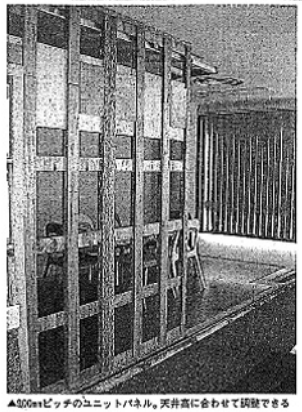
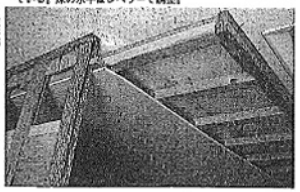
住生活基本法時代のリフォーム

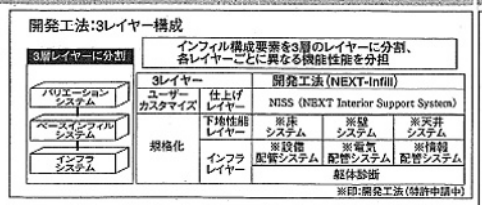


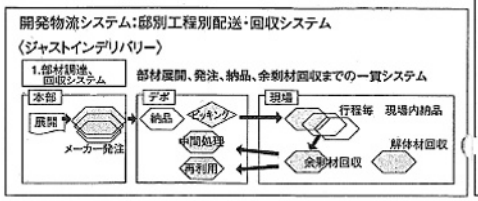
▲900mmピッチのユニットパネル。天井高に合わせて調整できる

▲床は仕上げを含め3層構造、歩行性にも配慮したつくりとなっている。床の水平はレベラーで調整。

▶天井部







住生活基本法時代のリフォーム

S・I（スケルトン・インフィル）

マンション向けのスケルトン・インフィル工法を開発したNEXT（東京都千代田区）。バリューアップリフォームの仕掛けを行っている企業だ。リフォーム工事で問題となりやすい施工品質を均質化するとともに、工程管理から物流までを管理し業務効率を高める仕組みを構築し、コストダウンにもつなげている。マンションリフォームにおいて、脚光を浴びる企業となりそうだ。

NEXT NEXTインフィル工法

マンションフルリフォームにユニット工法が誕生!!

NEXT
安達 好和
取締役技術統括部長

現場対応なくし人工コスト2／3に

NEXT（東京都千代田区）が開発したNEXTインフィルは、マンションリフォーム専用のスケルトン・インフィル工法。マンション内部にゆがみのない内箱（下地ユニット空間）をつくりだすことで、住まい自体の機能性、施工品質、作業効率などを高めることができる。

現状のマンションの問題点をNEXTの安達好和取締役技術統括部長が語る。「既存躯体は、施工当時の技術や規定から推測した同一壁面でも湾曲や傾きがある。天井や床も中央部は3～6cm下がっている。そのため、リフォーム時の仕上げにムラが生じやすい。また、電気や給排水などの設備系統はバラバラで、漏水や漏電などが起きても原因を特定するのが困難だ」

現状では、歪れに合わせて下地を組み、現場の状況に合わせて資材と職人の調達を行っているのが一般的だ。しかし、職人によって下地の品質と精度にバラツキが生じやすく、現場では資材と職人で現場が溢れ無駄な工数増を生み、コストアップへとつながっている。その結果、①仕上げ品

（8面から続く）

能の向上につなげている。既存壁との隙間に断熱材を仕込むことで、断熱性能を強化。壁管や結露などのマンション独自の問題も解決することにつなげた。また、設備配管、配線も維持管理に配慮した設計で、トラブルが発生した場合も早期に発見できるシステムを構築している。

安達好和氏はプレハブ化の功罪について次のように語る。「プレハブ化のメリットとして①品質と性能の安定②省施工となりコストが明確になる。一方でデメリットとして職人独自の個性が失われ画一的となる」

そこでNEXTインフィルでは、下地や設備などの機能部位をプレハブ化し品質性能の安定と省施工を実現。仕上げ工程において職人の腕を発揮できるシステムを作り上げた。このNEXTインフィルは、インフラ面の工法であって仕上げの味付けは企業各々で行うことが可能だ。NEXT独自のインテリアを活用すれば仕上げまで行うこともできる。

積水化学の研究が土台に

この研究は積水化学工業に2001年より開発されてきた。しかし、諸事情により事業化が中止となったため、社員数名と協力者により同社から特許の譲渡を受け2007年10月1日にNEXTは設立された。既に不動産会社やデベロッパー、マンション管理会社、中古住宅再生企業など多方面から注目を集めている。

職人の労働環境改善にも挑戦

NEXTインフィルは単なる工法の枠組みを越えた領域にも挑戦しようとしている。職人の高齢化の問題だ。今後数年で多数の現役が去ることが想定されている。一方でこの仕事は3K（きつい・汚い・危険）という認識がもたれているため若手の労働力不足も課題となっている。また技術面においても新築ではプレハブ化による匠としての職人が減少している。こうした問題を解決していこうという試みだ。

資材の配送の際、職人用の仮設材や工具も同時に現場へ配送することで職人が手ぶらで電車に乗って現場にいけることを目指しているという。

「現状は、職人さんは仕事道具を手元にもっていないと落ち着かないようですが、スーツで現場へいき作業後またスーツで現場を後にすることができればと考えています」（安達好和氏）

バック、定額制など販促面においてこれまで価格を分りやすくしようという努力をリフォーム企業は行ってきた。しかし、これらは技術に裏打ちされたものではない。1軒1軒の家の劣化状態が不明瞭な住宅においては結局はオーダーメードで対応せざるを得ない。そのため、過去の工事経験に基づく価格の均質化を目指したものだった。そういう意味では、技術面からアプローチを図ったNEXTの工法は、マンションリフォーム工事の可能性を広げる画期的な開発といえる。

質の工期③施工価格がばらつく結果を生んでいる。これらがユーザーのクレーム発生の原因や不満足感を与える要因のひとつとなっている。

NEXTインフィルでは、躯体に正しい矩形の内箱をモジュール化されたパネルで作り出す。下地品質と精度が安定するため工数の計画化ができ、工程毎の資材配送を可能にする。作業工程は省かず無駄を削ぐことで、人工代を3分の2程度に圧縮できるという。

資材原価は、バリューアップを図るため割高になるが、人工代を抑えるため、同等性能の工事を行う材工価格で考えると割安になるという。65㎡のマンション専有部で考えた場合、800万円程度の工事価格（仕上げ含む販売価格）で利益も十分に見込めるという。また、構築中の物流システムでは、部別、工程別の配送・回収システムにより、工程毎の部材や余剰材の回収を行い、中間処理や再利用へとつなげる。

ただ、躯体内部に内箱をつくるため従来よりも約60㎜空間が狭くなる。しかしこの隙間も有効に活用することで性

（9面へ続く）