

平成 17 年度 第 1 回 被災建造物の復旧性能評価研究委員会 議事録 (案)

日時：2005 年 6 月 17 日 (月) 13:00～17:30 . 委員会セミナー
17:30～18:00 . 全体委員会

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 (進) (幹事), 小林 (幹事),
稲熊, 北山, 河野 (隆), 鈴木, 宗, 滝本, 北嶋, 林 (事務局), 田嶋 (記録)

以上 14 名

欠席者：伊藤, 岡野, 斉藤, 堺, 田才, 前田, 牧, 向井

. 委員会セミナー

配布資料

- (1)被災建造物の補修補強後の耐力変形状研究委員会 報告書
- (2)寺岡氏 (フジタ) 基調講演資料
- (3)石橋氏 (JR 東日本) 基調講演資料

質疑応答

1. 委員会報告に関して

- ・安全性と復旧性の関係において、設計時の性能の明示だけで良いと考えているのか？それによって、最適化が可能であるのか？(東京大学 高橋氏)
- ・建物を造る側と買う側に分けて考えると、造る側は意識することなく復旧性を落としている場合がある。まずは復旧性を意識することが重要である。一方、買う側がどういう建物を購入しているかという必ずしも安全性を重視しているわけではない。暗黙にはコストに対する意識が最も強いと思われる。いずれにしても、性能を表示することにより、造る側と買う側のすれ違いを防止することがまずは重要であると考えている。(衣笠)
- ・安全性に関しては最低限の縛りが必要となってくるが、復旧性については特に縛りは無いのか？両者のバランスをどうとるのか？(東京大学 高橋氏)
- ・これも立場によって考え方が異なっていると思われる。例えば賃貸マンションの場合、オーナーは最低限の安全性が確保されていれば良く、補修費用の方が重要となってくる。一方、分譲マンションの場合、個人がオーナーとなるため、もっと安全性に対する要求が高くなる。このように立場が違えば考え方が異なるので、やはり性能を表示するということが大事なのだと考えている。また、安全に関しては法律化されているが、これにより最低限でも安全であると考えられてしまうため、縛りのかけ方にも注意が必要であると思われる。(衣笠)
- ・最大支出可能金は利益率であるが、長期間における経済的な価値をどのように評価するのか？(東京大学 高橋氏)
- ・力学的な復旧性は評価し易いと思われるが、経済的な価値も重要であり、不安定なものであるけれども避けて通ることはできないと考えている。今はまだ遠回りをしているような気もするが、経済的な考え方がとても重要であると考えている。(衣笠)

- ・新築マンションは利便性とコストによって売れるか売れないかが決まってしまう。復旧性では今の段階ではまだ売れないと思われる。委員会の活動として、不動産とか品確法の方まで手を伸ばしてみたら良いのではないかと。(長谷工 古賀氏)
- ・本委員会で活動するよりも、新たな委員会を立ち上げたほうが良いと思われる。現委員会では難しく、できることから手をつけている段階である。様々な問題点を教えていただきたい。(白井)
- ・ご指摘の件に関する調査は行ないたいと考えている。経済性の問題も重要であり、それらとどう絡んでくるのか調査をして、次につながるような成果が残せれば良いと考えている。(衣笠)
- ・兵庫県南部地震の際、集合住宅の3~4割を修復したが、実験とは異なる破壊形式が数多く見られた。これらについても検討してほしい。なお、当時の修復に関する様々な資料は保有している。(長谷工 古賀氏)
- ・被害の特殊な状況について教えていただきたいと思います。被害状況を委員会にぜひご提供いただけないでしょうか。(鈴木)
- ・北山先生が報告の中で触れられた、かぶりコンクリートの落下の問題は専門家が見過ごしやすい問題であるけれども、でも一般にはとても大事な問題である。こういう点にも着目すべきであると考えている。塑性ヒンジ部のコンクリートの剥落は専門家にとっては当たり前の話であるが、でも道を歩いている人にとっては大変な脅威である。ガラスの落下も同様であるが、これらが当たり前で本当に良いのか？かぶりコンクリートが落ちないような方法も考える必要がある。(鈴木)
- ・鈴木先生のご指摘の通りである。他にもエクспанションジョイントにおいて衝突によるコンクリートの落下も問題である。(北山)
- ・管理者の立場としては、コンクリートの剥落は生じないような対策を考えており、例えば剥落部には繊維を入れるなどしている。かぶりコンクリートの剥落を防止するための対策は今後も必要であると考えている。(小林)
- ・非構造部材の被害に関しては、これまで写真集的な報告しかなかったもので、どうして被害を受けるのか？どうすれば良いのか？という観点から調査を行なった。JASSでは非構造部材に関する規準があるのだが、実際には守られていないのが現状であり、規準通りに造られていないものが被害を受けている。例えばブロック塀などに関して言えば、規準はあっても実際にそれを積む人たちは規準を知らない。正しい方法をどう伝えるのか？現存するものについてはどう対策を講じるか？これらの点について現在、日本建築学会において委員会を準備しているところである。(長谷工 古賀氏)
- ・是非、本委員会ともリンクしていただきたい。(中村)
- ・既存の建物に対してはどのように考えているのか？修復設計法のような話として、復旧性を考慮した耐震診断・補強などを考える必要があるのではないかと。(竹中 長島氏)
- ・本委員会の枠組みとしては、既存の構造物を対象に入れて考えていこうと考えている。被災には既存も含んでいるとお考えいただきたい。今後、議論を深めていく予定である。(白井)
- ・耐震補強に関して、安全性を確保しようという場合には補助金がある。しかし、機能性を維持しようとした場合、補助金はなく、利益との兼ね合いとなってしまう。しかし、耐震補強もコストの面から考える必要がある。耐震補強がコストにも貢献するということをアピールし、コストの面から耐震補強を考えることのできるシステムを作成する必要がある。(衣笠)

2. 寺岡氏（フジタ）の基調講演に関して

- ・ボックスカウンティング法によるフラクタル次元解析は接合部パネル部などには適用できると思われるが、損傷が集中してしまう場合には適用が難しいのではないか？フラクタル次元は損傷の分散度合いを示すのに有効なのではないか？例えば、ヒンジ領域に損傷が集中する場合にどのように適用するのか？（東京大学 高橋氏）
- ・部材全体を考えてこの手法を適用するわけではなく、評価対象とする場所を決めた上で本手法を適用するので、評価は十分可能であると考えている。（フジタ 寺岡氏）

3. 石橋氏の基調講演に関して

- ・建設用の資材や重機はどこから調達するのか？（白井）
- ・現地で調達できるものは現地で調達するのが基本である。現地で調達できない場合は日本全国から利用できるものを運んでくる。その場合も運搬時間だけ考えれば良い。（石橋）

． 全体委員会

資料

- No.FS-17-1-0 委員会名簿
- No.FS-17-1-2 平成 17 年度第 1 回幹事会議事録（案）
- No.FS-17-1-3 委員会として定義する必要のあるキーワード一覧（中村）
- No.FS-17-1-4 JCI 研究委員会資料（5. 今後の活動方針）（衣笠，河野，小林）

議事内容

1. 新規委員の紹介

新規に本委員会に加わっていただいた稲熊，河野（隆）委員および北嶋通信委員から自己紹介が行われた。

2. 委員会として定義する必要のあるキーワード一覧について

中村副委員長から資料 No.FS-17-1-3 に基づいて、本委員会として定義する必要のあるキーワードの一覧が示された。現時点において様々な性能に関する用語が使用されており、これらの整理を今後進めていく必要がある。

3. 今後の活動内容について

資料 No.17-1-4 に基づいて、各 WG の幹事から今後の活動内容に関する説明が行なわれた。また、この説明に基づいて、各委員が貢献する WG の希望調査を行なった。なお、本日の委員会に欠席した委員に対しては、後ほどメールにて希望調査を行なうこととなった。

以上