

資料5 事業事前計画表（基本設計時）

1. 案件名
インドネシア国 マラッカ・シンガポール海峡船舶航行安全システム整備計画
2. 要請の背景（協力の必要性・位置け）
<p>マラッカ・シンガポール海峡（以下「マ・シ」海峡）は、年間 90,000 隻以上の船舶が航行し、我が国の関係船舶も年間約 14,000 隻が往来する国際的な海運の大動脈である。しかしながら、「マ・シ」海峡は狭隘な水路の上、浅瀬、岩礁、沈船等が多く、タンカーやコンテナ船などの大型船舶が密集して航行している状況で、常に海難事故の危険にさらされている。また近年、減少傾向にはあるものの、全世界の約 4%～7% の海賊事件が発生している海域である。</p> <p>このような状況の下、2005 年 9 月のインドネシアのジャカルタ（第 1 回）に続いて、2006 年 9 月にマレーシアのクアラルンプール（第 2 回）において IMO（国際海事機構）と沿岸国の共主催による、「マラッカ・シンガポール海峡に関する国際会議」が開催されている。クアラルンプール会議には沿岸 3 カ国と共に、我が国を初め合計 28 カ国が参加している。</p> <p>同会議は 2009 年 9 月 4 日～6 日にシンガポールにおいて第 3 回目（最終回）が実施され、「マ・シ」海峡における航行安全、セキュリティ及び、環境保護を推進するために、TTEG（沿岸 3 カ国専門家会合）の取り組みを支持することのほか、①フォーラム、②プロジェクト調整委員会、③航行援助施設基金からなる新たな国際的な協力のメカニズムが設立されるとともに、沿岸国、利用国、海運業界及びその他の利害関係者は自発的に協力メカニズムへの参加・貢献に努めることが合意され「シンガポール声明」として採択された。</p> <p>また、海賊対策としては、2006 年 9 月 4 日には、2001 年に我が国が提案した「アジア海賊対策地域協定」(ReCAAP) が発効し、同年 11 月にシンガポールの情報共有センターの運営が開始された。これにより、従来の国際海事局による民間ベースでの情報提供に加え、政府間での情報共有体制が新たに構築されることとなった。沿岸国の連携としては、2004 年 7 月から「マ・シ」海峡沿岸 3 カ国共同での連携パトロール「MALSINDO」の実施、沿岸 3 カ国にタイ国も参加した 4 カ国による航空機での海峡パトロール「Eyes in the Sky」の実施等、国境を越えた海賊対策の重要性が既に沿岸各国に認識され、沿岸各国はその体制整備を行うべく努力している。</p> <p>このような動きの中、インドネシア国政府（以下「イ」国）は、2004 年から 2009 年までの「中期開発計画」(RPJM : Rencana Pembangunan Jangka Menengah Tahun 2004-2009) において、①安全で平和な国家の構築、②民主的かつ公正な社会の確立、③経済的かつ社会的に繁栄した国家の形成、の 3 つのアジェンダを掲げており、同計画を受け、運輸省では、「運輸省戦略計画 2005 年～2009 年（運輸大臣令 : Keputusan Menteri Perhubungan, KM.41 Tahun 2005, Tentang Rencana Strategis Departemen Perhubungan Tahun 2005 - 2009)」を策定している。</p> <p>運輸省海運総局航行援助局は、VTS システム網を全国に設置する構想を掲げているが、特に「マ・シ」海峡への VTS システムの設置は、同海峡を航行する船舶の安全確保に向けた体制構築のため、優先的に着手するものとして位置づけており、運輸省戦略計画における具体的な開発計画の一つとしていることから、2005 年国家開発計画庁 (BAPPENAS) 発行の「ブルーブック」(List of Project and Technical Assistance Proposals) にも掲載されている。</p>

しかしながら、「イ」国にはこれまで海峡等を航行する船舶の動静をモニターすることを目的とした VTS システムの導入実績がないこと、「マ・シ」海峡における海岸線の長さ、入り組んだ地形、広い海域面積など技術的難易度の高い条件であること、また財政力が脆弱であることなどから、現状では計画の具体化に至っていない。「イ」国政府は以上のような状況を鑑み、「マ・シ」海峡における船舶の航行安全に供するレーダー局の設置、通信システムの確立を含む VTS システムの構築を我が国政府に要請してきた。

3. プロジェクトの全体計画概要

(1) プロジェクト全体計画の目標(裨益対象の範囲及び規模)

「マ・シ」海峡「イ」国沿岸域を航行する船舶について、VTS システムによる監視活動が開始され、航行する船舶の安全が確保される。また、船舶利用者、乗務員の安全が確保され、船舶、積荷等の財産が保護される。

(2) プロジェクト全体計画の成果

- ① 「マ・シ」海峡沿岸3カ国の中で、唯一 VTS が整備されていなかった「イ」国沿岸域に VTS システムが導入・整備される。
- ② VTS システムの構築により、「マ・シ」海峡「イ」国沿岸域を航行する船舶の監視活動が可能となる。
- ③ レーダーにより「マ・シ」海峡「イ」国沿岸域を航行する船舶の動静把握が可能となる。
- ④ 「マ・シ」海峡「イ」国沿岸域を航行する AIS 搭載船の情報をモニターすることが可能となる。
- ⑤ 気象情報を収集し、VHF、AIS、FM 放送などを通じて「マ・シ」海峡「イ」国沿岸域付近航行船舶への情報提供活動が可能となる。
- ⑥ 「マ・シ」海峡「イ」国沿岸域での事故船舶の位置、状況等に関する迅速な情報把握、提供及び関係機関との連携体制構築が行えるようになる。

(3) プロジェクト全体計画の主要活動

- ① 「マ・シ」海峡の6箇所(ヒュー・クチール、タコン・クチール、バツ・アンパール、タンジュン・ブラキット、タンジュン・メダン、タンジュン・パリット)に船舶監視用レーダーを主要機器としたレーダーセンサー局を設置する。
- ② バツ・アンパール及びドマイをそれぞれ VTS センター及び VTS サブセンターとして構築し、船舶航行監視用のマルチファンクションコンソールを設置する。
- ③ バツ・アンパール VTS センター、ドマイ、ブンカリスのサブセンター及び、ジャカルタの航行監視センターにおいて、「マ・シ」海峡における船舶航行を監視する。
- ④ システム・機材の運用および維持管理を行う。

(4) 投入(インプット)

- ① 日本側： 無償資金協力 33.08 億円
- ② インドネシア側： 0.42 百万円 (29 百万ルピア)
 - (ア) 必要な人員： 約 75 名
 - (イ) 建設資機材： 特になし

(ウ) 施設・機材の運営管理に係る経費(年間) 270 百万円

(5) 実施体制

主管官庁及び実施機関: 運輸省 海運総局 航行援助局

4. 無償資金協力の内容

(1) サイト

- レーダーセンサー局: ヒュー・クチール、タコン・クチール、バツ・アンパール、タンジュン・ブラキット、タンジュン・メダン、タンジュン・パリット
- VTS センター: バツ・アンパール
- VTS サブセンター: ブンカリス、ドマイ

(2) 概要

- ヒュー・クチール、タコン・クチール、バツ・アンパール、タンジュン・ブラキット、タンジュン・メダン及びタンジュン・パリットへのレーダーセンサー局の建設。
- バツ・アンパールへの VTS センターの建設。
- ブンカリス及びドマイへの VTS サブセンターの建設
- 上記各サイトへのレーダー／通信用鉄塔の建設。
- 上記各サイトへのレーダー、VHF 船舶無線システム、AIS、CCTV カメラシステム、気象センサー、トラッキングシステム、マルチファンクションコンソール、船舶情報データベース、リソース管理システム、FM 放送システム、多重無線通信システム、電力供給システム(ディーゼル発電機)の調達、据付。

(3) 相手国負担事項

- バツ・アンパール VTS センター、ドマイ及びブンカリス VTS サブセンターにおける商用電源の確保
- タコン・クチール及びタンジュン・ブラキットの既存施設の一部移設
- タンジュン・メダン及びドマイの既設施設の一部撤去、移設及び改築
- ブンカリスにおけるモニターコンソール等機材設置場所の提供、モニタールーム内の空調設備、室内灯、コンセント類の調達・据付及び、電源供給
- 高速回線(ドマイ～バツ・アンパール間の専用回線)の確保

(4) 概算事業費

概算事業費 33.08 億円 (無償資金協力 33.08 億円、インドネシア側負担 0.42 百万円)

(5) 工期

詳細設計・入札期間を含め約33ヶ月(予定)

(6) 貧困、ジェンダー、環境及び社会面の配慮

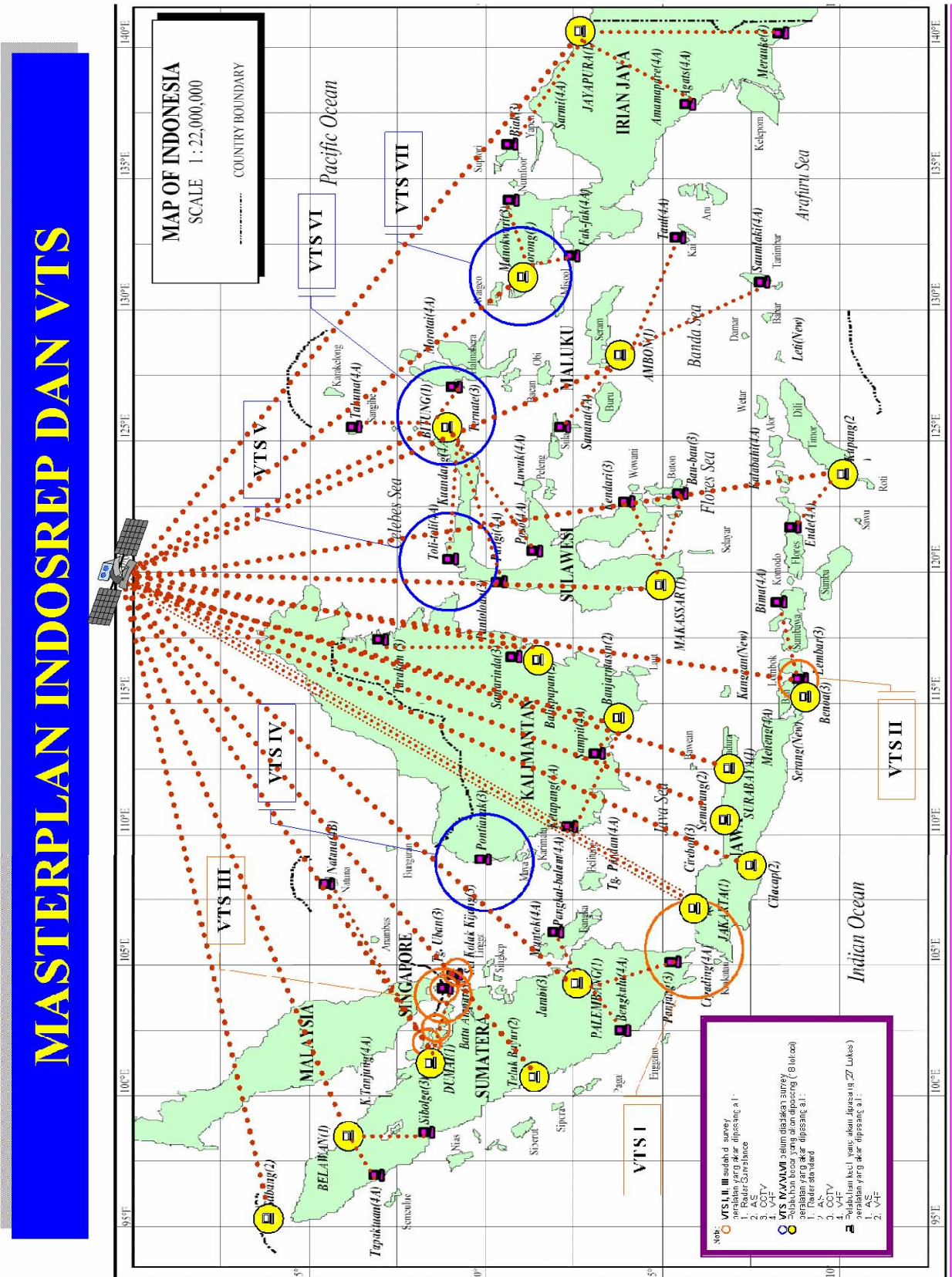
特になし

5. 外部要因リスク（プロジェクト全体計画の目標の達成に関するもの）		
特になし		
6. 過去の類似案件からの教訓の活用		
特になし		
7. プロジェクト全体計画の事後評価に係る提案		
(1) プロジェクト全体計画の目標達成を示す成果指標		
指 標	現 状 (2007年度)	目標年における 計画値 (2012年度)
1 導入された VTS システムの運用状況、船舶航行監視の実施状況、監視活動の実施時間数 (「マ・シ海峡」の VTS センサー局周辺海域を対象として)	監視活動を行うための VTS システムがない。	導入されたシステムの運用により監視活動が可能となる。
① レーダーによる海峡内航行船舶の監視隻数	0	レーダーによる監視が可能となる。
② AIS 搭載船舶からの情報受信船舶数	0	情報受信、モニター、記録が可能となる。
2 気象情報など、船舶への安全情報の提供件数 (「マ・シ海峡」の VTS センサー局周辺海域を対象として)	0	情報提供が可能となる。
3 VTS システムを活用した警備・救難担当機関との連携回数 (「マ・シ海峡」の VTS センサー局周辺海域を対象として)	0	事故船舶の位置、状況等に関する迅速な情報把握、提供、関係機関との連携体制構築が可能となる。
(2) その他の成果指標		
なし		
(3) 評価のタイミング		
2012 年以降(施設完工 1 年後)		

資料6. 参考資料／入手資料リスト

資料 6-1 参考資料

資料 6-1-1 インドネシア VTS 設置計画 (航行援助局提供)



インドネシア船舶通報システム (INDOSREP) 及び VTS



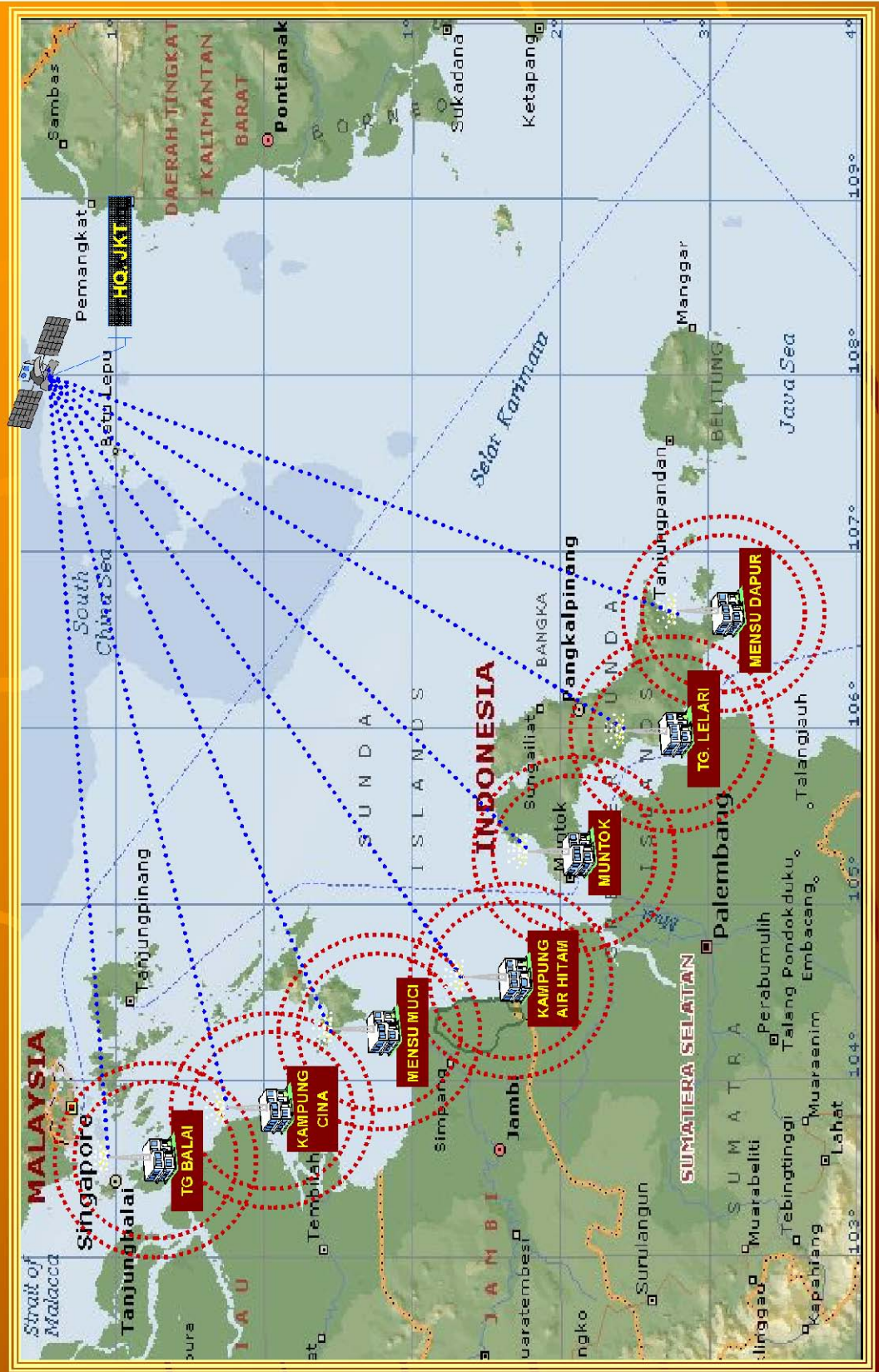
マラッカ海峡北部地域への VTIS (VTIS) 設置計画

VESSEL TRAFFIC INFORMATION SYSTEM (VTIS) IN MALACCA STRAIT AREA FOR TSS

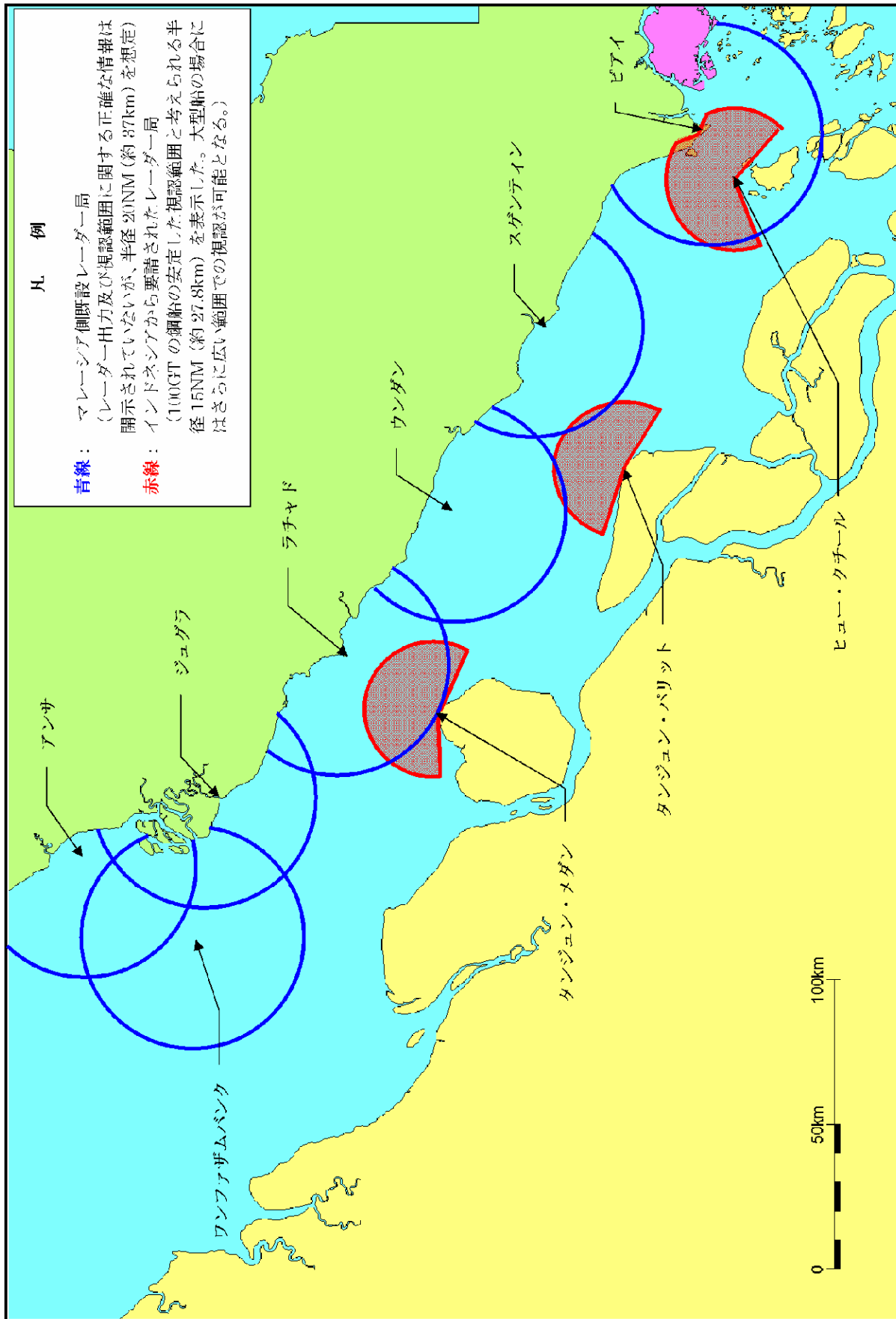


マラッカ海峡への VTIS (VTIS) 設置計画 (我が国への当初要請サイト)

VESSEL TRAFFIC INFORMATION SYSTEM (VTIS) IN MALACCA STRAIT EXTEND TO SOUTH

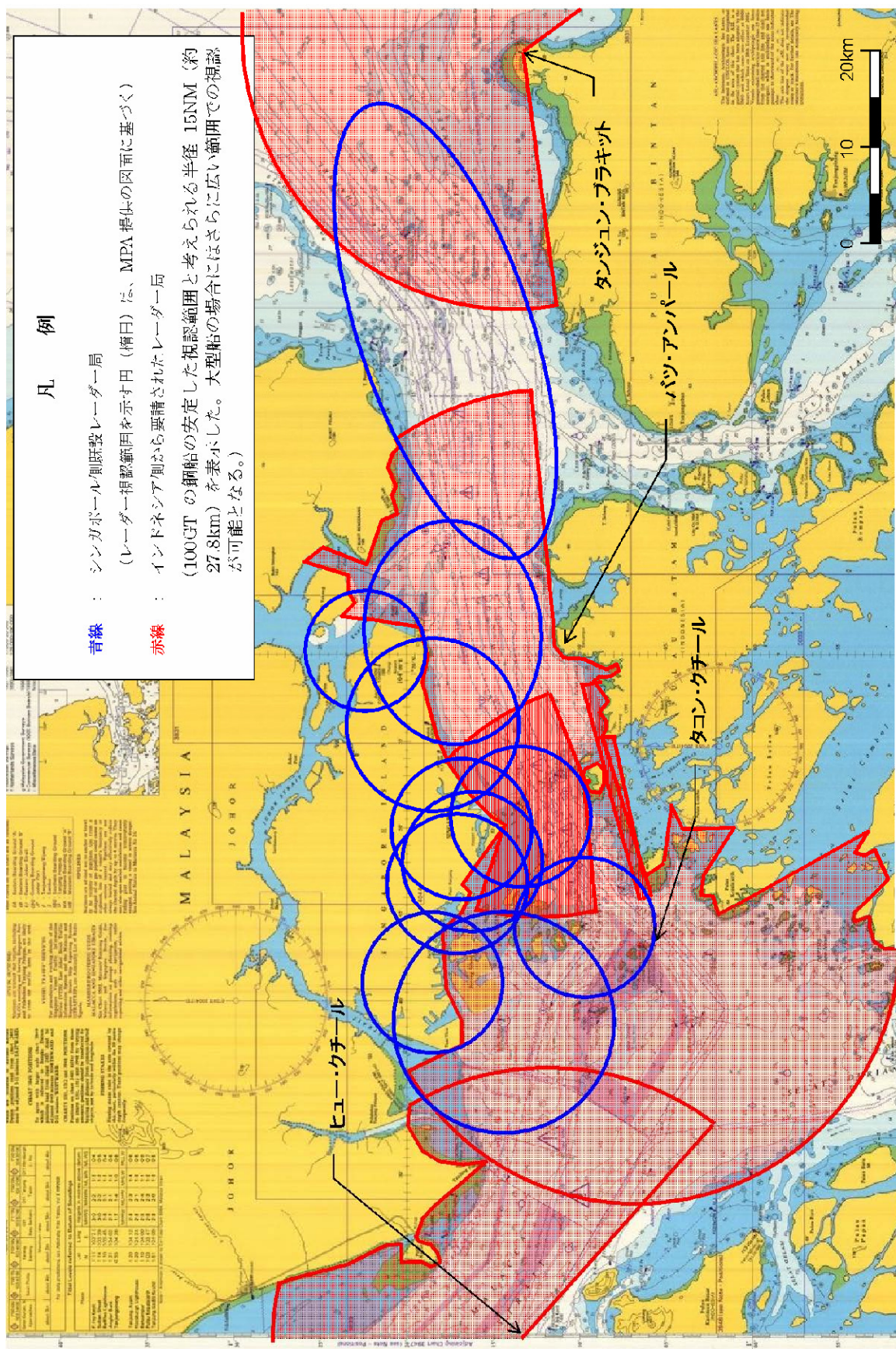


マラッカ海峡南部地域への VTIS (VTIS) 設置計画



マレーシアの既設レーダーによるカバー範囲 (再委託調査による)

資料 6-1-3 シンガポールのレーダーカバーエリア



シンガポールの既設レーダーによるカバー範囲 (再委託調査による)