

次期脆弱性評価について

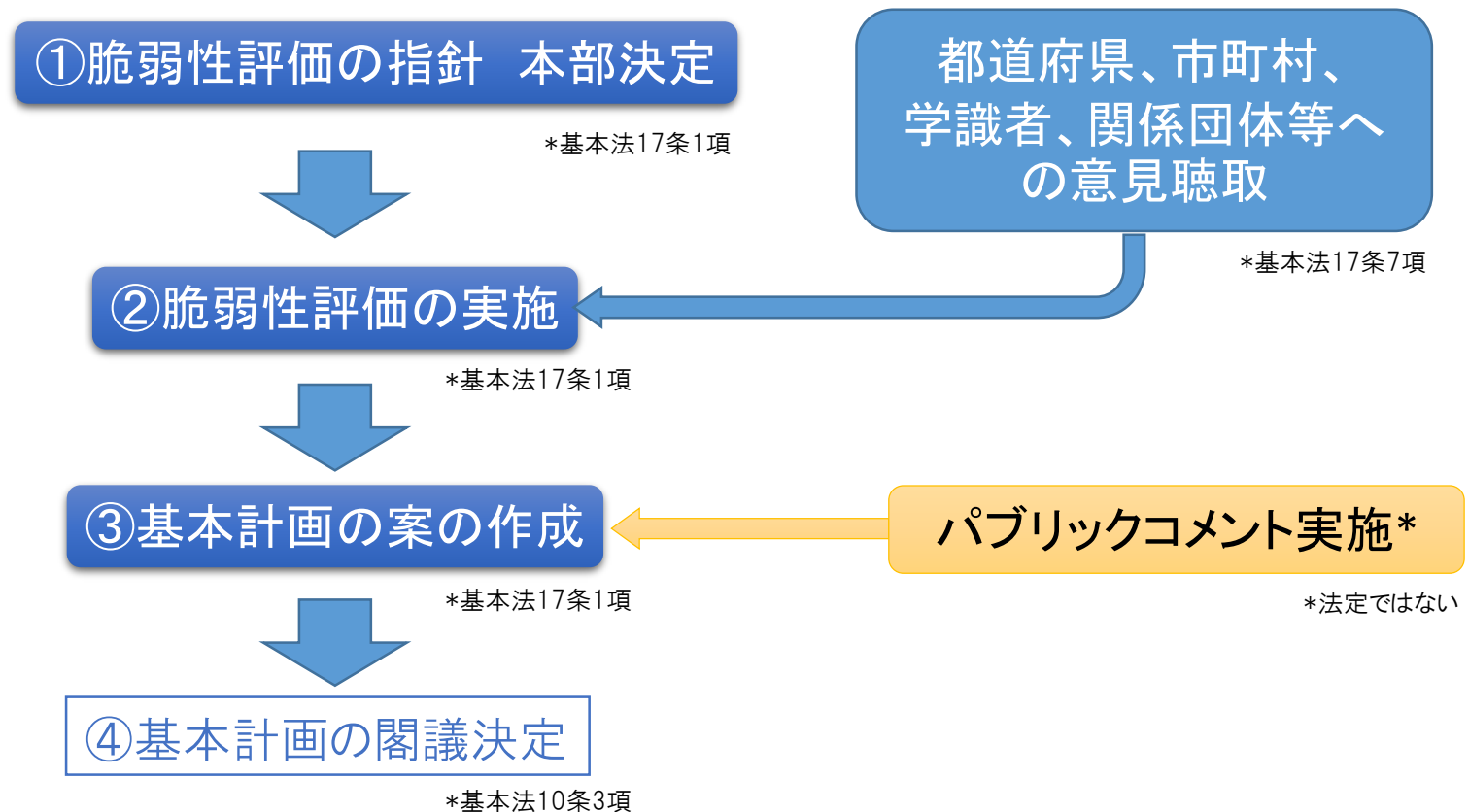
令和3年3月26日

内閣官房国土強靱化推進室



基本計画見直しの進め方(法定手続き)

- 基本計画の見直しは、国土強靱化基本法第17条第1項（①～③）、同第10条第3項（④）に定める次の手順で行う。
- また、同法第17条第7項に基づき、あらかじめ、都道府県、市町村、学識経験を有する者及び国土強靱化に関する施策の推進に関し密接な関係を有する者の意見を聴く。



国土強靱化に係る脆弱性評価の体系

I.大規模自然災害をリスクとして想定(首都直下型地震等の特定の災害を想定したものではない。)

II.「事前に備えるべき目標」、「起きてはならない最悪の事態」の設定

- 脆弱性評価は、起きてはならない最悪の事態を想定した上で行うこととしている(基本法第17条第3項)。
- 社会情勢の変化や地域計画におけるリスク想定等を勘案し、8つの「事前に備えるべき目標」と、その妨げになるものとして45の「起きてはならない最悪の事態」を設定

【事前に備えるべき目標】

1. 直接死を最大限防ぐ
5. 経済活動を機能不全に陥らせない

【起きてはならない最悪の事態】

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

III.施策分野の設定

○脆弱性評価は、国土強靱化に関する施策の分野ごとに行うこととされており(基本法第 17 条第4項)、現行計画では、12の個別施策分野と5の横断的分野を設定

【個別施策分野】 1)行政機能/警察・消防/防災教育等、2)住宅・都市、・・・12)土地利用(国土利用)

【横断的分野】 A)リスクコミュニケーション、B)人材育成、・・・、E)研究開発

IV.「45の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)ごとに、以下の分析を踏まえつつ、現状の国土・経済社会システム及び施策の脆弱性を総合的に評価

- ①現状の分析、進捗状況の評価
- ②現計画策定以降に発生した災害から得られた知見
- ③起きてはならない最悪の事態に至るプロセスの分析(フローチャート分析)

V.17の施策分野ごとに、IVの課題を集約・再整理し、今後の対応の必要性について評価

I.II.III.目標、最悪の事態、施策分野を設定

目標	最悪の事態	6) 情報通信	8) 交通・物流	E) 研究開発
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	緊急地震速報等の改善と活用	交通施設の耐震化	
...	...	...	...	...
5. 経済活動を機能不全に陥らせない	5-5)太平洋ベルト地帯の幹線が分断する等、基幹的陸海上交通ネットワークの機能停止による物流・神流への甚大な影響			SIPインフラ維持管理・更新・マネジメント技術
...	...	...	...	...

V.施策分野ごとの評価

※プログラム毎の課題を集約・再整理し、今後の対応の必要性について評価

- 情報収集等に関する研究開発を進める必要がある。
- 住宅・建物・交通施設の耐震化を進める必要がある。

IV.プログラム毎の分析・評価

①成果と課題

- インフラの点検・診断補修補強について研究開発を進めた。

②災害の知見

- 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。

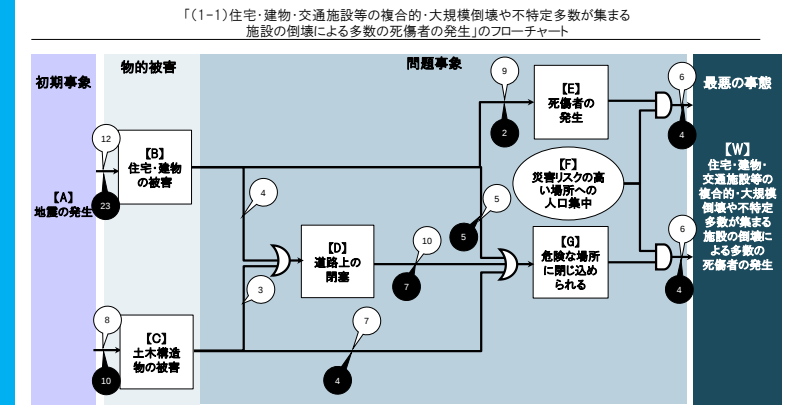
③フローチャート分析

- 住宅・建築物の被害を減らすことが重要である。

脆弱性を総合的に評価

- 宅地の耐震診断、耐震化を促進する必要がある。
- 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。

初期事象(自然災害等)から最悪の事態に至る連鎖と併せ、背景事象、連鎖を断ち切る施策を整理



ソフト対策

- 学校における防災教育の充実
- 実大三次元震動破壊実験施設を活用した振動実験研究

ハード対策

- 住宅・建築物の耐震化の促進
- 鉄道施設の耐震対策
- 無電柱化の推進

8つの事前に備えるべき目標と45の起きてはならない最悪の事態

事前に備えるべき目標	
起きてはならない最悪の事態	
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
1-2	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
1-3	広域にわたる大規模津波等による多数の死傷者の発生
1-4	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
1-5	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
1-6	暴風雪や豪雪等に伴う多数の死傷者の発生
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
2-2	多数かつ長期にわたる孤立地域等の同時発生
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
2-4	想定を超える大量の帰宅困難者の発生、混乱
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
2-6	被災地における疫病・感染症等の大規模発生
2-7	劣悪な避難生活環境、不十分な健康管理による多数の被災者の健康状態の悪化・死者の発生
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
3-2	首都圏等での中央官庁機能の機能不全
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
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
4-2	テレビ・ラジオ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
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
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
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
5-3	コンビナート・重要な産業施設の損壊、火災、爆発等
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

事前に備えるべき目標	
起きてはならない最悪の事態	
5	5-5 太平洋ベルト地帯の幹線が分断するなど、基幹的陸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
	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
	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
	5-8 食料等の安定供給の停滞
	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
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
6-2	上水道等の長期間にわたる供給停止
6-3	汚水処理施設等の長期間にわたる機能停止
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
6-5	防災インフラの長期間にわたる機能不全
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量火災の発生による多数の死傷者の発生
7-2	海上・臨海部の広域複合災害の発生
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
7-4	ため池、防災インフラ、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
7-5	有害物質の大規模拡散・流出による国土の荒廃
7-6	農地・森林等の被害による国土の荒廃
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
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
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
8-4	貴重な文化財や環境的資産の喪失、地域コミュニティの崩壊等による有形・無形の文化の衰退・損失
8-5	事業用地の確保、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
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

次期脆弱性評価に向けて

課題(例)

- ①評価が個別施策の必要性の列記にとどまっており、指標は施策と一対であることから、総合的な脆弱性を示す指標化(アウトカム指標等)ができておらず、また、施策の進捗による脆弱性の改善が表現し難い。
(住宅耐震化や堤防整備など直接的に人的被害や経済被害の軽減につながる施策の進捗の効果や、ソフト対策を含む強靱化施策の総合的な進捗による脆弱性の改善が指標化できていない。)
- ②ハザードを特定せず、わが国全体の評価となっている。(対象となりうるハザードの規模や発生確率を考慮していない。地域の状況に応じた災害の種別毎の暴露量や対策種別毎の充実度等を評価していない。)
- ③フローチャート分析は、フローの重要度や施策の効果／不足の有無が表現されていない。また、フローチャート分析を踏まえた施策の充実が十分にできていない。

スケジュール(イメージ)

令和3年度	上期	脆弱性評価改善の方向性の検討
	下期	具体的な脆弱性評価手法の検討
令和4年度		「脆弱性評価の指針」国土強靱化推進本部決定
		脆弱性評価の実施
令和5年度		「脆弱性評価の結果」国土強靱化推進本部報告
		基本計画見直し