

平成22年度～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
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

背景と目的

一般に…

- 狭小間口住宅は、十分な敷地が確保できないため、耐震性より利便性が重視される

具体的には…

- 特に1階は耐震性より玄関や駐車場が優先され、道路側（開口側）の壁量が不足がちになる

しかし…

- 狭小間口住宅向けに開発された耐震補強壁はない（耐震壁や制振壁の開発は盛んであるが…）

そこで…

- 狭小間口住宅向けの耐震補強壁を開発した

技術開発の概要

どのような製品にしたのか…

- 狭小間口住宅にとって尺幅の補強壁は、市場性に乏しい（細幅壁が必要である）
- 細幅壁は耐力が確保し難くなるため、履歴系の制振壁を採用し、耐震性に制振性を加えて開口側の補強効果を高めた

どのように確認したのか…

- 面内せん断実験で基本性能を確認した
- 箱型2階建ての実大振動実験で効果を検証した

技術開発の先導性

- 狭小間口住宅を対象とした耐震補強壁である（新規性）
- 市場に対応した細壁である（市場性）
- 細壁の短所を履歴系の制振壁を採用することで補う補強壁である（耐震性）

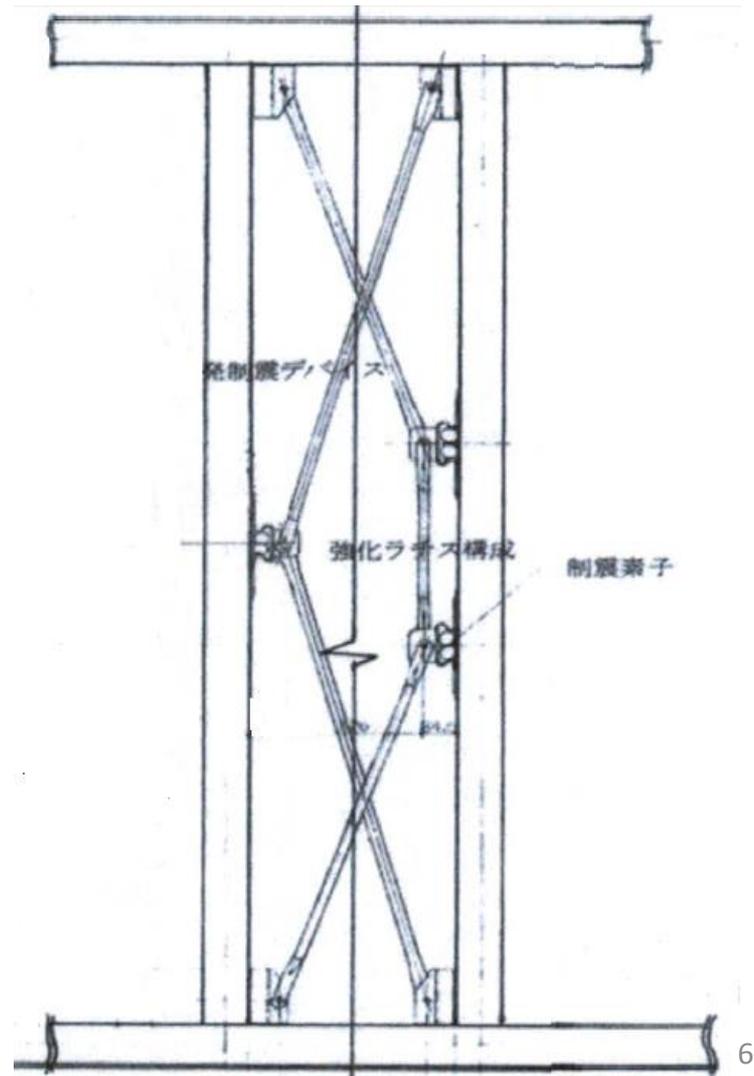
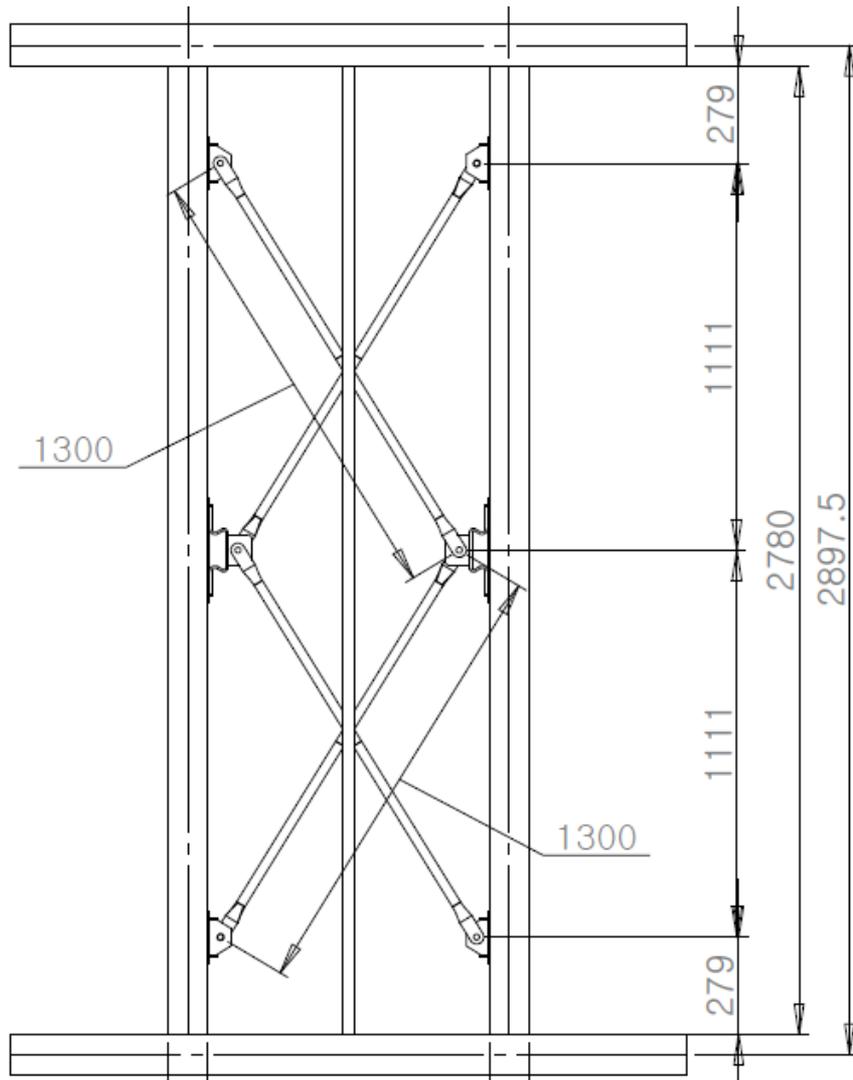


技術開発の実用化の状況①

販売中耐震補強壁の市場調査結果を反映し…

- 平成22年度～平成24年度の技術開発以降も改良を続け、本年度中に国土交通大臣認定および住宅等防災技術評価（日本建築防災協会）を申請予定
- 本年9月末から10月上旬に実用化に向けた振動実験を実施（防災科学技術研究所）
- 来年度に発売予定

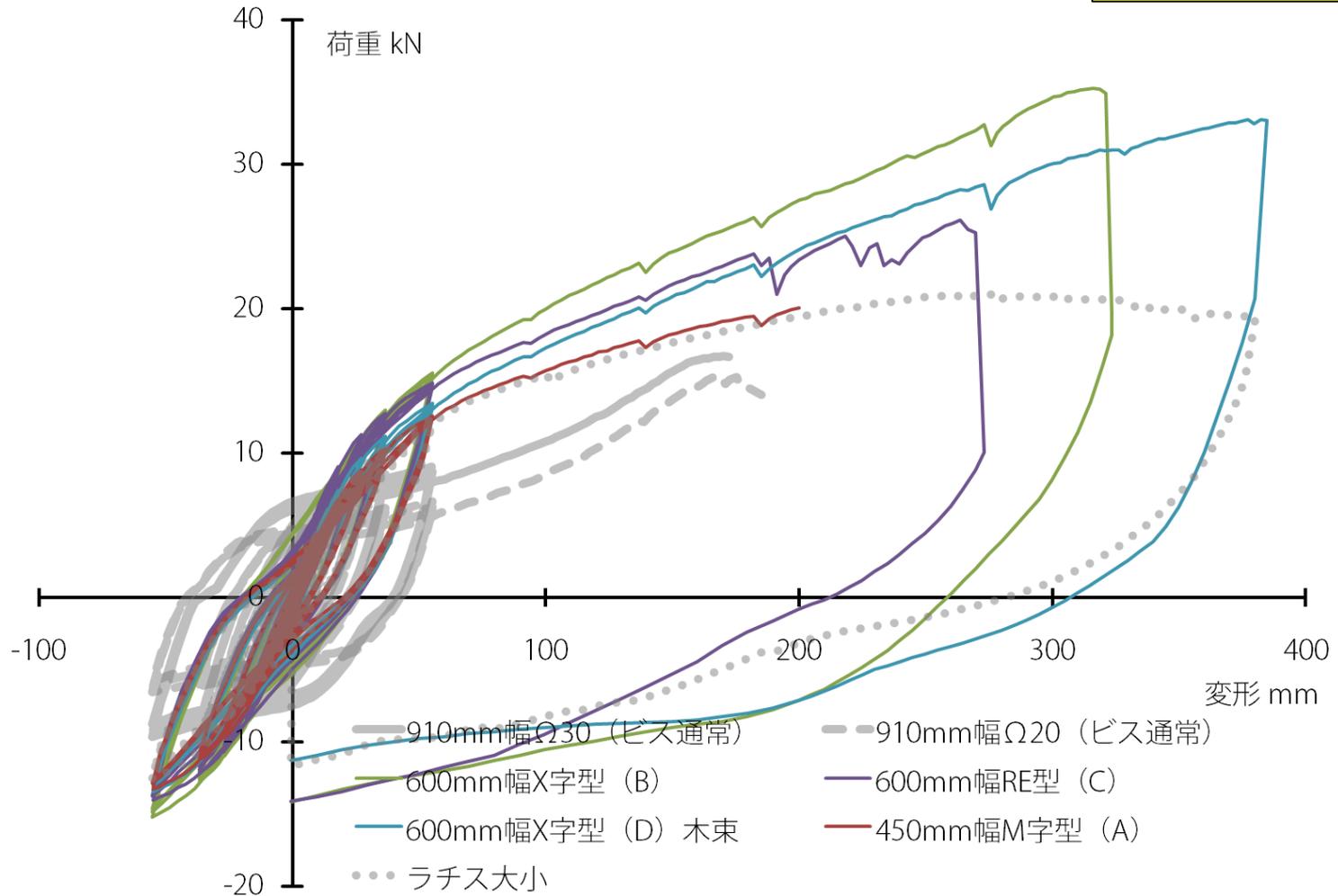
技術開発の実用化の状況②



技術開発の結果①…成功点

目的の耐力と剛性を確保できた

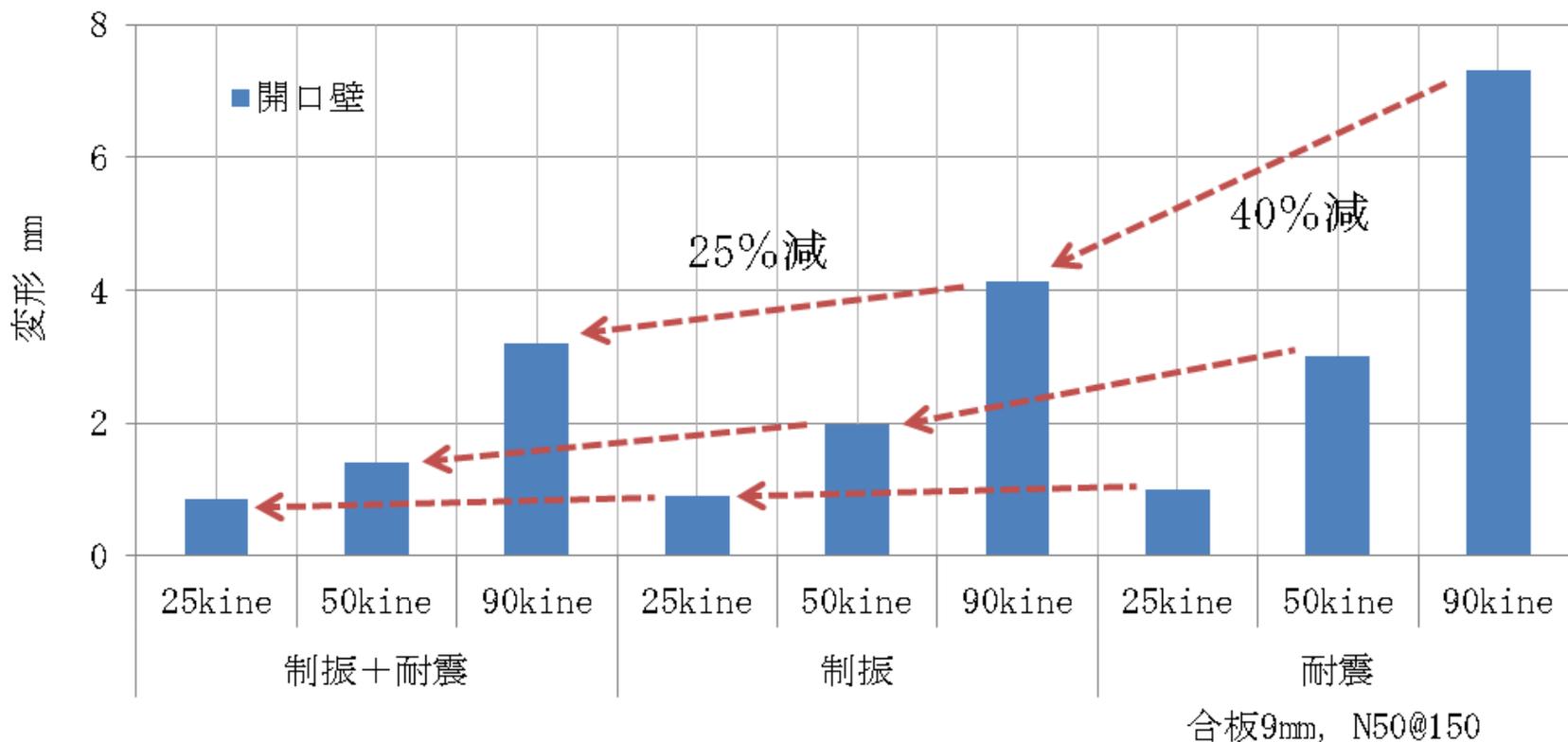
壁実験結果



技術開発の結果②…成功点

目的の変形低減効果を確保できた

振動実験結果



技術開発の結果…今後の見通し

ソフト

- 提案ツールの整備
- 設計方法の提案、設計ソフトの整備
- 効果の視覚化ツールの整備

今後の状況は次の通り…

- 販売中の耐震補強壁の市場調査を反映した実験を実施中であり、実験完了後に国土交通大臣認定と住宅等防災技術評価を申請予定
- 認定および評定取得後に発売予定