

2017/1/28 油流出ワークショップ

ナホトラ号事故から 20 年～油濁事故対応における進歩と新たな課題



油流出事故対策における 住民参加システムの必要性

立正大学・地球環境科学部

後藤 真太郎



科学技術振興機構社会技術システム研究事業
油流出事故の危機管理システムに関する研究 H15.10-H18.9

研究機関: 立正大学、星稜女子短期大学、海洋工学研究所、NPO法人東京いのちのポータルサイト

ナホトカ号事故の教訓を受け、

サハリン I・II に向け何をなすべきか？

- 日本の油防除対策の脆弱性の改善 **ex. 環境被害額はゼロ査定**
- 「日本」を対象に含む流出対応計画の策定
タンカー航行等 TLU (Tanker Loading Unit) から「先」のリスク
評価、行動計画の策定 (現在は評価されていない)
- 「洋上」と「陸上」との連携体制 (ナホトカ号事故では、80% 陸上漂着)

国際的責務

自然・社会環境に配慮したエネルギー開発
海外の石油・ガス開発に対する国の関与と責務の確立

国内の産業・環境保全

水産業の被害防止・海岸線の汚染防止

日本社会の健全な発展

NPO・住民と国の協力・対立関係の積極的な利用

沿岸域という海でも陸でもないグレーゾーンでの環境災害が対象
既存の資源管理・社会システムの枠組みの改変が必要

■ 流出油防除体制の提案

世界と日本の油流出事故と対策を比較分析/日本の流出油防除体制の問題点の明確化

■ 市民と行政が協働した油防除体制・環境災害に対する防災システムの提案

必要な改善が必然的に実現されるための社会システム/対立する関係を克服調和して前進できる
社会システム (自己変革能力を有する社会システム) の提案

■ 緊急を要する北海道の流出油防除システムの確立

■ 流出油防除体制案

■ GISを活用した排出油防除計画のデータベース

■ 地域緊急時計画の構築法およびその「ひな形」

■ 自治体向け沿岸域管理マニュアル

■ 地域住民およびボランティア向けの流出油防除活動マニュアル

円滑な流出油防除体制が組織できる社会システムの実現

連絡先: 立正大学 地球環境科学部 環境システム学科 教授 後藤真太郎 Email: got@ris.ac.jp

油流出事故への対応：管理システムのあり方

- 政府の役割の明確化

- 総合的な制度の構築
- 一元的な管理システム

- 地方自治体・作業者などの役割の明確化

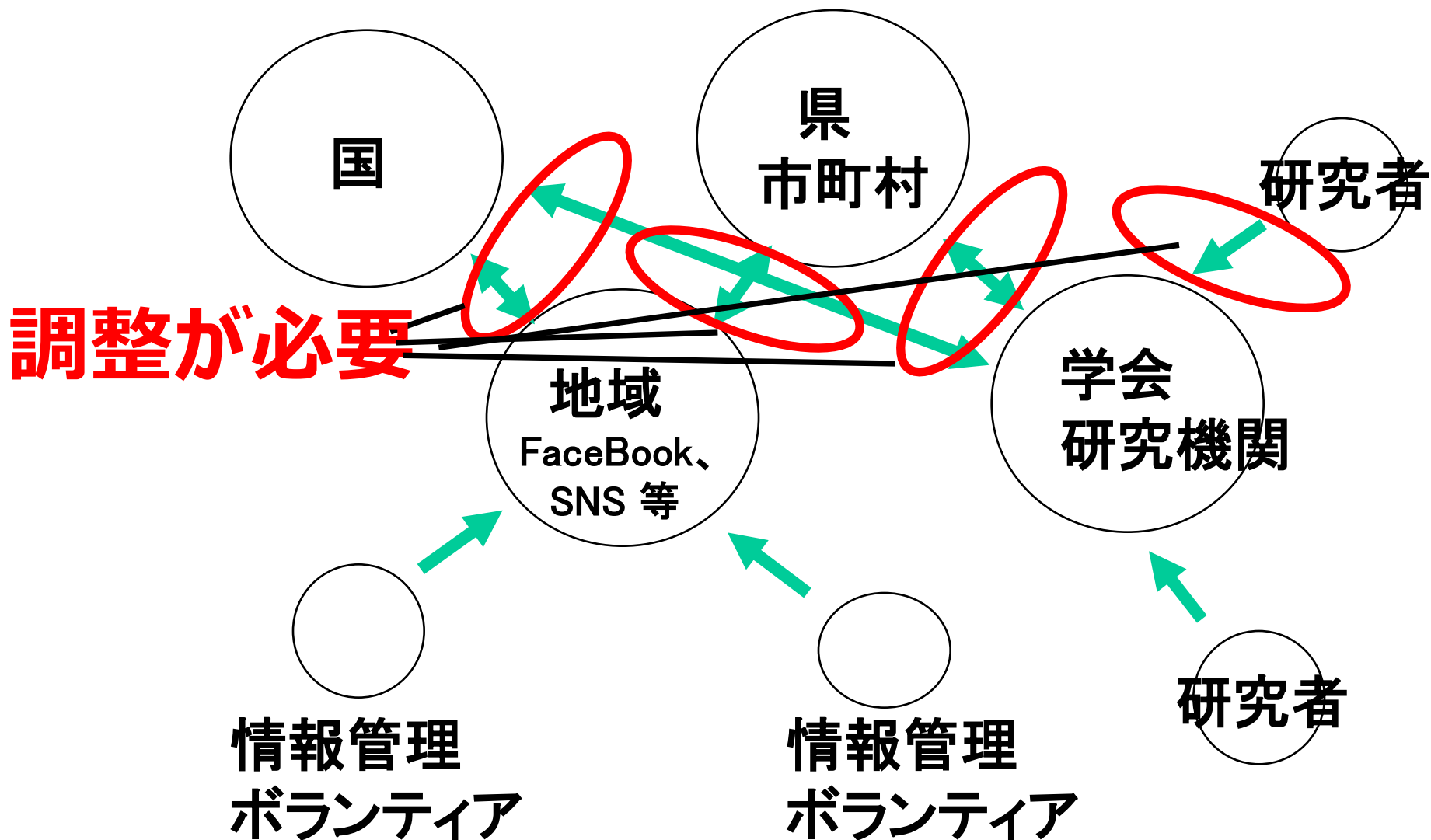
- 総合的制度の下での実行手段の明確化
- 技術システムの活用、手法、人員等の最適配備

- 政策決定システムの確立

- 情報の双方向性の確保
- 地域住民・ユーザーの参加システムの確立

油流出
に向け
た地域
的な防
災計画

災害時の組織間連携の課題



アメリカの事例：

油防除体制 — 油濁法改定 —

油濁法 OPA90 (Oil Pollution Act of 1990)

- 1章 油濁責任と補償
- 2章 現行連邦法の改正
- 3章 国際的油濁防止と防除
- 4章 防止と防除
- 5章 プリンスウィリアム湾条項
- 6章 雑則
- 7章 油濁研究・開発
- 8章 トランス・アラスカ・パイプラインシステム
- 9章 油濁責任信託基金の改正

■5章、8章はエクソン・バルディーズ号事故後に設定された地域規定

■当初、全ての関連法律を廃止して一元的な法律とする構想

→現行法を残したまま法改正により全体の整合性を保つように制定

プリンスウィリアム地域住民諮問協議会

エクソン・バルディーズ号
事故現場

バルディーズ

ウィットティア

ケナイ半島自治区

クック湾

スワード

プリンスウィリアム湾

コルドバ

アラスカ湾

地域組織

1. 地域漁業団体
2. 養殖業協同組合
3. アラスカ州地域住民組織
4. 環境保護団体
5. レクリエーション団体
6. アラスカ州商工観光会議所
7. 地方自治体(7団体)

コディアック

コディアック島自治区

クックインレット地域住民諮問協議会

エクソン・バルディーズ号
事故現場

アンカレッジ

ケナイ

ケナイ半島自治区

クック湾

ホーマー

セルドヴィア

アラスカ湾

コディアック

コディアック島自治区

プリンスウィリアム湾

地域組織

1. 地域漁業団体
2. 養殖業協同組合
3. アラスカ州地域住民組織
4. 環境保護団体
5. レクリエーション団体
6. アラスカ州商工観光会議所
7. 地方自治体(7団体)

クックインレット地域住民諮問協議会と プリンスウィリアム地域住民諮問協議会

《 設立経緯 》

1989年3月、エクソン・バルディーズ号の石油流出事故



包括的な石油流出防止の要求書の策定・州の公聴会

アラスカ州の公聴会では、住民と地方自治体が石油業界に
「緊急計画作成に住民・公共団体の参加」を要求



1990年8月、油濁法 (Oil Pollution Act 90) 制定

連邦政府の許可獲得、プリンスウィリアム湾とクック湾に
住民諮問協議会の創設
石油産業・政府・アラスカ沿岸の地域共同体間で長期間に
わたる協力体制の促進
協議会の独立性を保証、委員会の設置
住民・公共団体による管理実現
活動資金の保証

プリンスウィリアムとクックインレットの 地域住民諮問協議会の組織構成(OPA90)

地域組織

投票権一有

1. 地域漁業団体
2. 養殖業協同組合
3. アラスカ州地域住民組織
4. 環境保護団体
5. レクリエーション団体
6. アラスカ州商工観光会議所
7. 地方自治体(7組織)

行政機関

投票権一無

1. アメリカ合衆国沿岸警備隊
2. アラスカ州環境保全局
3. 非常事態省アラスカ部局
4. 環境保護庁
5. アメリカ合衆国森林局
6. 土地管理局
7. 鉱物管理局
8. アラスカ天然資源局
9. アメリカ合衆国大洋大気管理局



16の地域組織・行政機関の代表者から構成

プリンスウィリアムとクックインレットの 地域住民諮問協議会の任務・活動資金(OPA90)



プリンスウィリアム
地域住民諮問協議会

クックインレット
地域住民諮問協議会

任 務

1. 環境影響の懸念される港湾施設と原油タンカーの維持管理に関する方針・認可・規制について組合に対し助言と勧告
2. 港湾施設・石油タンカー運航・環境監視委員会による港湾施設と原油タンカーの環境影響の監視
3. 環境影響の懸念される港湾施設と原油タンカーの維持管理の監視
4. プリンスウィリアム湾とクック湾の油流出防除緊急計画の評価
5. 港湾操業、方針、実践について組合に対し助言と勧告

活動資金

200万ドル以内／年

100万ドル以内／年

毎年、石油関連施設の所有者・経営者が拠出
現在、アレイスカ・パイプライン・サービス社が270万ドル／年を拠出

所在地

アンカレッジ、バルディーズ

ケナイ

油流出事故対策における 住民参加システムの利活用のためには

- ✓ 市民参加・協働型活動母体の設立**
- ✓ SNSによるネットワーク形成ツールの構築**
- ✓ 訓練によるガバナンスの向上**

事例：

市民参加・協働型活動母体の設立

- **実装組織**

NPO法人オホーツク環境ネット（OEPN）

2012年以降任意団体となり、

市民キャビネット災害支援部会/スマートICT部会と連携

- **実装組織の広域化：**

オホーツク沿岸都市に拡張するため、紋別市、網走市、稚内市、斜里町、礼文町における24回の学習会、ワークショップを開催。OEPN支部設立準備のため、礼文町、稚内市で準備会を開催

- **東日本大震災での実践：**

大船渡市で実際にメンバーが指揮を行って回収作業油汚染対策のコンサルテーションを実施。



大船渡湾内で回収作業着手

り方を検討している。

東日本大震災によつて沿岸部では重油タンクなどが破損し、各地で火災や燃料漏れが相次いだ。とくに赤崎町では、浸水した建物に重油の跡がタツキりと残るほか、水浜・山口地区岸壁の北側には、わがきまぐれに重油が漏れ出した。

現在、曲調コンサート・ディング代表やNPO法人「人事を務める佐々木さんは、同センター時代に平成9年に日本調で発生したナホト力局直迫演出事故などに対峙。被災後、治療を向った佐々木さんは「1人でこの状態をひた」と指摘する。

このほど行われた初回の活動には、由緒長い園外から集まったボクンティア約80人が参加。飼育主管にも動いた佐々木さんの指示に導いて作業が進められ、納めた木材などを取り付けたほか、本園には資材を費した。

人海戦術による地道な作業が続いたが、参加者は熱意を取り戻すようにしている。

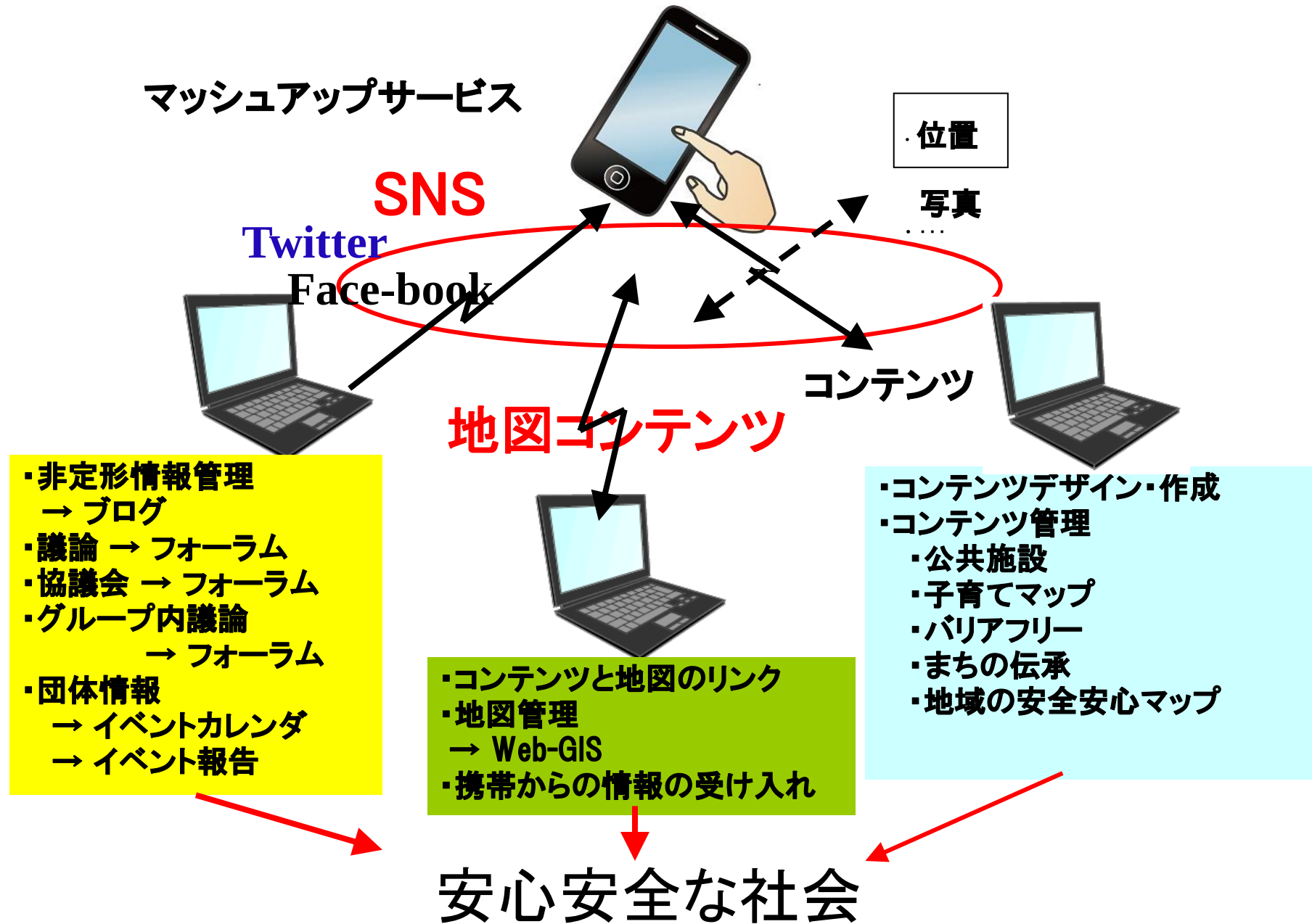
「要品をまひたりするのはなく、物探りに取っ替わったのが一番。この場所をきれいにすれば、水質はたいぶ守られる」と語る佐々木さん。彼がとぞ中庭の隅には車庫の端置が見え、由では後にもボクンティアらの協力を得ながら対応を進めるようにしている。

OEPNメンバーによる
流出油回収作業
2011.6/10 大船渡

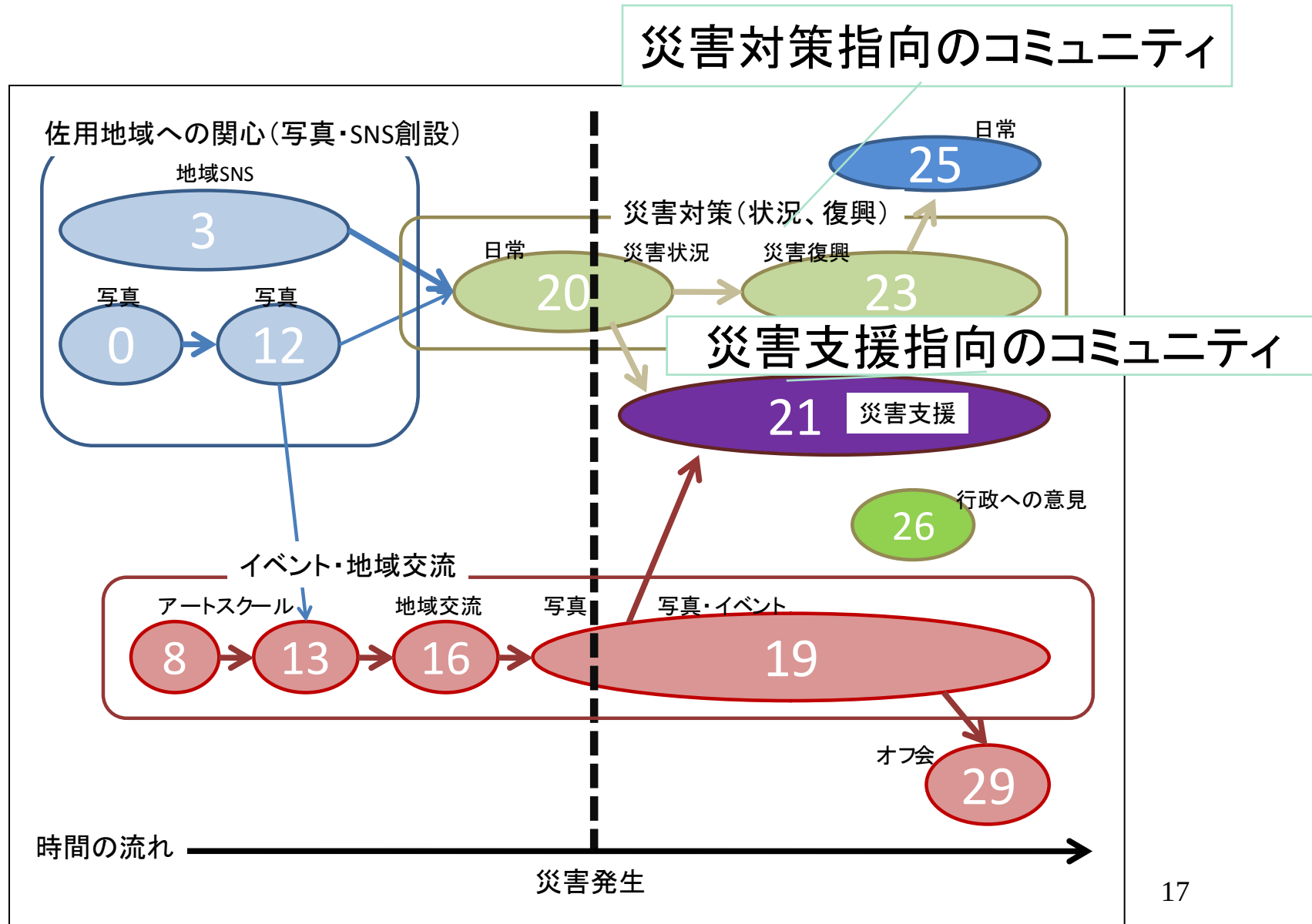
OEPNメンバーによる流出油回収作業 2011.6/10 大船渡



SNSによるネットワーク形成ツールの構築



佐用町水害時のコミュニティ推移の概略図



災害時の情報共有に向けて

- ✓ 緊急時に作られた情報の目的別提供
- ✓ 時空間的に変化する情報の見える化
- ✓ 新規参加者への配慮
- ✓ 平時に利用できる工夫→中間支援組織？

時間的・場所的な制約を超えた

情報交流空間が必要

→ **GISxSNS**

日常的なデータ流通の調整 クラウド型GIS・情報システムの機能

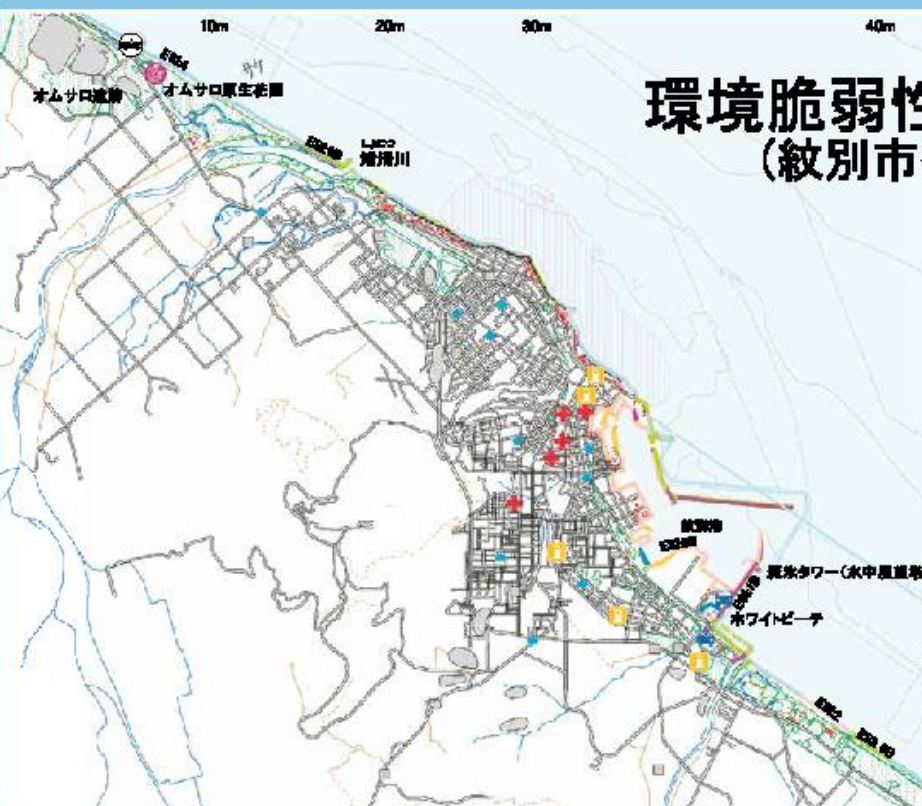


- データ流通 -> WMSを基本
(普段付き合いの中でデータ変換・クラウド化)
- 使い易い・機能を限定・入手しやすい ->
オープンソースの利用
- WMS配信

地域の「認識・知恵」を反映した ESIマップの作成および公開

沿岸油汚染防除に関する学習会・ ワークショップの実施

- 緊急時活動計画、ESIマップを使用
- 実装活動の主体となりうる関係者を集め、連携できる枠組みを作る。



凡例 Legend



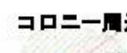
水鳥
Bird



陸上植物
Plant



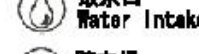
天然記念物
Natural monument



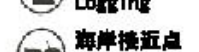
コロニー周辺



水産養殖施設
Aquaculture



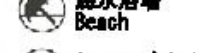
取水口
Water intake



貯木場
Logging



海岸接近点
Access point



船上げ場
Boat Ramp



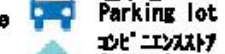
海水浴場
Beach



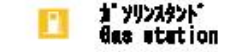
キャンプサイト
Camping site



病院・診療所
Hospital



駐車場
Parking lot



コンビニエンスストア
Convenience store



ガソリンスタンド
Gas station



遺跡・史跡
Archaeological Site



フェリー埠頭
Ferry wharf

海岸・湖岸の分類と環境脆弱性指標

環境脆弱性指標 (Environmental Sensitivity Index) とは、気候変動の影響、防除作業の難しさ、生物への影響などにより、環境への影響を予測する指標です。ESと略され、10段階の指標のうち10が最も影響が大きい。海岸・湖岸は分類にもとづく色の順で表示されています。



住民参加システムの必要性

海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律(海防法)

海上保安庁長官：排出油防除計画の作成

OPA90には「住民参加」明記

地域を最も知り、最も影響を受ける
住民の意見が十分に反映されるシステム

海岸ごとに防除計画の作成(資機材、人員、防除スケジュール)

ESIマップによる
空間的な利害の調整

様々な利害の調整へ

リスクガバナンス

平常時からの環境災害を想定した訓練
(環境評価体験、野鳥救護訓練、環境観察会など)
環境被害時のための行動マニュアル

環境版消防団

利害関係者間で議論できる統一組織の設立

勉強会、研究会、協議会 ex. 網走市流出油防除計画立案研究会 (但し、JST研究時)

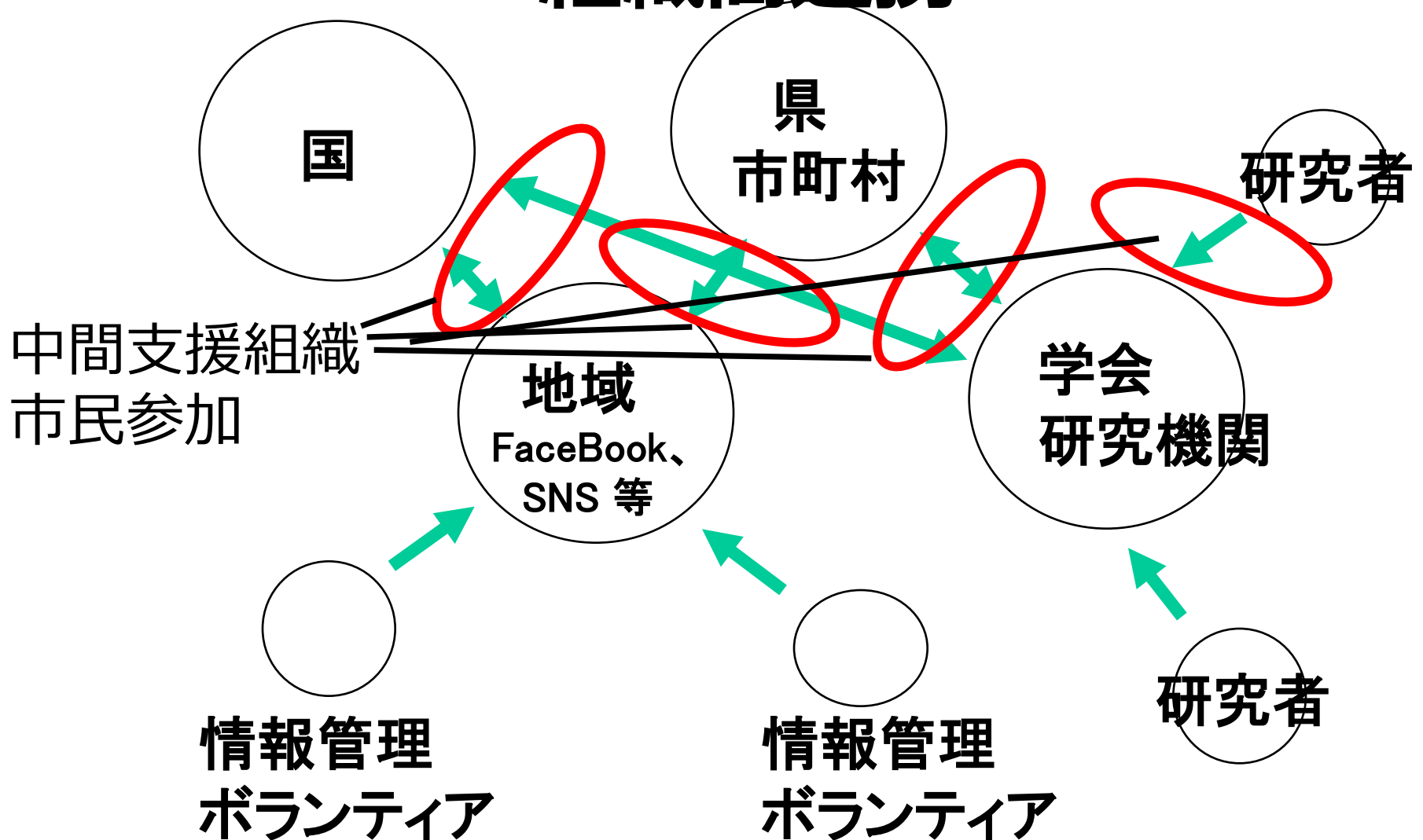
訓練によるガバナンスの向上



広報班 島氏



リスク情報管理における 組織間連携



ま と め

油流出事故対策における 住民参加システムの必要性

- ✓ 市民参加・協働型活動母体の設立
- ✓ SNSによるネットワーク形成ツールによる補完
- ✓ 訓練によるガバナンスの向上

