

Walk in home – Wallstat連携活用

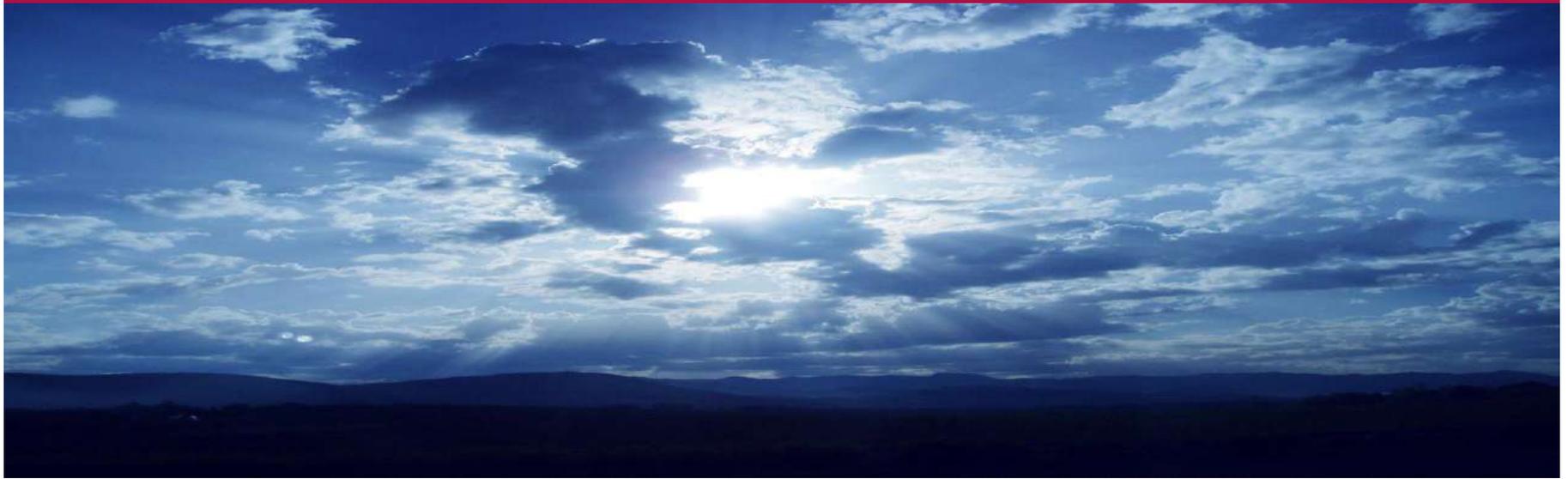
2019年3月13日



Change! for the Next

新たな価値を創り出す
MADE BY DTS

<http://www.dts.co.jp>



第1章 Wallstatに関して

概要説明

背景

大型地震による建築基準法の見直し

地震に強い住宅工法の開発

住宅を建てる人への意識向上



減税

耐震性能値による住宅ローン減税

【フラット35】

国交省

耐震性能値基準を1～5段階で表示。設計、材料で判定

地方公共団体

一般消費者への耐震住宅のセミナー/講演会が盛ん

建てる家がどれだけ地震に強いのか？

世間での注目度は非常に高い

親子型 参加費 73.5円	小児型 参加費 85.2円
大衆型 参加費 84.9円	学校型 参加費 87.0円

顧客と実務者1146人に
熊本発の築浅顧客

緊急調査
耐震不安に拡大

実務者 246人

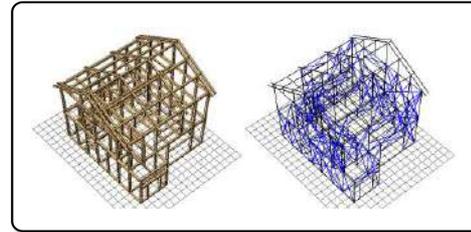
住まいづくりセミナー 本当地震に強い家の作り方



- 木造住宅の建物全体の地震時の損傷状況や倒壊過程をシミュレートする数値解析プログラム
- パソコン上で建物の立体骨組によりモデル化、振動台実験のように地震動を与える（時刻歴応答解析）

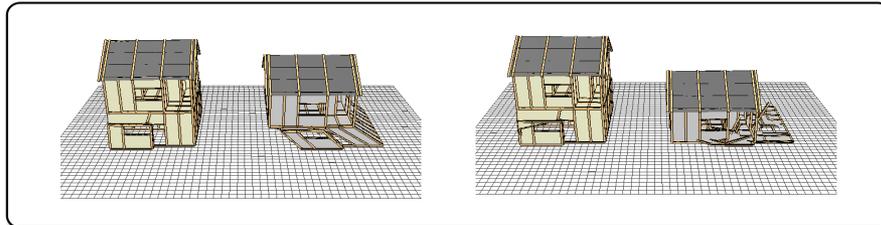
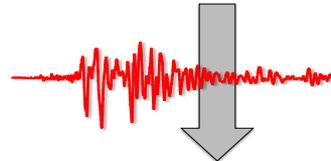


対象の木造住宅



パソコン上で三次元モデル化

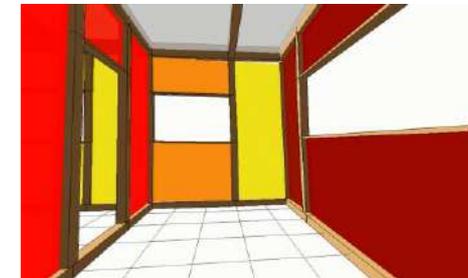
解析モデルに
地震動を加える



計算結果をアニメーションで表示



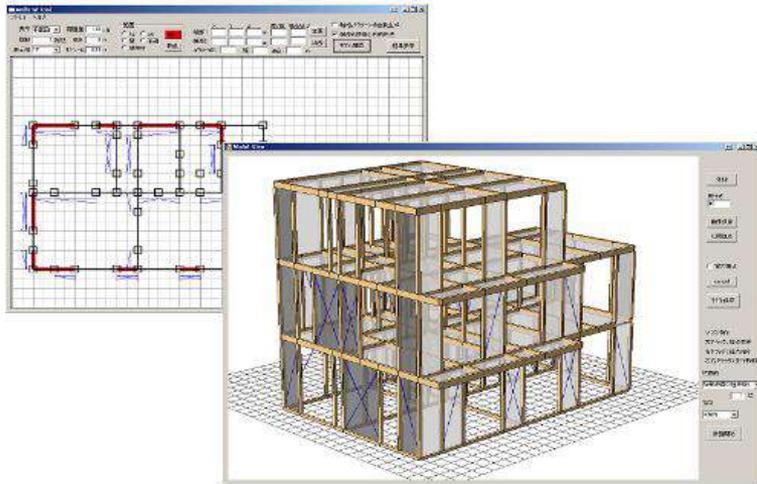
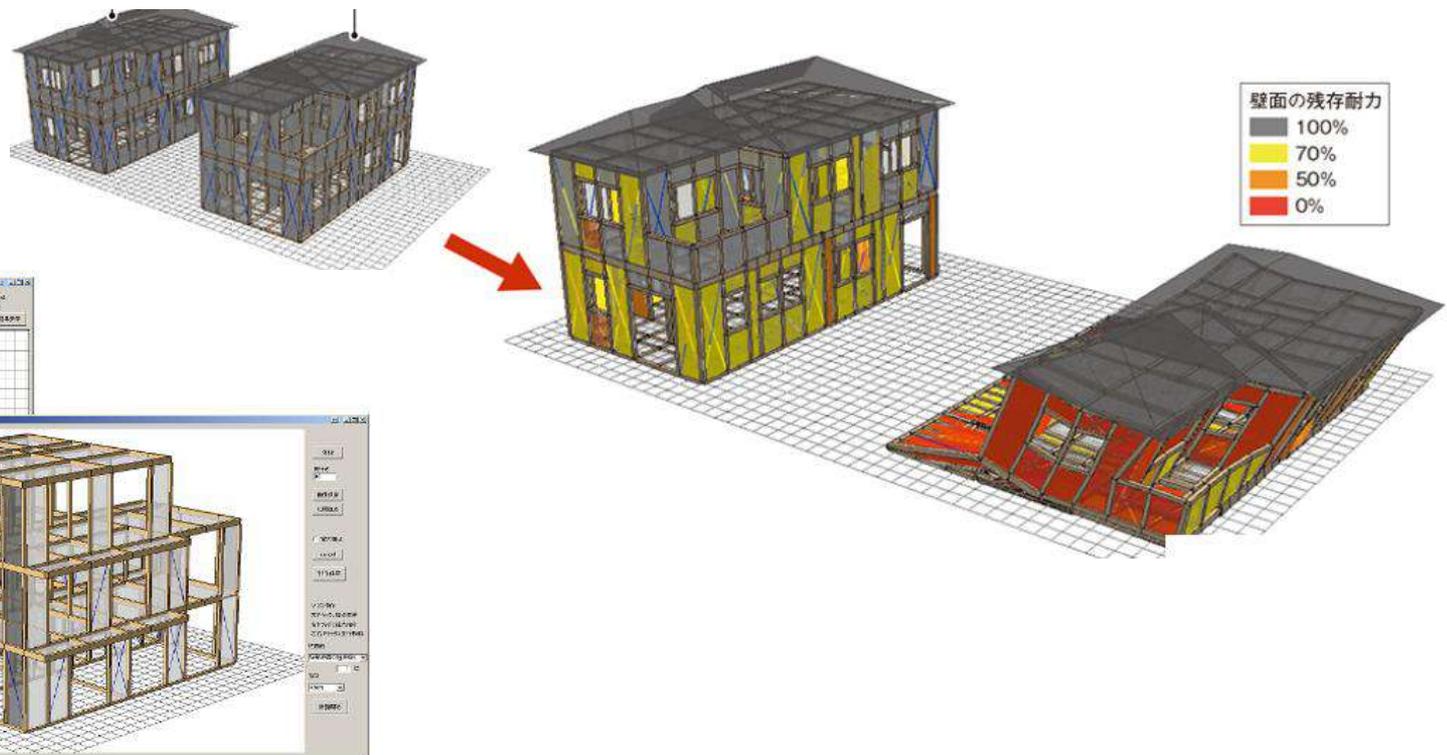
損傷 小 大
損傷状況の表示



家の中からの視点

Wallstatによる最先端シミュレーション

wallstatを使えば、パソコン上で木造住宅の数値解析モデルを作成し、振動台実験のように地震動を与え、最先端の計算理論に基づいたシミュレーションを行うことで、変形の大きさ、損傷状況、倒壊の有無を視覚的に確認することが可能となります。



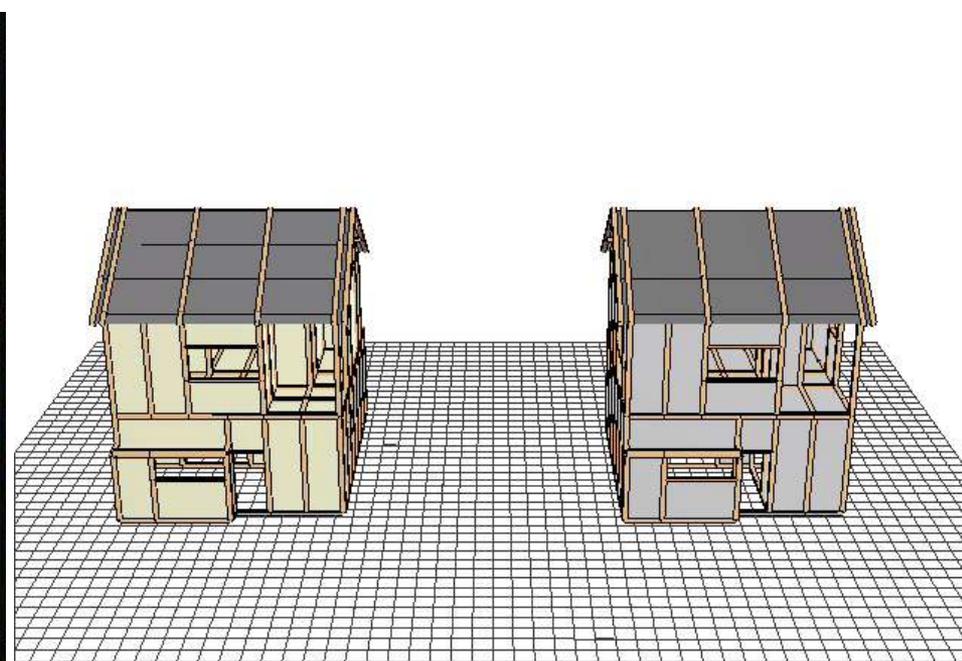


2005年11月21日 大都市大震災軽減化特別プロジェクト

◆先程の振動台実験をWallstatで精度検証



振動台実験の映像



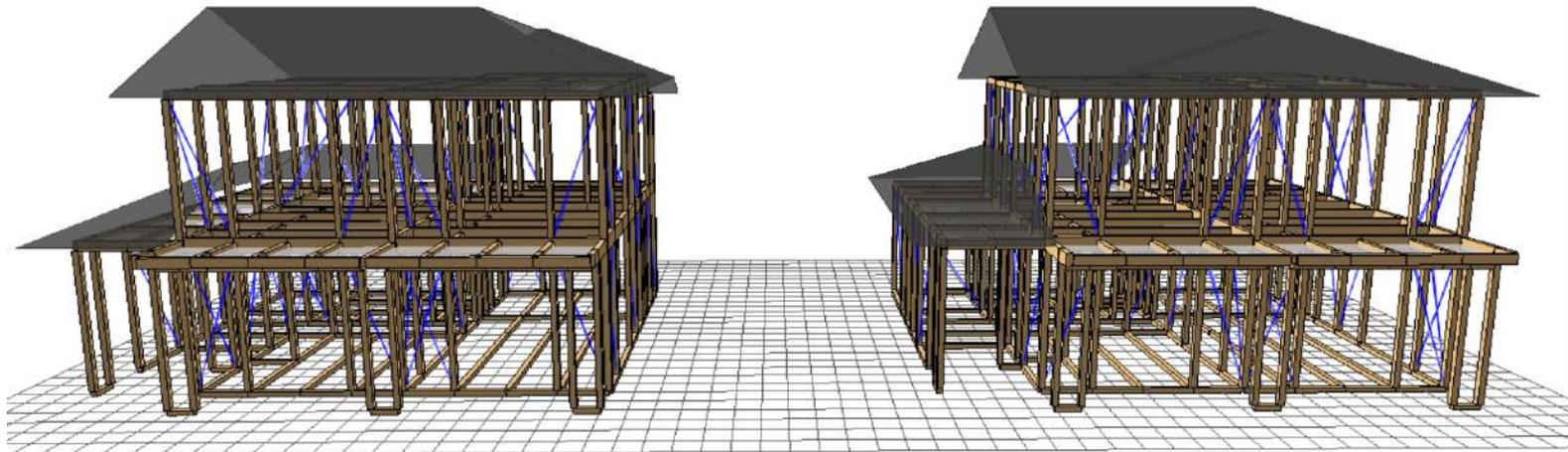
計算結果 (Wallstat)

工法別の耐震比較シミュレーション

- ・ 将来起こりうる地震に対して「絶対に安全」な建物の構造設計は困難！
構造設計は建築基準法で想定する地震動に対する安全性能の確認 + α の重要性

「絶対に安全」

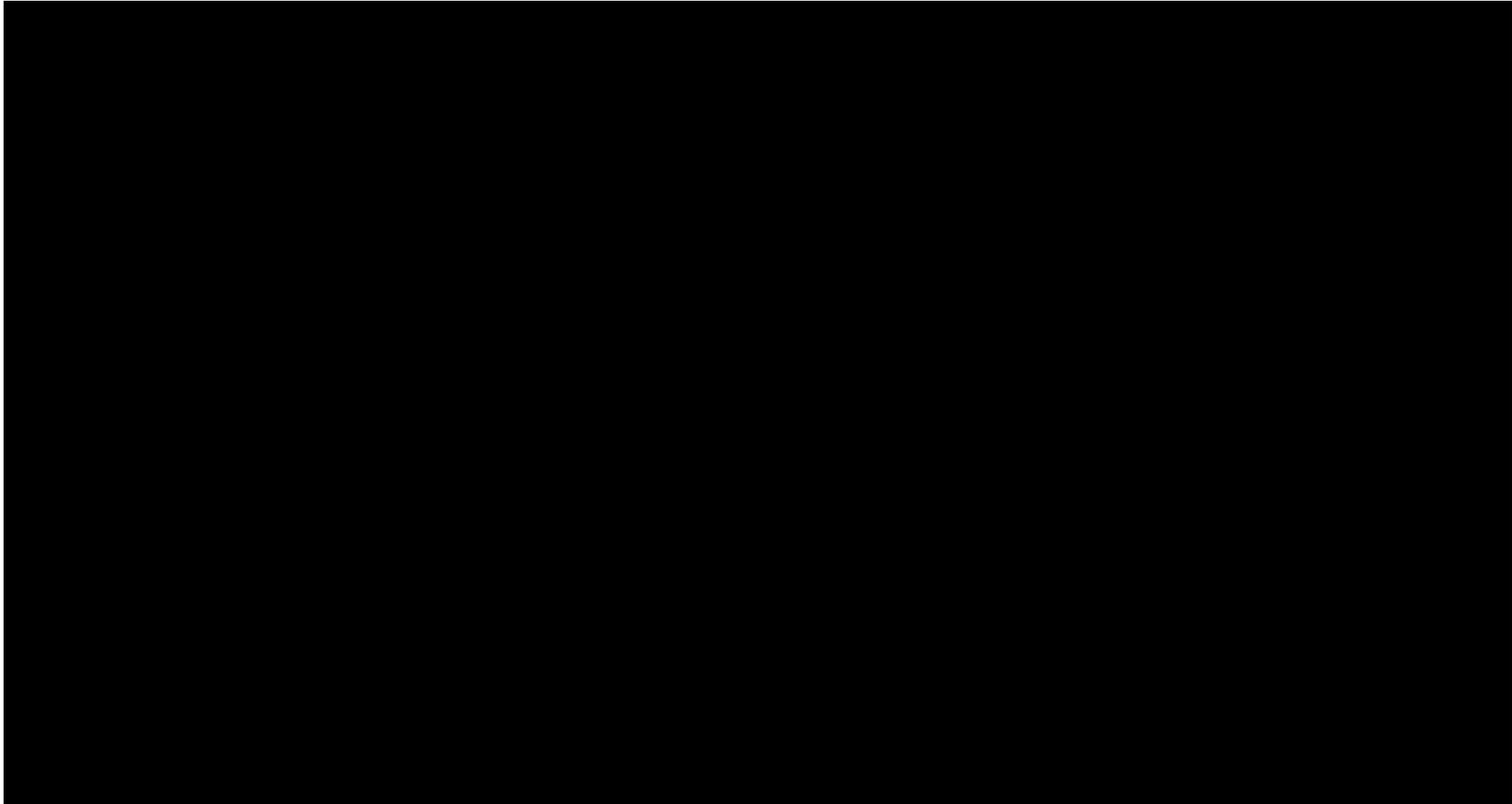
→ **性能を明確に示す (耐震性能の見える化) が重要！！**



在来軸組構法

金物工法

工法別の耐震比較シミュレーション（耐震等級3：同物件）

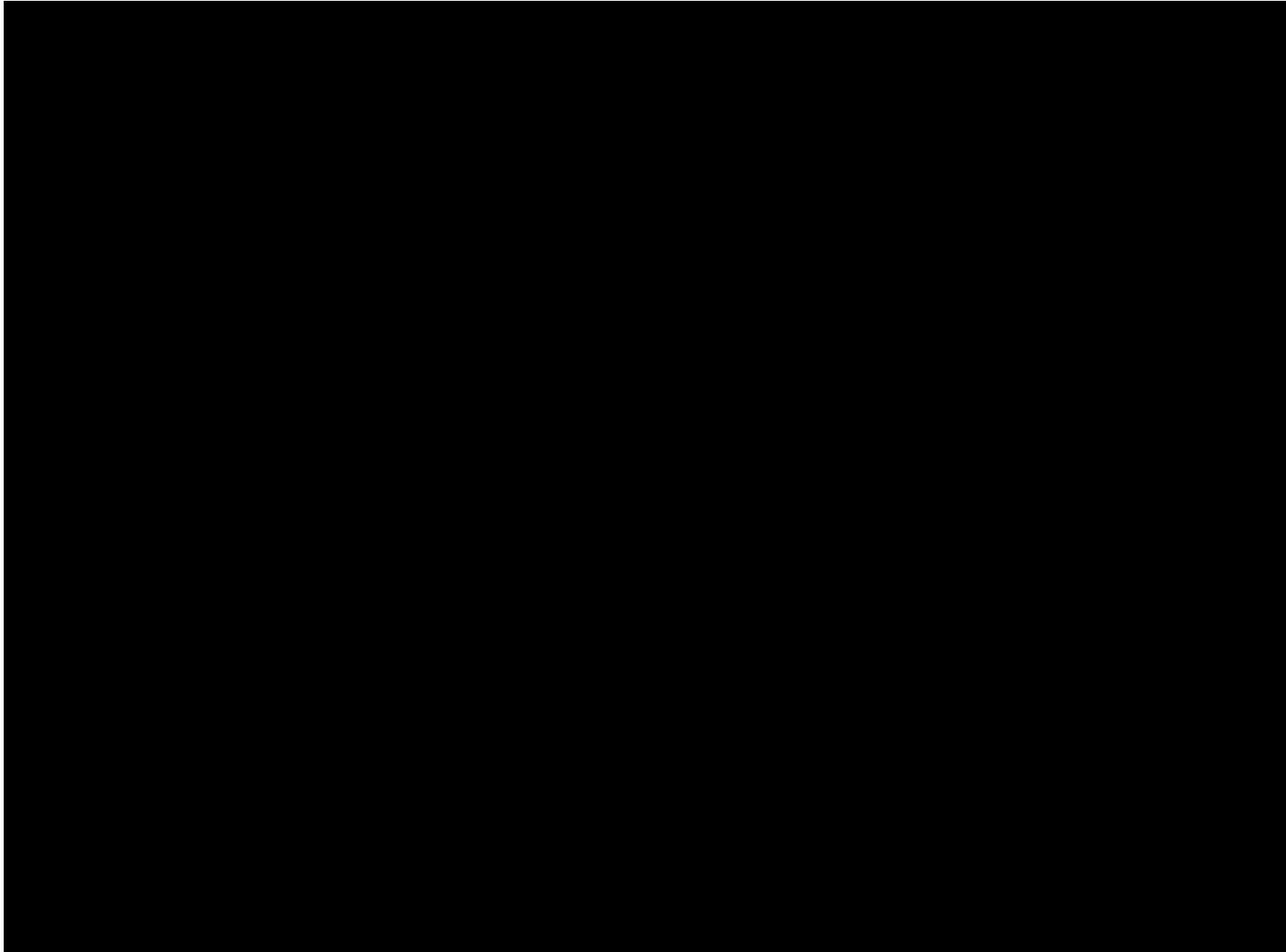


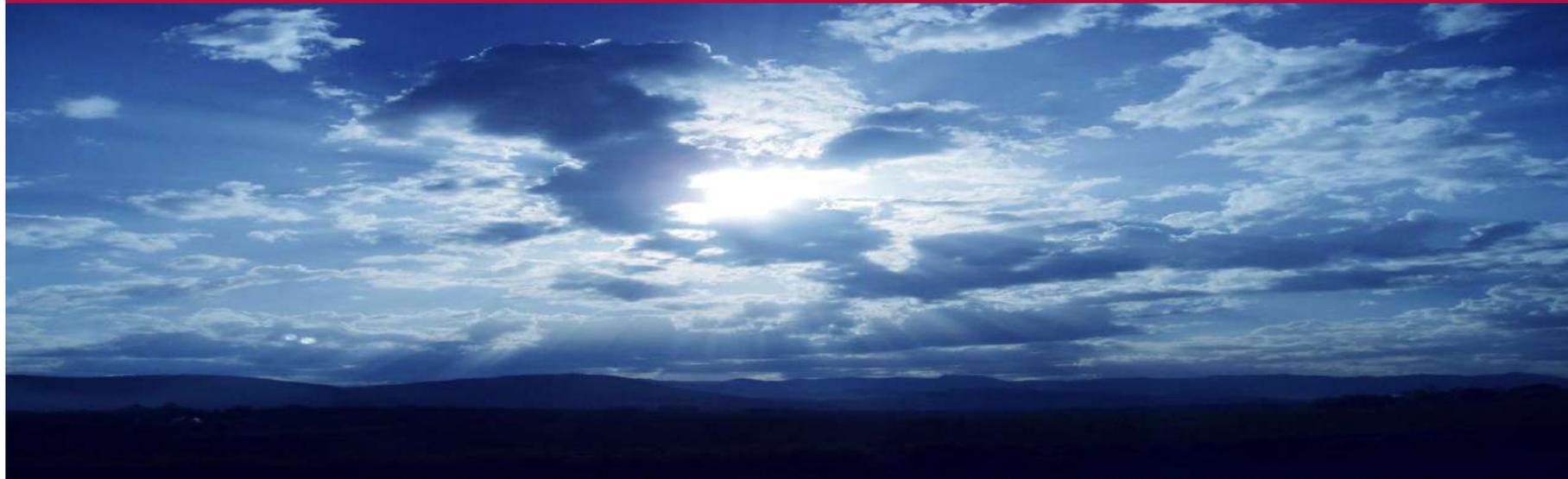
在来軸組構法

金物工法

地震に強い金物工法の住宅との従来の木造住宅との比較

多連棟比較シミュレーション（壁強さ 80～230%）





第2章 Walk in homeとは

Walk in homeとは

Walk in homeについて

『Walk in home』は、建築業界のあらゆる業務シーンで活用できる“建築ソリューションツール”です。

提案・プランニング

夢を膨らませる多彩なプレゼンスタイル

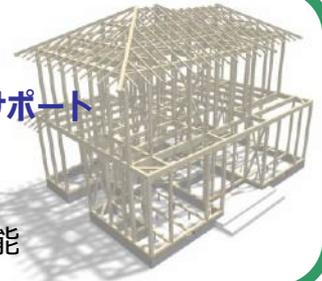
- ◆ 豊富なプレゼン機能
- ◆ リアルなCG画像
- ◆ 簡易でスピーディな操作感



設計・出力

意匠設計から構造設計までしっかりサポート

- ◆ 軸組みパース機能
- ◆ 数量見積り機能
- ◆ 申請書類・プレゼンボード出力機能



共有・コミュニケーション

データ資産を効果的に共有

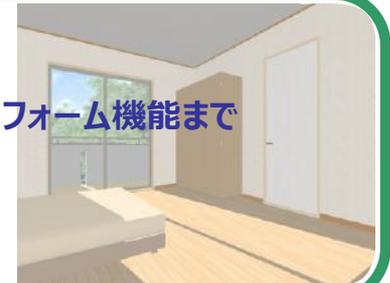
- ◆ ネットワーク対応
- ◆ プラン検索



各種シミュレーション

多彩なシミュレーション機能からリフォーム機能まで

- ◆ 日照シミュレーション機能
- ◆ 構造・斜線チェック機能
- ◆ リフォーム機能



Walk in homeの強み

操作性

CAD業界で随一の**簡易な操作性**が最大の特徴です。
某パワービルダーでは、CADの選定にてWalk in homeを含めた3社のCADを比較検討した際、同一プランの入力時間を計測し、**他社CADの「1 / 2」の時間で入力した実例**があります。
また、簡易な操作の延長線で**詳細な構造図面**を作成し、更に**緻密な面積・数量拾い**も行います。

描画速度

平面図から、パース・鳥瞰図・俯瞰図・立面図の描画速度は、**CAD業界でトップクラス**です。
上記の操作性と描画速度がもたらす最大の効果として、『**対面プレゼン**』が実現します。

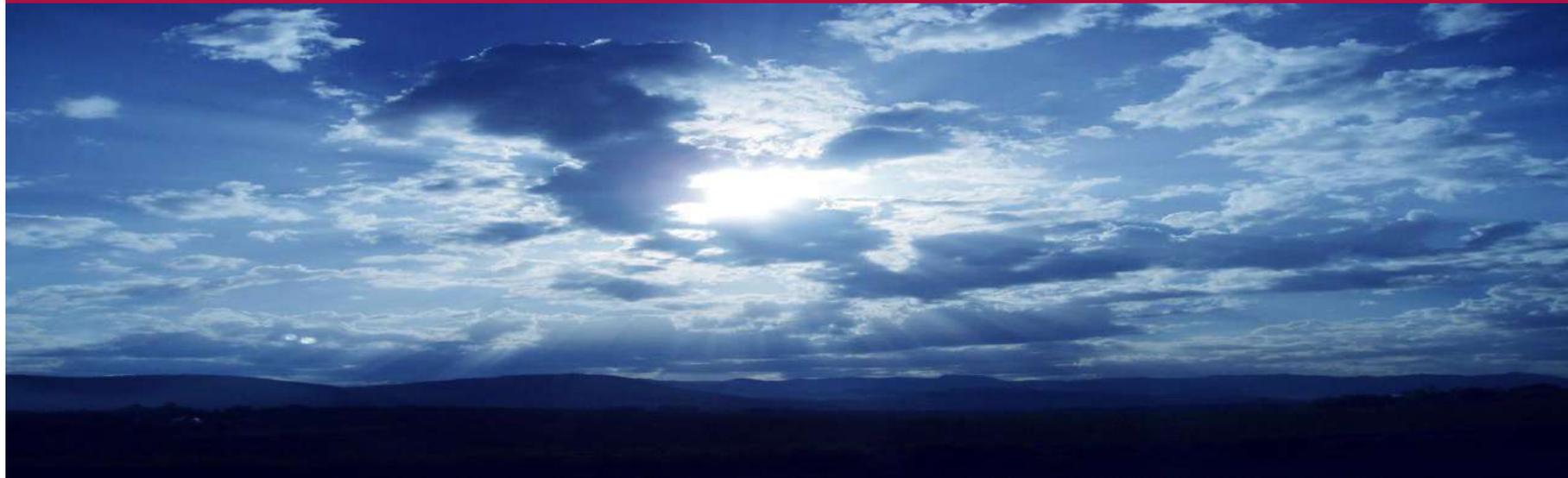
画像品質

パース画像の品質は、**CAD業界でトップクラス**です。（下記サンプル画像をご参照ください。）
他社CADでも数時間を要すれば作成可能ですが、Walk in homeは、簡易レンダリングで高品質なパース画像を作成します。そのレンダリング処理時間は数十秒です。（PCスペックによって多少時間は前後します。）

効果

- **業務効率が向上し、人件費の抑制もしくは入力物件数の拡大に繋がります。**
- **操作習熟までの時間が短い為、早期に運用スタートできます。**





第3章 開発内容(Wallstatとの連携)



意匠CADからWallstatへのデータ連携について

パターン①

CEDXMによるデータ連携

雑壁、端部情報・水平構面情報が連携できないのでWallstatでの入力が必要になる。

入力工数→中

精度→低

スキル：伏図が書ける

シミュレーションまでの時間：中

パターン②

Wallstatでの入力

全ての情報をWallstat上で初めから入力が必要になる。

入力工数→大

精度→分析レベル

スキル：構造計算ができる

分析までの時間：大

パターン③

ダイレクトデータ連携

シミュレーションに必要なデータ連携が全て可能となりWallstatでの入力を省く事ができる。

入力工数→小

精度→シミュレーションレベル

スキル：伏図が書ける

シミュレーションまでの時間：短時間