計画と準備が充分でない地域に於ける油濁対応−ケーススタディ−

Franck Laruelle博士 – Technical Team Manager – ITOPF

PAJ シンポジウム　2012年3月7日・8日　東京

ITOPFの概要

- 歴史は40年以上 - トリー・キャニオン(TORREY CANYON)事故後の1968年に設立
- 技術的組織： 多国籍な技術アドバイザー陣13人
  - 海洋生物学
  - 化学
  - 海洋資源管理学
  - 自然資源経済学
- 海洋上での油・化学物質流出時のアドバイス：
  - 汚染除去技術
  - 損害評価
  - 損害賠償請求分析
- ロンドンに拠点を置く非営利団体
- 全ての関連者の利益のため、海上輸送業界とP&I保険業界がサービスを提供

ITOPF の会員

- 5千隻以上のタンカー所有者および裸用船傭船者
- 油、化学品、およびガスの世界の輸送総トン数の約98%をカバー
- 約8,900隻のタンカー、荷船、兼用船（約２億4,500GT）

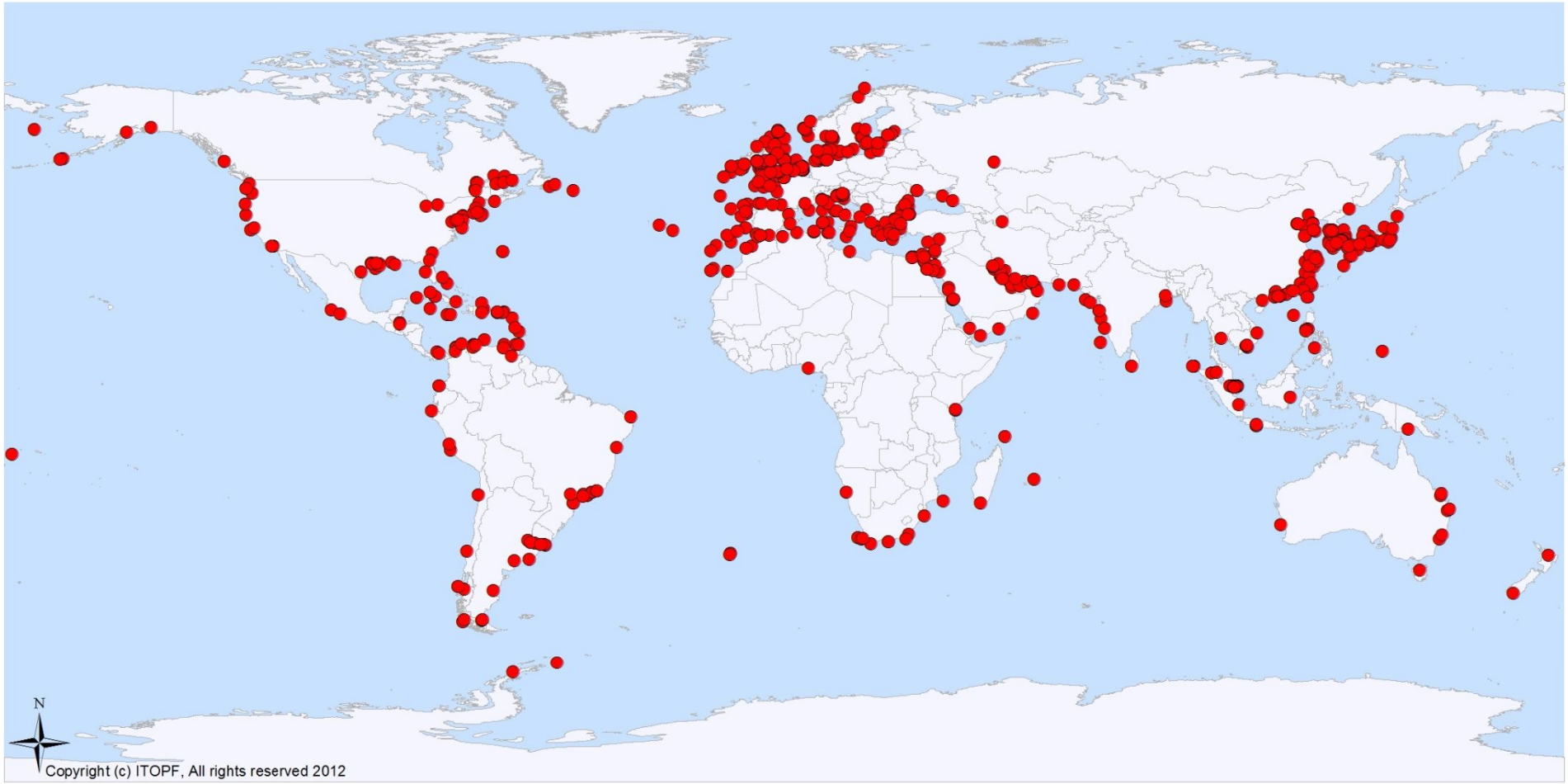
ITOPF の準会員

- その他の種類の船舶所有者も1999年以降準会員の地位に
- 約4億GTの非タンカー輸送
- ほとんどの流出事故はITOPFが対応

会費＝１GT当たり０．６８ペニー

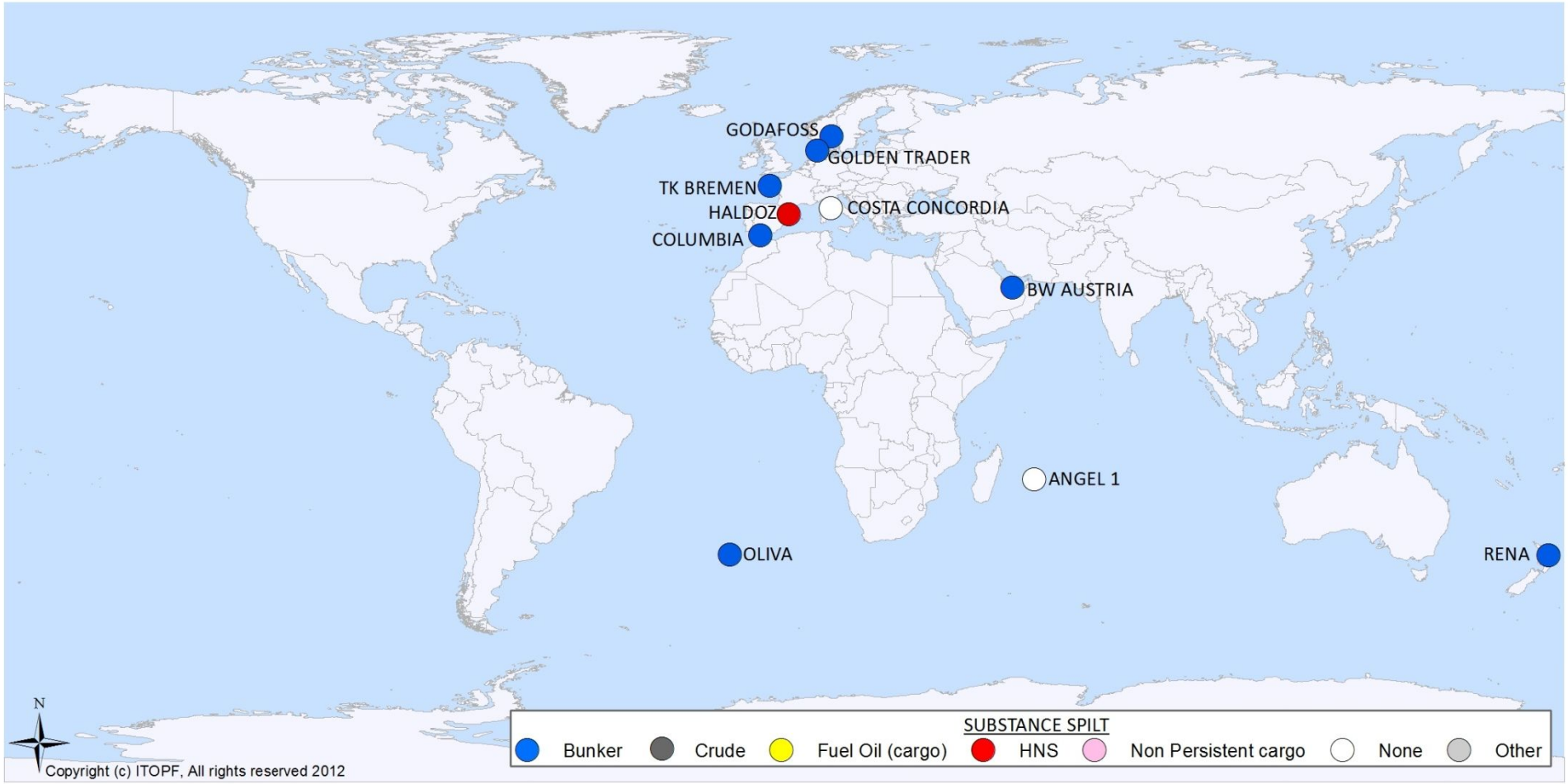
準会費＝１GT当たり０．４０ペニー

世界における事故対応活動



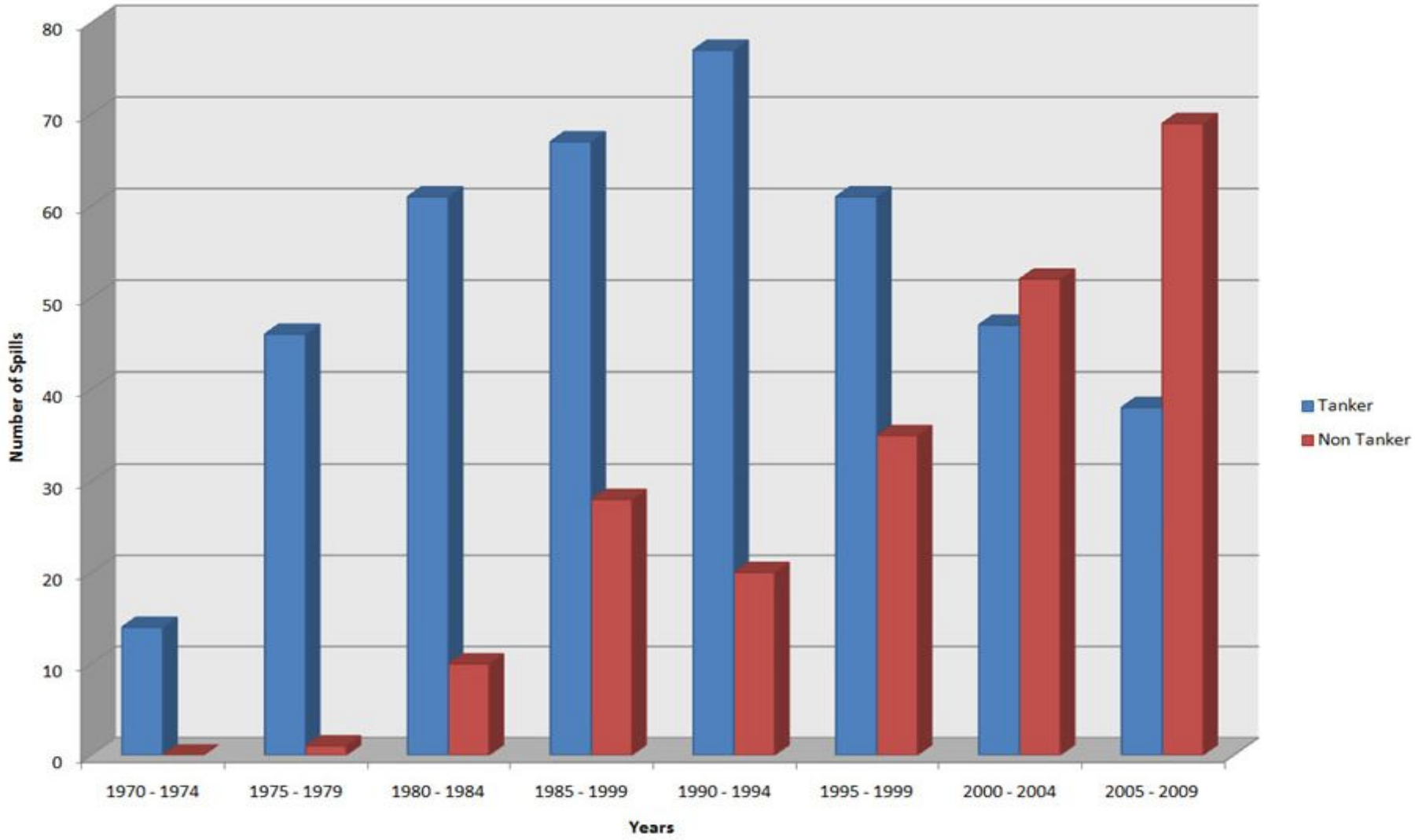
1972年以降、97ヵ国670件の事故に対応

最近の流出事故支援事例



2011年2月～2012年2月の期間、10件の事故に対応

世界的な傾向



ITOPFが対応した流出事故：タンカー vs. 非タンカー

現場におけるITOPFの役割

- 船主、P&I保険業者、IOPC基金の要求
- 現場の調査と監視：事故の範囲と特徴
- 流出事故対応関係者全体との協力
- 対応方法についての技術的アドバイス提供
- 技術的アドバイスの提供：対応被害に対する損害賠償請求
- 環境被害の評価と再生プロジェクト
- 常にアドバイサリー役割のみに徹する！

情報サービス

トリスタン・ダ・クーニャ、南大西洋

- 文書をダウンロード可能なウェブサイト（例：国情報）
- タンカー交通情報、流出事故、会議等の情報が掲載されたWebGIS
- TIPSサービス等のITOPFの出版物
- その他出版物政策支援（例：IPIECAシリーズ）
- 訪問者が閲覧可能な幅広い蔵書（書籍、レポート、会議の論文、ジャーナル、ビデオ等）

計画と準備が充分でない地域に於ける油濁対応： MS OLIVA号

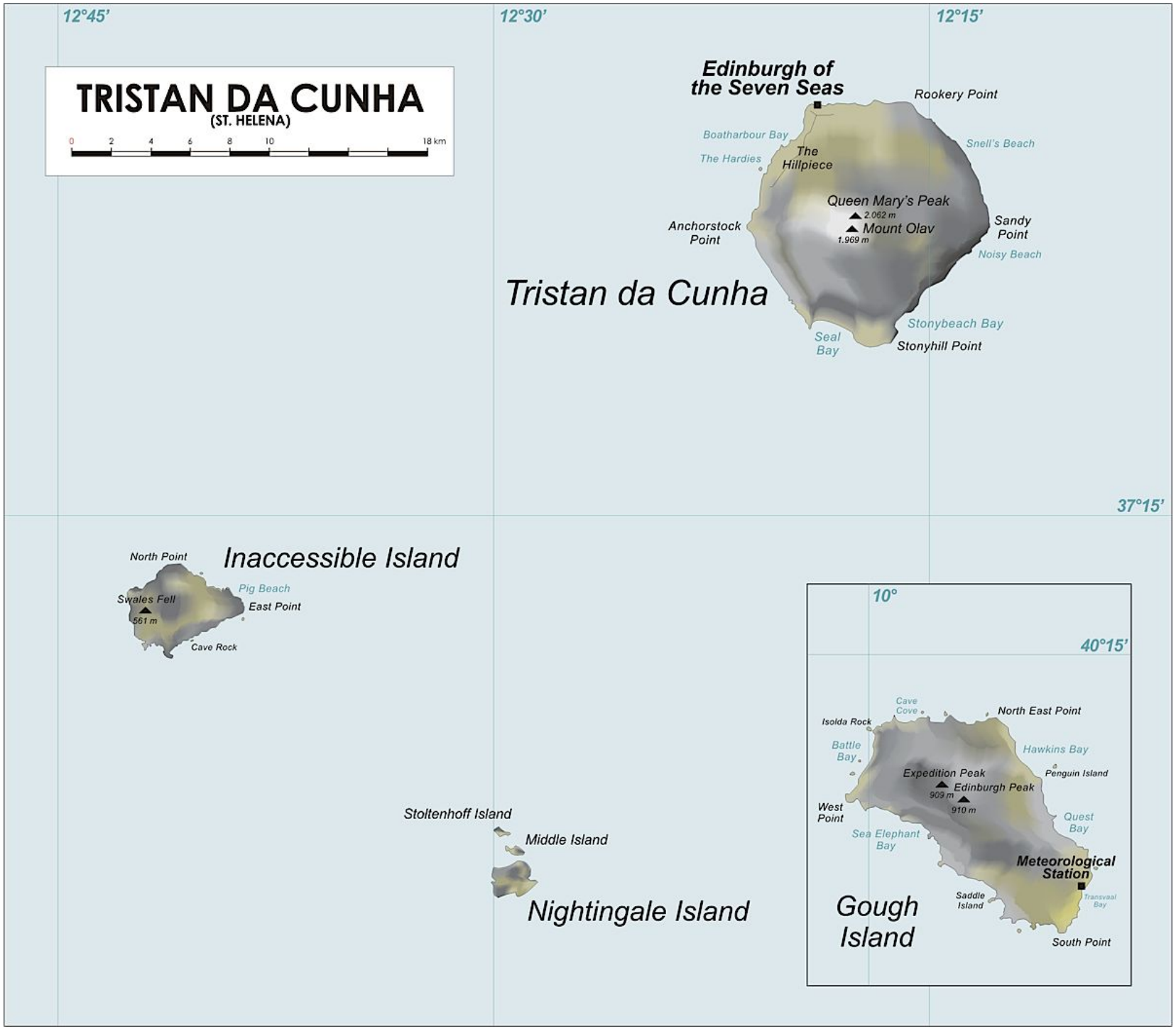
- バルク船 （40,170 GT、建造年2009年）
- 貨物： 65,000トンの大豆
- ナイチンゲール島（トリスタン・ダ・クーニャ、イギリス海外領土）に座礁
- 数日後、分裂
- IFO320が1400トン流出

南大西洋トリスタン・ダ・クーニャ

- エディンバラ・オブ・ザ・セブン・シーズ/住民262人
- リスクの低い地域/現地の緊急時対応計画はなし/イギリス海事沿岸警備庁からの遠隔支援
- 事故対応能力なし
- 滑走路なし/ケープタウンから船で５、６日

South Atlantic Islands
Boundary representation is not necessarily authoritative
0 500 1000 Kilometers
0 500 1000 Miles
Cape Verde
Mauritania
Senegal
The Gambia
Guinea-Bissau
Guinea
Sierra Leone
Liberia
Ivory Coast
Ghana
Togo
Benin
Nigeria
Cameroon
Fernando Po
Equatorial Guinea
Sao Tome and Principe
Annobon
Gabon
Congo
Zaire
Angola
Namibia
South Africa
Brazil
North Atlantic Ocean
Equator
Penedos de São Pedro e São Paulo (Brazil)
Arquipélago de Fernando de Noronha (Brazil)
Ascension I. (St. Helena)
St. Helena I. (U.K.)
Colony of Saint Helena (U.K.)
Ilha da Trindade (Brazil)
Ilhas Martin Vaz (Brazil)
South Atlantic Ocean
TRISTAN DA CUNHA GROUP (St. Helena)
Inaccessible I.
Tristan
Nightingale I.
Gough I.
Indian Ocean
FALKLAND ISLANDS (ISLAS MALVINAS) (Admin. by U.K., claimed by Argentina)
Isla Grande de Tierra del Fuego
South Georgia (Falkland Is.)
South Sandwich Islands (Falkland Is.)
Bouvetøya (Norway)
Drake Passage
Scotia Sea
Antarctic Region
Islands south of 60° are considered part of the Antarctic Region.

ACENSION ISLAND 1741 MILES
ST HELENA ISLAND 1343 MILES
MONTEVIDEO 2123 MILES
INACCESSIBLE ISLAND 22 MILES
CAPE TOWN MILES
LONDON 5337 MILES
OSLO 5915 MILES
FALKLAND ISLAND 2166 MILES


TRISTAN DA CUNHA
(ST. HELENA)
0 2 4 6 8 10 18 km
12°45'
12°30'
12°15'
37°15'
Edinburgh of the Seven Seas
Rookery Point
Boatharbour Bay
The Hardies
The Hillpiece
Snell's Beach
Queen Mary's Peak
2.062 m
Mount Olav
1.969 m
Anchorstock Point
Sandy Point
Noisy Beach
Tristan da Cunha
Stonybeach Bay
Seal Bay
Stonyhill Point
Inaccessible Island
North Point
Pig Beach
Swales Fell
561 m
East Point
Cave Rock
Stoltenhoff Island
Middle Island
Nightingale Island
10°
40°15'
Cave Cove
North East Point
Isolda Rock
Battle Bay
Hawkins Bay
Expedition Peak
Penguin Island
Edinburgh Peak
909 m
910 m
West Point
Quest Bay
Sea Elephant Bay
Meteorological Station
Saddle Island
Transvaal Bay
Gough Island
South Point

初期の評価：野生生物と漁業問題

- 非常に豊かな野鳥の生息地（２百万羽以上のつがい）
- 固有性：アホウドリ、ズグロミズナギドリ、キタイワトビペンギン
- 齧歯類が生息しない島（ナイチンゲール、インアクセシブル）
- ロブスター漁業

初期の評価

- 海岸の油汚染状況の最初の写真を入手したのは1週間後
- 海岸の事故対応と野生生物（ペンギン）の救護対策の必要性は明らか
- 当初、2万～3万羽のペンギンが油に汚染されたと推計
- 数枚の写真を元に、対応策の選択肢や方法論を検討。汚染除去作業計画は離れた場所で策定（海岸の岩場での作業技術）

初動対応

救難タグボート(SMIT AMANDLA)

南アフリカ漁業船(SARAH BAART

- 協会の連絡員によってケープタウンから開始/ P&I を代表したITOPF
- 野生生物対応機器と1名のスタッフを乗せた救難タグボート(SMIT AMANDLA、全長95m)—3月17日出航、3月21日到着
- 南アフリカの海鳥救護NGO（SANCCOB)と契約
- フランスの汚染除去業務委託業者(Le Floch Dèpollution)と契約
- 海岸・野生生物用の事故対応機材とスタッフを乗せる２隻目の船舶のチャーターを検討
- イギリスと南アフリカ政府が南アフリカ漁業・環境保護船舶のチャーターを協議するも、合意には至らず

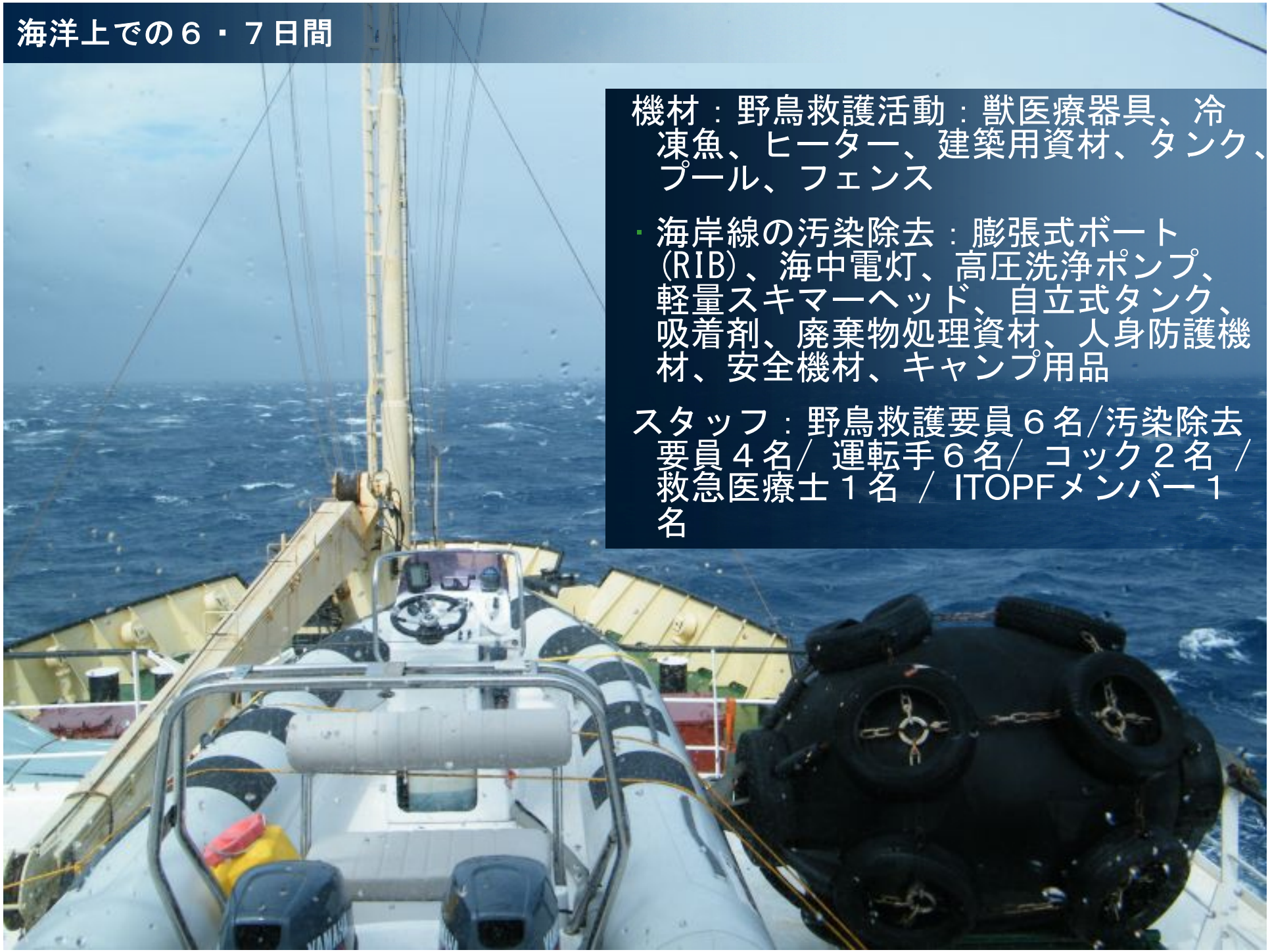
対応策：ロジスティックス船

- ２隻目の救護タグボート SINGAPORE（全長 75m）をチャーター
- SINGAPOREは野生生物対応機材とスタッフ (SANCCOB) を乗せ、ケープタウンを3月29日に出航、4月4日到着
- 1万羽規模の野生生物の救護活動を展開

対応策：ロジスティックス船

- ３隻目の船舶、ロシアの砕氷船 IVAN PAPANIN（全長 166 m）をチャーター
- 同船舶とヘリコプターは油流出事故対応機材・要員(Le Floch Dépollution)を乗せ、ケープタウンを４月７日に出航、４月１２日に到着

海洋上での６・７日間



機材：野鳥救護活動：獣医療器具、冷凍魚、ヒーター、建築用資材、タンク、プール、フェンス

- 海岸線の汚染除去：膨張式ボート(RIB)、海中電灯、高圧洗浄ポンプ、軽量スキマーヘッド、自立式タンク、吸着剤、廃棄物処理資材、人身防護機材、安全機材、キャンプ用品

スタッフ：野鳥救護要員６名/汚染除去要員４名/ 運転手６名/ コック２名 / 救急医療士１名 / ITOPFメンバー１名

現地に到着

IVAN PAPANINの到着で初動開始：ナイチンゲール島から足を骨折した島民１名を救助

野生生物救護活動：保護

3,718羽を保護

野生生物救護活動

野鳥救護施設の設置

- 安定化・給餌所
- 集中治療室/安楽死
- 洗浄所
- 防水処理所/プール

油流出事故対応：空からの調査—油汚染状況とアクセスの可否

油流出事故対応：空からの調査ー優先地域の特定

油流出事故対応：空からの調査ー優先地域の特定

油流出事故対応：空からの調査ー上陸地

海岸線の評価

海岸線の汚染除去：ロジスティックス

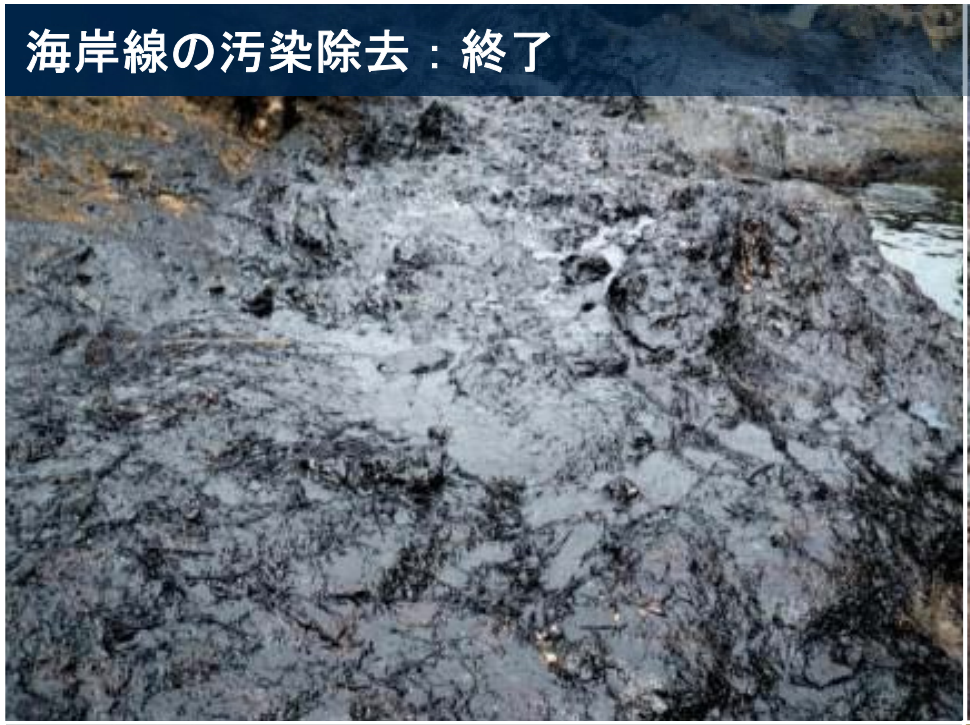
海岸線の汚染除去：作業拠点の設置

海岸線の汚染除去：技術

海岸線の汚染除去：洗浄

海岸線の汚染除去：高圧洗浄

海岸線の汚染除去：終了



海岸線の汚染除去：汚染廃棄物管理

- 全ての廃棄物はIVAN PAPANIN へ移送（ヘリコプターにて）
- 全ての廃棄物は南アフリカへ移送され、そこで廃棄

事故対応の全体像：結論

緊急時対応計画の用意はなかったものの…

- 対応策は功を奏す
- 島民のトレーニング
- 主な被害地域の汚染除去（ペンギンの生息地）
- 島民が必要時に使用できるように機材は島に残す
- SANCCOBの帰国後、救護活動を行った島民に対するトレーニング
- ペンギン救護活動は困難を乗り越え機能。381羽が自然に帰された（10%以下）

課題

- 利用可能な船舶 – 商業用チャーター船 vs. 国有船舶
- 機材の動員に要する時間
- 流出事故現場が僻地にあったことによる遅延
- ペンギンの換羽サイクルと流出事故のタイミングの関係

ご清聴ありがとうございました。
ご質問をどうぞ