

コラムA 「起きてはならない最悪の事態」を回避するという観点からの、脆弱性の総合的な評価

「脆弱性(予備)評価を実施するための指針(案)」に則り、「起きてはならない最悪の事態」を回避する施策群(プログラム)を整理し、各プログラムの達成度や進捗、現行の基本計画策定以降の発生した災害から得られた知見及び「起きてはならない最悪の事態」に至るプロセスの分析の結果を踏まえつつ、現状の国土・経済社会システムの脆弱性とそれに対する施策の脆弱性を総合的に評価・分析した。以下、「起きてはならない最悪の事態」を回避するという観点からの、プログラムごとの脆弱性評価(国土強靱化を推進する上で必要となる事項)について、国土強靱化の現在の水準を客観的に把握するための指標と合わせて掲載する。

1. 直接死を最大限防ぐ。

1-1) 住宅・建物・交通施設等の複合的・大規模倒壊や不特定多数が集まる施設の倒壊による多数の死傷者の発生

① 現状の分析、進捗状況の評価(成果と課題)

- 住宅・建築物の耐震化については、耐震改修促進法の的確な運用や、耐震診断及び耐震改修に係る情報提供、住宅や耐震診断義務付け対象建築物の耐震改修等に対する支援措置等を推進したが、所有者の耐震化の必要性に対する認識不足や、耐震改修等の経済的な負担が課題となっている。また、長周期地震動の影響を受けやすい超高層建築物等の構造安全性を確保するため、南海トラフ沿いの巨大地震等を想定した設計用長周期地震動を策定するとともに、既存の超高層建築物等の構造安全性の検証を進めるため、耐震診断・改修の支援措置を拡充した。老朽化マンションの建替えについては、専門家による相談体制等の整備を行い、相談件数を増やす取組を進めた。また、宅地の耐震化を推進するため、大規模盛土造成地マップや液状化被害ハザードマップの作成公表を推進してきたが、地元自治体の財政上の理由や地元調整等の事情により、公表率が5割程度に留まっている。
- 官庁施設、学校施設、社会教育施設、体育施設、医療施設、社会福祉施設等について耐震化を進め、特に公立学校施設については98.8%(H29)まで耐震化が進んだ。一方、市町村の防災拠点となる庁舎の耐震率は、78.1%(H28)に留まり、課題となっている。
- 道路橋梁の耐震補強、液状化対策、無電柱化、鉄道施設の耐震化等を進めた。また、インフラの点検・診断・補修補強技術について研究開発を進め、現場での検証試験まで行った。
- 地下街については、大規模地震発生時の天井落下や利用者の混乱等が懸念されるため、ソフト・ハード両面から防災対策を進めた。また、帰宅困難者の滞在や、倒壊のおそれのある建物等から一時避難する空間として、公園の整備等を進めるとともに、避難路や道路のり面への避難階段等の整備を進めた。
- 南海トラフ地震及び首都直下地震について、被害想定及び減災目標を設定し、住宅の耐震化が遅れるリスク等の認識を促した。また、地方公共団体の危機対応能力を向上させるための研修等を計画的に実施した。さらに、消防団員の装備や訓練の充実を進めるとともに、加入を促したが、人口減少や高齢化等が進む中、消防団員は減少を続けており、団員の確保が課題となっている。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

- 熊本地震では、新耐震基準導入（昭和56年）以降に比べて、それ以前（旧耐震基準）の木造の住宅・建築物について被害が顕著に見られ、また約15,000件の宅地被害が発生し、引き続き耐震化の促進を図ることが必要である。
- 熊本地震においては、耐震化が完了した学校や官庁施設等では、重大な構造体の損傷はなかった。しかし、学校等において古い工法のものや経年劣化した天井等非構造部材の脱落等が見られたことから、非構造部材の落下防止対策など、安全対策の観点から老朽化対策の重要性が改めて確認された。
- 熊本地震では、高速道路をまたぐロックング橋脚橋梁が落橋したり、道路のり面等の崩落、電柱の倒壊等が発生した。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

- 地震による死傷者の発生を防ぐためには、住宅・建築物の被害を減らすことが重要である。
- 地震の発生から到着までの間に少しでも身を守る行動等を取る時間を与えるため、緊急地震速報等の更なる改善と活用を進めていく必要がある。
- 首都直下地震等、人口が集中している地域を襲う可能性が高いと言われている地震に対し、特に綿密な対応を準備するとともに、リスク回避のため、震災リスクの高い場所への過度な人口密集地域を解消することも検討していく必要がある。

【脆弱性の評価（国土強靱化を推進する上で必要となる事項）】

- 地震による死傷者の発生を防ぐためには、住宅・建築物の被害を減らすことが重要である。
- 住宅・建築物の耐震化については、老朽化マンションの建替え促進を含め、所有者の耐震化の必要性に対する認識を高めることや、住宅や耐震診断義務付け対象建築物の耐震改修等に対する支援措置、建物評価手法の改善や金融商品の開発等あらゆる手法を組み合わせ、耐震化を進めていく必要がある。また、既存の超高層建築物等については長周期地震動対策を進める必要がある。さらに、宅地の耐震診断、耐震化を促進する必要がある。
- 官庁施設、学校施設、社会教育施設、体育施設、医療施設、社会福祉施設等について耐震化を進めていく必要がある。特に、市町村の防災拠点となる庁舎の耐震化が遅れており、促進する必要がある。また、天井等非構造部材の落下防止対策や、老朽化対策等を進める必要がある。
- 交通施設については、立体交差する施設や電柱、沿道沿線を含め、利用者に倒壊による危害を与えないよう、耐震化や除去等を促進する必要がある。また、高齢化・人口減少に伴う技術者減に備え、インフラの点検・診断・補修補強等の現場を支援する装備等にかかる技術開発を進め、実用化していく必要がある。
- 地下空間については、大規模地震発生時の利用者の混乱や閉じ込めを防止するため、ソフト・ハード両面から防災対策を進める必要がある。また、倒壊のおそれのある建物等から一時避難する空間や経路の整備を進める必要がある。
- 地震の発生から到着までの間に少しでも身を守る行動等を取る時間を与えるため、緊急地震速報等の更なる改善と活用を進めていくとともに、身を守る行動の取り方等について、学校や職場、地域の自治組織等を通じ、継続的に防災訓練や防災教育等を推進する必要がある。
- 首都直下地震等、人口が集中している地域を襲う可能性が高いと言われている地震に対し、特に綿密な対応を準備するとともに、リスク回避のため、震災リスクの高い場所への過度な人口集中状態を緩和していくため、「自律・分散・協調」型国土形成を促す効果的な方策を検討し、取り組んでいく必要がある。また、災害対応機関等の災害対応能力向上とあわせ、大規模災害時には公助の手が回らないことも想定し、消防団

等の充実強化を促進するとともに、地区防災計画制度の普及・啓発等により、住民や企業等の自発的な防災活動に関する計画策定を促す必要がある。

(現在の水準を示す指標)

- 【国交】一定水準の防災機能を備えるオープンスペースが一箇所以上確保された大都市の割合 85%(H27)
- 【国交】(住)住宅・建築物の耐震化率 約82%(H25)
- 【国交】(建)住宅・建築物の耐震化率 約85%(H25)
- 【国交】官庁施設の耐震化率(面積) 91%(H28)
- 【国交】大規模盛土造成地マップ等公表率 52%(H28)
- 【国交】長寿命化計画の策定率 90%(H28)
- 【国交】緊急輸送道路上の橋梁の耐震化率 77%(H28)
- 【国交】市街地等の幹線道路における無電柱化率 16%(H28)
- 【文科】公立学校施設の個別施設計画の策定率 4%(H29)
- 【文科】公立学校の屋内運動場の吊り天井等の落下防止対策実施率 97%(H29)
- 【文科】公立学校施設の耐震化率 99%(H29)
- 【文科】国立大学法人等施設の耐震化率 98%(H29)
- 【文科】私立学校施設の耐震化率(高校等以下) 88%(H29)
- 【文科】私立学校施設の耐震化率(大学等) 90%(H29)
- 【文科】国立大学法人等施設の屋内運動場の吊り天井等の落下防止対策実施率 95%(H29)
- 【文科】教育研究活動に著しく支障がある国立大学法人等施設の老朽化対策実施率 54%(H29)
- 【文科】緊急的に必要な公立学校施設の老朽化対策実施率 25%(H28)

1-2) 密集市街地や不特定多数が集まる施設における大規模火災による多数の死傷者の発生

① 現状の分析、進捗状況の評価(成果と課題)

- 建築物や危険物施設等における火災予防対策等の推進に取り組み、火災による死者数は減少した。高機能消防指令センターや耐震性貯水槽等の消防防災施設の整備、防災拠点となる公共施設等の耐震化等による地域における防災基盤等の整備を推進した。密集市街地の改善に向けた対策を推進し、地震時等に著しく危険な密集市街地を決定した平成23年度から平成28年度末までに1,706ha 解消した。緊急車両の進入路・避難路の整備、避難地等となる公園、緑地、広場等の老朽化対策・整備、延焼防止等に資する緑地の整備が進んだ。
- 消防組織法を改正した結果、50地域において消防の広域化が行われた。また、地域防災力の強化のため、消防団員の確保対策・安全確保及び消防団・自主防災組織等の地域防災リーダーの充実と強化を進めた。
- 防災拠点となる建築物、社会福祉施設等の耐震化を促進した。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

- 糸魚川市大規模火災での経験を踏まえ、民間事業等と給水活動等についての協定締結等により、水利を確保することが必要である。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

- 基本事象である「密集市街地の存在」「災害リスクの高い場所への人口集中」を緩和することが、最悪の事態に至らせないためには重要である。

【脆弱性の評価（国土強靱化を推進する上で必要となる事項）】

- 民間事業等と給水活動等についての協定締結等による水利確保や、火災予防・被害軽減のための取組を推進する必要がある。また、大規模火災のリスクの高い地震時等に著しく危険な密集市街地（4,039ha）の改善整備については、地方公共団体において取組が進んでいるものの、その解消には至っていないため、道路・公園等の整備、老朽建築物の除却や建替え、不燃化等により官民が連携して計画的な解消を図る必要がある。また、目標達成後も中長期的な視点から密集市街地の改善に向けて取り組む必要がある。
- 大規模火災から人命の保護を図るための救助・救急体制の絶対的不足が懸念されるため、広域的な連携体制を推進するとともに、災害警備訓練等の被災者救助、捜索関係施策を推進する必要がある。
- 火災の発生には様々な原因があることを踏まえ、装備資機材の充実、各種訓練等による災害対応機関等の災害対応能力を向上させる必要がある。
- 逃げ遅れの発生等を防ぐため、Jアラートによる緊急情報の確実な住民への伝達、ICTを活用した情報共有等の情報関係施策を推進する必要がある。
- 公助の手が回らないことも想定し、消防団等の充実強化を促進するとともに、地区防災計画制度の普及・啓発等により、住民や企業等の自発的な防災活動に関する計画策定を促す必要がある。
- 首都直下地震想定エリア等、災害リスクの高い場所へ人口が集中している状態を緩和していくため、「自律・分散・協調」型国土形成を促す効果的な方策を検討し、取り組んでいく必要がある。

（現在の水準を示す指標）

【総務】 火災による死者数の対前年度比 93% (H28)

【国交】 一定水準の防災機能を備えるオープンスペースが一箇所以上確保された大都市の割合 85% (H27)

【国交】 地震時等に著しく危険な密集市街地の面積の解消率 30% (H28)

1-3) 広域にわたる大規模津波等による多数の死傷者の発生

① 現状の分析、進捗状況の評価（成果と課題）

- 津波防災地域づくりに向けた津波浸水想定の設定は、津波の影響が考えられる40都道府県のうち33道府県で設定済。一方、津波災害警戒区域指定は6府県、津波防災地域づくりを総合的に推進する計画(推進計画)の策定は9市町に留まり、津波災害リスクの高い地域に、依然として多くの人が生活している状況。
- 南海トラフ沿いの地震観測・評価に基づく防災対応のあり方について検討を進め、大規模地震の確度の高い発生予測は困難である一方で、現在の科学的知見を防災対策に活かしていくという視点は重要であり、南海トラフ沿いで異常な現象が発生した場合の防災対応等の基本的な方向性を示した。また、2015年に国連で「世界津波の日」が制定されたのを機に、国際的にも津波防災のあり方について議論を展開し、幅広い視野でよりよい対応策を見出していく礎づくりを進めた。
- 南海トラフ巨大地震・首都直下地震等の大規模津波が想定されている地域等における海岸堤防等の整備率（計画高までの整備と耐震化）は46% (H28)、今後対策が必要な水門・樋門等の自動化・遠隔操作化率は52% (H28)に進捗したが、未整備地域・箇所が残っている状況。また、粘り強い構造（緑の防潮堤を含む）を基本とする海岸堤防等の整備、耐震・液状化対策を推進するとともに、操作従事者の安全確保を最優先とする水門・陸閘等の効果的な管理運用を推進した。
- 海岸防災林については平成27年に技術基準を改定し、津波に対する被害軽減効果の高い海岸防災林の整備、機能の維持・強化の取組を推進した。

- 警報等を的確に伝達して避難を促すため、海底地震・津波観測網の充実、地震活動等総合監視システムの整備、Jアラートの自動起動装置の整備（整備率 100%（H28））、消防救急無線のデジタル化（整備率 100%（H28））、防災行政無線の戸別受信機の導入等を進めた。
- 情報システムがなかったり動作しない場合も、ひとり一人の的確な避難を誘導するため、ハザードマップの作成や、道路への海拔表示シートの設置、津波避難場所や津波避難ビルを示す標識の設置等を進めるとともに、学校や職場、地域の自治組織などを通じた防災教育を継続的に実施している。また、港湾の特殊性を考慮した避難計画の策定、漁業集落における地区防災計画の策定等を進めた。
- 道路のり面や海岸付近の治山施設等への避難階段設置、道路の無電柱化、漁港漁村における避難路整備等を進め、津波からの避難経路の多重化・合理化を進めた。また、簡易パーキング等の整備や、官庁施設の津波対策により、避難場所の確保を進めた。さらに、大規模災害を想定した広域のかつ実践的な訓練の実施による総合的な防災力の強化を進めた。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

- 訓練等において、一部で整備した情報システムが的確に動作しないケースも発生している。
- 2016年11月22日早朝に、福島県沖を震源とする地震により津波が発生した際、自動車避難者による渋滞が発生し、避難手段として自動車を選択する限界が、改めて浮き彫りとなった。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

- 津波発生時に、港の船上や空港の機内など、様々な状況下にいる者を想定した避難方法を整えていく必要がある。
- 逃げ切れず、孤立・漂流した者の命を可能な限り救う方策を検討する必要がある。

【脆弱性の評価（国土強靱化を推進する上で必要となる事項）】

- 津波災害リスクの高い地域に、依然として多くの人が生活している状況を是正していくため、津波防災地域づくりを推進していく必要がある。
- 住宅・建物の倒壊による津波等からの逃げ遅れや避難経路の閉塞を発生させないために、住宅・建物の耐震化等を進めていく必要がある。
- 大規模地震の発生について確度の高い予測は困難であるものの、現在の科学的知見を活かし、南海トラフ沿いで観測される異常な現象が生じた場合の対応について、国、地方公共団体、関係機関等が協力して検討していく必要がある。また、「世界津波の日」を契機とした津波防災のあり方についての国際的な議論を展開し、幅広い視野でよりよい対応策を見出ししていく礎づくりを進めていく必要がある。
- 大規模津波が想定される地域等における河川・海岸堤防等の計画高までの整備と耐震対策や、河川・海岸の水門、樋門等の自動化、遠隔操作化は、いずれも未だ5割前後に留まっており、整備を進めていくとともに、適切に維持管理していく必要がある。海岸堤防等の整備にあたっては、自然との共生及び環境との調和に配慮する必要がある。
- 海岸防災林については、地域の実情等を踏まえ、津波に対する被害軽減効果の発揮が図られるよう、その機能の維持・強化等に取り組んでいく必要がある。
- 観測情報を的確に発信して防災対応に寄与するため、南海トラフ西側の領域など観測網が手薄なエリアにおいて、観測網の充実を図っていくための検討を進める必要がある。また、観測・評価結果をより効果的に国民に伝えるため防災気象情報の高度化を進めていく必要がある。また、Jアラート等の仕組みが非常時に

確実に動作するよう、情報伝達手段の多重化・多様化を推進するとともに、定期的に訓練等を実施する必要がある。

- 津波避難は、情報システムがなくても、強い揺れや弱くても長い揺れを感じたら、ひとり一人が速やかに沿岸部から離れ、可能な限り高い場所へ避難するのが基本であることを念頭に、ハザードマップの作成や、指定緊急避難場所への誘導標識等の整備を進めるとともに、学校や職場、地域の自治組織等を通じ、継続的に防災訓練や防災教育等を推進する必要がある。また、国による広域的かつ実践的な訓練の実施を通じた地方公共団体の支援や消防団等の充実強化、地区防災計画制度の普及・啓発等により、防災力を強化していく必要がある。
- 避難路の整備、避難場所の整備を進めていく必要がある。また、渋滞により避難が遅れる事態を回避するため、自動車を用いることができる者を予め限定しておくとともに、それ以外の者は、徒歩や自転車で避難することを前提に避難経路・避難方法を検討し、実行できる環境を整えていく必要がある。
- 港の船上や空港の機内など、様々な状況下にいる者を想定した避難方法を整えていく必要がある。
- 逃げ切れず、孤立・漂流した者の命を可能な限り救う方策を検討する必要がある。

(現在の水準を示す指標)

- 【総務】 Jアラートによる自動起動が可能な情報伝達手段を複数保有する団体の割合 86%(H29)
- 【農水】 市街地等を飛砂害や風害、潮害から守る海岸防災林等が保全されている割合 98%(H28)
- 【農水】 防災機能の強化対策が講じられた漁村の人口割合 48%(H27)
- 【経産】 政府・自治体等の防災計画・被害想定・ハザードマップ策定等に活用される津波浸水履歴情報が整備された地域の数 73%(H28)
- 【農水国交】 個別施設ごとの長寿命化計画(個別施設計画)の策定率 18%(H28)
- 【国交】 港湾の津波避難計画の策定 33%(H28)
- 【国交】 津波防災情報の整備率 52%(H28)
- 【農水国交】 南海トラフ巨大地震・首都直下地震等の大規模地震が想定されている地域等における、水門・樋門等の自動化・遠隔操作化率 52%(H28)
- 【農水国交】 南海トラフ巨大地震・首都直下地震等の大規模地震が想定されている地域等における海岸堤防等の整備率(計画高までの整備と耐震化) 46%(H28)

1-4) 突発的又は広域かつ長期的な市街地等の浸水による多数の死傷者の発生

① 現状の分析と進捗状況の評価(成果と課題)

- 「水防災意識社会再構築ビジョン」を推進した。洪水調節施設の操作ルールの見直し等による施設の機能向上、下水道の既存施設や観測情報を活用した効率的かつ効果的なハード対策手法等を活用した浸水対策を推進した。地下駅を有する鉄道の浸水対策を推進した。農村地域レベルでの総合的な防災・減災対策(排水対策、地すべり対策等)を推進した。
- 河川管理施設・砂防施設・下水道施設等の戦略的維持管理を推進した。SIP インフラ維持管理・更新・マネジメント技術の研究を促進し、実用段階に向けた現場での検証試験を進めている。
- 国管理河川におけるタイムラインを策定した。防災気象情報の高度化と適時・的確な発表と利活用促進を進めた。最大クラスの洪水・内水に対応したハザードマップの作成及び水位周知下水道制度の運用の促進を行った。「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画、緊急速報メールを活用した洪水情報のプッシュ型配信、土砂災害・水害等の災害時における避難対策等を推進した。
- 大規模災害を想定した広域的かつ実践的な訓練の実施による総合的な防災力の強化や、TEC-FORCEの人員・資機材等の充実・強化を進めた。

○ 水防団の充実強化等による地域水防力の強化を進めた。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

○ 関東・東北豪雨 (H27.9)、平成28年台風被害が発生した。大規模な洪水に対して被害の軽減を図るためには、従来の「洪水を河川内で安全に流す」施策だけで対応することには限界がある。中小河川等では、上下流バランスや財政制約等の観点から整備水準が必ずしも高くないことに加え、気候変動の影響によるものと懸念される局地的な豪雨が増加してきたこともあり、各地で現況施設能力を上回る洪水が発生している。関係分野の行政機関が役割分担し、住民や民間企業等の参画の下、想定を超える降雨に対しても浸水被害を最小化する取組を一層推進する必要がある。

○ 広島土砂災害 (H26.8)、関東・東北豪雨災害(H27.9)、平成28年台風10号等において、避難勧告の早めの発令が徹底できていない事例が生じた。ハザードマップ等が作成・配布されていても、住民の避難行動に結びつかなかったことがあった。さらなる情報の高度化と非常時において防災気象情報が適切に活用されるよう平時からの取組を強化する必要がある。中小河川においても「水防災意識社会の構築」を進める必要がある。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

○ 物的被害を発生させないことが重要であるとともに、施設能力を超える外力に対するソフト対策が重要である。

○ 地下空間の浸水を防ぐ施策をより充実する必要がある。

○ 身を守る行動の取り方等について、学校や職場、地域の自治組織等を通じ、継続的に訓練・教育していくことが重要である。

【脆弱性の評価（国土強靱化を推進する上で必要となる事項）】

○ 河道掘削や築堤、洪水調節施設の整備、既設ダム改良・柔軟な運用等による機能強化、排水機場、雨水貯留管等の排水施設の整備等を推進する必要がある。

○ 洪水・高潮・津波による広域的な浸水等を防ぐため、海岸保全施設、河川管理施設等を適切に整備・維持管理・更新するとともに、気候変動や少子高齢化等の自然・社会状況の変化に対応しつつ被害を最小化する「減災」を図るよう、多様な整備手法の導入や既存施設の有効活用、危機管理体制の強化を進める必要がある。

○ 身を守る行動の取り方等について、学校や職場、地域の自治組織等を通じ、継続的に防災訓練や防災教育等を推進するとともに、地区防災計画制度の普及・啓発等により、住民等の自発的な防災活動に関する計画策定を促す必要がある。

○ 地方公共団体等の防災部局や下水道部局等において、人材・組織体制等が不十分である場合が多いため、水防団の充実強化等による人材育成、適切な組織体制を構築する必要がある。

○ 国による地方公共団体等の支援のため、大規模災害を想定した広域的かつ実践的な訓練の実施による総合的な防災力の強化や、TEC-FORCE の人員・資機材等の充実・強化を進めるとともに、新技術の活用、自治体と連携した訓練などを進める必要がある。

○ 施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生するとの考えに立ち、「水防災意識社会」の再構築に向けて、河川管理者・都道府県・市町村等からなる協議会等を設置して減災のための目標を共有し、中小河川も含めた全国の河川において、ハード・ソフト対策を一体的・計画的に推進する必要がある。

- 逃げ遅れの発生等を防ぐため、Jアラートによる緊急情報の確実な住民への伝達、ICTを活用した情報共有等の情報関係施策を推進する必要がある。
- 多数の死者を発生させないため、災害警備訓練等の被災者救助、捜索関係施策を推進する必要がある。
- 市街化の進展に伴う洪水時の河川への流出量の増大に加え、近年の水害リスクの増大に対応するため、調整池、流域貯留施設等の整備により、その流域のもつ保水・遊水機能を確保するなど、地下街等の浸水対策を含めた総合的な洪水対策を推進する必要がある。また、早期の堤防整備等の対策が困難な地域においては、輪中堤等によるハード整備と土地利用規制等によるソフト対策を組み合わせるなど、土地利用状況を考慮した洪水対策を推進する必要がある。
- 津波浸水想定エリア等、災害リスクの高い場所へ人口が集中している状態を解消していくため、「自律・分散・協調」型国土形成や合理的な土地利用を促す効果的な方策を検討し、取り組んでいく必要がある。

(現在の水準を示す指標)

【国交】下水道による都市浸水対策達成率 58%(H28)

【国交】個別施設ごとの長寿命化計画の策定率 43%(H28)

【国交】最大クラスの洪水に対応したハザードマップを作成・公表し、住民の防災意識向上につながる訓練(机上訓練、情報伝達訓練等)を実施した市区町村の割合 0%(H28)

【国交】個別施設ごとの長寿命化計画(個別施設計画)の策定率 河川[地方公共団体] 84%(H28)

【国交】最大クラスの内水に対応したハザードマップを作成・公表し、住民の防災意識向上につながる訓練(机上訓練、情報伝達訓練等)を実施した市区町村の割合 0%(H28)

1-5) 大規模な火山噴火・土砂災害(深層崩壊)等による多数の死傷者の発生

① 現状の分析、進捗状況の評価(成果と課題)

- Jアラートの自動起動装置の整備率を100%としたが、全ての住民にJアラートによる緊急情報を確実に提供するため、Jアラートと連携する情報伝達手段の多重化に努める必要がある。火山の噴火履歴調査と火山地質図の整備、衛星データを使用した全国陸域の火山の地殻変動の監視を行った。噴火時等の具体的な実践的な避難計画の策定率が14%(H27)となった。
- 大規模地震・深層崩壊・火山噴火・豪雨に備えた土砂災害対策を推進した。
- 土砂災害防止法に基づく基礎調査の実施及び土砂災害警戒区域等の指定、ハザードマップの作成・公表、JAXAとの協定による災害時衛星データ等の共有、火山噴火緊急減災対策砂防計画の策定、次世代火山研究・人材育成総合プロジェクト等を推進した。河道閉塞等が発生した場合の土砂災害防止法に基づく緊急調査の実施および緊急情報の通知を、H23台風12号での和歌山・奈良県等で行った。社会経済上重要な施設の保全のための土砂災害対策実施率は重要な交通網に係る箇所において52%(H28)となった。
- 事前防災・減災に向けた治山対策を推進するとともに、平成29年の九州北部豪雨等の発生を受けて、「流木災害等に対する治山対策検討チーム」(林野庁)において、今後のさらなる効果的な治山対策をとりまとめた。農村地域での総合的な防災・減災対策(地すべり対策)を推進した。森林の国土保全機能の維持・発揮のための多様で健全な森林の整備、森林等の自然環境の持つ防災・減災機能の評価・実施方法に関する研究や防災・減災機能を踏まえた自然環境の保全・再生を進めた。農村における地域コミュニティーの維持・活性化や自立的な防災・復旧活動の体制整備を推進した。農村における想定被害情報の共有による避難計画の精度の向上を図っている。

○ 大規模災害を想定した広域的かつ実践的な訓練の実施による総合的な防災力の強化や、TEC-FORCE の人員・資機材等の充実・強化を進めた。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

- 御嶽山噴火(H26)では、予測困難な水蒸気噴火が突如発生し、火口周辺の多くの登山者が被災したことから、迅速な情報提供や避難、研究が必要(平成27年活火山法改正)である。広島土砂災害(H26.8)、関東・東北豪雨災害(H27.9)、平成28年台風10号等において、適時的確な避難勧告の発令ができなかった事例があった。一方で、平成29年7月九州北部豪雨では、被災のあった市町村で平成24年九州北部豪雨の経験も踏まえ、防災気象情報や現地の状況等から避難勧告等を発令するとともに、地域のコミュニティーを活かし、自治会等と一体となって防災に取り組んでいたこと等が被害の軽減に寄与したと考えられ、土砂災害に備えた日頃の訓練が必要である。なお、九州北部豪雨(H29)等では、JAXAからの緊急観測による衛星画像によって土砂移動発生箇所の判読を実施した。御嶽山(H26)、口永良部島(H27)、箱根山大涌谷周辺(H27)、桜島(H27)、新燃岳(H29)の火山活動では、レーダー衛星による緊急観測を実施し火山噴火予知連絡会に提供した。
- 平成29年九州北部豪雨や平成28年熊本地震等により甚大な山地災害が発生、降雨強度の増加に伴う災害外力の増大、流木による被害の拡大など山地災害の発生形態の変化等を踏まえた対策の強化が必要であるとともに、森林の有する多面的機能の維持・発揮のための適切な維持管理が重要であることが明らかになった。また、九州北部豪雨等を踏まえ、流木による被害を防止・軽減するため、森林においてよりきめ細かな対策を実施していくことが重要であることが示された。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

- 大規模な火山噴火・土砂災害(深層崩壊)への施設のみでの対応は困難であるため、ハード対策に加え、被災者救助施策、情報施策等のソフト施策により「逃げ遅れの発生」に至らないようにすることが重要である。

【脆弱性の評価(国土強靱化を推進する上で必要となる事項)】

- 土砂災害警戒区域の指定、火山災害に係る避難計画の策定等が進められているが、具体的で実践的な避難計画の策定率が14%(H27)であることなど、進捗が途上であり、広域的かつ大規模の災害が発生した場合には現状の施策で十分に対応できないおそれがある等の課題があるため、平成32年度打ち上げ予定の「先進レーダー衛星(ALOS-4)」の活用等広域的かつ大規模な災害発生時の対応方策について推進する必要がある。
- 想定している規模以上の土砂災害(深層崩壊等)、火山噴火等に対して、災害時衛星データの共有等のソフト施策を含む総合的な対策を進めているが、人的被害の発生を防ぐため、土砂災害や火山研究の人材育成を含めた防災・減災対策を推進する必要がある。
- 社会経済上重要な施設の保全のための土砂災害対策実施率は、重要交通網にかかる箇所において52%(H28)であることなど、施設整備が途上であること、災害には上限がないこと、様々な機関が関係することを踏まえ、関係機関が連携してハード対策を着実に推進する必要がある。また、警戒避難体制の整備、土砂災害に関する防災訓練等の地域の防災力を高めるためのソフト対策を組み合わせた対策を進めるとともに、身を守る行動の取り方等について、学校や職場、地域の自治組織等を通じ、継続的に防災訓練や防災教育等を推進するとともに、地区防災計画制度の普及・啓発等により、住民等の自発的な防災活動に関する計画策定を促す必要がある。

- 山村の地域活動の停滞や農地の管理の放棄等に伴う森林・農地の国土保全機能の低下、地球温暖化に伴う集中豪雨の発生頻度の増加等による農村や山地における災害発生リスクの高まりが懸念される。また、山地災害危険地区等に対する治山施設の整備等の対策が進められているが、その進捗に時間を要するため、人的被害が発生するおそれがある。流木による被害を防止・軽減するため、流木捕捉式治山ダムの設置や根系等の発達促進のための間伐など、崩壊土砂や流木の発生・流出形態に応じたきめ細かな対策を実施する必要がある。森林の整備に当たっては、鳥獣害対策を徹底した上で、地域に根差した植生の活用等、自然と共生した多様な森林づくりが図られるよう対応する必要がある。
- 地域コミュニティと連携した施設の保全・管理等のソフト対策を組み合わせた対策を推進する必要がある。
- 逃げ遅れの発生等を防ぐため、Jアラートによる緊急情報の確実な住民への伝達、ICTを活用した情報共有等の情報関係施策を推進する必要がある。
- 多数の死者を発生させないため、災害警備訓練等の被災者救助、捜索関係施策を推進する必要がある。
- 国による地方公共団体等の支援のため、広域的かつ実践的な訓練の実施による防災力の強化や、TEC-FORCEの人員・資機材等の充実・強化を進める必要がある。
- 全ての都道府県において平成 31 年度末までに土砂災害防止法に基づく基礎調査を完了させる目標に基づき、概ね基礎調査及び区域指定の見込みが立ったところであり、これを踏まえて実施すべき警戒避難体制の整備の取組を推進する必要がある。

(現在の水準を示す指標)

- 【防災】 噴火時等の具体的で実践的な避難計画の策定率 26%(H28)
- 【総務】 消防救急無線のデジタル化整備済団体の整備率 100%(H28)
- 【国交】 重要交通網にかかる箇所における土砂災害対策実施率 52%(H28)
- 【国交】 要配慮者利用施設、防災拠点を保全し、人命を守る土砂災害対策実施率 39%(H28)
- 【国交】 SAR 衛星データによる地殻変動の監視を行った火山数 100%(H29)
- 【国交】 SAR 衛星データによる全国の火山の地殻変動監視率 100%(H28)

1-6) 暴風雪や豪雪等に伴う多数の死傷者の発生

① 現状の分析、進捗状況の評価（成果と課題）

- 陸・海・空の物資輸送ルートを確実に確保するため、雪害対策等を推進した。
- 建設業の担い手確保・育成の観点から就労環境の改善、入札方法の改善に取り組んだ。また、地域の建設企業の効果的な人材活用等の取組に対する専門家等による支援を行った。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

- 現計画には暴風雪や豪雪を想定したプログラムがなく知見の整理が出来ていない。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

- 送配電の雪害対策
- 早期・適切な避難行動が重要であり、情報の提供（予報情報の発出）が必要。
- 死傷者発生の原因となるエネルギー・食料等の不足を回避するため、備蓄が重要。
- 現地の的確な状況把握も重要。

【脆弱性の評価（国土強靱化を推進する上で必要となる事項）】

- 暴風雪や豪雪等に伴う死傷者の発生を防ぐには、早期・適切な退避行動が重要であり、防災気象情報の高度化を推進し、適時・的確な防災気象情報の発表を続けるとともに、情報の利活用を促進することで、災害による死傷者数の更なる低減を図る必要がある。交通機関の運行中止の的確な判断と、早い段階からの利用者への情報提供により、鉄道やバスの車内、航空機内、空港内に多数の旅客が取り残される事態を回避する必要がある。防災行政無線の戸別受信機の導入の促進、Lアラートの加入促進、ラジオ放送局の難聴対策、旅行者に対する情報提供の着手、警察・消防等の通信基盤・施設の堅牢化・高度化等により、地方公共団体や一般への情報の確実かつ迅速な提供手段の多重化・多様化を推進する必要がある。
- 適切な災害関連情報の収集・提供を行うため、災害対策用ドローン（小型無人機）の導入、官民の自動車プローブ情報の活用、早期の被害情報の把握を行うシステムの拡充・運用開始等により多様な情報収集・提供手段の確保に向けた取組を推進する必要がある。
- 人や物資の輸送ルートを実際に確保するため、異常降雪等に備えた冬期道路交通、鉄道交通等を確保するための除雪体制の構築等を進める必要がある。
- 行政機関と建設関係団体との災害協定の締結が進められているが、雪害等の災害時に道路啓開等を担う建設業においては若年入職者の減少、技能労働者の高齢化の進展等による将来的な担い手不足が懸念されるところであり、担い手確保・育成の観点から就労環境の改善等を図る必要がある。
- 身を守る行動のとり方等について、学校や職場、地域の自治組織等を通じ、継続的に防災訓練や防災教育等を推進するとともに、地区防災計画制度の普及・啓発等により、住民等の自発的な防災活動に関する計画策定を促す必要がある。
- 寒さによる死傷者の発生を防ぐため、無電柱化や送配電の耐雪害対策、復旧迅速化のための行政・自衛隊と電力会社の連携、復旧マニュアル整備など、エネルギー供給施設について、ハード・ソフト対策を実施していく必要がある。

（現在の水準を示す指標）

【総務】全国瞬時警報システム（J-ALERT）自動起動装置の整備率 100%（H28）

【国交】防災気象情報提供の継続時間 100%（H28）

【防衛】情報収集体制の整備率及び達成率 100%（H28）

2. 救助・救急、医療活動等が迅速に行われるとともに被災者等の健康・避難生活環境を確実に確保する。

2-1) 被災地での食料・飲料水・電力・燃料等、生命に関わる物資・エネルギー供給の停止

① 現状の分析、進捗状況の評価（成果と課題）

- 陸・海・空の物資輸送ルートを実際に確保するため、陸上輸送の寸断に備えた海上輸送拠点の耐震化（緊急輸送体制構築港湾 79%（H28））など、輸送基盤の地震、津波、水害、土砂災害、雪害対策等を推進した。
- 「民間船舶マッチングシステム」により港湾と船舶のマッチングの結果を提供可能としたが、地方公共団体等における災害時の船舶活用マニュアルの策定が進んでいない。南海トラフ地震及び首都直下地震発災時に民間フェリーで広域応援部隊を迅速に輸送するための対策をとりまとめ、民間フェリー事業者等に対し協力を要請した。

- 官民の自動車プローブ情報を災害時の交通対策に活用するとともに、迅速な輸送経路啓開に向けて、関係機関の連携等により保有資機材の情報共有等、必要な体制の整備を進めた。
- 水道施設に関する耐震化計画等策定指針の周知等により、水道事業者等における耐震化計画の策定と水道施設の耐震化（上水道の基幹管路の耐震適合率 39%（H28））を推進した。また、地下水や雨水、再生水等の多様な水源利用の普及促進に向け、地方公共団体の取組を調査した。
- 経年劣化したガス管について、耐震設計指針を周知し、耐震化率（都市ガス低圧本支管の耐震化率 87%（27））を H37 年で 90% とする目標に向け、施策を進めた。
- 公的施設等の燃料備蓄（社会的重要施設の燃料タンク導入目標達成率 71%（H28））や自家発電機の導入等を促進するとともに、公的施設・避難所等における燃料備蓄の必要性について普及啓発を実施した。
- 緊急災害対策本部事務局要員図上訓練を通じ、応急用食料の調達の実効性を検証した。東日本大震災では約 2584 万食の食料を被災地に供給したが、首都直下地震では約 5300 万食、南海トラフでは約 7200 万食が 4 日間で必要と想定（応急食料充足率 100%（H28））。特に、必要量が最も多い南海トラフ地震については、被災地の道路状況や食品工場の操業状況等を勘案して、最適な食料供給の方法を検討する必要がある。
- 災害時に、支援物資の輸送・保管に民間の物流施設等を円滑に活用するための「広域物資拠点開設・運営ハンドブック」を改訂した。また、南海トラフ地震の影響が想定される地域においては、関係者による支援物資輸送拠点の開設・運営に係る訓練を実施（広域的支援物資輸送訓練実施率 100%（H28））した。さらに、物流事業者における BCP の策定等を促進しており、全貨物鉄道事業者において策定が完了した。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

- 熊本地震において、国によるプッシュ型支援物資について被災地との情報共有が十分にできず、物資拠点や避難所での物資の管理や仕分に混乱が生じた。プッシュ・プル型による物資調達・輸送調整等支援システムの運用を開始し、都道府県が設置する広域物資輸送拠点までの支援物資に関する情報を国と地方公共団体等で共有し、関係機関による訓練を実施した。
- 物流事業者団体と自治体との保管協定の締結を促進した。平成 28 年熊本地震を踏まえて、広域物資拠点開設・運営ハンドブックの改定を行い、周知を図った。
- 熊本地震では、避難所として使用されたすべての施設の半数が学校施設であり、避難所となった学校に整備されていた備蓄倉庫や太陽光発電設備などが役立った。一方で、トイレや電気の確保等において、様々な課題が発生した。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

- 被災者を発生させない、避難所収容力を確保する、住宅・公共施設等の耐震化が重要である。
- 災害に向け、備蓄やライフラインの保全することが重要である。
- 被災地外からの物資の調達、輸送に向け、道路・航路の啓開や民間輸送業者を含む体制整備が重要。
- 震災リスクの高い場所への過度な人口密集地域を解消することも検討していく必要がある。

【脆弱性の評価（国土強靱化を推進する上で必要となる事項）】

- 陸・海・空の物資輸送ルートを実実に確保するため、輸送基盤の地震、津波、水害、土砂災害、雪害対策等を着実に進めるとともに、輸送モード間の連携等による複数輸送ルートの確保を図る必要がある。例えば、災害時における海上からの緊急物資輸送等の輸送体制がハード・ソフト一体として構築されている港湾の割合を H32 年までに 80% に引き上げるべく、陸上輸送の寸断に備えた海上輸送拠点の耐震化を進める必要がある。また、大規模災害時に船舶の活用が迅速に対応可能となるよう、地方公共団体等において「災害時の船

舶活用マニュアル」の策定、防災訓練に際して「民間船舶マッチングシステム」の試験運用などを進める必要がある。

- 官民の自動車プローブ情報の活用や広域交通管制システムの改修により迅速な通行可否情報の収集・提供を行うとともに保有資機材の情報共有等の仕組みを構築し、災害発生後の迅速な通行を確保する体制整備を図る必要がある。
- 水道施設に関する耐震化計画等策定指針の周知等による、水道事業者等における耐震化計画の策定と水道施設の耐震化の推進が必要である。また、地下水や雨水、再生水等の多様な水源利用の普及促進の必要がある。地下水の危機時における代替水源に関する検討を進めるとともに、雨水、再生水等の多様な水源利用の普及促進の必要がある。また、避難所となる施設で、井戸や給水タンクの設置、非常用電源の設置など水の確保に向けた取り組みが必要である。
- 経年劣化したガス管について、耐震設計指針を周知し、耐食性・耐震性に優れたポリエチレン管への取替を推進する必要がある。また、ガス供給の迅速な復旧に関する訓練等について継続する必要がある。
- 公的施設等の燃料備蓄や自家発電機、コジェネレーションシステム等の導入等を促進するとともに、公的施設・避難所等における燃料備蓄の必要性について普及啓発を実施する必要がある。各家庭、避難所等における備蓄量の確保を促進する必要がある。学校施設の多くが指定避難所に指定されているが、断水時のトイレや電力、非構造部材を含めた耐震化対策、老朽化対策、備蓄機能等の防災機能強化等を推進する必要がある。
- 応急用食料の調達の実効性について、図上訓練等を通じ検証を継続する必要がある。特に、南海トラフ地震は、必要とされる応急用食料が最も多いことから、被災地の道路状況や食品工場の操業状況等を勘案して、最適な食料供給の方法を検討する必要がある。また、調理の必要性も勘案し、調達方法と合わせて精査していく必要がある。
- ラストマイルを中心に訓練等を実施し、関係主体の役割分担等を整理することで、ラストマイルも含めて円滑な支援物資輸送を実施するための体制の構築を図り、迅速かつ効率的な対応に向けて実効性を高めていく必要がある。
- 首都直下地震想定エリア等、災害リスクの高い場所への人口集中や発電所等のエネルギー施設の集中を緩和していくため、「自律・分散・協調」型の国土形成・国土利用を促す効果的な方策を検討し、取り組んでいく必要がある。また、災害対応機関等の災害対応能力向上とあわせ、大規模災害時には公助の手が回らないことも想定し、避難者の発生防止や緊急輸送路等の確保には、まず住宅・建物等が大きく損傷しないよう耐震化を進める必要がある。また、消防団等の充実強化を促進するとともに、地区防災計画制度の普及・啓発等により、住民や企業等の自発的な防災活動に関する計画策定を促す必要がある。

(現在の水準を示す指標)

【農水】 応急用食料の充足率 100%(H28)

【農水】 小水力等発電電力量のかんがい排水に用いる電力量に占める割合 23%(H28)

【経産】 住民拠点 SS の設置数 0%(H28)

【経産】 SS 過疎地自治体における SS 過疎地対策計画策定率 100%(H28)

【経産】 低圧本支管の耐震化率 87%(H28)

【経産】 災害発生時、避難所となりうる施設や公的避難所における石油製品貯槽の配備率 71%(H28)

【経産】 防災拠点等への災害時対応型天然ガス利用設備の導入率 0%(H28)

【国交】 貨物鉄道事業者における業務継続計画(BCP)の策定率 100%(H29)

2-2) 多数かつ長期にわたる孤立地域等の同時発生

① 現状の分析、進捗状況の評価（成果と課題）

- 道路の災害対策（緊急輸送路上の橋梁の耐震化率 77%(H28)、道路斜面や盛土等の要対策箇所の対策率 68%(H28)）や緊急輸送道路の無電柱化、鉄道施設、港湾施設等の耐震対策・耐津波性の強化、洪水・土砂災害・津波・高潮・風水害対策、治山対策等を着実に推進した。
- 既存の物流機能等を緊急物資輸送等に効果的に活用できるよう、船舶による緊急輸送に係る環境整備、貨物輸送事業者のBCP策定、海拔表示シートの整備、山間地等において民間を含め多様な主体が管理する道を把握・活用すること等により、避難路や代替輸送路を確保するための取組等を促進している。
- 災害発生時に機動的・効率的な活動を確保するため（【防衛】災害対処能力向上装備品の装備 80%(28)）、平成 26 年 11 月の災害対策基本法改正により、道路管理者による放置車両の移動など道路啓開に必要な体制の整備、輸送に必要な装備資機材の充実、通信基盤・施設の堅牢化・高度化、災害関連情報の収集・提供のためのシステムの整備、地理空間情報の活用等を推進した。
- 広範囲に被災が及ぶ場合を想定し、民間と国が連携して原材料の入手や十分な応急用食料等の調達のための国全体の備蓄及びその検証を進めた。
- 警察・消防等を含む地方行政機関の職員・施設等の被災による機能の大幅な低下を回避するため、施設の耐震化等の取組を推進した。
- 適切な災害関連情報の収集・提供を行うため、UAV（無人航空機）の活用や官民の自動車プローブ情報等を活用した通行可否情報の把握など、早期の被害情報の把握を行う取組を推進した。
- 大規模災害を想定した広域的かつ実践的な訓練の実施による総合的な防災力の強化や、TEC-FORCE の人員・資機材等の充実・強化を進めた。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

- H26.8 広島土砂災害などを踏まえ、全ての都道府県において平成 31 年度末までに基礎調査を完了させる目標に基づき、概ね基礎調査および区域指定の見込みが立ったところであるが、警戒避難体制の整備の取組（ハザードマップの作成・公表）についてより一層推進する必要がある。また、火山噴火に起因する土砂災害についても、警戒避難体制の整備も含めた被害をできる限り軽減（減災）するための取組（火山噴火緊急減災対策砂防計画策定）についてより一層推進する必要がある。
- 熊本地震を契機として、警察用航空機を夜間において運用する必要性の認識が高まった。また、応急用食料等物資供給に関し、被災地への物資の供給に当たっては、関係機関が多数あることから、正確な情報が伝わらない問題が生じた。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

- 道路の長期にわたる寸断の回避のため、リダンダンシー確保や啓開計画等の準備が重要である。
- 被災状況の把握や救助・救援物資の運搬のため、ヘリ等の配備や夜間飛行の装備の整備が必要である。

【脆弱性の評価（国土強靱化を推進する上で必要となる事項）】

- 道路の防災対策や無電柱化、鉄道施設、港湾施設等の耐震対策・耐津波性の強化、洪水・土砂災害・津波・高潮・風水害対策、治山対策等を着実に推進していく必要がある。

- 既存の物流機能等を緊急物資輸送等に効果的に活用できるよう、船舶による緊急輸送に係る環境整備、貨物輸送事業者のBCP策定、海拔表示シートの整備、山間地等において民間を含め多様な主体が管理する道を把握・活用すること等により、避難路や代替輸送路を確保するための取組等を促進する必要がある。
- 災害発生時に機動的・効率的な活動を確保するため、道路等の啓開に必要な体制の整備、輸送に必要な装備資機材の充実、通信基盤・施設の堅牢化・高度化、災害対策用ドローン（小型無人機）の導入、官民の自動車プローブ情報の活用、災害関連情報の収集・提供のためのシステムの活用、地理空間情報の活用等により多様な情報収集・提供手段の確保に向けた取組を推進する必要がある。
- 広範囲に被災が及ぶ場合を想定し、民間と国が連携して、原材料の入手や十分な応急用食料等の調達のための国全体の備蓄の推進や、国や関係機関の情報共有円滑化の仕組みの構築、訓練などを通じた関係者の習熟度の向上を推進するとともに、地域防災計画においても孤立対策を検討する必要がある。
- 警察・消防等を含む地方行政機関の職員・施設等の被災による機能の大幅な低下を回避するため、施設の耐震化等の取組を進める必要がある。
- 孤立集落の発生を防ぐには、道路のり面の崩壊を防止するためのり面保護やアクセスルート多重化等を行う必要がある。また、災害時には、空からのアクセスも可能となるようあらかじめ離着陸場となる地点の指定等を行うとともに、必要な装備の整備を進めておく必要がある。
- 国による地方公共団体等の支援のため、大規模災害を想定した広域的かつ実践的な訓練の実施による防災力の強化や、TEC-FORCEの人員・資機材等の充実・強化を進める必要がある。

（現在の水準を示す指標）

- 【国交】最大クラスの津波に対応したハザードマップを作成・公表し、住民の防災意識向上につながる訓練（机上訓練、情報伝達訓練等）を実施した市区町村の割合 60%(H28)
- 【国交】人口・資産集積地区等における河川整備計画目標相当の洪水に対する河川の整備率（国管理 72%(H28)
- 【国交】南海トラフ巨大地震・首都直下地震等の大規模地震が想定されている地域等における水門・樋門等の自動化・遠隔操作化率 45%(H28)
- 【国交】南海トラフ巨大地震・首都直下地震等の大規模地震が想定されている地域等における水門・樋門等の耐震化率 42%(H28)
- 【防衛】災害対処能力の向上に資する装備品の整備率（人命救助）80%(H28)
- 【農水】迂回路となっている農道について、幅員、設計荷重、通行可能期間等を記載した調書の策定割合 100%(H28)
- 【警察】ドローンの飛行訓練の実施状況 0%(H29)

2-3) 自衛隊、警察、消防、海保等の被災等による救助・救急活動等の絶対的不足

① 現状の分析、進捗状況の評価（成果と課題）

- 自衛隊（災害対処能力向上装備品整備率80%(H28)）、警察（災害警備訓練施設の設置50%(H29)）、消防（緊急消防援助隊5,658隊(H28)）、海保等において災害対応力強化のための体制、装備資機材等の充実強化を推進した。また、緊急災害対策派遣隊（TEC-FORCE 連携訓練27都道府県(H27)）、水防団、消防団や自主防災組織の充実強化、災害派遣医療チーム（DMAT）及び自衛隊災害医療基幹要員の養成、道路啓開等を担う建設業の人材確保を推進した。さらに、東日本大震災における米軍のトモダチ作戦等の経験を踏まえ、関係省庁及び在日米軍が参加した自衛隊統合防災演習を実施するとともに、災害発生時における在日米軍との連携のための調整要領案について調整を推進した。
- 関係省庁と連携し、災害対策標準化に向け、標準化すべき事項と現状について整理するとともに、「国と地方・民間の『災害情報ハブ』推進チーム」を設置し、情報共有・利活用のためのルール・枠組みの構築等を検討した。併せて、災害対応業務に関して日本から国際標準化の提言を行うため、まず国内でのJIS化を進

めた。また、地域の特性や様々な災害現場に対応した訓練環境を整備するとともに、災害対応業務の実効性を高めるための合同訓練等を明確な目標の下に実施した。

- 警察施設、自衛隊施設及び消防庁舎の耐震化(警察 92.7%, 消防 90.4% (H28 年度末) 自衛隊 90%(H28))など地域における活動拠点となる施設の耐災害性の強化を推進した。また、消防救急無線のデジタル化、警察の無線中継所リンク回線の高度化、自衛隊のヘリコプター映像伝送装置の整備など情報通信機能の耐災害性の強化、高度化を推進した。
- 地方公共団体、関係府省庁の連携等により、活動拠点・活動経路の耐災害性を向上させる取組、官民の自動車プローブ情報の活用、信号機電源付加装置を始めとする交通安全施設等の整備及び交通量等が一定の条件を満たす場合について安全かつ円滑な道路交通を確保できる環状交差点の活用を進めた。また地図情報等の標準化に取り組むとともに、災害対応に必要な情報のデータベース化を各機関で進めた。
- 南海トラフ巨大地震による津波を想定した大規模津波防災総合訓練の実施等を実施し、総合的な防災力の強化を進めた。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

- 平成 28 年熊本地震、平成 28 年台風 10 号、平成 29 年 7 月九州北部豪雨において、救出救助が夜間であったり、狭い空間であったり、泥濘などによって動きが制限されるなど厳しい状況下での活動であったことから、照明器具等の小型軽量化、手のこ等小型資機材の充実、特別救助班の装備資機材の高度化などの必要性が半明した。夜間の現場を想定した夜間訓練の推進、関係機関と連携した倒壊家屋からの救出救助手法の確立、警察用航空機と地上の救出救助部隊との連携強化が必要。
- 平成 28 年熊本地震、急性期の救助・救急等の応急活動のみならず中長期的な健康管理まで、災害の規模やフェーズに応じた円滑な医療人材・資源の供給や被災者への対応等が、必ずしも十分な体制でなかった。
- 平成 28 年熊本地震、平成 29 年 7 月九州北部豪雨において、府省庁連携防災情報共有システム(SIP4D)を災害現場や現地災害対策本部に適用し、災害対応の効率化に寄与した。
- 平成 28 年熊本地震において、米軍輸送機による輸送支援が行われた。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

- 施設の耐震化、耐災害化により災害時に拠点となる施設の確保が重要である。
- 救助・救急活動資源の不足に対応するため、広域支援体制の構築が重要である。
- 関係機関連携により、限られた救急活動資源を適切に運用する必要がある。
- 一般住民の負傷者数を低減することが重要である。

【脆弱性の評価（国土強靱化を推進する上で必要となる事項）】

- 自衛隊、警察、消防、海保等において災害対応力強化のための広域支援を含めた体制整備、夜間対応も含めた装備資機材等の充実強化を推進する必要がある。加えて、緊急災害対策派遣隊(TEC-FORCE)、水防団、消防団や自主防災組織の充実強化、災害派遣医療チーム(DMAT)及び自衛隊災害医療基幹要員の養成、道路啓開等を担う建設業の人材確保を推進する必要がある。大規模災害発災後、直ちに活動を開始すると見込まれる米軍との連携について、連携手順を日米双方で明確化するとともに、海外からの応援部隊の受入、連携活動の調整方法等について周知・運用を図る必要がある。
- 「仙台防災枠組 2015-2030」を、国内外において普及・定着を図るとともに、我が国の災害から得られた経験・知見・技術を活かし、戦略的な国際防災協力の展開及び国連など国際機関を通じた国際防災協力等を推進する必要がある。

- 災害対応において関係省庁ごとに体制や資機材、運営要領が異なることから、災害対応業務、情報共有・利活用等について、標準化を推進する必要がある。また、地域の特性や様々な災害現場に対応した訓練環境を整備するとともに、民間企業、地域のプロ・専門家等の有するスキル・ノウハウや施設設備、組織体制等を活用するなどし、明確な目的や目標をもって合同訓練等を実施し、災害対応業務の実効性を高めていく必要がある。大規模災害を想定した広域的な訓練を実施し、総合的な防災力の強化を進める必要がある。
- 地域における活動拠点となる警察施設、自衛隊施設及び消防庁舎の耐災害性を更に強化する必要がある。また、消防救急無線のデジタル化を完了したところであるが、自衛隊のヘリコプター映像伝送装置の整備など、情報通信機能の耐災害性の強化、高度化を推進する必要がある。
- 自治体、関係府省庁の連携等により、活動経路の耐災害性を向上させるとともに、装備資機材の充実、官民の自動車プローブ情報の活用等による交通状況の迅速な把握、警察庁に集約する交通情報の増大に向けた広域交通管制システムの改修、ICTを活用した情報収集・共有、情報提供など必要な体制整備を進め、迅速かつ的確な交通対策や道路・航路啓開といった活動が円滑に行われるよう支援する必要がある。
- 住宅・建物の耐震化等を進め、負傷者の発生を抑制する必要がある。
- 首都直下地震想定エリア等、災害リスクの高い場所への人口集中を緩和していくため、「自律・分散・協調」型国土形成を促す効果的な方策を検討し、取り組んでいく必要がある。
- 公助の手が回らないことも想定し、消防団の充実強化を促進するとともに、地区防災計画制度の普及・啓発等により、住民や企業等の自発的な防災活動に関する計画策定を促す必要がある。

(現在の水準を示す指標)

【警察】 都道府県警察本部及び警察署の耐震化済み施設数 93%(H29)

【総務】 拠点機能形成車の配備 35%(H29)

【総務】 津波・大規模風水害対策車の配備 52%(H29)

【総務】 緊急消防援助隊の重機及び重機搬送車の配備 41%(H29)

【総務】 緊急消防援助隊の増強 94%(H28)

【総務】 管轄人口10万人以下の消防本部数(消防の広域化の進捗状況) 59%(H28)

【総務】 消防庁舎の耐震率 90%(H28)

【国交】 航空輸送上重要な空港のうち、地震時に救急・救命、緊急物資輸送拠点としての機能を有する空港から一定範囲に居住する人口 94%(H28)

【防衛】 情報収集体制の配備数 100%(H29)

【防衛】 耐震化実施棟数 90%(H28)

【防衛】 基幹要員の養成数 72%(28)

2-4) 想定を超える大量の帰宅困難者の発生、混乱

① 現状の分析、進捗状況の評価(成果と課題)

- 官民協議会による都市再生安全確保計画については、対象とした18地域のうち16地域(H28)で計画が策定された。また、都市再生緊急整備地域内及び主要駅周辺の滞在者等の安全の確保を図るため、官民連携による都市再生安全確保計画やエリア防災計画等の作成や計画に基づく一体的・計画的なソフト・ハード両面の取組を推進してきた。
- 滞在场所となりうる公共施設、民間ビル等における受入スペース、備蓄倉庫、受入関連施設(自家発電設備、貯水槽、マンホールトイレ等)の耐震化その他の整備を促進し、膨大な数の帰宅困難者の受入に必要滞在场所の確保を進めた。また、徒歩帰宅者の休憩・情報提供等の場となる公園緑地の整備を進めた。

- 道路の防災対策や無電柱化、洪水・土砂災害・津波・高潮対策等について事前に関係府省庁間の連携調整を行い、推進した。
- 官民の自動車プローブ情報の活用、信号機電源付加装置を始めとする交通安全施設等の整備及び交通量等が一定の条件を満たす場合について安全かつ円滑な道路交通を確保できる環状交差点の活用を進めた。
- 警察・消防等を含む地方行政機関の職員・施設等の被災による機能の大幅な低下を回避するため、施設の耐震化等の取組を推進した。
- 膨大な帰宅困難者の一斉帰宅に伴う混乱を回避する対策は、鉄道事業者だけで行っていくことは難しいため、鉄道事業者では、自治体が主導する駅前対策協議会において検討される水・食料の備蓄をはじめとする帰宅困難者対策の取組を地域と連携して行っている。一方、鉄道等不通時の代替輸送手段の確保については、検討が進んでいない。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

- 大都市圏外では、自家用車やバス、自転車等による通勤比率が高く、帰宅困難の問題は特に生じていない。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

- 帰宅困難対策の基本は「むやみに帰宅しない」こととされており、交通状況と家族の状況に関する情報を適切に得て、冷静に判断することが重要であるが、施策が不足している。
- 帰宅困難問題は、職場と住居の距離が遠く、通勤を鉄道に過度に依存していることが背景に考えられるため、それに対する施策があるべきと思われる。

【脆弱性の評価（国土強靱化を推進する上で必要となる事項）】

- 都市再生安全確保計画やエリア防災計画等の策定のみならず、計画に基づく滞在者等の安全の確保に向けた取組を一層促進していく必要がある。
- 滞在场所となりうる公共施設、民間ビル等における受入スペース、備蓄倉庫、受入関連施設（自家発電設備、貯水槽、マンホールトイレ等）の耐震化その他の整備を促進し、膨大な数の帰宅困難者の受入れに必要な滞在场所を確保していく必要がある。また、徒歩帰宅者の休憩・情報提供等の場となる公園緑地の整備を進めていく必要がある。
- 地震、土砂災害、洪水、津波、高潮等による道路の被災リスク及び帰宅支援対象道路に指定する緊急輸送路等について、関係機関が情報を共有し、連携して、徒歩や自転車で安全円滑に帰宅できる経路が確保されるようにするとともに、鉄道不通時の代替輸送について計画しておく必要がある。
- 鉄道・バスの運行及び道路交通の現状及び見通しに関する情報や、学校や保育施設等にいる家族の安否情報を逐次的確に提供できるようにしたり、住宅の耐震化など家族の安全を確信できる条件整備を進め、一斉帰宅に伴う混乱を極力回避していく必要がある。
- 鉄道施設の被害を最小化するとともに、鉄道の運行再開について各事業者が定めている手順に則り、速やかに運行を再開できるよう備えておく必要がある。
- 鉄道等の麻痺が多数の帰宅困難者を生む原因となる、大都市中心部への昼間人口の一極集中状態を緩和していくため、「自律・分散・協調」型国土形成や合理的な土地利用を促す効果的な方策を検討し、取り組んでいく必要がある。
- 交通の安全と円滑を確保するため、官民の自動車プローブ情報の活用、広域交通管制システムの高度化、信号機電源付加装置を始めとする交通安全施設等の整備、環状交差点の活用等を進める必要がある。

(現在の水準を示す指標)

【国交】計画に基づく滞在者等の安全の確保に向けた取組を実施した地域数 56%(H28)

2-5) 医療施設及び関係者の絶対的不足・被災、支援ルートの途絶、エネルギー供給の途絶による医療機能の麻痺

① 現状の分析、進捗状況の評価（成果と課題）

- 南海トラフ地震及び首都直下地震について、ハザードのケース別、地域別、被災原因別等に負傷者数等の被害想定を公表し、各種対策検討のベースは構築されているが、それらと対応した医療リソース（水・食料や燃料、医師や薬剤、治療設備など）の需要量に比し、被災を考慮した地域の医療リソースの供給可能量、被災地域外からの供給可能量が不足している可能性が高い。また、その輸送手段の容量、速度、交通アクセス等を加味した省庁横断的な総合的検討が不足している。
- 災害拠点病院及び救急救命センターの耐震化率は約88%(H28)となり、大幅に改善した。残りの未耐震施設の多くは、建替や移転が予定されており、耐震化はさらに進む見通しであるが、まだ耐震化を進められない病院がある状態になっている。
- 南海トラフ地震等における浸水想定区域内の医療施設について、移転等の対策促進に取り組むための支援を行った。
- 国立大学附属病院においては、災害時における救急救命医療の拠点として機能させるべく、計画的かつ着実に施設整備を推進している。
- 災害拠点病院におけるエネルギー確保については、自家用発電設備を有することを認定要件としており、病院等に燃料タンクや自家発電設備を設置する際には支援措置を講じた。また、地方公共団体を通じ、自家用発電設備等に使用する燃料等の自衛的備蓄の必要性について周知するとともに、高効率給湯・空調設備やコージェネレーションシステム等エネルギー効率の高い設備の導入など、対災害性を向上させる取組を推進した。さらに、災害時石油供給連携計画に基づき、石油業界、関係省庁、地方公共団体等が連携した訓練を継続的に実施している。
- 災害派遣医療チーム（DMAT）及び災害派遣精神医療チーム（DPAT）を計画的に養成し、DMATについては、隊員数が11,481人(H28)となっているが、災害発生時に全国から迅速に医療・精神保健医療を提供できる体制としては維持・強化する必要がある。養成体制及び活動内容については、定期的に見直しを行っている。また、被災都道府県の災害対策本部の下に、DMATをはじめ支援に参集した医療チームの派遣調整業務を行う人材である「災害医療コーディネーター」の養成を行い、被災地において適切かつ迅速な医療活動が提供できる体制を整備した。自衛隊においても、大量負傷者に対応できる自衛隊災害医療基幹要員の養成を行った。
- DMAT等及び支援物資が災害拠点病院等に到達できるよう、代替性確保のための高規格幹線道路等の整備、道路橋梁の耐震補強、道路の斜面崩落防止対策、盛土のり尻補強、無電柱化、空港施設の耐震化、港湾施設の耐震・耐波性能の強化、洪水・土砂災害・津波・高潮対策等を進めた。また、道路啓開訓練など、道路啓開計画の実効性向上の取組を進めた。
- 救急搬送の遅延を防止するため、官民の自動車プローブ情報の活用、信号機電源付加装置を始めとする交通安全施設等の整備及び交通量等が一定の条件を満たす場合について安全かつ円滑な道路交通を確保できる環状交差点の活用を進めた。

○ 被災地内で対応が困難な重症患者を被災地外に搬送し、治療する体制を構築するに当たり、航空搬送拠点・航空搬送拠点臨時医療施設(SCU)等の強化に向けた検討を行った。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

○ DMAT, DPAT, 災害医療コーディネーター等の活動については、実際の災害から得た知見に基づき、活動内容を改善し、隊員等が専門的研修を受ける機会を設定していく必要がある。

○ 病院の事業継続計画(BCP)がないところがある。機能停止を回避するため、少なくとも災害拠点病院においては、BCPを立てておく必要がある。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

○ そもそも多数の負傷者が発生しないよう、住宅・建物の耐震化や災害リスクの高い場所への人口集中を解消していく必要がある。軽傷者は、地域の相互扶助による応急手当等で対応する必要がある。

○ 正しい政策を投入するため、災害時の医療リソースの需給ギャップ、それを解消するための医療リソースの域外からの投入または患者の域外搬送について、規模の想定を検討していく必要がある。

○ 多様な電源を活用していく必要がある。

○ 水の確保について、災害拠点病院の職員及び負傷者の飲料水や手術・手当に必要な量の確保は可能であるが、人工透析など衛生的な水を大量に必要とする治療に必要な量の確保は困難であり、遠方の病院へ一時転院が必要となる。患者の負担軽減のため、上水道の早期復旧が必要である。

○ 多数の負傷者が発生した際、診察及び処置を待つ患者、診察及び処置を終えた患者を、被災地内の適切な環境で収容又は被災地外に搬送する場所等を十分に確保する必要がある。

【脆弱性の評価（国土強靱化を推進する上で必要となる事項）】

○ 南海トラフ地震・首都直下地震など多数の負傷者が想定される災害に対応した、医療リソース（水・食料や燃料、医師や薬剤、治療設備など）の需要量に比し、被災を考慮した地域の医療リソースの供給可能量、被災地域外からの供給可能量が不足している可能性が高く、その輸送手段の容量・速度・交通アクセス等も含めた省庁横断的な具体の検討を行い、医療リソースの供給体制を確立していく必要がある。

○ 相当な割合を占める軽傷者については、地域の相互扶助による応急手当等で対応する体制を構築し、医療リソースの需要を軽減させていく必要がある。

○ 災害拠点病院及び救急救命センターの耐震化未了施設を解消していく必要がある。南海トラフ地震等における浸水想定区域内の医療施設については、移転等の対策を取っていく必要がある。また、機能停止を回避するための事業継続計画(BCP)を立てておく必要がある。さらに、災害対応機能の高度化に向け、設備・人材を拡充していく必要がある。

○ 災害拠点病院におけるエネルギー確保については、自家用発電設備等に使用する燃料等の自衛的備蓄の必要性について継続的に認識を促すとともに、燃料等が優先的に分配されるよう、関係機関の連携を高めておく必要がある。また、エネルギー効率の高い設備の導入や、自立・分散型エネルギー設備の導入、多様なエネルギー源の活用など、対災害性を向上させていく必要がある。

○ 国立大学附属病院施設は、それぞれの地域における機能・役割を果たすために、防災・減災機能強化を含めた施設整備が必要である。

○ 人工透析等、衛生的な水を大量に必要とする患者を抱える病院に対し、平時からの地下水活用など水源の多重化や、優先的に水道を復旧させる等の協力体制を構築していく必要がある。また、下水道が使用できない場合にも備える必要がある。

- 多数の負傷者が発生した際、診察及び処置を待つ患者、診察及び処置を終えた患者を、被災地内の適切な環境に収容又は被災地外に搬送する場所等を十分に確保する必要がある。
- 災害派遣医療チーム（DMAT）及び災害派遣精神医療チーム（DPAT）については、被害想定等を踏まえた必要チーム数を考慮し、計画的に養成して行くとともに、災害経験を踏まえ、定期的に養成体制及び活動内容の見直しを行い、常に能力の維持・向上を図っていく必要がある。DMAT・DPAT 以外にも、災害時の医療支援活動等に対応できる、職種を横断した人材養成に取り組む必要がある。また、自衛隊においても、大量負傷者に対応できる自衛隊災害医療基幹要員の養成を行っていく必要がある。
- 被災都道府県の災害対策本部の下に設置する災害医療本部において、支援に参集した医療チームの派遣調整業務を行う人材である災害医療コーディネーターを養成し、被災地において適切かつ迅速な医療活動が提供できる体制を整備していく必要がある。
- DMAT 等及び支援物資が災害拠点病院等に到達できるよう、代替性確保のための高規格幹線道路等の整備、道路橋梁の耐震補強、道路の 斜面崩落防止対策、盛土のり尻補強、無電柱化、空港施設の耐震化、港湾施設の耐震・耐波性能の強化、洪水・土砂災害・津波・高潮対策等を進める必要がある。また、患者及び医薬品等の搬送ルート of 優先的な確保など道路啓開計画の実効性向上の取組や、救急搬送の遅延を防止するため、官民のプローブ情報の活用、広域交通管制システムの高度化、信号機電源付加装置を始めとする交通安全施設等の整備、環状交差点の活用等を進める必要がある。
- 被災地内で対応が困難な重症患者を被災地外に搬送し治療するための航空搬送拠点・航空搬送拠点臨時医療施設（SCU）等の強化に向けて、必要な設備や機能や資機材等について検討し、具体化していく必要がある。
- そもそも多数の負傷者が発生しないよう、住宅・建物の耐震化や家具の転倒防止策等に取り組んでいく必要がある。また、首都直下地震等の災害リスクの高い場所へ人口が集中している状態を緩和し、かつ地方の定住人口が少なくなりすぎ平時からの医療サービスを維持できなくなる状態を回避していくため、「自律・分散・協調」型国土形成を促す効果的な方策を検討し、取り組んでいく必要がある。

（現在の水準を示す指標）

【厚労】 DMAT 保有率（基幹災害拠点病院 2 チーム以上、地域災害拠点病院 1 チーム以上） 99.6% (H28)

【厚労】 全国の災害拠点病院及び救命救急センターの耐震化率 88% (H28)

【厚労】 都道府県の研修修了実績 100% (H28)

【厚労】 BCP を策定している災害拠点病院数 43% (H29)

【経産】 分散型エネルギーシステム構築完了割合 38% (H28)

2-6) 被災地における疫病・感染症等の大規模発生

① 現状の分析、進捗状況の評価（成果と課題）

- 予防接種法に基づく予防接種（定期接種）を推進し、18 目標（麻しん・風しんの予防接種率 95%以上）に向けて着実に取り組んでいるところ。
- 感染症法に基づく消毒や害虫駆除に関し、平時より備品の確保に努めたほか、災害発生自治体で、必要な消毒や害虫駆除を集中的に実施した。
- 災害時における下水道の主要な管渠の機能確保率は約 48% (H28) まで達したが、更なる推進が必要。下水道 BCP はほぼ全ての事業者で策定された。
- 医療活動を支えるため、交通網の強化等を着実に推進した。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

- 平成 28 年熊本地震では、未耐震の下水道施設を中心に被害が発生。地震時においても下水道が最低限有すべき機能の確保のため、下水道の主要な管渠の耐震化を早急に進める必要がある。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

- 屋外の衛生環境悪化は、特に浸水時に危惧されると考えられ、その対策は重要。
- 避難所以外への避難者へ正しい感染症予防の情報を行き渡らせる必要がある。

【脆弱性の評価（国土強靱化を推進する上で必要となる事項）】

- 感染症の発生・まん延を防ぐため、平時から適切な健康診断や予防接種を推進する必要がある。また、災害発生時に、自治体において、感染症法に基づく消毒や害虫駆除を必要に応じ実施できる体制を維持しておく必要がある。
- 地震時においても下水道が最低限有すべき機能の確保のため、下水道の主要な管渠の耐震化を早急に進めるとともに各団体における下水道 BCP をブラッシュアップする必要がある。
- 屋外の衛生環境を悪化させる大規模水害を防止していく必要がある。
- 避難所となる施設の衛生環境を災害時にも良好に保っていく必要がある。また、避難所以外へ避難する者の発生を考慮し、正しい感染症予防の情報を行き渡らせる方策を、各自治体において計画しておく必要がある。
- 医療活動を支える取組を着実に推進する必要がある。
- 避難所等の衛生管理に必要な薬剤や備品について、備蓄や流通事業者等との連携により、災害時に的確に確保できるようにしておく必要がある。
- 住宅・建物の倒壊による避難者の発生を抑制するために、住宅・建物の耐震化を進めていく必要がある。

（現在の水準を示す指標）

【厚労】感染症法に基づく健康診断、防疫業務用設備備品購入、消毒等事業実施自治体数 100% (H28)

【厚労】予防接種法に基づく麻疹・風しんの予防接種率 95% (H27)

【国交】下水道津波 BCP 策定率 99% (H28)

2-7) 劣悪な避難生活環境、被災者の健康管理の不全による、多数の死者・病死者の発生

① 現状の分析、進捗状況の評価（成果と課題）

- 想定される、首都直下地震、南海トラフ地震においては、膨大な数の避難所生活者の発生が想定されることから、被害が大きい地域を中心に避難所が大幅に不足する可能性がある。首都直下地震では、23 区に限れば 60 万人分の収容力が不足すると見込まれており、多摩地区を含めた都全体では収容スペースがあるが、近隣県も含めた広域的な避難が必要となる可能性がある。また、東日本大震災における、避難所の生活環境については、国際的な難民（これまでの成果・施策効果）
- 平成 28 年 4 月に、避難所における良好な生活環境の確保に向けた取組指針の改定の他、取組指針に基づき、①避難所運営ガイドライン、②福祉避難所の確保・運営ガイドライン、③避難所におけるトイレの確保・管理ガイドラインを策定し、地方公共団体に周知した。また、平成 29 年 4 月に避難所運営避難所運営ガイドライン等を補完する事例等報告書を取りまとめ、地方公共団体に周知した。
- 地域での情報連携や、レシピ等のデータベース整備等が進んでいるが、災害時の活用については途上。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

- 熊本地震では、避難者の安全・衛生・健康の確保対策等の施策の充実が図られたものの、災害関連死による死者数が地震による直接の死者数を上回った。
- 車中避難者など避難所以外への避難者が発生し、その把握・対応に課題があった。また、一部避難所でノロウィルスの感染等や車中泊等によるエコノミークラス症候群の発生につながったケースも見受けられた。
- 保健師や医師、NPO 等の連携により、避難所外も含め、被災者全体の情報を集約し、戦略的にケアする仕組みの整備が課題とされた。
- 庁舎の損壊等のため、避難誘導、避難所確保、罹災証明書の交付等の被災者対応等行政機能の低下がみられた。
- 避難所となることを想定とした事前準備を進めることが課題とされた。例えば、避難所となることを想定して、事前に利用計画策定の推進、乳幼児を抱える世帯や女性等への配慮のための、トレーラーハウス等の活用、避難所運営を支援するためのアドバイザー制度の創設、NPO 等との連携、デイサービス施設等の協定の締結等による福祉避難所の指定促進、地域住民に対する理解促進などが挙げられた
- 災害時において、急性期の救助・救急等の応急活動から中長期的な健康管理まで、災害の規模やフェーズに応じた円滑な医療人材・資源の供給や受け入れ医療機関の確保、避難所生活の被災者への対応等が必ずしも十分な体制でなかった。
- 首都直下地震では約 66～94 万戸、南海トラフ巨大地震では約 105～205 万戸の応急仮設住宅が必要であるとの推計がなされた。応急仮設住宅を如何に円滑かつ迅速に供給するか、住宅の応急的な修理を如何に促進させるか、さらには、復興まちづくりと連携して如何に住まいの供給を多様化するかが課題である。
- 医療分野のデータ利活用基盤の構築に関し、地域での情報連携や、レセプト等のデータベース整備等が進んでいるが、災害時の活用については限定的である。
- 熊本地震では、避難所として使用されたすべての施設の半数が学校施設であり、避難所となった学校に整備されていた備蓄倉庫や太陽光発電設備などが役に立った。一方で、トイレや電気の確保等において、様々な課題が発生した。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

- 避難所の収容力の確保、食料、物資等の確保、プライバシーの確保や弱者への配慮が重要である。
- 避難所生活の長期化による病症者の発生を回避する必要がある。
- 避難者の発生を抑制するためには住宅・建築物の耐震化が重要である。

【脆弱性の評価（国土強靱化を推進する上で必要となる事項）】

- 想定される、首都直下地震、南海トラフ地震においては、膨大な数の広域一時滞在生活者の発生が想定されることから、被害が大きい地域を中心に避難所が大幅に不足する可能性がある。このため、住宅・建築物の耐震化の促進や災害リスクの高い場所への人口集中を緩和していくため、「自律・分散・協調」型国土形成を促す効果的な方策を検討し、取り組んでいくとともに、指定避難所とされている公共施設の耐震化を進め収容力の低下を防ぐ必要がある。また、災害時に防災拠点となる庁舎等についても耐震化を進め、庁舎の被災による、行政機能の低下を招かないようにする必要がある。
- 被災者等が求めている指定避難所等における生活に関する支援ニーズを把握の上、「避難所における良好な生活環境の確保に向けた取り組み指針」等を踏まえた地方公共団体の取組が徹底されるよう、必要な施策を講じていく必要がある。学校施設の多くが指定避難所に指定されており、耐震化、老朽化対策、備蓄、断水

時のトイレ、バリアフリー化や電力等の防災機能強化等を推進する必要がある。乳幼児を抱える世帯や女性、高齢者等への配慮した、避難所の自主運営のために事前の利用計画策定の推進を図る必要がある。

- 避難所で必要となる水、食料、燃料等の必要物資の確保に関し、水道の応急対策の強化、ラストマイルも含めて円滑な支援物資輸送を実施するための体制の構築を図り、迅速かつ効率的な対応に向けて実効性を高めていく必要がある。また、地下水の危機時における代替水源に関する検討を進めるとともに雨水、再生水等の多様な水源利用の普及促進を図る必要がある。
- 車中避難者など避難所以外への避難者についても、その把握・対応が円滑に行えるよう、情報共有等に係る関係府省庁・地方公共団体間の連携スキームの構築を推進するとともに、迅速な被災者支援のために市町村による被災者台帳作成の事前準備を促進する必要がある。
- 避難者にインフルエンザ、ノロウイルス、O157などの感染拡大やエコノミッククラス症候群の患者が発生しないよう、保健師や医師、NPO等の連携により、避難所外も含め、被災者全体の情報を集約し、戦略的に対応する仕組みの整備や対策マニュアル等に基づく平時からの周知と訓練が必要である。
- 災害時において、保健医療活動チームにより迅速かつ適切な応急活動から、震災のトラウマ、喪失体験、将来への経済不安、人間関係やきずなの崩壊が影響を及ぼす被災者のメンタルの問題を含めた中長期的な健康管理まで対応できるよう体制整備を行うとともに、効率的な災害救援派遣や救援物資の供給等の後方支援を専門とする人材を養成する必要がある。
- 住家の被害認定調査の迅速化など現行制度の下での運用改善や、平常時及び発災時に地方公共団体が対応すべき事項に係る事前周知を行うとともに、応急仮設住宅等の円滑かつ迅速な供給方策、住宅の応急的な修理の促進方策及び復興まちづくりと連携した住まいの多様な供給の選択肢について検討を行う必要がある。
- 震災リスクの高い場所への過度な人口密集地域を解消することも検討していく必要がある。また、災害対応機関等の災害対応能力向上とあわせ、大規模災害時には公助の手が回らないことも想定し、消防団等の充実強化を促進していく必要がある。
- 地区防災計画制度の普及・啓発等により、住民の自発的な行動計画策定を促すとともに、学校や職場、地域の自治組織等を通じ、継続的に防災訓練や防災教育等を推進する必要がある。
- 全国的な保健医療ネットワークを整備し、災害時等に、医療関係者が、迅速に必要な患者情報を共有できるサービスの構築を推進する必要がある。
- 一般の避難所では生活が困難な要配慮者に対する支援体制や、受け入れる施設となる福祉避難所とその運営体制を確保していく必要がある。

(現在の水準を示す指標)

【厚労】 都道府県単位の災害福祉広域支援ネットワークの構築検討着手 数 96%(H29)

【国交】 (住)住宅・建築物の耐震化率 約 82%(H25)

【国交】 多様な物流事業者からなる協議会等の設置地域率 83%(H28)

【厚労】 上水道の基幹管路の耐震適合率 37%(H27)

3. 必要不可欠な行政機能は確保する。

3-1) 被災による司法機能、警察機能の大幅な低下による治安の悪化、社会の混乱

① 現状の分析、進捗状況の評価（成果と課題）

- 矯正施設の被災状況に関する関係機関等との間での、情報共有体制の構築と情報伝達に係る訓練の実施を推進した。
- 矯正施設の経年劣化等した監視カメラ等の総合警備システムを更新した。
- 現行の耐震基準を満たしていない矯正施設について、平成27年以前に策定済みの整備方針に基づき、順次整備を実施するとともに、耐震診断等調査を実施し、その結果を踏まえた各施設の整備方針を策定したが、被収容者の収容を継続しながら耐震診断・整備等を実施する必要があることに加え、所管している建物面積も膨大であることから、進捗は遅れている。（矯正施設の耐震化率76%）
- 現行の耐震基準を満たしていない法務省施設について、平成27年以前に策定済みの整備方針に基づき、順次整備を実施するとともに、耐震診断等調査を実施し、その結果を踏まえた各施設の整備方針を策定したが、小規模施設の耐震診断・整備等が遅れている状況。（法務省施設の耐震化率94%）
- 警察無線リンク回線の更新は平成29年度中に完了する予定。
- 警察通信指令施設は、老朽化、陳腐化した施設から更新している。
- 警察用航空機、車両等の更新整備、高度化を推進した。
- 警察施設の建て替え等により、警察施設の対災害性の強化を図った。（警察施設の耐震化率93%（平成28年度末））
- 関係機関と合同の実戦的訓練を実施し、警察災害派遣隊の大規模災害発生時における対応能力の向上に取り組んだ。
- 災害種別ごとの活動計画の策定や、各種災害を想定した実戦的訓練の実施等などにより、機動警察通信隊の対処能力向上を図った。
- 信号機電源付加装置の整備については、目標の約3分の2にとどまっている。また、交通量等が一定の条件を満たす場合について安全かつ円滑な道路交通を確保できる環状交差点の活用等を進めた。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

- 平成26年広島市土砂災害では、道路の通行止め等の影響により、機動警察通信隊が土砂災害現場の直近に至るまで時間を要した。
- 平成28年の熊本地震では、警察施設や一部の矯正施設において、外壁の剥落や天井の破損等が生じた。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

- 本事態においては、最終的にはパトロールなどの業務が確実に行われる体制づくりが最も重要であり、このため、実戦的訓練から得られた知見を適宜ハード整備にフィードバックするなど、ソフト・ハード一体となった取組の推進が必要。

【脆弱性の評価（国土強靱化を推進する上で必要となる事項）】

- 矯正施設の耐震化率は76%（H28）であり、老朽化対策と合わせ耐震化を着実に推進する必要がある。併せて、矯正施設における経年劣化した監視カメラ等総合警備システムの更新整備や、災害時に関係機関との

間で情報共有体制の構築を訓練などを通じて進めるとともに、矯正施設の一部を自治体等の避難場所に指定するなどの地域と連携した取り組む必要がある。

- 警察施設の耐震化を完了させるとともに、老朽化した警察施設の建て替えや、警察活動に必要な通信機能、指令機能の更新整備や、警察用航空機、機動警察通信隊等の機能の更なる高度化を図り、災害時における警察機能の確保を図る必要がある。また、地域特性や実災害を踏まえた実戦的訓練や関係機関との合同訓練を通じ、警察災害派遣隊の災害対処能力の更なる向上に取り組むとともに、訓練から得られた知見は速やかに関係機関と共有するなど、治安の悪化に対応する体制づくりをハード・ソフト一体的に進める必要がある。
- 整備が遅れている信号機電源付加装置を始めとする交通安全施設等の整備、環状交差点の活用等を進めていく必要がある。
- 交通情報の集約や、官民の自動車プローブ情報の活用による迅速かつ的確な交通規制の実施など、道路交通の混乱を最小限に抑える体制を確立する必要がある。あわせて、一般道路利用者に対する交通情報の一元的な提供により、安全かつ円滑な道路交通を確保する必要がある。

(現在の水準を示す指標)

【法務】 デジタル無線機の適正な稼働 100%(H28)

【法務】 矯正施設の耐震化率 76%(H28)

【法務】 矯正施設の被災状況に関する関係機関等との情報共有体制の検討及び構築並びに訓練の実施 100%(H28)

【法務】 総合警備システム等の警備機器等の適正な稼働 100%(H28)

【警察】 停電による信号機の機能停止を防止する信号機電源付加装置の整備台数(H27-32 補助事業) 444 台(H28)

3-2) 首都圏等での中央官庁機能の機能不全

① 現状の分析、進捗状況の評価(成果と課題)

- 南海トラフ地震の発生を踏まえた現地対策本部の設置場所候補施設の改修について、平成 29 年度にすべて完了する見込み。
- 各府省庁の業務継続計画の実効性を高めるため、計画の評価状況は、目標である 100%を達成している。
- 中央省庁の官庁施設では、官庁施設の耐震診断結果に基づき、所要の耐震性能に満たない中央合同庁舎 4 号館、財務省本庁舎の耐震改修を実施するとともに、中央合同庁舎 2 号館、3 号館等について、自家発電設備の燃料槽の増設を実施した。
- 官庁施設の耐震化率は平成 28 年度末時点で 91%となっている。また、津波浸水地域に立地する官庁施設について、津波襲来時の一時的な避難場所としての機能確保及び災害応急対策活動の継続のための整備を実施した。
- 各府省庁において通信・情報システムの冗長性の確保について対応しているところであるが、首都直下地震時に被災し得る場所でサーバ等のバックアップを行っている場合があるため、同時被災のおそれのないバックアップ体制の更なる推進が必要。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

- 現計画策定以降に発生した災害において、中央官庁機能の機能不全につながる特段の問題は発生していない。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

- 官庁施設の物理的機能確保に加え、職員が被災して参集できない事態に備えることが重要。「政府業務継続計画（首都直下地震対策）」には「職員の参集状況の把握」、「参集要員の確保」、職員不足の際の「職員のあっせん」について記載があるが、各府省において著しい職員不足を仮定した防災訓練を実施していない可能性がある。

【脆弱性の評価（国土強靱化を推進する上で必要となる事項）】

- 中央官庁機能不全は、事後の全てのフェーズの回復速度に直接的に影響することから、レジリエンスの観点から極めて重要であるため、いかなる大規模自然災害発生時においても、必要な機能を維持する必要がある。
- 政府全体の業務継続計画や各府省庁の業務継続計画に基づき、大規模災害時における庁舎施設での業務継続の困難、参集要員の不足、非常時優先業務の長期継続など、さまざまな事態を想定した訓練・教育を実施するとともに、計画の実効性について評価を行うことを通じて、計画の見直しを重ねる必要がある。
- 官庁施設の防災上の機能及び用途に応じて想定される地震及び津波に対し、耐震化・津波対策が行われている。耐震化率は9割を超え（H28）、進捗しているものの、老朽化していく官庁施設に対して、計画的かつ重点的に事業を執行するとともに、庁舎内の什器の固定、天井等の非構造部分の耐震化等についても更なる実施を促進する必要がある。
- 被害情報をはじめとする災害対応に必要な情報の迅速な収集・共有や、国・地方公共団体・民間等関係機関との効果的な連携など、非常時においても業務を円滑に遂行するための体制を確保する必要がある。
- 首都直下地震をはじめとした大規模自然災害による影響が長期にわたり継続する場合でも、中央官庁の非常時優先業務の継続に支障をきたすことのないように、業務継続計画等を踏まえ、各府省庁において、庁舎の耐震化等、電力の確保、情報・通信システムの冗長性の確保、物資の備蓄、代替庁舎の確保等を推進する必要がある。
- 官庁施設周辺のインフラの被災やエネルギー供給の途絶によっても機能不全が発生する可能性があるため、道路の防災対策や緊急輸送道路の無電柱化、港湾施設の耐震・耐津波性の強化、洪水・土砂災害・津波・高潮対策、石油製品の備蓄増強等を着実に推進する必要がある。

（現在の水準を示す指標）

【防災】現地対策本部設置のための官庁施設の整備率 75%（H29）

【防災】各府省庁の業務継続計画の評価状況 100%（H28）

3-3) 地方行政機関の職員・施設等の被災による機能の大幅な低下

① 現状の分析、進捗状況の評価（成果と課題）

- 地方行政機関等の業務継続体制の確保を図るため、市町村のための業務継続計画作成ガイドや大規模災害発生時における地方公共団体の業務継続の手引き等を活用しつつ、地方公共団体における業務継続計画の策定（首都直下地震緊急対策区域、南海トラフ地震防災対策推進地域の地方公共団体のBCP策定率それぞれ55%、39%（H28））の促進、防災スペシャリストの養成の他、地方公共団体のための災害時受援体制に関するガイドラインの策定等により、地方公共団体の業務継続体制確保の取組みを推進した。

- 被災リスクに備えた救急・救助、医療活動等の維持に必要な石油製品の備蓄方法、供給体制に係る訓練、関係府省庁・地方公共団体間の連携スキームの構築を推進した。また、被災者台帳の作成等に関して、新たに指針を作成し、地方公共団体に周知した。
- 熊本地震を踏まえ、警察・消防等を含む地方行政機関の職員・施設等の被災による機能の大幅な低下を回避するため、施設の耐震化等の取組を推進した（防災拠点となる公共施設等の耐震率 92%(H28 年度末)）。また、通信施設の耐震化を進めるとともに、必要な装備資機材等の整備を推進した。
- 学校施設において、吊り天井等の非構造部材等の耐震化を推進した。
- 行政機関の機能を守る周辺対策として、道路の防災対策や無電柱化、港湾施設の耐震・耐津波性の強化、洪水・土砂災害・津波・高潮・風水害対策、治山対策等を推進した。
- 広島土砂災害、関東・東北豪雨、熊本地震など、甚大な被害が発生した災害や箱根山の噴火警戒レベルが上がった際の対応などについて、事例として分析・追加収集し、災害復興対策事例集を改訂し、自治体への周知、HP への掲載等を行った。
- 大地震時に防災拠点等となる建築物について、機能継続を図るにあたり参考となる事項を記載したガイドラインをとりまとめるため、平成 29 年 7 月に検討委員会を設置（年度末を目途にとりまとめ予定）。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

- 熊本地震において、庁舎機能を移転せざるを得ず、応急対策の支障となった事例が生じ、庁舎の耐震化や代替庁舎の特定を含む業務継続性の確保の重要性が再認識された。警察施設の一部損壊、公立社会体育施設の未耐震施設が被害を受けた。
- 平成 29 年九州北部豪雨や平成 28 年熊本地震等により甚大な山地災害が発生。降雨強度の増加に伴う災害外力の増大、流木による被害の拡大など山地災害の発生形態の変化等を踏まえた対策の強化が必要である。
- 熊本地震において、耐震化が完了した学校では、倒壊・崩壊といった被害が生じなかったものの、古い工法のものや経年劣化した非構造部材の脱落等が見られたことから、安全対策の観点から非構造部材の耐震対策を含めた老朽化対策の重要性が改めて確認された。また、学校施設以外の避難所においても、耐震化されていて倒壊・崩壊には至らなかったものの、吊り天井等の非構造部材の脱落等により、避難所として利用できなかった事例があった。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

- 職員が参集できない場合、行政機能が低下することから、地方公共団体職員及び家族の被災の回避が重要である。
- 防災拠点施設までのアクセス確保、情報収集が重要である。

【脆弱性の評価（国土強靱化を推進する上で必要となる事項）】

- 地方行政機関等の災害対応などの行政機能の確保はレジリエンスの観点から極めて重要な意味を担うことから、いかなる大規模自然災害発生時においても、必要な機能を維持する必要がある。
- 市町村のための業務継続計画作成ガイドや大規模災害発生時における地方公共団体の業務継続の手引き、地方公共団体のための災害時受援体制に関するガイドライン等を活用しつつ、地方公共団体における業務継続計画の策定、見直し及び実効性確保のための取組を促進する必要がある。また、災害対応業務の増加や、職員や家族の被災、交通麻痺等で職員が庁舎に参集できないことにより、行政機能が損なわれることを回避するため、連絡手段の確保や、参集途上での情報収集伝達手段の確保等をするとともに、民間の有するノウハウ、施設、組織等の活用を図り、様々な事態を想定した訓練及び教育を継続していく必要がある。

- 行政職員の不足に対応するため、自治体間の相互応援協定の締結等、外部からの支援受け入れによる業務継続体制を強化する対策について検討を進めておく必要がある。
- 警察署や消防庁舎等の防災拠点となる公共施設等について、未だ一部の施設で耐震性が確保されていないことから、耐震化に早急に取り組む必要がある。
- 被災リスクに備えた救急・救助、医療活動等の維持に必要なエネルギーの確保については、備蓄等を促進するとともに、石油製品の備蓄方法、供給体制に係る訓練、情報共有等に係る関係府省庁・地方公共団体間の連携スキームの構築を推進する必要がある。また、被災者台帳の作成等に関して、実務指針をもとに、災害発生時に市町村において被災者台帳を迅速に作成し利用できるよう、助言等に取り組む必要がある。
- 行政機関の施設・職員そのものの被災だけでなく、周辺インフラの被災によっても機能不全が発生する可能性があるため、道路の防災対策や無電柱化、港湾施設の耐震・耐津波性能の強化、洪水・土砂災害・津波・高潮対策、治山対策等を着実に推進する必要がある。
- 平時から、大規模災害からの復興に関する法律の実際の運用や災害復旧を効率的・効果的に行うための全体的な復旧に係る取組・手順等をハンドブック・事例集として関係省庁及び地方公共団体で共有し、災害からの復旧・復興施策や発災時の被災者支援の取組を行う地方公共団体等の対応力向上を図る必要がある。
- 地区防災計画制度の普及・啓発等により、住民等の自発的な防災活動に関する計画策定を促す必要がある。
- 学校施設について構造体の耐震化を早期に完了する必要がある。また、安全対策の観点から、古い工法のものや経年劣化した非構造部材の耐震対策を含めた老朽化対策を進める必要がある。また、学校施設以外の避難所における非構造部材を含む耐震対策等を推進し、避難所としての機能を強化していく必要がある。

(現在の水準を示す指標)

- 【防災】前年度総合防災訓練大綱のフォローアップにより明らかとなった課題項目の解決数 100%(H28)
- 【防災】地方公共団体の業務継続計画の策定率(首都直下) 55%(H28)
- 【防災】地方公共団体の業務継続計画の策定率(南トラ地区) 39%(H28)
- 【総務】消防庁舎の耐震率 90%(H28)
- 【総務】防災拠点となる公共施設等の耐震率 92%(H28)
- 【国交】全国活断層帯情報等の整備進捗率 62%(H28)

4. 必要不可欠な情報通信機能・情報サービスは確保する。

4-1) 防災・災害対応に必要な通信インフラの麻痺・機能停止

① 現状の分析、進捗状況の評価(成果と課題)

- 震が関エリアにおける中央省庁の情報通信システムに対する脆弱性評価を実施した。震が関エリア以外において情報通信システム管理者が自己評価できる「通信回線の脆弱性評価マニュアル」を電気通信事業者の協力の下に作成し公表しており、当該マニュアルを各府省庁に情報提供する必要がある。
- 電気通信設備の技術基準への適合性を維持するための自己確認制度により適合状況を維持している。
- 無電柱化の推進、大規模地震・深層崩壊・火山噴火等に備えた土砂災害対策を推進した。土砂災害防止法に基づく土砂災害ハザードマップの作成・公表、「水防災意識社会再構築ビジョン」、大規模地震に備えた河川管理施設の地震・津波対策を推進した。

○ 警察情報通信基盤の堅牢化・高度化、機動警察通信隊の対処能力の向上を進めた。自衛隊での各種訓練を踏まえた関係機関との通信連携要領の検討、防衛情報通信基盤の整備、中央防災無線網設備の整備を進めた。船舶や沿岸住民等への拡声器、航行警報等による周知を行った。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

○ 広島土砂災害 (H26.8)、関東・東北豪雨災害(H27.9)、平成28年台風10号等において、適時的確な避難勧告の発令ができなかった事例があった。ハザードマップが作成・配布されていても、住民の避難行動に結びつかなかったことがあった。さらなる災害情報の高度化と非常時において防災気象情報が適切に活用されるよう平時からの取組を強化する必要がある。中小河川においても「水防災意識社会の構築」を進める必要がある。

○ 警察情報通信について、関東・東北豪雨(H27)、熊本地震(H28)、鳥取地震(H28)、平成28年台風10号等災害の影響により中継所における商用電力の供給断が発生したことから、非常用発動発電機等の機能喪失等を想定した訓練実施や商用電力の供給断に備えた施設整備が必要である。広島土砂災害(H26)では、道路の通行止め等の影響により、機動警察通信隊が土砂災害現場の直近に至るまで時間を要した。防衛情報通信基盤等については災害時にも着実な機器更新により支障なく機能した。

○ 南海トラフ巨大地震による津波を想定した大規模津波防災総合訓練の実施等を実施し、総合的な防災力の強化を進めた。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

○ 関係施策の高度化・多様化により脆弱性の低下に引き続き取り組むことが重要。

○ 地上の通信施設が機能しない場合のバックアップ機能として、準天頂衛星等の積極的な活用が重要である。

【脆弱性の評価（国土強靱化を推進する上で必要となる事項）】

○ 電気通信事業者の協力の下、「通信回線の脆弱性評価マニュアル」を情報提供することにより、各府省庁における情報通信システムの脆弱性対策を支援する必要がある。

○ 電気通信設備の損壊又は故障等にかかる技術基準について、災害による被災状況等（通信途絶、停電等）を踏まえ適宜見直しを実施することとなっており、各事業者は当該基準への適合性の自己確認を継続する必要がある。

○ 大規模災害を想定した広域的な訓練を実施し、総合的な防災力の強化を進める必要がある。

○ 電力等の長期供給停止を発生させないように、電力等の制御システムのセキュリティ確保のための評価認証基盤整備や道路の無電柱化、洪水・土砂災害・津波・高潮対策等の地域の防災対策を着実に推進する必要がある。

○ 民間通信事業者の回線が停止した場合にも災害救助活動ができるよう警察、自衛隊、海保等の情報通信システム基盤について、その耐災害性の向上やドローン等の新技術活用等を図る必要がある。

○ 準天頂衛星システム等を活用した防災機能の強化等を進める必要がある。

○ 全ての都道府県において平成31年度末までに土砂災害防止法に基づく基礎調査を完了させる目標に基づき、概ね基礎調査及び区域指定の見込みが立ったところであり、これを踏まえて実施すべき警戒避難体制の整備を推進する必要がある。

（現在の水準を示す指標）

【警察】警察移動無線通信システムの更新・統合 9% (H29)

【総務】事業用電気通信設備規則（総務省令）への適合 100% (H28)

【防衛】防衛情報通信基盤の強化率 59%(H28)

【警察】ドローンの飛行訓練の実施状況 0%(H29)

4-2) ラジオ・テレビ放送の中断等により災害情報が必要な者に伝達できない事態

① 現状の分析、進捗状況の評価（成果と課題）

- ラジオ放送については、送信所の移転、FM 補完局や予備送信所の整備の対策等をすすめており、災害対策としての中継局整備率は73%（H28）となった。
- 公共情報コモンズ（現「Jアラート」）の都道府県の運用状況は、87%(H28)となった。テレビ・ラジオ放送等の代替手段として、通信衛星（ETS-VIII：H29.1に運用終了、WINDS等）の開発を進めており、被災地に衛星通信環境を提供した。ケーブルテレビのネットワークの複線化・光化（FTTH化）への取組を始めた。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

- 桜島(H27)では、火山灰の自動降灰・降雨量計のデータのETS-VIIIを利用した伝送実験を行い、その有効性を確認したが、規模が大きい噴火における有効性確保は今後の課題である。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

- 関係施策の高度化・多様化により脆弱性の低下に引き続き取り組むことが重要である
- 放送局、電力関連施設等の物的被害、運用人員等による通信機能停止等を防ぐためには、洪水対策関係施策等が重要である。

【脆弱性の評価（国土強靱化を推進する上で必要となる事項）】

- 住民の災害情報の入手手段として大きな役割を果たすラジオ放送が災害時に放送の中断がないよう、送信所の移転、FM 補完局や予備送信所、中継局の整備等を推進する必要がある。また、地域の防災対策や建築物の耐震化を進める必要がある。
- テレビ・ラジオ放送が中断した際にも、情報提供が出来るよう通信衛星等の代替手段の整備やその基盤となるJアラートの加入を促進する必要がある。また、ケーブルテレビのネットワークの複線化等を進める必要がある。
- 放送局等の被害を生じさせない洪水対策等を進める必要がある。

（現在の水準を示す指標）

【総務】AM放送局（親局）に係る難聴地域解消のための中継局整備率 64%(H28)

【総務】自然災害による被害を受け得る地域に立地するラジオ放送局（親局）に係る災害対策としての中継局整備率 73%(H28)

4-3) 災害時に活用する情報サービスが機能停止し、情報の収集・伝達ができず、避難行動や救助・支援が遅れる事態

① 現状の分析、進捗状況の評価（成果と課題）

- Jアラートの自動起動装置の整備率は100%となり、全ての住民にJアラートによる緊急情報を確実に提供するため、Jアラートと連携する情報伝達手段の多重化に努める必要がある。防災行政無線のデジタル化、消防救急無線のデジタル化を推進した。難聴地域解消のためのラジオ中継局の整備等を推進した。警察情報

通信基盤の堅牢化・高度化、機動警察通信隊の対処能力の向上を進めた。自衛隊での各種訓練を踏まえた関係機関との通信連携要領の検討、防衛情報通信基盤の整備、中央防災無線網設備の整備を進めた。防災行政無線やその戸別受信機等の整備時のポイント等について自治体に助言を行った。国内旅行者、外国人旅行者に対する災害情報の迅速・着実な伝達のため、旅行者向けのマニュアルやプッシュ型アプリ等を開発した。被害が想定される海域での在泊船舶や沿岸地域の住民に対して、船艇・航空機等の巡回による情報を周知している。「統合災害情報システム」を活用し、河川、道路、鉄道、空港、港湾等の被害状況を集約・共有するとともに、「総合防災情報システム」の情報登録の自動化を進めた。SIP 4D を開発し、熊本地震(H28)、九州北部豪雨(H29)において災害現場や現地災害対策本部に適用し、災害対応の迅速化に寄与した。SNS を活用した情報発信・情報収集、WiFi 環境整備に取り組むとともに、ツイッターを活用した浸水・土砂災害の兆候や発生地域を推定する仕組みを試行している。

- 災害発生時に官民の自動車プローブ情報を融合し活用するシステムを運用するとともに、信号機電源付加装置を始めとする交通安全施設等の整備及び交通量等が一定の条件を満たす場合について安全かつ円滑な道路交通を確保できる環状交差点の活用を進めた。準天頂衛星システムや通信衛星を用いた災害時の情報伝達・収集機能の強化を進めた。
- 南海トラフ巨大地震による津波を想定した大規模津波防災総合訓練の実施等を実施し、総合的な防災力の強化を進めた。
- 道路の雪寒対策、液状化対策、道路橋の耐震補強、斜面崩落防止対策、盛土のり尻補強を進めた。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

- 警察情報通信について、関東・東北豪雨(H27)、熊本地震(H28)、鳥取地震(H28)、平成 28 年台風 10 号等災害の影響により中継所における商用電力の供給断が発生したことから、非常用発動発電機等の機能喪失等を想定した訓練実施や商用電力の供給断に備えた施設整備が必要である。平成 26 年広島市土砂災害では、道路の通行止め等の影響により、機動警察通信隊が土砂災害現場の直近に至るまで時間を要した。防衛情報通信基盤等については災害時にも着実な機器更新により支障なく機能した。熊本地震(H28)等において「統合災害情報システム」を活用したが、人的被害等の一般被害の迅速な情報収集の課題が見られた。また、熊本地震(H28)において、「総合防災情報システム」は被災状況を早期に把握し、政府の迅速・的確な意思決定に寄与した。外国人宿泊客への対応について、多くの宿泊施設でマニュアルが未整備であった。
- 熊本地震(H28)の際、道路の通行可否情報へのニーズは高く、官民の自動車プローブ情報を融合した通行実績情報を一般に提供した。九州北部豪雨(H29)では落雷・停電により信号機の滅灯が発生した。桜島(H27)においては、設置した火山灰の自動降灰・降雨量計のデータの通信衛星を利用した伝送実験を行い、有効性を確認したが、規模が大きい噴火における有効性確保は今後の課題。
- 熊本地震(H28)では、電力柱・通信柱の倒壊・傾斜被害が発生し、救急救援活動や支援物資の輸送・復旧作業に支障が発生した。九州自動車道や緊急輸送道路の通行止め等が発生し、応急復旧等に時間を要した。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

- 関係施策の高度化・多様化により脆弱性の低下に引き続き取り組むことが重要である。
- システムダウン、記憶媒体の損失に至らせない関係施策の充実が必要である。
- SNS, SIP4D 等を積極的に活用するなど、ICT を活用した情報プラットフォームの整備と伝達手段の多様化・重層化が重要である。

【脆弱性の評価（国土強靱化を推進する上で必要となる事項）】

- 全ての住民にJアラートによる緊急情報を確実に提供するため、Jアラートと連携する情報伝達手段の多重化に努める必要がある。防災行政無線のデジタル化の推進、Lアラートの加入促進、ラジオ放送局の難聴対策、旅行者に対する情報提供の着手、警察・消防等の通信基盤・施設の堅牢化・高度化等により、地方公共団体や一般への情報の確実かつ迅速な提供手段の多様化が進められてきており、それらの施策を着実に推進する必要がある。
- 官民の自動車プローブ情報等を活用した交通状況の迅速な把握及び警察庁に集約する交通情報の増大に向けた広域交通管制システムの改修やGPS 波浪計・海域の地震津波観測網・GNSS1 情報提供システム等による地震関連情報の提供、統合災害情報システムの整備等、IT・SNS 等も活用して情報収集手段の多様化・確実化を進める必要がある。地震の規模の提供等についてMOWLAS 等の活用により、より迅速化への取組を進める必要がある。
- 情報収集・提供手段の整備が進む一方で、それらにより得られた情報の効果的な利活用をより一層充実させることが課題であり、G空間情報センター、災害情報ハブの取組の推進、SIP4D を各府省庁や地方公共団体等の各種災害対応に活用、情報収集・提供の主要な主体である地方公共団体の人員・体制を整備する必要がある。
- 道路の雪寒対策、液状化対策、道路橋の耐震補強、斜面对策等により、発災後に発生することが想定される交通渋滞による避難の遅れを回避する必要がある。
- 通行実績情報等の自動車の通行に関する交通情報を迅速に一般道路利用者に提供していく必要がある。
- 大規模災害を想定した広域的な訓練を実施し、総合的な防災力の強化を進める必要がある。
- 通信インフラ等が被害を受けないよう洪水対策・土砂災害対策等を進める必要がある。
- 情報発信業務に従事する職員の不足を生じないよう交通ネットワークの確保対策を進める必要がある。
- システムダウン、記憶媒体の損失に至らせない関係施策の充実が必要である。
- 情報収集・分析・伝達に関する要素技術やシステム等の研究開発を進めていく必要がある。

（現在の水準を示す指標）

【防災】 総合防災情報システムへの登録が想定される15の防災情報分野のうち、自動化が行われている分野の達成率 67%(H28)

【総務】 Lアラートの都道府県の運用状況 96%(H29)

【総務】 G空間防災システム実装自治体数 17%(H29)

【国交】 安全管理責任者の設置率（第1種旅行者） 41%(H28)

【国交】 安全管理責任者の設置率（第2種旅行者） 10%(H28)

【国交】 安全管理責任者の設置率（第3種旅行者） 9%(H28)

【警察】 ドローンの飛行訓練の実施状況 0%(H29)

5. 経済活動を機能不全に陥らせない。

5-1) サプライチェーンの寸断等による企業の生産力低下による国際競争力の低下

① 現状の分析、進捗状況の評価（成果と課題）

- 大規模自然災害発生時であっても一定程度のサプライチェーンを維持・確保等する観点から、製造業のBCP策定に加え、製造業（荷主）と物流事業者が連携したBCPの策定を促進した。しかしながら、未だ中小企業のBCP策定率は低調。
- 流通業務の総合化及び効率化の促進に関する法律の枠組みを活用し、災害に強い民間物流施設の整備促進を図っている。
- 東京湾における一元的な海上交通管制の構築を図るためのレーダー等関連設備の整備を行った。また、伊勢湾、大阪湾における海上交通管制のあり方等について検討を進めている。
- 平成28年7月に、緊急確保航路を瀬戸内海へ拡大した。また、東京湾、伊勢湾において、航路啓開計画を策定した。
- 企業の事業継続のためには、本社機能が地方に分散していることが有効であり、企業の本社機能を東京23区からの移転又は地方で拡充する計画が道府県により、平成28年度末までに153件認定されている。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

- 熊本地震において、九州自動車道等が被災したほか、熊本県内の緊急輸送道路約2,000kmのうち、50か所で通行止めが発生した。
- 熊本地震において、災害リスクを認識した中小企業においても、未だBCPを策定する企業は少ない。
- 製造業や物流事業者が一部被災し、物流事業者による集配の遅延が生じたほか、納入先である他県の産業車両の製造工程が停止するなど、サプライチェーンに影響が出た。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

- 各種BCP策定の取組は今後も継続するうえで、今後は事業継続のための施設等整備が必要。
- 震災リスクの高い場所への本社機能の集中は、改善する必要がある。
- サプライチェーンは国内に限らず海外にまで及ぶため、海外の防災能力強化にも取り組む必要がある。

【脆弱性の評価（国土強靱化を推進する上で必要となる事項）】

- 製造業、物流事業者のBCP策定を促進する。とりわけ、進捗が遅れている中小企業について重点的に進めるとともに、製造業（荷主）と物流事業者間など企業が連携したBCPの策定を促進する必要がある。
- 流通業務の総合化及び効率化の促進に関する法律の枠組みを活用し、災害に強い民間物流施設の整備促進を図るなど、民間企業における事業継続に資する施設等整備を促進する必要がある。
- 海上交通管制の一元化、航路啓開計画の策定、道路の防災対策や無電柱化、港湾施設の耐震・耐波性能の強化、洪水・土砂災害・津波・高潮対策等の物流施設・ルート等の対災害性を高める施策推進する必要がある。
- 企業の本社機能等の地方移転・拡充を積極的に支援するとともに、移転・拡充が円滑に進むよう、事業環境の整備を総合的に推進する必要がある。
- サプライチェーンは国内に限らず海外にまで及ぶため、我が国の知見を共有するなど、海外の防災能力強化にも取り組む必要がある。

- 企業が事業継続の取組の行動を起こしやすくするため、地域の具体的な被害予測などのきめ細やかな情報の提供を促進するとともに、総合相談窓口などの体制を整える必要がある。
- 地域において、民間企業のレジリエンス向上をけん引する専門人材の育成に取り組む必要がある。

(現在の水準を示す指標)

- 【地創】 地方活力向上地域特定業務施設整備計画の認定件数 2%(28)
- 【経産】 中小企業のBCP策定率 16%(H28)
- 【経産】 産業保安のための施策の実施計画の策定とPDCAサイクルの実施 100%(H29)
- 【国交】 東京湾における一元的な海上交通管制構築の整備率 91%(H28)
- 【国交】 特定流通業務施設における広域的な物資拠点の選定率 69%(H28)

5-2) エネルギー供給の停止による、社会経済活動・サプライチェーンの維持への甚大な影響

① 現状の分析、進捗状況の評価(成果と課題)

- 災害時石油供給連携計画並びに災害時石油ガス供給連携計画、石油精製・元売各社における製油所から系列SSまでの系列供給網全体を包含するBCP(系列BCP)について、訓練の実施や関係者間の情報共有等を通じてその実効性を高めた。
- 人材育成を通じた災害時に地域のエネルギー拠点となるサービスステーション・LPガス中核充填所の災害対応能力の強化を図った。(全都道府県で防災訓練等を実施)
- 大規模災害に備えてガソリンと灯油の民間備蓄を促す「満タン」&「灯油プラス1缶」運動を石油業界が一体となり推進する取組について支援を行った。
- 災害時の対応拠点となるエネルギー供給先の考え方を事前に整理する観点から、災害時のエネルギー安定供給が確保される業務継続地区の構築を促進した。(2地区:H28まで)
- 自立・分散型エネルギー設備の導入は災害時におけるエネルギーの安定供給を図るうえで有効と考えられるが、経済性等の観点から普及は必ずしも十分でない。(補助事業を通じた分散型エネルギーシステム構築完了割合:38%(H28年度末時点))

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

- 熊本地震(H28.4)において災害時における燃料供給拠点としてのSSの役割が再認識されたことを受け、災害時に地域住民向けの燃料供給拠点となる「住民拠点SS」の整備を平成28年度に開始。(目標H31頃までに8000カ所)
- 平成28年熊本地震において、災害時石油供給連携計画及び災害時石油ガス供給連携計画を発動した結果、迅速に施設の被害情報収集・早期復旧、燃料要請への対応等を行い、概ね円滑に被災地に対する燃料供給を行うことが出来た一方で、タンクローリーの緊急通行許可に時間を要した事態も見受けられた。
- 熊本地震においては、緊急輸送道路において50カ所で通行止めが発生したほか、電力柱・通信柱約4千本が倒壊・傾斜した。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

- なし。

【脆弱性の評価（国土強靱化を推進する上で必要となる事項）】

- 災害時石油供給連携計画並びに災害時石油ガス供給連携計画、系列BCPについて、訓練の実施や、関係者間における優良事例の展開を図ることなどによりその実効性を高めるとともに、計画の不断の見直しも行う必要がある。また、円滑な燃料輸送のための諸手続きの改善につき検討を進める必要がある。
- 燃料等の供給ルートを実実に確保するため、輸送基盤の災害対策を推進するとともに、発災後の迅速な輸送経路の啓開に向けて、関係機関の連携等により装備資機材の充実や、関係機関の連携体制の整備を推進する必要がある。
- 住民拠点SSの整備や災害訓練等を通じ、災害時に地域のエネルギー拠点となるサービスステーション・LPガス中核充填所の災害対応能力の強化を推進する。また、燃料供給のサプライチェーンの維持のため、いわゆるSS過疎地問題の解決に向けた対策を推進するほか、燃料備蓄など需要家側の対策についても支援を強化する必要がある。
- 再生可能エネルギーやコージェネレーションシステム、自動車から各家庭に電力を供給するシステムの普及促進、スマートコミュニティの形成等を通じ、自立・分散型エネルギーを導入するなど、災害リスクを回避・緩和するためのエネルギー供給源の多様化・分散化を推進する必要がある。

（現在の水準を示す指標）

【経産】全都道府県における防災訓練等の人材育成事業の実施 0%(H28)

【経産】分散型エネルギーシステム構築完了割合 38%(H28)

【経産】住民拠点SSの設置数 0%(H28)

【国交】災害対応拠点を含む都市開発が予定される拠点地区で自立分散型面的エネルギーシステムの導入される地区数 13%(H28)

【経産】災害時石油供給連携計画実施訓練の前年度課題の改善率 100%(H28)

5-3) コンビナート・重要な産業施設の損壊、火災、爆発等

① 現状の分析、進捗状況の評価（成果と課題）

- 石油コンビナートの防災アセスメント指針に基づく、石油コンビナート等防災計画の見直しについては、平成30年度までに100%に達する見込み。
- コンビナート災害の発生・拡大の防止を図るため、関係機関による合同訓練を実施した。
- 石油タンクの耐震基準への適合率は平成28年度末までに100%を達成。
- 製油所等における、耐震強化等（耐震・液状化対策、設備の安全停止対策など）については、平成28年度までで38%実施。
- 高圧ガス設備の耐震化については、平成28年度末でコンビナート重要設備（リスクの高い設備）で66%となっている。また、南海トラフ地震に対する高圧ガス設備の耐震設計基準の見直しに関しては、設備の裕度等をシミュレーションモデル等により算出し、性能規定化へ移行するための課題を抽出しているところ。
- ドラゴンハイパー・コマンドユニットについては、平成29年度までに8セットの配備を完了しており、平成30年度に全12セットの配備を完了する予定。
- 全国の製油所が存在する重要港湾以上の港湾のうち、平成28年度末までに約7割の港湾で製油所を考慮した港湾BCPが策定された。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

- 現計画策定以降に発生した災害において、コンビナート・重要な産業施設の損壊、火災、爆発等につながる特段の問題は発生していない。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

- 石油タンクの耐震化やドラゴンハイパーコマンドユニットなど、施設整備は完了するものもあり、今後はこれら施設を的確に運用し、訓練等を通じて実効性を高めていく必要がある。

【脆弱性の評価（国土強靱化を推進する上で必要となる事項）】

- 関係道府県が見直しを行った石油コンビナート等防災計画について、訓練や関係機関間の連携強化を通じ、実効性を担保する取組を継続して推進していく必要がある。
- 製油所設備や高圧ガス設備の耐震化について、推進する必要がある。また、高圧ガス設備について、南海トラフ等巨大地震を想定した耐震設計基準の見直しの検討を進める必要がある。
- コンビナートにおける災害は、港湾機能や周辺地域にの生活、経済活動等に甚大な影響を及ぼすおそれがあるため、常備消防力の強化に加え、関係機関による連携体制の構築を構築・強化していく必要がある。
- 平成30年度に全12セットの配備を完了する予定であるドラゴンハイパー・コマンドユニットについて、関係機関との合同訓練の実施等を通じた運用体制の強化を図る必要がある。
- 製油所・油槽所が存在する重要港湾以上の港湾における関係者が連携した港湾BCPを策定する必要がある。

（現在の水準を示す指標）

【経産】高圧ガス設備の耐震化率（球形貯槽のブレース） 87%(H28)

【経産】高圧ガス設備の耐震化率（コンビナートの重要設備） 66%(H28)

【総務】石油コンビナート等防災計画の見直しを行った防災本部の割合 66%(H28)

【国交】製油所が存在する港湾における、関係者との連携による製油所・油槽所を考慮した港湾の事業継続計画（港湾BCP）策定率 75%(H28)

5-4) 海上輸送の機能の停止による海外貿易への甚大な影響

① 現状の分析、進捗状況の評価（成果と課題）

- 船舶における津波避難マニュアルの策定を推進するため、中小事業者向けに津波対応シートを作成したほか、外国船舶向けに同シートの英語版を作成し、事業者向け説明会を開催するなどの支援を行った。
- 船舶活用ニーズと活用可能な船舶の迅速なマッチングを可能とするシステムについて、訓練により検証するなどにより、実効性の確保を促進した。
- 耐震強化岸壁が整備済みの港湾数は79%。
- 港湾機能を維持するための港湾BCPについては、全国の重要港湾以上のすべての港湾において策定済。また、熊本地震時の課題を踏まえ、港湾管理者からの要請により、国が港湾施設の利用調整等の管理業務を実施できる制度を創設した。
- 航路標識の耐波浪補強整備率は平成28年で83%にとどまっている。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

- 平成28年11月の福島県沖地震では、東北地方の旅客船事業者5社においてマニュアルに基づく迅速な避難行動をとることが出来た。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

- 物流インフラの対災害性の向上に加え、船舶事業者による取り組みや、船舶の代替性の確保が重要。
- 被災地近傍の港湾が利用できない場合の代替輸送が重要。

【脆弱性の評価（国土強靱化を推進する上で必要となる事項）】

- 東京オリンピック・パラリンピックの開催も踏まえ、国内外の船舶事業者に対し、旅客船、船舶の津波避難マニュアルへの理解及び作成を促進していく施策を展開していく必要がある。
- 船舶活用ニーズと活用可能な船舶の迅速なマッチングを可能とするシステムについて、防災訓練に際して試験運用を行うなどにより、今後より一層実効性の確保を推進する必要がある。
- 航路標識や港湾施設など、海上輸送の維持に必要なインフラ施設の耐震、耐波浪補強の強化について推進していく必要がある。
- 港湾BCPの実効性を高めるとともに、より広域的な港湾機能の代替性について検討する必要がある。

（現在の水準を示す指標）

【国交】航路標識の機能維持整備数 19%(H28)

【国交】航路標識の耐震補強整備数 81%(H28)

【国交】航路標識の耐波浪補強整備数 83%(H28)

【国交】港湾BCPが策定された港湾数 100%(H28)

【国交】港湾BCPが策定された国際戦略港湾・国際拠点港湾・重要港湾において、関係機関と連携した訓練の実施割合 39%(H28)

5-5) 太平洋ベルト地帯の幹線が分断する等、基幹的陸上海上交通ネットワークの機能停止による物流・人流への甚大な影響

① 現状の分析、進捗状況の評価（成果と課題）

- 地震、津波、火山噴火について、過去に発生した災害履歴や活断層の位置、形状等について、系統的かつ可能な限り網羅的に収集し、データベースとして公開してきた。加えて、東北地方、東海地方をモデルとして、サプライチェーンの実態を調査し、災害時の国内への影響評価の研究を進めている。
- 道路橋梁の耐震補強や無電柱化、その他交通施設に関する耐震化、耐波耐津波対策や、重要交通網に係る箇所の土砂災害対策など交通施設の閉塞を防ぐ周辺の対策を進めているものの、未対策箇所が数多く存在する。
- 基本計画以降、新東名が御殿場～豊田東間及び海老名南～厚木南間で供用を開始し、圏央道が東名・中央・関越・東北・常磐・東関東の各方面を結び、東九州道が北九州から宮崎までつながる等、代替性の高い高規格道路網の構築が進んだ。また、自動車専用道路等において緊急車両の進入路の設置を進めた。さらに、北海道新幹線が函館まで、北陸新幹線が金沢まで開通し、空路と補完し合う高速交通網の構築が進んだ。
- 輸送モード相互の連携・代替性の確保を図ること等を目的として、荷主と物流業者が連携したBCP策定のためのガイドラインを策定し、周知した。貨物鉄道事業者のBCP策定を推進し、H28年度までに全ての事業者において策定された。港湾BCPについても、H28年度までに全ての重要港湾以上の港湾において策定した。
- 幹線交通の分断を回避するため、東海道新幹線等の老朽化対策、道路啓開・航路啓開の計画策定と連携強化、道路の雪寒対策の推進、農林道その他迂回路となり得る道の情報把握と共有、効果的な海上交通管制の構築、官民の自動車プローブ情報を融合し活用するシステムの運用、信号機電源付加装置を始めとした交通

安全施設等の整備、交通量等が一定の条件を満たす場合について安全かつ円滑な道路交通を確保できる環状交差点の活用等を進めた。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

- 熊本地震では、高速道路をまたぐロックンブール橋脚橋梁が落橋したり、道路のり面等の崩落、電柱の倒壊等により、熊本県内の緊急輸送道路だけでも約2,000kmのうち50箇所で行き止まりが発生した。
- 熊本地震では、道路管理者のパトロールカーによる情報収集に、時間と労力を要した。また、道路利用者からは、道路の通行可否の情報提供を強く求められた。
- 熊本地震等では、迂回路として活用された農林道のうち、地域防災計画に位置づけのないものが存在した。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

- 交通網の部分的な被害が全体の交通麻痺につながらないよう、啓開の優先順位決定や複数モード間の代替輸送、交通全体のマネジメント力を強化していく必要がある。
- 鉄道や自動車が利用できない時、自転車交通需要が急増することを考慮しておく必要がある。
- 各モードにおいても、多重化された交通網としていく必要がある。

【脆弱性の評価（国土強靱化を推進する上で必要となる事項）】

- 荷主、運送事業者、交通事業者、道路等の管理者、研究機関が幅広く連携し、幹線交通が分断するリスクの分析と認識の共通化を進め、それぞれの事業継続計画等に反映していく必要がある。
- 道路橋梁の耐震補強や鉄道、港湾、空港の施設の耐震化、液状化対策、耐波対津波対策、道路の斜面崩落防止対策、盛土のり尻補強等、交通インフラそのものの強化を進めていく必要がある。また、洪水、土砂災害、高潮、津波等、交通施設の閉塞を防ぐ周辺の対策を進めていく必要がある。
- 万一の交通遮断時にも甚大な影響を回避するため、現在の運行状況、通行止箇所や今後の開通見通しに関する情報を適時的確に提供していく必要がある。
- 代替性の高い道路網・鉄道網の構築を進めていく必要がある。また、緊急車両の進入路の設置、高規格幹線道路等へのアクセス性の向上策等を進めていく必要がある。
- 交通網の部分的な被害が全体の交通麻痺につながらないよう、関係者が連携し、啓開の優先順位決定や複数モード間の代替輸送、交通全体のマネジメント力を強化していく必要がある。また、鉄道や自動車が利用できない時、自転車交通需要が急増することを考慮しておく必要がある。
- 車両が被災した際の対応について、諸手続等の負担を軽減し、迅速化する必要がある。
- 幹線交通の分断を回避するため、老朽化対策、道路啓開・航路啓開の計画策定と連携強化、道路の雪寒対策の推進、農林道その他迂回路となり得る道の情報把握と共有、効果的な海上交通管制の構築、信号機電源付加装置を始めとした交通安全施設等の整備、環状交差点の活用等を進めていく必要がある。
- 官民の自動車プローブ情報の活用、広域交通管制システムの高度化、関係機関が連携した通行可否情報の収集等により、自動車の通行に関する迅速な交通情報の把握、交通対策への活用、一般道路利用者への迅速な交通情報提供をしていく必要がある。

（現在の水準を示す指標）

【国交】旅客輸送事業者の協定締結率 60%(H28)

【農水】迂回路となっている農林道について、幅員、設計荷重、通行可能期間等を記載した調査の策定割合 100% (H28)

【国交】個別施設ごとの長寿命化計画（個別施設計画）の策定率 砂防 [地方公共団体] 62%(H28)

- 【国交】国管理空港の地震・津波に対応した早期復旧計画策定空港数 0%(H28)
- 【国交】航路啓開計画が策定されている緊急確保航路の割合 67%(H28)
- 【国交】首都直下地震又は南海トラフ地震で震度6強以上が想定される地域等に存在する主要鉄道路線の耐震化率 97%(H28)
- 【国交】災害時における海上からの緊急物資等の輸送体制がハード・ソフト一体として構築されている港湾（重要港湾以上）の割合 79%(H28)
- 【国交】緊急輸送道路上の橋梁の耐震化率 77%(H28)
- 【国交】重要交通網にかかる箇所における土砂災害対策実施率 52%(H28)
- 【国交】市街地等の幹線道路における無電柱化率 16%(H28)

5-6) 複数空港の同時被災による国際航空輸送への甚大な影響

① 現状の分析、進捗状況の評価（成果と課題）

- 空港における地震・津波に対応した避難計画、早期復旧計画の策定を進めている。
- 航空輸送上重要な空港において、管制塔施設や滑走路等の耐震化を実施した。
- 輸送モード相互間の連携・代替性を確保する観点から、既存の道路、鉄道等の効率的な活用を図るための施策を推進した。
- 飛行機の安全かつ効率的な着陸のための緊急ダイバート運航総合支援システムについては平成28年までに整備を完了し、運用を開始している。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

- 現計画策定以降に発生した災害において、複数空港の同時被災につながる特段の問題は発生していない。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

- 複数空港の同時被災に対応するためには、空港関係者のみならず、航空会社の資機材やスタッフの確保なども必要である。

【脆弱性の評価（国土強靱化を推進する上で必要となる事項）】

- 管制機能確保に必要な管制施設等並びに最低限必要となる基本施設等の空港施設の耐震化を推進する必要がある。
- 空港における早期復旧計画や、訓練を通じた体制の整備に加え、航空会社の資機材やスタッフの確保など、空港機能の維持に係る関係機関との連携体制を継続・強化していく必要がある。
- 空港機能の代替性を確保するための道路や鉄道など陸上輸送機能の確保について、推進する必要がある。

（現在の水準を示す指標）

- 【国交】緊急ダイバート訓練実施率 100%(H29)
- 【国交】国管理空港の地震・津波に対応した早期復旧計画策定空港数 39%(H29)
- 【国交】航空輸送上重要な空港のうち、地震時に航空ネットワークを維持する機能を有する空港数 46%(H28)

5-7) 金融サービス・郵便等の機能停止による国民生活・商取引等への甚大な影響

① 現状の分析、進捗状況の評価（成果と課題）

- 日本郵便（株）におけるBCPの見直し、郵便局施設の耐震化、防災用品の備蓄を進めた。
- 中央銀行や各金融機関の店舗やシステムセンターの耐震化、金融庁におけるBCPの実効性の向上・通信手段の多様化、金融機関におけるBCPの策定と実効性の検証・システムセンター等のバックアップサイトの確保等を進めた。また、被災者に対する金融上の措置の要請等、金融機関に対する災害時の要請を行っている。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

- 日本郵便（株）では、熊本地震の際、BCPに沿って対応し、特段の支障は無かった。また、被災郵便局に必要な物品を速やかに送付した。
- 金融機関の一部店舗が一時的に臨時休業したケースはあるが、近隣店舗への誘導や代替店舗での営業などの対応がなされており、商取引に甚大な影響が出た事態は発生していない。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

- BCP未策定の金融機関への働きかけなどに引き続き取り組むことが重要である。
- 金融機関等の物的被害、運用人員等による通信機能停止等を防ぐためには、洪水対策関係施策、道路防災関係施策、下水道防災関係施策等が重要である。

【脆弱性の評価（国土強靱化を推進する上で必要となる事項）】

- 耐震性が確保されない郵便局舎については、安全性を確保するため、日本郵便（株）において、直営の郵便局舎について、耐震化を進める必要がある。また、事業継続計画については、実効性を確保できるよう、必要に応じて見直しを行うとともに、交通の麻痺による郵便サービスの停止を防ぐため、道路防災対策等を進める必要がある。
- 中央銀行、金融機関、金融庁のBCP策定、システムや通信手段の冗長性の確保、店舗等の耐震化、システムセンター等のバックアップサイトの確保は概ねなされているが、今後、全ての主要な金融機関において早期に確保されるよう対策を実施する必要がある。また、BCPの実効性を維持・向上するための対策を継続的に実施する必要がある。
- 金融機関等が被害を受けないよう洪水対策等を進める必要がある。

（現在の水準を示す指標）

【金融】政府図上訓練の実施 100%(H28)

【金融】通信の多様化 100%(H29)

【金融】中央銀行、金融機関やシステムセンター等の耐震化（全銀協正会員） 100%(H28)

【金融】中央銀行、金融機関やシステムセンター等の耐震化（全預金取扱金融機関） 99%(H28)

【金融】金融機関におけるBCPの策定率（全預金取扱金融機関） 98%(H28)

5-8) 食料等の安定供給の停滞

① 現状の分析、進捗状況の評価（成果と課題）

- 「漁業地域における水産物の生産・流通に関するBCPガイドライン（策定編）」及び同「（運用編）」を平成29年2月に策定、公表し、担当者会議での説明等により普及に努めた。農業水利施設の管理者向けの業務継続計画マニュアルを活用したBCP策定を推進した。

- 大規模災害時においても円滑な食料供給を維持するための食品サプライチェーン全体の連携・協力の強化のため、セミナー、マッチングの開催、食料産業ハザードマップの作成等を通じて、連携・協力体制構築を促進した結果、食品産業事業者等における連携・協力体制の構築割合は68%(H28)に上昇した。
- ため池等の農業水利施設の耐震化、農業水利施設や農道橋等の保全対策、治山施設の整備、総合的な防災・減災対策等を推進した。(更新等が必要と判明している基幹的農業水利施設における対策着手割合9%(H28)(機能保全計画策定割合:農道橋・農道トンネル13%(H28)、林道橋・林道トンネル22%(H28))。
- 平成27年度に改定した手引きも踏まえ地域コミュニティと連携した施設のリスク管理、平成27年度に充実した突発事故への対応強化施策等の防災・減災力向上のためのハード対策とインフラ長寿命化計画策定等のソフト対策を組み合わせた取組を推進した。
- 道路、港湾、空港等の物流インフラの耐震化等を推進した。また、輸送モード相互の連携、平時における物流コスト削減や、リードタイムの縮減を実現する産業競争力強化の観点も兼ね備えた物流インフラ網の構築に取り組んでいる。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

- 平成28年4月に発生した熊本地震により、老朽化した(耐震基準を満たしていない)卸売市場施設に被害が発生した。また、耐震対策未完了のため池でも被害(人的被害は無し)が発生した。
- 平成27年関東・東北豪雨災害において被災した、土地改良区が管理する施設においてBCPが策定されていなかったことが半明し、BCPの必要性が再認識された。
- 平成29年7月九州北部豪雨において、防災重点ため池でないため池下流で上流からの土砂や流木の流入により被害が発生した。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

- 食料が国内で調達できない場合を想定し、備蓄の運用や輸入の確保に関する取り組みが重要である。
- エネルギーの確保、サプライチェーンにおける情報共有も重要である。

【脆弱性の評価(国土強靱化を推進する上で必要となる事項)】

- 漁港管理者や漁協等に対してBCPガイドラインの普及を行い、水産物の一連の生産・流通過程に係る個別地域BCPの策定を促進する必要がある。また、農業水利施設の管理者向けの業務継続計画マニュアルを活用したBCP策定についても、推進する必要がある。
- 食品産業事業者が、他の食品産業事業者、関連産業事業者等と連携・協力体制を構築している割合は68%(H28)に上昇したところであるが、大規模災害時においても円滑な食料供給を維持するための食品サプライチェーン全体の連携・協力体制を促進するために、普及啓発や事業者によるBCPの策定を促進する必要がある。また、自立・分散型エネルギー設備の導入、多様なエネルギー源の活用など、耐災害性を向上させていく必要がある。
- 農林水産業に係る生産基盤等については、ため池等の農業水利施設の耐震化、農業水利施設や農道橋等の保全対策、総合的な防災・減災対策を推進する必要がある。水産物の流通拠点となる漁港のうち、災害発生時における水産業の早期回復体制が構築された漁港の割合が0%(H28)等となっており、生産基盤施設等の耐震化等を推進する必要がある。
- 川上から川下までサプライチェーンを一貫して途絶させないためには、道路橋梁の耐震化や港湾、空港等の物流インフラの耐震化、輸送モード相互の連携、平時における物流コスト削減、リードタイムの縮減を実現する産業競争力強化の観点も兼ね備えた物流インフラ網の構築を進めていく必要がある。

- 平素からの取組として、適切かつ効率的な備蓄の運用、安定的な輸入の確保を図っていく必要がある。また、緊急時においては「緊急事態食料安全保障指針」に基づき、備蓄の活用、輸入の確保といった対策を着実に実施する必要がある。

(現在の水準を示す指標)

- 【農水】更新等が必要と判明している基幹的農業水利施設における対策着手の割合 9%(H28)
- 【農水】食品産業事業者等における連携・協力体制の構築割合 68%(H28)
- 【農水】防災・減災等に資する技術の導入・実装割合 0%(H29)
- 【農水】1 中央卸売市場当たりの取扱金額のH32 年度目標値に対する達成率 96%(H28)
- 【農水】農道橋(延長15m以上)・農道トンネルの機能保全計画(個別施設計画)の策定割合 13%(H28)
- 【農水】林道橋(延長4m以上)・林道トンネルの機能保全計画(個別施設計画)の策定割合 22%(H28)
- 【農水】老朽化対策や防災・減災対策を踏まえて改定した基準等の割合 76%(H28)
- 【農水】湛水被害等が防止される農地及び周辺地域の面積(うち農地面積) 約6.5万ha(約5.7万ha)(H28)
- 【農水】水産物の流通拠点となる漁港のうち、災害発生時における水産業の早期回復体制が構築された漁港の割合 0%(H28)
- 【農水】耐震対策が必要と判明している重要度の高い国営造成施設における耐震化計画の策定割合 55%(H28)

5-9) 異常渇水等による用水供給途絶に伴う、生産活動への甚大な影響

① 現状の分析、進捗状況の評価(成果と課題)

- 上水道、工業用水道施設等の耐震化について推進しており、上水道の基幹管路の耐震適合率は39%(H28)に上昇している。
- 雨水の利用の促進に関する法律に基づく雨水の利用や、再生水の利用等の水資源の有効な利用等を普及・推進している。
- 気候変動等に対応した渇水による被害軽減方策の検討を推進している。また、水循環基本法、水循環基本計画に基づき、持続可能な地下水の保全と利用を図るため、地域の実情に応じた地下水マネジメントを推進している。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

- 熊本地震においては上水道の供給停止の間、雨水利用施設を有する公共施設においては水洗トイレを利用することができた。
- 平成28年の利根川、平成29年は荒川において首都圏で2年連続となる渇水が発生しており、国土交通省渇水対策本部や農業用水節水対策本部を開催するなどした。断水等の深刻な状況には至らなかったが、全国的に渇水は頻発している。今後も気候変動等による渇水被害の頻発・激甚化が懸念される。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

- 総合的な水関係施策により、「用水の供給不足」の影響を最小限に抑えることが重要である。

【脆弱性の評価(国土強靱化を推進する上で必要となる事項)】

- 上水道、工業用水道、農業水利施設の耐震化が進められているが、上水道では基幹管路の延長が長いことなどから、現状でその耐震適合率は4割程度(H28)にとどまっている。その推進のためには、都道府県や水道事業者間等の連携による人材やノウハウの強化等を進める必要がある。

- 大規模災害時に速やかに復旧するために、広域的な応援体制を整備するとともに、雨水の利用の促進に関する法律に基づく雨水の利用や、再生水の利用等の水資源の有効な利用等を普及・推進する必要がある。
- 現行の用水供給整備水準を超える渇水等は、気候変動等の影響により今後さらなる高頻度化・激甚化が進むと思われるため、関係者による情報共有を緊密に行うとともに、水循環基本法、水循環基本計画に基づき、水資源関連施設の機能強化、水資源関連施設や下水道等の既存ストックを有効活用した水資源の有効利用、危機時の代替水源としての地下水活用等の取組を進める必要がある。
- 老朽化が進む上水道、工業用水道、農業水利施設に対して、長寿命化も含めた戦略的維持管理と機能強化を進める必要がある。

(現在の水準を示す指標)

【厚労】上水道の基幹管路の耐震適合化率 39%(H28)

【農水】業務継続計画を策定した土地改良区の数 38%(H28)

【経産】全国規模での応援体制の構築達成率 100%(H28)

【経産】「工業用水道施設の更新・耐震・アセットマネジメント指針」を活用した更新計画策定率 31%(H28)

6. ライフライン、燃料供給関連施設、交通ネットワーク等の被害を最小限に留めるとともに、早期に復旧させる。

6-1) 電力供給ネットワーク（発電所、送配電設備）や都市ガス供給、石油・LP ガスサプライチェーン等の長期間にわたる機能の停止

① 現状の分析、進捗状況の評価（成果と課題）

- 国内の主要な電気設備について、首都直下型地震や南海トラフ地震等大規模自然災害に対する耐性の評価を完了するとともに、大規模な発電用ダムについて、順次耐性評価を実施しており、平成29年度中に完了を予定している。また、民間団体において策定されたサイバーセキュリティ対策に関するガイドラインを「電気設備の技術基準」及び「保安規定」に位置づけた。一方で、小規模再生可能エネルギー施設が急増しており、安全確保に向けた対策が必要である。
- 製油所の非常時出荷能力確保のための非常用設備（非常用発電機、非常用情報通信システム、ドラム缶石油充填出荷設備）の導入は完了した。
- 石油タンクの耐震基準への適合率は平成28年度末までに100%を達成。
- 製油所等における、耐震強化等（耐震・液状化対策、設備の安全停止対策など）については、平成28年度までで38%実施。
- 全国の製油所が存在する重要港湾以上の港湾のうち、平成28年度末までに約7割の港湾で製油所を考慮した港湾BCPが策定された。
- 石油及び石油ガス国家備蓄基地の耐震化については、平成29年度中に全施設の耐震化を完了する予定。また、石油製品及び石油ガスの備蓄増強については、予定通り達成している。
- ドラゴンハイパー・コマンドユニットについては、平成29年度までに8セットの配備を完了しており、平成30年度に全12セットの配備を完了する予定。

○ 自立・分散型エネルギー設備の導入は災害時におけるエネルギーの安定供給を図るうえで有効と考えられるが、経済性等の観点から普及は必ずしも十分でない。(補助事業を通じた分散型エネルギーシステム構築完了割合：38% (H28 年度末時点))

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

○ 熊本地震において、水力発電所に損壊が発生しており、災害リスクの評価、点検・監視の高度化に取り組む必要がある。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

- 施設の耐震強化等を進めても燃料等が調達できなければ最悪のフローに至ってしまうので、供給連携計画や供給ルートの確保に係る施策が重要。
- 施設の復旧に係る施策が重要だが、現評価には記載なし。

【脆弱性の評価（国土強靱化を推進する上で必要となる事項）】

- 太陽光発電を含む小規模再生可能エネルギー設備等が急増している現状を踏まえ、電気設備の自然災害に対する耐性評価や、基準の整備等を進める。これらを踏まえ、発電所・送電線網や電力システムの災害対応力強化及び復旧迅速化を図る必要がある。
- 製油所の耐性評価を踏まえた設備の耐震強化（耐震・液状化対策、設備の安全停止対策など）や護岸の強化等を着実に推進する必要がある。また、関連する供給連携計画やBCPについて、訓練の実施等によりその実効性を高める必要がある。さらに、製油所・油槽所が存在する重要港湾以上の港湾における関係者が連携した港湾BCPを策定する必要がある。
- 石油製品及び石油ガスの国家備蓄を維持していく必要がある。
- 再生可能エネルギーやコージェネレーションシステム、自動車から各家庭に電力を供給するシステムの普及促進、スマートコミュニティの形成等を通じ、自立・分散型エネルギーを導入するなど、災害リスクを回避・緩和するためのエネルギー供給源の多様化・分散化を推進する必要がある。
- 燃料等の供給ルートを確実に確保するため、輸送基盤の災害対策を推進するとともに、装備資機材の充実や、通行可否情報等を収集・提供する仕組みづくりなど、輸送経路の啓開や施設の復旧を関係機関の連携により迅速に実施する体制の整備を推進する必要がある。

(現在の水準を示す指標)

【経産】 高さ15m以上の発電専用ダムについての耐性評価の実施率 93%(H28)

【経産】 災害時石油供給連携計画実施訓練の前年度課題の改善率 100%(H28)

【経産】 製油所の耐震強化等の進捗状況 38%(H28)

【国交】 製油所が存在する港湾における、関係者との連携による製油所・油槽所を考慮した港湾の事業継続計画（港湾BCP）策定率 75%(H28)

6-2) 上水道等の長期間にわたる供給停止

① 現状の分析、進捗状況の評価（成果と課題）

○ 水道施設の耐震化を進めるとともに、応急給水の円滑化のための水道事業の連携を強化しており、上水道の基幹管路の耐震適合率は39% (H28) に上昇している。

○ 広域的災害発生時の工業用水道事業における応援体制を確保した。地下水の危機時における代替水源に関する検討を進めるとともに、雨水の利用の推進に関する法律に基づく雨水の利用や、再生水の利用等の水資源の有効な利用等を普及・推進している。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

○ 熊本地震においては、九州7県34市町村において、約44万6千戸が断水した。基幹管路の耐震適合率が高いほど水道の復旧が早い傾向があった。応援事業体の宿泊場所、資材置き場等の確保や配管図の整備等の受け入れ体制に課題があった。

○ 熊本地震においては上水道の供給停止の間、雨水利用施設を有する公共施設において水洗トイレを利用することができた。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

○ 地域建設業等の防災・減災の担い手確保関係施策、TEC-FORCE 等による支援、統合災害情報システム等により、「人員・資材等の不足」「専門技術者の不足」に至らないようにすることが重要である。

○ 上水道施設等の被害を防ぐ耐震化対策、洪水対策、道路防災対策、下水道防災対策や、断水影響を抑制するための応急対策を進めることが重要である。

【脆弱性の評価（国土強靱化を推進する上で必要となる事項）】

○ 上水道、工業用水道施設等の耐震化により、耐震適合率は上昇しているものの、基幹管路の延長が長いことなどから、現状では4割程度（H28）にとどまっている。効果的な耐震化対策を進めるとともに、都道府県や水道事業者間の連携による人材やノウハウの強化等を進める必要がある。

○ 大規模災害時に速やかに復旧するために、広域的な応援体制、地域建設業等の防災減災の担い手確保等、TEC-FORCE の充実、道路防災対策等を進めるとともに、地下水の危機時における代替水源に関する検討を進めるとともに、雨水の利用の推進に関する法律に基づく雨水の利用や、再生水の利用等の水資源の有効な利用等を普及・推進する必要がある。

○ 上水道施設等が被害を受けないよう洪水対策等を進める必要がある。

（現在の水準を示す指標）

【経産】「工業用水道施設の更新・耐震・アセットマネジメント指針」を活用した更新計画策定率 31% (H28)

【経産】全国規模での応援体制の構築達成率 100% (H28)

【厚労】上水道の基幹管路の耐震適合率 39% (H28)

6-3) 汚水処理施設等の長期間にわたる機能停止

① 現状の分析、進捗状況の評価（成果と課題）

○ 災害時における下水道の主要な管渠の機能確保率は48%（H28）にとどまっており、引き続き施策の推進が必要。下水道BCPの策定率は平成28年度末で98.6%に達している。

○ 農業集落排水施設の老朽化に対する機能診断は、平成28年に58%となっている。

○ 浄化槽について、合併処理浄化槽の普及を進めた。（総人口に対する合併処理浄化槽の普及人口割合の目標値12%に対して平成28年度は9.1%）

○ GIS を搭載した浄化槽台帳システムの試行的導入を行い、浄化槽台帳システム整備を促進した。(浄化槽台帳システム整備自治体数はH28 で105自治体)

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

○ 熊本地震では、耐震化が未了の下水道施設を中心に被害が生じたが、下水道BCPに基づく応急対応を行った結果、発災から10日後には必要な機能を確保した。

○ 熊本地震では、農業集落排水施設において一部管路に被害が生じた。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

○特になし

【脆弱性の評価（国土強靱化を推進する上で必要となる事項）】

○下水道の主要な管渠の耐震化を、自治体と連携して着実に推進する。また、老朽化が進む下水道施設に対して、長寿命化も含めた戦略的維持管理を進める必要がある。

○改訂した下水道BCP策定マニュアルに基づく地方公共団体における下水道BCPのブラッシュアップや、マンホールトイレの整備など、被害の最小化を図る取組を推進する必要がある。

○農業集落排水施設の老朽化に対する機能診断は58%にとどまっていることを踏まえ、機能診断を速やかに実施し、これに基づく老朽化対策、耐震化を着実に推進する必要がある。

○浄化槽については、合併処理浄化槽の普及を促進する必要がある。また、浄化槽台帳システム整備を進め、設置・管理状況の把握を促進する必要がある。

(現在の水準を示す指標)

【農水】農業集落排水施設の機能診断の実施率 58%(H28)

【国交】下水道津波BCP策定率 99%(H28)

【国交】災害時における主要な管渠の機能確保率 48%(H28)

【環境】災害復旧に対応した浄化槽台帳システム整備自治体数 95%(H28)

【環境】浄化槽処理人口普及率 77%(H28)

6-4) 新幹線等基幹的交通から地域交通網まで、陸海空の交通インフラの長期間にわたる機能停止

① 現状の分析、進捗状況の評価（成果と課題）

○ 道路啓開計画の策定を進めるとともに、実効性向上に向け、訓練等を行った。

○ 建設業の人材が不足することによる復旧遅れを回避するため、技能労働者の雇用環境改善や、中長期的な担い手確保にも資する入札契約制度の改善、地域の建設業の効果的な人材活用に対する支援等を行い、建設業就業者数は減少傾向から横ばいとなりつつある。

○ 被害を最小限に留めるため、東海道新幹線等の老朽化対策、道路橋梁の耐震補強、土砂災害対策、道路の無電柱化、その他交通施設に関する耐震化、耐波耐津波対策や、交通施設の閉塞を防ぐ周辺の対策を進めているものの、未対策箇所が数多く存在する。

○ インフラの維持管理・更新に関する技術開発を進めた。

○ 陸域観測技術衛星2号(ALOS-2)についての確に運用し、高分解能かつ広域性のある観測データを活用することにより、被害状況の早期把握、復旧計画の速やかな立案等に活用した。また、電子基準点について位

位置情報インフラとしての安定的な運用を行った。さらに先進光学衛星 (ALOS-3)、先進レーダー衛星 (ALOS-4) の開発を進めた。

- 人の立ち入りが困難な災害現場でも、迅速な調査・復旧工事が可能な災害対策ロボットの現場導入を進めた。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

- 熊本地震では、資機材の融通がうまくいかず、応急復旧に時間を要した。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

- 災害時に、地域に精通した技能労働者と重機等資機材を迅速に確保し行動できるよう、日頃から建設業従事者の育成、資機材の拠点が各地にある状態の保持に努めるとともに、協定等に基づく体制構築を準備しておく必要がある。

【脆弱性の評価（国土強靱化を推進する上で必要となる事項）】

- 道路啓開・航路啓開計画の実効性向上に向け、協定等に基づく訓練等を積み重ねる必要がある。
- 地域に精通した技能労働者と重機等資機材を迅速に確保し行動できるよう、日頃から建設業従事者の育成、資機材の拠点が各地にある状態の保持に努めておく必要がある。
- 広域の応援も含め、被災地に複数ルートから並列的に復旧要員や資機材を送り込むため、その軸となる代替性の高い道路網の構築を進めていく必要がある。また、緊急車両の進入路の設置、高規格幹線道路等へのアクセス性の向上策等を進めていく必要がある。
- 地方行政機関等(警察/消防等含む)の職員・施設等の被災による機能の大幅な低下を回避する必要がある。
- 被害を最小限に留めるため、東海道新幹線等の老朽化対策、道路橋梁の耐震補強、土砂災害対策、道路の無電柱化、その他交通施設に関する耐震化、液状化対策、耐波耐津波対策や、交通施設の閉塞を防ぐ周辺の対策を進めていく必要がある。また、交通インフラの維持管理、更新に関する技術開発を進め、実用化していく必要がある。
- ALOS シリーズに代表される広域高分解能衛星についての的確に運用する等、被害状況の早期把握、復旧計画の速やかな立案等に活用できる体制を維持していく必要がある。また、電子基準点について位置情報インフラとしての安定的な運用を行っていく必要がある。さらに、天候や昼夜を問わず、被災状況をより正確・迅速に把握できる衛星の開発・導入を進めていく必要がある。また、人の立ち入りが困難な災害現場でも、調査・復旧工事が可能な災害対策ロボット等の開発、導入、オペレーターの育成を進めていく必要がある。

(現在の水準を示す指標)

【国交】 港湾広域防災施設で実施する防災訓練 73%(H28d)

【国交】 港湾BCP が策定された港湾数 100%(H28d)

【国交】 電子基準点の観測データの取得率 99.8%(H28)

【農水】 農道橋(延長15m以上)・農道トンネルの機能保全計画(個別施設計画)の策定割合 13%(H28)

【農水】 林道橋(延長4m以上)・林道トンネルの機能保全計画(個別施設計画)の策定割合 22%(H28)

6-5) 防災インフラの長期間にわたる機能不全

① 現状の分析、進捗状況の評価（成果と課題）

- 大規模地震想定地域等における海岸堤防等の計画高までの整備・耐震化率は約4割(H27)に留まっており、完了に向けて計画的かつ着実に耐震化等を進める必要がある。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

- 熊本地震において、河川堤防の変状やひび割れ等の被害が発生した。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

- 地域建設業等の防災・減災の担い手確保関係施策、TEC-FORCE 等による支援、統合災害情報システム等により、「人材・資材等の不足」「専門技術者の不足」に至らないようにすることが重要である。

【脆弱性の評価（国土強靱化を推進する上で必要となる事項）】

- 大規模地震想定地域等における海岸堤防等の計画高までの整備・耐震化率は約4割(H27)に留まっているなど対応が遅れている防災インフラについては、完了に向けて計画的かつ着実に耐震化等を進める必要がある。
- 大規模地震の対策地域における津波被害リスクが高い河川・海岸において、地震・津波対策として、堤防のかさ上げ、堤防等の耐震化・液状化対策、水門等の自動化・遠隔操作化、海岸防災林等の整備を推進する。
- 大規模災害時に防災インフラを速やかに復旧するために、広域的な応援体制、地域建設業等の防災減災の担い手確保等、訓練の実施による総合的な防災力の強化、TEC-FORCE の充実等を進める必要がある。
- 統合災害情報システム、SIP4D 等により、情報・人材・資材等の不足により復旧が遅れないようにする必要がある。

（現在の水準を示す指標）

- 【国交】南海トラフ巨大地震・首都直下地震等の大規模地震が想定されている地域等における河川堤防の整備率（計画高までの整備と耐震化） 47%(H28)
- 【国交】南海トラフ巨大地震・首都直下地震等の大規模地震が想定されている地域等における水門・樋門等の自動化・遠隔操作化率 45%(H28)
- 【国交】南海トラフ巨大地震・首都直下地震等の大規模地震が想定されている地域等における水門・樋門等の耐震化率 42%(H28)

7. 制御不能な複合災害・二次災害を発生させない。

7-1) 地震に伴う市街地の大規模火災の発生による多数の死傷者の発生

① 現状の分析、進捗状況の評価（成果と課題）

- 大規模火災のリスクの高い地震時等に著しく危険な密集市街地（5,745ha）の改善整備については、これまでに約30%(H28)について最低限の安全を確保したところであるが、解消には至っていない。密集市街地において、延焼防止のための緑地の整備を進めた。

- 住宅・建築物の耐震化については、耐震改修促進法の的確な運用や、耐震診断及び耐震改修に係る情報提供、住宅や耐震診断義務付け対象建築物の耐震改修等に対する支援措置等を推進したが、所有者の耐震化の必要性に対する認識不足や耐震診断及び耐震改修の経済的な負担が課題となっている。
- 地震後の電気火災を防止するため、感震ブレーカー等の普及活動を実施した。
- 地震に伴う消防水利の喪失を回避するため、水道の耐震化や、耐震性貯水槽の整備を進めた。また、持続可能な地下水の保全と利用を図るための検討を進めている。
- 道路の閉塞が避難や消防活動の妨げとならないよう、道路橋梁の耐震補強、道路の斜面崩落防止対策、盛土補強、液状化対策、無電柱化等を進めるとともに、大都市圏の環状道路の整備、緊急車両の進入路の整備、官民の自動車プローブ情報を融合し活用するシステムの運用等を進めた。
- 避難場所としての公園、緑地、広場等の整備を進めた。
- 高機能消防指令センターや耐震性貯水槽等の消防防災施設の整備、防災拠点となる公共施設等の耐震化等による防災基盤等の整備を進めた。また、消防組織法の改正により、50 地域において消防の広域化が行われるなど、常備消防力の強化を進めた。
- 消防団員の装備や訓練の充実を進めるとともに、加入を促したが、人口減少や高齢化等が進む中、消防団員は減少を続けており、団員の確保が課題となっている。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

- 熊本地震では、熊本県内の緊急輸送道路 約 2,000km のうち 50 箇所で行き止まりが発生。道路管理者のパトロールカーによる情報収集に時間を要した。また、各方面から道路の通行可否情報の提供を強く求められた。
- 糸魚川市大規模火災での経験を踏まえ、民間事業等と給水活動等についての協定締結等により、水利を確保することが必要である。熊本地震においては、耐震化が完了した学校や官庁施設等では、重大な構造体の損傷はなかった。しかし、学校等において古い工法のものや経年劣化した天井等非構造部材の脱落等が見られたことから、非構造部材の落下防止対策など、安全対策の観点から老朽化対策の重要性が改めて確認された。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

- 揺れによるストーブの転倒など、地震時には同時多発的に火災が発生する可能性があり、加えて、密集市街地の存在と、そこでの建物倒壊等は、火種を周辺へ拡大させるおそれがあるため、対策が急務である。
- 密集市街地は同時に人口密集地であって、多数の死傷者を生むおそれがあるため、その解消は重要。
- 地震による住宅・建物被害により閉じ込めが発生すると、火災から逃げることができない。また、沿道建物等の倒壊による道路閉塞が発生すると、避難や消防活動に支障を来す。このため、住宅・建築物の耐震化や不燃化は大変重要である。
- 地震時の断水等により消防水利が不足することに備えることが必要。

【脆弱性の評価（国土強靱化を推進する上で必要となる事項）】

- 大規模火災のリスクの高い地震時等に著しく危険な密集市街地 (5,745ha) の解消に向けた取組を進めていく必要がある。解消に至らないまでも、延焼防止効果のある道路や緑地、公園等の整備、老朽建築物の除却や建替え、不燃化等を推進していく必要がある。また、密集市街地を抱える大都市等、災害リスクの高い場所へ人口が集中している状態を緩和していくため、「自律・分散・協調」型の国土形成・国土利用を促す効果的な方策を検討し、取り組んでいく必要がある。

- 住宅・建築物の耐震化については、老朽化マンションの建替え促進を含め、所有者の耐震化の必要性に対する認識を高めることや、住宅や耐震診断義務付け対象建築物の耐震改修等に対する支援措置、建物評価手法の改善や金融商品の開発等あらゆる手法を組み合わせ耐震化を進めていく必要がある。
- 官庁施設、学校施設、社会教育施設、体育施設、医療施設、社会福祉施設等について耐震化を進めていく必要がある。また、天井等非構造部材の落下防止対策や、老朽化対策等を進める必要がある。
- 地震後の電気火災を防止するため、感震ブレーカー等の普及を進めていく必要がある。
- 道路の閉塞が避難や消防活動の妨げとならないよう、道路橋梁の耐震補強、道路の斜面崩落防止対策、盛土補強、液状化対策、無電柱化等を進めるとともに、緊急輸送道路・広域避難路となる高規格道路等の整備、緊急車両の進入路の整備、官民の自動車プローブ情報を融合し活用するシステムの運用、広域交通管制システムの高度化等を進める必要がある。また、道路の通行可否情報を効率的に収集するため、自転車の活用したパトロール等を検討し、配備・訓練していく必要がある。
- 避難場所としての公園、緑地、広場等の整備を進める必要がある。
- 高機能消防指令センターや耐震性貯水槽等の消防防災施設の整備、防災拠点となる公共施設等の耐震化等による防災基盤等の整備を進めていく必要がある。また、常備消防力の強化のため、消防の広域化等を進めていく必要がある。
- 地震に伴う消防水利の喪失を回避するため、水道の耐震化を進めるとともに、耐震性貯水槽の整備、持続可能な地下水の保全と利用の検討を進めていく必要がある。
- 大規模災害時には公助の手が回らないことも想定し、消防団等の充実強化を促進するとともに、地区防災計画制度の普及・啓発等により、住民や企業等の自発的な防災活動に関する計画策定を促す必要がある。

(現在の水準を示す指標)

【総務】 消防力の整備指針に基づく消防水利の整備 74%(H27)

【国交】 一定水準の防災機能を備えるオープンスペースが一箇所以上確保された大都市の割合 85%(H27)

【国交】 地震時等に著しく危険な密集市街地の面積の解消率 30%(H28)

7-2) 海上・臨海部の広域複合災害の発生

① 現状の分析、進捗状況の評価（成果と課題）

- コンビナート災害の発生・拡大の防止を図るため、関係機関による合同訓練を実施した。また、被災状況等の情報共有や大規模・特殊災害対応体制、装備資機材等の機能向上を推進した。
- 南海トラフ巨大地震・首都直下地震等の大規模地震が想定されている地域等における海岸堤防等の整備率（計画高までの整備と耐震化）は46%(H28)に進捗したが、未整備地域・箇所が残っている状況。
- コンテナ、自動車、船舶、石油タンク等が流出する漂流物対策に関しては、有効な手立てが講じられていない。
- 自然環境の有する防災・減災機能を定量的に評価する手法の研究を進めるとともに、防災・減災機能を有する自然・生態系の事例を収集した。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

- 現計画策定以降に発生した災害において、海上・臨海部の広域複合災害の発生につながる特段の問題は発生していない。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

- 漂流物対策について、有効な手立てが講じられておらず、周辺住民の避難も含めた体制づくりと、ひとりひとりが地域の災害特性を理解し、必要な避難行動をとることが重要である。

【脆弱性の評価（国土強靱化を推進する上で必要となる事項）】

- 関係機関による合同訓練については、より実践的な訓練を心掛け、周辺住民への情報伝達、及び避難の促進まで含めた関係機関の連携体制を確認するとともに、装備資機材等の機能向上も行い、より実効性のある体制づくりを推進する必要がある。併せて、地域の災害特性を踏まえた防災訓練・教育を継続的に実施していく必要がある。
- 危険な物質を取り扱う施設の耐震化、防波堤や海岸堤防等の整備・強化、地震・津波対策及び関係する研究・技術開発を着実に推進する必要がある。
- 大規模津波によりコンテナ、自動車、船舶、石油タンク等が流出し市街地を損壊するなど甚大な二次災害を発生するおそれがあるため、漂流物防止対策を推進する必要がある。
- 自然環境が有する防災・減災機能を定量評価し、自然環境を保全・再生することにより、効果的・効率的な災害規模低減を図る必要がある。

（現在の水準を示す指標）

【総務】 管轄人口 10 万人以下の消防本部数（消防の広域化の進捗状況） 59% (H28)

【総務】 拠点機能形成車の配備 35% (H29)

【総務】 緊急消防援助隊の増強 94% (H28)

【総務】 緊急消防援助隊の重機及び重機搬送車の配備 41%

【総務】 津波・大規模風水害対策車の配備 52% (H29)

【総務】 石油コンビナート等防災計画の見直しを行った防災本部の割合 66% (H28)

【農水国土】 南海トラフ巨大地震・首都直下地震等の大規模地震が想定されている地域等における海岸堤防等の整備率（計画高までの整備と耐震化） 46% (H28)

7-3) 沿線・沿道の建物倒壊に伴う閉塞、地下構造物の倒壊等に伴う陥没による交通麻痺

① 現状の分析、進捗状況の評価（成果と課題）

- 沿道の住宅・建築物の耐震化については、耐震改修促進法の的確な運用や、耐震診断及び耐震改修に係る情報提供、耐震診断義務付け対象建築物の耐震改修等に対する重点的・緊急的な支援措置等を推進したが、所有者の耐震化の必要性に対する認識不足や耐震診断及び耐震改修の経済的な負担が課題となっている。老朽化マンションの建替えについては、専門家による相談体制等の整備を行い、相談件数を増やす取組を進めた。
- 官民の自動車プローブ情報を融合し活用するためのシステムの運用、信号機電源付加装置を始めとする交通安全施設等の整備及び交通量等が一定の条件を満たす場合について安全かつ円滑な道路交通を確保できる環状交差点の活用を進めた。
- 大規模災害を想定した広域的かつ実践的な訓練の実施による総合的な防災力の強化や、TEC-FORCE の人員・資機材等の充実・強化を進めた。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

- 熊本地震では、高速道路をまたぐロックンブ橋脚橋梁が落橋したり、道路のり面等の崩落、電柱の倒壊等が発生した。

○ 熊本地震では、道路管理者のパトロールカーによる情報収集に、時間と労力を要した。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

- 沿道の住宅・建物の倒壊に伴う道路の閉塞以外に、交差・隣接する土木構造物の倒壊や、沿道宅地の崩壊、電柱等道路占用物の倒壊によって道路が閉塞することもあり、これらの耐震化又は除却を進める必要がある。
- 鉄道の閉塞についても、対策を検討していく必要がある。
- 地下構造物の被害により陥没して通行できなくなることもあるため、地下構造物の耐震化や、地下構造物周辺に空洞を作る原因となる漏水等の点検、修復、空洞の埋め戻し等を進める必要がある。
- 災害リスクの高い場所に交通網や目的地が集中している状態は、万一、そこで閉塞、陥没が発生すると全体の麻痺につながるおそれがあるため、分散化させておく必要がある。
- 自動車が使えない場合に、効率よく被害情報を収集する手段を確保しておく必要がある

【脆弱性の評価（国土強靱化を推進する上で必要となる事項）】

- 沿道の住宅・建築物については、所有者の耐震化の必要性に対する認識を高めることや、住宅や耐震診断義務付け対象建築物の耐震化を進める必要がある。
- 沿道の住宅・建物の倒壊に伴う道路の閉塞以外に、交差・隣接する土木構造物の倒壊や、沿道宅地の崩壊、電柱等道路占用物の倒壊によって道路が閉塞することもあり、これらの耐震化又は除却を進める必要がある。
- 鉄道の閉塞についても、対策を検討していく必要がある。
- 地下構造物の被害により道路が陥没して通行できなくなることもあり、地下構造物の耐震化や、地下構造物周辺に空洞を作る原因となる漏水等の点検、修復、空洞の埋め戻し、地盤情報の収集・共有・利活用等を進める必要がある。
- 災害リスクの高い場所に交通網や目的地が集中している状態は、万一、そこで閉塞、陥没が発生すると全体の麻痺につながるおそれがあるため、分散化させておく必要がある。
- 自動車が通行できない時に、自転車など効率よく現地調査を行う手段の確保や、官民の自動車プローブ情報、既設の計測・観測機器類等の活用により、通行できない場所を迅速に把握できるようにしておく必要がある。また、広域交通管制システムの高度化等を進める必要がある。
- 国による地方公共団体等の支援のため、大規模災害を想定した広域的かつ実践的な訓練の実施による防災力の強化や、TEC-FORCE 等の人員・資機材等の充実・強化を進める必要がある。

（現在の水準を示す指標）

【国交】 災害時における主要な管渠の機能確保率 48%(H28)

【国交】 市街地等の幹線道路の無電柱化率 16%(H28)

7-4) ため池、防災施設、天然ダム等の損壊・機能不全や堆積した土砂、火山噴出物の流出による多数の死傷者の発生

① 現状の分析、進捗状況の評価（成果と課題）

- Jアラートの自動起動装置の整備率は100%とした。全ての住民にJアラートの緊急情報を確実に提供するため、Jアラートと連携する情報伝達手段の多重化に努める必要がある。火山の噴火履歴調査と火山地質図の整備（噴火時等の避難計画14%(H27)）、SAR衛星データを使用した全国陸域の火山の地殻変動の監視を行った。大規模地震・深層崩壊・火山噴火・豪雨等に備えた土砂災害対策を推進した。（土砂災害警戒区域等

の区域指定数48万区域(H28))土砂災害防止法に基づく基礎調査の実施および土砂災害警戒区域等の指定、ハザードマップの作成・公表、JAXA との協定による災害時衛星データ等の共有、火山噴火緊急減災対策砂防計画の策定、次世代火山研究・人材育成総合プロジェクト等を推進した。河道閉塞(天然ダム)等が発生した場合の土砂災害防止法に基づく緊急調査の実施および緊急情報の通知を、H23 台風12号による和歌山・奈良県等で行った。社会経済上重要な施設の保全のための土砂災害対策実施率は重要な交通網にかかる箇所において52%(H28)となった。

- 大規模地震や台風・豪雨等により決壊し下流の人家等に影響を与えるリスクの高いため池について、一斉点検を早急に完了(H28)させ、その結果に基づき決壊等の防止に対応したハード対策や、ハザードマップ作成等(策定率65%(H28))のソフト対策を実施した。
- 荒廃山地や山地災害が発生する危険性の高い箇所等における治山施設の整備(周辺の森林の山地災害防止機能等が適切に発揮される集落56千(H28)→58千(H30))を進めた。農村地域レベルでの総合的な防災・減災対策(地すべり対策)を推進した。自然環境の持つ防災・減災機能の評価・実施方法に関する研究や防災・減災機能を踏まえた自然環境の保全・再生を進めた。農村における地域コミュニティの維持・活性化や自立的な防災・復旧活動の体制整備を推進した。
- 河川管理施設・砂防施設・下水道施設等の戦略的維持管理・更新を推進した。SIP インフラ維持管理・更新・マネジメント技術の研究を促進し、実用段階に向けた現場での検証試験を進めている。農村における想定被害情報の共有による避難計画の精度の向上を図っている。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

- 広島土砂災害(H26.8)、関東・東北豪雨災害(H27.9)、平成28年台風10号等において、適時的確な避難勧告の発令ができなかった事例があった。なお、平成29年の九州北部豪雨等では、JAXAからの緊急観測による衛星画像による土砂移動発生箇所の判読を実施した。平成26年御嶽山、平成27年口永良部島、大涌谷、桜島について、SAR衛星による緊急観測を実施し火山噴火予知連絡会に提供した。
- 平成28年の熊本地震では耐震対策未完了のため池で被害が発生するとともに、平成29年の九州北部豪雨では上流からの土砂や流木の流入によりため池が被災。平成29年九州北部豪雨や平成28年熊本地震等により甚大な山地災害が発生、降雨強度の増加に伴う災害外力の増大、流木による被害の拡大など山地災害の発生形態の変化等を踏まえた対策の強化が必要である。
- 熊本地震において、二次災害防止のための緊急対応を行うとともに、崩落土砂量の把握、対策のための調査を実施。阿蘇大橋地区の砂防工事においては、無人施工機械の導入など、先進技術の活用を図った。
- 液状化について、具体的なケア策を喚起できるような液状化ハザードマップの表現法を検討した。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

- 復旧力の強化、応急対応力の強化が重要である。
- 大規模な火山噴火・土砂災害(深層崩壊)への施設対応は困難であるため、訓練・教育、情報施策等のソフト施策により「逃げ遅れの発生」に至らないようにすることが極めて重要。
- 森林整備については「グリーンインフラ」の効果が発揮されるよう考慮することが重要である。

【脆弱性の評価(国土強靱化を推進する上で必要となる事項)】

- Jアラートについて連携する情報伝達手段の多重化や、火山の噴火履歴調査と火山地質図の整備、SAR衛星データ、衛星画像等の活用などの情報関係施策を推進し、住民への適切な災害情報の提供により逃げ遅れの発生等を防止する必要がある。

- 全ての都道府県において平成 31 年度末までに土砂災害防止法に基づき基礎調査を完了させる目標に基づき、概ね基礎調査及び区域指定の見込みが立ったところであり、これを踏まえて実施すべき警戒避難体制の整備の取組を推進する必要がある。
- 森林の適正な管理を推進する必要がある。山地災害については、発生のおそれの高い箇所的確な把握、保安林の適正な配備、治山施設の整備や森林の整備を組み合わせた対策の実施、流木災害への対応強化を進める必要がある。この際、自然環境の持つ防災・減災機能をはじめとする多様な機能を活かす「グリーンインフラ」としての効果が発揮されるよう考慮しつつ取組を推進する必要がある。
- 土砂災害対策、ため池の耐震化等が進められているが、想定する計画規模に対する対策に時間を要しており、また想定規模以上の地震等では対応が困難となり大きな人的被害が発生する恐れがある。このため、関係府省庁・地方自治体・地域住民・施設管理者等が連携し、ハードとソフトを適切に組み合わせた対策をとる必要がある。例えば、大規模地震や台風・豪雨等により決壊し下流の人家等に影響を与えるリスクの高いため池について、ため池一斉点検の結果を踏まえ、決壊等の防止に対応したハード対策とともに、ハザードマップ作成等のソフト対策を進める必要がある。
- 発電専用ダム等、我が国の電力システムを支える基幹設備について、自然災害等に対する耐性について不測の評価を行い、規制の整備等の必要な対策を実施する必要がある。
- 施設管理については、より効率的な点検・診断を行うなど推進する必要がある。また、地域特性を踏まえた予防保全型のアセットマネジメントシステムを自治体に広げるとともに、地図情報・防災情報等の多様なデータを管理できる情報プラットフォームを構築し災害時にも活用する必要がある。
- 大規模地震やその後の降雨等による土砂災害発生箇所において、再度災害防止対策、多数の死者が発生させないための被災者救助、捜索関係施策、施設機能確保のための発電設備の導入等を推進する必要がある。
- 河道閉塞（天然ダム）等が発生した場合に土砂災害防止法に基づき、市町村が適切に住民の避難指示の判断ができるよう、緊急調査を実施し、被害が想定される区域・時期の情報を市町村提供していく必要がある。
- 震災リスクの高い場所への人口の集中を解消することも検討していく必要がある。また、災害対応機関等の災害対応能力向上とあわせ、大規模災害時には公助の手が回らないことも想定し、消防団等の充実強化を促進していく必要がある。また、身を守る行動の取り方等について、学校や職場、地域の自治組織等を通じ、継続的に防災訓練や防災教育等を推進する必要がある。

（現在の水準を示す指標）

【農水】ハザードマップ等ソフト対策を実施した防災重点ため池の割合 65%(H28)

【農水】湛水被害等が防止される農地及び周辺地域の面積（うち農地面積） 約6.5万ha（約5.7万ha）(H28)

7-5) 有害物質の大規模拡散・流出による被害の拡大

① 現状の分析、進捗状況の評価（成果と課題）

- 有害物質の大規模拡散・流出等を防止するための資機材整備・訓練・研修を実施した。また、大規模拡散・流出等による健康被害や環境への悪影響を防止するため、各地方公共団体において地域の実情を踏まえた対応を進めた。
- 高圧ガス設備の耐震化については、平成 28 年度末でコンビナート重要設備（リスクの高い設備）で 66% となっている。また、南海トラフ地震に対する高圧ガス設備の耐震設計基準の見直しに関しては、設備の裕度等をシミュレーションモデル等により算出し、性能規定化へ移行するための課題を抽出しているところ。

○ 大規模地震等により有害物質の流出が懸念される鉱山集積場を管理する地方自治体に対策の検討を要請した。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

○ 現計画策定以降に発生した災害において、有害物質の大規模拡散・流出につながる特段の問題は発生していない。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

○ 自治体による化学物質に係る事故対応マニュアル策定については、環境省において手引きを作成したが、今後はフォローアップの強化等、事故対応の実効性を高めていく措置が必要。

【脆弱性の評価（国土強靱化を推進する上で必要となる事項）】

○ 有害物質の大規模拡散・流出等を防止するための資機材整備・訓練・研修を行う。また、自治体における化学物質に係る事故対応マニュアルの策定を支援するとともに、これらのフォローアップを行うなど、マニュアルの実効性を高めていく必要がある。

○ 高圧ガス等の漏洩を防止するための基準の改定や、これを踏まえた高圧ガス施設の耐震化の実施、及び大規模地震等により有害物質の流出が懸念される鉱山集積場の対策を速やかに実施する必要がある。

（現在の水準を示す指標）

【経産】 対策を行った集積場の数 33%(H29)

7-6) 農地・森林等の被害による国土の荒廃

① 現状の分析、進捗状況の評価（成果と課題）

○ 農業水利施設等の耐震化や排水対策等の施設整備を進めるとともに農業の有する多面的機能の発揮の促進に関する法律に基づき、地域の主体性・協働力を活かした地域コミュニティー等による農地・農業水利施設等の地域資源の適切な保全管理（250万人(H28)）について効果を評価しつつ推進した。併せて、災害時における、自立的な防災・復旧活動の体制整備を進めた。また、農村が有する地域資源の活用を通じた農村の集落機能の維持や地域資源の保全に向けた地域主体の取組を支援することで、都市農村交流(1126万人(H28))を推進した。

○ 近年の集中豪雨の発生頻度の増加等による山地災害発生リスクが高まっていることをふまえ、山地災害の危険度を評価するための新たな調査要領に基づき、山地災害危険地区の再調査を実施するとともに、緊急的・重点的に予防治山対策を実施する事業を活用し、事前防災・減災対策を推進した。また、地域の避難体制の整備等のソフト対策と連携した総合的かつ効果的な治山対策や、適切な間伐等の森林整備により、災害に強い森林づくりを推進した。（周辺の森林の山地災害防止機能等が適切に発揮される集落56千(H28)→58千(H30)、水源涵養機能維持増進森林等に区分された育成林のうち、機能が良好に保たれている割合は72%(H27)目標78%以上(H30)(事業を実施しない場合は低下していく))さらに、中山間地域の実情を踏まえた制度拡充により大規模災害からの早期復旧、治山施設の設置や防災林の整備等と一体的に実施する緊急的な火山防災対策を推進した。海岸防災林については、生育基盤盛土の造成や広い林帯幅の確保等津波に対する被害軽減効果の高い海岸防災林の整備や、これまでに造成された海岸防災林の機能の維持・強化の

取組を推進した。また、平成29年の九州北部豪雨等の発生を受けて、「流木災害等に対する治山対策検討チーム」（林野庁）において、今後のさらなる効果的な治山対策をとりまとめた。

- 森林の有する多面的機能の発揮に向けて、条件不利地等を含め間伐や主伐後の再造林等の森林整備を推進するとともに、山村コミュニティによる森林整備活動への支援（1,807団体（H28））等を実施し、多様で健全な森林づくりを進めた。
- 木材需要の創出に向けて、建築基準法に基づくCLT（直交集成板）関連の告示を平成28年3月及び4月に制定するとともに、CLT等の普及・利用拡大に向けた取組を推進した。
- 自然環境の有する防災・減災機能を維持するため、登山道等の公園施設の整備を実施した。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

- 熊本地震をはじめとした大規模自然災害等を踏まえ、二次災害の防止に向けて、崩壊危険箇所の調査や、既存治山施設の機能維持に必要な土石の除去や監視装置の設置等の緊急的な対応等を行う激甚災害対策を強化する必要がある。また、九州北部豪雨等を踏まえ、流木による被害を防止・軽減するため、森林においてよりきめ細かな対策を実施していくことが重要であることが示された。
- 熊本地震により、190件もの土砂災害が発生した。土砂災害発生後の再度災害防止対策の実施や、大規模地震等の災害発生後の警戒避難体制の構築・強化、二次災害の恐れがある箇所の砂防工事における、先進技術を活用した迅速な復旧が必要であることが認識された。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

- 地方創生の推進、農林水産業の振興による農山漁村の活性化が重要。
- 森林整備については「グリーンインフラ」の効果が発揮されるよう考慮することが重要である。
- 国土が荒廃すること自体が最悪の事態である。

【脆弱性の評価（国土強靱化を推進する上で必要となる事項）】

- 農業水利施設等の耐震化等の施設整備を進めるとともに地域コミュニティの脆弱化により、地域の共同活動等による農地等の保安全管理が困難となり、地域防災力・活動力の低下が懸念されるため、地域の主体性・協働力を活かした地域コミュニティ等による農地・農業水利施設等の地域資源の適切な保安全管理を進め、災害時には自立的な防災・復旧活動が行われるよう体制整備を推進していく必要がある。また、地域資源を活用した都市と農村の交流等により地域コミュニティの維持・活性化を促進する必要がある。
- 近年の集中豪雨の発生頻度の増加や流木による被害の拡大など山地災害の発生形態の変化等をふまえ、山地災害が発生する危険性の高い箇所の的確な把握、保安林の適正な配備、治山施設の整備や森林の整備を組み合わせた対策の実施、流木災害への対応の強化等を通じて、事前防災・減災に向けた山地災害対策の強化を図る必要がある。また、海岸防災林の整備等により、大規模津波等による被害を軽減することで人家・公共施設等の保全を図る必要がある。この際、自然環境の持つ防災・減災機能をはじめとする多様な機能を活かす「グリーンインフラ」としての効果が発揮されるよう考慮しつつ取組を推進する必要がある。
- 熊本地震等を踏まえ、二次災害防止に向け、崩壊危険箇所の調査、既存治山施設の機能維持に必要な土石の除去、監視装置の設置等の緊急的な対応等を行う激甚災害対策を強化・推進する必要がある。また、流木による被害を防止・軽減するため、流木捕捉式治山ダムの設置や根系等の発達促進のための間伐など、崩壊土砂や流木の発生・流出形態に応じたきめ細かな対策を実施する必要がある。
- 土砂災害発生後の再度災害防止対策の実施や、大規模地震発生後の警戒避難体制の構築、および迅速な復旧に向けて、先進技術の活用を図る必要がある。

- 森林の有する多面的機能の発揮に向けて、条件不利地等を含む森林の間伐及び主伐後の再造林等の森林整備の着実な実施を図るため、施業コストを低減させ、森林被害を防止するための鳥獣被害対策を強化する必要がある。また、地域の活動組織による森林の保全管理活動等を市町村等の協力を得て支援するとともに、施業の集約化を図るための条件整備や森林境界明確化等を推進する必要がある。
- 自然環境の有する防災・減災機能を維持するため、適切な公園施設の整備・長寿命化対策を推進する必要がある。
- 農山漁村における農業・林業等の生産活動を持続し、農地・森林等の荒廃を防ぎ、国土保全機能を適切に発揮させる必要がある。
- 地域の強靱化を進めるため、地方創生の取組、地域のコミュニティ力を高める取組等、「自律・分散・協調」型国土形成を促す効果的な方策を検討し、取り組んでいく必要がある。

(現在の水準を示す指標)

- 【農水】市町村森林整備計画等において水源涵養機能維持増進森林等に区分された育成林のうち、機能が良好に保たれている森林の割合 70%(H28)
- 【農水】周辺の森林の山地災害防止機能等が適切に発揮される集落の数 97%(H28)
- 【農水】地域が主体となった地域共同活動への延べ参加者数 21%(H28)
- 【農水】集落活動を通じた都市と農山漁村の交流人口 87%(H28)
- 【農水】防災機能の強化対策が講じられた漁村の人口割合(H29～) 48%(H27)
- 【環境】「抜本的な鳥獣捕獲強化対策」におけるイノシシの個体数目標 53%(H23)
- 【環境】「抜本的な鳥獣捕獲強化対策」におけるニホンジカの個体数目標 43%(H23)

8. 社会・経済が迅速かつ従前より強靱な姿で復興できる条件を整備する。

8-1) 大量に発生する災害廃棄物の処理の停滞により復興が大幅に遅れる事態

① 現状の分析、進捗状況の評価(成果と課題)

- 災害廃棄物を仮置きするストックヤードの整備率は平成28年度末で45%となっている。
- ごみ焼却施設について、自家発電設備の設置など自立稼働が可能な施設の導入は中核市以上で20%となっている。
- 市町村による災害廃棄物処理計画の策定は21%となっている。
- 市町村による災害時の有害廃棄物対策検討の実施率は46%となっている。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

- 熊本地震においては、災害廃棄物を仮置きするストックヤードが不足した。また、災害廃棄物処理計画が策定されていなかったことから、発災時の初動の対応が遅れた自治体があった。
- 熊本地震においては、被災地域内で処理しきれない災害廃棄物を被災地域以外の地域に鉄道輸送・海上輸送することにより、円滑な処理が可能となった。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

- 各施策の進捗が道半ばであり、今後も推進が必要

【脆弱性の評価（国土強靱化を推進する上で必要となる事項）】

- 災害廃棄物の発生推計に合わせた、ストックヤードの確保を推進する必要がある。
- 大規模自然災害発生時においても、自立稼働が可能なごみ焼却施設の導入を進める必要がある。
- 市町村による災害廃棄物処理計画の策定を促進するとともに、実効性の向上に向けた教育・訓練による人材育成を図る必要がある。
- 市町村による災害時の有害廃棄物対策検討を進める必要がある。
- 災害廃棄物の広域輸送に関し、貨物鉄道や海上輸送などの大量輸送特性を活かした災害廃棄物輸送体制を構築する必要がある。
- 住宅・建物の耐震化を進めるなど、災害時における大量の災害廃棄物の発生を抑制する対策を推進する必要がある。

（現在の水準を示す指標）

- 【環境】 災害時再稼働可能な施設の割合 20%(H28)
- 【環境】 ごみ焼却施設における老朽化対策率 91%(H28)
- 【環境】 仮置場整備率 45%(28)
- 【環境】 災害廃棄物処理計画策定率（市町村） 21%(28)
- 【環境】 災害廃棄物処理計画策定率（都道府県） 43%(28)
- 【環境】 教育・訓練の実施率（市町村） 8%(28)
- 【環境】 教育・訓練の実施率（都道府県） 45%(28)
- 【環境】 有害廃棄物対策検討実施率 46%(28)

8-2) 復興を支える人材等（専門家、コーディネーター、労働者、地域に精通した技術者等）の不足、より良い復興に向けたビジョンの欠如等により復興できなくなる事態

① 現状の分析、進捗状況の評価（成果と課題）

- 復興の基盤整備を担う建設業の人材不足を回避するため、技能労働者の雇用環境改善や、中長期的な担い手確保にも資する入札契約制度の改善、地域の建設業の効果的な人材活用に対する支援等を行い、建設業就業者数は減少傾向から横ばいとなりつつある。また、大震災の経験や教訓を蓄積し、研究分析するとともに、その成果を現場に生かす人材の育成、専門家の派遣等を行う事業を支援した。
- 訓練・防災教育等を通じた地域づくりと事例や研究成果の共有の支援、農山村における地域での共同活動への支援など、コミュニティー力を強化するための取組を行った。また、平時から地域コミュニティーの拠点として機能している「道の駅」に対し、関係省庁が連携した支援を行った。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

- 東日本大震災の復興過程において、仮設住宅の集約化に伴う転居など被災者の生活環境が大きく変化することにより生じる課題に対応するため、被災者の心身のケア、コミュニティー形成の支援等に取り組んでいる。
- 熊本地震において、被災者が仮設住宅に入居するなど被災前とは大きく異なる環境に置かれるため、応急仮設住宅等における孤立防止のための見守りや日常生活上の相談支援等を行っている。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

- 地方の活力低下が復興の脆弱性を導いており、地方創生の取組を進めていく必要がある。

- 万一の際、現在よりも良い形で復興させていくことができるよう、地域の災害リスクや産業構造の将来像等を踏まえ、万一の際を想定した復興ビジョンを、平時から検討しておく必要がある。
- 次世代を担う若手が、まちづくり・地域づくりに関わる仕組みを作っていく必要がある。
- 農林水産業も含め、将来の地場の産業の担い手を育成し、産業の被災が他地域への移住につながらないようにしていく必要がある。
- 人口減少下、復興には多分野に精通した技術者等の育成が必要である。

【脆弱性の評価（国土強靱化を推進する上で必要となる事項）】

- 農林水産業も含めた地場産業の、事業継続計画(BCP)の策定や将来の担い手育成、地域のコミュニティー力を高める取組を進めるとともに、万一の際、現在よりも良い形で復興させていくことができるよう、地域の災害リスクや産業構造の将来像等を踏まえた復興ビジョンを平時から検討しておくことにより、被災が直ちに他地域への移住へとつながらないようにしていく必要がある
また、平時から機能する地域コミュニティーの拠点を構築していく必要がある。
- 復興の基盤整備を担う建設業の人材を育成するとともに、次世代を担う若手が、まちづくり・地域づくりに関わる仕組み・機会を整え、万一の際、復興計画への合意形成を含む、復興事業を円滑に実行できる環境を整えておく必要がある。
- 大規模災害の経験や教訓を現場に生かす専門的研究とその成果を現場に活かしていく人材育成等を進める一方、各地域には、多分野に精通した技術者等の育成が必要である。
- 避難所から仮設住宅、復興住宅へのように、被災者の生活環境が大きく変化することにより生じる各種課題に対応し、被災者がそれぞれの環境の中で安心した日常生活を営むことができるよう、孤立防止等のための見守りや、日常生活上の相談支援、生活支援、住民同士の交流の機会等を提供していくことが必要である。
- 地域の活力が低下し、定住人口が少なくなりすぎて、万一の際、復興できなくなる状態を回避していくため、地方創生の取組等、地域経済に活力を与え、「自律・分散・協調」型国土形成を促す効果的な方策に取り組んでいく必要がある。
- 自宅を失う者が大量発生しないよう、住宅の耐震化や、災害リスクの高い場所へ地域人口が集中している状態を解消していくための合理的な土地利用を促す方策を検討し、取り組んでいく必要がある。

（現在の水準を示す指標）

8-3) 広域地盤沈下等による広域・長期にわたる浸水被害の発生により復興が大幅に遅れる事態

① 現状の分析、進捗状況の評価（成果と課題）

- ALOS シリーズ等の地球観測衛星を開発し、関東・東北豪雨(H27)では浸水域抽出等の情報を国土交通省、国土地理院、内閣府、東京消防庁に提供した。G 空間情報センターが設置され、地理空間情報の共有化が進んだ。
- 河川管理施設、海岸保全施設等の長寿命化計画に基づく戦略的な維持管理、水門等の自動化、堤防の耐震対策等の地震・津波、洪水・高潮等による浸水対策を推進した。
- 大規模災害を想定した広域的かつ実践的な訓練の実施による総合的な防災力の強化や、TEC-FORCE の人員・資機材等の充実・強化を進めた。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

- 発災時に迅速に TEC-FORCE を派遣し、被害状況調査、排水活動、道路啓開等を実施し、被災自治体を支援した。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

- 大規模地震発生時の生じる「広域的地盤沈下の発生」については避けられないものであることから、発生後の「応急復旧対策の遅れ」に至らないことが特に重要である。

【脆弱性の評価（国土強靱化を推進する上で必要となる事項）】

- 平時から基本的な地理空間情報を整備するとともに、準天頂衛星により得られる測位データ等も活用し、G 空間情報センター、SPI 4D、災害情報ハブ等の取組を進める必要がある。
- 災害発生後には、観測衛星による高精度な観測データを迅速かつ高頻度に関係機関等へ提供することと合わせ、データ判読技術を有する人材の育成、解析ツールの研究開発に取り組む必要がある。
- 地震・津波、洪水・高潮等による浸水対策や海岸侵食対策、山地から海岸まで一貫した総合的な土砂管理の取組を着実に推進するとともに、広域的な応援体制、地域建設業等の防災減災の担い手確保等、TEC-FORCE の充実等迅速な応急復旧対策・排水対策等による被害軽減に資する流域減災対策を推進する必要がある。
- 国による地方公共団体等の支援のため、大規模災害を想定した広域的かつ実践的な訓練の実施による防災力の強化や、TEC-FORCE の人員・資機材等の充実・強化を進める必要がある。

（現在の水準を示す指標）

【農水国交】個別施設ごとの長寿命化計画（個別施設計画）の策定率 18% (H28)

【農水国交】侵食海岸において、現状の汀線防護が完了した割合 77% (H28)

【農水国交】南海トラフ巨大地震・首都直下地震等の大規模地震が想定されている地域等における、水門・樋門等の自動化・遠隔操作化率 52% (H28)

【農水国交】南海トラフ巨大地震・首都直下地震等の大規模地震が想定されている地域等における海岸堤防等の整備率（計画高までの整備と耐震化） 46% (H28)

8-4) 貴重な文化財や自然環境の喪失、地域コミュニティの崩壊による有形・無形の文化の衰退・喪失

① 現状の分析、進捗状況の評価（成果と課題）

- 文化財等の耐震化を進めた。また、森林等の荒廃の拡大を防ぐための鳥獣害対策の強化など、生活文化の背景にある環境的資産（自然環境）を保全する活動を続けた。
- 訓練・防災教育等を通じた地域づくり、事例や研究成果の共有によるコミュニティ力を強化するための支援等を行った。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

- 熊本地震では、熊本城の石垣が崩落するなどの被害が生じ、石垣の耐震診断・補強方法確立の重要性が改めて浮き彫りとなった。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

- コミュニティーの崩壊は、無形の民俗文化の喪失のみならず、コミュニティーの中で維持されてきた建築物などにも影響するため、コミュニティーの活力を保っていく必要がある。
- 大都市部でも、地域コミュニティーで維持されている文化があることを踏まえていく必要がある。
- 文化財の被害に備え、それを修復する技術の伝承が必要である。
- 各地の有形無形の文化を映像等に記録し、アーカイブしておく必要がある。

【脆弱性の評価（国土強靱化を推進する上で必要となる事項）】

- 石垣等も含め、文化財の耐震化等を進める必要がある。また、生活や文化の背景にある環境的資産を健全に保ち、対災害性を高めておく必要がある。
- 都市部地方部問わず、コミュニティーの崩壊は、無形の民俗文化財の喪失のみならず、コミュニティーの中で維持されてきた建築物など有形の文化財にも影響するため、コミュニティーの活力を保っていく必要がある。そのため、平時から地域での共同活動等を仕掛けていく必要がある。
- 文化財の被害に備え、それを修復する技術の伝承が必要である。
- 博物館（歴史、芸術、民俗、産業、自然科学等）における展示方法・収蔵方法を点検し、展示物・収蔵物の被害を最小限にとどめることが必要である。また、展示物・収蔵物のほか、各地の有形無形の文化を映像等に記録し、アーカイブしておく必要がある。
- 地域の活力が低下し、定住人口が少なくなりすぎて、万一の際、復興できなくなることが、生活文化・民俗文化の喪失につながることを回避していくため、地方創生の取組等、地域経済に活力を与え、「自律・分散・協調」型国土形成を促す効果的な方策に取り組んでいく必要がある。

（現在の水準を示す指標）

【環境】「抜本的な鳥獣捕獲強化対策」におけるイノシシの個体数目標 53% (H23)

【環境】「抜本的な鳥獣捕獲強化対策」におけるニホンジカの個体数目標 43% (H23)

【農水】市町村森林整備計画等において水源涵養機能維持増進森林等に区分された育成林のうち、機能が良好に保たれている森林の割合 70% (H28)

8-5) 事業用地の取得、仮設住宅・仮店舗・仮事業所等の整備が進まず、復興が大幅に遅れる事態

① 現状の分析、進捗状況の評価（成果と課題）

- 「大規模災害時における被災者の住まいの確保策に関する検討会」を設置し、大規模災害時における被災者の住まいの確保に関する課題や今後の方向性について、平成 29 年 8 月に論点整理を行った。論点整理では、首都直下地震では約 66～94 万戸、南海トラフ巨大地震では約 105～205 万戸の応急仮設住宅が必要であるとの推計がなされた。
- 地籍調査対象地域（全国土面積から国有林野、公有水面等の面積を除いた地域）の面積約 286,200km²のうち 147,712km²で土地境界を明確化するとともに、南海トラフ地震の津波により建物が全壊する可能性が高い地域における地籍調査の未実施地域の面積約 180km²のうち 97km²で官民境界情報を整備した。後者の進捗率は、平成 26 年の 23%から平成 28 年の 54%まで大きく向上。
- 全国の都市部の人口集中地区（DID）や東日本大震災の被災地等地図混乱地域を対象とした、登記所備付地図の作成作業の達成状況は、96%（実績面積 24km²／計画面積 25km²）であり、円滑に実施されている。

- 測定の基準の提供及び地殻変動の監視を目的として全国に設置された電子基準点について、位置情報インフラとして安定的な運用を維持するとともに、リアルタイムに地殻変動を捉え、地震や津波、火山災害などの対策に役立つ情報を、地震調査委員会や地震予知連絡会に提供した。
- 平成27年9月関東・東北豪雨や平成28年熊本地震他の発生時に、基本的な地理空間情報や全国活断層帯情報を活用して被災状況を地理的に把握し、災害対応に当たる国・地方公共団体に提供した。
- 不動産登記簿等の所有者台帳により、所有者が直ちに判明しない、又は判明しても所有者に連絡がつかない土地が増加しており、公共事業用地の取得など様々な場面で、所有者の探索に膨大な時間・費用・労力を求められるという問題に直面している。
- 事前復興を推進するため、複数の地方公共団体において、復興まちづくりイメージトレーニングを試行実施するとともに、復興まちづくりイメージトレーニングの手引きを作成し、地方公共団体の取組を促進した。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

- 平成28年熊本地震の発生により、活発な地震活動に伴う大きな地殻変動が観測されたため、基準点測量の基点となる基本三角点等の成果の公開が停止されたことから、再測量を実施することができない。
- 平成28年熊本地震で発生した停電により、一部の電子基準点で商用電源が得られない状態となったが、あらかじめ搭載していたバッテリーにより、観測を停止することなく安定的な位置情報インフラの提供ができた。
- 事前の仮設住宅建設用地の選定をしていなかったこと、又は建設用地が被災したことにより、応急仮設住宅の建設に遅れが一部発生した。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

- 災害後の円滑な復旧・復興を確保するため、地籍調査の推進に加え、所有者不明土地の解消に努める必要がある。また、各地方公共団体において、災害が発生した際の復興課題を想定し、復興事前準備を進める必要がある。
- 復興に向けた地域の守り手である建設業について、担い手の確保・育成を図る必要がある。

【脆弱性の評価（国土強靱化を推進する上で必要となる事項）】

- 災害後の円滑な復旧・復興を確保するためには、地籍調査等により土地境界等を明確にしておくことが重要となるが、地籍調査の進捗率は52%（H28）にとどまっている。このため、地方公共団体等を支援して地籍調査を推進するとともに、GNSS 測量等の最新の測量技術を導入して作業の効率化を図りつつ、被災想定地域における官民境界の基礎的な情報を重点的に整備する必要がある。また、「登記所備付地図作成作業第2次10か年計画」に基づき、大都市、被災地等において重点的に登記所備付地図を作成する必要がある。
- 全国に設置された電子基準点について、位置情報インフラとして安定的な運用を維持するとともに、リアルタイムに地殻変動を捉え、地震や津波、火山災害などの対策に役立つ情報を提供する等防災・減災等へ貢献する必要がある。また、電子基準点の安定的な運用のため、故障・停止を未然に防ぎ、機器更新等その機能の最適化を実施する必要がある。
- 国・地方公共団体等が、大規模自然災害が発生した直後から、被災状況を把握・整理する機能を維持するため、電子国土基本図等の基本的な地理空間情報や自然災害と地形の関係を表した全国活断層帯情報等の防災地理情報を継続して整備・更新・提供するとともに、国土地理院や国・地方公共団体等が整備したデジタルの測量成果を保管し、これらの統合的な検索・閲覧・入手方法を提供とする必要がある。

- 復興に向けた社会資本整備に重要な役割を担う建設業においては、若年入職者の減少、技能労働者の高齢化の進展等により、将来的に担い手不足が懸念される所であり、担い手確保・育成の観点から就労環境の改善等を図る必要がある。
- 高齢人口が増加し、今後大量の相続が発生する時期を迎える中、所有者不明土地が一層増加することが見込まれる。このため、所有者の全部又は一部が不明な土地について、一定の条件の下で収用手続きを合理化する特例制度や、一定期間の利用権を設定し、公共的事業のために活用できることとする新制度を創設すること、また、所有者の探索を合理化する仕組みの構築について検討し、復旧・復興のための用地確保の円滑化に資するよう必要がある。
- 被災後に早期かつ的確に市街地復興計画を策定できるよう、復興に関する体制や手順の検討、災害が発生した際の復興課題を事前に把握する復興まちづくりイメージトレーニングの実施等を推進し、復興事前準備についての地方公共団体への啓発を継続するとともに、地方公共団体が復興事前準備に取り組みやすい環境を検討する必要がある。
- 被災者の住まいの迅速な確保、生活の再建のため、住家の被害認定調査の迅速化など現行制度の下での運用改善や、平常時及び発災時に地方公共団体が対応すべき事項に係る事前周知を行うとともに、応急仮設住宅の円滑かつ迅速な供給方策、住宅の応急的な修理の促進方策及び復興まちづくりと連携した住まいの多様な供給の選択肢について検討を行う必要がある。
- 自宅を失う者が大量発生しないよう、住宅の耐震化や、災害リスクの高い場所へ地域人口が集中している状態を解消していくための合理的な土地利用を促す方策を検討し、取り組んでいく必要がある。

(現在の水準を示す指標)

【法務】登記所備付地図作成の実績面積の割合 10%(H28)

【国交】地籍調査進捗率 52%(H28)

【国交】南海トラフ地震の津波により建物が全壊する可能性が高い地域のうち、地籍調査の未実施地域における官民境界情報の整備率 54%(H28)

【国交】全国活断層帯情報の整備状況 62%(H28)

8-6) 国際的風評被害や信用不安、生産力の回復遅れ、大量の失業・倒産等による国家経済等への甚大な影響

① 現状の分析、進捗状況の評価（成果と課題）

- JNTO（日本政府観光局）のウェブサイト等を通じた、訪日外国人旅行者へ向けた災害等に関する正確な情報発信を行っている。特に熊本地震の発生時には被災や交通に関する情報発信の他、24 時間体制で問合せ対応を行った。
- 熊本地震の影響により落ち込んだ海外からの旅行需要を取り戻すため、九州への影響が大きい東アジアを中心とした市場へのプロモーションを追加的に実施、誘客を促進した。
- 震災対応に係る銀行業界横断訓練、短期金融市場・証券市場・外国為替市場合同の防災訓練を実施した。監督指針等に基づき、金融機関の業務継続態勢の整備に関してモニタリングを実施した。金融機関におけるBCPの策定・実効性の検証、非常時参集要員の選定は進展している。

② 現計画策定以降に発生した災害から得られた知見

- 熊本地震をはじめ、現行の基本計画策定以降に発生した災害において、金融機関の一部店舗が一時的に臨時休業した場合はあるが、近隣店舗への誘導や代替店舗での営業などの対応がなされた。金融決済機能の継

続性の確保のためには、金融機関におけるBCPの策定及びその実効性の確保が必要であり、BCPが未策定となっている金融機関に対してBCPの策定を促していく(金融機関のBCP策定率98%(H28))とともに、策定されたBCPの実効性の検証等につき、フォローアップを行っていく

- 広島土砂災害、関東・東北豪雨、熊本地震など、甚大な被害が発生した災害や箱根山の噴火警戒レベルが上がった際の対応などについて、事例として分析・追加収集し、災害復興対策事例集を改訂し、自治体への周知、HPへの掲載等を行った。

③ 起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析から想定される事項

- 被害や有害物質の状況等に関して正確な情報を内外に発信していく必要がある。
- 大規模災害時にも金融機関停止させない対策が必要である。
- 復興の促進、サプライチェーンの強化とともに、被災した企業への支援策の検討が必要である。
- 需要低下に係る対策を検討しておく必要がある。

【脆弱性の評価(国土強靱化を推進する上で必要となる事項)】

- 大規模災害の発生による、我が国の貴重な自然環境・観光資源の喪失や、安全安心な社会・経済環境が失われぬよう、最大限の備えを進めるとともに、災害発生時に、国内外に正しい情報を発信するため、状況に応じて発信すべき情報、情報発信経路に配慮した初動対応が可能となるよう体制構築を推進する必要がある。
- 大規模災害発生時における、金融決済機能の継続性の確保のためには、金融機関におけるBCPの策定及びその実効性の確保が必要であり、BCPが未策定となっている金融機関に対してBCPの策定を促していくとともに、策定されたBCPの実効性の検証等を継続的に実施していく必要がある。
- 平時から、大規模災害からの復興に関する法律の実際の運用や災害復旧を効率的・効果的に行うための全体的な復旧に係る取組・手順等をハンドブック・事例集として関係省庁及び地方公共団体で共有し、災害からの復旧・復興施策や発災時の被災者支援の取組を行う地方公共団体等の対応力向上を図る必要がある。
- 大規模自然災害から早期に復興が図られるよう、災害廃棄物処理計画の策定や災害廃棄物の広域輸送に関する体制の構築を図っておく必要がある。また、将来の地場の産業の担い手育成や、地方創生の取組、地域のコミュニティー力を高める取組を進めるとともに、復興ビジョンを平時から検討しておくなど、万一の際、復興計画への合意形成を含む、復興事業を円滑に実行できる環境を整えておく必要がある。
- 地震・津波による産業施設への影響評価や、大規模自然災害時にサプライチェーンが致命的な被害を受けないよう、災害に強い民間物流施設の整備促進、製造業、物流事業者のBCPの策定、とりわけ、進捗が遅れている中小企業について重点的に進めるとともに、荷主と物流事業者が連携したBCPの策定を促進する必要がある。

(現在の水準を示す指標)

【金融】情報発信にかかる事前の準備状況 100%(H28)

【経産】地震・津波による産業施設への影響評価 評価中(H28)