

## 付録-1 「スリランカ沿岸域管理計画案（2003年改訂版）」の要旨及び章立て

策定年月：2003年4月（第一版1990年，改訂版1997年，改訂版2003年）

策定者：漁業海洋資源省沿岸保全局

### 要旨（Executive Summary）

スリランカの雄大で豊穡な沿岸域を保全し，発展させ，持続的に利用するための総合的な沿岸域管理の必要性は，ずっと認識されてきている．有史以前より，島の沿岸域はかなりの社会経済的な重要性を持ってきている．

沿岸域を，海域との境界を有する地域地区（Divisional Secretaries' Divisions: DSDs）とすると，現在74地域地区となる．それらは，

- ・ 65,610km<sup>2</sup>の陸上地域のうち23%
- ・ 全人口の25%
- ・ 旅行者向けのホテルの70%
- ・ 工業の62%
- ・ 生物学的多様性及び経済的活動を維持する，特に沿岸海洋漁業にとって，生物学的機能のために不可欠な生息環境
- ・ 膨大な数の優先度の高い考古学的，歴史的，地域的及び文化的地点だけでなく，景観がよくレクリエーションの場所
- ・ 285km<sup>2</sup>の自治体公示地区及び都市区域

沿岸漁業は沿岸海洋漁業のうち約68%の部分を含める．なお，沿岸海洋漁業はスリランカの全漁業生産のうち88%を構成する．沿岸域の約17%は農地である．一方，約20%は家庭用土地である．沿岸線は約1,620kmである．ここには湾及び入り江の水際線を含むが，ラグーンは含まない．

高密度な人口，食料要求の増加，人々の欲求を満たすための物品・サービス及び沿岸域内での開発行為の大部分が集中していることにより，本来の沿岸生態系及び有限な資源に大きな犠牲が生じている．これにより，資源利用者の競合が頻繁に生じている．特に，沿岸漁業と海岸線への公共アクセスの点で生じている．沿岸侵食，水質汚染，及び，建築的及び景観的に重要な場所の劣化や消失といった自然的・人為的に生じた問題は沿岸域において解決すべき課題として加えられる．高水準暮らしを可能とすること及び持続的な発展を達成することはスリランカ政府により重要と見なされている．このことは，

沿岸生体系の恩恵及び機能の維持，地域の文化と景観的価値の維持，沿岸資源による利益の持続及び資源利用の競合の排除を要求する．さらには，よく計画され総合的な機関横断的に支えられた管理を必要とする．

沿岸保全局（The Coast Conservation Department: CCD）は沿岸域の課題に関する主務官庁である．1981年の法律第57号沿岸保全法は沿岸保全局長に対し，沿岸資源の目録を調査・作成すること，法的に定義された沿岸域内での開発行為に関する許可を行うこと及び定期的に改訂し更新される国の沿岸域管理計画（the Coastal Zone Management Plan: CZMP）を作成することの責任を授与している．2003年の沿岸域管理計画は沿岸域管理計画の2回目の改訂版である（訳者注：沿岸域管理計画の初版は1990年策定，以後1997年，2003年に改訂されている）．

### ○沿岸域管理計画2003の目的とゴール

2003年の沿岸域管理計画は今後4カ年の沿岸域管理業務に係る沿岸保全局のプログラムの枠組みを提供している．それにより，

- ・ 沿岸環境の状態について洞察を加える
- ・ 沿岸域において位置づけるべき課題及び論点の性質及び大きさを特定する
- ・ 沿岸資源の管理に影響する既存計画，政策，プログラム，法令，制度化された仕組み及び執行体制をまとめる
- ・ 沿岸域及びその資源を管理の目的，政策，戦略及び推奨される行動を提示する

沿岸域管理計画は一義的には法的に定義された沿岸域の管理に関係している．しかし，沿岸域管理計画に位置づけられた論点は，この境界を陸域にも海域にも超えて拡張している．沿岸域管理計画は，沿岸保全局が沿岸資源について管轄権を持ち，また，沿岸域管理に影響を与えるような機能を実施する権限を委任された組織うちのひとつであると認めている．従って，沿岸域管理計画により提案された措置は多数の組織及び利害関係者によって実行されなければならない．このことは，国，地域及び地方レベルの国機関及び非政府組織及び地域コミュニティの支援を含めた協働的な仕組みが必要である．

### ○2003年沿岸域管理計画の構造

現行の沿岸域管理計画は9章から構成される．1997年沿岸域管理計画の構造に引き続き基づき，さらに現在の要請に対処するために関係すると考えられる2つの章が

追加された（すなわち、漁業及び養殖漁業を沿岸域管理に組み入れた第5章及び沿岸域管理計画の政策、戦略及び措置の推進に関する第9章）。沿岸域管理計画の付図は全て別冊にて提供されている（Part B）。これらは沿岸域管理の政策決定に関する追加的な情報を提供している。沿岸域管理計画はまた、沿岸域について重要な情報を提供する電子土地利用地図のデータベースにより支援されている。

**第1章はイントロダクション**であり、国の沿岸域管理の範囲の状況及び背景について基礎的知識を提供している。ここでは、沿岸域管理計画づくりの特色、国土開発における沿岸域管理の重要性、沿岸域の生物物理学な特徴及び沿岸域管理に係る沿岸保全局の役割について、最新の重要な成果を含め明らかにしている。また、ここでは2003年沿岸域管理計画の顕著な特徴がはっきり示されている。すなわち、主に(a)過去の沿岸域管理計画を作成する際には手が届かなかった北部及び東部における管理上の課題を対象範囲としたこと、及び(b)問題を評価し管理介入の立案のために最新の現地調査及びGISが頻繁に利用されていることである。沿岸域管理計画を作成するために使う手順が概説されている。

**第2章は沿岸侵食の管理**についてであり、この問題は長期的で深刻な問題であると認識している。沿岸侵食は国土と沿岸の社会資本の大規模な被害、または損失の原因となってきた。その結果、沿岸域における自然の沿岸の作用、発達及び経済的活動の途絶を引き起こしてきた。沿岸侵食は自然にと人為的に引き起こされているが、この解決困難な問題の支配的な要因は、非常に多くの川砂の採取（建設需要のため）が継続的に行われ、結果として沿岸への砂の供給が劇的に現象したためと特定されている。また、現在相当減少してきているにも関わらず、砂浜及びサンゴを採掘していることも沿岸侵食を悪化させている。その他の懸案事項は、資源及び能力の制約により、受け身の危機対策から侵食防止管理、計画及び政策整備への転換が緩やかであることである。また、不適切な法令の適用及び沿岸部の構造物が侵食を悪化させている。沿岸侵食に気候変動が引き起こすであろう結果も同様に懸案されている。

沿岸侵食の問題に対処するため提案されている主要な対策は、この問題をより統一的・総合的な方法で計画的汀線管理の導入し試行すること、沿岸域内及び域外において侵食の原因となる開発行為の規制（建設事業のために必要な川砂を例えば沖合の砂などの代替品へ転換する

ことも含む）、海域のサンゴの採取の中止及び気候変動の影響に対処するための準備を増やすことである。

**第3章は沿岸生息環境の保全**についてであり、島の海岸線に沿いの沿岸生息環境の課題を特定している。沿岸生息環境としては、サンゴ礁、海草棚、ラグーン及び河口域、マングローブ、塩性の湿地及び砂州、砂嘴及び砂丘がある。スリランカの沿岸生息環境の大部分は過去50年の間に資源の過剰採取及び利用法の変化によってかつてない程度で劣化してきた。過去10年でサンゴ礁、河口域及びラグーン、マングローブ、海草棚、塩性の湿地、砂州、砂嘴及び砂丘の範囲は無視できないほど減少してきた。サンゴ礁及びその資源は、主に採掘、破壊的な漁獲法、有害なやり方による観賞用の魚の収集及びエルニーニョのような自然現象により消耗し、損傷し破壊されてきた。海草棚は不適当な漁獲法及びシルテーションにより損傷している。マングローブはエビ養殖及びその他の陸地利用のための開拓及び過剰な資源の利用により損傷し破壊されている。塩性の湿地は塩田及びエビ養殖場への転換の影響を大きく受けてきている。砂州、砂丘及び砂嘴は建設行為及び農業の拡大により劣化してきた。

主要な生息環境の形式それぞれの問題を緩和するための幅広い措置が提案されている。要点は以下の通りである：沿岸生息環境の管理について沿岸資源を管轄する機関の緊密な連携による一体的な取り組みの採用、現在の国土開発計画及びプログラムにおいて提案された修復対策の認識、対象グループにあったコミュニケーションの利用、代替的な生活手段及び持続的な資源利用の支援及びより効果的な法令の強化

**第4章は沿岸水質汚染の管理**についてであり、この問題が、結果として生物学及び社会経済的に関わり、重要で高まりつつあることを示している。海洋に注ぐ河川は汚濁負荷を沿岸表層水まで運んでいる。特に、影響を受けているのが、沿岸海岸線近傍の水、河口域及びラグーンである。沿岸の水は主に、そのままの下水及び未処理または部分的処理された排水、及び、工場、旅行者リゾート及び養殖場からの有害物質で汚染されている。また、固形廃棄物、農業化学物質、無断居住地及びその他の家庭起源の廃棄物及び漁船、船舶、沿岸サービス拠点及びオイル漏れによる廃油によっても汚染されている。沿岸域の地下水は硝酸及びバクテリアの汚染を示しており、それらは化学肥料の浸出、糞便の漏出及び工業地帯における重金属汚染に起因するものである。

推奨される改善対策は、開発行為（主に工場）による未処理・部分的処理の廃水の排出をCEA基準を遵守して最小限にすることである。このほか、工場の移転及び公害低減技術の推進、指定の水用途にあわせた周辺環境水質を保全するための開発規制、廃水以外の汚染物質の排出の管理（固形廃棄物、糞便及び廃油を含む）、及び、地下水への硝酸及び塩分の浸入を最小限とすることがある。汚染低減のための能力を向上する教育、技術開発及び情報共有と結びついた沿岸水に関する定期的なモニタリング及び調査研究が推薦される。それに加えて、意識の醸成及び戦略的コミュニケーションが問題を軽減するために提案されている。

第5章は沿岸漁業及び養殖と沿岸域管理との一体化についてであり、漁業及び養殖業の所産を最適化することに責任があるのはMFOR（漁業海洋資源省、The Ministry of Fisheries and Ocean Resources）、DFAR（漁業海洋資源省漁業水産資源局、Department of Fisheries and Aquatic Resources）、NAQDA（漁業海洋資源省国立水産資源研究開発機関、National Aquatic Resources Research and Development Agency）である。しかし、沿岸漁業が満足のいく状態であるための課題として、関連する機関だけでなく、沿岸生態系の健康と同様にそれを包み込んでいるその他の機関及び経済的活動が関係することがある。同様に、沿岸域では漁業及び養殖業はその他の経済活動に影響を与えている。この考えにより、現在の沿岸域管理計画では沿岸捕捉漁業と養殖業を包含した章で扱うこととなった。

社会経済的な恩恵は否定できないが、漁業セクター（養殖業を含めて）は、不適切な漁獲方法、ボートの係留、固形物及びその他の魚廃棄物による汚染及び生息環境の変換により、海域及び汽水域の水生息環境に悪影響を与えうる。一方、沿岸漁業及び漁業体は海岸線を保全する構造物、観光、水質汚染、珊瑚礁の掘削、埋め立て及び干拓、及び人間が引き起こす河口部及びラグーンの塩分濃度の変化による悪影響を受けている。沿岸侵食及び土砂堆積の加速といったような準自然原因もまた沿岸漁業に影響している。沿岸域管理計画では、以下を目的とした、複数の部門の取り組みを通じて達成される協力的な仕組みを提案している。その目的とはすなわち、(a)総合的な管理のために海洋及び沿岸捕捉漁業及び養殖漁業の結果を代償する、及び(b)漁港及び漁村における沿岸域の開発行為の影響を緩和する、である。

第6章は特別地域管理（SAM）についてであり、国の沿岸域管理政策の不可欠な要素である。1997年の沿岸域管理計画では、問題の重大性、生物の多様性、特別地域管理事業の実行可能性及び経済的重要性に基づいて選択された23の沿岸地区について特別地域管理計画の形成及び推進を提言した。この章では、特別地域管理の計画及び実施から学んだ過去の経験と教訓を足がかりに、将来特別地域管理のプロセスをより進めるためのガイドラインを提供している。全57区域が管理を定められてきている。このうち、26区域が複合的な資源利用の競合に見舞われており、特別地域管理区域として提言されている。また、さらに23区域が、地理的に小さく利用者の競合がより少なく、潜在的に特に懸念される地域（APCs）に定められている。特別地域管理の取組みはさらに8地点で進行中である。地点選定は客観的基準及び沿岸域の6ヶ月間調査に基づいており、専門家の助言に支援されつつ、鍵となる利害関係者団体を含めた参加プロセスが実施されている。

第7章は特に重要な管理区域及び公共アクセスについてである。考古学的な区域、記念建造物及び文化的・宗教的区域は沿岸域に豊富にある。君主統治から植民地支配を通じより近年にいたる、そのうちいくつかは有史以前に戻る、かけがえのない島の歴史及び文化の記録である。沿岸の景観区域及び沿岸への公共アクセスのための区域は数多く、そしていくつかは経済的に重要とみなされている。沿岸域の現地調査により、考古学的、歴史的、宗教的及び文化的に優先度の高い地点が133あることが示され、その多くは放置されるだけでなく人による干渉（例えば不適切な開発）及び自然要因（例えば浸食及び沿岸気象）により価値が悪化している。また、景観的及びレクリエーション地点が119記録されている。その多くは不適切な開発、粗末な設計、視覚的に両立しない建築形式及び自然景観の破壊の危機に直面している。また、調査では222の狭い沿岸地帯及び多数の沿岸にむかうもの及び沿岸ぞいの公共アクセス区域が定められた。沿岸域の急速な開発によりこれらの区域が消滅するという緊急の問題に焦点をあてている。

この問題を緩和する提案では、沿岸域の特別に重要な建築学的、歴史的、宗教的、文化的、景観的及びレクリエーション地点を認識し、保全及び持続的な利用を必要とする。このため、協力的な参画、計画的な手法方及び適切な開発行為の影響評価が必要である。移動のどの段

階においても沿岸への公共アクセスを確保するための、法的措置を伴う参加的な取組みが提案されている。

**第8章は規制の仕組み**についてであり、1981年法律第57号の沿岸保全法及びその改訂に対応し、沿岸域の開発を規制するため沿岸保全局により整備・導入されている沿岸域における一連の措置について記述する。ここで述べられている仕組みとは、(a)提案された開発行為がこれらの法令及び沿岸域管理計画に適合していることを沿岸保全局が確認する許可システムの執行、(b)沿岸域の環境の質に負の影響をもつような開発行為について規制している環境影響評価(EIA)及び初期環境調査(IEE)(許可を与えるよりも先に行われる)、(c)特に重要な指定地域内で確実に保護するために活動の禁止、(d)沿岸保全局により定められた地域内の特定の行動が禁止または極めて制限されていることを確保するセットバック標準及び距離の指定、(e)セットバックばらつきの事情及び免除の許可、(f)保護地区の階級が異なることに対するセットバックの相違、及び、(g)沿岸域における負の影響を最小限にするような特定の活動に関するガイドライン及び標準、である。

**第9章は沿岸域管理計画政策の実施、戦略及び行動**についてであり、それぞれの課題に関連する章から重要な行動プログラムを要約している。ここでは守られるべき政策及び提言を実施するために必要な行動及びプログラムを定めている。実施されるべき行為の優先レベル及び時間間隔が示されるとともに、一義的な実施の責任を負うべき先導的機関及びこのプロセスを助けるように求められている機関が示されている。

付録が別冊子で構成されている。

- 付録 1.1 沿岸の範囲を描いた地図
- 付録 2.1 スリランカの海岸沿いの波の特性を示す地図
- 付録 2.2 2001年のスリランカの沿岸のネットの沿岸漂砂の容量の分布及び主に寄与する河川の砂供給量の地図
- 付録 2.3 沿岸線のタイプ及び沿岸特性のタイプを概観する地図
- 付録 2.4 海岸線管理計画のための一般的なTOR
- 付録 3.1 島の周りの環礁を示す地図
- 付録 3.2 海藻棚の広がりを示す地図
- 付録 3.3 河口域、ラグーン、湾及び塩田の包括的なリスト
- 付録 3.4 重要なラグーン及び生物生息域を示す地図

- 付録 3.5 マングローブ地域を示す地図
- 付録 3.6 塩性湿地の位置を示す地図
- 付録 3.7 障壁となる砂浜、砂嘴及び砂丘の位置を示す地図
- 付録 3.8 沿岸の生物生息環境の状況報告
- 付録 4.1 水質採取区域
- 付録 4.2 水質分析及び提言案
- 付録 4.3 沿岸域の固形廃棄物集積場所に関する調査
- 付録 5.1 地引網を行う区域のリスト
- 付録 6.1 特別地域管理及び潜在的に特に懸念される区域の順位付けに利用されている基準
- 付録 6.2 特別地域管理に関する利害関係者の評価
- 付録 6.3 潜在的に特に懸念される区域に関する利害関係者の順位付け
- 付録 6.4 特別地域及び特に関係する地域の状況報告
- 付録 7.1 特に重要な区域の説明
- 付録 7.2 以下のためのガイドライン：
  - ・ 建築的、歴史的、地域的及び文化的区域の維持管理及び振興
  - ・ 景観及びレクリエーション区域及び眺望のための回廊の振興
  - ・ 公共アクセスのための区域
- 付録 8.1 セットバック標準
- 付録 8.2 砂採取のためのガイドライン
- 付録 8.3 沿岸地域再生のためのガイドライン

## 2003年沿岸域管理計画の章立て

要旨 (※上に訳を掲載)

- 1.0 イントロダクション
  - 1.1 沿岸域管理の視点
    - 1.1.1 内容及び設定
  - 1.2 沿岸域の特性
    - 1.2.1 生物物理学的な様相
  - 1.3 沿岸域管理：国の発展のための重要性
  - 1.4 沿岸域管理における沿岸保全局の役割
    - 1.4.1 主な成果
  - 1.5 2003年沿岸域管理計画
    - 1.5.1 予備的過程
    - 1.5.2 構造及び構成内容
    - 1.5.3 主要な様相
- 2.0 沿岸侵食の管理
  - 2.1 イントロダクション

- 2.1.1 問題の本質
- 2.1.2 沿岸侵食に至る自然の経緯
- 2.1.3 スリランカの沿岸の地勢
- 2.2 課題及び脅威
  - 2.2.1 侵食管理のための資源及び能力の制約
  - 2.2.2 侵食を加速する人間活動
  - 2.2.3 気候変動による将来的影響
- 2.3 政策、計画、法令及び制度的処置
  - 2.3.1 計画及び政策
  - 2.3.2 侵食管理イニシアチブ
  - 2.3.3 管理実施の将来的方向性及び傾向
- 2.4 管理目標、政策及び行動
- 3.0 沿岸生息環境の保全
  - 3.1 イントロダクション
    - 3.1.1 沿岸生息環境の重要性
    - 3.1.2 沿岸生息環境
  - 3.2 問題の本質
    - 3.2.1 課題及び脅威
  - 3.3 生息環境の保全の対応
    - 3.3.1 政策、計画法令及び制度的な処置
    - 3.3.2 制度的な仕組み及び主要イニシアチブ
    - 3.3.3 管理実務の将来的な傾向
- 4.0 沿岸水質汚染の管理
  - 4.1 イントロダクション
    - 4.1.1 問題の重要性
    - 4.1.2 沿岸水質汚染の本質
  - 4.2 課題及び脅威
    - 4.2.1 不十分な地方自治体の下水処理設備
    - 4.2.2 廃棄物処理が未整備な集落の不十分な設備
    - 4.2.3 工場廃水
    - 4.2.4 旅行者部門からの汚染
    - 4.2.5 電力部門からの汚染
    - 4.2.6 漁業部門からの汚染
    - 4.2.7 不衛生な固形廃棄物の処分
    - 4.2.8 農業及び養殖業からの汚染
    - 4.2.9 廃油及びその他の排出物による汚染
  - 4.3 計画、政策及び実現のための方策
  - 4.4 管理目標、政策及び行動
- 5.0 沿岸漁業及び養殖業の一体化
  - 5.1 イントロダクション
    - 5.1.1 沿岸漁業及び養殖業の重要性
    - 5.1.2 問題の本質
- 5.2 課題及び脅威
  - 5.2.1 漁業及び漁業に関連した活動が沿岸環境に及ぼす影響
  - 5.2.2 沿岸捕獲漁業で人の活動が及ぼす負の影響
  - 5.2.3 沿岸域での沿岸養殖業の影響
- 5.3 政策、計画、法令及び制度的な処置
  - 5.3.1 漁業及び養殖業の沿岸域管理での対応
- 5.4 管理目標、政策及び行動
- 6.0 特別地域管理
  - 6.1 イントロダクション
    - 6.1.1 内容及び設定
  - 6.2 特別地域管理の効果の拡張
  - 6.3 特別地域管理の計画及び推進の仕組み
    - 6.3.1 特別地域管理区域の特定と合意
    - 6.3.2 特別地域管理または潜在的に特に懸念される区域の過程に関するガイドライン
  - 6.4 管理目標、政策及び行動
- 7.0 特に重要な区域の管理及び公共アクセス
  - 7.1 イントロダクション
    - 7.1.1 建築的、歴史的、地域的及び文化的区域の本質及び重要性
    - 7.1.2 景観区域の本質及び重要性
    - 7.1.3 公共アクセスの本質及び重要性
  - 7.2 課題及び脅威
    - 7.2.1 対応する課題の本質
  - 7.3 政策、計画、法令及び制度的な処置
    - 7.3.1 建築的、歴史的、地域的及び文化的な区域
    - 7.3.2 景観及びレクリエーション区域及び眺望のための回廊及び公共アクセス
    - 7.3.3 管理実務の将来的な方法及び傾向
  - 7.4 管理目標、政策及び行動
- 8.0 規制の仕組み
  - 8.1 イントロダクション
  - 8.2 許可システム
    - 8.2.1 許可の形式及び評価基準
  - 8.3 禁止されている活動
  - 8.4 セットバック地域
    - 8.4.1 セットバック地域の見直し
    - 8.4.2 保留地域内での許容される利用
    - 8.4.3 制限（軽度）地域内での許容される利用
    - 8.4.4 セットバックの免除
    - 8.4.5 セットバックの差異

- 8.4.6 保護地域のためのセットバック距離
- 8.5 法令遵守のためのモニタリング
- 8.6 環境影響評価（EIA）及び初期環境調査（IEE）
  
- 9.0 沿岸域管理計画政策の実施，戦略及び行動

付録-2 「津波後の漁業の復興及び発達に係るプログラム」の要旨、目次及び図表

2005年3月 漁業水産資源省・国連食料農業機関

要旨 (Executive Summary)

スリランカの沿岸域を襲い空前の死者・負傷者及び人命・資産への損害の原因となった津波を受けて、省庁、政府部局、多数のプロジェクト及びプログラム、国際組織及びNGOの関係者チーム及び多数の人材が被害地域を訪問している。これらの地域では、いくつかの調査が実施され、復旧・復興のための費用及びフィージビリティ（実現可能性）だけでなく被害についても、可能な限り評価され、また、文書としてとりまとめられている。

スリランカの沿岸域の居住地、海岸保全構造物、沿岸域の資源、SAM (Special Area Management) 区域及び沿岸域の環境が被った損害は莫大なものであり、それらは多数の国際・国内、政府・非政府機関により作成された文書により証明されている。

多数の自然の沿岸域生息物は、例えば、人間活動の影響を受けていなかった発達した砂丘、マングローブ及びパンダナス帯、サンゴ及び砂岩の環礁であるが、津波の影響を減少させるため、効果的な障壁として機能してきた。海岸保全法令に違反して建設されたセットバック境界よりも海側の家屋、旅行者むけのホテル及びその他の構造物が、津波により最大限の被害を受けた。

二つの重要な課題は以下のとおり：

1. 沿岸域及びセットバック地域に関係する人々の心理的な不明確さを緊急の課題として解消する必要性
2. 公共海岸への適切なアクセスが欠如しており、人命損害数を減少させるための速やかな避難に対する制約となっていたこと

復旧及び復興事業のために判定された総費用は 32 億 4800 万スリランカ・ルピーである。そのうち 15 億 5000 万ルピーは沿岸域の修復及び安定化事業のためであり、SAM site に関連して、全額が CRMP 出資による ADB により出資される。その差額の 16 億 9800 万ルピーのうち、2 億 8200 万ルピーは短期間においてニーズのための予測査定額であり、残りの 14 億 1600 万ルピーは調査された地域の中期的なエコシステムの復旧のための予測必要額である。北部及び東部地域の沿岸域が受けた被害及び復興のための費用は含まれておらず、また、それらは引き続き現在進行している調査により定量的にまとめられる。

実施された調査及びアセスメントに基づき、以下の事項が海岸保全の観点から FRDP（津波後の漁業の復興及び

発達に係るプログラム）における優先度の基準として定められた。

1. 津波による被害を受けた海岸保全部局の国土、建築物、工場、機械及び施設の再配置
2. 沿岸域の環境を保護及び保全する必要性に関する指導及び情報の部会を導入することによる啓蒙のため効果的なプログラム
3. 公共海岸アクセスに係る総合的なプログラム
4. 被災した保全施設の CCD による復旧

目次

1. 要旨（上に訳を掲載）
2. イントロダクション
3. 津波前の状況
  - 地域環境及び居住地
  - 特別地域管理区域
  - 海岸保全構造物
4. 津波後—調査及び被害アセスメント
  - i 海岸保全部局所管構造物の被害
  - ii 海岸保全構造物の被害
  - iii 特別地域管理区域の被害
  - iv 沿岸域環境の被害
  - 総合的調査
  - 北部及び東部地域
5. 津波後—被害の影響
6. 短期的なニーズアセスメント及びプログラム
7. 資金に係る優先度の基準
8. 既に満たしたニーズ
9. 予測費用のまとめ
- 別添 1 海岸保全構造物
- 別添 2 特別地域管理区域の損害アセスメント
- 別添 3 中期・長期の沿岸環境の状況（海岸保全構造物は除く）
- 別添 4 プロジェクト提案・海岸保全部局の資産の再配置
- 別添 5 プロジェクト提案・沿岸域における啓蒙創出のために必要な情報表示板の準備及び導入
- 別添 6 プロジェクト提案・公共アクセスを実現するプログラム

図表

ここでは、同プログラム本編に掲載された図表を掲載する。

表-1 地区ごとの沿岸生息域の広さ (単位: ha)

District	Mangroves	Salt Marshes	Dunes	Beaches Barrier Beaches Spits	Lagoons Basins Estuaries	Other Water bodies	Marshes
Colombo	-	-	-	112	-	412	15
Gampaha	122	497	-	207	3442	205	1604
Puttalam	2264	3461	2689	2772	39119	3428	2515
Mannar	1261	5179	1458	912	3828	2371	308
Kilinochchi	312	4975	509	420	11917	1256	1046
Jaffna	260	4963	2145	1103	45525	1862	149
Mullitivu	463	517	-	864	9233	570	194
Trincomalee	1491	1401	-	671	18317	2180	1129
Batticaloa	1421	2196	-	1489	13662	2365	968
Ampara	292	127	357	1398	7235	1171	894
Hambantota	539	318	444	1099	4488	1526	200
Matara	6	-	-	191	-	234	80
Galle	187	185	-	485	1144	783	561
Kalutara	70	-	4	77	87	476	91
<b>Total extent</b>	<b>8687</b>	<b>23819</b>	<b>7606</b>	<b>11800</b>	<b>158017</b>	<b>18839</b>	<b>9754</b>

Source: CZMP 1997

9章の表 予測される費用のまとめ

(単位: 百万スリランカ・ルピー)

Rehabilitation of items identified by CRMP for action	**	1,500.0
Rehabilitation work in Sam sites - 508305 @ Rs. 98/US\$	**	50.0
CCD buildings, machinery, vehicles etc.		55.0
Rehabilitation of Protective Structures by CCD		116.3
Rehabilitation of Natural ecosystems by CCD		1,416.0
Fixing of Information boards in coastal Zones creating awareness		43.1
Implementation of Public coastal access programme		68.4
<b>Total</b>		<b>3,248.8</b>

\*\* To be financed by ADB

表-2 海岸保全部局の資産被害

Description of loss/damage	Location	Amount Rs.'000
Area Engineers' Office including furniture and Equipment	Galle Fishery Harbour premises	25,000
Area office, stores, including equipment	Galle Fishery harbour premises	5,000
Mechanical workshop building including equipment & tools	Moratumodera near Panadura bridge	15,000
Heavy vehicles and equipment destroyed	Colombo and Galle district work sites	10,000
	<b>Total</b>	<b>55,000</b>

表-3 沿岸保全部局が修復・復興すべき案件

(表中で防波堤, 護岸をそれぞれ Bw, Rev と表記)

Location	Structure	Extent of damage	Cost in Rs. '000
Porutota mosque rd.	Revetment	About 200 m. damaged	1,000
Porutota	Bw	1 <sup>st</sup> to 4 <sup>th</sup> BWs - Temporary approach roads too to be constructed	80,000
Negombo Wellawoodiya	Rev	Boulders on slope & crescent misplaced	2,000
Kamachchodaya	Rev	Rev and Boulder wall damaged	4,000
Negombo Duw	Rev. & groins	About 1km. Damaged	5,000
Negombo, morawela	Rev	Slightly damaged, boulders moved	1,500
Gintota	Rev	Slight damage but long	1,000
Kathalawa	Rev	Crest damaged	500
Akurala	Rev	Badly damaged. Urgent repair before SW monsoon	2,000
Thalpe	Rev	Crest damaged. Urgent repair before SW monsoon	300
Welligama	Beach Park	Land washed off, casuarina trees uprooted	5,000
Thalaita	Highway	Part washed off. To construct rev	4,000
Bathigama	Highway	With erosion shore shifted to highway	10,000
		<b>Total</b>	<b>118,300</b>

表-4 2005年に通常のプログラムのもとで

沿岸保全部局より提案された事業の要旨

Type of work	Serial Nos. of items	Administrative Districts	Approximate Cost in Rs. '000
1. New constructions	1.01 to 1.18	Puttalam, Colombo, Galle, Matara, Hambantota	100,500
2. Maintenance work	2.01 to 2.07	Matara, Galle, Negombo, Colombo	9,500
3. Emergency work	3.1	Where needed	8,000
		<b>Total</b>	<b>118,000</b>



## 付録-3 『スリランカの「脆弱な」沿岸域に関する配置計画ガイドライン及び事業提案』の訳

2005年1月, 都市開発・水資源省国家自然計画局

### 第1部 計画ガイドライン

#### 1. 取組み方針

2004年12月26日の津波災害は国の計画立案者たちにスリランカの沿岸域に関して洗い直しを促すこととなった。地域の復興にあたっては、今回と同程度の新たな津波を考慮する必要はない。専門家の意見によれば、それは近い将来にはとても怒りそうにないことである。しかし、自然環境及び市街地域の復興にあたっては破壊されたものをそのまま再現する必要があるのか、または、過去の間違い及び好ましくない要素を繰り返さないために新しい秩序が想像する必要があるのか、よい特質は維持・増進しなければならない。

後者の目標が、国家自然計画局 (NPPD, the National Physical Planning Department) が狙いとしているところである。この資料で列挙されている計画ガイドラインは、壊滅地域について詳細な計画を準備する任務を与えられた計画機関 (特に都市開発委員会 (UDA, the Urban Development Authority)), 地方当局及び社会資本計画機関を指導する意味がある。これらのガイドラインは、土地または政府保留地の利用に関連して、他の機関または法令に基づく他のガイドラインまたは規制に付加するものである。また、この資料で述べている基準は最低限の要求事項を示したものであり、計画当局は特定の地域条件に適合するための基準を増やしてもよいことを、改めて表明する。

一般に、中期・長期戦略により脆弱域外の発展が促進されるであろう。この資料にはその目標達成に向けたいくつかの規定が含まれているが、ガイドラインでは脆弱域に対する戦略を詳細に説明している。

#### 2. 脆弱域の概念

脆弱域は、海洋及び大気の大規模な作用の影響を受けやすくまた海洋へ非常に近接しているという長所の特性を与えられており、その概念はここに提案されている。海洋の絶え間ない破壊的影響には、潮汐の働きによる侵食及び沿岸での洪水を含んでいる。沿岸域はまた多くの汚染の被害者である。加えて、東部沿岸はかなり頻繁に

サイクロンの影響を受けている。一方、沿岸域はみなから賛美される独特の自然美を有しており、人々を遠方から引き寄せるのに十分に魅力的である。健康的な営みとしての「日光浴」は浜辺への来訪者が時を過ごす筆頭の活動である。

これらの観察結果によりスリランカの沿岸の脆弱域の定義が導かれる。この域の幅の定義は以下を考慮した：

- ・沿岸域保全局 (CCD) は 300m の区域をその管理区域として宣言している
- ・都市開発委員会は 1km の区域を都市開発区域として宣言している

当面の目的のためには、平均高水位位置から 1km の帯状の地域を脆弱域として規定する。この地域は以下の3つの地域に区分される：

##### 2.1 第1地帯

100m の地域は第1地帯に指定される。しかし、この幅はサイクロンの影響を受けやすい東部の州では 200m、また、沿岸保全局の沿岸域管理計画で規定されている以下の地域は 150m とする：

- ・Koholankala から Parawadaragala (Yala National Park)
- ・Tambiluvil から 228 mile post Cemetary
- ・Periya Kallar から Ondachchimunai
- ・Kakkady から Bar Light House, Batticaloa
- ・Pulsri Point から Foul Point, Kevuliya
- ・Fort Frederick から Alles Garden
- ・Kokilaikanni から Thumpalai
- ・Weeramandimunai から Sinnativu
- ・Periya Aru から Mantai
- ・Mantai から Kala Oya River mouth (Wilpattu National Park)

##### 2.2 第2地帯

第1地帯の陸側境界から 200m の地域

##### 2.3 第3地帯

第2地帯の陸側境界から 700m の地域

これらの三つの地帯に適用できる一般的ガイドラインは以下で与えられる。追加的なガイドラインは、脆弱地域に建設されかつ平均潮位から 3m の標高より低い場所に位置する建築物は基礎の水準を少なくとも 3m 上げなければならないことである。

### 3. 第1地帯に関する一般的ガイドライン

いかなる種類であれ新たな構造物は第1地帯内では認められない。例外は絶対に必要なときのみ認められる。例えば、港湾関連活動、灯台等である

既存構造物については残存したかどうかに関わりなく、以下のガイドラインを適用してよい：

- 3.1 歴史的記念建造物及び建築的価値が認知されている建物は残すべきである
- 3.2 観光に関連した構造物のみ残すことを許可してよく、ケースバイケースで考慮される構造物も同様である

これとともに、許可された利用法を満たすための必要性に従い、全ての社会基盤を移転させる。

### 4. 第2地帯に関する一般的ガイドライン

第1地帯の陸側境界から200mの第2地帯は、主として以下に適合した管理地域とする：

- 4.1 歴史的記念建造物及び建築的価値が認知されている建物
- 4.2 港湾関連活動
- 4.3 ホテル及びレストラン
- 4.4 漁業用の陸揚げ場所及び付帯設備
- 4.5 なるべく漁港に近接した適切な立地条件にある一群の漁業集落

農業、特に樹木作物がこの地帯では推奨される。

この地帯にある沿岸の鉄道及び高速道路は第3地帯へ移転させるべきである。

### 5. 第3地帯に関する一般的ガイドライン

第2地帯の陸側境界から700mの第3地帯は、他の二つの地帯から移転させた活動に加えて住居及び市街地の機能のために要求される活動に適合する。

### 6. 指定市街地の特別ガイドライン

脆弱域に含まれる市街地は、三つの地帯に策定された一般的計画ガイドラインを考慮して再計画する必要がある。市街地を再計画する必要性は、よりよく、より持続的な都市環境を想像する機会として利用するためである。しかし、まず重要なのは、建築的及び歴史的な整合性という意味において個々の街の独自性を維持することである。歴史的構造物及び建築的価値が一般に認められた建物の保全は再開発計画において考慮されなければならない。不調和、陳腐化またはその他の理由で移転する必要のある活動は代替地をどこかに見つけなければならない。

市街地の中心からの高速道路の移転は大いに推奨される。

三つの地帯の指定市街地の特別ガイドラインは以下で与えられる。

#### 第1地帯に含まれる地域

理想的には、第1地帯は歴史的記念建造物及び建築的価値が認知されている建物のみ留保すべきである。同時に、陸上の大部分は公共用途のための緑地で覆い、障壁として役立たせるべきである。しかし、これが不可能または実用的でない場合は、以下の特別ガイドラインを採用してもよい：

- ・新たな建設は行わない
- ・標高3m以上に位置していれば、しっかりと残存した公共及び商業的な事業は留保してもよい
- ・可能な限り、新たな大規模構造物を必要とする全ての活動は第2地帯より上に移転すべきである

#### 第2地帯に含まれる地域

理想的には、第2地帯は歴史的記念建造物及び建築的価値が認知されている建物のみ留保すべきである。同時に、陸上の大部分は公共用途のための緑地で覆い、障壁として役立たせるべきである。しかし、これが不可能または実用的でない場合は、以下の特別ガイドラインを採用してもよい：

- ・適切な場所では商業活動を許可する
- ・可能な限り、大きく損害を受けた全ての活動は第2地帯より上に移転すべきである

#### 第3地帯に含まれる地域

- ・他の地帯から移される活動は、この地帯のなかの可能なところに移転させてよい。
- ・住居は、集約的な形にすべきであり、また、高地に位置することが望ましい

#### 一般的都市開発ガイドライン

- ・全ての都市開発は第3部の都市デザインガイドラインに従うべきである
- ・全ての都市の拡大は沿岸から遠ざかる方向とすべきである
- ・全ての都市は下水道計画、廃棄物管理システム及び嵐による浸水の排水計画を持つべきである
- ・沿岸保全局の沿岸域管理計画において景観のよい場所として指定されている全ての場所は、環境の質を守り高めるために特別の対策が作られるべきである

(以下は目次及び図表タイトルのみを示す)

## 第2部 事業提案

1. 地域配置計画
2. 事業提案
  - 2.1 全般
  - 2.2 トリンコマリー, バッティカロア及びアンパーラ地区
  - 2.3 ハンバントタ, マータラ及びゴール地区
  - 2.4 カルタラ, コロンボ及びガンパハ地区
  - 2.5 プッタラマ地区

- 図 沿岸脆弱域のイメージ
- 図 新たな建造物と3m等高線との関係
- 図 湾及び河口域における脆弱域のイメージ
- 図 河川における脆弱域のイメージ
- 図 脆弱域の現実の状況
- 図 沿岸域の構造物計画

## 第3部 都市デザインガイドライン

1. イントロダクション
  2. 理論的な枠組み
  3. 都市デザインの仕組みのアウトプット
- 第3部の参考文献