

(事前評価)

研究開発課題名	既存建築物における屋根ふき材の耐風診断・補強技術評価に関する研究	担当課 (担当課長名)	国土技術政策総合研究所 建築研究部 (構造基準研究室長:喜々津仁密)
研究開発の概要	平成30年台風第21号や令和元年台風第15号(房総半島台風)では、建築年の古いものを中心に、建築物の屋根ふき材の強風に対するせい弱性が顕在化した。この状況を踏まえ本研究では、既存の屋根ふき材の耐風診断法の開発と補強技術評価法の提案を行う。研究成果は既存建築物を対象に、耐風診断・補強に関するマニュアル、住宅性能表示基準や改修促進施策のための技術資料としてまとめる。 【研究期間:令和3~5年度 研究費総額:約42百万円】		
研究開発の目的 (アウトプット指標、アウトカム指標)	[アウトプット指標] ・既存建築物の屋根ふき材を対象にした耐風診断・補強に関するマニュアルの作成 ・住宅性能表示基準や改修促進施策のための技術資料の整備 [アウトカム指標] ・屋根の修繕・改修の促進による既存建築物ストック全体の耐風性能の向上 ・台風による風災時の居住・事業の継続		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	【必要性】 令和元年台風第15号による強風は建築基準法令での基準風速レベル未満であったが、建築年が古いほど屋根に被害を受けた住宅の割合が多い傾向が顕在化した。また、建築物の被災総数が増加するほど、行政対応や修復工事への影響が大きくなり、被災者の生活再建や住宅再建に著しい遅延が発生する。しかし、居住者や管理者に対して屋根の修繕・改修の機会を捉えた強風に対する補強(耐風補強)を促す仕組みや、屋根ふき材の耐風性能をより高い水準に誘導する方法が未整備である。 以上の課題のほか、既存建築物の強風に対するせい弱性の程度が屋根ふき材の耐風性能に大きく依存することを踏まえると、強風被害の軽減のためには、強風に対する弱点を特定する耐風診断の方法や耐風補強技術を評価する方法の開発が必要である。 【効率性】 主な屋根ふき材として金属屋根、化粧スレート屋根、瓦屋根を対象にして、屋根ふき材の業界団体、住宅供給者団体及び損害保険関連団体と連携し、効率よく研究開発を実施する。耐風診断法の枠組については、既往の国内外での非構造部材や耐震診断に関する指針等を網羅的に調査し、本研究に援用できる考え方を体系的に把握したうえで効率よく構築する。また、耐風補強技術の評価法については、既往の試験データの活用を基本としつつ、不足するデータを載荷試験によって補完しながら効率よく検討する。 【有効性】 マニュアル等で耐風診断法と耐風補強技術の評価法や事例を示し、それらによる効果を普及啓発することで、居住者や管理者等を適切な耐風補強に誘導することができる。その結果、強風時の各建築物に求められる性能水準に対応して、住宅等の居住・事業継続性の確保、災害拠点建築物のロバスト性(頑健性)の向上に貢献することができる。		

<p>外部評価の結果</p>	<p>本研究は、平成 30 年台風第 21 号や令和元年台風第 15 号によって顕在化した建築物の屋根ふき材の強風に対する脆弱性を踏まえ、強風に対する弱点を特定する耐風診断の方法や耐風補強技術を評価する方法を開発するものであり、その診断法や評価法をマニュアル等で提示することで適切な耐風補強に誘導され、住宅等の居住継続性の確保、災害拠点建築物のロバスト性（頑健性）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。</p> <p>なお、研究の実施にあたっては、耐風補強の効果とそのコストとの関係や、一次診断の結果を簡易に判断することのできるわかりやすい指標を示すことについても研究を進めて頂きたい。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;</p> <p>（令和 2 年 7 月 1 4 日、国土技術政策総合研究所の研究評価委員会分科会（第二部会））</p> <p>主査 大村 謙二郎 筑波大学名誉教授、GK 大村都市計画研究室 代表</p> <p>委員 伊香賀 俊治 慶應義塾大学理工学部 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 三井ホーム（株）技術研究所 管事</p> <p>松本 由香 横浜国立大学大学院都市イノベーション研究院 教授</p> <p>※詳細は、国土技術政策総合研究所 HP&gt;研究評価&gt;令和 2 年度 (<a href="http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/R2/index.htm">http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/R2/index.htm</a>) に掲載（予定）。</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。