

## 第１４３回女川原子力発電所環境調査測定技術会資料

平成２９年１１月 ９日  
東北電力株式会社

## 女川原子力発電所の状況について

## １．運転状況について

- (１) １号機 第２０回定期検査中
- (２) ２号機 第１１回定期検査中
- (３) ３号機 第７回定期検査中

## ２．各号機の報告について

- (１) １号機
  - ・平成２３年９月１０日より、第２０回定期検査を実施中。
  - ・今期間中に発見された主要機器のトラブルに該当しないひび、傷等の軽度な事象なし。
- (２) ２号機
  - ・平成２２年１１月６日より、第１１回定期検査を実施中。
  - ープラント停止中の安全維持点検および耐震工事等を実施中。
  - ・今期間中に発見された主要機器のトラブルに該当しないひび、傷等の軽度な事象なし。
- (３) ３号機
  - ・平成２３年９月１０日より、第７回定期検査を実施中。
  - ープラント停止中の安全維持点検および耐震工事等を実施中。
  - ・今期間中に発見された主要機器のトラブルに該当しないひび、傷等の軽度な事象なし。

## ３．過去報告事象に対する追加報告

- (１) 女川原子力発電所１号機における中央制御室換気空調系ダクトの点検調査結果について

- ・当社は、平成２９年１月１８日、原子力規制庁より、原子力発電所の中央制御室換気空調系ダクトの点検調査を行い、調査結果を報告するよう指示<sup>※１</sup>を受けた。

(第１４１回女川原子力発電所環境調査測定技術会報告済み)

- ・本指示に基づき、当社は、平成２９年５月１９日から７月２１日まで、女川１号機の中央制御室換気空調系の全てのダクト(建屋貫通部の目視不可の範囲は除く)について、目視にて外観点検を実施した。
- ・点検の結果、中央制御室換気空調系ダクトの機能・性能に影響を及ぼすような腐食等の異常がないことを確認し、平成２９年８月４日、原子力規制庁に報告した。
- ・引き続き、女川３号機の中央制御室換気空調系ダクトの点検を進めていく。
- ・なお、女川２号機について、平成２９年２月６日から３月２８日までに同様の点検を実施し、異常がないことを確認し、平成２９年４月１４日、原子力規制庁に報告した。

(第１４１回女川原子力発電所環境調査測定技術会報告済み)

※1 中国電力株式会社島根原子力発電所2号機で中央制御室内の給排気を調整する換気空調系のダクトに腐食が確認された事象（平成28年12月8日）を受け、原子力規制庁より廃止措置中のプラントを除く全ての原子力発電所について、中央制御室換気空調系ダクトの点検調査を行い、その結果を報告するよう求められたもの。

#### 4. その他

##### (1) 女川原子力発電所2号機の新規制基準適合性審査における基準地震動の変更および追加について

- ・当社は、平成29年8月10日、耐震安全性評価に係る基準地震動<sup>※2</sup>のうち、プレート間地震<sup>※3</sup>を考慮した基準地震動S<sub>s</sub>-D1（640ガル<sup>※4</sup>）について、保守的に裕度を持たせる観点から、応答スペクトル<sup>※5</sup>の形状および地震動の継続時間を変更した。
- ・また、海洋プレート内地震<sup>※6</sup>について、S<sub>s</sub>-D2およびS<sub>s</sub>-D3と異なる評価手法による地震動を1波追加することとした。この結果、地震動は合計7波になったが、最大加速度はS<sub>s</sub>-D2の1,000ガルから変更はない。
- ・今回の基準地震動の変更および追加は、審査会合におけるコメントを踏まえ、当社としてより保守的に再検討を行ったものである。
- ・女川原子力発電所については、適合性審査申請時の基準地震動に対して裕度を持たせた耐震工事を進めているため、新たな基準地震動の設定による発電所の設備への影響はないものと考えているが、今後、策定した7つの基準地震動に基づき、設備面における詳細な影響評価を進めていく。

※2 原子力発電所の耐震設計において基準とする地震動であり、敷地周辺において発生する可能性がある最大の地震の揺れの強さを示すもの。

※3 海洋プレートと大陸プレートが接している境界で発生する地震。

※4 地震動の大きさを表す単位として用いるもの。地震により地盤が震動する速度の単位時間当たりの変化の割合（1ガル=1cm/s<sup>2</sup>）。地球の重力加速度は約980ガルに相当する。

※5 構造物や設備には、その高さや大きさ、材質などから、揺れやすい固有の周期があり、地震の揺れが、様々な固有周期を持つ構造物や設備に対してどれだけの揺れ（応答）を生じさせるかを、各地震動毎に描いたもの。

※6 大陸プレートに沈み込む（沈み込んだ）海洋プレート内で発生する地震。

##### <別紙>

女川原子力発電所2号機 新規制基準適合性審査における基準地震動の変更および追加について

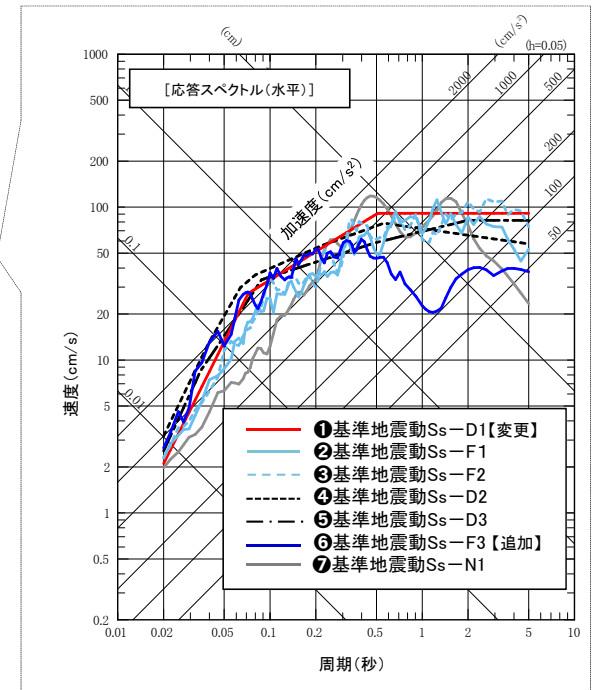
以上

女川原子力発電所2号機 新規制基準適合性審査における基準地震動の変更および追加について

- 前回(平成28年12月9日)の審査会合において、これまでの「震源を特定して策定する地震動(プレート間地震, 海洋プレート内地震, 内陸地殻内地震)」および「震源を特定せず策定する地震動」による地震タイプごとの追加評価結果を踏まえ、申請時に設定した基準地震動Ss-2(1,000ガル)の評価を見直すとともに、新たに4つの地震動を追加し、計6つの地震動を基準地震動として設定した旨を説明しました。
- このたび、前回の審査会合におけるコメントを踏まえた再検討を行った結果、プレート間地震を考慮した基準地震動Ss-D1について、保守的に裕度を持たせる観点から、応答スペクトルの形状および地震動の継続時間を変更しました。また、海洋プレート内地震について、Ss-D2およびSs-D3と異なる評価手法による地震動を1波追加することとし、合計7波としました。
- なお、最大加速度は、Ss-D2の1,000ガルから変更はありません。

【地震動の評価】 注:表中の加速度は、すべて水平方向の加速度

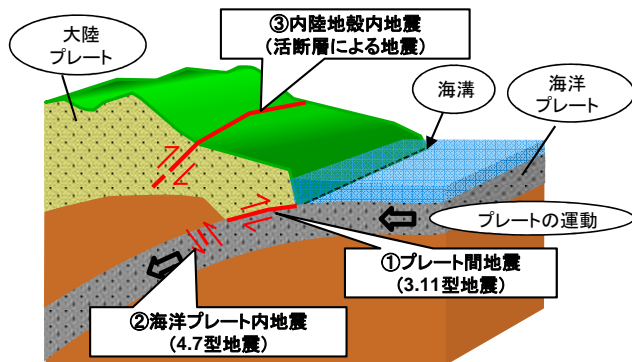
	適合性審査申請時の評価	追加検討の状況(審査中)	
		前回策定時 (平成28年12月9日審査会合)	新たな基準地震動
震源を特定して策定する地震動	①プレート間地震 2011年東北地方太平洋沖型地震(3.11型地震, M9)を考慮 基準地震動 Ss-1 <b>640ガル</b>	①基準地震動Ss-D1 <b>640ガル</b>	【変更】 ①基準地震動Ss-D1 <b>640ガル</b> ・裕度をもたせた設定
	②海洋プレート内地震 2011年4月7日宮城県沖型地震(4.7型地震, M7.5)を考慮 基準地震動 Ss-2 <b>1,000ガル</b>	④基準地震動Ss-D2 <b>1,000ガル</b> ⑤基準地震動Ss-D3 <b>800ガル</b>	④基準地震動Ss-D2 <b>1,000ガル</b> ⑤基準地震動Ss-D3 <b>800ガル</b>
	③内陸地殻内地震※2 F-6断層~F-9断層(M7.1)による地震を考慮	(④Ss-D2, ⑤Ss-D3を下回る)	(①Ss-D1, ④Ss-D2, ⑤Ss-D3を下回る)
震源を特定せず策定する地震動※3	従来 <sup>1)</sup> の知見(450ガル)	⑥基準地震動Ss-N1 <b>620ガル</b>	⑦基準地震動Ss-N1 <b>620ガル</b>



※1 震源断層の破壊過程をモデル化し地震動を評価する手法であり、対象とする地震動の特性を精緻に反映させた時刻歴波形を作成できる。

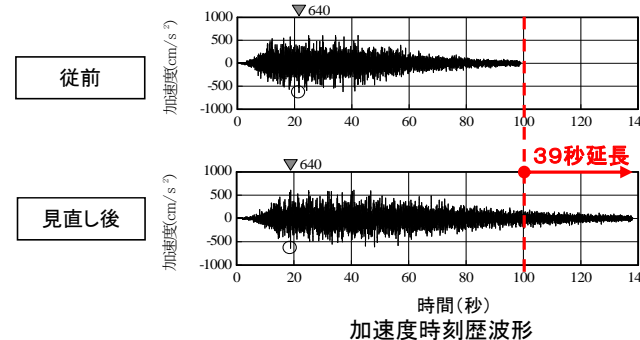
※2 大陸プレート内部での断層運動により発生する地震で、深さがおおよ30kmよりも浅い地殻の内部で発生する地震。

※3 震源と活断層を関連付けることが困難な、過去の内陸地殻内の地震による地震動。

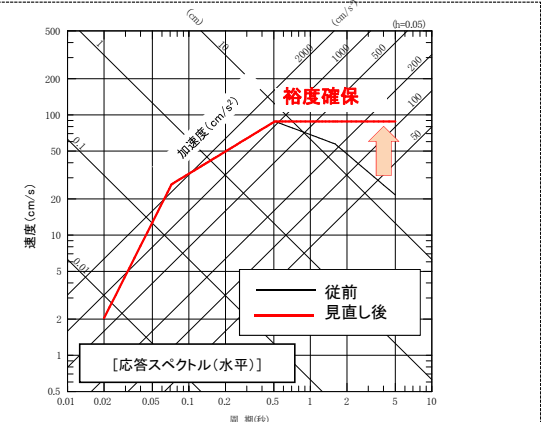


[参考] 地震の発生様式イメージ

①基準地震動Ss-D1の変更について



<地震動の継続時間見直し>



<応答スペクトルの形状見直し>