

ピロティ式構造物およびラーメン高架橋の耐震性能と耐震対策研究委員会
第2回 土木WG 議事録

■日時 平成20年6月25日(水) 14:00-17:00

■場所 日本コンクリート工学協会 12階 会議室

■出席者(敬称略)

小林, 斉藤, 進藤, 松橋, 吉田, 渡辺, 谷村(記録),
鈴木委員長, 向井幹事

■提出資料

- 2-1 第1回土木WG議事録(谷村)
- 2-2 第1回建築WG3議事録(谷村)
- 2-3 骨組み構造の性能照査の現状と課題(渡辺)
- 2-4 耐震補強効果の定量化について(吉田)
- 2-5 新潟県中越地震における第三和南津高架橋R2ラーメンの被害検証解析(小林)
- 2-6 土木学会コンクリート技術シリーズ36(谷村)
- 2-7 土木学会コンクリートライブラリー114(谷村)
- 2-8 巨大地震災害への対応検討特別委員会報告書(谷村)
- 2-9 機能安全性(列車走行性)限界(曾我部)
- 2-10 支承構造がラーメン高架橋の地震時挙動に及ぼす影響(曾我部)
- 2-11 機械式定着工法を用いたせん断補強鉄筋のせん断耐力の検討(進藤)

■議事内容

- 資料2-1: 前回議事録の概要について説明があり, 了承された。
- 資料2-2: 建築WGについて説明があった。
 - ・「ピロティ」の定義および本委員会の対象範囲について議論があった。
 - ・ピロティの定義は, 第一層の鉛直部材が降伏するもの。最下層に塑性変形を集中させる構造。
 - ・ソフトストーリーとするなら, 第一層でエネルギーをカットし, 壁のある上層に伝達されない構造。
 - ・ラーメン高架橋は, 壁がないのが一般的で, 大半は一層構造である。定義次第では土木に対象構造物がなくなってしまう。
 - ・本当は建築だけを対象にしたかったが, JCIでは土木も対象が条件。建築の柱は軸

- 力比 0.4~0.5 で、土木よりも条件が厳しく、設計上の課題が多い。(鈴木委員長)
- ・ 土木でも杭は軸力比が高いので、建築に近くなる。設計ではなく、照査を念頭に置けば共通の課題が見えてくるのではないか。
 - ・ 設計となると静的解析が中心となって固有の事情があるので接点が見出しにくい。地震を受けて構造物がどのような挙動をするかとの観点で、動的挙動を考えれば共通事項があると思う。
- 資料 2-3：骨組み構造の性能照査の現状と課題について説明があった。
- ・ 建築 WG3 は共通点が多いので、協力して活動したい。建築の要求性能は何か。
 - ・ 法令上は安全性と使用性である。復旧性は法令になく、非構造部材や設備の損傷を考えると、構造部材だけで定義しにくい。法令の趣旨は、個人の所有物について積極的に規制をするものではなく、建物が倒れて周りの人命が損なわれることなどを防ぐことである。建築物の機能性等については、建物用途により様々異なるだろう。本 WG において、修復性については構造部材を対象としたい。
 - ・ 各項目について、土木と建築で議論を進める。手順は幹事で調整する。
- 資料 2-4, 8：耐震補強に関して説明があった。
- ・ 建築 WG2 で耐震補強を取り扱うとのことなので、土木側で耐震補強に関して方針を提案していただいた。工法の紹介は資料 3-8 で網羅されているので、今回取り組むとすると、資料 3-4 が考えられる。
 - ・ 建築では、基準を満足するために柱の靱性補強だけでは不足する場合もあり、耐力壁等を併用することがある。
 - ・ それは基準の問題であるかもしれないが、実際に十分か否かの観点で議論したい。建築 WG2 では法令が念頭に置かれるのか。
 - ・ WG2 は既存の補強技術という観点では現行の法令枠内の議論と言え、その場合土木とは接点を見いだすのは難しいように思う。性能設計の観点は WG3 になるので、こちらで議論したい。
- 資料 2-5：柱が拘束された高架橋の被害解析について説明があった。
- ・ 資料の趣旨は何か。構造物の管理が甘かったと言うことはないのか。
 - ・ 既設構造物の状態を良く見て補強の必要性を判断しなければならない。
- 資料 2-11：機械式定着工法を用いたせん断補強鉄筋のせん断耐力の検討について説明があった。
- ・ 機械式定着工法によっては、せん断補強効果の異なるものがあつた。試験体が壁を模擬しており、外周の帯鉄筋が無いことが影響しているのかもしれない。
 - ・ 定着工法で想定していない使い方だとすれば、試験としてアンフェアではないか。
 - ・ 想定外の使われ方がされないように、注意喚起の意味もある。
- 次回：8月27日(水) 14:00~17:00