

〔調査対象：火力発電所、原子力発電所〕

1. 代替化計画

2005年8月に集約した、火力発電所および原子力発電所で使用している石綿含有製品を、「添付資料-1」に示す。

調査にあたっては、石綿含有製品の大部分の使用先である弁に着目し、「シール材」「ジョイントシート」の使用員数を積算している。また、同クラスの発電所であれば代表ユニットに着目して調査する等、代替化の進捗状況を把握する上で合理的な評価方法を採用している。

「代替化」は、各社とも現段階で代替化が困難なもの以外は、機器の分解点検に合わせて非石綿製品を使用することとしている。

2. 代替困難な製品の技術的説明

代替困難なケースは以下の3つに分類される。

(1) 代替製品なし

・使用条件（温度・圧力等）を満たす非石綿製品がない。

具体的事例を「添付資料-2」に示す。

(2) 実使用条件下における性能が未確認

・使用条件（温度・圧力等）を満たす非石綿製品はあるが、実使用環境での性能検証が必要なもの。シール性不良による流体（例：放射能、LNG、石油等の危険物、アンモニア等の特定化学物質等）の漏えいについては、特に配慮する必要がある。

(3) 代替化には設備の改造が必要

・現時点で入手可能な非石綿製品はあるが、形状等が異なるため、代替化を行うには設備改造を必要とする。

具体的事例を「添付資料-3」に示す。

3. 今後の対応の方向性

代替品を導入するにあたっては、ユーザーとして性能検証を積極的に実施し、確認したうえで、定期検査や修繕工事等の機会に合わせて順次、非石綿製品への取り替えを実施する。

以上

石綿含有製品の使用状況（原子力発電所）

使用石綿含有製品名	石綿含有製品 概略総数 2004年8月	石綿含有製品数の推移			備 考
		※2005年8月 実績			
シール材	約822,000	約858,000			
ジョイントシート	約787,000	約777,000			
合 計	約160万個	約160万個			

※2005年8月の調査結果は、昨年以降に実施した現場調査の結果等も一部反映したことにより見かけ上数量が若干増加している。

石綿含有製品の使用状況（火力発電所）

使用石綿含有製品名	石綿含有製品 概略総数 2004年8月	石綿含有製品数の推移			備 考
		2005年8月 実績			
シール材	—	約710,000			
ジョイントシート	—	約890,000			
合 計	—	約160万個			

代替製品なしの事例

《 実例 》

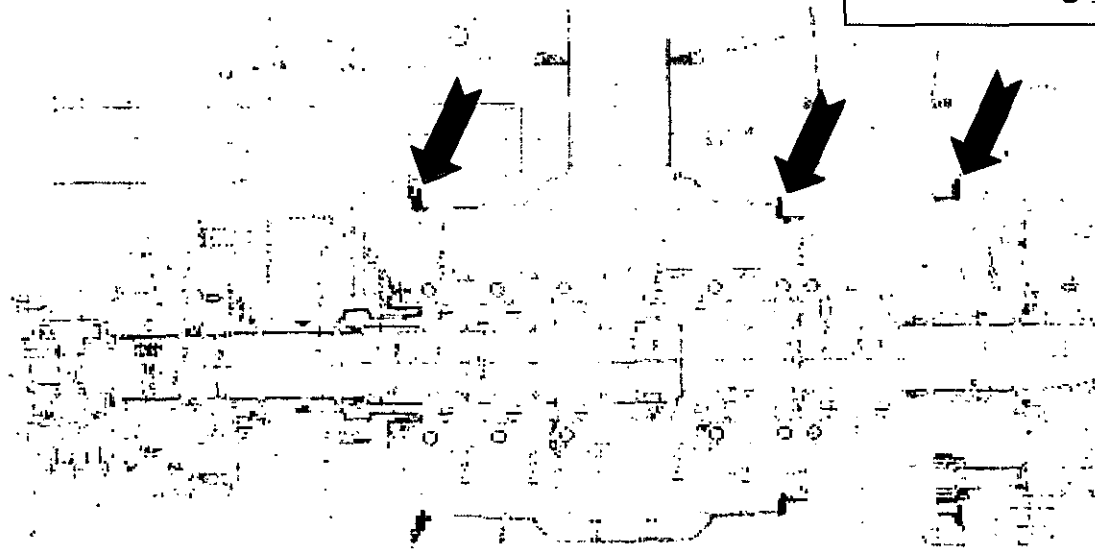
製品名称 : ボイラ給水ポンプ用パッキン(ジョイントシート)

製品寸法 : $\phi 760.4 \times \phi 725.5 \times 4.5$ mm

使用温度 : 188.4 °C

使用圧力 : 35.9 MPa (366 kg/cm²)

(補足) 同種ポンプ当該パッキンの
非アスベスト製品使用実績は、
31 MPa (315 kg/cm²) 程度



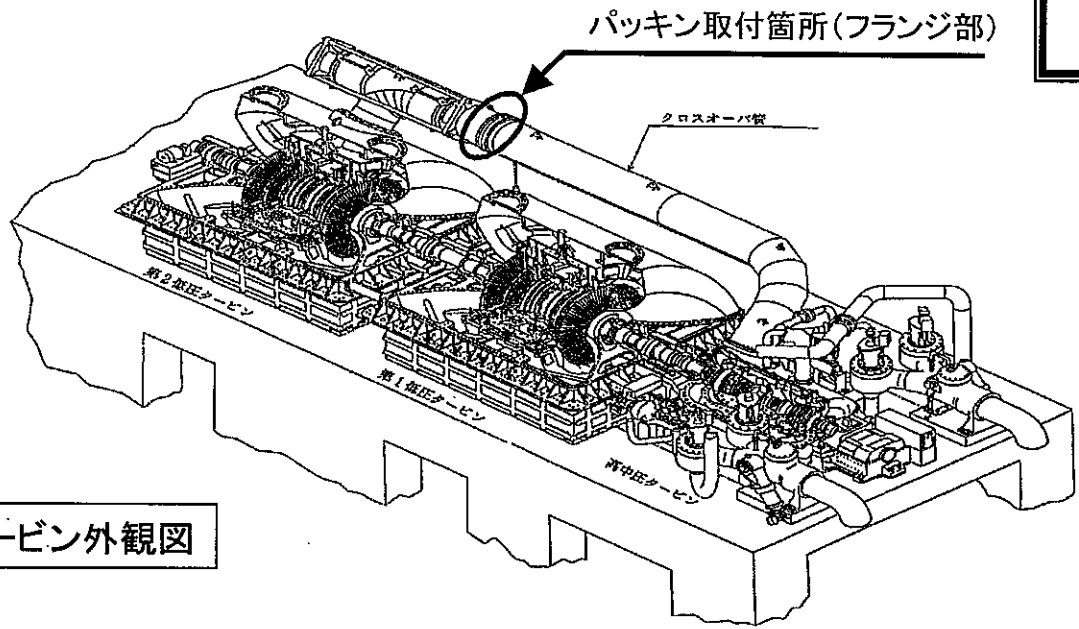
ボイラ給水ポンプ断面図

代替化には設備改造を要する事例

《 実例 》

- 製品名称 : 蒸気タービン・クロスオーバー管用パッキン(ジョイントシート)
- 製品寸法 : $\phi 1245 \times \phi 1000 \times 1.6t$ mm
- 使用温度 : 365 °C
- 使用圧力 : 1.0 MPa (9.8 kg/cm²)

大口径のため、非アスベスト相当品では、
取扱い時、折り曲げ・ひび割れ等が発生
する恐れあり。
↓
代替化に向けた検討
渦巻きガスケットへの変更→フランジ面
の加工・部品の変更等の改造が必要



蒸気タービン外観図