

IC タグ等の先端技術を活用した木造住宅の品質向上支援技術の開発 (平成21年度～平成22年度) 評価書 (事前)

平成21年 2月23日 (月)
建築研究所研究評価委員会
委員長 松尾 陽

1. 研究課題の概要

①背景及び目的・必要性

建築物に対する信頼性を高めるためには、建物の品質を確保し、さらに品質が確保されていることを建物の購入者や所有者などが容易に確認できるようにしておく必要がある。

平成18年度から平成20年度に実施した研究課題「無線ICタグの建築における活用技術の開発—既存ストック流通促進のための建物履歴情報の管理・活用技術の開発—」では、ICタグや携帯電話などの先進的な媒体を活用して構造躯体の検査を効率的に行い、検査結果を簡単に閲覧するための技術を開発した。開発した技術については現場での検証を行い、想定した効果が得られることを確認した。

平成18年度から実施した研究課題では、工事規模が大きい鉄鋼造とRC造の施工現場において開発した技術の検証を行ったが、工事規模が小さい木造戸建住宅の施工現場については技術の検証を行っていない。しかしながら、品質管理の水準が中小工務店から大手住宅メーカーまで一様ではない木造戸建住宅こそ、技術を導入し、一定の品質が確保されるよう努めなければならない。

本研究課題では、全ての木造戸建住宅の品質を一定の水準以上にするを目的として、平成18年度から実施した研究課題において開発した技術を木造戸建住宅に適用するための研究を行う。

②研究開発の概要

木造住宅の構造躯体の品質の向上をはかるための支援技術を開発する。研究開発項目は以下に示すとおりとする。

- (1) 研究実施体制の整備
- (2) 現状行われている品質管理に関する調査と品質管理上の課題の抽出
- (3) 品質管理支援システムの開発
- (4) 研究成果の取りまとめ

③達成すべき目標

- (1) 品質管理支援システム
- (2) 実施工現場におけるシステムの検証結果

2. 研究評価委員会(分科会)の所見とその対応(担当分科会名: **材料分科会**、**建築生産分科会**)

①所見

- 1) 現在実施中の研究課題の成果を木造住宅に適用するものであり、着工数の一番多い木造住宅の品質向上には欠かせない研究であると考えられる。また、本研究は、施工管理や供用中の維持管理が最も困難とされる木造戸建住宅の品質向上を支援することを目的としており、長期優良住宅の実現にも必要不可欠な研究であると思われる。(材料・生産)
- 2) 木造戸建住宅は、構造が多様であり、施工者によっても施工中および竣工後の品質の良否の異なり、購入者との施工者のトラブルが非常に多いところである。本研究の成果が実用化されるならば、戸建住宅部門のトラブルの低減および品質の向上に大きく貢献するものと期待できる。(材料)

- 3) 本研究の成果は、木造戸建住宅の施工者の工程管理及び竣工時の検査者の検査のみならず、購入者の供用期間中の維持保全に対しても十分な活用が期待できると考えられる。(材料)
- 4) 小規模施工会社が多数を占める業界では研究実施体制を整備することが非常に難しいので、建築研究所が主体となって、目的の遂行のための方向性を示すことが必要である。したがって、本研究を建築研究所の研究開発課題とすることは適切である。(材料)
- 5) 木造住宅固有の問題点も多々あると思われるので、適切な状況判断が要求されるものと予想される。(材料)
- 6) 研究実施に際しては、情報を提供する側の視点と情報を受け取る側の視点を合わせて考慮してもらいたい。(材料)
- 7) 目標とする成果と成果の活用方法は、適切に設定されていると思われるが、成果の運用方法について、当事者(情報の提供者と情報の利用者)間で不利益な展開にならないような配慮をお願いしたい。(材料)
- 8) 硬直した施工管理体制にならないように配慮することが重要である。手直しなどの事後処理への対応がしやすくなる仕組みになるように配慮されたい。また、検査の総括的簡便化につながる仕組みになるように配慮されたい。(材料)
- 9) この成果の適用を考えている業界は、必ずしも ICT 技術を十分に使いこなせる人たちで構成されているとは限らない。その現実を研究の構想段階から十分意識し、実用的な成果が出せるよう、研究を進めてもらいたい。使いやすい技術を開発してもらえることを期待する(生産・材料)
- 10) 中小工務店をターゲットとする場合、価格・費用が問題となるが、この点についても課題が解決されることを期待する。(生産)

②対応内容

- 1) 期待に添う十分な研究成果を出すように努める。
- 2) 期待に添う十分な研究成果を出すように努める。
- 3) 購入者の供用期間中の維持保全に対する活用という視点も入れて研究成果を取りまとめる。
- 4) 関連業界団体、関連機関等と連携しながら、建築研究所が主体となり、目的の遂行のために必要な研究実施体制の整備し、研究の方向性を示してゆく。
- 5) 木造住宅固有の問題について、研究の初期の段階で整理し、技術開発の方向性を定める。
- 6) 情報の提供者と情報の利用者の双方の視点を取り入れて技術開発が行えるよう、情報の提供者と情報の利用者へのヒヤリング調査等を研究の初期の段階において行うことを検討する。
- 7) 情報の提供者の立場と情報の利用者の立場について、研究開発の初期の段階で整理し、両者の不利益にならない研究成果となるように配慮する。
- 8) 本研究により得られる成果が、施工者や施主にとって負担となる施工管理体制を生むものにならないように配慮する。事後処理の円滑化と検査の省力化に活用できる研究成果となるように配慮しながら研究を実施する。
- 9) 地場の工務店の職人が先端媒体や先端技術をどこまで受け入れてもらえるかを、研究の初期の段階で十分に整理した上で職人が使いこなせるシステムを開発するなど、具体の技術開発に着手する。
- 10) 中小工務店が利用できる安価なシステムの開発を目指したい。

3. 全体委員会における所見

本研究は、戸建木造住宅の品質向上に非常に役立つことが期待されるという分科会の評価を、全体委員会の評価とする。

なお、技術の利用者が中小工務店ということも考慮し、価格や使いやすさということについても検討されたい。

4. 評価結果

レ	1 新規研究開発課題として、提案どおり実施すべきである。
	2 新規研究開発課題として、研究評価委員会の意見に留意して実施すべきである。
	3 新規研究開発課題として、修正の上実施すべきである。
	4 新規研究開発課題として、大幅な見直しを要する。