

(事前評価)

研究開発課題名	既存オフィスビル等の省エネ化に向けた現況診断に基づく改修設計法に関する研究	担当課 (担当課長名)	国土技術政策総合研究所 住宅研究部 (住宅研究部長：高橋 暁)
研究開発の概要	2050年カーボンニュートラル化の実現には、既存オフィスビル等の省エネ改修の促進が必要不可欠である。設備の運用実態等を診断して適切な改修設計をすれば大幅な省エネ化が期待できるが、現状では診断・設計手法が未確立で基準等がなく実施されていない。そこで、本研究では、既存オフィスビル等の改修時に活用可能な現況診断法や改修設計法に関わる技術指針及び改修の費用対効果を予測するツールの開発を行う。 【研究期間： 令和4年度～令和6年度 研究費総額：約 35 百万円】		
研究開発の目的 (アウトプット 指標、アウトカム 指標)	本研究の目的は、既存オフィスビル等の改修による省エネ、省CO ₂ 効果を最大化するための具体的な方法を取り纏めた技術指針及び費用対効果予測ツールを開発することである。具体的には、1)省エネ改修手法(現況診断法、改修設計法)を纏めた技術的指針、2)省エネ改修の費用対効果を予測するツール、3)省エネ改修の具体的事例集を作成する。これらの指針等の活用により、より効果の大きい省エネ改修に誘導し、既存ストックの大幅な省エネ化が実現可能となる。		
必要性、効率性、 有効性等の観点 からの評価	【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) オフィスビル等の省エネ化に関するこれまでの施策や技術的検討は新築が中心であったため、既存ビルの省エネ改修に関する知見・経験が不足している。より効果の大きい省エネ改修に誘導するためには、本研究の実施により、国自らが公平・中立的な観点から技術指針やツールを開発し、その成果を情報発信することが必要である。 【効率性】(計画・実施体制の妥当性等) 国土交通本省による補助事業(サステナブル建築物先導事業等)の採択事業者(建築主や設計実務者等)と密に連携し、改修工事特有の制約(時間、費用等)を考慮したうえで、早急に実社会に実装可能な指針やツールの開発を目指す。また、先行研究課題で開発した「新築ビル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)」に関わる知見を最大限活用し、効率良く検討を進める。 【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) 本研究で対象とするオフィスビル等のエネルギー消費量は我が国全体の約20%を占めるため、本研究の成果はカーボンニュートラル化の実現に大きく貢献する。また、感染症対策や働き方改革等で人員密度等が変化しつつある今が省エネ改修(特に断熱化と空調機小型化等の複合改修)を促進する好機であり、今まさに実施すべき課題である。改修工事を促進することにより、建設産業の活性化や地方創生にも貢献できる。		
外部評価の結果	本研究は、2050年カーボンニュートラル化の実現に向け、省エネ改修の促進が不可欠な既存オフィスビル等を対象に改修時に活用可能な現況診断法や改修設計法に関わる技術指針及び改修の費用対効果を予測するツールの開発を行うものであり、先行研究課題で開発した「新築ビル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)」に関わる知見を有していることから、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。 なお、省エネ改修の費用対効果について、エネルギー費の観点に加え、建物利用者の健康増進や生産性向上といったエネルギー以外の便益の観点も意識して研究を実施されたい。		

<外部評価委員会委員一覧>

(令和3年7月15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 慶應義塾大学理工学部 教授

委員 河野 守 東京理科大学理工学研究科国際火災科学専攻 教授

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

(一社)日本ツーバイフォー建築協会 技術部会顧問

藤井 さやか 筑波大学大学院システム情報系 准教授

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 東洋大学ライフデザイン学部人間環境デザイン学科 教授

※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。