

## 浜岡原子力発電所4号機 余熱除去ポンプの揚程算出に用いる補正値の誤りについて

平成19年8月14日

平成19年8月8日、次回実施予定の4号機第10回定期検査の準備を行っていたところ、非常用ディーゼル発電機機能検査(1)の要領書において、余熱除去系(2)ポンプ(C)の揚程(3)算出に用いる補正値(圧力計の取出位置の高低差等)に誤りがあることを確認しましたので、お知らせいたします。

### 【誤りの内容】

今般、定期検査における国の厳格な検査の実施(4)が打ち出され、これに対応するため、補正値について再確認を行った結果、ポンプ揚程算出に用いる補正値のうち、圧力計の取出位置の高低差を誤って入力していたことを確認しました。これにより、検査の判定項目であるポンプ揚程は実際より8m大きい値となっていました。

### 【発生時期】

第1回定期検査(平成6年9月～)以来

### 【再評価結果】

過去の検査結果について、正しい補正値を用いて余熱除去系ポンプ(C)の揚程を再評価した結果、第1回定期検査以降の全ての検査について判定基準を満足していることを確認しました。

< 判定基準と揚程の数値例 >

判定基準: 92m以上

揚程(第9回): 再評価前 105.9m / 再評価後 97.9m

### 【原因】

検査対象のポンプ5台のうち、余熱除去系ポンプ(C)を除いた4台については、出口圧力発信器が地下1階に設置されていますが、余熱除去系ポンプ(C)だけは、地下2階に設置されていました。

4号機第1回定期検査の準備作業として、ポンプの揚程算出に用いる補正値の資料を作成する際に、この違いを見落とし、余熱除去系ポンプ(C)の出口圧力発信器の設置されている位置を、その他のポンプと同様に地下1階にあるものとして、地下1階と地下2階の高低差8mを加え誤設定したと推定されます。

その後は、継続してその補正値を使用したことから、誤りに気づきませんでした。

### 【再発防止対策】

< 4号機の当該検査について >

当該検査については、過去の検査について問題のないことを評価するとともに、次回実施予定の定期事業者検査要領書の修正を行いました。

< 4号機その他検査及び他号機の検査について >

他号機を含めて、検査の判定に係わる補正値が正しいことの確認を順次行っていきます。その中で、誤りが確認された段階で、過去の検査の妥当性評価を行うと共に、今後の検査が正しく実施されるように検査要領書の修正を行っていきます。

なお、8月末までに現在運転中の3、4、5号機の確認を優先して実施します。

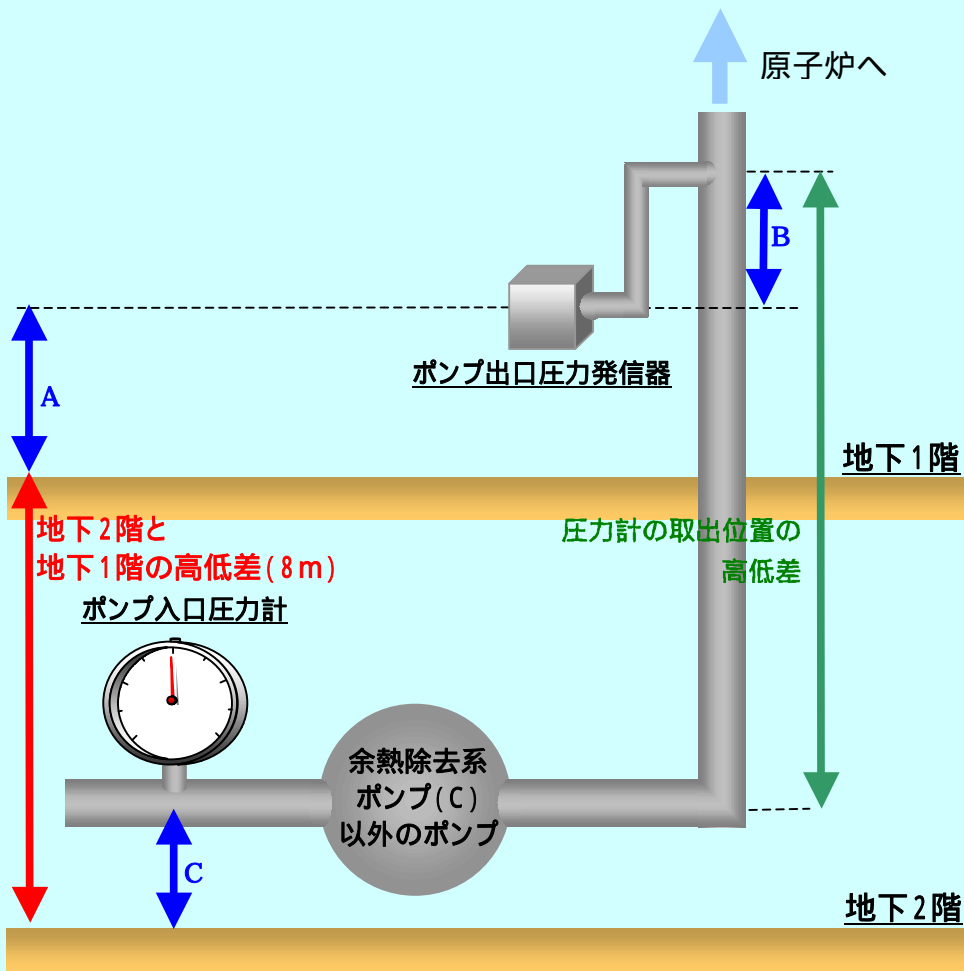
- 1 非常用ディーゼル発電機機能検査は、定期事業者検査の一つで、事故信号を模擬的に発信させることで、ディーゼル発電機や非常用冷却系ポンプを自動起動させ、各機器の運転状態、ポンプの容量・揚程などを確認し、判定基準を満足することを確認する検査です。

なお、非常用炉心冷却系は、冷却材喪失事故時に直ちに冷却水を炉心に補給し、燃料の温度上昇を防止するための系統で、4つの系統から構成されています。

- 2 余熱除去系は、冷却材喪失事故時には非常用炉心冷却系のひとつとして、他の非常用炉心冷却系とともに炉心への冷却水の補給や原子炉から吹き出した格納容器内の蒸気の冷却、原子炉停止後には、原子炉の崩壊熱の除去などをする系統です。
- 3 揚程とは、ポンプが水を汲み上げる能力のことをいい、高さの単位(m)で表します。
- 4 発電設備における各種データ改ざん等の事象を踏まえ、平成19年2月21日に、全ての軽水型原子力発電所に対して、国から「定期検査における厳格な検査の実施について」指示がでています。その中には、2月21日以降に実施する定期検査から、検査の都合上、同時に確認する場所が2箇所以上ある場合には、検査官は別れて立会を実施することや、配管計装線図等の設計図書の確認、計器仕様表の数値等の記載内容が妥当であることを確認すること等が定められています。

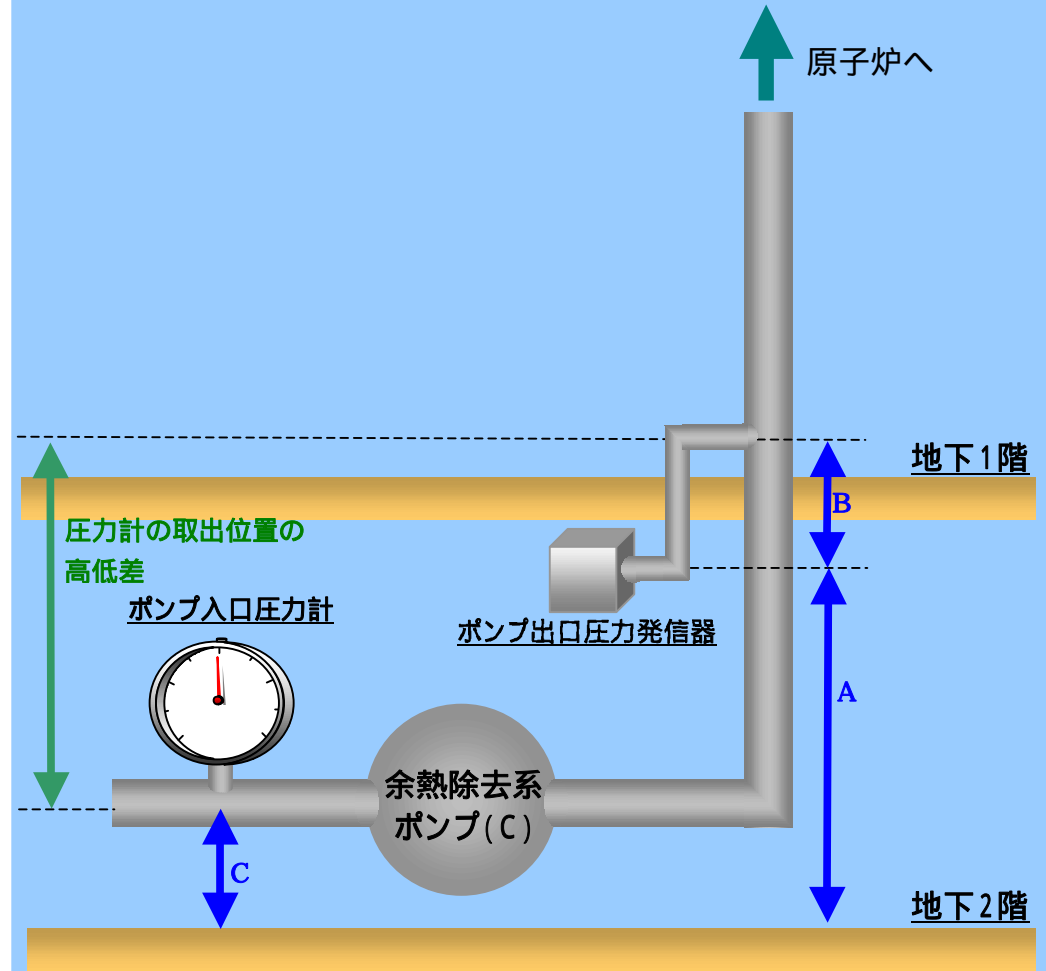
以上

余熱除去系ポンプ(C)以外の補正值(圧力計の取出位置の高低差)



圧力計の取出位置の高低差  
 $= A + \text{地下2階と地下1階の高低差}(8\text{m}) + B - C$

余熱除去系ポンプ(C)の補正值(圧力計の取出位置の高低差)



正: 圧力計の取出位置の高低差  $= A + B - C$   
 誤: 圧力計の取出位置の高低差  
 $= A + \text{地下2階と地下1階の高低差}(8\text{m}) + B - C$

地下2階にあるポンプ出口圧力発信器を、地下1階にあるものとし、誤って地下2階と地下1階の高低差(8m)を加えた