

令和 9 年度予算概算要求に係る個別研究開発課題評価書

令和 8 年 8 月 2 8 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 条及び国土交通省政策評価基本計画（令和 6 年 3 月 28 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 8 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	人と自動/遠隔施工ロボットが協調する情報共有基盤技術の開発	大臣官房技術調査課	1
2	大規模土砂災害発生後の複合災害に備えた効率的・効果的な初動対応策確立のための研究	国土技術政策総合研究所	3
3	施工現場のユニバーサルデザイン化を促進する遠隔施工技術の研究～多様な人材が活躍可能なオペレーション環境の構築～	国土技術政策総合研究所	5
4	火災後にも活用可能とする中・大規模木造建築物の主要構造部の残存性能評価手法の開発	国土技術政策総合研究所	7
5	直下型地震における中低層鉄骨造の機能継続を確保するための性能評価手法の開発	国土技術政策総合研究所	9
6	実績データを活用した既存オフィスビル等のエネルギー消費性能評価手法の開発	国土技術政策総合研究所	11
7	コミュニティレベルでの暑熱対策まちづくり支援技術に関する研究	国土技術政策総合研究所	13
8	港湾における浸水リスクの確率評価手法の開発	国土技術政策総合研究所	15

(事前評価)【No.1】

研究開発課題名	人と自動/遠隔施工ロボットが協調する情報共有基盤技術の開発	担当課 (担当課長名)	大臣官房技術調査課 (課長:田村 央)
研究開発の概要	本研究開発では、生産年齢人口の減少等により担い手不足が深刻化する建設現場において、人と自動/遠隔施工ロボットが混在する環境でも安全・快適かつ効率的な作業を実現するため、人にもロボットにも可読性の高い「空間 ID」を活用した 4D デジタルツインによる時空間の情報共有基盤技術を開発する。 具体的には、建設現場の時空間を再現する技術、ロボットとのデータ連携技術、及び人とのコミュニケーション技術を一体的に開発し、異なる主体が協調して施工を行うための基盤を構築する。 【研究期間:令和9～12 年度 研究費総額:約 240 百万円】		
研究開発の アウトプット指標、 アウトカム指標	【アウトプット】 - 空間 ID を建設現場で運用するための標準運用・作成仕様 - ロボット・機械とのデータ連携に関する標準仕様 - ユーザーインターフェイスの標準仕様 【アウトカム】 - 人とロボットが混在する建設現場の安全・快適性の向上 - 自律ロボットや機械の導入による生産性の向上		
必要性、効率性、 有効性等の観点 からの評価	【必要性】 建設業においては、生産年齢人口の減少や高齢化により担い手不足が深刻化しており、フィジカル AI(自律型ロボット)の導入に向けた取組が急速に進展している。しかしながら、当面は人とロボットが混在する現場環境となるため、異なる判断主体が協調して安全・快適に作業できる環境の構築が必要不可欠である。このため、人とロボット双方が利用できる時空間の情報共有基盤の開発が必要不可欠である。 【効率性】 研究代表者は、所有する実験施設(建設 DX フィールド)や、既存の研究開発(施工、フィジカル AI、BIM/CIM、点群データ等)を通じて得た知見を活用するとともに、本省関係部局や直轄公共事業の現場を所管する地方整備局等、大学、建設機械・ロボット関連団体、建設業界等と連携して実施する体制を想定しており、効率的な研究を実施できる体制を有している。 【有効性】 本研究開発の実現により、空間 ID を活用した情報共有基盤の標準仕様が確立されることで、人とロボットが協調しながら安全かつ円滑に施工する技術の普及が図られ、建設現場における安全性・生産性の向上に寄与することが期待される。		
外部評価の結果	建設分野における担い手不足や高齢化が進む中、人とロボットが混在する建設現場における安全・快適な作業環境の確保と生産性向上は喫緊の課題である。人とロボットが協調する情報共有基盤の構築は、社会的・経済的に意義深い研究である。 国土技術政策総合研究所を中核とし、産官学の幅広い機関と連携する体制は、実効性の高い成果に繋がると期待される。空間 ID を核に既存の BIM/CIM やデジタルツイン技術を活用する効率的な方針であり、基礎検討・個別技術から、統合・協調技術、適用検証・拡張、とりまとめ・標準化まで段階的に進める計画も適切である。 一方で、4D デジタルツインと空間 ID の導入が最適か、また施工現場のローカル座標系との整合性や、情報が粗すぎないかなど、実用性に関する議論を深める必要がある。技術進歩が速い分野であるため、目標の妥当性や、定量的な KPI・アウトプット、実装・普及までのロードマップをより明確にし、柔軟な計画運用と先行する海外研究の取り込み体制の強化が望まれる。 ＜外部評価委員会委員一覧＞(令和8年7月8日、建設技術研究開発評価委員会) 委員長 野城 智也 (東京都市大学 学長) 副委員長 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) 委員 勝見 武 (京都大学 大学院 地球環境学堂 教授)		

	加藤 信介	(東京大学 特命教授・名誉教授)
	小林 泰三	(立命館大学 理工学部 環境都市工学科 教授)
	佐田 達典	(日本大学 理工学部交通システム工学科 教授)
	清水 康行	(北海学園大学 工学部 特任教授)
	平田 京子	(日本女子大学 建築デザイン学部 建築デザイン学科 教授)
	本橋 健司	(芝浦工業大学 名誉教授)
	山野辺 夏樹	(国立研究開発法人産業技術総合研究所 ウェルビーイング実装研究センター 人協調 AI・ロボティクス研究チーム 研究チーム長)

(事前評価)【No.2】

研究開発課題名	大規模土砂災害発生後の複合災害に備えた効率的・効果的な初動対応策確立のための研究	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:鈴木啓介) 土砂災害研究室 (室長:松下一樹)
研究開発の概要	本研究開発では、大規模な地震や豪雨等によって災害リスクの高まった地域において、複合災害に備えた適切な減災対応を講じられるようにするため、先発災害によってリスクの高まった範囲の抽出方法を研究開発するとともに、国及び連携する自治体職員が災害初動期にとるべき基本的な対応の流れや実施時期を具体的に想定できるようなガイドラインを構築する。 【研究期間:令和9～11年度 研究費総額:約45百万円】		
研究開発の アウトプット指標、 アウトカム指標	【アウトプット】 - 先発災害後における複合災害リスクの評価手法を提案 - 先発災害後における行政職員(都道府県、国 TEC-FORCE 等)が後発災害を念頭にした減災対策を的確に実施できるような初動対応支援ガイドラインを構築 【アウトカム】 - 先発災害直後に国・自治体が迅速にリスク把握を行い、後発災害に備えたハード・ソフト対策が的確に行われることが期待		
必要性、効率性、 有効性等の観点 からの評価	【必要性】 大規模な地震や豪雨等によって土砂が河道に堆積すると、その後の豪雨等の災害時において被害が増幅する例がみられる。今般、南海トラフ巨大地震等の切迫性や気候変動による土砂災害発生頻度の高まりを背景に、先発災害の影響が残っている状態で起こる後発災害で被害の拡大する「複合災害」の頻度が高まる恐れがある。しかしながら、先発災害によって土砂災害リスクの高まった範囲を迅速に把握する手法は確立されておらず、的確な対応を講じることは困難となっている。そのため、先発災害によってリスクの高まった範囲を迅速に評価する手法の開発や行政職員が初動期にとるべき基本的な対応を支援するガイドラインを構築することは、社会課題に対する必要性の高い研究開発である。 【効率性】 研究代表者は、全国で発生する大規模土砂災害の危機管理対応に携わってきた実績や知見を有している。 個別要素技術は、大学・土木研究所等で公開されている研究成果やプログラムをベースとして利用する。また、全国の直轄砂防事務所や都道府県において取得されているデータや災害記録等を収集・使用することが可能なほか、大学等研究機関との連携体制を構築しているなど、効率的な研究を実施できる体制を有している。 【有効性】 本研究開発の実現により、先発災害で土砂災害リスクの高まった範囲に対する、都道府県及び連携する国によるソフト・ハード対策の実現に寄与することが期待される。		
外部評価の結果	本研究は、大規模な地震や豪雨等によって災害リスクの高まった地域において、複合災害に備えた適切な減災対応を講じられるようにするため、先発災害によってリスクの高まった範囲の抽出方法を研究開発するとともに、国及び連携する自治体職員が災害初動期にとるべき基本的な対応の流れや実施時期を具体的に想定できるようなガイドラインを構築するものである。 土砂災害防止法緊急調査の対象外となる河道閉塞・埋塞への施策的対応の空白を埋めるものであり、南海トラフ巨大地震の切迫性や気候変動を踏まえ、必要性が高い。 また、既往研究の成果や汎用プログラムを活用し、入力条件の設定手法に主眼を置く計画は、新規開発を最小限とするものであり、地方整備局事務所・都道府県のデータ活用や研究協力体制も妥当で効率性が高い。 さらに、本研究により二次被害の危険箇所を適切に評価できれば、防災計画や避難対策への活用に加え、住民への適切なリスク情報の提供や避難判断の支援に資することが期待さ		

	れ、有効性が高い。 以上のことから、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。 なお、本研究を進めるに当たっては、海外での河道閉塞事例や行政の対応についても情報を収集し、研究成果が行政による防災計画や避難判断に活用されるよう、実務への展開を意識した整理となることを期待する。 ＜外部評価委員会委員一覧＞ (令和8年7月13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)) 主査 里深 好文 立命館大学 理工学部 環境都市工学科 教授 委員 今井 龍一 法政大学 デザイン工学部 都市環境デザイン工学科 教授 泉 典宏 (一社)建設コンサルタンツ協会 技術委員会委員長 株式会社オリエンタルコンサルタンツ 事業管理本部副本部長 兼 交通運輸事業部長 鼎 信次郎 東京科学大学 環境・社会理工学院 土木・環境工学系 教授 田村 圭子 新潟大学 危機管理本部 危機管理センター 特任教授 戸田 祐嗣 名古屋大学大学院 工学研究科 教授 中島 典之 東京大学 環境安全研究センター 教授 演岡 秀勝 秋田大学大学院 理工学研究科 教授 ※詳細は、国土技術政策総合研究所HP＞国総研について＞研究評価 (https://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm) に掲載(予定)
--	--

(事前評価)【No.3】

研究開発課題名	施工現場のユニバーサルデザイン化を促進する遠隔施工技術の研究 ～多様な人材が活躍可能なオペレーション環境の構築～	担当課 (担当課長名)	国土技術政策総合研究所 社会資本マネジメント研究センター 社会資本施工高度化研究室 (室長:小澤 直樹)
研究開発の概要	本研究開発では、建設機械オペレータの人材確保に向け、遠隔施工技術をベースとして、障がい者を含む多様な人材が参画可能となる条件や関係者の役割を明確化するとともに、操作環境の要件・評価の考え方を整理したガイドラインを整備する。 【研究期間:令和9～11年度 研究費総額:約60百万円】		
研究開発の アウトプット指標、 アウトカム指標	【アウトプット】 - 多様な人材がオペレータとして参画できる環境の整備に向けた操作環境の要件・評価の考え方を整理したガイドライン 【アウトカム】 - ガイドラインに基づく技術開発の進展による、遠隔施工の安全性・生産性の向上 - 多様な人材がオペレータとして参画できる環境の整備、他職種への波及による職場環境・建設業に対する社会的評価の向上 - 継続的な入職者の増加による、将来に渡ってのインフラ整備・管理の実現		
必要性、効率性、 有効性等の観点 からの評価	【必要性】 建設業における担い手確保は困難な状況であり、安定的かつ継続的なインフラ整備を実現するためには、従来の人材像にとらわれず、多様な人材の参画(ダイバーシティ化)を促進することが重要である。しかしながら、労働環境や特定の人材に依存する業界特有の課題により多様な人材が参画しにくい現状にある。そのため、建設機械を操作するオペレータの環境的・身体的・経験的な障壁の緩和に資する ICT を活用した遠隔施工ユニバーサルデザインの実現に向けたガイドラインの整備が必要不可欠である。 【効率性】 国総研の建設 DX 実験フィールドの活用を前提として、遠隔施工・自律施工に関する試験の知見と OPERA の構築・運用に関する知見を有する土木研究所と意見交換を行い試験計画や環境整備に反映することで効率的な試験を行うことができ、また、障がい者の e-スポーツ支援などで一定の効果を上げている事例を参考とすることや、e スポーツ団体、障がい者就労支援団体と連携することで、多様なオペレータの潜在的な特性を研究に反映することができるなど、効率的な研究を実施できる体制を有している。 【有効性】 本研究開発の実現により、遠隔施工オペレータとして多様な人材が参画出来る環境が整うことで、雇用が増加し、職場環境・建設業イメージの改善や職業としての地位の確立、継続的な入職者の増加に寄与することが期待される。		
外部評価の結果	本研究は、遠隔施工の技術を活用し、遠隔施工オペレータの多様化に向け、障がい者を含む多様な人材が参画可能となる条件を踏まえ、関係者が何をすべきかを明確化するための役割と要件を整理したガイドラインを整備するものである。 建設業の担い手確保が困難な中、一定の身体能力や経験を前提とした人材への依存構造を転換し、多様な人材の参画を遠隔施工技術により実現するという着眼は社会的意義が高く、必要性が高い。 また、多様な利用者が操作しやすいインターフェースを検討するために、実際の利用者からの意見を反映しながら改良を重ねる計画となっており、実証と改善を段階的に進め、最終的にガイドラインとして取りまとめる研究計画であり、効率性が高い。 さらに、操作性・認知特性・作業性能の 3 観点からの評価方法整理と遠隔施工 UD ガイドラインの整備は、コントローラ開発促進、多様なオペレータの就業促進、事故防止・安全確保に寄与し、建設業のダイバーシティ化と担い手確保への貢献が期待され、有効性が高い。 以上のことから、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。 なお、本研究を進めるに当たっては、対象とする人材や作業の範囲を具体化した上で、操作		

	時間、誤操作、作業品質、安全性、身体的・認知的負荷など、どの指標と水準をもって安全かつ適切に従事可能と判断するのかの評価基準を可能な範囲で事前に設定して取り組むことを期待する。 <外部評価委員会委員一覧> (令和8年7月13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)) 主査 里深 好文 立命館大学 理工学部 環境都市工学科 教授 委員 今井 龍一 法政大学 デザイン工学部 都市環境デザイン工学科 教授 泉 典宏 (一社)建設コンサルタンツ協会 技術委員会委員長 株式会社オリエンタルコンサルタンツ 事業管理本部副本部長 兼 交通運輸事業部長 鼎 信次郎 東京科学大学 環境・社会理工学院 土木・環境工学系 教授 田村 圭子 新潟大学 危機管理本部 危機管理センター 特任教授 戸田 祐嗣 名古屋大学大学院 工学研究科 教授 中島 典之 東京大学 環境安全研究センター 教授 演岡 秀勝 秋田大学大学院 理工学研究科 教授 ※詳細は、国土技術政策総合研究所HP>国総研について>研究評価 (https://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm) に掲載(予定)
--	--

(事前評価)【No.4】

研究開発課題名	火災後にも活用可能とする中・大規模木造建築物の主要構造部の残存性能評価手法の開発	担当課 (担当課長名)	国土技術政策総合研究所 建築研究部防火基準研究室 (室長:鈴木 淳一)
研究開発の概要	本研究開発では、木造利用促進法・建築基準法の改正により、普及が進みつつある中・大規模木造建築物の火災後の合理的な活用を促すため、火災により被害を受けた耐火構造等の主要構造部に対して、耐力等の残存性能の評価技術を開発する。 【研究期間:令和9～11年度 研究費総額:約36百万円】		
研究開発の アウトプット指標、 アウトカム指標	【アウトプット】 ・火災被害を受けた木造建築物の主要構造部の残存性能評価技術、火災被害診断の適用に係るガイドライン等 【アウトカム】 ・火災被害が生じたとしても建替えせず、適切な補修・補強等により合理的・効率的に再活用させることが可能な中・大規模木造建築物が実現 ・木造建築物の性能表示や誘導指標、新設の基準等への反映		
必要性、効率性、 有効性等の観点 からの評価	【必要性】 公共建築物、集合住宅等への中・大規模建築物への木造利用の増加が想定されている。しかしながら、多様な火災被害状況や建築物の用途・使用状況に応じた火災後の再活用に係る設計・評価手法の体系化なされていない。そのため、火災による損害等や再活用の可能性を適切に診断し、火災後の木造建築物の補修範囲等を把握するための耐火構造等の主要構造部の残存性能評価技術等の開発が必要不可欠である。 【効率性】 研究代表者等は、成果の活用方法等に関しては国土交通本省との連携、国立研究開発法人建築研究所との共同研究により進める。研究方向性、開発内容については、大学(国内、国外)、関係団体、民間企業、火災診断・調査組織等との協力を取りつつ進める。テーマの内容に従い有識者委員会等を開催して、関連組織からの情報を集約しつつ研究を進めるなど、効率的な研究を実施できる体制を有している。 【有効性】 本研究開発の実現により、中・大規模建築物における火災被害が定量化され、影響範囲や損害の程度の把握が効率的になることで、損害保障等の合理化が進む、性能表示等による防火対策の普及と優良な木造建築ストックの増加に寄与することが期待される。		
外部評価の結果	本研究は、木造利用促進法・建築基準法の改正により、普及が進みつつある中・大規模木造建築物の火災後の合理的な活用を促すため、火災により被害を受けた耐火構造等の主要構造部に対して、耐力等の残存性能の評価技術を開発するものである。 中・大規模の木造建築物が着々と増えており、今後、火災被害を受けるこの種の建築物が増えると想定され、残存性能評価手法の開発は社会的に必要性が高い。 また、学会、損保機構、有識者などとの連携が図られた妥当・適切な実施体制であり、効率性が高い。 さらに、社会のニーズに合致したアウトプットを目指し、基盤となる技術情報の収集や既存知見の集約を目指しており、社会的意義が高く社会・経済への貢献が見込まれる課題であり、有効性が高い。 以上のことから、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。 なお、本研究の実施に当たり、新築時の耐火設計へ成果が反映されるなど、優良な木造建築の普及につなげていく展開方針も検討されたい。 ＜外部評価委員会委員一覧＞ (令和8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)) 主査 伊香賀 俊治 (一財)住宅・建築SDGs推進センター 理事長 慶應義塾大学 名誉教授		

	委員 太田 啓明 (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 三井ホーム株式会社 技術研究所 所長 楠 浩一 東京大学地震研究所 教授 河野 守 東京理科大学 創域理工学研究科 国際火災科学専攻 名誉教授 濱崎 仁 芝浦工業大学 教授 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 水村 容子 東洋大学 福祉社会デザイン学部 人間環境デザイン学科 教授 村山 顕人 東京大学大学院 工学系研究科 都市工学専攻 教授 ※詳細は、国土技術政策総合研究所 HP＞国総研について＞研究評価 (https://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm) に掲載(予定)
--	---

(事前評価)【No.5】

研究開発課題名	直下型地震における中低層鉄骨造の機能継続を確保するための性能評価手法の開発	担当課 (担当課長名)	国土技術政策総合研究所 建築研究部構造基準研究室 (室長：向井 智久)
研究開発の概要	本研究開発では、今後発生が懸念される首都直下地震などの巨大地震を受ける中低層鉄骨造建築物を対象として、柱梁接合部の破断を防止し、機能継続を確保するための柱梁接合部の性能評価手法を開発する。 【研究期間：令和9～11年度 研究費総額：約45百万円】		
研究開発のアウトプット指標、アウトカム指標	【アウトプット】 - 鉄骨柱梁接合部の極低サイクル疲労特性評価方法を提示 【アウトカム】 新築および耐震改修を計画する鉄骨造建築物について、 - 直下型地震に対する梁の繰り返し変形を考慮した構造設計の実現 - 鉄骨造建築物における地震後の機能継続対策の推進		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	【必要性】 今後首都直下地震などの巨大地震が 30 年以内に 70%の確率で発生することが見込まれ、その際には中低層鉄骨造建築物に大きな繰り返し変形が生じおそれがある。しかしながら、このような直下型地震時に想定される数サイクル程度の塑性変形に対する鉄骨柱梁接合部の疲労特性のデータが不足しており、中低層鉄骨造建築物の首都直下地震時等における機能継続に必要な構造設計を行うことが困難となっている。そのため、中低層鉄骨造建築物における柱梁接合部の性能評価手法の開発が必要不可欠である。 【効率性】 研究代表者及び共同研究者は、中層鉄骨造骨組の時刻歴応答解析や柱梁接合部実験に関する知見を有しており、建築研究所、大学等の関係団体と連携して解析検討及び実験検討を実施する。構造実験では、建築研究所の大型実験施設を活用し、既往実験の試験体計画・計測方法を踏まえて効率的に実験を行うなど、効率的な研究を実施できる体制を有している。 【有効性】 本研究開発の実現により、首都直下地震などの巨大地震を受けても、損傷を抑制し継続使用できる中低層鉄骨造建築物の普及が進み、地震被害の軽減及び国土強靱化に寄与することが期待される。		
外部評価の結果	本研究は、今後発生が懸念される首都直下地震などの巨大地震を受ける中低層鉄骨造建築物を対象として、柱梁接合部の破断を防止し、機能継続を確保するための性能評価手法を開発するものである。 鉄骨造建築物の地震時極低サイクル疲労評価が確立しておらず、首都直下地震等の発生時における機能継続を考慮すると、高い耐震性能が必要となることから、性能評価手法を確立することは必要性が高い。 また、国土交通省関係部局や研究機関、関係団体と連携した解析検討や実験検討・実験実施が計画されており、実施体制は妥当で効率性が高い。 さらに、本研究の成果により、防災拠点ガイドライン等への展開が期待されるとともに、社会認知性の向上や社会実装の推進に資するものであり、地震被災後を含めた社会・経済の安全確保への貢献が期待できることから、有効性が高い。 以上のことから、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。 なお、本研究の実施に当たり、防災拠点に求められる機能継続性能と一般建築物への適用可能性の双方を視野に入れ、性能評価で課題が認められた場合の対応の検討も進められたい。 ＜外部評価委員会委員一覧＞ (令和8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))		

	主査 伊香賀 俊治 (一財)住宅・建築SDGs推進センター 理事長 慶應義塾大学 名誉教授 委員 太田 啓明 (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 三井ホーム株式会社 技術研究所 所長 楠 浩一 東京大学地震研究所 教授 河野 守 東京理科大学 創域理工学研究科 国際火災科学専攻 名誉教授 濱崎 仁 芝浦工業大学 教授 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 水村 容子 東洋大学 福祉社会デザイン学部 人間環境デザイン学科 教授 村山 顕人 東京大学大学院 工学系研究科 都市工学専攻 教授 ※詳細は、国土技術政策総合研究所 HP＞国総研について＞研究評価 (https://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm) に掲載(予定)
--	--

(事前評価)【No.6】

研究開発課題名	実績データを活用した既存オフィスビル等のエネルギー消費性能評価手法の開発	担当課 (担当課長名)	国土技術政策総合研究所 住宅研究部 (部長: 藤本 秀一)
研究開発の概要	本研究開発では、省エネ改修や運用改善に向けた動機づけが生じにくい既存オフィスビル等を対象として、エネルギー消費量や室内環境等に関する各種実績データを活用し、使用条件による影響と建築物固有の性能による影響を分離したうえで、外皮性能や設備機器効率等の建築物固有のエネルギー消費性能を評価する手法を開発する。 【研究期間: 令和9～11年度 研究費総額: 約45百万円】		
研究開発の アウトプット指標、 アウトカム指標	【アウトプット】 - 既存オフィスビル等のエネルギー消費性能評価手法に関する技術的指針 【アウトカム】 - 既存オフィスビル等のエネルギー消費性能評価の効率性・妥当性が向上		
必要性、効率性、 有効性等の観点 からの評価	【必要性】 2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、我が国のエネルギー起源CO₂排出量の3割以上を占める建築分野における省エネルギー化の推進が急務となっている。このうち、我が国の建築ストックの大部分を占める既存建築物については、建築物のエネルギー消費性能を適切に把握・評価し、設備更新や運用改善を促進することが重要な課題となっている。しかしながら、既存建築物では外皮・設備仕様の現況が把握されていない場合が多く、設計仕様を前提とした既往の評価手法を適用することが困難であり、エネルギー消費性能を容易に把握する手段が乏しい。そのため、既存オフィスビル等を対象として、詳細な設計情報や現地調査に依存することなく、建築物の外皮・設備に係るエネルギー消費性能(建築物固有のエネルギー消費性能)を容易かつ適切に把握・評価できる手法の開発が必要不可欠である。 【効率性】 研究代表者及び共同研究者は、国土交通省による補助事業(サステナブル建築物先導事業や既存建築物省エネ化推進事業等)の採択事例に関するデータを有効活用し、先行課題による新築オフィスビル等のエネルギー消費性能評価ツール(省エネ基準の適合性判定ツールとして社会実装済)開発時の知見・体制を活用するなど、効率的な研究を実施できる体制を有している。 【有効性】 本研究開発の実現により、「建築物省エネ法に基づく建築物の販売・賃貸時の省エネ性能表示制度」において、既存オフィスビル等のエネルギー消費性能を評価するための新たな手法の導入が期待される。これにより、既存オフィスビル等のエネルギー消費性能の「見える化」が進展し、不動産市場においてエネルギー消費性能や環境性能が適切に評価されるようになる。さらに、建築物の運用改善や設備機器の更新・改修に向けた合理的な意思決定が促進され、既存オフィスビル等の省エネルギー化の加速に寄与することが期待される。		
外部評価の結果	本研究は、省エネ改修や運用改善に向けた動機づけが生じにくい既存オフィスビル等を対象として、エネルギー消費量や室内環境等に関する各種実績データを活用し、使用条件による影響と建築物固有の性能による影響を分離したうえで、外皮性能や設備機器効率等の建築物固有のエネルギー消費性能を評価する手法を開発するものである。 既存オフィスビル等のエネルギー消費性能について、実績データから評価する仕組みを構築することは、性能の比較や設備更新効果の把握を可能とし、省エネルギー化・脱炭素化に資するだけでなく、デジタル技術の更なる活用による合理化・高度化による継続的な技術向上にもつながり、必要性が高い。 また、既存の補助事業で蓄積されたデータや既往の知見・体制を有効活用するとともに、国土交通本省関係部局との連携や民間企業、学識経験者、学会等を含む体制の下で、長期的な視点を踏まえた研究実施が図られており、効率性が高い。 さらに、実績データを活用した簡易評価手法及びラベル化を構築することに資する研究であり、その結果エネルギー消費性能の適切な可視化と不動産評価への反映を可能とすることで、		

	運用改善や省エネルギー改修に関する意思決定を支援するものであり、社会・経済への貢献が期待され、有効性が高い。 以上のことから、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。 なお、本研究の実施に当たり、既存オフィスビル等における部分的な改修や設備更新を考慮するとともに、センシング技術の進展を踏まえた継続的な手法の更新、標準化や BIM との連携、さらにはエリア・エネルギーマネジメントへの展開可能性についても検討も進められたい。 <外部評価委員会委員一覧> (令和8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)) 主査 伊香賀 俊治 (一財)住宅・建築SDGs推進センター 理事長 慶應義塾大学 名誉教授 委員 太田 啓明 (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 三井ホーム株式会社 技術研究所 所長 楠 浩一 東京大学地震研究所 教授 河野 守 東京理科大学 創域理工学研究科 国際火災科学専攻 名誉教授 濱崎 仁 芝浦工業大学 教授 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 水村 容子 東洋大学 福祉社会デザイン学部 人間環境デザイン学科 教授 村山 顕人 東京大学大学院 工学系研究科 都市工学専攻 教授 ※詳細は、国土技術政策総合研究所 HP>国総研について>研究評価 (https://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm) に掲載(予定)
--	--

(事前評価)【No.7】

研究開発課題名	コミュニティレベルでの暑熱対策まちづくり支援技術に関する研究	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 (室長: 阪田 知彦)
研究開発の概要	本研究開発では、既存市街地等を中心とした都市空間のうち、地区や街区スケールといったコミュニティレベルにおいて、まちなかの暑さ対策に関する各種技術を導入する際の、①設計者向けのデザインガイドライン案の策定、②住民向けの対策案の合意形成ツールの作成、③自治体向けの規制・誘導マニュアル案の策定等の、身近な空間に対する「暑熱対策まちづくり」推進への理解・参画の促進につなげる支援技術を開発する。 【研究期間: 令和 9～11 年度 研究費総額: 約 45 百万円】		
研究開発の アウトプット指標、 アウトカム指標	【アウトプット】 - デザインガイドライン案(主に、住民団体や設計者向け) - 暑熱対策のまちづくり合意形成支援ツール(主に、住民団体や住民向け) - 暑熱対策まちづくり推進マニュアル案(主に、自治体や住民団体向け) 【アウトカム】 - 主に地域住民や住民団体において、身近な空間に対する「自分事」としての暑熱対策を加味したまちづくり推進への理解・参画の促進 - 主に自治体において、暑熱対策を加味した地区計画等策定の支援(エビデンスの提供)		
必要性、効率性、 有効性等の観点 からの評価	【必要性】 地球温暖化の進行により、都市部では特に夏季の高温化が顕著となっており、熱中症による救急搬送・死亡者数が増加するなど、早急な対策が必須となっている。しかしながら、これまでの暑熱対策の多くは自治体や事業者が中心となって新規開発事業地を主として進められてきており、さらなる対策を進めるためには既存の市街地を対象として、住民を巻き込んだコミュニティレベルでの取り組みへとシフトする必要があるが、現状では対策案の作成方法やその共有、合意形成の仕組み、また自治体における規制誘導策や先行事例に関する技術資料等は未確立である。そのため、身近な空間に対する「暑熱対策まちづくり」推進への理解・参画の促進につなげる支援技術の開発が必要不可欠である。 【効率性】 研究代表者及び研究担当者は、各種のまちづくり支援技術の研究開発と、その社会実装に従事してきた経験と技術力、学術的なネットワーク等を有するなど、効率的な研究を実施できる体制を有している。また、本研究は政府方針に基づき自治体において活用されることを目標としていること、また、高度で先進的な新技術を用いる必要があることから、他省庁や民間、本省の原局では実施できず、国土交通省の研究機関である国土技術政策総合研究所が試験研究費により技術開発を実施する必要がある。 【有効性】 本研究開発の実現により、地域住民や住民団体による暑熱対策まちづくりへの理解・参画や、自治体における暑熱対策を加味した地区計画等策定が促進され、コミュニティレベルでの暑熱対策まちづくりの推進に寄与することが期待できる。		
外部評価の結果	本研究は、既存市街地等を中心とした都市空間のうち、地区や街区スケールといったコミュニティレベルにおいて、まちなかの暑さ対策に関する各種技術を導入する際の、①設計者向けのデザインガイドライン案の策定、②住民向けの対策案の合意形成ツールの作成、③自治体向けの規制・誘導マニュアル案の策定等の、身近な空間に対する「暑熱対策まちづくり」推進への理解・参画の促進につなげる支援技術を開発するものである。 近年の気候変動や地球温暖化に伴う高温・多湿化を踏まえ、既成市街地における暑熱対策は急務であり、コミュニティを対象としたエネルギー消費に頼らない暑熱環境の改善に資するものであり、生活の質向上の観点から必要性が高い。 また、ケーススタディや実証を前提とした実践的な研究計画の下、国土交通省関係部局との連携した妥当な研究体制が構築されており、効率性が高い。 さらに、デザインガイドラインや合意形成支援ツールの整備はコミュニティレベルでの暑熱対		

	策に資するものであり、有効性が高い。 以上のことから、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。 なお、本研究の実施に当たり、対策の実効性の確保のため、暑熱対策の維持に資する管理の容易性が実現できれば非常に有効であるため、その点の検討も進められたい。 <外部評価委員会委員一覧> (令和8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)) 主査 伊香賀 俊治 (一財)住宅・建築SDGs推進センター 理事長 慶應義塾大学 名誉教授 委員 太田 啓明 (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 三井ホーム株式会社 技術研究所 所長 楠 浩一 東京大学地震研究所 教授 河野 守 東京理科大学 創域理工学研究科 国際火災科学専攻 名誉教授 濱崎 仁 芝浦工業大学 教授 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 水村 容子 東洋大学 福祉社会デザイン学部 人間環境デザイン学科 教授 村山 顕人 東京大学大学院 工学系研究科 都市工学専攻 教授 ※詳細は、国土技術政策総合研究所 HP>国総研について>研究評価 (https://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm) に掲載(予定)
--	--

(事前評価)【No.8】

研究開発課題名	港湾における浸水リスクの確率評価手法の開発	担当課 (担当課長名)	国土技術政策総合研究所 港湾・沿岸海洋研究部 港湾・沿岸防災研究室 (室長：本多 和彦)
研究開発の概要	本研究開発では、気候変動の影響を踏まえた港湾における協働防護計画※¹の策定を推進するため、港湾における高潮・高波による浸水リスクおよび津波による浸水リスクについて、気候変動の影響を考慮する方法も含めて、確率評価手法を開発する。 さらに、本研究で開発した手法の実務への適用を図るため、本手法を用いて協働防護計画策定に必要な「中・小規模の外力」の設定方法を体系化し、モデル港湾を対象とした適用事例と併せてマニュアルを作成する。 ※1：港湾法に基づき港湾管理者が作成する「協働防護」※²の実施のための計画。 ※2：官民の様々な関係者が立地する港湾において、気候変動への適応を図るため、関係者が気候変動への適応水準や適応時期に係る共通の目標等を定めるとともに、協定等に基づきハード・ソフト一体の各種施策を進める取組。 【研究期間：令和 9～11年度 研究費総額：約36百万円】		
研究開発の アウトプット指標、 アウトカム指標	【アウトプット】 ①港湾における高潮・高波による浸水リスクの確率評価手法の開発 ②港湾における津波による浸水リスクの確率評価手法の開発 ③港湾における浸水リスクの確率評価マニュアルの作成 【アウトカム】 協働防護計画の策定に貢献し、港湾の総合的な防災・減災対策の実現に寄与		
必要性、効率性、 有効性等の観点 からの評価	【必要性】 気候変動の影響を踏まえた港湾における協働防護計画の策定を推進するためには、協働防護関連の2つのガイドライン※³に示されている「中・小規模の外力」の設定が必要である。しかしながら、この「中・小規模の外力」の設定手法は体系化されていない。そのため、この「中・小規模の外力」の設定に資する高潮・高波および津波による発生頻度に応じた浸水レベルについて、気候変動の影響を考慮可能な設定手法を開発するとともに、体系化して示すことが必要不可欠である。 【効率性】 研究代表者及び共同研究者は、気候変動の影響および沖合の波浪解析、港湾における高潮・波浪解析および津波解析、高潮・波浪の組合せ等の確率評価について、専門家の助言等により、最新の研究成果を反映するとともに、本省港湾局・地方整備局等との意見交換を密に実施することで、マニュアル作成において行政等のニーズを把握し手戻りを防止するなど、効率的な研究を実施できる体制を有している。 【有効性】 本研究開発の実現により、港湾における協働防護の推進が期待される。また、「港湾の施設の技術上の基準・同解説」において、高潮・高波および津波による発生頻度に応じた浸水レベルを踏まえた設計条件の設定に寄与することが期待される。 ※3：「協働防護計画作成ガイドライン」および「港湾立地企業における気候変動リスク評価手法ガイドライン」。		
外部評価の結果	本研究は、気候変動に伴う海面上昇や高潮・高波の増大を踏まえ、協働防護を進めるために必要不可欠な技術開発である。中・小規模の外力による浸水リスクを確率評価手法により科学的根拠に基づいて評価し、最終的にマニュアル化までを目的とした研究であり、その必要性は高く評価できる。また、既存解析手法を統合して研究を進める研究計画と、関係機関との連携により、既往の知見や要素技術等を活用し、モデル港湾への適用結果を基にマニュアル化を図る進め方は効率的である。防波堤、埠頭などにより複雑な空間形状を有する港湾における波浪推定方法、埠頭等を浸水した海水が再び海に戻る流出現象の取り扱いなど、港湾特有の浸水リスク評価における課題の解決が期待され、学術的貢献度		

	は高い。評価手法ガイドラインや確率評価マニュアルを策定できれば、社会・経済への貢献度も高く、その後の技術開発や基礎研究の発展に繋がることが期待される。 実施にあたっては、モデル港湾の選定や排水条件の設定方法、浸水リスクの規模や範囲の確率指標の表現方法、漂流被害対策に関する基礎研究としての位置付けについて留意されたい。 ＜外部評価委員会委員一覧＞（令和 8 年 7 月 28 日、令和 8 年度 第 3 回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 富田 孝史 （名古屋大学減災連携研究センター 教授） 委 員 川崎 智也 （東京大学大学院工学系研究科システム創成学専攻 准教授） 〃 川辺 みどり （東京海洋大学 名誉教授） 〃 高橋 修 （長岡技術科学大学工学部環境社会基盤系 教授） 〃 野口 哲史 （（一社）日本埋立浚渫協会 技術委員会 技術委員長） （五洋建設（株） 経営役員 執行役員副社長 土木部門土木本部長） 〃 三上 貴仁 （早稲田大学理工学術院 准教授） 〃 山田 忠史 （京都大学経営管理大学院 院長） （京都大学大学院 工学研究科 都市社会工学専攻 教授） ※詳細は、国土技術政策総合研究所 HP＞国総研について＞研究評価＞評価委員会報告＞令和8年度(http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm)に記載（予定）
--	--