

損傷制御型アンボンドPCaPC造壁部材の構造的な性能に関する実験的研究

Experimental study on structural performance of Unbonded Post-tensioned Precast Concrete Walls

東京工業大学 河野研究室 修士2年 藤岡知也

● 研究背景

2009年のプレストレストコンクリート造技術基準解説および設計・計算例が発刊されるまでアンボンドPC部材を構造部材に使用することはできなかった。このためこの分野における研究は限られており、アンボンドPC壁の履歴復元力特性についての情報は限定的である。

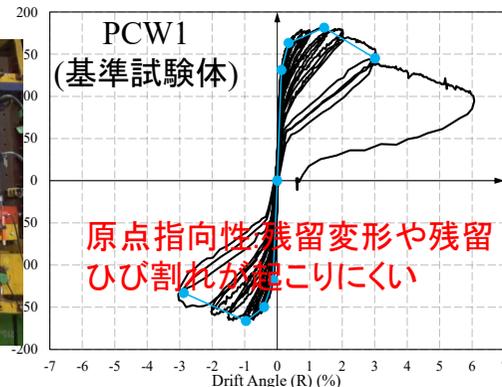
近年の地震に対する建物の社会的価値は構造物の安全性確保に加え、さらに地震動の大きさに関わらず損傷を修復不要なレベルまで低減し、建物の機能維持・早期復旧を図ることが、社会一般が求める耐震性であると考えられる。そこで、これらの社会的ニーズに応えるため**長寿命建築の実現**を目指す。

また、日本建築学会のPC性能評価指針ではアンボンドPC柱や梁の設計式は記載されているが、壁部材については記載がない。



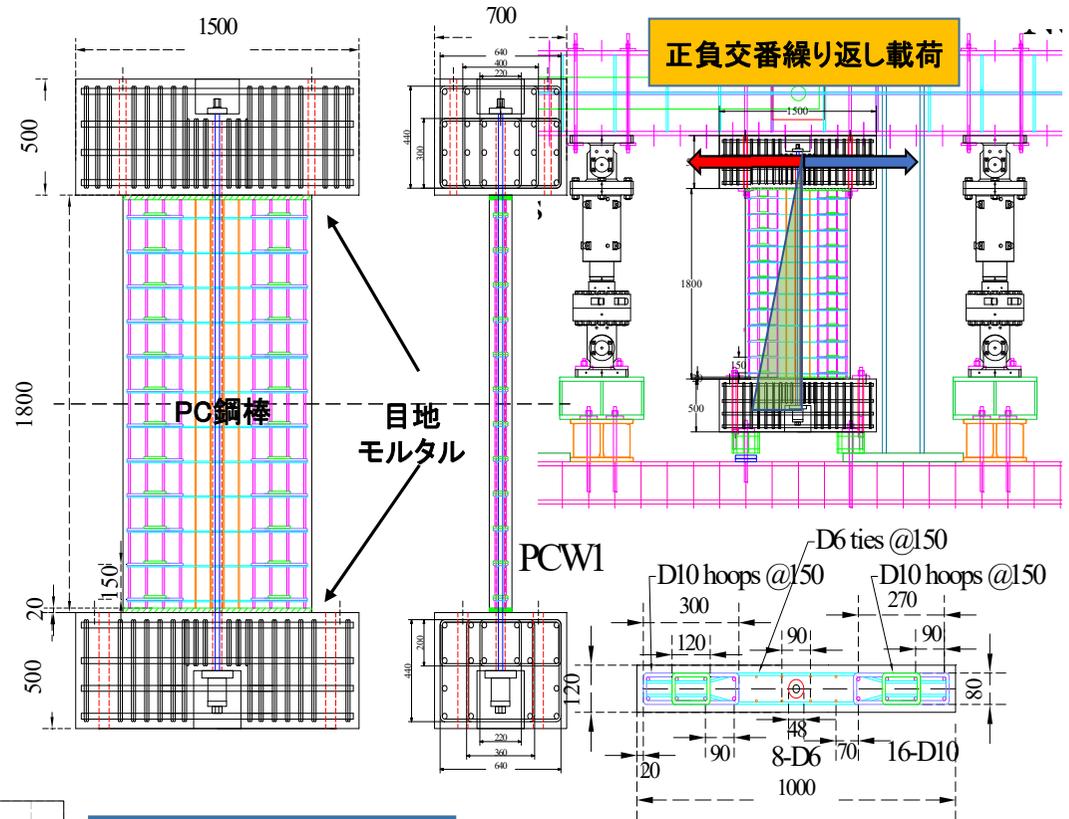
● 研究目的

本研究ではアンボンドPCaPC造壁部材の損傷および履歴復元力特性を把握する。そして、プレストレストコンクリート造建築物の性能評価型設計施工指針(案)・同解説1(以下、PC性能評価指針)に記載の骨格曲線に関する評価式について検討する。



● 概要

軸力大・コンクリート強度大・幅厚比・PC鋼棒の本数・せん断補強筋比・補強筋ピッチ間隔・ボンド試験体・せん断破壊先行・すべり破壊をパラメータとして長方形断面耐震壁の静的載荷実験を行う。



● 社会的貢献

現在日本においてアンボンドPC鋼材が用いられた建築物では主に二次部材である小梁やスタブが多く、主要構造部材である大梁や基礎梁にはあまり用いられていない。本研究は、アンボンドPCaPC造の構造メカニズムの解明により大地震発生後に部材の損傷を最小限に留める損傷制御型構造を実現できる足がかりとなる。

