

補足資料

1. はじめに

今回の福島第一原子力発電所の深刻な状況は、津波により、安全上重要な機器（ポンプなど）への電源を供給する非常用ディーゼル発電機が正常に動かなかったこと、原子炉停止後も燃料から発生する熱を冷やす機能（除熱機能）が海水ポンプの故障により働かなかったことによるものと考えられます。

このため、「止める」、「冷やす」、「閉じ込める」という機能のうち、原子炉は設計どおり地震で自動停止し「止める」機能が確保されましたが、「冷やす」ことができず、結果として放射性物質が環境中に放出され、「閉じ込める」ことができませんでした。

今後、津波の評価・分析がなされ、それによって必要な策を講じてまいります。仮に津波が想定を超え、非常用ディーゼル発電機や海水ポンプが故障した場合に取れる対策について、検討してまいりました。

2. 今回の対策について

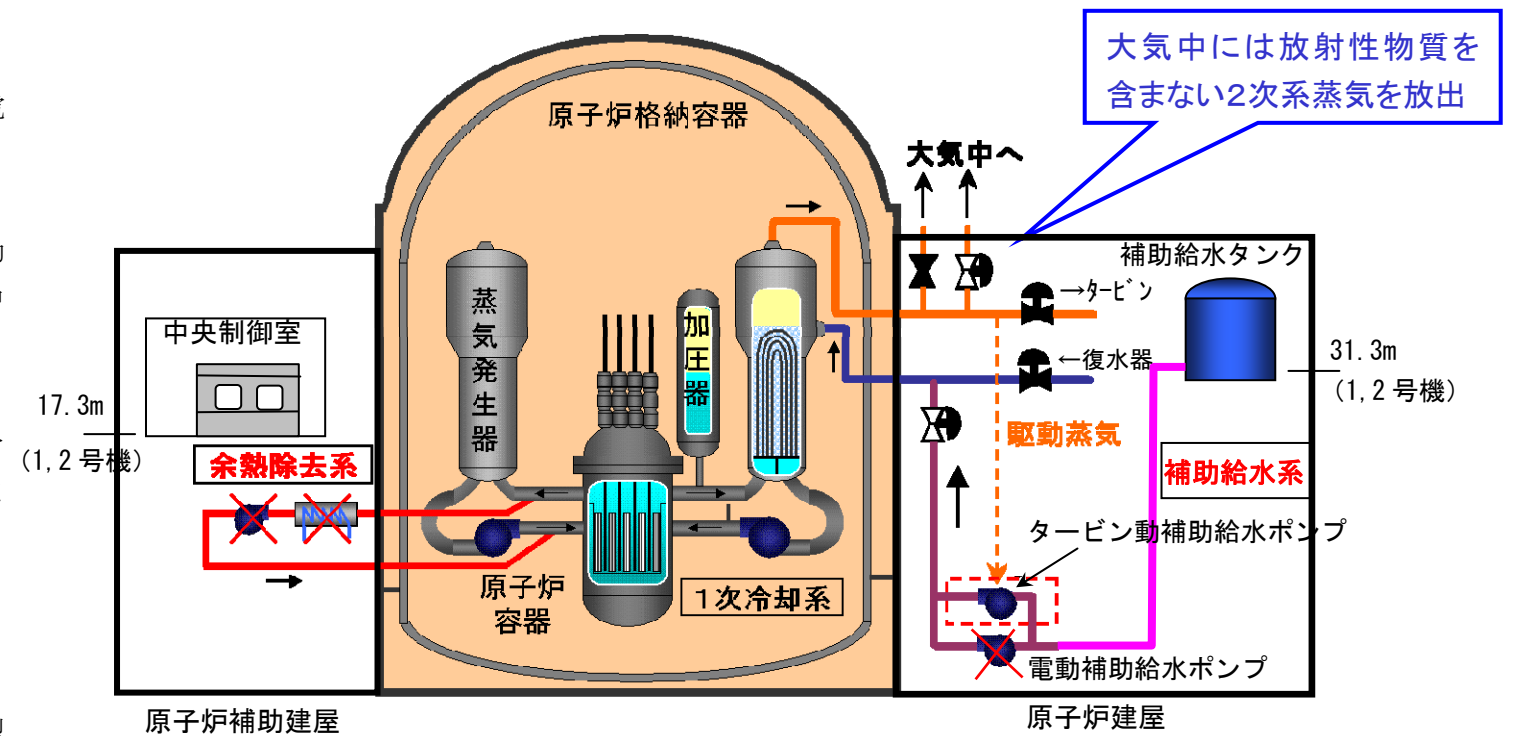
泊発電所では、非常用ディーゼル発電機や海水ポンプが機能を失った場合には、2次系から除熱できるタービン動補助給水ポンプが備わっております。これは、泊発電所で採用しているPWR（加圧水型原子炉）の特徴である、放射性物質を含む冷却水と含まない水（2次系の水）が蒸気発生器を介して熱交換していることを利用し、放射性物質を含まない2次系の水を大気に放出し、2次系を介して原子炉を冷却することができます。

泊発電所においては、仮に津波で被水した場合には、こうした設備を活用しながら、非常用ディーゼル発電機や海水ポンプの復旧を進めることとなります。

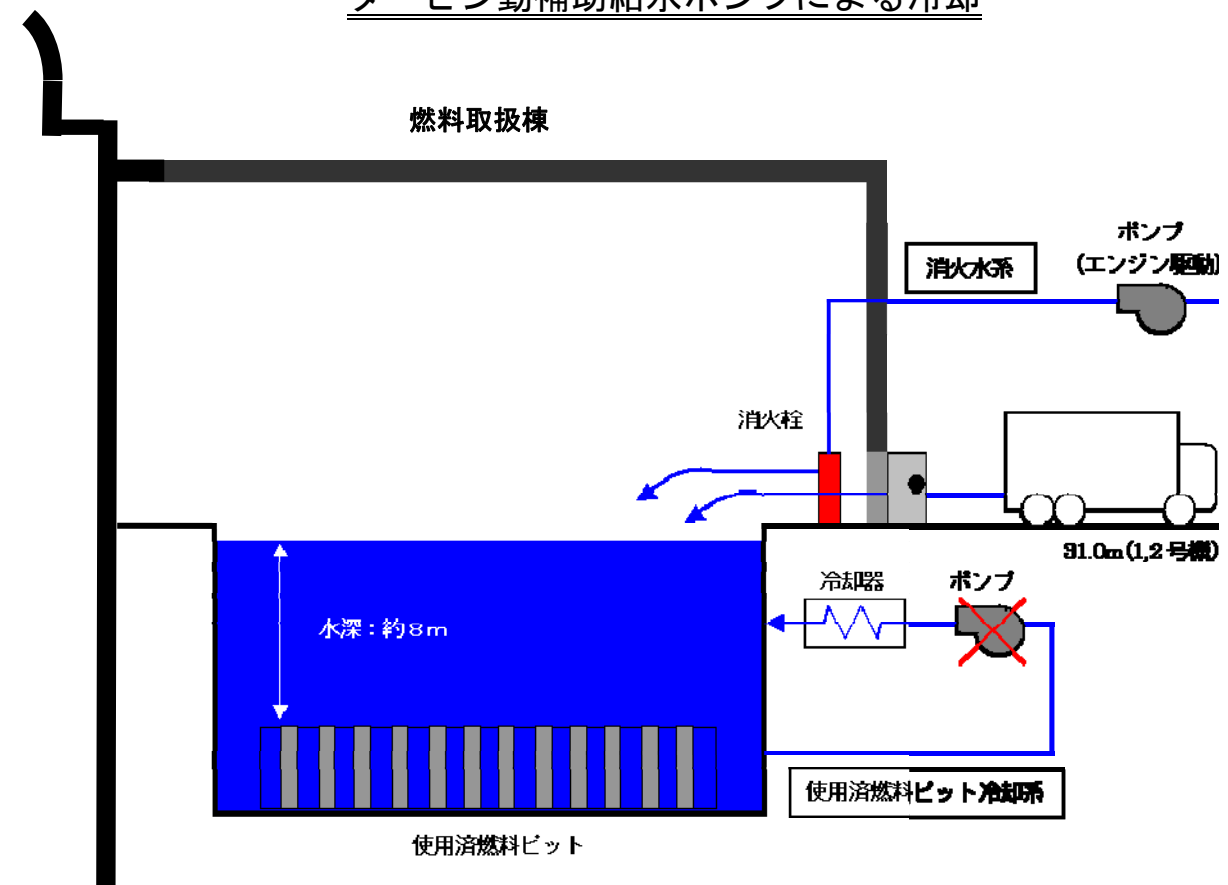
今回検討した対策は、こうした復旧をより迅速に行えるよう、電源については移動発電機車を活用し、海水ポンプの復旧には、被水により使用できなくなる可能性のある海水ポンプ電動機の子備品を事前に手配しておくものです。

なお、今回、福島第一原子力発電所では、使用済燃料プールの冷却ができなくなり、海水を注水しておりますが、泊発電所においては、使用済燃料プール（ピット）は原子炉建屋（原子炉がある建屋）とは別の建屋内に配置しており、外部からのアクセス性が良く、消火用水などの注水が容易にできるものと考えております。

以上の設備上の対策を講ずるとともに、これら対策に伴う緊急時対応訓練を実施することにより、大規模津波時の対応について万全を期し、「止める」、「冷やす」、「閉じ込める」を確実に実施してまいります。



タービン動補助給水ポンプによる冷却



使用済燃料ピットの冷却