

研究評価委員会分科会の各委員からの所見について(事前評価)

課題名「強風被害で顕在化した屋根ふき材の構造安全性に関する研究」

1. 主な所見

- ・ 強風被害の原因が施工上の問題であり、施工基準を満たしていないために生じたのであれば、新たな研究を行うことより、正しい施工法を普及させる方が効率的なように感じる。
確かに強風による屋根の被害は多発しているが、この状況がマニュアルが整備されていないからではなく、設計者に十分な配慮を促せば解決できる問題であると思う。何がしかの成果は得られるが、社会への波及効果は少ない。現行の設計法でそれ程不都合はない。
- ・ 表題を非構造部材とせず、屋根仕上げ材又は屋根ふき材としたほうが内容に沿うのではないか。
- ・ 屋根ふき材の被害については本来、メーカー側の設計施工で、メーカーに責任があるのですが、日本では社会的に指導せざるを得ないでしょう。研究開発成果として得られる仕様が規制強化につながるのではないかと心配される方々もおられると思うので、合理的でかつ規制強化にならないように配慮頂きたい。
- ・ 各項目がどの程度、調査・解明されているのか。従って、どこに重点を置くのかが分かり難い。
- ・ 担当者に、材料施工関係者を入れたほうが良い。
- ・ 標準工法を定めた従来の規準やガイドラインが、現状でどの程度守られて設計施工がなされているのか調査を徹底して欲しい。
- ・ 経年劣化の現状(取付全般・局部的劣化)はどうなっているのかの調査項目が欲しい。
- ・ 強風による屋根の被害が発生しているが、現在の状況がそれほど危険なわけではないのではないか。
- ・ 個人住宅程度の小規模住宅では、構造骨組でも簡便な構造規定で確認されており、瓦屋根に関するマニュアルを制定することにより、バランスの悪い作業を要求することにならないか。
- ・ 成果に基づく規定化によって、屋根工事業者と設計者との責任についても調整が必要となる。成果のとりまとめについては、設計者、業者等広く実業界とも調整が必要である具体的には業者のデータのとりまとめに終りそう。規準化すると不適格例が多数出るのか。建研の新しいあり方が期待されているのに、以前からと同様マニュアル用のとりまとめ型になっている。

2. 主な所見に対する回答

- ・ 平成16年に発生した強風被害として多くみられた鋼板製屋根に関しては、まずは初年度に設立を予定している業界団体も交えた研究会の場で、設計・施工上の課題の洗い出しを行います。この作業を通して、これまで課題が指摘されいながら十分に設計施工に反映されていなかったことによる被害なのか、又は、設計施工上の盲点としての新たな課題による被害なのかが明らかになると考えます。
成果の普及方法についても検討課題の1つとして研究会で対応したいと思います。また、風荷重の課題については、屋根ふき材と下地材との間の風力性状の把握及び風力係数の検討等はこれからやるべき課題として考えていますので、風洞実験により検討を行う予定です。
- ・ ご指摘を踏まえて、課題名の「…非構造部材の構造安全性…」 「…屋根葺材の構造安全性…」に修正します。
- ・ 新たに具体的な仕様を提案する場合も、屋根ふき材業界団体とコンセンサスをとるよう留

意いたします。また、成果として得られる仕様を普及するに当たっては、他の仕様を排除するのではなく、「想定される風圧力が 以上であれば、当該仕様を採用するのが望ましい」といった内容で誘導するかたちで普及できればと考えています。

- ・ 本研究では、まず鋼板製屋根と瓦屋根をターゲットとしています。それぞれ既に詳細なマニュアルや業界標準が作成されていますが、昨年の台風の強風によりその構造安全性についてさまざまな課題が顕在化しました。それらの課題についてその原因を調査し、マニュアルの改正に結びつく技術資料の取り纏めを第一と考えています。また、強風被害度判定基準に関してはある程度の腹案はできていますので、それをもとに日本風工学会と連携し実際の強風被害調査に役立つような基準の作成を目指したいと思えます。
- ・ ご指摘を踏まえて、材料・生産研究グループ関係者の協力を検討致します。なお、鋼板製屋根に関しては、業界団体も交えた研究会を立ち上げます。
- ・ 鋼板製屋根については、業界団体も交えた研究会の場で調査を行います。瓦屋根については、全国の工務店を対象としたアンケート調査を通じて施工状況の実態を把握致します。
- ・ 鋼板製屋根及び瓦屋根ともに、昨年の台風被害の調査項目中に経年劣化の調査項目を入れて対応したいと思えます。
- ・ 強風によって屋根に剥離・飛散等の被害が生じることで、屋根ふき材の飛散による近隣建築物や住民等に二次的被害を与えるだけでなく、被害箇所からの雨水の浸入等による室内物品の経済的損失も無視できないと考えています。たとえば、屋根の飛散による二次的被害については、ホテルの飛散屋根の新幹線架線上への落下被害(台風 0406 号)、室内物品の経済的損失については、SPring-8 の剥離した屋根からの浸水による世界最大級の物質解析装置等の損害(台風 0416 号)など報道でも大きく取り上げられております。とくに新幹線架線上へ 10 t 以上もある大屋根が落下したことは、大惨事を引き起こしていたかもしれないという危険性が指摘されています。したがって、現在の状況が未だ危険ではないと言い切る前に、建築基準法に定める生命及び財産保護の観点からも、被害実態に即した耐風性能向上のための研究を行う必要性があると考えています。
- ・ 小規模な木造住宅では、基本的に構造計算は行われず仕様設計となっておりますので、本課題の瓦屋根に関する成果においても、構造計算を求めるのではなく、地域の強風の実況に即した瓦の緊結方法等に係る仕様のレベルでガイドラインを示そうと考えています。
- ・ 成果のとりまとめにあたっては、研究会の場で、屋根ふき材業界団体及び設計会社からの参加委員とコンセンサスをとるよう留意いたします。なお、成果として想定しているガイドラインは耐風性能が明らかにされた構工法の活用を提案及び誘導することを目的としますので、法的な規制根拠を有する「規定」にはならないと考えています。

確かにこの研究は「建研の新しいあり方が期待されている」ような研究ではないかもしれませんが、民間があまりやりたがらないような研究を実施するのも独立行政法人建築研究所の使命だと考えます。