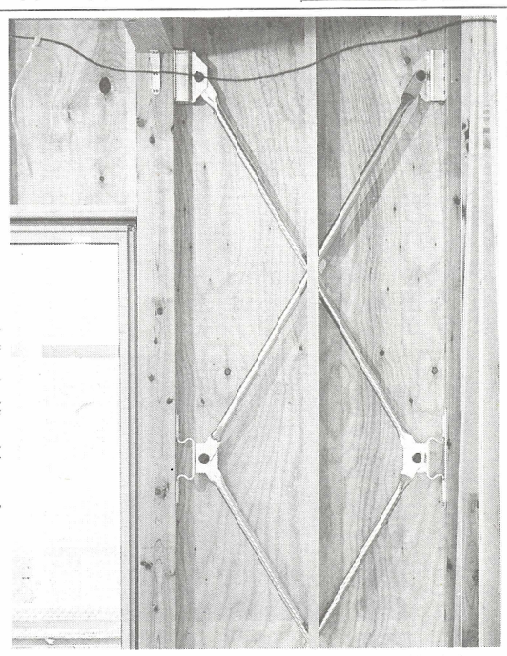
耐震制震壁「オメガシステム」を証明

ウォールスタットで効果明らかに

サトウ

サトウ（東京都国立市、佐藤進社長）は、耐震制震壁「オメガシステム」を開発・販売する。

オメガシステムはウォールスタットの対応認定製品。パソコンでシミュレーションを行い最適な配置を検討可能だ。ウォールスタットで計測した物件に、補強のためにオメガシステムを設置した場合の制震効果も明らかにできるようにしている。



壁量計算が簡単で、4号特例縮小でも注目される

オメガシステムは壁幅909～1000㎜に対応したブレースタイプの「オメガシステム900」と、壁幅600㎜で大開口を実現した幅狭タイプの「同600」がある。900は壁倍率3・5倍、狭小間口タイプの600が同4・4倍と、ともに大臣認定を取得している。

同社は、住宅用基礎鉄筋や屋根部材の販売など、住宅関連事業に深くかかわってきた。オメガシステムは、従来のブレースタイプと原理は同じで、中央部にあるオメガデバイスが変形・復元を繰り返し、エネルギーを吸収する。ブレースタイプと、加工性の良い針葉樹構造用合板と特殊金物で構成するオメガシステムの2種類を用意。どちらも簡単な施工で設置できる。

同社は、狭小地での住宅建設に多い3階建て狭小住宅での利用を想定したオメガシステムの性能試験を行っい、高い制震性能を発揮することを証明した。

↙上から顧客への提案、積算サポート、高付加価値の家づくりまでをパッケージ化したメニューとなっており、中小工務店の受注底上げと経営の合理化につなげられる。例えば、ウェブ上での見積もり計算システム「おうち見積シミュレーター」は、システムを導入した加盟店のウェブサイトを通じて住宅検討者が住宅コストを簡易に想定でき、家づくりの具体的イメージづくりが可能となる。

新VCの主な加盟対象は年間10棟前後の地域工務店で、注文住宅受注が厳しくなっている市況下での勝ち残りを後押しする。平時の多用途対応と災害時の仮設住宅利用に有効なモバイル建築もVCメニューへの追加を検討していく。

同社は昨年、ウォールスタットを活用して耐震性を確保し、構造計算も併用して強度を確保しつつ使用材積を減らしてコストを抑制した規格型住宅商品を開発・販売している。コスト低減で消費者の住宅取得を支援しながらZEHを基本とした高性能も両立する。

また、2021年から会員向けに開始した「100%地震倶証」も普及が進む。建築前にウォールスタットで解析し、地震時に半壊以上の損傷があった場合、請負契約金額を上限として修理・建て替え費用の100%を保証する仕組みだ。

構造計算と検証依頼増加

「建サポ」で総合支援と提案力

在住ビジネス

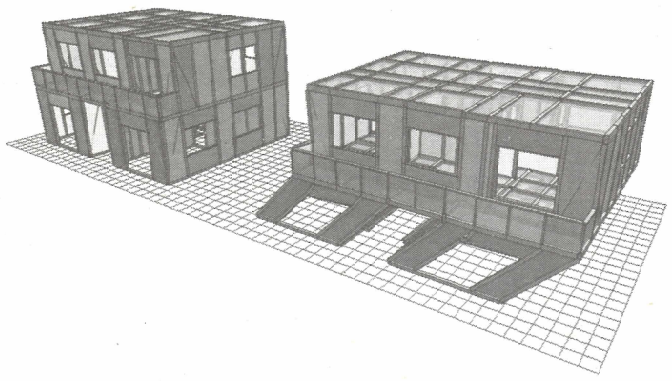
在住ビジネス（東京都、馬込恭多社長）は、工務店からのウォールスタット活用による検証と、構造計算の業務依頼が増加している。同社は需要に対して、設計初期からプラン確定までの設計フロー間に、複数回のウォールスタット検証を提案、より精度が高く安心につながる検証実施を推奨する。

構造計算やウォールスタットの検証依頼増加に伴い、同社は社内体制と協力会社との連携の強化を進めている。実務を手掛ける社員数はこの1年ほどで5人程度増加した。協力会社は構造関係だけでなく、アスベスト関連など多岐にわたる。

こうした社内外の体制強化により、工務店の潜在需要に対し的確で迅速な提案が可能となっている。構造計算の問い合わせに、ウォールスタットをセットで実施するといった、柔軟性の高い提案が同社の強みの一つだ。

提供サービスも拡充しており、住宅設備保証やプレカット業者向けの伏せ図入力サービスなど、家づくりにかかわるあらゆる需要への対応力が向上している。

加えて8月からは、同社のこうした提供サービスの総称を「Optimize（オプティマイズ）」から、建築業務のトータルサポート「建サポ」（商標登録申請中）に刷新し、ホームページでも建サポで公開している。拡充し多様化する提供サービスが把握しやすくなり、顧客は自社に必要なサービスの検討が楽になった。



ウォールスタットによる検証依頼も増加している

情報発信については、3カ月に1度程度のペースでセミナーを実施してきた。直近では4号特例縮小に関する発信が軸。4号特例縮小により、使用する柱のサイズや必要な耐力壁の量など仕様基準が変わる予定のため参加者の関心は高い。

こうした制度改正により、現行の基準と新仕様基準でどれぐらい建物強度が変わるかを可視化できることも、ウォールスタットの利点となっている。

情報発信活動では、11月に開催するジャパンホームショーに出展。出展者セミナーも2日間開催し、4号特例縮小と省エネ法改正について最新情報と対応すべき事項について解説する。

微動探査で地震波作成

プレカット工場と連携

地盤ネット

地盤ネット（東京都、荒川高広社長）は、デジタル耐震チェックを推進する。地盤や住宅の揺れやすさを微動探査装置で計測し、データをウォールスタットに組み込んで耐震シミュレーションする。その土地と住宅だけの地震波が作成できる。その結果、地盤の揺れやすさに応じて住宅の耐震設計が可能になる。

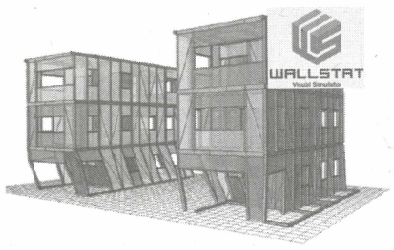
微動探査装置は地面などに置くだけで人体が感じ取れない微細な地盤の揺れと、その増幅率が計測できる。地層によっては泥など軟らかい堆積物の上に建つ住宅もあり、地震時の振動で建物の揺れが増幅される可能性が高くなる。地盤探査装置は、この地盤の揺れやすさや特定の周期の揺れ方を計測する。

同社は2008年に地盤調査を軸に創業し、17年に防災科学研究所などと微動探査装置を開発した。地盤調査や微動探査を請け負うFC加盟企業は全国80社に上る。そのなかで岡山県のプレカット工場であるヤマホンが加盟し、微動探査とウォールスタットを連動させた住宅建築を進めている。

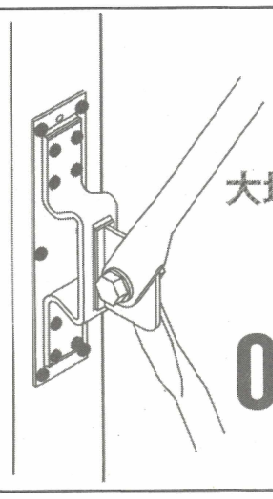
ヤマホンで微動探査したデータを同社がウォールスタットで解析し、プレカットの構造図面を作成する流れになる。同社FC企業内でも先進的な事例になる。

同社は売上高の過半が地盤調査・保証で、4割がBIMによる住宅などのプレゼンパースの作成業務になる。ベトナムに現地法人を置き、ダナンでBIMオペレーター100人が3Dパースや図面作成作業を請け負っている。月間150件のパースを作成し、昨今は非住宅の案件も増えている。

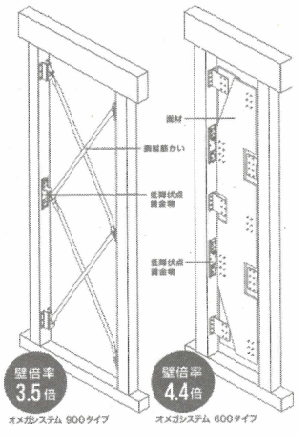
wallstat 検証は
在住ビジネスへ！
住宅の耐震性能と地震対策を検証できてますか？
wallstat 入力・検証代行サービス
南海トラフ地震対策は大丈夫？
wallstat で耐震性能を検証！
最新の能登半島地震もシミュレーション可
阪神淡路大震災の地震波でも検証可



検証したい内容をお気軽にご相談ください
在住ビジネス株式会社
〒108-0014 東京都港区芝 5-29-19 PMO 田町IV3階
一級建築士事務所 東京都知事登録 第 65082 号
建設業許可 東京都知事 許可（般－5）第 57070 号
TEL：03-5439-5254
Mail：sk@zaijubiz.jp



地震の揺れを 60% 低減
大地震から建物の倒壊を防ぐ制震装置
壁倍率の大臣認定取得 耐震制震壁
OMEGA SYSTEM
木造住宅倒壊解析ソフト『wallstat』対応



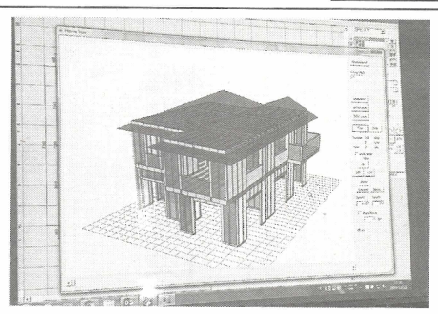
○お試しキャンペーン中○
耐震リフォームも対応
初回申し込みの方に限り、
1邸分(4基)を特別価格でご提供。
詳しくはお問い合わせください。
≫ お問い合わせ ≪
住所：東京都国立市中2-4-3
Mail：k-sakurada@satoh.co.jp
電話：042-576-0555
担当：桜田
株式会社サトウ

ウォールスタット連携など更に強化

2×4計算ソフト「らくわく」展開

キャリアネット

キャリアネット（名古屋市、鈴木和広社長）は、日本ツーバイフォー建築協会の監修のもと開発した2×4工法計算ソフト「らくわく」を展開している。構造計画の業務を効率良くこなし、断面選定や壁量計算、引き抜き金物選定、基礎の検討ができ、屋根から基礎まで一貫対応が可能だ。特に、ウォールスタットに自動連携するオプション「地震シミュレーション（ウォールスタット連携）」は、設計図面からワンクリックで振動台実験を行って構造の安全性を確認できるようになっている。



「らくわく」上での耐震シミュレーション

らくわくは、2×4工法の4号建築物の構造計算を効率良く一貫して実施できる設計支援プログラムで、壁量計算や接合部の金物選定、まぐさ等の横架材の部材算定、基礎の設計、耐震・耐風等級判定ができる。現在はハウスメーカーや工務店、設計事務所、コンポーネント工場などで活用され、導入実績は259社353ライセンスに達している。今秋には壁量計算等を強化した新バージョンをリリースする。

オプションのウォールスタット連携は、2×4工法として数値解析ができるようモデル化を行い、振動台実験とシミュレーションの双方の結具の整合性を確認している。選択できる地震波は過去の熊本地震など4種類。らくわくで解析モデルを自動生成して直接連携するためウォールスタット上での追加入力は不要で、シミュレーションでは外装材・内装材別の推定被害状況も出力帳票で確認できる。同社ではウォールスタットとらくわくの連携強化を図り、今後も操作性や計算速度の向上など機能を強化して使いやすさを追求していく。

微動探査との併用を提案

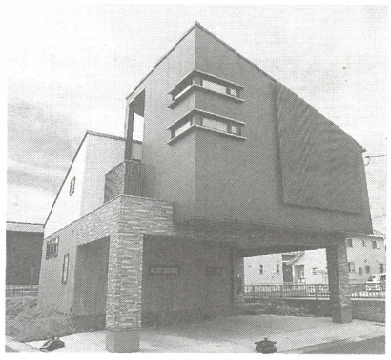
デザインとコスパの両立可能に

ヤマホン

ヤマホン（岡山県玉野市、山本佳彦社長）は、取引先工務店に地震による住宅の倒壊可能性の検証にウォールスタットの活用を提案している。

同社がウォールスタットを使い始めたのは6年前。セミナーを通じて有用性を広め、3社の工務店が全棟に使うほか、5、6社は注文住宅の差別化に利用している。

同社は自社の分譲地に全館空調を搭載した耐震性の高いモデルハウスを建設済み。1階に耐震性に優れたJ－耐震開口フレームを使って3台分の駐車可能な空間を確保し、その上に居室を設けた「攻めた」間取りが特徴。当初、許容応力度計算で耐震等級3を確認していたが、ウォールスタットにかけた結果、地震時に一部構造にねじれが生じる弱点が浮上。床構面タイプの司フレームで補強して対応した。このように倒壊を防ぐのに必要な補強、対策をシミュレーションしたうえで行えば、過剰な補強を避けることができる。



3台分の駐車場を確保した個性的なデザインでも、ウォールスタットで耐震性を担保

7月にはウォールスタットと微動探査によるデジタル耐震診断をテーマに耐震セミナーを岡山市で開き、160人が聴講した。（ハウジング版おわり）

能登半島地震の木造住宅被害分析

壁量を変えてシミュレーション

耐震性能見える化協会

耐震性能見える化協会（奈良県吉野郡、中川貴文代表理事）は、耐震シミュレーションソフト「ウォールスタット」の開発、普及に取り組む団体で、ウォールスタットの開発者である中川貴文京都大学生存圏研究所准教授が代表を務める。

今年は元日に能登半島地震が起こり、多くの被害が生じたことでウォールスタットに対する関心が高まり、マスター会員は500人を超えたほか、コラボ会員も当初の目標であった40社を超え42社になった。

能登半島地震に関して中川代表理事は4回にわたり現地調査を実施、8月に開催された日本建築学会の災害委員会で報告した。現地調査とともにウォールスタットによる解析を実施した。元日の地震で、防災科学技術研究所の強震観測点と気象庁で公開している震度計で観測した波形、さらに比較のために2007年3月25日の気象庁・輪島市鳳至町、23年5月5日のK－NET正院で観測した地震動も用い、波形の主要な領域40～60秒間を抽出して地震入力波とした。

中川　代表理事

解析モデルは必要壁量ぎりぎりの基準法モデル、旧耐震を想定し、基準法モデルの壁量20～60％のモデル、品確法評価方法基準の耐震等級3モデル、さらに耐震等級3モデルの壁量150％にした等級5などのモデルを使った。

モデルを使った解析では、モデルによって倒壊被害に差があり、これまでの地震被害同様に旧耐震で壁量の少ない木造住宅が多数倒壊したことや、新耐震の木造住宅の倒壊も確認され、これは接合仕様が現行基準を満たさないものが多いためと推測。2000年以降の建築物でも倒壊が数棟確認され、その原因分析が待たれる結果となった。

ウォールスタットについては22年に公開したVer.5により処理速度が格段に向上したことで使いやすくなり、会員限定で伏図入力なしでシミュレーションできるウォールスタットSも住宅営業の現場で使われているものとみられる。

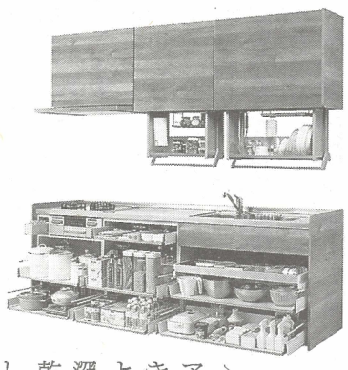
日本CLT協会の委託事業でCLTパネル工法を対象にしたウォールスタットによる構造計算ルート3の計算ソフトが近く完成し、公開される予定だ。

普及価格帯システムキッチンを刷新

クリナップ

クリナップ（東京都、竹内宏社長）は2日、普及価格帯システムキッチン「raku era（ラクエラ）」を刷新した。引き出しの高さ設計を見直したことで収納性を向上した。また、上位機種で人気だった機能を追加し、より使いやすくなった。

同製品の収納扉はこれまで2枚割だったが、今回3枚割に変更している。3枚割の収納扉は上位機種の「CENTRO（セントロ）」「STEDIA（ステディア）」で採用されている独自の収納思想「ゾーンコンセプト」に則ったもので、使用頻度が高いものを「アイエリア」「ハンドエリア」に、使用頻度が低いものは足元の「フットエリア」に収納できる。これにより、人気の深型食器洗い乾燥機を導入した際の扉のラインが奇麗にそろう。



上位機種の機能を採用し収納性を向上した

また、ステディアで人気だったデュアルトップ対面プランや、コンセント付きシンクキャビネットを追加した。同製品は流通店が直接プランニングする機会が多く、今回の刷新でこれまで以上にプランニングの幅が広がった。

さらに、周辺収納は「カグタス収納」を新しく追加した。カグタス収納の吊戸棚はオープン吊戸棚をラインアップし、見せる収納を実現した。下台は、台輪部分まで収納に使用できる3段引き出しタイプとごみ箱を設置できるダストスペースタイプの2種類に、調理家電の付属品を収納できるオープン棚と使用するときだけ引き出せるスライド台を組み合わせ、豊富な収納プランを提案できるようになった。

設計から生産まで2×4の業務をトータルサポート

意匠設計
構造計画
ソフトウェア らくわく（一社）日本ツーバイフォー建築協会 監修
構造プランの検討、耐震等級判定
長期優良住宅申請

構造設計
生産設計
ソフトウェア PS/5システム
構造図作成・パネル図作成
プレカット図作成

加工・生産
加工機・新技術 スマートコンポ スマートパネル
CAD-CAM、特殊加工
付加価値パネル

各業務の連携により、品質アップと生産性アップをお約束します。

キャリアネット(株)
名古屋市天白区福池1丁目13番地 〒468-0049
Tel•052-891-2003　Fax•052-891-2004
http://career-net.co.jp

大工職人不足の解消
バングラデシュ技能実習生で
現場の戦力化に貢献

●バングラデシュ現地で建築訓練を事前に実施。安全、品質、現場用語、技術、知識を集中トレーニング
日本国内での早期の戦力化を目指します
●カリキュラムは建て方コース、生産ライン木材加工コース、その他

株式会社 KNDコーポレーション
TEL 03(3598)8800
http://www.bukko-kanda.co.jp
Youtube
Instagram

プレカット加工に、構造設計、建築工事まで、ワンストップで対応。

KOEI MATSUMOTO GROUP 恒に栄える企業を目指して。
恒栄・マツモトグループ
WITH木 We are timber expert.
https://www.koeimatsumoto.jp
◀グループサイト
YouTube チャンネル▶