

平成 30（2018）年度 活動報告

2019.1-3

1. 一般社団法人耐震性能見える化協会 設立登記

名 称 一般社団法人耐震性能見える化協会
法人設立の年月日 平成 31 年 1 月 17 日
主たる事務所 奈良県吉野郡川上村大字柏木 3 1

2. サポート会員募集説明会の開催

開催日時 平成 31 年 2 月 18 日 15 時 30 分～ 17 時
会 場 京都大学東京オフィス 大会議室
出席人数 38 人（32 社）
3 月末までのサポート会員入会申込状況 18 社
説明概要

耐震性能見える化協会の目指すこと

WALLSTATの健全な普及と成長を目指して

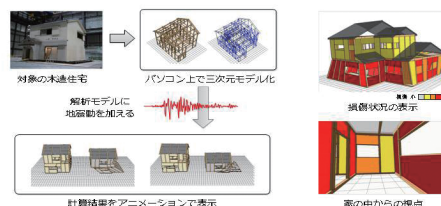
一般社団法人 耐震性能見える化協会
代表理事 中川貴文



1

WALLSTAT：ウォールスタットとは？

- ・ パソコンで振動台実験が実現
- ・ 耐震性能の見える化



2

実大振動台実験（E-ディフェンス）

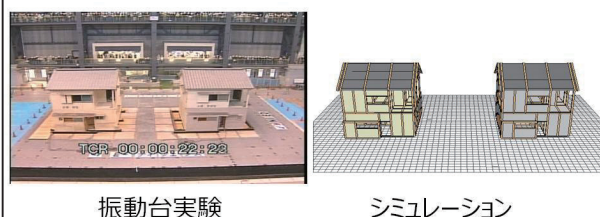


2005年11月21日 大都市大震災軽減化特別プロジェクト



3

耐震シミュレーションによる再現



4

wallstatの活用方法

- 振動台実験(究極の見える化)の代替として
 - 簡便かつ直接的に耐震性検証ができる
 - 住宅会社・建材メーカーが自社の製品の耐震性のPR
- 構造設計法として
 - 高度な構造設計法(ルート3、限界耐力計算)として活用
 - 直感的に理解の難しい「力の流れ」の見える化
- 研究用ツールとして
 - 新たな耐震基準の検討(H28 CLTパネル工法告示)
 - H30建築学会wallstatを用いた学術発表→18件



5

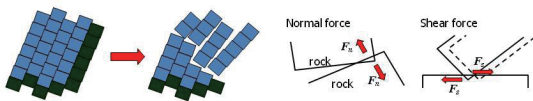
WALLSTATの変遷

- 1995年 阪神・淡路大震災
- 1998年 東大太田教授の指導で研究開始
- 2003年 博士論文「木造住宅の倒壊シミュレーション」
- 2010年 研究・教育用ソフトとして無償提供開始 ver.1
- 2015年 シーデクセマ・CAD連携機能 ver.3 商用利用開始

6

解析理論(個別要素法)

- 土木分野で主に利用される
- 非連続体解析法→大変形、破壊解析が容易
- 骨組の構造解析のために梁要素、モーメント抵抗バネ等を追加
- 木造住宅の倒壊までを追跡できる数値解析手法



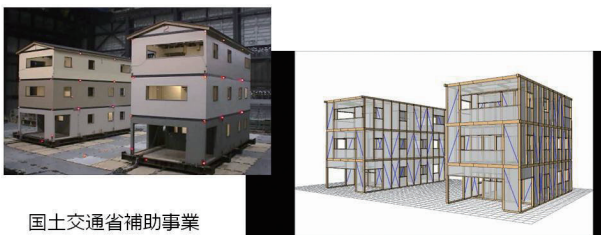
振動台実験による精度検証 (3階建て木造住宅)



3階建て軸組構法(日加共同研究)

8

振動台実験による精度検証 (3階建て木造住宅×2)



国土交通省補助事業
(E-ディフェンス)

9

WALLSTATダウンロード数(累積)



10

一般社団法人耐震性能見える化協会 (2019年1月17日設立)

- WALLSTATの利用に関して、
【適切な普及促進】に関わる事業を行う
- 建物の地震災害に対する安心・安全の検証・評価につなげ、広く社会貢献に寄与
【地震被害軽減】



耐震性能見える化協会の主な事業

- ① 情報交換WEBサイトの運営
- ② 実務者講習会等のイベント実施
- ③ 適切な普及に向けた認証



11

耐震性能見える化協会の目指すところ

- 壁・接合部、ダンパー、地域木材等の製品、構工法の壁量計算ではわからない**本来の性能の検証**
- 建築基準法の最低限の基準(倒壊しない)
→施主・設計者の定める基準(財産保持等)
- 普及による**新たな評価基準**へのシフト

壁量計算(最低基準)

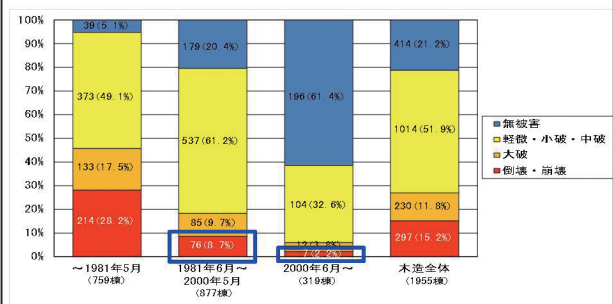
倒壊しない最低基準
壁は壁倍率のみの評価
大地震に対して安全率を見込む

WALLSTATによる評価

施主・設計者の定める基準
(財産保持)
壁の粘り強さ・エネルギー吸収能力等の**本来の性能**の評価

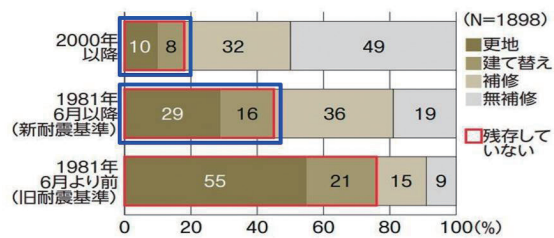


2016年熊本地震の益城町の被害状況

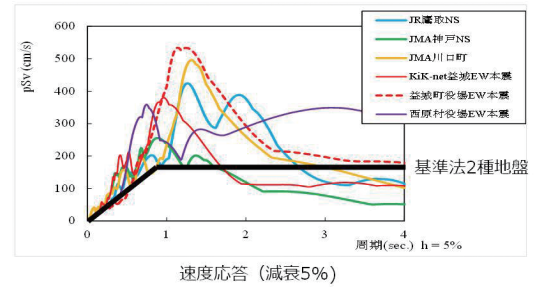


12

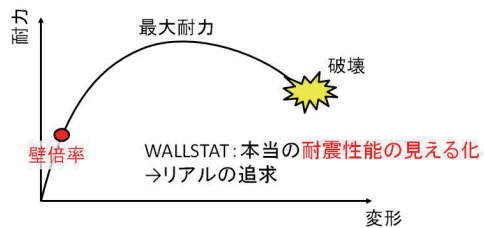
2016熊本地震から2年後の益城町調査



熊本地震で観測された地震動

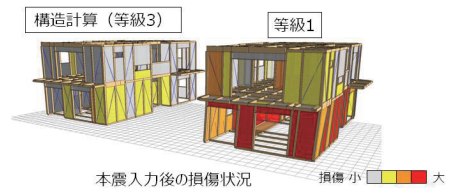


壁・接合部の本来の性能？



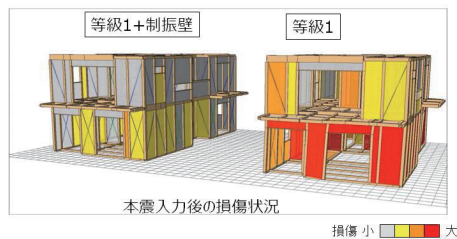
2016熊本地震のシミュレーション

- 熊本地震の地震動に耐えるには？
壁量？耐震等級？構造計算？
- 2度の震度7（益城町）



制振壁の本来の性能

- 制振壁（履歴型） 1階8枚、2階4枚
- 2度の震度7（益城町中心部）



奈良県 川上村（設立呼びかけ人）

- 吉野林業発祥の地・吉野川（紀ノ川）の源流域
- 開発者の出身地
- 人口 6,020人@1970 → 1,209人@2018
- 協会の主たる事業所 → 住宅IT技術の拠点
- 良質な吉野杉・吉野桧 → 耐震性能の差別化



樹齢200年超の吉野杉の林

シーデクセマ評議会（設立呼びかけ人）

- 木造住宅用CADソフトのファイル・フォーマットの標準化団体
- CADソフト ⇔ シーデクセマ ⇔ wallstat
- シーデクセマによる履歴情報管理（建材・産地）
- データ連携による見える化の促進



耐震性能見える化協会の事業推進

耐震性能を ~~見え~~ 化しましょう！

WALLSTATによる **本当の耐震性能の見える化**
CADデータ連携による簡易評価

技術は既にあります
やることは一つ「適切な普及」

耐震性能見える化協会の目指すところ

- WALLSATの適切な普及による安全・安心な家づくりの推進（社会貢献）
- 普及による **新たな評価基準** へのシフト
倒壊しない最低限 → 施主・設計者の定める基準

ぜひ協会の運営にご参画を
協会が目指す将来にご協力ください

自社製品のアピールのチャンス
WALLSTATの新機能開発の議論に参加
カスタマイズ・パラメータ化の対応
認証マーク使用の費用優遇等メリットは多数