

**伊方3号機  
耐震裕度確保(概ね1000ガル対応)  
評価対象範囲の拡大について**

**平成26年12月24日  
四国電力株式会社**



# 1. はじめに

---

- 当社は、地域の皆さまにご安心していただけるよう、更なる安全の向上を目指した自主的な取組みとして、安全上重要な設備に対して耐震評価を行うとともに、必要に応じ耐震性向上工事を実施し、概ね1000ガル程度の地震に対して、十分な耐震性を有していることを確保する取組みを行っています。
- 一方、福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえ、新たに制定された、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」(以下「新規制基準規則」という。)にて要求されている安全対策を継続して実施しており、この新規制基準規則への適合性について、現在、伊方3号機の審査が進められているところです。
- これを踏まえ、1000ガル対応においても、既に説明してきました134設備に加え、新規制基準規則で要求された重大事故等対処設備について評価対象範囲を拡大することとします。
- 今回は、1000ガル対応の評価対象範囲の拡大について説明します。

## 2. 評価対象範囲の拡大(基本的な考え方)

---

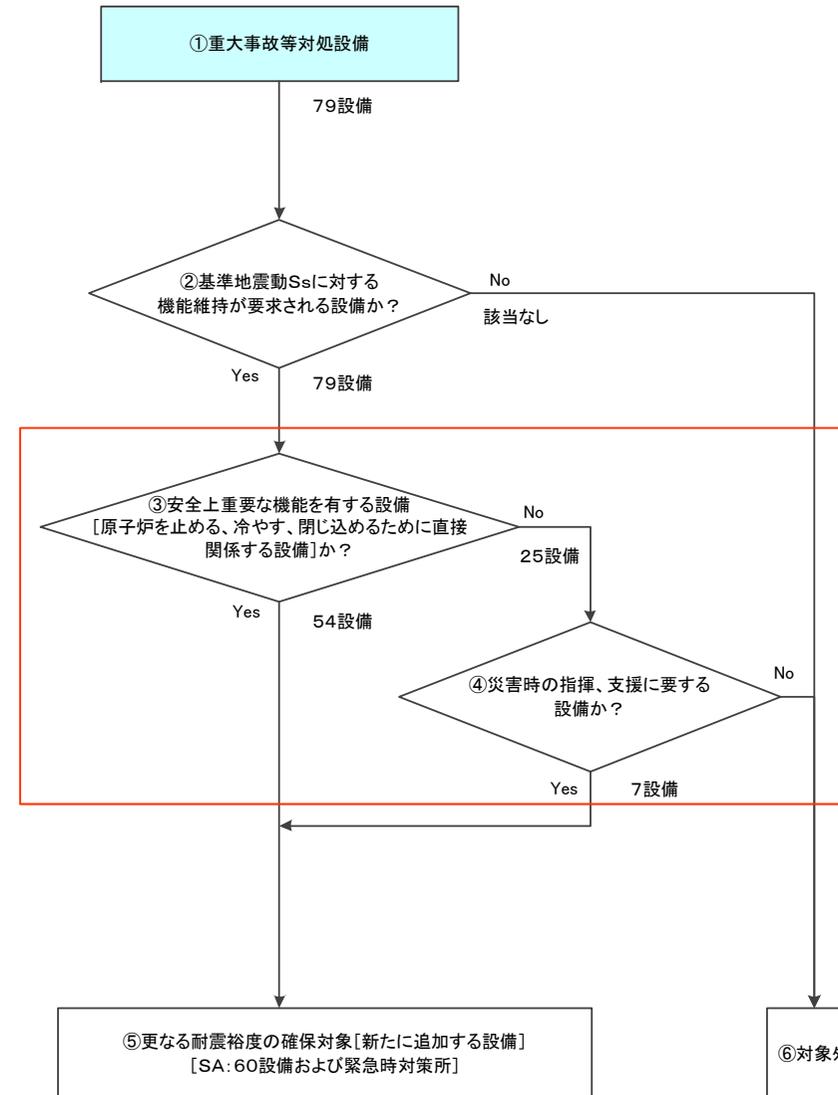
- 新たに評価対象とする設備は、新規規制基準規則第37条(重大事故等の拡大の防止等)にて要求されている以下の事項に対して、その機能を有する設備とします。
  - I 重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合において、炉心の著しい損傷を防止するために必要な設備
  - II 重大事故が発生した場合において、原子炉格納容器の破損及び放射性物質の異常な水準の放出を防止するために必要な設備
  - III 重大事故に至るおそれのある事故が発生した場合において、使用済燃料貯蔵槽内の燃料体又は使用済燃料の著しい損傷を防止するために必要な設備
  - IV 重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合において、運転停止中における原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な設備

## 2. 評価対象範囲の拡大(対象設備選定フロー図)

既対象設備(134設備)に加え、以下のフローに従い選定した重大事故等対処設備について新たに評価対象とする。

[評価対象範囲選定(□部分)の考え方]

- ③ 従来の「安全上重要な機能を有する設備」の考え方と同様に、安全性の基本となる「止める」、「冷やす」、「閉じ込める」の機能を有する設備とした。
- ④ 上記設備には該当しないものの、福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえ、災害時の指揮、支援に要する設備についても対象とした。



## 2. 評価対象範囲の拡大(対象設備一覧表)

No	設備名称	規則要求※1	対象外理由
1	使用済燃料ピット水位 (AM)	III	
2	使用済燃料ピット温度 (AM)	III	
3	使用済燃料ピット広域水位 (AM)	III	
4	中型ポンプ車	I II III IV	
5	加圧ポンプ車	I II III IV	
6	大型ポンプ車	II III	
7	大型ポンプ車(泡混合機能付)	II III	
8	大型放水砲	II	
9	小型放水砲	II III	
10	窒素ポンベ(加圧器逃がし弁用)	I II	
11	可搬型代替冷却水ポンプ	II	
12	原子炉トリップ遮断器	I	
13	窒素ポンベ(原子炉補機冷却水サージタンク用)	I II IV	
14	多様化自動作動設備盤(ATWS緩和設備)	I	
15	線源領域計測装置	I IV	
16	中間領域計測装置	I IV	
17	出力領域計測装置	I IV	
18	高圧注入ライン流量	I II IV	
19	原子炉容器水位	I	
20	格納容器内圧力 (AM)	I II IV	
21	格納容器水素濃度計測装置	II	
22	格納容器内温度	I II IV	
23	代替格納容器スプレイライン積算流量 (AM)	I II IV	
24	格納容器スプレイラインB積算流量	I II IV	
25	格納容器再循環サンプル水位(広域)	I II IV	
26	格納容器再循環サンプル水位(狭域)	I II IV	
27	格納容器水位	II	
28	原子炉下部キャビティ水位	II	
29	アニュラス水素濃度 (AM) 計測装置	II	
30	窒素ポンベ(アニュラス排気系空気を動作弁用)	II	
31	補助給水ライン流量	I IV	
32	原子炉補機冷却水サージタンク水位	I II IV	
33	原子炉補機冷却水サージタンク加圧ライン圧力計	I II IV	
34	補助給水タンク水位	I II IV	
35	ほう酸タンク水位	I IV	
36	可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口/出口用)	I II IV	
37	代替格納容器雰囲気ガスサンプリング圧縮装置	II	
38	中央制御室空調ユニット	I II III IV	
39	代替格納容器スプレイポンプ	II	
40	格納容器再循環ユニット	II	

No	設備名称	規則要求	対象外理由※2
41	静的触媒式水素再結合装置	II	
42	静的触媒式水素再結合装置作動温度計測装置	II	
43	イグナイタ	II	
44	イグナイタ作動温度計測装置	II	
45	300kVA電源車	I II III IV	
46	可搬型直流電源装置	I II III IV	
47	重油タンク	I II III IV	
48	軽油タンク	I II III IV	
49	ミニローリー	I II III IV	
50	代替電源設備受電盤	I II III IV	
51	代替動力変圧器	I II III IV	
52	燃料油貯油槽	I II III IV	
53	蓄電池C	I II III IV	
54	加圧器逃がし弁用可搬型蓄電池	I II	
55	緊急時対策所用発電機	I II III IV	
56	安全パラメータ表示システム	I II III IV	
57	SPDS表示端末	I II III IV	
58	緊急時対策所空気浄化ファン	I II III IV	
59	緊急時対策所空気浄化フィルタユニット	I II III IV	
60	緊急時対策所加圧装置	I II III IV	
61	緊急時対策所	I II III IV	
62	可搬型使用済燃料ピットエリアモニタ	III	A
63	使用済燃料ピット監視カメラ	III	B
64	可搬型計測器	I II III IV	C
65	可搬型照明(SA)	I II III IV	A
66	酸素濃度計	I II III IV	C
67	二酸化炭素濃度計	I II III IV	C
68	可搬型代替モニタ	I II III IV	A
69	可搬型モニタ	I II III IV	A
70	可搬型放射線計測器	I II III IV	A
71	可搬型ダストサンプラ	I II III IV	A
72	可搬型気象観測設備	I II III IV	A
73	小型船舶	I II III IV	A
74	泡混合器	II	D
75	放射性物質吸着剤	II	D
76	緊急時対策所エリアモニタ	I II III IV	A
77	衛星電話設備	I II III IV	A
78	統合防災ネットワークに接続する通信連絡設備	I II III IV	A
79	緊急時用携帯型通話設備	I II III IV	A

※1 P2の要求機能区分表示

※2 対象外とした理由については、P5に記載

## 2. 評価対象範囲の拡大(対象外理由)

	対象設備	対象外とする理由	保管方法等
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型通信設備</li> <li>・可搬型モニタリング設備</li> <li>・小型船舶</li> <li>・可搬型気象観測設備</li> <li>・可搬型照明</li> </ul>	当該設備の機能喪失により、直接プラントの安全機能が損なわれるものではなく、複数手段を有している。	原子炉補助建屋、緊急時対策所等の耐震建屋内、もしくは安定した地盤上に配置するとともに、落下防止、固縛等の措置を実施。
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>・使用済燃料ピット監視カメラ</li> </ul>	使用済燃料ピットの状態監視用として水位計、温度計の補完的な位置づけで設置。	耐震建屋である原子炉建屋内に設置されており、地震によって損傷することのないよう支持。
C	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型計測装置 (酸素濃度計 他)</li> </ul>	当該設備の機能喪失により直接プラントの安全機能が損なわれるものでない。	原子炉補助建屋、緊急時対策所等の耐震建屋内に配置するとともに、落下防止、固縛等の措置を実施。
D	<ul style="list-style-type: none"> <li>・放射性物質吸着剤</li> <li>・泡混合器</li> </ul>	同上	安定した地盤上に配置するとともに、地震によって転倒しないよう固縛を実施。

### 3. 今後の対応

---

- 1000ガル対応においては、従来評価対象としていた134設備と今回の評価対象範囲拡大分61設備を合わせた195設備について、耐震評価を進めてまいります。  
既対象設備(134設備)については既に概ね1000ガルの地震動に対する耐震裕度が確認できているものの、評価の基準となる地震動が変更となることから、新たに追加した対象設備と同様、確定した基準地震動にて再評価を行います。
- 今後、評価・検討を進め、結果が取りまとめ次第、ご説明させていただきます。