

# 南海トラフ広域地震 災害情報プラットフォームの紹介

独立行政法人 防災科学技術研究所  
水井 良暢  
2014年7月12日

名古屋大学NIED研究交流会(名古屋)



## 南海トラフ広域地震防災研究プロジェクトとは

▶ 将来発生する南海トラフ巨大地震へ備える研究を**理学・工学・社会学の連携で実施**します。地震・津波のあらゆる被害予測とその対策、発災後の現実的な復旧・復興対策を検討するとともに、地域研究会を通じて行政等との連携、成果の**社会実装**を目指していきます。

### サブプロジェクト1:地域連携減災研究の目標

▶ 2011年東日本大震災のあらゆる要素をデータベース化し、南海トラフ沿いの地域と比較して、被害、事前対策、復興状況など、将来の南海トラフ巨大地震への備えの要素をあぶりだす。同時に、巨大地震の発生時期や発生の多様性に加え、時間の概念も取り入れた広域の地震・津波リスク評価と地域防災・減災を念頭に高分解能な地域リスク評価も合わせて実施する。復旧復興対策にこれらのデータや予測を取り込み、地域研究会を活用して社会実装を目指す。社会実装には情報発信が欠かせない。**これまでのあらゆる成果を取り込んだWebサービス「南海トラフ広域地震災害情報プラットフォーム」を構築し、市民を巻き込んだ防災・減災の啓発活動を実施、人材育成にも努める。**

## 目次

- ▶ 1. 南海トラフ広域地震災害情報プラットフォームの現状
- ▶ 2. 東日本大震災の現地での活動、そして思ったこと
- ▶ 3. まとめ

## サブテーマ1 地域連携減災研究



# 1. 南海トラフ広域地震災害情報プラットフォームの現状

## 南海トラフ広域地震災害情報プラットフォームとは？

▶ 南海トラフ広域地震に関する情報が集約され、リアルタイムかつ統合的に発信されるWebサービスを目指す(現在Ver.0)

The screenshot shows the main interface of the Nankai Trough Information Platform. It includes a 'Topページ' (Home) button, a '地域グループページ' (Regional Group Page) button, and several content sections:
 

- ① 地域公開情報** (Regional Public Information): Lists various disaster-related information such as evacuation routes, emergency contacts, and local disaster preparedness plans.
- ② マップ** (Map): A map showing the Nankai Trough region with different colored zones representing various risk levels or information zones.
- ③ 地域活動紹介** (Regional Activity Introduction): A section for introducing local disaster preparedness activities and events.
- ④ 掲示板** (Bulletin Board): A forum for users to discuss and share information related to disaster preparedness.

URL: <http://nankai-bosai.jp>

## 1(e) 防災・災害情報発信研究 H26実施計画

The flowchart illustrates the implementation plan for disaster information dissemination research in H26. It is divided into five main stages:
 

- ① 各種DBおよびプラットフォームの詳細設計と追加機能の設計** (Detailed design of various databases and platform additional functions): Involves the design of the platform and its additional functions.
- ② 防災・災害関連データの収集・整備** (Collection and preparation of disaster-related data): Focuses on collecting and organizing disaster-related data.
- ③ 自動震源決定システムの設計** (Design of automatic epicenter determination system): Designing a system to automatically determine earthquake epicenters.
- ④ 利活用システム開発開始と人材育成・教育のための調査** (Start of utilization system development and survey for personnel training and education): Beginning the development of the utilization system and conducting surveys for personnel training and education.
- ⑤ 住民の防災知識構造と社会構造に関する質的調査** (Qualitative survey on residents' disaster knowledge structure and social structure): Conducting qualitative surveys on residents' disaster knowledge structure and social structure.

## 利用できる情報内容(案)

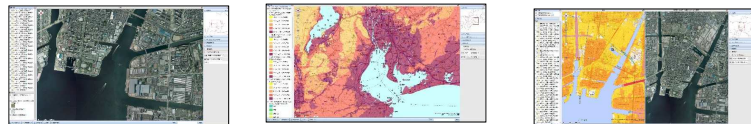
The diagram shows the types of information available on the platform, categorized by user type and database content. It includes:
 

- 地域研究会ユーザ** (Regional Research Association Users): Access to local research association data.
- データベース** (Database): A central repository of information.
- マップ関連** (Map-related): Information related to maps, including:
  - <防災科学技術研究所 J-SHIS> 確率的地震動予測地図 (Probabilistic seismic motion prediction map)
  - 南海～東南海～想定東海運動地震 条件付き超過確率 (Nankai ~ Tonankai ~ Hypothetical Tokai movement earthquake conditional exceedance probability)
  - 大正型関東地震 条件付き超過確率 (Taisho-type Kanto earthquake conditional exceedance probability)
  - 南海地震 条件付き超過確率 (Nankai earthquake conditional exceedance probability)
  - 東南海地震 条件付き超過確率 (Tonankai earthquake conditional exceedance probability)
  - 想定東海地震 条件付き超過確率 (Hypothetical Tokai earthquake conditional exceedance probability)
  - 東北地方太平洋沖地震 条件付き超過確率 (Tohoku region Pacific Ocean earthquake conditional exceedance probability)
  - 長期間平均ハザード (Long-term average hazard)
  - <南海トラフ巨大地震 強震断層モデル> 津波浸水深(ケース1~11) (Nankai Trough Great Earthquake Strong Earthquake Fault Model) Tsunami inundation depth (Cases 1-11)
  - 地震動(基本、陸側、東側、西側、経緯的手法) (Seismic motion (Basic, land side, east side, west side, latitude/longitude method))
  - 液状化(基本、陸側、東側、西側、経緯的手法) (Liquefaction (Basic, land side, east side, west side, latitude/longitude method))
  - <その他基盤情報> (Other base information):
    - 国土地理院 航空写真(1970年代、現在) (Geospatial Information Authority of Japan aerial photography (1970s, present))
    - 電子国土基本図 (Digital National Basic Map)
    - 東日本大震災被災地震災直後オルソ画像 (Orthorectified images of disaster-stricken areas after the Great East Japan Earthquake)
    - 公共施設(国土数値情報) (Public facilities (National Digital Information))
    - 医療機関(国土数値情報) (Medical institutions (National Digital Information))
    - 福祉施設(国土数値情報) (Welfare facilities (National Digital Information))
    - 警察署、消防署(国土数値情報) (Police stations, fire departments (National Digital Information))
    - 避難施設(国土数値情報) (Evacuation facilities (National Digital Information))
    - 土砂災害危険箇所(国土数値情報) (Soil and debris flow disaster hazard spots (National Digital Information))
    - 人口統計データ(総務省統計GIS) (Population statistics data (Ministry of Internal Affairs and Communications Statistics GIS))
    - など (etc.)

参照可能なマップ情報の例



南海トラフの巨大地震モデル検討会において検討された強震断層モデル (内閣府)



地震ハザードステーション(J-SHIS) 津波浸水エリアと航空写真2面図表示

必要な情報を登録することも可能

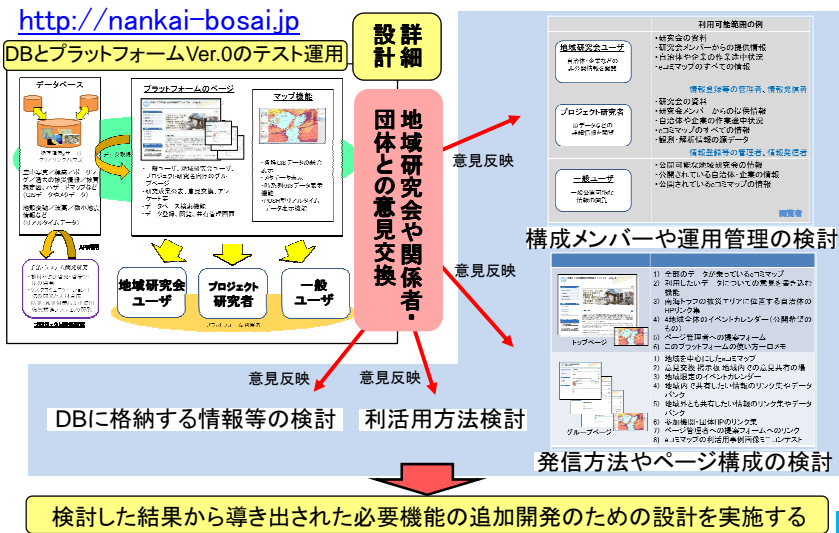


写真情報の登録例

※ 加えて、ご相談いただければ、作成したハザードマップや被害想定図を表示することも可能です。

【今後の作業】災害情報プラットフォームの検討

・Ver.0のテスト運用を通じて、データの運用管理や発信方法、利活用方法について検討し、必要な機能の追加開発のための設計を行う



ヒアリングとアンケートへのご協力のお願いする予定

- ▶ 目的: 南海トラフ広域地震災害情報プラットフォームに求める情報内容や機能のニーズに関する調査
- ▶ 実施内容:
  - 研究会に参加されている行政・ライフライン企業・大学等の方にメールもしくはwebアンケート、およびヒアリング
- 得られましたニーズ内容は南海トラフ広域地震災害情報プラットフォームの改良に役立てさせていただきます
- 参加型のプラットフォーム構築を目指します

災害情報プラットフォームVer.0 まずは...

➤ ①地域情報を入手できる場所

そして、少しずつ  
➤ ②意見交換の場、Web掲示板

→ バーチャル地域研究会



## 【長期課題】プラットフォームを長く継続運営するには？

- 地域参加型のプラットフォーム
- 本当に住民にも利用される、無くなると困ると言われる存在にする
- 各地域の中核機関が自分の地域のために運営していく



そのような社会的な仕掛け、理解者を増やし、実現に向けた盛り上がりを育てていく

## 2. 東日本大震災の現地での活動、そして思ったこと

## 東日本大震災被災地での活動内容イメージ

<h3>1. 復旧・復興活動の支援と取り組み方法の検証 <b>支</b></h3> <p>(1) 復旧・復興の社会システムと情報流通の構築</p> <p>1. 仮設住宅生活支援システムの構築 岩手・宮城・福島県の沿岸部全域の行政と社会福祉協議会（以下：社協）を対象に生活ケア活動支援ツール利用の技術・情報支援 ※(協) 防災科学技術研究所との協働</p> <p>(2) 災害時組織連携の調査</p> <p>1. 宮城県気仙沼市の復旧・復興に関する組織・団体連携の実態調査</p>  <p>マップによる情報管理</p>  <p>組織・団体連携</p>  <p>生活支援システム</p>	<h3>2. 地震情報の利活用方法検証と利用協力者との協働 <b>技</b></h3> <p>(1) 地震情報の利活用 (主に人向け)</p> <p>1. 【地域リーダー】災害ボランティアセンター（以下：VC）を対象とした地震情報支援（緊急地震速報・地震モニタ） ※ 124年4月現在：石巻市VC(佐藤)、宮城県VC(佐藤)、七ヶ浜町社協、五戸町VC(佐藤)</p> <p>2. 【地域メディア】臨時災害FM局を対象とした地震情報支援（緊急地震速報・地震モニタ） ※124年4月現在：宮城県気仙沼市、石巻市、五戸町、田代町、福島県南相馬市</p> <p>3. 【現地作業員】復旧復興作業員向けに津波避難情報を配信</p>  <p>地震情報の利活用</p>  <p>津波避難情報配信画面</p>  <p>運用方法の相互協働</p>  <p>臨時災害FM局での運用</p>
<h3>3. 震災記録と被災地外への広報 <b>知</b></h3> <p>(1) 被害から復興までの記録活動</p> <p>1. 被災地の被害・復旧の実態調査（主に写真記録） ※青森県八戸市から千葉県九十九里町までと東日本内陸部の範囲で実施中</p> <p>(2) 被災地外に向けた広報活動と意識共有</p> <p>1. 被災地について社会に伝える活動 ※復興ヘンダウト（net会議）によるWeb発信、講演会</p> <p>2. 防災ワークショップの開催 ※関東の茨城県にて開催中、阿賀町、磯安市</p>  <p>情報のネットワーク</p>  <p>記録と広報</p>  <p>復興ワーク</p>  <p>net会議の発信 SNS配信</p>	<h3>4. 将来の震災時支援枠組みと人の育成 <b>育</b></h3> <p>(1) 活動の枠組みづくりと情報ボランティアの育成</p> <p>1. 災害直後のボランティア活動・運営についての検証 緊急物資対応に役立つ人と情報支援</p> <p>2. 復旧時についての検証 → 最低限の生活再建に役立つ人と情報支援</p> <p>3. 復興時についての検証 → 地域産業復興に役立つ人と情報支援</p> <p>4. 将来の震災時に役立つ情報ボランティアたちを育成 → 全国的な広域相互支援を実施する人のつながりを作る ※ 情報ボランティア コーディネーター、オペレーター、エンジニア</p>  <p>将来の震災対応</p>  <p>活動対象は全国</p>  <p>人のネットワーク</p>  <p>生活再建支援（復旧時）</p>  <p>情報ボランティアの育成</p>  <p>特産品の復興支援（復興時）</p>

## 発災直後から復興の中で見たもの、思ったこと

- 1,「平常時」: 被害想定を元に**事前対策計画**
- 2,「発災時」: 迅速な**状況把握**、**人・物の調達・調整**
- 3,「復旧時」: 県市町村レベルの**被害状況把握**、**人・物・金の調達・調整**
- 4,「復興時」: 地域の**生活・経済再生の状況把握**、**地域外との連携強化**
- 5,「復興時+α」: 次に備えて経験を反映した**防災対策および教育の実施**
  - ・広域にわたり慢性的な人員不足
  - ・支援者が短期に入れ替わり業務の引継ぎが難しい

その中で、**情報利活用**で見受けられた問題点は以下であった。

- 1,「わかり易い情報でない」: **わかり易く加工されていないものが多い**
- 2,「知られていない」: そのような情報があること**自体知らない**
- 3,「情報を受け取るだけ」: その後、**どのように活用するか考えられていない**
- 4,「災害に興味がない」: 災害に対しての**現実味、必要性を理解していない**
- 5,「実践的な訓練の不足」: 自分で**考え行動する訓練をしていない**

今までから言われていたことが、そのまま問題になっている

平常時から情報共有していたら良かったと思った場面

- 各組織の運営状況把握 → うまくいっている？
- 各地域の対策レベル → どこまで考えていた？
- 地域特性の認識(交通、地形、文化、人口、規模、観光など) → どんな町なの？
- 過去の事例を知る → 使える経験知は？
- 資機材など準備状況の把握 → 備蓄は？
- 外部との連携・協力の状態 → 仲間ほどのくらい？
- つながるためのきっかけ → 味方を増やすチャンス
- 経済、人材の交流 → 活発な町にするチャンス

人と社会にどう働きかける？

- いかに多くの人に参加してもらうか？
- 各地に味方を多く作れるか？
- 別の地域同士を相互交流させられるか？
- 参加者の活動が社会に役に立っていることを認識できる仕掛けはあるか？
- モチベーションを高く維持できるか？



とにかく**理解者・味方(行政、中間支援者、住民)を増やし、多くの人・地域と信頼関係を相互に作り上げていくこと**  
 + 良いツール・システム・情報

### 3. まとめ

### 次の活動内容イメージ(案)

<p><b>1. 地域に合わせた災害対策の仕組み構築支援</b> <b>築</b></p> <p>(1) 災害に对应できるの支援システムの構築</p> <p>1. 地域防災向けeコマンドシステムの構築 eコマンドを活用し、その地域の各条件に合わせた情報共有の仕組み(技術や情報)について、現場スタッフと一緒に調査 ※東日本大震災での知見を参照する</p> <p>2. 災害に对应できるルールや人員の仕組み検証 組織間の連携調整や、緊急時のルール、必要とされる人材の確保育成などについて東日本大震災の経験を元に検証</p> <p>組織連携ワークショップ(行政、企業) 自ら作り上げる地域マップ(七ヶ浜町)</p> <p>地域や行政情報マップ管理 組織を超えた情報共有</p>	<p><b>2. 防災情報の利活用方法検証と技術支援</b> <b>知技</b></p> <p>(1) 防災に関する各種情報の利活用</p> <p>1. 【災害】ハザード情報、地震情報、被害情報、復旧情報、地域対策情報など → 緊急時初動対応に役立つ人と情報支援</p> <p>2. 【生活】地域生活情報、ライフライン情報など</p> <p>(2) ツールやシステムの開発と提供</p> <p>1. eコマンド、表示ツールなどの提供</p> <p>各地のIP 緊急地震速報と震害モニタ</p> <p>ハザード情報(GIS) 被害と道路状況</p> <p>航空写真との比較 生活支援システム</p>
<p><b>3. 学校・地域での防災教育と啓発</b> <b>育</b></p> <p>(1) 東北被災地内の学校・地域での防災教育</p> <p>1. 防災ワークショップの開催(町歩き防災マップ作成) ※125年10月 東北：岩手県大船渡市の福寿米小学校とその地域住民を対象として実施中(NIEDの実験でふくばう参加)</p> <p>(2) 被災地外へ向けた学校・地域での防災教育</p> <p>1. 東日本大震災にふれて広く社会へ伝える活動 ※東北以外の学校や地域向け講演会など</p> <p>2. 防災ワークショップの開催 各県の行政・企業団体・住民を対象にした防災教育</p> <p>(例) 民間鉄道沿線地域での行政・企業・住民の防災啓発、百貨店・スーパーでの防災対策</p> <p>小学校での説明会</p> <p>みんなで町歩き 町歩き防災マップ</p>	<p><b>4. 将来の震災時支援枠組みと人の連携</b> <b>協</b></p> <p>(1) 活動の枠組みつくりと情報ボランティア・団体の連携</p> <p>1. 災害直後のボランティア活動・調査についての検証 → 緊急時初動対応に役立つ人と情報支援</p> <p>2. 復旧時についての検証 → 最低限の生活再建に役立つ人と情報支援</p> <p>3. 復興時についての検証 → 地域産業復興に役立つ人と情報支援</p> <p>4. 将来の震災時に役立つ情報ボランティアやNPO団体を育成 → 全国的な広域相互支援を実現する人・組織のつながりを作る</p> <p>※ 情報ボランティア = コーディネーター、オペレーター、エンジニア</p> <p>活動対象は全国</p> <p>生活再建支援(取回時) 情報ボランティアの育成 特産品の復興支援(取回時)</p>

