

【114】高精度予測情報等を通じた気候変動対策【文部科学省】(1/2)

1. 施策概要

気候モデルの開発等を通じ、気候変動メカニズムの解明や防災対策等の全ての気候変動対策の基盤となる気候予測データを創出する。また、地球環境ビッグデータを蓄積・統合解析・提供するDIAS(データ統合・解析システム)を長期的・安定的に運用するとともに、浸水・洪水予測等の気候変動、防災等の地球規模課題の解決に貢献する研究開発を推進する。

2. 予算の状況(加速化・深化分) (百万円)

指標		R3	R4	R5	R6	R7	累計
インプット	予算額(国費)	-	-	-	-	-	-
	執行済額(国費)	-	-	-	-	-	-

3. 重要業績評価指標(KPI)等の状況

※本対策については加速化・深化分の予算等を措置していない

指標	位置づけ	単位	現状値(年度) ※計画策定時	R3	R4	R5	R6	R7	目標値(年度)			
				R3	R4	R5	R6	R7	うち5か年	うち5か年		
アウトプット	中長期	【文科】大規模な確率的気候予測アンサンブルデータセットの高精度化③	補足指標	-	0(R4)	-	0	1	1	1	(R8)	-
	5か年	【文科】気候予測データの高精度化②	KPI	-	0(R2)	1	1	1	1	-	1	(R3)
アウトカム	中長期	【文科】DIASの利用者数(ユーザー登録数)①	補足指標	人	6,010(R1)	9,774	11,615	13,607	15,571	19,000	(R12)	10,000
	中長期	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	5か年	【文科】DIASの利用者数(ユーザー登録数)①	KPI	人	6,010(R1)	9,774	11,615	13,607	15,571	-	10,000	(R7)

① KPIの定義・対策との関係性、対策以外の要素の影響

<KPI・指標の定義>

- ① DIASを利用するために作成されたアカウント数
- ② 気候変動適応策等のエビデンスとなる日本全国2kmメッシュの気候変動予測データ(気候変動予測データの整備完了をもって「1」と定義し、未完了の間は「0」とする)
- ③ 日本域の大規模アンサンブルデータセット(d4PDF)の3kmメッシュへのダウンスケール(アンサンブルデータセットの整備完了をもって「1」と定義し、未完了の間は「0」とする)

<対策の推進に伴うKPIの変化>

高精度化された気候予測データセット等の整備・提供により、気候予測データセット利用者が増加することにより、KPI(DIASアカウント数)が増進。

<対策以外にKPI・指標値の変化に影響を与える要素とその評価>

DIASに蓄積されている地球環境ビッグデータを活用するためのアプリケーションの提供により、DIAS利用者が増加。

② 対策の優先度等の考え方、地域条件等

対策の優先度等の考え方	
目標値の考え方、見直し状況	① DIASの利用者数について、これまでのアカウント数の増加傾向を踏まえて設定。なお、令和4年度に所期の目標を達成したため、令和5年度より中長期目標を上方修正。 ② 気候予測データの高精度化について、令和3年度に所期の目標を達成したため、令和4年度に新たな指標③「大規模な確率的気候予測アンサンブルデータセットの高精度化」を新設した。なお、アンサンブルデータセットの整備完了をもって「1」とする。
予算投入における配慮事項	・気候変動対策を中心とした国、自治体、企業等の意思決定に貢献するため、DIASを長期的・安定的な運用しデータ提供ができるように優先的に予算を投入。 ・より高精度な気候予測データの創出のため、優先的に予算を投入。 ※加速化・深化分ではない通常予算
地域条件等を踏まえた対応	・気候予測データを基にした気候変動適応策については、全国一律での評価ができるよう、特定地域に限定せず、日本域全域を対象としたデータセットの整備。 ・DIASの利用にあたっては、日本国内に限らず世界中からアクセスすることが可能。

<地域条件等>

上記のとおり特定の地域に限定せず日本域全域を対象としている。

③ 目標達成に向けた工夫

<直面した課題と対応状況>

DIASにおいて電気代高騰による基幹サーバをはじめとするシステム全体の運用費の増大が生じた。データのバックアップ等の保守作業の頻度を減らすことにより維持費を電気代に回し、運用停止という事態を避けられている状況。

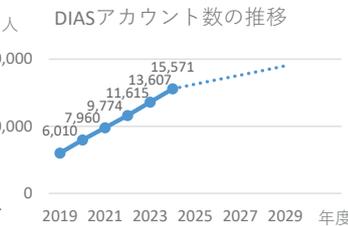
<コスト削減や工期短縮の取組例>

④ 目標達成の見通し

達成見通し 達成の見込み 課題への対応次第で達成は可能 達成は困難

<目標達成見通し判断の考え方>

5か年加速化対策の策定所期の目標値「DIASの利用者数10,000人」及び「気候予測データの高精度化」については、達成済み。その後、中長期目標「大規模アンサンブルデータの高度化」及び「DIASの利用者数19,000人」を新設し、「大規模アンサンブルデータの高度化」は達成済み。「DIAS利用者数」についてはアカウント数の推移傾向から達成する見込み。



<5か年加速化対策策定後に生じた新たな課題>

<加速化・深化の達成状況>

本対策により、気候予測データについて日本全国2kmメッシュのデータを令和3年度までに創出

【114】高精度予測情報等を通じた気候変動対策【文部科学省】(2/2)

4. 整備効果事例

① 効果事例の概要(全国的な状況)

高精度な気候予測データを創出・提供することにより、国土交通省等における気候変動を踏まえた治水計画や海岸保全等の対策が進展。

取組状況

d4PDFを含む「気候予測データセット2022」を令和4年12月に公表。DIASを通じて提供。

- d4PDF(database for Policy Decision making for Future climate change: 地球温暖化対策に資するアンサンブル気候予測データベース)とは
 - ・過去気候、3つの温暖化レベル(+1.5°C、+2°C、+4°C)の将来気候等について実施した、大規模アンサンブル気候シミュレーション結果をまとめたデータセット。
 - ・未来の気候状態と現在の気候状態との統計的な比較が可能。
 - ・多数の実験例(アンサンブル)を活用することで、台風や集中豪雨などの極端現象の将来変化を、確率的かつ高精度に評価が可能。

効果事例

これらの気候変動予測データを用いて、国土交通省の「気候変動を踏まえた治水計画のあり方」提言が改訂された。

気候変動を踏まえた治水計画のあり方 提言 改訂版【概要】

- <気候変動に伴う降雨量や洪水発生頻度の変化>
 - 降雨特性が類似している地域区分ごとに将来の降雨量変化倍率を計算し、将来の海面水分布帯の幅や平均値等の評価を行った上で、降雨量変化倍率を設定。
 - 2°C上昇した場合の降雨量変化倍率は、北海道で1.5倍、その他(沖縄含む)地域で1.4倍。
 - 4°C上昇した場合の降雨量変化倍率は、北海道・九州北部で1.4倍、その他(沖縄含む)地域で1.2倍とする。
 - 4°C上昇時は小流域・短時間降雨で影響が大きいため、別途降雨量変化倍率を設定する。

<地域区分毎の降雨量変化倍率>

地域区分	2°C上昇		4°C上昇
	短時間	平均	短時間
北海道北部、北海道南部	1.15	1.4	1.5
九州北部	1.1	1.4	1.5
その他(沖縄含む)地域	1.1	1.2	1.3

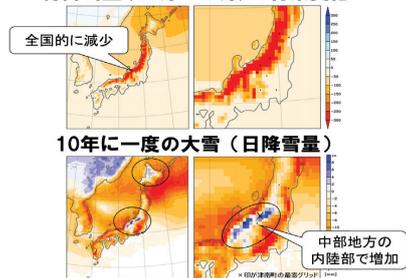
- ※ 4°C以上の降雨量変化倍率は、短時間時は、降雨継続時間が3時間以上12時間未満の場合
- ※ 短時間時は、降雨継続時間が3時間未満の場合
- ※ 流域面積100km²以上について適用する。ただし、100km²未満の場合についてはも降雨量変化倍率を短時間・平均値のみを適用する(ただし、100km²未満の場合についてはも降雨量変化倍率を短時間・平均値のみを適用する)
- ※ 年総降雨量1,000mm以上の地域(より高湿度)のみに適用する。

<参考>降雨量変化倍率をもとに算出した、流量変化倍率と洪水発生頻度の変化の一級水系における全国平均値

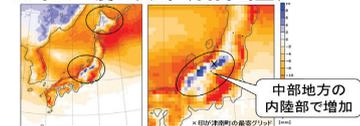
気候変動シナリオ	降雨量	流量	洪水発生頻度
2°C上昇時	約1.1倍	約1.2倍	約2倍
4°C上昇時	約1.3倍	約1.4倍	約4倍

出典：国土交通省「気候変動を踏まえた治水計画に係る技術検討会」

d4 PDFの例
総降雪量(11月～3月)の将来変化



10年に一度の大雪(日降雪量)



更に、上記「気候変動を踏まえた治水計画のあり方」提言(改訂)を踏まえ、国土交通省「河川整備基本方針検討小委員会」において全国19の水系における河川整備計画の変更が議論されている。

② 効果事例の概要(個別地域の事例)

なし

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

気候モデルのさらなる高度化・精密化を図りつつ、国、地方自治体の防災行動のための幅広いニーズ等を踏まえた気候予測データの高解像度化や不確実性の低減、近未来予測データの創出等を進める。
また、DIASの長期的・安定的運用を継続し、地球環境ビッグデータを活用した気候変動、防災等の地球規模課題の解決や国土強靱化に貢献する研究開発を実施するとともに、オープンプラットフォーム化を引き続き推進していく。
更に、企業における気候変動リスクマネジメントや、気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD)等の動きに資するため、金融業界等のニーズも踏まえながら、日本の企業や自治体等が使いやすいデータ・システムの構築及び提供に向けた検討を進める。上記への対応にあたっては、農林水産省、国土交通省、環境省、金融庁及び国立環境研究所とともに実施している、企業との意見交換・協働の場である「気候変動関連データ活用と適応に関する実践パネル」を活用する。

【115】河川、砂防、海岸分野における防災情報等の高度化対策【国土交通省】(1/4)

1. 施策概要

住民の避難行動等を支援するため、降雨予測の精度向上を踏まえ、河川・ダム等の諸量データの集約化やダムや河川等とのネットワーク化を図るとともに、水害リスク情報の充実や分かりやすい情報発信、迅速な被災状況把握等にかかるシステム強化等を実施する。

2. 予算の状況(加速化・深化分)

(百万円)

指標	R3	R4	R5	R6※2	R7※2	累計
インプット						
予算額(国費)	7,191	5,545	4,524	6,696	6,013	29,969
執行済額(国費)※1	7,185	5,541	4,520	1,386		18,632

3. 重要業績評価指標(KPI)等の状況

※1 執行済額は推計値
※2 令和6年度、令和7年度については緊急対応枠分を含む

指標	位置づけ	単位	現状値(年度) ※計画開始時	R3	R4	R5	R6	R7	目標値(年度)		
									25年度	26年度	
アウトプット	5か年	1級水系および2級水系の利水ダム(900ダム)における情報網整備率	KPI	%	18(R1)	72	85	85		100	100
		洪水予報河川及び水位周知河川以外の河川で、円滑・迅速な避難確保を図る必要のある1級・2級河川(約15,000河川)のうち、想定最大クラスの洪水が発生した場合に浸水が想定される範囲等の水害リスク情報を把握し、公表している河川の割合	KPI	%	27(R2)	33	40	46		100	100
	長期	【国交】洪水浸水想定区域が指定されている市区町村(全国1,543市区町村(令和5年度末時点))のうち、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、避難訓練等を実施した市区町村の割合	補足指標	%	0(R5)	-	-	0		100	100
アウトカム	中長期										

① KPIの定義・対策との関係性、対策以外の要素の影響

< KPI・指標の定義 >

・(情報網整備が完了した利水ダム数) / (情報網整備の対象となる利水ダム数) × 100
 ・(洪水予報河川及び水位周知河川以外の河川で円滑・迅速な避難確保を図る必要のある一級、二級河川のうち洪水浸水想定区域を指定した河川数) / (洪水予報河川及び水位周知河川以外の河川で円滑・迅速な避難確保を図る必要のある一級、二級河川(約1万5000河川)) × 100

< 対策の推進に伴うKPIの変化 >

利水ダムの情報網整備や浸水想定区域図の作成によりKPI・補足指標が進捗。

< 対策以外にKPI・指標値の変化に影響を与える要素とその評価 >

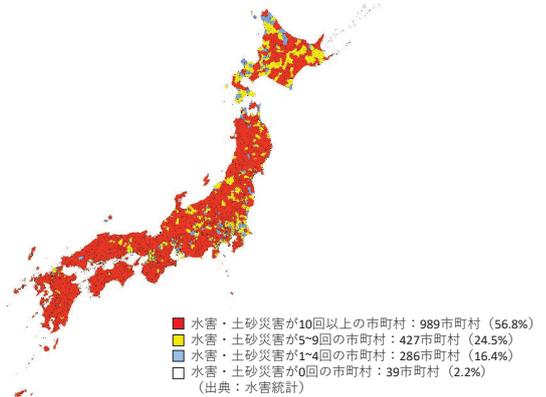
該当なし

② 対策の優先度等の考え方、地域条件等

対策の優先度等の考え方	
目標値の考え方、見直し状況	・災害が激甚化・頻発化する中、避難行動等に必要情報の発信や被害状況の迅速な把握等が正常にされていないと、国民の人命・身体に直接影響を及ぼす恐れがある。そのため、老朽化したカメラ等の情報機器の更新や情報を収集・分析するシステムの更新・整備、および避難等の対象となる人や資産の移転を促進するための高頻度のリスク情報にも取り組むことが重要。
予算投入における配慮事項	・水害リスク情報の作成は、現地で測量等の調査を行った上で作成を行うため複数年を要するケースがあり、KPIが達成されるよう計画的に予算を投入。
地域条件等を踏まえた対応	・水災害は全国的に発生しており、地域によらず、施設・河川ごとの現場状況を踏まえ、優先度の高い箇所から順次対策を実施していく

< 地域条件等 >

水災害は全国的に発生しており、地域によらず、施設・河川ごとの現場状況を踏まえ、優先度の高い箇所から順次対策を実施していく



【115】河川、砂防、海岸分野における防災情報等の高度化対策【国土交通省】(2/4)

③ 目標達成に向けた工夫

< 直面した課題と対応状況 >

- 利水ダムにおける事前放流も実施ダム数が増加することで、未整備であったダムにおいても、システムにおいて各ダムの状況を確認することの重要性の理解が深まった。
- 令和3年水防法改正により新たに洪水浸水想定区域指定の対象となった15,000河川の整備については、指定対象河川において河道計測データ等に限られることや対象河川数が膨大であることにより都道府県の負担が大きく指定促進に向けての課題となった。

< コスト縮減や工期短縮の取組例 >

- 簡易的な手法に関する手引きの公表
KPIの達成に向けて、浸水想定区域図作成のための簡易的手法及び簡易的手法を用いる際の留意点をまとめた「小規模河川の浸水想定区域図作成の手引き」を公表し、都道府県の浸水想定区域図作成の負担軽減し、作業の効率化を図った。

通常解析

平面二次元不定流解析

氾濫形態に応じて簡易な計算方法

貯留型

流量

浸水水量

堤防高さ又は河岸高

堤防の流下能力

時間

流出能力から氾濫流量を算出して浸水深を算定

拡散型 ※平面的な広がりが小さい場合

流下型

一次元で計算

内陸部地点(浸水時刻)

点との交点

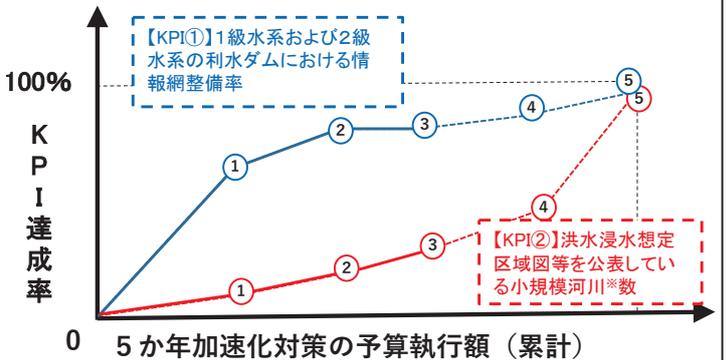
それぞれの計算方法について、留意点を示すとともに、氾濫形態が変化する箇所における計算手法を提示。

④ 目標達成の見通し

達成見通し 達成の見込み 課題への対応次第で達成は可能 達成は困難

< 目標達成見通し判断の考え方 >

- < KPI① >
■ 未整備の各ダムにおいても、整備に向けた事前調整を行っており、目標達成は可能と考えている。
- < KPI② >
■ 国にて先行して簡易的な解析方法を示した手引きを提供したことにより、浸水想定区域未指定の河川においても、順次解析及び指定が進む見込みであり目標達成は可能と考えている。



< 5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題 >

- 計画当初に想定した事業量を実施可能となるよう、コスト縮減等の工夫の継続により、昨今の物価高や人件費の高騰等への対応が必要。
- 水害リスクを踏まえた防災まちづくりや企業や住民による浸水対策を流域一体となって進めていくにあたり、発生確率が比較的高い洪水のリスクについても示していくことが重要。

< 加速化・深化の達成状況 >

- ダム諸量データ(放流量、流入量及び貯水位等)を河川管理者が受信、集約、管理するための受信装置等を整備することで、水系で統合された情報の共有が可能になり、より効果的な事前放流の調整が可能となった。
- これまで洪水浸水想定区域が指定されていなかった小規模な河川においても住民等の迅速かつ円滑な避難に資するリスクが示されるようになり避難の実効性が高まった。

【115】河川、砂防、海岸分野における防災情報等の高度化対策【国土交通省】（3／4）

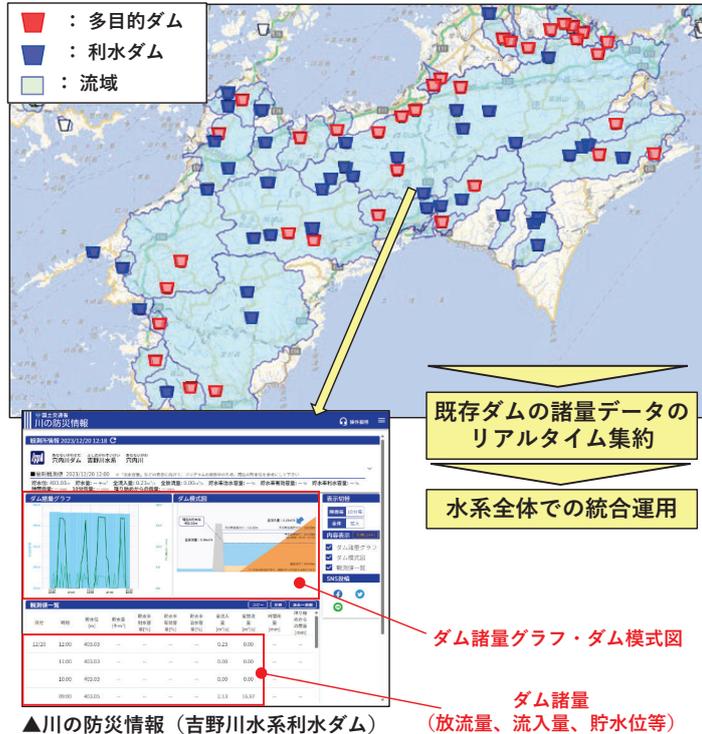
4. 整備効果事例

①効果事例の概要（全国的な状況）

■ 5か年加速化対策等により実施している対策により、全国各地で被害を抑制する効果が確実に積みあがっている。

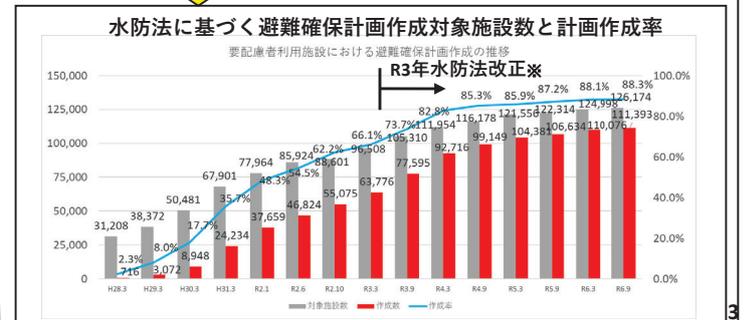
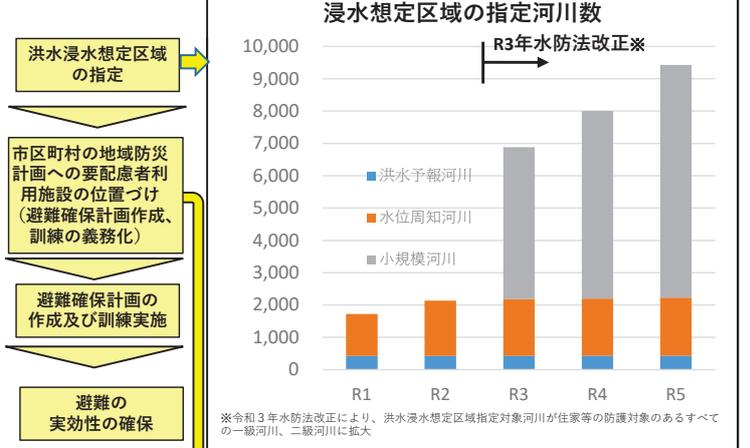
<利水ダムの情報網整備>

- 約900の利水ダムのダム諸量データ（放流量、流入量及び貯水位等）を河川管理者が受信、集約、管理するための受信装置等を整備し、「川の防災情報」等で閲覧可能とした。
- なお、1級水系の約600の利水ダムにおける整備は完了し、今後、令和7年度までに2級水系の利水ダムに係る河川管理者側の整備を実施することで各水系において、より効果的な事前放流等の調整が可能となる。



<水害リスク情報の空白域の解消・充実>

- 小規模河川の浸水想定区域の指定を増加させることにより、これまで浸水想定区域が指定されていなかった要配慮者利用施設の避難確保計画の作成が促進され、着実に避難の実効性を高める効果が発揮されている。



【115】河川、砂防、海岸分野における防災情報等の高度化対策【国土交通省】（4／4）

4. 整備効果事例

②効果事例の概要（個別地域の例）

<利水ダムの情報網整備>

- 利水ダムを含めた既存ダムの流入量や放流量などの防災情報等のリアルタイムデータを河川管理者に集約・一元管理することで、水系におけるより効果的な事前放流等の実施のために必要な調整を河川管理者が行うことが可能となる。
- これにより、大雨時等においても、急激な水位上昇や河川氾濫を防止し、流域の浸水被害を軽減。



▲河川管理者による川の防災情報確認状況（太田川河川事務所）

<水害リスク情報の空白域の解消・充実>

- 要配慮者利用施設における避難事例
- ・令和5年7月の大雨では、福岡県久留米市の病院において床上浸水が発生したが避難確保計画を作成し、毎年訓練を実施していたことにより人的被害を免れた。

福岡県 洪水浸水想定区域を指定

久留米市 地域防災計画で洪水浸水想定区域内の要配慮者利用施設を位置づけ

要配慮者利用施設 避難確保計画を作成し訓練を実施

浸水状況（外観）

病院

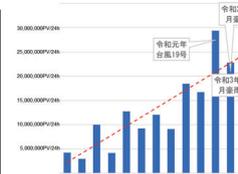
訓練の様子

病院側のコメント

早期に垂直避難の開始に踏み切れたのは、普段からの訓練と雨雲レーダーなどからの迅速な状況判断によるところが大きい。浸水によりエレベーターが止まった後では、今回の避難は完遂できなかったらう。

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

- 近年、短時間豪雨が増加しており、浸水被害・土砂災害の発生件数が増加傾向。
- リスク情報やリアルタイム観測情報の発信、災害時の迅速な対応が求められている。
- 一方で、災害時の情報発信・状況把握に資するデジタル技術の開発が進んでいる。



- 気候変動による降雨量の増大や、顕在化している課題を踏まえ、水害リスクマップや各種ハザードマップの作成、洪水予測の高度化や、センサ・カメラ・水位計の設置・更新、収集した情報等を取り扱うシステムの開発などデジタル技術を最大限に活用し、避難行動等に必要情報の発信や被害状況の迅速な把握を行い、国民の安全を確保する必要がある。

【116】港湾における災害情報収集等に関する対策【国土交通省】（3／4）

4. 整備効果事例

①効果事例の概要（全国的な状況）

【実施内容】

津波や高潮の警報発令時には、港湾内に立ち入ることができず、また、交通路の被災状況によって、被災現場にたどり着けない可能性があるため、遠隔から災害被災状況を確認できる災害監視システムの開発・構築を進める。

具体的には、衛星、ドローン、カメラを活用した港湾での被災状況の遠隔からの確認体制を構築することとし、各港湾への必要機器の配備や、ドローンの操縦訓練を実施（令和14年度完了予定）。



ドローン・衛星・カメラを活用した被災状況把握（イメージ）

【期待される効果】

津波・高潮の警報発令時においても、遠隔から監視することで迅速な状況把握が可能となることが期待される。

3

【116】港湾における災害情報収集等に関する対策【国土交通省】（4／4）

4. 整備効果事例

②効果事例の概要（個別地域の例）

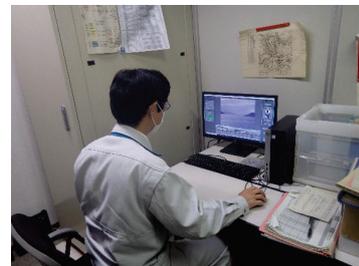
【整備効果】

大規模な自然災害の発生により、被災した港湾内に立ち入ることができない場合でも、衛星やドローン、カメラを通じて間接的に目視確認を行うことで、施設の使用可否の判断を迅速化。

それにより、背後地域に緊急支援物資を円滑に届けるとともに、係留施設や荷捌き施設といった**基礎インフラの迅速な応急復旧計画の策定**に向けた速やかに被災情報収集を通じて、**経済活動の早期回復**が期待される。



ドローンの操縦訓練状況



みなとカメラによる監視状況

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

- みなとカメラの設置や海象観測計の更新において、設置場所の地権者との調整等が遅延していることから、調整が円滑に進むよう地元説明を実施する。
- 今後も広い地域で災害の発生リスクが懸念されていることから、引き続き、災害監視システムを緊急的に導入すべき港湾及び開発保全航路において整備を推進し、令和7年度の目標達成を目指す。

4

【117】港湾における研究開発に関する対策【国土交通省】(1/2)

1. 施策概要

国土強靱化に直結する研究開発を行うための体制を構築し、具体的な技術基準類や港湾整備に反映する。

2. 予算の状況(加速化・深化化)

(百万円)

指標		R3	R4	R5	R6	R7	累計
インプット	予算額(国費)	-	128	727	331	46	1,231
	執行済額(国費)	-	126	483	-	-	609

3. 重要業績評価指標(KPI)等の状況

指標	位置づけ	単位	現状値(年度) ※計画策定時	R3	R4	R5	R6	R7	目標値(年度)	
									うち5か年	
5か年	【国土強靱化のため、高度な実証実験に基づき策定される技術基準類(約5項目)のうち、策定されたものの割合	KPI	%	0(R2)	0	0	0	-	-	40(R7)
アウトプット 中長期	港湾における気候変動対策や災害時の港湾施設の利用可否判断の高度化等に必要となる技術基準類(高潮、高波及び津波の作用条件並びに岸壁、棧橋及び防波堤の性能審査方法に関する6項目)の策定完了率	KPI	%	0(R6)	-	-	-	0	-	100(R15)
アウトカム 中長期	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

①KPIの定義・対策との関係性、対策以外の要素の影響

<KPI・指標の定義>

策定された技術基準類の数/高度な実証実験に基づき策定を目指す技術基準類 × 100

<対策の推進に伴うKPIの変化>

・実験施設を改良し実験を行うことにより、災害による外力や老朽化による機能低下に対し、適切な評価を行う手法を開発し、技術基準類が策定されることによりKPI指標が進捗。

<対策以外にKPI・指標値の変化に影響を与える要素とその評価>

・災害の発生状況を踏まえ、求められる技術基準類策定ニーズ及び対応する高度な実証実験の内容が変化することから、KPIの進捗にも影響を及ぼす。

②対策の優先度等の考え方、地域条件等

対策の優先度等の考え方

目標値の考え方、見直し状況	<ul style="list-style-type: none"> ・気候変動に伴う将来の外力の強大化も考慮した港湾施設の設計法を構築しているが、想定される災害が変化するなか、港湾局のハード面の施策とも連携し、技術基準類策定のための実証実験の高度化を続ける必要がある。 ・さらに、令和6年1月に発生した能登半島地震への対応を踏まえて、その被害状況を調査しそれらを考慮した設計法の高度化を行い、ハード整備を実施することで、今後の地震・津波被害軽減に寄与するため、技術基準類策定のための実証実験の高度化を続けることが必要である。 ・これらの昨今の災害等の状況を鑑みつつ、改良が必要な施設の実験施設の改良を優先順位をつけて行い、技術基準類の改訂を実施することとしており、気候変動による外力強大化を再現するために改良が必要な5施設を活用した技術基準類の策定を念頭に、研究開発の過程を鑑み、R7年度に40%(2基準類)達成を目標として設定。 ・「第1次国土強靱化実施中期計画」の策定に際し、中長期の目標を再設定した。
予算投入における配慮事項	<ul style="list-style-type: none"> ・研究所の中長期計画の確認とともに気候変動の影響や、災害に対する技術基準類策定ニーズを踏まえ、予算投入する研究施設を検討する必要がある。
地域条件等 を踏まえた対応	<ul style="list-style-type: none"> ・国土強靱化のため、高度な実証実験に基づき策定される技術基準類は、全国の港湾で活用されるものであり、全国へ寄与するものである。

③目標達成に向けた工夫

<直面した課題と対応状況>

■ 本件は目標達成が見込まれており、達成に向けた課題は発生していない。

<コスト縮減や工期短縮の取組例>

■ 該当なし。

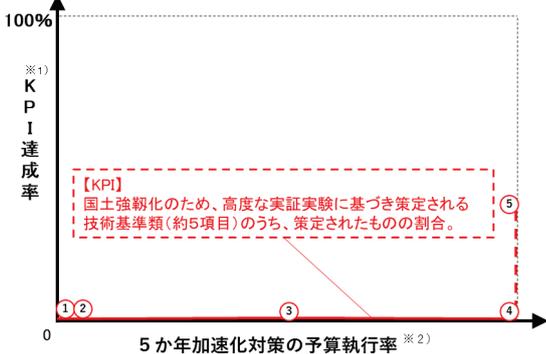
【117】港湾における研究開発に関する対策【国土交通省】(2/2)

④目標達成の見通し

達成見通し 達成の見込み 課題への対応次第で達成は可能 達成は困難

<目標達成見通し判断の考え方>

■ 技術基準類の策定については、研究施設を改良した後、論文等にとりまとめる必要があることから、執行予算によるアウトプットが当該年度には反映されず、令和7年度の策定をもって反映されることから下記のとおり最終年度にアウトプットされ、目標達成が見込まれる。



<5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題>

なし

<加速化・深化の達成状況>

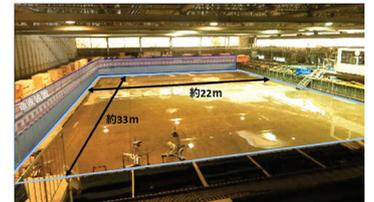
■ 本対策により完了時期を6年前倒し

施策名	当初計画における完了時期	加速化後の完了時期	完了時期の考え方
国土強靱化のための、高度な実証実験に基づく技術基準類の策定	令和16年度	令和10年度	過去平均の施設整備費の状況から加速化予算がない場合は実験施設の改良が複数年かかる可能性があり、それを踏まえた技術基準類の策定の完了時期は令和16年を見込んでいた。実験から論文執筆までに要する期間(4年)を踏まえ、5施設を以下の考え方により整備を加速化させることで前倒しができる。 ①R3~R6②R4~R7③R5~R8 ④R6~R9⑤R7~R10

4. 整備効果事例

①効果事例の概要

■大型平面水槽の改修・改良



■高潮・高波による港湾施設への越波・浸水により、甚大な被害が発生

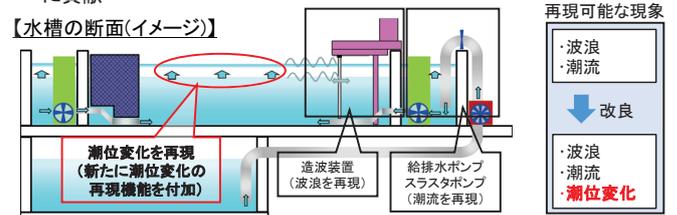
近年、台風発生時の波浪外力の強大化等を起因とした、高潮・高波による港湾施設への越波・浸水により、甚大な被害が発生



■将来の外力強大化も考慮した港湾施設の設計法の高度化を図る

大型平面水槽に、台風発生時の潮位変化(高潮・高波)の再現機能を付加し、外力強大化に伴う高潮・高波のメカニズム等を解明。成果を踏まえ、技術基準類を策定し、構造物の設計等へ反映させることで、越波・浸水被害の軽減に貢献

【水槽の断面(イメージ)】



5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

なし

【118】地震・津波に対する防災気象情報の高度化対策【国土交通省】(1/2)

1. 施策概要

国民の命と暮らしを守るため、地震・津波に対する防災気象情報の高度化に向けた以下の対策を実施。
 ・切迫化する大規模地震発生時にも適切に地震・津波に関する情報発表が継続できるよう、停電対策や通信の多重化等観測施設の機能強化を行う。
 ・大規模地震や津波等による被害を軽減するため、情報システムの更新等により防災気象情報の高度化を実施する。

2. 予算の状況(加速化・深化化)

指標		R3	R4	R5	R6	R7	累計
インプット	予算額(国費)	143	1,168	303	214	242	2,070
	執行済額(国費)※2	141	973	288	0		1,403

3. 重要業績評価指標(KPI)等の状況

※執行済額は令和5年度決算完了時点の値

指標	位置づけ	単位	現状値(年度) ※計画策定時	R3	R4	R5	R6	R7	目標値(年度)		
									うち5か年	年	
【国交】津波に関する情報を迅速に提供(地震発生から3分以内に津波警報・注意報を発表し、又は津波の心配がない旨を5分以内に発表)した割合(④)	補足指標	%	95.7(R1~R5の平均値)				94.5			96*(R6~R12の平均値)	-
	補足指標	%	89.3(H28~R2の平均値)				85.4			92*(R8~R12の平均値)	-
	【国交】地震・津波に対する防災気象情報の的確な提供の提供時間(①)	KPI	分	3(H27~R1の平均値)	3	-	5	5			-
【国交】津波の二次被害や避難・応急対応を支援する情報の提供の進捗率(②)	KPI	%	0(R2)	0	0	50	100				100(R7)
【国交】地震の二次被害防止や迅速な救助活動を支援する情報の提供の進捗率(③)	KPI	%	0(R2)	0	100	100	100				100(R7)
【国交】地震観測施設の耐災害性強化(停電対策が必要な箇所:663か所)の完了率(⑥)	補足指標	%	36(R5)	22	35	36	41			100(R15)	-

※現在の科学技術で実現可能な最高水準の目標値

①KPIの定義・対策との関係性、対策以外の要素の影響

<KPI・指標の定義>

- ①地震発生から津波警報及び津波注意報発表までに要した提供時間の年度平均
- ②津波到達予想時刻の提供、及び津波警報等の解除見込みの時間の提供の進捗率(提供を開始した情報の種類/提供を開始する予定の情報の種類(2種類))
- ③より詳細に解析した推計震度分布図の提供の進捗率(提供を開始した情報の種類/提供を開始する予定の情報の種類(1種類))
- ④一定以上の規模の地震について、津波警報又は津波注意報を地震発生から3分以内に発表、もしくは津波の心配がない旨を地震発生から5分以内に発表し割合
- ⑤緊急地震速報を発表した全地域数のうち、緊急地震速報の予測震度と実際に観測された震度の誤差が震度階級で±3階級以上の地域の割合
- ⑥津波警報、緊急地震速報や地震情報等の適切な発表のために必要な地震観測施設のうち、耐災害性の強化(停電対策の強化)を完了した観測点の割合

<対策の推進に伴うKPIの変化>

観測施設の機能強化の順次実施や、情報システムの更新等による防災気象情報の高度化により、KPIが進捗。
 <対策以外にKPI・指標値の変化に影響を与える要素とその評価>
 評価期間における地震・津波現象の発生状況

②対策の優先度等の考え方、地域条件等

対策の優先度等の考え方	
目標値の考え方、見直し状況	・その年に発生した特定の地震・津波現象によって指標の数値が大きく引きずられることがないよう、より頻繁に発生している規模の地震・津波現象に対して的確に情報提供を実施できているかを確認できる指標及び目標値を設定した(①)を修正し、(②)(⑤)を設定。 ・停電対策等の機能強化について、施策の進捗を管理できるようアウトプット指標を設定した(⑥) ・加速化対策である地震・津波に対する情報高度化の把握のため設定(③)(④)
予算投入における配慮事項	・老朽化が進む観測点や、被災し機能停止した観測点を優先して更新
地域条件等を踏まえた対応	・特になし
<地域条件等>	特になし

③目標達成に向けた工夫

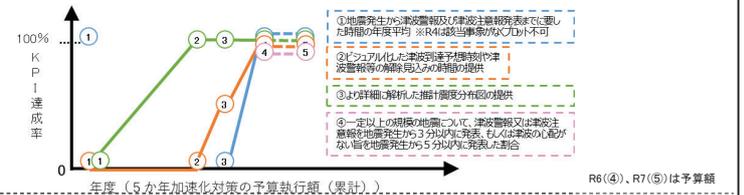
<直面した課題と対応状況> 特になし
 <コスト縮減や工期短縮の取組例> 特になし

④目標達成の見通し

達成見通し 達成の見込み 課題への対応次第で達成は可能 達成は困難

<目標達成見直し判断の考え方>

- 地震・津波に対する情報高度化の目標は達成する見込み(②③)。また、地震・津波に関する情報を的確に提供できたかどうか(①)については、特定の現象に大きく影響されないより適切に評価できる指標(④)を再設定し評価を行い、目標は達成する見込み。



<5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題>

- 特になし
- 加速化対策として、
 ・ビジュアル化した津波到達予想時刻や津波警報等の解除見込み時間の提供等、情報の高度化
 ・より詳細に解析した推計震度分布図の提供等、情報の高度化
 を追加し、前者は令和6年度までに達成、後者は令和5年2月に提供開始済み。

【118】地震・津波に対する防災気象情報の高度化対策【国土交通省】(2/2)

4. 整備効果事例

①効果事例の概要(全国的な状況)

地震観測施設の更新強化

<取組状況>

- 災害時には広範囲で停電が発生し、復旧に相当の時間を要する場合がありますため、老朽化している地震観測施設を更新し、停電対策の強化を実施。

<効果>

- 災害時の停電が長期化した場合にも、非常用電源の枯渇状況等を踏まえ、優先的に対応する観測点の検討などを行い、適時にバッテリー交換等を実施することにより観測を継続し、住民の避難行動や国・地方公共団体の防災対応のきっかけとなる津波警報等、地震津波に関する情報発表を継続することができる。

<事例>

- 令和6年能登半島地震(輪島市で震度7)により船倉島地震観測点(石川県輪島市)において停電が長期に渡って継続したが、リモートでバッテリー残量を把握可能としていたことで、バッテリー容量がなくなる前に、関係機関の協力を得て給電を行い、地震観測を継続できた。給電にあたっては、プラグイン電源に対応していたことで、停電継続中も発電機等により給電を行うことができた。これにより、緊急地震速報等の迅速な発表体制を維持し、捜索救難活動の安全確保等に貢献。

◆令和6年能登半島地震での対応(リモートでのバッテリー残量把握)

船倉島地震観測点

地理院サイト(白地図)を加工して作成

多機能型地震観測装置(石川県輪島市 船倉島)

◆更新強化の進捗

	R3	R4	R5	R6
札幌管区気象台管内	2	12	6	6
仙台管区気象台管内	1	9	13	
東京管区気象台管内	3	26	3	5
大阪管区気象台管内	1	19	2	
福岡管区気象台管内	2	13	1	4
沖縄気象台管内	1	8	1	

ビジュアル化した津波到達予想時刻の提供による津波情報の高度化

<取組状況>

- 津波警報等の発表時、これまで文字の情報として提供していた津波の第1波の到達予想時刻をビジュアル化した図情報を令和6年3月より提供。

<効果>

- 津波警報・注意報の発表状況と津波の到達予想時刻が一目でわかり、津波避難の緊急性がより分かりやすく伝わるようになることから、津波の状況を分かりやすく伝え迅速な避難行動を促すことができる。

<事例>

- 令和6年8月8日16時43分頃の日向灘の地震(最大震度6弱)で津波注意報を発表。
- 令和7年1月13日21時19分頃の日向灘の地震(最大震度5弱)で津波注意報を発表。これら地震による津波に対し、津波の第1波到達予想時刻をビジュアル化し提供した。

②効果事例の概要(個別地域の例)

- 個別地域に特化した性質の施策ではないため、特になし。

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

- 平成30年胆振東部地震や、令和6年能登半島地震に見られるように、近年も地震、津波による災害が発生しており、災害発生時には広範囲または長期の停電が生じている。
- また、今後も南海トラフ巨大地震や首都直下地震など甚大な被害をもたらす災害の発生が懸念されている。
- このため、引き続き、全国663地点に設置している多機能型地震観測施設や震度計の停電対策等を行うなど計画的な地震観測施設の更新・強化によって、切迫化する南海トラフ地震等の大規模地震に対する緊急地震速報、津波警報等の発表に必要な地震観測体制を維持するとともに、情報システムの更新等により、地震・津波に関する防災気象情報の高度化を引き続き進める必要がある。



【119】火山噴火に対する防災気象情報の高度化対策【国土交通省】(1/2)

1. 施策概要

国民の命と暮らしを守るため、火山噴火に対する防災気象情報の高度化に向けた以下の対策を実施する。

- ・いつ起こるか分からない火山噴火に対して、適切に噴火に関する情報発表が継続できるよう、停電対策や通信の多重化等観測施設の機能強化を行う。
- ・火山噴火による被害を軽減するため、情報システムの更新等により防災気象情報の高度化を実施する。

2. 予算の状況(加速化・深化分)

(百万円)

指標	R3	R4	R5	R6※	R7	累計
インプット						
予算額(国費)	0	484	199	156	346	1185
執行済額(国費) ※2	0	427	161	0		588

3. 重要業績評価指標(KPI)等の状況

※執行済額は令和5年度決算完了時点の値

指標	位置づけ	単位	現状値(年度) ※計画策定時	R3	R4	R5	R6	R7	目標値(年度)	
									うち5か年	うち5か年
アウトカム	中長期	【国交】火山噴火に関する情報を的確に提供(噴火前に噴火警報を発表し、又は噴火発生から5分以内に噴火速報を発表)した割合(②)	%	99.97(R1からR5の平均値)			100		99.98	※(R8-R12の平均値)
	5か年	【国交】火山噴火に対する防災気象情報の迅速な提供の実施率(③)	%	90(H27からR2の平均値)	50	0	0	-	-	90(R7)
アウトプット	中長期	【国交】火山観測施設の耐災害性強化(停電対策が必要な箇所:61か所)の完了率(③)	%	7(R5)	0	5	7	11	100	(R15)

※現在の科学技術で実現可能な最高水準の目標値

①KPIの定義・対策との関係性、対策以外の要素の影響

<KPI・指標の定義>

- ①当該年度中に発表した噴火速報のうち、噴火発生から発表までに要した時間が5分以内である事例の割合
(当該年度中に噴火発生から5分以内に噴火速報を発表した事例数/当該年度中に噴火速報の対象となる火山噴火の発生件数)
- ②「噴火前に噴火警報を発表していた」または「噴火発生から5分以内に噴火速報を発表した」噴火の発生数の合計/当該年度中に発生した全ての噴火の発生数
- ③噴火警報、噴火速報等の適切な発表のために必要な火山観測施設のうち、耐災害性の強化(停電対策の強化)を完了した観測点の割合

<対策の推進に伴うKPIの変化>

観測施設の機能強化の順次実施や、情報システムの更新等による防災気象情報の高度化により、KPIを維持。

<対策以外にKPI・指標値の変化に影響を与える要素とその評価>

評価期間における火山噴火の発生件数やその規模、状況

②対策の優先度等の考え方、地域条件等

対策の優先度等の考え方	
目標値の考え方、見直し状況	・火山噴火に対する防災情報を的確に提供ができる体制が維持されていることを示すものとして、「噴火の兆候が捉えられた場合は事前に噴火警報を発表。噴火の兆候が捉えられず事前に噴火警報を発表できなかった場合は、噴火発生から5分以内を目標に噴火速報を発表すること」を目標とし、平成27年度～令和2年度の実績を用いて目標値に設定した(①)。 ・その年に発生した特定の火山噴火によって指標の数値が大きく引き下げられることがないよう、より頻繁に発生している規模の火山噴火現象に対して的確に情報提供を実施できているかを確認できる指標及び目標値を設定した(②)。 ・停電対策等の機能強化について、施策の進捗を管理できるようにアウトプット指標を設定した(③)。
予算投入における配慮事項	・老朽化が進む観測点及び活動が活発な火山に設置している観測点を優先して更新
地域条件等を踏まえた対応	・特になし

<地域条件等> 特になし

③目標達成に向けた工夫

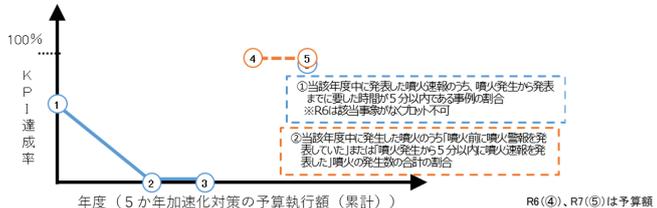
- <直面した課題と対応状況> 特になし
- <コスト削減や工期短縮の取組例> 特になし

④目標達成の見通し

達成見通し 達成の見込み 課題への対応次第で達成は可能 達成は困難

<目標達成見通し判断の考え方>

- 施策の進捗をより適切に評価するため、特定の火山噴火に大きく影響されない指標②を再設定した。当該指標で施策を再評価し、目標は達成する見込み。



<5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題>

- 特になし

<加速化・深化の達成状況>

- 加速化・深化対策として、目標に噴火の兆候が捉えられず事前に噴火警報を発表できなかった場合に「噴火速報発表後速やかに噴火警報の発表を行う」ことを追加。目標は達成できる見込み。1

【119】火山噴火に対する防災気象情報の高度化対策【国土交通省】(2/2)

4. 整備効果事例

①効果事例の概要(全国的な状況)

火山総合観測点の更新強化

<取組状況>

- 災害発生時において、停電による機器の稼働停止や交通網の途絶により現地で必要な操作が行えない事態を回避するため、老朽化している総合観測装置を更新し、停電対策を強化。

<効果>

- 災害等による停電時に、自動的にバッテリーからの給電に切り替え観測を継続するとともに、仮に停電が長期化した場合にも、各機器の稼働状態をリモートで確認することにより、非常用電源の枯渇状況等を把握し、適時にバッテリーを交換することにより観測を継続し、住民の避難行動や国や地方公共団体の防災対応のきっかけとなる噴火警報等、噴火に関する情報発表を継続することができる。

対策後

総合観測装置(山形県上山市)
火山名: 蔵王山 坊平観測点

停電対策を強化

蔵王山

リモートでの電源管理、機器の再起動の実施、バッテリー残量の把握等が可能に。

坊平観測点

※地理院地図をもとに気象庁作成

◆更新強化の進捗 (単位: 火山)

	R3	R4	R5	R6
札幌管区気象台管内		1		1
仙台管区気象台管内		1		1
東京管区気象台管内		1	1	
福岡管区気象台管内				1

火山活動評価の高度化

<取組状況>

- 噴火警戒レベルを導入した各火山において、新たな研究成果などを活用して、発生が予想される噴火に伴う現象及びその影響範囲を、地下のマグマや熱水の挙動を推定しながら評価するなど、火山活動評価を高度化し、その成果を噴火警戒レベルの判定基準に適用。

<効果>

- 高度化した判定基準に基づき、火山活動の推移をよりの確に予測することと、住民の避難行動や国や地方公共団体の防災対応のきっかけとなる噴火警報等を適切に発表することができる。

三宅島

○噴火時等に観測される地震の震源等を基に、山腹噴火を想定したレベル4、5における警戒が必要な範囲の考え方を整理し、判定基準等に反映するなど、火山活動評価を高度化。

火山活動評価の高度化

②効果事例の概要(個別地域の例)

- 個別地域に特化した性質の施策ではないため、特になし。

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

- 我が国には111の活火山が存在し、活動火山対策特別措置法に基づき、うち50の火山で火山災害警戒地域が指定され、火山噴火時の避難計画の策定が進められている。
- このため、引き続き、全国50の常時観測火山に設置している火山総合観測点の停電対策等を行うなど、計画的な火山観測施設の更新・強化によって、いつ起こるか分からない火山噴火に対して、適切に噴火に関する情報発表が継続できるよう、火山観測体制を維持するとともに、情報システムの更新等による火山に関する防災気象情報の高度化を引き続き進める必要がある。



【120】地震津波火山観測網に関する対策【文部科学省】(1/2)

1. 施策概要

防災対策に資する下記等の研究開発を推進する。地震、火山観測施設のうち10年以上前の設計による観測装置で、停電時に観測継続が1日に満たない旧型機器について、停電時においても1週間以上観測が継続できる新型機器に更新する。南海トラフ地震の想定震源域のうち観測網の空白域となっている海域に、新たにケーブル式海底地震・津波観測システムを構築する。

2. 予算の状況(加速化・深化分) (百万円)

指標		R3	R4	R5	R6	R7	累計
インプット	予算額(国費)	0	4,018	5,812	2,132	90	12,052
	執行済額(国費)	0	3,944	4,818	0		8,762

3. 重要業績評価指標(KPI)等の状況

指標	位置づけ	単位	現状値(年度) ※計画策定時	R3	R4	R5	R6	R7	目標値(年度)		
										うち5か年	
アウトプット	5か年	【文科】地震津波火山観測網の更新率①	KPI	%	70(R1)	78	78	83			100(R7)
		【文科】南海トラフ海底地震津波観測網の構築数②	KPI	観測システムの構築数	0(R1)	0	0	0			1(R7)
アウトカム	中長期	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

①KPIの定義・対策との関係性、対策以外の要素の影響

<KPI・指標の定義>

- 地震津波火山観測網の更新: 新型機器への更新観測点数/運用観測点数
- 南海トラフ海底地震津波観測網の構築: システム構築完了数

<対策の推進に伴うKPIの変化>

地震津波火山観測網の更新: 各年度の更新完了観測点数に応じた完了割合の増加
南海トラフ海底地震津波観測網の構築: システム構築が完了した段階で1となる

<対策以外にKPI・指標値の変化に影響を与える要素とその評価>

なし

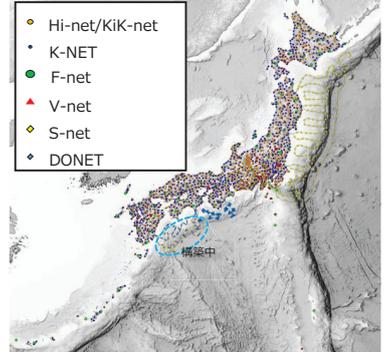
②対策の優先度等の考え方、地域条件等

<直面した課題と対応状況> 対策の優先度等の考え方

目標値の考え方、見直し状況	・機器の耐用年数や老朽化度合い及び電気電子技術の進展等を踏まえ、観測点1957点のうち停電時に観測継続が1日に満たない旧型機器を順次更新する。
予算投入における配慮事項	・設置年次が古い観測点で故障が発生する可能性が高い地域の観測点を優先する等の検討を実施した。
地域条件等を踏まえた対応	・台風等の自然災害の影響を受ける可能性が大きい地域を優先する等の検討を実施した。

<地震・火山観測施設の配置>

国土全体を等間隔となるように陸域に観測点を配置し、南海トラフ地震の想定震源域東側と日本海溝沿いにケーブル式海底地震・津波観測システムを設置して運用している。現在南海トラフ想定震源域のうち観測網の空白域となっている海域(高知県沖～日向灘)に海域観測網を構築中。



③目標達成に向けた工夫

<直面した課題と対応状況>

- ここ数年、観測機器に使用していた電気・電子部品の生産中止や仕様変更等があり、これに伴い仕様の変更等が必要となった。

<コスト削減や工期短縮の取組例>

- 昨今の物価高や人件費の高騰等を踏まえ、機器の仕様や更新する観測点の選定の検討を実施。

コスト削減・工期短縮の取組事例

電気・電子部品の供給状況を鑑みて機器の仕様を定め、多数の観測点での現地作業を効率的に実施できるように観測点を選定することで、人的コストを含めたコスト削減と工期短縮を実現。



新型高感度地震観測装置 (上: AD装置, 下: 電源装置) 新型強震観測装置 (上: AD・電源装置, 下: 換振器)

1

【120】地震津波火山観測網に関する対策【文部科学省】(2/2)

④目標達成の見通し

達成見通し 達成の見込み 課題への対応次第で達成は可能 達成は困難

<目標達成見通し判断の考え方>

地震津波火山観測網の更新: これまで予算規模に応じた新型への機器更新を実施し約80%の観測点の更新が達成された。今後も予算規模に応じた機器更新に取り組む。
南海トラフ海底地震津波観測網の構築: 令和5年度までに観測機器の製作等を完了し、沖合システムのケーブルを海洋敷設した。今後は沿岸システムのケーブルの海洋敷設を行う。

<5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題>

電気・電子部品の生産中止・仕様変更に伴う長期・安定的観測装置製造仕様の策定や原材料・人件費の高騰等を踏まえた対応が必要。

<加速化・深化の達成状況> 本対策により達成時期を前倒し

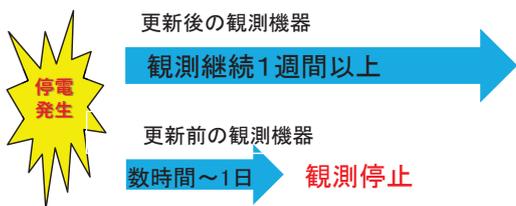
施策名	当初計画における完了時期	加速化後の完了時期	完了時期の考え方
地震津波火山観測網の更新	令和9年度	令和7年度	過年度の事業(予算)規模より算定
南海トラフ海底地震津波観測網の構築	令和7年度以降	令和7年度	当初計画および現状の事業進捗により算定



4. 整備効果事例

効果事例の概要(全国的な状況・個別地域の例)

令和元年房総半島台風(9月の台風第15号)では、千葉県を中心とした南関東地域が豪雨と暴風により広域かつ長期間の停電に見舞われた。千葉県内に設置している地震観測点は46点であったが、このうち10観測点は設置後10年以上経過した機器となっており、広域停電の際に地震観測が停止したが、機器が更新された観測点は、停電時も観測が継続され情報発信された。



5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

- 令和6年能登半島地震では停電が1週間以上継続する地域があり、停電時の観測継続についてあらためて検討する必要があるといえる。観測データの伝送においても災害時の通信経路確保の検討が必要といえる。また、観測装置を設置している観測施設の老朽化対応検討も必要である。
- 海底地震・津波観測網の構築を完了し、運用開始後は気象庁等へのデータ提供を行い、地震速報や津波情報の高精度化・迅速化等に貢献する。

2

【121】国立大学等の最先端研究基盤の整備対策【文部科学省】（1/2）

1. 施策概要

国立大学や大学共同利用機関において、最先端研究設備を整備し、国土強靱化に寄与する。具体的には、地球内部の理解を深め、深発地震の発生メカニズムの解明、気候変動の研究の発展から激甚化する水災害等の対策、人々の感染症対策等について寄与する。

2. 予算の状況(加速化・深化分)

(百万円)

指標	R3	R4	R5	R6	R7	累計
インプット	0	2,000	502	1,616	1,586	5,704
実行済額(国費)	0	2,000	501	0		2,501

3. 重要業績評価指標(KPI)等の状況

指標	位置づけ	単位	現状値(年度) ※計画策定時	R3	R4	R5	R6	R7	目標値(年度)
									うち5か年
アウトプット	5か年	KPI	件	0(R2)	1	2	6		10(R7)
アウトカム	中長期								

①KPIの定義・対策との関係性、対策以外の要素の影響

<KPI:指標の定義>

国立大学法人及び共同利用機関法人において、深発地震の発生メカニズムの解明、気候変動の研究から発展した災害対策、また、インフラ強化につながり得る材料の高機能化など、国土強靱化に資する最先端研究の基盤となる研究設備の整備件数。

<対策の推進に伴うKPIの変化>

最先端研究設備等の整備に伴いKPIも着実に進捗。

<対策以外にKPI:指標地の変化に影響を与える要素とその評価>

②対策の優先度等の考え方、地域条件等

対策の優先度等の考え方	
目標値の考え方、見直し状況	国立大学法人及び大学共同利用機関法人において、大規模かつ中長期的に防災・減災対策に資する研究に係る最先端研究設備について、国土強靱化につながる研究基盤強化を確実に進めるため、研究設備の整備等が令和7年度までに実施されるべきとの考えに基づいて目標値を設定。
予算投入における記載事項	交付先に決定にあたっては、契約の競争性、公平性、透明性を確保すべく、ヒアリング等を行い国立大学法人等の状況確認に努めている。
地域条件を踏まえた対応	地域条件によらず、国土強靱化に資する最先端研究の基盤となる研究設備について、国立大学法人等の状況を把握しながら整備支援を実施している。

③目標達成に向けた工夫

<直面した課題と対応状況>

- 国立大学等の最先端研究基盤については、原材料費等の高騰の影響もあり、設備高度化・維持等への対応が間に合っていない状況のところ、設備充実が図られないことによる国土強靱化に資する最先端研究の競争力及びその社会実装等の落ち込みが見込まれる。
- 年次計画に基づいた計画的な設備整備や、国立大学法人等が策定する中長期的計画(設備マスタープラン)を踏まえた設備整備の検討などにより、各大学における計画的・戦略的な設備整備を促進。

<コスト縮減や工期短縮の取組例>

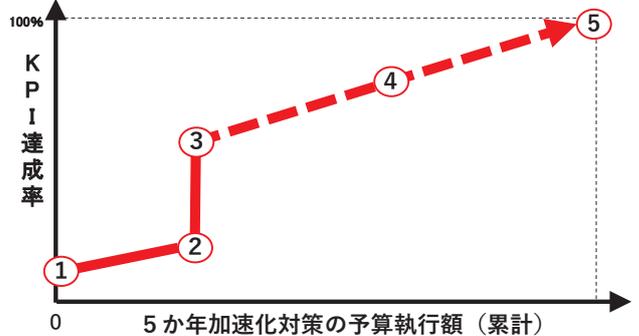
なし

④目標達成の見通し

達成見通し 達成の見込み 課題への対応次第で達成は可能 達成は困難

<目標達成見通し判断の考え方>

- 最先端研究設備等の整備に係る予算執行がなされることで、KPI達成率は着実に増加していく。
- 今後も着実に整備を進め、目標達成の見込み。



<5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題>

該当なし

<加速化・深化の達成状況>

- 加速化対策により、国土強靱化に資する国立大学等の最先端研究基盤の整備目標の完了時を5年前倒し。

施策名	当初計画における完了時期	加速化後の完了時期	完了時期の考え方
国立大学等の最先端研究基盤の整備対策	令和12年度	令和7年度	令和12年度終了時点での最先端研究設備等の整備目標件数を5か年加速化対策期間中に前倒し。

1

【121】国立大学等の最先端研究基盤の整備対策【文部科学省】（2/2）

4. 整備効果事例

①効果事例の概要(全国的な状況)

<取組概要>

- 国立大学や大学共同利用機関において、最先端研究設備を整備した。深発地震の発生メカニズムの解明、気候変動の研究から発展した災害対策、また、インフラ強化につながり得る材料の高機能化など、国土強靱化に資する最先端研究の基盤となる研究設備の導入を行った。

<効果>

- 最先端研究設備を整備することで、国内外の多数の研究者等が先進的な研究環境の下で研究活動を行うことができ、また、その研究成果が行政等の災害対策等に社会実装されることで国土強靱化が進み、国民の生活における安心・安全の確保と向上が期待される。

<整備状況>

事業名	事業概要
強磁場コラボラトリー:統合された次世代全日本強磁場施設の形成	物質・材料科学研究の中核である強磁場科学研究基盤の整備により、磁性材料の高機能化による既存インフラの高機能化に寄与し、被災復興時を含む将来に向けた社会インフラのリプレイスと強靱化に貢献。
mdx	データ収集・集積・解析のためのプラットフォームの整備により、データ処理能力の高度化を促進し、自然災害時の情報収集や共有、災害対策の迅速な実施・円滑化を実現。
極低放射能ニュートリノ/宇宙素粒子研究設備	極低放射能下でのニュートリノ観測/宇宙素粒子研究設備の整備により、地球内部エネルギーや内部構造をニュートリノで調べる地球ニュートリノ物理学での観測・分析を進展させ、地震変動予測に寄与。
ヘリウム利用研究基盤共用ステーション	量子技術・高機能マテリアル開発等に不可欠な持続可能な循環型システムの整備によって、量子効果を実装した量子素子の開発や、量子材料の開発による物性研究の基盤を強化し、ひいては量子技術を用いた最先端の情報通信の社会実装等により、国土強靱化を推進。
mdx II	データ科学的手法のための先進的情報基盤の整備により、気象観測や地震観測などの現実世界のデータを元にした大規模データシミュレーション等を可能とし、高精度な現実空間のモデリングの構築を用いた将来的な防災リスクの予測の具体化に貢献。
VLBI観測装置の整備	気候変動観測に適した観測設備・装置の高度化等により、防災・減災の基礎となる気候変動予測に関するデータ収集を安定化・精度向上させ、地球温暖化への対応や今後の気候変動予測の精緻化・高度化に寄与。

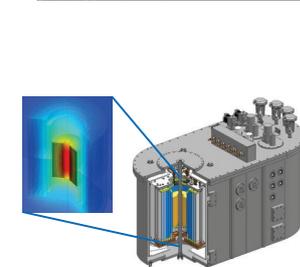
②効果事例の概要(個別地域の例)

- mdx : データ科学・データ活用コミュニティ創成のための情報基盤



データ処理、機械学習、シミュレーションなどでの大規模計算を可能とするデータ収集・集積・解析のためのプラットフォームを整備。より多くのデータを迅速に処理する能力を確保し、高性能化を行うことで、自然災害時の情報収集や共有、災害対策の迅速な実施・円滑化を実現し、国土の強靱化に寄与。

- 強磁場コラボラトリー(3.3テスラ無冷媒超伝導磁石)



物質・材料科学研究の中核を担う、世界最高の強磁場科学研究基盤を整備。社会インフラの老朽化は、先進諸国に共通の課題であるところ、磁性材料の高機能化は、既存インフラの高機能化につながり、とりわけ超伝導材料等の社会実装は、陸海空交通ネットワークや電力供給ネットワークの革新、ひいてはサプライチェーンの革新に及び、被災復興時はもとより、将来に向けた社会インフラのリプレイスと強靱化を推進する。

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

- 国民の生活における安心・安全の確保や災害対策に資する最先端研究の基盤となる研究設備の整備を着実に実施する必要がある。

2

【122】被害状況等の把握及び共有のための対策【総務省】(1/2)

1. 施策概要

発災時の被害状況や避難情報の発令状況等を迅速に把握し、地方公共団体等と効率的に共有するためのシステムを整備する。

2. 予算の状況(加速化・深化分)

(百万円)

指標	R3	R4	R5	R6	R7	累計
インプット						
予算額(国費)	113	665	0	0	0	778
執行済額(国費)	101	638	0	0		739

3. 重要業績評価指標(KPI)等の状況

指標	位置づけ	単位	現状値(年度) ※計画策定時	R3	R4	R5	R6	R7	目標値(年度)		
									うち5か年		
アウトプット	5か年	【総務】 消防庁が被害報の全ての項目(12 ※1)を自動収集できる都道府県数(※2)	KPI	都道府県	0(R2)	0	47	47	47	-	47(R5)
アウトカム	中長期	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

※1: 消防庁被害項目である人的被害(死者、行方不明、重症、軽傷(人))、住家被害(全壊、半壊、一部破壊、床上浸水、床下浸水(棟))、避難情報(世帯数、人数)、災害対策本部等の設置状況の12項目

※2: 新たに整備する国システム(令和5年度共用開始予定)に接続できるように都道府県防災情報システムを改修した都道府県数

①KPIの定義・対策との関係性、対策以外の要素の影響

<KPI・指標の定義>

新たに整備する国システムに接続できるように都道府県防災情報システムを改修した都道府県数

<対策の推進に伴うKPIの変化>

地方公共団体と効率的に被害状況を共有するためのシステムである国システムの整備と都道府県防災情報システムの改修が進むことで、KPIが進捗

<対策以外にKPI・指標値の変化に影響を与える要素とその評価>

特になし

②対策の優先度等の考え方、地域条件等

対策の優先度等の考え方

目標値の考え方、見直し状況
・目標値は、国が整備するシステムが全ての都道府県防災情報システムと接続することを踏まえて「47」と設定。
・本システムの整備には、調査研究、実証実験、仕様書の作成、システムの整備と段階を踏んで作業を行う必要があるため、3年程度を要することを踏まえ、令和5年度に目標年次を設定。

予算投入における配慮事項
・各都道府県が整備している都道府県防災情報システムの状況に応じて、セキュリティ要件等に合致することができるよう追加的に予算を配分するなど、弾力的に予算を投入した。

地域条件等を踏まえた対応
・特になし(47都道府県全てで実施)

<地域条件等>

47都道府県全てで実施

1

【122】被害状況等の把握及び共有のための対策【総務省】(2/2)

③目標達成に向けた工夫

<直面した課題と対応状況>

■ 各都道府県が整備している都道府県防災情報システムによって仕様やセキュリティ要件等にばらつきがあったが、その都度、作業内容の見直しや必要な対策を講じたことにより、課題を克服した。

<コスト縮減や工期短縮の取組例>

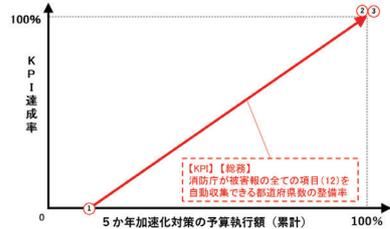
特になし。

④目標達成の見通し

達成見通し 達成の見込み 課題への対応次第で達成は可能 達成は困難

<目標達成見通し判断の考え方>

■ 令和4年度に47都道府県全てに対して、システムの整備に必要な予算を配分し、その後整備が着実に進んだことで、当該年度中に目標を達成した。
■ 令和4年度にシステム整備が完了し、令和5年4月から運用を開始している。



<5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題>

■ 該当なし

<加速化・深化の達成状況>

■ 加速化対策により、システムの整備の完了時期を5年前倒し

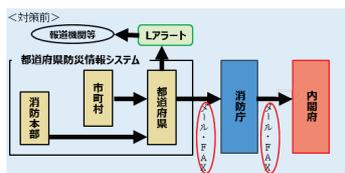
施策名	当初計画における完了時期	加速化後の完了時期	完了時期の考え方
被害報の全ての項目の自動収集	令和10年度	令和5年度	■ システムの更新サイクルが概ね5年程度であることを考慮し、整備に要する時間・費用等を総合的に勘案し、「令和10年度」を完了時期として設定

4. 整備効果事例

①効果事例の概要(全国的な状況)

- 発災時の被害状況や避難情報の発令状況等を迅速に収集可能なシステムを構築
- 被害状況等の自動収集ができることで、迅速な災害応急対策を実現

被害情報等の収集・共有のイメージ



被害状況等の集計のイメージ

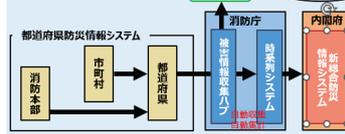
○ 被害の状況

都道府県	人的被害			
	死者	行方不明者	負傷者	合計
人	人	人	人	人
●●県			1	1
■県	1		3	4
合計	1		4	5

○ 避難指示等の状況

都道府県	警戒レベル5 緊急安全確保				
	市	町	村	世帯	人数
●●県	1			2	10
合計	1			2	10

<対策後>



<効果発現に関する考え方>

■ 都道府県からは、システムの整備により報告の手間が減ったとの声をいただいている。

②効果事例の概要(個別地域の例)

■ 整理した事例なし

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

■ 整備については本対策で完了したが、整備した国システムの安定的な運用に努めるとともに、訓練や実災害時に生じた運用上の課題を踏まえ、被害状況等の把握及び共有が迅速にできるよう、必要に応じて改善に取り組むことを予定している。

2

【123】防災チャットボットの開発等、SIP国家レジリエンスに関する対策【内閣府】(1/2)

1. 施策概要

被災地住民とのコミュニケーションのための「防災チャットボット」の開発や、災害動態等の解析情報の共有を行う「避難・緊急活動支援統合システム」の開発、小エリアの総合リスク評価を行い、市町村長が行う避難判断を支援する「市町村災害対応統合システム」等の開発を行う。

2. 予算の状況(加速化・深化分)

(百万円)

指標		R3	R4	R5	R6	R7	累計
インプット	予算額(国費)	-	-	-	-	-	-
	執行済額(国費)	-	-	-	-	-	-

※本対策については加速化・深化分の予算等を措置していない

3. 重要業績評価指標(KPI)等の状況

指標	位置づけ	単位	現状値(年度) ※計画策定時	R3	R4	R5	R6	R7	目標値(年度)		
									うち5か年		
アウトプット	中長期	【内閣府】災害情報の広域かつ瞬時把握・共有を目指したセンシングデータ収集・集約システムと連携する7種のデータの共有完了率	補足指標	%	-	-	-	0	-	100(R9)	-
	5か年	【内閣府】防災チャットボットの社会実装	KPI	自治体	0(R2)	57	76	148	139	-	100(R5)
アウトカム	中長期	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

①KPIの定義・対策との関係性、対策以外の要素の影響

<KPI・指標の定義>

・KPI
SIP第2期で開発を行った「防災チャットボット」の実装自治体数
・補足指標
SIP第3期防災課題で実施する、災害情報の広域かつ瞬時把握・共有を目指したセンシングデータの収集・集約システムに連携する7種のデータの共有完了率

<対策の推進に伴うKPIの変化>

特になし。

<対策以外にKPI・指標値の変化に影響を与える要素とその評価>

特になし。

②対策の優先度等の考え方、地域条件等

対策の優先度等の考え方

目標値の考え方、見直し状況	・さまざまな自治体の要望に対して導入可能性を検証するため、全国の自治体数約5%程度の普及率を目指し、目標値として設定。 ・補足指標により、今後の取組について、SIP第3期防災課題で実施するデータ共有に関する目標を設定。
予算投入における配慮事項	・本対策については、加速化・深化化分の予算等を措置していない。
地域条件等を踏まえた対応	・地域によらず、府省庁及び主要な自治体・民間企業との連携及び他分野とのデータ連携により施策を推進した。

<地域条件等>

上記のとおり

③目標達成に向けた工夫

<直面した課題と対応状況等>

- 関係機関(研究推進法人、実装企業、省庁等)におけるホームページでの情報発信。
- <コスト削減等の取組例>
- 該当なし

④目標達成の見通し

達成見通し 達成の見込み 課題への対応次第で達成は可能 達成は困難

<目標達成見通し判断の考え方>

- 実装先の民間企業において、着実に導入自治体を増やしており、目標年にて達成見込み。

<5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題>

- 特になし

<加速化・深化の達成状況>

- 本対策により、防災チャットボットの社会実装を加速する。

施策名	当初計画における完了時期	完了時期の考え方
防災チャットボットの開発等、SIP国家レジリエンスに関する対策	令和5年度	SIP第2期終了後、1年で完了

4. 整備効果事例

※次頁参照

1

【123】防災チャットボットの開発等、SIP国家レジリエンスに関する対策【内閣府】(2/2)

4. 整備効果事例

①効果事例の概要(全国的な状況)

防災チャットボットによる被害状況の早期把握、避難情報の提供

指標	効果概要
全国での導入数	全国76の自治体に導入(令和4年度末時点)。
全国での使用例	令和3年福島県沖を震源とする地震 : 南相馬市で断水被害情報の収集に防災チャットボットを活用。 令和4年台風第14号 : 宮崎県椎葉村の被害状況の早期把握に防災チャットボットを活用。

②効果事例の概要(個別地域の例)

令和4年台風第14号の事例

令和4年台風第14号において、宮崎県椎葉村の被害状況の早期把握に防災チャットボットを活用し、72件の投稿を取得。

防災チャットボットは、本部及び現場間のリアルタイムの情報共有を可能とし、超急性期における状況把握に貢献。



道路被害に関する投稿

林道竹の枝尾〜一つ戸線
集会センターの先 崩土があり通行不可
■ 通行止め

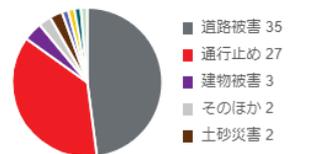


情報集約のイメージ



報告 72件 カテゴリ 73件

全カテゴリ表示 全カテゴリ非表示



AIによる被害分類

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

- 目標は達成見込み。
- 引き続き実装企業等における、展開を実施。