日本海溝・千島海溝沿い巨大地震と事前復興まちづくり

全国市町村振興協会　令和４年度市町村振興事業
地方公共団体の危機管理に関する研究会
令和４年５月２７日

北海道大学大学院理学研究院
地震火山研究観測センター
教授　高橋浩晃

自己紹介

- 道防災会議　地震専門委員　津波WG
- 政府地震調査研究推進本部　地震調査委員会
- 原子力規制庁　原子炉火山部会

現場に入った地震災害

1993北海道南西沖、1994北海道東方沖、1995阪神淡路、2000鳥取県西部、（2000有珠山噴火）、2003十勝沖、2004新潟県中越、2007能登半島沖、2007新潟県中越沖、2008岩手宮城内陸、2011東日本、2016熊本、2018北海道胆振東部

本日の内容

- 事前防災へのシフトチェンジ
- 日本海溝・千島海溝地震による被害想定
- 内陸部での間接被害
- 内陸自治体でも対策と備えを

理解の目標

これまで：被災→復旧復興
これから：事前防災→被災しない

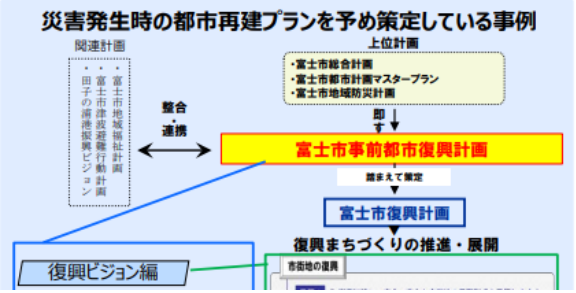
国の防災に対する財政措置の動向

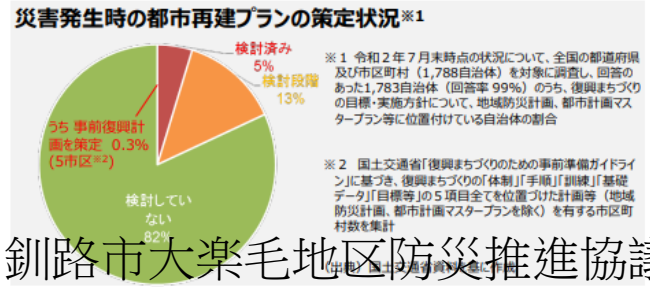
財務省：財政制度等審議会 財政制度分科会 歳出改革部会 社会資本整備（2021/10/20）

事前の復興まちづくり計画

○ 発災後の早期かつ効率的な復旧・復興のためには、被害軽減の観点から、事前防災として「流域治水プロジェクト」等に基づく各種の対策を実施するとともに、被災後のまちづくりの姿についても、予め検討しておくことが重要。

○ 自治体においては、平時から災害リスクの低い土地の活用状況を把握するとともに、被災した場合に、より安全な地域への移転も含め、災害に強いまちづくりを速やかに行うことができるような復興まちづくり計画を事前に策定すべき。





釧路市大楽毛地区防災推進協議会 国土交通省国土技術政策総合研究所 河川研究部海岸研究室

原形復旧を前提としない迅速・効果的な復興

○ 越水被害が生じた上流域で、水流を阻害する土砂を撤去する河道掘削等の原形復旧を行うことにより、上流域の流量が増加する結果、下流域でも追加的な河道掘削が必要になる場合がある。これに対し、越水を許容した上で、上流域の一部に遊水機能を確保した場合は、インフラ整備に係る費用は低くなる。

○ こうした効率的な対応も自治体における選択肢とできるよう、事前の復興まちづくり計画に沿って、原形復旧によらずに迅速な復旧・復興を行う場合には、より安全な地域への移転に関するインセンティブを強化すべき。

災害リスクを勘案したコンパクト・プラス・ネットワーク

令和２年10月19日
財政制度等審議会提出資料

○ 昭和４０年代から宅地化が進行し、昭和６１年の高速道路のインターチェンジの整備後も宅地化が拡大、平成３０年７月豪雨で土石流氾濫により被災し、同年１２月に土砂災害警戒区域に指定された地域が存在。

○ 平成３１年３月に公表された立地適正化計画において、当該地域を含む居住誘導区域が設定された。

※ 当該地域の一部において、令和元年９月に土砂災害特別警戒区域を指定し、居住誘導区域から除外

○ こうした事例に鑑みれば、地方公共団体において、土地の特性を見極めた上で早期にハザードエリアの設定を行うとともに、立地適正化計画の策定に当たっては将来的な災害リスクとの関係を十分に勘案すべき。

事前防災「インセンティブ」を強化

- 事前に被災後のまちづくりを検討しておくこと
- 事前復興まちづくり計画をインセンティブに
- 立地適正化計画で災害リスクを勘案し政策誘導を

事前防災の促進

国交省

Ⅲ．令和４年度　都市局関係予算　主要事項

１．防災・減災まちづくりの更なる推進

激甚化・頻発化する自然災害に対応するため、防災・減災を主流化したコンパクトシティ、事前防災による安全な市街地の形成などを推進する。
また、「防災・減災、国土強靱化のための５か年加速化対策」の推進等により、盛土による災害の防止、安全な市街地の形成などを図るほか、土地区画整理事業による復興まちづくりや市街地開発事業等における無電柱化を推進する。

施策の概要

① 防災・減災を主流化したコンパクトシティの推進

○　安全でコンパクトなまちづくり
「流域治水」の考え方なども踏まえ、立地適正化計画において居住誘導区域等の防災・減災対策を定める「防災指針」等に基づき、災害ハザードエリアからの移転や居住エリアの安全性強化、避難場所の確保等を総合的に推進する。

誘導・規制等を総動員し、**災害が起きてからではなく、起きる前の「事前防災」のまちづくりへ**

総務省

消防・防災力の一層の強化

○　豪雨・台風災害や土石流災害など、近年、災害が頻発し、また、激甚化・広域化する中で、人命に直結する発災時の応急対策がより重要となっていること等を踏まえ、消防・防災力を一層強化するため、「緊急防災・減災事業費」の対象事業を拡充

（参考）緊急防災・減災事業費の概要

＜事業期間＞
令和３年度～令和７年度

＜事業費＞
５，０００億円（令和４年度）

＜現行の対象事業＞
公共・公用施設の防災機能強化・耐震化、避難所の環境改善・感染症対策 等

＜地方財政措置＞
緊急防災・減災事業債（充当率：１００％、交付税措置率：７０％）

元利償還金の70%を地方交付税措置	一般財源

緊急防災・減災事業債（地方債充当率100%）

水産庁

海洋環境の変化や災害リスクへの対応力強化による
持続可能な漁業生産の確保②（災害リスクへの対応力強化）

実施の目標（目指す姿）
○　激甚化する自然災害や切迫する大規模地震・津波に対して、しなやかで強い漁港・漁村の体制をつくる。効率的な維持管理等を行い、将来にわたり持続的に漁港機能を発揮する。

■ 漁業地域における災害リスクへの対応

■ 持続可能なインフラ管理の推進

建設後50年を経過する漁港施設の割合

施設名	R2年	R12年	R22年
外郭施設（防波堤等）	21.4%	39.7%	66.0%
係留施設（岸壁等）	11.5%	33.0%	64.8%

※今後30年間に必要な維持管理・更新費は約3.8倍となり、事業費全体の現在の約1.6倍に増加。
※「防災機能強化対策」（維持管理・更新費など、今後の新技術等の社会状況等の変化によりコスト低減が図られることも想定される。
【※進行中等の長寿命化、長寿命の施設、漁業集落環境施設、海岸保全施設が対象】

次期長期計画における具体の施策

■漁業地域の安全・安心の確保
・大規模地震・津波等に備えた漁港施設の耐震・耐津波・耐浪化、浸水対策
・将来の気候変動による影響を踏まえた設計手法等の導入
・災害時の救援活動、緊急物資輸送等の拠点となる漁港や離島等の生活航路に係る施設の機能強化
・漁港・漁村の就労者等避難対策の推進 など

手引き改訂の視点

国土交通省

H29.4 改訂

- 都市が抱える課題の分析及び解決すべき課題の抽出手順の詳細化（マクロ・ミクロ）
- 定量的な目標・効果設定の重要性

H30.4 改訂

- 関連施策との連携強化やスマート・プランニングによる「質の向上」
- 都市のスポンジ化への対応、官民連携施策の取組

R2.9 改訂

- まちづくりにおける「防災・減災の主流化」に向け、災害リスクの分析・課題抽出を通じた防災・減災対策を位置付ける防災指針の作成
- 魅力あるまちづくりの実現に資する誘導施策等の充実
- 複数市町村による計画の共同作成、都市計画基礎調査の活用、客観的データに基づく目標値の設定等、計画の質の向上

R3.7 改訂

防災まちづくりの更なる推進に向けた先行事例・新制度等の追加

防災指針の先行事例等の追加

- 「防災コンパクト先行モデル都市」における防災指針検討・作成事例の追加
  （災害リスク分析、防災・減災の取組、目標設定等）
- 「水災害リスクを踏まえた防災まちづくりのガイドライン」を踏まえた内容の充実

防災まちづくりに資する新制度の追記

- 浸水被害防止区域等の創設
- 一団地の都市安全確保拠点施設制度の創設
- 防災性向上に係る地区計画制度の拡充
- 防災集団移転促進事業のエリア要件、担い手の拡充
- 特別緑地保全地区の緑地指定要件の追加

R3.10 改訂

- 居住誘導区域から災害レッドゾーンを原則除外する政令の施行の反映

R4.4 改訂

- 居住誘導区域外の災害レッドゾーン内における届出・勧告に係る公表規定の施行の反映等

国交省「立地適正化計画の手引き」
R4.4改定版

今後の防災戦略：まちづくりとの融合

長期的まちづくり＋事前防災

立地適正化（公共事業）の必要条件　←　流域治水・大規模地震対策

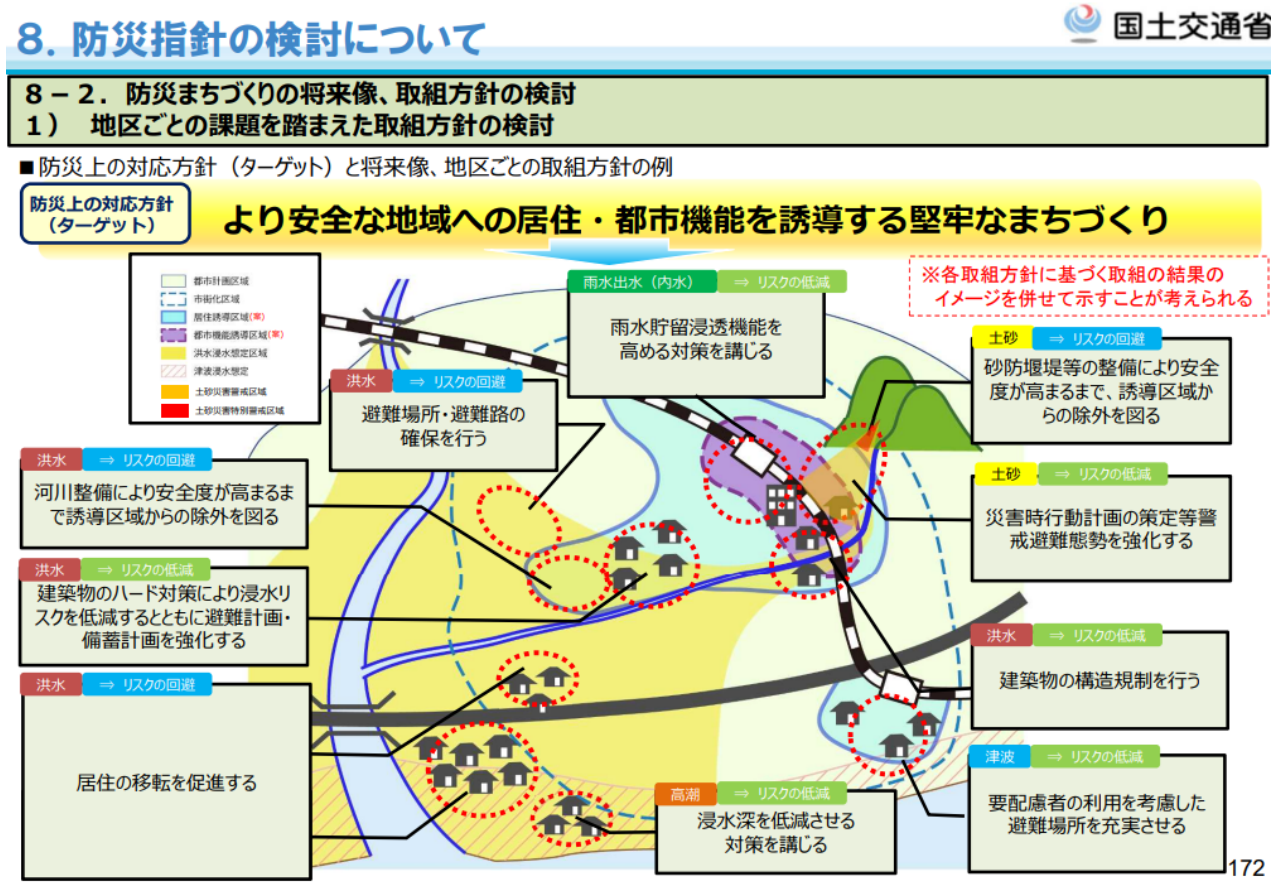
- コンパクト・プラス・ネットワーク
- 事前防災型まちづくり

ふだんからの（フェイズ・フリー）

「防災まちづくり」の推進

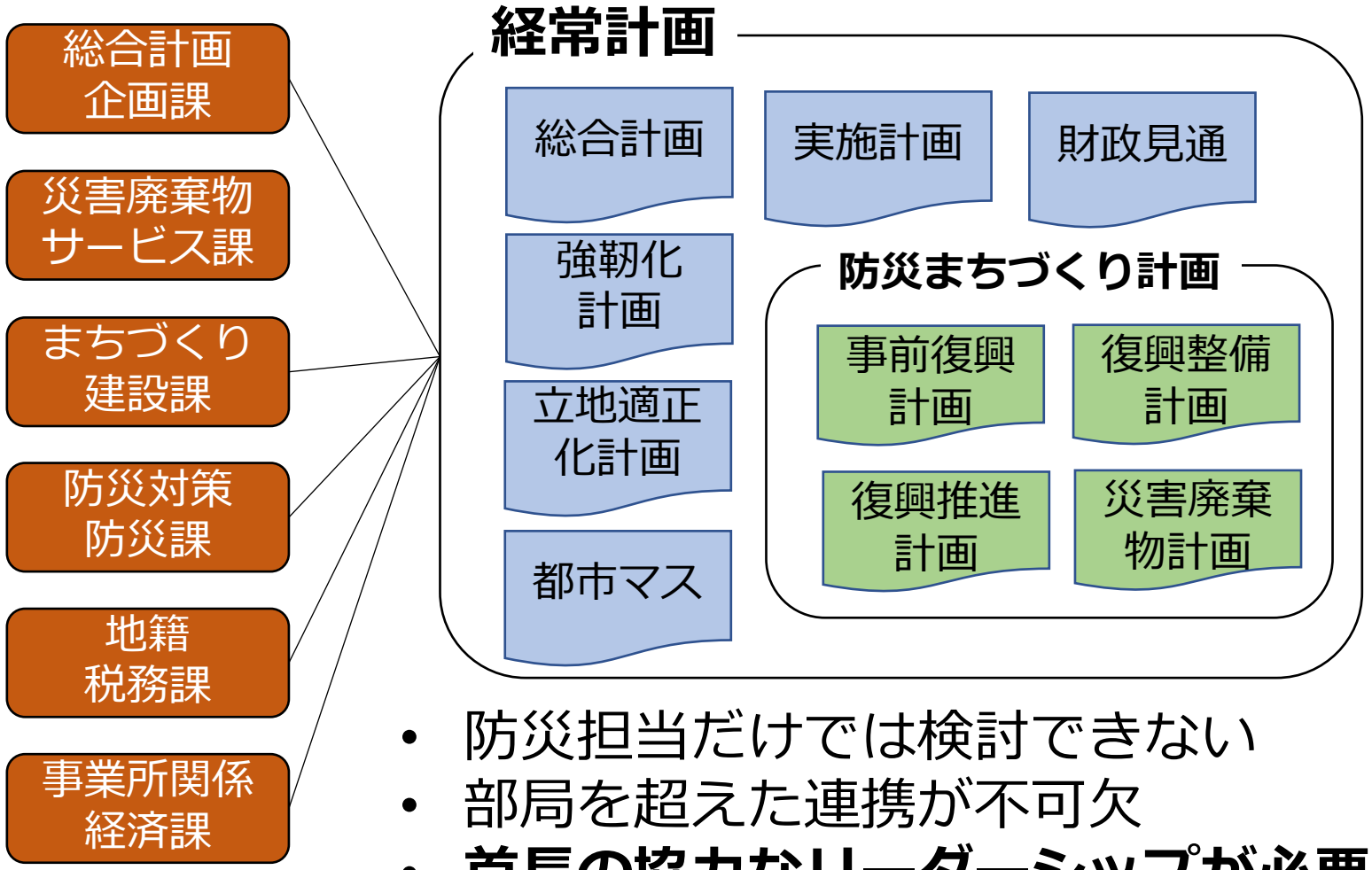
↑

- 国による原型復旧は期待できない
- 事前計画ない場合は支援なし
- 「復興放棄」の可能性も



国交省「立地適正化計画の手引き」R4.4改定版

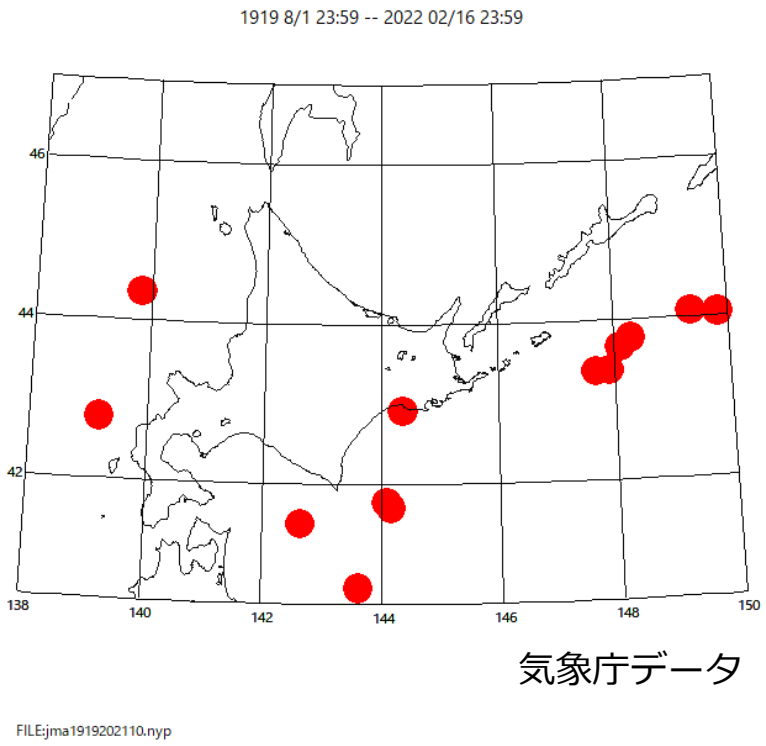
防災まちづくりは総合政策



- 防災担当だけでは検討できない
- 部局を超えた連携が不可欠
- **首長の協力なリーダーシップが必要**
- 小さな基礎自治体での検討は難しい
- 国等の支援が望ましい←立地適正化計画での事業化

日本海溝・千島海溝
地震津波による被害想定の概要

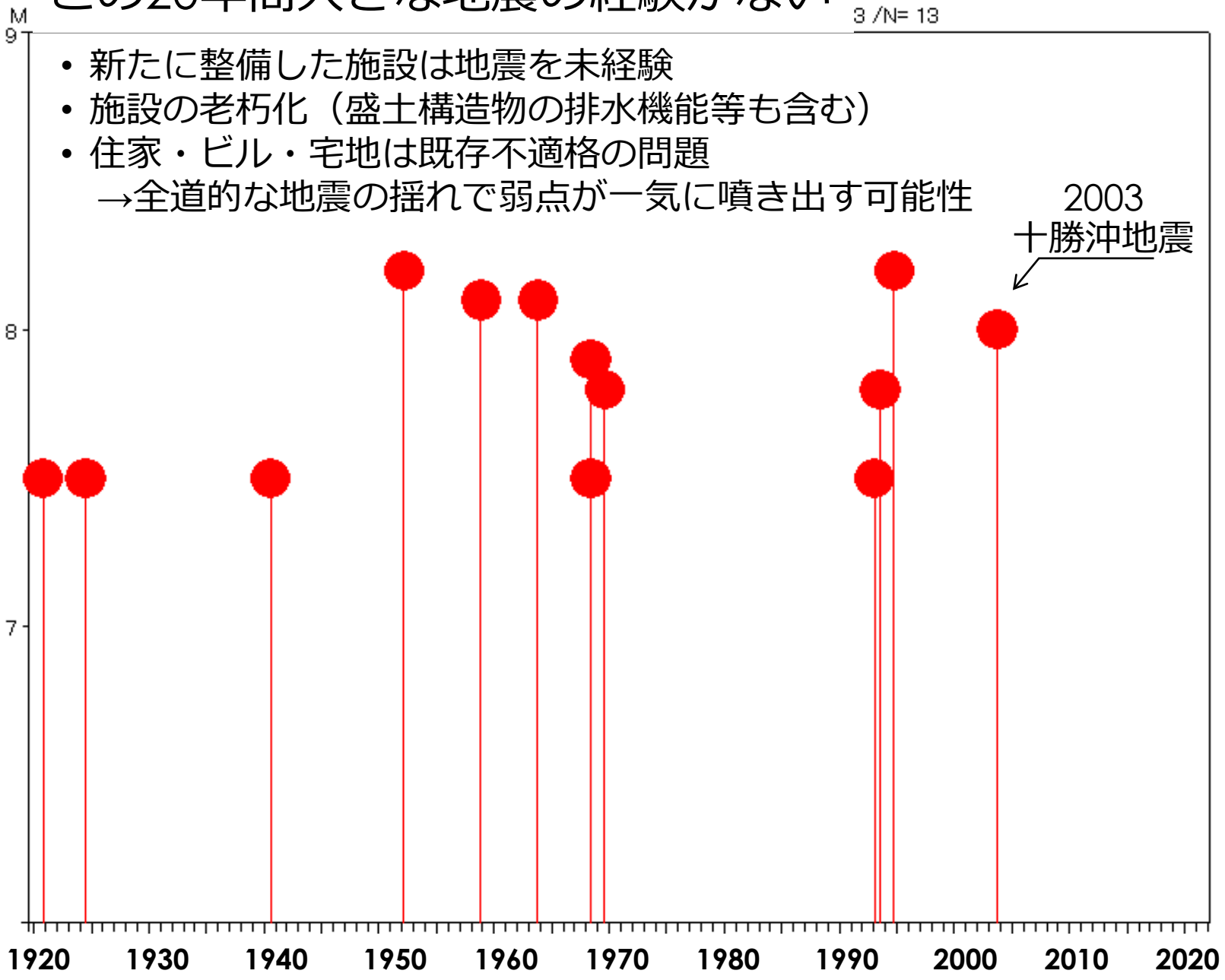
1919年以降100年間の大地震の発生状況



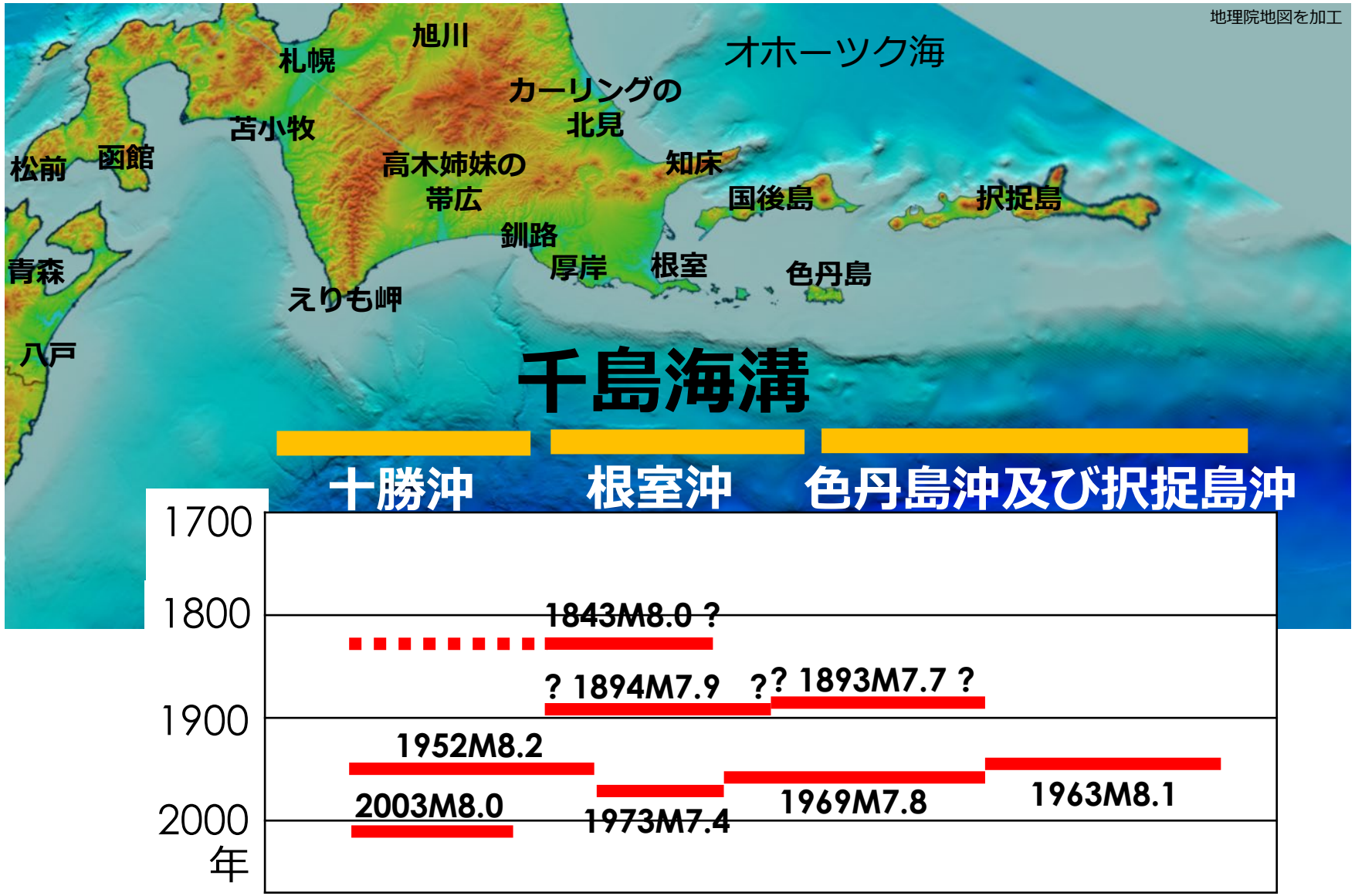
気象庁データ

この20年間大きな地震の経験がない

- 新たに整備した施設は地震を未経験
- 施設の老朽化（盛土構造物の排水機能等も含む）
- 住家・ビル・宅地は既存不適格の問題
  →全道的な地震の揺れで弱点が一気に噴き出す可能性



巨大地震が多発する千島海溝

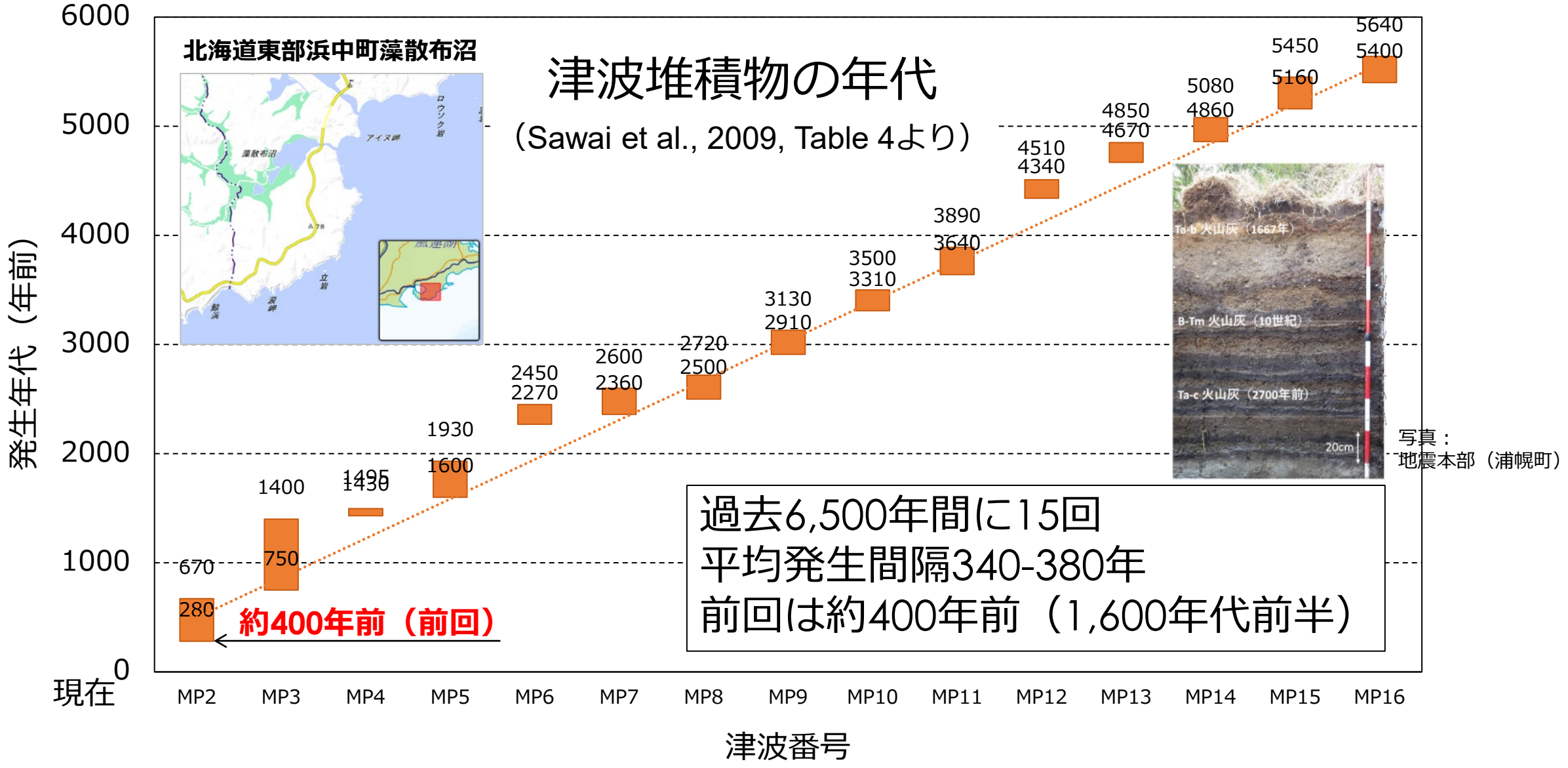


地震本部千島海溝長期評価（第３版）

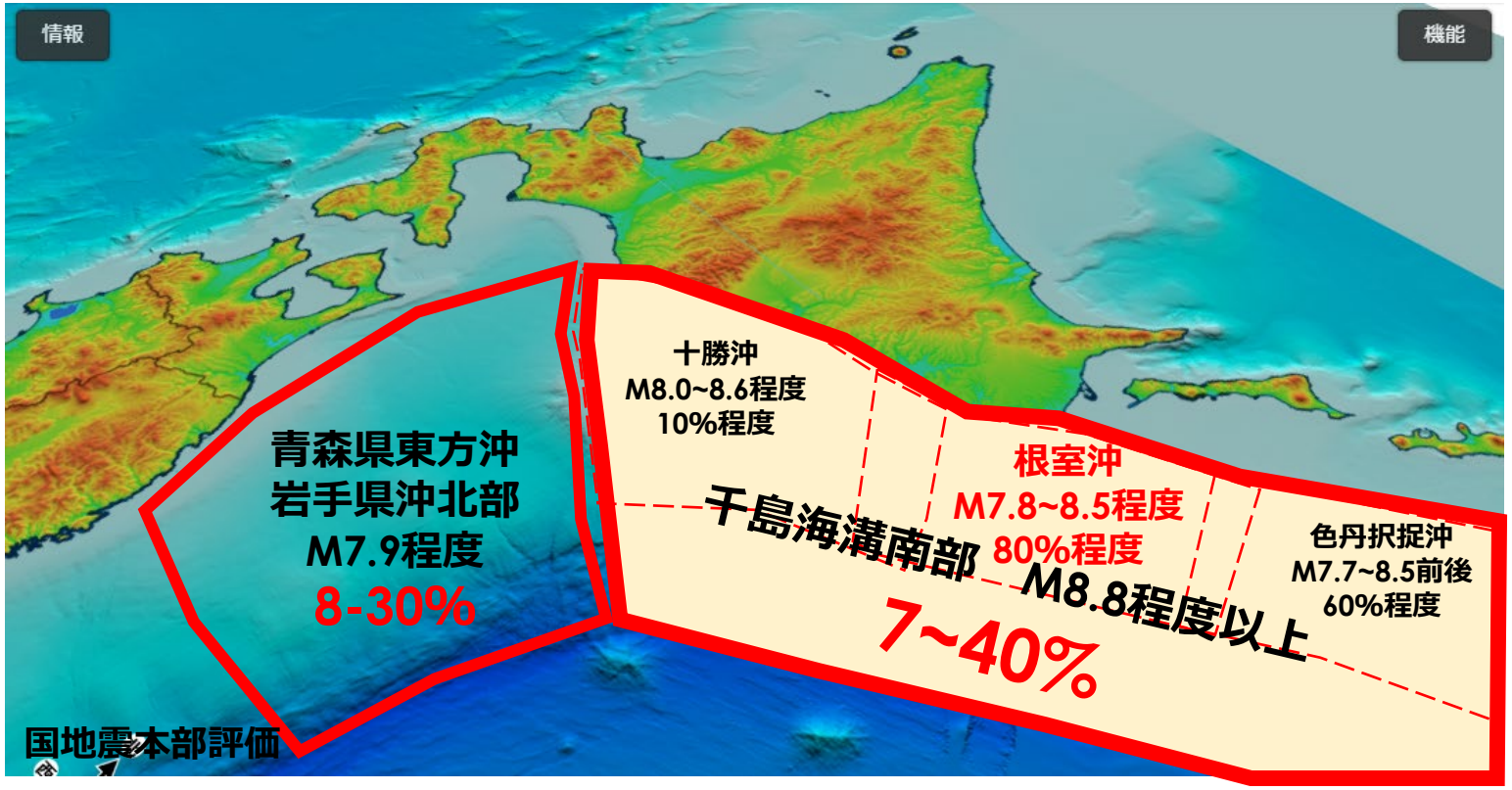
- 19世紀以降マグニチュード８クラスの巨大地震が多く発生
- 道東に記録が残るのは1839年以降
  （1804年厚岸国泰寺創建）
- 道内地震の最古記録は1611年松前藩家記「東部海嘯民夷多く死す」

250年以上前の履歴は「津波堆積物」が頼り

発掘された地層の中の巨大津波の証拠



地震発生の切迫性：国の地震本部の評価（2017.12）

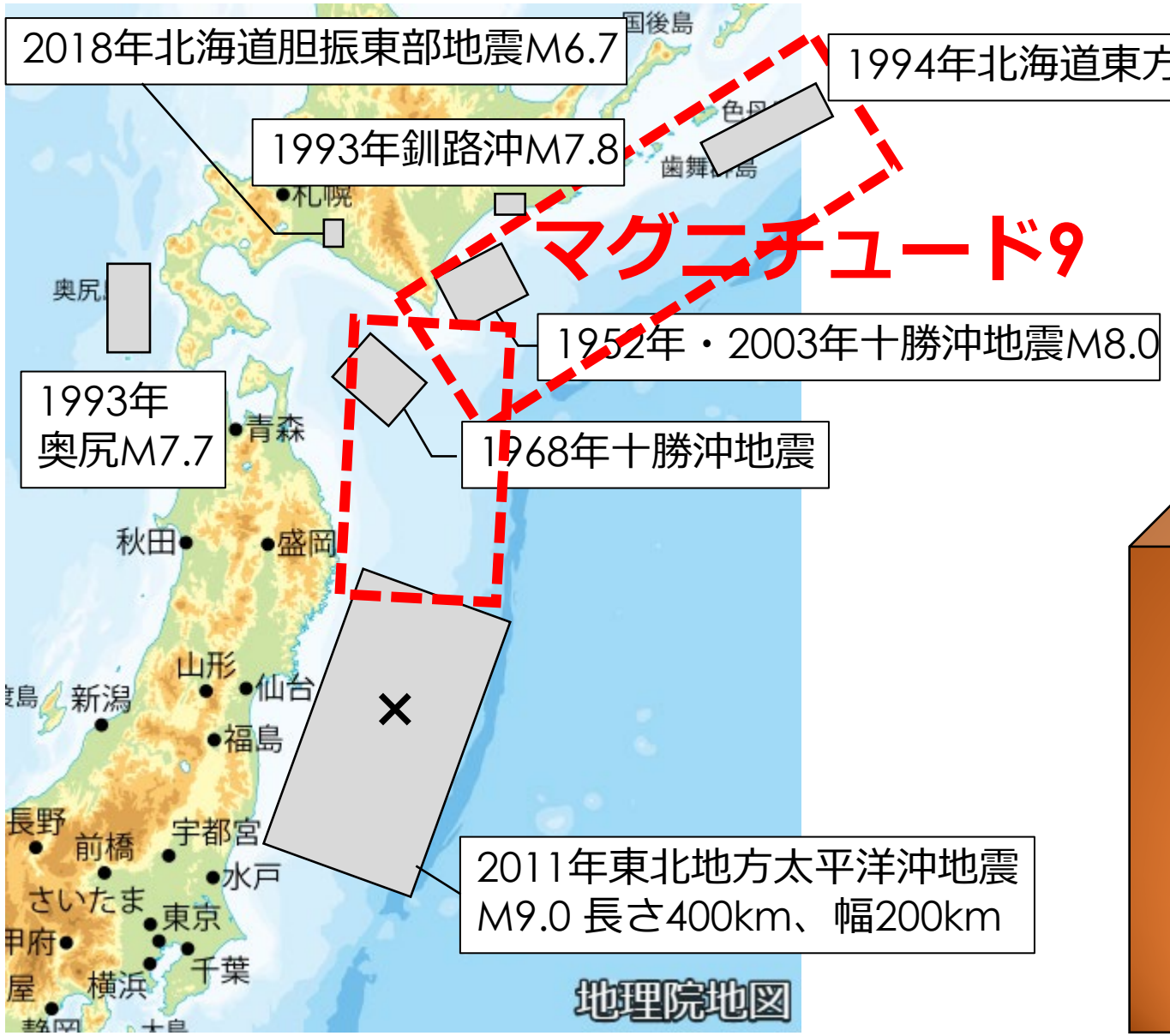


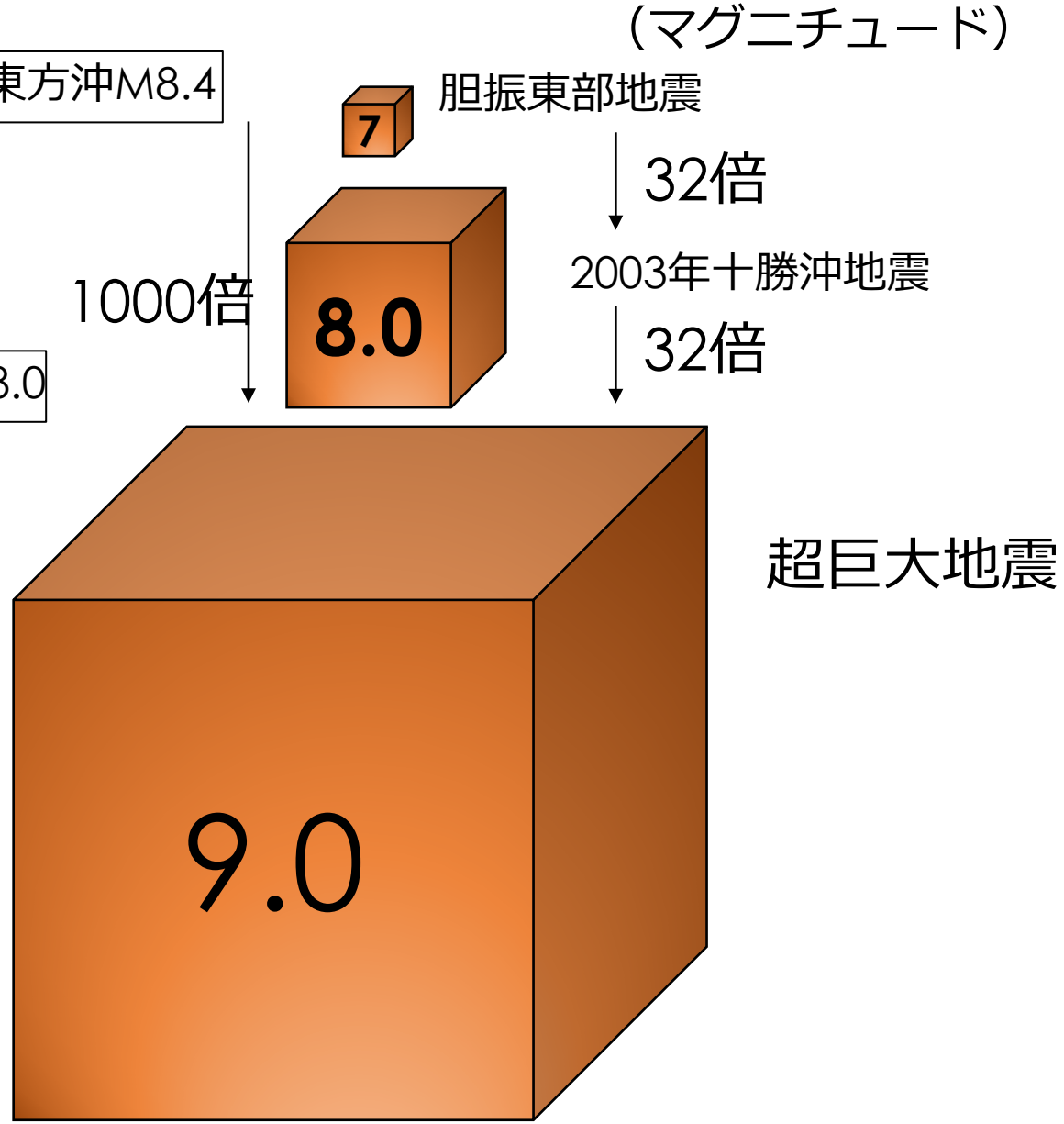
*M8.8より大きくなる可能性がある（北方四島域の津波履歴データが不明なため）

参考：南海トラフ（2013年時点）
時間予測モデル：60-70%
（2022年現在70-80%）
時間予測モデル以外：最大30%程度

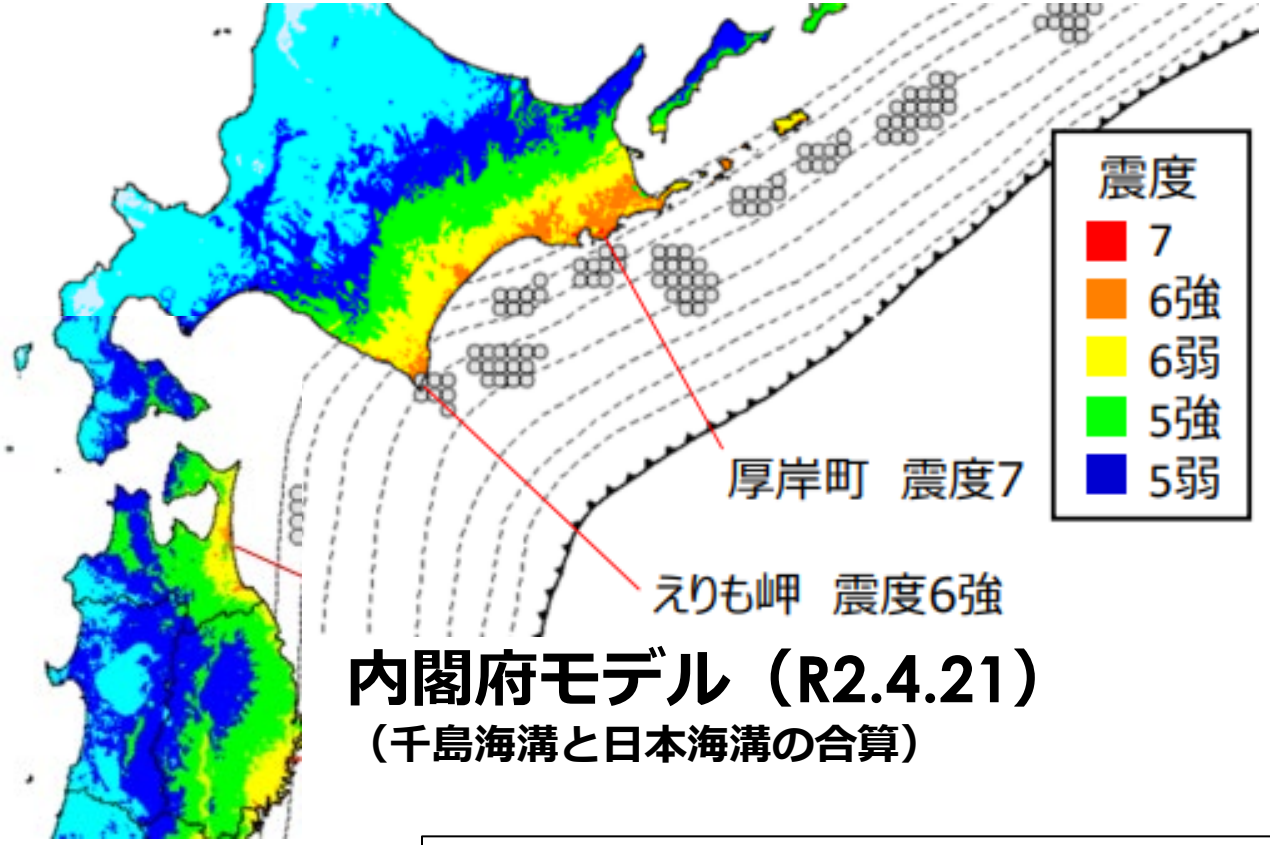
- 過去6500年間に約380年間間隔で超巨大地震が繰り返し発生
- 前回から約400年経過し切迫性が高い
- 次の地震が最大規模クラスの地震となる可能がある

最大規模の地震による揺れと津波の想定

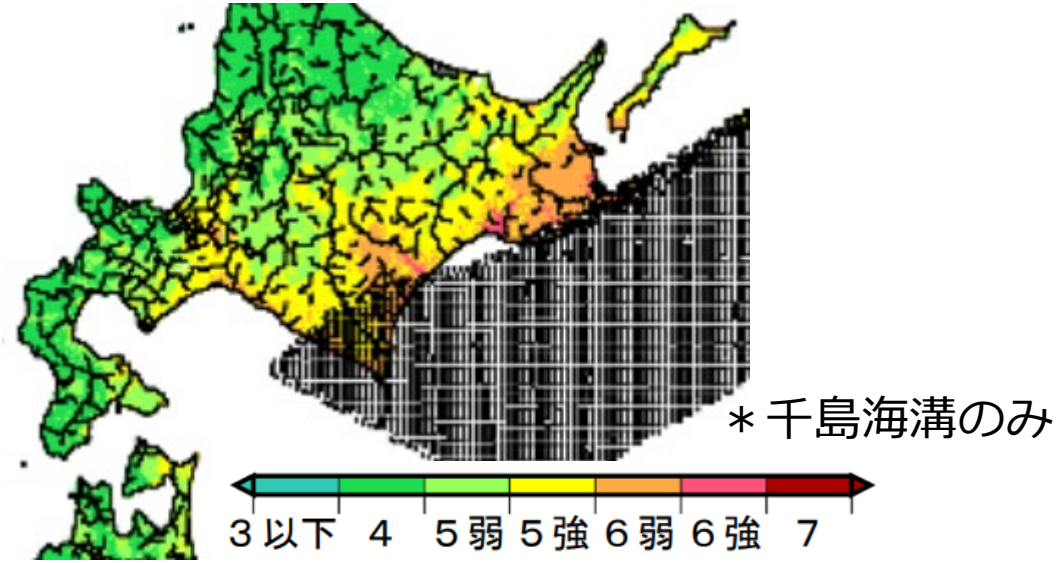




震度分布予測：



内閣府モデル（R2.4.21）
（千島海溝と日本海溝の合算）

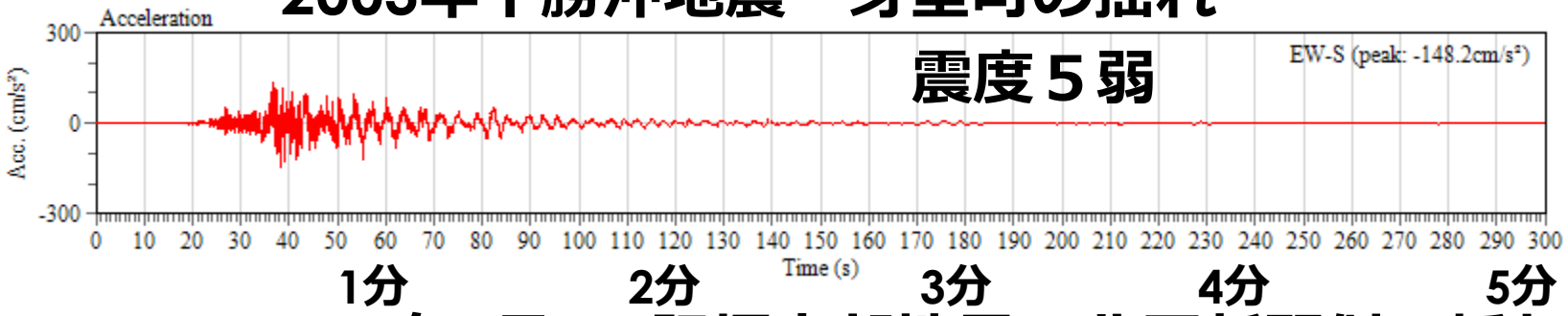


地震本部（文科省）モデル（H30）

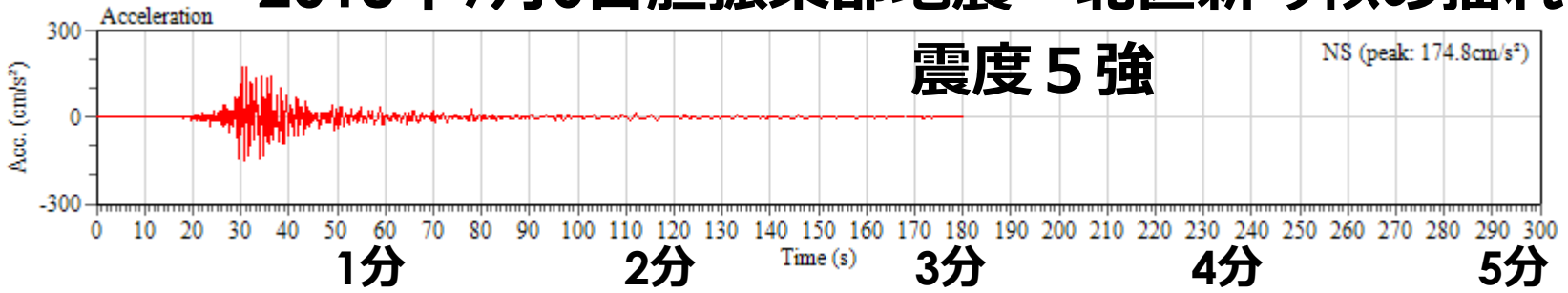
- 浦河以東の太平洋沿岸は震度６弱以上
- 北海道の南半分は震度５弱以上
- 札幌は一部震度６弱以上か

これまでにない強い長時間の揺れ：

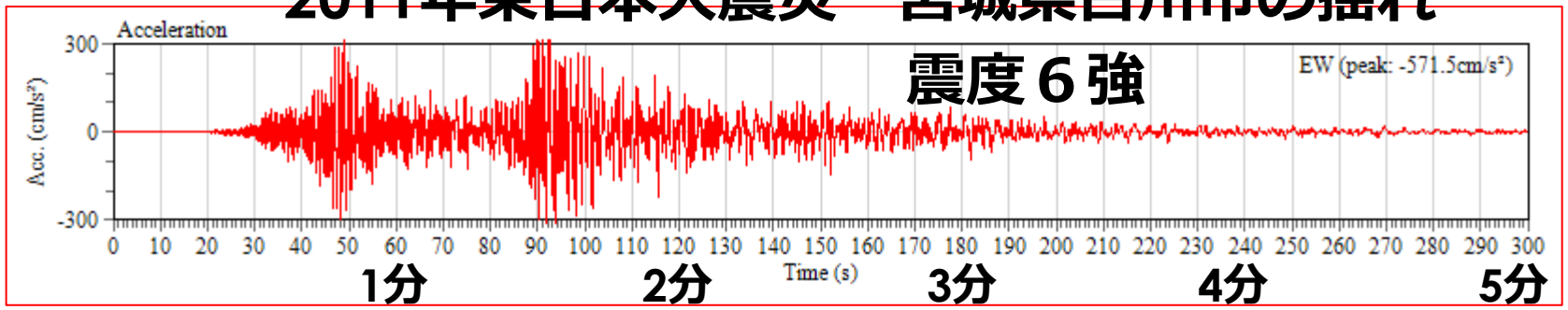
2003年十勝沖地震　芽室町の揺れ



2018年9月6日胆振東部地震　北区新琴似の揺れ



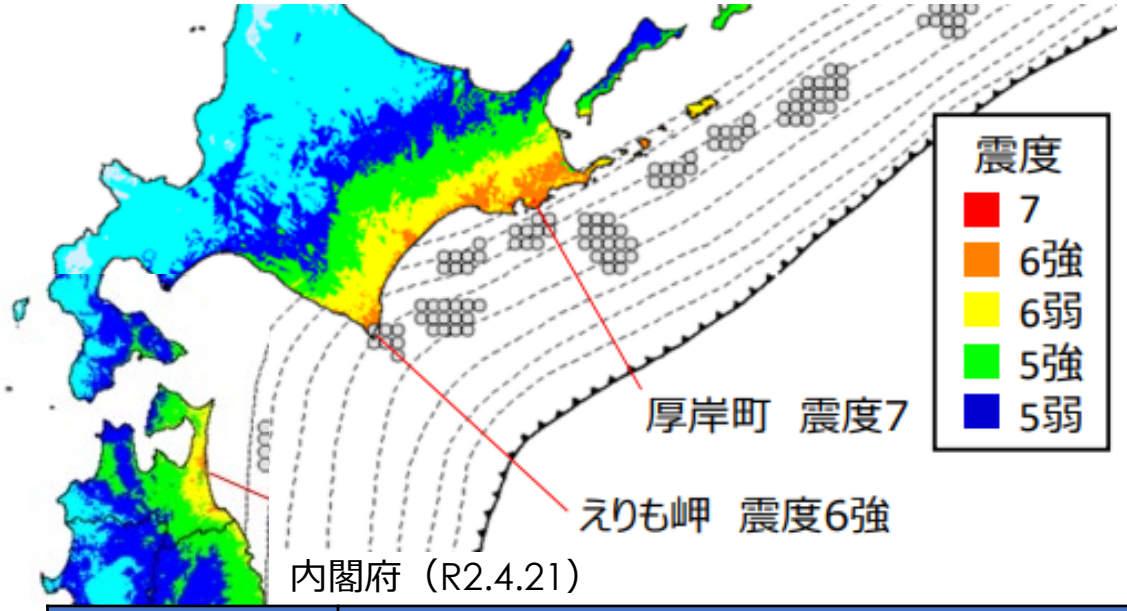
2011年東日本大震災　宮城県古川市の揺れ



防災科学技術研究所・気象庁のデータによる

- 内陸でも揺れは5分以上続く
- 長い時間の揺れで建物・地盤・がけ地の被害を予見
- これまでに揺れの被害を受けたことのない内陸部で要注意

地震動被害は広域的になる可能性



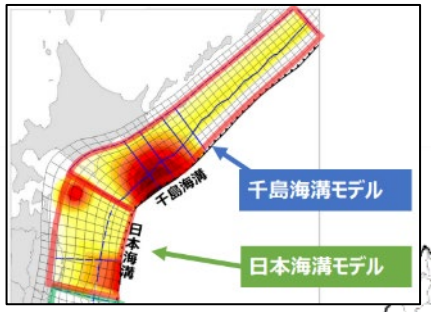
内閣府（R2.4.21）

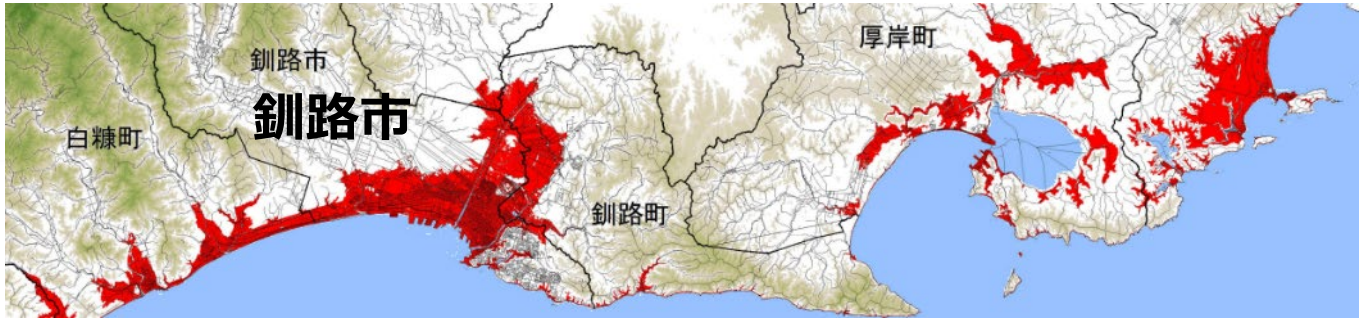
- 被害は震度だけでは決まらない
- 長時間・長周期の揺れでこれまでにない予期しない被害が発生
- 大きな地震の経験がない札幌・旭川・函館等では震度５弱程度で被害が多数出る可能性（住宅半壊・盛土・液状化）

	沿岸部（根室・釧路・十勝・日高）			内陸部（北見・旭川・札幌・室蘭）			
	住宅 宅地	上下水 営農施設	道路	住宅 宅地	上下水 営農施設	超高層 ビル	道路
揺れによる被害	全半壊多数・盛土被害・液状化・急傾斜地崩壊	壊滅的な被害で停止 下水は処理せず緊急放流	通行不能 段差亀裂・盛土崩壊が多発	半壊被害多数・盛土被害・液状化	断水発生・仮設トイレ配置 ダム・用水施設に被害	屋内被害 エレベータ閉じ込め多発	軟弱地盤液状化・長大橋の破損

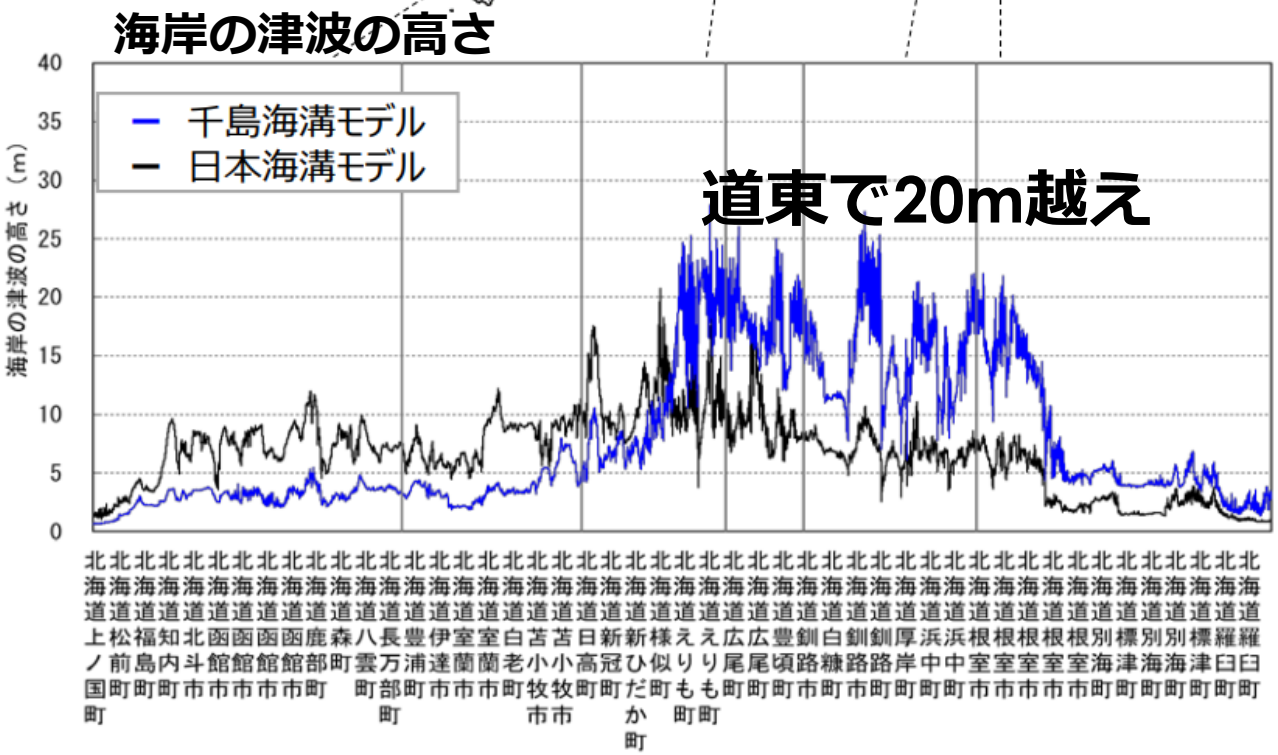
＊電力は大規模停電が予見される。厚真火発は浸水域。日高地方の水力系も被災の可能性

津波浸水想定：大規模浸水を予見

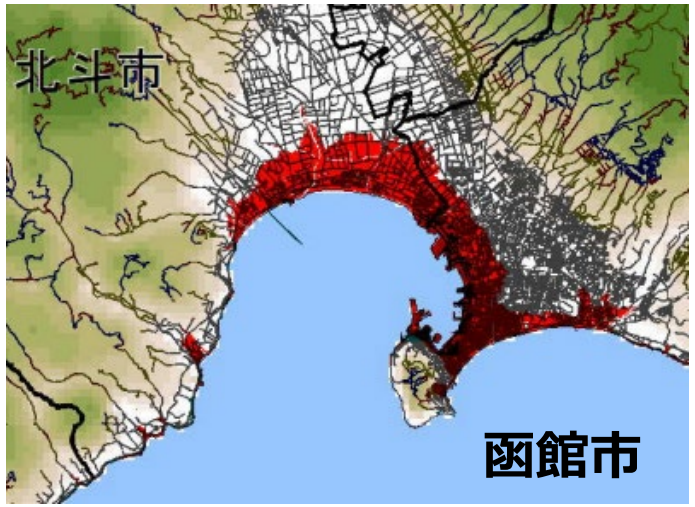




内閣府（R2.4.21）



- 北海道の市街地は平坦
- 釧路・苫小牧・函館の市街地が大規模浸水



津波到達時間（20cm:1m）

	20cm	1m
根室花咲	：11分	18分
厚岸床丹	：　4分	22分
釧路川河口	：13分	20分
浦河港	：　6分	15分
苫小牧西港	：39分	40分
函館宇賀浦	：38分	40分

避難困難地域がある

- 避難時間が足りない
- 津波の到達を遅らせる施設が必要では？
- 車避難の検討が必要な地域もある
- **要支援者対策**（計画含む）
  ←津波は対策が極めて困難

北海道津波浸水想定（2021）より高橋作成

避難困難と要支援者避難*の課題

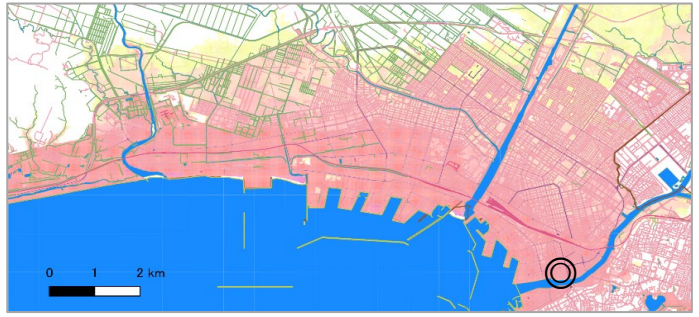
*高齢者や障害者など、災害時の避難行動や避難所などでの生活が困難な方

（R3.5.災対法改正）
避難行動要支援者ごとの「個別避難計画」作成が市町村の努力義務に

釧路市の避難困難人口

内藤・橋本（2018）日本地理学会発表要旨集
（到達圏500m、2015年人口、H24想定）

浸水域内人口：125,359
避難場所到達圏人口：　63,954
避難困難人口：　61,405
**（積雪Ⅱ期）：112,123
**積雪で道幅が狭く到達圏が208m



釧路市大楽毛地区防災推進協議会
国土交通省国土技術政策総合研究所河川研究部海岸研究室
（平成21年３月）

場所によっては要支援者の車避難の検討が必要
国道の市街地区間の幅員拡張などの車流余裕確保対策も検討の価値あり

内閣府の被害想定：R3(2021).12.20公表

位置づけ：

- 広域的な防災体制を検討するためのマクロ的な被害想定
- 千島海溝モデルと日本海溝北部モデルの２つのシナリオで検討
- 個別地域の対策には、地域の状況を踏まえたより詳細な検討が必要

→道WGで市町村別被害想定を検討中

想定内容：

- 被害の様相
- 定量的な被害量（道県別）
  人的被害
  建物被害・インフラ被害
  経済的的被害額

→項目ごとに発生しうる事象を羅列
地域ごとや道路ごとの記述はない

被害の様相

■ 目次

1. 建物被害
- 1.1 建物被害
- 1.2 屋外転倒物、落下物

2. 人的被害
- 2.1 人的被害
- 2.2 災害関連死

3. 生活への影響
- 3.1 避難者
- 3.2 要配慮者
- 3.3 帰宅困難者
- 3.4 物資
- 3.5 医療機能
- 3.6 保健衛生、防疫、遺体処理等
- 3.7 エレベータ内閉じ込め

4. インフラ・ライフライン被害
- 4.1 道路（高速道路、一般道路）
- 4.2 鉄道
- 4.3 港湾
- 4.4 空港
- 4.5 上水道
- 4.6 下水道
- 4.7 電力
- 4.8 通信
- 4.9 ガス（都市ガス）

5. その他の被害
- 5.1 災害廃棄物等
- 5.2 道路閉塞
- 5.3 道路上の自動車への落石・崩土・雪崩
- 5.4 交通人的被害（道路）
- 5.5 交通人的被害（鉄道）
- 5.6 宅地造成地
- 5.7 危険物・コンビナート施設
- 5.8 大規模集客施設等
- 5.9 地下空間・ターミナル駅
- 5.10 文化財
- 5.11 孤立集落
- 5.12 災害応急対策等
- 5.13 堰堤、ため池等の決壊
- 5.14 地盤沈下による長期湛水
- 5.15 漁船・船舶、水産関連施設被害
- 5.16 治安
- 5.17 複合災害
- 5.18 時間差での地震の発生
- 5.19 長周期地震動

6. 経済的な被害

内閣府の被害想定結果

全壊棟数と死者数（道内分）

モデル		揺れ	液状化	津波	急傾斜地	火災	合計
日本海溝モデル	全倒壊	-	800	118,000	-	-	119,000
	死者（最大）	**-**	**-**	**137,000**	**-**	**-**	**137,000**
	死者（最小）			1,900			
千島海溝モデル	全倒壊	1,700	1,600	51,000	70	3,100	57,000
	死者（最大）	**90**	**20**	**85,000**	**10**	**100**	**85,000**
	死者（最小）			22,000			

*津波以外は想定ケースの最大値を記載

- 揺れによる人的被害は限定的
- 建物・死者とも津波による被害がほとんど

負傷等者（道内分）

	負傷者	自力脱出困難者（建物倒壊等）	津波被害に伴う要救助者*
日本海溝	5,900	-	51,000
千島海溝	8,200	600	30,000

*津波被害に伴う要救助者：中高層階（ビル等）に避難したが、低層階が浸水し救助が必要となる人
**想定ケースの最大値を記載

低体温要対処者数（道内分）

日本海溝	19,000
千島海溝	14,700

道路被害箇所（道内分）

道内分	浸水域内（津波）	浸水域外（揺れ）	合計
日本海溝	2,600	200	2,700
千島海溝	500	600	1,100

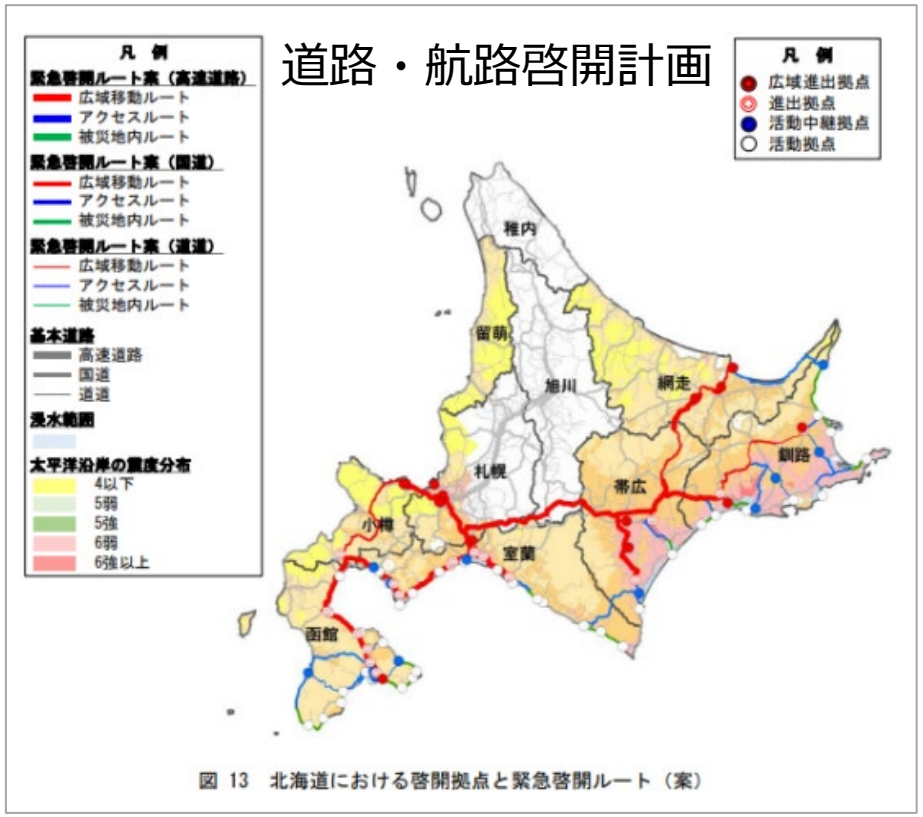
東日本大震災実績による被害率から算定

- 早急な救助・医療支援が必要

進みつつある防災対策

2012年6月に北海道庁が独自にいち早く公表した浸水想定に基づき対策が進む
（国の南海トラフ浸水想定は2012.8.29発表、千島海溝は2020.4.21）

公共施設の高台移転等ハード対策



道路啓開計画、北海道開発局＋北海道（2021）

北海道全域に及ぶ間接被害

港湾被災による物流網の寸断

北海道の移入貨物輸送モード（2018）

種別	シェア
鉄道	7
海運	83
自動車（RORO等）	10

北海道運輸局貨物地域流動調査

港湾別取扱貨物量（2020）

	港湾名	シェア
1	苫小牧港	47.5
2	釧路港	15.3
3	室蘭港	11.8
4	函館港	10.0
5	石狩湾新港	7.1
6	十勝港	1.6
7	白老港	1.1
8	留萌港	1.1
9	小樽港	0.9
10	稚内港	0.4

北海道港湾統計

北海道全域の流通がストップ

発災直後から全道的な物資不足に

道内の物資備蓄は極めて限定的　内地からプッシュ輸送を受ける必要がある

東日本大震災の政府緊急物資輸送実績（国交省総合政策局物流政策課H23.9.20）

	トラック	JR貨物	海運
食料品	1,898万食	722万食（コンテナ118個）	
飲料水	460万本	333万本（コンテナ114個）	
燃料油		17万kl （青函トンネルはタキ不可、道内タキ編成は廃止）	723万kl （日本海側320万kl、太平洋側404kl）
	＊全国からタンクローリー300台を陸上派遣		
車両数	1,927台	232本	2,277隻

緊急消防救助隊	最大1,870隊
警察災害派遣隊	最大4,800人　車両1,000台

（自衛隊は不明）

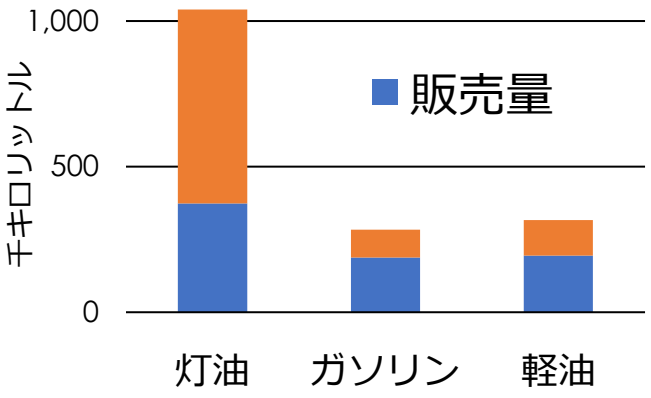
消防庁：H25.3
警察庁H28.3

- この規模のプッシュ輸送を港湾のみから受けなければならない
- 車両数をRORO+フェリーで受けきれるか？
- トラック受けても道内走行用燃料確保が相当困難となる
- 石油燃料の緊急確保が救助や被災者支援の大前提

JR貨物取扱駅

内陸でもガソリン軽灯油不足が深刻に

石油製品在庫：２０２０年１２月期

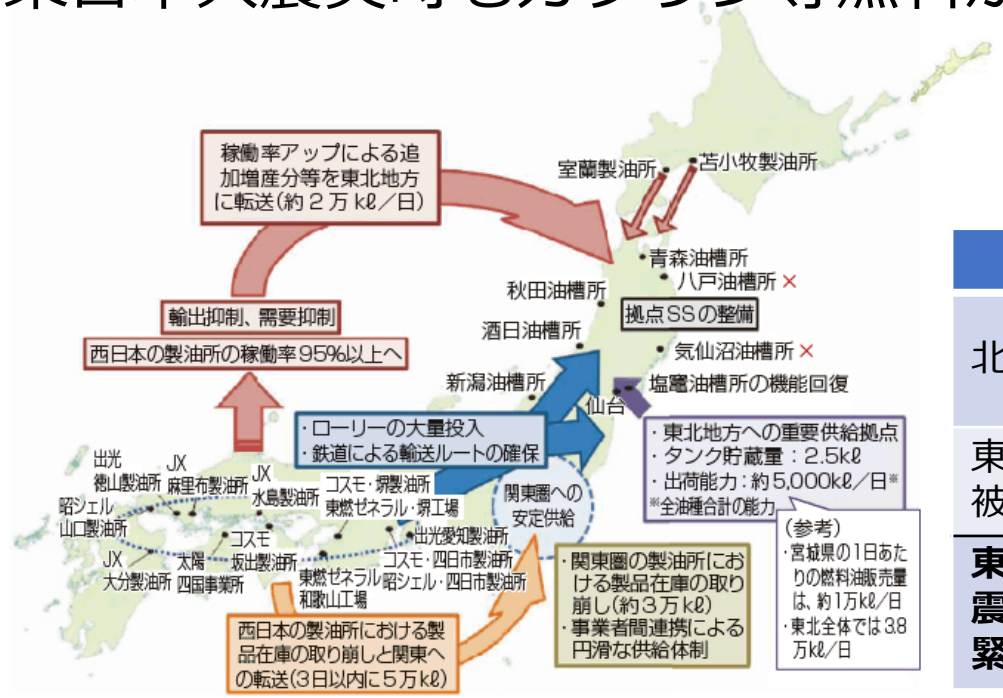


道経済部産業振興局環境・エネルギー課資料

- 道内石油在庫は1か月程度
- ガソリン軽油は半月以下
- 発災直後に一瞬で枯渇する

胆振東部地震では札幌市内で
５日間ガソリンが欠品状態

東日本大震災時もガソリン等燃料が危機的な状態に



（注）１万ｋℓ／日＝約6.3万バレル／日。 資源エネルギー庁エネルギー白書2012

	燃料年販売量（2020年）
北海道	412万kl （ガソリン205、軽油207） （17+17=34万kl/月）
東北6県 被災3県	718万kl（揮発油410、軽油308） 468万kl
東日本大震災政府緊急輸送	**740万kl** （陸運17**海運723**） ＋タンクローリー300台

- 東北地方への移送量が1/3に低下
  （買い溜めが原因ではない）
- 日本海側港湾から移入増加
- 塩釜が3/21に回復
- **待機需要解消に１カ月を要した**

（赤松他，土木学会論文集D3, 69, 187, 2013）

苫小牧・釧路・室蘭港の
油槽施設と港湾が利用不能
燃料調達が困難に

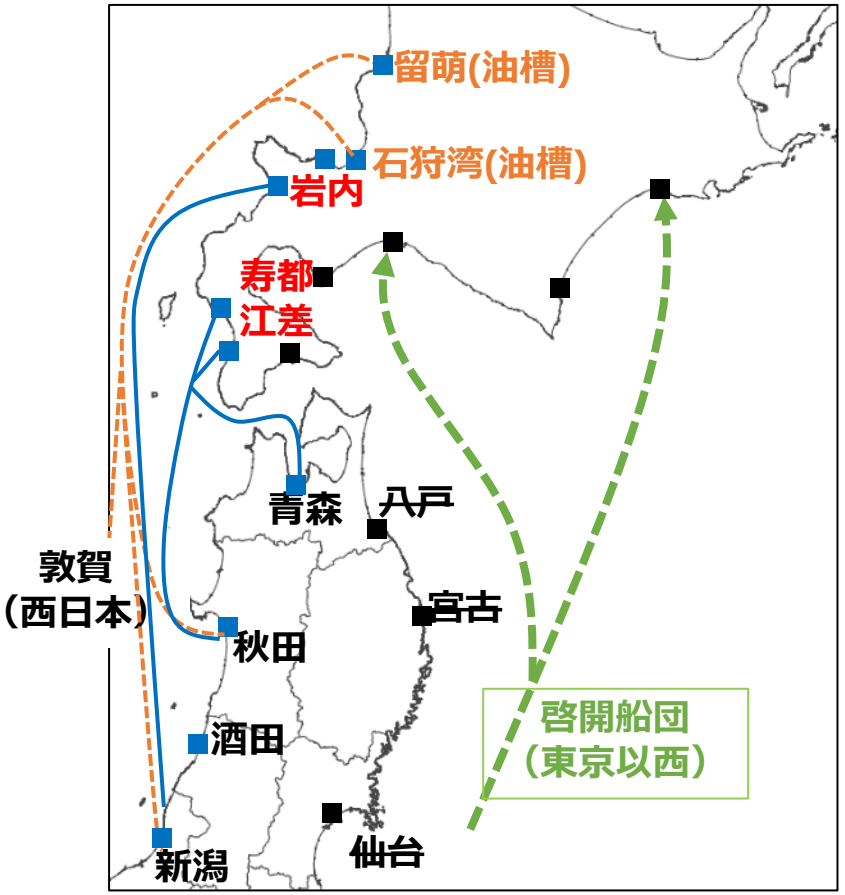
営農に深刻な影響

- 燃料不足による営農停止
  農業機械・生乳集荷・食品加工
- 農産物移出の停止
  農産物道外移出7割、移出できず
- 肥料飼料の欠品
  飼料自給率5割、半分は港湾移入

全道の生活物資が不足

直接被害のない自治体でも
- 備蓄品の放出
- 避難所開設

が必要となる可能性



被災時輸送啓開案

道全体の災害対応力を上げていく

冗長性のある全道ネットワーク体制と
防災の視点を入れた持続的なまちづくり

千島海溝地震による経済被害想定

		千島海溝	日本海溝
		損失額（被災地）	
資産等（住屋など）		12.7兆円	25.3兆円
		損失額（全国）	
経済活動	**生産・サービス低下**	**4.0兆円**	**6.0兆円**
	交通寸断 **道路・鉄道の寸断** ***港湾被害の影響**	 **0.1兆円未満** **0.2兆円**	 **0.2兆円** **0.6兆円**

＊港湾機能停止による損失額は、コンテナ貨物は代替港湾に陸送し、バラ貨物は輸送を取りやめるとして仮定して推計しており、**参考値**として記載する

北海道の農業産出額
1.2兆円（全国13%）
道外移出が45%

北海道農業の概要、農水省北海道事務所（2018）
農畜産物及び加工食品の移出実態調査、北海道開発局
韓発管理部開発調査課（2021）

やや、過小評価と見える

GDPに占める被害率が大きな産業（全道県分）

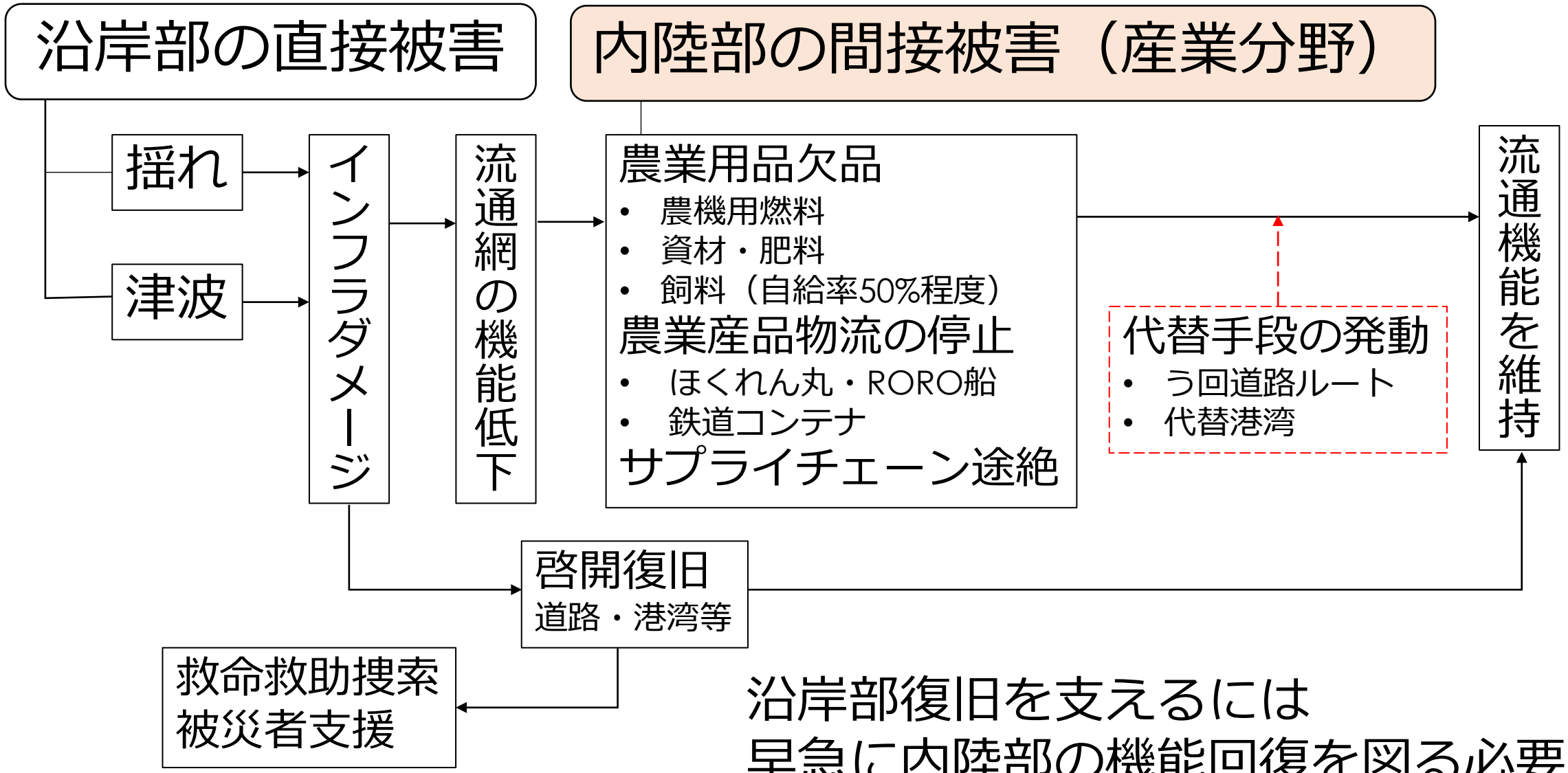
項目	千島海溝	日本海溝
農林水産業 （対GDP4.2兆円比）	0.01兆円 0.2%	0.03兆円 0.6%
輸送機械（自動車産業等） （対GDP19.0兆円比）	2.0兆円 10.5%	2.1兆円 11.0%

← 直接被害のみ計上されている？

← 千島海溝＝北海道が大きい
自動車産業サプライチェーンの影響？

港湾と道路の迅速な復旧が全道経済を再起動させる必要条件

道全体の流通機能の早期回復が重要



沿岸部復旧を支えるには
早急に内陸部の機能回復を図る必要

内陸部の経済活動再開を支える視点

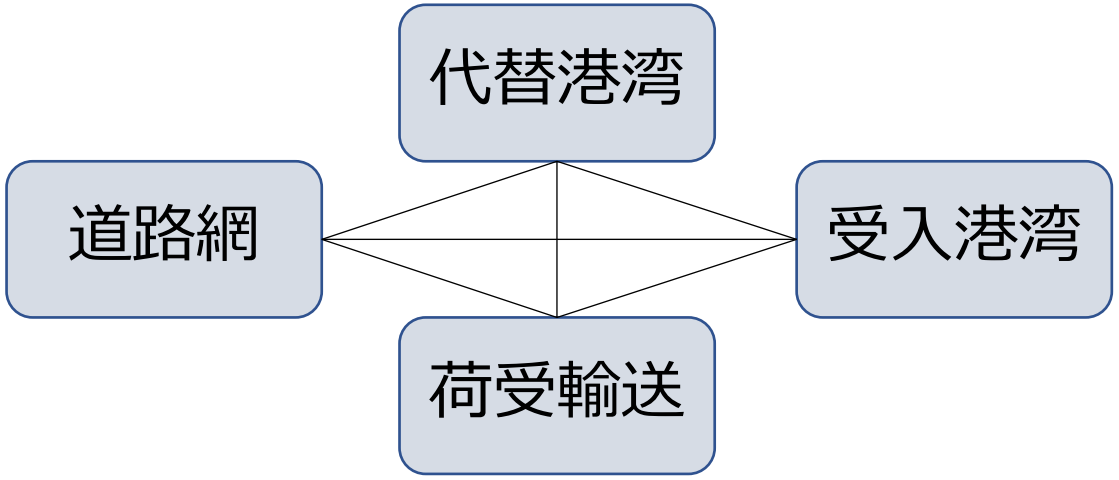
- 内陸部の産業への直接的な被害は限定的
- 太平洋側港湾被災で内陸部の産業も停止を余儀なくされる
- 流通機能を早急に回復し、特に農業の早期復旧を目指す

移入

- 燃料（農業機械・流通）
- 配合飼料原料（輸入100%）
- 化学肥料

移出

- 生乳RORO・乳製品
- 農産物全般
- 新聞紙



- 経済団体・農業団体などとの調整が不可欠
- 事前シミュレーションが望ましい

■災害に強い国土幹線道路ネットワークにおける主な課題（点検結果）

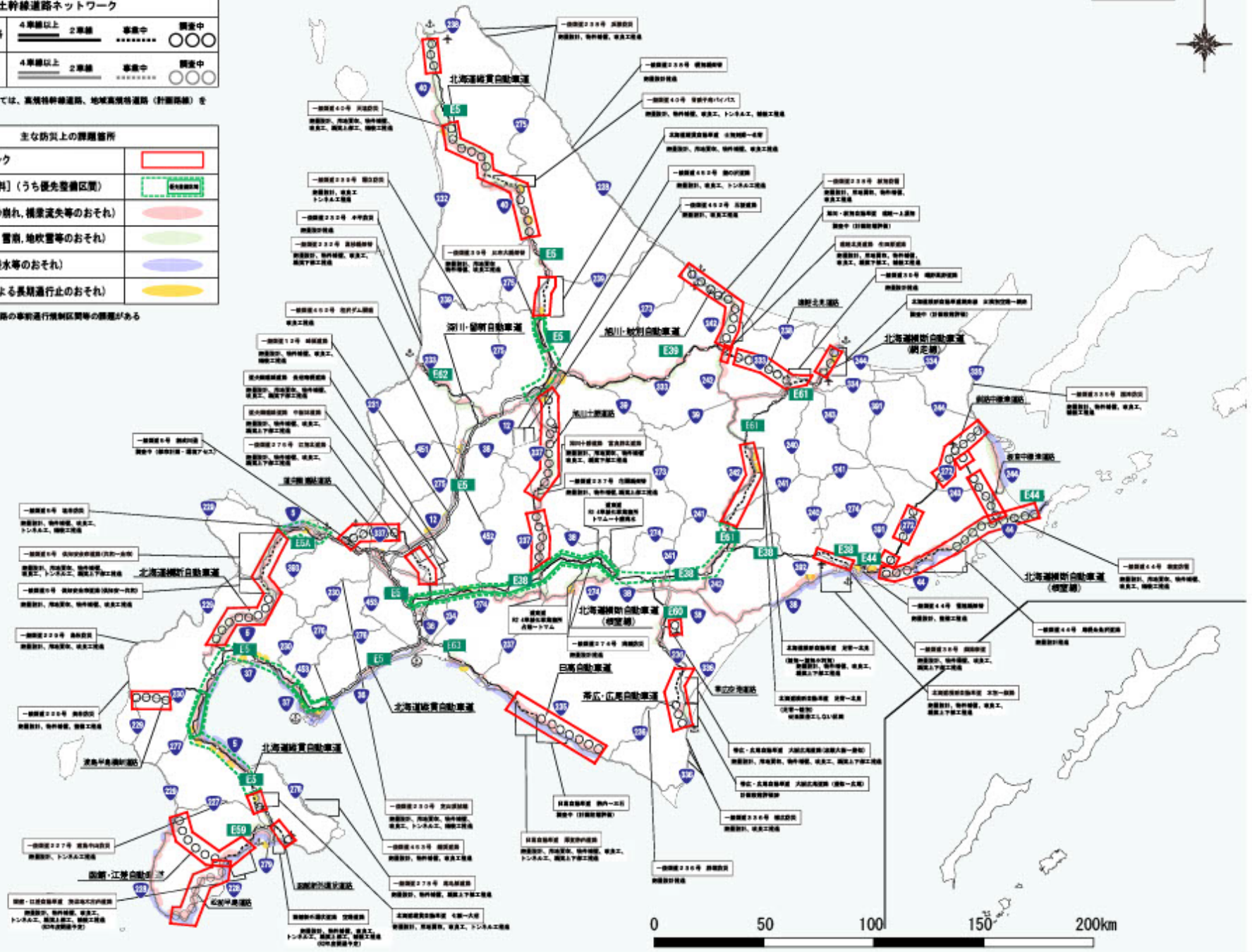
北海道

災害に強い国土幹線道路ネットワーク				
高規格道路	4車線以上	2車線	事業中	調査中
直轄国道	4車線以上	2車線	事業中	調査中

※高規格道路については、高規格幹線道路、地域高規格道路（計画路線）をベースに選定

主な防災上の課題箇所	
ミッシングリンク	
暫定２車線［有料］（うち優先整備区間）	
大雨（浸水、土砂崩れ、橋梁流失等のおそれ）	
豪雪（立ち往生、雪崩、地吹雪等のおそれ）	
津波・越波（浸水等のおそれ）	
地震（損傷等による長期通行止のおそれ）	

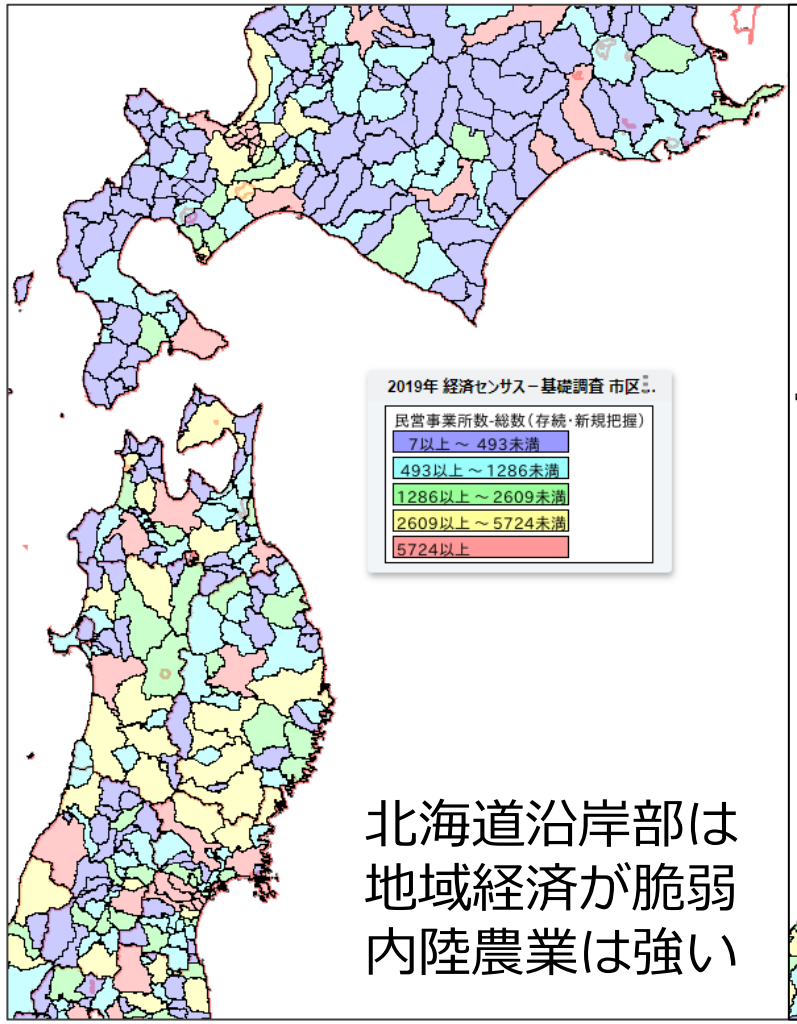
※この他、高規格道路の事前通行規制区間等の課題がある



北海道開発局
R2.11

被災時の北海道のディスアドバンテージ

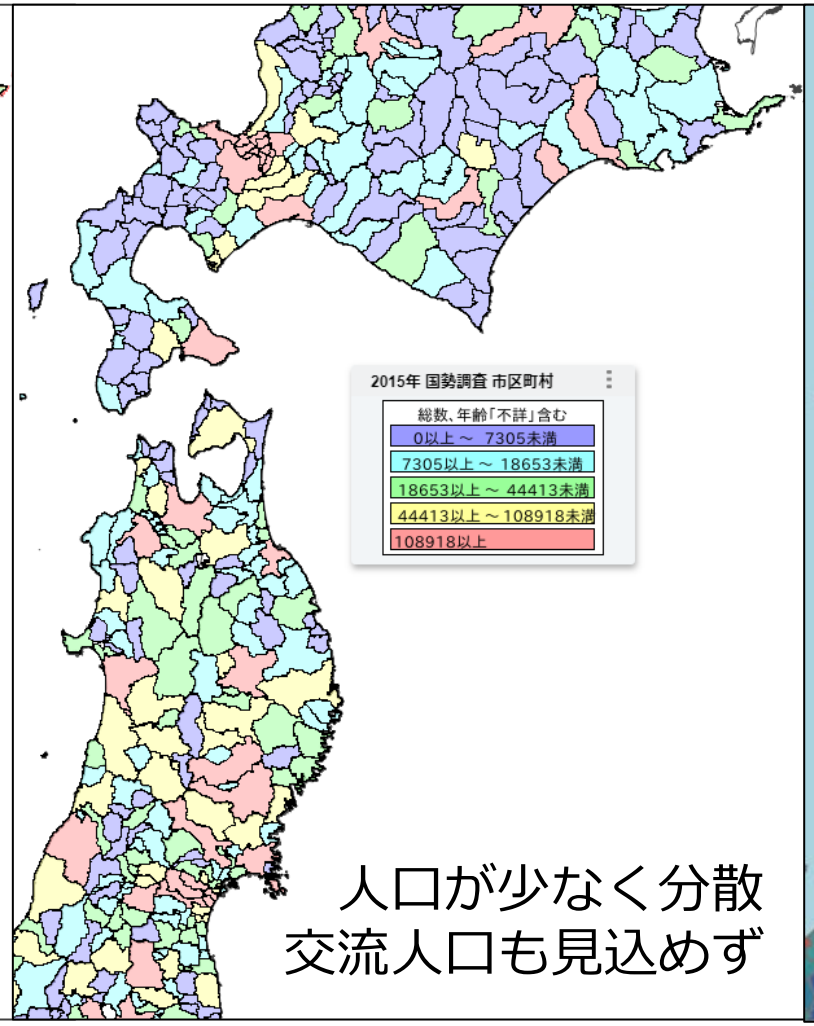
民間事業者数（2019）



北海道沿岸部は
地域経済が脆弱
内陸農業は強い

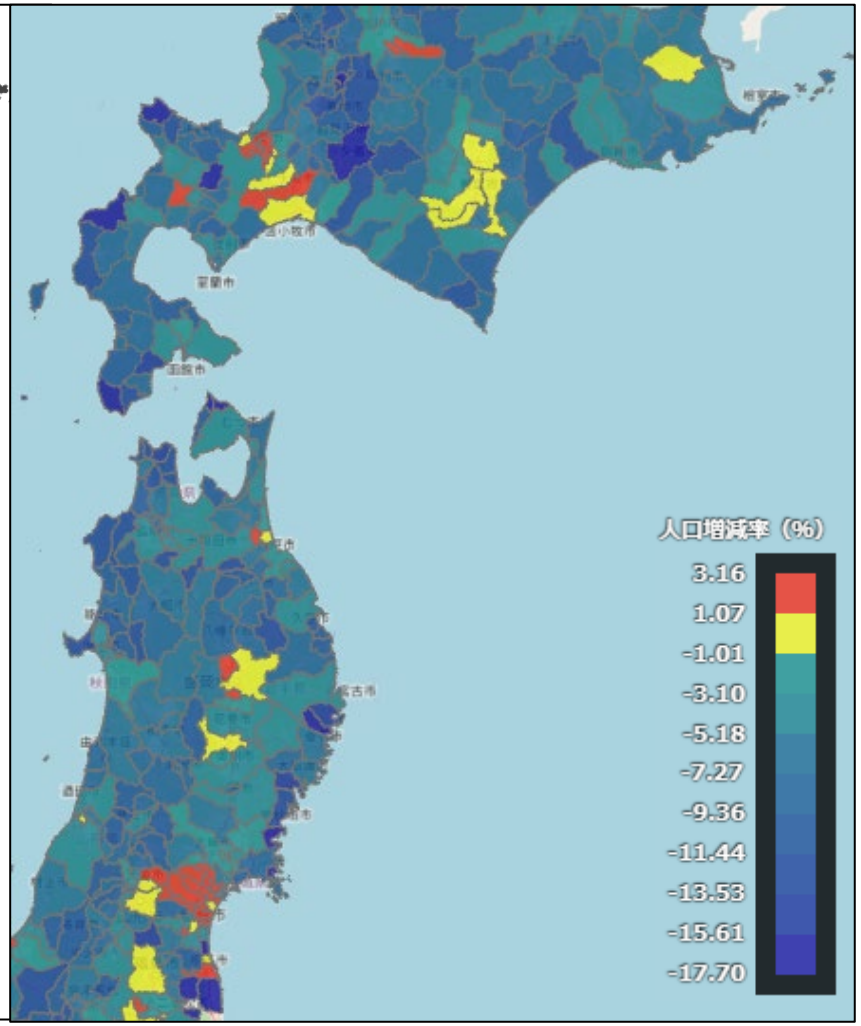
jSTATMAPで作成

市町村人口（2015）



人口が少なく分散
交流人口も見込めず

人口減少率（2015）



RESASで作成

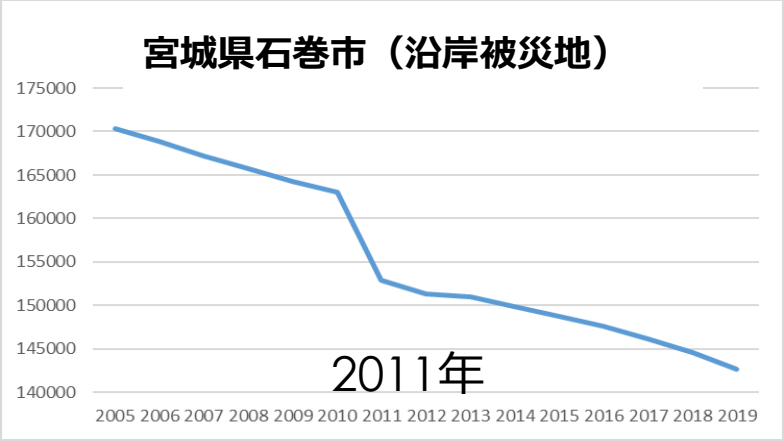
被災地では人口と事業所が急速に流出

東日本大震災被災地域の事業所数の推移

項目		事業所数		
地域・県	年	2009	2012	増減率
全国		6,199,222	5,804,223	▲ 6.4
３県合計		278,755	249,118	▲ 10.6
	沿岸市町村合計	81,738	66,810	▲ 18.3
岩手県		66,009	59,984	▲ 9.1
	沿岸市町村	14,889	11,241	▲ 24.5
宮城県		111,343	99,052	▲ 11.0
	沿岸市町村	48,324	38,330	▲ 20.7
福島県		101,403	90,082	▲ 11.2
	沿岸市町村	18,525	17,239	▲ 6.9
(資料)　総務省「平成24年経済センサス－活動調査」(速報)				

中小企業白書（平成２５年度版）

被災地人口の推移



総務省：住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数

- 雇用と人口減少の負のスパイラル
- 「マチ」自体が消滅する可能性
- 地域の存続には迅速な復興が必須

北海道全域の早期復興を図るための準備

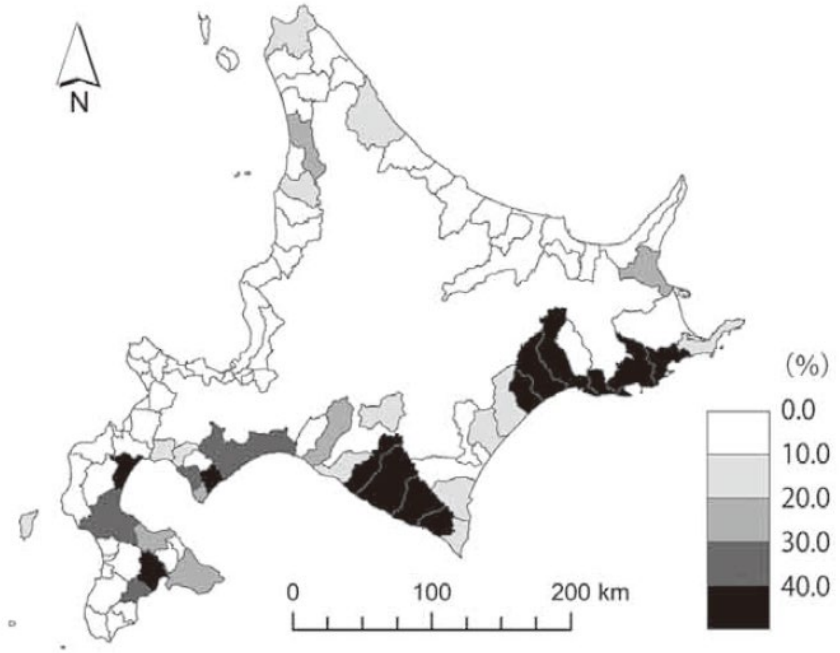


図 12　北海道の市町村別夜間人口に占める津波浸水想定域人口の比率（2010 年）

橋本雄一，北海道における津波浸水想定域人口の推定，北海道大学文学研究科紀要, 144, 31，2014

- 浸水区域人口が40%を超える市町が多数
- 早急に復興を行わないと「復興放棄」が発生

防災減災対策と並行して、
復興事前準備を進める必要がある

事前の被害想定

↓

災害リスクを勘案した立地適正化計画

コンパクト・プラス・ネットワーク

被災

↓

原形復帰を前提としない
迅速・効果的な復興

北海道全体の復興には内陸部自治体の沿岸部支援がカギ

防災も広域連合による取り組みを

- 北海道は広域ネットワーク
- １自治体の担当だけではアイデアや予算確保にも限界
  →広域連携で定型業務の効率化と防災施策のアップグレードを

例：西いぶり定住自立圏　防災WG

室蘭市・登別市・伊達市・豊浦町・壮瞥町・洞爺湖町

- 広域避難受入
- 共有備蓄品
- 防災情報メール運用
- 職員向け・住民向け防災講習会の共同開催
- 予算申請情報共有（委託事業・支援事業等）

⇨ 定型業務の効率化から新たな取り組みに人員予算投入が見込める

まとめ

- 国は事前防災に舵を切りつつある
  事前対策なしには原型復旧措置も困難
- 千島海溝・日本海溝地震で津波による甚大な被害が予見
  内陸部でも物資不足による大きな間接被害
- 北海道全体として防災力の向上が必要
  広域連合化で防災対策のアップグレードを