

JCI プレキャストコンクリート製品の性能設計と利用研究委員会
WG 1（製品設計） 第 3 回 WG 議事録

1. 日 時：2010 年 2 月 26 日 13：30～16：30
2. 場 所：JCI 会議室
3. 出席者：川上 洵，石川雅美，伊藤 始，北辻政文，松岡 智，入江正明，西本好克，長田浩治，星田典行，下谷裕司，新村 亮，田所雄治，湯浅憲人，片平 博，清水俊一，中山壮一郎（敬称略）
4. 配布資料：資料 WG1-3-0 JCI-PCa-WG1(製品 WG) 第 3 回 WG 次第（案）
資料 WG1-3-1 WG1(製品設計)第 2 回 WG 議事録(案)
資料 WG1-3-2 第 3 回全体委員会 議事録（案）
資料 WG1-3-3 リサイクル材等に関する話題
資料 WG1-3-4 P C 構造物や P C 製品において製品設計等で考慮すべき事項
資料 WG1-3-5 「プレキャストコンクリート製品の性能設計と利用研究委員会」
資料 WG1-3-6 コンクリート製品の性能設計マニュアル作成に関する課題

5. 議事内容

5.1 第 2 回 WG1 議事録(WG1-3-1)について（川上幹事）

5.2 現状における設計法の紹介と現状における課題

・ 1) リサイクル材等に関する話題（北辻委員）

資料（WG1-3-3）について北辻委員より説明があった。

土木用プレキャストに再生骨材Mが使用できるため，社会貢献ができる。

東北 6 県で再生骨材を使用した製品の試験施工を予定している。

プレキャスト製品は現場打ちコンクリートに比べ工期短縮等の理由から環境負荷低減ができる可能性があるため，環境負荷量の算出方法が確立できれば今まで以上にプレキャスト製品が選択されるケースが増える。

・ 2) P C 構造物や P C 製品において製品設計等で考慮すべき事項(WG1-3-4)（清水俊一委員）

資料(WG1-3-4)について清水俊一委員より説明があった。

- ・ 平成 14 年 3 月版の道路橋示方書では，設計上の目標期間を 100 年に設定している。
- ・ 現状で想定している限界状態は終局限界状態のみであるが，許容応力は経験に基づいて改訂されてきた値であり，使用限界及び疲労限界を取り込んでいるものと考えられる。また，終局限界計算時に用いる荷重の係数は，明確な根拠によって

規定されたものではないようであり、これも経験によって運用されてきたものと考えられる。

- ・ 不静定構造物の場合は、プレストレス力及びクリープ・乾燥収縮によって不静定力（二次力）が生じるが、これに対する終局限界状態の係数は 1.0 を使用することに留意が必要である。
- ・ 破壊抵抗モーメントは材料の非線形性能に依存する破壊形態（コンクリート圧縮破壊時における鋼材降伏の有無や引張鋼材破断による破壊）によって計算方法が異なるため、留意が必要である。
- ・ 外ケーブルを使用した場合の終局強度の算出は、外ケーブルの増加応力の算出方法の選定によって PC 鋼材量が異なる場合があるため、注意が必要である。簡易式や厳密解が NEXCO 等で規定されている。
- ・ 道路橋示方書Ⅲの改訂作業が現在行われており、H22 年度末に発刊予定であるが、作業が遅れているようである。
- ・ 要求性能照査型への大幅な改訂が行われており、荷重の改訂や橋梁種別による要求性能の規定追加、3 段階の限界状態の設定等が行われる予定である。

- ・ 3) コンクリート製品の性能設計マニュアル作成に関する課題(WG1-3-6)（入江委員）
資料(WG1-3-6)について入江委員より説明があった。

コンクリート製品を「みなし規定製品・項目」と「性能規定製品・項目」に分けて整理する必要がある。製品の分類によっては「みなし規定」で要求性能を満足していることにできるはず。

コンクリート製品の要求性能を明確にする必要がある。製造方法や使用材料による性能の変化を明確にする必要がある。性能を評価できる試験方法や判定法を明確にする必要がある。

5.3 報告書内容についての討議

- ・ 1) 製品設計検討 SWG（サブワーキング）について

ガイドライン骨子 2 のとりまとめ、事例レビュー、その他を行うことを目的とし、サブワーキングを発足する。サブワーキングのメンバーは以下の通り。

取りまとめ役：伊藤委員

メンバー：新村委員，星田委員，松岡委員，服部委員，松山幹事，川上幹事

5.4 その他（委員の追加）

委員会全体の情報収集力の強化を理由に以下の 3 名の委員の参加をお願いする。

- ① 片平 博委員：(独) 土木研究所 つくば市（材料関係，国交省関係）
- ② 宍戸英昭委員：(株) ホクエツ 仙台市（東北地区製品情報関係）

- ③ 清水俊一委員：(株) ピーエス三菱 東京都 (プレストレストコンクリート設計関係)

5.5 今後の予定

次回 2010年5月19日(水) 13:30~16:30

次回以降のWG1または全体委員会で提供して頂く話題(案)について(川上幹事)

- ① パイルに関する設計・施工, 維持管理等に関する情報提供 (金子委員)
- ② 建築部材の製造, 施工, 維持管理等に関する情報提供

以上