

令和6年度 政策チェックアップ評価書

施策目標：10 自然災害による被害を軽減するため、気象情報等の提供及び観測・通信体制を充実する

施策目標の概要及び達成すべき目標

自然災害による国民の生命・財産・生活に係る被害の軽減を図るため、防災情報等の精度向上及び情報伝達体制を充実する。

業績指標

指標番号	業績指標名
28	緊急地震速報の過大予測の改善（過大・過小予測の割合）*
29	大規模災害に対する通信鉄塔の耐震診断が完了した割合*
30	台風予報の精度の改善（台風中心位置の予報誤差）*
31	直下型地震への備えとして有効な防災地理情報（活断層図）の整備率*

業績指標の分析

(28) 緊急地震速報の過大予測の改善（過大・過小予測の割合）*

目標達成状況の評価 B

	初期値	実績値					目標値
	H28～R2年度	R3年度	R4年度	R5年度	R6年度	R7年度	R7年度
実績値	平均(5年) 10.7%	3.1%	1.8%	2.1%	14.6%	—	8.0%以下
年度ごとの 目標値		—	—	—	—	—	

（事務事業等の実施状況）

緊急地震速報の震源推定手法を IPF 法に統合するため、令和3(2021)年度以降、防災科学技術研究所の高感度地震観測網データを IPF 法に活用するための処理手法や計算負荷軽減策の検討や、尤度関数の最適化などの検討を実施し、過去の発表事例について他の処理手法との比較・検証や、実際に発表される緊急地震速報の予測精度の検証を行った。令和5(2023)年度は、事例調査により動作が適切であることの確認、IPF法の各種パラメータの最終確認の実施、試験環境におけるヒートランによるシステム全体の安定稼働の確認を行った上で、IPF法に統合した運用を開始した。

令和6(2024)年度は、震源推定手法を IPF 法に統合した後の事例の検証を行うとともに、設定パラメータの妥当性を評価し、最適化したパラメータをシステムに適用した。一方で、令和6(2024)年6月3日の石川県能登地方の M6.0 の地震（最大震度：5強）で、一時的に、求められるべき位置よりも 20km 南東側に震源を推定したため地震の規模（M）を 7.4 と推定し、23 都府県 37 予報区に対して震度を 3 階級以上過大に予測した。そのため、令和6(2024)年度の実績値は、目標値を上回る 14.6%となった。この事例に関しても速やかに検証を行い、令和6年12月にマグニチュード計算に波形の状態を考慮する改善を施した。改善後の処理では震度を 3 階級以上過大に予測することになるのは 7 県 8 予報区となり、過大予測を抑えることができる。さらに、令和7(2025)年3月には震源位置の誤推定を回避するために IPF 法の設定パラメータの調整を実施した。この調整を令和6(2024)年6月3日の事例に併せて適用すると、震度を 3 階級以上過大に予測する予報区をなくす結果となった。

（その他の外部要因の状況）

業績指標（過大・過小予測の割合）は、毎年地震の発生状況によっても上下する指標である。令和6(2024)年度は、令和6(2024)年6月3日の石川県能登地方の M6.0 の地震（最大震度：5強）で、一時的に、求められるべき位置よりも 20km 南東側に震源を推定したことが、当年度の実績値に大きく影響した。

(目標の達成状況に関する分析)

令和6(2024)年度に関しては、上述のとおり外部要因の影響を受け業績指標の実績値が初期値や目標値を上回っているが、IPF法統合後の事例検証や設定パラメータの評価・最適化を計画通り実施するとともに、目標値に届かない原因となった事例の検証結果をもとに速やかに処理の改善を施しており、目標達成に向けた成果が見込まれる。

(課題の特定)

これまでの改善では対応が困難な地震が発生した場合には、追加の改善の検討等が必要となる。引き続き、震源推定手法をIPF法に統合した後に発表した事例を検証するとともに、設定パラメータの妥当性評価を実施し、運用パラメータの更なる最適化を行う。

(29) 大規模災害に対する通信鉄塔の耐震診断が完了した割合 *

目標達成状況の評価 A

	初期値	実績値					目標値
	R5年度	R3年度	R4年度	R5年度	R6年度	R7年度	R7年度
実績値	58%	—	—	58%	76%	—	80%
年度ごとの目標値		—	—	—	—	—	

(事務事業等の実施状況)

令和6(2024)年度末までに対応必要箇所551箇所中418箇所について耐震診断が完了した。

(その他の外部要因の状況)

—

(目標の達成状況に関する分析)

実績値は順調に推移しており、目標年度に目標達成が見込まれることから、Aと評価した。

(課題の特定)

—

(30) 台風予報の精度の改善（台風中心位置の予報誤差）*

目標達成状況の評価 A

	初期値	実績値					目標値
	R 2 年	R 3 年	R 4 年	R 5 年	R 6 年	R 7 年	R 7 年
実績値	207km	204km	188km	186km	178km	—	180km 以下
年度ごとの 目標値		—	—	—	—	—	

(事務事業等の実施状況)

数値予報技術の開発について、令和 4 (2022) 年度までに、全球数値予報モデル (GSM) の鉛直層数増強及び物理過程の改良、全球解析の改良、衛星観測データ、航空機観測データ利用の改良等を年 1 ～ 2 回の頻度で継続的に行い、精度向上を図った。特に、令和 5 (2023) 年 3 月には水平分解能の高解像度化 (20km から 13km へ) 等の改善を実施した。

令和 5 (2023) 年度には、第 11 世代となるスーパーコンピュータシステムの設置・更新作業を行って計算機能力を向上させ、今後の開発資源を増強した。並行して、第 11 世代スーパーコンピュータシステム運用開始以降に反映させることを目指し、GSM の物理過程改良、観測データ利用の開発を進めた。

令和 6 (2024) 年度は、これまでの改良が反映された GSM を安定的に運用し、また物理過程の放射過程・陸面過程を改良し令和 7 (2025) 年 3 月に導入した。

予報作業における取組について、台風進路予想の誤差が大きくなった事例の検証等による数値予報資料の特性の把握や、観測資料による数値予報資料の評価を行うとともに、予報作業におけるこれらの資料の利用改善を通じて、台風予報精度の向上を図った。

※スーパーコンピュータシステムの運用

スーパーコンピュータシステムを用いて予測モデルの開発を推進し、局地予報や台風予報などの精度を向上させる。

予算額：1,648 百万円（令和 5 (2023) 年度） ※一部にデジタル庁に一括計上された額を含む

予算額：1,882 百万円（令和 6 (2024) 年度） ※一部にデジタル庁に一括計上された額を含む

(その他の外部要因の状況)

—

(目標の達成状況に関する分析)

予測精度の値については年々の自然変動の影響を大きく受けること、また、予測精度の向上には技術開発等の取組みの一定の蓄積が必要であることから、業績指標の定量目標だけでなく、技術開発等の進展の状況などを総合的に評価している。令和 5 (2023) 年度、令和 6 (2024) 年度に予定されていた精度向上の取組をすべて実施したこと及び最終年度の目標達成に向けて継続的に指標が改善し順調であることから、A と評価した。

(課題の特定)

—

(31) 直下型地震への備えとして有効な防災地理情報（活断層図）の整備率 *

目標達成状況の評価 | A

	初期値	実績値					目標値
	R 元年度	R 2 年度	R 3 年度	R 4 年度	R 5 年度	R 6 年度	R 7 年度
実績値	70%	72%	75%	77%	79%	81%	84%
年度ごとの 目標値		72%	75%	77%	79%	82%	

(事務事業等の実施状況)

・全国活断層帯情報整備

全国の活断層のうち、特に地震被害が広範囲に及ぶと考えられる主要な活断層帯について、断層の詳細な位置、関連する地形の分布等の情報を整備するものであり、令和 5 (2023) 年度は雫石盆地西縁－真昼山地東縁断層帯ほかについて、令和 6 (2024) 年度は花輪東断層帯ほかについての情報を整備した。

予算費目：防災地理調査経費 予算額：30,090 千円（令和 5 (2023) 年度）、30,863 千円（令和 6 (2024) 年度）

(その他の外部要因の状況)

令和 6 年能登半島地震に係る対応を優先したため、令和 6 (2024) 年度の実績に若干の遅れが生じた。

(目標の達成状況に関する分析)

目標値は、整備計画画面数 300 面に対する整備済面数を因子としており、令和 6 年度までに 243 面を整備済である。令和 7 年度は 9 面の整備を実施予定であるため、整備済面数が 252 面となり、目標値 84% を達成する見込みである。

(課題の特定)

—

評価結果

(目標達成度合いの測定結果)

③ 相当程度進展あり

(判断根拠)

業績指標 4 個のうち、A が 3 個、B が 1 個であった。業績指標 29、30、31 については、目標値に向け順調に推移している。業績指標 28 については実績値が一時的に悪化しているものの、現行の取組を継続した場合、相当な期間を要せずに目標達成が可能であると考えられるため、全体として「③相当程度進展あり」と評価した。

(施策全体の総括分析・今後の取組の方向性)

(施策全体の総括分析)

省内を結ぶ統合通信網の強靱化の一環として、多重無線回線の機能を有する通信鉄塔の耐震対策に取組むほか、防災に資する防災地理情報のうち、全国活断層帯情報（活断層図）の整備を順次進めている。

また、緊急地震速報の予測精度向上においては、震源推定手法を IPF 法に統合した後の事後検証や設定パラメータの調整・最適化を実施している。さらに台風進路予報の予測精度向上に向け、予定していた取組みを着実に進めている。

(今後の取組の方向性)

引き続き目標達成に向け施策を継続する。

具体的には、指標 28 については、震源推定手法を IPF 法に統合した後に発表した事例を引き続き検証するとともに、設定パラメータの妥当性評価を実施し、運用パラメータのさらなる最適化を行う。

業績指標 29 については、引き続き多重無線回線の通信鉄塔の耐震診断に取り組む。

業績指標 30 については、全球数値予報モデルを安定的に運用するとともに、物理過程や観測データの利用手法などの改良を反映させ、台風予報精度の向上を図る。

業績指標 31 については、引き続き全国活断層帯情報（活断層図）の整備に取り組む。

外部有識者のコメント

緊急地震速報の予測精度向上や通信鉄塔の耐震診断進捗、台風予報誤差の縮小等、自然災害リスク軽減に資する各取組は概ね着実に進展している。特に参考指標では数値予報モデルの精度向上や地殻変動監視データの大幅増加が確認され、技術基盤の強化が明確である。今後も継続的な技術革新と運用体制の最適化が求められる。(国土交通省政策評価会 大串 葉子)

評価実施時期

令和 7 年 8 月

担当部局名・作成責任者名

・施策目標 10

気象庁総務部総務課業務評価室 室長 國松 洋

・業績指標 28

担当課：気象庁地震火山部管理課 (課長 菅野 智之)

・業績指標 29

担当課：大臣官房技術調査課電気通信室 (室長 蘆屋 秀幸)

・業績指標 30

担当課：気象庁大気海洋部業務課 (課長 濱田 修)

関係課：気象庁大気海洋部気象リスク対策課 (課長 細見 卓也)

関係課：気象庁大気海洋部予報課 (課長 立原 秀一)

関係課：気象庁情報基盤部数値予報課 (課長 計盛 正博)

・業績指標 31

担当課：国土地理院政策課 (課長 岩崎 徹)

関連事務事業等

番号	事業名	予算事業 ID
1	次世代防災通信基盤の構築に向けた検討	004072
2	地殻変動等調査経費	004073
3	防災地理調査経費	004074
4	測量用航空機運航経費	004075
5	予報業務	004076
6	観測業務	004079
7	高層気象観測	004084
8	地震津波観測	004085
9	火山観測	004087
10	海洋環境観測	004088
11	沿岸防災気象業務	004089
12	小笠原諸島気象業務	004091
13	気候変動観測・監視業務	004096
14	気候変動対策業務	004098
15	静止気象衛星運用業務	004099
16	国際機関への分担金・拠出金	004100

参考指標の達成状況

施策目標：10 自然災害による被害を軽減するため、気象情報等の提供及び観測・通信体制を充実する

参考指標

(参 24) 数値予報モデルの精度向上（地球全体の大気を対象とした数値予報モデルの精度）

	初期値	実績値					目標値
	R 2 年	R 2 年	R 3 年	R 4 年	R 5 年	R 6 年	R 7 年
実績値	12.8m	12.8m	12.7m	12.2m	12.1m	12.1m	11.7m 以下
年度ごとの目標値		—	—	—	—	—	

(参 25) 先進レーダ衛星等データの解析能力強化による地殻変動監視能力の向上

	初期値	実績値					目標値
	R 元年度	R 2 年度	R 3 年度	R 4 年度	R 5 年度	R 6 年度	R 7 年度
実績値	2,283	2,256	1,818	1,829	1,563	3,155	8,300
年度ごとの目標値		1,650	1,650	1,650	1,650	3,400	

担当部局名・作成責任者名

・参考指標 24

担当課：気象庁情報基盤部情報政策課（課長 西潟 政宜）

・参考指標 25

担当課：国土地理院政策課（課長 岩崎 徹）

業績指標登録票

【政策目標】	4 水害等災害による被害の軽減		
【施策目標】	10 自然災害による被害を軽減するため、気象情報等の提供及び観測・通信体制を充実する		
【業績指標】	(28)緊急地震速報の過大予測の改善(過大・過小予測の割合)*	業績目標	
		初期値 (基準年度)	目標値 (目標年度)
		10.7% (平成28年度～令和2年度の平均)	8.0%以下 (令和7年度)
【指標の定義】	<p>当該年度内に発生した地震により震度4以上を観測した地域又は緊急地震速報で震度4以上を予想した地域について、震度の予測誤差が±3階級以上の割合を指標とする。</p>		
【目標設定の考え方・根拠】	<p>地震による強い揺れが来る前に緊急地震速報が発表される地域において、安全確保や機器の自動制御等による防災・減災の効果が発揮され、経済的損失を軽減するためには、震度の予想をはじめとした緊急地震速報のさらなる改善が必要である。この改善を測定する指標として、緊急地震速報の過大・過小予測の割合を用いる。</p> <p>これまで開発・導入してきた緊急地震速報の改善では、発表の迅速性とその後の情報の精度向上のため、利用できる観測データに応じた複数の震源推定手法を併用し、その中でより精度が高いと考えられる震源を採用するとともに、その地震による揺れと判定された振幅値データからマグニチュード(M)を推定している。このため、令和2(2020)年7月30日に鳥島近海で発生した地震に対する緊急地震速報のように、採用された推定震源が不適切であった場合、同じ地震による揺れと判定された振幅を不適切な震源との組み合わせでM推定に利用することによって、Mを過大に推定し、震度を過大に予測してしまうことがある。震度を過大予測した緊急地震速報が発表されると、社会的に大きな影響・混乱を及ぼすことになることから、改善すべき重要な課題である。</p> <p>この課題に対応し、緊急地震速報の過大予測を低減するため、緊急地震速報の処理に用いてきた複数の震源推定手法を、令和5(2023)年度を目途に、複数地震の識別に長けた手法であるIPF法に統合する計画である。</p> <p>この改善にあたり、緊急地震速報の予測震度が、観測された震度に対して±3階級以上となる地域の割合を指標とする。本指標は、地震の発生状況に依存することから、この影響が小さくなるよう、過去の5年間ごとの実績を見ると、令和2(2020)年度までの5年の値は10.7%、それ以前での最小値は令和元(2019)年度までの5年間での9.7%であった。これを踏まえ、</p> <p>① 令和5(2023)年度までに、緊急地震速報の震源推定手法をIPF法に統合する</p> <p>② 令和7(2025)年度には、本指標について、令和2(2020)年度以前の5年間ごとの実績の最小値(9.7%)を下回り、令和2(2020)年度までの5年の値の75%に相当する8.0%を目標とし、単年度(統計期間1年)の実績値がこの目標値を下回る(各年度の評価については、IPF法統合の効果を把握できるよう、単年度の実績値により行う)ことを目標とする。</p>		
【外部要因】	地震活動の変化(地震の発生場所や発生回数の変化)		
【他の関係主体】	(国立研究開発法人)防災科学技術研究所		
【重要政策】	・国土強靱化年次計画2024重要業績指標		
【備考】			
【担当課】	気象庁地震火山部管理課		
【関係課】	気象庁地震火山部地震火山技術・調査課		

業績指標登録票

【政策目標】	4 水害等災害による被害の軽減		
【施策目標】	10 自然災害による被害を軽減するため、気象情報等の提供及び観測・通信体制を充実する		
【業績指標】	(29)大規模災害に対する通信鉄塔の耐震診断が完了した割合*	業績目標	
		初期値 (基準年度)	目標値 (目標年度)
		58% (令和5年度)	80% (令和7年度)
【指標の定義】	<p>危機管理を行っている国土交通省の河川及び道路関係事務所等における、本省と地方整備局等、地方整備局等と事務所等、地方整備局等相互間、事務所等相互間を結ぶ多重無線回線の機能を有する通信鉄塔の耐震診断を実施した割合。</p>		
【目標設定の考え方・根拠】	<p>危機管理を行っている国土交通省の河川及び道路関係事務所等について、予算の制約の中、国土交通省内を結ぶ統合通信網の強靱化として通信鉄塔の耐震対策を順次進めているところ。各通信鉄塔が満たすべき耐震基準は新潟県中越地震等の大規模地震を踏まえて改正されており、改正前の診断基準に基づく耐震対策ではなく、最新の診断基準に基づく耐震対策を実施するため、耐震診断が完了する割合として80%を目標に設定した。</p>		
【外部要因】			
【他の関係主体】			
【重要政策】			
【備考】			
【担当課】	大臣官房技術調査課電気通信室		
【関係課】			

業績指標登録票

【政策目標】	4 水害等災害による被害の軽減		
【施策目標】	10 自然災害による被害を軽減するため、気象情報等の提供及び観測・通信体制を充実する		
【業績指標】	(30) 台風予報の精度の改善(台風中心位置の予報誤差) *	業績目標	
		初期値 (基準年度)	目標値 (目標年度)
		207km (令和2年)	180km以下 (令和7年)
【指標の定義】	72時間先の台風中心位置の予報誤差(台風の進路予報円の中心位置と対応する時刻における実際の台風中心位置との間の距離)を、当該年を含む過去5年間で平均した値。		
【目標設定の考え方・根拠】	<p>台風による被害の軽減を図るためには、台風に関する予測の基本である台風中心位置の予想をはじめとした台風予報の充実が必要である。この充実を測定する指標として、台風中心位置の予報誤差を用いる。</p> <p>令和2(2020)年までの過去5年間に於ける予報誤差の平均は207kmである。令和7(2025)年の目標値としては、過去5年間の同指標の改善率(平成27(2015)年の244kmから令和2(2020)年の207kmの改善率約15%)をふまえ、新たな数値予報技術の開発等により、180km以下に改善する(過去5年間で同等の改善率)ことが適切と判断。</p> <p>本目標を達成するためには、予測に用いる数値予報モデルを改善することが重要となる。また、初期値の精度も予測の精度に大きく影響することから、観測データの利用状況やデータ同化システムを改善することが重要となる。全球数値予報モデル(GSM)、全球アンサンブル予報システムの水平高分解能化、新規観測データの利用及び高度利用等の改善を行う。</p> <p>また、数値予報技術の開発と並行して、数値予報資料の特性の把握や、観測資料による数値予報資料の評価により、予報作業の改善に努め、台風予報精度の一層の向上を図る。</p>		
【外部要因】	自然変動(台風の進路予想に影響を与える台風及び環境場の特性の変化)		
【他の関係主体】			
【重要政策】	・社会資本整備重点計画(令和3年5月28日)「第3章に記載あり」		
【備考】			
【担当課】	気象庁大気海洋部業務課		
【関係課】	気象庁大気海洋部気象リスク対策課 気象庁大気海洋部予報課 気象庁情報基盤部数値予報課		

業績指標登録票

【政策目標】	4 水害等災害による被害の軽減		
【施策目標】	10 自然災害による被害を軽減するため、気象情報等の提供及び観測・通信体制を充実する		
【業績指標】	(31)直下型地震への備えとして有効な防災地理情報(活断層図)の整備率*	業績目標	
		初期値 (基準年度)	目標値 (目標年度)
		70% (令和元年度)	84% (令和7年度)
【指標の定義】	<p>現状における国土の危険性を把握し、関係機関及び国民に提供するための取り組みとして国土地理院が整備している防災地理情報のうち全国活断層帯情報(活断層図)の整備面数を因子とし指標を設定する。 活断層図の整備計画面数を分母とし、整備した活断層図の面数を分子として整備率を算出する。</p> <p>防災地理情報の整備率(%) = (活断層図の整備済みの面数) / (活断層図の整備計画面数) × 100</p> <p>初期値 70% = (210面 / 300面) × 100 目標値 84% = ((42面 + 210面) / 300面) × 100</p>		
【目標設定の考え方・根拠】	<p>地震調査研究推進本部が選定する主要活断層帯(平成30年2月現在、114断層帯)を包括する範囲の面数「300面」を整備計画面数とする。令和元年度末で整備済みの面数は、210面であり、初期値は、70%となる。都市的地域として設定されている「人口集中地区」にかかる範囲のうち、活断層図が未整備な範囲の図面数「42面」を、第5次社会資本整備重点計画の最終年度である令和7年度末までに整備することとし、目標値は、84%となる。</p>		
【外部要因】	<ul style="list-style-type: none"> ・地震調査研究推進本部が行う主要活断層帯の選定内容の変更 ・活断層が起因する大規模地震の発生 ・新たな活断層の発見及び新たな活断層に関する知見 		
【他の関係主体】	地震調査研究推進本部(主要活断層帯の選定を所管)		
【重要政策】	<ul style="list-style-type: none"> ・地理空間情報活用推進基本計画(令和4年3月18日) 令和7年度までに活断層図整備率 84%の達成を目指す。(第Ⅱ部1.(1)①a) ・社会資本整備重点計画(令和3年5月28日)「第3章に記載あり」 		
【備考】			
【担当課】	国土地理院総務部政策課		
【関係課】	国土地理院企画部企画調整課 国土地理院応用地理部企画課		