

提案名	再築システムの家	部 門	既存住宅等の改修
提案者	積水化学工業株式会社	種 別	システム提案
構 造	鉄骨造（プレハブ）	建て方	一戸建ての住宅 共同住宅
概 要	既存の鉄骨プレハブ構造の住宅をブロック単位で解体し、工場において抜本的な大規模改修を実施した後、再築するという提案。		

■概 評

老朽化した住宅を解体しユニットを工場へ運び劣化状況の検査と補修を行うことにより躯体を長期に活用するというリサイクルの考えに基づいた取組みを評価した。再利用住宅として購入・販売していく際に、消費者に安心を与えるため、住宅性能表示制度を活用し、情報提供しているところについても評価できる。

■提案の基本的考え方

既存の鉄骨プレハブ構造の住宅をブロック単位で解体し、工場において 抜本的な大規模改修を実施した後、再築するという提案である。

図-1 工場における大規模改修の流れ



これにより、次の内容が可能となる。

- ① 複数世代に渡るライフステージ・ライフスタイルの変化への対応（間取り変更、配置変更、増改築、減築、移築、用 変更等）
- ② スケルトン改修による住宅性能のバージョンアップ（耐久性能、省エネルギー性能等）
- ③ 改修時の住宅性能表示制度活用による消費者への情報提供と流通サポート

本提案は工場における劣化状況の検査と補修を 30～50 年程度のサイクルで 繰り返すことにより、躯体を長期に活用するというリサイクルの考えに基づいたシステムである。

■提案内容

通常の戸建住宅では新築として建設され、建設現場において点検又は補修・改修等を何度か行い、最終的に建物の寿命として解体される。現在日本では「滅失住宅の平均築後年数」は約 30 年であり、米のそれと比較すると 短い。現在の建築技術を用いれば 3 世代（75～90 年）の耐久性は実現可能とされているが、建物が解体される原因は単なる物理的な劣化だけでなく、建物を取り巻く社会環境や所有者の都合によるところも大きい。また建設時には、耐久性のある最新の優良な住宅として建設された建物であっても 100 年後に社会的、個人的な要求を満足させる「優良ストック」であるかどうかは定かではない。本提案では建物の物理的な耐久性向上だけではなく、住宅を取り巻くソフト面での変化も考慮し、対応できる住宅改修システムとしている。

○超長期にわたる耐久性の維持及び向上

一度建設された建物を 30～50 年程度の期間で、ブロック単位で解体し工場にてスケルトン状態にし大規模改修を行う。スケルトン状態で鉄骨構造の劣化状況（接合部の状況や残存めっき量等）を検査し、劣化状況に応じて耐久性の向上を行い、品確法の劣化対策等級 2 を満足できるよ

うにする。また場合によっては、間取り変更等による躯体の構造補強等も実施することができる。間取り変更や構造耐力上問題ない場合には、既存基礎の劣化度の検査を行い、クラック補修やコンクリートの中酸化抑制等の措置を施し再利用する。

上記の改修は ー し実施することが可能であり、建物使用の超長期化を具現化することができる。

○超長期にわたる良質な住環境空間の維持

前記の工場スケルトン改修により、現場では対応できないような改修が対応可能となる

- 1)床面積の変更が生じるような増減築
- 2)建物の基本性能（断熱性能、高齢者配慮等）の向上
- 3)従前の建物建設時には想定されなかった法改正や新規技術への対応

例えば次のようなお客様の要 にも対応することができる。子供が自立し会社を定年退職されたご夫 で、現在居住の住宅や地域に大変愛着があり住み替えは まないが、現在の住宅で生活し続けるには、住宅の規模や断熱性等の面で生活しにくいと考えられている場合。このような場合には減築による建物規模の最適化と断熱、加齢配慮等の改修を行い既存住宅の快適性向上を図ることにより、お客様の要 に応えることが可能となる。全解体し建替えるのに比べ、コストや廃 物発生量の抑制にも有利となる。

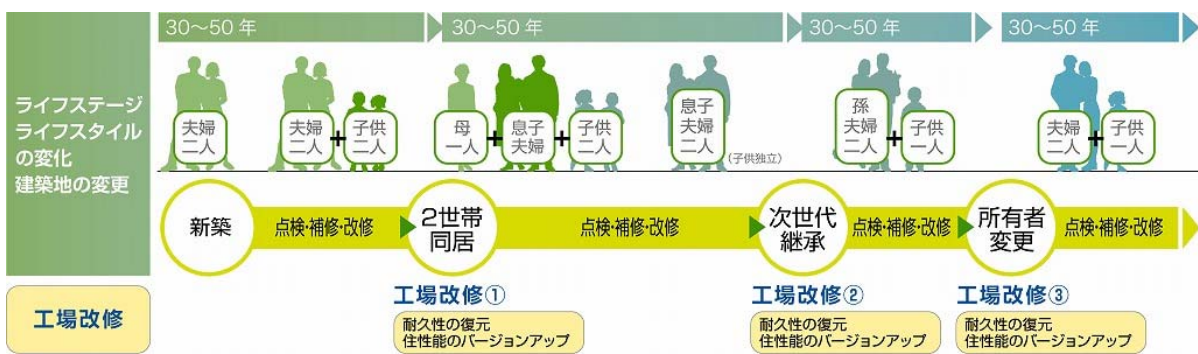
○再利用住宅を安心して購入できる仕組み

本提案は部材を再利用するにもかかわらず、再利用する構造体も含め新築住宅の住宅性能表示制度を利用する。これも工場スケルトン改修を行うから可能であり、部材の検査、改修を適切に実施することができるためである。「再利用部材を使用した住宅」について市場の評価はまだ確定していない部分が多いため、新築住宅の性能表示制度を活用し情報公開することが住宅建材のリサイクル化普及のためには重要であり、優良ストックとして流通促進につながると思われる。

○廃 物のリサイクル化の促進

現場でブロック単位に分離し、工場で廃 物と再利用する部材との分離を行う。工場では廃 物を品目毎に再分別し、徹底したリサイクル処理を実施する。リユース部材（構造体や基礎等）とリサイクル処理により最大で建物の約 80%の部材を再資源化する。また残り約 20%についても再資源化できない建材（石 含有建材等）を除き、外部委 により再資源化処理を行う。このため、超長期住宅先導的モデル事業の いの一つでもある環境負荷低減にも寄与することができる。

図-2 本提案における超長期住宅のイメージ



■提案者からのコメント

今回のモデル事業の いである「将来的な住宅にかかる費用の低減」と「建設廃 物の削減」を具現化できる方法として提案したものであり、住宅の超長期利用に関する考え方を一般の方々に普及させるための一 になると考えている。また新築住宅の建替えと比較し、一般消費者にとって分かりにくい既築住宅の大規模改修を、新築と同じ基準の住宅性能表示にて評価することにより、両者の違いを明確化でき、一般消費者が工事依頼する際に適正な 断をすることが可能となる。そして大規模改修の明確化は、既築住宅の価値を 定する際の評価基準になり、既築住宅の価値向上及び流通の活性化につながるものと考えている。