

防災・減災、国土強靱化 ～中長期的な視点からの問題提起～

【現状】

- 南海トラフ地震は30年以内に70から80%、首都直下地震は70%、日本海溝・千島海溝地震は7から40%の発生確率であり、今や起こることを前提とした対策を考える時期。
- 特に南海トラフ巨大地震、首都直下地震、富士山大規模噴火といった大規模災害では、首都圏をはじめ、太平洋側の人口・産業の集積地域に甚大な被害が想定されている。

【課題】

- 南海トラフ巨大地震や首都直下地震については、被害想定を公表し、初動の応急対策について具体計画を策定しているが、復旧、復興フェーズの以下の3点については、十分な対策検討が行われておらず、具体化が進んでいない。
 - ①各種産業が集積している首都圏や太平洋側が被災した場合に、製造業をはじめとする経済活動が、全国規模で機能補完して速やかに継続・再開することができるのか。
 - ②東日本大震災や阪神・淡路大震災の避難者をはるかに超える数百万人規模の避難者の長期に及ぶ避難生活の対応をどうするのか。
 - ③特に南海トラフ巨大地震では、数多くの市町村で人口・産業が集積する市街地が津波で被災するが、復興まちづくりをどのように行うのか。

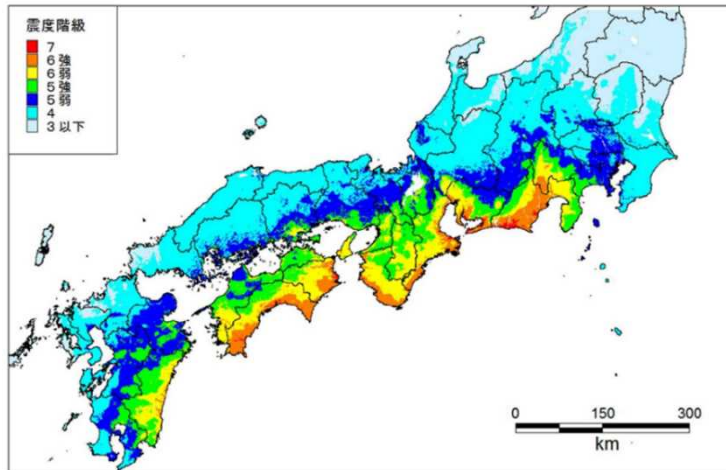
【問題提起】

- これらの国土構造に関わる問題については、例えば、
 - ①経済界、関係省庁、自治体が一体となって、まずは各企業の事業継続・再開に係るBCPの実態を、最悪の事態を想定する前提で把握・検証し、事前にとるべき対応策を検討すべきではないか。
 - ②数百万人規模の避難者対応については、年単位の全国的な大規模広域避難を想定した対応策（被災のおそれのない地域での受け入れ体制の事前準備や、個人レベルでの二地域居住等を通じた避難先の確保など）を、関係省庁や自治体（地方団体）のみならず経済界も含めて検討すべきではないか。
 - ③被災地域が住民流出によって衰退し、ふるさとが失われることがないよう、事前に復興まちづくりのプランを想定しておくための対応策を、関係省庁や自治体（地方団体）が連携して検討すべきではないか。
- これらの対応策は、特定のエリアが甚大な被害を被っても、国内の他のエリアがカバーする、いわば「機能補完・機能分散型国土構造（仮称）」と考えられ、このような国土構造へ転換すべきではないか。これは、デジタル田園都市国家構想と表裏一体といえる。
- 「機能補完・機能分散型国土構造（仮称）」は、対流促進型国土、多軸型国土、多極分散型国土というこれまでの国土計画の方向性や、カーボンニュートラル、地域生活圏などの政策とも整合するものではないか。

- 東日本大震災後、国土全体の強靱性を確保する上で、日本海側と太平洋側の連携を強化し、ネットワークの多重性・代替性の確保を図りつつ、日本海・太平洋両面を活用することの重要性が再認識された。このような国土構造をつくり上げることは、太平洋側だけでなく日本海側の安全性を高めることにもつながることになる。(P35)
- このように、現在諸機能が集中している太平洋側だけではなく、日本海側を活用することの重要性が高まっていることから、日本海側の機能の強化を図るとともに、整備新幹線の整備や道路ネットワークの強化を着実に進めるなど日本海側と太平洋側を結ぶネットワークの形成等を通じて、日本海側と太平洋側の2面をフル活用し、世界との結びつきを強化する。(P35)
- 企業等の業務継続の観点から、サプライチェーンの複線化、部品の代替性確保、工場、事業所等の分散、移転等、代替性を確立する方策の検討を促す(P134)

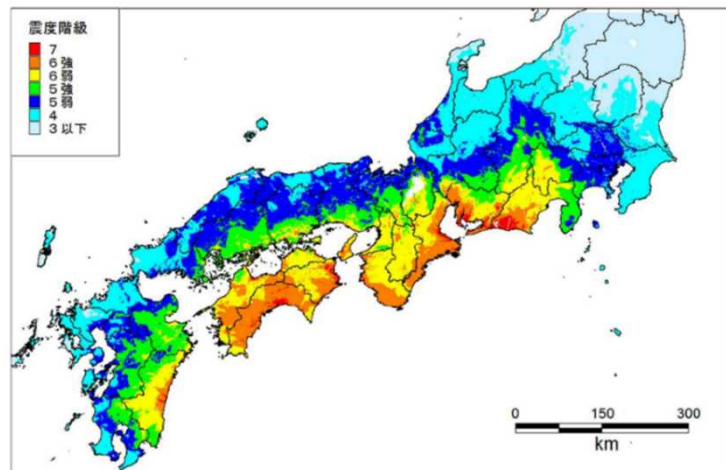
1. 南海トラフ巨大地震: 定量的な被害量

南海トラフ巨大地震では陸側ケースで171.6兆円の資産等の被害が生じるなど、甚大な被害が予測されており、特に、**太平洋側に被害が集中**している。



基本ケースの震度分布

図1 震度分布図（基本ケース）



陸側ケースの震度分布

図2 震度分布図（陸側ケース）

■ 経済的被害

	基本ケース	陸側ケース
○資産等の被害【被災地】（合計）	100.5兆円	171.6兆円
・民間部門	84.7兆円	146.3兆円
・準公共部門（電気・ガス・通信、鉄道）	0.5兆円	0.7兆円
・公共部門*	15.2兆円	24.6兆円
* 公共部門に含むもの ライフライン（上水道、下水道）、公共土木施設（道路、港湾等） 農地・漁港、災害廃棄物		
○経済活動への影響【全国】		
・生産・サービス低下に起因するもの	24.8兆円	36.2兆円
・交通寸断に起因するもの（上記とは別の独立した推計） 道路、鉄道の寸断	4.6兆円	5.9兆円
〔参考〕港湾被害	（13.1兆円）	（20.1兆円）

■ 建物等の被害（東海地方が大きく被災するケース、陸側ケース）

項目		冬・深夜	夏・昼	冬・夕
全壊及び焼失棟数合計	平均風速	約1,481,000棟	約1,506,000棟	約2,012,000棟
	風速8m/s	約1,515,000棟	約1,546,000棟	約2,084,000棟

（参考）新設住宅着工戸数 約856千戸（建設着工統計調査報告(令和3年計分)） 4

南海トラフ巨大地震による被害額（171.6兆円）は東日本大震災の資本ストック被害額の約10倍、建物等の被害（約208万棟）は東日本大震災の全壊棟数の約17倍となるなど、**経済や住家等への甚大な影響**が予測されている。

■資本ストック被害額推計

	東日本大震災			阪神・淡路大震災	
	内閣府(防災担当)推計 (2011年6月)	内閣府(経済財政分析担当)推計 (2011年3月)		国土庁推計 (1995年2月)	兵庫県 (1995年4月)
		ケース1	ケース2		
建築物等 (住宅・宅地、店舗・事務所・工場、機械等)	約10兆4千億円	約11兆円 ※備考2参照	約20兆円 ※備考3参照	約6兆3千億円	約5兆8千億円
ライフライン施設 (水道、ガス、電気、通信・放送施設)	約1兆3千億円	約1兆円	約1兆円	約6千億円	約6千億円
社会基盤施設 (河川、道路、港湾、下水道、空港等)	約2兆2千億円	約2兆円	約2兆円	約2兆2千億円	約2兆2千億円
その他	農林水産	約2兆円	約2兆円	約5千億円	約1千億円
	その他				約1兆2千億円
総計	約16兆9千億円	約16兆円	約25兆円	約9兆6千億円	約9兆9千億円

出典:内閣府「地域の経済 2011 - 震災からの復興、地域の再生 -」より国土政策局作成

■震災による住家等の被害

	住家 (棟)				非住家 (棟)	
	全壊	半壊	一部損壊	合計	公共建物	その他
阪神・淡路大震災	104,906	144,274	390,506	639,686	1,579	40,917
東日本大震災	122,005	283,156	749,732	1,154,893	14,527	92,890

出典:消防庁「阪神・淡路大震災について(確定報)(平成18年5月19日)」、消防庁「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震(東日本大震災)の被害状況(令和3年3月1日現在)」より国土政策局作成

1. 南海トラフ巨大地震:生産・サービス低下による影響

南海トラフ巨大地震による生産・サービス低下による被害額は、陸側ケースで36.2兆円、**GDPの約7%の被害**が予測されている。また**影響市町村の製造品出荷額は全国の約66%**を占めている。

■生産・サービス低下による影響（全国）

(兆円)

	GDP	基本ケース		陸側ケース	
		被害額	対 GDP 被害率	被害額	対 GDP 被害率
農林水産業	4.2	0.2	4.1%	0.3	6.1%
鉱業	0.3	0.02	6.3%	0.03	8.8%
建設業	28.1	1.1	4.0%	1.7	6.0%
卸売・小売業	69.7	3.6	5.1%	6.0	8.6%
金融・保険業	30.3	1.3	4.2%	2.2	7.4%
不動産業	66.0	2.9	4.4%	3.5	5.3%
運輸・通信業	37.3	1.2	3.2%	1.6	4.3%
電気・ガス・水道業	10.9	0.5	4.4%	0.8	7.5%
サービス業	137.0	2.4	1.7%	3.6	2.6%
輸送機械	16.7	3.0	18.2%	3.5	20.8%
輸送機械以外の製造業	96.9	8.7	9.0%	13.0	13.4%
合計	497.4	24.8	5.0%	36.2	7.3%

注)四捨五入の関係上、各項目の積算値と合計欄の数字は一致しないことがある。

出典:内閣府「南海トラフ巨大地震の被害想定について(経済的な被害)(令和元年6月)」より国土政策局作成

■被災地域の社会的・地理的背景

⑬事業所	影響市町村の事業所数は全国の約53%を占める(全国の事業所数は約636万、影響市町村内の事業所数は約340万) ^{xvi} 。
⑭製造業	影響市町村は太平洋ベルトにあり、製造品出荷額が全国の約66%を占める(全国の製造品出荷額は289兆1,077億円、影響市町村の製造品出荷額の合計は約189兆4,518億円) ^{xvii} 。
⑮農林水産業	影響市町村の生産農業所得は全国の約38%(1兆1,795億円)である。また、影響都府県(東京を除く)の魚市場年間取扱高(金額ベース)は全国の約52%(1兆7,164億円)を占める。 ^{xviii} 。

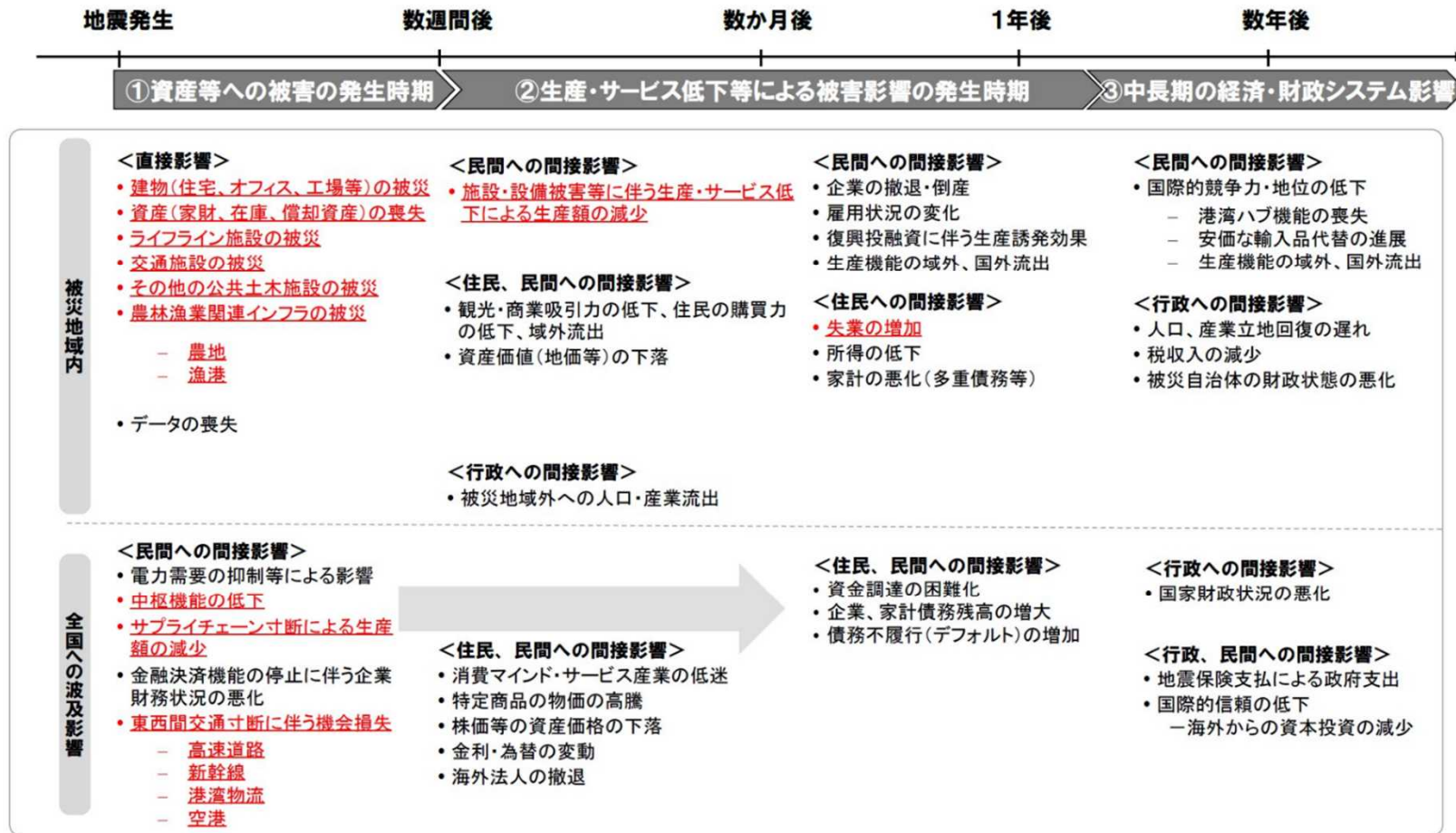
※最大クラスの地震(全ての地震動ケース、津波ケースの重ね合わせ)による震度が6弱以上または沿岸部の津波高が3m以上と想定される市町村を影響市町村としている。

出典:内閣府「南海トラフ巨大地震の被害想定について(第二次報告)(平成25年3月)」より国土政策局作成

1. 南海トラフ巨大地震：経済的な被害

生産額の減少など定量評価可能なものは算定されているが、企業の撤退・倒産、生産機能の域外、国外流出など定量評価困難なものも多く、**社会経済の見通しは困難**である。

経済的被害の様相



赤字アンダーラインの項目を定量評価し、被害額を推計した。

被災地内外のいずれにも生じる現象は、“全国への波及影響”に記述している。

1. 南海トラフ巨大地震：避難者数の推移

避難者は断水の影響を受けて1週間後に最大で約880万人が発生し、避難所への避難者は1週間後に最大で約460万人と想定される。1ヶ月後の段階でも約810万人の避難が続いており、**長期的な対応が必要**となる。

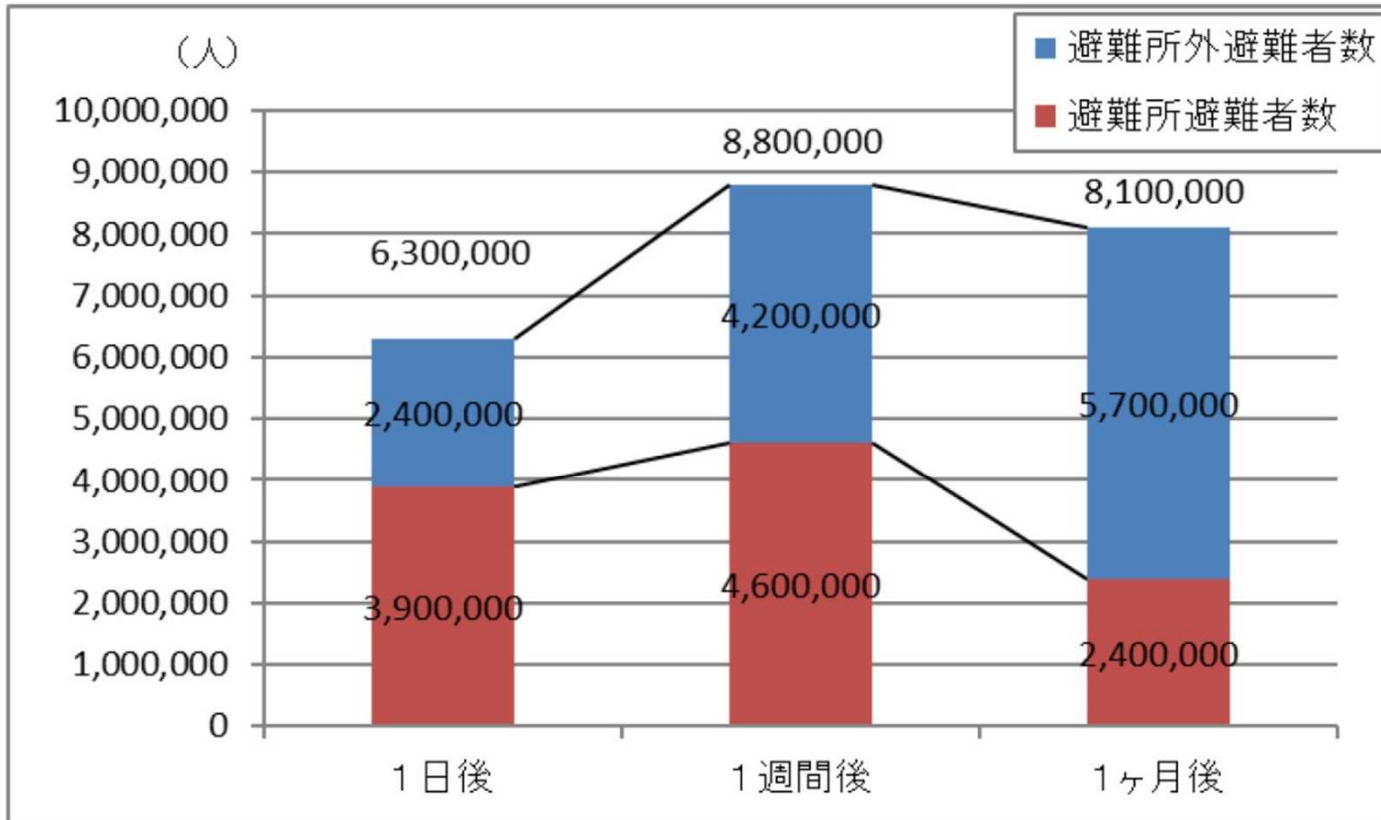


図 避難者数

〔地震動ケース（陸側）、津波ケース（ケース①）、冬夕方、風速8m/s〕

出典：内閣府「南海トラフ巨大地震の被害想定（施設等の被害・経済的な被害）（再計算）（令和元年6月）」より国土政策局作成

【参考】

東日本大震災における発災1ヶ月後の避難者数
147,536人

阪神淡路大震災における発災1ヶ月後の避難所生活者数
209,828人

指定避難所数
79,285ヶ所（R2.10.1時点）

旅館・ホテル営業の客室数
1,739,124室（R2年度末）

出典：内閣府「被災者に対する国の支援の在り方に関する検討会（第7回）資料2「被災者への情報提供の推進について」

出典：中央防災会議「防災基本計画添付資料」

出典：厚生労働省「令和2年度衛生行政報告例」

上水道は最大約3,570万人が断水すると想定されており、例えば東海三県では、**発災約1ヶ月後でも約1～2割が断水したまま**である。また電力は最大約2,930万軒が停電すると想定されており、電柱被害に基づく**停電は復旧に約1～2週間**を要する。

■被害(上水道)

(ア) 東海地方が大きく被災するケース (津波ケース①)
地震動ケース: 基本ケース

	給水人口(人)	断水人口(人)			
		被災直後	被災1日後	被災1週間後	被災1ヶ月後
①東海(静岡、愛知、三重)	約13,000,000	約8,600,000	約10,100,000	約5,100,000	約1,300,000
②近畿(和歌山、大阪、兵庫)	約15,200,000	約6,900,000	約2,500,000	約1,300,000	約250,000
③山陽(岡山、広島、山口)	約5,900,000	約1,100,000	約380,000	約200,000	約28,000
④四国(4県)	約3,500,000	約2,400,000	約2,700,000	約1,400,000	約400,000
⑤九州(大分、宮崎)	約2,100,000	約1,900,000	約1,000,000	約550,000	約100,000
合計(①～⑤)	約39,600,000	約20,800,000	約16,800,000	約8,600,000	約2,100,000
合計(40都府県)	約110,100,000	約26,800,000	約18,500,000	約9,400,000	約2,200,000

地震動ケース: 陸側ケース

	給水人口(人)	断水人口(人)			
		被災直後	被災1日後	被災1週間後	被災1ヶ月後
①東海(静岡、愛知、三重)	約13,000,000	約10,600,000	約11,400,000	約7,200,000	約2,200,000
②近畿(和歌山、大阪、兵庫)	約15,200,000	約9,100,000	約5,600,000	約3,500,000	約610,000
③山陽(岡山、広島、山口)	約5,900,000	約2,700,000	約1,500,000	約970,000	約160,000
④四国(4県)	約3,500,000	約3,100,000	約3,300,000	約2,500,000	約870,000
⑤九州(大分、宮崎)	約2,100,000	約1,900,000	約1,800,000	約870,000	約220,000
合計(①～⑤)	約39,600,000	約27,500,000	約23,600,000	約15,000,000	約4,100,000
合計(40都府県)	約110,100,000	約35,700,000	約27,500,000	約17,400,000	約4,500,000

■復旧の推移(上水道)

(ア) 東海地方が大きく被災するケース (津波ケース①)

	復旧対象 給水人口(人)	復旧予測日数(95%復旧)		
		基本ケース		陸側ケース
		基本ケース	陸側ケース	陸側ケース
①東海(静岡、愛知、三重)	約12,800,000	約6週間後	約7週間後	約7週間後
②近畿(和歌山、大阪、兵庫)	約15,200,000	約2週間後	約2週間後	約4週間後
③山陽(岡山、広島、山口)	約5,900,000	約1週間後	約1週間後	約3週間後
④四国(4県)	約3,500,000	約6週間後	約6週間後	約8週間後
⑤九州(大分、宮崎)	約2,000,000	約4週間後	約4週間後	約6週間後

■被害(電力)

(ア) 東海地方が大きく被災するケース (津波ケース①)
地震動ケース: 基本ケース

	電灯軒数(軒)	停電軒数(軒)			
		被災直後	被災1日後	被災4日後	被災1週間後
①東海(静岡、愛知、三重)	約7,600,000	約6,800,000	約6,200,000	約150,000	約130,000
②近畿(和歌山、大阪、兵庫)	約11,000,000	約9,800,000	約2,100,000	約35,000	約34,000
③山陽(岡山、広島、山口)	約4,600,000	約1,300,000	約230,000	約29,000	約29,000
④四国(4県)	約2,300,000	約2,000,000	約1,800,000	約83,000	約75,000
⑤九州(大分、宮崎)	約1,500,000	約1,300,000	約900,000	約44,000	約44,000
合計(①～⑤)	約27,000,000	約21,200,000	約11,200,000	約340,000	約310,000
合計(40都府県)	約75,100,000	約26,400,000	約12,100,000	約430,000	約400,000

地震動ケース: 陸側ケース

	電灯軒数(軒)	停電軒数(軒)			
		被災直後	被災1日後	被災4日後	被災1週間後
①東海(静岡、愛知、三重)	約7,600,000	約6,800,000	約6,200,000	約420,000	約350,000
②近畿(和歌山、大阪、兵庫)	約11,000,000	約9,800,000	約2,100,000	約560,000	約170,000
③山陽(岡山、広島、山口)	約4,600,000	約3,100,000	約510,000	約29,000	約29,000
④四国(4県)	約2,300,000	約2,000,000	約1,800,000	約230,000	約210,000
⑤九州(大分、宮崎)	約1,500,000	約1,300,000	約1,200,000	約44,000	約44,000
合計(①～⑤)	約27,000,000	約23,100,000	約11,800,000	約1,300,000	約800,000
合計(40都府県)	約75,100,000	約29,300,000	約12,800,000	約1,500,000	約910,000

■復旧の推移(電力)

(ア) 東海地方が大きく被災するケース (津波ケース①)

	復旧対象 電灯軒数(軒)	復旧予測日数(95%復旧)		
		基本ケース		陸側ケース
		基本ケース	陸側ケース	陸側ケース
①東海(静岡、愛知、三重)	約7,400,000	約1週間	約1週間	約1週間
②近畿(和歌山、大阪、兵庫)	約10,900,000	数日間	数日間	約1週間
③山陽(岡山、広島、山口)	約4,600,000	数日間	数日間	数日間
④四国(4県)	約2,200,000	約1週間	約1週間	約2週間
⑤九州(大分、宮崎)	約1,400,000	約1週間	約1週間	約1週間

感染症蔓延下での災害対応については、避難所運営以外にも多くの検討が必要。

南海トラフ地震等の事前防災、感染症蔓延下での災害対応の課題について

国土強靱化
NATIONAL RESILIENCE

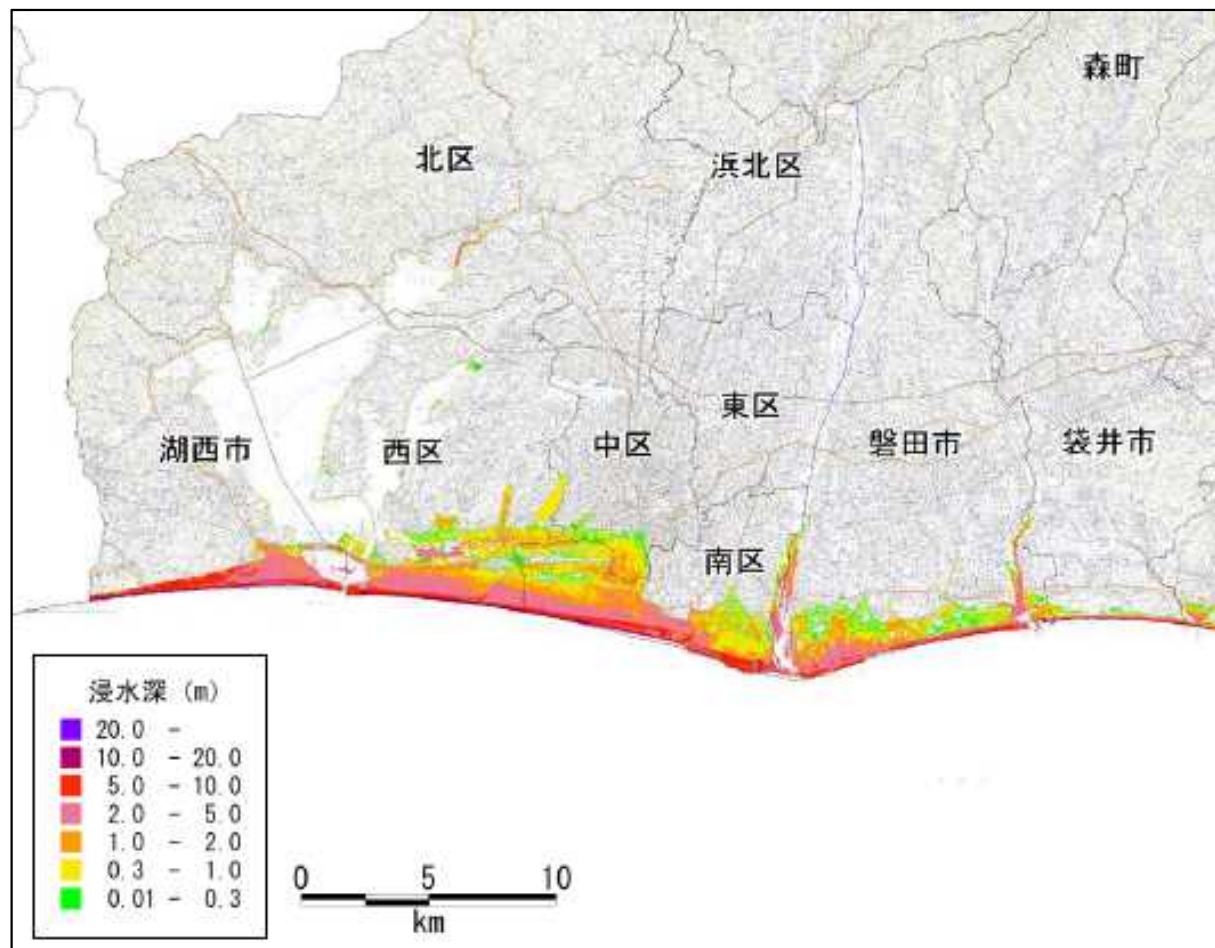
2. 感染症蔓延下での災害対応

感染症を考慮した避難所運営のための対応策についてはガイドラインを策定したところであるが、避難所運営以外の、感染症を考慮した災害対応について検討が必要。

- ① 医療機関において感染症対策を進める中、膨大な被災者対応が発生することから、災害医療現場における感染症対策の負荷対応、搬送計画、施設の受け入れ区分を含む感染症医療と災害医療のリソース配分、他地域からの支援の充実などについての検討が必要。
- ② 感染症は、災害対応を含む社会の重要な機能への影響も大きいことから、感染症を考慮した防災に関する各種計画の見直し、民間事業者におけるBCPの策定、地域包括ケアシステムの推進、対応する人材育成等を進めるなど、平時から備えることが必要。また、感染症にかかる知見に応じて対応できるよう、資源の余力を備えることが必要。
- ③ 感染症に対応する避難所等の物資等の備蓄を進めるとともに、コロナ対応で講じた避難所の離隔確保や仕切り等は、コロナ終息後もプライバシー確保等避難所の水準として維持されるべきものであり、これを前提に、避難所設備の充実、避難所の確保(在宅避難・縁故避難、ホテル・旅館活用を含む)等を進めることが必要。
- ④ 感染症を恐れ避難すべき人が避難をためらうことが無いよう、避難所での感染症対策をきめ細やかに実施・公表する等、安心して避難できる対策(リスクコミュニケーション)を進めることが必要。
- ⑤ 災害医療の中核となる基幹病院の機能確保のための対策(耐震化、ライフライン確保)を進めることが、自然災害に対する強靱化に繋がっていく。

3

建物被害については、全壊となる割合が大幅に増加する**浸水深2.0mを超える地域が広範囲に広がっている。**



静岡県の1ヶ月後の避難者数
(地震動：陸側ケース、津波ケース)
①、冬夕方、風速 8m/s)
：約1,000,000人
(うち避難所約310,000人、避難所外約730,000人)

【ケース①「駿河湾～紀伊半島沖」に「大すべり域+超大すべり域」を設定、堤防条件：津波が堤防等を越流すると破堤する】

1. 南海トラフ巨大地震:津波の浸水分布(名古屋、大阪)

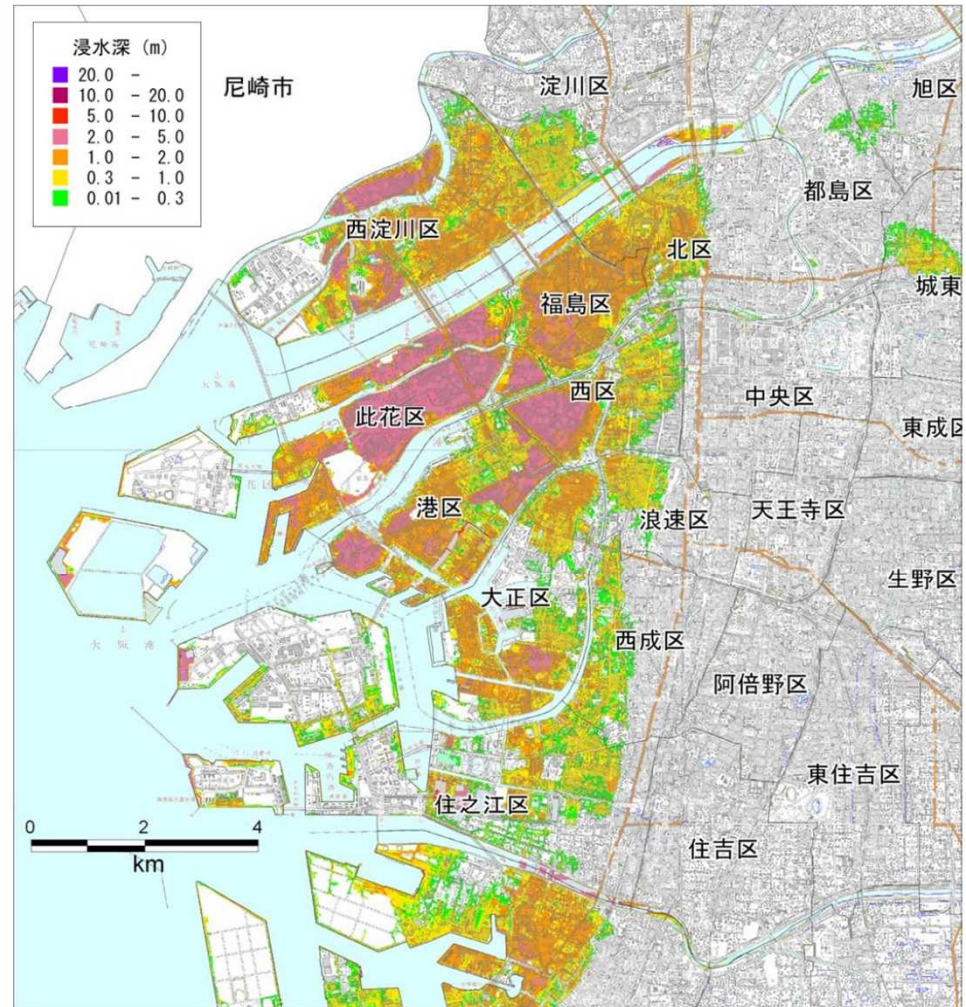
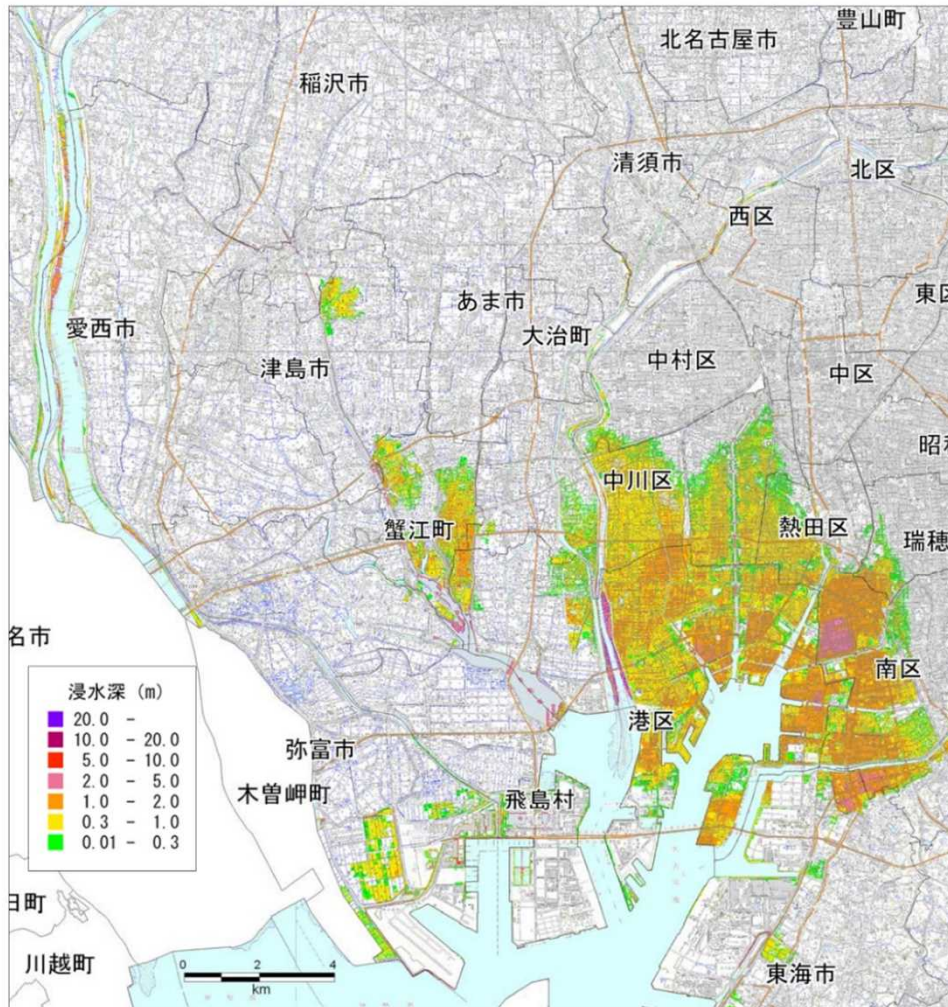


図 津波の浸水分布

【ケース①「駿河湾～紀伊半島沖」に大すべり域を設定、堤防条件:地震発生から3分後に破壊する】

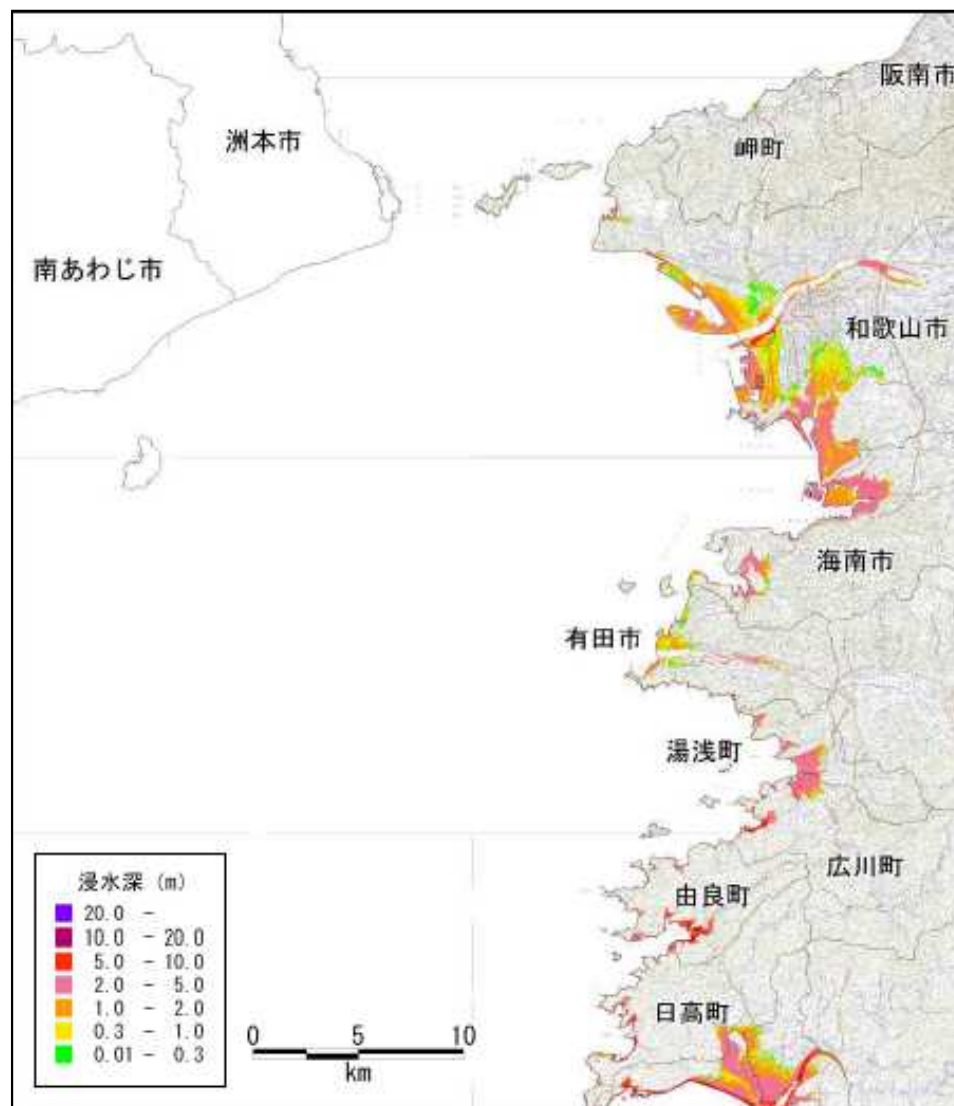
愛知県の1ヶ月後の避難者数 (地震動:陸側ケース、津波ケース①、冬夕方、風速 8m/s) : 約1,700,000人 (うち避難所約500,000人、避難所外約1,200,000人)

図 津波の浸水分布

【ケース④「四国沖」に大すべり域を設定、堤防条件:地震発生から3分後に破壊する】

大阪府の1ヶ月後の避難者数 (地震動:陸側ケース、津波ケース④、冬夕方、風速 8m/s) : 約1,300,000人 (うち避難所約380,000人、避難所外約890,000人)

1. 南海トラフ巨大地震:津波の浸水分布(和歌山、三重)



和歌山県の1ヶ月後の避難者数 (地震動:陸側ケース、津波ケース③、冬夕方、風速 8m/s) : 約400,000人
(うち避難所約120,000人、避難所外約280,000人)

三重県の1ヶ月後の避難者数 (地震動:陸側ケース、津波ケース①、冬夕方、風速 8m/s) : 約620,000人
(うち避難所約190,000人、避難所外約440,000人)

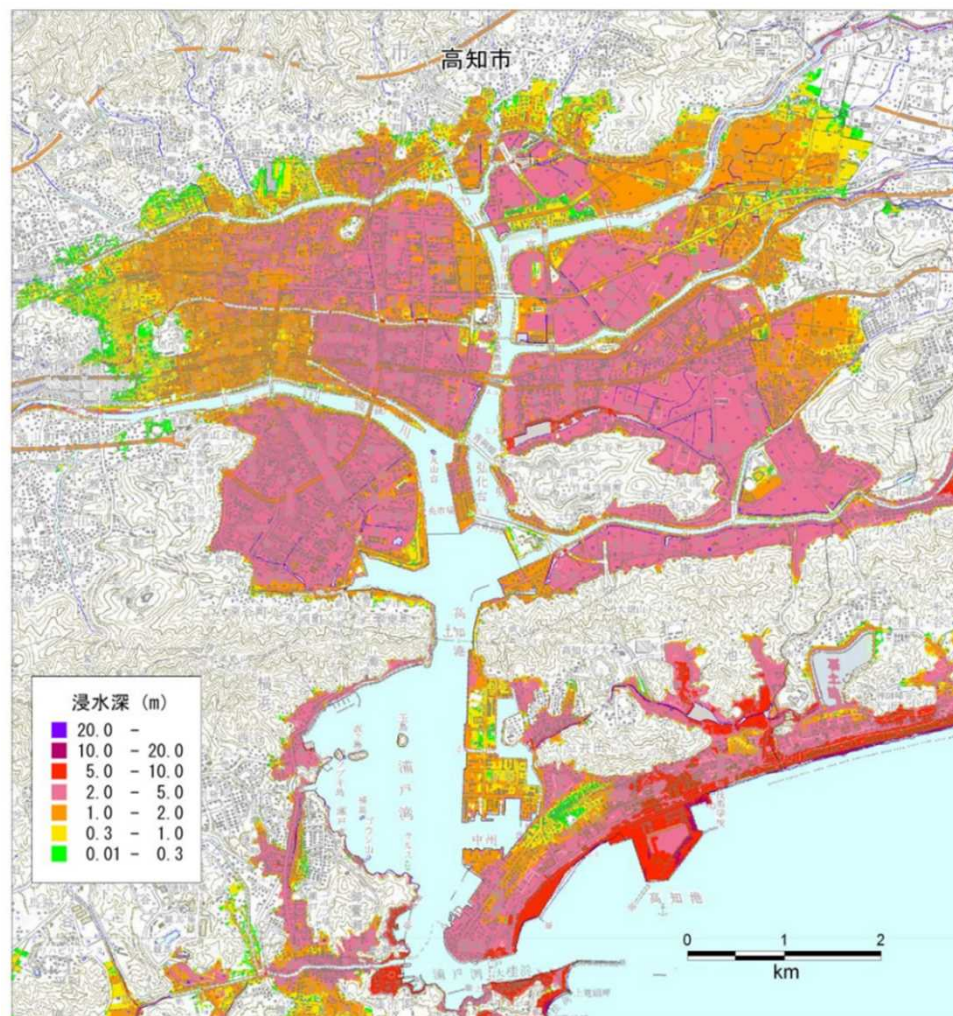


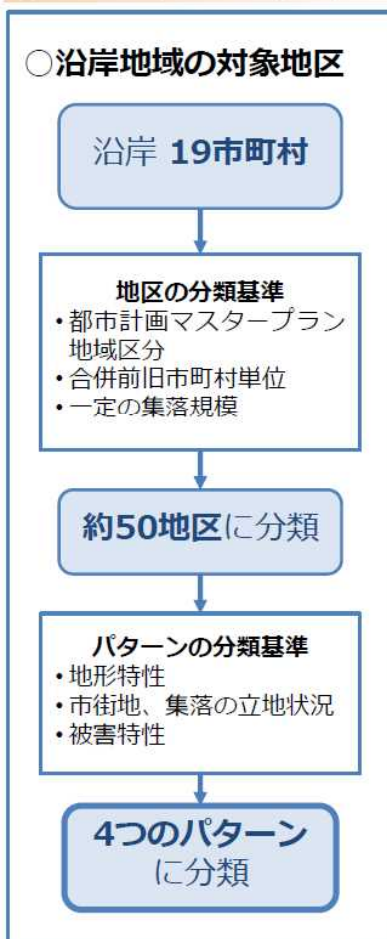
図 津波の浸水分布
【ケース④「四国沖」に大すべり域を設定、堤防条件：地震発生から3分後に破壊する】

高知県の1ヶ月後の避難者数（地震動：陸側ケース、津波ケース④、冬夕方、風速 8m/s）：約530,000人（うち避難所約160,000人、避難所外約370,000人）

高知県では、市町村が発災後速やかに復興まちづくりに着手するための事前復興まちづくり計画の策定を支援する「高知県事前復興まちづくり計画策定指針」を作成するため、有識者や行政関係者らの委員により「高知県事前復興まちづくり計画策定指針検討会」を設置して議論を進めている。

(4) 事前復興まちづくりのパターン

①復興パターンの考え方



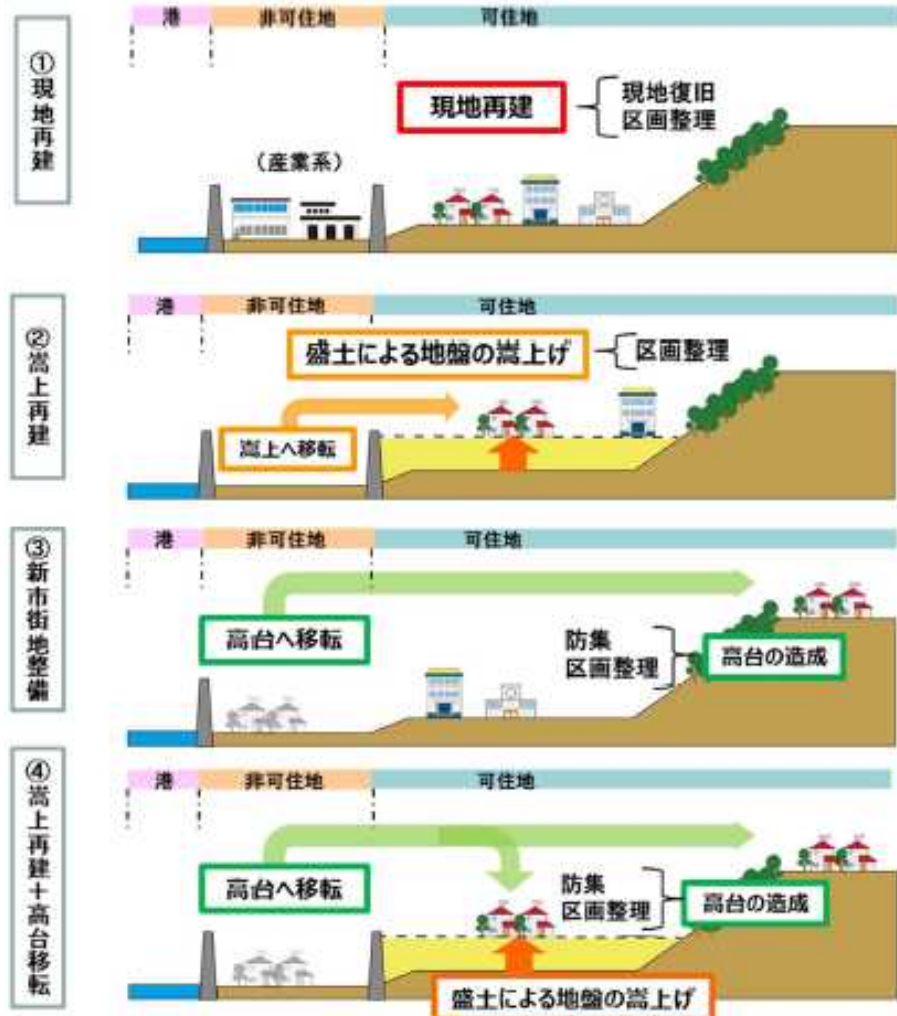
○4つのパターンを用いた事前復興まちづくりの検討

- 沿岸市町村が、地区ごとの事前復興まちづくり計画を検討する際の参考となるパターンを示す
- 地形パターンとしては示していないが、日常生活やなりわいへの影響から、避難対策により命を守ることを基本として、津波が引いた後に市街地・集落を現地に再建する地域も考えられる

	地形	市街地、集落の立地状況	被害特性 (L2想定)
パターン1 (リアス式海岸)	リアス式海岸地形で平地は背後の山地が迫り狭隘	漁港や加工施設等を中心とした小規模な集落・市街地が海岸に沿って立地	漁業施設、集落の壊滅的な被害
パターン2 (海岸段丘)	海岸段丘	沿岸の低位段丘面に漁業を中心とした集落・市街地が立地 中位段丘面の広域農道に沿って農業集落が立地	低位段丘面に立地する集落・市街地の壊滅的な被害
パターン3 (平野部：背後に山地)	海岸と背後の山地の間に沖積平野が形成	平野部に公共施設、商業・業務施設等の市街地が立地し都市行政機能が集積	低地に立地する市街地の大半が流出 主要な公共施設、並びに商業・業務施設の大半が被災 都市行政機能が壊滅的な被災
パターン4 (平野部)	平野部	海岸から連続するなだらかな平地に公共施設、商業・業務施設等の都市行政機能が集積し内陸部には農地が広がる	沿岸の集落・市街地が被災 内陸部の被災は比較的軽微

東日本大震災の復興事業は、大きく分けて、①現地再建、②嵩上再建、③新市街地整備、④嵩上再建+高台移転の4分類であった。今後の復興まちづくりへの教訓として、まちの将来像を平時から真摯に検討し、持続可能な将来のまちづくりを進めることが重要である。

■復興事業のパターンイメージ



■復興事例

i.) 現地再建

中央二丁目地区 (宮城県石巻市)

(区画整理)



ii.) 嵩上再建

田老地区 (岩手県宮古市)

(防集+区画整理)



iii.) 新市街地整備

野蒜北部丘陵地区 (宮城県東松島市)

(防集+区画整理)



iv.) 嵩上再建+高台移転

中心部地区 (宮城県女川町)

(防集+区画整理+津波拠点)



○「復興まちづくりのための事前準備ガイドライン(平成30年7月公表)」に示す5つの取組のうち、いずれかの取組について、令和3年7月末時点で「検討済み」又は「検討段階である」と回答したのは1,103自治体(約62%)

■取組全体の検討状況



<調査概要>

- ・調査時点：令和3年7月末時点
- ・調査対象：全国の都道府県及び市区町村(1788自治体)を対象に調査し、1788自治体から回答(回答率100%)

(参考)復興まちづくりのための事前準備の取組内容

- 体制** 復興体制の事前検討
復興まちづくりにおいて、どのような体制で、どの部署が主体となって進めていくのかを明確に決めておく。
- 手順** 復興手順の事前検討
どのような対応が、どのような時期に生じるのかを把握、整理し、どのような手順で実施していくのかを決めておく。
- 訓練** 復興訓練の実施
職員が復興まちづくりへの理解と知見を得るための、復興訓練を実施する。
- 基礎データ** 基礎データの事前整理、分析
どのような基礎データがあるのかを確認し、まちの課題を分析しておく。不足データの追加・充実、継続的な更新等、基礎データを整備しておく。
- 目標** 復興における目標等の事前検討
市町村での被害想定とまちの課題をもとに、被災後の復興まちづくりの目標と実施方針を検討しておく。

注：数値は、小数点以下を四捨五入

■ 個別の取組(5項目)の検討状況

体制 復興体制の事前検討



手順 復興手順の事前検討



訓練 復興訓練の実施



基礎データ 基礎データの事前整理、分析



目標 復興における目標等の事前検討



注：数値は、小数点以下を四捨五入

首都直下地震では都心南部直下地震の場合、47.4兆円の資産等の被害が生じるなど、**東京23区をはじめ、首都圏での甚大な被害が予想**されている。

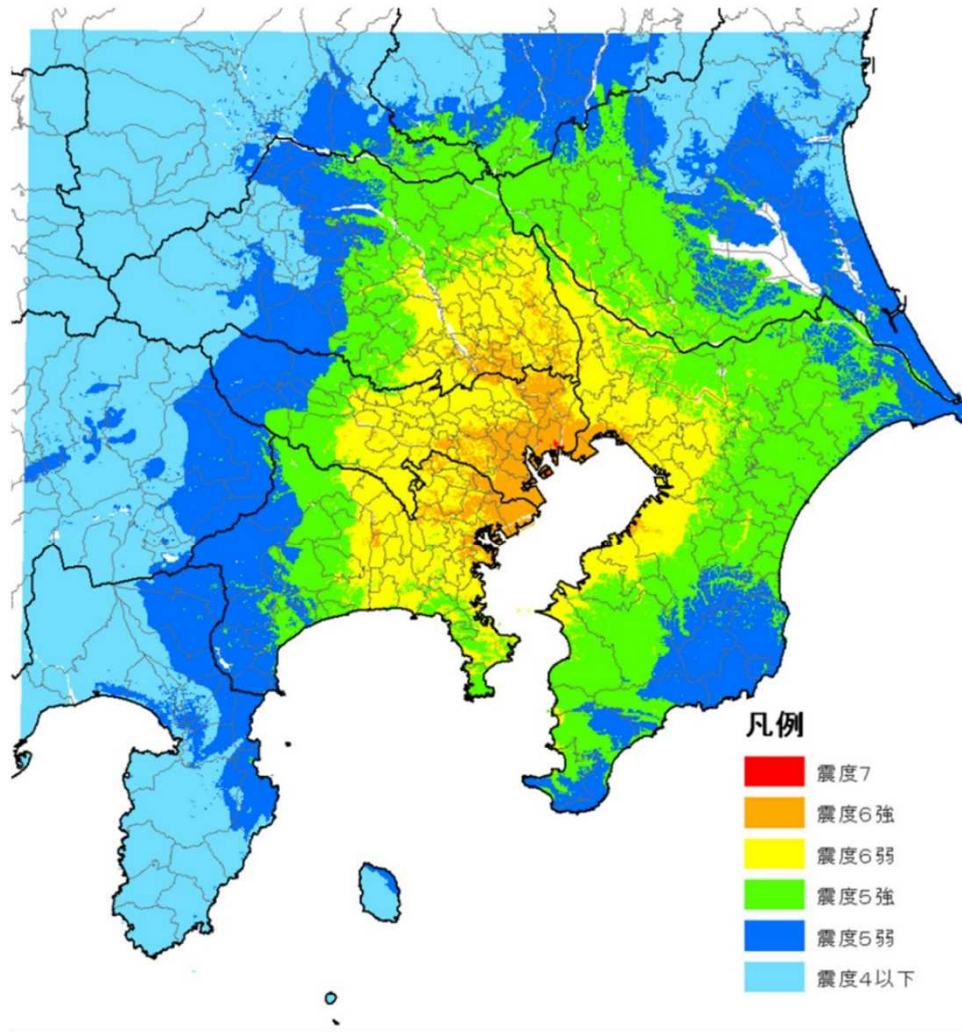


図 震度分布 (都心南部直下地震)

■ 経済的被害

○資産等の被害【被災地】	(合計)	47.4兆円
・民間部門		42.4兆円
・準公共部門(電気・ガス・通信、鉄道)		0.2兆円
・公共部門*		4.7兆円
○経済活動への影響【全国】		
・生産・サービス低下に起因するもの		47.9兆円
○合計(資産等の被害+経済活動への影響)		95.3兆円

注) 四捨五入の関係上、各項目の積算値と合計欄の数字は一致しないことがある。

・交通寸断に起因するもの(上記とは別の独立した推計)		
・道路の機能停止(6カ月)		5.6兆円
・鉄道の機能停止(6カ月)		2.1兆円
・港湾の機能停止(1年)		4.5兆円

* 公共部門には以下が含まれる。

ライフライン(上水道、下水道)、公共土木施設(道路、港湾等)
農地・漁港、災害廃棄物処理

■ 建物等の被害

項目		冬・深夜	夏・昼	冬・夕
全壊及び焼失棟数合計	風速3m/s	約247,000棟	約236,000棟	約465,000棟
	風速8m/s	約287,000棟	約272,000棟	約610,000棟

2. 首都直下地震: 経済的な被害

生産額の減少など定量評価可能なものは算定されているが、企業の撤退・倒産、生産機能の域外、国外流出など定量評価困難なものも多く、**社会経済の見通しは困難**である。

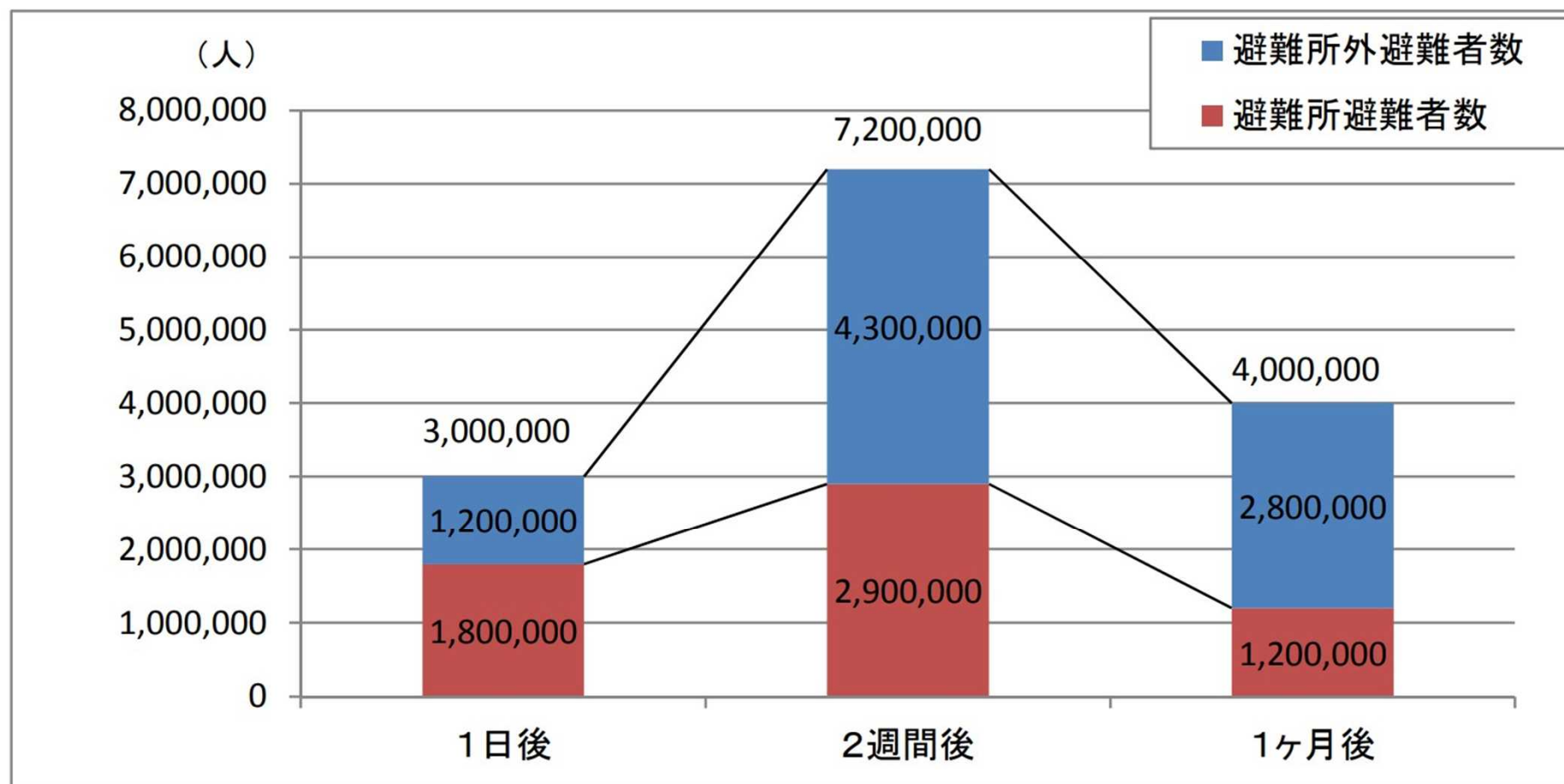
経済的被害の様相



赤字アンダーラインの項目を定量評価し、被害額を推計予定。
被災地内外のいずれにも生じる現象は、“全国への波及影響”に記述している。

2. 首都直下地震:避難者の推移

避難者は断水・停電の影響を受けて2週間後に最大で約720万人が発生し、避難所への避難者は2週間後に最大で約290万人と想定される。1ヶ月後の段階でも約400万人の避難が続いており、**長期的な対応が必要**となる。

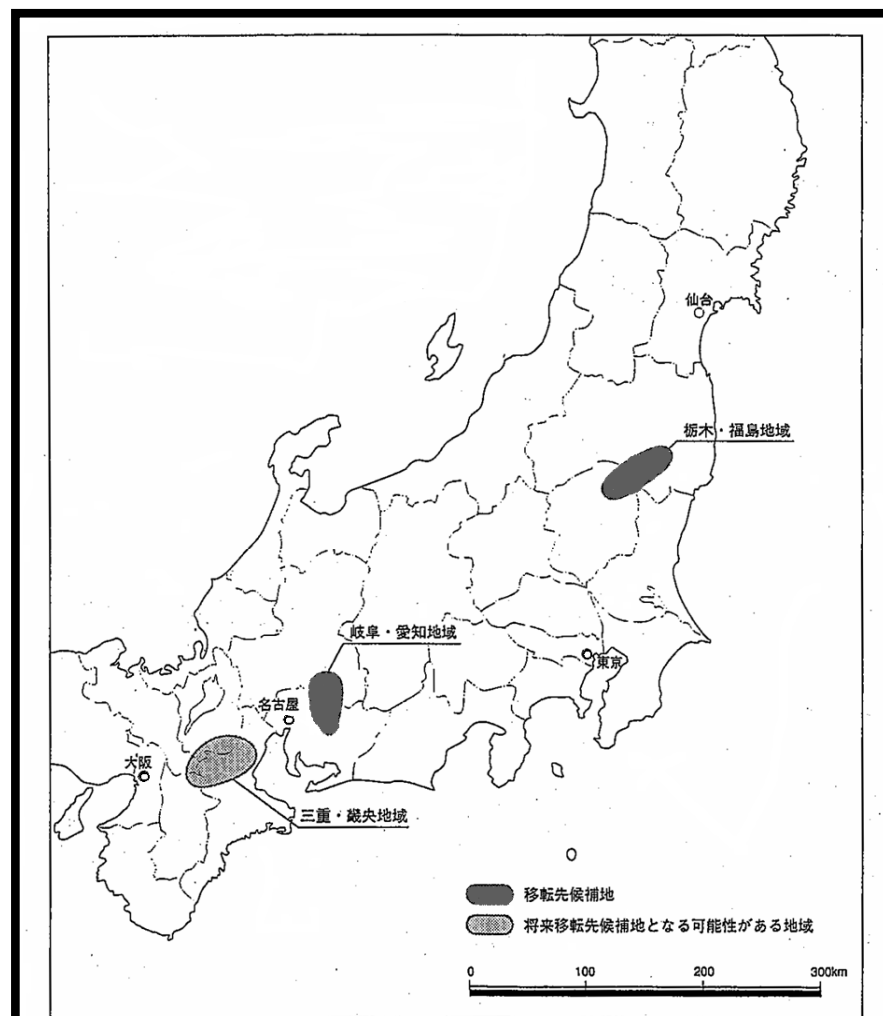


国会等の移転は、平成4年に議員立法で制定された「国会等の移転に関する法律」に基づき、立法府の主導により検討が進められた、国会、国会の活動に関する行政に関する機能、司法に関する機能のうち中枢的なものを東京圏以外の地域へ移転させる取組。

■ 移転対象



■ 移転先候補地(平成11年国会等移転審議会答申より)



■ 検討経緯

国会等の動き

H4 「国会等の移転に関する法律」施行 (議員立法)

- ・国会等の移転の具体化に向けての国の検討責務
- ・国が検討を行う上での指針

H11 「国会等移転審議会」答申 (総理から国会に報告)

- ・移転先候補地を選定

H16 「国会等の移転に関する政党間両院協議会」座長とりまとめ

- ・今後は、分散移転や防災、とりわけ危機管理機能(いわゆるバックアップ機能)の中枢の優先移転などの考え方を深めるための調査、検討を行う

(注) 国会では3候補地を同等として検討している。

(参考)国会等各府省庁の代替施設について

国会等各府省庁	災害対策本部施設(特に記載があるもの)	左記以外の業務実施施設
<p>日本国政府 (総理大臣官邸) 出典:「政府業務継続計画(首都直下地震対策)」(平成26年3月)</p>	<p>総理大臣官邸が使用不可の場合、以下の優先順位で移転を行う</p> <ul style="list-style-type: none"> ①内閣府(千代田区) ②防衛省(新宿区) ③立川広域防災基地(立川市) 	<p>○内閣府は、政府全体の見地から、他の府省等の庁舎の一部を求めのあった府省等に融通するためのあっせんを行う</p>
<p>内閣府(本府) 出典:「内閣府本府業務継続計画」(令和2年8月)</p>	<p>○政府緊急災害対策本部が立川広域防災基地等に置かれる場合に備えて、引き続き、非常時優先業務を実施するための代替庁舎、立川広域防災基地周辺における代替庁舎の確保、代替庁舎への円滑な参集の方法等を検討する</p>	
<p>総務省 出典:「総務省本省業務継続計画」(令和4年1月)</p>	<p>(1) 中央合同庁舎第2号館が使用不能かつ政府の緊急災害対策本部が総理大臣官邸、中央合同庁舎第8号館又は防衛省本省に設置される場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ①関東総合通信局(千代田区) ②総務省第二庁舎別館(千代田区) <p>(2) 政府の緊急災害対策本部が立川広域防災基地に設置される場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ①自治大学校(立川市) ②情報通信政策研究所(国分寺市) <p>(3) (1)及び(2)が困難な場合は、近隣の総務省入居庁舎利用の調整、内閣府による庁舎のあっせんの求めその他必要な対応を行う</p>	
<p>法務省 出典:「法務省業務継続計画(首都直下地震編)」(平成31年4月)</p>	<p>記載なし</p>	
<p>外務省 出典:「外務省業務継続計画」(令和3年10月)</p>	<p>○外務省研修所(相模原市)、麻布台別館(港区)、飯倉別館(港区)、外交史料館(港区)の中から、危機管理担当審議官/参事官が代替施設を決定する</p>	

(参考)国会等各府省庁の代替施設について

国会等各府省庁	災害対策本部施設(特に記載があるもの)	左記以外の業務実施施設
財務省 出典:「財務省業務継続計画」(平成30年6月)	①合同庁舎4号館(千代田区) ②金融庁(合同庁舎第7号館)(千代田区) ③東京国税局(中央区) ④立川地方合同庁舎(立川市) ※官邸機能が立川広域防災基地に移転した場合、本庁舎及び他の代替庁舎の使用可否に関わらず立川地方合同庁舎	①合同庁舎4号館(千代田区) ②③東京国税局(中央区) ④立川地方合同庁舎(立川市) ※官邸機能が立川広域防災基地に移転した場合、本庁舎及び他の代替庁舎の使用可否に関わらず立川地方合同庁舎
文部科学省 出典:「文部科学省首都直下地震対応業務継続計画」(令和2年1月)	○大学共同利用機関法人人間文化研究機構(立川市) ○大学共同利用機関法人情報・システム研究機構立川団地(立川市)	
厚生労働省 出典:「厚生労働省業務継続計画～首都直下地震編～」(令和3年10月)	○国立病院機構災害医療センター(立川市) ○関東信越厚生局(さいたま市) ○東京労働局(千代田区) ○物資輸送拠点として上石神井庁舎 ○近畿厚生局、大阪労働局(大阪市)	
農林水産省 出典:「農林水産省業務継続計画(首都直下地震対策)第2版」(平成27年10月)	○農林水産政策研究所(千代田区) ○関東農政局東京支局(江東区) ○農林水産研修所(八王子市)	
経済産業省 出典:「経済産業省業務継続計画」(平成30年2月)	①経済産業省・別館(千代田区) ②特許庁庁舎(千代田区) ③関東経済産業局(さいたま市) ○政府の緊急災害対策本部が立川広域防災基地の場合は、経済産業研修所(東村山市)を活用	

(参考)国会等各府省庁の代替施設について

国会等各府省庁	災害対策本部施設(特に記載があるもの)	左記以外の業務実施施設
国土交通省 出典:「国土交通省業務継続計画第4版」(平成30年5月)	①中央合同庁舎第3号館(千代田区) ②国土地理院関東地方測量部(東京都千代田区九段) ③国土交通大学校(東京都小平市)	○地方支分部局等の利用や内閣府によるあっせんについて検討する
防衛省 出典:「防衛省業務継続計画(首都直下地震への対応)」(平成27年10月)	○陸上自衛隊朝霞駐屯地(練馬区)	
環境省 出典:「環境省業務継続計画」(令和3年11月)	○政府緊急災害対策本部が霞ヶ関周辺の場合は皇居外苑事務所(千代田区) ○政府緊急災害対策本部が立川広域防災基地の場合は国際法務総合センター(立川市)	○関東地方環境事務所(さいたま市) ○環境調査研修所(所沢市) ○国立環境研究所(つくば市)を「支援庁舎」とし、代替庁舎(皇居外苑事務所等)で行う業務を支援するとともにテレワークも最大限活用する
衆議院 出典:「衆議院事務局業務継続計画(首都直下地震対策)」(平成30年7月)	記載なし	
参議院 出典:「首都直下地震対応参議院事務局等業務継続計画」(令和元年8月)	○議場又は委員会室が使用不能な場合に、議員会館等で本会議、委員会等を開会することを想定して、代替施設として活用可能な施設を複数リストアップする ○本院建物が使用不能な場合の代替施設についても国会関係機関の施設を念頭に今後検討を進める	
最高裁判所 出典:「首都直下地震等対応業務継続計画」(平成27年11月)	○東京高等裁判所の庁舎 ○東京地方・家庭裁判所立川支部等の東京都内の裁判所, 司法研修所及び裁判所職員総合研修所のうち相当と考えられる庁舎 ○他の裁判所庁舎等	

上水道は最大で約1,440万人（全体の約3割）が断水すると想定されており、**1ヶ月後には断水が解消**される予測。また電力は、最大約1,220万軒（全体の約5割）が停電すると想定されており、**供給側の設備の復旧には1ヶ月程度**を要する。

■復旧の推移(上水道)

断水人口・断水率

	断水人口(人)	断水率(%)
被災直後	約 14,440,000	31%
被災1日後	約 13,545,000	29%
被災1週間後	約 8,516,000	18%
被災1ヶ月後	約 1,402,000	3%
給水人口(人)	約 46,562,000	

■復旧の推移(電力)

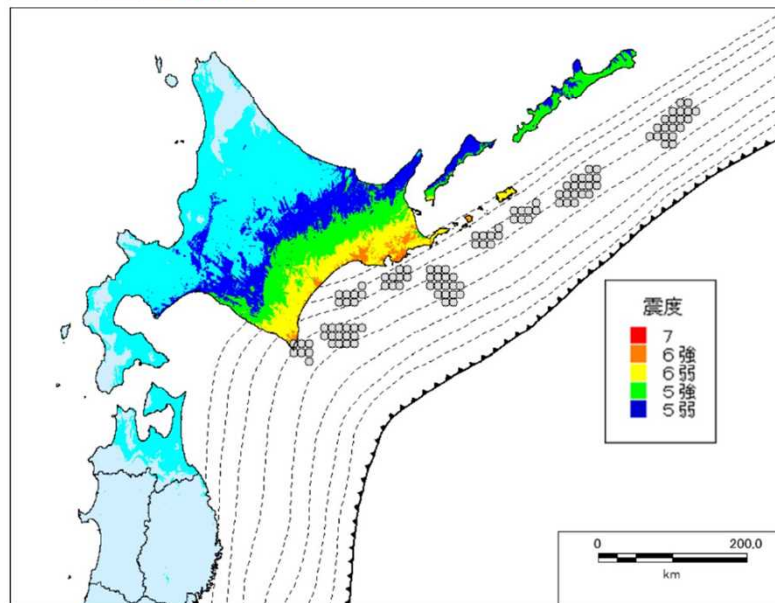
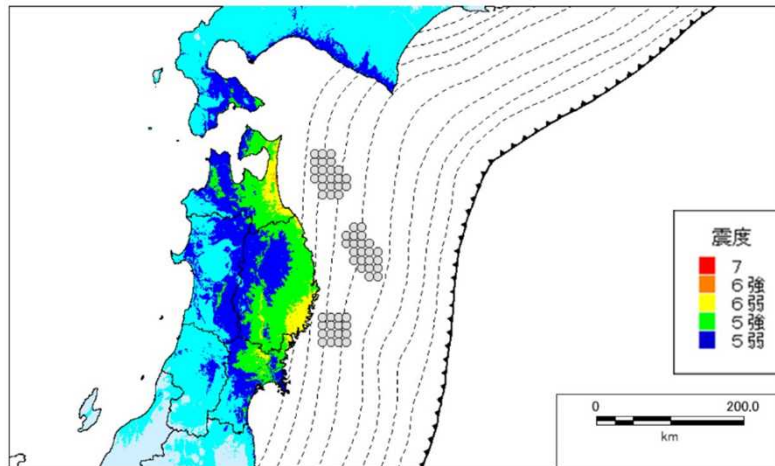
供給能力と夏場のピーク電力需要に対する割合

	供給能力	ピーク電力需要に対する割合
被災直後	約 2,700 万kW	51%
被災1週間後	約 2,800 万kW	52%
被災1ヶ月後	約 5,000 万kW	94%

※「ピーク電力需要に対する割合」は、供給能力を夏場のピーク電力需要で除した値である。

日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震では、日本海溝モデルで25.3兆円、千島海溝モデルで12.7兆円の資産等の被害が生じるなど、甚大な被害が予測されている。

■資産等の被害



⊗ : 強震動生成域

震度分布図 (上段: 日本海溝モデル、下段: 千島海溝モデル)

	日本海溝モデル	千島海溝モデル
○資産等の被害【被災地】 (合計)	25.3兆円	12.7兆円
・民間部門	17.2兆円	7.9兆円
・準公共部門 (電気・ガス・通信、鉄道)	0.3兆円	0.2兆円
・公共部門*	7.8兆円	4.6兆円
* 公共部門に含むもの ライフライン (上水道、下水道)、公共土木施設 (道路、港湾等) 農地・漁港、災害廃棄物		
○経済活動への影響【全国】		
・生産・サービス低下に起因するもの	6.0兆円	4.0兆円
・交通寸断に起因するもの (上記とは別の独立した推計) 道路、鉄道の寸断	0.2兆円	0.1兆円未満
[参考] 港湾被害	(0.6兆円)	(0.2兆円)

■建物等の被害 (上段: 日本海溝モデル、下段: 千島海溝モデル)

項目	夏・昼	冬・夕	冬・深夜
全壊及び焼失棟数合計	約 220,000 棟	約 220,000 棟	約 220,000 棟
全壊及び焼失棟数合計	約 81,000 棟	約 84,000 棟	約 81,000 棟

出典: 中央防災会議「日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震の被害想定について (令和3年12月)」より国土政策局作成

避難者数は津波の影響を受けた1日後に最大で約90万人となり、避難所への避難者数は1日後に最大で約60万人になると想定される。1ヶ月後の段階でも最大で約55万人の避難が続いており、**長期的な対応が必要**となる。

(冬・夕・早期避難率低)

(1) 日本海溝モデル

避難者数

(人)

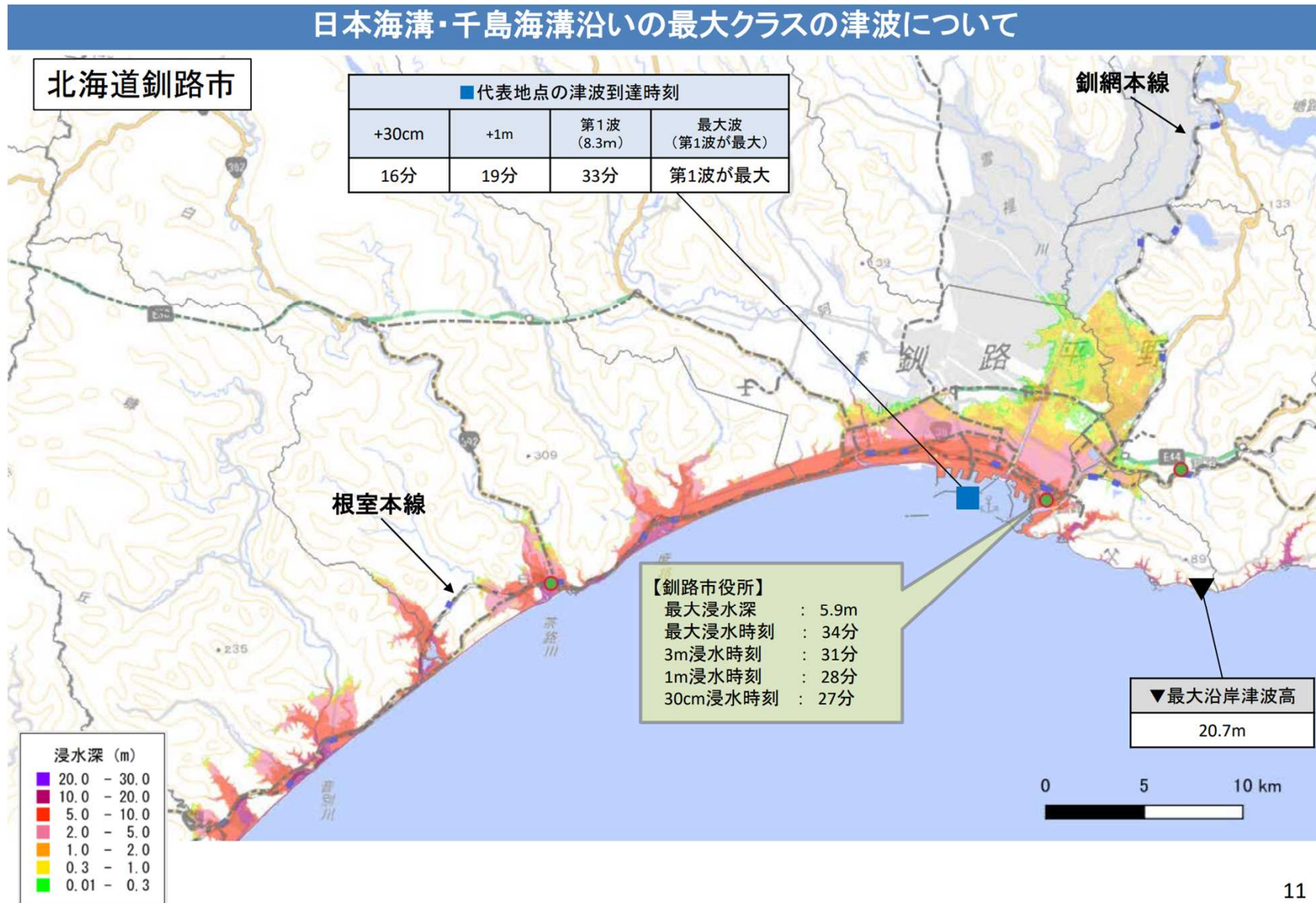
	1日後	1週間後	1ヶ月後
避難者総数	約 901,000	約 578,000	約 551,000
(うち)避難所避難者数	約 599,000	約 489,000	約 165,000
避難所外避難者数	約 302,000	約 89,000	約 386,000

(2) 千島海溝モデル

避難者数

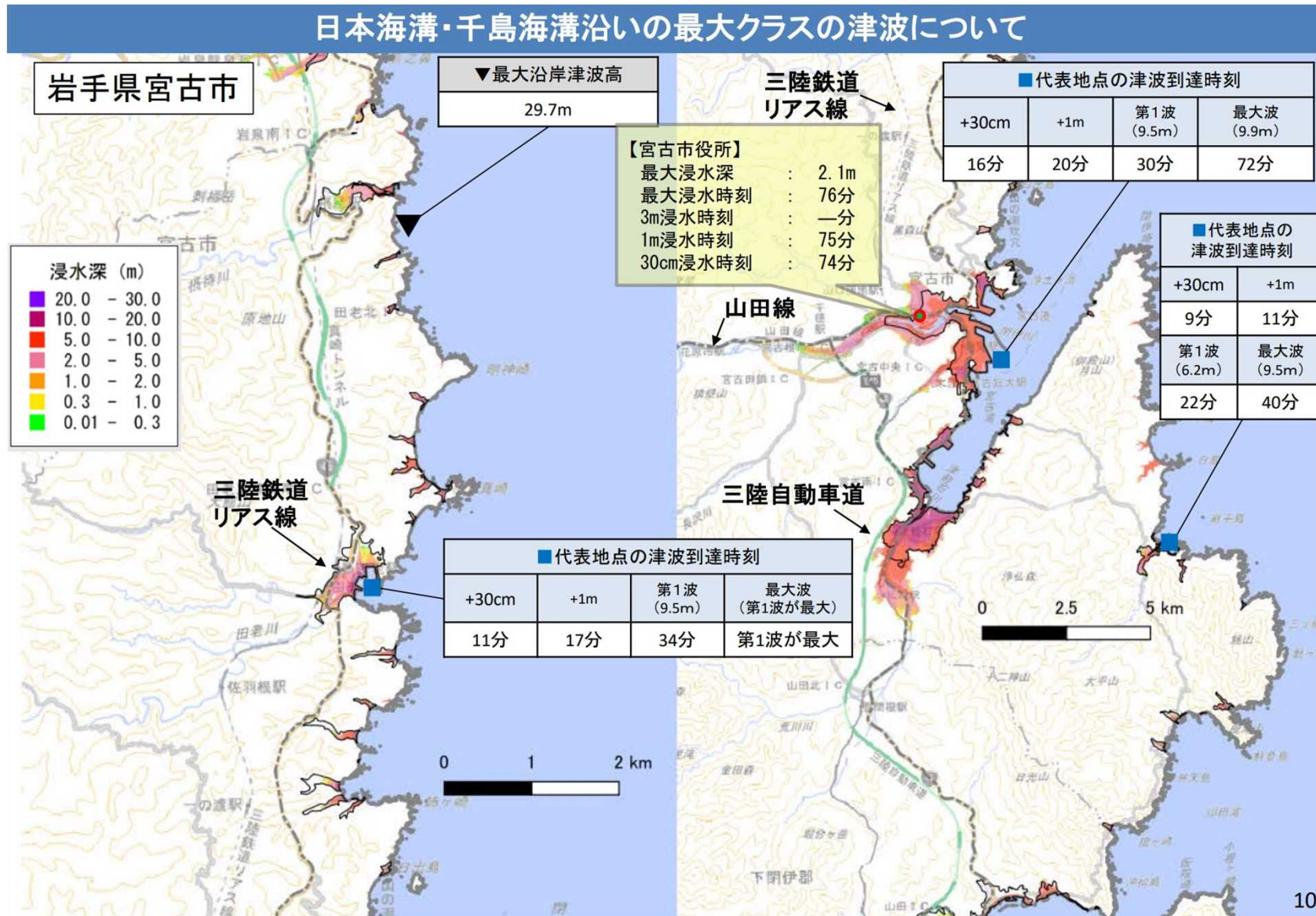
(人)

	1日後	1週間後	1ヶ月後
避難者総数	約 487,000	約 244,000	約 231,000
(うち)避難所避難者数	約 323,000	約 203,000	約 69,000
避難所外避難者数	約 164,000	約 41,000	約 162,000



11

北海道の1ヶ月後の避難者数（日本海溝モデル、冬・夕・早期避難率低）
 ：約265,000人（うち避難所約79,000人、避難所外約185,000人）



岩手県の1ヶ月後の避難者数（日本海溝モデル、冬・夕・早期避難率低）
 : 約49,000人（うち避難所約15,000人、避難所外約34,000人）

- 降灰の影響は、他の分野へ波及することで被害が拡大しやすい。
- 特に、交通・電力・水道分野等で発生する被害が他分野に波及すると、日常生活や社会経済活動に波及して大きな影響が生じる。

＜主要なインフラ等で発生する影響例＞

火山灰により視界不良、白線が見えなくなる



通電不良による踏切や信号の誤作動、車両の運行停止



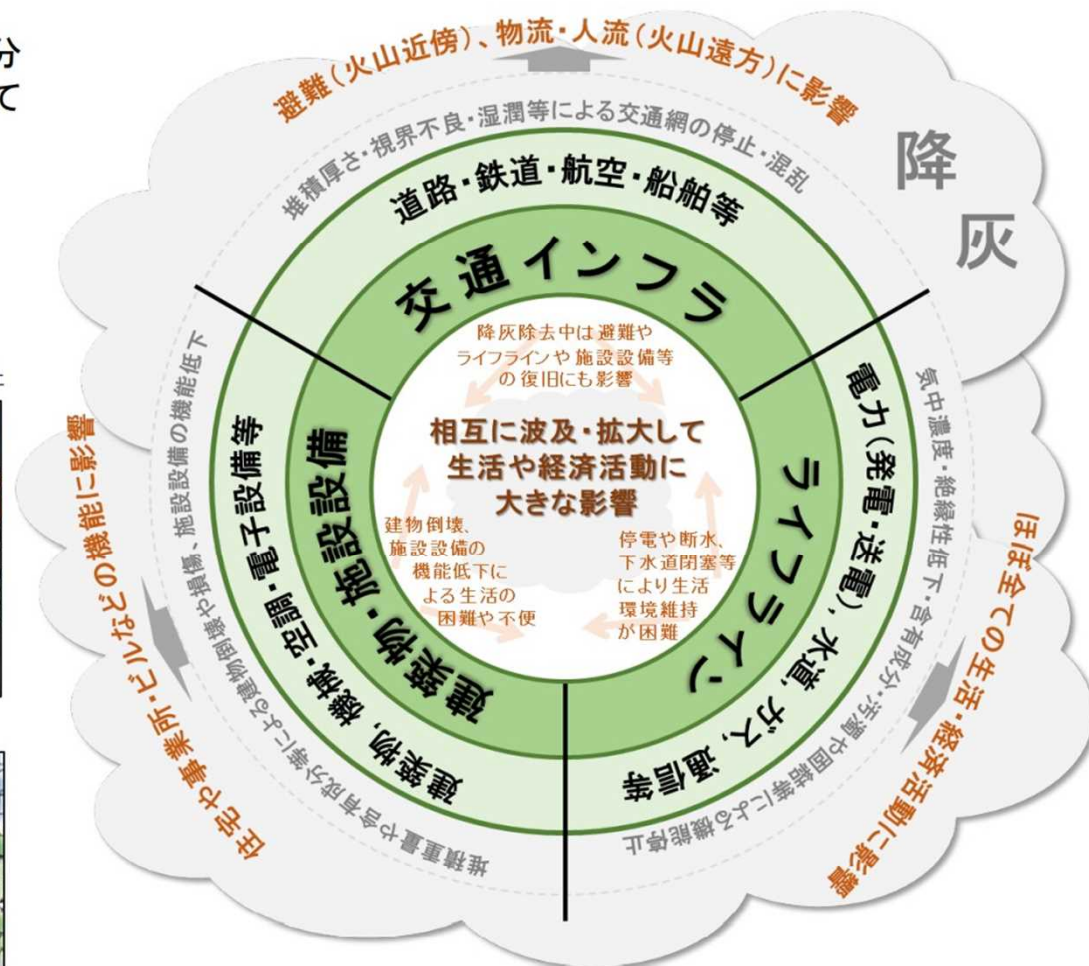
停電防止のため碍子等の清掃（降灰除去）が必要



取水地の水質悪化のため断水が発生

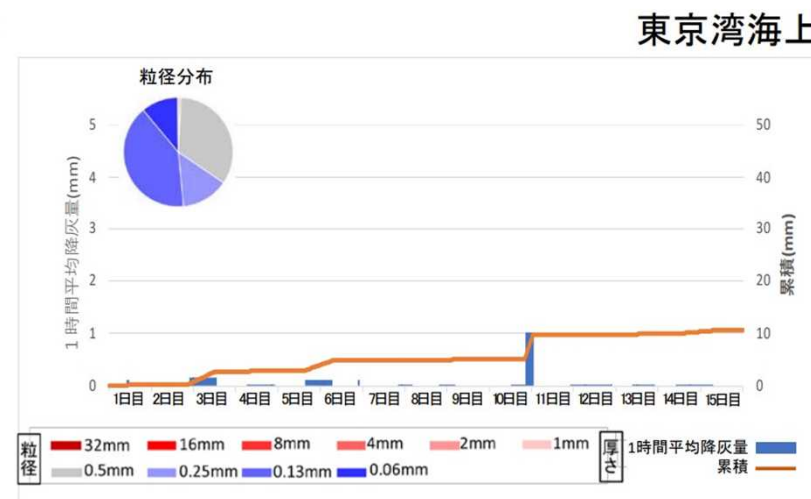
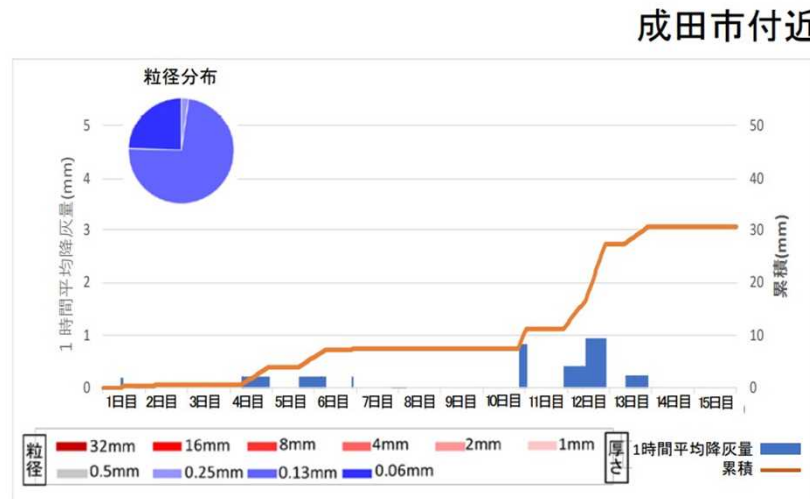
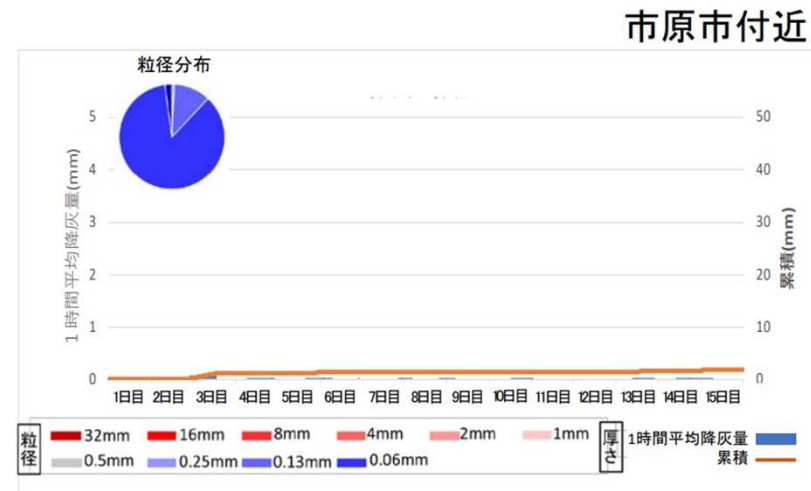
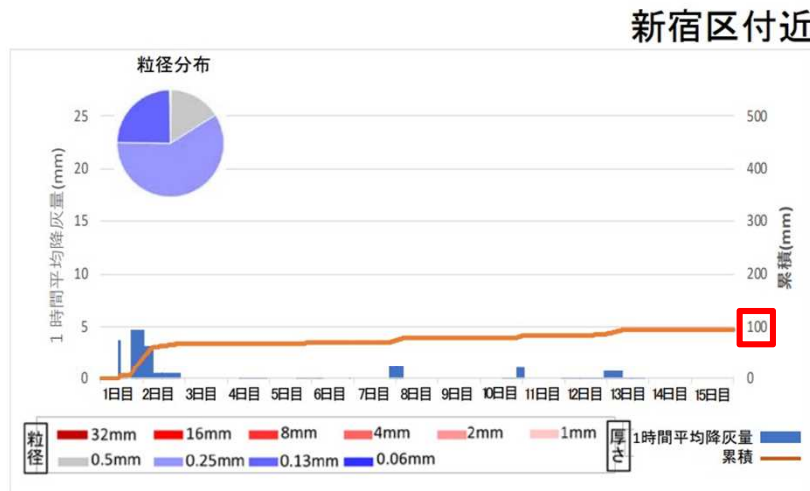


その他様々な分野で影響が発生
（農業、物流、通信、医療、健康被害など）



主要なインフラ等における被害や影響の発生要因や相互関係のイメージ

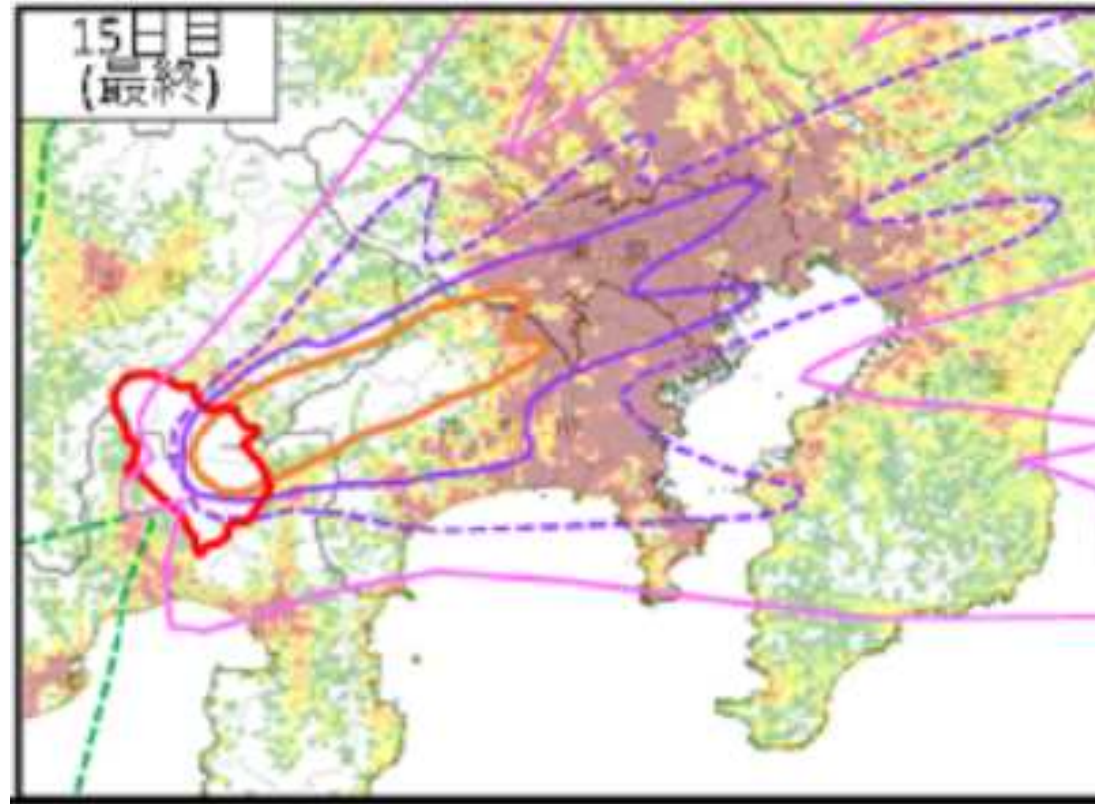
東京への影響が大きいケース2のシミュレーション結果では、15日目時点で、**新宿区付近でも累積で約10cmの降灰が予測されている。**



※ 1時間平均降灰量は、各噴火ユニット毎の堆積厚を噴火ユニットの継続時間で除算して、1時間平均降灰量を算出。
 ※ 降灰地域は噴火の推移（噴出率／噴煙柱の高さ）・風向風速によって変わる。計算結果はケーススタディのための一例である。

主な影響の閾値の範囲(降雨時)[ケース2(西南西風卓越)]

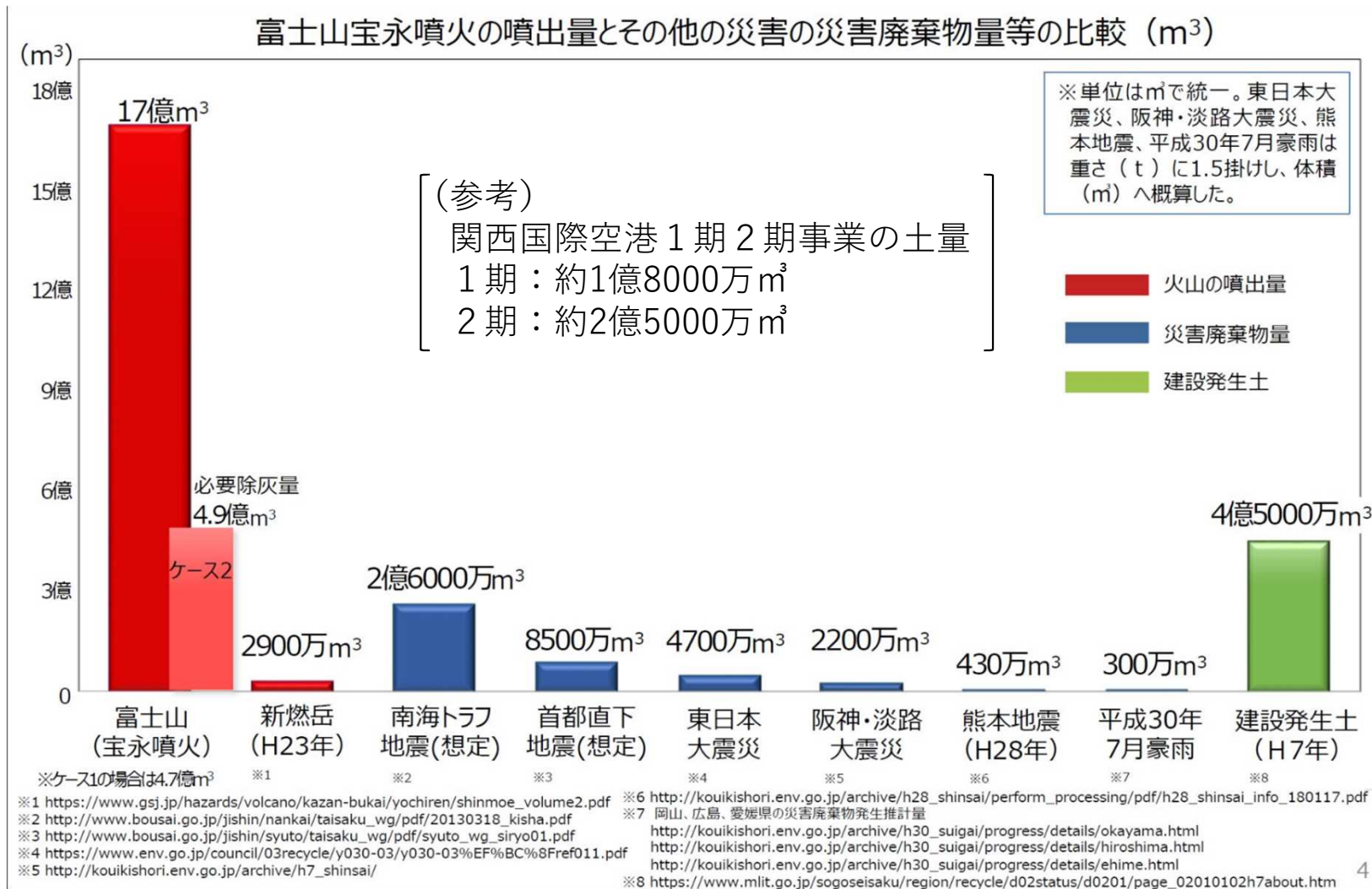
微量の降灰でも地上路線の鉄道の運行停止、降雨時3cm以上の降灰で二輪駆動車が通行不能、0.3cm以上で碍子の絶縁低下による停電が発生するなど、**首都圏で広範囲にわたって交通機関やライフライン等に影響が生じる。**



- 大きな噴石・火砕流からの避難
- 木造家屋倒壊可能性
- 道路の通行支障
実線: 四輪駆動車通行不可(10cm)
破線: 二輪駆動車通行不可(3cm・視界低下)
- 停電 碍子の絶縁低下による停電可能性(3mm)
- 鉄道 地上の鉄道運行停止(微量)

4. 富士山大規模噴火：処分が必要と想定される火山灰量と巨大地震等による災害廃棄物量

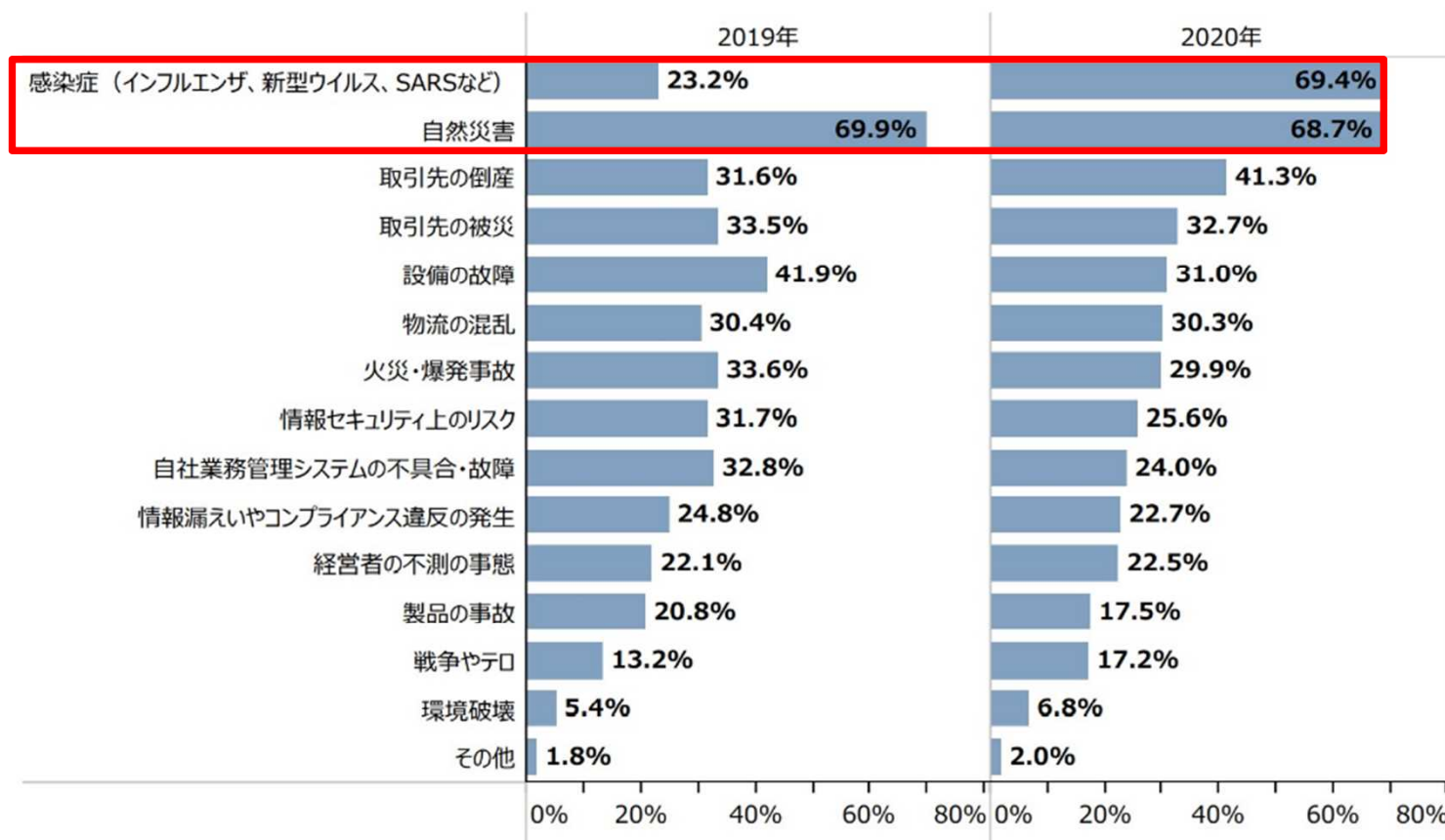
処分が必要とされる火山灰量は4.9億 m^3 であり、これは東日本大震災の災害廃棄物量の約10倍である。東日本大震災の災害廃棄物は3年をかけて約9割が処理されており、**大規模噴火や巨大地震では長期的な対応が求められる。**



5. 企業の業務継続：企業のBCP策定状況

感染症や自然災害は事業の継続が困難になるリスクとして広く認識されている。

第1-1-108図 事業の継続が困難になると想定しているリスク（中小企業）



資料：(株)帝国データバンク「事業継続計画（BCP）に対する企業の意識調査」（2019年5月、2020年5月）

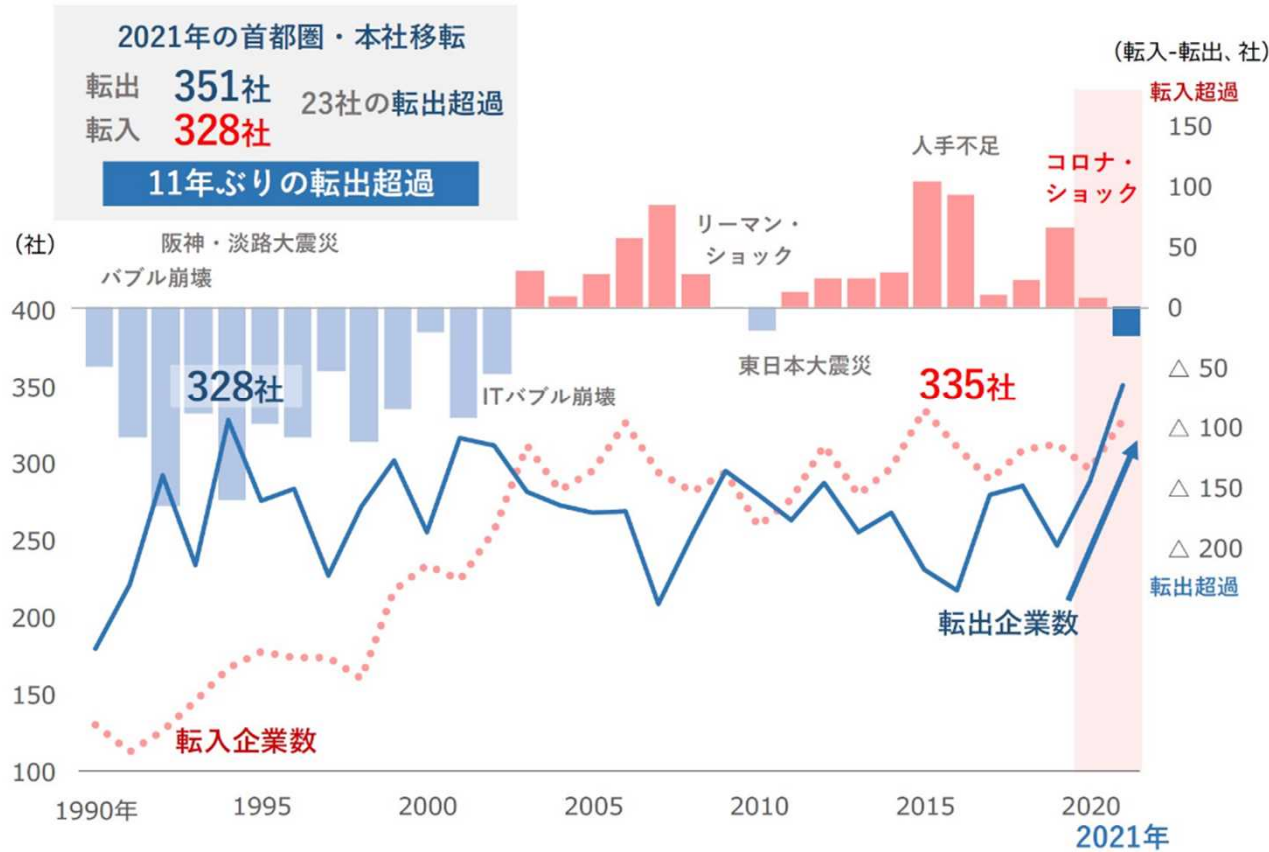
(注)1.事業継続計画（BCP）を「策定している」「現在、策定中」「策定を検討している」のいずれかを回答した企業に対して聞いたもの。

2.複数回答のため、合計しても100%にならない。

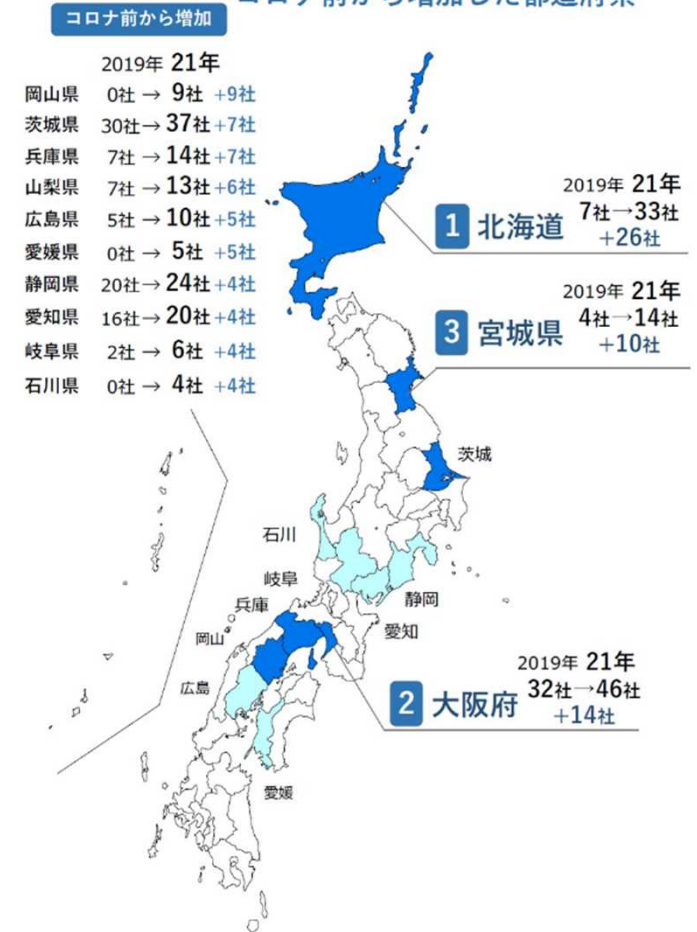
5. 企業の業務継続：首都圏からの企業の転出状況

帝国データバンクの調査によると、2021年は、コロナ禍で本社機能等が首都圏に集中することの脆弱性が認知され、テレワーク浸透を背景に、首都圏外への企業の転出が進んだ。

首都圏の企業転入・転出動向（1990年～）



首都圏からの転出先
 コロナ前から増加した都道府県



出典：帝国データバンク「首都圏・本社移転動向調査（2021年）（2022/2/15）」より国土政策局作成

■ 地方拠点強化税制の概要（令和3年度時点もの）

地方に本社機能を移転したい【移転型事業】

➤ 東京23区から地方に本社機能を移転する場合に、税制上の優遇措置の適用を受けることができます。

- 【例】
- ✓ 東京23区に本社を置く企業が地方に本社を移転。
 - ✓ 地方に研究所を建設し、東京23区の本社から研究開発機能を移転。
 - ✓ 東京23区に本社を置く企業が、地方に本社機能の一部を移転。



オフィス減税

特定業務施設の取得価額に対し、特別償却25%又は税額控除7%

適用要件	【対象】 特定業務施設の建物・建物附属設備・構築物 【取得価額】 2,000万円以上（中小企業者*1, 1,000万円以上）
適用期間	令和4年3月31日までに移転・拡充先となる都道府県知事の認定が必要 ※認定日の翌日以後2年を経過するまでに取得し、事業の用に供する必要があります。
限度額	税額控除を活用する場合、当期法人税額等の20%
留意事項	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 同一建物内に特定業務施設以外の業務部門（工場等）を有する場合の設備投資額は、原則として、特定業務施設に係る部分のみを床面積按分により算出することになります。 ✓ 例えば、親会社が取得した特定業務施設に子会社が入居し、事業の用に供した場合は対象とならないため注意が必要です。

雇用促進税制

特定業務施設における雇用者増加数に応じ、次の金額の合計を税額控除

I	新規雇用者数*2（有期雇用又はパートの新規雇用者を除く） ⇒ 1人あたり90万円（50万円＋上乗せ分40万円*3）
II	転勤者数*2（特定業務施設における雇用者増加数*2から新規雇用者数*2を控除した人数） ⇒ 1人あたり80万円（40万円＋上乗せ分40万円*3）
適用要件	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 適用年度中の特定業務施設の雇用者増加数（有期又はパートの新規雇用者を除く）が2人以上 ✓ 適用年度及びその前事業年度中に事業主都合による離職者がいないこと
適用期間	令和4年3月31日までに移転・拡充先となる都道府県知事の認定が必要
限度額	雇用促進税制とオフィス減税合わせて当期法人税額の20%

*1 中小企業者とは、租税特別措置法に定義される中小企業者を言います。
*2 特定業務施設における雇用者増加数又は法人全体の雇用者増加数のうち小さい方の数が上限。
上乗せ措置については法人全体の雇用者増加数を上限とせず、特定業務施設における雇用者増加数が上限。
*3 特定業務施設の所在地が準地方活力向上地域（近畿圏及び中部圏の中心部）内である場合は、30万円。
（注）同一事業年度において、オフィス減税と雇用促進税制の併用はできません（上乗せ措置は除く）。

地方の本社機能を拡充したい【拡充型事業】

- 【例】
- ✓ 地方に本社を置く企業がその本社を増築。
 - ✓ 東京23区以外の地方に本社を置く企業が、別の地方に本社の一部を移転。
 - ✓ 地方において、新しく企業するために本社を整備。



オフィス減税

特定業務施設の取得価額に対し、特別償却15%又は税額控除4%

適用要件	【対象】 特定業務施設の建物・建物附属設備・構築物 【取得価額】 2,000万円以上（中小企業者*1, 1,000万円以上）
適用期間	令和4年3月31日までに移転・拡充先となる都道府県知事の認定が必要 ※認定日の翌日以後2年を経過するまでに取得し、事業の用に供する必要があります。
限度額	税額控除を活用する場合、当期法人税額等の20%
留意事項	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 同一建物内に特定業務施設以外の業務部門（工場等）を有する場合の設備投資額は、原則として、特定業務施設に係る部分のみを床面積按分により算出することになります。 ✓ 例えば、親会社が取得した特定業務施設に子会社が入居し、事業の用に供した場合は対象とならないため注意が必要です。

雇用促進税制

特定業務施設における雇用者増加数（法人全体の雇用者増加数が上限）に応じ、次の金額の合計を税額控除

I	新規雇用者数*2（有期雇用又はパートの新規雇用者を除く） ⇒ 1人あたり30万円
II	転勤者数*2（特定業務施設における雇用者増加数*2から新規雇用者数*2を控除した人数） ⇒ 1人あたり20万円
適用要件	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 適用年度中の特定業務施設の雇用者増加数（有期又はパートの新規雇用者を除く）が2人以上 ✓ 適用年度及びその前事業年度中に事業主都合による離職者がいないこと
適用期間	令和4年3月31日までに移転・拡充先となる都道府県知事の認定が必要
限度額	雇用促進税制とオフィス減税合わせて当期法人税額の20%

*1 中小企業者とは、租税特別措置法に定義される中小企業者を言います。
*2 特定業務施設における雇用者増加数又は法人全体の雇用者増加数のうち小さい方の数が上限。
（注）同一事業年度において、オフィス減税と雇用促進税制の併用はできません。