

(終了時評価)

研究開発課題名	建築物のエネルギー消費性能の向上を目指したファサード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 (部長：長谷川 洋)
研究開発の概要	建築物の更なる省エネルギー化の達成には、高効率機器の導入（設備設計）だけでなく、建築設計プロセスの上流側であるファサードデザイン（外皮設計）を見直すことが必要である。また、ファサードデザインは、空調設備や照明設備などのエネルギー消費量に複合的な影響を及ぼす。そこで、それらの影響を統合的に考慮した定量的な評価法、及び、ファサード設計法を構築する。 【研究期間：平成 29～令和元年度 研究費総額：約 3 4 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)	ファサードデザインによる空調設備や照明設備などのエネルギー消費への複合的な影響を考慮した、ファサードによるエネルギー消費性能の定量的な評価法の開発を行うとともに、その評価法を試行し、ファサード設計法を作成する。 開発した評価法は、省エネルギー基準の次期見直しの際に基準化を進める。		
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) 建築物の CO2 排出量を 2030 年までに 2013 年比で 40%削減するためには（「日本の約束草案」H27.7）、建築物の更なる省エネルギー化が不可欠である。一方で、設備機器の効率向上には限界があるため、建築設計プロセスの上流側であるファサードデザインを見直し、空調負荷や照明負荷など、機器にかかる負荷そのものを削減することが重要である。そのため、ファサードによる省エネルギー効果の定量的な評価法、及び、ファサード設計法が必要である。 【効率性】(計画・実施体制の妥当性等) 本研究の実施にあたっては、建築設計者や建材メーカー等と密に連携し、今後の開発動向を含め、ファサードに関する最新情報を効率良く収集した。また、これまでの国総研の技術検討成果や学会等における既往の知見を最大限に活用した。 【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) 本研究により、ファサードデザインによる省エネルギー効果を基準の評価に反映し、ファサード設計法を情報発信していくことで、意匠設計者の意識を変え、更なる省エネルギーを実現する建築物の普及に繋がる。また、ファサードデザインにより、室内の温度や明るさの分布を最小限に抑えることで、設備機器が設計意図通りに運用され、省エネルギーの実効性の確保に繋がる。		
外部評価の結果	研究の実施方法と体制の妥当性については、建築設計者や建材メーカー等と密に連携し、今後の開発動向を含むファサードに関する最新情報を効率よく収集しながら研究を進めたことから、適切であったと評価する。 目標の達成度については、ファサードデザインに着目し、空調負荷や照明負荷等の削減の可能性を定量的、複合的に評価する手法を開発したことに加え、実務者ヒアリングなどを通じてより実践的な設計法を導き出していることから、目標を達成することに加え、目標以外の成果も出すことができたと評価する。 今後は、設備の消費性能の向上に資するファサードデザインの普及・促進のため、設計者だけでなく建物所有者等の施主がそのようなファサード設計を選択することを促す取り組みを期待する。		

	<p><外部評価委員会委員一覧> (令和2年11月4日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会)</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 委員 伊香賀 俊治 慶應義塾大学理工学部 教授 定行 まり子 日本女子大学家政学部住居学科 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 三井ホーム(株) 技術研究所 幹事 長谷見 雄二 早稲田大学創造理工学部建築学科 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</p> <p>※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>令和2年度 (http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm) に記載 (予定)</p>
総合評価	<p><input checked="" type="radio"/> A 十分に目標を達成できた <input type="radio"/> B 概ね目標を達成できた <input type="radio"/> C あまり目標を達成できなかった <input type="radio"/> D ほとんど目標を達成できなかった</p>