

第4回 被災構造体の補修補強後の耐力変形性状評価研究委員会 議事録(案)

日時：2005年3月29日(水) 15:00～17:30

場所：(社)日本コンクリート工学協会 11F会議室

出席者：白井(委員長)、中村(副委員長)、衣笠(幹事)、河野(幹事)、小林(幹事)、伊藤、勝俣、北嶋、河野、斉藤、鈴木、宗、田才、松田(事務局)、向井(記録)、以上15名

欠席者：稲熊、岡野、滝本、牧、北山、滝本、田嶋、前田、藤永

資料

- No.FS-4-0 第4回 被災構造体の補修補強後の耐力変形性状評価研究委員会 議事次第(案)
- No.FS-4-1 第3回 被災構造体の補修補強後の耐力変形性状評価研究委員会 議事録
- No.FS-4-2 第1回 WG1：報告書目次案
- No.FS-4-3 第2回 WG3：H18年度活動案等
- No.FS-4-4 「震災後の残留変位を低減するRC橋脚の開発，道路橋の耐震性能の判定とその補強について，地震時橋梁被災度判定システムの開発，被災した橋の応急復旧技術の開発」(堺委員話題提唱資料)

議事内容

1. 話題提供

田才委員より、既存建築構造物の耐震診断法について、特に近年改訂された点を中心に話題提供が行われた。本発表について質疑が行なわれた。以下に、質疑の内容を示す。

- ・ SD指標については？(鈴木)
→剛重比のペナルティを設けている。また基準法におけるFesとの関連を考慮してSDの値を定めて良いこととなった。(田才)
- ・ CTSDについては？(鈴木)
→0.3以上とすることになっている。(田才)
- ・ 平面形状の違いについては？(鈴木)
→パターンは少ないが、ゾーニングの考え方がある。体育館などにはゾーニングを用いて検討する。またEXPJはクリアランスを実測してぶつからないかどうかの検討を行う。(田才)
- ・ 仮定した入力について検討しているが、本当の入力地震動に対する安全性はどうか？(鈴木)
→マイクロゾーニング、地盤周期と建物周期との共振を考慮することで、実際の入力に近い検討を行える。(田才)

引き続き堺委員より資料No.FS-4-4を用いて、地震後の残留変位を低減する柱脚の開発、加速度センサを用いた道路橋の地震時被災度判定手法の開発について話題提供が行われた。本発表について質疑が行なわれた。以下に、質疑の内容を示す。

①地震後の残留変位を低減する柱脚の開発について

・第一シリーズで RC と PRC を比較しているが、エネルギー吸収能が異なるのに最大応答変位が同じになるのはどうしてか？（河野）

→入力波がパルスのため、最大応答変位は変わらなかったものと考えている。（塚）

→塑性化して長周期化することで変位一定則の領域に入ったことが理由に挙げられるのではないか？（鈴木）

・アンボンドにしなければグラウトの摩擦で減衰効果がある。グラウトと PC の付着はすぐに切れる。（鈴木）

・ 鋼板巻き立て試験体を加力後、鋼板をめくってみたら主筋が座屈していた。実際の主筋径であれば座屈しないものと考えられる。（塚）

②加速度センサを用いた道路橋の地震時被災度判定手法の開発について、大地震時の被災度を、計測した加速度記録から構造物の損傷を評価するシステム。特に固有周期の変化に着目している。

・ 本システムは実用化されているか？（宗）

→来年から試験的に行う予定である。情報収集は LAN を経由する予定であるが、光ファイバを用いることも将来的に可能であろう。（塚）

・ 大地震時の落橋予測に本システムを活用できるのか？（宗）

→橋が落ちる時は、かなり橋脚が損傷していると考えられるため、その相関性が明らかになれば可能であると考えている。（塚）

・

2. 前回議事録について（資料 No.FS-4-1）

特に問題なく了承された。

3. 各 WG の報告について（資料 No.FS-4-2, 3）

各 WG の幹事より、資料 No.FS-4-2, 3 にもとづいて、進捗状況が説明された。

[WG1]

・ 3 章では被害事例があるが、WG3 の方で行えるか？（衣笠）

→余力があれば WG3 で行う。復旧性能にクリティカルな損傷は何であったかが分かる書き方となると難しい。（小林）

・ 4 章では損傷評価について触れることとなり WG2 との調整も必要となる。従って前述の WG3 との関係も含めて、まず全体の目次案を作成して、各 WG レベルでの調整が必要である。（白井）

[WG2]

損傷評価に関する知見として以下の 5 つの項目を建築及び土木の分野それぞれで検討している。また、建防協の指針や FEMA356、免制振について文献調査を行っている。

①損傷評価に関してどのような知識があり、どう応用できるか？

②限界状態について

③損傷制御型設計

④残存能力（被災建物が対象）

⑤補強した建物の性能

・ FEMA356 において、修復性に関する設計概念が示されているか？（衣笠）

→FEMA356 は設計法について示されたものではなく、損傷評価について示した文献である。（河

野)

[WG3]

キーワードについて議論した。損傷とコストに関しても検討を行う予定である。

・大林組で行われた補修した試験体に対する振動台実験の結果について示して欲しい。(小林)
→了解した。(勝俣)

・E-ディフェンスについては秋くらいに補修した後に実験を行うが、その情報提供は倉本先生にお願いしている。(鈴木)

→実験データを出すのは難しいだろう。(河野)

→発表論文に掲載されているものを説明する程度は可能と思われるが、本報告書に載せることは困難と思われる。(勝俣)

→少なくともその結果について講演で発表してもらえると考えている。(鈴木)

4. 次回日程について

拡大幹事会を4月8日(土)の10時30分から日本大学理工学部駿河台校舎1号館2階122会議室で行う。

以上