

中国地方道路啓開計画
(地震・津波災害編)

令和8年3月

中国地方道路啓開協議会

目 次

1. 計画の目的と想定する大規模災害	1
1.1. 計画の目的	1
1.2. 想定する大規模災害	2
1.2.1. 対象災害	2
1.2.2. 想定する震度	3
1.2.3. 想定する津波	4
1.2.4. 想定する被災地域	5
2. 道路啓開の目標	6
3. 優先的に啓開を実施する路線・区間	7
3.1. 防災拠点の設定	7
3.2. 被災地域への啓開路線の設定	14
3.2.1. 啓開候補路線の考え方	14
3.2.2. 被災地支援に向けた優先的に道路啓開を実施する路線・区間の設定	15
3.2.3. 海路・空路を活用したアクセスルートの確保	20
4. 道路啓開の方法	25
4.1. 道路啓開作業	25
4.1.1. 道路啓開の作業体制の構築	25
4.1.2. 啓開ルートの決定	25
4.1.3. 道路啓開の作業要領	25
4.2. 道路啓開作業の手順（タイムライン）	33
4.3. 管理区分を超えた道路啓開の実施	37
4.4. 道路啓開を実施する建設業者等	38
5. 資機材の備蓄・調達	43
5.1. 資機材の必要量の算出	43
5.1.1. 被害想定	43
5.1.2. 被災想定に対する必要資機材量	48
5.2. 備蓄量及び不足量の確認	54
5.3. 不足量の対応（調達）	56
5.4. 備蓄量の確認と見直し	56
5.5. 想定を超えた状況への対応	56
5.6. その他	57
5.6.1. 仮置き場の確保	57
5.6.2. 燃料調達体制	57
6. 実践的な訓練	58
7. 情報収集・伝達	60
8. その他	63
8.1. 道路啓開計画策定協議会	63
8.2. 道路啓開計画のスパイラルアップ（定期的な計画の見直し）	63
8.3. 「道の駅」の活用	64
8.4. 道路啓開ルートのリスクの整理	67
8.5. 地域の道路ネットワークの課題等の整理	71

8.6. 複合災害について	73
8.6.1. 他の自然災害との複合災害について	73
8.6.2. 原子力災害との複合災害について	77

1. 計画の目的と想定する大規模災害

1.1. 計画の目的

道路啓開とは、緊急車両の通行を確保するため、発災直後から道路上に堆積した土砂やがれき等の障害物を除去し、段差の解消等を行うことにより、被災地への救援・救助ルートを開き作業をいう。

東日本大震災においては、岩手県、宮城県、福島県を中心とした太平洋沿岸部が巨大津波により広範囲で被災した。発災直後に立案された「くしの歯作戦」のもと、県境を越えた広域的な道路啓開が実施され、津波被害地域への救助及び緊急物資輸送ルートが確保されるなど、人命救助や復旧・復興に大きく貢献した。

これらの経験を踏まえ、大規模地震災害発生時の道路啓開作業においては、津波により流入した土砂等に加え、被災に伴い発生する大量の放置車両の撤去が必要となることが想定される。このため、緊急車両の通行を確保することを目的として、平成 26 年 11 月に災害対策基本法が改正され、道路管理者による放置車両等の移動に関する規定が整備された。

令和 6 年 1 月に発生した能登半島地震では、人命救助、ライフラインの早期復旧及び孤立集落への交通確保の観点から、道路啓開の重要性が改めて認識された。これを踏まえ、令和 7 年に道路法（昭和 27 年法律第 180 号）が改正され（令和 7 年 4 月 16 日公布・施行）、道路法第 28 条の 2 第 1 項に規定する協議会において道路啓開計画を策定することが法定化された。

中国地方においては、近い将来の発生が予測されている南海トラフ地震が発生した場合、最大震度 6 強の揺れや最大 5m の津波による沿岸部の浸水、道路上へのがれき堆積、橋梁段差の発生、中国山地及び瀬戸内海の島しょ部における孤立集落の発生、沿岸部における長期浸水等の被害が想定される。このため、既往災害の経験を踏まえ、実効性の高い道路啓開計画とすることが重要である。

本計画は、中国地方（鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県）における関係道路管理者のほか、警察、消防、自衛隊、建設関連団体、ライフライン事業者等から構成される「中国地方道路啓開協議会」における協議を経て、道路法第 22 条の 3 に定める道路啓開計画として策定する「中国地方道路啓開計画」（以下、「本計画」という。）である。本計画は、関係機関の連携・協力により、大規模災害時における道路啓開の実効性を向上させることを目的とする。

1.2. 想定する大規模災害

1.2.1. 対象災害

本計画においては、中国地方に影響を及ぼす可能性のある地震のうち、最も被害規模が大きいと想定される「南海トラフ地震」を対象災害として設定する（図 1-1 参照）。

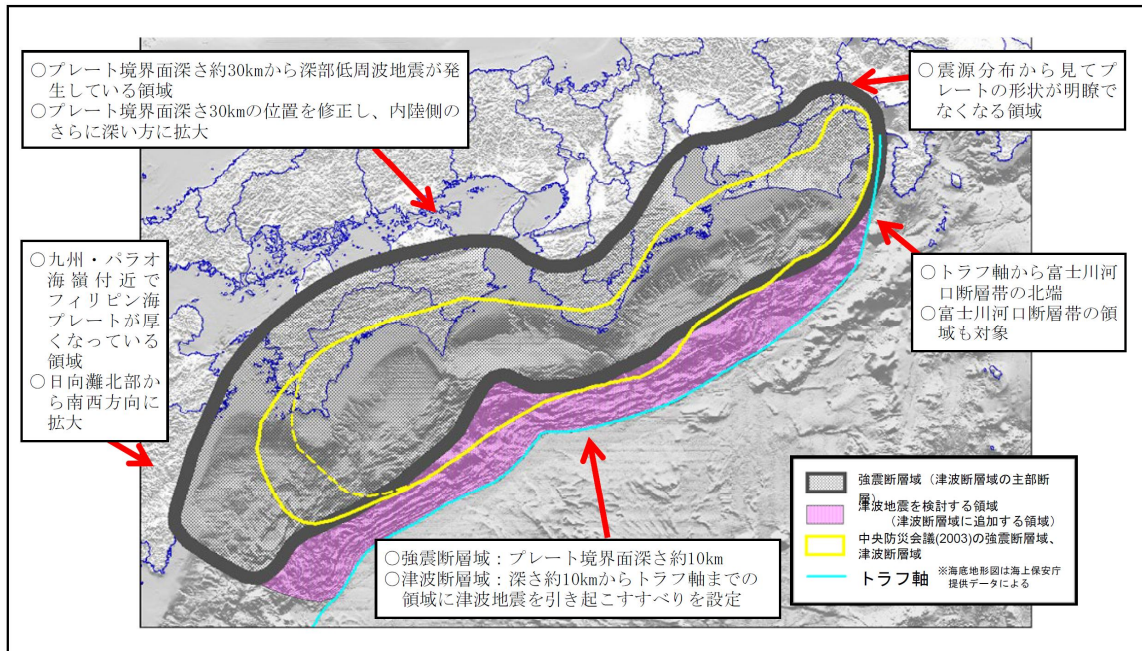


図 1-1 南海トラフ巨大地震の想定震源域

出典：内閣府中央防災会議 南海トラフの巨大地震モデル・被害想定手法検討会「南海トラフの巨大地震モデル・被害想定手法検討会 地震モデル 報告書（図表集）」2025.3.31

1.2.2. 想定する震度

本計画における震度分布については、「南海トラフの巨大地震モデル・被害想定手法検討会 地震モデル 報告書（内閣府中央防災会議 南海トラフの巨大地震モデル・被害想定手法検討会）」に示される南海トラフ地震の想定のうち、陸側ケースを採用する（図 1-2 参照）。

当該想定によれば、岡山県、広島県、山口県の沿岸部において、震度 6 弱以上の強い揺れが発生することが想定されている（表 1-1 参照）。

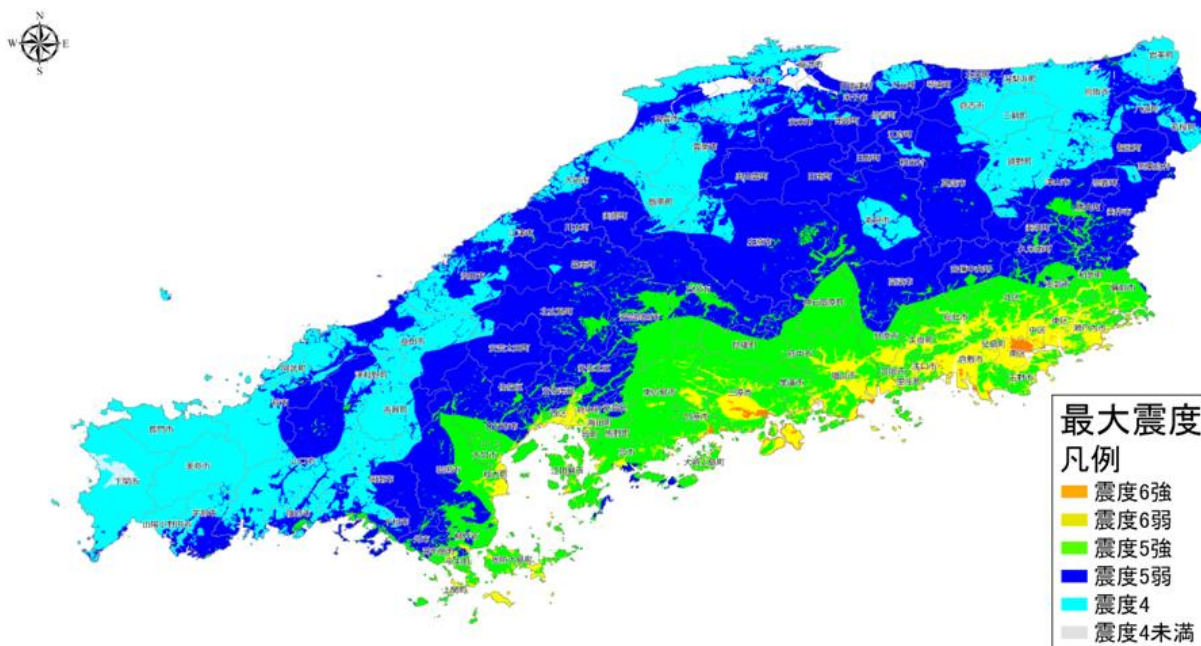


図 1-2 南海トラフ地震発生時の震度分布

出典：内閣府中央防災会議 南海トラフの巨大地震モデル・被害想定手法検討会、「南海トラフの巨大地震モデル・被害想定手法検討会 地震モデル 報告書」陸側ケースの震度分布図,2025.3.31

表 1-1 南海トラフ地震発生時の最大震度別市町村数

県 (全市町村数)	震度 6 強	震度 6 弱	震度 5 強	震度 5 弱	震度 4
鳥取県 (19)			4	14	1
島根県 (19)			3	12	4
岡山県 (27)	4	10	9	4	
広島県 (23)	4	11	7	1	
山口県 (19)		7	7	4	1

出典：内閣府中央防災会議 南海トラフの巨大地震モデル・被害想定手法検討会「南海トラフの巨大地震モデル・被害想定手法検討会 地震モデル 報告書」市町村別一覧表,2025.3.31

1.2.3. 想定する津波

本計画における津波浸水想定については、岡山県、広島県、山口県で想定されている最大クラスの津波を採用する。

当該想定によれば、最大津波高さは岡山県内で5m以上、広島県内で4m以上、山口県内で3m以上とされている。(図 1-3 参照)。

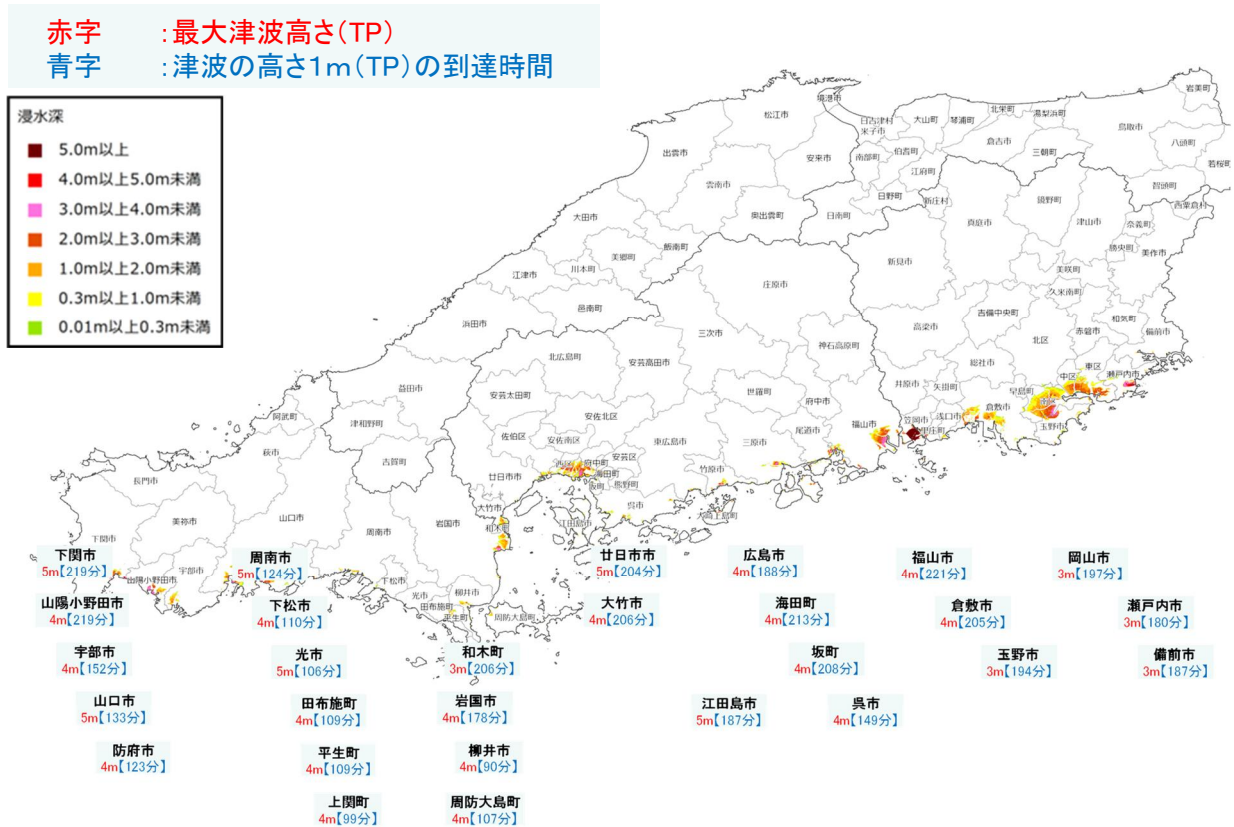


図 1-3 南海トラフ地震発生時の主要都市等における最大津波高さ・最短到達時間の想定値

出典：内閣府中央防災会議 南海トラフの巨大地震モデル・被害想定手法検討会「南海トラフの巨大地震モデル・被害想定手法検討会 地震モデル 報告書（市町村別一覧表）」2025.3.31

（最大津波高さは全ケースの最大高さ、津波1mの到達時間は全ケースの最短時間）

岡山県「岡山県津波浸水想定（H25.3）」

広島県「広島県津波浸水想定（R7.10）」

山口県「山口県津波浸水想定（瀬戸内海沿岸）（H27.7）」

1.2.4. 想定する被災地域

本計画において想定する被災地域は、南海トラフ地震により震度 6 弱以上の揺れ又は津波浸水が想定される市町村を対象とする。中国地方においては、図 1-4、表 2-1 に示す 45 市町村を、想定する被災地域の基本エリアとする。

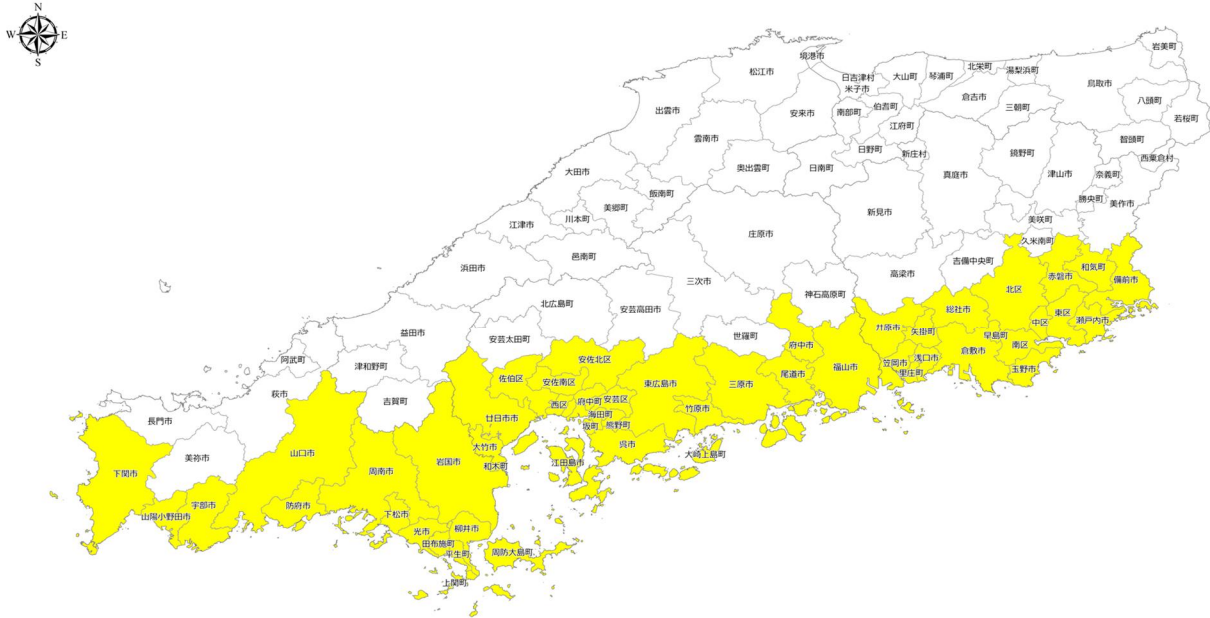


図 1-4 想定する被災地域

表 1-2 想定する被災地域

岡山県	岡山市、倉敷市、玉野市、笠岡市、井原市、総社市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、浅口市、和気郡和気町、都窪郡早島町、浅口郡里庄町、小田郡矢掛町
広島県	広島市、呉市、竹原市、三原市、尾道市、福山市、府中市、大竹市、東広島市、廿日市市、江田島市、安芸郡府中町、安芸郡海田町、安芸郡熊野町※、安芸郡坂町、豊田郡大崎上島町
山口県	下関市、宇部市、山口市、防府市、下松市、岩国市、光市、柳井市、周南市、山陽小野田市、大島郡周防大島町、玖珂郡和木町、熊毛郡上関町、熊毛郡田布施町、熊毛郡平生町

※ 広島県安芸郡熊野町は震度 6 弱以上または津波浸水が想定される地域ではないが、ネットワークの連続性を考慮し対象地域とする。

2. 道路啓開の目標

発災当初の72時間は、救命・救助活動において極めて重要な時間帯であることを踏まえ、人命救助及びこれに必要な活動に対して、人的・物的資源を優先的に配分することを基本とする。

被災地へのアクセスルートに係る道路啓開については、発災から概ね72時間以内に、高速道路等の広域支援ルートから瀬戸内海沿岸部の被災地域へのアクセスを確保することを目標として、道路ネットワークの整備状況を考慮しつつ、『中国連環作戦』を実施する。

具体的には、高速道路等の広域移動ルート及び広域進出拠点までのルート（以下「広域支援ルート」という。）については概ね24時間以内、被災地域内の進出拠点へのアクセスルート（以下「被災地進出ルート」という。）については概ね48時間以内、被災地域内の救助活動拠点までのアクセスルート（以下「被災地内ルート」という。）については概ね72時間以内の啓開を目標とする（表2-1、図2-1参照）。

表 2-1 道路啓開の目標

① 広域支援ルート	： 発災から概ね24時間以内 ⇒ 高速道路等の広域移動ルート及び広域進出拠点までのルート
② 被災地進出ルート	： 発災から概ね48時間以内 ⇒ 進出拠点までのルート
③ 被災地内ルート	： 発災から概ね72時間以内 ⇒ 救助活動拠点までのルート

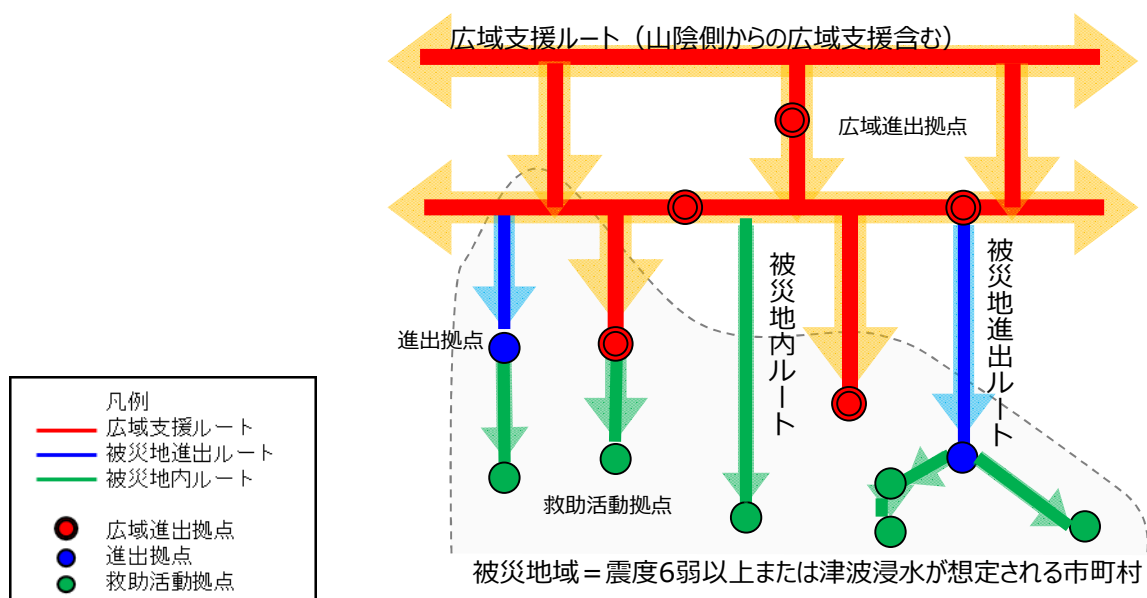


図 2-1 道路啓開ルートのイメージ

3. 優先的に啓開を実施する路線・区間

3.1. 防災拠点の設定

道路啓開の目標を達成するために必要となる防災拠点として、広域進出拠点、進出拠点、救助活動拠点を設定する（表 3-1 参照）。

防災拠点の選定に当たっては、中央防災会議幹事会「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」（以下、「具体計画」という。）並びに岡山県、広島県、山口県の地域防災計画等において指定されている拠点（今後指定予定も含む。）を踏まえるものとし、被災地域内の拠点を基本として選定する。選定した防災拠点となる施設については、表 3-2 から表 3-4 に示すとおりとする。

表 3-1 防災拠点の考え方

種別	拠点の役割	分類	施設	出典
広域進出拠点	災害発生直後、直ちに広域応援部隊が被災地方面に向かって移動する際の一次的な目標となる拠点	広域進出拠点	SA※、駐屯地※	具体計画
			道の駅※	地域防災計画等
	災害対策を行う行政機関が災害対策本部を設置する拠点	災害対策拠点	整備局・事務所 県庁・事務所 市町村役場	地域防災計画等
	救命・救助活動の司令塔となる拠点	救命活動拠点 救助活動拠点	災害拠点病院 自衛隊駐屯地 警察本部・警察署 消防本部・消防署	地域防災計画等
進出拠点	被災県に向かって広域応援部隊の移動や支援物資の輸送をする際の目標となる拠点	進出拠点	PA※	具体計画
			道の駅※	地域防災計画等
	輸送活動拠点	広域物資輸送拠点・その他輸送拠点 空港、ヘリポート、港湾	地域防災計画等	
救助活動拠点	各部隊が被災地において部隊の指揮、宿営、資機材集積、燃料補給等を行う拠点	ライフライン活動拠点	水道局、電力関係施設、通信関係施設 製油所・油槽所※	具体計画 地域防災計画等

※ 内閣府中央防災会議幹事会「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」に基づく拠点については、被災地域外の拠点も含める

※ 道の駅については、「8.3「道の駅」の活用」において選定した拠点とする

表 3-2 防災拠点の設定（岡山県）

種別	施設分類	施設名
広域進出拠点	SA	吉備 SA（下り線）、高梁 SA（上り線）
	道の駅	久米の里
	整備局・事務所	岡山国道事務所、岡山河川事務所
	県庁・事務所	岡山県庁、東備地域事務所、岡山県立図書館、備前県民局、備中県民局、水島港湾事務所、井笠地域事務所
	市町村役場	備前市役所、和気町役場、瀬戸内市役所、岡山市東区役所、赤磐市役所、岡山市中区役所、岡山市北区役所、岡山市南区役所、岡山市役所、早島町役場、倉敷市役所、総社市役所、矢掛町役場、浅口市役所、里庄町役場、笠岡市役所、井原市役所
	災害拠点病院	岡山赤十字病院、岡山大学病院、岡山済生会総合病院、国立病院機構岡山医療センター、岡山市立市民病院、川崎医科大学附属病院、倉敷中央病院、川崎医科大学総合医療センター、岡山西大寺病院
	自衛隊駐屯地	陸上自衛隊（日本原駐屯地）、陸上自衛隊（三軒屋駐屯地）
	警察本部・警察署	備前警察署、瀬戸内警察署、赤磐警察署、岡山東警察署、岡山中央警察署、岡山県警察本部、岡山市南警察署、岡山西警察署、児島警察署、倉敷警察署、総社警察署、水島警察署、玉島警察署、笠岡警察署、井原警察署、機動隊及び交通機動隊、高速道路交通警察隊南部方面隊
消防本部・消防署	東備消防組合消防本部（東備消防署）、瀬戸内市消防本部（瀬戸内市消防署）、岡山市東消防署、赤磐市消防本部（赤磐市消防署）、岡山市中消防署、岡山市南消防署、岡山市消防局、岡山市北消防署、岡山市西消防署、倉敷市消防局児島消防署、倉敷市消防局（倉敷消防署）、倉敷消防署中洲分署、倉敷市消防局児島消防署臨港分署、総社市消防本部（総社市消防署）、倉敷市消防局水島消防署、倉敷市消防局玉島消防署、玉島消防署真備分署、鴨方消防署、笠岡地区消防組合消防本部（笠岡消防署）、井原地区消防組合消防本部（井原消防署）	
進出拠点	道の駅	みやま公園、黒井山グリーンパーク、一本松展望園
	国交省・事務所	中国地方整備局宇野港湾事務所
	県庁・事務所	宇野港管理事務所・備前県民局建設部工務第三課
	市町村役場	玉野市役所
	警察本部・警察署	岡山北警察署、玉野警察署
	消防本部・消防署	玉野市消防本部（玉野市消防署）
	空港	岡山桃太郎空港、岡南飛行場
	港湾	岡山港（高島地区）、宇野港（田井地区）、宇野港（宇野地区）、岡山港（福島地区）、宇野港（日比地区）、水島港（水島地区）、水島港（玉島地区）
広域物資輸送拠点	日生運輸（株）伊里中第1物流倉庫、日本梱包運輸倉庫（株）岡山営業所平島倉庫、鴻池運輸（株）岡山早島配送センター営業所、富士倉庫（株）空港流通団地営業所、岡山土地倉庫（株）空港団地営業所、岡山県総合展示場	

種別	施設分類	施設名
		コンベックス岡山、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、センコー（株）岡山主管支店水島物流センター、岡山県総合流通センター、岡山空港流通団地、岡山トラックターミナル、岡山市中央卸売市場、岡山ドーム、倉敷地方卸売市場、備前地方卸売市場、防災航空物資センター
救助活動拠点	上下水道局	岡山県広域水道企業団、岡山市水道局、岡山市下水道河川局、岡山県南部水道企業団、備南水道企業団、倉敷市水道局、倉敷市環境リサイクル部、岡山県西南水道企業団、笠岡市上下水道部、備前市上下水道部、瀬戸内市上下水道部
	電力関係施設	中国電力株式会社 岡山支社
	通信関係施設	西日本電信電話（株）岡山支店、株式会社ドコモ CS 中国 岡山支店
	ガス関係施設	岡山ガス株式会社、水島ガス株式会社、一般社団法人岡山県 LP ガス協会
	製油所・油槽所	ENEOS 水島製油所

表 3-3 防災拠点の設定（広島県）

種別	施設分類	施設名
広域進出拠点	SA	福山 SA（上り）、小谷 SA（上り）、宮島 SA（上り）
	道の駅	世羅、舞ロード IC 千代田、西条のん太の酒蔵、たけはら
	整備局・事務所	福山河川国道事務所、中国技術事務所、広島国道事務所、太田川河川事務所、中国地方整備局、中国地方整備局港湾空港部、中国地方整備局建政部
	県庁・事務所	広島県庁、広島県東部建設事務所、広島県東部建設事務所三原支所、広島県西部建設事務所東広島支所、広島県西部建設事務所呉支所、広島県西部建設事務所、広島港湾振興事務所、広島県西部建設事務所廿日市支所
	市町村役場	広島市役所、中区役所、東区役所、南区役所、西区役所、安佐南区役所、安佐北区役所、佐伯区役所、安芸区役所、広島市総合防災センター、呉市役所、竹原市役所、三原市役所、尾道市役所、福山市役所、府中市役所、大竹市役所、東広島市役所、廿日市市役所、江田島市役所、府中町役場、海田町役場、熊野町役場、坂町役場、大崎上島町役場
	災害拠点病院	日本鋼管福山病院、福山市民病院、厚生連尾道総合病院、総合病院三原赤十字病院、興生総合病院、独立行政法人国立病院機構東広島医療センター、独立行政法人労働者健康安全機構中国労災病院、独立行政法人国立病院機構呉医療センター、国家公務員共済組合連合会呉共済病院、地方独立行政法人広島市立病院機構広島市立安佐市民病院、広島大学病院、県立広島病院、広島共立病院、地方独立行政法人広島市立病院機構広島市立広島市民病院、広島赤十字・原爆病院、厚生連広島総合病院、独立行政法人国立病院機構広島西医療センター
	自衛隊駐屯地	海上自衛隊呉地方総監部、海上自衛隊呉造修補給所貯油所、陸上自衛隊第 13 旅団司令部
	警察本部・警察署	福山東警察署、福山北警察署、福山西警察署、府中警察署、尾道警察署、尾道警察署因島分庁舎、三原警察署、竹原警察署、東広島警察署、広警察署、呉警察署、呉警察署音戸分庁舎、海田警察署、広島県警察機動隊、安佐北警察署、江田島警察署、広島南警察署、安佐南警察署、広島東警察署、広島中央警察署、広島県警察本部、広島西警察署、佐伯警察署、廿日市警察署、大竹警察署、警察本部基町別館、広島県警察学校、竹原警察署大崎上島分庁舎
	消防本部・消防署	広島市安佐北消防署、広島市東消防署、広島市安佐南消防署、広島市南消防署、広島市中消防署、広島市西消防署、広島市佐伯消防署、福山地区消防組合消防局、広島市消防局、東消防署（福山地区）、水上消防署、北消防署（福山地区）、南消防署（福山地区）、深安消防署、芦品消防署、西消防署（福山地区）、府中消防署、尾道市消防局、尾道西消防署、因島消防署、三原市消防本部、竹原消防署、東広島市消防局、西消防署、広島市安芸消防署、廿日市市消防本部、大竹市消防本部、消防庁舎、呉市消防局、

種別	施設分類	施設名
		東消防署・防災センター、音戸消防署、江田島市消防本部、三原市消防本部
	救援部隊の集結拠点	福山市上下水道局千田浄水場、広島県消防学校、西風新都消防訓練所、福田訓練所、東部訓練所
進出拠点	道の駅	アリストぬまくま、みはら神明の里、スパ羅漢
	空港	広島空港
	ヘリポート	芦田川河川敷、駅家ヘリポート、因島運動公園、沼田川河川防災ステーション、大崎上島場外離着陸場、竹原消防署裏、太田川可部ヘリポート、広島県広島ヘリポート、佐伯場外離着陸場（佐伯総合スポーツ公園）
	港湾	広島港宇品地区岸壁（-10m）、広島港、広島みなと公園、広島港出島地区岸壁（-14m）、広島港五日市地区岸壁（-12m）、呉港、阿賀マリノポリス地区、宝町埠頭、川原石地区ふ頭用地、明神地区ふ頭用地、尾道糸崎港機織地区岸壁（-10m）、尾道糸崎港糸崎地区岸壁（-10m）、福山港箕沖地区岸壁（-10m）、広島港海田地区岸壁（-7.5m）、原下地区ふ頭用地
	広域物資輸送拠点	広島県立ふくやま産業交流館（ビッグ・ローズ）、福山平成大学グラウンド、府中市立総合体育館、こさかなくんスポーツパークびんご、やまみ三原運動公園、広島県防災拠点施設備蓄倉庫、東広島運動公園、グリーンヒル郷原グラウンド、二河公園周辺、広島市民球場（マツダスタジアム）、広島市立大学（トラック・フィールド）、広島広域公園、広島県運転免許センター、日本赤十字広島看護大学、広島県防災拠点施設、広島市西部トラックターミナル、広島市東部流通センター、広島市西部流通センター、志和流通団地、竹原工業・流通団地、福山北産業団地、尾道流通団地
救助活動拠点	上下水道局	広島市水道局、大竹市上下水道局、東広島市水道局、廿日市市水道局、呉市上下水道局、福山市上下水道局、三原市水道部広島県水道広域連合企業団 三原事務所、尾道市上下水道局
	電力関係施設	中国電力株式会社本社、竹原発電所、南原発電所
	通信関係施設	西日本電信電話株式会社中国支店、KDDI株式会社、NTTコミュニケーションズ中国支社、株式会社NTTドコモ中国支社
	ガス関係施設	広島ガス株式会社本社、福山瓦斯株式会社
	製油所・油槽所	東西オイルターミナル広島油槽所(広島市)、出光興産広島油槽所(広島市)

表 3-4 防災拠点の設定（山口県）

種別	施設分類	施設名
広域進出拠点	SA	美東 SA（下り線）
	道の駅	長門峡、上関海峡、ソレーネ周南、きくがわ
	整備局・事務所	山口河川国道事務所、宇部港湾・空港整備事務所、下関港湾事務所
	県庁・事務所	山口県庁、岩国土木建築事務所、柳井土木建築事務所、周南土木建築事務所、防府土木建築事務所、防府土木建築事務所山口支所、宇部土木建築事務所、下関土木建築事務所、岩国港湾管理事務所、周南港湾管理事務所、宇部港湾管理事務所、山口宇部空港事務所
	市町村役場	和木町役場、岩国市役所、周防大島町役場・大島総合支所、上関町役場、柳井市役所、平生町役場、田布施町役場、光市役所、下松市役所、周南市役所、防府市役所、山口市役所・山口総合支所、宇部市役所、山陽小野田市役所、下関市役所
	災害拠点病院	岩国市医療センター医師会病院、周東総合病院、徳山中央病院、三田尻病院、山口県立山口総合医療センター、山口赤十字病院、山口大学医学部付属病院、山口労災病院、国立病院機構岩国医療センター、済生会下関総合病院、地方独立法人下関市立市民病院、山陽小野田市民病院、関門医療センター
	自衛隊駐屯地	海上自衛隊岩国航空基地、航空自衛隊防府北基地（陸上自衛隊防府分屯地）、航空自衛隊防府南基地、陸上自衛隊山口駐屯地、海上自衛隊小月航空基地、海上自衛隊下関基地隊
	警察本部・警察署	岩国警察署、柳井警察署、光警察署、下松警察署、周南警察署、防府警察署、山口県警本部、山口警察署、山口南警察署、宇部警察署、山陽小野田警察署、長府警察署、下関警察署、小串警察署
進出拠点	消防本部・消防署	柳井地区広域消防組合消防本部・柳井消防署、光地区消防組合東消防署、光地区消防組合北消防署、光地区消防組合消防本部・中央消防署、下松市消防本部・下松市消防署、周南市東消防署、周南市北消防署、周南市消防本部・中央消防署、周南市西消防署、山口市阿東消防署、防府市消防本部・防府市消防署、山口市消防本部・中央消防署、山口市南消防署、宇部・山陽小野田消防局・宇部中央消防署、宇部西消防署、小野田消防署、山陽消防署、下関市豊浦東消防署、下関市東消防署、下関市消防局・中央消防署、下関市北消防署、下関市豊浦西消防署、下関市西消防署
	PA	壇之浦 PA（下り線）
	道の駅	あいお、サザンセットとうわ、きらら あじす、潮彩市場防府
	空港	岩国錦帯橋空港、山口宇部空港
	ヘリポート	周南緑地運動公園、維新百年記念公園、下関北運動公園、蜂ヶ峯ヘリフォワードペース、

種別	施設分類	施設名
	ヘリポート	山口県消防学校ヘリペース、山口きらら博記念公園
	港湾	徳山下松港（下松第2埠頭岸壁）、徳山下松港（晴海埠頭岸壁）（徳山コンテナターミナル）、下関港本港（第1突堤岸壁）、下関港新港1号岸壁（心頭岸壁）、岩国港（新港北2号岸壁）（新港南岸壁）、宇部港（芝中西岸壁）、三田尻中関港（築地第4号岸壁）、三田尻中関港（中関2号岸壁）、小野田港（本港）、下関漁港伊崎耐震岸壁、柳井港（県営岸壁）、平生港、久賀港、伊保田港
	広域物資輸送拠点	山口県消防学校、山口きらら博記念公園、下関港新港ふ頭岸壁、防府通運（株）中村倉庫（古浜倉庫）、防府通運（株）中村倉庫（古浜第5倉庫）、防府通運（株）中村倉庫（古浜倉庫北A棟）、防府通運（株）中村倉庫（古浜倉庫北B棟）、防府通運（株）中村倉庫（古浜倉庫南A棟）、防府通運（株）中村倉庫（古浜倉庫南B棟）、防府通運（株）中村倉庫（古浜倉庫D棟）、日本通運（株）周南支店野村倉庫、下関海陸輸送（株）長府物流センター、福山通運（株）防府営業所、山九（株）岩国支店岩国物流センター（岩国倉庫）、山九（株）岩国支店岩国物流センター（岩国物流センター2号）、山口県貨物倉庫（株）山口低温センター（前室）、山口県貨物倉庫（株）山口低温センター（フローズン庫2）、共進（株）テクノポート周東倉庫
救助活動拠点	上下水道局	山口市上下水道局、下関市上下水道局、宇部市上下水道局、岩国市水道局、周南市上下水道局
	製油所・油槽所	ENEOS 麻里布製油所、出光興産徳山事業所（周南市）、西部石油山口製油所（山陽小野田市）

3.2. 被災地域への啓開路線の設定

3.2.1. 啓開候補路線の考え方

啓開候補路線は、表 3-5 に示す考え方に基づき、地域防災計画において緊急輸送道路に指定されている路線（今後指定が予定されている路線を含む。）を基本として、ルートへの役割及び機能に応じて、「広域支援ルート」、「被災地進出ルート」、「被災地内ルート」の3つに分類して設定する（図 3-1 参照）。

なお、道路啓開の目標を達成するために必要となる防災拠点（広域進出拠点、進出拠点、救助活動拠点）への啓開候補路線については、各県の緊急輸送道路ネットワーク計画に位置付けられている路線のうち、当該拠点までの最短経路となる路線を基本として設定する。複数の路線が考えられる場合には、次の①～③までの手順により選定する。また、陸路のみでは道路啓開が困難な場合には、海路又は空路を活用したルートについてもあわせて検討する。

- ① 被災地のより近傍まで、区分・機能が上位の緊急輸送道路を経由するルートがある場合には、当該ルートを優先
- ② 耐震性能Ⅲを満たさない橋梁や盛土対策箇所等、道路閉塞リスクの高い箇所を経由する場合には、可能な限り当該箇所を回避するルートに変更
- ③ 上記①及び②の条件等に大きな差異がない場合には、浸水区間内における啓開延長が最少となるルートを優先

表 3-5 啓開候補路線の考え方

種別	路線の役割	啓開目標時間 (目安)
広域支援ルート	被災地外から甚大被災地域までの広域移動ルート（高速道路等）及び高速道路 IC から広域進出拠点までを接続するルート	概ね 24 時間以内
被災地進出ルート	広域支援ルートから進出拠点を接続するルート	概ね 48 時間以内
被災地内ルート	広域支援ルート又は被災地進出ルートから救助活動拠点を接続するルート	概ね 72 時間以内

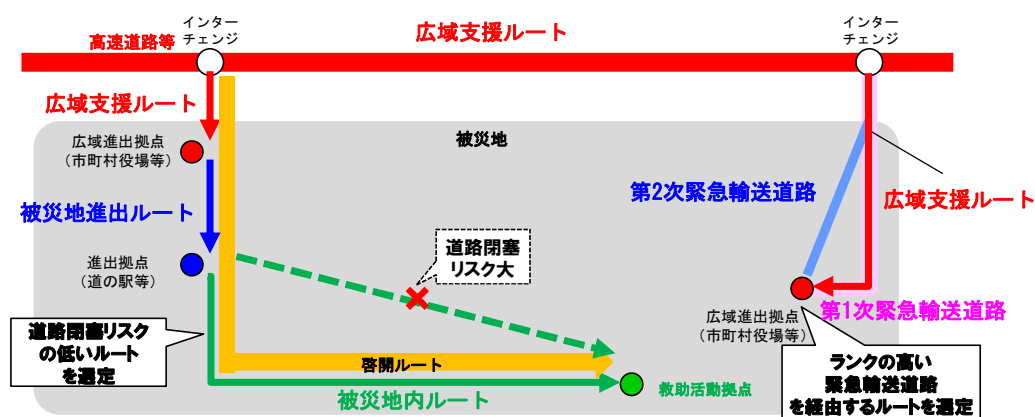


図 3-1 啓開ルート選定の基本的な考え方

3.2.2. 被災地支援に向けた優先的に道路啓開を実施する路線・区間の設定

(1) 啓開候補路線の設定

被災地支援に向け、優先的に道路啓開を実施する路線・区間については、図 3-2、及び表 3-6～表 3-8 のとおり設定する。

大規模地震発生時において、中国地方の山陰側から想定被災地域へ向かう啓開ルートについては、県境を跨ぐ高速道路及び直轄国道を基本として、啓開候補路線として設定する。また、甚大な被害が想定される近畿地方、四国地方及び九州地方との接続ルートについては、広域支援ルートとして高速道路を基本に設定する。

(2) 発災後の臨機対応（孤立集落解消、ライフラインの復旧に向けた道路啓開）

発災後においては、本計画で設定した路線・区間の優先順位を基本としつつ、実際の被害状況や孤立集落の発生状況、ライフライン被害に関する情報等を踏まえ、関係者間で協議の上、臨機応変に道路啓開の優先順位の調整を行う。

1) 孤立集落解消に向けた対応

能登半島地震においては、土砂崩落等により道路が被災し、多数の孤立集落が発生した。このため、大規模地震又は津波の発災後においては、人命救助を最優先とし、関係機関との情報共有及び連携のもと、孤立集落の解消に向けた道路啓開を実施するものとする。孤立集落等の被害発生に係る情報伝達体制については、第 7 章に示す。

2) ライフライン関係施設の被災状況等を踏まえた対応

大規模地震又は津波の発災後には、電力、通信、ガス、上下水道等のライフライン被害が発生することが想定される。このため、平時から関係者間でライフライン関連の拠点施設の位置情報を共有しておく。また、発災後においては、各ライフラインの被災状況を踏まえた調整を行った上で、道路啓開を実施するものとする。なお、ライフラインに関する被害情報の伝達体制については、第 7 章に示す。

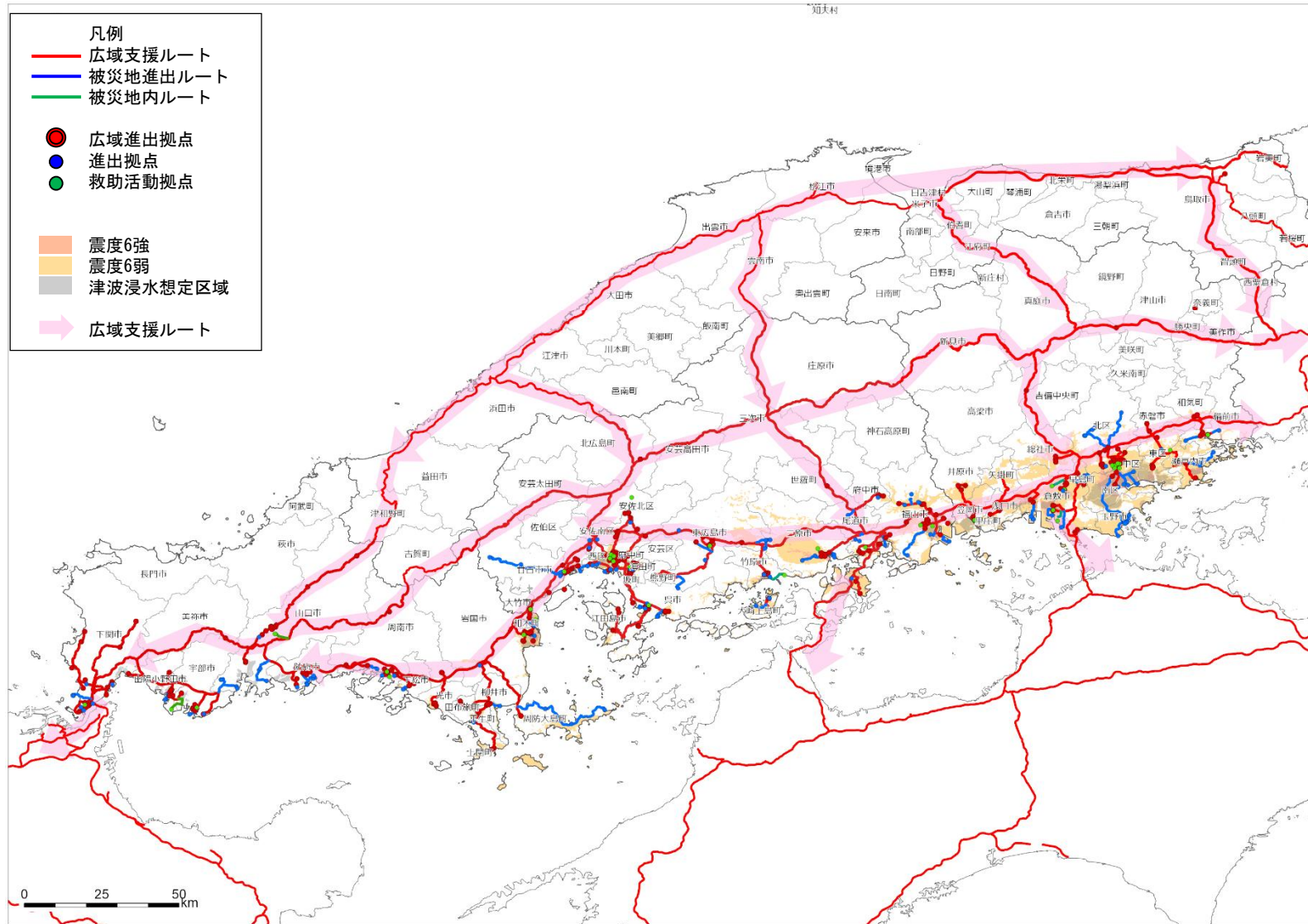


図 3-2 被災地支援に向けた優先的に道路啓開を実施する路線・区間

表 3-6 優先的に道路啓開を実施する路線（岡山県）

道路 管理者	広域支援ルート	被災地進出ルート	被災地内 ルート
西日本高速 道路	山陽自動車道		
直轄国道	国道 2 号 国道 30 号 国道 53 号 国道 180 号 国道 373 号	国道 2 号 国道 30 号 国道 53 号 国道 180 号	国道 2 号
岡山市	県道 21 号 岡山児島線 県道 27 号 岡山吉井線 県道 28 号 岡山牛窓線 県道 37 号 西大寺山陽線 県道 40 号 岡山港線 県道 83 号 飯井宿線 県道 96 号 岡山赤穂線 県道 173 号 大元停車場線 県道 212 号 浦安豊成線 県道 242 号 川入巖井線 県道 386 号 津高法界院停車場線 県道 402 号 原尾島番町線	県道 40 号 岡山港線 県道 45 号 岡山玉野線 県道 61 号 妹尾御津線 県道 72 号 岡山賀陽線 県道 73 号 箕島高松線 県道 162 号 岡山倉敷線 県道 212 号 浦安豊成線	県道 173 号 大元停車場 線
備前県民局	国道 430 号 県道 28 号 岡山牛窓線 県道 39 号 備前牛窓線 県道 69 号 西大寺備前線 県道 83 号 飯井宿線 県道 223 号 箕輪尾張線 県道 224 号 瀬西大寺線 県道 231 号 神崎邑久線 県道 397 号 寒河本庄岡山線	国道 430 号 県道 22 号 倉敷玉野線 県道 397 号 寒河本庄岡山 線 県道 419 号 日比港線 県道 466 号 田井新港線	
備前県民局 東備地域事 務所	国道 374 号 県道 27 号 岡山吉井線 県道 37 号 西大寺山陽線 県道 96 号 岡山赤穂線 県道 181 号 和気停車場線		
備中県民局	国道 429 号 国道 430 号 県道 21 号 岡山児島線 県道 22 号 倉敷玉野線 県道 54 号 倉敷美袋線 県道 62 号 玉野福田線 県道 162 号 岡山倉敷線 県道 165 号 藤戸早島線 県道 274 号 福田老松線	国道 430 号 県道 22 号 倉敷玉野線 県道 162 号 岡山倉敷線 県道 187 号 早島松島線 県道 275 号 藤戸連島線 県道 398 号 水島港唐船線	県道 60 号 倉敷笠岡線
備中県民局 井笠地域事 務所	国道 313 号 国道 486 号 県道 34 号 笠岡井原線 県道 64 号 矢掛寄島線		

表 3-7 優先的に道路啓開を実施する路線（広島県）

道路管理者	広域支援ルート	被災地進出ルート	被災地内ルート
西日本高速道路	山陽自動車道		
広島県高速道路公社	広島高速道路		
直轄国道	国道 2 号 国道 31 号 国道 54 号 国道 183 号	国道 2 号 国道 31 号	国道 54 号
広島市	国道 183 号 県道 37 号 広島三次線 県道 41 号 五日市筒賀線 県道 70 号 広島中島線 県道 71 号 広島湯来線 県道 84 号 東海田広島線 県道 86 号 翠町仁保線 県道 164 号 広島海田線 県道 243 号 広島港線 県道 276 号 矢野海田線	県道 262 号 南観音観音線	国道 487 号 県道 164 号 広島海田線
西部建設事務所	国道 186 号 国道 375 号 国道 432 号 国道 486 号 国道 487 号 県道 31 号 呉平谷線 県道 34 号 矢野安浦線 県道 35 号 音戸倉橋線 県道 44 号 江田島大柿線 県道 49 号 本郷大和線 県道 65 号 大崎上島循環線 県道 84 号 東海田広島線 県道 151 号 府中海田線 県道 164 号 広島海田線 県道 195 号 西条停車場線 県道 247 号 廿日市港線 県道 272 号 上宮町新地線 県道 274 号 瀬野船越線 県道 289 号 栗谷大野線 県道 358 号 大田木江線	国道 375 号 県道 30 号 廿日市佐伯線 県道 34 号 矢野安浦線 県道 65 号 大崎上島循環線 県道 66 号 呉環状線 県道 73 号 広島空港線 県道 242 号 呉港線	
東部建設事務所	国道 182 号 国道 184 号 国道 313 号 国道 317 号 国道 486 号 県道 22 号 福山鞆線 県道 25 号 三原東城線 県道 47 号 鞆松永線 県道 48 号 府中松永線 県道 55 号 尾道三原線 県道 120 号 中庄土生線 県道 155 号 三原本郷線 県道 244 号 福山港線 県道 366 号 西浦三庄田熊線 県道 367 号 中庄重井線 県道 380 号 水呑手城線	国道 184 号 国道 486 号 県道 22 号 福山鞆線 県道 47 号 鞆松永線 県道 49 号 本郷大和線 県道 72 号 福山沼隈線 県道 73 号 広島空港線 県道 75 号 三原竹原線 県道 344 号 大草三原線 県道 380 号 水呑手城線 県道 392 号 中野駅家線	県道 155 号 三原本郷線
北部建設事務所	県道 6 号 吉田邑南線 県道 64 号 三次美土里線		

表 3-8 優先的に道路啓開を実施する路線（山口県）

道路 管理者	広域支援ルート	被災地進出ルート	被災地内 ルート
西日本高速 道路	山陽自動車道		
直轄国道	国道 2 号 国道 9 号	国道 2 号 国道 9 号	国道 9 号
宇部土木建 築事務所	国道 316 号 国道 490 号 県道 6 号 山口宇部線 県道 30 号 小野田美東線 県道 55 号 宇部港線 県道 71 号 小野田山陽線 県道 220 号 宇部空港線 県道 223 号 小野田港線 県道 225 号 船木津布田線 県道 342 号 琴芝際波線 県道 354 号 妻崎開作小野田線	県道 6 号 山口宇部線	県道 354 号 妻崎開作 小野田線
下関土木建 築事務所	国道 491 号 県道 34 号 下関長門線 県道 57 号 下関港線 県道 244 号 下関川棚線 県道 247 号 安岡港長府線 県道 248 号 下関港安岡線 県道 250 号 南風泊港線 県道 251 号 田ノ首下関線 県道 252 号 福浦港金比羅線 県道 323 号 下関停車場線	県道 258 号 武久棕野線	
岩国土木建 築事務所	国道 437 号 県道 70 号 柳井玖珂線 県道 110 号 岩国錦帯橋空港線 県道 135 号 北中山岩国線 県道 136 号 上久原藤生停車場線	国道 437 号 県道 110 号 岩国錦帯橋空港線 県道 135 号 北中山岩国線	県道 15 号 岩国玖珂 線
周南土木建 築事務所	国道 315 号 県道 8 号 徳山光線 県道 22 号 光柳井線 県道 52 号 徳山港線 県道 53 号 徳山停車場線 県道 63 号 下松田布施線 県道 144 号 光玖珂線 県道 347 号 下松新南陽線	県道 63 号 下松田布施線 県道 172 号 徳山新南陽線 県道 347 号 下松新南陽線 県道 366 号 徳山下松線	県道 53 号 徳山停車 場線 県道 347 号 下松新南 陽線
防府土木建 築事務所	国道 262 号 県道 6 号 山口宇部線 県道 54 号 防府停車場線 県道 184 号 三田尻港徳地線 県道 185 号 防府停車場向島線 県道 186 号 防府停車場大藪線 県道 190 号 中ノ関港線 県道 348 号 大内右田線	県道 6 号 山口宇部線 県道 25 号 宇部防府線 県道 58 号 防府環状線 県道 183 号 中ノ関港新田線 県道 185 号 防府停車場向島線 県道 194 号 山口秋穂線 県道 213 号 きらら浜沖の原線 県道 216 号 善和阿知須線 県道 338 号 大海秋穂二島線	県道 21 号 山口防府 線
柳井土木建 築事務所	県道 4 号 大島環状線 県道 22 号 光柳井線 県道 23 号 光上関線 県道 70 号 柳井玖珂線 県道 103 号 大島橋線 県道 152 号 伊保庄平生線		

3.2.3. 海路・空路を活用したアクセスルートの確保

能登半島地震においては、道路ネットワークが脆弱な地域が被災したことから、幹線となる国道や県道等の代替路線が乏しく、陸路のみでは道路啓開や緊急支援が困難な状況が発生した。このため、孤立集落の解消に向け、国、県、市町及び自衛隊が連携し、海岸から重機等を搬入して道路啓開を実施した。

これらの経験を踏まえ、本計画では、海路・空路を活用したアクセスルートについて、平時から自衛隊をはじめとする関係機関と調整を行う。また、発災後においては、現地の被災状況を踏まえ、関係機関と連携のうえ、被災地への進出方法及び道路啓開の方法を決定するものとする。

(1) 海路を活用したアクセスルート

海路からのアクセスについては、被災地への進出拠点として、国際拠点港湾^{※1}である水島港（岡山県）、広島港（広島県）、下関港及び徳山下松港（以上、山口県）を設定する。また、重要港湾として、宇野港及び岡山港（以上、岡山県）、福山港、尾道糸崎港及び呉港（以上、広島県）、岩国港、三田尻中関港、宇部港及び小野田港（以上、山口県）を設定する。

さらに、進出拠点として、地方港湾である柳井港、平生港、久賀港、伊保田港（以上、山口県）も活用する。

これらの港湾のうち、耐震岸壁を有する港湾及びその地区名並びに係留施設の諸元（水深及び延長）については、表 3-9 に示すとともに、その位置を図 3-3 に示す。

※1 長距離の国際海上コンテナ運送に係る国際海上貨物輸送網の拠点となり、かつ、当該国際海上貨物輸送網と国内海上貨物輸送網とを結節する機能が高い港湾であって、その国際競争力の強化を重点的に図ることが必要な港湾として政令で定められた港湾。

中国地方の港湾全体の機能の早期回復を図るため、緊急確保航路等の啓開や資機材の調達に関する広域的な支援、国民生活を支えるための緊急物資輸送等を踏まえて策定されている「中国広域港湾機能継続計画」及び対象港湾における港湾 BCP では、発災後 3 日以内の緊急物資輸送並びに物資輸送に必要な道路の啓開及び復旧を目標としている。

このため、本計画においても、進出拠点となる港湾に接続する臨港道路については、発災後 3 日以内の啓開を目標とする。また、発災後は港湾施設の被災状況及び道路啓開の進捗状況について、港湾管理者及び港湾連絡協議会と情報を共有し、連携の上で道路啓開を実施するものとする。

なお、令和 6 年能登半島地震では、広域支援として近傍港湾において支援物資の積み込みや補給を行い、被災地港湾との間を往復する支援活動が実施された一方、能登半島地域外の港湾において支援船の輻輳が発生するなどの課題も確認された。これらを踏まえ、中国地域においても、今後予定されている「中国広域港湾機能継続計画」の改定を見据え、海路を活用した広域支援の実効性向上に向け、中国管内の港湾における広域連携 BCP 協議会との連携・調整を図るものとする。

加えて、自衛隊の協力のもとエア・クッション艇によるアクセスを行う場合には、現地の被災状況を踏まえ、事前に整理した上陸候補地リスト及びカルテを基に、発災後に上陸可能箇所について自衛隊と被災地への進入箇所を調整し、相互に連携の上で実施するものとする。

表 3-9 中国地方の耐震強化岸壁

県名	港湾名	地区名	係留施設	
			水深 (m)	延長 (m)
鳥取	鳥取	千代	7.5	130
鳥取・島根	境	外港昭和南	7.5	130
島根	西郷	本港	7.5	200
	河下	垂水	7.5	130
	浜田	福井	8.5	130
岡山	岡山	福島	5.5	100
	宇野	宇野	10	280
	水島	玉島	12	240
			5	120
広島	福山	箕沖	10	170
	大西	原下	4	60
	呉	宝町	5.5	100
		阿賀マリノポリス	7.5	130
	広島	五日市	12	240
山口	徳山下松	徳山	10	170
	三田尻中関	築地	7.5	180

出典：中国地方整備局 港湾空港部提供資料

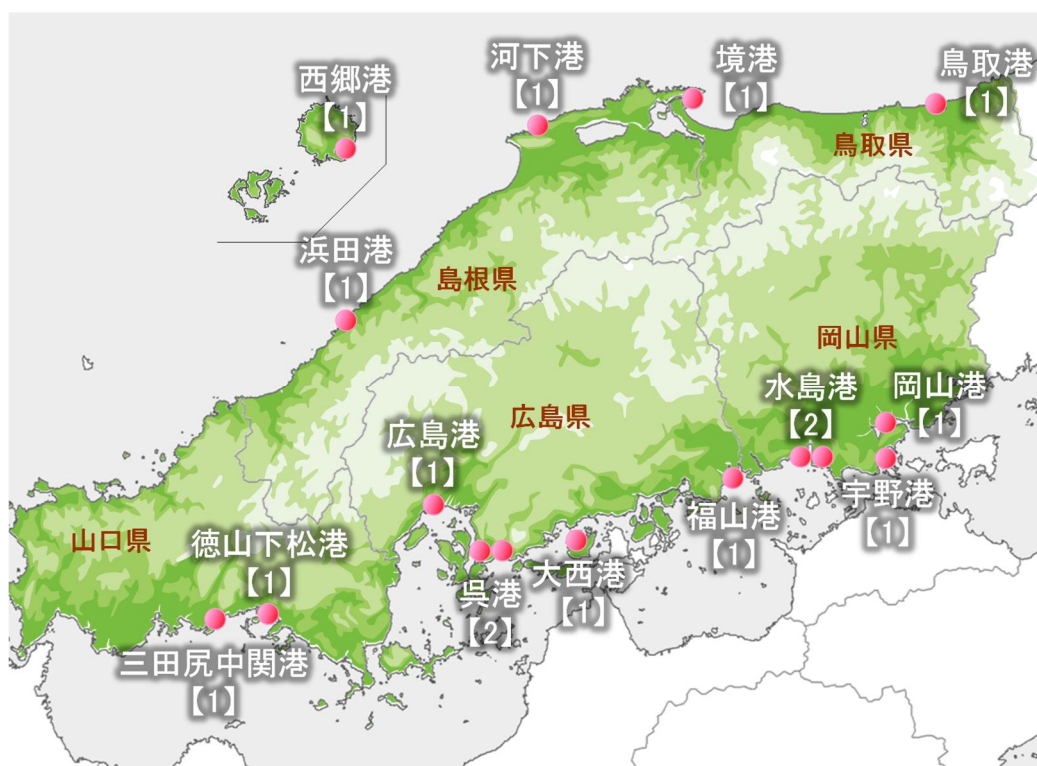


図 3-3 中国地方の耐震強化岸壁 位置図

出典：中国地方整備局 港湾空港部提供資料，【数字】は岸壁数

(2) 空路を活用したアクセスルート

空路からのアクセスについては、広域進出拠点又は進出拠点となる空港及び自衛隊駐屯地を設定するとともに、被災地への進出拠点として、緊急輸送道路ネットワーク計画に位置づけられているヘリポートを活用する（表 3-10、図 3-4 参照）。

令和 6 年能登半島地震においては、道の駅「千枚田ポケットパーク」にヘリコプターを着陸させ、被災状況調査を実施した事例が確認されている。このため当該事例を参考に、ヘリポートの被災状況や現地状況に応じ、「道の駅」を活用した空路アクセスについても検討する。

参考として、道の駅「千枚田ポケットパーク」と同規模以上の駐車場を有する「道の駅」を表 3-10 に示す。

表 3-10 空路を活用したアクセスルートの活動拠点

拠点種別	拠点施設	
広域進出拠点	岡山県	陸上自衛隊（三軒屋駐屯地）
	広島県	海上自衛隊呉地方総監部、陸上自衛隊第 13 旅団司令部
	山口県	海上自衛隊岩国航空基地、航空自衛隊防府北基地（陸上自衛隊防府分屯地）、航空自衛隊防府南基地、陸上自衛隊山口駐屯地、海上自衛隊小月航空基地、海上自衛隊下関基地隊
進出拠点	岡山県	岡山桃太郎空港、岡南飛行場
	広島県	広島空港
		芦田川河川敷、駅家ヘリポート、因島運動公園、沼田川河川防災ステーション、大崎上島場外離着陸場、竹原消防署裏、太田川可部ヘリポート、広島県広島ヘリポート、佐伯場外離着陸場（佐伯総合スポーツ公園）
	山口県	岩国錦帯橋空港、山口宇部空港
周南緑地運動公園、維新百年記念公園、下関北運動公園、蜂ヶ峯ヘリフォワードペース、山口県消防学校ヘリペース、山口きらら博記念公園		
参考： 道の駅「千枚田ポケットパーク」と同規模以上の駐車場を有する道の駅	岡山県	かもがわ円城、あわくらんど、くめなん、みやま公園、一本松展望園、黒井山グリーンパーク、鯉が窪、風の家、彩菜茶屋、奥津温泉、久米の里、醍醐の里、かよう、笠岡ベイファーム
	広島県	遊YOUさろん東城、さんわ 182 ステーション、豊平どんぐり村、来夢とごうち、アリストぬまくま、ゆめランド布野、ふおレスト君田、クロスロードみつぎ、舞ロード I C 千代田、北の関宿安芸高田、湖畔の里福富、たけはら、みはら神明の里、たかの、世羅、びんご府中、三矢の里あきたかた、西条のん太の酒蔵
	山口県	阿武町、ゆとりパークたまがわ、サザンセトとうわ、きくがわ、ハピネスふくえ、長門峡、ピュアラインにしき、みとう、仁保の郷、萩しーまーと、願成就温泉、蛍街道西ノ市、きらら あじす、萩・さんさん三見、北浦街道 豊北、ソレーネ周南、潮彩市場防府、センザキッチン



图 3-4 中国地方の空港・基地の位置図

4. 道路啓開の方法

4.1. 道路啓開作業

4.1.1. 道路啓開の作業体制の構築

道路管理者及び建設業協会等協定団体は、発災後直ちに道路啓開の作業体制を構築する。

建設業協会等の協定団体は、発災後、事前に定めた基準に基づき道路パトロールを自動的に開始し、道路の被害状況を把握した上で、速やかに道路管理者へ報告する。道路管理者は、これらの被害状況に関する情報を集約する。

4.1.2. 啓開ルートの決定

発災後においては、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が、本計画で定める優先啓開路線について緊急点検を実施し、被災状況を把握する。これらの結果を踏まえ、優先啓開路線の通行可否の判断及び通行止め措置を実施する。

また、道路管理者間で優先啓開路線の被災状況を集約及び共有した上で、啓開ルートを選定し、関係機関と共有するとともに、災害協定業者等と連携して道路啓開作業に着手するものとする。

なお、被災又は損傷が確認された橋梁については、迂回路の設定又は仮橋の架設等の対応を検討するものとし、被災状況により道路啓開作業が長時間化することが想定される区間については、代替ルートを設定する。代替ルートの検討に当たっては、道路法に基づく道路に限らず、農道、林道等も含めて検討するものとする。

4.1.3. 道路啓開の作業要領

(1) 必要幅員の確保

道路啓開に当たっては、人命救助を最優先として作業を行うものとし、建物倒壊がれき・津波堆積物、橋梁段差、盛土・斜面崩壊・落石、放置車両、倒壊電柱の被害に対し、緊急車両の通行帯として1車線（啓開幅5m）を確保することを基本とする。

1) 建物倒壊がれき・津波堆積物

建物倒壊又は津波により運ばれたがれき等が道路上に堆積し、車両の通行を遮断している場合には、バックホウやブルドーザ等を用いて当該がれきを撤去し、道路脇等の支障のない場所へ移動する。



図 4-1 建物倒壊がれき・津波堆積物のイメージ

2) 橋梁段差

地震動等により橋台部分に段差が生じ、車両の通行に支障が生じた場合には、土のう又は鉄板等を用いて、通行機能の確保を目的として段差を解消する。



図 4-2 橋梁段差のイメージ

3) 盛土・斜面崩壊・落石

盛土の崩壊に伴う道路の陥落により車両の通行を遮断した場合、又は斜面の崩落や落石に伴い道路上に土砂等が堆積し、車両の通行に支障が生じた場合には、迂回路を設定するとともに、道路上の堆積物をバックホウ等により撤去する。



図 4-3 盛土崩壊のイメージ

4) 放置車両

避難者等により道路上に放置された車両によって緊急車両の通行に支障が生じた場合には、道路管理者が対象となる区間を指定し、車両の移動命令を行うとともに、必要に応じて車両の移動を実施する。



図 4-4 放置車両の移動イメージ

5) 電柱の倒壊

電柱又は道路標識の折損・倒壊により、車両の通行に支障が生じた場合には、電気又は通信関係の技術者の現地派遣を依頼し、通電の有無の確認及び必要な応急処置や仮移設等を実施した上で、電柱管理者が撤去を行う。



図 4-5 電柱の倒壊イメージ

(2) 道路啓開の役割

道路啓開を実施するに当たっては、表 4-1 に示す役割分担に基づき、道路啓開に関係する各機関が相互に連携の上で実施するものとする。特に、土砂崩落等により要救助者が存在する可能性がある場合には、人命救助を担う警察、消防、医療機関及び自衛隊と連携し、救助活動の進捗や安全確保に配慮しながら道路啓開を実施する。

表 4-1 道路啓開の役割分担

状況	役割						
	災害対策本部 (中国地整・ 県・政令市)	道路管理者 建設業協会等 協定団体	ライフライン事業者	警察	消防	自衛隊	医療機関
1. 道路 パト ロール	被害状況 確認・集約	パトロールによる 被害状況調査	被害状況調査 (ライフライン)	交通規制			
2. 人命 救助		要救助者の 発見・通報		通報を受け現地に 出動 がれき内の捜索・救助・救出活動	救急搬送		救命・ 救急活動
3. 放置 車両の 移動・ 撤去		放置車両の移動 ・撤去(災害対策 基本法第76条の6)					
4. 道路 占用物 件の処 理		ライフラインの異常を 発見・通報	ライフライン対応 電柱、電線 危険物(ガス) 上下水道施設				
5. がれ きの撤 去		対象道路のがれき撤去 段差解消				がれき撤去 段差解消	

(3) 道路啓開作業実施可否等について

啓開作業実施者は、道路啓開作業の実施に当たり、浸水想定区域内外を問わず、津波や余震等に関する情報を収集できる体制を確保する。また、避難指示等の緊急避難情報を入手した場合に備え、事前に速やかに避難できる安全な場所を確認しておく（図 4-6 参照）。

さらに、南海トラフ地震臨時情報（巨大地震警戒・巨大地震注意）が発表された場合においては、南海トラフ地震防災対策推進地域の浸水想定区域内外どちらにおいても、二次災害防止のため、情報連絡体制の確立、作業の中止、作業の再開・点検等の安全措置を講じる（表 4-2 参照）。

1) 情報連絡体制の確立

関係機関（警察、消防、道路管理者等）との緊密な連携を確保するため、平時から緊急時における通報方法等について相互に確認し、情報連絡体制を明確にしておく。

また、道路啓開作業の実施に当たっては、ラジオやインターネット等を常備し、常に気象情報の入手に努めるとともに、作業員への迅速な連絡・伝達を行うため、必要に応じて通信設備等を設置する。

2) 作業の中止

道路啓開作業の実施に当たっては、啓開作業実施者は余震等に十分注意し、作業員の安全確保を最優先として道路啓開作業を行うものとする。このため、以下のとおり中止基準を設定し、安全が確保できないと判断した場合には、速やかに作業を中止し、退避するものとする。

- ・震度 4 以上の余震が発生した場合は、直ちに作業を中止すること
なお、震度 4 未満の余震であっても、現場ごとに注意基準（監視強化）、警戒基準（作業中断・待機）等を設定すること

- ・悪天候（下記事象発生）場合は、作業を中止すること

「	「強風」：10 分間の平均風速が毎秒 10m 以上の風	」
	「大雨」：1 回の降雨量が 50mm 以上の降雨または大雨警報の発表	
	「大雪」：1 回の降雪量が 25cm 以上の降雪または大雪警報の発表	

なお、上記基準未満であっても、現場ごとに注意基準（監視強化）、警戒基準（作業中断・待機）等を設定すること

- ・津波に対する警報が発せられた場合は、安全な場所へ作業員を避難させること
- ・啓開作業実施者は、作業を中止した場合は、作業員を安全な場所に退避させること

3) 作業の再開・点検

作業を再開する場合には、作業現場の地盤及び斜面の状況（ゆるみ、崩壊、陥没等）、仮設物並びに資機材等について、十分に点検を行う。

また、啓開作業実施者は、点検の結果、安全が確認された上で作業を再開する場合には、その旨を道路管理者に連絡するものとする。



図 4-6 浸水想定区域内外における道路啓開作業のイメージ

表 4-2 南海トラフ地震臨時情報（巨大地震警戒・巨大地震注意）発表時の対応

対象地域	南海トラフ地震臨時情報（巨大地震警戒）発表時の対応	南海トラフ地震臨時情報（巨大地震注意）発表時の対応
南海トラフ地震防災対策推進地域 （津波浸水想定区域外の地域） 【地震の発生に注意しながら通常の生活を送っている】	○作業を実施（継続） 二次災害防止のため、以下の安全措置を講じる ・情報連絡体制の確立、作業の中止、作業の再開・点検	○作業を実施（継続） 二次災害防止のため、以下の安全措置を講じる ・情報連絡体制の確立、作業の中止、作業の再開・点検
南海トラフ地震防災対策推進地域 （津波浸水想定区域） 【先発地震発生時、大津波警報等により避難する地域】		

出典：国土交通省道路局「南海トラフ地震臨時情報発表時の道路啓開作業について（事務連絡）」
R7.10.16

【参考法令等】

■労働安全衛生法（第25条）

事業者は、労働災害発生の急迫した危険があるときは、直ちに作業を中止し、労働者を作業場から退避させる等必要な措置を講じなければならない。

■労働安全衛生規則（第522条）

事業者は、高さが二メートル以上の箇所で作業を行う場合において、強風、大雨、大雪等の悪天候のため、当該作業の実施について危険が予想されるときは、当該作業を行わせてはならない。

※労働安全衛生規則に基づく厚労省通達等（現行、労働基準局通知）

「強風」： 10分間の平均風速が毎秒10m以上の風

「大雨」： 1回の降雨量が50mm以上の降雨

「大雪」： 1回の降雪量が25cm以上の降雪 「中震以上の地震」： 震度4以上

■土木工事安全施工技術指針（第2章第7節）

気象の状況に応じて作業を中止すること。

地震及び津波に対する警報が発せられた場合は安全な場所へ作業員を避難させること

■土木工事安全施工技術指針

（第2章第7節）

(1) 地震及び津波に対する警報が発せられた場合は、安全な場所へ作業員を避難させること。

(2) 地震及び津波が発生した後に、工事を再開する場合は、あらかじめ建設物、仮設物、資機材、建設機械、電気設備及び地盤、斜面状況等を十分点検すること。

（第5章第2節）

次の場合は、すみやかに点検を行い、安全を確認した後に作業を再開すること。

① 震度4以上の地震が発生したとき

② 大雨等により、盛土又は地山が軟弱化するおそれがあるとき。

(4) 災害対策基本法に基づく道路啓開及び車両等の移動について

迅速な道路啓開作業の実施に当たり、道路管理者による放置車両等の移動又は撤去が必要な場合には、「災害対策基本法に基づく車両移動に関する運用の手引き（平成 26 年 11 月（令和 7 年 11 月一部改訂）国土交通省道路局）を踏まえて実施するものとする。

なお、道路管理者が車両等の移動を行う場合には、災害対策基本法に基づく権限を行使することとなるため、当該道路管理者は身分証明書を携行の上、対応する。

また、道路管理者から委託を受けた災害協定業者等の民間事業者においても、身分証明書を携行するものとし、地方整備局等の職員が不在の場合であっても、民間事業者が単独で対応可能となるようにする。

○「災害対策基本法第 76 条の 6」（抜粋）

第七十六条の四第二項に規定する道路管理者等（以下この条において「道路管理者等」という。）は、その管理する道路の存する都道府県又はこれに隣接し若しくは近接する都道府県の地域に係る災害が発生した場合において、道路における車両の通行が停止し、又は著しく停滞し、車両その他の物件が緊急通行車両の通行の妨害となることにより災害応急対策の実施に著しい支障が生じるおそれがあり、かつ、緊急通行車両の通行を確保するため緊急の必要があると認めるときは、政令で定めるところにより、その管理する道路についてその区間を指定して、当該車両その他の物件の占有者、所有者又は管理者（第三項第三号において「車両等の占有者等」という。）に対し、当該車両その他の物件を付近の道路外の場所へ移動することその他当該指定をした道路の区間における緊急通行車両の通行を確保するため必要な措置をとることを命ずることができる。

4.2. 道路啓開作業の手順（タイムライン）

大規模災害発生後においては、道路管理者及び関係機関が、いつ、何を実施するかを明確にした具体的な行動計画（以下、「タイムライン」という。）を作成し、関係者間で共有した上で、相互に連携し、実効性の高い道路啓開を実現する（図 4-7 参照）。タイムラインは、表 4-3 に示す中国地方道路啓開協議会における道路啓開の役割分担を踏まえて作成する。

なお、道路啓開対応については、タイムラインを基本としつつも、実際の災害の状況に応じて、臨機応変な対応を行うものとする。

また、タイムラインに基づき、道路管理者及び関係機関は、図 4-8 に示す情報伝達体制図に従い、情報の収集及び伝達を確実に行う。

特に、発災後 72 時間までに必要となる行動については、タイムラインを踏まえ、関係者間での情報共有及び伝達を円滑に実施する。

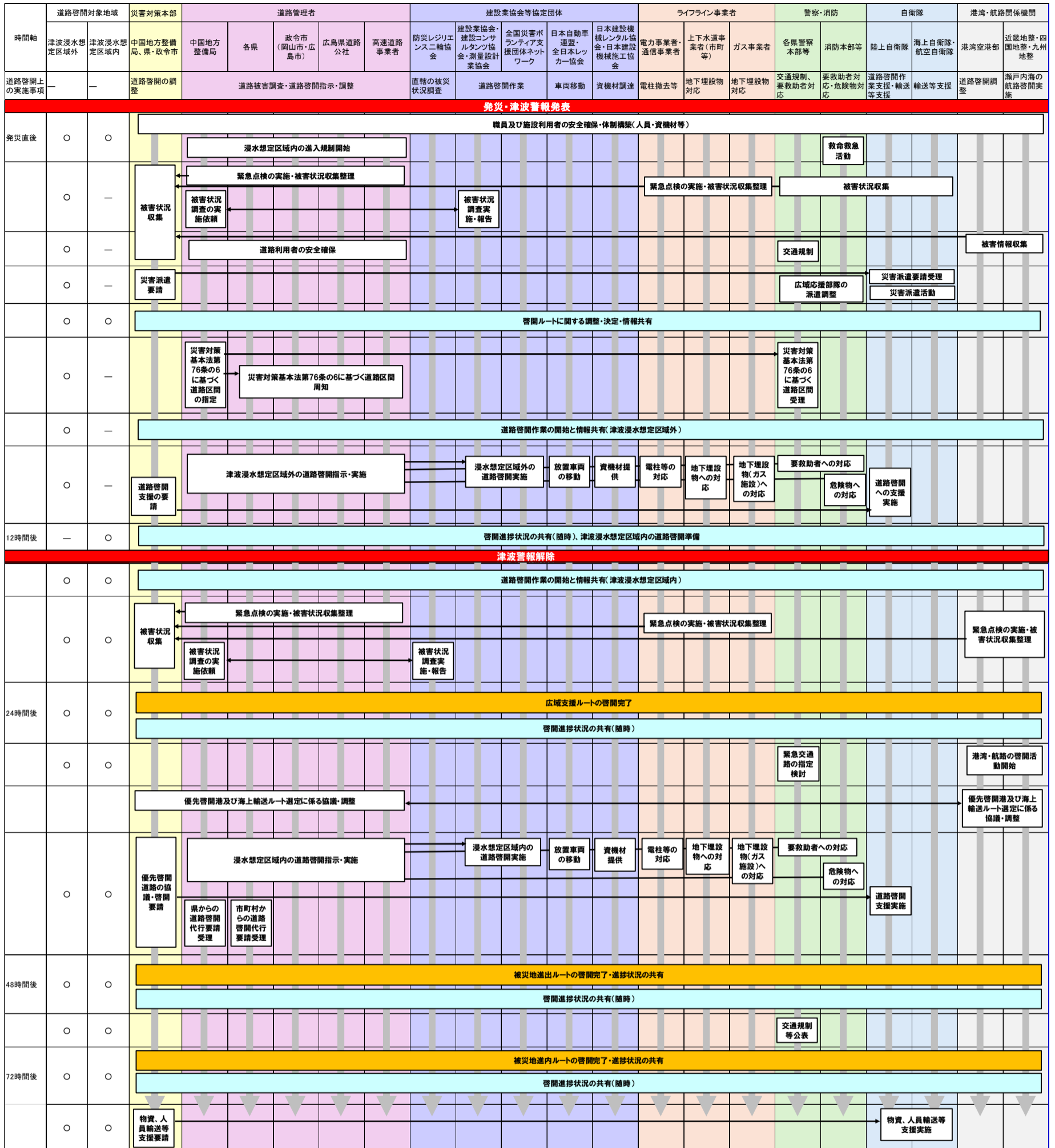


図 4-7 道路啓開作業の手順(タイムライン)

表 4-3 道路啓開計画における役割分担

カテゴリー	協議会構成機関	役割
道路管理者	国：中国地方整備局 県・政令市：各県道路部局、広島県道路公社、岡山市、広島市 高速道路事業者：西日本高速 道路（株）、本州四国連絡 高速道路（株）、広島高速道路公社	道路管理者として被害状況把握、道路啓開作業を実施及び協定業者に指示
港湾・航路関係機関	中国地方整備局港湾・空港部	総合啓開に係る道路啓開との調整を実施
警察	中国四国管区警察局、各県警	通行止め等交通規制、道路啓開作業時の救助救出に対応
自衛隊	陸上自衛隊	道路啓開作業時の救助救出に対応 道路啓開作業への支援 緊急物資輸送等に係る支援
	海上自衛隊・航空自衛隊	緊急物資輸送等に係る支援
災害対策本部	中国地方整備局整備局防災グループ、各県・政令市危機管理・福祉部局	道路啓開に向けた調整、情報提供等
建設業協会等協定団体	(一社) 日本建設業連合会 ・各県支部、(一社) 建設コンサルタンツ協会、認定NPO法人 全国災害ボランティア支援団体ネットワーク	道路啓開作業の実施
	(一社) 日本自動車連盟中国本部NPO法人 全日本レッカー協会	放置車両の移動
	(一社) 日本建設機械レンタル協会、(一社) 日本建設機械施工協会	道路啓開に必要な資機材の調達
	NPO法人 防災レジリエンス二輪協会	バイク等を用いた被災調査の実施
ライフライン事業者	経済産業省 中国経済産業局、総務省 中国総合通信局、中国電力(株)、NTT西日本(株)、(株)NTTドコモ、KDDI(株)、ソフトバンク(株)、楽天モバイル(株)	道路啓開作業中の電柱撤去
	広島県土木建築局都市環境整備課、(公社)日本水道協会	道路啓開作業中の上下水道への対応
	広島ガス(株)、(一社)日本コミュニティーガス協会	道路啓開作業中のガス施設への対応

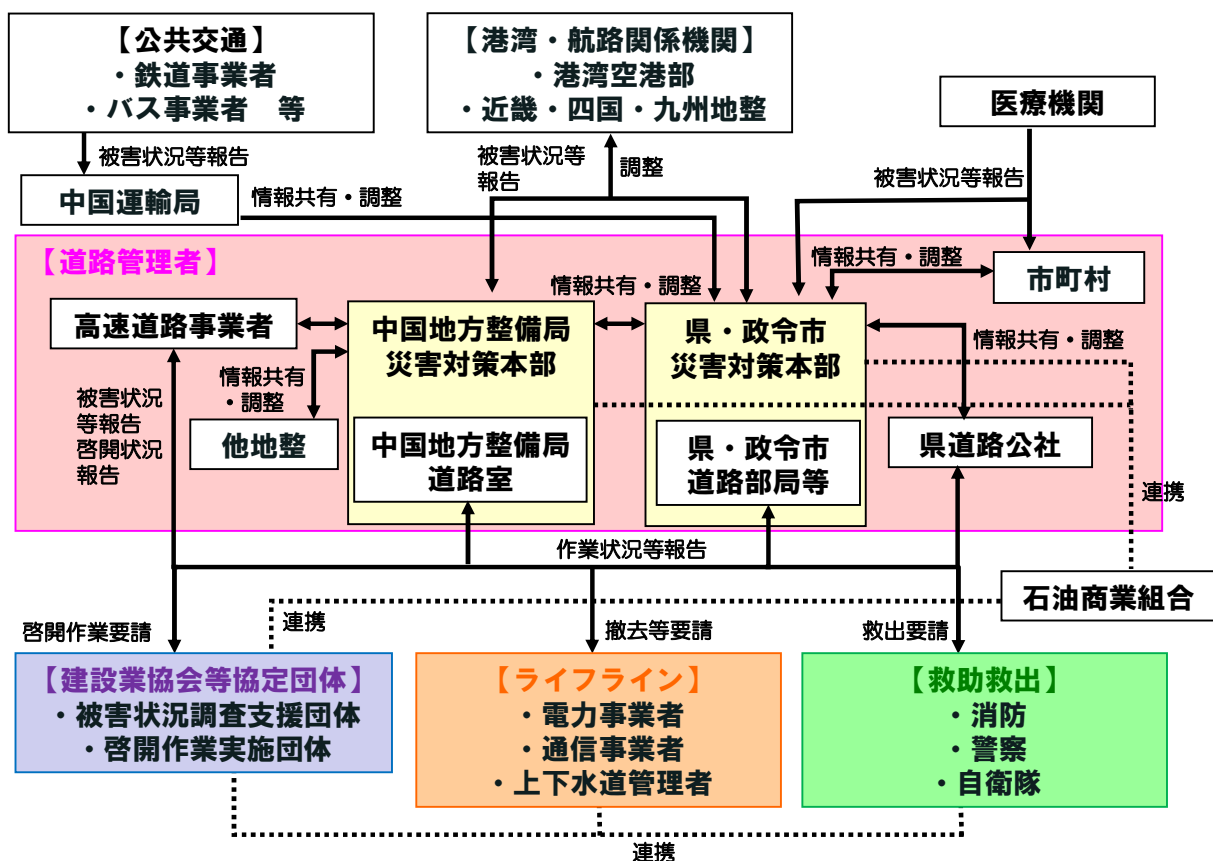


図 4-8 関係機関との情報伝達体制

4.3. 管理区分を超えた道路啓開の実施

発災直後の道路啓開を円滑に進めるため、道路法第 22 条の 3 に基づき、国が本来道路管理者に代わって道路啓開を行うことができる路線・区間（以下、「直轄啓開予定道路」という。）を設定することができる。

当面、対象となるエリアは半島部を基本として検討する。中国地方においては、本計画の対象地震である南海トラフ地震により想定される被災地域及び広域支援ルートの設定状況を踏まえ、本計画においては直轄啓開予定道路の設定は行わないこととする。

4.4. 道路啓開を実施する建設業者等

道路啓開作業については、各道路管理者と建設業協会が締結している災害協定及び通年契約により道路維持工事等を実施している業者の協力のもと、表 4-4 に示す内容を基本として実施する。

建設業協会は、災害協定に基づき、道路啓開対象路線における作業を円滑に実施できる体制をあらかじめ構築するとともに、道路管理者との情報共有を図るものとする。

ただし、想定を超える大規模な被害が発生した場合や、地域の建設業者が被災して出勤が困難となった場合には、日本建設業連合会中国支部および日本道路建設業協会中国支部に対して応援を要請し、資機材の調達及び道路啓開作業について、関係者が連携して実施する。

表 4-4 道路啓開の担当

道路啓開 担当機関	道路啓開を担う建設業者等	
中国地方整備局	直轄国道 岡山・広島・山口県内	通年で実施している道路維持工事等の企業及び 災害協定に基づく建設業団体
	直轄国道 島根・鳥取県内	通年で実施している道路維持工事の企業等
高速道路会社	災害時における災害応急復旧業務に関する協定書に基づく建設企業	
各県・政令市 広島高速道路公社	通年で実施している道路維持工事等の企業 建設業協会との細目協定に基づく土木事務所管内ごとの建設企業	

表 4-5 路線毎の道路啓開を担う建設企業等（岡山県）

エリア	道路管理者	路線名	担当業者
岡山県	西日本高速道路	山陽自動車道	災害時における災害応急復旧業務に関する協定書に基づく建設企業
	直轄国道	国道 2 号 国道 30 号 国道 53 号・国道 180 号 国道 373 号	通年で実施している道路維持工事等の企業及び災害協定に基づく建設業団体
		岡山市	県道 21 号 岡山児島線
	県道 27 号 岡山吉井線		
	県道 28 号 岡山牛窓線		
	県道 37 号 西大寺山陽線		
	県道 40 号 岡山港線		
	県道 45 号 岡山玉野線		
	県道 61 号 妹尾御津線		
	県道 72 号 岡山賀陽線		
	県道 73 号 箕島高松線		
	県道 83 号 飯井宿線		
	県道 96 号 岡山赤穂線		
	県道 162 号 岡山倉敷線		
	県道 173 号 大元停車場線		
県道 212 号 浦安豊成線			
県道 242 号 川入巖井線			

エリア	道路管理者	路線名	担当業者	
		県道 386 号 津高法界院停車場線	通年で実施している道路維持工事等の企業 建設業協会との細目協定に基づく備前県民局の建設企業	
		県道 402 号 原尾島番町線		
		国道 430 号		
	備前県民局			県道 22 号 倉敷玉野線
				県道 28 号 岡山牛窓線
				県道 39 号 備前牛窓線
				県道 69 号 西大寺備前線
				県道 83 号 飯井宿線
				県道 223 号 箕輪尾張線
				県道 224 号 瀬西大寺線
				県道 231 号 神崎邑久線
				県道 397 号 寒河本庄岡山線
				県道 419 号 日比港線
				県道 466 号 田井新港線
	備前県民局 東備地域事務所			国道 374 号
				県道 27 号 岡山吉井線
				県道 37 号 西大寺山陽線
				県道 96 号 岡山赤徳線
				県道 181 号 和気停車場線
	備中県民局			国道 429 号
				国道 430 号
				県道 21 号 岡山児島線
				県道 22 号 倉敷玉野線
				県道 54 号 倉敷美袋線
				県道 60 号 倉敷笠岡線
				県道 62 号 玉野福田線
				県道 162 号 岡山倉敷線
				県道 165 号 藤戸早島線
				県道 187 号 早島松島線
				県道 274 号 福田老松線
				県道 275 号 藤戸連島線
				県道 398 号 水島港唐船線
				備中県民局 井笠 地域事務所
国道 486 号				
県道 34 号 笠岡井原線				
県道 64 号 矢掛寄島線				

表 4-6 路線毎の道路啓開を担う建設企業等（広島県）

エリア	道路管理者	路線名	担当業者	
広島県	西日本高速道路	山陽自動車道	災害時における災害応急復旧業務に関する協定書に基づく建設企業	
	広島県高速道路公社	広島高速道路	通年で実施している道路維持工事等の企業建設業協会との細目協定に基づく建設企業	
	直轄国道	国道 2 号 国道 31 号 国道 54 号 国道 183 号	通年で実施している道路維持工事等の企業及び災害協定に基づく建設業団体	
	広島市		国道 183 号	通年で実施している道路維持工事等の企業建設業協会との細目協定に基づく建設企業
			国道 487 号	
			県道 37 号 広島三次線	
			県道 41 号 五日市筒賀線	

エリア	道路管理者	路線名	担当業者	
		県道 70号 広島中島線		
		県道 71号 広島湯来線		
		県道 84号 東海田広島線		
		県道 86号 翠町仁保線		
		県道 164号 広島海田線		
		県道 243号 広島港線		
		県道 262号 南観音観音線		
		県道 276号 矢野海田線		
	西部建設事務所	国道 186号		
		国道 375号		
		国道 432号		
		国道 486号		
		国道 487号		
		県道 30号 廿日市佐伯線		
		県道 31号 呉平谷線		
		県道 34号 矢野安浦線		
		県道 35号 音戸倉橋線		
		県道 44号 江田島大柿線		
		県道 49号 本郷大和線		
		県道 65号 大崎上島循環線		
		県道 66号 呉環状線		
		県道 73号 広島空港線		
		県道 84号 東海田広島線		
		県道 151号 府中海田線		
		県道 164号 広島海田線		
		県道 195号 西条停車場線		
		県道 242号 呉港線		
		県道 247号 廿日市港線		
		県道 272号 上宮町新地線		
		県道 274号 瀬野船越線		
		県道 289号 栗谷大野線		
		県道 358号 大田木江線		
		東部建設事務所		国道 182号
				国道 184号
				国道 313号
国道 317号				
国道 486号				
県道 22号 福山鞆線				
県道 25号 三原東城線				
県道 47号 鞆松永線				
県道 48号 府中松永線				
県道 49号 本郷大和線				
県道 55号 尾道三原線				
県道 72号 福山沼隈線				
県道 73号 広島空港線				
県道 75号 三原竹原線				
県道 120号 中庄土生線				
県道 155号 三原本郷線				
県道 244号 福山港線				
県道 344号 大草三原線				
県道 366号 西浦三庄田熊線				
県道 367号 中庄重井線				
県道 380号 水呑手城線				

エリア	道路管理者	路線名	担当業者
		県道 392 号 中野駅家線	
	北部建設事務所	県道 6 号 吉田邑南線	通年で実施している道路維持工事等の企業 建設業協会との細目協定に基づく 北部建設事務所内ごとの建設企業
		県道 64 号 三次美土里線	

表 4-7 路線毎の道路啓開を担う建設企業等（山口県）

エリア	道路管理者	路線名	担当業者
山口県	西日本高速道路	山陽自動車道	災害時における災害応急復旧業務に関する協定書に基づく建設企業
	直轄国道	国道 2 号、国道 9 号	通年で実施している道路維持工事等の企業及び災害協定に基づく建設業団体
	宇部土木建築事務所	国道 316 号	通年で実施している道路維持工事等の企業 建設業協会との細目協定に基づく宇部土木建築事務所内ごとの建設企業
		国道 490 号	
		県道 6 号 山口宇部線	
		県道 30 号 小野田美東線	
		県道 55 号 宇部港線	
		県道 71 号 小野田山陽線	
		県道 220 号 宇部空港線	
		県道 223 号 小野田港線	
		県道 225 号 船木津布田線	
		県道 342 号 琴芝際波線	
	県道 354 号 妻崎開作小野田線		
	下関土木建築事務所	国道 491 号	通年で実施している道路維持工事等の企業 建設業協会との細目協定に基づく下関土木建築事務所内ごとの建設企業
		県道 34 号 下関長門線	
		県道 57 号 下関港線	
		県道 244 号 下関川棚線	
		県道 247 号 安岡港長府線	
		県道 248 号 下関港安岡線	
		県道 250 号 南風泊港線	
		県道 251 号 田ノ首下関線	
		県道 252 号 福浦港金比羅線	
		県道 258 号 武久椋野線	
	県道 323 号 下関停車場線		
	岩国土木建築事務所	国道 437 号	通年で実施している道路維持工事等の企業 建設業協会との細目協定に基づく岩国土木建築事務所内ごとの建設企業
		県道 15 号 岩国玖珂線	
		県道 70 号 柳井玖珂線	
		県道 110 号 岩国錦帯橋空港線	
		県道 135 号 北中山岩国線	
		県道 136 号 上久原藤生停車場線	
	周南土木建築事務所	国道 315 号	通年で実施している道路維持工事等の企業 建設業協会との細目協定に基づく周南土木建築事務所内ごとの建設企業
		県道 8 号 徳山光線	
		県道 22 号 光柳井線	
		県道 52 号 徳山港線	
		県道 53 号 徳山停車場線	
		県道 63 号 下松田布施線	
県道 144 号 光玖珂線			
県道 172 号 徳山新南陽線			
県道 347 号 下松新南陽線			

エリア	道路管理者	路線名	担当業者
	防府土木建築事務所	県道 366 号 徳山下松線	通年で実施している道路維持工事等の企業 建設業協会との細目協定に基づく防府土木建築事務所内ごとの建設企業
		国道 262 号	
		県道 6 号 山口宇部線	
		県道 21 号 山口防府線	
		県道 25 号 宇部防府線	
		県道 54 号 防府停車場線	
		県道 58 号 防府環状線	
		県道 183 号 中ノ関港新田線	
		県道 184 号 三田尻港徳地線	
		県道 185 号 防府停車場向島線	
		県道 186 号 防府停車場大藪線	
		県道 190 号 中ノ関港線	
		県道 194 号 山口秋穂線	
		県道 213 号 きらら浜沖の原線	
	県道 216 号 善和阿知須線		
	県道 338 号 大海秋穂二島線		
	県道 348 号 大内右田線		
	柳井土木建築事務所	県道 4 号 大島環状線	通年で実施している道路維持工事等の企業 建設業協会との細目協定に基づく柳井土木建築事務所内ごとの建設企業
		県道 22 号 光柳井線	
		県道 23 号 光上関線	
県道 70 号 柳井玖珂線			
県道 103 号 大島橋線			
県道 152 号 伊保庄平生線			

表 4-8 路線毎の道路啓開を担う建設企業等（鳥取県）

エリア	道路管理者	路線名	担当業者
鳥取県	直轄国道	鳥取自動車道、国道 9 号	通年で実施している道路維持工事等の企業及び災害協定に基づく建設業団体

表 4-9 路線毎の道路啓開を担う建設企業等（島根県）

エリア	道路管理者	路線名	担当業者
島根県	西日本高速道路	中国自動車道、浜田自動車道 松江自動車道	災害時における災害応急復旧業務に関する協定書に基づく建設企業
	直轄国道	国道 9 号	通年で実施している道路維持工事等の企業及び災害協定に基づく建設業団体

5. 資機材の備蓄・調達

道路啓開に必要となる資機材については、表 5-1 に示すとおり、啓開候補路線において想定される被災分類ごとに被災量（被災箇所数）を設定した上で、必要な資機材量を算出し、備蓄量と比較する。その結果、中国地方における既存の備蓄及び調達体制により、概ね充足することを想定するものとする。なお詳細については、5.1 以降に示す。

表 5-1 必要資機材の算定フロー

被災想定		必要資機材量		備蓄量 [道路管理者+災害協定業者]	
災害廃棄物	136.931t	バックホウ	337台		4,126台
津波堆積物	56.247t	ブルドーザ	83台		173台
橋梁段差	108箇所	振動ローラー	7台		150台
段差・亀裂	95箇所	タイヤローラー	7台	比較	55台
斜面崩壊	94箇所	レッカー車 ホイールローダ	45台		155台
盛土崩壊	28箇所	大型土嚢	3,180袋		58,977袋
放置車両	6,060台	盛土	1,150m ³		30,783m ³
		土砂	534m ³		56,255m ³
		砕石	560m ³		12,779m ³

必要量確保

5.1. 資機材の必要量の算出

道路啓開については、発災後 72 時間以内に幅員 5m を確保し、緊急車両の通行を確保することを目標として、必要となる資機材量及び班体制を設定する。

5.1.1. 被害想定

津波による被害も踏まえ、被災想定項目は、①津波堆積物、②建物倒壊がれき、③橋梁段差、④道路段差、盛土・斜面崩壊、⑤放置車両等とする。

なお、本計画における被害想定は、一定の条件に基づく想定であり、実際の被害は、地震の規模、発生時間帯及び交通状況等により異なる場合があることに留意する。

1) 津波堆積物

津波浸水想定区域内においては、津波により土砂・汚泥等が道路上に堆積すると想定し、堆積物は浸水域内において一様に分布すると仮定して堆積物の量を算定

$$\text{啓開津波堆積物量} = \text{道路啓開延長} \times \text{啓開幅} \times \frac{\text{県別津波堆積物量}^{\ast 1}}{\text{各県の浸水面積}^{\ast 2}}$$

※1 各県の災害廃棄物処理計画による値

※2 南海トラフ巨大地震モデル・被害想定手法検討会による

2) 建物倒壊がれき

地震動による沿道施設の倒壊や焼失等によって発生する道路のがれき量を以下の想定により算定

① 浸水範囲外

- ・震度 6 強以上で道路閉鎖のリスクが発生すると想定
- ・中国地方において、震度 6 強以上かつ 2 車線以下の区間はある^{*}が、道路と沿道建物の距離が離れており、道路閉塞は生じないと想定
- ・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 浸水範囲内

- ・建物がれきが発生すると想定

※ 広島県内・国道 2 号新倉交差点～本郷大橋東詰交差点

$$\text{啓開がれき量} = \text{道路啓開延長} \times \text{啓開幅} \times \frac{\text{県別がれき発生量}^{\ast 1}}{\text{各県の浸水面積}^{\ast 2}}$$

※1 各県の災害廃棄物処理計画による値

※2 南海トラフ巨大地震モデル・被害想定手法検討会による

3) 橋梁段差

液状化および地震動により、1 橋台あたり 30cm^{*}の段差ができると想定

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すると想定
(液状化危険度想定：PL 値 15 以上)

② 揺れによる段差の発生

- ・震度 6 弱以上の地域において、耐震性能 3 の橋梁が揺れにより支承部からの逸脱による段差が発生すると想定

※東日本大震災の被害状況を参考に 30cm と想定

4) 道路段差、盛土・斜面崩壊

直轄国道、補助国道、都道府県道等ごとに震度別の道路施設被害率を掛けて被害の被災箇所数を算出し、能登半島地震の実績である道路種別ごとの被災割合から、段差・亀裂、斜面崩壊、盛土崩壊の発生箇所数を算定

各被害の被災箇所数 = (道路啓開延長 × 震度別道路施設被害率) × 各被害の被災割合

表 5-2 震度別道路施設被害率^{※1} および道路種別毎の被災割合^{※2}

震度別道路施設被害率 浸水範囲外			道路種別ごとの被災割合		
震度	原単位(箇所/km)		種別	原単位(箇所/km)	
	直轄国道	補助国道、県道等		直轄国道	補助国道、県道等
震度4以下	—	—	段差・亀裂	1.00	0.41
震度5弱	0.035	0.016	斜面崩落	0.00	0.54
震度5強	0.11	0.049	盛土崩落	0.00	0.05
震度6弱	0.16	0.071			
震度6強	0.17	0.076			
震度7	0.48	0.21			

※1 南海トラフ巨大地震の被害想定項目及び手法の概要における道路施設被災率（浸水域外）

※2 能登半島地震で北陸地方整備局が道路啓開した被災実態を踏まえた道路種別毎の被災割合

- ・斜面崩落における想定被災量は、1 箇所あたり幅 10m と設定（出典：中部地方幹線道路協議会道路管理防災・震災対策分科会中部版「くしの歯作戦」（令和 7 年 3 月改訂版）
- ・盛土崩壊における想定被災量は、崩壊高 3m と設定

5) 放置車両

道路交通センサデータのピーク時間交通量と混雑時平均旅行速度から求める交通密度に道路啓開延長を乗じて算定

$$\begin{aligned} & \text{放置車両台数 (台)}^{*1} \\ & = \text{交通密度 (台/km)} \times \text{道路啓開延長 (km)}^{*2} \end{aligned}$$

※1 路上車両台数は、「首都直下地震道路啓開計画検討協議会 首都直下地震道路啓開計画」を踏まえて以下のとおり設定

- ・立ち往生車両：6割
- ・放置車両：3割
- ・その他（被災して移動不能となった車両など）：1割

※2 津波浸水が想定される啓開候補路線を対象に算出

6) 被災量まとめ

想定に基づき算定した被災量を表 5-3 及び表 5-4 に示す。

表 5-3 被災量まとめ

	災害廃棄物[t]	津波堆積物[t]	橋梁段差[箇所]	段差・亀裂[箇所]	斜面崩壊[箇所]	盛土崩壊[箇所]	放置車両[台]
高速道路	-	-	52	-	-	-	-
国啓開路線	46,722	22,457	15	48	3	3	2,950
県・市啓開路線	90,209	33,790	30	47	91	25	3,110
合計	136,931	56,247	108	95	94	28	6,060

表 5-4 被災量の算定結果

	災害廃棄物[t]			津波堆積物[t]			橋梁段差[箇所]			段差・亀裂[箇所]			斜面崩壊[箇所]			盛土崩壊[箇所]			放置車両[台]										
	①	②	③	①	②	③	①	②	③	①	②	③	①	②	③	①	②	③	①	②	③								
高速道路	—	—	—	—	—	—	52	52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—							
国啓開路線(合計)	46,722	28,606	18,070	46	22,457	8,467	13,630	359	15	12	3	0	48	16	9	0	3	2	1	0	3	2	1	0	2,950	2,146	783	21	
岡山県	20,598	3,700	16,899	0	15,777	2,834	12,944	0	3	0	3	0	17	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,038	332	706	0
広島県	25,638	24,539	1,098	0	2,921	2,796	125	0	12	12	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,549	1,503	46	0
山口県	486	367	73	46	3,758	2,837	562	359	0	0	0	0	11	8	1	0	3	2	1	0	3	2	1	0	363	311	31	21	
県・市啓開路線(合計)	90,209	55,327	32,684	2,197	33,790	17,005	14,007	2,779	41	30	11	0	47	33	14	0	91	48	32	11	25	17	8	0	3,110	2,259	786	65	
岡山県	26,726	11,547	14,281	898	20,471	8,845	10,939	688	7	6	1	0	18	12	6	0	28	17	9	2	8	4	4	0	745	476	269	0	
(岡山市)	10,587	3,262	7,324	0	8,109	2,499	5,610	0	4	3	1	0	6	3	3	0	8	4	3	1	3	2	1	0	229	90	139	0	
広島県	62,685	43,364	18,276	1,044.5	7,142.8	4,941.3	2,082.5	1,119.02	32	24	8	0	18	13	5	0	38	21	14	3	9	6	3	0	1,890	1,428	423	39	
(広島市)	19,981	13,314	5,622	1,044	2,276.8	1,517	640.6	119	11	11	0	0	4	3	1	0	13	6	5	2	0	0	0	0	665	531	102	32	
山口県	798.15	416	127.36	254.8	6,175.9	3,218.9	985.47	1,971.5	2	0	2	0	11	8	3	0	25	10	9	6	8	7	1	0	475	355	94	26	
合計	136,931	83,933	50,754	2,244	56,247	25,472	27,637	3,137	108	94	14	0	95	49	23	0	94	50	33	11	28	19	9	0	6,060	4,405	1,569	86	

5.1.2. 被災想定に対する必要資機材量

被災想定項目ごとに、道路啓開に必要な資機材の原単位を設定し、5.1.1において算定した被災箇所数を乗じることにより、必要となる資機材及び班数を算出する。なお、本計画における道路啓開の目的は、緊急車両が通行可能な幅員 5 m を確保することとし、復旧及び復興に係る数量は含まない。

各被災想定項目に対する作業班（パーティ）編成については、表 5-5 に示すとおりとする。

表 5-5 班編成

項目	班編成
津波堆積物 建物倒壊によるがれき	日当たり施工量：320m ³ /8h ・バックホウ：2台 ・運転手2名 ・作業員2名
橋梁段差	日当たり施工量：100箇所/日 ・ブルドーザ：1台 ・タイヤローラ：1台 ・振動ローラ：1台 ・運転手3名 ・作業員4名 資材 ・土砂 ・碎石
道路段差	日当たり施工量：10箇所/日 ・ブルドーザ1台 ・運転手1名 ・作業員4名
盛土崩壊 (3mと想定)	日当たり施工量：1.3箇所/日 ・ブルドーザ：1台 ・バックホウ：1台 ・運転手2名 ・作業員9名 資材 ・盛土 ・大型土のう
斜面崩壊	日当たり施工量：13m/日 ・バックホウ：2台 ・ブルドーザ：1台 ・運転手：3名 ・作業員9名
放置車両	施行量： 放置車両 大型 20分/台 小型 3分/台 その他車両(破損等した車両) 大型 30分/台 小型 3分/台 ・レッカー車もしくはホイールローダ：1台 ・運転手：1名

1) 津波堆積物・建物倒壊によるがれきの啓開作業

津波堆積物及び建物倒壊によるがれき除去は、日施工量を $320\text{m}^3/8\text{h}^{\ast 1}$ とし、発生量に対する必要班数を算出する。

■機材

バックホウ（台）

= 津波堆積物/建物倒壊によるがれき（t） ÷ 日当たり施工量（ $320\text{m}^3/\text{日}$ ） × 2 台/日^{※2}

■人員

作業員（人） = 津波堆積物（ m^3 ） ÷ 日当たり施工量（ $1,920\text{t}/\text{日}$ ） × 2 名/8h^{※3}

運転手（人） = 津波堆積物（ m^3 ） ÷ 日当たり施工量（ $1,920\text{t}/\text{日}$ ） × 2 名/8h^{※3}

※1 災害復旧工事の設計要領（土砂掘削の施行量）

※2 機械類については 72 時間継続的に使用可能と想定

※3 運転手 作業員は 8h/日勤務、3 交代の従事を想定

2) 橋梁段差の啓開作業

橋梁段差の啓開作業は、日施工量を 100 箇所^{※1} とし、被災量に対する必要班数を算出する。

■資材

土砂（ m^3 ） = 被害橋梁数（ $30\text{ cm}^{\ast 2}$ ）（箇所） × 6.7 m^3 （5mの啓開幅を確保）

R C-40（t=10 cm） = 被害橋梁数（30 cm）（箇所） × 100 m^2

■機材

ブルドーザ・タイヤローラ・振動ローラ（台）

= 被害橋梁数（30 cm）（箇所） ÷ 日当たり施工量（100 橋台（箇所）/日） × 1 台/日

■人員

運転手（人）

= 被害橋梁数(30 cm)（箇所） ÷ 日当たり施工量（100 橋台（箇所）/日） × 3 名/8h^{※3}

作業員（人）

= 被害橋梁数(30 cm)（箇所） ÷ 日当たり施工量（100 橋台（箇所）/日） × 4 名/8h^{※3}

※1 中部地方道路啓開計画（令和 7 年 3 月）

※2 東日本大震災の被害状況を参考に 30cm と想定

※3 運転手・作業員は 8h/日勤務、3 交代の従事を想定

3) 道路段差、盛土・斜面崩壊の啓開作業

道路段差の啓開作業は、日施工量を 10 箇所^{※1}とし、被災量に対する必要班数を算出する。

盛土崩壊の啓開作業は、崩壊高 3m と想定し、日施工量 1.3 箇所^{※1}とし、被災量に対する必要班数を算出する。

斜面崩壊の啓開作業は、日施工量を 13m^{※1}とし、被災量に対する必要班数を算出する。

【段差・亀裂】

■機材

ブルドーザー (台)

=各被害の被害箇所数 (箇所) ÷日当たり施工量 (10 箇所/日) ×1 台/日

■人員

運転手 (人)

=各被害の被害箇所数 (箇所) ÷日当たり施工量 (10 箇所/日) ×1 人/8h

作業員 (人)

=各被害の被害箇所数 (箇所) ÷日当たり施工量 (10 箇所/日) ×4 人/8h

※1 中部地方道路啓開計画 (令和 7 年 3 月)

【盛土崩壊】

■資材

大型土のう (袋) =各被害の被害箇所数 (箇所) ×18 (袋/箇所)

盛土 (m³) =各被害の被害箇所数 (箇所) ×46 (m³/箇所)

■機材

ブルドーザ・バックホウ (台)

=各被害の被害箇所数 (箇所) ÷崩壊高別日当たり施工量 (箇所/日) ×1 台/日

■人員

運転手 (人)

=各被害の被害箇所数 (箇所) ÷崩壊高別日当たり施工量 (箇所/日) ×2 人/8h

作業員 (人)

=各被害の被害箇所数 (箇所) ÷崩壊高別日当たり施工量 (箇所/日) ×9 人/8h

【斜面崩壊】

■資材

大型土のう（袋）

$$= \text{各被害の被害箇所数（箇所）} \times \text{箇所あたり被害幅（10m）} \times 3 \text{ 袋/m}$$

■機材

バックホウ（台）

$$= \text{各被害の被害箇所数（箇所）} \times \text{箇所あたり被害幅（10m）}$$

$$\div \text{日当たり施工量（13m/日）} \times 2 \text{ 台/日}$$

ブルドーザ（台）

$$= \text{各被害の被害箇所数（箇所）} \times \text{箇所あたり被害幅（10m）}$$

$$\div \text{日当たり施工量（13m/日）} \times 1 \text{ 台/日}$$

■人員

運転手（人）

$$= \text{各被害の被害箇所数（箇所）} \div \text{崩壊高別日当たり施工量（箇所/日）} \times 2 \text{ 人/8h}$$

作業員（人）

$$= \text{各被害の被害箇所数（箇所）} \times \text{箇所あたり被害幅（10m）}$$

$$\div \text{日当たり施工量（13m/日）} \times 9 \text{ 人/8h}$$

4) 放置車両

放置車両等の移動については、状態により対応に要する時間を設定し、発生量に対する必要班数を算出する。

■機材

レッカー車・ホイールローダ（台）

$$= \text{放置車両（台）} \times \text{日あたり施工量（台/日）} \times 1 \text{ 台/8h}$$

■人員

作業員（人）

$$= \text{放置車両（台）} \times \text{日あたり施工量（台/日）} \times 2 \text{ 名/8h}$$

5) 必要資機材の算定結果

想定に基づき算定した必要資機材量を表 5-6、表 5-7 に示す。

表 5-6 必要資機材の算定結果 (まとめ) ※

必要資機材	バックホウ	ブルドーザ	振動ローラー	タイヤローラー	ホイールローダ	大型土嚢	盛土	土砂	砕石	作業員	運転手
高速道路	0	1	1	1	0	0	0	348	520	4	1
国啓開路線	66	16	2	2	15	0	0	198	150	98	89
岡山県	24	5	1	1	4	0	0	54	30	44	33
広島県	34	7	1	1	8	0	0	126	120	42	42
山口県	8	4	0	0	3	0	0	18	0	12	14
県・市啓開路線	311	67	5	5	30	3,180	1,150	336	410	1,801	353
岡山県	95	23	2	2	7	984	368	70	70	579	110
(岡山市)	30	9	2	2	2	294	138	35	40	172	36
広島県	152	26	2	2	15	1,302	414	238	320	798	169
(広島市)	47	5	1	1	5	390	0	79	110	259	52
山口県	64	18	1	1	8	894	368	28	20	424	74
合計	377	83	7	7	45	3,180	1,150	534	560	1,899	442

※ 県単位・管理者単位・ルート単位で被災調査完了後、一斉に被災箇所の啓開を開始する想定

表 5-7 必要資機材の算定結果※

必要資機材量	災害廃棄物[t]				津波堆積物[t]				段差・亀裂[箇所]				斜面崩壊[箇所]				盛土崩壊[箇所]						橋梁段差 [箇所]						放置車両等 [台]								
	班	バックホウ	作業員	運転手	班	バックホウ	作業員	運転手	班	土砂	ブルドーザ	運転手	作業員	班	大型土叢	バックホウ	運転手	作業員	班	大型土叢	盛土	ブルドーザ	バックホウ	運転手	作業員	班	土砂	砕石	ブルドーザ	振動ローラー	タイヤローラー	運転手	作業員	班	ホイールローダー	運転手	作業員
高速道路																										1	348	520	1	1	1	1	4				
国啓開路線	23	45	45	45	11	21	21	28	14	98	14	14	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	101	150	2	2	2	2	8	15	15	15	15
岡山県	7	13	13	13	6	11	11	15	4	34	4	4	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20	30	1	1	1	1	4	4	4	4	4	
広島県	15	29	29	29	3	5	5	6	6	46	6	6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	80	120	1	1	1	1	4	8	8	8	8	
山口県	2	3	3	3	3	5	5	7	4	18	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3
県・市啓開路線	42	83	83	83	22	44	44	44	37	61	37	37	148	80	2,730	159	159	1,431	25	450	1,150	25	25	25	75	5	275	410	5	5	5	5	20	30	30	30	
岡山県	10	20	20	20	8	16	16	16	13	23	13	13	52	26	840	51	51	459	8	144	368	8	8	8	24	2	47	70	2	2	2	2	8	7	7	7	7
(岡山市)	4	7	7	7	3	6	6	6	4	8	4	4	16	7	240	14	14	126	3	54	138	3	3	3	9	2	27	40	2	2	2	2	8	2	2	2	2
広島県	28	55	55	55	9	18	18	18	15	23	15	15	60	35	1,140	70	70	630	9	162	414	9	9	9	27	2	214	320	2	2	2	2	8	15	15	15	15
(広島市)	9	17	17	17	3	6	6	6	4	5	4	4	16	12	390	24	24	216	0	0	0	0	0	0	0	1	74	110	1	1	1	1	4	5	5	5	5
山口県	4	8	8	8	5	10	10	10	9	14	9	9	36	19	750	38	38	342	8	144	368	8	8	8	24	1	13	20	1	1	1	1	4	8	8	8	8
合計	64	128	128	128	33	65	65	72	51	159	51	51	172	80	2,730	159	159	1,431	25	450	1,150	25	25	25	75	7	375	560	7	7	7	7	28	45	45	45	45

※ 県単位・管理者単位・ルート単位で被災調査完了後、一斉に被災箇所の啓開を開始する想定

5.2. 備蓄量及び不足量の確認

中国地方の道路管理者及び災害協定を締結している関係業団体等が保有する資機材を合算した備蓄量は、表 5-8 に示すとおりとする。

中国地方における道路管理者及び災害協定団体が保有する資機材の備蓄量と、5.1 に基づき算出した必要量を確認した結果、全体として概ね確保されている。

ただし、岡山県及び広島県においてはブルドーザ及びレッカー車・ホイールローダが不足することが想定されることから、山陰地方（鳥取県、島根県）からの支援を実施するものとする。

また、他地方から資機材の支援要請があった場合には、山陰地方（鳥取県、島根県）で保有している資機材の活用を基本として、関係機関間で調整の上、支援を行うものとする。

表 5-8 必要量と備蓄量

資機材	岡山県			広島県			山口県			山陰
	必要量	備蓄量	差引	必要量	備蓄量	差引	必要量	備蓄量	差引	
大型土嚢 袋	984	4,014	不足なし	1,302	9,187	不足なし	894	16,983	不足なし	28,793 袋
盛土 m3	368	1,436	不足なし	414	13,191	不足なし	368	10,200	不足なし	5,956 m3
土砂 m3	124	4,165	不足なし	712	3,375	不足なし	46	15,723	不足なし	32,992 m3
碎石 m3	100	1,465	不足なし	960	3,280	不足なし	20	7,777	不足なし	257 m3
バックホウ 台	119	286	不足なし	186	265	不足なし	72	1,109	不足なし	2,466 台
ブルドーザ 台	28	19	9台不足	34	26	8台不足	22	32	不足なし	96 台 ←支援
振動ローラ 台	3	37	不足なし	4	53	不足なし	1	25	不足なし	35 台
タイヤローラ 台	3	7	不足なし	4	15	不足なし	1	14	不足なし	19 台
レッカー車 ホイールローダー 台	11	2	9台不足	23	19	4台不足	11	20	不足なし	114 台 ←支援

<能登半島地震を踏まえた備え>

能登半島地震においては、主要なアスファルト合材工場・プラントが被災し、アスファルト合材の生産が困難となった。このため、現場では砂利による簡易的な復旧や常温合材の活用など、工夫を重ねながら道路の啓開及び応急復旧が進められた。

こうした経験を踏まえ、道路の啓開及び復旧を迅速に行うため、本計画では、常温合材等の資材の備蓄状況を把握するとともに、アスファルト合材工場・プラントの位置を資機材の保有場所とあわせて整理・図示し、関係者間で共有する（図 5-1 参照）。

さらに、能登半島地震では保安資機材の確保及び提供を行い、被災施設の二次被害防止や道路利用者の安全確保に寄与したことから、これらの資材についても、備蓄状況を整理し、関係者間で共有する。

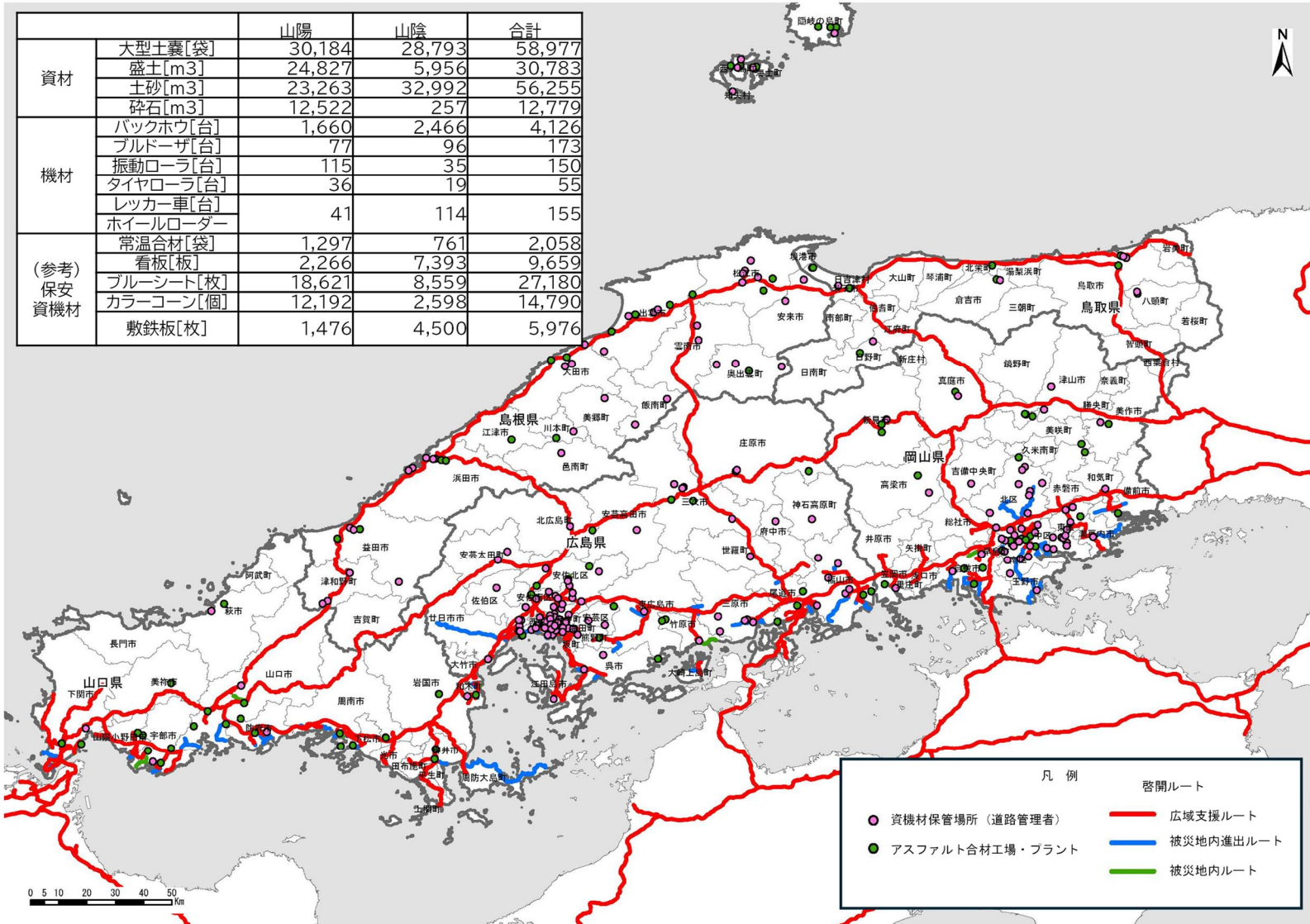


図 5-1 資機材保管場所及びアスファルト合材工場・プラント位置図

5.3. 不足量の対応（調達）

現時点においては、必要な資機材を概ね確保しているものの、今後、備蓄量の減少等により必要な資機材の確保が困難となった場合には、中国地方道路啓開協議会の関係者間で協議を行う。当該協議を踏まえ、各道路管理者においては、建設機械レンタル・リース業者等との災害協定の締結又は拡充を図るとともに、必要に応じて中国地方以外の他地域からの受援について調整を行う。

さらに、受援によっても必要量を確保できない場合には、道路管理者が直接調達を行うものとする。

5.4. 備蓄量の確認と見直し

道路管理者は、災害協定を締結した建設業者等における資機材の備蓄状況について、年1回確認を行う。あわせて、道路管理者が保有する資機材を含めた備蓄量について、毎年度、中国地方道路啓開協議会の関係者間で共有する。なお、建設業者等における資機材の備蓄量に大きな増減が生じた場合には、随時報告を受け、同様に関係者間で共有する。

5.5. 想定を超えた状況への対応

災害発生時において、想定を超える資機材が必要となった場合には、他の道路管理者をはじめとする関係機関からの支援を検討し、中国地方全体で資機材を融通する。それでもなお不足が生じる場合には、道路管理者による調達や、中国地方以外の他地域からの受援について調整を行う。

なお、資機材の十分な調達及び供給が困難となる場合も想定されることから、現場で発生した土砂等の流用や、代替可能な材料を用いた応急復旧など、状況に応じた柔軟な対応を行う。

また、中国地方以外の他地域において想定を超える資機材が必要となった場合には、中国地方からの支援について調整を行う。

支援を行う場合には、高速道路及び直轄国道を基本とする広域支援ルートを活用するものとし、陸路による輸送が困難な場合には、空路又は海路の活用について関係機関と調整する。

5.6. その他

5.6.1. 仮置き場の確保

災害時の道路啓開においては、建物倒壊等による大量のがれきや、法面崩壊に伴う大量の土砂の発生が想定されることから、搬出可能な仮置き場の候補地について、平時から関係者間で共有しておくことが重要である。

なお、「産業廃棄物仮置場」の候補地については、発災後に速やかに仮置き場を確保できるよう、各県の環境部局とも定期的に情報共有を行う。

このほか、活用可能な工事ヤード等についても把握し、関係者間で共有する。

5.6.2. 燃料調達体制

道路啓開及び応急復旧作業に使用する重機や災害対策機器の運転、並びに被災地への民生的支援を実施するためには、大量かつ安定的な燃料の確保が不可欠である。このため、あらゆる方面からの調達を強力に推進する体制の構築が必要である。

東日本大震災の教訓を踏まえ、緊急通行車両等への優先給油や、医療機関及び避難所等への燃料供給を担う中核 SS や小口燃料配送拠点が全国的に整備されている。また、中国地方整備局及び中国地方の各県・政令市等においては、石油商業組合等の民間企業との間で、災害時における石油類燃料の供給に関する協定が締結されている。

災害時には、これらの状況について関係者間で共有し、燃料調達体制を確保した上で、道路啓開並びに災害復旧及び支援活動を円滑に実施する（図 5-2 参照）。

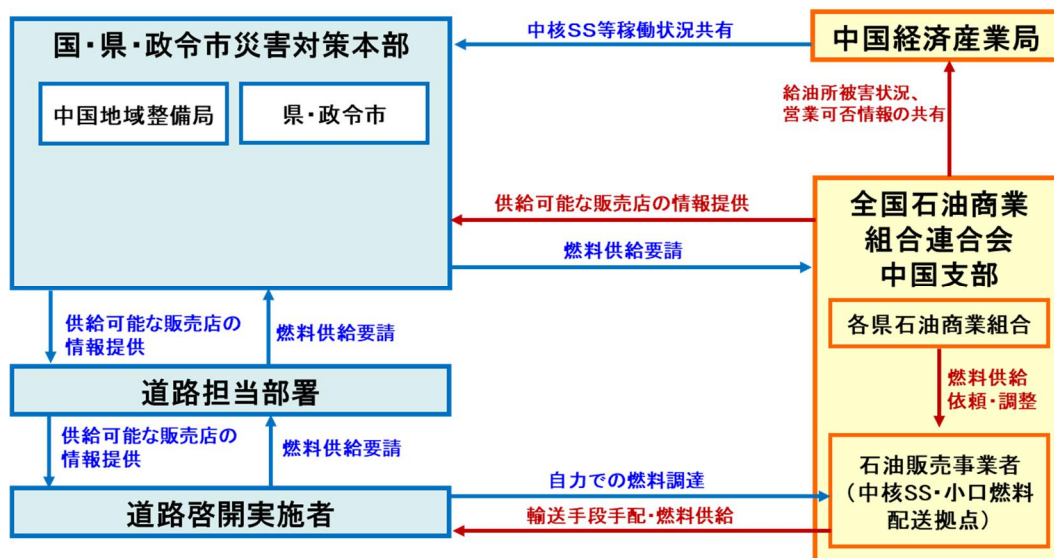


図 5-2 災害時の道路啓開に係る燃料調達手順のフロー

参考：中国地方整備局・全国石油商業組合連合会中国支部「災害時における石油類燃料の供給に関する協定」

資源エネルギー庁 資源・燃料部 燃料流通政策室「災害時の燃料供給体制と能登半島地震時の対応」（2025年2月5日 災害時燃料供給フォーラム資料）

群馬県産業経済部産業政策課・群馬県石油協同組合「災害時等における燃料対策の手引き」（令和6年8月）

6. 実践的な訓練

道路啓開の実効性を高めるため、道路管理者のほか、自衛隊、警察、消防、災害協定企業、ライフライン事業者、地方公共団体の関係部局、技術系 NPO 等が参加し、具体的行動の習熟及びに関係機関相互の連携の確認及び強化を図ることを目的として、実践的な訓練を定期的実施する。あわせて、広域支援の実効性を高めるため、他の地方整備局との情報伝達訓練を実施し、広域的な応援体制の円滑な構築を図る。

訓練については、表 6-1 に示す訓練メニューを組み合わせ、年 1 回以上の実施を基本とする。また、表 6-2 に示すロードマップを踏まえ、情報収集及び伝達、優先啓開ルートの選定等に関する訓練を実施できるよう計画する。

表 6-1 訓練メニュー例と参加対象機関

訓練メニュー	訓練内容	参加対象機関 (中国地方道路啓開協議会構成機関)
情報収集 伝達訓練	災害時の情報通信機器の操作訓練	道路管理者、県、政令市、消防、通信事業者
	啓開路線・区間の被災情報等の収集や、道路啓開作業を実施する建設業者等への情報の伝達	道路管理者、高速道路事業者、県・政令市、協定業者
	道路啓開情報の伝達訓練	道路管理者、県・政令市、ライフライン事業者、他地整等
優先ルート 選定訓練	緊急物資輸送、人命救助に向けた優先ルート選定（航路、空路等の活用）	道路管理者、県・政令市、港湾管理者、空港管理者
	孤立集落解消やライフラインの迅速な機能復旧に向けた優先ルート選定	道路管理者、県・政令市
実動訓練	道路啓開のための重機操作訓練	道路管理者、協定業者
	土砂・がれき・放置車両撤去訓練	道路管理者、協定業者
	電柱や倒木の撤去訓練	道路管理者、電力事業者、通信事業者、自衛隊（倒木対応）
	負傷者、ご遺体への対応訓練	道路管理者、警察、消防
	地下埋設物、危険物への対応訓練	道路管理者、上下水道事業者、ガス事業者、消防
		道路啓開作業中の上下水道への対応
	道路啓開作業中のガス施設への対応	広島ガス(株)、 (一社) 日本コミュニティガス協会
道路啓開と 特定緊急水 防活動との 調整に係る 訓練	長期浸水が想定されるエリアにおいて早期の浸水解消が必要な被災地内ルートに係る調整手順の確認訓練	道路管理者、県・政令市（水防管理者）

表 6-2 道路啓開計画に基づく訓練のロードマップ

訓練メニュー	訓練内容	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	備考
情報収集 伝達訓練	災害時の情報通信機器の操作訓練	●		●		●		※1
	啓開路線・区間の被災情報等の収集や、道路啓開作業を実施する建設業者等への情報の伝達	●		●		●		※1
	道路啓開情報の伝達訓練	●		●		●		※1 ※2
優先ルート 選定訓練	緊急物資輸送、人命救助に向けた優先ルート選定（航路、空路等の活用）	各県道路啓開計画策定	企画検討	●広島		●山口		
	孤立集落解消やライフラインの迅速な機能復旧に向けた優先ルート選定							
実動訓練	道路啓開のための重機操作訓練	各県道路啓開計画策定 企画検討	●岡山		●広島		●山口	※3
	土砂・がれき・放置車両撤去訓練							
	電柱や倒木の撤去訓練							
	負傷者、ご遺体への対応訓練							
地下埋設物、危険物への対応訓練（上下水道、ガス施設）								
道路啓開と特定緊急水防活動との調整に係る訓練	長期浸水が想定されるエリアで早期の浸水解消が必要な被災地内ルートに係る調整手順の確認訓練	●岡山		●広島		●山口		※2

※1 道路管理者の訓練時に実施

※2 中国地方の防災に関する連絡会の総合啓開連携訓練と連携して実施

※3 岡山県、広島県、山口県の総合防災訓練と連携して実施、持ち回りで開催

7. 情報収集・伝達

道路管理者及び関係機関における情報収集・伝達の体制については、図 7-1、図 7-2 に示す情報伝達体制図に基づき運用する。なお、図に示された各機関の連絡先については、別途連絡先一覧を作成し、関係者間で共有する。

災害発生後において、道路啓開を優先的に実施する路線・区間の調整に当たっては、孤立集落等に関する情報が重要となることから、図 7-3 に示す情報伝達体制図に基づき、関係機関間で情報収集・共有を行う。

また、ライフライン及び公共交通に関する被害情報については、図 7-4 に示す情報伝達体制図により収集し、これらの情報を関係者間で共有することで、道路啓開路線の調整に資するものとする。インフラの災害復旧に係る連絡調整会議と構成員を表 7-1 に示す。

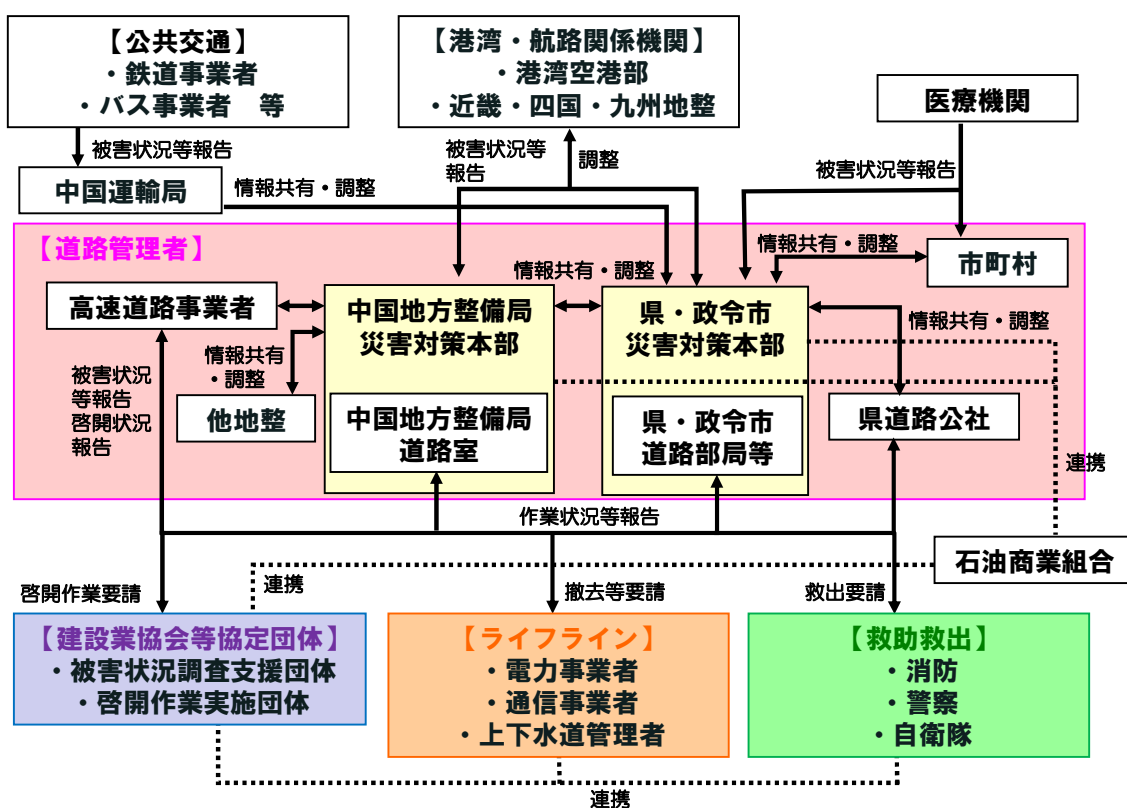


図 7-1 関係機関との情報伝達体制 (再掲)

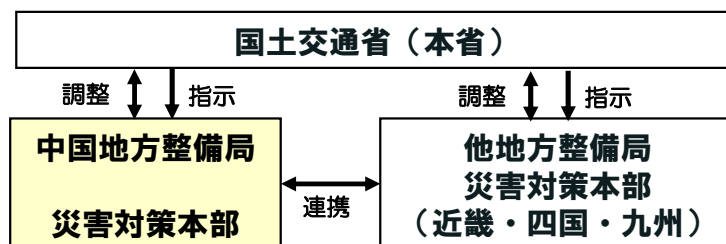


図 7-2 国土交通省の情報伝達体制・系統図

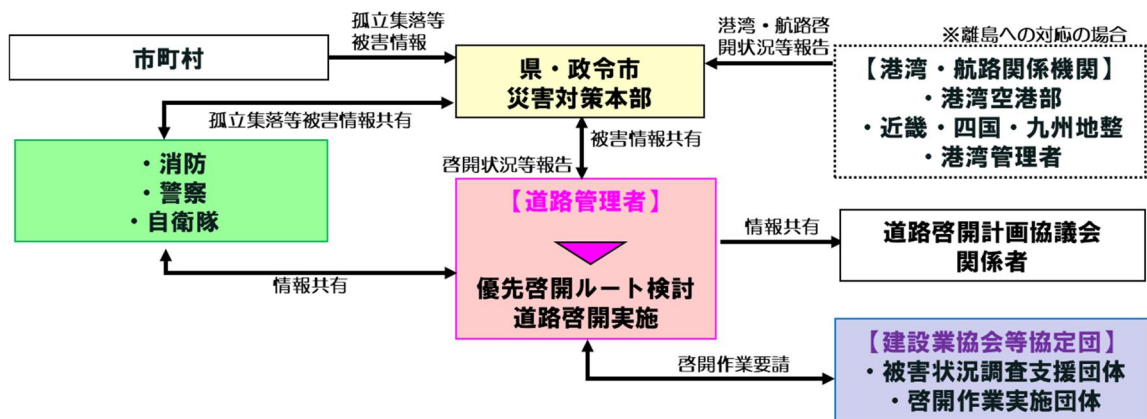


図 7-3 孤立集落等の被害発生に係る情報伝達体制

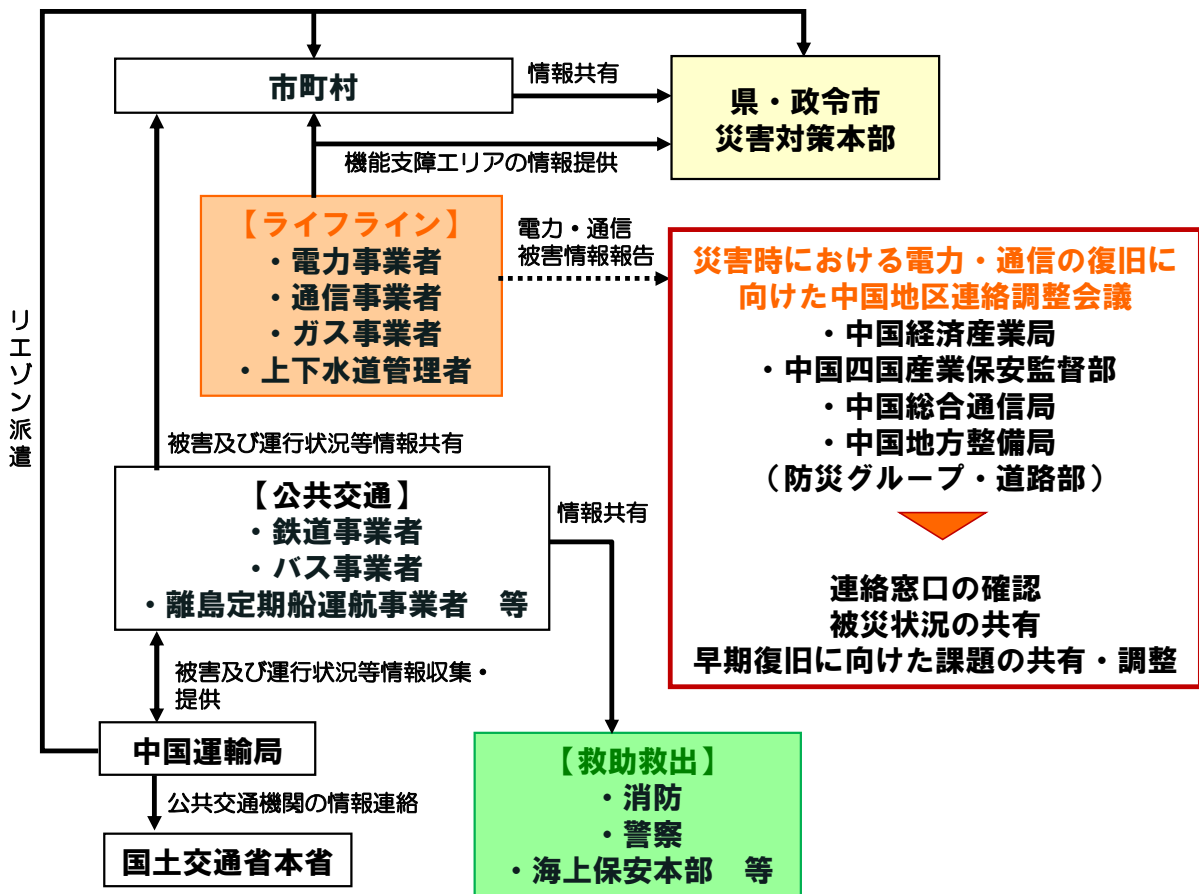


図 7-4 ライフライン・公共交通の被害に係る情報伝達体制

表 7-1 インフラの災害復旧に係る連絡調整会議

連絡会議	構成員
災害時における電力・通信の復旧に向けた連絡調整会議	経済産業省 中国経済産業局 総務企画部 総務課 経済産業省 中国四国産業保安監督部 管理課 経済産業省 中国四国産業保安監督部 電力安全課 総務省 中国総合通信局 電気通信事業課 総務省 中国総合通信局 防災対策推進室 国土交通省 中国地方整備局 統括防災官室 防災室 国土交通省 中国地方整備局 統括防災官室 災害対策マネジメント室 国土交通省 中国地方整備局 道路部 道路管理課 国土交通省 中国地方整備局 道路部 地域道路課

8. その他

8.1. 道路啓開計画策定協議会

中国地方においては、道路啓開計画に関係する道路管理者、高速道路会社、道路公社をはじめ、実動組織（警察、消防、自衛隊）、建設関連団体（建設、測量調査、コンサルタント、建設機械レンタル等）、ライフライン関係事業者（電気、通信、水道、ガス等）等で構成される中国地方道路啓開協議会を設置する。

本計画では、本協議会及び各地域におけるワーキンググループにおいて、関係機関相互の連携及び協力体制を確認するとともに、大規模災害時における道路啓開の実効性を向上させていくものとする。

8.2. 道路啓開計画のスパイラルアップ（定期的な計画の見直し）

本計画は、次の表 8-1 に示す見直しの頻度及び内容に基づき、定期的に見直しを行う。

また、対象災害に係る被害想定の見直し、地域防災計画等の改定、緊急輸送道路等の整備の進捗状況、並びに今後の災害において得られる教訓等を踏まえ、必要に応じて計画内容の充実を図るものとする。

表 8-1 中国地方道路啓開計画の見直し

頻度	内容
1年に1回	<ul style="list-style-type: none">・ 建設業者の増減を踏まえた道路啓開作業の実施範囲の更新（4号関係）・ 資機材の備蓄・調達更新（5号関係）・ 訓練で得られた課題等を踏まえた訓練メニュー・内容の更新（6号関係）・ 情報伝達系統等の更新（7号関係）
5年に1回	<ul style="list-style-type: none">・ 全体的な計画の精査、更新（2～8号関係）
適宜	<ul style="list-style-type: none">・ 被害想定の見直しを踏まえた被災リスクの更新（1号関係）・ 地域防災計画等の改定を踏まえた道路啓開目標の更新（2号関係）・ 道路啓開目標の更新や道路整備の進展状況を踏まえた優先的に道路啓開を実施する路線・区間の更新（3号関係）・ 路線・区間の更新を踏まえた道路啓開作業の実施範囲の更新（4号関係）

8.3. 「道の駅」の活用

「道の駅」については、道路啓開、緊急復旧、救命救助及び物資輸送を行う関係機関の集積拠点として活用するため、山陰側から山陽側へ向かう広域支援ルートに隣接する「道の駅」及び想定する被災地域内の「道の駅」を対象として、拠点として必要な役割及び機能要件を一覧で整理する（表 8-2 参照）。また、対象となる「道の駅」については、地図上に位置を示すとともに、各「道の駅」が有する防災機能等の現状を整理した（図 8-1 参照）。

中国地方においては、広域進出拠点として 9 箇所、進出拠点として 10 箇所を位置づけ、拠点として活用する。拠点として位置づけた道の駅については、各「道の駅」に求められる役割を踏まえ、強化すべき機能、及び令和 8 年度中に整備予定の機能を整理する（表 8-3 参照）。

進出拠点として位置づける道の駅「アリストぬまくま」、「スパ羅漢」、「サザンセトとうわ」、「上関海峡」、「あいお」については、順次、非常用電源、災害用トイレ及び防災備蓄整備等の防災機能強化を図る。

道の駅「みはら神明の里」、「たけはら」、「きららあじす」については、順次、災害用トイレ及び防災備蓄整備等の防災機能強化を図る。

道の駅「潮彩市場防府」については、順次、防災備蓄整備の防災機能強化を図る。

なお、防災拠点自動車駐車場に位置付けられていない「道の駅」については、今後「道の駅」管理者との調整を行い、新たに防災拠点自動車駐車場に位置付け機能強化を図る（図 8-2 参照）。

表 8-2 拠点として位置づける道の駅役割、機能要件等一覧

種類	役割	機能要件	道の駅
広域進出拠点 (広域支援に向かうための経由地)	道路啓開、緊急復旧、救命救助及び物資輸送を行う機関の集積拠点	支援車両が集結することができる駐車スペース	<ul style="list-style-type: none"> 道の駅久米の里 道の駅世羅 道の駅たけはら 道の駅舞ロード IC 千代田 道の駅西条のん太の酒蔵 道の駅長門峡 道の駅上関海峡 道の駅ソレーネ周南 道の駅さくがわ
進出拠点 (浸水区域や被災区域における活動拠点や避難施設をかねる箇所)	支援部隊の活動拠点・休憩拠点	支援車両が集結することができる駐車スペース 非常用電源、やトイレ、及び防災備蓄等の機能	<ul style="list-style-type: none"> 道の駅みやま公園 道の駅一本松展望園 道の駅黒井山グリーンパーク 道の駅アリストぬまくま 道の駅みはら神明の里 道の駅スパ羅漢 道の駅サザンセットとうわ 道の駅潮彩市場防府 道の駅あいお 道の駅きらら あじす



図 8-1 拠点として活用する道の駅

表 8-3 道の駅要強化機能一覧

No.	拠点区分	駅名 (拠点名)	防災 道の駅	防災拠点自 動車駐車場	駐車場 面積 (㎡)	防災機能			備考
						非常 電源	災害用 トイレ	防災資機材 食料等備蓄	
1	広域進出拠点	久米の里	×	×	3,025	△	△	△	
2	広域進出拠点	世羅	-	-	8,129	△	△	△	
3	広域進出拠点	たけはら	-	●	2,613	●	△	△	
4	広域進出拠点	舞ロード I C 千代田	×	●	5,700	△	△	△	
5	広域進出拠点	西条のん太の酒蔵	●	●	16,950	●	●	●	R8コンテナトイレ整備予定
6	広域進出拠点	長門峡	●	●	9,630	●	△	△	
7	広域進出拠点	上関海峡	-	-	1,560	×	×	×	
8	広域進出拠点	ソレーネ周南	●	●	11,950	●	●	●	R8コンテナトイレ整備予定
9	広域進出拠点	きくがわ	×	×	3,639	△	△	△	
10	進出拠点	みやま公園	●	●	12,000	●	●	●	R8コンテナトイレ整備予定
11	進出拠点	一本松展望園	×	×	39,616	●	×	×	
12	進出拠点	黒井山グリーンパーク	×	×	10,000	●	×	×	
13	進出拠点	アリストめまくま	×	×	3,245	△	△	△	
14	進出拠点	みはら神明の里	-	●	6,355	●	△	△	
15	進出拠点	スバ羅漢	×	×	1,500	△	△	△	
16	進出拠点	サザンセトとうわ	-	-	5,194	×	×	×	
17	進出拠点	潮彩市場防府	-	-	6,500	●	●	×	
18	進出拠点	あいお	×	×	1,400	△	△	△	
19	進出拠点	きらら あじす	×	×	12,037	●	×	×	

【凡例】 防災道の駅/防災拠点自動車駐車場 ●：指定済み -：指定なし ×：地方単独型につき指定対象外
 防災機能 ●：整備済み △：今後機能強化を検討 ×：未整備



図 8-2 防災拠点自動車駐車場のイメージ

8.4. 道路啓開ルートへのリスクの整理

地震災害時には、橋梁の段差や斜面・盛土の崩壊、沿道建築物・電柱の倒壊等により、道路啓開に多くの時間を要することが想定される。このような事態に備え、発災後できる限り早期に道路啓開ルートを選定できるよう、優先啓開候補路線における橋梁の耐震補強状況、高盛土、無電柱化状況及び地方公共団体が指定する避難路等の沿道建築物の状況について、平時から把握しておくことが重要である。

このため、表 8-4 において、想定するリスクの種類と道路啓開作業への影響及び対応方針を整理するとともに、岡山県、広島県及び山口県内における道路啓開ルートの防災上のリスクを整理した。また、これらのリスク情報の整理結果及び関連事業の進捗状況を踏まえ、例えば、山陽自動車道の迂回路として国道 2 号を設定した（図 8-3、図 8-4、図 8-5 参照）。

これらのリスク箇所については、道路啓開訓練等への活用を検討するとともに、順次対策が実施されていることから、その進捗状況に応じて、本計画を適宜見直す。

表 8-4 想定するリスクの種類と道路啓開作業への影響及び対応方針

リスク	リスクの原因	道路啓開作業への影響	対応方針
橋梁（落橋）	落橋等防止性能が未対策	・ 前進不可	・ 代替路の検討 ・ 海路、空路を活用したアクセス ・ 中長期的には仮橋設置
盛土・のり面の崩落	盛土対策の未実施	・ 道路啓開作業の遅延	・ 代替路の検討
沿道建築物の倒壊	沿道建築物耐震化の遅れ		
倒壊電柱	無電柱化施策の遅れ		

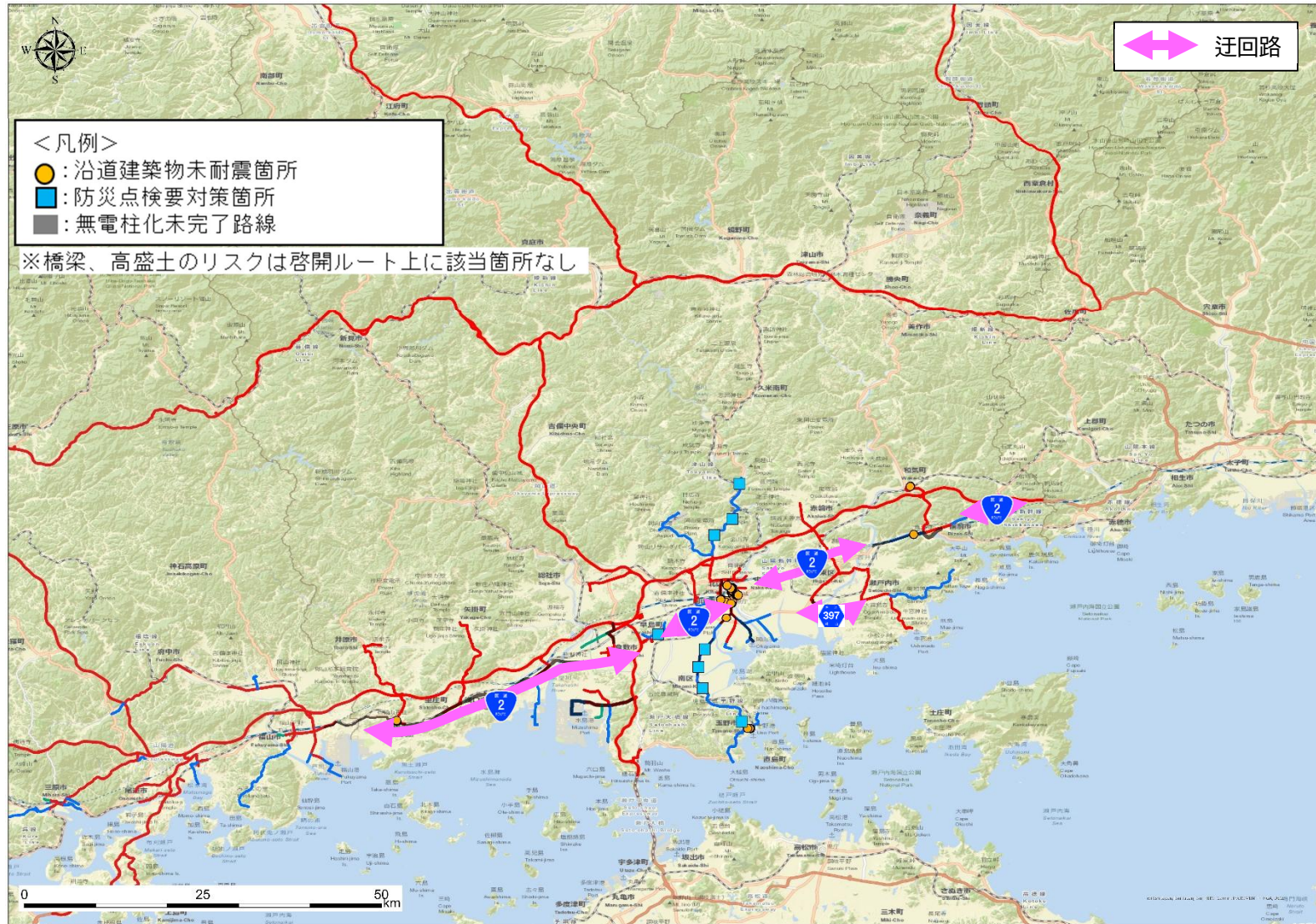


図 8-3 岡山県内における道路啓開ルートの防災上のリスク

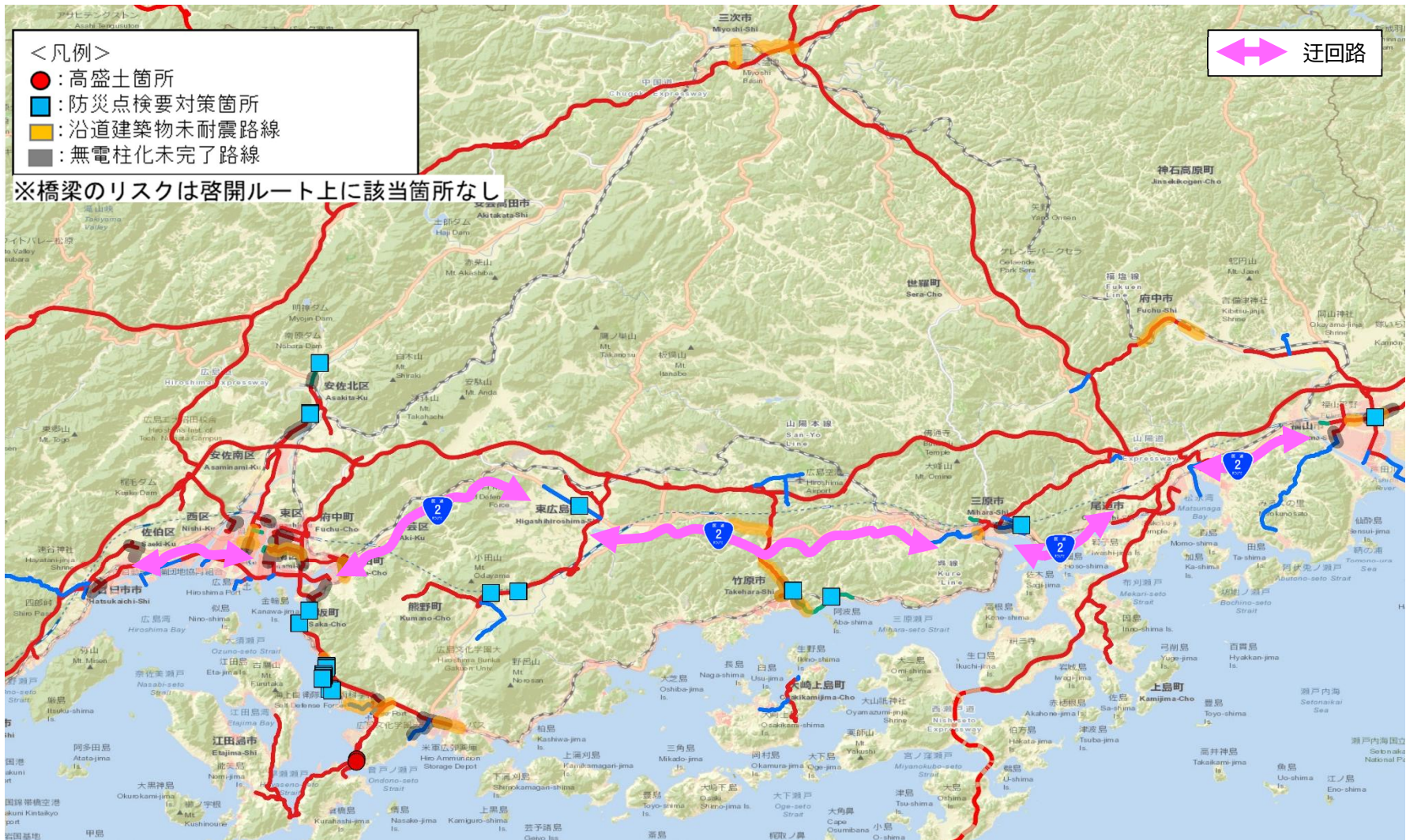


図 8-4 広島県内における道路啓開ルートの防災上のリスク

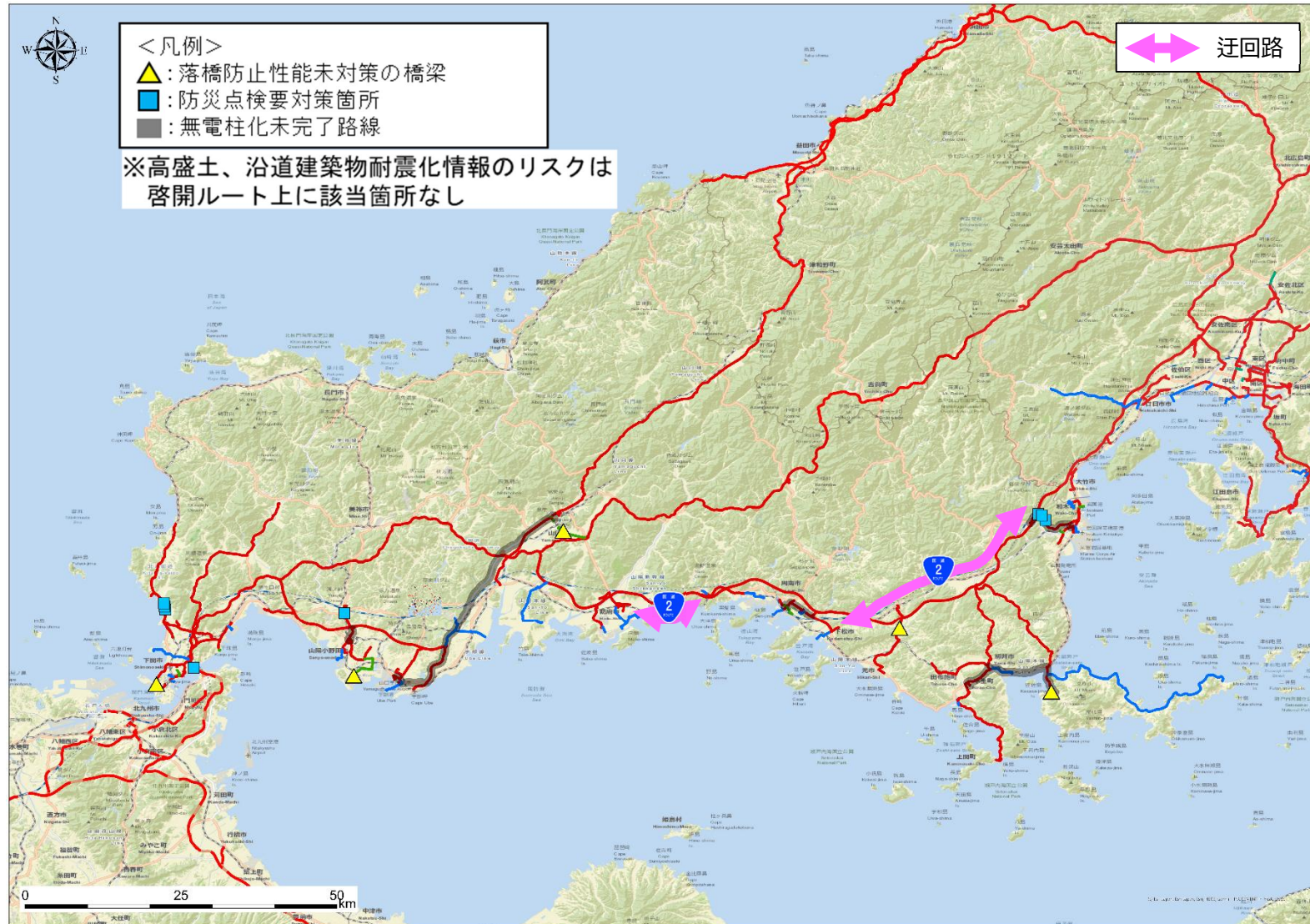


図 8-5 山口県内における道路啓開ルートの防災上のリスク

8.5. 地域の道路ネットワークの課題等の整理

中国地方においては、地域の現状及び広域的な交通の現状と課題を踏まえ、「広域道路ネットワーク」、「交通・防災拠点」、「ICT 交通マネジメント」の3つを基本方針とする中国地方新広域道路交通ビジョンを策定している。

また、「令和6年能登半島地震を踏まえた緊急提言」（社会資本整備審議会道路分科会国土幹線道路部会、令和6年6月28日）においては、今後の道路行政が取り組むべき施策として、「地域安全保障のエッセンシャルネットワークの早期確立」及び「災害に備えた体制の強化」が提言され、災害時に機能する道路ネットワークの確保に向けたハード・ソフト両面の対応の必要性が示された。

これらの計画及び提言を踏まえ、中国ブロックにおける交通状況の現状及び課題等について、表8-5、図8-6に示すとおり整理する。

表 8-5 地域の道路ネットワークの課題と対応方針

課題	内容	対応方針
被災地域における課題	沿岸部の被災地進出ルート等には、震度 6 弱の揺れや津波浸水が想定される地域が分布しており、山陽側の主要幹線道路等では、災害時に被災地進出や道路啓開の支障となるおそれがある。	・ 橋梁・構造物の耐震化を進めるとともに、津波浸水が想定される区間では、事業中のバイパス等を活用した迂回路の確保により、幹線道路ネットワークの信頼性向上を図る。
山陰から山陽への広域支援ルートの課題	山陰から山陽への広域支援のため、日本海国土軸を担う山陰道をはじめとする広域支援ルートの確保が重要となる。一方、山陰道には未整備・事業中区間が残り、南北の主要幹線道路等では山間部の狭隘区間が広域輸送の支障となるおそれがある。	・ 山陰道のミッシングリンク解消を進めるとともに、南北幹線道路の機能強化により、安定的な広域支援ルートの形成を図る。
他地方への広域支援ルートの課題	大規模地震時に九州への広域支援ルートとなる下関～北九州間もネットワークの脆弱性が課題である。	・ 緊急輸送ルート及び代替ルートの確保、九州地方の広域的な被災地へのアクセス強化が必要である。

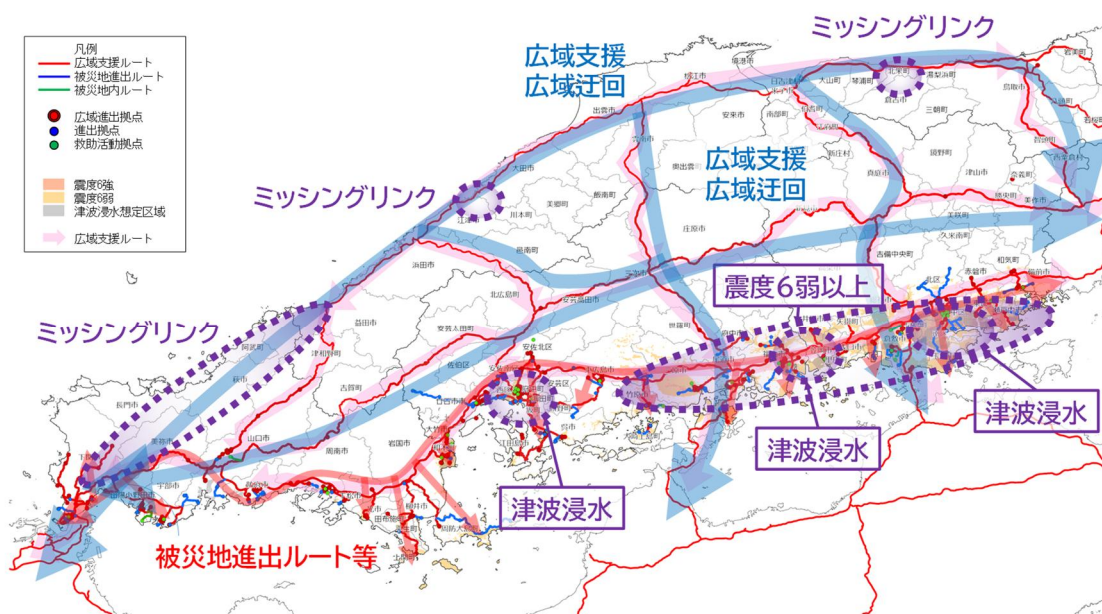


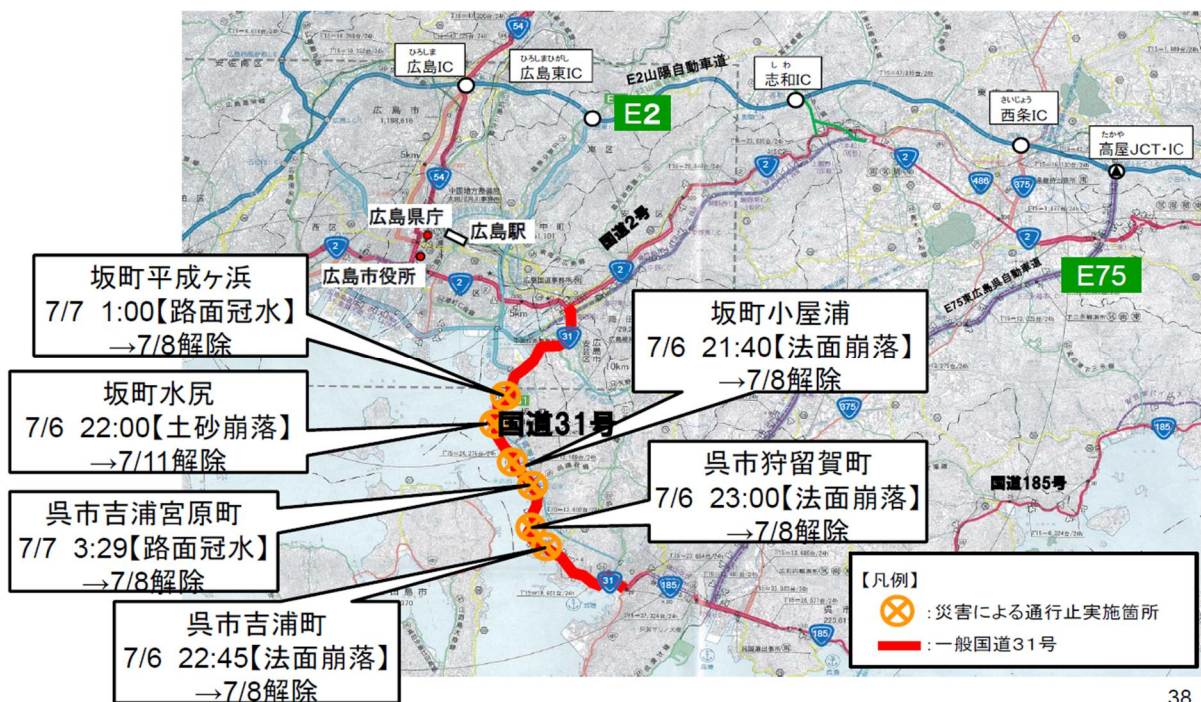
図 8-6 地域の道路ネットワークの課題

8.6. 複合災害について

8.6.1. 他の自然災害との複合災害について

近年、南海トラフ巨大地震等の大規模地震の発生が切迫していることに加え、気候変動の影響により水害及び土砂災害の発生頻度が高まっている。このような状況を踏まえると、先発の自然災害による影響が残っている状態で、後発の自然災害が発生することにより、単発の災害と比較して被害が拡大する「複合災害」の発生頻度が高まることが想定される。

実際に、令和6年1月の能登半島地震後に起きた同年9月の奥能登豪雨では、地震により緩んだ斜面から多数の土砂崩落が発生し、再度の道路啓開が必要となった。また、中国地方においても、平成30年7月豪雨により、広島市から呉市を結ぶ広島呉道路及び国道31号等が土砂災害によって被災し、広域的な迂回誘導を実施した事例があることから、風水害に対してもリスクを有していることを認識する必要がある(図8-7参照)。このため、本計画では、地震・津波災害に加え、風水害が同時又は後発で発生する複合災害を想定し、道路啓開を安全かつ着実に実施できるよう、平時から十分に備えることが重要である。



38

図 8-7 平成 30 年 7 月豪雨による国道 31 号線の被害状況

出典：平成 30 年 7 月豪雨災害から 1 年～中国地方整備局の取組～に加筆

このことから、地震・津波発生後に、台風等による大雨が加わる複合災害を想定した被災シナリオを設定し、被害の発生に繋がるポイントとして、以下に示すリスクについて図示する（表 8-6 参照）。

- ・土砂災害警戒区域：斜面の崩落リスク
- ・洪水浸水想定区域：斜面・のり面の崩落・不安定化のリスク
- ・高潮浸水想定区域：沿岸部の道路浸水リスク

ここで整理した複合災害（風水害）による被災シナリオ及び図示したリスクをはじめ、地域が抱える課題について関係者間で共有し、円滑な道路啓開作業の実現に向けた共通認識の醸成を図るものとする。

表 8-6 複合災害（風水害）による被災シナリオ

先発の自然災害による 地形・施設の変状		後発の自然災害による被害の 発生シナリオ		被害の発生につな がるポイント	後発災害の 発生時期
地震 ・ 津波	斜面の崩落・不安定化	大雨 (台風)	・不安定化した斜面の崩壊 ・崩落の拡大の発生 ・強風等による倒木、電柱倒壊被害	・土砂災害警戒区域（急傾斜地、土石流、地すべり） ・洪水浸水想定区域（浸水深さ）	出水期
	盛土のり面の崩落・不安定化	大雨	・不安定化したのり面の崩壊	・洪水浸水想定区域（浸水深さ）	
	河道閉塞の発生	大雨	・河道閉塞の決壊に伴う土石流・洪水が発生	・河道閉塞の有無	
	段差・亀裂（橋梁段差含む）の発生	大雨	・段差・亀裂の拡大 ・河川氾濫や流木による橋梁被害	・洪水浸水想定区域（浸水深さ）	
	堤防の沈下	高潮	・潮位上昇による沈下した堤防からの氾濫	・高潮浸水想定区域（浸水深さ）	満潮期

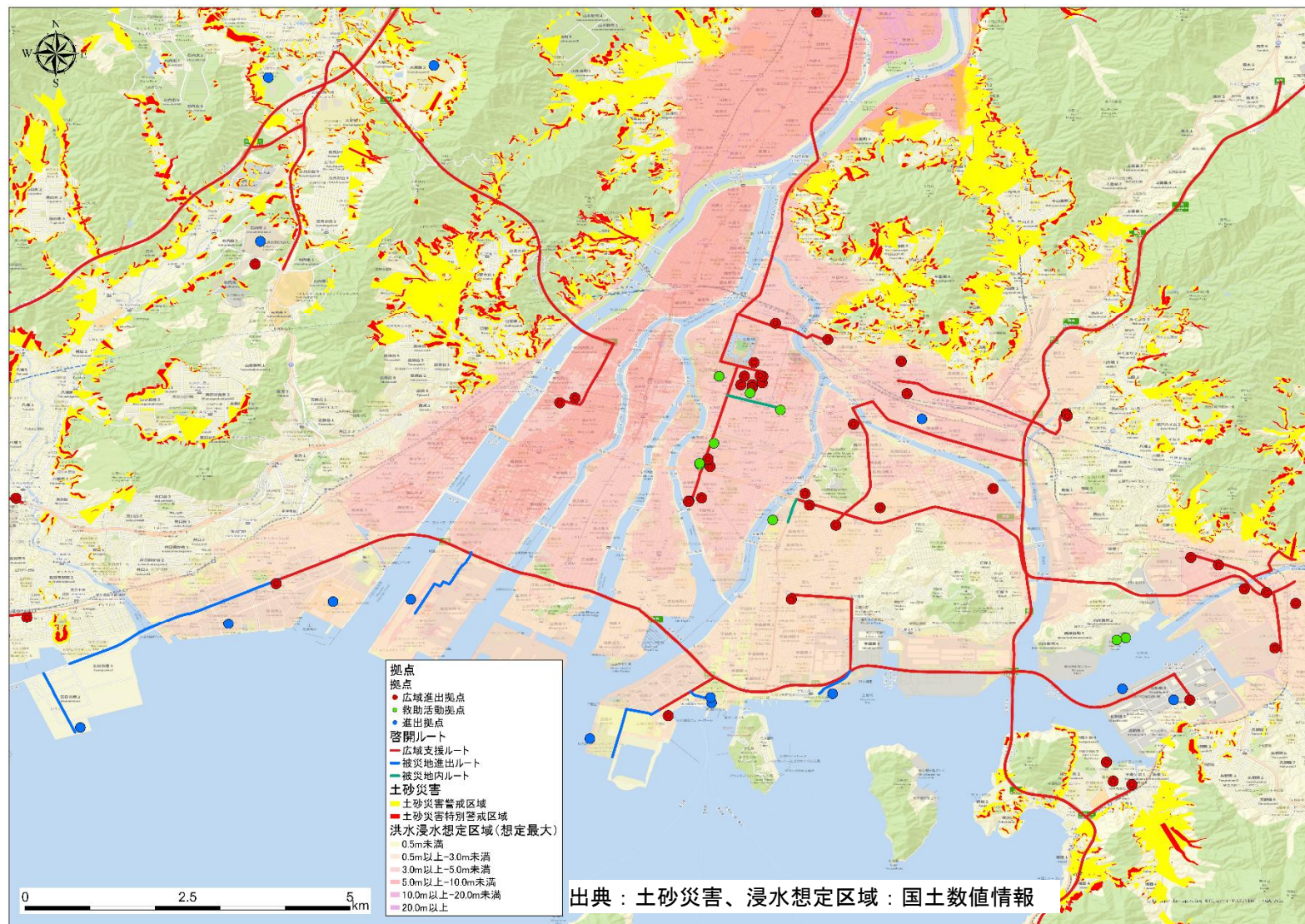


図 8-8 広島市周辺における啓開ルート上の土砂災害警戒区域・洪水浸水想定区域

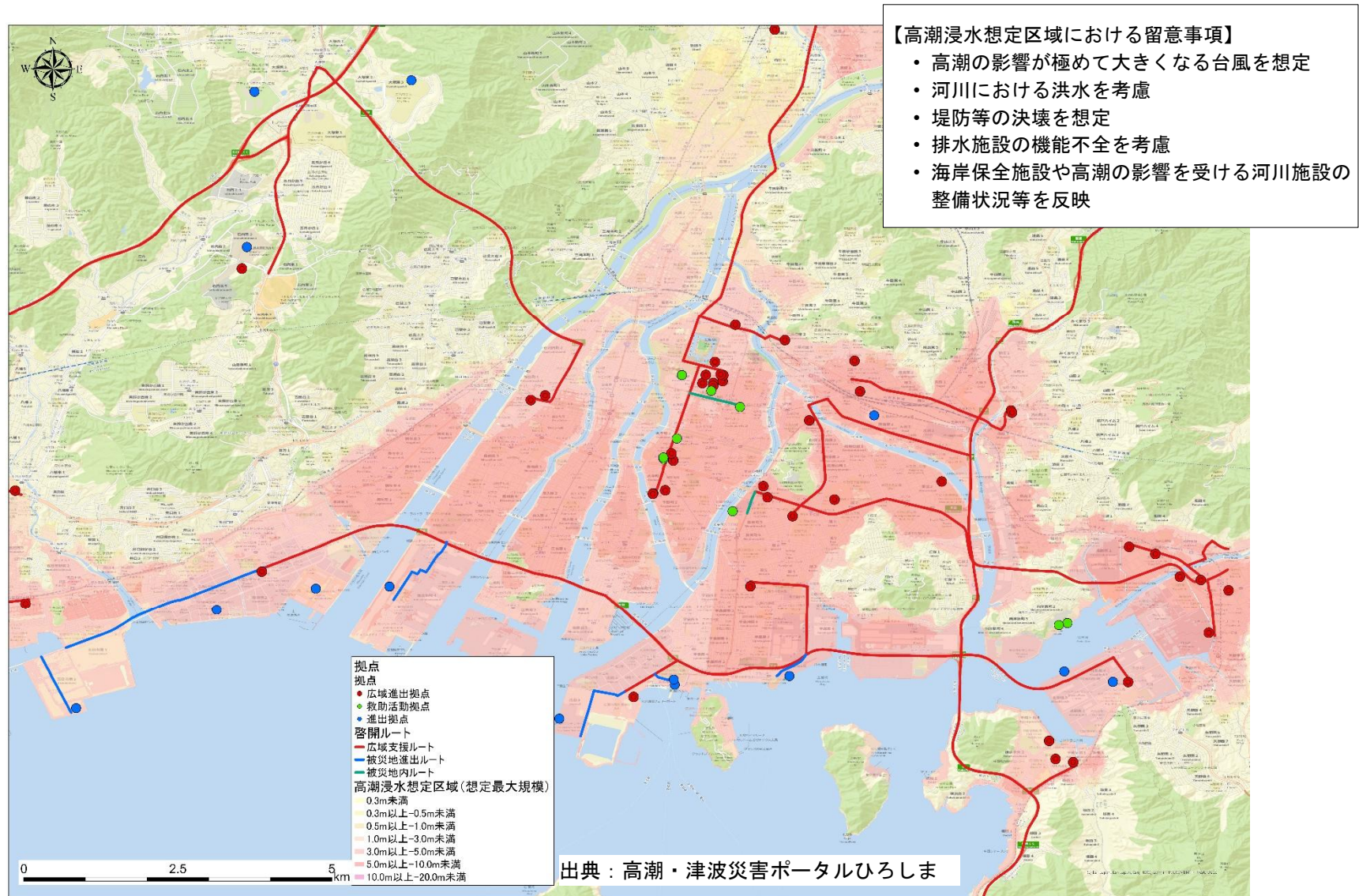


図 8-9 広島市周辺における啓開ルート上の高潮浸水想定区域

8.6.2. 原子力災害との複合災害について

本計画の被災エリア内には原子力発電所が存在しない。