

平成17年4月8日
原子力安全対策課
(17-2)
<14時資料配布>

**大飯発電所および高浜発電所の原子炉設置変更許可申請について
(大飯発電所3、4号機および高浜発電所3、4号機の
原子炉容器上部ふた取替計画)**

県および立地町は、平成17年1月11日に、関西電力株式会社から安全協定に基づき提出された、「大飯発電所3、4号機および高浜発電所3、4号機の原子炉容器上部ふた取替計画」について、国への手続きを行うことを本日了承した。

関西電力株式会社は、本日、原子炉等規制法に基づき、経済産業省に対し原子炉設置変更許可申請を行った。

県としては、この計画について、今後、国の安全審査の状況等を確認した上で、立地町の意見等も十分踏まえ、安全の確保を最優先に対処していく。

今回の原子炉設置変更許可申請の概要は別紙のとおりである。

〈事前了解願いの概要〉

1. 大飯発電所

大飯発電所3号および4号機の原子炉容器上部ふたについて、大飯発電所3号機での管台溶接部の応力腐食割れの発生を踏まえ、長期的な健全性維持を図るため、管台部の耐応力腐食割れ性を向上させるなどの改良をした新しい上部ふたに取り替える。

2. 高浜発電所

高浜発電所3号および4号機の原子炉容器上部ふたについて、大飯発電所3号機での管台溶接部の応力腐食割れの発生を踏まえ、長期的な健全性維持を図るため、管台部の耐応力腐食割れ性を向上させるなどの改良をした新しい上部ふたに取り替える。

**(参考) 大飯発電所3、4号機および高浜発電所3、4号機の
原子炉容器上部ふた取替計画に係る経緯**

平成17年1月11日 … 関西電力株式会社は、県および立地町（大飯町、高浜町）に安全協定に基づく「事前了解願い」を提出。

〃 4月8日 … 県および立地町は、国への手続きについて了承。
関西電力株式会社は、国に原子炉設置変更許可を申請。

問い合わせ先(担当：嶋崎)
内線2352・直通0776(20)0314

原子炉設置変更許可申請の概要

1. 大飯発電所

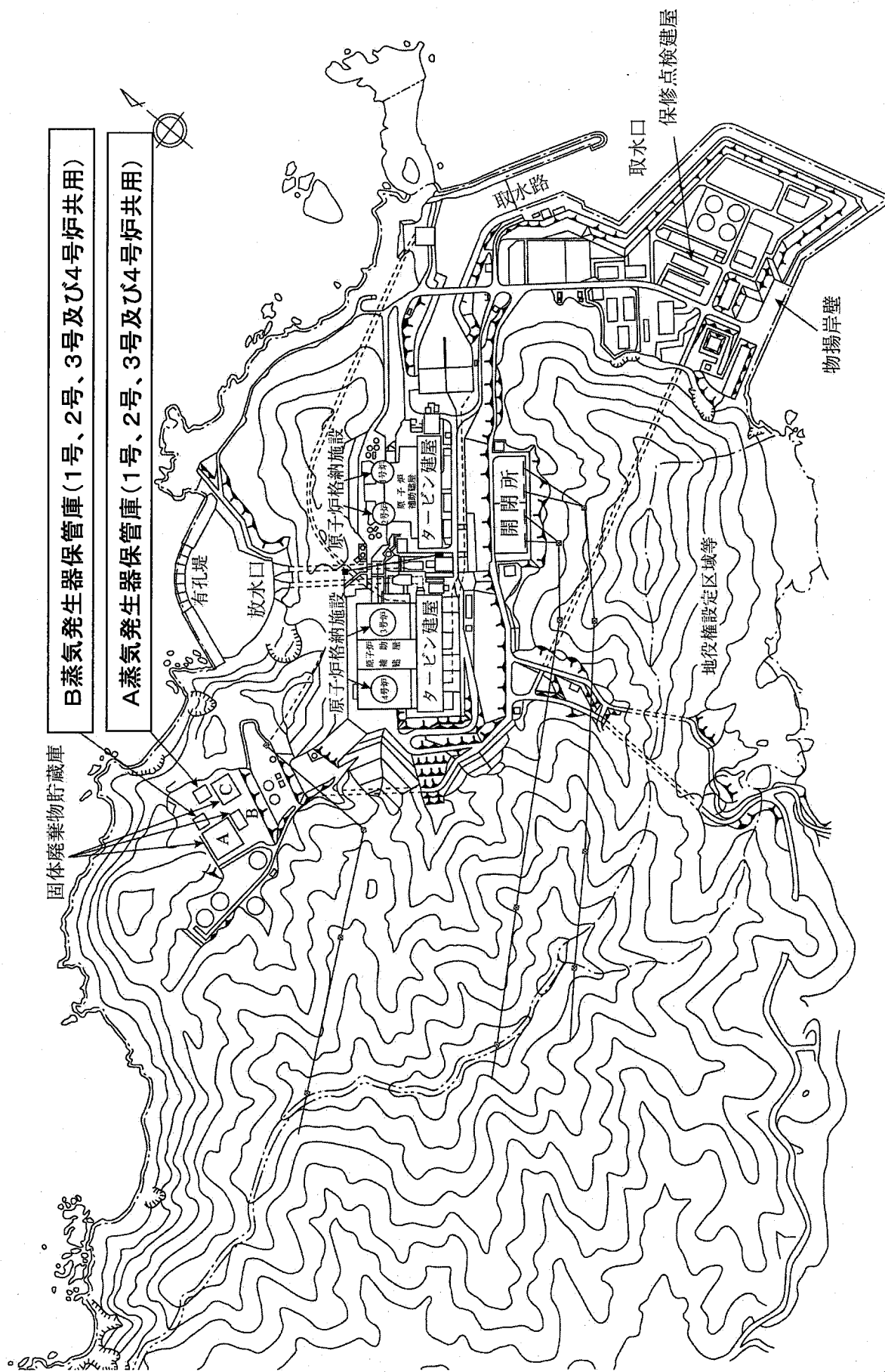
(第1、2、5図参照)

対象プラント	大飯発電所1号炉、2号炉、3号炉及び4号炉
変更内容	○ 3号炉及び4号炉の原子炉容器上部ふたの取替えに伴い、蒸気発生器保管庫（1号及び2号炉共用）を1号、2号、3号及び4号炉の共用に変更し、3号炉及び4号炉の取り外した原子炉容器上部ふた等を貯蔵保管する。
変更理由	○ 大飯発電所3号炉での原子炉容器上部ふた管台溶接部の応力腐食割れの発生を踏まえ、長期的な健全性維持を図るため、管台部の耐応力腐食割れ性を向上させるなどの改良をした新しい上部ふたに取り替える。
工事計画	3号炉 : 第12回定期検査時（平成18年9月～） 4号炉 : 第11回定期検査時（平成19年4月～）

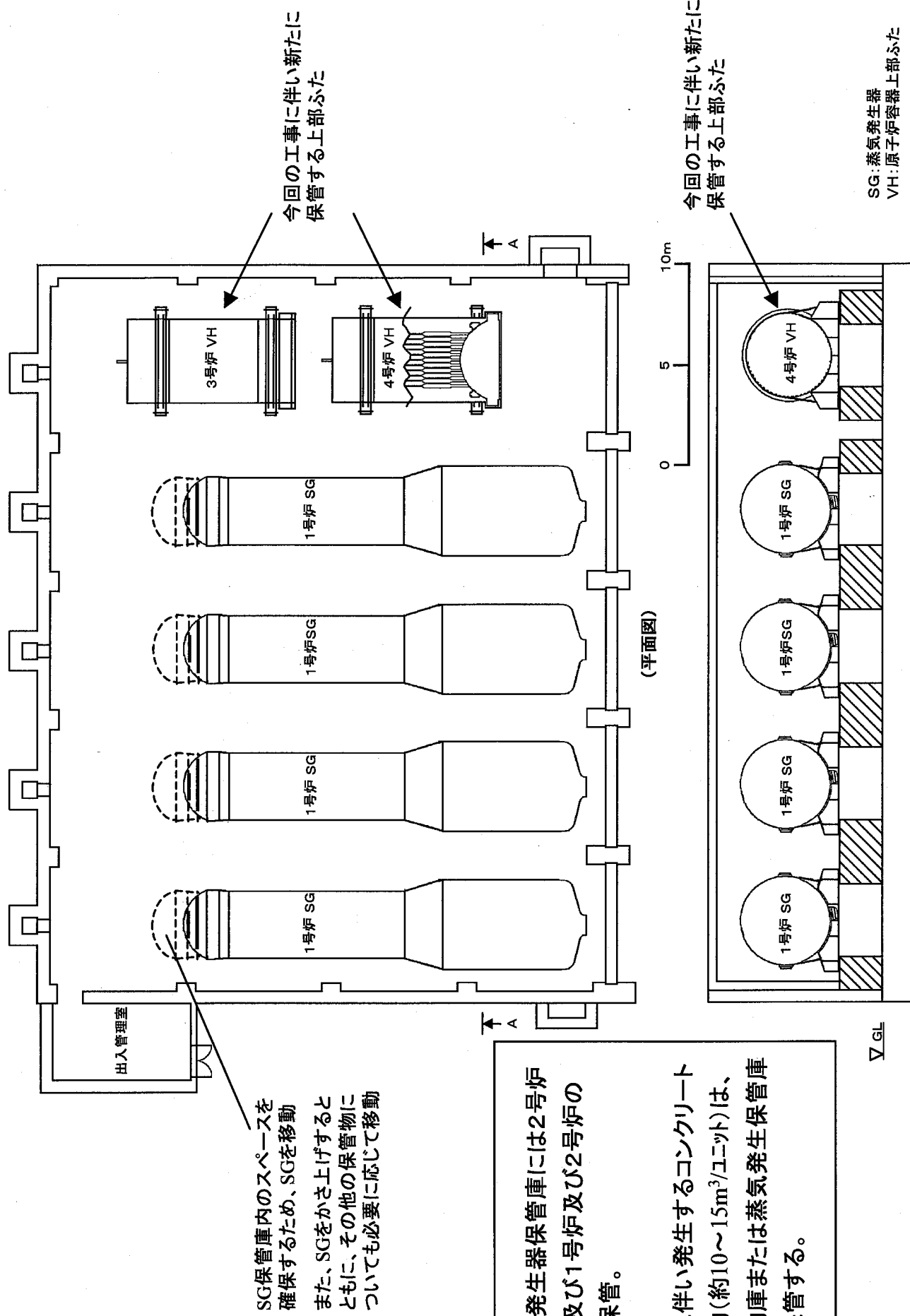
2. 高浜発電所

(第3、4、5図参照)

対象プラント	高浜発電所1号炉、2号炉、3号炉及び4号炉
変更内容	○ 3号炉及び4号炉の原子炉容器上部ふたの取替えに伴い、蒸気発生器保管庫（1号及び2号炉共用）を1号、2号、3号及び4号炉の共用に変更し、3号炉及び4号炉の取り外した原子炉容器上部ふた等を貯蔵保管する。
変更理由	○ 大飯発電所3号炉での原子炉容器上部ふた管台溶接部の応力腐食割れの発生を踏まえ、長期的な健全性維持を図るため、管台部の耐応力腐食割れ性を向上させるなどの改良をした新しい上部ふたに取り替える。
工事計画	3号炉 : 第18回定期検査時（平成19年12月～） 4号炉 : 第17回定期検査時（平成19年3月～）



第1図 大飯発電所全体配置図



SG保管庫内のスペースを
確保するため、SGを移動
また、SGをかさ上げすると
ともに、その他の保管物に
ついて必要に応じて移動

B蒸気発生器保管庫には2号炉
のSG及び1号炉及び2号炉の
VHを保管。

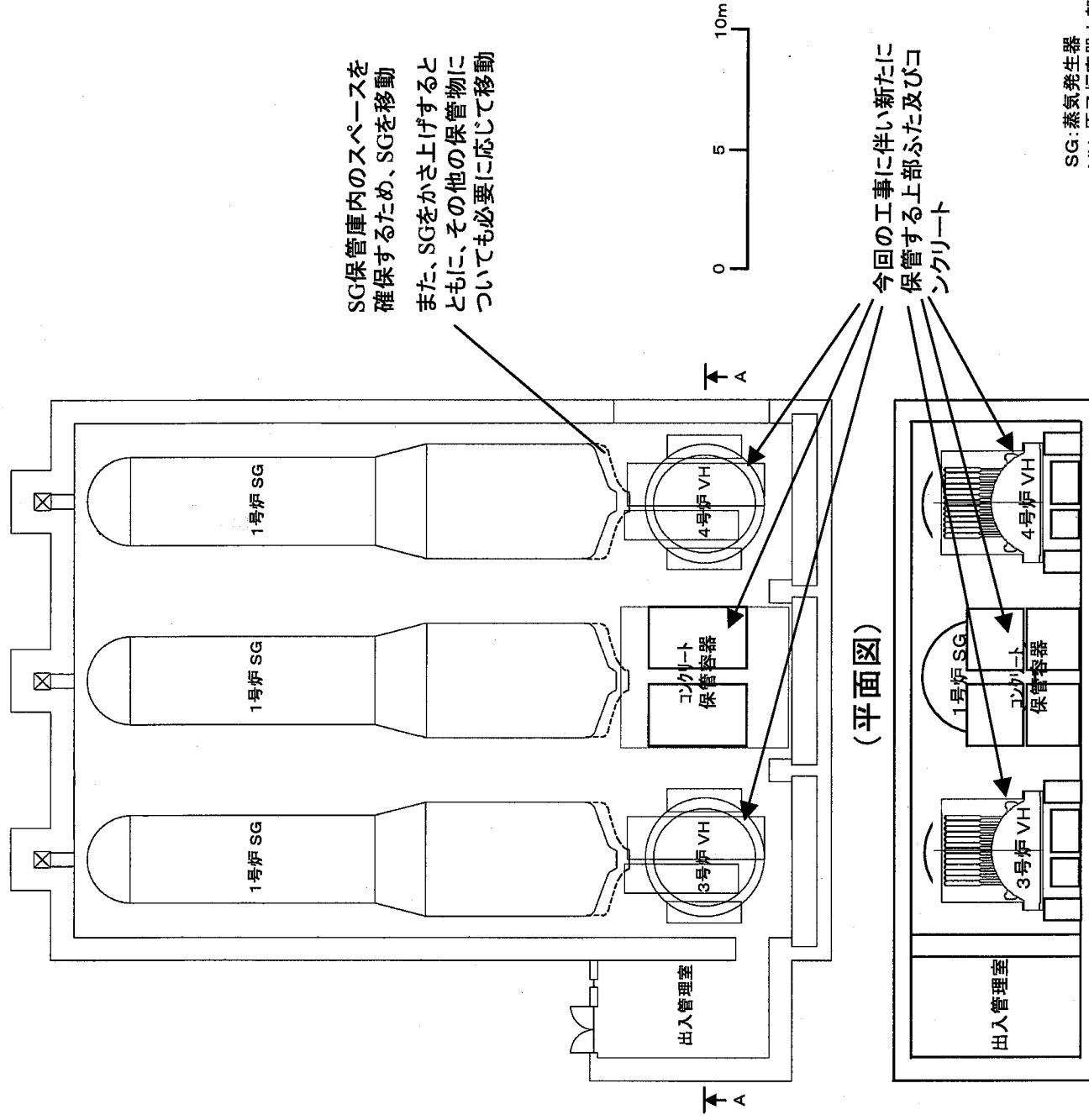
工事に伴い発生するコンクリート
廃棄物(約10～15m³/ユニット)は、
廃棄物庫または蒸気発生保管庫
内に保管する。

第2図 大飯発電所 A蒸気発生器保管庫(1号、2号、3号及び4号炉共用)

A蒸気発生器保管庫には2号炉のSGを保管。また、現在B蒸気発生器保管庫にある1号炉及び2号炉のVHをA蒸気発生器保管庫へ移動させて保管。

工事に伴い発生するコンクリート廃棄物(約40m³/ユニット)は、廃棄物庫または蒸気発生保管庫内に保管する。

SG保管庫内のスペースを確保するため、SGを移動
また、SGをかさ上げするとともに、その他の保管物についても必要に応じて移動

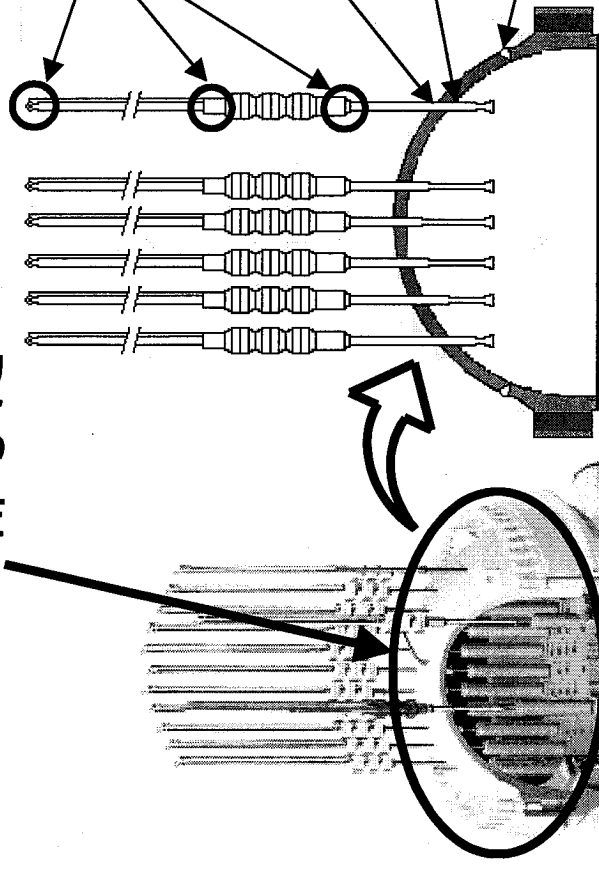


(断面図) A-A

第4図 高浜発電所 B蒸気発生器保管庫(1号、2号、3号及び4号炉共用)

上部ふた

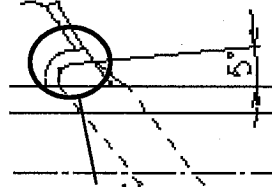
主な改良点



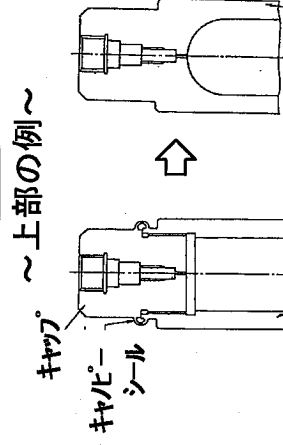
キャピ- シール	旧上部ふた 上部・中間・下部* キャピ-シールあり *: 大飯3,4号炉は下部なし	新上部ふた キャピ-シール構造の 廃止	改善内容 1次冷却材漏えい 可能性の低減
予備管台数	大飯3,4号炉: 11 高浜3,4号炉: 14	大飯3,4号炉: 8 高浜3,4号炉: 4	
管台及びJ 溶接金属 材料	600系ニッケル基合金	690系ニッケル基合金	耐応力腐食割れ性 向上
J溶接開先 形状	15度開先	5度狭開先	残留応力低減
フランジ部と 鏡部の接合	溶接にて接合	一体鍛造構造 (溶接線がない構造)	溶接部検査不要と なり、被ばく量低減

狭開先の採用

開先角度を15度から5度に変更し溶接金属量を減らすことにより入熱量を低減



キャピ-シール構造の廃止



大飯3号炉事象反映

応力腐食割れ発生を防ぐことを目的に管台J溶接部表面の残留応力を引張応力から圧縮応力へ改善するため、

・管台J溶接部へのピーニング
・仕上げ(バフ)加工の要領書への明確化 } を行う。

原子炉容器概要図

(大飯3,4号炉)

第5図 原子炉容器上部ふた取替え前後図