

概要 : i-Constructionなどによる施工情報の3次元デジタルデータ化や、インフラ維持管理における点検データのデジタル化など、社会インフラに関する情報のデジタル化および3次元デジタルデータ化の取組を推進するとともに、関連省庁や地方自治体、民間などの各インフラ管理主体が保有するデータをAPIなどで連携する連携型インフラデータプラットフォームの構築に取り組む。

府省庁名: 内閣府

本対策による達成目標

◆中長期の目標

インフラ分野での連携型インフラデータプラットフォームを構築し、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を開始(令和4年度)

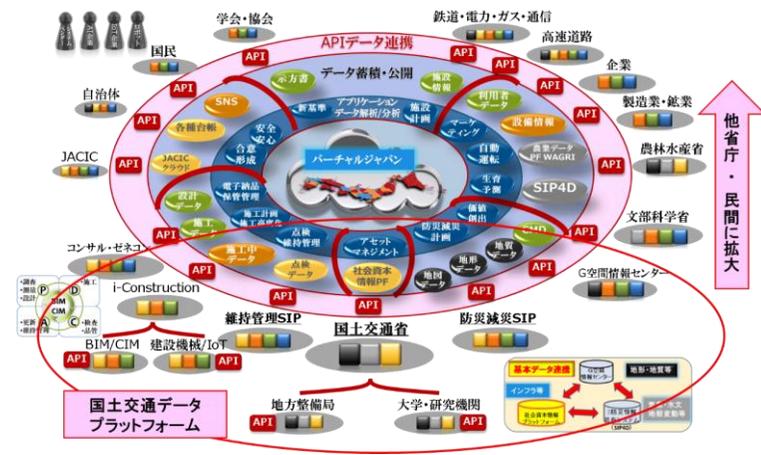
これにより、インフラ構造物の分野横断的な強靱性の評価、被災リスク等を踏まえた事前予防対策、災害発生時における応急対応の充実等に資する。また、インフラデータを民間・国民に広く提供する。

◆5年後(令和7年度)の状況

同上

◆実施主体

国



連携型インフラデータプラットフォームは、国土交通データプラットフォームを中心に、社会インフラに関するデータに位置情報を付与し、APIでデータ連携する状態を目指しています。

概要 要：気候変動により水災害リスクが高まり、インフラの老朽化が進行する中、適切な施設維持管理や施設操作の高度化のため、排水機場等の遠隔化や、3次元データ等のデジタル技術を活用した維持管理・施工の効率化・省力化を図る。

府省庁名：国土交通省

本対策による達成目標

◆中長期の目標

排水機場、水門、樋門・樋管（無動力化の対象を除く）約3,000施設（うち排水機場は400施設）の遠隔操作化を完了する。

・排水機場等の遠隔化実施率

現状：33%、うち、排水機場は42%（令和2年度）

⇒中長期の目標：100%

※本対策により、推進可能となる。

◆5年後（令和7年度）の状況

・排水機場等の遠隔化実施率

達成目標：40%

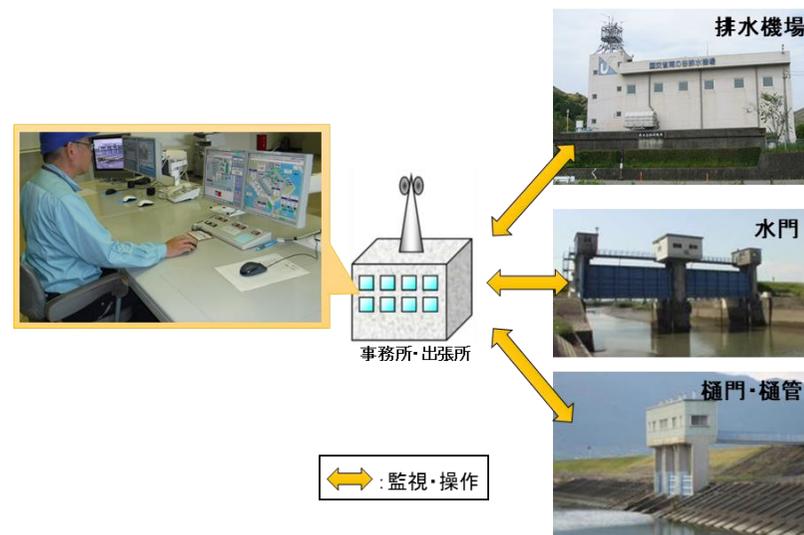
（水門、樋門・樋管など、河川管理施設の遠隔化を推進）

・排水機場の遠隔化実施率

達成目標：100%（排水機場の遠隔化が完了）

◆実施主体

・国



河川管理施設の遠隔化（監視・操作）イメージ



遠隔監視・操作化により、緊急時においても排水作業が可能（排水機場の遠隔化イメージ）

概要： 災害が激甚化する中、土砂崩落や広域浸水により人の立ち入りが困難な被災現場においては迅速かつ的確な応急復旧が求められ、また、建設工事そのものにおいても、生産性向上や働き方改革が求められる。

近年の5G・AI等の急速な技術進展を踏まえ、建設機械の自動化・自律化・遠隔化技術の現場試行や適用性等の検証を通じて、更なる技術開発・改良を促進しつつ、導入機器類の仕様や関係基準類(安全、品質、積算等)を策定し、運用に必要な人材育成(研修・訓練等)を行うなど導入環境を整備し、早期の現場実装を図る。

府省庁名：国土交通省

本対策による達成目標

◆中長期の目標

無人化施工を用いた安全で効率的な災害復旧や、建設工事における生産性向上の実現

- ・5G・AI等を用いた自律制御・走行技術を搭載した建設機械の種類(令和元年度：0種類)

中長期の目標：4種類

※本対策による達成目標の引上げ、達成年次の前倒し
3種類(令和12年度)→4種類(令和7年度)

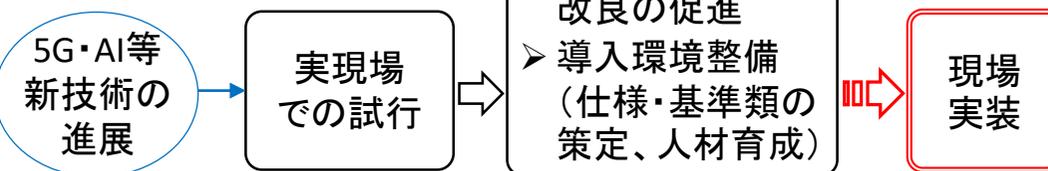
◆5年後(令和7年度)の状況

- ・5G・AI等新技術を取り入れた自動化・自律化・遠隔化技術を実際の現場で試行し、技術開発・改良を促進するとともに、資機材等の標準仕様や関係基準類の策定、運用に必要な人材育成(研修・訓練等)を行い、現場実装を完了する。

◆実施主体：

- ・国等

現状



施工の効率化・省力化に資する対策

概要: 頻発化・激甚化する災害や我が国の人口減少に伴う建設業の担い手不足、その解消のためイノベーション等による抜本的な生産性向上が必要である。また喫緊には、新型コロナウイルス感染症の拡大防止措置として、建設現場における、3つの密を回避すべく、ICT導入による省人化を進める必要がある。

ICTを活用し3Dデータを用いた施工管理を行うことで、建設現場の生産性の向上を図るとともに、施工管理の3Dデータを基礎データとし点検時や災害発生時に構造物の変状を迅速に把握することで、維持管理の効率化や災害復旧の迅速化を目指す。このために必要な橋梁や砂防施設等のコンクリート構造物工におけるICTの技術基準類を策定し、導入環境の整備を行う。

府省庁名:国土交通省

本対策による達成目標

◆中長期の目標

建設現場の生産性及び維持管理の効率化、災害復旧作業の迅速化を実現

・インフラ構造物について、ICTを活用した出来形管理基準の策定数(令和元年度:0基準)

中長期の目標:5基準

※本対策による達成目標の引き上げ

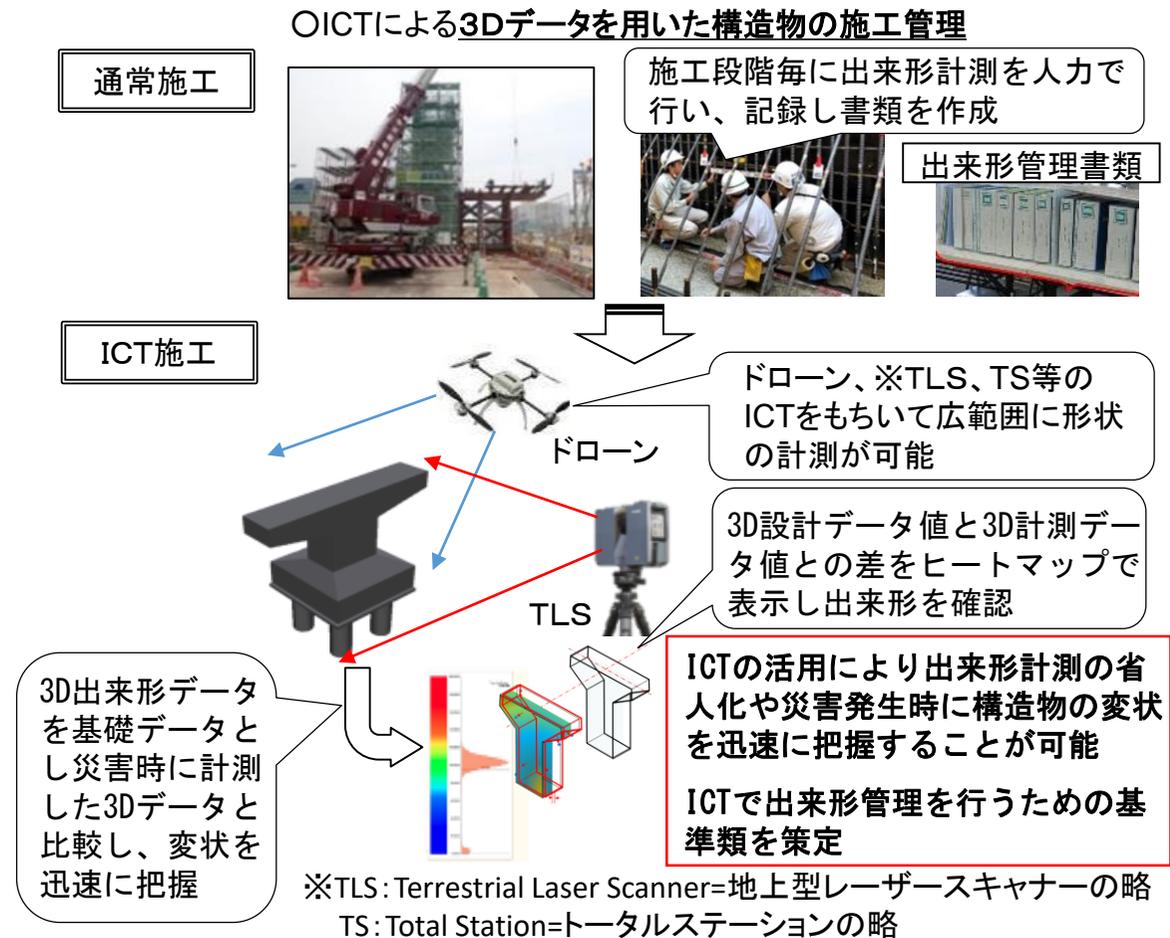
3基準(令和5年度) → 5基準(令和5年度)

◆5年後(令和7年度)の状況

・道路、河川、砂防の各構造物について、ICTを活用した出来形管理基準の策定を完了させる。

◆実施主体

・国等



ITを活用した道路管理体制の強化対策

概要 要：気候変動等に起因する災害の激甚化等により、道路の長期通行止めが発生し、迅速な復旧・復興や社会経済活動に影響が及んでいる。災害発生時や復旧段階において、道路状況を速やかに把握した上で円滑な交通を確保することは、人命救助、復旧・復興、社会経済活動において必要不可欠である。遠隔からの道路状況の確認、過積載等の違反車両の取り締まりを行う体制の強化や、AI技術等の活用による維持管理の効率化・省力化を推進する。

府省庁名：国土交通省

本対策による達成目標

◆中長期の目標

ITを活用し、道路の異常の早期発見・早期処理、維持管理作業等の自動化・無人化、過積載等の違反車両の取り締まりを行う体制強化等の道路システムのDXを推進することで、道路管理を効率化・省力化するとともに、国民生活の安全性や経済活動の生産性を向上する。

・緊急輸送道路（1次）における常時観測が必要な区間（約3,000区間）のCCTVカメラの設置率

中長期の達成目標：100%

本対策による達成年次の前倒し：令和32年度 → 令和22年度

◆5年後（令和7年度）の状況

・達成目標：約50%

・緊急輸送道路（1次）において緊急車両の通行の確保の観点から常時監視が必要な区間の約5割についてCCTVカメラの設置等を完了し、維持管理の効率化・省力化を推進する。

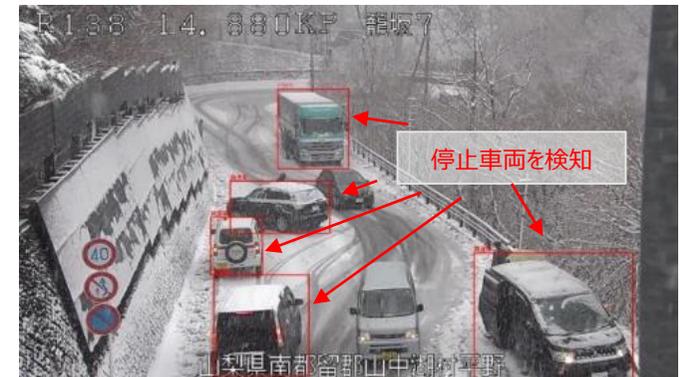
◆実施主体

国

CCTVカメラによる遠隔監視の充実



AI画像解析技術を用いた交通障害検知



概要 要：港湾整備において、ICT施工や3次元データ活用の推進等、建設プロセス全体の生産性向上を図るi-Construction等をさらに推進する他、港湾関連データ連携基盤の構築により、港湾インフラに係る各種情報を有機的に連携させることで、国土強靱化施策の円滑化・効率化を推進する。

府省庁名：国土交通省

本対策による達成目標

◆中長期の目標

港湾における整備等のデジタル化を推進することにより、国土強靱化施策を円滑かつ効率的に進める。

①港湾工事において3次元データを活用し、工事の効率化を図った割合

現状：10%（令和2年度）

中長期の目標：100%

本対策による達成年次の前倒し

令和7年度 → 令和5年度

②全932港湾のうち、インフラ情報をデジタル化し、円滑なデータ共有を可能とした割合

中長期の目標：100%

本対策による達成年次の前倒し

令和7年度 → 令和6年度

◆5年後（令和7年度）の状況

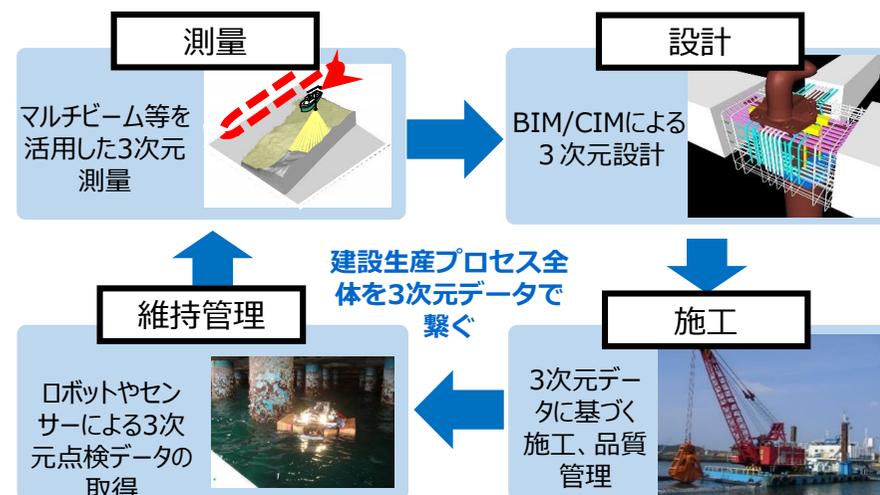
①達成目標：100%（令和5年度）

②達成目標：100%（令和6年度）

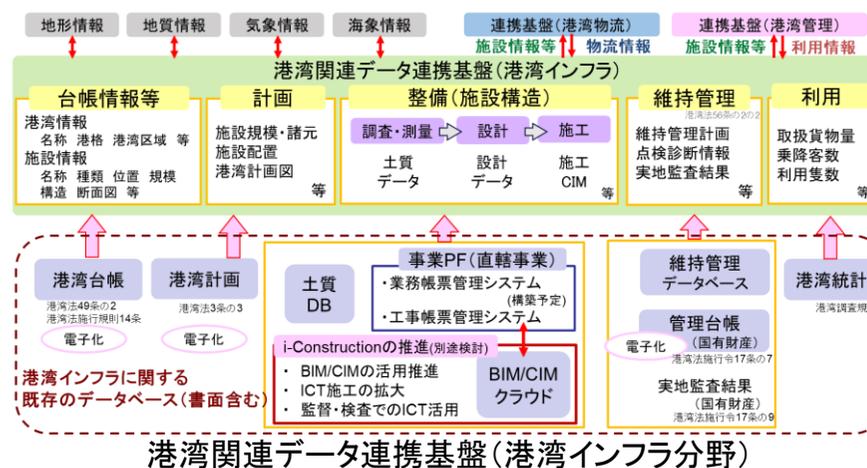
・港湾において、i-Constructionを推進し生産性向上を図るとともに、港湾インフラに係る各種情報を有機的に連携させることなどにより、国土強靱化施策を円滑かつ効率的に進める。

◆実施主体

国



3次元データ活用の推進



電子基準点網の耐災害性強化対策

概要 要: 電子基準点内の機器の省電力化等の実施により、広域同時多発的な災害時に長期にわたる停電が発生した場合でも、電子基準点網を安定的に運用するための対策を実施する。

府省庁名: 国土交通省

本対策による達成目標

◆中長期の目標

電子基準点網において機器の省電力化等を実施することで、災害発生時でも、地震や火山活動に伴う地殻変動監視や、i-Constructionによる各種工事が安定して行われる環境を順次実現する。

- ・電子基準点網の耐災害性強化の実施箇所数※
 中長期の目標: 延べ2,000件程度
 本対策による達成年次の前倒し
 令和30年度 → 令和7年度

※令和元年房総半島台風及び東日本台風を踏まえ、新たに7日間の停電対応等を可能とするもの。

◆5年後(令和7年度)の状況

- ・電子基準点網の耐災害性強化の実施箇所数、延べ2,000件程度実施。
- ・平時に加え、災害発生時でも、電子基準点網を安定的に稼働させるため、機器の省電力化等の耐災害性強化を完了する。

◆実施主体

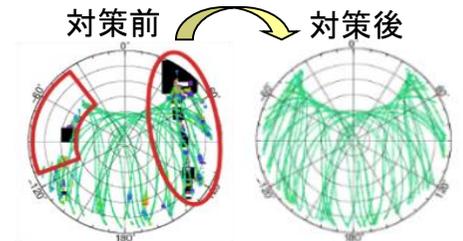
- ・国

電源の機器等を更新し、安定運用に向けた対策を実施



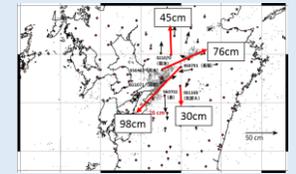
長期停電時も安定稼働

電子基準点のデータ品質を向上させ、安定した地殻変動監視を実現するための対策を実施



データ品質が向上

安定した地殻変動の監視と
高品質なデータ提供



安全・安心や
復旧・復興に貢献



津波からの避難



ICT施工を活用した迅速な工事



火山活動に伴う
避難指示・解除



ドローンによる
自律飛行

概要：地形分類情報や標高データ等の災害リスク情報に加え、空中写真や詳細な地図情報の事前整備を実施するほか、測量用航空機による被災状況把握能力の強化等により、被災状況把握や救助活動等の遅れを防止する。

府省庁名：国土交通省

本対策による達成目標

◆中長期の目標

災害リスク情報や地図情報等の整備により、住民の防災意識の向上や的確な避難、救助活動の支援に貢献する。また、測量用航空機的能力強化により、その成果が激甚災害指定の判定や災害査定的基础資料として活用されることなどで、復旧・復興のスピードアップに貢献する。

- 人口が集中するも未整備となっている地域における地形分類情報の整備面積
中長期の目標：12,400km²
本対策による達成年次の前倒し
令和15年度 → 令和7年度

◆5年後(令和7年度)の状況

- 達成目標：12,400km²（令和7年度）
- 整備が必要な箇所において、地形分類情報や標高データ等の災害リスク情報に加え、空中写真や詳細な地図情報の事前整備を完了するほか、迅速な被災状況把握に資する測量用航空機的能力強化を完了する。

◆実施主体

- 国

地形分類情報の整備

令和2年7月豪雨
浸水範囲

人口が集中するも
地形分類情報が
整備されていない
地域（ピンク色：
人口集中地区）

地形分類情報
整備範囲

災害リスクの明確化を推進するため
未整備地域の整備を加速化

詳細な標高データ整備

過去に公共測量で実施された航空レーザ測量成果を活用し、建物などの地物を含む詳細な標高データを整備

小型GNSS機器を用いた詳細かつ迅速な地殻変動把握手法の開発

小型GNSS機器の性能評価やそれらを用いた観測装置の作成、地殻変動把握手法の開発を実施



災害に備えた空中写真の整備及び地図情報の精緻化

—空中写真の事前整備—



空中写真の前後比較による
被災状況把握

—地図情報の精緻化—



建物・道路が
取捨選択され
た状態

全ての建物・
道路が取得さ
れた状態

測量用航空機による迅速な被災状況把握の能力強化

—空中写真撮影—



測量用航空機

令和元年東日本台風

（左：平成27年4月撮影、右：令和元年10月撮影）

災害発生後ただちに被災地の空中写真撮影を実施

—航空機SARによる火山観測—



草津白根山周辺をSAR観測（平成30年1月観測）

雲や噴煙下でも観測可能な航空機SARで火口の様子を監視

概要：頻発化・激甚化する災害を踏まえた防災・減災、国土強靱化に資する建設生産プロセスのデジタル化の推進及び技術開発の促進を行う。

府省庁名：国土交通省

本対策による達成目標

◆中長期の目標

インフラDXを推進し、防災減災に資する技術開発を促進することで、頻発化・激甚化する災害に対する国土の強靱化を推進する。

・直轄土木工事におけるICT活用工事の実施率

現状：79%（令和元年度）

中長期の目標：88%（令和7年度）

本対策による達成目標の引き上げ

84% → 88%（令和7年度）

◆5年後（令和7年度）の状況

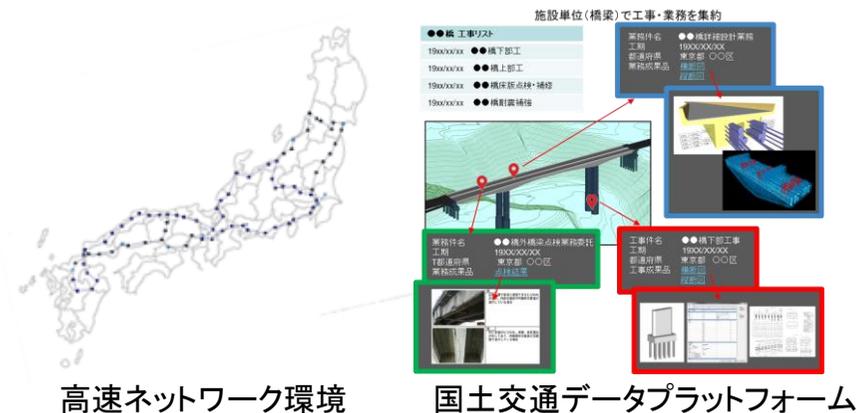
・達成目標：88%

・i-Constructionを推進するため、生産性向上が図られる全ての直轄土木工事においてICTを活用した施工を実施する。

◆実施主体

・国等

＜地方整備局等におけるICT環境の整備＞



＜研究機関における実験施設整備＞



実規模実験装置



分析電子顕微鏡実験室

防災・減災、国土強靱化を担う建設業の担い手確保等に関する対策

概要 要: <建設キャリアアップシステムの普及促進> 建設技能者の保有資格、社会保険加入状況、現場の就業履歴等を業界横断的に登録・蓄積する建設キャリアアップシステムの普及を促進する。
<建設業の働き方改革の更なる推進> 担い手の確保に向け、新・担い手3法も踏まえた工期の適正化や施工時期の平準化等を推進することにより、働き方改革に取り組む。

府省庁名: 国土交通省

本対策による達成目標

◆中長期の目標

処遇改善等を通じ、防災・減災、国土強靱化を担う将来の建設業の担い手を確保する。

・国・都道府県・市町村における建設キャリアアップシステム活用工事の導入

現状: 未調査(令和3年度より調査)

中長期の目標: 100%

本対策による達成年次の前倒し

令和7年度 → 令和7年度までの早期

◆5年後(令和7年度)の状況

・国並びに全ての都道府県及び市町村が建設キャリアアップシステムを活用する工事を導入する。

◆実施主体

・国

<建設キャリアアップシステム普及・活用に向けた官民施策パッケージの深化>

- 建退共の建設キャリアアップシステム活用原則化
- 建設技能者のレベルに応じた賃金支払いの実現に向けた仕組みの検討・実現
- 建設キャリアアップシステムの能力評価と連動した専門工事企業の施工能力等の見える化制度の開始
- 建設キャリアアップシステム活用工事の対象の拡大

建設キャリアアップシステムの概要



※専門工事業団体等が職種毎の能力評価基準の策定・能力評価の実施

防災計画に資する活断層情報の解析・評価、 集約・情報提供対策

概要 要: 災害に強い都市計画や防災計画策定に貢献するため、過去の地震の要因である活断層の履歴やその活動性を解析・評価し、その結果のデータベース化、情報提供を行う。

府省庁名: 経済産業省

本対策による達成目標

◆中長期の目標

国の活断層の長期評価、地方自治体等の防災計画・地震災害に強い都市計画策定に貢献する。

・断層の調査データの取得数

中長期の目標: 14断層(令和7年度)
本対策による達成目標の引き上げ
10断層 → 14断層(令和7年度)

・活断層データベースにおける縮尺5万分の1程度での位置情報整備地点数

中長期の目標: 700地点(令和7年度)
本対策による達成目標の引き上げ
500地点 → 700地点(令和7年度)

◆5年後(令和7年度)の状況

同上

◆実施主体

国立研究開発法人産業技術総合研究所

重要活断層について情報整備

断層

活断層データベースに収録

位置情報を縮尺5万分の1程度に拡大→目標との位置関係がよりわかりやすく

防災計画に資する火山情報の解析・評価、 集約・情報提供対策

概要 要：災害に強い都市計画作り、防災計画策定に貢献するため、過去の火山噴火の履歴・活動推移・規模を解析・評価し、その結果のデータベース化、情報提供を行う。
府省庁名：経済産業省

本対策による達成目標

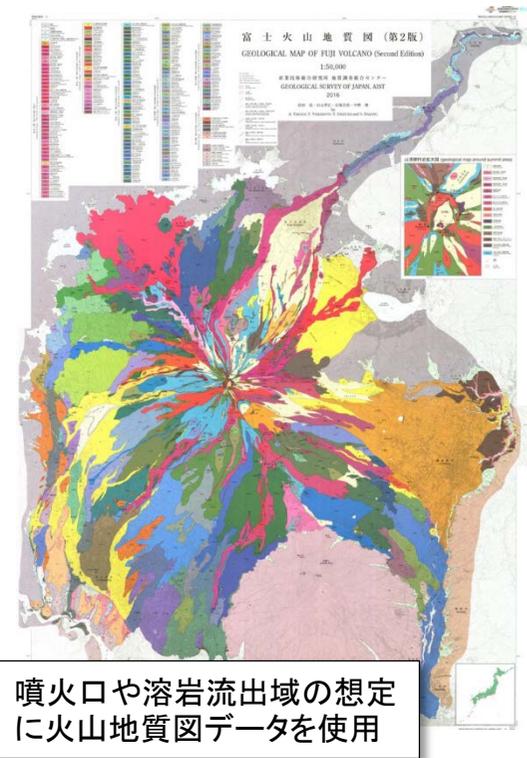
◆中長期の目標
火山噴火ハザードマップの作成、災害に強い都市計画作り、
防災計画策定に貢献する。

噴火履歴を解明した火山地質図、噴火口図の作成数
現状：火山地質図23枚
中長期の目標：火山地質図28枚、噴火口図2火山
(令和7年度)

本対策により、上記のうち、噴火口図2火山を追加する。

◆5年後(令和7年度)の状況
同上

◆実施主体
国立研究開発法人産業技術総合研究所



噴火口や溶岩流出域の想定に火山地質図データを使用

富士火山地質図(第2版)
平成28年出版

火山地質図の活用事例



山梨県防災局
静岡県危機管理部

