

第2章 評価の結果

本評価結果は、令和4年度第1回、第2回及び第3回国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会における審議に基づきとりまとめたものである。

■令和4年度 第1回 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）

- ・「木造住宅の長寿命化に資する外壁内の乾燥性能評価に関する研究」の評価結果（事前評価）

【総合評価】

本研究は、木造住宅の長寿命化を図る上で重要となる外壁通気構法に関する乾燥性能の評価手法を開発するとともに、近年導入が進む高断熱仕様および防耐火仕様の木造外壁に対応した外壁通気構法の推奨仕様を提示するものであり、本研究成果は住宅性能表示制度の劣化対策等級への反映も想定されることから、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。

なお、改正建築物省エネ法等の施行が予定されているため、得られた成果について順次公表されたい。

【研究を実施するにあたっての留意事項】

- ・ 改正建築物省エネ法の施行および住宅性能表示制度において新たに断熱等級7までの創設が控えていることから、得られた成果については順次公表されたい。
- ・ 本研究で実験を実施できる仕様は限られていることから、仕様の調査・整理を早い段階で実施し、成果について可能な限り類似の仕様に適用できるよう調整いただきたい。
- ・ 戸建て住宅の多くは中小の工務店等が施工していることから、乾燥性能評価法等の成果について適切に活用されるように工夫されたい。
- ・ 従来型、付加断熱および防耐火被覆の仕様選定にあたっては、工学的な観点に加え、市場での普及状況も考慮されたい。
- ・ 木造住宅の長寿命化には様々な因子が複合的に関係するが、乾燥性能と寿命の関係についても検討が進むことを期待する。
- ・ 構造上において乾燥への対応が難しい箇所について、痛んだ箇所のみを補修する手法等、その対応策も示されることを期待する。

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
第二部会主査 伊香賀 俊治

・「省CO₂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」の評価結果
(事前評価)

【総合評価】

本研究は、近年開発が進んでいる省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。

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。

【研究を実施するにあたっての留意事項】

- 建築材料に求められる性能項目を全列挙した上で、そのうち建築基準法において規制すべき項目の整理を確実に実施した上で、研究を進められたい。
- 副産材には種類がたくさんある上、中には品質が一定でないものもあることから、本研究で対象とする素材の絞り込みが重要と考える。
- 断熱改修を行うと建物重量が増加することから、基礎補強が必要になる可能性がある。そのため、住宅の耐震改修等にも利用できることを期待する。
- 建物完成時点までのCO₂排出量（エンボディード・カーボン）に関する情報を含む情報開示が日本でもプライム市場上場の条件となるなど不動産会社を中心に取り組みが加速している。国土交通省グリーン庁舎計画基準等でも高炉セメント等の採用によるCO₂削減対策を挙げているものの、地下躯体への採用もまだ少なく、地上躯体では工期が延び工事費が増える等の理由から採用が進んでいない。そのため、得られた成果について順次公表されたい。
- 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る。そのため、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。
- 鉄筋コンクリート造への適用を判断する上では、材料の特性だけではなく、設計・施工管理等も含めて総合的に判断できるような仕組みも必要と考える。

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
第二部会主査 伊香賀 俊治

・「既存マンションにおける省エネ性能向上のための改修効果の定量化に関する研究」の評価結果
(事前評価)

【総合評価】

本研究は、既存マンションでの計画的な省エネ性能向上改修の実施を推進するため、性能向上等の様々な効果および費用対効果を事前に把握する定量化手法の開発を行うものであり、管理組合等に対し、信頼できる判断材料を提供して改修を促すためには、国が公平・中立的な観点から研究開発を行う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。

なお、定量化手法の開発にあたっては、光熱費等の直接的な効果だけでなく、健康維持・増進等の間接的な効果等も含めて検討されたい。

【研究を実施するにあたっての留意事項】

- コストの検討に関して、管理組合へのヒアリング調査だけでなく、区分所有者に対しても断熱改修効果への理解や意識、コスト感について調査を行う必要があると考える。
- 管理組合の運営体制・運営能力によって、意思決定のプロセスが大きく異なる可能性があるため、管理組合の運営状態に関する調査も必要と考える。
- 共用部に限らず、専有部についても改修効果が高いものがあれば示されたい。
- 光熱費等の直接的な効果だけでは省エネ改修の投資回収年数が長くなりすぎ説得力に欠ける。そのため、健康維持・増進等の間接的な効果や省CO₂化に伴う社会への貢献等についても検討されたい。

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
第二部会主査 伊香賀 俊治

・「人流ビッグデータを活用した建物用途規制の運用支援技術の開発」の評価結果（事前評価）

【総合評価】

本研究は、用途地域における立地規制の特例許可に係る申請・審査を効率化し、地域ニーズに対応した施設の立地円滑化等を図るため、人流ビッグデータ（携帯電話GPSデータ等）を活用して建物用途ごとの発生集中原単位等の利用者の交通特性（時刻別、車・徒歩などアクセス手段別の利用者数等）を把握する手法を開発し、施設立地による影響を評価するための当該交通特性のデータ集と交通面の審査マニュアルを作成するものであり、人流ビッグデータの分析に関する知見を有していること、また、審査マニュアルの作成にあたっては、国土交通省本省や特定行政庁との連携が不可欠であることから、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。

なお、本研究の成果は、用途地域における立地規制の特例許可だけでなく、他の制度にも援用できるものと考えられるため、そういった点も視野に入れて検討されたい。

【研究を実施するにあたっての留意事項】

- 携帯GPSデータにはバイアス（スマホの所有率が低い子どもや高齢者の情報の抜け落ち）があり補正が必要と考える。人流の詳細な調査を行っている街区において検証することを期待する。
- 用途地域や立地施設のタイプにより影響度合いが異なるため、その違いを踏まえた判断基準の設定が重要と考える。
- 本研究の成果は、用途地域における立地規制の特例許可だけでなく他の制度にも援用できるものと考えられるため、そういった点についても視野に入れて検討されたい。
- 申請時の想定と許可後の実際の状況のずれの検証にも使える分析手法と考える。そのため、許可時点の推定値と実態値のずれや交通量以外の問題点（時間帯、滞留時間の長さ、公道、属性等）についても過去の事例を分析することは有用と考える。

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

第二部会主査 伊香賀 俊治

・「事前防災対策による安全な市街地形成のための避難困難性評価手法に関する研究」の評価結果
(事前評価)

【総合評価】

本研究は、災害（洪水、津波）発生時の状況や避難者の身体特性を考慮した、避難シミュレーションによる市街地の避難困難性評価手法と、避難が困難な地区での移転に関するリスクコミュニケーション支援に係る技術開発を行うものであり、近年増加する豪雨・豪雪災害への対応として重要な研究課題であることから、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。

なお、マイ・タイムライン、逃げ地図作成といった既存の取組から得られている知見等についても留意して研究を実施されたい。

【研究を実施するにあたっての留意事項】

- 避難速度に関する実験の実施にあたっては、対象とする属性の整理を行うこと、また、火災避難に関する知見を有する者と連携すること等により効率的にデータを取得されたい。
- マイ・タイムライン、逃げ地図作成といった既存の住民目線での避難計画や課題整理の取り組みから得られている知見や、避難困難者支援のための名簿作成・共有等の取り組みの中で分かっている問題点についてシミュレーションへの反映を検討されたい。
- 既に拠点を定めている住民・事業主に移転してもらうことは難しいかもしれないが、新たに当該地域に移転する住民や事務所の移転を検討している事業主に対しては有用な情報になると考える。より多くの人を安全な地域に誘導できるよう、評価結果を広く参照できるようにすることを期待する。
- 本研究の成果のとりまとめにあたっては、シミュレーションを行うユーザーごとのばらつきや恣意性が可能な限り排除されるよう留意されたい。
- 居住人口が非常に多く移転が現実的でない地域もあると考える。そのような場合に、このシミュレーション結果をどのように都市計画に活かせるかについても検討されたい。

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
第二部会主査 伊香賀 俊治

■令和4年度 第2回 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）

・「施設の維持管理及び行政事務データの管理効率化に関する調査研究」の評価結果（終了時評価）

【総合評価】

研究の実施方法と体制の妥当性については、地方整備局と連携し、現場の実態や課題を把握するとともに、ポンプ設備の自動計測手法の開発を行っている土木研究所や健全度手法の開発を行っている関東維持管理技術センターと連携して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、排水機場のセンシング化に向け、センサーにより得られる計測データの送信・蓄積・出力を自動化するシステムを開発されたことから、目標を達成できたと評価する。

今後は、排水機場のシステム全体への展開、また、本研究で得られた知見を他のインフラ施設へ展開する等、維持管理・点検業務の効率化に向けた発展を期待する。

【評価指標別評価結果】

研究の実施方法と体制の妥当性	<ol style="list-style-type: none"> ① 適切であった 2 概ね適切であった 3 やや適切でなかった 4 適切でなかった 	<p>★★★★★</p> <p>★</p>
目標の達成度	<ol style="list-style-type: none"> 1 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 ② 目標を達成できた 3 あまり目標を達成できなかった 4 ほとんど目標を達成できなかった 	<p>★★★★★★</p>

【指摘事項等】

- ・ 現在計測できていない点検項目へのセンサーの充実や排水機場のシステム全体への展開、あるいは他のインフラ施設への展開等、今後の発展を期待する。
- ・ 維持管理・点検業務の省力化（遠隔化・自動化）はあらゆるインフラ施設において共通の課題である。個別の部門ごとに検討するだけでなく、より一般化したシステムを国主導で構築していくべきと思われる、国総研のリーダーシップを期待する。
- ・ 国土交通省だけでなく、地方自治体も利用できるようなシンプルかつ高機能なものとなることを期待する。
- ・ OSの更新やプログラム言語の変更等にも対応できるよう、柔軟で中長期的に運用しやすいシステムとされたい。
- ・ BIM/CIMを活用した点検・維持管理の効率化・高度化といった研究への発展を期待する。

令和4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
第一部会主査 古関 潤一

■令和4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）

- ・「生産性向上のための空港コンクリート構造物の標準規格化に関する研究」の評価結果（事前評価）

【総合評価】

空港におけるコンクリート構造物を標準規格化し、それに伴うプレキャスト化、更にはBIM/CIM標準モデル化を推進することは、建設現場における生産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。

なお、研究の実施にあたっては、標準化の効果の計測方法、プレキャスト部材の接合や運搬方法、カーボンニュートラルなどに留意して研究を進められたい。

【研究を実施するにあたっての留意事項】

- ・ 空港コンクリート構造物にBIM/CIMを活用するにあたり、港湾や道路等の先行する研究分野との連携についても考慮されたい。
- ・ 今回の研究成果が、設計、施工、維持管理・更新のみならず、災害時の復旧を速やかに行えるなど、幅広い有効性も意識して研究を進められたい。

令和4年7月21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