

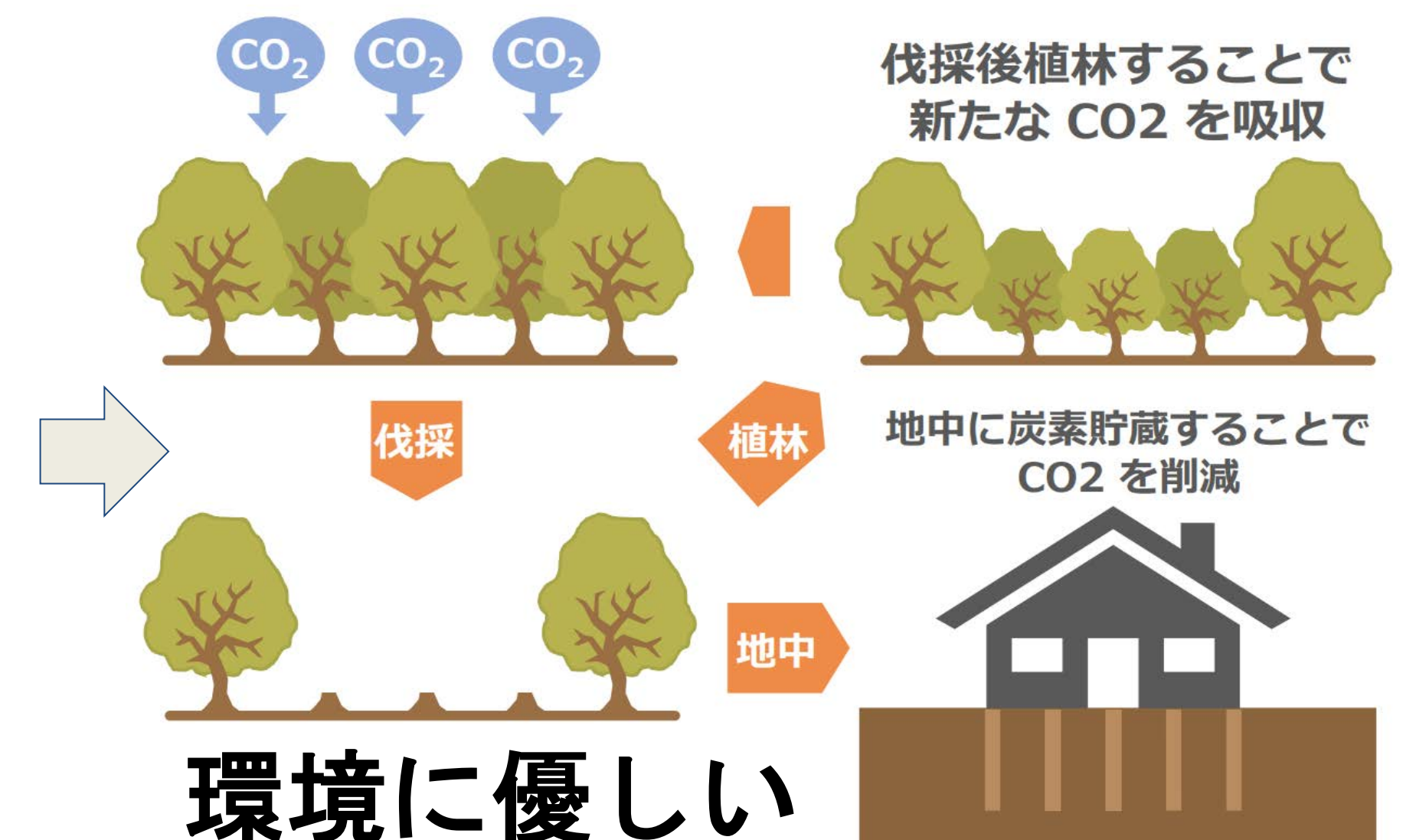
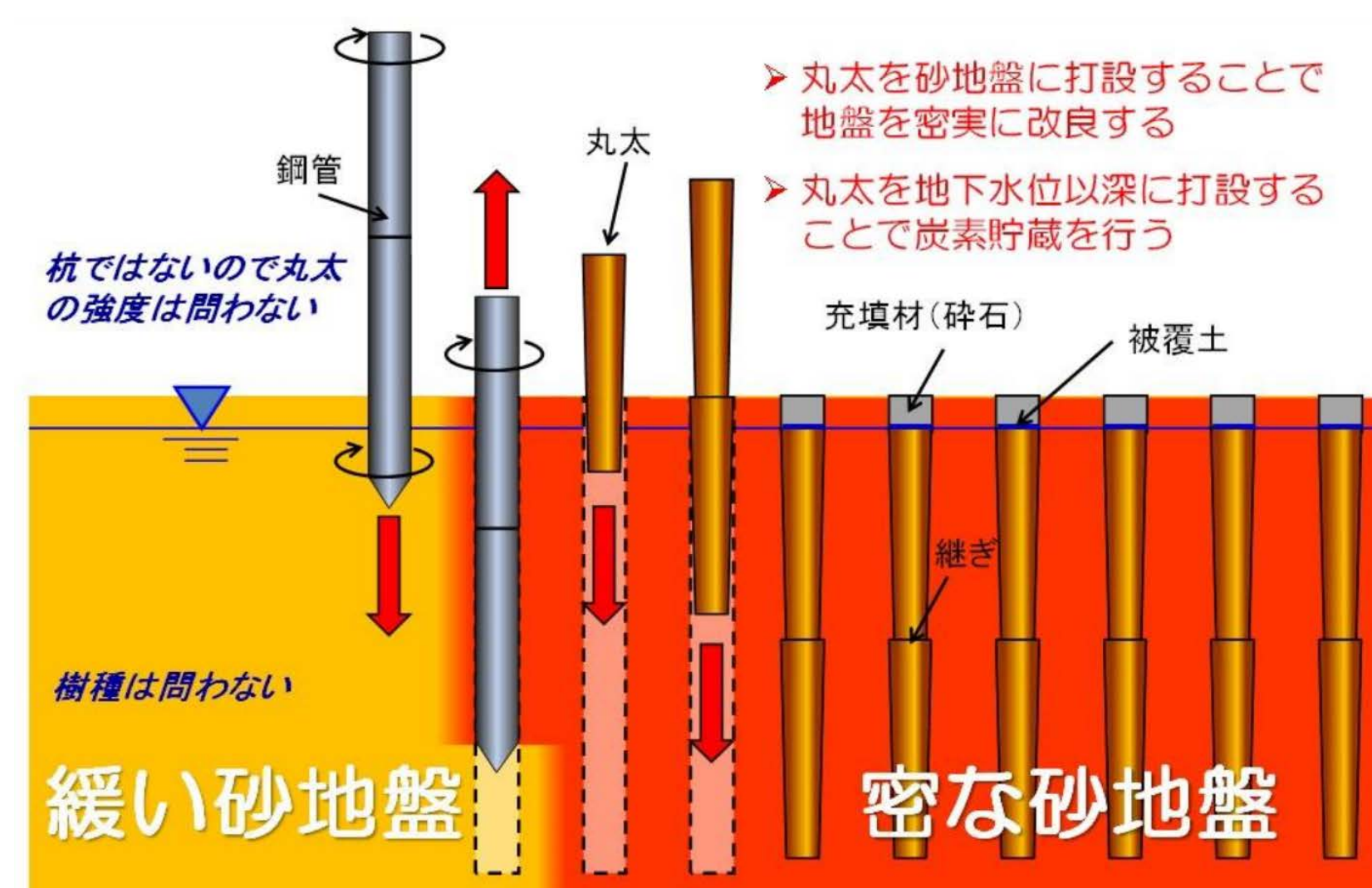
Log-pile圧入長が液状化対策効果に及ぼす影響

大澤 捷瑛, Jiang Mengyuan

環境に優しい液状化対策工法「LP-LiC工法」

LP-LiC工法とは

丸太圧入工法は水で飽和した緩い砂地盤に丸太を打設し、丸太の体積分緩い砂地盤を密実にする、密度増大を対策原理とする液状化対策工法である。



振動台模型実験

本実験では、丸太杭の圧入による改良層厚(丸太杭の長さ)の違いが改良効果に及ぼす影響を検討するため、同じ液状化層厚のもとで異なる改良層厚の実験を実施した。すべての実験ケースにおいて縮尺は想定する地盤に対して1/20のサイズであり、せん断土槽を用いて行った。

せん断土槽で実施した実験ケース

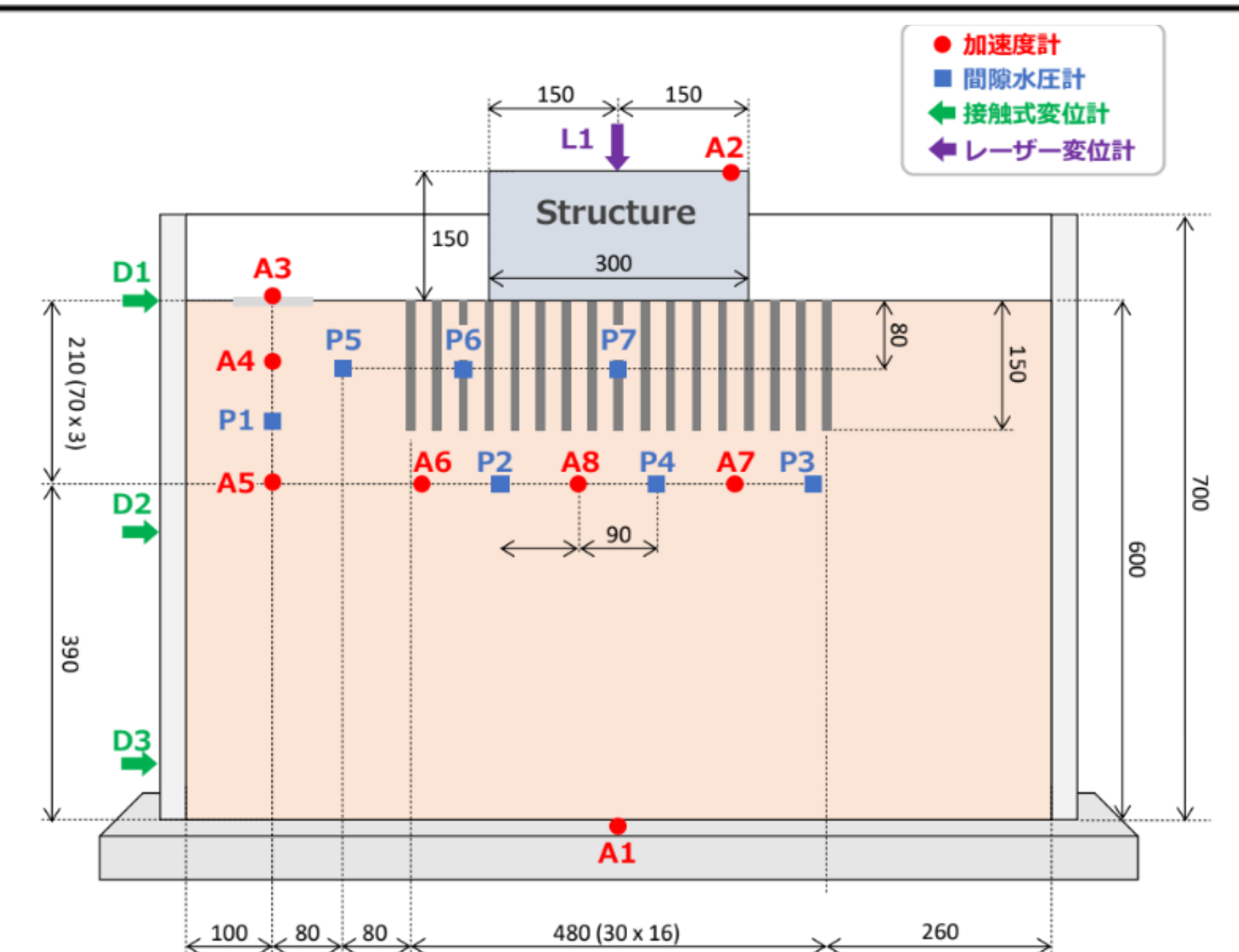
実験ケース	液状化層厚 (mm)	改良層厚 (mm)	改良厚比
Case 1	600	550	0.92
Case 2	600	450	0.75
Case 3	600	250	0.42
Case 4	600	150	0.25



振動台

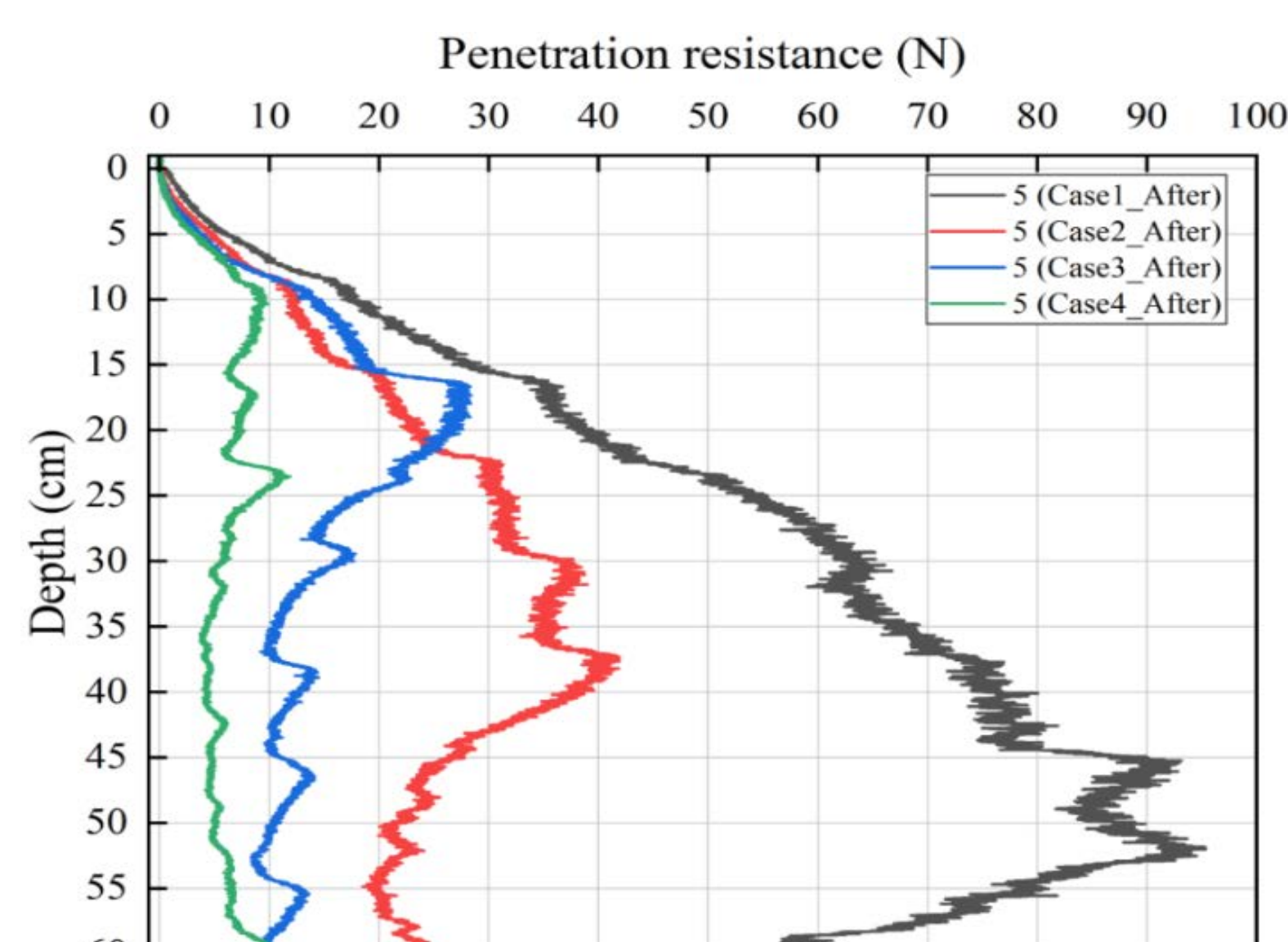


せん断土槽

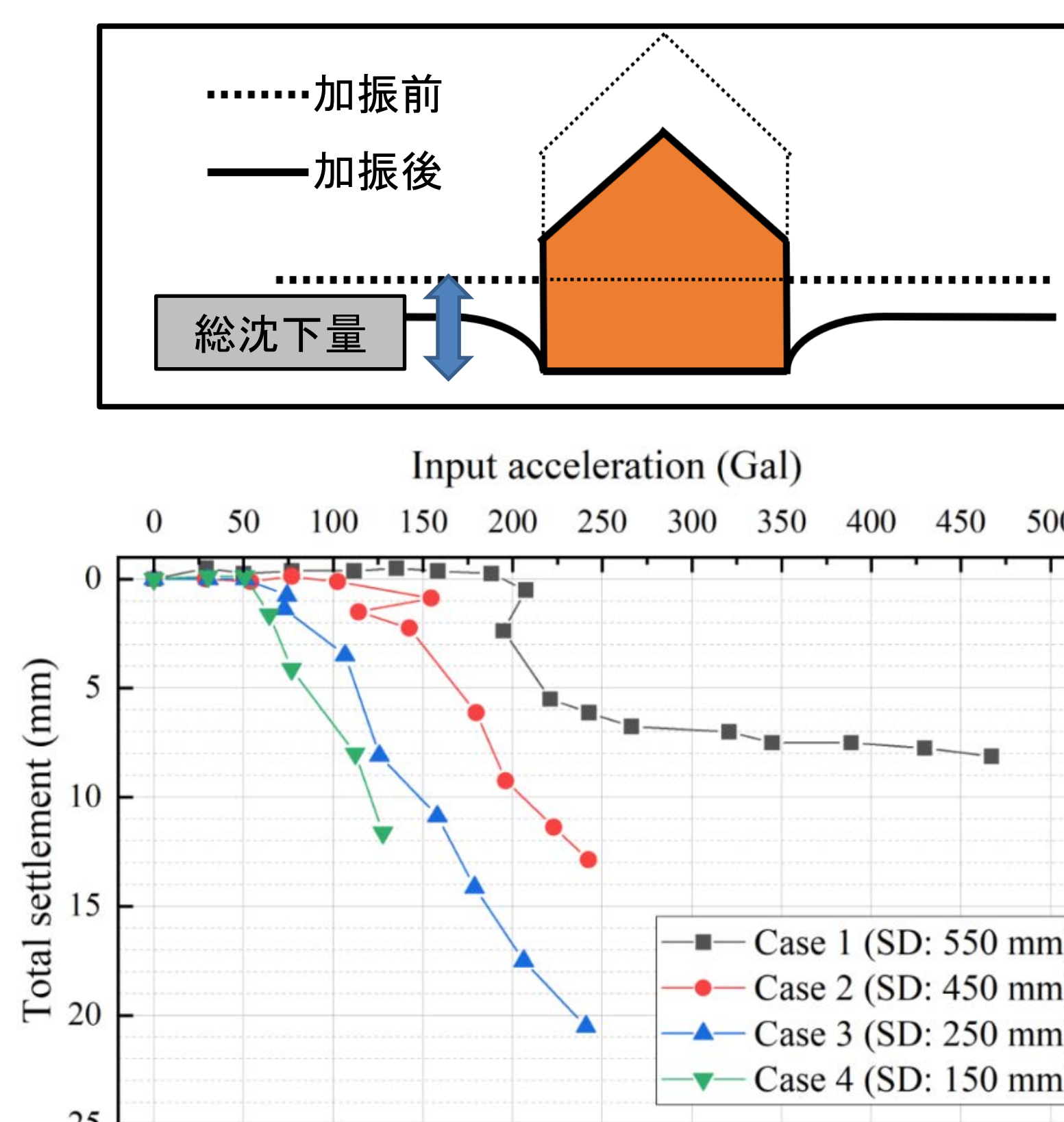


模型地盤概要図

丸太杭による液状化低減効果



針貫入試験の結果より、改良層厚が大きいほどの貫入抵抗が大きくなる。貫入抵抗のピークは杭長の8割程度の地点に見られ、密度増大効果が杭直下で最大になるわけではないことがわかる



せん断土槽を用いた振動台模型実験より、

- 同じ液状化層厚では杭長が長いほど、液状化に至る加速度が大きい
- 杭長が長いほど、同程度の入力加速度に対する構造物模型の沈下が小さいことがわかった。