

建設政策研究所 2004年7月14日

部品化による生産システムの変容

ものづくり大学

建設技能工芸学科 教授

岩下 繁昭

1. 部品化のあゆみ

住宅産業への 参入手段としての部品化

- 住宅の部品化は、大企業が住宅の分野に参入し、この分野を産業化する一つの方法であった。
- 住宅部品メーカーの対象とする市場は、在来構法も含めあらゆる住宅である。このへんが自動車などのパーツメーカーと違うところである。
- もう一つの住宅産業への参入方法は、プレハブ住宅であった。
- こちらは自動車、家電、造船などの産業と比較されてきた。

- 1950年頃から始まった各種新建材の製造加工技術の開発は、1950年代後半のアルミニウム、プラスチック、石膏製品などの新建材の製品拡大にいたって、住宅部品の製品化の技術的基盤を確実に築き上げることになった。

- 東京オリンピックに向けての建設ラッシュにより、1960年代から労働力の不足、とりわけ技能労働者の不足と、木材を中心とする建材価格の高騰を起こした。
- それまでの技能労働者による労働集約的方式をとっていた住宅の生産方式に、その生産方法の変更を迫ることとなった。

- さらに電化製品をはじめとする耐久消費財の普及と関連した住生活の変化は、住宅そのものの質の変化を余儀なくするとともに、住宅の様々な部分の商品化（製品化）を受け入れる素地を作り上げていった。

- こうした背景で進められたわが国における戦後の住宅部品の製品化の流れは、
 - 1950年代の材料工業化の時代
 - 1960年代の部品開発の時代
 - 1970年代のユニット化の時代
 - 1980年代のシステム化の時代
- の4つの時代に分けてとらえることができる

1960年代 部品開発の時代

- 1955年日本住宅公団が発足し、需要をとりまとめることができる公団住宅を背景として、いくつかの部品が開発商品化された。
- さらに1959年には、公団住宅だけでなく、公営住宅を含めた公共住宅用規格部品（KJ）がスタートして、ステンレス流し台、台所換気ファン、スチールドア、小型洗面器などが、KJ部品として登場してきた

- 1961年には住宅用アルミサッシが発売され、1965年頃から急激な普及を見せた。
- 日本サッシ協会の推定によると、木造住宅の窓のアルミ化率は、1965年度11.3%、66年度20.5%とほぼ10%ずつの上昇を示し、1974年度アルミ化率は87.6%にも達している。

- さらにアルミサッシを手がかりとして、1966年のホームドア、1967年の雨戸、1970年には玄関ドアユニット、ひさしユニットなどの多くの関連商品が引き続いて発売された。

- 1962年にはハーフユニット・バスおよびほうろう浴槽が発売され、1963年の洗面化粧台とともに、すでに普及しつつあったキッチンセットと合わせ、住宅設備回り部品は、ほぼ出そろった感があった。

- 1962年2月には、量産公共住宅推進協議会が発足し、中型PC量産公営住宅開発の母体となった。
- 1963年から本格的に建設が開始された量産公営住宅の内装には、床・壁・天井をはじめとして、パネルが用いられており、内装部品化のパイオニアとみなすことができる。

- 内装パネル生産のために、日本規格建具工業会の中から13社が集まって、日本住宅パネル工業協同組合が設立された。
- 高度な木工機械を備えた規格建具メーカーの技術および設備が内装部品化の原動力となった。

1970年代 ユニット化の時代

- 1966年建設省の「住宅建設の工業化の基本構想」が出され、住宅政策の一貫として、住宅部品が登場してきた。
- その中で「住宅建設5カ年計画を円滑にすすめるために、住宅建設の工業化を強力に推進し、材料および部品の工場生産化と現場作業の工場への転換による生産性の向上を図ることが必要である。」としている。

- 1964年にはシンク、コンロ、収納棚などを一体化したキッチンムーブネットが発売された。(菊竹清訓の茅ヶ崎パシフィックホテル)
- 1967年発売されたキッチンパネルと合わせ、その後のキッチンユニットの原型となった。

- 1965年には、浴室用防水パンが発売され、64年の日本住宅公団のPC中層共同住宅の試行建設により、本格化しつつあったPC工法で普及し始めた。
- 西ドイツから技術導入した収納間仕切り壁（インターウォール）が、1967年から発売され、以後多くのユニット家具が開発された。
- さらにパネル組立による押入や、住宅用木製間仕切りパネル、ネダフォームなどが続々と開発され住宅用内装部品が出そろった。

- 1967年日本建築センター・住宅部品化委員会の「住宅の部品化に関する研究」が行われ、部品化についての研究が本格的にスタートした。
- 1968年には、ホテル用としてすでに開発されていたバスユニット(東京オリンピックの際ホテルニューオータニに納入)が、住宅用として商品化され始めた。

- 1970年代には多くのユニットが生まれた。設備ユニット、スペースユニットなどというように、建築を構成する個々の設備、部品を単品バラバラでなく、工場でいくつかをまとめて、一つの製品として作り上げたものをユニットと呼んでいる。

- 製品化の方法としてのユニット化は、建築の工業生産の発展にともなう生産方式の変化などから、その対象も変わってきており、ユニットそのものも大型化してきている。
- 機械で運び機械で組み立てる時代のユニットは、当然人が運び手で並べる時代のレンガとは大きさが異なるわけである。

- 設備ユニットは、これまで多くの職種を必要とし、個々の部品の取り合いが複雑であるなど、住宅の中で一番作るのに大変な設備部分を、工場生産化しようとしたものである。
- これにより工期の短縮、現場工数の削減、必要職種の減少と、さらに工場生産による信頼性の向上が期待できる。

- さらに複雑化した設備部分と、一般の建築部位とは異なる設備回りの建築部位とを合わせてユニット化することによって、他のものとのインターフェース化することによって、他のものとのインターフェースを単純化しやすいなど考えられる。

- しかし設備ユニットにおいては、需要の個別性が極めて強く、個々のメーカーがカタログに載せている浴室ユニットの品種数は、左右勝手違いまでいれると、ぼうだいなものとなっている。
- そのためこうしたぼうだいな種類を合理的に作るため、ユニットの構成部品の共通化の努力が行われている。

- ユニット化によって、始めて住宅部品となった部分も多い。その理由として、次のようなものが考えられる。
- ①. まとめることによる付加価値の増大（製品単価が上がるので量の確保が不要）
- ②. ユニット内はクローズドシステムでよい（工夫ができる）
- ③. 設計・発注の手間の減少
- ④. 現場での仕事がまとまる

1980年代 システム化の時代

- 1973年の第1次石油危機を経て70年代も後半になると、住宅そのものの供給にも量的なものから質的なものの充足が求められるようになり、生産性の向上をねらったユニットの多くは姿を消してしまった。

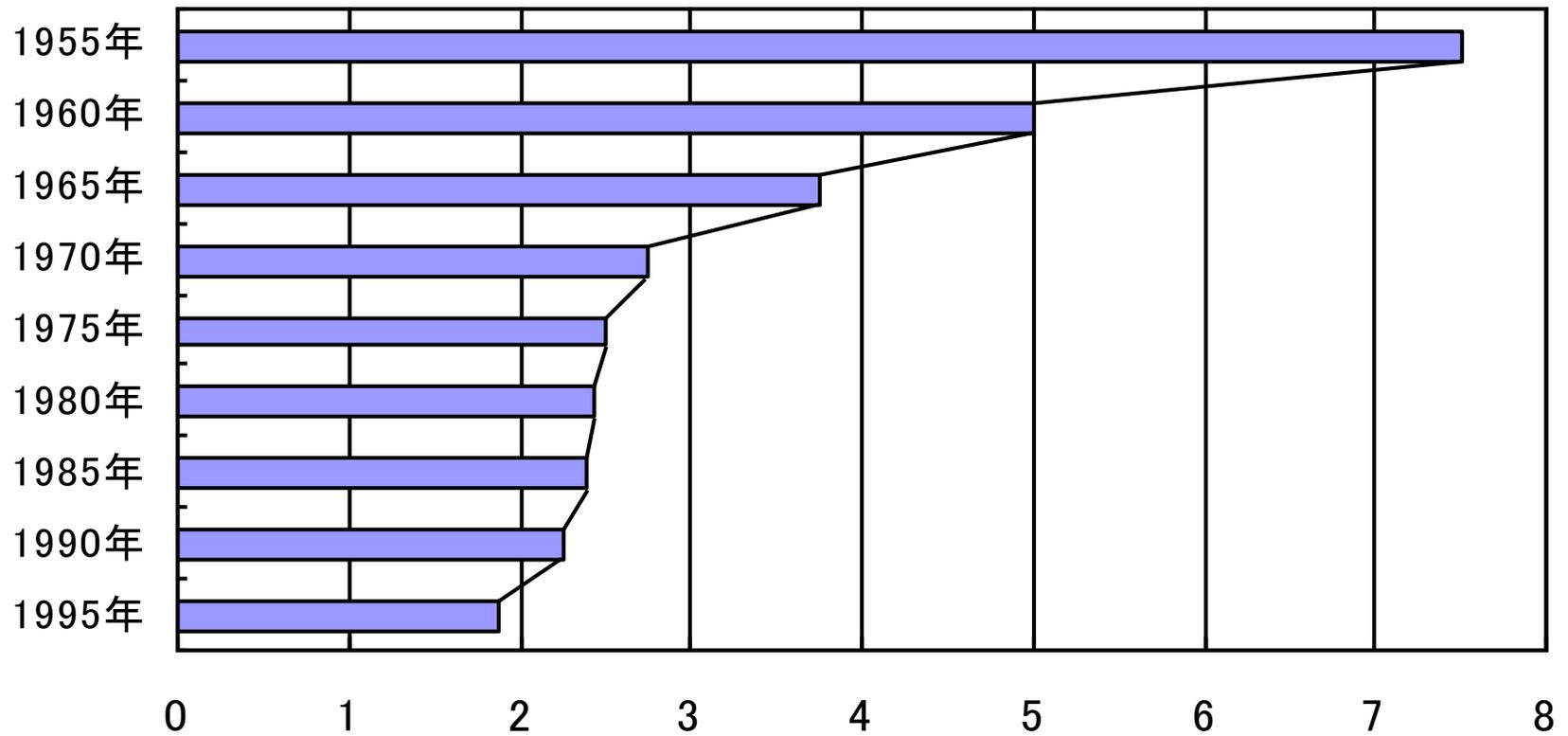
- 1970年代も終わりにになると部品化もそしてオープンシステムももはや生産性の向上のためといった目的では論議されないようになってしまった。
- 代わってフレキシビリティの向上とか多様なユーザーニーズにいかに対応するかが課題となった。

- システムキッチンが本格的に普及したのもこの頃からである。
- システムはもののシステム化だけでなく、もの+仕事といった、材工一式を生み出した。
- こうしたまともりはサブシステムと呼ばれ、いくつかのサブシステムによって、一つの住宅(トータルシステム)が作られる時代がいずれやってくる。

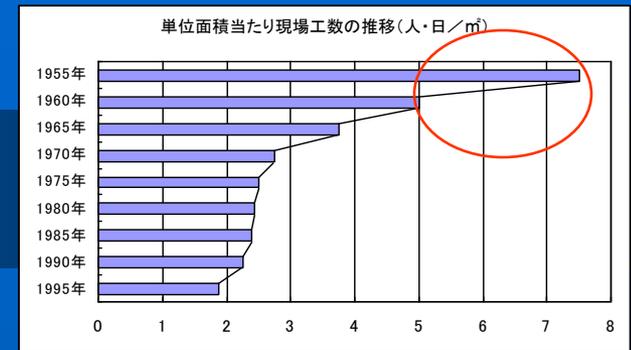
2. 部品化などによる 現場労働時間の短縮

1955年からの40年間で在来木造住宅の現場労働時間は、1／4程に減少した。

単位面積当たり現場工数の推移(人・日/m²)



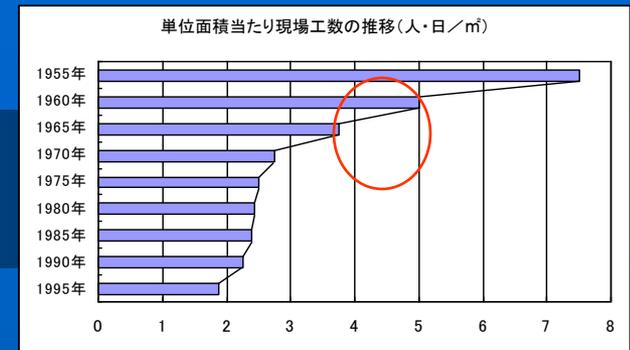
1955年～1960年



- この5年間で㎡当たり2.5人日も減少。
- ラスボードなど、新建材の寄与するところが大きい。



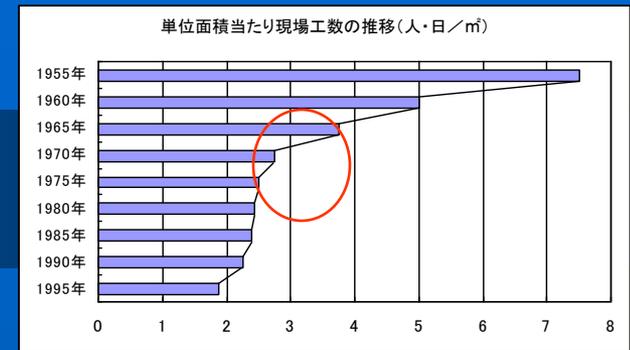
1960年～1965年



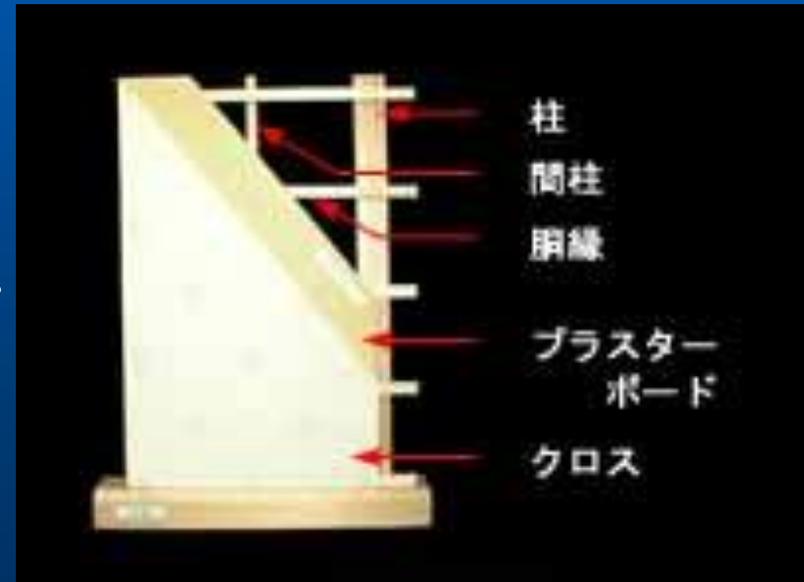
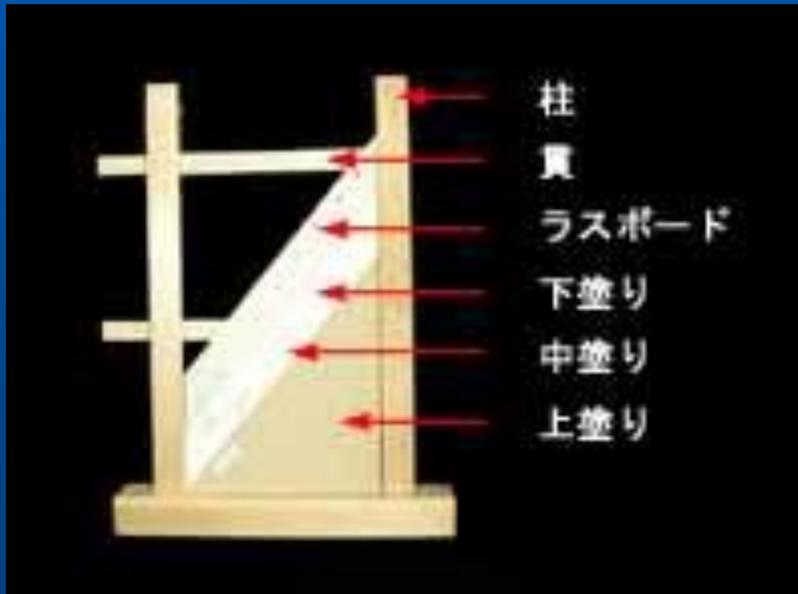
- アルミサッシなど住宅部品の導入による合理化で、 m^2 当たり1.2人日程減少。



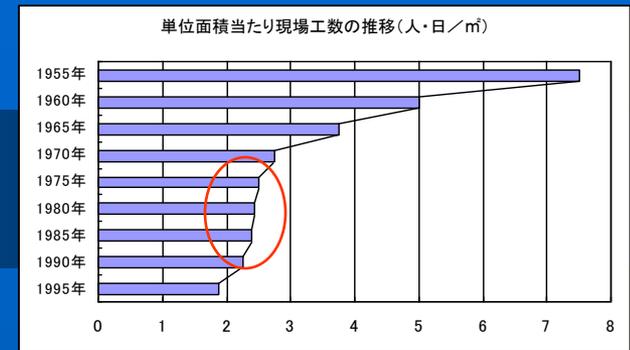
1965年～1975年



- 暮らしの洋風化により和室が減り合理化
- 真壁から大壁へ

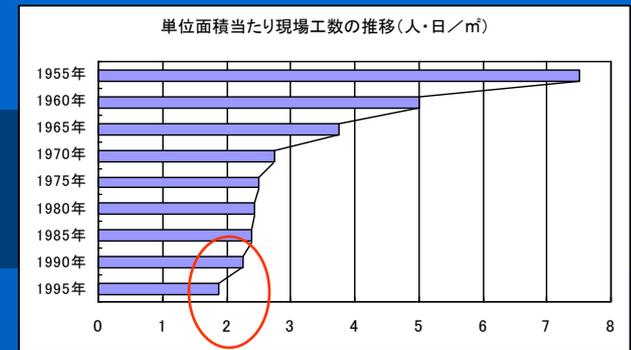


1975年～1990年



- この時代は工業化による大量生産といった量ではなく、質が求められるようになった。
- 個別的なニーズにいかに対応するかが課題でもあった。
- 質への対応となると住宅部品や設備機器もより高度化し、以前に比べかえって施工時間を必要とするものも出てきた。

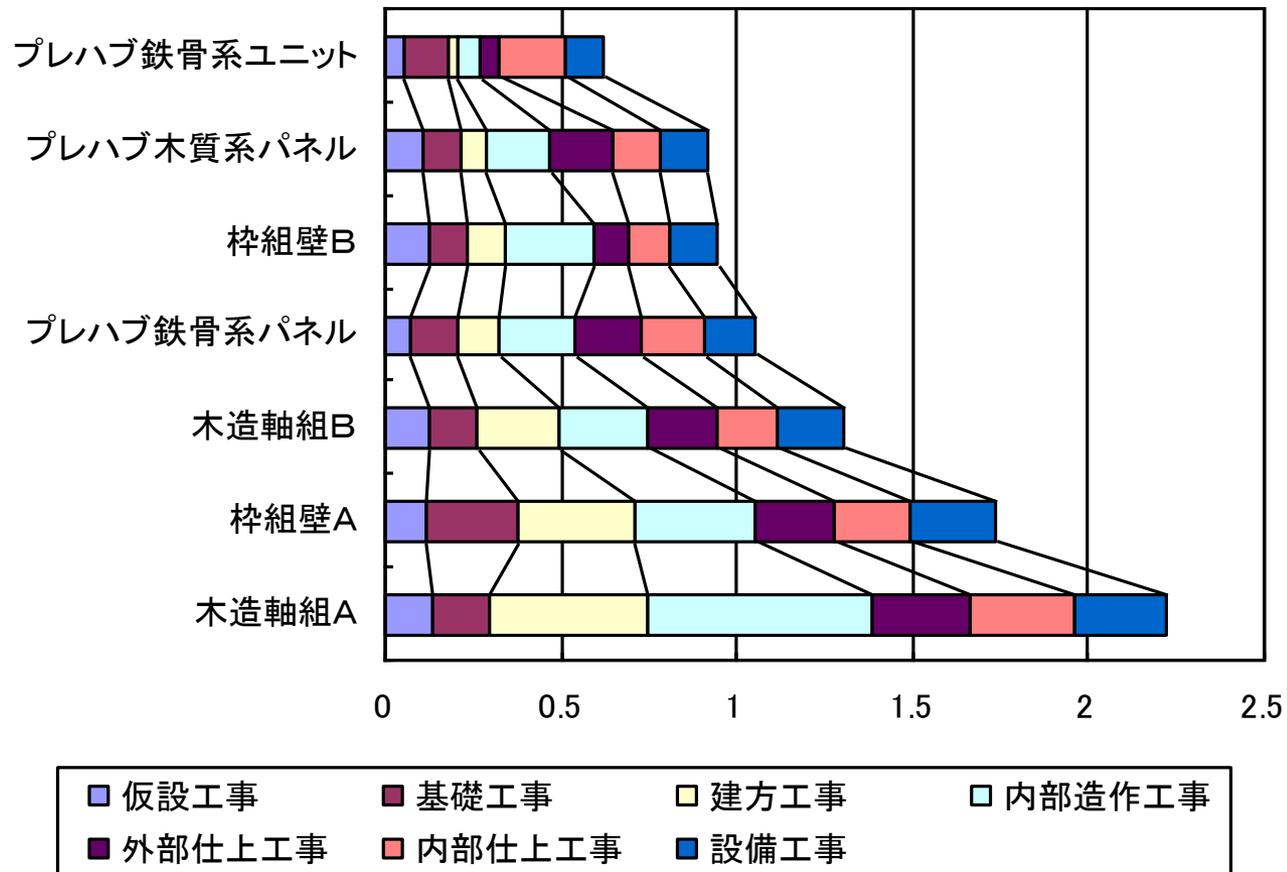
1990年～1995年



- ローコスト住宅の登場(約半額)
- 乾燥材とプレカットの普及

ハウスメーカーの現場工数

単位面積当たり現場工数(人・日/㎡) (1998年住宅生産団体連合)



3. 住宅コストに占める 資材費と労務費

147.39m²の標準的な仕様の価格モデル(1998年)

	工務店 (粗利益 20%)	
	見積額	実行予算額
仮設工事	688,741	593,742
基礎工事	1,360,609	1,172,939
木工事	6,570,876	5,664,548
屋根工事	965,772	832,562
外装工事	1,371,632	1,182,441
左官工事	156,162	134,622
タイル工事	161,699	139,396
外部建具工事	1,082,019	932,775
内部建具工事	850,579	733,258
内装工事	2,312,889	1,993,870
塗装工事	257,549	222,025
雑工事	421,488	363,352
電気設備工事	603,030	519,853
衛生設備工事	2,337,206	2,014,833
諸経費	1,528,107	4,168,142
合計	20,668,358	20,668,358

工事店（粗利益20%）

	材料費(%)	材料費	労務費	諸経費
--	--------	-----	-----	-----

仮設工事	50	237,497	237,497	118,748
基礎工事	45	422,258	516,093	234,588
木工事	60	2,718,983	1,812,655	1,132,910
屋根工事	60	399,630	266,420	166,512
外装工事	60	567,572	378,381	236,488
左官工事	35	37,694	70,003	26,925
タイル工事	50	55,758	55,758	27,880
外部建具工事	90	671,598	74,622	186,555
内部建具工事	70	410,624	175,982	146,652
内装工事	50	797,548	797,548	398,774
塗装工事	30	53,286	124,334	44,405
雑工事	60	174,409	116,273	72,670
電気設備工事	60	249,529	166,353	103,971
衛生設備工事	80	1,289,493	322,373	402,967
諸経費				
合計		8,085,879	5,114,292	3,300,045

問屋＋商社（粗利益 10%）

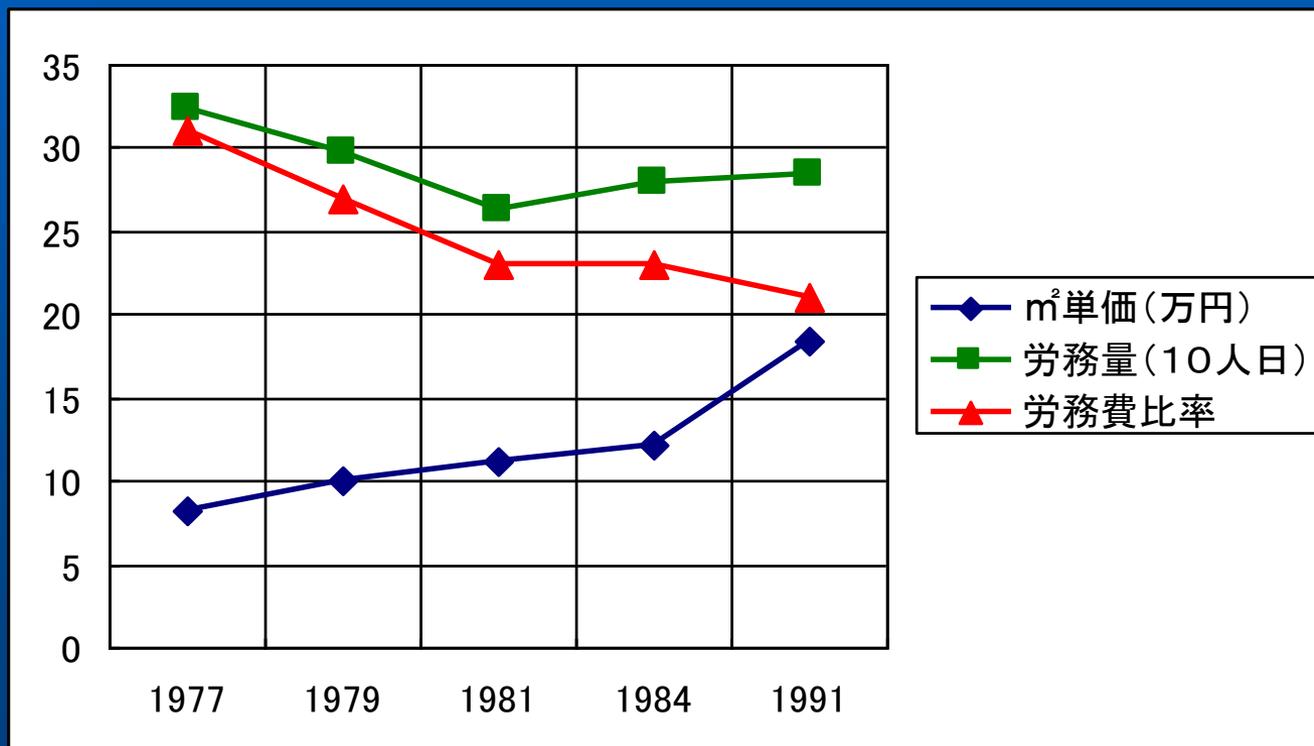
材料費	物流費	諸経費
6,064,409	1,212,881	808,588

	金額 (円)	構成比 (%)
工務店経費	4,168,142	20.17
工事店経費	3,300,045	15.97
問屋商社経費	808,588	3.91
物流費	1,212,881	5.87
労務費	5,114,292	24.74
材料費	6,064,409	29.34

別な調査から推計した 労務費の比率

- 建設省建設経済局(国土交通省総合政策局)では毎年着工統計用の原単位の調査をおこなっており木造住宅でのサンプル数はだいたい200程度となっている。
- 当初は10m²、最近では契約金額100万円を単位としているが、ここでは木造住宅100m²に換算して比較することにする。

1977年100m²の住宅を作るのに必要な現場労務量は322.928人・日であったものが、1981年には262.325人・日まで減少しているが、再びやや増加して1991年には284.987人・日となっている



- さらに労働省の屋外労働者職種別賃金調査より、大工の1日当たりの賃金を求め、これに現場労務量をかけ現場労務費を算出すると、1977年256.4万円であったものが1991年には389.9万円となっている。
- これを工事費に占める労務費の比率で見るとは、31%から21%と大きく減少していることがわかる。

- 70年代は現場労働時間の短縮によって、現場労務費の比率が下がったが、180年代以降は住宅の㎡単価の上昇で労務費の比率が減少している。労務費は20～25%といったところで多くの人が考えるよりはかなり少ない。
- 住宅生産のイノベーションは最も多くを占める間接経費の削減にあると言える。

4. 住宅資材のサプライチェーン

ハウスメーカーの部品調達

- 大手住宅メーカーでの資材調達は、本社一括調達でしかも部品メーカーから直接購買が多い。
- 本社一括100%となっているところも数社あり、その比率が少ないところでも60%以上が本社一括となっている。
- 本社一括でない場合は、工場レベル、営業所レベル、施工協力店による現場レベルでの調達となる。

- 部品メーカーからの直接購買は、多くの場合60%程度、残りは問屋、建材店、工事店経由となっている。
- 現場作業が絡み管理が難しいもの、水道、電気、ガスなど地域ごとに指定部材が異なるものなどは、現場調達となっている。

- たとえば鉄骨系プレハブ住宅メーカーS社の場合、資材の発注は本社資材部が60%、営業所20%、工場がそれぞれ20%の比率となっている。
- 本社は木材、合板、鉄骨、サッシなどの主要部材が中心で、営業所は現場作業が絡む生コン、鉄筋の他、インテリア、水道、電気、ガス等の関連。
- 工場は建材2次加工品等となっている。
- 資材の購買先は基本的には資材・部品メーカーから直接が100%となっている。

- 木質系プレハブ住宅メーカーのM社の場合、全国のディーラーに対して、部材を供給することでマージンを得ている。
- 本社調達には60%で配送センターを通して各ディーラーに供給されている。
- 石膏ボード、屋根材、外壁材などは現場調達が主流のための建材店経由が多い。

ハウスメーカーの 資材配送システム

- ①配送センターからの集中配送
- それぞれの需要地域に資材の配送センターを設置、ここに全ての資材を集め、邸別に資材を分類、現場の工程に合わせて3～6便に分け現場に配送する。
- ②建材問屋を活用した集中配送
- 大手の建材問屋の配送センターを利用して、ここに全ての資材を集め、邸別に資材を分類、現場の工程に合わせて何便かに分け現場に配送する。

- ③納材店を利用した分散配送
- 配送センターは設けず資材メーカーからの現場への直接配送、あるいは全国各地の納材店からの配送によっている。
- 場合によっては宅配便なども利用される。

工務店の部品調達

- 工務店が直接調達する資材で最も金額が高いのは木材である。
- しかしプレカット工場が全国800ヶ所で稼働し、東京周辺では木造住宅の80%程がプレカットによるといった状況になってきているので、木材の流通も大きく変化してきている。

- 戸建住宅で使われる木材の70%以上がいまや外材となっているが、木材の流通は国産材と外材によって大きく異なっている。
- 国産材の産地が急傾斜の山間にあり素材生産規模が零細で、流通ロットも少なく不安定である。
- 通常の商品の流通は、[集約]→[分散]といった経路であるが、国産材の場合、[分散]→[集約]→[分散]といった経路を取ることになり、流通での経費も大きい。

- 最近出てきている産直住宅は、この一旦集約といった経路を取らず、[分散]→[分散]を結び付けたものである。
- いっぽう外材は、流通ロットが大きく、品質的にも安定していて、大手メーカーの需要にも応えられ、[集約]→[分散]といった経路により流通され、流通経費も少ない。

- 住宅の木工事部分の部材の80%程度は、現在のプレカット工場への材木の流通ルートで行えるが、小割り材など20%は製材工場に頼らざるをえない。
- 工務店も100%プレカット工場に依存できず、20%程度は木材店と製材工場に頼らざるをえない現状がある。
- しかしプレカット工場がこの20%の部分の製材の個別オーダーまで受注できるように、機械設備を整えると、木材店も製材工場も存在意義がなくなってくる。

- また木材店にしても、木材だけで商いをしているところはほんの10%程度でしかなく、残りの90%は設備機器や新建材などの流通を担っている。
- しかも木材問屋の半分は自ら住宅の建設を始めている。

- さらに設備機器や住宅部品の選定に関して住まい手の参加が大きいのも工務店（自営住宅建設業者）による住宅建設の特徴となっている。
- 住まい手が部品メーカーまで指定する機会が多いのは、システムキッチン、浴槽・浴室ユニット、洗面化粧台、便器などである。

- また資材の発注時期はシステムキッチン、浴室ユニットが納期の3週間前、それ以外は2週間前といった場合が多い。
- しかしサッシなどは95%程が決まっても残りは1週間前に決まるといったケースも多い。
- 玄関ドアにしてもドア本体は決まっても金物は数日前といったこともある。工務店にとって2週間前での受注する側からすると数日前の確定ということも少なくない。

- 住宅資材流通において工務店は、小売業者として位置づけることができる。
- 住宅購入者から見ると、工務店は設計・施工業者であり、住宅資材を販売することによって利益を得ている小売業者といった感覚はない。
- しかしどのような資材を使うかといった購買決定者であり、多くの場合仕入れ建材に15～25%程のマーヅンをのせている。
- カタログなどに記載された価格は、当然こうしたマーヅンを考慮したものとなっている。

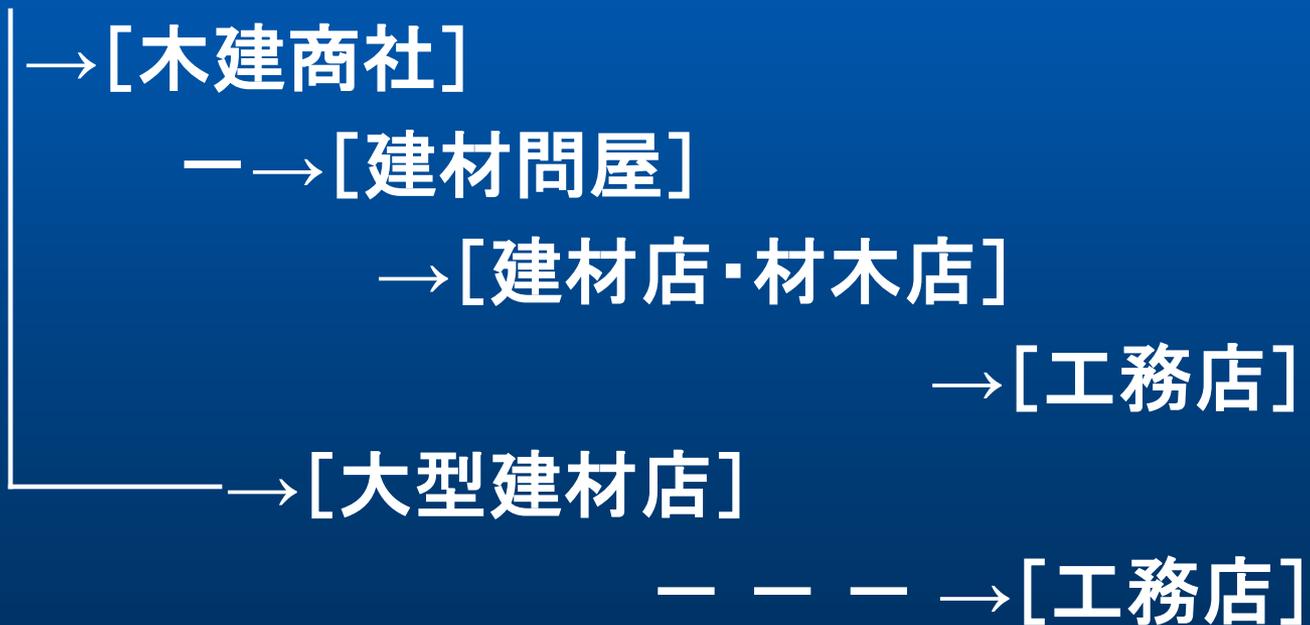
住宅資材の流通ルート

- 大工・工務店への住宅資材の流通ルートは、大きくは

- ① 木建ルート
- ② サッシルート
- ③ 鉄二（鉄鋼二次製品）ルート
- ④ 管材ルート
- ⑤ 燃料ルート
- ⑥ 住設ルート

に分けられる。

- ①. 木建ルート
[メーカー]



- ②. サツシルート

[メーカー]

→ [問屋] —

→ [販売店] — → [工務店]

— → [販売店] — — → [工務店]

- ③. 鉄二(鉄鋼二次製品)ルート

- [メーカー]

- [鉄鋼商社]

- [2次問屋]

- [工事店]

- [工務店]

- ④. 管材ルート

[メーカー]

→ [管材商社]

→ [2次問屋]

→ [水道工事店]

→ [工務

店]

- ⑤. 燃料ルート

[メーカー]

—→ [燃料商社]

—→ [燃料店]

—→ [工務店]

- ⑥. 住設ルート

- [メーカー]

- [総合住設／ガス住設]

- [住設店・ガスショップ]

- [工務

- 店]

- このルートはあくまでも商流で、物流はメーカーから工事店あるいは現場へダイレクトという場合が多くなってきている。
- さらに問屋、販売店を経由する場合でも、それぞれの在庫機能は減少してきている。
- またマージンは、一般に商社で数%、2次問屋で3~8%程度、販売施工店で15%程度となっている。

	管材ルート	住設ルート	木建ルート
内装部材			
天井部材		松下電工／大建工業	
内部建具			
システムキッチン		タカラスタンダード／サンウエーブ	
浴室ユニット		日立化成／ノーリツ	
洗面化粧台			
給湯器			
衛生陶器			
水栓金物	東陶機器／INAX		
タイル			

現場への住宅資材の配送

- 在来木造住宅の場合、一つの現場への資材の搬入回数は平均31回程になっている。50回以上というのでも20%程ある。
- これに対して合理化された木造住宅では8回、プレハブ住宅などでは4回を目標としているところが多い。
- 実際には現場のストックスペースの余裕のなさなどからこの倍かかったとしても、在来木造との差は大きい。

- たとえばサッシでは、サッシ枠の取り付けで1回、障子を入れるのに1回、建物竣工時に網戸の取り付けに1回といった具合で現場に最低3回資材を搬入しなければならないのが現状である。
- しかもこの配送費のほとんどは工務店負担でなく、建材店や販工店の負担となっており、見えにくいコストになっている。
- そのためある工務店が現場への配送回数を減らすよう努力して実際に配送コストが削減できても、それにより仕入れ価格の値引きということにはなかなかかなりにくい。

- 大規模な住宅メーカーに比べ工務店（自営住宅建設業者）の資材調達費が割高であるとされ、住宅資材流通システムの合理化が求められている。
- 資材流通の末端を担う大工・工務店の資材調達方法の改善こそが、資材流通システム合理化の最も容易で現実的な方法であるといえる。

5. サプライチェーンの 統合化・短縮化

(1) 部品メーカーによるショールームでの販売促進機能の拡大

- 1970年代までは住宅部品のショールームも名前通り商品を見せたりする商品情報の提供の場であったが、80年代に入るとショールームは限りなくショップへと近づいていった。
- 既存販売ルート維持という点からショールームで顧客への直接販売は難しいが、販売機能のかなりの部分をショールームが担うといった状況になってきている。

- とくにシステムキッチンなど相談しながら具体的にプランを決めてゆく商品では、販売店や工務店がここに顧客を連れてきて、決定して行くといったことがごく一般的に行われるようになってきた。
- こうしたメーカーにとっては既存の販売ルートは商品を販売するルートではなく、顧客を引っ張ってきてくれるルートとなっている。

- また顧客にとっても買いたいから見に来るわけで、ショールームが単に見る場所で、いざ注文となると別なところでというのは面倒である。
- メーカーのショールームではショップ機能を持たせるのは容易であるが、公的な住情報拠点ではそれが難しい。
- カウンターでの相談にしても売るといった熱意を持っているのと、そうでない場合とでは迫力も違ってくる。

- このように多くの住宅部品メーカーにとって、すでにショールームは商品を販売する場所になっている。
- しかもより高価なものに変えて販売する場所である。
- カタログの写真では10万円の浴槽も20万円の浴槽も同じに見えしまう。
- ショールームではこの違いが誰の目にもわかるように展示されている。

- 部品メーカーのショールームにお客さんをつれていけば、予算が2倍になるとなれば工務店も熱心につれて行くことになる。
- というのも工務店のマージンは20%程であるので、100万円分増えれば20万円は工務店のものになる。

- 住宅設備機器メーカーは、一般には全国に40～70ヶ所程のショールームを設置している。
- しかしT社は全国に162ヶ所(1995年3月)ものショールームを置いており、この会社は人口50万人の商圈に1ヶ所を目標としている。
- こうしたショールームが相手にしているのは地域のビルダー、工務店である。そうした建設業者による新築住宅3000戸に1ヶ所のショールームとなっている。
- ここまでくると住宅部品の販売流通のかなりの部分を住宅部品メーカーが担うことになる。

2) 現場直送など

物流システムの合理化

- 大手住宅メーカー向けの場合、部品メーカーの工場から直接現場に納品されるケースも多くなっている。
- これは物流コストの削減だけでなく、梱包を簡素化して現場で排出されるごみをできるだけ減らすといったねらいからもきている。

- いっぽう工務店（住宅建設自営業者）向けの場合の物流ルートも極め短くなっている。
- 発注後何日で納品できるかといった即納システムが、競争の一つになっており、納品に日数がかかったり、欠品があったりすると次回からは競合メーカーへ発注されるといったことにもなりかねない。
- そのため住宅部品メーカーは、メーカー独自の配送システムを構築しているところが多い。

- 住宅建設コスト低減のため住宅資材・部品の流通システムの合理化により、住宅資材購買コストの削減が言われているが、すでに住宅資材の物流システムはかなり合理化されていると言える。
- いっぽうの受発注情報の流れといった商流システムも、確かに何段階かになっているが、途中段階で介在する流通業者も流通システムに果たしてしる役割は極めて少なく、そこで落とされる流通マージンも、役割に応じて低いものになっている。

- こうした何段階の商流システムを変えないのは、関係する流通業者からの情報価値が流通マージンを超えているからである。
- 切ろうと思えばいつでも切れる状況にあるが、まだまだ関係させておくメリットがあるのでそのままにしているだけである。

(3) 部品メーカー、流通業者 による施工機能の拡充

- 住宅の現場施工では多くの専門工事業者を必要としている。
- プレハブなど大手住宅メーカーにとって、こうした専門工事業者による施工部分の管理を工務店に任せていたのでは、なかなか合理化が難しい。
- しかし工務店がそれまで使っていた専門工事業者の規模はそれほど大きなものではないので、こうした専門工事業者と直接取引しても管理が大変なだけで、それほど合理化は期待できない。

- 大手住宅メーカーは、こうした専門工事業者に比べ大規模の工事業者を使うことによって、施工の合理化を図ろうとした。
- これに対応して資材メーカーが大規模工事業者を育成し責任施工を行ったり、問屋など流通業者が施工部門を持ち材工との受注を行うようになってきた。

- こうしたものの代表例として屋根葺材や外壁などがあり、とくに1970年ごろから石綿セメント系の屋根葺材は資材メーカーが積極的に施工業者の育成、組織化を行った。
- これにより、プレハブ住宅で全面的に採用されるようになり、伝統的な粘土瓦のシェアを大きく奪うことになった。

- さらにバスルームユニットやシステムキッチンなど、既存の専門工事業者では、十分な施工が難しいものの場合、部品メーカーは責任施工といった方法で受注せざるを得なかった。
- 問屋などにおいてもそうした製品を扱おうとすると、自ら施工部門を組織せざるを得なかった。

- とくに1980年代に入って普及し始めたシステムキッチンの場合、新たな部品なのでその施工を担う工事業者がいなかったからだけではなく、離陸後もこうした状態が継続されている。
- システムキッチンでは、個々の住宅に合わせたレイアウト設計から部材加工、施工まで部品メーカーが関与の度合がきわめて高くなっている。

- また1987年からの住宅需要の増大と、現場労働者不足によって、小規模の工務店においても、なかなか専門工事業者の手配は難しくなってきたり、どこかが材工とも受注してくれるならば、多少高くても発注するようになってきている。
- こうしたことから工務店と専門工事業者と建材店などによる伝統的な地域住宅生産者社会は、徐々に姿を変えてきている。

- こうした主として3つの背景から部品メーカーによる部品資材生産から流通、販売、施工にいたる垂直的インテグレーションは進んできた。

- (1) 部品メーカーによるショールームでの販売促進機能の拡大
- (2) 現場直送など物流システムの合理化
- (3) 部品メーカー、流通業者による施工機能の拡充

(4) 住宅部品メーカーの 製品多角化

- 1980年以降、住宅部品メーカーは製品の多角化を活発に行うようになった。
- たとえば衛生陶器メーカーであった東陶機器を例にして多角化の歩みを見ると、
1980年には石油およびガス給湯器に新規参入、
1981年にはシステムキッチン
1982年インテリアタイル
1983年ソーラー給湯システム
- 浴室、サニタリー、キッチンに関する統合化された製品ラインナップを完成させた。

- この他にも床材だけを生産販売していたメーカーが、壁材からカーテンまでとか、ガラスのメーカーがサッシ、外壁さらに屋根材までといったように、多角化、統合化の例は数えきれないほど多い。

- こうした統合化は主として空間単位で行われている。これには次のような理由が考えられる。
- ① 顧客にとっては、空間としてコーディネートされ責任の所在が明確で、打ち合せも1カ所ですむ。
- ② 販売施工店にとっては、取扱範囲が広くなり売上の増大が期待できる。
- ③ メーカーにとっては、空間として統合化することによって、新たな製品開発とか複合製品開発の可能性がある。
- ④ メーカーがこの統合化に遅れると、一歩進んだメーカーによってそれまで維持してきた特約店を奪われる可能性がある。

- たとえばそれまでA社が給湯器、B社が浴槽といった形で末端の特約店に対しての棲み分けを行ってきたとする。
- B社が新たに給湯器まで供給し、浴槽と統合化されたシステムができあがったとすると、A社の特約店ではB社の給湯器が売られそれまでのシェアを奪われてしまうことになる。

- こうした水平的インテグレーションによって、大きくは次の5つのグループが生まれてきている。
- ① 躯体グループ(プレカット軸組、パネル)
- ② 外装グループ(外壁・屋根・開口部・エクステリア)
- ③ 内装グループ(収納・床・壁・天井・建具)
- ④ 水まわりグループ(浴室・サニタリー・キッチン)
- ⑤ HEグループ(冷暖房・照明・AV・セキュリティー)

インテグレーション(統合化)



6. スーパーサブコン

トータル・ルーファー (総合屋根施工業者)

- オランダでは新しい建築法規が1992年10月1日に施行されたが、これはEC諸国で最初の性能規定化されたものである。
- 性能仕様を定めたこの新しい法規は、ISO9000にそったKOMO生産認証制度も生み出している。
- すでに25の屋根業者がKOMO生産認証を取得しており、こうした業者は壁板から煙突まで含めたトータルな屋根を供給・施工できるのでトータル・ルーファー(総合屋根施工業者)と呼ばれている。

サブシステムの的アプローチ

- 材料の仕様を決めたこれまでの法規が、性能規定化されることによって、これまでの材料や部品といったアプローチから、施工まで含めたサブシステムの的アプローチが必要となる。
- その基本になるのは形態的なまとまり、機能的まとまり、生産的なまとまりである。
- これら要素に関していかにすっきりしたまとまりにするかがサブシステム化の決め手である。

形態的なまとまり

サブシステムのアプローチ

機能的なまとまり

生産的なまとまり





20～30%のコストダウン

- オランダのトータル・ルーファーはこうした再編によって、ドイツに比べ20～30%のコストダウンを実現している。
- EC諸国では他国への産業の自由な参入が行われている。建設産業も例外ではなく、効率化によるコストダウンは自国の産業の死活問題でもある。

スーパーサブコン

- このトータル・ルーファーは、われわれが考えてきたスーパーサブコンそのものではないだろうか。
- スーパーサブコンという言葉は、まだ定着していない和製英語であるが、その概念を説明すると日本だけでなくイギリスでもオランダでもさらに台湾でも、そうしたものの登場の可能性について即座に同意が得られた。

大型専門工事業者

- スーパーサブコンは戸建住宅の大型専門工事業者であるが、住宅生産組織が再編成される中で登場してきたものである。
- 屋根工事、外装工事、木工事といった戸建住宅の専門工事業者は、そのほとんどが小規模な自営業者で、中小工務店が主体となった伝統的な地域分業生産のメンバーであった。
- たとえて言うならば八百屋さんに対してスーパーマーケットといったものである。

仕事の切れ目や

まとまりの見直し

- 産業が再編成される場合、これまでの仕事の切れ目やまとまりが効率化のために見直される。インテグレーション(統合化)と新たなまとまりの中での新たな専門化が行われる。
- スーパーサブコンの多くは住宅資材の流通と施工をまとめた垂直的統合化(バーチカル・インテグレーション)と、例えば屋根だけでなく外装工事まで行うといった水平的統合化(ホリゾンタル・インテグレーション)が行われている。

スーパーサブコン内部の 新たな分業化

- 年間400棟程度の木工事を行う鳥取県のスーパーサブコンの場合、体力が必要な石膏ボードの運搬・施工は、若者の専門チームを使っている。
- 大工技能者の高齢化に対応した効率化であるが、スーパーサブコンだからこそ実現できたものである。

大手住宅メーカーが 発注する専門工事業者

- 大手住宅メーカーなどが工事を発注する専門工事業者は、中小工務店が使う工事店に比べて非常に規模が大きい。
- こうした大型専門工事業者が特定な住宅メーカーだけでなく多くの会社の仕事をやる様になると、小規模な地域ビルダーでも大型専門工事店を使える様になる。

アウトソーシング（業務の外部化）

- 大型専門工事店は施工機能を一手に引き受けてくれるので、全く施工部門を持たない地域ビルダーも成立する様になる。
- 産業の再編成でしばしば見られるアウトソーシング（業務の外部化）である。