

志賀原子力発電所1、2号機の ストレステスト(一次評価)の結果について

当社は、東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故を受け、「電源確保」及び「冷却機能の確保」、「発電所敷地内への浸水防止」等の観点から、志賀原子力発電所における津波等に対する「安全強化策」を着実に実施しております。

こうしたなか、当社は平成23年7月22日、原子力安全・保安院から東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故を踏まえた、既設の原子力発電所の安全性に関する総合評価(ストレステスト)を実施するよう指示を受けました。

当社は志賀原子力発電所1、2号機のストレステスト(一次評価)の結果を原子力安全・保安院に提出しましたので、その概要についてお知らせします。

(1号機は平成24年3月、2号機は平成24年2月提出)

ストレステスト(一次評価)とは

志賀原子力発電所で想定している地震(基準地震動600ガル)や津波(高さ5m)は、過去の発生事例や詳細な活断層調査を行い、最も影響のある活断層等による地震や津波を考慮しています。

今回のストレステストでは、この想定をさらに超える地震や津波等に対して、発電所の安全上重要な施設・機器等がその機能を失わずに、どの程度の大きさまで耐えることができるか、どこまで安全性が保てるか、という安全の余裕を明らかにするものです。

志賀原子力発電所1、2号機のストレステスト(一次評価)の結果

安全上重要な施設・機器等は、想定を超える事象(地震・津波等)に対する安全の余裕度を十分に有しており、また東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故を踏まえて、これまでに実施した緊急安全対策等によって、さらに安全の余裕度が向上していることを確認しました。

今後、当社が提出した評価結果については、原子力安全・保安院及び原子力安全委員会による厳格な審査を受けてまいります。

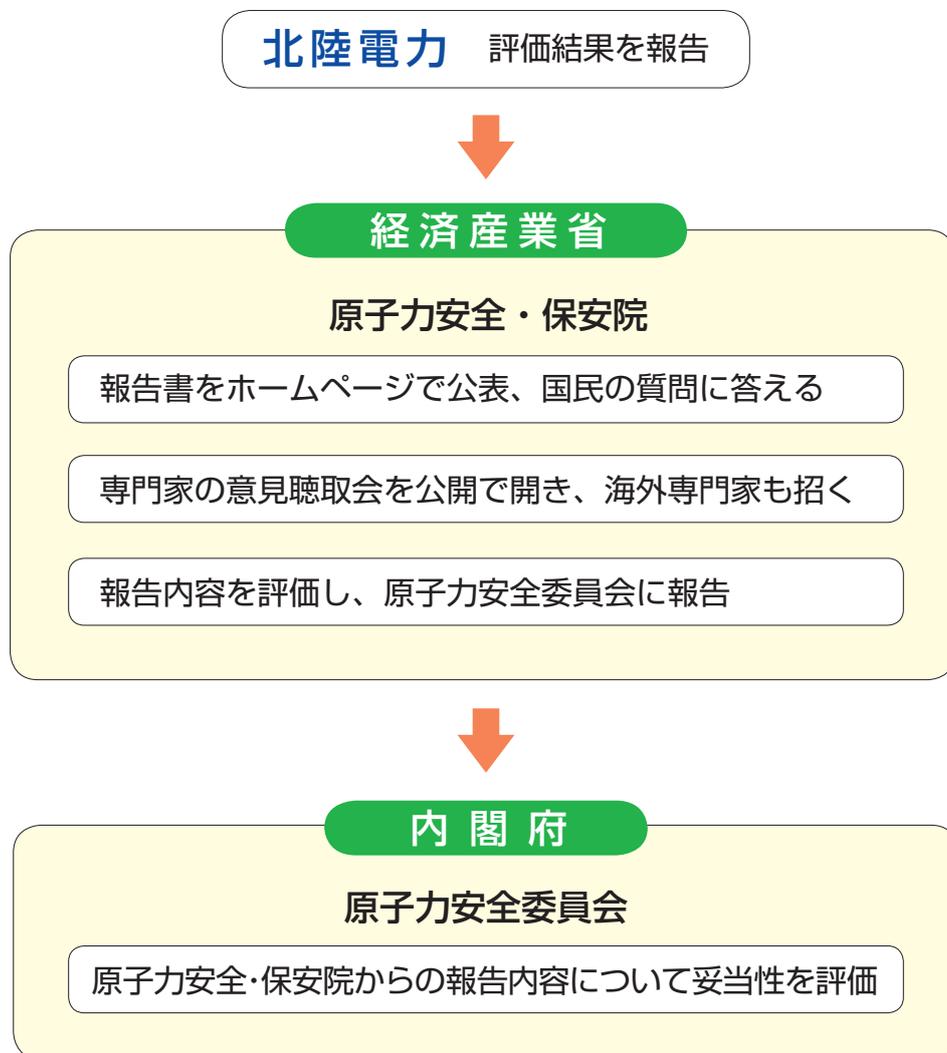
志賀原子力発電所1、2号機のストレステスト(一次評価)の評価項目と結果

(緊急安全対策等は1号機は平成24年3月12日、2号機は平成23年12月31日までに実施した分を反映しています)

項目	内容	燃料のある場所	評価結果				参考
			燃料の損傷を防止するための各設備を評価し、最も安全の余裕度が小さい設備等を特定。[]にその設備等を記載。				
			1号機		2号機		
緊急安全対策等実施後	緊急安全対策等実施前	緊急安全対策等実施後	緊急安全対策等実施前				
地震	想定(基準地震動:600ガル)を超えて、どの程度の地震まで重要な設備が耐えられ、燃料が損傷しないか	原子炉	基準地震動(600ガル)の 1.93倍 (1158ガル) [格納容器ベント配管]	基準地震動(600ガル)の 1.37倍 (822ガル) [原子炉補機冷却系配管]	基準地震動(600ガル)の 1.93倍 (1158ガル) [格納容器ベント弁]	基準地震動(600ガル)の 1.72倍 (1032ガル) [非常用ディーゼル発電機]	<p>燃料のある場所が原子炉の場合(2号機)</p> <p>能登半島地震について： ・能登半島地震(平成19年3月25日発生)は、マグニチュード6.9、発電所で観測された揺れの強さは292ガルでした。</p>
		燃料プール	基準地震動(600ガル)の 2.00倍 (1200ガル) [燃料プール]	基準地震動(600ガル)の 1.37倍 (822ガル) [原子炉補機冷却系配管]	基準地震動(600ガル)の 2.00倍 (1200ガル) [燃料プール]	基準地震動(600ガル)の 1.72倍 (1032ガル) [非常用ディーゼル発電機]	
津波	想定(設計上の津波高さ:5m)を超えて、どの程度の津波まで重要な設備が耐えられ、燃料が損傷しないか	原子炉	15.3m [原子炉隔離時冷却ポンプ]	11.3m [電源盤]	15.3m [原子炉隔離時冷却ポンプ]	11.3m [電源盤]	<p>燃料のある場所が原子炉の場合</p> <p>発電所周辺の津波高さについて： ・能登半島での過去最大の津波は、1833年の山形県沖の地震によるもので、この地震をシミュレーションした結果、志賀原子力発電所周辺の津波の高さは2m程度であったと推定されます。</p>
		燃料プール	20m以上 [20mの高さまで評価した結果、燃料損傷しないことを確認]	11.3m [電源盤]	20m以上 [20mの高さまで評価した結果、燃料損傷しないことを確認]	11.3m [電源盤]	
地震と津波の同時発生	地震と津波が同時に発生した場合も評価した結果、上記の「地震」及び「津波」の評価結果と同じであることを確認しました。						
全交流電源喪失	発電所が完全に停電(全交流電源喪失)した場合に、発電所内だけの設備等で、どの程度の時間まで重要な設備が維持でき、燃料が損傷しないか	原子炉	約70日 [軽油枯渇]	約8時間 [蓄電池枯渇]	約70日 [軽油枯渇]	約8時間 [蓄電池枯渇]	<p>燃料のある場所が原子炉の場合</p> <p>全交流電源喪失とその代替手段： ・送電線、非常用ディーゼル発電機からの電源がなくなること。 ・発電所が完全に停電した場合は、電源車による電源供給及び消防車による注水により、燃料を冷却します。</p>
燃料プール	約70日 [軽油枯渇]	約8時間 [プール水温度上昇]	約70日 [軽油枯渇]	約6時間 [プール水温度上昇]			
(最終的な熱の逃がし場の喪失) 海水による除熱機能の喪失	燃料の熱を除去するための海水を取水できない場合(最終的な熱の逃がし場の喪失)に、発電所内だけの設備等で、どの程度の時間まで重要な設備が維持でき、燃料が損傷しないか	原子炉	約480日 [軽油枯渇]	約480日 [軽油枯渇]	約480日 [軽油枯渇]	約480日 [軽油枯渇]	<p>海水による除熱機能とその代替手段： ・燃料の冷却は熱交換器を介して、最終的に海水へ熱を逃がします(海水による除熱機能)。 ・燃料の熱を除去するための海水を取水できない場合は消防車等で注水しながら、熱を排気筒から逃がします。</p>
		燃料プール	約480日 [軽油枯渇]	約480日 [軽油枯渇]	約480日 [軽油枯渇]	約480日 [軽油枯渇]	
過酷事故時の対応	上記評価項目のほか、過酷事故時の対策について、多重防護の観点からその有効性を確認しました。						

一次評価の審査の流れ

当社が提出した評価結果については、原子力安全・保安院が評価したうえ、原子力安全委員会がその結果を確認します。



当社は、引き続き、志賀原子力発電所の安全強化策を確実に実施するとともに、今後も新たな知見が得られた場合は迅速かつ的確に対策を追加し、志賀原子力発電所の安全確保に全力で取り組んでまいります。



北陸電力株式会社

〒930-8686 富山市牛島町15番1号

電話 076-441-2511 (代表)

原子力本部 地域社会部 〒925-0141 羽咋郡志賀町高浜町二13番地21
地域共生本部 総務部 〒920-0993 金沢市下本多町6番丁11番地

電話 0767-32-4210 (代表)
電話 076-233-8851

ホームページ <http://www.rikuden.co.jp/>

(平成24年3月作成)