社会開発協力部報告書

No. 7

インドネシア共和国
スラバヤーバンジャルマシン海底ケーブル
建設計画事前調査報告書

昭和60年12月

国際協力事業団

ARY

開 二
[redacted]
86－047

インドネシア共和国
スラバヤーバンジャルマシン海底ケーブル
建設計画事前調査報告書

JICA LIBRARY
1031055[5]

昭和60年12月

国際協力事業団

国際協力事業団	
受入月日 '86. 6. 20	108
	78
登録No. 12771	SDS

序　　文

日本国政府は、インドネシア共和国政府の要請に基ずき、同国のスラバヤーバンジャルマシン海底ケーブル建設計画にかかる調査を行う事を決定し、国際協力事業団がこの調査を実施した。

当事業団は、インドネシア共和国政府の要請内容の確認と本格調査の範囲、実施時期、実施方法等につき、同国政府関係者と協議することを目的として郵政省通信政策局国際協力課、水越章雄調査官を団長とする事前（コンタクト）調査団を昭和６０年２月１８日から同年３月１日までの１２日間にわたり現地に派遣した。

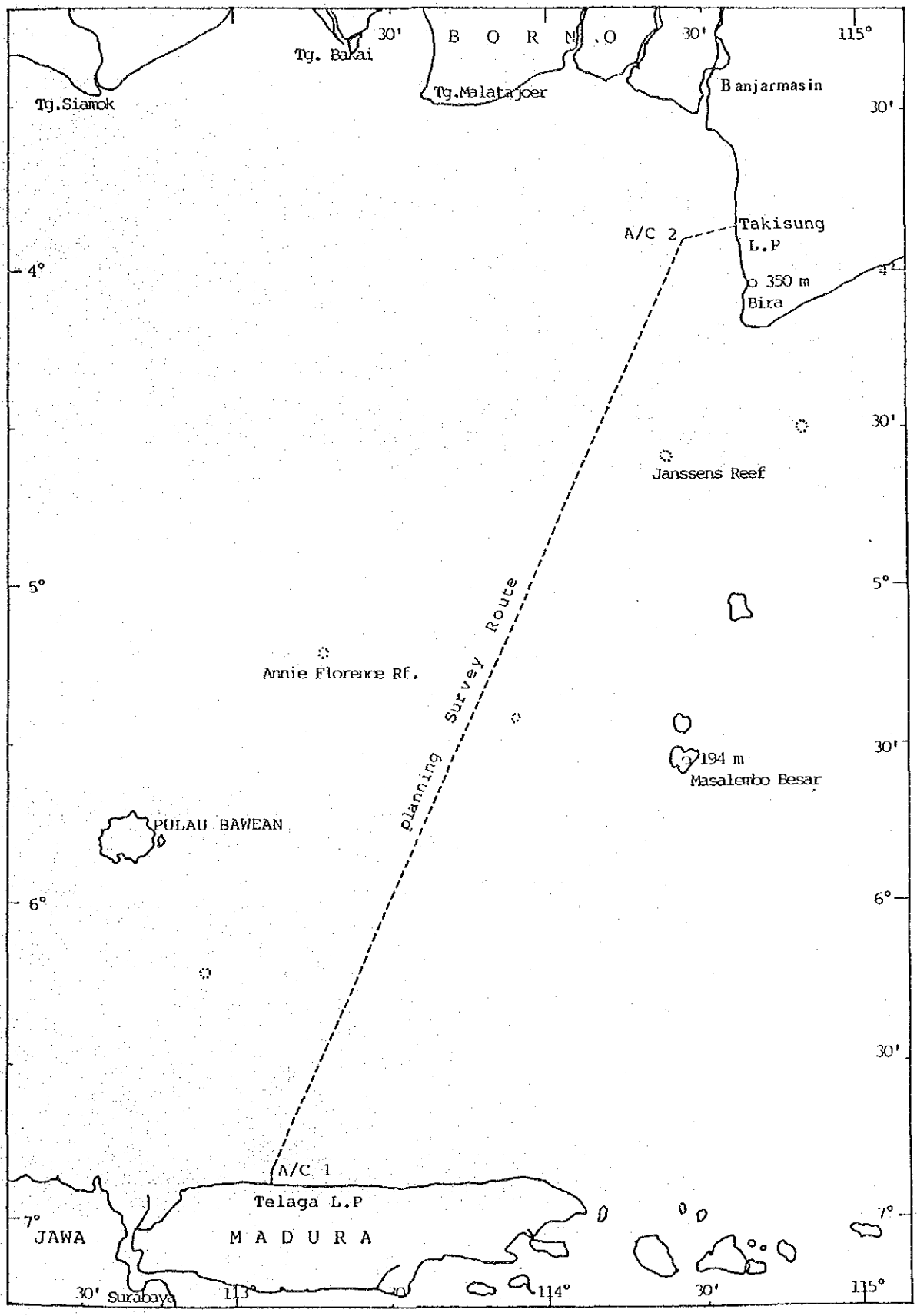
同事前調査団は、インドネシア共和国政府関係者とScope of Work（案）について協議するとともに、現地踏査ならびに本格調査に必要な各種資料の収集を行った。

本調査にかかるＳ／Ｗは、陸揚候補地（マドゥラ島）に第２次大戦中に敷設された機雷が未だ掃海されていない水域があることが判明したため危険水域での機雷の探査に関する日本側提示の２条件をインドネシア共和国政府が了承した後の昭和６０年１１月５日に締結された。

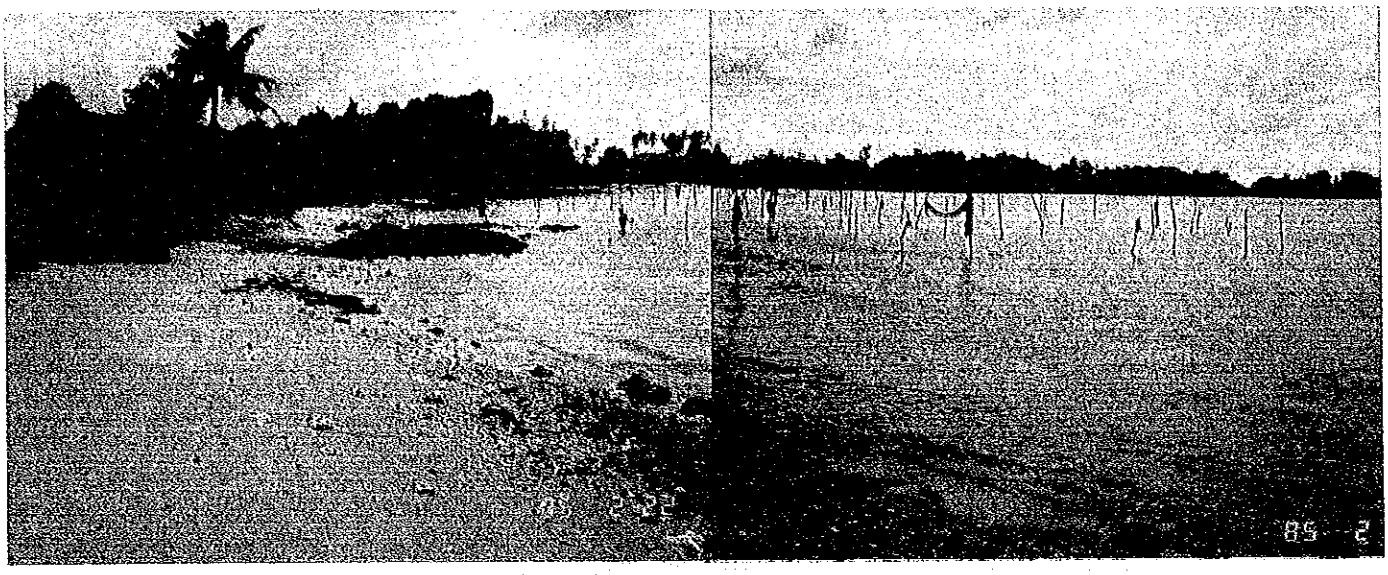
本報告書が、今後実施される本格調査の計画立案および実施にあたり参考となる事を期待するとともに、今回の調査の実施にあたり多大の御協力をいただいたインドネシア共和国政府、在インドネシア共和国日本国大使館および関係機関各位に対し厚くお礼を申し上げる次第である。

昭和６０年１２月

国際協力事業団
理事　中澤弋仁


B O R N E O
Tg. Bakai
Tg.Siamok
Tg.Malatajoer
Banjarmasin
30'
115°
4°
5°
6°
7°
A/C 2
Takisung
L.P
350 m
Bira
Janssens Reef
Annie Florence Rf.
Planning Survey Route
194 m
Masalembo Besar
PULAU BAWEAN
A/C 1
Telaga L.P
JAWA
M A D U R A
Surabaya
113°
114°

テラガ（スラバヤ側陸揚予定地）



タキスン（バンジャルマシン側陸揚予定地）

岩礁Ⓐ ⇩

陸揚予定ライン ⇩

カラマイン山からタキスン方向

タキスン方向

アクセス道路（PERUMTEL専用）

カラマイン山

目　　次

第1章　序　　論 …… 1

1－1　要請の背景と経緯 …… 1

1－2　調　査　目　的 …… 1

1－3　団　員　構　成 …… 1

1－4　調　査　日　程 …… 2

第2章　協議経緯及び結果 …… 3

2－1　危険水域に関する協議 …… 3

1. インドネシアでの協議（コンタクト・ミッション派遣時） …… 3

2. その後の経緯 …… 3

2－2　Scope of Work　案の協議 …… 4

1. インドネシアでの協議（コンタクト・ミッション派遣時） …… 4

2. その後の経緯 …… 5

2－3　Scope of Work　の概要 …… 5

第3章　調　査　結　果 …… 8

3－1　危険水域等に関する情報収集 …… 8

1. スラバヤにおける情報収集 …… 8

2. 機雷に関する一般情報 …… 9

3－2　ケーブル陸揚候補地踏査 …… 10

第4章　本格調査実施方針の検討 …… 15

4－1　ケーブル陸揚地選定 …… 15

1. コンタクト・ミッション報告時での状況 …… 15

2. 陸揚地選定の今後の手順 …… 15

4－2　提　　言 …… 16

付　属　資　料

1. Terms of Reference …… 19

2. Minutes of Meeting …… 26

3. Scope of Work …… 31

4. Questionnaire …… 38

5. POSTEL～関係諸機関の照会。回答（書簡及び要約） …… 48

6. 機雷探査についてのインドネシア側の同意文書 …… 54

7. Provisional Route Plan …… 56

第1章　序　　論

1—1　要請の背景と経緯

インドネシア国のカリマンタン島は、現在、見通し外通信によりジャワ島と、パラパ衛星により他の島々と通信している。

カリマンタン島と他の島々との通信需要は増加の一途をたどっており、インドネシア政府はこれに対応すべく通信品質にすぐれ、且つ伝送容量の大きな海底ケーブル敷設を第4次5ケ年計画（REPELITA－Ⅳ）に建設する事を決定した。

インドネシア政府は、1984年度技術協力案件として本プロジェクトに係る調査を日本政府に要請してきた。

日本政府は、この要請を受けるべく、日本国内にて調査海域の机上調査を行ったところ、スラバヤ側陸揚候補地（マドゥラ島北岸）に第2次大戦中敷設された機雷が未だ掃海されない部分が残っており、海洋調査の安全性に疑問が出てきた。

このため、国際協力事業団は、危険水域、本格調査の範囲、実施期間、実施方法等についてのインドネシア政府関係者との協議、並びに本格調査に必要な情報及び資料の収集を目的として、郵政省通信政策局国際協力課・水越章雄調査官を団長とする事前調査団（コンタクト・ミッション）を昭和60年2月18日から3月1日までの12日間現地に派遣した。

本調査にかかるS／Wは、危険水域での機雷の探査に関する日本側提示の2条件をインドネシア政府が了承した後締決された。

1—2　調　査　目　的

海洋調査に係る安全性を確保するための関連情報を収集するとともに、本格調査実施に先立ち、その計画概要を確認し、調査の範囲、時期、方法等必要な事項についてインドネシア国政府関係機関と協議を行うことを目的とした。

1—3　団　員　構　成

氏　名	担　当	所　属
水越章雄	総　括	郵政省国際協力課調査官
日限貞夫	技術総括／マイクロ	国際電信電話㈱海外協力部次長前同部調査役
保科良司	海底ケーブルシステム	国際電信電話㈱海底線技術部
池内　章	海洋調査	国際電信電話㈱海底線建設部
宗　宏一郎	業務調整	前国際協力事業団社会開発協力部 現郵政省電気通信局電波部

1－4 調 査 日 程

月 日	訪 問 場 所
2月 18日	東京 → ジャカルタ（CX501、CX711）
2月 19日	POSTEL／PERUMTEL，大使館
2月 20日	POSTEL／PERUMTEL
2月 21日	ジャカルタ → スラバヤ（GA338）
	スラバヤ局、第4管区海運総局
2月 22日	第4管区海運総局 スラバヤ ⇄ マドゥラ島 バンカラン局
2月 23日	スラバヤ → バンジャルマシン（GA536） バンジャルバルー局
2月 24日	バンジャルバルー ⇄ タキスン サンダンガン局
2月 25日	バンジャルバルマシン市内
	バンジャルマシン → ジャカルタ （GA533）
2月 26日	POSTEL／PERUMTEL
	PERTAMINA
2月 27日	議事録作成
2月 28日	議事録署名
	POSTEL／PERUMTEL
	JICA／大使館
3月 1日	ジャカルタ → 東京（CX710、CX500）

第２章　協議経緯及び結果

２－１　危険水域に関する協議

1. インドネシアでの協議（コンタクト・ミッション派遣時）

調査団は、インドネシア国郵電省（ＰＯＳＴＥＬ）との協議の際、今回の調査団の目的および調査海域での海洋調査に係る安全性が確保されない限りＳ／Ｗは締結できない旨を伝え、ＰＯＳＴＦＬ側は了承した。

調査団は、スラバヤ側陸揚候補地北岸の機雷敷設状況につき、インドネシア海軍省を訪問し、情報収集にあたりたい旨の希望を示したが、一般市民かつ外国人では訪問は不可能との返事を受け、本件に関する情報収集および海洋調査実施に伴う許可を、ＰＯＳＴＥＬ側に要請した。ＰＯＳＴＥＬ側からの説明によれば、調査団がインドネシア滞在中にＰＯＳＴＥＬ次長のＩｒ．Rollin名により正式書簡を海軍省に提出したものの、海軍省側は総裁名が欲しいとのことから、再度ＰＯＳＴＥＬ側は総裁名にて書簡を提出し、回答があり次第その写しを日本大使館又はＪＩＣＡ事務所経由で連絡すると約束した。

又、陸揚地踏査の際、スラバヤの第４管区海運総局長と面会の機会を得、スラバヤ側陸揚候補地周辺の機雷、漁業活動、港湾計画等の情報を得た。

機雷に関しては、局長は十分な情報は無く、調査団が日本で得た情報とほとんど同じものであった。又、機雷による事故は過去には無いとの事でそれ以上はすべて海軍省から得るようにとのことであった。

日本大使館訪問の際、大使館付武官（加藤海上自衛隊一佐）より機雷に関する一般情報を得た。

武官の話によれば機雷がたとえ敷設されていたとしても海洋調査には危険は無く、むしろ海洋工事、例えば、重機による掘削時に機雷に触れ爆発する危険性がある。

埋設機によるケーブル埋設工事は機雷、不発弾の接触による危険性はあるが、通常の海底面のケーブルを沿わせる敷設工事では、たとえケーブルが機雷に触れても危険性は無いとのことである。なお、本機雷は第２次大戦中に連合軍が敷設したものであり戦後、米国は関係各国に機雷敷設情報を提供しているとのことで、武官よりインドネシア海軍省はもとより米国大使館付武官を通じて、米国より機雷敷設に関する情報を得るべく協力する発言があった。

2. その後の経緯

(1) 郵電総局（ＰＯＳＴＥＬ）のＳＯＥＭＡＲＤＩ氏より、ＪＩＣＡジャカルタ事務所長あての書簡（昭和６０年５月１４日付、付属資料５）で、以下の項目の提示があった。

① ACTIVE MINE（機雷）が、マドゥラ島北岸に存在しており、そのための調査を実施すること。

② 「Two Hydro - Oceonografi officers will joint the survey to clear the mines ……」

(2) 前記「…… to clear the mines ……」をよりはっきりさせるため、インドネシア側に対し、次の２条件を提示した。

① 調査は、磁気探査のみ実施し、機雷の撤去は行なわない。

② 調査は、限定した海域のみ実施する。

(3) POSTELのROLLIN氏より、インドネシア大使館吉田書記官宛書簡（昭和６０年９月１２日付、付属資料６）で、上記２条件を了承する旨、回答があった。

２－２ Scope of Work 案の協議

1. インドネシアでの協議（コンタクト・ミッション派遣時）

インドネシア海軍省からの海洋調査に係る安全性の確保ができ、日本政府が、後日正式回答により本調査を実施するとした場合の前提で、Ｓ／Ｗ案の内容につき協議を行った。

インドネシア側のＳ／Ｗ案に対する要求は以下の通り。

(1) Ⅱ項調査目的の追加文章

『イ』国側要請： 本件の主たる目的は、ケーブルシステムがFeasible であるか否かであり、これを追加すべきである。

調査団見解： 本調査は第Ⅲ項でも述べている通り、財務・経済分析を行うので『イ』国の要請は実質的に含んでおり、単なるWording の問題である。

合意内容： Ⅱ項は調査内容を一覧的に示したものであり、調査時実際に実施することなので『イ』国の要請を受けた。

(2) Ⅲ項２－(4) ：需要予測の終了年度

調査団見解： Ｓ／Ｗ案では本プロジェクトが１９８８年運用開始を想定し、ケーブル寿命の２５年間を考慮して２０１３年とした。

合意内容： １９８９年スタートとし、２０１４年を終了とする。

(3) Ⅵ－１－(3)項 『イ』国側Undertaking

Wordingの問題： to exempt from taxes, ～ brought by the Team into～

(4) Ⅵ－１－(7)項の一部削除

『イ』国側要請： " restricted areas " への進入は『イ』国側の人々でも不可能であり、いくら調査と言えども許可を得ることは不可能。

調査団見解： " restricted areas " への出入りは難かしいことは分る。
従って、" restricted areas "を削除する。

(5) Ⅵ－１－(8)項の一部削除

『イ』国側要請： スラバヤ周辺には軍関係施設があり、その周辺の写真を取られ、これを『イ』国側から出すことに対し、許可を得れと言われても不可能。

調査団見解： 軍関係施設の写真は取らないように団員に周知する。その他の写真の持ち出しは関係ないはず。

合意内容： 写真はDocumentsに含まれていると解釈し、"（including photograph）"は削除する。

(6) 『イ』国側からのコメント

『イ』国側要請： 『イ』国で海洋調査を行うに当っては『イ』国の現地コンサルおよび現地会社を雇用しなければ実施は不可能に近い。又、調査を通じて現地コンサルおよび現地会社への技術移転を計って欲しい。

調査団見解： 今回の協議はＧ－Ｇベースの話しであり、現地コンサル、会社の雇用に関して取決めることはできない。また、現地コンサルおよび現地会社など民間会社に技術移転を計るのは本来の目的ではない。

合意内容： 『イ』国側の要請はコメントとして議事録にのせ、あいまいな意味を有する現地コンサル、会社は関係機関、およびエージェントと変更する。

2. その後の経緯

危険水域に関するコンタクト・ミッション派遣時以降のその後の経過を踏え、Ⅲ－２－(3)を「Ocean route survey」を「Ocean route sorvey and magnetic survey」とし、磁気探査についてインドネシア側と合意した２条件をＳ／Ｗの中に含めることとし、公電ベースでＳ／Ｗの署名手続きを進め、昭和６０年１１月５日Ｓ／Ｗが締結された。

２－３ Scope of Workの概要

締結されたScope of work は次の通りである。なお、原文写は本報告書巻末の付属資料３に収録した。

Scope of Work

Ⅰ 諸 言

インドネシア共和国政府の要請に基づき、日本国政府はスラバヤ・バンジャルマシン海底ケーブル建設計画に係わる調査の実施を決定した。この決定を受け、ＪＩＣＡはインドネシア国政府の協力のもとに本件の本格調査を実施する。

Ⅱ 目 的

1. スラバヤ～バンジャルマシン間の最適ケーブルルートの選定
2. 海底ケーブルシステム調査

3. 陸揚地点と交換局間のバックホウルシステム調査

4. 海底ケーブルシステムに関する財務・経済分析

III 調 査 概 要

1. 調査対象地域

スラバヤ～バンジャルマシン間

2. 調査範囲

(1) 調査に関連する情報の収集及びレビュー

(2) ケーブル陸揚地選定

(3) 海洋調査及び磁気探査*

(4) 2014年までのスラバヤ～バンジャルマシン間の回線需要予測

(5) 海底ケーブルシステムの基本設計

(6) バックホウルシステムの基本設計

(7) コスト評価

(8) 財務・経済分析

(9) 実施計画

* マドゥラ島沿岸の危険エリアの一部分の磁気探査のみを行う。万一、機雷が発見されても日本側は、機雷の掃海は行なわない。

IV 調 査 期 間

添付の工程表に従って実施する。

V 報 告 書

JICAは、以下に述べる英文報告書をインドネシア政府に提出する。

1. インセプション・レポート（20部）

現地調査開始時

2. インテリム・レポート（20部）

現地調査終了後約3週間以内

3. ドラフト・ファイナル・レポート（20部）

現地調査終了後約3ケ月以内

4. ファイナル・レポート（40部）

ドラフト・ファイナル・レポートに対するコメントを受理後1.5ケ月以内

VI インドネシア国政府の便宜供与

1. 調査をスムーズに実施するために、インドネシア国政府は、以下に述べる措置をとる。

(1) 調査団の安全の確保

(2) 調査団に対する入出国と滞在許可、外国人登録及び領事手数料の免除。

(3) 調査用持ち込み機材に対する関税等の免除。

(4) 調査団員に対する所得税等の免除。

(5) 調査に係かる持込み資金の使用及び送金のための便宜供与。

(6) 調査船舶のインドネシア領海への立ち入り許可の確保。

(7) 調査のための私有地への立ち入り許可の確保。

(8) 調査に関連する資料、書類の日本への持ち出し許可の確保。

(9) 調査団員に対する医療施設利用のための便宜供与。ただし、その支払は団員の負担とする。

2. インドネシア国政府は、調査団員の任務遂行に起因し発生した賠償請求に対する責任を負うものとする。ただし、団員の重大な過失、又は故意によるものは除く。

3. POSTELは、調査団に対するカウンターパート機関として機能すると共に関係諸機関との調整役を果たす。

4. POSTELは、関係諸機関と協力して自己負担のもとに以下の提供を行なう。

(1) 調査に必要な資料、情報

(2) カウンタパート

(3) インドネシアに必要な備品付の事務所

(4) 資格証明書又は身分証明書

Ⅶ ＪＩＣＡの便宜供与

調査の実施に当たり、ＪＩＣＡは以下に述べる措置をとる。

(1) 日本の船舶及び調査団をＪＩＣＡの負担によってインドネシアに派遣する。

(2) 調査実施過程において、インドネシア側カウンタパートへ技術移転を行う。

Ⅷ 協 議 事 項

ＪＩＣＡとPOSTELは、本件調査上又は関連して発生する事項については、相互協議の上処理するものとする。

第３章　調　査　結　果

３－１　危険水域等に関する情報収集

1.　スラバヤにおける情報収集

陸揚地踏査の際、スラバヤの第４管区海運総局長と面会の機会を得、スラバヤ側陸揚候補地周辺の機雷、漁業活動、港湾計画等の情報を得た。その概要は以下のとおりである。

日　時　　６０年２月２２日（金）　９：００～９：４０

場　所　　スラバヤ第４管区海運総局

出席者　　Suis 局長、Harbour Master ，他関係者

情報内容

① 危険地帯

Harbour Master より海図の提供を受けた。それによると危険地帯がジャワ島およびマドゥラ島沿岸にあり、漁業はその地域内でも行われている。

ケーブル敷設工事実施には海軍省の許可が必要であり、また掃海については海軍省に聞いてもらいたい。これまで機雷等による事故はない。

② 投錨区域

米国海軍海図№７２２３１に示されている通りであるが、実際には多少狭く東西方向東経１１２°４０′～１１２°４５′の範囲である。

③ 航　　路

将来、航路を示すブイを設置する計画はない。提供を受けた海図に各島への航路を示してあるが特に問題はない。

④ 漁業活動

該当海域はトロール漁業は禁止されている。また、他の漁業も島の周囲半径３０海里以内の操業が許可されているのみである。

⑤ 航路浚渫（スラバヤ海峡）

年１回程度航路の浚渫を実施しており、もしケーブルが航路下に敷設された場合、浚渫時におけるケーブル事故発生は十分考えられる。

⑥ 石油開発

提供海図には石油リグが７ケ所示されているが、そのうち２ケ所（マドゥラ島沿岸）がオペレーション中であり、リグの周囲１２００ｍが危険地帯に指定されている。別図には試掘場所が示されているが、これはボーリングのみでリグはないとの事である。

⑦ 潮　　流

ジャワ海では月別に最大１ノットの潮流が東西方向に流れる。１月～３月は西→東、７月

～９月は東→西へ流れる。また、１年を通じて波高は最大３ｍまでである。

⑧　工事時期

工事を実施する際、一番良い時期は４月～６月、次いで１０月～１２月である。

⑨　将来の港湾計画

港湾計画について資料を載いたが、特にケーブル・プロジェクトに影響を与える計画はなかった。

⑩　他の海底ケーブル

スラバヤとグレシック間に海底電力ケーブルがあるとのＰＥＲＵＭＴＥＬ の見解であったが、港湾当局は知らないとの旨であった。

2.　機雷に関する一般情報

日本大使館訪問の際、大使館付武官（加藤海上自衛隊一佐）より機雷に関する一般情報を得た。その概要は以下のとおりである。

日　時　　６０年２月１９日（火）

場　所　　インドネシア日本国大使館

出席者　　加藤寛二一等海佐

情報内容

①　機雷掃海作業

機雷掃海作業は２つの作業に分けられ、まず通常の掃海を実施した後、さらに磁気探査を行う。

1）通常掃海

船（木製または非磁性体のものからできている）からケーブルを船外に繰出し、繰出されたケーブルに大電流（数千アンペア）を流して磁場を作り、鋼船が通過するのと同様の状態とし、その磁場により機雷を爆発させる。

2）磁気探査

通常掃海終了後、さらにダイバーにより磁気棒を海底面にさし込み、磁気棒により磁気反応を調査する。本調査は当初考えていた木船によりセンサーを曳航して磁気反応を調査するものと同様であるとの事であった。

また、1）項の事項は海上自衛隊の管轄となり、2）項の事項は建設省の工事許可にあたるとの事であった。さらに加藤武官によれば海図に明記されているSwept A rea とは通常掃海のみ実施された海域であろうとの見解であった。

②　磁気機雷（感応機雷）

電池は通常１～1.５年の寿命であるが、自重による海底面下への埋没で発火機構が腐食せず、衝撃によりさく薬部分が爆発する可能性がある。この種による事故は以前起ったこ

とがある。

上記は、もしケーブル埋設を実施した場合、埋設機がこの種の機雷に衝撃を与え、爆発が起り得る可能性を示している。

③ スラバヤ海域への機雷敷設

機雷敷設は主として米国が実施し、英国がアシストする形で行われ、その敷設の作戦名は『Mines Against JAPAN』でこれを日本語に訳した本もあるとの事であった。敷設は、敷設列線上（何か地上の目的物に向って決められた方位線上）に飛行隊を組み、機雷にパラシュートを付け海上に投下して行われた。

スラバヤ海域での敷設は上記作戦の本に記録として残されているとの事であった。

④ 機雷および危険地帯に関する情報収集

加藤武官からのアドバイスおよび意見

1) 日本人が直接海軍省へ行っても会ってくれないので、ＰＯＳＴＥＬより海軍省にレターを提出し、問題があるか否かを確認する。また、問題があればそれを質す。

2) ＰＯＳＴＥＬからのレターを受領した後、加藤武官の海軍省へのルートから海軍省の機雷および危険地帯に関する情報を収集してもらう。

3) 危険地帯の米国と英国の海図による差異は、加藤武官から米国大使館駐在武官に質してもらう。

4) 日本では、市ケ谷・海上自衛隊幹部学校機雷担当教官を訪ねれば、いろいろの情報が得られるであろう。

⑤ 機雷の爆発状態

例えば、水深５０ｍ点で、海底面上で機雷が爆発し、海面を1,０００トン 程度の船が航行していた場合、船は多少ローリングする程度であろうとの事であった。

また、普通機雷敷設は水深４０ｍ以浅で行なわれるとの事であった。

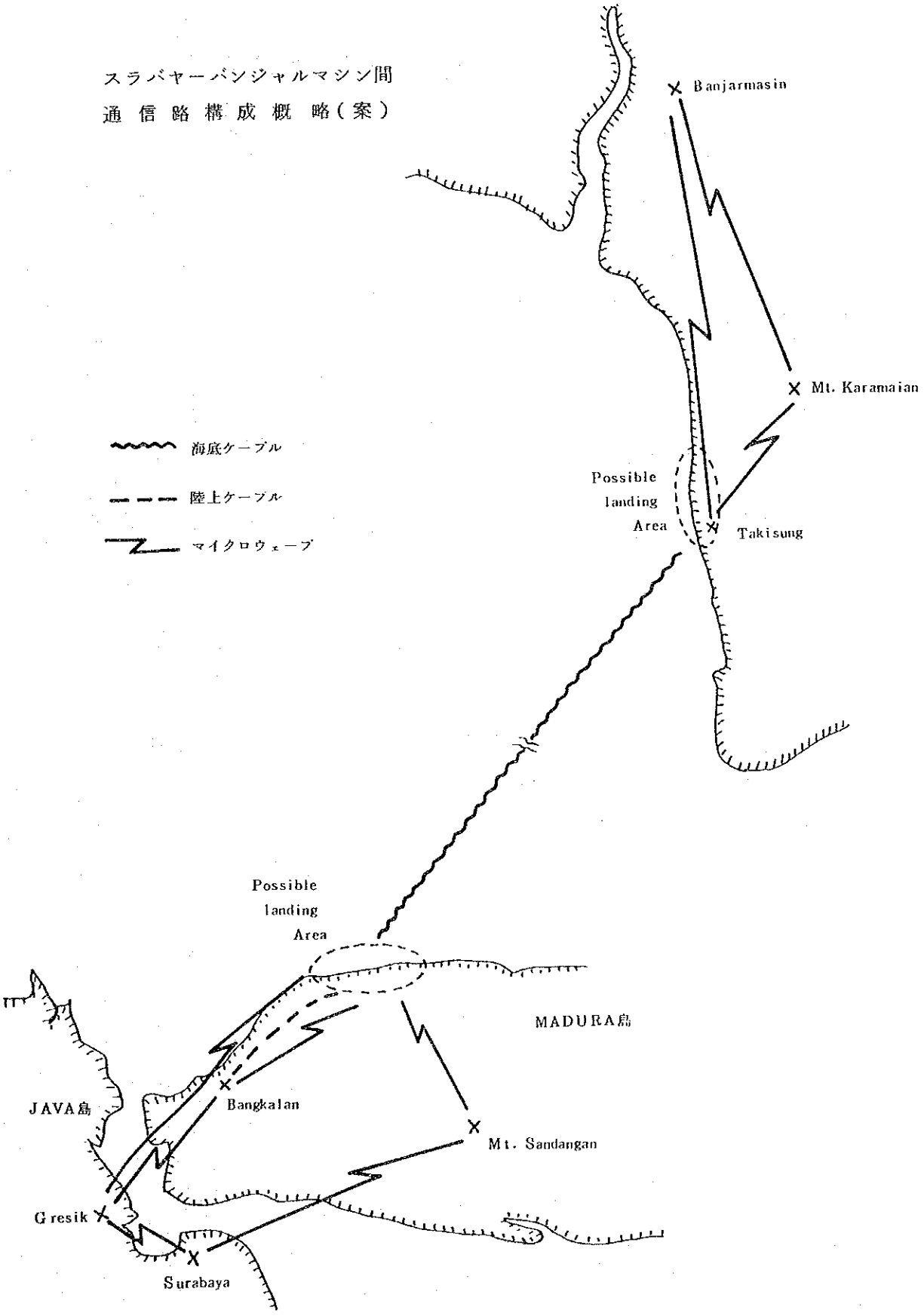
３－２ ケーブル陸揚候補地踏査

調査期間中にスラバヤおよびバンジャルマシンの陸揚候補地を踏査したのでその概要を述べる。

スラバヤ側は、トバ、クランビス（２ケ所）、テレガの４ケ所を踏査した。各候補地とも沿岸はさんごで覆われており、陸揚工事の簡便さ、ケーブル保護工事を考慮したとき、優劣はつけがたい。従って、各候補地からスラバヤ交換局までの Backhaul システムの調査をしない限り、陸揚地を決定することは難かしい。

一方、バンジャルマシン側はタキスンの候補地を踏査した。タキスン沿岸は砂で覆われておりケーブル陸揚地としては最適である。

スラバヤーバンジャルマシン間
通信路構成概略(案)

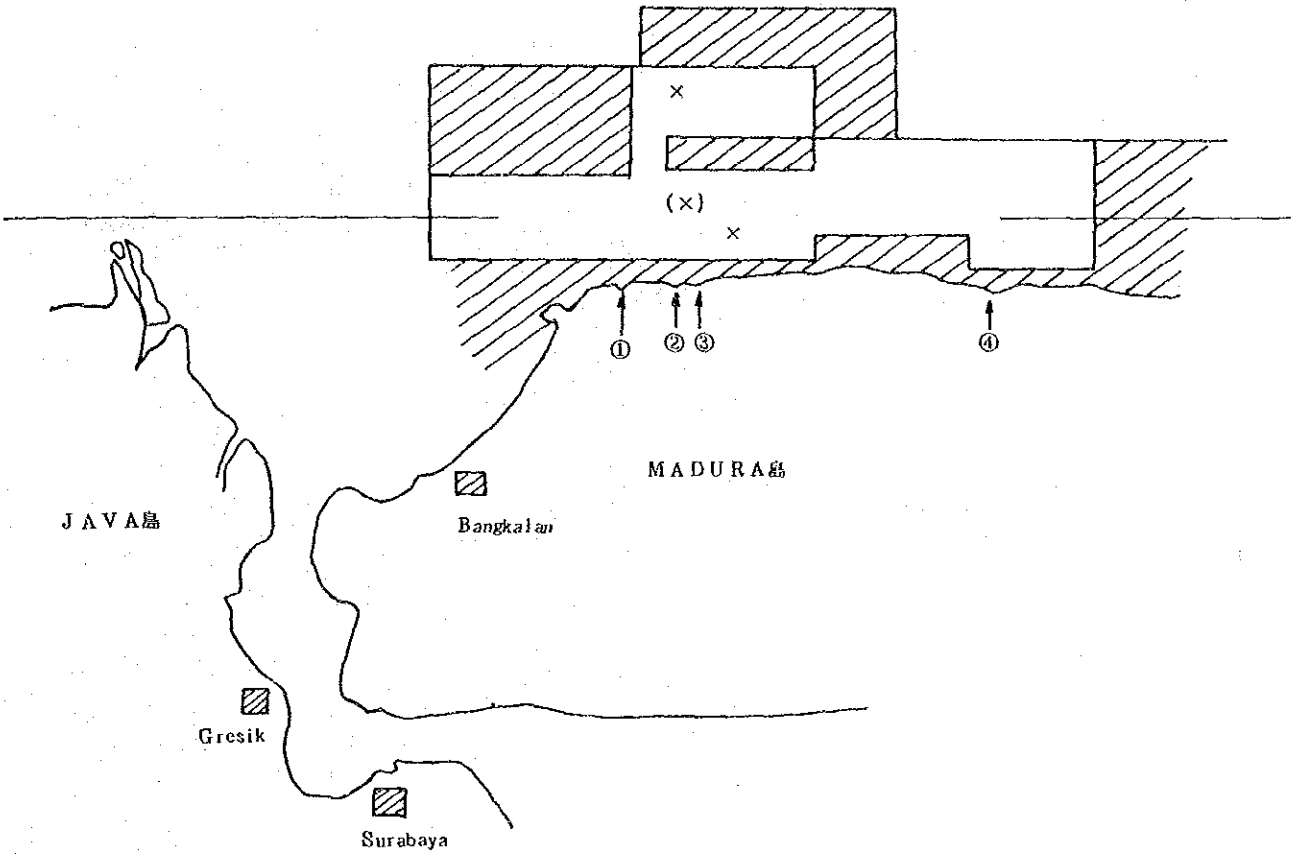


マドウラ島ケーブル陸揚目視調査結果

陸揚候補地 / 項目	① TOBA	② KLAMPIS	③ KLAMPIS	④ TELAGA
前面海浜状況	イ．約1Kmのコーラルリーフ張出しの模様 ロ．リーフ内砂質堆積物ある模様	イ．同左 ロ．リーフ内砂質堆積物有る様だが、汀部はコーラル露出あり。	イ．同左 ロ．同左	イ．同左 ロ．リーフ内砂質堆積物有る模様
浅海部状況 （オイル　リグ等）	イ．リーフ外は遠浅 ロ．オイル　リグの影響ない模様	イ．同左 ロ．前面にオイルリグ有り （試掘？）	イ．同左 ロ．同左	イ．同左 ロ．オイルリグの影響ない模様
陸揚局建設用地	スペースあり	スペースあり	スペースあり	スペースあり
ケーブル陸揚工事用スペース	スペースあり	スペースあり	スペースあり	汀部がスペース的にせまい
工事用道路	特に問題なし	特に問題なし	特に問題なし	特に問題なし
バックホールシステム （アクセスリンク）	イ．マイクロにてグレシクにアクセス ロ．マイクロにてバンカランにアクセス ハ．陸上ケーブルにてバンカランにアクセス	イ．マイクロにてバンカランにアクセス ロ．陸上ケーブルにてバンカランにアクセス	イ．同左 ロ．同左	イ．マイクロにてサンダンガンにアクセス （中に1中継点必要か？）
電源供給	近くを電線が通っているも、自家発設備利用の方が良いと問われる	同左	同左	イ．電線のある点まで約3Km ロ．自家発設備利用が必須と思われる。
保守 （バンカランからの距離	21Km	23.8Km	25.7Km	47.5Km
Danger Area	イ．汀部約2Km ロ．沖合いに未掃海ある可能性あり	イ．汀部約1.5Km ロ．沖合いに未掃海部ある可能性あり	イ．同左 ロ．同左	イ．汀部約1Km ロ．沖合は掃海済

マドウラ島目視調査結果概略

（スラバヤ側陸揚地調査）



A：陸揚候補地

① Toba

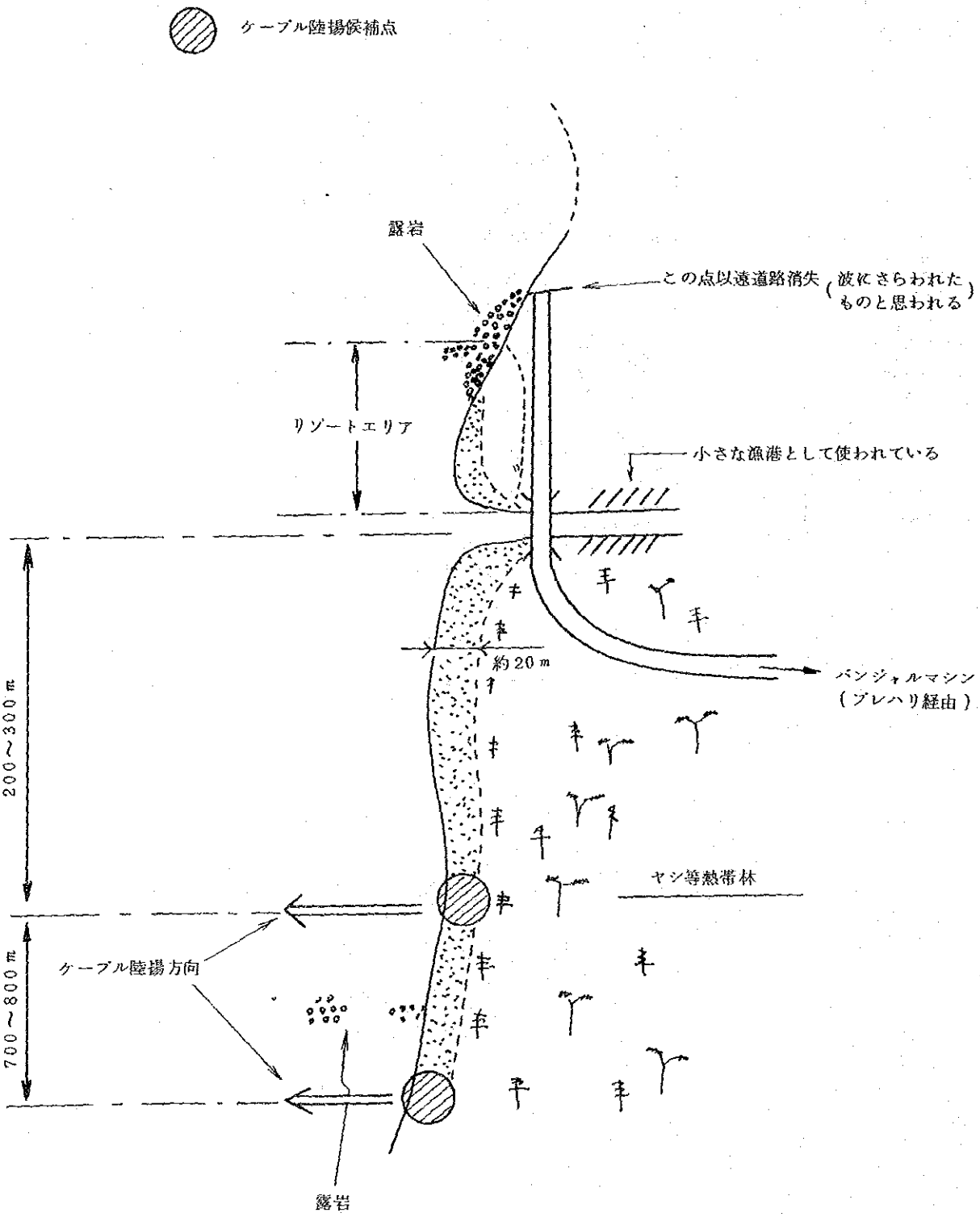
②③ Klampis

④ Telaga

B：×印は石油リグ設置点

C：▨ はDanger Area

タキスン目視調査結果概略
（バンジャルマシン側陸揚地調査）



第４章　本格調査実施方針の検討

４－１　ケーブル陸揚地選定

海底ケーブルの陸揚地選定は、当初計画では本年２月の事前調査において現地踏査の上、決定する予定であった。しかし、その調査は、ケーブルの陸揚候補域に危険域（機雷敷設域）が存在し、その実態がその時点では把握できないことから急遽コンタクト・ミッションに切り替えられ、陸揚候補地の現地踏査を実施し、候補地を提言するのみに留めた。

このため陸揚地の選定を行い、これに基づき本格調査を実施する必要があることから、コンタクト・ミッション派遣以降の状況を踏まえ、各省会議の場で、テラガ及びタキスンを最終的な陸揚候補地として調査を進めることを確認した。その概要は以下のとおりである。

1. コンタクト・ミッション報告時での状況

コンタクト・ミッションでは３－２に示すようにスラバヤ側では①～④点の４点、バンジャルマシン側ではタキスン１点を候補地として提言した。

スラバヤ側の陸揚地選定での問題点は、陸揚候補地前面に設定されている危険域の扱いであり、現地でのＰＯＳＴＥＬとの会議でスラバヤ市に直接陸揚する方法や、危険域が解かれている場所も検討したが、前面に危険域のあるマドゥラ島にケーブルを陸揚することとし、危険域での安全性確保のための情報収集と調査実施許可取得をＰＯＳＴＥＬに要請した。

バンジャルマシン側は、ＰＯＳＴＥＬとの協議でタキスンを候補地に選定し、現地踏査の結果も特別問題はなかった。

2. 陸揚地選定の今後の手順

ケーブル陸揚地は、海洋調査の開始までには決定する必要があり、コンタクト・ミッション後の情勢、今後の調査スケジュールを考え合わせ、次の方針で行くことが適当であると考えられる。

(1) 陸揚候補地のインドネシア側への提案

ア　陸揚候補地として次の点を提案する。

スラバヤ側　　：テラガ（３－２項の④点）

選定理由

① コンタクト・ミッション報告で、海側からの条件に他の３点とあまり差がない。

② コンタクト・ミッション報告で、沖合の危険域が最も狭い（掃海済）。

③ インドネシア側から要望があった（５／１４書簡）。

バンジャルマシン側　　：タキスン

選定理由

① コンタクト・ミッション報告で、この点を選定することに特に問題ない。

イ 提案する時期

インセプション・レポート説明時

ウ 条 件

① コンタクト・ミッションでは、マドゥラ島～スラバヤ間の陸側の状況について十分調査しておらず、インドネシア側からも十分な資料が出ていない。④点を陸揚地として提案するにあたり、同地とスラバヤ間の陸上伝送路建設に特に問題のないことをインセプション・レポート作成時に机上にて確認する必要がある。

(2) 陸揚点の決定

陸揚地を④点に決定することとは、ケーブル陸揚を、この海岸にすることにしたことである。海岸全域の調査は、不経済であるので範囲を特定して（調査面積を少なくして）調査することとする。そのため再度現地踏査を行い、調査範囲の特定を行う。

4－2 提 言

(1) ケーブル工事の際の安全性を確保する意味からケーブル保護工事区域（浅海部）およびケーブル埋設区間（海浜部）の磁気探査は、海洋調査時に実施する必要はある。その際は単なる探査であり、機雷位置の再確認、処理等については受注業者に任せることが最良と思われる。

(2) 海洋調査の実施に先立って作業許可をインドネシア海軍から取得する必要がある。今回のM／Mでは、インドネシア国が実施する建て前になっているが、インドネシア国側のコメントにも見られるように現地エージェントを使用した方が、スムーズに解決するものと思われる。また、調査時の調査船の安全を確保する意味からもインドネシア海軍の軍人を乗船させる必要はあろう。

付　属　資　料

1. Terms of Reference
2. Minutes of Meeting
3. Scope of Work
4. Questionnaire
5. POSTEL～関係諸機関の照会。回答（書簡及び要約）
6. 機雷探査についてのインドネシア側の同意文書
7. Provisional Route Plan

TERMS OF REFERENCE

FOR

SURABAYA - BANJARMASIN SUBMARINE CABLE

DIRECTORATE GENERAL OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS,

MINISTRY OF TOURISM, POSTS AND TELECOMMUNICAITONS

CONTENTS

I. JUSTIFICATION

II. PROJECT SUMMARY

III. SCOPE OF STUDY

IV. EXTERNAL AND GOVERNMENT INPUT

2. JUSTIFICATION

Expansion of telephone switching facilities to the enormous number of line units 1,251,000 l.u., that is the largest target in Repelita's I through IV, will produce an explosively increased amount of traffic.

To cope with such circumstances, it is indispensable to develop the transmission system on the basis of a balanced network structure.

According to the demand forecast and the traffic forecast, the required number of circuits for Surabaya-Banjarmasin section is 357 channels while the existing tropo-scatter microwave link can carry only 120 channels even after the expansion project will be completed.

Considering that the existing tropo-scatter microwave link has already aged nearly 10 years, and the further increase of the traffic is anticipated in future, for provising date transmission, educational tv, communications with remote areas to help transmigration projects, adoption of submarine cable is desirous.

This investigation and many other preliminary studies necessary to achieve optimum specifications for submarine cable requires a long time and it is necessary to start the work as soon as possible.

II. PROJECT SUMMARY

1. For optical fiber submarine cable system

(1) System configuration

Surabaya to Sepulu	: microwave link
Sepulu to Tg. Burung	: optical submarine cable link
Tg. Burung to Banjarmasin	: microwave link

(2) Transmission bit rate	: 280 mb/s
(3) Number of subsystems	: 1(up to 3 is possible)
(4) Transmission capacity	: 3840 ch/subsystem or combined colour tv and telephones
(5) Transmission wave length	: 1.3 micron
(6) Transmission mode	: single-mode
(7) Light source	: laser diode
(8) Light detector	: avalanche photo diode
(9) Number of fibers in a cable	: 2 fibers (up to 6 is possible)
(10) Cable length	: 413.9 km
(11) Line repeaters	: 9 submerisible repeaters
(12) Line repeater supervisory system	: loop-back supervision
(13) Dc power feeding	: dc power feeding through center copper tube

2.For coaxial submarine cable system

2.1 System configuration

1) System configurations

Surabaya to Sepulu	: microwave link
Sepulu to Tg. Burung	: optical submarine cable link
Tg. Burung to Banjarmasin	: microwave link

2) Number of repeaters 75

3) Number of equalizer 2

4) Main transmission bands

a station to b station : 3,650 to 17,004

b station to a station :22,796 to 36,700

5) Number of telephone channels 2700/4 khz band width

6) Repeater type agc type 33 db/35, 748mhz
agc range 28 degree c
plusminus. degree c

7) Equalizer type switchable type

8) Cable type

duct (s)	:	1 inch duct screened cable
da (s)	:	1 inch double armored, screened
da	:	1 inch double armored
lwsa	:	1.5 inch light weight sing armored
lwp	:	1.5 inch light weight prot ted

9) System noise less than 1 pwop/km (averaged)
less than 3 pwop/km (worst channel)

10) Power feeding system : both-and feeding system

11) Earthsystem : beach earth system

III. SCOPE OF STUDY

1. Outline of the works to be implemented for this study is described below.

   I) Preliminary study

      - to collect data on traffic volumes, fishing and shipping activities, etc.
      - to make out desk-top possible map-route of a submarine cable system and inland system between Surabaya and Banjarmasin

   II) Ocean survey work and field survey work between Surabaya and Banjarmasin.

   III) Recommendation of the submarine cable system and inland system between Surabaya and Banjarmasin.

2. Work schedule

   I) For preliminary arrangements

      - preparation in home country 1 month
      - preliminary study 1 month

   II) Ocean survey work and field survey 2 months

   III) Recommendation

IV. EXTERNAL AND GOVERNMENT INPUT

1. External input

   The assisting country will provide the following :

   I). Planning

   II) Required information from abroad

   III) Provision of cableship to conduct the ocean survey

   IV) Provision of necessary man-powers to accomplish the ocean survey work

2. The Government will provide the following :

   I) Required information and data

   II) Aquisition of all necessary permits in Indonesia to conduct the ocean survey work

   III) Provision of office facilities, etc during the work in Indonesia

MINUTES OF MEETING

FOR

THE SURABAYA-BANJARMASIN SUBMARINE CABLE

At the request of the Government of the Republic of Indonesia for a technical assistance to carry out a route survey for the submarine cable between Surabaya and Banjarmasin, the Government of Japan, through Japan International Cooperation Agency (JICA), sent a contact mission to obtain the data/information and to discuss the Draft of Scope of Work in accordance with the requirement for the cable route survey.

In connection with the above, meetings were held in Jakarta from the 20th to 26th of February, 1985, between Directorate General of Posts and Telecommunications (POSTEL), Department of Tourism, Posts and Telecommunications of Indonesia and Perusahaan Umum Telekomunikasi (PERUMTEL) on Indonesian side and the Japanese contact mission from JICA on the Japanese side.

Through the meeting, the contact mission submitted and explained the data and information obtained in Japan concerning the old mines in ocean survey area - particularly near MADURA island.

And also, the contact mission explained that the Scope of Work would be signed after the safety against mines could be confirmed.

POSTEL agreed the above and promised that the Indonesian side would make effort to obtain the data/information and the approval from the Indonesian Authority concerned.

The Japanese mission explained the draft of the Scope of Work attached hereto (Attachment-1).

POSTEL requested the amendment and addition to the Draft of the Scope of Work shown as follows and the Japanese mission noted them.

With assistance of POSTEL and PERUMTEL, the contact mission made the field inspection of the possible cable landing site at MADURA island and Banjarmasin from 21st to 25th February 1985.

I. Danger Area

Japanese side submitted the data and documents about the danger area obtained in Japan and expressed that precise information from the Indonesian authorities about the danger area was essential to make a decision whether to conduct the survey or not.

POSTEL rendered its effort to get relevant information by writing a letter to the Indonesian Navy. During the time of the stay in Indonesia, Japanese contact mission obtained information from some authorities concerned but could not obtain information from Indonesian Navy.

POSTEL has promised to make effort to obtain data/information from Indonesian authority concerned.

II. Discussion on the Scope of Work

Both parties discussed on the draft of Scope of Work attached hereto.

Indonesian side requested the amendments as follows:

(1) II-(4): "to study the financial and economic analysis on the submarine cable project" is added in item II-(4).

(2) II-2-(4): should be read as "Traffic forecast and circuits requirement between Surabaya and Banjarmasin up to the year 2014".

(3) VI-1-(3): should be read as "to exempt from taxes, duties, and any other charges on equipment, machinary and other materials brought by the team into Indonesia for the conduct of the Study".

(4) VI-1-(7): "or restricted areas" shall be deleted.

(5) VI-1-(8): "(including photographs)" shall be deleted.

III. Questionnaire

Japanese side submitted following questionnaire and requested to be given written answer together with supporting data and documents.

Attachment-2: Questionnaire on Telecommunication Development Plan
Attachment-3: Questionnaire on Ocean Route Survey

(1) Data and documents on item 7 and 9 of Attachment-3 were obtained.

(2) In order to obtain the information and data concerning the offshore oil well from PERTAMINA, item 2 of Attachment-3, the members of Japanese contact mission and POSTEL went to PERTAMINA with the letter from POSTEL.

PERTAMINA expressed the diffuculty to provide the data concerned at the time of short period and promised that the relevant data will be handed to POSTEL at the earliest convenience.

(3) POSTEL will prepare data and documents concerned by the time of discussion on Inception Report.

IV. Field Inspection of Landing Points

The field inspection of landing points on Surabaya and Banjarmasin areas were carried out from February 21 to 25, 1985.

The four sites in the north of Madura Island are confirmed as possible landing points for Surabaya side. The apparent difference among them were not found from the view point of foreshore environment and cable landing operation. The possible landing point on Banjarmasin side was observed, which is located in Takisung. This point has no particular problem in case of taking into consideration the above conditions.

The landing points of both sides will be determined in view of the land portion survey.

V. Comments by POSTEL

POSTEL advised that in carrying out the survey, cooperation with Indonesian authorities concerned and or Indonesian agents are required.

Jakarta, 28th February, 1985

Ir. ROLLIN
Deputy Director General
for Administration
Directorate General of Posts
and Telecommunications,
Department of Tourism, Posts
and Telecommunications of
Republic of Indonesia

水越章雄

Akio MIZUKOSHI
Leader,
Japanese Contact Mission,
Japan International Cooperation
Agency

List of Participants

Indonesian Side

Ir. R.I. Soemardi	POSTEL
Ir. Koesmarihati Sugondo	POSTEL
Ir. Agus Darman	POSTEL
Mr. Soedarpo Bc.T.T.	POSTEL
Mr. Rai Sardjana Bc.T.T.	POSTEL
Ir. Tjahjono Djatmiko	PERUMTEL
Mr. Jajat Suprijatna Bc.T.T.	PERUMTEL
Mr. Sadhono Hadi	PERUMTEL
Ir. Saleh Effendi	PERUMTEL
Mr. H.P. Pandjaitan Bc.T.T.	PERUMTEL

Counterparts

Mr. Musnaldy	POSTEL
Ir. Asnarto	PERUMTEL

Japanese Side

Mr. Akio Mizukoshi	Leader
Mr. Sadao Higuma	
Mr. Ryoji Hoshina	
Mr. Akira Ikeuchi	
Mr. Koichiro So	
Mr. Noboru Yoshida	Embassy of Japan
Mr. Hisamitsu Nishio	JICA Jakarta

SCOPE OF WORK

FOR

THE STUDY

ON

THE SURABAYA-BANJARMASIN SUBMARINE CABLE PROJECT

IN

THE REPUBLIC OF INDONESIA

AGREED UPON BETWEEN
DIRECTORATE GENERAL OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS
DEPARTMENT OF TOURISM, POSTS AND TELECOMMUNICATIONS
OF THE REPUBLIC OF INDONESIA
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

Jakarta, 5 November, 1985.

Ir. Rollin
Deputy Director General
Directorate General of Posts
and Telecommunications,
Department of Tourism, Posts
and Telecommunications of
the Republic of Indonesia

Hiroshi Yamamura
Resident Representative of the
Jakarta Office,
Japan International
Cooperation Agency

I. INTRODUCTION

In response to the request of the Government of the Republic of Indonesia, the Government of Japan has decided to implement the study on the Surabaya-Banjarmasin Submarine Cable Project (hereinafter referred to as "the Study") in accordance with the relevant laws and regulations in force in Japan.

Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "J I C A"), the official agency responsible for the implementation of the technical cooperation programmes of the Government of Japan, will undertake the Study in close cooperation with the Directorate General of Posts and Telecommunications (hereinafter referred to as "POSTEL") and the authorities concerned of the Government of the Republic of Indonesia.

The present document sets forth the Scope of Work with regard to the Study.

II. OBJECTIVE OF THE STUDY

The objectives of the Study are ;

1. to select the most suitable submarine cable route between Surabaya and Banjarmasin,
2. to study the submarine cable system,
3. to study the backhaul system between landing points and switching centres at both sides.
4. to study the financial and economic analysis on the submarine cable project.

III. OUTLINE OF THE STUDY

1. Study area

   Surabaya, Banjarmasin and the area along the possible telecommunication route between them.

2. Scope of the Study

The Study will consist of field work in Indonesia and analysis partly in Indonesia and partly in Japan.

Items to be covered by the Study are as follows :

(1) Collection and review of data/information relevant to the Study

(2) Selection of cable landing points

(3) Ocean route survey and magnetic survey *

(4) Traffic forecast and circuits requirement between Surabaya and Banjarmasin up to the year 2014

(5) Basic design of submarine cable system

(6) Basic design of backhaul system

(7) Cost estimation

(8) Financial and economic analysis

(9) Implementation schedule

* Note : The Japanese team will carry out the magnetic survey in a part of the danger area offshore MADURA Island.
In the case that the existence of mines should be recognized, the Japanese study team will not carry out mine sweeping.

IV. SCHEDULE OF STUDY

The Study shall be undertaken in accordance with the schedule of Study.
(refer to the Annex)

V. REPORTS

JICA shall prepare and submit the following reports in English to the Government of the Republic of Indonesia.

1. Inception report (20 copies)

   at the beginning of the field survey

2. Interim report (20 copies)

   within about three (3) weeks after completion of the field survey

3. Draft final report (20 copies)

   within about three (3) months after completion of the field survey

4. Final report (40 copies)

   within one and a half (1.5) months after the receipt of the comments on the draft final report.

VI. UNDERTAKING OF THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF INDONESIA

1. To facilitate smooth conduct of the Study, the Government of the Republic of Indonesia shall take necessary measures ;

   (1) to secure the safety of the Study team,

   (2) to permit the members of the Japanese Study Team (hereinafter referred to as " the Team "), to enter, leave and sojourn in Indonesia for the duration of their assignment therein, and exempt them from alien registration requirements and consular fees,

   (3) to exempt from taxes, duties, and any other charge on equipment, machinery and other materials brought by the Team into Indonesia for the conduct of the Study,

   (4) to exempt the members of the Team from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with any emoluments or allowance paid to the members of the Team for their services in connection with the implementation of the Study,

   (5) to provide necessary facilities to the Team for the remittance as well as the utilization of the funds introduced into Indonesia from Japan in connection with the implementation of the Study,

(6) to secure permission for the survey vessel(s) to enter the Indonesian territory waters,

(7) to secure permission for entry into private properties for the conduct of the Study,

(8) to secure permission to take all data and documents related to the Study out of Indonesia to Japan by the Team,

(9) to provide medical services as needed, its expenses will be chargeable on members of the Team.

2. The Government of the Republic of Indonesia shall bear claims, if any arises against the members of the Team resulting from, occuring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their duties in the implementation of the Study, except when such claims arise from gross negligence or willful misconduct on the part of the members of the Team.

3. P O S T E L shall act as counterpart agency to the Team and also coordinating body in relation with other governmental and nongovernmental organizations concerned for the smooth implementation of the Study.

4. P O S T E L shall, at its own expense, provide the Team during the Study period with the following, in cooperation with other relevant organizations ;

1) available data and information related to the Study,

2) counterpart personnel,

3) suitable office space with necessary equipment in Indonesia,

4) credentials or identification cards

VII. UNDERTAKING OF JICA

For the implementation of the Study, JICA shall take the following measures ;

1). to dispatch, at its own expense, the Japanese vessel(s) and the Team to Indonesia,

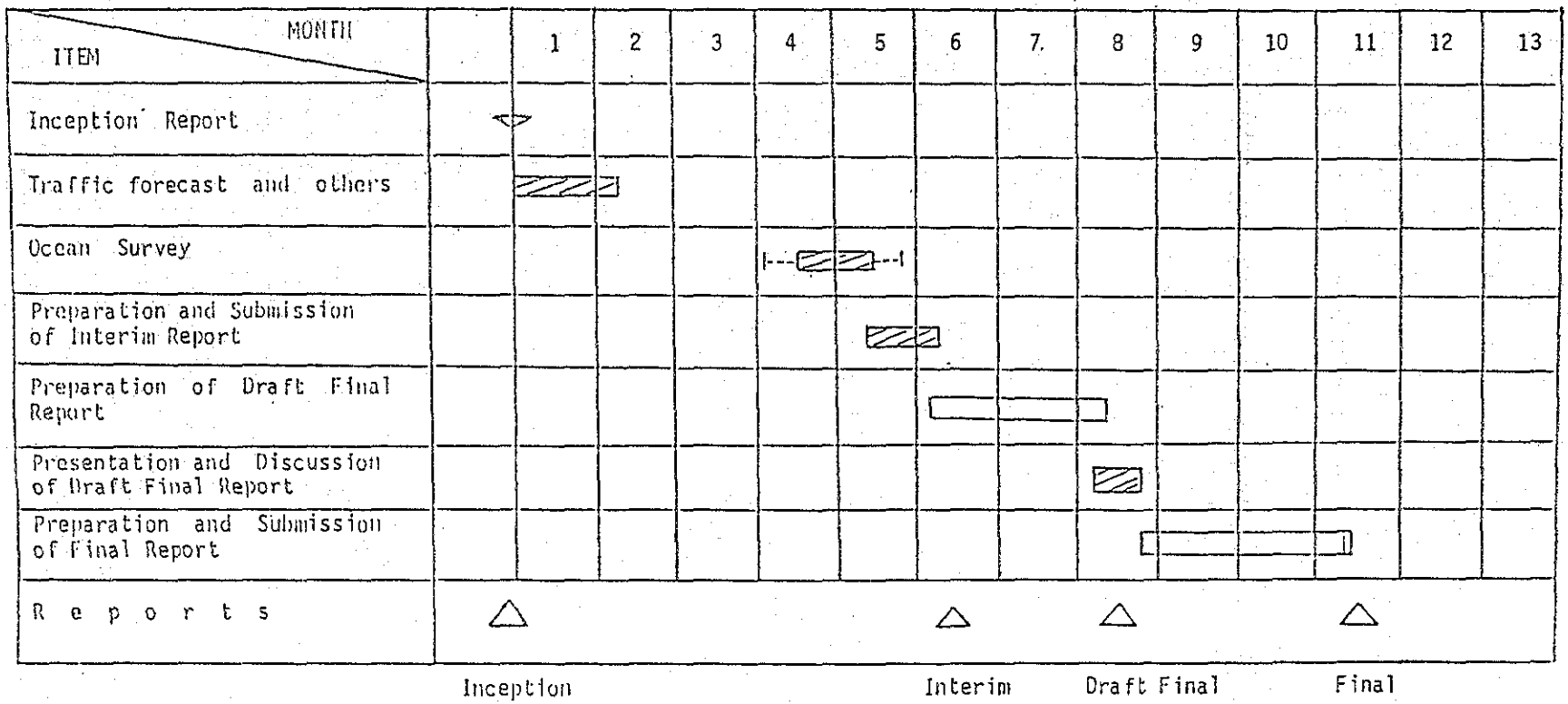
2) to pursue technology transfer to the Indonesian counterpart personnel in the course of the Study.

VIII. CONSULTATION

J I C A and P O S T E L shall consult with each other in respect of any matter that may arise from or in connection with the Study.

ANNEX

TIME SCHEDULE OF THE ROUTE SURVEY (TENTATIVE)



Remarks :

- Work in Indonesia
- Work in Japan
- Navigate a vessel to/from the site

Questionnaire

on

SURABAYA-BANJARMASIN Submarine Cable

January, 1985

Questionnaire on

SURABAYA-BANJARMASIN Submarine Cable

Please answer, in writing, the following questionnaire, together with supporting data/documents:

1. Telecommunications Development Plan in National Dvelopment Plan and placement of importance in National Development Plan

2. Long and Medium Telecommunications Development Plan

   1) Outline of long and medium terms telecommunications plan up to the year of 2,000

   2) Outline of telecommunications development plan in REPELITA-IV (1984-1988)

   3) Contents and its situation of the progressing telecommunications projects at present

3. Present Conditions of Telecommunications Services and Facilities relating to KALIMANTAN and Other Islands

   1) Telephone
      (1) Number of toll (long distance) transmission lines (circuits) in the latest five years
      (2) Traffic in erlang unit during the busy hour in the latest five years
      (3) BHCA (Busy Hour Calls Atempted which includes ineffective calls) in the latest five years
      (4) Recordings of troubles
      (5) Plant - records
      (6) Toll transmission route maps of terrestrial and satellite transmission
      (7) Toll charging system

2) Telegraph/Telex/Data

(1) Number of transmission lines of telegraph/telex/data respectively in the latest five years

(2) Traffic or number of hundling calls of the above each transmission lines in the latest five years

(3) Plant records of the said each one

(4) Route maps of the said each one

(5) Charging systems of the said each one

3) TV Link System

4. Basic Policy for Telecommunications Development Plan after the Year of 2,000

5. Forecasting Demand, Forecasting Traffic, Future Routing Plan and Future Interface Method

1) Forecasting demand and forecasting traffic of telephone/non-telephone systems

2) Traffic-matrixes in the whole country of Indonesia up to the Year of 2,000

3) Routing Plan in the future

4) Interface conditions in the present and the future

5) The following statistics for demand forecasting works

(1) Statistics of the population

(2) Statistics of the GDP/capita

6) Future plan of sattellite telecommunications link

7) Distribution of the traffic to the satellite link and terrestrial link

8) Method and schedule of transfering to digital system from analogue system

6. Engineering Standard and Fundamental Plans

1) Engineering Standard
   (1) Traffic engineering standard
   (2) Transmission standard
   (3) Reliability standard

2) Fundamental Plans (at present and in future)
   (1) Numbering plan
   (2) Charging plan
   (3) Network plan
   (4) Routing plan
   (5) Signalling plan

7. The Objective Project

1) Submarine cable system

2) Terrestrial micro wave system

3) TV link system, if necessary

8. The Latest Data of Finance and Economics for Study and Analysis:

1) Annual reports of PERUMTEL

2) Telegram fee and telephone charge

3) Cost of O/M (Operation and Maintenance)

4) O/M organization chart and its manpower schedule

9. Necessary Data (mainly, unit price) for Cost Estimation of Installation of the Project

1) Installation materials and instruments

2) Personnel expenses
   (1) Salary for engineer
   (2) Wages for technician, laborer, car driver, and so on

3) Building construction cost per one square meter

4) Land purchase price per one square meter

5) Access road construction cost per one meter

10. City Panning of the Both Cities and Their Maps

Questionnaire

Ocean Route Survey

1. Fishing Activities
   a) Number of fishing vessels classified by tonnage
   b) Fishing method
   c) Fishing operation area
   d) Quantity of fish catch
   e) Regulations concerning fishing activities

2. Offshore Oil Activities
   Conditions of existing and planned ocean oil and gas well

3. Ammunition and Bomb Dumping Area

4. Mine Area

5. Maneuver Area

6. Existing and Abandoned Pipelines and Cables

7. Anchoring Area

8. Ocean Survey
   a) Position of triangulation point
   b) Charts for ocean survey

9. Planned Harbour Project

Fishing Activities

This item is a important factor to study the cable system in consideration of cable route, cable type and cable laying method for this project. We would like to know the following matters to design the suitable cable system.

a) Number of fishing vessels classified by tonnage

To grasp the situation of number and tonnage of fishing vessel

b) Fishing method

In particular, to confirm if there are some fishing methods as the fishing vessels tow the boards connected to the fishing nets like the trawl or something on/over the seabed and fishing stakes are placed near the landing points, (ex. Trawl fishery, gill net and so on)

c) Fishing operation area

To confirm the place where the fishing activities are conducted in addition to fishing method

d) Quantitiy of fish catch

e) Regulations concerning the fishing activities

1)To confirm the validity of the following regulation;

The trawl fishery was prohibited since January 1, 1983 over the whole Indonesian waters by the order issued by the President of Indonesia in January, 1982.

2)To find out the other regulation concerning the restriction of fishing operation area and fishing method

Offshore Oil Activities

a) To confirm the anchoring area of the following oil rigs north off the Madura Island

According to The reference book 'INDONESIA PILOT ' issued by the the Minstry of Defence (NAVY) of United Kingdom, four rig platforms and a conspicuous flare are situated 15 miles NNE of Tanjung Modung.

b) We would like to collect the information cocerning the existing and planned ocean oil and gas well, including anchorage areas of oil rigs and barges which carry the oil

Ocean Survey

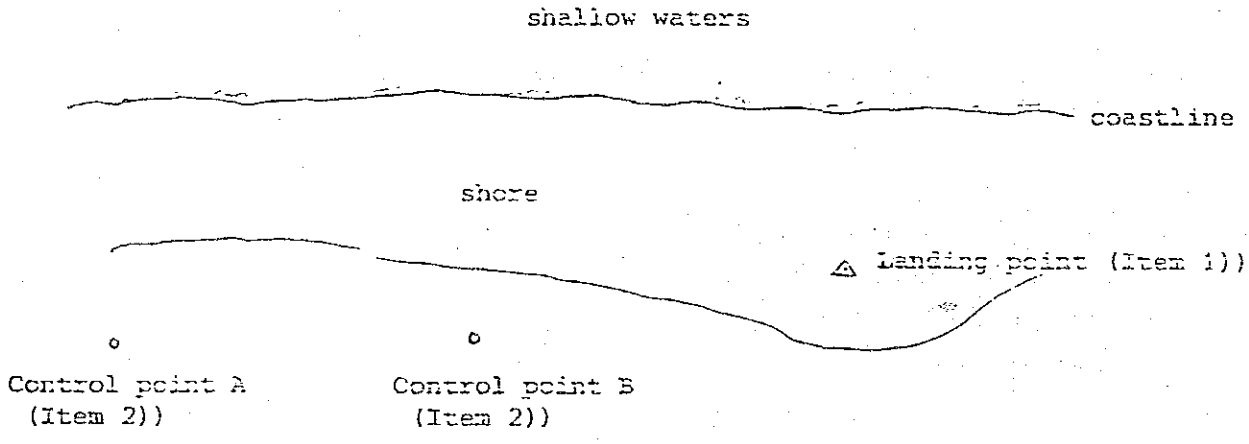
a) Position of Triangulation point

When the beach and landing survey will be carried out, it is necessary to determine the exact position of the landing points as the starting point of ocean survey positioning. So, we hope to get the following position Item 1) or 2) before commencing the site survey.

1) the positon of the landing point at both sides

2) the positons of two control points (A & B) at both sides if Item 1) not available

; The survey team will conduct to determine the positions of the landing points by use of two control points(A & B)



b) Charts for ocean survey

On the basis of the charts obtained in Japan, we have studied the provisional planned cable routes and the backhaul system.

To further study the provisional plans, it is preferable to obtain the charts published by the Authorities concerned of Indonesia.

List of the Study on "Danger Area"

	Directorate General of Sea Communication	NAVY	PERTAMINA	Harbour Master
I. Position of "Danger Area" a. Mined area b. Ammunition and Bomb Danping Area	○	○	○	○
II. Information on Mine Swept Area a. Where b. How c. When d. Who e. What was found ?	○	○	○	○
III. Accident caused by any explosives a. Where b. What c. Who d. When	○	○	○	○
IV. Offshore Oil Activities Conditions of existing and planned ocean oil and gas well	○		○	
V. Fishing Activities a. Number of fishing vessels classified by tonnage b. Fishing method c. Fishing operation area d. Quantity of fish catch				○
VI. Ship Traffic	○			○
VII. Anchoring Area	○	○		○
VIII. Planned Harbour Project	○			○

DEPARTMENT OF TOURISM, POSTS AND TELECOMMUNICATIONS
THE REPUBLIC OF INDONESIA
DIRECTORATE GENERAL OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS

JL. KEBON SIRIH 37 TELEX NO. : 44407 POSTEL IA JAKARTA

JICA 事務所宛

To :

THE REPRESENTATIVES JICA
JAKARTA - OFFICE

Jl. Moh. Husni Thamrin No. 24

JAKARTA 10340

JAKARTA, 14 M a y 19 85 No. : 3386 /PT.202/ Perpro/85 Encl. 1 (one) book.

eply please quote date and number

SUBJECT : Datas for Submarine Cable Project Surabaya - Banjarmasin.

JICA RECEIVED MAY 1 5 1985 Japan International Cooperation Agency Indonesia 142

Dear Sir,

1. As has been requested we would like to submit information regarding datas for Submarine Cable Project Surabaya - Banjarmasin.

2. Several letters have been issued by Directorate General of Posts and Telecommunications to Several Departements concerned, i.e.

   a. Pertamina (attach. 1)

   b. Directorate General of Sea Communication (attach. 2)

   c. Directorate General of Fishery (attach. 3)

   d. Head of survey and mapping Departement of Navy (attach. 4)

3. From the three letters above 2a, 2b, and 2c we received replies as shown in attachment 5, 6 and 7.

   From the Head of survey and mapping Departement of Navy we were requested to foward the request to Head of Hydro Oceonografi MB-ABRI-Navy (attach. 8).

4. So ....

4. So far we have not received official reply from the Hydro Oceonografi MB-ABRI Navy.

   Nevertheless a meeting has been held between Postel and Hydro Oceonografi MB-ABRI-Navy on the 22 April 1985.

5. The result of the meeting are as follows :

   a. In principle Hydro-Oceonografi agrees with the Departement Sea Communication that the most propable route is Route D.

   b. All activities related to Indonesia Sea territorial have to be done or under the permission of Hydro-Oceonografi.

   c. There are still active mines at Nothern Coast of Madura, and they do not know exactly which ones are still active.

   d. Due to this condition there should be Ocean - survey for this project.

   e. Two Hydro - Oceonografi officers will joint the survey to clear the mines as well as for security of the survey team.

   f. The Hydro - Oceonografi has promised to reply Postel's letter and mention further about the survey.

   g. In the mean time, Hydro Oceonografi request the schedule of the survey and ready at any time to discuss further with Postel/Perumtel/JICA team.

6. Would you please forward this information to the JICA team in Japan.

7. Thanking ....

7. Thanking you for your good cooperation, we remain.

Yours sincerely,

The Directorate of Planning
Directorate General of Posts and
Telecommunications,

R.I. SOEMARDI, Bc.T.T.

cc.

1. First Secretary
   Embassy of Japan Indonesia
2. Diruttel u.p. Dirpemtel

1. No. 1299/PT.2010/PER/85. Jakarta, February 26, 1985.

From: Head, Bureau of Planning, Dit. Gen. of Post & Telecommunication.

To : Head of Division of Foreign Contractor, PERTAMINA.

Re : 1. Informing that in the framework of the installation of the Sea Cable Communication System from Surabaya to Banjarmasin, The Dit. Gen. of Postel, assisted by JICA Team will conduct a survey to get the most suitable landing point, either in the north of Madura island or in the south of Kalimantan.

2. As the initial plan, some alternatives can be seen in the attachement 1 & 2.

3. Requesting the data of places of gas and oil drilling, which have existed or have been planned around the route of cable planned, including the route and anchor casting places of the those oil and gas tankers.

2. No. 1393/PT.2010/PER/85. Jakarta, February 26, 1985.

From: The Secretary of the Dit. Gen. of Post & Telecommunication.

To : The Secretary of the Dit. Gen. of Sea Communication.

Re : 1. Same as point.1. in the above letter.

2. Same as point.2. in the above letter.

3. Requesting the data of types and tonnage of ships which pass the route of cable planned.

3. No. 1420/PT.2010/PER/85. Jakarta, February 28, 1985.

From: The Secretary of the Dit. Gen. of Post and Telecommunication.

To : The Secretary of the Dit. Gen. of Fisheries.

Re : 1. Same as point.1. in the above letter.

2. Same as point.2. in the above letter.

3. Requesting the data of types and tonnage of the fishing ships and the way of fishing, so that the cable can be installed in the safe place.

4. No. 1481/PT.2010/PER/85. Jakarta, March 4, 1985.

From: The Secretary of the Dit. Gen. of Post and Telecommunication.

To : The Head of Mapping Survey Centre of the Indonesian Arm Force.

Re : 1.& 2. are same as No.1 & 2 in the letter above.

3. Requesting the data of danger areas around the route of cable planned and the suggestion in this matter.

5. No. B/171/15/03/42/SURTA. Jakarta, March 12, 1985.

From: The Head of Mapping Survey Centre of Indonesian Arm Force.

To : The Director General of Post and Telecommunication.

Re : Suggesting that the activities of sea cable communication installation should be done according to the existing regulation, i.e. the cable installation plan should be done together with the JANHIDROS, Indonesian Navy.

6. No. 1152/PR.103/PER/1985. Jakarta, February 21, 1985.

From: The Secretary of Dit. Gen. of Post and Telecommunication.

To : Head of Mapping and Survey, Indonesian Arm Force.

Re : Request for approval to conduct a preliminary survey to locate the landing points which will be done in Surabaya on February 22, 1985; and in Banjarmasin on February 24, 1985.

The name list of the survey team is enclosed.

7. Telex from the Secretary of the Dit. Gen. of Post and Telecommunication to : 1. Director of PERUMTEL.
2. Head, Telecommunication Region.VII, Surabaya.
3. Head, Telecommunication Region.IX, Banjarmasin.

Re : Request for approval and assistance to conduct a preliminary survey of Surabaya - Banjarmasin Submarine Cable Installation.

8. No. IK.140/D2.1545/85K. Jakarta, March 12, 1985.

From: The Secretary of the Dit. Gen. of Fisheries.

To : The Secretary of the Dit. Gen. of POSTEL.

Re : 1. Informing that the cable route is the route of fishing ships of "purse seine" up to 60.GT from Tegal, Batang, Pekalongan, to the Masalembo Isles and around, vice-versa.

2. It is also the route of ship/fishing ship "payang" up to 20.GT. from Madura to Bawean Island.

3. Around the route operated permanently the fishing equipment such as "rumpon" and "bagan".

9. No. B.XIV-435/PR.06. Jakarta, March 26, 1985.

From: The Secretary of the Dit. Gen. of Sea Communication.

To : The Secretary of Dit. Gen. of POSTEL.

Re : 1. Replying the letter of POSTEL no. 1393/P.T.2010/Per/85. dated February 26, 1985 that:

a. Alternatives A, B, C1, C2:

1. Passing the anchor casting places of ships.
2. Passing the route of ships which sail in and out of the Surabaya and Gresik ports.
3. Passing the natural oil concession area of Kodeco contractor (this area is according to the Pertamina's survey, and may-be will be developed)
4. Passing the sea trap area according to the information from JANHIDROS, Indonesian Navy, 1982., except for alternatif.B.

b. Alternatif. D.:
Passing the sea trap (Mine) area according to the information from the JANHIDROS, Indonesian Navy, 1982.(Northen Coast of Madura)

2 Suggest the alternatif.D., but the sea trap (Mine) must be cleared. Other alternatif is : Surabaya- Gresik- Bangkalan(Microwave), Bangkalan- Klampis- Jetra- Takisung (by Cable)

3. Request for information at the time of cable installation for the sake of security.

10. No.256/D0412/85-S5. Jakarta, April 4, 1985.

From: Head, Foreign Contractors Coordination Board, PERTAMINA.

To : The Director General of Post and Telecommunication.

Re : Replying the letter of POSTEL no.1299/PT.2010/PER/85 dated February 26, 1985, Pertamina herewith submit . . . . quested as follows:

1. The Operational Area Map of Profit Sharing contractor. (Indonesia Cities Service, Inc./ ICSI.)
2. Coordinates of oilrigs which are either temporarily closed or abandoned from:
   a. Profit Sharing Contractor ex ICSI.,
   b. Profit Sharing Contractor ex Ashland,
   c. Profit Sharing Contractor, Union Oil,
   d. Profit Sharing Contractor, Kodeco,
3. Prospect & Leads outline map and maps of production facilities development plan of Kodeco's operational area.
4. The position of 2(two) platform, a flare and mooring terminal(Single Buoy Storage) ex ICSI in Poleng is as follow:....
5. Restricted areas according to the letter of the Head of Survey and Mapping, Indonesian Arm Force no:SPA-394/N.12/VII/75 dated July 23, 1975 (enclosed) are as follows: .....

11. No. 2191/PT.202/Perpro. Jakarta, March 29, 1985.

From: The Secretary of Dit. Gen. of POSTEL.

To : Head, Hydro-Oceanography Institute, Indonesian Navy.

Re : Request for data and suggestion for the installation of submarine cable from Surabaya - Banjarmasin.

---------- o O o ----------

DEPARTMENT OF TOURISM, POSTS AND TELECOMMUNICATIONS
THE REPUBLIC OF INDONESIA
DIRECTORATE GENERAL OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS

JL. KEBON SIRIH 37 TELEX NO. : 44407 POSTEL IA JAKARTA

To :

Mr. Noboru Yoshida
First Secretary (Post and
Telecommunication)
Embassy of Japan

J A K A R T A

JAKARTA, September 12, 1985 No. :6227 /PR.103/ Perpro/85 Encl.

In reply please quote date and number

SUBJECT : Ocean survey for Surabaya - Banjarmasin submarine cable.

Dear Sir,

Re. Ocean survey for F/S Surabaya - Banjarmasin submarine cable.

1. We acknowledge the receipt of your letter dated July 20, 1985 regarding the ocean survey for F/S Surabaya - Banjarmasin submarine cable.

2. We would like to inform you that we can accept your conditions that within the danger area the Mine Sweeping will not be done, but only to carry out the magnetic survey to locate the location of Mine in the selected submarine cable route.

3. Would you please inform JICA to let us know the name of contractor, the ship and the personnels which will execute the ocean survey as soon as possible so that the security clearance from the Indonesian authority can be arranged.

SEP 17 1985

4. Thank .....

4. Thank you for your cooperation.

Yours sincerely,

Ir. R O L L I N

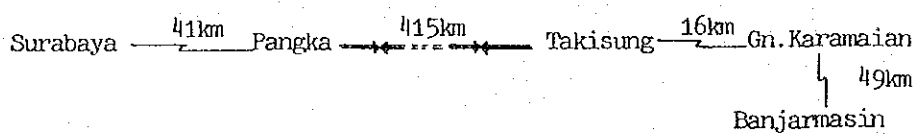
Deputy Director General for Administration

cc. :

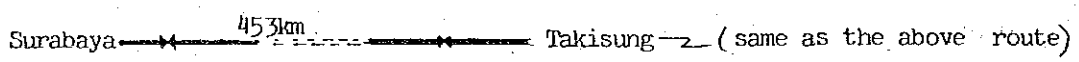
1. Sekjen Depparpostel.
2. Karo KTLN, Setkab.
3. Diruttel.
4. JICA Rep. in Jakarta.

Provisional Route Plan for Surabaya-Banjarmasin Submarine Cable Project

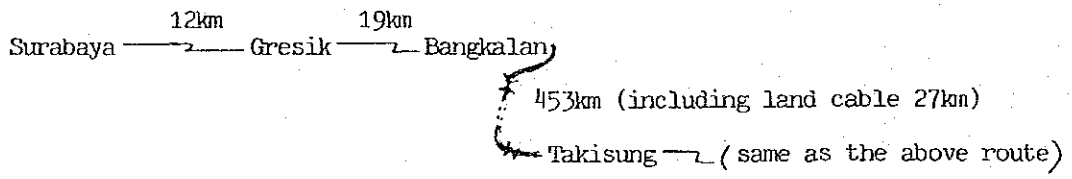
1. Route A



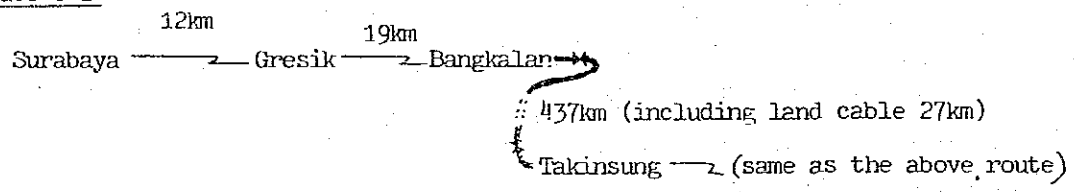
2. Route B



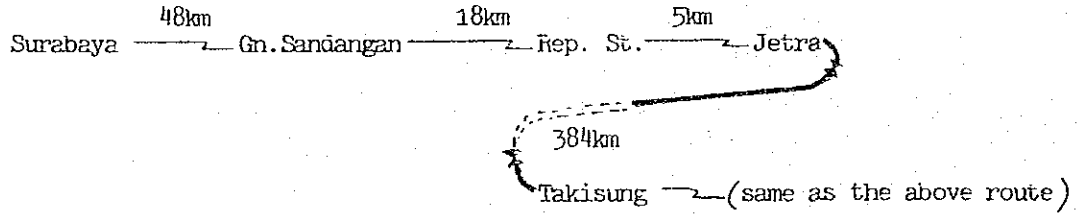
3. Route C-1



4. Route C-2



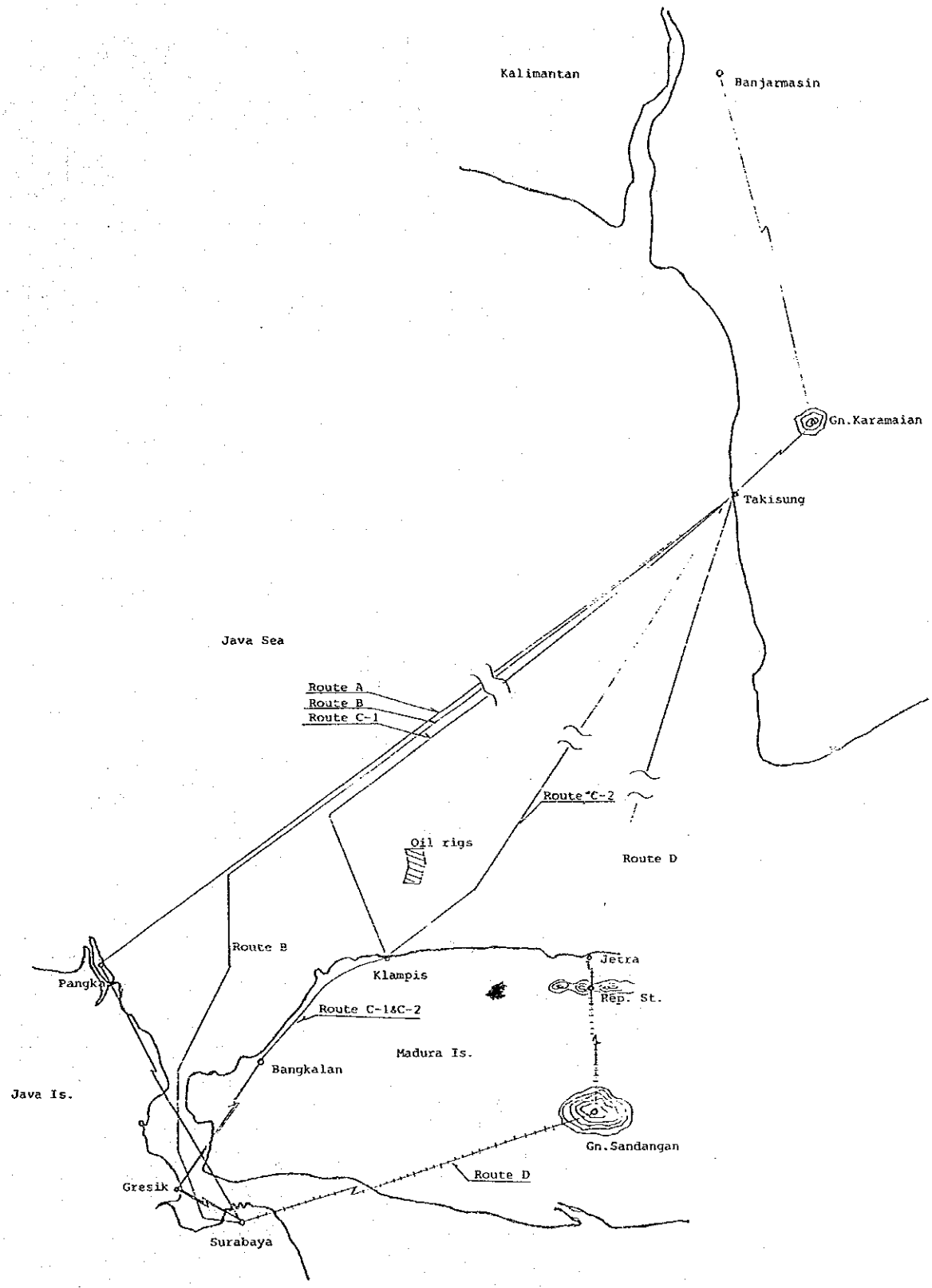
5. Route D



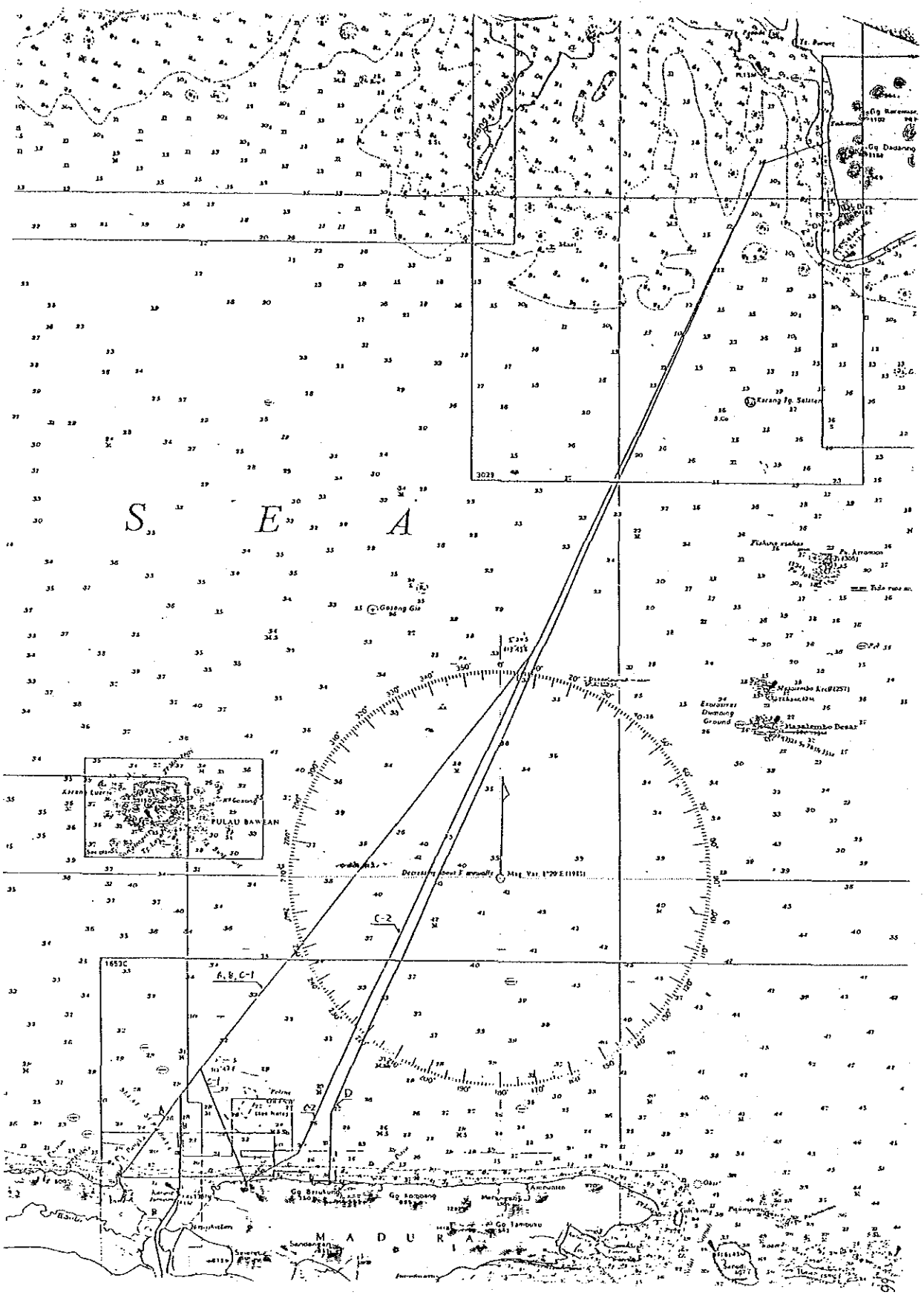
Note; Submarine cable section

micro wave transmission section

km Distance between two points



Provisional Route Plan


S E A
PULAU BAWEAN
M A D U R A
C-2
A, B, C-1
D

JICA

LIB