

JCI-TC-203A「アンボンドプレストレストコンクリート構造部材の曲げ挙動に関する研究委員会」  
第3回全体委員会 議事録

日時：2020年12月18日（金） 15:00～17:00

場所：Zoom 会議

出席（敬称略）：河野（委員長），津田・松崎・杉本（幹事），谷・小原・大迫・高橋・河村・竹内・  
近藤・晋・武田・秋山（委員），綿貫（JCI）

資料：

- ・前回議事録案
- ・WG1 報告資料（第1回議事録，第2回議事録案，WG1 活動方針）
- ・WG2 報告資料（議事録案，文献リスト）
- ・WG3 報告資料（議事録案，骨格曲線精度 JCIver1）
- ・WG4 報告資料（議事録案）

議事：

1. 前回議事録確認

議事録（案）は，特に修正なく承認された。

2. 各 WG 報告

(1) WG1：梁

会議を2回開催し（11/10，12/11），意見交換，研究紹介などと共に今後の方針等を議論しており，今後は，各自の研究紹介を引き続き行い，方針の詳細を詰めていく方針である。

PC 桁は，おおまかに弾性範囲（限界状態Ⅰ）とするが外力はどのレベルか？

応力度ひずみ度関係を強度後にフラットとするモデルが使用されるのか？

桁の設計に上下動は考慮するのか？・・・といった質疑があり，以下のような議論があった。

橋脚は塑性化を許容するが，桁は弾性範囲。ラーメン高架橋の場合は梁端部もしくは柱端部を塑性化させる。

コンクリートの応力度ひずみ度関係は，コンクリート部材を扱う編と耐震を扱う編とでオーソライズされていく過程で異なった扱いが残っている。耐力評価のために強度後フラットとするモデルを用い，終局変形を評価する際に，強度後の低下（下降勾配）を考慮する，など。

限界状態には，Ⅰ弾性（可逆性），Ⅱ最大耐力，Ⅲ終局，などがあるが示方書の編によって変わったりする。建築の立場からは，土木分野の定義などをより詳しく知りたいところである。

(2) WG2：柱

12/2 に第1回会議を開催した。まずはアンボンド，プレストレスを対象として情報収集し，その上でどの方向に進むか検討することとした。報告を踏まえて以下のような議論があった。

アンボンドプレキャストは利点・魅力にならないのか？変形が非常に大きくなる点が難点。

土木と建築の違いとして挙げられた軸力の件。建築では，梁は10～20%程度（軸力比），柱はもっと高い場合もあり，圧壊が懸念になっていく。土木では初期軸力も小さく圧壊は懸念されず，変形によって PC 鋼材の伸びによる付加張力（付加軸力）が無視できないレベル。

アンボンドでPRCはあるのか？ スラブ, 梁はあるが柱はない。研究データもあまりなさそう。

### (3) WG3：壁

11/19に第1回を開催し、活動方針として既往研究調査を確認した(委員会方針に沿い進める)。

海外含め実験40体を対象に検証した結果の報告では、MSモデルによる評価はヒンジ長さの仮定によるが、比較的良い精度で再現できる場合もあること、PC指針による包絡線評価は、変形の評価が不十分であった。引き続き情報収集していく。報告を踏まえて以下のような議論があった。

PC鋼材の応力増分について最上式の精度はよかったか？

→文献から収集したデータに基づいて分析しており、PC鋼材の応力増分までは評価できていない。

日本で、アンボンドPCの壁は少ない(告示改正まで、耐震部材に適用できなかったため、無い)。

### (4) WG4：スラブ

12/4に第1回を開催し、アンボンドスラブの現状を確認するとともに、活動方針について協議した。以下のような報告とともに議論があった。

土木・建築ともに設計法が確立されており、建築では新たなものが無さそう。土木では曲げより疲労が着目点となる。アンボンドのメリットがないとみられる。

土木では吊り床版橋、建築は張弦構造のスラブなどの調査研究を進める。

建築では、地震力を負担しない部材にアンボンドを使う(告示改正前の昔の名残)。従って、床や小梁のアンボンドは昔からある。

## 3. 次回日程ほか

### ・データの共有方法

後日、事務局・綿貫さんが準備し、追って連絡していただく。

### ・次回日程

2021年3月に開催する。日程調整は、別途行う。

以上