

2F3 - 2 福島第二原子力発電所 3号機 - ジェットポンプ (ウエッジ等)

1. 事案の概要

- ・ 第 11 回定期検査期間中 (平成 13 年 4 月 ~ 平成 14 年 1 月) の自主点検 (GE 社に委託) において、ジェットポンプについても点検したところ、セットスクリュウとインレットミキサの間に隙間及びウエッジに摩耗が生じていることが発見された。
- ・ 同一定期検査期間中の自主点検 (GE 社に委託) において、シュラウド修理工事を実施した。GE 社より、ジェットポンプのインレットミキサの取り外し前は、セットスクリュウとインレットミキサの間に隙間及びウエッジに摩耗が生じていたが、据付後には生じていなかった旨の報告を受けた。
- ・ 上記事象については安全上の問題はない。
- ・ 以上により、本事案に関して不適切な点は認められない。

2. 調査の端緒

平成 14 年 8 月、当社は GE 社から以下の件について情報提供を受けた。

福島第二原子力発電所 3号機のジェットポンプについて、GE 社は平成 13 年 5 月に炉内清掃の委託実施時に点検も実施し、セットスクリュウとインレットミキサの間に隙間及びウエッジに摩耗があることを発見した。

また、平成 13 年 10 月のシュラウド修理工事の際に、セットスクリュウとインレットミキサの間に隙間及びウエッジに摩耗があることを発見した。GE 社は東電にその点検結果を報告したが、東電が国に報告したのか、またそもそも報告すべきなのかは GE 社は知らない。

3. 調査をもとに認定した事実

(1) 隙間及び摩耗の発見 (炉内清掃)

第 11 回定期検査期間中の平成 13 年 5 月に、自主点検として GE 社に委託して炉内清掃を実施していたところ、GE 社は委託業務の対象ではないジェットポンプ周辺の状況についても確認し、セットスクリュウとインレットミキサの間に隙間及びウエッジに摩耗が生じていることを発見した。しかし、当時この点について、GE 社から指摘を受けた事実は確認できなかった。

(2) 隙間及び摩耗の発見 (シュラウド修理工事)

第 11 回定期検査期間中の自主点検として GE 社に委託してシュラウド修理工事を実施した際に、平成 13 年 10 月にジェットポンプのインレットミキサのうちの 3 本について取外作業を、同年 11 月に同据付作業を実施した。当社は、GE 社より、取外前の確認検査ではセットスクリュウとインレット

ミキサの間に隙間及びウエッジに摩耗が生じていたが、据付後の確認検査ではセットスクリューとインレットミキサの間の隙間もウエッジの摩耗も生じていなかった旨の報告を受けた。

GE 社が作成した上記シュラウド修理工事の日本語版報告書には、インレットミキサのうちの3本について、取外前の確認検査ではセットスクリューとインレットミキサの間に隙間及びウエッジの摩耗があり、据付後の確認検査では問題なしと記載されている。

4．安全性に関する判断

(1) 当時の判断

第11回定期検査期間中において、シュラウド修理工事にて問題なしと確認された以外のセットスクリューとインレットミキサの間の隙間及びウエッジの摩耗について当社は認識していないが、GE社より安全上の問題について指摘を受けていないうえ、定期検査期間中のジェットポンプ運転状態においても、その性能や機能に問題がないことを確認している。なお、セットスクリューとインレットミキサの間の隙間及びウエッジの摩耗が進展して、インレットミキサの外れ、あるいはライザー管の損傷が発生した事例はないが、このような事象を仮定したとしても、検知可能でプラントを安全に停止できることから、安全上の問題はない。

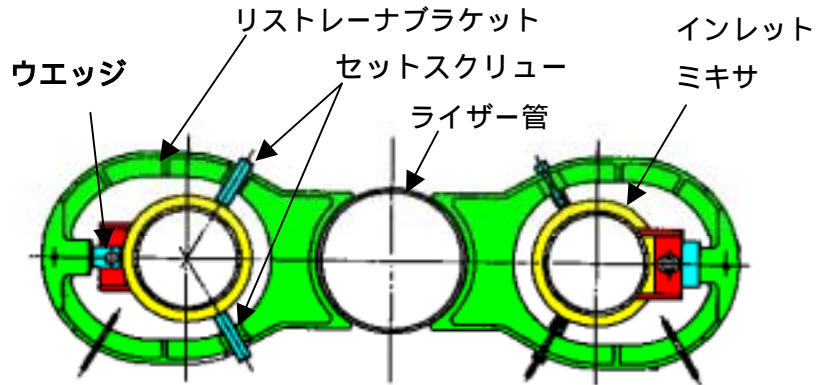
(2) 現時点の判断

ジェットポンプを模擬した試験体を用いての振動試験及び解析評価等を実施した結果、GE社の指摘するセットスクリューの隙間及びウエッジの摩耗が原子炉の安全性に影響を与えるものでないことを確認している。なお、現時点の安全性に関する判断についての詳細は、「3.現在使用中の機器に関する安全性評価」参照。

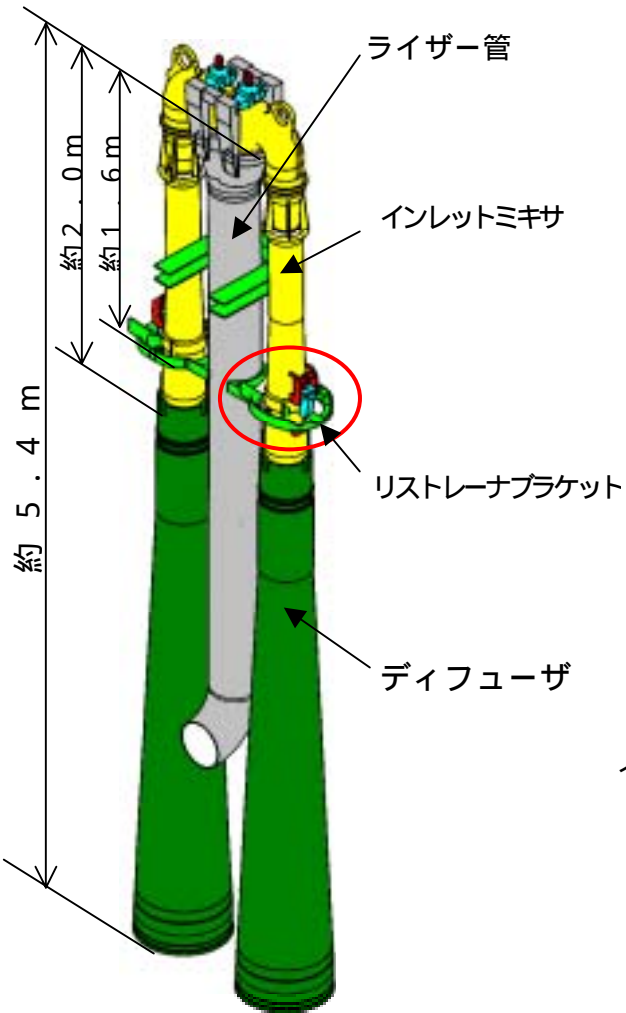
5．本事案の問題点とその背景等

本事案に関して、不適切な点は認められない。

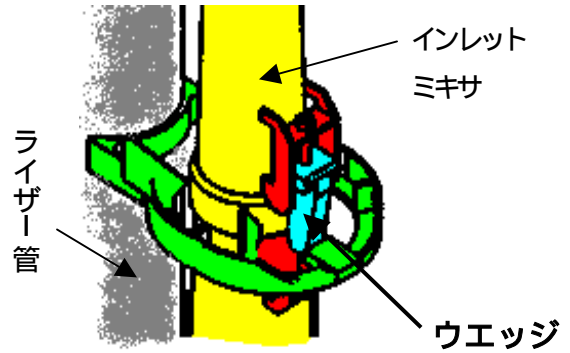
ジェットポンプ (ウエッジ部)



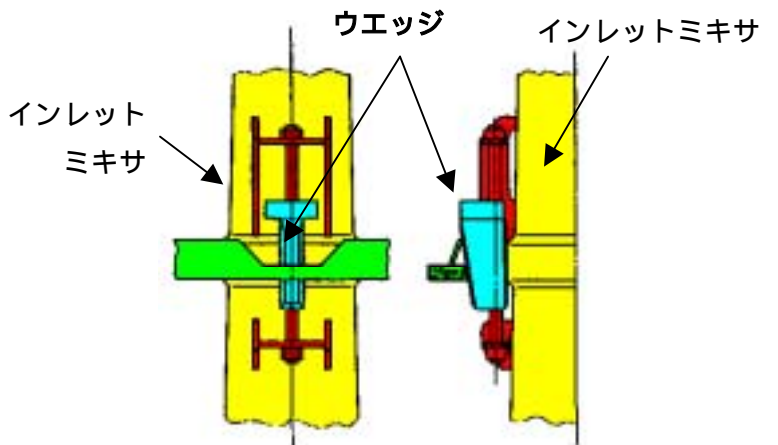
リストレーナブラケット概略図



(BWR110万kW級プラントの例)



ウエッジ鳥瞰図拡大



ウエッジ平面図