

塩害劣化を受けたコンクリート構造物の耐荷力評価委員会（第2回）
議事録

日 時 2014年3月11日（火）13:30～15:30

場 所 香川大学工学部 6号館 6901 教室

出席者（敬称略）

委員：松島委員長（香大）、林（香川高専）、河合（愛大）、松田（四国総研）、
中川（四国総研）

オブザーバー：齊藤（香大）、山下（香大）

配布資料

- 2-1 載荷試験工程 試験体：SN2-1
- 2-2 詳細スケッチ and 外観写真（SN2-1，SN3-2）
- 2-3 載荷試験工程 腐食減量測定・静弾性試験
- 2-4 ひび割れ幅ヒストグラム
- 2-5 載荷実験結果
- 2-6 テストピース，コアの圧縮・静弾性係数試験結果グラフ（SN2-1，SN3-2）

議事

1. 実験結果報告（資料 2-1，2-2，2-3，2-4，2-6）

12月5日（試験体 SN2-1）と12月19日（試験体 SN3-2）に実施した載荷実験の結果について、松田より配布資料に基づき次のような報告があった。

- ・載荷実験後に鉄筋をはつり出して測定した腐食減量から求めた断面減少率は、試験体 SN2-1 が 4.38%（腐食減量：約 130mg/cm²）、試験体 SN3-2 が 1.65%（腐食減量：約 50mg/cm²）であった。SN2 のタイプ（主筋 2 本）については、腐食減量と材齢との関係をプロットすると、過去に実施済みの試験体 SN2-3（断面減少率 2.03%）に比べて腐食減量が増加的に増加していた。SN3 のタイプ（主筋 3 本）は、今回が初めての実験であったが、同じ材齢にもかかわらず SN2 のタイプに比べて腐食減量が非常に小さかった。
- ・今回の SN2-1 と過去に実施済みの SN2-3 の荷重 - 変位関係を比べると、断面減少率の増加に伴い、最大耐力、靱性率ともに低下の傾向が見られた。
- ・SN3-2 は鉄筋降伏後の荷重増加がほとんどないまま耐力が低下し始め、圧壊確認時の変位量も過去に実施されたシリーズの実験結果（第 1 回委員会配布資料 1-3）に比べてかなり小さかった。
- ・腐食試験体との比較のために腐食なしの健全な試験体の最大耐力の理論値を求めると、腐食試験体の耐力よりも小さな結果となった。鉄筋の降伏応力として規格値（345N/mm²）をそのまま用いたことが原因と考えられるため、引張試験結果を用いたものに訂正したい。

これらに関して、松島委員長等から次のような指摘があった。

- ・腐食なしの試験体の場合、鉄筋本数と靱性能との間に相関が見られる。腐食ありの場合これがどうなるかに興味がある。

- ・耐荷性能の低下と腐食量との相関については、過去の実験シリーズのデータ（第 1 回委員会配布資料 1-3）も含めて評価してみる必要がある。
- ・最大耐力の理論値を求める際には、鉄筋降伏点の規格値を最低限 1.1 倍したものを採用しないと、現実的な値とはならない。
- ・実構造物の橋梁から採取した鉄筋の引張試験結果に基づいて、地震時に部材の靱性と耐力低下の両方の評価をした結果（香大山下氏卒論）を次回委員会で紹介したい。

2. 試験体の腐食ひび割れ幅（資料 2-5）

載荷実験を終了した試験体の実験直前に行ったひび割れ計測結果および腐食進行中の試験体のひび割れ計測結果をもとに作成したひび割れ幅のヒストグラムについて、松田から次のような説明があった。

- ・各試験体の腐食ひび割れ幅（今回の実験対象以外の試験体も含む）は、第 1 回委員会で報告した前回計測値からほとんど進展しておらず頭打ちの傾向が続いている。
- ・主筋 3 本の場合、過去の実験シリーズの試験体（第 1 回委員会配布資料 1-3）では両端の鉄筋に沿ったひび割れが拡大し中央の鉄筋に沿ったひび割れはほとんど拡がらなかったのに対して、今回のシリーズの SN3 のタイプでは中央のひび割れ幅の方が大きい。これに関して、松島委員長等から次のような指摘があった。
- ・ひび割れ幅の頭打ちの傾向に関しては、過去の実験シリーズの試験体（第 1 回委員会配布資料 1-3）のデータとも比較してみる必要がある。
- ・SN3 のタイプ（主筋 3 本）の場合、両端の鉄筋と中央の鉄筋とを区別して評価すべきである。
- ・ヒストグラムとともに、標準偏差等も合わせて示してほしい。

3. 次回開催予定

第 3 回目の委員会を下記の予定で開催することになった。

4 月 25 日（金）13 時 30 分～ 香川大学工学部

主な議題

- ・香大山下氏卒論の紹介
- ・載荷実験結果、ひび割れ計測結果に関する資料
（本日指摘を受けた事項の追加，訂正版）
- ・次回載荷実験を行う試験体の候補案
- ・その他

以 上