

総合啓開 応急対応オペレーション計画  
＜尾張地域＞

令和2年5月

南海トラフ地震対策中部圏戦略会議

## 目 次

1. はじめに .....	1
1.1.背景.....	1
1.2.目的.....	2
2. 被害想定 .....	3
2.1.内閣府における南海トラフ巨大地震の被害想定.....	3
2.2.濃尾平野の浸水想定 .....	5
3. 総合啓開の考え方 .....	6
4. 総合啓開に関連する計画 .....	7
4.1.中部版「くしの歯作戦」（中部地方幹線道路協議会） .....	7
4.2.「中部管内排水計画」（案）（中部地方整備局） .....	9
4.3.伊勢湾「くまで」作戦（伊勢湾BCP協議会） .....	11
4.4.その他の計画.....	12
5. 応急対応オペレーションにおける連携・調整.....	13
5.1.連携・調整の必要性 .....	13
5.2.優先箇所の考え方.....	14
5.3.関係機関における連携・調整の枠組み.....	15
5.4.実効性の向上.....	17

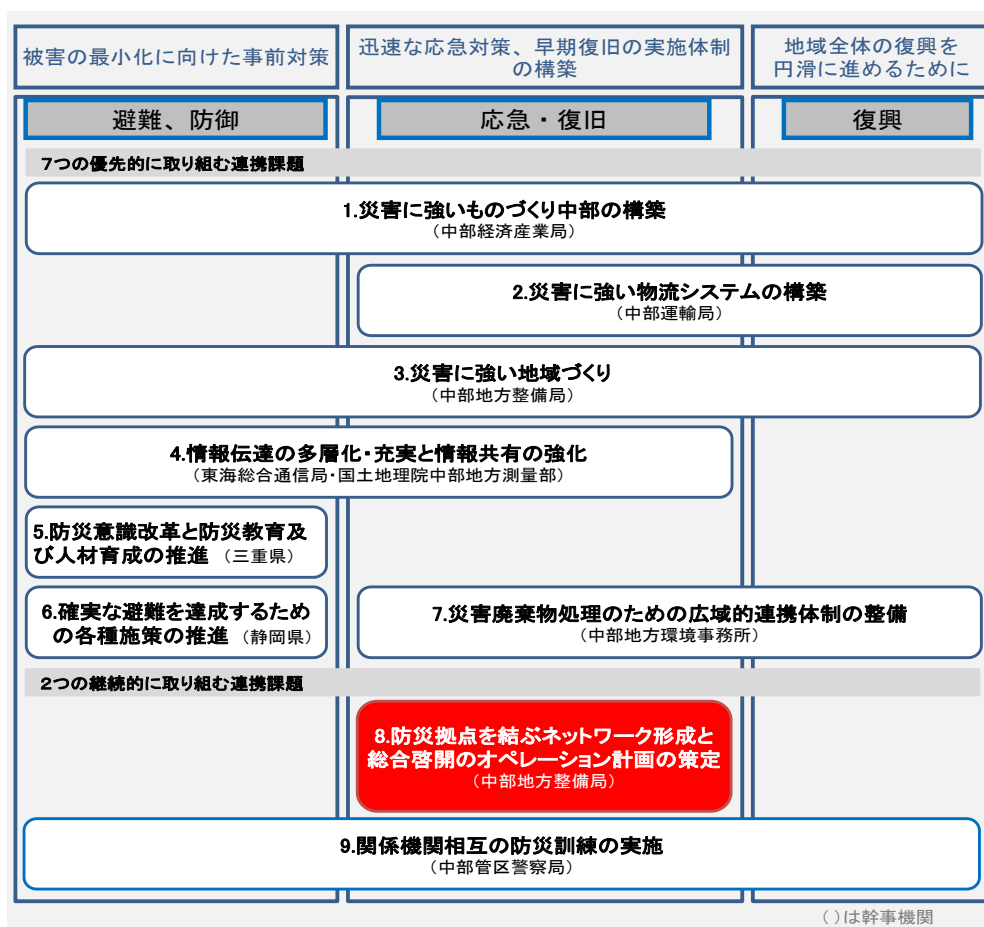
巻末 参考資料

# 1. はじめに

## 1.1. 背景

平成23年3月11日14時46分、国内観測史上最大規模の地震（マグニチュード9.0）となる「東北地方太平洋沖地震」が発生し、震度7にも及ぶ地震動に加えて巨大な津波が発生し、東北地方を中心に甚大な被害をもたらした。この事態を受け、中部地方整備局では「東海・東南海・南海地震対策中部圏戦略会議（現、南海トラフ地震対策中部圏戦略会議）」（平成23年10月）を設立し、南海トラフ巨大地震などの広域的大災害に対し、国の機関や地方公共団体、学識経験者等の関係機関が連携し、中部圏の実情や課題を踏まえつつ総合的かつ広域的視点から重点的・戦略的に取り組むべき事項を示した「中部圏地震防災基本戦略」（平成24年11月）を策定した。

「南海トラフ地震対策中部圏戦略会議」では、「南海トラフ巨大地震の被害想定（第二次報告）」（平成25年3月）や「中部圏地震防災基本戦略」で推進する「連携課題」への取り組みの成果やフォローアップを反映し、「中部圏地震防災基本戦略（第一次改訂）」（平成26年5月）を策定した。この中で、総合啓開に関して、『防災拠点を結ぶネットワーク形成と総合啓開のオペレーション計画の策定』を継続して取り組む連携課題として位置づけられた。



出典：「中部圏地震防災基本戦略」南海トラフ地震対策中部圏戦略会議

図 1-1 南海トラフ地震対策中部圏戦略会議「連携して取り組む課題」

## 1.2. 目的

『総合啓開 応急対応オペレーション計画<尾張地域>』（以下、本計画）では、中部地方の中核機能が集積する名古屋市やゼロメートル地帯の濃尾平野を含む尾張地域において、救援・救護活動、緊急物資の供給を迅速に行うため、各公共土木施設の応急復旧作業の内、総合啓開に関するものを優先的に実施する必要があるとあり、道路啓開オペレーション計画中部版「くしの歯作戦」（以下、中部版「くしの歯作戦」）等による道路啓開、伊勢湾BCPに基づく航路啓開、中部管内排水計画に基づく堤防仮締切・排水作業などの総合啓開に関する各計画に基づく応急対応を円滑に実施することを目的とする。

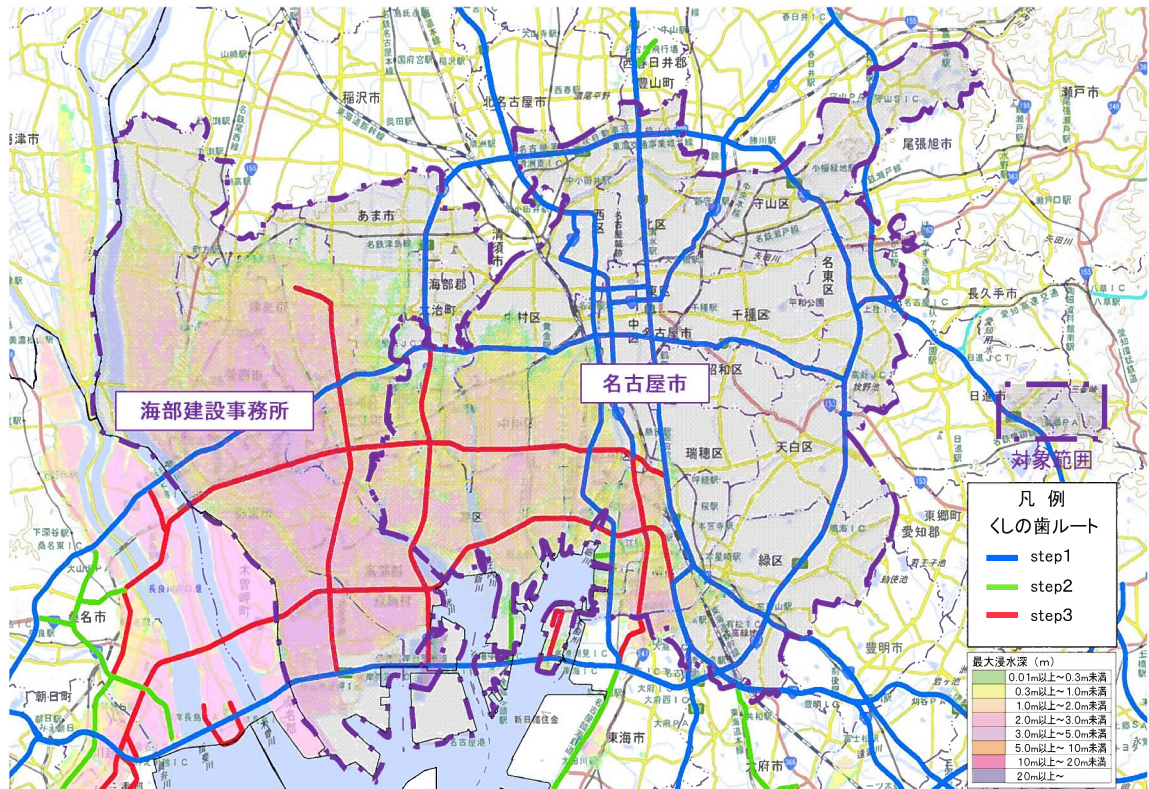


図 1-2 対象エリア

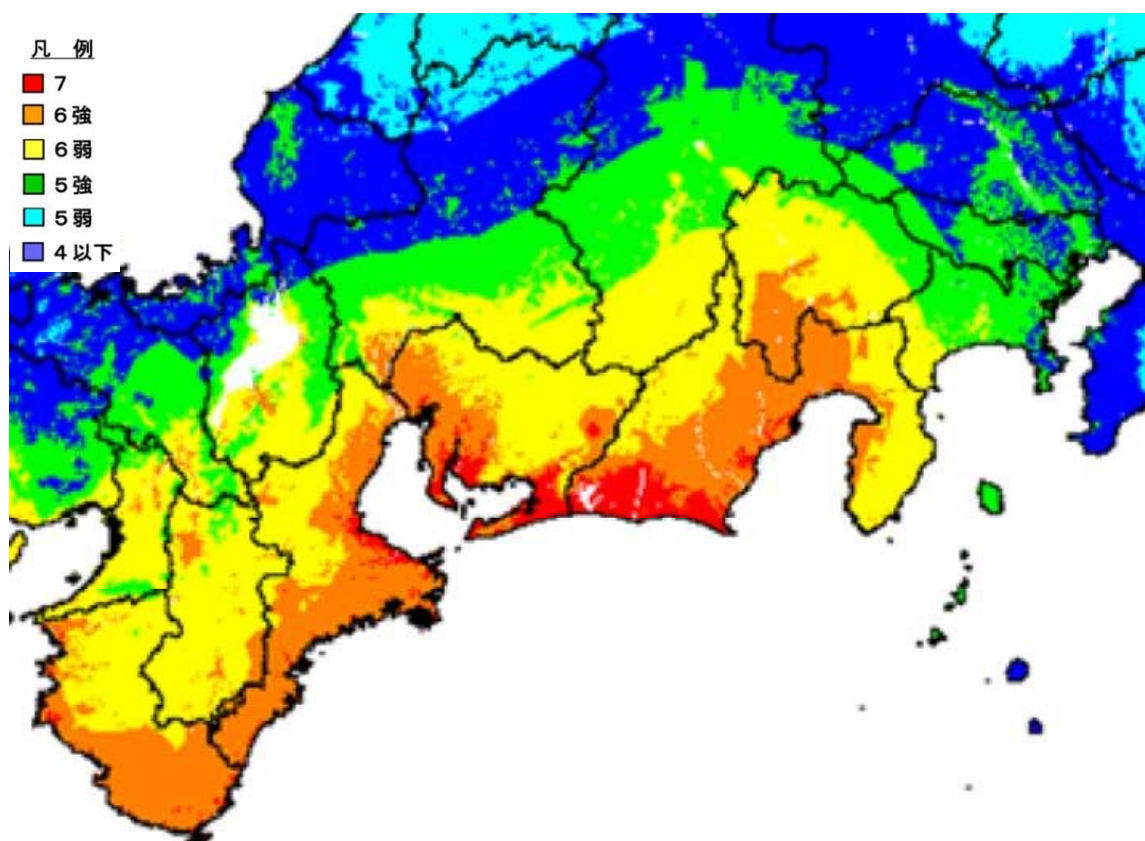
## 2. 被害想定

### 2.1. 内閣府における南海トラフ巨大地震の被害想定

内閣府から平成24年8月29日に公表されている「南海トラフ巨大地震の被害想定について（第一次報告）」における被害想定は、以下のとおりである。

#### (1) 震度分布

震度6弱から震度7の強い揺れが、中部圏を含む関東から九州までの太平洋側の広範囲で発生する。震源から離れた地域も含め長周期地震動が発生する。中部圏の震度分布は、下図のとおり想定されている。



出典：「南海トラフの巨大地震による津波高・浸水域等」内閣府

図 2-1 強震波形 4 ケースと経験的手法の震度の最大値の分布図

#### (2) 面積

東海 4 県（静岡、愛知、岐阜、三重）における想定震度6弱以上の面積は約7.1万km<sup>2</sup>、震度6強以上は約2.9万km<sup>2</sup>、震度7以上は約0.4万km<sup>2</sup>が想定されている。

(3) 震度 7 以上の市町村

中部地方整備局管内で最大震度が震度7の市町村は55市町が想定されている。

表 2-1 最大震度が震度 7 以上の市町村

静岡県 (15市町)	静岡市、浜松市、島田市、富士市、磐田市、焼津市、掛川市、藤枝市、袋井市、湖西市、御前崎市、菊川市、牧之原市、吉田町、森町
愛知県 (23市町村)	名古屋市、豊橋市、岡崎市、半田市、豊川市、碧南市、刈谷市、安城市、西尾市、蒲郡市、常滑市、新城市、東海市、知多市、知立市、高浜市、田原市、飛島村、阿久比町、東浦町、南知多町、美浜町、武豊町
三重県 (17市町)	津市、伊勢市、松阪市、鈴鹿市、尾鷲市、鳥羽市、熊野市、志摩市、多気町、明和町、玉城町、度会町、大紀町、南伊勢町、紀北町、御浜町、紀宝町

※長野県、岐阜県における市町村別の最大震度は、最大で「震度 6 強」

(4) 津波高 10m 以上の市町村

中部地整管内で最大クラスの津波が 10m 以上の市町村は 30 市町が想定されている。

表 2-2 最大クラスの津波が 10m 以上の市町

静岡県 (18市町)	下田市 (20m 以上)、南伊豆町 (20m 以上)、静岡市、浜松市、沼津市、伊東市、磐田市、焼津市、掛川市、袋井市、湖西市、伊豆市、御前崎市、牧之原市、東伊豆町、河津町、松崎町、西伊豆町
愛知県 (3市町)	田原市 (20m 以上)、豊橋市、南知多町
三重県 (9市町)	鳥羽市 (20m 以上)、志摩市 (20m 以上)、南伊勢町 (20m 以上)、尾鷲市、熊野市、大紀町、紀北町、御浜町、紀宝町

(5) 人的被害・建物被害

南海トラフ巨大地震における人的被害・建物被害は、以下のとおりとなっている。

表 2-3 人的被害・建物被害

	全体	中部圏
人的被害 (死者数)	約80千～323千人	約59千～175千人
建物被害 (全壊及び焼失棟数)	約954千～2,382千棟	約494千～930千棟

## 2.2. 濃尾平野の浸水想定

愛知県、三重県が「津波防災地域づくりに関する法律」（平成23年法第123号）に基づき発表した浸水想定（愛知県：平成26年11月26日公表、三重県：平成27年3月31日公表）を基本とした。

「中部管内排水計画」（案）では、平成24年8月に内閣府が公表した南海トラフ巨大地震モデルの地震により中部圏は地盤が沈下（名古屋市付近で最大約0.5mの沈降）し、海面より低い土地の増加で津波により浸水した海水を排除できず、長期浸水（長期にわたり浸水が継続）が発生するとされている。

「中部管内排水計画」（案）における濃尾平野の排水シミュレーションの結果では、自然排水後（干潮時）の浸水面積は約22千ha、湛水量は約2億7千万 $m^3$ となっている。

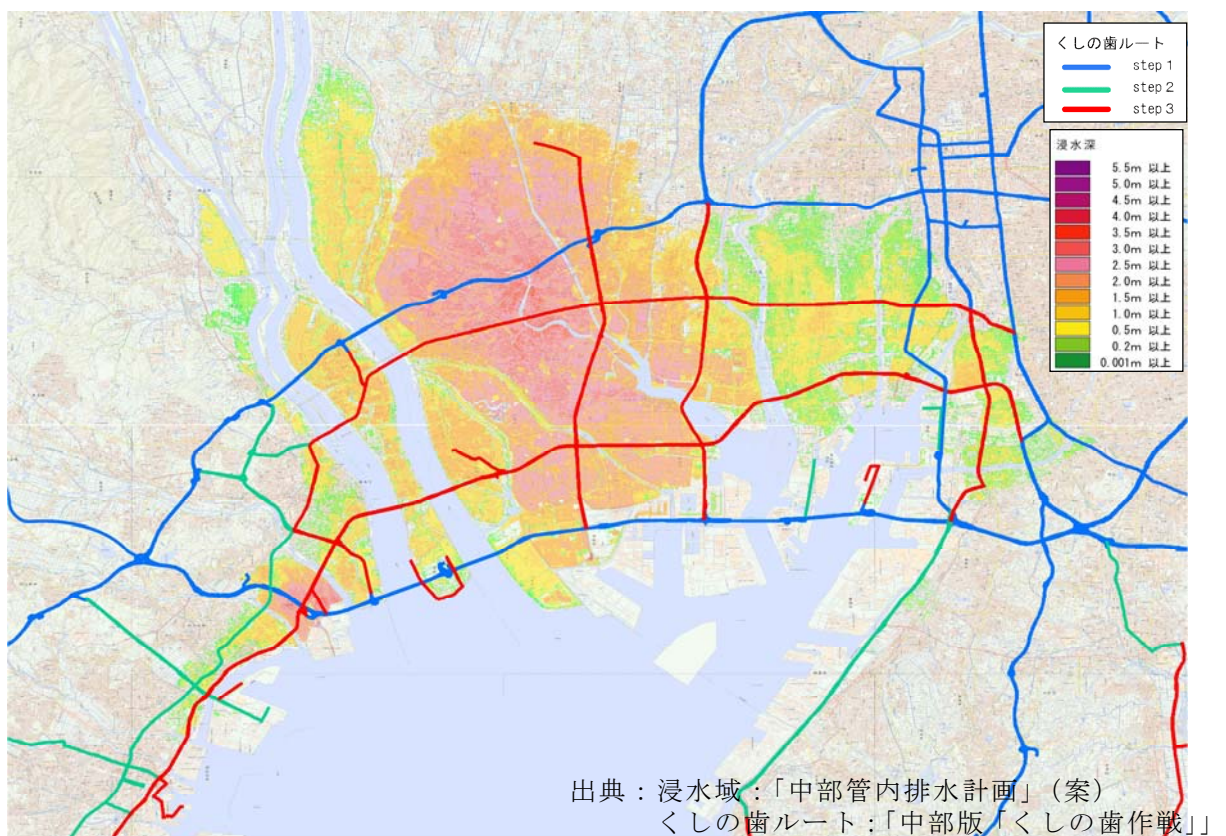


図 2-2 浸水域（自然排水後）

### 3. 総合啓開の考え方

発災後、道路、港湾、航路、空港は、広範囲にわたり施設の被災や浸水、大量のがれきの堆積等により寸断されると想定されるが、そうした状況下においても、被災者の救命・救助を行う自衛隊や消防、警察等の一刻も早い被災地への進出・展開を支援するため、被災地への進出経路（緊急輸送ルート）を迅速に確保する必要がある。

そのため、関係機関と連携しつつ、道路、港湾、航路、空港を総合的に活用した緊急輸送ルートを設定するとともに、それらを確保するための総合的な啓開（総合啓開）を行い、被災地域の早期復旧を目指すものである。

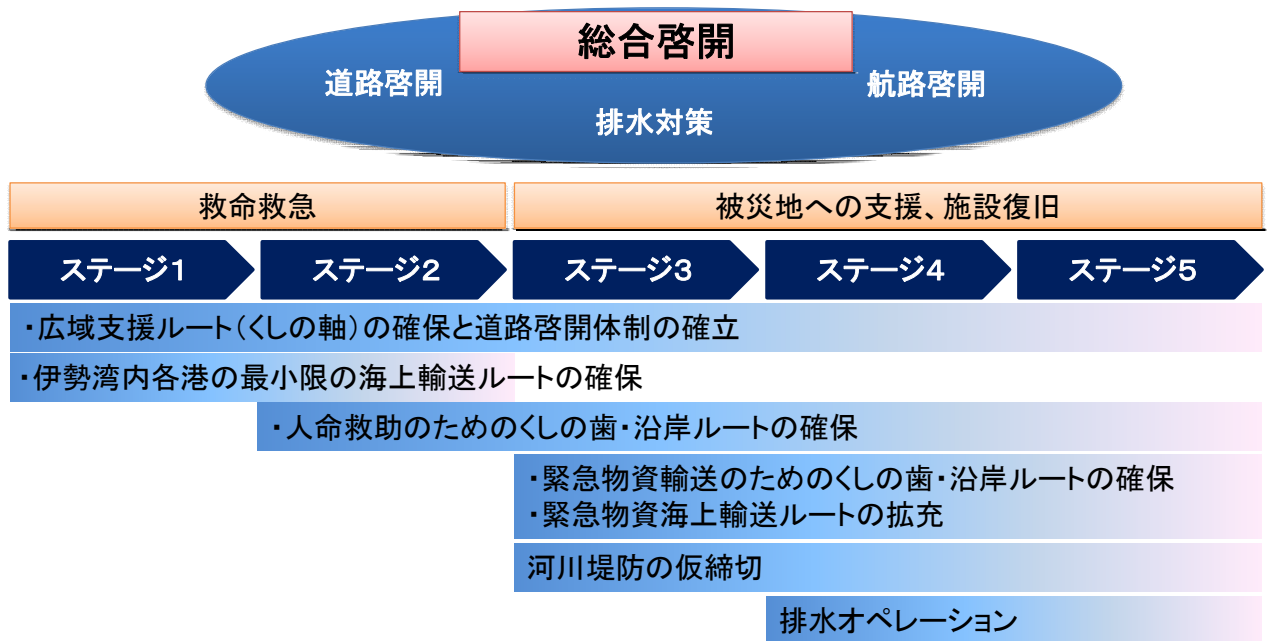


図 3-1 総合啓開のイメージ



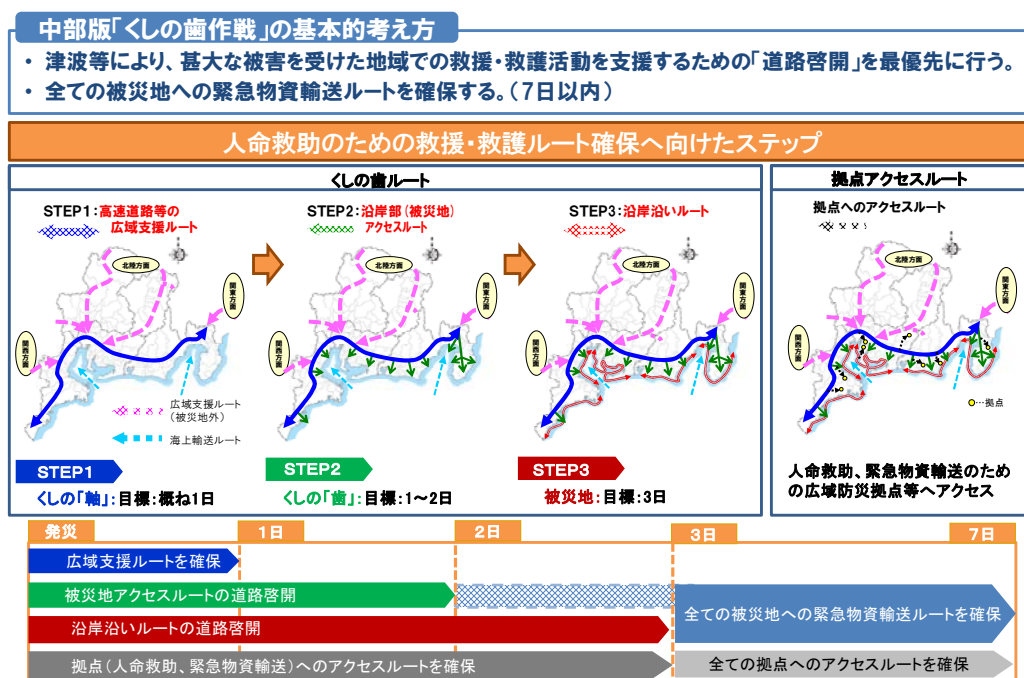
## 4. 総合啓開に関連する計画

### 4.1. 中部版「くしの歯作戦」(中部地方幹線道路協議会)

中部地方においても、近い将来発生が予測されている東海・東南海・南海地震等、南海トラフを震源とする巨大地震の発生が懸念されており、津波による甚大な被害が想定される太平洋沿岸部での救援・救護活動、緊急物資の輸送等を迅速に行うため、復旧・復興を見据えた地震防災に関する道路啓開オペレーション計画について、あらかじめ関係機関が連携して策定し、共有していくことが重要である。

総合的かつ広域的な視点から被害の最小化を図る様々な方策を検討し、平成24年3月に「早期復旧支援ルート確保手順(中部版「くしの歯作戦」)」が策定された。

平成24年度に南海トラフの巨大地震による地震動・津波高等が新たに公表されたこと等を踏まえ、道路啓開の考え方、くしの歯ルートの見直し、大規模地震発災時の対応手順等の検討を行い、中部版「くしの歯作戦」がより具体的に検討されている。



出典：中部版「くしの歯作戦」令和元年5月

図 4-1 中部版「くしの歯作戦」の基本的考え方

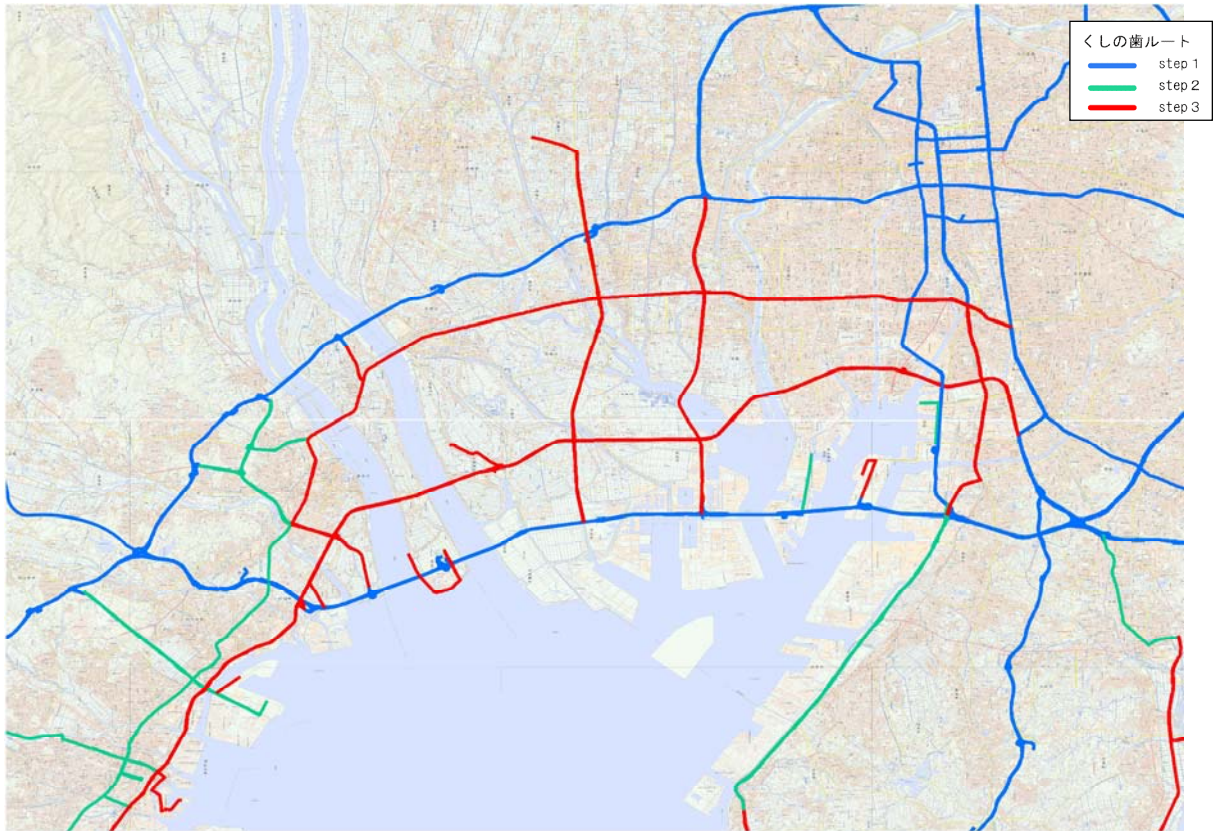
『くしの歯ルート』は以下のSTEP1~3の考え方に基づき選定されている。

STEP1 : 全ての高速道路, 都市高速, 及び直轄国道(浸水地域を除く)を選定。  
ダブルネットワーク確保、緊急交通路指定を考慮。

STEP2 : 被害が甚大な地域の道路啓開を3日以内に行うため、「STEP1」と「STEP3」の候補ルート及び重要拠点等を効率的に結ぶ比較的耐震性の高い(必要に応じ耐震対策を行うべき)ルートを選定。

(STEP1の候補ルートから各市町村へ少なくとも1ルートを選定)

STEP3 : 沿岸ルート等、被害が甚大で孤立の危険性が高いエリアを通るルート。



出典：中部版「くしの歯作戦」

図 4-2 くしの歯ルート



出典：中部版「くしの歯作戦」

図 4-3 濃尾平野たてよこ進入・排水作戦

#### 4.2. 「中部管内排水計画」(案)(中部地方整備局)

中部地方整備局管内の低平地において南海トラフの大地震・津波による大規模且つ長期的な浸水被害が発生した場合に、「特定緊急水防活動(水防法第32条)」を踏まえて、道路啓開・航路啓開と連携しつつ実施すべき応急復旧活動をガイドライン的に整理したものである。

濃尾平野をはじめとする中部地方の長期浸水被害について、「迅速な止水(堤防仮締切)、排水による早期復旧・復興」を目的とし、取り組むべき対策についてとりまとめている。

##### (1) 止水対策(堤防仮締切)

津波による浸水被害に対しては、排水ポンプ車等による排水対策を実施するが、潮位変動に伴う長期浸水の解消のためには、まず破堤などにより海水・河川水が流入出する開口部を締切る止水対策を行う必要がある。

破堤箇所は、東日本大震災の被災事例を参考に、止水(堤防仮締切)対策を行う箇所として独自に想定している。

なお、あくまで独自の想定であるため、他の箇所においても破堤する恐れがあることに留意する必要がある。

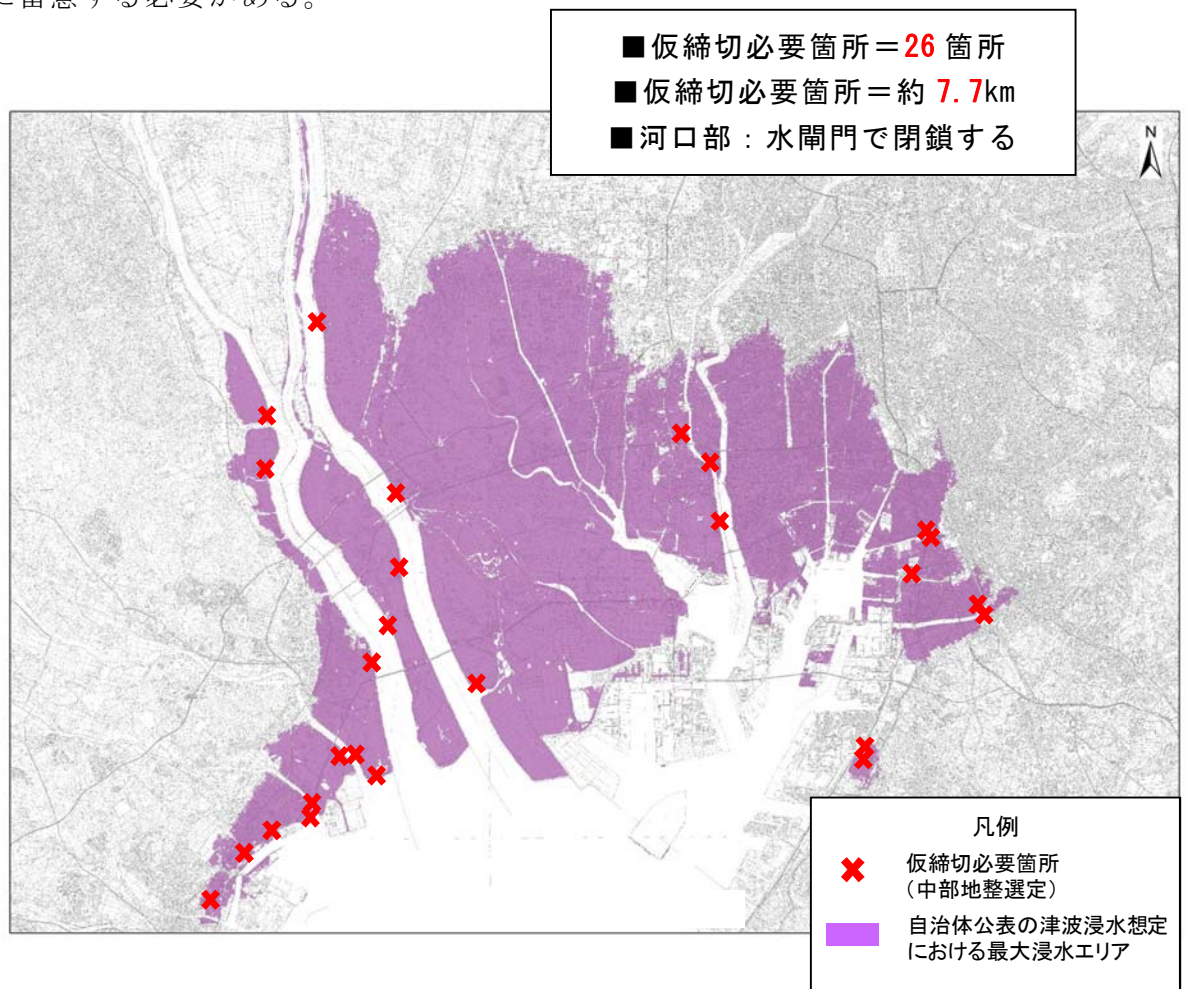


図 4-4 選定した止水(堤防仮締切)箇所(濃尾平野)

## (2) 排水エリア区分

地震・津波発災後の効率的かつ効果的な排水および復旧活動を実施するためには、浸水特性なども考慮した上で、排水作業にあたる浸水区域を細分化する必要がある。

対象とする津波浸水区域は、道路や鉄道などの盛土構造物や河川、排水路などを境界条件とし、濃尾平野を6エリアに分割している。

なお、実際の排水作業にあたっては、被災状況などから優先すべき排水エリアを選定している。

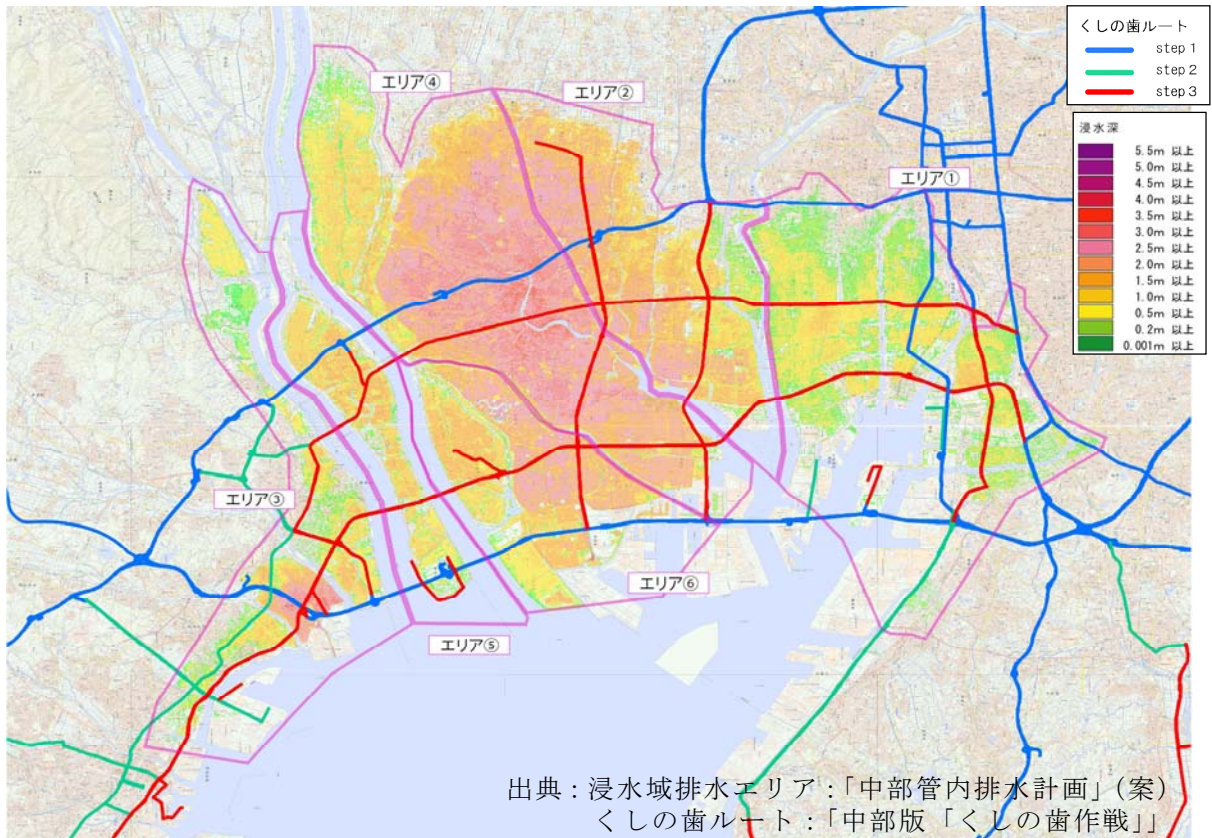


図 4-5 排水エリア図

## (3) 排水対策

浸水が発生した場合には、排水を実施することになるが、既存の排水機場は地震や津波により被災し、早期に運転を行うことは困難であり、施設の復旧にも相当な時間を要することから、災害時の応急排水方法として、排水ポンプ車や仮設ポンプなどを主体とした排水を想定している。

排水ポンプ車は、広域災害時には「中部圏地震防災基本戦略（平成24年11月）」を踏まえて策定された「中部ブロック地域対策計画（平成26年4月）」に基づき、中部地方整備局が保有する排水ポンプ車に加え、他地整からの応援により排水することを想定している。

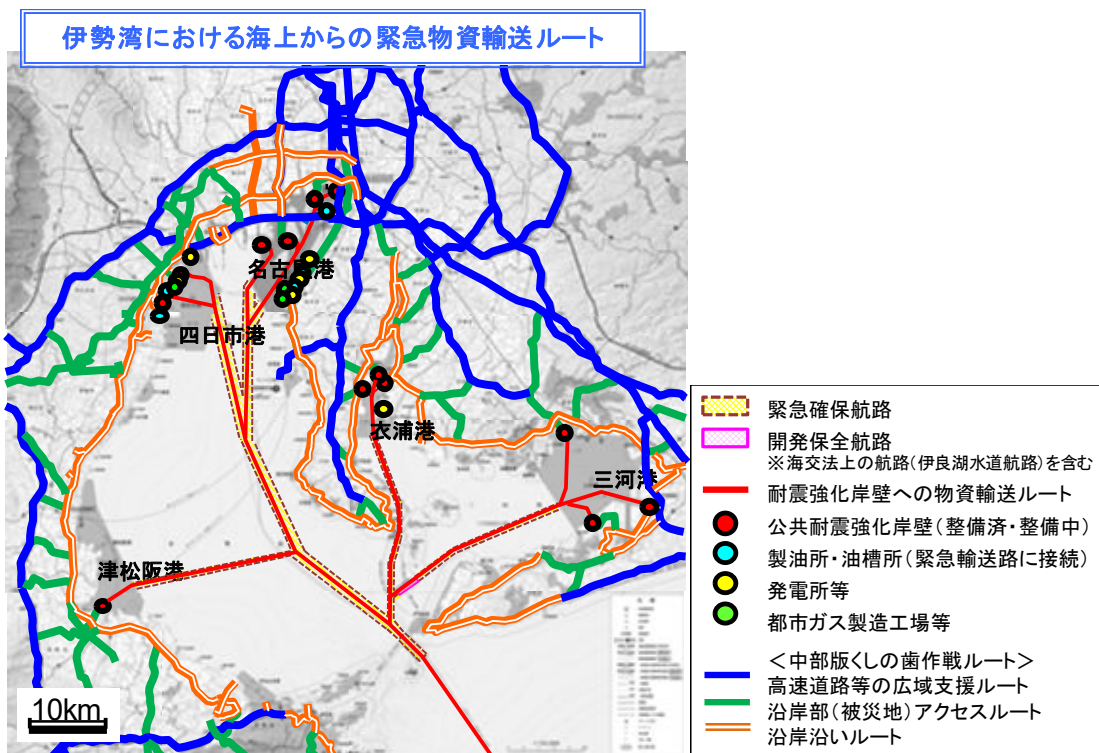
#### 4.3. 伊勢湾「くまで」作戦（伊勢湾BCP協議会）

南海トラフ地震等の大規模・広域災害に対して、伊勢湾内の広域連携により緊急物資輸送や港湾物流機能の早期回復を実現することを目的として、伊勢湾港湾機能継続計画（伊勢湾BCP）が策定された。

また、緊急物資輸送ルートのうち、海上輸送部分をくまでの柄の部分、耐震強化岸壁から背後被災地へ向けての陸上輸送部分をくまでのかぎ爪の部分に見立てるとともに、海上に流出したガレキを掻き集めて航路啓開する意味合いを込めて『くまで』作戦と命名している。

伊勢湾港湾機能継続計画（伊勢湾BCP）では、大規模災害に対する港湾物流機能の継続と早期復旧のための計画（港湾BCP）の策定に向けた、港湾の初動体制としての伊勢湾・三河湾内における海上からの緊急物資輸送ルート（案）が提示されている。

被災地における緊急物資の備蓄（3日分を想定）が無くなる前に、海上からの救援物資の受入れ体制を構築し、発災後3日以内に救援物資輸送の開始、発災後7日以内に緊急物資、要員・資機材等の大量受入体制を確立することを目標としている。



出典：中部地方整備局港湾空港部

図 4-6 伊勢湾における海上からの緊急物資輸送ルート

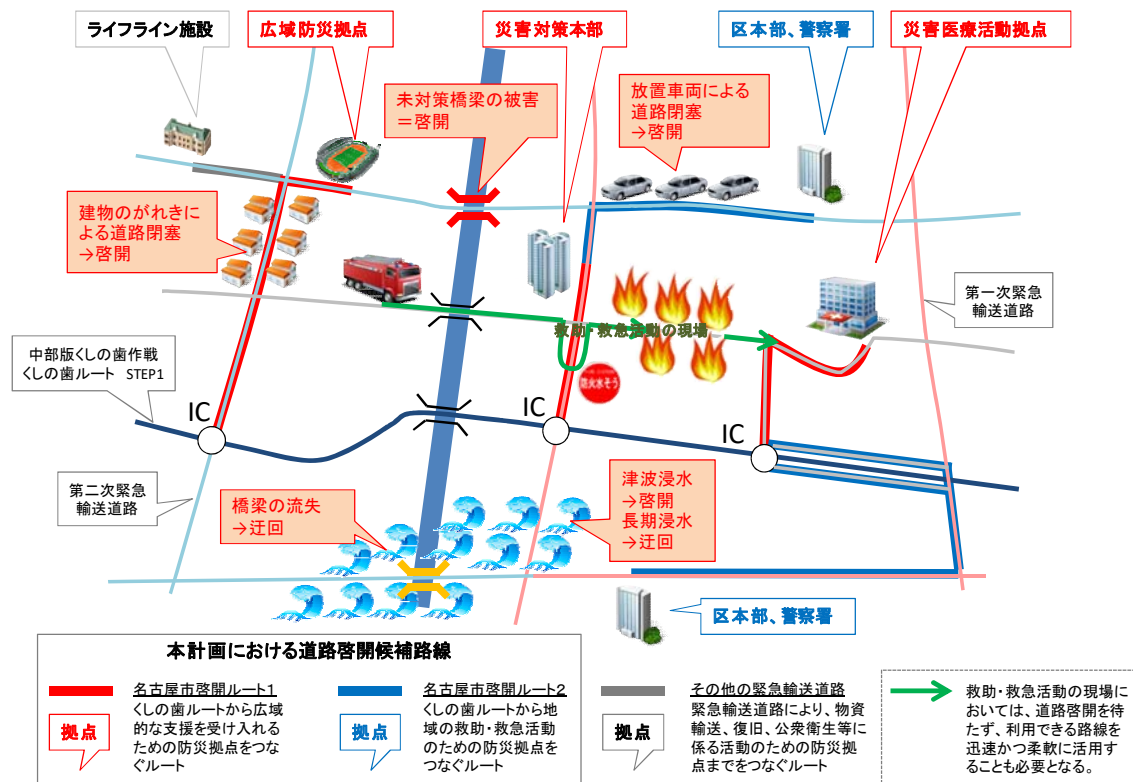
#### 4.4. その他の計画

##### 名古屋市道路啓開計画（名古屋市）

南海トラフ巨大地震の発生が懸念されている中、名古屋市においても、甚大な被害を受けることが予想されている。大規模地震発生後において、緊急輸送道路等を迅速に確保することが、救援・救護活動や緊急物資の輸送のために重要となる。

そのため、大規模地震発生後に緊急輸送道路等の確保のために迅速な道路啓開が行えるよう、道路啓開の考え方や手順、事前に備えておくべき事項などをとりまとめた「名古屋市道路啓開計画」が平成28年3月に策定された。

大規模地震発生後に優先して道路啓開に着手する路線として、緊急輸送道路を基本とし、道路啓開オペレーション計画 中部版「くしの歯作戦」において位置づけられている「くしの歯ルート」と災害時の活動拠点とを連絡する道路が道路啓開候補路線として選定された。



出典：「名古屋市道路啓開計画」名古屋市緑政土木局

図 4-7 道路啓開候補路線のイメージ

## 5. 応急対応オペレーションにおける連携・調整

### 5.1. 連携・調整の必要性

発災後、総合啓開を迅速かつ効果的に進めるために、道路啓開、排水作業、航路啓開などの応急対応を円滑に実施していくことが必要となる。

しかし、各応急対応を主体的に実施する機関は、国交省、愛知県、名古屋市、高速道路管理者、港湾管理者など、複数機関となる他、実際に現場作業を実施する施工業者に関しては、各機関と様々な業団体として複数の「災害協定」を締結している実態があり、発災直後には、その協定に基づき、各機関から施工業者へ出動要請が出され、協定業者自体が被災するようなケースによっては施工業者や対策用資機材の不足が懸念される。

このため、各機関の総合啓開に関する応急復旧作業を確認し、その実施するタイミングと、各応急対応に必要な作業班の班数及び、施工業者側における応急対応に投入可能な作業班の班数を整理し、実態を把握した上で、優先順位の考え方を事前に共有しておき、要請が重複するような場面においては、各機関が連携し、施工業者への要請の調整を図ることが必要となる。

また、津波により湛水した箇所における道路啓開においては、排水作業と連携した応急対応が必要なる他、航路啓開においても臨港道路も含め道路啓開との調整が重要となる。

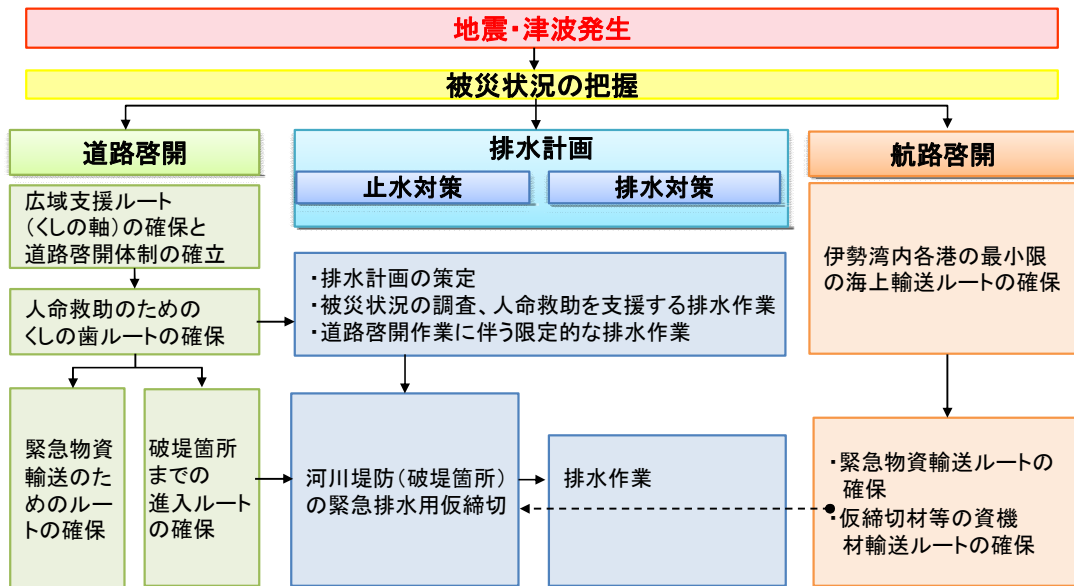
このように、総合啓開における応急対応を円滑に実施していくために、関係機関における連携・調整が必要不可欠となる。

表 5-1 各機関の総合啓開に関する応急復旧作業と協定団体

要請内容	協定団体(※団体名は略称)	業者数
道路啓開(くしの歯作戦) <※愛知県・名古屋市分を含む>	愛知道路災害対策協力会	28社
	道路啓開協定業者 (愛建協、名建協等)	251社
堤防仮締切(排水計画) <※愛知県・名古屋市管理の堤防を含む>	庄内川災害対策協力会	36社
	愛知県建設業協会	9社
航路啓開(伊勢湾BCP)	日本埋立浚渫協会 中部支部	22社
	全国浚渫協会 東海支部	22社
	日本海上起重技術協会	6社
	中部港湾空港建設協会連合会 愛知県港湾空港建設協会	44社
道路啓開(名古屋市道路啓開計画) 堤防等の被害箇所の応急対応等	名古屋建設業協会	166社
道路啓開(臨港道路)	名古屋港建設災害防止協会	40社
道路復旧(NEXCO)	災害応援協定業者	137社
道路復旧(名高速)	愛知県建設業協会	35社
	日本道路建設業協会	27社
	日本橋梁建設協会	26社
合計(重複を除く)※		467社

※内、重複する業者数は171社

出典：巨大地震時における応急対応オペレーション検討会 アンケート結果



出典：中部版「くしの歯作戦」令和元年5月

図 5-1 道路啓開・排水作業・航路啓開の連携イメージ

## 5.2. 優先箇所の考え方

南海トラフ巨大地震などによる広域的大災害が生じた場合、施工業者の不足などにより、必要な応急対応に十分な作業班を投入出来ない可能性があり、あらかじめ関係機関において、優先箇所の考え方を共有しておくことが重要となる。優先箇所の考え方としては、どのような大規模自然災害等が起こっても機能不全に陥らず、いつまでも元気であり続ける「強靱な地域」をつくりあげることが目的で策定された愛知県地域強靱化計画に示されている以下の「事前に備えるべき目標」を基本的な考え方とする。

- 大規模自然災害が発生したときでも人命の保護が最大限図られる
- 大規模自然災害発生直後から救助・救急、医療活動等が迅速に行われる（それがなされない場合の必要な対応を含む）
- 大規模自然災害発生直後から必要不可欠な行政機能は確保する
- 大規模自然災害発生直後から必要不可欠な情報通信機能は確保する
- 大規模自然災害発生後であっても、経済活動（サプライチェーンを含む）を機能不全に陥らせない
- 大規模自然災害発生後であっても、生活・経済活動に必要最低限の電気、ガス、上下水道、燃料、交通ネットワーク等を確保するとともに、これらの早期復旧を図る
- 制御不能な二次災害を発生させない
- 大規模自然災害発生後であっても、人口や企業の流出を回避し、地域社会・経済が迅速に再建・回復できる条件を整備する



この、考え方を基本とし、既往計画となる「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）」「中部版「くしの歯作戦」（中部地方幹線道路協議会）」「中部圏広域防災ネットワーク整備計画（中部圏広域防災拠点ワーキンググループ）」「中部管内排水計画（案）（中部地方整備局）」「伊勢湾BCP（伊勢湾BCP協議会）」を踏まえ、優先箇所の考え方を以下の表に示す。

表 5-2 優先箇所の考え方

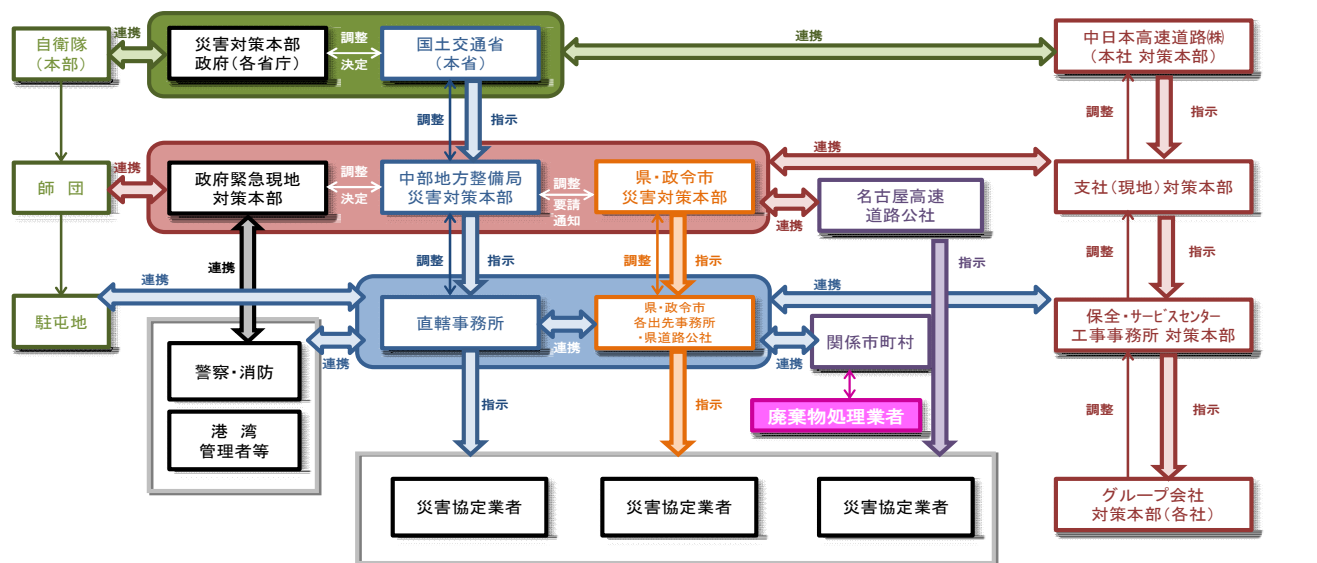
<b>【人命救助・緊急物資輸送】</b>	
1. 「南海トラフ地震における具体的な応急対策活動に関する計画（中央防災会議幹事会）」に基づく緊急輸送ルートの啓開	※ 2
2. 人命救助のための道路啓開、航路啓開	
① 甚大な人的被害地域へのルート(家屋倒壊・火災地区)	※ 2
② 基幹的広域防災拠点 名古屋合同庁舎2号館	※ 1、※ 3
③ 広域防災拠点(県地域防災計画における拠点) ○大高緑地公園、名古屋港潮風埠頭28・29号岸等:25施設 ○災害拠点病院等:18施設	※ 1、※ 3
④ 総合啓開の指揮所【国道事務所、県庁、県土木事務所等】	※ 1
⑤ 発災直後のエネルギー確保【油槽所、製油所、発電所等】	※ 1
⑥ 県・市町村の防災計画等との整合から、3日以内にアクセスすべき施設	※ 1
3. 緊急物資輸送のための道路啓開、航路啓開	
・防災拠点(市町村の物資、活動拠点) 81施設:公園、公民館などの避難場所	※ 1
・耐震岸壁への海上・陸上アクセスルート	※ 5
4. 浸水箇所の排水、堤防決壊箇所の締め切り	
・沿岸地域等の浸水箇所(人家連たん地区)へのルート	※ 2
・干満の影響を受ける浸水地域へのルート及び堤防決壊箇所の締め切り	※ 4
<b>【地域社会・経済活動の回復】</b>	
残る重要物流道路の啓開	
啓開したルートの順次一般開放	

#### 参考計画

- ※ 1 中部版「くしの歯作戦」（中部地方幹線道路協議会）
- ※ 2 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）
- ※ 3 中部圏広域防災ネットワーク整備計画（中部圏広域防災拠点ワーキンググループ）
- ※ 4 中部管内排水計画（案）（中部地方整備局）
- ※ 5 伊勢湾BCP（伊勢湾BCP協議会）

### 5.3 関係機関における連携・調整の枠組み

関係機関の連携・調整に関しては、総合啓開の核となる、中部版「くしの歯作戦」において、既に確立されている連携体制・協力体制を活用することとし、現地作業の調整や施工業者の投入調整など、必要に応じ、本計画の検討のために設置した検討会のメンバーを招集し、調整を行うものとする。



- 道路管理者実施内容
  - 情報提供
  - 啓開指示・要請
  - 応援調整

- 災害協定業者実施内容
  - 巡回・点検報告
  - 資機材・人員確保状況報告
  - 啓開(がれきの啓開、移動を含む)

- 廃棄物処理業者実施内容
  - がれきの処分

出典：中部版「くしの歯作戦」令和元年5月

図 5-2 関係機関の協力体制

●巨大地震時における応急対応オペレーション検討会

検討会メンバー	
中部地方整備局	木曾川下流河川事務所
	庄内川河川事務所
	名古屋国道事務所
	河川計画課
	河川工事課
	道路管理課
	港湾空港防災・危機管理課
	防災室
愛知県	建設局 土木部 建設企画課
	建設局 道路維持課
	建設局 河川課
	建設局 港湾課
	防災安全局 防災部 災害対策課
名古屋市	海部建設事務所
	防災危機管理局 危機管理企画室
	防災危機管理局 危機対策室
	緑政土木局 企画経理課
	緑政土木局 路政部道路維持課
中日本高速道路株式会社	緑政土木局 河川部河川工務課
	名古屋支社 保全・サービス事業部
名古屋高速道路公社	経営企画部 企画課
	総務部 総務課
名古屋港管理組合	総務部 危機管理課



令和元年11月18日 第2回検討会の様子

#### 5.4. 実効性の向上

総合啓開における連携・調整を円滑に行うために、中心的に指揮をしていく枠組みの構築や作業上の課題への対応など、関係機関による情報伝達訓練や机上訓練等を通じ、課題を洗い出し、検討を継続することで、実効性の向上を図ることが必要となる。こうした検討結果を本計画へ反映し、計画の拡充・見直しを図るとともに個別の課題への対応についての検討・関連する計画の見直し等を実施することが重要となる。



図 5-3 訓練のイメージ

## 參考資料

## 参考資料一覧表

内 容	頁
巨大地震時における応急対応オペレーション検討会	20
アンケートの進め方	20
各機関が応急復旧作業を要請する協定団体	21
総合啓開に関する応急復旧作業を要請する協定団体（アンケート対象）	21
各応急復旧作業における1パーティーあたりの規模	22
対応可能なパーティー数の割り振りイメージ	22
総合啓開への対応可能パーティー数	23
総合啓開への対応可能パーティー数（24h対応可能）	23
対応可能パーティー数（道路啓開（くしの歯作戦）内訳	24
【試算①】維持作業の契約締結業者を除いた場合	24
【試算②】津波浸水深30cm以上の業者を除いた場合	25

## ◆巨大地震時における応急対応オペレーション検討会

南海トラフ巨大地震発災後の発災直後の応急対策の実施において、各発注機関から施工業者へ出動要請が出された場合、要請の輻輳や対策用資機材の不足が懸念されています。応急対策を迅速・効果的に実施するため、優先箇所の考え方や調整方法の検討を行うことを目的に、愛知県の尾張地域をモデル地区として、関係機関による検討会を設置しました。

### 【参加機関】

愛知県、名古屋市、名古屋港管理組合、中日本高速道路(株)、名古屋高速道路公社、中部地方整備局

### 【検討内容】

- ・公共土木施設の応急対応に必要な施工業者や資機材の実態把握
- ・大規模災害発生時の応急対応の優先箇所の考え方の検討
- ・大規模災害発生時の関係機関による応急対応に関する調整方法の検討
- ・「総合啓開 応急対応オペレーション計画<尾張地域>」の検討



### 【検討スケジュール】

#### ◆第1回 モデル地区検討会 (令和元年7月2日)

- 検討スケジュールの確認
- 行政機関・協定業者へのアンケート内容検討

#### ◆第2回 モデル地区検討会 (令和元年11月18日)

- 行政機関・協定業者アンケート結果の報告
- 優先箇所の考え方の検討
- 「総合啓開 応急対応オペレーション計画<尾張地域>」骨子の検討

#### ◆第3回 モデル地区検討会 (令和2年2月18日)

- 「総合啓開 応急対応オペレーション計画<尾張地域>」の検討
- ※行政機関・協定業者アンケート結果を踏まえた優先箇所の考え方や施工業者の配分調整方法を反映

### 【モデル地区対象エリア案】



## ◆アンケートの進め方

### (1) 行政機関アンケート

#### ◆対象機関

検討会構成機関(6機関:中部地方整備局、愛知県、名古屋市、中日本高速道路(株)、名古屋高速道路公社、名古屋港管理組合)

#### ◆アンケート実施期間: 令和元年7月30日～8月30日

#### ◆アンケート内容

- ① 災害協定の状況確認
- ② 要請内容とそのタイミングの確認
- ③ 各応急復旧に必要な標準的な1パーティーあたりの規模
- ④ 各応急復旧に必要なパーティー数

### (2) 協定業者アンケート

#### ◆対象業者

道路啓開(くしの歯作戦、名古屋市道路啓開計画、臨港道路)及び堤防仮締切(排水計画)に対応する協定団体(6団体)の構成員 199業者

#### ◆アンケート実施期間: 令和元年10月9日～10月28日

#### ◆アンケート内容

- ① 各応急復旧に対応可能なパーティー数の確認
- ② 対応可能なエリアの確認

協定団体 (※団体名は略称)	アンケート 依頼業者数
愛知県道路災害対策協力会	28
庄内川災害対策協力会	36
名古屋港建設災害防止協会	40
愛知県建設業協会	9
愛知県土木研究会	36
名古屋建設業協会	166
全体(※重複除き)	199

## アンケート結果

### ◆各機関が応急復旧作業を要請する協定団体

全体

重複除き業者数: 467社

要請する機関	要請内容	要請を受ける団体 (※団体名は略称)	業者数	(内重複業者数)
中部地方整備局 愛知県 名古屋市	道路啓開 (くしの歯作戦)	愛知県道路災害対策協力会	28社	28社
		道路啓開協定業者 (愛建協、名建協等)	251社	96社
中部地方整備局	堤防仮締切 (排水計画) ※愛知県、名古屋市管理の堤防を含む	庄内川災害対策協力会	36社	34社
		愛知県建設業協会	9社	9社
	航路啓開 (伊勢湾BCP)	日本埋立浚渫協会 中部支部	22社	21社
		全国浚渫協会 東海支部	22社	20社
		日本海上起重技術協会 中部港湾空港建設協会連合会 愛知県港湾空港建設協会	6社 44社	6社 39社
愛知県	被災箇所の応急対応等	防災安全協定業者	28社	28社
		愛知県建設業協会	98社	65社
		愛知県土木研究会	69社	48社
名古屋市	道路啓開 (名古屋市道路啓開計画) 堤防等の被害箇所の応急対応等	名古屋建設業協会	166社	65社
名古屋港管理組合	道路啓開 (臨港道路)	名古屋港建設災害防止協会	40社	38社
NEXCO	道路復旧	災害応援協定業者	137社	54社
名古屋高速道路公社	道路復旧	愛知県建設業協会	35社	35社
		日本道路建設業協会	27社	20社
		日本橋梁建設協会	26社	10社

## アンケート結果

### ◆総合啓開に関する応急復旧作業を要請する協定団体(アンケート対象)

各公共土木施設の応急復旧作業の内、人命救助・緊急物資輸送に直接関わり、優先的に実施する必要がある総合啓開に関する応急復旧作業(道路啓開、堤防仮締切、航路啓開)について、施工業者の過不足の実態把握を行うため、協定業者へのアンケート対象とした。

※航路啓開に係わる協定団体については、航路啓開以外の協定業者との重複が少ないことから、アンケート対象としていない。

※高速道路の道路啓開については、大規模な被災はなく、維持業者での対応を想定しているため、対象としていない。

アンケート対象業者協定団体  
重複除き業者数: 199社  
航路啓開作業含む協定団体  
重複除き業者数: 236社

### 総合啓開に関する応急復旧作業を要請する協定団体

要請する機関	要請内容	要請を受ける団体 (※団体名は略称)	業者数	(内重複業者数)
中部地方整備局 愛知県 名古屋市	道路啓開 (くしの歯作戦)	愛知県道路災害対策協力会	28社	28社
		道路啓開協定業者 (愛建協、名建協等)	251社	96社
中部地方整備局	堤防仮締切 (排水計画) ※愛知県、名古屋市管理の堤防を含む	庄内川災害対策協力会	36社	27社
		愛知県建設業協会	9社	9社
	航路啓開 (伊勢湾BCP)	日本埋立浚渫協会 中部支部	22社	21社
		全国浚渫協会 東海支部	22社	20社
		日本海上起重技術協会 中部港湾空港建設協会連合会 愛知県港湾空港建設協会	6社 44社	6社 39社
名古屋市	道路啓開 (名古屋市道路啓開計画)	名古屋建設業協会	166社	60社
名古屋港管理組合	道路啓開 (臨港道路)	名古屋港建設災害防止協会	40社	34社

※   は、アンケート対象を示す。

## アンケート結果

### ◆各応急復旧作業における1パーティーあたりの規模

◆協定業者アンケートの対象となる応急復旧作業における1パーティーあたりの規模

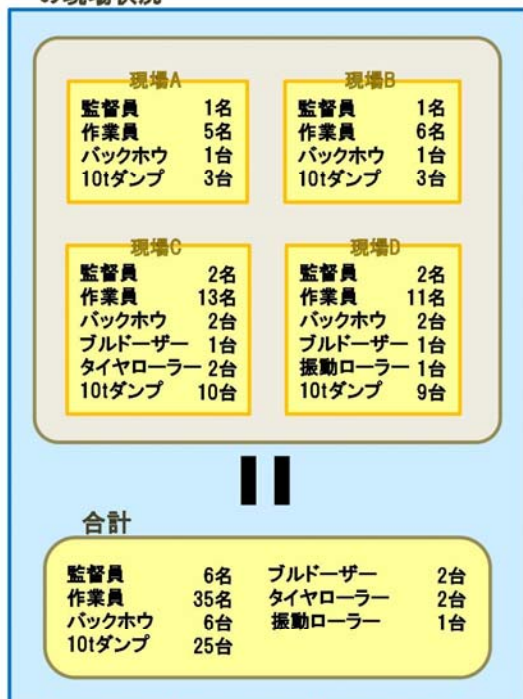
要請機関名	応急復旧作業	作業項目	数量	備考
中部地方整備局 愛知県 名古屋市 名古屋港管理組合	道路啓開 (くしの歯作戦) (臨港道路)	監督員	1名	
		作業員	5名	重機の運転手含む
		バックホウ	1台	ペイローダー等に代替可
		振動ローラー	1台	タイヤローラー等に代替可
		10tダンプ	2台	運転手含む
名古屋市	道路啓開 (名古屋市道路啓開計画)	監督員	1名	
		作業員	5名	重機の運転手含む
		バックホウ	1台	ペイローダー等に代替可
		振動ローラー	1台	タイヤローラー等に代替可
		ダンプ	2台	運転手含む
中部地方整備局	堤防仮締切 (排水計画 (※愛知県、名古屋市管理の堤防を含む))	監督員	1名	
		作業員	5名	重機の運転手含む
		バックホウ	1台	
		ブルドーザー	1台	
		10tダンプ	3台	運転手含む

◆上記応急復旧作業を24h対応とするための交代要員

要請機関名	応急復旧作業	作業項目	数量	備考
中部地方整備局 愛知県 名古屋市 名古屋港管理組合	道路啓開 (くしの歯作戦) (臨港道路)	監督員	1名	
		作業員	5名	重機の運転手含む
		10tダンプ	2台	運転手含む
		バックホウ	1台	
名古屋市	道路啓開 (名古屋市道路啓開計画)	監督員	1名	
		作業員	5名	重機の運転手含む
		ダンプ	2台	運転手含む
		バックホウ	1台	
中部地方整備局	堤防仮締切 (排水計画 (※愛知県、名古屋市管理の堤防を含む))	監督員	1名	
		作業員	5名	重機の運転手含む
		10tダンプ	3台	運転手含む
		バックホウ	1台	

### ◆対応可能なパーティー数の割り振りイメージ

■平成31年1月下旬の平日昼間の〇〇建設会社の現場状況



各行政機関

要請

※全ての工事を中断し、全ての作業員、重機(※リース含む)を応急復旧作業へ投入することを想定してください。

※全ての工事を中断し、全ての作業員、重機(※リース含む)を応急復旧作業へ投入することを想定してください。  
(※下請けを含め現場で稼働している重機・作業員が対象となります)

■応急復旧作業への割り振り





## アンケート結果

### ◆総合啓開への対応可能パーティー数

◆各応急復旧作業における対応可能パーティー数

要請機関名	応急復旧作業	エリア	必要 パーティー数	対応可能 パーティー数	過不足
中部地方整備局 愛知県 名古屋市	道路啓開 (くしの歯作戦)	海部建設事務所管内	18	44	+26
		名古屋市内	71	132	+61
中部地方整備局	堤防仮締切 (排水計画) ※愛知県、名古屋市管理の堤防を含む	海部建設事務所管内	2	15	+13
		名古屋市内	12	46	+34
名古屋市	道路啓開 (名古屋市道路啓開計画)	名古屋市内	102	132	+30
名古屋港管理組合	道路啓開 (臨港道路)	海部建設事務所管内	17	9	-8
		名古屋市内	10	35	+25

※ 航路啓開に係わる協定団体については、航路啓開以外の協定業者との重複が少ないことから、アンケート対象としていない。

※ 高速道路の道路啓開については、大規模な被災はなく、維持業者での対応を想定しているため、アンケート対象としていない。

## アンケート結果

### ◆総合啓開への対応可能パーティー数(24h対応可能)

◆各応急復旧作業における24h対応可能パーティー数

要請機関名	応急復旧作業	エリア	必要 パーティー数	交代要員を確保し 24h対応可能 パーティー数	過不足
中部地方整備局 愛知県 名古屋市	道路啓開 (くしの歯作戦)	海部建設事務所管内	18	24	+6
		名古屋市内	71	71	0
中部地方整備局	堤防仮締切 (排水計画) ※愛知県、名古屋市管理の堤防を含む	海部建設事務所管内	2	10	+8
		名古屋市内	12	26	+14
名古屋市	道路啓開 (名古屋市道路啓開計画)	名古屋市内	102	54	-48
名古屋港管理組合	道路啓開 (臨港道路)	海部建設事務所管内	17	4	-13
		名古屋市内	10	16	+6

※ 航路啓開に係わる協定団体については、航路啓開以外の協定業者との重複が少ないことから、アンケート対象としていない。

※ 高速道路の道路啓開については、大規模な被災はなく、維持業者での対応を想定しているため、アンケート対象としていない。

## アンケート結果

### ◆対応可能パーティー数(道路啓開(くしの歯作戦))内訳

#### ◆道路啓開(くしの歯作戦)における対応可能パーティー数

要請機関名	応急復旧作業	エリア	内訳	必要 パーティー数	対応可能 パーティー数	過不足
中部地方整備局 愛知県 名古屋市	道路啓開 (くしの歯作戦)	海部建設事務所管内	中部地整分	8	18	+10
			愛知県分	10	26	+16
		名古屋市内	中部地整分	14	44	+30
			名古屋市分	57	88	+31

#### ◆道路啓開(くしの歯作戦)における24h対応可能パーティー数

要請機関名	応急復旧作業	エリア	内訳	必要 パーティー数	交代要員を確保し 24h対応可能 パーティー数	過不足
中部地方整備局 愛知県 名古屋市	道路啓開 (くしの歯作戦)	海部建設事務所管内	中部地整分	8	10	+2
			愛知県分	10	14	+4
		名古屋市内	中部地整分	14	24	+10
			名古屋市分	57	47	-10

## アンケート結果

### ◆【試算①】維持作業の契約締結業者を除いた場合

公共土木施設の応急復旧作業を実施する際、通常、各機関より維持作業の契約締結業者に指示されるものであり、南海トラフ巨大地震の発災後の応急復旧においても、維持作業の契約締結業者に優先的に応急復旧作業を要請することが考えられることから、維持作業の契約締結業者を全て除いた場合の試算を行った。  
※令和元年7月時点で各機関と維持作業の契約をしている業者を除いた。

#### ◆各応急復旧作業における対応可能パーティー数

※[]は維持契約業者を除かない場合の対応可能パーティー数

要請機関名	応急復旧作業	エリア	必要 パーティー数	対応可能 パーティー数	過不足
中部地方整備局 愛知県 名古屋市	道路啓開 (くしの歯作戦)	海部建設事務所管内	18	35 [44]	+17 [+26]
		名古屋市内	71	115 [132]	+44 [+61]
中部地方整備局	堤防仮締切 (排水計画) ※愛知県、名古屋市管理の堤防を含む	海部建設事務所管内	2	12 [15]	+10 [+13]
		名古屋市内	12	42 [46]	+30 [+34]
名古屋市	道路啓開 (名古屋市道路啓開計画)	名古屋市内	102	93 [132]	-9 [+30]
名古屋港管理組合	道路啓開 (臨港道路)	海部建設事務所管内	17	7 [9]	-10 [-8]
		名古屋市内	10	25 [35]	+15 [+25]
合計			232	329 [413]	+97 [+181]

#### ◆各応急復旧作業における24h対応可能パーティー数

要請機関名	応急復旧作業	エリア	必要 パーティー数	交代要員を確保し 24h対応可能 パーティー数	過不足
中部地方整備局 愛知県 名古屋市	道路啓開 (くしの歯作戦)	海部建設事務所管内	18	20 [24]	+2 [+6]
		名古屋市内	71	63 [71]	-8 [0]
中部地方整備局	堤防仮締切 (排水計画) ※愛知県、名古屋市管理の堤防を含む	海部建設事務所管内	2	8 [10]	+6 [+8]
		名古屋市内	12	24 [26]	+12 [+14]
名古屋市	道路啓開 (名古屋市道路啓開計画)	名古屋市内	102	44 [54]	-58 [-48]
名古屋港管理組合	道路啓開 (臨港道路)	海部建設事務所管内	17	3 [4]	-14 [-13]
		名古屋市内	10	12 [16]	+2 [+6]
合計			232	174 [205]	-58 [-27]

## アンケート結果

### ◆【試算②】津波浸水深30cm以上の業者を除いた場合

津波浸水を考慮し、津波浸水想定における浸水深30cm以上の市区町村に本社がある業者の除いた場合、**全体で対応可能パーティー数が半減し**、ほとんどの応急復旧作業で施工業者の不足が生じることとなる。

#### ◆各応急復旧作業における対応可能パーティー数

※[]は津波浸水を考慮しない場合の対応可能パーティー数

要請機関名	応急復旧作業	エリア	必要パーティー数	対応可能パーティー数	過不足
中部地方整備局 愛知県 名古屋市	道路啓開 (くしの歯作戦)	海部建設事務所管内	18	8 [44]	-10 [+26]
		名古屋市内	71	81 [132]	+10 [+61]
中部地方整備局	堤防仮締切 (排水計画) ※愛知県、名古屋市管理の堤防を含む	海部建設事務所管内	2	2 [15]	0 [+13]
		名古屋市内	12	31 [46]	+19 [+34]
名古屋市	道路啓開 (名古屋市道路啓開計画)	名古屋市内	102	83 [132]	-19 [+30]
名古屋港管理組合	道路啓開 (臨港道路)	海部建設事務所管内	17	1 [9]	-16 [-8]
		名古屋市内	10	7 [35]	-3 [+25]
合計			232	213 [413]	-19 [+181]

#### ◆各応急復旧作業における24h対応可能パーティー数

要請機関名	応急復旧作業	エリア	必要パーティー数	交代要員を確保し 24h対応可能 パーティー数	過不足
中部地方整備局 愛知県 名古屋市	道路啓開 (くしの歯作戦)	海部建設事務所管内	18	4 [24]	-14 [+6]
		名古屋市内	71	42 [71]	-29 [0]
中部地方整備局	堤防仮締切 (排水計画) ※愛知県、名古屋市管理の堤防を含む	海部建設事務所管内	2	1 [10]	-1 [+8]
		名古屋市内	12	20 [26]	+8 [+14]
名古屋市	道路啓開 (名古屋市道路啓開計画)	名古屋市内	102	33 [54]	-69 [-48]
名古屋港管理組合	道路啓開 (臨港道路)	海部建設事務所管内	17	0 [4]	-17 [-13]
		名古屋市内	10	3 [16]	-7 [+6]
合計			232	103 [205]	-129 [-27]