

平成24年度

住宅・建築関連先導技術開発助成事業

木質系住宅における 狭小間口耐震補強壁の技術開発

株式会社サトウ
工学院大学名誉教授
工学院大学兼任講師
株式会社ドムス設計事務所

佐藤収一
宮澤健二
西村彰敏
大川 力

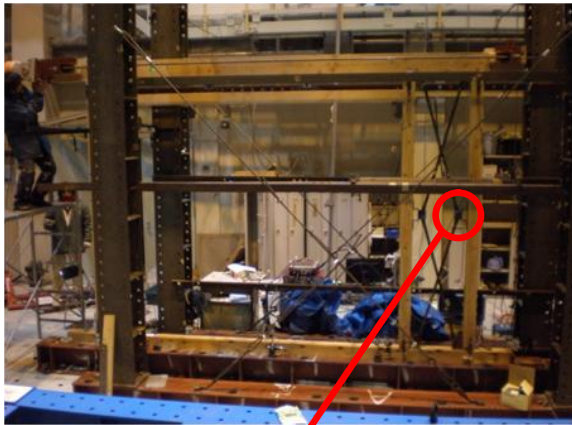
技術開発の全体概要

- **平成22年度(1年目)**
 - 狭小間口壁の強度確認(静的加力実験)
 - これまでの技術開発を狭小間口壁に応用
 - 応用した技術: 低降伏点鋼を用いた壁(壁倍率4.0倍)
- **平成23年度(2年目)**
 - 狭小間口壁の振動性状確認(無偏心振動実験)
- **平成24年度(3年目:本年度)**
 - 狭小間口壁の設計(商品化)を意識した開発
 - 本年度より実務設計者等に調査を開始

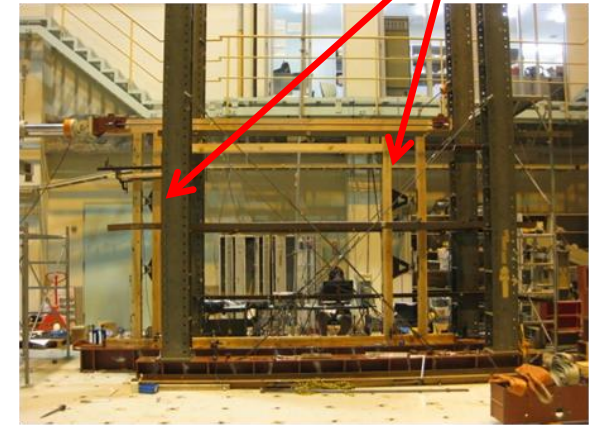
平成22年度の技術開発概要

- 狭小間口壁の強度確認(実験風景)

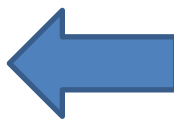
添え柱



250mm幅壁+600mm幅壁の開口壁



250mm幅壁+450mm幅壁の開口壁



設計の基本

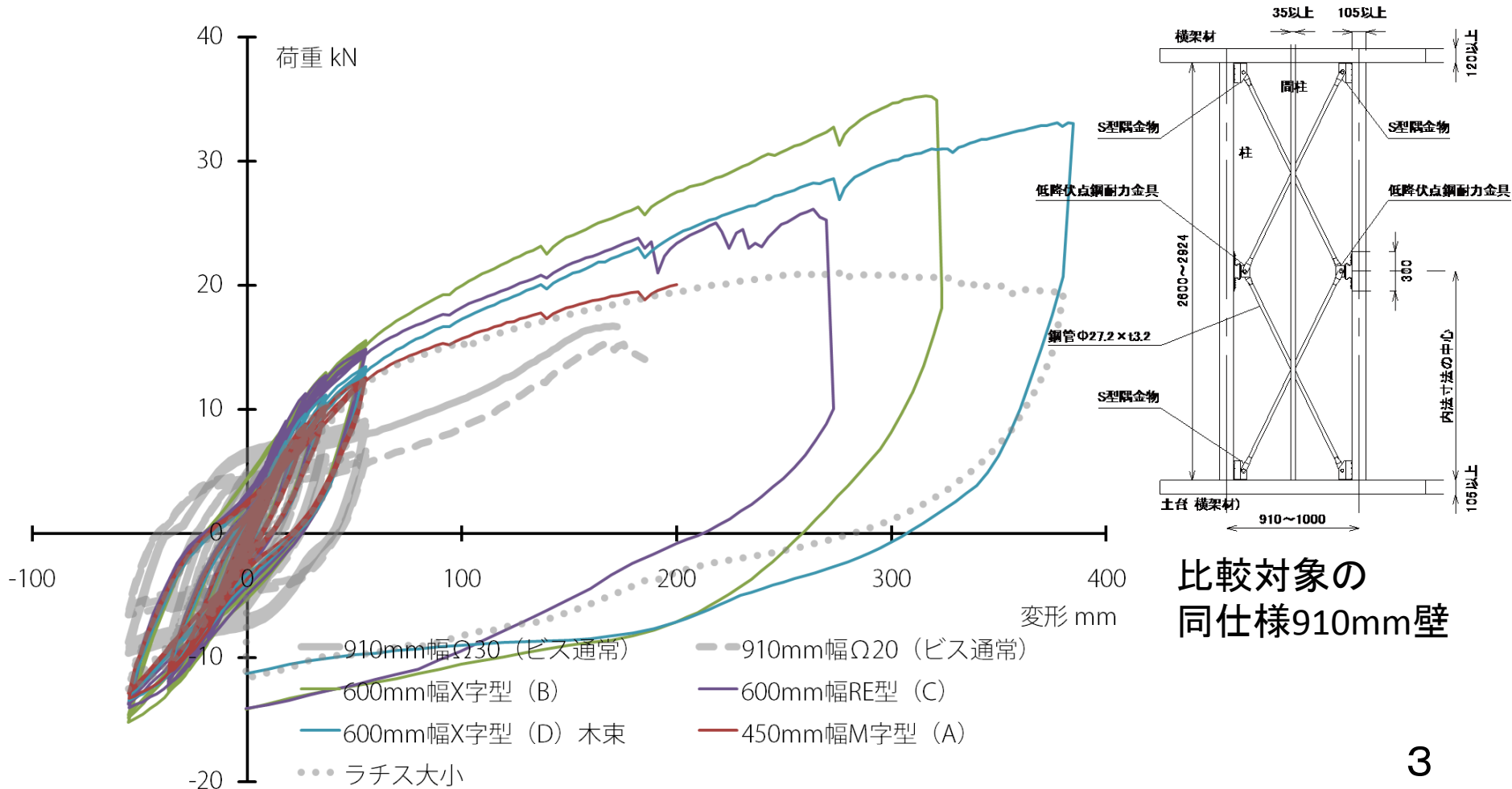
補強壁の主な強度性能を決める制振部材(低降伏点鋼)
すべての試験体に採用している

その他

添え柱を用いて柱折損に考慮した設計

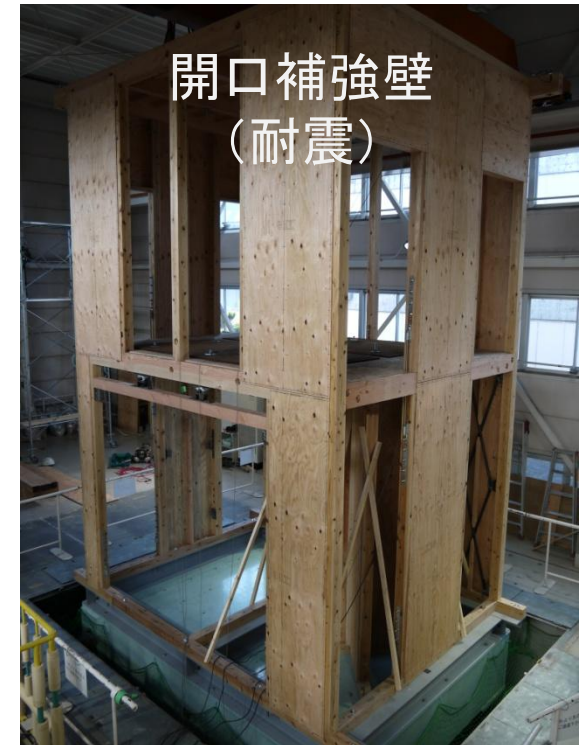
平成22年度の技術開発概要

• 狭小間口壁の強度確認(実験結果)



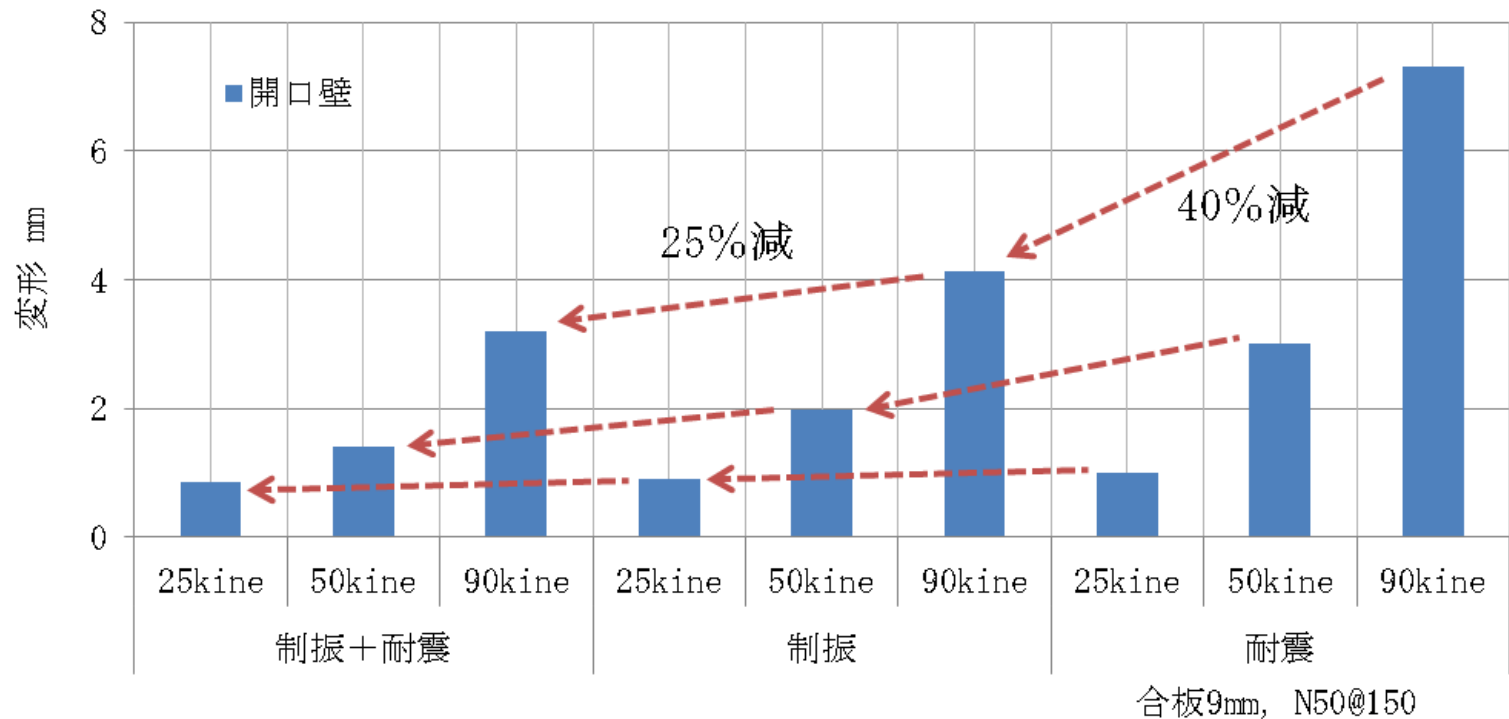
平成23年度の技術開発概要

- 狭小間口壁の振動性状確認(実験風景)
 - 2層箱型供試体は無偏心(平面2間×1.5間)



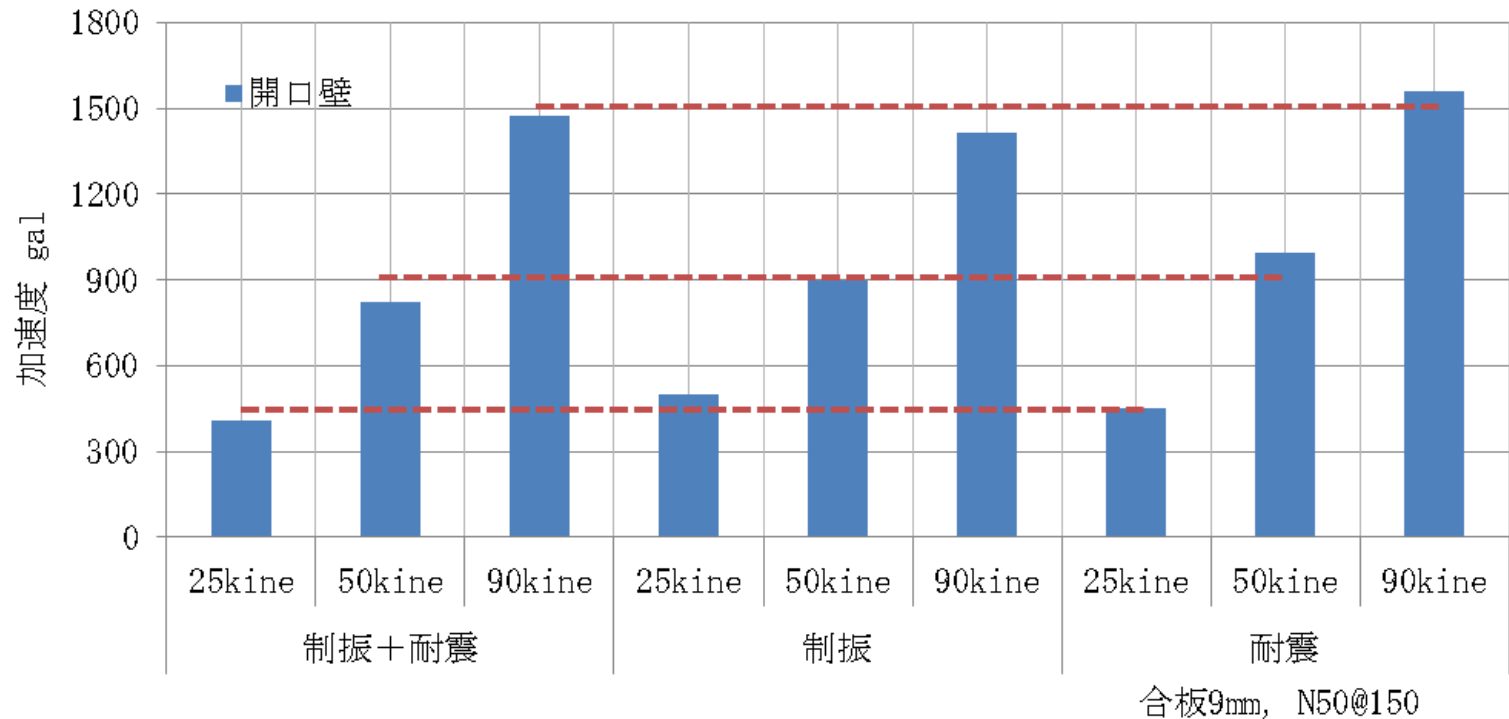
平成23年度の技術開発概要

- 狭小間口壁の振動性状確認(実験結果)



平成23年度の技術開発概要

- 狭小間口壁の振動性状確認(実験結果)



平成24年度の技術開発概要

- 商品化(設計)を意識した技術開発
 - 1. 偏心効果の確認
 - 制振部材(低降伏点鋼)による偏心抑制効果の確認
 - 確認方法:2層箱型偏心供試体の振動実験
 - 2. 接合金物等の形状の見直し(調査結果反映)
 - 販売促進、現場対応を考慮した見直し
 - 見直し方法:調査結果を反映し、形状等を見直し
 - 3. 補強効果(設計方法)のまとめ(資料作成)
 - 静的加力実験(強度)のまとめ
 - 振動実験(並進・偏心挙動、振動低減効果)のまとめ
 - 作成する資料:実験結果(施工、静的、振動)のまとめ

技術開発の概要と今後の予定

- **平成22年度(1年目)**
 - 狭小間口壁の強度確認(静的加力実験)
- **平成23年度(2年目)**
 - 狭小間口壁の振動性状確認(無偏心振動実験)
- **平成24年度(3年目:本年度)**
 - 狭小間口壁の設計(商品化)を意識した開発
 - 本年度より実務設計者等に調査開始
- **来年度以降**
 - 評定、認定制度(第三者評価)による性能評価
 - 販促、市場化準備