

提案名	「ルネッサンス計画」(中層階段室住棟改修共同研究)	部門	技術の検証
提案者	ルネッサンス計画共同研究者 (独立行政法人都市再生機構、株式会社竹中工務店 他)		
概要	中層階段室型住棟について、EV 設置等によるバリアフリー化、上層部減築による耐震性の向上、隣接住戸の 2 戸 1 化、住戸の施設への用途変更などリノベーション技術の実証実験に関する提案。		

■概 評

既存共同住宅の本格的な改修に関する有用な知見が得られることが期待され、また、同種のストック住棟が多いことから波及効果や今後の発展性も期待される技術の検証として評価した。

■提案の基本的考え方

- UR 都市機構では、現在、約 77 万戸の 住宅を管理・運営しており、その約半数は昭和 40 年代から昭和 50 年代前半に建設された住宅で、これらの大半は中層階段室型住棟となっている。
- これらの住宅を有効活用し、少子高齢社会や多様化する住宅ニーズに対応できるストックへ再生するため、これまで「団地の建替」や「住戸のリニューアル」といった方法で対応してきた。
- しかし、前者はスクラップ&ビルドによる建物全体の更新、後者は住宅 1 戸単位の内部のみの更新である。
- 今後は、
 - ① 従来の階段室型住棟の性能・イメージの一新を図り、
 - ② 住棟単位でのバリアフリー化、あるいは
 - ③ 住棟単位での 21 世紀に相応しい間取り、内装・設備への転換等
 併せて、**構造安定性(耐震性)の向上や 景観にも配慮した多様な技術開発を行う必要があると考えられる。**
- UR 都市機構では、この「**住棟単位での改修技術の開発**」を「ルネッサンス計画」と位置づけ、既存の職員住宅を使った実験など、技術研究所を中心に研究を進めてきた。
- さらに、今回は「ルネッサンス計画」の一つのプロジェクトとして、**民間事業者等とともに、実在の住棟での技術提案およびその施工の実証試験を行なうものである。**
- 民間事業者等の持つ各分野の技術的ノウハウをストック再生に向け、総合的に構築・推進するため、企画提案や技術提案を受け、それを団地再生事業に伴う解体前の実際の建物で施工実験することにより、様々なデータ取得や検証が可能となり、既存住宅の更なる長寿命化に向けた新たな改修技術の発展・方策を見出していくこととする。

■提案内容

1. 提案内容の概要

- ① 従来の中層階段室型住棟の性能・イメージを一新し、住棟単位でのバリアフリー化による**高齢者等への配慮**、21 世紀に相応しい間取り・設備への転換、**メンテナンス性の向上**、さらに**減築等による構造安定性の向上**など、住棟全体を大規模に改修するための技術開発を、**実在の建物において実証実験を行う**
- ② 建替事業により**解体予定の 2 団地 (都・ ばりが、大・向)** 合計 6 棟のうち、計 5 棟について、機構の提示する性能条件等に基づき民間事業者等から設計・施工提案を募集
- ③ 具体的には、
 - ・ 共用部バリアフリー化 (各階着床型 EV の設置、一部はシャフトのみ)
 - ・ 耐震性向上 (ラーメン構造住棟の 2 層減築)
 - ・ 壁式構造住棟における構造安定性の向上 (最上階等の一部減築、バルコニー支持壁の増設)
 - ・ 住宅規模の変更 (接住戸の 2 戸 1 化、上下階住戸の 2 戸 1 化 等)
 - ・ 住宅の遮 性の向上 (スラブの増 ち、高遮 天井・床 等の設置)
 - ・ S I 分離によるメンテナンス性向上 (P S ユニット集約化と外部化)
 - ・ 一部住戸の施設への用 転換
 などの計画方法や施工方法等について、民間共同研究者の企画を公募
- ④ 採用提案について、**UR 都市機構と協議・検討のうえ試験施工を実施**
- ⑤ 施工中および竣工後に検証を行なう
- ⑥ なお、施工後においては一定期間公開する

2. 提案内容詳細（抜粋）

①階段室型住棟における共用部分のバリアフリー化

○エレベーターの設置

- ・ 住棟入口（レベル）から各住戸玄関までの完全なバリアフリー化を目指し、全階着床タイプのEV設置。
- ・ 住棟の形式から、EVの設置方法についても2〜3種類の検証を行なうが、実際の設置は、住棟の構内に収めるタイプ（住宅とEVシャフトが接）1基のみとし、運行時の振動・等についても検証を行う。

○必要なスラブ・下等の新設

- ・ 玄関からEV口までのフラット化を階段の移設やスラブの増し等により実施。
- ・ 複数の階段室をくぐりための外下を新設。

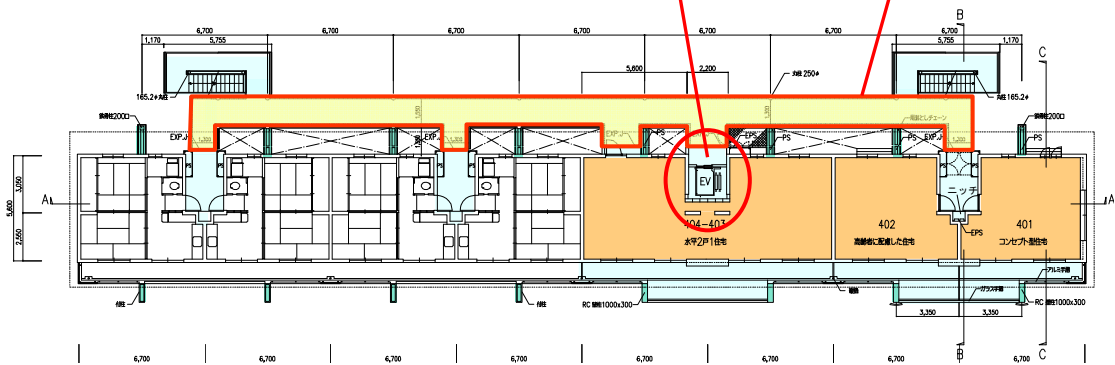
○検証内容等

- ・ これらの施工性、コンクリートはつり後の処理、振動・等の状況等について、データ蓄積し検証。

●ひばりが丘173号棟の例

EVの設置(実装)

廊下の新設(1回を除く各階)



②構造安定性の強化(ラーメン構造建物の上層階一部減築による耐震性向上の検討など)

耐震改修を要するラーメン構造の建物に対し、その一部の除去（減築）による耐震性向上という方法を検討。この減築により耐震等級Ⅰ（倒壊・壊）の確保を目標としている。

また施工実験により、その施工性や施工時の・振動の状況、施工後の躯体の処理方法（防水性の確保等）等についても検証を行う。

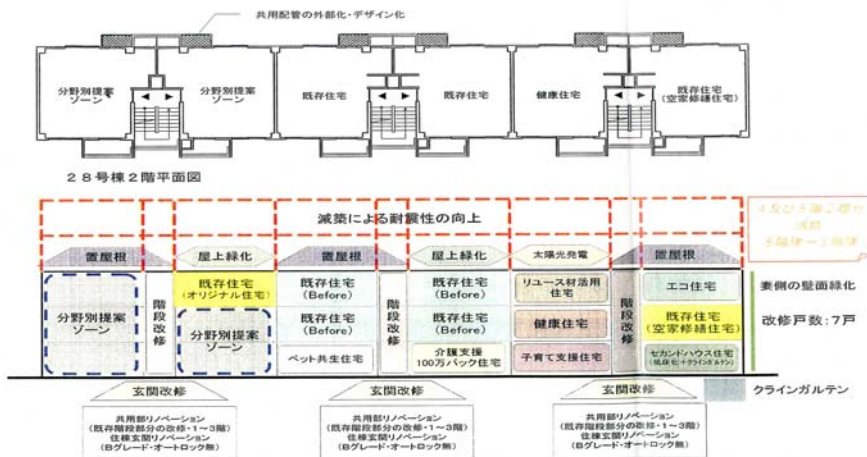
具体には、5階建階段室型ラーメン構造の上層部2層の減築 → 建物の軽量化により耐震性を向上させ、また、EV設置を要しない（3Fまでなのでウォークアップも比較的容易）改修方法として実施。

他の棟では、水平減築するだけでなく、垂直減築する際の施工性、施工後の躯体処理方法（防水性能の確保など）等についても検証。併せて、一部の屋上緑化等による屋外テラス設置など住宅の魅力向上策も検討する。

また、バルコニー部分の荷重に対する構造上不安の解消のため、支持壁を設け、一部分はバルコニー自体の拡張にも試み、居住性の向上についても併せて検証する。

これらのコスト検証等を踏まえ、需要にのりのある地区等における大規模団地等に対する具体的な再生案の提示、また優れた屋外環境を活かした環境共生型住宅団地の実現を提案。

●向ヶ丘28号棟の例



28号棟の改修後の住戸構成（両側より見る）

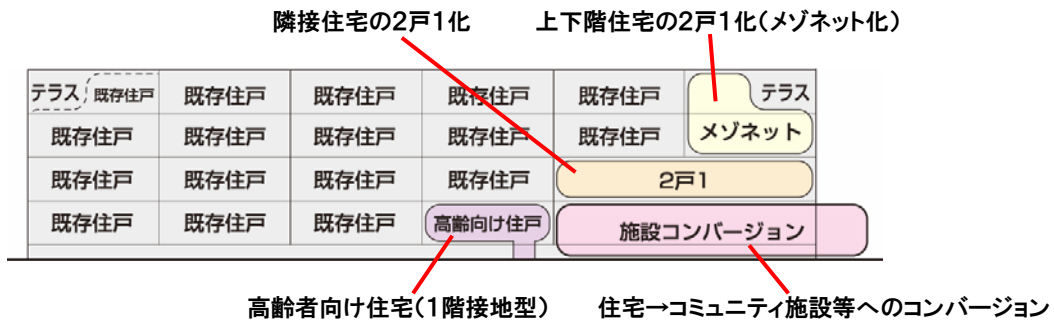
※分野別提案ゾーンとは、今回募集を行なう共同研究者の提案以外の試験を行なうゾーンをいう。

③住宅規模の変更、他用途への変更[隣接住戸・上下階住戸の2戸1(メゾネット)化 など]

既存の構造躯体を活かしつつ有効な規模拡大を図るため、 接住戸の2戸1化 (向 団地では3戸2化も検討)、上下階住戸の2戸1化、また、バルコニーの一部屋内化等について、いくつかのバリエーションも想定して施工し、その可能性や施工性、躯体に与える影響、居住性等について検証。

併せて、1階住宅の接地性向上 (バリアフリー化でアクセスしやすく) や、住宅から集会施設等へのコンバージョンも併せて行い、既に形成されている地域コミュニティを活かした団地再生、高齢化社会への対応を視野に入れた住棟再生等に寄与するメニューを検討する。

● ひばりが丘 172 号棟の例

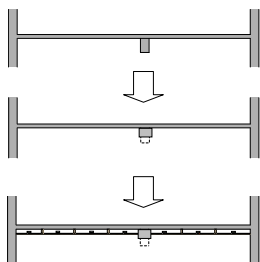


④スラブ改良による上下階住宅間の遮音性向上

昭和 30～40 年代前半の住宅は、スラブ厚が 110～120 mm程度と 薄く、上階の生活音が下階に少なからず響く。そこで、上下階の遮音性の向上を図るため、民間事業者の提案を含め数種類を施工し、それぞれの施工性・コスト・遮音性能等について実証実験と検証を行い、今後の改修計画に役立てるものとする。

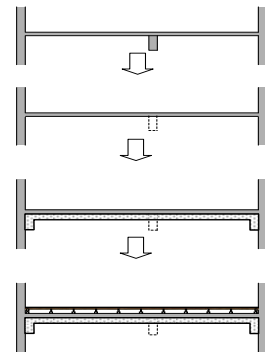
●ひばりが丘173号棟の例

高遮音天井・制震ダンパー設置



●ひばりが丘172号棟の例 →

スラブ下 t=150mm打増し+遮音二重床



●ひばりが丘団地 外観イメージ



■提案者からのコメント

都市機構では、この「住棟単位での改修技術の開発」を「ルネッサンス計画」と位置づけ、既存の職員住宅を使った実験など、技術研究所を中心に研究を進めてきた。

さらに、今回、モデル事業に採択されたこの「ルネッサンス計画」において、民間事業者等とともに、実在の住棟での技術提案およびその施工の実証試験を行なうことにより、民間事業者等の持つ各分野の技術的ノウハウをストック再生に向け、総合的に構築・推進、様々なデータ取得や検証し、既存住宅の更なる長寿命化に向けた新たな改修技術の発展・方策について見出していくこととした。