

# PRESS RELEASE

## 進化するマンション要素技術の展望—長谷工提案にみる最新技術の動向—

(株)長谷工総合研究所(東京都港区 社長：相川 博)では、表題のレポートをまとめました。  
レポートの全文は、4月24日(金)発行の「CRI」2009年5月号に掲載いたします。

日頃意識されることはありませんが、マンションは、多種の部材と様々な施工手順を組み合わせた総合商品で、その単位ごとの要素技術の開発が、マンションの著しい進化を支えてきました。特集では、長谷工グループが公開した新たな要素技術を題材に、マンション技術の最新動向を報告し、長期優良住宅の登場など今後の展開を考察しました。

### 新たな要素技術の市場デビュー 市場による選択に加え、新制度が投入の契機になることも

- ▼要素技術は市場に投入されて初めて定着の可能性をもつが、商品としての優位性のほか、法制度や市場環境・業務課題など周辺条件がその契機となることがある。昨年度の「超長期住宅先導的モデル事業」は、長期優良住宅としての基本性能に加えた先導的提案に補助金を交付するもので、新技術浮上の契機となった。
- ▼採択された共同住宅新築提案8件のうち2件を初回に獲得した(株)長谷工コーポレーションの提案には、多方面の先導的提案が盛り込まれ、今後の方向性を垣間見ることが出来る。本レポートでは、長谷工グループの協力を得て、先導的モデル提案をはじめとする新たな技術事例をみていくことにする。

### 次世代マンションを支える技術 新たな要素技術が登場 既に活用されているものもある

- ▼マンションの長期利用と商品性の視点から注目される6領域17アイテムの要素技術を抽出して紹介した。  
(一部は次項に例示したが、レポート本文も参照されたい)
- (1) 建築本体を強固かつ耐久化する技術：コンクリートひび割れ低減技術・高耐震や免震構造など
- (2) 設備・外装などの交換を容易にする技術：共用給水配管・HAM-J工法・ALC非構造壁・ユニット型手摺
- (3) ニーズに対応する専有部の可変性技術：床先行二重床システム・可変領域と可動間仕切り収納壁など
- (4) 運営・維持管理を支える技術：インサート保存と可動パーティション・昇降式移動足場など
- (5) 環境対策にかかる技術：ライフサイクルCO<sub>2</sub>抑制・屋内空気環境・リサッシ工法など
- (6) 総合的・市場的な対応技術：長谷工プレミアムアフターサービス・基本性能を維持した工費低減(Be-Liv)

### 技術の一例 超寿命化技術やそのための維持管理工事技術が確立されてきた

**コンクリートひび割れ低減技術** コンクリートは物理特性のため必ずひび割れを生ずる。規定以上のひび割れは、コンクリートの中性化による劣化を一気に進める要因になるが、躯体が複雑な形状になりがちなマンションでの対策は難しかった。新技術では、①「温度ひび割れ」に対し、発熱の小さい調合のセメントを地域・季節により使い分け、②「乾燥収縮ひび割れ」に対し、収縮を押さえる化学物質を混入する。これを施工地ごとの、生コンプラントの態勢・骨材などの供給状況・コスト効果などに配慮して最適な組合せを採用することにより、ひび割れを建築学会指針より小さい0.2mm以下に抑える技術として確立した。

**維持管理工事を容易にする技術例** 耐用年数に限界がある設備等は途中で更新が前提だが、住みながらの工事になるため生活阻害への対策が必要となる。例えば、従来の共用給水管は、部分的な交換が困難で、耐用年数の短い継手やバルブだけの交換も全体更新となってしまう。新システムは、期待耐用年数200年とされるステンレス管を用い、その端部を加工して被せ型の「ハウジング継手」「ハウジングバルブ」を使うため、劣化部分のみを交換できるので、無騒音かつ短工期の更新が可能になった。また、共用排水管も30年前後で管内汚れや腐食が生ずるが、全体交換には貫通部の躯体までも破壊する必要があった。HAM-J工法は、躯体貫通部の上下で管を切断し、残した継手を直接目視で洗浄してライニング加工のうえ、新しい立て管を新採用の「ノーハブ継手」で接続する。工費も安く昼間2日の工事で生活影響は極小なため、2年で約1,500戸に採用された。既築マンションに開発されたこれらの技術は、新築にもフィードバックされている。

**総合的・市場的な対応技術例** 個別の要素技術とは別に、これらを総合して業務課題の解決や市場への対応をはかることも重要な技術である。市況に対応して建築コストの20%低減を実現した「Be-Liv」は、構造や面積など後からは改変できない基本性能を維持する前提で、形状のシンプル化や非構造部分の軽量化をはかり、さらに住戸の仕様や仕上げなどを見直した、総合的なマンション計画技術の好例である。

### 今後の展望 長期優良住宅は市場の多様化を進める 従来物件も含め説明と周知がカギとなる

- ▼長期優良住宅法は今年6月4日施行され、認定要件をみたすマンションの購入者は税制など長期優良住宅の優遇を受けられる。ともすれば横並びになりがちな商品構成の選択肢が増えて市場が多様化することになる。
- ▼長期優良住宅の供給では、①適用技術の選択 と②購入者への周知 がまず重要で、バランスのとれた商品設定が求められる。また、あえて従来型とする場合にも、③その選択の合理性 を説明することが必要になる。
- ▼購入者にも、商品ごとの設定と効用をよく理解し、自らの求める性能を意識して選択することが求められる。

