

新たな国土強靱化基本計画に基づく国土強靱化施策の推進及び 実施中期計画の策定に向けた国土強靱化施策の 実施状況の評価の在り方について

1. はじめに

(経緯)

- これまで、政府では、平成 25 年 12 月に制定された国土強靱化基本法に基づき、国土強靱化基本計画を策定・改定し、これを踏まえ「防災・減災、国土強靱化のための 3 か年緊急対策」（以下、「3 か年緊急対策」という。）や「防災・減災、国土強靱化のための 5 か年加速化対策」（以下、「5 か年加速化対策」という。）を策定し、取組を推進してきた。
- 近年、異常気象は激甚化・頻発化し、多くの被害が発生する中、国土強靱化の取組により被害を回避・軽減する事例も確認されるなど、着実に効果を積み上げており、引き続き、国土強靱化の取組を着実に推進していく必要がある。
- 一方、令和 5 年 5 月、会計検査院より「防災・減災、国土強靱化のための 3 か年緊急対策に関する会計検査の結果について」が報告され、予算執行（インプット）や対策内容の変更・実施（アウトプット）、効果発現（アウトカム）の状況を適切に把握し、国民にとってわかりやすい形で公表することが求められている。
- また、令和 5 年 6 月に改正された国土強靱化基本法の附則では、「政府は、速やかに、国土強靱化に関し実施すべき施策の実施状況の評価の在り方について検討を加え、必要があると認めるときは、その結果に基づいて所要の措置を講ずる」とされており、同年 7 月に閣議決定された国土強靱化基本計画に基づき施策を推進し、また、改正・国土強靱化基本法に基づき、実施中期計画を策定していくに当たり評価の在り方について速やかに検討することが求められている。
- 国土強靱化基本計画では、重要業績評価指標（以下、「KPI」という。）等を記載した年次計画を取りまとめ、毎年度、施策の進捗状況の把握及び効果検証等を行い、施策グループの推進方針を見直すという PDCA サイクルを回し、施策の重点化をしながら国土強靱化の取組を進めていくこととされている。また、国土強靱化の推進に当たっては、国や地方公共団体のみならず、あらゆる関係者の取組が不可欠であることから、民間企業・団体や地域コミュニティ、また家庭や個人等のあらゆるレベルにおいて、事前防災の必要性や効果等も含め、更に理解・関心を高めていくこととされている。

(評価の目的・意義)

- 国土強靱化に当たっては、施策の重点化を図りながら効率的・効果的に取組を推進し、その進捗状況が適切に把握され、国民に正しく理解されることで、地方公共団体、民間事業者や国民の各層において国土強靱化の取組がいわば行動規範として広く浸透し、積極的に推進されるよう努めていくことが重要である。
- これらの取組を進めていく上でも、国土強靱化施策の実施状況の適切な評価が不可欠であるが、ここでの評価は、施策間の進捗状況を相対的に比較し、優劣をつけることではない。
- 大規模地震の切迫性の高まりや気候変動に伴う洪水発生頻度の増加等、高まる災害リスクへの対応が求められる一方、デジタル技術の進展や地域防災力の向上に伴い、災害情報の収集・提供や避難の迅速化が図られるなど、効果的なソフト施策の幅が広がっている。このような中、ハード整備とソフト対策のいずれについても、個々の対策単独では限界があることを認識し、複数の対策が相互に補完し合いながら、それらを一体として進めることで一層の防災・減災効果を発現させていくことが重要である。また、自助・共助・公助の観点から、国土強靱化に関わる主体も住民、民間事業者から官公庁に至るまで、多彩で幅広くなっている。
- このため、将来的に急速に人口減少が進むことや、地球規模での気候変動に伴う自然災害の激甚化・頻発化やAI等のデジタル技術をはじめとする技術革新等の社会情勢の変化も念頭に、各施策の目的や熟度(これを踏まえた将来的な課題や必要性を含む)、実施状況、国土強靱化に及ぼす影響等を整理し情報化するとともに、その結果に基づき施策の重点化・効率化を図り、国、地方公共団体、民間事業者や国民など国土強靱化に関わるあらゆる主体が自らの行動に繋げていくという意義の下、適切な評価を推進すべきである。
- 今後、新たな国土強靱化基本計画や改正・国土強靱化基本法に基づき、国土強靱化施策を推進していくに当たっては、
 - (1) PDCA サイクルを回し、施策の推進方針の見直しや施策の重点化をしながら国土強靱化を推進する
 - (2) 地方公共団体、民間事業者や国民の国土強靱化への理解を醸成するとの観点から、国土強靱化施策の実施状況をインプット・アウトプット・アウトカムの的確な把握を通じて適切に評価する必要がある。
- なお、「実施中期計画」は、本文書としてとりまとめる実施状況の評価の在り方を踏まえ、5か年加速化対策の評価を実施した上で策定する必要がある。

2. 国土強靱化施策の実施状況の評価の取組状況

(1) 脆弱性評価

- 国土強靱化基本法に基づき、国土強靱化に関する施策の策定・実施に当たっては、国土強靱化の推進を図る上で必要な事項を明らかにするため、大規模自然災害等に対する脆弱性の評価（以下、「脆弱性評価」という。）を行うこととされている。
- 政府が国土強靱化基本計画の改定に当たって行った脆弱性評価の結果（令和5年4月）では、6つの「事前に備えるべき目標」と、35の「起きてはならない最悪の事態」を設定した上で、最悪の事態を回避するために実施されている施策について、施策の進捗状況や最悪の事態の回避に対する効果、最悪の事態の回避に向けた施策の達成水準の妥当性、発生した災害を踏まえた課題等を整理し、今後の対応に関する評価を実施している。
- その際、フローチャートで「見える化」された施策相互の組合せ状況等を踏まえ、最悪の事態の回避に向けて、現状を改善するために何が課題であり、今後、どのような施策を導入すべきかについて分析・整理している。
- 国土強靱化基本計画の見直しに当たり、対象災害の明確化等の観点から、「起きてはならない最悪の事態」を45から35に再編するとともに、35の「起きてはならない最悪の事態」のフローチャートの整理に当たっては、あらゆる事態を想定の上、可能な限り因果関係が分かるよう整理を行っている。

(2) 国土強靱化基本計画

- 脆弱性評価の結果を踏まえて策定された新たな国土強靱化基本計画では、国土強靱化政策の展開方向（5本柱）や国土強靱化の推進方針が示されている。
- 国土強靱化施策の推進に当たっては、KPI等を記載した年次計画を取りまとめ、毎年度、施策の進捗状況の把握及び効果検証等を行い、施策グループの推進方針を見直すというPDCAサイクルを回し、施策の重点化をしながら国土強靱化の取組を進めていくこととされ、PDCAサイクルの実施に当たっては、以下について対応することとされている。

【KPIの設定】

- ・ 施策グループの進捗状況等を可能な限り定量的に把握できるよう、KPIは想定リスクの規模や対象範囲等を考慮した具体的な数値目標として設定し、施策グループの進捗状況等を踏まえ、必要に応じて見直す。
- ・ KPIは国土強靱化の観点から国民にとってわかりやすい指標であることが望ましく、災害発生を契機とした国土強靱化施策の効果検証の結果についてアウトカム指標も活用して示すなどの取組を通じ、

指標も含め不断に見直す。

【施策の点検・見直し】

- ・ 新たに大規模自然災害等が発生した場合、これらを活用して施策の点検を実施する。
 - ・ 南海トラフ地震の想定被害のように現在進行中の検討事項など、最新の科学的知見を総動員し、起こり得る災害及びその災害によって引き起こされる被害を的確に想定し、絶えず災害対策の改善を図る。
- また、国や地方公共団体のみならず、あらゆる関係者の取組が不可欠であることから、民間企業・団体や地域コミュニティ、家庭や個人等のあらゆるレベルにおいて、事前防災の必要性や効果等も含め、更に理解・関心を高めていくこととされている。

(3) 5か年加速化対策

- 平成30年12月閣議決定された改訂前の国土強靱化基本計画において定められた15の重点化すべきプログラムの取組の推進を図ることを基本とし、「①激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策」「②予防保全型インフラメンテナンスへの転換に向けた老朽化対策」「③国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進」の各分野について、関係府省庁において設定する中長期の目標に係る取組の更なる加速化・深化を図ることとされ、令和3年度から7年度までの5か年に追加的に必要となる事業規模等を定め、重点的かつ集中的な対策を講ずることとされている。
- これらの対策については、対策の期間中において進捗状況のフォローアップを定期的に行い、その結果を公表することとされており、毎年度の年次計画において取りまとめを行っている。

(4) 年次計画

- 国土強靱化基本計画に基づき、35の最悪の事態ごとに、推進方針、主要施策、進捗管理及び国土強靱化における効果検証のためのKPIを記載した年次計画を国土強靱化推進本部が取りまとめ、これに基づき、各施策を実施するとともに、毎年度、施策の進捗状況の把握及び効果検証等を行い、施策グループの推進方針を見直すというPDCAサイクルを回している。
- このうち、進捗管理や効果検証については、5か年加速化対策に係る予算の確保状況やKPIの最新値、効果事例等を取りまとめている。

3. 課題認識

- (1) 国土強靱化施策に係るインプット・アウトプット・アウトカムの把握
- PDCA サイクルを回し、施策の推進方針の見直しや施策の重点化をしながら国土強靱化を推進する観点から、インプット・アウトプット・アウトカムの把握に当たり、以下の課題がある。

<予算の確保・執行状況（インプット）>

- 毎年の年次計画では、国土強靱化関係予算のうち、5か年加速化対策の予算の確保状況を総額として整理しているが、現在の予算管理システム上、明確に対策ごとの予算に分けて整理できていないものが存在する。

<施策の取組状況（アウトプット）>

- 現行 KPI は、各々の府省庁が独自に目標設定等の考え方を設定しており、以下のような課題が存在している。

【KPI の設定における課題】

- ・ 現在の予算管理システム上、施策ごとの予算に分けて整理できていないものについては、インプットに対するアウトプットが1対1で対応しておらず、国土強靱化予算の執行状況との関係性を把握できないものが存在している。
- ・ KPI が設定されているものの、インプット、アウトプット、アウトカムの相互関係性を評価する上で十分な感度を有していないものや、適時の更新がなされていないものが存在している。
- ・ 事業特性に応じて KPI が工夫されているが、施策が効果を発揮するまでの途中段階の指標のみ（「着手率」「調査率」等）を KPI とし、効果発現に至るまで取組が進捗したか否かが不明確な施策が存在している。
- ・ 各府省庁が実施する施策の中には、同種の施策を各府省庁の所管に応じて実施しているものがあるが、各府省庁が設定する KPI や目標設定等の考え方に差異が存在している。

【KPI に基づく評価における課題】

- ・ 施策の対象が全国の複数箇所に及ぶ場合、目的や熟度、地域特性等を踏まえ、対象箇所の選定や予算投入の優先順位、目標値の設定等の考え方を整理する必要があるが、KPI のみでは把握することは困難である。
- ・ KPI の多くは全国値によるものであり、地域ごとに異なる災害リスクや国土強靱化施策の進展、人口減少に伴うインフラの需要動向等については十分評価できないため、ハード・ソフトの適切な組み合わせにより効率的・効果的な手段で優先度の高い箇所の課題が先行して解消されているか否かの確認が困難である。

- ・ 国土強靱化に向けてハード整備とソフト対策を一体で講じることでより効率的に効果を発現することが期待されるが、災害リスクエリアにおける土地利用規制等のソフト施策もある中、必ずしもハード整備とソフト施策をパッケージで評価する観点で KPI や目標が設定されていない。
- ・ 全国計画の KPI と、各都道府県・市町村が策定する地域計画の KPI との関係性が不十分である。
- ・ KPI の目標値設定に当たり、当面 5 か年間で実施する「中期的な目標」を設定している施策と、脆弱性を克服するために必要な全施策の完了を念頭に「長期的な目標」を設定している施策が混在しているほか、対象箇所や期間を限定して「部分的な目標」を設定している施策が混在し、同一の将来像の下で国土強靱化全体の進捗を評価できない。

<効果の発現状況（アウトカム）>

- 現状の KPI の中にはアウトカムの観点から設定しているものもあるが、数値の変動要因の分析が困難であるなど、国土強靱化施策との因果関係の確認が困難な KPI が存在している。
- 国土強靱化に関するアウトカムは、国土強靱化施策の推進の効果だけでなく、災害外力や社会経済情勢、人口や地形等の地域特性等、多様な要素の影響を受けるため、アウトカム指標を KPI として設定し、国土強靱化施策と 1 対 1 で単純に対応させて評価することは困難である。
- 近年、デジタル化の進展を背景に、取得可能なデータが充実し、定量的な評価が可能になる事例が増えている一方、現時点では、単一省庁の施策を対象とした過去災害との比較による評価にとどまり、減災効果の発現に影響を及ぼす他の要因との因果関係に焦点を当てた分析・評価は十分ではない。
- また、これらの評価に当たっては、多様なデータに基づく分析が必要であるが、データの不足や散逸等により学術研究の継続性が確保されておらず、知見の蓄積に至っていない。

（2）国土強靱化への理解醸成

- 地方公共団体、民間事業者や国民の国土強靱化への理解を醸成するに当たり、以下の課題がある。

<分かりやすい説明>

- 全国及び各地域において国土強靱化の取組がどの程度進捗しているのかを国民に分かりやすく示す必要があるが、KPI を中心とした説明には課題も多く、必ずしも十分な理解が進んでいない。
- これまでの年次計画では、35 の起きている最悪の事態ごとに KPI を一覧表形式で羅列するにとどまっており、KPI 自体の課題もあいまっ

て、進捗状況に課題のある施策の有無や、重点化すべき取組が何かを直感的に把握することができない。

- また、最悪の事態に至る連鎖を断ち切る施策グループがパッケージとしてどの程度進捗し、最悪の事態に至るまでの「物的被害」や「問題事象」等の各事象の状況がいかにより改善しているかを把握することが困難である。

<脆弱性評価フローチャートの充実>

- 脆弱性評価において整理されたフローチャートは、国土強靱化への理解醸成の一助となるが、限られた情報の下で作成されたことから、災害リスクと複雑な社会経済システムの因果関係の整理は必ずしも十分ではない。

4. 国土強靱化施策の実施状況の評価の在り方

(1) 国土強靱化施策に係るインプット・アウトプット・アウトカムの把握

- PDCA サイクルを回し、施策の推進方針の見直しや施策の重点化をしながら国土強靱化を推進するため、以下の事項に留意しながら、インプット・アウトプット・アウトカムを的確に把握することが望ましい。

<予算の確保・執行状況（インプット）>

- 予算の確保や執行状況の透明性を確保する上で、インプットとアウトプット、アウトカムの関係をより明確に示す必要があり、予算管理を確実に行うことはもとより、可能な限り、施策グループや構成する施策ごとに予算を整理することが重要である。
- とりわけ、3か年緊急対策や5か年加速化対策のように、推進が特に必要な施策として国が支出する額を明示し、優先順位の高いものに重点化して進める取組については、国の支出額の総額を整理することに加え、対策ごとの支出済額等についても整理することが求められる。
- なお、既に完了あるいは着手済みの3か年緊急対策や5か年加速化対策については、地方公共団体等における事務負担等を考慮した適切な方法により、支出済額等を可能な限り把握し、得られたデータについては公表する必要がある。

<施策の取組状況（アウトプット）>

- 各施策の KPI・目標設定に当たっては、評価目的に見合ったものとすることが重要であることから、国土強靱化基本計画に記載された「国土強靱化基本計画の見直しに当たって考慮すべき主要な事項と情勢の変化」や「中長期的に取り組むべき課題」を念頭に、
 - ① 最悪の事態に至る連鎖を断ち切るための長期的な目標の達成状況
 - ② 実施中期計画等の計画期間内に優先して到達すべき重点目標の達成状況など、「長期目標」と「中期の重点目標」を示す複数の指標を階層的に

整理することで、施策の重点化の方針を明らかにする必要がある。

- また、指標の設定に必要なデータの制約等も考慮しつつ、出来るだけわかりやすい指標となるよう留意する必要がある。施策グループを一つのパッケージとして評価するに当たっては、国民が誤解しないよう長期目標と中期の重点目標を示す指標の混在を避けるなど、指標群としての統一性を確保することが重要である。
- さらに、効果事例の分析を積み重ねる中で、ハード・ソフト両面から府省庁の枠を超えた効率的・効果的な施策の組み合わせや連携の在り方等を検討し、その結果を踏まえ、施策グループ全体として合理的な目標となるよう工夫することが求められる。
- とりわけ、将来的に急速に人口減少が進むことや、地球規模での気候変動に伴う自然災害の激甚化・頻発化や AI 等のデジタル技術をはじめとする技術革新等の社会情勢の変化も念頭に設定することが重要であり、関連する社会経済指標の動向や見通しを踏まえることが重要である。
- 地球規模での気候変動の進行や少子高齢化の進展などにより、施策を取り巻く状況・環境が変化する可能性もあることから、長期目標については、評価目的に見合った KPI・目標となっているかを随時確認し、必要に応じて見直すことも重要である。

<評価目的に応じた KPI・目標設定の例>

- ・ 長期目標の達成を計るための KPI は、全ての要対策箇所を母数とするなど、将来にわたって長期的に対策を講ずべき箇所の総数に対する進捗率とし、あわせて、目標達成の時期を明示することが想定される。
- ・ 対策の検討に必要な調査が未了であるなど、将来的な要対策箇所の総数を明示できない場合等には、当面の要対策箇所に対する進捗率とすることも想定される。その際、その旨を把握できる指標名とするとともに、当面の要対策箇所を対象とした理由を明らかにする必要がある。
- ・ 中期目標の達成状況を計るための KPI は、効率的・効果的に対策を進める観点から、要対策箇所のうち優先順位の高い箇所を母数とするなど、重点化を図りながら集中的に対策を講ずべき箇所に対する進捗率とし、あわせて、目標達成の時期を明示することが想定される。
- ・ このほか、中期目標の達成状況を計るための KPI を長期目標の達成状況を計るための KPI と同一のものとし、中期目標も別途設定することで、計画期間内の進捗率を算定することも想定される。
- ・ 合理的な目標の設定に向けては、人口や土地利用状況の動向等を踏まえ、災害リスクエリアの周知やそれを踏まえた住まい方・土地利用規制も含め、効率的・効果的な施策間連携や推進の考え方を整理することが想定される。

- 国土強靱化施策の実施状況を評価するには、インプットに対するアウトプットを適切に把握する必要があることから、施策の完了に要する期間も考慮し、施策ごとに、毎年度の予算に対して一定の感度をもった KPI についても設定することが重要である。
- また、目標の達成状況を評価し、次年度の予算編成等の参考としても活

用できるよう、KPI の数値を適切な時期までに確定することが重要である。

＜適時の KPI の数値更新が困難な場合の対応例＞

- ・ 毎年度における KPI の数値の確定は、年次計画に記載できるよう、第 1 四半期までに確定することが想定される。
- ・ 統計処理上、数値確定に数年間を有する施策等については、補足的な指標の設定を検討するほか、過年度の数値を当該年度の数値として取り扱うことも想定される。

- その際、新設・改築や維持管理等、事業特性によって対象箇所数の取扱いや目標設定の考え方が異なることから、各施策の特性を踏まえた適切な KPI・目標を設定することが重要である。また、KPI の値のみでは説明が困難な事項（目標値の設定等の考え方等）については補足説明を付すなど工夫することが求められる。
- なお、対象箇所の選定や予算投入の優先順位、地域条件を踏まえた対応方針等については、必要に応じ、地域における事業実施環境の状況や KPI を補足するデータ等も活用しながら、実施主体となる各府省庁等により説明されることが求められる。

＜事業特性を踏まえた KPI 設定の例＞

- ・ 大規模な工事を伴う事業等、長期にわたる継続的な予算の投入により成果を生み出す施策については、予算執行額に対する KPI の感度を確保するため、計画策定率・着手率・完了率等、施策や事業の手續段階ごとに指標化することも想定される。
- ・ その際、例えば、建築物の耐震化のように、各府省庁が役割分担の下で推進している施策については、建物数や床面積により進捗率を表現することが考えられるが、わかりやすさの観点から、類似施策の KPI は定義を統一することも想定される。
- ・ 各種の防災点検や、施設・設備のメンテナンスのための定期点検等、一定の期間ごとに要対策箇所が変化する施策については、当該期間ごとに目標を置き換える必要があることから、計画期間の途中段階で指標の定義や目標等を変更することも想定される。その際、変更理由や要対策箇所の総数、新たな目標値等を明示することが求められる。
- ・ 技術開発やリーディングプロジェクトの発掘等、施策展開の初期段階にある施策については、要対策箇所の総数が見通せないことから、進捗率ではなく、取組箇所数による KPI とすることも想定される。
- ・ 防災訓練の継続的な実施や備品・設備の維持等、KPI の値が横ばいで推移、あるいは一定幅の水準を維持する施策については、実施回数や設備数等による KPI とすることも想定される。

<成果の発現状況（アウトカム）>

- 国土強靱化施策の実施により達成される防災・減災目標を減災効果とみなして、例えば、平均停電時間などをアウトカム指標として設定することが考えられる。
- その際、国土強靱化関連予算に基づくアウトプット以外の要因が指標の値に影響を及ぼしている可能性も認識する必要があり、インプットに対し一定の感度をもつアウトプット指標を併せて設定し、アウトカム指標との関係性を分析するなど、アウトプット指標を含む複数の指標により評価することが重要である。
- 効果事例の収集・分析に当たっては、アウトカムの評価手法について学術機関等による継続的な研究にも繋がるよう、単一府省庁が実施する施策にとどまらず、一定程度の影響を及ぼしたと想定される他府省庁の関連施策や国民の避難行動、社会経済活動等に関するデータの蓄積を進め、「直接効果」「間接効果」「相乗効果」の観点から整理するなど工夫することが求められる。
- その際、実災害から得られた知見は、今後の国土強靱化施策を加速・深化させていく上で極めて重要な手がかりとなることから、過去に起きた同規模災害の被害状況に対し、対策後の被害軽減状況を数値的に示した比較結果を公表することが重要である。
- 一方、実災害による効果分析は、災害が発生していない地域における評価が困難である。このため、実災害から得られたデータを活用し、AI等のデジタル新技術や数値シミュレーション等により防災・減災効果を算定するなど、災害が発生していない地域において期待される効果を併せて評価する取組も有効である。効果については、被害想定エリアの面積や人口等で表される直接的な効果のほか、経済損失や地球温暖化対策と連動した金融面への影響等の波及的な効果も考えられ、その算定には高度な専門的知見を要することから、学術機関等における評価手法の開発を促す取組が必要である。
- また、単に物理的な被害状況を数値的に比較することにとどまらず、災害リスク情報と住民の避難行動との関係性を時間軸で把握するほか、平時と発災後の社会経済活動状況の比較や残存リスクの把握、気候変動を念頭におきネイチャーポジティブの実現を意識した環境保全への貢献について整理を行うなど、平時・災害時を通じて多面的に発現効果を分析することが求められる。

<直接効果の評価例>

- ・ 国土保全施設やライフライン施設を整備した箇所において、災害発生後の被災状況や気象観測データ、官民施設の管理データ等を分析し、当該施設の状態変化から被害軽減への貢献の可能性を評価することが想定される。

<間接効果の評価例>

- ・ 災害リスク情報の高度化や国土強靱化施策の進展に対する国民の理解や意識の変化について分析し、災害情報に基づく避難行動等の行動変容について評価することが想定される。
- ・ また、国土保全施設やライフライン施設の強靱化の進展や残存する災害リスクに関する情報提供の充実と連動し、民間企業等の独自の取組として、民間施設の移転や設備強化、災害協定の締結等、新たな防災・減災対策の広がりについて評価することが想定される。
- ・ 国土強靱化施策の中には、遊水地のように、災害時の防災・減災効果に加え、平時における地球温暖化対策や生物多様性の保全対策としての副次的な効果が期待される施策もあるため、その取組状況について評価することが想定される。

＜相乗効果の評価例＞

- ・ 国土保全施設やライフライン施設の整備による直接効果や間接効果を踏まえ、被災した人命や資産の規模、住民の避難行動、社会経済活動の継続性等について評価することが想定される。

- これらの評価に当たっては、行政が保有する情報・データのほか、個人の避難状況（位置情報）や燃料の備蓄状況など住民や民間が保有する情報・データの活用が必要となることから、学術機関等における評価手法の研究に確実につながるよう、地域防災力の強化に向けた日頃の活動を通じて、対策の評価・改善に向けた官民の情報・データの提供や蓄積、活用等についても議論することが重要である。

（２）国土強靱化への理解醸成

- 国、地方公共団体、民間事業者や国民が国土強靱化の進展を正しく理解し、自らの取組を適切に見直すなど、国土強靱化に関わるあらゆる主体が自らの行動に繋げていくためには、シンプルでわかりやすく、納得感があり、実感の湧く評価であることが重要である。
- そのためには、関連する施策を一体的に評価するとともに、国土強靱化施策の効果発現や社会経済システムの変化の時間軸も考慮し、短期的・中長期的な取組を組み合わせながら試行を繰り返し、段階的に評価の在り方を改善していくことが肝要である。
- このため、毎年度の年次計画等における評価を工夫するとともに、今後の国土強靱化基本計画の見直しや、その前提となる脆弱性評価の見直しも見据え、評価に必要なデータの蓄積・公表、体系化に向けた環境整備を進める必要があり、今後、国土強靱化施策の実施状況の評価に当たっては以下の事項に留意することが望ましい。

１）毎年度の年次計画等における工夫

＜脆弱性評価フローチャートに基づくストーリー性を持った説明＞

- 年次計画は、国土強靱化施策の実施、進捗状況の把握・効果検証、施策

グループの推進方針の見直しという PDCA サイクルを回すためのものであることから、施策の実施主体たる国や地方公共団体が施策の重点化等を図る上で必要な情報を整理することが第一に求められる。

- このため、年次計画における評価に当たっては、国土強靱化施策は脆弱性評価の結果として抽出されていることに鑑み、起きてはならない最悪の事態に至る連鎖を断ち切るための国土強靱化施策がいかに進展したのかについて、最悪の事態ごとに整理されたフローチャートと一体でストーリー性をもって説明するなど、脆弱性評価から一貫性をもった説明が重要である。
- 具体的には、最悪の事態に至る連鎖を断ち切るための施策グループごとに、各施策のインプットとアウトプットの状況を指標により見える化するとともに、フローチャートに示された「初期事象」「物的被害」「問題事象」「最悪の事態」の各事象の状況変化（顕在化した脆弱性）に関するデータや効果事例の分析結果に照らして関連性を評価することで、脆弱性の克服、すなわち国土強靱化の進展について説明することが考えられる。
- その際、ハード整備を中心とした施策により「物的被害」の抑制を図るとともに、物的被害が発生した場合でもその他のハード整備やソフト対策によって「問題事象」の発生を抑制するといった最悪の事態に至る連鎖の抑止状況について、対策の冗長性を含めてフローチャートと一体でわかりやすく整理することが重要である。このように全体を俯瞰した上で、多様な国土強靱化施策が相互に作用し、相乗効果を生み出すことを意識しながら、府省庁や施策の垣根を越えて統一感の取れた説明をすることが求められる。
- 各施策のインプットとアウトプットの状況を指標により見える化する際、施策グループをパッケージで評価する必要がある。このことから、各施策のアウトプットを示す指標は、最悪の事態に至る連鎖を断ち切るための長期的な目標の達成状況を計る指標とし、実施中期計画等の計画期間内に優先して到達すべき中期の重点目標の達成状況を計る指標と混在しないよう留意するなど、一定のルールの下で考え方を調整することが重要である。この観点から、施策の進捗を計る KPI はアウトプット指標に統一し、アウトカム指標は補足的な指標として取り扱う方がわかりやすい。
- また、施策グループを構成する施策の数が多数存在する場合、わかりやすさの観点から、適切なベンチマークを設定することも有効である。

<ベンチマーク指標の選定例>

- ・ 加速化・重点化を図るべき優先順位の高い施策とその進捗状況を示すため、「推進が特に必要となる施策」の KPI をベンチマークとして設定することが想定される。

- なお、長期的な目標の達成状況の評価に当たっては、気候変動に伴う自然災害の激甚化・頻発化により国土強靱化施策の効果が確認しづらくな

る可能性や、人口減少や技術革新等の社会変化を背景に、国民の安全に対する要求水準や効果的な対策の在り方自体が変化する可能性も意識する必要がある。KPI や顕在化した脆弱性に関するデータ等に基づく評価に当たっては、これらに関する解釈を丁寧に説明する等の配慮が必要である。

- 3か年緊急対策や5か年加速化対策のように、推進が特に必要として実施された施策については、追加的な事業規模が明示されていることを踏まえ、当該措置がなされなかった場合と比較して、対策完了時期の前倒しがいかに図られたか、あるいはデジタル技術の活用等による防災・減災対策の効率化のように、国土強靱化施策がいかに深化できたかを明確にするなど、視点を追加して評価する必要がある。

＜推進が特に必要な施策の評価における追加視点の例＞

- ・ より脆弱な箇所や対策のボトルネックを優先して解消することで、残存リスクを早期に縮小するという観点から、対策を実施する箇所の優先順位の考え方や対策完了箇所、対策の影響範囲を明示することが想定される。
- ・ また、追加的に予算措置された事業規模や物価高騰の影響、地元調整状況、KPIの特徴等、KPIの値に影響を及ぼす可能性のある要素の状況を踏まえ、事前に設定したKPIの目標値の達成見通しについて分析し、KPIの目標達成時期が前倒しされた期間等に基づいて、いかに加速化が図られたかを評価することが想定される。
- ・ 遠隔操作等の新技術の活用により、防災施設の運用に要する人手をいかに削減できたか等の観点から、国土強靱化施策の深化を評価することが想定される。

＜地域に即したきめ細かな分析・情報提供＞

- 年次計画のとりまとめに当たって実施する効果事例の分析は、全国各地における国土強靱化施策の具体の進捗状況を地域に即して説明するものであり、国民一人一人に対し、国土強靱化施策が自分事であることへの理解を進めてもらうための貴重な情報であることから、これまで同様、広く公表することが求められる。
- 加えて、これまで、大規模な災害が発生した後、速やかに各地の効果事例をとりまとめ・公表する取組を進めてきたが、地域における国土強靱化を考える上で、住民の記憶が鮮明なうちに評価結果を情報提供する意義は大きい。
- 地域によって人口動態や土地利用状況等は異なり、選択し得る対策も異なることから、当該地域の安全・安心の確保を担う地方公共団体が主体となって、災害発生の都度、顕在化したリスクやその要因も含めた効果分析を積み重ね、適時に地域に即した情報として発信する必要がある。
- その際、地域において実施されているハード整備の現場を活用し、整備途中段階の進捗状況を住民に公開することで、施策の途中経過も含めてストーリー性をもった理解がしやすくなるような工夫も効果的である。

- また、民間事業者の独自の取組状況を事例集としてとりまとめ、公表する取組についても、全国各地で好事例が進展するきっかけとなる可能性がある。とりわけ、地域に根付いた中小企業の取組を官民一体で促進していくことが求められる。
- あわせて、これらの評価結果について、適切な役割分担の下で様々な関係者が連携し、日々の取組を通じたコミュニケーション、SNS、普及啓発イベント等、あらゆる機会を捉えて発信していくことも重要である。

2) 国土強靱化基本計画の改定・実施中期計画の策定を見据えた対応 ＜多様な社会経済指標の活用＞

- 複雑化する社会経済システムを網羅的に把握することは困難であるが、デジタル化の進展に伴い、データに基づく「見える化」が進み、これまで整理が困難であった脆弱性シナリオ相互の関係性や、新たな脆弱性シナリオが導かれる可能性がある。
- このため、例えば、国土強靱化基本計画に記載されている「国土強靱化基本計画の見直しに当たって考慮すべき主要な事項と情勢の変化」や「中長期的に取り組むべき課題」に明記されている多様な事象について、関連する社会経済指標の動向を整理し、国土強靱化施策との関連性の分析を試みるなど、国土強靱化をもう一段高めていくための努力を重ね、施策横断的な KPI の検討や将来を見据えた施策の重点化による効率的・効果的な国土強靱化等、時代とともに変化する国土強靱化の在り方を追求していくことが重要である。
- なお、当面の評価に当たっては、複数の施策を束ねた施策群の進捗率をひとつの KPI として試行的に設定するほか、明確に因果関係を説明できない社会経済指標についても参考指標として位置付ける等の工夫も一案である。

＜国土強靱化の進展に伴う災害リスク等の地域偏在性を踏まえた取組＞

- 全国を対象とした単一の KPI を用いた評価では、国民一人一人が国土強靱化の進展を自らのこととして理解することは困難である。
- また、災害リスクの種類によっては、南海トラフ巨大地震による津波等のように、特定のエリアが対象となるリスクもある。
- このため、災害シミュレーションや既往災害による実データなどに基づく国土強靱化施策の効果事例の分析・評価を通じ、特定のエリア単位や地方ブロック単位、都道府県・市町村単位等の地域別に KPI を設定するなど、地域性をもった評価を加えることが重要である。その際、地方公共団体における地域計画の策定・改定、KPI による施策の進捗管理等の取組との連携について適切に考慮することが求められる。

<デジタル等新技術の活用による要対策箇所の把握>

- 最悪の事態に至る連鎖を断ち切るために必要な施策について、長期的な目標の達成状況を計る指標を設定するためには、災害リスクを確実に把握し、要対策箇所の全数把握に努める必要がある。
- 災害外力の増大や地形・地質等の状態変化、施設の老朽化の進展等に伴い、要対策箇所も変化することから、その全数を正確に把握することは容易ではないが、AI等のデジタル等新技術に研究開発を進め、現場実装を図ること等の取組を通じ、指標の分母となる要対策箇所の把握について、精度を向上させていく努力が必要である。
- また、デジタルツイン等の活用等、様々なシミュレーション技術の開発・活用を通じてアウトカムの評価手法の充実を図る努力が必要である。

<脆弱性評価・減災効果に係る研究の継続的实施に向けた環境整備>

- 複雑な社会経済システムの下で発生する災害に対する脆弱性を的確に評価するためには、継続的な研究が不可欠である一方、解析手法の開発などの基礎的な研究や、研究に必要な情報やデータが整備されておらず、研究の推進、ひいては国土強靱化施策の充実・発展のボトルネックとなっている。
- このため、効果事例の分析・評価を通じて、アウトプットとアウトカムの関係性や指標化に必要なデータを蓄積・公表し、体系的に整備することにより、学術機関等による評価手法の研究を促し、試行を進めるなど、評価手法の充実に向けた環境整備を図ることが重要である。

<目に見えない潜在的なアウトカムの評価>

- 国土強靱化施策の効果の中には、災害情報の充実に伴う避難意識の高まりなど、国民意識の変化に伴う耐災害性の向上といった、目に見えない潜在的なアウトカムも存在する。
- 国土強靱化基本計画における5つの柱の1つである「地域防災力の強化」において、これらの潜在的なアウトカムは重要であることから、防災に関する世論調査等とも連携し、データの蓄積を図ることが重要である。

5. おわりに

- 本文書に記載した取組の実施に当たっては、データの整理・収集・蓄積が必要となることから、関係府省庁において実施に向けた環境整備を進めつつ、準備の整ったものから、順次、取組を進めていくものとする。
- また、令和6年能登半島地震をはじめ、新たに発生した大規模自然災害から得られる知見や、南海トラフ地震等の被害想定のように現在進行中の検討事項などの科学的知見を総動員し、年次計画等に反映することとする。