

木造住宅合理化システムの認定結果について

(財)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919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65万棟になります。

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

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24年1月1日付けで、長期性能タイプ2システムを新規で認定しました（別紙参照）。

問い合わせ先：(財)日本住宅・木材技術センター
認証部 増村 浩
TEL 03-5653-7581
FAX 03-5653-7582

第23次 木造住宅合理化システム 認定リスト

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
L1201-01	KES SYSTEM TYPE-L (株)シェルター	<ol style="list-style-type: none"> 1. エンジニアリングウッドによる主要構造材の標準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、品質と生産性の向上を図っている。 2. 架構のシステム化及び施工の標準化を行うことによって、施工の均一化と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。 	山形県 023-647-5200
L1201-02	<small>どさんこ</small> 道産木優良住宅システム <small>どさんこ</small> 耐雪・耐震 道産木住宅推進協議会	<ol style="list-style-type: none"> 1. 道産材の利用促進のため道産樹種のリスト化の実施及び材料の仕入れ・管理の合理化のため構造材の標準化を図っている。 2. 厚板の構造用面材による根太の省略及び先行床張り工法により施工の省力化と工期の短縮を図っている。 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。 	北海道 011-573-7779

システムの名称： KES SYSTEM TYPE-L

近年、日本人の暮らしのなかで『住空間』への関心が高まっている。余暇時間の過ごし方やライフスタイルなどが大きく変化する中で、人々はクオリティオブライフを上質のものとするために質の高い住空間への欲求が強くなっている。成熟の時を迎えたいま、余裕を持って人生を楽しめる本物の住空間が求められている。

そうした背景の中で『木』の魅力が再び語られ、日本の住文化のルーツとなっていた木の感触を体で感じとり始めた。心の底からの欲求のあらわれは一時的なブームとは違う。より豊かな社会を形成するために木の真価を反映した、『住環境』づくりへの着手が早急にも望まれている。

KES SYSTEMは、まさしくその時運をとらえて、高品質・高水準な住環境を想像するにふさわしい木構造である。優れた住宅性能と、デザインの自由性、さらには生産エネルギーの省力化を実現したKES SYSTEMは、まさに新しいテクノロジーであり、今後の日本における木構造の主流になる

第1章 システムの基本的な考え方

日本の在来工法の木構造で一番複雑で技術を要する柱、梁の仕口部分(図1-1)に注目し、仕口部分をスチールコネクター(KESオリジナルコネクター)により接合することによって強度の向上(オリジナルコネクターを使用することによる仕口部分の耐力の統一化)を図ると同時に、品質の向上(住環境のグレードアップ及びデザイン性のグレードアップ)、生産性の向上(工場生産の簡略化、加工機械の簡素化及び大工工事の省力化)、施工性の向上(複雑な大工工事を簡略化し、施工技術の向上と標準化)を可能にした。

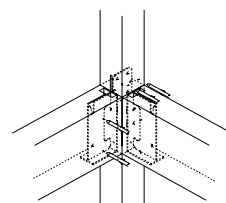


図 1-1

第2章 システムの概要

2.1 システムの構成

柱、梁、胴差の接合をKESオリジナルコネクターにより行う。コネクターは4.5mmの鋼板製で、柱、梁に切り込みを入れ差し込み、ドリフトピン及びボルトで締め付ける。

複雑な仕口、継手が不要なため作業が簡略化され、熟練された技術に頼ることなく、強度も職人の技能によらず標準化する。

根太と梁、根太と胴差の接合は2×4工法用金物を使用し、グリッド用柱に120mm角のティンバーを使用する。

壁は38×120mmのランバーを間柱に使用し、9mm(1,2級)の構造用合板で構成する。耐力壁においてはランバーは455ピッチを標準とする。梁、胴差、桁梁、棟梁は、断面寸法を限定することにより構造の簡略化が出来る。また設定断面が比較的大きいため大きなスパンをとりやすく、施工時間が短縮できる。床においては梁、根太の天端を同レベルにすることで剛性を高め、剛床とし火打材を省略することが出来る。これらの部材で構成されるKES SYSTEMはポストアンドビーム工法をベースに鉄骨構造の長所を採用し、今までの在来工法の仕口、ほぞを金物で置き換えられる構法である。基本的には、柱と梁を、(ポストアンドビーム工法)スチールコネクターで接合し(鉄骨構造)構造体を構成していく。グリッド用柱は基本的に柱勝とし各柱は二間以下のグリッドにあてはめた組方とする。

(図2-1)

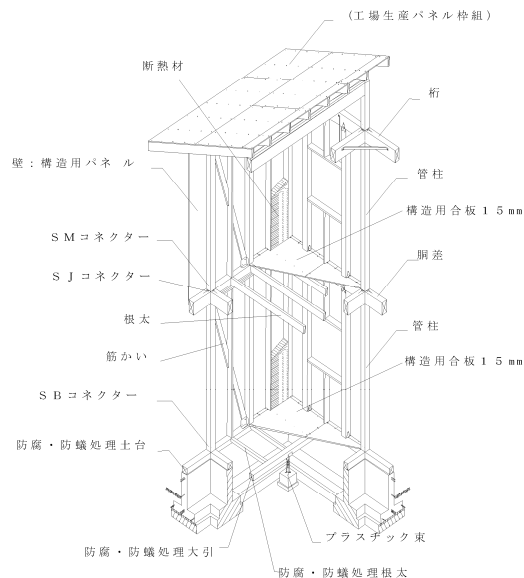


図 2-1

2.2 構法の合理化点

- (1) 柱、梁、及び金物の仕口をすべてスチールコネクターで接合するため、複雑で技術を要する加工が不要である。
- (2) 壁下地、床下地が構造用兼用下地となっているため新たに下地を作る必要はない。筋かいを用いず面材にて施工する。
- (3) 軸組工法と比べて木取りの時の木材のロスが少なく、仕口、継手加工のロスも大幅に削減できる。
- (4) 施工方法が大幅に標準化され、すべての施工法がマニュアル化されているため施工性の向上がなされる。
- (5) 構造体材料のプレカットをすべて各地工場にて行なう為、施工精度の向上、専門職人を必要としない等施工現場での工期の短縮が可能。
- (6) 壁、屋根のパネル化(オプション)を行えば、現場における工期の短縮及び、製品の品質向上が可能。

2.3 長期性能の仕様

- (1) 構造躯体等の劣化対策（等級3相当）
壁は通気層を設ける。小屋裏換気は軒裏吸気、棟排気とする。
- (2) 耐震性（耐震等級2）
水平構面、部材断面算定は構造計算を行う。
積雪地域は多雪地域で120cm（山形市内）を標準とする。
地震地域係数は0.9、基準風速30m/sとする。
- (3) 維持管理・更新の容易性（等級3）
配管・排水管はメンテナンス性を容易にできる仕様とする。
- (4) 省エネルギー対策（等級4）
地域区分はⅢ地域で熱貫流率基準による。断熱は充填断熱工法とする。

第3章 供給体制について

供給方法については図3-1に示す。

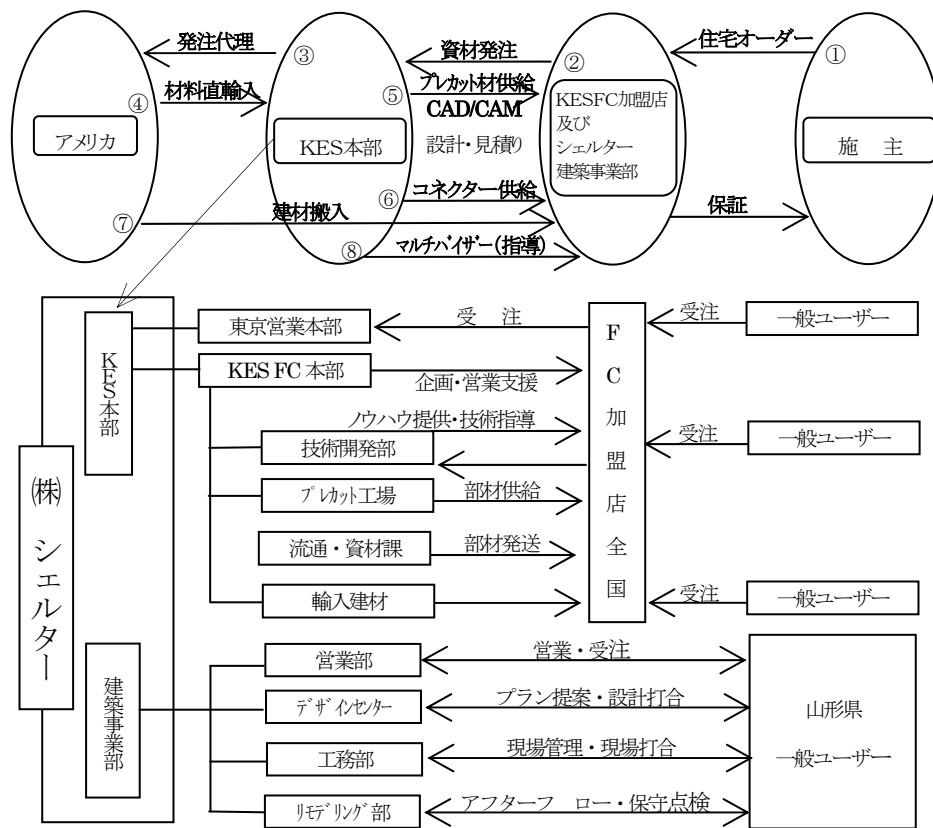


図3-1

第4章 保険及び維持管理について

維持管理については定期巡回サービスで35年、計13回行う。

保険については(財)住宅保証機構の住宅瑕疵担保責任保険を活用の他、自社基準により10年間の保証を行う。(図4-1)。

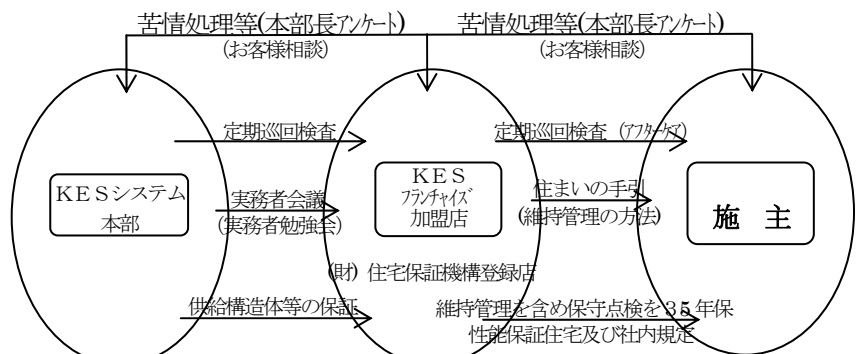


図4-1

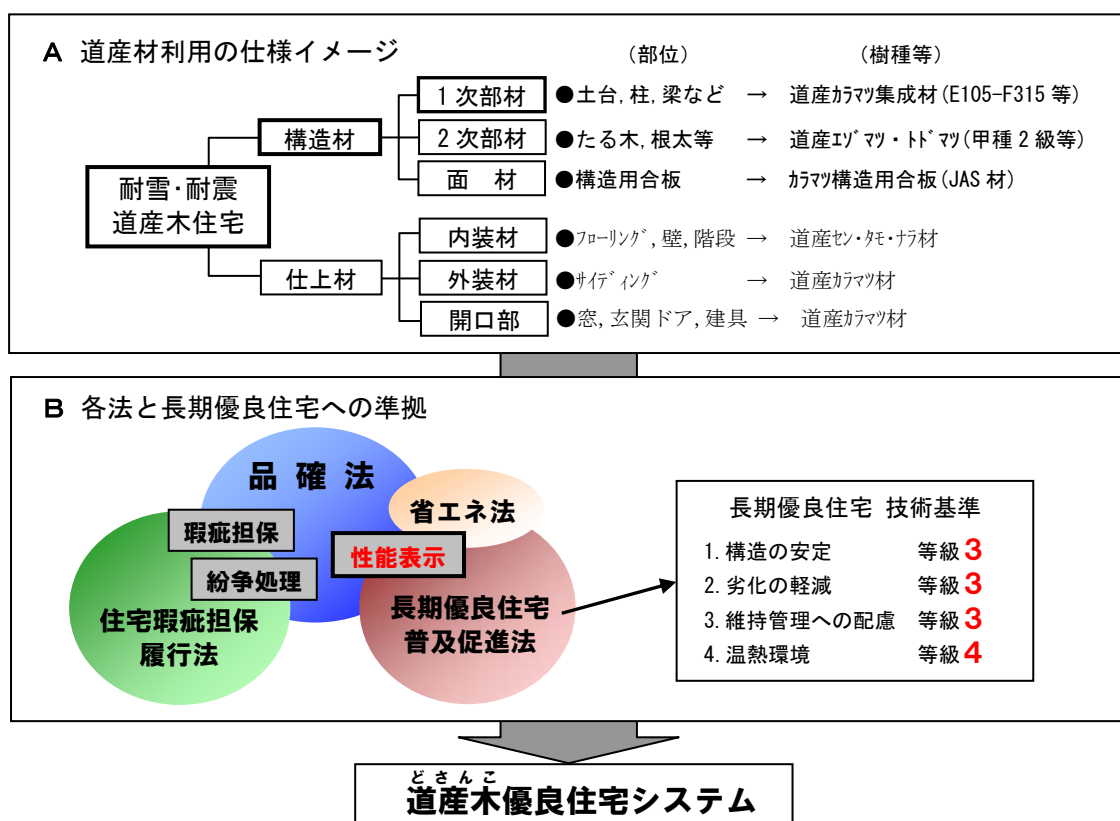
システムの名称：どさんこ 道産木優良住宅システム

第1章 システムの基本的な考え方

北海道の住宅市場を活性化させるために、「耐雪・耐震 道産木住宅推進協議会」という地場ビルダーが中心の団体を設立し、道産材利用による環境への配慮、耐雪・耐震化による安全性、寒冷地対応の快適性を向上させた特色ある高性能住宅の普及を目指す。道産材の多用は、低迷してきた北海道の森林事業の再復興の期待と、地域材の計画的な植林と伐採により地域で排出された二酸化炭素を地域で吸収する、二酸化炭素の地産地消の確立につながると考える。

しかしながら、近年の様々な住宅関連法の施行や改正による複雑化した法律への対応、特にこれからスタンダード化するであろう「長期優良住宅法」への対応は地場の中小ビルダーにとって大きなハードルとなっている。特に構造に関して、建築基準法上の構造チェックよりもレベルの高い耐震基準やチェック方法が規定され、ビルダー間での技術格差が拡大している。

そこで本システムは、構造躯体の柱や梁には100%道産材を使用すると同時に、長期優良住宅法の技術基準のクリアを容易にすることを目的に工法化したものである。



第2章 システムの概要

2.1 工法概要

- (1) 道産材の利用促進へ向け、道産樹種のリスト化と省資源化、材料の仕入れ、管理の合理化のため、構造材断面寸法の統一化を図る。
- (2) 長優法の技術基準を準拠するための断熱材や防腐剤などのリスト化及びディテールの整備を行う。
- (3) 耐震等級3に要求される詳細な構造チェックを簡易化するためのオリジナル構造チェックツールの整備を行う。
- (4) 作業の効率化、安全のため、床組みを先行し足場を確保する。

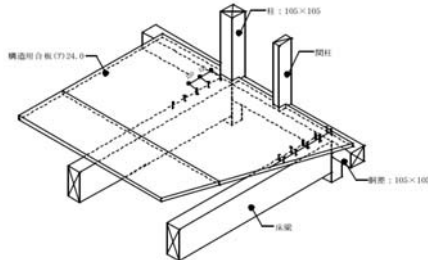
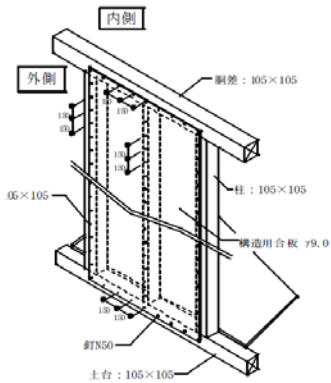


図2-1 各種ディテール

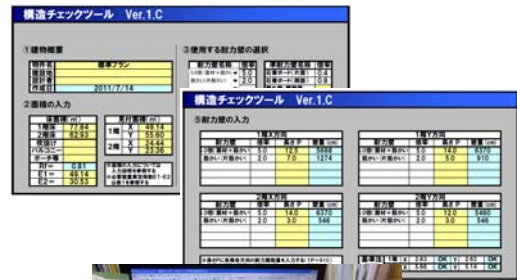


図2-2 構造チェックツール

2. 2 基本構造

(1) 主要構造

- ①主要構造材：JAS認定構造用集成材又は製材
- ②外壁面材：構造用合板 $t=9\text{mm}$ 又は 構造用パネル $t=9\text{mm}$

(2) 構造計画

- ①平面計画：1P=910mm
- ②構造ユニット：4P×5Pの矩形を最大とする。
四辺の上下には横架材を配置し、四隅には原則、柱を配置する。
- ③平面形状：突出部やくびれの条件に応じてルールに則る。

(3) 開口部の制限

- ①最大開口寸法は4P以下とする。
- ②構造ユニットをまたがる場合は2P以下とする。

(4) 柱の配置

- ①管柱、通し柱は105×105、120×120とする。
- ②構造ユニットの四隅には原則柱を配置する。

(5) 横架材の配置

- ①構造ユニットの上下には横架材を配置する。
- ②床組みの構成により、所定の横架材を設ける。

(6) 基礎の仕様

鉄筋コンクリート造のべた基礎又は布基礎とする。

第3章 供給体制について

耐雪・耐震 道産木住宅推進協議会が開催する勉強会などを受講後、各会員が営業、設計、資材調達及び施工について責任をもって実施し、長期優良住宅法に対応した道産木住宅をユーザーに提供する。

第4章 維持管理について

- (1) 協議会の各会員が「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。