



帯鋼補強土壁の壁面の役割は！？

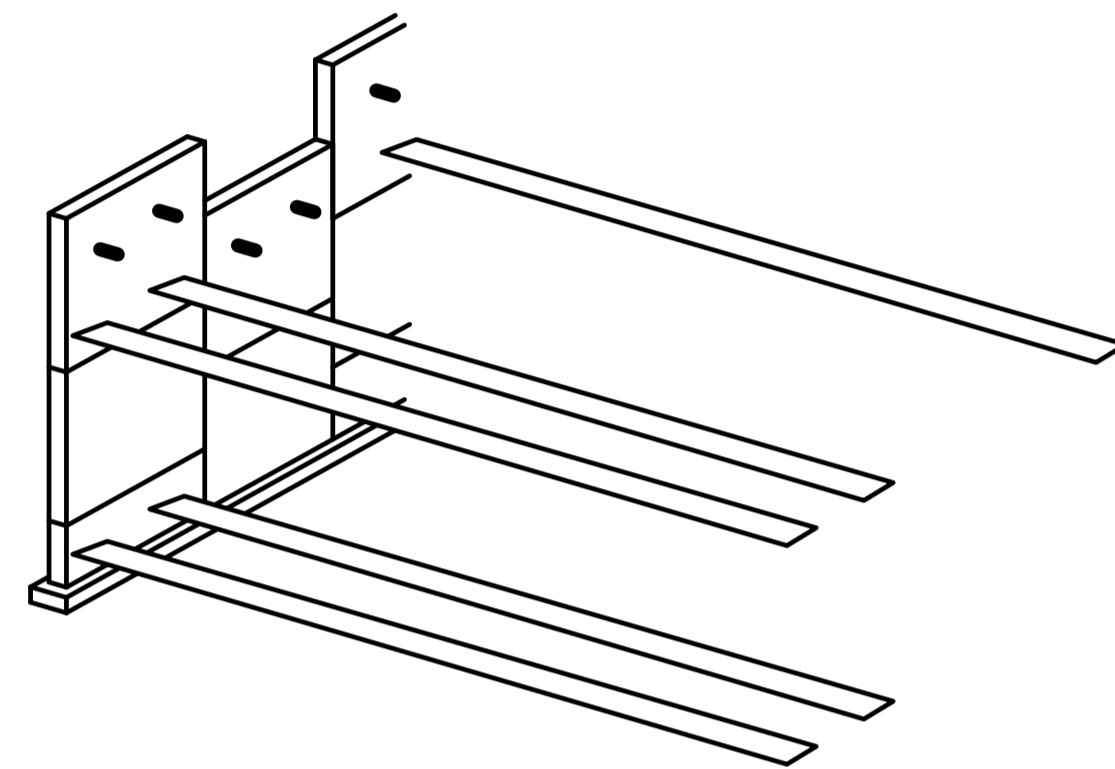
京都大学大学院工学研究科 社会基盤工学専攻 地盤力学講座

帯鋼補強土壁とは？

盛土内部に帯鋼を敷設する工法

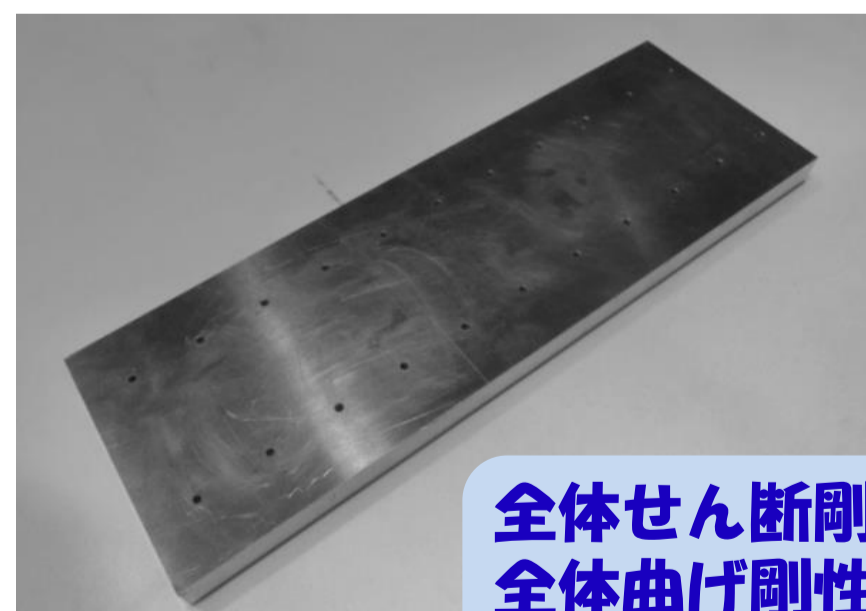
- 鉛直な勾配の壁面
- 地震に対して粘り強く挙動

設計では壁面の力学的役割は考慮されていない！



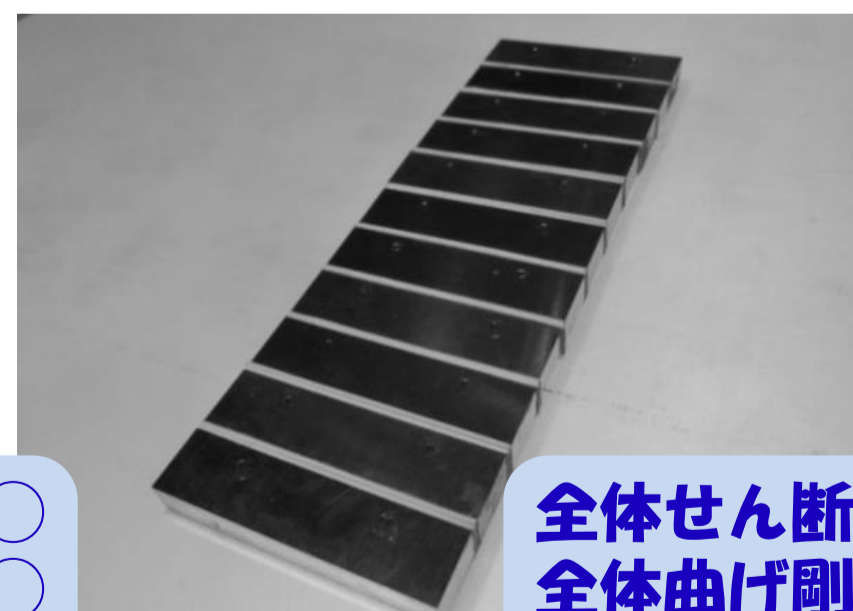
壁面の力学的役割を検討！

- 壁面の剛性が異なる3種類のモデルを使用
- 壁面の力学的役割に着目
- ステップ加振により地震時挙動を把握



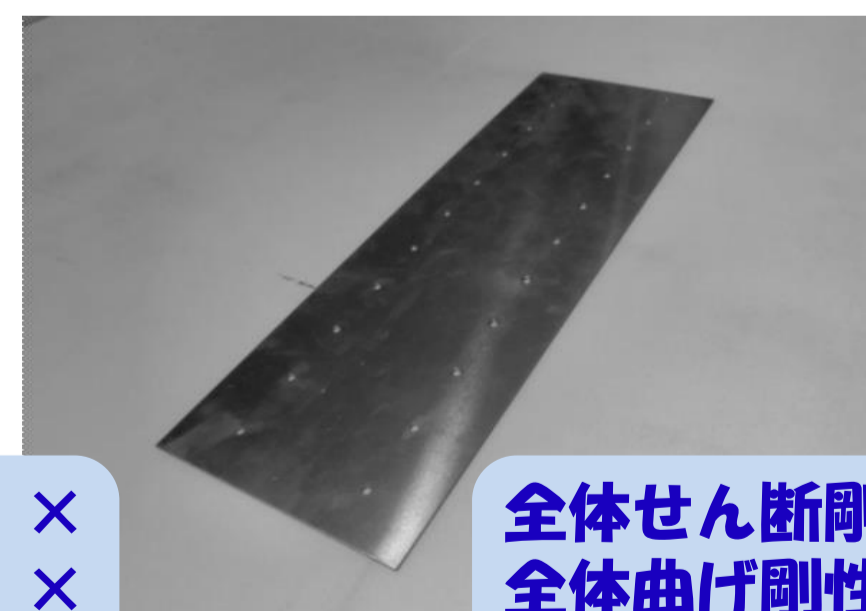
全体せん断剛性 ○
全体曲げ剛性 ○
自重抵抗 △

剛な一体壁面



全体せん断剛性 ×
全体曲げ剛性 ×
自重抵抗 △

分割壁面

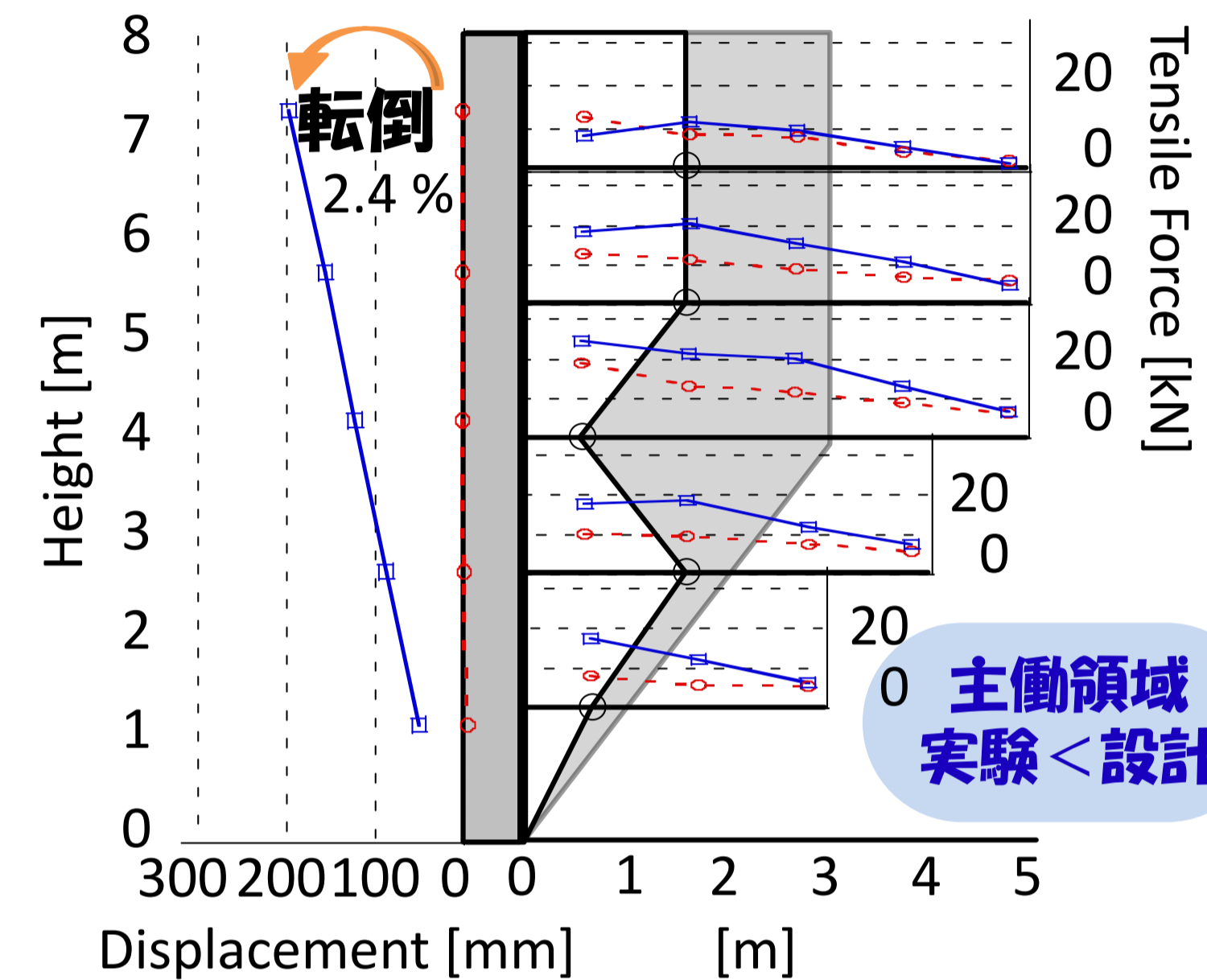


全体せん断剛性 △
全体曲げ剛性 △
自重抵抗 ×

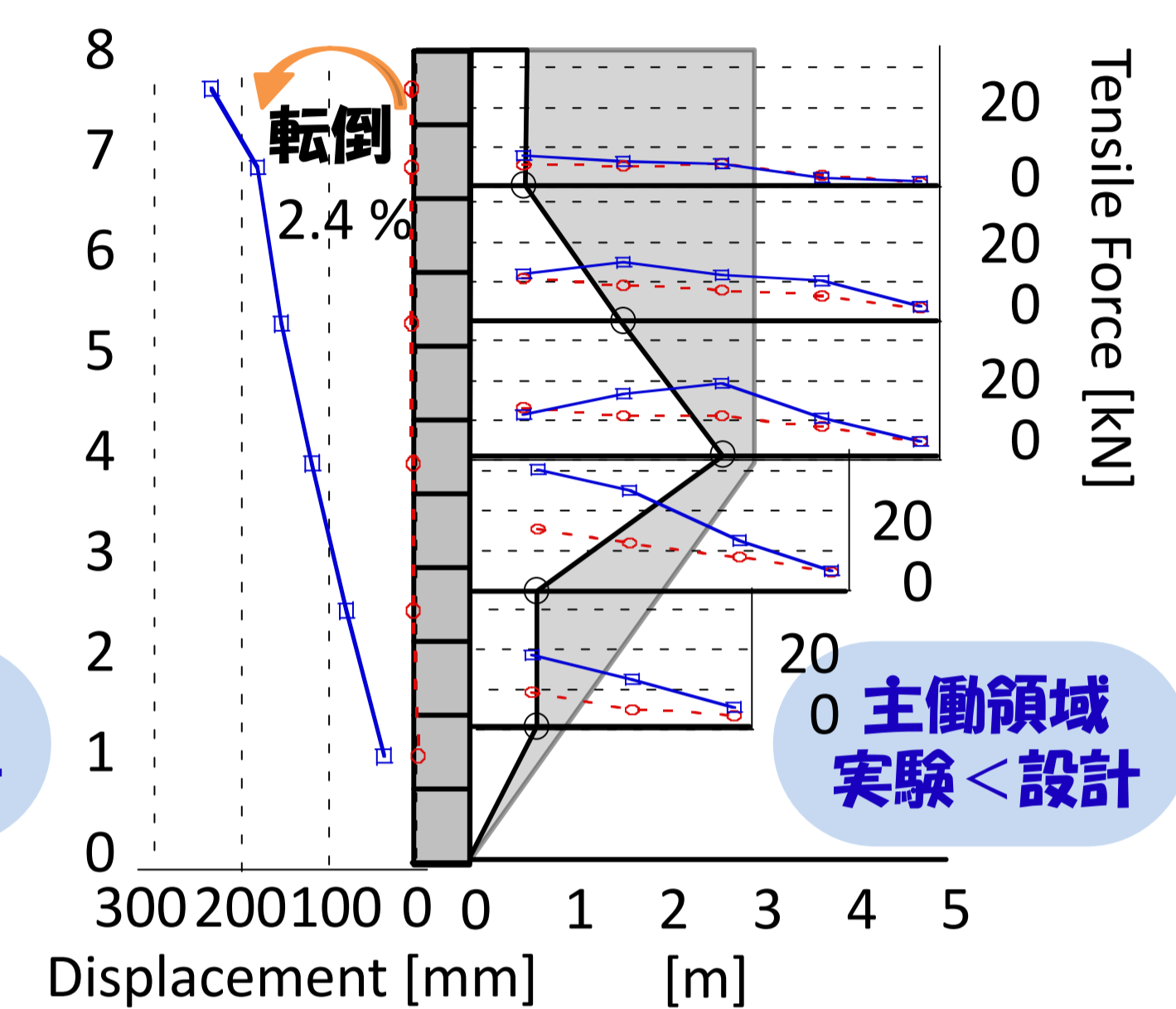
柔な一体壁面

動的遠心模型実験より地震時挙動を検証！

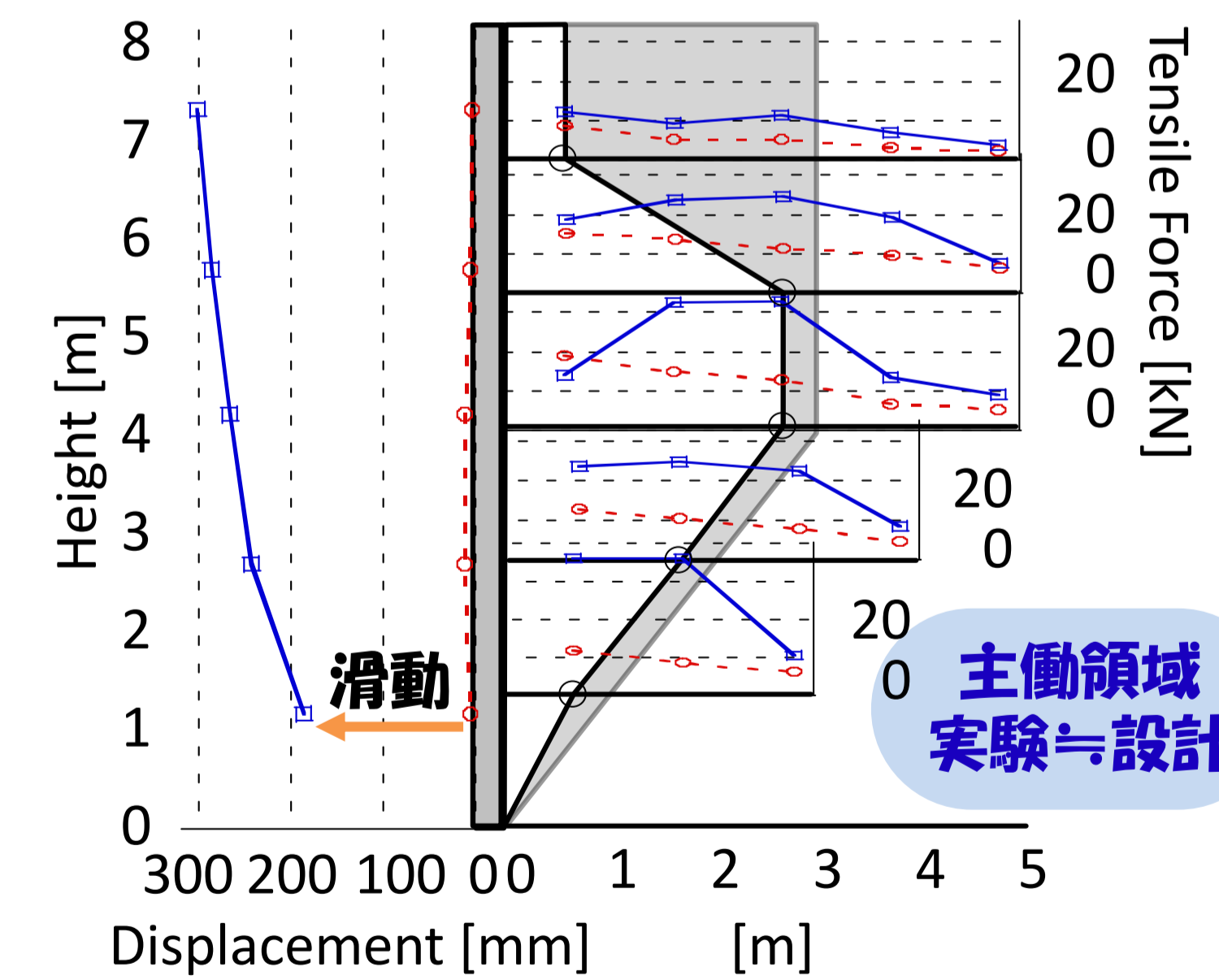
実験結果 (正弦波, 2Hz, 1300gal)



剛な一体壁面



分割壁面



柔な一体壁面

出来形管理の許容値

(補強土壁工法設計・施工マニュアルより)

変位量: 300 mm, 転倒率: 3%

- 加振前 (STEP 0)
- 1300 gal (STEP 10)加振後
- 設計上の主働領域
- 実験上の主働領域

壁面の剛性により、主働領域が異なる！
壁面の力学的役割を確認！！