

この運用事業体は機構の事業に必要な資本金を分担する。資本分担金に対しては商業上の原則に基づき、資本償還並びに補償がなされる。

一方、締約国となることの運用上の最大のメリットは自国内に海岸地球局を建設する権利が与えられることである。すなわち、他国の海岸地球局を経由して INMARSAT の通信を取り扱った場合、INMARSAT の利用に対する通信料金の外、海岸地球局の設置されている国までの国際通信料金が付加されるため、利用者の支払う通信料金は割高なものになる。逆に自国内に海岸地球局を設置すれば、割安の通信料金でサービス提供が可能となりばかりでなく海岸地球局は近隣諸国の中継サービスを提供することができ、それによる収入も有り得る。

2) 非締約国として INMARSAT を利用する形態

INMARSAT システムの定めた技術基準を保持する船舶地球局であれば、システムの利用はすべての国籍の船舶に開放されている。(条約第7条(1))

すなわち、上記の船舶地球局設備を搭載した船舶は隣接国内の海岸地球局経由で自国内または他国内の陸上ターミナルに通信することができる。船舶地球局の INMARSAT 衛星へのアクセスの承認は隣接国の海岸地球局でのコミッショニング・テストにパスした後に与えられ、その際、各船舶に固有の船舶識別番号も付与される。また船舶国籍の主管庁の無線局のライセンスは別途同主管庁に付与されることとなっている。

Article 32

Signature and Ratification

- 1) This Convention shall remain open for signature in London until entry into force and shall thereafter remain open for accession. All States may become parties to the Convention by:
 - (a) Signature not subject to ratification, acceptance or approval, or
 - (b) Signature subject to ratification, acceptance or approval, followed by ratification, acceptance or approval, or
 - (c) Accession.
- 2) Ratification, acceptance, approval or accession shall be effected by the deposit of the appropriate instrument with the Depositary.
- 3) On becoming a Party to this Convention, or at any time thereafter, a State may declare, by written notification to the Depositary, to which Registers of ships operating under its authority, and to which and earth stations under its jurisdiction, the Convention shall apply.
- 4) No State shall become a Party to this Convention until it has signed, or the entity it has designated, has signed the Operating Agreement.
- 5) Reservations cannot be made to this Convention or the Operating Agreement.

(2) INMARSATによる在来の海上移動通信への影響

通信者を迅速に接続し、かつ通信品質の安定している海事衛星のサービスが、これまでの海上移動通信に影響を与えることはいなめない。海事衛星サービスはさらに多様なサービスを提供し得る利点がある。しかしこれは在来通信の衰退をもたらすこととはならない。

よく知られているように、貿易活動の増加に伴い海事通信は年々増えている。従って、海事衛星サービスと在来通信とは異なる分野での需要を有している。すなわち前者は国際航路などの長距離な伝送、石油掘削リグからのデータ伝送または救難活動に不可欠な迅速な情報伝送などで、特長を発揮する。

後者はMF、HFまたはVHF帯を使用するため、沿岸航路の船舶にとって経済的なメリットが大きい。

INMARSATに関する検討調査が米国FCCでなされており、そこでは政府の各機関、通信会社およびユーザが興味ある発言をしている。そして在来通信の影響について、次のような結論を出している。すなわち、大きなトラフィック量を有する船舶または良好な通信品質に大きな価値を有する船舶は、衛星通信に転換するであろう。その例としては液化天然ガス用タンカ、石油タンカ、コンテナ船、巡航船および大型船舶がある。一方小型船または、高いメッセージ量を伝送することが運行上の改善とならないような船は在来通信を使用しつづける。

そして、将来にわたりHF通信を利用する船はなくならないことを強調している。

日本においてもMARISATサービスを1977年より開始したが、以後、HF帯並びにVHF帯による船舶通信は増加しつづけている。

従って、インドネシアにおいても在来通信とINMARSAT通信は互いに異なる分野で発展し得ると考えられる。

(3) INMARSAT機構への加盟の勧告

海事通信に対するINMARSATシステムの普及が世界的に広がりつつあることを考え、またインドネシアがインド洋、太平洋の両海域にまたがる重要な地理的位置に存することを配慮し、同国がINMARSATに加盟し、同機構の発展の一翼を担うべきことを勧告する。

更にINMARSAT海岸地球局を領地内に設置するべく研究すること、ならびに同国船舶がINMARSAT船舶ターミナルを搭載するよう奨励することが重要である。

4-1-5 帆船用通信設備に関する提案

300%未満の船舶並びに帆船は、そのほとんどが航海中の自船の動静及び海難が発生した場合、通知する手段を有していないが、時に海難が発生した場合は、SAR機関もしくは、付近航行船舶等に対して即時の救助依頼をすることが、人命の安全を確保するための不

可欠の要件である。

したがって、これ等の船舶にはSAR機関及び付近航行船舶とも連絡ができ、かつ陸上方針局及び救助船等が方位測定可能な周波数を有した簡便な無線機を装備することが望まれる。

トン数別の最適無線通信設備について以下に記す。

(1) 15t又はそれ以下の船舶

極めて小型な船舶であり無線設備の設置は困難と思われる。(電源関係を考慮した場合)

従って非常時に備えるとともに入港時の作業を円滑に行うために通信距離約10kmの携帯型1W超短波トランシーバを保持する。

(2) 15～175tの船舶

平均的な船舶であり、対象船舶のうちの大半を占めるものと考えられ、最低限の連絡設備は必要と判断される。

MF帯のSSB電話装置(空中線電力は10W程度とし、通信距離は約200kmである)を設置すべきである。

(3) 175t以上の船舶

比較的安定性があり、積載貨物量も大きいことからある程度の設備は必要である。又、航行区域も他と比べるとかなりなものと判断される。

MF、HF帯のSSB電話を装備する。

なお、空中線電力は50W以上で、通信距離は約300km以上である。

4-2 1984、1989、2000年までの予測

4-2-1 海運活動

(1) 主要航路

現在、国が承認している主要航路は75航路であり、4-2-1/1図のとおりである。

海上輸送の実態は、次のように3型式に分類されている。

1) 離島間航路

島から島、または管区から管区への輸送。

平均1,200GT程度の動力船。

2) 沿岸(ローカル)航路

近接する沿岸2港または同一管区内での輸送

平均1,200GT程度の機帆船(所有：私企業または政府)

3) 漁民船航路

1)または2)と同様の輸送に従事する。

推定50～100GT(平均70GT程度)の無動力帆船(所有:個人)

(2) 保有船舶

STATISTICAL YEAR BOOK OF INDONESIA 1979(P271, P481)によると、インドネシアが保有している船舶隻数は次のとおりである。

表4-2-1/1 インドネシア保有船舶隻数(1978年)

貨物船、客船等 (SAILING CRAFT, FISHING BOATを除く)	3,592
SAILING CRAFT	4,198
FISHING BOAT	369,971

またLLOYD'S REGISTER OF SHIPPING STATISTICAL TABLESによると100GTのインドネシア籍MOTOR SHIPとSTEAM SHIPの隻数、GTは次表のとおりである。

表4-2-1/2 インドネシア籍MOTOR SHIP及びSTEAM SHIP
隻数及びGT(100GT以上)

YEAR	1970	1971	1972	1973	1974
NO. OF SHIPS	489	501	513	573	616
GROSS TONS(×1000)	642.5	618.8	618.6	669.0	762.3

1975	1976	1977	1978	1979	1980
724	882	1032	1093	1122	1180
859.1	1046.2	1163.2	1272.4	1309.9	1411.7

出典: LLOYD'S REGISTER OF SHIPPING STATISTICAL TABLES
MERCHANT FLEETS AS RECORDED IN STATISTICAL
TABLES 1970～1980

(3) 海上出入貨物

海上出入貨物の1970年から1978年までの推移は表4-2-1/3のとおりである。これをグラフで表示すると4-2-1/2図のとおりとなる。

地域的にみるとSUMATRA地域が全体の50%を占めており、当該地域における海運活動が活発であることがうらづけられる。

(4) 人 口

過去の人口推移と将来予測を示すSTATISTICAL YEARBOOK OF INDONESIA, 1979によれば1980年のJAWAとMADURAの人口は全体の約63%と最高を占め、SUMATRAは約18%となっている。

1986年の人口予測をみても全人口に対する各地域の人口の占める割合はほぼ同じであり、2000年の時点までこの傾向に変化はないと考えるのが適当である。

(5) 海上出入貨物の予測

海上出入貨物を予測する手法として、GDPと海上出入貨物の過去10年間の相関に基づき方法をとることとする。この場合GDPの推移の傾向を求める必要がある。

1) GDPの推移及び予測

1969年から1979年までのGDPの実績は、次表のとおりである。

表4-2-1/4 インドネシアのGDPの推移

YEAR	1969	1970	1971	1972	1973	1974
GDP	4,866	5,222	5,544	6,067	6,753	7,269

	1975	1976	1977	1978	1979
	7,630	8,156	8,871	9,471	9,936

(UNIT : THOUSAND MIL. RP)

出典1. STATISTICAL YEAR BOOK FOR ASIA AND THE PACIFIC
1978, UNITED NATIONS

2. STATISTICAL YEAR BOOK OF INDONESIA 1979 (P661)

GDPの予測は、一般的に指数曲線を当てはめるのが適当である。インドネシアの成長率を一定と考え、過去10年間のデータをもとにした場合の予測式は次のとおりとなる。

$$Q = 7073 \times 1.07656^t$$

ここで、 Q : GDP (thousand million Rp.)

t : 年次 ; t = 0, 1, 2, (t = 0 in 1974)

本式に基づき、各REPELITA毎のGDPを求めると、次表のとおりとなる。

表4-2-1/5

REPELITA(年次)	I (1984)	II (1989)	III (1994)	IV (1999)	(2000)
GDP 推計	14,790	21,390	30,930	44,730	48,150

(単位 : thousand Mil. Rp.)

2) 海上出入貨物の推計

1970年から1978年までの海上出入貨物とGDPの相関式は次のとおりである。

$$G = 1.882Q - 1847 \quad (r = 0.92)$$

r : 相関係数 (GとQの相関関係の強さを示す係数で、1の場合が最大である)

Q : GDP (THOUSAND MILLION Rp.)

G : 海上出入貨物 (×10⁴ トン)

本式に、表4-2-1/8のGDP推計値をあてはめ、海上出入貨物の推計値を求めると次表のとおりとなる。

表4-2-1/6

REPELITA(年次)	Ⅲ (1984)	N (1989)	V (1994)	Ⅳ (1999)	(2000)
海上出入貨物推計	2 5,9 8 8	3 8,4 0 9	5 6,3 6 3	8 2,3 3 4	8 8,7 7 1

3) 保有船舶隻数の推計

a) 保有船舶隻数の推計は次の条件の下に考察をすすめる。

(条件)

表4-2-1/2の船舶隻数・総トン数を基準とする。

b) 一般的に、船舶隻数については、過去の諸外国の例から直線式を当てはめるのが適当であり、1970年から1980年までの隻数と総トン数のデータを基にした場合の予測式は次のとおりとなる。

隻 数

$$N = 80.571 + 309.77 \quad (r = 0.97)$$

ここで、

r: 傾向指数(実際のデータとトレンド式との間の関係の強さを表す係数で、

1の場合が最大で、データはトレンド式に完全にあてはまる。)

N: 隻数

t: 年次; t = 1, 2, 3, …… (t = 1 in 1970)

総トン数

$$W = 89.491 + 406.15 \quad (r = 0.970)$$

ここで、

r: 傾向指数

W: 総トン数

t: 年次; t = 1, 2, 3, …… (t = 1 in 1970)

c) b)で求めた各予測式から各REPELITA毎の隻数及び総トン数を求めると次表のとおりとなる。

表4-2-1/7 各REPELITA毎の隻数及び総トン数の推計(100QT以上のインドネシア籍MS.SS)

REPELITA(年次)	Ⅲ (1984)	N (1989)	V (1994)	Ⅳ (1999)	(2000)
隻 数 推 計(隻)	1 5 1 8	1 9 2 1	2 3 2 4	2 7 2 7	2 8 0 7
総トン数推計(×1000)	1 7 4 8.5	2 1 9 6.0	2 6 4 3.4	3 0 9 0.9	3 1 8 0.3

d) 漁船を含めた全保有隻数の推計にあたり、次に掲げる条件を勘案する。

i) 100GT以上のMS. SSの推移の傾向はc)で述べたとおりであるが、この傾向は4-2-1/1表における貨物船、客船等(SAILING CRAFT, FISHING BOATを除く)についても同様であると推定する。

ii) 表4-2-1/2におけるSAILING CRAFTについてもc)と同様の傾向で増加するものと推定する。

iii) 漁船については、大型・動力化に伴い代替建造が進展し、10GT以上のINBOARD MOTOR船の増加が予想されるが、漁船総隻数には変化がないものと仮定する。

1979年のFISHERIES STATISTICS OF INDONESIA (付録7参照)によると10GT以上のINBOARD MOTOR船は3,074隻であり、c)と同じ傾向で増加するものと推定する。

これらの種類ごとの隻数の推移は4-2-1/8表に示すとおりである。

表4-2-1/8 船舶の種類毎の隻数の推計

REPELITA (年次)	III (1984)	N (1989)	V (1994)	M (1999)	2000
貨物船、客船等(SAILING CRAFT, FISHING BOATを除く)	3,994	4,397	4,800	5,203	5,283
SAILING CRAFT	4,900	5,303	5,706	6,109	6,189
FISHING BOAT (10GT以上)	369,971 (3,476)	369,971 (3,879)	369,971 (4,282)	369,971 (4,685)	369,971 (4,765)
合 計	378,865	379,671	380,477	381,283	381,443

1) 出入港船舶隻数の推計

推計の方法

3)で推計した「保有船舶隻数」×「稼働率」から推計を行う。

「稼働率」を次のとおり推定する。

a) 貨物船、客船等(SAILING CRAFT, FISHING BOATを除く)のうち、OCEAN GOING VESSELの占める割合を将来の外航海運の活発化を予想して10%とする。

OCEAN GOING VESSELは少なくとも年間20航海、その他の船舶にあっては少なくとも年間35航海行うものとする。

b) 帆船は少なくとも年間20航海行うものとする。

c) 漁船については、10GT以上のものについて推計することとし、これらの漁船は少なくとも年間30回出漁するものとする。

上記方法に基づき各REP EL I T A毎の出入港船舶隻数の推計は次表のとおりとなる。

表4-2-1/9 各REP EL I T Aごとの出入港船舶隻数の推計

REP EL I T A (年次)	■ (1984)	N (1989)	V (1994)	M (1999)	2000
貨物船、客船等(SAILING CRAFT, FISHING BOATを除く)	259,610	285,805	312,000	338,195	343,395
SAILING CRAFT	196,000	212,120	228,240	244,360	247,560
10GT以上のFISHING BOAT	208,560	232,740	256,920	281,100	285,900
合 計	664,170	730,665	797,160	863,655	876,855

Table 4-2-1/3

FOREIGN AND DOMESTIC TRADE CARGO FLOWS IN INDONESIA

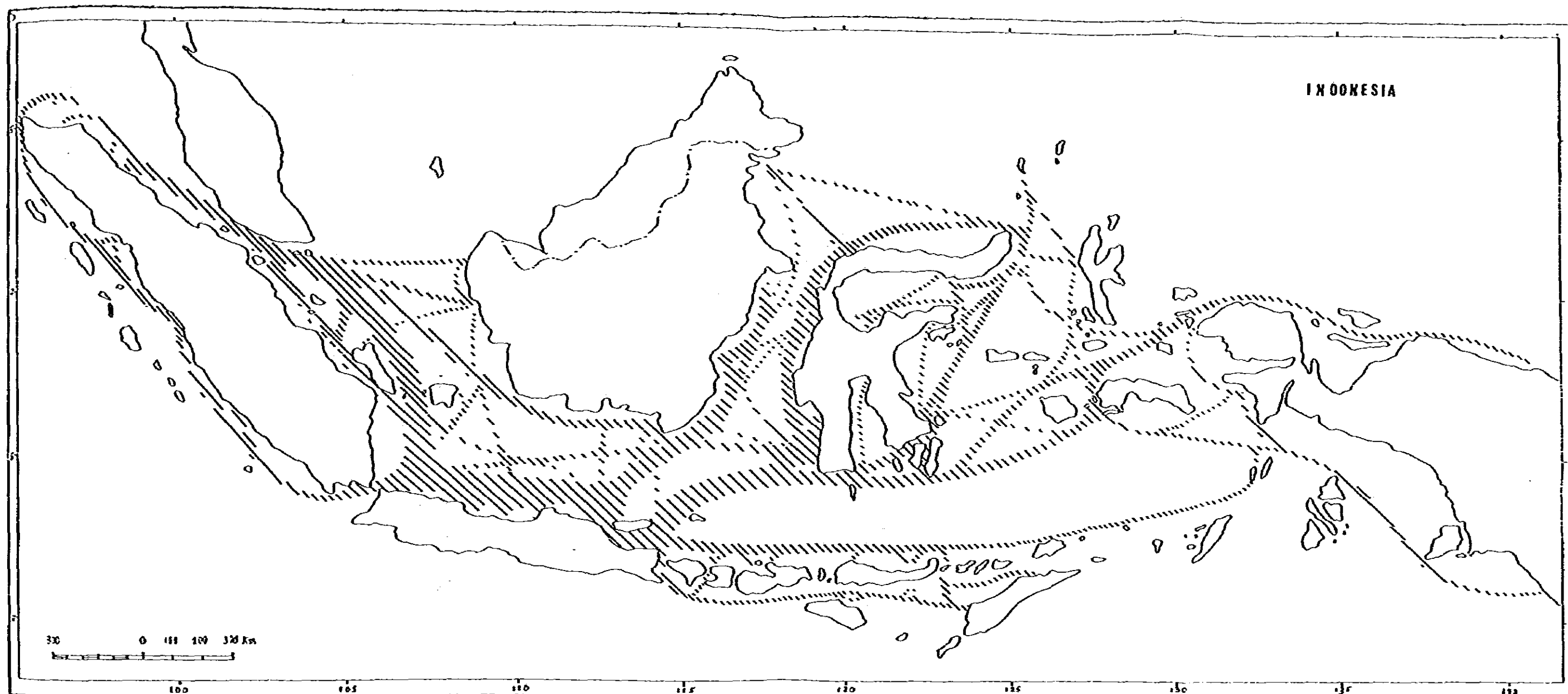
(x 10³ ton)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Jawa & Madura	7,940	9,471	13,788	19,404	25,153	22,303	28,157	34,217	32,104
Sumatra	53,949	57,692	64,513	77,308	73,057	63,661	64,338	65,765	67,562
Kalimantan	6,760	9,895	12,400	19,384	19,815	17,715	26,263	38,013	41,034
Sulawesi	1,214	1,771	2,275	3,061	2,883	2,812	4,816	4,519	5,070
Bali & Nusa Tenggara	283	273	403	664	547	629	695	741	1,075
Muluku & Irian Jaya	565	910	1,449	1,678	2,831	3,014	4,192	5,042	8,234
Total	70,710	80,282	94,828	121,500	142,236	110,134	128,462	147,794	155,079

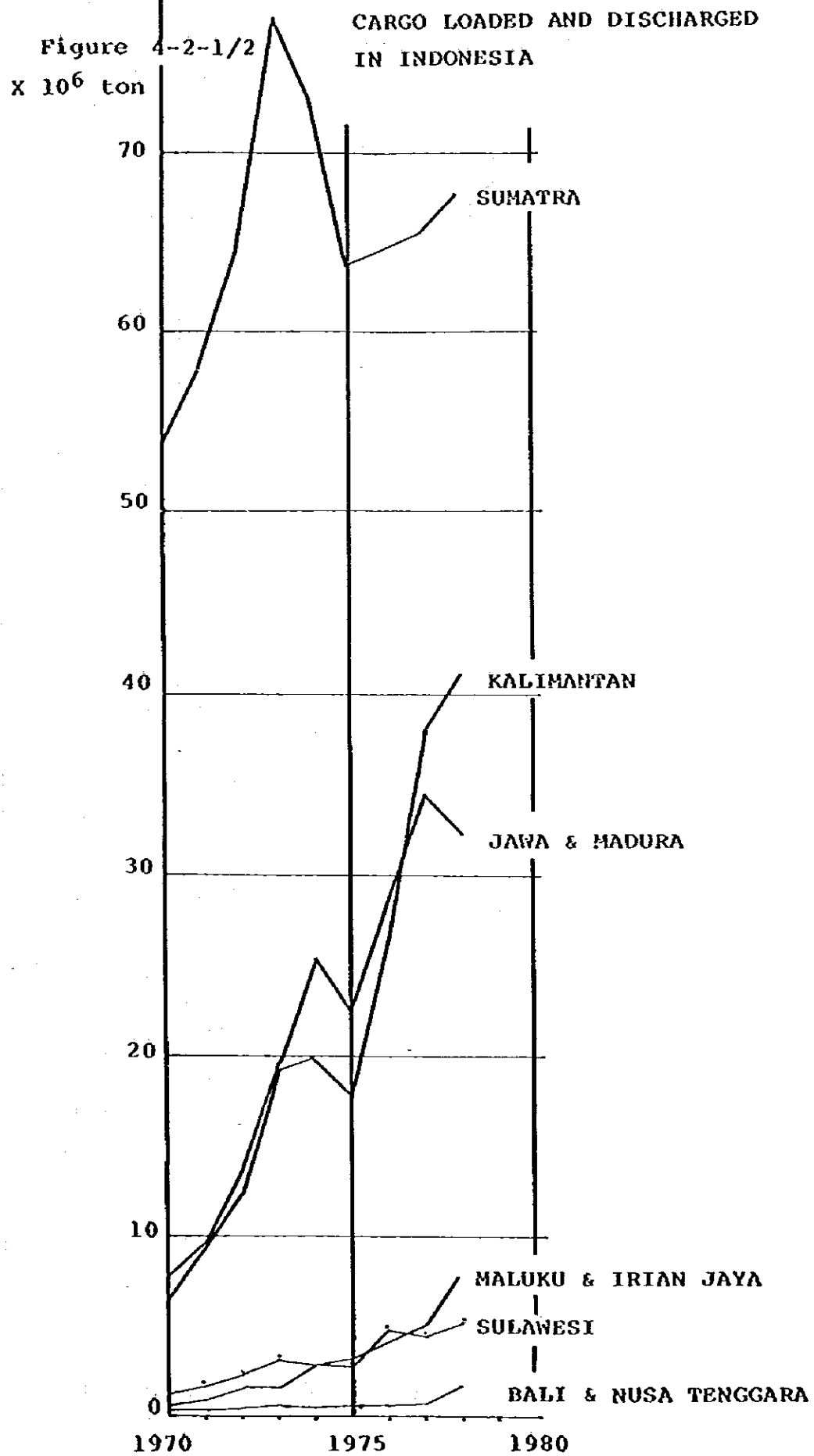
Source: Statistical Year Book of Indonesia 1979

Figure 4-2-1/1

MAIN TRAFFIC ROUTES (R.L.S.)



Source:
DEPARTEMEN PERHUBUNGAN
DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT
SUSUNAN TRAYEK
PELAYARAN NUSANTARA
TETAP DAN TERATUR
(REGULAR LINER SERVICE) R.L.S.
1979/80 - 1983/84



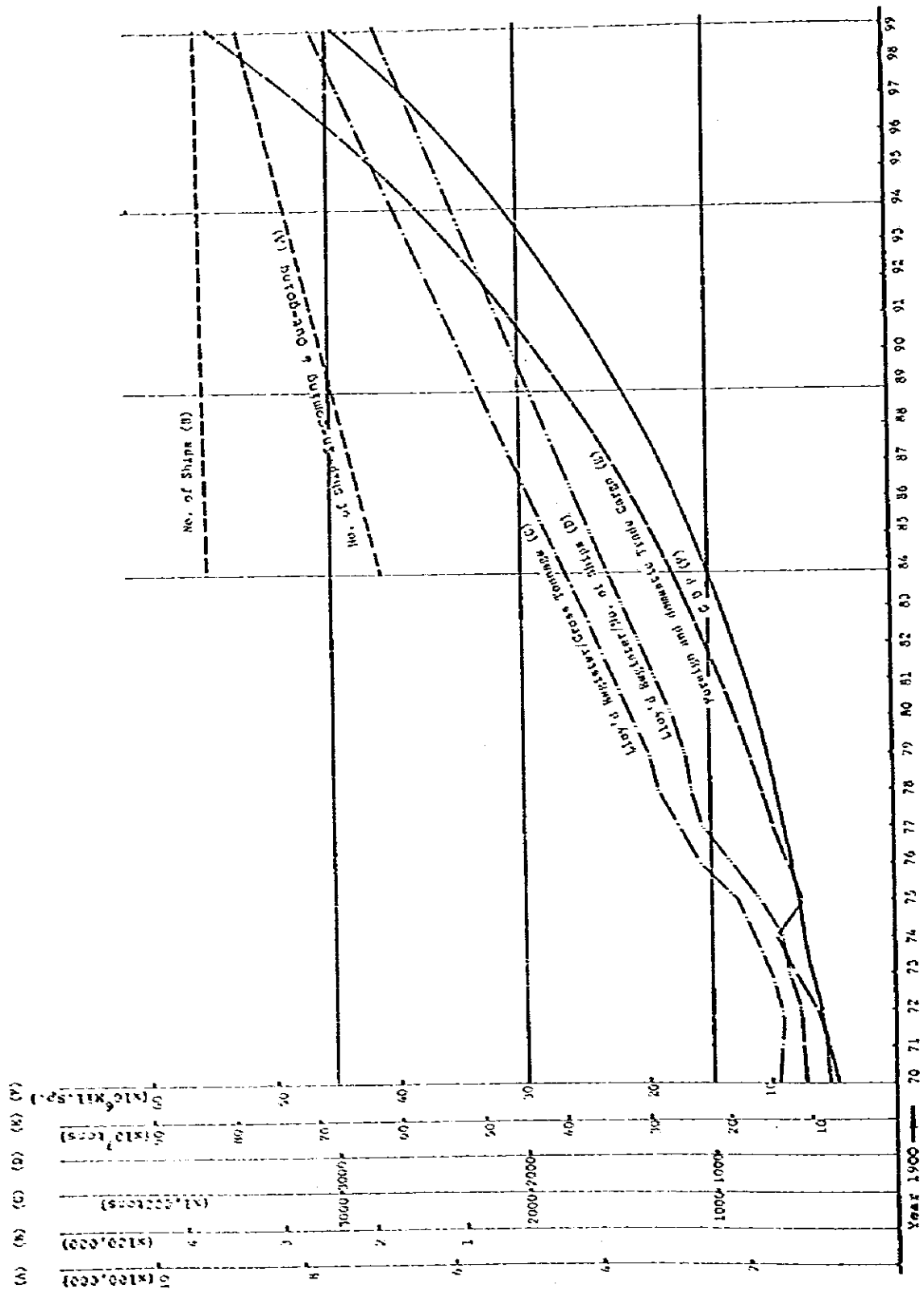


Figure4-2-1/3 Flow & Estimate for Sea Transportation Activities

4-2-2 トラヒック

トラヒック予測は将来の海上無線通信網を整備拡充するうえで経済的で且つ効果的なサービスを提供するために大変重要なものである。

(1) 現状の把握と質的予測

インドネシアにおける海上無線通信の現状及び今後の質的予測を以下に要約する。

- インドネシアにおける海上無線通信は現在のところ質的にも量的にも初期の段階である。
- 経済活動と電気通信は相互に影響し合いながら活発化し、海上においても輸送の効率化、海上安全、漁業活動のうえで必要不可欠なものとなり、公衆通信を主体として通信量は急速に増大するであろう。
- 海上無線通信網の整備拡充によって、海上移動通信サービスに対し容易性、迅速性、且つ音声により直接コミュニケーションできるという点で益々電話化が進むものと思われる。
- 船舶との通信の相手の大部分は陸上の加入者である。従って、海上無線通信網の質的及び量的向上は陸上の通信網を運営している PERUMTELの将来計画によっても大きく左右されるであろう。

(2) 量的予測

インドネシアにおける海上無線通信は今後大きく発展する過渡的段階であり、また必要なデータが不足していることからトラヒックの推定は過去の時系列データの傾向から直接的に将来を予測する方法は有効ではないため、PERUMTELの長期計画及び経済、人口等の各種統計資料に基づいて行った。

その手順は船舶局数の推定のもとに全体のMobile Trafficを求め、それをインドネシアにおける海岸局の分布を勘案し各地域にトラヒックを配分する。

1) 船舶局数の予測

4-2-1項の海運活動の予測より、2000年時点でのインドネシアにおける推定船隻数は381,443である。このうち2000年までに無線設備がなされると推定できる船舶として対象となるのは貨物船・客船及び帆船の60%、更に漁船SOLAS等を考慮して100T以上の漁船を加えた総計13,761隻である。

これに外国船等を考慮し、2000年時点における船舶局数は14,000局に達するものと推定され、これを目標値とする。

また2000年までの船舶局数の推移はインドネシアのGDP及びPERUMTELの電話需要の推移を考慮して以下の指数曲線を適用し決定した。

$$Y_{SNP} = 881 \times 1.1483^t$$

t : 年 (t = 0, 1, 2, ……)

t = 0 : 1980年

4-2-2(1)図にODP, PERUMTELの電話需要及び船舶局数の推移を示す。

2) Mobile Traffic の予測

1)で推定した船舶局数とMobileの平均呼率からMobile Trafficを以下の式により求める。

$$Y_{MOB} = Y_{SHP} \times Y_{MOR}$$

Y_{MOB} : Mobile Traffic (Erl.)

Y_{SHP} : 船舶局数

Y_{MOR} : Mobile 平均呼率 (Erl.)

上記のMobile平均呼率についてはインドネシアの現在のデータ及び外国のデータを考慮し、以下のトラヒック条件を設定し推定した。

トラヒック条件：

平均通話回数：2回/隻・日 (2000年時点)

0.7回/隻・日 (1980年現在)

平均通信時間：240秒

最繁時集中率：10%

以上の条件により、現在および2000年時点のMobile平均呼率を求め以下に示す。

$Y_{MOR}(1980)$ 0.005 Erl. (1980年 現在)

$Y_{MOR}(2000)$ 0.013 Erl. (2000年 時点)

この条件の下に、2000年までのMobile平均呼率の推移を次の式により推定する。

$$Y_{MOR} = \frac{0.02}{1 + 3e^{-0.0859 \cdot t}}$$

t : 年 (t = 0, 1, 2, ……)

t = 0 : 1980年

以上で求められた船舶局数, Mobile平均呼率, Mobileトラヒックの1984年, 1989年, 2000年時点における推定値を以下に示す。

年	船舶局数	Mobile平均呼率(Erl)	Mobile Traffic(Erl)
1984	1531	0.006	9.2
1989	3058	0.008	24.5
2000	14000	0.013	182.0

なお、船舶局数, Mobile平均呼率, Mobileトラヒックの2000年までの推移を4-2-2(1)図に示す。

(3) トラヒック配分

陸上と船舶との通信において呼がどのように発生して、どのように運ばれるかということとは極めて複雑である。例えば船舶がどのような通信設備をもっているか、またどの海域を航行しているか、あるいは海岸局の通信設備及び運用時間がどうであるか等によって大きく左右され、極めて不確定である。

従って、これらを左右する内部要因及び外部要因からMF、HF及びVHF帯による通信量比率を推定し、それに基づいてJAWA、SUMATERA、KALIMANTAN、SULAWESI、MALUKUのそれぞれの地域にトラヒックを配分する。

1) MF、HF及びVHF帯による通信量の比率

2000年時点の船舶局数14000隻のうち、大部分がVHF設備をもつものと推定するが、そのうち60%がMF及びHF帯の無線設備も合わせて設備すると仮定する。更に航路の分布等から船舶の在圏状況を推定するとMF及びHF帯による通信の比率が50%、VHF帯による通信の比率が50%と推定する。

これにより1984、1989、2000年のそれぞれの比率を指数曲線を想定し、以下に推定値を示す。

年	MF, HF (%)	VHF (%)
1984	90.0	10.0
1989	83.0	17.0
2000	50.0	50.0

2) 地域別トラヒック

PERUMTELの地域区分及び海運総局の地域区分を考慮してインドネシアをJAWA、SUMATERA、KALIMANTAN、SULAWESI、MALUKUの5地域に区分する。
(4-2-2(2)図参照)

この5地域について次のようにトラヒックの配分比率を決定する。

配分比率を決定する三要素として、現在のMobile Trafficの地域別比率、将来的にもShip Mobileの相手は陸上のPERUMTELの加入者であることからPERUMTELの電話需要の地域別比率、そしてその地域での経済活動、電話需要を決定する人口の比率がある。

また、人口に関しては15～20年程度の期間では増加はするが比率としてはほとんど変化がないものと仮定した。

そして、この三要素は相互に影響し合っていることから以下の式によりインドネシア

における2000年までのトラヒック配分比率を決定した。

$$Rev = (A \times B \times C)^{\frac{1}{3}}$$

A : 現在のMobile Traffic 分布

B : PERUMTELの電話需要分布

C : 人口分布

4-2-2(1), (2)表に配分比率及び結果を示す。

Table 4-2-2 (1)

Traffic Distribution Rate by Regional Areas

(Unit: %)

<u>Area</u>	<u>Mobile Traffic</u>	<u>PERUMTEL's Telephone Demand</u>			<u>Population</u>	<u>Evaluated Value</u>		
		<u>1984</u>	<u>1989</u>	<u>2000</u>		<u>1984</u>	<u>1989</u>	<u>2000</u>
JAWA	73.6	74.4	74.0	74.9	68.0	72.5	72.4	72.7
SUMATERA	12.0	16.1	16.2	15.5	18.5	15.5	15.5	15.3
KALIMANTAN	2.4	2.8	2.8	2.8	4.5	3.1	3.1	3.1
SULAWESI	6.8	4.8	4.8	4.7	7.3	6.3	6.3	6.3
MALUKU	5.2	1.9	2.2	2.1	1.7	2.6	2.7	2.6
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Source:

Mobile Traffic: Statistics by Sea Communication

PERUMTEL's Telephone Demand: PERUMTEL's 2000 AD Plan

Population: Statistical Yearbook of INDONESIA, 1979

Table 4-2-2 (2)

Traffic Distribution by Regional Areas

<u>Area</u>	<u>Frequency</u>	<u>Traffic (Erl.)</u>		
		<u>1984</u>	<u>1989</u>	<u>2000</u>
<u>JAWA</u>	MF, HF	6.00	14.72	66.15
	VHF	0.67	3.02	66.15
	Sub-Total	6.67	17.74	132.30
<u>SUMATERA</u>	MF, HF	1.29	3.15	13.93
	VHF	0.14	0.65	13.93
	Sub-Total	1.43	3.80	27.86
<u>KALIMANTAN</u>	MF, HF	0.25	0.63	2.82
	VHF	0.03	0.13	2.82
	Sub-Total	0.28	0.76	5.64
<u>SULAWESI</u>	MF, HF	0.52	1.28	5.73
	VHF	0.06	0.26	5.73
	Sub-Total	0.58	1.54	11.46
<u>MALUKU</u>	MF, HF	0.22	0.55	2.37
	VHF	0.02	0.11	2.37
	Sub-Total	0.24	0.66	4.74
<u>TOTAL</u>		<u>9.20</u>	<u>24.50</u>	<u>182.00</u>

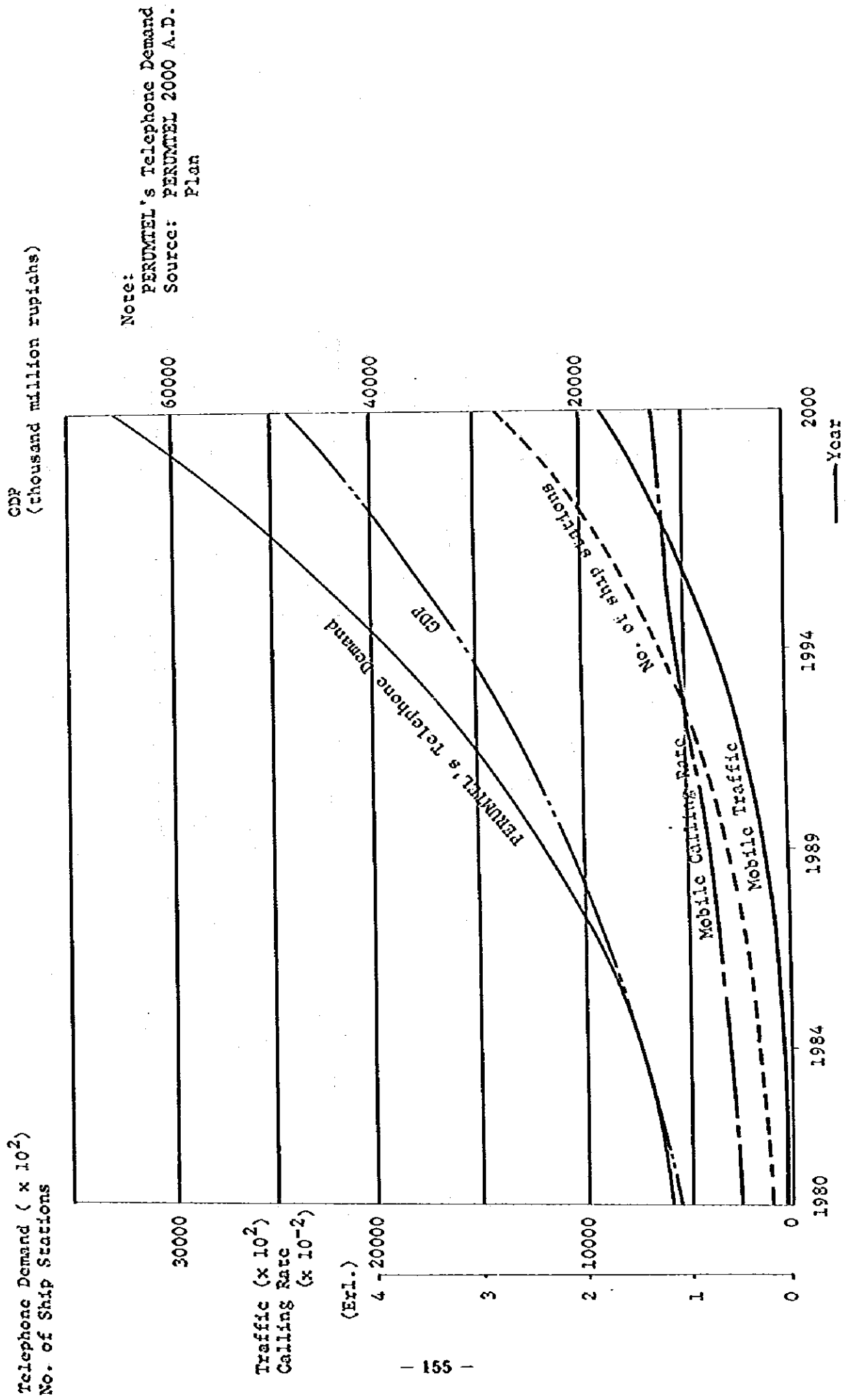


Fig. 4-2-2(1) Forecast up to Year 2000

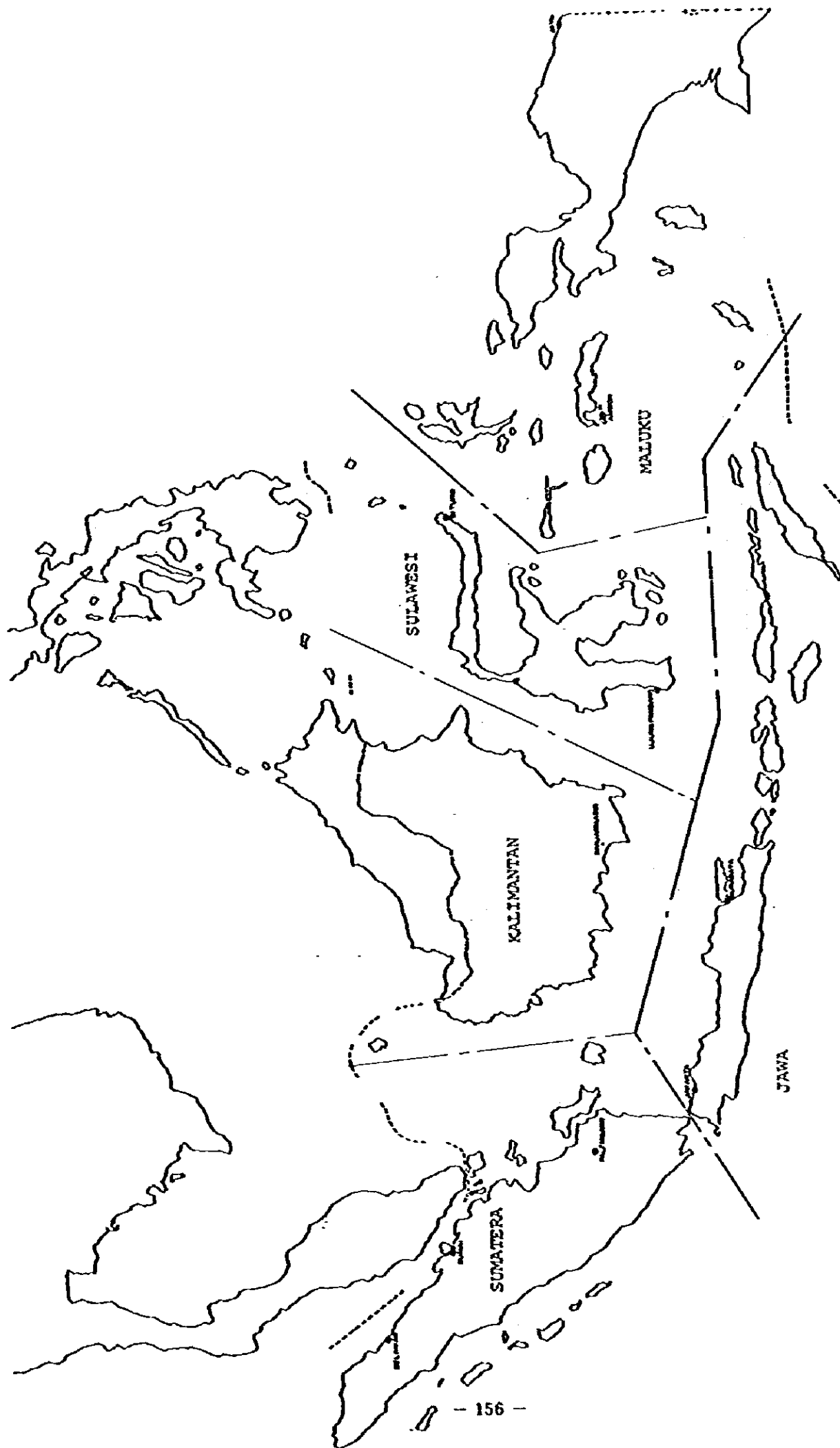


Fig.4-2-2(2) Regional Areas for Traffic Distribution

4-3 全体計画

4-3-1 海岸局のサイト及び施設

(1) 海岸局の置局選定と標準の施設

4-1項の基本構想に基づき海岸局の置局計画について記述する。

現在の海岸局のうちⅠ級、Ⅱ級、Ⅲ級及びⅣa級、Ⅳb級の1部が本計画ではA級局、B級局となるため送信所と受信所の分離を計画する。

即ち、現在のⅠ級局については、すでに送信所と受信所が分離されているが、特に都市化が進むにつれ、受信所における都市雑音の増加等の問題から、受信所の移設が必要な局が見受けられ、それ等の局については受信所を移設する。

具体的局名は、Surabaya, Ujung Pandang (Makassar), Ambonである。

Ⅱ級局のうちSabang局については、送受信所間の連絡線障害多発のため、現在送信所内に送受信設備を集合させて運用しているが、将来に備え送受信所間の連絡線の充実と共に送、受信所の分離を行う。

送、受信所の分離に当たっては、つぎの条件を考慮の上実施する。

送信所を移設するか、受信所を移設するかは局情によって異なり、雑音混信、サービスの拡充等に対する技術的条件、及びSARシステムとの併設の考慮等、経済面、運用面での有利性等を多角的に検討の上計画する。

また、一般に海岸局の新置局位置については、先づ港湾に近過ぎないこと、A、B級局については少なくとも港湾地域より0.5 Km以上陸地側に置局するのが望ましく、また送、受信所の間隔についてはA級局では2～5 Km、B級局では1 Km程度離すことが望ましい。

C級、D級局については、特に現状で支障のない局については現状のままとする。

ここで、送受信所分離により新たに送信所、受信所を建設する場合の必要敷地面積を示すと第4-3-(1)表のとおりである。

REPELITA VにJAWA及びSUMATERAの港湾について逐次設置を計画する。その数約70局所、更に2000年迄にその他の港湾についても同様に設置を計画する。その数約80局所である。

海岸局の標準施設は次のとおりである。各級の海岸局の所要施設の標準数量は4-3-1(2)表に示されている。同表に示すように標準数量はその局の地方の条件、例えば港湾活動、通信トラヒック量により異なる。既存の施設がこの数量を上廻る場合は、既存の施設はそのまま維持される。

不足する局には施設の追加を計画する。高価なH.F電力管を不要にするために完全固体

化送信機を設置することが望ましい。A級局にはNB DP及びDSC装置を設置する。

空中線系については、必要により次の基本構想により整備する。

MP及びHP空中線の形式としては、使用目的、敷地の有効利用、サービスエリア等を考慮して、高利得アンテナ、広帯域アンテナ等の採用およびアンテナ共用装置の採用等を考慮する。

その1例を示すと送信予備アンテナについては、コニカルモノポール形等の広帯域アンテナを使用し、敷地の有効利用をはかり、また受信アンテナについてもログペリアンテナ、コニカルモノポールアンテナ等の広帯域・高利得アンテナの採用を考慮し、アンテナ共用装置等の採用も考慮する。

VHFアンテナについては、将来の公衆通信サービスの拡充を考慮してA級、B級局では送々、受々共用を図るとともにコーナリフレクターアンテナ等を用いてサービスエリアを拡大する等についても検討する。

設置する機器のリストは付録23(1/8～8/8)にあるが、将来の技術革新により新しい機器や方式の出現が予想される場合、副プログラムを開始する前に上記リストの見直しが必要である。

上記の各項を考慮し、A級局及びB級局の代表的なサイトレイアウトを4-3-1(1)図及び4-3-1(2)図に示す。各サイトレイアウトは空中線系レイアウトを含む。

Table 4-3-1 (1)

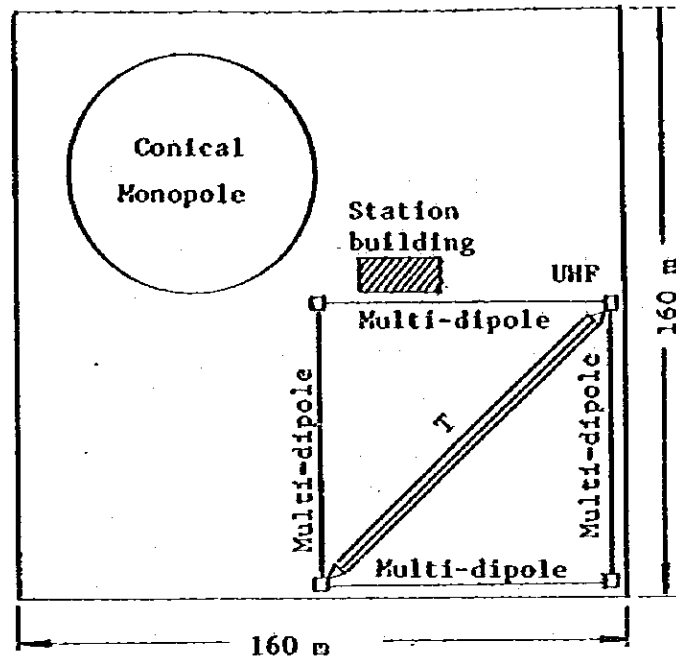
Site Area required for Coast Stations

<u>Item</u>	<u>Area</u>
A Class Transmitting Station	160m x 160m or more
A Class Receiving Station	160m x 160m or more
B Class Transmitting Station	120m x 120m or more
B Class Receiving Station	120m x 140m or more

Table 4-3-1 (2)

<u>Equipment</u>	<u>Class of Coast Stations</u>			
	<u>A</u>	<u>B</u>	<u>C</u>	<u>D</u>
1.0 KW MF TG Transmitter	2	2		
▪ MF/HF, TG, TP Transmitter	2	2		
▪ HF, TG Transmitter	2-4	1-2		
▪ HF, TP Transmitter	2-4	1-2		
0.1 KW HF, TP Transmitter	1	1		
1.0 KW Dummy Load	1	1		
Antenna Matrix	1	1		
Supervisory Console	1	1		
UHF 12/24 Ch. T/R with Mux.	2	2		
MF Receiver	2	2		
MF/HF Receiver	2	2	3	
HF Receiver	4-8	2-4		
Antenna Multicoupler	1	1		
Antenna Exchange	8-12	6-8		
VHF Transceiver	6-16 Ch.	6-16 Ch.	3-7 Ch	3-7 Ch.
Operator's Position	7	6	1	1
VODAS	2	1		
LINCOMPEX	1			
NBDP	1			
Morse Type Transmitter	1			
DSC	1			
Teleprinter	1			
Power Plant	60 KVA	50 KVA	5 KVA	2 KVA
▪	20 KVA	10 KVA		

Transmitting Station



Receiving Station

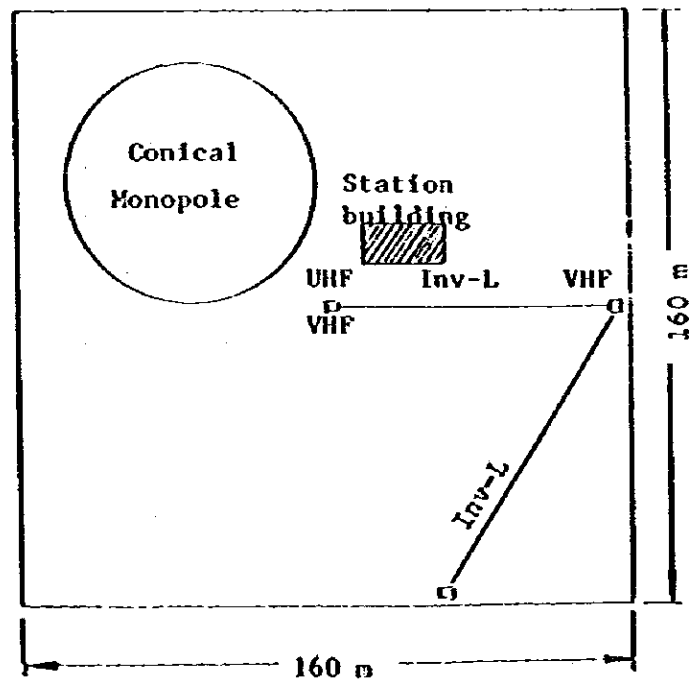


Fig. 4-3-1 (1) Typical Site Layout for Class A Station

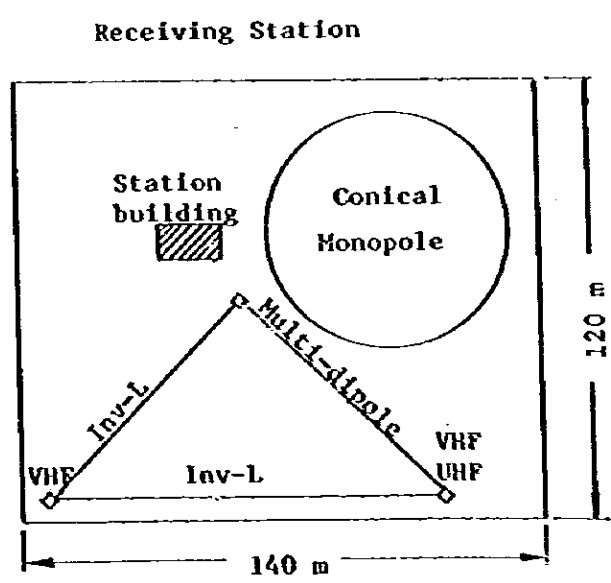
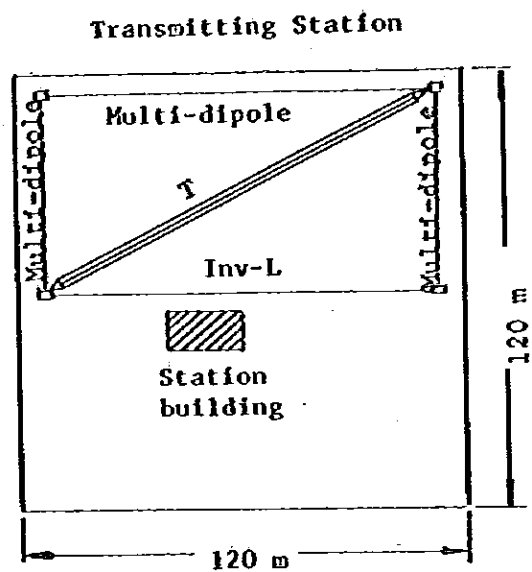


Fig. 4-3-1 (2) Typical Site Layout for Class B Station

(2) 方探局の配置計画

海難が発生または発生するおそれがある場合に、早急にこれらの位置を決定することはその後の救助活動を開始する上で不可欠の要件である。

現在、F-ST-12の長期計画で9局の簡易方探施設が4-3-1(2)/1表に示す海岸局に計画されているが、これらに加えて本格的方探局を設置する。

方探局施設は、Girebon局を除きSAR関連の全海岸局に設置し、これらをもってカバーし得ない海域を担当する方探局を単独に設置する。

4-3-1(2)/2表に方探専用局を、4-3-1(3)に併設方探局を示す。

4-3-1(2)/1表にあげる簡易方探施設は、その方位測定性能向上のため、本長期計画実施の段階で徐々に本格的施設に置き替えることとする。

また、方探局の敷地選定にあたっては、受信条件のよい新しいサイトに将来既設の受信局を移すことが出来るよう十分な敷地を確保しておくことが望ましい。

4-3-1(2)図に方探専用局の構成を示す。

Table 4-3-1(2)/1

List of Radio Direction-Finders
Planned in F-ST-12

District	Station No.	Name of Coast Station	Main Covering Waters	Covering Range
I	100	Belawan	Malaka St.	100 - 150 km
II	200	Dumai	"	"
III	300	Jakarta	Jawa Sea	"
IV	400	Surabaya	" /Bali Sea	"
	404	Semarang	"	"
VI	600	Ujung Pandang	Makassar St.	"
			Flores Sea	
VII	700	Bitung	Maluku Sea	"
			Sulawesi Sea	
VIII	800	Ambon	Selam Sea	"
			Banda Sea	
IX	900	Jayapura	Pasifik	"

Table 4-3-1(2)/2

DIRECTION-FINDING STATIONS

DISTRICT	STATION NO.	NAME OF STATION	LINK TO	REMARKS
III	391	Bengkulu	302/Palembang	
	392	P. Belitung	300/Jakarta	
IV	491	Dili	402/Kupang	
	492	Karimunjawa	404/Semarang	
	493	Sumba	402/Kupang	
VI	691	Bau Bau	601/Kendari	
VII	791	Donggala	700/Bitung	
	792	Gorontalo	700/Bitung	
VIII	891	Jamdena	800/Ambon	
	892	Kep-Aru	800/Ambon	
	893	Tual	800/Ambon	
Total		11		

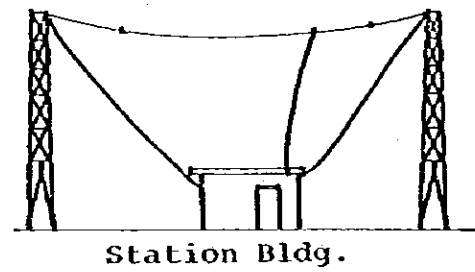
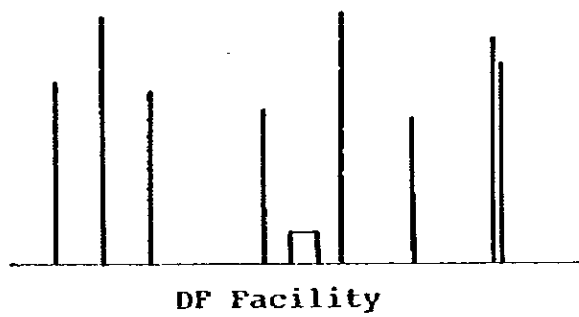


Figure 4-3-1(2) /1

CONFIGURATION OF DIRECTION-FINDING STATION

(3) 通信所の置局計画

有効なSAR活動を行うため重要海域を担当するKPLPの主要な Detachments では海岸局からSAR通信所を分離するとともに、他のSAR関連海岸局では最寄りの Detachments とリンクするSARコンソールを設置する。この場合、従来の海岸局の設備で共用出来るものは極力使用するものとする。これらの局はCirebon局を除きSAR用方探施設を有し、24時間体制をとる。

SAR通信所の標準構成を4-3-1(3)図に示す。

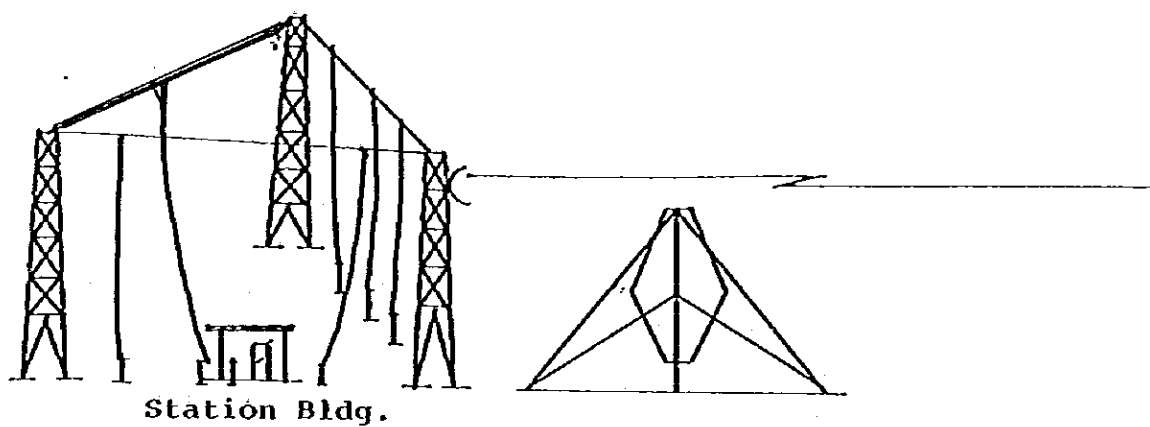
4-3-1(3)表はSAR通信所とSARコンソール設置海岸局を示す。

4-3-1(3)/1図はSAR通信所分離の海岸局を、また4-3-1(3)/2図はSARコンソール設置の海岸局を示す。

Table 4-3-1(3) SAR OPERATING COAST STATIONS

DISTRICT	STATION NO.	NAME OF STATION	CLASS OF STATION	SAR ROS	SAR CONSOLE	DF FACILITY	DF STATION LINK
I	100	Belawan	A	o	-	o	
	101	Sabang	B	-	o	o	
	102	Sibolga	B	-	o	o	
II	200	Dumai	A	o	-	o	
	201	TG Uban	B	o	-	o	
	202	Teluk Bayur	B	o	-	o	
III	300	Jakarta	A	o	-	o	392/P. Belitung
	301	Cirebon	B	-	o	-	391/Bengkulu
	302	Palembang	B	-	o	o	
	303	Panjang	B	-	o	o	
	304	Pontianak	B	o	-	o	
IV	400	Surabaya	A	o	-	o	491/Dili 493/Sumba 492/ Karimunjawa
	401	Cilacap	B	o	-	o	
	402	Kupang	B	o	-	o	
	403	Lembar	B	o	-	o	
	404	Semarang	B	-	o	o	
V	500	Banjarmasin	A	-	o	o	
	501	Balikpapan	B	o	-	o	
	502	Samarinda	B	-	o	o	
	503	Tarakan	B	-	o	o	
VI	600	Ujung Pandang	A	o	-	o	691/Bau Bau
	601	Kondari	B	o	-	o	
VII	700	Bitung	A	o	-	o	791/Donggala 792/Gorontalo
VIII	800	Ambon	A	o	-	o	891/Jamdena 892/Kep-Aru 893/Tual
	801	Ternate	B	-	o	o	
IX	900	Jayapura	A	-	o	o	
	901	Biak	B	-	o	o	
	902	Fak-Fak	B	-	o	o	
	903	Merauke	B	-	o	o	
	904	Sorong	B	o	-	o	
Total				16	14	29	

Transmitting Station



Receiving Station

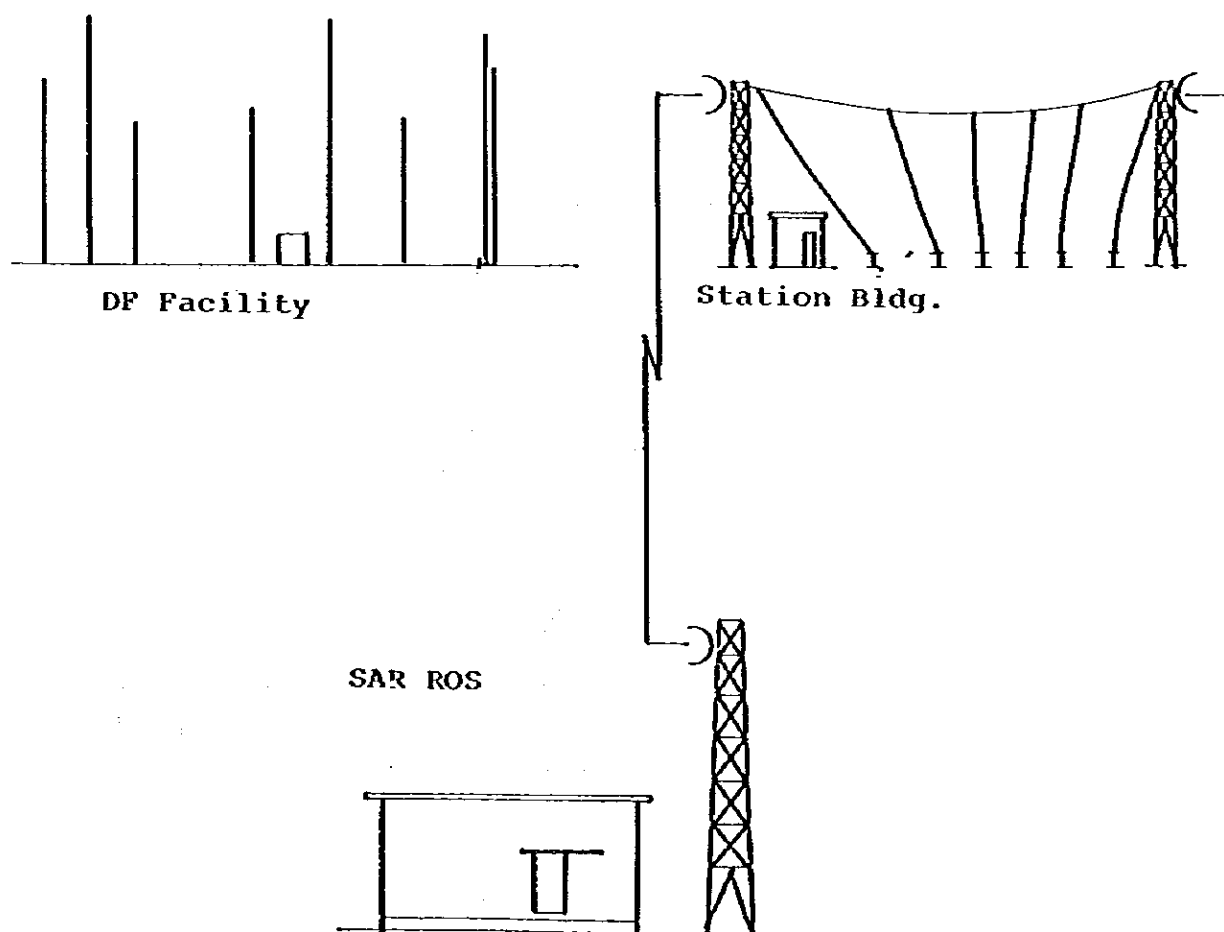


Figure 4-3-1(3)/1 CONFIGURATION OF SAR OPERATING COAST STATION WITH SAR ROS INCORPORATED

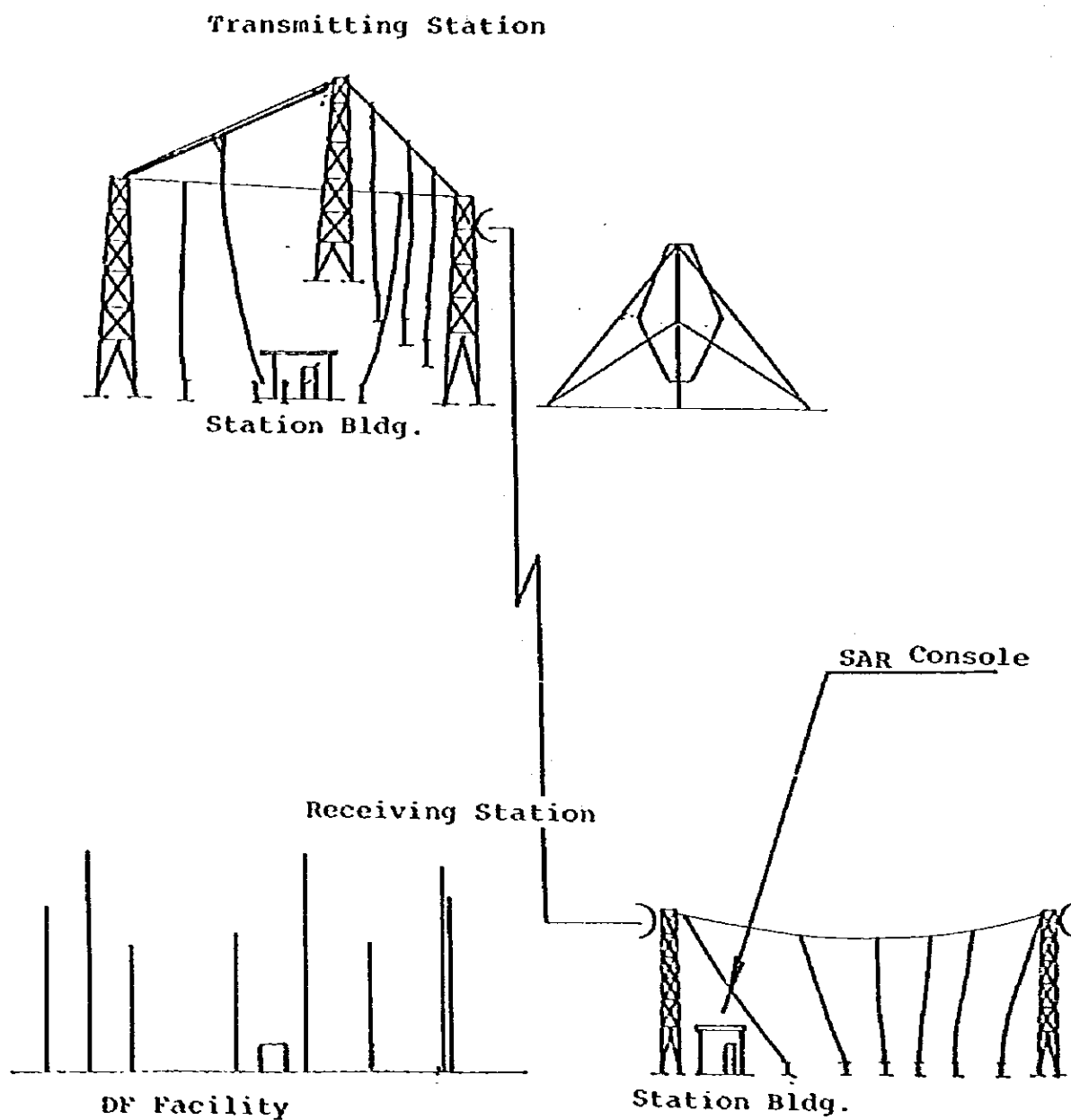


Figure 4-3-1(3)/2 CONFIGURATION OF SAR OPERATING COAST STATION WITH SAR CONSOLE INSTALLED

(4) 局 舎

1) 局舎の所要床面積は下記のように推定した。

a. 海岸局

記載の床面積は機器室、通信室及び事務室を含む。

単位： m^2

局 の 種 別	送 信 所		受 信 所		合 計
	主 建 物	電 力 室	主 建 物	電 力 室	
A 級 (注1) (Banjarmasin)	240	70	240	35	585
B 級 (注2)	240	50	180	35	505

局 の 種 別	主 建 物	電 力 室	合 計
C 級 (注3)	100	35	135
D 級 (注4)	50	20	70

注1 Banjarmasin局を除くすべてのA級局の建物は増設する機器を収容するのに充分であると仮定したが、Surabaya、Ujung Pandang 及び Ambon の各局に対しては、新受信所の局舎275 m^2 を含む。

注2 Palembang 及び Semarang 局には床面積の拡張は見込んでいない。他のB級局に対しては既存局舎の100 m^2 が機器据付に利用可能とした。従って、正味必要な床面積は405 m^2 (=505 m^2 -100 m^2)とする。

注3 C級局の既存建物は新設機器の据付に使用出来るものとする。

注4 D級局々舎はすべて新築とする。

b. SAR及び方探施設並びに方探局

所要床面積は下記のように仮定する。

- (1) SAR ROS 100 m^2 (送信装置室)
 20 m^2 (電力室)
- (2) SAR コンソール 10 m^2
- (3) 方 探 施 設 30 m^2
- (4) 方 探 局 130 m^2 (方探及び通信装置)
 20 m^2 (電力室)

2) 局舎建設費単価(仮定)

Rp. 280,800/m²

仕様	仕及び梁	コンクリート
	壁	煉瓦
	仕上	モルタル及びペイント
	床	テラゾー仕上
	屋根	防水コンクリートスラブ

3) 空調装置

25 m²の部室に1ユニットの空調装置が必要であるとし、この1ユニットの空調装置のコストは1.2百万ルピアとする。

空調を必要とする部屋は下記のとおりとする。

受信機室、通信室、送信所におけるUHF装置及び遠隔制御装置室、SAR ROS室、方探施設室及び方探局

送信機室及び電力室には空調装置を設置せず換気装置を設備する。

4-3-2 固定通信網計画

(1) 一般業務用固定通信網

- 1) Jakarta中央局 — A級局間、A級局 — B級局間はPERUMTELの専用回線を現用として使用し、予備としてHF回線を併設する。
- 2) B級局 — C級局間、A級局 — C級局間はPERUMTELの一般公衆電話回線を現用とし、予備としてHF回線を併設する。
- 3) その他の局間については、PERUMTELの一般公衆電話回線を使用する。
- 4) 端末は電話及びテレタイプ(又はテレックス)の併設とし、通常業務にはテレックスを用いる。
- 5) 対給網との公衆通信については一般業務用固定通信網によらず直接最寄のPERUMTELの電話局と接続して、一般公衆通信網を使用する。
- 6) 4-3-2(1)図に業務用固定通信網を示す。

(2) SAR通信網

上記の一般業務用固定通信網に加え、KPLPオペレーションセンタ系の固定通信網を次により整備する。

- 1) KPLP中央オペレーションセンタ — 管区本部オペレーションセンタ間はPERUMTELの専用回線を現用として整備する。端末は電話およびテレックスとする。
- 2) KPLP管区オペレーションセンタ — KPLP面先機室の間はPERUMTEL

の専用回線を現用として使用し、端末は電話及びテレックスとする。

3) SAR通信所のあるKPLP出先機関 — 関連海岸局間は海岸局設備の直接運用のためUHFリンクを設ける。

4) KPLP出先機関 — 関連海岸局(SARコンソール)間はPERUMTEL専用回線又はVHF電話とする。

5) 方探専用局 — 関連海岸局間はHFSSB回線を整備する。

6) 海岸局 — 方探併設局間は直接運用のためのUHFリンクとする。

上記 1)～ 6)の固定通信網を4-3-2(1)図に示す。

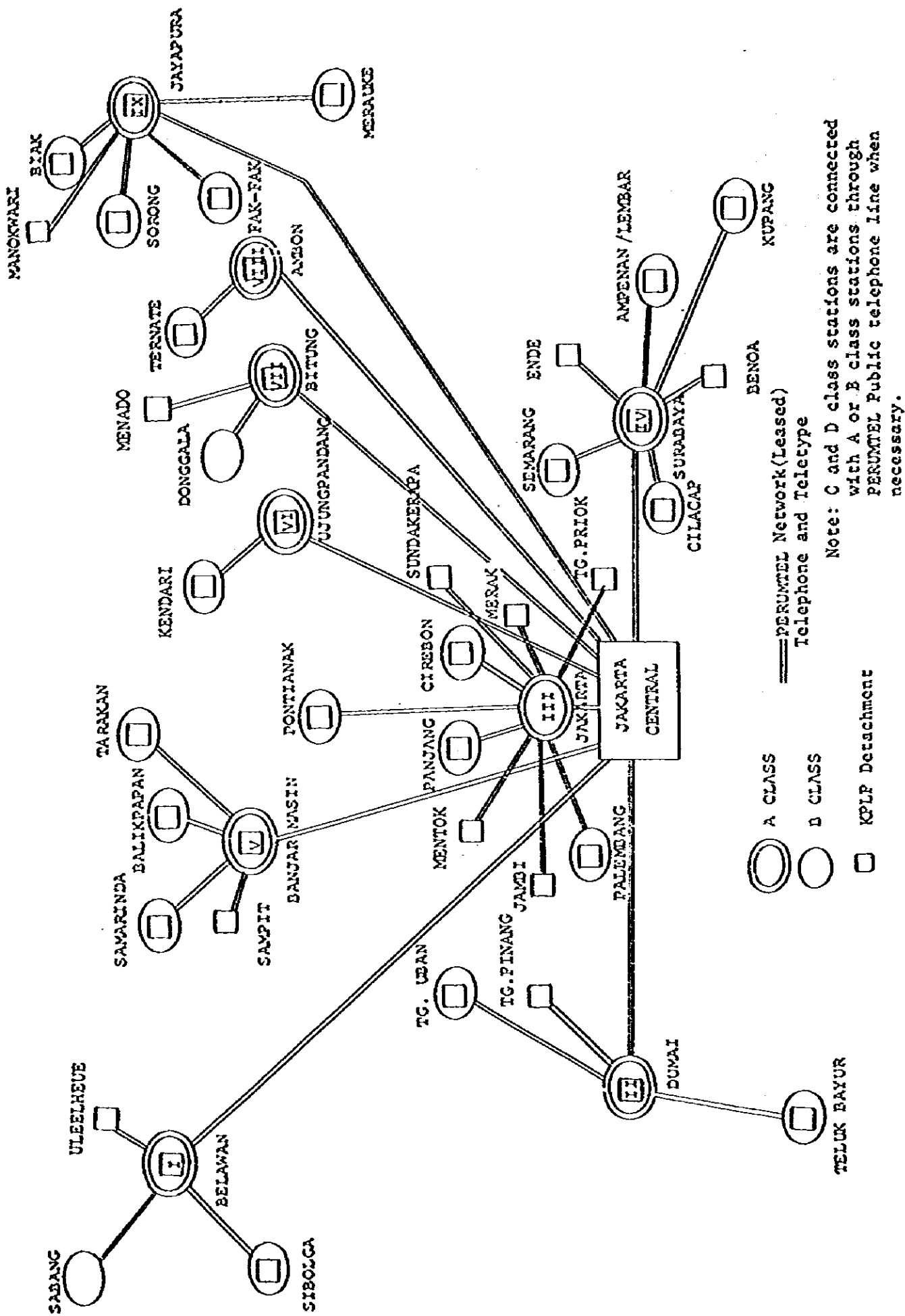


Fig. 4-3-2(1) Point-to-point Network

4-3-3 救助用船舶無線設備計画

SAR活動に従事する巡視船は、

- (1) 重要通信の取り扱い
 - (2) 遭難船等の位置情報を得るための方位測定
 - (3) KPLP各機関との常時連絡維持
 - (4) KPLP以外のSAR機関に属する船舶、航空機との直接連絡の設定維持
- を必要とするが、上記の要件を満たすために必要な通信設備を4-3-3表に示す。

Table 4-3-3 RADIO INSTALLATIONS FOR SAR SHIP

Class of SAR Ship	Transmitter/Receiver			Antenna	Others	Watch Hours	Radio Operator	Remarks
	Transmitter	Receiver	Frequency					
I 250 DRT	MF-HF 500W x 2 sets 400W x 1 set maritime VHF 10W x 1 set aeronautical VHF 10W x 1 set	All waves x 2 sets Spot x 4 sets	MF, HF VHF aeronautical VHF Telegraph Telephony Teletypewriter	Inverted L Dipole Whip	Direction Finder x 1 set SOS Generator x 1 set Radio Buoy x 1 set Auto Alarm Receiver x 1 set	24	4	HF=4-22MHz ARQ
II 100- 250 DRT	MF-HF 250W x 1 set HF 250W x 1 set maritime VHF 10W x 1 set aeronautical VHF 5W x 1 set	All waves x 1 set Spot x 4 sets	MF, HF VHF aeronautical VHF Telegraph Telephony	Ditto	Direction Finder x 1 set SOS Generator x 1 set Radio Buoy x 1 set	24	4	HF=4-22MHz
III 25- 100 DRT	MF-HF 50W x 1 set	All waves x 1 set Spot x 3 sets	MF VHF Telegraph Telephony	Ditto	Direction Finder x 1 set SOS Generator x 1 set Radio Buoy x 1 set	16	2	HF=4-6MHz
IV 5- 25 DRT	M(HF) 10W x 1 set VHF 10W x 1 set		MF VHF Telephony	Dipole Whip	Direction Finder x 1 set SOS Generator x 1 set	While at sea	-	HF=4-6MHz MF=2-4MHz ARQ
V <5 DRT	VHF 10W x 1 set		VHF Telephony	Dipole	-	While at sea	-	ARQ

4-4 運用計画

海上無線通信網の長期整備拡充計画を推進してゆく上での大きな課題は要員の確保である。

また、その要員の効果的な育成並びに効率的配置を行うとともに、近代的な運用を実施することが必要であり、以下にその基本的構想について述べる。

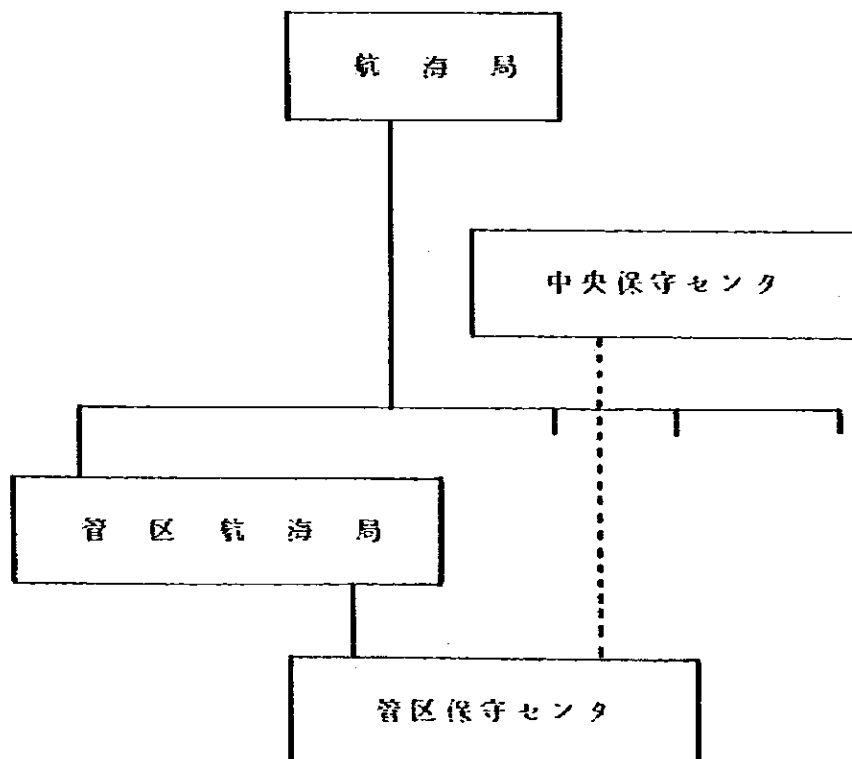
4-4-1 一般業務海岸局

- 1) A, B級局は24時間サービス, C級局は必要時間サービスを基本として, その運用に必要な要員を各海岸局に配置して対応する。
- 2) D級局については, VHF電話による港務通信等が主体として運用されることから海岸局の要員は必要最少限とし, 運用の主体は港湾管理機関等に委ねる。
- 3) 海岸局の保守については, 自局内設備について簡易な保守(日常点検, パネル交換, 応急修理等)についてのみ各局で実施する。
- 4) 定期試験, 障害修理, 保全工事等は各管区内の保守センタよりの巡回保全により実施する。

4-4-2 保守センタ

中央および各管区本部に保守センタを設立する。

(1) 組織



(2) 保守対象施設

海運総局所管の全無線局（所管船舶局を含む）施設とする。

なお、大規模工事を伴う保守、例えば予備電源のオーバーホール、アンテナ保守等については外注請負を原則とする。

また、固体電子化のパネル・ユニット等の修理については部外修理（メーカー等による）を原則とする。

(3) 機 能

1) 中央保守センタ

a) 施設の保守に関する計画、設計および工事施工。

b) 主要部品及び地方調達が困難な部品の中央一括調達計画ならびに各管区保守センタへの配分。

c) 技術者等に対する訓練の実施

(i) 定期コース：管区保守センタの現場指導者を対象として技術力の向上をはかる。

(ii) 特別コース：必要に応じ新規導入機器に関する訓練の実施

(iii) 簡易保守コース：無線局の通信士等を対象として、機器のユニット交換等応急修理に必要な簡易保守についての訓練実施

d) 施 設

海岸局の保守業務を強化し、技術員並びにオペレータの訓練のために中央保守センタに下記の施設を設置する。

所要施設

(1) 1KW MF 電信送信機

(2) 1KW MF/HF 電信及び電話送信機

(3) 0.1KW HF 電話送受信機

(4) 1KW及び0.1KW 送信機用ダミーロード

(5) 全波受信機

(6) プリセットユニット

(7) スキャンニングユニット

(8) 遠隔制御ユニット

(9) UHF 12ch SS-PM 無線装置（含む搬送端局装置）

(10) VHF トランシーバ

(11) 電源装置（10KVA 発動発電機、2KVA AVR、電池及び充電器、制御パネルを含む）

(12) 測定器及び工具

これらの装置は修理されたユニット、パネル、カード等をテストするため、及び技術員とオペレータの訓練に用いられる。

2) 管区保守センタ

- a) 施設の保守に関する事項
- b) 管区内無線局の一般部品の一括調達と配分
- c) 保守体制

- (i) 定期巡回保守 : 一定期間毎にサービスエンジニアが各無線局を巡回し、各設備の点検、機器動作状況の確認、予備品の点検等の実施
- (ii) 不定期巡回保守 : 事故発生時、緊急修理のための見回り

4-4-3 SARオペレーションシステム

海上SAR実施部隊としてKPLPが有効かつ効果的にSAR活動を実施するため、海運総局の中央及び管区にSARオペレーションセンタを設置する。即ちJakartaに中央オペレーションセンタ、各管区本部に管区オペレーションセンタを置く。また、各管区にある出先機関は、SAR通信のためそれぞれSAR関連海岸局とリンクする。

4-4-3/1図はオペレーションシステムの全体的構成を示し、4-4-3/2図は、KPLPの固定通信網を分かり易く示すために4-3-2(i)図からKPLPだけを抜き出したものであるが、方探専用局を結ぶHP回線が追加されている。

4-4-3/3図は中央及び管区オペレーションセンタに設置する管制卓を示す。

(i) オペレーションセンタ

1) 中央オペレーションセンタ

Jakartaに設置し、KPLP所属のすべての救助船の動静を常時把握し、全管区のオペレーションセンタ及び直轄のSARフリートを指揮するとともに救助船の他管区への派遣、その他海上SAR活動を行う上で必要な事項について管区相互間の調整を行う。

また、国際的SAR活動も含めた国家SARによる中央調整の窓口となる。

2) 管区オペレーションセンタ

管区海運局にオペレーションセンタを設置し、自管区に所属する救助船の動静を常時把握し、管区下KPLP部署を指揮することにより効果的SAR活動を実施するとともに、中央オペレーションセンタを通じて他管区とのSAR活動関係等にあたる。

また、KKR/SKR及び他の機関との連絡調整にあたる。

(2) SAR通信所

重要な海域を有するKPLP総署にSAR通信所を設置し、重要波の常時聴守、巡視船との連絡及び航行安全のための放送、その他SAR活動のための通信を24時間体制で実施するとともに、入取した海難情報、方位測定情報等をオペレーションセンタに伝達する。4-4-3/4図はSAR通信所/海岸局の構成を示す。

(3) SARコンソール

B級海岸局に設置したSAR通信卓の要員は上記(2)と同様の業務を行い、入手した情報を関連のある最寄りのKPLP出先機関に伝達する。4-4-3/5図はSARコンソール/海岸局の構成を示す。

(4) 方探局

方探局は24時間体制で重要波の聴守を行い、海難情報及びその方位測定情報をSAR通信所またはSAR通信卓要員に通知する。

(5) VHF態勢

KPLP出先機関に装置されたVHFは、所属船舶ならびに最寄り海岸局との近距離通信に使用する。

SARオペレーションセンタの管区別回線構成図を4-4-3/6から4-4-3/14図までに示す。

さらに、SAR活動時のオペレーション機能の実例を4-4-3/15図に示す。即ち、Sibolga及びTeluk Bayur海岸局を経由してそれぞれのKPLP出先で遭難情報を入手した場合、両出先機関は直ちに現場あて救助船を出動させる。

同情報が関係管区オペレーションセンタに伝達されると共に、中央オペレーションセンタにも伝達される。この場合、第一管区内での事故発生であるので同管区のオペレーションセンタが他の管区や中央と緊密な連絡を保ち乍ら救助態勢を確立する。関係の各出先から派遣される救助船はその所属に拘らず、現場では全て現場指揮官の指令下に入る。

また、SAR通信を担当するSibolga局は救助船との遭難通信を行うと共に、必要に応じ500KHz、2,182KHzチャンネル16等により重要通信の放送を行う。

他方、方位測定情報もオペレーションセンタに送られ、かくて、救助活動はKPLPの中央集中システムにより遂行されることとなる。この場合、必要なSAR調整が国家SARによりおこなわれることは当然である。

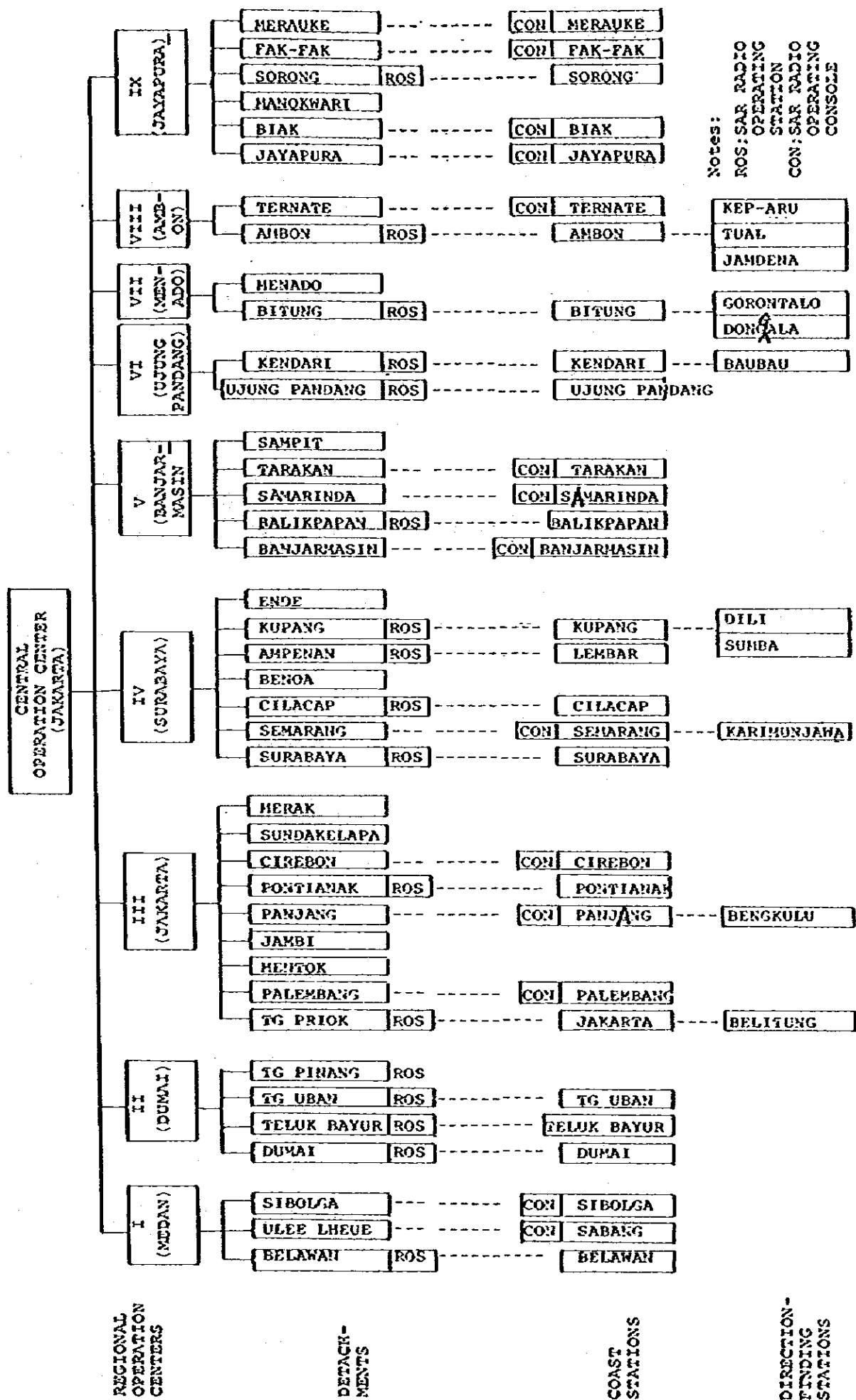
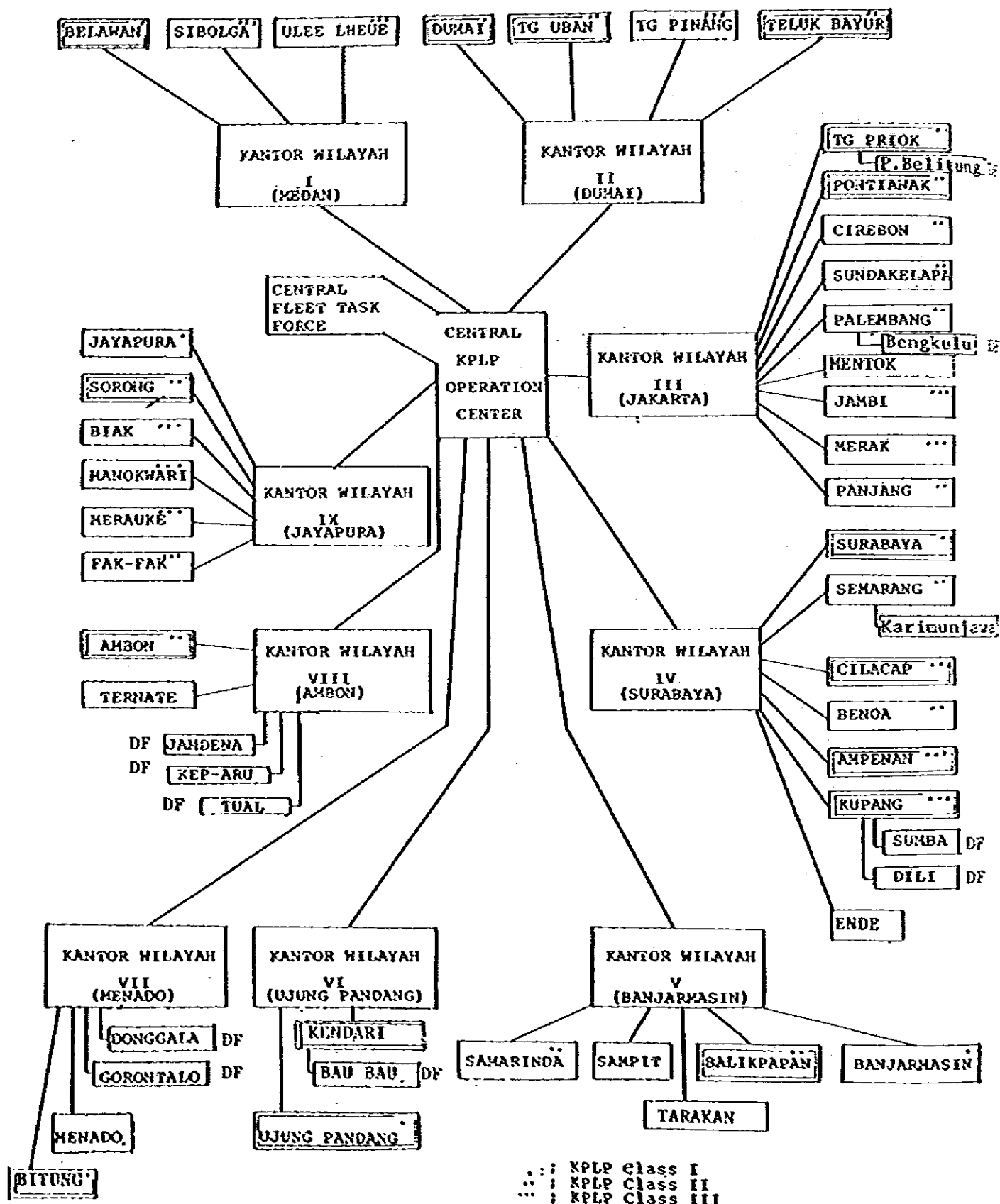


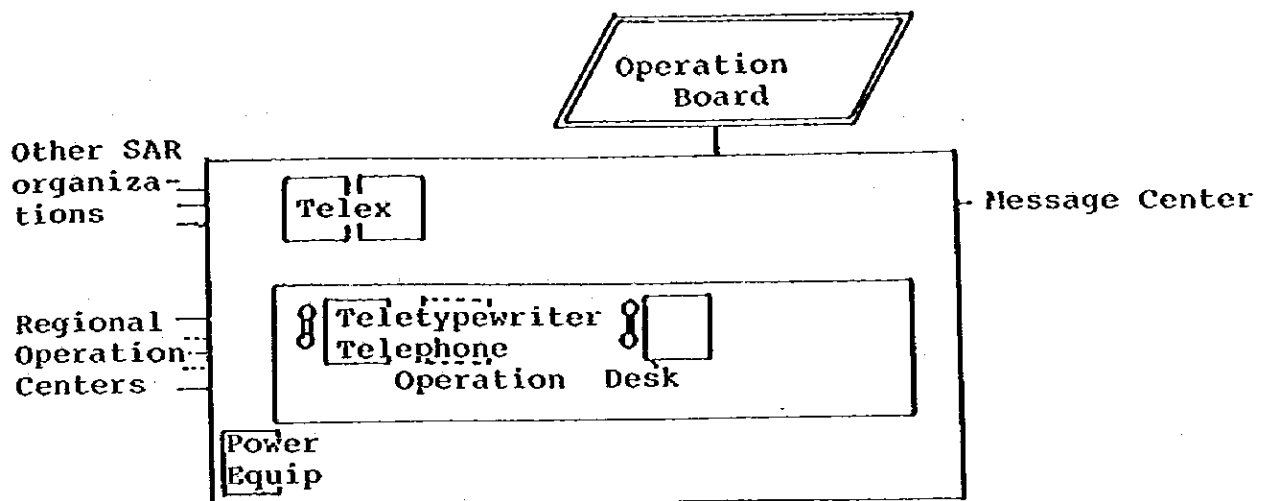
Figure 4-4-3/1 SAR OPERATION SYSTEM

Figure 4-4-3/2

KPLP P-P NETWORK



CENTRAL COMMAND/CONTROL CONSOLE (CC CONSOLE)



REGIONAL COMMAND/CONTROL CONSOLE (CC CONSOLE)

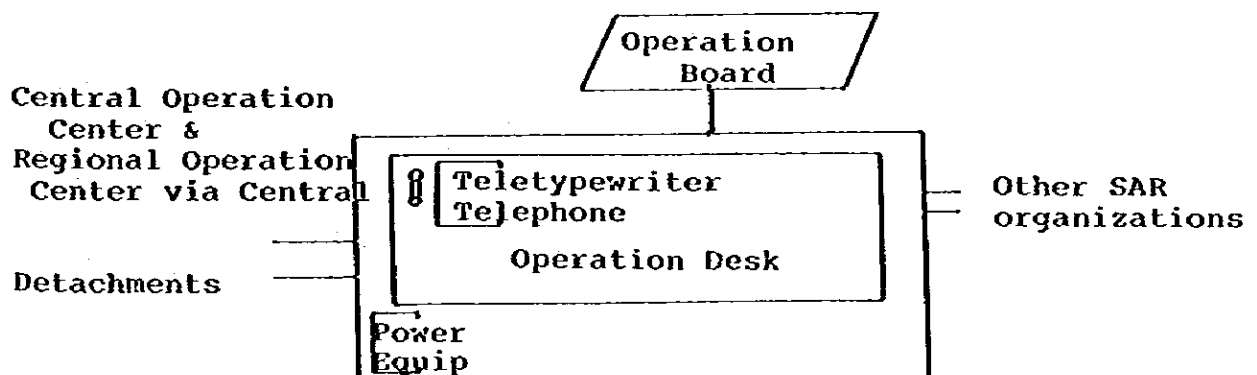


Figure 4-4-3/3 COMMAND/CONTROL CONSOLES FOR
CENTRAL AND REGIONAL OPERATION CENTERS

* : The output differs depending on the stations

SAR Operating Coast Station

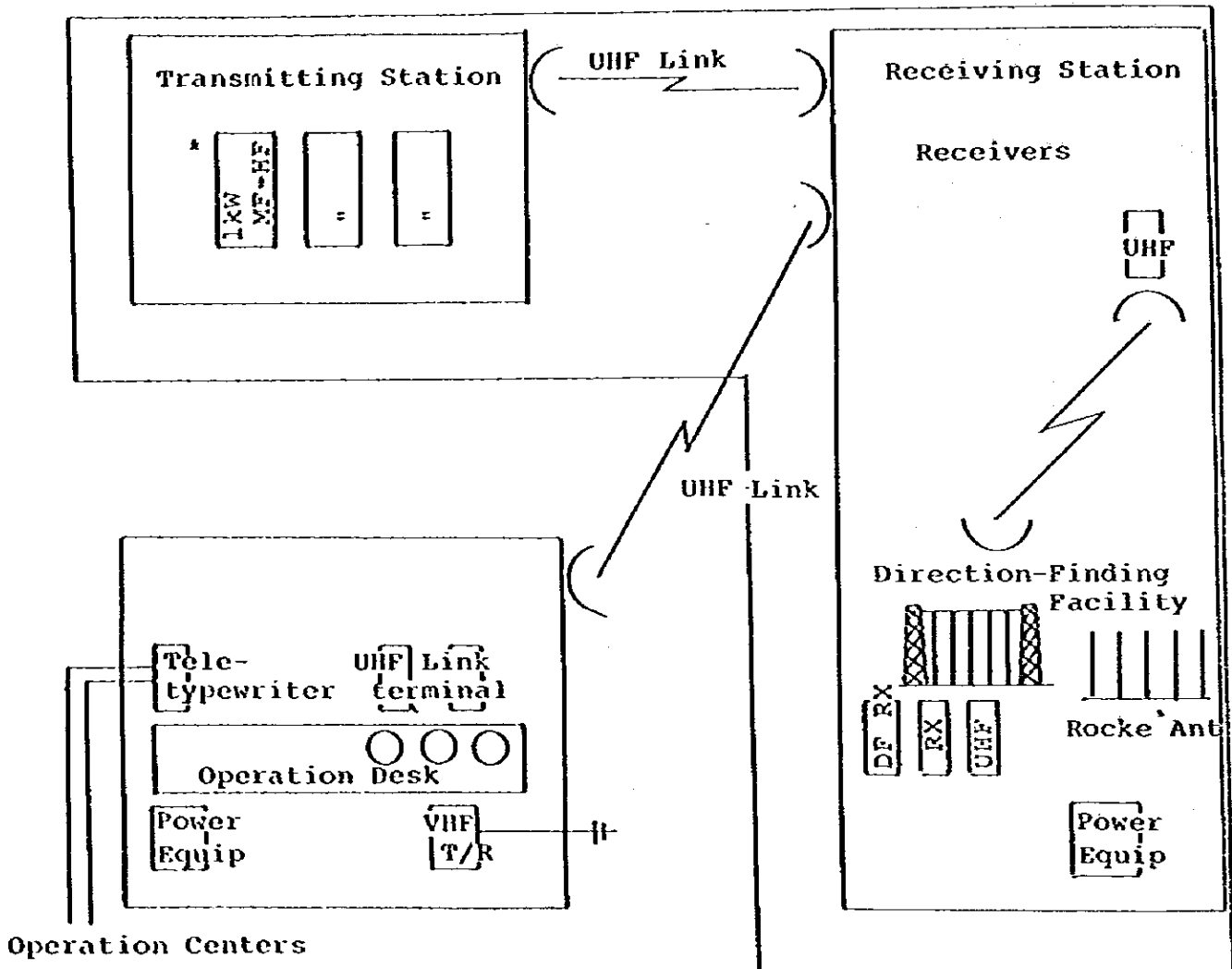


Figure 4-4-3/4
SAR OPERATING COAST STATION &
SAR RADIO OPERATING STATION(SAR ROS)

*: The output differs depending on the stations

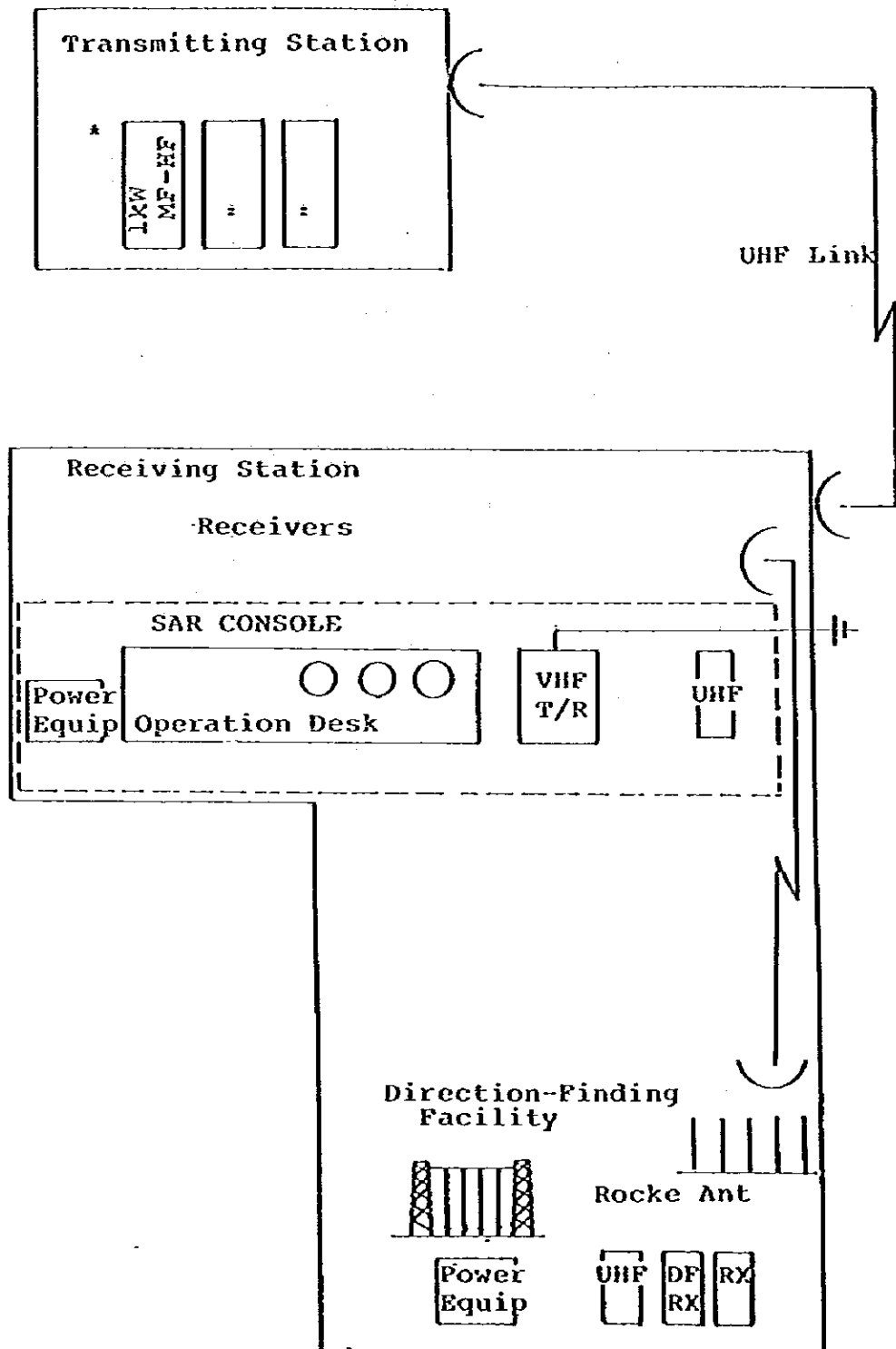


Figure 4-4-3/5

SAR OPERATING COAST STATION &
SAR RADIO OPERATING CONSOLE (SAR CONSOLE)

SAR OPERATION CENTER COMMUNICATIONS SYSTEM

- KANTOR WILAYAH I IX -

Legend:

... Radio	
Transmitting Station	; Transmitting and receiving stations are separately located
Receiving Station	

SAR ROS ; SAR Radio Operating Station

SAR Console ; SAR Radio Operating Console

CC Console ; Command/Control Console

DF ; Direction-Finding Facility

DF Station ; Direction-Finding Station

————— ; Leased Trunk Line

————— ; Leased or private line

—•••••— ; Operation/control line

----- ; Mobile

Figure 4-4-3/6
SAR OPERATION CENTER COMMUNICATION SYSTEM
- KANTOR WILAYAH I -

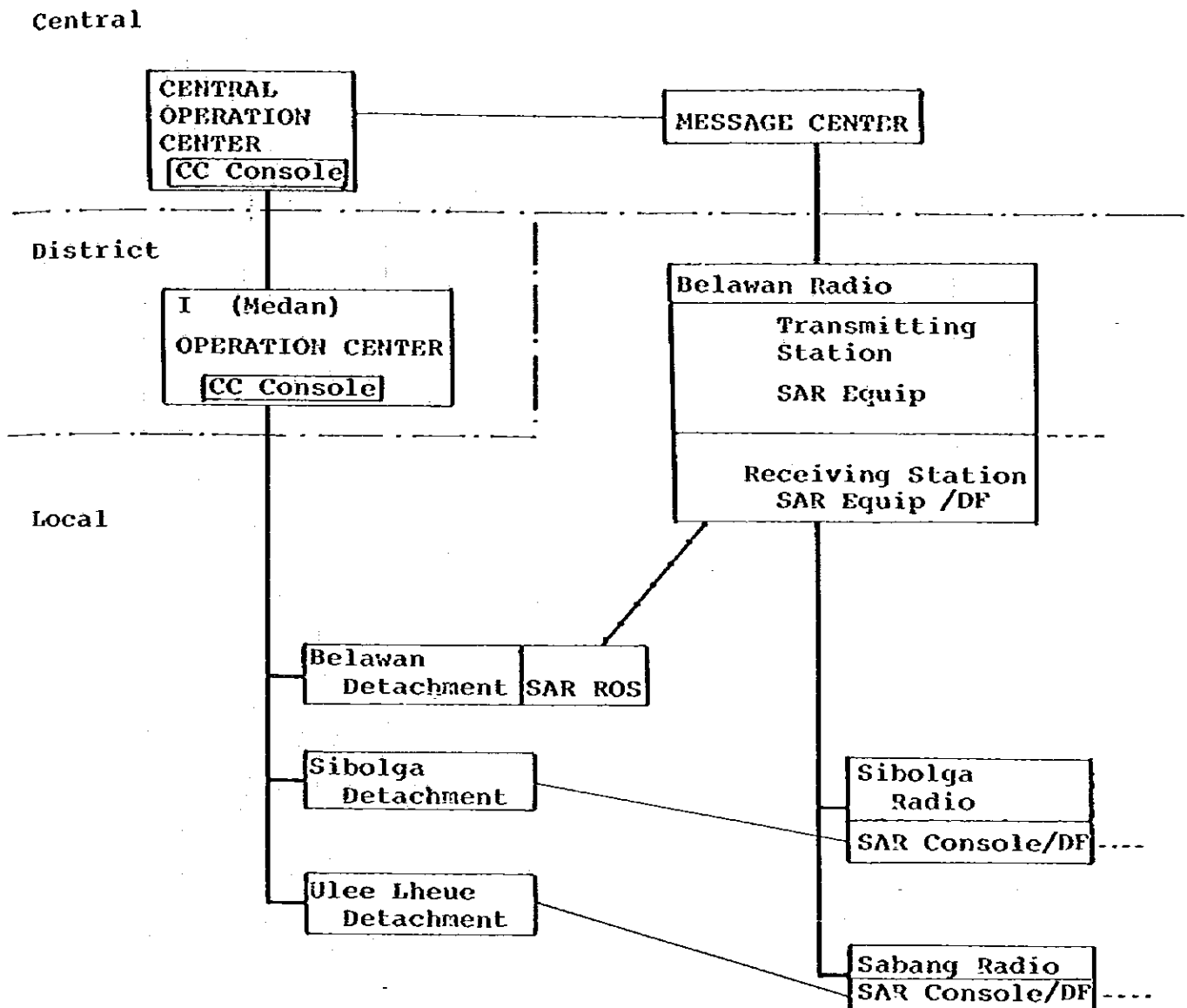


Figure 4-4-3/7

SAR OPERATION CENTER COMMUNICATION SYSTEM

- KANTOR WILAYAH II -

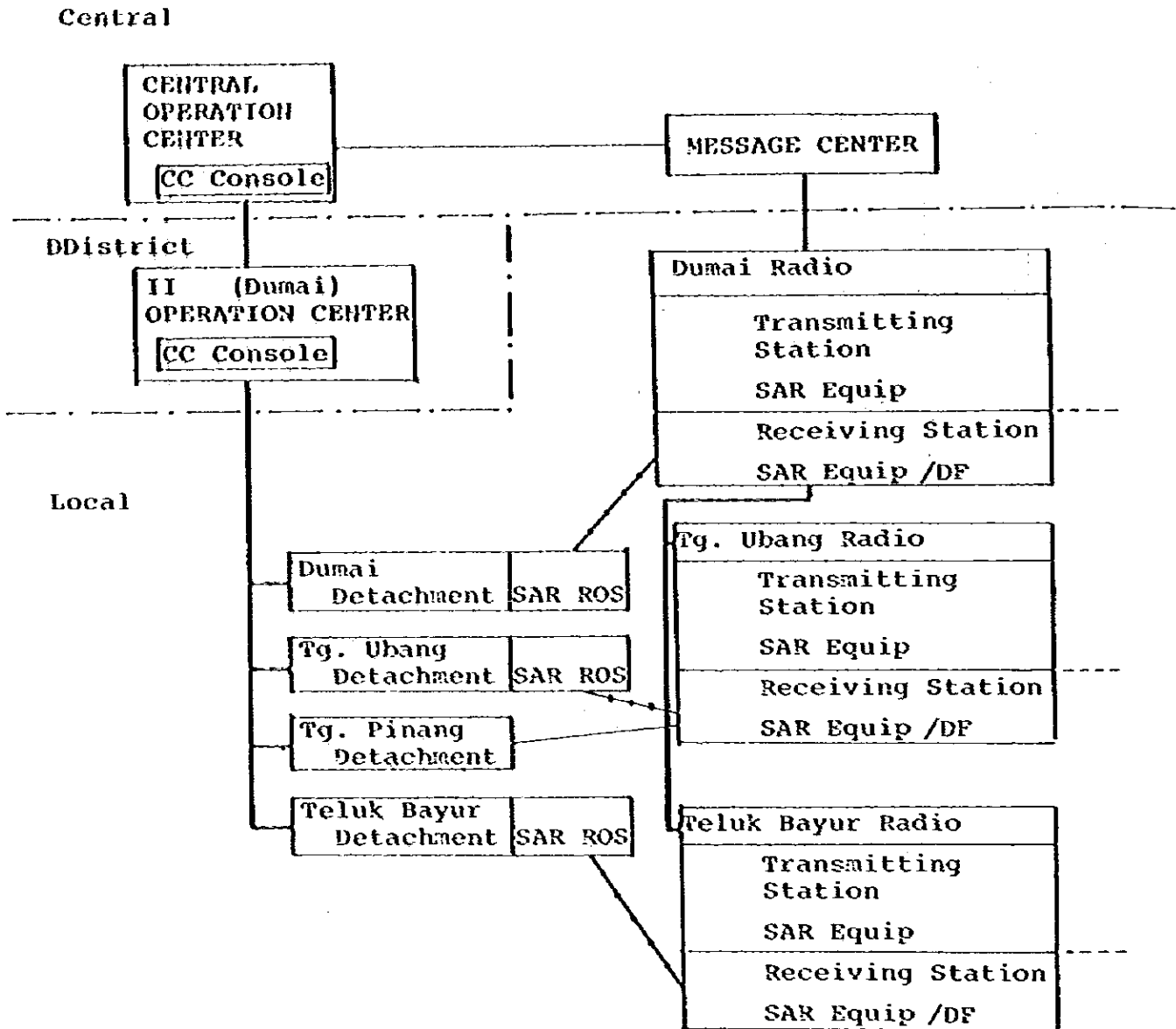


Figure 4-4-3/8

SAR OPERATION CENTER COMMUNICATIONS SYSTEM

-KANTOR WILAYAH III -

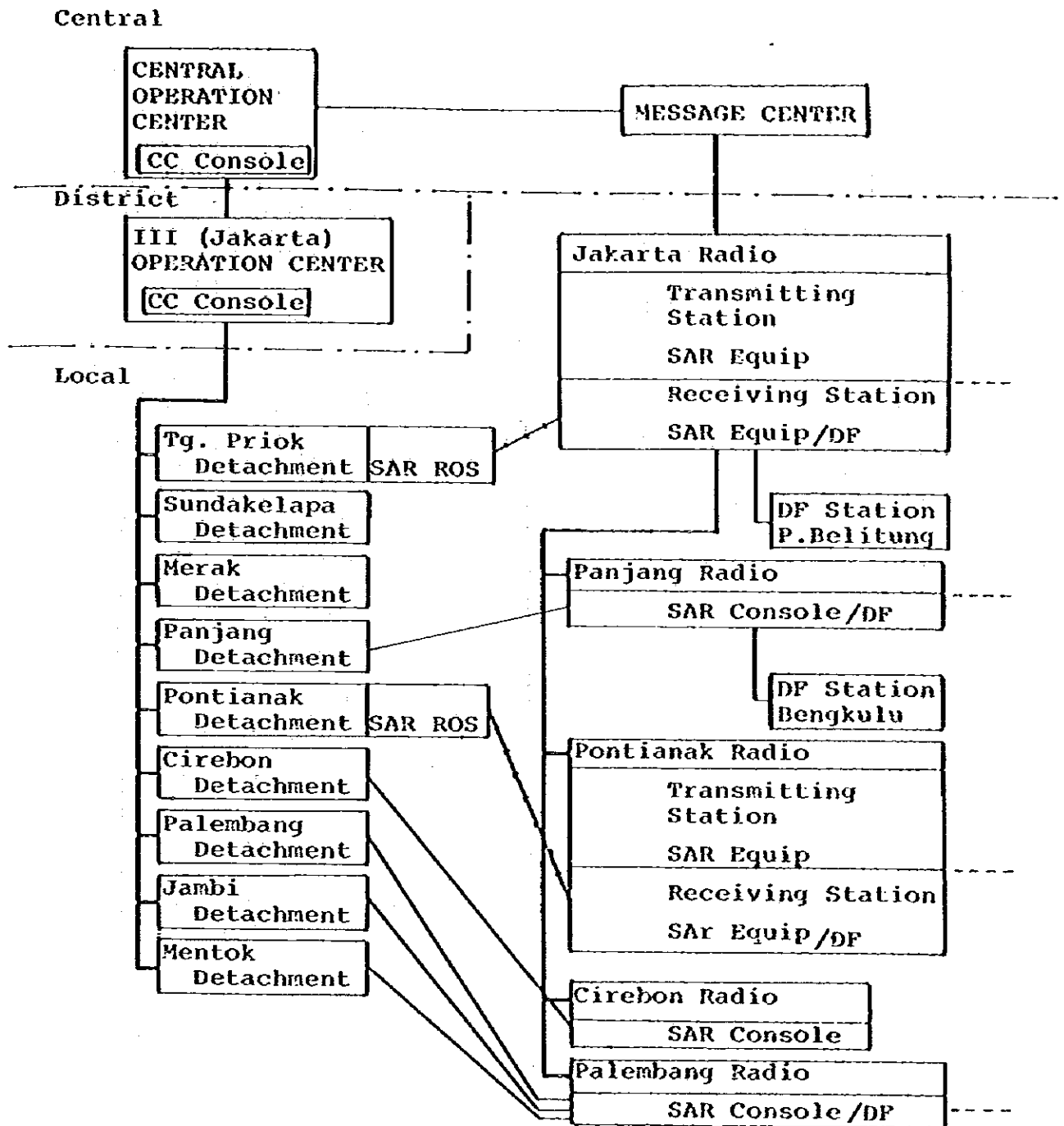


Figure 4-4-3/9
SAR OPERATION CENTER COMMUNICATIONS SYSTEM
-KANTOR WILAYAH-IV-

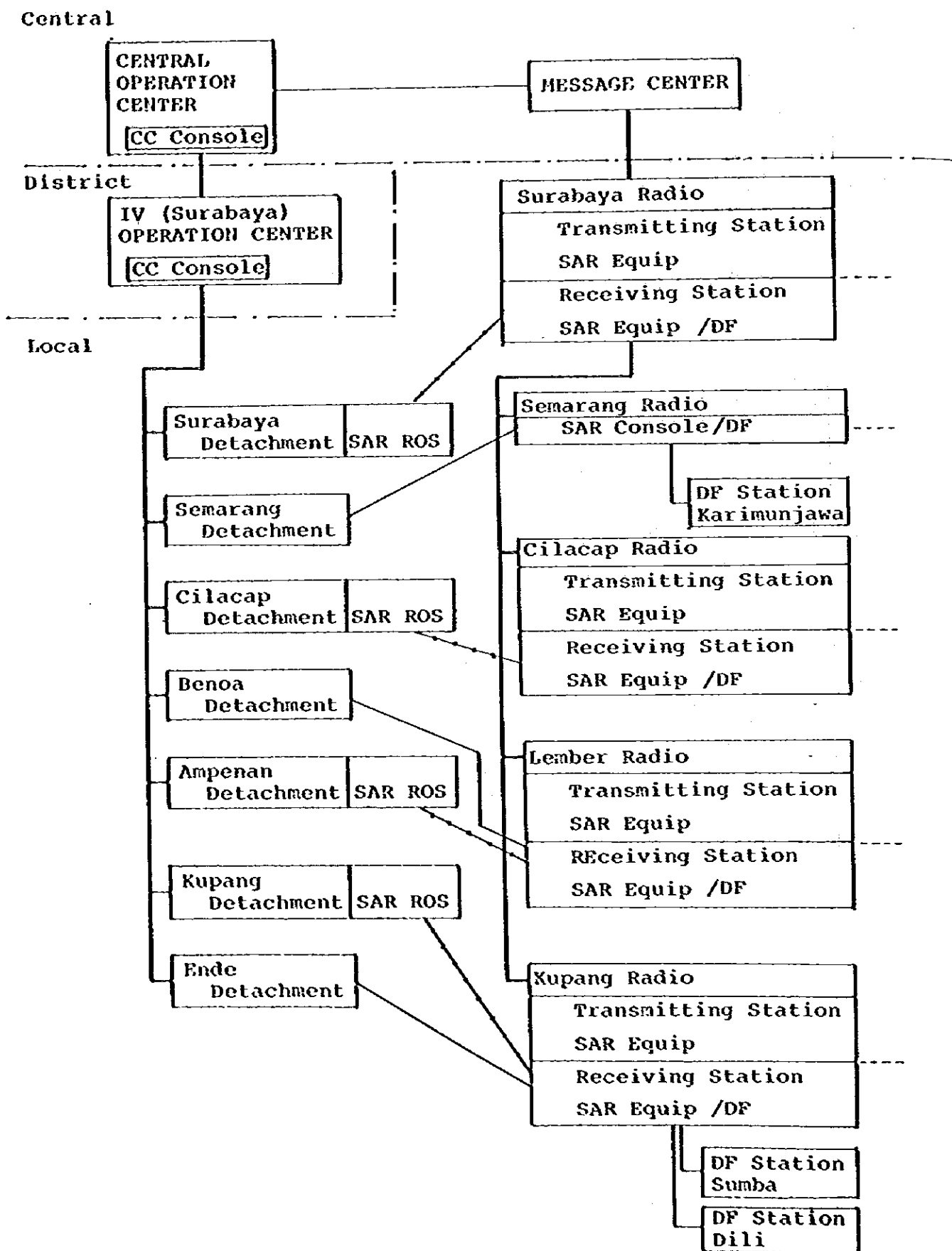


Figure 4-4-3/10

SAR OPERATION CENTER COMMUNICATIONS SYSTEM
- KANTOR WILAYAH V -

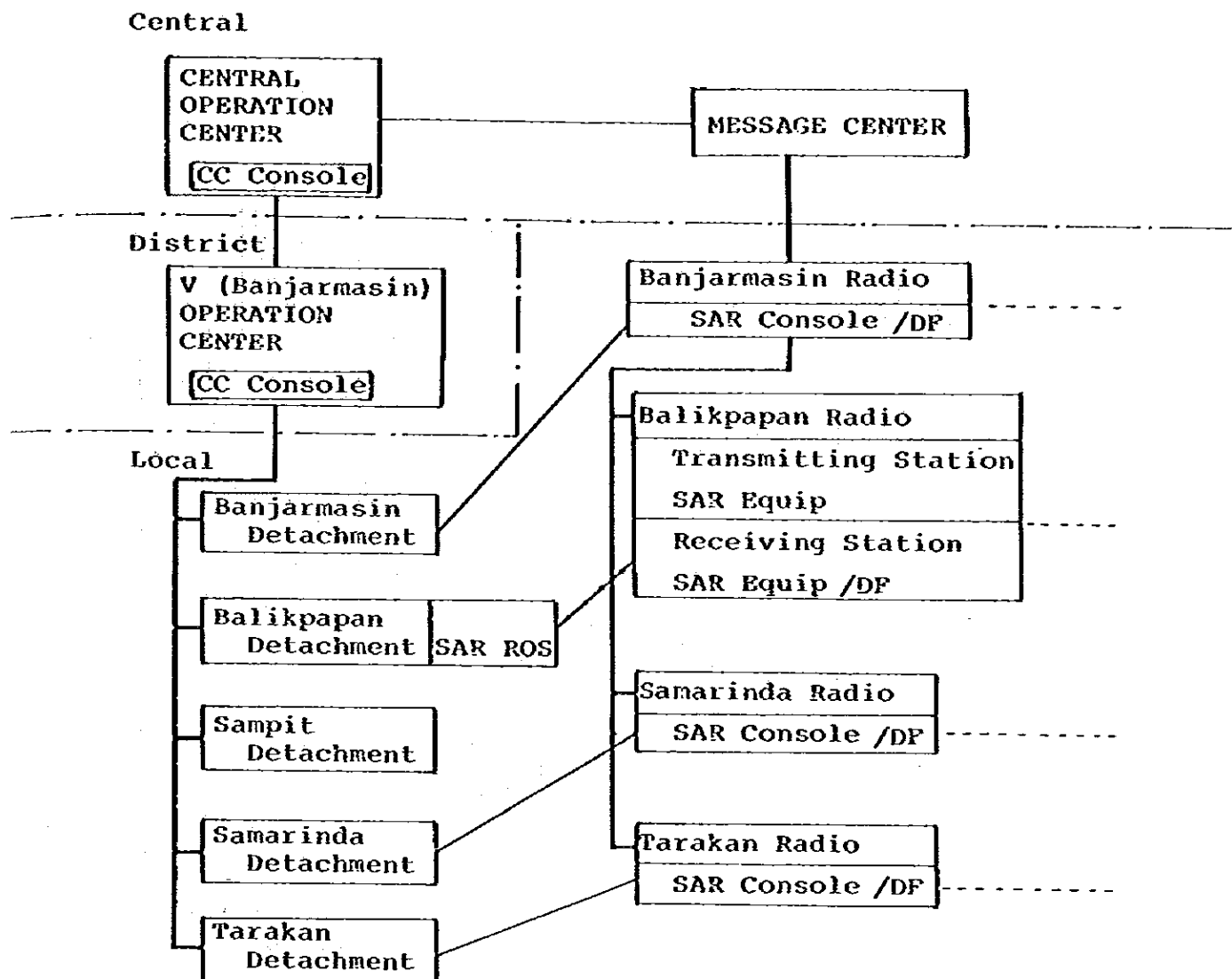


Figure 4-4-3/11

SAR OPERATION CENTER COMMUNICATIONS SYSTEM
- KANTOR WILAYAH VI -

Central

CENTRAL
OPERATION
CENTER
[CC Console]

MESSAGE CENTER

District

VI (Ujung Pandang)
OPERATION CENTER
[CC Console]

Ujung Pandang Radio
Transmitting Station
SAR Equip
Receiving Station
SAR Equip /DF

Local

Ujung Pandang
Detachment SAR ROS

Kendari Radio
Transmitting Station
SAR Equip
Receiving Station
SAR Equip /DF

Kendari
Detachment SAR ROS

DF Station
Baubau

Figure 4-4-3/12

SAR OPERATION CENTER COMMUNICATIONS SYSTEM
- KANTOR WILAYAH VII -

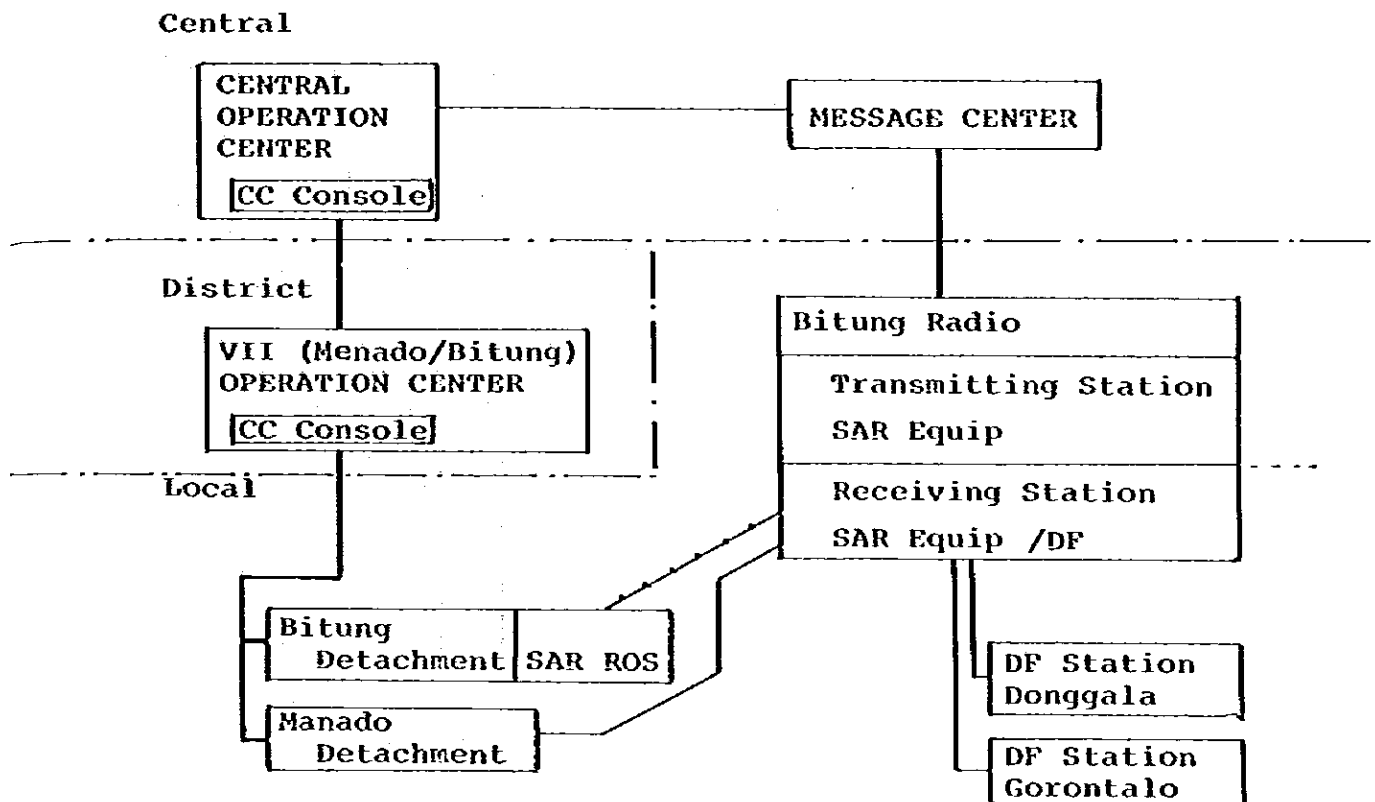


Figure 4-4-3/1 3

SAR OPERATION CENTER COMMUNICATIONS SYSTEM
- KANTOR WILAYAH VIII -

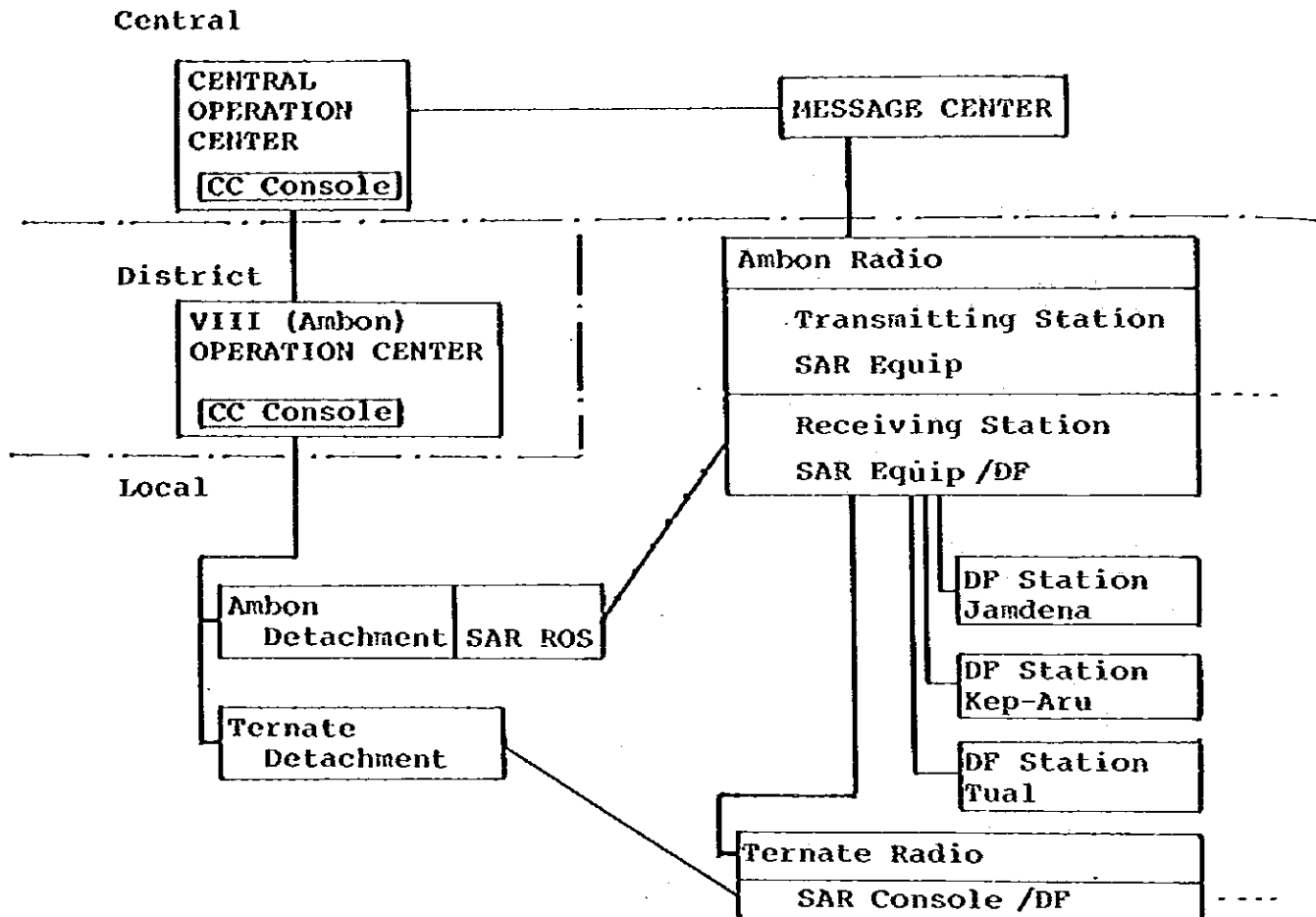
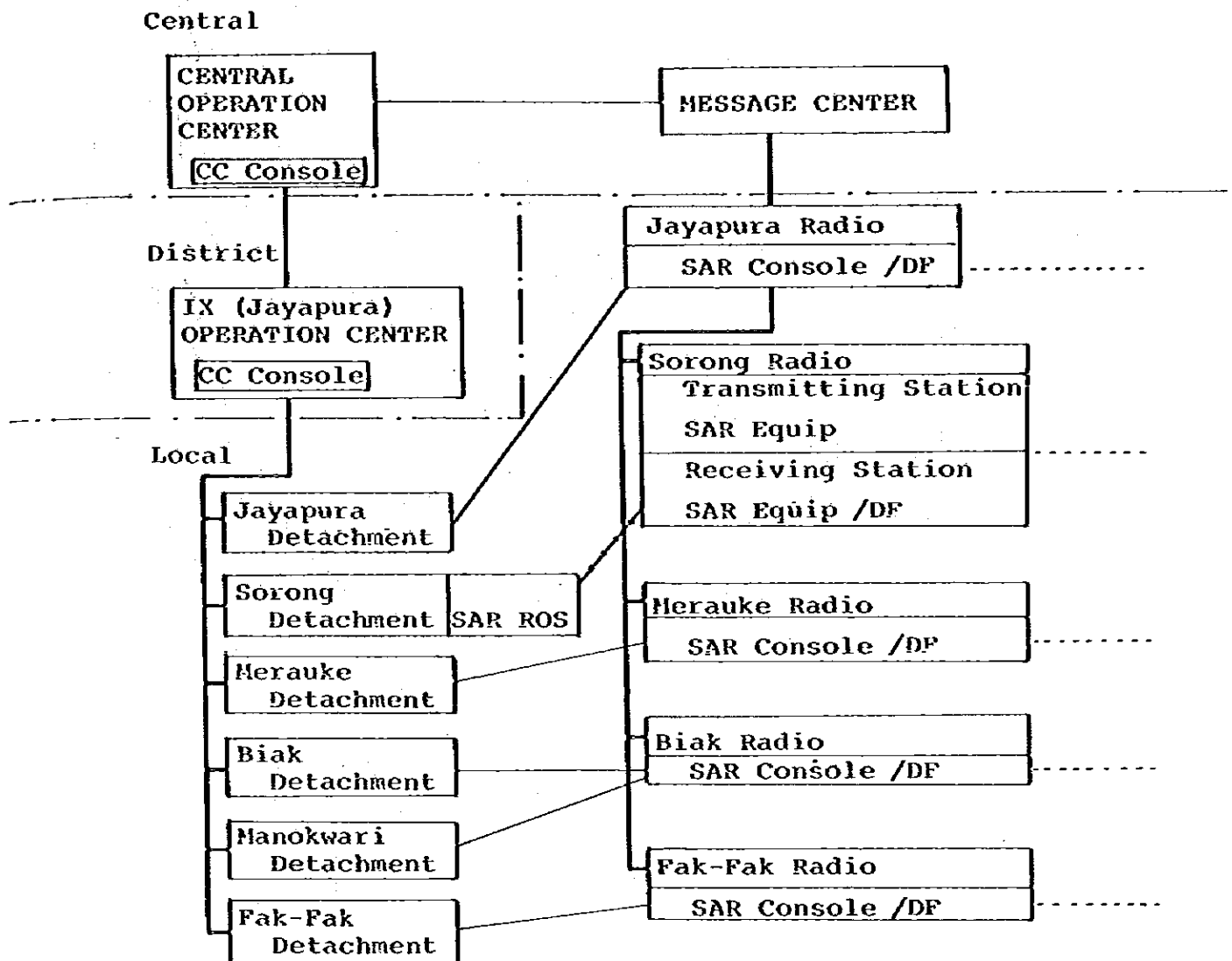
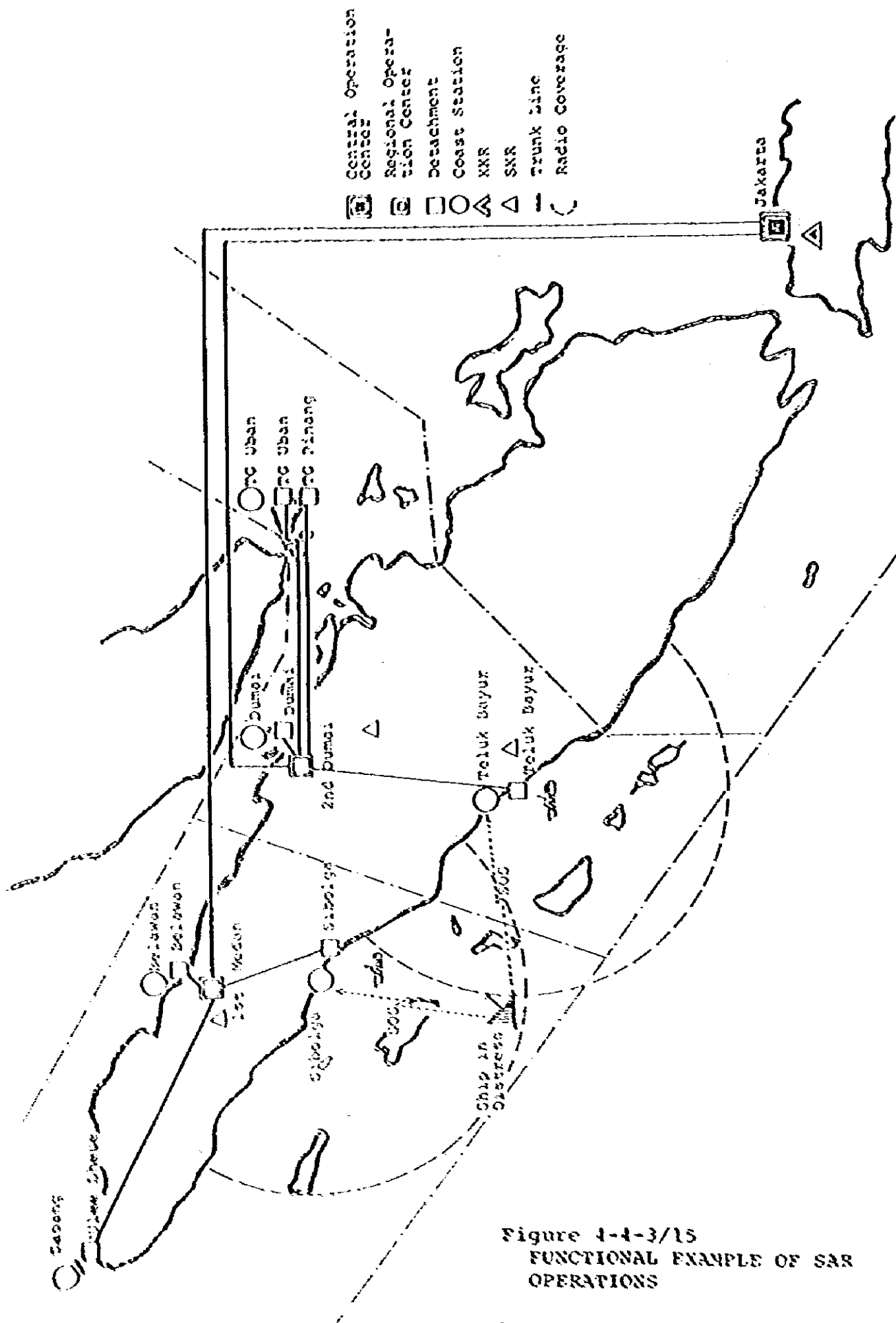


Figure 4-4-3/14

SAR OPERATION CENTER COMMUNICATIONS SYSTEM
- KANTOR WILAYAH IX -





4-4-4 要員計画

(i) 要 員

1) 一般海岸局

各級の海岸局に必要なO&M(運用・保守 Operation and Maintenance)要員数を4-4-4(i)表に示す。

この表により、西暦2000年のO&M要員数の総計は1951人に達する。

2) 保守センタ

中央保守センタと各管区保守センタの要員数を4-4-4(ii)表に示す。

中央保守センタ及び8ヶ所の管区保守センタの1998年に於ける要員数の総計は上記の表によると179人となる。

3) SARオペレーションセンタ

SARオペレーションセンタの要員を4-4-4(iii)に示す。同表によると、1998年に於けるSARオペレーションセンタの要員数の総計は126人となる。

4) SAR ROS及びSARコンソール

SAR ROSとSARコンソールの要員は4-4-4(iv)表に示されている。

1998年に於ける総要員数は4-4-4(iv)表によると9ヶ所のSAR ROSに対し369名、一方SARコンソールに対しては210名となる。

5) 方 接 局

方接局の要員を4-4-4(v)表に示す。同表によると1998年に於ける総要員数は66人である。

6) 巡 視 船

巡視船の要員を表4-4-4(vi)に示す。

7) 総 計

上記の数字を集計すると、巡視船の要員を除く1998年に必要となるO&M要員の合計は3,104名と推定される。

現在の海岸局のO&M要員の合計は、インドネシアで収集した情報によると約500名と推定される。

従って、現在実施されている訓練に加えて約2,600名の訓練が最小限必要となる。

このような数の要員を1998年迄の15年間に確保するためには、毎年200名以上が諸訓練コースの一つを履修することが必要になる。

このような要員に対する需要に対処するため、いくつかの恒久的な訓練コースを開設することが必要になる。

又、資格を有する人材を、私立の無線通信士を養成する技術学校等から募集することも奨められる。

海上無線技士(Marine Radio Engineer)又は技術員(technician)はその他の要員に比べ大学、専門学校又は工業高校卒から採用することが容易であると考えられる。

又、局要員が必要な資格を取得することを奨励する適当な施策を講ずることが望ましい。

(2) 要員訓練

中央訓練センター(又は中央学園)と地方訓練センター(地方学園)を海運総局の管轄下に設立し、要員の系統的な訓練と教育を行う必要がある。

海岸局とSARシステムの訓練の流れは4-4-4(i)表に示されている。

(地方訓練センターに対しては2~3管区に一つの訓練センターを設立する。)

訓練センターの概要を次に示す。

1) 中央訓練センター(中央学園)

a) 訓練コース(本プロジェクトに関するもののみ)

- i) 幹部管理者に対するマネジメントコース
- ii) 1級無線通信士及び1級無線技士訓練コース
- iii) 新サービス及び新規導入機器の訓練担当教官養成コース
- iv) 乗組員及びSAR業務指導員養成コース、カリキュラムの一例を4-4-4(ii)表に示す。
- v) その他幹部養成コース

b) 訓練期間

定期的に実施されることが望ましい

2) 地方訓練センター(地方学園)

a) 訓練コース

- i) 第2級以下の無線通信士及び第2級以下無線技士養成コース
- ii) 新規採用者及び転載者等に対する特別補習コース
- iii) 新規サービス及び新規導入に伴う習熟訓練コース
- iv) SAR要員訓練コース
- v) カリキュラムの一例を4-4-4(iii)表に示す

b) 訓練期間

定期コースと臨時コースに分け、必要に応じて実施する。

なお、今後の要員の訓練育成を行う上での問題は訓練教官の確保であり、現状の熟練した通信士、技士の導入は勿論、ITUの専門家の受け入れについても充分考慮する必要がある。

Table 4-4-4 (1)

List of Operators and Technicians

<u>Class</u>	<u>No. of Persons Required</u>	<u>Basis of Estimation</u>	<u>Remarks</u>
<u>A</u>	65	12 x 5 Shift + 5 = 65	JAKARTA, SURABAYA
	35	6 x 5 Shift + 5 = 35	Other 7 stations
<u>B</u>	30	5 x 5 Shift + 5 = 30	All B-class stations
<u>C</u>	13	5 x 2 Shift + 3 = 13	All C-class stations with 16-hour service
<u>D</u>	2-5	(Present No. of Persons) + 1	All D-class stations with 8-hour service

Table 4-4-4 (2)

List of Staff in Maintenance Center

<u>Class</u>	<u>No. of Persons Required</u>	<u>Basis of Estimation</u>	<u>Remarks</u>
<u>Central</u>	35	Planning = 5 Logistic = 10 Engineer = 10 Training = 10 ----- Total 35	
<u>District</u>	18	Planning and Logistic = 5 Test and Maintenance = 8 Night Duty 1 x 5 = 5 ----- Total 18	

Table 4-4-4(3) Number of Persons Required for Central & Regional Operation Centers

	No. of persons Required	Basis of Estimation	Remarks
Central	18	$3^p \times 5^{sh} + 5^{st} = 18$	
Regional	12	$2 \times 5 + 2 = 12$	9 centers

Table 4-4-4(4) Number of Persons Required for SAR ROS & SAR Console

	No. of Persons Required	Basis of Estimation	Remarks
SAR ROS 1*	41	$7^p \times 5^{sh} + 6^{st} = 41$	9 stations
2*	29	$5 \times 5 + 4 = 29$	7 "
SAR Console	12 - 18	$(2 - 3) \times 5 + (2 - 3) = 12 - 18$	14 "

Notes: * 1; Belawan/Dumai/Jakarta/Surabaya/Balikpapan/
Ujung Pandang/Bitung/Ambon/Sorong
2; Others

Table 4-4-4(5) Number of Persons required for DP Station

	No. of Persons Required	Basis of Estimation	Remarks
Radio Direction-Finding Station	6	$1^p \times 5^{sh} + 1^{st} = 6$	

Notes: p shows 'persons'
sh shows 'shifts'
st shows 'standby'

Table 4-4-4(6) Number of Persons required for SAR Ship

Class	No. of Radio Operator	Basis of Estimation	Remarks
I & II	4	$1^p \times 4^{sh} = 4$	Following are for info. only: Deck & Engine; $2^p \times 4^{sh} \times 2 = 16$ Captain 1 Others 2
III	2	$1^p \times 2^{sh} = 2$	Deck & Engine; $2^p \times 2^{sh} \times 2 = 8$ Captain 1 Others 1
IV & V	-		Deck & Engine $2^p \times 1^{sh} \times 2 = 4$ Captain 1

Notes: p shows the number of persons
sh shows 'shift'

Table 4-4-4 (7)

**Curriculum for
Senior SAR Staff Course**

1. Administration and management	1 Week
2. Laws and regulations	2 Weeks
3. Command and leadership	1 Week
4. Search and rescue	2 Weeks
5. Prevention of marine accidents	2 Weeks
6. Fire prevention at sea	1 Week
7. Pollution at sea	1 Week
8. Oceanography	1 Week
9. Foreign language	1 Week

Total	12 Weeks

Table 4-4-4 (8)

Curriculum for
Primary Course for New Employees(SAR)

1. Administrative organizations of Sea Communications including Ministry of Communications.	1 Week
2. Outline of maritime affairs	4 Weeks
3. Outline of maritime laws and regulations	1 Week
4. SAR service	2 Weeks
5. Meteorology including maritime climatology	1 Week
6. Basic motions(Attention, Salute,etc.)	1 Week
7. Exercise and drill(Fire prevention, water prevention, boat, rescue)	2 Weeks

Total	12 Weeks

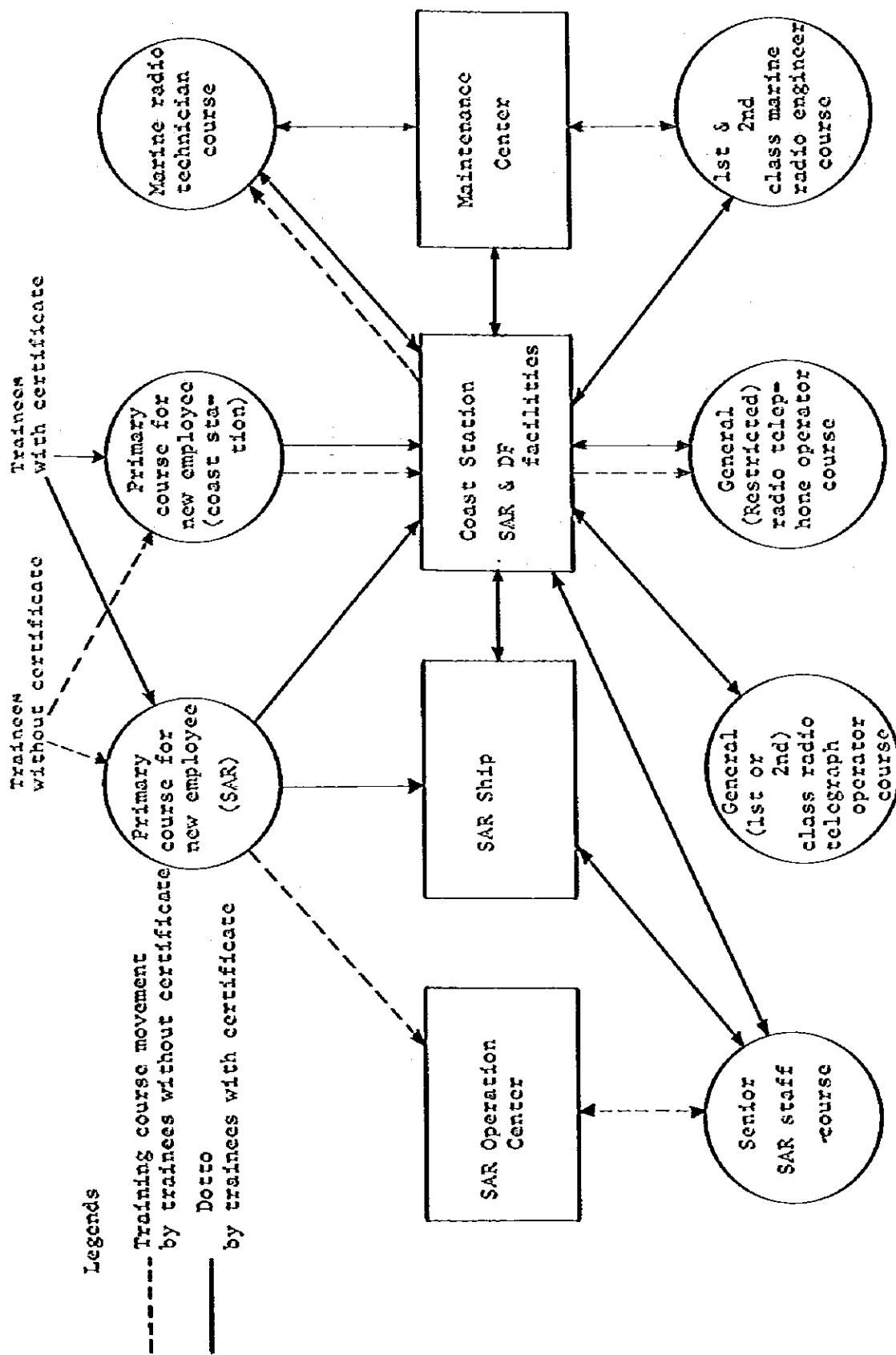


Figure 4-4-4 (1) Flow of Training in Coast Station and SAR System

4-5 整備拡充計画の概要

整備拡充計画の詳細は第5章に記述してあるので以下にはその概要を示す。

この長期整備拡充計画はP-S T-12プロジェクトを以ってその出発点としている。

4-5-1 緊急計画 (REPELITA III)

この緊急計画はP-S T-12プロジェクトを橋足するための海岸局施設の整備拡充、主としてA級局のSAR通信システムの改善及び、海難が多発する東部JAWA海の方位測定能力を補強するために3か所の方探局新設を実施する。

4-5-2 短期計画 (REPELITA IV)

短期計画は現在の1級局に対しP-S T-12プロジェクトを橋うための改善を加える外B級局の改善を含んでいる。

本計画ではインドネシア内及びその周辺の方位測定能力を向上するため8つの新方探施設を設置する。

SAR施設はJayapura局を含む9海岸局に対して新たに設置する。

4-5-3 長期計画 (REPELITA V及びVI)

この長期計画はREPELITA V及びVIの二つの期間に亘って実施される。

本計画はB級及びC級局の改善とD級局へのVHF装置の新設を実施する。

同時にSAR施設の改善及びDF施設の新設も含んでいる。

P-S T-12で設置した方探施設の改善はこの期間に予定されている。

4-6 所要経費

本長期整備拡充計画の所要経費は表4-6(i)に要約されている。

また、コスト見積りは現時点の単価に基づいて算出したもので、将来の物価上昇分については考慮していない。

更に本計画では、外貨分見積り対象の機器の一部が将来インドネシアの国内電気通信産業の発展によって現地通貨分見積り対象となる可能性がある。

4-6-1 外貨分見積りの総説

(i) 装置及び据付工事

a. 予備品、測定器及び工具並びに工事材料の費用 (C. I. P Jakarta) 及び据付工事の費用 (装置リストは付録23を参照)

b. 予備品の約20%は既設装置に対するものとする。

c. 装置及び工事材料の国内輸送費はP-S T-12プロジェクト同様、含まれていない。

- d. プロジェクト実施に必要な特殊試験装置及び工具の損料。
- e. 工場検査費用（工場検査会の費用はコンサルタント料に含まれる）。
- f. 方位測定性能の評価試験を含むプロジェクト完成に必要なすべての試験の費用。但し、この方位測定試験に必要な船艇のチャーター料は含まれていない。

(2) 保守センタ

Jakarta の中央保守センタには電源施設及び数台の主要装置並びに測定装置と工具一式を配備し、8つの地方保守センタには電圧調整器、測定装置及び工具一式を配備する。（詳細は付録23（1/8）及び付録24を参照）

(3) 訓練

訓練経費には下記のものを含む。

- a. 往復航空運賃（Jakarta－東京）
- b. 製造業社講師の人件費
- c. 訓練生の日本に於ける2ヶ月間の滞在費
- d. テキスト及び訓練教材費
- e. 日本における国内旅費

(4) コンサルタント業務

コンサルタント料は下記のものを含む。

- a. 人件費
- b. 割掛費
- c. 技術料
- d. 航空運賃、印刷費等の直接経費

4-6-2 現地通貨分見積りの範囲

(1) 装置及び格付工事

- a. 現地調達工事材料費
- b. 現地職員及び労務者賃金
- c. 国内航空運賃
- d. 事務所費
- e. 滞在費
- f. 通信費
- g. 車輛保守費及び燃料代

(2) 保守センタ

(1)と同様

(9) 局 舎

- a. 送信所と受信所を分離するために必要な新送信所又は新受信所局舎
- b. D局局々舎（C局局の既設局舎は本計画の装置を収容可能と仮定した）
- c. S A R R O S、万採施設及び万採局用新局舎
- d. S A R コンソールを収容するための既設局舎の拡張
- e. 空調装置の設置

以上の詳細は4-3-1(4)項及び付録2.5に示す。

(10) コンサルタント料

- a. 滞在 費
- b. 国内航空運賃
- c. 国内輸送費
- d. 事務所借料
- e. 通 信 費
- f. 事務用品費及び印刷費
- g. 電気・水道料金
- h. 秘 書
- i. 万 採 者 賃 金
- j. 宅 上 税 2.5 倍

(11) 委員に起因する事項

委員に起因する事項についての配慮が必要である。

委員の住居は通勤容易な範囲内に設定すべきであり、通勤手段については公共の交通機関に依存しないように配慮する必要がある。

ただし、委員の住居及び通勤手段に係わる経費は本計画のコストには含まれない。

TABLE 4-6 (1)

Summary of Cost Estimation

REPLITA	Item	Foreign Currency			Local Currency	
		in million Yen	in thousand US Dollar	in million Rupiah	in million Yen	in million Rupiah
III	1. Coast station equipment & installation	957.2	4,558.5	2,826.0	106.6	311.4
	2. SAR & DP	1,965.0	9,357.2	5,801.4	177.1	523.2
	3. Maintenance center	368.8	1,756.2	1,088.8	13.0	38.4
	4. Training	49.4	235.2	145.9		
	5. Station building				213.9	631.6
	6. Consultancy fee	200.4	954.4	591.7	66.8	197.2
	7. Contingency	354.1	1,696.2	1,045.4	57.8	170.5
	8. Total	3,894.9	18,547.7	11,499.2	635.2	1,875.3
IV	1. Coast station equipment & installation	5,386.2	25,648.1	15,902.1	600.0	1,770.2
	2. SAR & DP	2,037.7	9,703.6	6,016.1	219.2	647.4
	3. Training	98.9	471.0	292.0		
	4. Station building				535.4	1,580.8
	5. Consultancy fee	451.4	2,149.4	1,332.6	150.6	444.6
	6. Contingency	797.4	3,797.2	2,354.3	150.5	444.3
	7. Total	8,771.6	41,769.3	25,897.1	1,655.7	4,887.3
V	1. Coast station equipment & installation	6,550.2	31,191.5	19,338.7	730.8	2,157.6
	2. SAR & DP	2,820.0	13,429.1	8,325.7	362.6	1,070.4
	3. Training	98.9	471.0	292.0		
	4. Station building				1,140.6	3,367.4
	5. Consultancy fee	568.2	2,705.5	1,677.5	189.4	559.2
	6. Contingency	1,003.7	4,779.1	2,963.3	242.3	715.5
	7. Total	11,041.0	52,576.2	32,597.2	2,665.7	7,870.1
VI	1. Coast station equipment & installation	5,713.7	27,208.1	16,869.0	637.7	1,882.9
	2. SAR & DP	2,410.1	11,477.7	7,115.5	353.9	1,044.8
	3. Training	98.9	471.0	292.0		
	4. Station building				1,041.3	3,074.2
	5. Consultancy fee	493.4	2,349.5	1,456.7	164.5	485.7
	6. Contingency	871.6	4,150.5	2,573.3	219.7	648.8
	7. Total	9,587.7	45,655.8	28,306.5	2,417.1	7,116.4
Grand Total		33,295.2	158,549.0	98,300.0	7,373.7	21,762.1

Note: Assumed conversion rate: US\$1.0 = Rp620.0 = ¥210.0
 ¥1.0 = Rp2.95238 = US\$0.0047619

5. 実施スケジュール

5. 実施スケジュール

西暦2000年迄の実施スケジュールを5(1)表に示す。本表に示すように全体のプログラムを二つのプログラムに分割する。

即ち

緊急整備プログラム

短期 / /

長期 / /

各プログラムの大きさを考慮し、短期及び長期整備プログラムは三つの副プログラム S-1, S-2及びS-3並びに六つの副プログラム L-1, L-2, …… , L-6にそれぞれ分割される。

ただし各プログラムの実施にあたり、付来作成される港湾整備拡充計画に対処するため本計画の見直し及び場合によっては修正を加える必要がある。

副プログラムの詳細スケジュールは表5(2)に示すとおりである。

この副プログラムはコンサルタント業務と契約者の工事について格付けられた施設の引渡しを含む。

プログラムの詳細について以下の各項に示す。

S-1 緊急整備拡充プログラム

S-1-1 整備拡充計画

緊急整備拡充プログラムは海上無線通信とSARシステムを改善するために緊急に必要な施設を設置を目的とする。

本プログラムは一般海上通信に対しては

- Balikpapan 及び Sorong 局の改善
- Ambon 局のUHFリンクの取り替え

を実施する。(設置すべき装置リストは付録23(1/8)に示す)

SAR及び方探システムに対しては

- 付録4に示すように専用のMF及びHF送信機とROBの設置
- Belitungに方探局の設置
- Balikpapan 及び Sorong 局に方探装置の設置
- Jakartaに中央保守センター及び8ヶ所の地方保守センターの設置

を行う。

地方保守センタは Medan, Dumai, Surabaya, Banjarmasin, Ujung Pandang, Manado, Ambon 及び Jayapura に設置する。

TABLE 5 (1) IMPLEMENTATION SCHEDULE UP TO YEAR 2000

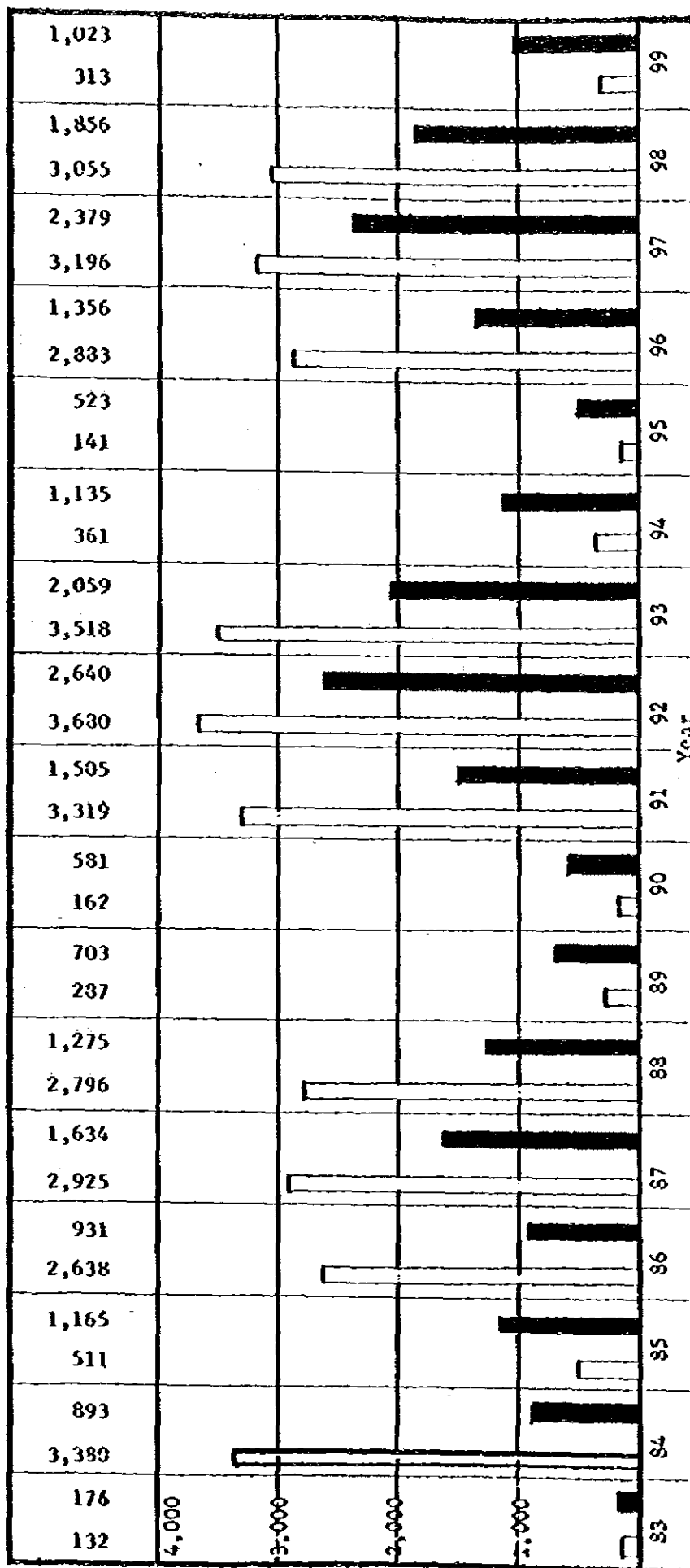
Program	REPELITA		III		IV		V		VI										
	YEAR	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
Urgent Development																			

Note: For details of the subprogram indicated by a single bar, refer to TABLE 5 (2).

TABLE 5 (2) IMPLEMENTATION TIME SCHEDULE OF SUBPROGRAM

Item		Number of Month																																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
1	Preparatory Work																																		
2	Site Survey																																		
3	Preparation of Tender Specification																																		
4	Tender Announcement																																		
5	Tender Evaluation and Contract																																		
6	Civil Works & Building																																		
7	Equipment Manufacturing																																		
8	Review of Installation Drawings																																		
9	Marine Transportation																																		
10	Installation and Tests																																		
Payment in Foreign currency (%)		2.2	1.2	1.0	-	2.2	0.6	39.0	44.0	3.5	3.5	2.8																							
Payment in Local currency (%)		1.2	9.2	6.6	6.0	6.5	7.0	15.0	15.0	15.0	13.0																								

Note: Indicated payment schedule is only for reference.



Note 1. The unit is million yen or million rupiah.

2. The white bar and black bar show the amounts of foreign currency and local currency, respectively.

Year by Year Payment during Long Term Development Plan

Total(Note 1) Million Yen or Million Rupiah

Ｂ-１-２ コスト見積り

４-６(1)表のコスト内訳は下記のとおりである。

(1) 海岸局装置及び据付工事

局 名	外 貨		内 貨
	百 万 円	千USドル	百 万 Rp
Ambon	51.4	245.2	16.8
Balikpapan	427.0	2,033.3	140.2
Sorong	478.8	2,280.0	157.4
合 計	957.2	4,558.5	314.4

(2) S A B及び万操装置並びに据付工事

局 名	外 貨		内 貨
	百 万 円	千USドル	百 万 Rp
Belawan	196.5	935.7	52.3
Dumai	198.8	946.7	52.3
Tg. Priok & Jakarta Central	271.1	1,291.0	58.2
Surabaya	205.3	977.6	52.3
Ujung Pandang	194.3	925.2	52.3
Bitung	194.3	925.2	52.3
Ambon	194.3	925.2	52.3
Balikpapan	180.8	861.0	45.5
Sorong	180.8	861.0	45.5
Selitung	148.8	708.6	60.2
合 計	1,965.0	9,357.2	523.2

(3) RQ & S (M.C.)

局 名	外 貨		内 貨
	百 万 円	千USドル	百 万 Rp
Central M.C.	146.8	556.2	38.4
District M.C.	252.0	1,200.0	—
合 計	398.8	1,756.2	38.4

(4) 局 舎 (現地通貨のみ)

	総床面積 m ²	金額 百万 Rp
送信所及び受信所	810	227.4
上記用空調装置		7.2
SAR及び方探用局舎	1,290	362.2
上記用空調装置		31.8
合 計	2,100	631.6

5-2 短期整備拡充プログラム

5-2-1 整備拡充計画

(1) 海岸局施設

本計画ではF-ST-12プロジェクトを補足するために Banjarmasin 海岸局の改善及びその他のA級局の改善を図る。

本計画は又すべてのA級局に対しNBDP及びDSGの導入を図る。

Palembang 局を含む8局のB級海岸局はこの短期整備拡充プログラムにより改善される。

設置すべき機器の数量と型は既設装置の状態とトラヒックの予想成長率を考慮して決定する。

空中線系については6周波ダイポール、コニカルモノポール、漢も空中線等を使用することにより改善する。

(2) SAR及び方探施設

Banjarmasin と Jayapura の2つのA級海岸局並びに7つのB級海岸局のSAR施設を改善し、Jayapuraを除くこれらの局には方探施設を設置する (Jayapura には F-ST-12プロジェクトにより方探が設置される)。

SAR ROSはTg. Ubang, Teluk Bayur, Pontianak, Cilacap, Lembar, Kupang 及びKendari に設けられ、SARコンソールはBanjarmasin 及び Jayapura 局に設置される。

5-2-2 コスト見積り

コスト内訳は下記のとおりである。

(1) 海岸局装置及び据付工事

局 名	外 貨		内 貨
	百 万 円	千 U S ドル	百 万 Rp
Belawan	218.3	1,039.5	71.7
Dumai	218.3	1,039.5	71.7
Jakarta	62.7	298.6	29.7
Surabaya	218.3	1,039.5	71.7
Banjarmasin	517.1	2,462.4	170.1
Ujung Pandang	177.1	843.3	58.2
Bitung	187.9	894.8	61.7
Ambon	221.2	1,053.3	71.7
Jayapura	184.1	876.7	60.5
Palembang	352.4	1,678.1	116.0
Tg. Ubang	408.0	1,942.9	134.3
Teluk Bayur	174.0	2,257.1	155.9
Pontiank	169.6	2,236.2	154.4
Cilacap	402.0	1,914.3	132.3
Lembar	420.1	2,000.0	138.2
Kupang	437.5	2,083.3	143.8
Kendari	417.6	1,988.6	137.3
合 計	5,386.7	25,648.1	1,770.2

(2) S A R 及び方探装置並びに据付工事

局 名	外 貨		内 貨
	百 万 円	千 U S ドル	百 万 Rp
Tg. Ubang	330.3	1,572.9	161.5
Teluk Bayur	180.8	861.0	45.5
Pontiank	180.8	861.0	45.5
Cilacap	180.8	861.0	45.5
Lembar	313.8	1,494.3	89.8
Kupang	180.8	861.0	45.5
Banjarmasin	318.5	1,516.7	101.6
Kendari	118.8	708.6	60.2
Jayapura	203.1	967.1	52.3
合 計	2,037.7	9,703.6	647.4

(3) 局 舎

	総床面積 m ²	金額 百万 Rp
海岸局々舎	4,115	1,163.9
上記用空調装置		36.0
SAR及び方探用局舎	1,130	317.3
上記用空調装置		75.6
合 計	5,275	1,592.8

5-3 長期整備拡充プログラム

5-3-1 整備拡充計画

長期整備拡充プログラムはREPELITA V及びREPELITA VIに実施する海上無線通信、SAR並びに方探システムの整備拡充を目的とする。

改善及び新設する局は次のとおりである。

(1) 一般海岸局増設

1) REPELITA V

- a. B級局：Sabang, Panjang, Cirebon, Semarang, Tarakan, Donggala 及び Biak

Semarang 局の改善はP-ST-12プロジェクトを補足するものとして考慮されている。

- b. C級局：Tg. Balai Karimun, Tg. Pinang, Jambi 及び Dili
MF/HF受信機とVHF装置並びに電源装置を設置する。

- c. D級局：

既設のNb局, 25局を含む95局。

VHF装置及び電源装置を設置する。

2) REPELITA VI

- a. B級局：Sibolga, Ternate, Merauke 及び Fak-Fak

- b. C級局：Pantarukan, Benoa, Sampit, 及び Manokwari
MF/HF受信機, VHF装置及び電源装置を設置する。

- c. D級局：

既設のNb局28局を含む108局にVHF装置及び電源装置を設置する。

(2) SAR及び方探増設

1) REPELITA V

方採局8局が新設され、他の7局にはSAR ROSS又はSARコンソール及び方採施設を設置する。

方採局をSumba, Dili, Bau-bau, Donggala, Gorontalo, Jember, Tual 及びKep-Aruに設置する。

方採施設を新設する局は、Sabang, Palembang, Panjang, Semarang, Samarinda, Tarakan 及びBiakである。

Cirebon局にはSAR施設のみを設置する

Semarang局に対しF-ST-12で設置する方採施設は上位の装置と取り替えられ、取外した方採施設は海運総局の巡視船に取付けることが可能である。

2) REPELITA II

Benkulen及びKarimunjawaに二つの方採局が新設され、Sibolga, Ternate, Pak-Pak及びMeraukeの4局には方採施設を設ける。

F-ST-12プロジェクトで下記の局に設置する方採施設は上位の装置と取り替える。

Belawan, Dumai, Jakarta, Surabaya, Ujung Pandang, Bitung, Ambon 及びJayapura

B-3-2 コスト見積り

(1) 海岸局装置及び附付工事

1) REPELITA V

局 名	外 貨		内 貨
	百 万 円	千USドル	百 万 Rp
Sabang	417.6	1,988.6	137.3
Panjang	410.4	1,954.3	134.9
Cirebon	410.4	1,954.3	134.9
Semarang	73.7	351.0	24.2
Samarinda	473.3	2,254.7	155.6
Tarakan	185.1	2,310.0	159.7
Donggala	365.8	1,741.9	120.2
Biak	417.6	1,988.6	137.3
Tg. Balai Kariman	72.4	344.8	23.9
Tg. Pinang	71.8	341.9	8.0
Jambi	59.3	282.4	19.5
Dili	62.6	298.1	20.7
(single Class D st.)	(34.0)	(161.9)	(3.8)
95 Class-D stations	3,230.0	15,380.9	1,065.8
合 計	6,550.2	31,191.5	2,157.6

2) REPELITA II

局 名	外 貨	外 貨
	百 万 円	F U S D
Sibolga	1866	23167
Ternate	3816	18171
Merauke	3981	18957
Fak-Fak	1865	23167
Panarukan	731	3181
Benoa	697	3319
Sampit	731	3181
Manokwari	731	3181
108 Class-D stations	3,672.0	17,185.7
合 計	5,713.7	27,208.1

(2) SAR及び方探装置並びに据付工事

1) REPELITA V

局 名	外 貨	内 貨
	百 万 円	百 万 Rp
Sabang	180.8	15.5
Palembang	180.8	15.5
Panjang	180.3	15.5
Cirebon	64.2	23.6
Semarang	180.8	15.5
Samarinda	316.7	161.5
Tarakan	148.8	60.2
Biak	316.7	161.5
Sumba	148.8	60.2
Dili	148.8	60.2
Baubau	148.8	60.2
Donggala	148.8	60.2
Gorontalo	148.8	60.2
Jamdena	148.8	60.2
Tual	148.8	60.2
Kep-Aru	148.8	60.2
合 計	2,820.0	1,079.4

2) REPELITA II

局 名	外 貨		内 貨
	百 万 円	千USドル	百 万 Rp
Sibolga	330.3	1,572.9	161.5
Ternate	330.3	1,572.9	161.5
Fak-Fak	330.3	1,572.9	161.5
Merauke	180.8	861.0	45.5
Bengkulu	148.8	709.0	60.2
Karimun Jawa	148.8	709.0	60.2
Belawan	117.6	560.0	49.3
Dumai	117.6	560.0	49.3
Jakarta	117.6	560.0	49.3
Surabaya	117.6	560.0	49.3
Ujung pandang	117.6	560.0	49.3
Bitung	117.6	560.0	49.3
Ambon	117.6	560.0	49.3
Jayapura	117.6	560.0	49.3
合 計	2,420.1	11,477.7	1,044.8

(3) 局 舎

	総床面積 m ²	金額 百万 Rp
REPELITA V		
沿岸局局舎	9,185	2,663.4
上記用空調装置		139.2
SAR及び地方採用局舎	1,190	418.4
上記用空調装置		146.4
合 計	10,975	3,367.4
REPELITA II		
海岸局局舎	9,180	2,577.7
上記用空調装置		144.0
SAR及び地方採用局舎	670	188.1
上記用空調装置		164.4
合 計	9,850	3,074.2

6. 経済及び財務面より見た投資効果

6. 経済及び財務面より見た投資効果

6-1 生命及び財産の保護についてのインパクト

海上における人命及び財産の保護を隣接国相互間の協力の下に推進していくために1979年のSAR条約が採択され、近い将来発効する見通しである。

又、インドネシアは世界有数の海洋国で、海運及び漁業活動は今後更に活発化していく傾向にあり、人命及び航行の安全を確保するために海上無線通信網の整備拡充を図る必要がある。

しかしながら、このような要求は経済効果とは別の観点から国の政策として実施されなければならない。

一方、SARの海岸局と船舶との間の通信が確保されることにより、海難事故の発生が未然に防止でき、又、不幸にして事故が発生した場合は、即時の連絡により救助活動が迅速に行われ、海上における尊い人命の救助と莫大な財産の保護が図られることになる。

6-2 運用者、ユーザ及びその他に対するインパクト

この長期整備拡充計画の完成によって海運総局、ユーザ及びその他が得る便益は次のとおりである。

- (1) 海上公衆通信業務による海運総局の収入は6-3-1項に示すように著しい増加が期待される。
- (2) 上記の公衆通信に関してはPERUMTELに対しても通信網の使用料として収入が増加するであろう。
- (3) 固定通信にPERUMTELの専用線を使うことによりPERUMTELの通信網の有効利用が図れる。
- (4) 港内又は付近に在る船舶と海岸局間の通信が容易になり、港内外の船舶通航の整理が行われる。

その結果として港内の利用効率が高められ、又港内の汚水汚染が効果的に阻止されることになる。

- (5) 港務業務が能率的に行われるようになり、海運活動は効果的に促進されることになろう。

これは地域及び全国の社会福祉を向上させると共に経済の成長に多大の貢献をすることとなろう。

6-3 収入及び運転費の推定

公衆通信業務は取り扱う通信トラヒックに応じた収入を海岸局にもたらす。

この長期計画で設置した施設に係わる収入と運転費は下記の 6-3-1 及び 6-3-2 項に示すように推定される。

6-3-1 今後の収入

本プロジェクトの対象である海上無線通信サービスによる海運税局の、1984年、1989年、2000年の各時点における予想される収入について以下に記述する。

海上無線通信サービスには電報サービス、電話サービスがあり、これらによる収入を以下の条件のもとに推定する。

(1) 海岸局取扱料金(電報)

Cf. 1.10 = Rp. 1,086.80 (最低22語)

Gf. 0.20=Rp. 49.40 (22語以上1語につき)

(2) 海岸局取扱料金(電話)

Gf. 7.20=Rp. 1.778.40 (HF 巻により最初の3分間)

Gf. 5.40=Rp. 1.333.80 (MF替)

Gf. 180=Rp. 1,185.60 (VHF 帶 ,)

3分を超えた場合、1分毎にそれぞれの基本料金の $\frac{1}{3}$ が加算される。

(3) MF, HF 及び VHF 帯別の通信比率

年	MF & HF (%)	VHF (%)
1984	90.0	10.0
1989	83.0	17.0
2000	50.0	50.0

(1) 電報及び電話サービス別通信比率

年	電報(多)	電話(多)
1984	800	200
1989	600	400
2000	250	750

(5) 平均通信回数、起點局数及び終端通信回数

年	平均通信回数/船舶局·日	船舶局数	总通信回数
1984	0.9	1,531	248,022
1989	1.2	3,058	660,528
2000	2	14,000	5,040,000

注) 年間の海岸局稼働日数を180日として算出

(6) 1回当りのサービスカテゴリー別海岸局取扱料金

Rp. 1,136.2……電報料金(平均23語)

Rp. 2,074.8……電話料金(MF, HF帯により平均1分)

Rp. 1,580.8……電話料金(VHF帯により平均1分)

電話サービスの場合、MF、HF帯それぞれの料金の平均値を用いてMF、HFの料金とする。

以上の条件に基づいて、1984年、1989年、2000年のそれぞれの時点におけるサービス別通信回数及び予想される収入を算出し下表に結果を示す。

年	電 報	電 話		合 計
		MF & HF	VHF	
1984	198,418	21,802	21,802	218,022
	225,442	51,459	3,921	280,822
1989	396,317	151,921	112,290	660,528
	450,295	315,206	177,508	943,009
2000	1,260,000	1,260,000	2,520,000	5,040,000
	1,431,610	2,614,248	3,938,616	8,029,171

注) 上段は通信回数を示す。

下段は予想される収入を示す。(×1000Rupiahs)

6-3-2 推定運転費

運転費は下記のように運用費と保守費とから成るものと仮定した。

(i) 運用費

運用費は諸掛費を含む人件費、電力料金及びPERUMTELの回線専用料に分けられる。

運用要員の年間平均給与は2,000,000 Rp. と仮定した。

西暦2000年における運用要員数は合計2,705名である。

諸掛費として人件費の20%に相当する額を人件費に加算する。

西暦2000年における電力消費量は61,322 KWH/日と仮定する。又、仮定した電気料金の単価は76.5 Rp./KWHとする。

PERUMTEL回線の専用料はPERUMTEL発行の料金表により推定する。

専用すべき回線数は各区間に対し電話及びテレプリント各1回線である。

電話1回線の1ヶ月間専用料は回線の両端点間の距離により算定される。

約ち、	100Ynまで	Rp. 600.000
	100Yn以上 200Ynまで	Rp. 720.000
	200Yn以上 300Ynまで	Rp. 900.000
	300Yn以上1000Ynまで	Rp. 1,200.000
	1000Yn以上	Rp. 1,800.000

上記にテレリンク1回線を加えると上記の費用は15万増しとなる。

(2) 保守費

保守費は諸掛費を含む保守要員人件費、電力料金及び予備品費に分けられる。

保守要員数は西暦2000年において合計399名となり、これら要員の平均年間給与は2,000,000 Rp.と仮定した。

西暦2000年における保守用電力消費量は272 KWH/日と仮定した。

予備品費については、各副プログラムの終了後5年間は当該プログラムにより納入される予備品を保守用に使用できるものと仮定し、各副プログラム終了後、6年目以降の分については見積りを行った。

(3) 推定運転費

1989年及び2000年に対する推定運転費は次に示すとおりである。

(単位 Million Rp.)

項目 \ 年	1989	2000
運 用 費		
諸掛費を含む人件費	3,084	6,492
電 力 料	636	1,711
PERUMTEL3回線専用料	2,607	3,590
小 計	6,327	11,793
保 守 費		
諸掛費を含む人件費	727	958
電 力 料	8	8
予 備 品 費	283	711
小 計	1,018	1,677
推 定 運 転 費	7,345	13,470

付 録

付 録

	Page
1. List of Coast Stations	(i) 1
2. Present Status of Radio Equipment in Coast Stations	(i) 39
3. Frequencies for SAR Operating Coast Stations	(i) 65
4. List A: Radio Communications Installations for SAR Operating Coast Stations (except those given in List B)	(i) 66
5. List B: Radio Communications Installations for the B-Class Coast Stations given in the Remarks below	(i) 67
6. Sea and Coast Guard (KPLP)	(i) 68
7. Allocation of KPLP Detachments	(i) 69
8. Organization Chart of K.P.L.P	(i) 70
9. Organization of KPLP Detachments	(i) 71
10. Number of KPLP SAR Ships and SAR Facilities	(i) 75
11. Criteria of KPLP SAR Ships	(i) 76
12. List of KPLP Personnel	(i) 77
13. Criteria Classification of KPLP Detachments	(i) 79
14. The Waters where Marine Accidents Occured	(i) 81
15. Number of Marine Accidents Occured	(i) 83
16. Map of Fishing Area in INDONESIA	(i) 85
17. Number of Marine Fishing Boat by Category and Island, 1979	(i) 87
18. Fisheries Production by Sub Sector of Fishery and Island, 1979	(i) 89
19. District Navigasi and Navigation Aids	(i) 96
20. Number of Visual Navigation Aids	(i) 91
21. Itinerary of Survey	(i) 92
22. Performance Calculation of MP AND HP Systems	(i) 98
23. List of Equipment	(i) 122
24. List of Measuring Equipment & Tools	(i) 139
25. Building Plan	(i) 131
26. Regular Liner Service	(i) 133
27. List of Ports in Indonesia	(i) 149
28. List of Main Newly Procured Equipment by P-ST-12 Project	(i) 161

付 録 -1

List of Coast Stations

Area	Class	Station Name	Call Sign		Emission			Service Hours of Service (GMT)	Longitude	Latitude	Remarks							
			Mobile	Fixed	Frequency KHz or MHz	Class	Power KW											
I	I	Belawan	PKB		474.500	A ₁ A ₂	1	0000 - 1700	98°40'08"E	3°43'17"N	Mobile							
					4295	A ₁	1											
					8686	A ₁	1											
					12910.5	A ₁	1											
					16861.7	A ₁	1											
					2182	A ₃ A ₃ J	0.8											
					3180	"	0.8											
					6215.5	"	0.8											
					8746.8	"	0.8											
					13100.8	"	0.8											
			Belawan Radio	VHF	F ₃	0.05	0000 - 1700			Mobile								
				Ch16 Ch20 Ch22														
				Ch26 Ch28														
				8AT	13661.11060	A ₃ B					1	0100 - 1000						
					17615.5316	A ₃ J					0.125							
					6926.5165						0.250							
					5295.5													
											PKA	438.500	A ₁ A ₂	1	0100 - 1100	95°21'00"E	5°34'00"N	Mobile
												8686	A ₁	1				
												17284.8	A ₁	1				
2182	A ₃ A ₃ J	0.5																
3180	"	0.5																
4388.4	"	0.5																

Area	Class	Station Name	Call Sign		Emission			Service Hours of Service (GMT)	Longitude	Latitude	Remarks
			Mobile	Fixed	Frequency MHz or MHz	Class	Power kW				
II	II	Sabang	PKA		6215.5	A ₃ A A ₃ J	0.5	0300 - 0330	95°21'00"E	5°54'00"N	Mobile
					8796	"	0.5	0400 - 0430			
					VHF	F ₃	0.05	0100 - 0700 0900 - 1100			
			Sabang Radio		Ch16 Ch20 Ch22 Ch26 Ch28						Fixed
				8AT ₂	5165 5295.5 5316 11060 171623	A ₃ J " " A ₁ A ₁	0.25/0.125 0.25/0.125 0.25	0100 - 1000			
I	IV/A	Sibolga	PKB ₃		474, 500	A ₁ A ₂	0.08	0000 - 1000	98°46'15"E	1°44'25"N	Mobile
					6355 2182	A ₁	0.08	0100 - 0930			
					3180	A ₃ A A ₃ J	0.1	0030 - 1000			
			Sibolga Radio		VHF	F ₃	0.03	Hx			Mobile
					Ch12 Ch13 Ch14 Ch16						
				8AT ₄	5165 5295.5 6926 5316	A ₃ J " " "	0.1 0.1 0.1 0.1	0130 - 1000 0130 - 1000 0130 - 1000 0130 - 1000			Fixed

Area	Class	Station Name	Call Sign		Emission			Service Hours of Service (GMT)	Longitude	Latitude	Remarks
			Mobile	Fixed	Frequency kHz or MHz	Class	Power KW				
I	TV/B	Ulae-Lheue	PKA ₃		VHF	A ₃	0.03	HX	95°16'55"E	5°33'50"N	Mobile
					CH12 CH13 CH14						
					CH16						
				8AT ₃	5316 6926 5165 5265	A ₃ J	0.100	0100 - 0930	95°16'55"E	5°33'50"N	Fixed
I	TV/B	Gunung Sitoli		8AT ₃	5316 5165 5295.5	A ₃ J	0.100	0130 - 1000			Fixed

Area	Class	Station Name	Call Signs		Emission			Service Hours of Service (GMT)	Longitude	Latitude	Remarks
			Mobile	Fixed	Frequency KHz or MHz	Class	Power KW				
ZZ	I	Duma1	PXP		448.500	A ₁ A ₂	1	0100 - 1300	101°27'20"E	1°42'10"N	Mobile
					6337	A ₁	1	1300 - 1300			
					8457	A ₁	1	0100 - 0200 1300 - 1400			
					12682.5	A ₁	1	0230 - 0330 0630 - 0730			
					27184.8	A ₁	1	0500 - 0600			
					2182	A ₃ A A ₃ J	0.8	0130 - 0230			
					3180			0700 - 0800 1100 - 1200			
					4357.4	"	0.8	Hx			
					6215.5	"	0.8	0230 - 0330			
					8765.4	"	0.8	0000 - 0100 0800 - 0900			
					13125.6	"	0.8	Hx			
			Duma1 Radio		VHF	F ₃	0.05	0000 - 0600 0700 - 0900 1100 - 1400			Fixed
					Ch16 Ch20 Ch22						
					Ch26 Ch28						
					8110			0100 - 0900			
					9110						
					10300	A ₃ A A ₁	0.800				
					5316			0000 - 0600			
					4055						

Area	Class	Station Name	Call Sign		Emission			Service Hours of Service (GMT)	Longitude	Latitude	Remarks
			Mobile	Fixed	Frequency KHz or MHz	Class	Power KW				
II	III	Teluk Bayur	PNU ₂		430, 500	A ₁ A ₂	0.250	0000 - 0100 0400 - 0500 0800 - 0900	100°21'22"E	1°00'02.3"N	Mobile
					6355	A ₁	0.250	0130 - 0200 0530 - 0600 0930 - 1000			
					2182 3180	A ₃ A A ₃ H A ₃ J	0.250	0200 - 0230 0900 - 0930			
					6215.5 6218.6	"	0.250	0030 - 0100			
					6518.8	"		0100 - 0130			
					VHF Ch16 Ch20 Ch22 Ch26 Ch28	F ₃	0.05	0000 - 0600 0700 - 1000			
II	IV/A	Tx. Pinang	PNU ₂	SAO ₂	5316	A ₃ J	0.100	0330 - 0800	104°26'26"E	0°55'50"N	Mobile
					4295	A ₂	0.025	0130 - 0845			
					2182 3180	A ₃ A A ₃ J A ₃ H	0.100	0100 - 0430			
					VHF Ch12 Ch13 Ch14 Ch16	F ₃	0.02	Hx			
					4055	A ₃ J	0.10	0000 - 0830			
					5316	"	0.10				
II	IV/A	Tx. Balai Natsiman	PNU ₁	SAK	4295	A ₂	0.025	0100 - 0330	103°20'14"E	0°59'17"N	Mobile
					5316	A ₃ J	0.10	0000 - 0600			
					4055						

Area	Class	Station Name	Call Sign		Emulsion			Service Hours of Service (GMT)	Longitude	Latitude	Remarks
			Mobile	Fixed	Frequency MHz or GHz	Class	Power kW				
II	IV/A	Tel. Uluu	PKJ		VHF	T ₃	0.03	Rx	104°23'27"E	1°03'50"N	Mobile
					CH12 CH13 CH14 CH16						
				8A0 ₁	5316 4055	A _{3J}	0.100	0130 - 0500			Fixed
II	IV/B	Dabo P. Sigatara	8A0 ₂		5316 4055	A _{3J}	0.100	0000 - 0830			Fixed
					VHF	F ₃	0.03	Rx	103°53'58.2"E	1°00'08"N	Mobile
					CH12 CH13 CH14 CH16						
II	IV/B	Pulau Sempu	PKJ ₃		VHF	F ₃	0.03	Rx			Mobile
					CH12 CH13 CH14 CH16						
				8A0 ₃	5316 4055	A _{3J}	0.100	0000 - 0600			Fixed
II	IV/B	Tarampa	8A0 ₄		5316 4055	A _{3J}	0.10	0000 - 0530			Fixed
					CH12 CH13 CH14 CH16						
				8A0 ₃	5316 4055	A _{3J}	0.10	0000 - 0600			Fixed
II	IV/B	Pekan Haru	8A0 ₄		5316 4055	A _{3J}	0.10	0000 - 0600			Fixed
					CH12 CH13 CH14 CH16						
				8A0 ₃	5316 4055	A _{3J}	0.10	0000 - 0600			Fixed
II	IV/B	Bayan Simp1. A01	8A0 ₅		5316 4055	A _{3J}	0.10	0000 - 0600			Fixed
					CH12 CH13 CH14 CH16						
				8A0 ₃	5316 4055	A _{3J}	0.10	0000 - 0600			Fixed
II	IV/B	Selat Panjang	PKJ ₃		VHF	F ₃	0.03	Rx	102°43'10"E	1°01'15"N	Mobile
					CH12 CH13 CH14 CH16						
				8A0 ₆	5316 4055	A _{3J}	0.10	0000 - 0600			Fixed

Area	Class	Station Name	Call Sign		Emission			Service hours of Service (GMT)	Longitude	Latitude	Remarks
			Mobile	Fixed	Frequency kHz or MHz	Class	Power W				
III	I	Palumbuan	VKC		448.500	A ₁ A ₂	1	0000 - 1600	104°45'47"E	2°50'00"S	Mobile
					4295	A ₁	1	Rx			
					4691.5	A ₁	1	0000 - 1300			
					8437	A ₁	1	0000 - 1300			
					2182	A ₃ A A ₃ J	0.7	0130 - 1230			
					2690	"	0.7	0100 - 1400			
					4397	"	0.7	0100 - 1400			
					6225.5	"	0.7	0100 - 1400			
					8808.8	"	0.7	0100 - 1400			
					VNY	V ₃	0.05	0000 - 1600			
III	I	Jukarta (Th. Priok)	VKI	Palumbuan Radio	Ch21 Ch20 Ch22				106°54'23"E	6°05'56"S	Mobile
					Ch26 Ch28						
					8110	A ₁	0.7	0100 - 0700			
					9925	A ₃ J	0.7	0130 - 0630			
					4666.5	A ₃ J	0.7/0.10	0130 - 0630			
					5382.5	A ₃ J	0.10	0130 - 0630			
					470.500	A ₁ A ₂	1 - 5	H ₂₄			
					8542	A ₁	1 - 3	0000 - 0700			
					12970.5	A ₁	1	1130 - 2400			
					16861.7	A ₁	1 - 3				
III	I	Jukarta (Th. Priok)	VKI	Palumbuan Radio	22431	A ₁	1	Rx	106°54'23"E	6°05'56"S	Mobile
					2182	A ₃ A A ₃ J					
					2690	A ₃ H	1	H ₂₄			

Area	Class	Station Name	Call Sign		Emission		Service Hours of Service (GMT)	Longitude	Latitude	Remarks
			Mobile	Fixed	Frequency KHz or MHz	Class	Power KW			
VII	I	Jakarta (Tg. Priok)	PKI		62155	A ₃ J A ₃ A	1	106°54'28"E	6°05'56"N	Notable
					8753	"	1			
					13128.7	"	1			
					17260.8	"	1			
					22698.3	"	1			
			Jakarta Radio/PKI		VHF	F ₃	0.05	106°52'00"E	6°06'00"N	
					Ch16 Ch20 Ch22					
					Ch25 Ch26 Ch27					
					Ch28					
				SAA	11060 13661(R)	A ₃ B A ₁	1	106°54'28"E	6°05'56"N	
III	III	Batavia	PSC		8120 10300(X)	A ₃ B	1	106°54'28"E	6°05'56"N	Notable
					11060	A ₁	0.1			
					9120 9060 (R)	A ₃ B	1			
					10226(R)					
					14639 17622(R)	A ₁	1			
					17625 13661(R)	A ₁	1			
					9950	A ₁	1			
					5381.5	A ₃ J	0.2			
					430.500	A ₁ A ₂	0.05	106°54'28"E	6°05'56"N	
					4355	A ₁	0.05			
III	III	Batavia	PSC		4180	A ₃ A A ₃ B	0.1			Notable
					2440	A ₃ B				
					4529.5	A ₃ A A ₃ B	0.1			

Area	Class	Station Name	Call Sign		Emission			Service Hours of Service (GMT)	Longitude	Latitude	Remarks
			Mobile	Fixed	Frequency MHz or KHz	Class	Power kW				
III	III	Yaojani Radio	Yaojani Radio		VHF	F ₃	0.05	Hx	105°29'03"E	5°28'23"S	Mobile
					Ch10 Ch15 Ch16 Ch20 Ch22						
					5381.5	A ₃ J	0.1	0030 - 0700			Fixed
					8110	A ₂	0.1				
					6446.5	A ₃ J	0.1				
					5381	A ₃ J	0.1				
III	III	Girebon	PKH _{1/2}		9950	A ₂	0.1		108°33'20"E	6°45'50"S	Mobile
					674, 500	A ₁ A ₂	0.085	0030 - 1230			
					6491.5	A ₁	0.085				
					2182	A ₃ J A ₃ A ₃ H	0.085				
					2690	"	0.085				
					6215	"	0.085				
					VHF	F ₃	0.05	0030 - 0830			
					Ch10 Ch15 Ch16 Ch20 Ch22						
					5381.5	A ₃ J	0.125	0100 - 0730			Fixed
					8110	A ₁					
III	III	Purificanek	PKS		465, 500	A ₁ A ₂	0.25	0000 - 1130	109°22'24"E	0°06'34"S	Mobile
					6395	A ₁	0.25	0230 - 1230			
					8473	A ₁	0.25	0530 - 1300			
					2149	A ₂ A ₃ J A ₁ H	0.25	0130 - 1200			

Area	Class	Station Name	Call Sign		Emission			Service Hour of Service (GMT)	Longitude	Latitude	Remarks
			Mobile	Fixed	Frequency MHz or MHz	Class	Power KW				
XII	III	Pontianak	PKS		3180	$\Lambda_3 J \Lambda_3 A$	0.25	0130 - 1200	109°22'24"E	0°06'34"S	Mobile
					4410.1	$\Lambda_3 A \Lambda_3 J$	0.25	0330 - 0400			
					6215	$\Lambda_3 A \Lambda_3 J$ $\Lambda_3 H$	0.25	0030 - 0900			
					6218.6	$\Lambda_3 A \Lambda_3 J$	0.25	0030 - 0900			
					6518.8	"	0.25	0030 - 0900			
XII	IV/A	Jambi	PNC ₃	SAF	VHF	F ₃	0.05	0000 - 0930	106°00'51"E	1°01'31"S	Mobile
					Ch10 Ch16 Ch20						
					Ch22 Ch26						
					9950	Λ_1	0.1	0200 - 0430			
					11060	Λ_1	0.1				
					5381.5	$\Lambda_3 J$	0.2	0100 - 0800			
					648.500	$\Lambda_1 \Lambda_2$	0.125	0030 - 0830			
					6491.5	Λ_1	0.025	0230 - 0400			
					2182	$\Lambda_3 A \Lambda_3 J$	0.1	0000 - 0900			
					3180	$\Lambda_3 A \Lambda_3 J$	0.1	0000 - 0900			
XII	IV/A	Muara Naha	SAF ₃	SAF	6215.5	$\Lambda_3 A \Lambda_3 J$	0.2	0130 - 0630			Fixed
					VHF	F ₃	0.05	0000 - 0900			
					Ch10 Ch16 Ch16						
					Ch20 Ch22						
					5110	Λ_2	0.2	0200 - 0700			
XII	IV/A	Muara Naha	SAF ₃	SAF	6465.5	$\Lambda_3 J$	0.2	0230 - 0700			Fixed
					5381.5	$\Lambda_3 J$	0.025	0030 - 0900			

Area	Class	Station Name	Call Sign		Emission			Service Hours of Service (GMT)	Longitude	Latitude	Remarks
			Mobile	Fixed	Frequency KHz or MHz	Class	Power KW				
III	IV/B	Beny/Kulu		8AB ₃	5381.5 9950 4446.5	A ₃ J A ₂ A ₃ J	0.1 0.1 0.1	0210 - 0430 0130 - 0630 0130 - 0600			Fixed
III	IV/B	Pang/Kalan Melan	PKC ₃		2182 2690	A ₃ A A ₃ J A ₃ A	0.1	0030 - 0400	106°07'54"E	2°10'58"S	Mobile
			Pang/Kalan Melan Radio		VHF Ch10 Ch15 Ch16 Ch20 Ch22	F ₃	0.05	0100 - 0700			
				8AB ₄	5381.5 6926 4446.5	A ₃ J A ₃ J A ₃ J	0.1 0.1 0.1	0100 - 0630 0100 - 0630 0100 - 0630			Fixed
III	IV/B	Muntok		8AB ₃	4446.5 5381.5	A ₃ J A ₃ J	0.1 0.1	0100 - 0630 0100 - 0630			Fixed
III	IV/B	Tn. Pandan		8AB ₉	4446.5 5381.5 6926 9950	A ₃ J A ₃ J A ₃ J A ₃ J	0.1 0.1 0.1 0.1	0130 - 0630 0130 - 0630 0130 - 0630 0130 - 0630			Fixed
III	IV/B	Sintaro		8AB ₅	5381.5	A ₃ J	0.1	0100 - 0130 0330 - 0400 0730 - 0800			Fixed
III	IV/B	Teluk Air		8AB ₂	5381.5	A ₃ J	0.1	0100 - 0130 0330 - 0400 0730 - 0800			Fixed

Area	Class	Station Name	Call Sign		Emission		Service Hours of Service (GMT)	Longitude	Latitude	Remarks
			Mobile	Fixed	Frequency MHz or MHz	Class	Power KW			
IV	I	Surabaya	PKD		430.500	A ₁ A ₂	1	112°44'10"W	7°12'59"S	Mobile
					4238	A ₁	1			
					8461	A ₁	1			
					12704.5	A ₁	1			
					16861.7	A ₁	1			
					2182	A ₃ A A ₃ H A ₃ J	0.8			
					2690	"	0.8			
					4379.1	A ₃ A A ₃ J	0.8			
					6215.5	A ₃ A A ₃ H A ₃ J	0.8			
					8796.4	A ₃ A A ₃ J	0.8			
					13134.9	A ₃ A A ₃ J	0.8			
			Surabaya Radio		VHF	F ₃	0.05			
					Ch16 Ch20 Ch22					
					Ch26 Ch28					
				845	8110	A ₁	0.25	112°44'10"W	7°12'59"S	Mobile
				10226	A ₃ B					
				5326	A ₃ J		0.25/0.3			
				9950	A ₁		0.25/0.3			
				5255	A ₃ J		0.25/0.3			

Area	Class	Station Name	Call Sign		Emission			Service Hours of Service (GMT)	Longitude	Latitude	Remarks
			Mobile	Fixed	Frequency KHz or MHz	Class	Power KW				
XV	III	Samarang	PKR		456.500	A ₁ A ₂	0.25	0000 - 1300	110°22'00"E	6°59'00"S	Mobile
					4238	A ₁	0.25	Rx			
					63265	A ₁	0.25	Rx			
					8461	A ₁	0.25	0100 - 0930			
					2182	A ₃ A ₃ H	0.25	0100 - 0200			
					3180	A ₃ J	0.25	0500 - 0600			
					4422.5	A ₃ A ₃ J	0.25	Rx			
					6215.5	A ₃ A ₃ H	0.25	0000 - 0100			
					6515.7	A ₃ J	0.25	0800 - 0900			
					8802.6	A ₃ A ₃ J	0.25	0230 - 0300			
IV	III	Cilacap	PKR ₃			"	0.25	0930 - 1000			Fixed
							0.05	0200 - 0230			
							0.05	0730 - 0800			
					VHF	F ₃	0.05				
					Ch16 Ch20 Ch26						
				8AC	5165	A ₃ J	0.1	0100 - 0930			
					8110	A ₁	0.1	0100 - 0930			
					4055	A ₃ J	0.1	0100 - 0115			
					474.500	A ₁ A ₂	1	0000 - 1500	109°02'23"E	7°45'17"S	
					8445	A ₁	1	0200 - 0300			
					2182	A ₃ A ₃ H	0.3	0700 - 0800			Mobile
					3180	A ₃ J	0.3	0000 - 0100			
					6218.6	A ₃ A ₃ J	0.3	0400 - 0500			
					6506.4	"	0.3	1100 - 1200			

Area	Class	Station Name	Call Sign		Emission			Service Hours of Service (GMT)	Longitude	Latitude	Remarks
			Mobile	Fixed	Frequency KHz or MHz	Class	Power KW				
IV	III	Gilacap	Gilacap Radio		VHF	F ₃	0.05	0000 - 0600 0800 - 1200	109°02'23"E	7°45'17"S	Mobile
				8AC ₃	Ch16 Ch20 Ch22 Ch26 Ch28 5165	A ₃ J	0.1	0100 - 0600			Fixed
IV	III	Kupang	PXK		430, 500	A ₁ A ₂	0.25	0000 - 0030 0400 - 0430	123°34'00"E	10°09'50"S	Mobile
					8445	A ₁		0030 - 0100 0430 - 0900			
					2182 3180	A ₃ A A ₃ H A ₃ J	0.25	0000 - 0200			
					6221.6	A ₃ A A ₃ J	0.3	0230 - 0300			
					6515.7	"		0400 - 0430			
IV	TV/A	Remon	Kupang Radio		VHF	F ₃	0.05	Hx			Fixed
					Ch16 Ch20 Ch22 Ch26 Ch28						
				8AD ₂	9950	A ₂	0.7	0100 - 0900			
					5316	A ₃ J	0.1	2330 - 0500			
					487.5, 500	A ₁ A ₂	0.1	0100 - 0200 0400 - 0500 0800 - 0900	115°12'29"E	8°46'43"S	Mobile
IV	TV/A	Remon	RD ₃		6492.5	A ₂	0.1	0100 - 0130 0500 - 0530 0900 - 0930			
					2182 2690	A ₃ A A ₃ J A ₃ H	0.1	0200 - 0230 0930 - 1000			
					5796.6	A ₃ A A ₃ J	0.1	0030 - 0100 1000 - 1030			

Area	Class	Station Name	Call Sign		Emission			Service Hours of Service (GMT)	Longitude	Latitude	Remarks
			Mobile	Fixed	Frequency MHz or MHz	Class	Power KW				
TV	TV/A	Benoa	Benoa Radio		VHF	F ₃	0.03	0030 - 0200 0400 - 0700	115°12'29"E	8°44'43"S	Mobile
					Ch12 Ch13 Ch14 Ch16						
					9950	A ₁	0.1	0000 - 0600			Fixed
					5316	A ₃ J	0.1	0030 - 0700			
					4055	A ₃ J	0.1	0030 - 0700			
TV	TV/A	Ampenan	PKD ₃ Ampenan Radio		6926	A ₃ J	0.1	0030 - 0700	116°04'20"E	8°34'13"S	Mobile
					438.500	A ₁ A ₂	0.085	0000 - 0100 0500 - 0600			
					VHF	F ₃	0.03	0000 - 0100 0500 - 0600			Fixed
					Ch12 Ch13 Ch14 Ch16						
					5316	A ₃ J	0.1	0100 - 0200 0330 - 0400			
TV	TV/A	Panarukan	PKD ₂		6926	A ₃ J	0.1	0330 - 0500	113°36'02"E	7°14'04"S	Mobile
					9950	A ₁		0700 - 0930			
					10226	A ₁		0700 - 0930			Fixed
					VHF	F ₃	0.03	0000 - 0600			
					Ch12 Ch13 Ch14 Ch16						
TV	TV/A	Panarukan		8AD ₃	5316	A ₃ J	0.1	0000 - 0600			Fixed
					6926	A ₃ J	0.1	0800 - 0830			
					9950	A ₁	0.1				

Area	Class	Station Name	Call Sign		Emission			Service Hours of Service (GMT)	Longitude	Latitude	Remarks
			Mobile	Fixed	Frequency KHz or MHz	Class	Power KW				
TV	TV/A	D111	PXT		8445	A ₁	1	Rx	125°34'00"E	8°33'15"S	Mobile
					2182	A ₃ A ₃ J	0.15	Rx			
					2690	A ₃ H					
					4394.6	A ₃ A ₃ J	0.15	Rx			
					6215.5	A ₃ A ₃ H	0.15	Rx			
					6221.6	A ₃ A ₃ J	0.15	Rx			
					8787.1	"	0.15	Rx			
					13107	"	0.15	Rx			
					17276.3	"	0.15	Rx			
TV	TV/B	Total	PXD ₂₁		VHF	F ₃	0.025	0000 - 0500	109°08'05"E	6°51'02"S	Mobile
					Ch12 Ch14 Ch16						
					Ch20 Ch22 Ch26						
					Ch28						
					9950	A ₁	0.1	0000 - 0500			
					5165	A ₃ J	0.1	0000 - 0500			
					14420	A ₃ B	-	0100 - 0930			
					2182	A ₃ A ₃ J	0.1	0030 - 0100			
					3160			0400 - 0430			
TV	TV/B	Total	PXD ₂₁		VHF	F ₃	0.03	0100 - 0500	109°08'05"E	6°51'02"S	Mobile
					Ch12 Ch13 Ch14						
					Ch16						
TV	TV/B	Total	SAC ₂		5165	A ₃ J	0.1	0100 - 0130	109°08'05"E	6°51'02"S	Mobile
								0230 - 0300			
					9950	A ₁	0.1	0430 - 0500			

Area	Class	Station Name	Call Sign		Emission			Service Hours of Service (GMT)	Longitude	Latitude	Remarks
			Mobile	Fixed	Frequency KHz or MHz	Class	Power W				
TV	TV/B	Karawan		8AC ₄	5316	A ₃ J	0.1	0245 - 0300 0600 - 0615			Fixed
TV	TV/B	Kaliamayet		8AC ₃	5316	A ₃ J	0.02	0030 - 0100 0200 - 0500			Fixed
TV	TV/B	Kulselan%		8AC ₆	5316	A ₃ J	0.02	0030 - 0700			Fixed
					4055	"	0.02	0030 - 0700			
					5165	"	0.02	0030 - 0700			
TV	TV/B	Coluban Karawan%		8AC ₂₂	5316	A ₃ J	0.1	0000 - 0700			Fixed
					6926	A ₃ J	0.1	0000 - 0700			
					9950	A ₁	0.1	0000 - 0700			
					4055	A ₃ J	0.1	0000 - 0700			
TV	TV/B	Pudang, Bat		8AC ₇	4055	A ₃ J	0.1	0030 - 0700			Fixed
					5316			0030 - 0700			
					6926			0030 - 0700			
TV	TV/B	Lembur		8AC ₈	5316	A ₃ J	0.02	0100 - 0130 0230 - 0300 0400 - 0500			Fixed
					6926						
TV	TV/B	Kadua		8AC ₉	5316	A ₃ J	0.1	0100 - 0130 0230 - 0300 0400 - 0500			Fixed
					6926						
TV	TV/B	Wainyapu		8AC ₂₀	5165	A ₃ J	0.1	2300 - 2400 0100 - 0230 0400 - 0500			Fixed
TV	TV/B	Kalabahi		8AC ₂₁	5165	A ₃ J	0.02	2300 - 0500			Fixed
					5316	A ₃ J	0.02				
TV	TV/B	Bima		8AD ₄	5316 4055 5165 6926	A ₃ J	0.1	0100 - 0700			Fixed

Area	Class	Station Name	Call Sign		Emission			Service Hours of Service (GMT)	Longitude	Latitude	Remarks
			Mobile	Fixed	Frequency KHz or MHz	Class	Power KW				
IV	TV/B	Probolinggo	PID ₂₃		VHF	F ₃	0.03	0030 - 0600	113°13'00"E	7°23'00"S	Mobile
					CH12 CH13 CH14 CH16						
				8AD ₆	5316 6926 9950	A _{3J} A _{3J} A ₁	0.1	0030 - 0600 0030 - 0400			Fixed
IV	TV/B	Ende	PID ₂₀		VHF	F ₃	0.05	fix	121°38'38"E	8°50'20"S	Mobile
					CH12 CH13 CH14 CH16						
				8AD ₂₀	5316 5165 9950	A _{3J} A _{3J} A ₁	0.1 0.1 0.1	0000 - 0600 2330 - 2400 0100 - 0130 0400 - 0500 0700 - 0730			Fixed
IV	TV/B	Maumere		8AD ₂₁	5316	A _{3J}	0.1	2300 - 2400 0100 - 0300 0400 - 0500			Fixed
IV	TV/B	Meneng	PID ₂₂		2182 2690	A _{3J} A _{3A}	0.1	0100 - 0200	114°23'50"E	8°07'30"E	Mobile
					8796	A _{3A} A _{3J}	0.1	0000 - 0030			
				Meneng Radio	VHF			0000 - 0500			
					CH12 CH13 CH14 CH16						
				8AD ₂₂	5316 9950	A _{3J} A ₁	0.1 0.2	0030 - 0700 0030 - 0700			Fixed

Area	Class	Station Name	Call Sign		Emission			Service Hours of Service (GMT)	Longitude	Latitude	Remarks	
			Mobile	Fixed	Frequency KHz or MHz	Class	Power KW					
V	II	Balikpapan	PXN		448, 500	A ₁ A ₂	0.5	0000 - 0100 0400 - 0500	116°48'31.5"E	1°16'16.5"S	Mobile	
					4238	A ₁	0.25	Hx				
					6326.5	A ₁	0.25	0000 - 0100 0400 - 0500				
					8437							
					2182 2690	A ₃ ^A A ₃ ^J A ₃ ^H	0.25	0000 - 0100 0400 - 0500				
					4357.4	A ₃ ^A A ₃ ^J	0.25	0100 - 0130				
					6215.5	A ₃ ^A A ₃ ^H A ₃ ^J	0.25	Hx				
					8746.5	A ₃ ^A A ₃ ^J	0.25	0400 - 0500				
					VHF	F ₃	0.05	0000 - 0500				
					Ch16 Ch20 Ch26							
					8AR	A ₁	0.7	0230 - 0400				Fixed
					6926	A ₃ ^J	0.1	0200 - 0230 0330 - 0400 0530 - 0600				
					5316	A ₃ ^J	0.1	0100 - 0130 0430 - 0500				
V	III	Banjarmasin	PKC		456, 500	A ₁ A ₂	0.25	0100 - 0130 0500 - 0530 1000 - 1100	114°35'57"E	3°20'30"S	Mobile	
					4238	A ₁	0.25	0230 - 0300				
					6337	A ₁	0.25	0600 - 0630				
					8457	A ₁	0.25	0130 - 0200				

Area	Class	Station Name	Call Sign		Emission			Service Hours of Service (GMT)	Longitude	Latitude	Remarks
			Mobile	Fixed	Frequency KHz or MHz	Class	Power KW				
V	III	Banjarmanis	PKC		2182	A ₃ A A ₃ J A ₃ H	0.25	0030 - 0100 0400 - 0430	114°35'57"E	3°20'30"S	Mobile
					3180	"	0.25	0030 - 0100 0400 - 0430			
					4388	A ₃ A A ₃ J	0.25	0630 - 0700			
					6215.8	"	0.25	0200 - 0230			
					8765.4	"	0.25	0530 - 0600			
					VHF	F ₃	0.05	0000 - 0600			
			Banjarmanis Radio	8AN	Ch16 Ch20 Ch22 Ch26						Fixed
					8110/11060	A ₁	0.1	2330 - 0600			
					5216	A ₃ J	0.1	0800 - 0900			
					6926	A ₃ J	0.1				
V	III	Tarakan	TKO		487.5, 500	A ₁ A ₂	0.25	0130 - 0200 0430 - 0500 0630 - 0730	117°35'40"E	3°17'40"N	Mobile
					6337	A ₂	0.25	Rx			
					8445	A ₂	0.25	0100 - 0130 0330 - 0400 0730 - 0800			
					2182	A ₃ A A ₃ H A ₃ J	0.25	0200 - 0230 0500 - 0530 0800 - 0830			
					3180						

Area	Class	Station Name	Call Sign		Emission			Service Hours of Service (GMT)	Longitude	Latitude	Remarks
			Mobile	Fixed	Frequency KHz or MHz	Class	Power KW				
V	III	Tarakan	PKO		4422.5	A ₃ A A ₃ J	0.25	Rx	117°35'40"E	3°17'40"N	Mobile
					6215.5	A ₃ A A ₃ J A ₃ H	0.25	Rx			
					6221.6	A ₃ A A ₃ J	0.25	Rx			
					6518.8	"	0.25	Rx			
V	IV/A	Sampit	PKC ₂	8AC	VHF	F ₃	0.05	0000 - 0800	112°57'24"E	2°33'26"S	Mobile
					Ch10 Ch16 Ch20						
					5316	A ₃ J	0.1				
					6926	A ₃ J	0.1	2330 - 0630			
V	IV/A	Samarinda	PKN ₆	8AN ₇	VHF	F ₃	0.05	Rx	117°09'12"E	0°30'30"S	Mobile
					Ch10 Ch15 Ch16						
					5316	A ₃ J	0.1				
					6926	A ₃ J	0.1	2330 - 0600			
V	IV/A	Samarinda	Samarinda Radio		9110	A ₁	0.1		117°09'12"E	0°30'30"S	Mobile
					8445	A ₁	0.02	0130 - 0200 0500 - 0600			
					VHF	F ₃	0.05	0200 - 0300 0400 - 0500			
					Ch10 Ch15 Ch16 Ch20 Ch22						

Area	Class	Station Name	Call Sign		Emission			Service Hours of Service (GMT)	Longitude	Latitude	Remarks
			Mobile	Fixed	Frequency KHz or MHz	Class	Power KW				
V	IV/A	Samarinda		8AR ₂	5316 6926 9110	A ₃ J A ₃ J A ₃	0.1 0.1 0.1	2330 - 0600 2330 - 0600 2330 - 0600	117°09'12"E	0°30'30"S	Fixed
V	IV/B	Pulaupisami		8AN ₃	5316 6926	A ₃ J	0.1	2330 - 0030 0400 - 0430 0500 - 0600			Fixed
V	IV/B	Nunukan		8AN ₂	4055	A ₃ J	0.1				Fixed
V	IV/B	Muara Pegah		8AN _x	5316 6926	A ₃ J	0.1	2300 - 2330 0400 - 0430			Fixed
V	IV/B	Tg. Santan									

Area	Class	Station Name	Call Sign		Emission			Service Hours of Service (GMT)	Longitude	Latitude	Remarks
			Mobile	Fixed	Frequency KHz or MHz	Class	Power KW				
VZ	I	Ujung Pandang (Makassar Radio)	PKF		465.500	A ₁ A ₂	1	H ₂₄	119°26'20"E	5°06'30"S	Mobile
					4295	A ₁	1	0100 - 0200 0900 - 1000			
					8686	A ₁	1	0200 - 0300 0800 - 0900 1100 - 1200			
					12682.5	A ₁	1	0400 - 0500 1200 - 1300			
					2182 2690	A ₃ A A ₃ H A ₃ J	0.7	H ₂₄			
					4397.7	A ₃ A A ₃ J	0.7	0300 - 0330 0730 - 0800			
					6215.5	A ₃ A A ₃ H A ₃ J	0.7	0330 - 0400 1000 - 1030			
					8802.6	A ₃ A A ₃ J	0.7	0600 - 0630 1030 - 1100			
					13100.8	"	0.7	0700 - 0730 1330 - 1400			
					VHF	F ₃	0.05	0000 - 1200			
			Makassar Radio		Ch16 Ch20 Ch26						
				8AP	8110	A ₁	1	0000 - 1000			Fixed
					11060	A ₁	1	0300 - 0330			
					9925	A ₁	1	0530 - 0600			
					14639	A ₁	0.7	0030 - 0100			
					5165	A ₃ J	0.7	0400 - 0430			

Area	Class	Station Name	Call Sign		Emission			Service Hours of Service (GMT)	Longitude	Latitude	Remarks
			Mobile	Fixed	Frequency KHz or MHz	Class	Power KW				
VI	TV/B	Kendari	PKP ₃		VHF	F ₃	0.05	Hx	122°35'00"E	3°55'00"S	Mobile
					Ch10 Ch15 Ch16 Ch20 Ch22						
				8AP ₂	5165	A ₃ J	0.125	0030 - 0100 0400 - 0430			Fixed
					9925	A ₁	0.125	0030 - 0100 0400 - 0430			
					6926	A ₃ J	0.125	0100 - Hx			

Area	Class	Station Name	Call Sign		Emission			Service Hours of Service (GMT)	Longitude	Latitude	Remarks
			Mobile	Fixed	Frequency KHz or MHz	Class	Power KW				
VTZ	I	Bitung	POM		438.500	A ₁ A ₂	1	H ₂ L	125°10'51.8"E	1°26'46.8"N	Mobile
					6428.5	A ₁	1	0600 - 0700 1100 - 1200			
					8691	A ₁	1	0100 - 0200 0500 - 0600 0900 - 1000 1300 - 1400			
					12704.5	A ₁	1	0200 - 0230 1000 - 1030 1400 - 1500			
					2182	A ₃ ^A A ₃ ^H A ₃ ^J	0.7	0000 - 0100 0400 - 0500 0800 - 0900 1000 - 1200			
					2690						
					4410.1	A ₃ ^A A ₃ ^J	0.7	Hx			
					6215.5	A ₃ ^A A ₃ ^H A ₃ ^J	0.7	0100 - 0200 0500 - 0600 0900 - 1000 2000 - 2400			
					8808.8	A ₃ ^A A ₃ ^J	0.7	0200 - 0300 0700 - 0800 1200 - 1300			
					13125.6	A ₃ ^A A ₃ ^J	0.7	Hx			
			Bitung Radio		VHF	P ₃	0.05	Hx			
					Ch16 Ch20 Ch26						
			BAS ₂		11060	A ₁	1	0000 - 0930			
					14630	A ₁	1				
					9110	A ₁	0.7				
					6926	A ₃ ^J	0.1				
					5581.5	A ₃ ^J	0.1				

Area	Class	Station Name	Call Sign		Emission			Service Hours of Service (GMT)	Longitude	Latitude	Remarks
			Mobile	Fixed	Frequency KHz or MHz	Class	Power KW				
VII	III	Donggala	P0019		448.500	A ₁ A ₂	0.05	0030 - 0100 0400 - 0430	119°44'30"E	0°39'36"S	Mobile
					8686	A ₂	0.05	0130 - 0200 0530 - 0600			
					2182	A ₃ A A ₃ H A ₃ J	0.15	0000 - 0030 0430 - 0500 0930 - 1030			
					2690						
					6215.5	A ₃ A A ₃ J	0.15	0100 - 0130 0900 - 0930			
					VHF CH10 CH15 CH16 CH20 CH22	F ₃	0.05	0200 - 0230 0500 - 0530			
VII	IV/B	Menado		8AS ₇	9110	A ₂	0.1	0000 - 0600			Fixed
					5165	A ₃ J	0.1				
					5381.5	"	0.1				
					6926	"	0.1				
					5381.5	A ₃ J	0.1	0000 - 0600			
					6926	A ₃ J A ₂	0.1	0000 - 0600			
VII	IV/B	Gorontalo	P0018	8AS	9110	A ₂	0.1	0000 - 0600	123°03'47"E	0°29'59"N	Mobile
					2182	A ₃ A A ₃ H A ₃ J	0.1	0030 - 0100 0400 - 0430 0900 - 0930			
					2690						
					6215.5	"	0.1	0130 - 0200			
					VHF CH10 CH15 CH16 CH20 CH22	F ₃	0.03	0000 - 0030 0530 - 0600			

Area	Class	Station Name	Call Sign		Emission			Service Hours of Service (GMT)	Longitude	Latitude	Remarks
			Mobile	Fixed	Frequency KHz or MHz	Class	Power KW				
VII	IV/B	Coronatalo		8AS ₃	9110 5381.5 6926	A ₁ A ₃ J A ₃ J	0.10	0000 - 0600	123°03'47"E	0°29'59"N	Fixed
			POM ₆		VHF CH10 CH15 CH16 CH20 CH22	F ₃	0.05	0000 - 0030 0230 - 0300 0530 - 0600 0900 - 0930	120°45'01"E	1°22'15"N	Mobile
				8AS ₄	9110 5381.5 6926	A ₁ A ₃ J A ₃ J	0.1	0000 - 0600			Fixed
VII	IV/B	Luwuk	POM ₅		2182 2690 6215.5	A ₃ A A ₃ J " "	0.1 0.1 0.1	2330 - 2400 0100 - 0130 0400 - 0430 0930 - 1000	112°47'24"E	0°56'58"N	Mobile
			Luwuk Radio		VHF CH10 CH15 CH16 CH20 CH22	F ₃	0.03	0000 - 0030 0530 - 0600			
				8AS ₅	9110 5165 6926 5381.5	A ₁ A ₃ J " "	0.1	0000 - 0600			Fixed

Area	Class	Station Name	Call Sign		Emission			Service Hours of Service (GMT)	Longitude	Latitude	Remarks
			Mobile	Fixed	Frequency KHz or MHz	Class	Power Kw				
VII	TV/B	Toll-Toll	POM ₇		VHF	F ₃	0.05	0130 - 0200 0530 - 0600	120°48'25"E	1°03'35"N	Mobile
					Ch10 Ch15 Ch16 Ch20 Ch22						
				8AS ₆	5381.5 9110 6926	A _{3J} A ₁ A ₁	0.1 0.1 0.1	0000 - 0600			Fixed
VII	TV/B	Parigi	POM ₄		VHF	F ₃	0.05	0100 - 0130 0400 - 0430	120°09'46"E	0°48'40"N	Mobile
					Ch10 Ch15 Ch16 Ch20 Ch22						
				8AS ₈	5381 9110	A _{3J} A ₁	0.1 0.1	0130 - 0400 0000 - 0600			Fixed
VII	TV/B	Ampena		8AS ₉	9110 6926 5381.5	A ₁ A _{3J} A _{3J}	0.1 0.1 0.1	0000 - 0600 0000 - 0600 0000 - 0600			Fixed
				8AS ₂₀	5381.5	A _{3J}	0.1	2330 - 0500			Fixed
VII	TV/B	Kolonedalo		8AS ₂₁	5381.5 6926	A _{3J} A _{3J}	0.1 0.1	0000 - 1000 0000 - 1000			Fixed
				8AS ₂₂	5381.5 6926	A _{3J} A _{3J}	0.1 0.1	0000 - 1000 0000 - 1000			Fixed
VII	TV/B	Siau									

Area	Class	Station Name	Call Sign		Emission			Service Hours of Service (GMT)	Longitude	Latitude	Remarks
			Mobile	Fixed	Frequency KHz or MHz	Class	Power KW				
VIII	I	Ambon (Amboina Radio)	PXE		470.500	A ₁ A ₂	1	H ₂₄	128°11'44"E	3°41'33"S	Mobile
					4295	A ₁	1	Rx			
					8473	A ₁	1	0200 - 0330 0900 - 1030			
					12682.5	A ₁	1	0000 - 0100 0500 - 0600			
					17184.8	A ₁	1	0600 - 0700 1200 - 1230			
					2182	A ₃ ^A A ₃ ^J	0.8	0100 - 1200			
					2690	A ₃ ^H					
					4379.1	A ₃ ^A A ₃ ^J	0.8	Rx			
					6215.5	A ₃ ^A A ₃ ^H A ₃ ^J	0.8	0700 - 0800 2200 - 2300			
					8796.4	A ₃ ^A A ₃ ^J	0.8	0330 - 0430 2300 - 2400			
					13128.7	A ₃ ^A A ₃ ^J	0.8	Rx			
					VHF	F ₃	0.05	0000 - 0500			
					Ch16 Ch20 Ch22 Ch26 Ch28						
					17623	A ₃ ^B	1	0100 - 0900			
					13661	A ₁	1	0100 - 0900			
					11060	A ₁	1	0100 - 0900			
					5316	A ₃ ^J	0.1	2315 - 2400 0300 - 0330 0030 - 0100 0430 - 0500			
					6926	A ₃ ^J	0.1				

Area	Class	Station Name	Call Sign		Emission			Service Hours of Service (GMT)	Longitude	Latitude	Remarks
			Mobile	Fixed	Frequency KHz or MHz	Class	Power kW				
VIII	TV/A	Ternate	PKE ₅		470.500	A ₂	0.08	0000 - 0030 0400 - 0430	127°22'52"E	0°47'00"N	Mobile
					6428.5	A ₂	0.08	0100 - 0230			
			Ternate Radio		VHF	F ₃	0.03	0000 - 0500			Fixed
					Ch12 Ch13 Ch14 Ch16						
VIII	IV/B	Tual	RCE ₂₄		5316	A ₃ J	0.1	0330 - 2400 0020 - 0100	132°40'27"E	5°20'10"S	Mobile
					9925	A ₁	0.1	0430 - 0500 0230 - 0300			
					8AQ ₃						Fixed
					9925	A ₁	0.1	2315 - 2400 0400 - 0445 0345 - 0400			
VIII	IV/B	Banda Neira			5316	A ₃ J	0.1	2245 - 2400 0230 - 0300 0430 - 0500			Fixed
					6926						
					8AQ ₆			2315 - 2400			
					6926						

Area	Class	Station Name	Call Sign		Emission			Service Hours of Service (GMT)	Longitude	Latitude	Remarks
			Mobile	Fixed	Frequency KHz or MHz	Class	Power KW				
IX	Z	Jayapura	PNK		465.500	A ₁ A ₂	1	2300 - 1000	140°43'18"E	2°30'48"S	Mobile
					8694	A ₁	1	0000 - 0100 0300 - 0500			
					12682.5	A ₁	1	0100 - 0200 0500 - 1000			
					17074.5	A ₁	1	0200 - 0300 0700 - 0900			
					2182	A ₃ A ₃ H A ₃ J	1	2300 - 1000			
					3180						
					4357.4	A ₃ A ₃ J	1	Hx			
					6215.5	A ₃ A ₃ H A ₃ J	1	0700 - 1000 2200 - 2300			
					6221.6	A ₃ A ₃ J	1	0000 - 0200 0300 - 0500 0800 - 0900 2300 - 2400			
					8802.6	A ₃ A ₃ J	1	0200 - 0300 0500 - 0600 0800 - 0900 2300 - 2400			
					13134.9	A ₃ A ₃ J	1	0000 - 0200 0300 - 0500 0600 - 0800 0900 - 1000			
			JAYAPURA Radio		VHF	F ₃	0.05	2300 - 1000			
					CH16 CH20 CH26						
					17615	A ₃ A ₁	1	0100 - 0900 0000 - 0030			Fixed
				SAT	6926	A ₃ J	0.1	2230 - 0030 0730 - 0800 0600 - 0930			

Area	Class	Station Name	Call Sign		Emission		Service Hours of Service (GMT)	Longitude	Latitude	Remarks
			Mobile	Fixed	Frequency KHz or MHz	Class	Power KW			
IX	I	Jayapura		SAT	9925	A ₁	0.7	140°43'18"E	2°30'48"S	Fixed
					10225	A ₂				
					14639	A ₃	1			
IX	III	Serong	PX ₄		458.500	A ₁ A ₂	0.25	131°14'20"E	0°52'42"S	Mobile
					6337	A ₁	0.25			
					8461	A ₁	0.25			
					2182	A ₃ A A ₃ H	0.25			
					3180	A ₃ J				
					4422.5	A ₃ A A ₃ J	0.25			
					6215.5	A ₃ A A ₃ H	0.25			
					6221.6	A ₃ A A ₃ J	0.25			
					6506.4	A ₃ A A ₃ J	0.25			
					8802.6	A ₃ A A ₃ J	0.25			
					VHF	F ₃	0.05			
					Ch10 Ch16 Ch20					
					Ch22 Ch26					
					10225.9110(R)	A ₃ B	0.1			
					9925	A ₂	0.1			
IX	I	Jayapura		SAT ₄	10225.9110(R)	A ₃ B	0.1			Fixed
					9925	A ₂	0.1			

Area	Class	Station Name	Call Sign		Emission			Service Hours of Service (GMT)	Longitude	Latitude	Remarks
			Mobile	Fixed	Frequency KHz or MHz	Class	Power KW				
IX	III	Sorong		8AT ₄	6926	A ₃ J	0.1	2230 - 2340 0245 - 0300 0830 - 0845 0300 - 0330	131°14'20"E	0°52'42"S	Fixed
					5316	A ₃ J	0.1	2230 - 2340 0245 - 0300 0830 - 0845 0300 - 0330			
IX	III	Merauke	PKY ₅		458, 500	A ₁ A ₂	0.25	2300 - 0500 0800 - 1000	140°43'24"E	8°29'00"S	Mobile
					6326.5	A ₁	0.25	0130 - 0200			
					8457	A ₁	0.25	2315 - 2330 0100 - 0130 0830 - 0900			
					2182	A ₃ A ₃ H A ₃ J	0.25	2330 - 2400 0030 - 0100			
					3180						
					4410.1	A ₃ A ₃ J	0.25	Rx			
			Merauke Radio		6215.5	A ₃ A ₃ H A ₃ J	0.25	2300 - 2315			
					6221.6	A ₃ A ₃ J	0.25	0900 - 1000			
					6509.5	A ₃ A ₃ J	0.25	0000 - 0030 0800 - 0830			
					VHF	F ₃	0.05	Rx			
					Ch10 Ch16 Ch20						
					Ch22 Ch26						
				8AT ₅	6926	A ₃ J	0.1	2230 - 2330 0000 - 1000			Fixed
					9925	A ₁	0.1	0200 - 0445			

Area	Class	Station Name	Call Sign		Emission		Service Hours of Service (GMT)	Longitude	Latitude	Remarks
			Mobile	Fixed	Frequency KHz or MHz	Class	Power KW			
IX	IV/A	Manokwari	PKX ₃		2182	A ₃ ^A A ₃ ^J	0.1	134°00'32"E	0°48'50"S	Mobile
					3180	A ₃ ^R				
					6221.6	A ₃ ^A A ₃ ^J	0.1			
					VHF	F ₃	0.03			
					Ch10 Ch15 Ch16 Ch20 Ch22					
IX	IV/A	Biak	PKX ₂	8AT ₃	6926	A ₁ A ₃ ^J	0.1	136°05'00"E	1°11'12"S	Fixed
					10225	A ₁	0.1			
					6213.5	A ₃ ^J	0.1			
					8437	A ₁	0.1			Mobile
					6221.6	A ₃ ^A A ₃ ^J	0.1			
				8AT ₂	0025	A ₁	0.1			Fixed
					10225	A ₁	0.1			
					6926	A ₃ ^J	0.1			
					6213.5	A ₃ ^J	0.1			
IX	IV/B	Amanapara		8AT ₅	6926	A ₃ ^J	0.1			Fixed
IX	IV/B	Kaimana		8AT ₇	6926	A ₃ ^J	0.1			Fixed
IX	IV/B	Pak-Pak		8AT ₈	6926	A ₃ ^J	0.1			Fixed
IX	IV/B	Serui		8AT ₉	6926	A ₃ ^J	0.1			Fixed
					6213.5	A ₃ ^J	0.1			

付 録-2

Present Status of Radio Equipment in Coast Stations

<u>Station</u>	<u>Item</u>	<u>Maker</u>	<u>Type</u>	<u>Mfg. No.</u>	<u>Mfg. Year</u>	<u>Output (Watt)</u>	<u>Freq-ency</u>	<u>Condi-tion</u>
<u>EELAWAN</u>	<u>Tx</u>	PHILIPS	8RZ-159 59352	CC-1700/S1	1969	1,000	500/475	0
		"	"	CC-1700/S2	"	"	"	"
		"	8RZ-153 53305	CC-1700/S1	"	"	2182/2690	"
		"	"	CC-1700/S2	"	"	"	"
		"	8RZ-151 51502	CC-1700/S1	"	"	12970.5 4295/8686	"
		"	8RZ-153 51502	CC-1700/S2	"	"	1799.2/8686 12970.5	"
		"	" 80220	CC-1700/S2	"	"	8110/13661/ 17615	"
		"	8RZ-813 13205	CC-1700/1	"	300	5165/8110	"
		"	8RZ-153 53505	CC-1700/1	"	1,000	6518.6/87384 13175.6	"
		MARCONI	OCEAN SPAN II	C525	1964	100	500/474	"
		"	"	A1280/8	"	"	500/474/11060	"
		PHILIPS	8Hz-220/ 901	CH-7065/S2	1969	50	CH16	"
		"	"	CH-7865/S1	"	"	CH26	"
	<u>Rx</u>	EDDYSTONE	830/7	EU-2115	1969	--	300K-3044	"
		"	"	EU-2116	"	--	"	"
		"	"	EU-2117	"	--	"	"
		"	"	EU-2118	"	--	"	"
		"	"	EU-2119	"	--	"	"
		"	"	EU-2121	"	--	"	"
		"	"	EU-2122	"	--	"	"
		"	EC958	BU-0036	"	--	10K-3044	"

Note:

G = Good, NG = No Good, DER = Out of Order, NU = Not Used, SPR = Spare

<u>Station</u>	<u>Item</u>	<u>Maker</u>	<u>Type</u>	<u>Mfg. No.</u>	<u>Mfg. Year</u>	<u>Output (Watt)</u>	<u>Freq- ency</u>	<u>Condi- tion</u>
<u>BELAWAN</u>	<u>Rx</u>	EDDSTONE	EC958	BU-0037	1969	--	10K-30M	G
		"	"	BU-0038	"	--	"	"
		MARCONI	AT-2207	0241	"	--	15K-28M	"
		"	"	1021	"	--	"	"
		PHILIPS	ISB-RO-955	CC-1701/S1	"	--	6926/11060/ 13661	"
		"	SSB-RO-933	CC-1701/S1	"		5165/8110	"
		"	8MO-200/ 962	CH-7865/S1	"	--	VHFC16.Ch26	"
		"	RO-150	--	1977		0-29M	"
	<u>TRX</u>	PYE	SSB-125T	6528	1969	125	5165/5295/ 6926/8110	"
<u>ULEE- LHEUE</u>	<u>TRX</u>	PYE	SSB-12ST	6533	1970	125	5165/5295/ 5316	G
		"	SSB-130	2827	1976	130	"	"
		"	"	2817	1976	130	"	"
<u>GN. SITOLI</u>	<u>TRx</u>	TWC	10S	--	--	100	2182	"
		"	"	--	--	"	5165	"
		"	"	--	--	"	5295.5	"
<u>SABANG</u>	<u>Tx</u>	JRC	NSC-144A	S-30343	1964	1,000	500/438	"
		"	"	S-30344	"	"	500/465	DER
		"	NSC-1085	F7163	"	85	500/470 F/418/17M	"
		"	NSD-7AA	BS-60202	1972	250	500/438/2182 4388.4/6251.51 8796.5	G

Note:

G = Good, NG = No Good, DER = Out of Order, NU = No Used, SPR = Spare

<u>Station</u>	<u>Item</u>	<u>Maker</u>	<u>Type</u>	<u>Mfg. No.</u>	<u>Mfg. Year</u>	<u>Output (Watt)</u>	<u>Freq-ency</u>	<u>Condi-tion</u>
<u>SABANG</u>	<u>Tx</u>	JRC	NSD-248	S-30341	1964	1,000	11060/17623/8686	G
		"	"	S-30340	"	"	17184.5	"
		"	"	S-30342	"	"	5316	"
	<u>Rx</u>	"	NRD-142A	R-30366	"	--	90K-28M	"
		"	"	R-30367	"	--	"	"
		"	"	R-30363	"	--	"	"
		"	NRD-143	R-60886	"	--	0.5K-30.5M	"
		"	"	R-60887	"	--	"	"
		"	"	R-60885	"	--	"	"
		"	NRD-130F	R-30377	"	--	"	"
		"	NRD-15J	BR-12546	1972		"	"
	<u>TRx</u>	"	JMV207PE	CB-56533	1973	--	CH16/C20/C22/C26/28	"
		PYE	SSB-125B	6533	1969	--	5165-5295	NG
<u>OGMAI</u>	<u>Tx</u>	PHILIPS	MC2428/S01	--	1971	1,000	448/500	G
		"	"	--	"	"	2182/3180	"
		"	"		"	"	6337	"
		"	"	--	"	"	8457/12682	"
		"	"	--	"	"	171848	"
		"	MC2428/302	--	"	"	6215/8765	"
		"	MC2428/301	--	"	"	4390/8765	"
		"	MC2428/S03	--	"	"	10300/14410	"
		"	MC2428/S01		"	300	4055/5316	"
		"	"		"	1,000	11060//8110	"

Note:

G = Good, NG = No Good, DER = Out of Order, NU = No Used, SPR = Spare

<u>Station</u>	<u>Item</u>	<u>Maker</u>	<u>Type</u>	<u>Mfg. No.</u>	<u>Mfg. Year</u>	<u>Output (Watt)</u>	<u>Freq-ency</u>	<u>Condi-tion</u>
<u>DUMAI</u>	<u>Tx</u>	PHILIPS	MOBILOPON		"	100	5316/6926	G
		RCA	409T		1957	1,000	--	NG
		"	170T		"	1,200	HF	"
		"	NSD-1123		"	"	HF	"
		JRC	JSB		1967	100	5316/6926	NG
	<u>Rx</u>	EDST	830	--	1971	--	30K-30M	G
		"	"	--	"	--	"	NG
		"	"		"	--	"	"
		"	EC958		"	--	"	G
		JRC	MNR130		1957	--	90K-23M	NG
		MAC'R	500A		"		80K-23M	NG
		"	"		"		"	NG
	<u>TRx</u>	JRC	JSB-35		"	100	5316/6926	"
		"	"		"	"	"	G
		"	"		"	"	"	"
		"	"		"	"	"	NG
		"	"		"	"	"	G
		PYE	SSB130F	2566	1971	"	"	"
		"	"	2567	"	"	"	"
		"	"	2568	"	"	"	NG
		"	"	2569	"	"	"	G
		"	"	2570	"	"	"	"
<u>TELK BAYUR</u>	<u>Tx</u>	PHILIPS	2908/S03	5322	1972	1,000	500/430/6335	"
		"	2908/S02	5323	"	300	2182/3180	"
		PYE	130	4231	"	100	4055/5316 6210.4/9110	"

Note:

G = Good, NG = No Good, DER = Out of Order, NU = No Used, SPR = Spare

<u>Station</u>	<u>Item</u>	<u>Maker</u>	<u>Type</u>	<u>Mfg. No.</u>	<u>Mfg. Year</u>	<u>Output (Watt)</u>	<u>Freq-ency</u>	<u>Condi-tion</u>
TELK PAYUR	<u>Rx</u>	PHILIPS	R7100A	215	1972	--	All Band	G
		"	"	233	1970	--	"	"
		JRC	NRD130C	C20 950	1963	--	"	"
		FURUNO	NS11	5152503	1979	--	--	"
	<u>TRx</u>	PYE	130F	4131	1972	100	4055/5316 6210/9110	"
		"	"	4132	"	"	"	"
		RADIO COMMUNICATIONS	FM150/1-at/806	1214	1978	70	C10,12,14,16	"
		"	FM150/1-Bt/806	1200	1978	70	C20,22,2628	G
		FURUNO	NS-11	5152503	1979	150	2182/3180 5 other Freq.	G
TS UBAN	<u>Tx</u>	PRESS-WIRELES	PWT OCN	105			8076	NG
		"	"	103			"	"
		TCS	13A/S/12	104			5316	NG
		"	CIR/53345	101			11060	"
		"	13A/T/12	108				"
		"	13A/T/12	9080				"
		"	COL/T/52245	4311				"
		"	13A/T/12	119			0.5-29 MHz	"
	<u>Rx</u>	YAESU	EGR-7	7H 111283			0.5-30 MHz	G
		EDISTONE	--	FF 4015			"	"
		"	--	"			0.2-20 MHz	"
		RCA	91A	C711			"	"
		"	"	C293			"	"

etel

* Good, NG = No Good, DER = Out of Order, NU = No Used, SPR = Spare

<u>Station</u>	<u>Item</u>	<u>Maker</u>	<u>Type</u>	<u>Mfg. No.</u>	<u>Mfg. Year</u>	<u>Output (Watt)</u>	<u>Freq- ency</u>	<u>Condi- tion</u>
<u>TG UBAN</u>	<u>Rx</u>	TCS	CKP- 46159A	-2304			1.5-12 MHz	G
		"	12A/T/12	119			"	"
		"	"	122			"	"
		"	13A/T/12	113				"
		"	"	106				"
		"	"	111				"
	<u>TRx</u>	PHILIPS	CNFFAD				C12, C13 C14, C16	"
		PYE	130				4055, 5315 6926, 9110	"
		JRC	NTD-1172	0.25-30			5316, 4055 2182, 6926, 9110	"
						100	5316	"
<u>BENG- KALIS</u>	<u>TRx</u>	PYE	SSB-130	2568				"
<u>PALEM- BANG</u>	<u>Tx</u>	JRC/SSB	JRC-1C	BS-30057	1969	1,000	--	NU
		JRC/MF-1	NSC-144A	BS-60021	"	"	448/500	G
		JRC/MF-2	"	BS60022	"	"	"	"
		JRC/SSB-1	NSD-1B	BS-30072	"	"	2182, 2690 8437, other 2	"
		JRC/SSB-2	"	BS-30073	"	"	"	"
		JRC/SSB-3	"	BS-30074	"	"	4446/8118/9925	"
		RFC	6004	--	1980	5	400 MHz	"
	<u>Rx</u>	JRC/ISB-1	JRR11-2B	AR-10447	1969			NU
		JRC/ISB-2	"	AR-10448	"	--	0.2-30 MHz	G
		JRC/MF1	NRD-1EL	AR-10537	"	--	All Band	"
		JRC/MF-2	"	AR-10538	"	--	"	"

Notes:

G = Good, NG = No Good, DER = Out of Order, NU = No Used, SPR = Spare

<u>Station</u>	<u>Item</u>	<u>Maker</u>	<u>Type</u>	<u>Mfg. No.</u>	<u>Mfg. Year</u>	<u>Output (Watt)</u>	<u>Freq-ency</u>	<u>Condi-tion</u>
<u>PALEM-BANG</u>	<u>Rx</u>	JRC/SSB-1	NRD-11E	AR-10395	1969	--	"	"
		JRC/SSB-2	"	AR-10396	"	--	"	"
		JRC/SSB-3	"	AR-10397	"	--	0-30 MHz	"
		JRC/SSB-4	"	AR-10398	"	--	"	G
		JRC/SSB-5	"	AR-10399	"	--	"	"
		JRC/RFC	6004	--	1980	--	400 MHz	"
	<u>TRx</u>	JRC/UHF	JUA-2C	DA-10205	1969	5	"	"
		"	"	DA-10204	"	"	"	"
		JRC/VHF	JHF-25	CA-54546	"	25	C16	"
		"	"	P-50917	"	"	C20	"
		"	"	CA-54544	"	"	C26	"
		JRC	JSB-50/TR125	006-03	1979	125	4446.5, 9950 5381.5, 6926	"
<u>POK-TIANAK</u>	<u>Tx</u>	JRC	NSD-7AA	--	1972	250	500/465	"
		"	"	"	"	"	2182/4410 6218/6215	"
		"	NSD-1125	"	1967	100	6355/8423 9950/11060	"
	<u>Rx</u>	"	NRD-15J	--	1972	--	All Band	"
		"	"	"	"	"	"	"
	<u>TRx</u>	"	NTD177	--	"	--	4446/5304.5 6926/9950	"
		"	"	"	"	--	"	"
		"	JHV-207PS	--	1973	--	CH10/CH16	"
		"	JHV-207R	--	"	--	CH20,22,26	"
		"	"	"	"	--	"	"

Note:

G = Good, NG = No Good, DER = Out of Order, NU = No Used, SPR = Spare

<u>Station</u>	<u>Item</u>	<u>Maker</u>	<u>Type</u>	<u>Mfg. No.</u>	<u>Mfg. Year</u>	<u>Output (Watt)</u>	<u>Freq- ency</u>	<u>Condi- tion</u>
<u>CIRE- BON</u>	<u>Tx</u>	JRC	NSD-1085	5635	1968	85	500/474,64915 8119,2182,3195	G
	<u>Rx</u>	ATLANTA	2207	930	1965	--	200 KHz-23 MHz	"
		JRC	MMR-1030R	2195	1968	--	90 KHz-23 MHz	"
	<u>TRx</u>	JRC	NTD-177	BS12228	1972	125	4446.5,9950 5381.5,6926	"
		"	"	BS12229	"	"	"	"
		"	JHF207PR	CB56503	1973	20	C10,C15,C16	"
		"	"	CB58503	"	"	C20	"
		FURUNO	NS-11A	5320037	1977	150	2182/2690/ 6215.5	"
<u>PAN- JANG</u>	<u>Tx</u>	JRC	NSD-1085	5641	1968	85-100	430/500/6355/ 6523/8110	G
		"	NSD-1125	5279	"	125	"	"
	<u>Rx</u>	ATLANTA	2207	909	1967	--	15KHz-28MHz	"
		JRC	MMR1030K	21091	"	--	90KHz-25MHz	"
	<u>TRx</u>	"	NTD-177	BS12227	1972	100	44465, Other 4 Bands	"
		"	JHV207PS	CB56407	1973	20	C10,C15,C16	"
		"	JHV207R	CB56515	"	"	20-22	"
		FURUNO	NS-11A	53220044	1978	150	2182/2690 Other 3 Bands	"
<u>JAMBI</u>		INTI	NTD-177Z	027-30	1979	100	4446.5 Other 4 Band	"
	<u>Tx</u>	JRC	NSD-1125	5276	1967	125/75	500/448/2182 6491.5/8110	"
		BC	375E	6873	1942	--	8110	"
		TCS	131A/S/12	117	1954	--	4055	SPR
		"	"	114	"		"	G

Note:

G = Good, NG = No Good, DER = Out of Order, NU = No Used, SPR = Spare

<u>Station</u>	<u>Item</u>	<u>Maker</u>	<u>Type</u>	<u>Mfg. No.</u>	<u>Mfg. Year</u>	<u>Output (Watt)</u>	<u>Freq-ency</u>	<u>Condi-tion</u>
<u>JABAI</u>	<u>Rx</u>	JRC	NRD1EC	R-62007	1967	--	90 KHz-30 MHz	SPR
		"	NMR1030X	21099	"	--	90 KHz -23 MHz	G
		PHILIPS	BX925A	0199	--	--	210 KHz-20.7 MHz	SPR
		TCS	13/A//R/12	106	1954	--	1.5 MHz-12 MHz	G
		"	"	114	"	--	"	"
	<u>TRx</u>	JRC	NTD177	BS12232	1972	125	--	NG
		"	"	BS12233	"	"	4 Bands	G
		"	JHV207PS	CB56510	"	20	CH10,15,16	"
		"	JHV207R	CB56510	"	20	CH20,22	"
		FURUNO	FS100A	785014	1978	100	2 Bands	NG
<u>MUNTOK</u>		YAESU	FT300C	2062	1979	100	6 Bands	G
		JRC	NTD-168	BS10392	1970	100	4446.5,5381.5 6926,9950	NG
		INTI	NTD-177	005-30	1979	125	"	G
<u>MUARA-SABAK</u>		JRC	MTD168	BS10389	1970	50	5381.5	"
		YAESU	FT-3000	120064	1979	90	"	"
<u>BENG-</u>		JRC	NTD-168	BS10390	1970	100	5381.5,9950	"
		"	NTD-177	007-30m	1979	100	"	"
<u>PANGKAL-BALAH</u>		"	NTD-177	BS12230 BS12231	1973	100	4446.5,5381.5 6926,9950	"
		"	JHF207	CB56506 CB56517	"	50	C10,15,16 C20,22	"
		FURUNO	PS-100A	785020	"	100	2182,2690,2090 Other 6 Bands	"

Note:

G = Good, NG = No Good, DER = Out of Order, NU = No Used, SPR = Spare

<u>Station</u>	<u>Item</u>	<u>Maker</u>	<u>Type</u>	<u>Mfg. No.</u>	<u>Mfg. Year</u>	<u>Output (Watt)</u>	<u>Freq- ency</u>	<u>Condi- tion</u>
<u>SURABAYA</u>	<u>TX</u>	PHILIPS	9551321 593 52	CC/382/S4	1968	1,000	430/500	G
		"	"	CC/382/S3	"	"	"	"
		"	9551 321 593 05	CC/382/S1	"	800	2182/2690	"
		"	"	CC/382/S2	"	"	"	"
		"	"	CC/382/S1	"	"	4379.1/62153 8796.4	"
		"	9551 321 593 02	CC1382/S1	"	1,000	171992/8461/ 127045	"
		"	"	CC/382/S2	"	"	9950/8461/ 127045	"
		"	"	CC/382/S3	"	"	9061/10226	"
		"	9551 321 132 04	CC/382/S3	"	800	5316/10226	"
		"	8 MHz 220 961	CM 5599/S1	1961	50	156.8 (C16)	"
		"	"	CM559/S13	"	"	161.6 (C20)	"
		"	"	CM5599/S17	"	"	161.7 (C22)	"
		"	"	CM5599/S2	"	"	161.9 (C26)	"
		"	"	CM5599/S7	"	"	162.0 (C28)	"
		MARCONI	Ocean- Span VII	1135 BN 0.665	1958	72	500/430	"
		JRC	NSD199H	S-20138	1964	250	8110/5316	"
		RFC	150/1- AT806	1217	1978	50	156.8 (C16)	"
		"	150/1- BT806	1220	"	"	161.6 (C20)	"

Note:

G = Good, NG = No Good, DER = Out of Order, NU = No Used, SPR = Spare

<u>Station</u>	<u>Item</u>	<u>Maker</u>	<u>Type</u>	<u>Mfg. No.</u>	<u>Mfg. Year</u>	<u>Output (Watt)</u>	<u>Freq-ency</u>	<u>Condi-tion</u>
SURABAYA	Tx	RFC	"	1219	1978	"	161.7 (C22)	G
		"	"	1218	"	"	161.9/162.0 (C26/C28)	"
	Rx	PHILIPS	8RO501/01	CC/382/S2	1968	--	200 KHz-31.2 MHz	"
		"	"	CC/382/S6	"	--	"	"
		"	"	CC/382/S7	"	--	"	"
		"	"	CC382/S9	"	--	"	"
		"	"	CC382/S10	"	--	"	"
		"	"	CC/382/S14	"	--	"	"
		"	"	CC/382/S15	"	--	"	"
		"	3522 144 973 00	CC/382/S1	"	--	5316/91101	"
		"	"	CC/382/S1	"	--	5316/10226	"
		"	8RO 150	MC3504/S03	1976	--	0.1 MHz-20MHz	"
		"	8YO 200/ 901	CH599/S4	1961	--	C16	"
		"	"	CH5599/S2	"	--	C20,22	"
		"	"	CH5599/S7	"	--	C26,28	"
		JRC	NRD130G	C20957	1963	--	90 KHz-20 MHz	"
		"	NRD1-EL	R62012	1967	--	90 KHz-30 MHz	"
		RFC	1541-AT/ 806	12178	1978	--	166.8 (Ch16)	"
		"	"	1219B	"	--	161.6 (Ch20)	"
		"	"	1220	"	--	161.9 (Ch22)	"
		"	"	1218	"	--	161.9/1620 (Ch28,26)	"

Note:

G = Good, NG = No Good, DER = Out of Order, NU = No Used, SPR = Spare

<u>Station</u>	<u>Item</u>	<u>Maker</u>	<u>Type</u>	<u>Mfg. No.</u>	<u>Mfg. Year</u>	<u>Output (Watt)</u>	<u>Freq-ency</u>	<u>Condi-tion</u>
<u>SURABAYA</u>	<u>TRx</u>	PYE	SSB 130F	4133	1972	100	5165	G
		"	"	4140	"	"	5165/5316	"
		PHILIPS	8MR221/511	CM5519/S2	1961	50	Ch12	G
		"	"	CM5519/S7	"	"	Ch14	"
	<u>RADIO-LINK</u>	JRC	8SR960	--	1978	10	407.3	"
		"	6004	--	1980	10	"	"
<u>XUPANG</u>	<u>Tx</u>	PHILIPS	R2-195	R22908/S02	1972	1,000	430/8445/9950	G(701)
		"	R2813	MC-2908/S02	"	300	3180/2182/6M	"
		JRC	NSD-1125	5237	1967	100	500/430//8730	NG
	<u>Rx</u>	R.HOLLAND	R.7100A	232	1972	--	--	G(701)
		"	"	219	"	--	--	"
		JRC	NMR1030	1085	1967	--	--	"
	<u>TRx</u>	PYE	SSB-130	4146	1972	100	6Ch	"
		"	"	4149	"	"	"	"
		JRC	SSB-7727	1587	1980	100	"	"
		"	"	"	"	"	"	"
<u>CILACAP</u>	<u>Tx</u>	PHILIPS	MC2908/S01	72571	1972	1,000	474/500/8445	G
		"	"	72581	"	300-1,000	2182/3180/6506.4	"
		JRC	NSD1125	5272	1967	--	474/500/8445	NG
	<u>Rx</u>	RADIO-HOLLAND	R7100A	216	1972	--	80 KHz-30 MHz	G
		"	R7100A	209	"	--	"	"
		"	"	"	"	"	"	"

Note:

G = Good, NG = No Good, DER = Out of Order, NU = No Used, SPR = Spare

<u>Station</u>	<u>Item</u>	<u>Maker</u>	<u>Type</u>	<u>Mfg. No.</u>	<u>Mfg. Year</u>	<u>Output (Watt)</u>	<u>Freq- ency</u>	<u>Condi- tion</u>
<u>CILACAP</u>	<u>Rx</u>	JRC	1030	21084	1967	--	90 KHz-23 MHz	G
	<u>TRx</u>	PYE	SSB-130F	4141	1972	100	--	NG
		RFC	150/1- AT/806	1345	1980	50	12-14-16- 20-26	G
		"	"	1345H	"	"	"	"
<u>PANA- FUKAN</u>	<u>Rx</u>	JRC	NRD-130G	C-20960	--	--	90 KHz-28 MHz	"
	<u>TRx</u>	PYE	SSB-130	5866	--	100	5316/6926 9950/10226	"
		"	"	5911		100	"	"
		PHILIPS	CM FAD	45268	--	20	C12,13,14,16	"
<u>SENDA</u>	<u>Tx</u>	NAVY DEP BUREAU OF SHIP	TCS-12	9193	1942	50	649.5	NG
		MARCONI	1200C	1268	1960	100	500/487.5	"
	<u>Rx</u>	NAVY DEP BUREAU OF SHIP	TCS-12	9114	1942	--	2.5-12 MHz	"
		MARCONI ATLANTA	2207C	914	1960	--	10 Band	G
		JRC	NDRN2A	R-300369	"	--	8 Band	"
	<u>TRx</u>	PYE	SSB-130M	5906	1976	100	5316/6929/ 9950	NG
		PYE	SSB-130M	5909	"	"	"	G
		MOBIL- PHONE	VHF CMT	9551 151	"	20	C12,13,14,16	"
		FURUNO	NS-11A	5320034	1978	150	2182 Other 4 Band	"

Note:

G = Good, NG = No Good, DER = Out of Order, NU = Not Used, SPR = Spare

<u>Station</u>	<u>Item</u>	<u>Maker</u>	<u>Type</u>	<u>Mfg. No.</u>	<u>Mfg. Year</u>	<u>Output (Watt)</u>	<u>Freq-ency</u>	<u>Condi- tion</u>
<u>TEGAL</u>	<u>Tx</u>	TCS	15	150	1945	25	1.5-9 MHz	NG
	<u>Rx</u>	JRC	NRD	142A-n	1964	--	All Band	G
		EDDY- STONE		8680FF	1945	--	"	NG
	<u>TRx</u>	PYE	SSB-130F	3699	1972	100	Ch1-Ch4	G
		"	SSB-130M	5061	1974	100	"	"
		SPIL- BURY & TINDAL	VHF		"	10	C6,8,12,14,16	"
<u>MENENG</u>		PHILIPS	"	9551	"	25	C12,13,14,16	"
	<u>TRx</u>	PYE	130M	5868	1974	100	S/D4	"
		"	130M	5913	"	"	1S/D4	"
		PHILIPS	FAD4AB	955/15/ 20906	"	10	VHF	"
		FURUNO	NS-11A	5320039	1978	350	1S/D5	NG
	<u>Rx</u>	JRC	12A	R-30250	1964	--	All Band	"
<u>CELUKAN- BANWANG</u>	<u>TRx</u>	INTI	NTb-177	2026-30	1979	125	4055, Other 5 Band	G
		PHILIPS	VHF CMT	955 115/ 1295.3	1974	20	C16,12,14	"
<u>PROBO- LINGGO</u>		PHILIPS SSB	130.M	5858	1974	100	5316,6926 9950,10226	"
<u>BIMA</u>		--	125T	5614	--	90	5316	NG
<u>BALIK- PAPAN</u>	<u>Tx</u>	JRC	NSC 158AA	BS-30164	1971	500	500	G
		"	"	BS-30165	"	"	448	"
		"	NSD-68A	BS-30136	"	1,000	2182,4357.4 Other 3 Band	"

Note:

G = Good, NG = No Good, DER = Out of Order, NU = No Used, SPR = Spare

<u>Station</u>	<u>Item</u>	<u>Maker</u>	<u>Type</u>	<u>Mfg. No.</u>	<u>Mfg. Year</u>	<u>Output (Watt)</u>	<u>Freq-ency</u>	<u>Condi-tion</u>
<u>BALIK-PAPAN</u>	<u>Tx</u>	JRC	NSC 158AA	BS-30137	1971	1,000	"	G
		"	JRC-05C	BS-60072	"	"	11060	"
	<u>Rx</u>	"	NRD-1EL	BR-10665	"	--	All Band	"
		"		BR-10666	"		"	"
		"	NRD-11E	BR-11398 BR-11339 BR-11460	"	"	"	"
	<u>TRx</u>	"	JSB-35	BS-10393	1970	100	4487.1, 6924.6 53146, 9108.6	"
		"	JHV-2078	CB50499	1971	20	C12, 14, 16	"
		"	"	CB50500	"	"	"	"
		"	JHV-207R	CB-53905	1972	"	C20, 22, 24, 26, 28	"
	<u>Tx</u>	"	NSD-7AA		"	250	500/478.5 2182/8445	"
<u>TARAKAN</u>	<u>Rx</u>	"	NRD-15j			--	All Band	"
	<u>TRx</u>	"	JHV-207R		1972	20	Ch20, 22, 26	"
		"	JHV-207PS		"	"	Ch10, 16	"
		"	NTD-177		"	250	4053.6/5316 6926/9110	"
	<u>Tx</u>	"	NSD-7AA	BS 30 293	1971	250	500-456 2182 3180 Other 4 Band	NG
<u>BANJAR-MASIN</u>		"	"	BS30294	"	"	"	"
		"	NSD-196Z	S-11573	1964	300	--	DER
		"	NSD-193H	S-20140	"	"	8457, 8726 8110, 11060	G

Note:

G = Good, NG = No Good, DER = Out of Order, NU = No Used, SPR = Spare

<u>Station</u>	<u>Item</u>	<u>Maker</u>	<u>Type</u>	<u>Mfg. No.</u>	<u>Mfg. Year</u>	<u>Output (Watt)</u>	<u>Freq-ency</u>	<u>Condi-tion</u>
<u>BANJAR-MASIN</u>	<u>Rx</u>	"	NRD-11E	ER-11395	1971	--	All Band	G
		"	"	ER-11396	"	--	"	"
		"	NRD-130F	R-30331	1964	--	"	"
		"	"	R-30332	"	--	"	"
	<u>TRx</u>	JRC-JSB-35	NTD-168	BS-10974	1971	100	5316, 6926, 9110	"
		"	"	BS-10394	"	"	"	"
		"	"	BS-10394	1970	"	"	"
<u>SAMPIT</u>	<u>TRx</u>	JRC	NTD-177	BS-12236	1972	"	40053/5316	"
		"	"	BS-12237	"	"	6926/9110	"
		"	JHV-207R	CB-56520	1973	20	Ch20, 22	"
		"	JHV-207 PS	CB-56512	"	"	Ch10, 15, 16	"
<u>PULANG-PISAU</u>		FURUNO	NS-6A	5120 358	"	100	9110, 5316	"
<u>MAKA-SSAR</u>	<u>Tx</u>	JRC	JRC-1C	BS 30056	1969	1,000	5165 Other 5 Band	"
		JRC/MF-1	NSC-144AA	BS 60019	"	"	465/500	"
		JRC/MF-2	"	BS 60020	"	"	"	"
		JRC/SSB-1	NSD-6B	BS 30069	"	"	2182 Other 7 Band	"
		JRC/SSB-2	"	BS 30070	"	"	"	"
		JRC/SSB-3	"	BS 30071	"	"	5165 Other 5 Band	"
		JRC	NSD-1125	5721	1967	100	465/500 Other 4 Band	"

Note:

G = Good, NG = No Good, DER = Out of Order, NU = No Used, SPR = Spare

<u>Station</u>	<u>Item</u>	<u>Maker</u>	<u>Type</u>	<u>Mfg. No.</u>	<u>Mfg. Year</u>	<u>Output (Watt)</u>	<u>Freq-ency</u>	<u>Condi-tion</u>
<u>MAKA-SSAR</u>	<u>Rx</u>	JRC/SB-1	JRC-11/28	1R-10445	1969	--	0.2KHz-30MHz	G
		JRC/SB-2	"	AR-10446	"	--	"	"
		JRC/MF-1	NRD-1EL	AR-10596	"	--	90KHz-30MHz	"
		JRC/MF-2	"	AR-10597	"	--	"	"
		JRC/SSB-1	NRD-11E	AR-10390	"	--	"	"
		JRC/SSB-2	"	AR-10391	"	--	"	"
		JRC/SSB-3	"	AR-10392	"	--	"	"
		JRC/SSB-4	"	AR-10393	"	--	"	"
		JRC/SSB-5	"	AR-10394	"	--	"	"
		JRC	NRD-1030K	21086	1969	--	"	"
		PHILIPS	RO-150	MC-3504/S02	1967	--	--	"
	<u>TRx</u>	JRC/VHF	JHV-25	F-52539	1969	25	C.16	"
		"	"	F-52555	"	"	"	"
		"	"	F-52554	"	"	C.26	"
		"	"	F-52537	"	"	C.20	"
		JRC	JSB-36	S-15117	1967	100	6204,9110 10226,10410	"
<u>KEN-DARI</u>		"	NTD-177	BS 14324	1974	125	5165/5295.5 6926/9925	"
		"	"	BS 14323	"	"	"	"
		"	JHV-217	CE 51949	"	20	C15,15,10	"
		"	"	CE51950	"	"	"	"
<u>DON-GGALA</u>	<u>Tx</u>	"	NSD-1125		1968	100	8606	"
		"	NSD-1085		1967	"	500	"

Notes:

G = Good, NG = No Good, DER = Out of Order, NU = No Used, SPR = Spare

<u>Station</u>	<u>Item</u>	<u>Maker</u>	<u>Type</u>	<u>Mfg. No.</u>	<u>Mfg. Year</u>	<u>Output (Watt)</u>	<u>Freq-ency</u>	<u>Condi- tion</u>
<u>DON- GGALA</u>	<u>Rx</u>	"	NMR-1030		1968	--	90KHz-23MHz	"
	<u>TRx</u>	"	NTD-177		1973	100	5165/5381.5 6926/9110	"
		FURUNO	NS-11A		"	"	2182 Other 7 Band	"
		JRC	JHY-207PS		"	20	156.80/156.5/ 156.75	"
		"	JHY-217R		"	"	161.6/161.7	"
<u>POSO</u>	<u>Tx</u>	BC-375-E	--	74275	1942	75	--	DER
		JRC	NSD-1085	5634	1968	85	9110	G
	<u>Rx</u>	RC-348-Q	--	16082	1942	--	8110	DER
		JRC	NMR-1030	2110	1968	--	9110	G
		BS-348-Q	--	4514	1955	--		DER
	<u>TRx</u>	JRCSSB	NSD-177	BE 14327	1974	100	5615,5381 6926,9110	G
		JRCSSB	NSD-177	BE 14328	"	"	"	"
		JRC/VHF	JHY-217	CE 51953	"	20	C10,15,16	"
		"	"	CE 51958	"	"	C20,22	"
<u>KOLO- NODALE</u>		YRC	YSB-35	ES 10525	--	--	51636/5380.1 6924.6/5108.6	"
		JRC	MTD/68	--	1970	--	"	"
<u>GORON- TALO</u>	<u>Tx</u>	"	NSD-1085	5039	1968	85	9110	NG(25%)
	<u>Rx</u>	"	NMR-1030K	21098	1967	--	90KHz-23MHz	"
	<u>TRx</u>	"	SSB	BS-14333	1974	100	9110/6926	G(80%)
		"	"	BS-14334	"	100	5381/5165	"

Note:

G = Good, NG = No Good, DER = Out of Order, NU = No Used, SPR = Spare

<u>Station</u>	<u>Item</u>	<u>Maker</u>	<u>Type</u>	<u>Mfg. No.</u>	<u>Mfg. Year</u>	<u>Output (Watt)</u>	<u>Freq-ency</u>	<u>Condi-tion</u>
<u>GORON-TALO</u>	<u>TRx</u>	JRC	VHF/FM	CE-51959	"	20	C10,15,16,20,22	G
		"	"	CE-51951	"	"	"	"
		"	SBX-100	47927	1980	100	2182 Other 7 Band	"
<u>SIAU</u>		"	JSB-35	BS 10528	1970	"	5163.6/5380.1 6924.6/8180.6	"
<u>TAHUNA</u>	<u>TRx</u> (Tranceiver)	"	JSB-35	BS 10524	1970	"	5163.6/5180.1 5924.6/8108.6	"
<u>PARIGI</u>	<u>Tx</u>	RADIO-HOLLAND	BC348X	197	1942	75	--	DER
	<u>Rx</u>	"	BC374	154	"	--	--	"
	<u>TRx</u>	JRC	NTD177	BS14330	1974	100	5165/5381 6926/9110	G
		"	VHF JHV-217	CA5955	"	20	C10,15,16	"
<u>AMSON</u>	<u>Tx</u>	"	NSD 199H	S-20137	1963	250	470/500	NG
		PHILIPS	8R2153/00	XC1276/S1	1968	1,000	470/500	"
		"	"	XC1276/S6	"	"	"	"
		"	8R2150/01	XC1276/S20	"	"	2182/2690	"
		"	"	XC1276/S13	"	"	"	"
		"	"	KC-1128/S13	"	"	4295.5/8742/ 12682.5	"
		"	"	XC-1276/S9	"	"	1718.45/8473/ 11060	"
		"	"	XC1276/S17	"	"	4396.6/6215.5/ 8796.4	"
		"	"	BC887/S7	"	"	8080/133661/ 17623	"

Note:

G = Good, NG = No Good, DER = Out of Order, NU = No Used, SPR = Spare

<u>Station</u>	<u>Item</u>	<u>Maker</u>	<u>Type</u>	<u>Mfg. No.</u>	<u>Mfg. Year</u>	<u>Output (Watt)</u>	<u>Freq-ency</u>	<u>Condi-tion</u>
<u>AMBON</u>	<u>Tx</u>	"	8M2220/901	CH599/524	"	50	156.8 (C16)	NG
		"	"	CH5599/S14	"	"	161.60 (C20)	"
		"	"	CH5599/S19	"	"	161.70 (C22)	"
		"	"	CH5599/S4	"	"	161.90 (C26)	"
		"	"	CH5599/S9	"	"	162.00 (C28)	"
	<u>Rx</u>	"	8R0501/01	CC1382/S8	1968	--	0.2-31.2 MHz	NG(40%)
		"	"	CC1382/S12	"	--	"	G
		"	8R050/00	CC1382/S1	"	--	"	G(50%)
		"	"	CC1382/S5	"	--	"	NG(10%)
		"	"	CC1382/S16	"	--	"	"
		"	8R0501/01	CC1382/S4	1968	--	0.2-31.2MHz	G
		"	"	CC1382/S11	"	--	"	NG
		"	"	CC1382/S13	"	--	"	"
		"	8RE900/01	CC1382/S2	"	--	8110,17615 13661	G
		"	8MB/902	CH5599/S9	"	--	Ch26/28 VHP	NG
		"	"	CH5599/S4	"	--	Ch26/22	"
		"	"	CH5599/S5	"	--	Ch16	"
		EDDYS/ONE	S880/2	HS0590	"	--	0.5-30.5MHz	NG(40%)
		"	"	HS0597	"	--	"	"
		JRC	NRD-11E	BR11123	1970	--	90KHz-30MHz	G
		"	NRD-130G	C-20959	1963	--	"	NG
	<u>TRx</u>	PYE	125T	5517	1969	100	5316/7556	"
		"	"	56119	"	"	"	"

Note:

G = Good, NG = No Good, DER = Out of Order, NU = No Used, SPR = Spare

<u>Station</u>	<u>Item</u>	<u>Maker</u>	<u>Type</u>	<u>Mfg. No.</u>	<u>Mfg. Year</u>	<u>Output (Watt)</u>	<u>Freq-ency</u>	<u>Condi-tion</u>
<u>AMBON</u>	<u>TRx</u>	PYE	"	" 5618	"	"	"	NG
		PHILIPS	8MR730	S9932	1968	10	Ch20/22/26	"
		"	"	S9933	"	"	"	"
		"	"	S9934	"	"	"	"
		"	UHF3TK3010	MBS471	"	--	415-428 MHz	G
		RADIO-FRREQ.-COMMUNICATION	FM/400 60/600HST	--	1977	--	407.5-421 MHz	"
<u>TERNATE</u>	<u>Tx</u>	JRC	NSD-1085	5640	1968	85	500/470 6428.5	"
	<u>Rx</u>	"	NMR-1030K	21095	1967	--	90KHz-23MHz	"
	<u>TRx</u>	PYE	SSB-130	TP453	1971	100	4488.5/5316 6926/9925	"
		PHILIPS	CHT	45270	--	20	VHF C12,13,14,16	"
<u>JAYAPURA</u>	<u>Tx</u>	JRC	JRC-1C	--	1969	1,000	5316/6916/ 9925/10225/ 13661/17615	"
		"	NSD-6B		"	"	"	"
		"	"		"	"	2182/3128 6215.5/6221.6 8694/8802.5 12682.5/1704.4	"
		"	"		"	"	"	"
		"	NSC-144AA		"	"	465/500	"
		"	"		"	"	"	"

Note:

G = Good, NG = No Good, DER = Out of Order, NU = No Used, SPR = Spare

<u>Station</u>	<u>Item</u>	<u>Maker</u>	<u>Type</u>	<u>Mfg. No.</u>	<u>Mfg. Year</u>	<u>Output (Watt)</u>	<u>Freq-ency</u>	<u>Condi-tion</u>
JAYAPURA	Rx	JRC	JRC-11/2B		1969	--	90KHz-30MHz	G
		"	"		"	--	"	"
		"	NRD-11F		"	--	"	"
		"	"		"	--	"	"
		"	"		"	--	"	"
		"	"		"	--	"	"
		"	"		"	--	"	"
		"	NRD-1FL		"	--	"	"
		"	"		"	--	"	"
	TRx	"	JHV-25		1969	50	C16	"
		"	"		"	"	"	"
		"	"		"	"	C20	"
		"	"		"	"	C26	"
JAYAPURA		"	JUA-2C1046		"	--	407.5MHz	"
		"	JUB-2C118B		"	--	Multiplex Terminal	"
		"	JUB-2Q104G		"	--	420 MHz	"
		"	JUB-2C118B		"	--	Multiplex Terminal	"
		DANADRAM MARCONI	CH-25		1970	1,000	2186	"
MERAUKE	Tx	JRC	NSb-7AA	BS-60200	1972	250	500/458/8457 Other 10 Band	"
		"	"	BS-60201	"	"	"	"

Notes:

G = Good, NG = No Good, DER = Out of Order, NU = No Used, SPR = Spare

<u>Station</u>	<u>Item</u>	<u>Maker</u>	<u>Type</u>	<u>Mfg. No.</u>	<u>Mfg. Year</u>	<u>Output (Watt)</u>	<u>Freq-ency</u>	<u>Condi-tion</u>
<u>KERAUKE</u>	<u>Rx</u>	"	NSb-15J	BR-12545	1972	--	All Band	G
		"	"	BR-12544	"	--	"	"
	<u>TRx</u>	"	NTD-177	BS-12242	"	50	10225,9925 6926,5316	"
		"	"	BS-12243	"	"	"	DER
	JRC/VHF	JHV-2079S	CB-56504	1973	20	C16,10	G	
	"	"	CB-5600	"	"	C20,22,26	"	
	CHC MARCONI	SSBCH-25	6987	--	100	2182/2148	NG	
<u>SORONG</u>	<u>Tx</u>	JRC	NSP-7AA	BS-60198	1972	250	458/500/2182 Other 8 Band	G
		"	NSD-7AA	BS-60199	"	"	"	"
	<u>Rx</u>	"	NRD-15J	BR-12542	"	--	0.1-50 MHz	"
		"	"	BR-12543	"	--	"	"
	PHILIPS	BRC-501	RED-764	1965	--	0.2-32 MHz	G(654)	
	<u>TRx</u>	JRC	NTD-177	BS-12248	1972	125	5311/16926 Other 2 Band	G
		"	"	BS-12249	"	"	"	"
	CAN. MARCONI	CH-25	6953	1970	100	2182/4319	"	
	BACKER	HB152RT	001	1965	1965	100	7830/8755	NG
	JRC	JHV-207PS	CR-56499	1973	20	156.7/156.8	DER	
	"	JKV-207B	DB5603	"	"	161/1617	"	

Note:

G = Good, NG = No Good, DER = Out of Order, NU = No Used, SPR = Spare

<u>Station</u>	<u>Item</u>	<u>Maker</u>	<u>Type</u>	<u>Mfg. No.</u>	<u>Mfg. Year</u>	<u>Output (Watt)</u>	<u>Freq-ency</u>	<u>Condi- tion</u>
<u>PAK. PAK</u>	<u>Tx</u>	CMC	SSBCH25	7012			6926/8281 6213	G
		"	"	7013			2182	"
	<u>Rx</u>	"	"	7012			6926/6213 8281	"
		"	"	7013			2182	NG
	<u>TRx</u>	JRC	J/V207PS	C856499			C16,10	G
		BACER	50MG	5006			--	DER
<u>BIAK</u>	<u>Tx</u>	ZEIST HOLLAND	HB-159T	--	1963	100	2706	NG
	<u>Rx</u>	INTI	NFD-1061S	--	1980	--	200 KHz-29 KHz	G
		PHILIPS	8RD501/50	--	1960	--	200 KHz-31 KHz	NG
	<u>TRx</u>	YAESU	F-T-300C	--	1979	--	2182/6221.6/ 8437	G
		"	"	"	"	"	2182/6221.6/ 8372.8	"
		MARCONI	CH-25		1970		6926/6213	NG
<u>MANOK- WARI</u>		PHILIPS	BX925A	1041	--	--	--	"
		JRC	NTD-177	BS14336	1974	125	5316/6926 9925/10225	G
		"	"	BS14335	"	"	"	"
		MARCONI	CH-25	6949	"	100	2182.5/6221.6 2148.5/6213.5 4143.6/8281.5	"
<u>KAI- MANA</u>		"	"	7020	1962	"	2182/6213.5 2148/8281 4139.5/6926	"

Notes:

G = Good, NG = No Good, DER = Out of Order, NU = No Used, SPR = Spare

FREQUENCIES FOR SAR OPERATING COAST STATIONS

Item	Type of Emission	Frequency (Band)	A-class	B-class	Remarks
Mobile	ALA, A2A	500 kHz MF freq. for communications 512 kHz	o	o	
	J3E, R3E ALA, J3E	2182 kHz 1800—3900 kHz 3023 kHz	o	o	one freq each of ALA, J3E commonly used freq for SAR
		4—4.65 MHz	o	o	one freq each of ALA, J3E
		6,215.5 MHz 5.2—6,525 MHz	o	o	support freq for J3E 2182 ALA, J3E
		8,195—8,815 MHz	o		ALA, J3E
		12,230—13,200 MHz	o		"
		16,360—17,410 MHz	o		"
		22,000—22,855 MHz	o		"
	F3E	154—174 MHz Ch 16	o	o	
	(For Direction-Finding Stations) P-P ALA	4,438—5,480 MHz 7,300—8,195 MHz	o	o	
SAR	ALA, A2A A3E	500 kHz 2,182 kHz 6,215.5 kHz Radio Buoy	o o o o	o o o o	

付 録 - 3

LIST A: RADIO COMMUNICATIONS INSTALLATIONS FOR
SAR OPERATING COAST STATIONS (Except those given in List B)

Installation	Station	A-class	B-class	Direction-Finding Station	KPLP Detachment
5 KW HF MH Telegraph/Telephone		2 ^w set			
1 KW HF MF Telegraph/Telephone		1 ^w			
0.5 KW "		3		1	
Spot RX (6 x freq)		2	2		
Allw RX		2	1	1	
Operation Console		a	b	c	
UHF Link		2	2	1	
V F T		1	1		
VHF T/R 5Ch		2	2		1
Power Supply		1	1	1	
DF RX		1	1	1	
DF Monitor Console		1	1		
Antenna Tower/ Transmitting		a	b	b	2
Antenna Tower/ Receiving		a	2		
Mast Pole for VHF					1
ARQ		1			
Teleprinter		2			
Rocke Ant & Earthing for DF		1	1	1	
Ant Expansion & Earthing		1	1	1	
DF Hut		1	1	1	
Measuring Instruments		1	1	1	
Spares		1	1	1	

Note: * shows (Jakarta)

List B: RADIO COMMUNICATIONS INSTALLATIONS FOR THE
B-CLASS COAST STATIONS GIVEN IN THE REMARKS BELOW

Installation	Station	B-class	Remarks
1 KW HF MF Telegraph/Telephone		3	Sibolga
0.5 KW	"	4	TG Uban
Spot RX (6 x freq)		1	Amponan
ALLW RX		1	Samarinda
Operation Console		1	Ternate
UHF Link		2	Biak
Power Supply		1	
DF RX		1	
DF Monitor Console		1	
V F T		1	
VHF T/R 5Ch		2	
Antenna Tower/Transmitting		1	
Antenna Tower/Receiving		1	
Conical Monopole		1	
Rocke Ant & Earthing for DF		1	
Ant Expansion & Earthing		1	
DF Hut		1	
Measuring Instruments		1	
Spares		1	

SEA AND COAST GUARD (KPLP)

The organization of KPLP is as follows:

Headquarters.....Directorate of KPLP is under the
Directorate General of Sea Communications

District
Headquarters.....District Directorate of KPLP is under
the District Directorate General of
Sea Communications

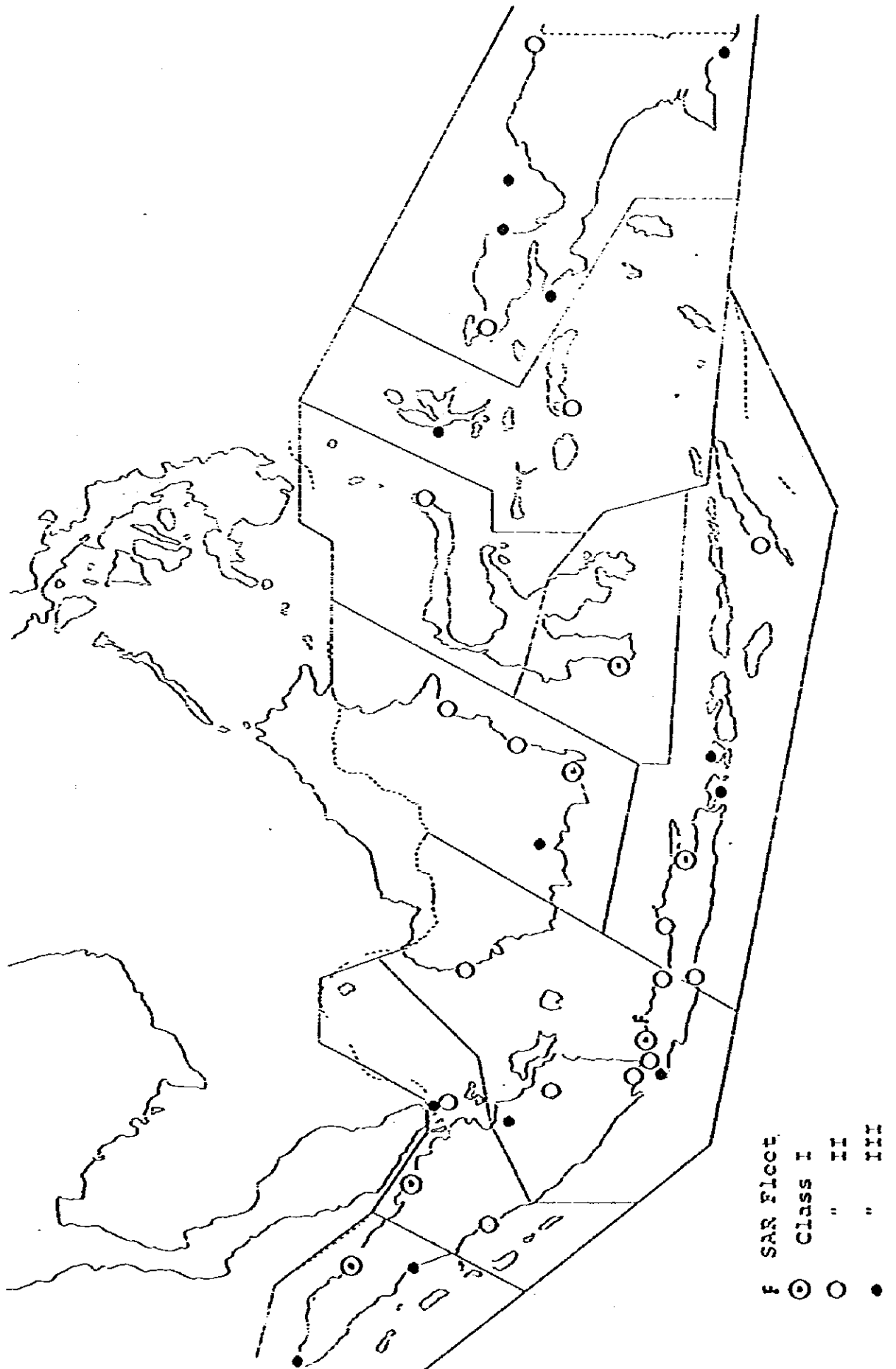
Detachment.....There are more than 30 KPLP Detachments located
throughout Indonesia

KPLP is responsible for the safety in ports, harbors, waterways, at sea and on coast, and for securing the maritime order, and also is the maritime SAR task force in Indonesia.

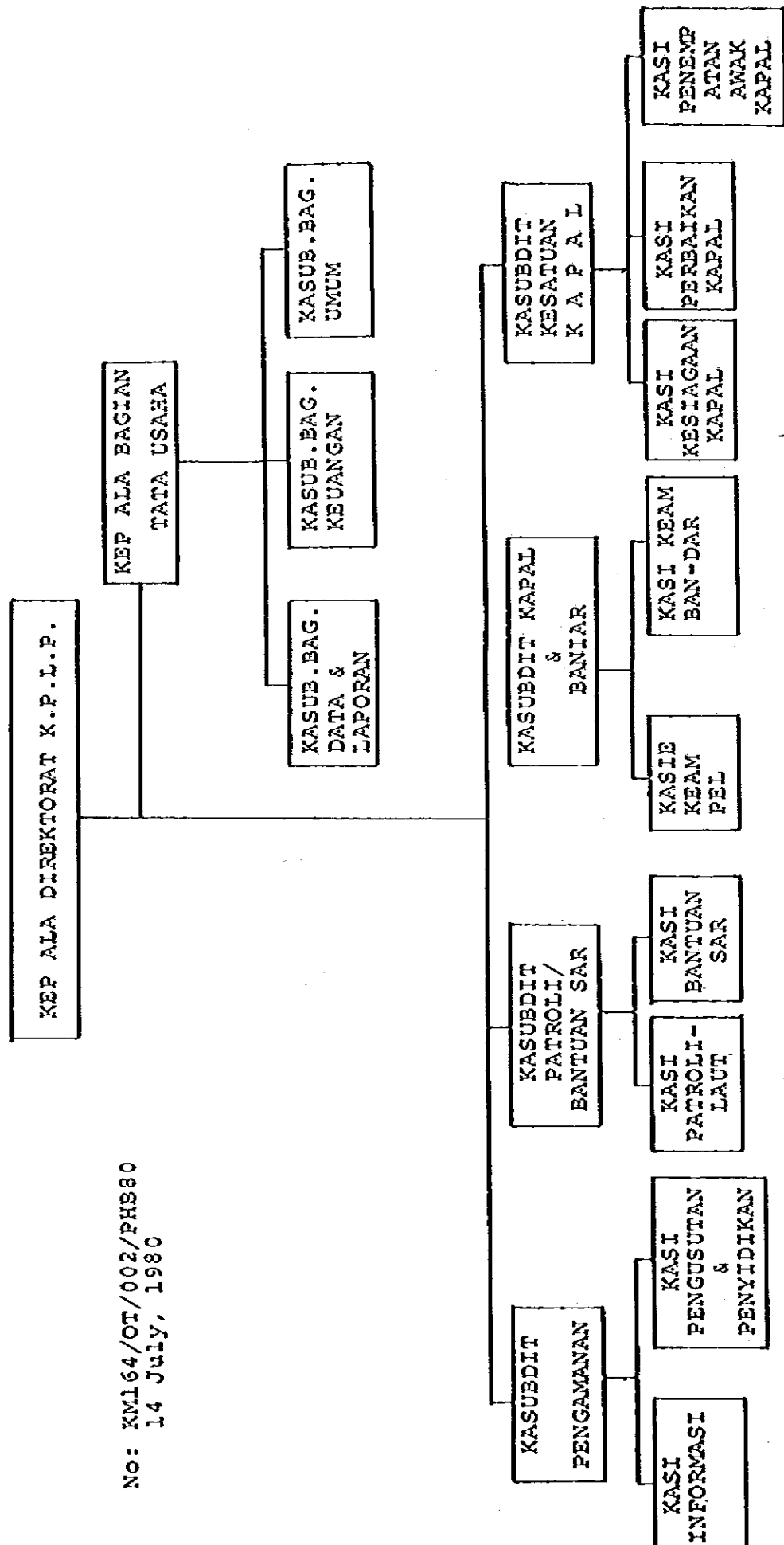
The nine SAR ships, belonging to the Central SAR Fleet, are being delivered from the shipyards in 1981 to 1982, and will be despatched on long term basis to some District Headquarters as SAR task force.

The Detachments are based at the main ports, and consist of the three classes of I, II and III, each of which is in charge of 750 miles, 750-1,500 miles and more than 1,500 miles ranges respectively to cover the whole waters of Indonesia.

ALLOCATION OF KDLP DETACHMENTS



ORGANIZATION CHART OF K.P.L.P.
 STRUKTUR ORGANISASI DIREKTORAT KESATUAN PENJAGAAN LAUT DAN PANTAI (K.P.L.P.)
 KANTOR PUSAT DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT

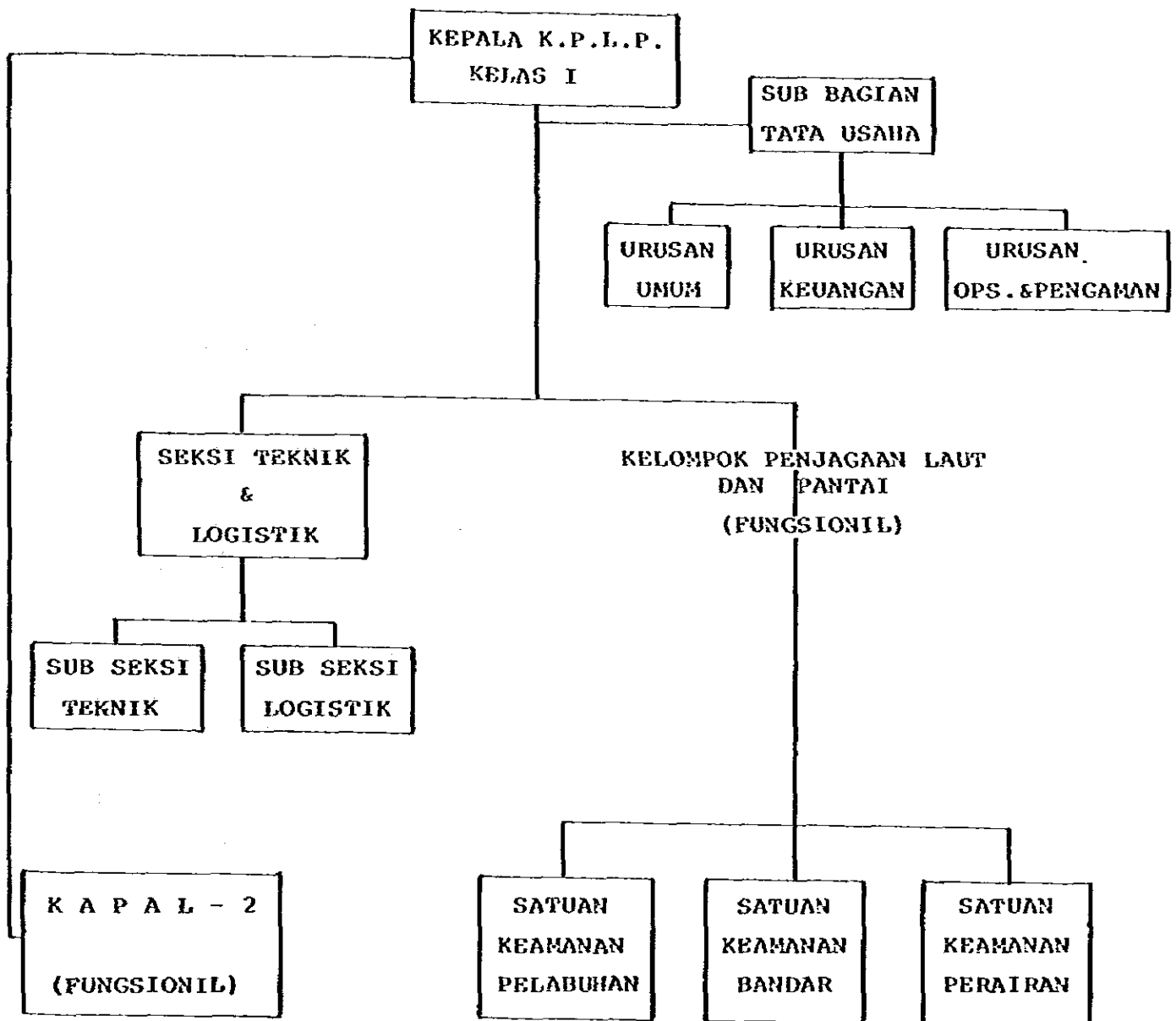


BAGAN ORGANISASI KESATUAN PENJAGAAN LAUT DAN PANTAI (KPLP)

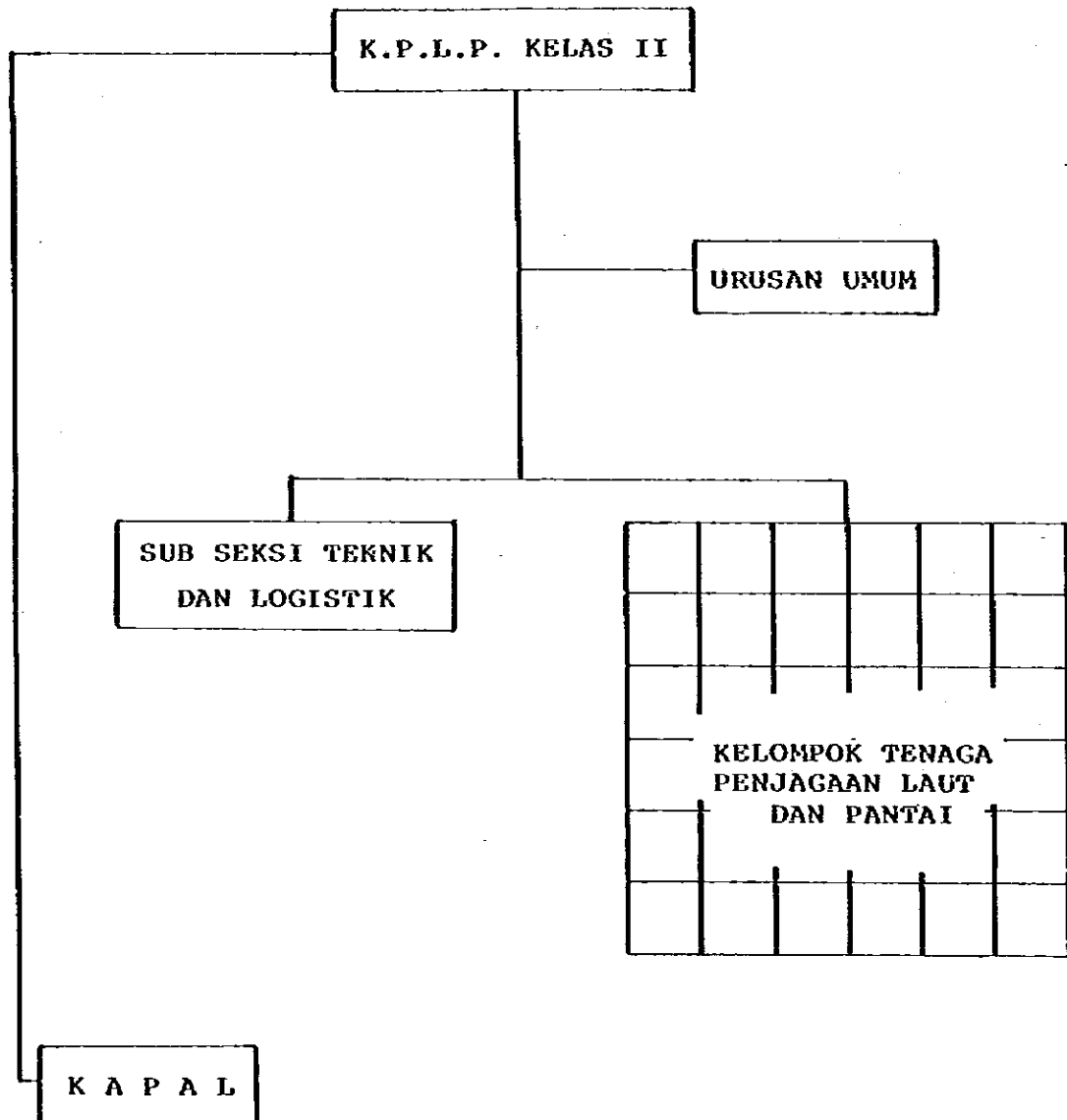
K E L A S - I

DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT

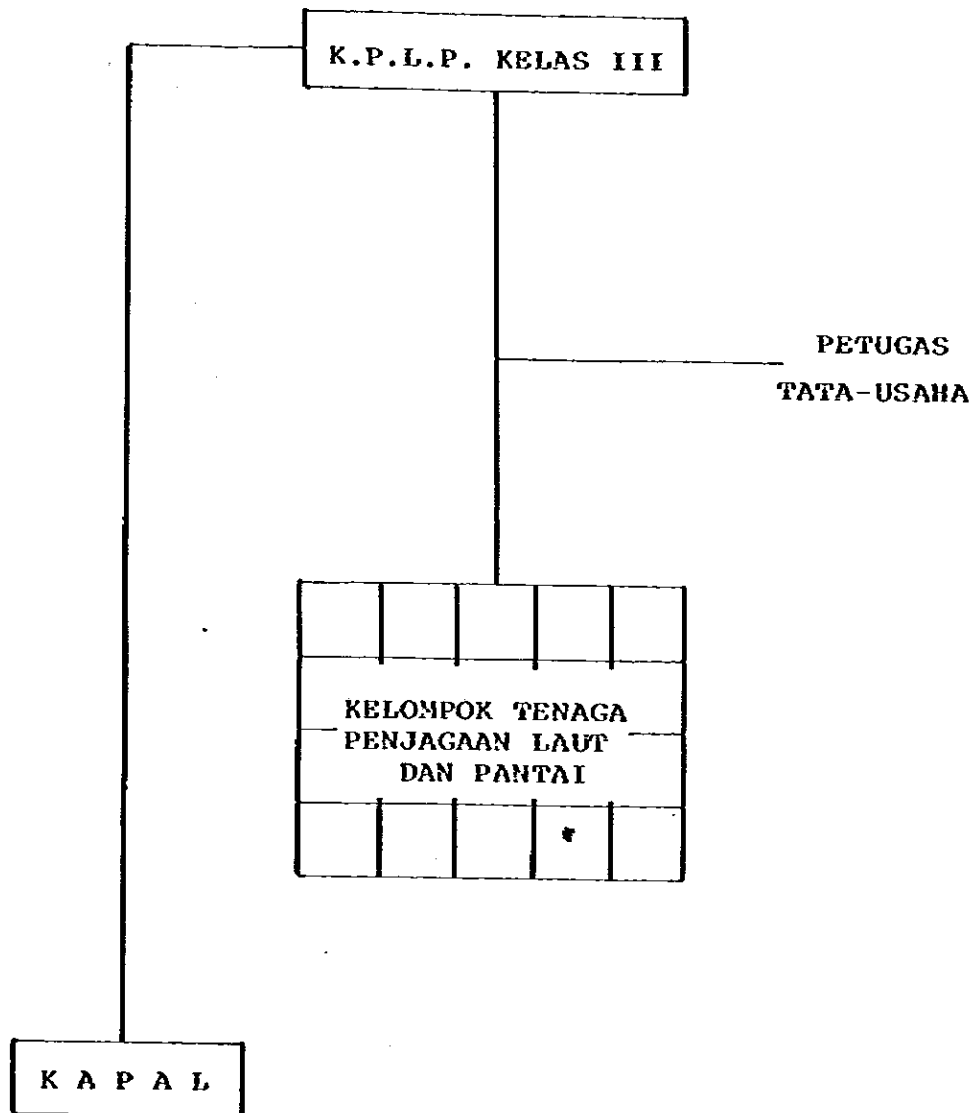
DEPARTEMEN PERHUBUNGAN



**BAGAN ORGANISASI KESATUAN PENJAGAAN LAUT DAN PANTAI
(K.P.L.P.) KELAS II
DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT
DEPARTEMEN PERHUBUNGAN**



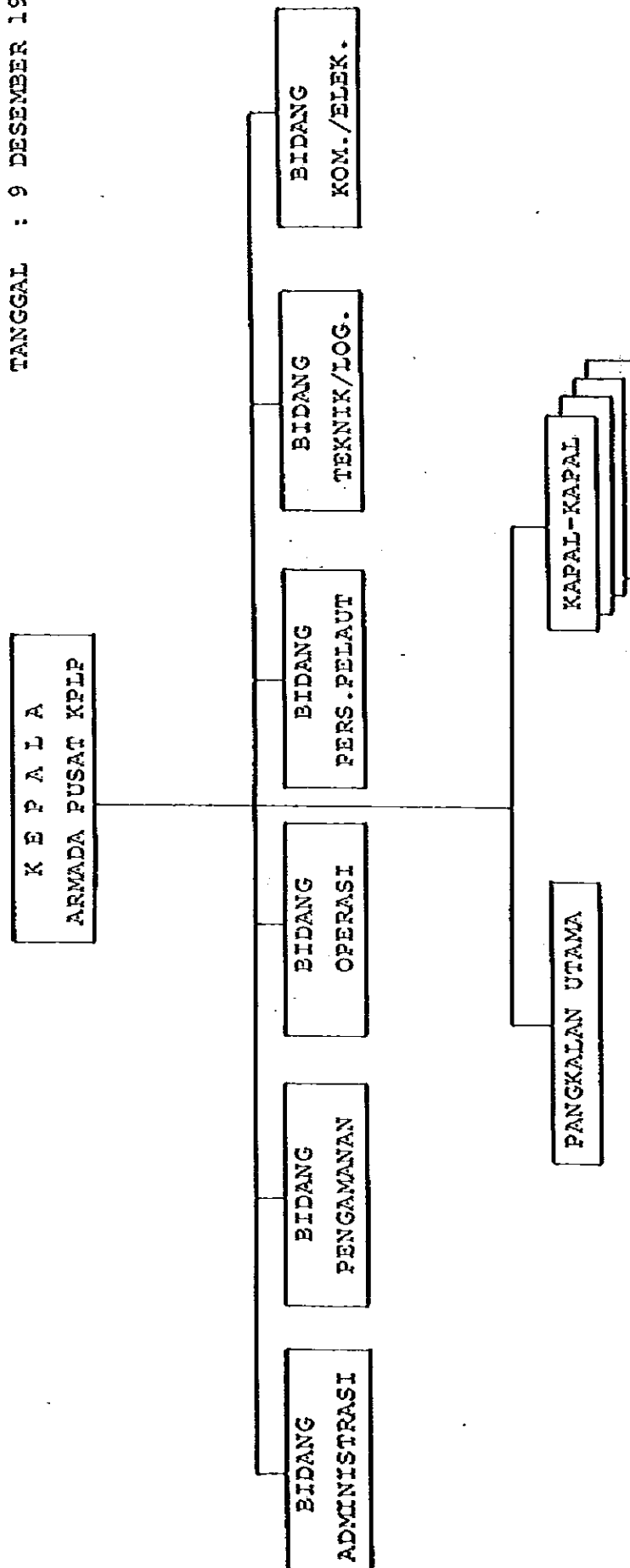
BAGAN ORGANISASI KESATUAN PENJAGAAN LAUT DAN PANTAI
(K.P.L.P.) KELAS III
DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT



BAGAN ORGANISASI
SATUAN TUGAS RAMADA PUSAT DIREKTORAT KPLP

LAMPIRAN - II

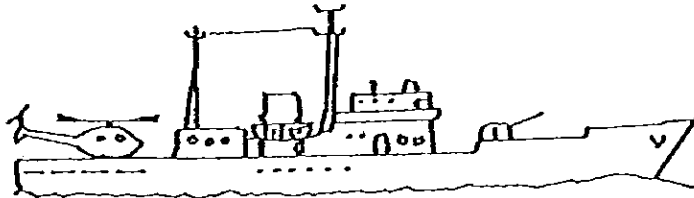
S.K. DIRJEN. PERHUBUNGAN LAUT
 NOMOR : DLR. 87/2/2.
 TANGGAL : 9 DESEMBER 1980.



FASILITAS KAPAL-KAPAL DAN SAR
KPLP DI SELURUH INDONESIA
-Number of KPLP SAR Ships and SAR Facilities-

NOMOR	L O K A S I	KELAS KAPAL					JML	FASILITAS SAR
		I	II	III	IV	V		
I.	PUSAT JAKARTA	-	9	-	-	-	9	1 UNIT
II.	KANWIL I BELAWAN							
	1. ULEE LHEUE	-	-	-	1	-	1	--
	2. BELAWAN	-	1	-	1	4	6	1 UNIT
	3. SIBOLAGA	-	-	-	1	1	2	--
III.	KANWIL II DUMAI							
	1. DUMAI	-	-	3	4	1	8	1 UNIT
	2. TG. UBAN	-	1	1	-	1	3	1 UNIT
	3. TG. PINANG	-	-	1	1	1	3	--
	4. TELUKMAYUR	-	-	-	1	2	3	1 UNIT
IV.	KANWIL III TPK							
	1. TG. PRIOK	-	-	3	4	1	8	1 UNIT
	2. PONTIANAK	-	-	2	1	-	3	1 UNIT
	3. CIREBON	-	-	-	1	1	2	--
	4. SUNDAKLAPA	-	-	1	1	-	2	--
	5. PALEMBAND	-	-	-	1	1	2	1 UNIT
	6. JAMBI	-	-	-	1	1	2	--
	7. MERAK	-	-	-	1	1	2	--
	8. PANJANG	-	-	-	1	1	2	--
V.	KANWIL IV SBA							
	1. SURABAYA	-	-	2	2	2	6	1 UNIT
	2. SMERANG	-	-	-	1	1	2	--
	3. CILACAP	-	-	-	1	1	2	--
	4. BENOA	-	-	-	1	1	2	--
	5. AMPENANA	-	-	-	-	1	1	--
	6. KUPANG	-	-	-	-	1	1	--
VI.	KANWIL V BMASIN							
	1. BANJARMASIN	-	-	-	2	-	2	--
	2. SAMARINDA	-	1	1	1	1	3	1 UNIT
	3. SAMPIT	-	-	-	1	-	1	--
	4. BALIKPAPAN	-	-	-	1	-	1	--
VII.	KANWIL VI U.P.							
	1. U.PANDANG	-	-	1	2	2	5	--
VIII.	KANWIL VII MDO							
	1. MANADO/BTG	-	1	-	1	1	3	1 UNIT
IX.	KANWIL VIII AMBN							
	1. AMBON	-	-	1	1	4	6	1 UNIT
X.	KANWIL IX JRA							
	1. JAYAPURA	-	-	1	4	-	5	--
	2. SORONG	-	-	1	-	-	1	--
	3. BIAK	-	-	1	-	-	1	--
	4. MANOKWARI	-	-	-	1	-	1	--
	5. MERAUKE	-	-	2	-	-	-	1 UNIT
	6. PAK-PAK	-	-	-	-	-	-	--

FASILITAS KAPAL-KAPAL PATROLI & SAR KPLP
-Criteria of KPLP SAR Ships-



KLAS I :

- a) Length: >45m
- b) Operation Area: Open Sea
- c) Main Proportions:
6000H

C R E W
DECK : < 21 orang
MESIN : < 12 "
RADIO : < 3 "
(Sesuai Tonnage Kapal)



KLAS II :

- a) Length: 35 ~ 45m
- b) Operation Area: Indonesian Waters
- c) Main Proportions:
3000 ~ 6000H

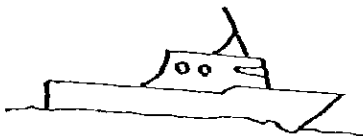
C R E W
DECK : 12 orang
MESIN : 8 "
RADIO : 2 "



KLAS III :

- a) Length: 20 ~ 35m
- b) Operation Area: Offshore
- c) Main Proportions:
800 ~ 1200H

C R E W
DECK : 10 orang
MESIN : 6 "
RADIO : 1 "



KLAS IV :

- a) Length: 10 ~ 20m
- b) Operation Area: Coastal
- c) Main Proportions:
400 ~ 800H

C R E W
DECK : 7 orang
MESIN : 4 "
RADIO : 1 "



KLAS V :

- a) Length: 5 ~ 10m
- b) Operation Area: River/
Harbor Area
- c) Main Proportions: < 400H

C R E W
DECK : 3 orang
MESIN : 3 "
RADIO : --

LIST OF KPLP PERSONNEL

CENTRAL:	<u>STAFF</u>	<u>SEA PATROL</u>	<u>TOTAL</u>
Central Fleet Task Force	74	161	235

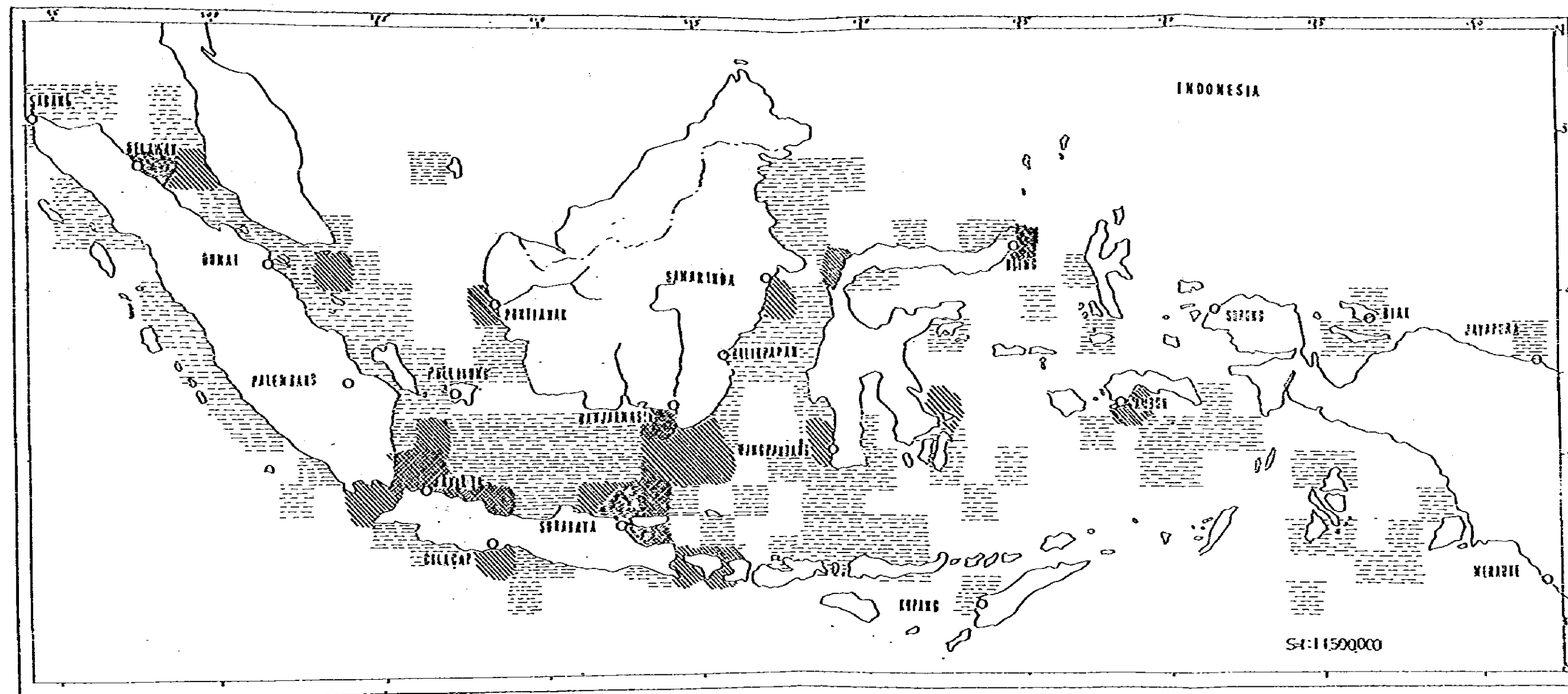
DETACHMENTS:	<u>STAFF</u>	<u>PORT SECURITY</u>	<u>HARBOUR PATROL</u>	<u>SEA PATROL</u>	<u>TOTAL</u>	<u>REMARKS</u>
District I						(Harbour Master)
1. Belawan(I)	23	201	14	29	271	(I)Belawan
2. Sibolga(III)	6	23	8	-	37	(III)Ulee Lheue Sabang
3. Ulee Lheue(III)	7	22	-	-	29	Sibolga Kuala Tanjung
District II						
4. Dumai(I)	25	23	24	46	118	(I)Dumai
5. Tanjung Uban(II)	29	26	10	45	110	(II)Tanjung Pinang Teluk Bayur
6. Tanjung Pinang(III)	1	9	-	4	14	(III)Pekanbato Pulau Sarba
7. Teluk Bayur(II)	5	24	6	-	35	Tanjung Uban
District III						
8. Tanjung Priok(I)	93	547	35	72	747	(I)Palembang Tanjung Priok
9. Pontianak(II)	27	33	5	26	91	(II)Cirebon
10. Cirebon(II)	10	33	7	-	50	(III)Panjang Bengkulu
11. Sunda Kelapa(II)	20	61	10	36	127	Jasbi Sunda Kelapa
12. Palembang(II)	13	32	11	-	56	Pontianak Cigading
13. Jasbi(III)	5	16	6	-	27	
14. Kerak(III)	3	18	10	-	31	
15. Panjang(II)	5	16	4	-	45	

	<u>STAFF</u>	<u>PORT SECURITY</u>	<u>HARBOUR PATROL</u>	<u>SEA PATROL</u>	<u>TOTAL</u>	<u>REMARKS</u>
District IV						
16. Tanjung Perak /Surabaya (I)	34	121	22	46	223	(I) Surabaya
17. Semarang (II)	27	48	8	-	83	(II) Semarang
18. Cilacap (II)	6	10	2	-	18	(III) Ampenan /Lenban Benoa Cilacap Kupang
19. Benoa (III)	5	11	6	-	22	
20. Lenban/Ampenan (III)	1	10	-	-	11	
21. Kupang (II)	8	5	4	-	17	
District V						
22. Banjarmasin (I)	30	66	15	-	111	(II) Banjarmasin
23. Samarinda (II)	10	15	-	37	62	Balikpapan Samarinda
24. Sampit ()	10	7	4	-	21	(III) Pl'ngkaraya
25. Balikpapan (II)	9	18	6	-	33	Tanjung Sentar Bontang
District VI						
26. Ujung Pandang (I)	27	68	32	-	127	(I) Ujung Pandang (II) Kendari
District VII						
27. Manado/Bitung (II)	23	84	11	26	144	(II) Manado/Bitung (III) Donggala
District VIII						
28. Ambon (II)	22	60	49	-	131	(II) Ambon
29. Ternate						
District IX						
30. Jayapura (II)	14	24	5	18	61	(II) Jayapura
31. Sorong (II)	10	13	7	10	40	(III) Biak Sorong
32. Biak (III)	5	11	-	10	26	
33. Manokwari (III)	5	4	4	-	13	
34. Merauke (III)	4	10	6	12	32	
35. Fak-fak (III)	6	5	8	-	19	

Note: () shows Klass. of Harbor Master

THE WATERS WHERE MARINE ACCIDENTS OCCURRED

(Ref: Table of " NUMBER OF MARINE ACCIDENTS OCCURRED)

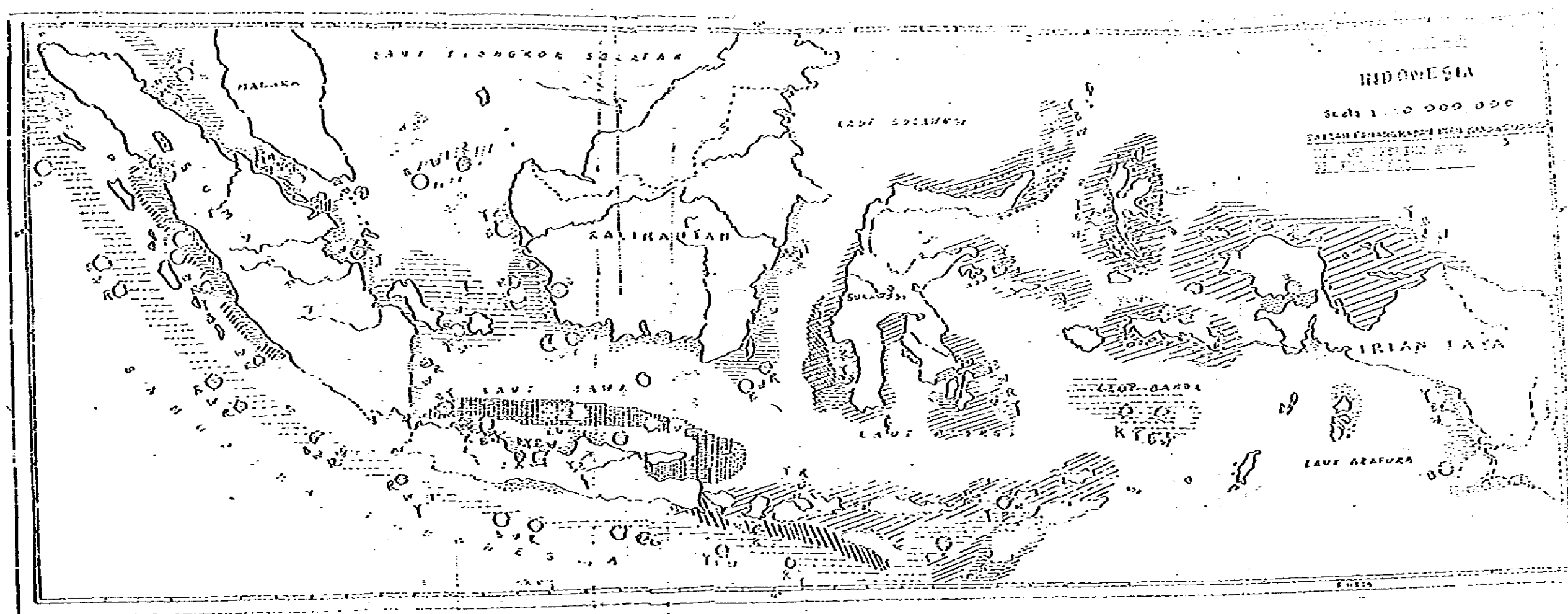


	21 - 100 accidents within 60 x 60 miles during 1978 to 1980
	11 - 20 " " " " " "
	6 - 10 " " " " " "
	1 - 5 " " " " " "

Table: NUMBER OF MARINE ACCIDENTS OCCURRED

	1978*		1979*		1980*		Remarks
	No. Occur'd	No. Plot'd	No. Occur'd	No. Plot'd	No. Occur'd	No. Plot'd	
Jan.	4	2	21	13	35	24	<p>Source: Direktorat Perkapalan dan Pelayaran</p> <p>Sub Direktorat Kebandaran dan Awak Kapal</p> <p>Notes: * Number of the accidents plotted on the "waters where Marine Accidents Occurred.</p> <p>**percentage of the accidents plotted in relation to those occurred.</p>
Feb.	22	15	33	14	30	21	
Mar.	28	20	28	21	24	17	
Apr.	32	25	19	13	17	13	
May	64	42	23	18	28	17	
Jun.	18	15	31	23	32	25	
Jul.	25	21	27	22	33	26	
Aug.	47	26	21	15	35	27	
Sept.	30	22	40	19	30	18	
Oct.	38	29	45	34	35	25	
Nov.	23	16	26	19	29	19	
Dec.	53	41	29	20	18	11	
Total	384	(71%)** 274	343	(67%)** 231	346	(70%)** 243	

MAP OF FISHING AREA IN INDONESIA



Legenda: Peta Daerah Perikanan Ikan Air Laut

Musim 2 ikan
 R - Bulan 1-3
 Y - " 4-6
 G - " 7-9
 W - " 10-12

TUNA
 CAKALANG
 UDANG
 KAMBUNG
 EKOR BULING

TERONG
 LAYANG, MAMBAK, BASSAL
 TORANI
 ANCHOVY
 SELING, HALALURIS

Tabel 2.3 Jumlah perahu/kapal perikanan perairan umum menurut kategori dan Propinsi, 1978
Table 2.3 Number of inland open water fishing boats by area and Province, 1978

Page 52

Propinsi Province	Jumlah Total	Perahu tanpa motor - Non powered boat				Motor tempal Outboard motor	Kapal motor Inboard motor
		Jumlah Digunakan	Perahu papan - Plank build boat				
			Kecil-Small	Sedang-Medium	Besar-Large		
Jumlah - Total	121 858	68 568	43 247	6 649	305	2 898	191
SUMATERA							
Di Aceh	44 722	11 722	72 928	2 921	102	32	-
Selat Ulu	1 083	559	141	231	152	-	-
Selat Ulu	10 468	4 515	5 835	68	-	-	-
Selat Ulu	980	715	265	-	-	-	-
Elau	10 978	-	10 978	-	-	-	-
Jambi	1 818	343	864	561	29	19	-
Selat Selat	17 235	5 013	10 719	1 486	-	17	-
Bengkulu	65	-	65	-	-	-	-
Lampung	2 165	544	1 011	575	16	5	-
JAWA							
DIK. Jakarta	5 561	2 842	2 256	706	82	-	-
Jawa Barat	1 317	32	988	-	37	-	-
Jawa Tengah	1 535	815	343	334	43	-	-
DI Yogyakarta	-	-	-	-	-	-	-
Jawa Timur	3 712	1 995	1 605	112	-	-	-
BALI-NUSANTARA							
Bali	521	521	-	-	-	-	-
Nusa Tenggara Barat	298	298	-	-	-	-	-
Nusa Tenggara Timur	302	202	-	-	-	-	-
Timor Timur	21	21	-	-	-	-	-
KALIMANTAN							
Kalimantan Barat	52 845	43 192	10 224	2 968	25	2 444	21
Kalimantan Tengah	5 129	115	3 036	1 953	25	-	-
Kalimantan Timur	22 306	18 071	3 678	371	-	3	-
Kalimantan Selatan	25 223	25 006	217	-	-	-	-
Kalimantan Timur	6 386	-	3 501	644	-	2 441	-
SULAWESI							
Sulawesi Utara	2 777	2 327	82	-	-	285	-
Sulawesi Tengah	3 128	3 128	-	-	-	-	-
Sulawesi Selatan	633	628	-	-	-	13	-
Sulawesi Tenggara	5 473	5 036	85	-	-	372	-
MALUKU-IRIAN JAYA							
Maluku	1 140	977	74	54	18	37	-
Irian Jaya	825	825	-	-	-	-	-
	315	132	74	54	18	37	-

Tabel
Table 1.3Jumlah perahu/kapal penangkap menurut kategori, daerah perairan pantai dan Propinsi, 1978?
Number of fishing boats by size, coastal area and Province, 1978?

Provinsi Province	Jumlah Total	Kategori perahu/kapal - Size of fishing boats										Kapal motor - Inboard motor					>200 GT
		Perahu tanpa motor - Non powered boat					Motor tempel Out board motor	Sub Total	< 5 GT	5-10 GT	10-20 GT	20-30 GT	30-50 GT	50-100 GT	100-200 GT		
		Perahu papan/plank build boat															
		Jumlah Total	Sub Total	Jukung Day out boat		Kecil Small											
Jukung Day out boat				Kecil Small		Sedang Medium		Besar Larger									
Jumlah - Total	248 113	222 121	95 392	67 406	47 786	11 234	13 226	12 766	7 305	2 387	1 806	780	232	128	78	50	
BARAT SUMATERA	14 832	13 432	5 629	5 117	1 551	1 135	824	526	150	220	148	4	-	-	-	-	
	2 534	2 031	1 279	348	401	336	147	81	60	26	57	4	-	-	-	-	
	7 426	3 204	4 453	379	23	141	362	254	55	127	68	4	-	-	-	-	
	3 962	3 346	978	1 098	584	686	13	43	16	26	1	-	-	-	-	-	
	843	787	131	391	240	25	22	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
SELATAN JAWA	67	44	44	-	-	-	22	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6 037	4 875	2 142	304	392	35	929	233	68	40	58	62	-	-	-	-	
	2 488	1 771	779	524	468	57	573	144	68	40	36	67	-	-	-	-	
	1 419	1 118	1 029	-	57	32	212	89	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2 130	1 986	1 334	382	267	3	144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SELAT MALAKA	29 556	23 566	15 231	5 695	1 933	560	5 430	604	3 644	786	682	302	47	62	-	-	
	3 293	2 301	1 162	623	516	388	604	277	377	237	60	30	3	69	-	-	
	11 115	9 324	7 016	2 273	35	60	1 731	1 051	2 316	322	293	157	44	-	-	-	
	15 148	11 941	7 760	2 799	1 382	112	3 095	1 074	2 316	322	293	157	44	-	-	-	
	10 797	8 621	5 707	1 968	310	30	1 102	433	844	85	79	15	-	-	-	-	
TIMUR SUMATERA	950	487	292	158	37	30	407	417	417	41	11	1	-	-	-	-	
	7 645	6 288	239	4 630	1 294	125	888	417	120	20	11	-	-	-	-	-	
	2 182	1 846	397	785	516	148	184	152	150	20	11	-	-	-	-	-	
	52 564	48 323	32 228	13 397	22 835	4 813	21 322	2 102	216	568	251	290	153	24	7	-	
	4 777	707	19	524	83	74	996	290	180	290	454	57	7	3	-	-	
UTARA JAWA	10 072	9 629	243	2 921	5 972	493	174	269	21	91	63	87	7	3	-	-	
	12 712	11 530	4 981	2 528	3 373	648	505	677	15	169	215	127	16	4	-	-	
	28 003	26 457	1 985	7 424	13 457	3 591	1 379	1 67	-	12	19	119	16	1	18	-	
	27 141	26 341	22 279	2 864	675	220	227	22	32	4	10	4	-	-	-	-	
	10 445	10 062	10 062	-	-	-	355	28	216	-	10	-	-	-	-	-	
BALI-NUSA TENGGARA TIMOR	6 441	6 239	-	-	-	-	190	12	29	-	-	-	-	-	-	-	
	9 916	9 737	5 978	2 864	675	220	146	33	-	-	-	-	-	-	-	-	
	339	303	-	-	-	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	8 020	5 989	712	3 000	2 154	123	304	1 527	1 072	325	32	16	-	-	-	-	
	4 476	2 990	318	1 338	1 211	123	304	985	572	366	32	16	-	-	-	-	
SELATAN/ BARAT KALI- MANTAN	3 541	2 999	394	1 662	943	-	-	542	505	29	32	16	-	-	-	-	
	10 059	6 445	555	2 676	3 232	162	2 032	1 355	1 122	122	22	12	-	-	-	-	
	3 497	2 263	355	779	854	75	265	969	815	106	11	7	-	-	-	-	
	6 562	4 382	-	1 897	2 398	87	1 764	416	307	86	10	4	-	-	-	-	
	36 673	31 805	16 854	10 252	4 828	136	2 237	131	47	62	10	4	-	-	-	-	
SULAWESI SELATAN	24 748	21 942	7 192	9 493	3 893	1 364	2 237	118	47	62	10	4	-	-	-	-	
	11 925	11 863	9 662	1 266	935	-	49	13	-	13	10	-	-	-	-	-	
	22 502	22 778	16 250	2 260	2 555	612	662	62	-	21	20	-	-	-	-	-	
	14 196	13 599	9 668	1 604	1 753	39	535	62	-	31	20	-	-	-	-	-	
	9 306	9 179	6 582	1 756	802	-	127	62	-	31	20	-	-	-	-	-	
SULAWESI UTARA	28 932	27 746	22 107	3 682	1 431	526	920	216	-	4	20	-	-	-	-	-	
	23 694	22 957	18 497	2 761	1 188	511	597	140	-	4	20	-	-	-	-	-	
	5 238	4 789	3 610	921	243	15	373	76	-	-	-	-	-	-	-	-	

Table 0.2
Produk menurut sub sektor perikanan dan Propinsi, 1978¹⁾
Fisheries production by sub sector of fishery and Province, 1978¹⁾

Unit: Ton

Provinsi Province	Jumlah Total	Perikanan Laut Marine Fishery	Perikanan darat - Inland fishery					Sub Total	Perairan Umum Open water	Budidaya - Culture				Sub Total	Tambak Brackish water pond	Kolam Fresh water pond	Karamba Cage	Sawah Paddy field	
			Sub Total	Tambak Brackish water pond	Kolam Fresh water pond	Karamba Cage	Sawah Paddy field												
Jumlah - Total	1 647 661	1 227 386	420 278	249 146	171 132	87 995	57 680	390	25 067										
SUMATERA																			
Dl. Aceh	516 171	423 637	92 534	69 978	22 556	13 235	6 377	63	2 881										
Sumatera Utara	60 148	45 338	14 810	11 312	3 500	13 027	441	-	30										
Sumatera Barat	155 217	141 299	14 018	11 111	2 907	191	853	0	1 863										
Riau	23 082	16 632	6 456	2 329	4 127	1	3 985	0	141										
Jambi	159 237	129 996	9 261	9 194	67	4	63	-	-										
Sumatera Selatan	13 640	9 291	4 349	3 998	351	-	279	56	16										
Bengkulu	82 987	46 219	36 768	36 191	577	-	441	-	136										
Lampung	5 426	3 285	2 141	1 407	734	-	116	7	611										
Lampung	36 308	31 577	4 731	4 436	295	12	199	-	84										
JAWA																			
Dl. Jakarta	456 590	329 149	133 441	17 367	116 074	48 440	49 085	327	18 222										
Jawa Barat	27 465	26 035	1 430	-	1 430	434	861	-	115										
Jawa Tengah	138 655	64 242	74 413	2 470	71 943	17 455	42 965	299	11 224										
Dl. Yogyakarta	119 252	97 355	21 897	5 618	16 279	13 261	2 852	0	164										
Jawa Timur	1 049	292	797	478	319	-	217	-	102										
Jawa Timur	170 129	135 225	34 904	8 801	26 103	17 270	2 190	28	6 615										
BALI-NUSA TENGGARA																			
Bali	66 147	62 850	3 297	1 136	2 161	1 193	283	-	685										
Nusa Tenggara Barat	18 813	17 870	945	438	505	38	73	-	394										
Nusa Tenggara Timur	28 077	25 926	2 151	550	1 601	1 131	182	-	288										
Timor Timur	19 052	18 829	203	148	55	24	28	-	3										
Timor Timur	225	225	-	-	-	-	-	-	-										
KALIMANTAN																			
Kalimantan Barat	267 650	129 405	133 245	132 685	560	444	116	-	-										
Kalimantan Tengah	54 247	44 945	9 302	9 221	81	-	81	-	-										
Kalimantan Timur	75 761	18 558	57 203	57 203	-	-	-	-	-										
Kabupaten Sabah	78 409	34 226	44 183	44 162	21	13	8	-	-										
Kabupaten Timor	54 233	31 676	22 557	22 099	458	431	27	-	-										
SULAWESI																			
Sulawesi Utara	259 500	204 044	55 456	25 879	29 577	24 678	1 620	-	3 279										
Sulawesi Tengah	50 903	43 130	7 775	5 247	2 528	3	920	-	1 605										
Sulawesi Selatan	13 139	12 222	917	782	135	35	98	-	2										
Sulawesi Tenggara	171 837	126 618	45 219	18 586	26 633	24 562	411	-	1 660										
Sulawesi Tenggara	23 619	22 074	1 545	1 264	281	78	191	-	12										
MALUKU-RIAU JAYA																			
Maluku	86 606	84 301	2 305	2 101	204	5	199	-	-										
Irian Jaya	66 910	65 070	1 840	1 817	23	-	23	-	-										
Irian Jaya	19 696	19 231	465	284	181	5	176	-	-										