

Epistula



国立研究開発法人

建築研究所

Building Research Institute

Vol.89(通算) 発行:2022.10

(建築物を長く使い続ける)

(1) 建築物の寿命

建築物の寿命は、どのように決まるのでしょうか。

日本は地震が多い国です。耐震性が低い建築物は大震災で大きな被害を受け、寿命が決まります。

今から40年以上前の古い基準により設計された建築物の中には、耐震性の低いものもあります。このような建築物であっても、適切に耐震補強をし、さらに、建築物に使われている材料や、外装材、設備などを、定期的に、点検・補修・交換していくことで、長い間、使い続けていくことが可能になります。

また、残念ながら、建築物は人の好みに合わなくなることで寿命が決まってしまうことがあります。例えば、都市郊外に数多く存在する共同住宅では、天井が低い、間口が狭い、エレベータがないなど、最近の生活スタイルに合わないという理由で使われなくなることがあります。しかしながら、これらの中には、十分な耐震性を有する建築物もあることが分かっており、使い続けられないのは“もったいない”感があります。

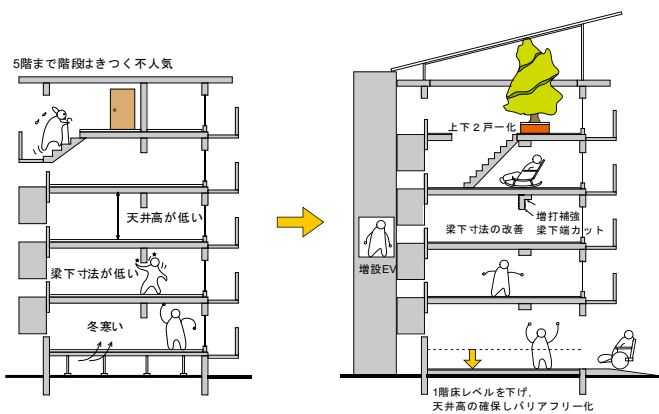


図1 既存ストックの有効活用

(2) 建築研究所の取り組み

建築研究所では、建築物をより長く使い続けられるようにするため、耐震補強技術の研究に加え、耐震性は十分であるものの、現代の生活スタイルに合わなくなってしまう建築物、いわゆる既存ストックを有効活用するための研究を行っています。

古い建築物を使い続けるには、エレベータを後から取り付けたり、部屋や住戸を空間的に繋げ広げるため壁に開口を設けたりするなどの改造技術が必要となります。一方で、壁などの構造部材は、建築物が地震に耐えられるよう設計されているので、壁に後から開口を設けるような改造を行う場合は、建築物の耐震性にどのような影響を及ぼすか調べる必要があります。

そこで、建築研究所では、実際に壁を製作し、そこに開口を設ける改造を行い、さらにその壁の耐震性能を構造実験により検証しました。このような成果をもとに、耐震性を確保しながら“建築物の魅力を上昇”させる改造技術の実用化を目指しています。



図2 開口と補強(開口の周囲)を施した実大壁の実験

(3) おわりに

2050年までにカーボンニュートラル社会を実現することが国の目標に掲げられています。生活スタイルに合わせながら建築物を長く使い続けられる技術を開発することは、このような目標を達成する上で極めて有効と考えられます。今後も、建築物を長く使い続けていくための魅力的な提案を考えていきたいと思えます。

●バックナンバーは、
ホームページでご覧になれます。
<https://www.kenken.go.jp/japanese/contents/publications/epistula.html>

●えびすとらに関する
ご意見、ご感想はこちらまで。
epistula@kenken.go.jp

