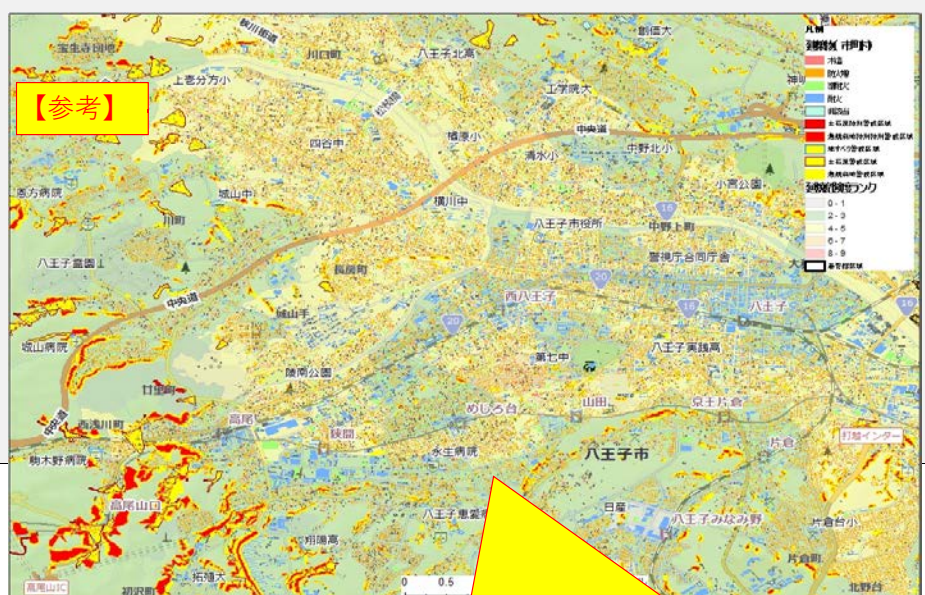


Ⅱ-② 同時（地震後発）型 ～富士山噴火後の都内への降灰期間中の甚大な被害を例に状況を想起～

降灰（地震同時後発）

「都内においても3～10cm程の火山灰が堆積し、なお、降灰が継続する状況下における直下地震の発生」

凡例（文庫の記号） ※各複合化ケースの特徴的な発生事象・対応については塗りつぶし（★等）で表現 ☆：地震による発生事象（各主体の対応に係る障害・問題）（特徴的な事象：★） ☆：降灰による発生事象（各主体の対応に係る障害・問題）（特徴的な事象：★） ☆☆：降灰→地震の複合化による発生事象（各主体の対応に係る障害・問題）（特徴的な事象：★★） □：地震による対応状況（特徴的な対応：■） □：降灰による対応状況（特徴的な対応：■） □：降灰→地震の複合化による対応状況（特徴的な対応：■■） 凡例（テキスト） 緑字：委員等意見 紫字：策定済みの防災計画書（対象災害：震災、水災）に関連する消防の対応又は発生事象 茶字：新たに生じると想定される消防の対応又は事象 ――― 関連する発生事象・消防の対応状況（東京消防庁本部・方面本部又は消防署（団含む）内） ----- 関連する発生事象・消防の対応状況（東京消防庁本部・方面本部及び消防署（団含む）間）			
前提条件	目安となる 対象期間・複合化 タイミング	噴火後、降灰期間が終了するまで（約2週間程度を想定）の間において地震が発生 本復旧が完了するまでの期間（地震から数週間）を対象	
	被害想定	※降灰期間中、通常降雨あり ★富士山における噴火発生 （西南西風が卓越し、神奈川県、東京都を中心に火山から東北東方面に降灰が飛散） ★降灰 ★都内への降灰（都内では、凡そ0.13mm～0.25mm程度の粒径の火山灰（＜2mm）が降下） ★降灰の堆積（継続） ★降灰の堆積による道路閉塞・車両の走行不能 ★降灰の堆積による建物倒壊（木造、長スパン屋根等） ★ライフラインの機能停止 ★降灰の堆積による消火水利の埋没・自然水利の利用不可 ★降灰及び降雨による火山灰の凝固・塗着	★東京における直下地震 （多摩地域を震源：市部を中心に震度6強以上、区部西部・市部全域にかけて細街路の閉塞やライフライン被害が顕著） ★余震の発生 ★地震動（余震含む、以下同様）による建物倒壊 ★地震動により耐力低下した建物への降灰の堆積による建物倒壊 ★地震動による出火 ★ライフラインの機能停止時の自宅残存者宅での出火件数の増加・延焼の拡大 ★地震動による土砂流発生の増加 ★河道閉塞及び地震動による土砂洪水氾濫の発生 ★土砂災害による道路閉塞箇所・孤立集落の増加 ★地震動による地盤沈下・液状化 ★地震動における建物倒壊 ★ライフラインの機能停止の継続 ★地震動によるライフライン被害の拡大 ★地震動によるライフライン被害の拡大 ★ライフラインの機能停止時の自宅残存者宅での出火件数の増加・延焼の拡大 ★地震動による地盤沈下・液状化 ★地震動による土砂流発生の増加
	流域・ 市街地・その他管内 （重大被災エリアを 含む）の被災状況	★公共交通機関の順次停止 ★ライフラインの機能停止 ★降灰の堆積による道路閉塞 ★降灰の堆積による建物倒壊（木造、長スパン屋根等） ★降灰の堆積による排水路の閉塞・内水氾濫 ★降灰の堆積による河道閉塞 ★降灰の堆積による河床の上昇（中小河川）	★ライフラインの機能停止の継続 ★地震動によるライフライン被害の拡大 ★堆積火山灰による広範囲の道路閉塞・通行支障の継続 ★地震動による出火 ★ライフラインの機能停止時の自宅残存者宅での出火件数の増加・延焼の拡大 ★地震動による地盤沈下・液状化 ★地震動による土砂流発生の増加
	重大被災エリア ※検討会の 主な検討対象	★（降雨に伴う）土砂流の発生	★河道閉塞及び地震動による土砂洪水氾濫の発生 ★土砂災害による道路閉塞箇所の増加 ★降灰継続による住民の残存 ★通行支障の継続による避難の困難化 ★人的被害（建物倒壊、火災等による死傷、生活環境の悪化に伴う体調悪化等）
	被災者・負傷者・ 避難者等の状況 （都外からのボランティア含 む）	★人的被害（火山灰の吸い込みによる健康被害等） ★除灰作業中の受傷 ★建物倒壊による死傷 ★降灰時の通行支障に伴う交通事故の増加、車両内立ち往生等の発生 ★ライフラインの機能停止時の自宅避難中の体調悪化 ★ライフラインの機能停止時の自宅避難中の出火 ★生活備蓄の枯渇による体調不良者の増加	★降灰の堆積による被災箇所の不明瞭化 ★航空機の飛行不能 ★地震動で耐力低下した構造物への降灰の堆積による建物倒壊の拡大 ★病棟の逼迫による傷病者の受入れの困難化 ★人的被害（建物倒壊、火災等による死傷、生活環境の悪化に伴う体調悪化等） ★地震動による土砂流発生の増加 ★河道閉塞及び地震動による土砂洪水氾濫の発生 ★土砂災害による道路閉塞箇所・孤立集落の増加 ★停電の拡大・長期化（降灰の継続・複合化による復旧の困難化・遅延） ★除灰作業中の受傷・救助要請の更なる増加 ★停電に伴う初期消火の困難化（自衛消防）
主な 災害状況像 （全般）	主な 災害状況像 （消防活動関連）	※降灰期間中、通常降雨あり ★公共交通の減便等による避難手段の限定、避難・滞留者の増大 ★航空機の運行制限 ★都内への降灰 ★降灰の堆積 ★降灰の堆積による道路閉塞 ★視界不良による車両の速度低下・堆積降灰による走行不能 ★交通事故の増加 ★降灰の堆積による建物倒壊（木造、長スパン屋根等） ★降灰による健康被害（呼吸器等の損傷）の増加 ★健康被害に伴う搬送の増加による病棟の逼迫 ★人的被害（建物倒壊、除灰作業中の死傷） ★インフラ・ライフライン施設・設備の被害及び機能停止（上下水の断水・停電等） ★上下水の断水による衛生環境の悪化 ★水道水等のライフライン途絶による熱中症リスクの増加（盛夏時） ★ライフラインの機能停止時の自宅避難中の体調悪化 ★ライフラインの機能停止時の自宅避難中の出火リスクの増大 ★（降雨に伴う）土砂流の発生 ★降灰の堆積・土砂流による河道閉塞 ★降灰の堆積・土砂流による河床の上昇（中小河川）	★降灰の堆積による被災箇所の不明瞭化 ★航空機の飛行不能 ★地震動で耐力低下した構造物への降灰の堆積による建物倒壊の拡大 ★病棟の逼迫による傷病者の受入れの困難化 ★人的被害（建物倒壊、火災等による死傷、生活環境の悪化に伴う体調悪化等） ★地震動による土砂流発生の増加 ★河道閉塞及び地震動による土砂洪水氾濫の発生 ★土砂災害による道路閉塞箇所・孤立集落の増加 ★停電の拡大・長期化（降灰の継続・複合化による復旧の困難化・遅延） ★除灰作業中の受傷・救助要請の更なる増加 ★停電に伴う初期消火の困難化（自衛消防）
		★対応職員の参集の困難化 ★航空機の飛行不能による災害状況把握の困難化 ★対応資機材・活動リソース（飲食物）等の調達の困難化、枯渇・不足 ★消火水利の埋没・機能不全 ★人的被害（ライフラインの機能停止に伴う要配慮者等の体調悪化） ★生活備蓄の枯渇による体調不良者の増加 ★交通の麻痺に伴う活動への支障（物資輸送、傷病者搬送、緊急走行の不可）	★降灰継続による住民の残存 ★降灰の堆積による被災箇所の不明瞭化 ★航空機の飛行不能 ★消防庁内への調整要員の派遣 ★消防庁内への支援隊等の応援隊の派遣・調整 ★航空機の飛行不能の継続による被災状況の把握の困難化 ☆☆庁舎の被災・庁舎機能の不全 ★路面状況の悪化に伴う参集・活動への支障 ★降灰による対応車両等の被災・故障 ★災害の複合化・長期対応に伴う物資（食料・燃料）等・人員の不足 ★活動中の職員の受入・火山灰の吸い込みによる呼吸器への支障、道路面の不明瞭化による事故等 ★管内全域の対応状況、人的・物的リソースの状況把握の困難化（ヘリの飛行不能等） ★余震の継続による救出救助活動の困難化（湛水継続地域における水路・空路からの救助の困難化） ★活動時の余震による受傷（隊員含む） ★救出・救助対象者の増加・困難化 ★通行支障による地震被災者の後方搬送の困難化 ★消防水利・車両等の機能不全に伴う消火活動の支障 ★自宅残存者の火気の使用による出火件数の増加、消火活動の困難化
東京消防庁 本部～ 方面本部 意思決定 レベル （管内～幅城市・島しょ域く都 内または 方面本部管轄）	消防機関 の態勢	通常体制での対応	
		震災非常配備態勢	
対	消防機関	★都内への降灰予報 ■火山防災情報の取得（「噴火に関する火山観測報」、「降灰予報（速報）」、「降灰予報（詳細）」、「航空路火山灰情報」等） ■関係機関からの情報収集（収集体制の確立） ■航空機の使用可否の検討 ★消防航空機（ジェットエンジン搭載機）の運行制限・飛行不可 ■非使用機（特に航空機）の格納庫への移動 ★航空機の飛行不能による災害状況把握の困難化 ★降灰による救助用船舶等の使用不可 ■健康被害による通報増加を想定した非常用車両・対応体制の構築 ★降灰時の対応を想定した管外道府県等への対応車両の要請検討 ■降灰時の対応車両の応援要請 ■給油場所・拠点の確保（消防車両、ヘリコプター等の燃料確保） ■民間輸送会社等への車両等優先搬送の依頼（車両、可搬ポンプ等の資機材、人員の輸送等） ★降灰による通行支障の順次発生 ★通行支障、流通停止による燃料調達・搬入の困難化 ■対応資機材の確保・準備（降灰時の対応車両・防護装備等） ★対応資機材の不足（降灰時の対応車両・防護装備等含む） ★交通の麻痺に伴う活動への支障 ★広域応援の出動不能・活動制限 ★公共交通機関の順次停止 ★対応職員の参集の困難化（交替要員の不足・出動・帰宅の困難化） ★対応人員の不足 ★ライフラインの機能停止 ★停電の発生 ★降灰による非常用発電設備の機能不全 ★降灰による非常用発電設備の機能不全（空調、電子機器、消防用設備等） ★ライフラインの機能停止による消防庁舎の機能不全（空調、電子機器、消防用設備等） ★協定事業者等からの物資の調達量の減少 ★活動リソース（飲食物）の枯渇・不足 ★通信線の断線等による通信不通 ★停電等に伴う携帯電話・署所端末装置の障害の発生（機能不全） ■署隊本部機能の状況把握（通信支障による機能喪失状況の確認） ★長期停電に伴う携帯電話基地局等における非常用電源の燃料枯渇、通信障害の拡大 ★降灰の継続によるライフライン復旧の困難化・遅延 ★停電の拡大・長期化（降灰の継続・複合化による復旧の困難化・遅延） ★地震動による通信障害の拡大・長期化（基地局の倒壊、通信ケーブルの被害、停電、固定回線の不通等による停波及び輻輳） ★電力の不足による通信の更なる途絶 ★停電・通信障害による庁舎等の機能不全、活動への支障 ■管内リソース（人的要員・動産（資機材・車両・食料等）、不動産（庁舎等）、以下同様）の状況の把握 ■管内対応に係る意思決定（方面応援隊・緊急消防援助隊の要請、部隊運用） ■管外からの緊急消防援助隊の応援要請、対応車両等の派遣要請 ★広域的な降灰による管外からの応援不能（車両の走行不能、方面応援隊・緊急消防援助隊の自管内対応の増加等） ★通行支障・複合化による部隊編成・装備変更に伴う派遣の所要時間の増加 □方面応援隊・緊急消防援助隊の運用	□全職員参集 ★航空機の運行制限の継続 ★通行支障や降灰継続による住民の残存 ★地震動による道路被災 ★堆積降灰による被災箇所の不明瞭化 ★通行支障による活動不全・現着遅延 ★通行支障による対応車両の使用不可（火災対応・救急対応） ★参集の困難化の継続による人員の不足（交替要員の不足） ★活動時の余震による受傷（隊員含む） ★対応資機材・食料・燃料・装備品等の不足 ★通常の震災非常配備態勢による震災消防活動実施の困難化 □庁舎等の損傷等 □□庁舎内の業務継続可否の判断（代替拠点庁舎への移転等） ★堆積降灰・建物倒壊等による通行支障に伴う代替拠点への移転の困難化 □関係機関情報連携体制の確立（通信機器活用、リエゾン派遣等） □管内被災状況の把握 ★航空機の飛行不能の継続による被災状況の把握の困難化 ★被災状況把握の困難化に伴う指揮・対応の遅延 ■管内リソース状況把握 ■車両・資器材の不足状況の把握・調整 ★地震動による被害・堆積降灰による緊急輸送道路の走行不能に伴う物資輸送の不可 ★複合化による重大被災地域該当の甚大な被災 □□署隊本部機能の状況把握（機能喪失の発生有無等） □□重大被災地域該当の業務継続体制の把握 □□救出・救助活動等実施体制見直し □□受援体制を踏まえた部隊運用（部隊配置、活動拠点、ローテーション等）の見直し ■管内対応に係る意思決定（方面応援隊・緊急消防援助隊の要請、部隊運用） ■管外からの緊急消防援助隊の応援要請、対応車両等の派遣要請 ★広域的な降灰による管外からの応援不能（車両の走行不能、方面応援隊・緊急消防援助隊の自管内対応の増加等） ★通行支障・複合化による部隊編成・装備変更に伴う派遣の所要時間の増加 □方面応援隊・緊急消防援助隊の運用
		★都内への降灰予報 ■火山防災情報の取得（「噴火に関する火山観測報」、「降灰予報（速報）」、「降灰予報（詳細）」、「航空路火山灰情報」等） ■関係機関からの情報収集（収集体制の確立） ■健康被害による通報増加を想定した非常用車両・対応体制の構築 ★公共交通機関の順次停止 ★降灰による通行支障の順次発生 ★降灰による通行支障、流通停止による燃料調達・搬入の困難化 ■対応資機材の確保・準備（降灰時の対応車両・防護装備等） ★対応資機材の不足（降灰時の対応車両・防護装備等含む） ★交通の麻痺に伴う活動への支障 （物資輸送、傷病者搬送、緊急走行の不可） ★対応人員の不足 ★交替要員の不足 ★緊要隊の受入事務の困難化（宿営地の確保・ロジ等） ★降灰、酸性雨等による車両の故障・腐食、整備業務の増加 ■管内リソースの状況把握 ★ライフラインの機能停止 ★停電の発生 ★降灰による非常用発電設備の機能不全 ★ライフラインの機能停止による消防庁舎の機能不全（空調、電子機器、消防用設備等） ★60分以上の停電による自動火災報知設備の機能不全 ★自動火災報知機の機能不全に伴う火災発知の遅延 ★エレベーターの閉じ込めの増加 ★停電に伴う浄水・配水施設の機能停止 ★降灰及び降雨による火山灰の凝固に伴う消火栓の利用不全、灰の塗着 ★消防水利の機能不全（消火栓の圧力低下、水量不足、防水水槽等への充水支障等）	□全職員参集 ★参集の困難化の継続による人員の不足 ★対応資機材・食料・燃料・装備品等の不足 ★通常の震災非常配備態勢による震災消防活動実施の困難化 □庁舎等（建物・資器材等）地震後の管内被災状況の確認 □□庁舎等の損傷等（地震動・降灰の継続による非常用発電機（屋外）停止に伴う電源の消失等含む） □□庁舎内の業務継続可否の判断（代替拠点庁舎への移転等） ★降灰後未復旧・地震時に被災した消防水利（水利利用拠点、上水道等）の使用不可 ■管内（建物・資器材等）被災状況、管内地域被災状況の確認 ★堆積降灰・建物倒壊等による通行支障に伴う代替拠点への移転の困難化 □業務継続体制の確保（食料・燃料等の配布・調達） □参集者含めた部隊編成・仮設所設定 □関係機関情報連携体制の確立（通信機器活用、リエゾン派遣等） ★降灰時の対応車両の甚大な不足 □方面隊・緊要隊等の広域応援の拠点等の見直し確保 □管内被災状況・使用可能リソースの把握 □管内対応に係る意思決定（部隊運用等） □方面隊・緊要隊等の広域応援の拠点等の確保 ★通行支障や降灰継続による住民の残存 ★地震動による道路被災 ★堆積降灰による被災箇所の不明瞭化 ★対応車両の使用不可（火災対応・救急対応） ★通行支障による活動不全・現着遅延 ★地震動による被害・堆積降灰による緊急輸送道路の走行不能に伴う物資輸送、傷病者搬送、緊急走行の不可



【降灰】
ある程度木造建築物が多く（延焼危険度が高い）、平時から土砂災害が懸念され、降灰の堆積及び降雨（通常降雨を想定）により被害が拡大されるおそれがある地域

主
体
別
の
状
況

重大被災地域
管轄の消防署
意思決定
レベル
(管内・消防署管轄区域)

★通信線の断線等による通信不遇
★停電等に伴う携帯電話・着所端未設置の障害の発生（機能不全）

★長期停電に伴う携帯電話基地局等における非常用電源の燃料枯渇、通信障害の拡大

★降灰の継続によるライフライン復旧の困難化・遅延

★停電の拡大・長期化（降灰の継続・複合化による復旧の困難化・遅延）

★地震動による通信障害の拡大・長期化（基地局の倒壊、通信ケーブルの被害、停電、固定回線の不通等による停波及び輻輳）

★電力の不足による通信の更なる途絶

★停電・通信障害による庁舎等の機能不全、活動への支障

★震災被災エリア内における被災者の増加

★地震動による建物倒壊

★地震動により耐力低下した建物への降灰の堆積による建物倒壊の増加

★地震動での倒壊・降灰による救出・救助対象者の検索の困難化

★堆積火山灰・地震動による耐力低下により移動を要する避難所（特に体育館等の長スパン屋根建物）の増加

★被災箇所が不明瞭な道路面での移動の増加に伴う受傷及び搬送要請の更なる増加

★降灰の堆積・土石流による河道閉塞

★降灰の堆積・土石流による河床の上昇

★地震動による土石流発生の増加

★河道閉塞及び地震動による土砂洪水氾濫の発生

★土砂災害による道路閉塞箇所の増加

★土砂災害による人的被害の増加

★救出・救助対象者の増加

★地震動による出火

★出火件数の増加

★降灰及び地震動による消防水利の被災、防火水槽の水量枯渇、自然水利における取水の困難化による消防用水の不足

★消防水利・車両等の機能不全に伴う消火活動の支障

★延焼リスクの増加（市街地の大規模火災）

★余震の継続による消火・救出救助活動の困難化

★降灰の継続による地震被災者の後方搬送の困難化

■発表中の降灰予報等の確認
■降灰による屋内待機（残存）
■降灰による交通の停止、外出の抑制、早期帰宅

★【被災者等】【消防活動人員】【情報】【救出救助】除灰作業中の死傷（転落・転倒等）

★人的被害（転倒・交通事故等による死傷）
★降灰・通行規制による車両内での立ち往生の発生
★人的被害（ライフライン機能停止時の自宅避難中の体調悪化）
★人的被害（建物倒壊による死傷）
★人的被害（建物倒壊による死傷）
★自宅待機（避難）の長期化に伴う出火リスクの増加（ライフライン停止時の喫煙・カセットコンロ等の使用）
★ライフラインの機能停止時の自宅避難中の出火リスクの増加

■除灰作業の実施（共助による地域の除灰含む）

■自宅等の屋内待機（残存）の継続

★降灰停電に伴う初期消火の困難化（自衛消防）

★降灰の継続に伴う倒壊建物からの救出・救助活動の困難化（地域共助）

★公共交通の運行停止、降灰の継続に伴う避難（移動）の困難化

★人的被害（建物倒壊、火災、避難（移動中）の転倒等による死傷、生活環境の悪化に伴う体調悪化等）

★車両立ち往生の増加

□情報収集・連絡体制の確保
□発表中の予警報等の住民への周知
□災害対応態勢の構築（災害警戒本部、対策本部等の設置）

■立ち往生車両の撤去の協力

■除灰作業の実施

★降灰作業の継続

★路線への降灰による通電不良、運行の停止

★分岐器等の動作不良

■立ち往生車両の撤去の協力

□情報収集・連絡体制の確保
□災害対応態勢の構築（災害警戒本部、対策本部等の設置）
■ドライバへの情報提供

★降灰の開始

★車線等の視認低下、運転中の視程の低下による交通事故の増加

★視程低下による速度低下・交通事故等による渋滞の発生

★降灰・堆積状況による通行規制等

★車両等の立ち往生の発生

■立ち往生車両の撤去

■降灰作業の実施

■降灰作業の継続

★降灰の継続による交通支障の継続

★堤体被害

★河川施設（排水機場等）の一部被災・機能不全の拡大

★降灰の継続に伴う復旧対応車両の被災箇所への進入の困難化（道路被災箇所の不明瞭化等）

★降灰の継続及び道路の復旧遅延に伴う復旧対応の遅延

■（降灰が小康状態となった後、）堤防仮復旧の開始、緊急排水活動の準備

★排水ポンプ等の火山灰による損傷、対応機器等の破壊

★復旧対応の更なる遅延

□暫定基準水位の設定

□堤防仮復旧（被災箇所）の完了

□その他河川施設の一部被災箇所の復旧

■河川施設の概ねの仮復旧完了

★地震動による土石流発生の増加

★土砂災害での河道閉塞及び地震動による土砂洪水氾濫の発生

★河床の上昇・降灰状況・降雨による水害発生リスクの増加（主に中小河川）

★降灰状況・降雨に伴う土砂災害リスクの残存

★降灰の継続、地震動での被災箇所の不明瞭化によるDMAT等の受け入れの遅延

□DMAT・救護班の受け入れ

★病床の逼迫による傷病者の受け入れの困難化

★長期の停電に伴う非常用発電機の燃料、備蓄（食料・医薬品等）の枯渇

□入所・入院患者等の避難

★停電による病院機能の低下（災害拠点病院以外）

★降灰による健康被害（呼吸器等の損傷）の増加

★健康被害に伴う搬送の増加による病床の逼迫

★地震動による病院機能の更なる低下

★降灰の継続、地震動での被災箇所の不明瞭化によるDMAT等の受け入れの遅延

□DMAT・救護班の受け入れ

★病床の逼迫による傷病者の受け入れの困難化

★長期の停電に伴う非常用発電機の燃料、備蓄（食料・医薬品等）の枯渇

都民
【自助・共助】
(自主防災組織含む)

自治体
(区市町村)

公共交通
施設管理者

道路
管理者

河川
管理者

ライフライン
管理者

医療施設
管理者

各重要施設管理者