

①-4 その他の分野に係る提案

■提案概要

No. 1-45

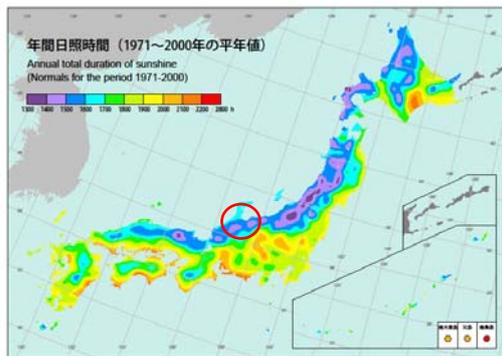
提案名	北陸型・長期優良住宅モデルプロジェクトⅢ	分野	その他の分野に係る提案
提案者	石友ホーム株式会社	種別	システム提案
構造	木造住宅（在来軸組）	建て方	一戸建ての住宅

■提案の基本的考え方

北陸は、湿度が高い、降水量が多い、日照時間が短い、雪質の重い多雪地域でありながら酷暑、など気象条件が厳しい。

一方、河川が多く豊富な水資源に恵まれており、一年を通して「あいの風」と呼ばれる南北方向の風が吹くという特徴のある地域でもある。

このような地域特性を考慮して、耐久性、冷暖房効率、耐震性、採光性、通風性に優れた北陸に最も適した住まいを地域密着ビルダーとして今回提案した。



■提案内容

1. 北陸の気候を考慮した採光・通風計画。

冬の晴天率が低く、夏の湿度が全国平均より高い北陸にとって、冬場の採光と夏場の日射遮蔽は必須条件。また、一年を通して吹く南北方向の通風を利用することは夏場の快適性に有効と考えた。当社は、2年前に発売した「LU-ZE」（ポルトガル語で光）シリーズの開発に先立ち独自の採光ルールを設定した。今回これに通風計画を加えて新たなプランニングルールを設定した。



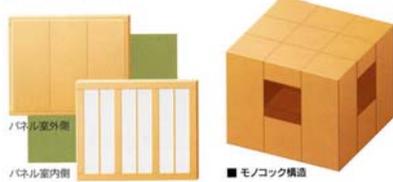
2. 高气密・高断熱・高耐震「ハイペア工法」。

当社が独自開発した「ハイペア工法」は、構造用合板に樹脂系断熱材・気密パッキン材を組み合わせたパネルを外周部全面の構造躯体に組み込んだ高气密・高断熱・高耐震工法。

次世代温熱型式を取得し、実物大振動実験により耐震性も実証。特に積雪(1.0m)時の地震を想定した振動実験は日本初であり、能登半島沖地震等で不安が広がる北陸地域における耐震性向上への当社推奨工法である。

建物全体が強いモノコック構造とは。

上空10000mを飛行するジャンボジェットにも採用されているモノコック構造。あらゆる方向からかかってくる外力を建物全体に分散することができるので、むずみやねじれに強さを発揮します。HI-PAIR工法では、構造用合板と硬質ウレタンでできた断熱気密パネルを壁・天井・床の6面体に施工することで、サイコロのような形状にし、内部の軸組と面（パネル）の相乗効果で最高の強度を確保。構造用合板だけで組むツーバイフォーよりもさらに強い強度が得られるのです。



3. 木部構造部材・外周部材を全て防腐防蟻処理した「全体防蟻」仕様を標準採用。当社は自社プレカット工場内に、全国的にも数台しかない乾式防腐防蟻処理施設を設置している。通常の湿式処理に対して 部材の乾燥が保たれ、精度・耐久性が向上。さらに地盤面からの侵入を想定した従来の防蟻処理では防げず、駆除が困難な「アメリカザシガリ」への対策として全ての構造材・外周部材等に対して防蟻処理を実施。長期的な耐久性を確保した。



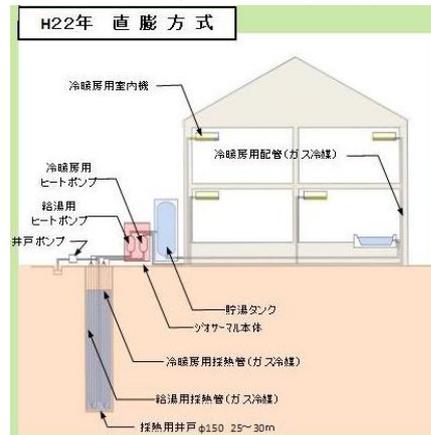
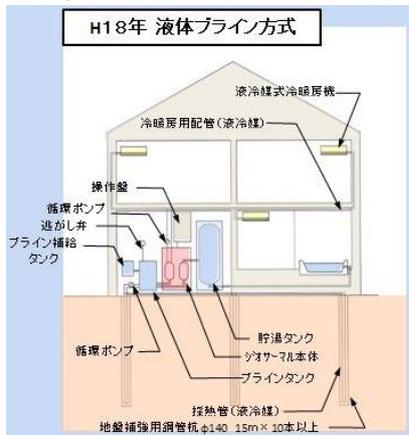
【防腐防蟻処理材】

土台、大引、火打土台、床垂木、床垂木掛け、面柱・管柱（化粧単板貼主含む）、間柱、ｼﾝｶﾞｲ、床下地合板、合板受材、骨造用：壁・天井（屋根）ｼﾝｶﾞｲ、梁、火打梁、小屋梁、小屋束、天梁、母屋、棟木、隅木、谷木、屋根下地板、水切板、笠木力板、屋根垂木、屋根垂木掛け、雲ｼﾝｶﾞｲ、木製破風板、登定、鼻小舞、外部貫、内部貫、下地垂木、天井下地棧、天井吊木等。



4. 地中熱利用冷暖房給湯システム「ジオサーマル」の採用。

積雪・曇天の多い北陸では、太陽光発電は必ずしも効率的ではなく、風力発電は安定供給に難がある。一方 北陸地域では、豊かな水資源と共に昼夜・季節を問わず利用可能な地中熱が存在する。これを利用した冷暖房給湯設備が「ジオサーマル」であり、井戸もしくは鋼管杭内に採熱管を設置し、冷媒ガスを循環して直接屋内機から放熱する。地盤補強・融雪を兼ねた合理的なシステム。H18年にモデルハウスに採用以来、改良を加え大幅なコンパクト化とコストダウンに成功した。



■提案者からのコメント

3回目の提案で初の採択となりましたが、提案内容のほとんどは、当社が現状実施していることやこれまでに自社開発した技術を記載したものです。

今回の採択は、これまで当社が行ってきた地道な努力が評価されたと考え大変光栄に思います。今後も地域密着企業として、北陸の家づくりに取り組んでいきます。