

サステナブルビル構造システムに関する研究 - 構造設計法の提案 -

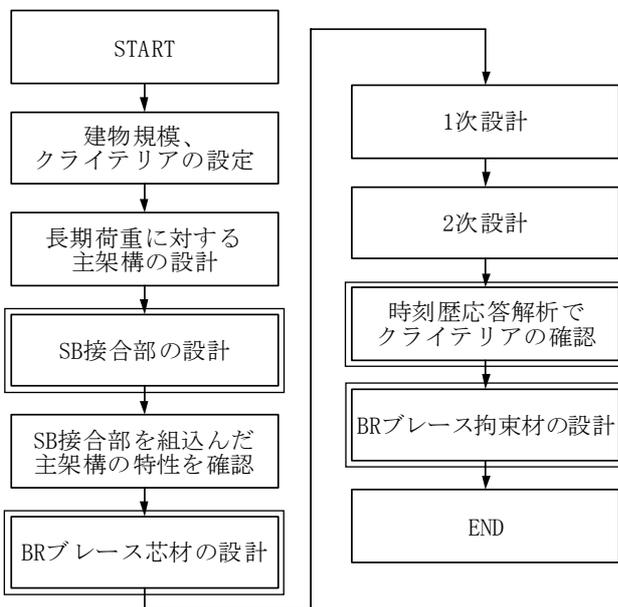
岩田研究室 島 有希子

研究概要：建築鋼構造分野から地球環境に配慮した「サステナブルビル構造システム」が提案された。この構造システムは、構造全体の長寿命化を第一の目標とし、やむなく建物を解体しなければならない場合、部材レベルのリユースを可能とする。また、リユース材を主架構の部材である柱や梁に使用することも想定している。

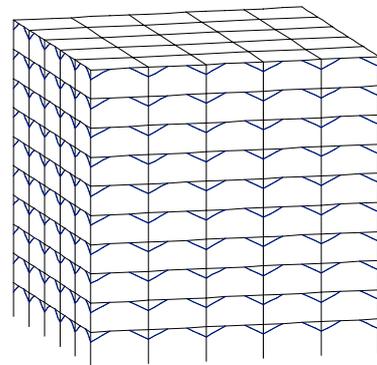
研究目的：既往の実験結果から得られた知見を基に、SB 接合部や BR ブレースの設計方法を確立し、サステナブルビル構造システムの構造設計法を提案する。次に、提案した設計法に沿って試設計を行い、目標クライテリアを満たした設計を示す。

研究成果：

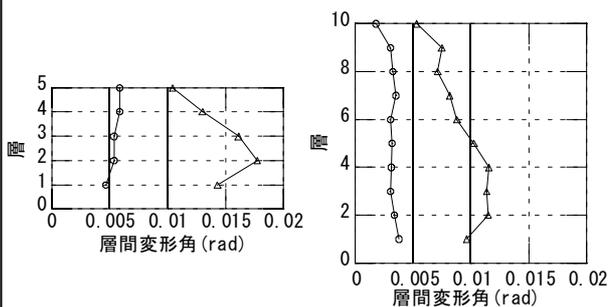
設計フロー



解析モデル (5層・10層)



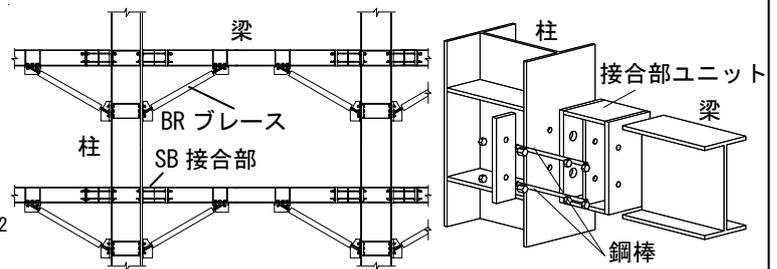
外周部にSB接合部を用いたチューブ構造
BRブレースは外周部のみ方杖状に配置
隅角部の柱は角形鋼管
床構造は解体が容易な構法



a) 5層モデル

b) 10層モデル

応答層間変形角



構造システム

サステナブル接合部

結論

- 1) 既往の実験結果の知見を統合し、サステナブルビル構造システムの設計法を提案した。
- 2) 提案した設計法に沿って5層5スパンと10層5スパンの建物を想定した立体モデルで試設計を行い、設計法の有効性を確認した。

苦労した点や感想など：既往の研究結果を分析・統合し、サステナブルビル構造システムの設計フローとしてまとめることが重要な課題でした。細部まで検討を行い、実際の設計を考慮して取り組みました。