIL UNIT	2	GENERAL MOTOR	60556	121	DELCO POWER	1 - 407	93,7	
43		1	GENERAL MOTOR	6N71 / 1063-7005	140	NEWAGE	MC 434 A	131,3	
JUMLAH					16.748			14.318,3	

Parapara, C0084 - KIT

第 1 1 表 配電線と需要家 (1984 年 9 月 30 日現在)

JARING DISTRIBUSI / SAMBUNGAN RUMAH

30 SEPTEMBER 1984

No	U N I T	GARDU TRANSFORMATOR (GT)		JARING TEGANGAN MENENGAH (JTH)		JARING TEGANGAN REJDAH (JTR)		JUMLAH SAMBUNGAN RUMAH (SR) (Bh)
		BANYAK (Bh)	DAYA (kVA)	PAJANG ROUTE (km)	TEGANGAN (Volt)	PAJANG ROUTE (km)	TEGANGAN (Volt)	
1	CABANG PARE - PARE	43	5.012	41,44	6.000 20.000	49,6	127/220 220/380	10.275
2	RANTING PALANG	-	-	-	-	5,06	220/380	761
	SRTG. KIRU KIRU	4	200	3,92	20.000	7,51	220/380	461
3	RANTING BARRU	23	1.300	31,75	6.000 20.000	13,5	127/220 220/380	2.024
	SRTG. LALOLANG	7	460	14,2	20.000	12,74	220/380	854
	LIST. DESA L. RIAJA	-	-	-	-	2,04	220/380	122
4	RANTING PANG SID	26	1.900	56,52	20.000	36,98	220/380	3.429
	SRTG. AMPARITA	6	500	10,65	20.000	12,75	220/380	1.507
5	RANTING BELOKKA	6	620	15,55	20.000	14,40	220/380	1.013
6	RANTING RAPPANG	17	1.120	39,50	20.000	47,75	220/380	2.551
	KTR. JAGA BARANTI	9	600	16,11	20.000	17,50	220/380	1.117
7	RANTING TANRUTEDONG	9	600	15,87	20.000	16,48	220/380	2.091
8	RANTING ENGKREKANG	6	356	3,84	12.000	12,73	220/380	1.085
	SRTG. M A I W A	-	-	-	-	5,86	220/380	505
9	RANTING LAKAWAN	5	360	8,5	20.000	10,59	220/380	878
	SRTG. MATAALLO	1	160	4,41	20.000	5,66	220/380	519
	SRTG. BARAKA	-	-	-	-	2,86	220/380	247
J U M L A H		162	13.196	246,14	8.000 20.000	266,88	127/220 220/380	29.534

Parepare, 201184 - KIT

第 1 2 表 料金種別と需要家数 (1984 年 9 月 30 日現在)

DATA LANGGANAN / JENIS TARIF

30 SEPTEMBER 1984

Unit	Jumlah Langganan / Jenis tarif													Jumlah	Daya (VA) 需要容量 tersambung
	S 1	S 2	R 1	R 2	R 3	R 4	U 1	U 2	U 3	U 4	U 1H	G 1	J		
Paro-Paro Kota	1.134	96	8.046	271	13	2	598	65	-	-	18	136	1	10.380	6.098.055
Ranting Palanre	-	4	751	3	-	-	-	-	-	-	-	3	-	761	340.450
Srtg. Kiru-Kiru	-	13	428	10	-	-	6	-	-	-	-	3	1	461	214.500
Ranting Barru	157	22	1.702	47	1	-	62	1	-	-	-	31	1	2.024	969.570
Srtg. Lalalang	1	9	789	13	-	-	37	-	-	-	-	4	1	854	383.200
List.Desa L.Riaja	-	5	115	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	122	55.350
Ranting Pang Sid	147	39	2.957	132	3	-	92	4	-	-	2	52	1	3.429	1.698.575
Srtg. Aparita	-	11	1.453	5	-	-	31	-	-	-	-	6	1	1.507	676.120
Ranting Belekka	-	14	975	7	-	-	12	-	-	-	-	4	1	1.013	461.140
Ranting Rappang	157	35	2.186	75	-	-	96	1	-	-	2	8	1	2.561	1.086.945
Ktr.Jaga Baranti	11	12	1.078	7	-	-	2	-	-	-	-	6	1	1.117	437.160
Ktg. TanruTedong	102	6	1.111	5	-	-	46	1	-	-	-	6	1	1.278	521.990
Lancirang	144	3	660	4	-	-	2	-	-	-	-	-	-	813	275.200
Ranting Engrakang	2	21	872	86	1	-	43	1	-	-	1	37	1	1.065	561.450
Srtg. Haiwa	-	8	474	13	-	-	6	-	-	-	-	3	1	505	235.600
Ranting Lakawan	-	20	843	2	-	-	9	-	-	-	-	3	1	878	388.100
Srtg. MataAllo	-	12	467	18	-	-	21	-	-	-	-	1	-	519	248.300
Srtg. Baraka	-	5	226	10	-	-	2	-	-	-	-	4	-	247	115.650
J u m l a h	1.855	335	25.133	709	18	2	1.066	73	-	-	23	307	13	29.534	14.767.355

Penjelasan Jenis-Jenis Tarif

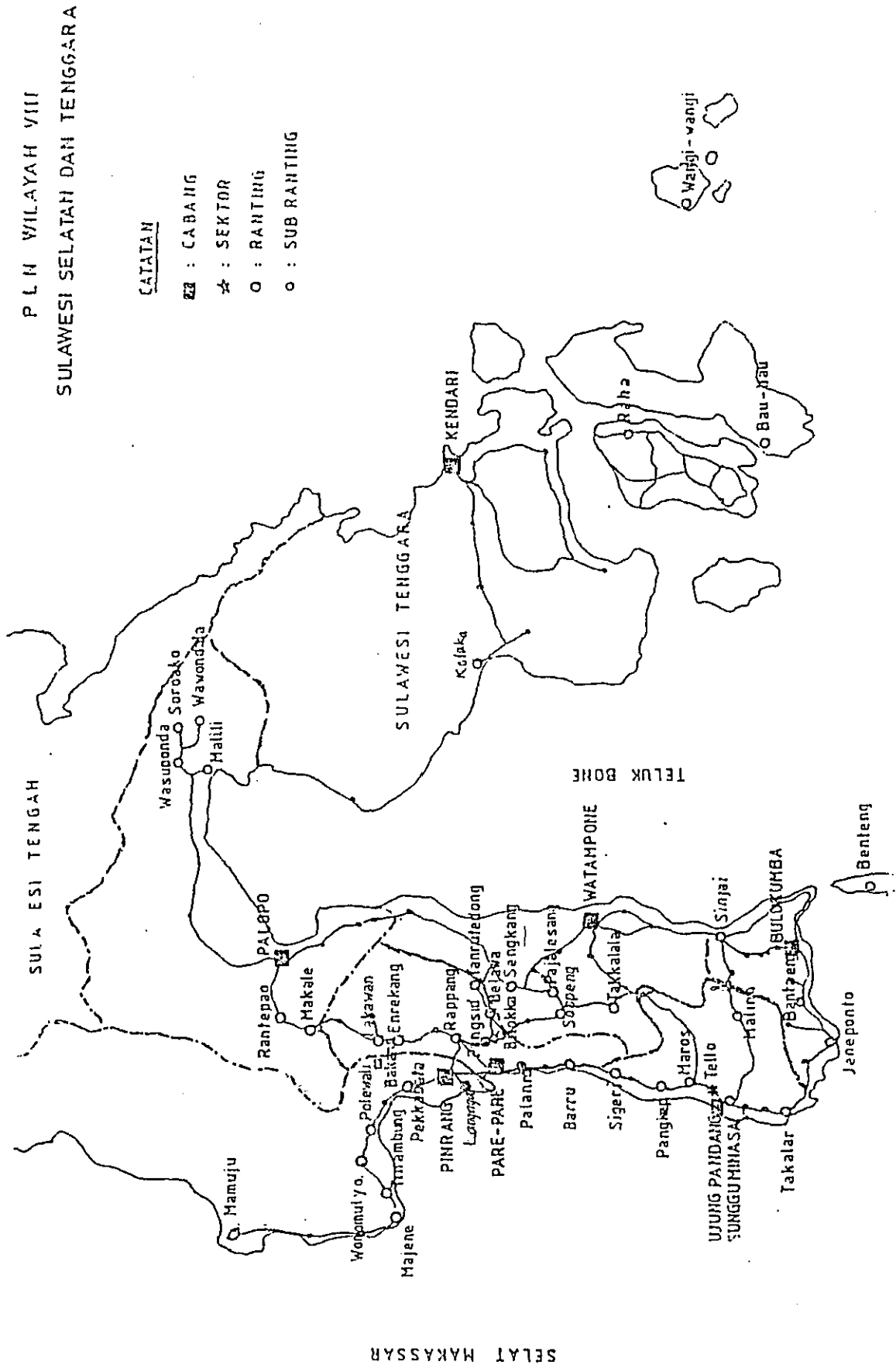
S1 - Tarif pemakai kecil	- Tegangan Rendah (..... s/d 200 VA)
S2 - Tarif badan-badan Sosial	- Tegangan Rendah (250 VA s/d 200 kVA)
R1 - Tarif Rumah Tangga Sederhana	- Tegangan Rendah (250 VA s/d 500 VA)
R2 - Tarif Rumah Tangga Kecil	- Tegangan Rendah (501 VA s/d 2.200 VA)
R3 - Tarif Rumah Tangga Sedang	- Tegangan Rendah (2.201 VA s/d 6.600 VA)
R4 - Tarif Rumah Tangga Besar	- Tegangan Rendah (6.601 VA s/d VA)
U1 - Tarif Usaha Kecil	- Tegangan Rendah (250 VA s/d 2.200 VA)
U2 - Tarif Usaha Menengah	- Tegangan Rendah (2.201 VA s/d 200 kVA)
U3 - Tarif Usaha Besar	- Tegangan Menengah (200kVA s/d kVA)
U4 - Tarif Sambungan Sesantara	- Tegangan Rendah (.....VA s/d VA)
I1 - Tarif Industri	- Tegangan Rendah (3,8kVA s/d 99 kVA)
I2 - Tarif Industri	- Tegangan Rendah (100kVA s/d 200 kVA)
I3 - Tarif Industri	- Tegangan Menengah (207kVA s/d ... kVA)
I4 - Tarif Industri	- Tegangan Tinggi (5.000kVA s/d ... kVA)
G1 - Tarif Gedung / Kantor	- Tegangan Rendah (250 VA s/d 200 kVA)
G2 - Tarif Gedung / Kantor	- Tegangan Menengah (207kVA s/d ... kVA)
J - Tarif Penerangan Jalan	- Tegangan Rendah (... VA s/d ... VA)

Paropare, 201184-KIT

第13表 バレバレ系統の発電・販売の月別実績（平均電力：KW）

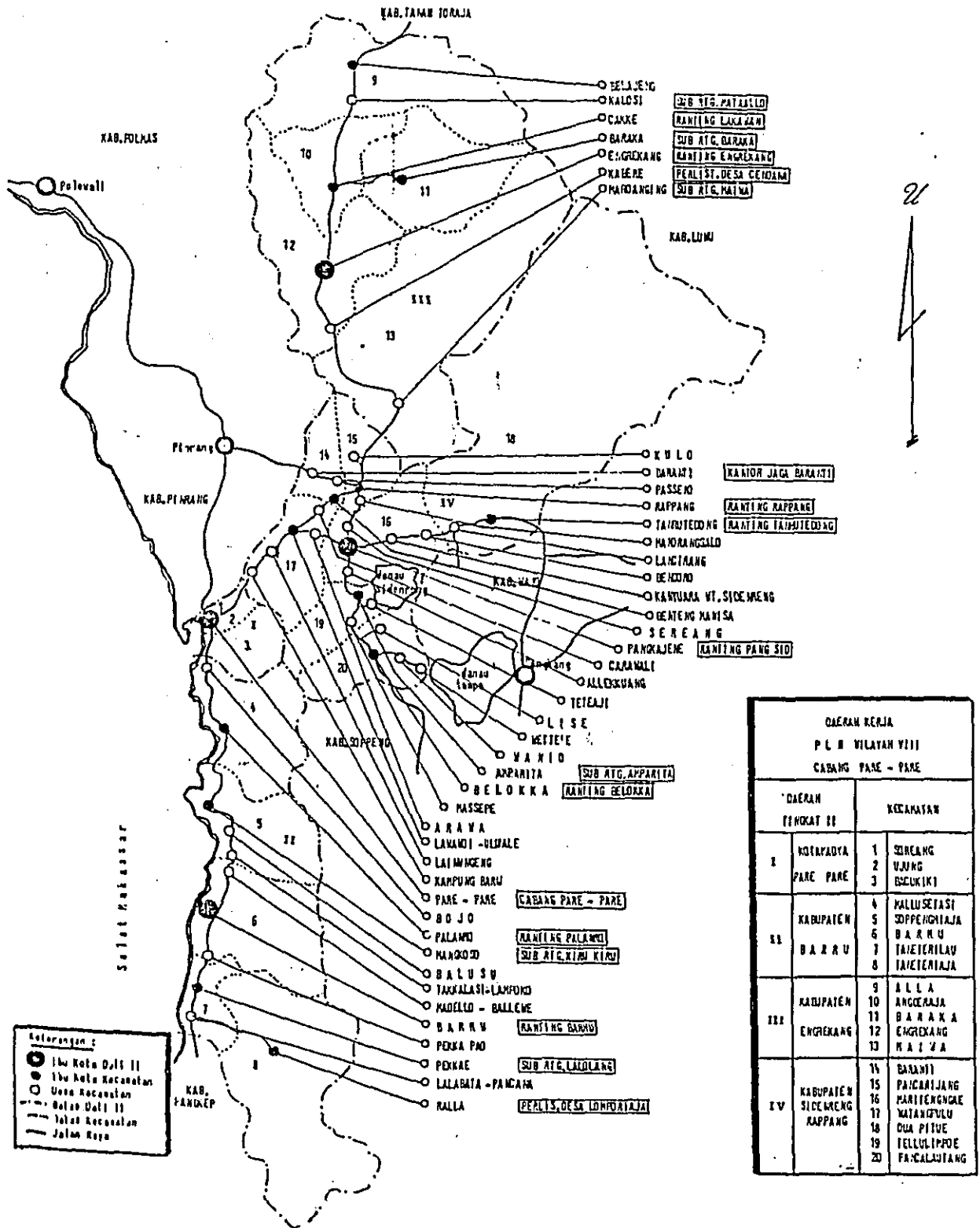
月	発電	所内	所内率 (%)	送り出し	販売	損失	配電・ 損失率 (%)
1984年 4月	2,426	45.6	1.9	2,381	1,825	556	23.3
5月	2,296	45.7	2.0	2,250	1,738	512	22.7
6月	2,667	48.0	1.8	2,619	1,850	768	29.3
7月	2,423	45.1	1.9	2,378	1,890	488	20.5
8月	2,438	60.2	2.5	2,378	1,859	519	21.8
9月	2,559	55.3	2.2	2,504	1,894	610	24.4
10月	2,374	50.9	2.1	2,323	1,875	448	19.3
11月	2,602	56.3	2.2	2,546	1,950	595	23.4
12月	2,309	51.5	2.2	2,275	1,940	317	14.0

第1图 P L N 第8支所内各事業所在图



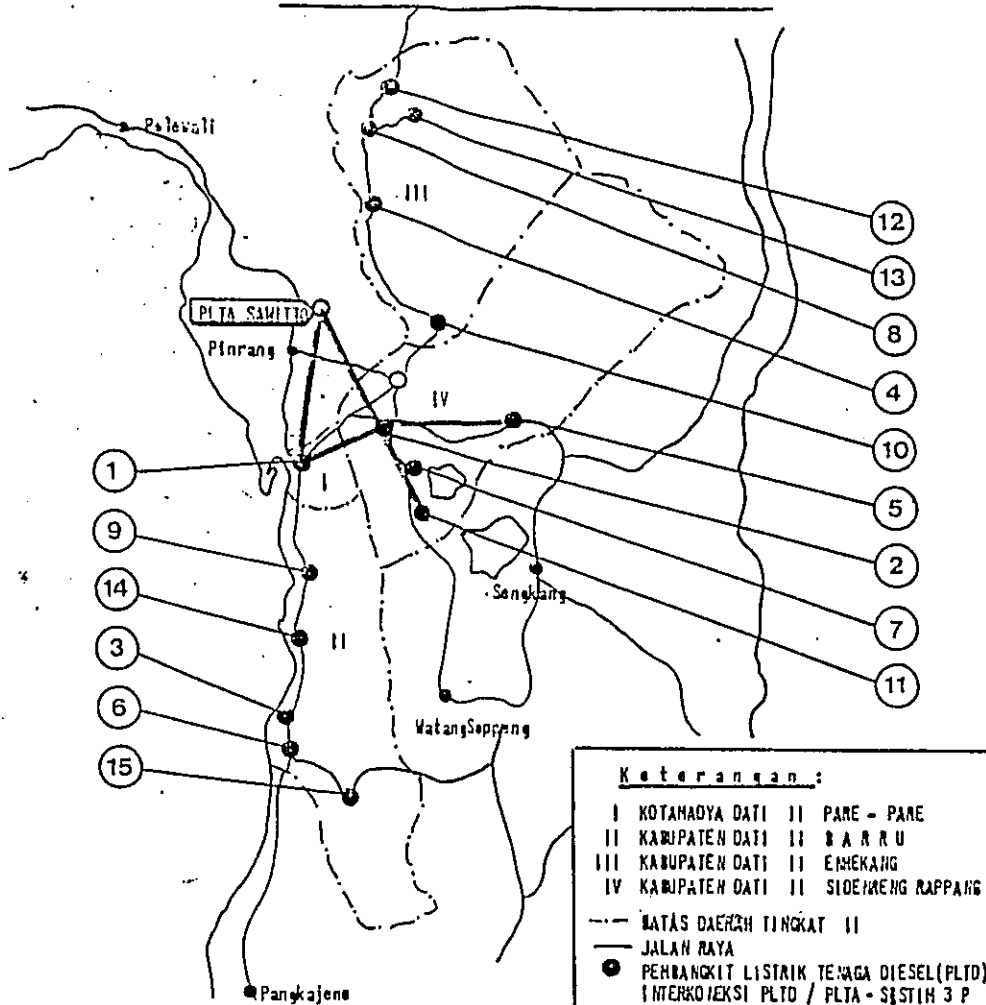
第2図 PLN第8支店パレパレ営業所

PLN WILAYAH VIII CABANG PARE-PARE



第3図 ディーゼル発電所の分布

PERBANGKIT LISTRIK TENAGA DIESEL (P L T D) TERSEBAR
P L II WILAYAH VIII CANGANG PARE - PARE

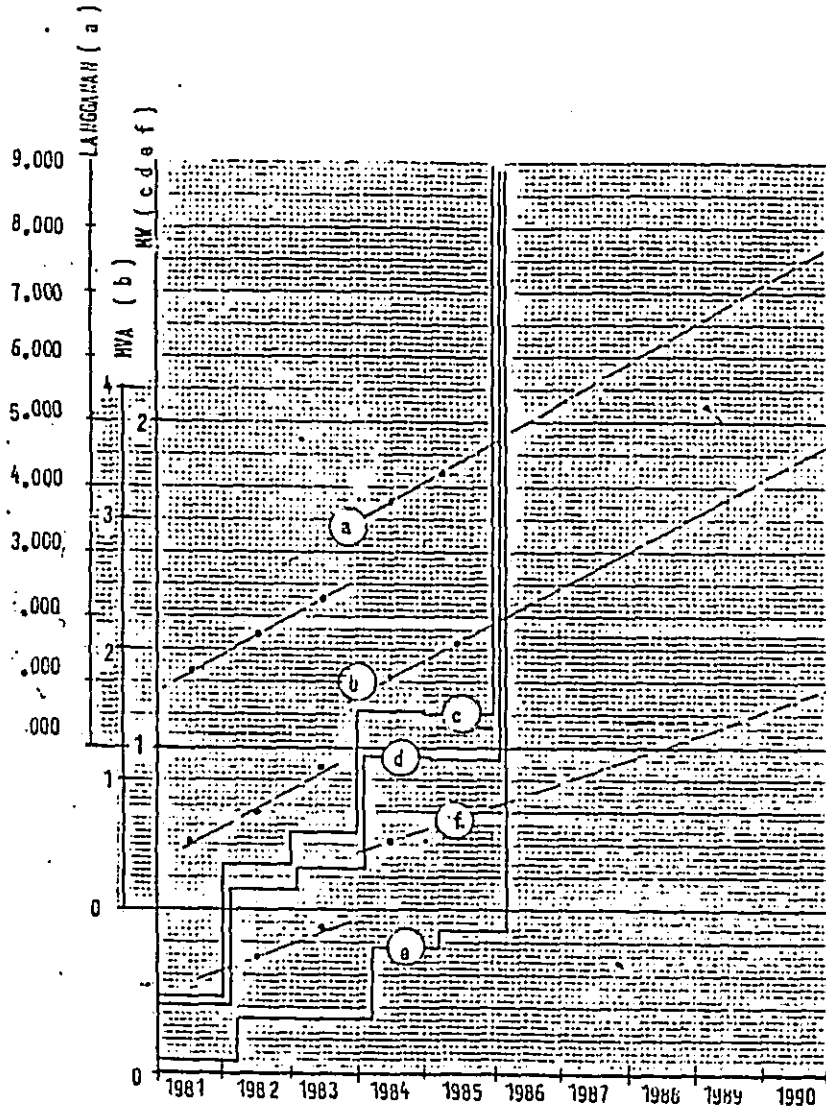


No.	Unit PLTD	Daya Terpasang (kW)	Daya Mampu (kW)	Daya Andal (kW)	Beban Puncak (kW)	Rencana penambahan daya terpasang (kW)		
						85/86	86/87	87/88
1	PLTD SOREANG	6 462	5 950	4 050	3 400	2 x 5 000		
2	PLTD PANG SID	1 930	1 590	1 090	975	2 x 1 000	2 x 2500	
3	PLTD WARHU	602	525	285	470	3 x 1 000		
4	PLTD ENREKANG	556	479	244	184	2 x 250		
5	PLTD TANJUNGPEDONG	415	237	257	175	-		
6	PLTD LALOLANG	172	158	38	90	-		
7	PLTD APPARITA	100	90	-	85	-		
8	PLTD LAKAWAN	170	150	35	115	1 x 250		
9	PLTD PALANG	150	130	40	109	-		
10	PLTD MAIWA	188	174	84	56	-		
11	PLTD BELOKKA	200	190	90	170	-		
12	PLTD HATAALLO	88	84	36	63	1 x 100		
13	PLTD BANAWKA	40	38	-	25	-		
14	PLTD KIRU KIRU	140	130	40	39	-		
15	PLTD LUMPOHIJA	138	126	36	13	-		
J u a l a h		11 351	10 041	6 325	5 969	17 850		

Parepare, 28/06/84-KIT

第4図 バレバレ市発電供給予測

RAKAMAN PERKEMBANGAN PERLISTRIKAN
KABUPATEN BARRU



Keterangan :

- a JUMLAH LANGGAMAN (KONSUMEN PEMAKAI LISTRIK)
- b DAYA TERPASANG PADA LANGGAMAN (MVA)
- c DAYA TERPASANG PUSAT PEMBANGKIT LISTRIK (MW)
- d DAYA MAMPU PUSAT PEMBANGKIT LISTRIK (MW)
- e DAYA AIDAL PUSAT PEMBANGKIT LISTRIK (MW)
- f BEBAN TERTINGGI KONSUMEN (MW)

1986/1987 Penambahan Daya terpasang PLTD Barru 3 x 1000 kW
Interkoneksi PLTD BARRU - PLTD LALOLANG - PLTD KIRU-KIRU &
PLTD PALANG dengan UJUNG PAIDANG.

1.1 港湾施設開発計画分野における調査結果の概要

1.1-1 港湾の一般事情

インドネシア共和国は、約 4,000 Km の海岸線延長を持ち、多くの島々から成り立っているため、港湾の整備、海運の振興が国家の経済、社会に及ぼす影響は極めて大きい。

港湾の整備は現在、第四次 4 ヶ年計画（1984 年～1988 年）に基づいて実施されている。

全国の港湾のうち、Harbor Master の居る港湾は 319 港、そのうち外国貿易の可能な港（開港されたもの）は 47 港ある。

インドネシア共和国は海運の振興策として、“Gateway Policy” と呼ばれる政策をとっている。

これは、全国を 4 つの地域に分割し、その各地域に代表的な港湾を指定する（4 つの Gateway Ports）もので、これらは次の 4 港からなっている。

Tanjung Priok	Ujung Pandang
Surabaya	Belawan

輸出入貨物は、特殊なケースを除いてはこれらの指定された 4 つの港を経由して行なう。又、国内の貨物を、Gateway 港に集約するためにその下部に 15 の集荷港（Collector Port）を設け更に、その下部機能を 24 港のフィーダーサービス網でネットワークするという流通体系が国全体の海上輸送網を形成している。

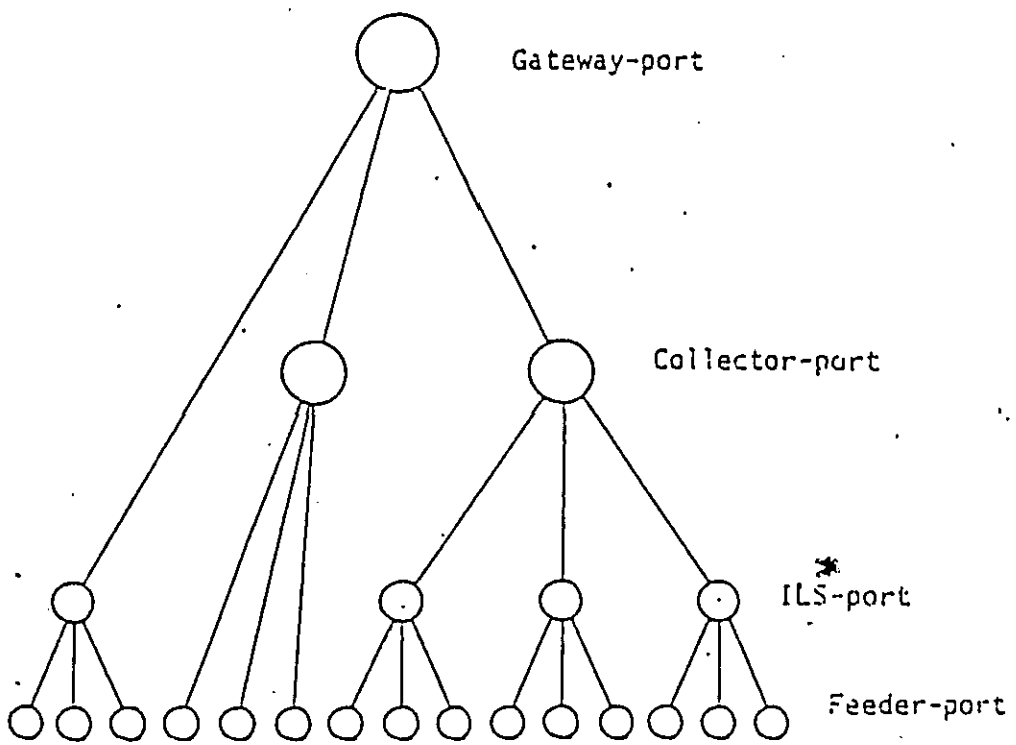
尚、フィーダーサービス網の中には Inter-island Liner Service（ILS）港と呼ばれる港も含まれている。

上記の各港毎の機能分担の概念は図-1 のようであり、又各地域毎の配置は図-2、表-1 に示すようになっている。

したがって、今回の対象港パレパレはウジュン・パンダンを Gateway 港とするフィーダーサービス港のネットワークに含まれている。

各港の機能分担概略図

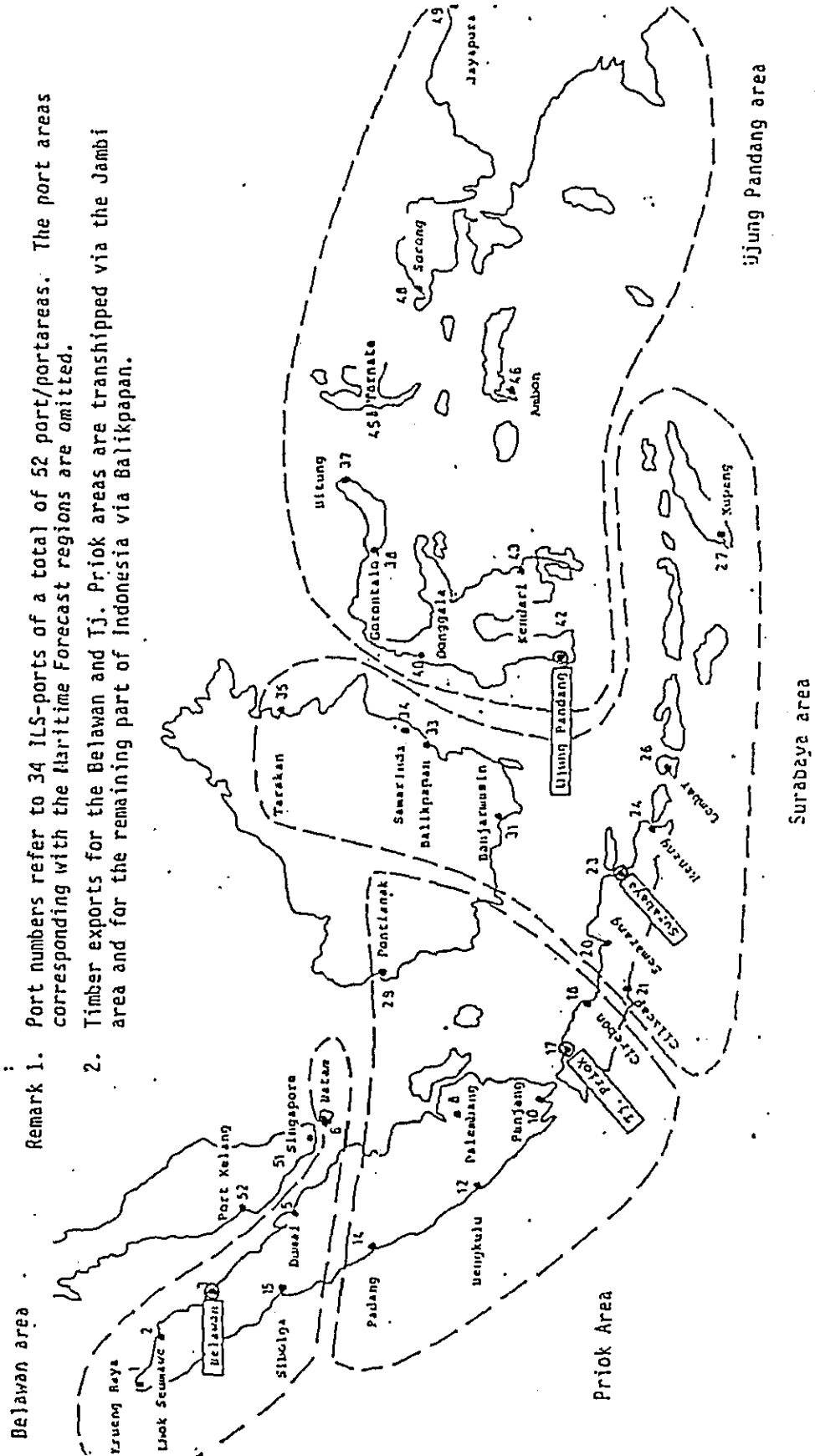
図 1



* ILS = Inter-Island - Liner - Service

Feeder areas of oceangoing general cargo via 4 Gateway ports

- Remark 1. Port numbers refer to 34 ILS-ports of a total of 52 port/portareas. The port areas corresponding with the Maritime Forecast regions are omitted.
2. Timber exports for the Belawan and Tj. Priok areas are transhipped via the Jambi area and for the remaining part of Indonesia via Balikpapan.



GATEWAY PORTS AND ALLOCATED ILS-PORTS

GATEWAY PORTS AND ALLOCATED ILS-PORTS					TOTAL NO. OF PORTS
GATEWAY	RELAHAN	TG. PRIOK	SURABAYA	MAKASSAR	
REGIONAL/ COLLECTOR-PORT	Lhok Seumaweh	Palembang	Semarang	Bitung	15
	D u m a i	Panjang	Lembar	Kendari	
	B a t a m	Padang	Kupang	Ambon	
		Pontianak	Balikipapan	Sorong	
TRUNK PORT I	Krueng Raya	Bengkulu	Cilacap	Gorontalo	13
	Sibolga	Cirebon	Meneng	Pentoloan	
			Banjarmasin	Ternate	
			Tarakan	Jayapura	
		Samarinda			
TRUNK PORT II	Pakanbaru	J a m b i	Kallanget	Pare-Pare	11
	Kuala Tanjung	Sinrete	Sampit	Toli-Toli	
			B e n o a	B i a k	
				Merauke	
T O T A L	8	9	13	13	43

港湾の管理、運営は運輸省 (Ministry of Communications) の海運総局長 (Director-ate General of Sea Communications) の管轄下で行われている。

この機構を図 3 に示す。

又、ウジエン・バンダン港における管理機構を図 4 に示す。

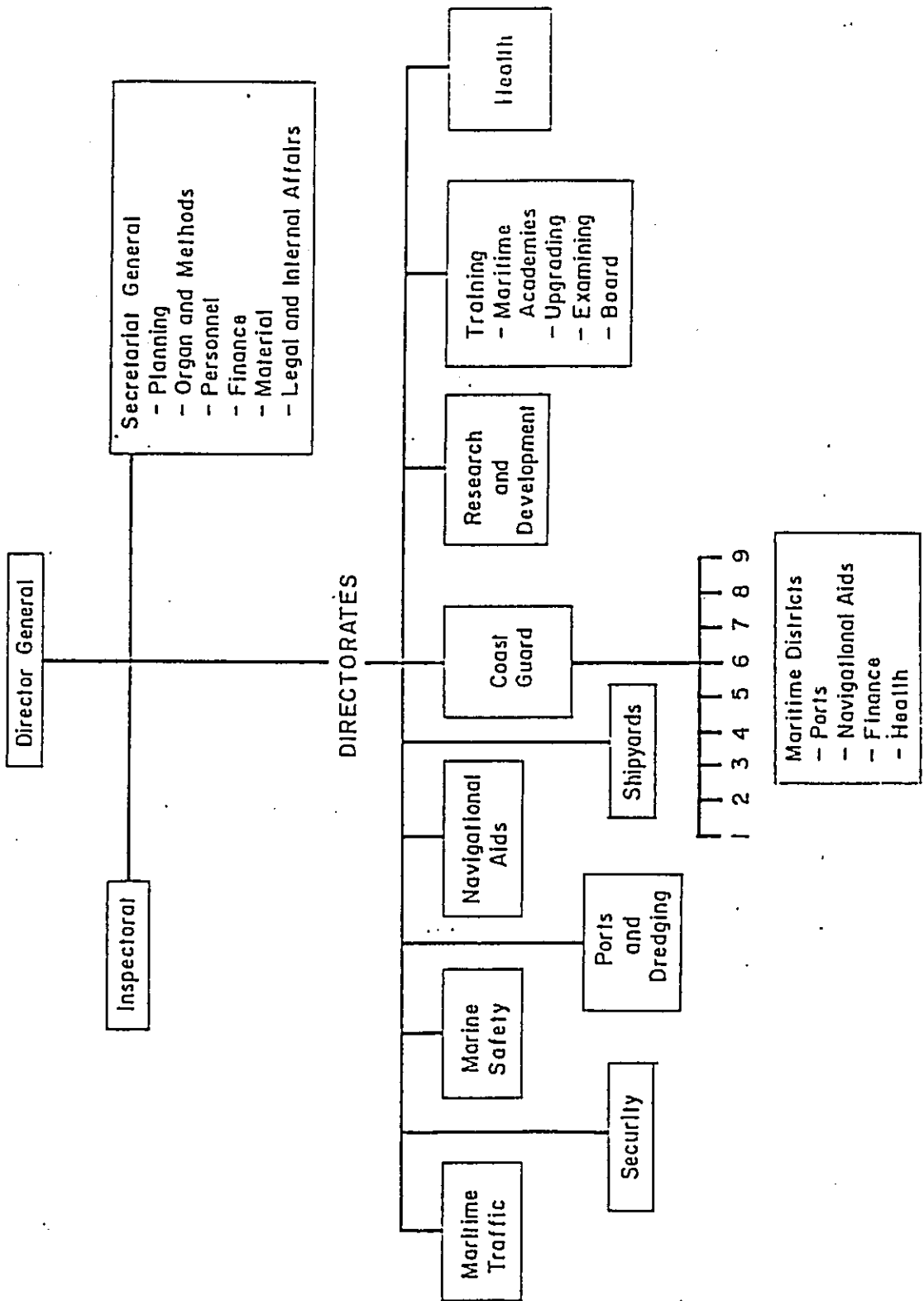
各地方の港湾管理局長 (Director of Sea Communication) は二つの機能を持っている。すなわち、

(1) Authority 機能

(2) Prosperity 機能

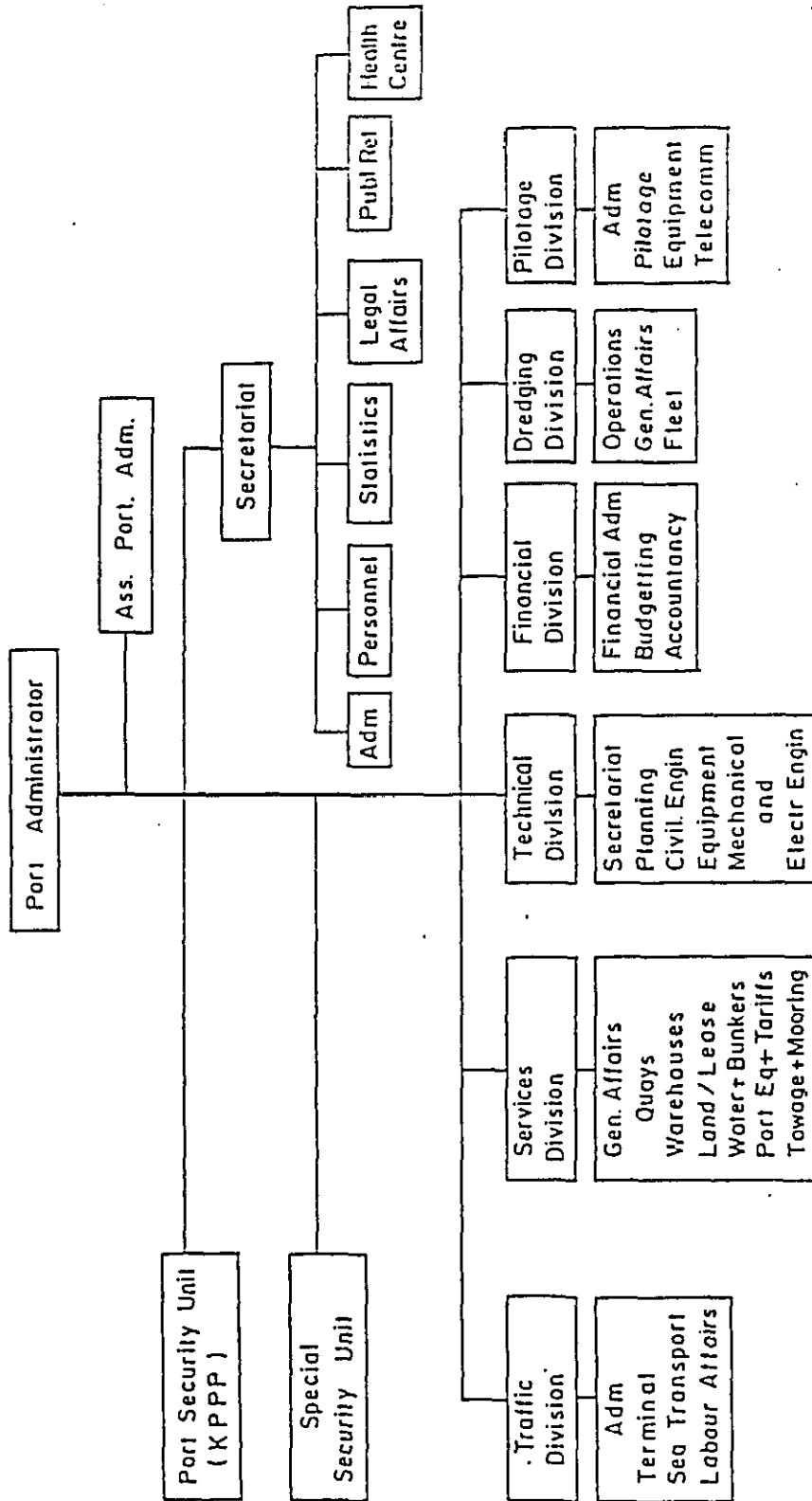
であって、前者は、各地に所在する Area Sea Communication Co-ordinator を通じて、水先案内、船長等に対するライセンスの発行、水路測量の認可等の業務、その他港湾内における規制や水路の保全等の機能である。

後者は、港湾における収入に関するものであって、PERUM PELABUAN と呼ばれ、港湾の tariff パイロットフィー、荷役料等に関する部分を司る。



☒ | 00

ORGANIZATION CHART
DIRECTORATE GENERAL OF SEA COMMUNICATIONS



PORT ADMINISTRATION ORGANIZATION CHART PORT OF MAKASSAR

☒ 1 4

11-2 ウジュン・パندان港の現況

ウジュン・パندان港は南スラウェシ地方最大の港で、この地方約6百万人の地域を背后圏（面積78,000 Km²）に持つ。

ウジュン・パندان市は人口約700,000人で農業を主要な産業としている。

前述したように、この港はインドネシア共和国の4つの貿易港の一つであり、政府は世銀等の援助のもとで港湾整備を図るべく、開発の実施推進に積極的な態度を示している。

当港の主要施設は、Soekarno Quayと呼ばれる長さ1,360 mの岸壁（外航船用）とHatta Quayと呼ばれる長さ560 mの岸壁（内航用）を主体とし、これに小船用のHasanuddin Quayを加えて構成される。

表-2, 3, 4にUjung Pandang港の出入船舶及び取扱貨物の最近の状況とその若干の分析結果を示す。

PORT OF MAKASSAR
DRY CARGO TRAFFIC 1976 - 1982

YEAR	INTER-ISLAND TRADE			FOREIGN TRADE			T O T A L			METRIC TONS
	IN	OUT	TOTAL	IN	OUT	TOTAL	IN	OUT	TOTAL	
	1976	322,129	294,448	616,577	329,530	86,620	416,150	651,659	381,068	
1977	364,764	311,883	676,647	310,970	115,314	426,284	675,734	427,197	1,102,931	
1978	428,264	293,715	721,979	380,211	147,581	527,792	808,475	441,296	1,249,771	
1979	409,567	203,586	613,153	350,602	163,220	513,822	760,169	366,806	1,126,975	
1980	599,319	352,125	951,444	436,094	126,253	562,347	1,035,413	478,378	1,513,791	
1981	659,587	298,095	957,682	350,605	110,897	461,502	1,010,192	408,992	1,419,184	
1982	566,349	304,011	870,360	494,855	120,902	615,757	1,061,204	424,913	1,486,117	

YEAR	INTER-ISLAND TRADE			FOREIGN TRADE			T O T A L			METRIC TONS
	IN	OUT	TOTAL	IN	OUT	TOTAL	IN	OUT	TOTAL	
	1964	-	-	195,000	25,000	59,000	84,000	-	-	
1965	-	-	177,000	22,000	56,000	78,000	-	-	255,000	
1966	-	-	155,000	26,000	66,000	92,000	-	-	247,000	
1967	-	-	128,000	42,000	58,000	100,000	-	-	228,000	

INCOMING INTER-ISLAND TRADE 1982, PORT OF MAKASSAR

AREA OF ORIGIN	PERCENT
Surabaya	36.4
Tanjung Priok	33.2
South Sulawesi	2.0
South-East Sulawesi	6.3
Central Sulawesi	3.1
North Sulawesi	1.1
Kalimantan	13.2
Other	4.7
T O T A L	100.0

PORT OF MAKASSAR

SHIP MOVEMENT 1979 - 1982

No	Shipping Type	1979				1980				1981				1982			
		No of ship call	DWT	%	No of ship call	DWT	%	No of ship call	DWT	%	No of ship call	DWT	%	No of ship call	DWT	%	
1	Oceangoing	244	2,190,672	46.1	218	2,273,757	45.1	190	2,169,783	42.4	180	2,458,617	42.6				
2	RLS	951	1,331,047	28.0	1,011	1,483,110	29.4	981	1,675,035	32.7	949	1,835,805	31.7				
3	Local	350	49,917	1.1	442	87,070	1.7	423	88,250	1.7	411	96,894	1.7				
4	Khusus *	370	1,180,390	24.8	351	1,199,813	23.8	295	1,189,999	23.2	355	1,386,886	24.0				
	Subtotal	1,915	4,752,026	100	2,022	5,043,750	100	1,889	5,123,067	100	1,895	5,778,202	100				
5	Sailing vessel	2,244	157,080	**	1,738	139,040	**	1,443	129,890	**	1,454	145,400	**				
	Total incl. Sailing Vessel	4,159	4,909,106		3,760	5,183,590		3,332	5,252,937		3,349	5,923,602					

* Tankers and Dry Cargo Charter Vessel

** Estimated at 70 DWT in 1979, 80 DWT in 1980, 90 DWT in 1981 and 100 DWT in 1982

11-3 バレバレ港の現況

○ 11-3-1 地形、地質

本港は、図5, 6, 7に示すように、この地方では唯一と云ってよいほど被覆された深い海面を持つ港で、港内中央部でやゝ狭い部分があるものの、10m以深の水深が湾奥まで安定して維持されており、大型船の利用には極めて適した地形である。

周辺の陸上部の地質はさんご礁又は石灰岩を主構成とする石灰系の堆積層で、海底もさんご礁屑又は真珠貝等の貝殻交りの細砂が想定される。

尚、湾奥部には石灰系の軟岩が散在しているようでこの一部が水路の機能を若干阻害している。

○ 11-3-2 気象、海象

年間を通じての気象、海象の観測資料が存在しないため、経験的に判断する外はないが雨期(12~2月)は西風、乾期(6~8月)は東風が卓越し、風速は5ノット(約0.5m/sec)程度と見られる。

沿岸の潮流はそれほど大きくないと見られ、南北方向に若干あると思われるが、漂砂に影響するほどの大きさではない。

潮位差は通常1.5m程度である。

○ 11-3-3 港湾施設

図-8にバレバレ港の主要施設の配置図を示す。公共用としては(100mの長さ)と副バース(長さ35m)がある。このほかに接壁可能な施設としては、

ブルタミナ専用揚油棧橋

CAPPA Ujung 突堤式棧橋(長さ6m)

LONTANGE コンクリート造(長さ21m)

の3ヶ所があり、後2ヶ所の施設は小型船用に使われている。

水路は、巾18m、水深9.42mの泊地に至る長さ4.95マイル、巾1 $\frac{1}{2}$ マイル、水深18mの航路があって、大型船の出入に使われている。

このほか、陸上施設としてはれんが造りの倉庫が2基、野積場1,500m²、フォークリフト(3t)1基があるが、総体的に施設は老朽化しており、荷役能力も低いため、輸送需要が増大すれば拡充の必要がある。

尚、給油、消防、修理施設はなく、旅客ターミナルも設置されていない。

○ 11-3-4 貨物及び出入船舶

表-5に年間出入港船舶統計

表-6に取扱貨物の品目別内訳及び内貿外貿の区分

表-7に油類の荷役実績(年間)

表-8に過去16年間の港湾統計の一覧表を示す

港湾の収入としては、1983年の実績では、

船舶サービス	5 5.2 0 0 (千) RP
ドック他	9, 6 0 0
機材リース	1 0 0
その他	1 8, 6 0 0
港湾外	8, 7 0 0
計	9 2.2 0 0 (千) RP

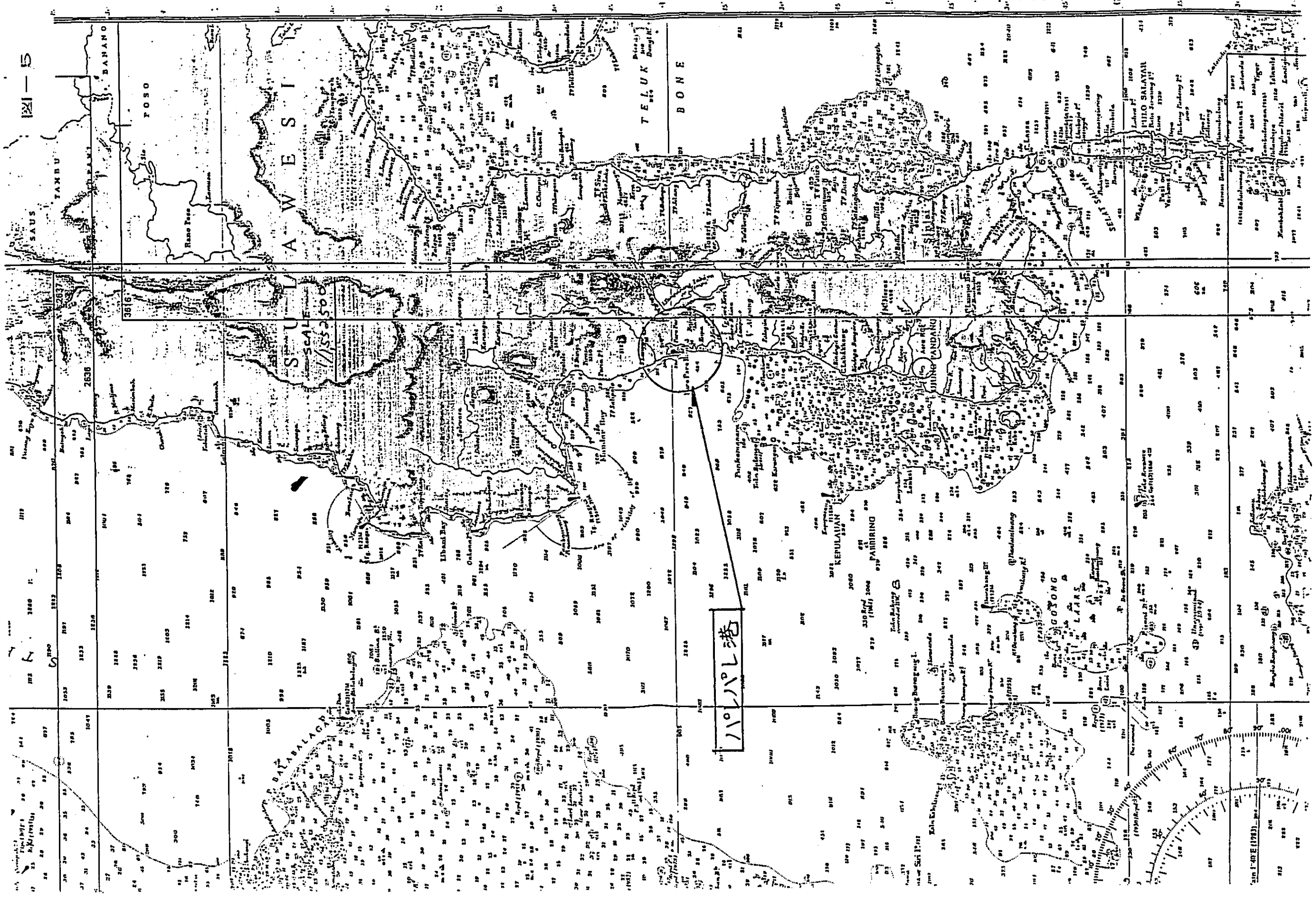
となっている。

○ 1 1 - 3 - 5 関係機関

パレパレ港の管理、運営は市内にある Harbor Master が港湾の管理と、収益業務の両機能を兼務している。

このほか、税関、水先人、港湾労働者の U K A が現地にある。

出入国管理は、必要の都度、ウジュン・パンダンから出向いて処理している。



STRAIT OF MACASSAR (SOUTHERN PART)

From Netherlands and Indonesian Government Charts of 1901 to 1979.

With additions and corrections to 1981.

Details in *hairline* enlarged from *small scale* surveys.

For Indonesian Geographical Terms see *Glossary in Admiralty Sailing Directions*.

For Symbols and Abbreviations see *Admiralty Chart 3011*.

All Heights are expressed in Feet above Mean High Water Springs.

SOUNDINGS IN FATHOMS

NATURAL SCALE 1:725,000 (at Lat. 5°00')

Projection—Mercator

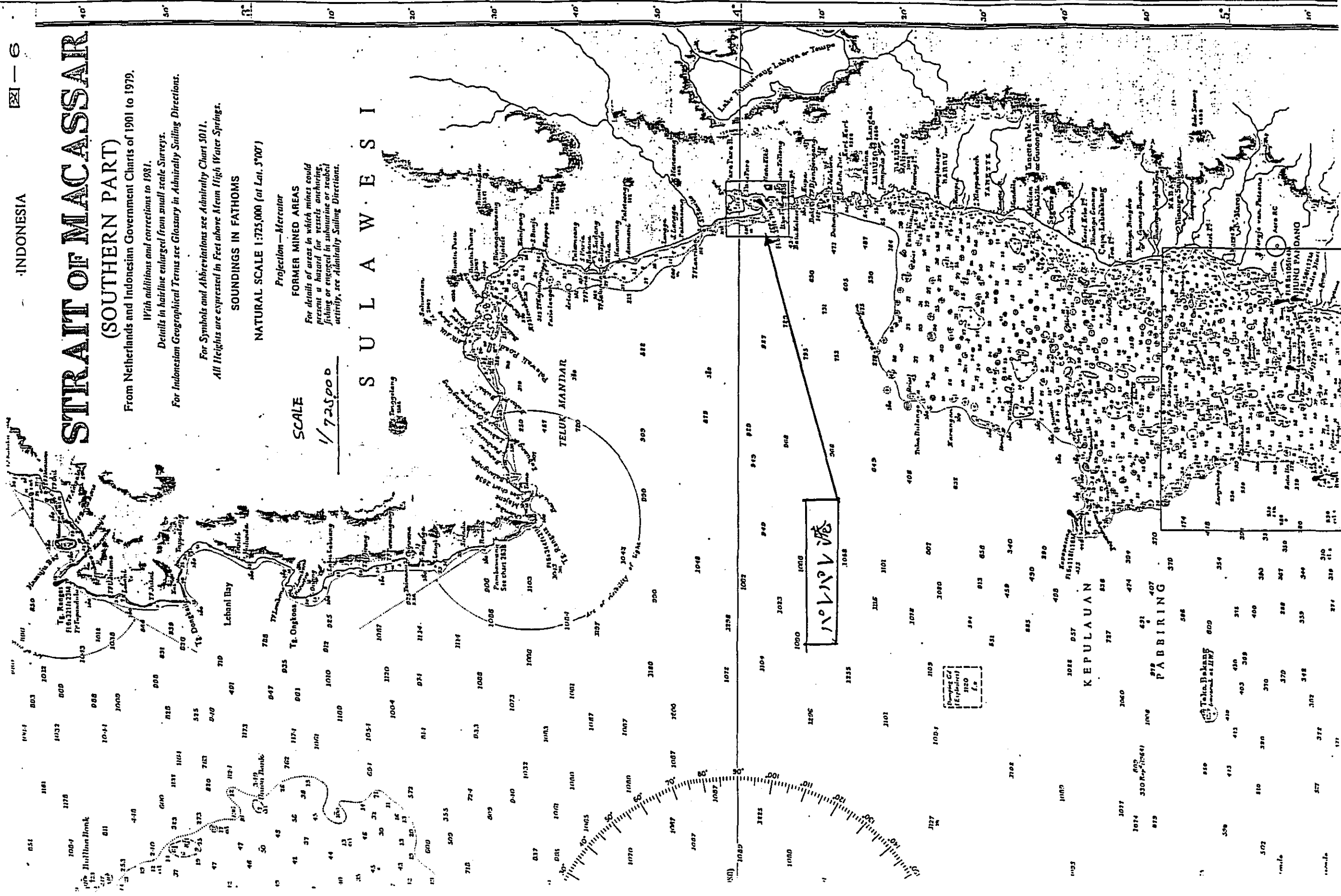
FORMER MINED AREAS

For details of areas in which mines could present a hazard for vessels anchoring, fishing or engaged in submarine or seabed activity, see *Admiralty Sailing Directions*.

SCALE

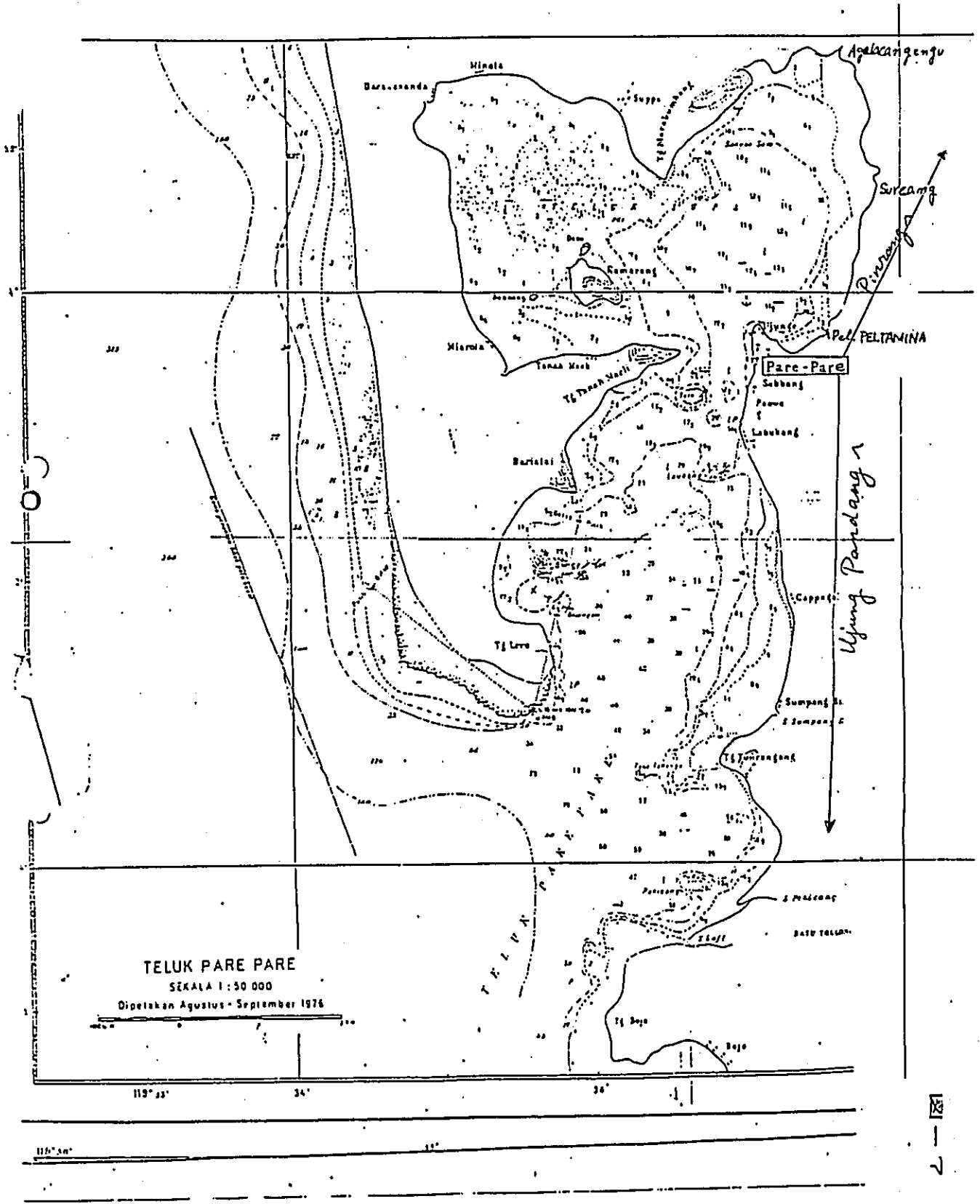
1/725,000

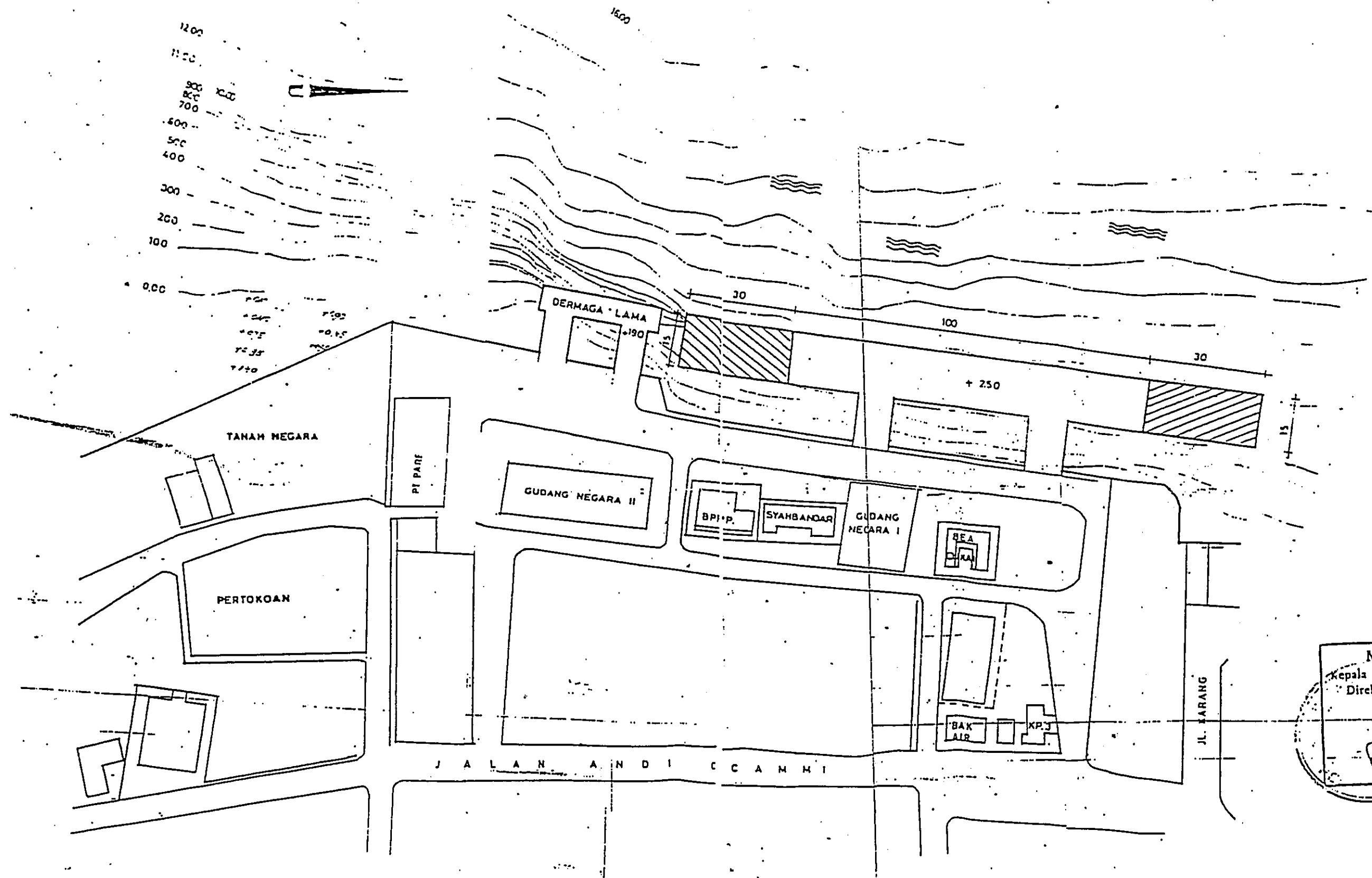
S U L A W E S I



インドネシア 南スラウエン地方
 パレパレ港 海図

東経 119° 37' 00"
 南緯 04° 00' 50"





Mengetab
Kepala Direktorat
Direktorat Jend:
(Signature)
(lr.)

パレパレ港の施設概要

ARRIVAL LIST SHIPS/PROWS FROM
MONTH: JANUARY THROUGH DECEMBER 1983.

Nr.	Month	Foreign		National		Pioneer		SPECIAL/ TANKERS		Prow		Total	
		Call	Gross	Call	Gross	Call	Gross	Call	Gross	Call	Gross	Call	Gross
1.	January	-	-	52	16.434	2	7.065	12	27.490	24	2.884	90	53.073
2.	February	2	21.779	48	18.691	1	3.533	13	28.258	22	3.380	86	75.641
3.	March	2	21.779	51	16.09	1	3.533	11	33.928	30	4.383	95	80.532
4.	April	2	21.779	53	21.535	-	-	9	29.931	40	6.123	105	82.921
5.	May	1	3.996	56	27.422	-	-	10	33.041	39	6.792	106	71.251
6.	June	-	-	56	29.759	-	-	10	31.515	38	5.347	104	66.621
7.	July	-	-	60	38.099	-	-	9	30.202	33	5.396	102	73.697
8.	August	-	-	62	40.187	-	-	9	30.128	32	6.714	103	77.025
9.	September	-	-	56	45.913	-	-	9	30.124	42	5.640	107	81.677
10.	October	-	-	57	23.641	-	-	10	36.983	35	5.781	102	66.405
11.	November	-	-	56	36.362	-	-	9	30.124	36	5.474	101	71.960
12.	December	1	4.878	64	31.070	-	-	8	28.838	24	9.111	97	73.897
	Total	8	74.211	671	346.038	5	17.664	119	370.562	395	67.025	1198	75.500

LIST OF TOW OF CARGO IN PARE-PARE FOR

MONTH: JANUARY through DECEMBER 1983.

DESCRIPTION	INTERINSULAR				INTERNATIONAL		
	LOADING		UNLOADING		EXPORT		IMPORT
	Ton/M ³	East Kalimantan	Description	Ton/M ³	East Kalimantan	Description	Ton/M ³
1. Rice	48.139	22.165	saw wood	9.338	9.338	Bran	478
2. Flour	103	37	Buthane asphalt	20.025	-	-	-
3. Sugar	120	50	Rattan	571	571	Corn	1.424
4. Cement	296	178	Fodder	1.991	-	-	-
5. Keniri Nuts	373	238	Machineries	366	-	-	-
6. Tobacco	816	527	Dulmic	94	-	-	-
7. Potatoes	158	134	Vehicles	102	15	-	-
8. Bran	96	73	Sugar	-	-	-	-
9. Corn	7.975	174	Kerosene	55.498	-	-	-
10. Unhulled rice grains	115	77	Raw Material	107.248	-	-	-
11. Eggs	3.320	3.320	Others	695	92	-	-
12. Vegetables	4.429	4.429	-	-	-	-	-
13. Grains	1.986	1.986	-	-	-	-	-
14. Grass	542	421	-	-	-	-	-
15. Motor vehicles	53	12	-	-	-	-	-
16. Other Fuel	4.176	3.028	-	-	-	-	-
17. Salt	17	9	-	-	-	-	-
18. Other goods	11.150	10.945	-	-	-	-	-
19. Cow/Bufalo	19.310	12.054	-	-	-	-	-
	cows/	cows/	-	-	-	-	-
	buffa-	buffa-	-	-	-	-	-
	loes	loes	-	-	-	-	-
20. Coat	90	90	-	-	-	-	-
	coats	coats	-	-	-	-	-
Total =	83.864+	47.803+	Total	195.943	10.016	Total	1.902
	19.310	12.054					
	cows/	cows/					
	buffa-	buffa-					
	loes	loes					
	90	90					
	coats	coats					

ACTIVITIES OF "SPECIAL" CARRIERS

Nr.	Month	Call	Gross	Domestic		Overseas			Passengers	
				Unload	Load	Import	Export	Disembark	Embark	
1.	January	12	12.490	12.620	-	-	-	-	-	-
2.	February	13	28.258	13.420	-	-	-	-	-	-
3.	March	11	33.928	14.880	-	-	-	-	-	-
4.	April	9	29.931	13.370	-	-	-	-	-	-
5.	Mei	10	33.041	14.230	-	-	-	-	-	-
6.	June	10	31.515	13.970	-	-	-	-	-	-
7.	July	9	30.202	13.031	-	-	-	-	-	-
8.	August	9	30.128	12.626	-	-	-	-	-	-
9.	September	9	30.124	13.370	-	-	-	-	-	-
10.	October	10	36.983	15.619	-	-	-	-	-	-
11.	November	9	30.124	13.420	-	-	-	-	-	-
12.	December	8	28.838	12.190	-	-	-	-	-	-
Total		119	370.562	162.746	-	-	-	-	-	-

217

IN THE PORT OF PARE-PARE YEAR 1969 through 1983

YEAR	Power engined BOATS		PROA		UNLOADING		L O A D			PASSENGERS	
	Call	Gross (M ³)	Call	Gross (M ³)	Interinsular (Ton)	Import (Ton)	Interinsular (Ton)	Export (Ton)	Dis-embark	Embark	
1969	250	553.414	338	22.669	17.925	-	21.042 + 2.757 cattle	11.095 + 150 cattle	884	4.225	
1970	222	529.681	435	21.179	22.981	-	52.752 + 6.147 cattle	9.347 + 1.301 cattle	934	6539	
1971	277	434832	469	28.688	29.583	-	51.791 + 7.323 cattle	1.202 + 1.122 cattle	2.872	8.178	
1972	279	482.215	483	44.330	35.167	-	20.720 + 8.069 cattle	1.264 + 7.040 cattle	3.872	8.005	
1973	244	449.018	595	147.635	79.058	7.105	17.133 + 8.135 cattle	16.700 + 5.095 cattle	4.547	11.008	
1974	582	505.780	241	25.276	43.131+ 520 cattle	-	26.065 + 11.064 cattle	2.475 + 5.935 cattle	3.428	13.292	
1975	712	802.446	205	23.955	69.799	6.059 + 833 cattle	31.692 + 10.174 cattle	1.250 + 2.150 cattle	11.045	17.924	
1976	780	869.896	1861	15.250	31.338 + 63 cattle	1.000 + 2.079 cattle	76.560 + 10.953 cattle	8.653 + 250 cattle	15.887	23.889	
1977	847	1.009.577	229	15.910	91.326	1.053 + 1.076 cattle	77.627 + 11.627 cattle	8.927	22.844	29.414	
1978	902	951.480	210	13.699	107.856+ 129 cattle	121 + 938 cattle	48.837 + 14.880 cattle	5.243	28.679	32.302	
1979	917	1.010.602	236	16.177	117.283	1.500	72.422 + 20.671 cattle	7.316	44.371	45.116	
1980	893	1.141.575	282	18.996	134.810 + 100 cattle	1.500 cattle	76.174 + 22.215 cattle	13.353	49.993	48.587	
1981	908	1.177.001	334	33.473	150.523	2.000 + 2.064 cattle	120.049 + 19.550 cattle	35.210	46.484	36.702	
1982	827	1.090.167	308	37.899	181.172	4.000	153.704 + 18.973 cattle	3.547	29.571	28.373	
1983	883	808.475	395	67.025	195.943	-	83.864 + 19.310 cattle	1.901	34.105	40.437	
1984	1.020	1.093.447,86	172.813	1.879	131.813	27.011 cattle	30.195	33.646			

100

11-4 港湾整備の必要性

アンモニア工場が操業を開始した状態を想定してみると、工場立地によって必要となる工場労働者は一般的には、工場近くに居住させ、通勤、生活の便を確保すると共に、文化、スポーツ等社会経済活動のためにも都市基盤施設を整えた快適な生活環境を提供しなければならない。しかし工場立地予定地の現況は、湿地帯及び原野、原生林等によって殆んどを占められており、上記のような都市型の生活基盤は全然ない。したがって、このニュータウンに居住する人々が日常生活に支障のない最小限度まで関連施設を完備するには、かなりの投資と年月を要すると考えられる。

一方、パレパレ市は海上輸送をはじめ、産業、商業、教育等の都市施設は比較的集積しており、この社会資本をできるだけ活用する為にも、工場労働者のかなりの分は現パレパレ市から通勤する姿が想定される。

更に工場の操業に伴い、工場従業員とその家族のほか、副次的関連産業へと連鎖的に雇用効果が波及することになる(Multiplier effects)。

この結果、パレパレ市内と現地サイトとの間には必然的に工場操業に伴う就業要員の往来と工場操業に必要な資材(パイプラインやプラントのメンテナンス機材、操業用の触媒等の資材など)の流通が、まず一次的に発生する。そして上述したような波及効果によって、両地点間の海上及び陸上交通量は、飛躍的に増大することになる。同時に液体アンモニアの製造輸出に関する行政上の業務量も急激な増加を見ることは、当然予想されることである。これらは例えば関税業務、出入口管理業務、検疫業務等であり、又、出入港貨物や船舶に関する港湾管理業務である。

以上のように、工場周辺の経済、社会活動の増大に伴って、さまざまな形のコミュニケーション施設が必要となる。その海上の窓口となる基地が必要であろう。そして、この基地は次のような機能と施設を保有させることが考えられる。

(a) 岸壁用施設

岸壁、防舷材、車止、梯子、けい船柱、照明、水、燃料、電力、供給施設、倉庫、上屋、野積場、エプロン

(b) 港湾の管理運営用施設

官署用地及びオフィス(港湾管理、税関、出入管理、防疫、警備、救急)、消火器倉庫、荷役、労務者、休憩所、旅客用待合所

(c) 公共用地及び施設

緑地、駐車場、道路、トイレ、排水施設、売店用地

この基地は、アンモニア積出施設から、保安上600~1,000m南側に設けることが望ましい。又、このような海上基地は、工場立地点を核とするパレパレ市域との間の海上交通を望ましい方向に育成し、秩序ある体系に保つためにも必要であろうし、将来は背後のピンラ

ン郡の海上貨物輸送の窓口であるパレパレ港の既存施設の補完的役割をも果たすことになるであろう。

海上基地は、最も施工が簡便で、経済的かつ現地に適応した鋼矢板式の構造で外周を建設し、内部を西海岸の良質の砂で埋立てる方式が、理想的であろう。

11-5 運輸関係インフラ施設整備案の概要

○ 11-5-1 港 湾

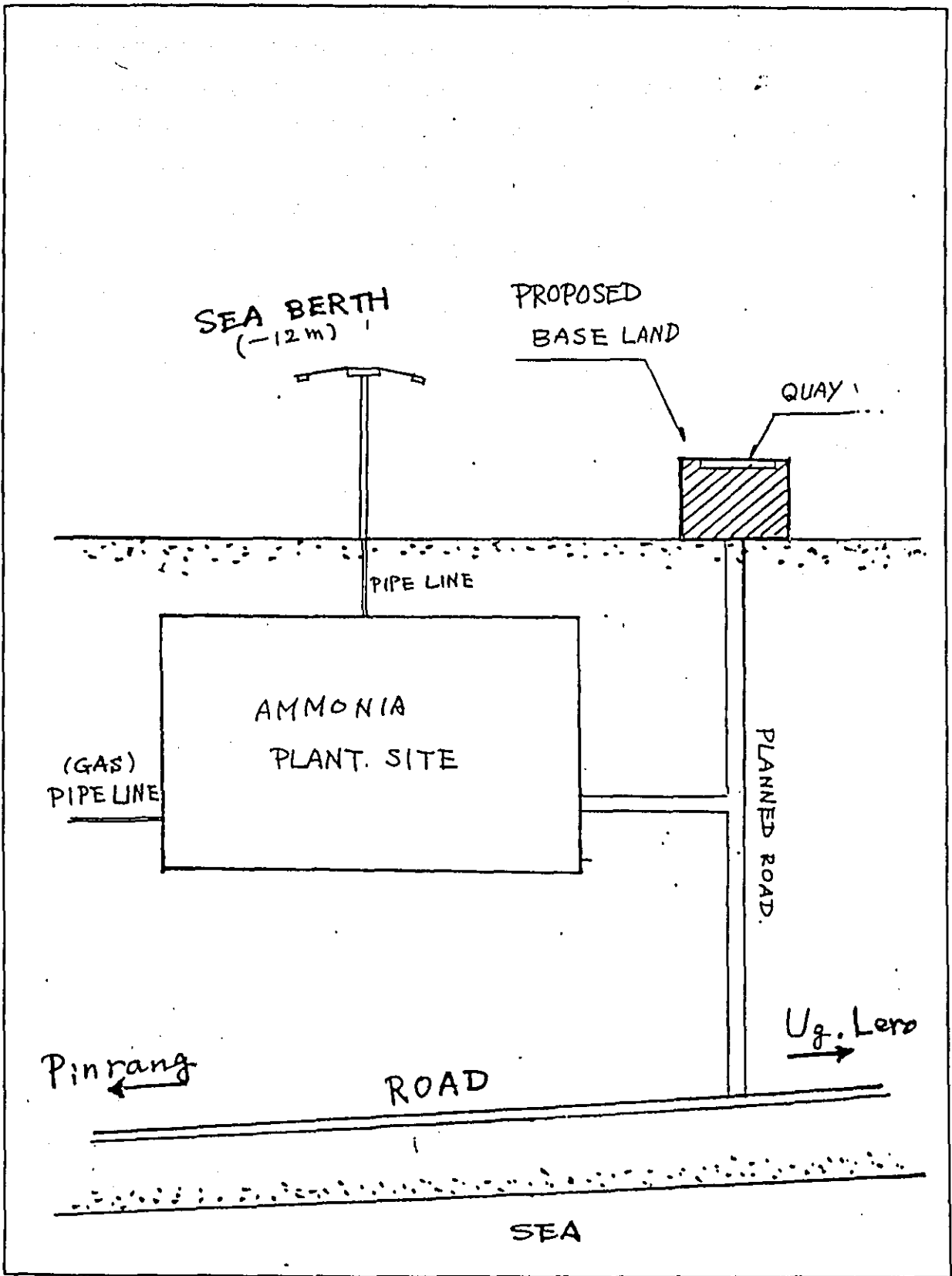
海上埋立地のモデル案の1つを図-10に示す。

埋立地の先端（沖側）に7.5 m級岸壁（場合によっては5.5 m級）を1バース設けパレパレ側との輸送の岸壁とし併せて建設資材、ピンラン郡を中心とする貨物の集配窓口とする。

埋立地の面積は200 m × 150 mとすれば約30,000 m²となり、この基地と既設のウジュン・レロ迄の道路との間に取付道路を約1,200 m設ける。

護岸、岸壁の構造は現地盤が割合に良い地質（さんご屑混り細砂）のようなので鋼矢板構造を想定する。この海上基地の建設工事費はかなり大胆な条件設定で推算すると概ね次のようになる。

岸	壁	312,000千円
護	岸	486,000千円
埋立	工事	277,000千円
計		1,075,000千円



11-6 その他参考事項

○ 11-6-1 港湾施設の計画、設計に関する技術基準

港湾施設の規模やレイアウト、施設設計の基本となる技術上の基準（計画基準及び設計基準）は、一般的に日本における基準類を準用しても差支えないと考えられる。

もちろん、日本とインドネシア共和国とは港湾の計画面における投資に関する政府の方針や考え方、施設の利用実態等の差などがあるので、内容については SEACOM による承認が必要であるが、基準等の技術的な面ではそれほどの差はないものと考えられる。

尚工事に関する仕様書、積算、工程管理、検査等の方式と内容についても、日本国内と同様の方法により提案し、「イ」側との協議によって、調整して行くという方法が最適である。

○ 11-6-2 アンモニア輸送に関する基準及び規制

インドネシア共和国において、現在のところ、液体アンモニアの輸送（陸上及び海上）に関する法的規制並びに技術上の基準は見当たらない。

現在ある規制措置は、LNG、LPG 並びに CRUDE OIL に対するものであってアンモニアについてはない。

ブルタミナのバレバレ港関係者意見として、現在あるバレバレ港のオイルバースの周辺に、若しアンモニア積出施設が計画される場合は、現施設との間に 600 m の保安距離が最小限必要と思われるとのことであった。

○ 11-6-3 今後必要な調査事項

施設の本格的な調査は、F/S 調査というより、むしろ実施設計調査に近いものとなるが、この際に特に重要な調査事項は次のとおりである。

- (1) 深浅測量、地形測量
- (2) 海底、地質調査
- (3) 港湾周辺の貨物、旅客、流動状況調査（海上及び陸上）
- (4) 漁船、交通船調査

1 2 南スラウェシ州における建設事情

1 2-1 一般

ウジュン・パンダンやパレパレ等の市街地の建築様式は西洋建築の様式の影響をうけており、2～3階建のレンガ造、鉄筋コンクリート造などで、屋根は勾配屋根、シングル葺のものが多く。病院や学校などの公共建築は、新しいものは別として大部分が補強レンガ造、モルタル塗の建築物で、屋根は木造や鉄骨の小屋根、勾配屋根、シングル葺の平屋が多い。最近では屋根材のシングルの入手が困難なため波型鉄板で補修したり、葺替えたものもみられる。一般の民家は前述のようにブギニストの高床木造住宅で間取りはほとんど同じで、特色のあるものである。

新しい鉄筋コンクリートの建物では柱が意外に細いものやバルコニーのはね出しの工法が悪いため中央部で垂れ下ったものなど構造上の欠陥が目立つものが多い。

1 2-2 建設資材と労務事情

南スラウェシにおける建築資材の市場性は比較的に良好である。

主要資材について概略は以下のとおりである。鉄筋は丸鋼のみ現地産、鉄骨は小型サイズのものも現地産、H型鋼などは日本よりの輸入でセメントは南スラウェシのトナサ産、砂もパンカジェン産で良質のものが多く。

仕上材もタイル、テラゾーブロックなどは現地産で、ペンキは日本よりの輸入品、アルミサッシュは断面の数が限られているが現地産である。

設備機器や配管材料、電設機材も輸入品や部品輸入による現地ノックダウンによる製品が多い。衛生陶器は現地スタイルのKIA、洋式の輸入品(日本、フィリピン)など、照明器具はフィリップ、松下などがある。

労務状況については未熟練労務者と熟練労務者の間では単価が2倍以上の開きがあるが、熟練労務者といえども日本に比べ半分以下の能率と考えればよい。

建設コストは1978年のルピア切下げによるインフレ対策が一応の成果を上げたものの、世界経済の後退、原油値下げなどによる打撃で1983年ルピアの再切下げを余義なくされた。このような状況下で建設コストの変動は、主要材料は1975年に比べ1983年時点で2～3倍に上昇している。

労働賃金も1984年の公共事業省発表によれば、

熟練工	3,500～5,000 RP/日
未熟練工	2,000～2,500 RP/日

となっている。

1 3 調査結果の総括及び勧告

- (1) 前述の如く、現地調査、面接調査及び収集した統計・資料類の分析の結果、アンモニア製造プラントの建設予定地点(ウジュン・レロ)がパレパレ市の行政区外であり、今後次段階の調査(本格 F/S 調査)実施にあたってはパレパレ市に隣接するピンラン市及び南スラウェン州政府等との調整及び協議が必要であることが判明したが、アンモニア・プラントに附随して必要となる上水道施設・道路・港湾施設・学校・病院・モスク等の整備・建設については、その公共性及び当該地域に対する経済・社会開発効果は極めて高いものと判断される。
- (2) 上記諸公共施設整備計画に対する本格 F/S 調査の実施についてはその公共性の観点からの緊急性及びプラント建設の全体スケジュール等を考慮しその実施時期を決定する必要があり、その意味から上水道施設、港湾施設、道路整備について早急な本格調査実施の必要性を確認した。
- (3) 学校・病院・モスク等の公共施設整備については、その公共性及び現地での整備状況等より、その必要性は極めて高いものと判断されるが、アンモニア・プラントが建設されフル操業に入るまでの間は当該企業に対し極めて重い財務的な負担を強いること等を考慮し、本格 F/S 調査の実施については同企業が操業に入る 1988 年以降を目途に実施することを提案する。

關 係 資 料

『KOTAMADYA DATI II PARE—PARE SELAYANG PANDANG (1983—1984)』

(邦 約 (要 約))

パレパレ市の潜在可能性とは特に、戦略的に見たその地理的な位置である。即ちここはスラウェシ島の西海岸地帯に位置し、とくに食糧品を産出する生産力のある各地区に囲繞され、加えては、海陸の交通が交叉する地点にある。即ち、ここはウジュンバンダンと中部スラウェシおよびマカッサル海峡を隔てて南カリマンタンとを結んでいる。さらに南スラウェシ州領域内の他の郡や特別市との陸上交通の要衝を占めている

地区の中央部にはKARAJAE川とJAWI-JAWI川があり、北から南へと流れていて、M-ANGGREで本流のSUMPANG川と合流し、西方に向っている。これらの川はすべて、灌漑と飲料水に利用されている。

このようにして、この地方は産物と資金が集積される地区を形成し、将来、商業都市もしくは商業の心臓部を形成することになろう。このことはパレパレ市自体が貿易、その他の商業活動のほか、設備の整った港湾施設を有していることから明らかであろう。

この外、この地区には建設精神に富む人的資源があり、このことは、1905年、パレパレ市住民がオランダ植民地政府に対し、積極的に戦ったことによって明らかであり、又現在、その市街建設においてパレパレ市民が一致団結して事にあたっていることを見ても充分にうなずけることである。

パレパレ市概況

I 一 般

パレパレ市を開発戦略的あるいは地勢学的見地から見ると、南スラウェシ州の東側および西側の各地区に向う陸上交通の中枢に位置する都市である。従ってパレパレ市は、経済、観光において重要な役割をになっている。このことは同時に、パレパレ市がSIDEN RENG/RAPPANG, PINRANG, BARRU, ENREKANGなど、農業、畜産、漁業における潜在可能性のある地方区からなる後背地(HINTERLAND)を抱えており、南スラウェシ州の地域開発に関して、西部建設区を中心となることを意味する。こうして、パレパレ市は、その後背地区の経済、社会開発に対する起爆剤的效果を有する。このように、パレパレ市とその後背地は互換的に関係を有し、互いに助け合ってその開発を進めるよう相互に影響を及ぼしあっている。

パレパレ市は、三郡と十二村とから成りその内容は以下のとおり。

(1) SORRANG 郡は次の三ヶ村から成る。

LAKESSI 村

UJUNG BARU 村

WT SOREANG 村

(2) UJUNG 郡は次の四ヶ村からなる。

UJUNG SABBANG 村

LABUKKANG 村

UJUNG BULU 村

LAPADDE 村

(3) BACUKIKI 郡は次の五ヶ村から成る。

KAMPUNG BARU 村

CAPPA GALUNG 村

LUMPUE 村

WT BACUKIKI 村

LOMPOE 村

II 気 象

パレパレ市の気象条件は、雨量、温度、湿度、および風について次のような特長を持っている。年間の降雨量は平均 1,900 mm で1年の内5~6ヶ月が雨期となっており、又、乾期は6ヶ月から8ヶ月である。なお、雨期は11月から4月まで、乾期は5月から10月までとなっている。

平均温度は26℃で、最高温度は33℃、最低温度は23℃となっている。湿度は平均80%で、最小は60%、最大98%である。風向は11月から4月までが西から東への風向に吹き、時速は10~20 Km/時である。また、5月から10月までは東風である。

IV パレパレ市長の任期

1960年2月17日にII級地方区/特別市として、パレパレ地方/都市が設置されてから、下記のような、II級地方区長官特別市長により行政が行われた。

1	HAJI ANDI MANNAUNGI	1960~1965
2	ANDI MAPPANGARA	1965~1968
3	H. A. MAKKOELAOR	1968~1969 (CARE TAKER = 世話人)
4	DRS. A. MALLARANGENG	1969~1972
5	HAJI A. JAIR	1972~1974
6	DRS. M. PARAWANSA	1974~1976
7	DRS. H. MOEH. JOESOEF MADJID	1976~1983

8	H. ANDI MADE ALIE	1983年6月5日(業務執行人)
9	DRS. A. SAMAD SUHAEB	1983年11月3日(業務執行人)
10	DRS. A. SAMAD THAHIR	1983年10月20日から現在に至る

V 地勢的位置と背後

1 地区の物理的状態

パレパレ市は、ウジュンパンダン特別市の北側、約155 Kmに位置し、その境界は次のとおりである。

- 北側 : PINRANG 県
- 南側 : BARRU 県
- 東側 : SIDERENG/BAPPANG 県
- 西側 : マカッサル海峡

地区の大部分は、丘陵地帯から成り、東部地域は市街中心部である。市街中心部と海岸沿いは、平地でしばしば洪水におそわれることがある。

2 農業活動

パレパレII級地区の面積は110.77 Km²で、水田8.8%(978 ha)と、畑12.7%(1,406 ha)とから成る。

3 経済活動

パレパレ市は、種々の工業製品、農産物の出入地点として位置づけられており、特にパレパレ港は、将来の経済発展に関連して、戦略上、きわめて重要地点である。この都市における最重要の経済活動は、商業と工業である。商業地区には中/小の商店と二つの市場が港湾地区周辺にある。

パレパレ市では小中規模工業開発が盛んに行われており、その種類はつぎのとおりである。

- 脱穀
- 製材および家具製造
- 製版/印刷
- 製氷工場
- 煉瓦製造
- 観光/ホテル業

VI 住民とその活動の発展

1 人口と分布

最近のデータによると、パレパレ市の人口は、88,806人で、98.15%はインドネシ

7人、残りの1.85%が外国人である。この外国人のうち99%は中国人である。

人口の分布は、市街地に人口が集中し、郡部では人口は極めて稀薄である。

最も稠密な村はつぎのとおり。

- LAKESSI 村
- UJUNG SABHANG 村
- UJUNG BULU 村
- LABUKKANG 村
- UJUNG BARU 村

人口は平均1,400人/Km²以上である。極めて人口稠密な村は、

- LAKESSI 村

Km²当り1,000から3,000人までの人口密度の村は、

- KAMPONG BARU 村
- CAPPABARU 村
- WT, SOREANG 村

Km²当り1,000人以下の人口が極めて稀薄な村は、

- LUMPUE 村
- LAPAEDE 村
- LAMPOE 村
- WT, BACUKIKI 村

この中で、人口が最も稀薄な村はWT, BACUKIKI村で、Km²あたり144人である。

パレパレ市全体の人口密度は、Km²あたり808人である。

2 住民の構成

1 年令別、性別

0～4才の住民	13,987人(15.75%)
5～14才の住民	24,936人(28.07%)
15～24才の住民	18,915人(21.30%)
25～50才の住民	26,233人(29.54%)
50才以上の住民	4,735人(5.33%)

男女性別上に基づく人口

男性	42,943人
女性	45,863人

2 生計手段別(職業)

就業人口は20,026人(22.55%)で明細はつぎのとおり。

- 工場、労働者、職人、その他 7,375人(36.33%)
- 農業(水田、乾田) 5,338人(26.66%)

○ 公 務 員	4,101人(20.48%)
○ 商 人	2,178人(10.88%)
○ 漁 師	657人(3.28%)
○ 畜 産	374人(1.37%)

以上のとおり、非農業人口は全体の73.74%となっている。

3 学 歴 別

教育を受けた人口は69,525人(78.29%)、教育を受けなかった人口は19,281人(21.71%)となっている。

上記就学人口の内訳は次のとおり。

○ 小学校在学中及び卒業	46,099人(66.3%)
○ 専門学校初等科	14,253人(20.5%)
○ 専門学校高等科	8,960人(12.9%)
○ 大学/学院	213人(0.3%)

4 人口の増加と計画

最近5ヶ年間の人口増加率を見ると、年間平均増加率は1.82%である。

郡の人口増加率はつきのとおり。

○ BACUKIKI 郡	3.32%
○ SOREAN 郡	2.19%
○ UJUNG 郡	0.53%

今後の年間人口増加率を1.82%と仮定し2000年までの推定人口を計算するとつ
の様になる。

1985年	:	90,422人
1990年	:	98,502人
2000年	:	114,662人

5 住民の住宅と建築

○ 市街地のうち、建築ずみの面積は、バレバレⅡ級地方区特別市の面積の4.37%、または450haを占めるに過ぎず、そこには、官庁、企業、工業、住宅、その他が建設されている。

建築物は、海岸沿いで、土地の傾斜が0~3%、海面からの高さが0~10mの限られた狭い面積に散在している。

中心部に人口が集中、地域は狭く、住宅、倉庫、商店、事務所やその他の建物、施設などの建築物がたっており、とくに市の中心部は建物がしっ比している。

○ 1ヘクタール当り100棟以上の建物がある村落

LAKESSI 村

UJUNG SABBANG 村

UJUNG BARU 村

LABBUKANG 村

- 1ヘクタール当り50～100棟の建物がある村

UJUNG BULU 村

UJUNG BARU 村

CAPPA GALUNG 村

- 下記の村では主要道路に沿って商店街がある。

LAKASSI 村

UJUNG BARU 村

LABBUKKANG 村

KP, BARU 村

一般的に、建物は二階建てで、一階は店舗に供され、二階は住居になっている。

パレパレ市の家屋/建物の数は13,544戸で、人数と戸数を比べた比は6.77で、
一戸あたり6.77人または7人になる。

家屋の質で区分すると、

- 恒久住宅 3,105棟(22.93%)
- 半恒久住宅 8,870棟(65.49%)
- 非恒久住宅 1,569棟(11.58%)

一破に住宅の質は半恒久住宅で、条件はつぎのとおり。

- トタン板屋根、板張床、木柱で、形状は長い

6 一人当りの収入

郡段階の生産数量を用いると、住民の平均で一人当り収入はつぎの様になる。

BACUKIKI 村 RP 9,1448

SOREANG 村 RP 13,9635

UJUNG 村 RP 14,1782

村段階の生産数量を用いると、LAPPADE村が最低でRP63,700、また最高は、
LABUKKANG村でRP264,380となる。

一人当りの収入による村の分布はつぎのとおり。

- 極 貧 : なし
- 貧 乏 : 4ヶ村
- 貧乏に近い : 6ヶ村
- 貧乏でない : 2ヶ村

III 市の施設と設備

A 市の施設

1 飲 用 水

住民の約20%が地方水道事業部が管理する水道施設を利用しているにすぎない。

水道水源

SOREANO 水源	容量	4	LTR/秒
TAKALAO 水源	容量	1.4	LTR/秒
BAMPUE 水源	容量	2	LTR/秒
UJUNG SABBANG 水源	容量	1	LTR/秒
LABATU 水源	容量	1	LTR/秒

この飲用水問題の解決策として、差当り、世界銀行と中央政府への援助の申請を現在考慮中である。

2 道 路

パレパレⅡ級地方区特別市の道路延長は、117.57km、その品質はつぎのとおり。

アスファルト道路	54.35 Km (46.38%)
野 道	12.67 Km (10.82%)
土 道	50.55 Km (42.80%)

3 電 気

ほとんどすべての市街地地区は、PLN(インドネシア電力公社)から電力の供給をうけている。その容量は4,500 KWTである。

一般に電力の用途は住宅用で、その他の用途はつぎのとおり。

- 工 業 用
- 商 業 用
- 事 務 所 用
- 社会事業用
- 道路照明用

B 市 の 設 備

1 保 健

パレパレ市の保健施設は平均して分散している。病院、診療所、総合診療所、社会保健所、母子保健所の数と明細はつぎのとおり。

○ 病 院	4
○ 総合診療所/社会保健所	14
○ 母子保健所	12
○ 研 究 所	5

2 教 育

教育施設はつぎのとおり。

幼稚園	17校	20室
小学校	75校	114室
回教学校	9校	33室
専門学校初等部	15校	72室
専門学校高等部	12校	64室
学院/大学	3校	16室

3 市場

市場数

第一市場：LAKASSI；開設日は毎晩、各商業中心地および市街中央北部の市街地で開催

第二市場：LABUKKANG；開設は毎日、市街中央部と主要港近辺で開催

第三市場：SUMPANGMINANGAE；毎日開設、市街地南部と漁港近辺で開く

夜間市場（SENGGOL）：市街地住宅地近辺の海岸。この市場には設備や類似のものはない

これらの市場はすべて公開の市場で、市場報酬金としてパレパレ市政府の収入源となっている。現在、1979/1980年度大統領令基金で、第二段階の市場設置中である。これらの市場は、交通密度が高く、港に近く、交通路線が通過している、人口集中部に位置している。毎日、多くの人々が集まり繁忙の中心であり、とくに主要市場では押し合いへしあいの状態である。

4 輸送

輸送手段は、モーター付またはモーターなしの、陸上輸送および海上輸送手段が整備されている。

既存の輸送手段はつぎのとおりである。

1 貨物自動車	126 輛
2 旅客輸送自動車	298 輛
3 自動二輪車	1,594 角
4 モーターボート	162 隻
5 三輪車	896 台
6 二輪馬車	8 台
7 自転車	1,893 台
8 押し車	75 台
9 発動機なしの舟	283 船

上述の手段は、パレパレ市の、陸上、海上を経由する旅客および貨物の仲継地としての機能上、いつでも実働可能な状態となっている。

又、パレパレ市は非常に輻湊している三方向、特に南から東およびその逆方向の輸送の仲継地、という戦略上の観点から、陸上輸送ターミナルとしての機能も非常に重要な役割である。

5 港

1 主 港：この港は、ウジュンバンダン港につぐ、二番目に大きい港であり、積載重量 1,000 トンから 10,000 トンの船舶が寄港し、港湾施設も十分である。同港は、開拓航路ばかりでなく、島しょ間、特に東インドネシア、およびカリマンタンからの、貨物、家畜、旅客の積み下し地としての機能も有している。

発動機付船舶港：島しょ間および地方間の発動機船の淀泊港であり、旅客、貨物の積み下しの機能もある。

漁 港：パレパレ海域、ならびに近辺から来る漁船の魚類荷揚港としての機能を果たす。

C 一般施設

1 礼 拝 所

小礼拝堂／祈禱所	2 1
回教寺院	2 7
教 会	6
中 国 廟	1

2 娯楽、観光／リクリエーション

映画館 4 館、市街中心地にある。

ホテル、旅館数は 12 あり、寝台数は 193 床。

3 その他の施設とスポーツ

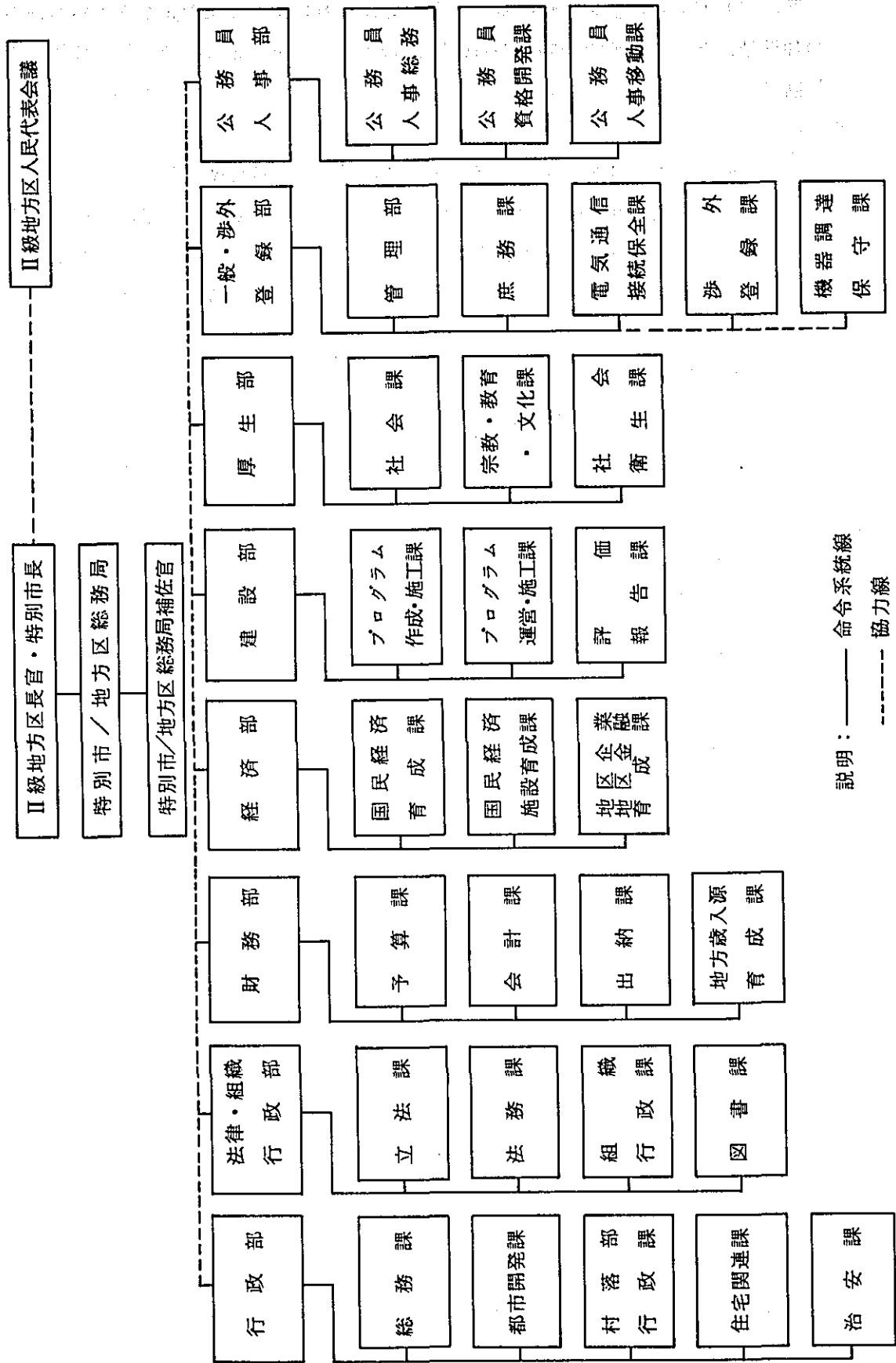
公共施設には警察署、巡回番所 (SISKAMLIING)、村役場、墓地、質屋があり、その数はつぎのとおり。

警 察 署	6
番 所	7 4
村 役 場	1 2
墓 地	2 1
質 店	1

体育施設

マカッサル・アンデイ・スタジアム・海岸／海浜総合体育場・各種スポーツ支部もある。海岸にバスケットボール場あり。

パレバレンⅡ級地方区／特別市総務局組織機構構造



説明：—— 命令系統線
 - - - 協力線

PLN - DATA SANGKAIAN DAN PERALIHAN

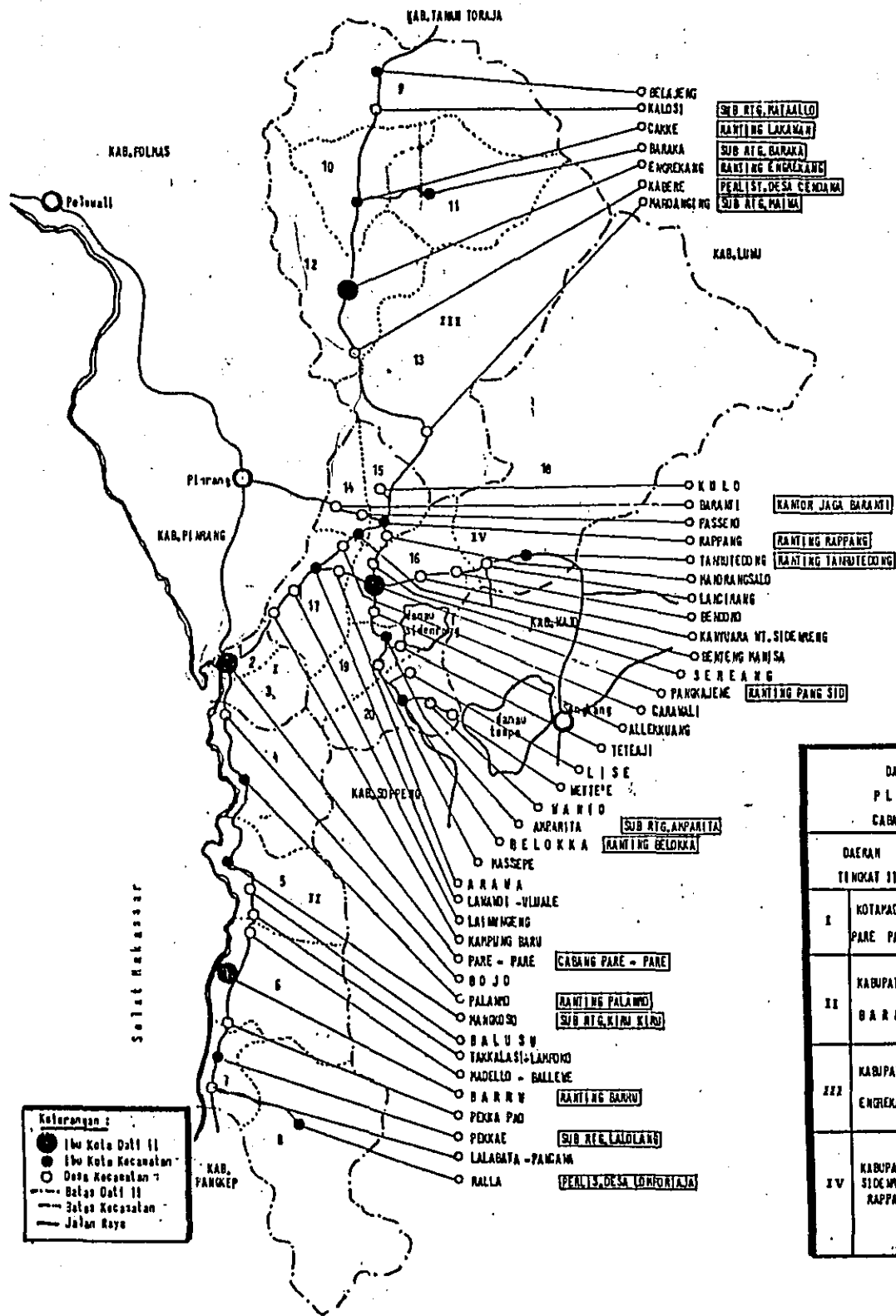
**PLN WILAYAH VIII
CABANG PARE-PARE**

DALAM DATA

09031985

lit

P L N W I L A Y A H V I I I C A B A N G P A R E - P A R E



Keterangan :

- Ibu Kota Distrik
- Ibu Kota Kecamatan
- Desa Kecamatan
- Batas Distrik
- Batas Kecamatan
- Jalan Raya

DAERAN KERJA P L N W I L A Y A H V I I I C A B A N G P A R E - P A R E			
DAERAN TINGKAT II		KECAMATAN	
I	KOTAPADYA PARE - PARE	1	SIREANG
		2	UJUNG
		3	BALUKIKI
II	KABUPATEN BARRU	4	MALUSETASI
		5	SOPPENGAJA
		6	BARRU
		7	TANETERILAU
8	TANETERIAJA		
III	KABUPATEN ENREKANG	9	ALLA
		10	ANGENAJA
		11	BARRAKA
		12	ENREKANG
		13	MALYA
IV	KABUPATEN SIDEMPENG RAPPANG	14	BARANTI
		15	PANCARAJANG
		16	MARIENGGAE
		17	MALANGPULU
		18	DUA PITUE
		19	TELULIPUE
		20	PANCALUTANG

JUMLAH PEGAWAI
PLN WILAYAH VIII CABANG PARE - PARE

30 SEPTEMBER 1984

No	UNIT	BAHAGIAN TEKNIK						BAHAGIAN TATA USAHA			JUMLAH
		PEMBANGKITAN			DISTRIBUSI			TETAP	HARIAN	HD NOR BORONGAN	
		TETAP	HARIAN	HD NOR BORONGAN	TETAP	HARIAN	HD NOR BORONGAN				
1	CABANG PARE - PARE	33	4	-	32	1	-	44	11	12	137
2	RANTING PALANRO	1	-	1	-	-	-	-	-	-	2
	SRTG. KIRU KIRU	1	-	2	-	-	-	-	-	-	3
3	RANTING BARRU	3	1	-	2	-	-	2	-	-	8
	SRTG. LALOLANG	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2
	LIST.DESA LOMPORAJA	1	-	1	-	-	-	-	-	-	2
4	RANTING PANG SID	8	3	-	5	-	-	2	1	-	19
	SRTG. AMPARITA	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2
5	RANTING BELOKKA	2	1	-	-	-	-	-	-	-	3
6	RANTING RAPPANG	-	-	-	6	-	-	3	2	-	11
	KTR.JAGA BARANTI	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
7	RANTING TANRUTEDONG	3	-	-	3	-	-	2	2	-	10
8	RANTING ENGREKANG	4	2	-	1	-	-	1	-	-	8
	SRTG. MAIWA	1	-	1	-	-	-	-	-	-	2
9	RANTING LAKAMAN	1	2	-	-	-	-	-	-	-	3
	SRTG. MATAALLO	1	-	1	-	-	-	-	-	-	2
	SRTG. BARAKA	1	-	1	-	-	-	-	-	-	2
	J U M L A H	62	15	7	50	1	-	54	16	12	217

DAERAH DAERAH KERJA P L N WILAYAH VIII CABANG PARE - PARE

1 OKTOBER 1984

No.	UNIT P L N	KOTA / DESA	KECAMATAN	DAERAH TINGKAT II	DAYA TERPASANG PLTD KVA	DAYA TERSAMBUNG LANGGAMAH KVA	JUMLAH LANGGAMAH		
1	CABANG PARE-PARE	PARE - PARE	SOEANG	KODYA PARE-PARE	8.076,5	1.816	3.164		
		"	UJUNG	"	-	2.687	3.828		
		"	BACUKIKI	"	-	1.428	3.024		
2	RTG. PALANG SRTG. KIRU-KIRU	BOJO	HALLUSETASI	KAB. BARRU	-	167	364		
		PALANG	"	"	187,5	340	781		
3	RTG. BARRU SRTG. LALOLANG	MANGKOS - KIRU KIRU	SOPPENGRAJA	"	175	214	461		
		BARRU - NDELLO	BARRU	"	752,5	970	2.024		
4	RTG. PANG-SID SRTG. LALOLANG	PEKKA - LALOLANG	TANETERILAU	"	215	383	854		
		LSD. LOMFORIAJA	TANETERIAJA	"	172,5	55	122		
5	RTG. PANG-SID SRTG. AMPARITA	PANGKAJEHE	HARITENGGAE	KAB. PANG-SID	2.137,5	1.325	2.615		
		SEREANG	"	"	-	90	198		
		WT. SIOEMRENG - KAHYUARA	"	"	-	57	125		
		ARAWA - ULUALE	WATANGPULU	"	-	180	390		
		LAIJUNGENG - KAMP. BARU	"	"	-	46	101		
		AMPARITA	TELLULIHPOE	"	125	498	1.119		
		TETEAJI	"	"	-	94	206		
		HASSEPE	"	"	-	84	182		
		6	RTG. BELOKKA SRTG. BELOKKA	BELOKKA	PANGCAUTANG	"	250	248	739
				W A N I O	"	"	-	199	243
W E T T E ' E	"			"	-	9	20		
L I S E	"			"	-	5	11		
7	RTG. RAPPANG SRTG. RAPPANG	RAPPANG-TIMORANG	PANGCARIJANG	"	-	857	2.022		
		RIJANGPANIA-KULO	"	"	-	35	73		
		BENTENG	BARANTI	"	-	147	348		
		CARAWALI	WATANGPULU	"	-	47	116		
		KTRJ. BARANTI	BARANTI	"	-	264	661		
8	RTG. TANRUTEDONG SRTG. TANRUTEDONG	PASSENO	"	"	-	173	456		
		TANRUTEDONG	DUA PITUE	"	516,75	522	1.278		
9	RTG. ENGKREKANG SRTG. ENGKREKANG	LANCIRANG-BEHORO	"	"	-	275	613		
		ENGKREKANG	ENGKREKANG	KAB. ENGKREKANG	695	551	1.065		
9.	RTG. HAIWA SRTG. HAIWA	MARDANGING	HAIWA	"	172,5	236	505		
		CAKKE - LAKAWAN	ANGGERAJA	"	212,5	388	878		
		SRTG. MATAALLO	ALLA	"	110	248	519		
		BARAKA	BARAKA	"	50	116	247		
J u m l a h					13.850,25	14.764	29.534		

Keterangan : RTG = RANTING
 SRTG = SUB RANTING
 LSD = PERLISTRIKAN DESA
 KTRJ = KANTOR JAGA

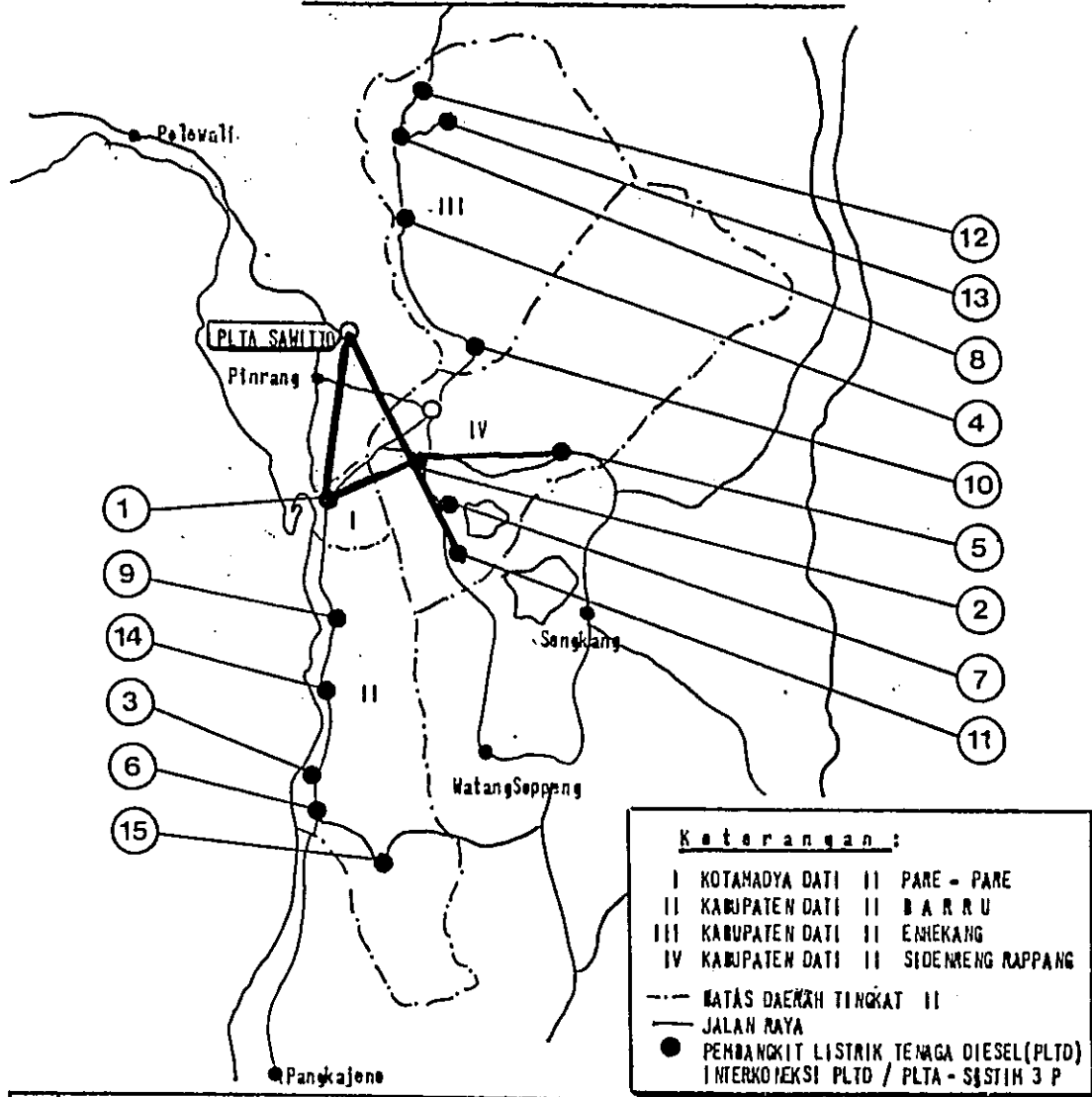
Parepare, 2011.84 - KIT

J U M L A H P E G A W A I
PLN WILAYAH VIII CABANG PARE - PARE

30 SEPTEMBER 1984

No	U N I T	B A H A G I A N T E K N I K						B A H A G I A N T A T A U S A H A			J U M L A H
		P E M B A N G K I T A N			D I S T R I B U S I			T E T A P	H A R I A N	H O M O R B O R O N G A N	
		T E T A P	H A R I A N	H O M O R B O R O N G A N	T E T A P	H A R I A N	H O M O R B O R O N G A N				
1	CABANG PARE - PARE	33	4	-	32	1	-	44	11	12	137
2	RANTING PALANRO	1	-	1	-	-	-	-	-	-	2
	SRTG. KIRU KIRU	1	-	2	-	-	-	-	-	-	3
3	RANTING BARRU	3	1	-	2	-	-	2	-	-	8
	SRTG. LALDLANG	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2
	LIST. DESA LOMPORAJA	1	-	1	-	-	-	-	-	-	2
4	RANTING PANG SID	8	3	-	5	-	-	2	1	-	19
	SRTG. AMPARITA	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2
5	RANTING BELOKKA	2	1	-	-	-	-	-	-	-	3
6	RANTING RAPPANG	-	-	-	6	-	-	3	2	-	11
	KTR. JAGA BARANTI	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
7	RANTING TAMRUTEDONG	3	-	-	3	-	-	2	2	-	10
8	RANTING ENGREKANG	4	2	-	1	-	-	1	-	-	8
	SRTG. MAIWA	1	-	1	-	-	-	-	-	-	2
9	RANTING LAKAMAN	1	2	-	-	-	-	-	-	-	3
	SRTG. MATAALLO	1	-	1	-	-	-	-	-	-	2
	SRTG. BARAKA	1	-	1	-	-	-	-	-	-	2
	J U M L A H	62	15	7	50	1	-	54	16	12	217

PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA DIESEL (P L T D) TERSEBAR
 P L N WILAYAH VIII CABANG PARE - PARE



No.	Unit PLTD	Daya Terpasang (kW)	Daya Mampu (kW)	Daya Andal (kW)	Beban Puncak (kW)	Rencana penambahan daya terpasang (kW)		
						85/86	86/87	87/88
1	PLTD SONEANG	6 462	5 950	4 050	3 400	2 x 5 000		
2	PLTD PANG SID	1 930	1 590	1 090	975	2 x 1 000	2 x 2500	
3	PLTD WARBU	602	525	285	470	3 x 1 000		
4	PLTD ENREKANG	556	479	244	184	2 x 250		
5	PLTD TANJATEONG	415	237	257	175	-		
6	PLTD LALOLANG	172	158	38	90	-		
7	PLTD AMPARITA	100	90	-	85	-		
8	PLTD LAKAWAN	170	150	35	115	1 x 250		
9	PLTD PALANRO	150	130	40	109	-		
10	PLTD MAIWA	188	174	84	56	-		
11	PLTD BELOKKA	200	180	90	170	-		
12	PLTD NATAALLO	88	84	36	63	1 x 100		
13	PLTD BARAKKA	40	38	-	25	-		
14	PLTD KIRU KIRU	140	130	40	39	-		
15	PLTD LOMPORAJA	138	126	36	13	-		
J u a l a h		11 351	10 041	6 325	5 969	17 850		

Parepare, 280784-KIT

DAFTAR UNIT - UNIT GENERATING SET
PLN WILAYAH VIII CABANG PARE - PARE

No. Urut	UNIT P L T D	No Unit	D I E S E L			A L T E R N A T O R		
			M E R E K	T Y P E	DAYA HP	M E R E K	T Y P E	DAYA kVA
1	S O R E A N G	1	S W D	DRO 218K	785	H E E M A F	HIS-1250-8	670
2		2	S W D	DRO 218K	785	H E E M A F	HIS-1250-8	670
3		3	DAIHATSU	6 DS - 26	1.130	FUJI ELECTRIC	GFV-3568-8	937,5
4		4	D E U T Z	V 8 M 545	660	GARBE LAHMEHYER	FA 375/130h	550
5		5	GENERAL MOTOR	20 - 645 - E4	3.050	ELECTRO MOTIVE DIVISION	A - 20C	2.625
6		6	N I I G A T A	6L 25 CX	1.507	MEIDEN OHTAS	E - AT	1.312
7		7	N I I G A T A	6L 25 CX	1.507	MEIDEN OHTAS	E - AT	1.312
8	P A N G - S I D	1	M W M	TBD 232 V 12	335	A V K	DKB55/2804TS	275
9		2	GENERAL MOTOR	12/71/ 7523-7005	320	NEWAGE STAMFORD	534 D	300
10		3	GENERAL MOTOR	12/71/ 7523-7005	320	DELCO POWER	4 E 1418	300
11		4	HITSUBISHI	S 6 A - PTA	345	N S D K	SEG 385	300
12		5	DAIHATSU	6PSIe - 22	440	FUJI ELECTRIC	GFV-3455B-8	312,5
13		6	GENERAL MOTOR	12/71 / 7523-7005	320	NEWAGE STAMFORD	534 D	300
14	T A N R U T E D O N G	7	DAIHATSU	6PSIte - 260m	783	SHI KO	TSL-6L-800T	650
15		1	CATERPILLAR	D 3306 PC	160	CATERPILLAR	SR 4	138
16		2	GENERAL MOTOR	6N71 / 1063-7005	140	NEWAGE STAMFORD	MC 434 A	131,3
17		3	GENERAL MOTOR	TWIN 12A - 1247	300	DELCO POWER	1-971	250
18	A N P A R I T A B E L O K K A	1	DAIMLER BENZ	OH 355	135	A V K	DKB49/125/4 TS	130
19		1	D E U T Z	F 10 L-413 F	155	SIEMENS	1FC4 286	125
20		2	D E U T Z	F 10 L-413 F	155	SIEMENS	1FC4 286	125
21	B A R R U	1	CATERPILLAR	D 3306 PC	160	CATERPILLAR	SR 4	137,5
22		2	M W M	TBD 232 V 12	335	A V K	DKB55/280 4TS	275
23		3	M W M	TBD 604-L6	408	A V K	DKB80/320 6TS	340
24	P A L A N O	1	D E U T Z	F 10 L-413 F	155	SIEMENS	1FC4 286	125
25		2	GENERAL MOTOR	4043 B	100	DELCO POWER	C 434 A	62,5
26	K I R U K I R U	1	D E U T Z	F 10 L-413 F	155	SIEMENS	1FC4 286	125
27		2	D E U T Z	F 6 L - 912	65	A V K	DKB 34	50
28	L A L O L A N G	1	D E U T Z	F 6 L - 912	65	A V K	DKB 34	50
29		2	GENERAL MOTOR	6-71T / 1063-7305	175	NEWAGE STAMFORD	C 343 A	165
30	L O N P O R I A J A	1	D E U T Z	F 10 L-413 F	155	LEROY - SOMER	TA 25103A-ARES	125
31		2	G M BEDFORD	330CuIn/A0638100	50	NEWAGE STAMFORD	C 224/D	47,5
32	E N G R E K A N G	1	CATERPILLAR	D 3306 PC	160	CATERPILLAR	SR 4	137,5
33		2	CATERPILLAR	D 3306 PC	160	CATERPILLAR	SR 4	137,5
34		3	POYAUD	3 PY1	103	LEROY - SOMER	SITA 280	80
35		4	M W M	TBD 604-L6	408	A V K	DKB80/320 6TS	340
36	M A I W A	1	D E U T Z	F 6 L - 413 F	111	LEROY - SOMER	TA 2800VS2	125
37		2	G M BEDFORD	330CuIn/A0638100	50	NEWAGE STAMFORD	C 224/D	47,5
38	L A K A M A N	1	G M BEDFORD	330CuIn/A0638100	50	NEWAGE STAMFORD	C 224/D	47,5
39		2	GENERAL MOTOR	6.71T / 1063-7305	175	NEWAGE STAMFORD	C 343 A	165
40	B A R A K A	1	D E U T Z	F 6 L - 912	65	A V K	DKB 34	50
41	M A T A A L L O	1	G M BEDFORD	330CuIn/A0638100	50	NEWAGE STAMFORD	C 224/D	47,5
42		2	GENERAL MOTOR	60556	121	DELCO POWER	1 - 497	93,7
43	M O B I L U N I T	1	GENERAL MOTOR	6N71 / 1063-7005	140	NEWAGE	MC 434 A	131,3
J U M L A H					16.748			14.318,3

JARING DISTRIBUSI / SAMBUNGAN RUMAH

30 SEPTEMBER 1984

No	UNIT	GARDU TRANSFORMATOR (GT)		JARING TEGANGAN MENENGAH (JTH)		JARING TEGANGAN RENDAH (JTR)		JUMLAH SAMBUNGAN RUMAH (SR) (Bh)
		BANYAK (Bh)	DAYA (kVA)	PANJANG ROUTE (km)	TEGANGAN (Volt)	PANJANG ROUTE (km)	TEGANGAN (Volt)	
1	CABANG PARE - PARE	43	5.012	41,44	6.000 20.000	49,6	127/220 220/380	10.275
2	RANTING PALANG	-	-	-	-	5,06	220/380	761
	SRTG. KIRU KIRU	4	200	3,92	20.000	7,51	220/380	461
3	RANTING BARRU	23	1.300	31,75	6.000 20.000	13,5	127/220 220/380	2.024
	SRTG. LALOLANG	7	460	14,2	20.000	12,74	220/380	854
	LIST. DESA L. RIAJA	-	-	-	-	2,04	220/380	122
4	RANTING PANG SID	26	1.900	56,52	20.000	36,98	220/380	3.429
	SRTG. AMPARITA	6	500	10,65	20.000	12,75	220/380	1.507
5	RANTING BELOKKA	6	620	15,55	20.000	14,40	220/380	1.013
6	RANTING RAPPANG	17	1.120	39,50	20.000	47,75	220/380	2.561
	KTR. JAGA BARANTI	9	600	16,11	20.000	17,50	220/380	1.117
7	RANTING TANRUTEDONG	9	600	15,87	20.000	16,48	220/380	2.091
8	RANTING ENGREGANG	6	356	3,84	12.000	12,73	220/380	1.085
	SRTG. MAIWA	-	-	-	-	5,86	220/380	505
9	RANTING LAKAWAN	5	360	8,5	20.000	10,59	220/380	878
	SRTG. MATAALLO	1	168	4,41	20.000	5,66	220/380	519
	SRTG. BARAKA	-	-	-	-	2,86	220/380	247
J U M L A H		162	13.196	246,14	8.000 20.000	256,88	127/220 220/380	29.534

Parepare, 201184 - KIT

DATA LANGGANAN / JENIS TARIF

30 SEPTEMBER 1984

No	Unit	Banyak Langganan / Jenis tarif													Jumlah	Daya (VA) tersambung
		S 1	S 2	R 1	R 2	R 3	R 4	U 1	U 2	U 3	U 4	U 11	G 1	J		
1	Pare-Pare Kota	1.134	96	8.046	271	13	2	598	65	-	-	18	136	1	10.380	6.098.055
2	Ranting Palanro	-	4	751	3	-	-	-	-	-	-	-	3	-	761	340.450
	Srtg. Kiru-Kiru	-	13	428	10	-	-	6	-	-	-	-	3	1	461	214.500
3	Ranting Barru	157	22	1.702	47	1	-	62	1	-	-	-	31	1	2.024	969.570
	Srtg. Lalelang	1	9	789	13	-	-	37	-	-	-	-	4	1	854	383.200
	List. Desa L. Riaja	-	5	115	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	122	55.350
4	Ranting Pang Sid	147	39	2.957	132	3	-	92	4	-	-	2	52	1	3.429	1.698.575
	Srtg. Anparita	-	11	1.453	5	-	-	31	-	-	-	-	6	1	1.507	676.120
5	Ranting Belekka	-	14	975	7	-	-	12	-	-	-	-	4	1	1.013	461.140
6	Ranting Rappang	157	35	2.186	75	-	-	96	1	-	-	2	8	1	2.561	1.086.945
	Ktr. Jaga Baranti	11	12	1.078	7	-	-	2	-	-	-	-	6	1	1.117	437.160
7	Rtg. Tanru Tedong	102	6	1.111	5	-	-	46	1	-	-	-	6	1	1.278	521.990
	Lancirang	144	3	660	4	-	-	2	-	-	-	-	-	-	813	275.200
8	Ranting Engrokang	2	21	872	86	1	-	43	1	-	-	1	37	1	1.065	561.450
	Srtg. Haiwa	-	8	474	13	-	-	6	-	-	-	-	3	1	505	235.600
9	Ranting Lakawan	-	20	843	2	-	-	9	-	-	-	-	3	1	878	388.100
	Srtg. Mataallo	-	12	467	18	-	-	21	-	-	-	-	1	-	519	248.300
	Srtg. Baraka	-	5	226	10	-	-	2	-	-	-	-	4	-	247	115.650
	Jumlah	1.855	335	25.133	709	18	2	1.066	73	-	-	23	307	13	29.534	14.767.355

Penjelasan Jenis-Jenis Tarif

S1 - Tarif pemakai kecil	- Tegangan Rendah	(..... VA s/d 200 VA)
S2 - Tarif badan-badan Sosial	- Tegangan Rendah	(250 VA s/d 200 kVA)
R1 - Tarif Rumah Tangga Sederhana	- Tegangan Rendah	(250 VA s/d 500 VA)
R2 - Tarif Rumah Tangga Kecil	- Tegangan Rendah	(501 VA s/d 2.200 VA)
R3 - Tarif Rumah Tangga Sedang	- Tegangan Rendah	(2.201 VA s/d 6.600 VA)
R4 - Tarif Rumah Tangga Besar	- Tegangan Rendah	(6.601 VA s/d VA)
U1 - Tarif Usaha Kecil	- Tegangan Rendah	(250 VA s/d 2.200 VA)
U2 - Tarif Usaha Menengah	- Tegangan Rendah	(2.201 VA s/d 200 kVA)
U3 - Tarif Usaha Besar	- Tegangan Menengah	(200kVA s/d kVA)
U4 - Tarif Sambungan Sementara	- Tegangan Rendah	(..... VA s/d VA)
I1 - Tarif Industri	- Tegangan Rendah	(3,8kVA s/d 99 kVA)
I2 - Tarif Industri	- Tegangan Rendah	(100kVA s/d 200 kVA)
I3 - Tarif Industri	- Tegangan Menengah	(201kVA s/d ... kVA)
I4 - Tarif Industri	- Tegangan Tinggi	(5.000kVA s/d ... kVA)
G1 - Tarif Gedung / Kantor	- Tegangan Rendah	(250 VA s/d 200 kVA)
G2 - Tarif Gedung / Kantor	- Tegangan Menengah	(201kVA s/d ... kVA)
J - Tarif Penerangan Jalan	- Tegangan Rendah	(... VA s/d ... VA)

Parepare, 201184-KIT

消費燃費
PEMAKAIAN BAHAN BAKAR (HSD) / MINYAK PELUMAS (LO)
TRIMULAH I 84/05'
四半期

No	U N I T	April 1984				M e i 1984				Juni 1984			
		Bahan Bakar (HSD)		M. Pelumas (LO)		Bahan Bakar (HSD)		M. Pelumas (LO)		Bahan Bakar (HSD)		M. Pelumas (LO)	
		Liter	ltr/kWh	Liter	cc/kWh	Liter	ltr/kWh	Liter	cc/kWh	Liter	ltr/kWh	Liter	cc/kWh
1	PLID. Sreang	310.775	0,30	3.608	3,49	301.910	0,30	2.527	2,51	330.860	0,30	2.495	2,27
2	PLID Palanro	5.835	0,35	59	3,54	6.255	0,35	72	4,04	8.317	0,38	123	5,64
3	PLID Kiru Kiru	4.481	0,64	76	10,99	4.440	0,69	77	11,90	4.263	0,55	72	9,34
4	PLID B a r r u	27.890	0,33	84	1,00	28.236	0,31	145	1,59	32.732	0,30	240	2,17
5	PLID Lalolang	6.175	0,41	70	4,69	4.960	0,45	49	4,42	4.290	0,43	46	4,58
6	PLID Lospo Rija	2.695	1,52	37	21,33	2.362	1,33	37	1,97	1.570	0,54	26	8,97
7	PLID Pang Sid	46.121	0,31	265	1,64	43.351	0,31	758	5,39	53.762	0,31	299	1,70
8	PLID Amparita	747	0,35	2	1,16	994	0,34	4	1,35	2.554	0,37	11	1,59
9	PLID Betokka	2.270	0,34	63	9,55	2.270	0,34	8	1,28	4.640	0,33	15	1,06
10	PLID T. Tedong	5.825	0,33	70	3,98	3.745	0,33	48	4,21	4.580	0,32	18	1,26
11	PLID Enrekang	15.155	0,33	170	3,68	15.905	0,34	190	4,01	17.345	0,34	235	4,66
12	PLID K a i v a	5.030	0,42	38	3,11	5.310	0,40	46	3,47	5.875	0,43	42	3,07
13	PLID Lakawan	8.337	0,37	70	3,11	8.086	0,37	92	4,23	8.921	0,36	82	3,36
14	PLID Mataallo	4.337	0,41	52	4,84	4.068	0,39	89	8,49	5.440	0,39	85	6,02
15	PLID B a r a k a	2.241	0,47	26	5,49	2.192	0,49	39	8,66	2.289	0,45	32	6,40
	T o t a l	447.964	0,31	4.672	3,26	434.084	0,31	4.148	2,98	487.438	0,31	3.821	2,44

PEMAKAIAN BAHAN BAKAR (HSB) / MIYAK PELUKAS (LO)

TRIMULAN 11 84/85

No	U N I T	Juli 1984			Agustus 1984			September 1984					
		Bahan Bakar (HSB)		M. Pelumas (LO)		Bahan Bakar (HSB)		M. Pelumas (LO)		Bahan Bakar (HSB)		M. Pelumas (LO)	
		Liter	litr/kWh	Liter	cc/kWh	Liter	litr/kWh	Liter	cc/kWh	Liter	litr/kWh	Liter	cc/kWh
1	PLTD. Sreang	318,470	0,30	4,796	4,52	283,610	0,30	2,275	2,43	322,047	0,31	2,821	2,67
2	PLTD Palanro	7,585	0,39	120	6,24	7,500	0,40	102	5,42	7,800	0,40	144	7,39
3	PLTD Kiru Kuru	3,455	0,42	46	5,69	2,656	0,32	57	6,96	2,747	0,33	50	6,16
4	PLTD B a r u	28,411	0,30	149	1,50	28,496	0,28	162	1,58	26,678	0,27	115	1,15
5	PLTD Lalolang	5,350	0,39	68	4,84	5,485	0,40	59	4,26	5,575	0,41	63	4,60
6	PLTD Loupo Rijja	1,205	0,54	23	10,24	1,275	0,58	112	5,25	1,460	0,64	17	7,43
7	PLTD Pang Sid	46,360	0,30	2792	1,82	87,835	0,30	8202	2,79	63,084	0,30	951	4,56
8	PLTD Amparita	2,182	0,32	6	0,88	749	0,32	5	2,14	549	0,33	22	13,03
9	PLTD Belokka	6,520	0,32	802	3,94	4,665	0,31	162	1,11	1,300	0,35	52	1,46
10	PLTD T. Tedong	5,290	0,33	74	4,55	3,915	0,32	36	3,00	1,715	0,35	40	8,13
11	PLTD Enskang	16,770	0,35	140	2,88	18,000	0,34	210	5,07	18,110	0,35	200	3,85
12	PLTD M a f i w a	5,450	0,46	43	3,68	5,795	0,47	63	5,18	5,785	0,43	56	4,22
13	PLTD Lakawan	8,762	0,36	932	3,84	9,320	0,37	932	3,67	9,145	0,36	70	2,78
14	PLTD Mataallo	6,240	0,42	22	1,52	6,720	0,40	412	2,50	7,115	0,41	85	4,92
15	PLTD B a r a k a	2,314	0,45	32	6,21	2,328	0,40	39	6,57	2,427	0,45	53	9,90
	T o t a l	465,374	0,31	5,9732	3,97	468,349	0,31	4,0512	2,67	475,537	0,31	4,6922	3,07

PEMAKAIAN BUNYI SIKAR (HSD) / MIYAK PELUMAS (LO)
TRIKELAH III 64/65.

No	U N I T	Oktober 1964				September 1964				Agustus 1964			
		Bahan Bakar (HSD)		H. Palumas (LO)		Bahan Bakar (HSD)		H. Palumas (LO)		Bahan Bakar (HSD)		H. Palumas (LO)	
		Liter	litr/kwh	Liter	cc/kwh	Liter	litr/kwh	Liter	cc/kwh	Liter	litr/kwh	Liter	cc/kwh
1	PLTD Screang	293,635	0,29	5,934	5,83	254,150	0,27	5,255	5,10	278,950	0,28	2,453	2,30
2	PLTD Palare	7,255	0,40	70	3,56	7,005	0,37	57	3,60	6,650	0,40	47	2,71
3	PLTD Kirs Kirs	2,552	0,23	33	4,19	2,363	0,33	42	3,52	2,576	0,24	44	3,96
4	PLTD B a r u	25,827	0,22	140	1,44	25,112	0,25	155	1,35	25,430	0,23	255	2,35
5	PLTD Lalalarag	4,335	0,41	43	3,57	4,980	0,42	41	3,52	5,595	0,36	30	4,17
6	PLTD Lerpo Raja	1,200	0,40	6	2,53	1,355	0,39	20½	5,84	1,725	0,42	10	2,55
7	PLTD Pang Sid	49,545	0,30	127	6,17	51,110	0,30	263	1,55	57,060	0,30	953½	5,00
8	PLTD Aparita	496	0,31	3	1,87	159	0,28	1	1,54	1,353	0,30	5	1,33
9	PLTD Balokka	2,045	0,31	4	0,60	2,359	0,31	66½	8,95	2,905	0,30	8	0,83
10	PLTD T. Jedong	2,515	0,34	9	1,22	2,875	0,35	15	1,82	3,300	0,34	46	4,80
11	PLTD Enckrang	17,350	0,33	168	3,51	16,525	0,35	130	2,45	16,400	0,33	207	4,18
12	PLTD H a i y a	5,115	0,42	44	3,52	5,210	0,41	85	6,79	5,535	0,45	37	3,05
13	PLTD Lakaran	8,912	0,35	92	3,80	9,176	0,35	84	3,31	8,465	0,36	92	3,95
14	PLTD Nataallo	5,955	0,36	53½	3,24	7,160	0,35	73½	3,74	7,019	0,37	54½	2,90
15	PLTD S a r a k a	2,468	0,40	48	7,97	2,513	0,44	52	9,21	2,530	0,43	33	5,65
	T o t a l	430,943	0,30	6,754½	4,73	421,123	0,29	6,365½	4,31	425,835	0,30	4,303½	3,02

INTERKONKESI PLTD-PLTD / PLTA
SISTEM 3P (PARE-PARE, PANG-SID, PIWRANG)

TRIMULAN I - 84/85

PEMBAHAGKITAN

No	PUSAT PEBAHAGKIT	Bulan April 1984			Bulan Mei 1984			Bulan Juni 1984		
		PRODUKSI kWh	PEMAKAIAN SENDIRI kWh	DISALURKAN kWh	PRODUKSI kWh	PEMAKAIAN SENDIRI kWh	DISALURKAN kWh	PRODUKSI kWh	PEMAKAIAN SENDIRI kWh	DISALURKAN kWh
1	PLTD SOREANG	7.033,490	28.352	1.005,138	1.005,550	29.649	975,901	1.097,210	29.272	7.067,938
2	PLTD PANG-SID	150,553	3.653	147,000	140,134	3.439,5	137,294,5	175,533	5.718,7	177,354,3
3	PLTD AMPARITA	2.162,8	24	2.138,8	2.955,4	44	2.912,4	6.898	62	6.836
4	PLTD BELUKKA	6.600	13	6.587	6.640	11	6.629	14.200	26	14.174
5	PLTD TAMBUTEDONG	17.610	43,4	17.566,6	11.394	40,6	11.353,4	14.298	43,4	14.195,6
6	PLTA SAWITTO	525,820	698	525,122	531,300	787	530,513	603,670	919	602,751
7	PLTD LANGKA	10.600	31	10.569	9.260	30	9.590	8.260	31	8.229
	J U H L A H	7.746.935,8	32.814,4	1.774.121,4	1.703.194,4	34.007,1	1.674.193,3	1.920.009	34.532,1	1.885.475,9

PENGUSAHAAN

No	U N I T	Bulan April 1984			Bulan Mei 1984			Bulan Juni 1984			
		PRODUKSI FIKTIF kWh	P.S FIKTIF kWh	DITERIMA JARING kWh	TERJUAL kWh	LOSES kWh	PRODUKSI FIKTIF kWh	P.S FIKTIF kWh	DITERIMA JARING kWh	TERJUAL kWh	LOSES kWh
1	CABANG PARE - PARE	798,413	14.997	763,416	765,076	15,229	749,847	14,932	815,303	576,075	239,228
2	PARE - PARE KOTA	173,956	3,268	170,688	216,290	4,305	211,985	4,057	221,495	156,504	64,991
3	RANTING PANG-SID	33,444	628	32,816	28,777	553	27,224	716	39,068	27,605	11,463
4	SRTG. AMPARITA	15,497	291	15,206	14,585	290	14,295	304	16,611	11,737	4,874
5	RANTING BELUKKA	100,534	1,888	98,646	77,131	1,535	75,596	1,802	98,418	69,540	28,878
6	RANTING TAMBUTEDONG	74,682	1,403	73,279	93,763	1,866	91,897	1,870	102,115	72,152	29,963
7	RANTING RAPPANG	22,375	420	21,955	18,998	378	18,629	438	23,894	16,883	7,011
	XTR. JAGA BARAHU										
	CABANG PIWRANG										
8	PIWRANG KOTA	358,089	6,726	351,363	332,403	5,616	325,787	7,041	384,473	271,660	112,813
9	KTR. JAGA TEPOBEMENGG	80,052	1,504	78,548	75,957	1,512	74,439	1,504	82,107	58,015	24,092
10	KTR. JAGA KAMAND	34,332	645	33,687	31,223	622	30,601	635	34,674	24,500	10,174
11	KTR. JAGA SUPPA	18,687	351	18,336	18,038	359	17,679	399	21,790	15,395	6,395
12	KTR. JAGA JAHPU	8,078	152	7,926	7,255	145	7,120	170	9,285	6,561	2,724
13	RANTING LANGKA	28,787	541	28,246	28,694	591	28,103	664	36,293	25,609	10,684
	J U H L A H	7.746.936	32.814	1.774.122	1.703.194	34.007,1	1.674.193	1.920.009	34.532,1	1.885.477	7.332.237
				400,172	1.708,194	1.233,438	386,755	1.920,029	1.885,477	1.332,237	553,240

INTERKO NEKSI PLTD-PLTD / PLTA
SISTEM 3P (PARE-PARE, PANG-SID, PIIRANG)

TRIMULAH II -84/85

PERBAHAGKITAN

No	PUSAT - PUSAT PEMBANGKIT	Bulan Juli 1984			Bulan Agustus 1984			Bulan September 1984		
		PRODUKSI KWH	PEKAIAN SENDIRI KWH	DISALURKAN KWH	PRODUKSI KWH	PEKAIAN SENDIRI KWH	DISALURKAN KWH	PRODUKSI KWH	PEKAIAN SENDIRI KWH	DISALURKAN KWH
1	PLTD Sorang	1.060.180	28.935	1.031.245	956.820	35.966	899.854	1.054.720	33.472	1.021.248
2	PLTD Pang - Sid	153.629	3.540	150.089	294.225	6.808	287.418	208.685	5.258	203.427
3	PLTD Aparita	6.819	60	6.759	2.336	34	2.302	1.689	24	1.665
4	PLTD Baitikka	20.440	23	20.417	14.840	50	14.790	3.760	62	3.698
5	PLTD Tanrutedong	16.240	42	16.198	11.984	43	11.941	4.812	25	4.787
6	PLTA SAWITTO	540.600	893	539.707	549.830	856	548.974	553.910	912	552.998
7	PLTD LANGGA	5.680	30	5.650	4.040	31	4.009	5.240	31	5.209
	J U M L A H	1.802.988	33.523	1.769.465	1.814.076	44.786	1.769.288	1.842.816	39.784	1.803.032

PERUSAHAAN

No	U N I T	Bulan Juli 1984			Bulan Agustus 1984			Bulan September 1984					
		PRODUKSI FIKTIF KWH	DITERIMA JARING KWH	TERJUAL KWH	PRODUKSI FIKTIF KWH	P. S FIKTIF KWH	DITERIMA JARING KWH	TERJUAL KWH	PRODUKSI FIKTIF KWH	P. S FIKTIF KWH	DITERIMA JARING KWH	TERJUAL KWH	LOSSES KWH
1	CABANG PARE - PARE	807.386	792.374	629.835	759.136	18.742	740.394	578.869	811.006	17.568	793.498	600.139	193.359
2	PARE - PARE KOTA	200.020	196.301	156.034	219.272	5.413	213.859	167.203	206.338	4.455	201.883	152.689	49.194
3	RANTING PANG-SID	35.019	34.368	27.318	39.399	973	38.426	30.043	37.152	802	36.350	21.492	8.858
4	SRTG. APARITA	14.876	14.599	11.605	20.528	507	20.021	15.653	19.141	413	18.728	14.164	4.564
5	RANTING BELOKA	90.162	88.485	70.335	81.474	2.011	79.463	62.127	86.711	1.872	84.839	64.166	20.673
6	RANTING TAIKUTEDONG	142.585	139.934	111.229	134.885	3.330	131.555	102.855	139.826	3.019	136.807	103.470	33.337
7	KTR. JAGA BARANTI												
8	CABANG PIIRANG	323.752	317.733	252.556	365.679	9.028	356.651	278.844	351.904	7.597	344.307	260.407	83.900
9	PIIRANG KOTA	75.815	74.405	59.143	71.875	1.774	70.101	54.807	73.753	1.592	72.161	54.576	17.585
10	KTR. J.G. TERPOBENTENG	37.423	36.727	29.193	44.168	1.090	43.078	33.680	39.672	856	38.816	23.357	9.459
11	KTR. J.G. SUPPA	22.781	22.357	17.711	20.496	506	19.990	15.628	19.080	412	18.668	14.119	4.549
12	KTR. J.G. JARPU	10.619	10.422	8.284	12.457	308	12.149	9.499	14.850	321	14.529	10.989	3.540
13	RANTING LANGGA	42.550	41.759	33.193	44.707	1.104	43.603	34.091	42.383	937	42.446	32.103	10.343
	J U M L A H	1.802.988	1.769.465	1.405.496	1.814.076	44.786	1.769.288	1.383.300	1.842.816	39.784	1.803.032	1.363.671	439.361

INTERKONTEKSI PLTD - PLTD / PLTA
SISTEM 3 P (PARE-PARE, PANG-SID, PIARANG)

TRIUNJAN III - 6W/ES

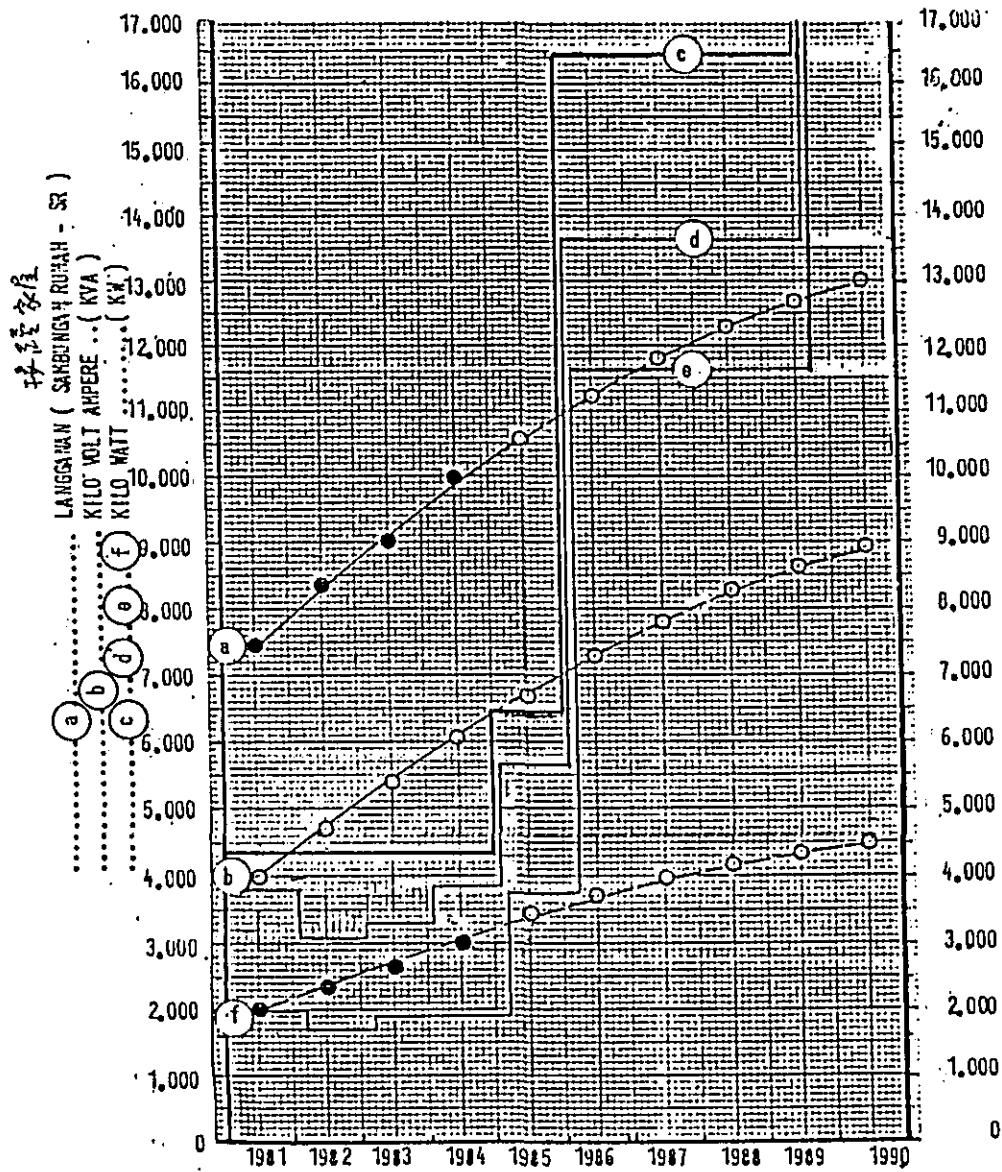
PEMBANGKITAN

No	PUSAT - PUSAT PEMBANGKIT	Bulan Oktober 1984			Bulan November 1984			Bulan Desember 1984		
		PRODUKSI FIKTIF KWH	PEMBAIAN SEORANG KWH	DISALURKAN KWH	PRODUKSI KWH	PEMBAIAN SEORANG KWH	DISALURKAN KWH	PRODUKSI KWH	PEMBAIAN SEORANG KWH	DISALURKAN KWH
1	PLTD Sreang	1.008.750	32.730	976.020	1.033.200	34.282	999.038	932.970	32.296	931.311
2	PLTD Pang - Sid	194.537	4.225	190.412	199.699	4.947	194.752	192.728	4.730	197.992
3	PLTD Amparita	1.605	26	1.582	608	6	582	4.506	20	4.486
4	PLTD Belokka	6.540	45	6.594	7.340	40	7.580	5.640	52	5.592
5	PLTD Tarutudong	7.404	42	7.362	8.222	43	8.179	9.576	42	9.534
5	PLTA Switto	572.060	785	571.305	548.500	1.211	547.459	532.670	1.255	531.464
7	PLTD Lamongan	4.880	26	4.851	5.200	31	5.139	5.060	30	5.050
	J U M L A H	1.755.009	37.683	1.725.125	1.873.339	40.550	1.832.779	1.777.770	38.339	1.679.431

PEMUSABAHAN

No	UNIT	Bulan Oktober 1984			Bulan November 1984			Bulan Desember 1984		
		PRODUKSI FIKTIF KWH	P. S FIKTIF KWH	DITERIMA JARING KWH	TERJUAL KWH	LOSES KWH	PRODUKSI FIKTIF KWH	P. S FIKTIF KWH	DITERIMA JARING KWH	TERJUAL KWH
1	CABANG PARE - PARE	771.970	16.560	755.410	790.016	17.105	772.915	592.100	16.563	756.355
2	PARE - PARE KOTA	179.500	3.052	176.448	195.665	4.241	191.424	145.815	4.951	140.416
3	RAJATING PANG-SID	47.454	1.010	46.444	47.517	1.031	46.486	35.509	1.003	34.510
4	SY.G. ALPARITA	20.942	44	20.898	25.647	625	25.022	21.521	555	20.971
5	RAJATING BELOKKA	55.941	1.055	54.886	107.594	2.199	99.395	75.122	1.910	73.485
5	RAJATING TARUTUDONG	132.942	2.852	130.090	130.709	2.830	127.879	97.955	2.773	95.182
7	KTR. JAGA EMANTI									
8	CABANG PIARANG	357.039	7.559	349.480	364.912	6.550	357.932	295.904	7.393	290.541
9	PIARANG KOTA	59.520	1.427	58.093	73.482	1.551	71.931	55.074	1.253	53.821
9	KTR. J.G. TERPROBENTENG	31.923	565	31.358	37.247	803	36.444	28.915	641	28.301
10	KTR. J.G. RIANG	21.235	455	20.780	19.060	413	19.675	14.305	376	13.929
11	KTR. J.G. SUPPA	12.049	289	11.760	13.579	293	13.286	10.132	201	9.931
12	KTR. J.G. JAWRE	37.447	503	36.944	40.459	575	39.883	30.324	590	29.799
13	RAJATING LAMPONGA									
	J U M L A H	1.755.009	37.683	1.725.125	1.873.339	40.550	1.832.779	1.404.057	36.339	1.367.719

**RAMALAN PERKEMBANGAN PERLISTRIKAN
KOTAMADYA PARE - PARE**



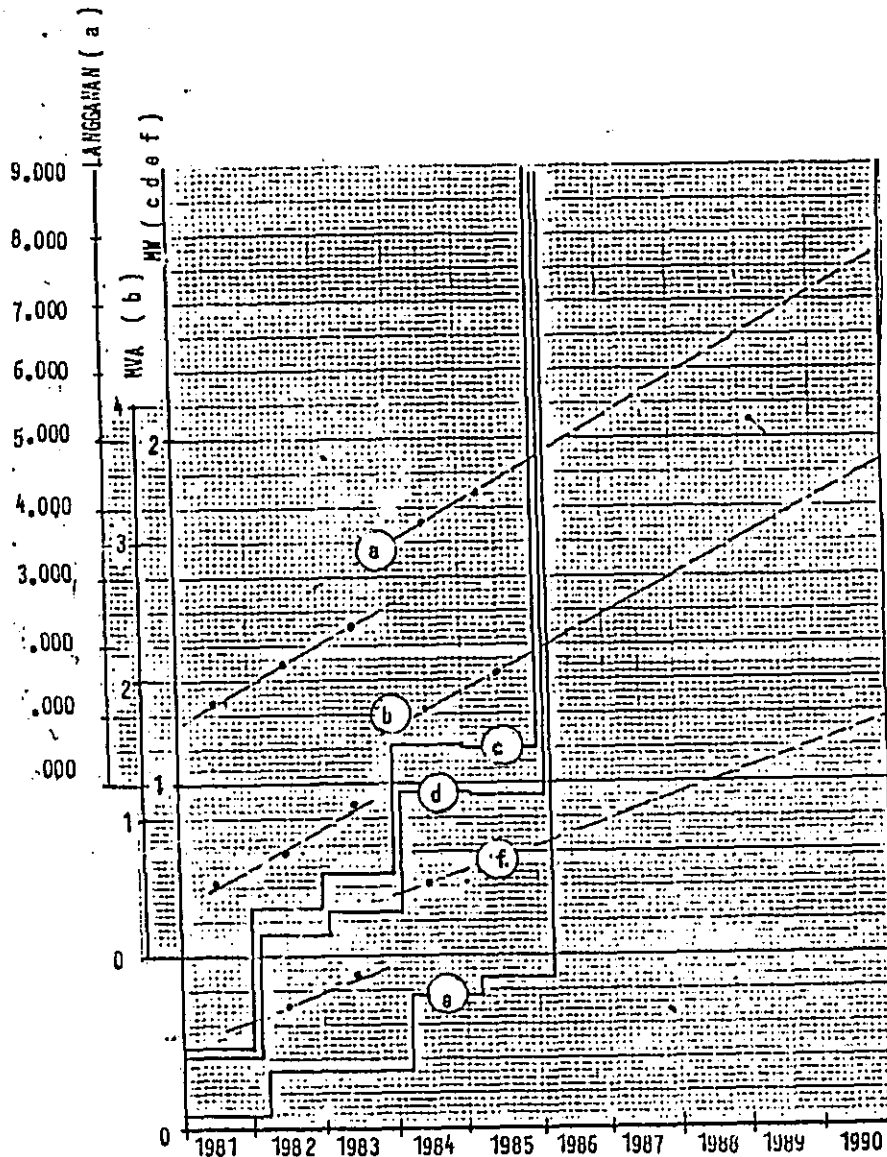
Keterangan :

- (a) JUMLAH LANGGANAN (KONSUMEN PEMAKAI LISTRIK)
- (b) DAYA TERPASANG PADA LANGGANAN (KVA)
- (c) DAYA TERPASANG PUSAT PEMBANGKIT LISTRIK (KW)
- (d) DAYA MAMPU PUSAT PEMBANGKIT LISTRIK (KW)
- (e) DAYA ANDAL PUSAT PEMBANGKIT LISTRIK (KW)
- (f) BEBAN TERTINGGI KONSUMEN (KW)

RENCANA PEMBIYAIAN DAYA TERPASANG KOTAMADYA PARE-PARE

- 1985/1986 PE'AMBAHAN DAYA TERPASANG PLTD SOREANG 2 x 5000 kW
- 1989 DAYA TERSEDIA DARI PLTA BAKARU PIIRANG 2 x 5000 kVA
(GARDU INDUK SOREANG PARE-PARE)

**RAMALAN PERKEMBANGAN PERLISTRIKAN
KABUPATEN BARRU**



Keterangan :

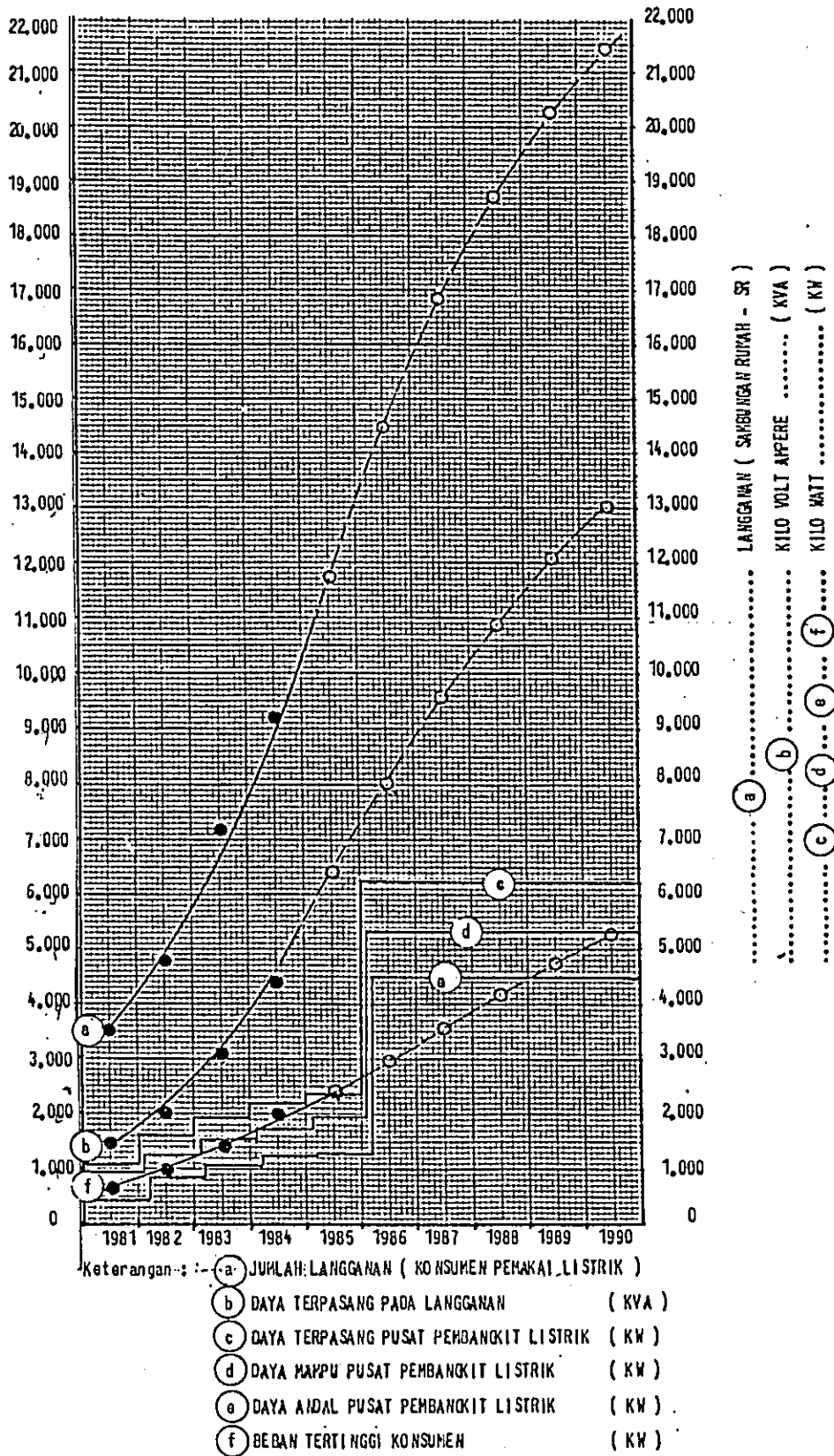
- a JUMLAH LANGGANAN (KONSUMEN PENAKAI LISTRIK)
- b DAYA TERPASANG PADA LANGGANAN (MVA)
- c DAYA TERPASANG PUSAT PEMBANGKIT LISTRIK (MW)
- d DAYA MAMPU PUSAT PEMBANGKIT LISTRIK (MW)
- e DAYA ANDAL PUSAT PEMBANGKIT LISTRIK (MW)
- f BEBAN TERTINGGI KONSUMEN (MW)

1986/1987 Peningkatan Daya terpasang PLTD Barru 3 x 1000 kW

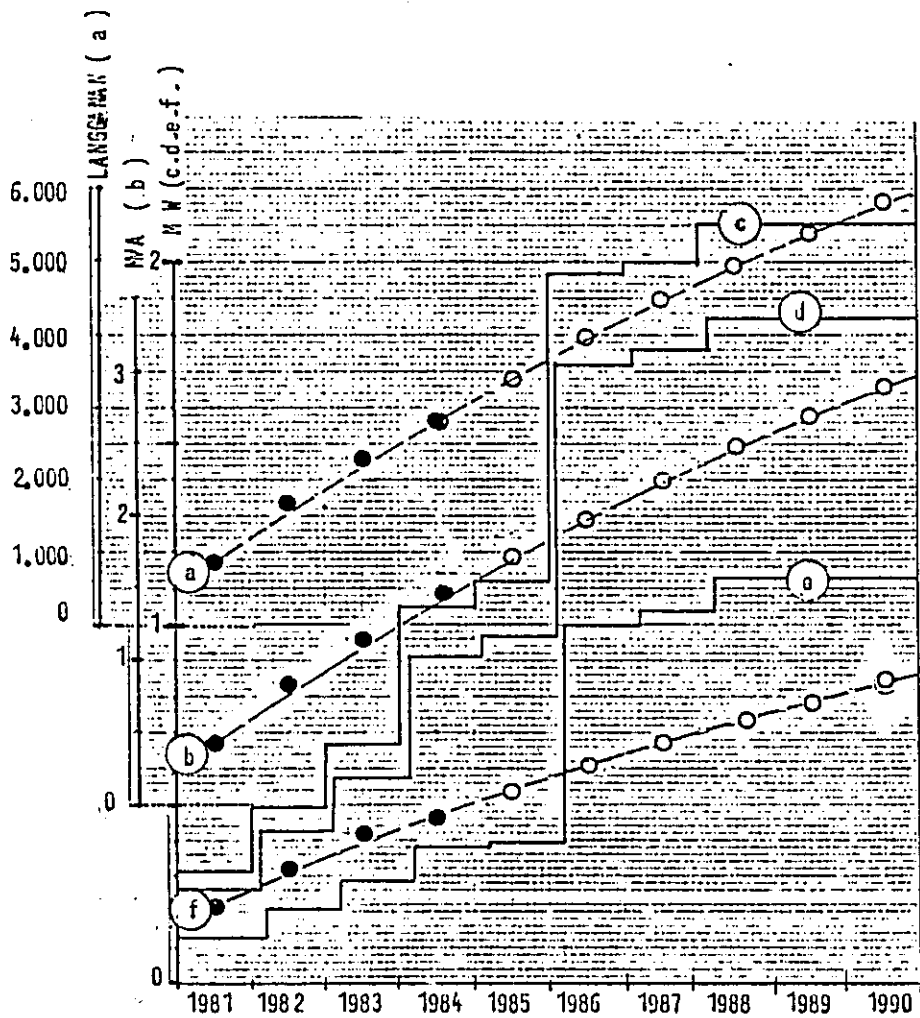
Interkoneksi PLTD BARRU - PLTD LALOLANG - PLTD KIRU-KIRU &

PLTD PALANRO dengan UJUNG PAIDANG.

**RAMALAN PERKEMBANGAN PERLISTRIKAN
KABUPATEN SIDENRENG RAPPANG**



**RAMALAN PERKEMBANGAN PERLISTRIKAN
KABUPATEN ENGREKANG**



Keterangan :

- (a) JUMLAH LANGGANAN (KONSUMEN PENAKAI LISTRIK)
- (b) DAYA TERPASANG PADA LANGGANAN (MVA)
- (c) DAYA TERPASANG PUSAT PEMBANGKIT LISTRIK (MW)
- (d) DAYA MAMPU PUSAT PEMBANGKIT LISTRIK (MW)
- (e) DAYA MAMPU PUSAT PEMBANGKIT LISTRIK (MW)
- (f) BEBAN TERTINGGI KONSUMEN (MW)

Rencana penambahan daya terpasang Pusat Pembangkit Listrik (PLTD)

1986/1987	Penambahan Daya Terpasang PLTD Engrekang	2 x 250 KW
	Penambahan Daya Terpasang PLTD Lakawan	1 x 250 KW
	Perlistrikan Desa Cendana (PLTD Cendana)	1 x 100 KW
1987/1988	Penambahan Daya Terpasang PLTD Baraka	1 x 40 KW
1988/1989	Penambahan Daya Terpasang PLTD Mataallo/Lakawan	-
		1 x 100 KW

JICA