

平成5年度 農林水産省補助事業  
財団法人日本住宅・木造技術センター事業

地域における木造建築合理化の調査分析報告書（中間報告）  
（木造建築合理化推進事業）

平成6年3月

財団法人 日本住宅・木造技術センター



「木造建築合理化推進委員会」の初年度は、全国各地で開発されている事例を収集し、2つの事例について詳細調査の結果をとりまとめ、中間報告とする。

## 目 次

1. 全国の地域型木造住宅の開発事例	1
2. 詳細調査事例 1 - いばらきの家 (茨城県)	11
2 - 郷の匠 (熊本県)	17

## 委員会構成

委員長	藤澤 好一
委員	鎌田 宜夫
	秋山 哲一
協力委員	塚田 市朗
	宮澤 俊輔
	河野 元信
事務局	帯金 貞介
	飯島 敏夫



# 全国の地域型木造住宅の開発事例

はじめに

北海道の「北方型住宅」から鹿児島島の「薩摩のいえ」にいたるまで、全国各地で「地域型住宅」や「郷土のすまい」のモデル住宅の提案がさかんに行われている。地域型住宅の開発や認定事業は、当小委員会の調べによると、全国で31道県44プロジェクトが確認されている。これらの地域型モデル住宅は、あるものはくもの>としての地域型住宅のあるべき姿を示し、またあるものは地域型住宅を支えていくくしくみ>としての地域の住宅生産システム活性化の核としてのはたらきなど、多様な役割が期待されている。

本研究は、地域型モデル住宅の開発がかなり進み、かつ、ある程度その普及・定着が行われ始める時期に到達しているとの前提にたち、それぞれの地域型モデル住宅が地域の住宅生産システムに対して果たし得た役割、効果を明らかにすることを目的として実施した。

調査手順は、地域型モデル住宅づくりなど積極的、継続的な地域の住宅生産活動を行っている組織体を確認するための都道府県を対象とした1次調査と、実際に地域型モデル住宅の開発・供給を行っている事業者を対象とした2次調査からなっている。

## 1. 都道府県1次調査結果

地域に根ざした住宅生産活動を積極的に行っている組織を把握するため、一次調査として47都道府県の木造住宅関連施策担当課を対象にアンケート調査を行った。調査時期は、1993年6月である。

調査事項として取り上げたのは、①地域型の住宅モデルの開発活動、②地域特性を活かした建設活動、③地域住宅生産技術者の育成活動、④地域の住宅生産組織づくり、⑤地域住宅生産に関する啓発活動、などに関わる地域組織事例についてである。有効回収は、33都道府県で、地域の住宅生産活動事例として135事例が報告された。（調査対象が都道府県自治体であることから、市町村レベルの活動や公共団体の関わらない民間独自の活動が抽出できていないものがあると思われる。）

地域の住宅生産活動を整理するにあたり、ものづくり活動（地域の住宅モデル開発活動、建設事業活動）、しくみづくり活動（人材育成活動、組織づくり活動、啓発活動）に区分してみる。

調査結果を一覧表の形で示したものが図表-1である。地域の住宅生産活動は、行政施策を契機とし、行政がイニシアティブをもって活動していることが多い。活動内容として、ものづくり活動だけでなく、それを支えるしくみづくり活動も各地で活発に行っている。また、地域型住宅の開発と同時に後継者育成活動や生産者能力向上活動を行っているものが多く、ものづくりとしくみづくりの相互依存が地域の住宅生産活動の活性化につながるという見方ができる。これらの活動を通じて、行政－大工・工務店－設計事務所－材料供給者による幅広い地域内の協力関係が形成され、地域の住宅生産活動を支えている。

図表-1 1次調査結果(その1)

地域における住宅生産の活性化に関する調査～第一次調査結果～

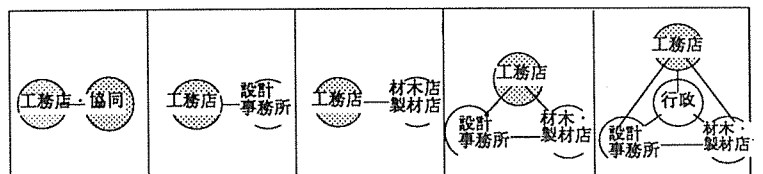
都道府県	活動名称	発足時期	組織構成						商品開発等			建設事業			ひとづくり			組織づくり			啓蒙・宣伝活動																		
			工務店関係	設計関係	木材関係	建材関係	設備関係	行政関係	学識者関係	その他	組織構成数(名社)	モデル住宅	地域仕様の開発	地域型部品の開発	その他	民間住宅団地建設	個別住宅建設	非住宅建設	その他	技能後継者育成	生産者能力向上	活動リーダー育成	その他	異業種共同事業	同業種共同事業	業務の連携	研究会等学習組織	その他	展示場モデルハウス	パンフレット等作成	コンクール・表彰	イベント	その他						
北海道	寒地建築技術講習会 北方型住宅推進事業 ウッドパーク常盤 SEIYO しんえい四季のまち BIS 認定制度 北方型住宅技術指導 (社)旭川建築協会 木材高度利用複合化の取り組み開発事業 住宅竣工合理化研究会 北海道乾燥材普及協議会 旭川市ウッドタウン緑が丘	'87 '88 '88 '89 '89 '91 '86 91棟 '92 '86 '89	○	○			○	○	○	1										○										○									
青森県	青森県電気活用協議会 青森県木材需要拡大協議会 地域優良木造住宅建設促進事業 高齢者向けモデル住宅展示事業	'92 '87棟 '92 92棟		○				○		38			○												○							○	○						
秋田県	秋田型モデル住宅の試作・展示 四季を通じて快適な秋田型住宅指針作成 木造住宅建設担い手技能向上事業 秋田県木造住宅圏	'90 93棟 '89 '91 95棟 '81棟	○	○						20 20																		○				○	○						
山形県	気候風土に育まれた「山形の住まい」 大工・工務店のための営業アドバイザー 金山建築協同組合 木は、人に優しい、「山形の木の家」	'91棟 '91棟 '82棟 '89棟	○	○	○			○		7 10											○	○	○											○					
福島県	木造住宅生産供給促進事業 三春町住宅研究会 塩川町西地区のまちなみを考える会 福島県木材協同組合連合会	'92棟 '83棟 '93棟	○	○	○			○		12 30 37	○	○	○								○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
茨城県	木造住宅センターハウジングアカデミー 木造住宅生産供給促進事業 (協)茨城県木造住宅センター ゆとりある生活推進協議会	'92棟 '75棟 '78棟 '89棟	○	○						58 63	○																												
東京都	93住まいのワタ4747	'84棟	○	○			○			5団																													
富山県	雪に強い住宅づくり調査研究 長寿社会の住宅づくり調査研究委員会 各地域住宅相談所(6ヶ所) 「富山の木造住宅」展開協議会 カドクワンプロジェクト推進委員会	'82 90棟 '89棟 棟 '88棟 '88棟	○	○			○	○	○	20 10 12	○	○			○						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
石川県	木造住宅担い手育成計画策定委員会 住宅供給会社 カドクワンプロジェクト	'93棟 '88 90棟	○	○	○			○		40 20											○																		
福井県	てがるにもてるふくいの家 雪に強い高規格住宅 丸岡町HOPE計画 手引書「住まいづくり福井」																																						
山梨県	カドクワンプロジェクト推進事業 山梨住宅産業協同組合 山梨県産材住宅建築事業協同組合	'89棟 '89棟 '84棟		○						6 58	○	○			○										○	○													
長野県	信州木づくりの家開発事業 信州型木造3階建住宅調査研究事業 すまいとまちづくり推進事業 信州優良木造住宅制度 木のまち整備事業	'86棟 '92棟 '83棟 '86棟 '87棟	○	○	○	○	○	○		10 90				○							○	○																	
静岡県	静岡型木造住宅										○	○																											
愛知県	木造住宅生産近代化促進事業 ウッドタウンプロジェクト 顔ほくす 樹奥三河住宅	'89棟 '85棟 '85棟	○	○	○			○		11 10 5						○	○				○	○																	
三重県	美杉の家建設株式会社 県産材利用開発事業協同組合 紀南木造協同組合 三重県木造住宅協同組合 ふるさとの家促進連絡協議会 紀和町営住宅(高齢者対応型) 内宮門前町再開発協議会	'88棟 '91棟 '91棟 '85棟 '85棟 '79棟	○	○	○	○	○	○		100 44 70 28村 45														○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
滋賀県	地域優良木造住宅制度 持家住宅建設資金貸付制度 事業内職業訓練 木造住宅建設資金貸付事業 木材フェア 大津市地域住宅計画推進協議会 八日市地域住宅計画	'86棟 '85棟 '88 90棟 '84 85棟	○							50 240 12 33						○	○																						
京都府	ウッドタウンプロジェクト推進事業 地域優良木造住宅供給促進事業 地域木造住宅供給基本計画策定事業 木のまちなみ再発見推進事業 住宅性能保証制度推進事業	'89棟 '88棟 '90棟 '92 93棟 '84棟																																					

図表-1 1次調査結果(その2)

都道府県	活動名称	発足時期	組織構成								商品開発等				建設事業				ひとづくり		組織づくり				啓蒙・宣伝活動													
			工務店関係	設計関係	木材関係	建材関係	設備関係	行政関係	学識者関係	ユーザー	その他	組織構成数(名社)	モデル住宅	地域型部品開発	地域仕様の開発	その他	公的住宅団地建設	民間住宅団地建設	個別住宅建設	非住宅建設	その他	技能後継者育成	生産者能力向上	活動リーダー育成	その他	異業種共同事業	同業種共同事業	業務の連携	研究会等学習組織	その他	展示場モデルハウス	パンフレット等作成	インターネット・表彰	イベント	その他			
大阪府	国産材住宅推進協会 (社)大阪府木材連合会 堺市「住宅月間」推進委員会 住宅展示場 建築技能者・工務店経営者研修	'08年 '91年 '78年 '76年							○	470												○							○		○			○				
奈良県	木造住宅振興ビデオ制作																																					
和歌山県	木造住宅振興協議会 ウッドタウンプロジェクト ふるさと建築展覧会	'88年 '88年 '85年								7 11		○					○																					
鳥取県	智頭町建築事業協同組合 「とっとりの家」認定事業	'89年 '85年																								○												
広島県	ウッドタウンプロジェクト基本構想策定委員会 木造住宅推進協議会 地域材住宅部材化促進総合対策事業	'90年 '85年								14							○																					
山口県	ゆとりある住生活推進協議会 ウッドタウン推進委員会	'91年 '91年								37 14							○																					
徳島県	木造住宅推進協議会 とくしまの家・120 とくしまの家・120 建設普及協会 竜王ウッドタウンプロジェクト あすみが丘ウッドタウンプロジェクト 大工養成校開設構想 あっぱれ棟梁コンクール 木造建築スクール 県産木造住宅供給システム	'83年 '87年 '88年 '89年 '83年 '91年								42 42 29 12		○																										
香川県	木造住宅推進協議会 高齢化対応住宅推進協議会 住宅建設等促進協議会	'91年 '91年 '91年								12 18 44																												
愛媛県	住宅建設振興協議会 木造住宅アイデア募集	'90年 '92年								14団																												
高知県	ウッドタウン住宅研究会 佐川町HOPE計画 構原町HOPE計画 (財)木材研究所土佐人材養成センター 土佐産物局 第三セクター あつたかハウス協同組合	'89年 '89年 '90年 '91年 '86年 '90年								12 16 20 27 8 6																												
福岡県	建築住宅文化賞 (財)福岡県建築住宅センター	'88年 '78年																																				
佐賀県	木造住宅振興推進協議会 ゆとりある住生活推進協議会	'88年 '90年								14 28																												
長崎県	木造住宅コンクール等 長崎県建設技術専門学校									45																												
大分県	木造住宅等推進協議会 豊の国ウッドタウンプロジェクト	'85年								12																												
宮崎県	木造住宅推進協議会	'84年								13																												
鹿児島県	ウッドタウンプロジェクト 民営型ウッドタウンプロジェクト 木造事例集 樹木バンク かごしまウッドチェックフォーラム 木材産業協同組合 低コストログハウスの開発 木造住宅協同組合 さつまの家認定制度 木の住まいづくり担い手育成調査	'85年 '85年 '94年 '91年 '90年 '86年 '89年 '93年								237 16																												

地域の住宅生産活動がどのような組織体制で行われているかについて、工務店を中心とした関連組織の関係として示したのが図表-2である。

工務店-設計事務所-材木・製材店-行政の4者の協力体制による活動が多い。特に、地域型住宅モデル開発と人材育成活動がこのタイプである。工務店、設計事務所、材木・製材店の3者の協力



	住宅	部品	建築	事業	人づくり	組織作り
協同	■ ■ ■	■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■
設計事務所	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
材木・製材店	■ ■ ■	■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
工務店・設計事務所・材木・製材店	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
工務店・設計事務所・行政	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

■ 活動件数

図表-2 地域の住宅生産活動と組織体制

体制、工務店と設計事務所、材木・製材店の2者間の協力体制は多くはみられない。工務店の協同化は、地域型住宅モデル開発、建設事業活動についていくつかみられる。

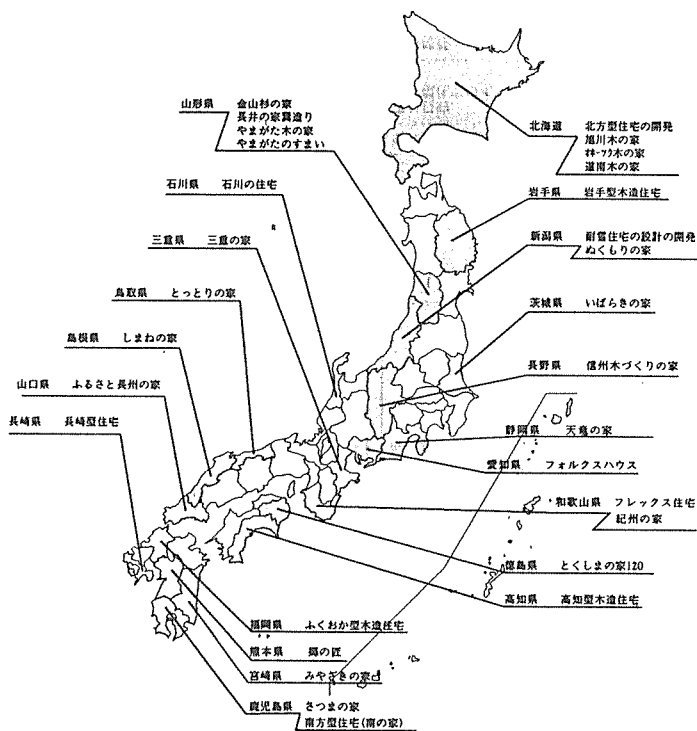
## 2. 地域型モデル住宅と地域の住宅生産システム調査結果

地域型モデル住宅の開発・供給組織を対象として、地域型モデル住宅の開発プロセス、その後の事業展開、地域への普及・定着状況についてのアンケート調査を行った。調査時期は、1993年11月。調査票の配票数44に対して有効回収は33であった。回答が得られたプロジェクトを図表-3に示す。主要な調査結果の一覧を図表-4に示す。以下では、主に、回答内容が比較的詳細にとらえられる12プロジェクトを対象に分析を試みている。

### (1) 開発契機

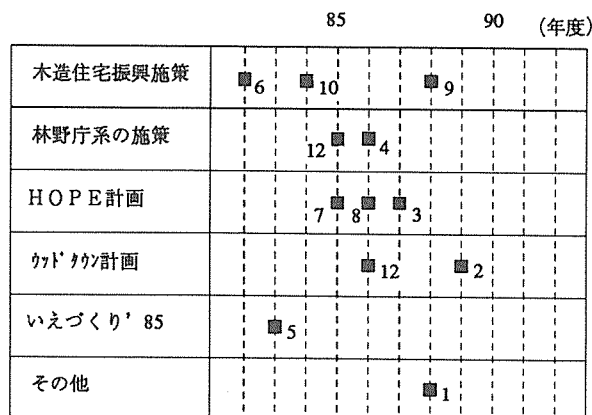
地域型住宅の開発の契機としては、①木造住宅振興施策、②HOPE計画、③林野庁系の施策、など行政施策との関わりが強いが、行政施策と直接的な関わり合いのないものも少なくない。

木造住宅振興施策の場合は、総合的な木造住宅建設普及と関連産業の振興を図ろうとするものが多くみられる。また、HOPE計画を契機とする場合には、まちづくりを通じて地域型住宅開発が行われるケースである。いえづくり'85プロジェクトは、地域特性に応じた住宅生産関連技術開発を重視している。林野庁系の施策は木材の需要拡大を図っていくための地域型住宅開発が行われている。開発年度は、1980年代後半に集中していることがわかる(図表-5)。



図表-3 地域型住宅の開発状況  
-回答の得られたプロジェクト-

No.	道 県 名	プロジェクト
1	北海道	北方型住宅
2	岩手県	岩手型木造住宅
3	山形県	金山杉の家
4	山形県	やまがた木の家
5	山形県	やまがたのすまい
6	石川県	石川の住宅
7	静岡県	とつりの家
8	愛知県	しまわの家
9	徳島県	ふるさと長州の家
10	熊本県	長崎型住宅
11	鹿児島県	さつまの家
12	鹿児島県	南方型住宅(雨の家)



図表-5 地域型住宅の開発契機



図表-4 主要な2次調査結果

都道府県	調査対象	調査目的	住宅の特長						事業展開				組織の概要					
			性能	取取り	外観	相法・技術	材料	制法	仕様の活用	事業	経営組織	研究組織	供給組織	仕様の活用	事業	経営組織	供給組織	
			省エネルギー 耐入性 その他	省エネ 可変対応 狭き間 その他	色の統一 スカイラインの統一 屋根形状の統一 屋架処理 その他	CAD・CAM導入 工場フレカット採用 地元木材による内外装材開発 高気密・高断熱 二重窓 パンプシステムの利用 その他	地元木材利用 集成材利用 間伐材利用 地元産装材利用 性能保証制度 制法し趣 その他	クラウド その他 モデル住宅建設	提供実績 行株	地元外 専業経営者 地元内 専業経営者 地元外 コンサルタント その他	地元外 専業経営者 地元内 専業経営者 地元外 コンサルタント その他	個人 株式会社 第三セクター 専業協同組合 任意団体 その他	大工・工務店 設計事務所 木材・製材店 地元産装材利用 その他	大工・工務店 設計事務所 木材・製材店 地元産装材利用 その他	大工・工務店 設計事務所 木材・製材店 地元産装材利用 その他	大工・工務店 設計事務所 木材・製材店 地元産装材利用 その他	大工・工務店 設計事務所 木材・製材店 地元産装材利用 その他	
北海道	プロダクト系 北方型住宅	生まれ手ニース 生産組織づくり 生産の合理化 伝統的工法の継承・応用 地域主体のまちづくり 町並みへの配慮 地域課題の活用 木造住宅関連産業振興 気候風土対応																
岩手	岩手型木造住宅	生産の合理化 伝統的工法の継承・応用 地域主体のまちづくり 町並みへの配慮 地域課題の活用 木造住宅関連産業振興 気候風土対応																
山形	金山杉の家 長井の家	生産の合理化 伝統的工法の継承・応用 地域主体のまちづくり 町並みへの配慮 地域課題の活用 木造住宅関連産業振興 気候風土対応																
茨城	いばきの家 P-11 P-12 P-13 P-14	生産の合理化 伝統的工法の継承・応用 地域主体のまちづくり 町並みへの配慮 地域課題の活用 木造住宅関連産業振興 気候風土対応																
新潟	新雪住宅の設計開発	生産の合理化 伝統的工法の継承・応用 地域主体のまちづくり 町並みへの配慮 地域課題の活用 木造住宅関連産業振興 気候風土対応																
石川	ぬくもりの家	生産の合理化 伝統的工法の継承・応用 地域主体のまちづくり 町並みへの配慮 地域課題の活用 木造住宅関連産業振興 気候風土対応																
長野	持ち家モジュール住宅	生産の合理化 伝統的工法の継承・応用 地域主体のまちづくり 町並みへの配慮 地域課題の活用 木造住宅関連産業振興 気候風土対応																
静岡	天竜の家	生産の合理化 伝統的工法の継承・応用 地域主体のまちづくり 町並みへの配慮 地域課題の活用 木造住宅関連産業振興 気候風土対応																
愛知	フォルクスハウス	生産の合理化 伝統的工法の継承・応用 地域主体のまちづくり 町並みへの配慮 地域課題の活用 木造住宅関連産業振興 気候風土対応																
三重	三重の家	生産の合理化 伝統的工法の継承・応用 地域主体のまちづくり 町並みへの配慮 地域課題の活用 木造住宅関連産業振興 気候風土対応																
和歌山	フレックス住宅	生産の合理化 伝統的工法の継承・応用 地域主体のまちづくり 町並みへの配慮 地域課題の活用 木造住宅関連産業振興 気候風土対応																
鳥取	紀州の家	生産の合理化 伝統的工法の継承・応用 地域主体のまちづくり 町並みへの配慮 地域課題の活用 木造住宅関連産業振興 気候風土対応																
島根	しまねの家	生産の合理化 伝統的工法の継承・応用 地域主体のまちづくり 町並みへの配慮 地域課題の活用 木造住宅関連産業振興 気候風土対応																
山口	とつとりの家	生産の合理化 伝統的工法の継承・応用 地域主体のまちづくり 町並みへの配慮 地域課題の活用 木造住宅関連産業振興 気候風土対応																
徳島	あるさと徳州の家	生産の合理化 伝統的工法の継承・応用 地域主体のまちづくり 町並みへの配慮 地域課題の活用 木造住宅関連産業振興 気候風土対応																
高知	とくしまの家 J20	生産の合理化 伝統的工法の継承・応用 地域主体のまちづくり 町並みへの配慮 地域課題の活用 木造住宅関連産業振興 気候風土対応																
福岡	高知型木造住宅 ふくおか型木造住宅	生産の合理化 伝統的工法の継承・応用 地域主体のまちづくり 町並みへの配慮 地域課題の活用 木造住宅関連産業振興 気候風土対応																
京都	長崎型住宅	生産の合理化 伝統的工法の継承・応用 地域主体のまちづくり 町並みへの配慮 地域課題の活用 木造住宅関連産業振興 気候風土対応																
宮崎	みやまきの家	生産の合理化 伝統的工法の継承・応用 地域主体のまちづくり 町並みへの配慮 地域課題の活用 木造住宅関連産業振興 気候風土対応																
熊本	熊の匠	生産の合理化 伝統的工法の継承・応用 地域主体のまちづくり 町並みへの配慮 地域課題の活用 木造住宅関連産業振興 気候風土対応																
鹿児島	さつまの家	生産の合理化 伝統的工法の継承・応用 地域主体のまちづくり 町並みへの配慮 地域課題の活用 木造住宅関連産業振興 気候風土対応																
鹿児島	鹿児島型住宅 (西の家)	生産の合理化 伝統的工法の継承・応用 地域主体のまちづくり 町並みへの配慮 地域課題の活用 木造住宅関連産業振興 気候風土対応																

## (2)開発目的

地域型住宅の開発目的としては、①地域の気候風土対応、②木造住宅関連産業の振興、③地域資源の活用、④まちなみへの配慮、⑤地域主体によるまちづくり、⑥伝統的構法の継承・応用、⑦生産の合理化、⑧生産組織づくり、などを挙げたが、モデル住宅開発をそれらの中の一つの目的達成のために取り組んだものではなく、いくつかの複数の目的を満たすための取り組みとなっている。とくに、①地域の気候風土対応、②木造住宅関連産業の振興、③地域資源の活用、の3つが主要なものとなっている。

地域の気候風土対応は、地域型住宅のものとしての性能、仕様、デザイン要素の開発・提示である。木造住宅関連産業振興は、地域の大工・工務店及び木材生産業者、その他生産業者（瓦生産業者、石材業者）などの振興が意図されている。地域資源の活用は、地域型住宅建設を普及することにより、木材だけでなく瓦、石材、和紙などの地場産材の活用で地域経済の波及効果を促すことが意図されている。とくに林野庁系の施策を契機とするものはこの傾向が顕著である。

組織体制や生産の合理化など、住宅生産のしくみづくりを目的とするものは少なく、開発段階では組織づくりの視点があまり意識されていないことがわかる（図表-6）。

開発目的 \ プロジェクト	北方型住宅	岩手型木造住宅	金山杉の家	やまがた木の家	いばらきの家	持ち家モデル住宅	天竜の家	フォルハウス	しまねの家	とくしまの家120	郷の匠	さつまの家
木造住宅関連産業振興	△	○			▲			●	■	■	□	○
地域資源の活用		○	●	□	▲		●	●	■	■	□	
気候風土対応	△	○	●			■	●		■	■		○
伝統構法・意匠の継承		○	●		▲		●	●				
町並みへの配慮	△	○	●			■	●		■			
住まい手ニーズ						■			■			
地域主体のまちづくり										■		
生産の合理化						■	●		■			
生産組織づくり					▲							

○ウッドタウンプロジェクト ●HOPE計画 □林野庁系のプロジェクト  
 ■木造住宅関連施策 ▲いえづくり85 △その他

図表-6 地域型住宅の開発目的

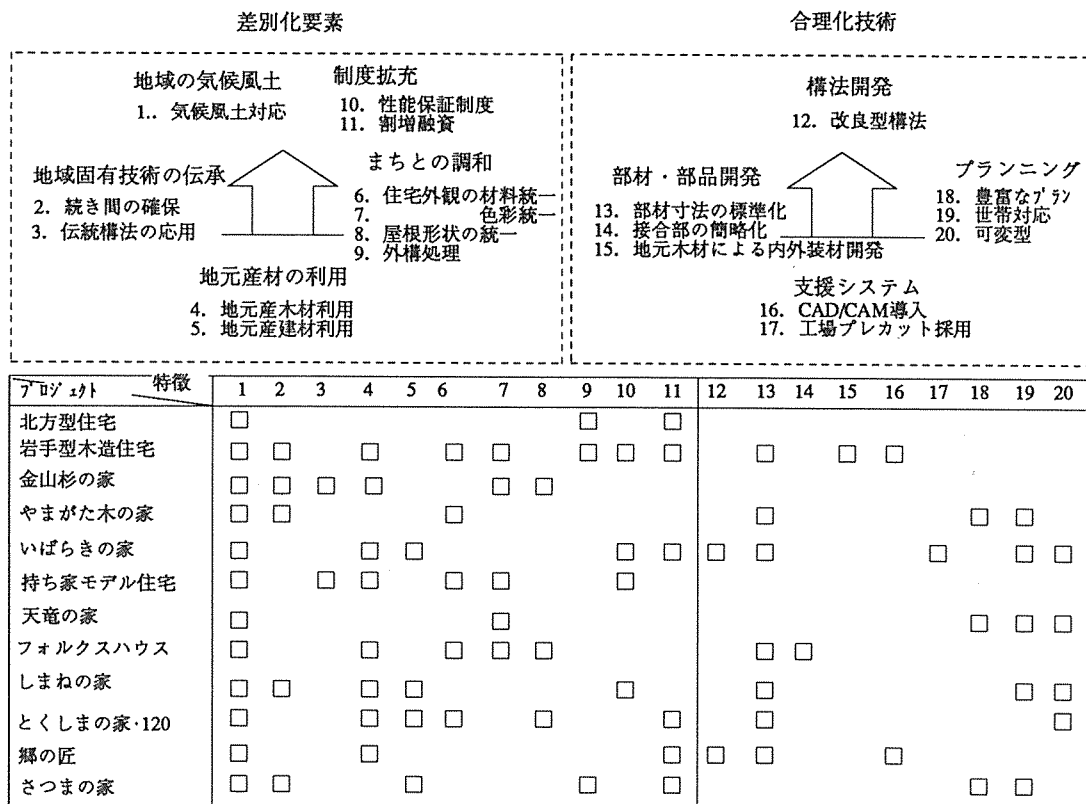
## (3)住宅の特徴

開発目的に対するアウトプットとしてあらわれる地域型住宅の特徴は、2つに大別される。1つはメーカー住宅に対する地域型住宅としての差別化を図るための特徴であり、1つは合理化技術の活用によってあらわれる特徴である。

前者の差別化要素としての特徴は、①地域固有の気候風土に対応するための性能の向上、②地域文化として継承されている続き間の確保などの地域固有のライフスタイルへの対応、

③外壁の材料や色彩、屋根形状を統一するによるまちなみとの調和、④地元産木材、建材を利用することで地域産業の活用・連携、⑤地域型住宅の建設による各種助成制度の適用、等があげられる。

後者の合理化技術の活用によってあらわれる住宅の特徴は、間取りにおける豊富なプランニングバリエーションや可変型プランニング、ユーザーニーズに対応した外観となってあらわれている。技術的な観点で見れば、部材寸法の標準化はある程度行われているが、プレカット技術やCAD/CAM等支援技術・体制の確立はほとんど行われていない。地域型住宅の技術は生産の合理化を図るというよりは、地域特性に応じた適正技術の開発に重点があり、技能重視型の技術体型が求められていることの反映とみることができる（図表-7）。



図表-7 地域型住宅の特徴

(4)モデル住宅の事業展開

事業展開について、地域型住宅の仕様・技術の活用者の範囲と事業化段階とについてみてみる。

地域型住宅の仕様・技術の活用者の範囲を、①地域内の生産者だれもが使えることを前提とした<オープン型>と②地域内の特定の組織の生産者のみを使用することを前提とした<クローズド型>の2タイプがある。両者の割合はほぼ半々である。

事業化の段階は、①モデル住宅のみの建設段階、②実際の供給段階とに分かれるが、実際に供給されたケースが多い。とくに、オープン型の場合にはモデル住宅を建設せず、そのまま住宅供給を開始するものが多い。

(5)開発期間

モデル住宅の開発開始から終了までの期間は、同年中もしくは翌年がほとんどで、開発終了からモデル住宅の建設についても同様の傾向がみられる。供給開始時期は、モデル住

宅の建設と同年に行われているのがほとんどで、開発から供給開始時期までをトータルにみると、早くて1年で、遅い場合には4年程度かかるなど、事業化の期間には大きな差がある（図表-8）。

### (6)モデル住宅の概要

モデル住宅にはいくつかの機能があり、ユーザーが実際すぐに手にいれて住むことができる普及型、住宅や住まいのめざすべき理想像を示す理想型、あるいはその中間型などがある。

今回実際に建設されたモデル住宅は、地域型住宅のイメージの具体化、商品化

する地域型住宅の宣伝、アピール効果を目的として建設が行われ、展示終了後売却されているケースが多い。モデル住宅は展示場に建設するのではなく、実際の供給宅地に建設される。したがって、モデル住宅の性格からいうと普及型に該当する。モデル住宅の建設棟数が多いのはこのタイプである。棟数が単体のものは、展示場施設に建設し、展示期間終了後モデルチェンジを図っていくタイプである。これは中間型の属するものである。モデル住宅を建設するにあたって、国や県から公的助成を受けているところがあり、行政からの支援体制の必要性がうかがえる（図表-9）。

### (7)組織の概要

#### ①開発組織

地域型住宅の開発組織は、行政がイニシアティブを持ち、設計者、生産者、材木業団体、建設業団体の参加によって形成されることが多い。この組織構成は、オープン型の事業展開を行っているところで特に顕著である。クローズド型の事業展開を行う組織は、生産者、材料供給者側のイニシアティブによる組織構成で、行政は活動支援という立場をとっている。また、地域外のコンサルタントや学識経験者が開発組織に関わってくるところもいくつかみられ、研究開発段階での活動の充実を図っている。

#### ②供給主体組織

クローズドな事業展開で、供給段階を組織として行っているところは、事業協同組合が第三セクター方式の組織形態をとることが多い。また、株式会社を設立し、本格的に受注活動を展開しているところもみられる。その組織構成員は、大工・工務店を中心に、材料供給者の参加がみられる。設計事務所は開発組織に比べ関与することが少なく、供給段階では、技術提携・協力者の立場として関わりになる。

開発行為期間

	開発行為期間			
	初年	2	3	4
北方型住宅	□	—	○	
岩手型木造住宅	□	△	○	
金山杉の家	○			
やまがた木の家	□	—	△	
いばらきの家	□	△	○	
持ち家モデル住宅	□	△	○	
天竜の家	□	△	○	
フォルクスハウス	□	△	○	
しまねの家	□	△	○	
とくしまの家・120	□	—	△	
郷の匠	□	—	△	○
さつまの家	□	△	○	

□開発開始 △行方不明住宅建設 ○開発終了  
△行方不明住宅建設 ○供給開始

図表-8 地域型住宅の開発期間

建設目的	棟数	建設当初	モデルチェンジ	公的助成				展示終了後												
				1	2	3	4	1	2	3	4									
■	16	16																		
■	30	20	1																	
■	5	2	4																	
	11	3																		
	1																			
■	128																			
■	2	1																		
	13	13																		
■	1																			

目的  
1.地域型住宅イメージの具体化  
2.技術開発・実験  
3.地域型住宅の宣伝・アピール

公的助成  
1.国から  
2.県から  
3.自治体から  
4.その他

展示終了後の処置  
1.解体  
2.売却  
3.更新  
4.その他

図表-9 モデル住宅の概要

### ③ 事務局機能

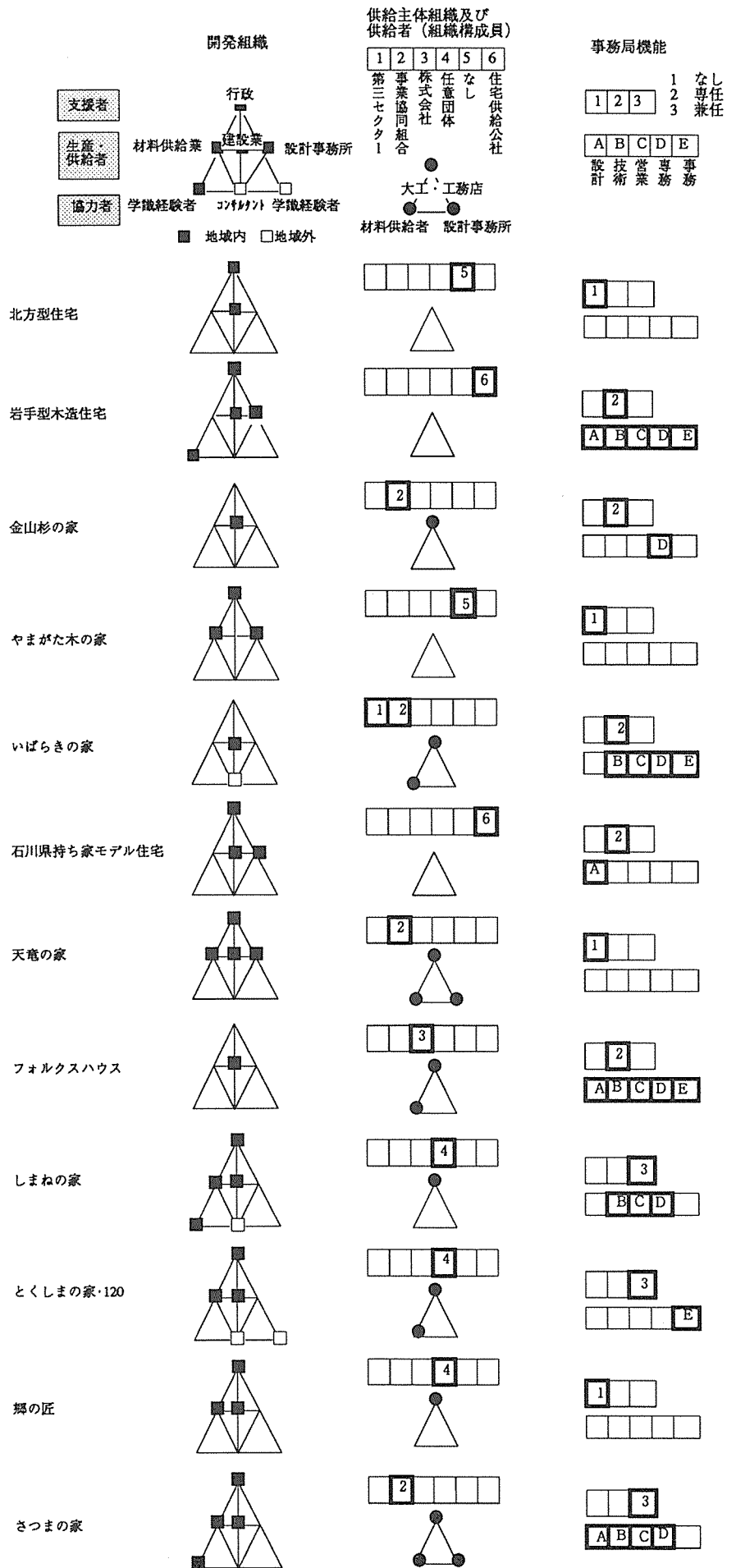
供給主体組織が協同組合や株式会社では事務局を設置し、営業体制を確立していることがわかる。技術、営業のスタッフを置くことが多く、設計スタッフは必ずしも置かれているとは限らない。専任のスタッフを置いているところが多いが、供給主体組織が任意団体のところは兼任のスタッフとなっている。

開発組織、供給主体組織およびその構成員、事務局構成の概要について図表-10に示す。

#### (8) 供給実績

供給圏域は、市内・隣市レベル、県内レベルとなっており、近隣県まで及ぶのは例外的である。地域型住宅の開発が、市内・隣市あるいは県レベルで行われていることに関連している。

供給市場は、民間の注文市場が多く、民間分譲、公団・公社への関わりもみられる。供給戸数は、オープン型の認定事業については当然多くなり、建設普及という点の効果が大きいことがわかる。モデル住宅の売却が供給実績となっているものがいくつかみられる。公共住宅の建設とリンクして供給することも重要である(図表-11)。



(9)開発目的に対する評価、事業化による効果

事業化により有効的な効果を得られた内容は、直接的効果として生産者の受注機会の増加、信用力の供与が多くみられるが、材料供給者側への効果が少なく、開発目的にあげられていた地場産材の需要拡大にあまりつながっていない。

間接的効果として、総合的な木造住宅の普及及び地域型住宅のイメージ確立が多くあがっている。しかし、一方で期待した効果がないとするものがあり、設計変更の必要性を指摘するものも少なくない。組織づくりの側面では、同業種・異業種との情報交換が図れたとしており、地域の住宅生産システムの強化をすすめる効果を示している(図表-12)。

プロジェクト		供給実績												
		北方型住宅	岩手型木造住宅	金山杉の家	やまがた木の家	いばらきの家	持ち家モデル住宅	天竜の家	フォルクスハウス	しまねの家	とくしまの家120	郷の匠	さつまの家	
圏域	市内・隣市	□	△	○					○	○		△		□
	県内				○	○	△				□		○	
	近隣県												○	
市場	民間注文	□		○	○	○			○	○		△		□
	民間分譲	□				○					□		○	
	公共・公社		△			○	△							
供給戸数		700		30				11		128	89	2	237	36

□認定事業 ○一般供給 △モデル住宅売却

図表-11 供給実績の概要

プロジェクト		効果										効果概要		
		北方型住宅	岩手型木造住宅	金山杉の家	やまがた木の家	いばらきの家	持ち家モデル住宅	天竜の家	フォルクスハウス	しまねの家	とくしまの家120		郷の匠	さつまの家
直接	生産者	■	■			■		■		■				■
	材料供給者		■			■								■
	ユーザー	■	■			■		■						
間接	木造住宅普及	□	■			■		■	■	■		□		
	地域型住宅							■	■	■	■	■	■	■
	生産システム確立					■	■			□	□	□		■
	まちづくり							■						

■効果あり □思うような効果なし

図表-12 事業化による効果

■調査実施、資料作成協力:

荒井一弘、長沢一徳、大橋一元(芝浦工業大学・藤沢研究室)、  
金丸和史(東洋大学・秋山研究室)

## 詳細調査事例 1 - いばらきの家 (茨城県) -

### 1 茨城県における地域の住宅生産活動

#### (1) 茨城県木造住宅センターができるまでの前史

昭和49年に2×4工法がオープン化され、茨城県内でも2×4工法を推進する動きがみられた。昭和50年には住宅供給公社によってモデル住宅の試行建設が行われている。しかし、在来木造住宅を支持する声が多く、在来木造住宅の復興を目指し、県内木材業界の若手経営者を中心に「茨城の木造住宅研究会」による勉強会が始められた。これがやがて発展し、昭和51年官民一体の体制で新住協（新しい木造住宅の開発推進協議会の略称）を設立、さらに、研究された結果を具体的に実践するための組織として民間団体による、木住連（木造住宅建設推進連合会の略称）が昭和52年に設立された。

#### (2) 新住協・木住連にみる地域の住宅生産システム

新住協は、「木造のもつ諸要素を更に、評価、改善して、良質で低廉な住宅としての要求に答え、かつ茨城の風土、気候に根ざした生活環境を十分考慮した、新しい木造住宅を開発し、推進すること」を目的として設立された。県住宅課主導により短・中・長期計画が設定され、後述する事業内容に取り組んでいく。

木住連は、「茨城の気候、風土に根ざした、新しい木造住宅の建設を促進すること」を目的とし、実践組織として後述するモデルハウスの建設に取り組んでいる。

#### (3) 新しい木造住宅の開発と普及

新住協は、茨城県における新しい木造住宅を開発を行うにあたり、最初の事業として、県民を対象とした「住まいに関するアンケート調査」を昭和51年に行った。結果、県民の住宅に対するニーズは、伝統的な空間、例えば床の間や仏壇を収納するスペースがあり、漆喰や瓦といった伝統的な材料を使用した木造住宅であった。このアンケート結果をもととし、新住協は、木造公営住宅の建設実現という第一ステップから、第二ステップとしての茨城型の木造在来工法住宅の開発を進めていく。

在来工法住宅部材流通消費改善対策事業として、昭和52年、国(1/2)及び県(4/10)の補助を受けて、見本住宅の建設、流通近代化の対策等の事業を進めている。この事業の内容は、林野庁の予算で前年度までに開発した木造在来合理化工法3棟のうちの一棟と地元の県木連が新たに開発する独自の合理化工法一棟のモデル住宅を建設、展示活動をすること、二年度以降はこれに加えて、地元の木材店と工務店が一体となった「共同体」を組織し、このモデル住宅を中心とした実際の受注活動を実施することであった。

モデル住宅は、民家の前庭にある切妻・白壁の蔵をモチーフにし、外観からみても木造の良さが表現され、外壁の色をじゅらく色に統一した切妻、寄棟、方形の屋根をもった3棟で、昭和53年に水戸市の双葉台団地に建設された。

この事業では、モデル住宅の建設までにとどまり、供給体制づくりまで行うことができなかったが、その後体制づくりが進められ、昭和53年、県の認可による協同組合茨城県木造住宅センターが設立された。

## 2 茨城県木造住宅センターの組織概要

昭和53年 3月協同組合茨城県木造住宅センターが発足し、都市居住者を取りこむ共同受注体本部の組織として設立された。木の良さを生かした快適な住まいの供給について総合的に研究開発することを目的とし、行政機関の指導をおおぎ、県内の材木店及び工務店の共同出資によって設立された第三セクター方式である。

茨城県木造住宅センターは、県の補助事業や公団（分譲）、公社（売り建て）による受注活動を中心とした協同組合と展示場受注による民間受注を中心とした株式会社との役割分担と協力体制が大きな特徴である。また、県北、県南、県中央の三ブロック体制により組合員活動を行っている。三ブロック毎にリーダー的な立場の材木店の存在があり、各地区の材木店、工務店等への参加呼びかけにより、構成員の増加につながっている。

茨城県木造住宅センターの組織概要とその変化を図1に示す。

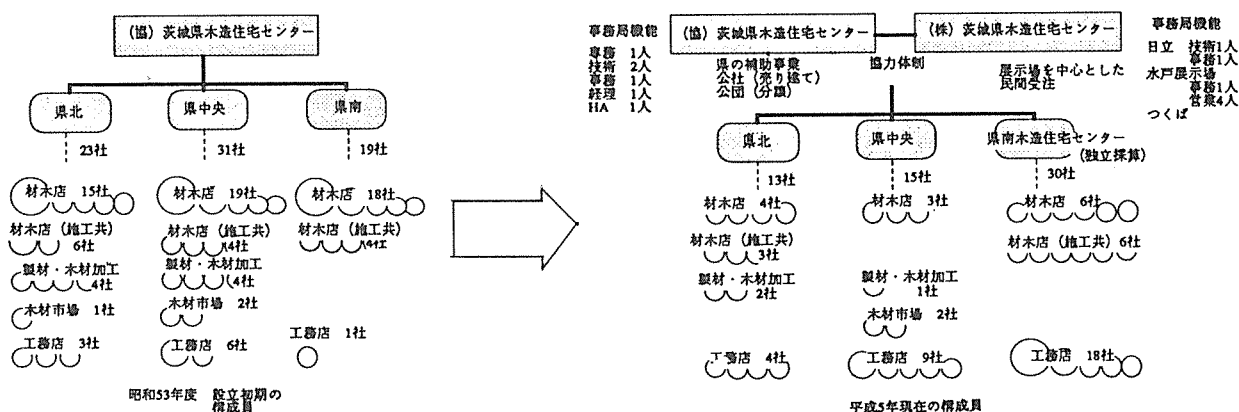


図1 茨城県木造住宅センターの組織概要と変化

協同組合の設立は、当時の県の住宅課長の指導により、土木部住宅課・建築指導課、農林部水産部林政課、茨城県住宅供給公社、茨城県森林組合、県木連、県設計監理協会、民間のシンクタンクとしての常陽産業開発センターの指導協力を受けて行われた。

協同組合の発起者は30数名、昭和53年の協同組合設立時には、73社（材木店が7割を越える構成）で活動が始められた。現在の組合の構成員は、計58社で工務店が約5割、材木店が約3割という構成になっている。設立当初は材木店主体の組織構成であったが、現在では工務店主体の組織構成へと変化している。しかし、組合の中でイニシアティブを持っている業種は現在でも材木店である。

現在は、協同組合の事務協局機能は、株式会社との入れ替えにより安定体制にある。現在の事務局構成は、協同組合6名、株式会社7名である。

## 3 茨城県木造住宅センターの活動展開

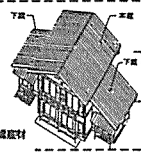
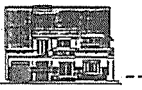
茨城県木造住宅センターは、地域型住宅の開発を主要実施活動の軸とし、それに伴う技術開発、建設事業活動等のハード的な活動から、今日では人材育成事業、住情報ネットワークづくりといったソフト的な活動まで業務機能の広がりがみられる。

組合活動の変遷は組合設立時から四期に分けて整理されている。第一期として昭和53年



から58年までを基礎活動期、第二期として昭和59年から平成元年までを展示場拠点活動開始期、第三期として平成2年から3年までを供給体制確立期、第四期として平成4年から現在までを人材育成開始期としている。主要な実施活動を示したのが表1である。

表1 主要実施活動の流れ

年	事業の変遷と組合員数(社)	主要実施活動							
		モデル住宅開発	技術開発	建設事業(棟)			人材育成	啓蒙活動	
			公団			公社	民間		
53	第1期 基礎活動期								
54		73							
55		73							組合新聞「地域の住まい」隔月発行
56		75							
57		104			21	南			
58	第2期 展示場拠点活動開始期	110	パッシブシステムによる省エネルギー住宅	21	南	20	南		
59		108	パート1の設計開発 ◎設計者 大野建築アトリエ 組合内部 ◎コンセプト 伝統継承、和風真摯 外観 蔵取り 構造 改良型組構法(薄システム) 材料 瓦、石材、和紙等の地域産材 珧産木材の活用		21	南			
59		96		木造住宅部材の部品化システム開発		2	南		
60		86		木材を使った住宅内部デザイン開発		3	央		
61		83		営業支援CAD導入		1	南		
62	79	パート2の設計開発 ◎設計者 伊予権造工務 組合内部 ◎コンセプト 洋風デザイン 外観 ヴァリエーション活動組構法 蔵取り 太軸組構法 材料 瓦、石材、和紙、つむぎ等地域産材 珧産木材	木材を使った住宅外部デザイン開発		3	央			
63	67					8	央		国際住まい博(明海)に「いばらきの家」軸組出展
1	60						9	央	パート2モデルハウスを筑波に建設
2	第3期 供給体制確立期・優良分譲開発期	58	パート3の設計開発 ◎設計者 地元設計事務所 組合内部 ◎コンセプト 洋風デザイン 外観 蔵取り 構造 太軸組構法 材料 珧産木材	プレカットライン導入		7	央		いばらき住まい博出展事業
3		55	パート4の設計開発 ◎設計者 組合内部 ◎コンセプト 洋風デザイン 外観 蔵取り 構造 新軸組構法(組壁+パネル) 材料 珧産木材		124	南	9	央	
4		55		新世代木造住宅供給システム 策定事業		69	南	1	南
5	開始期	58					2	央	ハウジングアカデミー開校
					10	南	10	央	パート4モデルを筑波 いばらきの家 ビデオ製作

(1) 基礎活動期

茨城県木造住宅センターの建設事業の中で住宅都市整備公団、茨城県住宅供給公社との共同分譲事業のウエイトが大きい。昭和56年に地域工務店が公団事業へ参加する機会を得ることを目的とし、県及び宅地開発公団との協議により、竜ヶ崎ニュータウン分譲事業に参加することを契機とする。同時に分譲物件の販売会社として宅地建物取引業法をもつ「茨城県住宅開発会社」(後に(株)茨城県木造住宅センター)を設立する。公団関連工事では、設計、販売、引渡しを協同組合、工事部門を組合員に行わせるという方式をとっている。公社関連工事では、公社プランに「いばらきの家」が8プラン採用されているため、設計は行わず、工事部門を組合員が行っている。建築資材、住宅設備機器、アルミサッシ等は組合が一部支給、プレカット込みの資材は組合が支給する。公団及び公社の住宅供給実績は、公団が昭和56年度から平成5年度までの合計276棟、公社が昭和57年度から平成5年度までの合計74棟である。

公団・公社との共同分譲については、それまで大手の住宅メーカー・ゼネコン等の参加が中心であったのに対し、茨城県木造住宅センターの運動が理解され組合としての参加が認められた。零細工務店が大きなプロジェクトに参加できる機会を得たことは大きな成果である。しかし、景気が好調であるときは良いが、不況時期においては組合の販売力不足、

知名度不足、資金力不足等が分譲事業に大きく影響し、組合全体の事業にも影響を与える問題ともなった。

## (2) 展示場拠点活動開始期

### ① 地域型住宅「いばらきの家」の開発

「いばらきの家」は、住まいに対する地域特性を配慮しつつ、設計、部品加工、流通システム、施工監理、業態、企画開発等の生産供給システム全般の確立を図ることを目的として開発された。諸条件の研究開発のため、組合員数十社と大野建築アトリエが参加して組合の中に住宅研究会を設置し、「いえづくり'85 プロジェクト」への提案、事業化の計画に4年がかりで取り組んでいる。組合として提案した「いばらきの家」は、「いえづくり'85プロジェクト」において特別優秀賞を受賞、また、晴海で行われた「国際居住博覧会」で内閣総理大臣賞を受賞し、その後の普及活動によって、地域型木造住宅としてある程度の成果がみられたことが、組合参入者への求心力の一つとなり、組合に参加していることの意義を構成員に再認識してもらう契機となった。

「いばらきの家」の供給体制は、協同組合内部の受注部門及び施工監理部門、株式会社の受注部門と、県内全域の組合員による施工体制のネットワークによる。品質保証については、住宅登録機構による10年保証制度を利用し、メンテナンスについては、木造住宅センターが窓口となり組合員が現場で対応するようになっている。

### ② 「いばらきの家」の特徴

「いばらきの家」は現在までにパートⅠからⅣまで開発され、パートⅠからⅢまではモデル住宅による形態の提示型であり、パートⅣは仕様の提示型である。デザインの陳腐化によりモデルチェンジを行っているが、基本的コンセプトはパートⅠの在来型、合理化工法で一貫している。

### ③ 「いばらきの家」の事業化による効果

大工・工務店単独では実現が困難な開発事業を団体として実施することで、その成果を大工・工務店が広く利用することが可能になった。組合員独自が個人の受注に「いばらきの家」の技術を取り入れたり、組合員以外の大工・工務店が間接的にその技術を取り入れていることからみても、事業化による波及効果が大きいことが分かる。

また、「いばらきの家」で採用されていた太軸部材（5寸角の柱等）が規格化されたり、野地板を厚くする技術が地域内で普及し始めたことから、住情報の発信源としての「いばらきの家」及び木造住宅センターの活動の効果が認められていることが分かる。

## (3) 供給体制確立期

木造住宅センターにおける技術開発事業は、様々なモデル住宅の開発を契機とし、生産システムの合理化を図るための支援技術として位置づけることができる。

昭和62年度には営業支援用CADを2台導入する。建て主に対する設計プレゼンテーションの迅速対応、設計図書作成の合理化、積算業務のスピードアップを目的として導入された。しかし、CAD導入による効果は期待には及ばず、組合員へのサービス用として位置づいている。今までのCAD導入の役割は先行投資として、今後プレカットとの連動による効果が上がることが期待されている。

昭和63年度には林野庁補助事業扱いとして4,000万円の補助を受け、プレカット施設を整備、平成元年4月より稼働している。導入した機械は、NCプレカットライン（加工能

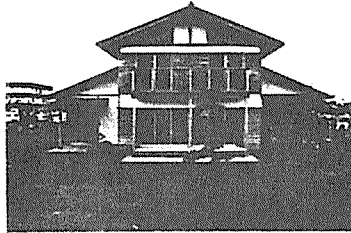
● 展示住宅のモデル変化

● 供給住宅との相違点

いばらぎの家 part I

設計者 大野建築アトリエ  
組合内部

コンセプト 伝統継承、和風真壁  
可変型プラン  
間取り 改良型軸組構法  
構法 (蔵システム)  
太軸構法  
材料 瓦、石材、和紙等  
(地場産材)  
県産木材

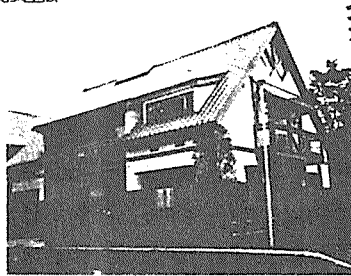


和風 真壁 湿式工法  
↓  
洋風 大壁 乾式工法

いばらぎの家 part II

設計者 都市梱包工房  
組合内部

コンセプト 洋風デザイン  
間取り リクレーション活動重視  
構法 太軸組構法  
材料 瓦、石材、和紙、  
つむぎ等  
県産木材



洋風 乾式工法  
↓  
中風 湿式工法

いばらぎの家 part III

設計者 地元設計事務所  
組合内部

コンセプト 洋風デザイン  
間取り 高齢者対応  
構法 太軸構法  
材料 瓦、県産木材

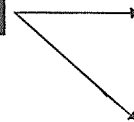
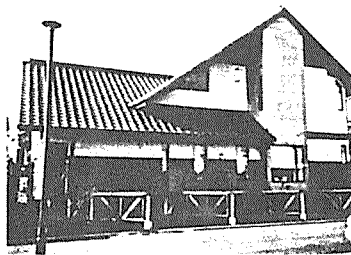


中風 乾式工法 軸組  
↓ ↓  
洋風 湿式工法 軸組+パネル

いばらぎの家 part IV

設計者 組合内部

コンセプト 洋風デザイン  
間取り 間仕切システム  
構法 新軸組構法  
(軸組+パネル)  
材料 県産木材の活用



● 戸袋の相違  
有→無  
木製→金属製  
(壁隠化)  
● 戸袋の相違  
木製→金属製



● ファサッド面の相違  
セットバック  
下屋の有無  
戸袋の有無  
● 側面の相違  
開口部  
真壁

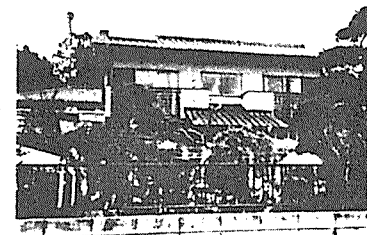


図2 「いばらぎの家」のモデル住宅の展開

力15坪/日・台)、造作材モルダー等の加工機械で、供給実績は、平成5年11月実績で12棟である。「いばらきの家」はプレカットしやすい構法のためプレカットラインが利用されている。現状ではプレカット導入による品質向上、コストダウンにつながってはいるが、今後の方向性として、数的に合理化を図るのではなく、CADとの連携を図り、建方から下地まで、屋根と外壁、火打ち等、構法的に合理化を図ることができるような方針を立てている。

この流れを受けて、最近では建設省主催による「新世代木造住宅供給システム策定事業」に基づいて、平成4年度から新世代木造住宅開発を開始し、平成6年4月供給に向けて研究開発を実施している。新世代木造住宅の供給コンペは、合理的な住宅開発の他に、自組織だけでなく地域一般の建築業者に対して供給したり、一人親方に対して設計、積算、デザイン、部材供給、労務計算等の支援体制を確立していくことを目的としている。開発の方向性は、在来構法ではなく、新しい軸組工法の確立と部品化を目的としている。

#### (4) 人材育成開始期

茨城県木造住宅センターの活動の特色として、組合自らが木造建築担い手育成のための人材育成活動を開始している。

地域の住まい、まちづくりに貢献する人材の育成、木造住宅専門家の社会的地位の確立、地域の住環境の向上に貢献する組織づくりを目的とし、平成4年度から県認定職業訓練学校としてハウジングアカデミーを開校している。体制として、組合員の工務店等に社員として入社すると同時に、ハウジングアカデミーの訓練生として入学し、給与を支給されながら木造住宅の知識と技能を修得する。月火水木曜日の4日間受け入れ先の会社で仕事をし、金土曜日に所定の訓練を2年間受ける。平成4年度8名、平成5年度9名が入学している。入学希望者が多いが、設備環境上、現在の定員数は10人以内になっている。卒業生の方向性としては技能職派、合理化派、マルチ派というように応用性のある技能の修得をすることで、在来工法だけでなく、組合活動のなかに位置づけられている新世代木造住宅開発との整合性を図ることができる。

現在のハウジングアカデミーの体制は、初期の基礎講座にとどまっている段階のため、今後、木造建築士や2級建築士取得の段階まで継続しようという考えもある。また、茨城県は大きく6地区に分かれているため、現在開校している水戸を含め、5ヶ所に分校をつくり、40~50人毎年卒業生を出し、地域の木造住宅建設技能者育成に貢献していく方針も考えられている。しかし、これらの事業を展開していくためには、組合として事業を継続していく必要があり、入学生の受け入れ先を確保するために組合規模を拡大していく必要がある。



写真 茨城県ハウジング・アカデミーの実習風景

# 詳細調査事例 2 - 郷の匠 (熊本県) -

## 1 「郷の匠」開発の経緯

### (1) 「郷の匠」開発までの前史

熊本県は、全国でも有数の林産県で、現在、全森林の60%がスギ、ヒノキの人工針葉樹林である。大部分が間もなく伐採期を迎え、これらの木材需要を図るために、建築用資材の利用促進が課題となっている。木材需要の拡大策として、地域振興に寄与する木造住宅の活性化を図るために、デザインの自由性を保持する伝統的工法を継承しつつ、新しい技術導入を行うことにより、快適な生活空間の確保や住まいの安全性、耐久性の向上を図り、地域産材を有効に活用できる新しい工法の開発を行うことになった。

### (2) 「郷の匠」開発の経緯

「郷の匠」を開発するにあたり、昭和60年度に消費者アンケートを行い、ユーザーニーズの把握に努めた。昭和61年度に県が熊本県木材協会連合会に委託し、1億数千万円（コンペ費用含む）をかけて「くまもと型新木造住宅」を開発した。新しい技術の開発の視点は、地場の大工・工務店が容易に取り入れ施工できるようにすることである。

新木造住宅のネーミングを昭和62年度に募集し、「郷の匠」に決定した。その後、昭和63年度から平成元年度にかけて、県主催による「郷の匠」構法の設計コンペを行った。県が開発した「くまもと型新木造住宅工法」に

年度	活動
昭和60年度	消費者アンケート調査実施
61年度	開発コンセプト確立 設計・施工マニュアル作成
62年度	ネーミング募集「郷の匠」に決定
63年度	建築コンペ実施
平成元年度	モデル住宅展(13棟) 施工詳細図作成 CADシステム開発(～2年度)
平成2年度	構造見学会、技術指導など CADシステム完成
平成3年度	郷の匠協会設立 CADシステム普及
平成4年度	郷の匠普及活動 CADシステム普及、維持改善

表1 「郷の匠」活動年表

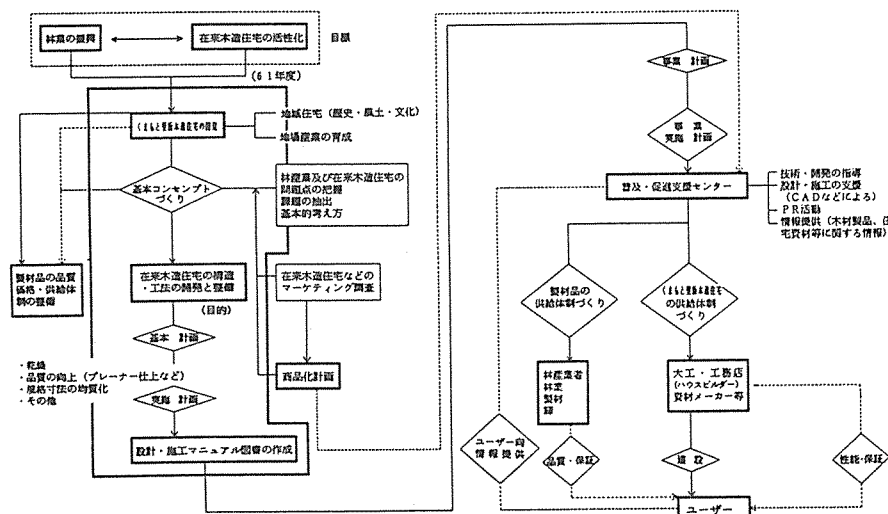


図1 「郷の匠」開発・展開フローチャート

よる住宅建築について「熊本ならではのデザインを盛り込み、また木の良さを発揮する提案」を募集。優秀な作品を建築展示することにより、くまもと型新木造住宅「郷の匠」の啓発・普及を図ることが目的とした。その入賞作品12棟及びイタリアの建築デザイナーの作品一棟によるモデル住宅の展示を一年間行い、展示場の運営及び宣伝等に関する費用を県が負担した。現在モデル住宅展示は、郷の匠協会により平成2年から行われている。

「郷の匠」の開発・啓蒙事業と同時に、林業・林産業界で建築資材として求められるくるいの少ない乾燥材の生産、供給体制の整備を進め、現在では県内に70基の乾燥機を導入している。また、需要者に対し、品質の良い木材部材を提供するために木材協会連合会による「郷の匠」の部材検査を実施している。「郷の匠」活動年表を表1、また、「郷の匠」開発・展開のフローを図1に示す。

## 2 「郷の匠」の特徴

### (1) 構法の特徴

「郷の匠」構法の技術開発は、木造軸組構法を継承発展させながら、仕様性能の向上を図るために構造・工法の整備・合理化を行い、高品質・高性能（高規格住宅、地域優良木造住宅の規律と同等以上とする）の在来木造住宅を開発することを目的とした。

これは、木造住宅の品質や性能を保証する住宅性能保証制度の技術基準に整合すると共に、公的融資の優位性を生み、ユーザーニーズに十分応えられる構造・工法とされている基本的には、建設省が主催した「いえづくり'85プロジェクト」の優秀提案となった工法を基に、改良・応用を加え、発展させた木造軸組工法となっている。

以下、構法の特徴を示す。

- ① 架構を明快にするとともに、木材生産者側の生産性の向上による部材の安定供給を目指し、柱・梁など架構を構成する構造部材を11種類、重ね梁を8種類に整理。
- ② 建設後のねじれ、くるい、割れなどを防止し、耐久性を向上させるために、含水率19%以上の乾燥材を使用。表面は原則としてプレーナー仕上げ。
- ③ 継ぎ手部分の断面欠損による強度の低下を防ぎ、構造躯体の耐久力の向上を図るために、柱は120mm角（105mm角に比べ1.4倍強度増加）を基本寸法とし、他の部材もこの寸法をもとにした割寸法を使用。
- ④ 従来用いられていた910mm、955mmモジュールより大きい960mmモジュール（955mmモジュールより11%広い）を採用し、広い部屋の確保と幅960mmの既成品の面材を使用することで、従来二重胴縁による壁を、間柱に直張りにする壁工法の採用。
- ⑤ 小径木や中径木を有効に活用するために、梁や小屋梁に重ね梁を採用。構造部材は、120mm×120mm、60×60mm、120mm×150mmの3種類の組合せ。レゾルシノール樹脂接着剤を両面塗布し、接着層当り200～300g/m<sup>2</sup>を標準とする。
- ⑥ 床剛性を高めるとともに、2階での作業効率を良くするために、2階床を胴差しと床根太を床合板で一体化するプラットフォーム工法を採用。
- ⑦ 防火性能を高めるため、室内の内壁下地を12mm厚の石膏ボード張りとし、また、架構の各所に木造ファイヤーストップを設け、火の廻りをくいとめるような架構。
- ⑧ 湿気の壁体内侵入を防止するため、断熱材を間柱の間にすきまなく耳づけし、その上にポリエチレンフィルムをフック止めするペーパーウォール工法、ブロッキングを採用。
- ⑨ 壁体内の湿気を外に放出させ、壁体内の結露防止・耐久性を確保するために外壁に通気

層を設けた外壁通気工法を採用。⑩床下地中からの湿気を防止するために、床下に防湿コンクリート、防湿層を設置。⑪構造耐力を増すために、柱の直下率を80%以上。⑫公的融資を有効に利用できるように、高規格住宅の構造仕様、高耐久性木造住宅の仕様、熊本県地域優良木造住宅の建設基準、住宅性能保証制度の性能保証住宅設計施工基準に適合。割増し融資が+ 650万円の優遇措置、償還期間が5年間延長される。

## (2) 「郷の匠」システムの特徴

「郷の匠」システムは、仕様や構法をマニュアルやCADシステム等のツールを使用し、地域内の大工・工務店に対する支援体制を整え、「郷の匠」工法の普及、地場産材の需要拡大を図ろうとするシステムである。

特にCADシステムは3億円の助成金を受け、その内2億円をCAD開発費にあてている。平成元年度～2年度にかけて設計・施工マニュアルをベースに木造住宅のデザイン、設計、積算、施工の支援を行うことを目的として開発されている。郷の匠CADシステムは、フリープランのデザインが簡単にできることを重点におき、住宅建築に必要なすべての図面・積算図書等を可能な限り自動作成できるように配慮され、木造軸組工法CADシステムで課題となっていた構造計算、木拾い、積算部分の充実が図られている。

CADシステムの支援体制は、設計者の感性で自由に設計できるデザイン支援、デザインしたものから正確に設計図書一式を自動作成する設計支援、ユーザーに迅速かつ明確なプレゼンテーションを供給する営業支援、軸組図、施工図を作成し施工方法を明確に指示する施工支援が備えられている。ハードウェアで約100万円、ソフトウェアで約200万円で販売されている。

## 3 地域の住宅生産活動としての「郷の匠」の活動

### (1) 「郷の匠」の地域定着

「郷の匠」は、当初コンペの結果を受けて、勤労者住宅(1000棟)の一角に13棟のモデル住宅を半年間展示し、その後売却されている。現在までに年間約70棟のペースで供給され、累積供給戸数は237棟にのぼる。供給圏域は、県内及び福岡、大分を中心とした近隣県で、およそ半々の比率となっている。「郷の匠」に対するユーザーの認知は低く、7～8万円/坪コストアップという印象が表面的にあらわれているのが現状である。

「郷の匠」に対する評価は、使用したところでは慣れると使いやすいとされているが、大工等には作りにくいという反応がでている。

### ①構法の地域定着

「郷の匠」は、構法的特徴が主となっているが、地域定着へのプロセスという視点に立ってみると、標準仕様の普及は2割程度で、実際には構法的に改変されている(例としてJRでは、乾燥材・プレーナー掛け、通気層工法は維持、910mmモジュールあり、胴差し150mm角の使用)。また、理想を求めた仕様の指定があり、施工上無理がある部分を改訂している(新JIS対応)。構法的特徴毎に変更点や問題点、評価を以下に示す。

#### ・重ね梁

重ね梁は、県内でのみ認定されている工法で、供給圏域になっている福岡や大分では認知されていない。流通上の問題やコストが高いため、あまり活用されていない。県の林業試験場での実験では良好な結果を得られているが、製品の安定性や38条認定との関係、住木センターの認定が得られるかどうか、集成材でもなく木材でもないことからどのような

位置づけにするか、製造工場をJIS認定にするかどうか、作る技能をどう担保するかという点が問題になっている。また、外材が使用されていることから地場産材の需要拡大にはつながっていない。幅が24cmではコストアップにつながるが、36cm以上ではコスト的に対応が可能となっている。36cmにしてスパンをとばすと音の問題などが発生する。

- 構造用合板

剛性、音の吸収性に対しては高い評価が得られている。現在、仕様の改訂があり、厚さ15mmから12mmにかわっている。

- モジュール

960mmモジュールにすることで広い空間を提供することができるが、坪単価がやや高く、材料のロスが多くなることから、工務店では使いにくいと評価されている。また、960mmモジュールの石膏ボードが必要となる。工務店にとって、材料面では割高になるが、労務量を軽減することができる。

- 外壁通気

提案当時はユニークな提案として評価を受けていたが、現在は住宅メーカーの参入がある。熊本県では、夏季の湿度が高いことや長時間の冷房装置の使用を加味し、壁体内の結露防止を考えていく必要がある。

- 部材寸法：120mm角の角材を割ってうまく使う仕組みを考えたが、JASに合わない。また、120mm角材は一般の木材店では入手が困難で、特注品扱いとなる。

- 乾燥材プレーナー掛け

現在では含水率が20%以上の乾燥材を使用することとなっている。含水率25%までは乾燥しやすいが、それ以上となると割れ、曲がりが生じやすく、10日から2週間の乾燥時間が必要となる。柱は乾燥し易いが、間柱、割り材、根太、垂木は3割が駄目になる。ヒノキは乾燥し易いが、スギは乾燥しにくく、特に木口の黒いものは時間をかけて人工乾燥をかけても不可能である。1m<sup>3</sup>あたり1.5万円コストがかかり、2~3千円増しくらいの評価を得ている。しかし、補助金がでているのでおよそ±0になっている。

- CADシステム

「郷の匠」CADシステムは、JRが中心となり、県内で2~3社が使用している。職業訓練学校用10セット、JR8セット、その他2セットの合計20セットが現在販売、使用されている。開発当初は第三セクターで建設会社を設立する予定で販売予定はなかった。バグの処理が多く、それに対応しているうちに先進的なCADシステムではなくなってしまった。プレカットとの連動が前提で、使いやすいという評価を得ている。JRでは一般CADと混合して使用し、960mmモジュール以外のものも使用している。

## (2) 生産・供給組織の地域定着

「郷の匠」コンペで入賞した地域ビルダー18社（属性規模年間10~100戸）と住宅情報出版社（事務局）の計19社で「郷の匠」の建築を推進することを目的とした普及組織「郷の匠協会」が平成3年3月に設立されている。「郷の匠協会」はだれでも加入できる任意団体で、組織として集まることによって需要の拡大や事業を行う協同化組織として機能することを目的としたものではない。「郷の匠協会」による現在までの供給実績は、県住宅供給公社の「殿の山団地」や秋津シーレークタウンなどがある。「郷の匠」を自社ブランドとして地域の住宅生産活動を行っている存在としてJRがある。JRの民営化にとも



ない、JR内部の技術者の職場として住宅供給部門が設立されている。当初、JR社員向け住宅を供給、現在JRの遊休地の完成宅地に年間70棟を供給している。

部材供給にあたっては、天草、小国、幸の国（プレカット）の3ヶ所で、製材所は県内で3万m<sup>3</sup>（造作材）供給している。天草では「郷の匠」は製材効率が悪いと評判があまり良くない。

#### 4 「郷の匠」の今後の展開

##### （1）「郷の匠」の現状

「郷の匠」は、行政主導型の事業展開で、林務行政サイドの強力なバックアップによってなされているが、住宅課との連携がない。

事業化による効果としては、高性能木造住宅の提案をできているが、外見で分からない構造体の特徴であるためユーザーの理解を得ることができていない。また、県内でのユーザー認知が少なく、合わせ梁、CADなどの導入によって一定規模の住宅供給を前提にしていたが、それほどの供給戸数の確保ができていないのが現状である。

生産供給体制整備という点では、材料供給側と生産者側とのメリットがうまくかみあわず、「郷の匠」工法を利用する生産者も少数の業者に限定され、使い慣れている業者には評価を受けているが、作りにくいという評価もでている。

##### （2）今後の展開プログラム

今後の展開として、地域型住宅としての差別化をどのように図っていくかという点と地域の住宅生産システムをどのように確立していくかという2点を検討していく必要がある。

##### ①地域型住宅としての「郷の匠」

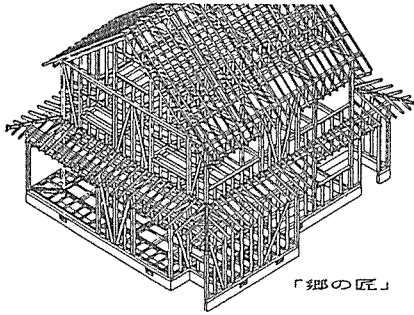
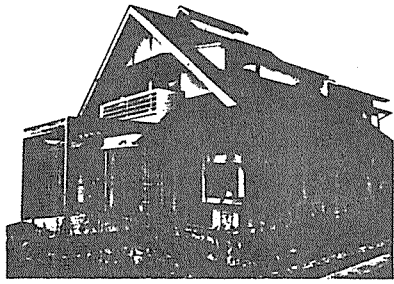
現状では、「郷の匠」は住宅としてのアイデンティティ、特に外見の差別化がなされていないため、デザイン的なアイデンティティが確立されていない。構法的な特徴を活かしたデザインと明快なコンセプト作りが今後の大きな課題となる。また、現状の「郷の匠」はコスト的に高くつく（43坪2階建て標準で43.1万円在来40.4万円）ので、最低限の「郷の匠」の条件を設定し、「普及型郷の匠」として供給する手法を考える必要がある。

地域への定着普及という点で「郷の匠」を考えるならば、純粋型の「郷の匠」ではなく、他の構法との融合を積極的に許容する工法として確立し、典型型郷の匠以外に普及型郷の匠についての理解を示していく必要があると思われる。

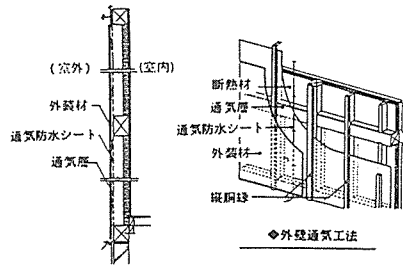
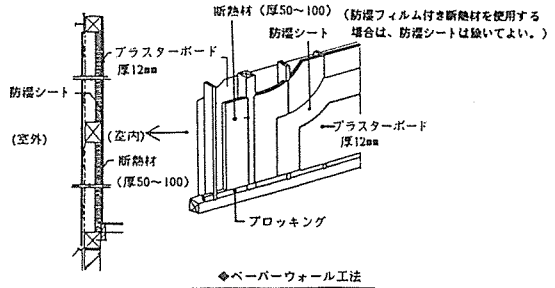
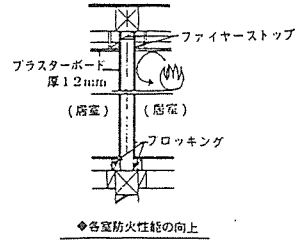
##### ②「郷の匠」の生産・供給システム

生産・供給プロセスに差別化要素をもたせるために、自分で伐採した木材の使用や自然乾燥を十分に行い、その間ユーザーに待たせる等の建築主参加型のプロセスを検討し、年間10棟限定の純粋型郷の匠を提案する手法が考えられる。

しかし、これらを実行に移すためには、中核的な組織が必要で、小さいロットでも地域の生産組織の中で安定的に生産供給できるシステムを確立するために、地域の大工・工務店の組織化を図るとともに、木材店グループとの協力体制を高める必要がある。また、現在の公共主導型から民間主導型へと変えていくために、行政側の範囲を確認し、住宅相談、普及窓口として存在している熊本建築センターやパートナーシップとしてのJRとの協力体制を確認していく必要がある。

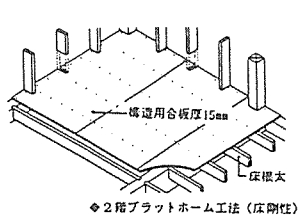
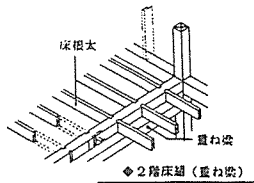
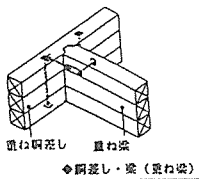
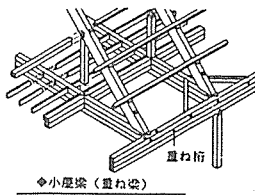
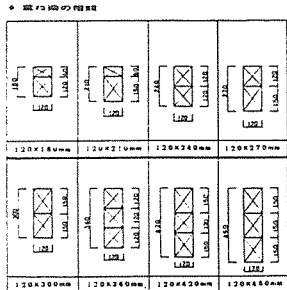


「郷の匠」



■構造部材の標準寸法リスト

	土台、柱(通し柱、管柱)、 軒桁、梁頭、股梁(梁小盛)、 垂桁(梁小盛)、火打梁
	鋼骨、隔木、垂り梁、 股梁(梁小盛)
	間柱(大型)、2階根太、 2階床ブロッキング
	大引、京木(床、和小盛)、 母屋、小盛火打
	根太掛け、吾かい、火打土台、 垂木(瓦屋根など重い屋根の場合)
	1階根太、1階床ブロッキング、 垂木(金属屋根など軽い屋根の場合)
	間柱(真壁) :
	間柱(真壁)
	間柱(真壁)
	間柱(真壁)
	間柱(真壁)、天井野縁、 野縁受、天井吊り木



■システム概念図

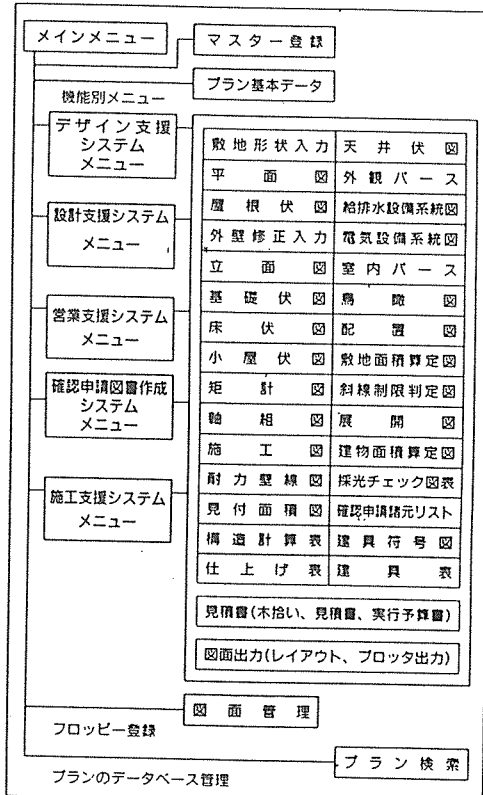


図2 「郷の匠」の標準仕様およびCADシステムの概要