

平成17年10月14日
原子力安全対策課
(17-72)
<16時資料配付>

大飯発電所および高浜発電所の原子炉設置変更許可について
(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の取替計画)

このことについて、関西電力株式会社から下記のとおり連絡を受けた。

県としては、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は、安全協定に基づく了解事項であることから、国の原子炉設置変更許可を踏まえ、今後、立地町(大飯町、高浜町)と協議して慎重に対処していく。今回の原子炉設置変更許可の概要は別紙のとおりである。

記

関西電力株式会社は、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の取替計画について、平成17年4月8日、経済産業大臣に対し、原子炉等規制法に基づき原子炉設置変更許可申請を行っていたが、本日、経済産業省から原子炉設置変更許可を受けた。

〈許可項目〉

1. 大飯発電所

3号炉および4号炉の原子炉容器上部ふたの取替えに伴い、現在1号炉および2号炉の共用設備である蒸気発生器保管庫を1号～4号炉の共用設備に変更するとともに、3号炉および4号炉の取り外した原子炉容器上部ふた等を当該蒸気発生器保管庫に貯蔵保管する。

2. 高浜発電所

3号炉および4号炉の原子炉容器上部ふたの取替えに伴い、現在1号炉および2号炉の共用設備である蒸気発生器保管庫を1号～4号炉の共用設備に変更するとともに、3号炉および4号炉の取り外した原子炉容器上部ふた等を当該蒸気発生器保管庫に貯蔵保管する。

問い合わせ先(担当:熊谷)
内線:2357・直通0776(20)0314

(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(大飯町、高浜町)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申請。
- 〃 7月29日 … 関西電力株式会社は、国に原子炉設置変更許可申請の一部補正を実施。
- 〃 8月 8日 … 経済産業大臣から原子力委員会および原子力安全委員会に対して諮問。
- 〃 9月22日 … 原子力安全委員会より経済産業大臣に対して答申。
- 〃 10月 4日 … 原子力委員会より経済産業大臣に対して答申。
- 〃 10月14日 … 経済産業省は関西電力株式会社に対し、原子炉設置変更許可。

原子炉設置変更許可の概要

1. 大飯発電所

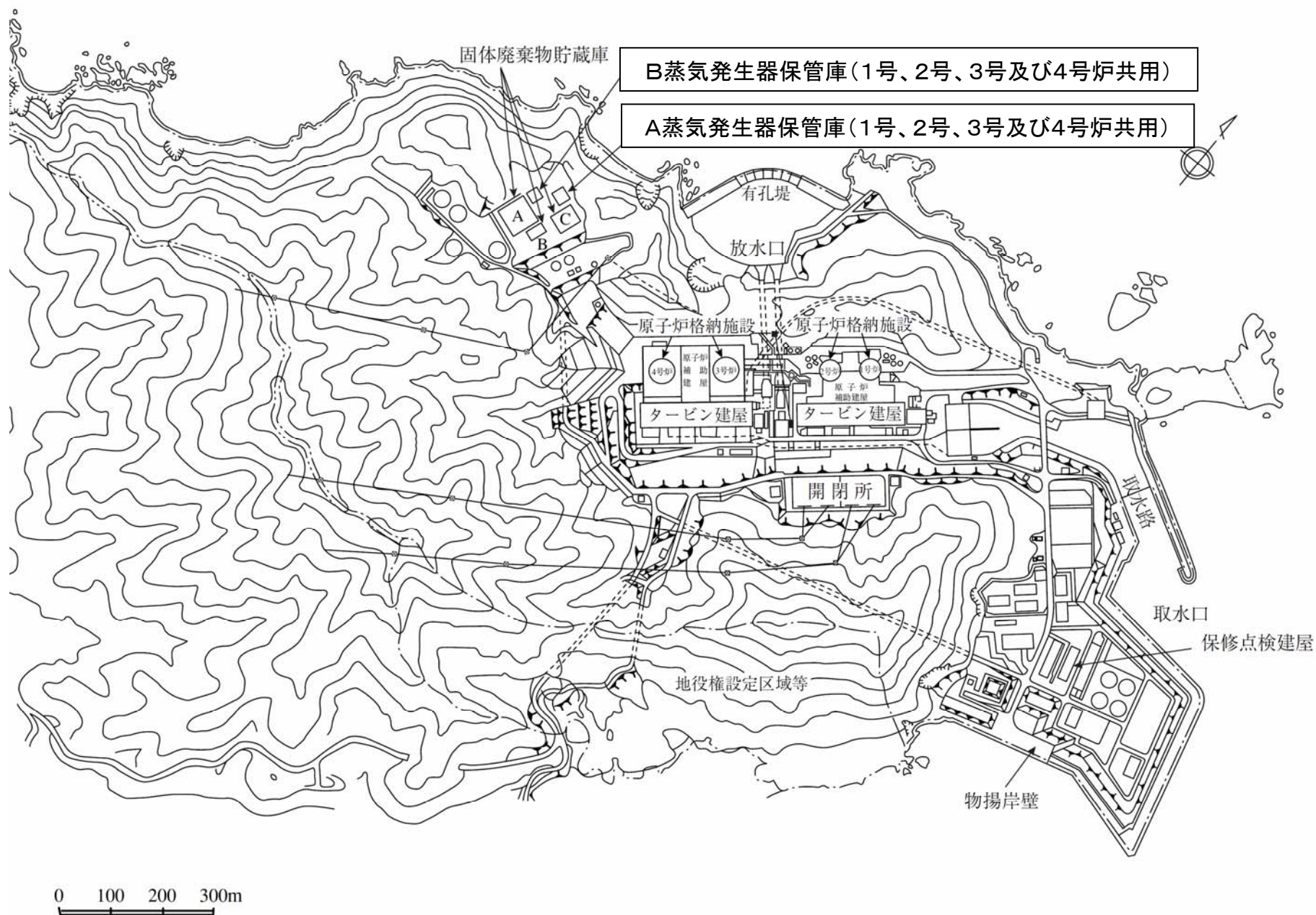
(第1、2、5図参照)

対象プラント	大飯発電所1号炉、2号炉、3号炉および4号炉
変更内容	○ 3号炉および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号炉および2号炉共用）を1号炉～4号炉共用に変更し、3号炉および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行っ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（平成18年9月～） 4号炉 … 第11回定期検査（平成19年4月～）

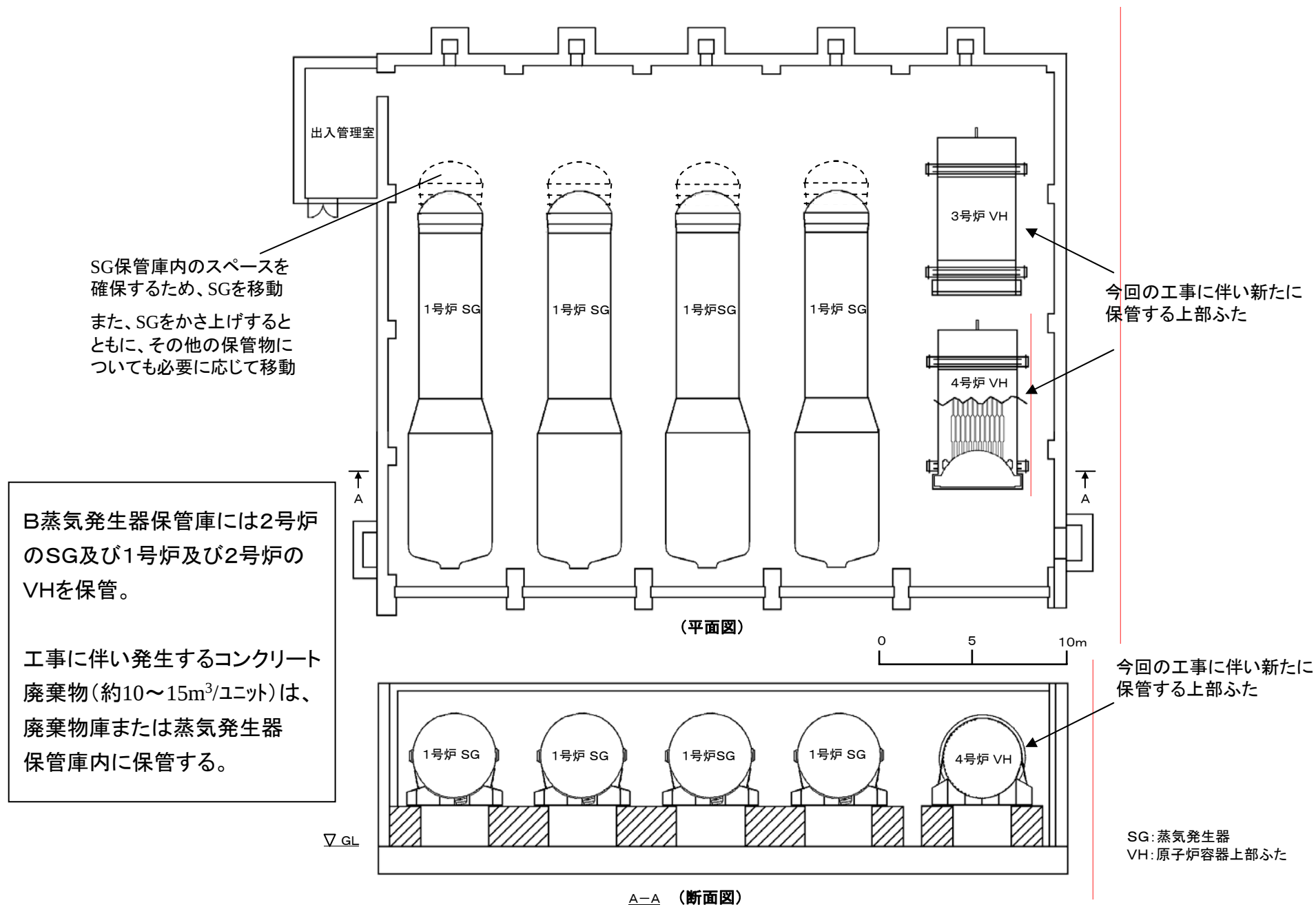
2. 高浜発電所

(第3、4、5図参照)

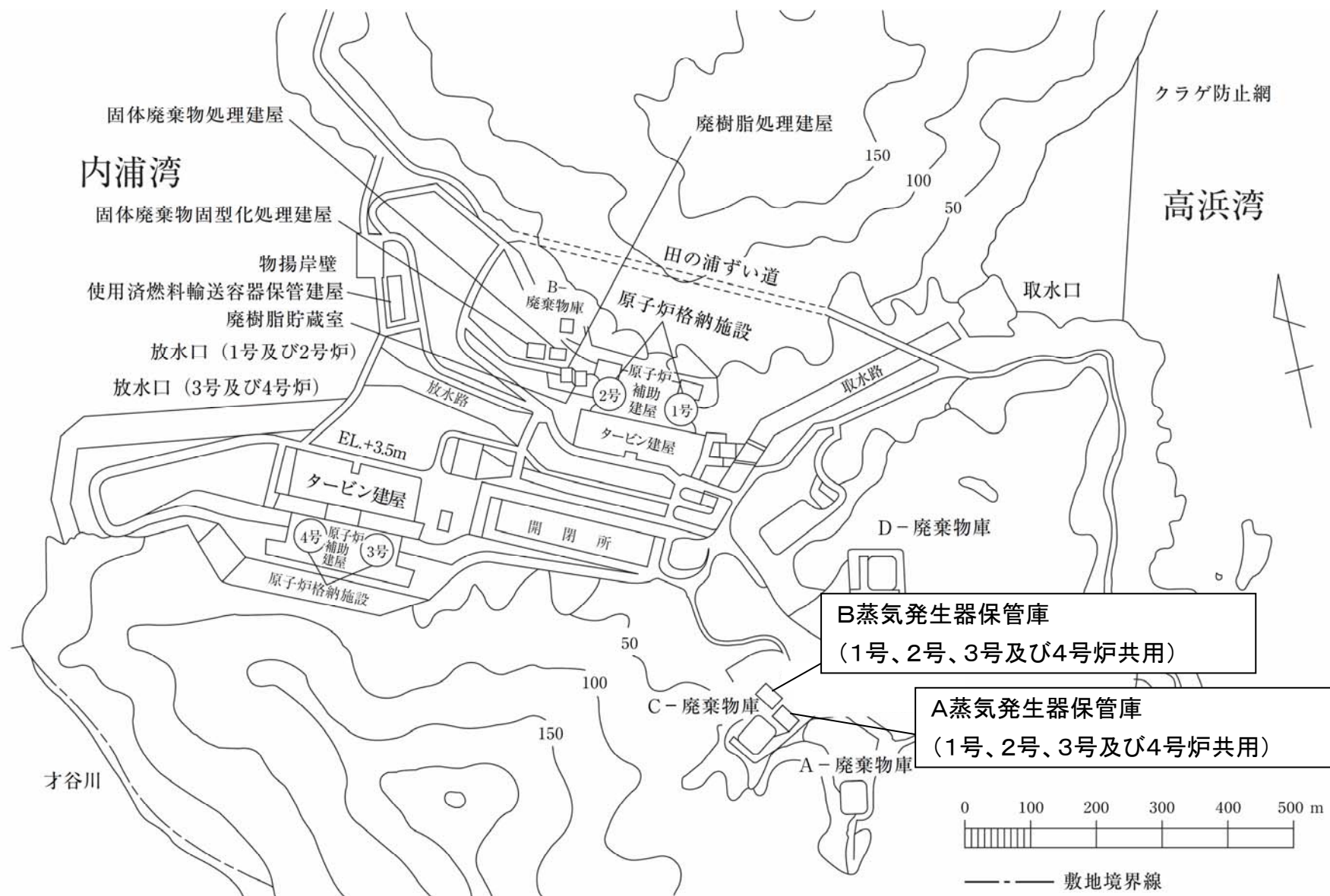
対象プラント	高浜発電所1号炉、2号炉、3号炉および4号炉
変更内容	○ 3号炉および4号炉の原子炉容器上部ふたの取替えに伴い、蒸気発生器保管庫（1号炉および2号炉共用）を1号炉～4号炉共用に変更し、3号炉および4号炉の取り外した原子炉容器上部ふた等を貯蔵保管する。
変更理由	○ 大飯発電所3号炉での原子炉容器上部ふた管台溶接部の応力腐食割れの発生を踏まえ、長期的な健全性維持を図るため、管台部の耐応力腐食割れ性を向上させるなどの改良を行った新しい上部ふたに取り替える。
工事計画	3号炉 … 第18回定期検査（平成19年12月～） 4号炉 … 第17回定期検査（平成19年3月～）



第1図 大飯発電所全体配置図



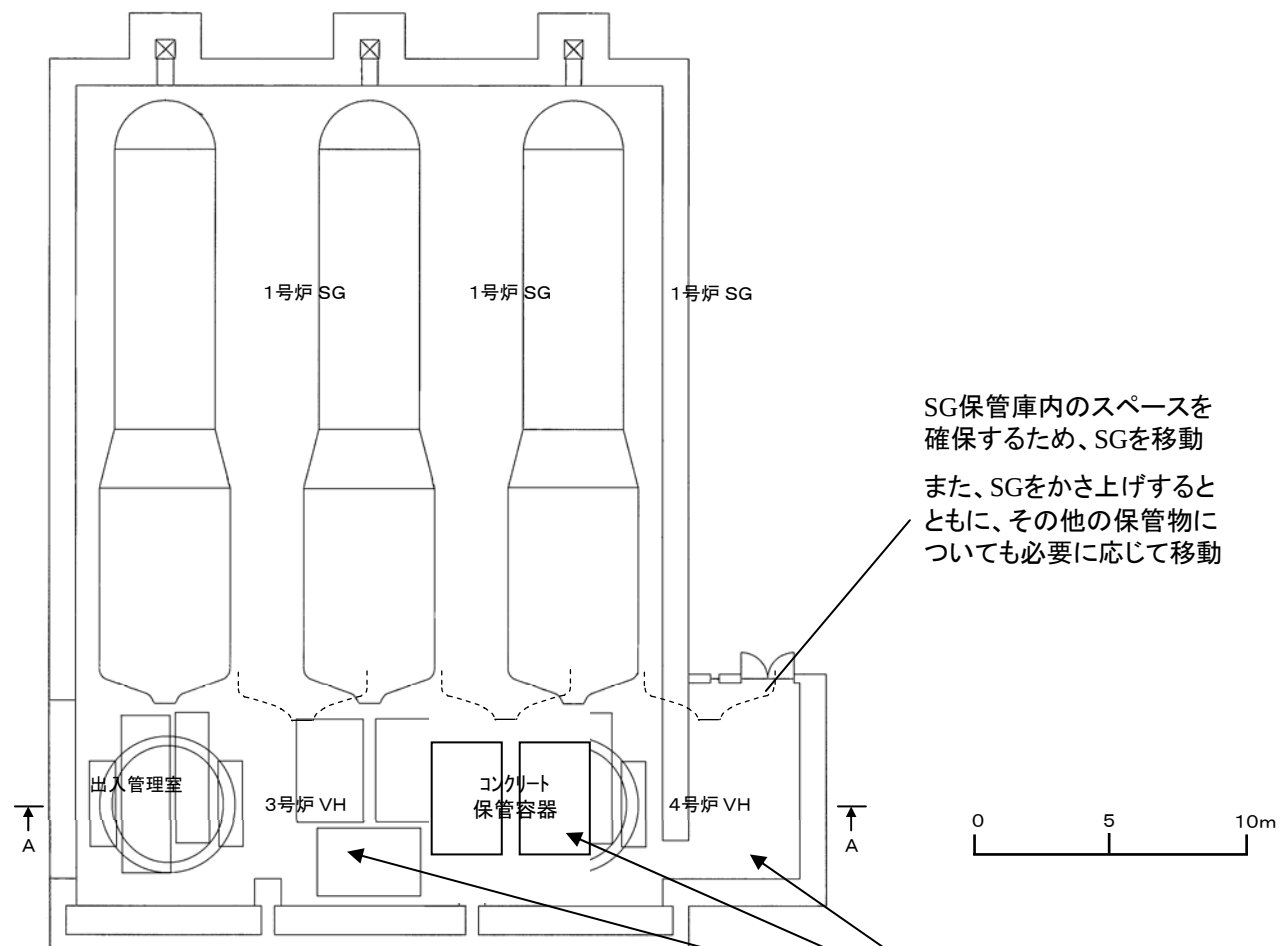
第2図 大飯発電所 A蒸気発生器保管庫(1号、2号、3号及び4号炉共用)



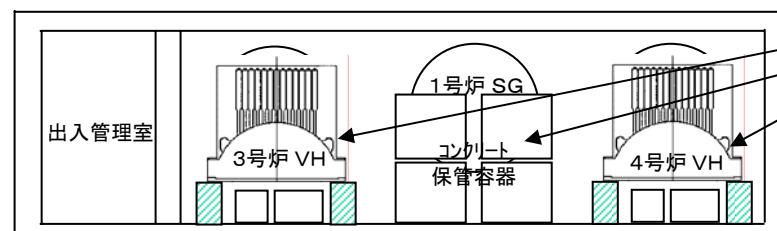
第3図 高浜発電所全体配置図

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器保管庫内に保管する。



(平面図)



(断面図) A-A

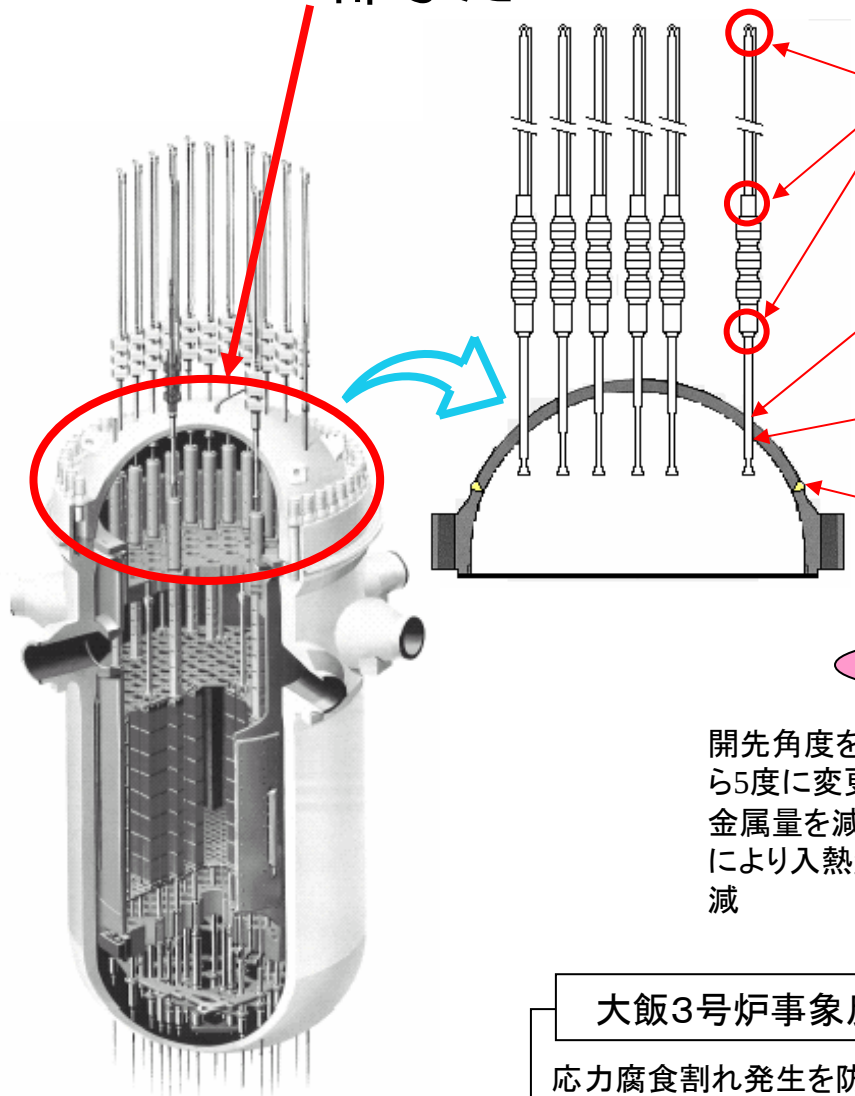
SG: 蒸気発生器
VH: 原子炉容器上部ふた

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

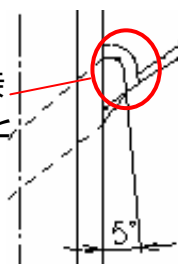
主な改良点

	旧上部ふた	新上部ふた	改善内容
キャピール シール	上部・中間・下部* キャピールシールあり *:大飯3,4号炉は下 部なし	キャピールシール構造の 廃止	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



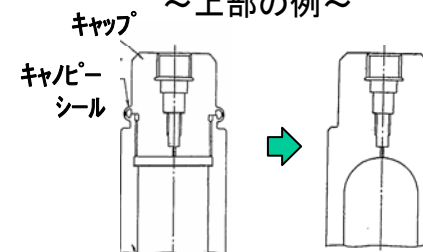
狭開先の採用

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



キャピールシール構造の廃止

～上部の例～



原子炉容器概要図
(大飯3,4号炉)

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。

第5図 原子炉容器上部ふた取替え前後図