

【本業務のねらいと研究技術開発フレーム】

現在の住宅を取り巻く状況は、急激な社会経済情勢の変化の中で、住宅の概念や住宅需要の変化に加え、家族の多様化、高齢者の長期居住への対応、住宅ストックの活用(中古住宅流通の活性化・適正化)といった新たな課題が表面化し、様々な面での変革が迫られている。

上記のような課題に対応し、社会及び居住者の利益を確保する21世紀の新たな都市型集合住宅の建設・供給・改修技術として現在、共用部(スケルトン:主に躯体)・専有部(インフィル:内装・設備等)の自立・可分型構造システムの技術研究開発が行われている。

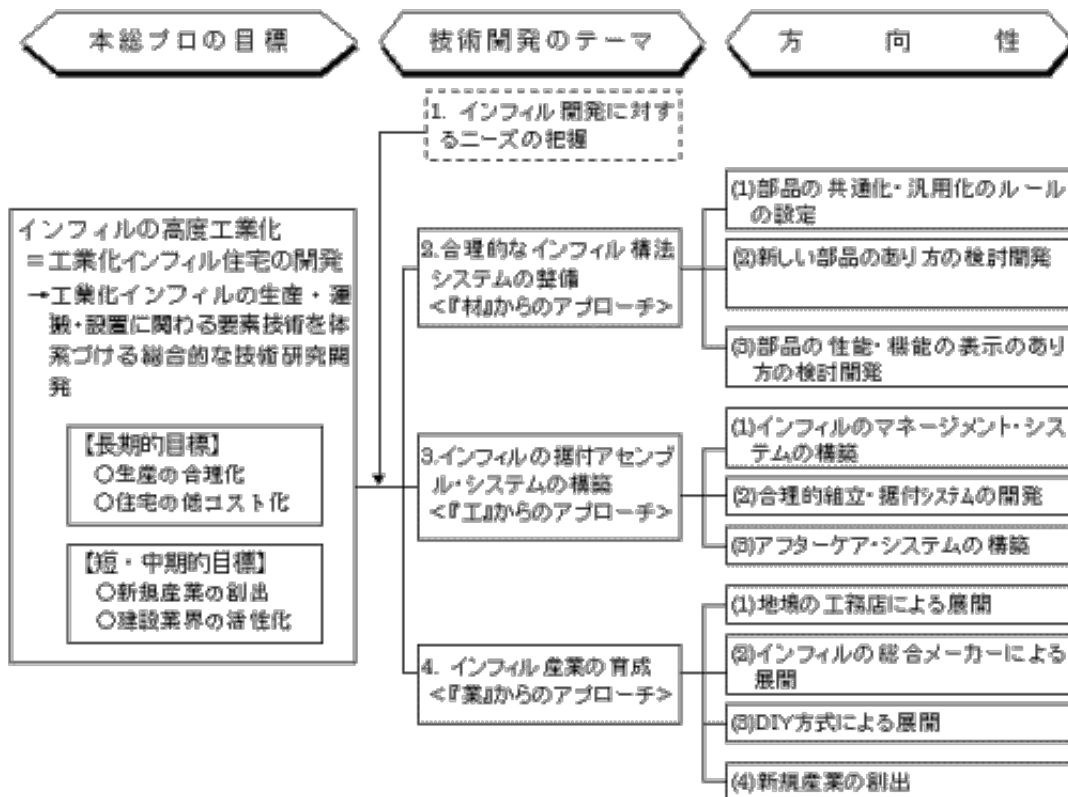
特にインフィル(内装・設備等)は、居住者ニーズを直接反映する部分であるが、部材・部品を組み合わせる体系的な技術が確立していないため、未だ解決すべき要素技術等が多く、民間の個別的開発にはリスクが大きいことから、早急な実現化を図れることができる状況にない。

工業化インフィル住宅は、このような状況をふまえ、集合住宅のインフィルを自立的なものとして扱い、社会と居住者の利益を確保する合理的システムを目指し、これらの要素技術を体系づける総合的な技術開発を行おうとするものである。当該技術の開発普及により、長期的には、生産の合理化、住宅の低コスト化等建設投資効率の向上をもたらすとともに、短・中期的には、工業化インフィルの製造・運搬・施工に伴う新規産業の創出、建設業界の活性化をもたらすことを目指している。

本業務においては、上記の研究開発に関わる既往技術開発の知見を収集・整理・分析するとともに、具体的な研究技術開発課題について検討し、研究技術開発フレームの明確化を図った。

研究技術開発フレーム

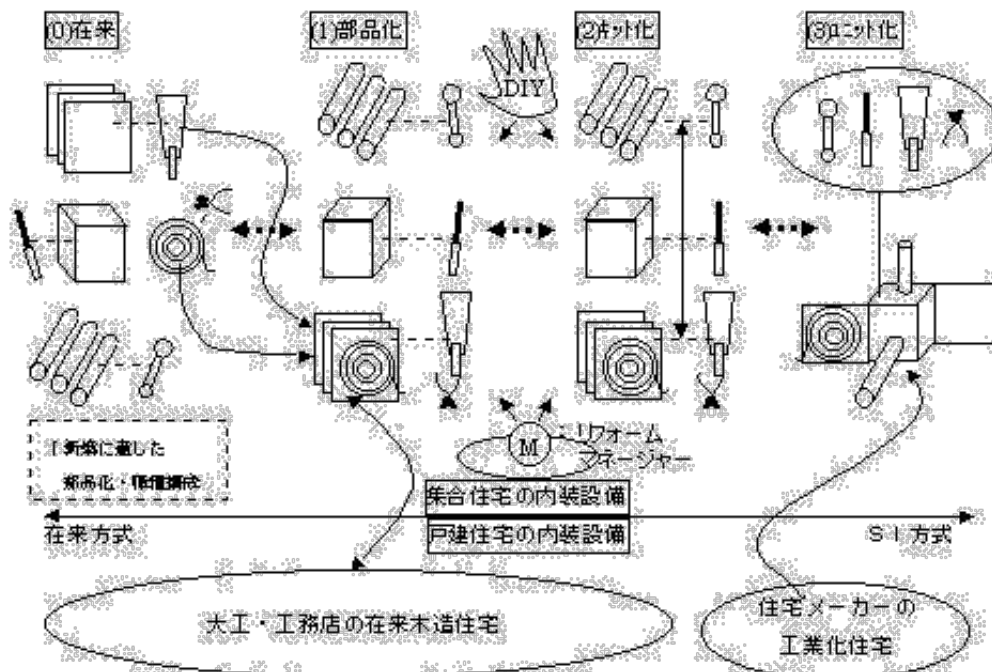
●研究テーマと研究の方向性



研究テーマと研究の方向を設定する上で、前提となる今後のインフィルの供給のあり方をイメージしてみると、既往の住宅並びに内装システムの供給(材料生産・施工)の状況とそのすう勢から、特徴的なイメージとして以下の3つが考えられる。

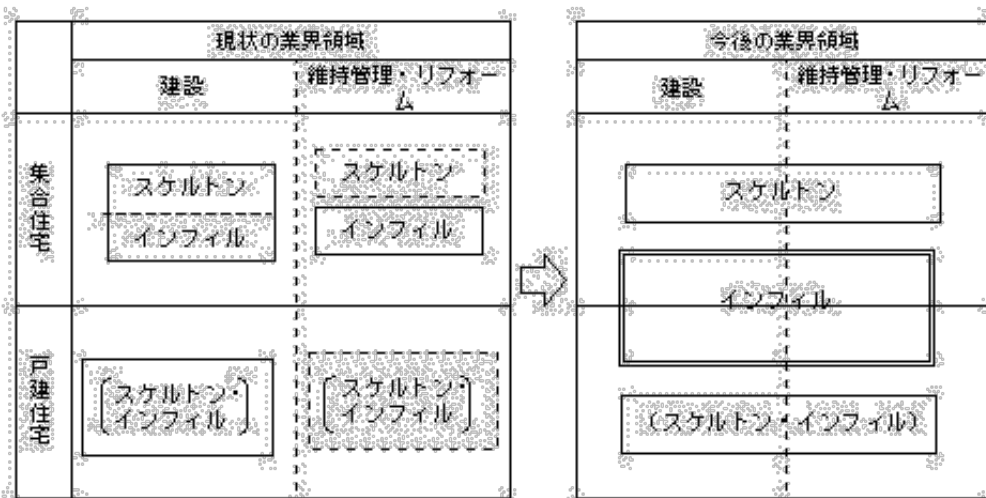
●インフィル供給イメージ（『材・工』からのアプローチのイメージ）

	大工・工務店主体によるインフィル供給	メーカー主導によるインフィル供給
イメージの概要	<ul style="list-style-type: none"> ・地場の大工・工務店がインフィル産業を担う展開 ・インフィル在来工法との融合を前提とした半製品化もしく、在来の個別部品で構成 	<ul style="list-style-type: none"> ・ハウスメーカー・総合部品メーカーによる展開 ・インフィル現場作業を最小限化・簡素化するユニット・キット化したもので構成
材のイメージ	<ul style="list-style-type: none"> ■(1)部品化(アフターフィニッシュ半製品) ・仕上げ材・下地面材・配管等の最もベーシックな材料構成 	<ul style="list-style-type: none"> ■(2)キット化(プレフィニッシュ品) ・ユニットの材料構成毎にパッケージ化したもの
工・業のイメージ	<ul style="list-style-type: none"> ・現地での採寸・組立・据付 ・アシヤオするための技能職を要する 	<ul style="list-style-type: none"> ・現地での簡単な組立・寸法調整・据付 ・技能職不要 ・インターフェイスが重要
	<ul style="list-style-type: none"> ・現場毎に材料発注 ・現場工種の削減に多能工が必要 ・それぞれの工種毎に資格が必要 	<ul style="list-style-type: none"> ・基本的な機能構成工場生産 ・現場工数・工種の削減 ・メーカー直轄による搬送 ・資格制度の抵触が少ない
対策	<ul style="list-style-type: none"> ・細分化された既存の部品や職種を部分的に再編成・統合化する 	<ul style="list-style-type: none"> ・各種オープン部品のインターフェイスルールを整備する



資料)東京工業大学工学部建築学専攻 佐藤孝一氏との共同作業により作成

●業界再編のイメージ（『業』からのアプローチのイメージ）



現在我が国では、スケルトン及びインフィルの工事が一体的に行われている。すなわち、インフィル工事は、集合住宅、戸建住宅、また在来、2×4、プレハブ系など構法毎にその建設主体（業者）により行われている場合が多く、共通性に乏しいのが実態である。一方、住宅の維持管理・リフォームは、戸建住宅においては建設時の業者によりフォローアップされた維持管理・リフォームが行われている場合があるが、集合住宅においては、建設と異なる業者により個別散在的なリフォームが行われることも多い。しかし、ストックの有効活用の点からインフィルのリフォームの重要性は今後一層高くなり、リフォームを想定したインフィルの生産、施工、またインフィルのリフォーム履歴などの情報管理が必要となっている。このためには、それらを実践する組織・体制の整備が極めて重要であり、今後のリフォーム市場の拡大の確実な方向から、インフィル工事業務が拡大することが展望され、またインフィル産業の市場規模を確保する観点から、インフィル業界はリフォーム業界と一体となるべく業界の再編が進んでいくことが予想される。集合住宅や戸建住宅、構法による業界領域の区分、あるいは建設と維持管理・リフォームによる業界領域の区分ではなく、集合住宅においてスケルトンとインフィルを区分し、スケルトンとインフィルそれぞれは建設と維持管理・リフォームを同じ領域とした業界が必要である。またインフィル業界は集合住宅のインフィルのみではなく戸建住宅のインフィルをカバーする業界とする必要がある。

