参考資料2-2

平成29年度の重点対策【全体版】

国土交通省

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

地震・津波による被害を防止・軽減する堤防等の整備

H29年度
重点対策

河川・海岸堤防等の嵩上げ・耐震化及び水門等の自動化・遠隔操作化等を推進する。
また、津波浸水等を軽減するための**粘り強い海岸堤防・防潮堤等の整備を推進**する。

◇河川・海岸堤防等の嵩上げ・耐震化

津波浸水被害リスクの高い河口部及び沿岸域において、河川・海岸堤防等の嵩上げ・耐震化を推進する。

河川堤防の整備状況（三重県木曽岬町）

海岸堤防の整備状況（高知県高知市）

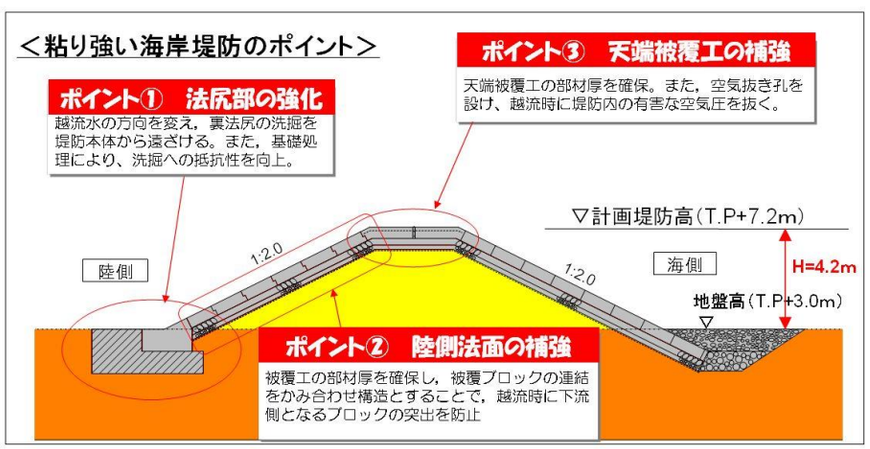
◇水門等の自動化・遠隔操作化等

水門・陸閘等の効果的・効率的な整備・運用に係る計画策定を支援する等、自動化・遠隔操作化等を推進する。

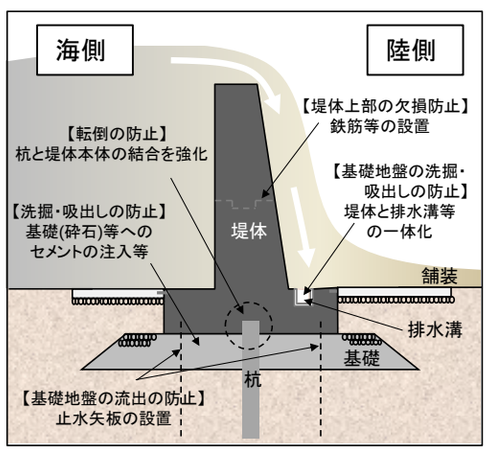
水門の自動化・遠隔操作化の例

◇粘り強い海岸堤防等の整備

設計津波を超える津波に対して、海岸保全施設の効果が粘り強く発揮できる減災機能を有する構造の海岸堤防等の整備を推進。



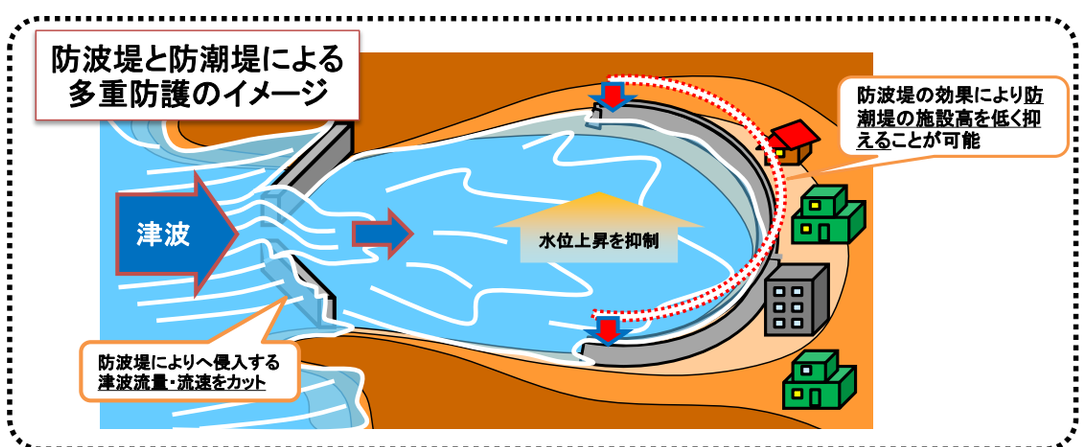
海岸堤防の粘り強い構造のイメージ



胸壁の粘り強い構造のイメージ

◇粘り強い防波堤と防潮堤を組み合わせた多重防護

津波による被害を防止・軽減するとともに、避難のためのリードタイムを長くし確実な避難を支援するため、粘り強い防波堤と防潮堤を組み合わせた多重防護を推進。



「情報分析・意思決定支援システムの機能評価・高度化を実施」

H29年度
重点対策

○大規模災害時、被害の拡大や社会の混乱等を防ぐため、発災直後の迅速な情報収集が重要。
○情報分析・意思決定支援システムの完成を図るため、<u>システムのプロトタイプを訓練等の場面で試用して機能評価を行い、評価を踏まえたシステムの改良・高度化を実施</u>する。

【情報分析・意思決定支援システムの開発のねらい】
○地震直後の情報空白期において、指揮官は大局を見通し、時期を逸することなく、通常の組織対応で対処可能な状況か否かを見極め、指示、依頼、調整をすることが必要。
○被害把握は巡回による目視点検が基本であるが、渋滞等により速やかな状況把握が困難なこともある。
○防災ヘリも悪天候や夜間の飛行に制約がある。

⇩

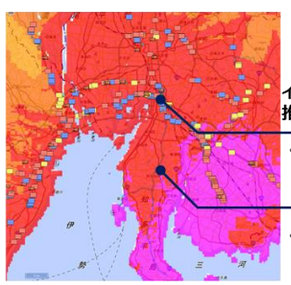
巡回点検に比べ精度は落ちるが、<u>圧倒的に早く、網羅的に一定の信頼性を確保して収集・分析した被災情報の提供を実現</u>、情報空白期における<u>指揮官の意思決定を支援</u>

～H28　プロトタイプ構築

災害発生

初期推測情報の反映

【反映情報】
・発生した地震のマグニチュード、位置情報等
・インフラ施設の被害推測



インフラ施設の被害推測の反映
・例：震度6弱以上に晒された橋梁数
・例：震度6弱以上に晒された堤防の総延長

更新

CCTVカメラ画像等の情報の反映

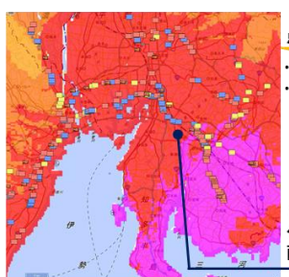
【反映情報】
・CCTVカメラ画像から判読した被害情報

ＣＣＴＶカメラ画像の反映
・CCTVカメラ画像を入手
・画像から判読した被災情報から、推測情報を修正

更新

点検、ヘリ、SARから撮影した画像等の情報の反映

【反映情報】
・点検結果
・ヘリ、SARからの撮影画像



点検結果の反映
・点検結果を入手
・点検結果に応じ、情報を修正

ＳＡＲ、ヘリコプターからの撮影画像の反映
・ＳＡＲ、ヘリコプターから撮影された画像を入手
・システムへの反映

TEC-FORCE投入の優先順位を決定
効果的な復旧活動を実施

更新

H29　<u>試用・機能評価</u>→<u>改良・高度化</u>

訓練等における試用

「南海トラフ巨大地震におけるTEC-FORCE活動計画」の実効性の向上

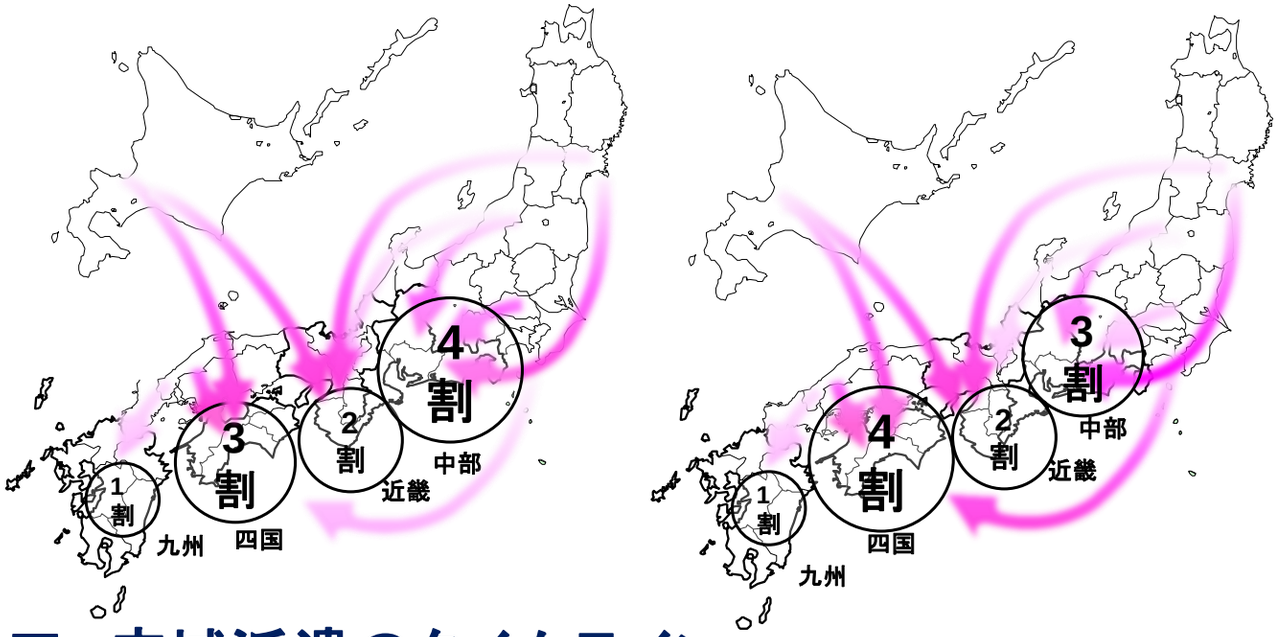
H29年度
重点対策

○南海トラフ巨大地震の発生直後から円滑かつ迅速に災害応急対策活動を行うため、「南海トラフ巨大地震におけるTEC-FORCE活動計画」に基づき、関係機関と連携した実動訓練を実施。
○無人航空機（ドローン）等のICTを活用し、TEC-FORCE活動を高度化・効率化。

■ TEC-FORCEの動員計画

◆被害想定に応じた、TEC-FORCE及び災害対策用機械の動員規模

①中部の被害想定が最大のケース　②四国の被害想定が最大のケース



■ 広域派遣のタイムライン

1日目　：発災後、直ちに派遣準備を開始するとともに、本省災害対策本部長の指示に従い、広域進出拠点等に向けて出動

2日目　：受援・応援地整等のTEC-FORCEが一体での活動を開始

3日目　：最大勢力のTEC-FORCE・災害対策用機械等が活動

■ TEC-FORCE活動へのICTの活用

無人航空機（ドローン）による上空からの調査、現場内におけるレーザー計測等の活用により、TEC-FORCE活動を高度化・効率化

◆無人航空機（ドローン）及びレーザー計測による被害状況調査

近づくことが困難な箇所
（平成28年 熊本地震）

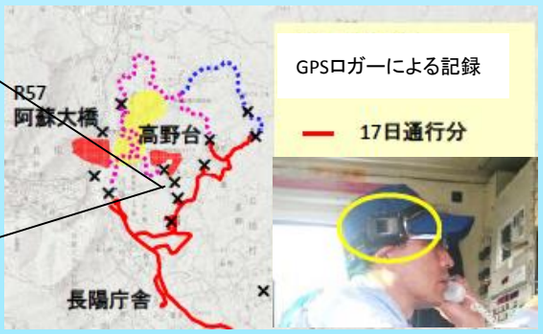
ドローンを活用
（平成28年熊本地震）

無人航空機（ドローン）及びレーザー計測により近づくことが困難な箇所等において安全かつ迅速に調査を実施することが可能

危険箇所のレーザー計測
（平成28年熊本地震）

◆GPSロガーとウェアラブルカメラの活用

GPSロガーとウェアラブルカメラにより、被害状況や通行可能な道路を迅速に把握することが可能。



GPSロガーとウェアラブルカメラによる被害状況の把握（平成28年 熊本地震）

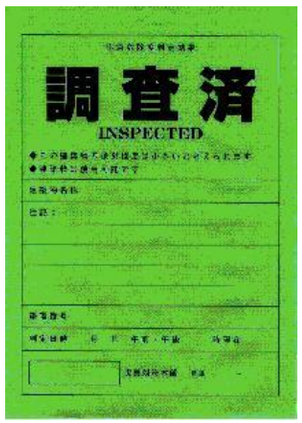
被災建築物の応急危険度判定の円滑な実施に向けた連絡調整

H29年度
重点対策

発災直後から被災建築物の安全性を確認することで、避難所で生活する被災者の早期帰宅を促す観点から、被災地における応急危険度判定を迅速に実施する体制を確保するため、全国各地からの広域支援に関する連絡調整を行う。

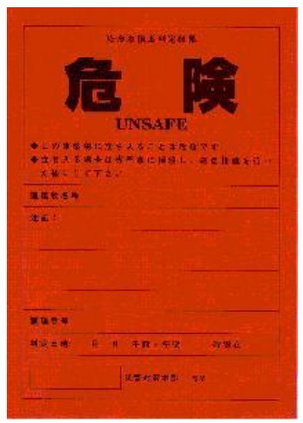
○応急危険度判定は、余震などによる二次災害を防止するため、市町村が大地震 により被災した建築物を調査し、倒壊の危険性や外壁・窓ガラスの落下などの危険性を判定するものである。

○全国からの応援判定士による支援を実現するため、国土交通省が広域的な連絡調整を行うこととしている。

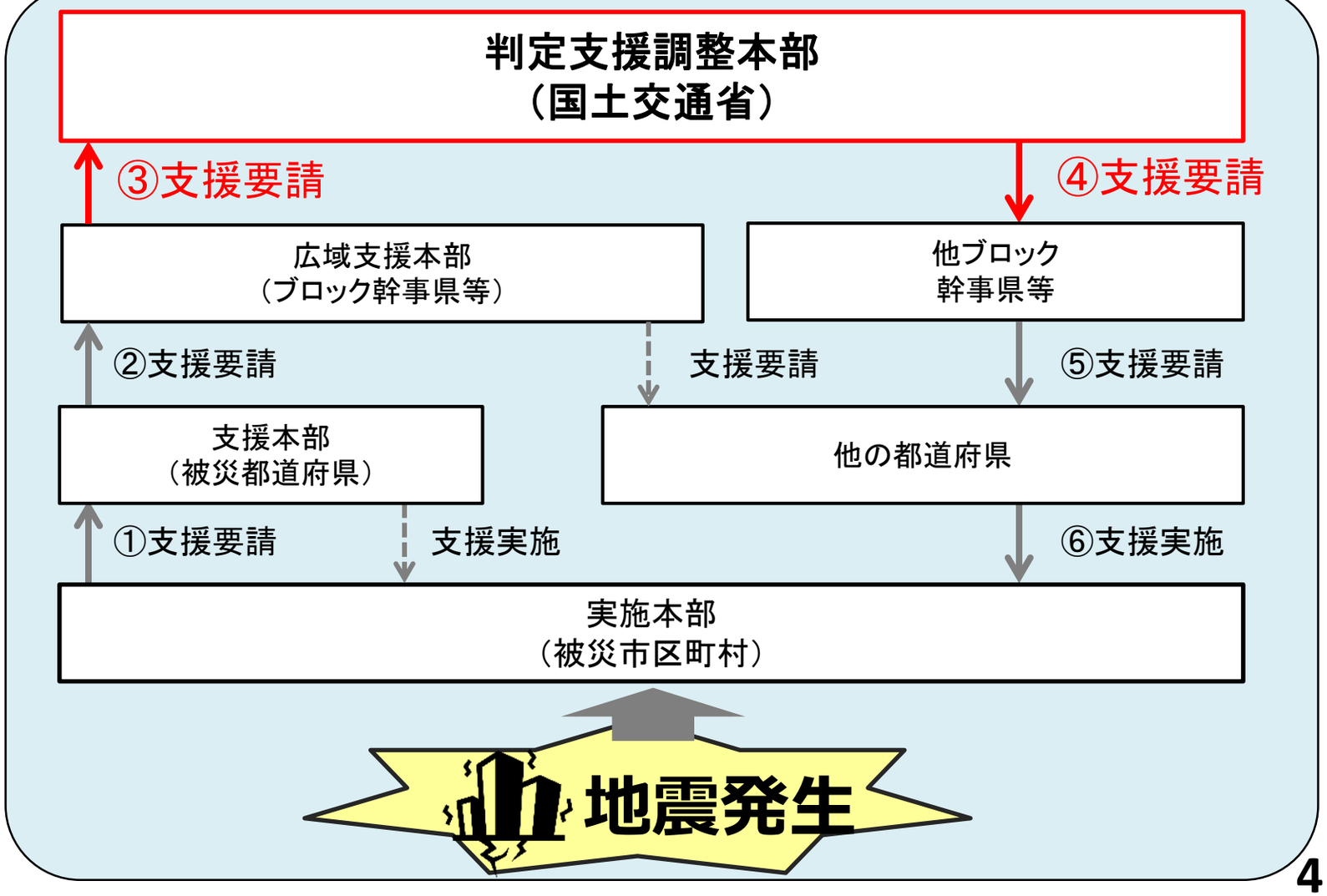


この建築物の被害程度は小さい

この建築物に立ち入るときは十分注意



この建築物に立ち入ることは危険



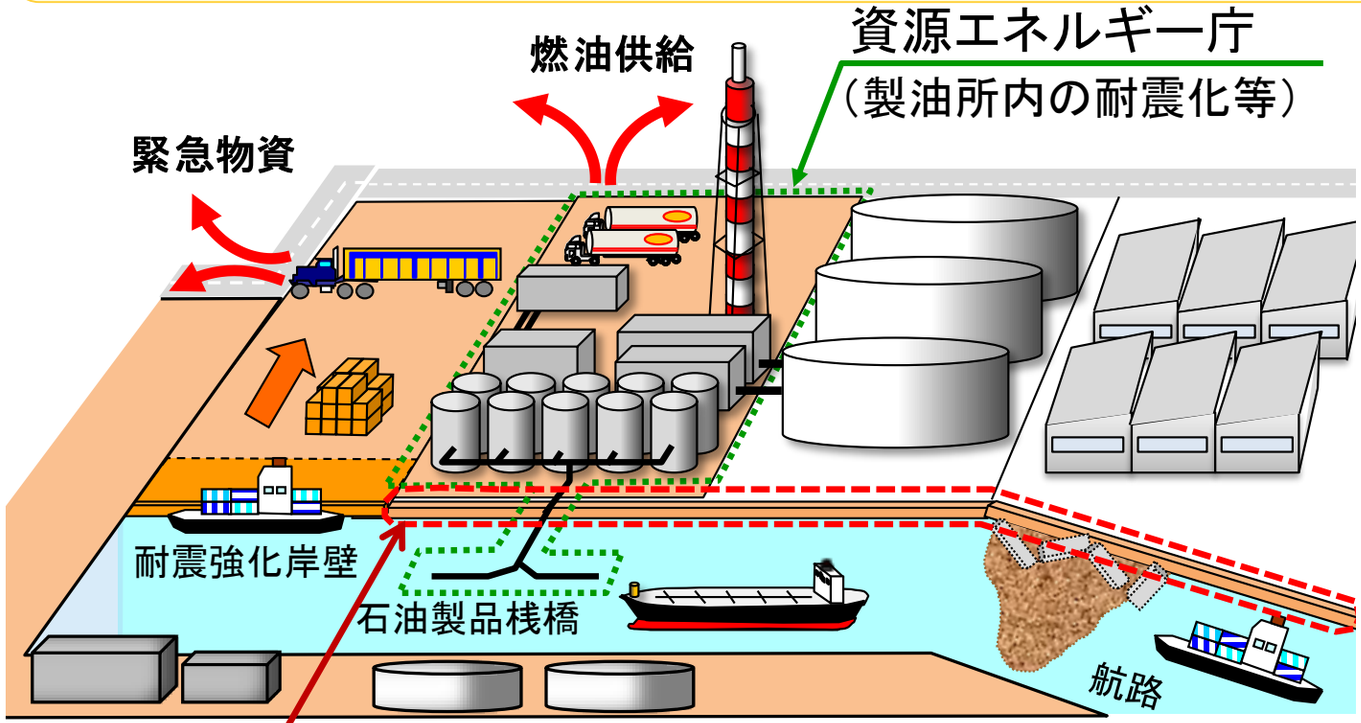
※写真提供：全国被災建築物応急危険度判定協議会

コンビナート港湾等の強靭化の推進

H29年度
重点対策

大規模地震発生時におけるコンビナートの防災・減災を図るとともに、発災後も耐震強化岸壁や石油製品の入出荷設国土交通省と資源エネルギー庁で連携し、コンビナート港湾の強靭化に取り組む備に至る航路の機能を維持し、緊急物資輸送や燃油供給を確保するため、

- ●国土交通省は、民有護岸等の耐震改修を促進するとともに、災害時に維持すべき港湾施設の脆弱性評価を行う。
- ●資源エネルギー庁は、石油製品の入出荷機能強化等により、製油所の災害対応能力を強化。



民有護岸等の改良に対する支援制度

【税制措置】（平成26年度税制改正）
〇税制措置：法人税の特例措置（特別償却（20%））
〇対象施設：護岸、岸壁、桟橋

【無利子貸付】（平成26年港湾法改正）
〇貸 付 率 ：国:港湾管理者:民間事業者 ＝ ３ ： ３ ： ４
〇対象施設：石油製品桟橋等に至る航路沿いの護岸、岸壁、物揚場

【税制措置】（平成27年度税制改正）
〇税制措置：固定資産税の特例措置（5年間、課税標準2／3）
〇対象施設：無利子貸付を受けた施設

コンビナート港湾における防災上の課題

〇危険物流出や火災等により市街地にも影響が及ぶ恐れ
〇製油所等の被害により燃油供給が麻痺する恐れ
〇民有護岸等の損壊により、緊急輸送物資や燃油等を輸送する船舶の入港が困難になる恐れ

■国土交通省
-民有護岸等の 耐震改修促進
-護岸等の脆弱性による物流等への影響を評価
-港湾BCPに基づく発災後の迅速な航路啓開

■資源エネルギー庁
-製油所内の耐震化支援
-入出荷設備改良・増強
-石油供給BCPに基づく災害時の燃油供給の確保

災害発生時の効果

〇緊急物資輸送、燃油供給の確保
〇コンビナート及び隣接市街地の安全確保

ホテル・旅館を避難者の受入先として活用を推進

H29年度
重点対策

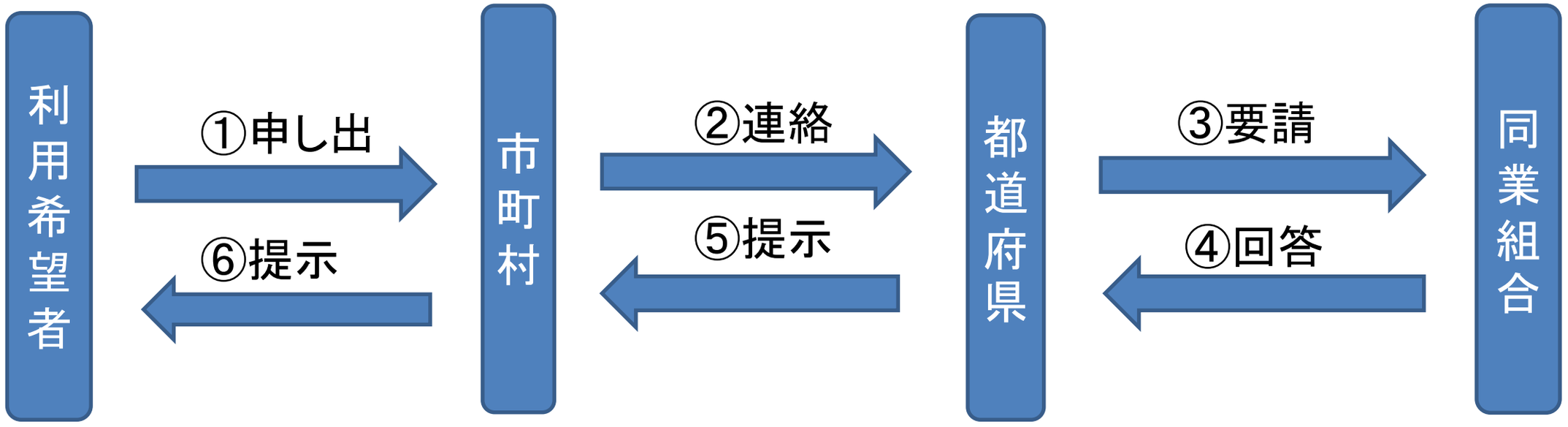
ホテル・旅館を災害時の避難受入施設として位置づけるべく、日本旅館協会等と自治体との間で利用に関する協定の締結を促進すると同時に、同協定における宿泊施設の提供が災害時に迅速に行えるような体制の強化を行う。

～平成28年熊本地震時の実際の運用例～

（熊本県、熊本県旅館ホテル生活衛生同業組合の間で締結）

【対象】・高齢者、障がい者であって避難所での生活において特別の配慮を要するもの
・その他宿泊施設の利用が必要であると熊本県が認める者
【内容】・宿泊場所、食事及び入浴施設の提供
（専門的な介護又は特別な配慮を要する食事の提供を除く。）
【期間】・応急仮設住宅等の整備により避難所としての利用の必要がなくなるまでの期間
【費用】・利用者の自己負担なし

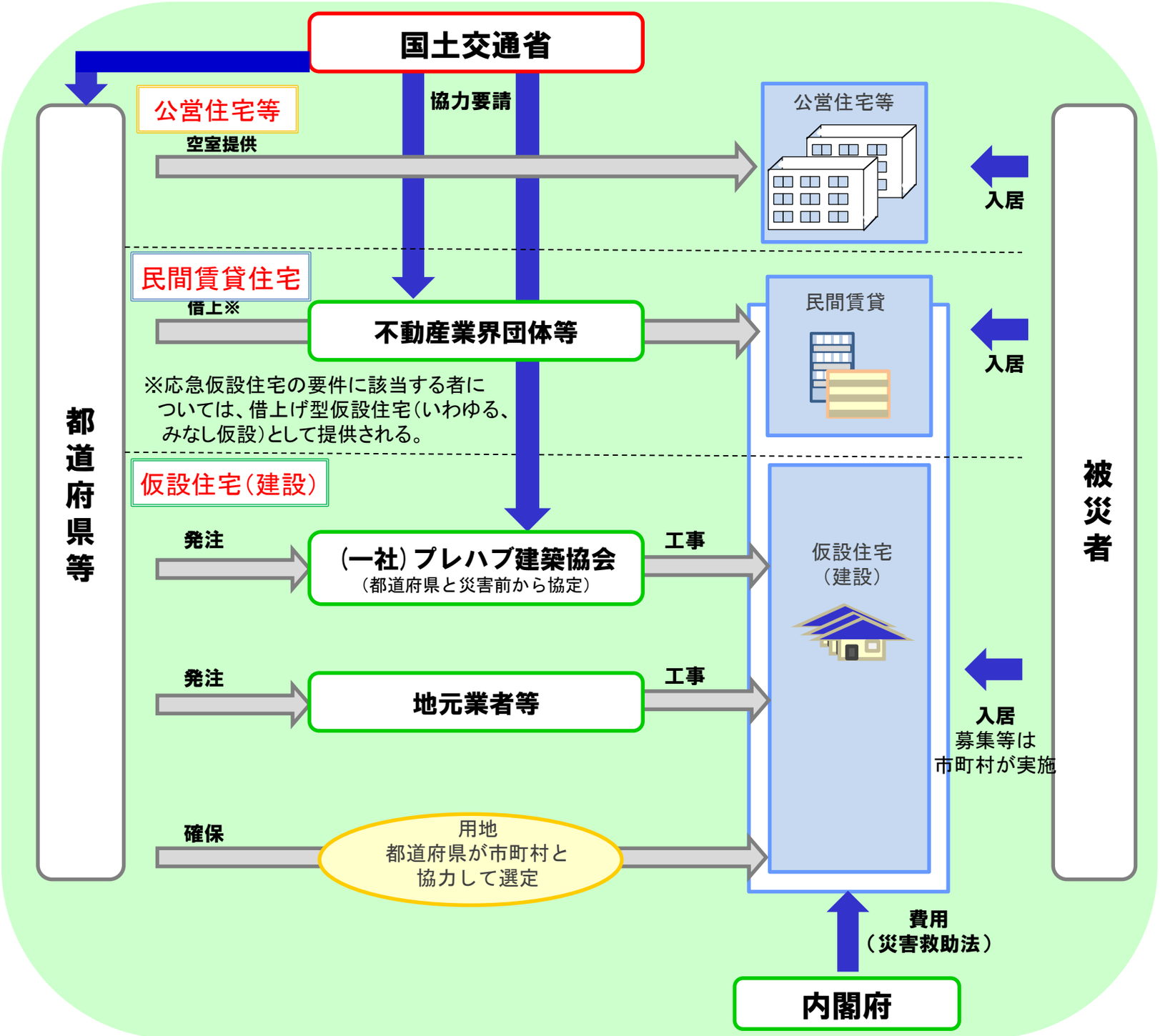
【スキーム】



多様な手法による応急的な住まいの確保への支援

H29年度
重点対策

自宅が罹災し、自宅にはすぐに戻ることができない被災者に対して、公営住宅や民間賃貸住宅等の空室の提供や、応急仮設住宅の建設など、多様な手法による応急的な住まいの確保への支援を行う。



公営住宅等の空室提供

○公営住宅等の各事業主体が、被災者に対し公営住宅等の空室を一定期間提供。
○国土交通省からも各事業主体に対し、公営住宅等の空室提供について協力を要請。

民間賃貸住宅の空室提供

○国土交通省は不動産業界団体に対し、地方公共団体からの依頼に対する協力要請を行う。

応急仮設住宅の建設

○応急仮設住宅は内閣府所管の災害救助法に基づき、各都道府県から事業者に発注。
○国土交通省は事業者に協力要請を行うとともに、関係主体の業務を積極的に支援。

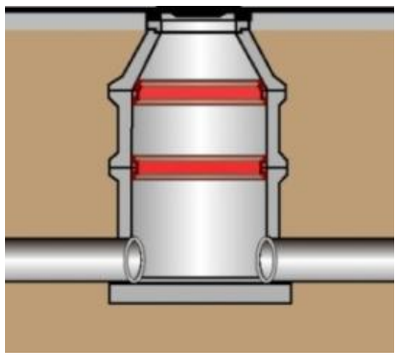
下水道施設の耐震化及び避難所等におけるマンホールトイレ設置等の促進

H29年度
重点対策

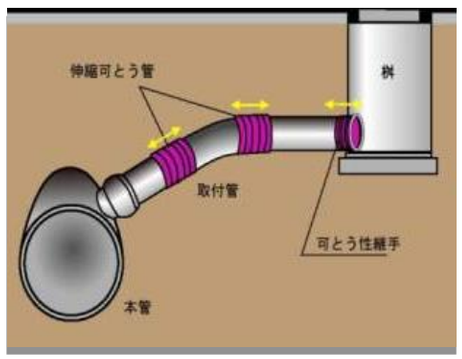
地震による国民の生活や公衆衛生等への影響を軽減するため、下水道施設の耐震化の促進と、避難所等でのマンホールトイレ設置について支援する。

下水道施設の地震対策の推進

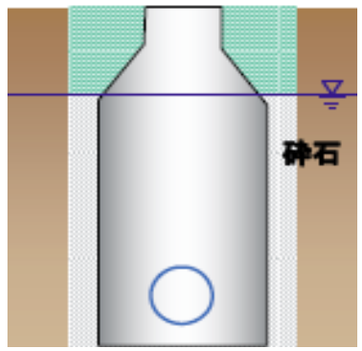
○下水道施設の耐震化を促進するため、下水道施設の耐震設計指針を改定（平成26年5月）。
○地震発生後も継続して下水道が利用できるように施設の耐震化を推進する。



人孔躯体のずれ防止

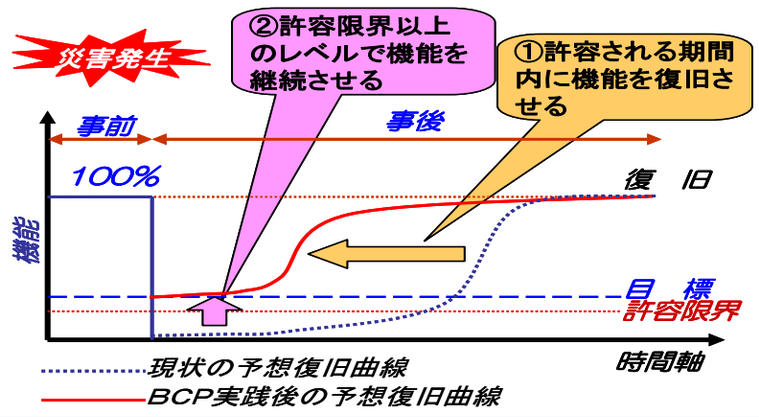


可とう性を有する取付管・継手



砕石による埋戻し（液状化対策）

○下水道BCPの策定及びブラッシュアップを促進し、発災後に重要機能を中心とした早期機能復旧の実現を図る。

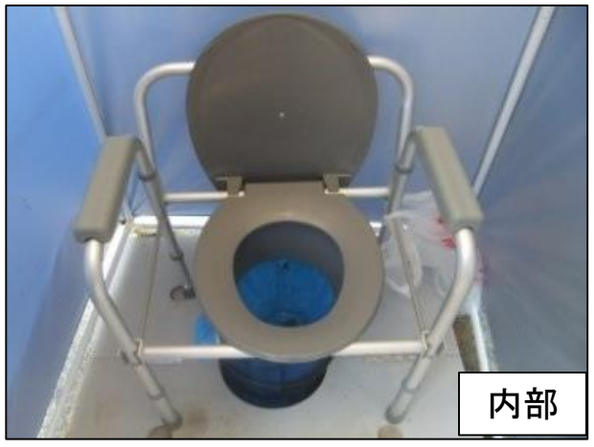


避難所等におけるマンホールトイレ設置の促進

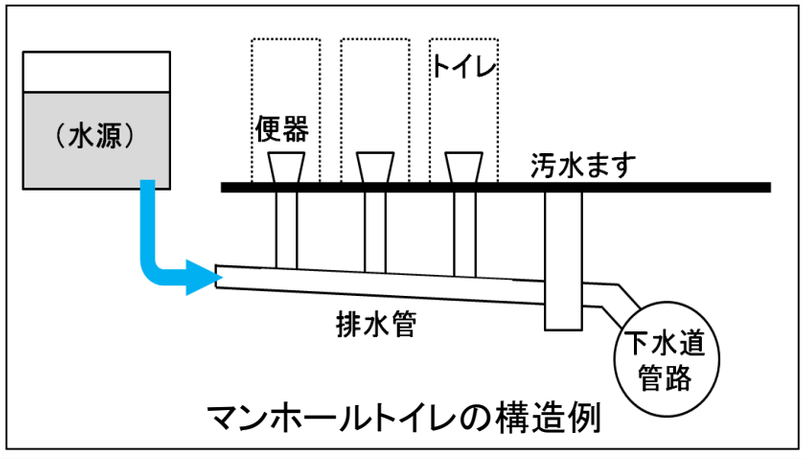
○平成28年3月に『マンホールトイレ整備・運用のためのガイドライン』を公表しており、避難所等におけるマンホールトイレシステムの普及を促進する。

熊本地震の避難所では、発災直後から使用することができ、利用者からも好評。

外観



内部



マンホールトイレの構造例

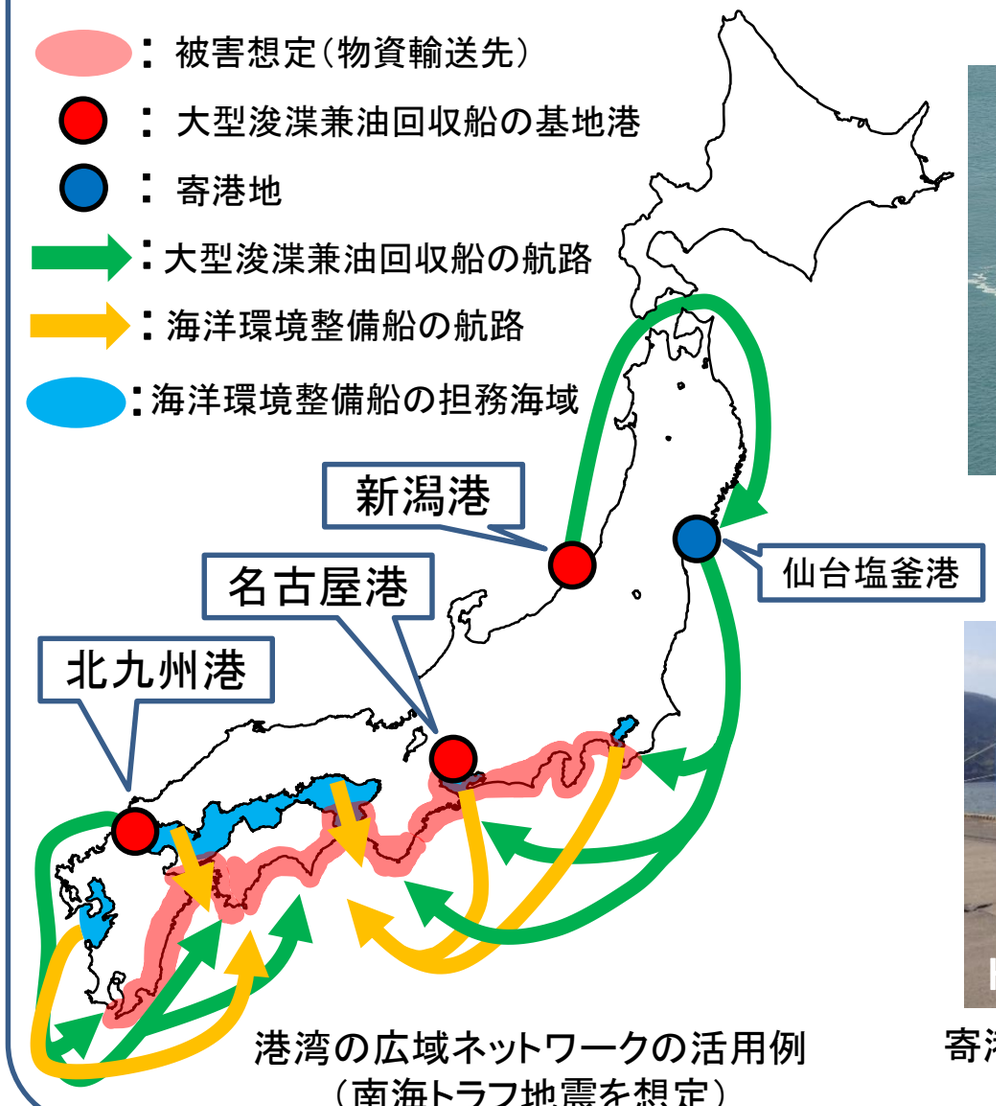
港湾の広域ネットワークを活用した被災地への支援体制等の拡充

H29年度
重点対策

大規模災害発生後、港湾を活用した被災地支援の広域連携により、迅速に緊急支援物資等の海上輸送を行うための体制の強化を図る。さらに、給水支援活動を迅速かつ継続的に行うための連携体制の構築及び船舶の給水設備の改良を行う。

国交省所属船舶による緊急支援物資輸送の体制強化

○港湾を活用した防災訓練の実施。（自衛隊、海上保安庁、自治体と連携）
○地方整備局等の防災備蓄物資に係る供出方法等のルール化。
○海洋環境整備船、大型浚渫兼油回収船の緊急出動マニュアルの改訂。



港湾の広域ネットワークの活用例
（南海トラフ地震を想定）

大型浚渫兼油回収船「白山」
（基地港：新潟港）

寄港地における緊急物資の調達・積込
（熊本地震対応の状況）

給水支援連携体制の構築

○被災地の断水を想定した給水支援訓練の実施。（自治体と共同実施）
○国交省所属船舶間の水補給における、ホース接続部の規格の統一化等。

海洋環境整備船「海輝」による給水活動
（熊本地震対応の状況：熊本港）

海洋環境整備船「海煌」による給水活動
（大牟田市断水対応の状況：三池港）

船舶の大量輸送特性を活かした広域的な災害廃棄物処理体制構築の推進

H29年度
重点対策

巨大災害時に発生する災害廃棄物の港湾を活用した広域処理にあたって生じる課題を整理し、それらの課題に対応するための連携体制の構築を進める。

災害廃棄物の広域処理における港湾の活用方法

- 港湾での災害廃棄物の仮置き
- 船舶を活用した広域輸送の実施
- 海面処分場での災害廃棄物の受入れ

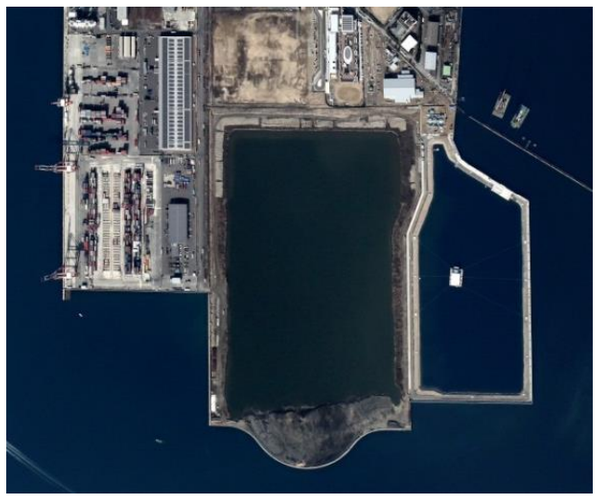
災害時における災害廃棄物発生量

災害名	災害廃棄物発生量
阪神・淡路大震災（H7.1）	約1,500万トン
東日本大震災（H23.3）	約3,100万トン（津波堆積物1,100万トンを含む）
熊本地震（H28.4）	約195万トン
首都直下地震	約6,500万～1億1,000万トン（推計値）
南海トラフ巨大地震	約2億7,000万～3億2,000万トン（推計値）

○阪神淡路大震災（H7.1）、東日本大震災（H23.3）、熊本地震（H28.4）での事例等を踏まえ、巨大災害における災害廃棄物の港湾を活用した広域処理にあたっての課題を整理。
○関係省庁及び関係民間団体等の関係者と協力し、整理した課題の対策、対策の実効性を向上させるために必要となる関係者の体制及び役割分担等について検討。

ストックヤードでの災害廃棄物の集積・保管

船舶を活用した災害廃棄物の大量輸送



海面処分場における災害廃棄物の最終処分

円滑な支援物資輸送体制の構築の推進

H29年度
重点対策

災害時に活用可能な民間物資拠点の再整理及び新規追加を促進するとともに、**物資拠点の開設マニュアルの見直し**、民間物流事業者と自治体との**災害時協力協定の早期締結を促進**する等、円滑な支援物資輸送体制の構築を推進。

熊本地震で得た課題等

○熊本県と県倉庫協会との保管協定が未締結。支援物資の保管、荷捌きにあたり、当初混乱が生じた。
○物流事業者のノウハウ提供がなければ物流システム全体の運営は困難であった。
○設置した民間物資拠点が偶然にも自衛隊基地に近接していたことが、自衛隊の輸送力活用に効果的であった。　等

地震発生当初の状況

円滑な支援物資輸送体制の構築の推進

○保管協定が未締結の県に対し、**早期締結に向けた働きかけの強化**。**物流専門家派遣協定締結も促進**。
○締結済の協定も他県の好事例や熊本地震の教訓を踏まえた見直し等を働きかけ。
○物資拠点については、自衛隊との連携や耐震性等を踏まえて、**物資拠点の再整理、新規追加促進**。

物資集積所における
物流専門家による仕分

港湾BCPの策定および航路啓開体制の強化

H29年度
重点対策

社会経済活動を支える港湾機能の維持を図るため、**重要港湾以上のすべての港湾において港湾BCPを策定するとともに、訓練等により改善**を図っていく。更に、企業等とも協力しながら、**臨海部企業の防災活動を考慮した対策の検討**を進める。

また、非常災害時における緊急物資等の海上輸送の実効性を高めるため、**航路啓開体制の強化**を図る。

港湾BCPの策定促進

○国、港湾管理者、建設事業者、物流事業者、荷主等の官民関係者から構成される協議会により、実効性のある港湾BCPの策定と策定後の継続的な取り組みを図る。

○港湾BCP策定済みの港湾について、官民関係者による訓練等により改善を図る（H27年度末現在、55%の港湾で策定済み）。

○更に、臨海部に立地する民間企業の防災活動・BCPと連携・整合した内容となるよう、企業のBCP策定支援に向けた検討や臨海部企業に港湾BCP協議会に参加いただく等の連携強化を図る。

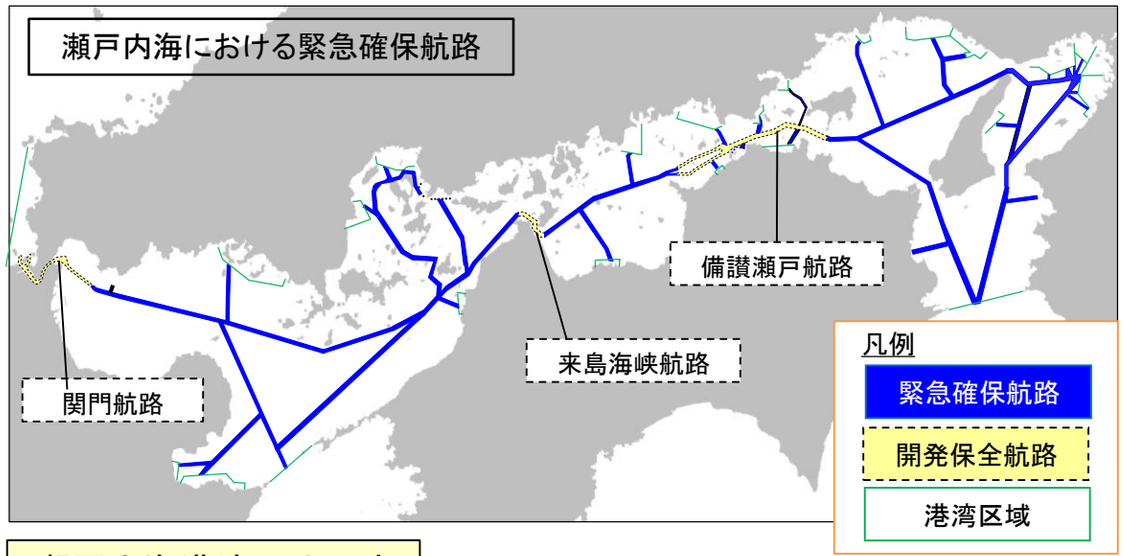
港湾BCP協議会
- 港湾管理者
- 海上保安庁
- 学識経験者
- 建設業協会
- ライフライン関係者（電力会社等）
- 直轄事務所　等

参画を促進　BCP策定支援

石油会社・臨海部で活動する企業

航路啓開体制の強化

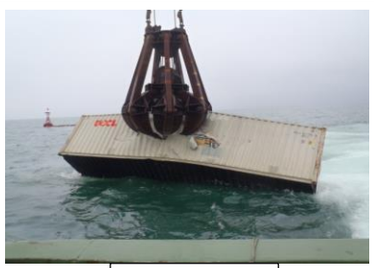
○瀬戸内海において指定した緊急確保航路（H28.7施行）について、航路啓開計画の作成等、漂流物等の啓開体制の強化を図る。



瀬戸内海港湾には石油コンビナートが多数立地

石油コンビナート（水島港）

東日本大震災における航路啓開状況



コンテナ

原木

被災宅地危険度判定を円滑に実施するため、新技術活用を検討

H29年度
重点対策

地震により被災した宅地の危険度判定を安全かつ効率的に実施し、迅速に二次災害の防止策等を実施するため、リモートセンシング技術等の新技術活用を検討し、実施マニュアルの見直し等を行う。

判定エリアの絞り込みが急がれる

- 広域において同時多発的な宅地被害に対して、判定士の数が限られている。
- 余震が続く中、判定士の安全確保のため、作業を中断する場合もある。

↓

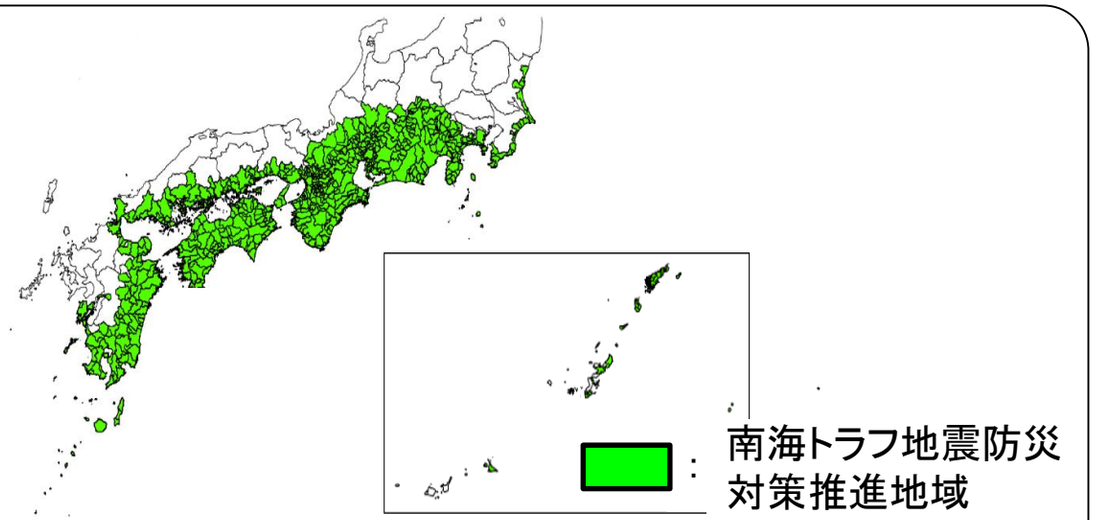
判定エリアを絞り込む手法が必要

↓

リモートセンシング技術等の新技術活用を検討

↓

実施マニュアルの見直し等



平成29年度の検討内容

○ 造成宅地被害把握への先進的なリモートセンシング技術の導入検討

- リモートセンシングによる計測成果と現地踏査による成果の比較照合手順検討
- 移動計測車両や衛星搭載・航空機搭載合成開口レーダ、高解像度デジタル空中写真による被災宅地分布の把握

迅速な復興に向けた事前準備の推進

H29年度
重点対策

復興まちづくりの主体となる地方公共団体が、被災後に早期に復興まちづくりに着手できるよう、東日本大震災からの復興まちづくりの教訓等を踏まえ、復興事前準備を推進する。

被害を出さないようにハード整備を主に対策を行っているが
大規模な自然災害を完全に防ぐことは困難

減災対策

予め被害の発生を想定した上で、被害を最小限に抑えるため、ハード・ソフトによる総合的な対策を行う。

・避難地、避難路の整備

・ハザードマップの活用　　等

＋ 復興事前準備

防災・減災対策を行っても大規模な自然災害は発生する。

その際、迅速な復旧・復興を進めるための事前準備が重要。

復興まちづくりイメージトレーニングの様子
（茅ヶ崎市）

復興事前準備の取組

- 東日本大震災を踏まえた復興まちづくりガイダンスの周知
- 復興まちづくりイメージトレーニングの推進
- 復興事前準備のガイドラインのとりまとめ

災害情報の情報収集・共有体制の強化等による災害対応力の向上

H29年度
重点対策

災害対応の迅速化・高度化を図るため、「統合災害情報システム（DiMAPS）」等を用いて災害初動期の情報収集・共有体制を強化するとともに、消防や警察などの実働部隊に対して道路の通行可否情報等を提供するなど、災害対応力の向上を図る。

③TEC-FORCE等による活用

・TEC-FORCE、防災ヘリ等による被災状況調査（現場写真、空中写真　等）
・災害対策車両等の位置情報

TEC-FORCE報告

防災ヘリ

災対車位置情報

現場状況集約
指示事項共有

②刻々と変化するリアルタイム情報、被害報

・地震情報（震源・震度情報）
・気象情報（レーダ雨量　等）
・被害情報（公共・重要施設、建物被害）

被災状況等を集約

震源・震度

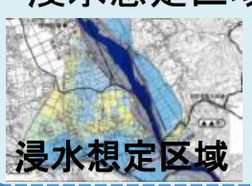
カメラ映像

被害情報

①基礎データの内蔵

・基盤地図情報
・重要施設の基本情報（避難施設、市町村役場）
・浸水想定区域　等

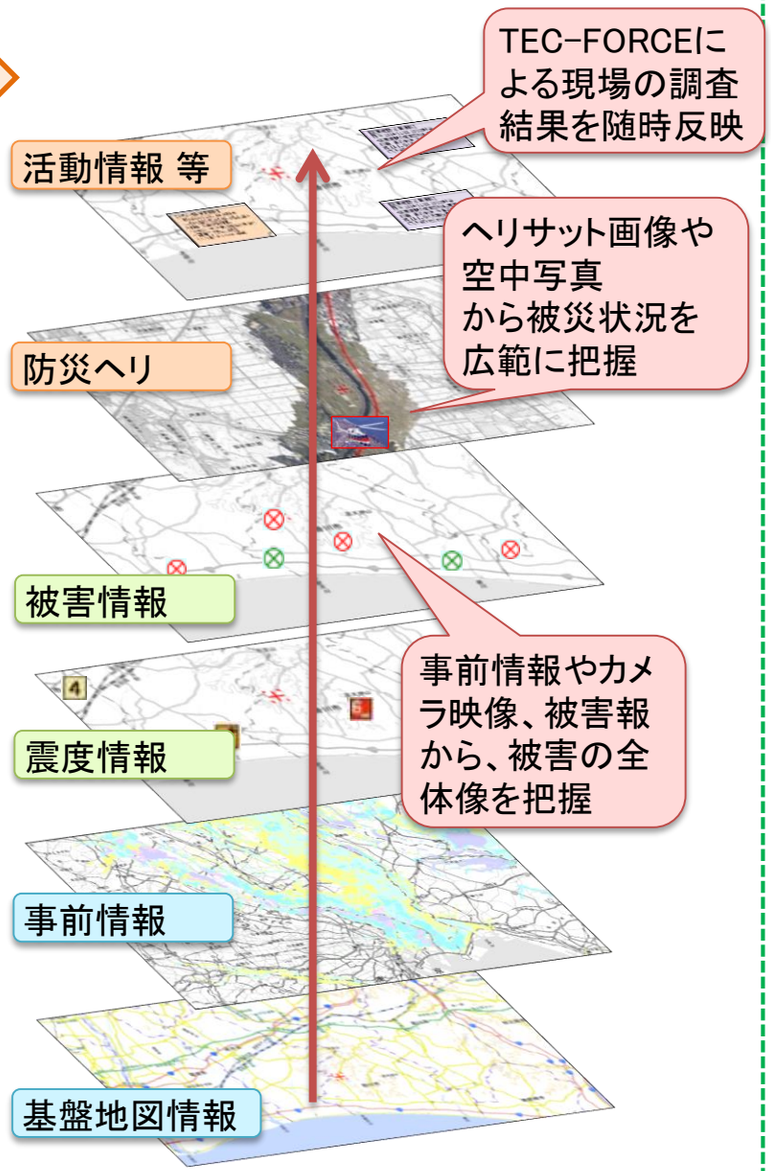
データの事前準備


浸水想定区域

市町村役場等

緊急輸送路等

統合災害情報システム（DiMAPS）



効果

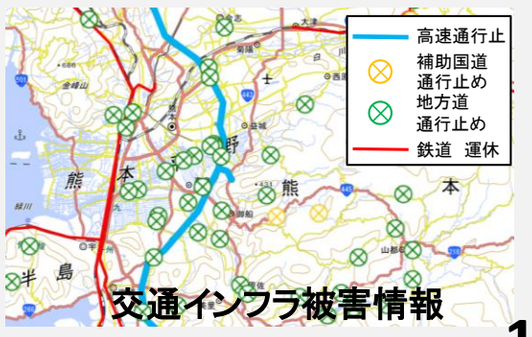
情報収集・共有体制の強化

・災害初動期の情報収集・共有体制を強化することにより、的確な災害対応戦略を立案

防災センター

関係機関との連携

・消防や警察などの実働部隊に対して道路の通行可否情報等を提供するなど、地方自治体や関係省庁等と連携することにより、被災地における災害対応力を向上



交通インフラ被害情報

住宅や防災拠点等を土砂災害から保全するための対策を推進

H29年度
重点対策

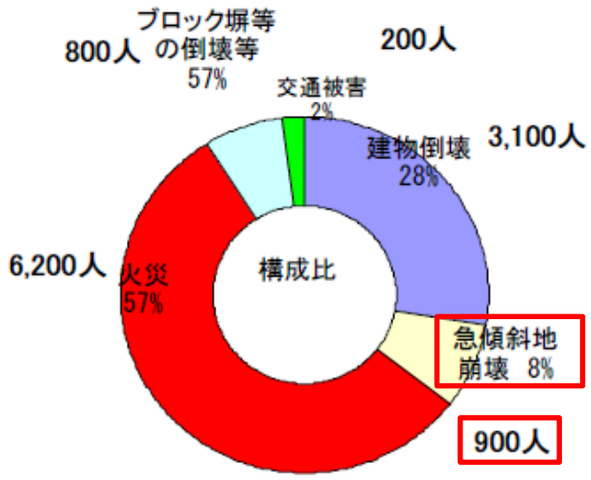
地震により都心部の急傾斜地や宅地開発が進む国分寺崖線等の崖地沿い等で斜面崩壊が発生、加えて地震後の余震継続や降雨により、斜面崩壊の拡大や新たな斜面崩壊の発生により被害が甚大化が想定されている。

こうした状況を踏まえ、東京都や神奈川県など急傾斜地の崩壊による被害が甚大となることが想定される斜面の事前対策として、急傾斜地崩壊対策事業により都県の取組みを促進。

首都直下型地震による被害想定

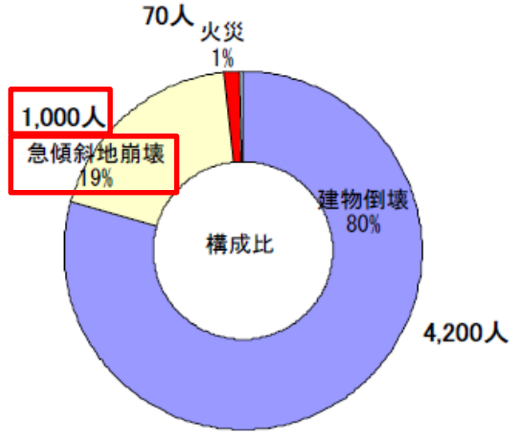
死者数

(1)冬 夕方18時　風速15m/s



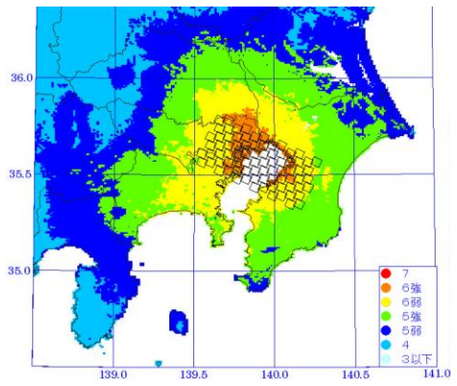
◇負傷者数(重傷者含む)210，000人
重傷者数37，000人

(2)冬 朝5時　風速3m/s



◇負傷者数(重傷者含む)160，000人
重傷者数17，000人

急傾斜地崩壊により900～1,000人の死者が想定されている。



東京湾北部地震(M7.3)の震度分布

急傾斜地崩壊対策施設による対策事例

首都直下地震の発生に備え、住宅・建築物の耐震化を積極的に推進

H29年度
重点対策

○首都直下地震では、東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県を中心に強い揺れが発生し、全壊する住宅や建物等が最大で約17．5万棟発生すると想定されている。
○改正耐震改修促進法の円滑な運用を図るとともに、住宅・建築物の耐震診断・改修等に係る所有者の経済的負担の軽減及び耐震化に関する更なる情報提供を図ることにより、平成32年の耐震化率95%の目標達成に向け耐震化を促進。

改正耐震改修促進法の円滑な運用

○耐震化促進のための規制的な措置

耐震診断の義務付け・結果の公表

耐震診断の実施と結果の報告を義務付け、所管行政庁において結果の公表を行う。

【要緊急安全確認大規模建築物】
・不特定多数の者、及び避難弱者等が利用する建築物のうち大規模なもの等
【要安全確認計画記載建築物】
・緊急輸送道路等の避難路沿道建築物
・庁舎、避難所等の防災拠点建築物

○耐震化の円滑な促進のための措置

耐震性に係わる表示制度　等

耐震性が確保されている旨の認定を受けていることを表示できる。

経済的負担の軽減

○住宅・建築物安全ストック形成事業（交付金）

所有者が実施する住宅・建築物の耐震診断・耐震改修等について、地方公共団体と連携し、財政的支援を行う。

○耐震対策緊急促進事業（補助金）

耐震診断の義務付け対象となる建築物に対し、通常の助成に加え、重点的・緊急的に支援を行う（平成30年度末まで）。

（例）耐震診断、補強設計への支援

住宅・建築物安全ストック形成事業

国	地方	事業者
交付金 1／3	1／3	1／3

⇒ 耐震対策緊急促進事業により国費率を1／2まで拡充

国	補助金	地方	事業者
1／2		1/3～1/2	1/6～0

（国費1／2＝交付金1／3＋補助金1／6）

耐震化に関する更なる情報提供

○パンフレットの作成・配布

所管行政庁等への配布や耐震改修支援センターのホームページに掲載。

○建築士事務所等の一覧を掲載

耐震改修支援センターのホームページにて、耐震診断・耐震改修に携わる建築士事務所・事業者の一覧を掲載

◇現状と目標

住宅の耐震化の状況	住宅の耐震化の状況	平成32年における目標	平成37年における目標
H20	H25	目標（H32）	目標（H37）
約79%	約82%	95%	おおむね解消

多数の者が利用する建築物の耐震化の状況	多数の者が利用する建築物の耐震化の状況	平成32年における目標
H20	H25	目標（H32）
約80%	約85%	95%

※耐震基準（昭和56年基準）が求める耐震性を有しない住宅ストックの比率

大規模地震に備えた道路啓開計画の深化

H29年度
重点対策

○　平成27年2月に「首都直下地震道路啓開計画（初版）」を策定
○　南海トラフ巨大地震についても、平成28年3月に関係する地方整備局※において具体的な道路啓開計画（初版）を策定　※中部・近畿・四国・九州
○　熊本地震の教訓を踏まえ、<u>実効性を高めるための各道路啓開計画の深化を図る</u>

【「首都直下地震道路啓開計画」の概要】

- 発災後48時間以内に優先啓開ルートの確保を目標
- 道路啓開に必要な資機材備蓄、部隊集結場所を設定
- 関係道路管理者や関係機関等との連絡体制を構築
- 都心南部直下地震（Mw7.3）の1ケースを被災想定として設定

【熊本地震における課題】

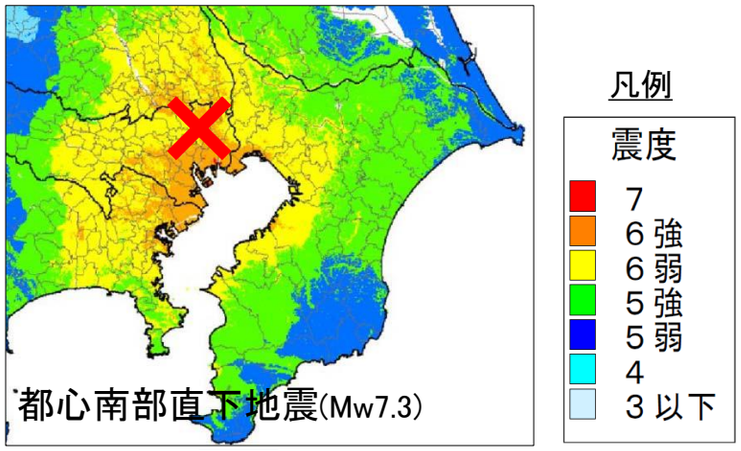
- 緊急輸送道路で一日以上の通行止め箇所が多く発生
- 資機材の融通がうまくいかず、応急復旧に時間を要した
- 現地の情報収集に時間を要した

【今後の取組】

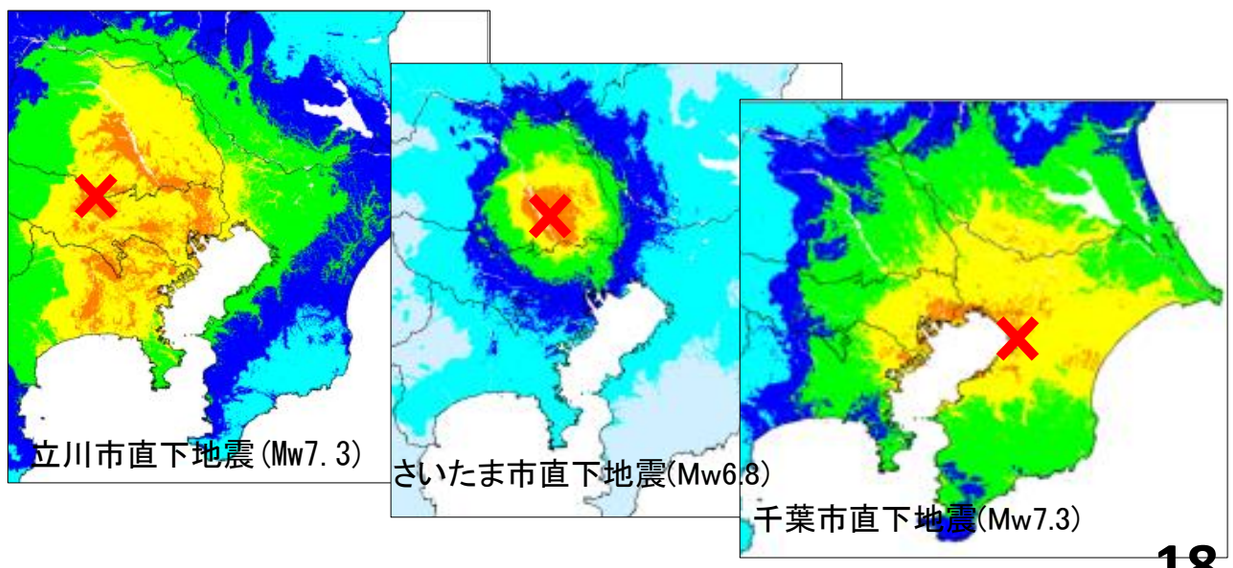
- 想定される被災のバリエーションの検討
  様々な震源を想定した啓開路線や集結拠点の検討
- 啓開路線の耐震化対策等の確認
  橋梁の耐震対策、液状化対策等の実施状況の確認
- 実効性を高める計画の具現化
  実働訓練の実施、人員・資機材の確実な確保や情報収集など発災直後の初動時から体制の確保　　等

【想定される被災のバリエーション検討イメージ】

●現計画の被災想定



●都心以外で発生が想定される被災パターン



「首都直下地震におけるTEC-FORCE活動計画」の策定と実効性の向上

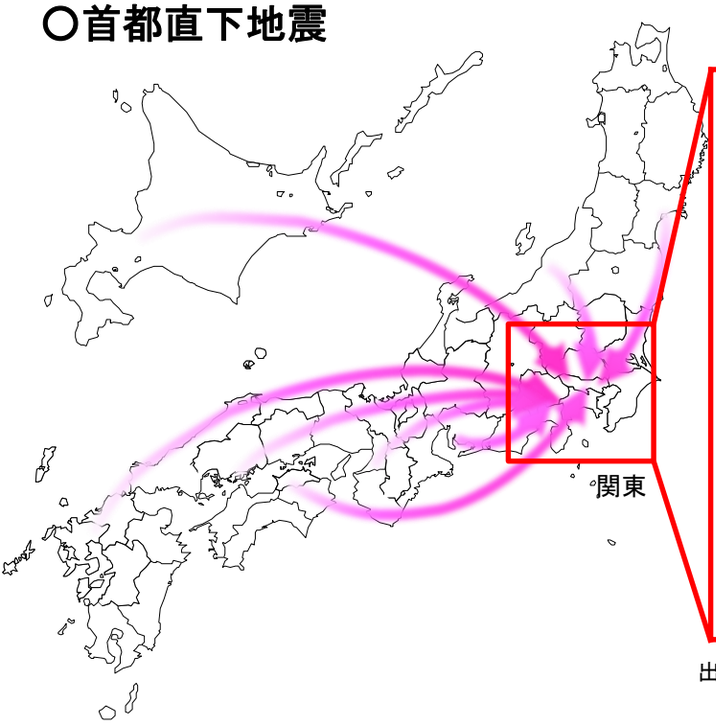
H29年度
重点対策

○首都直下地震の発生直後から円滑かつ迅速に災害応急対策活動を行うため、「首都直下地震におけるTEC-FORCE活動計画」を策定するとともに、関係機関と連携した実動訓練を実施。
○無人航空機（ドローン）等のICTを活用し、TEC-FORCE活動を高度化・効率化。

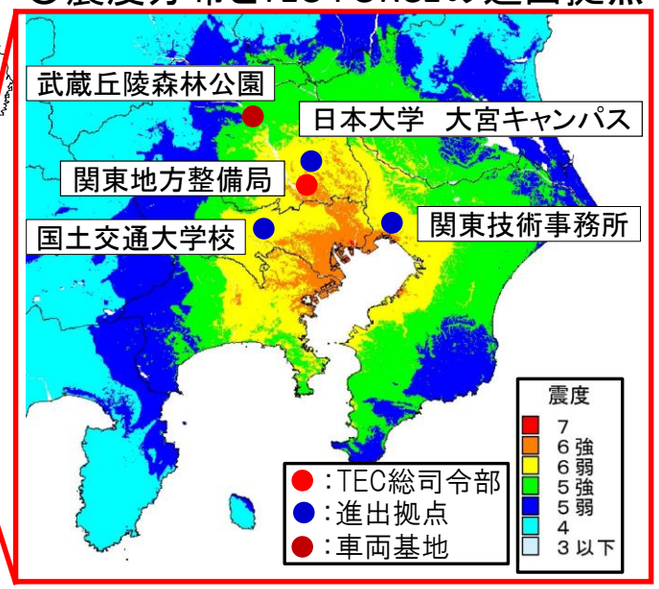
■ TEC-FORCEの動員計画

◆TEC−FORCE及び災害対策用機械を最大限動員し、TEC−FORCE活動を展開

○首都直下地震



○震度分布とTEC-FORCEの進出拠点



出典：首都直下地震の被害想定と対策について（内閣府最終報告）

■ 広域派遣のタイムライン

1日目　：発災後、直ちに派遣準備を開始するとともに、本省災害対策本部長の指示に従い、広域進出拠点等に向けて出動

2日目　：受援・応援地整等のTEC−FORCEが一体での活動を開始

3日目　：最大勢力のTEC−FORCE・災害対策用機械等が活動

■ TEC-FORCE活動へのICTの活用

無人航空機（ドローン）による上空からの調査、現場内におけるレーザー計測等の活用により、TEC−FORCE活動を高度化・効率化

◆無人航空機（ドローン）及びレーザー計測による被害状況調査

近づくことが困難な箇所
（平成28年 熊本地震）

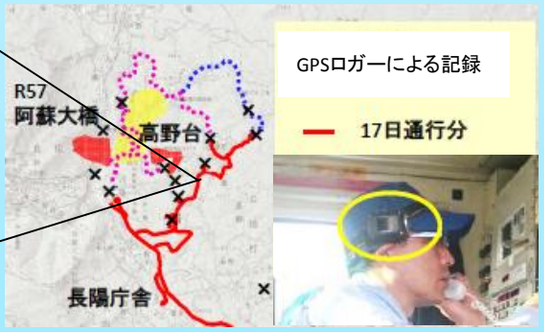
ドローンを活用
（平成28年熊本地震）

無人航空機（ドローン）及びレーザー計測により近づくことが困難な箇所等において安全かつ迅速に調査を実施することが可能

危険箇所のレーザー計測
（平成28年熊本地震）

◆GPSロガーとウェアラブルカメラの活用

GPSロガーとウェアラブルカメラにより、被害状況や通行可能な道路を迅速に把握することが可能。



GPSロガーとウェアラブルカメラによる被害状況の把握（平成28年 熊本地震）