

住宅研究分野における生産研究のあしどり



住宅研究部長 長谷川 直司 (博士(工学))

(キーワード) 住宅生産、建築生産、品質確保

1. 住宅の「量」から「質」確保への転換

今日、住宅政策・住宅研究の最重要課題のひとつが空き家対策であることは論を待たない。

旧建設省が創設された1948年(昭和23年)当時は戦災復興が国の最重要課題であり、住宅事情は戦災や引揚げ等による絶対的な住宅難であった。その後の高度経済成長期以降の大都市集中政策による若年労働者の住宅需要により、とにかく住宅は「量」を生産することに追われる。つまり、1948年(昭和23年)には、1,598万世帯に対して住宅戸数は1,390万戸と、208万戸の絶対的住宅不足であった。

しかし、1968年(昭和43年)住宅・土地統計調査(住調)において住宅戸数が世帯数を上回ることが確認され、1973年(昭和48年)住調では全ての都道府県で住宅戸数が世帯数を上回った。以後、住宅事情は過剰(空き家)となり、今日に引き続いている。

国総研住宅研究部の前身組織である建設省建築研究所第一研究部では、社会の動きに伴う住宅事情の変化に対応する住宅政策に対して、研究分野において応えてきている。

ちょうどこの、「量」の充足がなった昭和40年代、我々の先輩は住宅研究において、「建築生産」というとらえ方を先駆的に提唱していた。

2. 住宅・建築生産研究の嚆矢

「建築生産」とは、建築物の企画・設計・施工の一連の建築行為の過程を工業生産プロセスとしてとらえた概念で、近年では生産の川下とされる、維持管理・改修・廃棄のフェーズも含まれる。建築部品の工場生産と建築現場作業行為との関連や建築生産組織(設計者・元請け業者・専門工事業者等)の機

能等を論ずる場合に用いられている。

研究課題としては、「建築生産における既製品利用の経済性(1965年(昭和40年))」、「建築産業間の関連と請負施工の能率化(1966年(昭和41年))」、「住宅の居住水準と住宅量産経済(1966年(昭和41年))」、「建築生産組織の近代化(1967年~1968年(昭和42年~43年))」などである。

「建築産業間の関連と請負施工の能率化に関する研究」では、住宅・建築生産の合理化を図るためには、例えば公共住宅など比較的同質、同水準で計画可能な条件のもとでは、発注単位を工業化生産に適切な単位にまで拡大し、工事の期間的継続性、安定性、計画性を導入するべし。また設計段階における生産者(施工者)側の寄与を認め、生産設計の合理化を図るべし、といった研究結果に基づく提案をしている。また、公共建築発注においても、価格以外の要件を落札に考慮し、最低価格入札者を落札者とし、積極的な条件設定の研究提案がなされている。それらは今日から見ればさほど目新しいものではないが、時期を勘案すると先駆的なものであろう。

建築生産の工業化ならびに建築生産組織の近代化の一環としての「住宅の居住水準と住宅量産経済に関する研究」では、住宅生産のプレハブ化が住宅施策の大きな課題としてうたわれた際の対応研究である。施主(住宅購入者)においてプレハブ住宅の需要が十分顕著に拡大していない事実に対し、その生産・販売体制の確立のためには、たんにプレハブメーカーの企業努力にだけ期待しても急速な進展をみることは困難であり、住宅・建築に関する唯一の公的な研究機関の研究が社会的に要請されている、といった自負のもと、研究が遂行された。今日から見ると、公的研究機関の役割の時代差を感じさせるが、

一方で今日でも、未だ力弱い住宅関連産業の育成、業界技術力のボトムアップという点では考慮のなかにあると思われる。

我々の先輩が唱えた「建築生産」という考え方はその数年後、「建築生産論の提起」（日本建築学会建築経済委員会建築生産部会）で広く普及にいたるとともに、研究所における調査・研究は旧建設省の建築生産近代化調査（1967年～1969年（昭和42年～44年））や住宅宅地審議会答申のバックデータとして貢献した。そして1971年（昭和46年）に第一（住宅）研究部に建築生産研究室が創設された。

3. 生産研究の展開

時代は平成に入り再び、住宅・建築生産の合理化が大きな研究課題として取り上げられた。3K（キケン・キタナイ・キツイ）などと嫌われた建設現場における就業者の高齢化・技能者不足に対応して、現場におけるロボット導入や建築部品の接合部の工夫による簡易かつ施工精度の高い構工法開発が展開された。平行して、高度化しつつあったIT技術の活用による施工の情報化と自動化が研究され、目標は現場の無人化、省人化であった。これらは総プロ「建設事業における施工新技術の開発（建築分野）（1990年～1994年（平成2年～6年））」の場で実施され、鉄筋コンクリート造建築の生産合理化が目指された。今日叫ばれている、建設事業における「生産性革命」と同根であろう。しかし、事の本質は最終生産物である建築物の品質確保にあった、と筆者は考えている。

建築生産の川上、川下という言い方がある。発注者を含む複数の専門家、企業体がプロジェクト固有に編成されるチームによって流れるように仕事を遂行し、スタートである発注者の要求（目的）に対応したモノとしての建築物が生産される。しかしときとして、必ずしも健全な建築物ばかりではなく、なかには不具合が存在している。それはチームが流れるように作業している際、ふと、情報なり伝達物に落ちやミスがあったからと仮定し、その落ちをいかに無くすか、という生産の川上から川下への目的一

手段の連鎖モデルを検討した（図）。具体的建築生産はあくまで人間が遂行するものであって、設計にしても施工にしても、あるいは維持管理・改修についてもそうである限り、落ちやミスは避けがたい。しかしそれが最終生産物の不具合や品質が確保されない状況を生む。生産に携わる人間に寄り添う、ロボット技術、IT技術の活用やAIのサポートは今日、必須であることは論を待たない。しかし、そういった技術が、建築生産の流れのなかで、どこで肝となり貢献するのか、そして一方で人間の仕事に対するやりがい、といったファクターとの折り合いを付けながら、最終生産物の品質確保・品質向上を目指したい。

建設省建築研究所第一（住宅）研究部において、昭和40年代の、住宅の「量の充足」がなったときに時を同じくして、住宅・建築の生産合理化をうたう建築生産研究が惹起したことは重要で示唆的である。事の本質は、住宅・建築の「質の確保」である、と考える所以である。

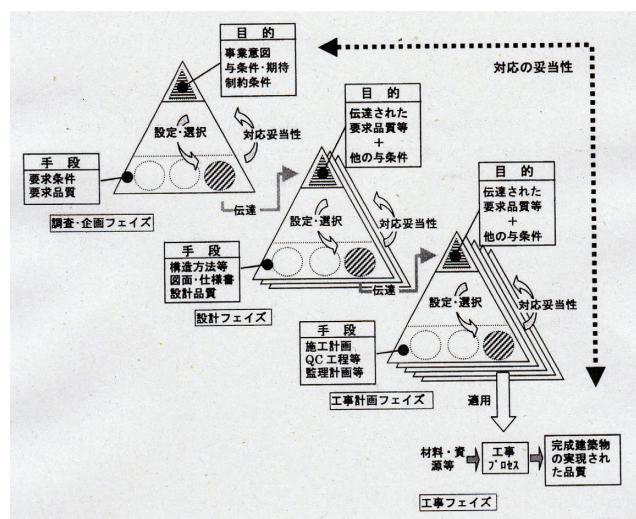


図 建築生産における「品質」と「目的-手段の連鎖」の概念図

詳細情報はこちら

- 『建築研究所50年』発行：建設省建築研究所1996年10月
 1) pp. 16～21 第3章 住宅・建設経済部門 須田松次郎・小林英之
 2) pp. 138～141 住宅供給政策から総合的住宅政策へ 高橋暁