

コラムB 施策分野ごと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)」に則りとりまとめた、「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で浮かび上がった課題について、施策分野ごとに集約・再整理し、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、施策分野ごとの脆弱性評価について掲載する。

1. 個別施策分野

1) 行政機能/警察・消防/防災教育等

【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)】

[行政機能]

(中央行政機関等の業務継続性及び災害対応能力の向上)

- 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。
- 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教育・訓練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。

(地方行政機関の業務継続性及び災害対応力の向上)

- 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教育及び訓練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・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。

(その他)

- 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。
- 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。

- 官庁施設の耐震化・津波対策を計画的かつ重点的に推進するとともに、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促進する必要がある。

[警察・消防等]

(情報収集・提供及び通信の高度化・多重化等)

- 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を推進する必要がある。
- ヘリコプター映像伝送装置の整備等、自衛隊の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。
- 警察活動に必要な通信機能・指令機能の更新整備、警察用航空機・機動警察通信隊等の機能の更なる高度化や、通信基盤・施設の堅牢化・高度化等により、災害時における警察機能の確保を図る必要がある。

(訓練等による人材・組織の充実、装備・資機材の充実等による災害対応力の向上)

- 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図るとともに防災訓練を含む各種訓練とともに様々な災害や状況を想定し、計画段階から関係機関で連携を図りつつ、合同訓練の実施や訓練施設の整備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、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。
- 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等を通じ、警察災害派遣隊の災害対応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。
- 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とともに、消防の広域化等による常備消防力の強化、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、火災予防・被害軽減のための取組を推進する必要がある。

(施設の耐災害性の向上)

- 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について耐震化に早急に取り組む等、耐災害性を更に強化する必要がある。
- 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。

(その他)

- 自治体、関係府省庁の連携等により、災害時の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。
- 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必要がある。

〔防災教育〕

- 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していくとともに、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必要がある。
- 地方公共団体等の防災部局等において、人材・組織体制等が不十分である場合が多いため、防災に関する研修の充実、水防団の充実強化等による人材育成や適切な組織体制を構築する必要がある。
- 過去の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。
- 「仙台防災枠組 2015-2030」の国内外における普及・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。
- 「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ていく礎づくりを進めていく必要がある。

2) 住宅・都市

【脆弱性に関わる評価（今後の対応の必要性）】

（住宅・建築物の耐震化等の推進）

- 地震による死傷者の発生、閉じ込めの発生、建物の倒壊等に伴う避難経路や緊急輸送路等の閉塞、家族の安否への不安から生じる一斉帰宅に伴う混乱、自宅の損傷や喪失による大量の避難者の発生及び地域住民の離散に伴うコミュニティーの崩壊等を回避するためには、住宅・建築物の耐震化を進める必要がある。
- 住宅・建築物の耐震化は、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。

（火災対策）

- 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、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。
- 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。
- 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。

(地下空間対策、帰宅困難対応)

- 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。また、地下街等の浸水対策を推進する必要がある。
- 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。
- 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、合理的な国土利用・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。

(水の確保、排水・汚水処理機能の確保)

- 災害時の避難所等での飲料水や生活用水、人工透析等に必要な衛生的な水、消防水利としての水、工業や農業等に必要な水を確保する必要がある。
- 災害時の水の確保に向け、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、長寿命化も含めた戦略的な維持管理・更新、病院に対する優先的な水道復旧等の協力体制の構築、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、雨水や再生水等の水資源の有効な利用、危機時の代替水源としての地下水活用等を進める必要がある。
- 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、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。
- 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。また、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。

(各種施設の災害対応機能の強化)

- 学校施設の多くが指定避難所に指定されており、非構造部材を含めた耐震化対策、老朽化対策による施設の安全確保とともに、トイレや自家発電設備、備蓄倉庫の整備等、避難所としての防災機能を強化していく必要がある。また、学校等にいる家族の安否情報を逐次的確に提供できるようする等、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。
- 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。
- 再生可能エネルギー、コジェネレーションシステム、蓄電池等の自立・分散型エネルギー設備の導入や、災害時のエネルギーの安定供給が確保される業務継続地区の構築など、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。

(文化財の耐震化等)

- 石垣等も含め、文化財の耐震化等を進める必要がある。

(復興に向けた住まいのあり方)

- 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。
- 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。

3) 保健医療・福祉

【脆弱性に関わる評価（今後の対応の必要性）】（案）

(医療施設等の耐震化の推進)

- 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、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。
- 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。

(災害医療体制の整備)

- 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。
- 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の養成など、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。
- 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。
- 災害拠点病院等の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。

- 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。

(感染症対策及び被災者の生活環境、健康管理)

- 平時から適切な健康診断や予防接種を推進するとともに、避難者に麻しん、風しん、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ークラス症候群の患者が発生しないように、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を行う必要がある。また、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。
- 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。
- 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、正しい感染症予防など健康管理に係る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。
- 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。
- 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。

4) エネルギー

【脆弱性に関わる評価（今後の対応の必要性）】

(エネルギー供給体制の強化)

- 災害リスクの高い場所への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。
- 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。
- 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。
- 燃料等の供給ルートを実際に確保するため、輸送基盤の災害対策を引き続き推進するとともに、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。

(エネルギー関連施設の機能向上)

- 製油所設備や高圧ガス設備について、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）や護岸の強化等を進めるとともに、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ことにより、設備の耐震化を着実に推進する必要がある。
- 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え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。

- 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。

(エネルギー供給の多様化)

- 再生可能エネルギーやコ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。
- 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。

5) 金融

【脆弱性に関わる評価（今後の対応の必要性）】

(金融関連施設の機能向上)

- 中央銀行、金融機関、金融庁の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引き続き対策を実施する必要がある。

(金融サービスの体制強化)

- 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。

(その他)

- 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。

6) 情報通信

【脆弱性に関わる評価（今後の対応の必要性）】

(情報提供・共有の充実)

- 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、地方公共団体や住民への情報の確実かつ迅速な提供手段の多様化を推進する必要がある。

- 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中断しないよう、送信所の移転、FM 補完局・予備送信所・中継局の整備等を推進する必要がある。また、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準天頂衛星等の代替手段の整備と積極的な活用や、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。

(情報通信施設の耐災害性の向上)

- 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。
- 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。
- 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。

(技術開発等)

- 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、GPS 波浪計・海域の地震津波観測網・GNSS1 情報提供システム等の地震関連情報提供システム、統合災害情報システムの整備等を推進するとともに、IT・SNS 等も活用した情報収集・提供手段の多様化・確実化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。

(その他)

- 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実効性を確保できるよう、必要に応じて見直しを行う必要がある。

7) 産業構造

【脆弱性に関わる評価（今後の対応の必要性）】

(事業継続体制の構築に向けた支援)

- 製造業等の個別企業や、関係者が連携した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必要がある。このため、BCP の策定が進まない要因を分析し、その対策を検討するとともに、民間企業の自主的な取組を促すための環境整備について検討する必要がある。
- 国内外の分業体制の深化に伴いサプライチェーンが複雑化している現状を踏まえ、製造業（荷主）と物流事業者間など、関係府省庁や関連他業種も含めた幅広い組織が連携したBCP の策定を促進する必要がある。また、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、海外の防災機能強化にも取り組む必要がある。
- BCP の策定促進や実効性向上のため、業種・業態に合わせたマニュアルの作成や、セミナーやワークショップ、訓練の開催などを通じ、民間企業、特に経営者への普及啓発に努めるほか、BCP 策定や事業継続の中核を担う人材の育成が必要がある。

- 耐震化や非常用電源の確保等、産業設備の災害対応力を強化するとともに、サプライチェーンを支えるエネルギー供給、物流、情報通信基盤等における取組を推進する必要がある。また、リスク回避のためのサプライチェーンの複線化、部品の代替性の確保、工場、事業所等の災害リスクが高いエリアを踏まえた移転・分散配置等について検討・促進する必要がある。
- 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。

(建設業における担い手の確保等)

- 災害時の道路啓開等の復旧・復興の基盤整備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。

8) 交通・物流

【脆弱性に関わる評価（今後の対応の必要性）】

(交通施設の耐震化、耐災害性向上)

- 施設の倒壊に伴う利用者への危害防止、避難路の確保、救助活動の経路確保、DMAT 等支援活動チームや支援物資・燃料等の移動・輸送経路確保、重症患者の搬送ルート確保、行政職員や情報発信業務に従事する職員等の緊急参集路確保、サプライチェーンの途絶防止、被害の最小化と迅速な復旧等のため、交通施設（道路、鉄道、港湾、航路標識、空港等）の橋梁の耐震補強など耐震化、液状化対策、のり面保護、斜面崩落対策、盛土補強、地下街等の浸水対策、波浪・津波・高潮対策等の耐災害性の向上策や老朽化対策を進めるとともに、これらに交差・隣接する土木構造物の倒壊や、沿道宅地の崩壊、電柱等占用物の倒壊による閉塞を防ぐ周辺対策又は除却を進める必要がある。また、物流施設について災害に強い施設とするための取組を促進する必要がある。さらに、交通インフラの耐災害性向上、技術者減に備えた維持管理・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。
- 電柱倒壊による道路の閉塞、電力の供給停止等を防ぐため、無電柱化していく必要がある。
- 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。
- 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、地盤情報の収集・共有・利活用等を進める必要がある。

(交通網・交通拠点の整備)

- 広域の応援も含め、被災地に複数ルートから並行的に、支援物資、救助部隊、DMAT 等の支援活動チーム、復旧要員や資機材を送り込むため、又は広域避難や重症患者の搬送ルート確保のため、その軸となる代替性の高い新幹線ネットワークの整備、高規格道路網等の構築、緊急輸送道路等の整備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、陸・海・空の輸送モード間の連携等による複数輸送ルートの確保、陸上輸送の寸断に備えた海上輸送拠点の耐震化等を進めていく必要がある。

- サプライチェーンを途絶させないため、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、港湾機能・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を進めていく必要がある。
- 津波等からの避難路・避難場所を整備しておく必要がある。
- 孤立集落の発生を防ぐため、アクセスルートの多重化等を行う必要がある。また、空からのアクセスも可能となるよう、あらかじめ場外離着陸場の許可手続き等を行うとともに、必要な装備の整備を進めておく必要がある。
- 平時には地域コミュニティの活動拠点として機能し、災害時には広域の応援の受入拠点等となる場所を構築していく必要がある。
- 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。

(交通マネジメント、物流マネジメント、交通情報の提供)

- 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。
- 避難路を確保するため、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・活用すること等の取組等を促進する必要がある。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。
- 災害に伴い鉄道・自家用車が利用できないときに、多くの市民が帰宅困難・通勤困難となる事態を回避するため、関係機関が連携して、予め、帰宅支援対象道路に指定する緊急輸送路等の被災リスクその他の情報を共有し、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、翌日以降の通勤通学等も含め、鉄道不通時の代替輸送、急増する自転車需要への対応について計画しておく必要がある。また、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。
- 救助活動等の緊急車両の遅延を防止し、また災害発生後にも交通の安全と円滑を確保するため、官民のプロープ情報の活用、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。
- ラストマイルも含めた円滑な支援物資輸送のため、既存の物流機能等を効果的に活用するための体制整備、海上船舶の緊急輸送活用に向けた「災害時の船舶活用マニュアル」の策定や「民間船舶マッチングシステム」の活用、海上交通管制の一元化等の環境整備、物流事業者のBCP策定、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体制の構築等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。
- 暴風雪や豪雪等に対し、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、早期かつ適切な退避行動を促し、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。
- 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を逐次的確に提供できるようにし、一斉帰宅に伴う混乱や、交通遮断時の甚大な影響を回避していく必要がある。
- 旅行者に対する情報提供の着手等により、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。

(施設管理、危機管理体制)

- 救助活動等の経路確保、支援活動チームや支援物資・燃料等の移動・輸送経路確保、幹線交通の分断防止・サプライチェーンの途絶防止、被害の最小化と迅速な復旧等のため、道路啓開・航路啓開の計画策定と連携強化、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。また、協定等に基づく訓練等を積み重ねるとともに、装備資機材の充実、患者及び医薬品の搬送ルート of 優先的な確保の検討など、啓開計画、除雪体制の実効性向上に向けた取組を継続していく必要がある。
- 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とともに、自動車の通行が困難な区間を効率よく現地調査を行うための自転車等の手段の確保、人の立ち入りが困難な災害現場でも調査が可能な災害対策ロボット等の開発・導入を進めていく必要がある。
- 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。

(利用者・事業者の備え)

- 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。
- サプライチェーンを途絶させないため、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、「流通業務の総合化及び効率化の促進に関する法律」の枠組みを活用した災害に強い民間物流施設の整備、輸送モード相互の連携と平時における物流コスト削減、港湾 BCP の実効性向上策等を進める必要がある。
- 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する旅客船、船舶の津波避難マニュアルへの理解及び作成の促進をはじめ、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。

9) 農林水産

【脆弱性に関わる評価（今後の対応の必要性）】

(農林水産業の振興、農山漁村コミュニティの維持による災害対応力向上)

- 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、森林等の地域資源の適切な保全管理を進め、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。

(災害に強い森林づくり等の推進)

- 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等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。

- 森林の有する多面的機能の発揮に向けて、間伐や主伐後の再造林等による多様で健全な森林の整備を着実に実施するため、施業コストの低減や鳥獣被害対策等の強化を行うとともに、施業の集約化を図るための条件整備や森林境界明確化を推進する必要がある。

(国内の食料生産のためのハード対策とソフト対策を組み合わせた災害対策等の強化)

- 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等、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や、生産基盤施設等の耐震化等を推進する必要がある。想定する計画規模に対する対策に時間を要しており、関係府省庁・地方自治体・地域住民・施設管理者等が連携し、水産物の一連の生産・流通過程に係る個別地域BCPの策定や、農業水利施設の管理者のBCP策定等のソフト対策についても、促進する必要がある。

(サプライチェーンの災害対応力の強化)

- 食品産業事業者が、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、食品産業事業者、関連産業事業者等との連携・協力体制を構築につき、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。

(応急用食料等物資供給体制の充実及び備蓄の推進)

- 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。

(輸入・備蓄による食料の確保)

- 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。

10) 国土保全

【脆弱性に関わる評価（今後の対応の必要性）】

(ソフト対策と組み合わせた施設整備等の推進)

- 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、海岸防災林の整備を進めていく必要がある。
- 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。
- 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。

- 近年の水害リスクの増大にも対応するため、河道掘削や築堤、洪水調節施設、雨水貯留浸透施設等の整備、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し、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。特に、三大都市圏のゼロメートル地帯等において、大規模水害による社会経済の壊滅的被害を回避するための取組を推進する。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。
- 土砂災害対策については、関係機関が連携してハード対策の着実な推進と警戒避難体制整備、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、大規模地震等の災害発生後の警戒避難体制の構築・強化を図る。また、迅速な復旧に向けて、先進技術の活用を図る必要がある。
- 施設管理については、より効率的な点検・診断を行い効果的な長寿命化対策を進めるとともに、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。

(ソフト対策の充実)

- 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。
- 大規模地震、台風・豪雨、暴風雪・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るため、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。
- 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、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、その観測データを着実に提供する必要がある。
- 地図情報・防災情報等の多様な地理空間情報を平時から整備・更新するとともに、それらの情報を提供・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。
- 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とともに、「先進光学衛星(ALOS-3)」「先進レーダー衛星(ALOS-4)」の活用や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。
- 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。(災害対応策の高度化等)
- 適切・迅速な災害関連情報の収集・提供と災害発生時の機動的・効率的な活動の確保のため、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、災害対策ロボットの開発・導入・オペレーターの育成、災害対策用ドローン(小型無人機)の導入、地理空間情報や官民の自動車プローブ情報の活用、統合災害情報システム、SIP4D等災害関連情報の収集・提供のためのプラットフォームの開発・活用等の取組を推進する必要がある。

- 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、訓練の実施による総合的な防災力の強化、TEC-FORCE の充実、道路防災対策等を進める必要がある。
- 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う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。

11) 環境

【脆弱性に関わる評価（今後の対応の必要性）】

（自然生態系を活用した防災・減災の推進）

- 自然環境のもつ防災・減災機能の定量評価及びそれを踏まえて自然環境を保全・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。
- 鳥獣による森林等の荒廃に伴う国土保全機能の低下を防ぐために、鳥獣害対策を強化する必要がある。また、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。

（大規模自然災害発生時の災害廃棄物処理）

- 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
- 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の推進や、災害時においても自立稼働が可能なごみ焼却施設の導入等を進める必要がある。

（有害物質の排出・流出時における監視・拡散防止策の強化）

- 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。

（その他）

- 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。
- 農業集落排水施設の老朽化について、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。

12) 土地利用（国土利用）

【脆弱性に関わる評価（今後の対応の必要性）】

（災害リスクの高い場所への人口集中の緩和、地域の活性化）

- 首都直下地震想定エリア、津波浸水想定エリア、密集市街地等、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するとともに、地域の活力が低下し、定住人口が減少し、万一の際、

復興できなくなることや、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、「自律・分散・協調」型国土形成・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。

(復興事前準備・事前復興の推進)

- 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。このため、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。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。

(迅速な復興のための環境整備)

- 災害後の円滑な復旧・復興を確保するため、地籍調査等を推進し、土地境界等を明確するとともに、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。また、今後増加することが見込まれる所有者不明土地について、公共的事業のために活用できることとする制度の創設や所有者の探索を合理化する仕組み等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にする必要がある。

2. 横断的分野

A) リスクコミュニケーション

【脆弱性に関わる評価（今後の対応の必要性）】

- 国土強靱化の取組の土台を支えるのは、民間企業や団体の他、地域住民、コミュニティー、NPO等による防災の取組であり、これらの主体が中心となって実施される自助、共助の取組を効果的で持続的なものとする必要がある。このため、全ての関係者が自助、共助、公助の考え方を十分に理解し、自発的に行動するよう、国土強靱化に関する教育、訓練、啓発等による双方向のコミュニケーションに継続的に取り組む必要がある。
- 災害時の住民どうしの助け合い・連携による災害対応力の向上、被災者の心のケアに重要な役割を果たす地域コミュニティーの機能を平時から維持・向上させるとともに、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。また、防災ボランティア等、地域を守る組織、団体の主体的な活動について、後方支援や交流の場の充実・拡大等により促進する必要がある。
- BCPの策定や実効性の向上、住宅・建築物の耐震化、備蓄など、個人や家庭、地域、企業、団体等における国土強靱化への投資や取組を促進するための普及啓発、情報提供等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、住民等の自発的な防災活動に関する計画策定等を促す必要がある。
- 多くの自然災害が発生するわが国は、国際的に見ても国土強靱化に関する先進的な取り組みを進めている国の一つであり、国土強靱化に関する様々な分野において諸外国との相互理解を深め、国際社会に貢献して

いく必要がある。「仙台防災枠組 2015-2030」の普及・定着や「世界津波の日」等を契機とした防災・減災に関する意識向上のための啓発活動に国内外で取り組む必要がある。

B) 人材育成

【脆弱性に関わる評価（今後の対応の必要性）】

- 災害発生時の対応能力の向上を図るため、総合防災訓練、合同訓練等各種の実践的な訓練等を通じて、防災機関における人材の育成を推進する必要がある。特に、災害現場での応急対応については、広域支援や夜間対応も想定した体制整備・人材の育成を図ることに加えて、消防団等の充実強化を推進する必要がある。また、DMAT等の計画的養成をはじめ、災害時医療に携わる職種を横断した人材養成及び体制整備に取り組む必要がある。更に、国が地方公共団体や民間における人材育成を支援・促進する必要がある。
- 民間企業等のBCPの担い手の育成に加えて、地域において、民間企業のレジリエンス向上を牽引する専門人材の育成に取り組む必要がある。
- 道路啓開・航路啓開、除雪作業、迅速な復旧・復興、平時におけるインフラメンテナンス等を担う地域に精通した建設業の技能労働者等の確保・育成を図る必要がある。
- 防災ボランティア等による地域を守る組織、団体の後方支援等を含む主体的な活動を促進する等のため、災害から得られた教訓・知識を正しく理解し、実践的な行動力を習得した指導者・リーダー等の人材を育成する必要がある。特に、復興の観点からはまちづくり・地域づくりに関わる仕組等を理解した次世代を担う若者の育成に取り組む必要がある。
- 土砂災害や火山研究の専門家の育成や、大規模災害の経験、教訓、研究成果を現場に活かしていく人材の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。

C) 官民連携

【脆弱性に関わる評価（今後の対応の必要性）】

- 道路・航路啓開や緊急復旧工事、避難所の運営や生活支援、緊急支援物資の調達や輸送といった災害対応に、民間企業や地域の専門家等の有するスキル・ノウハウ、民間企業の施設設備や組織体制等を活用するための官民連携体制を確保する必要がある。これを実効あるものとするために、国、地方公共団体と民間企業や業界団体との協定の締結、連携を反映した各個の計画や地域等で連携した計画の策定、実践的な共同訓練の実施等の推進が必要である。また、連携先となる地域に精通した民間企業等の人員・資機材の維持・確保や施設の堅牢化等についても平時から推進するとともに、自主防災組織の充実強化を進める必要がある。
- 被害情報をはじめとする災害対応や地域経済社会の再建等に必要な情報の迅速な収集・提供・共有に向け、新技術の導入、ビッグデータの活用、情報の一元的提供等の取組を推進する必要がある。
- 個人ボランティアやNPO等による災害時の被災地支援活動が効果的に行われるよう、地方公共団体と社会福祉協議会、自治会、地域NPOが連携した受入体制の整備をする必要がある。また、地方公共団体に設置される災害対策本部に民間の専門家等を受け入れる体制の検討を進める必要がある。
- 平時から地域と地域の産業を連携させた政策が、災害時に防災効果を発揮するとの視点からの取組を促進する必要がある。また、地方公共団体とインフラ・ライフラインに関する企業等が協力して地域の具体的な

被害予測などの情報を提供することや、地方公共団体と経済団体等とが協力して総合相談窓口などの体制を整えること等により、民間企業等がBCP等災害に対応するための取組を行いやすくする必要がある。

D) 老朽化対策

【脆弱性に関わる評価（今後の対応の必要性）】

- 我が国の国民生活や社会経済活動は、道路・鉄道・港湾・空港等の産業基盤や上下水道・公園、学校等の生活基盤、農業水利施設・漁港等の食料生産・供給基盤、治山治水・海岸堤防等といった国土保全のための基盤、その他の国土、都市や農山漁村を形成するインフラによって支えられているが、インフラの老朽化の割合が加速度的に増加する等、高度成長期以降に集中的に整備されたインフラが今後一斉に老朽化することが課題となっている。このため、中長期的なトータルコストの縮減・平準化を図りつつ、新技術の開発・普及も進めながら、計画的にインフラの維持管理・更新を行う必要がある。
- 地方公共団体の中には維持管理を担当する技術職員が不在、若しくは不足している団体も存在するなど、インフラの老朽化対策を進める体制についても、十分とはいえない面があるため、体制整備支援等を図る必要がある。

E) 研究開発

【脆弱性に関わる評価（今後の対応の必要性）】

- 国土強靱化に関する研究開発によるイノベーションを促進する体制が不十分であることから、優れた研究者・技術者の育成、インセンティブの付与により、研究開発の体制づくりを進めるとともに、成果の普及・実装を図る必要がある。
- 国土強靱化の取組には、衛星やICT技術の活用等による迅速な災害情報の収集・共有、耐震化向上技術や新たな構造材料および老朽化点検・診断技術の開発、人の立入りが困難な現場での災害対応ロボットの導入技術等、基礎技術から応用技術に至る幅広い分野の技術開発が求められることを踏まえつつ、技術の実装化に向けた研究開発を進める必要がある。