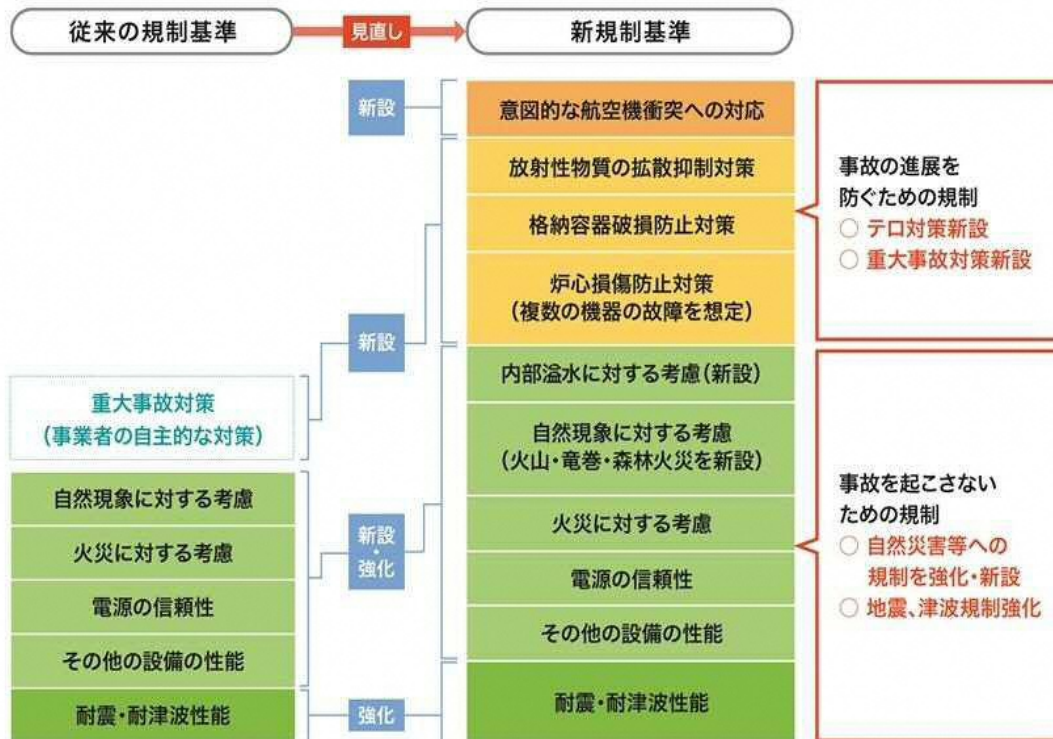


島根原子力発電所2号機 原子炉設置変更許可の主な内容について（概要）

【新規規制基準の概要】

平成25年7月、国の原子力規制委員会は、福島第一原子力発電所の事故を踏まえ、今までの規制を強化するとともに、自然災害やシビアアクシデント対策などを取り入れた新しい規制基準を策定しました。

新規規制基準は、IAEA（国際原子力機関）や世界各国が定めた基準と同等か、それ以上の内容が盛り込まれ、「世界最高水準の基準」となっています。



【主な内容の一覧】

区分	項目
1. 設計基準対応※1	(1) 基準地震動の設定
	(2) 基準津波の策定
	(3) 設計竜巻の最大風速の設定および降下火砕物の層厚の設定
	(4) 外部火災
2. 重大事故等対応※2	(1) フィルタ付ベント設備の設置
	(2) コリウムシールドの設置
	(3) 常設代替交流電源設備
	(4) 緊急時対策所
	(5) ブローアウトパネル閉止装置の設置
	(6) 残留熱代替除去系の設置
3. 技術的能力※3	屋外アクセスルートの確保

※1 原子力発電所を設計する上で、「止める、冷やす、閉じ込める」といった安全上必要な機能を有する設備または施設への対応

※2 炉心損傷や放射性物質の大量放出に至る可能性のある事故等に対処するための設備または施設への対応

※3 自然災害や重大事故等への対応に関する、設備および運用の整備

1. (1) 基準地震動の設定

- ・発電所の安全性に万全を期す観点から、宍道断層の評価長さを約39km（女島～美保関町東方沖合い）に設定。
- ・上記に伴い、基準地震動（最大820Gal）を設定。

<宍道断層イメージ図>



1. (3) 設計竜巻の最大風速および火山灰の堆積厚さ

- 設計竜巻の最大風速
 - ・将来的な気候変動による竜巻発生の不確実性を踏まえ、設計竜巻の最大風速を92m/sに設定。
- 降下火砕物の層厚の設定
 - ・三瓶山の降灰範囲や大山の噴火規模に関して、不確かさの評価や最新の知見を踏まえ、降下火砕物の層厚の設定を56cmに設定。

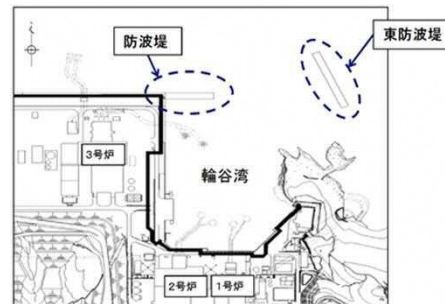
1. (2) 基準津波の策定

- ・考えられる最大の津波である日本海東縁部（秋田県沖）で想定される地震による津波について、不確かさを考慮して地震発生領域が連動した場合の評価および発電所沖に設置された防波堤と東防波堤が地震等の影響により損傷した場合の評価を実施。
- ・上記の評価に伴い、基準津波を海拔11.6m※に設定。
※最大津波高さは、基準津波に潮位条件の不確かさを考慮し、11.9mとした。

<想定する津波を起こす地震発生領域>

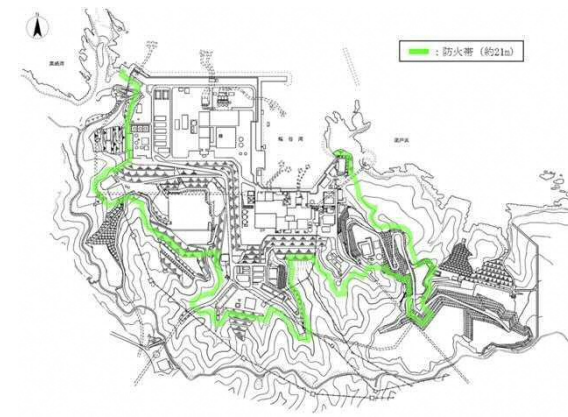


<発電所沖の防波堤（2堤）>



1. (4) 外部火災

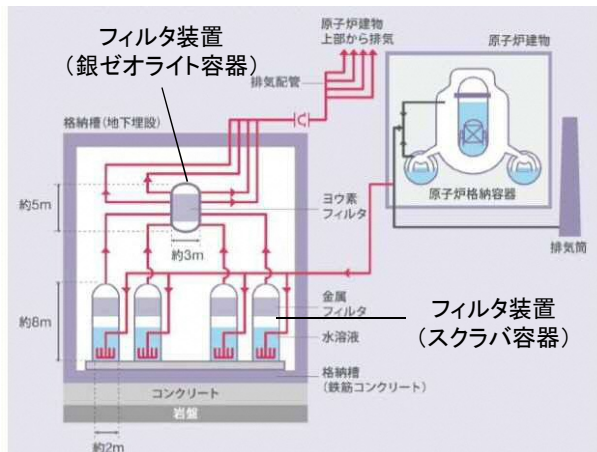
- ・発電所敷地へ森林火災が迫った場合においても、延焼等による施設への影響を防止するため、約2.1mの防火帯を設置。



2. (1) フィルタ付ベント設備の設置

・炉心の著しい損傷が発生した場合において、格納容器内の圧力及び熱を外部に放出し、格納容器の圧力及び温度を限界圧力及び限界温度未満に維持することで、格納容器の破損を防止する目的でフィルタ付ベント設備を設置。

<フィルタ付ベント設備イメージ図>



2. (3) 常設代替交流電源設備

・常設代替交流電源設備として高い耐震性を有した定置式のカスタム発電機を設置。

<ガスタービン発電機建物外観>



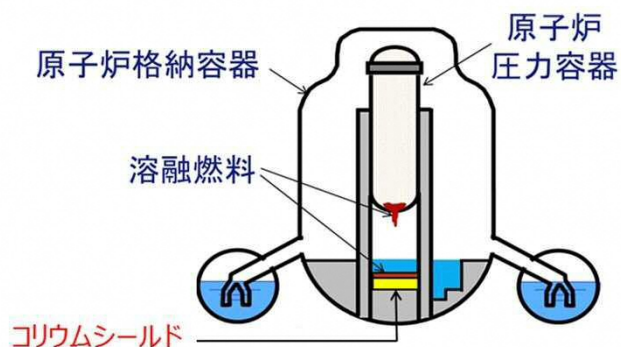
<ガスタービン発電機>



2. (2) コリウムシールドの設置

・炉心溶融が起きた際、落下した溶融炉心により、原子炉格納容器の健全性が損なわれることのないよう、原子炉格納容器下部の床面にコリウムシールド（耐熱材）を設置。

<コリウムシールドイメージ図>



2. (4) 緊急時対策所

・基準地震動による影響評価結果を踏まえ、要員の居住性確保の観点から、より高い気密性を確保できる耐震構造の緊急時対策所を設置。

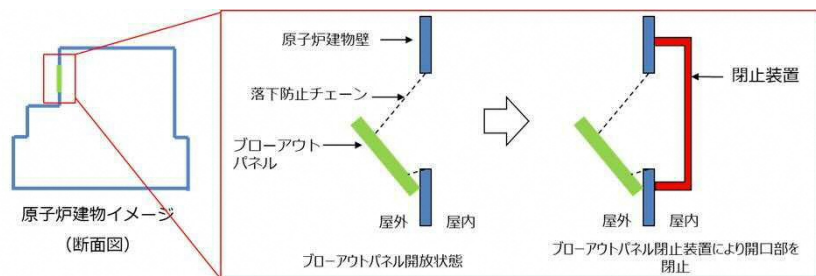
<緊急時対策所（耐震構造）>



緊急時対策所
(耐震構造)

2. (5) ブローアウトパネル閉止装置の設置

- 中央制御室の居住性確保のために原子炉建物原子炉棟の気密バウンダリを形成する必要がある場合は、容易かつ確実に原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネルの開口部を閉止できるよう、原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置を設置する。

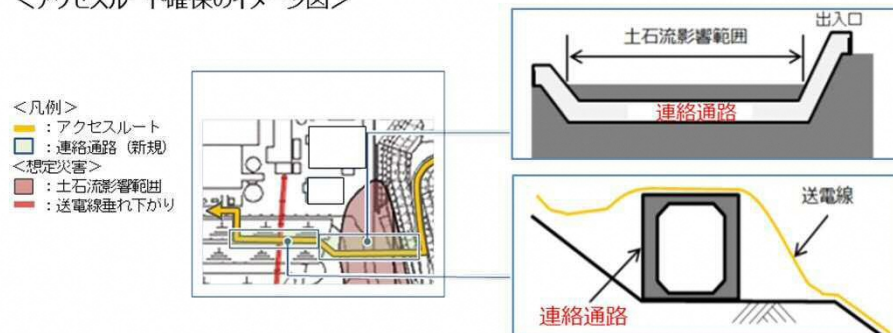


<ブローアウトパネル閉止装置概要イメージ図 (断面図)>

3. 屋外アクセスルートの確保

- 緊急時の事故対応や設備復旧作業のため、緊急時対策所から可搬型設備の保管場所に要員が移動する際、土石流の発生や送電線の垂れ下がりが発生した場合においても通行可能なように連絡通路を設置。

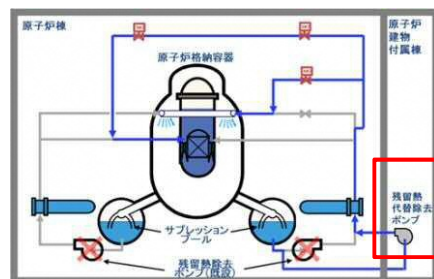
<アクセスルート確保のイメージ図>



2. (6) 残留熱代替除去系の設置

- 炉心の著しい損傷が発生した際、残留熱除去ポンプが起動できないなど、残留熱除去系が使用できない場合に、原子炉格納容器の過圧による破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力と温度を低下させる設備として、残留熱代替除去系を設置。

<残留熱代替除去系イメージ図>



<残留熱代替除去ポンプ外観>

