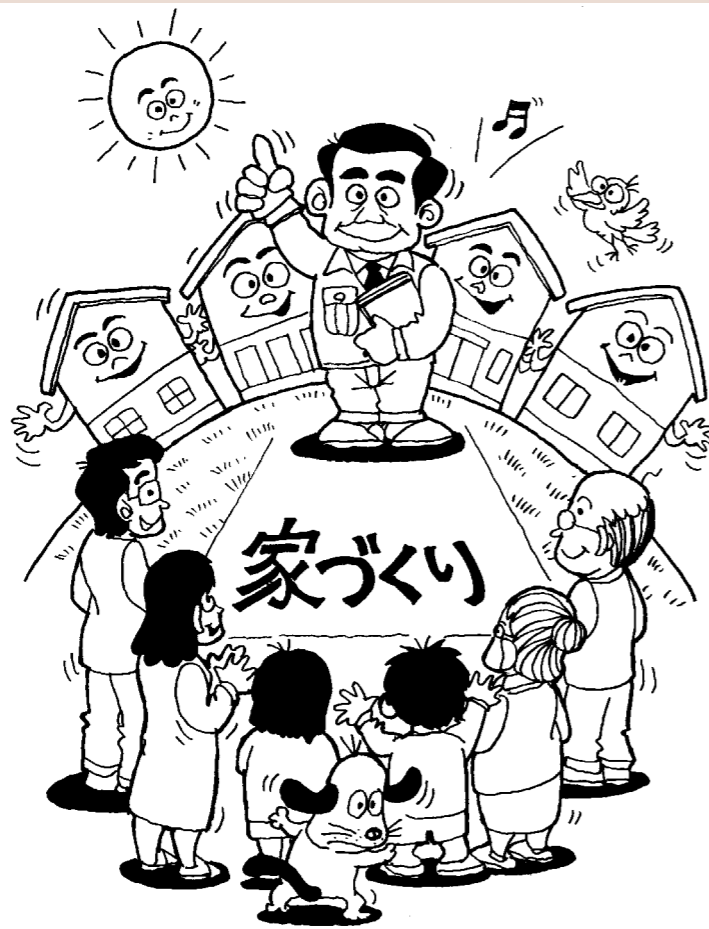


# 地域工務店のための 安くて質の良い家づくりのひけつ

—東京発・住宅市場の構造改革をめざして—

<概要版>



東京都都市整備局

## はじめに

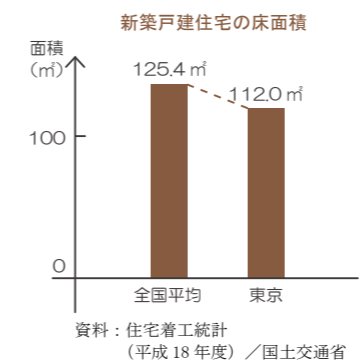
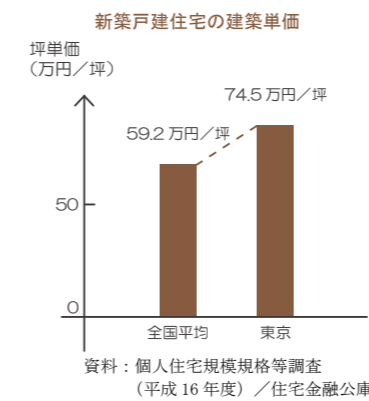
東京の新築戸建住宅は、全国平均と比べて建築単価が2割以上高く、床面積が1割以上狭く、都民のニーズに十分に対応できていない状況です。

東京の新築戸建住宅の約7割は、在来軸組工法の木造住宅であり、その供給の主な担い手は地域で活躍する工務店であることから、都民のニーズに的確に対応することのできる戸建住宅市場を構築するためには、住宅生産の合理化を図りつつ工務店を活性化することが不可欠です。

そこで東京都では、住宅の質を向上させながら建物本体工事費を3割程度引き下げる実証実験を、東村山市において実施しています。このプロセスで得られた合理化等の手法を中心に、地域の工務店の方々に向けてとりまとめたものが「地域工務店のための安くて質の良い家づくりのひけつ」です。

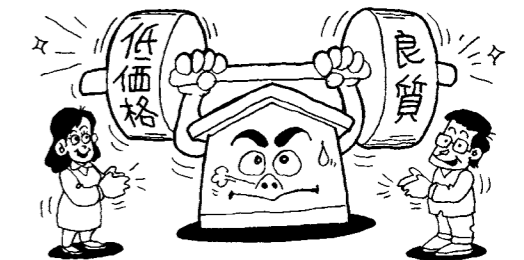
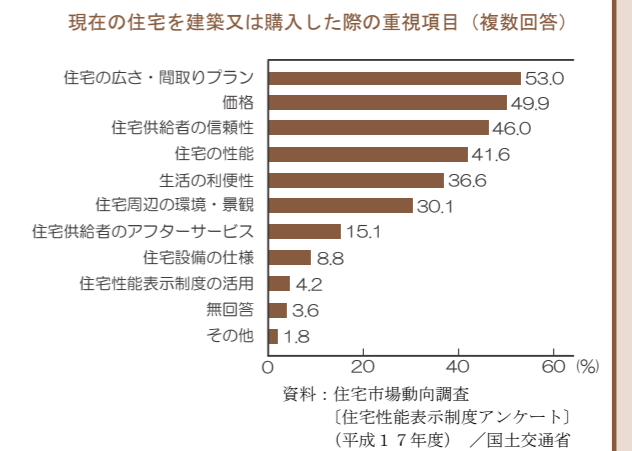
### 狭くて高い

#### 東京の新築戸建住宅の現状



### 消費者は良質で低廉な

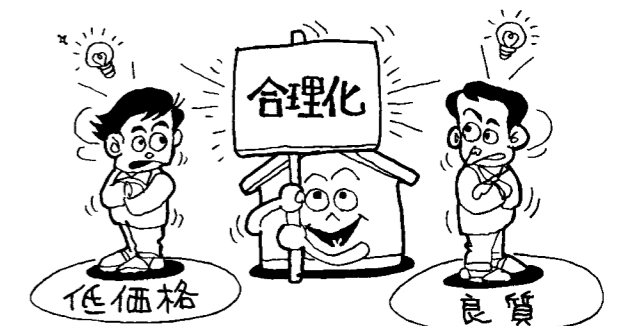
#### 価格の住宅を求めています



### 良質と低廉な価格の両立には…？ 住宅生産の合理化が必要です

一見相反するような「良質」と「低廉な価格」を同時に達成するにはどうすればよいのでしょうか？

その答えは「住宅生産の合理化」です。すなわち、A. 住宅の企画・設計、B. 材料等の調達・加工、C. 現場の施工・管理の各段階において無理・無駄を見直し、効率良く住宅をつくることで、建築単価を下げるだけでなく、質の高い住宅を提供できるのです。



## A. 住宅の企画・設計段階の合理化手法

### (1) 平面・断面計画の単純化

#### ●開放的な間取りにより間仕切り壁・建具を削減する

個室中心の間取りではなく、家族のコミュニケーションを大切にしたい開放的な間取りとすることで、間仕切り壁、建具等の造作を削減できます。



#### ●総二階形式とする

総二階形式とすることにより基礎、屋根、外壁、仮設面積を少なくすることができます。また、施工手間や住宅全体の熱損失を軽減できます。

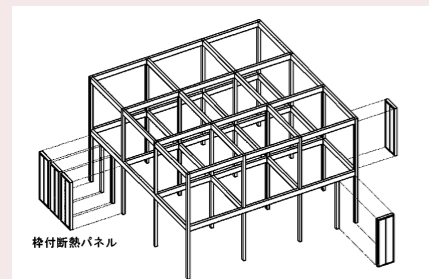
総二階のメリットを活かしながら街並みや周辺の日照・通風に配慮して下屋を設ける例



### (2) 材と工の整理・集約化

#### ●架構のモジュール化により構造材の長さ・断面寸法を整理する

住宅の間取りを2間×2間等のモジュールの組み合わせとし、部材の種類を整理・集約することで、建方や大工工事に要する時間を短縮できます。



#### ●仕上げや納まりを簡素化する

仕上げや納まりを簡素化することにより、材料、手間を削減できます。



天井までの建具による垂壁の省略



天井までの収納建具



差鴨居(構造材が造作材を兼ねる例)



仕上材としても使えるボードによる天井クロス省略

#### ●材料の種類を整理・集約する

材料の種類を整理・集約することにより、施工スピードを上げることができます。

材料費が若干高くなる場合でも、材料の調達・施工・管理手間を削減できるため、全体としてメリットを期待できます。



収納の床、壁、天井仕上げを居室と同じとする例



床・壁・屋根の断熱材を統一する例

#### ●工種を整理・集約化する

工種を整理し、集約することは有効です。集約された工種の仕事量が増加することで、施工効率が向上し、施工単価や経費を下げられる場合があります。



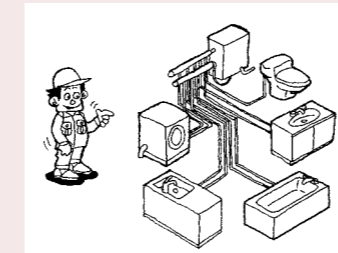
大工工事により家具を製作する例



### (3) 躯体と設備・内装の分離

#### ●躯体と設備を分離する

寿命の長い躯体に、寿命の短い設備配管・配線を埋め込むことなく分離することにより、躯体を傷めずに配管・配線の補修や交換を行えます。



ヘッダー工法



洗面化粧台の背面を利用して垂直方向に配管スペースを確保する例



長押の高さに設けた木製の配線ボックスの例

#### ●床・天井を先に施工する

間仕切り壁より先に床・天井を施工する納まりとすることにより床材や天井材を貼るスピードが大幅に上がり、かつ材料の歩留まりも良くなります。

将来の間取りの変更等に対応して、間仕切り壁の撤去や更新がしやすくなります。



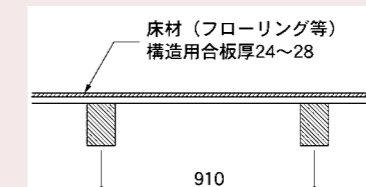
床材を先行して施工している例

### (4) 合理的な工法の活用

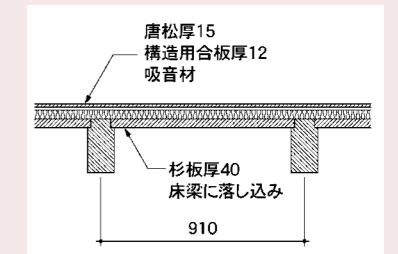
#### ●根太レス工法を採用する

根太レス工法とは、1階床、2階床を施工する際に、梁に厚板の合板(24mm~28mm)や無垢板を釘打ちすることにより、根太を省略する工法です。

根太の施工に要する時間を短縮できます。また、所定の釘打ちをすることで床の剛性が高まり、火打土台・火打梁を省略することができます。



合板による根太レス工法の例



無垢板による根太レス工法の例  
床剛性を確保し、1階の天井仕上を兼ねる

### (5) 設計・見積作業の効率化

#### ●設計ガイドラインを作成する

住宅を設計する際のルールや標準的な仕様・納まりを定めた「設計ガイドライン」を作成することにより、設計や建築主との打合せ、見積作業、施工、施工管理手間が効率化できます。



#### ●実績方式の見積とする

従来の「積み上げ方式」の見積に対して、標準的な仕様の住宅の建設実績から坪単価を算出し、住宅の価格を坪単価とオプションで表現する「実績方式」は、見積手間が大幅に削減できます。



## 東村山市本町地区プロジェクトにおける実証実験の概要

実証実験においては、建物本体工事費を3割程度引き下げることを目的として、住宅の企画・設計、材料等の調達・加工、現場の施工・管理など一連の住宅生産プロセスにおいて様々な工夫を行った戸建住宅が合計100戸建設されます。実証実験住宅の建設は、公募により選定された下記の4グループが行います。

### 【実証実験住宅に関する条件】

- ① 規模：敷地面積50坪（165㎡）、延べ面積40坪（132㎡）程度
- ② 価格：建物本体工事費を都内の平均単価より3割程度引き下げ
- ③ 住宅の質
  - ・住宅性能表示制度における「劣化対策等級」、「維持管理対策等級」の等級3（最高等級）を取得すること
  - ・東京都安全・安心まちづくり条例に基づく「住宅における犯罪の防止に関する指針」の規定に適合していること
  - ・様々な間取りプランの設計が可能なること、建築後の間取り変更が容易なること

### 木の香る家



#### グループ構成員（◎代表企業）

- ◎ (株) 匠技建、(有) 加賀美工務店、長崎工務店 (株)、(株) リンデンバウム遠野、(株) 現代計画研究所

### 木造ドミノ



#### グループ構成員（◎代表企業）

- ◎ 相羽建設 (株)、(株) 自然エネルギー研究所、(株) オーエムソーラー協会

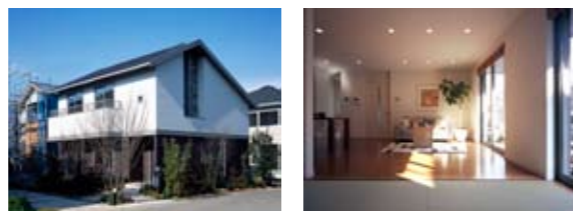
### 100年健康住宅



#### グループ構成員（◎代表企業）

- ◎ (株) 大和工務店、(株) 公住工務店、多摩消費者住宅 (株)、松本建工 (株)

### 新世代住宅



#### グループ構成員（◎代表企業）

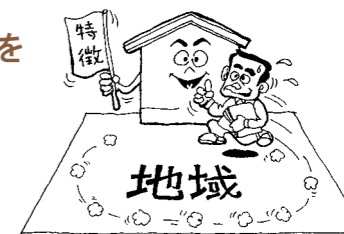
- ◎ (株) アクチュラホーム

## これからの工務店に求められること

### 地域工務店のメリットを最大限に活かす

#### 1. 工務店ならではの利点を活かし、自社の特徴を伸ばすこと

- ① 地域に密着していることの利点を活かす
- ② 特徴ある家づくりを心がける



### 小規模であることのデメリットを補なう

#### 2. 積極的に情報を発信すること

- ① 地域に対して、地域の家づくりの専門家であることのアピール
- ② 特徴ある家づくりを行っていることのアピール

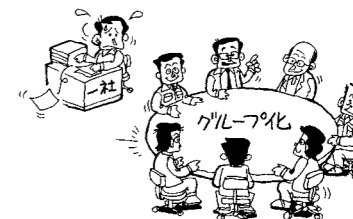


#### 3. 建築主の信頼を得ること

- ① 技術力や性能・品質の明示
- ② 工事価格等の情報の明示
- ③ 完成保証制度・瑕疵保証制度の活用



#### 4. 一社でできないことはグループで取り組む



### 地域の住文化の担い手の育成

#### 5. 技術者・後継者を育成すること

- ① 技術者を育成する取り組み
- ② 技術者を育成する仕事の創出



- 本編は、東京都都市整備局ホームページでご覧になれます。  
[http://www.toshiseibi.metro.tokyo.jp/juutaku\\_seisaku/iedukurinohiketu.htm](http://www.toshiseibi.metro.tokyo.jp/juutaku_seisaku/iedukurinohiketu.htm)
- 本編の購入を希望される方は、都民情報ルーム（都庁第一本庁舎3階北側、電話 03-5388-2276）でお求めになれます。

### 地域工務店のための安くて質の良い家づくりのひけつ —東京発・住宅市場の構造改革をめざして—（概要版）

平成19年11月発行

編集・発行 東京都 都市整備局 住宅政策推進部 民間住宅課  
東京都新宿区西新宿二丁目8番1号 電話 03-5320-5005

印刷 シンソー印刷株式会社  
東京都新宿区中落合一丁目6番8号 電話 03-3950-7221

印刷物規格表 第1類

印刷番号 (19)23

## B. 材料等の調達・加工段階の合理化手法

### (1) 資材・人材調達の効率化

#### ●小規模工務店のネットワークにより材料や仕事量をまとめる

小規模工務店でもネットワークにより材料や仕事量をまとめることで、単価を下げることができます。



#### ●産直により木材を調達する

林業者、製材業者等の木材供給者側と工務店、設計者等の住宅生産者側が直接取引をする「産直方式」により、中間経費を削減できます。また、産地や品質が明らかな木材のため安心感が得られます。



木材加工基地の例

### (2) 工場加工比率の向上（現場作業の効率化）

#### ●プレカットを活用し、ユニット化を進める

プレカット工場や下小屋で加工できるものは極力加工してから現場に搬入することで、現場での加工時間が短縮でき、現場での廃棄物を削減できます。



階段をユニット化する例



柱の欠き込みをプレカットした2階床合板

#### ●外壁の断熱材・間柱・筋かい等をパネル化する

外壁の断熱材・間柱・筋かい等をあらかじめ一体化して現場に搬入して建て込むことにより、現場での断熱材・間柱・筋かい等の施工時間が大幅に短縮されます。また、現場での廃棄物を削減できます。



壁の断熱材、間柱をパネル化する例

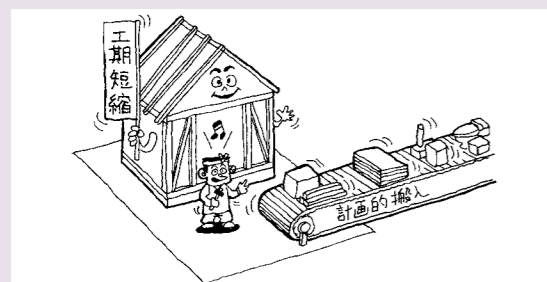


1階床合板、断熱材をパネル化する例

### (3) 材料搬入の効率化

#### ●計画的に材料を搬入する

工程管理をきちんと行い、計画的に現場に材料を搬入することにより、職人の材料待ちや現場が材料であふれることがなくなり、工事がスムーズに進みます。



#### ●東京の木を使う

東京の木材（多摩産の杉等）を活用することにより、木材の運搬距離（ウッドマイルージ）を削減します。運搬費の削減だけでなく、東京の森林の保全育成の観点からも、大きな意義があります。



多摩産の杉を使用した住宅

## C. 現場の施工・管理段階の合理化手法

### (1) 工程管理・品質管理

#### ●イントラネットを活用する

イントラネット（インターネットの技術を用いて構築されたグループ内ネットワーク）を活用して、工務店と設計者、専門工業者等がネットワークを組み、現場ごとの図面、仕様書、工程表等の情報を共有することで職人の手配、材料搬入が適時に行えます。



#### ●チェックリスト入り工程表を活用する

工程表に、「発注」、「受領・荷受」、「確認」、「社内検査・外部検査」、「記録写真」の内容を書き込める欄を設け、実行したかどうかをチェックできるようにします。

no.	日付	工事内容	発注	受領 荷受	確認	検査	写真
1	3/9 金	やり方	✓				✓①
2	3/10 土	隠蔽り・すきとり	✓				✓②
3	3/11 日	新り基礎・砂利地盤	✓				✓③
4	3/12 月	スチコン					✓④
5	3/13 火	遣出し・外型枠組み立て・配筋工事					✓⑤
6	3/14 水	配筋工事	アンカーボルト				✓⑥
7	3/15 木						
8	3/16 金	ベースコンクリート打設					K⑦
9	3/17 土	遣出し	給排水スリーブ入れ				K⑧
10	3/18 日	立上り型枠	コンクリート打設				K⑨

チェックリスト入り工程表の例

#### ●工程ごとのチェックシートにより品質を管理する

品質を確保し、施工の間違いを防止するには、品質管理チェックシートを用いて、工程毎にきちんと品質を確認することが大切です。

品質管理チェックシートの作成には、工程毎の詳細な施工内容・施工方法を整理し、達成すべき品質を明らかにすることが必要です。

No.		チェック項目	判定	基準・チェックポイント
			OK NO	
1		新省エネ仕様か、次世代省エネ仕様か	<input type="checkbox"/>	
2		専用受け材を施工したか	<input type="checkbox"/>	外気に接する床（オーバーハング部分共）も含む
3	床	断熱材は垂れていないか	<input type="checkbox"/>	外気に接する床（オーバーハング部分共）も含む
4	外気に接する床	1階下地のない床版継目に気密テープの施工をしたか	<input type="checkbox"/>	次世代省エネで公庫断熱増融資または性能表示する場合のみ
5		押入、カビット、床の間、階段も断熱施工をしたか	<input type="checkbox"/>	
6	浴室基礎	配管貫通部修正テープで留めたか	<input type="checkbox"/>	次世代省エネのみ（新省エネは推奨）
7		浴室基礎立上り、一部水平部（土間）の断熱材は施工したか	<input type="checkbox"/>	次世代省エネのみ・新省エネは3地区以北が対象
8		浴室基礎の点検口（通用口）の断熱材フタはあるか	<input type="checkbox"/>	次世代省エネのみ・新省エネは4地区以北が対象

工程毎の品質管理チェックシートの例

### (2) 廃棄物の削減

#### ●現場での廃棄物を削減する

現場での廃棄物をできるだけ減らすことにより、現場の清掃手間を軽減し、廃棄物運搬費、廃棄物処分費を削減します。

プレカットや下小屋の活用、既製品、定尺材、規格寸法の活用、梱包材の持ち帰り等が有効です。



規格寸法のタイルを使用する例



#### ●住宅全体での廃棄物を削減する

住宅の建設時から解体時までの住宅のライフサイクル全体で廃棄物を削減することも、環境負荷の軽減という視点から、今後ますます重要になってきます。

端材が出ない工法や自然に還る素材を活用、耐久性の高い工法・仕様・材料の選択、躯体と設備・内装の分離が有効です。

