

平成23年度

# 「木質系住宅における狭小間口の耐震補強壁に関する技術開発」

- ・株式会社サトウ 代表取締役 佐藤 収一
- ・工学院大学名誉教授 宮澤 健二
- ・工学院大学建築学部兼任講師 西村 彰敏
- ・株式会社ドムス設計事務所代表取締役 大川 力

# 技術開発の目的

## ➤ 技術開発の内容

- 狭小間口を有する3階建て木質住宅を意識した耐震補強壁（開口）と細幅耐震補強壁の開発と偏心抑制効果の確認

## ➤ 技術開発の新規性

- 靱性性能に優れた細幅型耐震壁を用いた狭小間口住宅の架構の性能が卓越している
- 開口補強壁の破壊が独立している
- 通常の木造住宅用耐震補強壁は多くのメーカーが開発しているが、狭小間口住宅をターゲットにした耐震補強壁はない（申請者調べ）

# H22年度の成果（概要）

## ➤ 耐震補強壁の設計

- 天井床を壊さない耐震補強壁
  - ◆ 1P幅(910mm)と細幅(600mm以下)
- 門型耐震補強壁
  - ◆ 添え柱、細幅壁、垂れ壁で構成

安価な耐震補強を意識した壁

狭小間口住宅を意識した壁

## ➤ 耐震補強壁の静的加力実験

- 天井床を壊さない耐震補強壁 計6体
- 門型耐震補強壁 計7体

# H22年度の成果(供試体写真)



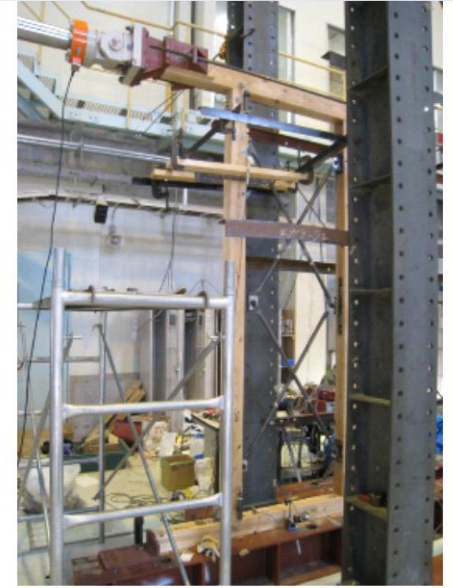
試験体名 600mm幅Ω40 (ビス減)



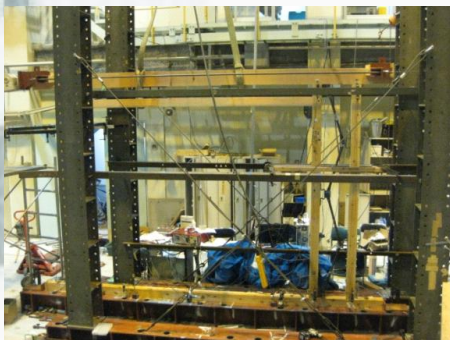
試験体名 910mm幅Ω20 (ビス減)



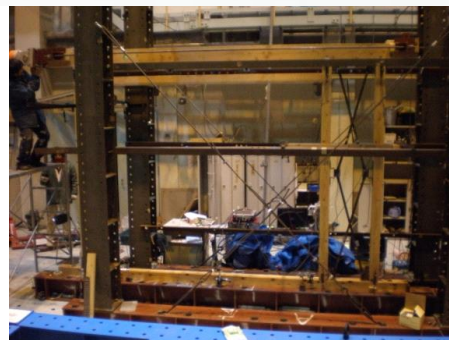
試験体名 910mm幅Ω30 (ビス減)



試験体名 910mm幅貫あり (ビス減)



試験体名 450mm幅M字型 (A)



試験体名 600mm幅X字型 (B)

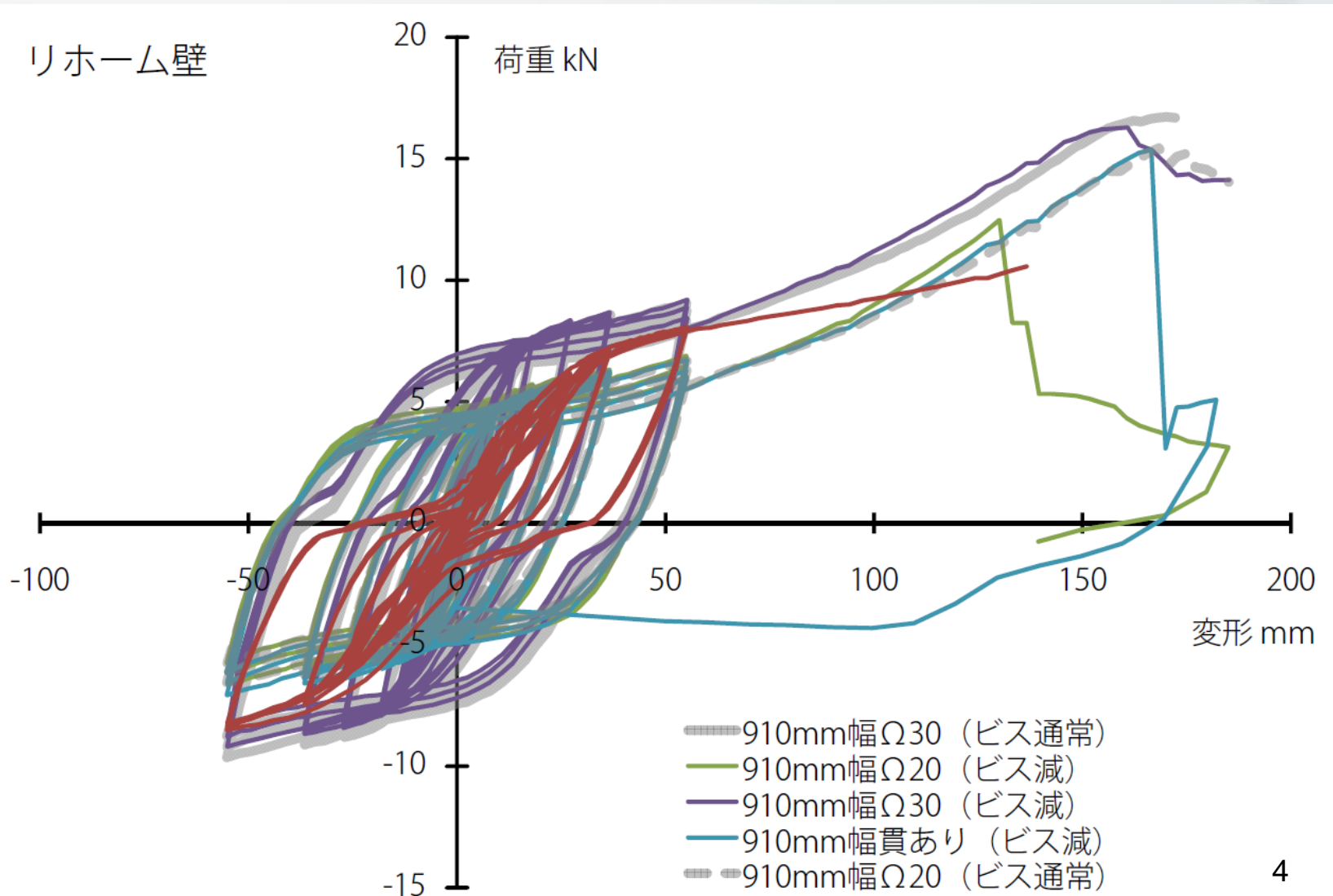


試験体名 ラチス大小

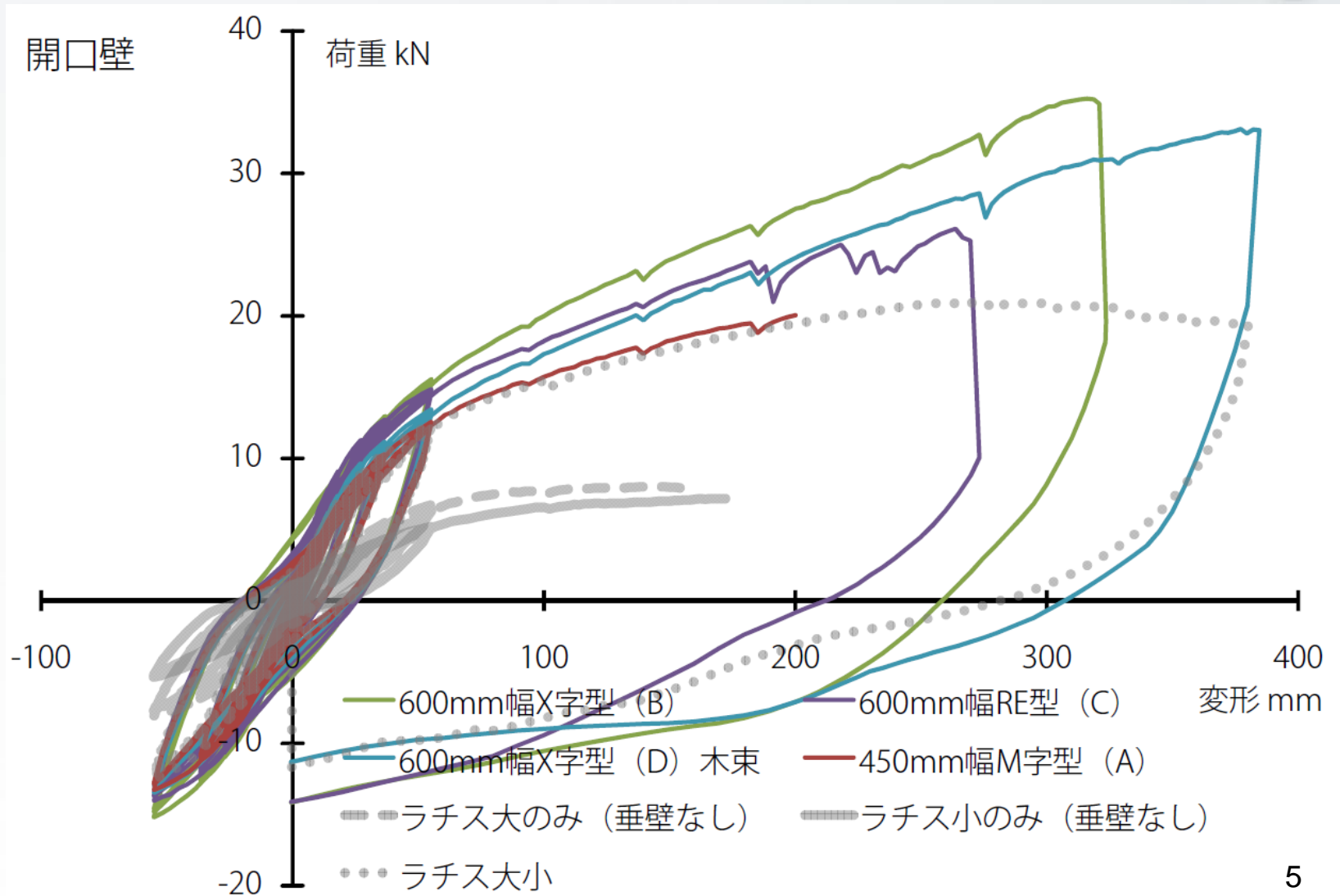


試験体名 600mm幅X字型 (D) 木束

# H22年度の成果（実験結果1）



# H22年度の成果（実験結果2）



# H23年度実施内容

## ➤ 耐震補強壁の静的加力実験

- 製品化最終の実験確認
- 耐震性、施工性等ヒアリング後の微調整
- 実験場所: 工学院大又は職業能力開発大

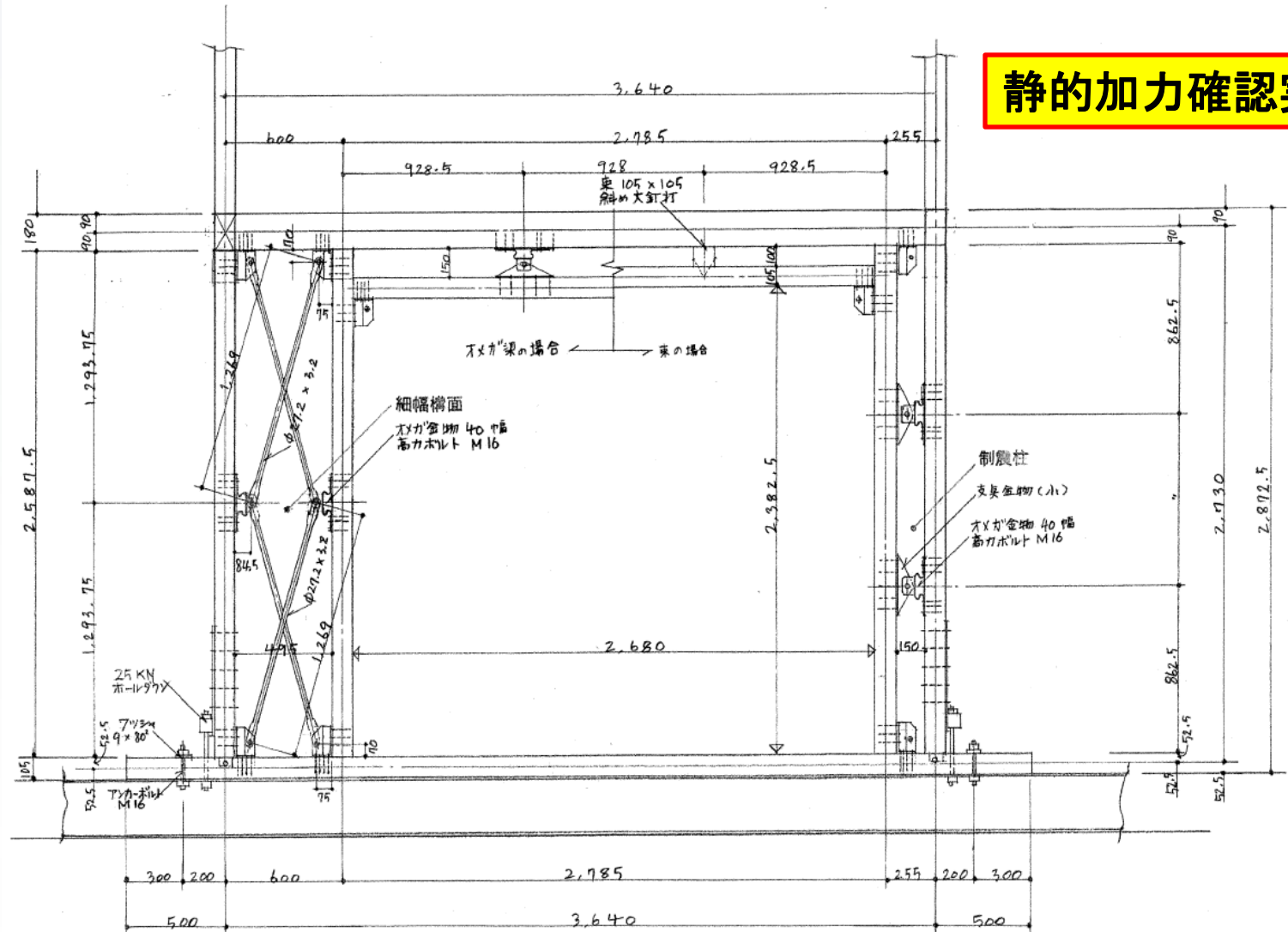
## ➤ 箱型振動台実験

- 耐力性能に加え、偏心抑制効果を確認
  - ◆ 耐震補強壁は制振部材付き(低降伏点鋼)
- 実験場所: UR都市住宅技術研究所

## ➤ 技術資料、施工マニュアル等の資料作成

# H23年度の実験計画1

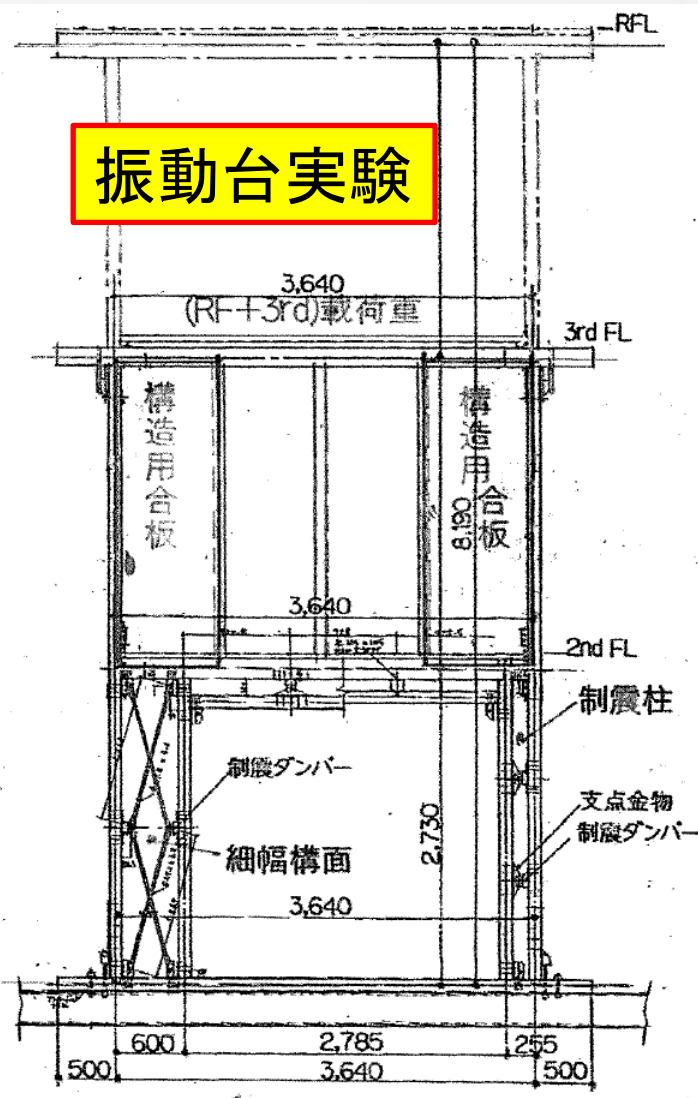
静的加力確認実験





# H23年度の実験計画2

## 振動台実験



- 2階建て箱型供試体
  - 重量を積載し、3階建てを模擬する
  - 平面：3間×2間
- 供試体仕様
  - 偏心なし供試体
  - 偏心あり供試体
- 供試体設計方針
  - 固有周波数3~5Hz
  - 試験期間：約1週間