

# 四国広域道路啓開計画【地震・津波編】

～南海トラフ地震の大規模災害に備えて～

令和8年3月

四国道路啓開協議会

## 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	3
1-3. 短時間で広範囲に來襲する巨大な津波	4
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
(1) 啓開候補路線の設定	15
(2) 発災後の臨機への対応（孤立集落解消に向けた道路啓開）	15
1) 優先的に道路啓開を実施する路線	17
3-2-3. 海路・空路を活用したアクセスルートの確保	26
(1) 海路を活用した道路啓開	26
(2) 空路を活用した道路啓開	28
4. 道路啓開の方法	29
4-1. 道路啓開作業	29
4-1-1. 道路啓開作業の基本方針	29
(1) 道路啓開の手順	30
(2) 各道路管理者の啓開範囲	30
(3) 支援部隊による啓開ルートの道路啓開	30
4-1-2. 道路啓開作業体制の構築	31
4-1-3. 啓開ルートの決定	31
(1) 啓開ルートの決定	31
4-1-4. 道路啓開の作業要領	32
(1) 必要幅員の確保	32
1) 橋梁段差の解消	32
2) ガレキの除去	33
3) 路上車両の撤去	34
(2) 大津波警報・津波警報発表時の作業	35
(3) 南海トラフ地震臨時情報発表時の作業	36
(4) 啓開作業実施可否について	37
4-2. 道路啓開の手順（タイムライン）	39
4-3. 管理区分を超えた道路啓開の実施	42
4-3-1. 路線・区間の設定	42
4-3-2. 管理区分を超えた道路啓開の発動条件	44

4-3-3. 道路啓開の権限代行への移行	44
4-3-4. 管理区分を超えた道路啓開にかかる費用負担	46
4-4. 道路啓開を実施する建設業者等	47
5. 資機材の備蓄・調達	49
5-1. 資機材の必要量の算出	49
5-1-1. 被災想定	49
5-1-2. 被災想定に対する必要資機材量	51
5-2. 備蓄量及び不足量の確認	55
5-3. 不足量の対応（調達）	56
(1) 資材調達等	56
(2) アスファルトプラント、生コンプラントについて	56
5-4. 備蓄量の確認と見直し	57
5-5. 想定を超えた状況への対応	57
5-6. その他	58
5-6-1. 仮置き場の確保	58
5-6-2. 燃料調達体制	59
6. 実践的な訓練	60
7. 情報収集・伝達	62
7-1. 道路管理者と関係機関における連絡体制の構築	62
7-1-1. 把握すべき情報	62
(1) 参集	62
(2) 情報連絡体制の構築	62
(3) ライフライン関係機関との連携	64
8. その他	65
8-1. 道路啓開策定協議会	65
8-2. 道路啓開計画の計画的な見直し	65
8-3. 「道の駅」の活用	65
8-4. 道路啓開ルートの上のリスクの整理	68
(1) 道路啓開リスク	68
(2) 道路啓開リスクの迂回ルートの設定について	71
8-5. 地域の道路ネットワークの課題等の整理	72
(1) 四国の道路ネットワークの課題	72
(2) 太平洋沿岸地域の課題	73
8-6. 複合災害について	74
8-6-1. 他の自然災害との複合災害について	74
8-6-2. 原子力災害との複合災害について	77
(1) 避難ルートと道路啓開ルートの重ね合わせ	77
(2) 道路管理者、建設業者等による道路啓開の現地作業について	79
(3) 情報収集・伝達体制について	79

(4) 訓練への参加

..... 80

# 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、発災直後から緊急車両の通行を確保するため、道路上に堆積した土砂や瓦礫等の障害物を除去し、段差等を解消して、被災地への救援ルートを切り開く作業をいう。東日本大震災においては、道路管理者、自衛隊、地元建設業者等が連携し「くしの歯作戦」による道路啓開が迅速に展開された。また、港湾においても航路啓開が行われたことにより、全国から自衛隊、警察、消防機関、海上保安庁、DMAT等の防災関係機関速やかに被災地へ到達し、初動の救助・救援活動が効果的に実施され、多くの命が救われた。

令和6年能登半島地震では、建物倒壊に加え、道路、上下水道、電力・通信、ガスなどのライフラインが甚大な被害を受け、幹線道路の通行止めにより多数の孤立集落が発生した。これらの事例は、人命救助、ライフライン復旧、孤立解消のために道路啓開が極めて重要であることを改めて示したものである。

平成26年11月21日に災害対策基本法の一部を改正する法律が施行され、迅速な道路啓開に向け、放置車両対策等の強化を図るための措置が盛り込まれた。また、令和6年1月1日に発生した能登半島地震を踏まえ、道路啓開の円滑かつ迅速な実施を制度面から支えるため、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）、道路管理者が道路法第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された。

また、「南海トラフ地震防災対策推進基本計画」（中央防災会議）に基づき、「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」（中央防災会議幹事会）（以下「具体計画」という。）が、平成27年3月30日に策定された。それ以降、適宜計画の改定が行われ、令和7年6月に第7回改定版が策定されている。この具体計画には、先に示した内閣府の被害想定に基づき、国が実施する災害応急対策に係る緊急輸送ルート、救助、消火活動等、医療活動、物資調達、燃料供給及び防災拠点に関する活動内容が具体的に定められている。

人命救助の観点では、生存率が大きく低下し始めるとされる発災後3日間（いわゆる「72時間の壁」）が重要な分岐点となる。このため、被災直後に迅速な道路啓開を行い、救助・救援活動のためのルートを確保できるかどうか、きわめて重要な要素となる。南海トラフを震源とする大規模地震については、「南海トラフの地震活動の長期評価（第二版一部改訂）（令和7年9月26日）」（文部科学省地震調査研究推進本部）において、M8～9の地震が今後30年以内で発生する確率は、地震発生間隔と隆起量データを用いた計算方法から「60%～90%程度以上」と示されている。

四国においては、平成28年3月に「四国広域道路啓開計画」を策定し、南海トラフ地震発生時に瀬戸内側から被害の甚大な太平洋側へアクセスできるよう、扇状に道路啓開を進める「四国おうぎ作戦」（図1.1参照）を定め、四国4県がそれぞれ策定する道路啓開計画との連携を図りながら、計画の定期的な見直しと更新を行ってきた。

また、前述した能登半島地震で顕在化した課題を踏まえ、令和7年4月に道路法（昭和27年法律第180号。以下「法」という。）が改正（令和7年4月16日公布・施行）され、道路管理者が法第28条の2第1項に基づく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。

本計画は、四国地域における道路管理者に加え、警察、消防、自衛隊、建設関連団体、ライフライン事業者等で構成される「四国道路啓開協議会」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ものである。関係機関の連携・協力の強化により、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。

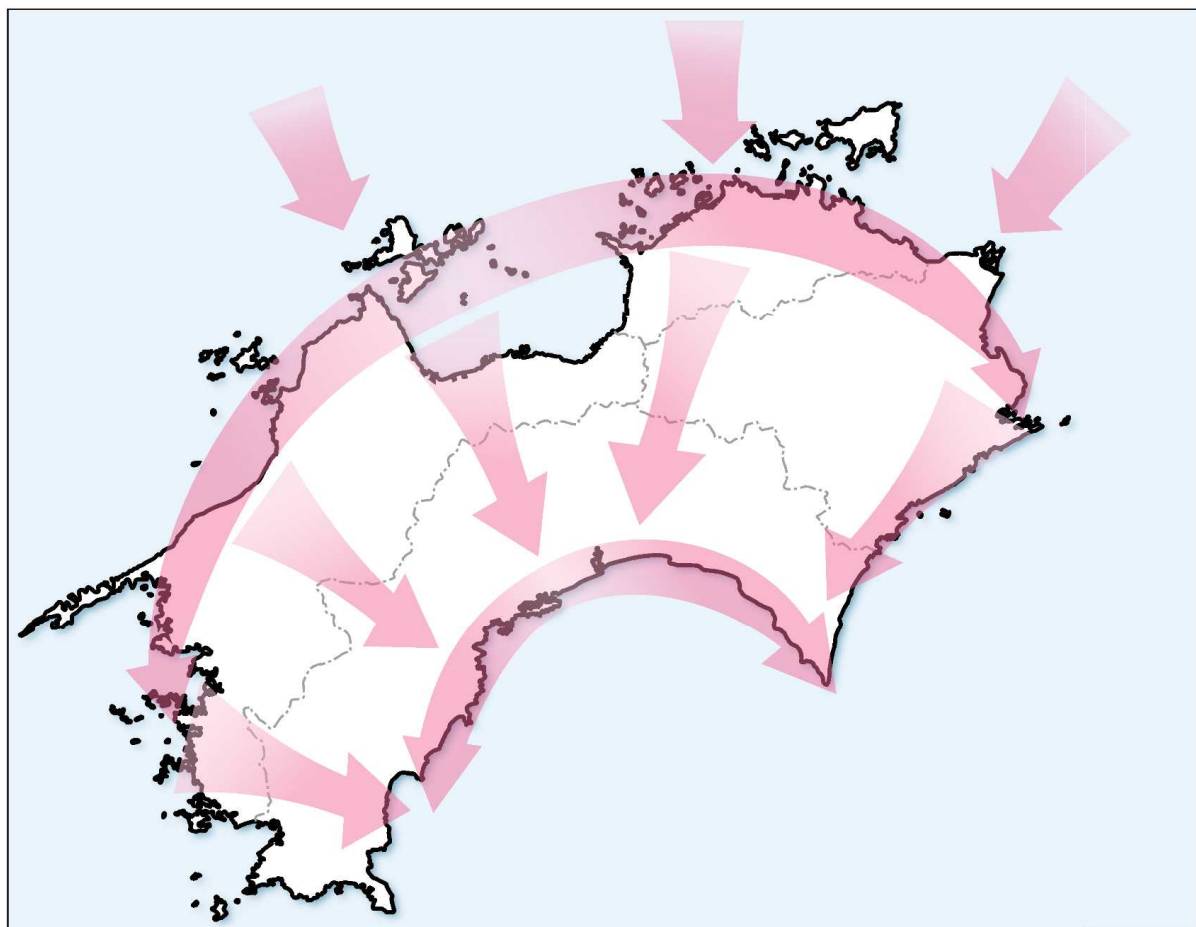
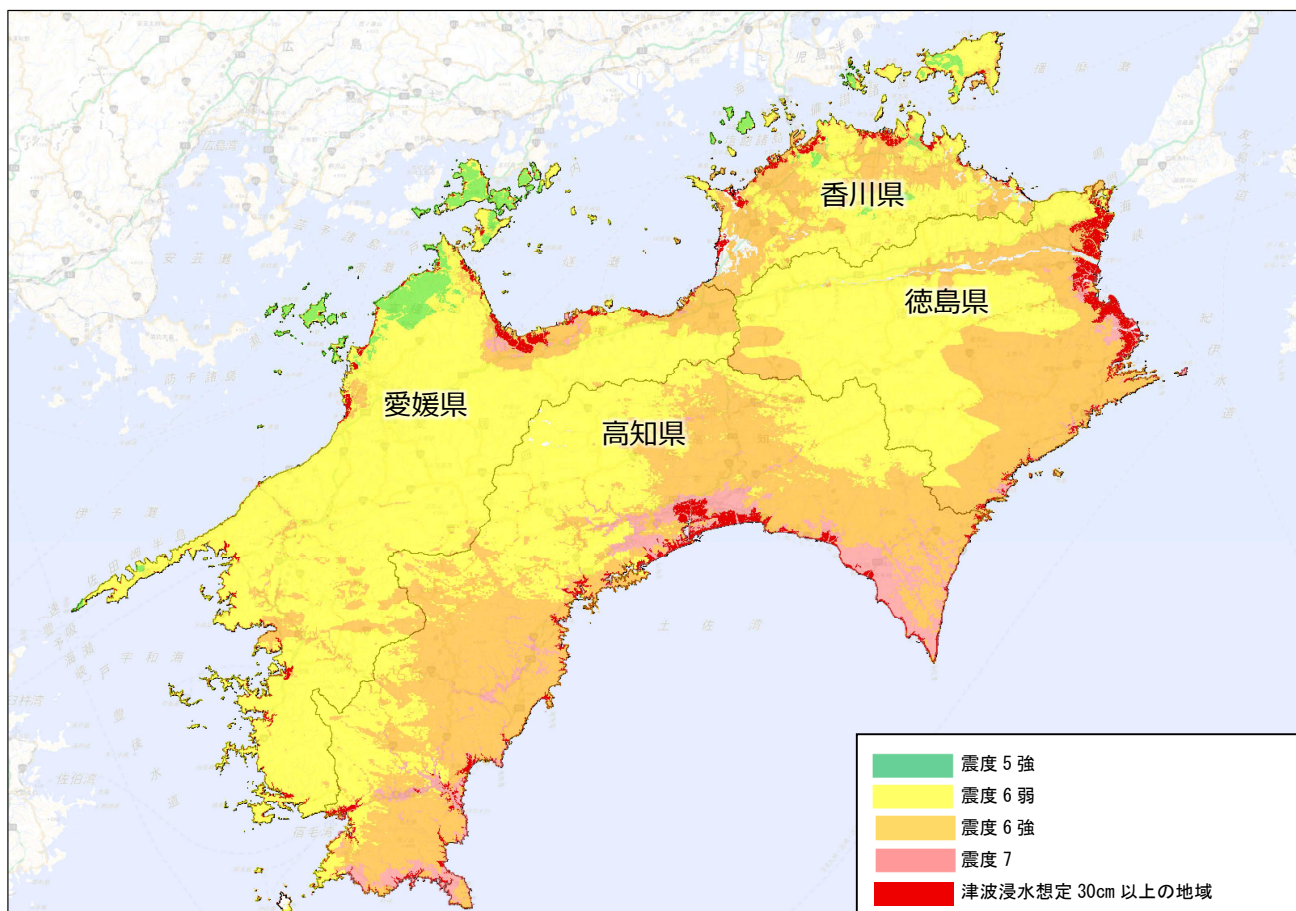


図 1.1 四国おうぎ（扇）作戦図

## 1-2. 想定する大規模災害

本計画では、四国地域において最大規模の被害が想定される「南海トラフ地震」を対象災害として設定する。南海トラフ地震が発生した場合、四国全域では、震度6弱から震度7の強い揺れが広範囲で生じるとともに、太平洋沿岸域においては地震発生から数分以内に津波が到達し、地域によっては30mを超える巨大津波が来襲する可能性が指摘されている。

こうした想定を踏まえ、本計画における被災地域の想定は、津波浸水想定地域（浸水深30cm以上）を基本とするものとし、これを基に道路啓開の対象範囲を設定する（図1.2参照）。

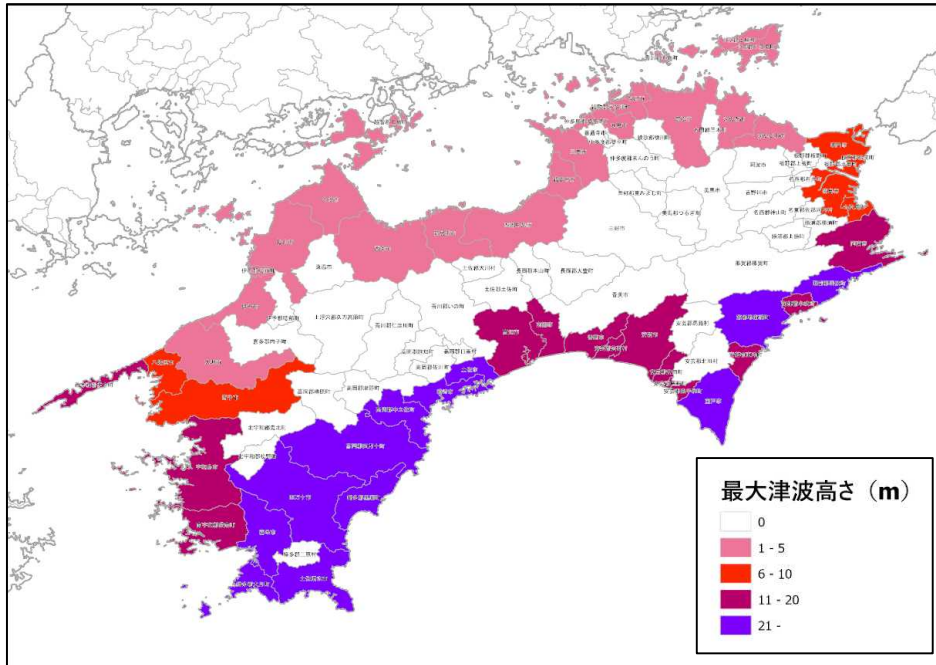


出典：各県における地震・津波被害想定調査結果を集約して作成  
(徳島県:R7.10.3時点, 香川県:R7.10.23時点, 愛媛県:R7.12.4時点, 高知県:R7.11.6時点)

図 1.2 想定する被災地域（津波浸水想定30cm以上の地域）

### 1-3. 短時間で広範囲に来襲する巨大な津波

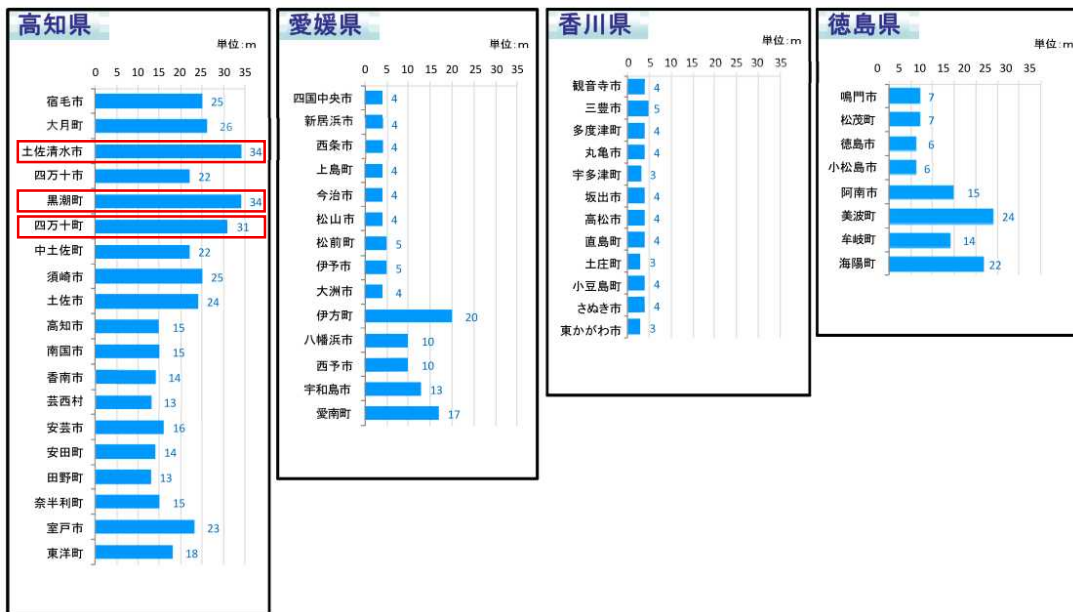
徳島県南部、愛媛県南予および高知県の太平洋沿岸域では、南海トラフ地震の発生に伴い、広範囲で巨大な津波が短時間のうちに来襲することが想定されている。なかでも、高知県土佐清水市、黒潮町、四万十町においては、津波高が30mを超える極めて大規模な津波の来襲が予測されており、これらの地域では甚大な浸水被害の発生が懸念される。



出典：四国地震防災基本戦略～来るべき巨大地震に備えて～（第5回改定版）(R7.8.27)

参考：南海トラフ巨大地震モデル・被害想定手法検討会「市町村別一覧表」  
令和7年3月31日（市町村別ケース別最大津波高（満潮位・地殻変動考慮））

図 1.3 市町村別最大津波高さ（最大値）

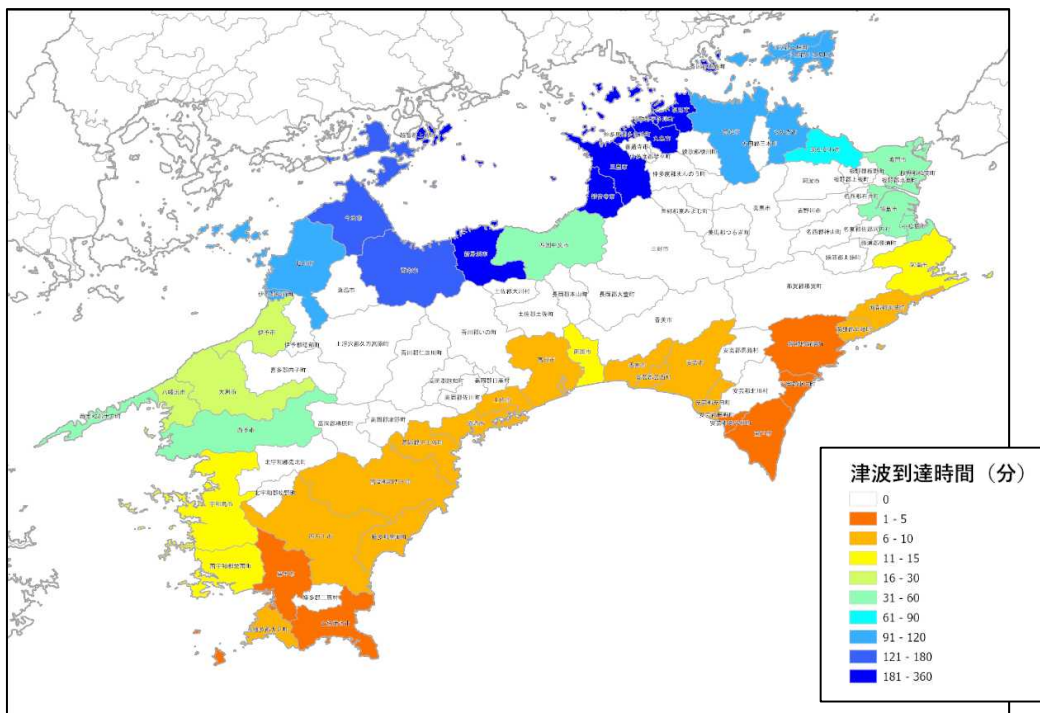


出典：四国地震防災基本戦略～来るべき巨大地震に備えて～（第5回改定版）(R7.8.27)

参考：南海トラフ巨大地震モデル・被害想定手法検討会「市町村別一覧表」  
令和7年3月31日（市町村別ケース別最大津波高（満潮位・地殻変動考慮））

図 1.4 市町村別最大津波高さ（最大値）

さらに、太平洋沿岸域における津波の到達時間は概して10分以内と極めて短く、特に高知県土佐清水市、宿毛市、室戸市、東洋町および徳島県海陽町では地震発生から5分以内に津波が到着すると想定されている。



出典：四国地震防災基本戦略～来るべき巨大地震に備えて～（第5回改定版）(R7. 8. 27)  
 参考：南海トラフ巨大地震モデル・被害想定手法検討会「市町村別一覽表」,  
 令和7年3月31日（市町村別 津波到達時間（津波高+1m））

図 1.5 市町村別津波高+1mの到達時間



出典：四国地震防災基本戦略～来るべき巨大地震に備えて～（第5回改定版）(R7. 8. 27)  
 参考：南海トラフ巨大地震モデル・被害想定手法検討会「市町村別一覽表」,  
 令和7年3月31日（市町村別 津波到達時間（津波高+1m））

図 1.6 市町村別津波高+1mの到達時間

## 2. 道路啓開の目標

発災後の 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、人命救助およびその実施に不可欠な活動に対して、人的・物的資源を優先的に投入することが重要である。

被災地へのアクセスルート of 道路啓開については、上記を踏まえ、発災から概ね 72 時間以内を目標とし、四国地域における道路ネットワークの整備状況を考慮して実施する。

具体的には、広域な移動ルート（以下「広域支援ルート」という。）および救命救急活動拠点へのアクセスルート（以下「救命救急活動ルート」という。）の啓開を概ね 24 時間以内、被害が甚大な被災地内ルート（以下「被災地内ルート」という。）の啓開を概ね 72 時間以内とする（表 2.1、図 2.1）。

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
②救命救急活動ルート	…発災から概ね 24 時間以内
③被災地内ルート	…発災から概ね 72 時間以内

※被災状況によっては、啓開時間が異なる場合がある。

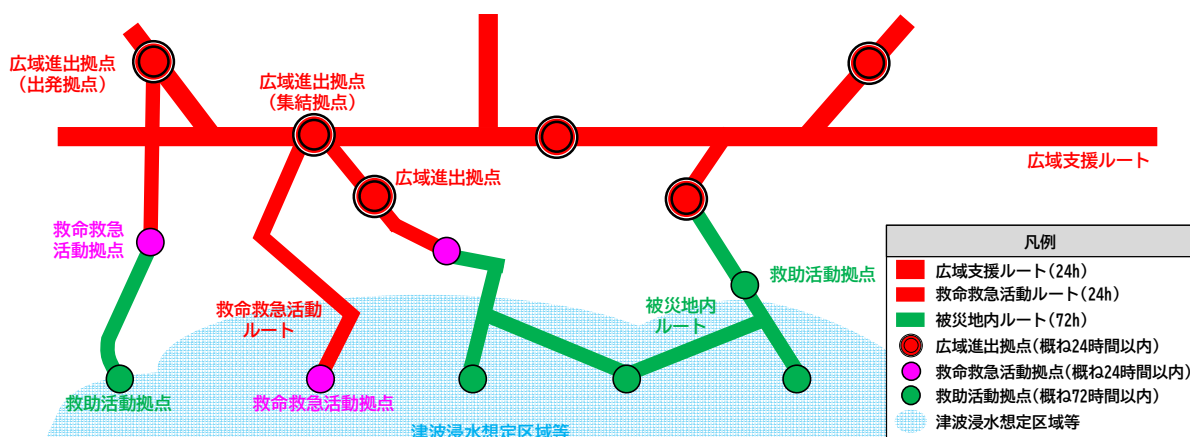


図 2.1 道路啓開ルートのイメージ

### 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は、災害時に人命救助や物資輸送等の機能を有する施設を、防災拠点として適切に設定することが重要である。

防災拠点については、まず各県版の道路啓開計画において設定されている拠点を基本としつつ、道路が海岸沿いを通過するという四国地域の地理的特徴を踏まえ、本計画における拠点の考え方を表 3.1 のとおり定義した。本計画で設定した防災拠点については、表 3.2～表 3.7 に一覧として示す。

表 3.1 拠点の考え方

種別	拠点の役割	拠点の機能	主な設定拠点例	啓開目標
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>広域的な防災機能を有する防災拠点</li> <li>広域的な部隊の一次参集（受け入れ）、物資輸送機能を有する広域防災拠点など</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>総合運動公園</li> <li>道の駅</li> </ul> <p style="text-align: right;">等</p>	概ね 24 時間 以内
救命救急 活動拠点	地域の実状に応じたより重要度の高い救助活動拠点	<ul style="list-style-type: none"> <li>被災地で救命救急等の災害対応に必要な機能を有し、地域の実状に応じた重要度の高い活動拠点</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>市役所・町役場（支所含む）</li> <li>警察</li> <li>消防</li> <li>病院・医療機関</li> <li>重要港湾</li> </ul> <p style="text-align: right;">等</p>	
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>被災地で救助等の災害対応に必要な機能を有する活動拠点</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>市役所・町役場（支所含む）</li> <li>警察</li> <li>消防</li> <li>病院・医療機関</li> <li>燃料備蓄基地</li> <li>重要港湾</li> </ul> <p style="text-align: right;">等</p>	概ね 72 時間 以内

表 3.2 拠点一覧（徳島県 計137施設）

種別	分類	拠点施設
広域進出拠点	救助活動拠点	あすたむランド,南部健康運動公園
	道の駅	道の駅「いたの」,道の駅「日和佐」
救命救急活動拠点	—	—
救助活動拠点	国等	桑野川防災ステーション,小松島港湾・空港整備事務所,徳島河川国道事務所,徳島海上保安部,那賀川河川事務所
	県庁等	徳島県庁,徳島県庁,南部総合県民局県土整備部阿南庁舎,南部総合県民局県土整備部美波庁舎,鳴門総合サービスセンター
	市役所、町役場等	阿南市羽ノ浦支所,阿南市那賀川支所,阿南市役所,海陽町海部庁舎,海陽町穴喰庁舎,海陽町役場,小松島市役所,松茂町役場,徳島市役所,板野町役場,美波町役場,美波町由岐支所,北島町役場,牟岐町役場,鳴門市役所,藍住町役場
	医療関連施設	阿南医療センター,阿南保健所,海陽町国民健康保険海南病院,田岡病院,徳島県鳴門病院,徳島県立海部病院,徳島県立中央病院,徳島市民病院,徳島赤十字病院,徳島大学病院,徳島保健所,独立行政法人国立病院機構とくしま医療センター東病院,美波保健所
	警察機関	阿南警察署,小松島警察署,徳島県警察本部,徳島中央警察署,徳島板野警察署,徳島板野警察署 板野庁舎,徳島名西警察署,牟岐警察署,鳴門警察署
	消防機関	阿南市消防本部 消防署,阿南市消防本部 消防署 西出張所,阿南市消防本部 消防署 南出張所,海部消防組合消防本部 海南消防署,海部消防組合消防本部 海南消防署 日和佐出張所,海部消防組合消防本部 消防署牟岐出張所,小松島市消防本部 消防署,徳島市消防局 西消防署,徳島市消防局 東消防署,徳島市消防局 東消防署 勝占分署,徳島市消防局 東消防署 川内分署,徳島市消防局 東消防署 津田出張所,板野東部消防組合消防本部 第1消防署,板野東部消防組合消防本部 第2消防署,鳴門市消防本部 消防署,鳴門市消防本部 消防署 大麻分署
	自衛隊	海上自衛隊第24航空隊,海上自衛隊徳島教育航空群,陸上自衛隊徳島駐屯地
	空港、港湾等	橘港小勝・後戸地区,橘港大渦地区,浅川港,徳島小松島港沖洲（外）地区,徳島小松島港赤石地区,徳島小松島港本港地区,徳島阿波おどり空港,牟岐漁港
	高速道路会社	NEXCO西日本四国支社徳島高速道路事務所,本四高速鳴門管理センター
	SA/PA	松茂PA,鳴門西PA
	建設業協会	徳島県建設センター
	広域活動拠点	アステイ徳島,ウチノ海総合公園,パルス藍住,マリンピア沖洲,よんでんワンダーランド,鮎喰川河川緑地,運転免許センター,消防学校（徳島県）,徳島県自治研修センター,徳島県立阿南光高等学校グラウンド,内妻公園グラウンド,板野町田園パーク,牟岐中学校,和田島緑地
	活動拠点	ソフトパーク・いたの,ﾌﾞﾚｲﾝｽﾞﾊﾞｰｸ徳島,今切工業団地,松茂,大渦新浜工業団地,辰巳工業団地,徳島空港臨空用地,徳島市中央卸売市場,徳島小松島港津田地区,徳島小松島港和田島地区,北村太郎八須地区,鳴門複合産業団地
	物資集積拠点	ポートレース鳴門駐車場,まぜのおか,阿南中学校,県立東部防災館,穴喰地区地域防災公園（仮称）,蔵本公園
	ヘリポート	阿南第一中学校,南阿波ピクニック公園
	燃料施設等	ENEOS小松島油槽所,JA東とくしま和田島セルフSS
	避難所関連	うずしおふれあい公園,しらすざい中央グラウンド,田宮運動公園,徳島県立海部高等学校,徳島県立城南高校,徳島県立富岡東高等学校,徳島市立高校,徳島市立津田小学校,徳島市立富田中学校,徳島大学総合運動場,徳島中央公園,鳴門総合運動公園（陸上競技場バックスタンド）
	道の駅	道の駅「くるくるなると」,道の駅「公方の郷なかがわ」,道の駅「穴喰温泉」,道の駅「第九の里」
	防災関連施設	徳島県立防災センター

表 3. 3 拠点一覧（香川県 計 71 施設）

種別	分類	拠点施設
広域進出拠点	広域防災拠点	国営讃岐まんのう公園
救命救急活動拠点	国等	四国地方整備局
	医療関連施設	香川県赤十字血液センター,香川県立中央病院,高松赤十字病院,総合病院回生病院,独立行政法人労働者健康福祉機構香川労災病院,三豊総合病院
	空港、港湾等	坂出港,高松港,丸亀港
	IC	坂出IC,坂出北IC
	活動拠点	瀬戸大橋記念公園
	燃料施設等	出光興産 高松油槽所
	物資集積拠点	日本通運(株)高松ターミナル,日本通運(株)郷東町第3号倉庫,ヤマト運輸(株)四国支社,高松臨港倉庫(株)宇多津流通センター
救助活動拠点	国等	香川河川国道事務所,高松海上保安部,四国運輸局,坂出海上保安署,高松港湾・空港整備事務所
	県庁等	香川県庁(県警本部),坂出合同庁舎,三豊合同庁舎,大川合同庁舎
	市役所、町役場等	高松市庵治支所,さぬき市役所,宇多津町役場,観音寺市役所,丸亀市役所,高松市役所,坂出市役所,多度津町役場,東かがわ市役所
	医療関連施設	中讃保健福祉事務所,高松市保健所
	警察機関	さぬき警察署,観音寺警察署,高松北警察署,坂出警察署,東かがわ警察署
	消防機関	丸亀市消防本部,高松市消防局,坂出市消防本部,三観広域行政組合消防本部,多度津町消防本部
	空港、港湾等	観音寺港,坂手港,三本松港,津田港,土庄港,詫間港
	高速道路会社	西日本高速(株)四国支社,本四高速(株)坂出管理センター
	ライフライン	N T T 香川支店,香川県広域水道企業団本部,四国ガス(株)丸亀支店,四国ガス(株)高松支店
	活動拠点	消防学校(香川県)
	物資集積拠点	宇多津小学校(宇多津町),旧競輪場跡(観音寺市),香川県総合運動公園(高松市),香川大学幸町キャンパス(高松市),高松シンボルタワー(高松市),高松競輪場(高松市),坂出市立体育館(坂出市),多度津中学校
	道の駅	道の駅「源平の里むれ」

出典：香川県道路啓開計画

表 3.4 拠点一覧（愛媛県 計80施設）

種別	分類	拠点施設
広域進出拠点	広域防災拠点	アウトドアオアシス石鎚, ウェルピア伊予, 宇和島市総合交流拠点施設（道の駅みま）, 重信川防災ステーション, 小松中央公園, 八幡浜・大洲地区運動公園
	道の駅	道の駅「天空の郷さんさん」
救命救急活動拠点	国等	肱川出張所
	県庁等	愛媛県東予地方局（西条保健所含む）, 愛媛県南予地方局（宇和島保健所含む）, 今治土木事務所, 八幡浜土木事務所
	市役所、町役場等	伊方町役場, 伊予市役所, 宇和島市役所, 今治市役所, 松前町役場, 上島町役場, 西条市役所, 八幡浜市役所八幡浜庁舎
	医療関連施設	愛媛県立今治病院, 市立八幡浜総合病院, 南予救命救急センター（市立宇和島病院）
	警察機関	愛南警察署, 伊予警察署, 宇和島警察署, 今治警察署, 松山西警察署, 西条警察署, 伯方警察署, 八幡浜警察署
	消防機関	伊予消防署, 宇和島消防署, 宇和島消防本部津島分署, 西条市消防本部東消防署, 八幡浜地区施設事務組合消防本部・消防署
	空港、港湾等	宇和島港, 宮窪漁港, 今治港, 三崎港（愛媛県）, 三島川之江港, 松山港, 新居浜港（東港）, 深浦漁港（愛媛県）, 東予港（壬生川地区）, 東予港（西条地区）, 八幡浜港, 豊田漁港
救助活動拠点	国等	西条国道維持出張所
	市役所、町役場等	伊方町三崎総合支所, 伊方町瀬戸総合支所, 伊予市双海地域事務所, 宇和島市吉田支所, 宇和島市津島支所, 今治市菊間支所, 今治市吉海支所, 今治市宮窪支所, 西予市三瓶支所, 今治市上浦支所, 上島町生名総合支所, 愛南町西海支所, 今治市大三島支所, 大洲市長浜支所, 愛南町内海支所, 八幡浜市保内庁舎, 松山市北条支所, 西予市明浜支所
	消防機関	伊予消防署双海出張所, 八幡浜地区施設事務組合消防本部伊方分署, 八幡浜地区施設事務組合消防本部保内分署
	燃料施設等	コスモ松山石油松山工場
	道の駅	道の駅「うわじま きさいや広場」, 道の駅「ふたみ」, 道の駅「みしょうM1C」, 道の駅「よしうみいきい館」, 道の駅「伊方きらら館」, 道の駅「佐田岬半島ミュージアム」, 道の駅「小松オアシス」, 道の駅「津島熱田温泉」, 道の駅「八幡浜みなと」

出典：愛媛県道路啓開計画

表 3.5 拠点一覧（高知県 計611施設）その1

種別	分類	拠点施設
広域進出拠点	総合防災拠点	安芸市総合運動場,高知県立青少年センター,高知大学医学部,室戸広域公園,宿毛市総合運動公園,春野総合運動公園,土佐清水総合公園
	道の駅	道の駅「あぐり窪川」,道の駅「南国風良里」
救命救急活動拠点	国等	高知河川国道事務所,高知海上保安部,高知港湾・空港整備事務所,高知国道維持出張所,四万十川河川防災ステーション,宿毛海上保安署,仁淀川出張所,中村河川国道事務所,土佐国道事務所,土佐清水海上保安署,南国国道維持出張所
	県庁等	安芸総合庁舎,安芸土木事務所室戸事務所,貝塚職員住宅,高知県庁本庁舎,須崎第二総合庁舎,総合あんしんセンター,幡多総合庁舎,幡多土木事務所,幡多土木事務所宿毛事務所,幡多土木事務所土佐清水事務所
	市役所、町役場等	のいちふれあいセンター,安芸市防災センター,安芸市役所,安田町役場,興津防災拠点施設,芸西村役場,香南市役所香我美庁舎,香南市役所本庁舎,高知市役所たかじょう庁舎,高知市役所春野庁舎,高知市役所南別館,高知市役所本庁舎,黒潮町役場佐賀支所,黒潮町役場本庁舎,四万十市役所本庁舎,四万十町興津出張所,志和防災活動拠点施設,室戸市役所,宿毛市中央支所,宿毛市役所,須崎市役所,中土佐町役場,中土佐町役場上ノ加江支所,中土佐町役場大野見振興局,田野町防災センター,田野町役場,土佐清水市役所,東洋町地域防災センター,東洋町役場,東洋町民会館,奈半利町防災センター,奈半利町役場,北川村役場,大月町役場
	医療関連施設	ふれあいセンター,リハビリテーション病院 すこやかな杜,愛光園,安芸第一小学校,安田小学校,安田中学校,伊尾木保育所,井ノ口小学校,羽根中学校,永井病院,下ノ加江地区防災コミュニティセンター,下川口地区防災コミュニティセンター,加領郷小学校,海里マリン病院,吉良川小学校,久礼中学校,芸西オソククリニック,芸西病院,穴内小学校,甲浦小学校,高知厚生病院,高知整形・脳外科病院,高陵病院,国吉病院,国民健康保険佐賀診療所,黒潮町立三浦小学校,黒潮町立大方中学校,佐喜浜保育所,細木病院,三愛病院,四万十市民病院,四万十市立健康管理センター,室戸市保健福祉センター,室戸市立室戸診療所,上ノ加江小学校,森下病院,森澤病院,須崎市総合保健福祉センター,函南病院,清水ヶ丘中学校,清水中学校,聖ヶ丘病院,足摺病院,足摺小学校,足摺小学校体育館,大井田病院,大方クリニック,大野見保健福祉センター,大野見診療所,竹本病院,中芸高校,中村病院,潮江高橋病院,田中整形外科病院,田野町保健センター,田野病院,土居小学校,筒井病院,藤原病院,南国病院,馬路診療所,白菊園病院,幡多青少年の家,平ノ段区長場,北川村総合保健福祉センター,名留川小学校,木俣病院,野根地区公民館,野根地区防災活動拠点施設,野根地区防災備蓄倉庫,野市中央病院,株式会社 幸輝,四国アルフレッサ株式会社,中沢氏家業株式会社,JA高知病院,あき総合病院,近森病院,高知医療センター,高知赤十字病院,高知大学医学部附属病院,須崎くろしお病院,幡多けんみん病院,いずみの病院,クリニックひろと,なかとさ病院,もえぎクリニック,愛宕病院,高知記念病院,高知高須病院,高知高須病院室戸クリニック,高知高須病院附属安芸診療所,松谷病院,須崎医療クリニック,川村内科クリニック,竹下病院,長浜病院,島津クリニック,島津クリニック比島,島津病院,藤田クリニック,幡多クリニック,渭南病院
	警察機関	安芸警察署,香南警察署,高知警察署,高知県警察本部,高知東警察署,高知南警察署,室戸警察署,宿毛警察署,須崎警察署,中村警察署,中村警察署清水警察庁舎,南国警察署
	消防機関	香南市消防本部,高知北消防署,高幡消防組合消防本部,高幡消防組合中土佐分署,黒潮消防署,室戸市消防本部,消防団本部高知街分団合同庁舎,中芸広域連合消防本部,中消防署,中消防署旭出張所,中消防署江ノ口出張所,土佐清水市消防本部,東消防署,東消防署三里出張所,東消防署東部出張所,南消防署,南消防署春野出張所,南消防署長浜出張所,馬ノ上防災拠点施設,幡多西部消防組合消防本部,幡多中央消防組合消防本部,和食防災拠点施設
	自衛隊	航空自衛隊土佐清水分屯基地,陸上自衛隊高知駐屯地

出典：高知県道路啓開計画

表 3.6 拠点一覧（高知県 計611施設）その2

種別	分類	拠点施設
救命救急活動拠点	空港、港湾等	高知港,高知新港,高知龍馬空港,宿毛湾港新港,須崎港,田ノ浦漁港,奈半利港
	SA/PA	(株)西日本高速道路 南国SA下り
	ヘリポート	興津ヘリポート,志和ヘリポート,小草ふれあい公園,須崎市ヘリポート,大股ヘリコプター簡易離着場,梶ノ川ヘリコプター簡易離着場
	活動拠点	エム・セテック高知工場,ヨネットこうち・エコパーク宇賀,安芸広域公園,安芸中学校,安並運動公園,憩ヶ丘運動公園,県立安芸桜ヶ丘高等学校,高知競馬場第2駐車場,高知競馬場第3駐車場,須崎市立スポーツセンター 横浪運動公園,大野見小中学校,中芸広域体育館,朝ヶ丘中学校,田野中学校,南国市立スポーツセンター,物産館サンリバー四万十
	物資集積拠点	ケアセンター中芸,県民文化ホール,県立大学 池キャンパス,甲浦東津波避難広場, 甲浦東地区防災備蓄倉庫,香南市防災備蓄倉庫,室戸市中央公園相撲場,須崎総合庁舎,東部総合運動場,東洋町防災拠点施設（甲浦坂トンネル上）,馬ノ上防災倉庫
	燃料施設等	(株)ヒワサキ 野市,(株)西日本高速道路 南国SA上り,(有)山岡商店 高知イースト,(有)武内石油店 南国大桶,サンライズ石油(株) 一宮,高知石油(株) 稲生,石油基地（タナスカ地区）,石油基地（中の島地区）,富士産業(株) 比島,平田石油(株) 平田
	ライフライン	久礼簡易水道配水塔,塚地配水池
	避難所関連	介護老人保健施設 JAいなほ,高知県知的障害者育成会 香南くろしお園,児童養護施設 愛童園,集落活動センター なかやま,出口避難集会所,障害者支援施設 こくふ,障害者福祉サービス事業所 風車の丘あけぼの,総合福祉ゾーン オークの里,田の口地区防災まちづくり拠点施設,特別養護老人ホーム オーベルジュ,特別養護老人ホーム 三宝荘,特別養護老人ホーム 白銀荘,入野地区防災まちづくり拠点施設,浮津地区避難集会所,鞭地区防災まちづくり拠点施設,有料老人ホームなはり,老人保健施設 ケアポート南国
	その他	高知地方気象台,泰住宅,仁淀川新居水防場外離着陸上,仁淀川防災拠点（仁淀川弘岡水防場外離着陸上）
救助活動拠点	市役所、町役場等	香南市赤岡支所,香南市夜須支所
	医療関連施設	たかはし内科小児科,安芸郡医師会,穴内保育所,高岡郡医師会,清水ヶ丘体育館,幡多医師会
	ライフライン	(一社)高知県LPガス協会,(株)JAエナジーこうち ジャスポート四万十,(株)四電工 高知営業所 高知建設所 四電長浜倉庫,(株)四電工 高知支店,(株)楓商店 一条通給油所,JA土佐くろしおさくら,J R 四国旅客鉄道(株)高知企画部,JR高知駅,KDDI保守拠点（中村）,NTT安芸ビル,NTT高知ビル,NTT高知東ビル,NTT高知南ビル,NTT室戸ビル,NTT須崎ビル,NTT潮江ビル,NTT土佐清水ビル,STNet高知支店,STNet高知東SC,STNet中村営業所,衛生センター中村,高知介良電話交換所,高知東洋電話交換所,黒潮町衛生センター,四国ガス高知工場,四国ガス棧橋通供給所,四国電力(株)高知支店・四国電力送配電(株)高知支社,四国電力(株)須崎寮駐車場,四国電力(株)長浜倉庫,四国電力送配電(株)安芸事業所,四国電力送配電(株)安芸変電センター安芸変電所,四国電力送配電(株)一宮変電所,四国電力送配電(株)押岡変電所,四国電力送配電(株)下知変電所,四国電力送配電(株)介良変電所,四国電力送配電(株)久礼変電所,四国電力送配電(株)桂浜変電所,四国電力送配電(株)甲浦変電所,四国電力送配電(株)香我美変電所,四国電力送配電(株)高知送電センター高知変電センター、江の口変電所,四国電力送配電(株)室戸サービスセンター,四国電力送配電(株)室戸変電所,四国電力送配電(株)小高坂変電所,四国電力送配電(株)仁井田変電所,四国電力送配電(株)須崎事業所,四国電力送配電(株)須崎変電所,四国電力送配電(株)中村支社,四国電力送配電(株)中村変電所,四国電力送配電(株)潮江倉庫,四国電力送配電(株)田野変電所,四国電力送配電(株)農人町変電所,四国電力送配電(株)筆山変電所,四国電力送配電(株)本町変電所,四国電力送配電(株)孕変電所,四万十BC,十市浄化センター,十市配水池,須崎市水源池,須崎市水道課庁舎,大津配水池,潮江水再生センター,土佐くろしお鉄道(株),南部配水池（高知市）,南部配水池（南国市）,日章配水区,日和崎石油(株) 上町,幡西衛生処理センター,布師田水源,福山石油店 足摺岬

出典：高知県道路啓開計画

表 3.7 拠点一覧（高知県 計611施設）その3

種別	分類	拠点施設
救助活動拠点	活動拠点	(仮称) 宇佐防災都市公園, 関西仮設(株), 国民宿舍土佐 (中長期避難所), 土佐清水市立市民体育館, 奈半利港緑地公園グラウンド, 夜須運動広場
	廃棄物処理関連	ごみ固形燃料化施設, ライダーズイン中土佐, わんぱくこうち, 安芸市汚泥再生処理センター清浄苑, 汚泥再生処理センター, 環境センター, 丸池公園, 高須公園, 高知市クリーンセンター, 高知市清掃工場, 種崎公園, 住友大阪セメント株式会社高知工場, 上ノ加江港, 仁井田公園, 瀬戸公園, 青柳公園, 双名保育所跡地, 大野運動公園, 中央公園, 中土佐町スポーツ文化センター, 長浜公園, 東部環境センター, 奈半利小学校, 奈半利中学校, 萩公園, 矢井賀漁港
	避難所関連	(旧)下田中学校, (旧)中医学研究所, (旧)東中筋中学校, アスパルこうち, あんぎな家共生サービスホーム, あんぎな家清水ヶ丘, ウエルブラザ 洋寿荘, エム・セテック高知第2工場, おひさま保育園, きらら清水保育園, グループホーム くろしお, あったかふれあいセンター にしきの広場, ケアハウス 虹の丘, すみれ保育園, デイ・サービスくりの木, デイサービスさくら貝, デイサービスセンターひまわり, デイサービスセンター鹿島ヶ浦, デイサービスどんぐりの里II, はりまや橋小学校, ピアハウスすくも, ぶらうらんど, ホテルなはり, リゾートヒル やわらぎ, ワークセンターすくも, 愛宕中学校, 安芸市桜浜集会所, 安芸市赤野西寄集会所, 安田町地域ふれあいセンター, 安田町津波避難タワー1号, 安田町津波避難タワー3号, 安田町立高齢者福祉センター, 安和小学校, 井沢防災コミュニティセンター, 一ツ橋小学校, 一宮ふれあいセンター, 一宮小学校, 一宮中学校, 一宮東小学校, 浦ノ内小学校, 浦戸小学校, 横浜小学校, 横浜新町小学校, 横浜中学校, 王迎集会所, 岡豊高等学校, 下川口保育園, 下知コミュニティセンター, 下田地区双海防災コミュニティセンター, 介護療養型老人保健施設ことぶき, 介護老人福祉施設 四万十の郷, 介護老人保健施設 あいの里, 介良ふれあいセンター, 介良小学校, 介良中学校, 学校法人 明德義塾, 吉川防災コミュニティセンター, 吉良川公民館, 吉良川第一保育所, 吉良川防災コミュニティセンター, 久礼小学校, 久礼保育所, 旧みなみ保育園, 旧栄喜小学校, 旧窪津小学校, 旧御豊瀬小学校, 旧笹場小学校, 旧松尾小学校体育館, 旧上田の口保育所, 旧養老小学校体育館, 旧立石小学校, 興津保育所, 錦野老人憩の家, 琴ヶ浜ふれあいセンター, 熊野浦集会所, 芸西中学校校舎・体育館, 五台山ふれあいセンター, 五台山小学校, 口湊川集会所, 弘野集会所, 江ノ口コミュニティセンター, 江ノ口小学校, 江陽小学校, 香我美トレーニングセンター, 香我美市民館, 香我美図書館, 香長中学校, 高岡防災コミュニティセンター, 高須ふれあいセンター, 高須小学校, 高知県立大方高等学校, 高知県立盲学校, 高知小津高等学校, 黒潮町立大方くじら保育所, 黒潮町立入野小学校, 黒潮本陣, 佐喜浜防災コミュニティセンター, 菜生防災コミュニティセンター, 三崎保育園, 三津防災コミュニティセンター, 三里小学校, 三里中学校, 三和スポーツ交流センター, 山路地区防災コミュニティセンター, 四万十いやしの里, 四万十カントリークラブ, 室戸勤労者体育センター, 室戸市デイサービスセンター, 社会福祉法人 ふるさと自然村ケアハウス安芸, 社会福祉法人 香南会キセキレイの里, 社会福祉法人 土佐厚生会 特別養護老人ホーム「八流荘」, 十市小学校, 十市農業協同組合 本所, 十津小学校, 宿毛育成園, 宿毛授産園, 宿毛小・中学校, 春野あじさい会館, 春野東小学校, 春野文化ホールピアステージ, 小高坂小学校, 小筑紫基幹集落センター, 小筑紫小学校, 小筑紫中学校, 小矢井賀資機材倉庫, 庄田集会所, 昭和小学校, 松田川小学校 (体育館), 障害児入所施設 わかふじ寮, 障害者支援施設 ステージ桜が丘, 障害者支援施設太陽の家, 障害者支援施設大方誠心園, 上段教育集会所, 上段老人憩いの家, 城山高校, 城集会所, 城西中学校, 城東中学校, 城北中学校, 新小筑紫保育園, 新認定こども園なはり, 須崎市立スポーツセンター よこなみアリーナ, 須崎市老人デイサービスセンター「山ももの家」, 須崎総合高校 体育館及び食堂棟, 正和老人憩の家, 清水小学校, 西地区防災コミュニティセンター, 青柳中学校, 赤岡小学校体育館, 総合運動場, 足摺岬保育園, 多ノ郷小学校, 大津ふれあいセンター, 大津小学校, 大津中学校, 大方生華園2, 第四小学校, 第六小学校, 地域交流センター, 竹島防災コミュニティセンター, 中村特別支援学校, 中土佐町納骨堂, 中浜小学校体育館, 潮江市民図書館, 潮江小学校, 潮江中学校, 潮江東小学校, 潮江南小学校, 長浜ふれあいセンター, 長浜小学校, 椎名集落活動センター, 通所介護事業所しおかぜ, 田野浦避難集会所, 土佐清水市立中央公民館, 東山小学校, 東谷集会所, 東中筋小学校, 東洋町地域福祉センター, 特別養護老人ホーム かしま荘, 通所介護事業所鹿島ヶ浦, 特別養護老人ホーム シーサイドホーム, 特別養護老人ホーム しおさい, 特別養護老人ホーム 光優, 特別養護老人ホーム 香南赤岡苑, 特別養護老人ホーム 望海の郷, 南海中学校, 幡多農業高等学校, 幡陽小学校, 八東地区深木防災コミュニティセンター, 布師田ふれあいセンター, 布師田小学校, 鞭集会所, 妙見山交流会館, 名鹿地区集会所, 野根地区老人憩の家, 弥右衛門ふれあいセンター, 矢井賀資機材倉庫, 養護老人ホーム 双名園, 龍馬の生まれたまち記念館, 和食津波避難施設
	物資集積拠点	株式会社中村青果, 佐喜浜小学校, 重要物流拠点等 (仁井田木材), 重要物流拠点等 (川谷刈谷工業用地), 大北支援助物資集積倉庫, 土佐園芸青果株式会社
	ヘリポート	安田町ヘリポート
空港、港湾等	安芸漁港, 久礼新港, 甲浦港, 佐賀漁港, 室戸岬漁港, 室津港, 清水漁港	
その他	NHK 日本放送協会高知放送局, デイサービスセンター「はまちどり」, 衛生センター (田野町), 衛生センター (土佐清水市), (株)エフエム高知, (株)テレビ高知, (株)高知放送, (株)高知新聞社, 岸本小学校, 旧久礼分校, 琴ヶ浜松原野外劇場, 健康ふれあいセンター「元気館」, 香南斎場, 高知さんさんテレビ(株), 黒潮町立南部保育所, 中土佐町ストックヤード施設, 幡多中央斎場	

出典：高知県道路啓開計画

## 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

啓開候補路線については、表 3.8 に示す考え方に基づき分類する。具体的には、道路啓開の役割に応じて、「広域支援ルート」「救命救急活動ルート」「被災地内ルート」の3つに分類し設定する。

表 3.8 啓開候補路線の考え方

種別	啓開路線の役割	道路啓開目標 (基本となる目安)
広域支援ルート	・各部隊等の広域的な移動のため、広域進出拠点を連絡するルート	・発災から概ね 24 時間以内を目標
救命救急活動ルート	・人命救助に係る救命救急活動拠点到達するためのルート	
被災地内ルート	・甚大な地震・津波被害等が想定される地域内のルート	・発災から概ね 72 時間以内を目標

### 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

本計画では、比較的被害が少ない瀬戸内側から、被害が甚大となる太平洋側へアクセスできるようにすることを基本方針として、優先的に啓開する路線（広域支援ルート）を設定する。この広域支援ルートを基軸として、瀬戸内側から太平洋側に向けて扇状に道路啓開を進める「四国おうぎ(扇)作戦」を展開する（図 3.1、表 3.9）。

また、被災地への支援を迅速に実施するため、優先的に道路啓開を実施する路線・区間については、表 3.10のとおり設定する。

さらに、災害対応の中核となる防災拠点への確実なアクセスを確保するため、これらの拠点を結ぶ啓開路線を設定する（図 3.2～図 3.6）。

#### (2) 発災後の臨機への対応（孤立集落解消に向けた道路啓開）

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も、実際の道路やライフラインの被害状況、孤立集落の発生状況等を踏まえ、関係機関で迅速かつ的確に情報共有・連携のうえ、人命救助を最優先とした道路啓開を実施するものとする。

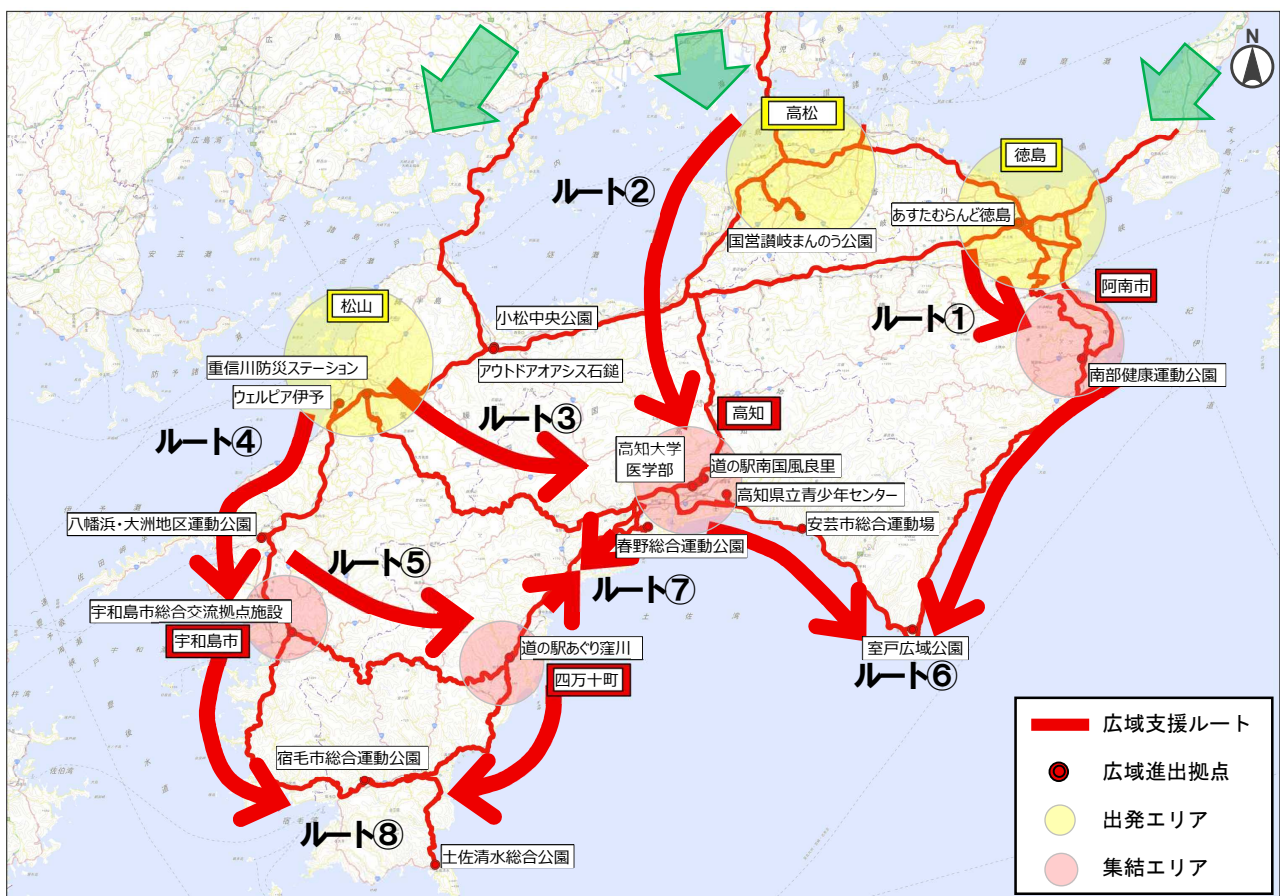


図 3.1 四国おうぎ(扇)作戦 ルート図

表 3.9 四国おうぎ（扇）作戦の詳細

ルート	区間
ルート①： 徳島～阿南	(山側ルート) あすたむらんど徳島→県道 1・12 号→国道 192 号→県道 21・208 号→ 国道 438 号→県道 18・33・16・22・24 号→国道 195 号→南部健康運動公園 (海側ルート) あすたむらんど徳島→県道 1・12 号→高松自動車道→徳島自動車道→国道 11 号→国道 55 号→国道 195 号→南部健康運動公園
ルート②： 高松～高知	国営讃岐まんのう公園→県道 199 号→県道 190 号→国道 438 号→県道 46 号→ 国道 32 号→国道 319 号→高松自動車道→高知自動車道→国道 32 号→ 道の駅南国風良里
ルート③： 松山～高知	重信川防災ステーション→国道 33 号→高知自動車道→国道 32 号→ 道の駅南国風良里
ルート④： 松山～宇和島	重信川防災ステーション→国道 33 号→松山自動車道→国道 56 号→ 松山自動車道→三間 IC
ルート⑤： 宇和島～四万十町	三間 IC→県道 31・57 号→国道 381 号→国道 56 号→道の駅あぐり窪川
ルート⑥： 高知～室戸～阿南	(高知)：道の駅南国風良里→高知自動車道→高知南国道路→国道 55 号→ 室戸市方面 (阿南)：南部健康運動公園→国道 195 号→県道 24 号→国道 55 号（日和佐 道路）→室戸市方面
ルート⑦： 高知～須崎～四万 十町	(高知)：道の駅南国風良里→国道 32 号→高知自動車道→国道 56 号→ 須崎市方面 (四万十町)：道の駅あぐり窪川→国道 56 号→高知自動車道→国道 56 号→ 須崎市方面
ルート⑧： 宇和島～宿毛～四 万十町	(宇和島)：三間 IC→松山自動車道→国道 56 号→宿毛市方面 (四万十町)：道の駅あぐり窪川→国道 56 号→宿毛市方面

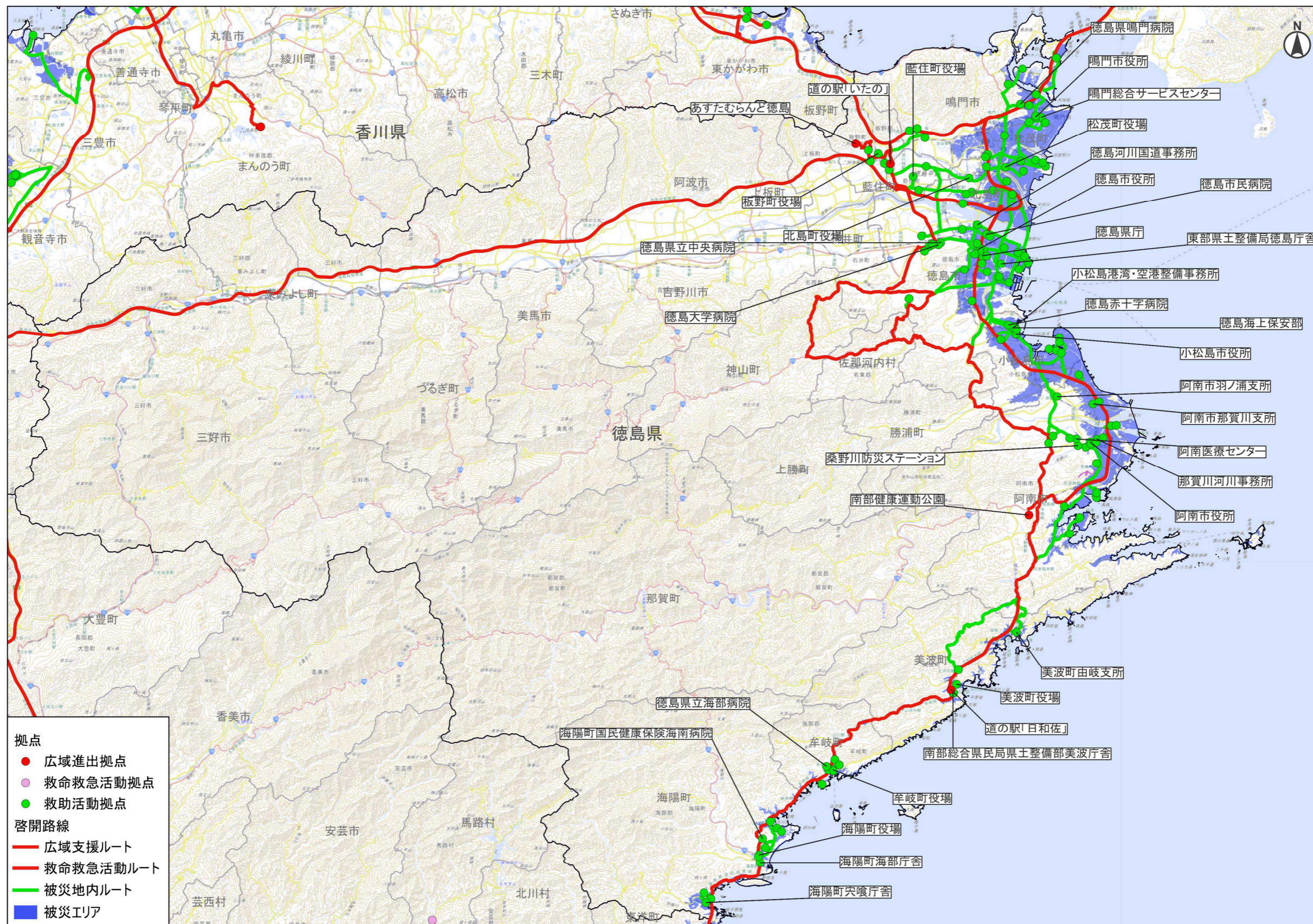
1) 優先的に道路啓開を実施する路線

■ 四国全域



図 3.2 優先的に道路啓開を実施する路線（四国全域）

徳島県



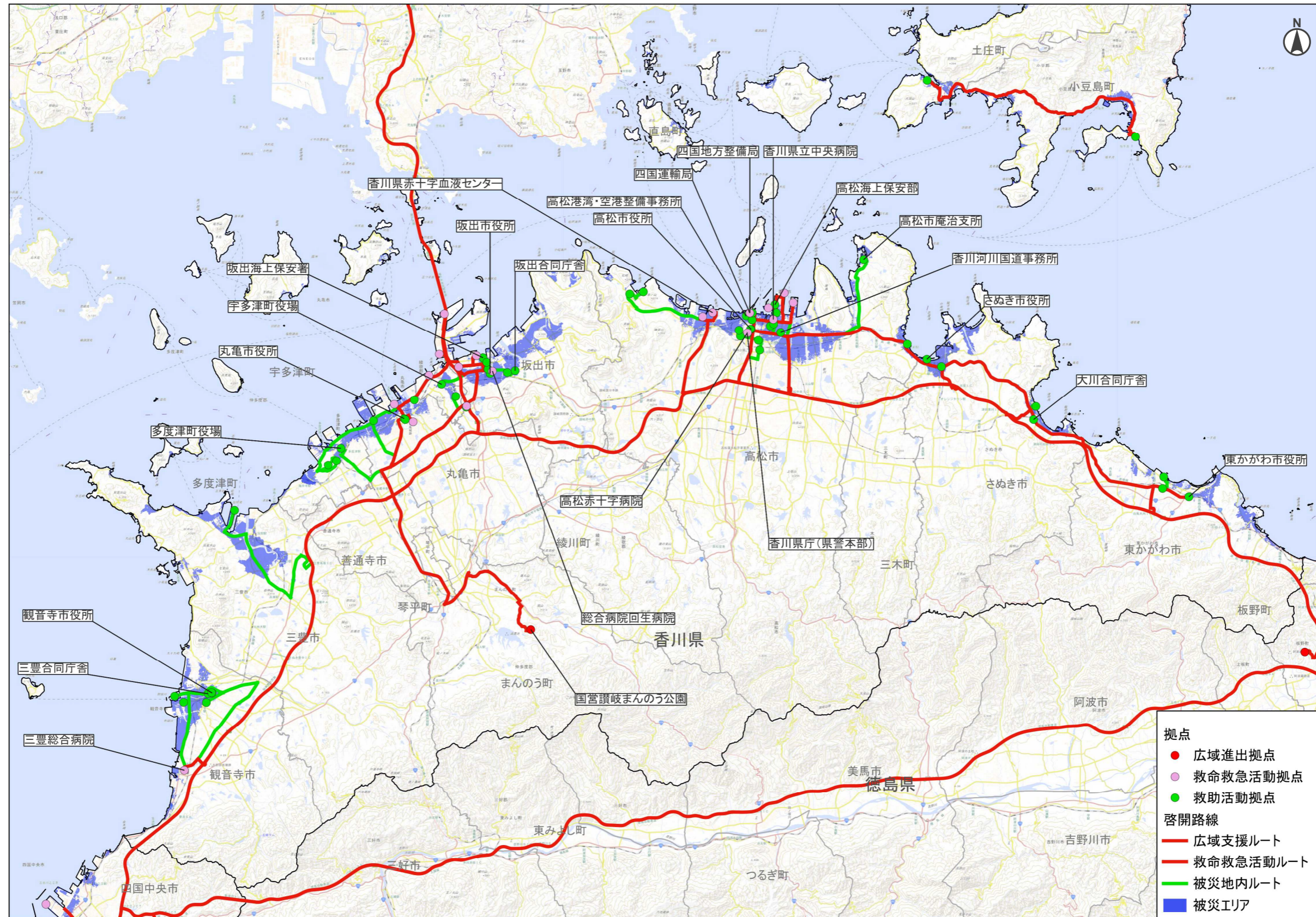


図 3.4 優先的に道路啓開を実施する路線（香川県）

※主要な拠点の名称を記載（役場、病院等）

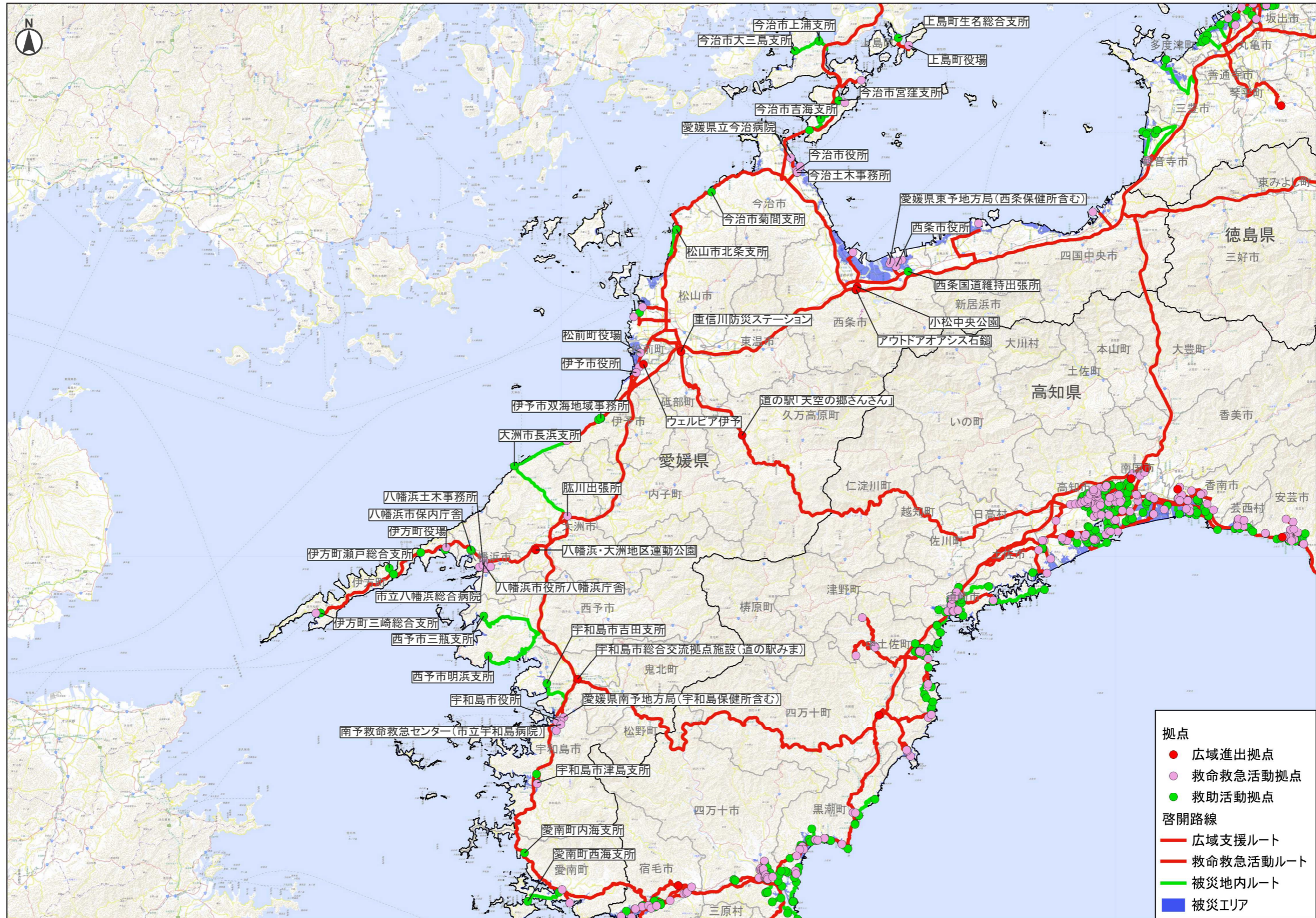


図 3.5 優先的に道路啓開を実施する路線（愛媛県）

※主要な拠点の名称を記載（役場、病院等）

■高知県

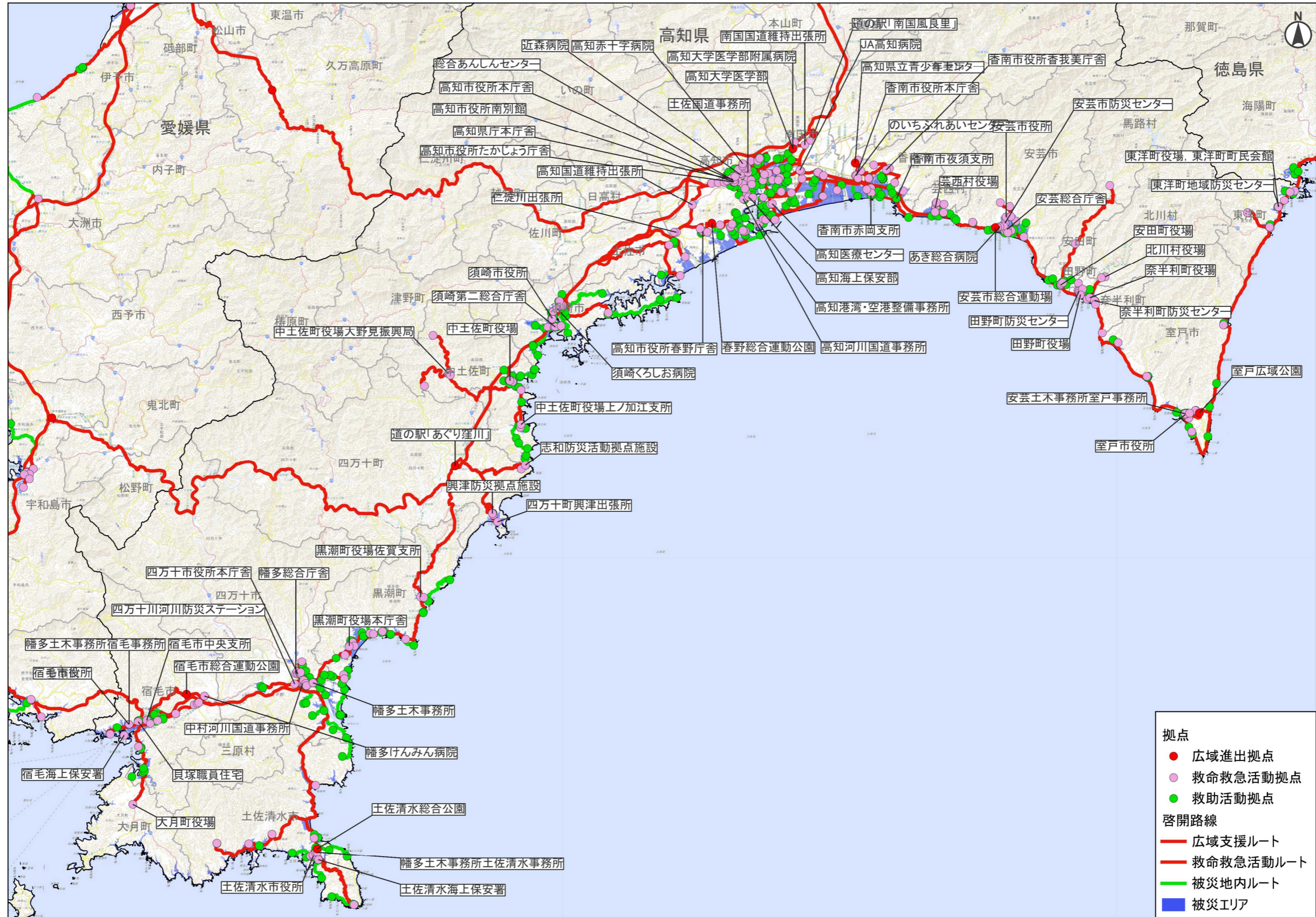


図 3.6 優先的に道路啓開を実施する路線（高知県）

※主要な拠点の名称を記載（役場、病院等）

表 3.10 啓開ルート一覧（徳島県）

	広域支援ルート	救命救急活動ルート	被災地内ルート
NEXCO	徳島自動車道 高松自動車道	—	徳島南部自動車道
本四高速	神戸淡路鳴門自動車道	—	—
国	国道11号 国道55号 国道55号 阿南道路 国道192号	—	国道11号 国道11号側道 国道28号 国道55号
県	国道195号 国道438号 県道1号 徳島引田線 県道12号 鳴門池田線 県道16号 徳島上那賀線 県道18号 勝浦佐那川内線 県道21号 神山鮎喰線 県道24号 羽ノ浦福井線 県道33号 小松島佐那河内線 県道208号 一宮下中筋線	—	国道192号 国道438号 県道11号 鳴門公園線 県道12号 鳴門池田線 県道14号 松茂吉野線 県道15号 徳島吉野線 県道16号 徳島上那賀線 県道17号 小松島港線 県道22号 阿南勝浦線 県道23号 富岡港線 県道24号 羽ノ浦福井線 県道25号 日和佐小野線 県道27号 阿南那賀川線 県道29号 徳島環状線 県道30号 徳島鴨島線 県道33号 小松島佐那河内線 県道38号 沖ノ洲徳島本町線 県道39号 徳島鳴門線 県道40号 徳島空港線 県道41号 徳島北灘線 県道42号 瀬戸撫養線 県道120号 徳島小松島線 県道122号 板野川島線 県道129号 徳島津田インター線 県道130号 大林津乃峰線 県道135号 牟岐港牟岐停車場線 県道147号 日和佐牟岐線 県道165号 板野停車場線 県道172号 羽ノ浦停車場線 県道178号 小松島港南小松島停車場線 県道181号 川内埠頭線 県道184号 粟津港撫養線 県道187号 長原港線 県道189号 沖ノ洲埠頭線 県道191号 富岡港南島線 県道194号 由岐港線 県道196号 浅川港線 県道204号 徳島沖洲インター線 県道213号 二條通新港線 県道216号 花園日開野線 県道218号 和田島赤石線 県道219号 古川長原港線 県道225号 桧藍住線 県道273号 大京原今津浦和田津線 県道274号 坂野羽ノ浦線 県道285号 戎山中林富岡港線 県道288号 小勝島公園線 県道294号 北河内奥河内線 県道301号 久尾穴喰浦線 臨港道路（フェリーポート 棧橋進入路） 臨港道路（福島～沖洲線） 臨港道路沖洲（外）中央線 臨港道路赤石ふ頭線 臨港道路赤石東ふ頭線
市町村	板野町道	—	阿南市道 海陽町道 小松島市道 松茂町 徳島市道 板野町道 美波町道 北島町道 牟岐町道 鳴門市道 藍住町道 臨港道路三浦臨港道路 臨港道路万代町臨港道路

表 3.11 啓開ルート一覧（香川県）

	広域支援ルート	救命救急活動ルート	被災地内ルート
NEXCO	高松自動車道	—	—
本四高速	瀬戸中央自動車道	—	—
国	国道11号 国道30号 国道32号 国道319号	国道11号 国道11号 高松東道路	国道11号
県	国道438号 県道46号 長尾丸亀線 県道190号 炭所東琴平線 県道199号 炭所西善通寺線	国道319号 国道436号 県道16号 高松王越坂出線 県道19号 坂出港線 県道28号 坂手港線 県道33号 高松善通寺線 県道37号 三木津田線 県道41号 大内白鳥インター線 県道43号 中徳三谷高松線 県道141号 石田東志度線 県道157号 高松東港線 県道173号 高松停車場栗林公園線 県道175号 衣掛郷東線 県道176号 檀紙鶴市線 県道186号 大屋富築港宇多津線 県道192号 瀬居坂出港線 県道193号 川津丸亀線 県道203号 丸亀港線 県道244号 先林姫浜線 県道254号 本町小瀬土庄港線 臨港道路B地区2号線外 臨港道路C地区14号線 臨港道路F地区21号線 臨港道路F地区2号線 臨港道路F地区7号線 臨港道路G地区1号線 臨港道路石油基地本線 臨港道路朝日町本線	県道16号 高松王越坂出線 県道19号 坂出港線 県道21号 丸亀詫間豊浜線 県道23号 詫間琴平線 県道25号 善通寺多度津線 県道33号 高松善通寺線 県道36号 高松牟礼線 県道43号 中徳三谷高松線 県道49号 観音寺善通寺線 県道122号 津田引田線 県道127号 三本松港線 県道135号 大串志度線 県道157号 高松東港線 県道160号 高松港栗林公園線 県道173号 高松停車場栗林公園線 県道180号 鴨川停車場五色台線 県道186号 大屋富築港宇多津線 県道191号 富熊宇多津線 県道193号 川津丸亀線 県道213号 多度津停車場線 県道216号 山階多度津線 県道220号 大見吉津仁尾線 県道231号 詫間仁尾線 県道237号 黒淵本大線 県道238号 観音寺港線 県道239号 観音寺港観音寺停車場線 臨港道路（高松港） 臨港道路（津田港臨港道路） 臨港道路9号 臨港道路経面3号臨港線 臨港道路経面4号臨港線
市町村	まんのう町道	高松市道 坂出市道 丸亀市道 観音寺市道 宇多津町道	高松市道 坂出市道 丸亀市道 観音寺市道 さぬき市道 多度津町道 臨港線（さぬき市）

出典：香川県道路啓開計画

表 3.12 啓開ルート一覧（愛媛県）

	広域支援ルート	救命救急活動ルート	被災地内ルート
NEXCO	徳島自動車道 高松自動車道 松山自動車道 今治小松自動車道 高知自動車道	—	—
本四高速	西瀬戸自動車道	—	—
国	松山自動車道 国道33号 国道56号 国道56号 大洲道路 国道56号 宇和島道路 国道379号 国道440号	国道11号 国道33号 国道56号 国道196号 松山外環状道路	国道56号
県	国道196号 国道197号 国道320号 国道381号 県道23号 伊予川内線 県道31号 宇和三間線 県道57号 広見三間宇和島線	国道197号 国道317号 国道320号 国道378号 国道437号 県道11号 新居浜角野線 県道13号 壬生川新居浜野田線 県道14号 今治港線 県道18号 松山空港線 県道24号 大洲長浜線 県道27号 八幡浜港線 県道47号 新居浜別子山線 県道49号 大島環状線 県道50号 伯方島環状線 県道141号 西条港線 県道148号 東予港三津屋線 県道172号 弓削島循環線 県道173号 横浜生名港線 県道187号 六軒家石手線 県道214号 八倉松前線 県道22号 伊予松山港線 県道232号 菅田五郎停車場線 県道249号 八幡浜保内線 県道256号 佐田岬三崎線 県道297号 久良城辺線 県道333号 三島川之江港線 県道338号 岩城弓削線	国道56号 国道317号 国道378号 県道21号 大三島上浦線 県道22号 伊予松山港線 県道24号 大洲長浜線 県道26号 八幡浜三瓶線 県道29号 宇和野村線 県道30号 宇和三瓶線 県道34号 平城高茂岬線 県道45号 宇和明浜線 県道179号 湯山北条線 県道221号 広田双海線 県道254号 三机港線 県道347号 平田北条線 臨港道路（船越臨港道路）
市町村	—	愛南町道 伊方町道 伊予市道 松山市道 西条市道 八幡浜市道 臨港道路（港湾臨港道路1号線）	伊方町道

出典：愛媛県道路啓開計画

表 3.13 啓開ルート一覧（高知県）

	広域支援ルート	救命救急活動ルート	被災地内ルート
NEXCO	高知自動車道	-	-
本四高速	-	-	-
国	国道32号 国道33号 国道55号 国道55号 高知東部自動車道(高知南国道路) 国道55号 高知東部自動車道(南国安芸道路) 国道56号 国道56号 中村宿毛道路 国道56号 片坂バイパス	国道32号 国道33号 国道55号 国道56号	国道56号
県	国道321号 国道381号 県道22号 龍河洞公園線 県道36号 高知南環状線 県道37号 高知春野線 県道38号 高知土佐線 県道202号 椎名室戸線 県道256号 久礼田笠ノ川線 県道353号 橋上平田線 県道384号 北本町領石線	国道195号 国道321号 国道439号 国道493号 県道4号 宿毛津島線 県道7号 宿毛城辺線 県道12号 安田東洋線 県道13号 高知空港線 県道14号 春野赤岡線 県道16号 高知本山線 県道19号 窪川船戸線 県道22号 龍河洞公園線 県道23号 須崎仁ノ線 県道25号 中土佐賀線 県道27号 足摺岬公園線 県道28号 宿毛宗呂下川口線 県道29号 安芸物部線 県道30号 香北赤岡線 県道32号 土居五台山線 県道34号 桂浜はりやま線 県道35号 桂浜宝永線 県道36号 高知南環状線 県道39号 土佐伊野線 県道41号 窪川中土佐線 県道42号 中村下田ノ口線 県道44号 高知北環状線 県道47号 横浪公園線 県道51号 夜須物部線 県道52号 興津窪川線 県道101号 船津野根線 県道203号 室戸公園線 県道205号 奈半利港線 県道206号 西谷田野線 県道207号 大久保伊尾木線 県道212号 宮ノ上川北線 県道213号 高台寺川北線 県道216号 羽尾琴浜線 県道221号 奥西川岸本線 県道227号 山北岸本停車場線 県道230号 稗地中村線 県道231号 山川野市線 県道232号 山北野市線 県道243号 田村高須線 県道249号 後免中島高知線 県道270号 弘瀬高知線 県道278号 弘岡下種崎線 県道287号 家後岩戸真幸線 県道310号 須崎停車場線 県道313号 須崎港線 県道314号 浦ノ内仏坂多ノ郷停車場線 県道315号 上分多ノ郷線 県道319号 奈路土佐久礼停車場線 県道320号 久礼須崎線 県道325号 上ノ加江窪川線 県道326号 志和仁井田線 県道339号 出口古津賀線 県道346号 中村下ノ加江線 県道348号 足摺公園線 県道353号 橋上平田線 県道366号 高知港線 県道374号 高知南国線 県道375号 なんこく南インター線 県道376号 高知南インター線 県道384号 北本町領石線 県道385号 香北野市線 県道388号 吾井郷下分線 県道389号 安芸中インター線 芸西村道赤野線 臨港道路（新港1号線→新港埠頭東1号線）	国道321号 国道494号 県道14号 春野赤岡線 県道20号 下田港線 県道23号 須崎仁ノ線 県道25号 中土佐賀線 県道27号 足摺岬公園線 県道30号 香北赤岡線 県道32号 土居五台山線 県道35号 桂浜宝永線 県道36号 高知南環状線 県道41号 窪川中土佐線 県道42号 中村下田ノ口線 県道45号 南国インター線 県道46号 中村宿毛線 県道47号 横浪公園線 県道201号 甲浦港線 県道208号 奈比賀川北線 県道221号 奥西川岸本線 県道227号 山北岸本停車場線 県道230号 稗地中村線 県道240号 遠崎野市線 県道243号 田村高須線 県道247号 仁井田竹中線 県道248号 栗山大津線 県道251号 土佐一宮停車場一宮線 県道252号 八幡大津線 県道270号 弘瀬高知線 県道282号 新居中島線 県道284号 野見港線 県道314号 浦ノ内仏坂多ノ郷停車場線 県道320号 久礼須崎線 県道333号 安並佐岡線 県道343号 間崎布堂ヶ谷線 県道344号 宗呂中村線 県道347号 新改浦尻線 県道388号 吾井郷下分線
市町村	安芸市道 香南市道 高知市道 室戸市道 宿毛市道 南国市道	安芸市道 安田町道 芸西村村道 香南市道 高知市道 黒潮町道 四万十市道 室戸市道 宿毛市道 須崎市道 中土佐町道 田野町道 土佐清水市道 東洋町道 奈半利町道 南国市道 東洋町道 奈半利町道 南国市道	安芸市道 安田町道 芸西村道 香南市道 高知市道 黒潮町道 四万十市道 室戸市道 宿毛市道 須崎市道 中土佐町道 田野町道 土佐清水市道 東洋町道 奈半利町道 南国市道 臨港道路（室戸市） 臨港道路（安芸市） 臨港線（高知市） 臨港線（中土佐町） 臨港道路（黒潮町）

### 3-2-3. 海路・空路を活用したアクセスルートの確保

令和6年1月に発生した能登半島地震時においては、半島特有の地形的制約から道路ネットワークが限定される中、自衛隊と連携して海岸部から重機等を揚陸し、道路啓開を実施した。この経験は、陸路のみではアクセスが困難となる地域において、海路・空路の活用が極めて有効であることを示す重要な教訓となった。

本計画では、この教訓を踏まえ、海路・空路を活用した被災地へのアクセスルート確保について、自衛隊との事前調整を行うこととする。また、発災後は、現地の被災状況や道路啓開の進捗等を踏まえ、関係機関と緊密に連携しつつ、被災地への進出方法および道路啓開の実施方法を決定するものとする。

#### (1) 海路を活用した道路啓開

海路を活用した道路啓開については、令和6年能登半島地震において、民間重機等を搭載した輸送艦「おおすみ」が実際に投入された事例を踏まえ、同艦が接岸可能な条件（岸壁・バース長200m以上・水深10m以上）を満たす重要港湾を活用するものとする（表3.14）。

加えて、自衛隊の協力のもとエア・クッション艇（LCAC）による上陸候補箇所は、内閣府の具体計画（R7.6.30）の海路アクセス例およびLCACの上陸訓練実績のある海岸を活用する（表3.15）。

ただし、港湾を積込み場所として活用できるかどうか、またLCACの上陸地点の最終選定については、発災後の現地の被災状況を踏まえ、自衛隊を含む関係機関が協議・調整のうえ判断し、連携して実施するものとする。

また、令和6年能登半島地震では、近傍港湾を活用した支援物資の積込みや補給活動が行われ、被災地港湾との間を往復する海上輸送が展開された一方で、被災地以外の港湾に支援船舶が集中し、輻輳が発生するなどの課題も確認された。この教訓を踏まえ、四国地域においても、海路を活用した広域支援の円滑化に向け、広域海上BCPや港湾BCPとの連携を図る。

表 3.14 海路を活用した積込候補箇所（重要港湾）

県	重要港湾	箇所	バース長	水深	耐震強化岸壁
徳島県	徳島小松島港	金磯地区	210m	11m	
香川県	高松港	朝日地区	240m	12m	○
	坂出港	林田地区	240m	12m	
愛媛県	松山港	外港地区	310m	13m	
			190m※	10m	○
	今治港	富田地区	240m	12m	
	三島川之江港	金子地区	280m	14m	
高知県	高知港	三里地区	240m	12m	
			240m	14m	
			190m※	11m	○
	宿毛湾港	池島地区	260m	10m	

※隣に10m以上の岸壁あり  
（出典：各港湾管理者港湾計画書）

表 3.15 海路を活用した上陸候補箇所（LCAC上陸箇所）

上陸候補箇所	備考（出典）
白浜（砂浜）、安田川河口部（砂浜）、大岐海岸（砂浜）	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(R7.6.30)（内閣府）
生見海岸（砂浜）	南海レスキュー2024（R6.1.13）で実際にエアクッション艇が上陸した海岸



図 3.7 海路を活用したアクセス候補箇所

## (2) 空路を活用した道路啓開

空路を活用した道路啓開については、大規模災害発生時において自衛隊や関係機関と連携した航空機による支援が重要な手段となり得ることから、空港及びヘリポート等の航空拠点が重要な役割を担う。空路からのアクセスルートの確保にあたっては、発災後の被災状況を踏まえつつ、各県の地域防災計画に掲載されている空港及びヘリポート等を活用することを基本とする。参考として、広域進出拠点のうちヘリポートとして位置づけられている拠点を以下に示す（表3. 16、図3. 8）。

表 3. 16 ヘリコプターの着陸候補箇所

県	広域進出拠点のうちヘリポートとして位置づけのある拠点
徳島県	南部健康運動公園
香川県	国営讃岐まんのう公園
愛媛県	小松中央公園、アウトドアオアシス石鎚、ウェルピア伊予、 八幡浜・大洲地区運動公園
高知県	室戸広域公園、安芸市総合運動場、高知県立青少年センター、高知大学医学部、 春野総合運動公園、土佐清水総合公園、宿毛市総合運動公園



図 3. 8 空路を活用したヘリコプターの着陸候補箇所

## 4. 道路啓開の方法

### 4-1. 道路啓開作業

#### 4-1-1. 道路啓開作業の基本方針

各道路管理者は、地震発生後直ちに啓開ルートの被災状況の点検を開始する。点検開始と同時に、啓開ルートの決定後速やかに「四国おうぎ（扇）作戦」が遂行可能となるよう、必要な人員および資機材を確保する。

被災状況の点検は、各道路管理者が協定を結んでいる道路啓開担当者等の協力を得て実施する。また、発災直後には情報伝達手段が十分に機能しない可能性があることから、通信状況に左右されることなく自動的に点検へ着手する体制を確保する。点検にあたっては、被災状況に応じ、パトロールカー、バイク、自転車等を適宜使い分けて実施する。

点検により得られた被災情報（点検結果）は、四国地方整備局に集約する。これに基づき、道路管理者および関係機関の役割分担を明確化したタイムラインを作成することで、初動対応の実効性を高める。さらに、発災直後の道路啓開を円滑に進めるため、国等が代行して道路啓開を実施する路線・区間をあらかじめ設定する。



出典：東北地方整備局 HP

図 4.1 地震発生直後の道路状況イメージ

### (1) 道路啓開の手順

南海トラフ地震が発生した場合、各道路管理者は直ちに初動体制を立ち上げ、自らが管理する道路の点検を開始し、被災状況の把握を行う。四国地方整備局は、各道路管理者から収集・整理した道路の被災情報に基づき、速やかに、道路啓開を実施すべき啓開ルートを決断する。

啓開ルートが決定された後、各道路管理者は、当該ルートに含まれる管理区間について、災害対策基本法第76条の6の規定に基づく区間の指定、当該指定道路区間の県公安委員会への通知、及び指定道路区間内に在る者に対する周知等の手続きを適切に行い、当該指定道路区間の道路啓開を優先的に実施する。また、四国地方整備局は、各方向の啓開ルート間の連絡・調整を行い、広域的な道路啓開作業の調整を行う。

作業進捗や体制等を踏まえ、迅速な道路啓開の実施上、やむを得ず本来の道路管理者以外が作業を担う必要が生じた場合には、本来の道路管理者（地方公共団体等）からの要請に基づき、四国地方整備局および河川国道事務所が道路啓開を代行することができる。なお、本計画では、管理区分を超えて道路啓開を行うことができる路線・区間をあらかじめ設定する。

道路啓開の実施にあたっては、道路管理者が一般車両等の進入防止措置を講じ、啓開ルートの確保に努めるものとする。

### (2) 各道路管理者の啓開範囲

各道路管理者は、自ら管理する道路について道路啓開を実施するものとするが、特に啓開ルートに指定された区間の道路啓開を優先して実施する。また、指定された啓開ルートを構成するそれぞれの管理区間については、各道路管理者が優先的に啓開作業を行うことを基本とする。さらに、各道路管理者および関係機関は、当該道路啓開の実施にあたり、それぞれの役割に応じて一体的に取り組むとともに、相互に連携・協力し、必要な情報共有および調整を行う。

### (3) 支援部隊<sup>※</sup>による啓開ルートの道路啓開

支援部隊については、南海トラフ地震の発生後、四国地方整備局から建設関係団体等へ派遣要請を行う。支援部隊が被災地へ進出する途中で、啓開ルートに未啓開箇所が存在する場合には、当該道路管理者と共同で道路啓開を実施し、円滑な進出ルートの確保に努める。また、本州四国連絡高速道路を使用して四国外から進出する支援部隊については、本州四国連絡高速道路における点検が完了した後に通行が開始されるため、点検結果に基づき安全が確認された段階で移動を開始するものとする。

<sup>※</sup>支援部隊：四国外から広域道路啓開作業支援するため派遣される建設業者等

## 4-1-2. 道路啓開作業体制の構築

道路啓開の作業部隊については、以下の車両を基本構成とする。

- ・パトロール車
- ・応急復旧用重機（バックホウ・ブルドーザ）
- ・資材運搬車両（ユニック車・ダンプトラック）
- ・放置車両撤去用機械（レッカー車・ホイールローダ・フォークリフト）

これらの部隊は、被災状況や各拠点への集結状況に応じ、迅速な啓開を最優先として柔軟に運用するものとする。そのため、必ずしも全ての車両が揃った状態でなくとも、状況に応じて可能な範囲で啓開作業を開始する。



図 4.2 道路啓開部隊の班編制例

## 4-1-3. 啓開ルートの決定

### (1) 啓開ルートの決定

発災後には、各道路管理者が速やかに道路の被災状況を調査し、必要な情報の収集・共有を図った上で、啓開すべきルートを選定し、関係機関と共有して直ちに作業に着手するものとする。また、被災・損傷が確認された橋梁については、迂回路の設定や仮橋の架設等の応急対策の検討を行い、被災状況によっては啓開作業が長期化する可能性のある区間に対して、代替ルートを事前に設定する。なお、代替ルートの検討にあたっては、道路法に基づく道路に限定せず、農道、林道等も含め、利用可能なルートを幅広く対象として検討するものとする。

#### 4-1-4. 道路啓開の作業要領

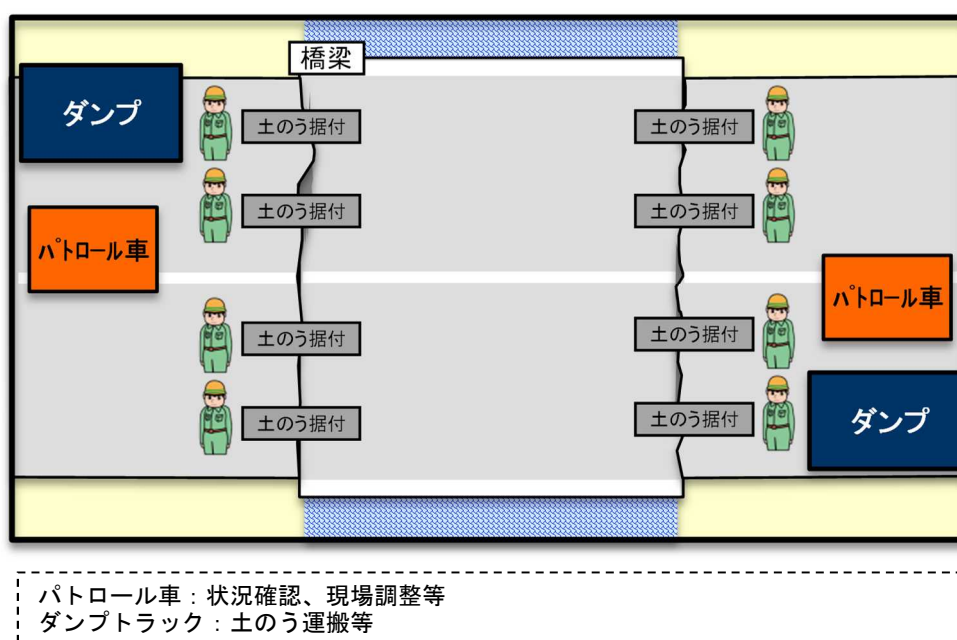
##### (1) 必要幅員の確保

道路啓開にあたっては、まず緊急車両の通行を迅速に確保することを最優先とし、5.5 m程度の幅員を確保することを原則として作業を進める。啓開作業は、郊外側から重機・レッカー車等を投入し、ガレキや電柱の撤去、放置車両や被災により移動不能となった車両の移動等を実施する。被災の規模が大きく、幅員5.5mの確保が困難な場合には、1車線を確保したうえで待避所を設けることにより、緊急車両の通行を可能とする暫定的な対応を行う。

車両移動については、災害対策基本法第76条の6第1項の規定に基づき、道路上に放置された車両等の運転者に対し移動命令を行うことができる。また、同条第3項各号に該当する場合には、道路管理者が自ら移動措置を実施することができる。車両移動の具体的な手続きについては、「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21日(令和7年11月21日一部改訂)国土交通省道路局)に従って実施するものとする。

##### 1) 橋梁段差の解消

迅速な啓開を図るため、液状化等により橋梁部で段差が発生した場合には、土のうおよび敷鉄板を用いて、車輪通行幅(1m)の段差解消を実施する。



## 2) ガレキの除去

ガレキの除去については、バックホウ等の重機を用いて道路脇へ排除し、必要に応じてダンプトラックにより運搬することで道路啓開を進める。また、ガレキ除去とあわせて、倒壊した電柱についても道路脇へ移動させる。なお、電柱については、通電状況の確認等の安全対策が必要となるため、現場においては、「ライフライン関係者」および「建設関係等団体」が連携し、安全確保を図りつつ道路啓開を実施する。

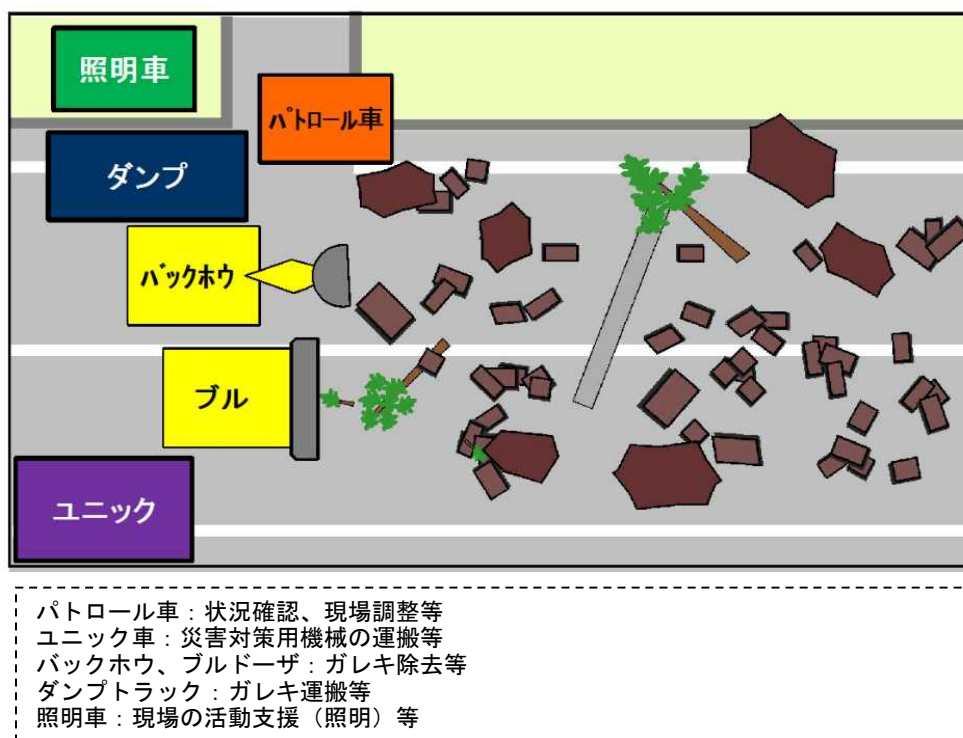


図 4.4 ガレキ除去に向けた配備イメージ

### 3) 路上車両の撤去

立ち往生車両や放置車両等の路上車両については、レッカー車、ホイールローダ等を用いて適切に移動させる。

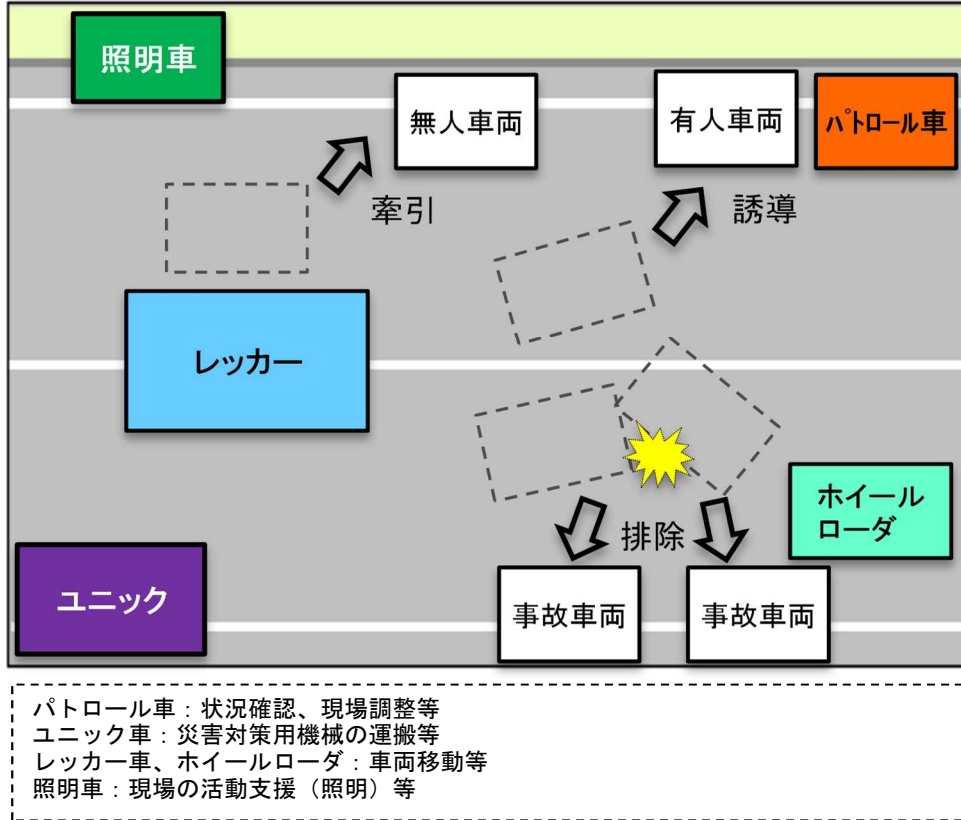


図 4.5 路上車両撤去に向けた配備イメージ

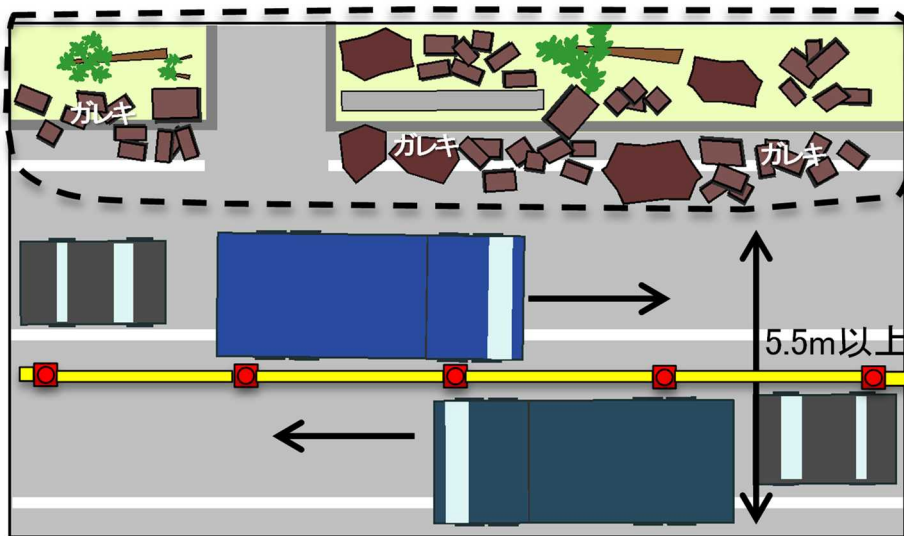
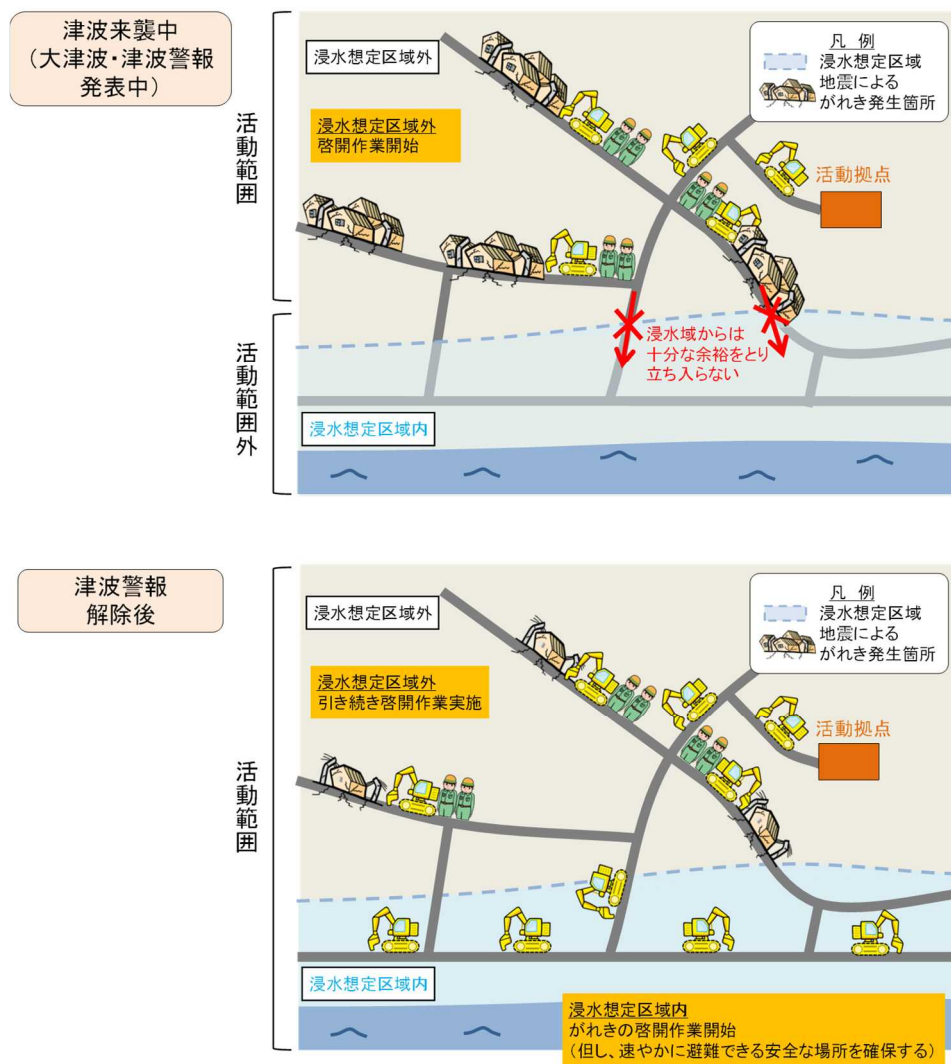


図 4.6 啓開実施後の道路状況イメージ

## (2) 大津波警報・津波警報発表時の作業

大津波警報または津波警報が発表された場合は、作業員の安全確保を最優先とし、浸水想定区域外における啓開作業から先行して着手するものとする。警報が解除された段階で、状況を確認しつつ、浸水想定区域内での道路啓開作業を順次進める。

作業にあたっては、余震や新たな津波警報等の情報を随時収集し、常に避難可能な体制を確保したうえで実施する。また、作業員が速やかに避難できる安全な場所を事前に確保するとともに、緊急情報を随時入手できる体制を確保しておく。



出典：高知県道路啓開手順書

図 4.7 大津波警報・津波警報発表時の作業イメージ

### (3) 南海トラフ地震臨時情報発表時の作業

南海トラフ沿いで異常な現象が観測され、気象庁より「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、道路啓開作業に従事する作業員等の安全確保について迅速な対応が求められる。

このため、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に基づき指定されている「南海トラフ地震防災対策推進地域内」での道路啓開作業について以下の通り示されている。

表 4-1 南海トラフ地震臨時情報発表時の対応

対象地域	道路啓開作業 (巨大地震警戒発表時)	道路啓開作業 (巨大地震注意発表時)
<u>南海トラフ地震防災対策推進地域</u> (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	<u>○作業を実施(継続)</u>  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	<u>○作業を実施(継続)</u>  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
<u>津波浸水想定区域</u> (先発地震発生時、大津波警報等により避難する地域)	<u>○直ちに作業中断し、退避作業を1週間は一時中止</u>  ⇒ただし、道路啓開作業が必要な場合は、実働部隊(警察機関、消防機関、自衛隊)と協議	<u>○直ちに作業中断し、退避作業を1週間は一時中止</u>  ⇒ただし、道路啓開作業が必要な場合は、実働部隊(警察機関、消防機関、自衛隊)と協議
<u>事前避難対象地域</u>  <b>【住民事前避難対象地域】</b> ・津波により30cm以上の浸水が、地震発生から30分以内に生じる地域 ・全ての住民に避難指示が発令  <b>【高齢者等事前避難対象地域】</b> ・津波により30cm以上の浸水が、地震発生から30分以内に生じる地域 ・高齢者等の要配慮者に避難指示が発令	<u>○直ちに作業中断し、退避作業を1週間は一時中止</u>  ⇒ただし、道路啓開作業が必要な場合は、実働部隊(警察機関、消防機関、自衛隊)と協議	<u>○直ちに作業中断し、退避作業を1週間は一時中止</u>  ⇒ただし、道路啓開作業が必要な場合は、実働部隊(警察機関、消防機関、自衛隊)と協議

(出典：令和7年10月20日事務連絡 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 より抜粋)

※大津波・津波警報（津波浸水想定区域）や緊急地震速報の発表時は、速やかに作業員等を安全な場所へ退避させる

※現地作業に当たっては、必要な安全対策の措置を速やかに講じるとともに、労働安全衛生法等の関係法令や土木工事安全施工技術指針などに基づき、適切に作業員等の安全確保が可能な体制構築に努める

#### (4) 啓開作業実施可否について

啓開作業（被災状況調査を含む）を実施するにあたっては、作業員の安全確保を最優先とし、啓開作業実施者は、余震等に十分注意しながら作業を進めるものとする。そのうえで、以下のとおり作業中止基準を設定し、作業を行うこととする。

震度4以上の地震が発生した場合は、直ちに作業を中止する。

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。

悪天候（下記事象発生）の場合は、作業を中止する。

〔「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）等を設定し、状況に応じて適切に判断する。

作業を中止した場合、啓開作業実施者は、作業員を速やかに安全な場所へ退避させる。

【参考：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)

①震度4以上の地震が発生したとき。

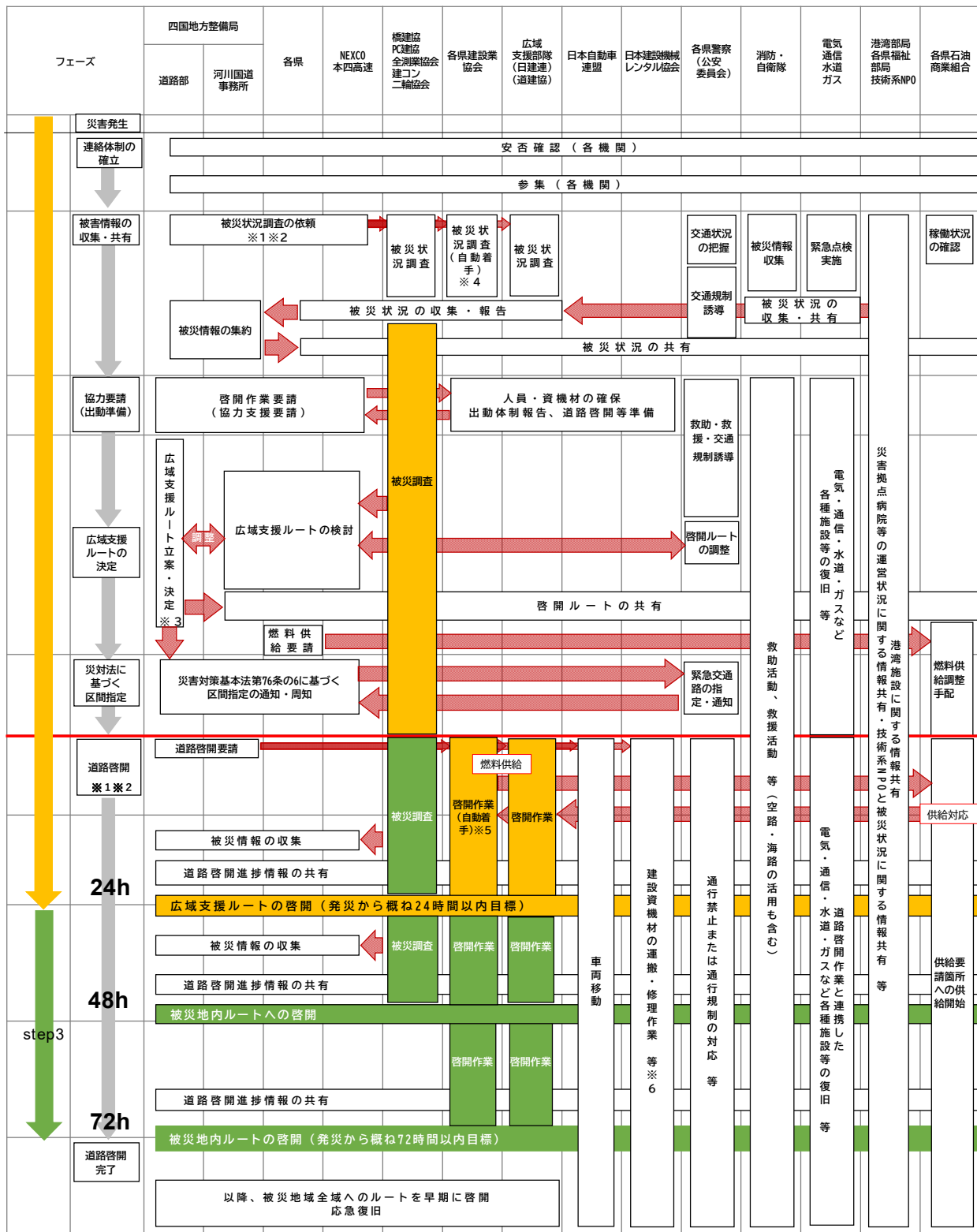
②大雨等により、盛土又は地山が軟弱化するおそれがあるとき。

## 4-2. 道路啓開の手順（タイムライン）

タイムラインは、横軸に関係機関（本協議会に参画する機関）、縦軸にフェーズ（時間経過）を配置し、地震発生から道路啓開の完了目標である72時間までにおける各機関の実施事項および連携の考え方を整理したものである（図4.8）。南海トラフ地震のような大規模災害発生後、道路管理者および関係機関が、「誰が・どのタイミングで・何を行うか」を共有しておくことにより、確実に実効性の高い道路啓開が可能となる。

また、タイムラインに基づき、道路管理者および関係機関は、図4.9に示す情報連絡系統図に沿って、情報収集・伝達を確実に実施する。特に、発災後72時間以内に必要となる行動については、タイムラインに基づく情報共有と伝達を円滑に行うことで、迅速かつ統一的な対応を図ることが重要である。

なお、タイムラインは、実際の被災状況、発災時刻、交通状況等により変更される可能性があることに留意し、柔軟に見直し・調整しながら運用するものとする。



- ※1 津波浸水想定区域については津波警報解除後、開始
- ※2 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（令和7年10月20日付 事務連絡）を参照の上実施
- ※3 道路啓開の24条承認特例（本来管理者に代わって道路啓開：当面半島部を基本に協議会において調整）
- ※4 震度6弱以上の地震が発生し、通信手段が途絶え、連絡が取れない場合、自動着手
- ※5 震度6弱以上の地震が発生し、通信手段が途絶え、連絡が取れない場合、自主判断により着手できる
- ※6 運搬・修理作業等は各県・各機関と締結している協定の内容による

図 4.8 道路啓開に向けた「タイムライン」

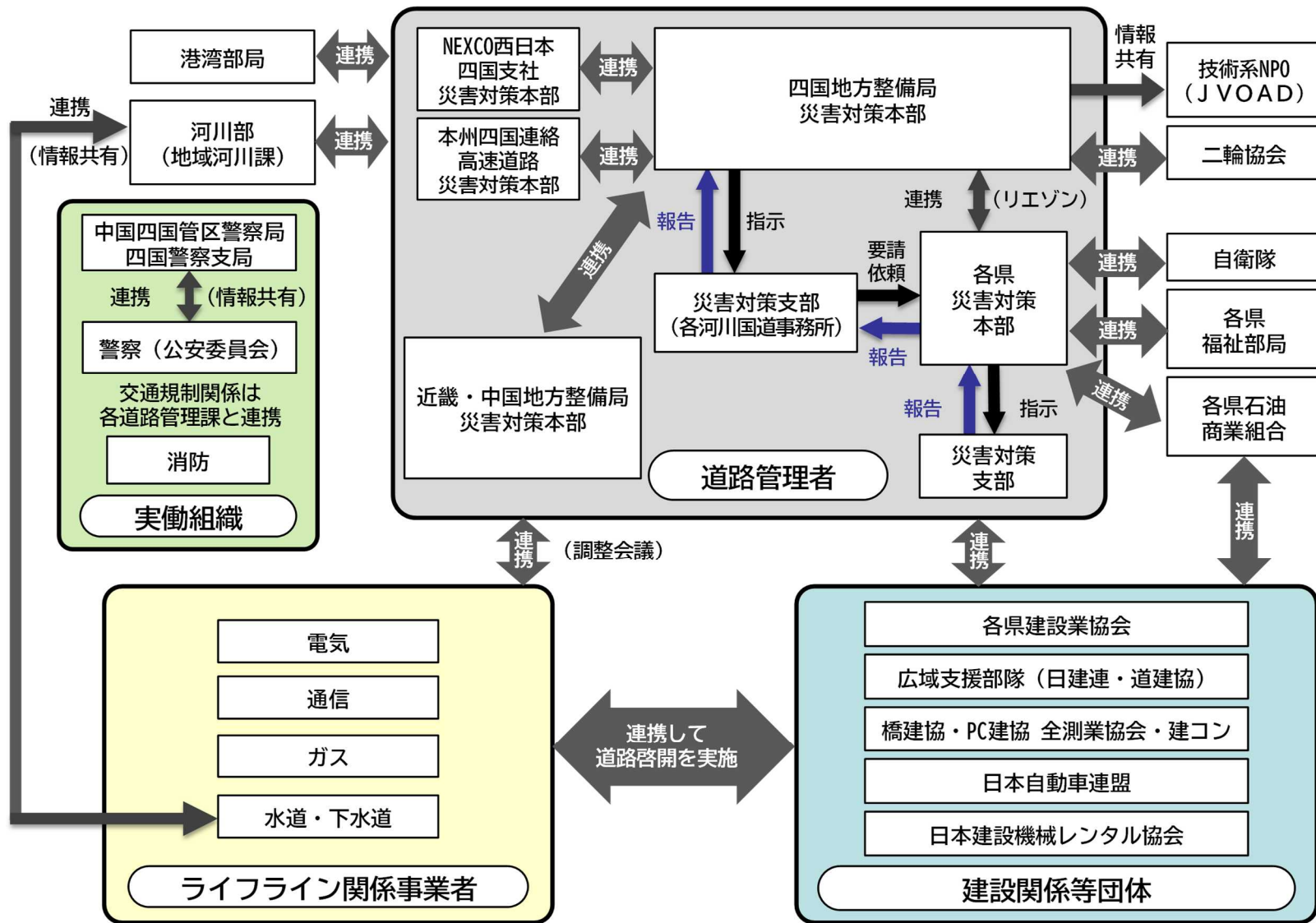


図 4.9 情報連絡系統図

### 4-3. 管理区分を超えた道路啓開の実施

#### 4-3-1. 路線・区間の設定

発災直後の道路啓開を円滑かつ迅速に進めるため、道路法 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。）を表 4.2 のとおり設定する。当該路線・区間については、表 4.2 及び図 4.10 のとおり本計画に位置付けることで、災害時には道路法第 24 条の承認手続きを経ることなく、国が直ちに道路啓開を実施することが可能となる。

なお、広域進出拠点となる土佐清水総合公園へ至る進出ルート（国道 321 号）については、並行道路が存在せず、また当該ルートの一部を補完する県道 21 号にも多くの未改良区間を有していることから、代替路は設定しない。

表 4.2 直轄啓開予定道路の路線・区間

種別	路線名	区間	道路管理者
【(足摺半島・国道 321 号) 図 4.10】			
直轄啓開予定道路	国道 321 号	(起点) 国道 56 号との交差点～ (終点) 県道 27 号との交差点	高知県

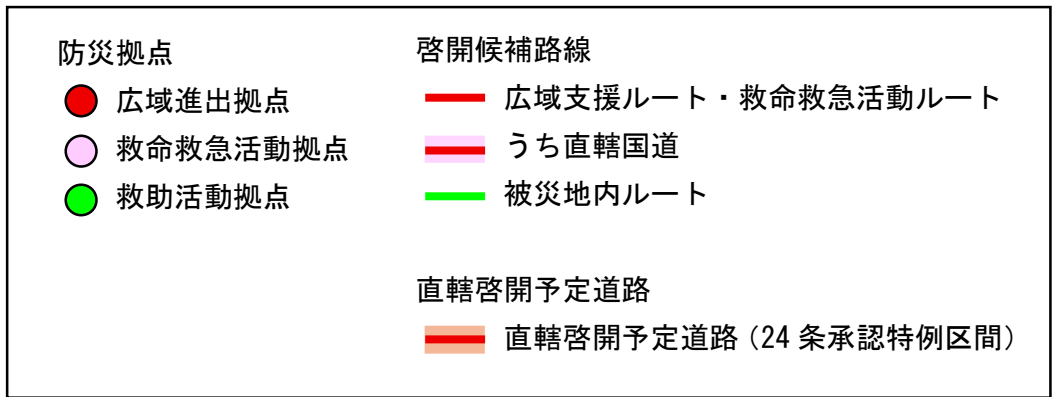


図 4.10 直轄啓開予定道路 (足摺半島・国道 321 号)

#### 4-3-2. 管理区分を超えた道路啓開の発動条件

国による管理区分を超えた道路啓開については、以下の発動条件に該当する場合に実施することを基本とする。また、当該制度を発動する際には、啓開作業着手前に、本来の道路管理者に連絡が可能な場合は、速やかに連絡を行う。

表 4.3 国による管理区分を超えた道路啓開の発動条件

**【発動条件】**

- ・高知県西南地域において震度6弱以上の地震を観測し、高知県の太平洋沿岸において大津波警報が発表された場合

なお、発災後に国が速やかに道路啓開へ着手できるよう、表 4.2 に示す路線については、本来の道路管理者から国に対し、道路台帳（附図を含む）その他管理状況に関する必要な情報を、平時から共有しておくものとする。

#### 4-3-3. 道路啓開の権限代行への移行

管理区分を超えて道路啓開を開始した後、放置車両や倒壊電柱等の占用物の移動・撤去が必要となる場合には、これらの措置に関する権限は本来の管理者に属する。このため、当該占用物の移動・撤去を実施する必要がある際には、図 4.11 に示すとおり、権限代行への移行手続きを行うこととする。なお、詳細については、令和7年7月31日付け事務連絡を参照することとする。

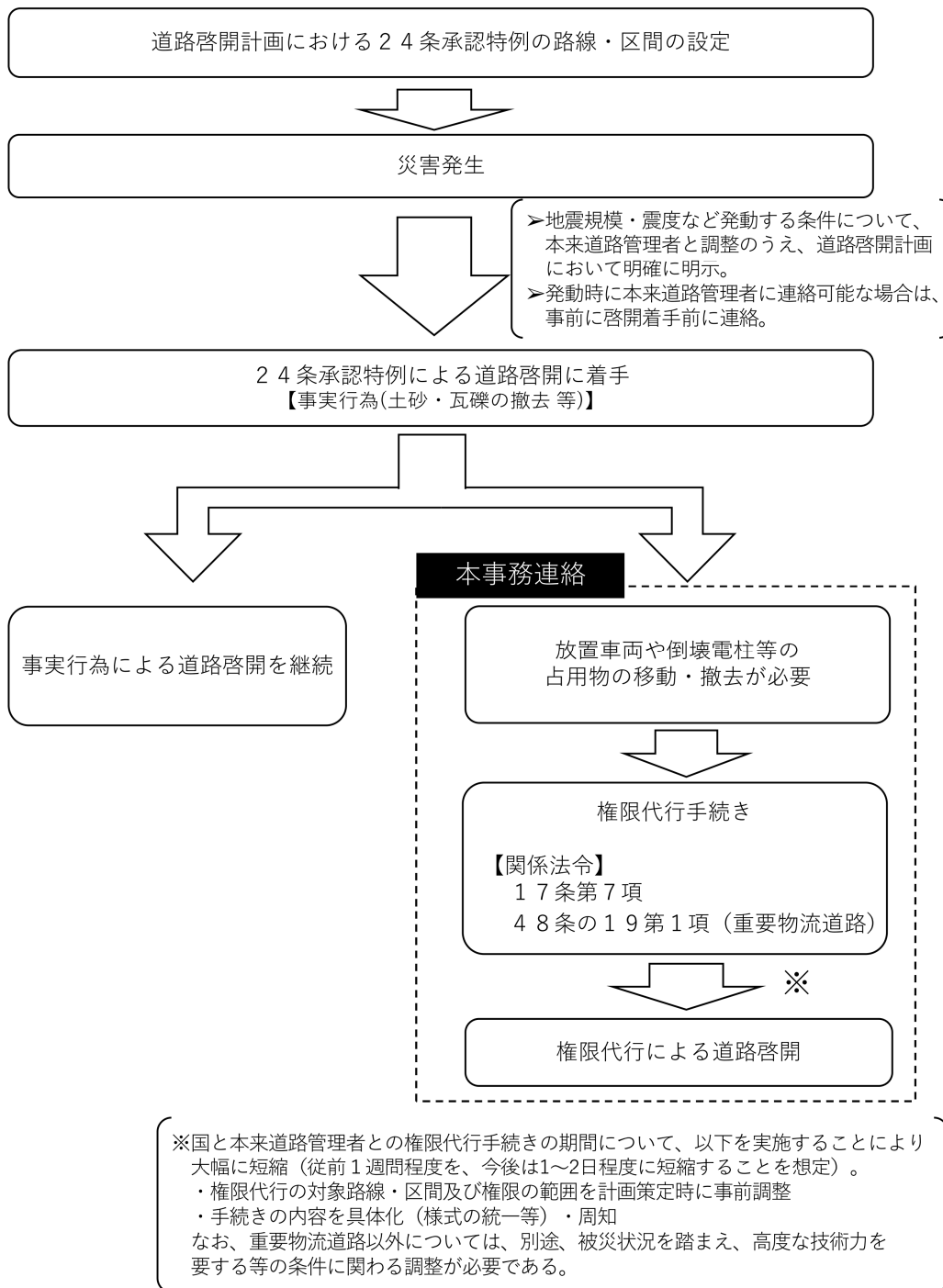


図 4.11 道路啓開における権限代行手続きの流れ

(出典：令和7年7月31日事務連絡 直轄啓開の24条承認特例から直轄権限代行への移行手続きについて より抜粋)

#### 4-3-4. 管理区分を超えた道路啓開にかかる費用負担

道路法第 24 条承認の特例により国が道路啓開を実施した場合に要する費用については、道路法第 49 条に基づき、本来の道路管理者が費用を負担するものとする。

また、国が道路法第 17 条第 7 項又は第 48 条の 19 第 1 項に基づく権限代行により道路啓開を実施した場合の費用については、道路法第 53 条に基づき、まず国が全額を負担し、その後、本来の管理者が道路法第 50 条第 5 項及び第 51 条第 3 項に基づき、要した費用を国庫へ納付することとする。

#### 4-4. 道路啓開を実施する建設業者等

道路啓開作業は、各道路管理者と各県建設業協会との間で締結している大規模災害発生時の道路啓開に関する協定等に基づき、建設業者の協力のもと、表 4.4 に示す内容を基本として実施する。

建設業協会は、当該災害協定に基づき、道路啓開対象路線での作業を円滑に実施するための体制を平時から構築し、道路管理者との情報共有および連携を図る（表 4.5）。

しかしながら、想定を超える大規模な被害が発生した場合や、地域の建設業者自身が被災し出動が困難となる場合には、日本建設業連合会四国支部および日本道路建設業協会四国支部へ応援要請を行い、これら団体と連携して資機材の調達および道路啓開作業の実施を行う。

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	
四国地方整備局	直轄国道	国・各県及び各県建設業協会との大規模災害発生時の道路啓開に関する協定に基づく建設業者
	直轄啓開予定道路	国・高知県及び高知県建設業協会との大規模災害発生時の道路啓開に関する協定に基づく建設業者
県	国・各県及び各県建設業協会との大規模災害発生時の道路啓開に関する協定に基づく建設業者	
市・町・村	各県の道路啓開計画に定めている建設業者	
西日本高速道路（株）	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業者	
本州四国連絡高速道路（株）	災害時における応急復旧工事に関する協定等に基づく建設業者	

表 4.5 路線毎の道路啓開を担う建設業者等

エリア	道路管理者	路線名	担当業者等	
徳島県	四国地方整備局	国道11号、国道28号、国道55号、国道55号 阿南道路、国道55号 日和佐道路、国道192号、国道192号 徳島南環状道路	国・徳島県及び徳島県建設業協会との大規模災害発生時の道路啓開に関する協定に基づく建設業者	
	徳島県	国道195号、国道438号、県道1号 徳島引田線、県道11号 鳴門公園線、県道14号 松茂吉野線、県道15号 徳島吉野線、県道16号 徳島上那賀線、県道17号 小松島港線、県道18号 勝浦佐那河内線、県道21号 神山鮎喰線、県道22号 阿南勝浦線、県道23号 富岡港線、県道24号 羽ノ浦福井線、県道25号 日和佐小野線、県道27号 阿南那賀川線、県道29号 徳島環状線、県道30号 徳島鴨島線、県道33号 小松島佐那河内線、県道38号 沖ノ洲徳島本町線、県道39号 徳島鳴門線、県道40号 徳島空港線、県道41号 徳島北灘線、県道42号 瀬戸撫養線、県道120号 徳島小松島線、県道122号 板野川島線、県道129号 徳島津田インター線、県道12号 鳴門池田線、県道130号 大林津乃峰線、県道135号 牟岐港牟岐停車場線、県道147号 日和佐牟岐線、県道165号 板野停車場線、県道172号 羽ノ浦停車場線、県道178号 小松島港南小松島停車場線、県道181号 川内埠頭線、県道184号 粟津港撫養線、県道187号 長原港線、県道189号 沖ノ洲埠頭線、県道191号 富岡港南島線、県道194号 由岐港線、県道196号 浅川港線、県道204号 徳島沖洲インター線、県道208号 一宮下中筋線、県道213号 二條通新港線、県道216号 花園日開野線、県道218号 和田島赤石線、県道219号 古川長原港線、県道225号 桧藍住線、県道273号 大京原今津浦和田津線、県道274号 坂野羽ノ浦線、県道285号 戎山中林富岡港線、県道288号 小勝島公園線、県道294号 北河内奥河内線、県道301号 久尾穴喰浦線、万代町臨港道路、臨港道路（フェリーポート棧橋進入路）、臨港道路（福島～沖洲線）、臨港道路（小勝ふ頭線）、臨港道路沖洲（外）中央線、臨港道路赤石ふ頭線、臨港道路赤石東ふ頭線、三浦臨港道路		
	市町村	徳島市道、鳴門市道、阿南市道、小松島市道、板野町道、松茂町道、北島町道、美波町道、牟岐町道、藍住町道、海陽町道		徳島県の道路啓開計画に定めている建設業者
	西日本高速㈱	徳島自動車道、徳島南部自動車道、高松自動車道		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業者
	本州四国連絡高速道路㈱	神戸淡路鳴門自動車道		災害時における応急復旧工事に関する協定等に基づく建設業者
香川県	四国地方整備局	国道11号、国道11号 高松東道路、国道30号、国道32号	国・香川県及び香川県建設業協会との大規模災害発生時の道路啓開に関する協定に基づく建設業者	
香川県	国道319号、国道436号、国道438号、県道16号 高松王越坂出線、県道19号 坂出港線、県道23号 詫間琴平線、県道25号 善通寺多度津線、県道28号 坂手港線、県道33号 高松善通寺線、県道36号 高松牟礼線、県道37号 三木津田線、県道41号 大内白鳥インター線、県道43号 中徳三谷高松線、県道46号 長尾丸亀線、県道49号 観音寺善通寺線、県道122号 津田引田線、県道127号 三本松港線、県道135号 大串志度線、県道141号 石田東志度線、県道157号 高松東港線、県道160号 高松港栗林公園線、県道173号 高松停車場栗林公園線、県道175号 衣掛郷東線、県道176号 檀紙鶴市線、県道180号 鴨川停車場五色台線、県道186号 大屋富築港宇多津線、県道190号 炭所東琴平線、県道191号 富熊宇多津線、県道192号 瀬尾坂出港線、県道193号 川津丸亀線、県道199号 炭所西善通寺線、県道203号 丸亀港線、県道213号 多度津停車場線、県道216号 山階多度津線、県道21号 丸亀詫間豊浜線、県道220号 大見吉津仁尾線、県道231号 詫間仁尾線、県道237号 黒瀬本大線、県道238号 観音寺港線、県道239号 観音寺港観音寺停車場線、県道244号 先林姫浜線、県道254号 本町小瀬土庄港線、臨港道路（高松港）、臨港道路（津田港臨港道路）、臨港道路9号、臨港道路B地区2号線外、臨港道路C地区14号線、臨港道路F地区21号線、臨港道路F地区2号線、臨港道路F地区7号線、臨港道路G地区1号線、臨港道路経面3号臨港線、臨港道路経面4号臨港線、臨港道路石油基地本線			
市町村	高松市道、坂出市道、丸亀市道、さぬき市道、観音寺市道、まんのう町道、宇多津町道、多度津町道	香川県の道路啓開計画に定めている建設業者		
西日本高速㈱	高松自動車道	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業者		
本州四国連絡高速道路㈱	瀬戸中央自動車道	災害時における応急復旧工事に関する協定等に基づく建設業者		
愛媛県	四国地方整備局	松山自動車道、国道11号、国道33号、国道56号、国道56号 大洲道路、国道56号 宇和島道路、国道196号、国道379号、国道440号、松山外環状道路	国・愛媛県及び愛媛県建設業協会との大規模災害発生時の道路啓開に関する協定に基づく建設業者	
愛媛県	国道197号、国道317号、国道320号、国道378号、国道381号、国道437号、県道11号 新居浜角野線、県道13号 壬生川新居浜野田線、県道14号 今治港線、県道18号 松山空港線、県道22号 伊予松山港線、県道23号 伊予川内線、県道24号 大洲長浜線、県道26号 八幡浜三瓶線、県道27号 八幡浜港線、県道29号 宇和野村線、県道30号 宇和三瓶線、県道31号 宇和三間線、県道34号 平城高茂岬線、県道45号 宇和明浜線、県道47号 新居浜別子山線、県道49号 大島環状線、県道50号 伯方島環状線、県道57号 広見三間宇和島線、県道141号 西条港線、県道148号 東予港三津屋線、県道172号 弓削島循環線、県道173号 横濱生名港線、県道179号 湯山北条線、県道187号 六軒家石手線、県道214号 八倉松前線、県道21号 大三島上浦線、県道221号 広田双海線、県道232号 菅田五郎停車場線、県道249号 八幡浜保内線、県道254号 三机港線、県道256号 佐田岬三崎線、県道297号 久良城辺線、県道333号 三島川之江港線、県道338号 岩城弓削線、県道347号 平田北条線、臨港道路（船越臨港道路）			
市町村	愛南町道、伊方町道、松山市道、西条市道、八幡浜市道、臨港道路	愛媛県の道路啓開計画に定めている建設業者		
西日本高速㈱	高松自動車道、松山自動車道、今治小松自動車道、高知自動車道	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業者		
本州四国連絡高速道路㈱	西瀬戸自動車道	災害時における応急復旧工事に関する協定等に基づく建設業者		
高知県	四国地方整備局	国道33号、国道55号、国道55号 高知東部自動車道(高知南国道路)、国道55号 高知東部自動車道(南国安芸道路)、国道56号、国道56号 中村宿毛道路、国道56号 片坂バイパス 道路法24条承認の特例ルート 国道321号	国・高知県及び高知県建設業協会との大規模災害発生時の道路啓開に関する協定に基づく建設業者	
	高知県	国道195号、国道321号、国道381号、国道439号、国道493号、国道494号、県道4号 宿毛津島線、県道7号 宿毛城辺線、県道12号 安田東洋線、県道13号 高知空港線、県道14号 春野赤岡線、県道16号 高知本山線、県道19号 窪川船戸線、県道20号 下田港線、県道22号 龍河洞公園線、県道23号 須崎仁ノ線、県道25号 中土佐佐賀線、県道27号 足摺岬公園線、県道28号 宿毛宗呂下川口線、県道29号 安芸物部線、県道30号 香北赤岡線、県道32号 土居五台山線、県道34号 桂浜はりやま線、県道35号 桂浜宝永線、県道37号 高知春野線、県道38号 高知土佐線、県道39号 土佐伊野線、県道41号 窪川中土佐線、県道42号 中村下田ノ口線、県道44号 高知北環状線、県道45号 南国インター線、県道46号 中村宿毛線、県道47号 横浪公園線、県道51号 夜須物部線、県道52号 興津窪川線、県道201号 甲浦港線、県道202号 椎名室戸線、県道203号 室戸公園線、県道205号 奈半利港線、県道206号 西谷田野線、県道207号 大久保伊尾木線、県道208号 奈比賀川北線、県道212号 宮ノ上川北線、県道213号 高台寺川北線、県道216号 羽尾琴浜線、県道221号 奥西川岸本線、県道227号 山北岸本停車場線、県道230号 稗地中村線、県道231号 山川野市線、県道232号 山北野市線、県道240号 遠崎野市線、県道243号 田村高須線、県道247号 仁井田竹中線、県道248号 栗山大津線、県道249号 後免中島高知線、県道251号 土佐一宮停車場一宮線、県道252号 八幡大津線、県道256号 久礼田笠ノ川線、県道270号 弘瀬高知線、県道278号 弘岡下種崎線、県道282号 新居中島線、県道284号 野見港線、県道287号 家俊岩戸真幸線、県道310号 須崎停車場線、県道313号 須崎港線、県道314号 浦ノ内仏坂多ノ郷停車場線、県道315号 上分多ノ郷線、県道319号 奈土土佐久礼停車場線、県道320号 久礼須崎線、県道325号 上ノ加江窪川線、県道326号 志和仁井田線、県道333号 安並佐岡線、県道339号 出口古津賀線、県道343号 間崎布堂ヶ谷線、県道344号 宗呂中村線、県道346号 中村下ノ加江線、県道347号 新改浦尻線、県道348号 足摺公園線、県道353号 橋上平田線、県道366号 高知港線、県道36号 高知南環状線、県道374号 高知南国線、県道375号 なんこく南インター線、県道376号 高知南インター線、県道384号 北本町領石線、県道385号 香北野市線、県道388号 吾井郷下分線、県道389号 安芸中インター線、臨港道路		
	市町村	高知市道、南国市道、香南市道、安芸市道、四万十市道、室戸市道、宿毛市道、須崎市道、土佐市道、安田町道、黒潮町道、四万十町道、中土佐町道、田野町道、奈半利町道、東洋町道、芸西村道		高知県の道路啓開計画に定めている建設業者
	西日本高速㈱	高知自動車道		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業者

## 5. 資機材の備蓄・調達

道路啓開に必要な資機材について、優先的に啓開を実施する路線・区間における被災想定に基づき必要量の確認を行った。また、備蓄量については、四国管内における道路管理者および災害協定を締結している関係団体が保有する資機材を把握し、これを必要量と比較した結果、必要な資機材量に不足がないことを確認した（図5-1）。

なお、一部地域において資機材が不足する可能性があるものの、隣接地域からの応援・支援により対応可能であることも確認した。

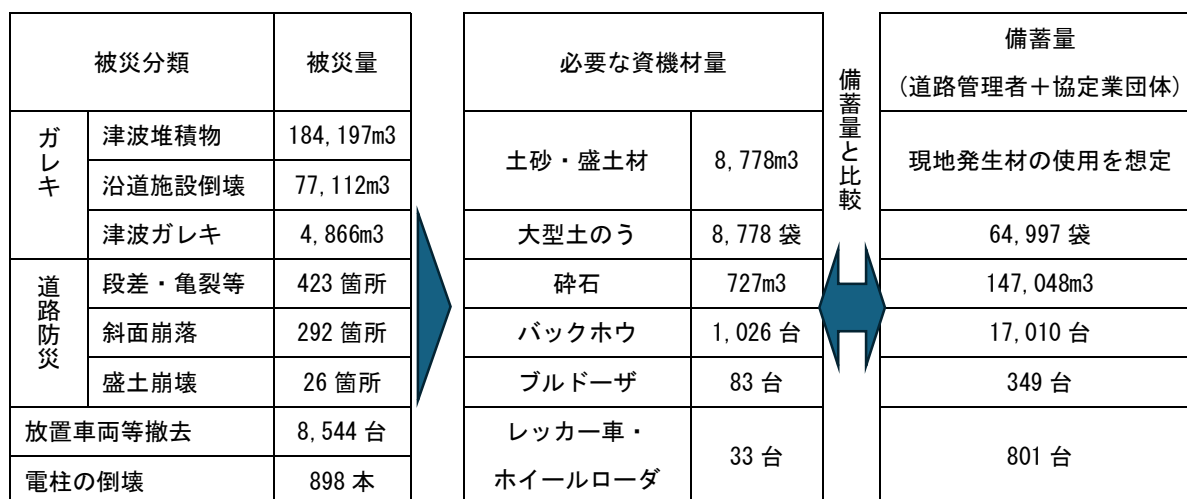


図 5-1 必要資機材量の算定フロー

### 5-1. 資機材の必要量の算出

道路啓開に必要な資機材については、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、これを基に必要な資機材量を算出する。

#### 5-1-1. 被害想定

本計画において対象とする被害想定は、「津波堆積物」「沿道施設倒壊」「津波ガレキ」「段差・亀裂」「斜面崩壊」「盛土崩壊」「放置車両等撤去」「電柱の倒壊」とする。

なお、本計画における被害想定は、あくまで一定の条件に基づくシミュレーション上の想定であり、実際の被害状況は、地震の規模、発生時間帯、交通状況、気象条件等により大きく異なる可能性があることに留意する必要がある。

被災量の算出概要については、表 5-1 に示す。

表 5-1 被災量の算出

被害想定	算出概要																																															
津波堆積物	【津波浸水区域】 道路啓開延長×早期啓開幅員5.5m×堆積高4cm																																															
沿道施設倒壊	【DID地区を対象】 道路啓開延長×早期啓開幅員5.5m×市町村別瓦礫発生量																																															
津波ガレキ	【津波浸水区域かつDID地区を対象】 道路啓開延長×早期啓開幅員5.5m×市町村別瓦礫発生量に津波被害割合を掛けた値																																															
段差・亀裂	道路啓開延長×震度別道路被害率×道路別被災内訳 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">震度</th> <th colspan="2">道路施設被害率</th> <th colspan="3">被災内訳(割合)</th> </tr> <tr> <th>直轄</th> <th>県・市管理</th> <th></th> <th>直轄</th> <th>県・市管理</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>震度4以下</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>段差・亀裂</td> <td>1.00</td> <td>0.41</td> </tr> <tr> <td>震度5弱</td> <td>0.035</td> <td>0.016</td> <td>斜面崩壊</td> <td>0.00</td> <td>0.54</td> </tr> <tr> <td>震度5強</td> <td>0.11</td> <td>0.049</td> <td>盛土崩落</td> <td>0.00</td> <td>0.05</td> </tr> <tr> <td>震度6弱</td> <td>0.16</td> <td>0.071</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>震度6強</td> <td>0.17</td> <td>0.076</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>震度7</td> <td>0.48</td> <td>0.21</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">※能登半島地震の被災実態より</p>	震度	道路施設被害率		被災内訳(割合)			直轄	県・市管理		直轄	県・市管理	震度4以下	-	-	段差・亀裂	1.00	0.41	震度5弱	0.035	0.016	斜面崩壊	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			
震度	道路施設被害率		被災内訳(割合)																																													
	直轄	県・市管理		直轄	県・市管理																																											
震度4以下	-	-	段差・亀裂	1.00	0.41																																											
震度5弱	0.035	0.016	斜面崩壊	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																																														
斜面崩壊	<被災想定が概ね特定できる箇所> 【段差・亀裂】 橋梁のみ対象 ・ H8道路橋示方書未適用橋梁 ・ 液状化危険度AまたはBの橋梁																																															
盛土崩壊	【斜面崩壊】 震度6弱以上 ・ 道路防災総点検の要対策箇所のうち未対策箇所の落石・法面箇所 【盛土崩壊】 震度6弱以上 ・ 道路防災総点検の要対策箇所のうち未対策箇所の盛土法面																																															
放置車両等撤去	【津波浸水区域に囲まれた地域を対象】 ピーク時間交通量(台/h)÷混雑時平均旅行速度(km/h)×区間延長(km)																																															
電柱の倒壊	【無電柱化されていない、液状化危険度AまたはB】 該当する延長÷電柱設置間隔×電柱倒壊率 ※設置間隔 DID地区:35m、市街地:45m、非市街地:50m ※倒壊率(阪神淡路大震災) 震度7:6.7%、震度6強・6弱:0.5%、震度5強以下:0%																																															

## 5-1-2. 被害想定に対する必要資機材量

被害想定項目ごとに、道路啓開に必要となる標準的な作業能力を設定し、前項（5-1-1.）で算定した被災量に乗じることで、必要な資機材量および必要班数を算出する。

### ①津波堆積物、沿道施設倒壊による瓦礫、津波ガレキの啓開作業

津波堆積物、沿道施設倒壊による瓦礫、津波ガレキの除去は、日施工量を 260 m<sup>3</sup>とし<sup>※1</sup>、発生量に応じて必要班数を算出する。

### ②段差・亀裂の啓開作業

道路の段差・亀裂の応急処理については、日施工量を 10 箇所とし<sup>※2</sup>、被災量に応じて必要班数を算出する。

### ③斜面崩落の啓開作業

斜面崩落箇所については、1 箇所あたりの被災規模を 10m、日施工量を 13m とし<sup>※1</sup>、被災量に対する必要班数を算出する。

### ④盛土崩壊の啓開作業

盛土崩壊については、日施工量 0.3 箇所（崩壊高 5m と想定）とし<sup>※1</sup>、被災量に対する必要班数を算出する。

### ⑤放置車両等の啓開作業

放置車両等の移動については、車両の状態に応じて対応に要する時間を設定し<sup>※3</sup>、発生台数に基づき必要班数を算出する。

### ⑥倒壊電柱の撤去作業

倒壊した電柱の撤去については、1 本あたりの作業時間を 30 分（ただし、占用者に停電を確認後）と設定し、発生本数に応じて必要班数を算出する。

※1: 「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)」を踏まえて設定

※2: 段差・亀裂は、「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)」と、能登半島地震での経験を踏まえ北陸地方整備局で設定

※3: 第 2 回道路啓開時における路上車両移動技術研究会資料（H28.6）を踏まえて設定

表 5-2 必要資機材と作業能力

被害想定	必要機材	作業能力
津波堆積物、沿道施設倒壊、津波ガレキによる被害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バックホウ 1 台</li> <li>・作業員 2 名/班</li> </ul>	260 m <sup>3</sup> /日
段差・亀裂	<ul style="list-style-type: none"> <li>・砕石 1.7m<sup>3</sup>/箇所</li> <li>・ブルドーザ 1 台</li> <li>・作業員 4 名/班</li> </ul>	10 箇所/日
斜面崩落	<ul style="list-style-type: none"> <li>・土砂・盛土材 1m<sup>3</sup>/袋</li> <li>・大型土のう 3 袋/m</li> <li>・バックホウ 2 台</li> <li>・作業員 4 人/班</li> </ul>	13m/日
盛土崩壊	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ブルドーザ 1 台</li> <li>・バックホウ 1 台</li> <li>・作業員 9 人/班</li> </ul>	0.3 箇所/日
放置車両等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・レッカー車 1 台</li> <li>・作業員 2 名/班</li> </ul>	立ち往生 1 分/台 放置車両 大型 20 分/台、小型 3 分/台 その他 大型 30 分/台、小型 6 分/台
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ホイールローダ 1 台</li> <li>・作業員 2 名/班</li> </ul>	
電柱の倒壊	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バックホウ 1 台</li> <li>・作業員 2 名/班</li> </ul>	30 分/本

以上より、算出された被害想定は表 5-3、必要資機材については表 5-4 に示す。

表 5-3 被害想定一覧

県	地域区分	津波堆積物・沿道施設倒壊・津波ガレキ	段差・亀裂	斜面崩落	盛土崩壊	放置車両等	電柱の倒壊
		m3	箇所	箇所	箇所	台	本
徳島県	A	36,574	52	21	2	1,853	157
	B	12,226	28	10	1	401	90
	C	0	14	5	1	0	3
香川県	D	13,255	30	11	1	770	22
	E	10,885	22	7	1	911	32
愛媛県	F	27,006	54	14	2	1,107	92
	G	21,557	33	36	2	672	34
	H	10,364	22	19	2	266	16
	I	9,802	14	9	1	172	16
高知県	J	24,544	40	44	2	703	64
	K	58,696	30	23	3	1,164	173
	L	0	12	9	1	0	1
	M	0	20	35	2	0	24
	N	12,379	29	24	2	192	50
	O	28,888	23	26	3	332	124
合計	—	266,175	423	292	26	8,544	898

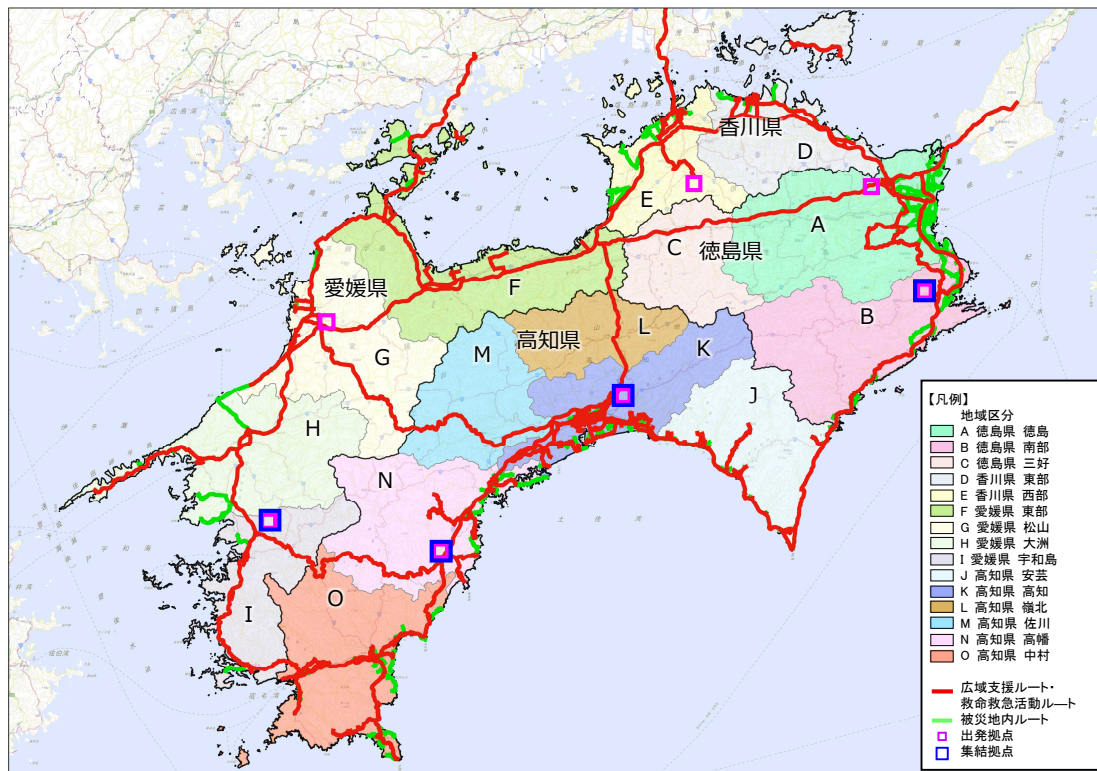


図 5-2 必要資機材・備蓄量算定の地域区分

表 5-4 被災想定を踏まえた必要資機材・備蓄量・差引一覧

県	地域区分	砕石 (m3)			大型土のう (袋)			バックホウ (台/日)			ブルドーザ (台/日)			レッカー車 + ホイールローダ (台/日)		
		必要量	備蓄量	差引	必要量	備蓄量	差引	必要量	備蓄量	差引	必要量	備蓄量	差引	必要量	備蓄量	差引
徳島県	A	89	13,283	13,194	619	4,845	4,226	81	5,086	5,005	9	36	27	4	213	209
	B	48	4,518	4,470	296	4,374	4,078	43	467	424	4	6	2	3	22	19
	C	25	915	890	150	690	540	6	459	453	2	4	2	0	38	38
香川県	D	51	3,366	3,315	318	3,197	2,879	52	3,655	3,603	5	93	88	2	121	119
	E	39	7,908	7,869	216	2,305	2,089	32	847	815	4	39	35	2	33	31
愛媛県	F	92	14,287	14,195	434	6,410	5,976	78	1,448	1,370	7	65	58	2	81	79
	G	56	22,208	22,152	1,083	3,678	2,595	95	692	597	7	16	9	2	59	57
	H	38	30,798	30,760	569	4,324	3,755	40	659	619	5	21	16	2	65	63
	I	24	3,645	3,621	260	2,975	2,715	40	581	541	5	8	3	3	42	39
高知県	J	68	31,869	31,801	1,309	2,649	1,340	147	355	208	8	2	-6	3	22	19
	K	52	5,765	5,713	698	8,005	7,307	191	1,001	810	7	16	9	4	31	27
	L	21	203	182	278	1,085	807	8	114	106	2	3	1	0	5	5
	M	35	4,605	4,570	1,057	5,330	4,273	46	576	530	5	7	2	0	20	20
	N	50	506	456	720	4,700	3,980	61	356	295	6	18	12	3	24	21
	O	39	3,172	3,133	771	10,430	9,659	106	714	608	7	15	8	3	25	22
合計	—	727	147,048	146,321	8,778	64,997	56,219	1,026	17,010	15,984	83	349	266	33	801	768

※大型土のう袋の容量は1袋1m3とする

※日建連の資機材含む

## 5-2. 備蓄量及び不足量の確認

四国管内において、道路管理者および災害協定を締結している関係団体が保有する資機材について、図 5-2 に示す地域区分ごとに備蓄量および必要量の確認を行った。

その結果、ブルドーザについて6台の不足が確認されたものの、それ以外の資機材については、被災想定に基づく必要資機材量を上回る備蓄量を確保していることを確認した。

また、不足が生じているブルドーザについては、近隣の高知地域からの応援により必要量を補完することとし、応援到着までの間はバックホウにより作業を代替することで対応可能である。

### 5-3. 不足量の対応（調達）

#### （1）資材調達等

道路啓開に必要となる資機材については、各県単位で事前に準備するが、大規模災害の被災直後においては、資材の十分な調達や供給が難しくなることが予想されることから、代替できる材料での応急復旧など使用資材を最小限に留める工夫や臨機の調達など、柔軟な対応を行う。さらに、四国地方整備局が保有する資材を含め、常に情報共有しながら支援体制も構築する。

#### （2）アスファルトプラント、生コンプラントについて

道路啓開作業に必要なアスファルトプラント及び生コンプラントの立地場所について事前把握しておくものとする。

また、常温合材やブルーシートの備蓄状況も把握しておくものとする。



出典：四国地方整備局しらべ

図 5-3 四国内のアスファルトプラント、生コンプラント位置図

#### 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が保有する資機材の備蓄状況について、年1回確認を行うものとする。確認した内容は、道路管理者が保有する資機材の備蓄と合わせて整理し、毎年度、四国広域道路啓開協議会の関係者間で共有する。

また、建設業者等において備蓄量に大きな増減が生じた場合には、随時その報告を受け、同様に関係者間で共有し、必要に応じて備蓄計画の見直しを行う。

#### 5-5. 想定を超えた状況への対応

災害発生時に、想定を超える被害により資機材が不足する場合には、まず他の道路管理者や関係機関からの支援を検討し、四国地域全体で資材を融通するものとする。それでも必要量を確保できない場合には、道路管理者が追加調達を行うとともに、比較的被害が少ない中国地方からの受援について、中国地方整備局と調整を行う。

## 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、瓦礫や法面崩壊に伴う大量の土砂が発生する可能性が高いことから、各県の環境部局を通じて、市町村が選定している「産業廃棄物仮置場」候補地（非公表）の選定状況を事前に確認した。また、これらの仮置き場候補地については、定期的に状況確認を行い、関係者間で情報共有を行う。

なお、「産業廃棄物仮置場」候補地は非公表であるが、発災後に速やかに仮置き場を確保できるよう、各県の環境部局の連絡窓口一覧表の作成し、関係者間が迅速に連絡・調整できる体制を整備している。

## 5-6-2. 燃料調達体制

各県と各県石油商業組合とは、災害時における燃料等の調達に関する協定を締結済みであり、これに基づき、以下の体制で燃料供給を確保する。

各県災害対策本部から各県石油商業組合への燃料供給の要請を行う (①)。

各県石油商業組合から中核 SS・小口燃料配送拠点に燃料の供給準備要請を行う (②)。

中核 SS・小口燃料配送拠点は、営業状況や燃料の在庫状況を各県石油商業組合へ情報共有を行う (③)。

各県石油商業組合は、中核 SS・小口燃料配送拠点の営業状況や燃料の在庫状況を各県災害対策本部に情報共有を行う (④)。

報告を受けた各県災害対策本部は、建設関連団体に供給可能 SS 等の報告を行う (⑤)。

建設関連団体は、中核 SS・小口燃料配送拠点に対し道路啓開担当業者の情報提供を行う (⑥)。

道路啓開作業現場に対し供給可能 SS 等の情報提供を行う (⑦)。

道路啓開担当業者は、道路啓開に必要な重機や社用車等に給油を行う (⑧)。

なお、小型ローリー又は自走で給油を行う車両は、規制除外車両としての登録の事前申請を検討する必要がある。

災害時には、これらの状況を関係者間で共有し、燃料調達体制を確保したうえで道路啓開および災害復旧支援活動を円滑に実施する。

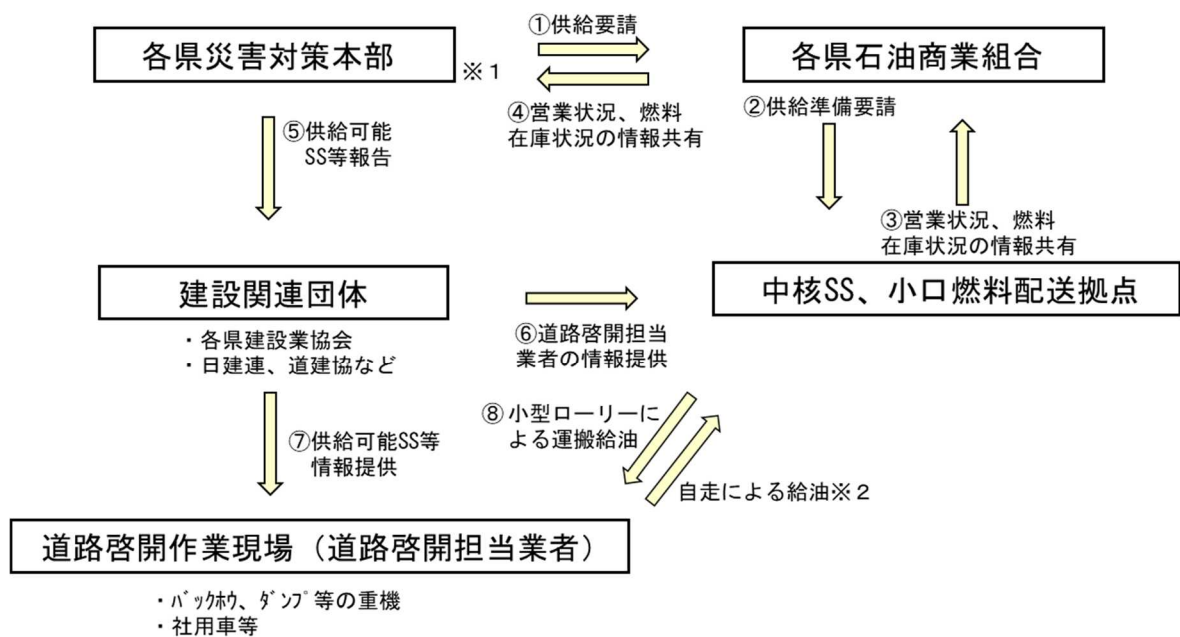


図 5-4 燃料調達体制 (案)

## 6. 実践的な訓練

道路啓開の実効性を高めるため、道路管理者をはじめ、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、具体的行動の習熟および連携体制の確認・強化を目的とした実践的な訓練を定期的実施する。

また、広域的な応援体制の円滑な構築を図るため、近畿・中国地方整備局との情報伝達訓練を併せて実施し、四国地域外からの広域支援の実効性向上を図る。

さらに、これらの訓練を通じて、各機関が担う役割の相互認識を深めるとともに、運用上の課題を抽出し、道路啓開計画の改善に向けたスパイラルアップを継続的に図る。

訓練計画は表 6.1 に示すとおりとし、四国ブロックにおいて年 1 回以上の実施を基本とする。

なお、訓練の実施に要する費用は、道路管理者が負担することを基本とする。

表 6.1 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	備考
1. 初動対応 訓練	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を選定訓練	○	○	○	○	○	情報伝達訓練
	ドローン等を活用した被災地調査訓練(バイクも含む)	○			○		実動訓練
2. 資機材搬入 道路啓開訓練	土砂・瓦礫撤去や車両移動等の訓練	○	○	○	○	○	実動訓練
	倒壊した電柱や倒木の撤去訓練	○	○	○	○	○	
	橋梁に発生した段差の応急復旧訓練	○	○	○	○	○	
	負傷者救出訓練	○	○	○	○	○	
	海路・空路等を活用した啓開ルート確保訓練	○		○			
	燃料供給訓練	○	○	○			
3. 連絡体制の 確認訓練	啓開路線・区間の被災情報の収集	○	○	○	○	○	情報伝達訓練
	啓開作業を実施する建設業者・関係機関への情報伝達訓練	○	○	○	○	○	
	24 条承認の特例の実施に関する連絡調整(該当の県のみ対象)		○				



図 6-1 訓練実施状況  
(段差の応急復旧：土佐国道事務所)



図 6-2 訓練実施状況  
(バックホウによる車両移動：土佐国道事務所)



図 6-3 訓練実施状況  
(自衛隊と連携し自専道の緊急退出入路を使用した訓練状況：土佐国道事務所)

## 7. 情報収集・伝達

### 7-1. 道路管理者と関係機関における連絡体制の構築

#### 7-1-1. 把握すべき情報

##### (1) 参集

各道路管理者および道路啓開担当業者は、南海トラフ地震等による大規模災害の発生後、まず職員等の安否確認を行う。その上で、速やかに予め指定した参集場所に集合し、直ちに各担当地域の被災状況および道路施設の被災状況の収集・調査に着手する。

##### (2) 情報連絡体制の構築

各道路管理者は、出先事務所および道路啓開担当業者との連絡が可能かを速やかに確認し、連絡体制を確立したうえで、被災地域や孤立地域等に関する被災情報の収集を行う。

収集した被災情報は、直ちに四国地方整備局へ集約するものとする。

災害発生時に関係機関と円滑に連携するためには、平常時から連絡体制を共有しておくこと、また、想定を超える被害に備えて、近畿・中国地方整備局との連絡体制も確保しておくことが重要であり、図 7.1 に示す情報連絡体制に基づき運用する。

さらに、関係機関間で情報共有および協議・調整が円滑に行える体制を確保するため、図に示す各機関の連絡窓口一覧表を別途作成し、共有する。

なお、災害発生後に優先的に道路啓開を実施する路線・区間の調整を行ううえで、孤立集落に関する情報は極めて重要である。このため、図 7.2 に示す孤立集落の情報収集・連絡体制に基づき、関係機関が連携して情報収集・共有を行うものとする。

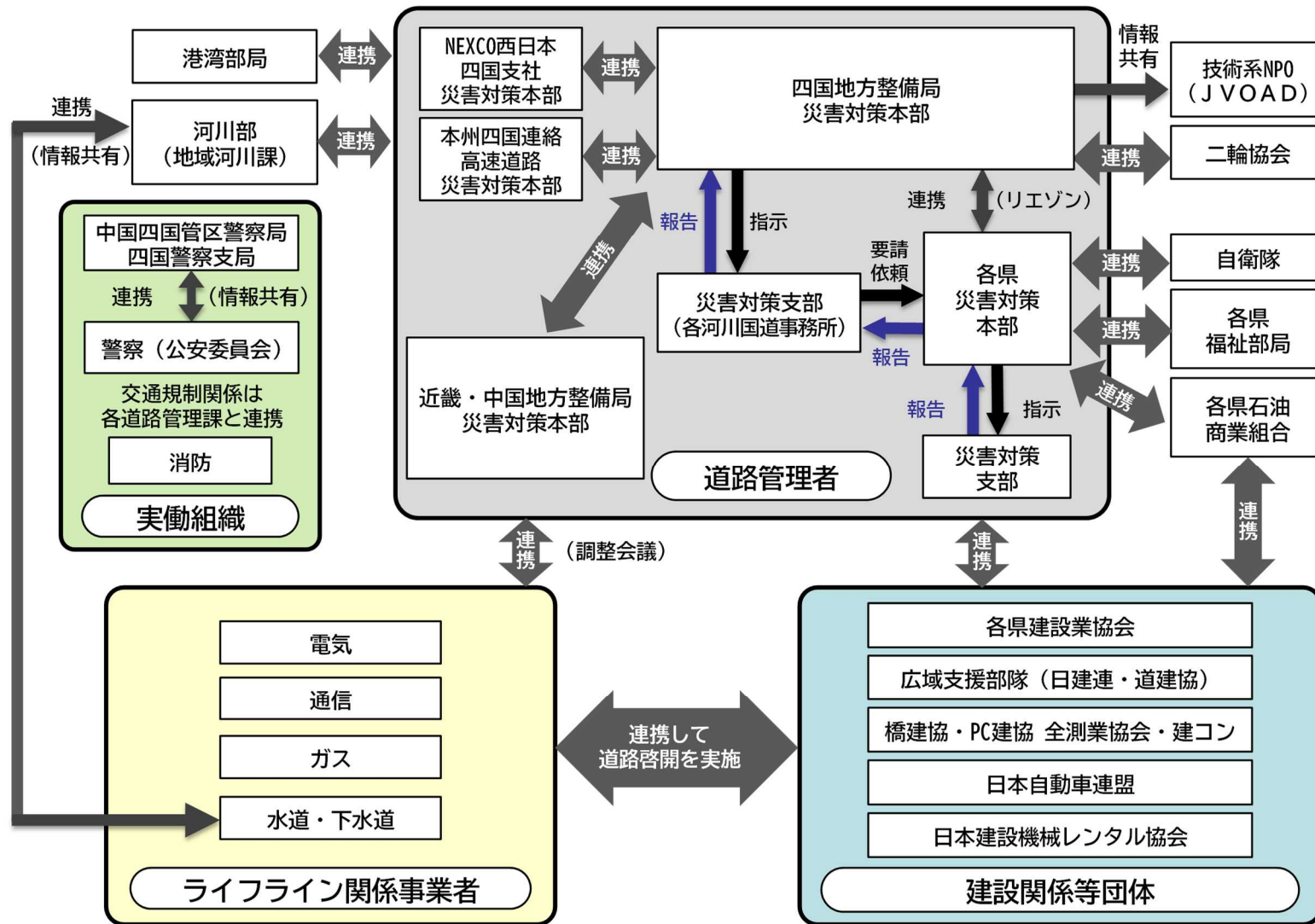


図 7.1 情報連絡体制 (再掲)

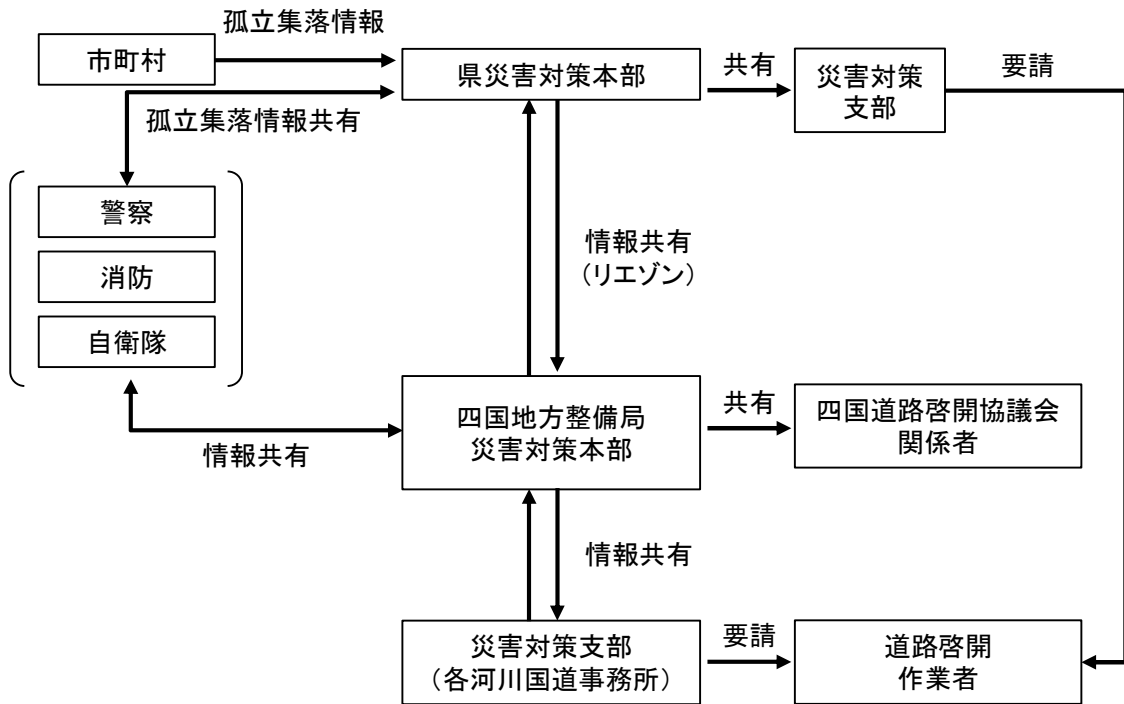


図 7.2 孤立集落の情報収集・連絡体制

### (3) ライフライン関係機関との連携

電力・通信・下水道等のライフライン復旧にあたり必要となる調整については、関係機関が相互に連携し円滑に復旧活動を進められるよう、あらかじめ定めた調整スキームを活用して実施するものとする。

表 7.1 ライフラインの災害復旧に係る連絡調整会議

項目	連絡会議	構成員
電力・通信	災害時における電力・通信の復旧に向けた連絡調整会議	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国土交通省 四国地方整備局道路部(事務局)</li> <li>・四国総合通信局 情報通信部</li> <li>・中国四国産業保安監督部四国支部</li> <li>・四国経済産業局 資源エネルギー環境部</li> <li>・四国電力(株)</li> <li>・四国電力送配電(株)</li> <li>・NTT西日本(株)</li> <li>・(株)NTTドコモ</li> <li>・KDDI(株)</li> <li>・ソフトバンク(株)</li> <li>・楽天モバイル(株)</li> </ul>
下水道	中国・四国ブロック災害時支援連絡会議	<ul style="list-style-type: none"> <li>・四国地方整備局 地域河川課</li> <li>・徳島県県土整備部、香川県土木部、愛媛県土木部、高知県土木部、徳島市上下水道局、高松市都市整備局、松山市公営企業局、高知市上下水道局</li> <li>・日本下水道事業団、日本下水道協会、全国上下水道コンサルタント協会 外 20 機関</li> </ul>

## 8. その他

### 8-1. 道路啓開策定協議会

四国道路啓開協議会は、四国（徳島県、香川県、愛媛県、高知県）において、道路法（昭和27年法律第180号）第22条の3に基づく道路啓開計画を策定する組織である。本協議会は、道路管理者をはじめ、関係機関の連携・協力を通じて、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。

### 8-2. 道路啓開計画の定期的な見直し

道路啓開計画は、5年に1回の見直しを基本とし、地域の被害想定の見直し、地域防災計画の改定、緊急輸送道路の整備進捗、今後の災害から得られる教訓等を踏まえ、必要な対応の充実を図ることとする。

### 8-3. 「道の駅」の活用

「道の駅」は、道路啓開をはじめ、緊急復旧、救命救助、物資輸送などを行う機関の集積拠点として活用可能な重要な施設である。「四国おうぎ(扇)作戦」を実施するためには、広域支援ルート沿線に位置する「道の駅」の活用が重要であり、その配置状況および防災機能は、図8-1、図8-2、表8.1に示す。

本計画では、広域進出拠点に「道の駅」あぐり窪川、南国風良里、みま、天空の郷さんさん、いたの、日和佐を位置付ける。

上記のうち、防災機能の強化については、次のとおり取り組んでいる。

- ・天空の郷さんさん、あぐり窪川  
⇒ コンテナ型トイレの導入
- ・南国風良里  
⇒ 既設の貯水槽、非常用電源等に加え、新たな防災施設（給水タンク、非常用電源等）の整備
- ・みま  
⇒ 現在、国・県・市・「道の駅」の関係者にて勉強会を定期的に行い、防災機能の強化内容についての検討を検討中

なお、「道の駅」については、順次防災機能強化を実施していることから、その進捗状況に応じて計画を適宜見直す。



徳島県板野郡板野町 道の駅「いたの」



高知県高岡郡四万十町 道の駅「あぐり窪川」

出典：四万十町HP

図 8-1 広域進出拠点として位置付けられた道の駅



図 8-2 防災拠点として設定されている道の駅

表 8.1 防災拠点として設定した道の駅の防災機能

No.	基本諸元等							駐車場					防災上の課題・防災機能											広域道路啓開 計画上の拠点 の位置付け
	駅名	県名	市町名	整備形式	重点 「道の駅」	防災 道の駅	防災拠点 自動車駐車場	全体駐車場台数				EV充電 設備有無	危険区域の状況				場外 避難陸場 (ヘリポート)	防災設備				大規模 災害時の 協定の 有無		
								普通車	大型車 (バス・ トラック)	身障者用	駐車場 面積 (㎡)		津波浸水 区域内	河川浸水 区域内	土砂災害等 危険箇所内 (警戒区域・ 特別警戒区域)	その他 危険区域		トイレ						
																		非常電源の 有無	耐震化の 有無	仮設トイレ の有無	簡易トイレ 、マンホ ルトイレの 有無		防災資機 材、食料等 の備蓄の有 無	
1	穴喰温泉	徳島県	海陽町	直轄一体型			R3	58	3	3	2,696	●	●		警戒区域		●	●		●	△	●	救助活動拠点	
2	公方の郷なかがわ	徳島県	阿南市	直轄一体型			R3	87	5	2	3,470	●	●	●				●					救助活動拠点	
3	日和佐	徳島県	美波町	直轄一体型			R3	57	8	3	3,723	●	●	●				●	●				広域進出拠点	
4	第九の里	徳島県	鳴門市	地方一体型 (都道府県)				44	10	2	1,700	●			警戒区域			●		●	●		救助活動拠点	
5	いたの	徳島県	板野町	地方一体型 (都道府県)	R1	R3	R3	313	9	4	17,040	●		●			●	●	●	●	●	●	広域進出拠点	
6	くるくる なると	徳島県	鳴門市	直轄一体型			R4	267	16	5	13,237	●	●	●				●	●		●	●	救助活動拠点	
7	源平の里むれ	香川県	高松市	直轄一体型		R7	R3	47	13	2	4,532	●						●	●		●	●	救助活動拠点	
8	佐田岬半島ミュージアム	愛媛県	伊方町	地方一体型 (都道府県)				71	3	2	1,029	●							●				救助活動拠点	
9	ふたみ	愛媛県	伊予市	単独型			-	148	3	4	4,515	●						●	●		●		救助活動拠点	
10	伊方きらら館	愛媛県	伊方町	単独型			-	51	2	1	900	●							●				救助活動拠点	
11	みしょうM I C	愛媛県	愛南町	直轄一体型				29	3	1	1,586		●						●		●		救助活動拠点	
12	小松オアシス	愛媛県	西条市	単独型			-	101	1	1	2,860							●			●		救助活動拠点	
13	よしうみいきき館	愛媛県	今治市	単独型	H26		-	106	4	2	4,475	●	●		警戒区域				●		●	●	救助活動拠点	
14	みま	愛媛県	宇和島市	単独型		R7	-	124	12	4	7,659	●				ため池決壊浸水		●	●	△	△	●	△	広域進出拠点
15	うわじま きさいや広場	愛媛県	宇和島市	単独型			-	221	5	2	7,165	●	●						●				救助活動拠点	
16	八幡浜みなと	愛媛県	八幡浜市	単独型			-	181	3	4	6,754	●	●	●				●	●		●	●	救助活動拠点	
17	津島熱田温泉	愛媛県	宇和島市	単独型			-	319	6	4	13,337				警戒区域				●				救助活動拠点	
18	天空の郷さんさん	愛媛県	久万高原町	直轄一体型		R3	R3	73	3	2	2,760	●						●	●		●	●	●	広域進出拠点
19	南国風良里	高知県	南国市	地方一体型 (都道府県)		R7	R3	116	18	6	7,168	●						●			●		広域進出拠点	
20	あくづ窪川	高知県	四万十町	直轄一体型		R3	R3	81	7	5	4,259	●						●	●		●	●	●	広域進出拠点

●:該当 △:検討中 R8.3 時点

## 8-4. 道路啓開ルートのリスクの整理

### (1) 道路啓開リスク

地震災害時には、橋梁の段差、斜面・盛土の崩壊、電柱倒壊などにより、道路啓開に多くの時間を要する場合が想定される。このため、発災後できる限り早期に啓開ルートを選定できるように、各啓開ルートにおけるリスクについてあらかじめ把握しておくことが重要である。

また、想定される被害が大きく、啓開の難易度が高いと判断される路線については、バックアップルートの設定や多様なアクセス手段の確保を検討する。

これらリスク箇所については、順次対策が進められていることから、その進捗状況に応じて本計画を適宜見直す。

表 8.2 整理するリスクの種類と道路啓開への影響など

リスク	リスクの原因	道路啓開作業への影響と対応
橋梁の落橋	落橋等防止性能が未対策	前進不可、代替路を検討 海路、空路を活用したアクセス 中長期的には仮橋設置
橋梁の応急復旧の長期化	速やかな機能回復性能が未対策	
盛土・法面の崩壊	能登半島地震を踏まえた盛土対策等の未実施	
倒壊電柱による道路閉塞	占用制限、無電柱化の未実施	啓開作業の遅延、代替路を検討
沿道建築物の倒壊※	沿道建築物耐震化の遅れ	
長期浸水	地盤沈下	啓開作業の遅延 代替路を検討
被災情報収集の遅れ	大津波警報発表による作業中止 不可視箇所への CCTV の未整備	啓開路線選定の遅延 ヘリコプターやドローンの活用

※沿道建築物の倒壊に関する対象は下記とする。

①要安全確認計画記載建築物（避難路沿道建築物）は、公表されている徳島県を対象に表示する。

②要緊急安全確認大規模建築物は、徳島県、香川県、愛媛県、高知県について表示する。

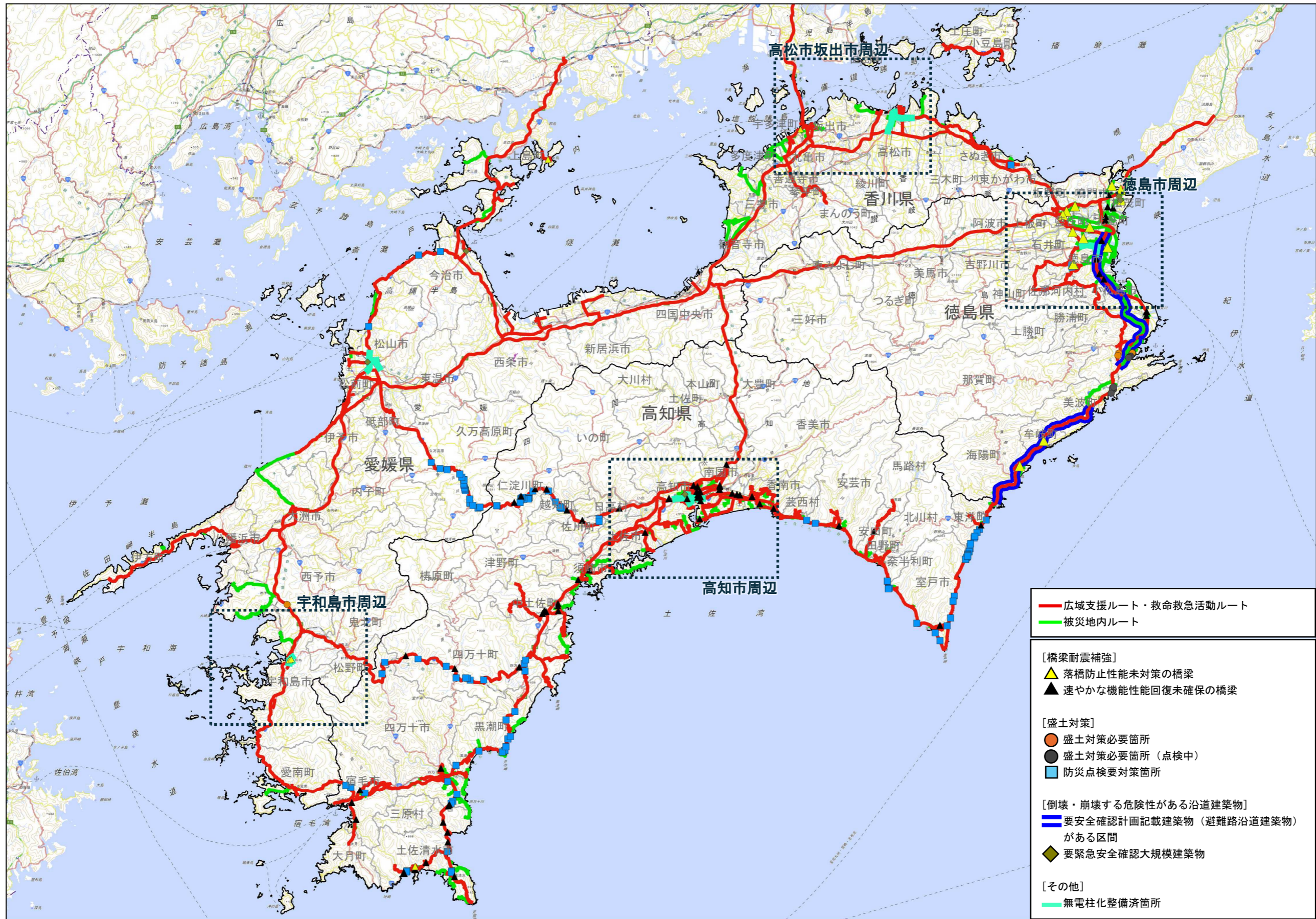


図 8-3 道路啓開ルート上の防災上のリスク



— 広域支援ルート・救命救急活動ルート  
— 被災地内ルート

**[橋梁耐震補強]**

- ▲ 落橋防止性能未対策の橋梁
- ▲ 速やかな機能性能回復未確保の橋梁

**[盛土対策]**

- 盛土対策必要箇所
- 盛土対策必要箇所 (点検中)
- 防災点検要対策箇所

**[倒壊・崩壊する危険性がある沿道建築物]**

- 要安全確認計画記載建築物 (避難路沿道建築物) がある区間
- ◆ 要緊急安全確認大規模建築物

**[その他]**

- 無電柱化整備済箇所

図 8-4 道路啓開ルート上の防災上のリスク (拡大)

## (2) 道路啓開リスクの迂回ルートの設定について

道路啓開リスクがある啓開ルートについては、災害時に通行不能となる可能性を踏まえ、事前に代替となる迂回ルートを設定しておくことが重要である。

参考として、以下に一部区間における代替迂回ルートの例を示す。

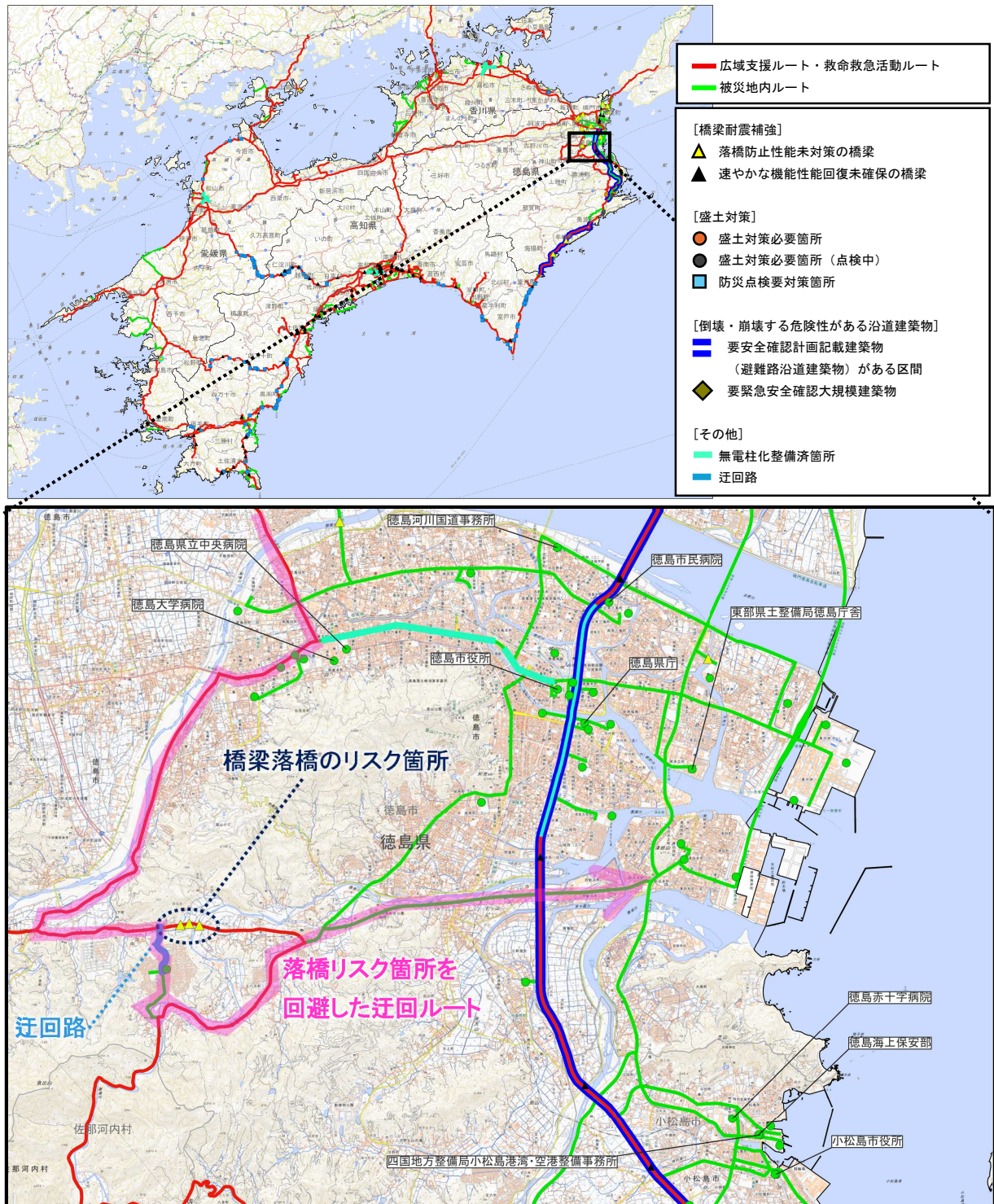


図 8-5 道路啓開リスクの迂回ルートの設定 (例)

## 8-5. 地域の道路ネットワークの課題等の整理

南海トラフ地震発生時において、瀬戸内側から被害の甚大な太平洋側へのアクセスを確保するため、「四国おうぎ(扇)作戦」を実施する。その実施にあたっては、以下の課題がある。

### (1) 四国の道路ネットワークの課題

四国の道路ネットワークにおいては、ミッシングリンクや暫定2車線区間が残存しており、広域的な連続性と災害時の代替性が十分に確保されていない。特に地震による津波浸水が想定される沿岸部に道路ネットワークの未整備区間が残っているため、災害発生時に道路が寸断される可能性が高い。

このため、「四国8の字ネットワーク」をはじめとする、災害時にも途絶しない安全・安心な道路ネットワークの確保に向けた道路整備を着実に進める必要がある。

### 途切れている道路ネットワーク

■ 地震による津波の予想浸水箇所の多くで、道路ネットワークが未整備



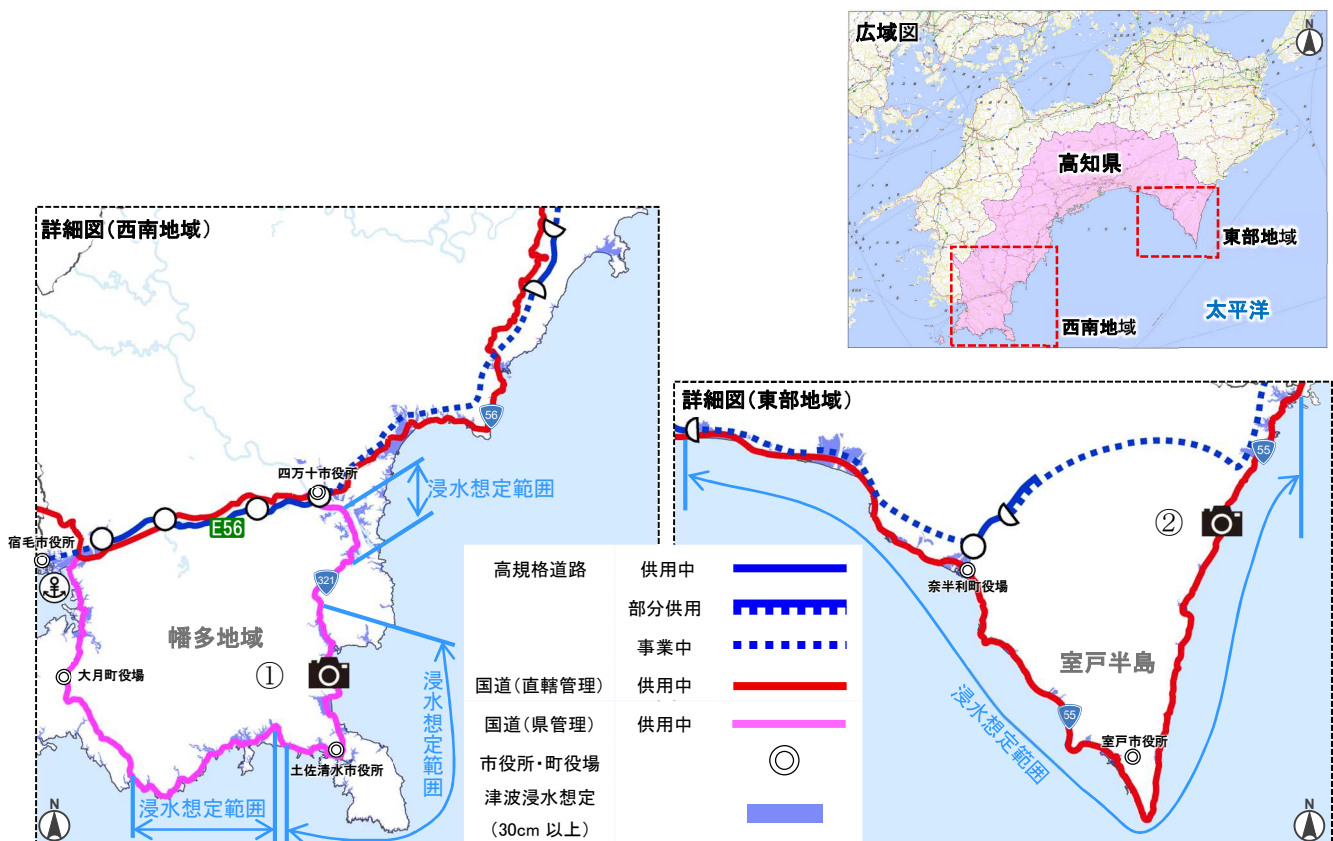
出典：四国地方整備局「道路事業概要」

図 8-6 四国の道路ネットワークの課題

## (2) 太平洋沿岸地域の課題

南海トラフ地震が発生した場合、太平洋沿岸には数分以内に津波が到達すると予測されている。四国では、「四国8の字ネットワーク」など高規格道路等の整備が進められているものの、依然として課題が残る。

高知県西南地域（幡多地域）の国道321号や、東部地域の奈半利町と室戸市を結ぶ室戸半島の国道55号は、各半島唯一の幹線道路であるが、そのほぼ全線が津波浸水想定区域内に位置し、山側には急峻な斜面も多い。このため、津波や土砂崩壊により道路が寸断され、多数の孤立集落が発生するおそれがあり、地域の安全・安心の確保や、日常生活や経済活動の早期再開の観点からも、大きな課題となっている。



①津波浸水が想定される国道321号  
(土佐清水市大岐地区)



②津波浸水が想定される国道55号  
(安芸郡東洋町)

## 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

令和6年能登半島地震に続いて、同年9月に発生した奥能登豪雨では、地震で緩んだ斜面が大雨により多数崩落する複合災害が発生した。この事例のとおり、地震・津波に加えて、大雨や台風による風水害が同時または後発で生じる可能性があり、道路啓開の安全かつ着実な実施に向けた備えが必要である。

このため、本計画では、地震・津波発生後に大雨や台風が加わる複合災害を想定した被災シナリオを設定し、その概要を表8.3に示す。

表 8.3 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	・不安定化した斜面の崩壊 ・崩壊の拡大の発生	・土砂災害啓開区域 (急傾斜地、土石流、 地すべり)	出水期 台風接近時
	盛土法面の崩壊・ 不安定化	大雨	・不安定化した法面の崩壊 ・河道閉塞の決壊に伴う 土石流・洪水が発生	・洪水浸水想定区域 (浸水深さ) ・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) ・河道閉塞の有無	
	倒壊電柱	台風	・倒壊電柱による道路閉塞	・無電柱化未整備地区	

上記シナリオに基づき、被害発生の要因となり得るポイントとして、以下の事項が考えられる。このため、図8-8、図8-9に各種リスクを図示し、関係者間で情報を共有する。

- ・土砂災害警戒区域 : 斜面の崩落リスク
- ・浸水想定区域 : 盛土法面の崩壊・不安定化、段差・亀裂の発生リスク
- ・DID地区(人口集中地区) : 沿道施設倒壊のリスク

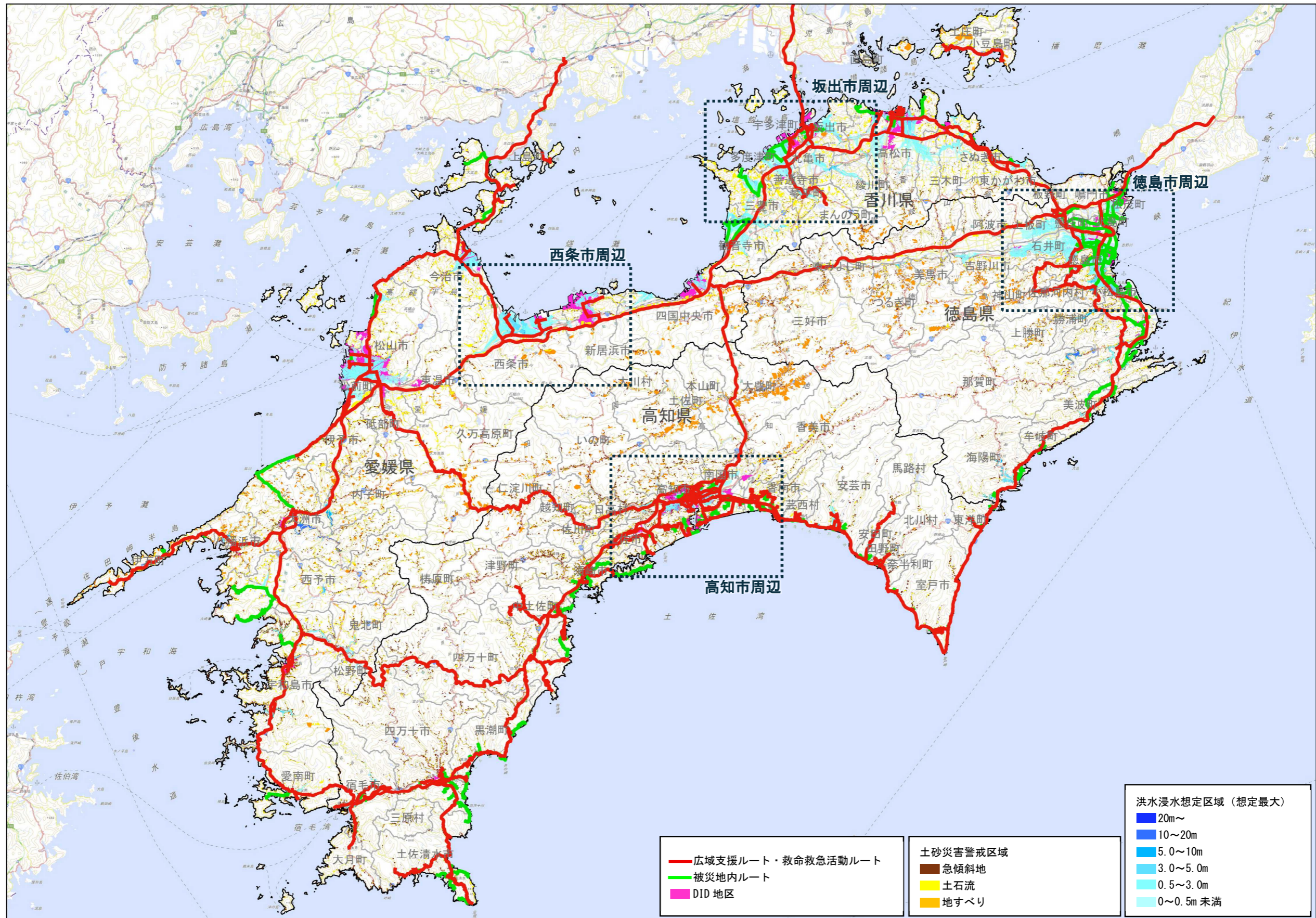
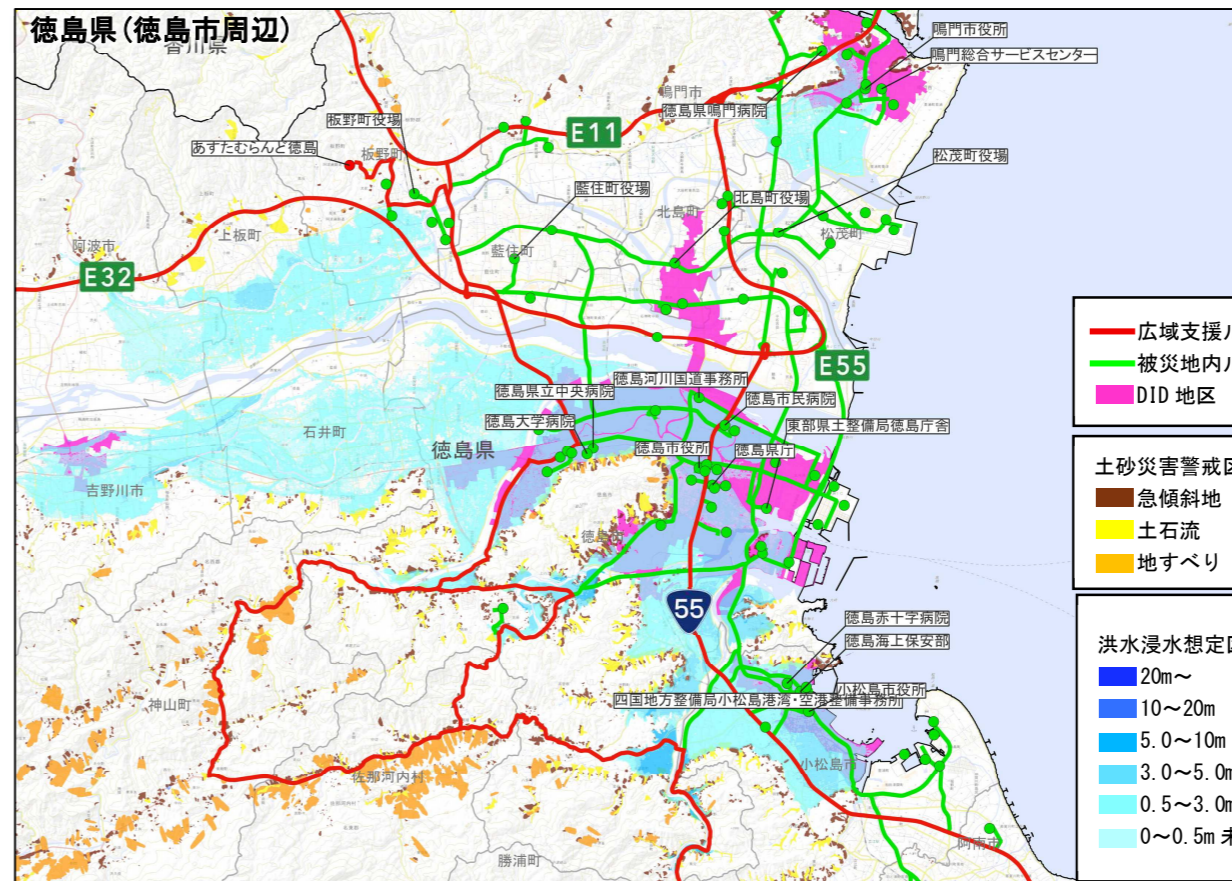
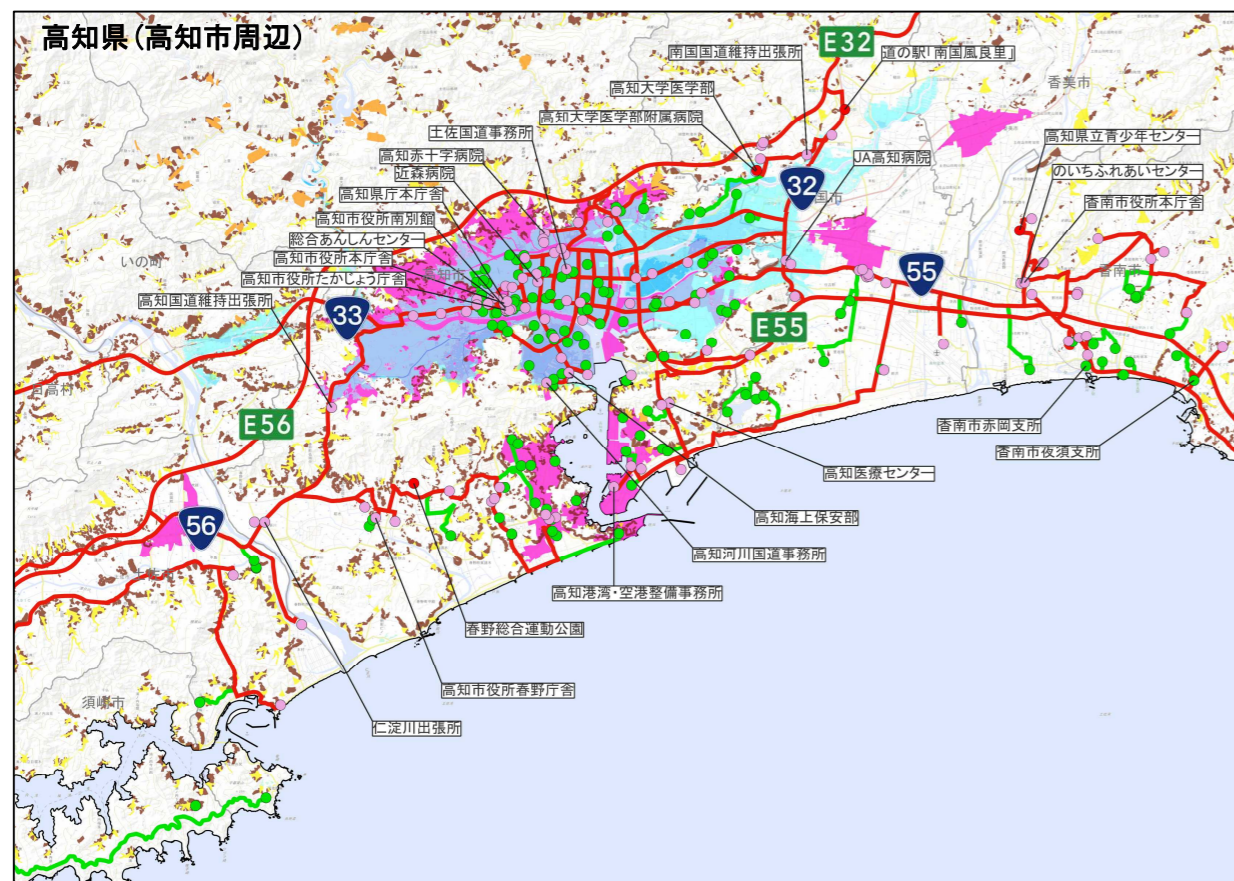
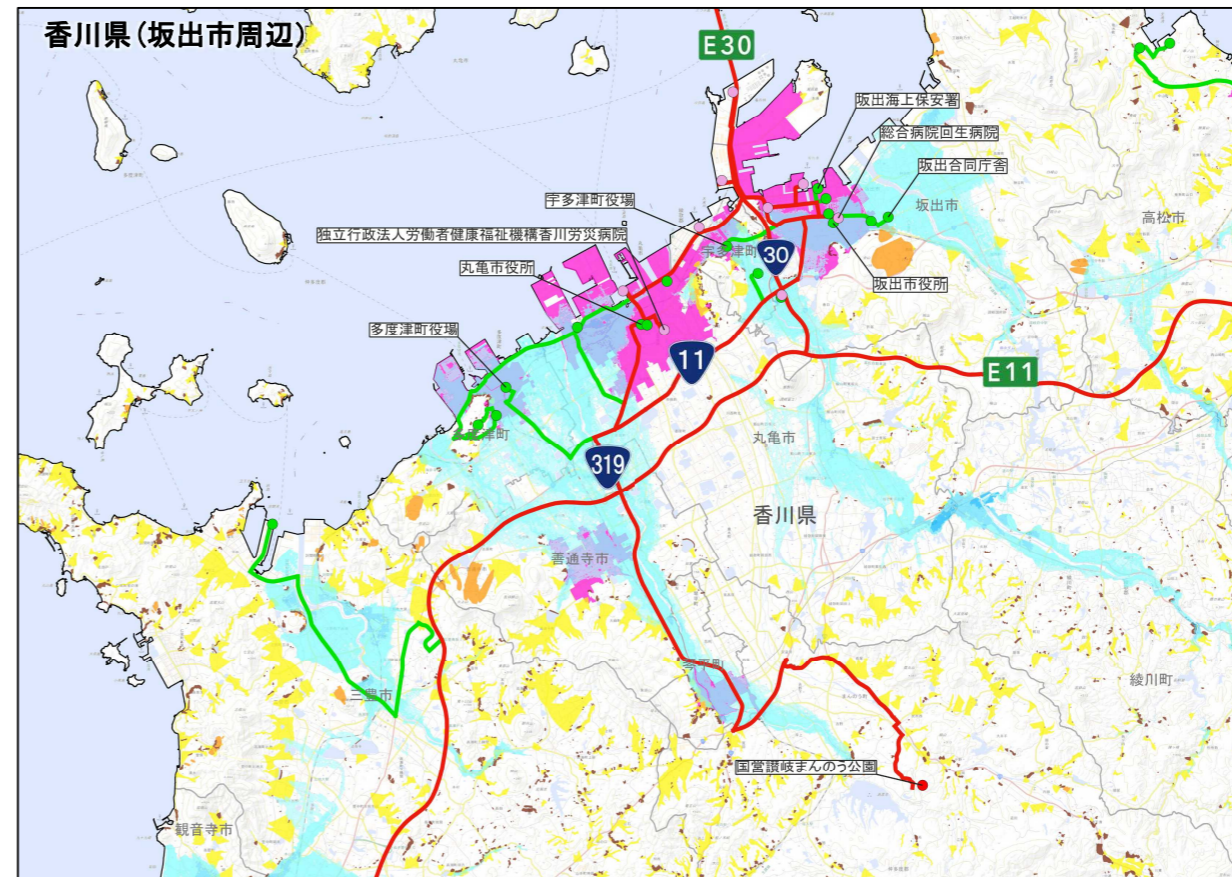
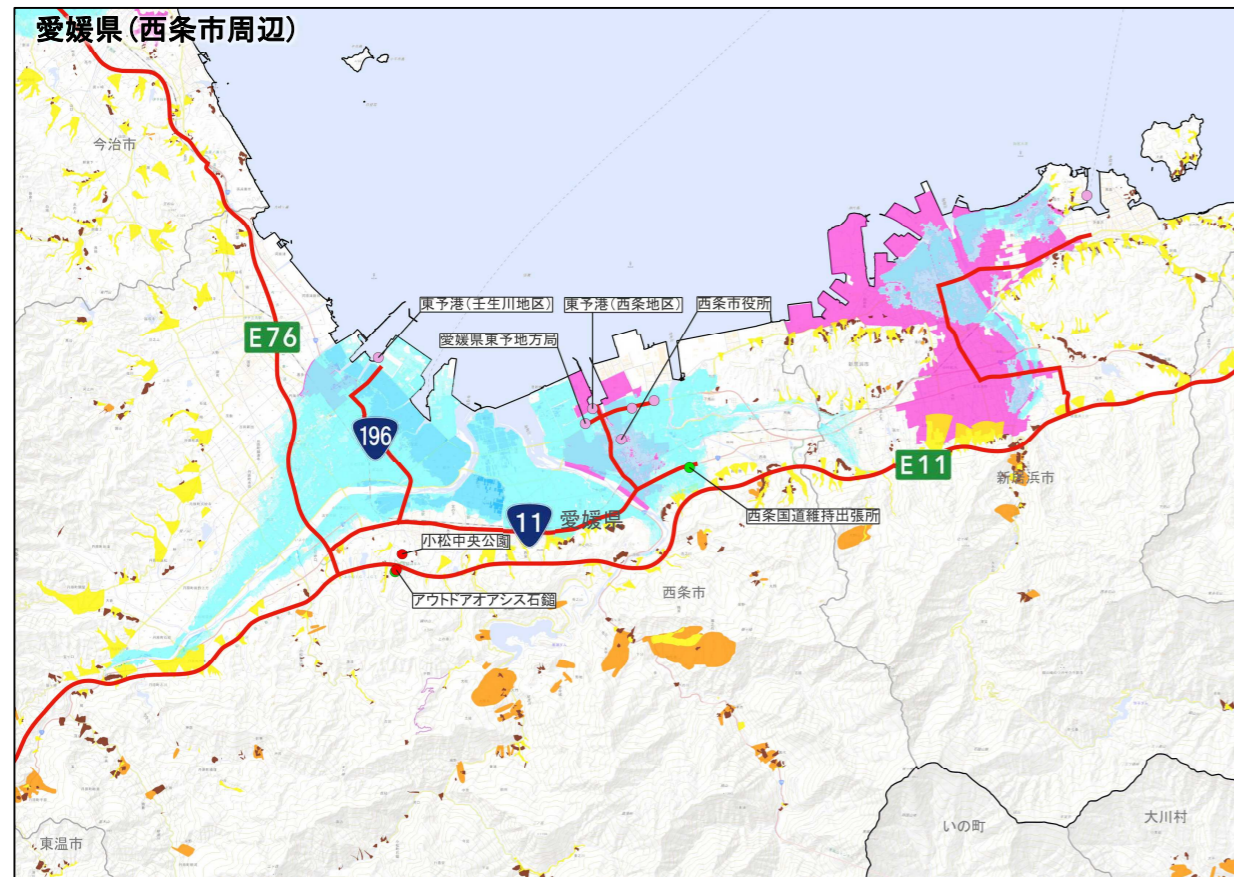


図 8-8 四国地域の豪雨等の災害リスク



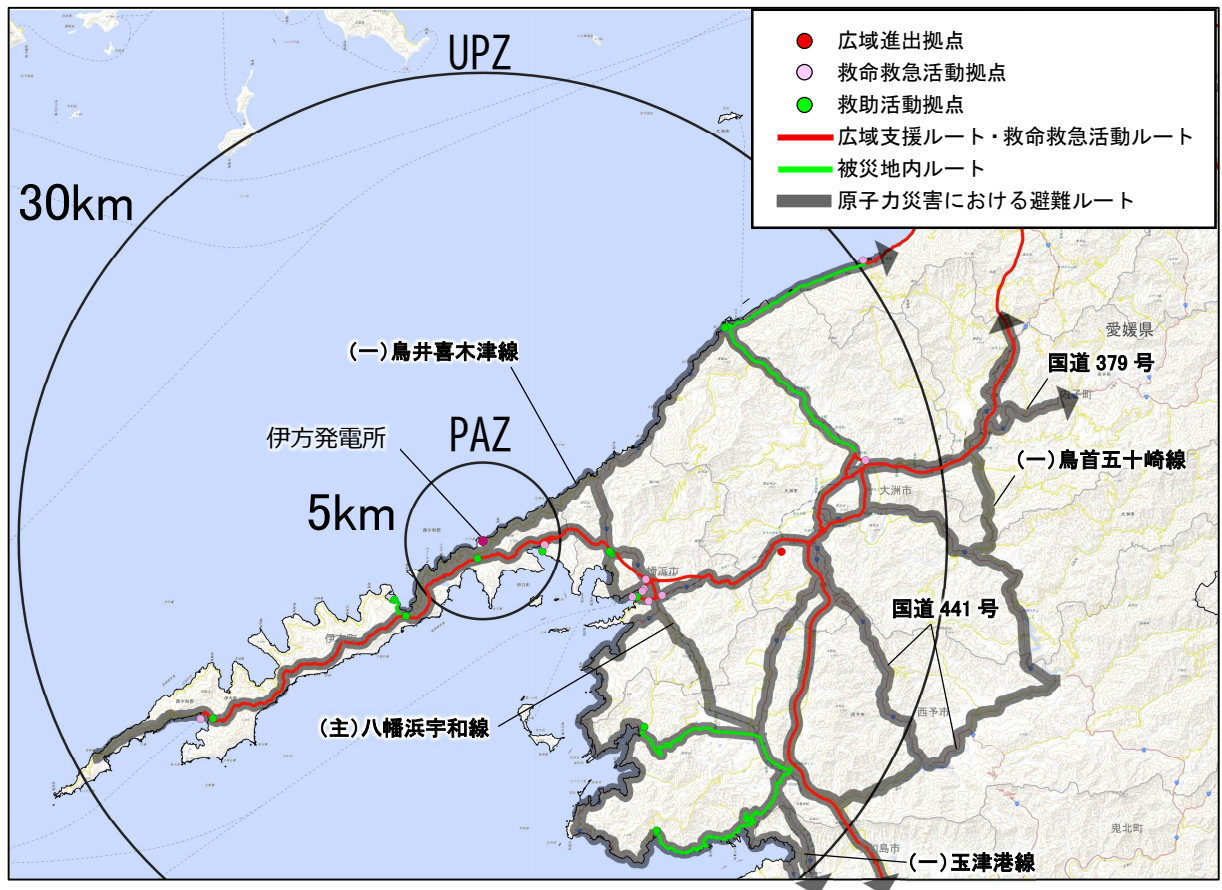
<ul style="list-style-type: none"> <li>— 広域支援ルート・救命救急活動ルート</li> <li>— 被災地内ルート</li> <li>■ DID 地区</li> </ul>
<b>土砂災害警戒区域</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 急傾斜地</li> <li>■ 土石流</li> <li>■ 地すべり</li> </ul>
<b>洪水浸水想定区域 (想定最大)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 20m~</li> <li>■ 10~20m</li> <li>■ 5.0~10m</li> <li>■ 3.0~5.0m</li> <li>■ 0.5~3.0m</li> <li>■ 0~0.5m 未満</li> </ul>

図 8-9 四国地域の豪雨等の災害リスク (拡大)

## 8-6-2. 原子力災害との複合災害について

### (1) 避難ルートと道路啓開ルートの重ね合わせ

本計画の想定地震地域内には、伊方原子力発電所が立地していることから、原子力災害発生時の避難ルートと、本計画で設定する道路啓開ルートを重ね合わせて確認した(図 8-10)。複合災害が発生した場合には、関係機関と連携し、避難ルートの道路被災状況を速やかに把握したうえで、道路啓開の優先ルートについて調整を図るものとする。



出典：「愛媛県広域避難計画」の資料から加工して作成

図 8-10 原子力災害発生時の避難ルートと道路啓開ルート

表 8.4 避難ルートと啓開候補路線

伊方原発にかかる基本的な避難ルート	啓開候補路線
四国横断自動車道	○
四国縦貫自動車道	○
国道 56 号	○
国道 197 号	○
国道 378 号	○
国道 379 号	
国道 441 号	
(主)大洲長浜線	○
(主)八幡浜宇和線	
(主)八幡浜港線	○
(主)宇和野村線	○
(主)宇和三瓶線	○
(主)宇和明浜線	○
(一)鳥首五十崎線	
(一)三机港線	○
(一)鳥井喜木津線	
(一)八幡浜保内線	○
(一)佐田岬三崎線	○
(一)玉津港線	
港湾臨港道路 1 号線	○

## (2) 道路管理者、建設業者等による道路啓開の現地作業について

道路管理者および建設業者等が実施する道路啓開の現地作業については、緊急事態の区分（①警戒事態、②施設敷地緊急事態、③全面緊急事態）や、重点区域の区分（PAZ、UPZ）に応じて、作業中止や退避等の適切な対応行うものとする。

PAZ 及び予防避難エリア内における啓開作業は、施設敷地緊急事態となった段階で中止し、作業員は避難準備を行い、全面緊急事態となった段階で避難を実施するものとする。

UPZ 内の啓開作業は、施設敷地緊急事態となった段階で中止し、作業員は屋内退避準備を行い、全面緊急事態となった段階で屋内退避を実施するものとする。

今後、関係機関における検討状況を踏まえ、現地作業に関する具体的な運用方針を速やかに決定する必要がある。なお、運用方針が確定するまでの間は、他地域における計画上の取扱い等を参考にしつつ、県や市町の災害対策本部と緊密に連絡を取り、安全確保に十分配慮しながら現地作業を行うものとする。

## (3) 情報収集・伝達体制について

道路管理者は、地方自治体から確実に情報を収集するため、図 8-1 1 に示す連絡体制を構築するとともに、愛媛県災害対策本部および愛媛県オフサイトセンターにリエゾンを派遣する。また、原子力災害現地対策本部には構成員を派遣し、現地状況の把握と関係機関との連携を強化する。

道路啓開作業の判断にあたっては、緊急事態情報やモニタリング情報が不可欠である。このため、道路管理者は、地方自治体から確実に情報を収集するとともに、現地で啓開作業を行う建設業者に対し、作業の実施、継続、中止、待避等に関する情報を確実に伝達するものとする（図 8-1 2）

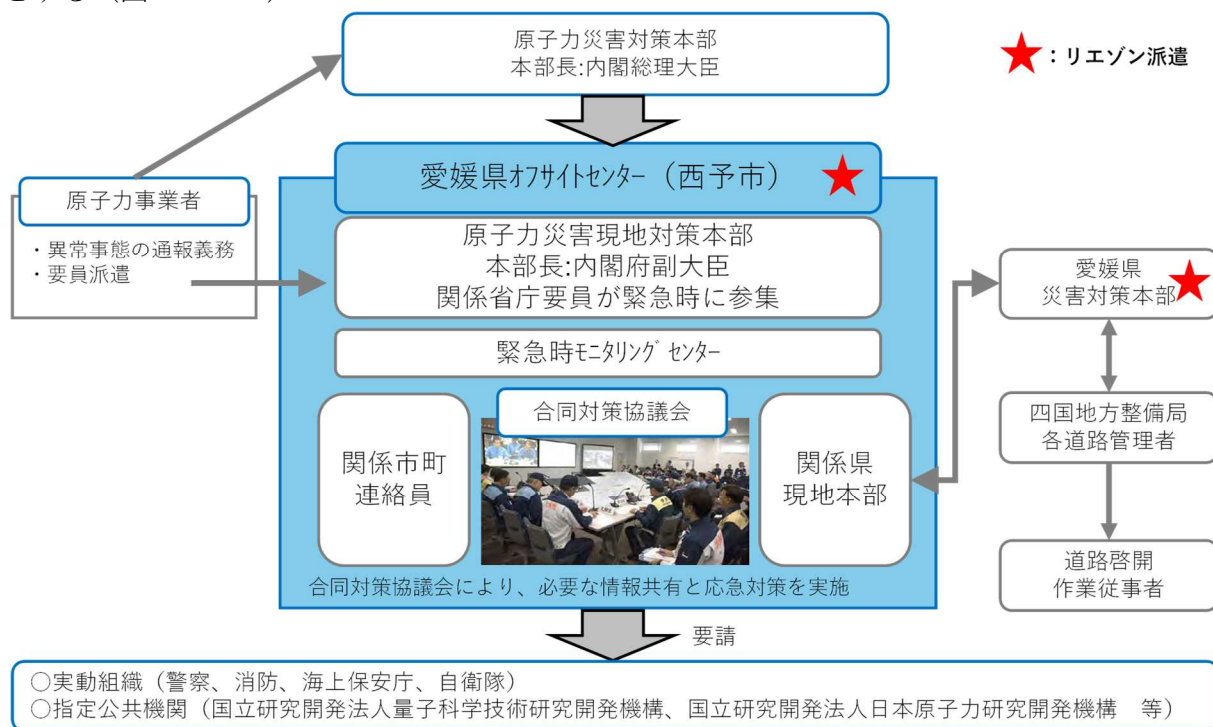


図 8-1 1 原子力災害時の連絡体制

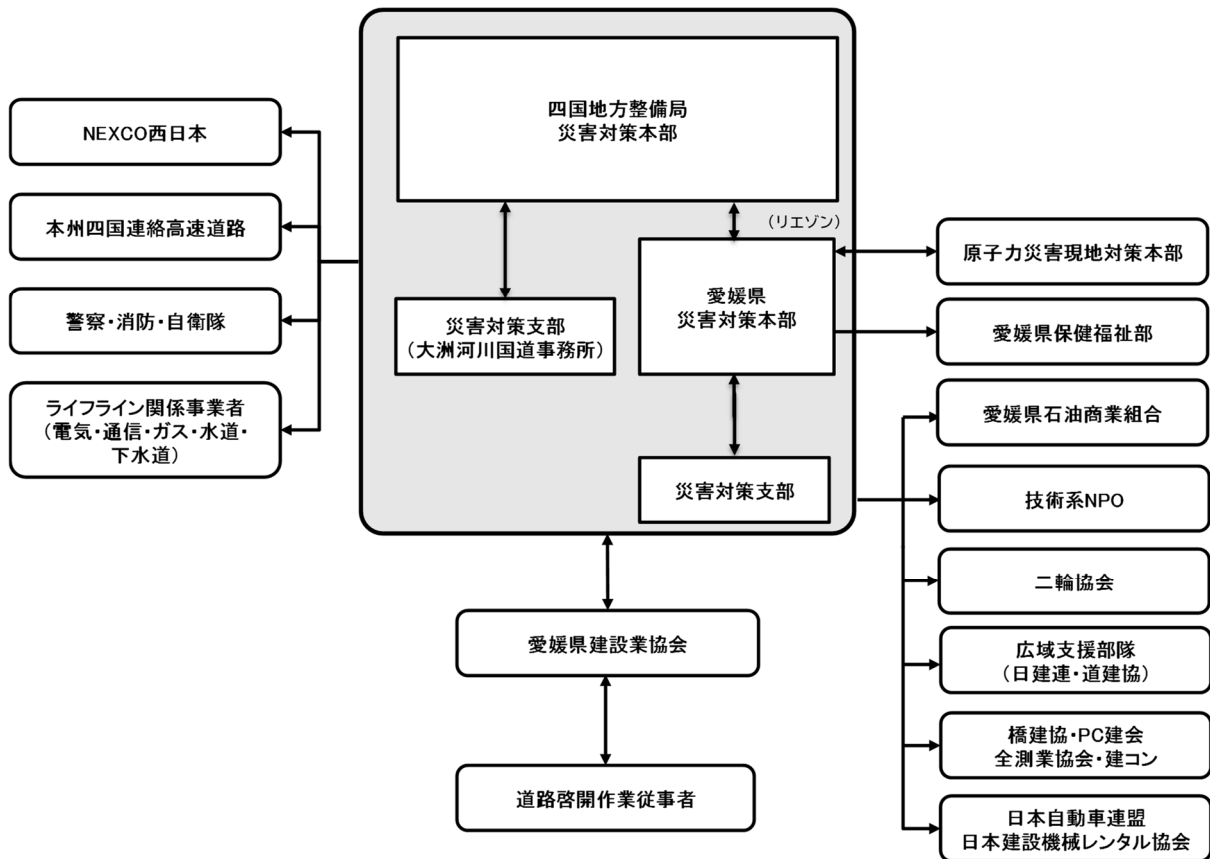


図 8-12 原子力災害時の啓開作業実施者への連絡系統

#### (4) 訓練への参加

道路管理者は、原子力災害時の情報収集・伝達の実効性を向上させるため、伊方原子力発電所で実施される原子力総合防災訓練に参加する。あわせて、訓練においては、建設業者との情報伝達手順の確認を含む連携訓練を実施し、現地作業における対応力の強化を図る。