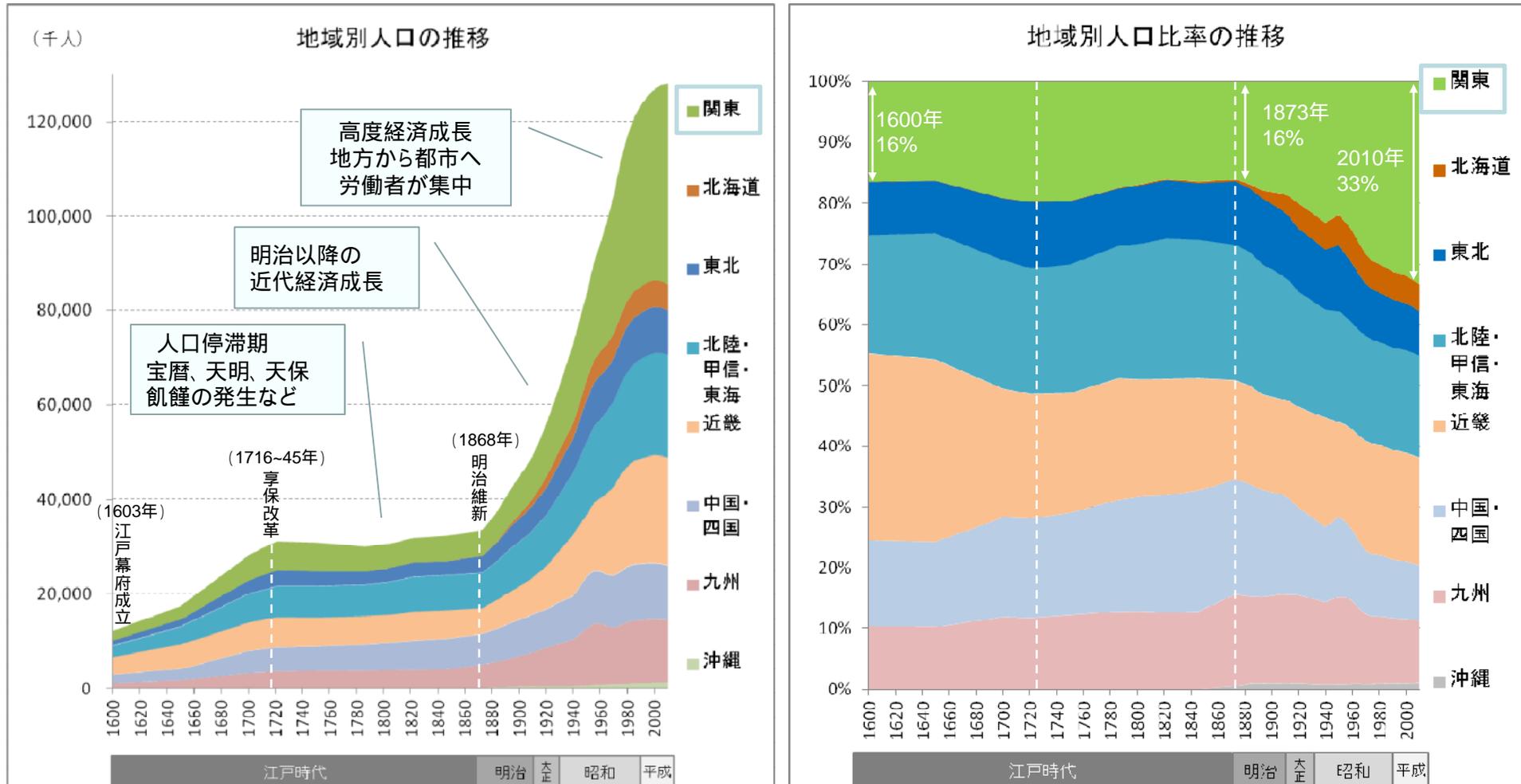


第2回委員会でのご指摘事項関係資料

平成23年7月
国土交通省国土政策局

1. 長期的な地域別人口の推移について



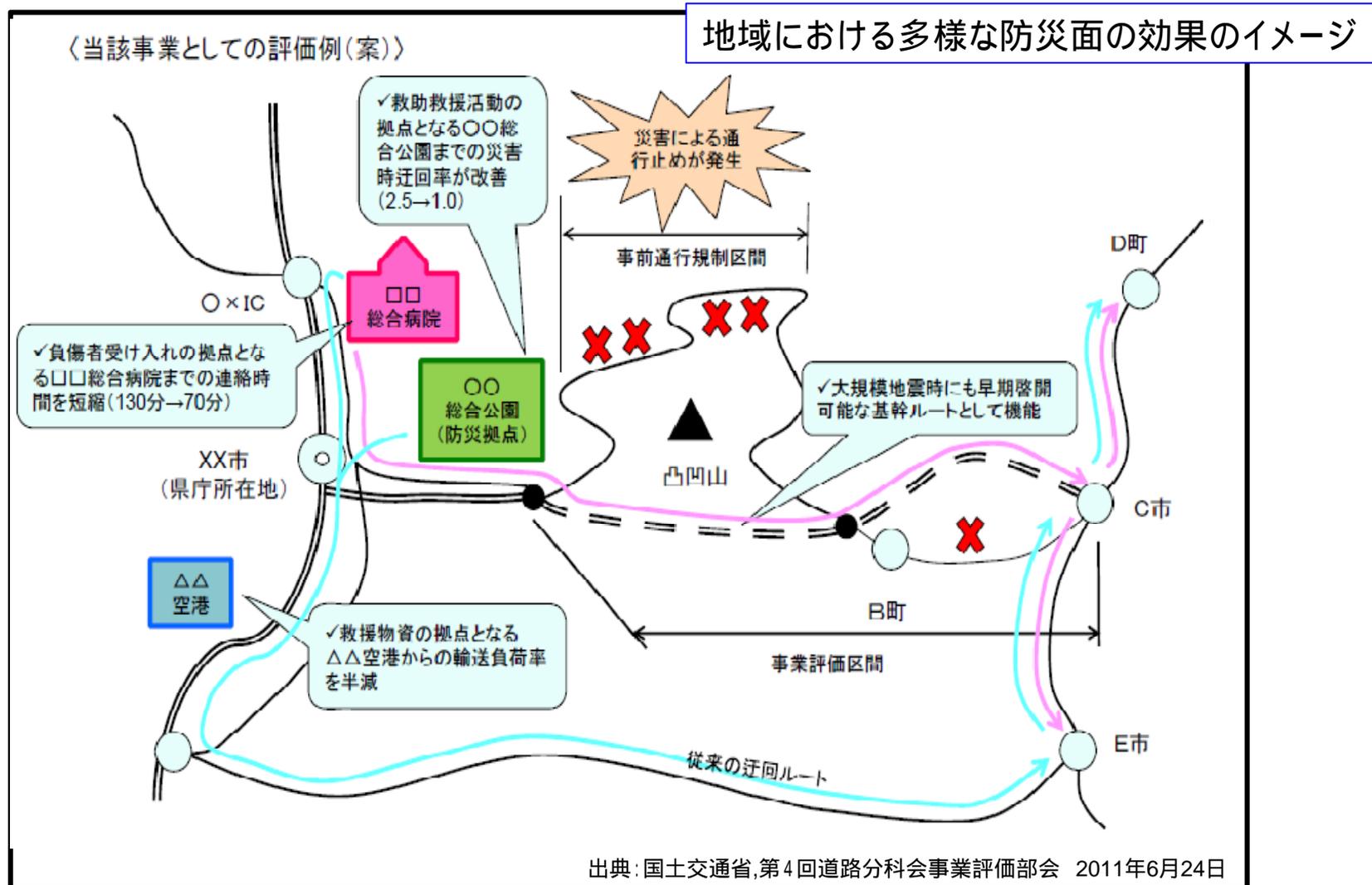
地域区分	東北 (青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県)
	関東 (茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県)
	北陸 (新潟県、富山県、石川県、福井県) 甲信 (山梨県、長野県) 東海 (岐阜県、静岡県、愛知県)
	近畿 (三重県、滋賀県、和歌山県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県)
	中国 (鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県) 四国 (徳島県、香川県、愛媛県、高知県)
	九州 (福岡県、佐賀県、長崎県、大分県、熊本県、宮崎県、鹿児島県)

資料) 「日本列島における人口分布の長期時系列分布」S49.3国土庁、1920年以降は国勢調査データをもとに国土政策局作成

2. 広域交通施設の安全・安心の機能評価について

効率的・効果的に安全・安心の確保を図るためにも、各交通基盤の多様な防災面の効果や位置づけを適切に評価した上で、着実に推進していくことが重要。

その際、広域的な防災に資するネットワークの評価については、広域的な観点から有効性を確認するとともに、地域のネットワークの評価については、各地域における防災に係る計画などとの整合性を図ることが必要であり、国としても地域において十分な議論、検討を行いうる技術的な支援が必要。



3. 技術の活用による移動の確保について

今回の震災において、道路の情報等について、カーナビ技術などを用いて情報の収集などが図られ、それらの情報を一元化して、提供をされたという実績がある。

すでに活用されている技術にとどまらず、通信技術など、過去の震災時にはなかった新しい技術が開発されてきており、今後の災害への対応においてどのような活用ができるか含めて、その活用の可能性など積極的に調査、検討を進めるべきではないか。

ICTを活用した歩行者移動支援の推進

ユニバーサル社会の実現に向け、高齢者や障がい者をはじめ、誰もが位置情報を取得し、積極的に活動できる歩行者の移動支援環境の整備を支援。平常時はユニバーサル施策として活用する一方、災害時には避難誘導支援等への活用を検討。

平常時

平常時は、位置特定技術や歩行空間ネットワークデータ等を利用し、バリアフリー経路情報等を提供するユニバーサルな施策として活用

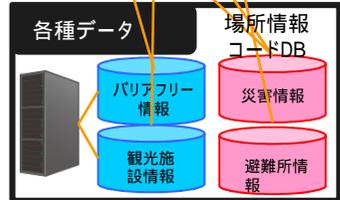
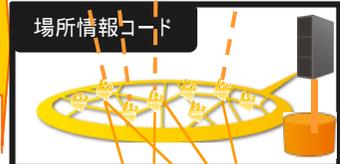
バリアフリー経路情報提供
観光情報・店舗情報提供



基盤データ等



ユニバーサルなサービスに利用



災害時

緊急時は、時々刻々と変化する災害情報と連携し、被災者の現在情報をもとに最適かつ迅速な避難誘導支援などに活用

最適な避難所への誘導
災害情報の提供



災害時の避難誘導などに利用

道路情報の提供

日本道路交通情報センターやVICISでは、県・市町村道の一部の通行止情報について提供できなかった。

これらの課題に対し、様々な情報を一元化し、交通情報の提供が行われた。

・各道路管理者毎に通行止め情報を提供

地震発生後

3月中

3月23日 ~ 3月19日 ~

4月以降

4月6日 ~ 4月28日

凡例
— : 通行実績のある道路(民の情報)
— X : 道路管理者提供の通行止情報(官の情報)

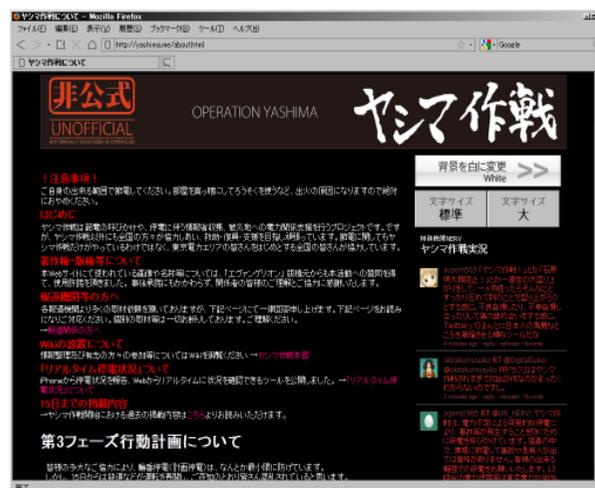
出典)ITS Japanホームページ

4. 震災時におけるソーシャルネット等の活用状況について

- ツイッターやミクシィ、フェイスブックなどのソーシャルネットでの安否確認や各種情報交換が行われた。
- 個人だけでなく企業や政府機関、自治体も、ツイッターを活用しリアルタイム性の高い情報発信を行った。
 - 首相官邸災害情報 @Kantei_Saigai
 - 岩手県広聴広報課 @pref_iwate
 - 消防庁 @FDMA_JAPAN
 - 気仙沼市危機管理課 @bosai_kesenuma
- ミクシィでは震災当日に情報交換のコミュニティが立ち上がる。6月末日時点で約32万人が参加。地域別や被災者 / 支援者それぞれの立場から情報交換が行われている。
- 電力不足・節電対策に関し、家庭での節電を呼び掛けるウェブサイト「ヤシマ作戦」の活動がツイッター上の口コミで広がる。
- 野村総合研究所がインターネット上で実施した調査では、震災関連の情報に接して、「信頼度が上昇した」メディアとして、「NHKの情報」が最も高く(28.8%)、「ソーシャルメディアで個人が発信する情報」は3位(13.4%)となっている。



首相官邸災害情報ツイッター「@Kantei_Saigai」



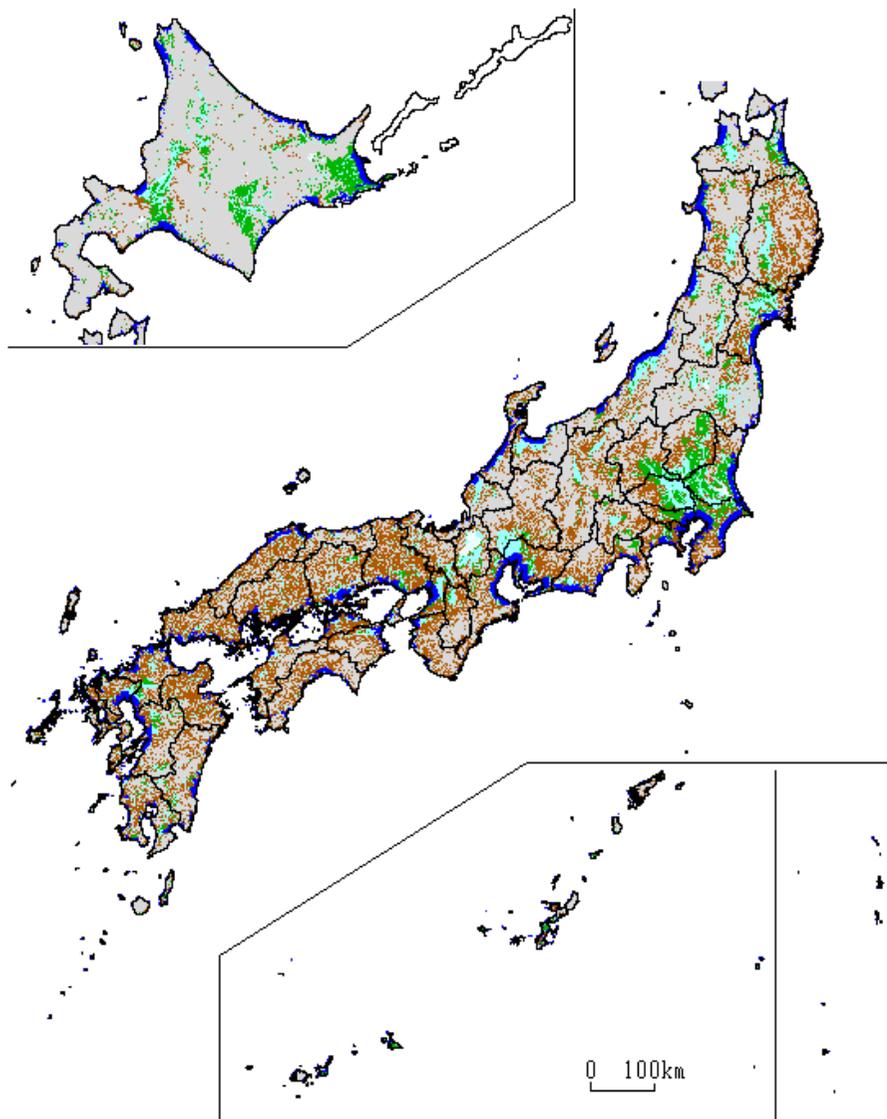
家庭での節電を呼び掛ける「ヤシマ作戦」ウェブサイト

メディア・情報発信主体の種類	信頼度が	
	上昇	低下
NHKの情報	28.8%	4.7%
ポータルサイトの情報	17.5%	4.2%
ソーシャルメディアの情報	13.4%	9.0%
大学・研究機関の情報	9.2%	7.4%
政府・自治体の情報	7.8%	28.9%
民放の情報	7.2%	13.7%
新聞社の情報	2.8%	5.9%

野村総合研究所「震災に伴うメディア接触動向に関する調査」より、震災関連の情報に接して、「信頼度が上昇 / 低下した」という回答比率(メディアや情報発信主体別)

5. 災害リスクの高い地域が全国に広く分布

今回の津波浸水区域と同様な条件の地域は、国土の10%を占める。
 その他、洪水リスクの高い地域が9%、土砂災害危険箇所を含む地域が24%あり、災害リスクが低く、かつ居住に適する地域はわずか6%である。



今回の津波浸水区域と同様な条件の地域	10%
洪水リスクの高い地域(上記の地域を除く)	9%
土砂災害危険箇所(上記の2地域を除く)	24%
傾斜地(上記の3地域を除く)	49%
水域	2%
上記以外の地域	6%

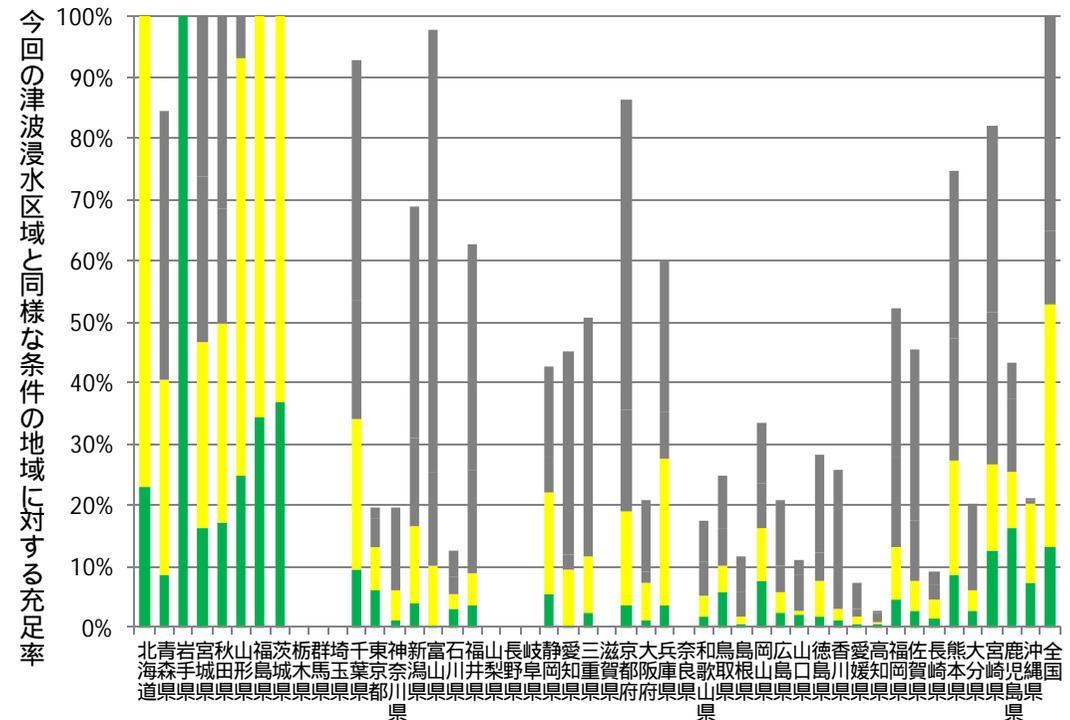
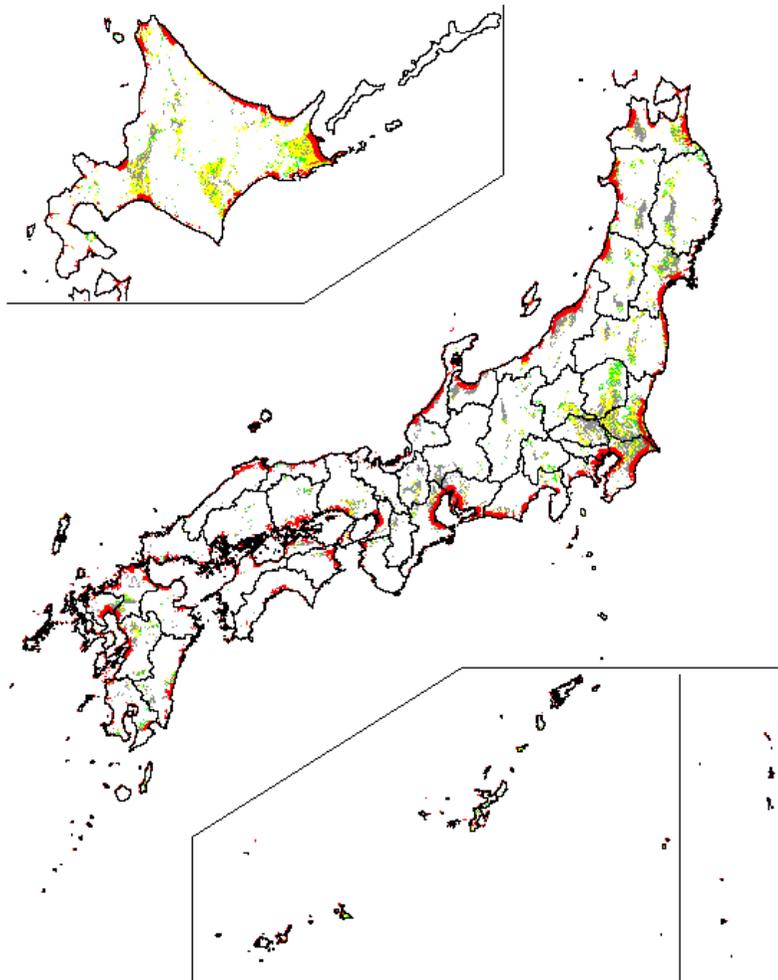
(注1) 今回の津波浸水区域と同様な条件の地域は、海岸線から10km以内かつ標高30m以下の地域
 (注2) 洪水リスクの高い地域は、三角州や干潟、谷底平野等の地形上の地域
 (注3) 土砂災害危険箇所は、土石流危険渓流、及び急傾斜地崩壊危険箇所、を含む地域
 (注4) 傾斜地は、最大傾斜度8度を超える地域
 (出典) 国土数値情報、1/50万地形分類図、各都道府県資料に基づき国土交通省国土政策局作成

6. 可住地の分布

傾斜の緩やかな農地、森林等(可住地)を新たに開発しても、多くの沿岸部都府県内では今回の津波浸水区域と同様な条件の地域と同じ面積は確保できない。また、面積は確保できている場合でも、概ね可住地は沿岸部から遠距離にある。

洪水リスクの高い地域や土砂災害危険箇所を含む地域、開発に対する強い土地利用規制がかかっている地域を除くと可住地はさらに少ない。

市街化調整区域、農用地区域、保安林、自然公園地域(特別保護地区・特別地域)、自然保全地域(原生自然環境保全地域・特別地区)



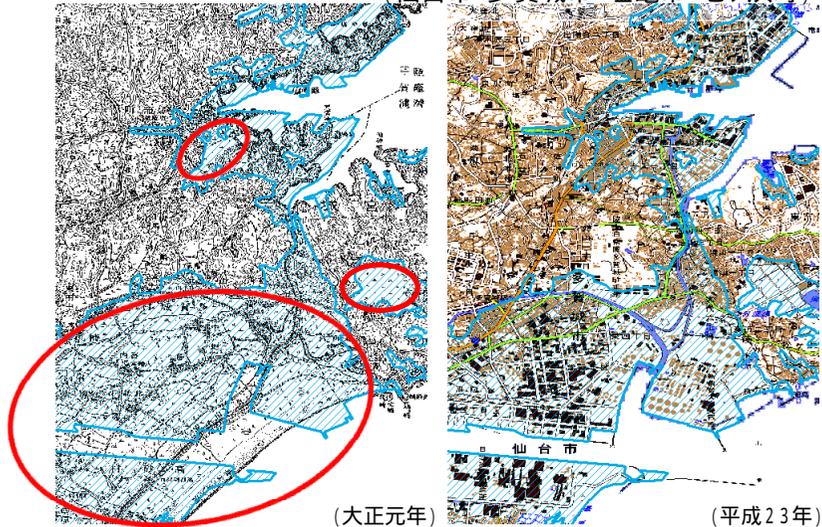
- 今回の津波浸水区域と同様な条件の地域
- 可住地のうち、災害リスクの高い地域
- 可住地のうち、災害リスクは低いが強いつ地利用規制がかかっている地域
- 可住地のうち、災害リスクが低かつ強いつ地利用規制がかかっていない地域

(注)可住地は、最大傾斜度8度以下、土地利用が都市、水域を除くもの
 (出典)国土数値情報、1/50万地形分類図、各都道府県資料に基づき国土交通省
 国土政策局作成

7. 古地図から読み取る地形情報

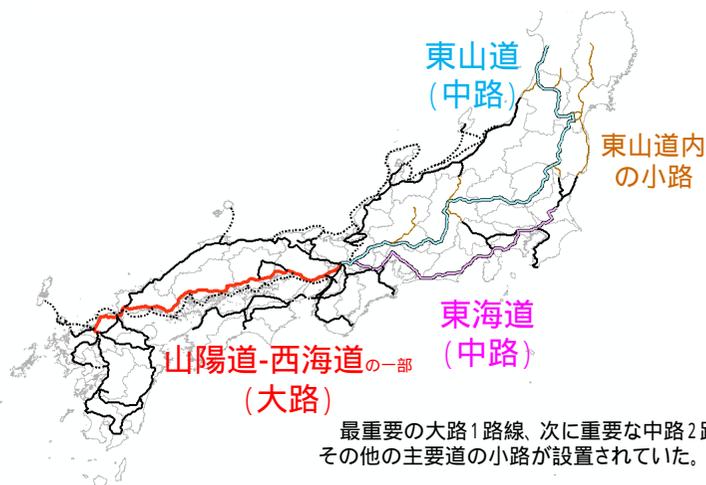
多賀城市や塩竈市の市街地のうち、大正時代に田や沼地であった箇所は殆どが東日本大震災の津波で浸水した。古代の東山道は高台にあったが、国家の主要道は必ずしも津波の影響を受けない地形には設置されていなかった。

津波浸水範囲の現況図と古地図との比較
(仙台市・多賀城市・塩竈市・七ヶ浜町)

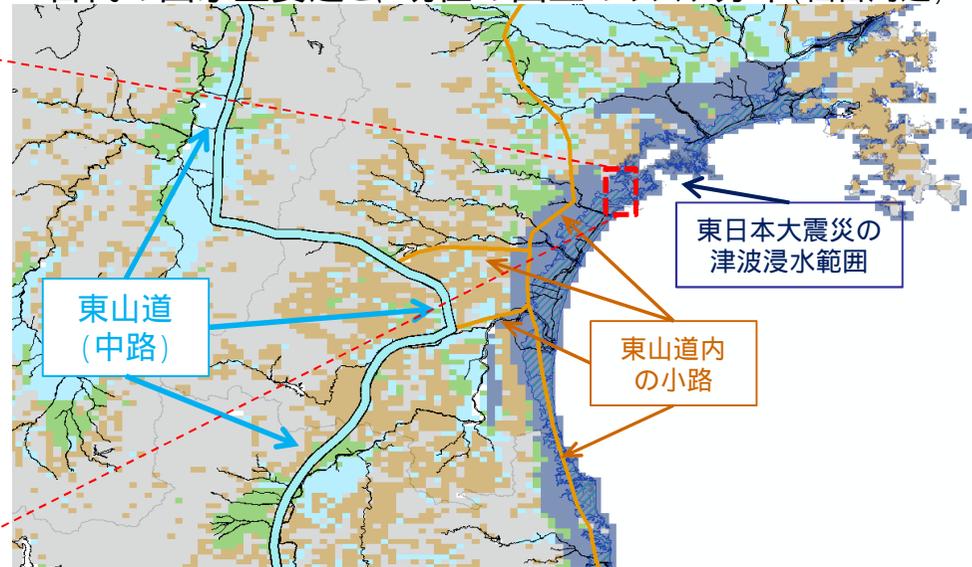


出典：日本図誌大系 北海道・東北(朝倉書店)と国土地理院地形図を国土計画局で加工

古代(律令時代)の国家の主要道の位置



古代の国家主要道と、現在の国土のリスク分布(仙台周辺)



古代の国家主要道における国土リスクの割合

主要道の規模 位置	東山道	東山道内の小路	東海道	山陽道-西海道の一部
	中路	小路	中路	大路
今回の津波浸水区域と同様な条件の地域	5%	27%	32%	33%
洪水リスクの高い地域(上記の地域を除く)	32%	28%	25%	20%
土砂災害危険箇所(上記の地域を除く)	28%	16%	25%	36%
傾斜地(上記の地域を除く)	16%	14%	5%	8%
水域	0%	0%	1%	0%
上記以外の地域	19%	15%	12%	3%
計	100%	100%	100%	100%

東山道：概ね現在の岐阜、長野、群馬、栃木、福島、宮城、山形、秋田、岩手県

出典：日本史年表・地図(吉川弘文庫)、国土政策局国土数値情報に基づき同局作成

8. 災害時のサプライチェーン確保のあり方

今般の震災被害による産業のサプライチェーン分断が、製品・サービスの供給に影響を与えたことをふまえ、生産施設の分散化や非常時の他事業者による代替生産の事前準備、多層構造となっているサプライチェーンの常時の可視化に基づく非常時対応が必要ではないか。

常時の競争・非常時の協調

競争と協調

緊急物資搬送におけるルート分担による協調【運輸業者A社、B社】

- ・震災直後、各地から水・食料・生活用品等の支援物資の発送開始。
- ・A社は、岩手県山田等4市町村で、社員20から40名、トラック17、18台を提供し、倉庫内物資仕分けと物資搬送を1ヶ月間無償で支援。
- ・物資搬送については、幹線輸送を競合関係にあるB社が担当し、A社等が小口搬送を分担するといったそれぞれの強みに基づく役割分担を実施。



気仙沼市の緊急物資集積所 (A社)

競合他社への製造依頼による製品供給【機能性材料C社→C'社】

- ・震災により、国内シェア50%を超えるモーター主要部品の製造が困難になり、日本全国の広い分野で強い逼迫不安。
- ・製品素材の加工を競合関係にあり、フル稼働中の他社C'に委託。(素材はC社が提供し、部品加工を委託)
- ・委託を受けたC'社はC社のレシピに基づき部品製造し、C社ブランドとして供給。

C社による他社への製造依頼の経緯

- 3/18 被災工場での製造再開困難の判断
- 3/23 業界団体を通じ、会員企業に協力依頼
- 3/28 国土交通省、経済産業省の音頭で関連企業に協力依頼
- 4/1 同業企業と委託についての具体的な相談、ならびに3社への製品加工委託開始

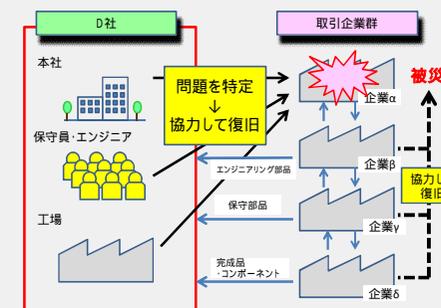
特に、生産施設を分散・多重化することが困難な中堅・中小企業では、常時から非常時の代替生産等の協調を他事業者と準備することが重要

サプライチェーンの可視化

設備保全員を問題企業に派遣しサプライチェーン早期回復【機械D社】

- ・被災地エリアの工場に一部設備被害による一時生産停止が発生したが、現在はすべて生産再開をしており、通常生産を行っている。
- ・D社社員である設備保全職員が、集中的に取引先工場の復旧支援を行い、早期に回復。

常時のサプライチェーン可視化と可視化に基づく非常時対応が迅速な復旧につながる



今般の震災被害による産業のサプライチェーン分断が、製品・サービスの供給に影響を与えたことをふまえ、非常時における物流手段代替(スイッチング)の事前準備
土地のリスクを適切に判断するための情報・環境の整備
が必要ではないか。

生き残るためのインフラ活用

物流手段の代替(スイッチング)による生産の継続【建材E社】

- ・津波により原燃料調達と製品出荷のための港湾施設が被害
- ・原料調達の一部については、別港湾施設に代替し、荷揚げのうえ陸送で工場内に搬入
- ・製品出荷の一部については、船舶出荷を陸送に代替して出荷
- ・原材料調達・製品出荷のための港湾施設の早期復旧が望まれる(別港湾施設からの陸送分のコストがかかる)



材料搬入の港湾施設の被害(別の港湾施設に代替)

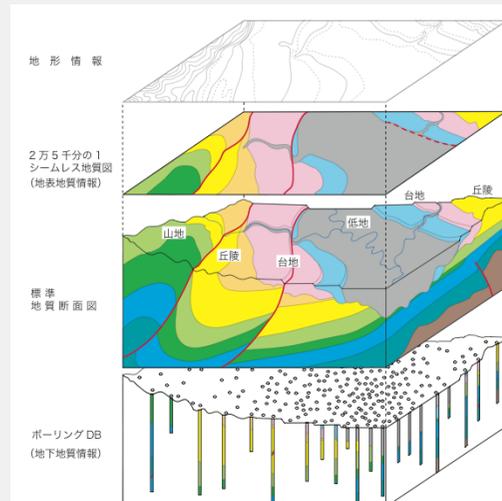
常時から非常時の物流手段代替の取り決め、整備を進める

生産・資産防衛のための情報力活用

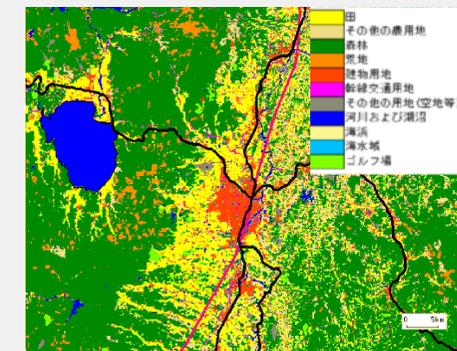
国土の情報の整備・活用

国土に関する様々な情報(都市計画、地価、行政区域、公共施設等)、地質に関する様々な情報(地質構造、地層の層序・物性、埋没地形等に関するボーリングデータ)等を整備することにより、重ね合わせによる土地のリスクの判断が可能

複数の主体が土地情報を整備している現況に鑑み、利用者の立場から1つのプラットフォームで利用できる環境整備を推進する



地質情報図(産業技術総合研究所)



国土利用メッシュデータ(国土交通省)

9. 震災復旧・復興における多様な担い手

今般の震災では、様々な主体が地方公共団体等を支えながら、応急、復旧、復興の取り組みを実施したことから、ヒト、地縁組織、地域と被災地とのきずなが復興のエンジンとなる環境整備が必要ではないか。

地域の人ときずなが復興のエンジンに

地域のヒト(知恵・経験)

地域の雇用と産業創出へ

行政OB等による被災地行政事務支援【神戸市震災人材バンク】

- ・阪神淡路大震災での経験・教訓を引き継ぐことを目的として、神戸市職員人材バンクを設置し、被災自治体からの支援要請に応じ、行政の支援を行っている。
- ・今般地震においても、避難所運営や復興計画・まちづくり等の分野で仙台市や名取市等に派遣を行い被災地の行政支援を行っている。

様々な専門知識・経験をもつ人材を復興業務(企業、行政)で活用



神戸市人材バンクによる避難所での健康相談(陸前高田市)

地域の縁

コミュニティの維持・強化へ

地域組織による炊き出し・見回り等の応急対応【自主防災組織、婦人防火クラブ等】

- ・八戸市で自主防災会が独り暮らしの高齢者の見回り、避難所での炊き出し等を実施
- ・岩手県野岩泉町、亘理町等において婦人防火クラブが避難所における炊き出しを実施
- ・仙台市でNPOが市の特認を得て行政として被災者支援実施。(がんばろう宮城)
- ・市町村が発行する緊急車両証を得てNPO車両が人・物資搬送に高速道路を使用。

行政的位置づけを持たない地縁組織について復興業務において公的位置づけ



婦人防火クラブによる炊き出し(取手市)

地域と地域のつながり

千年の風土的つながりが立ち上がる力に

歴史的につながりのある山間地域が沿岸被災地を支援【遠野まごころネット】

- ・東日本大震災後、遠野市民を中心として岩手県沿岸部の被災者を支援するために介護を中心分野にボランティア組織を結成。
- ・沿岸地域への移動時間が1時間という遠野市の地の利を生かし、全国各地からのボランティアや支援物資を受け付けるとともに、介護など様々な支援を実施。

緊急時に行政区界を超えて介護等の基礎的サービスを供給できる枠組み



遠野市を介して派遣したボランティアによる炊き出し支援(遠野まごころネットHPより) 10

震災の復興には、地域産業や組織の力が欠かせないことから、
地域産業や組織を復興のドライブフォースとするための環境整備が必要ではないか。

地域産業・組織を復旧・復興のドライブフォースに

地域の大学等・産業

大学等・地域産業が復興力に

研究と人材で連携し市の復興を推進するため包括協定を締結【東北大・石巻市】
仙台建設業協会等の地元業者による早期道路啓開【地元建設業】

- ・震災翌日には東北道、国道4号から太平洋沿岸主要都市までのアクセスルートを11ルート啓開、3月18日(震災から1週間)で、国道45号等、太平洋沿岸の97%の道路啓開。
- ・沿岸部の国道45号等の道路啓開が短期で終了したのは、建設業界と事前に災害協定を締結しており、震災直後から、地元建設業等の協力が得られたことによる。



地元建設業による国道啓開作業(宮古市)

大学等や地域産業のもつ公共・公益的機能に着目し、機能を維持し地域との連携を強化する枠組を整備

企業のネットワーク力

業全体がボランティアという考え方

災害協定に基づく緊急支援物資提供、帰宅困難者支援、仮設店舗設置【コンビニF社】

- ・今般災害では、地方公共団体との災害時支援物資協定に基づき、大量の水・食料、企業従業員を無償で被災地に搬送
- ・帰宅困難者には、地方公共団体との支援協定に基づき、トイレ、水道水、情報の提供
- ・被災地で仮設住宅の周りに仮設店舗を設置し、被災者の生活再建を後押し

企業×企業、企業×自治体との災害時協力の枠組みを推進



南三陸町における仮設店舗(コンビニ)

企業の経営資源(金融力、情報力)

企業の強みが復興の力に

匿名組合出資と寄付金の組み合わせによる地元産業の資金調達支援
【第2種金融取引業G社】

- ・被災地の企業活動に対して1口1万円(半分寄付、半分出資)の出資を行う「被災地応援ファンド」組成。
- ・今般被災地ですでに農林水産業等11社について計約3億9千万円のファンド組成実績
- ・地域資源を活用し、地域性の高い商品・サービスを提供している企業を支援対象としており、利用出資者の出資動機は、事業への共感や応援が一番高く、個人参加型の地域活性化を実現。

復興のための投資を促進・増幅する枠組み



被災後ファンドによって企業再建を誓う事業者達