

デジタルアーカイブ学会第6回研究大会 in 仙台 第2部

- 【開催日時】
- 日時: 2021年4月23日 (金)～24日 (土)
- 会場: 東北大学災害科学国際研究所(〒980-8572 仙台市青葉区荒巻字青葉468-1) 青葉山新キャンパス
- 【テーマ】
- 3.11東日本大震災から10年を迎えた震災アーカイブの課題と展望
- リアルとデジタルのアーカイブの意義と未来

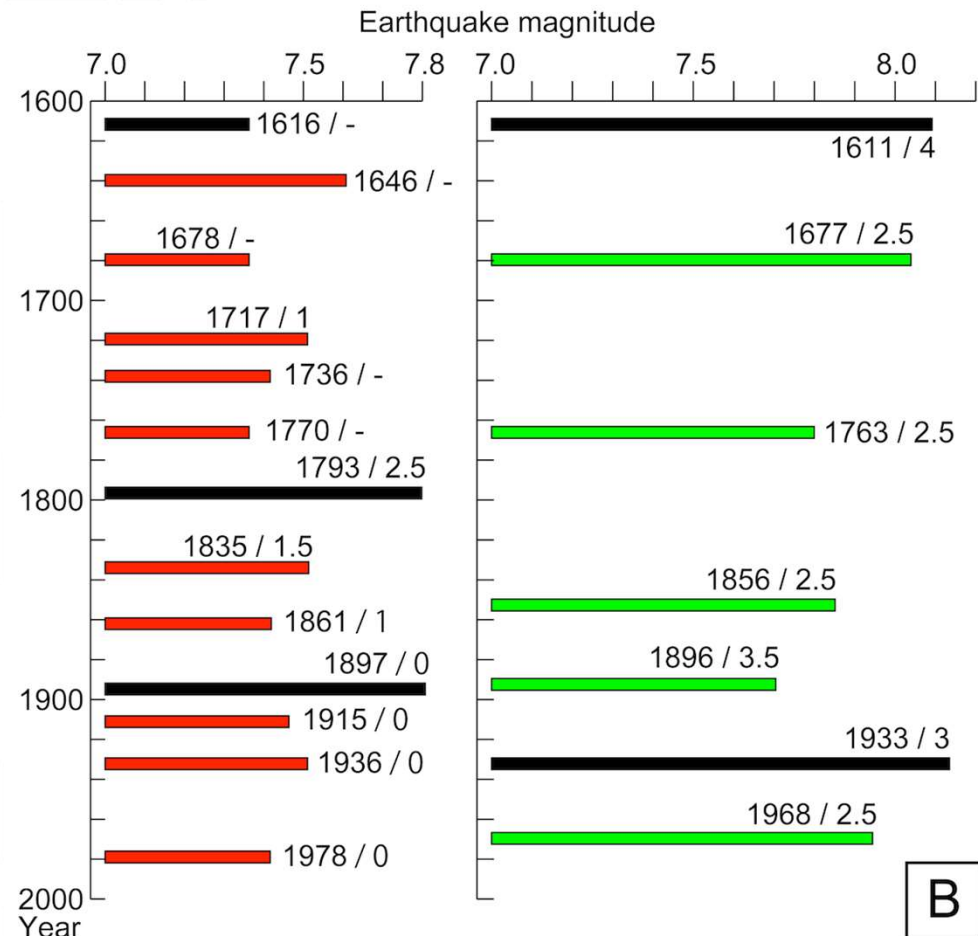
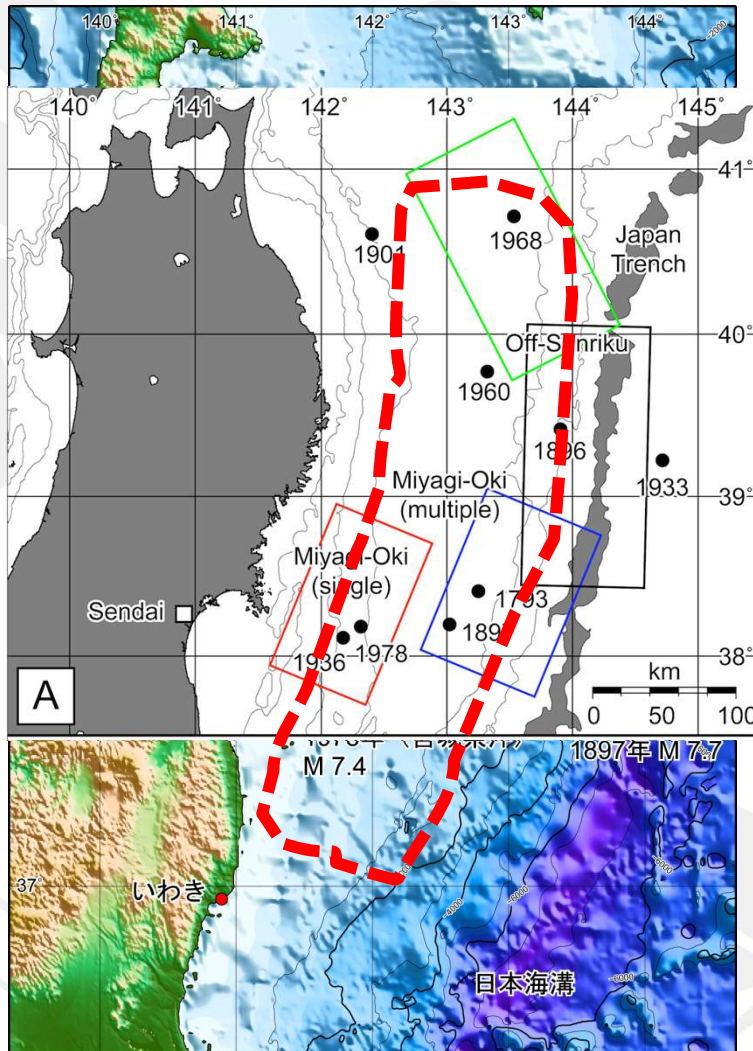


第6回研究大会 in 仙台 (ハイブリッド2021/10/15-16) 第二部

- 2021 年 10 月 15 日(金)
- 会場: 災害研多目的ホール
- 13:00-13:30 **開会の挨拶** 吉見俊哉 デジタルアーカイブ学会会長, 今村文彦 実行委員長
- 13:30-14:50 **東日本大震災アーカイブシンポジウム-リアルとデジタルのアーカイブの意義と未来** ^[L]_[SEP]
司会: 加藤 諭 (東北大学学術資源研究公開センター史料館) ^[L]_[SEP]【伝承館事例報告】各20分
- 岩手県東日本大震災津波伝承館(藤澤 修氏)
- みやぎ東日本大震災津波伝承館(田代 浩一氏)
- 福島県東日本大震災・原子力災害伝承館(瀬戸 真之氏)
- 14:50-15:00 休憩
- 15:00-15:30 **デジタルアーカイブ事例報告**
- 岩手県(いわて震災津波アーカイブ～希望)(高杉 大祐氏)
- 宮城県図書館(アーカイブ宮城)(加藤 奈津江氏)
- 15:30-17:00 **パネルディスカッション**
- 国立国会図書館(中川 透氏)
- 東北大学(柴山 明寛, コーディネーター)
- 17:00-18:00 **参加者同士のディスカッション時間**
- 2021 年 10 月 16 日(土)
- 10:00-12:00 企画セッション
- 企画セッション 1: デジタルアーキビストの在り方 (セミナー室)
- 企画セッション 2: 多様な担い手たちによる地域資料継承セッション (演習室 A)
- 企画セッション 3: アーカイブをメディアとして読み解く(理論研究会企画) (演習室 B)
- 12:00-13:00 昼食
- 13:00- ツアー (オプション) (満員となりましたので締め切りました)

当時何が起きていたのか？

東北地方での過去の地震と津波の発生

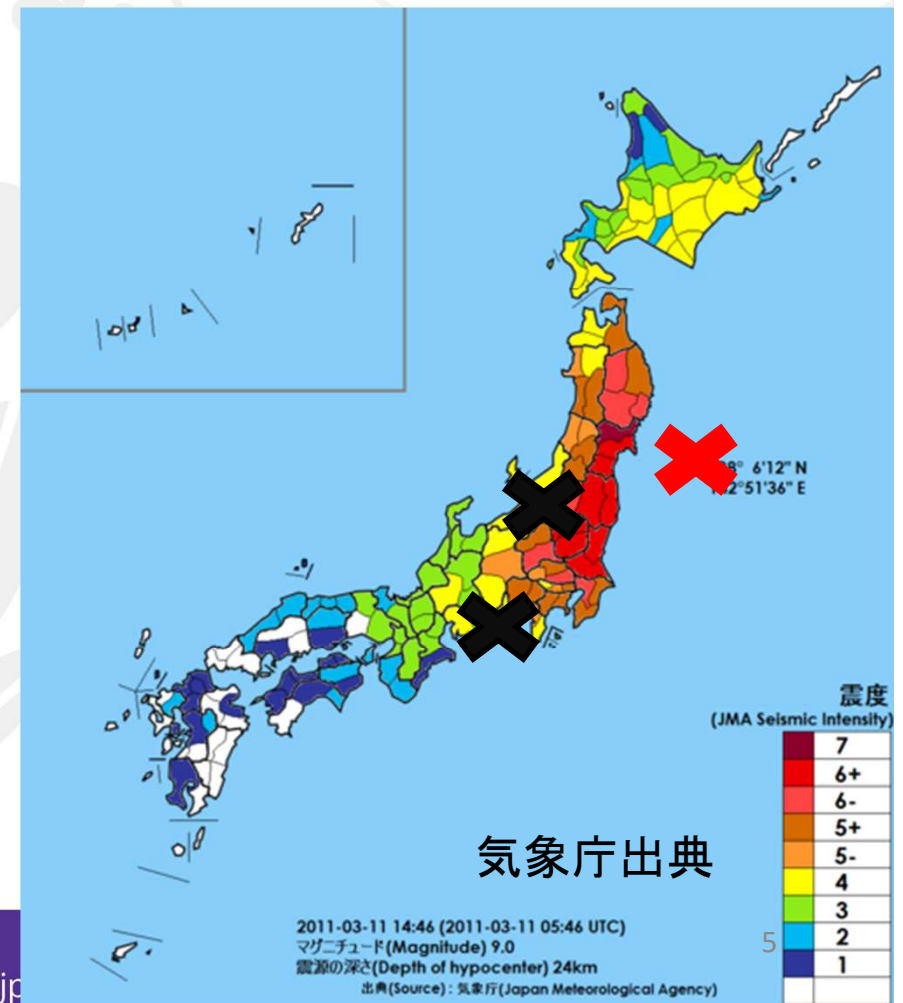


- T.Hatori, Distributions of Seismic Intensity and Tsunami of the 1793 Miyagi Oki Earthquake, Northeastern Japan, *Bulletin of Earthquake Research Institute, University of Tokyo*, **62**, 297-309 (1987).

複合災害 Triple Tragedy and Damages

- Triple Disasters: ONE – 地震 The Earthquake

- 発生:2011年3月11日 March 11, 2011, 2:46pm
- 地震規模Scale: Mw 9.0
(1900年以降世界で4番目)
- 関連・余震 2 Mw 5+ 地震
(黒印 X)
- 1か月で400回以上
- 現在も続く;
- 2021年2月14日 M7.3
- 2021年3月20日 M6.9
- 2021年5月1日 M6.8



- Triple Disasters: TWO – 津波 Tsunamis

- 地震発生3分後に津波警報, その後に避難指示等の発令
- 到達時間, 三陸沿岸に20-30分後
- 6時間で7回の津波来襲
- 2日間以上の継続時間
- その間, 警報・注意報解除されず



- 記録値
- Highest wave recorded: 9.3m
- 津内遡上高さ
- Highest run up-height : 35 m
- 内陸への遡上距離
- Farthest inland reached: 8km

災害科学国際研究所の発足と現在

2007年

防災科学研究拠点の発足

※20人の研究者が集まり、文理融合研究の開始

2011年

東日本大震災発生

2012年

災害科学国際研究所発足

2014年

研究所建物の竣工



2015年

第3回国連防災世界会議

※今後の15年間の全世界の防災の方向性を決める会議

2016年

第3期中期目標期間において、機能強化を促進する「戦略」の一つとして文科省より認定

2017年

指定国立大学世界トップレベル研究拠点に

2019年

第2回世界BOSAIフォーラム

【仙台防災枠組2015-2030】

今後15年の期待される成果として、

「人命・暮らし・健康と、個人・企業・コミュニティ・国の経済的・物理的・社会的・文化的・環境的資産に対する災害リスク及び損失の大幅な削減」を目指す。



2019年11月9日(前日祭), 10日, 11日, 12日, 仙台国際センター・東北大荻ホール
世界とつなぐBOSAIの知恵ー仙台防災枠組の理念を未来へー



災害科学国際研究所 IRIDeS(イリディス)の設立

- ◇2012年4月設置
- ◇歴史的・世界的大災害の経験と教訓
- ◇“低頻度巨大災害”への備えを先導
- ◇実践的防災学の創成



災害サイクルに対応した部門・分野の構成



IRIDeSのビジョン

<http://irides.tohoku.ac.jp/outline/index.html>

□災害科学の深化

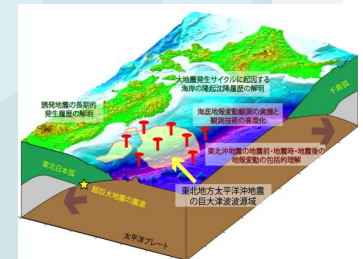
□事前対策, 災害の発生, 被害の波及, 緊急対応, 復旧・復興, 将来への備えを一連の災害サイクルととらえ, それぞれのプロセスにおける事象を解明し, その教訓を一般化・統合化することである.

□実践的防災学の展開

□東日本大震災における調査研究, 復興事業への取り組みから得られる知見や, 世界をフィールドとした自然災害科学研究の成果を社会に組み込み(**アーカイブ構築, 新しい伝承の提案**)

□複雑化する災害サイクルに対して人間・社会が賢く対応し, 苦難を乗り越え, 教訓を活かしていく社会システムを構築するための学問(**被災地支援学, 国際防災戦略・イノベーション**)

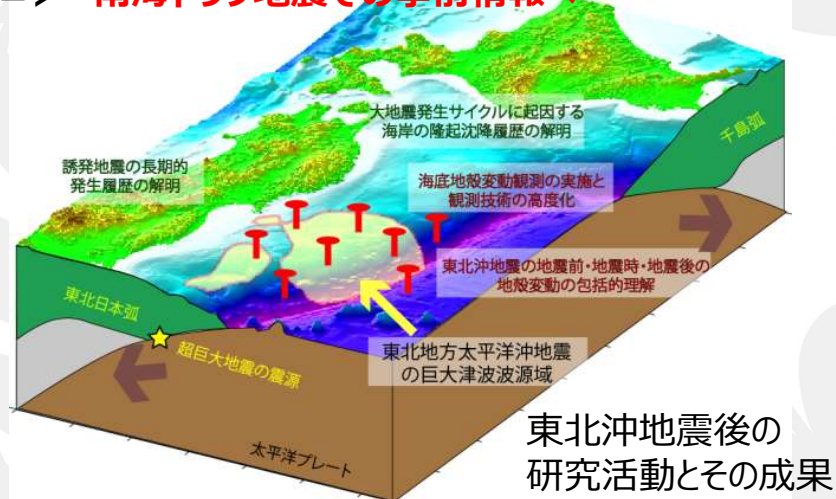
□社会ニーズに応えるためエリア・ユニット制の導入(**横断的連携**)



超巨大地震の発生メカニズムの解明

Nature(2014), Science(2016)

=> 南海トラフ地震での事前情報へ



東北沖地震後の研究活動とその成果

東日本大震災で被災した歴史資料の救済と知見の共有(67回河北文化賞)



被災土蔵からのレスキュー

歴史資料約6万点の救済

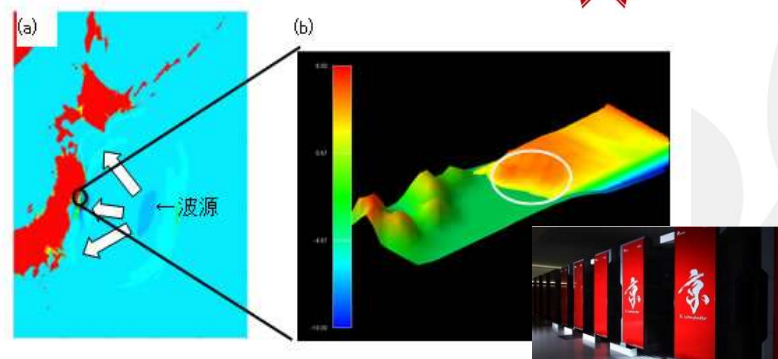
津波の遡上を再現する3Dシミュレータの開発

Geophysical Research Letter (2015),

Natural Hazard(2016), Nature

Communications(2021),平成28年防災功労者内閣

総理大臣表彰, 令和3年文科大臣表彰



富士通株式会社と共同：地震発生から10分以内に津波浸水計算を終了。スーパーコンピュータ京を使用

新しい津波避難プロジェクト「カケアガレ！日本」

宮城県岩沼市・山元町等で活動：実践的防災学の展開



カケアガレ！日本
いのちと地域を守る
津波防災アクション

岩沼市での活動の様子

震災記録の収集・整理・発信から国内外への展開

35万点以上の震災の記録を収集し、約12万点を公開

協力機関：文科省・総務省・科学技術振興機構・宮城県・仙台市・国立国会図書館・国立情報学研究所・国際協力機構（JICA）・河北新報社・ハーバード大学・ほかIBM・NTT・NHK等のIT・情報関連企業約80社

平成27年度 科学技術分野の文部科学大臣表彰科学技術賞（科学技術振興部門）



道路からの水平360度映像



WEBページ

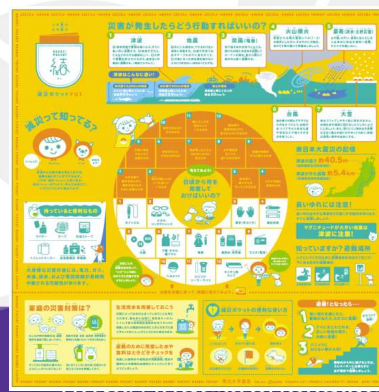


被災直後の写真

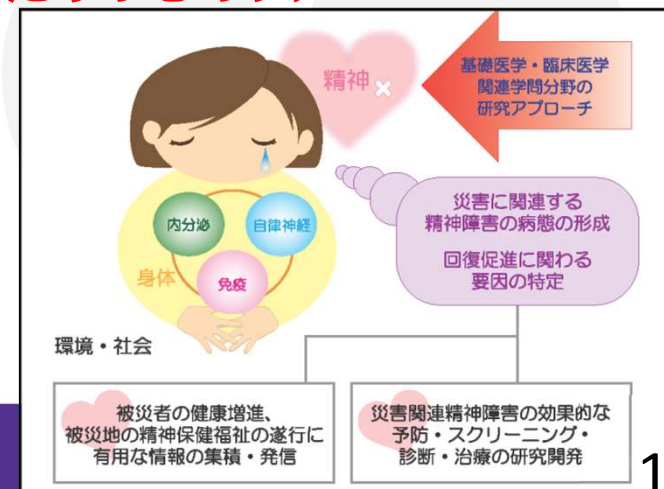
減災ポケット『結』プロジェクト

宮城県および福島県内の小学校5年生全児童約3万7千名に配布
仙台放送との協力連携
26校1530名を対象に出前授業

平成30年 ジャパン・レジリエンス・アワード金賞



災害ストレスの緩和・低減のための心のケア



■ 我々が伝えたい基本メッセージ

「教訓が、いのちを救う」



備えることで救える“**いのち**”がある
ことを知ってもらう！

学ぶことで助かる“**いのち**”があるこ
とを知ってもらう！

<https://www.311densho.or.jp>

我々が伝えたい基本メッセージ

備えることで救える“いのち”があったという事実



2度の津波被害を受けて整備された巨大堤防（高さ10m、長さ2,600m）が町民の死亡率を激減させた田老村

明治三陸地震（明治29年）

写真：ウィキペディア「明治三陸地震」より
※宮内省 - 吉川弘文館「明治の日本」



345戸が一軒残らず流され、
人口2,248人のうち
死者・行方不明者は1,867人

死亡率
83%

三陸沖地震（昭和8年）

写真：「時事通信社」より
https://www.jiji.com/jc/v2?id=20100822earthquake_disaster_of_japan_05photo



559戸中500戸が流失、
人口2,773人のうち
死者・行方不明者は911人

死亡率
33%

東日本大震災（平成23年）

写真：「JFたろう 岩手県・田老町漁業協同組合」より
<http://www.masaki-wakame.com/fukkou.html>



1467 棟中、全壊は979棟、
人口4,302人のうち
死者・行方不明者は166人

死亡率
4%

出典：流出家屋、人口、死者・行方不明者は「地震津波による田老町の被害」（辻本研究室 5109421 林那須弘）より
辻本研究室：辻本誠（元東京理科大学国際火災科学研究科教授） <http://tsujimoto.sub.jp/pdf/2012hayashi.pdf>

命を繋いだインフラ(仙台東部道路への避難)



仙台東部道路への避難状況(仙台港北IC付近)

Evacuations to the Sendai-Tobu Road (near the Sendai Port North Interchange)



仙台東部道路が内陸の市街地への津波・がれきの流入を抑制

The Sendai-Tobu Road blocked the tsunami and rubble from reaching farther inland.



出典: 東北地方整備局HP

URL: http://infra-archive311.jp/sp_sign/infra.html



○産学官の連携により、震災伝承をネットワーク化しつつ、被災地の交流促進や地域創生、防災力の強化を図る。

1. 震災伝承ネットワークの運営・伝承ロード形成

- #1 伝承施設等の公募・分類・管理・広報
- #2 伝承ロードの形成
- #3 伝承施設における連携事業の推進

震災伝承施設の募集開始

- 募集対象：東日本大震災に関わる遺構、慰霊碑、モニュメント等の施設
- 募集期間：（第一次募集）H30.12.3～H31.1.31

統一した標章(ピクトグラム)の運用



■案内看板(イメージ)

2. 防災プログラムの基盤形成と開発

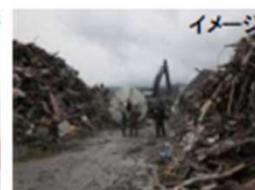
- #4 伝承すべき技術や震災遺構等のアーカイブ化
- #5 地域に対する防災教育プログラムの提供（学校、自治体、企業等向け）
- #6 官民連携における復旧活動の可視化



出典：明治日本の産業革命遺産HP



出典：せんだい3.11メモリアル交流館HP



出典：震災津波伝承施設表示等基本計画

3. 復興に向けた地方創生・地元支援

- #7 地方活性化コンサルティング事業
- #8 一般向けツーリズムのツアー化企画
- #9 国内カンファレンス、国際会議等の開催や支援



地域活性化協議会
（提供：東北国営公園事務所）



出典：三陸ジオパークHP



出典：世界防災フォーラム@仙台2017
実行委員会HP

『教訓が、いのちを救う』

点在する遺構等を
ネットワークで結ぶ
『3.11伝承ロード®』の形成



多様な方を誘う機会を創出

- ・防災専門家
- ・学術・研究機関
- ・修学・学習
- ・自治体関係者
- ・業界関係者
- ・一般の方 など



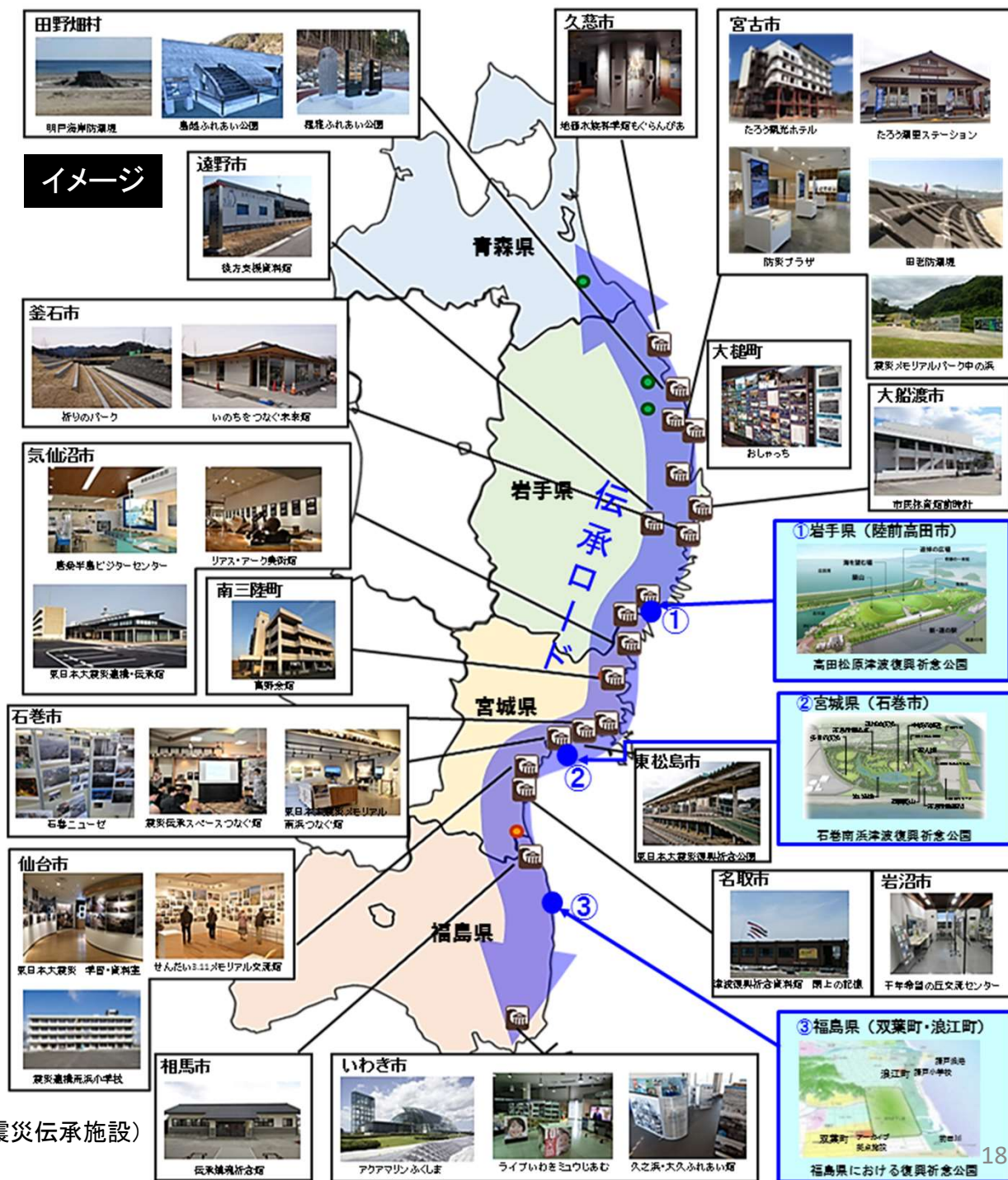
目標

- ①防災力の向上(教訓の伝承)
- ②地域の活性化(学びの対流)

震災伝承ネットワーク協議会(官)
→<http://www.thr.mlit.go.jp/sinsaidensyou/>

3.11伝承ロード推進機構(民)
→<http://www.311densho.or.jp/>

(※主な震災伝承施設)



東日本大震災の教訓

- 我々は備え以上のことはできません.
- 危機管理と対応計画は、最悪のシナリオに基づいている必要があります.
- 事前防災(取組)は確実に被害を軽減できますが、ゼロにはできません=>
- 不確実な状況下での判断と対応が必要です.
=> **そのためにはレジリエント社会(回復力)構築が必要**
- 皆さんと想いを共に、そして想いを行動に