

静岡県東部地域における 道路啓開基本方針

～ 静岡県東部版「くしの歯作戦」～
(令和元年度改定版)

静岡県東部地域道路啓開検討会

令和2年3月

静岡県東部地域における道路啓開基本方針

目次

1. 方針の位置付けと策定意義	1
1.1 本方針の位置付け	1
1.2 本方針の策定意義	5
1.3 対象とする災害・範囲	6
2. 基本方針	10
2.1 目標(ミッション)	10
2.2 広域的な道路啓開との関係	10
2.3 道路啓開基本方針	11
2.4 道路啓開を行う路線	12
3. 道路啓開の実施体制	13
3.1 広域支援ルート確保との関係	13
3.2 静岡県東部地域の道路啓開の体制	14
4. 道路啓開の実施	15
4.1 災害発生直後の連絡体制の確立	15
4.2 道路パトロールの実施	16
4.3 通行規制及び区間指定の実施	17
4.4 被害状況等の共有	18
4.5 道路啓開方針・手順等の決定	19
4.6 道路啓開の実施	20
4.7 道路啓開状況の把握	21
5. 道路啓開における留意点	22
5.1 TEC-FORCE による支援との連携	22
5.2 自衛隊、警察、消防との連携	23
5.3 沿岸部における道路啓開	24
5.4 空路・航路を活用した総合啓開との連携	25
6. 今後必要となる事項	26
6.1 伊豆地域における道路整備の推進	26
6.2 防災拠点の整備	28
6.3 情報連絡体制の強化	29
6.4 関係機関による道路啓開訓練の実施	30

1. 方針の位置付けと策定意義

1.1 本方針の位置付け

東日本大震災を踏まえ、平成 24 年 11 月に策定された「中部圏地震防災基本戦略(以下、「基本戦略」)(H29.5 改訂)」は、南海トラフ巨大地震などの広域的大災害に対し、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項目や内容を取りまとめたものであり、各機関の緊密な連携なくしては達成が難しく、かつ緊急的に対処すべき 10 課題を「優先的に取り組む連携課題」として選定している。この中の 1 課題と位置づけられた「道路啓開・航路啓開等のオペレーション計画」を踏まえ、「中部版くしの歯作戦(道路啓開オペレーション計画)」が策定され(令和元年 5 月に改訂)、静岡県内でも地域ごとに検討が始められている。

上記を踏まえ、本方針は静岡県東部地域における各関係機関の統一的な道路^{けいかい}啓開方針として申し合わせるものであり、本方針に記載された道路啓開の手順、体制等は、各機関の防災業務計画等に反映されるものである。

なお、本方針は今後の道路整備状況、地震・津波被害想定等の変化に応じて、静岡県東部地域道路啓開検討会において協議の上、改訂するものである。

(1) 中部圏地震防災基本戦略のあらまし

①中部圏地震防災基本戦略(平成 29 年 5 月 18 日改訂)

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」)が、3 連動地震などの広域的大災害に対し、中部圏の実情に即した予防対策や応急・復旧対策などについて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項目や内容を取りまとめたもの

②南海トラフ地震対策中部圏戦略会議(旧:東海・東南海・南海地震対策中部圏戦略会議) 構成員

- ・ 座長:奥野 信宏(中京大学総合政策学部教授)
- ・ 学識経験者 13 名
- ・ 国の地方支分部局 25 機関
(中部管区警察局、東海総合通信局、中部地方整備局、陸上・海上・航空自衛隊 等)
- ・ 地方公共団体等 13 機関(管内の県・政令市、県警察本部 等)
- ・ 経済団体 4 機関(中部経済連合会、静岡県商工会議所連合会 等)
- ・ ライフライン等関係機関 50 機関(中日本高速道路株式会社、中部電力 等)
- ・ 報道関係機関 10 機関(NHK、テレビ静岡、静岡第一テレビ、静岡朝日テレビ 等)
- ・ 事務局:国土交通省中部地方整備局

③優先的に取り組む連携課題

東海・東南海・南海地震対策中部圏戦略会議

中部圏地震防災基本戦略(平成24年11月5日公表)

優先的に取り組む連携課題(10課題)

各機関の緊密な連携なくしては達成が難しく、かつ緊急に対処すべき課題を「優先的に取り組む連携課題」として選定し、重点的に取り組むことにより基本戦略を推進する。

- 1.災害に強いものづくり中部の構築
- 2.災害に強い物流システムの構築
- 3.災害に強いまちづくり
- 4.情報伝達の多層化・充実と情報共有の強化
- 5.防災意識改革と防災教育の推進
- 6.確実な避難を達成するための各種施策の推進
- 7.防災拠点のネットワーク形成に向けた検討
- 8.道路啓開・航路啓開等のオペレーション計画の策定**
- 9.災害廃棄物処理のための広域的連携体制の整備
- 10.関係機関相互の連携による防災訓練の実施

④「中部版くしの歯作戦」の策定

「優先的に取り組む連携課題」の「8.道路啓開・航路啓開等のオペレーション計画の策定」への取り組みとして「中部地方幹線道路協議会 道路管理防災・震災対策検討分科会」は、「早期復旧支援ルート確保手順(中部版くしの歯作戦)平成24年3月」の策定を経て、「中部版くしの歯作戦」(令和元年5月改訂版)に至る。

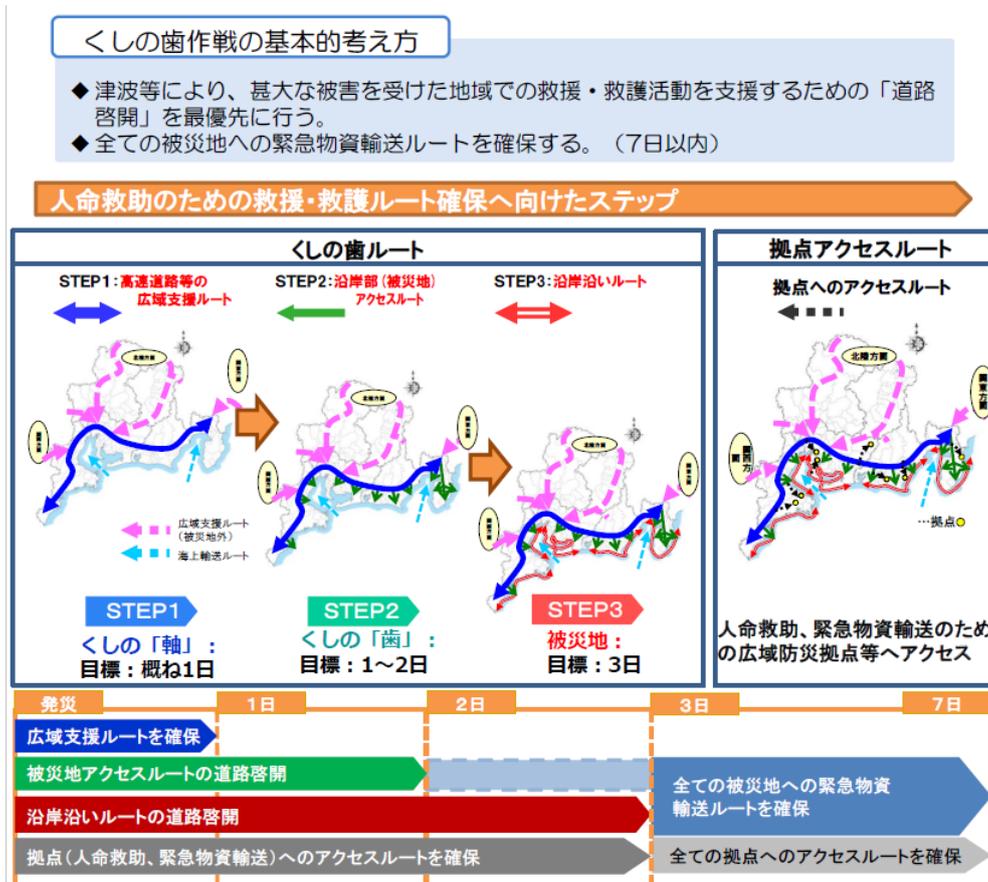


図 中部版くしの歯作戦

(2) 静岡県東部地域道路啓開検討会の設立

①検討会設立の目的

南海トラフ巨大地震等が発生した際に、県の東西を結ぶ幹線道路や津波被害が予想される沿岸部及び伊豆地域を結ぶ基幹道路を抱える静岡県東部地域において、人命救助をはじめとする諸活動を円滑に進めるため、明確なオペレーションのもと関係機関が一致協力して、速やかに道路啓開を実施する必要がある。

検討会は、中部版「くしの歯作戦」を受け、情報収集や関係機関の連絡及び道路啓開の手順、体制などを含む、静岡県東部地域における発災初期の道路啓開のオペレーション計画を策定し、関係機関において継続的に事業進捗等による改訂及び認識共有の促進を図ることを目的とする

②検討会の構成機関

静岡県東部地域道路啓開検討会は、下記の機関で構成される。

構成機関	実施主体（個別の関係機関及び事業者）			
国土交通省 中部地方整備局	静岡国道事務所 沼津河川国道事務所 富士砂防事務所			
静岡県	危機管理部 賀茂地域局 下田土木事務所	交通基盤部 沼津土木事務所 富士土木事務所	東部地域局 熱海土木事務所 田子の浦港管理事務所	
自治体	沼津市 下田市 富士宮市 河津町 函南町	熱海市 伊豆市 御殿場市 南伊豆町 清水町	三島市 伊豆の国市 裾野市 松崎町 長泉町	伊東市 富士市 東伊豆町 西伊豆町 小山町
道路公社	静岡県道路公社			
高速道路会社	中日本高速道路（株）御殿場保全サービスセンター 中日本高速道路（株）富士保全サービスセンター			
警察機関	静岡県警察本部 交通部交通規制課 静岡県警察本部 警備部災害対策課			
自衛隊	陸上自衛隊 第34普通科連隊第3科運用訓練幹部			
消防機関	駿東伊豆消防本部 警防救急課			
建設業協会	一般社団法人静岡県建設業協会 一般社団法人沼津建設業協会 一般社団法人下田建設業協会 ※災害協定を直接道路管理者と締結している事業者を含む	一般社団法人三島建設業協会 一般社団法人富士建設業協会		
レンタル協会	一般社団法人日本建設機械レンタル協会 静岡支部			
石油商業組合	静岡県石油商業組合			

1.2 本方針の策定意義

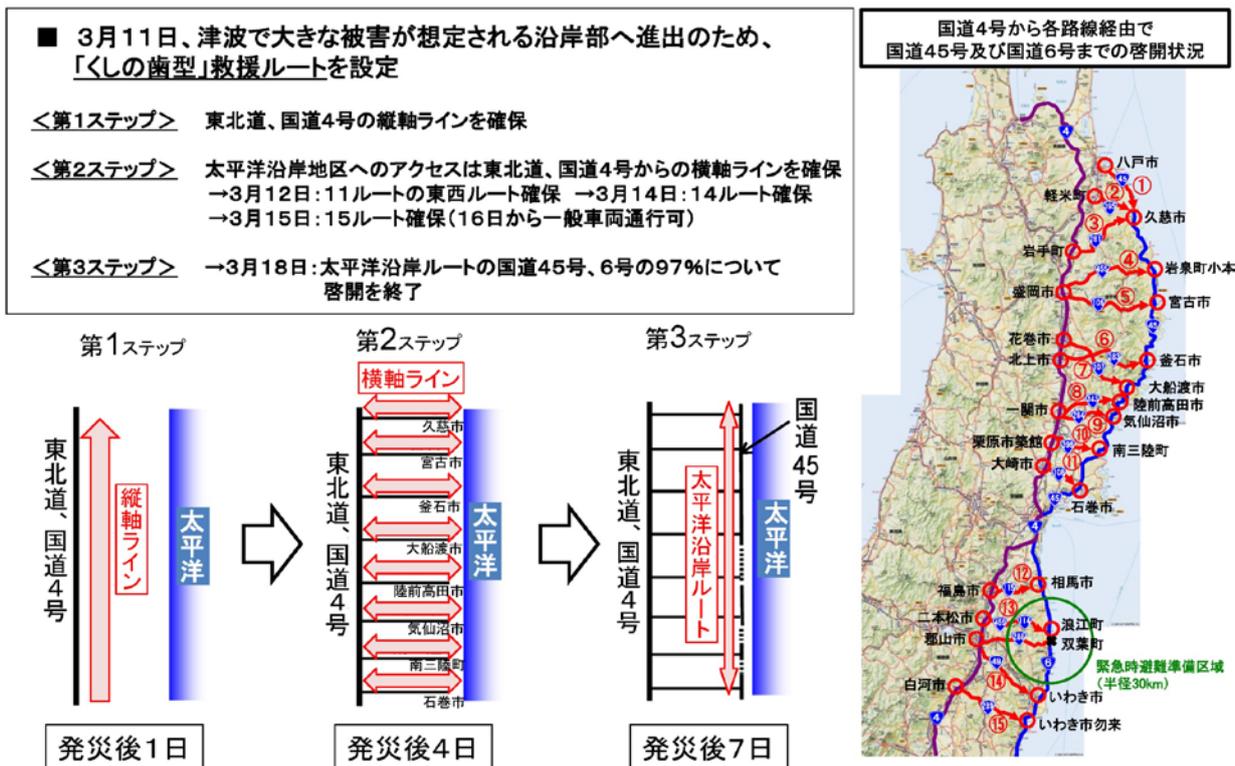
東日本大震災では、東北地方太平洋沿岸の複数県にわたり広範囲に、津波による甚大な被害が発生した。緊急輸送ルートの確保を行うため、国土交通省 東北地方整備局は、広域的な観点から東北自動車道、国道4号から沿岸部及び沿岸部の国道45号の道路啓開を関係機関と調整しつつ実施した。

東日本大震災での事例を踏まえ、南海トラフ巨大地震等、静岡県東部地域を含む広範囲で発生する大災害に対し、緊急輸送ルートの確保を迅速かつ的確に対応するためには、他地域からの応援(TEC-FORCE)等も含め広域的な視点からの道路啓開を行う国、県、各市町をはじめとする関係機関が、日頃から緊急輸送ルート確保方策について共通認識を持ち、発災時には密に連携して、道路の啓開作業にあたるのが肝要である。

本方針は、静岡県東部地域で予想される地震・津波被害等を勘案するとともに隣接する静岡県中部地域の啓開方針とも連携して、道路啓開の手順を示し、国、県、各市町をはじめとする関係機関の役割分担を明らかにし、それぞれが今後取り組むべき課題をとりまとめている。

(1) 東日本大震災における「くしの歯作戦」による道路啓開

より多くの人命救助のため、一刻も早く道を開く ～関係機関と連携した道路啓開～



1.3 対象とする災害・範囲

本方針は、南海トラフ巨大地震等により静岡県東部地域を含む複数県にわたる広範囲において大津波警報が発表され、津波による被害が発生した場合及び、静岡県東部地域を含む広範囲で地震被害が発生した際に、被災地域に向けた道路啓開を対象とする。

(1) 巨大地震による地震動の想定

「静岡県第4次被害想定」(平成25年6月)によると南海トラフ巨大地震の発生により静岡県東部地域の大部分の地域で震度6弱以上の地震動となることが予測されている。

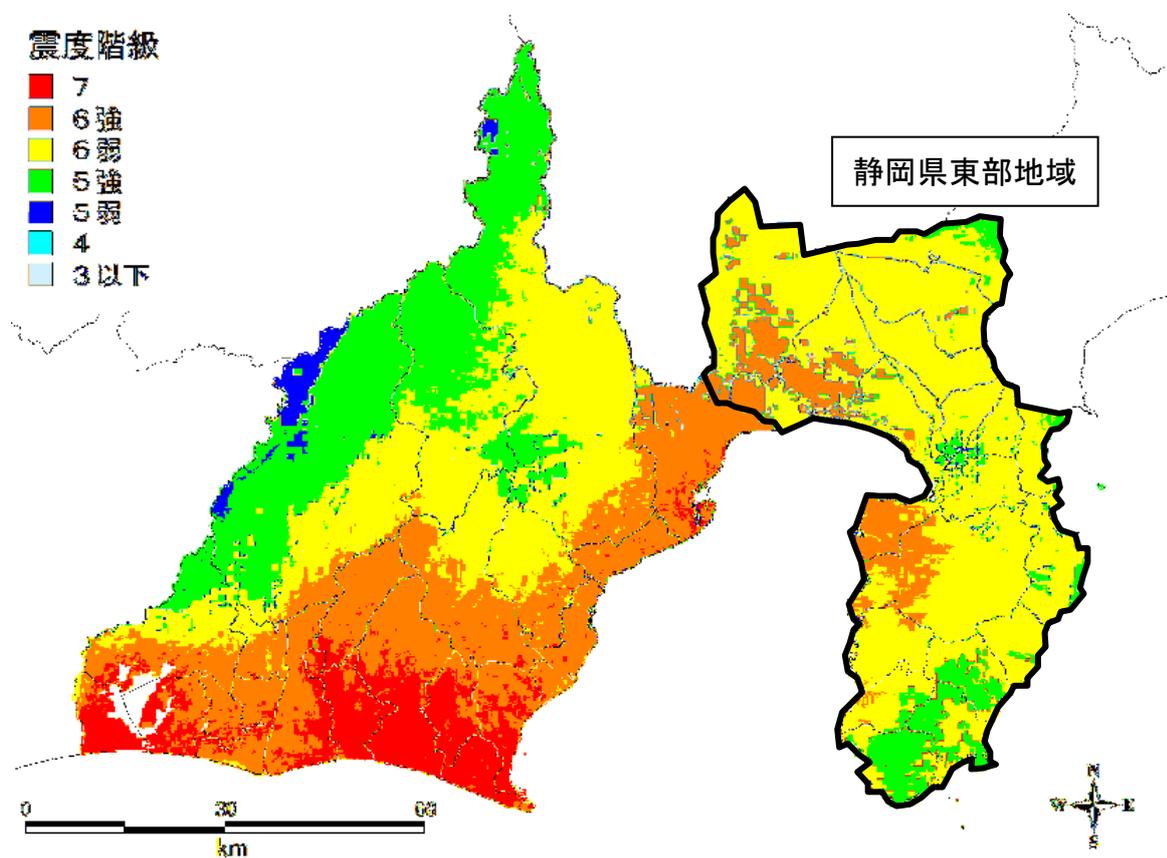


図 震度分布図(南海トラフ巨大地震 東側ケース)

出典: 静岡県第4次被害想定(H25.6)

また、「静岡県第4次被害想定 追加資料」(平成 27 年 1 月)では、相模トラフ沿いで発生する地震により、静岡県東部地域では最大で震度 6~7 の地震動となることが予測されている。

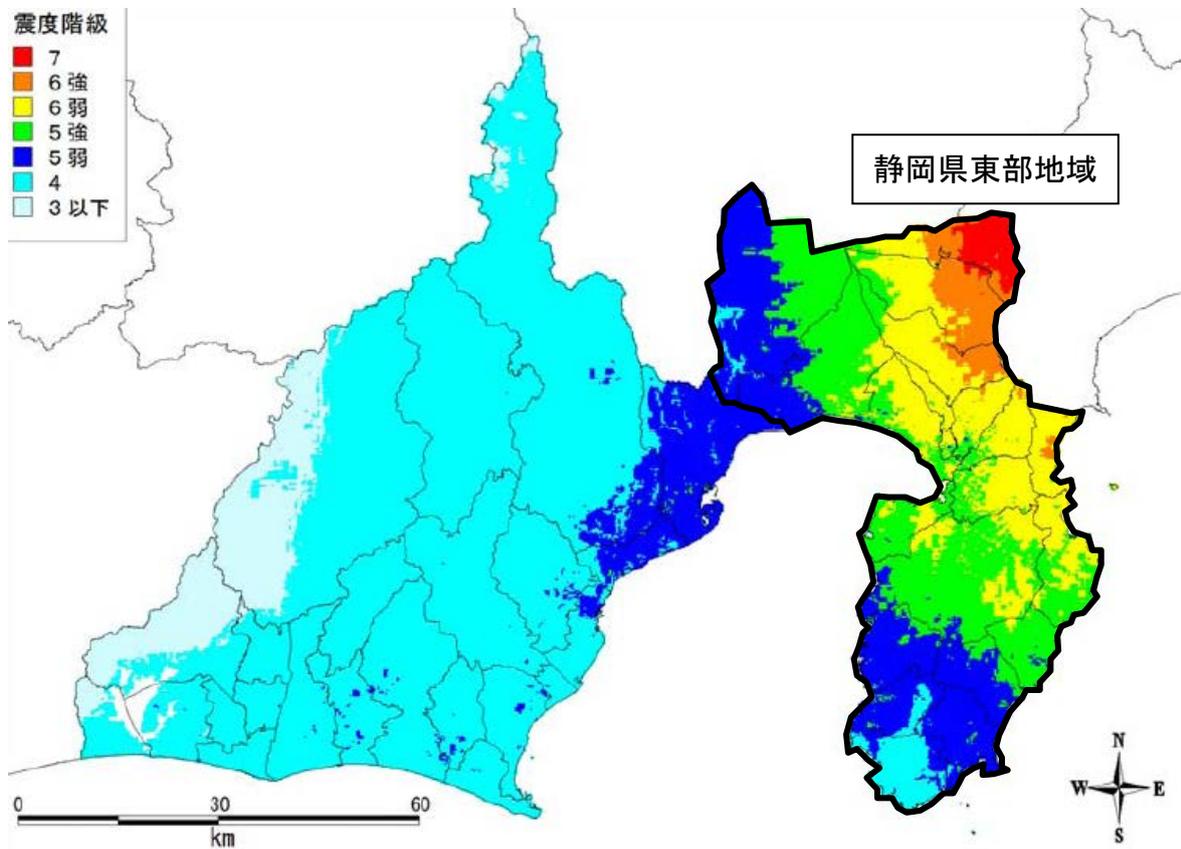


図 震度分布図(相模トラフ沿いの最大クラスの地震)

出典: 静岡県第4次被害想定 追加資料(H27.1)

(2) 広範囲(複数県)で津波被害が想定される地震

静岡県第4次被害想定によると、南海トラフの巨大地震及び相模トラフ沿いで発生する地震により、巨大津波が広範囲で発生する。静岡県東部地域においては、南海トラフの巨大地震による最大の津波高として、下田市では33m、松崎町では16m、沼津市では10m。富士市では6mが想定されている。また、相模トラフ沿いで発生する地震による最大の津波高として、熱海市や伊東市では15mを超える巨大津波が想定されている。

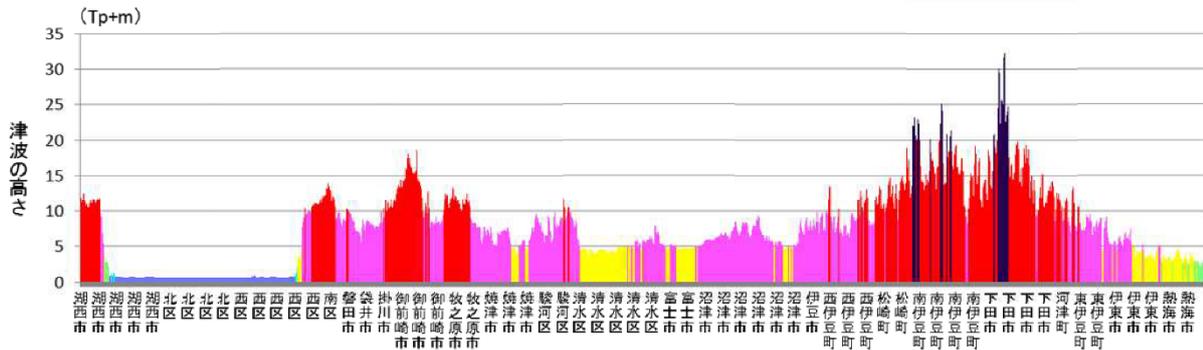


図 南海トラフ巨大地震(ケース⑧)

出典: 静岡県第4次被害想定(第一次報告)(平成25年6月)

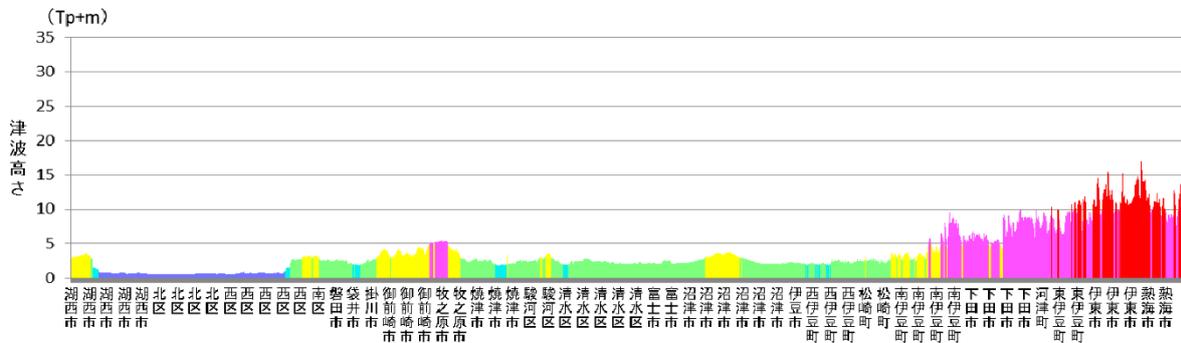


図 相模トラフ沿いの最大クラスの地震(ケース1)

出典: 静岡県第4次被害想定(相模トラフ沿いで発生する地震の地震動、津波浸水想定)
(平成27年1月)

(3) 適用する被災想定

本方針では、想定される最大クラスの地震による被害に対応するため、静岡県第4次被害想定による南海トラフ巨大地震(東側ケース)及び相模トラフ沿いの最大クラスの地震の重ね合わせによる被害を想定するものとする。

(4) 本方針の対象範囲(静岡県東部地域)



図 静岡県東部地域の対象範囲

※静岡県緊急輸送路図
(平成28年6月)

2. 基本方針

2.1 目標(ミッション)

地震や津波による被害が発生してから概ね 3 日間で、広域支援ルート(くしの軸)となる東名高速道路、新東名高速道路から甚大な被害が発生した地域へ関係機関が連携して道路啓開を行い、緊急輸送ルートを確保することを目標とする。

(1)「概ね 3 日間」の理由

人命救助及びこのための活動を支援するためには、発災当初の 72 時間が極めて重要な時間帯となる。

災害時の救急救命は、阪神・淡路大震災や新潟中越地震の経験も踏まえ、48 時間以内に救命治療を開始する必要がある、体制が整えられつつある。72 時間を超えると医療の体制も変わり、支援の内容も変化することから、大量輸送が可能な道路の啓開も概ね 3 日間を目標に完了させることが望ましい。

I 中央防災会議 防災対策推進検討会議 最終報告(H24/7/31)

第 3 章 今後重点的に取り組むべき事項 ～防災政策の基本原則を踏まえて～

第 1 節 災害から生命を守り、被災者の暮らしを支え・再生する取組

(1) 災害から生命を守るための初動対応

① 基本的な考え方

災害応急対策の第一の目標は、人の命を救うことであり、発災前に的確な情報を得て、避難等の安全確保を行うことが重要である。そして、発災後においては、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、人命救助及びこのための活動を、様々な応急対応のオペレーションの中で最優先にして人的・物的資源を配分すべきである。

II 自然災害発生時における医療支援活動マニュアル

平成 16 年度 厚生労働科学研究費補助金 特別研究事業

「新潟県中越地震を踏まえた保健医療における対応・体制に関する調査研究」

地震災害では生命が失われた時間帯が発災 15 分以内と急性期に集中している。急性期(発災後 48 時間以内)の救急救命ニーズが量的、質的に変化する時期をつかむ(36~48 時間、遅くとも 72 時間) (略) 最大 72 時間の支援を想定するのが通例で、それ以上の急性期支援は現実的ではない。

(中略) 72 時間を経過すると医療ニーズは量的にも質的にも一変し、支援者自身も慢性期型チームへ転換しなければならなくなる。この転換時間は被災地の事情によって多少異なる。阪神・淡路大震災の例では都心型だったために急性期医療は 36 時間で終了した。一方新潟中越地震では 72 時間程度と分析している。

2.2 広域的な道路啓開との関係

静岡県東部地域の道路啓開を実施するにあたっては、東名高速道路、新東名高速道路等の広域的な道路啓開と綿密に連携するとともに、本地域の道路啓開の実施に必要な迅速・的確な他県及び他地域からの支援(TEC-FORCE 等)を受けるため、「中部版くしの歯作戦」のくしの歯ルート選定の考え方を踏まえ静岡県東部地域の道路啓開を行うものとする。

2.3 道路啓開基本方針

南海トラフ巨大地震等における被害想定や伊豆半島の急峻な地形条件や限られた道路ネットワーク、広域的な道路啓開との関係を踏まえ、静岡県東部地域における道路啓開方針は、以下のとおりとする。

①広域支援ルートの啓開と並行して、沿岸部エリアにおける救命・救助のための道路啓開を実施し、②救命・救助及び物資輸送のための内陸部と沿岸部を結ぶルートの啓開を実施する。その後、③被災状況に応じて沿岸部ごとを結節するルートの道路啓開を実施し、全ての被災地への緊急輸送ルートを確認する。

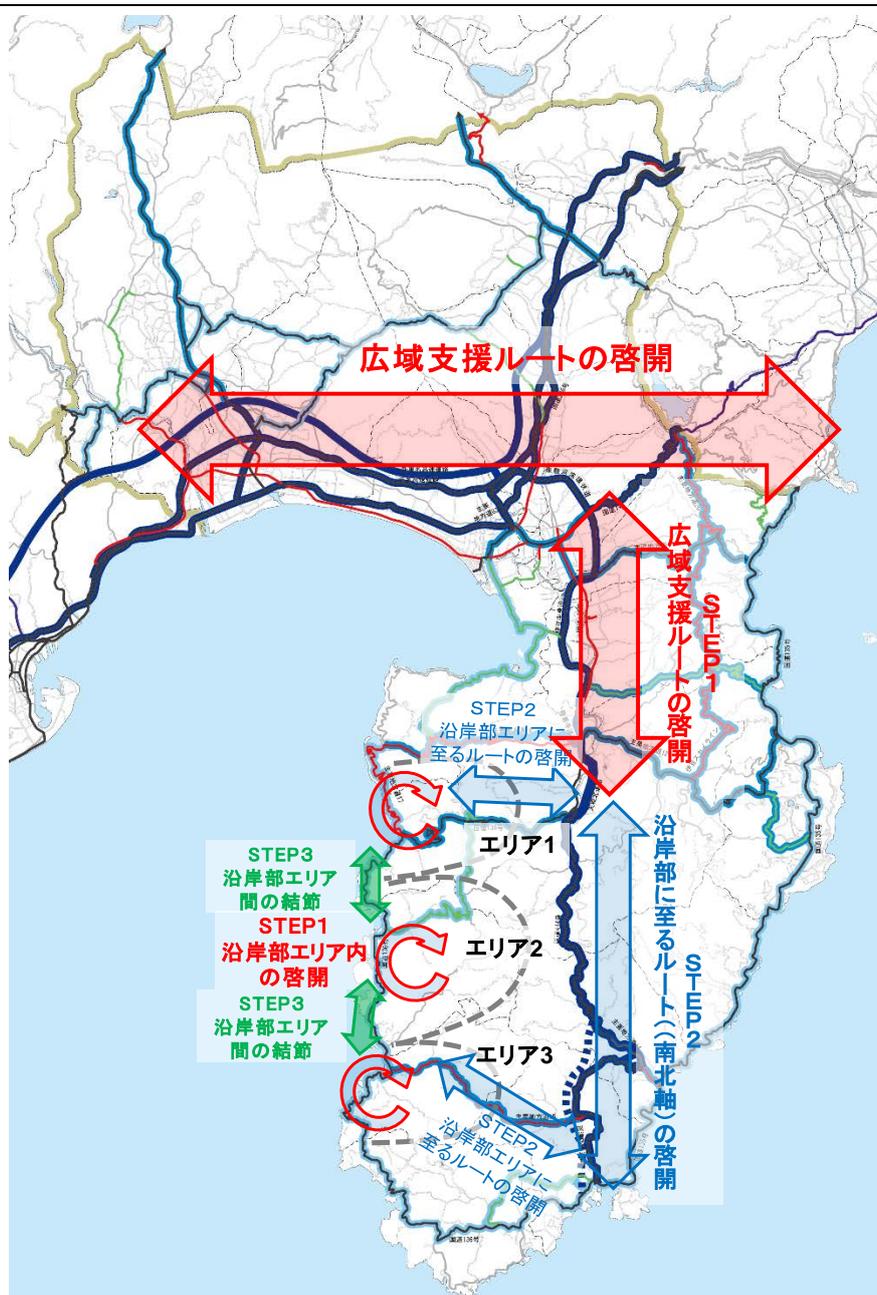


図 静岡県東部地域における道路啓開の考え方(イメージ)

2.4 道路啓開を行う路線

本方針で啓開を行う路線は緊急輸送ルート(くしの歯ルート及び拠点・施設への進出ルート)の中から静岡県東部地域における3日以内での人命救助及びこの活動を支援するために被災状況等に応じて選定する緊急輸送ルートとする。ただし、緊急輸送ルートが被災して道路啓開を行うことが困難となった場合は、周辺道路の被災状況等を踏まえ代替路線(迂回路)を設定し啓開を行う。

緊急輸送ルート以外の道路は、緊急輸送ルートが確保され次第、順次啓開を行う。

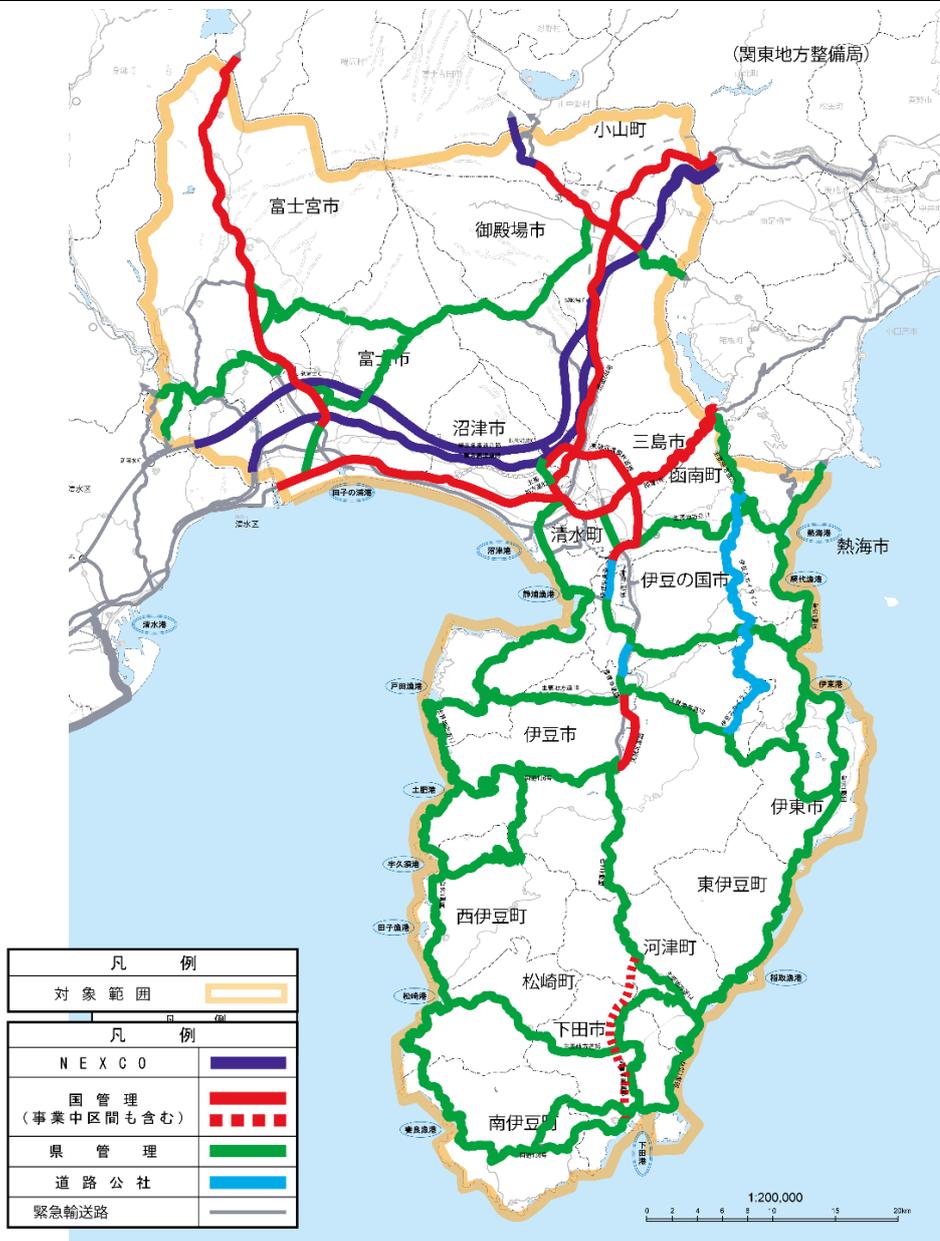


図 静岡県東部地域における緊急輸送ルート

3. 道路啓開の実施体制

3.1 広域支援ルート確保との関係

静岡県東部地域の道路啓開は、「中部版くしの歯作戦」における広域支援ルート・救援・救護ルート・緊急物資輸送ルートの確保のうちの一地域として位置づけられ、その方針の決定の流れは、以下の通りである。

＜国土交通省(本省)→中部地方整備局(災害対策本部)＞

・国土交通省は、政府に設置される緊急災害対策本部における対応方針を踏まえ、全国的な道路の被災状況等から、全国的な広域支援ルートの確保の方針を決定し、このうち、中部圏の方針を伝達するとともに、必要な事項を中部地方整備局(災害対策本部)に指示する。

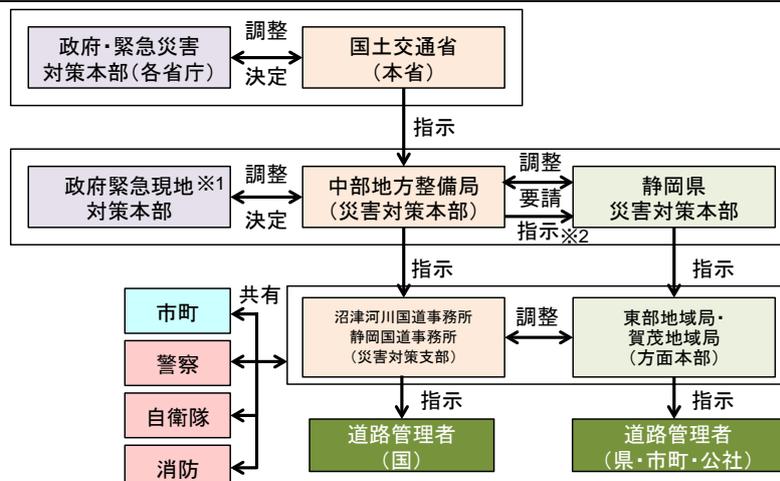
＜中部地方整備局(災害対策本部)→静岡県災害対策本部＞

・中部地方整備局(災害対策本部)は、中部圏全域の広域支援ルートの確保と整合を図りつつ、政府緊急現地対策本部と調整し、静岡県内への緊急輸送ルートの確保の方針を決定し、静岡県災害対策本部に伝達するとともに、必要な事項を指示する。

＜中部地方整備局(災害対策本部)→沼津河川国道事務所、静岡国道事務所(災害対策支部)＞

＜静岡県災害対策本部→静岡県東部地域局・賀茂地域局(方面本部)＞

・静岡県内の緊急輸送ルートの確保の方針のうち、静岡県東部地域の道路啓開の方針について、中部地方整備局(災害対策本部)は沼津河川国道事務所・静岡国道事務所(災害対策支部)に指示し、静岡県災害対策本部は東部・賀茂方面本部に伝達するとともに、必要な事項を指示する。



※1 東海地震では静岡県内に設置
 ※2 災害対策法76条の7に関する指示

図 広域支援ルート確保との関係

3.2 静岡県東部地域の道路啓開の体制

災害対策支部と東部・賀茂方面本部は各機関のリエゾン(LO)等を通じて、綿密に情報交換・調整を行いつつ、上位機関からの道路啓開の方針等や道路の被災状況、一般被害等を踏まえ、関係機関と調整し、静岡県東部地域の道路啓開の方針・手順等の決定を行う。

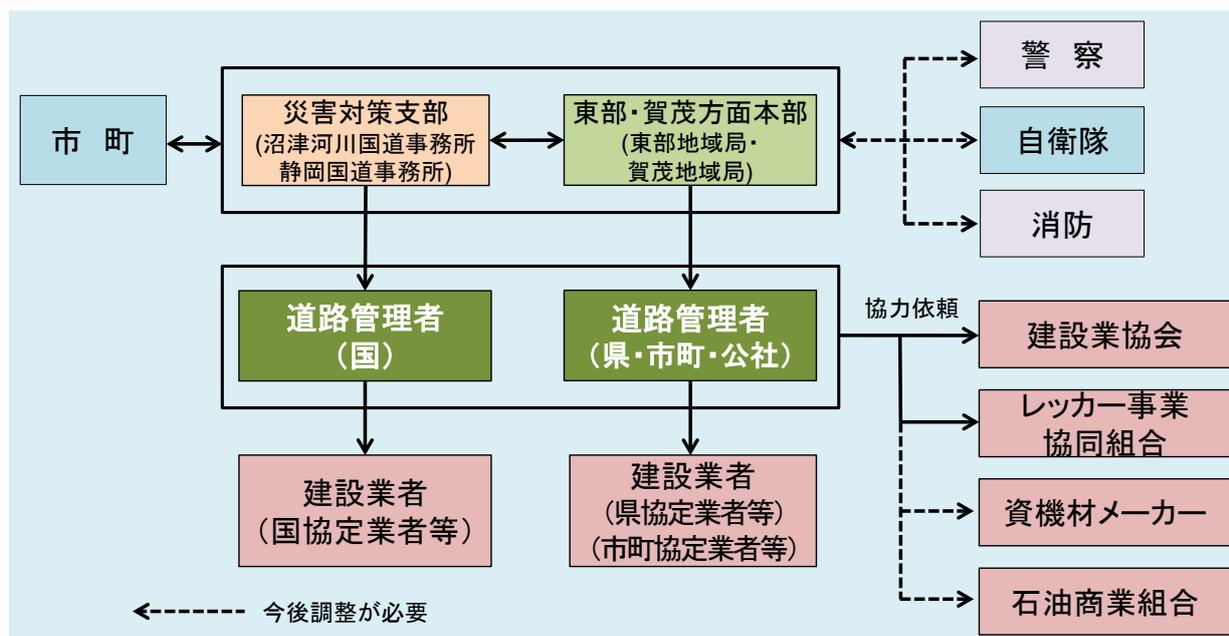


図 静岡県東部地域の道路啓開の体制

※LO(Liaison Officer):各機関に派遣される連絡員

4. 道路啓開の実施

4.1 災害発生直後の連絡体制の確立

南海トラフ巨大地震等の甚大な災害の発生時には、各機関の防災業務計画に基づき、それぞれ速やかに災害対応を行う体制を発動する。本方針の実施にあたっては、各機関同士の連携が必要不可欠であることから、情報連絡体制が確保されていることを速やかに確認する。また、互いの機関の意思疎通を円滑に行うことや、情報連絡手段が使用不能な場合、要請の有無に係わらず、各機関間において必要なリエゾン(LO)の派遣を行う。

○東日本大震災における支援活動

- ・東日本大震災では、地方公共団体への支援活動を円滑に実施するため、青森県庁、岩手県庁、宮城県庁、福島県庁、31市町村の災害対策本部等に対して「リエゾン」を派遣。(ピーク時 96 人、発災直後から 6 月 30 日まで延べ 3,916 人・日)
- ・自治体ニーズを的確に把握し、リエゾン自ら関係機関との現地調整等を実施するなど、各自治体への支援を円滑に実施

4.2 道路パトロールの実施

南海トラフ巨大地震等の甚大な災害の発生後、災害時の情報の収集提供を行う協定業者は、速やかに他の災害時協定に優先して緊急輸送ルートの道路パトロールを行い、その結果を道路管理者に報告する。なお、道路管理者と電話等による連絡がとれない場合においても、道路管理者からの要請の有無に係わらず、緊急輸送ルートの道路パトロールを行い、その結果を道路管理者に報告する。道路管理者は、必要に応じて協定業者のパトロールを補完するパトロールを行う。

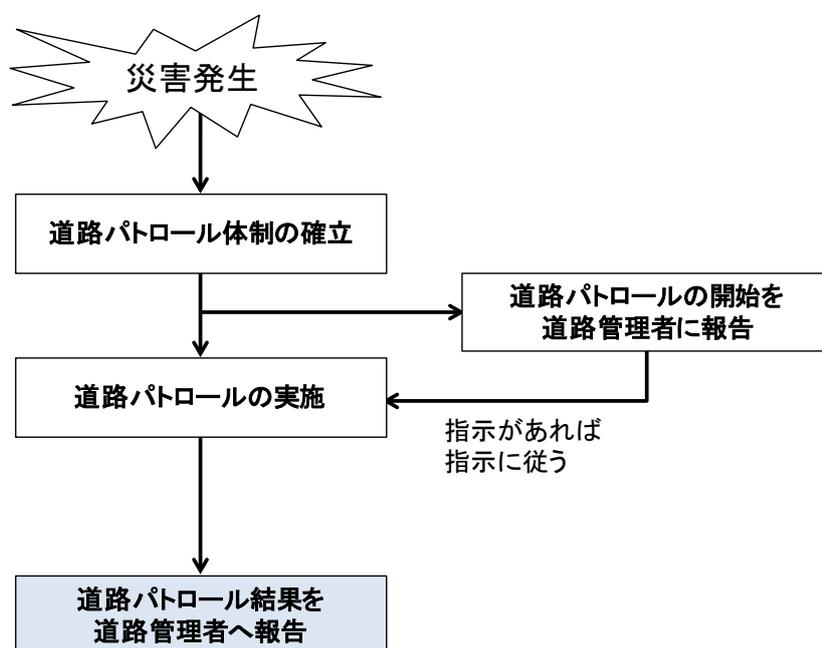


図 道路パトロールの実施フロー

4.3 通行規制及び区間指定の実施

各道路管理者は、①発災後自動的に、災害対策基本法第 76 条の 6 の規定に基づき、それぞれの管理する道路の全線について、起終点を明示又は区間・範囲を包括してその区間の指定(以下、「区間の指定」という。)を行うものとする。市町等の管理する道路で区間の指定が行われていない場合、第 76 条第 7 の規定に基づき、東部・賀茂方面本部から区間の指定指示を行う。

また、②区間の指定にあたっては同法施行令第 33 条の 3 の規定に基づき、あらかじめ若しくは事後において速やかに当該地域を管轄する県公安委員会に、道路の区間及びその理由を通知しなければならない。

その後、③当該指定をした道路の区間(以下、「指定道路区間」という。)について、同法同条の規定に基づき、当該指定道路区間内に在る者に対し、当該指定道路区間について周知を行うものとする。

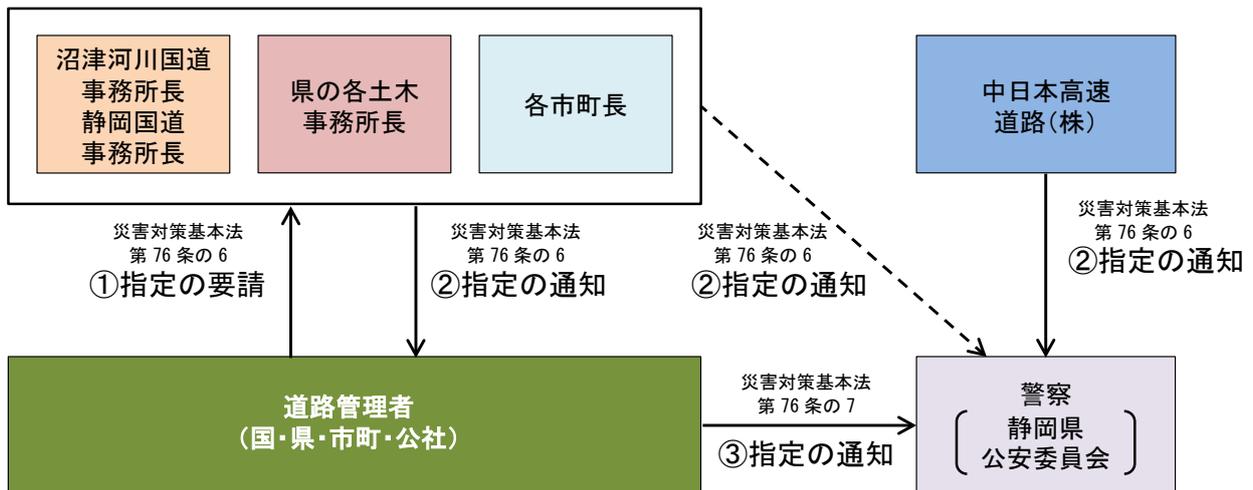
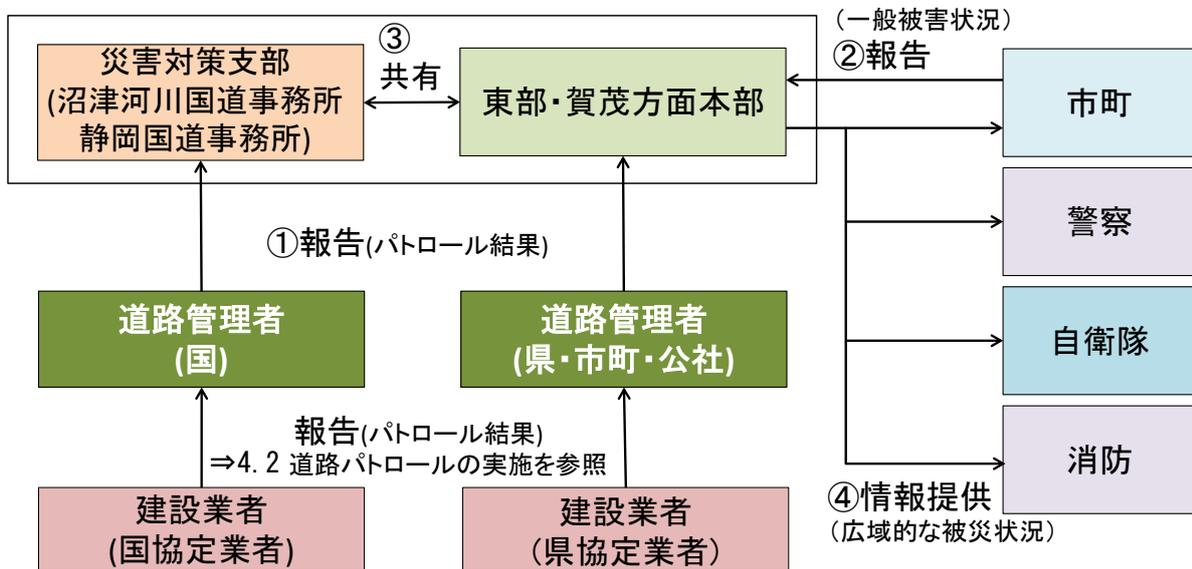


図 災害対策基本法に基づく区間指定の流れ

4.4 被害状況等の共有

道路啓開を効果的・効率的に実施するためには、啓開を行う緊急輸送ルート等の道路の被災状況、津波、地震等による各自治体の一般被害の状況を関係機関で随時共有することが必要である。道路管理者(国・県)は、緊急輸送ルートのパトロールの結果を災害対策支部又は東部・賀茂方面本部へ各々速やかに報告する。拠点・施設に接続する市町道のパトロールは当該市町道に接続する国・県道路管理者が実施する。市町は、一般被害情報を静岡県東部・賀茂方面本部へ報告する。災害対策支部および静岡県東部・賀茂方面本部は、広域的な被災状況等の情報をとりまとめ、互いに共有するとともに、市町へ情報提供する。



- 道路管理者と連絡が取れない場合も要請の有無に係わらずパトロールを実施
- 複数の道路管理者と協定を締結している場合は、緊急輸送ルートを優先

図 被害状況等の情報共有体系図

4.5 道路啓開方針・手順等の決定

静岡県東部地域の道路啓開方針・手順等を下記のとおり決定する。

- ・災害対策支部および東部・賀茂方面本部は、緊急輸送ルートの道路パトロールの結果、一般被害状況等を上位機関へ報告する。また、上位機関から静岡県東部地域の道路啓開の方針について指示を受ける。
- ・災害対策支部および東部・賀茂方面本部は、上位機関からの静岡県東部地域の道路啓開の方針、静岡県東部地域の道路啓開方法に基づき、一般被害の状況、道路の被災状況等に鑑み、啓開を行う路線、区間、優先順位等を決定する。
- ・人員、資機材の不足や、被災が大きいため災害時における応急対策業務協定では対応できない等、被害状況に応じて、静岡県災害対策本部は、道路啓開のための支援(TEC-FORCE)要請を災害対策本部(中部地方整備局)に行う。
- ・災害対策支部および東部・賀茂方面本部は、道路管理者(国・県)に対して、決定した道路啓開の方針を指示する。
- ・災害対策支部および県東部・賀茂方面本部は、道路啓開方針・手順の決定について、警察、自衛隊、消防と調整する。
- ・災害対策支部および県東部・賀茂方面本部は、市町に対して決定した道路啓開の方針を連絡する。

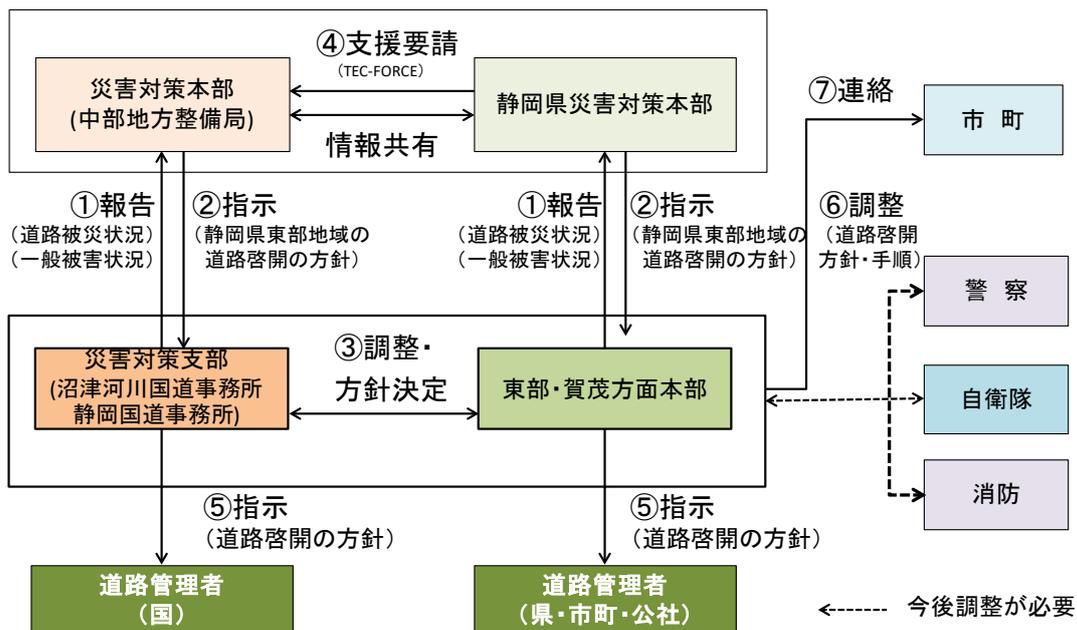
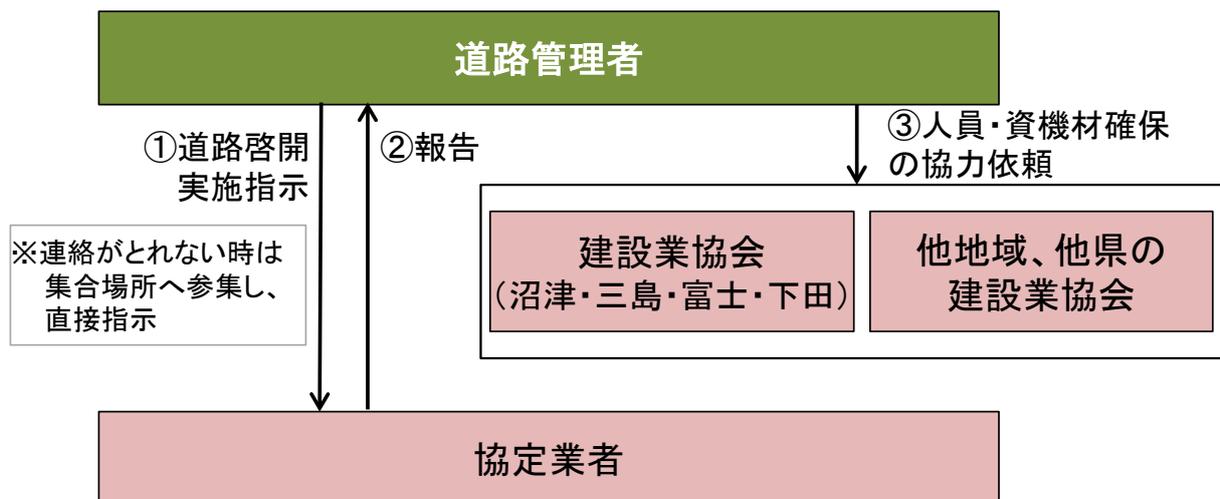


図 方針・手順等の決定フロー図

4.6 道路啓開の実施

道路啓開を以下のとおり実施する。

- ・道路管理者は、指示された道路啓開の方針に基づき、啓開すべき路線、区間に応じて、災害時に応急対策を行う協定業者に対して、道路啓開の実施を指示する。
- ・道路管理者と電話等による連絡がとれない協定業者は、指示の有無にかかわらず、道路管理者の出張所など、予め道路管理者と定めた場所に集合し、道路管理者から直接指示を受ける。
- ・啓開作業は、被害の内容に応じた対応を行い、道路管理者は関係機関の協力が必要な場合は協力を要請する。
- ・協定業者は、道路管理者からの指示に基づき、必要な人員、資機材を確保し、道路啓開を実施する。必要な人員、資機材の確保が困難な場合は、道路管理者に報告し、道路管理者は静岡県東部地域および他地域、他県の建設業協会に協力を求める。



《道路啓開の実施》

図 啓開実施における道路管理者、建設業者、協会の関係図

4.7 道路啓開状況の把握

道路啓開の実施状況を以下の通り把握する。

- ・各道路管理者は、道路啓開の実施状況を災害対策支部又は静岡県東部・賀茂方面本部に報告する。
- ・災害対策支部および静岡県東部・賀茂方面本部は、道路啓開の実施状況をとりまとめ、上位機関へ報告するとともに、市町へ情報提供する。
- ・報告された道路啓開の実施状況、一般被害状況等に鑑み、静岡県東部地域の道路啓開の方針に変更が生じた場合は、災害対策支部および静岡県東部・賀茂方面本部が調整し、各道路管理者に指示する。

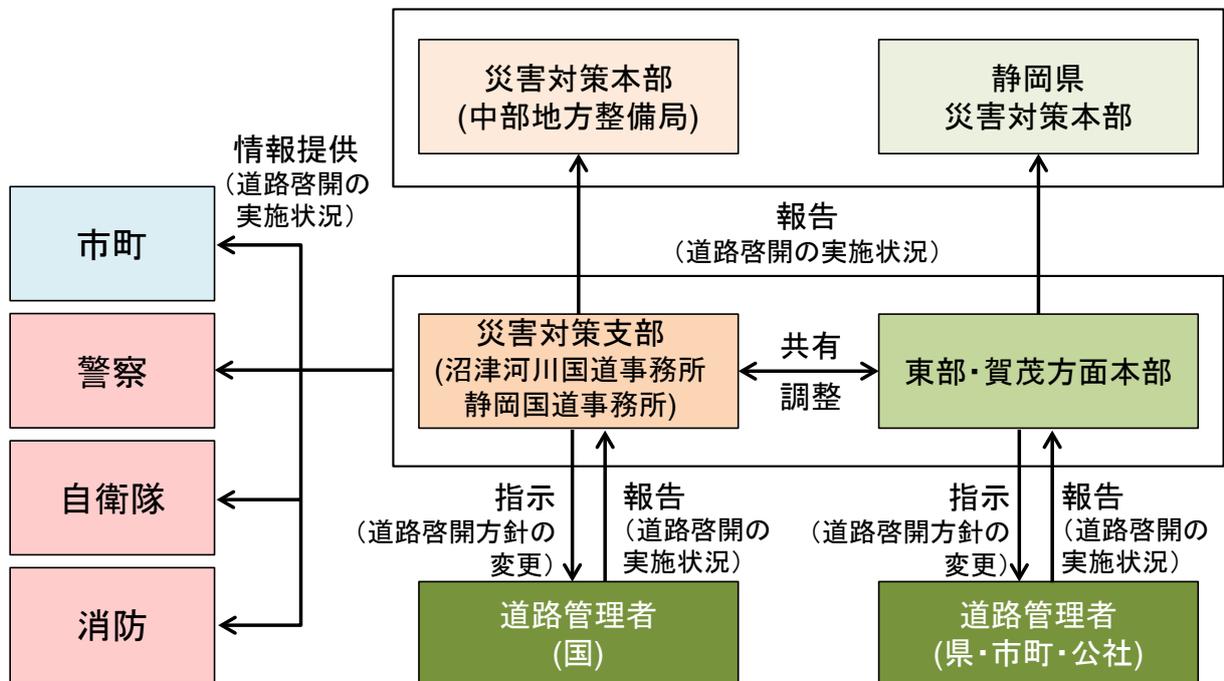


図 状況把握の際の各機関の関係

5. 道路啓開における留意点

5.1 TEC-FORCE による支援との連携

静岡県東部地域では、富士川河口断層帯の活動による大規模な地盤変動の危惧や伊豆半島の急峻で複雑な地形・脆弱な地質のため、緊急輸送ルートにおいて、道路構造物の大規模な被災や斜面崩壊等が危惧される。また、被害の状況によっては迂回路が確保できない場合もあり、緊急輸送ルートの早期確保のため、資機材、人員等を集中的に配置し、被災箇所の迅速な応急復旧が必要となる。この場合、被災地自らの道路啓開では人員、資機材ともに不足するため、TEC-FORCE による支援が不可欠である。静岡県東部地域の道路啓開の方針の決定にあたっては、TEC-FORCE による支援を考慮し、被災地自らの道路啓開と役割分担・連携を図ることが重要である。

【TEC-FORCE とは】

- 国土交通省緊急災害対策派遣隊(TEC-FORCE)は、大規模自然災害が発生し、又は発生するおそれがある場合に、被災地方公共団体等に対して、円滑かつ迅速に災害対応の支援を実施することを目的として、平成 20 年度に創設。
- 全国の地方整備局と事務所を中心に約 9,663 名の隊員が任命(H30.4 時点)されており、ゲリラ豪雨のような局地的な災害に対しては近隣の事務所や管内の地方整備局から、また、東日本大震災のような広域的な災害に対しては全国の地方整備局から現地へ隊員が参集。
- ヘリコプターや排水ポンプ車、通信衛星車などの災害対策用の機材も全国に配備しており、迅速な被害状況調査や現地での応急対応が可能。

【活動内容】

<p>中部地整 TEC-FORCE の主な活動内 容</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○災害対策本部、TEC-FORCE 総合司令部等の設置 ○他地整からの応援部隊の受入調整 ○災害対策用ヘリコプターによる上空調査、各支部等による緊急点検等の実施 ○地方公共団体へのリエゾン派遣 ○災害情報の収集・提供、技術的な助言、TEC-FORCE・災害対策用機械の派遣調整等
<p>応援地整 TEC-FORCE における主な 活動内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○応援対策本部の設置 ○中部地整 TEC-FORCE 総合司令部等からの被害状況の収集 ○災害対策用ヘリコプターを派遣し、中部地整管内の被害状況の収集 ○地方公共団体へのリエゾン派遣 ○災害情報の収集・提供、技術的な助言、TEC-FORCE・災害対策用機械の派遣調整等 ○衛星通信車(または Ku-SAT)の派遣による通信回線の確保
<p>中部地整・応 援地整共通の 活動内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○緊急排水の実施 ○中部版「くしの歯作戦」に基づいた道路啓開の実施 ○人命救助等に係る2次災害の防止や応急復旧等の土砂災害対応 ○地方公共団体が管理する道路・河川・砂防・港湾施設及び被災建物等の被害状況調査 ○港湾 BCP、伊勢湾 BCP に定める航路啓開 ○その他、地方公共団体等からの要請への対応

5.2 自衛隊、警察、消防との連携

被災地の救命・救援活動に自衛隊、警察、消防が出動するため、道路啓開作業による緊急輸送ルートの確保状況を情報共有し、道路啓開方針・手順の決定について、自衛隊、警察、消防と十分に調整する必要がある。また、東日本大震災では、沿岸部の道路啓開において、がれきの処理に自衛隊、警察と共同での作業が必要であったことや、消防の広域化も踏まえ、自衛隊、警察、消防とのチーム編成を行う等の調整が必要である。

ガレキ処理における自衛隊・警察との共同作業の例

《出典：前へ！東日本大震災と戦った無名の戦士たちの記録 麻生幾 著 新潮社》

宮古維持出張所の啓開チームから、悲痛な声が災対室に飛び込んだ。

「膨大な量のガレキに阻まれて進めません！」

(中略)「ガレキの中には……人がたくさん……」

(中略)さすがにバックホーで蹴散らすわけにはゆかない……。

自衛隊員の応援を急ぎ依頼し、手作業で道を開けるしかもはや選択肢はないことを。

陸前高田の啓開チーム



※左端が東北地方整備局、中央は自衛隊員、右は岩手県警察官

国土交通省 東北地方整備局資料

5.3 沿岸部における道路啓開

沿岸部の道路啓開を実施中に大津波警報が発表されるおそれがあるため、予め作業員への伝達方法、待避場所、避難方法について、関係機関で調整を行うことが必要である。

◇東日本大震災での事例

①情報錯綜の中の引き潮騒ぎ

この日の 11 時頃、大船渡でガレキ撤去や行方不明者の捜索をしている消防などから、5m の引き潮あったという情報が入った。(中略)万が一に備えて直ちに救助活動を中止させ、沿岸全域に避難指示を出して安全な場所へ避難させた。(中略)

この引き潮騒ぎでは 2 つの課題が浮き彫りになった。その一つは、沿岸市町村では津波によって防災行政無線が流されてしまい、(中略)伝達手段が無くなっているということだった。

もう一つの課題は、気象庁の津波の監視・観測機器が失われ、災害情報を伝達するシステムも断絶して、被災地に津波情報を伝えることができなかったことだ。(中略)津波の監視・観測体制についてはヘリコプターによる空からの監視と、自衛隊や消防による地上からの監視で、津波襲来をいち早く発見できるように警戒態勢を構築しながら行方不明者の捜索活動を続けたのである。

《出典：東日本大震災津波 岩手県防災危機管理監の 150 日 越野修三 著 ぎょうせい》

②安全確保を行いながらの啓開作業

宮古市から西へ十七キロほど入った、山間部に開けた小さな街に本社を置く「〇〇建設」で、主に公共工事の現場責任者として働いてきた管理技術者、〇〇は、啓開チームに参集した民間企業の一人だった。(中略)啓開の話があったとき、まだ大きな余震が続く中でも、迷わず加わる決断をした。(中略)大震災の発生から一夜明けた十二日の朝、大津波警報はまだ発令されている状況の中で、作業員たちを集めて、(中略)余波の規模は小さくなっているものの、ひっきりなしに津波が押し寄せている。万が一の場合の避難場所、複数の見張り員の配置による安全確保を、作業員に何度も確認させた。

《出典：前へ！東日本大震災と戦った無名の戦士たちの記録 麻生幾 著 新潮社》

5.4 空路・航路を活用した総合啓開との連携

迅速な救命・救援活動の実施、その後の復旧・復興事業の展開のためには、資機材、人員等を大規模に継続的に被災地へ輸送、移動することが必要であり、陸路からの緊急輸送ルートの確保を行う道路啓開が必須である。一方で、緊急輸送ルートの被災状況によっては、復旧に時間を要するおそれがある。したがって、空路を活用した警察・消防・自衛隊等の支援部隊による救命・救急活動や道路啓開に係る人員・資機材等の輸送等について、関係機関との連携を強化する必要がある。また、港湾施設の被災状況等を考慮しつつ、海上からの輸送ルート確保のための「航路啓開」との連携を図る必要がある。

※ 東日本大震災の経験では、海上からの輸送ルート確保のための「航路啓開」に、1週間程度を要した。



6. 今後必要となる事項

6.1 伊豆地域における道路整備の推進

伊豆地域は、急峻で複雑な地形で地質も脆く、緊急輸送ルートに指定された道路も十分な災害対策が実施されていないため、緊急輸送ルートにおいて、地震によって落橋や斜面崩壊等の大規模な被災が想定される。この応急復旧のため、緊急輸送ルートの確保に多大な時間が必要となるおそれがある。伊豆地域の緊急輸送ルートの安全性・信頼性を向上させるため、伊豆縦貫自動車道の整備を推進するとともに、緊急輸送ルートとなる現道の防災対策や改良事業を計画的に進める必要がある。

(1) 伊豆地域の緊急輸送ルートと災害危険性



図 伊豆地域の緊急輸送ルートと災害危険性

(2)伊豆縦貫自動車道の整備状況



図 伊豆縦貫自動車道の計画概要

※必要な道路ネットワークについては伊豆地域を中心に整理しているが、東部地域全体での検討を進める必要がある。(国道1号笹原山中BPや国道138号須走道路等)

6.2 防災拠点の整備

道路啓開や救命・救援活動、その後の災害復旧において、人員、資機材を展開するため、防災拠点が重要である。東日本大震災では、道の駅やSA・PAが防災拠点として活用された。特に伊豆半島は、平野部が少なく防災拠点到にふさわしい施設が限定されるとともに、道路啓開の実施においても、道路災害への緊急復旧が求められる等、新たな防災拠点の役割は大きい。このため、道の駅の防災拠点化を進めるとともに、伊豆縦貫自動車道の整備の進展にあわせ、西伊豆、東伊豆への主要な分岐点等に新たに防災拠点を整備する必要がある。

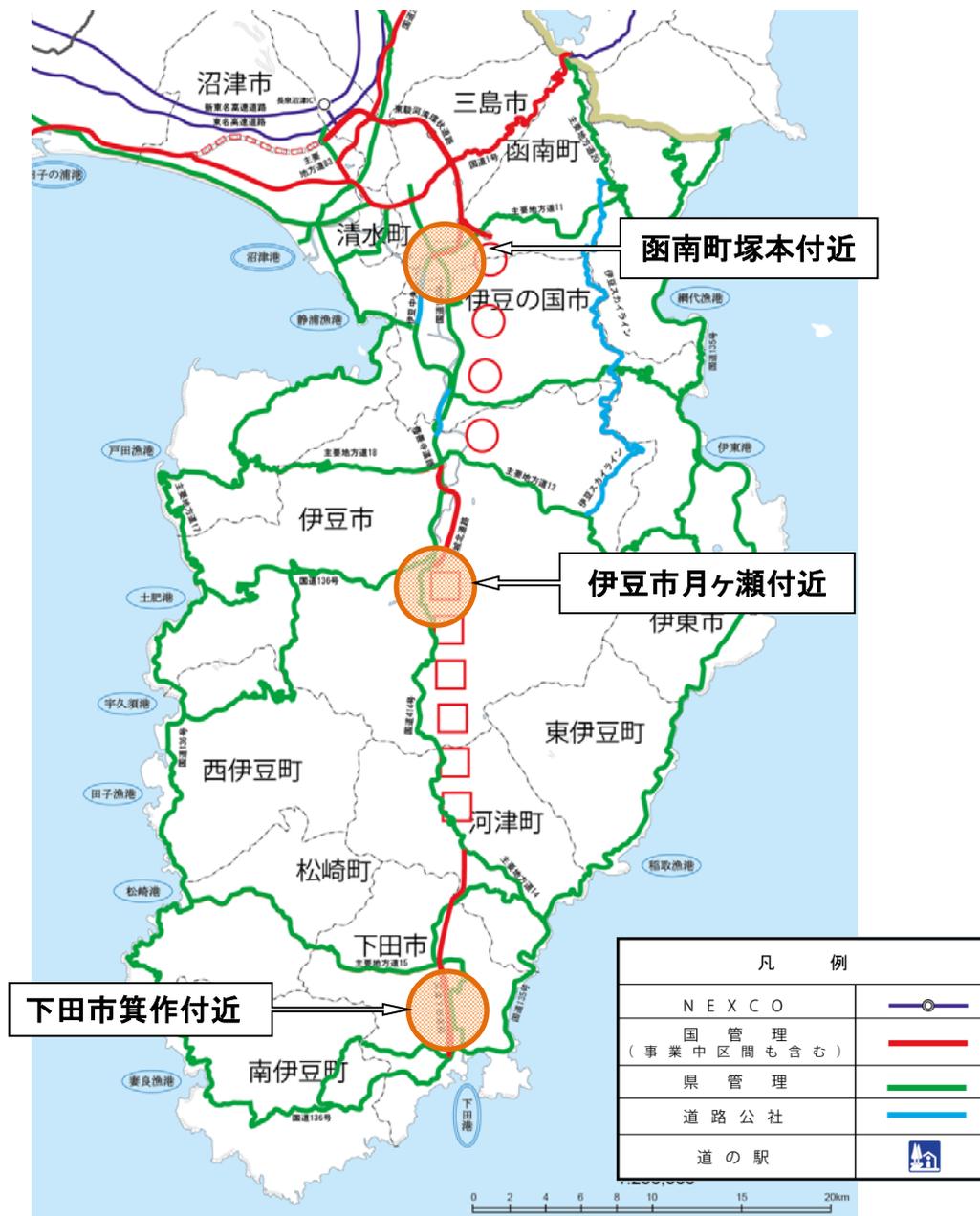


図 新たな防災拠点の設置位置

6.3 情報連絡体制の強化

道路啓開を迅速かつ的確に実施するには、国土交通省、静岡県、市町、協定業者等の関係機関が綿密に情報交換・調整を行うことが必要である。情報連絡を行う手段として、固定電話、携帯電話、衛星携帯電話等の一般回線、マイクロ回線やデジタル防災無線等の専用回線等があるが、大災害が発生した際には、一般回線は輻輳等のために関係機関が十分な情報連絡を行うことが困難となるおそれがある。専用回線についても、機器の被災などにより使用困難となることもある。このため、関係機関同士が、災害時においても信頼性の高い複数の情報連絡手段で意思疎通が図れるように、新たな情報通信機器等の整備や、各機関独自の情報連絡手段の相互互換性を向上するなどの対応が必要である。

◇情報連絡体制の現状と災害に対する脆弱性、相互互換性の課題

	通信機器 /サービス	発生事象・課題	対策・検討内容
1	固定電話/FAX	・通話集中により輻輳が発生 ・地震動や津波により有線回線が切断	・専用回線の保有や複数回線による冗長化
2	携帯電話	・通話集中により輻輳が発生 ・端末のバッテリー切れ ・地震動や津波により、基地局が損壊 ・基地局のバッテリー切れ(自家発の燃料切れ)	・専用回線の保有や複数回線による冗長化
3	災害時優先電話 /FAX(固定)	・地震動や津波により有線回線が切断	・専用回線の保有や複数回線による冗長化
4	災害時優先電話 (携帯)	・端末のバッテリー切れ ・地震動や津波により、基地局が損壊 ・基地局のバッテリー切れ(自家発の燃料切れ)	・専用回線の保有や複数回線による冗長化
5	衛星携帯電話	・屋内では電波が届かず着信が受けられない ・端末のバッテリー切れ	・複数の通信手段を保有し冗長化
6	インターネット	・地震動、津波等により、公衆網が損壊し、画像や動画、IP通信を利用した情報収集・提供機器が利用できない	・大容量の専用回線によるIP接続 (衛星回線等によるバックアップ回線の保有)
7	国交省 マイクロ多重無線	・静岡県庁及びNEXCO中日本以外の機関と通話・FAXができない	・マイクロ多重無線の相互乗り入れ
8	静岡県防災無線 (マイクロ無線)	・国交省と通話・FAXができない	・マイクロ多重無線の相互乗り入れ
9	国交省衛星通信 (JCSAT)	・国交省内しか通信できない	・衛星通信の相互接続
10	静岡県衛星通信 (スーパーバード)	・国交省と接続できない	・衛星通信の相互接続
11	光ファイバ(専用 線)	・地震動や津波により有線回線が切断 ・動画像など大容量データの共有ができない	・国交省の光ファイバ網との接続
12	防災相互通信用 無線	・中距離以遠は利用できない	・代替となる通信手段の保有

6.4 関係機関による道路啓開訓練の実施

道路啓開を、関係機関が綿密に連携し、迅速かつ的確に実施するためには、本方針に基づいた道路啓開訓練を継続的に実施することが必要である。訓練においては、本方針による道路啓開に関する体制、役割分担の検証、確認を行い、道路啓開実施に係る課題などを関係機関が共有して対応するとともに、各機関において課題への対応を行う。

(1) 南海トラフ巨大地震対応の道路啓開訓練の例

< 静岡県東部地域における道路啓開訓練の実施例 >

○訓練概要

- ・ 日時：令和元年 12 月 20 日（金） 9：30～12：00
- ・ 場所：静岡県賀茂郡松崎町江奈字外部山 地先（松崎新港）
- ・ 参加機関：沼津河川国道事務所、静岡県賀茂地域局、静岡県下田土木事務所、松崎町、静岡県下田警察署、下田消防本部、下田建設業協会、三島建設業協会、静岡県建設コンサルタンツ協会、東京電力パワーグリッド

○訓練目的

南海トラフ巨大地震発生直後の初動期の災害応急対策の実効性向上のため、発災から緊急交通路確保までの一連の流れ（情報収集・共有の手法や実働にかかる課題）を検証すること。

○訓練内容



パトロール・通行規制の実施



倒壊電柱の撤去



要救助者の救出



重機による瓦礫の除去