

木造建築合理化システムの認定結果について

公益財団法人 日本住宅・木材技術センター

1. はじめに

木造住宅の振興を図るため様々な対応策が講じられておりますが、その一つとして、木造住宅の受注・設計・生産・供給の合理化が強く求められております。

当センターにおいては、合理化した木造住宅の生産供給システムを対象とした「木造住宅合理化システム認定事業」を平成元年から実施し、前回までに957システムを認定しました。これまでに認定されたシステムを使って供給した住宅は、累計で76万棟を越えます。

2. 認定の対象

次の二つのタイプを認定の対象とします。

①基準性能タイプ：木造軸組工法による建築物を生産・供給することができる合理化されたシステム

- イ 生産・供給において合理化された提案があること
- ロ 性能が建築基準法施行令の関係法令及びフラット35の関係技術基準に適合していること
- ハ 規模・平面・立面に選択性を有すること
- ニ 供給後に長期性能保証・維持管理補修サービス等ができること

②長期性能タイプ：基準性能タイプの基準に加え、長期優良住宅の認定基準（長期使用構造等の基準）の次の性能を有するシステム

- イ 劣化対策（等級3相当）
- ロ 耐震性能（耐震等級2以上 構造躯体の倒壊防止）
- ハ 維持管理・更新の容易性（維持管理対策等級3）
- ニ 省エネ対策（等級4）

3. 申請システムの審査結果

今回、申請のあったシステムについて、当センターに設置した認定委員会で審議した結果、令和6年4月1日付けで、基準性能タイプ2システムを更新認定しました（別紙参照）。

問い合わせ先：公益財団法人 日本住宅・木材技術センター
認証部 増村
TEL 03-5653-7581
FAX 03-5653-7582

第35D次 木造住宅合理化システム 認定リスト

■更新認定……基準性能タイプ

認定番号	認定システム名 ／認定取得者名	システムの概要	所在地 ／連絡先
S1204-09	P&C-MJシステム ㈱ノダ	<ol style="list-style-type: none"> 1. 標準プラン及びオプションデータを基にした住宅設計用CADを使用することによって、設計・見積等の販売業務を効率的に行っている。 2. 構造材の標準化、床・壁のパネル化及び接合金物によるプレカット加工の省力化によって、施工の均一化と現場の工期短縮を図っている。 3. 完成後の維持管理体制が整っている。 	東京都 03-5687-6355
S1204-13	I.S.I工法 ㈱イシカワ	<ol style="list-style-type: none"> 1. 構造材の標準化及び構法のルール化によって、生産性の向上と現場工期の短縮を図っている。 2. 床に構造用合板を採用し、先行床張りによるプラットフォーム構法によって、作業の効率化と安全性の向上を図っている。 3. 完成後の維持管理体制が整っている。 	新潟県 0250-22-2000

システムの名称：P & C-MJ システム

第1章 システムの基本的な考え方

本システムは、伝統的な木造軸組工法を継承しながら、総合建材メーカーとしてのメリットを活かし、住宅部材の合理化及び省施工化を図り、熟練工でなくとも高品質且つ耐震性に優れた住宅を短工期・低価格で建てられるよう、営業・設計・積算・施工までをシステム化したものである。

第2章 システムの概要

2-1 合理化の概要

- (1) 構造材・羽柄材（野地・垂木・破風）を自社工場にてプレカット加工。
- (2) フレーム接合金物を自社工場にてプレカット。
- (3) 床パネル（構造用合板）及び床断熱材を自社工場にてプレカット加工。
- (4) 外壁下地面材＋木軸＋断熱材を自社工場にて一体化させた外部壁パネル生産。
- (5) 内部耐力壁面材＋木軸を自社工場にて一体化させた内部壁パネル生産。
- (6) 造作材（窓枠・ドア枠）・階段部材等の内装部材を工場にてプレカット。
- (7) 1・2階の床組はネダレスの剛床とし、柱は管柱のみで通し柱を通さず、床先行施工のプラットフォームフォーム工法。
- (8) 外壁・内部耐力壁パネルを組み込むことにより筋交い・間柱が不要。

2-2 構法の概要

(1) フレーム金物接合

構造躯体は、強度の安定した構造用集成材を高強度のフレーム金物によって接合（図2-2-1）。施工精度を安定させると共に、構造材同士を強固に緊結して耐久性・耐震性を向上させた。

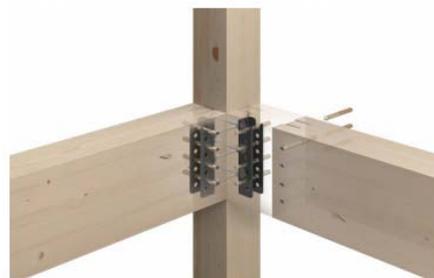


図 2-2-1

(2) モノコック構造

壁面と床面に工場生産された壁パネル・床パネルを取付け 躯体全体をひとつの箱とするモノコック構造を形成（図2-2-2）。壁・床が軸と一体化した面となり、外力を壁面全体で受け止め軸の接合部への力の集中を緩和させて、変形しにくい優れた耐震・耐風性能が得られる。

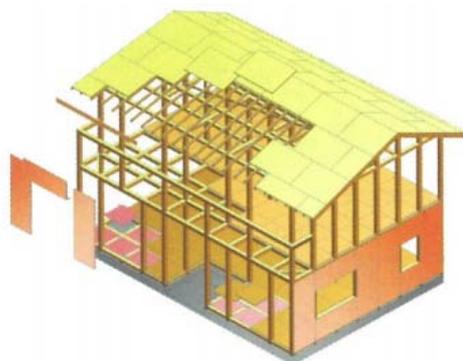
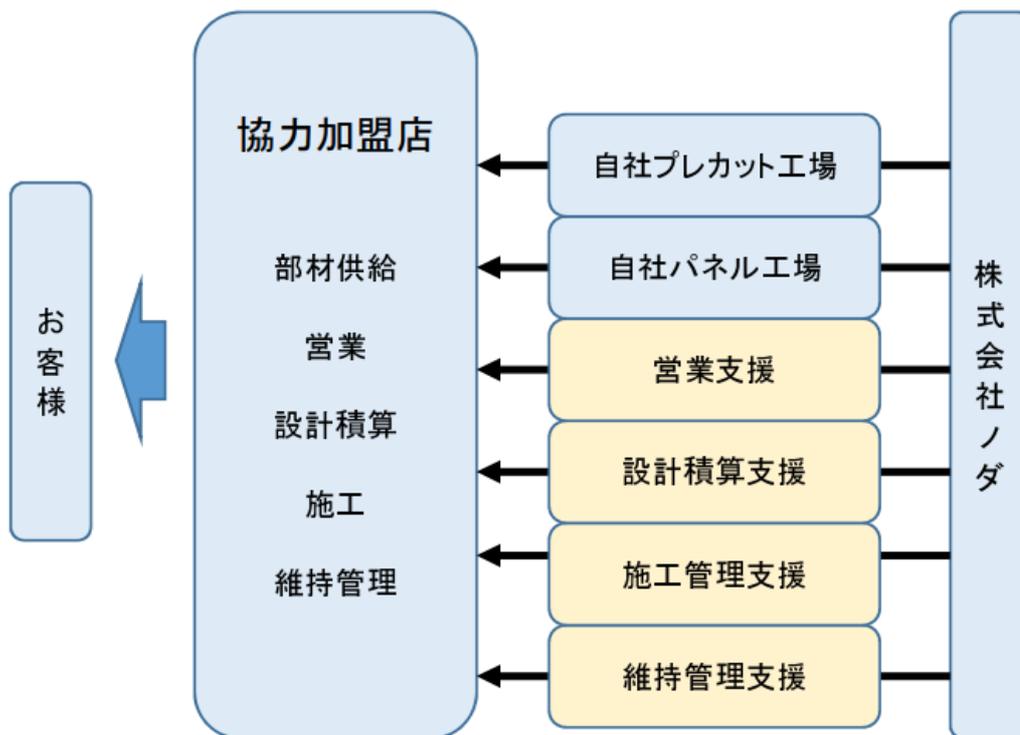


図 2-2-2

第3章 供給体制について

協力加盟店方式。契約、規定に基づく責任分担を実施。



第4章 維持管理について

4-1 維持管理補修サービス

住宅瑕疵担保責任保険を活用し、住宅引き渡しから、1、6、12、23ヶ月経過後にサービスマンが巡回サービスを実施。

その後10年目までは、住宅金融支援機構監修「住まいの管理手帳」に従い、お施主自身による点検を行う。

10年目直前にお客様の要望により10年前点検及び修繕（有償）を行い、必要箇所について10年目メンテナンスを行う。

以降、10年目毎にメンテナンス行った住宅に限り、個別に定める長期保守点検契約に基づく点検を50年まで実施する。

4-2 保全計画書

保全計画書の構成内容は、「住宅瑕疵担保責任保険」に基づき ①構造耐力上主要な部分 ②雨水の浸入を防止する 部分に分け作成する。

システムの名称：I.S.I工法

第1章 システムの基本的な考え方

地域に根ざす工務店造りをめざすイシカワに於いて、技能者不足に依る工期遅延は正当な利益確保さえ難しく建築コストを上げざるをえない状態にあり、益々高騰に拍車をかけることになる。

都市部周辺での建替需要が多くなった今日では、住宅の価格高騰は加速化する一方消費者は、品質の良い商品を安価にできる限り短期間で習得することを望む。

このシステムでは、工期短縮を可能とし、熟練技能者を必要とせず、総合的な品質管理が可能な工業化生産型在来木造住宅生産システムをまとめたものである。

1.1 基本構造

- (1) 1階床組には、床束・根がらみを使用しないはり掛け構法とする。
- (2) 1階及び2階床に合板を採用し、床貼りを先行するプラットフォーム構法を採用。作業の効率と安全性を高める。
- (3) 小屋組には、束・母屋を使用しない上りばり構法を採用する。
- (4) 構造用部材は、管柱・はり・桁材の寸法、長さを統一し、プレカット加工とする。
- (5) 部材の仕口・継ぎ手は、一部接合金物を採用とする。

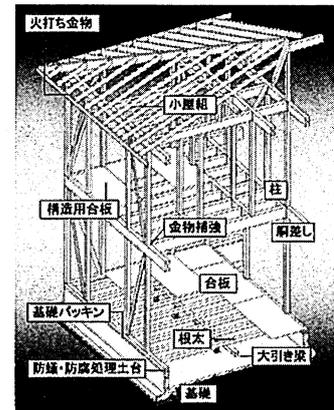


図1-1 軸組システム図

第2章 システムの概要

2.1 部材寸法の統一

(1) 横架材の断面寸法の統一

現行までの軸組工法では、開口部幅や柱間隔・荷重条件に応じて、はり・桁・胴差など横架材の断面は、それぞれ必要最小寸法で設計していくため、横架材寸法は不連続になり、柱・間柱・筋かいの寸法の標準化を難しくさせていた。

このシステムでは、柱間隔を統一し、横架材の断面寸法を必要最大寸法で統一した。

(2) 柱・間柱の長さの統一

1階及び2階の横架材間距離を統一することにより、柱・間柱の長さを共通なものにしている。さらにこのシステムでは、(財)日本住宅・木材技術センター発行の「3階建て木造住宅の構造設計と防火設計の手引き」による接合金物補強方法の、通し柱と同等の耐力を通し柱に代わる管柱で可能にし通し柱を採用しない構法としている。

(3) 柱の仕口・継手の簡易化

仕口・継手の種類を限定することにより、加工作業の標準化を図り生産性の向上と品質の確保を行う。また、柱上下両端の加工を同形状に統一、これにより取付位置や取付方向の限定をなくし、上下階や別の建物の併用を可能にする。

(4) 部材寸法の標準化

これまでの軸組構法では、30種以上あった構造部材の断面寸法を、10種類に減少させ、根太・たるきなどの使用量の多い部材の断面寸法を統一し、他用途併用をはかっている。

(5) 非耐力間仕切壁の簡易化

直接荷重を受けない間仕切壁は、現場施工による後付としている。

(6) 部材のプレカット化

簡易化された仕口・継手の加工を機械化加工とし、部材の精度・品質の向上、加工時間の短縮を図っている。

2.2 構造の合理化

(1) モジュールの統一

モジュールをメーターモジュール・尺モジュールに統一し、設計面での標準化とマニュアル化を図る。

(2) 施工の標準化

工場生産化率の向上による現場職人の手間の省力化と、木工事日数及び大工日数の削減を図り、トータル工期の短縮を図る。

(3) 木工事における多能工化と専門工化

システム施工により、非熟練工の活用が可能となり、熟練工の内部造作工事への専念を可能にすることで、品質の向上を図る。

(4) 合理的改良による施工方法

I 床組の改良 1階床組：束基礎、床束、根がらみ材の機能を床ばり材を採用することで転化し、プラットフォーム施工による合理化を図る。

II 軸組の改良 耐力壁：45×105統一サイズの筋かいをバランスよく配置

非耐力壁：床・天井の施工後、30×105の材料を上下に配置して後付けの壁として施工する。

III 小屋組の改良 小屋束、母屋材を、ランバー部材採用により登りばり構法とする。

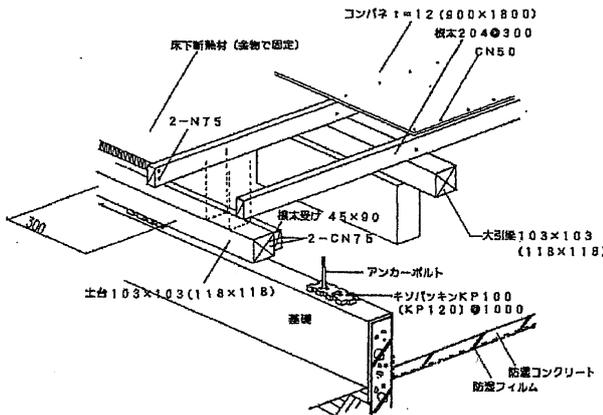


図2-2-1 基礎廻り詳細図

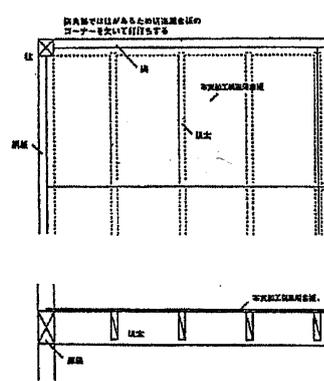


図2-2-2 柱と面材の取り合い(受け材無)

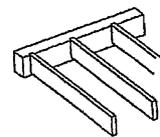


図2-2-3 根太と床張り(受け材無)

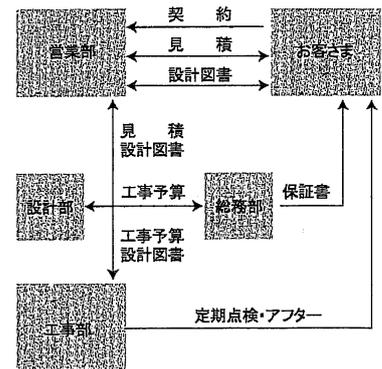
第3章 供給体制について

3-1. 設計、積算

- (1) 住宅設備・仕上げ等を標準化する。
- (2) 図面及び積算をCAD、パソコン等で行う。
- (3) 原価管理のパソコン化を行う。

3-2. 生産

- (1) 全ての構造設計をCAD化しており、プレカット工場にて行う。
- (2) プレカット工場にて生産の向上と現場作業の省力化を図っている。



第4章 維持管理について

4.1 維持管理補修サービス

築後2年以内	1年目、2年目の保守点検（無償）及びユーザーからのクレームは、別途定める住宅瑕疵担保責任保険制度に準じて実施する。点検により発生した修繕箇所については、無償で修繕を行う。
築後5～10年以内	5年目、10年目の重要点検（無償）は、別途定める住宅瑕疵担保責任保険制度に準じて実施する。点検により発生した修繕箇所については、無償で修繕を行う。
築後10～35年以内	10年目以降の総合点検（有償）は、チェックリストを基に実施し、35年目まで5年毎に実行する。点検により発生した修繕箇所については、有償で修繕を行う。

4.2 保全計画書

保全計画書は、次の項目から構成し施主に渡す体制とする。

- i 経過年数 ii 保全項目 iii 部位 iv 有償・無償

4.3 その他

住宅瑕疵担保履行法における資力確保として、(株)日本住宅保証検査機構の住宅瑕疵担保責任保険を活用する。10年目に有償メンテナンスを行った場合は最長15年までの延長が可能となる。