

(事前評価)

研究開発課題名	省 CO ₂ に資するコンクリート系新材料の建築物への適用のための評価指標に関する研究	担当課 (担当課長名)	国土技術政策総合研究所 建築研究部 (建築研究部長：長谷川洋)
研究開発の概要	<p>カーボンニュートラルの実現に向けて、「省 CO₂ に資するとされるコンクリート系新材料※（以下「コンクリート系新材料」）の建築物の構造耐力上主要な部分等（基礎や柱、梁、耐力壁等）への使用の普及を図るため、コンクリート系新材料の基本性能を調査し、コンクリート系新材料が建築基準法第 37 条の「コンクリート」への適合を判断するために必要となる性能・品質の評価項目・評価基準を開発する。</p> <p>【研究期間：R5-R7 研究費総額：約36百万円】</p> <p>※例えば、建築材料としての使用を目指して開発が進むゼロセメント系のもや CO₂ 吸収させた材料を用いたものなど、通常のコンクリートに類似した材料（本課題での呼称であり一般名称ではない）。なお、JISA5308 に適合する混和材大量置換型などは対象ではない。</p>		
研究開発の目的 (アウトプット指標、アウトカム指標)	<p>コンクリート系新材料について、建築基準法第 37 条に基づく大臣認定の適切かつ効率的な実施により、建築物の構造耐力上主要な部分への使用を促進するため、建築基準法第 37 条の「コンクリート」に適合するために必要となる品質・性能の評価項目等について明らかにする。</p> <ul style="list-style-type: none">・アウトプット：コンクリート系新材料の建築基準法第 37 条への適合性の判断に必要な性能・品質の評価項目等に係る技術資料・アウトカム：建築物の構造耐力上主要な部分等への円滑な適用によるコンクリート系新材料の使用の普及・拡大により、建築分野のセメント・コンクリートにおける CO₂ 排出量の削減を図り、2050 年カーボンニュートラルの実現に寄与する。		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<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>カーボンニュートラルの実現に向けて、建築分野の主要材料であるセメント・コンクリートにおける CO₂ 排出量の削減が急務である。大学・民間等でコンクリート系新材料について開発が進んでおり、コンクリート系新材料を建築物の構造耐力上主要な部分等に積極的に用いることで、CO₂ 排出量の削減を図ることが期待できる。一方で、JIS の適合品ではないコンクリート系新材料を建築物の構造耐力上主要な部分用いるためには個別に大臣認定が必要となる。</p> <p>しかし、大臣認定の審査に用いられている現行の告示基準（コンクリート）では、通常のコンクリート〔JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）-2019〕とは構成材料や構成材料の比率が大きく異なる材料が想定されておらず、コンクリート系新材料の大臣認定を適切に行うための品質評価基準が確立されていない。</p> <p>そこで、コンクリート系新材料について、建築基準法に基づく大臣認定の取得を可能にして建築物の構造耐力上主要な部分への使用を促進するため、建築基準法への適合を判断するために必要となる性能・品質の評価項目・基準について、中立的・客観的観点から開発する必要がある。</p> <p>【効率性】(計画・実施体制の妥当性等)</p> <p>材料開発を進めている大学や民間企業、セメント・コンクリート産業分野の関係団体、大臣認定の審査・評価を実施する性能評価機関、国交省住宅局や関係省庁（経産省）等と連携し、情報共有・意見交換を行いつつ研究を進めることで、効率的に目的を達成することができる。</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>建築基準法第 37 条の「コンクリート」に要求される性能・品質の明確化により、コンクリート系新材料の民間等でのさらなる開発が促進され、コンクリート系新材料の構造耐力上主要な部分等への使用が普及・拡大することで、RC 造建築の建設時の CO₂排出量の削減につながるため、カーボンニュートラルの実現に有効である。</p>
<p>外部評価の結果</p>	<p>本研究は、近年開発が進んでいるコンクリート系新材料の建築物の構造耐力上主要な部分等（基礎や柱、梁、耐力壁等）への使用の普及を図るため、コンクリート系新材料の建築基準法第 37 条の「コンクリート」への適合を判断するために必要となる性能・品質の評価項目・評価基準を開発するものであり、中立的・客観的観点から開発する必要があることから、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、経年劣化の評価について本研究の中だけでは検討しきれない部分もあると考えられるため、長期的な性能評価の仕組みや方法についても検討・提示されたい。</p> <p><外部評価委員会委員一覧></p> <p>（令和 4 年 7 月 6 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 伊香賀 俊治 慶應義塾大学工学部 教授</p> <p>委員 河野 守 東京理科大学工学研究科国際火災科学専攻 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 （一社）日本ツーバイフォー建築協会 技術部会顧問</p> <p>藤井 さやか 筑波大学大学院システム情報系 准教授</p> <p>松本 由香 横浜大学大学院都市イノベーション研究院 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。