

研究評価委員会分科会の各委員からの所見について(事後評価)

課題名「既存木造住宅の構造性能向上技術の開発」

1. 主な所見

所見 (目標の達成度)

- ・耐震補強効果の評価法を提案し、「木造住宅耐震補強構法の耐震性能評価マニュアル」として取り纏めたことで、本研究の目標は達成されたものと判断する。
- ・木造耐震補強技術の発展、日本に於ける木造住宅の耐震性向上に大きく貢献したと思われます。今後技術がどの様に浸透するか follow してほしい。
- ・木造住宅の耐震補強工事を実施する業者の多くは地方の中小業者であることを考えると、耐震補強後の耐震性能を等価な壁倍率として評価できるようにした本評価方法は、施主、業者ともに理解されやすく、耐震補強を促進する上で、有効であると判断する。

所見 (他との連携)

- ・研究成果の大半は、耐震性能評価マニュアルの形に纏められており、成果の発表や外部機関との連携は満足すべき状況にある。
- ・研究成果は、学会・TV・雑誌等広く公表されていると思われる。また、実務に関連する建築防災協会との連携、実用的に良く利用される雑誌「建築技術」等への投稿は世間への広報に有用である。
- ・(財)日本建築防災協会と連携して改訂した「木造住宅の耐震診断と補強方法」が地方自治体でも活用され始めていることは大変結構なことである。

所見 (今後の課題等)

- ・研究課題として「構造性能向上技術の開発」を謳っているが、内容は民間で開発された技術の取りまとめに終わってはしないかと思う。コンペを開催して新しい知見を集めるのも良いが、それは当機関の役割ではないのではないかと。このような目先の課題に終始せず、もっと大局的な視点で課題を選択して欲しいと思う。
- ・本当に耐震評価や補強が必要なのは我が国に広く散在する既存不適格在来住宅であり、老朽化した建物の評価を論理的に行うこと自体、大変難しいことである。古材や錆びた金物の評価なくして、建物の補強は行えないし、その方法として精密評価法などの適用を期待しても無理なのではないかと思う。成果の実効性を期待するなら、それなりの方法を検討して欲しい。
- ・木造建築の耐震性は確実に向上している。しかし、木造特有の劣化の問題が、耐震補強を難しくしている。
- ・木造住宅の耐震補強問題は、少なくとも今後10年以上にわたっての重要課題であることを考慮すると、本研究課題が重点研究開発課題として平成16年度で終了しても、耐震補強を促進するために、建研として必要なフォローをしていただきたい。
- ・この度作られたマニュアルは研究者向けに書かれており、一般の普及のためにはさらに分かりやすいマニュアルが必要である。その内容として考えられるのは、実際に古い住宅を持っている一般の人々に耐震問題を理解してもらうもの、耐震補強を行うとしたときにかかる費用と耐震性向上の効果が一目で計算できるシート、実際の工事を行うまじの大工に理解できるマニュアルなどである。
- ・期間とコストを考えると、十分な成果であるが、多様な既存木造に対応するためには、更な

る研究と、啓蒙が必要である。

## 2. 主な所見に対する回答

### ・所見 に対する回答：

耐震補強効果の評価法を提案し、評価マニュアルとして取り纏めた点、特に壁倍率として評価できるようにして大工工務店にも利用できる方法を具体化した点は、目標の達成度という点で高い評価をいただいた。今後もその利用状況についてフォローをして行く所存である。

### ・所見 に対する回答：

外部への積極的な広報活動について、特に、建築防災協会の「木造住宅の耐震診断と補強方法」の改訂作業と連携を図った点について、高い評価をいただいた。今後も、建築防災協会の行う「住宅等防災技術評価」と連携を図りながら、必要に応じて新しい耐震構法に対する評価法などの検討を進めていきたい。

### ・所見 に対する回答：

本研究課題の目的は単なる既存技術の整理ではなく、それらに対する汎用的な評価法を取り纏めることにあり、この点は建築研究所の果たすべき役割と理解している。

ご指摘のように劣化を伴った実際の既存木造住宅の耐震補強は難しい問題であり、個々の建物ごとに、その実態を踏まえて、劣化原因の除去、部材の取り替え、部材の劣化による影響の少ない構法の選択などによって対応せざるを得ず、一般的なマニュアル化にはなじみにくい。

木造住宅の劣化が及ぼす耐震性能への影響の検討や、実際に使用された既存住宅を用いた補強前、補強後の振動実験を、別課題（文科省予算「大都市大震災軽減化特別プロジェクト」）で進めているところであり、これらの研究テーマについては、こうした継続課題のなかで引き続き研究を進めていく所存である。

併せて、住宅の所有者・居住者、工事を行う大工工務店に対するマニュアル等の啓蒙手段についても、上記の課題などにおいて、その可能性を検討していきたい。