

コンクリート構造物の水密性とその性能評価に関する研究小委員会  
第1回委員会 議事録

1. 日時 : 令和8年2月16日(月) 13:00~15:00
2. 場所 : 土木学会A会議室、Teams 併用
3. 出席者 :  
岸顧問、細田顧問、岡崎委員長、小山幹事長、小松幹事、川西委員、佐々木委員、六本木委員、池野委員、森田委員、直町委員、染谷委員、荒川委員、金氏委員、酒井委員、岩下委員、毛利委員、高山オブザーバー
4. 配布資料  
資料-1-1 第1回委員会議事次第  
資料-1-2 委員会名簿  
資料-1-3 アンケートご協力をお願い  
資料-1-4 第1回委員会プレゼンテーション資料
5. 議事内容及び審議内容
  - (1) 委員長挨拶(岡崎委員長)
    - ・ 岡崎委員長より開会にあたっての挨拶がなされた。
  - (2) 委員自己紹介(各出席者)
    - ・ 各委員より自己紹介がなされた。
  - (3) 委員会設立趣旨説明(小山幹事長)
    - ・ 小山幹事長より、資料-1-4にて委員会設立趣旨を説明した。
  - (4) 委員会方針(活動案)および意見交換(小山幹事長)
    - ・ 小山幹事長より、資料-1-4にて委員会方針(活動案)を説明した。(以下、意見交換)
    - 検討対象水圧について(資料-1-4、p.14)
      - ・ 検討対象水圧は、スパーク型を考慮すると  $500\text{kN/m}^2$  では小さい。五島沖 2MW スパーク型の喫水は 76m であった。国土交通省が発行している「洋上風力発電の導入促進に向けた港湾のあり方に関する検討会」等の資料も参照して決めるべきではないか。(酒井委員)
      - ・ 水深については、深海域は含めないものの、最大値については規定しない方針とする。(小山幹事長)
    - 検討対象部材厚について(資料-1-4、p.14)
      - ・ 部材厚に制限を設けると、その分高強度が求められる。しかし五島沖での工事の際には、現地プラントでは  $40\text{N/mm}^2$  程度までしか製造実績がなかった。

このように強度に制約がある環境も存在するため、厚みに制限を設けることは避けたほうがよい。(酒井委員)

- ・ 説明の中で 15MW 風車を基準に 1m 程度としたとあったが、風車の大型化がさらに進むことも想定されるため、厚みで区切るべきではないのではないか。(荒川委員)
- ・ 厚みで条件を設けることは取りやめる。(小山幹事長)

■ 非貫通ひび割れの疲労による進展について

- ・ 非貫通でも供用期間中にひび割れ深さが進行していくことも考えられる。このような現象も検討対象とするのか。(池野委員)
- ・ 疲労によるひび割れの進行は、荷重強度や回数の影響を受ける一方で、透水により自己治癒が生じるなど、現象が複雑に絡み合う。こうした関係性を本委員会にて明らかにしていきたい。(小山幹事長)
- ・ 東京大学が開発した DuCOM-COM3 を用いた連成解析であれば、すべての現象を考慮した解析がある。疲労損傷と透水係数の相関を適切に式として整理できるのが理想である。(岡崎委員長)

■ その他の検討対象について (資料-1-4、p.14)

- ・ PCa 目地も検討対象に含めるべきではないか (小松幹事)  
→検討対象とする (小山幹事長)
- ・ 検討対象に PRC と PC の区別を設けるか。(小松幹事)  
→いずれも検討対象とする (小山幹事長)

■ 文献調査について (資料-1-4、p.15)

- ・ ひび割れが生じていないコンクリートの水分移動も対象とするのが望ましい。(岸顧問)
- ・ 大林組が実施した壁厚 1m の水密実験が参考となるため、レビューすること。(岸顧問)
- ・ 当該論文は博士論文の参考としたため、当該論文の内容について次回委員会で話題提供として紹介する。(岡崎委員長)

■ その他のご意見

- ・ 透水量の許容限界についても検討する必要がある。一定量以下であれば許容可能とするなど、具体化が必要である。(岸顧問)
- ・ 示方書そのものへの提言は 3 種委員会では行えないが、示方書改定委員会への情報提供につながる研究は進めるべきである。ひび割れ等からの透水量計算式など実務上必要となる内容は、再度整理し充実されるべきである。(岸顧問)

(5) 今後の進め方 (小山幹事長)

- ・ 今後の進め方として、資料-1-3 アンケートご協力をお願い (3/15 まで) に

ついて説明し、委員に対し協力を依頼した。

(6) 話題提供

○小山幹事長（大林組）

■ 紹介した論文

- ・ コンクリート製浮体の水密性検査手法の提案（令和7年度土木学会全国大会年次学術講演会）
- ・ 透気試験および透水試験によるコンクリート脆弱部の水密性検証（令和7年度土木学会全国大会年次学術講演会）

■ 内容

- ・ 打ち継ぎ部等脆弱部を有するコンクリートの水密性の評価を主として透気試験で行うために、透水試験や透気試験等の各種検討を実施した。

■ 質疑内容

- ・ 透気試験で水密性試験を代替するのは難しいのではないか。特に、ひび割れ幅 0.1 mm の評価や圧縮領域の有無を透気試験で評価することは難しい（岸顧問）

→本検討は、水中に設置する前の完成検査を対象としている。透気試験では外力が作用した状態の水密性を評価することはできない。

（小山幹事長）

- ・ 水圧などの作用により圧縮領域を有する貫通ひび割れについても、もし結果があれば教えてほしい（岸顧問）→今後の検討の参考とする。

（小山幹事長）

○森田委員（大成建設）

■ 紹介した論文

- ・ コンクリート製浮体の水密性および疲労照査に関する国内・海外基準の比較（令和7年度土木学会全国大会年次学術講演会）

■ 内容

- ・ 水密性の確保に関し、国内基準ではひび割れ幅の制御で対応するため、配筋量が多くなる傾向にあり、海外の DNV 基準では圧縮領域の確保で制御するため高い軸力が導入される傾向にある。

(7) その他

- ・ 次回、2026年4月17日（金）10:00-12:00  
土木学会 A 会議室、Teams 併用

以上