

提案名	国産低密度木材の金物フレーム構法を用いた長寿命住宅	分野	木造等循環型社会形成の分野に係る提案
提案者	昭和住宅株式会社	種別	システム提案
構造	木造（在来軸組、その他）	建て方	一戸建ての住宅

■提案の基本的考え方

近年 20 世紀の大量消費型社会を省み、循環型社会の構築が世界レベルで課題とされています。日本の住宅評価における築年数主義の慣行は、既存住宅の評価をする際に住宅の持つ性能・使用価値が軽視され、住生活のステップアップを図る手段としては、新築住宅に大きく依存せざるを得なかったという点がありました。それにより、新築住宅志向が強くなり住宅を大切に長く、かつ、使い廻すという意識が希薄になってきたと言えます。

「200 年」という長期的な住宅では、5 世代・6 世代に渡り住み継がれることとなります。しかし核家族化が急速に進む現代においては、長期に渡り同家族が同住宅に住むことは考えにくく、売買対象として価値のある住宅か、フロー化出来る住宅か否かにより長寿命住宅の資産価値が決まります。

- ・ 長く大切に使うという発想の転換
- ・ 少子高齢化による市場の縮小・ニーズの高度化
- ・ 大量生産選択型から顧客選択対応型・継続収益型への転換の必要性
- ・ 国内に広く分布する森林資源の有効活用・廃棄物発生への抑制

以上から、ライフサイクル適応と性能と維持及び可変性に対応する無駄を省き省力化した住宅を考案しました。

この住宅は、お互いが納得出来るリミットデザインに基づき、無駄を省いた構法・工法・部材及び流通により構成され、お客様の要望に持続的に対応出来る住宅創り（ハード・ソフト）を行うことにより、ライフサイクルに合わせた住宅創り・省力化された住宅創りを可能にします。更に継続的に維持（ストック化）されることで、省エネルギー対策全般及び循環型システムの構築に大きく貢献出来るものと考えます。

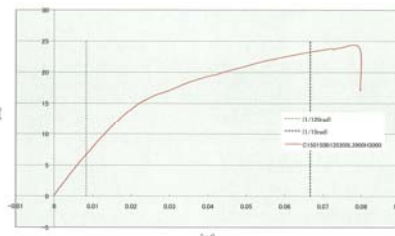
■提案内容

①長寿命住宅を維持させるための構法・工法・部材

- ・ 構造躯体は 2 層 1 方向・スパン 4 m 以内を基本寸法として、柱・梁を剛性・耐力に優れた金物と引きボルト接合（ラグスクリューボルト）により半剛接合軸組架構として水平力を負担させた高靱性の金物接合フレームと木造軸組構法の併用により内部の構造壁を大幅に削減し、開放的な空間を確保すると共に、増築・減築に対応出来るようにした。
- ・ 構造材は兵庫県産低密度木材を中心とした国産材を使用する。
 フレーム柱：5.0-6.0 寸 杉材・JAS 構造用集成材 E75-F240 以上
 フレーム梁：巾 120mm・梁成 270~330mm 杉材・JAS 構造用集成材 E75-F240 以上
 土台：桧材・JAS 構造用集成材 E105-F345 以上
 大引・管柱：杉材・JAS 構造用集成材 E75-F240 以上



靱性を高めた接合部でせん断試験を行なった結果、層間変形角が 1/15 までフレームが変形してもフレームの耐力を保持する事を確認している。



- ・ 接合金物は靱性を持ち、カチオン電着塗装で表面処理を行い耐久性を高めた HSS 金物を使用。
- ・ 間仕切と床を脱着可能なパネル式とし、家族構成や生活様式の変化に伴う間仕切の変更や収納スペースの増設などが容易に出来るようにした。
 さらにパネル内部に中空部分を設けることで、将来的な配線・配管などの配慮を行い設備の増設や移動も容易に出来るようにした。



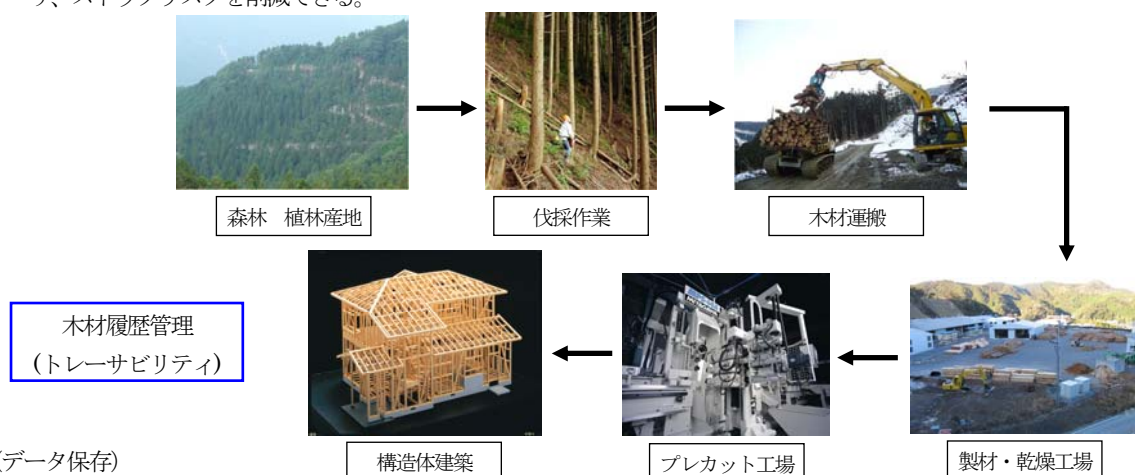
②維持管理

- ・ 躯体よりも寿命の短い内装・設備・配管などに対し、維持管理が容易に行える工法・計画による設計と部材の採用により不具合が見える化し、いつでも点検・管理・更新できるようにする。そして住まい手と一緒に居住環境作りを行っていくため、住まい手・住宅供給者・流通・生産を直接的に結ぶ住宅に関する基礎的知識の標準化を図り、お互いの共通言語を持ち、住まい手の創造力の導入と共創の基盤づくりを行う。

③流通システム（資材調達）・データ保存

（流通システム）

- ・ 兵庫県産材を中心とした国産の杉・桧材を兵庫県木材業協同組合連合会・製材業者・加工業者との連携により情報を共有化し、さらに木材履歴管理（トレーサビリティ）により木材の品質管理を統一し、安定した供給をはかる。
- ・ 木材の品質においては、見える化で品質を持続させていく為、地元の JAS 認定工場である製材所で加工し、邸別に出荷証明書を発行・保管することにより品質を担保する。構造材の 1 本 1 本に認証製品である証のラベルと印を打つことにより他製品との混合を防ぎ、現場での照合も容易になる。
- ・ 構造部材において、5.0~6.0 寸角柱と梁成 270~330 の 4m スパンによる構成で部材固定しており、部材点数の削減により、ストックリスクを削減できる。



（データ保存）

- ・ 住宅履歴情報は所有者の変更に問わず住宅が存続する期間の情報を維持し、専門のデータセンター内にある大型ホストコンピューターを起用し登録・保存する。登録されたデータは顧客・当社・部材生産者が日常的にウェブ媒体により閲覧可能なシステムとする。
- ・ 住宅履歴から住宅を適正に評価していく為、住宅が存続する期間 10 年毎に CASBEE 評価を行い、データを登録・保存する。

④既存住宅の流通促進

- ・ 弊社が建築した住宅の住まい手が住替えにより当該物件の売却を希望される場合は、地元不動産業者と連携し、建設時からの住宅履歴の定期点検・チェックシート・メンテナンス記録表及びリノベーションを踏まえた上で正しく価格査定を行う。住まい手が居住中に建物の維持向上のため、きちんと手入れをしていれば、大きな工事を必要としないので、買取価格が高くなることを認識して頂くようにする。
- ・ スケルトンとインフィルを徹底して分けて管理することにより、正しく査定することが可能となる。
- ・ 再販時において物件情報が適正に評価されているかを的確に情報開示していくため、既存住宅性能評価と最長 10 年の保証を付け、物件情報について開示性・透明性を高める。
- ・ 消費者の要求の高度化に伴い、司法書士・税理士といった専門家と異業種連携を取ることにより、トータル・ワンストップサービスを提供し、多様な消費者ニーズに応える。

■提案者からのコメント

- ・ 弊社は、兵庫県南部を中心に地域に密着した事業展開を行っています。現在直面している少子高齢化による市場の絶対的縮小、ニーズの拡大と多様化、良質な住宅のストック化、そして国内に広く分布する森林資源の有効活用及び、廃棄物発生抑制の急務から、住宅建築における方策を考えてきました。その方策である今回の提案に対して評価を頂き、これからの活動を自信を持って行っていく良い契機となりました。住宅産業が本来地場産業であるように、建てたら終わりではなく引き渡し後も必要なメンテナンスをしっかり行い、住まい手との顔の見える関係の中で地域に密着し、さらに住まい手に密着し、長期に渡っての住宅維持向上に取り組む、長寿命住宅の普及を図っていく所存です。