

運転・建設状況の概要

(平成 28 年 11 月 5 日～平成 29 年 1 月 10 日)

平成 29 年 1 月 10 日
福井県安全環境部
原子力安全対策課

1. 運転・建設状況の概要

[添付－1]

現在、県内発電所 13 基が定期検査を実施している。

(1) 定期検査を実施中の発電所

- ・敦賀発電所 1 号機：第 33 回定期検査※ (平成 23 年 1 月 26 日 ～)
- ・敦賀発電所 2 号機：第 18 回定期検査 (平成 23 年 8 月 29 日 ～)
- ・美浜発電所 1 号機：第 25 回定期検査※ (平成 22 年 11 月 24 日 ～)
- ・美浜発電所 2 号機：第 27 回定期検査※ (平成 23 年 12 月 18 日 ～)
- ・美浜発電所 3 号機：第 25 回定期検査 (平成 23 年 5 月 14 日 ～)
- ・大飯発電所 1 号機：第 24 回定期検査 (平成 22 年 12 月 10 日 ～)
- ・大飯発電所 2 号機：第 24 回定期検査 (平成 23 年 12 月 16 日 ～)
- ・大飯発電所 3 号機：第 16 回定期検査 (平成 25 年 9 月 2 日 ～)
- ・大飯発電所 4 号機：第 15 回定期検査 (平成 25 年 9 月 15 日 ～)
- ・高浜発電所 1 号機：第 27 回定期検査 (平成 23 年 1 月 10 日 ～)
- ・高浜発電所 2 号機：第 27 回定期検査 (平成 23 年 11 月 25 日 ～)
- ・高浜発電所 3 号機：第 22 回定期検査 (平成 28 年 12 月 9 日 ～)
- ・高浜発電所 4 号機：第 20 回定期検査 (平成 23 年 7 月 21 日 ～)

※：敦賀発電所 1 号機および美浜発電所 1、2 号機の定期検査は廃止措置計画の認可をもって終了とみなされる。

(2) 高速増殖原型炉もんじゅの状況

原子炉施設の安全確保のために必要な機器・設備の保全対策として、燃料取扱設備や 1 次系冷却設備等の点検を実施している。

(3) 原子炉廃止措置研究開発センター（ふげん）の状況

平成 28 年 9 月 1 日から第 29 回定期検査を実施しており、原子炉等規制法に基づき、使用済燃料の取扱いまたは貯蔵に係る設備について検査を実施している。

2. 特記事項

(1) 発電用原子炉施設に係る新規制基準への対応等について

日本原電および関西電力は、県内に設置している原子力発電所 10 基（運転を終了した発電所を除く）のうち、8 基※¹について、新規制基準適合性に係る申請※²を行っている。

これまでに、高浜発電所 3、4 号機についての全ての審査が終了し、美浜発電所 3 号機および高浜発電所 1、2 号機の原子炉設置変更、工事計画について、原子力規制委員会が許認可した。

※¹：敦賀発電所 2 号機、美浜発電所 3 号機、大飯発電所 3、4 号機、高浜発電所 1～4 号機

※²：原子炉設置変更許可（設備や体制等の基本設計・方針等の審査）、工事計画認可（原子炉施設の詳細設計の審査）、保安規定変更認可（運転管理、手順、体制等の審査）

①大飯発電所 3、4 号機

(原子炉設置変更許可申請)

[資料 No. 3-1 p. 101]

関西電力は、平成 28 年 11 月 18 日、審査会合等での指摘を踏まえ、記載の適正化等を行った原子炉設置変更許可申請の補正書を原子力規制委員会に提出した。

(工事計画認可申請)

[資料 No. 3-1 p. 105]

関西電力は、平成 28 年 12 月 1 日、基準地震動（856 ガル）に基づく耐震安全性評価の結果等を追加した工事計画認可申請の補正書を原子力規制委員会に提出した。

(保安規定変更認可申請)

[資料 No. 3-1 p. 105]

関西電力は、平成 28 年 12 月 1 日、原子炉設置変更許可の補正申請の内容等を踏まえ、重大事故等発生時における要員の配置や手順書の整備等に係る記載の充実を行った保安規定変更認可申請の補正書を原子力規制委員会に提出した。

(2) 原子力発電所の運転期間延長について

①美浜発電所 3 号機

[資料 No. 3-1 p. 111、115、119、138]

関西電力は、平成 28 年 10 月 26 日に工事計画が認可されたことを受け、10 月 28 日、記載の適正化等を行った運転期間延長認可申請および保安規定変更認可申請の補正書を原子力規制委員会に提出した。

その後、規制委員会は、11 月 16 日、運転期間延長および保安規定変更を認可した。

(3) 特定重大事故等対処施設に関する原子炉設置変更許可申請について

[添付－2]

関西電力は、平成 28 年 12 月 22 日、高浜発電所 1、2 号機の特定重大事故等対処施設の設置※について、原子力規制委員会に対し、原子炉設置変更許可申請を行った。

※「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」に基づき、本体施設の工事計画認可（平成 28 年 6 月 10 日）から 5 年間の経過措置期間内に設置することが求められている。

(4) 美浜発電所 3 号機の再稼働に関する政府の方針について

原子力規制委員会が平成 28 年 11 月 16 日に美浜発電所 3 号機の運転期間延長を認可したことを受け、11 月 17 日、多田資源エネルギー庁次長が来県し、県に対し、美浜発電所 3 号機の運転期間延長の認可は、エネルギーミックスの実現等に取り組む上で意義のあることであり、新規制基準に適合した発電所は、地元の理解を得ながら再稼働を進めるとの政府方針を説明した。

これに対し県は、運転期間の延長の必要性や安全性について、事業者はもとより国が一層前面に立って、分かりやすく丁寧に国民・県民への説明を積み重ねる必要があること、使用済燃料の中間貯蔵施設の県外立地や核燃料サイクルの推進など原子力政策に対する国の責任ある対応を求めた。

(5) 高速増殖原型炉もんじゅについて

①高速炉の開発方針等について

[資料 No. 3-1 p. 193、246]

国は、県の求めに応じ、平成 28 年 11 月 25 日に「もんじゅ関連協議会」を開催し、松野文部科学大臣と世耕経済産業大臣から、廃炉を含め抜本的な見直しを行うこととした経緯や今後の地元への対応について説明があった。

これに対し、知事は、「もんじゅ」のこれからの取扱い方針について、地元が納得できる結果を示すとともに、国が責任を持って「もんじゅ」の運営主体の整備を進めること、福井県、敦賀市においてどのような研究開発や人材育成を行っていくのか、具体的方策を示すことを強く求めた。

国は、11月30日の第3回高速炉開発会議において、高速炉開発の方針(案)を示した。同日、県は、文部科学省から会議の内容について報告を受け、今後の高速炉開発における「もんじゅ」の位置付けと活用を明確にすること、「もんじゅ」の運営体制の整備の方向性を明らかにすることなどを改めて求めた。

国は、12月19日の第4回高速炉開発会議において、高速炉開発の方針(案)を決定した。また、同日、国は「もんじゅ関連協議会」を開催し、松野文部科学大臣から、「もんじゅ」について、「運転再開はせず、今後、廃止措置に移行する」との政府方針(案)について説明があった。

これに対し、知事は、「もんじゅ」について、国の責任ある反省と総括が必要であること、今回の方針に至った理由について地元で丁寧な説明が必要であることなどを指摘した。また、規制委員会から不適格とされた原子力機構が今後の廃止措置を実施できるのか不安であり、新たな運営主体の整備について、改めて政府として回答するよう求めた。

これを受け国は、12月21日に「もんじゅ関連協議会」を開催し、松野文部科学大臣から、政府として新たな「もんじゅ」の廃止措置体制を構築すること、廃止措置作業の開始に当たっては、事前に福井県や敦賀市の十分な理解を得た上で進めること、政府と福井県が引き続き意見交換をする場を設けることなどの考えが示された。

これに対し、知事は、新たな廃止措置体制は抽象的な段階であり、今後、原子力機構任せとならない体制を具体化すること、今回の唐突な方針転換について、政府が前面に立って繰り返し丁寧な説明を行うことなど、政府一体となった責任ある対応を求めた。

同日、国は、原子力関係閣僚会議を開催し、「高速炉開発の方針」と「「もんじゅ」の取扱いに関する政府方針」を決定した。

その後、12月27日、知事は、松野文部科学大臣と日下部資源エネルギー庁長官から原子力関係閣僚会議の内容について報告を受けた。これに対し、知事は県民に対する丁寧な説明と廃止措置の体制整備について、内閣官房を含め政府が一体となって、現場の運営体制を強化し、地元が安心できる具体的な提案を行うよう改めて求めた。

3. 安全協定に基づく異常事象の報告

[資料 No. 3-1 p. 50]

今期間、安全協定に基づき報告された異常事象はなかった。

原子力発電所の運転および建設状況

原子力安全対策課
平成29年１月10日現在

１．運転または建設中のプラント（設備容量 運転中：10 基 計 1008.8 万 kW、建設中：1 基 計 28.0 万 kW）

項 目 発電所名		現 状	利用率・稼働率（％）		発電電力量（億 kWh）	
			平成 28 年度	運開後累計	平成 28 年度	運開後累計
日本原子力発電(株) 敦 賀 発 電 所	2 号機	定期検査中 (H23. 8. 29～未定)	0. 0 0. 0	6 3. 3 6 3. 3	0. 0	1, 9 2 2. 9
日本原子力研究開発機構 高速増殖原型炉もんじゅ		性能試験中 (停止中)	(H22. 5. 6 10:36 原子炉起動、H22. 5. 8 10:36 臨界)			
関 西 電 力 (株) 美 浜 発 電 所	3 号機	定期検査中 (H23. 5. 14～未定)	0. 0 0. 0	6 1. 3 6 1. 9	0. 0	1, 7 8 0. 2
関 西 電 力 (株) 大 飯 発 電 所	1 号機	定期検査中 (H22. 12. 10～未定)	0. 0 0. 0	5 7. 0 5 7. 8	0. 0	2, 2 1 7. 3
	2 号機	定期検査中 (H23. 12. 16～未定)	0. 0 0. 0	6 3. 1 6 3. 5	0. 0	2, 4 0 7. 9
	3 号機	定期検査中 (H25. 9. 2～未定)	0. 0 0. 0	6 7. 5 6 7. 4	0. 0	1, 7 4 8. 6
	4 号機	定期検査中 (H25. 9. 15～未定)	0. 0 0. 0	7 1. 2 7 0. 8	0. 0	1, 7 6 0. 7
関 西 電 力 (株) 高 浜 発 電 所	1 号機	定期検査中 (H23. 1. 10～未定)	0. 0 0. 0	6 0. 3 6 0. 7	0. 0	1, 8 3 8. 6
	2 号機	定期検査中 (H23. 11. 25～未定)	0. 0 0. 0	6 1. 1 6 1. 6	0. 0	1, 8 1 9. 2
	3 号機	定期検査中 (H28. 12. 9～未定)	0. 0 0. 0	7 1. 2 7 0. 5	0. 0	1, 7 3 4. 7
	4 号機	定期検査中 (H23. 7. 21～未定)	0. 0 0. 0	7 0. 2 6 9. 8	0. 0	1, 6 9 0. 8
		合 計	0. 0 0. 0	6 4. 0 6 4. 1	0. 0	1 8, 9 2 1. 5

(注 1) 利用率・稼働率・電力量は平成 28 年 12 月末現在、累計は営業運転開始以降。また、利用率・稼働率は四捨五入、電力量は切り捨て

(注 2) 利用率等の合計値は、敦賀発電所 1 号機および美浜発電所 1、2 号機を除いた計算値

２．運転を終了したプラント

項 目 発電所名		現 状	利用率・稼働率累計（％）	発電電力量累計（億 kWh）
日本原子力発電(株)	1 号機	廃止 (H27. 4. 27) (定期検査中* (H23. 1. 26～))	6 0. 1	8 4 7. 3
敦 賀 発 電 所			6 2. 4	
関西電力(株)	1 号機	廃止 (H27. 4. 27) (定期検査中* (H22. 11. 24～))	4 8. 2	6 3 8. 0
			5 0. 2	
美 浜 発 電 所	2 号機	廃止 (H27. 4. 27) (定期検査中* (H23. 12. 18～))	5 7. 4	1, 0 7 5. 2
			5 8. 7	

*：法律上、定期検査は廃止措置計画の認可を受けた日をもって終了とみなされる。(利用率等は運転開始から運転終了(H27. 4. 27 24:00)までの累計値)

(上段) 設備利用率 = $\frac{\text{発電電力量}}{\text{認可出力} \times \text{暦時間}} \times 100 (\%)$ (下段) 時間稼働率 = $\frac{\text{発電時間}}{\text{暦時間}} \times 100 (\%)$

3. 各発電所の特記事項（平成 29 年 1 月 10 日時点）

（1）運転中のプラント

発電所名	特記事項
敦賀 2 号機	○一次冷却材中の放射能濃度上昇 ・発電停止（H23. 5. 7 17:00）、原子炉停止（H23. 5. 7 20:00） 第 18 回定期検査中（H23. 8. 29 ～ 未定）
美浜 3 号機	第 25 回定期検査中（H23. 5. 14 ～ 未定） ・発電停止（H23. 5. 14 11:00）、原子炉停止（H23. 5. 14 12:59）
大飯 1 号機	第 24 回定期検査中（H22. 12. 10 ～ 未定） ・発電停止（H22. 12. 10 10:00）、原子炉停止（H22. 12. 10 11:25） ・原子炉起動（H23. 3. 10 19:00）、臨界（H23. 3. 11 0:40） ・調整運転開始（H23. 3. 13 11:00） ○C－蓄圧タンク圧力低下 ・発電停止（H23. 7. 16 19:48）、原子炉停止（H23. 7. 16 20:53）
大飯 2 号機	第 24 回定期検査中（H23. 12. 16 ～ 未定） ・発電停止（H23. 12. 16 16:00）、原子炉停止（H23. 12. 16 18:35）
大飯 3 号機	第 16 回定期検査中（H25. 9. 2 ～ 未定） ・発電停止（H25. 9. 2 23:00）、原子炉停止（H25. 9. 3 1:06）
大飯 4 号機	第 15 回定期検査中（H25. 9. 15 ～ 未定） ・発電停止（H25. 9. 15 23:00）、原子炉停止（H25. 9. 16 1:33）
高浜 1 号機	第 27 回定期検査中（H23. 1. 10 ～ 未定） ・発電停止（H23. 1. 10 10:03）、原子炉停止（H23. 1. 10 12:20）
高浜 2 号機	第 27 回定期検査中（H23. 11. 25 ～ 未定） ・発電停止（H23. 11. 25 23:02）、原子炉停止（H23. 11. 26 2:26）
高浜 3 号機	○大津地方裁判所における高浜 3、4 号機の再稼働禁止の仮処分命令決定による停止 ・発電停止（H28. 3. 10 17:02）、原子炉停止（H28. 3. 10 19:59） 第 22 回定期検査中（H28. 12. 9 ～ 未定）
高浜 4 号機	第 20 回定期検査中（H23. 7. 21 ～ 未定） ・発電停止（H23. 7. 21 23:00）、原子炉停止（H23. 7. 22 2:08） ・原子炉起動（H28. 2. 26 17:00）、臨界（H28. 2. 27 6:00）、並列（H28. 2. 29 14:01） ・発電機自動停止に伴う原子炉自動停止（H28. 2. 29 14:01）

（2）運転を終了したプラント

発電所名	特記事項
敦賀 1 号機	第 33 回定期検査中（H23. 1. 26 ～ 未定※）
美浜 1 号機	第 25 回定期検査中（H22. 11. 24 ～ 未定※）
美浜 2 号機	第 27 回定期検査中（H23. 12. 18 ～ 未定※）

※：定期検査は廃止措置計画の認可をもって終了とみなされる。

（3）建設中のプラント

発電所名	特記事項
もんじゅ	設備保全対策（H24. 4. 2 ～）

（4）廃止措置中のプラント

発電所名	特記事項
原子炉廃止 措置研究開発 センター （ふげん）	廃止措置中（H20. 2. 12 ～） ・カランドリアタンクおよび重水冷却系のトリチウム除去作業実施中（H21. 9. 2 ～） ・劣化重水貯槽、重水貯槽等のトリチウム除去作業実施中（H25. 8. 26 ～） ・主蒸気系および隔離冷却系設備等の機器の解体撤去作業実施中（H28. 9. 26～） 第 29 回定期検査中（H28. 9. 1 ～ H29. 1 終了予定）

4. 原子力規制委員会への申請状況（平成 29 年 1 月 10 日時点）

（1）新規規制基準適合性に係る申請を行ったプラント

発電所	申請	申請日	補正書提出日	許認可日
敦賀	2号機	原子炉設置変更許可	H27. 11. 5	-
		工事計画認可	-	-
		保安規定変更認可	H27. 11. 5	-
美浜	3号機	原子炉設置変更許可	H27. 3. 17	H28. 5. 31, H28. 6. 23
		工事計画認可	H27. 11. 26	H28. 2. 29, H28. 5. 31 H28. 8. 26, H28. 10. 7
		保安規定変更認可	H27. 3. 17	-
大飯	3、4号機	原子炉設置変更許可	H25. 7. 8	H28. 5. 18, H28. 11. 18
		工事計画認可	H25. 7. 8 H25. 8. 5	H28. 12. 1
		保安規定変更認可	H25. 7. 8	H28. 12. 1
高浜	1、2号機	原子炉設置変更許可	H27. 3. 17	H28. 1. 22, H28. 2. 10 H28. 4. 12
		工事計画認可	H27. 7. 3	H27. 11. 16, H28. 1. 22 H28. 2. 29, H28. 4. 27 H28. 5. 27
		保安規定変更認可	-	-
	3、4号機	原子炉設置変更許可	H25. 7. 8	H26. 10. 31, H26. 12. 1, H27. 1. 28
		工事計画認可	3号機 H25. 7. 8 H25. 8. 5*	H27. 2. 2, H27. 4. 15, H27. 7. 16, H27. 7. 28
			4号機 H25. 7. 8 H25. 8. 5*	H27. 2. 2, H27. 4. 15, H27. 9. 29
		保安規定変更認可	H25. 7. 8	H27. 6. 19, H27. 9. 29
				H27. 10. 9

※：平成 27 年 2 月 2 日の補正書に平成 25 年 8 月 5 日の申請内容を含めたため、平成 25 年 8 月 5 日の申請を取り下げた。

□：前回の協議会（平成 28 年 11 月 4 日）以降に補正書の提出もしくは許可されたもの

特定重大事故等対処施設の設置※

発電所	申請	申請日	補正書提出日	許可日
高浜 3、4号機	原子炉設置変更許可	H26. 12. 25	H28. 6. 3, H28. 7. 12	H28. 9. 21
高浜 1、2号機	原子炉設置変更許可	H28. 12. 22	-	-

※：原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突やその他のテロリズム等により、原子炉を冷却する機能が喪失し、炉心が著しく損傷した場合に備えて、格納容器の破損を防止するための機能を有する施設

本体施設の工事計画認可から 5 年間の経過措置期間（法定猶予期間）までに設置することが要求されている。

□：前回の協議会（平成 28 年 11 月 4 日）以降に申請書が提出されたもの

（2）運転期間の延長に係る申請を行ったプラント

発電所	申請	申請日	補正書提出日	認可日
美浜 3号機	運転期間延長認可（運転期間 60 年）※	H27. 11. 26	H28. 3. 10, H28. 5. 31 H28. 8. 26, H28. 10. 28	H28. 11. 16
	保安規定変更認可（高経年化技術評価など）	H27. 11. 26	H28. 3. 10, H28. 5. 31 H28. 8. 26, H28. 10. 28	H28. 11. 16
高浜 1、2号機	運転期間延長認可（運転期間 60 年）※	H27. 4. 30	H27. 7. 3, H27. 11. 16, H28. 2. 29, H28. 4. 27 H28. 6. 13	H28. 6. 20
	保安規定変更認可（高経年化技術評価など）	H27. 4. 30	H27. 7. 3, H27. 11. 16, H28. 2. 29, H28. 4. 27 H28. 6. 13	H28. 6. 20

※：原子炉等規制法において、運転期間は 40 年とされているが、その満了に際し、原子力規制委員会の認可を受けることで、1 回に限り 20 年を上限として延長が可能とされている。

□：前回の協議会（平成 28 年 11 月 4 日）以降に認可されたもの

（3）廃止措置に係る申請を行ったプラント

発電所	申請	申請日
敦賀 1号機	廃止措置計画認可	H28. 2. 12
	保安規定変更認可	H28. 8. 31
美浜 1、2号機	廃止措置計画認可	H28. 2. 12
	保安規定変更認可	H28. 8. 31

5. 燃料輸送実績（平成 28 年 11 月 5 日～平成 29 年 1 月 10 日）

＜新燃料輸送＞

なし

＜使用済燃料輸送＞

なし

6. 低レベル放射性廃棄物輸送実績（平成 28 年 11 月 5 日～平成 29 年 1 月 10 日）

発電所名	概 要
美浜発電所	青森県の日本原燃(株)低レベル放射性廃棄物埋設センターに、均質固化体 64 本、充てん固化体 1,600 本（輸送容器 208 個）を搬出 (11 月 8 日 美浜発電所出港)
高浜発電所	青森県の日本原燃(株)低レベル放射性廃棄物埋設センターに、充てん固化体 1,520 本（輸送容器 190 個）を搬出 (12 月 5 日 高浜発電所出港)

平成 28 年 12 月 22 日
原子力安全対策課

高浜発電所の原子炉設置変更許可申請について
(高浜発電所 1、2 号機の特定重大事故等対処施設の設置)

このことについて、関西電力株式会社から下記のとおり連絡を受けた。

記

関西電力株式会社は、平成 25 年 7 月 8 日に施行された原子炉等規制法に基づく新規制基準に対応するため、本日、原子力規制委員会に対し、高浜発電所 1、2 号機の特定重大事故等対処施設※の設置に係る原子炉設置変更許可申請を行った。

※特定重大事故等対処施設

原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突やその他のテロリズム等により、原子炉を冷却する機能が喪失し、炉心が著しく損傷した場合に備えて、格納容器の破損を防止するための機能を有する施設であり、「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」（平成 28 年 1 月 12 日改正）に基づき、本体施設の工事計画認可後 5 年という経過措置期間（法廷猶予期間）内に設置が求められている。

添付資料：高浜発電所 1、2 号機の特定重大事故等対処施設に係る原子炉設置変更許可申請の概要

高浜発電所 1、2号機の特定重大事故等対処施設に係る原子炉設置変更許可申請の概要

1. 規制要求

新規制基準においては、以下の特定重大事故等対処施設を設置することが要求されている。

- 原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないもの。
- 原子炉格納容器の破損を防止するために必要な設備を有するもの。

2. 原子炉設置変更許可申請書の記載事項

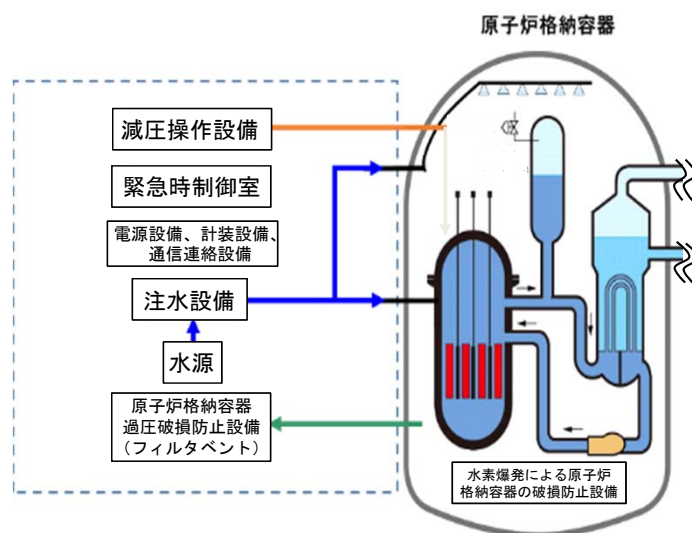
【設備】

- 減圧操作設備
 - ・原子炉の減圧を操作する設備。
- 注水設備（ポンプ、水源）
 - ・格納容器スプレイや格納容器下部等への注水設備。
- 原子炉格納容器過圧破損防止設備（フィルタベント）
 - ・原子炉格納容器内の空気を放出し、内圧を低減させる設備。
- 水素爆発による原子炉格納容器の破損防止設備
- 電源設備、計装設備、通信連絡設備
- 緊急時制御室

【体制】

- 特定重大事故等対処施設の機能を維持するための体制の整備

【特定重大事故等対処施設 概念図】



3. 設置期限※

平成33年6月9日

※特定重大事故等対処施設は、本体施設の工事計画認可（平成28年6月10日）から5年間の経過措置期間（法定猶予期間）までに設置することが要求される。