

第2回「浜岡原子力発電所5号機海水流入事象に係る 設備健全性評価検討委員会」の議事内容について

2012年6月18日

当社は、2011年5月14日に、浜岡原子力発電所5号機の原子炉停止後の冷温停止操作過程で発生した主復水器細管損傷事象に伴い系統内に海水が混入したため、塩分の除去作業等を進めています。

現在、海水が混入した設備の点検および健全性評価を進めていますが、評価に際し専門家からご意見を聴くことを目的に設備健全性評価検討委員会を設置し、適時開催しています。

([2011年8月29日](#)お知らせ済み)

このたび、第2回の委員会を2012年6月5日に開催し、その議事内容を別紙のとおり取りまとめましたのでお知らせします。

【これまでにお知らせした内容】

設備健全性評価検討委員会について※

第1回委員会の議事内容([2011年9月9日](#)お知らせ済み)

設備健全性評価検討委員会の傘下に設置している原子炉・タービン材料ワーキンググループ(以下、「WG」という。)および燃料材料WGについて

第2回WGの議事内容([2011年12月26日](#)お知らせ済み)

※ 設備健全性評価検討委員会の開催時は、WGも兼ねるものとして実施しています。

以 上

第 2 回 浜岡原子力発電所 5 号機
海水流入事象に係る設備健全性評価検討委員会 議事要旨

1. 開催日

2012 年 6 月 5 日（火） 10:30～13:30：海水混入模擬試験及び燃料材料試験状況
の報告

13:30～16:30：浜岡原子力発電所 5 号機等の現場視察

2. 場 所

浜岡原子力発電所

3. 概 要

①発電所の状況について（[資料 1](#)）

復水貯蔵槽で確認された腐食の対応やこれまでにを行った機器のサンプル点検
の状況説明、並びに今後実施する機器点検の考え方について説明を行った。

②原子炉・タービン材料腐食試験の状況報告

平板試験片、すきま腐食試験片および実機模擬試験体を用いた材料腐食試験
の状況について報告を行った。

<原子炉系への海水混入を模擬した試験>（[資料 2-1](#)、[2-2](#)）

- ・平板試験片は、炭素鋼で軽微な全面腐食、ステンレス鋼鋳鋼で局所的な腐食
が認められているが、その他のステンレス鋼では海水による腐食は認められ
ていない。
- ・すきま腐食試験片では、ステンレス鋼において局所的な腐食が認められたが、
ニッケル基合金では腐食は確認されなかった。
- ・応力腐食割れ（SCC）試験片では、ステンレス鋼、ニッケル基合金、炭素鋼の
いずれの材料でもひび割れは認められなかった。

<タービン系への海水混入を模擬した試験>（[資料 2-3](#)）

- ・ステンレス鋼材のすきま腐食試験片では、マルテンサイト系ステンレス鋼、
ステンレス鋼鋳鋼で局所的な腐食が認められた。
- ・オーステナイト系ステンレス鋼の SCC 試験片では、ひび割れは認められな
かった。
- ・実機設備を模擬した試験体では、復水器、熱交換器、ポンプ、弁のいずれも、
使用に支障となるような腐食の発生は認められなかった。
- ・また、ステンレス鋼と炭素鋼が組み合わされた実機構造を模擬した試験体で
は、電気防食効果により、ステンレス鋼材のすきま腐食の発生が抑制される
ことが確認された。

また、電力中央研究所が行った試験の結果は、上記のすきま腐食試験の結果
と合致した内容であった。（[資料 2-4](#)）

ただし、同研究所が行ったすきま腐食試験では、原子炉系のニッケル基合金
の模擬材にも、わずかな腐食が認められた。

③燃料材料試験の状況報告（[資料3](#)）

- ・原子炉内の燃料の取出可否及び継続使用に向けた健全性評価試験として、日本核燃料開発株式会社（NFD）で実施した照射材および未照射材を用いた試験のうち、海水混入環境を模擬した試験結果について、報告した。
- ・外観観察・水素分析・引張試験・断面金相試験のいずれも問題となる試験結果は確認されなかった。また、運転状態模擬試験結果の一部（パターン調整時の燃料ペレットと被覆管の相互作用による応力発生を考慮した被覆管の負荷試験）についても問題ないことが報告された。

4. 委員からの主なご意見

- ・試験内容に関わる質疑が活発に行われたが、試験結果についての特記すべきコメントはなかった。

5. 今後の予定

- ・原子炉・タービン設備の点検結果および燃料の点検結果についての中間報告を次回ワーキングで行う。

以 上