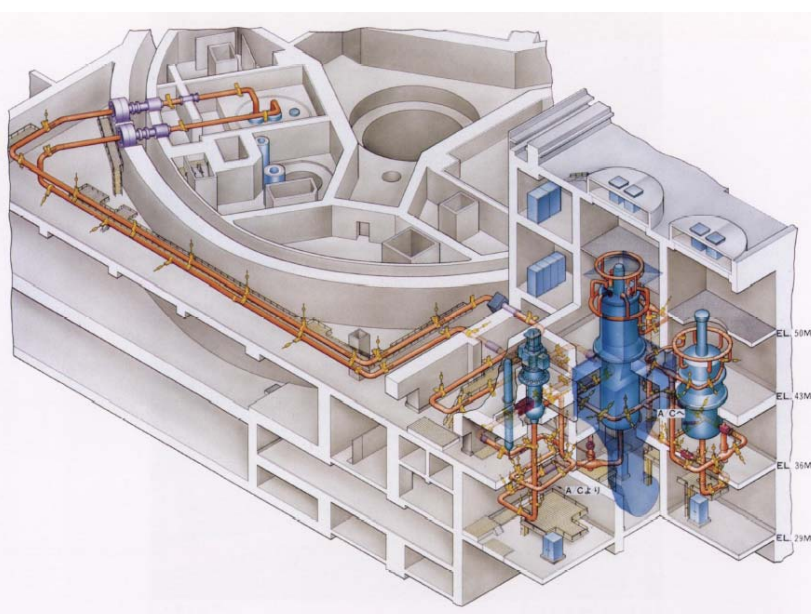
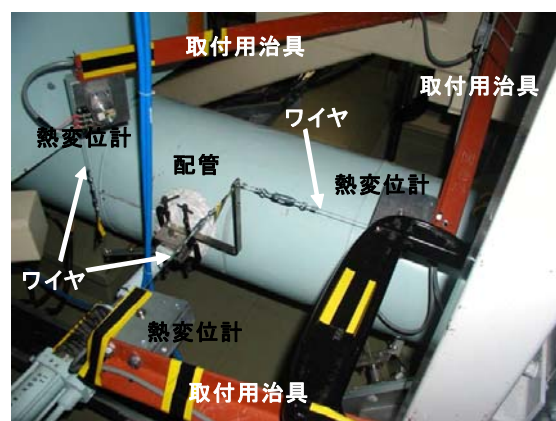


| 試験件名      | 2 次冷却系関連試験<br>(熱変位測定試験)                                                                | 当該試験の速報回数         | 1                           |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| 試験目的      | 2 次充填ドレン系配管の熱変位を測定し、配管解析モデルの妥当性、配管の健全性及び改造工事が適切に実施されていることを確認することを目的とする。                |                   |                             |
| 試験範囲      | 2 次冷却系配管、充填・ドレン配管                                                                      |                   |                             |
| 主要な試験項目   | 試験内容                                                                                   | 結果                | 実施時期                        |
| 1 熱変位測定試験 | 2 次充填ドレン系の主要配管改造部（緊急ドレン時の主流路となる部分）の代表 A ループの配管を対象として、変位計による配管熱変位測定を行い、改造した配管の健全性を確認する。 | 改造した配管の健全性を確認できた。 | 平成 19 年 2 月 26 日～同 8 月 29 日 |



2 次主冷系配管の引き回しとサポート(支持構造物)



熱変位の測定

(高温配管設計)

- ・高速増殖炉の冷却系配管は軽水炉と比べ高温となるため、熱伸びを逃がすなど熱応力の緩和のための設計がなされている。
- ・配管エルボ等を用いた引き回しやサポート類を用い、熱伸び対応とスナッパ(防振機構)等による耐震設計を行い、高温による緩やかな伸びを許容しつつ、地震による素早い変位は拘束する。

(熱変位測定試験)

充填ドレン系配管の改造部分において、常温及び 200℃ナトリウム充填状態で当該配管の熱変位を測定することにより、事前解析で用いた配管熱変位解析モデルの妥当性確認を行った。

また、定格運転時及び緊急ドレン時の当該配管の健全性（熱変位方向、熱変位量及び発生応力）を確認した。

- ① 熱変位測定は A ループの配管を代表として、各測定点に対し、X、Y、Z の 3 方向を測定した。
- ② 熱変位方向及び熱変位量が事前の解析結果と比較して、妥当な範囲であること及び 3 ループにおける定格運転時及び緊急ドレン時において、配管に発生する応力（解析評価）が許容応力以下であることを確認した。
- ③ 目視による現場確認により、配管と他構造物との干渉のないことを確認した。