

関東ブロック道路啓開計画

【地震・津波災害】

首都直下地震編

(案)

令和8年3月

関東ブロック道路啓開計画策定協議会

この計画は、関東ブロック（茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、山梨県及び長野県の1都8県の区域）における、道路法（昭和27年法律第180号）第22条の3に定める道路啓開計画である。

目 次

1. 計画の目的、位置づけ	1
1-1. 計画の目的.....	1
1-2. 計画の位置づけ.....	2
2. 対象災害（想定する大規模災害）（1号関係※）	4
（1）対象災害（想定する大規模災害）	4
（2）震度分布・建物等被害.....	4
（3）想定される被害地（被災エリア）	5
3. 道路啓開の目標(2号関係※)	6
（1）八方向作戦.....	6
（2）道路啓開の目標.....	7
4. 優先的に啓開を実施する路線・区間(3号関係※)	9
4-1. 防災拠点の設定	9
4-2. 被災エリアへの啓開候補路線の設定.....	11
（1）啓開候補路線の考え方	11
（2）啓開候補路線の設定.....	11
4-3. 海路・空路・水路を活用したアクセスルートの確保.....	12
（1）海路を活用したアクセスルート.....	12
（2）空路を活用したアクセスルート.....	15
（3）水路を活用したアクセスルート.....	17
5. 道路啓開の方法(4号関係※)	18
5-1. 道路啓開の開始、被災状況の把握、集約方法	18
5-1-1. 被災状況の把握方法（情報収集）	18
5-1-2. 被災状況の集約方法（情報整理・統合）	20
5-2. 八方向作戦の方法.....	20
（1）優先啓開路線の決定.....	20
（2）優先啓開路線の情報共有と更新.....	22
（3）臨機応変な対応.....	24

5-3. 道路啓開の作業要領	26
(1) 道路啓開の作業体制.....	26
(2) 啓開車線の確保	26
(3) 災害対策基本法に基づく道路啓開及び車両等の移動について.....	26
(4) 道路啓開に係る個別作業.....	28
(5) 発災後の各機関の役割	31
(6) 啓開作業の実施可否.....	32
5-4. 啓開作業の手順（タイムライン）	34
(1) 人命救助を最優先とした段階的な行動.....	34
(2) 他機関との調和による活動基盤の確保.....	34
(3) 目標行動の共有と状況に応じた柔軟な対応.....	34
(4) 多様な技術を活用した情報収集.....	34
5-5. 管理区分を超えた道路啓開の実施	39
5-6. 道路啓開及び道路復旧の直轄代行	39
5-7. 道路啓開を実施する建設業者等	41
6. 資機材の備蓄・調達(5号関係※)	42
6-1. 資機材の必要量の算出	42
(1) 被災想定	42
(2) 被災想定に対する必要資機材量	47
6-2. 備蓄量及び不足量の確認	49
(1) 資機材の保有量.....	49
(2) 不足量の確認.....	50
6-3. 不足量の対応（調達）	53
6-4. 備蓄量の確認と見直し	54
6-5. 想定を超えた状況への対応.....	54
6-6. その他	54
(1) 仮置き場の確保	54
(2) 燃料調達体制.....	56
(3) 重要施設への燃料供給の連絡体制.....	57

7. 実践的な訓練(6号関係※)	58
8. 情報収集・伝達(7号関係※)	61
8-1. 道路管理者と関係機関における連絡体制の構築	61
(1) 情報収集・共有体制の構築	61
(2) ライフライン・公共交通等の被害情報の収集	61
(3) 災害時の相互利用協定を踏まえた連携体制の構築	61
9. その他(8号関係※)	64
9-1. 道路啓開計画策定協議会	64
9-2. 道路啓開計画のスパイラルアップ(定期的な計画の見直し)	64
9-3. 「道の駅」の活用	64
9-4. 啓開路線のリスクの整理	67
(1) 啓開路線の潜在的リスク情報の整理	67
(2) 帰宅支援対象道路における安全確保と情報共有体制	69
9-5. 地域の道路ネットワークの課題等の整理	71
(1) 渋滞の発生状況と道路機能の低下	71
(2) 都市間連絡の課題	71
(3) 防災拠点・医療拠点等へのアクセス性の課題	73
(4) ネットワークの多重性・代替性の課題	73
(5) 道路啓開における広報・協力体制の課題	73
9-6. 複合災害について	75
(1) 他の自然災害との複合災害について	75
(2) 原子力災害との複合災害について	77
9-7. 防災広報(国民への協力要請)	78

※(〇号関係)とは道路法第22条の3第2項第1号～第8号に規定する道路啓開計画に定める事項の各号を示す。

【本編の巻末】

目次

- 別表4-1 進出拠点
- 別表4-2 救助活動拠点
- 別表4-3 災害拠点病院
- 別表4-4 活動支援拠点
- 別表4-5 その他の拠点（DMAT 空路参集候補地、航空搬送拠点）

- 別表4-6 広域支援ルート of 路線・区間〔高速道路本線〕
- 別表4-7 被災地進出ルート of 路線・区間
- 別表4-8 広域支援ルート of 路線・区間〔最寄り I C～進出拠点〕
- 別表4-9 被災地内ルート（路線・区間）
- 別表4-10 災害拠点病院ルート（路線・区間）
- 別表4-11 活動支援ルート（路線・区間）
- 別表4-12 その他の拠点（DMAT 空路参集候補地、航空搬送拠点）へのルート（路線・区間）
- 別表4-13 道路啓開ルートにある災害時の管理の方法を定めるべき踏切道

- 別図4-1 拠点及び道路啓開ルート図

- 別表5-1 道路啓開の発動条件
- 別表5-2 八方向 優先啓開候補路線
- 別図5-1 八方向 高速道路及び一般道の代表優先啓開路線図

- 別図6-1 主な備蓄資機材の保管場所
- 別図6-2 仮置き場の候補地

- 別図9-1 (9-6 複合災害関係) 土砂災害警戒区域
- 別図9-2 (9-6 複合災害関係) 浸水想定区域
- 別図9-3 (9-6 複合災害関係) 降灰分布図

令和8年3月27日 関東ブロック道路啓開計画策定協議会にて策定

なお、首都直下地震道路啓開計画（第4版）令和5年7月（首都直下地震道路啓開計画検討協議会 策定）は、本計画の策定をもって、廃止する。

1 計画の目的、位置づけ

1-1 計画の目的

道路啓開とは、緊急車両等^{※1}の通行を確保するため、発災直後から道路上に堆積した土砂やガレキ等の障害物を除去し、段差を解消するなどして、被災エリアへの救援路線を切り開く作業をいう。

東日本大震災においては、岩手県、宮城県、福島県を中心とした太平洋沿岸部が巨津波により広範囲で被災した。発災直後に立案された「くしの歯作戦」のもと、県境を越えた広域で道路啓開が実施され、津波被害地域への救助・緊急物資輸送路線が確保され、人命救助や復旧・復興に大きく寄与した。

また、令和6年1月1日に発生した能登半島地震により、能登半島全域で甚大な被害が生じた。主要幹線道路、県道、市道等において大規模な土砂崩落等により多数の箇所が交通が寸断された。道路啓開作業は、半島部特有の地形など厳しい条件の下で、発災直後から道路管理者、県、自衛隊、建設業団体などの関係者が連携して進められ、人命救助、ライフラインの早期復旧、孤立集落への交通確保等に不可欠な作業であることが改めて認識された。

これらの教訓を踏まえ、令和7年に道路法（昭和27年法律第180号）が改正され（令和7年4月16日公布・施行）、道路管理者が道路法第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化された。

本計画は、関東ブロック（茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、山梨県、長野県）における関係道路管理者のほか、警察、危機管理部局、消防、自衛隊、建設関連団体、ライフライン事業者等から構成される「関東ブロック道路啓開計画策定協議会」（以下、「本協議会」という。）での協議を経て、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り、関係機関との連携・協力により、大規模災害時における円滑かつ迅速な道路啓開のための計画を策定することを目的とする。

※1：緊急車両等は、道路交通法上の「緊急車両」と災害対策基本法に基づき緊急通行車両証の交付対象となる「緊急通行車両」を指す。

1-2 計画の位置づけ

災害対策基本法に基づく「防災基本計画」には、道路管理者の実施事項として「道路法等に基づき道路啓開計画を作成する」とされている。

道路法（第22条の3）では「道路啓開計画」の策定と道路啓開計画に定める事項が規定されている。また、「道路啓開計画」は災害対策基本法に基づく防災業務計画及び地域防災計画との調和を図るように規定されている。

本計画は、首都直下地震対策特別措置法に基づく「首都直下地震緊急対策推進基本計画」において作成するとされた「首都直下地震における具体的な応急対策活動に関する計画」（令和7年6月30日中央防災会議幹事会）（以下「具体計画」という。）との整合を図りつつ、「道路啓開計画ガイドライン【地震・津波編】」（令和7年7月 国土交通省道路局）（以下「ガイドライン」という。）を踏まえて道路法第22条の3に基づく「関東ブロック道路啓開計画【地震・津波編】首都直下地震編」を本協議会にて作成するものである。

（図1-1参照）

具体計画は、首都直下地震（マグニチュード7クラス）により想定される「巨大過密都市を襲う膨大な被害」への対応を図るため、災害対策基本法およびこれに基づく防災計画と相まって、緊急災害対策本部、指定行政機関および指定地方行政機関が地方公共団体に対して行うべき応援に関する事項を中心に、これに関連して地方公共団体が担う役割についても定めている。

また、具体計画では、首都直下地震による甚大な被害に対して人命救助のために重要な発災後72時間を意識しつつ、全国から派遣される自衛隊・警察・消防等の応援部隊を被災エリアに可能な限り早く的確に投入する必要があるため、広域応援部隊の拠点、活動救助拠点等の防災拠点を定めている。

本計画では、上位計画である具体計画との整合を図る観点から、具体計画で定められた防災拠点を基本として、道路啓開の目標を達成するために必要となる防災拠点を設定するものとする。

なお、本計画は、既存計画である「首都直下地震道路啓開計画（第4版）」（令和5年7月 首都直下地震道路啓開計画検討協議会）などを基礎としてガイドラインを踏まえて作成するものである。

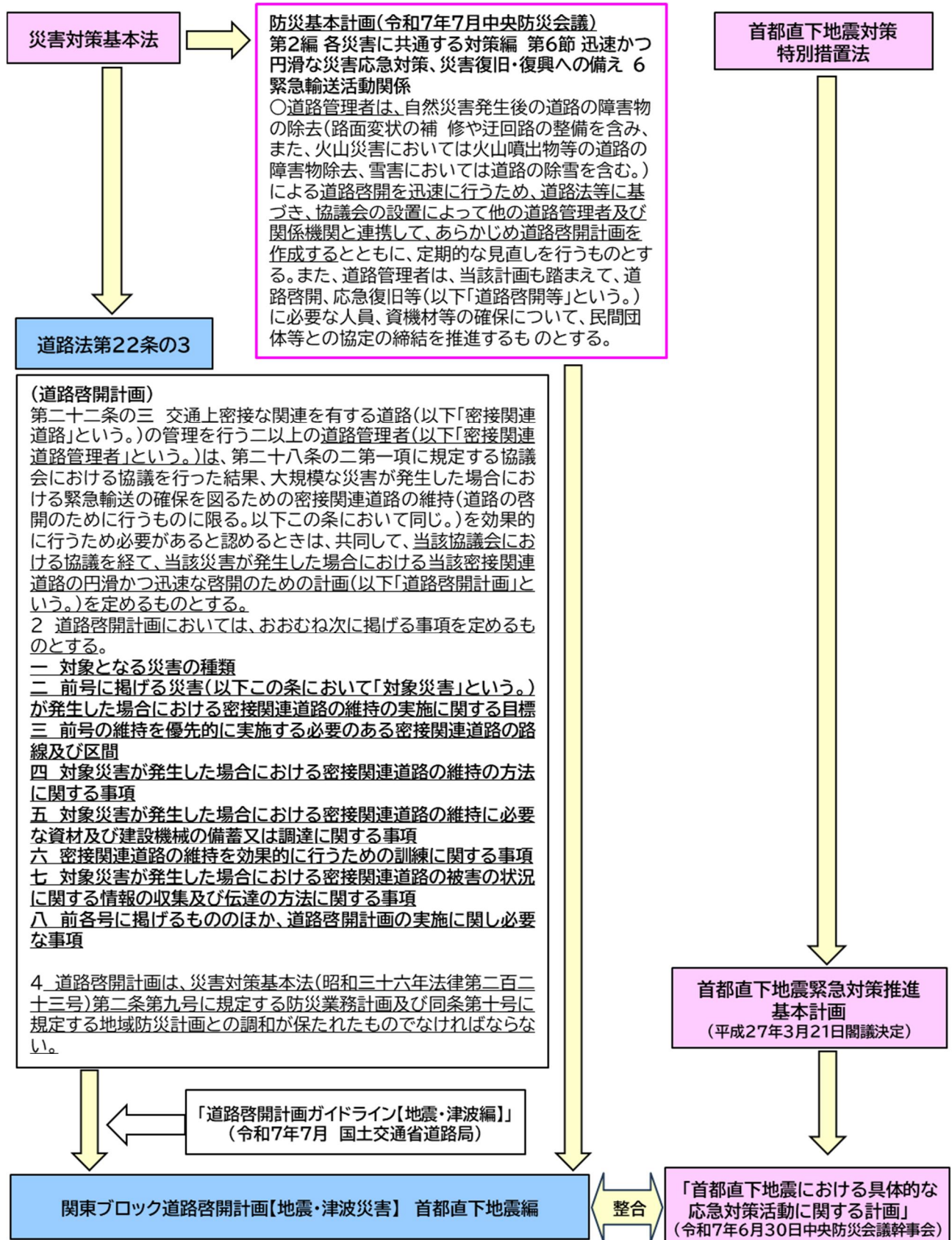


図 1-1 計画の位置づけ

2 対象災害（想定する大規模災害）

（1）対象災害（想定する大規模災害）

本計画が対象とする災害は、中央防災会議 防災対策実行会議 首都直下地震対策検討ワーキンググループ（以下「内閣府WG」という。）が令和7年12月19日に公表した「首都直下地震の被害想定と対策について（報告書）」において、首都中枢機能への影響が最も大きく、防災・減災対策の主たる対象として位置付けられている「都心南部直下地震（マグニチュード7.3級）」とする。

また、地震調査研究推進本部地震調査委員会の長期評価※¹では、南関東地域の直下でプレートの沈み込みに起因するマグニチュード7程度の地震が、今後30年間に70%程度の確率で発生すると評価されている。こうした状況を踏まえると、人口・資産および首都中枢機能が高度に集積する首都圏において、木造家屋の倒壊や都市火災等により多数の人的・物的被害が発生するおそれがある。

（2）震度分布・建物等被害

内閣府WG（令和7年12月19日）が公表した「都心南部直下地震の被害想定【定量的な被害量】」より震度分布（図2-1）、建物等被害（図2-2）を抜粋して示す。

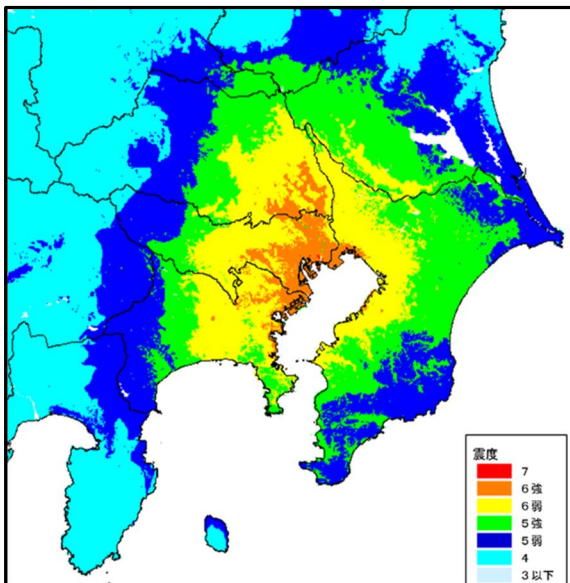


図2-1 震度分布
（都心南部直下地震）

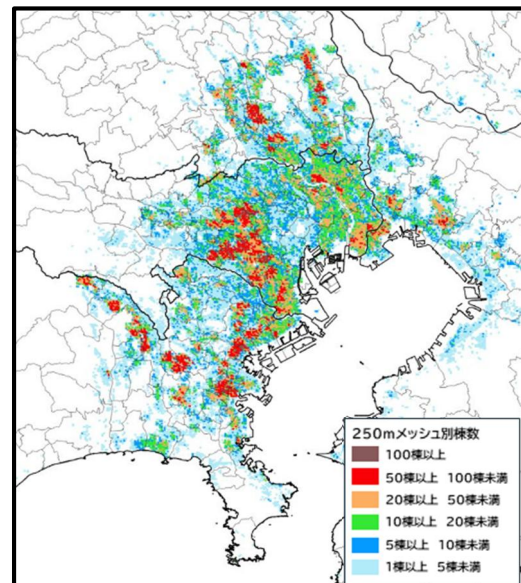


図2-2 建物等被害
250mメッシュ別の全壊・焼失棟数
（都心南部直下地震、冬・夕、風速 8m/s）

※1：地震調査研究推進本部地震調査委員会（令和7年1月15日）「今までに公表した活断層及び海溝型地震の長期評価結果一覧」を参考に整理された内閣府WG（令和7年12月19日）「首都直下地震の被害想定と対策について（報告書）」より抜粋

(3) 想定される被害地（被災エリア）

内閣府WGによる震度分布（6強以上）、および建物全壊・焼失棟数（20棟数以上）の推計※2等を踏まえ、特に被害が甚大と想定される地域を、本計画における「受援が必要な想定地域」（以下「被災エリア」という）として以下のとおり設定する。

表 2-1 被災エリア

被災エリア	埼玉県 南部の一部地域 千葉県 北西部の一部地域 東京都 23区全域及び多摩北部の一部地域 神奈川県 北東部の一部地域
-------	--

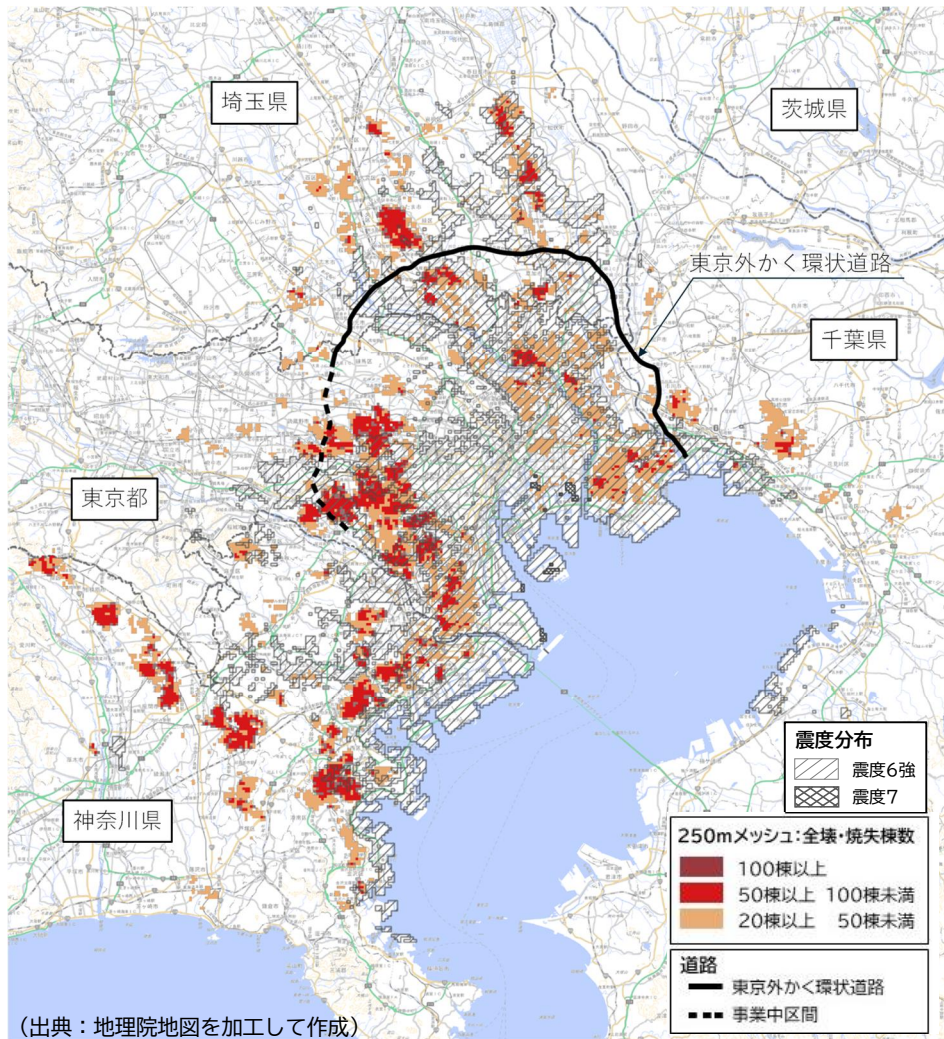


図 2 - 3 被災エリア図

※2：内閣府WG（令和7年12月19日）「都心南部直下地震の被害想定【定量的な被害量】」

3 道路啓開の目標

(1) 八方向作戦

都心部には想定される被災者数や被害規模に比べ、道路啓開等に必要となる人員、物資や機材が不足している現状にあり、都心 23 区の外からの救援・支援が必要となると考えられる。また、都心部は道路ネットワークが密であり、緊急輸送道路に指定されている道路も数多く存在するが、これら全てを同時に啓開することは、限られた人員、資機材では限界があり、かつ相当な時間を要する上に、のちの救命救助や復旧活動に多大な支障を来すこととなる。

本計画では、上位計画である「具体計画」、既存計画の「首都直下地震道路啓開計画(第4版)」(令和5年7月 首都直下地震道路啓開計画検討協議会)の考え方を踏まえ、全国から派遣される応援部隊や緊急物資が迅速かつ円滑に防災拠点へ進入するため、全国各方面からアクセス可能となるよう都心を中心に放射方向の道路を活用し八方向(八方位)毎に高速道路、国道、都道の被害の少ない区間をあみだ状^{※3}に組み合わせ優先的に啓開する路線・区間(以下、「優先啓開路線」という。)として決定し、上下線1車線ずつ^{※4}を緊急に確保する作戦(以下、「八方向作戦」という。)にて計画するものとする。

この八方向作戦により、道路啓開を実施するにあたり、決定した優先啓開路線に人員、資機材を集中的に投入することで、都心部までの路線を切り開く方針とする。

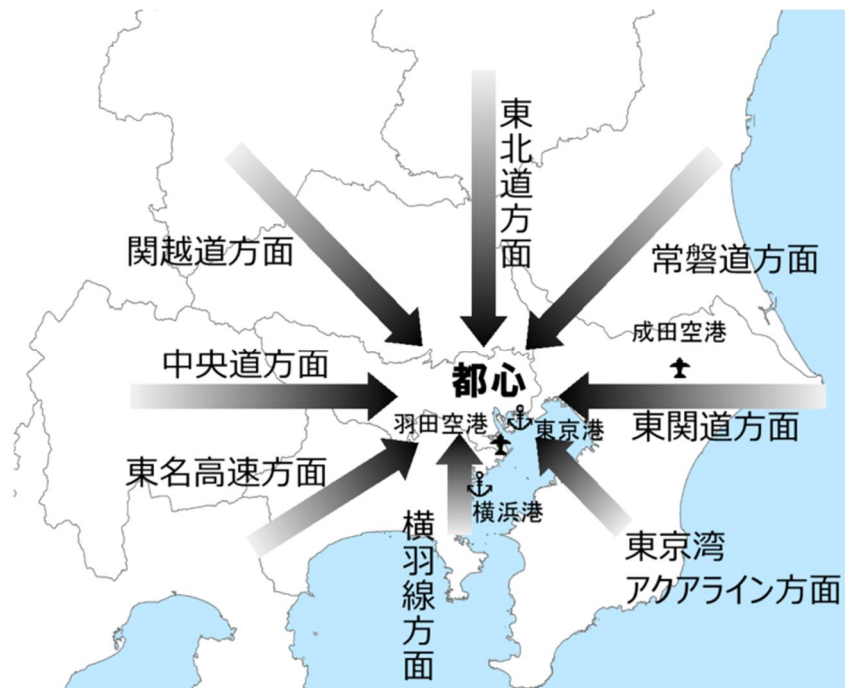


図3-1 “八方向作戦”による道路啓開のオペレーションイメージ

※3：P20を参照

※4：啓開車線については、5-3 道路啓開の作業要領(2)啓開車線の確保のとおり。

(2) 道路啓開の目標

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

八方向作戦により、全国からの支援部隊が進出拠点に集結し、放射方向の被災地進出ルート（八方向）を経て、救助活動拠点、災害拠点病院、活動支援拠点へ展開するという、体系的な支援動線を確保する。

これらに基づき、具体的には、被災エリアへの緊急通行車両等の早期の通行確保を図るため、発災後、全国から応援部隊が進出拠点へ広域移動するルート（以下、「広域支援ルート」という。）の啓開を概ね24時間以内、進出拠点から被災地内ルート等へアクセスするためのルート（以下、「被災地進出ルート」という。）、救助活動拠点へアクセスするためのルート（以下、「被災地内ルート」という。）、災害拠点病院へアクセスするためのルート（以下、「災害拠点病院ルート」という。）の啓開を概ね48時間以内、活動支援拠点へアクセスするためのルート（以下、「活動支援ルート」という。）の啓開を概ね72時間以内とする。

以上のとおり、発災後72時間の重要性を踏まえ、八方向作戦の考え方を取り入れつつ、24・48・72時間の啓開目標に応じた道路啓開を体系的に設定するものとする。

表 3-1 道路啓開の目標

ルート名	ルートの役割・機能	道路啓開の目標
広域支援ルート	全国からの応援部隊が進出拠点へ広域移動するルート	発災から概ね24時間以内を目標
被災地進出ルート	進出拠点から被災地内ルート等へアクセスするためのルート	発災から概ね48時間以内を目標
被災地内ルート	救助活動拠点へアクセスするためのルート	発災から概ね48時間以内を目標
災害拠点病院ルート	災害拠点病院へアクセスするためのルート	発災から概ね48時間以内を目標
活動支援ルート	活動支援拠点へアクセスするためのルート	発災から概ね72時間以内を目標

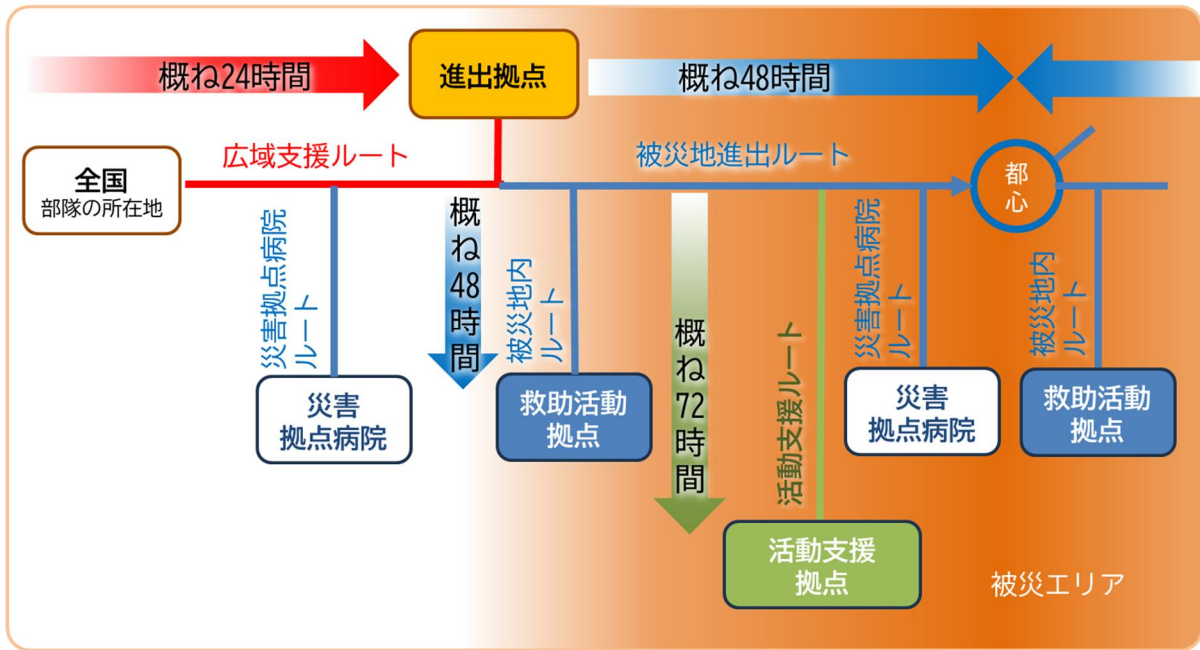


図 3-2 道路啓開目標※

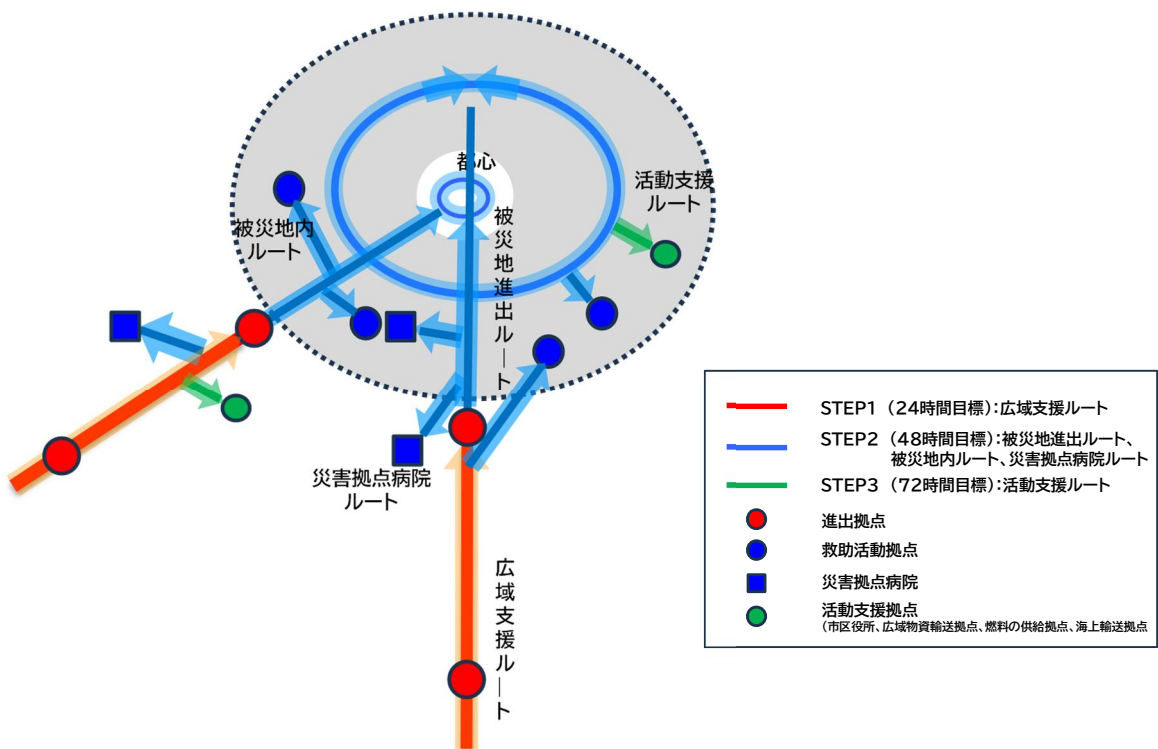


図 3-3 道路啓開ルートのイメージ

※図中の「都心」：首都高都心環状線、外堀通りを指す。

4 優先的に啓開を実施する路線・区間

4-1 防災拠点の設定

道路啓開の目標を達成するために必要となる防災拠点として、進出拠点、救助活動拠点、災害拠点病院、活動支援拠点を設定する。

なお、防災拠点の考え方については、「具体計画」等を踏まえ、表4-1 に示すとおりとし、設定した施設を別表4-1～4-5^{※1}に示す。

表 4-1 防災拠点の考え方

拠点名	定義	拠点例
進出拠点	広域応援部隊が被災エリアに移動する際の目標となる拠点であって、各施設管理者の協力により設定するもの	・高速道路 SA・PA、高速道路 IC 周辺の防災基地・自衛隊駐屯地等 (「具体計画」における進出拠点)
救助活動拠点	各部隊が被災エリア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として、被災地方公共団体があらかじめ想定し、発災後には速やかに確保すべきもの	・公園等 (「具体計画」における救助活動拠点)
災害拠点病院	DMAT 活動拠点本部 ^{※2} の候補地となる病院	・基幹災害拠点病院 ・地域災害拠点病院 ^{※3}
活動支援拠点	被災エリア内の支援活動の拠点	・「具体計画」における広域物資輸送拠点、燃料の供給拠点、海上輸送拠点 ・被災エリア内の市・区役所・役場

表 4-2 防災拠点の拠点数

拠点名	拠点数	拠点の市区町村数
救助活動拠点	218	89
災害拠点病院	89	54
活動支援拠点	93	59
合計	400	114

※1：巻末資料（別表4-1～4-5）を参照してください。

※2：「日本 DMAT 活動要領」によれば、DMAT 都道府県調整本部は、災害拠点病院等から適切な場所を選定し、必要に応じて複数の DMAT 活動拠点本部を設置するとされている。また、同調整本部は、管内における DMAT 活動方針の策定、参集した DMAT の指揮および活動調整を行う役割を担う。

※3：東京都は「地域災害拠点中核病院」とする。

表 4-3 進出拠点※

■進出拠点

No.	都道府県	施設名称	施設管理者名	所在地	拠点施設選定 (道路啓開の目標)			備考
					【24h】	【48h】	【72h】	
1	茨城県	陸上自衛隊霞ヶ浦駐屯地	防衛省	土浦市右廻2410				※1
2	茨城県	陸上自衛隊古河駐屯地	防衛省	古河市上辺見1195				※1
3	茨城県	谷田部東PA《上り線》	東日本高速道路株式会社	つくば市下原263-2	○			
4	茨城県	陸上自衛隊勝田駐屯地	防衛省	ひたちなか市勝倉3433				※1
5	茨城県	国営常陸海浜公園	関東地方整備局	ひたちなか市馬渡国営ひたち海浜公園 宇大沼605-4				※1
6	茨城県	守谷SA《上り線》	東日本高速道路株式会社	守谷市大柏166	○			
7	茨城県	航空自衛隊百里基地	防衛省	小美玉市百里170				※1
8	茨城県	陸上自衛隊土浦駐屯地	防衛省	稲敷郡阿見町青宿121-1				※1
9	栃木県	陸上自衛隊宇都宮駐屯地	防衛省	宇都宮市茂原1丁目5-45				※1
10	栃木県	陸上自衛隊北宇都宮駐屯地	防衛省	宇都宮市上横田町1360				※1
11	栃木県	佐野SA《上り線》	東日本高速道路株式会社	佐野市黒袴町字東山1010	○			
12	群馬県	陸上自衛隊相馬原駐屯地	防衛省	北群馬郡榛東村新井1017-2				※1
13	埼玉県	陸上自衛隊大宮駐屯地	防衛省	さいたま市北区日進町1丁目40番地7		○		※3
14	埼玉県	航空自衛隊熊谷基地	防衛省	熊谷市拾六間839	○			
15	埼玉県	日本大学・大宮キャンパス	学校法人日本大学	さいたま市見沼区東新井541		○		※2
16	埼玉県	埼玉スタジアム2002公園	埼玉県	さいたま市緑区美園2丁目1	○			
17	埼玉県	高坂SA《上り線》	東日本高速道路株式会社	東松山市田木立野4-5	○			
18	埼玉県	航空自衛隊入間基地	防衛省	狭山市稲荷山2丁目3	○			
19	埼玉県	羽生PA《上り線》	東日本高速道路株式会社	羽生市弥動 宇五軒1686	○			
20	埼玉県	新倉PA	東日本高速道路株式会社	和光市新倉4丁目19-1	○			
21	埼玉県	舊浦PA	東日本高速道路株式会社	久喜市葛浦町下栢間859-3	○			
22	埼玉県	蓮田SA《上り線》	東日本高速道路株式会社	蓮田市川島370	○			
23	埼玉県	三芳PA《上り線》	東日本高速道路株式会社	入間郡三芳町上富2204	○			
24	埼玉県	上里SA《上り線》	東日本高速道路株式会社	児玉郡上里町五明岩宮836-1	○			
25	埼玉県	陸上自衛隊朝霞駐屯地	防衛省	練馬区大泉学園町	○			
26	千葉県	湾岸幕張PA《上り線》	東日本高速道路株式会社	千葉市美浜区浜田2丁目102	○			
27	千葉県	幕張PA《上り線》	東日本高速道路株式会社	千葉市花見川区幕張町2-2621	○			
28	千葉県	陸上自衛隊下志津駐屯地	防衛省	千葉市若葉区若松町902	○			
29	千葉県	国土交通省関東技術事務所	国土交通省	松戸市五香西6丁目12-1		○		※2
30	千葉県	千葉県柏の葉公園	千葉県	柏市柏の葉4丁目1	○			
31	千葉県	国土交通大学柏校研修センター	国土交通省	柏市柏の葉3丁目11-1	○			
32	千葉県	海上自衛隊下総航空基地	防衛省	柏市藤ヶ谷1614-1	○			
33	千葉県	市原SA《上り線》	東日本高速道路株式会社	市原市今富大作1091-2	○			
34	千葉県	酒々井PA《上り線》	東日本高速道路株式会社	印旛郡酒々井町墨 宇小谷津1394-1	○			
35	東京都	東京都葛西臨海公園	東京都	江戸川区臨海町6丁目2-2		○		※4
36	東京都	石川PA《上り線》	中日本高速道路株式会社	八王子市石川町956-2	○			
37	東京都	東京都立川地域防災センター	東京都	立川市緑町3233-2	○			
38	東京都	陸上自衛隊立川駐屯地	防衛省	立川市緑町5	○			
39	東京都	国土交通省国土交通大学校(候補地)	国土交通省	小平市喜平町2丁目2-1		○		※2
40	神奈川県	港北PA《上り線》	中日本高速道路株式会社	横浜市青葉区梅が丘32-30	○			
41	神奈川県	陸上自衛隊座間駐屯地	防衛省	相模原市南区新戸2958	○			
42	神奈川県	国土交通省国土技術政策総合研究所(横須賀第二庁舎)	国土交通省	横須賀市神明町1-12		○		※2
43	神奈川県	神奈川県総合防災センター	神奈川県	厚木市下津古久280	○			
44	神奈川県	厚木PA《外回り》	中日本高速道路株式会社	厚木市関口字御嶽下704	○			
45	神奈川県	海老名SA《上り線》	中日本高速道路株式会社	海老名市大谷南5丁目1-1	○			
46	神奈川県	海上自衛隊厚木航空基地	防衛省	大和市福田4663	○			
47	山梨県	談合坂SA《上り線》	中日本高速道路株式会社	上野原市大野4943	○			
48	静岡県	足柄SA《上り線》	中日本高速道路株式会社	御殿場市深沢字前沢1801-1	○			

※1 想定震度が5強以下の地域であり道路への被害が想定されないため、道路啓開の必要が無い

※2 「首都直下地震における具体的な応急対策活動に関する計画」におけるTEC-FORCE進出拠点であり、進出目標時間が発災後48時間以降となっている

※3 最寄りの高速道路ICから拠点までの距離が長く、一般道の被害の影響を受けることが想定されるため

※4 想定震度が6弱以上の地域であり、一般道の被害の影響を受けることが予想されるため

※：巻末資料（別表4-1～4-5）を参照してください。

4-2 被災エリアへの啓開候補路線の設定

(1) 啓開候補路線の考え方

啓開候補路線は、表4-4の考え方に基づき、具体計画の緊急輸送ルート及び地域防災計画で定める緊急輸送道路を基本に、道路啓開ルートの役割・機能に応じて「広域支援ルート」、「被災地進出ルート」、「被災地内ルート」、「災害拠点病院ルート」、「活動支援ルート」の5つに分類して設定する。

なお、各道路啓開ルートの設定にあたっては、幅員、橋梁の耐震補強状況、無電柱化の状況、沿道建築物の耐震化の進捗等の道路特性も踏まえ、災害時における通行確保の確実性が高い区間を考慮して選定するものとする。

表 4-4 啓開候補路線の考え方

種別	ルートの役割・機能	設定方法	道路啓開目標 (基本となる目標)
広域支援ルート	全国からの応援部隊が進出拠点へ広域移動するルート	緊急輸送道路(高速自動車国道等)から基本的に設定	発災から概ね 24 時間以内を目標
被災地進出ルート	進出拠点から被災地内ルート等へアクセスするためのルート。都心を基点に各放射方向の路線と接続し、さらに環状道路(環状方向路線)を介して隣接する路線と連携させることで、被災地内ルートまでの確実なアクセスを確保	緊急輸送道路(優先設定されている首都高速道路と直轄国道等)から基本的に設定する。 なお、放射方向路線(八方向)は、進出拠点から都心(都心環状線・外堀通り等)までの路線を設定。	発災から概ね 48 時間以内を目標
被災地内ルート	救助活動拠点へアクセスするためのルート	被災地進出ルート(高速の最寄りIC)から救助活動拠点までの路線を緊急輸送道路から設定することを基本	
災害拠点病院ルート	災害拠点病院へアクセスするためのルート	被災地進出ルート(高速の最寄りIC)から災害拠点病院までの路線を緊急輸送道路から設定することを基本	
活動支援ルート	活動支援拠点へアクセスするためのルート	被災地進出ルート(高速の最寄りIC)から活動支援拠点までの路線を緊急輸送道路から設定することを基本	発災から概ね 72 時間以内を目標

(2) 啓開候補路線の設定

被災エリアの支援に向けた優先的に道路啓開を実施する路線・区間は、別表4-6～11^{※1}のとおり設定する。全国から被災エリアへ向かうための啓開路線(広域支援ルート)については、具体計画の緊急輸送ルート及び区間から基本的に設定する。

なお、防災拠点まで確実にアクセスできるよう、ラストマイル^{※2}も含めて啓開候補路線として設定する。

※1：巻末資料(別表4-6～4-11)を参照してください。

※2：本計画におけるラストマイルとは、救助活動拠点、災害拠点病院、活動支援拠点までの最後の路線・区間を示す言葉で、主に、区市町村道や臨港道路を表現している。

4-3 海路・空路・水路を活用したアクセスルートの確保

首都直下地震による深刻な道路交通麻痺により、発災後しばらくの間は、陸路による到達が難航すると見込まれる地域について、海路・空路によるアクセスルートを設定するほか、水路を活用した啓開路線の多重化について関係機関と調整を図るものとする。

(1) 海路を活用したアクセスルート

陸路での到達が困難な場合、一度に大量の輸送が必要となる場合、または輸送距離が長い場合など、海上輸送が効率的と見込まれる状況においては、活動支援拠点として、具体計画に位置付けられている京浜港（東京港、川崎港、横浜港）、千葉港、横須賀港などの海上輸送拠点^{※1}を設定するものとする。

また、「東京湾航行支援に係る事前・震後行動計画（地震・津波編）」（令和6年2月、東京湾航行支援協議会）においては、発災から72時間以内に海上から緊急物資輸送を実施できる体制の構築が目標とされている（図4-2）。これに伴い、陸上からのアクセス確保に向けた道路啓開についても、発災後概ね72時間以内の道路啓開を目標として実施するものとする。

なお、国が運用し、広域的な緊急物資や復旧資機材の輸送において中心的役割^{※2}を果たす東京湾臨海部基幹的広域防災拠点（東扇島地区）については、前記行動計画において48時間以内に海上からの緊急物資輸送を実施できる体制の構築が目標とされている。このため、当該拠点への陸上アクセスの確保に向けた道路啓開についても、発災後概ね48時間以内を目標として実施するものとする。

表 4-5 海路を活用したアクセスルートの確保^{※4}

拠点種別	拠点施設
活動支援拠点	京浜港（東京港、川崎港、横浜港）、千葉港、横須賀港、湘南港、葉山港、三崎漁港、 東京湾臨海部基幹的広域防災拠点（東扇島地区）

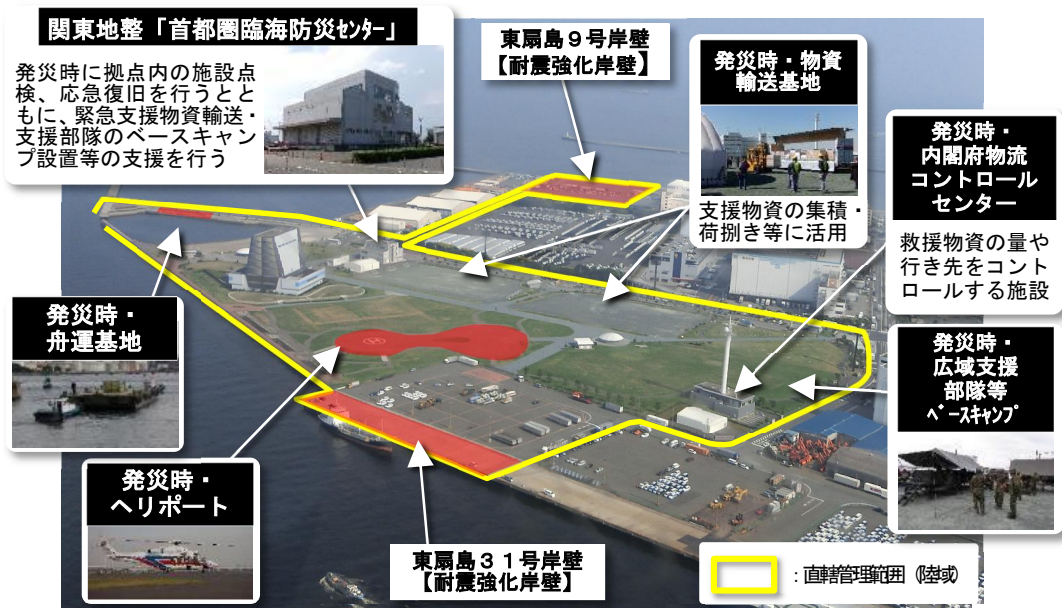


図 4-1 東京湾臨海部基幹的広域防災拠点（東扇島地区）の概要^{※3}

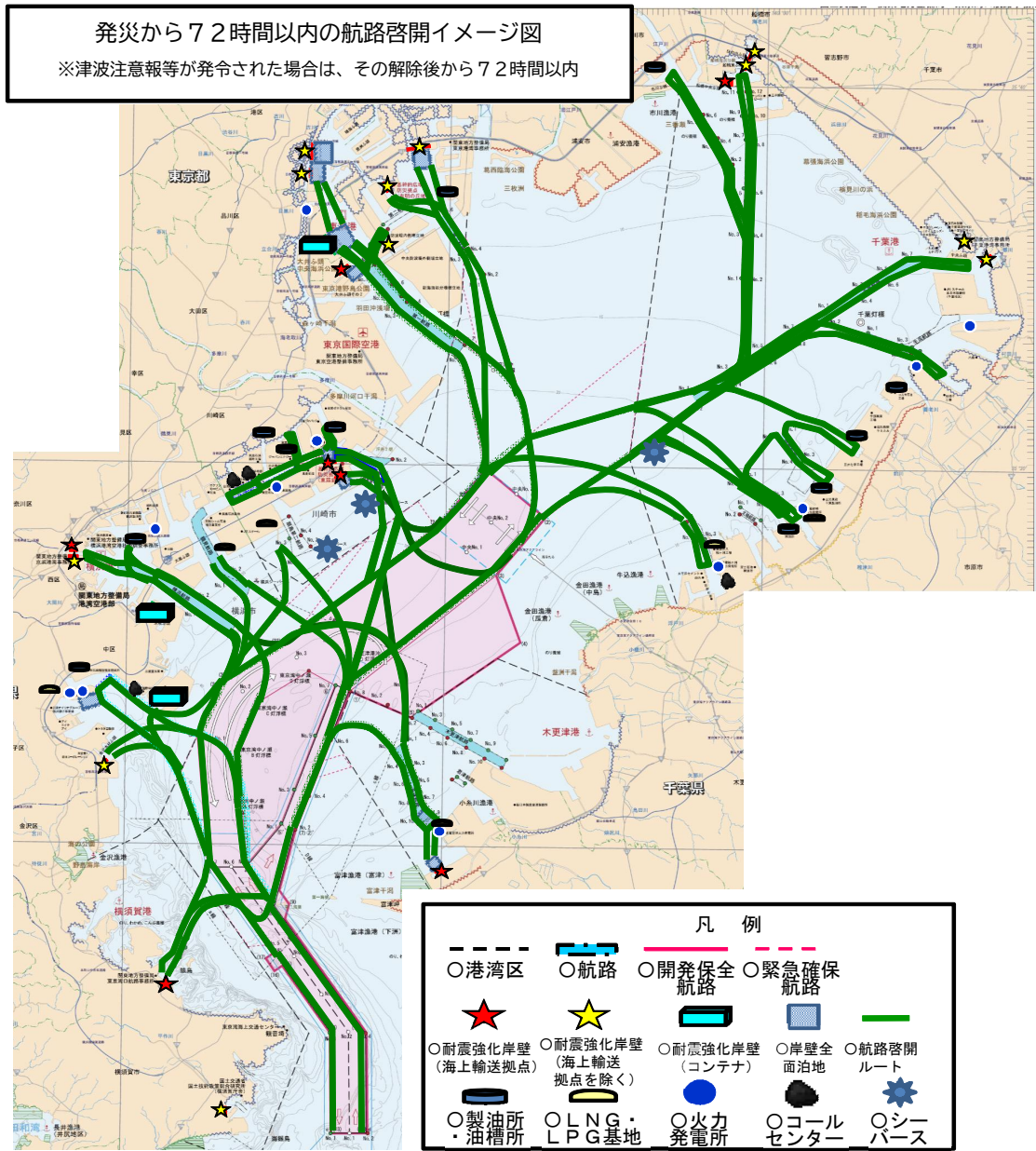


図 4-2 発災から 72 時間以内の航路啓開イメージ図^{※5}

- ※1 海上輸送拠点：人員，物資，燃料，資機材等を海上輸送するために設定される港湾であって、耐震性及び機能性が高い港湾施設。
- ※2：東京湾臨海部基幹的広域防災拠点（東扇島地区）：周辺港湾施設を活用して、非被災エリアから被災エリアへの物資・人員等を主に船舶で輸送する際の中継拠点。物資集積、荷捌き、分配、搬出等の物流コントロール機能を担う。国土交通省（関東地方整備局港湾空港部）では同拠点を活用した海上輸送演習を実施している。
- ※3 出典：港湾空港部 首都圏臨海防災センター資料を一部加工
- ※4 巻末資料別表 4-5 より抜粋
- ※5 出典：東京湾航行支援に係る事前・震後行動計画（地震・津波編）（令和6年2月 東京湾航行支援協議会）資料を一部加工※注記：被災状況によっては、航路啓開状況は異なる可能性がある。

(2) 空路を活用したアクセスルート

発災直後から、深刻な道路交通麻痺が発生することが想定されることから、ヘリコプター・航空機を活用した空からの救出救助・消火活動（部隊投入を含む。）を行うため、具体計画の航空機用救助活動拠点^{※5}、DMATが空路参集する場合の参集拠点^{※6}を設定し、発災後概ね48時間以内までにアクセスできるよう道路啓開を実施する。

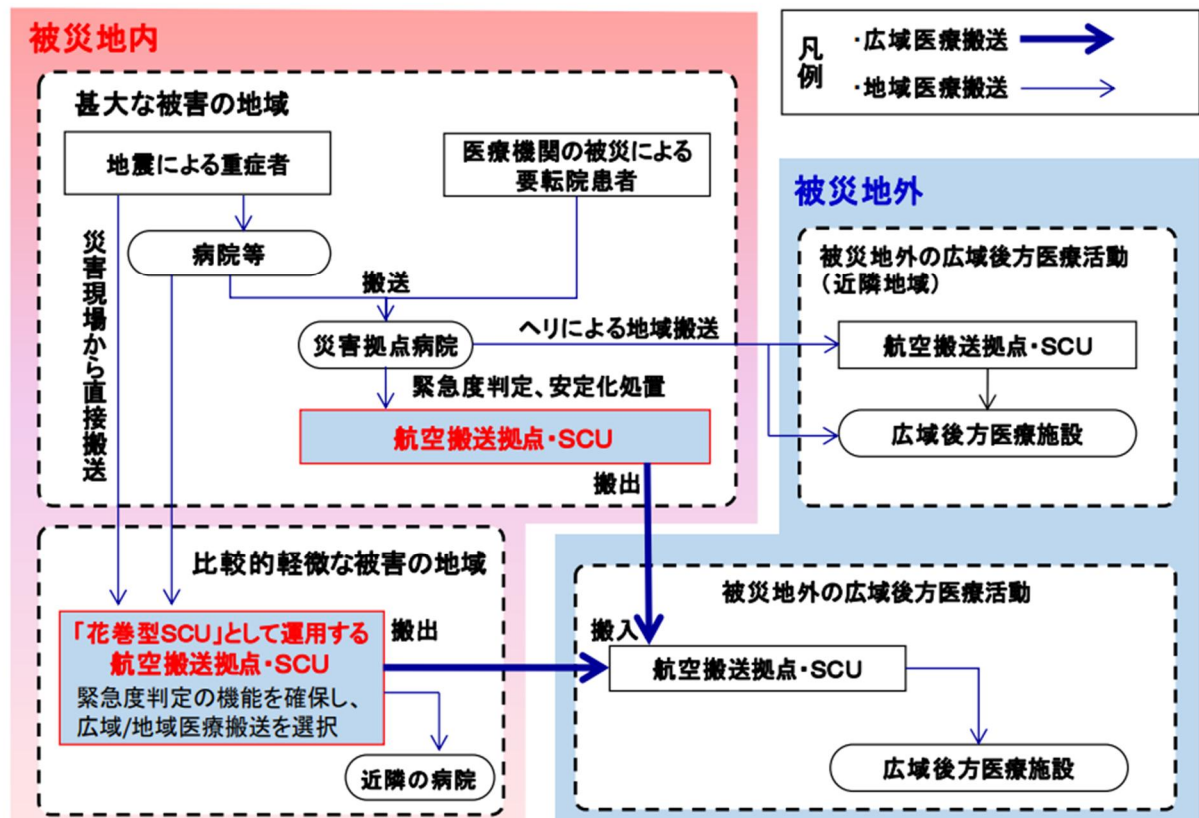


図 4-3 都心南部地震における重傷患者の医療搬送の流れ（概念図）^{※7}

※5：航空機用救助活動拠点は、巻末資料（別表4-2）救助活動拠点のうち、航空機用救助活動拠点の欄に「○」ある拠点

※6：DMATが空路参集する場合の参集拠点は、巻末資料（別表4-5）を参照してください。

※7：具体計画から引用。

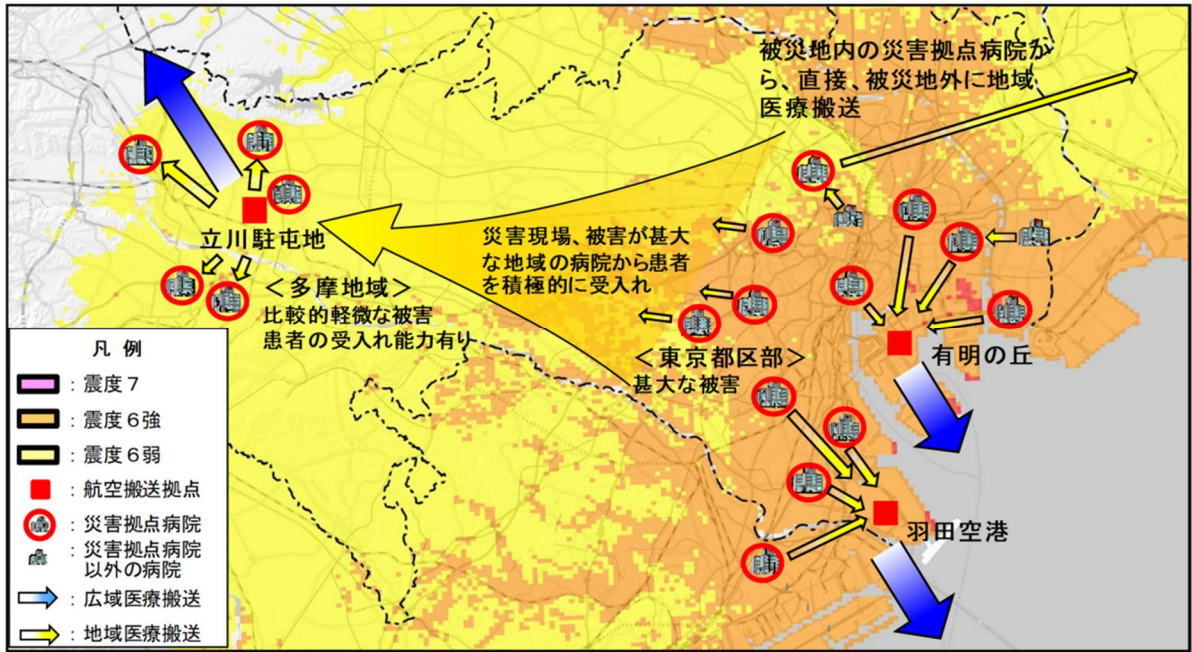


図 4-4 都心南部地震における空路を活用した患者搬送イメージ※8

表 4-6 空路を活用したアクセスルートの確保

拠点種別	拠点施設※9
進出拠点	航空自衛隊入間基地、海上自衛隊下総航空基地、海上自衛隊厚木航空基地、陸上自衛隊立川駐屯地、埼玉スタジアム 2002 公園、東京都立川地域防災センター、東京都葛西臨海公園
救助活動拠点	東京湾臨海部基幹的広域防災拠点（有明の丘地区）、川越運動公園、千葉県総合スポーツセンター、三ツ沢公園 等 計 83 拠点
その他の拠点	成田空港、羽田空港 等 計 8 拠点

※8：具体計画から引用。この図に表示されている震度は、中央防災会議首都直下地震対策検討ワーキンググループ「【別添資料 4】首都直下地震の被害想定と対策について（最終報告）」（平成 25 年 12 月）の【別添資料 4】首都直下の M7 クラスの地震及び相模トラフ沿いの M8 クラスの地震等の関する図表集「図 11 都心南部直下地震（プレート内）の震度分布」に基づく。

※9：各拠点種別の拠点施設は、以下により作成。

進出拠点：進出拠点のうち、DMAT 空路参集候補地、航空搬送拠点、および救助活動拠点の航空機用救助活動拠点（候補地）と重複する拠点

救助活動拠点：巻末資料 別表 4-2「救助活動拠点」の航空機用救助活動拠点（候補地）より

その他の拠点：巻末資料 別表 4-5「その他の拠点（DMAT 空路参集候補地、航空搬送拠点）」より

(3) 水路を活用したアクセスルート

地震被害により道路が寸断し、陸路による移動や輸送が困難となる事態に備え、緊急用河川敷道路や緊急用船着場などの河川施設が、啓開路線を相互に結ぶ路線として有効に活用できるようにする。また、発災時には河川管理者、道路管理者などの関係者が、荒川下流防災施設活用計画※9に基づき、密接に連携・調整を図る。

なお、啓開路線における緊急用船着場の具体的な活用方針については、現在、関係機関と調整を進めており、方針がまとまり次第、本計画に反映することとする。



図 4-5 水路を活用した啓開路線の多重化案

※9：国土交通省（関東地方整備局河川部）では、荒川・江戸川・多摩川等で緊急用河川敷道路や緊急用船着場など整備している。荒川においては、沿川の関係地方公共団体や関係機関と荒川下流防災施設運用協議会を設立し、大規模な地震が発生した場合に備えて、荒川下流部に整備した緊急用河川敷道路や緊急用船着場等の防災施設の活用計画を策定し、定期的に訓練を実施している。

5 道路啓開の方法

5-1 道路啓開の開始、被災状況の把握、集約方法

5-1-1 被災状況の把握方法（情報収集）

首都直下地震が発生した場合、道路啓開を円滑に進めるためには、道路構造物および沿道環境の被災状況を迅速かつ的確に把握することが不可欠である。このため、道路管理者等は、発災直後に初動体制を立ち上げ、緊急輸送道路等を中心に道路啓開候補路線の点検を開始し、被災状況の一次把握に努めるものとする。

被災状況の把握にあたっては、現地確認（地上）、上空調査、既設監視設備、関係機関からの通報、ライフライン・民間情報など複数の情報源を総合的に活用（表 5-1）し、道路の通行可否^{※1}に関わる被害を把握する。

このため、被災状況の把握は、点検対象ごとに必要となる情報を取得するものとする。

※1 通行可否：緊急通行車両のみ通行可能か否かを含む（以下同じ）。

表 5-1 被災状況の主な把握方法の一覧

情報源（方法）	主に把握できる情報	備考（使用主体・手段など）
地上調査（道路管理者）	路面損傷、段差、沈下、路上障害（倒木・放置車両等）、沿道倒壊物、法面崩壊	・パトロールカー、自転車、三輪バイク、バイク ・ウェアラブルカメラ装着で動画収集 ・道路管理者（国・都県・政令市等）
CCTV・既設監視設備	交差点・橋梁部・トンネル坑口の状況、車両滞留、閉塞箇所	・道路管理者の CCTV（国道、都県道、NEXCO 等） ・警察の交通監視カメラ （災害時は複数機関で映像共有）
ITS スポット・ETC2.0 プローブ	交通滞留、通行不能、速度低下、渋滞発生点	・ITS スポット（道路管理者） ・ETC2.0 プローブ（道路管理者） ・民間プローブ（ナビ事業者等）
上空調査（ヘリコプター）	広域的な道路閉塞、斜面崩壊、倒壊建物、長距離の閉塞状況、孤立区域	・関東地方整備局ヘリ「あおぞら号」 ・警察ヘリ、自衛隊ヘリ等 ・報道ヘリ映像
UAV（ドローン）	中規模の斜面崩壊、局所的閉塞、橋梁損傷、沿道倒壊箇所	・関東地方整備局被災状況調査班（ドローン隊） ・自治体 ・民間委託（災害協定）
都県の災害対策本部 Lアラート （実働組織・自治体通報）	事故・火災・救助活動障害、通行不能、孤立区域、避難所へのアクセス支障	・実働組織（交通規制・道路障害・活動障害） ・自治体（生活道路閉塞、地域情報）
ライフライン情報	倒壊電柱、電線垂下、停電区域、通信障害、ガス供給停止・漏えいの恐れ、断水等水道施設の被害、下水道施設の被害	・各事業者の HP・SNS（電力、通信、ガス、上下水道） ・連絡調整会議（電力・通信）で情報共有
公共交通事業者 （鉄道等）	踏切支障、鉄道構造物被害、運休区間、代行交通状況	・鉄道事業者（踏切支障・構造物損傷） ・事業者 HP 等（運休）
民間情報・道路利用者通報	道路の被災情報（位置、写真等）	・道路緊急ダイヤル、#9910LINE 版 ・SNS（動画含む）

5-1-2 被災状況の集約方法（情報整理・統合）

点検により取得した道路の被災状況に関する情報は、啓開路線の選定に必要となる基礎情報であることから、各道路管理者等は、自区間の被災状況を以下の区分※¹により整理する。

- ア 通行可能区間（緊急通行車両のみ通行可能か否かを含む）
- イ 通行止め区間（通行止めの要因、解除見通し、迂回路等を含む）
- ウ 点検中区間（点検完了の見通しを含む）
- エ 未点検区間（未点検の理由を含む）

整理された情報は、道路管理者内部で一次集約したうえで、管理主体に応じて国土交通省（関東地方整備局）へ報告・共有する。

直轄国道は速やかに関東地方整備局に報告し、本省と共有する。また、NEXCO・首都高速道路会社からの被災情報は国土交通省（本省および関東地方整備局）へ共有し、地方公共団体の被災情報についても関東地方整備局に共有する。

集約結果は、可能な限りデジタル地図（RI2MAPS 等）へ反映し、道路管理者・関係機関が同一の状況を把握できるよう整理することを基本とする。

ただし、首都直下地震発災時には、通信手段や電力供給の状況によりデジタルツールが利用できない場合も想定されるため、その時々状況に応じ、利用可能な手段を用いて関東地方整備局への情報集約を行うなど、柔軟かつ臨機の対応を基本とする。

5-2 八方向作戦の方法

（1）優先啓開路線の決定

本計画においては、啓開候補路線の考え方に基づき、全国から広域応援部隊が進出拠点へ移動する路線を広域支援ルートとして位置付ける。この広域支援ルートとして、東名高速、中央道、関越道、東北道等により被災エリア地内に最も近い進出拠点へ至る路線を設定し、さらに、これら進出拠点から都心（都心環状線または外堀通り）に至る被災地進出ルート（放射方向の路線）を八方向の基本とするものとする。

八方向作戦に基づく優先啓開路線については、国土交通省（関東地方整備局）が中心となって決定する。関東地方整備局は、各道路管理者からの被災状況報告等を踏まえ、関係道路管理者（直轄事務所、NEXCO、首都高速、都県・政令市）および警察と必要な調整を行い、八方向別の優先啓開候補路線（表 5-2）などから、八方向の優先啓開路線案を作成し決定する。

※¹：通行可否情報の区分は、具体計画によるものであり緊急通行車両のみ通行可能か否かを含む（以下同じ）。今後、デジタル地図プラットフォーム（RI2MAPS）を活用した道路被災情報の一元化の進展に応じて、区分の見直し等が行われる可能性がある。

決定した優先啓開路線は、関係道路管理者等へ一括して共有し、必要に応じて連絡調整及び要請等を行う。各道路管理者は、共有された優先啓開路線に基づき、道路啓開および輸送路線の確保を実施する。

また、優先啓開路線決定前であっても、啓開作業部隊を滞留させることなく、被災状況に応じて自ら啓開可能な区間から着手することに留意する。

各道路管理者は、連携・協力のもと、八方向毎に、被災地進出ルート（放射方向の路線）において、高速道路、国道、都県政令市道等の被害が少ない区間を相互に組み合わせ、いわゆる「あみだ状」の構成（図5-1）により、被災エリア等に向かう1車線および郊外に向かう1車線（計2車線）を早期に確保するものとする。また、被災状況が軽微な区間^{※2}においては、高速道路〔首都高速道路〕を優先啓開路線に決定することとする。

これにより、救命・救助活動に必要な人員・資機材の輸送が可能となる路線を、より短時間で啓開していくこととする。

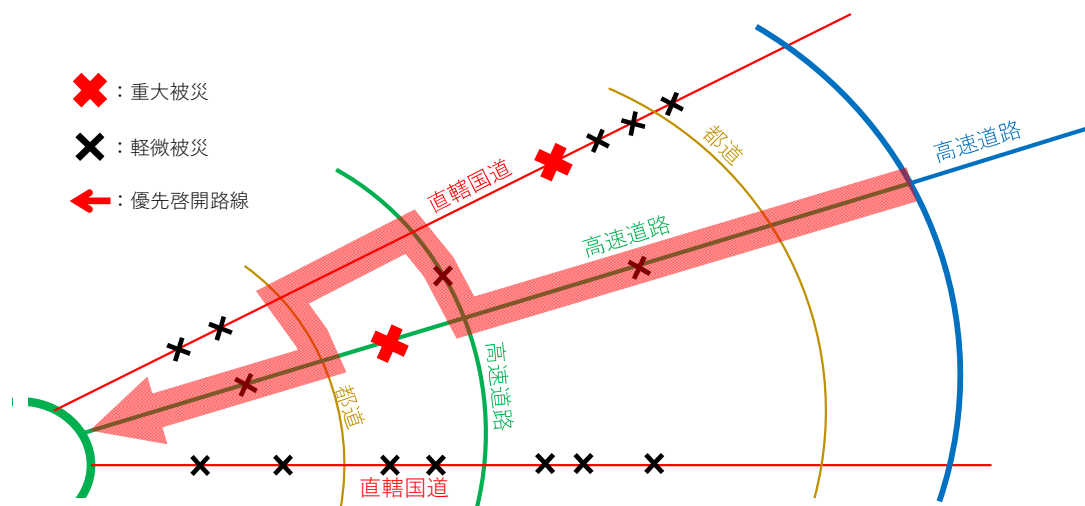


図5-1 “八方向作戦”による道路啓開の“あみだ状”のイメージ

なお、環七通り、環八通り等、被災地進出ルート（環状方向の路線）についても、他の優先啓開候補路線と同様に点検を行い、その通行可否情報を道路管理者内部で一次集約したうえで、管理主体に応じて国土交通省（関東地方整備局）へ報告・共有するものとする。環状方向の路線は、被災地内ルートや救助活動拠点等へのアクセスを確保するうえで重要な役割を担うものである。

八方向作戦は、発災当初の72時間が救命・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、広域支援ルートについては概ね24時間以内、被災地進出ルート（放射方向の路線）については概ね48時間以内の啓開を目標とするものである。

※2:軽微被災は一定の条件のもとで想定した30cm程度までの段差で、短時間の啓開作業により前進することが可能な被災とし、重大被災は落橋などには至らないものの、想定した被災より規模が大きく、啓開に時間がかかることが想定される被災。

また、自衛隊の航空および地上偵察による緊急点検の結果や、被災エリア全体および啓開候補路線の被災状況に応じ、自衛隊の重機を活用した啓開支援等と連携し、関係機関が一体となって迅速な道路啓開を図ることとする。

(2) 優先啓開路線の情報共有と更新

決定した優先啓開路線については、国土交通省、関係都県政令市、警察、消防、自衛隊等の関係機関において速やかに情報共有を図り、必要な調整を行うものとする。

また、啓開作業の進捗や被災状況の変化に応じて、優先啓開路線の通行可否、啓開見込み時間、代替路線等に関する情報を適時更新し、関係機関に対して定期的に報告するとともに、必要に応じて、関東地方整備局や都県等の災害対策本部に派遣されたリエゾン（相互リエゾン）や WEB 会議等を通じて情報共有・調整を行うものとする。将来的には、通行可否情報を含む道路啓開情報について、デジタル地図プラットフォーム（RI2MAPS）を活用した一元化を図り、関係機関間の迅速な情報共有と道路啓開の実効性向上を目指すものとする。

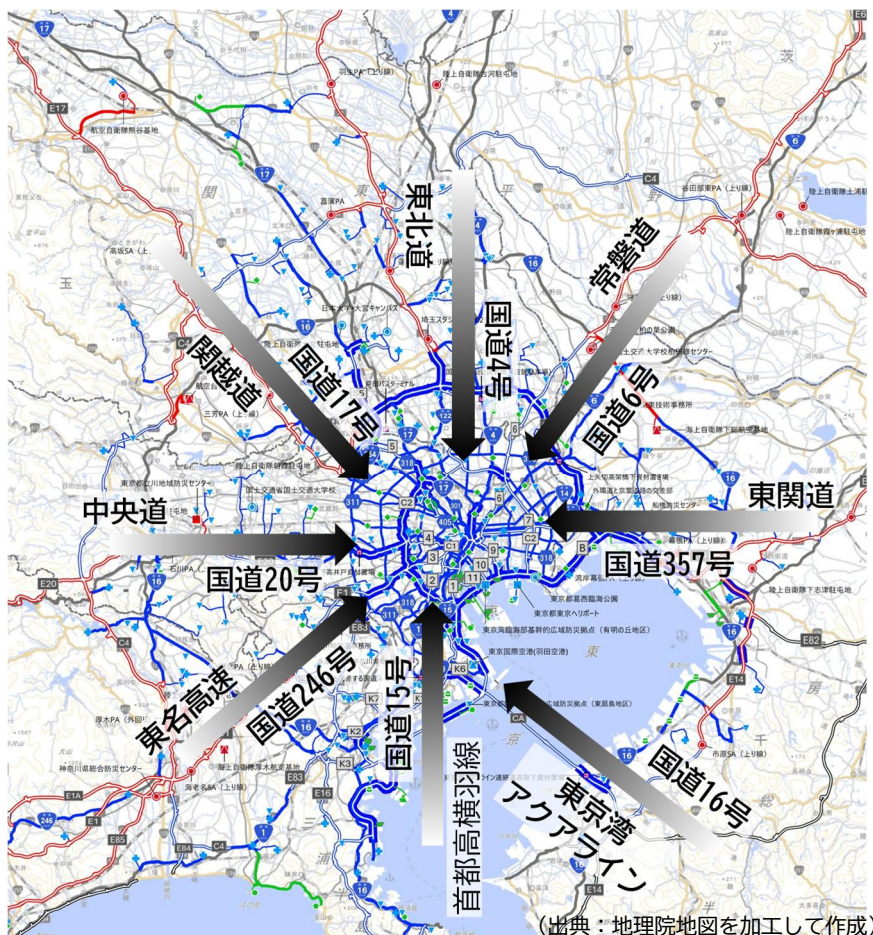


図 5-2 優先的に道路啓開を実施する路線・区間

表 5-2 八方向別の優先啓開候補路線一覧

方向	優先啓開候補路線	責任啓開事務所
0. 都心	国道357号、国道15号、国道20号、外堀通り	東京国道事務所 <東京都千代田区>
1. 南	東名高速、首都高横浜北西線・横浜北線、 首都高湾岸線、首都高横羽線、首都高1号羽田線、 国道15号、国道1号 国道16号、国道16号保土ヶ谷バイパス、横浜市道環状2号線	横浜国道事務所 <神奈川県横浜市>
2. 南西	東名高速、第三京浜、首都高3号渋谷線、国道246号	川崎国道事務所 <神奈川県川崎市>
3. 西	中央道、首都高4号新宿線、国道20号、 東八道路、新府中街道	相武国道事務所 <東京都八王子市>
4. 北西	関越道、外環道、首都高5号池袋線、 国道17号、国道254号、国道298号、 目白通り、新目白通り、白山通り	大宮国道事務所 <埼玉県さいたま市>
5. 北	東北道、首都高川口線、国道4号、国道122号、 国道298号	北首都国道事務所 <埼玉県草加市>
6. 北東	常磐道、首都高6号三郷線・向島線、国道16号、国道6号、 京葉道路、首都高7号小松川線、国道14号	首都国道事務所 <千葉県松戸市>
7. 東	東関東道、首都高湾岸線、国道357号、 首都高9号深川線、環二通り	千葉国道事務所 <千葉県千葉市>
8. 南東	館山道、国道16号、国道409号、 東京湾アクアライン、 首都高神奈川6号川崎線	NEXCO 東日本 東京湾アクアライン管理事務所 (千葉国道事務所)

※優先啓開候補路線は、上記以外の路線についても、優先啓開路線に設定する場合がある。

※責任啓開事務所：首都直下地震発災時に各方向の優先啓開路線の連絡・調整を行う事務所。

なお、道路啓開（作業）は、各候補路線の道路管理者が実施主体となる。

(3) 臨機応変な対応

本計画は、首都直下地震のうち最も被災規模が大きいとされる都心南部直下地震の被害想定を踏まえて策定するものであるが、首都直下地震は震源位置や発生様式が多様であり、いずれの地点で発生するかを事前に特定することは困難である。このため、都心南部直下地震以外の地震が発生した場合においても、本計画で定める活動内容や緊急輸送道路、防災拠点等の全部又は一部を適用し、状況に応じて柔軟に対応するものとする。

また、震源が異なる場合（千葉市直下地震、川崎市直下地震、深谷断層帯の地震等）であっても、八方向毎の優先啓開候補路線を基本としつつ、本計画で定めた道路啓開の方法を適用することで、迅速に道路啓開を実施するものとする。

優先啓開路線の設定にあたっては、重大な被災箇所（1車線の啓開すら困難な区間、沿線火災、路上車両の滞留等）やその他の被災状況を総合的に勘案し、優先啓開候補路線およびこれらを接続する道路を適切に組み合わせるものとする。決定した優先啓開路線については、関係機関との情報共有および必要な調整のもと、各道路管理者が道路啓開の実施および輸送路線の確保を行う。

なお、道路啓開の実施にあたっては、あらかじめ設定した優先啓開路線に拘ることなく、実際の被災状況に応じて優先啓開路線を柔軟に変更し、必要に応じて災害対策基本法に基づく区間の指定変更を行うものとする。また、首都直下地震発災時には、その時々通信手段および現地状況等に応じて、臨機に対応することが重要である。

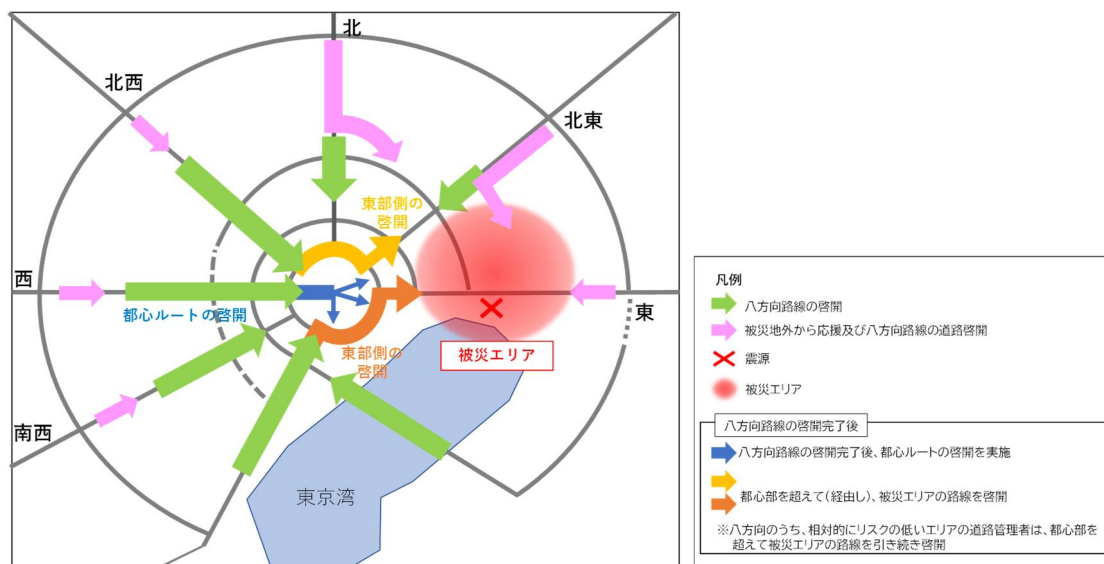


図 5-3 震源が都心南部直下地震（都心中央）と異なる場合の啓開イメージ

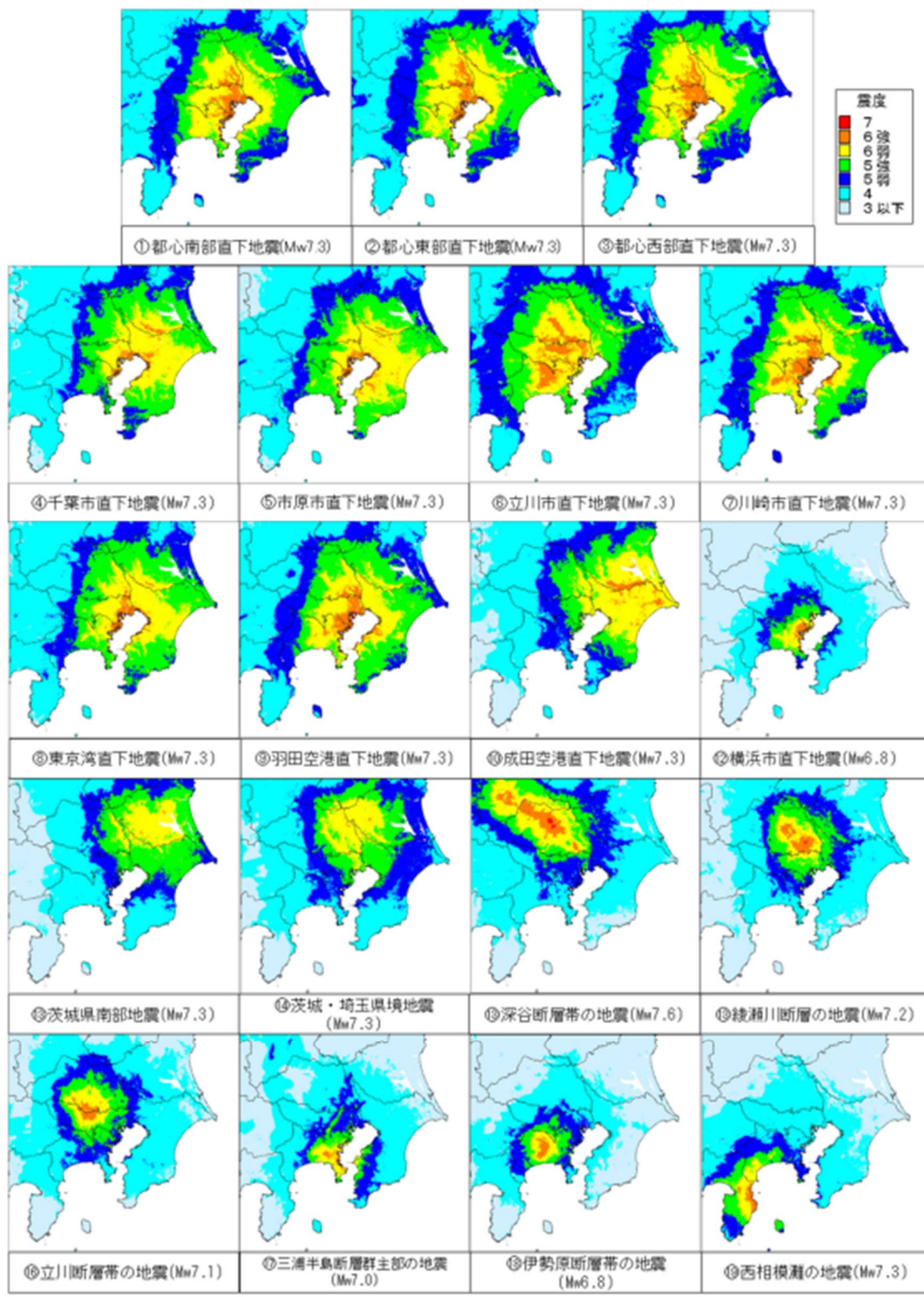


図 5-4 首都直下のM7クラスの地震の震度分布 (19 地震)

※出典：「首都直下地震の被害想定と対策について（報告書）」（本文）令和7年12月19日 中央防災会議 防災対策実行会議 首都直下地震対策検討ワーキンググループ

5-3 道路啓開の作業要領

(1) 道路啓開の作業体制

道路啓開の実施にあたっては、24 時間体制により継続的に作業を行うものとする。作業に従事する人員は、原則として 8 時間ごとの交代制により運用し、円滑な作業継続を確保する。

(2) 啓開車線の確保

首都直下地震発生時には、現場の被災状況に応じ、一刻も早く緊急車両等の通行を確保するため、まずは最低 1 車線の確保を基本とする。

4 車線以上の道路においても同様に、最低 1 車線の確保を基本としたうえで、道路の被災状況や作業条件が整う場合には、緊急車両等の迅速かつ円滑な通行を図る観点から、上下各 1 車線（計 2 車線）の確保を目標とする。

また、八方向作戦に選定されている放射方向（首都高速道路・直轄国道・都県政令市道等）の優先啓開路線については、4 車線以上の区間における上下各 1 車線（計 2 車線）の啓開を基本的な考え方とする。

(3) 災害対策基本法に基づく道路啓開及び車両等の移動について

迅速な道路啓開作業において、道路管理者による放置車両等の移動・撤去が必要な場合には、「災害対策基本法に基づく車両移動に関する運用の手引き（平成 26 年 11 月（令和 7 年 11 月一部改訂）国土交通省道路局）^{※1}」を踏まえて実施するものとする。

なお、道路管理者が車両等の移動を行う場合には、災害対策基本法による権限を行使することとなるため、道路管理者の身分証明書を携行し、対応する。道路管理者から委託された災害協定業者等の民間事業者においても、身分証明書を携行するものとし、地方整備局等の職員が不在であっても民間事業者が単独で対応可能となるようにする。

※1：「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」は、災害対策基本法第 76 条の 6 に基づき国土交通省が取りまとめたものである。

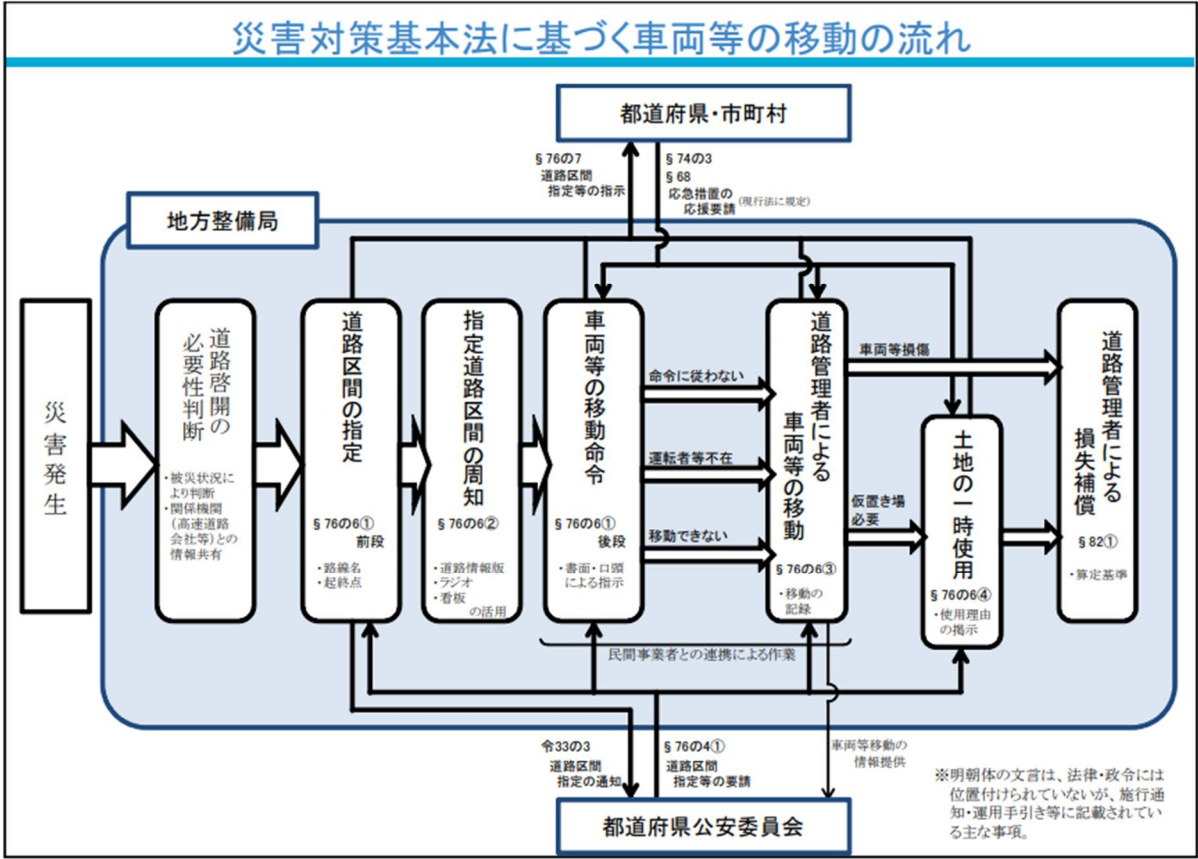


図 5-5 災害対策基本法に基づく車両移動の流れ（直轄国道・整備局）

※出典：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（令和7年11月一部改訂）国土交通省道路局

(4) 道路啓開に係る個別作業

①橋梁段差の解消

地震により橋梁部に段差が生じた場合は、緊急車両等の通行確保を最優先とし、土のう、土砂、碎石、EPS（軽量盛土材）スロープ等を用いて、車輪通行幅の段差を速やかに解消する。

道路啓開後は、使用した資材や工法に応じた点検を実施し、必要に応じて補修又は応急措置を行うことで、緊急車両等の安全な通行を維持するものとする。



図 5-6 橋梁段差（道路啓開状況、訓練状況）

（左写真：土のう工法／中写真：ジオスロープ／右写真：EPS スロープ）

②ガレキ・斜面崩壊土砂等の除去

沿道建築物の倒壊物のガレキや斜面崩壊土砂等により車線が塞がれている場合は、バックホウ等の重機により路肩等へ移動させ、緊急車両等の通行に必要な幅員を確保する。

都心部の多車線道路では、車道の路肩や第1走行車線等を仮置きスペースとして活用することを基本とする。斜面崩壊土砂等が大量に堆積し、仮置きが困難な場合には、ダンプトラックによる撤去・搬出を併用するものとする。

③電柱の倒壊

倒壊した電柱については、「災害時における道路啓開作業に伴う障害物除去等に関する協定書・覚書」等に基づき、道路管理者および電力事業者〔東京電力P G等〕、通信事業者などが、相互に協力して道路啓開を行うものとする。なお、ガレキ除去などを伴わない道路脇への移動などは電力事業者または通信事業者が行うことを基本とする。

災害応急対策の基本的考え方^{※1}として、人命救助およびこれに必要な活動に人的・物的資源を優先的に配分することが示されている。また、緊急輸送道路の確保等により当面の危機的状況へ対処した後、保健衛生、社会秩序の維持、ライフライン等の復旧へと活動が移行することとされている。

一方、電力事業者（東京電力P G等）においては、電力復旧（停電解消）を進め

るにあたり、病院等の人命に直結する重要施設については、早期の復旧が図られるよう優先順位を踏まえた対応が求められている。

このため、道路啓開（電柱倒壊の処理）と電力復旧（停電解消）を円滑に進めるには、発災直後から電柱倒壊の状況及び停電状況の分布状況を早期に把握し、道路啓開目標（発災から概ね 24・48・72 時間以内）と、電力復旧に係る作業目標（原則 24 時間以内、大規模災害時では 48 時間以内に被害状況を把握^{※2}）との整合を図りつつ、優先的に対応すべき箇所を関係機関間で調整する必要がある。

また、大半の電柱倒壊は建物倒壊等によるガレキと同一箇所が発生するが、道路啓開が必要な区間でガレキの中に電柱が混在している場合等は、電力事業者が検電・電線切断等の安全措置を実施した後に、道路管理者が倒壊電柱等の移動作業を行うなど、役割分担を明確化し連携して対応することが効率的である。

この調整にあたっては、自治体の災害対策本部や災害時における電力・通信の復旧に向けた連絡調整会議^{※3}等を活用し、道路管理者、電力事業者、地方公共団体、自衛隊等の関係者間で優先順位の共有や現場での役割分担の調整などを実施するものとする。

なお、通電中又は通電の可能性のある電柱は感電の危険があるため、電力事業者が通電の確認および必要な処理を完了し、当該電力事業者から作業完了報告を得るまで、道路管理者等は倒壊電柱等の移動作業に着手してはならない。

④路上放置車両

道路管理者等の協力要請に基づき左側端へ適切に寄せられている車両は、原則として道路啓開の対象外とする。啓開の対象は、緊急車両等の通行に支障をきたす位置に残置された車両に限り、車両移動用ドーリーやレッカー等により最短距離の横移動を行い、車線を確認するものとする。



図 5-7 車両移動（訓練状況）^{※4}

⑤その他（踏切による道路閉塞等への対応他）

啓開路線に踏切道が含まれる場合には、当該踏切道の被災状況を踏まえ、鉄道事業者と連携して迅速に通行確保を図る必要がある。このため、事前に連絡体制を整備するとともに、踏切遮断時の対応手順・対処要領^{※5}をあらかじめ策定しておくものとする。

また、地震動や停電等により踏切道が遮断された場合は、道路管理者は踏切の作動状況を確認し、鉄道事業者へ速やかに連絡のうえ、遮断棒の開放等の対応を要請^{※6}する。倒木やガレキ等により踏切道又はその接続道路が閉塞している場合には、鉄道事業者の安全確認を踏まえつつ障害物を除去し、緊急車両等の通行に必要な幅員を確保するものとする。

なお、踏切道の遮断が長時間に及ぶ場合には、当該踏切の状況および周辺道路の被災状況を踏まえ、迂回路の活用等も含めた対応方針を検討することが必要である。

さらに、本計画における被災想定は一定の仮定に基づくものであり、記載以外のその他の要因により道路が閉塞する場合であっても、道路管理者は現地状況を確認し、関係機関と連携のうえ障害物の除去等により緊急車両等の通行に必要な幅員を確保するものとする。

※1：防災基本計画（令和7年7月）中央防災会議 第2編 各災害に共通する対策編 第2章 災害応急対策より抜粋「人命救助及びこのために必要な活動に人的・物的資源を優先的に配分するものとする。さらに、避難対策（応急収容を含む。）、必要な生活支援（食料、飲料水、燃料等の供給）を行う。当面の危機的状況に対処した後は、保健衛生、社会秩序の維持、ライフライン等の復旧、被災者への情報提供、二次災害（土砂災害、風水害、建築物倒壊、除雪及び雪崩災害等）の防止を行っていくこととなる。

※2：経済産業省 総合資源エネルギー調査会（電力・ガス基本政策小委員会）、産業構造審議会（電力安全小委員会）合同 電力レジリエンスワーキンググループ「台風15号の停電復旧対応等に係る検証結果取りまとめ」（2020年1月）より

※3：表7-1 インフラの災害復旧にかかる連絡調整会議を参照

※4：車両移動の写真は、左：自衛隊による車両移動用ドーリーによる車両移動、中：レッカー事業協同組合による車両移動、右：ジャッキ付きホイローダーによる車両移動

※5：啓開候補路線にある災害時の管理の方法を定めるべき踏切道は、巻末資料（別表4-12）を参照してください。

※6：踏切道の作動状況の確認および遮断棒の開放等の措置は、鉄道事業者が安全を確認したうえで実施される。

(5) 発災後の各機関の役割

発災後の各機関の役割及び対応内容は、表5-3のとおりである。

道路啓開作業において、要救助者が存在する可能性がある場合は、警察、消防、自衛隊等と連携し、人命救助を最優先として対応するものとし、場合によっては啓開路線の変更を考慮する。

表 5-3 発災後の各機関の役割及び対応内容

区分	機関名	主な役割・対応内容
道路管理者等	関東地方整備局（道路）	<ul style="list-style-type: none"> ・直轄国道の管理 ・道路啓開に係る対応 ・道路状況・通行状況の共有 ・道路管理者間の連携調整
	高速道路会社（NEXCO東日本・NEXCO中日本・首都高速道路㈱）	<ul style="list-style-type: none"> ・高速道路の管理 ・施設点検・交通管理 ・道路啓開に係る対応 ・道路情報の共有
	都道府県・政令市・市町村（道路管理者）	<ul style="list-style-type: none"> ・所管道路の管理 ・道路啓開に係る対応 ・通行状況等の共有 ・優先啓開路線の決定に伴う対応等
	臨港道路管理者	<ul style="list-style-type: none"> ・臨港道路の管理 ・道路情報・啓開状況の共有
建設関連団体	建設業協会、建設業者	<ul style="list-style-type: none"> ・障害物除去、重機作業等の道路啓開作業 ・資機材・人員の確保
	建設コンサルタント協会 地質調査機関	<ul style="list-style-type: none"> ・道路・構造物の被災状況調査・評価 ・応急復旧・啓開に係る技術助言 ・（対応内容）ドローン等による空撮・点群取得
	レッカー事業者	<ul style="list-style-type: none"> ・事故車・放置車両の移動・排除（道路啓開支障の解消）
実働組織	都県警察	<ul style="list-style-type: none"> ・交通規制・交通管理 ・緊急交通路の運用（具体計画整合）
	警察庁	<ul style="list-style-type: none"> ・広域応援部隊（広域緊急援助隊等）の派遣調整
	消防本部・消防局	<ul style="list-style-type: none"> ・救助・消火・救急等の応急活動
	自衛隊	<ul style="list-style-type: none"> ・人命救助のための重機等による道路啓開作業 ・必要に応じた道路啓開作業支援 ・航空・艦船等による輸送支援
	TEC-FORCE	<ul style="list-style-type: none"> ・道路等の被災状況調査・技術支援
医療機関等	医療救護チーム（DMAT 等）	<ul style="list-style-type: none"> ・医療救護活動 ・患者搬送ルートの検討（道路情報の活用）
	自治体（保健医療・福祉調整本部等）	<ul style="list-style-type: none"> ・医療・福祉拠点の運営・調整 ・支援に関する関係機関連携
ライフライン関係事業者	電力事業者	<ul style="list-style-type: none"> ・電力設備の被災対応・復旧 ・電柱倒壊等への対応
	通信事業者	<ul style="list-style-type: none"> ・通信設備の被災・復旧対応 ・支障物等の情報提供
	水道事業者及び下水道管理者 関東地方整備局 河川部（上下水道調整官）	<ul style="list-style-type: none"> ・水道施設及び下水道施設の被災対応・復旧 ・応急給水（水道） ・被災施設の復旧
	ガス事業者	<ul style="list-style-type: none"> ・ガス設備の安全確保・復旧対応
燃料供給関係	石油連盟、石油事業者（製油所・油槽所・SS等）	<ul style="list-style-type: none"> ・燃料供給の実施 ・供給要請への対応 ・タンクローリー等の運行判断
自治体（危機管理部局）	都道府県・市区町村 危機管理部局	<ul style="list-style-type: none"> ・避難・孤立地域等の状況把握 ・重要施設からの燃料供給要請の取りまとめ ・支援拠点の状況管理・関係機関連携
鉄道関係	JR・私鉄各社	<ul style="list-style-type: none"> ・踏切支障箇所等の情報提供 ・鉄道設備の被災状況の連絡
技術系NPO	技術系NPO法人	<ul style="list-style-type: none"> ・被災状況調査支援 ・道路関連の技術助言・支援

(6) 啓開作業の実施可否

啓開作業の実施にあたっては、余震その他の危険に十分注意し、安全を確保した上で実施する。作業の中止基準は次のとおりとする。

【地震発生時】

- ・ 震度4以上の余震が発生した場合は、直ちに作業を中止すること。
- ・ 震度4未満の余震であっても、現場状況に応じて注意基準（監視強化）、警戒基準（作業中断・待機）等を設定し、安全を確保すること

【悪天候時】

以下の悪天候が発生した場合は作業を中止すること。

「強風」：10分間の平均風速が毎秒10m以上の風

「大雨」：1回の降雨量が50mm以上、または大雨警報の発表

「大雪」：1回の降雪量が25cm以上、または大雪警報の発表

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

【津波】

- ・ 津波警報が発表された場合は、直ちに作業員を安全な場所へ避難させること

【中止時の措置】

- ・ 作業中止時には、直ちに作業員を安全な場所に退避させること。

【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。

■悪天候時の作業禁止：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生労働省通達（現行：労働基準局通知）における悪天候等の定義

「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 以上の地震

（以上の定義はいずれも昭和 46 年 4 月 15 日付 基発第 309 号「悪天候の解釈例規」による）

■異常気象時の対策：土木工事安全施工技術指針（第 2 章第 7 節）より抜粋

◇作業の中止

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措置

- (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。

■異常気象時の点検：土木工事安全施工技術指針（第 5 章第 2 節）より抜粋

次の場合は、すみやかに点検を行い、安全を確認した後に作業を再開すること。

- ① 震度 4 以上の地震が発生したとき
- ② 大雨等により、盛土又は地山が軟弱化するおそれがあるとき。

5-4. 啓開作業の手順（タイムライン）

首都直下地震の発災後、迅速な道路啓開を実現するためには、時系列に沿った行動の目安となる「タイムライン」を共有しておくことが重要である。このタイムラインは、各機関が「いつ、どのような役割を担うか」を予見可能にすることで、現場に従事する者の円滑な意思疎通を支え、連携の質を高めるための有効な指針となる。

道路啓開の実施にあたっては、以下の事項を基本方針とする。

（1）人命救助を最優先とした段階的な行動

救急・救助活動が集中する発災後 72 時間を重視し、発災からの経過時間に応じた行動の目安を共有することで、救助・救急、消火、医療活動に必要な路線の通行確保を迅速に進める。

（2）他機関との調和による活動基盤の確保

道路啓開は、物資・燃料の供給やライフラインの臨時復旧など、多岐にわたる応急対策の基盤となるものである。各機関がそれぞれの役割を最大限に発揮できるよう、互いの活動状況を尊重し、整合的かつ調和的な啓開作業を目指す。

（3）目標行動の共有と状況に応じた柔軟な対応

あらかじめ設定したタイムラインを目標行動の目安としつつ、現場の被害状況や優先順位の変化に応じて柔軟に対応する。道路管理者、実働組織、および民間協力団体等の各防災関係機関が、常に共通の目標を意識して連携し、円滑な啓開活動を展開するものとする。

（4）多様な技術を活用した情報収集

首都直下地震の発災時において、道路啓開を迅速に実施するためには、道路の被害状況、交通状況等を可能な限り早期かつ的確に把握する必要がある。このため、従来の巡回に加え、ヘリコプター（関東地方整備局が保有する「あおぞら号」のほか、自衛隊や報道ヘリ等を含む）、ITV（CCTV）、無人航空機（UAV）、自転車・バイク等の多様な手段を活用した機動的な現地調査や情報収集を実施する。

あわせて、ITS スポットや可搬型路側機等による経路情報の収集、SNS 等を活用した民間からの被害情報収集システム、ETC2.0 データ、民間事業者が収集したプローブデータ、AI 画像解析（CCTV 映像の自動解析を含む）等により得られる交通情報を地理空間情報と連携させることで、広域的かつ迅速な被害把握を可能とする。

さらに、人工衛星画像（光学衛星および SAR 衛星）の活用にも取り組み、上空から

の広範・広域的な被害状況の把握を可能とすることで、道路啓開に必要な区間の特定や啓開路線の見直しを効果的かつ効率的に実施する体制を強化する。

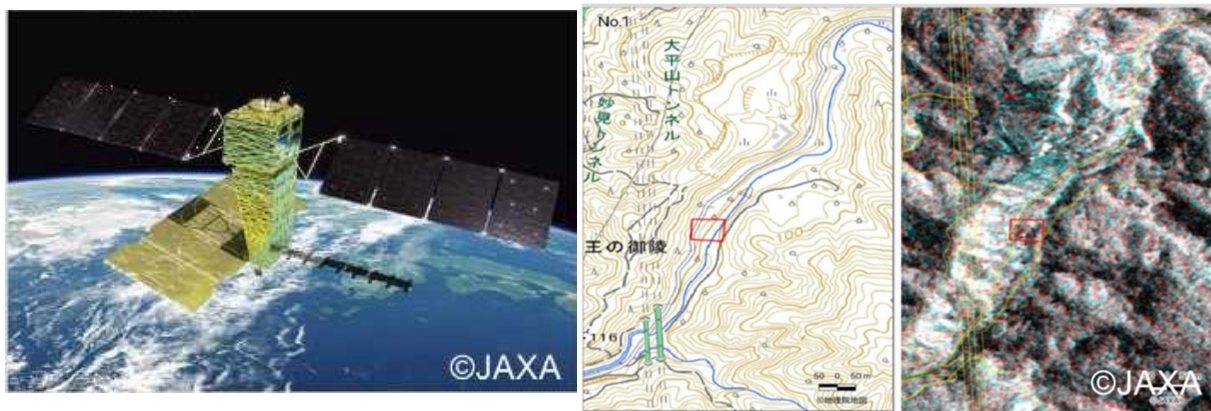


図 5-8 「だいち 2 号」による熊本県の道路沿いの土砂移動把握の例※1



図 5-9 （参考）道路の防災 DX（デジタルトランスフォーメーション）※1

※1：令和 7 年 10 月 28 日付 国土交通省道路局環境安全・防災課「道路の被害状況把握に JAXA の衛星画像を活用～国土交通省道路局と JAXA が災害発生時の人工衛星画像データの活用に関する協定を締結～」(記者発表資料)より抜粋

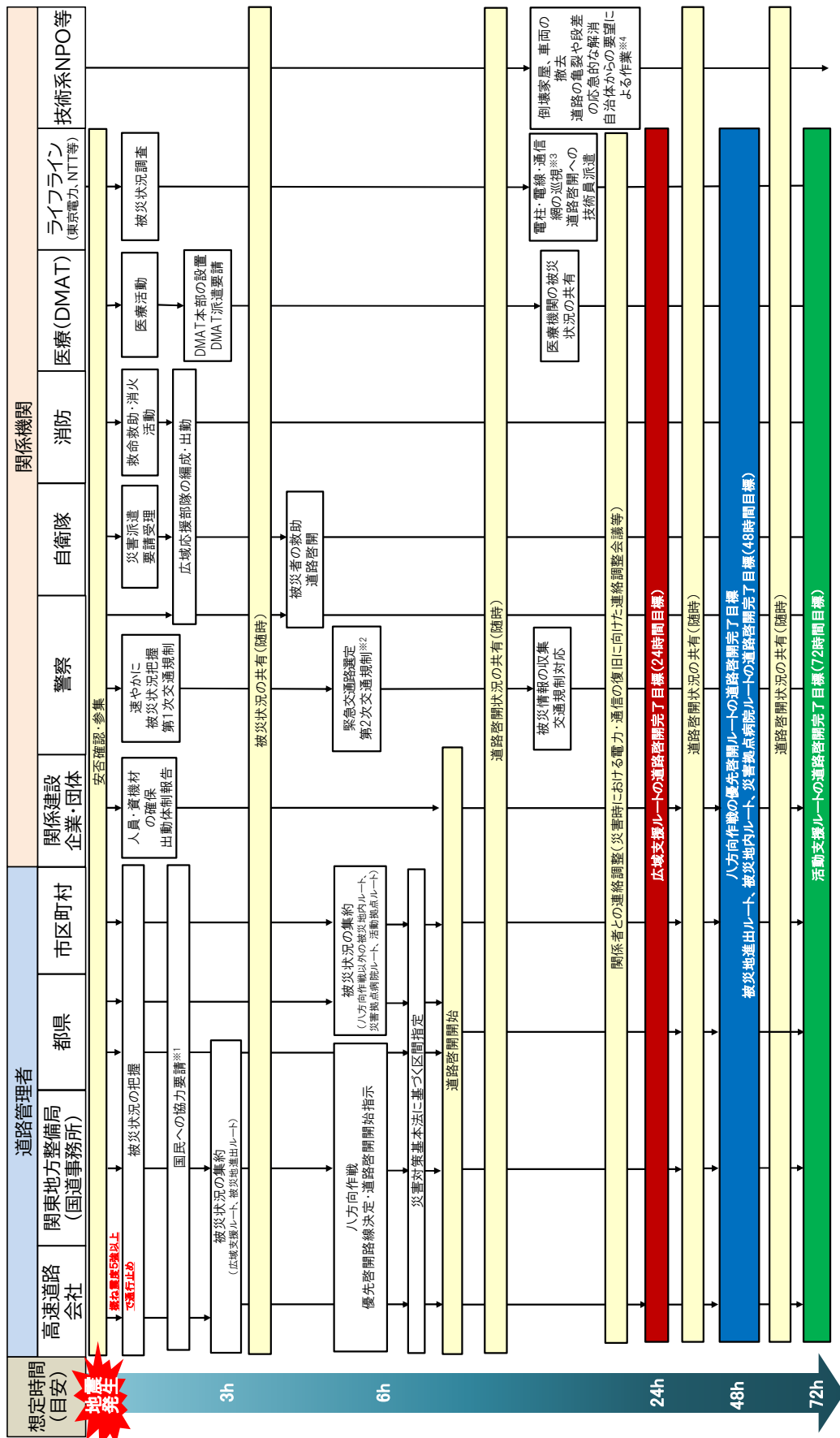


図 5-10 啓開作業の手順(タイムライン)関係機関

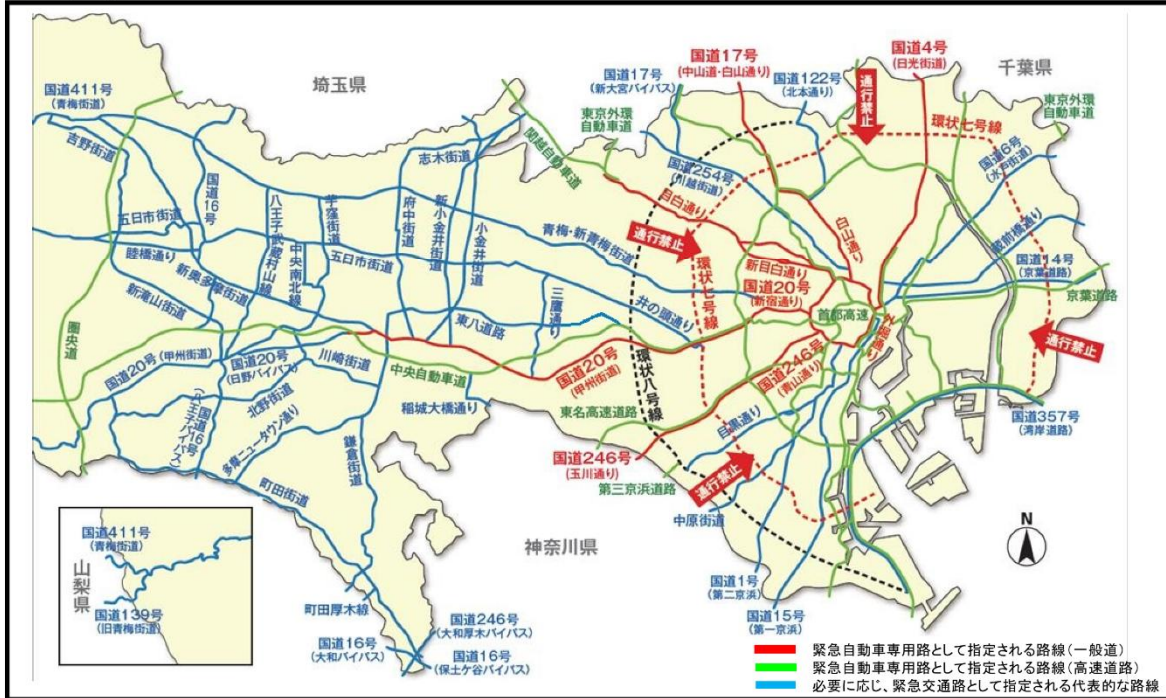
- ※1: 自動車利用の制限、放置車両の移動など国民の理解・協力が不可欠であるため、広く国民に協力要請を行う。協力要請の例は「8-7防災広報(国民への協力要請)」を参照。
- ※2: 第2次交通規制の時期は警察の運用に依拠(八方向作戦の決定と並行して調整)。
- ※3: 「災害時の相互利用に関する協定書」に基づき、東京電力PGと関東地方整備局は相互に協力し、道路啓開及び停電復旧作業を行う。直轄国道等における東京電力PGが電気的な安全措置を施した送配電機器について、道路管理者側が道路啓開することが効果的な場合、通行に支障のない箇所へ移動できることとしている。
- ※4: 「災害時における共助の活用の手引き」(日本財団: <https://www.nippon-foundation.or.jp/who/news/information/2025/20250623-113115.html>)

大震災(震度6弱以上)発生時における交通規制

【基本方針】

大震災発生直後は、道路における危険を防止するとともに、人命救助、消火活動等に従事する緊急自動車の円滑な通行を確保するための交通規制(第一次交通規制)を「道路交通法」に基づいて実施し、その後、災害応急対策を的確かつ円滑に行うための緊急交通路を「災害対策基本法」に基づいて確保(第二次交通規制)するものです。

【交通規制図】



第一次交通規制(道路交通法)

- 1 環状七号線から都心方向への車両の通行を禁止
都心部の交通量を削減するため、都心方向へ流入する車両の通行禁止規制を実施します。
- 2 環状八号線から都心方向への車両の通行を抑制
信号制御により、都心方向への流入する車両の通行を抑制します。
- 3 「緊急自動車専用路」の指定
次の7路線を緊急自動車専用路に指定し、通行禁止規制を実施します。

国道4号(日光街道他)	国道17号(中山道・白山通り他)
国道20号(甲州街道他)	国道246号(青山通り・玉川通り)
目白通り・新目白通り	外堀通り
高速自動車国道・首都高速道路等	

- 4 都内に極めて甚大な被害が生じている場合
被災状況に応じて、車両の交通規制を実施します。

第二次交通規制(災害対策基本法)

- 1 「緊急交通路」の優先指定
緊急自動車専用路を優先的に緊急交通路に指定します。
- 2 その他の「緊急交通路」の指定
被害状況を踏まえ、必要に応じ、次のような路線を緊急交通路として指定します。(主な路線名)

国道1号	国道6号	国道14号	国道15号
新大宮バイパス	北本通り	国道254号	国道357号
中原街道	青梅・新青梅街道	井の原通り・五日市街道・横溝通り	目黒通り
麩前橋通り	国道16号	国道20号	国道139号
大和厚木バイパス	稲城大橋通り他	東八通り	小金井街道
府中・志木街道	鎌倉街道	川崎街道	新奥多摩街道
芋窪街道	町田街道	町田厚木線	八王子武蔵村山線
三鷹通り	中央南北線	多摩ニュータウン通り	新海山・海山・吉野街道
北野街道	新小金井街道	都道256号(甲州街道)	

※ 国の首都圏全体での交通対策の策定や東京都の地域防災計画の改訂の動きを踏まえて、緊急交通路の見直しを行います。

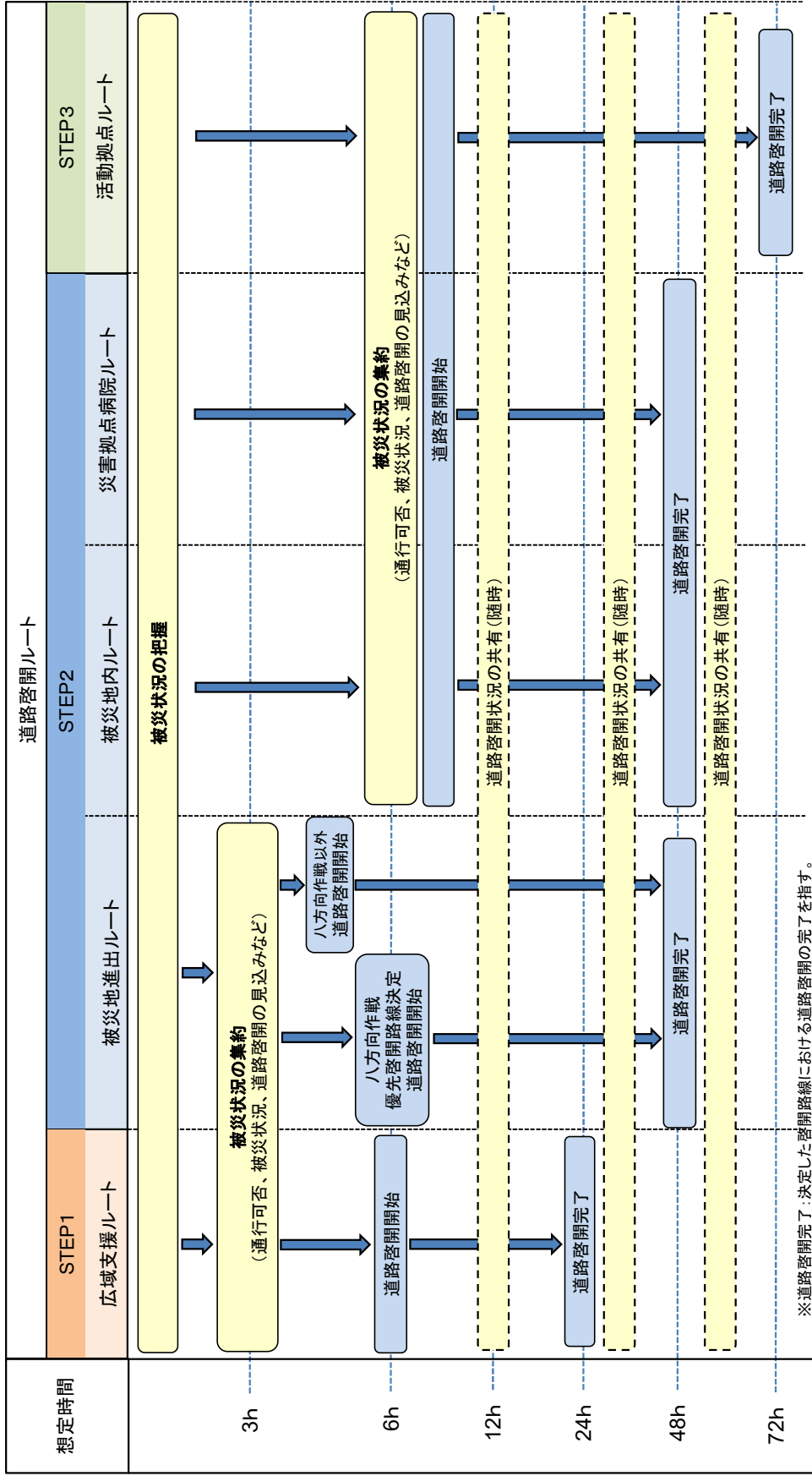
震度5強の地震が発生した場合の交通規制(道路交通法)

都心部における交通混乱を回避するため、必要に応じて、環状七号線から都心方向への流入する車両の通行禁止規制を実施し、環状八号線から都心方向への車両の流入を抑制します。

警視庁

図 5-11 大震災(震度6弱以上)発生時における交通規制※

※出典:警視庁 HP (https://www.keishicho.metro.tokyo.lg.jp/kurashi/saigai/shinsai_kisei/kisei/index.files/1.pdf)



<点検で報告する事項>
 ア) 緊急通行車両等が通行可
 イ) 緊急通行車両等が通行止め【道路啓開予定】
 ウ) 緊急通行車両が通行不可
 エ) 点検中(未点検)

■イ) 緊急通行車両等が通行止め【道路啓開予定】の報告事項
 イ) 緊急通行車両等が通行止め【道路啓開予定】: 準備中(点検時と変更なし)
 オ) 道路啓開中
 カ) 緊急通行車両等が通行可(道路啓開完了)

図 5-12 啓開作業の手順(タイムライン)道路管理者

5-5. 管理区分を超えた道路啓開の実施

本計画の被災エリアを踏まえ、道路法第 22 条の 3 に基づき国が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・区間は、当面、半島部を基本に調整することとしているため、設定しない。

5-6 道路啓開及び道路復旧の直轄代行

道路啓開は、本来、各道路管理者がその管理区間において実施することを基本とする。なお、実際の被災状況や啓開作業の実施体制等を踏まえ、道路啓開や道路復旧等において国（関東地方整備局等）の協力が必要と判断される場合には、直轄代行の手続（図 5-13）に基づき、調整又は要請を行うものとする（道路法第 17 条第 7 項及び第 48 条の 19 第 1 項）※¹。

また、これらに要した費用については、道路法第 53 条に基づき、まず国が当該費用を全額負担し、その後、本来の道路管理者が道路法第 50 条第 5 項及び第 51 条第 3 項に基づき国庫へ納付するものとする

※¹：本項は道路法に基づく道路を対象とし、臨港道路等の道路法の適用外の道路は含まない。なお、臨港道路については、港湾法第 55 条の 3 の 3 第 1 項により、必要と認めるときは国が自ら管理を行うことができる制度が別途定められている。

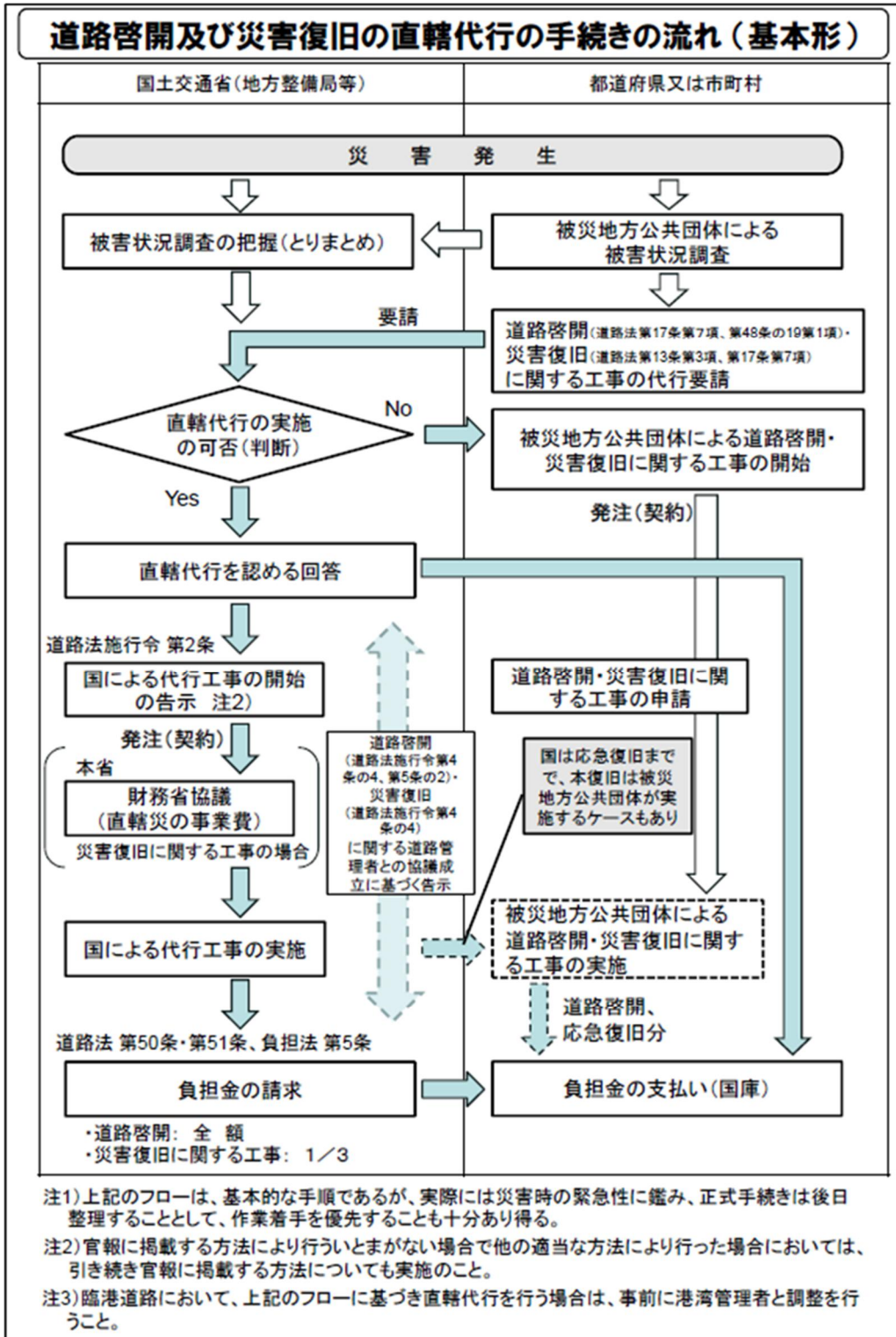


図 5-13 道路啓開及び災害復旧の直轄代行の手続きの流れ（基本形）※2

※2：国土交通省道路局 令和2年5月27日事務連絡 「道路法改正に伴う道路啓開及び災害復旧の直轄代行手続きについて」より抜粋

5-7. 道路啓開を実施する建設業者等

道路啓開作業は、各道路管理者と建設業協会等が締結する災害協定及び通年契約している道路維持工事等の建設業者等の協力のもと、表5-4に示す範囲を基本として実施するが、想定以上の大規模な被害や、地域内の建設業者等の被災（出勤不可）などの状況が発生した場合は、一般社団法人 日本建設業連合会関東支部や一般社団法人 日本道路建設業協会関東支部に応援要請し、資機材等の調達や現地の道路啓開作業などについて連携を図るものとする。

建設業協会は、災害協定に基づき、道路啓開対象路線の作業を円滑に実施できる体制をあらかじめ構築し、道路管理者との情報共有を図ることとする。

表 5-4 道路啓開の担当※1

道路啓開担当機関	道路種別	道路啓開を担う建設業者等
関東地方整備局	直轄国道	通年で実施している道路維持工事等の建設業者 災害時の協定に基づく建設業者 災害時における車両の移動等の協力に基づく団体
東日本高速道路(株) 中日本高速道路(株) 首都高速道路(株)	高速道路	通年で実施している道路維持工事等の建設業者 災害時の協定に基づく建設業者 事故車等排除業務に係る協定に基づく団体
埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、さいたま市、千葉市、横浜市、川崎市、相模原市	補助国道、都道、県道、政令市道	通年で実施している道路維持工事等の建設業者 災害時の協定に基づく建設業協会等団体 災害時における車両の移動等の協力に基づく団体
市・区・町	市区町道	通年で実施している道路維持工事等の建設業者 災害時の協定に基づく建設業協会等団体
その他 (千葉県・東京都・神奈川県・横浜市・川崎市港湾管理者局)	臨港道路	災害時の協定に基づく建設業協会等団体

※1：表5-4における道路啓開の担当区分は、巻末資料（別表4-6～4-11）の「各ルート別 路線・区間」に記載された道路管理者欄と対応している。各路線の担当業者等は、「各ルート別 路線・区間」における道路管理者情報と本表の担当区分を照合することで確認できる。

6 資機材の備蓄・調達

道路啓開に必要となる資機材について、啓開候補路線で想定される被災分類ごとに被災量を設定し、これに基づき必要資機材量を算出するとともに、関係機関が保有する備蓄量との比較により資機材の確保状況（不足量）を整理する。

6-1 資機材の必要量の算出

(1) 被災想定

本計画における道路の被災想定は、以下の 5 分類 により整理した。

① 橋梁段差、② 路上のガレキ、③ 電柱の倒壊、④ 斜面崩壊、⑤ 路上車両。

また、道路啓開により 1 車線（八方向作戦の優先啓開路線は上下各 1 車線の計 2 車線）を確保するために必要となる資機材量および班体制は、想定される道路被害に基づき算出する。

なお、本計画における被災想定は、一定の条件に基づくモデルケースであり、地震規模、発生時刻、交通状況等により、実際の被害は変動することに留意する必要がある。

① 橋梁段差（一般道路・高速道路）

【一般道路】※1

想定震度 6 弱以上の区域に位置する橋梁（橋長 15m 以上）※2 を対象とし、液状化および地震動により橋梁段差が発生すると想定する。橋梁段差の発生要因としては、橋台背面盛土の沈下による段差と、橋台部・支承部の損傷に伴う段差の双方が想定される。

段差規模は、PL 値※3、震度※4、橋台背面の高盛土の有無※5、橋梁の耐震性能※6 等を踏まえて評価する。

※1：首都直下地震道路啓開計画（第 4 版）（令和 5 年 7 月）の方法に基づく

※2：国土交通省 全国道路施設点検データベース～損傷マップ～（2025 年 11 月 4 日時点）

※3：PL 値は、液状化の可能性や規模を示す指標であり、本計画では段差規模の評価に用いるもの。

中央防災会議 防災対策実行会議 首都直下地震ワーキンググループ「都心南部直下地震の被害想定【定量的な被害量】」（令和 7 年 12 月）

※4：中央防災会議 防災対策実行会議 首都直下地震ワーキンググループ「都心南部直下地震の被害想定【定量的な被害量】」（令和 7 年 12 月）

※5：事務局にて各道路管理者へ照会結果に基づく

※6：事務局にて各道路管理者へ照会結果に基づく

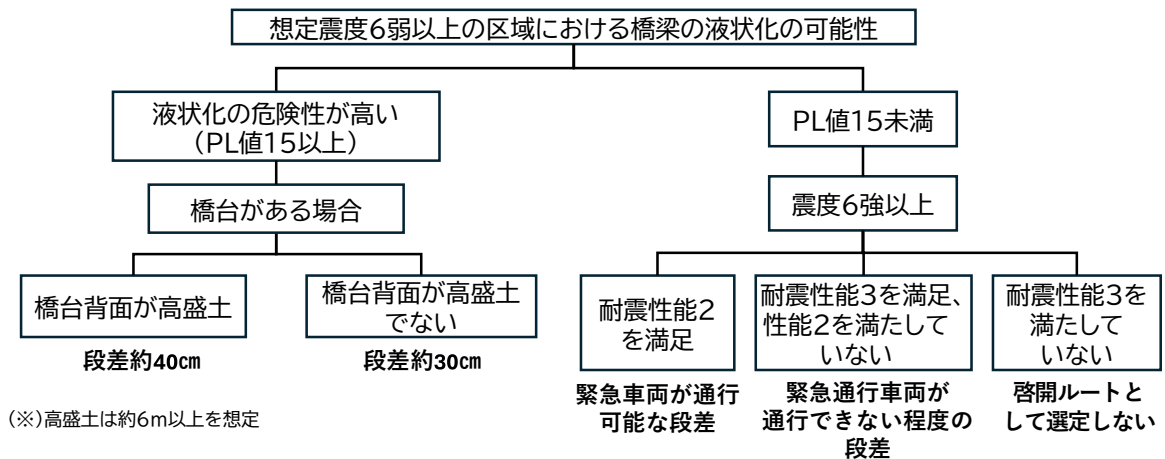


図 6-1 橋梁段差発生のお考え方（一般道路）

【高速道路】※7

想定震度 6 弱以上の区域に位置する橋梁およびカルバートボックスを対象とし、東日本大震災時の損傷割合を基に、震度別・段差高さ別の損傷箇所数を算出する。
また、耐震対策が必要とされる盛土についても被災想定に含めるものとする。

② 路上のガレキ（一般道路）

【一般道路】※8

想定震度 6 弱以上の区域 かつ 2 車線以下で人口集中地区 (DID) ※9 に位置する路線を対象とし、沿道建物の倒壊・焼失等により発生すると想定される道路上のガレキ量を算定する。

道路啓開の対象となるガレキ量は、住宅の耐震化率※10 を踏まえて評価する。

ガレキ量は、道路上に堆積する災害廃棄物の体積として、次式により算定する。

$$\text{ガレキ想定量 (V)} = \text{幅員 (B)} \times \text{ガレキ堆積厚 (t)} \times \text{ガレキ発生区間 (L)}$$

B：車道 1 車線幅 (3.5m) + 路肩 0.5m = 4.0m

t：平均堆積厚さ 10cm

L：1km あたりのガレキ発生区間 = 1000m × 未耐震化率※1 × 10%※2

※1：100% - 住宅耐震化率（都県ごと）

※2：未耐震建物の 10%区間で、車道上へ堆積すると想定する

※7：東日本大震災における NEXCO 東日本関東支社管内および首都高速道路管内の被害率に基づく

※8：首都直下地震道路啓開計画（第 4 版）（令和 5 年 7 月）の方法に基づく

※9：国土数値情報 人口集中地区データ（令和 2 年度版）

※10：各都県内の推計値に基づく（東京都耐震改修促進計画（令和 5 年 3 月改定）、埼玉県建築物耐震改修促進計画（令和 3 年 3 月）、千葉県耐震改修促進計画（令和 4 年 3 月改定）、神奈川県耐震改修促進計画（2022(令和 4)年 3 月））

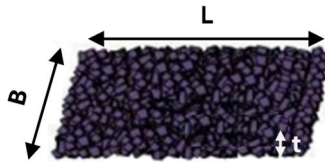


図 6-2 ガレキ堆積のイメージ

③電柱の倒壊（一般道路）

【一般道路】

想定震度 5 以上の区域に位置する建柱区間を対象とし、沿道建物の全壊に伴う倒壊等により電柱が倒壊すると想定する。

折損電柱数は、中央防災会議首都直下地震対策検討ワーキンググループの方法^{※11}に準じ、建物全壊に伴う折損率および地震動に基づく折損率を用い、前提条件に基づき設定した建柱区間の想定電柱本数に乗じて算出する。

道路啓開に与える影響は、道路種別（車線数）および啓開路線の種別（被災地進出ルートのうち放射方向）等を踏まえて評価する。

<前提条件>

・建柱区間の設定

国土交通省「ハザードマップポータルサイト」^{※12}の道路防災情報（緊急輸送道路上（国管理）の電柱の有無、建柱区間）を基本とし、その他の区間は航空写真・ストリートビュー等を活用した目視確認により設定する。

・電柱条件

- 平均電柱間隔：30m
- 平均電柱高さ：12m

・道路種別ごとの設置側

- 4 車線以上：両側設置
- 2 車線道路：片側設置

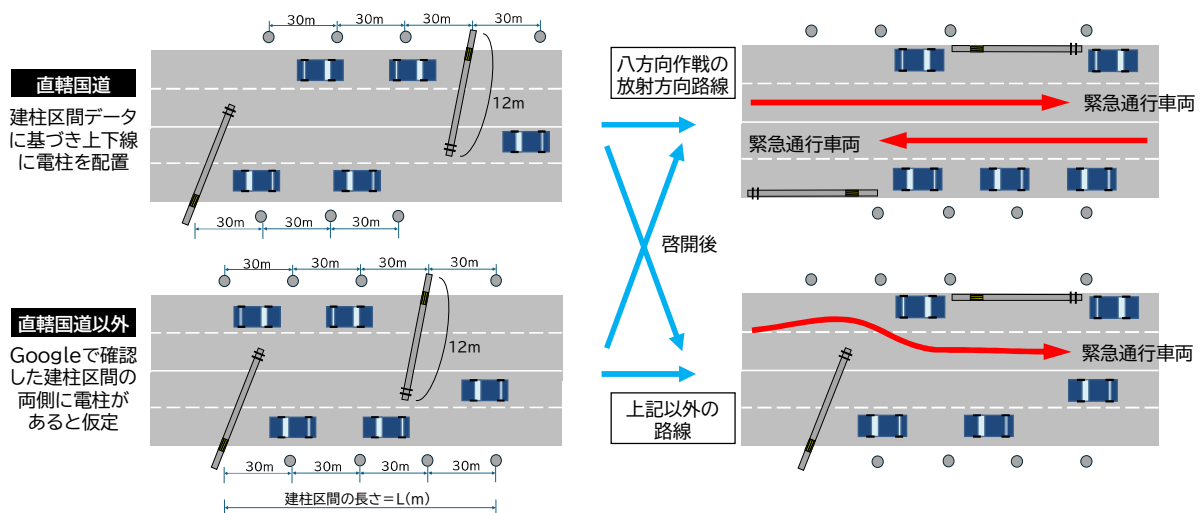


図 6-3 4車線道路の電柱移動イメージ

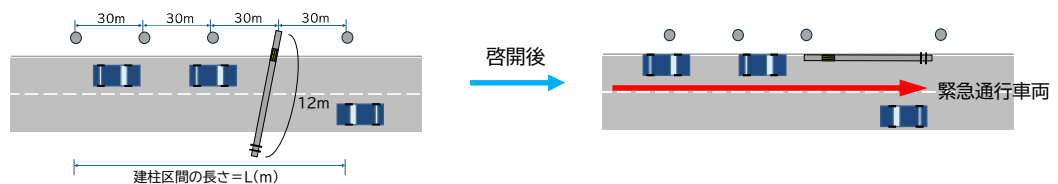


図 6-4 2車線道路の電柱移動イメージ

④ 斜面崩壊（一般道路）

【一般道路】※13

想定震度 6 弱以上の区域に位置する斜面を対象とし、地震動により斜面崩壊が発生すると想定する。本計画において対象となる斜面崩壊箇所は、被災エリアの地形条件等を踏まえ、神奈川県内の斜面を中心に設定する。

被災量は、防災カルテ等により各箇所に設定された想定崩落土量または平均崩落土量を用いて算定し、斜面崩壊に伴う崩落土量の総量として評価する。

※11：首都直下地震対策専門調査会（第 15 回）資料 3「首都直下地震に係る被害想定手法について」内閣府（防災担当）（平成 17 年 2 月 25 日）

※12：国土交通省 ハザードマップポータルサイト <https://disaportal.gsi.go.jp/>

※13：神奈川県の見直しに基づく

⑤路上車両

【一般道路】

想定震度 6 弱以上の区域に位置する橋梁区間を対象とし、橋梁段差に挟まれる等により自走による移動が不可能となり、道路上に放置される車両が発生すると想定する。

放置車両の想定台数は、道路交通センサスに基づくピーク時交通量および混雑時旅行速度から求められる交通密度^{※14}と、対象橋梁の延長^{※15}を踏まえて推計する。

道路啓開の対象となる路上車両は、路肩に寄せきれず、緊急通行車両の通行を妨げる位置にある放置車両を対象として算出する。

【高速道路】

想定震度 6 弱以上の区域に位置する区間を対象とし、橋梁段差^{※16}の発生に伴う事故や故障等により自走が困難となり、道路上に放置される車両が発生すると想定する。

道路啓開の対象となる放置車両は、緊急通行車両の通行を妨げる位置にある放置車両を、段差 1 箇所あたり 2 台として算出する。

以上により、本計画では、都心南部直下地震の被害想定を基礎として、橋梁段差、ガレキ量、斜面崩壊箇所、路上車両、電柱倒壊等を整理したものである（表 6-1）。

表 6-1 被災想定一覧

啓開候補路線	橋梁段差	路上ガレキ	斜面崩壊		路上車両	電柱倒壊
	(箇所)	(㎡)	(箇所)	崩落土量(㎡)	(台)	(本)※
高速道路	620	—	—	—	1,240	1
一般道路	364	1,011	21	5,704	1,364	181
直轄国道	273	70	20	5,404	1,237	35
都県政令市・市区町管理	91	934	1	300	127	142
道路						
東京都	50	316	—	—	99	74
埼玉県	6	172	—	—	1	15
千葉県	29	269	—	—	26	34
神奈川県	6	177	1	300	1	19
臨港道路	0	7	—	—	0	4
東京都	0	0	—	—	0	2
千葉県	0	6	—	—	0	1
神奈川県	0	1	—	—	0	1
合計	984	1,011	21	5,704	2,604	182

※啓開対象とする本数

※14：令和 3 年度 全国道路・街路交通情勢調査(交通センサス)箇所別基本表より

※15：国土交通省「全国道路施設点検データベース ～損傷マップ～」による橋長

※16：高速道路については①橋梁段差【高速道路】のとおり、橋梁、カルバートボックス及び盛土（耐震対策未了区間）を対象（以下同じ）。

(2) 被災想定に対する必要資機材量

橋梁段差、路上ガレキ、電柱倒壊、斜面崩壊、路上車両、それぞれに必要な作業能力および資機材は表 6-2・表 6-3 に示す。

表 6-2 必要資機材と作業能力（一般道路）

被災想定	必要資機材・体制	作業能力
橋梁段差	<p>○土木班(橋梁段差補修) <土のう積み立ての場合 1箇所あたり> ・クレーン付トラック 1台 ・土のう袋 66枚(段差40cm)、38枚(段差30cm) ・土砂又は碎石 1.32m³(段差40cm)、0.75m³(段差30cm) ・オペレータ 1名 ・作業員 2名</p> <p><軽量土のうの場合 1箇所あたり> ・クレーン付トラック 1台 ・軽量土のう 66体(段差40cm)、38体(段差30cm) ・オペレータ 1名 ・作業員 2名</p> <p><軽量段差修正材の場合 1箇所あたり> ・クレーン付トラック 1台 ・軽量段差修正材 2箇所分 ・オペレータ 1名 ・作業員 3名</p>	<p><土のう積み立ての場合> (普通土のう・軽量土のう) 3人による1箇所の啓開作業時間: 8分(段差40cm) 5分(段差30cm)</p> <p><軽量段差修正材の設置の場合> 4人による1箇所の啓開作業時間:10分</p>
路上ガレキ	<p>○土木班(ガレキ処理) ・バックホウ 又は ホイールローダー 1台 ・オペレータ 1名 ・作業員 2名</p>	1班あたり10m ³ /時間
斜面崩壊	<p>○土木班(斜面崩壊) ・クレーン付トラック 1台 ・バックホウ 1台 ・ダンプトラック 1台 ・ブルドーザー 又は ホイールローダー 1台 ・オペレータ 4名 ・作業員 3名</p>	8時間あたりの作業量: 500m ³
路上車両	<p>○路上車両班 <大型車・普通車の移動> ・大型レッカー車等 1台 ・オペレータ 1名 ・作業員 2名</p> <p><普通車の移動> ・フォークアタッチメント付きホイールローダー 1台 ・オペレータ 1名 ・作業員 2名</p> <p><普通車の移動> ・車両移動用ドーリー 1組 ・作業員 4名</p>	<p>大型車:20分/台 小型車:5分/台</p>
電柱倒壊	<p><安全確認+路上ガレキと相互協力する区間> ・電力会社技術員 1班 2名</p>	<p>準備・現場移動時間: 90分 電柱1本あたりの作業時間: 1.5時間</p>
	<p><ガレキ除去などを伴わない道路脇への移動など> ○電柱作業班 ・電力会社工事監理員 1名 ・工事監督員 1名 ・電工班 1班 人員 3~5人 ・建柱班 1班 建柱車 1台 高所作業車 2台 人員 2~3人</p>	<p>準備・現場移動時間: 90分 電柱1本あたりの作業時間: 3.75時間</p>

※夜間作業時は、投光器、照明車が必要

表 6-3 必要資機材と作業能力（高速道路）

被災想定	必要資機材・体制	作業能力
橋梁段差	<p><土のう積み立て方式の場合 1箇所あたり></p> <ul style="list-style-type: none"> ・クレーン付きトラックまたはダンプトラック(土のう運搬用) 2台 ・土のう袋 45枚(段差10~30cm)、60枚(段差30cm以上) ・土砂又は碎石 0.9m³(段差10~30cm) 1.2m³(段差30cm以上) ・作業員 5名 <p><スロープ活用方式の場合 1箇所あたり></p> <ul style="list-style-type: none"> ・クレーン付きトラックまたはダンプトラック(土のう運搬用) 2台 ・軽量スロープ 1セット ・軽量土のう 30体 ・作業員 6名 	30分/1箇所
路上車両	<ul style="list-style-type: none"> ・大型レッカー車 1台 ・作業員 3名 	大型車:35分~60分/台 小型車:10分/台

※上記を基本とし、資機材・人員の参集状況及び被害状況等の実情に応じ編成や啓開時間は変動する。

※道路啓開隊の移動時間や車両の滞留状況を考慮していない想定の実作業時間の目安を記したものの。

※夜間作業時には、投光器や照明車が必要

被災想定に対する必要資機材量は、被災想定に基づき、作業当たりの必要資機材と作業能力より、算出された最大必要量を算出し、一般道路（表 6-4）と高速道路（表 6-5）に区分して整理している。

表 6-4 被災想定を踏まえた必要資機材一覧（一般道路）

啓開候補路線	土のう袋 (枚) 【合計】	土砂・ 碎石 (m ³) 【合計】	軽量段差 修正材 (個) 【合計】	車両移動用 ドーリー (組/日) 【最大】	大型レッ カー車 (台/日) 【最大】	クレーン 付き トラック (台/日) 【最大】	ダンプ トラック (台/日) 【最大】	バックホウ (台/日) 【最大】	ブル ドーザー (台/日) 【最大】	ホイール ローダー (台/日) 【最大】	班数 (班/日) 【最大】	オペレータ (人/日) 【最大】	作業員 (人/日) 【最大】
一般道路	15,792	317	225	34	27	99	151	139	6		230	292	514
直轄国道	11,520	230	0	21	20	70	24	14	5		76	135	205
都県政令市・市区町管理道路	4,272	87	225	13	7	29	124	122	1		151	154	303
東京都	2,617	53	0	4	4	14	42	42	0		50	50	100
埼玉県	225	5	0	1	0	3	27	27	0		32	32	64
千葉県	1,430	29	0	7	3	9	23	23	0		38	38	76
神奈川県	0	0	225	1	0	3	32	30	1		31	34	63
臨港道路	0	0	0	0	0	0	3	3	0		3	3	6
東京都	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
千葉県	0	0	0	0	0	0	1	1	0		1	1	2
神奈川県	0	0	0	0	0	0	2	2	0		2	2	4

表 6-5 被災想定を踏まえた必要資機材一覧（高速道路）

啓開候補 路線	土のう袋 (枚) 【合計】	碎石、砂等 (m ³) 【合計】	軽量土のう (袋) 【合計】	軽量 スロープ (セット) 【合計】	クレーン 付き トラック (台/日) 【最大】	ダンプ トラック (台/日) 【最大】	大型 レッカー車 (台/日) 【最大】	班数 (班/日) 【最大】	作業員 (人/日) 【最大】
高速道路	10,455	208	43,316	166	62		28	40	195

6-2 備蓄量及び不足量の確認

(1) 資機材の保有量

一般道路及び高速道路の管理者および災害協定を締結する関係団体等が保有する資機材を合わせた関東ブロックにおける資機材の保有量は一般道路（表 6-6）、高速道路（表 6-7）のとおりである。

表 6-6 資機材の保有量（一般道路）

一般道路	備蓄資機材										備蓄資機材		
	合計	1都3県						広域支援（関東ブロック 1都3県以外）			港湾管理者		
		小計	道路管理者	災害協定団体	小計	道路管理者※	災害協定団体	小計	道路管理者※	災害協定団体	合計	道路管理者等	災害協定団体
土のう（袋）	648,935	80,588	20,493	60,095	348,287	211,872	136,415	220,060	53,397	166,663	4,720	4,720	0
土砂・砕石（m3）	367,811	37,777	3,176	34,601	48,232	9,467	38,765	281,802	1,350	280,452	0	0	0
軽量段差修正材（個）	9,100	0	0	0	9,100	9,100	0	0	0	0	0	0	0
車両移動用ドーリー（組）	672	188	129	59	405	252	153	79	65	14	0	0	0
大型レッカー車（台）	200	110	0	110	48	0	48	42	0	42	0	0	0
クレーン付きトラック（台）	1,086	383	0	383	223	7	216	480	1	479	30	30	0
ダンプトラック（台）	7,466	671	0	671	4,792	572	4,220	2,003	4	1,999	158	158	0
バックホウ（台）	6,980	316	0	316	2,739	771	1,968	3,925	0	3,925	3	3	0
ブルドーザー（台）	4	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ホイールローダー（台）	803	23	0	23	558	108	450	222	0	222	58	58	0

※道路公社を含む

表 6-7 資機材の保有量（高速道路）

高速道路		備蓄資機材
資材	土のう袋（枚）	31,300
	砕石、砂等（m3）	2,679
	軽量土のう（袋）	25,981
	軽量スロープ（セット）	166
機材	クレーン付きトラック（台）	61
	ダンプトラック（台）	68
	大型レッカー車（台）	213

(2) 不足量の確認

必要量と保有量を比較し、一般道路・高速道路の区分ごとに過不足を整理した。(表6-8_一般、表6-9_高速)。

表6-8 資機材の不足量の確認 (一般道路)

被災分類	啓開候補路線分類	算出概要	必要な資機材量	必要な資機材量		備蓄量	
橋梁段差	一般道路	土のう(袋)	15,792	土のう(袋)	15,792	土のう(袋)	648,935
		土砂又は碎石(m3)	317	土砂又は碎石(m3)	317	土砂又は碎石(m3)	367,811
		軽量段差修正材(個)	225	軽量段差修正材(個)	225	軽量段差修正材(個)	9,100
		クレーン付きトラック(台/日)	93	車両移動用ドーリー(組)	34	車両移動用ドーリー(組)	672
路上ガレキ	一般道路	バックホウ(台/日)	130	大型レッカー車(台/日)	27	大型レッカー車(台)	200
		ダンプトラック(台/日)	130	クレーン付きトラック(台/日)	99	クレーン付きトラック(台)	1,086
	臨港道路	バックホウ(台/日)	3	ダンプトラック(台/日)	148	ダンプトラック(台)	7,466
		ダンプトラック(台/日)	3	バックホウ(台/日)	136	バックホウ(台)	6,980
斜面崩壊	一般道路	クレーン付きトラック(台/日)	6	ブルドーザー(台/日)	6	ブルドーザー(台)	4
		バックホウ(台/日)	6			ホイールローダー(台)	803
		ダンプトラック(台/日)	18			ダンプトラック(台)	158
		ブルドーザー(台/日)	6	ホイールローダー(台/日)	3	バックホウ(台)	3
		ホイールローダー(台/日)					
路上車両	一般道路	大型レッカー車(台/日)	27				
		車両移動用ドーリー(組)	34				

必要量確保

表6-9 資機材の不足量の確認 (高速道路)

被災分類	啓開候補路線分類	算出概要	必要な資機材量	必要な資機材量		備蓄量	
橋梁段差	高速道路	土のう袋(枚)	10,455	土のう袋(枚)	10,455	土のう袋(袋)	31,300
		碎石・砂等(m3)	208	碎石・砂等(m3)	208	碎石・砂等(m3)	2,679
		軽量土のう(袋)	43,316	軽量土のう(袋)	43,316	軽量土のう※(袋)	25,981
		軽量スロープ(セット)	166	軽量スロープ(セット)	166	軽量スロープ(セット)	166
		クレーン付きトラック(台/日)	62	クレーン付きトラック(台/日)	62	クレーン付きトラック(台/日)	61
		ダンプトラック(台/日)		ダンプトラック(台/日)		68	
路上車両	高速道路	大型レッカー車(台/日)	28	大型レッカー車(台/日)	28	大型レッカー車(台/日)	213

※土のう(袋)で代用可能

橋梁段差への対応に必要な資機材(高速道路)については、軽量土のう(袋)が不足しているが、同用途に用いることが可能な他の資機材(土のう(袋)等)を融通することにより、対応可能である。

<能登半島地震を踏まえた備え>

令和6年能登半島地震においては、主要なアスファルトプラントが被災し、アスファルト合材の生産が困難となったことから、現場では砂利による簡易的な復旧や常温合材の活用など、限られた資材を活用した応急的な復旧が行われた。この経験は、全国的に道路啓開・道路復旧における資材調達のあり方を再確認する契機となった。

関東ブロックにおいては、被災想定区域の周辺に多数のアスファルトプラントが立地していることから、北陸におけるようなアスファルト合材の供給途絶を直ちに想定するものではない。しかし、災害時における道路啓開・応急復旧を確実に実施するためには、資材供給体制の多重化、代替手段の確保、資材の広域調達可能性の把握等について、能登半島地震の教訓を踏まえた備えが重要である。

表 6-10 能登半島地震を踏まえた備え（資機材）

資機材名		備蓄資機材						
		合計	一都三県			一都三県以外		
			小計	道路管理者等	災害協定団体	小計	道路管理者等	災害協定団体
(参考)	常温合材(kg)	17,851	11,500	3,340	8,160	6,351	851	5,500
	バリケード(A型)(個)	5,199	3,202	1,704	1,498	1,997	1,038	959
	バリケード(B型)(枚)	1,310	873	283	590	437	277	160
	ブルーシート(枚)	4,629	2,285	394	1,891	2,344	735	1,609
	ロードコーン(本)	17,565	10,241	3,135	7,106	7,324	1,933	5,391
	コーンバー(本)	7,923	4,618	977	3,641	3,305	807	2,498
	置式矢印板(個)	978	535	132	403	443	133	310

このため、本ブロックでは、アスファルトプラントの位置情報を資機材の保有場所とあわせて把握し、関係者間で共有するとともに、アスファルト合材の供給が一時的に制約される事態に備え、必要に応じて常温合材等の代替資材の活用可能性を確認する。また、プラントが被災した場合でも資材の広域運搬が可能となる技術の普及に関する国の取組動向を踏まえつつ、関係機関と連携して必要な対応方策の検討を進める。

さらに、能登半島地震における教訓を踏まえ、被災箇所における安全確保に必要な保安資機材についても、その備蓄・提供体制を整理し、関係者間で情報共有を図るものとする。

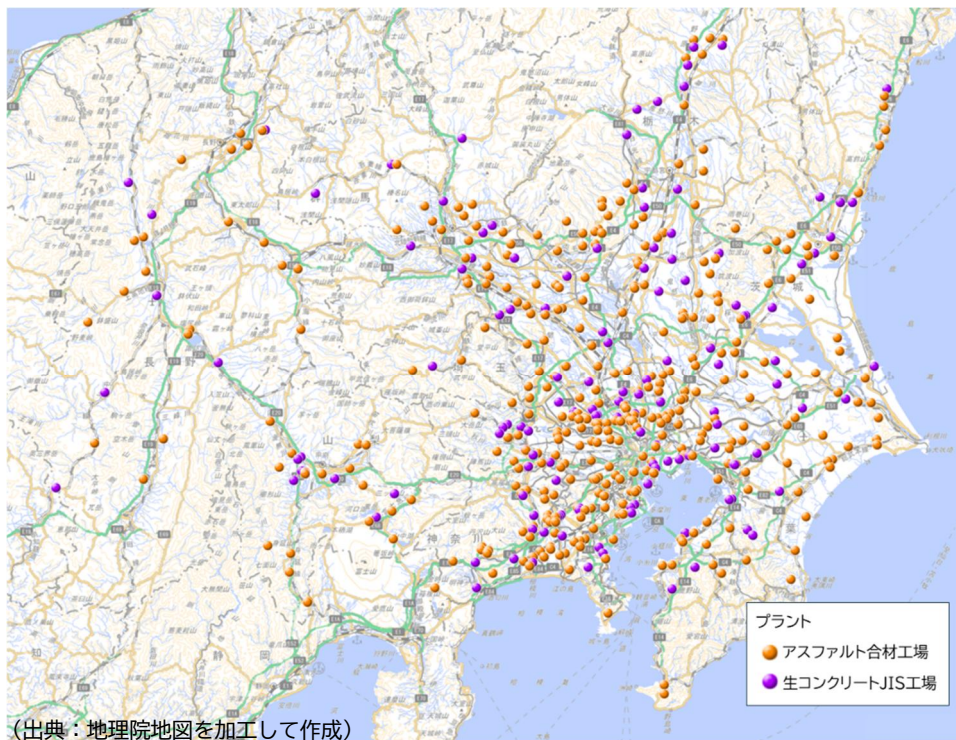


図 6-5 プラントの所在地

6-3 不足量の対応（調達）

現時点では、関東ブロック全体としては道路管理者間の融通・受援により必要な資機材を確保している。なお、今後、備蓄量が減少し必要な資機材が確保できない場合には、協議会の関係者間で協議を行った上で、各道路管理者においてレンタル・リース業者等との災害協定の締結・拡充を図るとともに、必要に応じて関東ブロック外からの受援について調整を行う。

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

1) 橋梁段差の資材不足

橋梁段差の啓開にあたり、現在の想定に対する備蓄量では軽量土のうが不足している状況であるが、他の道路管理者からの受援により対応可能である。

なお、当該道路管理者においては、今後、必要な資材を調達予定である。

2) 電柱倒壊への対応体制：東京電力P Gの体制

本計画における道路啓開作業では、被害想定に応じて電柱倒壊に対応する班は確保されている。一方、道路啓開と停電復旧の双方に作業班を適切に配分する必要があることから、両活動の進捗に相互の影響が生じ得る。

このため、電柱倒壊箇所における作業が円滑に進むよう、道路啓開（倒壊電柱等の処理）と停電復旧（通電確保・重要施設の電力供給）の作業工程について、相互に状況を把握しながら調整を行うことが重要である。また、電柱倒壊状況や停電状況等については、発災直後から関係機関間で情報共有を行い、自治体の災害対策本部や災害時の電力・通信復旧に向けた連絡調整会議等を活用して、作業の優先順位付けや工程調整を実施するものとする。

大半の電柱倒壊は建物倒壊等によるガレキと同一箇所で発生するが特に、二車線区間等においては、電力事業者が検電・電線切断等の安全措置を実施した後に、道路管理者が倒壊電柱等の移動作業を行うなど、役割分担を明確にして連携して対応する方が効率的となる場合がある。

道路管理者（関東地方整備局）と電力事業者は、電柱倒壊箇所での安全確保および作業手順の調整を行う旨を定めた「災害時の相互協力に関する協定書」を締結しており、これに基づき連携して対応する。

今後においても、電柱倒壊対応および電力復旧作業に関する体制、作業手順および工程調整の事項について、協議会において継続的に情報共有を行い、道路啓開作業に支障が生じないよう、関係機関の連携強化に努めるものとする。

6-4 備蓄量の確認と見直し

道路管理者は、災害協定を締結した建設業者等における資機材の備蓄状況について、年 1 回確認を行い、道路管理者が保有する資機材と合わせて備蓄量を毎年度協議会の関係者間で共有する。なお、建設業者等の備蓄量に大きな増減が生じた場合には、随時報告を受け、同様に関係者間で共有する。

6-5 想定を超えた状況への対応

災害発生時に想定を超える資機材が必要となった場合には、他の道路管理者などの関係機関からの受援を検討し、関東ブロック全体で資材を融通する。それでも不足する場合には、道路管理者による調達や、関東ブロック以外の他地域からの受援について調整を行う。

なお、資材の十分な調達や供給が困難となることも想定されるため、現場で発生した土砂等の流用や、代替可能な材料を用いた応急復旧など、柔軟な対応を行う。

6-6 その他

(1) 仮置き場の確保

首都直下地震においては、道路上のガレキ、沿道建物の倒壊物、電柱倒壊による障害物、一般道における放置車両等が多数発生し、災害廃棄物の一時的な集積が必要となる。想定されるガレキ量は約 1,000 m³、放置車両は約 2,500 台と見込まれており、これらの災害廃棄物等を速やかに仮置きすることは、道路啓開の円滑化にとって重要である。

災害廃棄物の処理については、関係法令および「大規模災害発生時における関東ブロック災害廃棄物対策行動計画【第二版】」^{※1}等に基づき、関係機関がそれぞれの役割に応じて適切に対応するものとする。

本計画では、同行動計画【第二版】に基づき、発災から概ね 72 時間以内は人命救助を最優先とするため、ガレキや放置車両の本格的な撤去・搬出は発災後 4 日目以降（応急対応段階）に実施することを基本とする。このため、発災から 72 時間以内は一時的な集積場所として、車道の路肩や第 1 走行車線等を活用することを想定する。

仮置き場の候補地については、関係機関において平時から共有するものとする^{※2}。候補地の位置や概要を事前に把握しておくことで、発災後の仮置き場の確保や搬出に向けた準備が円滑に進むことが期待される。

また、災害発生後は、道路啓開作業や道路復旧に支障が生じないよう、市町村等が設置する災害廃棄物仮置き場の利用状況（稼働可否・満空状況等）や搬出状況について、必要に応じて関係機関間で情報共有を行い、道路管理者と関係機関が連携して対応するものとする。

※1：大規模災害時廃棄物対策関東ブロック協議会（事務局 環境省関東地方環境事務所）平成30年3月策定

※2：自治体HP等で公表されている仮置き場の資料を基に本協議会事務局が作成。巻末資料（別図6-2「仮置き場の候補地」）を参照。

(2) 燃料調達体制

道路啓開作業では、バックホウやダンプトラック等の重機・作業車両を多数使用することから、発災時においても継続的に燃料を確保する体制が重要である。このため、災害時対応サービスステーション（中核SS）の所在地、取扱油種、在庫量、稼働状況等に関する情報を道路管理者および関係機関間で共有できる体制を整備する(図 6-6-2)。

関東地方整備局、関係都県および政令市においては、石油関連事業者等と災害時における燃料供給に関する協定を締結しているが、燃料の供給内容、対象範囲、燃料運搬の条件等は各機関により異なる。このため、道路啓開に用いる重機類への燃料供給が円滑に行われるよう、協定内容の確認および必要に応じた調整を関係機関が平時に適宜行うものとする。

また、道路啓開の進捗状況や通行可否等の道路啓開情報については、資源エネルギー庁を通じて石油連盟へ適宜共有し、燃料供給に係る調整が迅速かつ円滑に実施されるよう連携を図るものとする。

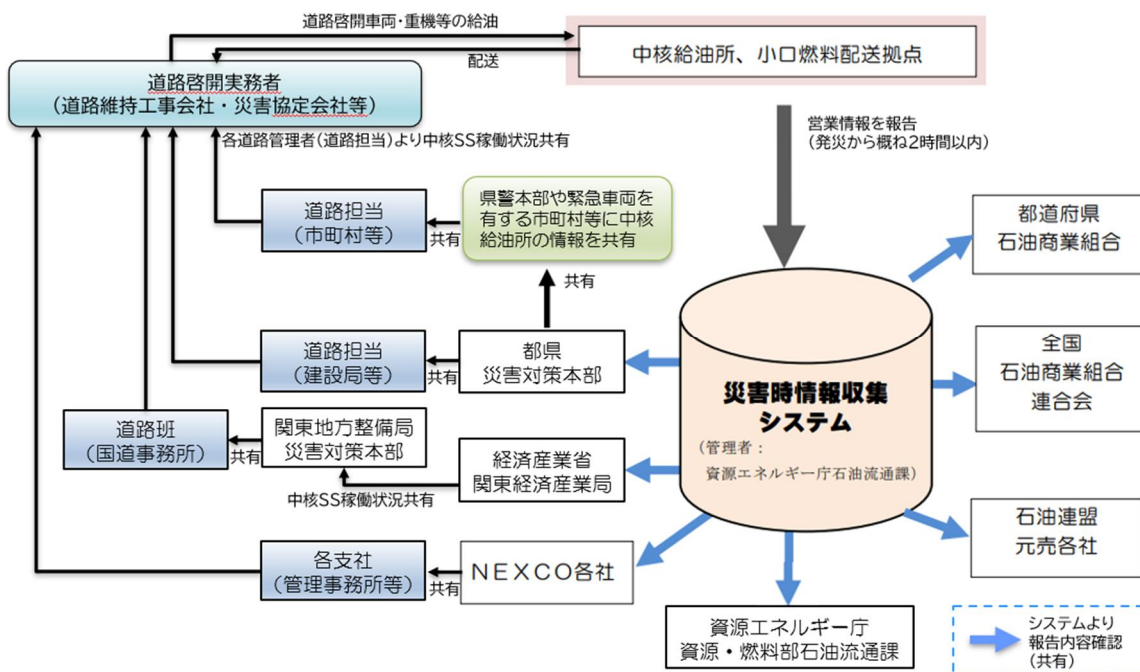


図 6-6-2 発災時における中核SS情報の連絡体制図^{※1}

表 6-6-1 1都3県の中核SS数^{※2}

都県名	中核SS数
埼玉県	44
千葉県	39
東京都	114
神奈川県	33

2024（令和6）年3月31日時点

(3) 重要施設への燃料供給の連絡体制

重要施設（救助活動拠点、災害拠点病院、活動支援拠点となる市役所等）への燃料供給を確保するため、国、都県、道路管理者、石油事業者等の関係機関が、供給拠点の稼働状況、必要量、輸送に必要な道路の通行状況等に関する情報を相互に把握し、必要な調整を行う体制を整備する（図 6-6-3）。

重要施設における燃料需要は、都県等の関係機関において把握し、石油事業者に共有され、供給拠点の稼働状況・出荷可能量が確認される。道路管理者は、輸送に必要な優先啓開路線等の通行状況を関係機関に共有し、重要施設への燃料輸送が円滑に行われるよう必要な連携を図るものとする。

本計画では、重点的に燃料供給が必要となる重要施設や、製油所・油槽所等の主要拠点を整理しているが、これら以外の施設についても、関係機関が重要施設からの燃料供給の要請等を把握し、道路管理者は輸送経路に係る通行状況等の情報を共有するなど、必要な連携を行うものとする。

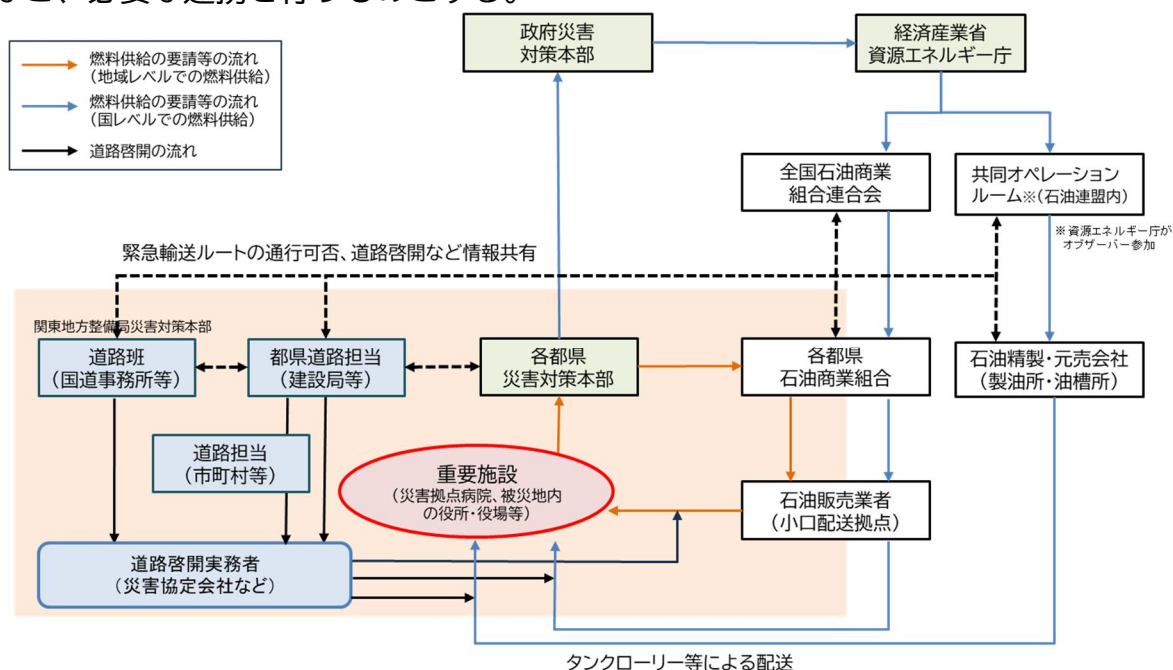


図 6-6-3 災害時における重要施設への燃料供給の連絡体制図※3

※1：本図は、資源エネルギー庁 資源・燃料部 石油流通課「中核給油所・小口燃料配送拠点における災害対応ガイドライン（令和3年3月改正）」の「連絡体制図」報告スキームを基に本協議会事務局において道路啓開作業に必要な範囲を加筆したもの。

※2、3：本表および本図は、資源エネルギー庁 資源・燃料部 燃料流通政策室「災害時の燃料供給体制と能登半島地震時の対応」（令和8年2月5日開催 地方自治体向け災害時燃料供給フォーラム資料）を基に、道路啓開作業に必要な範囲を本協議会事務局にて加筆・整理したものである。なお、中核 SS は自家発電設備等を備え、災害時に警察や消防等の緊急車両への優先給油の役割を担う SS である。

7 実践的な訓練

道路啓開の実効性を高めるため、道路管理者のほか、自衛隊、警察、消防、災害協定業者等、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関係機関の連携強化を図ることを目的として、実践的な訓練を定期的実施するものとする。

訓練は、以下に示すメニュー（表 7-1）を組み合わせ、年 1 回以上の実施を基本とし、表 7-2 に示すとおり、実施できるよう計画する。

なお、訓練に要する費用は、道路管理者の負担を基本とする。

また、実災害においては、橋梁段差、電柱倒壊、道路上のガレキ、斜面崩壊、路上車両など、多様な要因が道路啓開の障害となる。このため、訓練においても、これら複数の障害を組み合わせた総合的なシナリオを設定し、状況判断、作業手順、現場調整の能力向上を図るものとする。

特に、ライフライン事業者との連携訓練を強化するため「災害時の相互協力に関する協定書」に基づき、道路管理者と電力事業者等が相互に協力する体制を基本として実運用に即した訓練を定期的実施し、連絡要領、資機材の相互利用、役割分担、作業調整等について事前に確認することで、発災時における迅速かつ円滑な連携を図る。

表 7-1 訓練メニュー

分類	メニュー	主な対象対象
初動対応訓練	CCTV等を活用した被災状況の情報収集訓練	関東地方整備局、各国道事務所、高速道路会社、地方公共団体等
	勤務時間外の発災を想定した参集訓練	関東地方整備局、各国道事務所、高速道路会社、地方公共団体等
情報伝達・共有訓練	関係機関との被災状況、道路啓開状況の情報伝達訓練	関東地方整備局、各国道事務所、高速道路会社、地方公共団体等、自衛隊、警察、消防、災害協定業者、ライフライン事業者、技術系NPO
	通信途絶状態を想定した通信手段確保訓練(衛星通信等)	関東地方整備局、各国道事務所、高速道路会社、地方公共団体等、自衛隊、警察、消防、災害協定業者、ライフライン事業者、技術系NPO
	災害等情報共有システム等の情報伝達ツールの習熟訓練	関東地方整備局、各国道事務所、高速道路会社、地方公共団体等、自衛隊、警察、消防
実動訓練	被害状況に応じた啓開路線の選定・優先順位付け訓練	関東地方整備局、各国道事務所、高速道路会社、地方公共団体等
	海路(港湾施設)、水路(河川施設)等を活用した啓開路線確保訓練	関東地方整備局、各国道事務所、高速道路会社、地方公共団体等
	災対法に基づく通行規制及び緊急交通路等の交通規制訓練	関東地方整備局、各国道事務所、高速道路会社、地方公共団体等、自衛隊、警察
	三輪バイク、自転車、ドローン等による被災状況調査、土砂・瓦礫撤去や橋梁段差補修、車両移動等の道路啓開作業訓練	関東地方整備局、各国道事務所、高速道路会社、地方公共団体等、自衛隊、警察
	倒壊した電柱の除却訓練(電力・通信事業者との連携を含む)	関東地方整備局、各国道事務所、地方公共団体等、自衛隊、災害協定業者、ライフライン事業者、技術系NPO

表 7-2 訓練年次計画案※

分類	メニュー	訓練計画				
		初年度	2年目	3年目	4年目	5年目
初動対応訓練	CCTV等を活用した被災状況の情報収集訓練	○	○	○	○	○
	勤務時間外の発災を想定した参集訓練	○	○	○	○	○
情報伝達・共有訓練	関係機関との被災状況、道路啓開状況の情報伝達訓練	○	○	○	○	○
	通信途絶状態を想定した通信手段確保訓練(衛星通信等)	○	○	○	○	○
	災害等情報共有システム等の情報伝達ツールの習熟訓練	○	○	○	○	○
実動訓練	被害状況に応じた啓開路線の選定・優先順位付け訓練	○	○	○	○	○
	海路(港湾施設)、水路(河川施設)等を活用した啓開路線確保訓練	○	○	○	○	○
	災対法に基づく通行規制及び緊急交通路等の交通規制訓練	○	○	○	○	○
	三輪バイク、自転車、ドローン等による被災状況調査、土砂・瓦礫撤去や橋梁段差補修、車両移動等の道路啓開作業訓練	○	○	○	○	○
	倒壊した電柱の除却訓練(電力・通信事業者との連携を含む)	○	○	○	○	○

※：訓練年次計画案であり、年度毎に参加団体、訓練メニューの組み合わせなどを調整のうえ訓練を実施



関係機関との被災状況、道路啓開状況の情報伝達訓練
(R7 年度)



通信途絶状態を想定した通信手段確保訓練
(ku-SAT による衛星通信の確保) (R6 年度)



被災状況に応じた優先啓開路線の選定訓練
(R5 年度)



車両移動用ドーリーを用いた車両移動訓練
(R6 年度)



電線撤去（電力事業者と連携した車両移動訓練）
(R6 年度)



(参考) 無人航空機を使った被災状況調査
(令和7年台風第22号、23号 TEC-FORCE 活動状況)

図 7-1 各訓練メニューのイメージ

8 情報収集・伝達

8-1. 道路管理者と関係機関における連絡体制の構築

(1) 情報収集・共有体制の構築

道路管理者および関係機関における情報収集・伝達の体制については、図8-1に示す系統図に基づき運用する。なお、図に示された各機関の連絡先については、別途一覧を作成し共有する。

首都直下地震（都心南部直下地震）では、震度6強以上の揺れが想定される羽田空港や東京湾沿岸の埋立地等において、アクセス道路の寸断により地区や重要拠点が一時的に孤立する可能性が、中央防災会議の被害想定で示されている。こうした都市型孤立に係る情報は、発災後に道路啓開を進める路線・区間を調整する際の重要な判断材料となる。

このため、図8-2の孤立^{※1}が生じ得る地域に対する情報収集等の流れに基づき、道路管理者は、地方公共団体、実働組織などの関係機関から、アクセス道路の通行不能や橋梁被害、代替経路の有無など、孤立につながり得る被害情報を都県の災害対策本部等を通じて、速やかに情報を把握し、道路啓開が必要な場合には、関係道路管理者への情報共有及び道路啓開実務者（道路維持工事会社・災害協定会社等）への指示を的確に行うものとする。

(2) ライフライン・公共交通等の被害情報の収集

ライフラインや公共交通に関する被害情報については、表8-1に示す組織により収集し、これらの情報を共有することで、啓開路線の調整に資するものとする。

なお、上下水道分野に関する連絡調整の枠組みについては、関係機関との調整が整った段階で本計画への反映を検討する。

(3) 災害時の相互利用協定を踏まえた連携体制の構築

本計画に基づく道路啓開および電力・通信復旧を円滑に実施するためには、平時からの連携体制の構築が重要である。このため、道路管理者（国・都県・政令市）と電力事業者（東京電力P.G）は、「災害時の相互協力に関する協定書」を締結し、災害時における道路啓開作業および停電復旧作業に関し、資機材・作業スペース・通信手段等を相互に利用できる体制を整備している。

協定に基づき、災害発生時には、電柱倒壊を含む障害物の移動除去や作業車両の通行確保など、道路啓開に必要な作業について、電力事業者と道路管理者が相互に協力して実施する。また、電力復旧を迅速に進めるために必要となる場合には、道路管理者が啓開区間の調整や通行空間の確保を支援するなど、相互に補完し合う体制を構築する。

※1:本計画における「孤立」とは、主要なアクセス道路の寸断等により、拠点・地区・施設が外部からの支援や物資輸送を受けられない状態を指すものであり、一般的に用いられる「孤立集落」とは性質が異なる“都市型孤立”も含む用語として用いている。

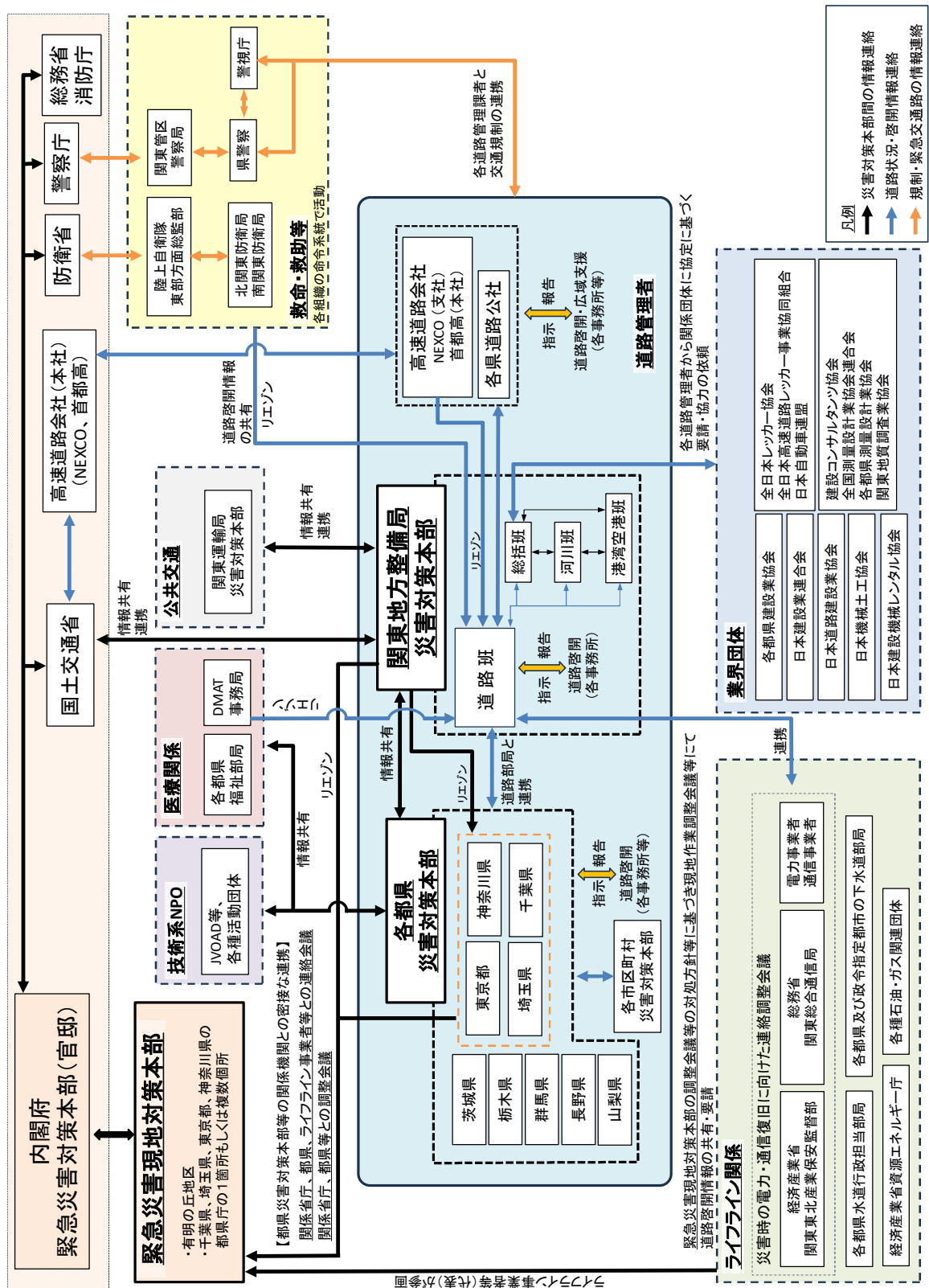


図 8-1 関係機関との情報伝達・体制系統図

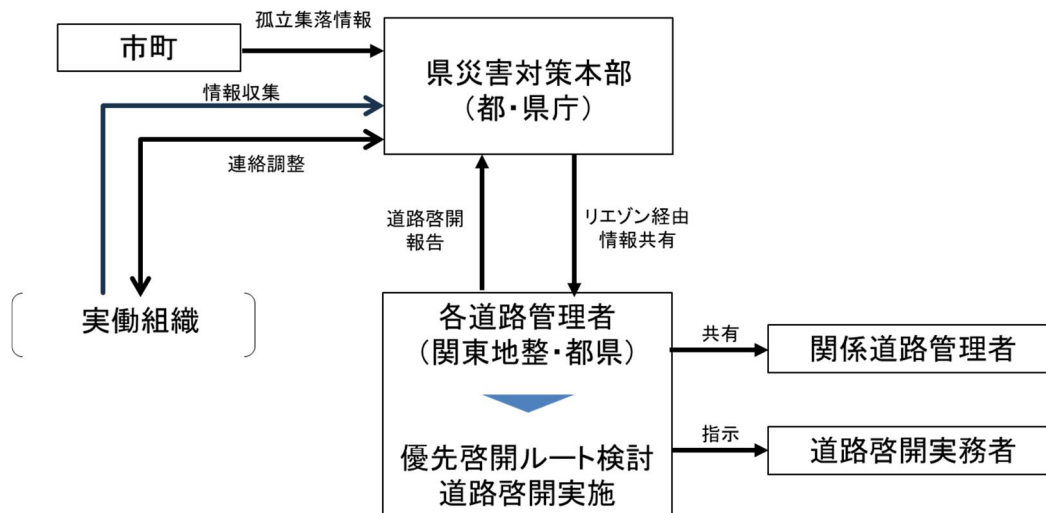


図 8-2 孤立が生じ得る地域に対する情報収集等の流れ

表 8-1 インフラの災害復旧にかかる連絡調整会議

連絡会議	構成員
災害時における 電力・通信の 復旧に向けた 連絡調整会議	構成員 経済産業省 関東東北産業保安監督部 総務省 関東総合通信局 国土交通省 関東地方整備局道路部 オブザーバー 経済産業省 関東経済産業局 総務企画部 経済産業省 関東経済産業局 資源エネルギー環境部 ※上記の他、第2条※1に基づき下記の者に参加を求める。 ・大規模災害が見込まれることが想定される 電力・通信担当者（事業者） ・災害が発生（予測を含む）している地域の 地方公共団体、 国道事務所などの道路担当者

※1：災害時における電力・通信の復旧に向けた関東地区連絡調整会議_規約 第2条（構成員）

会議の構成員は、（中略）構成員以外の者に対し、会議への出席及び説明等を求めることができる。

9 その他

9-1 道路啓開計画策定協議会

本協議会は、関東ブロック（茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、山梨県及び長野県の1都8県の区域）における、道路法（昭和27年法律第180号）第28条の2第1項の規定に基づき設置された組織（法定協議会）である。本協議会は、大規模な災害が発生した場合における緊急輸送の確保を図るため、道路啓開計画を策定し、道路啓開の実施に係る連絡調整その他道路啓開を効果的に行うために必要な協議を行い、道路啓開の実効性向上を目的とする。

9-2 道路啓開計画のスパイラルアップ（定期的な計画の見直し）

道路啓開計画については、原則として5年に1回の見直しを行うものとする。見直しに際しては、地域の被災想定を更新、地域防災計画の改定状況、緊急輸送道路の整備進捗、過去の災害における教訓等を踏まえ、必要な対応の充実を図る

9-3 「道の駅」の活用

本計画では、救助活動拠点として防災道の駅「やちよ」（千葉県八千代市）および防災道の駅「べに花の郷おけがわ」（埼玉県桶川市）を選定した。

道の駅「やちよ」については、千葉県地域防災計画等において広域防災拠点^{※1}に指定されており、千葉県外の警察（警察災害派遣隊）後方支援機能やベースキャンプ機能としての利用が計画されているほか、国土交通大臣により防災拠点自動車駐車場^{※2}に指定されている。さらに、災害時における役割分担や運用、訓練等に関する事項を記載した道の駅「やちよ」業務継続計画（案）が作成されており、災害発生時には八千代市と道路管理者（国）との連携体制が構築されている。

また、救助活動拠点である防災道の駅「やちよ」には、防災倉庫（備蓄品保管）、24時間利用可能な災害対応トイレが整備されているほか、駐車場の拡充や国道からの進入路改善など、防災機能の強化を進めている。

防災道の駅「べに花の郷おけがわ」については、埼玉県地域防災計画等において災害応急対策活動拠点^{※3}に指定されており、消防、警察などの（広域）応援部隊の指揮、宿営、資機材集積等を行う場所としての利用が計画されている。

なお、災害時の「道の駅」の迅速な活用と防災機能の強化に向け、各「道の駅」の位置図（図9-3-3）や防災機能の現状を整理した一覧（表9-3-1）を作成している。この一覧については、防災機能の強化が順次進められていることから、その進捗状況に応じて本計画の記載を適宜見直すこととする。

■防災道の駅「やちよ」(救助活動拠点)

平常時の地域振興拠点であると同時に、災害発生時における地域の防災拠点・避難拠点として機能することを目的として、令和3年6月に「防災道の駅」に選定



図 9-3-1 防災道の駅「やちよ」の概要

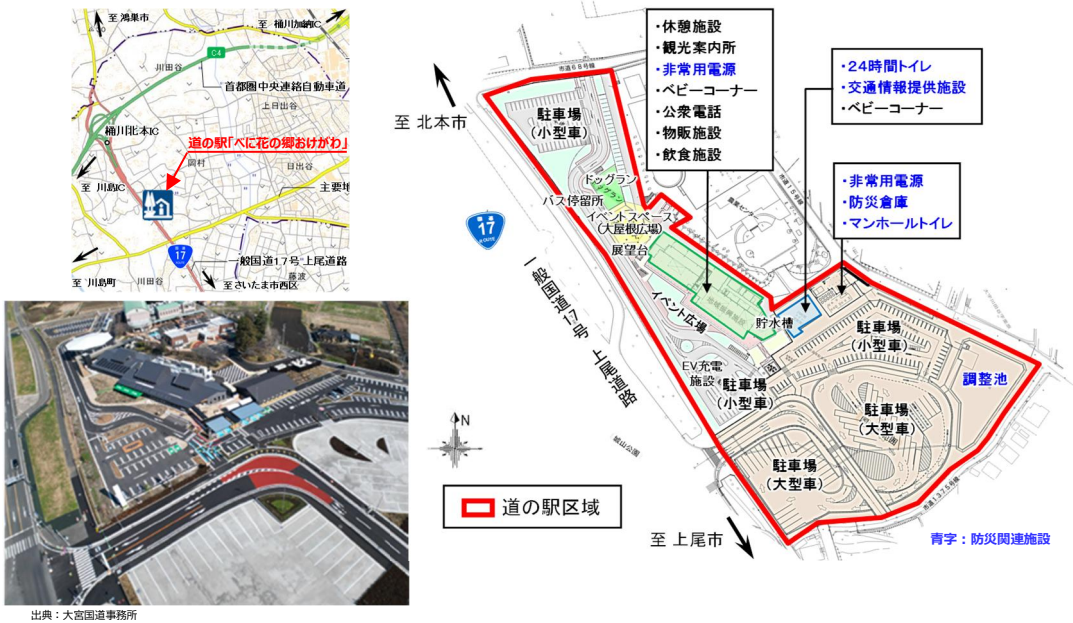


図 9-3-2 防災道の駅「べに花の郷おけがわ」の概要

※1 広域防災拠点: 千葉県防災会議(令和7年2月17日)「千葉県地域防災計画(令和6年度修正版)」、千葉県(令和7(2025)年10月17日)「千葉県大規模災害時応援受援計画マニュアル編(令和7年10月修正)」において、救援部隊(千葉県外からの自衛隊、消防、警察)となる災害時派遣機関が実施する応急活動の展開拠点、あるいは救援物資の中継拠点等の災害救援機能を果たすために千葉県があらかじめ指定する施設。

※2 防災拠点自動車駐車場: 災害時において、広域的な災害応急対策を迅速に実施するための拠点を確保すること目的とし、広域災害応急対策の拠点となる防災機能を有する「道の駅」や高速道路のサービスエリア・パーキングエリアの自動車駐車場について、国土交通大臣が防災拠点自動車駐車場として指定する制度。災害時に防災拠点としての利用以外を禁止・制限することが可能。

※3 災害応急対策活動拠点: 埼玉県地域防災計画(令和7年5月)第5章広域応援編および埼玉県広域受援計画(令和7年4月)において、自衛隊・消防・警察等の応援部隊が被災地において指揮、宿営、資機材集積等を行う場所として、埼玉県があらかじめ指定する施設。

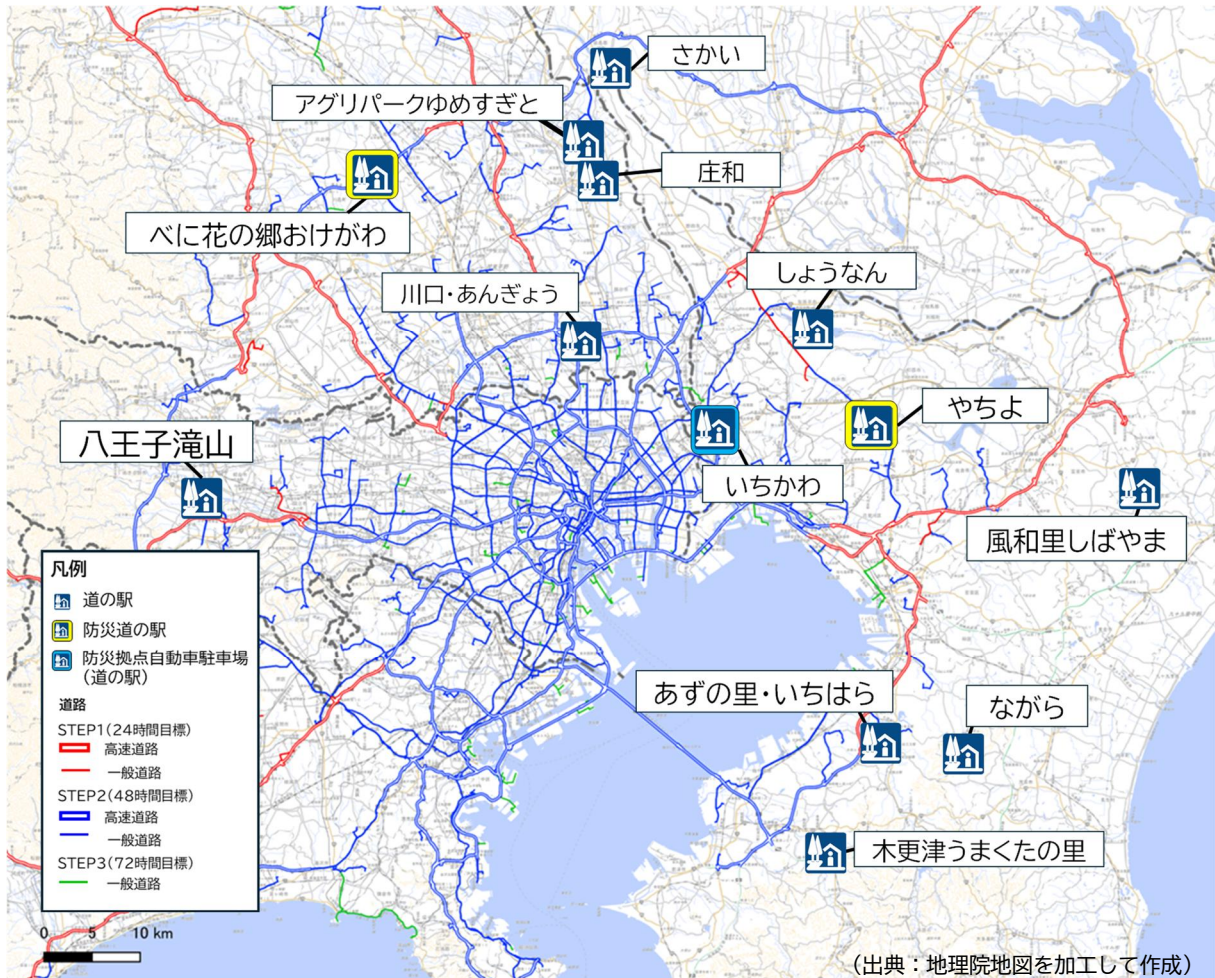


図 9-3-3 道の駅位置図

9-4 啓開路線のリスクの整理

(1) 啓開路線の潜在的リスク情報の整理

首都直下地震の発災時には、橋梁の段差、沿道建築物（道路上のガレキ）や電柱の倒壊、斜面崩壊等により、道路啓開に多くの時間を要することが想定される。このため、発災後できる限り早期に優先啓開路線の検討および選定を行うことができるよう、道路に関する潜在的なリスク情報を平時から把握しておくことが重要である。

道路啓開に関する主な潜在的リスク情報としては、

- ① 橋梁の耐震対策（落橋防止対策、段差防止装置を含む）の未実施箇所や老朽化の状況等の道路本体に関するもの、
 - ② 木造住宅密集地域、液状化の可能性が高い区域、土砂災害警戒区域等の地域・沿道の状況に関するもの
- が挙げられる。

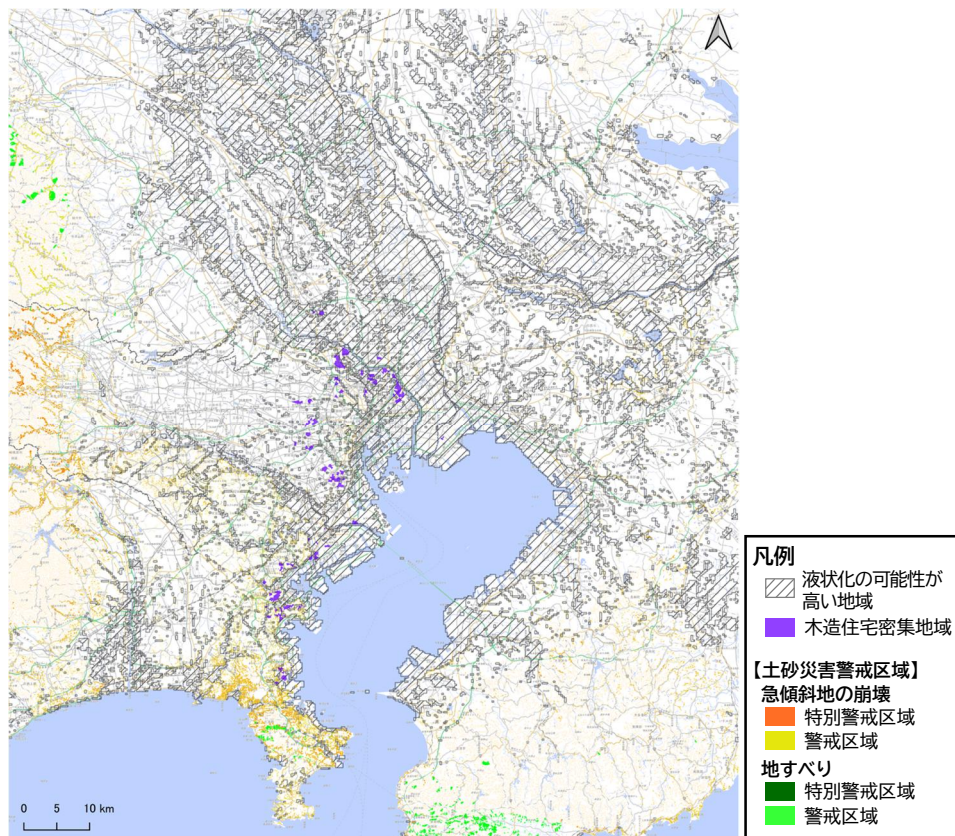
本計画では、これらの潜在的リスク情報のうち、液状化の可能性が高い区域（PL

値 5 を超える区域)、木造住宅密集地域、土砂災害警戒区域について、図面を作成し、発災後の優先啓開路線の検討に活用することとする（図 9-4-1）。

また、耐震対策未実施の橋梁や道路構造物の老朽化状況等については、緊急輸送道路ネットワーク協議会や全国道路施設点検データベース等により、無電柱化（建柱区間）については、国土交通省「ハザードマップポータルサイト」等により、関係者間で共有している。

なお、地震により落橋が発生した場合には交通確保までに長期間を要するおそれがある。このため、本計画では、啓開候補路線上に耐震対策未実施の橋梁が存在する場合には、地震により落橋が発生する可能性を踏まえ、隣接に耐震補強（落橋防止対策）済みの橋梁があり、且つ過度な遠回りとならない場合には、当該耐震補強済みの橋梁を経由する路線を啓開候補路線とし、耐震対策未実施の橋梁を含む路線は選定しないこととした。

これらのリスク箇所については、順次対策が実施されていることから、その進捗状況に応じて計画を適宜見直すものとする。



（出典：地理院地図を加工して作成）

図 9-4-1 道路に関する潜在的リスク情報^{※1}

※1：図注記

- ・液状化の可能性が高い区域：P L 値（液状化指数）5 を超える区域（内閣府 首都直下地震モデル検討会）
- ・木造住宅密集地域：国土数値情報密集市街地データ 2015 年（平成 27 年）版より、不燃領域 60%未満の範囲を作図
- ・土砂災害警戒区域：国土数値情報土砂災害警戒区域データ 2022 年（令和 4 年）版より

(2) 帰宅支援対象道路における安全確保と情報共有体制

大規模地震の発生に伴う帰宅困難者等対策については、「大規模地震の発生に伴う帰宅困難者等対策のガイドライン」に示されているとおり、発災から4日以降に徒歩帰宅を開始する帰宅困難者の安全を確保するため、関係機関間で「帰宅支援対象道路※1」に関する情報を平時から共有しておくことが重要である。このため、人命救助を最優先として道路啓開作業を進めつつ、道路管理者は当該路線の点検や通行の安全確保、地方公共団体や鉄道事業者等との連携による支援路線の維持管理に努める必要がある。

これを踏まえ、「帰宅支援対象道路」(表 9-4-1)の路線について、道路管理者および関係機関間で共有を図るものとする。また、帰宅支援対象道路における歩道部の被害状況や帰宅支援ステーションの設置状況等の情報について、発災時に道路管理者と関係機関が相互に共有できる体制を整理する。あわせて、帰宅支援対象道路の被害状況(歩道部の損傷状況、歩行者の通行可否等)に関する情報を、駅周辺に滞留する帰宅困難者へ適切に提供する方法について、道路管理者(高速道路を除く)と関係機関で調整し、円滑な情報提供が可能となる仕組みを構築する。

さらに、帰宅支援対象道路に位置付けられている直轄国道については、道路パトロール時に歩道部の被害状況を確実に把握できるよう、業務継続計画等に基づく発災時の道路点検オペレーションを見直し、徒歩帰宅者の安全確認体制を強化する。

これらの取組により、発災後の徒歩帰宅開始段階における帰宅困難者の安全を確保するとともに、応急活動に必要な緊急通行車両の円滑な通行を阻害しないよう、関係機関の連携強化を図るものとする。

表 9-4-1 帰宅支援対象道路

1) 埼玉県 <small>の</small> 帰宅支援対象道路(※1)		
番号	路線名	区間
1	浦和・大宮ルート(国道17号)	戸田市川岸(都境)～さいたま市北区吉野町(16号との交差点)
2	川越ルート(国道254号)	和光市白子(都境)～川越市小仙波(16号との交差点)
3	春日部ルート(国道4号)	草加市谷塚(都境)～春日部市小淵(16号との交差点)
4	越谷ルート(足立越谷線)	草加市谷塚(都境)～越谷市下間久里(4号との交差点)
5	川越～大宮～春日部ルート(国道16号)	川越市小仙波(254号との交差点)～春日部市小淵(4号との交差点)
2) 千葉県 <small>の</small> 帰宅支援対象道路(※2)		
番号	路線名	区間
C1	松戸ルート(国道6号)	新葛飾橋～大利根橋
C2	市川ルート(国道14号)	市川橋～登戸交差点
C2a	市川う回ルート(県道若宮西船市川線)	市川広小路交差点～県道松戸原木線(競馬場入口交差点)
C3	浦安ルート	浦安橋～猫実3交差点～行徳駅入口交差点～新行徳橋～市川インター入口交差点
3) 東京都 <small>の</small> 帰宅支援対象道路(※3)		
番号	路線名	区間
1	第一京浜	日本橋～六郷橋
2	第二京浜	日本橋元標～多摩川大橋
3	中原街道	中原口～丸子橋
4	玉川通り	三宅坂～二子橋
5	甲州街道	桜田門～八王子
6	青梅街道・新青梅街道	新宿大ガード西～箱根ヶ崎
7	川越街道	本郷3～東埼玉橋
8	中山道	室町3～戸田橋
9	北本通り	王子駅～新荒川大橋
10	日光街道	日本橋元標～水神橋
11	水戸街道	本町3～新葛飾橋・金町～葛飾橋
12	蔵前橋通り	湯島1～市川橋
13	井の頭通り	大原2～関前
14	五日市街道	関前～福生
15	環状七号線	—
16	環状八号線	—

※1 埼玉県地域防災計画 資料編(令和7年5月)(第2編 震災対策編) ii-2-7-1 帰宅支援対象道路

※2 千葉県ホームページ「帰宅困難者対策について(令和3年度第3回インターネットアンケート調査)」掲載の「帰宅支援対象道路路線地図」

※3 東京都地域防災計画「震災編」(令和5年修正)[別冊①資料]資料図11「帰宅支援の対象道路」、第2-9-5「帰宅支援の対象道路(16路線)」

※4 神奈川県(政令市を含む)については、帰宅支援対象道路は設定していないが、災害時にはくらし安全防災局と道路管理者が連携し、交通規制・道路情報等を適宜共有するとともに、帰宅困難者一時滞在施設に対して道路情報を含む交通状況を周知するよう、同局マニュアル(帰宅困難者一時滞在施設運営マニュアル)に基づき対応している。

9-5 地域の道路ネットワークの課題等の整理

関東ブロックの道路ネットワークは、首都圏を中心に広域的な交通・物流・人流を支える重要な基盤である一方、道路構造や周辺地域の特性に起因する複数の課題を抱えている。本項では、平時の課題を整理するとともに、これらが大規模地震発生時の道路啓開、とりわけ本計画における「八方向作戦」の実施に及ぼし得る影響について整理する。

(1) 渋滞の発生状況と道路機能の低下

関東ブロックでは、東名高速、中央自動車道、関越自動車道、外環道等において、平常時から混雑時旅行速度の低下や慢性的な渋滞が生じている区間が存在する。

また、関東地方整備局管内の主要渋滞箇所は、2,626箇所、90区間（令和7年9月時点）に及び、千葉湾岸部などでは、混雑時の損失時間が県平均を大きく上回る区間もみられ、地域の交通機能に影響を与えている。

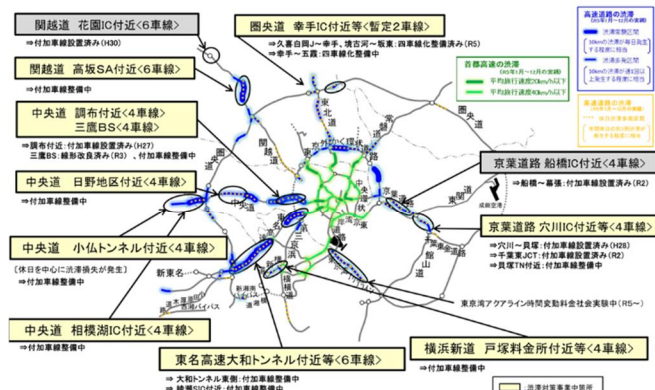


図 9-1-1 都市圏の主な交通集中箇所と対策（首都圏）※1

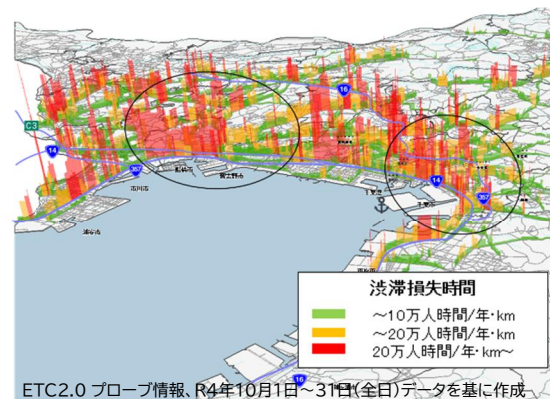


図 9-5-2 渋滞損失時間（千葉県湾岸地域）※2

八方向作戦への影響

平时に渋滞が恒常化している区間では、災害時に放置車両や事故車両が多発する可能性が高く、初動 72 時間における「最低 1 車線の緊急確保」が遅延するおそれがある。これにより、被災エリアに向かう道路啓開部隊の作業進捗が遅れ、応援部隊が災害拠点へ進出するまでに時間を要する可能性がある。

(2) 都市間連絡の課題

三環状道路の整備は概ね進展しているものの、なお一部にミッシングリンクや暫定 2 車線区間が残っている。これにより、都市間連絡の速達性に課題がみられるほか、災害時における広域的な代替性の確保に制約が生じている。



図 9-5-3 環状道路整備状況図※³

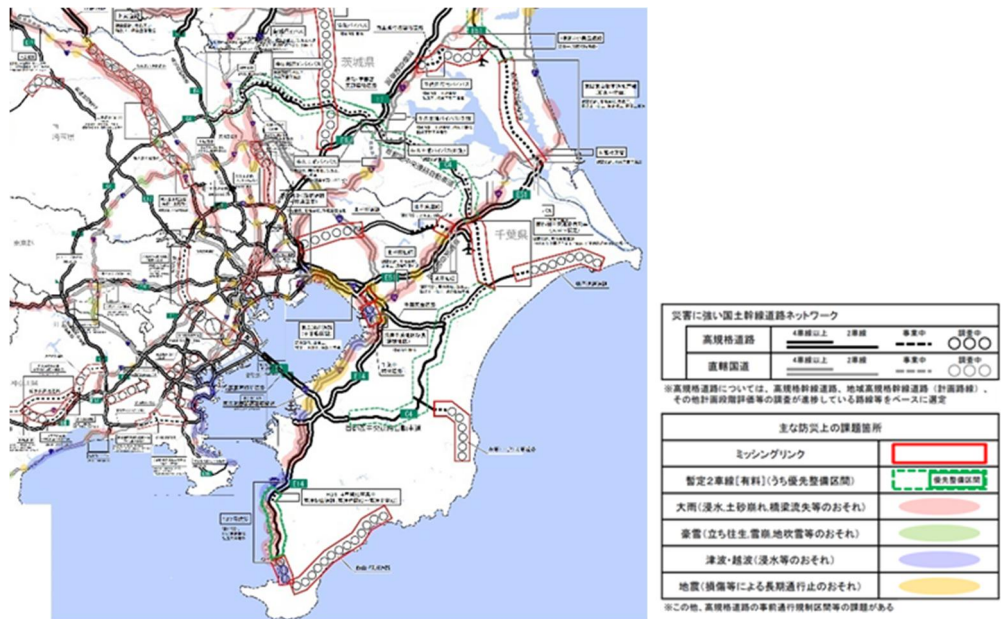


図 9-5-4 関東ブロックの国土幹線道路ネットワークにおける主な課題（点検結果）※⁴

八方向作戦への影響

放射方向・環状方向の連携が不十分な区間では、八方向作戦で求められる“あみだ状”の形成が困難となり、優先啓開路線の柔軟な組み合わせに制限が生じる。特定方向が重大な被害を受けた場合における代替路線検討にも支障を及ぼす可能性がある。

(3) 防災拠点・医療拠点等へのアクセス性の課題

港湾・空港・新幹線駅といった交通結節点へのアクセスは一定の水準にあるものの、地域によっては救助活動拠点や災害拠点病院などへのアクセスに課題が残る。

特に、中山間地域や湾岸部などでは、県庁所在地と防災拠点を結ぶ路線に脆弱区間が存在し、災害時の到達性に影響を及ぼす可能性がある。

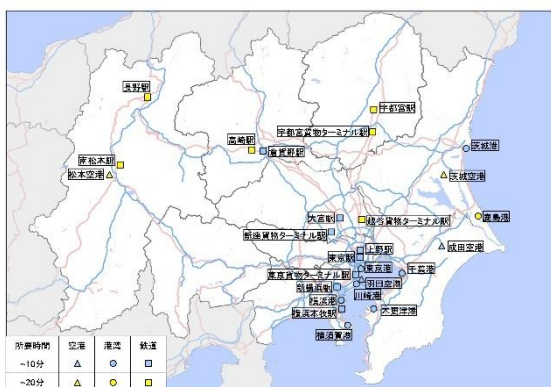


図 9-5-5 主要な空港・港湾・鉄道駅と高速道路のアクセス※5

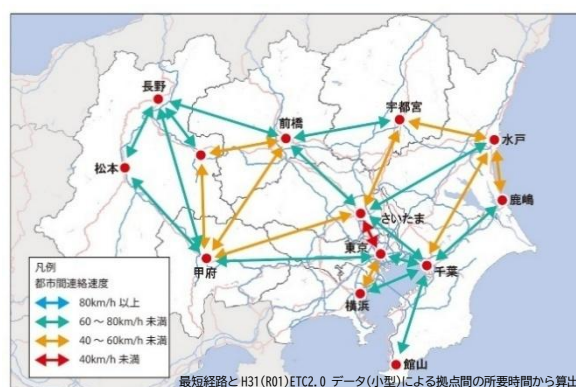


図 9-5-6 関東ブロック内都市間の連絡速度※6

八方向作戦への影響

八方向作戦は「全国からの応援部隊が進出拠点に集結し、放射方向路線を經由して被災エリアに展開する」構造であることから、進出拠点および災害拠点までの道路ネットワークに脆弱区間が存在すると、応援部隊が円滑に集結できず、計画の実効性を損なうおそれがある。

(4) ネットワークの多重性・代替性の課題

山間部の事前通行規制区間、臨海部の津波浸水が想定される区域、地震時の液状化リスクが高い区域、土砂災害警戒区域等、災害時に通行不能となる可能性が高い区間が複数存在する。

また、暫定2車線区間など代替性（個別区間での迂回余地）が不足する道路構造もみられ、ネットワーク全体の冗長性に課題が残る。

八方向作戦への影響

優先啓開路線において単一路線に依存する区間が存在する場合、重大な被災が生じた際に代替路線が確保できず、啓開の継続が困難となる可能性がある。特に都心部へ至る内側区間では、複数路線による冗長性の確保が不可欠である。

(5) 道路啓開における広報・協力体制の課題

道路啓開の迅速化には、放置車両の整理、自主的な交通控え、情報の正確な共有など、住民の協力が不可欠である。平時からの広報の充実や、多言語化・視覚化による情報伝達の改善が求められる。

八方向作戦への影響

特に都市部では路上放置車両の有無が啓開時間を左右するため、住民への協力要請の徹底は、八方向作戦の実効性確保の観点から極めて重要である。

以上のとおり、地域の道路ネットワークにおける平時の課題は、大規模地震時の道路啓開作業、とりわけ八方向作戦の迅速かつ確実な実施に影響を及ぼす可能性がある。

関東ブロックの広域道路ネットワークは、首都圏を中心とする環状・放射構造を基盤として形成され、全国規模の物流・人流を支える重要な役割を担っている。大規模地震の発災時には、被災エリアへの迅速な応援部隊・物資の輸送、広域後方支援拠点との連携、首都中枢機能の維持等において、平時以上の機能発揮が求められる。

首都直下地震発生後には、全国から警察・消防・自衛隊等が受援のため被災エリアへ向かうことから、首都圏における放射方向および環状方向の幹線道路の整備によるネットワークの冗長性（多重性・代替ルート確保）が、道路啓開を含む災害応急対応の実効性を高め、八方向作戦の円滑な実施において、これまで以上に重要となる。

※1：図9-5-1は、第66回国土幹線道路部会（令和6年8月28日）の資料3より抜粋

※2：図9-5-2は、第1回 新湾岸道路検討会準備会（令和5年6月21日）資料より抜粋（一部加工）

※3：図9-5-3は、関東ブロック新広域道路交通ビジョン（2021年7月）国土交通省関東地方整備局より抜粋（一部加工）

※4：図9-5-4は、関東ブロック新広域道路交通ビジョン（2021年7月）国土交通省 関東地方整備局
「図 関東ブロックの国土幹線道路ネットワークにおける主な課題（点検結果）」より
（原資料）防災・減災、国土強靱化に向けた道路ネットワークの点検結果について
（令和2年11月6日、国土交通省）

※5：図9-5-5は、関東ブロック新広域道路交通ビジョン（2021年7月）国土交通省関東地方整備局より抜粋

※6：図9-5-6は、関東ブロック新広域道路交通ビジョン（2021年7月）国土交通省関東地方整備局より抜粋

9-6 複合災害について

(1) 他の自然災害との複合災害について

近年の災害対応に関する知見では、異なる自然災害が同時または時間差をもって発生する「複合災害」が、被害の激化・広域化・長期化を招くことが整理※¹されている。

実際、能登半島地震後の道路啓開においても、大雨や大雪が復旧作業に重なり、応急対応箇所の再被災や復旧の長期化が生じた

このため、本計画では、首都直下地震発生後の復旧・復興期間中に、他の自然災害が発生する可能性を考慮し、道路啓開への影響が大きい複合災害シナリオを、表9-6-1及び表9-6-2に示すとおり設定した。

表9-6-1 パターン1：地震+水害（巨大台風・豪雨）

先発災害	首都直下地震
後発災害	復旧・復興期間中の水害（台風・集中豪雨）
想定される 主な影響	先発災害の復旧・復興に大きな支障をきたすおそれがある。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 橋梁段差：橋台背面部の崩壊箇所の拡大 ・ 斜面崩壊：崩壊した不安定斜面（応急対応箇所）の崩壊、拡大 不安定した道路法面の崩壊 ・ 道路の段差、亀裂の拡大 ・ 河川氾濫や流木による橋梁被害 ・ 洪水浸水想定区域の浸水

表9-6-2 パターン2 地震+火山災害（広域降灰）

先発災害	首都直下地震
後発災害	復旧・復興期間中の火山噴火に伴う広域降灰
想定される 主な影響	先発災害の復旧・復興に大きな支障（大幅な遅延）をきたすおそれがある。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 路面・橋梁上への降灰堆積による走行性・視認性の低下 ・ 除灰未了箇所の通行障害 ・ 降灰後の降雨による路面排水機能の低下、内水氾濫リスクの増大

※1：SOMPO「現実味を増す複合災害への備え」（2025年4月18日）を参考として整理された「災害に強い首都『東京』形成ビジョン 新たな取組方策検討ワーキンググループ（第1回）」資料より

この二つの複合災害シナリオに基づき、被害発生の変因となり得るポイントとして、以下事項が考えられるため、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^{※2} : 斜面の崩壊リスク
- ・浸水想定区域^{※2} : 橋梁段差、斜面崩壊、道路段差の発生リスク
- ・降灰分布図^{※2} : 火山噴火による復旧・復興の遅れのリスク

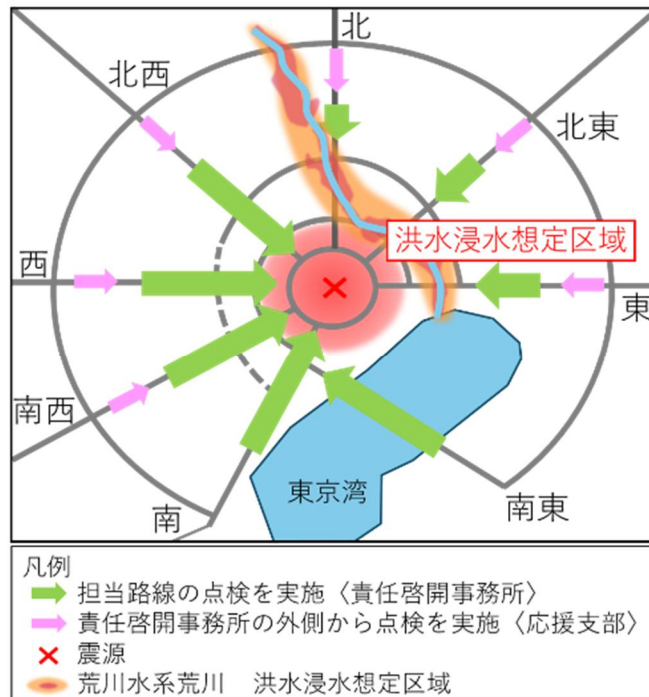


図 9-6-1 洪水浸水想定区域が浸水した場合の啓開イメージ

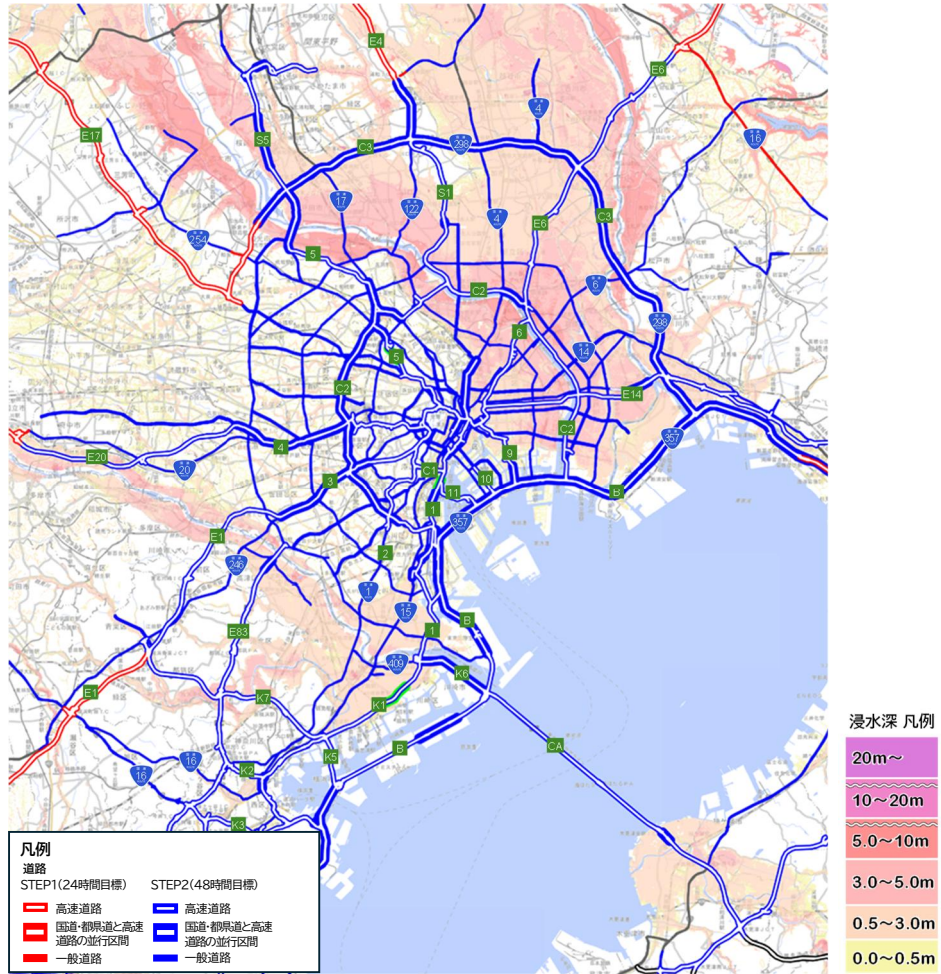


図 9-6-2 洪水浸水想定区域（想定最大規模）※3

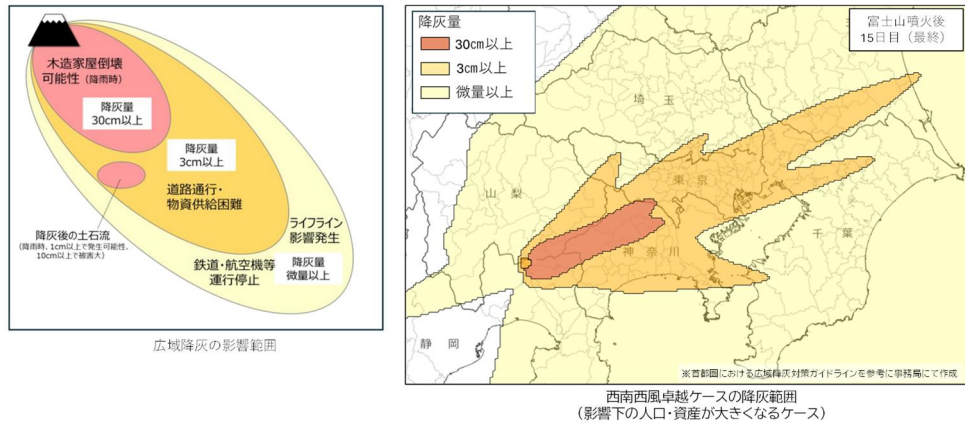


図 9-6-3 富士山噴火による降灰範囲※4

(2) 原子力災害との複合災害について

本計画の被災エリア内には原子力立地地域が存在しない。

※2：巻末資料（別図4-6～4-11）を参照してください。

※3：「ハザードマップポータルサイト（洪水浸水想定区域（想定最大規模）」から事務局にて加工して作成

※4：首都圏における広域降灰対策ガイドライン（令和7年3月内閣府（防災担当）から抜粋

9-7 防災広報（国民への協力要請）

首都直下地震発生時には、深刻な道路交通麻痺が想定されることから、被災エリアにおける道路啓開ルートの確保に際しては、自動車利用の制限、放置車両の移動など国民の理解・協力が必要不可欠である。

そのため、道路管理者等は、一般車両の通行禁止等について、ソーシャルメディア（SNS等）により広く国民に協力を要請する。

また、大規模災害時には、ソーシャルメディアを通じて偽情報・誤情報が拡散しやすく、国民が混乱するおそれがある。このため、道路管理者間で発信する情報の内容を統一し、通行規制や啓開状況等に関する正確な情報を一元的に提供することで、国民が誤った情報に惑わされないよう留意するものとする。

あわせて、多様な利用者に分かりやすく情報を伝達する観点から、多言語標記やピクトグラム等の視覚的表示を活用するなど、防災広報における表示方法についても工夫し、関係機関と連携して適切な情報提供に努めるものとする。

表 9-7-1 国民への協力要請の例^{※1}

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">・ 通行禁止等の交通規制が行われた区域又は道路の区間を通行中の車両の運転者は、速やかに他の場所へ移動してください。・ 通行禁止等の交通規制が行われている道路以外の場所への移動が困難なときは、車両をできる限り道路の左側端に沿って駐車し、緊急通行車両の通行や災害応急対策の実施の妨げとならないよう駐車してください。・ 道路上に駐車する際には、道路啓開作業時に車両の移動を行えるようエンジンキーは付けたまま又は分かりやすい場所に置き、ドアはロックしないようにしてください。・ 渋滞の発生を防ぐため、避難や家族の迎えなどに自動車は使用しないでください。 |
|---|

※1：「具体計画」より抜粋

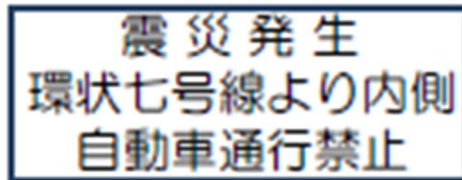
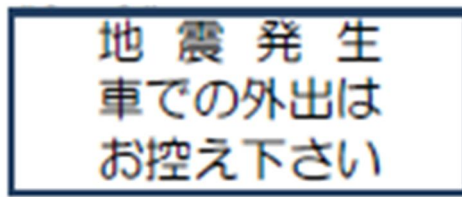
表 9-7-2 発災後を想定した SNS 投稿文（案）

<p><案 1：道路啓開ルート確保の呼びかけ></p> <p>【緊急】首都直下地震が発生しました。</p> <p>命を守るため、道路啓開ルートの確保にご協力ください。</p> <p>一般車両は通行禁止区域から速やかに移動をお願いします。</p> <p>避難や家族の迎えに車は使わず、徒歩で行動してください。</p> <p>#防災 #首都直下地震 #道路啓開</p>
<p><案 2：放置車両への対応></p> <p>【重要】通行禁止区域で移動が困難な場合は、</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 道路左端に寄せて駐車 ✓ エンジンキーは付けたまま ✓ ドアはロックしない <p>緊急車両等の妨げにならないようお願いします。</p> <p>#災害対応 #防災 #交通規制</p>

図 9-7-1 警視庁の広報（HPで公開）



図 16 国土交通省（関東地方整備局）の広報



発災後を想定した道路情報板の表示（案）

図 9-7-2 関東地整 広報（パンフ）、道路情報板の表示