

令和6年度 第6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） 議事録

日時：令和6年11月8日（金） 13:30～15:05

場所：WEB開催

1. 開 会

事務局より研究評価委員会分科会（第二部会）委員の紹介
国土技術政策総合研究所 所長挨拶
以降の議事進行：主査

2. 評 価

事務局より、評価の目的および評価方法・評価結果の扱いについて説明

<令和5年度終了研究課題の終了時評価>

（1）「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」

国総研より、資料について説明。

【質疑応答】（●：委員側発言 ○：国総研側発言）

- 説明資料8ページの耐力低減係数について、劣化の状況からどのようにこの具体的な数値に繋がっていくのか。
- 瓦と金属屋根について耐力低減に関する係数の事例を収集したところ、個別には具体的な係数があるものの、一般的な形で示すのは難しいため、表中では定性的な記述としている。マニュアル案においては、既往の文献や調査方法を参照した上で、具体的な係数を設定していただくよう誘導する記述としている。
- 想定している災害よりも大きい災害が発生し、言われたとおり改修や設計施工をしたのにもかかわらず破損してしまった、といった問題にも繋がるものであるため、説明資料10ページのような確率的な考察を示し、被害を受ける可能性はゼロではないことをきちんと伝えておく方がよい。
- 専門知識のない居住者が行う耐風1次診断では、例えば、この種類の瓦のこの程度の状態であれ

ばぜい弱性の指標が1に相当するということが分かる写真を例示するなど、専門性のない人でも診断を実施しやすいよう十分整理する必要があると考える。

また、耐風性能水準の①～③は、それぞれがどの程度のものなのか、最近の台風を例にするなど専門性のない人でも分かりやすく、利用者の意思決定を助けるようなものであるべきと考える。

屋根の改修は、通常、防水や雨漏り対策などで実施することが多いと思われる。その際、耐風2次診断を業者が併せて行い、台風対策の面からの改修についても提案を受け進められるような形であれば、実際の建物において改修がどんどん進んでいくのではないかと期待する。台風対策だけでなく屋根も含めた保全の枠組みの中に落とし込めるとよいのではないかと。

○ ご認識のとおり、耐風1次診断は一般の方が実施することを想定しているものである。一般の方向けに、簡単なリーフレットを各屋根業界団体に作成いただき周知することを想定しており、説明資料18ページに示すような調査結果と写真とを合わせて見ていただくことが有効と考えている。

耐風性能水準については、建築の設計者向けの記載となっており、実際に設計者から建物の居住者や管理者などに対して性能を説明する際には、説明資料10ページに示すような評価法のクライテリアを使用し、確率的な尺度等を示しつつ、耐風性能水準①～③と合わせて説明できればと考えている。

屋根改修について、研究を始める段階で業界団体に対し実際の改修状況をヒアリングしたところ、台風対策のために屋根改修を行うことは極めて稀であり、雨漏りが生じたため改修をする、といったきっかけがほとんどであった。雨漏り対策、用途変更やリノベーションの機会を捉え、台風対策や耐風補強を併せて行っていく使い方も想定しており、その旨をマニュアル案に記載している。

● 性能表示について、数字を示されても、満足できる水準が一体どこにあるのかは分からず、意思決定の助けにならないというご意見を時々いただく。やはり、どの程度の力がかかる、どの程度の大きさの台風が来たときに、この程度の損傷で済んでいる場合はレベル1、など、代表的な事例を説明する工夫があると望ましいと感じる。

○ ご指摘いただいた点は、今後の関連する研究においても取り組んで参りたい。

● 有資格者と無資格者との施工のばらつきや、悪意を持った業者による施工を防止するための正しいやり方の担保・仕組み化などについては議論されているか。

○ 有資格者が設計・施工することにより、無資格者の施工結果よりも、耐力や施工品質のばらつきは小さくなる見通しを持っている。詳細評価法では、その違いを反映できる係数を設定した。

居住者や建物管理者に対し、悪意を持った業者の存在をいかに周知するかということが重要である。例えば、マニュアルの付録に耐風1次診断のリーフレットのひな形をお示しする予定であるため、その中で注意喚起の文章を記載することや、資格制度を設けている業界団体による施工へ誘導するような、周知の仕方が有効であると考えている。

(2) 「都市関連データのオープン化と利活用の推進に関する研究」

国総研より、資料について説明。

【質疑応答】（●：委員側発言　○：国総研側発言）

- 開発しているものに、人の情報を載せて検討することは可能か。
- 可能である。建物単位で人を割り振ることや、人流データを使用して街路空間上にどの程度の密度で人がいるかを反映することもできるため、樹木の緑陰効果など、その恩恵を受ける人が多い箇所に積極的に樹木を配置するなどの戦略に繋げていくことが可能である。

- 今回の研究は、市街各地の延焼シミュレーションと緑の樹木データを作成するところかと思うが、今回この2つを選択して検討を進めた背景は何か。
また、スマートシティ検討の中では、モビリティに関する検討が多く、道路の地形や段差、高さ、角度などが不足しているといわれているが、そういった地盤の情報の追加など、別で行っている検討があれば教えていただきたい。
- 市街地火災シミュレーションは国立研究開発法人建築研究所と共同で作成してきており、樹木データは古くからシミュレーションに活用するためのデジタルデータとして整備してきた背景があることから、国土交通本省とも調整した結果、国総研においてこの2点を取り組むこととした。
また、地形については、国土地理院が公開している標高データがPLATEAUに反映されているものの、ご指摘いただいた道路の段差やバリアフリーに関係する議論ができる精度のデータはまだ整備されていない。この点は現在、国土交通本省において、どのようなレベルの詳細度で道路空間データを作成・公開していくかを議論しているところであり、本研究の着手時点では、ご指摘のレベルで道路データを検討できる段階になかったことも背景の1つである。

- 人口、建物用途、築年数、海外では所得や世帯情報も合わせながら都市シミュレーションを行っ

ていく形かと思うが、技術的な課題だけでなく、データを連携させるための課題について、進めていることや今後検討を予定していることはあるのか。

- 建物用途、築年数、建築物の構造等もデータとして組み込むことを前提にしているものの、地方公共団体から情報提供を受けられない場合もあり、データ取得そのものに困難が生じている部分もある。また、データ連携については、PLATEAUが準拠しているCityGMLにおいて外部データと連携する仕組みが採用されることになったため、今後はスマートシティの都市OSなどを介したデータ連携の検討が更に進むものと考えている。

(3) 「浴槽レス浴室のバリアフリー基準に関する研究」

国総研より、資料について説明。

【質疑応答】（●：委員側発言 ○：国総研側発言）

- 既存住宅の浴室から浴槽を取り除き、その環境をどのように変えて利用するかというところが研究の主目的という理解でよろしいか。それとも、1から浴槽レスで浴室を計画する際の空間通行、手すり位置等の検討になるのか。
- 基本は、既存住宅の浴室を改修するときの選択肢として、浴槽レスの浴室を提案するものである。新築でも対応はできると思うが、新築のための知見やケースは今後増やしていき、展開できればと考えている。
- 北欧の高齢者住宅では、ほとんど浴槽がなくシャワーのみの形式となっている。もともと、欧米の場合はサンタリー関係室という形式のため、トイレ、洗面所とシャワーブースがあるというものになっている。その有効性の根拠としては、トイレ、洗面、シャワーという機能を一つの部屋に収納することで床面積が確保でき、重篤な状況になっても居住継続が実現出来るということがいわれている。
日本の場合、入浴排泄空間が狭小であり、居住継続のハードルになっているので、もし改修するのであれば、浴室とトイレを一体化して、面積をある程度確保することが有効であり、現実的なように考えている。本研究においてその辺りの視点は入っているのか。
- 本研究では、介助者と入浴者が同時に入り使用できる空間はどの程度の広さが必要か、ということを中心に検討したものであるが、浴槽レス浴室という考え方では、特に改修の場合、浴室、脱衣

室、トイレを全部一体化し、再計画し直すということも十分あり得る。一体化の浴室として再計画した場合、下が防水になるため、そのスペースを活用した様々な使い方をガイドラインで提案していきたいと考えている。

● 避難所や階段の踊り場でも、車椅子利用者向けの寸法や一定の設計データが整備されていると思うが、それらと今回の研究の対象との違いはあるのか。また、下限の寸法は示されているが、広ければよいのか。どのような議論がされているのか。

○ 浴室では洗髪・洗体動作があるなどの違いがあり、避難所や階段の踊り場の設計データ等は参照していない。

また、寸法については、一般的な家庭における寸法や、市場に出回っているユニットバスの寸法上限というのがあり、その範囲内で検討できればよいと考えている。あまり広すぎると、今度は逆に使いづらい可能性も考えられるため、おおよそ1800×1800を上限とした考え方が妥当ではないかと考えている。

● 温度のバリアフリーについて、注意事項や前提条件として、基準をどこかに記載しておく必要があるのではないか。寒い脱衣所、寒い浴室、床も冷たいという状態の場合、空間的にバリアフリーの基準を満たしていても、身体への負担は大きく、重大な病気や事故が発生することも考えられるため、この基準を発表するに当たっては、温熱環境のバリアフリーもきちんとおこなった上でのものであるということを配慮いただきたい。

○ ガイドラインの方では、浴室温熱環境に関する既往文献を引用する等、検討を進めて参りたい。

4. 閉 会

国土技術政策総合研究所 副所長挨拶