

提案名	木も技も持続・循環・継承させる岩手の住まい	部 門	住宅の新築
提案者	有限会社杵創舎	種 別	個別提案
構 造	木造(在来軸組)	建て方	一戸建ての住宅
概 要	岩手県を中心に展開する工務店と地場の製材業者のグループによる、伝統的工法を採用した多項目にわたる提案。		

■概 評

耐震性の確保に関するバランスのとれた取組みのほか、山との連携体制、将来的な住まい手の生活変化の計画への取り入れなどを評価した。

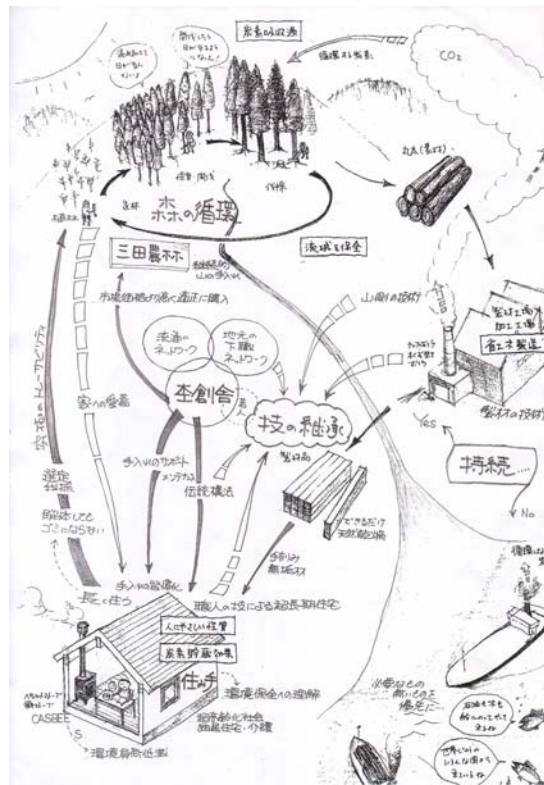
■提案の基本的考え方

地元の林家と連携して、「立木」から選別した丸太を地元の製材工場で製材及び天然乾燥させた木材を、「手技」による伝統的木組みで架構躯体を造りあげ、耐震・省エネを重視した建物性能との融合を図る事で「持続」させ、今日まで連続と「循環」されてきた近隣の山の木を中心とする地域の仕組みを超長期耐用住宅と連動して維持管理するためにも、職人技を「継承」しながらこれからも同様に循環させる取組みを提案。

■提案内容

約 100 年間持続的に植林を行ってきた林家は、今後も継続的に素材提供できる環境はあるが、丸太販売価格面で再造林が厳しい悩みがある。そこで通常丸太流通価格より直接高く購入地元製材所にて賃挽きする事を試みた提案。

- ・ 人の手が入る事で地域の山を守り育てる
- ・ 新たな樹木が育ち CO2 削減温暖化防止に
- ・ 再度植林での維持持続は県土保全の要に
- ・ 原木を直接得る事は施主貢献にも大きい
- ・ 直接購入の方法と原価を公開し促進する
- ・ 技術の継承は保守管理レベルが維持する
- ・ 施主も山に訪れ関わりながら愛着を増す
- ・ 植えて育てて住まいは林家と共に 200 年
- ・ 繋いできた技術は 100 年、1000 年の手技



上記の総括として、治山治水・国土保全などを成し遂げてきた林家の歩みや伝統的職人の手技を、これからも持続・循環・継承し、家を造る過程や住んでからの過程でも CO2 を出来るだけ排出させず、200 年後ゴミと化さない建材や手法などを総合的に選定 (総合評価 CASBEE の S ランク以上)。地場の協力業者で構成する原木素材・地場無垢床や壁天井材・地元製材工場などとの連携を図り、大きな流通の枠組みと地元のネットワークや下職のネットワークなど双方の共存を図る。

1. 伝統構法による取組

- ・4寸角の柱を半間ごとに立て横貫（30*105）で柱を貫き通す伝統的構造で大地震に備える。
耐震性は、壁倍率が認められる構造面材などで確保する。
- ・横架構は、渡り顎掛けや車知栓継など伝統仕口の架構で強固に組み固める。
段差があるため構造面材による床剛性を確保する難しさがあり、構造計算や保有耐力計算により安全を確かめる。今後の課題。
- ・岩手県特有の樹種の採用。
土台：遠野ヒノキ4寸角
柱：地杉材4寸～5寸角
床梁：南部赤松
小屋梁：地杉材
曲り梁も積極的に使用
- ・隅柱は5寸角通柱。
中央部にも5～8寸通柱を配置
- ・化学物質のない構造無垢材表しの空気清涼感。
- ・時間軸・可変性を予測される部分は間柱で仕切る



2. 維持管理の手法と、その為に必要な職人の技

- ・外壁の屋内側は胴縁下地で電気配線変更に対応。
- ・床下空間も一部必要高さ（1.4m以下）を確保。
点検・改修スペースの計画。
基礎断熱で、床下の木部も全て点検可能。
- ・水道配管類は、鞘管及びヘッダー配管。
- ・将来太陽光発電を載せた場合の配線引き込みや、雨水タンク設置などにも対応する。
- ・廃番などなく継続して使われている素材優先。
既にリサイクルされているものや、
未来にゴミと化す事の少ない材料を選択。
- ・職人の長年伝承されてきた技術を継承させるには、日々の仕事の中で伝えていく。
そうした仕事を継続する事や、熟年の職人から若い職人へと伝えていく事が出来る仕事場を設ける必要をあえて提案する。人材の確保は超長期管理レベルの維持に繋がる。



3. 次世代断熱基準Ⅰ地域基準を上回る性能や木質バイオマス

- ・地域基準の枠を超えたQ値≒ $1.3W/m^2 \cdot K$ C値= $1.0cm^2/m^2$ 以下を提案。
建設地は次世代断熱基準Ⅱ地域。
断熱材はリサイクル品やノンフロン品。
- ・引き違い開口部の補強
通風効果や内外部との関係性を生かす。
室内側にはペアガラスを組んだ建具を2重に取付け、冬場は冷気の流入を防ぎ夏場は通風や開放性を得る。
- ・採光や通風によるパッシブ率を高める。
- ・木質バイオマスと床下輻射方式など併設。
- ・基礎断熱
防蟻処理木毛セメント板30mmと、
経年変化が少ないノンフロン断熱材150mmを、
内部柱と共に吊り込み、耐圧板と立ち上がり基礎を一体打ち。



4. 愛着を得て長く住み暮らしながら地域景観に馴染んでいく

- ・無垢材の経年変化による愛着を得る住まいや、容積空間を効率よく利用する。
- ・実生活に即しながら、超高齢化社会への備えも重要課題と捉える。
- ・住人が変わったとしても等しく求められる要素を強化：収納率など
- ・独居住宅や要介護となった場合も想定したバリアフリー住宅を提案。
高齢者等への配慮等級4以上（軽微な改造による確保）。
- ・梁成が確りと確保される事で、仕切り壁の改修がし易く可変性への対応力が高い。
室内建具を引き込みとし、開け放しても邪魔にならず部屋をより広く使う事や、
逆に仕切るなど、日常生活のみならず超高齢化社会へ対応する空間のバリアフリー。

5. 地場工務店の近場で営業するメリットを生かした維持管理

- ・現場施工写真の管理。
- ・常時対応と定期点検を両立。
- ・ちいさなネットワークの構築。
(昔からの普通の取り組みを強化)

6. 地元の山との流通を継続させる

- ・地域の顔の見える関係造りを同業者に広める。
- ・植林イベントや伐採作業見学などへの取り組み。

※共同提案者の林家の造林は明治44年に、

治山治水を目的にはじまり年間伐採量は約4,500m³

↓ 総合的にも大きな素材提供を維持する力がある。

山の荒廃に警鐘が問われる時期に、

↓ 地球環境問題も同様に問われている。

これらを同時に解決して未来へと繋いでいく方法として、大きな流通の流れと、

小さいけれども顔の見える地域に根ざした歴史的経験がある流れの二様がある。

今回の事例を基に、山側と施工側に建築主も加わり検証を重ねて改善していく。

これを岩手県や近隣市町村にも協力的、一般公開して行く。



7. 山から住まいに届き、また山へ 今回購入立木の詳細

・場所 岩手県盛岡市浅岸鍋倉 19-14

・樹種 杉 3.91ha 内の 0.25ha 皆伐
赤松 5.13ha 内の 0.1ha 択伐
唐松 0.92ha 内の 0.1ha 択伐

植栽年：全て大正5年（林齢92年）

・立木材積

杉：平均直径48cm・平均樹高35m

本数53本

赤松：平均直径42cm・平均樹高21m

本数11本

唐松：平均直径26cm・平均樹高17m

本数22本

伐採立木総合計86本（174.37m³）

・採材後の材積や購入価格

杉：6m→18本・4m→126本・3m→41本 合計185本

赤松：6m→1本・5m→2本・4m→27本 合計30本

唐松：4m→45本

購入丸太総合計260本（119.27m³）



以上を材として約150万で購入。

他の242本（42,009m³）はC級品として森林組合へ販売委託し、県内の合板工場などへ販売する事で、丸太を適材適所に生かして使う。本申請建物でも構造合板として使用する。上記丸太の搬送及び製材などで同様に約150万となり、木材費用は約300万となった。構造材以外に板材など全て調達出来ているから、施工貢献度も高い。そしてまた、100年育つ環境やその予算を適正に還元する事の大切さを伝える事が可能で、ウッドマイレージ削減も数値提示が不要なほど分かりやすい。

■提案者からのからのコメント

地場の木材を使用した伝統的な木組の構造は普段の仕事で継続してきたことであり、この内容の提案が採択された事は非常に嬉しく感無量であった。提案内容も特段斬新的なものではなく、今日まで長い歴史の中で連綿と続いてきた事を丁寧にまとめる事で、地場の工務店でも超長期住宅への提案が可能であり、長く使い続ける大切さと町並みや地域景観など総合的な取組が必要と感じる。特に、地元工務店として住まいの履歴作成が不足で、場当たりの対応など曖昧な部分を見つめ直す機会になり、非常に有意義で今後の大切な作業となるに違いない。伝統的床組では、床剛性を数値では確保できない苦しみを構造計算の作業を通して感じた。そうした課題も含めて出来る限り公開し、超長期住宅の普及活動に努めたい。