

# 原子力機構 敦賀本部からのお知らせ

## ～ 東北地方太平洋沖地震にかかる「もんじゅ」の対応について ～

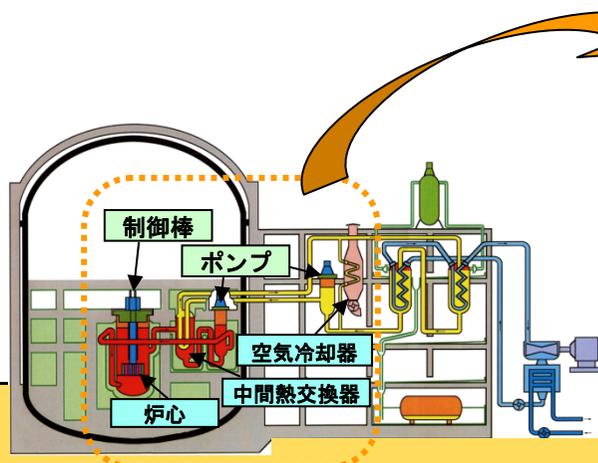
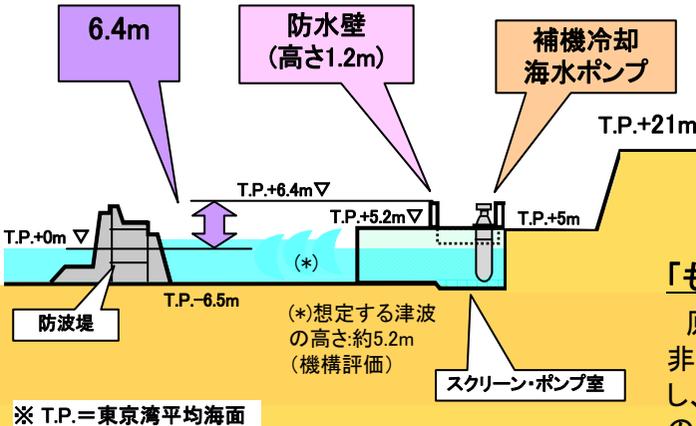
### 「もんじゅ」の今後の取り組み

「もんじゅ」は、原子炉停止後の余熱を、ナトリウムを循環させ空気冷却器で冷却します。そして、全ての電源が使えなくなった場合でも自然循環による冷却が可能となっています。今回の福島原子力発電所での事故を踏まえ、中央制御室の照明や継続した原子炉の状態を監視する電源を確保するため新たに電源車を配備しました。また、全ての電源が使えなくなった場合の対応訓練や電源車から非常用電源へのつなぎこみ訓練を実施しています。

さらに、「もんじゅ」では、非常時における冷却機能を幾重にも確保するため、自然循環による冷却に加えてポンプを運転した冷却が可能となる方策の強化を行います。また、より長期に安定してプラントを維持できるよう、海水冷却機能の復旧のために予備品を配備するなど、さらなる安全性の向上に向け可能な限り速やかに対策を講じてまいります。

### 安全上重要な施設と海面との位置関係

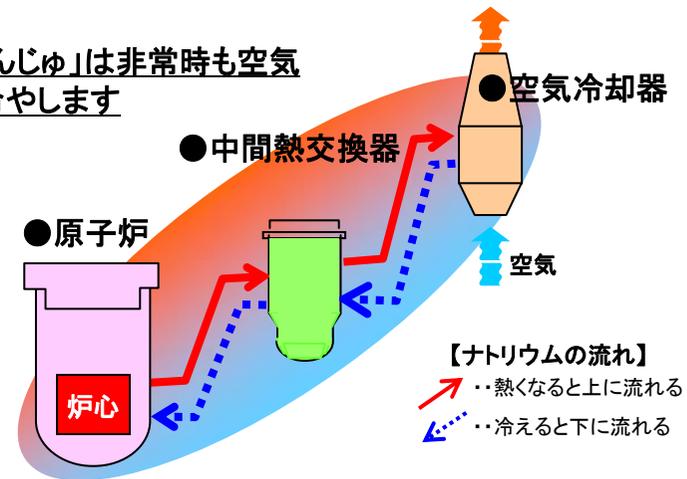
- ナトリウム機器など安全上重要な設備は、海面から21mの高い位置に設置
- 海水ポンプの周りには防水壁(高さ1.2m)を設置



### 「もんじゅ」の通常の冷却のしくみ

原子炉が自動停止し外部電源もなくなった場合、非常用電源によって1次系、2次系のポンプを運転し、ナトリウムを循環させ空気冷却器による原子炉の熱除去を行います。(通常運転による冷却)

「もんじゅ」は非常時も空気  
で冷やします



お風呂を混ぜないでみると、温かいお湯は上に、ぬるくなったお湯は重くなって下に溜まる“対流”という現象が起こります。  
「もんじゅ」では、炉心で熱くなったナトリウムが軽くなって配管内を上昇し、空気冷却器で空気によって冷やされたナトリウムが重くなって配管内を下降する対流という現象が起こります。これによって、万一全ての電源が使えなくなった場合でも、ポンプなどの動力によらず自然の力でナトリウムが循環(自然循環)し、原子炉の熱を除去することができます。この自然循環は、機構の「常陽」や海外の高速炉でも、「もんじゅ」の現場でも確認されています。