

平成 18 年度 第 3 回 構造健全性評価部会 議事録

日 時：平成 18 年 12 月 6 日（水）14:00-17:00

場 所：電力中央研究所 我孫子地区 研修会館集会室

出席者：

<主査> 宮川

<委員> 浅野，大坪，大友，金津，金谷<代理 原口>，河村，都築<代理 中原>，中嶋，伴，前川，
水向，山田，北川<代理 森>，羽鳥，四家

<幹事長> 松村

<幹事> 秋山，蒲池，松尾，宮川

<オブザーバ> 12 名

審議概要：

<日常・定期点検時における評価・判定方法の検討>

審議に先立って，変状を有する部材の動的載荷実験の見学が行われた．

Q. この実験装置では，軸力は発生しないのか．

A. 発生しない．試験体上部と治具の接触面を鉛直ローラーにしており，軸方向の変形を逃がす仕組みになっている．

C. 部材中央の貫通ひび割れの箇所ですべて滑っているような印象を受けるが，主筋はどの程度入っているのか．

C. 引張鉄筋比にして 0.4%程度である．実際の地中構造物相当である．

C. 短柱では主筋の抜け出しが発生しやすい．梁柱接合部からの抜け出しがあること自体は変形性能を向上させる効果があるから良いが，部材変形を評価するという観点から言えば，その分は差し引かなければならないだろう．

Q. 想定していたモーメントを部材の両方の端に発生させることができたと考えてよいか．

A. 上下端の損傷状況，鉄筋ひずみなどから判断して，そう考えてよいと思う．

C. DS04，DS05 のような貫通ひび割れを与えたケースでは，荷重 - 変位の履歴カーブが逆 S 字になったとのことだが，地中構造物であれば，それによって応答に顕著な影響が現れてくるとは考えにくい．内空保持性能という観点からすれば，斜めひび割れの発生が抑制されるので，むしろ向上する方向ではないか．

C. DS05 は達磨落としのような破壊をしているが，1995 年兵庫県南部地震後にこれに近い破壊モードを目にしたことがある．短柱などのせん断部材では実際に生じうる破壊モードかもしれない．

<詳細点検時における評価・判定方法の検討>

Q. 主筋は 3 本であるのに，表面に表れている腐食ひび割れはせん断補強筋なしの場合は 2 本，せん断補強筋ありの場合は 1 本である．せん断補強筋の有無で，内部のひび割れ状況に差異があるのではないか．また，当初のひび割れはすべて 3 本から 2 本になっていて，その後変わったのではないか．その場合，せん断補強筋ありでも 2 本が見られた時点があったのではないか．

A. せん断補強筋ありでは，上下端部で 3 本のひび割れが生じており，中央部では 1 本のひび割れとなるような状況である．主筋は 3 本であるので，腐食の初期には，内部で各鉄筋ごとにひび割れが入っていると考えられる．せん断補強筋なしの場合は，せん断補強筋による拘束がないため，外側の

主筋 2 本のひび割れが大きくなりやすかったのに対して，せん断補強筋がある場合は，せん断補強筋による拘束があるため，中央の主筋のひび割れのみが大きくなったのではないかと考えられる．

- Q. 数値解析で腐食ひび割れを考慮している方向は，平面方向のひび割れか奥行き方向のひび割れかどちらか．
- A. 数値解析で考慮しているのは奥行き方向のひび割れである．

<劣化予測方法の検討>

- Q. 限界塩分濃度評価の試験体では，必ずしもひび割れが生じる必要はなく，むしろひび割れが生じる前に評価すべきではないか．
- A. そのとおりである．1年経過時に解体して腐食状態を観察する予定である．
- Q. 一部の鉄筋を取り出して調べてみるという方法も考えられるのではないか．
- A. 可能ではあるが，同一要因で10本の鉄筋を用意している．これはバラツキの影響を考慮したためで，この程度の本数が必要と考えている．できれば10本同時に評価したいと考えている．
- Q. 分極抵抗の値はFIBの評価基準値と比較するなどの方法は考えていないのか．
- A. 分極抵抗は腐食速度に換算することを考えているが，直接定量的な評価を行うことは今のところは考えていない．

Q：質問内容，A：応答内容，C：指摘事項

以上