

## 「増設等計画書」の概要

新規制基準等では、旧原子力安全委員会が定めた「発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針」の設計要求に対し、「重大事故等対処施設」、「溢水による損傷の防止等」などが、従来の規制要求に新たに追加された。

また、「地震による損傷の防止」、「津波による損傷の防止」および「火災による損傷の防止」等に関し、従来より要求が強化・明確化された。

新規制基準に対する東通原子力発電所施設の変更の概要は、以下のとおりである。

### (1) 地震による損傷の防止

新規制基準では、最新の知見などを踏まえ、敷地ごとに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基づき基準地震動  $S_s$  を策定すること等が要求されており、以下のとおり対応する。

#### (地震による損傷の防止の対策)

以下に示す敷地周辺の地震発生状況等の反映により基準地震動  $S_s$  を評価した結果として、基準地震動  $S_s$  を 600 ガルに設定する。

- ・プレート間地震として、2011年3月11日東北地方太平洋沖地震の知見を反映したマグニチュード9.0の地震を設定
- ・海洋プレート内地震として、2011年4月7日宮城県沖の地震（マグニチュード7.2）と同様の地震が敷地付近で発生することを想定
- ・内陸地殻内地震として、敷地に対して影響が大きい横浜断層による地震（マグニチュード6.8）を選定
- ・震源を特定せず策定する地震動として、震源近傍の地震観測記録を収集し、敷地における地盤物性を考慮した地震動を設定

設定した基準地震動  $S_s$  に対する設備対応は、以下のとおり。

- ・耐震重要施設（Sクラス施設）等のうち、耐震性の向上が必要な施設（配管・電線管、取水設備等）について耐震工事を実施する。

### (2) 津波による損傷の防止

新規制基準では、最新知見などを踏まえた基準津波を策定すること等が要求されており、以下のとおり対応する。

### (津波による損傷の防止の対策)

以下に示す東通原子力発電所に大きな影響を与えると想定される津波波源を設定し、評価した結果として、基準津波により発電所敷地前面に到達する津波の最大遡上水位(以下、「想定津波高」という。)をT.P. ※ +11.7mに設定する。

- ・プレート間地震として、以下3つの地震を設定
  - 典型的なプレート間地震として、「1968年十勝沖地震」をマグニチュード8.45に拡大して設定
  - 津波地震として、「1896年明治三陸地震津波」をマグニチュード8.3に拡大して設定
  - 典型的なプレート間地震と津波地震の連動型地震として、「2011年東北地方太平洋沖地震」の知見を反映したマグニチュード9.04の地震を設定
- ・海洋プレート内地震として、「1933年昭和三陸地震津波」をマグニチュード8.6に拡大して設定

※ T.P. : 東京湾平均海面

設定した想定津波高に対する設備対応は、以下のとおり。

- ・想定津波高は、地震による敷地の地盤沈下量を考慮しても敷地高さを超えず、発電所の敷地内へ浸水しないことを確認した。  
(敷地高さ T.P. +13.0m - 地盤沈下量 0.81m = T.P. 約+12.1m)
- ・海水熱交換器建屋の地下階床面に設置されている点検用ハッチについて、水密性向上対策を実施する。

### (3) 火災による損傷の防止

新規制基準では、火災により原子炉施設の安全機能が損なわれないよう、「火災の発生防止」、「火災の感知・消火」ならびに「火災の影響軽減」に係る機能が従来基準より強化されており、以下のとおり対応する。

#### (火災による損傷の防止等の対策)

- ・火災の発生防止対策として、不燃性・難燃性材料の使用箇所の拡大、ポンプ用潤滑油漏えい時の拡大防止(油受の設置)、水素が漏えいするおそれのある蓄電池室への水素漏えい検出器設置を実施する。
- ・火災の感知・消火対策として、異なる種類の感知器(例:煙と熱)の設置、消火が困難な箇所への自動消火設備(不燃性ガスまたは泡消火

設備) の設置等を実施する。

- ・火災の影響軽減として、火災防護対象機器、ケーブルについて、分離する。

#### (4) 溢水による損傷の防止等

新規制基準では、原子炉施設内の機器および配管の破損、消火活動による放水、使用済燃料プールのスロッシングによる溢水に対して、原子炉の停止、冷却等の安全機能が損なわれないこと、放射性物質を含む液体の管理区域外への漏えい防止の対応が要求されており、以下のとおり対応する。

(溢水による損傷の防止等の対策)

- ・地震に起因する溢水による影響で、原子炉の停止、冷却等の安全機能が損なわれることがないように、配管の耐震性向上対策を実施する。
- ・溢水が発生した場合においても、原子炉の停止、冷却等の安全機能、使用済燃料プールの冷却・給水機能ならびに放射性物質を含む液体の閉じ込め機能を損なわないよう、貫通部・開口部の止水処理、扉の水密化を実施する。

#### (5) 重大事故等対処施設 (重大事故等の拡大の防止等)

新規制基準では、重大事故等の拡大を防止するため、「炉心の著しい損傷を防止するための措置」、「原子炉格納容器の破損防止および敷地外への放射性物質の異常な水準の放出を防止するための措置」、「使用済燃料プール内の燃料体または使用済燃料の著しい損傷を防止するための措置」等の対応が求められており、以下のとおり対応する。

(重大事故等の拡大の防止等の対策)

重大事故等対処施設として、炉心の著しい損傷を防止するための原子炉代替注水設備 (高圧代替注水系、低圧代替注水系) や代替電源設備 (ガスタービン発電機、電源車)、原子炉格納容器の破損防止および敷地外への放射性物質の異常な水準の放出を防止するための原子炉格納容器圧力逃がし装置、使用済燃料プールに冷却水を注水するための燃料プール代替注水系等、常設設備の設置または可搬型設備の配備を行う。

また、重大事故対応を確実にを行うため、免震重要棟内への緊急時対策所の設置等を行う。

## (6) その他（通信連絡設備等の強化）

新規制基準では、監視設備、通信連絡設備の強化が要求されており、以下の通り対応する。

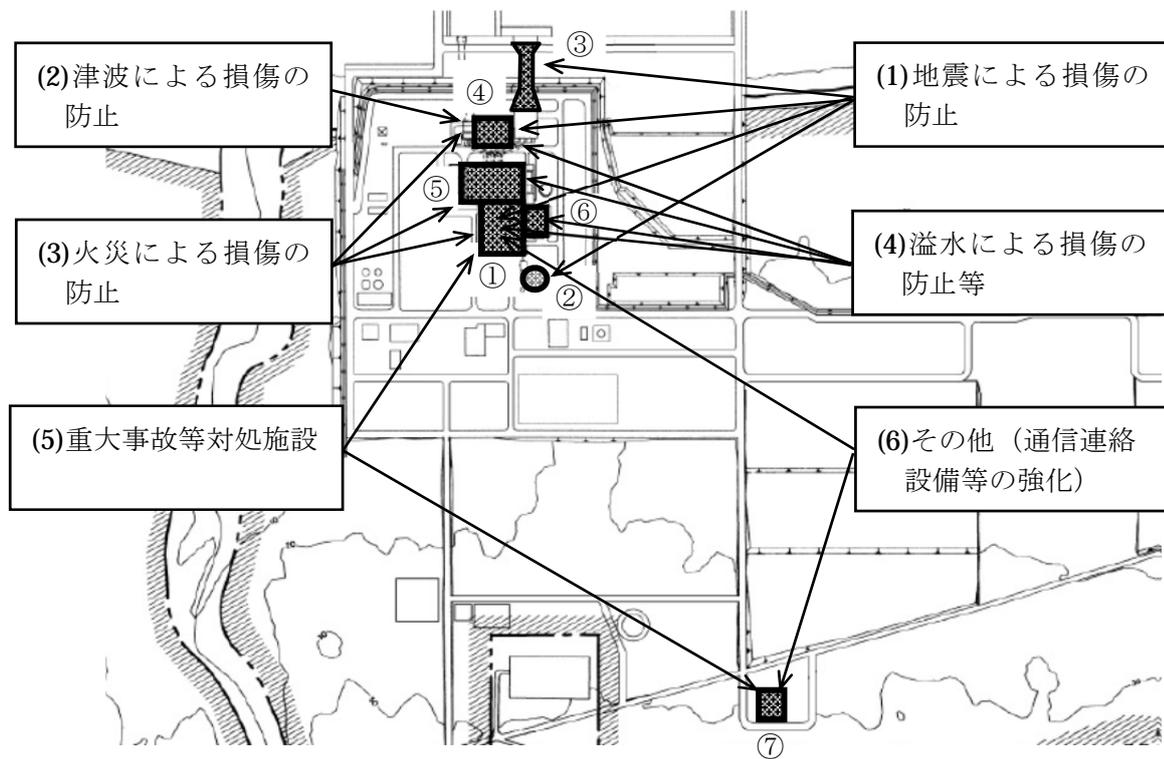
（通信連絡設備等の対策）

- ・データ伝送の多様化（緊急時安全パラメータシステム（SPDS）から国の緊急時対策支援システム（ERSS）への伝送、モニタリングポスト測定値の中央制御室等への表示）
- ・発電所内外との通信連絡設備の強化
- ・ITV監視設備の改造、追加設置

以 上

添付資料1：東通原子力発電所配置図

添付資料2：工事計画



変更項目	対象建屋等
(1) 地震による損傷の防止	①原子炉建屋 ②排気筒 ③取水設備 ④海水熱交換器建屋
(2) 津波による損傷の防止	④海水熱交換器建屋
(3) 火災による損傷の防止	①原子炉建屋 ④海水熱交換器建屋 ⑤タービン建屋
(4) 溢水による損傷の防止等	①原子炉建屋 ④海水熱交換器建屋 ⑤タービン建屋 ⑥サービス建屋
(5) 重大事故等対処施設	①原子炉建屋 ⑦免震重要棟（新設）
(6) その他 （通信連絡設備等の強化）	①原子炉建屋 ⑦免震重要棟（新設）

東通原子力発電所配置図

