

中国地方道路啓開計画 岡山県計画

令和6年7月

中国地方道路啓開等協議会 岡山県部会

1. 岡山県計画の目的と位置づけ

1 岡山県計画の目的と位置づけ

P2

- 南海トラフ巨大地震による大規模災害に備え、想定される岡山県内の被害状況に対し、迅速かつ確実な道路啓開作業を実施するため、道路管理者及び関係機関による協力体制並びに中国地方道路啓開計画を基にした的確な道路啓開手順の構築を図るもの。
- 具体的には、同地震によって想定される津波により大量のがれきが発生し、救援・救護、救出活動に必要不可欠な緊急輸送道路を閉塞させることから、人命救助に重要な72時間を意識した道路啓開が必要となるため、その啓開ルート等を示すものである。
- なお、津波被害を伴わない場合や本計画による啓開作業の完了状況に応じて、別途策定している各道路管理者及び各関係機関の地域防災計画に基づき、交通の確保・道路の復旧作業等を行うものとする。

2. 計画の概要

2-1 計画策定の背景・目的

P4

1) 計画の背景

- ・南海トラフ地震の発生により、西日本を中心に東日本大震災を超える甚大な人的・物的被害が想定されており、我が国の国民生活・経済活動にきわめて深刻な影響をもたらす。
- ・政府においては、想定される最大規模の地震として、南海トラフを震源とするマグニチュード9クラスの巨大地震の発生を想定している。
- ・大規模災害時には、津波による大量のがれきの発生が懸念され、救援・救護、救出活動に必要な緊急輸送道路の早期確保のための広域的な「道路啓開」が重要である。

2) 計画の目的

- ・中国地方では、南海トラフ地震の発生により、瀬戸内側における津波被災をはじめとする甚大な被害が危惧。
- ・東日本大震災の際の「くしの歯」作戦のような迅速な道路啓開が、人命救助や緊急物資の輸送、さらには復旧・復興に大きく寄与。
- ・迅速な道路啓開が可能となるよう、広域支援ルート確保も含め、道路啓開の考え方、事前に備えるべき事項等を定めた「中国地方道路啓開計画」を立案。

2-2 中国地方道路啓開計画の位置づけ

P5

- ・ 防災基本計画 (H28. 5) において、道路啓開等の計画立案について位置づけられている。
- ・ 南海トラフ関連の内閣府の計画等をもとに、中国地方版の道路啓開計画を策定する。

■ 災害対策基本法関連

災害対策基本法

- ・ 防災基本計画を作成し、及びその実施を推進すること (第11条2の1)

防災基本計画 (H28. 5)

- ・ 道路管理者は、発災後の道路の障害物除去による道路啓開、応急復旧等に必要な人員、資機材等の確保について、民間団体等との協定の締結に努めるものとする。 (第2編第1章第6節)
- ・ また、道路啓開等を迅速に行うため、協議会の設置等による道路管理者相互の連携の下、あらかじめ道路啓開等の計画を立案するものとする。 (第2編第1章第6節)

■ 南海トラフ関連

南海トラフ地震特別措置法 (H25. 11)

- ・ 中央防災会議は (中略) 南海トラフ地震防災対策推進基本計画を作成し、及びその実施を推進しなければならない。 (第4条)

● 内閣府の計画

南海トラフ地震防災対策推進基本計画 (H26. 3)

- ・ 国は、南海トラフ巨大地震を想定し、これに対処するための災害応急対策活動に当たる部隊の活動規模、緊急輸送ルート、防災拠点等を具体的に定める計画をあらかじめ策定し、これに基づき国と地方公共団体等が一体的に的確な災害応急対策を実施するものとする。 (P. 32)

南海トラフ地震における 具体的な応急対策活動に関する計画 (H27. 3)

● 国土交通省の計画

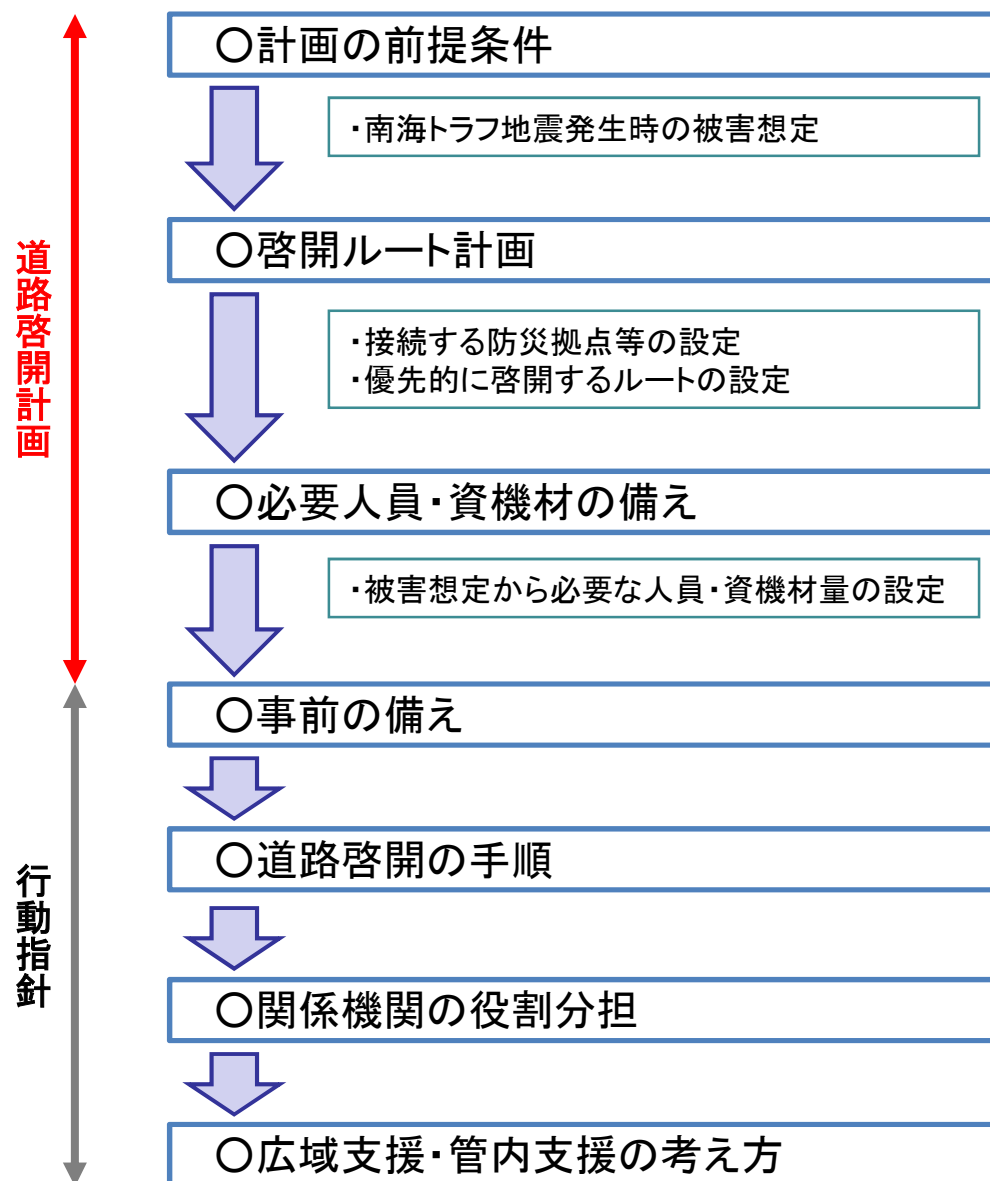
南海トラフ巨大地震対策計画 (第1版) (H26. 4)

■ 各地域の道路啓開計画

地方	地方単位の道路啓開計画
中部	中部版「くしの歯作戦」【道路啓開オペレーション計画】(平成29年5月改訂版)
近畿	—
中国	中国地方道路啓開計画
四国	四国広域道路啓開計画 (平成28年3月)
九州	九州道路啓開計画 (初版) (平成28年3月)

2-3 中国地方道路啓開計画の構成

P6



2-4 道路啓開の位置付け

P7

1) 道路啓開とは

- ・『道路啓開』とは、災害時における救助・救援の要として、ガレキで塞がれた道を切り開くなど、緊急車両の通行を確保すること。
- ・道路啓開にあたっては、道路管理者が自ら管理する道路の啓開を実施することを原則とする。



▲道路啓開状況

出典：東北地方整備局道路部 東日本大震災対応記録誌

2-4 道路啓開の位置付け

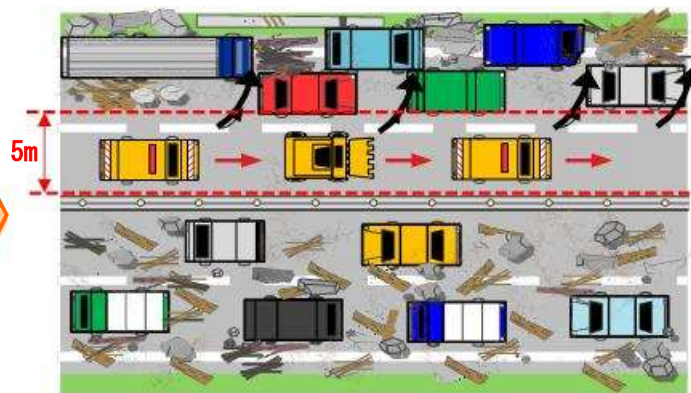
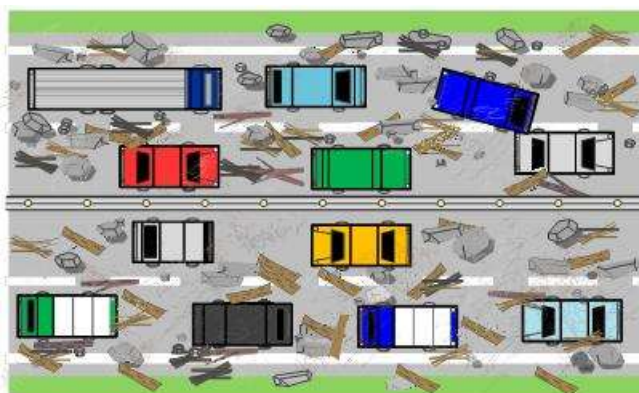
P8

2) 道路啓開の作業内容

- ・道路啓開は1車線、啓開幅5mを基本とし、緊急車両の通行帯を確保。
- ・撤去したがれき・土砂等について、ダンプ等での運搬は行わず、道路脇に積み上げ。

中央分離帯あり

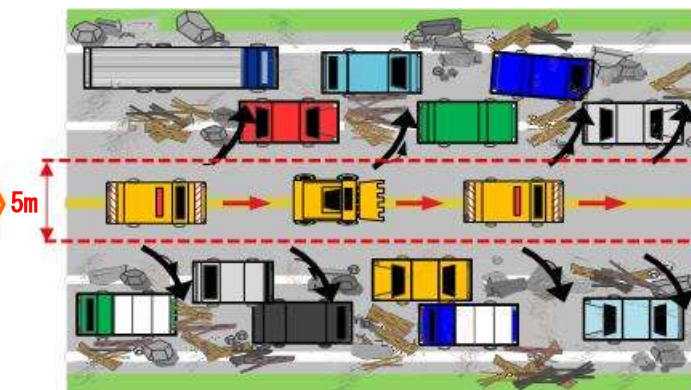
- 啓開箇所：啓開進行方向左側車線の中央分離帯側を標準とするが現地状況に応じて対応
- 放置車両、がれきの移動：片側（民地側）を標準とするが現地状況に応じて対応



緊急車両の通行

中央分離帯なし

- 啓開箇所：車道の中央部分を標準とするが現地状況に応じて対応
- 放置車両、がれきの移動：両側を標準とするが現地状況に応じて対応



緊急車両の通行

※2車線道路の場合も同様に中央部分の5mを啓開

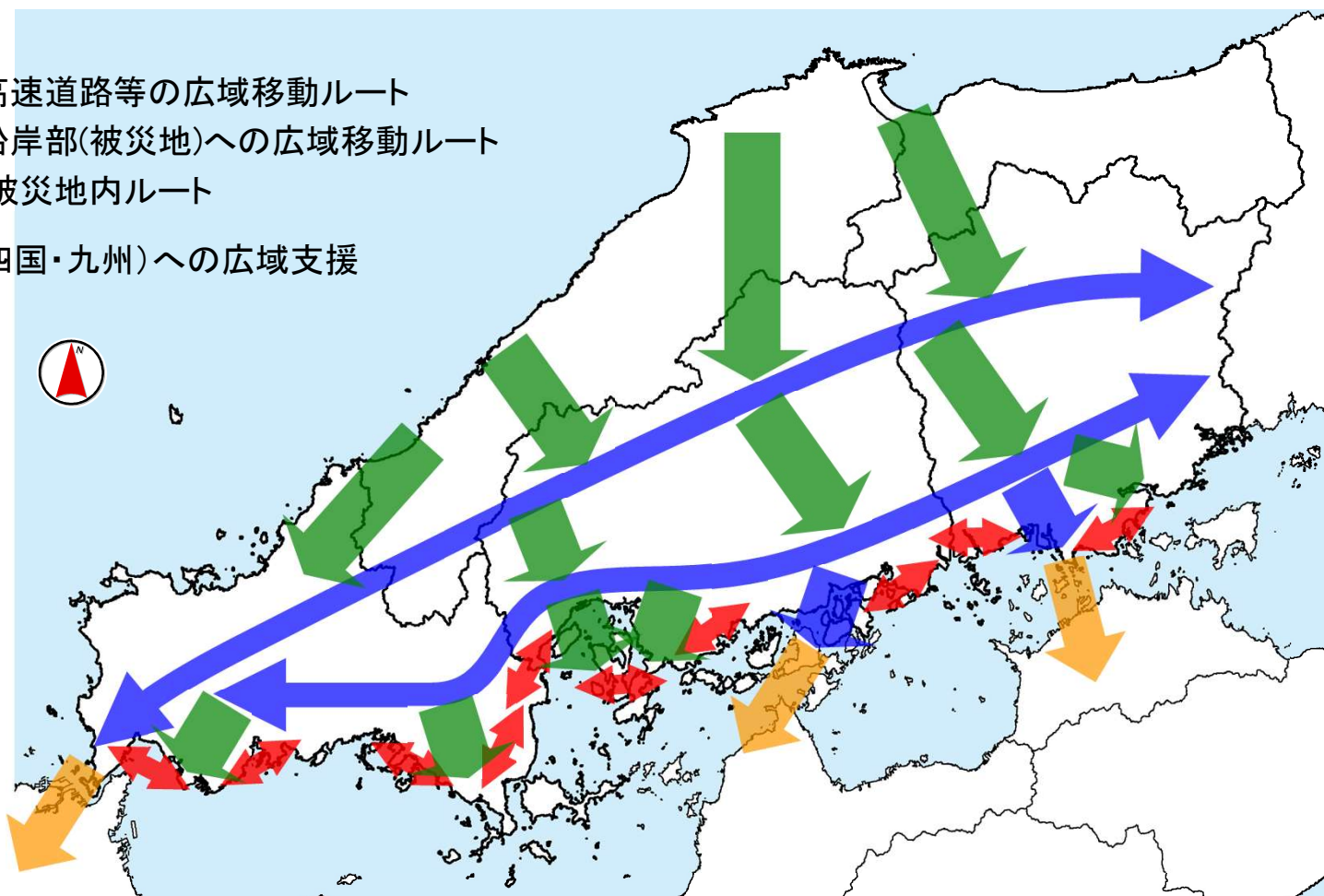
2-5 中国地方道路啓開計画の基本的考え方

P9

- ・南海トラフ地震発生の際、中国道・山陽道から津波被害が想定される中国地方南部の瀬戸内側へアクセス可能となるよう、優先的に道路啓開を行う「啓開ルート」を設定し、道路啓開を実施。
- ・発災後24時間を目途に広域移動ルートの概ねの啓開(STEP1, 2)、72時間を目途に被害が甚大な被災地内ルートの概ねの啓開(STEP3)を実施。
- ・道路啓開にあたっては、道路管理者が自ら管理する道路の啓開を実施。
- ・被害が甚大な四国・九州地方への広域支援も想定。

▼道路啓開計画図

- ← STEP1: 高速道路等の広域移動ルート
- ← STEP2: 沿岸部(被災地)への広域移動ルート
- ← STEP3: 被災地内ルート
- ← 他地域(四国・九州)への広域支援



2-5 中国地方道路啓開計画の基本的考え方

P10

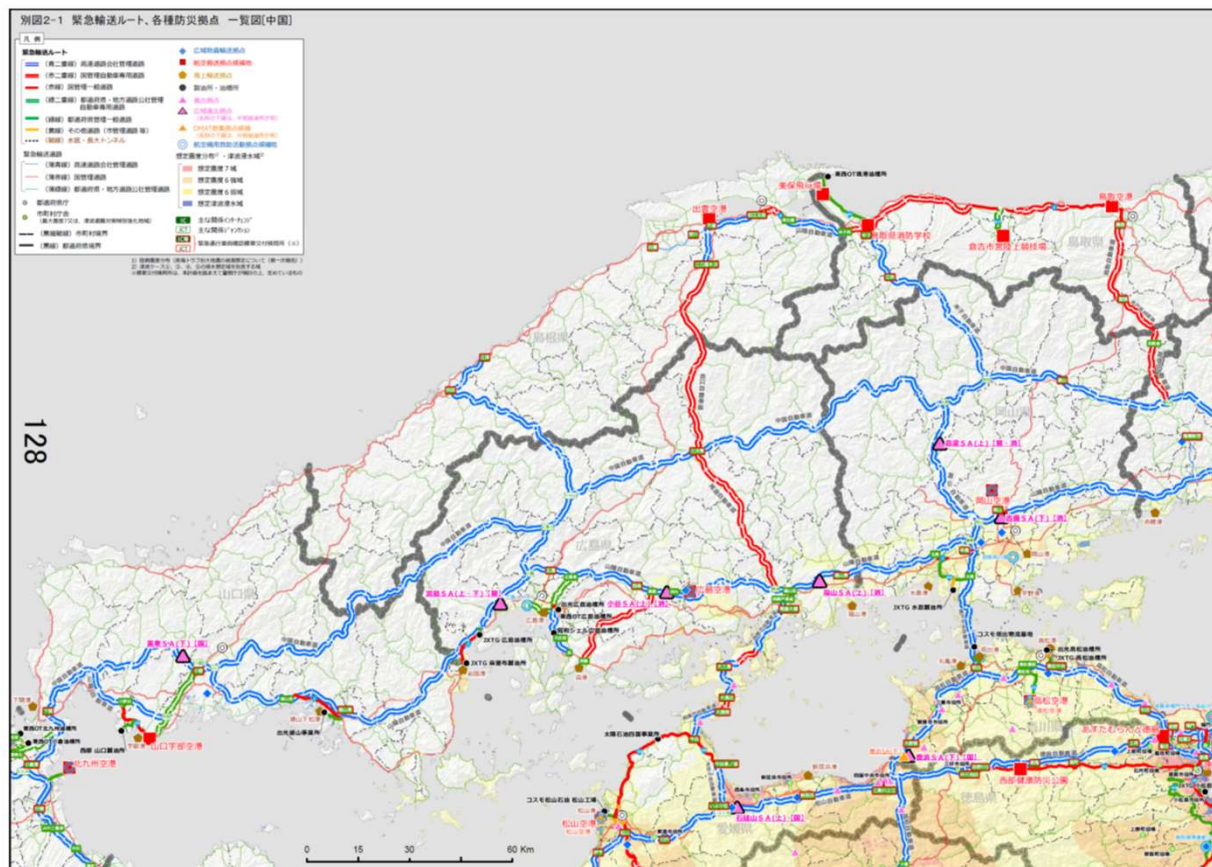
参考 1) 内閣府の計画における緊急輸送ルート計画

- 緊急輸送ルート計画は、被害が甚大な被災地域へ到達するためのアクセス確保が全ての災害応急対策活動の基礎であることに鑑み、発災直後から全国からの人員・物資・燃料の輸送が迅速かつ円滑に行われるよう、あらかじめ、通行を確保すべき道路を定めるもの。

■ 緊急輸送ルート（中国地方）

【目標】

- 発災直後：緊急点検の実施
- 24時間以内：広域移動ルートの概ねの啓開
- 72時間以内：被災地内ルートの概ねの啓開



出典：南海トラフ地震における具体的な応急対策活動に関する計画（内閣府「中央防災会議幹事会」）

2-5 中国地方道路啓開計画の基本的考え方

P11

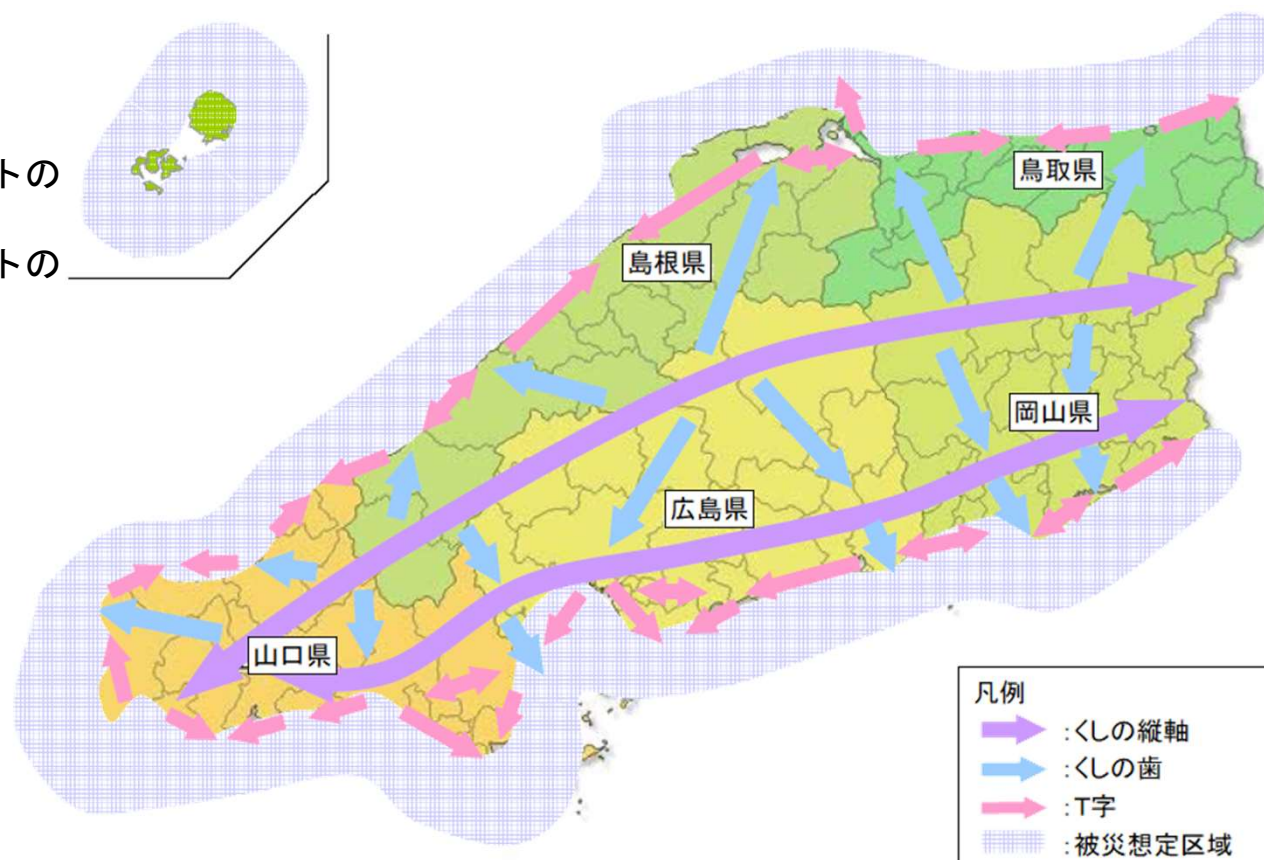
参考2) 中国版くしの歯ルートの基本的考え方

- 中国ブロックにおいても、南海トラフ巨大地震等の震災に備え、被災地への救援・救助活動のため、中国道及び山陽道を「くしの縦軸」とし、これらから沿岸部にアクセスする広域移動ルートを「くしの歯」に、また、「くしの歯」の先から被災地内ルートである沿岸部を両サイドに道路啓開する路線として「T字」を設定。

■中国版くしの歯ルート（ベースマップ）

【目標】

- 発災直後：緊急輸送道路の点検・状況把握を開始
- 24時間以内：広域移動ルートの概ねの啓開
- 72時間以内：被災地内ルートの概ねの啓開



出典：中国地方幹線道路協議会 道路管理連絡調整部会（H25.2策定、H27.3改訂）

2-6 道路啓開目標

P12

- ・ 人命救助に重要な72時間を意識し、24時間以内に広域移動ルートの概ねの啓開、72時間以内の被災地内ルートの概ねの啓開を目指す。

- 発災直後 : 点検・状況把握を開始
- 24時間以内 : 広域移動ルートの概ねの啓開
- 72時間以内 : 被災地内ルートの概ねの啓開

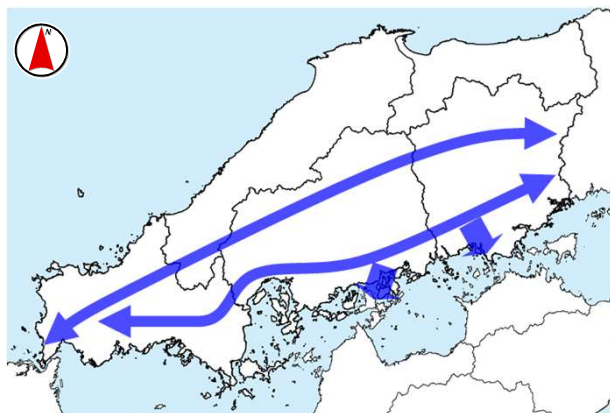


点検・状況
把握開始

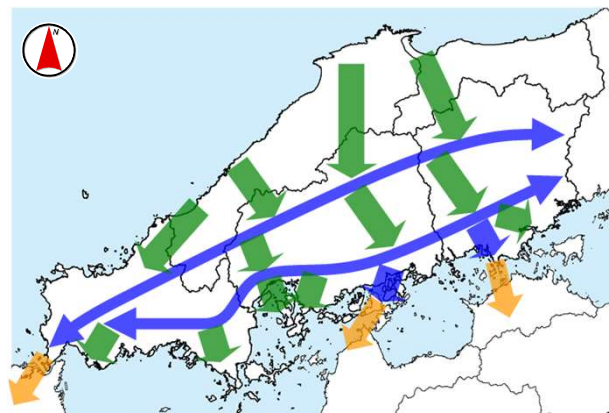
広域移動ルートの概ねの啓開
【24時間以内】

被災地内ルートの概ねの啓開
【72時間以内】

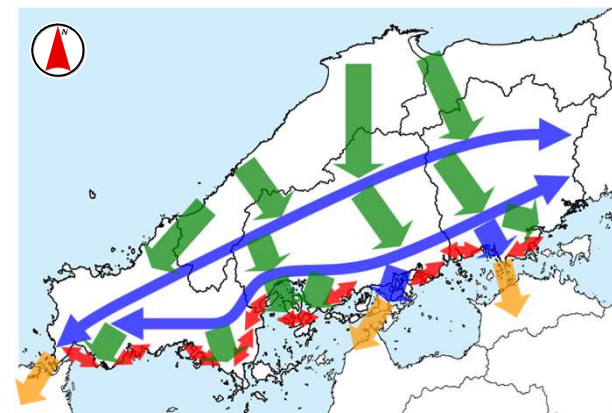
▼STEP1 : 高速道路等の
広域移動ルート



▼STEP2 : 沿岸部（被災地）への
広域移動ルート



▼STEP3 : 被災地内ルート



← 他地域（四国・九州）への広域支援

2-7 道路啓開目標に向けたステップ

P13

- ・ 発災後速やかに「啓開ルート」の点検・状況把握を開始。
- ・ 道路啓開目標を以下のとおり設定。
 - 広域移動ルート（STEP 1、2）の概ねの啓開完了を24時間以内
 - 被災地内ルート（STEP 3）の概ねの啓開完了を72時間以内

▼道路啓開目標に向けたステップ

1. 発災後速やかに啓開ルートの点検・状況把握を開始

発災後
速やかに

- ① 中国地方整備局、NEXCO、本四高速、広島高速、県、市町村の各道路管理者において、「啓開ルート」の緊急点検を実施、被災状況を把握。
- ② 「啓開ルート」通行可否の判断、迂回路設定、通行禁止措置。
- ③ 関係者間で「啓開ルート」の被災状況を共有。
- ④ 被災状況に対応した道路啓開の優先順位の決定。
- ⑤ 道路管理者は、災害協定業者と連携した迅速な道路啓開作業を開始。

2. 広域移動ルート（STEP 1、2）の概ねの啓開

発災後
24時間

- ① 各道路管理者において、優先度の高い広域移動ルート（STEP1, 2）から、啓開作業を実施。
- ② 道路啓開にあたっては、自衛隊・警察・消防等関係者と連携。

3. 被災地内ルート（STEP 3）の概ねの啓開

発災後
72時間

- ① 地震・津波被害が甚大な被災地内ルート（STEP3）について、道路啓開作業を実施

以降、被災地域全域への緊急輸送ルート・緊急輸送道路を早期に啓開

※ただし、津波警報等が発令されている場合、現地の状況等に応じて適宜対応する

2-8 道路啓開タイムライン

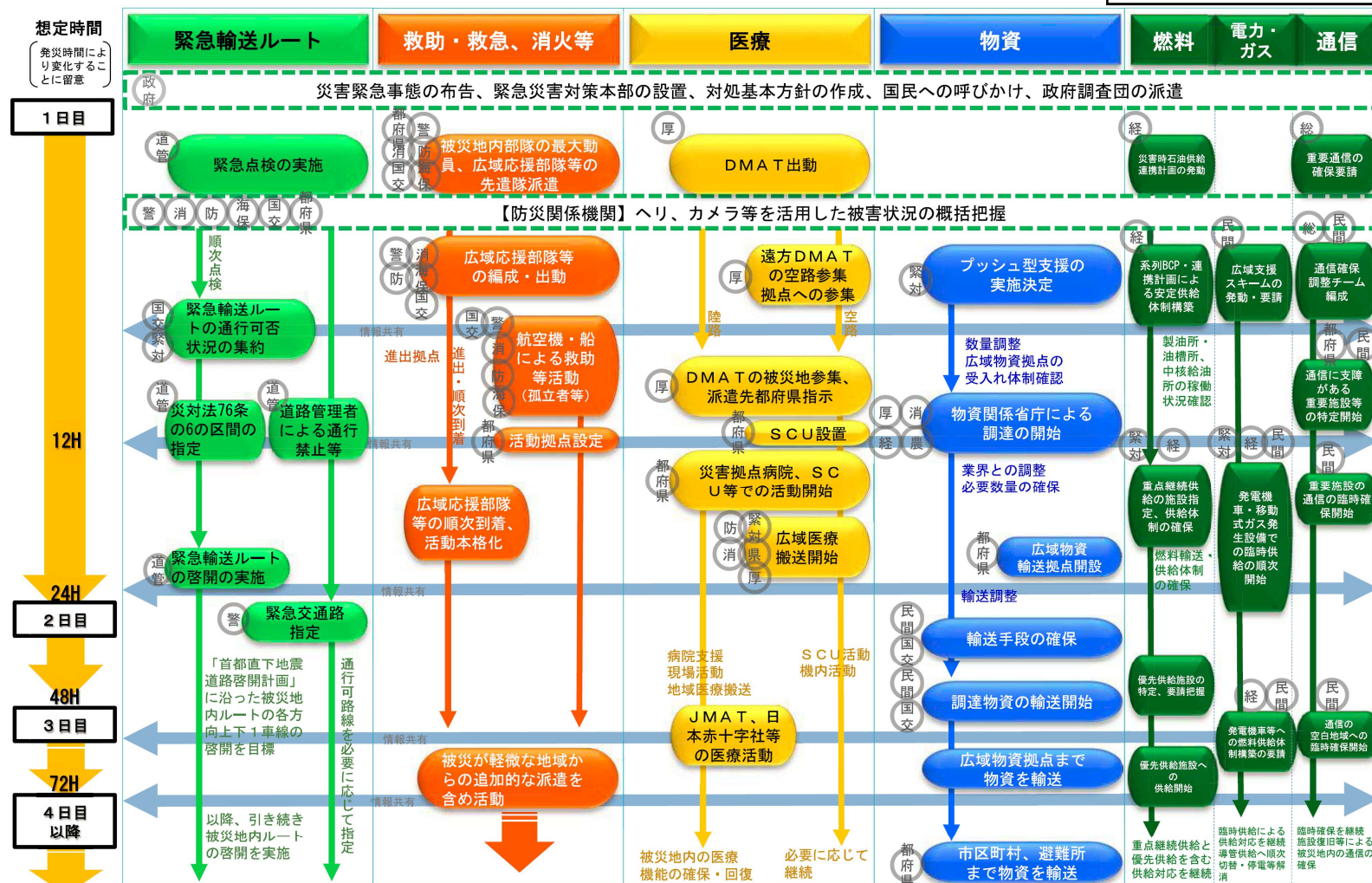
P14

72時間を意識し、発災後の対応の遅れや漏れをなくすことで、道路啓開目標を確実に実行するため、内閣府のタイムラインをベースに接続拠点を設定した。

○南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法（平成14年法律第92号）第4条に規定する「南海トラフ地震防災対策推進基本計画」に基づき、南海トラフ地震の発生時の災害応急対策活動の具体的な内容を定める計画

南海トラフ地震における各活動の想定されるタイムライン（イメージ）

R元.5.27中央防災会議幹事会資料



上記タイムラインは、防災関係機関による活動の事例として作成したものであり、実際の被災状況により相違があることに留意が必要。

3. 計画の前提条件

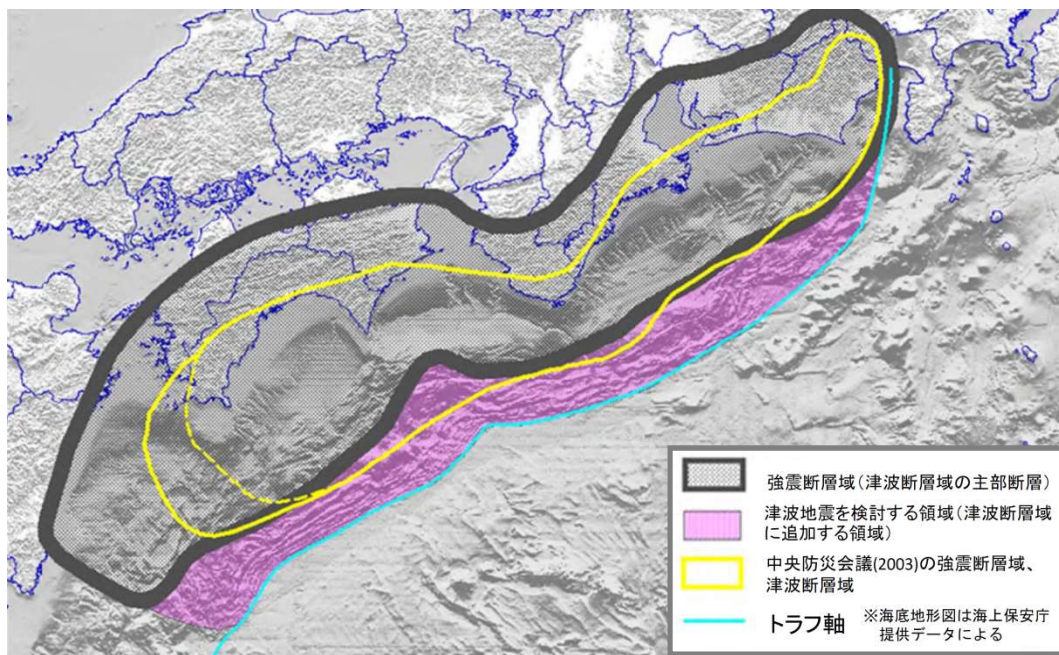
3-1 想定する災害

P16

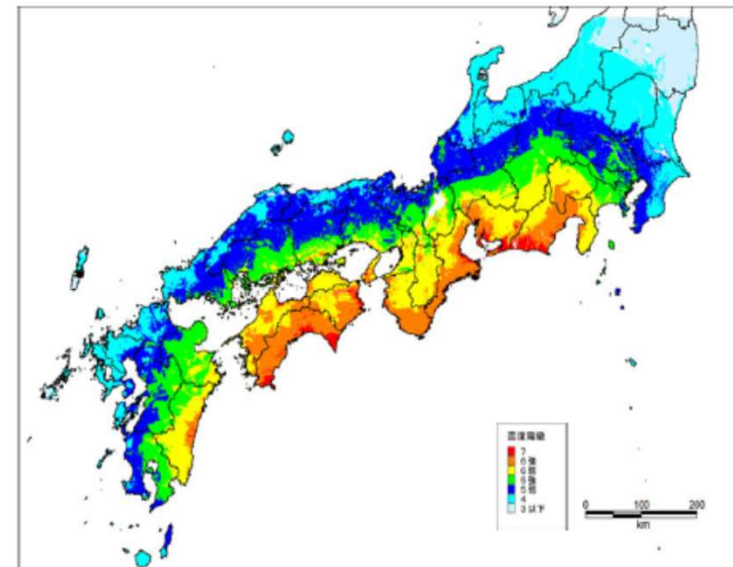
- ・ 東海・東南海・南海地震等の南海トラフを震源とするマグニチュード9クラスの大規模地震が発生した場合を想定※
- ・ 沿岸部では最大クラスの津波により甚大な被害が発生していると想定※

※内閣府「南海トラフの巨大地震による津波高・浸水域等(第二次報告)」

▼南海トラフ地震の想定震源断層域



▼南海トラフ地震の想定震度



出典：内閣府「防災白書」

	南海トラフの巨大地震 (津波断層モデル※)	＜参考＞		
		2011年 東北地方太平洋沖地震	2004年 東北地方太平洋沖地震	2010年 チリ中部地震
面積	約14万km ² (約750km×約200km)	約14万km ² (約500km×約200km)	約18万km ² (約1200km×約150km)	約6万km ² (約400km×約140km)
モーメント マグニチュード (Mw)	9.1	9.0	9.0	8.8

※津波断層モデル：深さ約10kmの浅い領域に大すべり域、超大すべり域を設定し、推計したモデル

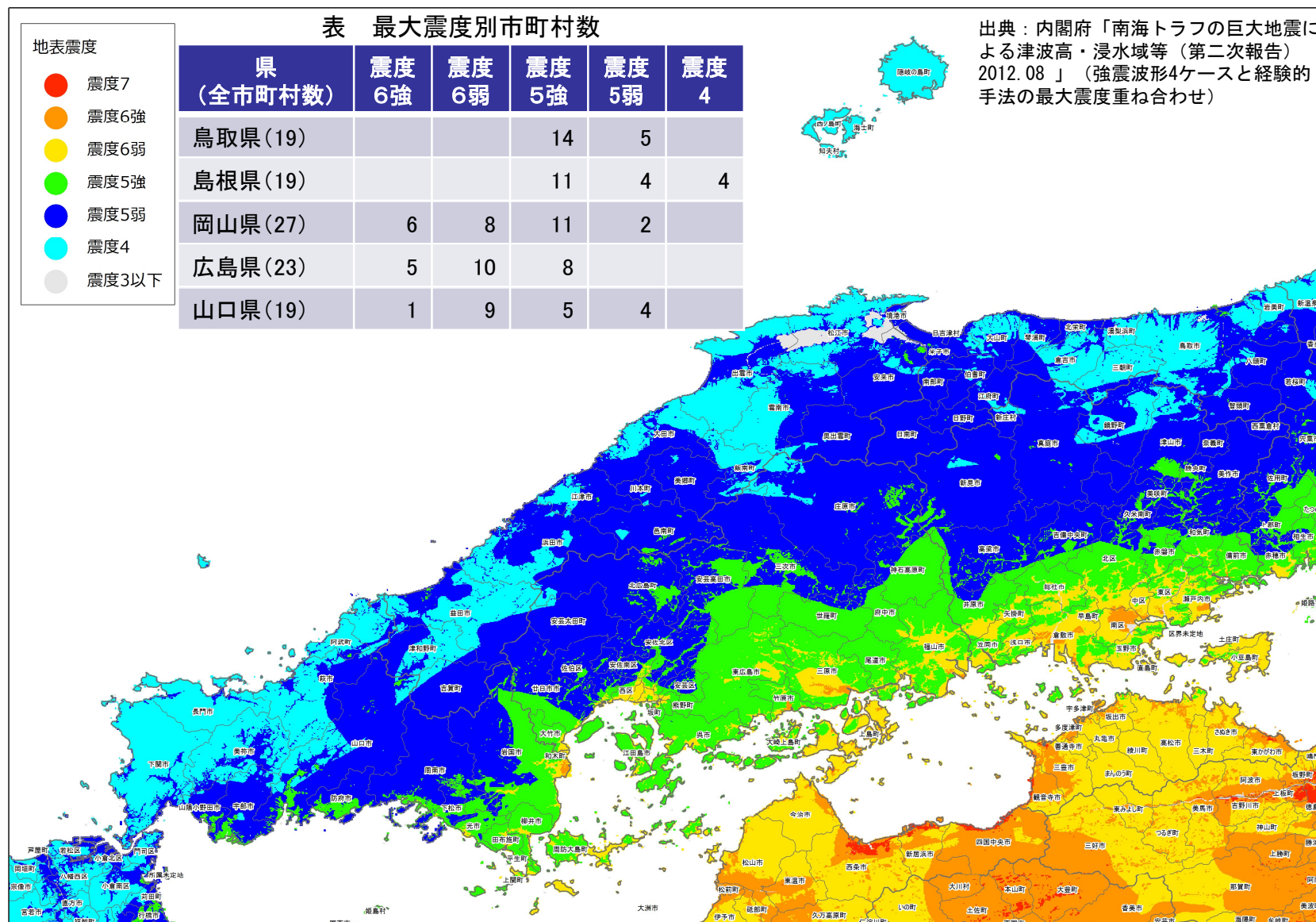
出典：内閣府「南海トラフ巨大地震の被害想定について」

3-2 南海トラフ地震発生時の被害想定

P17

1) 震度分布

- 震度5強以上の強い揺れが中国地方の全市町村の80%以上で発生



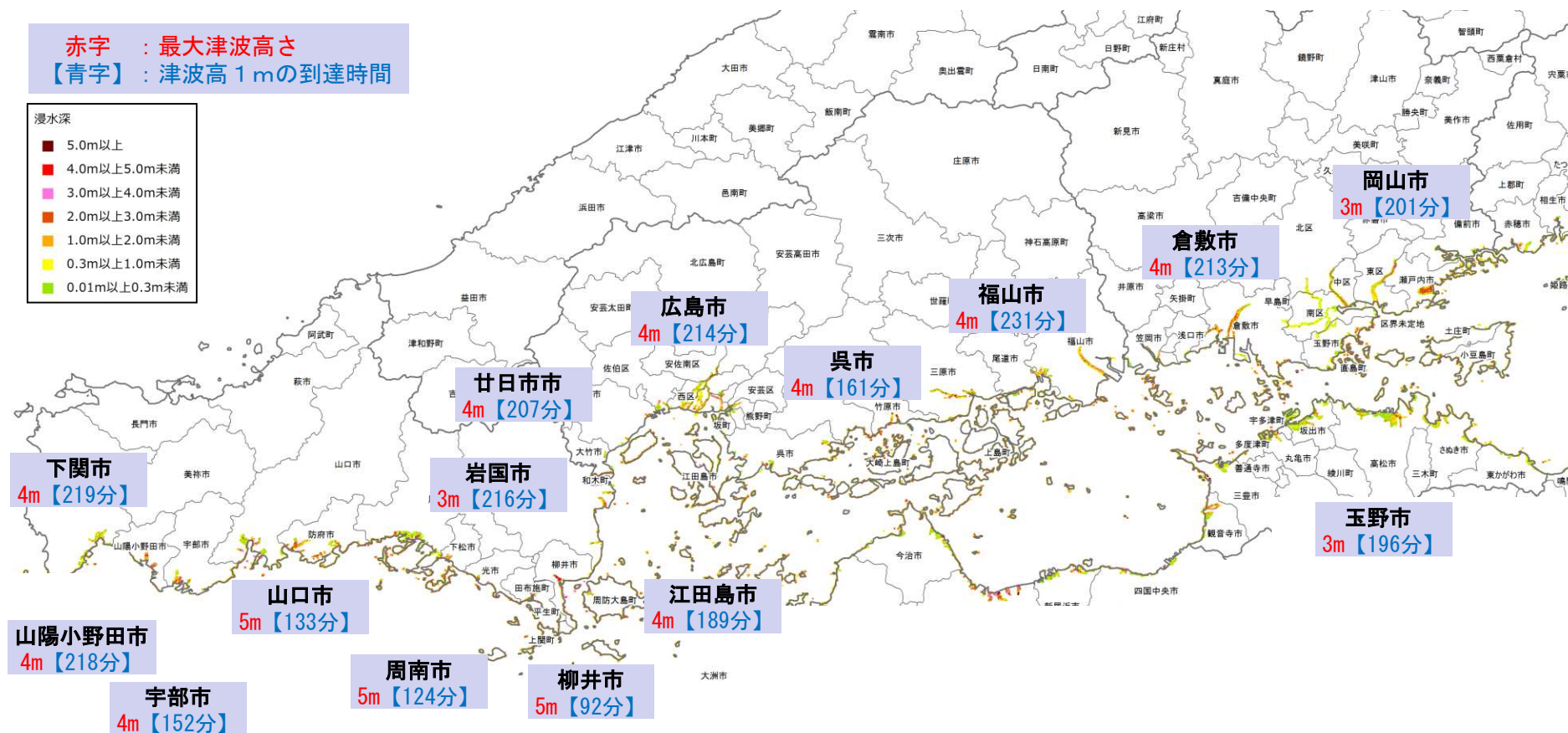
3-2 南海トラフ地震発生時の被害想定

P18

2) 津波被害

- 最大津波高さは山口県内で5m、津波高さ1mの最短到達時間は92分

▼主要都市等における最大津波高さ、最短到達時間の想定値



出典：内閣府「南海トラフの巨大地震による津波高・浸水域等（第二次報告） 2012.08」数値：最大ケース、図：ケース⑤

4. 啓開ルート計画

4-1 啓開ルート選定の考え方

P20

1) 基本的な考え方

- ・内閣府の計画※において指定された緊急輸送ルートや中国版くしの歯ルート（ベースマップ）をもとに、南海トラフ巨大地震発災時に、優先的に道路啓開を行う『啓開ルート』を以下のSTEP 1～3に分類。

STEP1：中国地方を縦断し、近畿、九州、四国地域へ接続する高速道路(中国道、山陽道、本四高速)等の広域移動ルート

STEP2：中国地方の沿岸部(被災地)への広域移動ルート

(中国道・山陽道・本四高速を除く高速道路、広島高速、一般国道、主要地方道)

STEP3：各地域の接続拠点（自治体の庁舎等）へアクセスする被災地内ルート

※南海トラフ地震における具体的な応急対策活動に関する計画（内閣府「中央防災会議幹事会」）

▼啓開ルート選定の基本的な考え方

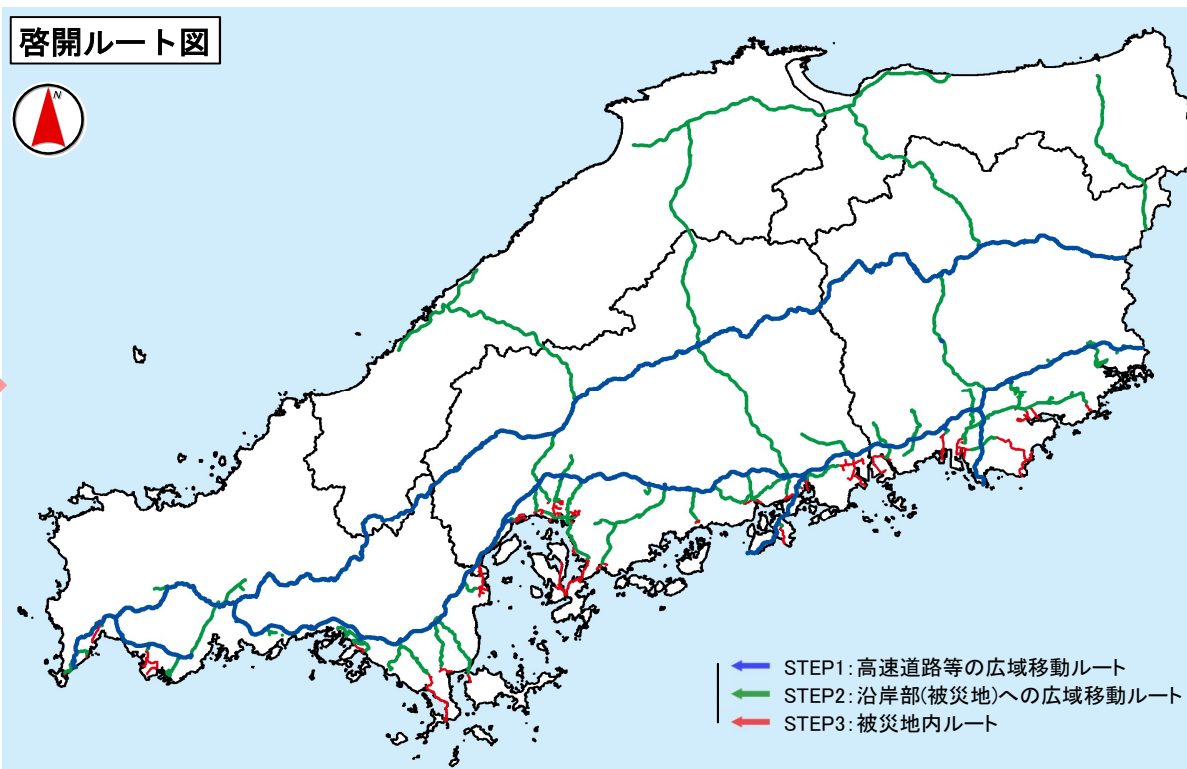
内閣府の計画※
において指定された
緊急輸送ルート

H27.3 策定

中国版
くしの歯ルート
(ベースマップ)

H25.2 策定
H27.3 改訂

啓開ルート図



- STEP1: 高速道路等の広域移動ルート
- STEP2: 沿岸部(被災地)への広域移動ルート
- STEP3: 被災地内ルート

4-1 啓開ルート選定の考え方

P21

2) 啓開ルート選定の考え方

- ・内閣府の計画※1および中国版くしの齒ルート（ベースマップ）の防災拠点等を基に設定した『接続拠点』へのルートを最優先に啓開。
- ・以下の条件に該当する『接続拠点』に対して、啓開ルートを選定。

- ・浸水エリア内に立地
- ・県庁・市町村役場等の行政施設、かつ震度6弱以上またはPL値15以上※2

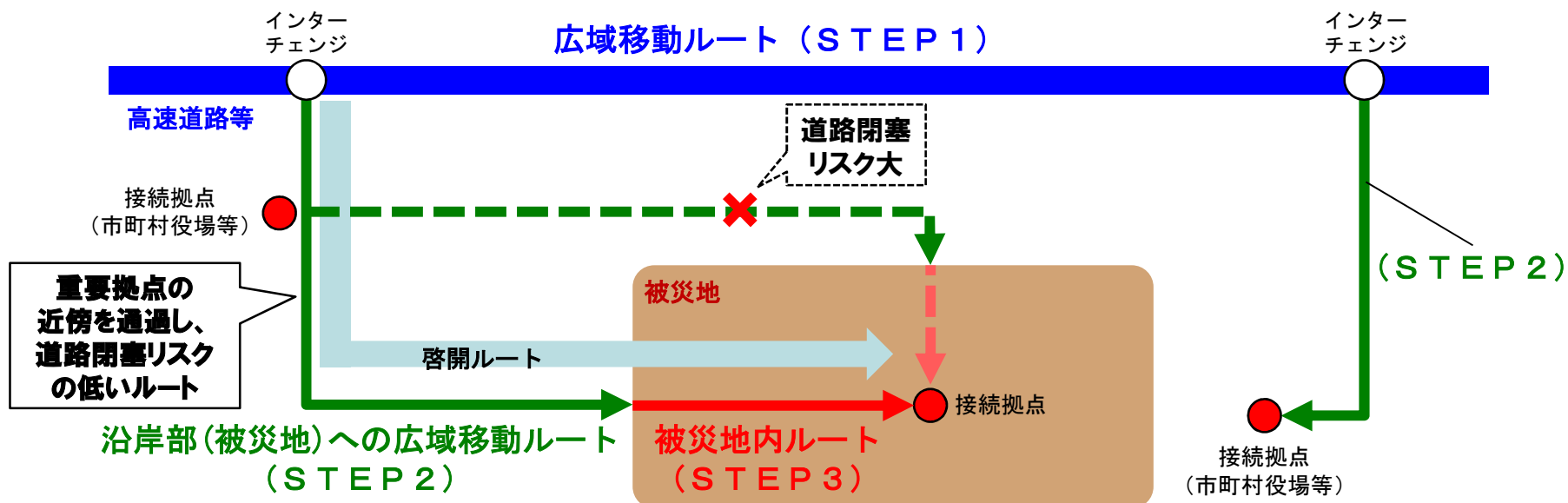
- ・複数のルートが考えられる場合、以下の観点からルートの優先度を選定。

- ・浸水エリア外に立地する接続拠点（特に市町村役場等）の近傍を通過するルートを優先
- ・道路幅員や耐震補強状況、落橋・斜面崩壊・落石等の道路閉塞のリスクが低いルートを優先
- ・上記の条件等に大きな違いがない場合、浸水区間内の啓開延長が最少となるルートを優先

※1：南海トラフ地震における具体的な応急対策活動に関する計画（内閣府「中央防災会議幹事会」）

※2：内閣府公表の液状化危険度分布図による

▼啓開ルート選定の基本的な考え方



4-1 啓開ルート選定の考え方

P22

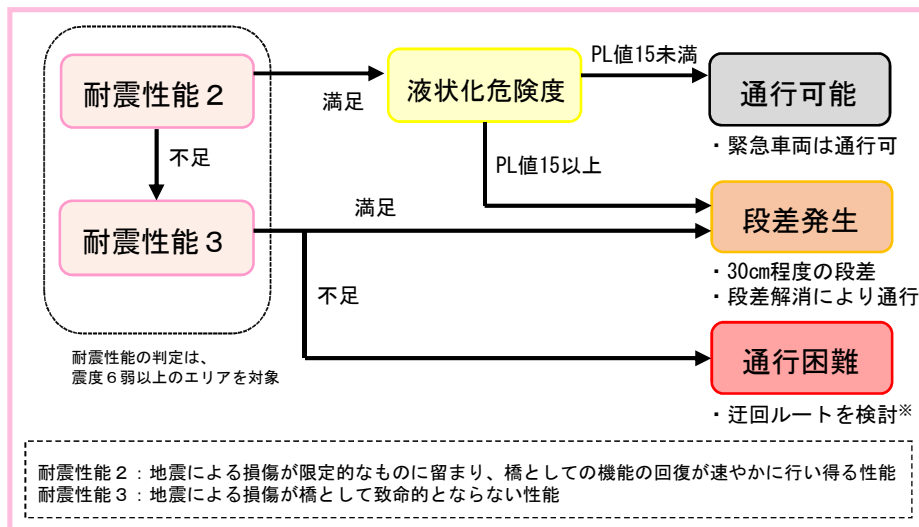
3) 橋梁及び土砂災害による道路閉塞リスク評価

- ・ 啓開ルート上の橋梁及び土砂災害の要対策箇所について、道路閉塞リスクを評価。
- ・ 通行困難となる恐れがある場合は、迂回ルートを検討。
- ・ 今後、該当箇所について各管理者による確認を行い、啓開ルートを決める。

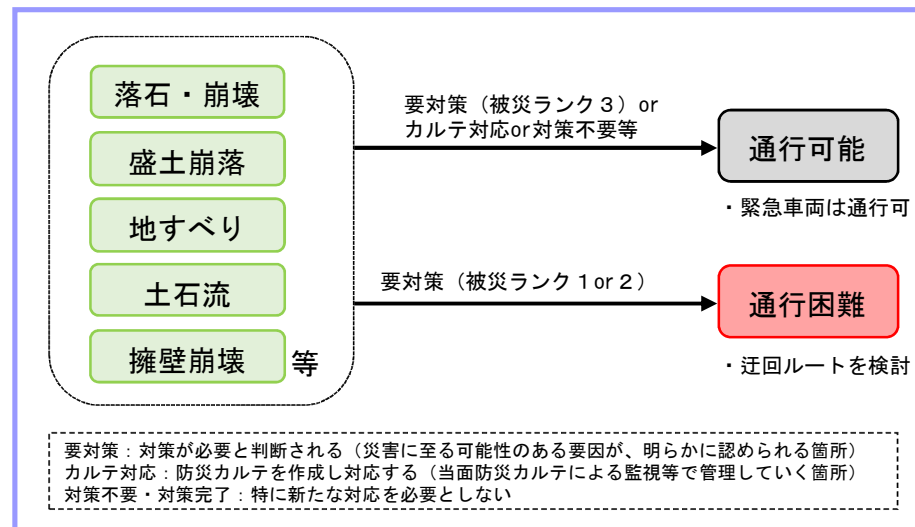
橋梁及び土砂災害による道路閉塞リスクの考え方

- ・ 橋梁データベース及び防災診断結果より、啓開ルート上 (STEP2、STEP3) の橋梁及び防災カルテ箇所を抽出。
 - ①橋梁：震度分布、耐震性能、液状化危険度により評価。
 - ②土砂災害：要対策箇所のうち、被災ランク 1 (交通が遮断され、復旧に長時間を要する)、被災ランク 2 (交通が短時間遮断される) に該当する箇所を「通行困難」と評価。
- ・ 「通行困難」と評価された啓開ルートについては、該当箇所を迂回するルートを検討。

▼橋梁に関するリスク評価フロー



▼土砂災害に関するリスク評価フロー



※迂回ルートを設定するとともに、現行のルートにおいても啓開作業量の算定にあたっては
段差発生 (30cm) を想定して計上

4-2 接続拠点の設定

P23

- ・内閣府の計画※¹やベースマップ※²において設定された施設を基に、関係機関の意見を踏まえ、道路啓開の目標となる『接続拠点』を設定

※1：南海トラフ地震における具体的な応急対策活動に関する計画（内閣府「中央防災会議幹事会」）

※2：中国版くしの齒ルート（ベースマップ）

▼接続拠点の分類

種別		分類	施設
①	広域防災拠点	広域進出拠点(SA)	SA※
		道の駅	道の駅
②	災害対策拠点	国(整備局)	整備局、技術事務所、河川国道事務所、港湾事務所
		県庁	県庁
		県出先事務所	土木関連事務所・支所、港湾関連事務所
		市町村役場等	市区町村役場、水道局
③	救命活動拠点	防災拠点病院	災害拠点病院、ドクターヘリ基地、救命救急センター
④	救助活動拠点	自衛隊駐屯地	陸上自衛隊・海上自衛隊・航空自衛隊基地
		警察署	警察本部・警察署、機動隊、交通管制センター
		消防署	消防本部・消防署
⑤	輸送活動拠点	空港	航空搬送拠点※、地方管理空港、共用空港
		ヘリポート	ヘリポート
		港湾	海上輸送拠点※、国際拠点港湾、重要港湾、その他港湾
		広域物資輸送拠点※	民間倉庫等
		その他輸送拠点	救援物資輸送拠点、物流拠点
⑥	ライフライン拠点	電力関係施設	原子力発電所、火力発電所、水力発電所等
		製油所・油槽所	製油所※、油槽所※
		通信施設	通信拠点、電話交換所

※南海トラフ地震における具体的な応急対策活動に関する計画（内閣府「中央防災会議幹事会」）に基づく拠点
（その他は、中国版くしの齒ルート（ベースマップ）に基づく拠点）

接続拠点一覧表

接続拠点一覧表

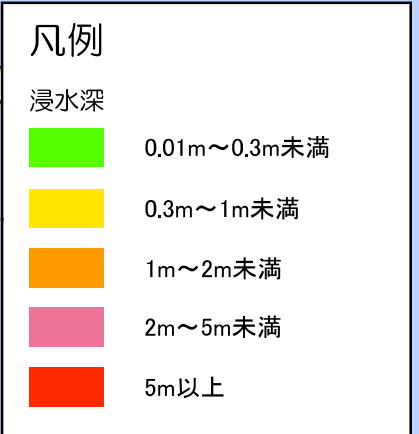
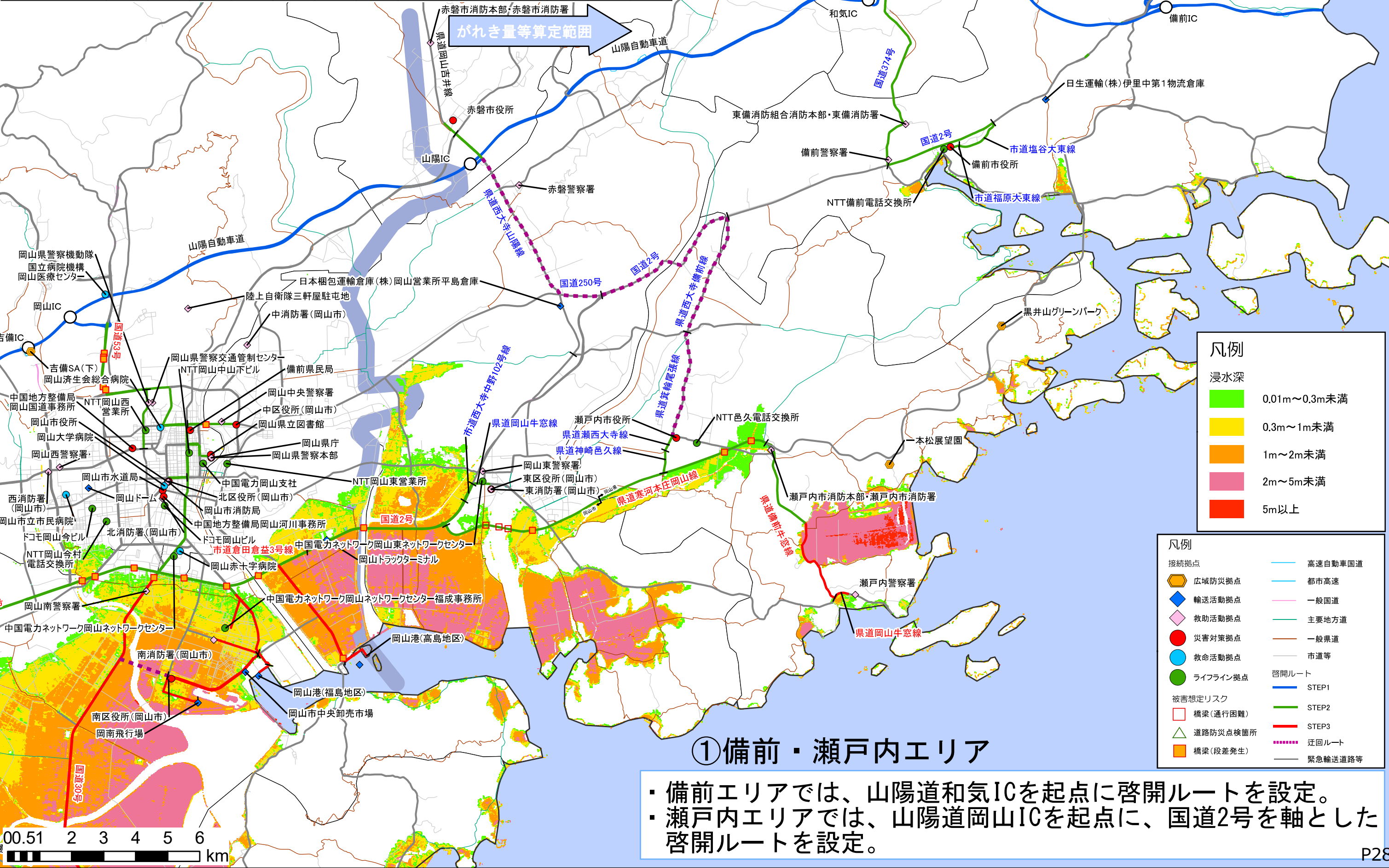
種別	分類	市町村	拠点名	緯度	経度	浸水状況
広域防災拠点	広域進出拠点(SA)	岡山市	吉備SA(下)	34.6925	133.8736	—
	広域進出拠点(SA)	高梁市	高梁SA(上)	34.8736	133.662	—
	道の駅	瀬戸内市	黒井山グリーンパーク	34.6946	134.2043	—
	道の駅	瀬戸内市	一本松展望園	34.6563	134.1653	—
	道の駅	玉野市	みやま公園	34.5201	133.9269	—
	道の駅	笠岡市	笠岡ベイファーム	34.4734	133.5001	5m以上
災害対策拠点	国(整備局)	岡山市	中国地方整備局岡山河川事務所	34.6510	133.9180	—
	国(整備局)	岡山市	中国地方整備局岡山国道事務所	34.6648	133.9076	—
	県庁	岡山市	岡山県庁	34.6617	133.9344	—
	県出先事務所	和気町	東備地域事務所	34.7977	134.1487	—
	県出先事務所	岡山市	岡山県立図書館	34.6626	133.9343	—
	県出先事務所	岡山市	備前県民局	34.6696	133.9274	—
	県出先事務所	倉敷市	備中県民局	34.6025	133.7788	—
	県出先事務所	倉敷市	水島港湾事務所	34.5253	133.7391	—
	県出先事務所	笠岡市	井笠地域事務所	34.4963	133.5148	2～5m
	市区町村役場	備前市	備前市役所	34.7452	134.1882	—
	市区町村役場	和気町	和気町役場	34.8029	134.1575	—
	市区町村役場	瀬戸内市	瀬戸内市役所	34.6649	134.0929	—
	市区町村役場	岡山市	東区役所(岡山市)	34.6514	134.0295	—
	市区町村役場	赤磐市	赤磐市役所	34.7554	134.0189	—
	市区町村役場	玉野市	玉野市役所	34.4920	133.9460	0.3～1m
	市区町村役場	岡山市	中区役所(岡山市)	34.6709	133.9431	—
	市区町村役場	岡山市	北区役所(岡山市)	34.6553	133.9198	—
	市区町村役場	岡山市	南区役所(岡山市)	34.5998	133.9196	1～2m
	市区町村役場	岡山市	岡山市役所	34.6552	133.9195	—
	市区町村役場	岡山市	岡山市水道局	34.6528	133.9177	—
	市区町村役場	早島町	早島町役場	34.6008	133.8284	—
	市区町村役場	倉敷市	倉敷市役所	34.5850	133.7721	—
	市区町村役場	総社市	総社市役所	34.6728	133.7465	—
	市区町村役場	矢掛町	矢掛町役場	34.6276	133.5871	—
	市区町村役場	浅口市	浅口市役所	34.5279	133.5850	—
	市区町村役場	里庄町	里庄町役場	34.5138	133.5569	—
	市区町村役場	笠岡市	笠岡市役所	34.5072	133.5074	—
	市区町村役場	井原市	井原市役所	34.5976	133.4638	—
救命活動拠点	防災拠点病院	岡山市	岡山赤十字病院	34.6356	133.9232	—
	防災拠点病院	岡山市	岡山大学病院	34.6541	133.9183	—
	防災拠点病院	岡山市	岡山済生会総合病院	34.6705	133.9173	—
	防災拠点病院	岡山市	国立病院機構岡山医療センター	34.7082	133.8993	—
	防災拠点病院	岡山市	岡山市立市民病院	34.6520	133.8847	—
	防災拠点病院	倉敷市	川崎医科大学附属病院	34.6314	133.8109	—
救助活動拠点	防災拠点病院	倉敷市	倉敷中央病院	34.6021	133.7754	—
	自衛隊駐屯地	岡山市	陸上自衛隊三軒屋駐屯地	34.7038	133.9274	—
	警察署	備前市	備前警察署	34.7419	134.1669	—
	警察署	瀬戸内市	瀬戸内警察署	34.6198	134.1527	—
	警察署	岡山市	赤磐警察署	34.7368	134.0409	—
	警察署	岡山市	岡山東警察署	34.6566	134.0267	—
	警察署	玉野市	玉野警察署	34.4917	133.9485	0.3～1m
	警察署	岡山市	岡山中央警察署	34.6718	133.9381	—
	警察署	岡山市	岡山北警察署	34.8093	133.9373	—
	警察署	岡山市	岡山県警察本部	34.6617	133.9344	—
	警察署	岡山市	岡山県警察交通管制センター	34.6775	133.9147	—
	警察署	岡山市	岡山県警察機動隊	34.6775	133.9135	—
	警察署	岡山市	岡山南警察署	34.6245	133.9115	—
	警察署	岡山市	岡山西警察署	34.6598	133.8827	—
	警察署	倉敷市	児島警察署	34.4620	133.8030	—
	警察署	倉敷市	倉敷警察署	34.6052	133.7774	—
	警察署	総社市	総社警察署	34.6660	133.7473	—
	警察署	倉敷市	水島警察署	34.5387	133.7413	0.3～1m
	警察署	倉敷市	玉島警察署	34.5495	133.6818	0.3～1m
	警察署	笠岡市	笠岡警察署	34.4974	133.5144	2～5m
	警察署	井原市	井原警察署	34.5978	133.4846	—
	消防署	備前市	東備消防組合消防本部・東備消防署	34.7519	134.1730	—
	消防署	瀬戸内市	瀬戸内市消防本部・瀬戸内市消防署	34.6610	134.1250	—
	消防署	岡山市	東消防署(岡山市)	34.6515	134.0295	—
	消防署	赤磐市	赤磐市消防本部・赤磐市消防署	34.7773	134.0116	—
	消防署	岡山市	中消防署(岡山市)	34.6933	133.9473	—
	消防署	玉野市	玉野市消防本部・玉野市消防署	34.5202	133.9286	—
	消防署	岡山市	南消防署(岡山市)	34.6105	133.9342	0.3～1m
	消防署	岡山市	岡山市消防局	34.6552	133.9196	—
	消防署	岡山市	北消防署(岡山市)	34.6505	133.9176	—
	消防署	岡山市	西消防署(岡山市)	34.6585	133.8789	—
	消防署	倉敷市	児島消防署	34.4694	133.8099	—
	消防署	倉敷市	倉敷市消防局・倉敷消防署	34.5888	133.7614	—
	消防署	総社市	総社市消防本部・総社市消防署	34.6825	133.7466	—
	消防署	倉敷市	水島消防署	34.5402	133.7390	0.3～1m
	消防署	倉敷市	玉島消防署	34.5561	133.6737	0.3～1m
	消防署	浅口市	鴨方消防署	34.5248	133.5830	—
	消防署	笠岡市	笠岡地区消防組合消防本部・笠岡消防署	34.4974	133.5121	2～5m
	消防署	井原市	井原地区消防組合消防本部・井原消防署	34.5853	133.4730	—

種別	分類	市町村	拠点名	緯度	経度	浸水 状況
輸送活動拠点	空港	岡山市	岡山桃太郎空港	34.7603	133.8533	—
	ヘリポート	岡山市	岡南飛行場	34.5929	133.9284	1～2m
	港湾	岡山市	岡山港(高島地区)	34.6052	133.9862	—
	港湾	玉野市	宇野港(田井地区)	34.5113	133.9604	—
	港湾	玉野市	宇野港(宇野地区)	34.4930	133.9518	0.3～1m
	港湾	玉野市	宇野港(宇野地区)	34.4905	133.9540	—
	港湾	岡山市	岡山港(福島地区)	34.6013	133.9496	—
	港湾	玉野市	宇野港(日比地区)	34.4518	133.9283	0.3～1m
	港湾	倉敷市	水島港(水島地区)	34.5110	133.7369	1～2m
	港湾	倉敷市	水島港(玉島地区)	34.5079	133.6748	～0.3m
	港湾	倉敷市	水島港(玉島地区)	34.5016	133.6839	—
	広域物資輸送拠点	備前市	日生運輸(株)伊里中第1物流倉庫	34.7580	134.2210	—
	広域物資輸送拠点	岡山市	日本梱包運輸倉庫(株)岡山営業所平島倉庫	34.7026	134.0543	—
	広域物資輸送拠点	岡山市	岡山ドーム	34.6538	133.8924	—
	広域物資輸送拠点	岡山市	鴻池運輸(株)岡山早島配送センター営業所	34.6135	133.8361	—
	広域物資輸送拠点	岡山市	富士倉庫(株)空港流通団地営業所	34.7432	133.8324	—
	広域物資輸送拠点	岡山市	岡山土地倉庫(株)空港団地営業所	34.7425	133.8309	—
	広域物資輸送拠点	岡山市	岡山県総合展示場コンベックス岡山	34.6260	133.8306	—
	広域物資輸送拠点	早島町	両備ホールディングス(株)両備トランスポートカンパニー中四国物流センター	34.6095	133.8108	—
	広域物資輸送拠点	倉敷市	センコー(株)岡山主管支店水島物流センター	34.4764	133.7634	—
	その他輸送拠点	岡山市	岡山トラックターミナル	34.6381	133.9732	0.3～1m
	その他輸送拠点	岡山市	岡山市中央卸売市場	34.6013	133.9448	—
	その他輸送拠点	岡山市	岡山県総合流通センター	34.6279	133.8392	—
	その他輸送拠点	岡山市	岡山空港流通団地	34.7424	133.8323	—
ライフライン拠点	電力関係施設	倉敷市	中国電力水島発電所	34.5082	133.7465	—
	電力関係施設	倉敷市	中国電力玉島発電所	34.5165	133.6870	—
	製油所・油槽所	倉敷市	JXTGエネルギー 水島製油所(倉敷市)	34.4948	133.7525	～0.3m
	通信関係施設	岡山市	ドコモ岡山ビル	34.6482	133.9182	—
	通信関係施設	岡山市	ドコモ岡山今ビル	34.6480	133.8937	—
	通信関係施設	岡山市	NTT岡山中山下ビル	34.6632	133.9267	—
	通信関係施設	岡山市	NTT岡山東営業所	34.6599	133.9400	—
	通信関係施設	岡山市	NTT岡山西営業所	34.6698	133.9119	—
	通信関係施設	岡山市	NTT岡山今村電話交換所	34.6446	133.8982	—
	通信関係施設	瀬戸内市	NTT邑久電話交換所	34.6636	134.1000	—
	通信関係施設	備前市	NTT備前電話交換所	34.7438	134.1850	—
	通信関係施設	玉野市	NTT玉野支店	34.4921	133.9410	—
	通信関係施設	倉敷市	NTT倉敷支店	34.5964	133.7616	—
	通信関係施設	倉敷市	NTT水島営業所	34.5416	133.7398	0.3～1m
	通信関係施設	笠岡市	NTT笠岡支店	34.5105	133.5073	—
	通信関係施設	浅口市	NTT鴨方電話交換所	34.5369	133.5875	—
	電力関係施設	岡山市	中国電力岡山支社	34.6604	133.9317	—
	電力関係施設	岡山市	中国電力ネットワーク岡山ネットワークセンター	34.6344	133.9207	—
	電力関係施設	岡山市	中国電力ネットワーク岡山東ネットワークセンター	34.6534	134.0270	—
	電力関係施設	倉敷市	中国電力ネットワーク倉敷ネットワークセンター	34.6270	133.8002	—
	電力関係施設	岡山市	中国電力ネットワーク岡山ネットワークセンター福成事務所	34.6141	133.9385	0.3～1m

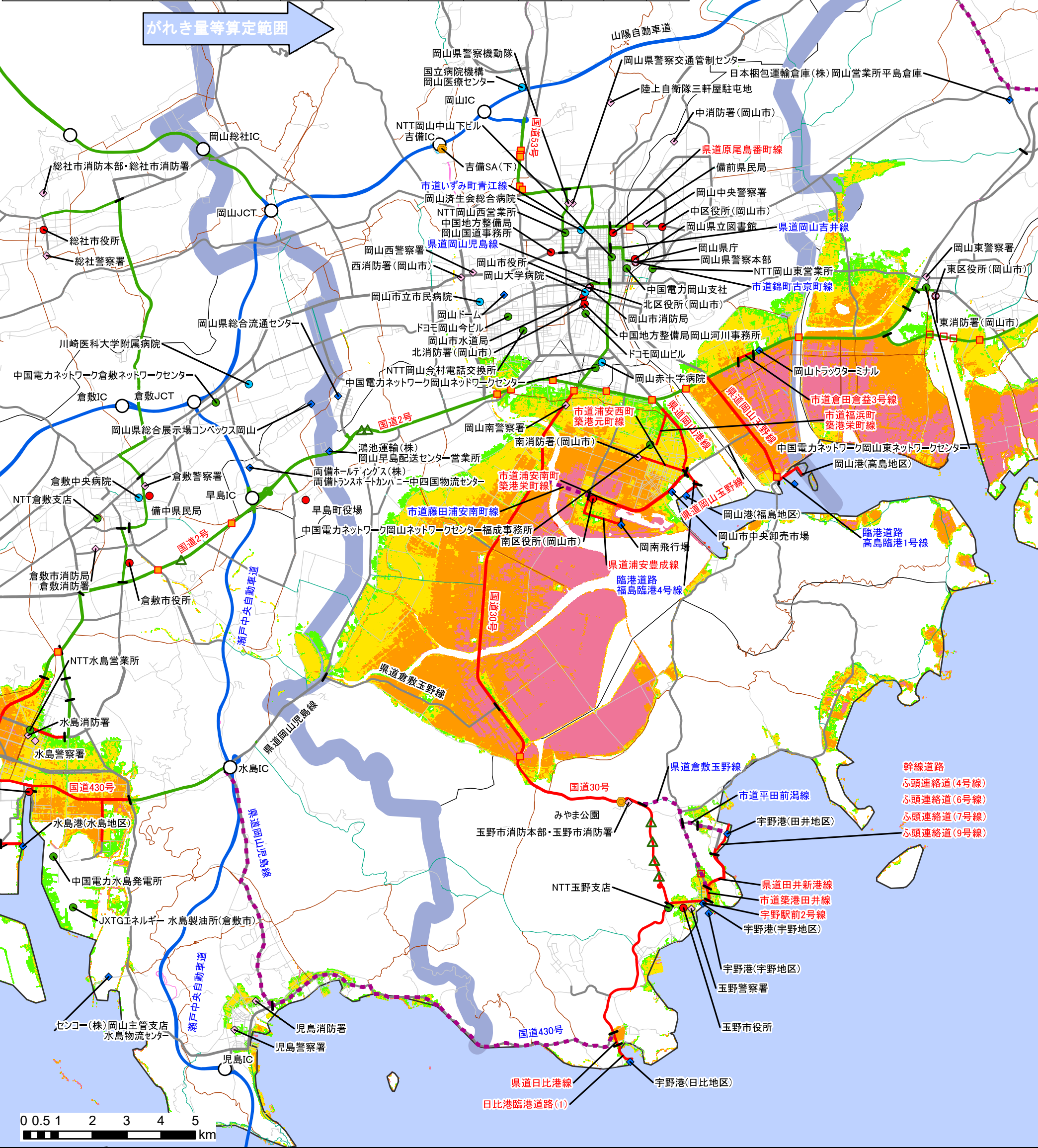
ルート図

管理者	洪水区間 延長	啓開すべきがれき量			橋梁段差数(箇所)			必要資機材数量				必要人員	
		建物倒壊 がれき量	津波堆積 物量	合計	段差発生	通行困難	合計	バックホウ	トラクター ショベル	ダンプ トラック	土のう袋	運転手	作業員
	[m]	[m3]	[m3]	[m3]	30cm段差	30cm段差		[台]	[台]	[台]	[袋]	[人]	[人]
国土交通省	1,110	89	21	110	3	0	3	3	1	1	60	5	11
岡山県(瀬戸内市分)	1,769	142	33	175	2	0	2	3	1	1	40	5	11
岡山市(東区分)	0	0	0	0	1	3	4	1	0	1	80	2	9

凡例
路線名：啓開ルート又は迂回ルートに記載
(赤色)：啓開作業が発生する
(青色)：啓開作業が発生しない



管理者	洪水区間 延長	啓開すべきがれき量			橋梁段差数(箇所)			必要資機材数量				必要人員	
		建物倒壊 がれき量	津波堆積 物量	合計	段差発生	通行困難	合計	バックホウ	トラクター ショベル	ダンプ トラック	土のう袋	運転手	作業員
		[m3]	[m3]	[m3]	30cm段差	30cm段差		[台]	[台]	[台]	[袋]	[人]	[人]
国土交通省	13,500	1,082	252	1,334	31	0	31	3	1	1	620	15	33
岡山県(玉野市分)	1,735	139	32	171	0	0	0	2	1	0	0	3	2
岡山市(北区、中区分)	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	20	2	9
岡山市(南区分)	12,486	1,000	233	1,233	2	0	2	3	1	1	40	8	13
玉野市	443	35	8	43	0	0	0	2	1	0	0	3	2



②岡山・玉野エリア

- 岡山エリアでは、山陽道岡山ICを起点に、国道53号・国道2号を軸とした啓開ルートを設定。沿岸部の接続拠点は、国道2号から県道・市道を経由する啓開ルートを設定。
- 玉野エリアでは、岡山エリアからの国道30号を軸とした啓開ルートを設定。

凡例

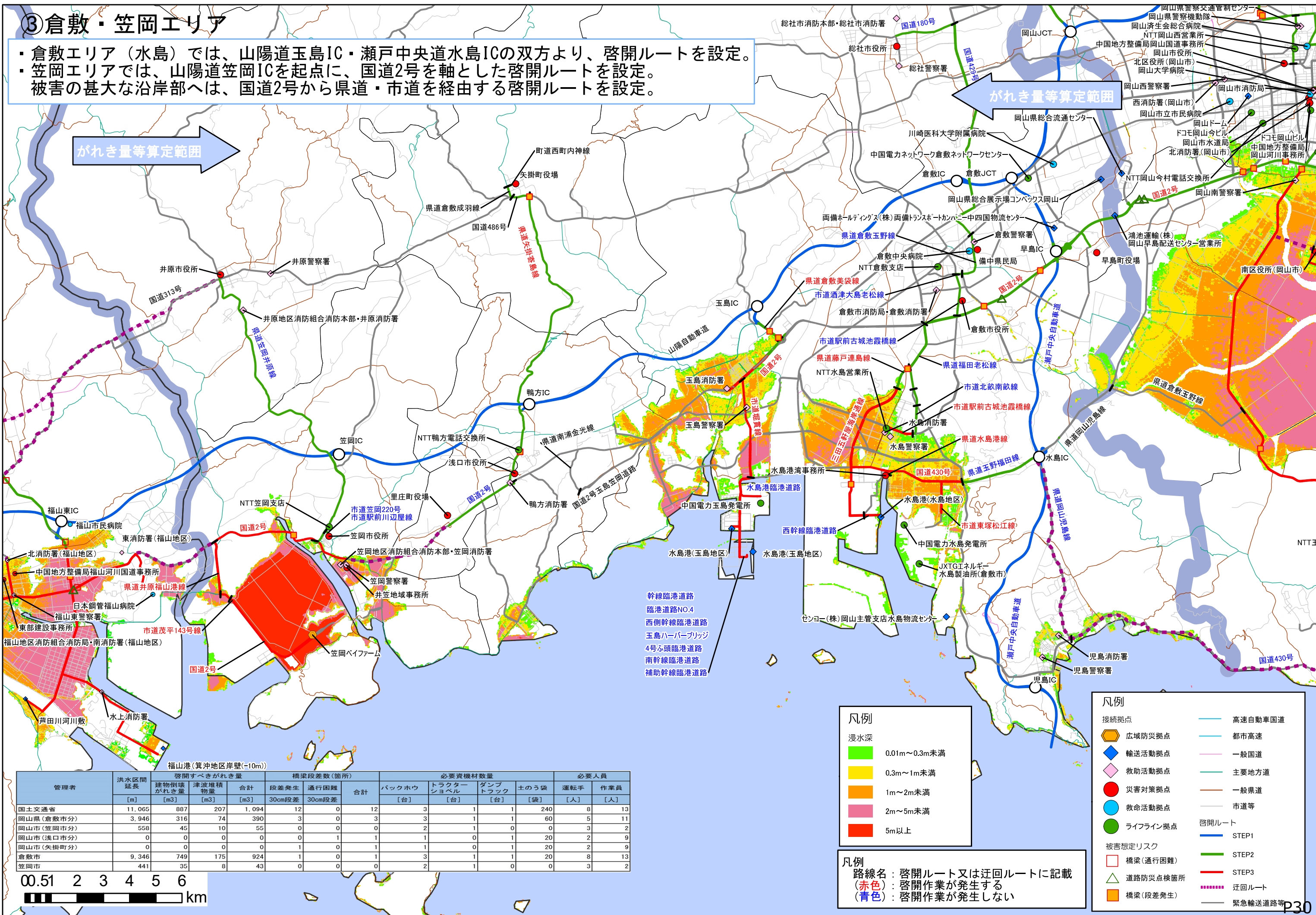
- 接続拠点
- 広域防災拠点
- 輸送活動拠点
- 救助活動拠点
- 災害対策拠点
- 救命活動拠点
- ライフライン拠点
- 被害想定リスク
- 橋梁(通行困難)
- 道路防災点検箇所
- 橋梁(段差発生)
- 高速自動車国道
- 都市高速
- 一般国道
- 主要地方道
- 一般県道
- 市道等
- 啓開ルート
- STEP1
- STEP2
- STEP3
- 迂回ルート
- 緊急輸送道路等

凡例

- 浸水深
- 0.01m～0.3m未満
- 0.3m～1m未満
- 1m～2m未満
- 2m～5m未満
- 5m以上

③倉敷・笠岡エリア

- 倉敷エリア（水島）では、山陽道玉島IC・瀬戸中央道水島ICの双方より、啓開ルートを設定。
 - 笠岡エリアでは、山陽道笠岡ICを起点に、国道2号を軸とした啓開ルートを設定。
- 被害の甚大な沿岸部へは、国道2号から県道・市道を経由する啓開ルートを設定。



ルート一覧表

啓開ルート一覧表

 凡例 啓開作業（橋梁_通行困難および段差発生、建物・津波がれき）発生想定区間

エリア名	ルート		市町村名	道路管理者詳細	路線名称	区間(道路の起終点とは一致しない)		区間 延長 (m)	被災リスク			啓開すべきがれき量		
	STEP								橋梁		浸水 区間 延長 (m)	建物倒壊 がれき量	津波堆積 物量	合計
	2	3				通行 困難	段差 発生		[㎡]	[㎡]				
①備前・瀬戸内	○		岡山市	国	一般国道2号	倉田東交差点	～ 旭川東詰	5,386	0	3	1,110	89	21	110
①備前・瀬戸内	○		岡山市	岡山市	市道西大寺中野102号線	岡山市東区金岡西町206	～ 岡山市東区西大寺中野777-1	589	0	0	0	0	0	0
①備前・瀬戸内	○		岡山市	岡山市	県道28号岡山牛窓線	岡山市東区西大寺中野777-1	～ 西大寺南一丁目交差点	563	0	0	0	0	0	0
①備前・瀬戸内	○		岡山市	国	一般国道2号	岡山市東区政津471-1	～ 岡山市東区金田531-1	450	0	0	0	0	0	0
①備前・瀬戸内	○		岡山市	岡山市	県道397号寒河本庄岡山線	岡山市東区金田531-1	～ 瀬戸内市邑久町北島504-9	5,138	3	1	0	0	0	0
①備前・瀬戸内	○		瀬戸内市	岡山県	県道397号寒河本庄岡山線	瀬戸内市邑久町北島504-9	～ 瀬戸内市邑久町豊原537-2	2,130	0	0	0	0	0	0
①備前・瀬戸内	○		瀬戸内市	岡山県	県道231号神崎邑久線	戸内市邑久町豊原537-2	～ 瀬戸内市邑久町豊原170-1	718	0	0	0	0	0	0
①備前・瀬戸内	○		瀬戸内市	岡山県	県道224号瀬西大寺線	瀬戸内市邑久町豊原170-1	～ 邑久駅南交差点	518	0	0	0	0	0	0
①備前・瀬戸内	○		瀬戸内市	岡山県	県道397号寒河本庄岡山線	戸内市邑久町豊原537-2	～ 瀬戸内市邑久町本庄1795	3,661	0	2	0	0	0	0
①備前・瀬戸内	○		瀬戸内市	岡山県	県道39号備前牛窓線	瀬戸内市邑久町本庄1795	～ 瀬戸内市牛窓町長浜6865-48	2,846	0	0	0	0	0	0
①備前・瀬戸内	○		瀬戸内市	岡山県	県道39号備前牛窓線	瀬戸内市牛窓町長浜6865-48	～ 紺浦交差点	2,873	0	0	1,450	116	27	143
①備前・瀬戸内	○		瀬戸内市	岡山県	県道28号岡山牛窓線	紺浦交差点	～ 瀬戸内市牛窓町牛窓6417	513	0	0	320	26	6	32
①備前・瀬戸内	○		赤磐市	岡山県	県道37号西大寺山陽線	山陽IC	～ 新下市交差点	1,122	0	0	0	0	0	0
①備前・瀬戸内	○		赤磐市	岡山県	県道27号岡山吉井線	新下市交差点	～ 赤磐市下市463	506	0	0	0	0	0	0
①備前・瀬戸内	○		和気町	岡山県	一般国道374号	和気IC交差点	～ 伊部東交差点	6,085	0	0	0	0	0	0
①備前・瀬戸内	○		備前市	国	一般国道2号	伊部東交差点	～ 塩谷口交差点	3,557	0	0	0	0	0	0
①備前・瀬戸内	○		備前市	備前市	市道(福原大東線、塩谷大東線)	塩谷口交差点	～ 岡山県備前市東片上88	1,754	0	0	0	0	0	0
②岡山・玉野	○		総社市	NEXCO西日本	岡山自動車道	岡山JCT	～ 賀陽IC	22,036	0	0	0	0	0	0
②岡山・玉野	○		岡山市	国	一般国道53号	岡山IC南交差点	～ 津島交差点	3,462	0	5	0	0	0	0
②岡山・玉野	○		岡山市	岡山市	市道いずみ町青江線	津島交差点	～ 岡山市北区昭和町10-16	1,894	0	0	0	0	0	0
②岡山・玉野	○		岡山市	国	一般国道53号	津島交差点	～ 番町交差点	2,705	0	0	0	0	0	0
②岡山・玉野	○		岡山市	岡山市	県道402号原尾島番町線	番町交差点	～ 浜三丁目交差点	1,585	0	1	0	0	0	0
②岡山・玉野	○		岡山市	国	一般国道53号	番町交差点	～ 柳川交差点	625	0	0	0	0	0	0
②岡山・玉野	○		岡山市	岡山市	県道27号岡山吉井線	柳川交差点	～ 内山下交差点	748	0	0	0	0	0	0
②岡山・玉野	○		岡山市	岡山市	市道錦町古京町線	内山下交差点	～ 岡山市北区内山下2丁目3-3	310	0	0	0	0	0	0
②岡山・玉野	○		岡山市	国	一般国道53号	柳川交差点	～ 大雲寺交差点	1,053	0	0	0	0	0	0
②岡山・玉野	○		岡山市	岡山市	県道21号岡山児島線	大雲寺交差点	～ 大供交差点	644	0	0	0	0	0	0
②岡山・玉野	○		岡山市	国	一般国道30号	大雲寺交差点	～ 岡山市南区泉田1丁目1	3,409	0	0	0	0	0	0
②岡山・玉野		○	岡山市	国	一般国道30号	青江交差点	～ 七区入口交差点	599	0	12	10,369	831	194	1,025
②岡山・玉野	○		岡山市	国	一般国道2号	青江交差点	～ バイパス福富交差点	2,251	0	2	0	0	0	0
②岡山・玉野	○		岡山市	岡山市	県道40号岡山港線	バイパス福富交差点	～ 岡山市南区富浜町2-10-1	303	0	0	0	0	0	0
②岡山・玉野		○	岡山市	岡山市	県道40号岡山港線	岡山市南区富浜町2-10-1	～ 岡山市南区築港元町8-5	2,583	0	0	2,420	194	45	239
②岡山・玉野		○	岡山県	岡山県	臨港道路	岡山市南区築港元町8-5	～ 岡山市南区市場1丁目	0	0	0	0	0	0	0
②岡山・玉野	○		岡山市	岡山市	市道福浜町築港栄町線	洲崎交差点	～ 岡山市南区富浜町2-10-1	950	0	0	950	76	18	94
②岡山・玉野	○		岡山市	岡山市	市道浦安西町築港元町線	岡山市南区築港元町6	～ 岡山市南区南輝2丁目8-3	1,142	0	0	975	78	18	96
②岡山・玉野	○		岡山市	岡山市	県道45号岡山玉野線	岡山市南区築港元町6	～ 岡山市南区築港元町13-26	246	0	1	246	20	5	24
②岡山・玉野	○		岡山市	岡山市	市道浦安南町築港栄町線	岡山市南区築港元町13-26	～ 岡山市南区浦安南町495-5	3,109	0	0	3,080	247	58	304
②岡山・玉野	○		岡山市	岡山市	県道212号浦安豊成線	岡山市南区浦安南町495-5	～ 岡山市南区浦安南町213-1	1,279	0	0	1,050	84	20	104
②岡山・玉野	○		岡山市	岡山市	県道212号浦安豊成線	岡山市南区浦安南町213-1	～ 岡南飛行場入口	100	0	0	100	8	2	10
②岡山・玉野	○		岡山市	国	一般国道2号	バイパス福富交差点	～ 倉田交差点	1,711	0	1	0	0	0	0
②岡山・玉野		○	岡山市	岡山市	県道45号岡山玉野線	国道2号側道部及び倉田交差点	～ 新岡山港口交差点	3,664	0	1	3,485	279	65	344
②岡山・玉野		○	岡山県	岡山県	臨港道路	新岡山港口交差点	～ 岡山市中区新築港	1,111	0	0	0	0	0	0
②岡山・玉野	○		岡山市	国	一般国道2号	倉田交差点	～ 岡山市中区倉田433-3	1,049	0	0	0	0	0	0
②岡山・玉野		○	岡山市	岡山市	市道倉田倉益3号線	岡山市中区倉田433-3	～ トラックターミナル西交差点	180	0	0	180	14	3	18
②岡山・玉野	○		早島町	国	一般国道2号	早島中交差点	～ 岡山市南区箕島2572-1	2,189	0	0	0	0	0	0

啓開ルート一覧表

凡例 啓開作業（橋梁_通行困難および段差発生、建物・津波がれき）発生想定区間

エリア名	ルート		市町村名	道路管理者詳細	路線名称	区間(道路の起終点とは一致しない)		区間 延長 (m)	被災リスク			啓開すべきがれき量			
	STEP					起点	～		終点	橋梁		浸水 区間 延長 (m)	建物倒壊 がれき量	津波堆積 物量	合計
	2	3								通行 困難	段差 発生				
②岡山・玉野	○		岡山市	岡山市	県道73号箕島高松線	岡山市南区箕島2572-1	～	岡山市北区大内田1042-6	203	0	0	0	0	0	0
②岡山・玉野	○		岡山市	国	一般国道2号	岡山市南区箕島2572-1	～	青江交差点	7,098	0	3	0	0	0	0
②岡山・玉野		○	玉野市	国	一般国道30号	七区入口交差点	～	宇野駅前交差点	10,587	0	8	3,131	251	59	309
②岡山・玉野		○	玉野市	玉野市	市道(宇野駅前2号線、築港田井線)	宇野駅前交差点	～	競輪場入口交差点	480	0	0	443	35	8	44
②岡山・玉野		○	玉野市	岡山県	県道466号田井新港線	競輪場入口交差点	～	玉野市田井1丁目27-12	1,392	0	0	495	40	9	49
②岡山・玉野		○	玉野市	岡山県	臨港道路	玉野市田井1丁目27-12	～	玉野市田井6丁目2-2	1,030	0	0	207	17	4	20
②岡山・玉野		○	玉野市	岡山県	一般国道430号	ループ橋南交差点	～	日比交差点	5,026	0	0	37	3	1	4
②岡山・玉野		○	玉野市	岡山県	県道419号日比港線	日比交差点	～	岡山県玉野市日比4丁目10-4	458	0	0	458	37	9	45
②岡山・玉野		○	玉野市	岡山県	臨港道路	岡山県玉野市日比4丁目10-4	～	岡山県玉野市日比5丁目9-7	593	0	0	537	43	10	53
③倉敷・笠岡	○		笠岡市	岡山県	県道34号笠岡井原線	笠岡IC交差点	～	笠岡市笠岡5240	3,267	0	0	0	0	0	0
③倉敷・笠岡	○		笠岡市	笠岡市	市道(笠岡220号、市道駅前川辺屋線)	笠岡市笠岡5240	～	笠岡市中央町1	230	0	0	0	0	0	0
③倉敷・笠岡	○		笠岡市	岡山県	県道34号笠岡井原線	笠岡市笠岡5240	～	西ノ浜交差点	733	0	0	0	0	0	0
③倉敷・笠岡		○	笠岡市	国	一般国道2号	西ノ浜交差点	～	浜中交差点	1,469	0	5	5,281	423	99	522
③倉敷・笠岡		○	笠岡市	国	一般国道2号	西ノ浜交差点	～	用之江交差点	4,239	0	1	201	16	4	20
③倉敷・笠岡		○	笠岡市	岡山県	県道3号井原福山港線	用之江交差点	～	岡山県笠岡市茂平2918-12	2,045	0	0	558	45	10	55
③倉敷・笠岡		○	笠岡市	笠岡市	市道(茂平143号線)	岡山県笠岡市茂平2918-12	～	岡山県笠岡市茂平2918-29	441	0	0	441	35	8	44
③倉敷・笠岡		○	笠岡市	国	一般国道2号	岡山県笠岡市茂平2918-29	～	岡山県笠岡市カプト南町245-5	4,444	0	0	4,003	321	75	396
③倉敷・笠岡	○		井原市	岡山県	県道34号笠岡井原線	笠岡IC交差点	～	薬師交差点	9,407	0	0	0	0	0	0
③倉敷・笠岡	○		浅口市	岡山県	県道155号鴨方矢掛線	鴨方IC交差点	～	鴨方IC西交差点	75	0	0	0	0	0	0
③倉敷・笠岡	○		浅口市	岡山県	県道64号矢掛寄島線	鴨方IC西交差点	～	鴨方跨線橋交差点	3,142	0	1	0	0	0	0
③倉敷・笠岡	○		里庄町	国	一般国道2号	鴨方跨線橋交差点	～	新庄交差点	3,003	0	0	0	0	0	0
③倉敷・笠岡	○		矢掛町	岡山県	県道64号矢掛寄島線	鴨方IC西交差点	～	矢掛町元町交差点	9,913	0	1	0	0	0	0
③倉敷・笠岡	○		矢掛町	岡山県	一般国道486号	矢掛町元町交差点	～	西町交差点	672	0	0	0	0	0	0
③倉敷・笠岡	○		矢掛町	岡山県	県道35号倉敷成羽線	西町交差点	～	小田郡矢掛町小林216	454	0	0	0	0	0	0
③倉敷・笠岡	○		矢掛町	矢掛町	町道(西町内神線)	小田郡矢掛町小林216	～	小田郡矢掛町矢掛2683	383	0	0	0	0	0	0
③倉敷・笠岡	○		倉敷市	岡山県	県道54号倉敷美袋線	玉島IC	～	倉敷市船穂町船穂909-3	1,045	0	2	0	0	0	0
③倉敷・笠岡	○		倉敷市	国	一般国道2号	OFFランプ下(倉敷市船穂町船穂909-3)	～	倉敷市玉島長尾71-1	788	0	0	0	0	0	0
③倉敷・笠岡		○	倉敷市	国	一般国道2号	倉敷市玉島長尾71-1	～	倉敷市玉島八島856-1	2,152	0	4	1,580	127	30	156
③倉敷・笠岡		○	倉敷市	倉敷市	市道(堀貫線)	倉敷市玉島爪崎1090-1	～	倉敷市玉島乙島8255-1	4,735	0	0	3,423	274	64	338
③倉敷・笠岡		○	倉敷市	岡山県	臨港道路	倉敷市玉島乙島8255-1	～	倉敷市玉島乙島8252-25	779	0	0	0	0	0	0
③倉敷・笠岡		○	倉敷市	岡山県	臨港道路	倉敷市玉島乙島8255-1	～	倉敷市玉島乙島8255-36	1,250	0	0	0	0	0	0
③倉敷・笠岡		○	倉敷市	岡山県	臨港道路	倉敷市玉島乙島8255-36	～	倉敷市玉島乙島8256-72	336	0	0	0	0	0	0
③倉敷・笠岡		○	倉敷市	岡山県	臨港道路	倉敷市玉島乙島8255-36	～	倉敷市玉島乙島8262	1,506	0	0	0	0	0	0
③倉敷・笠岡	○		総社市	岡山県	一般国道429号	倉敷IC交差点	～	国分寺口交差点	6,370	0	0	0	0	0	0
③倉敷・笠岡	○		総社市	国	一般国道180号	国分寺口交差点	～	市役所入口交差点	2,340	0	0	0	0	0	0
③倉敷・笠岡	○		早島町	国	一般国道2号	早島IC	～	早島中交差点	337	0	0	0	0	0	0
③倉敷・笠岡	○		早島町	岡山県	県道165号藤戸早島線	早島中交差点	～	都窪郡早島町早島1466	636	0	0	0	0	0	0
③倉敷・笠岡	○		倉敷市	国	一般国道2号	早島IC	～	笹沖交差点	4,899	0	2	0	0	0	0
③倉敷・笠岡	○		倉敷市	倉敷市	市道(駅前古城池霞橋線)	笹沖交差点	～	市役所西交差点	435	0	0	0	0	0	0
③倉敷・笠岡	○		倉敷市	国	一般国道2号	笹沖交差点	～	大高東交差点	1,000	0	0	0	0	0	0
③倉敷・笠岡	○		倉敷市	倉敷市	市道笹沖堀南線	大高東交差点	～	倉敷市東富井813-1	297	0	0	0	0	0	0
③倉敷・笠岡	○		倉敷市	岡山県	県道274号福田老松線	倉敷市東富井813-1	～	倉敷市福田町浦田2126-4	3,312	0	0	0	0	0	0
③倉敷・笠岡	○		倉敷市	岡山県	県道274号福田老松線	倉敷市福田町古新田18	～	倉敷市福田町古新田21-3	43	0	0	0	0	0	0
③倉敷・笠岡	○		倉敷市	倉敷市	市道(北畝南畝線)	倉敷市福田町古新田21-3	～	倉敷市北畝6丁目1-4	1,202	0	0	0	0	0	0
③倉敷・笠岡		○	倉敷市	倉敷市	市道(駅前古城池霞橋線)	倉敷市北畝6丁目1-4	～	NTT水島前交差点	1,062	0	0	893	72	17	88

啓開ルート一覧表

凡例 啓開作業（橋梁_通行困難および段差発生、建物・津波がれき）発生想定区間

エリア名	ルート		市町村名	道路管理者詳細	路線名称	区間(道路の起終点とは一致しない)			区間延長 (m)	被災リスク			密閉すべきがれき量		
	STEP									橋梁		浸水 区間 延長 (m)	建物倒壊 がれき量	津波堆積 物量	合計
	2	3				通行 困難	段差 発生	[㎡]		[㎡]	[㎡]				
③倉敷・笠岡	○		倉敷市	岡山県	県道275号藤戸連島線	倉敷市浦田2497	～	倉敷市連島町連島459-5	1,377	0	1	0	0	0	0
③倉敷・笠岡		○	倉敷市	倉敷市	市道(三田五軒屋海岸通線4、6号線)	倉敷市連島町連島459-5	～	開進橋交差点	3,727	0	0	3,711	297	69	367
③倉敷・笠岡		○	倉敷市	倉敷市	市道(三田五軒屋海岸通線5号線)	開進橋交差点	～	倉敷市水島海岸通4丁目	2,955	0	1	126	10	2	12
③倉敷・笠岡		○	倉敷市	岡山県	一般国道430号	開進橋交差点	～	倉敷市水島福崎町7-36	1,425	0	0	1,029	82	19	102
③倉敷・笠岡		○	倉敷市	岡山県	県道188号水島港線	倉敷市水島福崎町7-36	～	倉敷市中畝1丁目1	150	0	0	91	7	2	9
③倉敷・笠岡		○	倉敷市	岡山県	一般国道430号	倉敷市水島福崎町7-36	～	中畝七丁目交差点	1,086	0	0	971	78	18	96
③倉敷・笠岡		○	倉敷市	倉敷市	市道東塚松江線	東塚一丁目交差点	～	倉敷市松江3丁目9地先	1,193	0	0	1,193	96	22	118
③倉敷・笠岡		○	倉敷市	岡山県	一般国道430号	中畝七丁目交差点	～	広江一丁目交差点	1,870	0	0	1,854	149	35	183
③倉敷・笠岡	○		倉敷市	岡山県	県道62号玉野福田線	広江一丁目交差点	～	水島インター西交差点	2,965	0	0	0	0	0	0
③倉敷・笠岡	○		倉敷市	岡山県	一般国道429号	岡山県倉敷市西坂1718-6	～	大島交差点	2,776	0	0	0	0	0	0
③倉敷・笠岡	○		倉敷市	岡山県	県道22号倉敷玉野線	大島交差点	～	岡山県倉敷市船倉町1251	1,883	0	0	0	0	0	0
③倉敷・笠岡	○		倉敷市	倉敷市	市道(酒津大島老松線、駅前古城池霞橋線)	岡山県倉敷市船倉町1251	～	市役所西交差点	1,437	0	0	0	0	0	0

5. 必要人員・資機材の備え

5-1 道路啓開に関する被害の想定

P36

1) 道路閉塞要因

- ・地震及び津波による道路閉塞要因として、以下のようなリスクを想定。

▼想定される被害（道路閉塞要因）

想定される被害 (道路閉塞要因)	内容	啓開方法
建物倒壊	・揺れ及び津波での建物倒壊による道路閉塞	・がれき（倒壊建物）の除去
津波堆積物	・津波により運搬された土砂等の堆積による道路閉塞	・がれき（倒壊建物・土砂等）の除去
津波による道路水没	・津波到達後、浸水域内で水位が下がらず、道路が水没	・土のう等を用いた盛土の構築 ・ポンプ排水
橋梁流出	・津波により、橋梁上部工に水平力と上揚力が作用し、橋梁が流出	・組立橋等の応急復旧橋 ・仮設盛土による代替道路構築
橋梁段差	・橋梁と土工部との境界等、構造体が異なることで段差が発生	・段差部に土のうを用いた段差解消
盛土・斜面崩壊 ・落石	・盛土崩壊による道路面陥没 ・斜面崩壊により土砂が路面上に堆積	・陥没面への盛土 ・堆積土砂の除去
液状化	・地盤の液状化により道路面陥没	・陥没面への盛土
電柱・標識の倒壊	・電柱や標識が道路面に倒れ、道路を閉塞	・ブルドーザー等により移動
放置車両	・発災後、道路の被災により車両の通行ができなくなり、車両を放置して避難 ・車両の走行不能	・災害対策法による放置車両の移動

5-1 道路啓開に関する被害の想定

P37

2) 被害と啓開方法

○建物倒壊がれき・津波堆積物



- ・建物倒壊や、津波により運ばれたがれき等が道路に堆積し、車両の通行を遮断

- ・バックホウやブルドーザにより撤去し、道路脇へ移動
- ・水没箇所についてはポンプ車により排水

⇒

- ・いずれの道路においても発生するため**必要資機材の算定に考慮**

○道路水没



- ・津波によりアンダーパスなどが水没し、車両の通行を遮断

- ・ポンプ車等により排水

⇒

- ・アンダーパスなど水没リスクの高いルートは**選定しないため、必要資機材の算定に考慮しない**

○橋梁流出



- ・津波や流出したがれきなどの衝撃により、桁や橋脚などが流出し、車両の通行を遮断

- ・組立橋などにより応急復旧

⇒

- ・発生の可能性が低いと考えられるため、**必要資機材の算定に考慮しない**

5-1 道路啓開に関する被害の想定

P38

2) 被害と啓開方法

○橋梁段差



- ・地震動などにより橋台部分に段差が生じ、車両の通行に支障

- ・土のうや鉄板などにより段差を解消

⇒

- ・多数の橋梁において発生する可能性が高いため、**必要資機材の算定に考慮**

○盛土・斜面崩壊・落石



- ・盛土崩壊に伴う道路陥落により車両の通行を遮断
- ・斜面崩壊に伴う道路上への土砂の堆積により車両の通行に支障

- ・盛土崩壊：迂回路を設定
- ・斜面崩壊・落石：道路上の堆積物をバックホウなどにより撤去

⇒

- ・盛土崩壊リスクが高いルートは選定しないため、**必要資機材の算定に考慮しない**

○液状化



- ・道路面の陥没・滞水
- ・マンホール等の地下埋設物の浮揚・隆起

- ・陥没面への土砂投入・土のう設置
- ・安全に通行できるルートの設定 など

⇒

- ・道路啓開のための車両の通行幅の確保は可能なため、**必要資機材の算定に考慮しない**
(液状化により発生する橋梁段差は、別途必要資機材の算定に考慮)

5-1 道路啓開に関する被害の想定

P39

2) 被害と啓開方法

○電柱・標識の倒壊



・電柱の折損・倒壊により車両の通行に支障

・倒壊建物・津波堆積物等と併せて撤去

⇒

・折損・倒壊などの場合、がれき撤去作業に含まれると考えられるため、**必要資機材の算定に考慮しない**

○放置車両



・避難者が道路上に放置した車両により緊急車両の通行に支障

・レッカーによる車両の移動

・災害対策法に基づき重機による車両の撤去

⇒

・津波による浸水深が小さく、大規模な放置車両は発生しないと想定されるため、**必要資機材の算定に考慮しない**

5-2 被害想定量及び必要な人員・資機材量の算定方法 P40

1) 道路閉塞要因に対する啓開方法及び必要な資機材

- ・ 設定した啓開ルート上で発生する道路閉塞リスクに対し、啓開に必要な人員・資機材等を算出。
- ・ 被災状況把握、道路啓開作業が速やかに遂行できるよう、必要な人員・資機材を確保する。
- ・ 発災後直ちに必要となる資機材は、平時から備蓄。

▼考慮する道路閉塞リスクに対する啓開方法及び必要資機材

道路閉塞要因 (道路閉塞リスク)	定義	啓開方法	必要資機材
建物倒壊がれき	地震による揺れや津波により倒壊した <u>建物のがれき</u>	バックホウ、トラクターショベル等による倒壊建物がれきの除去	バックホウ、トラクターショベル、ブルドーザ等
津波堆積物	<u>津波</u> により陸上に運ばれて堆積した <u>土砂・泥状物等の災害廃棄物</u>	バックホウ、トラクターショベル等による土砂・泥状物等の除去	バックホウ、トラクターショベル、ブルドーザ等
橋梁段差	地震による揺れや液状化による橋梁周辺の地盤沈下により、 <u>橋台背面に発生する段差</u>	土のうの設置による段差の解消	ダンプトラック、バックホウ、土のう袋等



▲建物倒壊がれき



▲津波堆積物



▲橋梁段差

5-2 被害想定量及び必要な人員・資機材量の算定方法 P41

2) 作業班の編制

- ・道路上の建物倒壊がれきや津波堆積物等を撤去する「がれき撤去班」と、橋梁の段差を解消する「橋梁段差解消班」により道路啓開作業を実施。

▼作業班の編制

■がれき撤去班

1班体制	
トラクターショベル	1台※1
バックホウ	2台※1
運転手	3人/8h※2
作業員	2人/8h※2

1班の1日あたり処理能力	
がれき・津波堆積物 量	1,920t/日

※1：機械類については72h継続的に使用可能と想定
 ※2：運転手・作業員は8h/日勤務、3交代の従事が可能と想定



トラクターショベル



バックホウ

※参考：中部地方道路啓開計画

■橋梁段差解消班

1班体制	
ダンプトラック	1台※1
バックホウ	1台※1
運転手	2人/8h※2
作業員	9人/8h※2
土のう	900袋 (各地域想定される必要量 に合わせて調整)

1班の1日あたり処理能力	
橋梁段差(30cm)	45橋台/日

※1：機械類については72h継続的に使用可能と想定
 ※2：運転手・作業員は8h/日勤務、3交代の従事が可能と想定



土のう



ダンプトラック

※参考：中部地方道路啓開計画

5-2 被害想定量及び必要な人員・資機材量の算定方法 P42

3) 算定方法【建物倒壊がれき】



■啓開方法と必要資機材量の算定条件

- ・バックホウ等により道路両脇へ移動（トラクターショベル・ブルドーザ等を含む。運搬は行わない）
- ・バックホウ2台による日当たり施工量を1,920 t/日とする。
- ・運転手や作業員は、8時間勤務×3交代とする。



▲啓開作業のイメージ

※参考：中部地方道路啓開計画

■建物倒壊がれきの定義

地震による揺れや津波により倒壊した建物のがれき。

■発生条件・被害規模

①浸水域外

震度6強以上の揺れにより建物倒壊が発生すると想定。

■道路閉塞リスクの考え方

○道路形状

自動車専用道等の広幅員道路では、沿道建物の倒壊が発生しても、車両の通行できる幅員が確保できると想定。

○沿道建物

沿道に建物が密集していない場合、道路閉塞のリスクは高くないと想定。

震度	道路形状	沿道建物	道路閉塞リスク
震度6弱以下	—		発生しない
震度6強以上	2車線以下	多	発生する
		少	発生しない
	自動車専用道等の広幅員道路	少	

②浸水域内

津波により建物倒壊が発生し、浸水域内に一様に分布すると想定。

■啓開すべきがれき量の算定方法

①浸水域外

- ・中国管内において、震度6強以上かつ2車線以下の区間はあるが（広島県内・国道2号新倉交差点～本郷大橋東詰交差点）、道路と沿道建物の距離が離れており、**中国管内では浸水域以外での道路閉塞は生じない。**
- ・山間部においては建物密集度が低く、浸水域外での道路閉塞は発生しないと想定。

②浸水域内

$$\text{啓開がれき量} = \text{道路啓開延長} \times \text{啓開幅} \times \frac{\text{県別がれき発生量※}}{\text{各県の浸水面積※}}$$

※南海トラフ巨大地震の被害想定（第二次報告）（H25.3.18 内閣府）

5-2 被害想定量及び必要な人員・資機材量の算定方法 P43

4) 算定方法【津波堆積物】



■ 啓開方法と必要資機材量の算定条件

- ・バックホウ等により道路両脇へ移動（トラクターショベル・ブルドーザ等を含む。運搬は行わない）
- ・バックホウ2台による日当たり施工量を 1,920 t/日 とする。
- ・運転手や作業員は、8時間勤務×3交代 とする。



▲ 啓開作業のイメージ

※参考：中部地方道路啓開計画

■ 津波堆積物の定義

津波により陸上に運ばれて堆積した土砂・泥状物等の災害廃棄物。

■ 発生条件・被害規模

- ・浸水域内において、津波により土砂・汚泥等が道路上に堆積すると想定。
- ・堆積物は浸水域内において一様に分布すると仮定。

■ 啓開すべき津波堆積物量の算定方法

$$\text{啓開津波堆積物量} = \text{道路啓開延長} \times \text{啓開幅} \times \frac{\text{県別津波堆積物量}^{\ast}}{\text{各県の浸水面積}^{\ast}}$$

※南海トラフ巨大地震の被害想定（第二次報告）（H25.3.18 内閣府）

5-2 被害想定量及び必要な人員・資機材量の算定方法 P44

5) 算定方法【橋梁段差】



■啓開方法と必要資機材量の算定条件

- ・ 橋梁段差部に土のうを設置し通行を可能とする
- ・ 段差1か所の解消に必要な資材は、
30cm段差 : 土のう20袋※
- ・ 1日あたりの作業量は、
仕拵 : 50袋/人・日
積立 : 100袋/人・日



▲啓開作業のイメージ

出典：NEXCO東日本資料

※参考：中部地方道路啓開計画

■橋梁段差の定義

地震による揺れや液状化による橋梁周辺の地盤沈下により、橋台背面に発生する段差。

■発生条件・被害規模

- ①液状化による段差の発生
周辺地盤が沈下することにより、橋台背面において段差が発生
⇒ 各県の液状化危険度想定において、PL値15以上※1のエリアにおける橋梁橋台部に30cm※2の段差が発生すると想定
- ②揺れによる段差の発生
揺れにより支承部からの逸脱による段差が発生
⇒ 震度6弱以上の地域において、耐震性能2を満足していない場合、橋梁橋台部に30cm※2の段差が発生すると想定
- ③通行困難箇所の取り扱い
耐震性能3を満足していない場合、通行困難として原則迂回ルートを検討
⇒ ただし、発災時に通行困難まで至らなかった場合（段差発生でとどまった場合）に、想定外の作業量が生じないように、便宜上30cm※2の段差が発生するものとして計上

■解消すべき橋梁段差数の算定方法

- ・ 全ての啓開ルートを対象に、液状化危険度の高い（PL値>15）地域または震度6弱以上の地域において耐震性能2を満足していない橋梁数を算出。
- ・ ただし、橋台部分が盛土でない場合、周囲の沈下が発生しないことから、橋梁段差は発生しないものとする

※1) PL値：液状化による影響を表す際に広く用いられる指標で、PL値が15を超えると液状化の危険性が非常に高い（ただし、地震動や地下水位などの諸条件によって変化する）

※2) 30cm：東日本大震災の被害状況を参考に30cmと想定
（首都直下地震道路啓開計画（改訂版）、H28.6）

5-3 被害想定量及び必要な人員・資機材量の設定

P45

①備前・瀬戸内エリア

管理者	浸水区間 延長	啓開すべきがれき量			橋梁段差数(箇所)			必要資機材数量				必要人員	
		建物倒壊 がれき量	津波堆積 物量	合計	段差発生	通行困難	合計	バックホウ	トラクター ショベル	ダンプ トラック	土のう袋	運転手	作業員
	[m]	[m3]	[m3]	[m3]	30cm段差	30cm段差		[台]	[台]	[台]	[袋]	[人]	[人]
国土交通省	1,110	89	21	110	3	0	3	3	1	1	60	5	11
岡山県(瀬戸内市分)	1,769	142	33	175	2	0	2	3	1	1	40	5	11
岡山市(東区分)	0	0	0	0	1	3	4	1	0	1	80	2	9

②岡山・玉野エリア

管理者	浸水区間 延長	啓開すべきがれき量			橋梁段差数(箇所)			必要資機材数量				必要人員	
		建物倒壊 がれき量	津波堆積 物量	合計	段差発生	通行困難	合計	バックホウ	トラクター ショベル	ダンプ トラック	土のう袋	運転手	作業員
	[m]	[m3]	[m3]	[m3]	30cm段差	30cm段差		[台]	[台]	[台]	[袋]	[人]	[人]
国土交通省	13,500	1,082	252	1,334	31	0	31	3	1	1	620	15	33
岡山県(玉野市分)	1,735	139	32	171	0	0	0	2	1	0	0	3	2
岡山市(北区、中区分)	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	20	2	9
岡山市(南区分)	12,486	1,000	233	1,233	2	0	2	3	1	1	40	8	13
玉野市	443	35	8	43	0	0	0	2	1	0	0	3	2

③倉敷笠岡エリア

管理者	浸水区間 延長	啓開すべきがれき量			橋梁段差数(箇所)			必要資機材数量				必要人員	
		建物倒壊 がれき量	津波堆積 物量	合計	段差発生	通行困難	合計	バックホウ	トラクター ショベル	ダンプ トラック	土のう袋	運転手	作業員
	[m]	[m3]	[m3]	[m3]	30cm段差	30cm段差		[台]	[台]	[台]	[袋]	[人]	[人]
国土交通省	11,065	887	207	1,094	12	0	12	3	1	1	240	8	13
岡山県(倉敷市分)	3,946	316	74	390	3	0	3	3	1	1	60	5	11
岡山県(笠岡市分)	558	45	10	55	0	0	0	2	1	0	0	3	2
岡山県(浅口市分)	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	20	2	9
岡山県(矢掛町分)	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	20	2	9
倉敷市	9,346	749	175	924	1	0	1	3	1	1	20	8	13
笠岡市	441	35	8	43	0	0	0	2	1	0	0	3	2

■単位面積当たりがれき量 $G=0.016t/m^2$

■単位面積当たり津波堆積物量 $T=0.004t/m^2$

※浸水区域以外では建物倒壊は発生しないものと想定
(浸水域外の震度6弱以上のエリアにおいて、道路閉塞の危険性のある、沿道に建物が密集した2車線以下の道路はない)

1) 1班あたりの基本編成はp.31を参照

2) 作業員は延べ人数とし、8時間交代(3交代制)で算定

6. 啓開体制の整備

6-1 啓開体制の整備

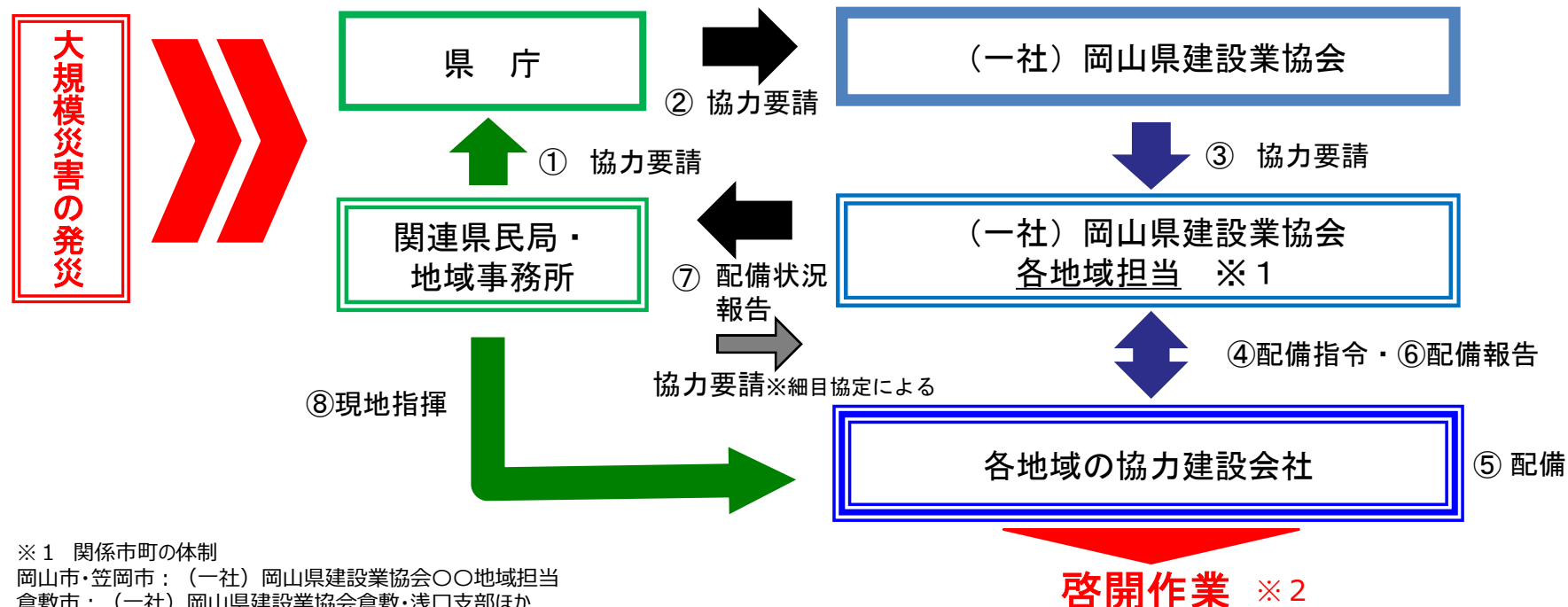
P47

各道路管理者から協力建設業者等に協力要請し、迅速かつ確実な道路啓開作業を実施する。

■国管理道路



■岡山県「大規模災害時における応急対策業務に関する協定書」による要請



※1 関係市町の体制

岡山市・笠岡市：(一社)岡山県建設業協会〇〇地域担当

倉敷市：(一社)岡山県建設業協会倉敷・浅口支部ほか

玉野市：(一社)岡山県建設業協会玉野地域担当ほか

備前市：災害協定に基づく依頼業者

※2 この啓開体制のもとでの事前準備として、P45「5-3 被害想定量及び必要な人員・資機材量の設定」において、各地域担当（市町村ごと）の「がれき量」「必要資機材」等を算出している。

6-2 啓開作業の実行性向上(課題等)

P48

- 道路啓開の実行性の向上のため、計画のブラッシュアップ（PDCAサイクル）を行うことが重要であり、必要に応じて、より詳細な被害状況（液状化等）の想定を検討する。
- 本計画をもとに情報伝達訓練等を実施し、関係者の連携性の向上を図る必要がある。
- 本啓開計画は南海トラフ大地震による津波浸水被害等を想定した計画であるが、岡山県では平成30年7月の西日本豪雨災害時において、広範囲で発生した浸水被害に伴う土砂堆積、建物がれき、放置車両等に対する道路啓開を実施した経験があり、それら別の自然災害に起因する場合においても、「道路啓開」に対する基礎的な知識として本計画を役立てていくこととしたい。



H30.7月 国道486号（倉敷市真備地区）