

木造住宅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941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70万棟になります。

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住宅を生産・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審査委員会で審議した結果、平成26年10月1日付けで、新規で長期性能タイプ2システム及び更新で基準性能タイプ2システムを認定しました（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26B次 木造住宅合理化システム 認定リスト

1. 新規認定……長期性能タイプ

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
L1410-01	「アイムの家」システム 株式会社ジャパンアイデアホーム	<ol style="list-style-type: none"> 1. 構造材の標準化により、加工の省力化及び施工の省力化を図っている。 2. 架構のルール化により、加工の省力化及び現場の効率化を図っている。 3. 木造住宅合理化システム認定規程による長期性能タイプの基準を満たしている。 4. 完成後の保全・維持管理体制が整っている。 	岡山県 086-244-8111
L1410-02	C&Uパネル工法 株式会社内田材木店	<ol style="list-style-type: none"> 1. 設計・積算からプレカットまでのCAD/CAMシステムの連動によって、生産性の向上を図っている。 2. 工場生産による面材、断熱材及び受け材などの一体化したパネルを用いることによって、現場の効率化及び施工の省力化を図っている。 3. 木造住宅合理化システム認定規程による長期性能タイプの基準を満たしている。 4. 完成後の保全・維持管理体制が整っている。 	福井県 0776-22-3287

2. 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
S1110-01	FGioシステム ロイヤルウッド株式会社	<ol style="list-style-type: none"> 1. CAD/CAMによる受注から保証までの一貫した生産システムによって、効率的な業務運営を行っている。 2. 構造材の標準化及び設計のルール化を行い構造設計、プレカット工場及び建築現場における作業の標準化をすることによって、生産性の向上と品質の確保を図っている。 3. 完成後の保全・維持管理体制が整っている。 	愛知県 0586-28-7123
S1110-03	ネオシリーズシステム 株式会社カネロク建設	<ol style="list-style-type: none"> 1. 資材の部品化を行うとともに、見積り・工事単価をコード化することによって、資材及びコスト管理等の業務を効率的に行っている。 2. 羽柄材の標準化及び造作材等の工業製品の多様化によって、施工の均一化と工期の短縮を図っている。 3. 完成後の保全・維持管理体制が整っている。 	愛知県 0566-81-2877

システムの名称：「アイムの家」システム

第1章 システムの基本的な考え方

近年、さまざまな住宅関連法の施工や改正、複雑化する法律等により一般工務店では、これらの対応に困難を示している。

そこで、日本全国で展開する「アイムの家」ではCADシステムを利用し、設計からプレカット及び長期優良住宅認定までのデータを一元化する事と、構造計算による根拠のある安全性と適格な構造材の選定により合理化を図ることが可能である。

また、従来の申請方法に比べて、大幅に書類作成業務や期間の簡略化が可能となり、長期優良住宅の認定を容易化する事により、さらに全国に普及を図るものである。

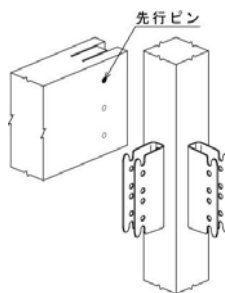
さらに、FC本部にて全国の加盟店をとりまとめ、建築仕様の統一化により一工務店ではできないスケールでの価格交渉が可能となり、構造材・建材等の仕入れを優位に行うことができる。その他にも本部主導で商品企画・販売促進・施工指導・品質管理・コスト削減などのノウハウを加盟店へ提供し、長期優良住宅仕様である高品質な住宅を合理的に販売する事が可能である。

「アイムの家」長期優良住宅	品確法の水準
①構造の安定	等級3
②劣化の軽減	等級3
③維持管理への配慮	等級3
④温熱環境	等級4

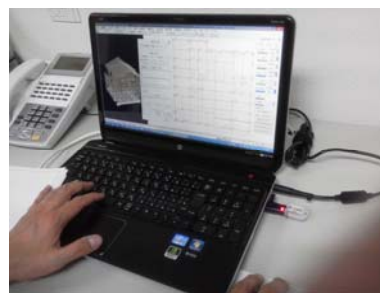
第2章 システムの概要

2. 1 工法概要

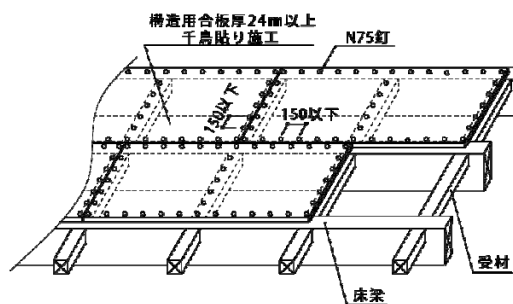
- (1) 主要構造部の材料のプレカットは工場で行い、現場での大工の加工手間を大幅に削減している。
- (2) 通し柱と胴差との取り合い部には断面欠損の問題から金物工法を採用し強度を向上させている
- (3) 床組は構造用合板 24 mm以上を直接床梁に釘打ちする事により水平剛性を確保している。よって床の根太及び火打ち梁を省略する事が可能。
- (4) 構造チェッカーversion1.0(認定番号 P05-02)を用いた構造設計により安全確認を行う。



【通し柱と胴差との取り合い】



【CADシステム-構造チェッカー】



【2階床組】

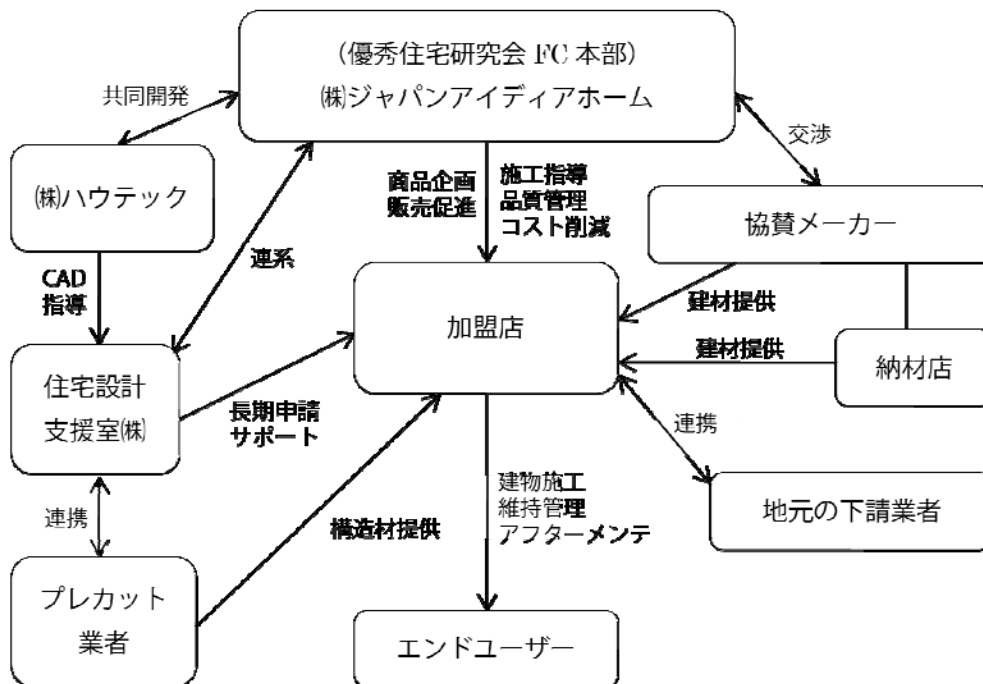
2. 2 基本構造

- (1) 主要構造材: JAS 認定構造用集成材又は製材
- (2) 耐力壁: 筋かい又は構造用面材

2. 3 構造計画

- (1) 平面計画: 1P=910 mm
- (2) 構造ユニット: なし
- (3) 床面の平面形状: 平面形が概ね整形で、かつ、上下階之関係も均整のとれたもの
- (4) 開口部の制限
制限なし (木造建築物電算プログラム認定ソフトにより計算)
- (5) 柱の配置
制限なし (木造建築物電算プログラム認定ソフトにより計算)
- (6) 横架材の配置
制限なし (木造建築物電算プログラム認定ソフトにより計算)
- (7) 基礎の仕様
鉄筋コンクリート造のべた基礎

第3章 供給体制について



第4章 維持管理について

- (1) 各会員が「住宅瑕疵担保履行法」に基づき保険に加入する。
- (2) 保全計画書に定めた部位を1年周期、5年周期及び10年周期で保守点検等を行うことで、長期的な住まいの維持管理をサポートする。

システムの名称：C & Uパネル工法

第1章 システムの基本的な考え方

本システムは、今後、標準化されていくと考えられる『長期優良住宅』の普及に向け、特に地元の小規模工務店などの住宅施工事業者に対する、長期優良住宅の認定における技術的・事務的な負担の軽減を目的としている。主な合理化項目として、従来のプレカットシステムに加え、パネル工法を採用することによる、現場施工のより一層の省力化を図っている。また、平面計画等には大きな制約を設けず、施主・工務店の思考や好みに対応可能な自由度の高いシステムとする。

長期優良住宅に求められる品確法の水準

①構造躯体の劣化対策	⇒	品確法等級 3
②耐震性	⇒	品確法等級 2
③維持管理・更新の容易性	⇒	品確法等級 3
④省エネルギー性能（地域区分Ⅳ）	⇒	品確法等級 4

第2章 システムの概要

2. 1 システム・合理化の概要

(1) CADシステム

CADシステムにより、構造材・端柄材・合板のプレカット図面を作成し、同時に積算を行うことで、正確で無駄のない材料の拾い出しが可能となる。

(2) プレカットシステム

CADデータをCAMデータに変換後、機械による加工を行う。加工機は特殊加工（登り梁・斜め梁等）にも対応しており、個々の住宅プランに合った材料を提供できる。また、事前に工場で加工することにより、ごみの発生抑制・職人不足の解消等のメリットもある。

(3) パネルシステム

外壁に使用する耐力壁の面材には、ノボパン又はダイライトを使用する。CADシステムによる拾い出し、専用機械による加工を行い、現場加工の省力化を図る。

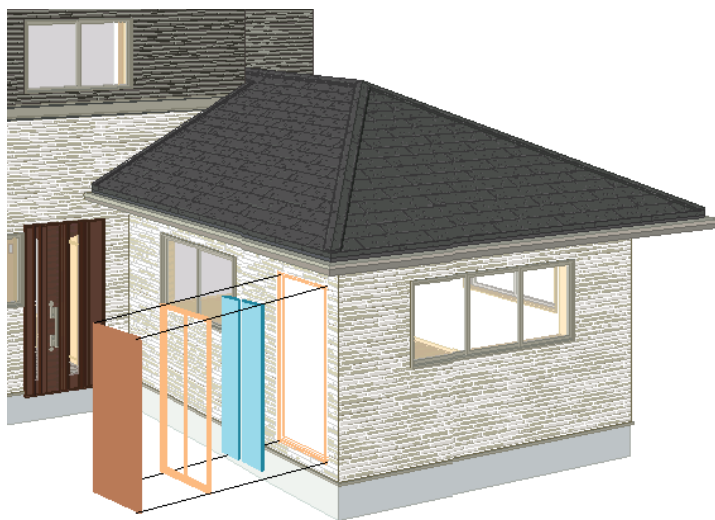


図 2-1 外壁パネル

2. 2工法の概要

(1) 壁倍率の高い耐力壁の使用

国から壁倍率の認定がされているノボパン又はダイライトを使用し、必要壁量を確保することにより耐震等級 2 の確保が容易となる。

(2) 断熱材の充填パネルによる断熱性・気密性の向上

当工法において壁に使用する断熱材は、フェノールフォーム保温板とする。熱伝導率は 0.019 (w/m・k) と一般的な断熱材の 2 倍の性能を持ち、また、経年劣化が少なく長期にわたって高い断熱性能を発揮するものである。高性能であることから、省エネルギー等級 4 を満たす場合でも必要な厚みを抑えることができ、パネルと一体化したもので施工がしやすいというメリットがある。また、雨漏れ防止対策として、住宅瑕疵担保責任保険法人の設計施工基準を活用することとする。



図 2-2 施工基準(例)

第3章 供給体制について

営業・設計・施工・保守・修繕については、施工事業者が行うこととする。構造計算は、「木造建築物電算プログラム認定」を取得している『住宅性能診断士ホームズ君一構造EX一』を用い、(株)内田材木店において行う。資材の調達については、建方時に必要である構造材・端柄材・合板・金物・断熱材・外壁に使用するパネルについては、(株)内田材木店より一括納入する。

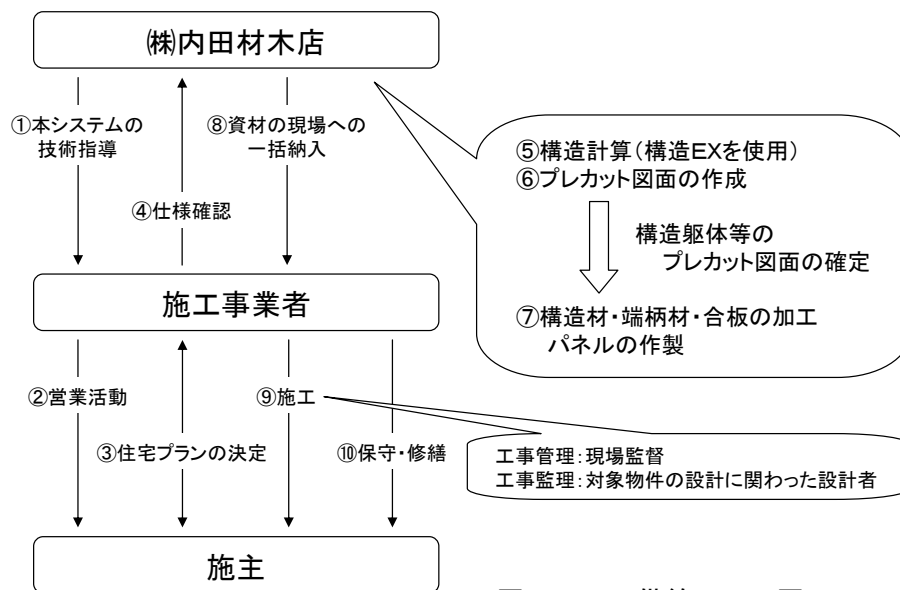


図 3-1 供給フロー図

第4章 維持管理について

- (1) 施工事業者は、指定住宅瑕疵担保責任保険法人による瑕疵担保保険に加入する。
- (2) 長期的な住宅のメンテナンスについては、施工事業者が 35 年間の保全計画書に基づいた点検・保全・改修を行うものとする。また、瑕疵担保保険の対象期間である 10 年目までの点検は無償とし、11 年目以降については有償にて行うこととする。(ただし、外部委託など経費が発生する場合は有償とする)