

# 令和3年度予算概算要求に係る個別研究開発課題評価書

令和2年9月25日 国土交通省

行政機関が行う政策の評価に関する法律（平成13年法律第86号。以下「政策評価法」という。）第9条並びに国土交通省政策評価基本計画（平成31年3月27日策定。）に基づき、個別研究開発課題についての事前評価を行った。

本評価書は、政策評価法第10条の規定により作成するものである。

## 1. 個別研究開発課題評価の概要について

個別研究開発課題評価は、国際的に高い水準の研究開発、社会・経済に貢献できる研究開発、新しい学問領域を拓く研究開発等の優れた研究開発を効果的・効率的に推進するために実施する。

国土交通省においては、研究開発機関等（国土技術政策総合研究所、国土地理院地理地殻活動研究センター、気象庁気象研究所、海上保安庁海洋情報部及び海上保安試験研究センターをいう。以下同じ。）が重点的に推進する個別研究開発課題及び本省又は外局から民間等に対して補助又は委託を行う個別研究開発課題のうち、新規課題として研究開発を開始しようとするものについて事前評価を、研究開発が終了したものについて終了時評価を、また、研究開発期間が5年以上の課題及び期間の定めのない課題については、3年程度を目安として中間評価を行うこととしている。評価は、研究開発機関等、本省又は外局が実施する。

（評価の観点、分析手法）

個別研究開発課題の評価にあたっては、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」（平成28年12月21日内閣総理大臣決定）を踏まえ、外部評価を活用しつつ、研究開発の特性に応じて、必要性、効率性、有効性の観点から総合的に評価する。

（第三者の知見活用）

評価にあたっては、その公正さを高めるため、個々の課題ごとに積極的に外部評価（評価実施主体にも被評価主体にも属さない者を評価者とする評価）を活用することとしている。外部評価においては、当該研究開発分野に精通している等、十分な評価能力を有する外部専門家により、研究開発の特性に応じた評価が行われている。

## 2. 今回の評価結果について

今回は、個別研究開発課題について、事前評価9件（研究開発機関等9件）を実施した。課題の一覧は別添1、評価結果は別添2のとおりである。なお、外部評価の結果については、別添2の「外部評価の結果」の欄に記載している。

## 対象研究開発課題一覧

## ○事前評価

No.	評価課題名	評価実施主体	ページ
1	建設事業各段階の DX による抜本的な労働生産性向上に関する技術開発	大臣官房技術調査課	1
2	下水道を核とした資源循環システムの広域化・共同化に関する研究	国土技術政策総合研究所	3
3	氾濫シナリオ別ハザード情報図に基づく減災対策検討手法の研究	国土技術政策総合研究所	5
4	土砂・洪水氾濫発生時の土砂到達範囲・堆積深を高精度に予測するための計算モデルの開発	国土技術政策総合研究所	7
5	既存建造物における屋根ふき材の耐風診断・補強技術評価に関する研究	国土技術政策総合研究所	9
6	浴槽レス浴室のバリアフリー基準に関する研究	国土技術政策総合研究所	11
7	都市関連データのオープン化と利活用の推進に関する研究	国土技術政策総合研究所	13
8	国際海上コンテナ背後輸送の効率化方策に関する研究	国土技術政策総合研究所	15
9	SGDAS の推計精度向上に関する研究	国土地理院地理地殻活動研究センター	17

## (事前評価)【No. 1】

研究開発課題名	建設事業各段階のDXによる抜本的な労働生産性向上に関する技術開発	担当課 (担当課長名)	大臣官房技術調査課 (課長：森戸義貴)
研究開発の概要	<p>建設事業各段階の抜本的な労働生産性向上に向け、DX（デジタルトランスフォーメーション）により直轄事業で作成される3Dモデル、点群データ及び施工時の労働生産性データ等のデジタルデータに基づく労働生産性向上を推進する技術開発を実施する。</p> <p>【研究期間：令和3年度～7年度 研究費総額：約950百万円】</p>		
研究開発の目的 (アウトプット 指標、アウトカム 指標)	<p>(アウトプット) DXデータセンターで使用可能な各事業段階で用いる建設プロセス効率化につながるデータ環境整備や、コンクリート工、土工の労働生産性向上に向けたガイドライン、技能者の経歴と建設機械の位置関係を考慮した事故予測手法の構築。</p> <p>(アウトカム)</p> <p>(1) 建設事業段階全体における作業時間の縮減や施工時の日当たり施工量向上による労働生産性の向上</p> <p>(2) 安全な施工方法の実施や事故予報での事故リスク低減による、建設現場の労働環境向上</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】</p> <p>少子高齢化に伴う建設業全体の担い手不足の中でも、社会基盤整備の着実な進捗に向けて、建設事業各段階（計画、設計、施工、維持管理）での抜本的な労働生産性向上が必要である。そのため、BIM/CIMの建設事業各段階を超えた連携に向けた環境構築及び建設施工現場での取得データを活用した労働生産性向上、安全性向上に向けたガイドラインやシステム等の技術開発を行う必要がある。</p> <p>【効率性】</p> <p>本研究開発は、これまで国土技術政策総合研究所で実施してきたBIM/CIM活用に向けた基準・要領策定や建設技能者・建設機械に関するデータ取得の技術検討成果の知見を生かした研究実施が行えるとともに、データ取得に協力いただける工事現場やICT導入協議会等の産学官関係者が参加する組織と連携して実施することから、効率的な研究が可能である。</p> <p>【有効性】</p> <p>データ活用環境は建設事業各段階（計画、設計、施工、維持管理）で利活用される技術であり、特にデータを活用可能な機関の範囲、国際規格との整合及び労働生産性向上の評価方法等に配慮し研究を進めることで、幅広くBIM/CIM活用及び関連技術開発が促進されるとともに、ガイドライン策定等に用いるデジタルデータ分析手法は、他の新技術開発にも適用できるため、本研究は有効性が高い。</p>		
外部評価の結果	<p>本研究開発課題について、少子高齢化に伴う建設業全体の担い手不足が課題となっている中、デジタルデータを活用した生産性向上に関する重要な研究である。特にDXデータセンターについて、現在は国土交通省及び直轄工事を担当する一般企業が使用可能となる予定だが、地方自治体や各研究機関も使用可能とすることで、より大きな効果が得られると考えられる。留意すべき点として、収集するデータや実装するソフトウェアについて、データ収集・解析を専門とする有識者の意見を取り入れることや技術革新が早い分野であることから、柔軟に対応すること等が挙げられる。</p>		

	<p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;（令和2年8月7日、建設技術研究開発評価委員会）</p> <p>委員長 野城 智也（東京大学 生産技術研究所 教授）</p> <p>副委員長 二羽 淳一郎（東京工業大学 環境・社会理工学院 土木・環境工学系 教授）</p> <p>委員 加藤 信介（東京大学 名誉教授）</p> <p>” 古関 潤一（東京大学 大学院 工学系研究科 教授）</p> <p>” 佐田 達典（日本大学理工学部交通システム工学科 教授）</p> <p>” 清水 康行（北海道大学 大学院工学研究院 教授）</p> <p>” 田中 哮義（京都大学 名誉教授）</p> <p>” 平田 京子（日本女子大学 家政学部 住居学科 教授）</p> <p>” 本橋 健司（芝浦工業大学 名誉教授）</p> <p>” 山口 栄輝（九州工業大学 大学院 工学研究院 建設社会工学研究系 教授）</p>
--	--

※研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

(事前評価)【No. 2】

研究開発課題名	下水道を核とした資源循環システムの広域化・共同化に関する研究	担当課 (担当課長名)	国土技術政策総合研究所 下水道研究部 (下水道処理研究室長：田嶋淳)
研究開発の概要	<p>地域バイオマスの下処理場への受け入れによる、地域全体での効率的なエネルギー回収を推進するため、経済性・環境性・維持管理性等を考慮した地域バイオマスを対象とした資源循環システムの評価手法を開発するとともに、同評価手法を用いた最適な資源循環システムの検討手法を提示する。</p> <p>【研究期間：令和3～5年度 研究費総額：約30百万円】</p>		
研究開発の目的 (アウトプット指標、アウトカム指標)	<p>【アウトプット】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・経済性・環境性・維持管理性等を考慮した地域バイオマスを対象とした資源循環システムの評価手法の開発</li> <li>・最適な資源循環システムの検討手順及び検討事例を示した技術資料の作成・公表</li> </ul> <p>【アウトカム】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域全体での効率的な資源・エネルギー回収の推進</li> <li>・既存ストックの余裕能力を活かした効率的な事業運営の推進</li> </ul>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】</p> <p>下水道では多くの温室効果ガスを排出しており、より一層の省エネ・創エネが求められている。その一方で、下水道施設及びごみ処理施設では、施設老朽化、財政規模縮小、人口減少等による必要施設能力低下が進み、事業性の低下も課題となっており、持続可能な資源循環システムを確立するためには、経済性・環境性・維持管理性等を考慮した資源循環システムの評価方法が必要である。</p> <p>【効率性】</p> <p>B-DASH プロジェクト等を通じて国総研に蓄積された技術的知見を活用するとともに、様々な地方自治体や関係団体と連携、情報交換しながら、効率的かつ確実に現状・課題及びニーズを把握のうえ、作成した評価手法・検討手順案を地方自治体において試用し、フィードバックを得ることで、より有用な評価方法・検討手順の提案につながる。</p> <p>【有効性】</p> <p>計画において重要な要素である経済性・環境性、現場において重要な要素である維持管理性の両面に着目した評価手法を開発し、最適な資源循環システムの検討手法を提示することにより、地域全体での効率的な資源・エネルギー回収・活用が進み、温室効果ガスの削減に寄与するだけでなく、効率的な事業運営も可能となる。</p>		
外部評価の結果	<p>本研究は、地域バイオマスの下処理場への受け入れによる資源循環システムの評価手法の開発、及び最適な資源循環システムの実施に向けた具体的な検討に関する技術資料を整備するものであり、本研究成果は地域全体の効率的なエネルギー・マテリアル回収の推進に寄与し、現在国で進めている下水道事業の集約化につながると考えられることから、国土技術政策総合研究所において実施すべきと評価する。</p> <p>なお、研究の実施にあたっては、先進事例や既往研究の把握、及び現行の法制度上の課題等を調査した上で、成果の普及のために必要な方策について検討すべきと考える。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;</p> <p>(令和2年7月22日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会(第一部会))</p> <p>主査 古米 弘明 東京大学大学院工学系研究科附属水環境工学研究センター 教授</p>		

	<p>委員 岡本 直久 筑波大学システム情報系 教授</p> <p>      鼎 信次郎 東京工業大学環境・社会理工学院土木・環境工学系 教授</p> <p>      古関 潤一 東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻 教授</p> <p>      執印 康裕 宇都宮大学農学部森林科学科 教授</p> <p>      関本 義秀 東京大学生産技術研究所人間・社会系部門 准教授</p> <p>      高野 伸栄 北海道大学公共政策大学院公共政策学連携研究部 教授</p> <p>※詳細は、国土技術政策総合研究所 HP&gt;研究評価&gt;令和2年度  (<a href="http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/R2/index.htm">http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/R2/index.htm</a>) に掲載 (予定)。</p>
--	--

※研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

(事前評価)【No. 3】

研究開発課題名	氾濫シナリオ別ハザード情報図に基づく 減災対策検討手法の研究	担当課 (担当課長名)	国土技術政策総合研究所 河川研究部 (水害研究室長：板垣 修)
研究開発の概要	<p>激甚洪水災害の頻発を踏まえ、まちづくり等様々な分野と連携した、洪水氾濫時の被害防止・軽減（減災）対策の具体的推進を図るため、同検討の前提となるハザード特性の理解及び減災対策効果評価に必要なハザード情報図作成手法、同図に基づく減災対策の具体的検討手法、並びに減災対策効果評価手法を開発する。</p> <p>【研究期間：令和3～5年度 研究費総額：約55百万円（評価時点）】</p>		
研究開発の目的 (アウトプット 指標、アウトカム 指標)	<p>【アウトプット】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域の減災対策推進に必要なハザード情報図作成手法の開発</li> <li>・同図を活用した減災対策検討手法及び対策効果検討手法の開発</li> </ul> <p>(指標) 洪水減災対策検討の手引き(仮称)の策定</p> <p>【アウトカム】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・まちづくり等各分野の施策を総動員した、洪水減災対策の推進</li> <li>・洪水被害の防止・軽減</li> </ul> <p>(指標) 洪水減災対策計画(仮称)策定地域数</p>		
必要性、効率性、 有効性等の観点 からの評価	<p>【必要性】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大規模氾濫の頻発、気候変動影響による豪雨の激甚化等を受け、治水施設設計規模を超過する洪水時の氾濫被害防止・軽減（減災）対策が喫緊の課題であり、同対策の具体的内容および優先順位の検討が急務。</li> <li>・しかし、具体的な減災対策を検討するために必要なハザード情報は既存の洪水浸水想定区域図等から十分には読み取ることが出来ない。</li> <li>・また、減災対策の検討手法や効果の評価手法が確立されていない。</li> </ul> <p>【効率性】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ハザード情報図作成手法等について、洪水浸水想定区域図作成手法等の知見を有する国等の機関が国費を用いて一括して研究開発を行い、同成果を全国に提供することは、効率性、客観性等の観点から妥当である。</li> <li>・減災対策は、河川・下水道・都市等の様々な分野が横断的に連携した推進が必須であることから、これらの幅広い分野の防災対策の現場実態に関する知見を豊富に蓄積している国総研が国費を用いて研究開発を行うことが最も効率的かつ実際的である。</li> </ul> <p>【有効性】</p> <p>減災対策を推進するためのハザード情報図の作成手法や、各対策の内容・優先順位・効果等を検討する手法を開発し取りまとめることで、全国各地域の減災対策検討を加速させ、人的・社会経済被害の防止・軽減や被災後の復旧・復興の迅速化に貢献する</p>		
外部評価の結果	<p>本研究は、洪水に対する具体的な減災対策の検討を促進させるために、氾濫シナリオ別ハザード情報図の作成手法の開発、それを活用した減災対策の検討手法及び被害低減効果の定量的評価手法の開発等を行うものであり、本研究成果は河川、下水道、都市等様々な分野での洪水被害の防止軽減の検討に資することから、国土技術政策総合研究所において実施すべきと評価する。</p> <p>なお、研究の実施にあたっては、研究の進捗に応じて研究計画の検討を行っていただくとともに、氾濫シナリオ別ハザード情報図が作成され、それに基づく被害低減策につながる成果となることを期待する。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;</p> <p>(令和2年7月22日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会(第一部会))</p>		

	<p>主査 古米 弘明 東京大学大学院工学系研究科附属水環境工学研究センター 教授</p> <p>委員 岡本 直久 筑波大学システム情報系 教授</p> <p>      鼎 信次郎 東京工業大学環境・社会理工学院土木・環境工学系 教授</p> <p>      古関 潤一 東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻 教授</p> <p>      執印 康裕 宇都宮大学農学部森林科学科 教授</p> <p>      関本 義秀 東京大学生産技術研究所人間・社会系部門 准教授</p> <p>      高野 伸栄 北海道大学公共政策大学院公共政策学連携研究部 教授</p> <p>※詳細は、国土技術政策総合研究所 HP&gt;研究評価&gt;令和2年度 (<a href="http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/R2/index.htm">http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/R2/index.htm</a>) に掲載 (予定)。</p>
--	---

※研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。



(事前評価)【No. 4】

研究開発課題名	土砂・洪水氾濫発生時の土砂到達範囲・堆積深を高精度に予測するための計算モデルの開発	担当課 (担当課長名)	国土技術政策総合研究所 土砂災害研究部砂防研究室 (室長 山越 隆雄)
研究開発の概要	<p>近年の豪雨災害では土砂・洪水氾濫と呼ばれる水のみならず大量の土砂の氾濫・堆積によって甚大な被害が生じている。流出してきた土砂は幅広い粒径のものを含んでいるのが特徴である。国総研土砂災害研究部では土砂・洪水氾濫による土砂の堆積範囲を推定する計算モデルを構築し、精度を検証してきた。しかし、現行の計算モデルでは幅広い粒径の土砂流出・堆積メカニズムを十分に反映できていない。そこで本研究では、幅広い粒径の土砂の流出・堆積メカニズムを解明し、それを踏まえた計算モデルを開発することで精度の高い土砂堆積範囲・堆積深分布を予測する手法を構築する。</p> <p>【研究期間： 令和3年～5年 研究費総額：約45百万円】</p>		
研究開発の目的 (アウトプット指標、アウトカム指標)	<p>幅広い粒径の土砂を含む土石流等が流下する場合の侵食・堆積プロセスを最新の計測技術を用いた水路実験にて解明し、緩勾配エリアまで土砂が到達する現象を再現できるモデルを開発する。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】</p> <p>既往の計算モデルはおおまかに急勾配の区間で発生する土石流、土砂流の流れを表現するモデル、および土砂の堆積・河床の土砂侵食を取り扱うモデルから構成されるが、これらは土砂が単一の粒径からなると想定して構築されたものであり、近年見られるような細粒分の影響が大きい土砂・洪水氾濫の既往の計算モデルによる再現性には限界がある。一方、ソフト対策に資する有用な情報の提供が急務であり、高精度な土砂到達範囲・堆積深の予測が必要である。</p> <p>【効率性】</p> <p>水路実験は、所有する可変勾配型水路模型を使用する。また、直轄砂防事務所や都道府県において取得されている河床材料データ等を収集・使用し、必要に応じてデータ取得のための調査を実施する。これらにより新たなデータ取得を最小限にするなど効率的に研究を実施する。</p> <p>【有効性】</p> <p>都道府県が管理する流域などこれまで災害発生記録がなかった流域でも、想定する降雨に対して事前に土砂到達範囲・堆積深分布をより正確に予測することができれば、保全対象エリアの中で特に危険なエリアの抽出、避難ルートの検証が可能になると期待できる。また、土砂到達範囲や施設効果を効率的に評価することにより、より適切な施設の選定や配置が可能となり、効率的な事業実施を目指すことができるとともに、直轄砂防管内の数ある流域から特に危険な流域の抽出が可能となり、砂防施設配置の優先順位変更などが効率よく実施できると期待できる。</p>		
外部評価の結果	<p>本研究は、幅広い粒径の土砂を含む土石流が流下する場合の侵食・堆積プロセスを解明し、緩勾配エリアまで土砂が到達する現象を再現するモデルを開発するものであり、本研究成果は、これまで災害発生記録の無い流域も含め、全国の流域で想定する降雨に対して事前に土砂到達範囲、堆積深分布の予測につながり、効率的な砂防事業の実施に資することから、国土技術政策総合研究所において実施すべきと評価する。</p> <p>なお、研究の実施にあたっては、海外を含む関連研究の成果を取り込むとともに、モデルの検定、検証をどのように実施するのかを検討することが重要と考える。また、研究成果をどのように実務で活用するのかを念頭に進めていただきたい。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;</p>		

	<p>(令和2年7月22日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会(第一部会))</p> <p>主査 古米 弘明 東京大学大学院工学系研究科附属水環境工学研究センター 教授</p> <p>委員 岡本 直久 筑波大学システム情報系 教授</p> <p>      鼎 信次郎 東京工業大学環境・社会理工学院土木・環境工学系 教授</p> <p>      古関 潤一 東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻 教授</p> <p>      執印 康裕 宇都宮大学農学部森林科学科 教授</p> <p>      関本 義秀 東京大学生産技術研究所人間・社会系部門 准教授</p> <p>      高野 伸栄 北海道大学公共政策大学院公共政策学連携研究部 教授</p> <p>※詳細は、国土技術政策総合研究所HP&gt;研究評価&gt;令和2年度 (<a href="http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/R2/index.htm">http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/R2/index.htm</a>) に掲載(予定)。</p>
--	--

※研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

(事前評価)【No. 5】

<p>研究開発課題名</p>	<p>既存建築物における屋根ふき材の耐風診断・補強技術評価に関する研究</p>	<p>担当課 (担当課長名)</p>	<p>国土技術政策総合研究所 建築研究部 (構造基準研究室長: 喜々津仁密)</p>
<p>研究開発の概要</p>	<p>平成30年台風第21号や令和元年台風第15号(房総半島台風)では、建築年の古いものを中心に、建築物の屋根ふき材の強風に対するぜい弱性が顕在化した。この状況を踏まえ本研究では、既存の屋根ふき材の耐風診断法の開発と補強技術評価法の提案を行う。研究成果は既存建築物を対象に、耐風診断・補強に関するマニュアル、住宅性能表示基準や改修促進施策のための技術資料としてまとめる。</p> <p>【研究期間: 令和3~5年度 研究費総額: 約42百万円】</p>		
<p>研究開発の目的 (アウトプット指標、アウトカム指標)</p>	<p>[アウトプット指標]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・既存建築物の屋根ふき材を対象にした耐風診断・補強に関するマニュアルの作成</li> <li>・住宅性能表示基準や改修促進施策のための技術資料の整備</li> </ul> <p>[アウトカム指標]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・屋根の修繕・改修の促進による既存建築物ストック全体の耐風性能の向上</li> <li>・台風による風災時の居住・事業の継続</li> </ul>		
<p>必要性、効率性、有効性等の観点からの評価</p>	<p>【必要性】</p> <p>令和元年台風第15号による強風は建築基準法令での基準風速レベル未満であったが、建築年が古いほど屋根に被害を受けた住宅の割合が多い傾向が顕在化した。また、建築物の被災総数が増加するほど、行政対応や修復工事への影響が大きくなり、被災者の生活再建や住宅再建に著しい遅延が発生する。しかし、居住者や管理者に対して屋根の修繕・改修の機会を捉えた強風に対する補強(耐風補強)を促す仕組みや、屋根ふき材の耐風性能をより高い水準に誘導する方法が未整備である。</p> <p>以上の課題のほか、既存建築物の強風に対するぜい弱性の程度が屋根ふき材の耐風性能に大きく依存することを踏まえると、強風被害の軽減のためには、強風に対する弱点を特定する耐風診断の方法や耐風補強技術を評価する方法の開発が必要である。</p> <p>【効率性】</p> <p>主な屋根ふき材として金属屋根、化粧スレート屋根、瓦屋根を対象にして、屋根ふき材の業界団体、住宅供給者団体及び損害保険関連団体と連携し、効率よく研究開発を実施する。耐風診断法の枠組については、既往の国内外での非構造部材や耐震診断に関する指針等を網羅的に調査し、本研究に援用できる考え方を体系的に把握したうえで効率よく構築する。また、耐風補強技術の評価法については、既往の試験データの活用を基本としつつ、不足するデータを載荷試験によって補完しながら効率よく検討する。</p> <p>【有効性】</p> <p>マニュアル等で耐風診断法と耐風補強技術の評価法や事例を示し、それらによる効果を普及啓発することで、居住者や管理者等を適切な耐風補強に誘導することができる。その結果、強風時の各建築物に求められる性能水準に対応して、住宅等の居住・事業継続性の確保、災害拠点建築物のロバスト性(頑健性)の向上に貢献することができる。</p>		

<p>外部評価の結果</p>	<p>本研究は、平成 30 年台風第 21 号や令和元年台風第 15 号によって顕在化した建築物の屋根ふき材の強風に対する脆弱性を踏まえ、強風に対する弱点を特定する耐風診断の方法や耐風補強技術を評価する方法を開発するものであり、その診断法や評価法をマニュアル等で提示することで適切な耐風補強に誘導され、住宅等の居住継続性の確保、災害拠点建築物のロバスト性（頑健性）の向上に貢献すると考えられることから、国土技術政策総合研究所において実施すべきと評価する。</p> <p>なお、研究の実施にあたっては、耐風補強の効果とそのコストとの関係や、一次診断の結果を簡易に判断することのできるわかりやすい指標を示すことについても研究を進めて頂きたい。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;</p> <p>（令和 2 年 7 月 1 4 日、国土技術政策総合研究所の研究評価委員会分科会（第二部会））</p> <p>主査 大村 謙二郎 筑波大学名誉教授、GK 大村都市計画研究室 代表</p> <p>委員 伊香賀 俊治 慶應義塾大学理工学部 教授</p> <p>清野 明 （一社）住宅生産団体連合会建築規制合理化委員会副委員長 三井ホーム（株）技術研究所 管事</p> <p>松本 由香 横浜国立大学大学院都市イノベーション研究院 教授</p> <p>※詳細は、国土技術政策総合研究所 HP&gt;研究評価&gt;令和 2 年度 (<a href="http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/R2/index.htm">http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/R2/index.htm</a>) に掲載（予定）。</p>
----------------	--

※研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

(事前評価)【No. 6】

研究開発課題名	浴槽レス浴室のバリアフリー基準に関する研究	担当課 (担当課長名)	国土技術政策総合研究所 住宅研究部 住宅生産研究室 (室長：脇山 善夫)
研究開発の概要	<p>本研究は、在宅高齢者の入浴中の溺水事故防止対策に浴槽レス浴室が有効であるとして、その利用安全性・容易性等の実験検証を踏まえて、要求性能水準の設定を行い浴槽レス浴室のバリアフリーに係る技術基準案、設計ガイドラインを作成する。</p> <p>【研究期間：令和3～5年度 研究費総額：約33百万円】</p>		
研究開発の目的 (アウトプット 指標、アウトカム 指標)	<p>社会の高齢化に伴い在宅高齢者の入浴中の溺水事故が急増している。近年民間で開発が進む「浴槽レス」により溺水事故の低減は期待できるが、現行の浴室のバリアフリー基準は浴槽入浴を前提としたものであり、浴槽レス浴室の利用の安全・自立を確保するための「バリアフリー基準」は未整備である。そこで本研究は実験検証を通して「浴槽レス浴室」のバリアフリー基準案を開発し、国の制度への反映を通じて、入浴の安全・自立を確保する選択肢として浴槽レス浴室の普及を図り、住宅浴室内の死亡事故数の減少や高齢者の入浴の自立・QOL向上に資する事を目的とする。</p> <p>【アウトプット】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 浴槽レス浴室のバリアフリー基準案</li> <li>・ 高齢者の在宅での安全・自立を支える浴槽レス浴室の設計ガイドライン</li> </ul> <p>【アウトカム】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 住宅浴室内の死亡事故数の減少</li> <li>・ 高齢者の入浴の自立・QOL向上、介助者の負担軽減</li> <li>・ 身体的接触の必要な介助や通所介助の機会削減により、感染症（コロナ）対策にも貢献</li> </ul>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】</p> <p>本研究は、令和元年6月に閣議決定された「令和元年度高齢社会対策」（高齢社会白書）における「高齢者の自立や介護に配慮した住宅の建設及び改造の促進」に対応するものである。白書には「『健康で快適な暮らしのための住まいの改修ガイドライン』の普及等によりバリアフリー化等の改修を進める」とあるが、在宅高齢者の溺水事故による死者数の低減に資する浴槽レス浴室の住宅への導入を進めるためには、浴室空間全体としての安全確保対策が必要であり、そのためには浴槽レス浴室の「バリアフリー基準」の開発が必要となる。</p> <p>【効率性】</p> <p>実験により客観的データを取得するとともに、製品の性能・仕様等の調査を行い、社会的妥当性の検証を行いながら、基準案を開発する。研究成果の社会実装に向けて、本省のほか、関連学会の関連委員会や工業会等と連携して検討を進める。</p> <p>【有効性】</p> <p>安全性が確保された浴槽レス浴室の普及により、高齢者の住宅浴室内の溺水をはじめとする事故の減少に貢献できる。また、在宅での自立入浴の機会拡大、要介護時の介助が容易となる。自立入浴・在宅入浴の可能性が高まることで、コロナ対策にも寄与する。</p>		

<p>外部評価の結果</p>	<p>本研究は、社会の高齢化に伴い急増する在宅高齢者の入浴中の溺水事故の低減を期待できる浴槽レス浴室についてバリアフリー基準を整備するものであり、本研究成果は入浴の安全・自立を確保する新たな選択肢として国の住宅施策等へ反映されると考えられることから、国土技術政策総合研究所において実施すべきと評価する。</p> <p>なお、研究の実施にあたっては、浴室だけでなく他の空間の改修との関係や浴槽レス浴室を社会に普及するために必要な要件も踏まえ、幅広く検討して頂きたい。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;</p> <p>(令和2年7月14日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会(第二部会))</p> <p>主査 大村 謙二郎 筑波大学名誉教授、GK大村都市計画研究室 代表</p> <p>委員 伊香賀 俊治 慶應義塾大学工学部 教授</p> <p>清野 明 (一社)住宅生産団体連合会建築規制合理化委員会副委員長 三井ホーム(株)技術研究所 管事</p> <p>松本 由香 横浜国立大学大学院都市イノベーション研究院 教授</p> <p>※詳細は、国土技術政策総合研究所HP&gt;研究評価&gt;令和2年度 (<a href="http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/R2/index.htm">http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/R2/index.htm</a>)に掲載(予定)。</p>
----------------	---

※研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

(事前評価)【No. 7】

研究開発課題名	都市関連データのオープン化と利活用の推進に関する研究	担当課 (担当課長名)	国土技術政策総合研究所 都市研究部(都市開発研究室 長:石井 儀光)
研究開発の概要	<p>国土交通省が整備を進めている3D都市モデルを利用して、都市計画分野の個別の課題に対応した高度なシミュレーションによる検討を行うために必要となる3D都市モデルの拡張仕様について検討するとともに、財政状況の逼迫している地方公共団体の3D都市モデルの作成・更新コスト削減を図るために、既存の点群データを転用して3D都市モデルの作成・更新を行う手法を開発する。</p> <p>【研究期間:令和3~5年度 研究費総額:約45百万円】(評価時点)</p>		
研究開発の目的 (アウトプット 指標、アウトカム 指標)	<p>R2年度に国土交通省都市局が策定予定の「3D都市モデルの構築・利活用マニュアル」を補強する、各種技術資料(3D都市モデルの拡張仕様、データ作成・更新コストの削減手法)を整備することにより、3D都市モデルによる都市行政の効率化・EBPMの推進を支援し、都市問題解決に産・学の多様な主体の技術活用が促進され、イノベーションの創出、オープンデータ化による行政の透明化、施策への理解増進、住民参加によるまちづくりの推進を図るものである。</p>		
必要性、効率性、 有効性等の観点 からの評価	<p>【必要性】</p> <p>行政のデジタル化の推進を目指し、R2年度に本省都市局により数十都市の3D都市モデルが先行整備されるとともに、作成マニュアル案が示される予定である。本研究の成果は、地方公共団体が施策代替案の比較等に高度なシミュレーションを用いた定量的な検討を行う上で必要な3D都市モデルの拡張仕様等を開発するものである。</p> <p>【効率性】</p> <p>本研究の成果の反映先となるマニュアル案を策定する本省都市局や実際に3D都市モデル等の作成を行う地方公共団体と連携・協力して技術開発を行うことで、成果を確実に現場へ反映することができる。</p> <p>【有効性】</p> <p>都市インフラ・まちづくりのデジタルトランスフォーメーションに向けた3D都市モデルの作成及びオープン化が推進されることで、都市問題解決に多様な主体の技術活用が促進され、イノベーションの創出が期待される。また、オープンデータを用いた「見える化」等による行政の透明化、施策の説明力の向上、住民参加によるまちづくりの推進に寄与する。</p>		
外部評価の結果	<p>本研究は、都市インフラ・まちづくりのデジタルトランスフォーメーションに向け令和2年度に数十都市で先行整備の実施や作成マニュアル案が作成される3D都市モデルについて、都市計画分野の個別課題に対応した高度なシミュレーションを行うために必要となる拡張仕様やデータ作成・更新コストの削減手法について整備するものであり、本研究成果は全国共通の仕様となる作成マニュアル案に反映され、産・学の多様な主体の技術活用促進につながることから、国土技術政策総合研究所において実施すべきと評価する。</p> <p>なお、研究の実施にあたっては、物理的なデータと社会経済的属性データとの連携や最新データだけでなく時系列で違いが分かるよう履歴管理の方法等についても検討頂きたい。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;</p> <p>(令和2年7月14日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会(第二部会))</p>		

	<p>主査 大村 謙二郎 筑波大学名誉教授、GK 大村都市計画研究室 代表</p> <p>委員 伊香賀 俊治 慶應義塾大学工学部 教授</p> <p>清野 明 (一社)住宅生産団体連合会建築規制合理化委員会副委員長 三井ホーム(株)技術研究所 管事</p> <p>松本 由香 横浜国立大学大学院都市イノベーション研究院 教授</p> <p>※詳細は、国土技術政策総合研究所 HP&gt;研究評価&gt;令和2年度 (<a href="http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/R2/index.htm">http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/R2/index.htm</a>)に掲載(予定)。</p>
--	--

※研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。



(事前評価)【No. 8】

<p>研究開発課題名</p>	<p>国際海上コンテナ背後輸送の効率化 方策に関する研究</p>	<p>担当課 (担当課長名)</p>	<p>国土技術政策総合研究所 港湾研究部 (港湾計画研究室長:安部智久)</p>
<p>研究開発の概要</p>	<p>国際海上輸送の背後輸送はその太宗がトラック輸送によって行われているが、近年ドライバー不足が深刻化している。また働き方改革は労働環境を改善する一方でより多くの労力を必要とすることから、今後背後輸送の維持が難しくなる可能性がある。この一方、輸送の利用者である荷主はドライバー不足に備えるため、共同輸送等の省力化に取り組み始めている。例えばコンテナ輸送について背後地域で空コンテナを融通するコンテナラウンドユースが一部で行われている。しかし、個別企業間の取り組みには限界もあることから、社会全体で企業間の連携を促進していく必要がある。</p> <p>本研究は、企業間連携や背後地域への輸送方式の変更による効率化を主眼とした、国際海上コンテナの背後輸送維持のための社会システムを検討・提案するものである。</p> <p>【研究期間：令和3年度～令和5年度 研究費総額：約37百万円】</p>		
<p>研究開発の目的 (アウトプット 指標、アウトカム 指標)</p>	<p>企業間の連携(コンテナラウンドユース等)や、港湾地域と背後地域との間の輸送方式の変更(大量輸送機関や幹線輸送への転換、内陸地域での拠点導入等)による輸送効率化のための社会システムを検討し背後輸送を維持するとともに、輸送コストを低減化させることで我が国の立地競争力を向上させる。また、国際戦略港湾の政策目標である広域からの集荷力の向上にも寄与する。</p> <p>アウトプット目標：国際海上コンテナ輸送の背後輸送機能のための社会システムの提案と、その前提となるコンテナ背後輸送に関するドライバー不足の推計値の提示</p> <p>アウトカム指標：背後輸送の安定的確保、立地競争力向上(我が国全体)、輸送コスト削減・環境負荷軽減(荷主)、集荷力向上・渋滞軽減等(国際戦略港湾)、収益性改善(背後輸送事業者)等</p>		
<p>必要性、効率性、 有効性等の観点 からの評価</p>	<p>【必要性】(科学的・技術的意義、社会的・経済的意義、目的の妥当性等)</p> <p>トラックドライバー不足は今後より深刻化することが予想されているが、このような状況下でも安定的かつ効率的なコンテナ輸送を維持することは、我が国経済活動にとって必要不可欠である。また、その前提として国際海上コンテナの背後輸送に関するトラックドライバー不足の見込みについて算定し、推計値を社会全体で共有することが、企業間の連携を促進の観点から必要である。</p> <p>【効率性】(計画・実施体制の妥当性等)</p> <p>当所は、多様な輸送関係データ(国際海上コンテナ輸送の流動に関するデータ等)を用いた分析や、国際物流政策に関する分析に関して豊富な経験・ノウハウを有している。また背後輸送においては多様な主体が関与するが、当所がこれまでに蓄積した物流政策に関する知見を活用しつつ、国土交通省本省や地方整備局、荷主、トラック事業者、自治体等との連携によって、効率的に研究の遂行が可能である。</p> <p>【有効性】(目標の達成度、新しい知の創出への貢献、社会・経済への貢献、人材の養成等)</p> <p>背後輸送の効率化(輸送コスト削減等)は、国際戦略港湾の競争力向上(集荷力の向上等)、我が国の企業立地競争力向上に資する。ドライバー不足見通しの共有、背後輸送効率化のための社会システムの提案は、各地整による取り組み(国際物流戦略チーム等)への直接的支援となる。また本研究を通して背後輸送の維持という社会的課題に関する社会的コンセンサスを醸成し、企業間連携を促進させることで輸送の最適化に寄与する。</p>		

<p>外部評価の結果</p>	<p>本研究は、海上コンテナ輸送の効率化、トラックドライバー不足に対処するため、国が主体性を発揮して解決すべき喫緊の課題であり、国土技術政策総合研究所において実施すべきと評価する。</p> <p>なお、研究実施にあたっては、関係者とのように連携するのか、どのような成果が望まれるのかに留意して研究を進められたい。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;  (令和2年 8月 3日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会(第三部会))  主査 兵藤哲朗 東京海洋大学教授  委員 岩波光保 東京工業大学教授、喜多秀行 神戸大学教授、野口哲史 (一社)日本埋立浚渫協会技術委員会委員長、二村真理子 東京女子大学教授、横木裕宗 茨城大学大学院教授</p> <p>※詳細は、国土技術政策総合研究所 HP&gt;国総研について&gt;研究評価&gt;評価委員会報告&gt;令和2年度 (<a href="http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm">http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm</a>) に記載(予定)</p>
----------------	---

※研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

(事前評価)【No. 9】

研究開発課題名	SGDAS の推計精度向上に関する研究	担当課 (担当課長名)	国土地理院 地理地殻活動研究センター (センター長：藤原 智)
研究開発の概要	大地震発生時における初動対応に必要な情報を高精度化するため、国土地理院が運用している、最大震度5弱以上の地震発生後15分以内に地盤災害(斜面災害、液状化)の概略発生位置と規模を推計・配信する「地震時地盤災害推計システム(SGDAS)」について、最新の知見や降雨の影響を考慮した推計手法の改良を通じて推計精度の向上を図る。 【研究期間：令和3～7年度 研究費総額：約56百万円】		
研究開発の目的・目標 (アウトプット指標、アウトカム指標)	<p>【アウトプット】</p> <p>現システム構築以降の最新の研究成果を踏まえ、新たに降雨の影響を考慮し、地形・地盤に関する追加情報も加味し、推計精度が向上した手法の確立。震度6弱以上の地震で推計精度が適切と評価された地震が現在斜面災害33%、液状化25%のところ、いずれも70%以上となることを目指す。</p> <p>【アウトカム】</p> <p>大地震発生後の、よりの確な初動対応方針の策定、TEC-FORCE等の広域派遣における支援計画立案、夜間に発生した場合の被害概況のよりの確な把握実現に寄与。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】</p> <p>現行のシステムによる推計結果は、国土交通省、防衛省、都道府県等に配信され、大地震発生時の初動対応に活用されている。より正確な推計結果が求められている一方で、2014年以降の熊本地震等の地盤災害に関する最新の知見が反映されておらず、推計精度の向上が急務となっている。</p> <p>【効率性】</p> <p>地盤災害の推計にあたって影響の大きい地形データ及び地形分類の全国の最新データを保有している国土地理院が実施することから、効率的に研究を進めることができる。</p> <p>【有効性】</p> <p>本研究により、地盤災害の推計精度の信頼性が向上し、よりの確な初動対応の実現に貢献する。具体的には、大規模地震発生後ごく初期段階における防災ヘリコプター等による巡視・撮影計画の策定や、TEC-FORCEの広域派遣の支援計画立案等、よりの確な地域に必要な対応策を立案することができるようになり、被害全容の早期把握の実現につながる。</p>		
外部評価の結果	<p>研究による成果は、民間を含め広く社会に活用してもらえるものであることから、実施すべきと評価する。研究の成果を利用してもらう際は、提供者に内容を理解してもらった上で利用してもらい、また、近年の大雨災害が頻発している状況を踏まえ、地震と大雨が同時に発生した場合は、震度5以上でなくとも土砂災害が起きうることも考慮すべきである。研究を進める上では、研究期間に発生した地震に加えて過去に発生した地震についても検証を行うこと。研究期間が長く高度な内容であることから、中間評価時には必要に応じて見直し等を行うこと。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (令和2年8月6日、第1回国土地理院研究評価委員会)</p> <p>委員長 鹿田 正昭 金沢工業大学副学長(教育支援担当)</p> <p>委員 國崎 信江 株式会社危機管理教育研究所代表</p> <p>久保 純子 早稲田大学教育学部教授</p> <p>桜井 進 サイエンスナビゲーター®</p>		

	<p>島津 弘 立正大学地球環境科学部地理学科教授</p> <p>高橋 浩晃 北海道大学大学院理学研究院 附属地震火山研究観測センター教授</p> <p>田部井 隆雄 高知大学教育研究部自然科学系理工学部門教授</p> <p>日置 幸介 北海道大学大学院理学研究院地球惑星科学部門教授</p> <p>山本 佳世子 電気通信大学大学院情報理工学研究科教授</p> <p>若林 芳樹 東京都立大学都市環境学部教授</p> <p>※詳細は、「国土地理院 HP&gt;研究開発&gt;国土地理院の研究評価」を参照 (<a href="http://www.gsi.go.jp/REPORT/HYOKA/hyoka-1.html">http://www.gsi.go.jp/REPORT/HYOKA/hyoka-1.html</a>)</p>
--	--

※研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。