

1. 件名：高浜発電所3号機 蒸気発生器伝熱管の損傷に係る原因と対策について
2. 日時：令和5年11月10日 14:00～14:15
3. 場所：原子力規制庁 2階会議室
4. 出席者：

原子力規制庁

原子力規制部検査グループ実用炉監視部門

小野上級原子炉解析専門官、小林主任監視指導官、高木原子力規制専門員  
長官官房総務課事故対処室

有田係長

関西電力株式会社（以下「関西電力」という。）

高浜発電所 運営統括長 他14名

#### 5. 要旨

- (1) 関西電力から、高浜発電所3号機における蒸気発生器（以下「SG」という。）の伝熱管の損傷に係る原因と対策について、資料に基づき次のとおり説明があった。

##### <推定原因>

- ・ C-SG伝熱管で認められた内面傷は、SG製造時に高温側の管板部で伝熱管を拡張する際、伝熱管内面で局所的に発生した引張り残留応力と運転時の内圧及び高温の1次冷却材環境が相まって、伝熱管内面から応力腐食割れが進展したものと推定した。
- ・ A-SG伝熱管で認められた外面減肉は、過去に持ち込まれた鉄分により伝熱管表面に生成し残存していた稠密なスケールが、プラント運転中に管支持板下面に留まり、そのスケールに伝熱管が繰り返し接触したことで摩耗減肉が発生したと推定した。

##### <再発防止対策>

- ・ 内面傷が認められたC-SG伝熱管1本及び外面減肉が認められたA-SG伝熱管1本について、高温側及び低温側のSG管板部で施栓し、供用外とする。
- ・ SG器内に残存するスケール及びスラッジを可能な限り除去するため、小型高圧洗浄装置を用いて管支持板上も含めたSG器内の洗浄を実施する。

##### <今後の保全>

- ・ 毎定期検査時にスケールの稠密層厚さ0.1mm未満及び摩耗体積比0.1未満であることを確認し、それを超えた場合は、小型高圧洗浄装置による洗浄を実施する。
- ・ 今後も渦流探傷試験による確認を継続することに加え、予防保全対策としてSG取替えを計画している。

- (2) 原子力規制庁は、関西電力が上記のとおり原因を推定したこと、この原因に対して実施するとしている再発防止対策及び今後の保全の内容が妥当であると評価した。

6. 面談資料

- ・ 資料① 高浜発電所3号機 蒸気発生器伝熱管の損傷について
- ・ 資料② 高浜発電所3号機の定期検査状況について（蒸気発生器伝熱管損傷の原因と対策）

以上