

2.2.1.6 放射性廃棄物管理

2.2.1.6.1 放射性廃棄物管理の目的

放射性廃棄物管理の目的は、発電所から放射性気体・液体廃棄物を環境に放出するに当たり、法令に定められた濃度限度を遵守することはもとより、国際放射線防護委員会（ICRP）1977 年勧告で示された「合理的に達成可能な限り低く」という ALARA（As Low As Reasonably Achievable）の精神を踏まえ、放出管理目標値又は放出管理基準値を設定することにより放出量の低減に努め、公衆の被ばく線量を低いレベルに制限することである。

また、放射性固体廃棄物については、適切な保管又は貯蔵を行うとともに、発生量の低減に努めることである。

2.2.1.6.2 放射性廃棄物管理に係る調査結果

本節では、保安活動に係る仕組みの改善状況、設備の改善状況及び保安活動の適切性・有効性を示す実績指標のトレンドについて調査を行い評価した結果を示す。

(1) 保安活動に係る仕組みの改善状況

a. 組織・体制

放射性廃棄物管理に係る組織・体制については、関係会社へアウトソースするプロセスを含め、所掌範囲及び権限を明確にし、放射性廃棄物の管理を確実に実施できる組織・体制が整備されるとともに、ALARA の精神に則り、放射性廃棄物の低減に向けた取組みが継続的に実施され、管理面で効果的な低減対策を図っており、さらに、運転経験等を踏まえて、継続的な改善が適切に行われている。また、今回の評価期間における原子力規制検査に

においても、指摘事項はなかった。

(a) 放射性廃棄物管理に係る組織・体制の改善状況

今回の評価期間においては、安全性向上に資する大きな改善事項はなかったが、今後とも、組織及び体制が適正に確立されるよう、継続的な改善を図っていく。

(b) 今後の取組み

今後とも、放射性廃棄物管理に係る組織・体制の整備・改善を継続的に行うとともに、現行の放射性廃棄物低減対策に係る運用管理を継続することにより、確実な放射性廃棄物管理の実施に努める。

b. 社内マニュアル

放射性廃棄物管理に係る社内マニュアルは、関係法令の改正及び原子炉施設保安規定等の構成に合わせた整備が適切に行われるとともに、運転経験等を踏まえて、社内マニュアルの改善が適切に行われている。また、今回の評価期間における原子力規制検査においても、指摘事項はなかった。

(a) 放射性廃棄物管理に係る社内マニュアルの改善状況

今回の評価期間においては、安全性向上に資する大きな改善事項はなかったが、今後とも、継続的な改善を図っていく。

(b) 今後の取組み

今後とも、放射性廃棄物管理に係る社内マニュアルの整備・改善を継続的に行うことにより、確実な放射性廃棄物管理の実施に努める。

c. 教育・訓練

放射線業務従事者に対する保安教育（放射線業務従事者教育・その他反復教育）や定検前教育により、放射性廃棄物管理教育を適切に実施するとともに、放射性廃棄物管理を実施する要員の教育・訓練については、当社及び関係会社において、放射線管理技術技能認定制度を整備して内容の充実を図るとともに、教育・訓練を計画的に実施し、適宜運転経験等を踏まえて、適切に維持及び継続的な改善が図られている。また、今回の評価期間における原子力規制検査においても、指摘事項はなかった。

(a) 放射性廃棄物管理に係る教育・訓練の改善状況

今回の評価期間においては、安全性向上に資する大きな改善事項はなかったが、今後とも、業務が適切に行われるよう、教育・訓練の継続的な改善を図っていく。

(b) 今後の取組み

今後とも、教育・訓練により必要な知識・技能の習得を図り、放射性廃棄物の低減及び確実な管理を継続する。

(2) 設備の改善状況

放射性廃棄物管理に係る設備は、放射性廃棄物管理を確実に実施できるよう、適切に整備されており、運転経験等を踏まえ、適切に維持及び継続的な改善が図られている。また、今回の評価期間における原子力規制検査においても、指摘事項はなかった。

a. 放射性廃棄物管理に係る設備の改善状況

今回の評価期間においては、安全性向上に資する大きな改善事項はなかったが、今後とも、継続的な改善を図っていく。

b. 今後の取組み

今後とも、放射性廃棄物管理に係る設備の整備・改善を継続的に行うことにより、確実な放射性廃棄物管理の実施に努める。

(3) 放射性廃棄物管理に係る実績指標のトレンド

a. 放射性気体廃棄物の放出量

(a) 放射性希ガス

放射性気体廃棄物のうち、放射性希ガスに対する発電所全体の年間放出管理目標値は、現在は 3.7×10^{14} Bq/年であり、原子炉施設保安規定に定めている。これに対して、今回の評価期間における放出量を、第 2.2.1.6.1 図「伊方発電所放射性気体廃棄物中の放射性希ガスの放出実績」に示す。令和 6 年度の放射性希ガスの放出量は、 8.5×10^8 Bq/年となり、過去の最大値を超えるものではなく、最小限に抑えられており、適切な放射性廃棄物管理がなされているものと判断できる。

(b) 放射性よう素 (I-131)

放射性気体廃棄物のうち、放射性よう素に対する年間放出管理目標値は、現在は 7.7×10^9 Bq/年であり、原子炉施設保安規定に定めている。これに対して、今回の評価期間における放出量を、第 2.2.1.6.2 図「伊方発電所放射性気体廃棄物中の放射性よう素 (I-131) の放出実績」に示す。令和 6 年度の放射性よう素の放出量は、検出限界値未満であり、適切な放射性廃棄物管理がなされているものと判断できる。

b. 放射性液体廃棄物の放出量

(a) トリチウムを除く放射性物質

放射性液体廃棄物のうち、トリチウムを除く放射性物質に対する発電所全体の年間放出管理目標値は、現在は 3.7×10^{10} Bq/年であり、原子炉施設保安規定に定めている。これに対して、今回の評価期間における放出量を、第 2.2.1.6.3 図「伊方発電所放射性液体廃棄物中の放射性物質（トリチウム除く）の放出実績」に示す。令和 6 年度の放射性液体廃棄物中の放射性物質（トリチウム除く）の放出量は、検出限界値未満であり、適切な放射性廃棄物管理がなされているものと判断できる。

(b) トリチウム

放射性液体廃棄物のうち、トリチウムに対する発電所全体の年間放出管理の基準値は、現在は 5.6×10^{13} Bq/年であり、原子炉施設保安規定に定めている。これに対して、今回の評価期間における放出量を、第 2.2.1.6.4 図「伊方発電所放射性液体廃棄物中のトリチウムの放出実績」に示す。令和 6 年度の放射性液体廃棄物中のトリチウムの放出量は、年間放出管理の基準値内で推移しており、適切な放射性廃棄物管理がなされているものと判断できる。

c. 放射性固体廃棄物の発生量及び保管量

伊方発電所における放射性固体廃棄物の発生量は、第 2.2.1.6.1 表「伊方発電所 放射性固体廃棄物データ」に示すように、平成 30 年度以降は、約 1,300～2,200 本/年で推移している。

保管実績は第 2.2.1.6.5 図「伊方発電所放射性固体廃棄物の発

生量，保管量推移」に示すように，保管量の増加に対応して，低レベル放射性廃棄物の積極的な搬出を開始するとともに，不燃性固体廃棄物の減容，搬出を行うため，圧縮減容固化設備の運用を開始するなど保管量低減対策を計画的に実施することで，近年は累積保管量が漸減し，保管容量に対して十分な余裕を保っている。

一方，脱塩塔使用済樹脂の発生量は，第 2.2.1.6.6 図「脱塩塔使用済樹脂の発生量，貯蔵量推移」に示すように年度によりバラツキがみられるが最近 5 年間の平均では約 $4.0\text{m}^3/\text{年}$ となっている。累積貯蔵量は，同図に示すようにほぼ一定の割合で漸増しているが，現時点においては貯蔵容量に対して十分な余裕がある。

以上のように，放射性固体廃棄物の発生量は，できるだけ低く抑えるよう努められ，累積保管量は，保管容量に対し十分な余裕があることを確認した。また，将来的な裕度確保のため，使用済樹脂貯蔵タンクの増設工事を実施中である。

d. 今後の取組み

放射性気体廃棄物，放射性液体廃棄物については，今後とも適切な放射性廃棄物管理を行い，この状況を維持していく。

放射性固体廃棄物については，今後も工事に際して資材の再利用，廃棄物の減容による発生量及び保管量の低減等，継続的な低減努力を行っていく。

2.2.1.6.3 放射性廃棄物管理の実施状況評価

放射性廃棄物管理に係る保安活動の仕組み（組織・体制，社内マニュアル，教育・訓練）及び放射性廃棄物管理に係る設備について，

改善活動が定着しており、仕組みが機能していることを確認した。

また、内部・外部評価により改善を要求する事項のうち、改善されていない事項や再発・類似している事項はないことを確認した。このことから、保安活動の有効性が評価できる。

放射性廃棄物管理に係る実績指標について、放射性気体廃棄物については、放出量は十分低いレベルとなっていることを確認した。

また、放射性液体廃棄物について、トリチウムを除く放射性物質の放出量は検出限界値未満であり、トリチウムの放出量は低く安定して推移していることを確認した。

なお、伊方発電所周辺の公衆の受ける線量は、放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物の放出実績から、それぞれ $1 \mu\text{Sv}/\text{年}$ 未満と評価でき、線量目標値 $50 \mu\text{Sv}/\text{年}$ を十分下回っている。

放射性固体廃棄物に対しては、これまでに行ってきた種々の低減対策により、固体廃棄物貯蔵庫の保管容量を超えないよう適切な管理がなされていることを確認した。

このように、実績指標のトレンドが安定若しくは良好な状態で維持されていることは、目的を達成するために継続的に実施されている活動及び改善した活動が有効に機能してきたものと評価できる。このことから、放射性廃棄物管理における保安活動の適切性及び有効性が評価できる。

以上のことから、放射性廃棄物管理の目的を達成するための保安活動は適切かつ有効であると判断した。したがって、追加措置の必要性はなく、今後とも放射性廃棄物管理を行う仕組みが機能していくものと判断した。

第 2.2.1.6.1 表 伊方発電所 放射性固体廃棄物データ (1 / 2)

年 度	ドラム缶 発 生 量 (本)	その他の種類 の 発 生 量 (本相当)	発 生 量 (本)	焼 却 等 減 容 量 (本 相 当)	搬出減量	累 積 保 管 量 (本相当)
昭和 51 年	0	0	0	—	—	0
昭和 52 年	288	0	288	—	—	288
昭和 53 年	1,948	208	2,156	—	—	2,444
昭和 54 年	1,410	216	1,626	—	—	* 1 4,069
昭和 55 年	950	181	1,131	—	—	5,200
昭和 56 年	1,184	222	1,406	—	—	* 1 6,604
昭和 57 年	1,212	199	1,411	—	—	* 1 8,014
昭和 58 年	1,150	123	1,273	902	—	8,385
昭和 59 年	1,577	89	1,666	1,573	—	* 1 8,477
昭和 60 年	1,986	256	2,242	1,934	—	8,785
昭和 61 年	2,267	194	2,461	2,558	—	* 1 8,687
昭和 62 年	1,536	147	1,683	* 2 1,422	—	* 1 8,949
昭和 63 年	1,409	16	1,425	* 2 1,022	—	* 1 9,351
平成元年	1,866	100	1,966	1,221	—	* 1 10,095
平成 2 年	1,620	303	1,923	1,006	—	11,012
平成 3 年	2,297	155	2,452	* 2 2,210	—	* 1 11,253
平成 4 年	1,694	22	1,716	* 2 1,582	—	* 1 11,388
平成 5 年	1,666	90	1,756	* 2 1,274	504	11,366
平成 6 年	1,312	127	1,439	1,142	640	* 1 11,022
平成 7 年	1,757	146	1,903	1,128	640	11,157
平成 8 年	2,188	128	2,316	1,181	640	11,652
平成 9 年	2,021	335	2,356	1,396	—	12,612
平成 10 年	1,981	* 3 409	2,390	1,653	544	* 1 12,804
平成 11 年	1,497	549	2,046	1,331	—	13,519
平成 12 年	2,349	* 4 654	3,003	1,144	—	15,378
平成 13 年	2,336	* 5 978	3,314	791	—	17,901
平成 14 年	1,932	520	2,452	828	—	* 1 19,524
平成 15 年	1,716	517	2,233	1,264	—	* 1 20,492
平成 16 年	2,676	* 6 833	3,509	1,080	—	22,921

第 2.2.1.6.1 表 伊方発電所 放射性固体廃棄物データ (2 / 2)

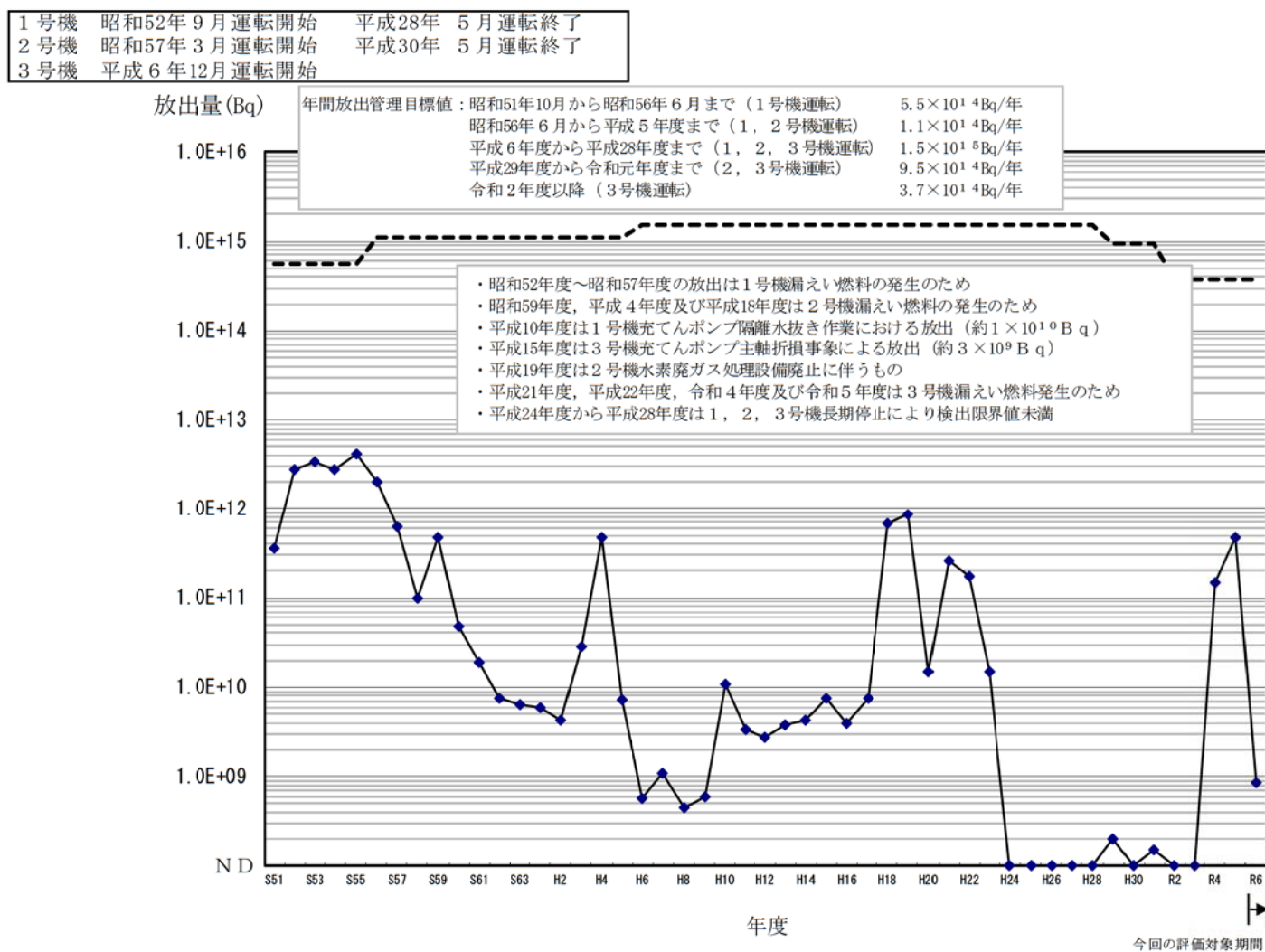
年 度	ドラム缶 発 生 量 (本)	その他の種類 の 発 生 量 (本相当)	発 生 量 (本)	焼 却 等 減 容 量 (本相当)	搬 出 減 量	累 積 保 管 量 (本相当)
平成 17 年	2,642	*7 1,611	4,253	845	—	26,329
平成 18 年	2,018	786	2,804	*2 1357	—	27,776
平成 19 年	1,679	813	2,492	*2 1367	880	28,021
平成 20 年	1,714	918	2,632	1326	—	29,327
平成 21 年	1,772	853	2,625	1872	584	*1 29,495
平成 22 年	2,664	460	3,124	2,600	—	30,019
平成 23 年	2,780	358	3,138	*2 2,693	640	29,824
平成 24 年	2,227	992	3,219	*2 3,291	960	28,792
平成 25 年	2,030	1,555	3,585	*2 3,739	760	*1 27,877
平成 26 年	2,080	1,279	3,359	*2 3,283	360	*1 27,594
平成 27 年	2,053	1,106	3,159	*2 2,123	1,120	27,510
平成 28 年	1,693	744	2,437	*2 2,483	640	26,824
平成 29 年	1,657	*8 1,042	2,699	*2 3,264	—	26,259
平成 30 年	1,188	539	1,727	*2 2,120	480	*9 25,386
令和元年	1,241	758	1,999	*2 1,512	*9 354	25,519
令和 2 年	1,345	713	2,058	*2 1,265	—	*1 26,313
令和 3 年	1,427	741	2,168	*2 1,822	800	25,859
令和 4 年	938	350	1,288	*2 1,516	800	24,831
令和 5 年	978	940	1,918	*2 1,640	1,000	24,109
令和 6 年	982	773	1,755	*2 1,280	480	24,104

 内は今回の評価期間

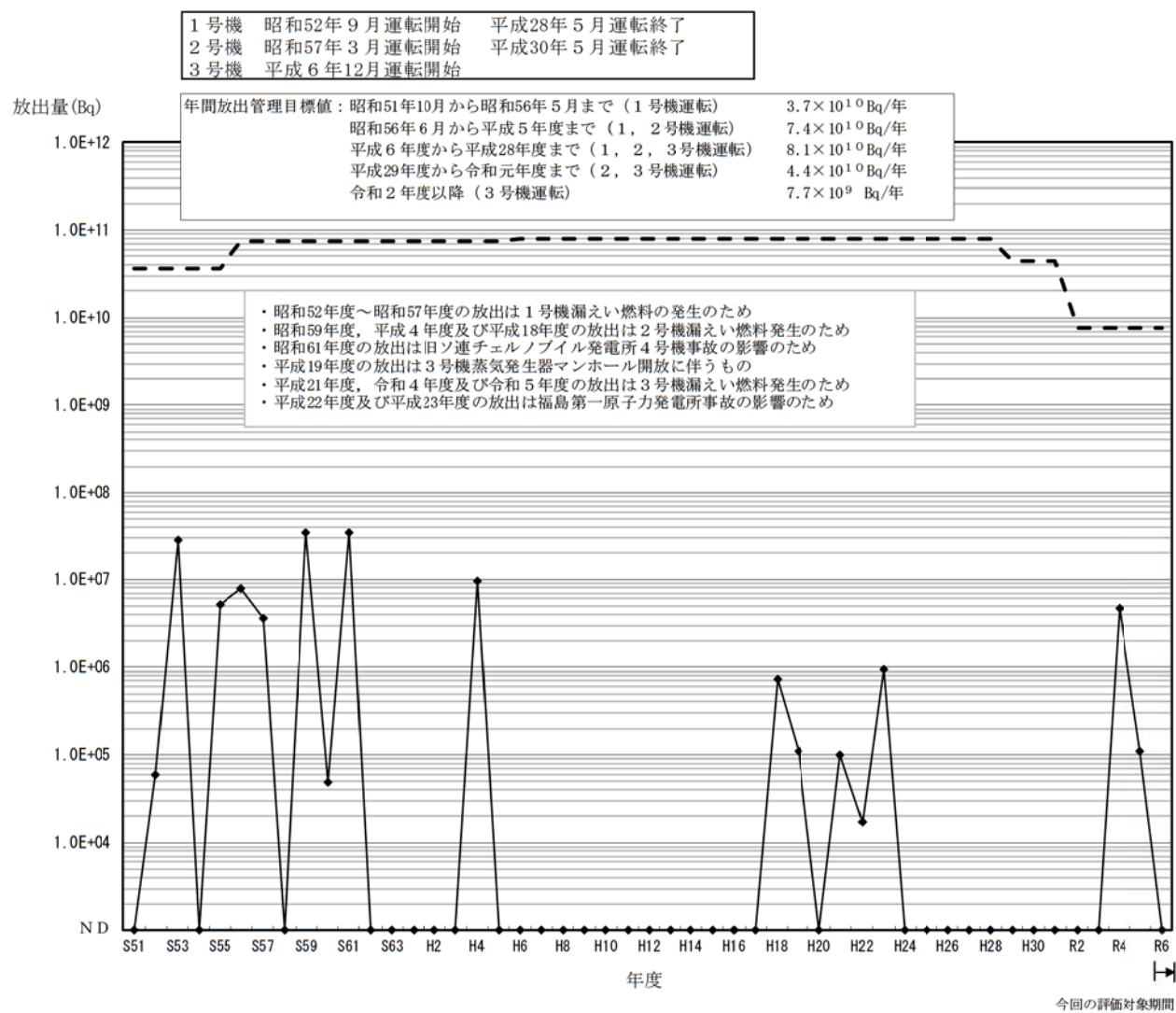
- ・焼却等減容量は、既保管減容分のみ記載
- ・搬出減量は、埋設処分のため発電所より搬出した廃棄体の本数を記載
- ・1号機：昭和52年9月，2号機：昭和57年3月，3号機：平成6年12月営業運転開始
- ・*1：前年度末累積保管量に当該年度発生量を加えた量と一致しないのは換算後の端数処理による誤差である。
- ・*2：その他の種類の減容量を含む。
- ・*3：固体廃棄物貯蔵庫保管分以外として，蒸気発生器保管庫に1号機蒸気発生器取替工事で取り外した蒸気発生器2基，保管容器89m³保管。
- ・*4：固体廃棄物貯蔵庫保管分以外として，蒸気発生器保管庫に1号機原子炉容器上部ふた取替

工事による保管容器 103m³（取り外した原子炉容器上部ふた 1 基含む）保管。

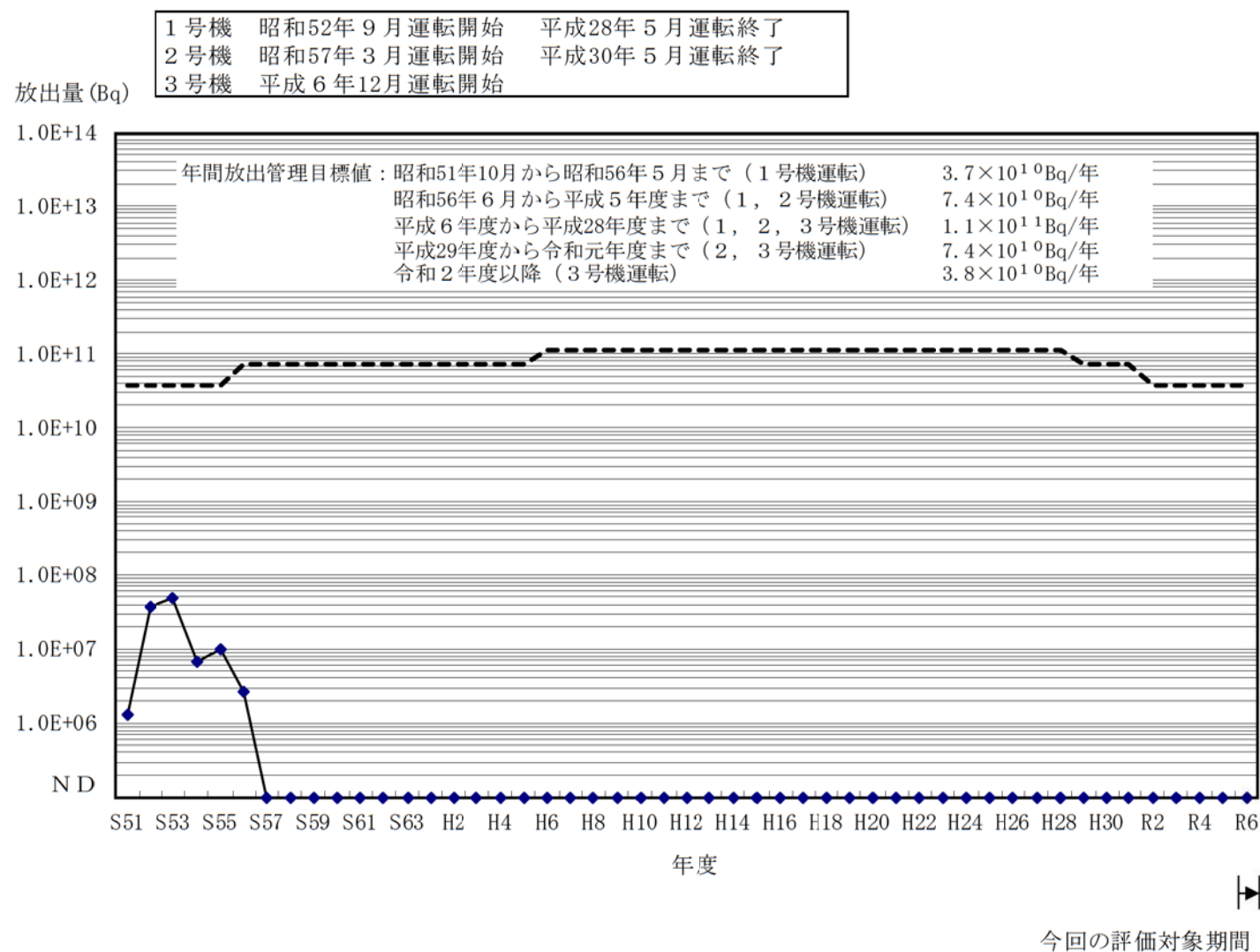
- ・ * 5 : 固体廃棄物貯蔵庫保管分以外として、蒸気発生器保管庫に 2 号機蒸気発生器取替工事及び 2 号機原子炉容器上部ふた取替工事による、取り外した蒸気発生器 2 基および保管容器 235m³（取り外した原子炉容器上部ふた 1 基含む）保管。（蒸気発生器保管庫の累積保管量は、蒸気発生器 4 基、保管容器 428m³（原子炉容器上部ふた 2 基含む））
- ・ * 6 : 固体廃棄物貯蔵庫保管分以外として、蒸気発生器保管庫に 1 号機原子炉炉内構造物取替工事による保管容器 105m³保管。（蒸気発生器保管庫の累積保管量は、蒸気発生器 4 基、保管容器 533m³（原子炉容器上部ふた 2 基および原子炉内構造物 1 基含む））
- ・ * 7 : 固体廃棄物貯蔵庫保管分以外として、蒸気発生器保管庫に 2 号機原子炉炉内構造物取替工事による保管容器 105m³保管。（蒸気発生器保管庫の累積保管量は、蒸気発生器 4 基、保管容器 638m³（原子炉容器上部ふた 2 基および原子炉内構造物 2 基含む））
- ・ * 8 : 固体廃棄物貯蔵庫保管分以外として、蒸気発生器保管庫に 3 号機原子炉容器上部ふた取替工事による保管容器 108m³保管。（蒸気発生器保管庫の累積保管量は、蒸気発生器 4 基、保管容器 746m³（原子炉容器上部ふた 3 基および原子炉内構造物 2 基含む））
- ・ * 9 : 平成 27 年度に搬出した廃棄体のうち、低レベル放射性廃棄物搬出検査装置のプログラムの不具合により、廃棄体の放射能測定データが一部欠落していた 2 本については、平成 30 年度に伊方発電所に持ち帰り、プログラムを修正した低レベル放射性廃棄物搬出検査装置で再検査を実施し、令和元年度に再度搬出した。



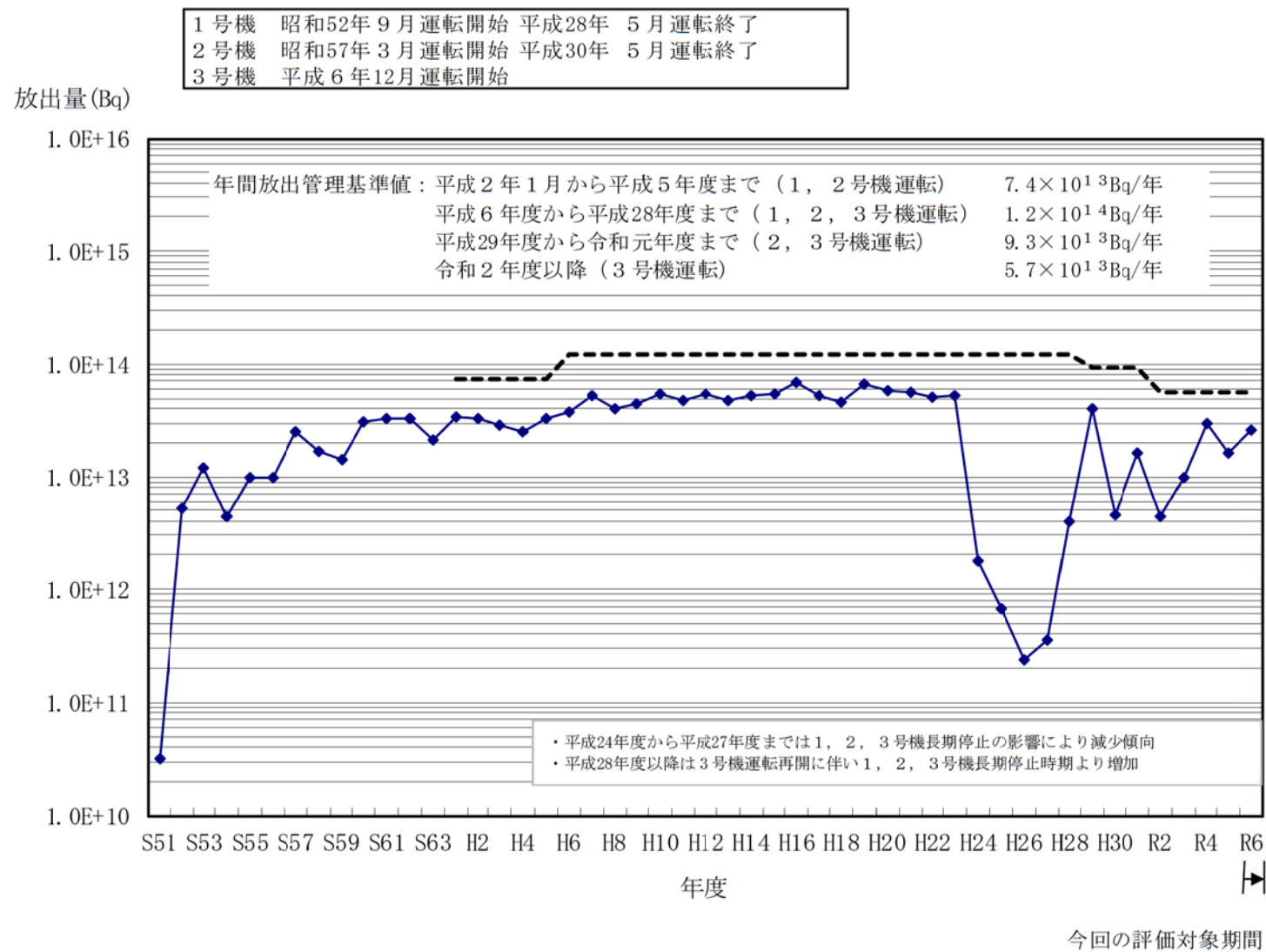
第2.2.1.6.1図 伊方発電所放射性気体廃棄物中の放射性希ガスの放出実績



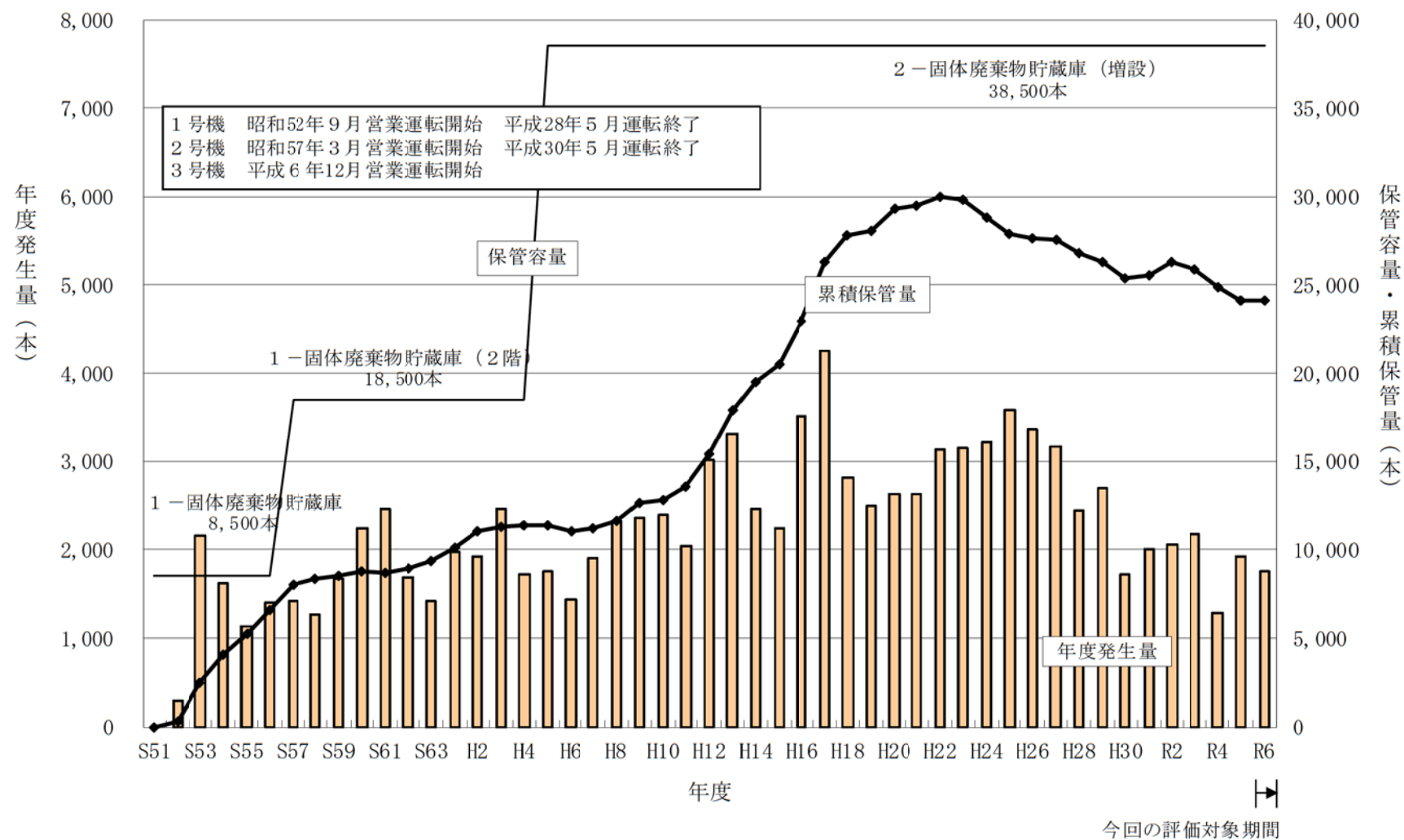
第 2.2.1.6.2 図 伊方発電所放射性気体廃棄物中の放射性よう素(I-131)の放出実績



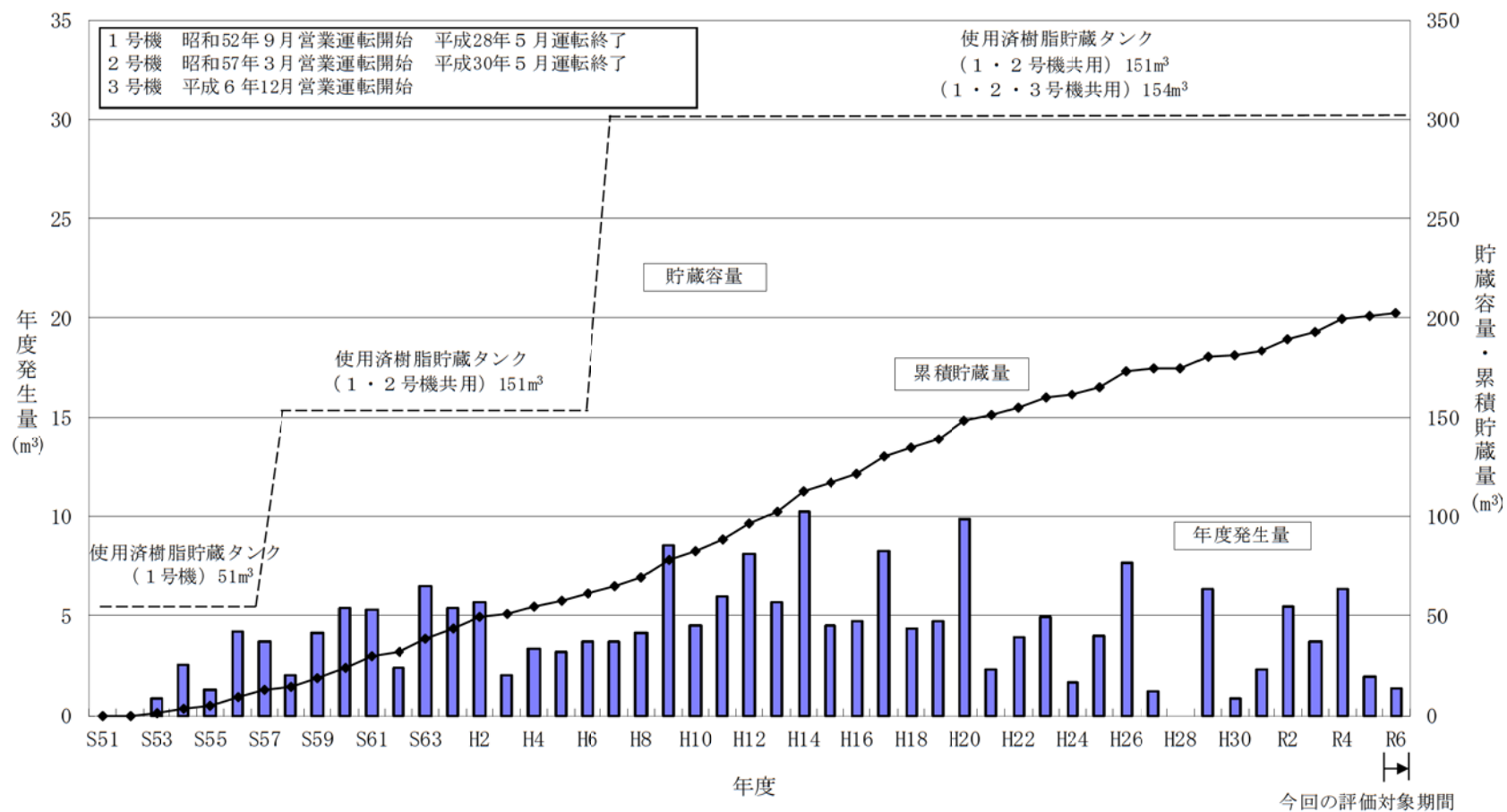
第 2.2.1.6.3 図 伊方発電所放射性液体廃棄物中の放射性物質（トリチウム除く）の放出実績



第 2.2.1.6.4 図 伊方発電所放射性液体廃棄物中のトリチウムの放出実績



第 2.2.1.6.5 図 伊方発電所放射性固体廃棄物の発生量，保管量推移



第 2.2.1.6.6 図 脱塩塔使用済樹脂の発生量，貯蔵量推移

2.2.1.7 緊急時の措置

2.2.1.7.1 緊急時の措置の目的

緊急時の措置の目的は、発電所の事故・故障等発生時における公衆への影響を最小限にとどめるため、緊急時における体制、通報連絡、対応措置等に係る社内手順等及び資機材を整備するとともに、これら一連の対応を適切に実施できる体制を確立し、教育・訓練を実施することにより、原子力災害の発生及び拡大を防止することである。

2.2.1.7.2 事故・故障等発生時の対応及び非常時の措置に係る調査

本節では、事故・故障等発生時の対応及び非常時の措置における保安活動の仕組み（組織・体制、社内マニュアル、教育・訓練）の改善状況、設備の改善状況及び保安活動の適切性・有効性を示す実績指標のトレンドについて調査を行い、評価した結果を示す。

(1) 保安活動に係る仕組みの改善状況

a. 事故・故障等発生時の対応及び非常時の措置に係る組織・体制

社内連絡体制及び社外通報連絡体制の整備を図り、事故・故障等が発生した場合には、状況に応じた適切な措置を講じるとともに的確な状況把握・情報管理を行い、社内関係者への迅速な情報の伝達及び社外関係機関への速やかな通報連絡・報告並びに一般公衆に対する情報提供・情報公開に努めるとともに、事故・故障等の経験等を踏まえた継続的な改善が図られている。また、今回の評価期間における原子力規制検査においても、指摘事項はなかった。

(a) 事故・故障等発生時の対応に係る改善状況

今回の評価期間においては、核物質防護関連の通報連絡・対外対応について、「原子力規制庁の定める「情報収集事態」未満に該当する場合」の想定を整理し、手順を見直したことで、自治体への確実な連絡を含め、実情に即した対応ができるよう改善されていることを確認した。

(b) 非常時の措置に係る改善状況

今回の評価期間においては、関係機関との連携において、原子力防災専門官及び国の機関並びに地方自治体及び地元防災関係機関等とは平常時から協調し、防災情報の収集・提供等の相互連携を図っていることに加え、公益財団法人原子力安全研究協会を含む医療関係団体についても、発電所内での医療活動が必要な事態が発生した場合に備え、平常時から原子力災害医療情報の収集・提供等、相互連携を図り、改善を図っている。また、周辺住民に対する平常時の広報活動において、平常時より発電所の周辺住民に対し、放射性物質及び放射線の特性、原子力事業所の概要、原子力災害とその特殊性、原子力防災への取り組み、発電所の状況に応じた緊急事態の考え方について、広報誌・ホームページ等を通じ、情報提供及び正確な知識の普及・啓発を行っており、改善が図られていることを確認した。さらに、公益財団法人原子力安全研究協会の協力を得て、発電所構内での医療体制を構築した場合においては、発電所内で発生した負傷者等に対する医療活動を実施するよう、改善を図っている。また、国が計画した令和 7 年度原子力総合防災訓練に事業者として参画し、発電所周辺における地震等の自然災害と原子力災害の複合災害の発生を想定した初

動対応に係る訓練から原子力災害対策特別措置法（以下「原災法」という。）（平成 12 年 6 月施行）における全面緊急事態を受けた実動訓練を行ったことで、事故時の体制・手順やその実効性を検証し、課題を抽出するなど改善が図られていることを確認した。

(c) 今後の取組み

今後とも、社内外の動向及び情勢の変化等を踏まえ、事故・故障等発生時の対応及び非常時の措置に係る組織・体制の整備・改善を適切に実施することにより、事故・故障等の事象発生から、通報連絡、原因究明・再発防止対策の検討と実施、社外関係機関への通報連絡・報告及び情報提供・情報公開に至る一連の対応を的確に実施するための体制と機能の維持向上に努める。

b. 社内マニュアル

事故・故障等発生時の対応及び非常時の措置を適切に行うことができるよう、伊方発電所原子力事業者防災業務計画、伊方発電所防災計画（原子力災害編）、伊方発電所 3 号機アクシデントマネジメントガイドライン、伊方発電所緊急時対応内規等の内規類が適切に整備されるとともに、一連の対応に関する諸活動が適切に行われるよう事故・故障等の経験を踏まえた改善が行われている。また、今回の評価期間における原子力規制検査においても、指摘事項はなかった。

(a) 伊方発電所原子力事業者防災業務計画等の整備・改善状況

今回の評価期間においては、安全性向上に資する大きな改善事項はなかったが、今後とも、事故・故障等発生時の対応及び非常時の措置を適切に行うことができる内規類の充実に努める。

(b) 今後の取組み

今後とも、「伊方発電所原子力事業者防災業務計画」について、「愛媛県原子力防災計画」、「伊方町原子力防災計画」の修正及び指定行政機関、指定地方行政機関の動向を確実に反映することはもとより、社内の組織整備等に適応できるよう検討を加え、必要に応じ適切に改定することにより、内容の充実・適正化を図っていくとともに、「伊方発電所原子力事業者防災業務計画」に則した「伊方発電所防災計画（原子力災害編）」の整備及び「伊方発電所 3 号機アクシデントマネジメントガイドライン」の整備、また原子炉施設保安規定に則した「伊方発電所緊急時対応内規」の整備を適切に行い、事故・故障等の経験を踏まえた改善を継続的に行うことにより、信頼性の維持向上に努める。

c. 教育・訓練

伊方発電所においては、「伊方発電所原子炉施設保安規定」、「伊方発電所原子力事業者防災業務計画」及び「伊方発電所防災計画（原子力災害編）」等に基づき、発電所員及び協力会社従業員に対して、事故・故障等及び非常時に際しての初動対応、通報連絡・報告等に関する知識・技能を習得し、一連の対応・対策活動を円滑・確実に遂行するための教育・訓練を実施している。さらに、愛媛県等が実施する原子力防災訓練には、事業者として参画し、防災体制や関係機関との協力体制の確認を実施している。また、教育・訓練については、「教育訓練計画」で策定する実施時期・対象人員等に基づき計画的に実施されているほか、新たな訓練等に適宜参加することにより、非常時対応に関する理解促

進・意識高揚・重要性の認識及び迅速かつ的確な非常時対応・判断力の維持向上を図るための措置を適切な時期に講じているなど、継続的な改善が図られている。また、今回の評価期間における原子力規制検査においても、指摘事項はなかった。

(a) 教育・訓練の改善状況

今回の評価期間においては、原子力規制庁により作成された緊急時対策支援システム（E R S S）の表示端末に訓練データを伝送する訓練データアップツール（T D U）を伊方発電所原子力事業者防災業務計画に基づき実施する総合訓練で使用するとし、プラントパラメータの確認や、関係各所との情報共有において、より実態に即した訓練ができるよう改善されていることを確認した。

(b) 今後の取組み

今後とも、適切な教育・訓練及び愛媛県等が実施する原子力防災訓練への積極的な参画により、「伊方発電所原子力事業者防災業務計画」に定める原子力災害予防対策、非常準備体制発令時の措置、緊急事態応急対策及び原子力災害事後対策の的確・迅速な対応等、非常時の措置に対する原子力防災要員の知識・対応能力の維持向上を図り、事故・故障等及び非常時対応がより一層円滑・確実なものとなるよう努める。

また、教育・訓練内容については、社内外の組織整備・体制変更等に基づく動向・情勢及び最新の状況等を踏まえた見直しを適宜実施するとともに、今後とも、防災教育、連絡当番者教育・研修及び通報連絡訓練等への反映を行うこととする。

(2) 設備の改善状況

事故・故障等発生時の対応及び非常時の措置が確実に実施できるよう、関連設備を整備・改善している。また、今回の評価期間における原子力規制検査においても、指摘事項はなかった。

a. 事故・故障等発生時の対応に係る関連設備の整備・改善状況

伊方発電所においては、事故・故障等発生時の社内連絡・要員招集、社外関係機関への通報連絡及び関連資料作成・管理等の対応を迅速・的確に実施するため、緊急時対策所、連絡当番者宿直室等に、事故・故障等発生時の対応に係る設備として、一斉連絡装置、衛星電話、一斉同時送信ファックス及びパソコン等を整備するとともに、対応体制の早期確立、社外関係機関への適切な通報連絡及び的確な情報収集・集約を実施できるよう、多重化・利便性及び社内外の組織・体制の変更等を考慮した改善を適切に実施し、信頼性及び機能の維持向上が図られている。今回の評価期間においては、大きな改善事項はなかったが、今後とも、事故・故障等発生時の対応を確実に実施できるよう、関連設備の整備・改善に努める。

b. 放射線測定設備及び原子力防災資機材の整備・改善状況

発電所の敷地境界付近における放射線量を測定するため、原災法に基づき、国の検査を受けた放射線測定設備であるモニタリングポストを設置・維持管理しており、測定した放射線量は、愛媛県及び当社のホームページにて公表するとともに、伊方町役場においても確認できるようになっており、必要に応じた改善を実施又は計画している。また、今回の評価期間における原子力規制検査においても、指摘事項はなかった。

c. 原子力災害対策活動で使用する施設、設備の整備・改善状況

「伊方発電所原子力事業者防災業務計画」に基づき、原子力災害対策活動で使用する緊急時対策所、屋内退避場所、屋外退避場所、応急処置室、気象観測設備、安全パラメータ伝送システム（SPDS）、運転指令装置及び放送装置を整備・点検するとともに、必要に応じた改善を実施又は計画しており、非常時の措置が確実に実施できるよう関連設備について整備・改善が図られている。また、今回の評価期間における原子力規制検査においても、指摘事項はなかった。

d. 今後の取組み

今後とも、事故・故障等発生時の対応及び非常時の措置が確実に実施できるよう、運用実績等を踏まえた関連設備の整備・改善を図り、信頼性と機能の維持向上に努めることとする。

(3) 実績指標のトレンド

原子力災害の発生及び拡大を防止するため、緊急時における体制、通報連絡、対応措置等に係る社内手順等及び資機材を整備するとともに、これら一連の対応を適切に実施できる体制を確立し、教育・訓練を実施した成果として、発電所に異常が発生した際の通報連絡が法令等に基づき適切に実施されている。伊方発電所においては、法令・通達に基づく国への通報連絡は勿論のこと、「安全協定の確認書」改定（平成 11 年 12 月 24 日締結）時より、正常状態以外の全ての事態が発生した場合は関係自治体へ通報連絡を行うこととしており、法令・通達及び地方自治体との安全協定に基づき実施した通報連絡事象を調査し、評価する。

a. 通報連絡事象

平成 30 年度からの通報連絡事象について、通報連絡の根拠を法令・通達と安全協定に区分し、その推移を調査した結果、年度当たりの法令・通達に基づく通報連絡件数が数件に対して、安全協定に基づく通報連絡件数は平均すると約 30 件の発生件数で推移している。（第 2.2.1.7.1 図「法令・通達及び地方自治体との安全協定に基づいて実施した通報連絡件数」参照）

伊方発電所においては、発電所に異常が発生した際の通報連絡、及びその後の処置を適切に実施するため、組織・体制の確立、社内マニュアルによる手順の整備、教育訓練及び緊急時の措置に係る関連設備の整備を実施し、その成果として、通報連絡に係る不適合は発生しておらず、法令・通達及び安全協定に基づく通報連絡が適切に実施されていることを確認した。

b. 今後の取組み

今後とも、法令・通達及び地方自治体との安全協定に基づく通報連絡実績を積み重ねるなかで、適時組織・体制等の改善を図り、確実な保安活動の実施に努めることとする。

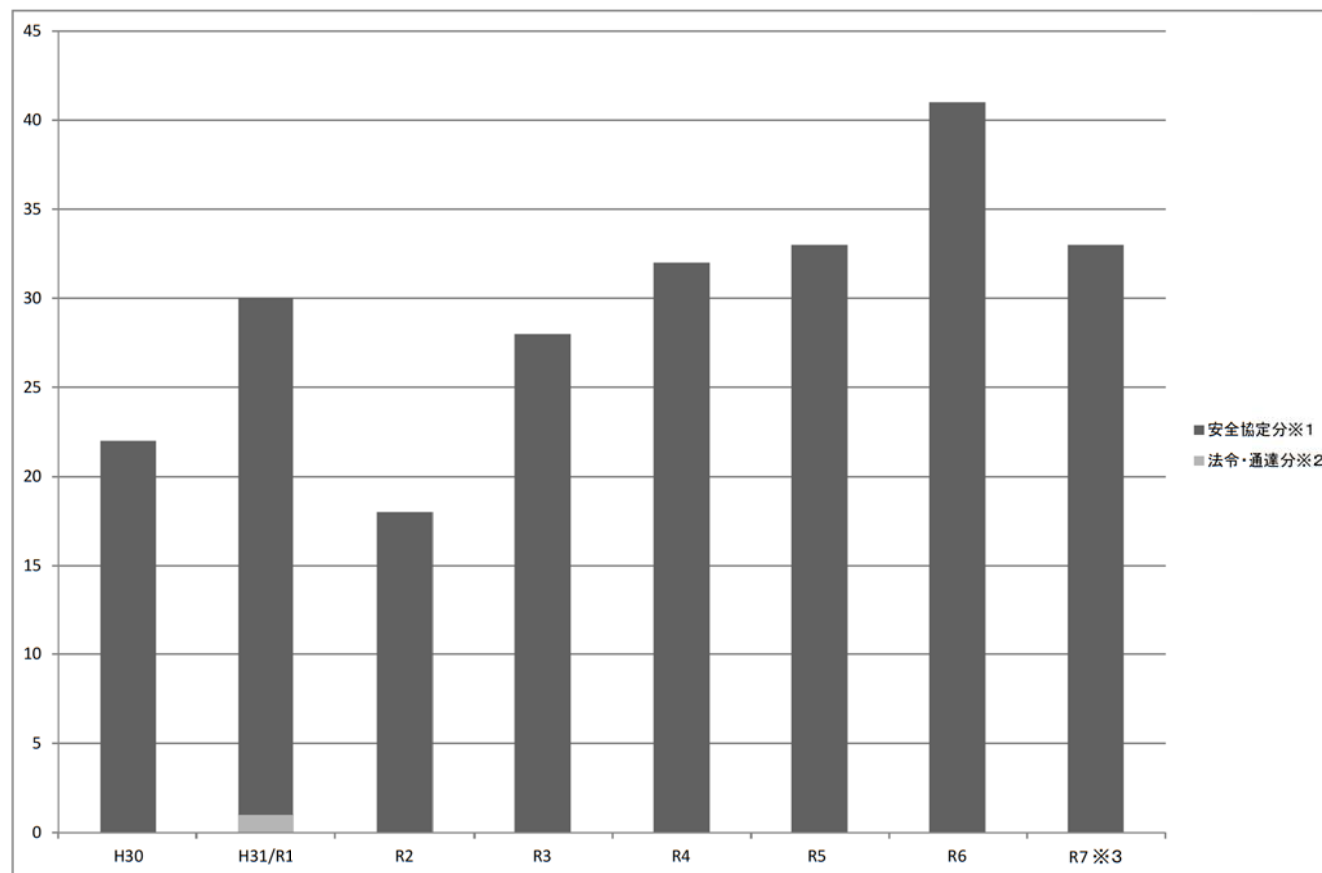
2.2.1.7.3 緊急時の措置の実施状況の評価

緊急時の措置における保安活動の仕組み（組織・体制、社内マニュアル、教育・訓練）及び緊急時の措置に係る設備について、原災法等による国の原子力防災対策の考え方に基づく整備・改善を始め、自主的取組みを含めた改善活動を適切に実施していることを確認した。

また、自社のトラブル対応経験を踏まえて自主的に改善した「徹

底した情報公開」を保安活動の仕組み及び関連設備の改善を図りながら、長年に亘り適切に継続していることを実績指標のトレンドにて確認した。

以上のことから、緊急時の措置の目的を達成するための保安活動は適切かつ有効であると判断した。したがって、追加措置の必要性はなく、今後とも緊急時の措置を行う仕組みが機能していくものと判断した。



※1：安全協定に基づく通報連絡件数（法令・通達に基づくものを除く。）

※2：法令・通達に基づく通報連絡件数

※3：2026年1月21日までの集計件数を記載

第2.2.1.7.1図 法令・通達及び地方自治体との安全協定に基づいて実施した通報連絡件数

2.2.1.8 健全な安全文化の育成および維持活動

2.2.1.8.1 健全な安全文化の育成および維持活動の目的

健全な安全文化の育成および維持活動の目的は、経営責任者が掲げる方針と、その方針に基づく活動を確実に実施するための仕組みを通じて、組織に属する個々の要員が参加し、原子力安全を達成・維持・向上させることである。

経営責任者が定める、伊方発電所原子炉施設保安規定に基づく原子力安全を確実に実施するための基本事項を次に示す。

(1) 原子力安全のためのあるべき姿

当社は、「地域の発展と、快適・安全・安心な暮らしに貢献します」という存在意義のもと、原子力発電所の運営にあたっては、以下の方針について原子力発電所に関連する役員及び従業員に対して理解を促すとともに、原子力安全を最優先とした品質保証活動を的確に実施する。

(2) 原子力安全のための品質方針

- a. 原子力安全を最優先とする風土の醸成を図る。
- b. 原子力安全の向上をはかるため、品質マネジメントシステムの実効性について、絶えず自律性と創造性をもって、継続的な改善を実施する。
- c. 原子力安全の向上をはかるため、原子力の有するリスクを常に認識し、新しい知見の把握に努め、必要な安全対策に積極的に取り組む。
- d. 原子力安全を達成するために必要な資源を確保する。
- e. 原子力安全を維持、向上させるための保全計画を継続的に評価し、適切な施設管理を実施する。また、長期施設管理計画に基づ

く活動を保全計画に適切に反映する。

f. 原子力安全に対する理解と信頼を得るため、積極的な情報公開等に努める。

g. 法令・規制要求事項等を遵守する。

2.2.1.8.2 健全な安全文化の育成および維持活動に係る調査

本節では、健全な安全文化の育成および維持活動に係る仕組みの改善状況及び健全な安全文化の育成および維持活動の適切性・有効性について調査を行い評価した結果を示す。

(1) 健全な安全文化の育成および維持活動に係る仕組みの改善状況

a. 組織・体制

健全な安全文化の育成および維持活動を実行するための体制は、組織及び社長の関与も含めて適切に構築され、必要な改善が行われている。また、今回の評価期間における原子力規制検査においても、指摘事項はなかった。

(a) 健全な安全文化の育成および維持活動に係る組織・体制に関する改善状況

今回の評価期間においては、安全性向上に資する大きな改善事項はなかったが、今後とも、組織及び体制が適正に確立されるよう、継続的な改善を図っていく。

(b) 今後の取組み

今後、必要に応じて組織・体制の強化も視野に入れながら、適切な組織・体制を維持していくことが有効と考える。

b. 社内マニュアル

健全な安全文化の育成および維持活動に関し、社内マニュアルに適切に定めるとともに、適切に実施し、必要な改善が行われている。また、今回の評価期間における原子力規制検査においても、指摘事項はなかった。

(a) 健全な安全文化の育成および維持活動に係る社内マニュアルの改善状況

今回の評価期間においては、安全性向上に資する大きな改善事項はなかったが、今後とも、業務が適切に行われるよう、社内マニュアルの継続的な改善を図っていく。

(b) 今後の取組み

今後、必要に応じて社内マニュアルの改善も行いながら、適切な社内マニュアルを維持していくことが有効と考える。

c. 教育

健全な安全文化の育成および維持活動の一環として、年度教育を適切に実施するとともに、健全な安全文化の育成および維持活動に関する情報等を周知し、意識向上に努めるなど、必要な改善が行われている。また、今回の評価期間における原子力規制検査においても、指摘事項はなかった。

(a) 健全な安全文化の育成および維持活動に係る教育の改善

今回の評価期間においては、安全性向上に資する教育の改善を実施している。

イ. トラブルからの学び舎の整備

3 号機の 1 基体制に伴い、現場で点検・保修等を経験する機

会の減少や世代交代による技術力・現場力の低下が懸念されることから、伊方発電所で過去に経験した設備故障やトラブルから得た教訓・知見を次世代に継承するため、令和 7 年 6 月、原子力保安研修所にて「トラブルからの学び舎（研修スペース）」の運用を開始した。研修では、社員としての自覚を喚起し、歴史を引き継ぐ者の心構えを養うため、過去トラブルを題材にディスカッションを行い、当時の原因・対策と学ぶべき教訓を確認し、安全文化の定着を図る。

今後とも、教育プログラムが適正に確立されるよう、継続的な改善を図っていく。

(b) 今後の取組み

今後、必要に応じて教育内容の改善も視野に入れながら、教育を維持していくことが有効と考える。

2.2.1.8.3 健全な安全文化の育成および維持活動の実施状況評価

健全な安全文化の育成および維持活動の実施状況評価では、安全文化アンケート結果等より、明確に安全文化の特性が劣化している状況ではないと考える。

一方、安全文化アセスメント等から従業員の業務改善への抵抗感や他人事感が顕在化していること等が確認されたことから、従業員一人ひとりの自分の業務に対する責任感（リーダーシップ）に弱みがある可能性がある。また、上司と部下の関わりが淡泊になり、階層間の意思疎通にギャップが見られ、上司の部下に対する説明責任（リーダーシップ）に弱みがある可能性が考えられる。

以上より、上司や従業員の業務における責任感（リーダーシッ

プ)に弱みがあると考えられることから、安全文化の特性「L A (リーダーの責任)」に改善の余地がある。

今後、従業員一人ひとりがそれぞれの業務に責任感(リーダーシップ)を持つことを意識づけるとともに、上司一部下等の関係者における明確なコミュニケーションに取り組むことで、各立場におけるリーダーシップを醸成していくこととする。

2.2.1.9 安全性向上に資する自主的な設備

原子炉等規制法第 43 条の 3 の 6 及び第 43 条の 3 の 14 に規定する基準（重大事故等対策に限る。）に適合するよう設置及び運用・管理することが必要とされた機器以外のものであって、調査期間において運用・管理を行った事故の発生防止に資する機器及びその運用方法等の措置について、以下に示す。

(1) 多様性拡張設備

技術基準上の全ての要求事項を満たすことや、全てのプラント状態において使用することは困難であるが、プラント状況によっては事故対応に有効な設備を多様性拡張設備と位置付け、運用・管理を行った。

多様性拡張設備の概要並びに運用方針、その期待される効果、人員配置及び指揮命令系統のほか、教育又は訓練等を第 2.2.1.9.1 表に、設備の仕様表を第 2.2.1.9.2 表に示す。

(2) 追加的に配備している設備

工事計画に記載した「保安規定第 84 条重大事故等対処設備」に規定する所要数に予備を含めた数量に加え、自主的に追加配備している同一仕様の設備の運用・管理を行った。

追加配備した設備の概要並びに運用方針、その期待される効果、人員配置及び指揮命令系統のほか、教育又は訓練等を第 2.2.1.9.3 表に示す。

第2.2.1.9.1表 多様性拡張設備 (1/31)

No	件名	概要	対応手段	主要設備	運用方針	期待される効果	運用手順 (人員配置及び指揮命令系統)	教育又は訓練
1	緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備の多様性拡張設備	原子炉が停止できない場合においても、重大事故等対処設備により、原子炉出力を抑制し原子炉を未臨界に移行することができるが、重大事故等対処設備のほか柔軟な事故対応を行うための設備を多様性拡張設備として位置づける。	手動による原子炉緊急停止	常用系パワーセンタ母線遮断器操作スイッチ	運転時の異常な過渡変化時において発電用原子炉の運転を緊急に停止することができない事象（ATWS）が発生するおそれがある場合又は当該事象が発生した場合、手動による原子炉緊急停止を行う。	耐震性がないものの、サポート系である電源系を遮断することにより制御棒を全挿入できることから、原子炉を緊急停止する代替手段として有効である。	P-H-10-01 3号機重大事故等対応細則	重大事故等の内容、基本的な対処方法、知識ベースの理解向上に資する教育訓練（年1回以上実施）
				MGセットモータ遮断器スイッチ 原子炉トリップ遮断器スイッチ MGセット出力遮断器スイッチ				
			原子炉出力抑制（手動）	制御棒操作スイッチ タービントリップスイッチ	自動及び手動操作による原子炉緊急停止ができない場合及び多様化自動作動盤（ATWS緩和設備）による原子炉出力抑制（自動）が作動しない場合（タービントリップ、主蒸気隔離弁の閉止、補助給水ポンプの自動起動のすべて又はいずれかが確認できない場合）において、原子炉出力抑制（手動）を行う。	耐震性がないものの、上記の電源系遮断操作完了までの間又は実施できない場合に原子炉を停止する手段として有効である。なお、ブロック単位で1ステップずつ制御棒を連続挿入していくため全挿入完了までは時間を要する。		

第2.2.1.9.1表 多様性拡張設備 (2/31)

No	件名	概要	対応手段	主要設備	運用方針	期待される効果	運用手順 (人員配置及び指揮命令系統)	教育又は訓練
2	原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の多様性拡張設備	蒸気発生器2次側による炉心冷却に使用する全ての設備が使用できない場合においても、重大事故等対処設備により、炉心を冷却できるが、重大事故等対処設備のほかに柔軟な事故対応を行うための設備を多様性拡張設備として位置づける。	1次冷却系統のフィードアンドブリード	充てんポンプ	補助給水ポンプの故障、補助給水タンク、主蒸気逃がし弁の故障により蒸気発生器水位が低下し、すべての蒸気発生器における2次冷却系からの除熱機能が喪失した場合において、高圧注入ポンプが故障により使用できない場合、充てんポンプによる1次冷却系統のフィードアンドブリードを行う。	注水流量が少ないため、プラント停止直後の崩壊熱を除去することは困難であるが、温度上昇を抑制する効果や崩壊熱が少ない場合においては有効である。	P-H-10-01 3号機重大事故等対応細則	重大事故等の内容、基本的な対処方法、知識ベースの理解向上に資する教育訓練（年1回以上実施）
			2次冷却系からの除熱（注水）	電動主給水ポンプ	補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水ができない場合、電動主給水ポンプ又は蒸気発生器水張ポンプによる蒸気発生器への注水を行う。	常用系電源及び2次冷却系の設備が健全であれば、補助給水ポンプの代替手段として有効である。		
				蒸気発生器代替注水ポンプ	補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水ができない場合、蒸気発生器代替注水ポンプによる蒸気発生器への注水を行う。	系統構成に時間を要するため、蒸気発生器がドライアウトするまでに確実な注水を担保することは困難であるが、耐震Sクラスの補助給水系と耐震性の多様化のために免震構造としている。よって、補助給水ポンプが故障した場合でも、常用系設備である電動主給水ポンプ等よりも補助給水タンクを水源とした長期的な事故収束手段として期待できる。		
			2次冷却系からの除熱（蒸気放出）	主蒸気ダンプ弁	主蒸気逃がし弁による蒸気発生器からの蒸気放出手段が喪失した場合において、2次冷却系の設備が運転中であり、復水器の真空が維持されている場合、主蒸気ダンプ弁による蒸気放出を行う。	常用系電源及び復水器真空が健全であれば、主蒸気逃がし弁の代替手段として有効である。		
		全交流動力電源又は直流電源が喪失しても、重大事故等対処設備により、炉心を冷却するために必要な補機を回復できるが、重大事故等対処設備のほかに柔軟な事故対応を行うための設備を多様性拡張設備として位置づける。	タービン動補助給水ポンプの機能回復	タービン動補助給水ポンプ補助油ポンプ用可搬型蓄電池	全交流動力電源喪失時において、タービン動補助給水ポンプが運転中に直流電源が枯渇又は枯渇するおそれがある場合、何らかの原因でタービン動補助給水ポンプが停止し再起動が必要となれば、タービン動補助給水ポンプの機能回復（代替電源給電）を行う。	使用開始までに時間を要するが、直流電源が枯渇又は枯渇するおそれがある場合において、タービン動補助給水ポンプの再起動時に有効である。		
			主蒸気逃がし弁の機能回復	代替空気供給装置	主蒸気逃がし弁の駆動用空気が喪失した場合において、現場で人力による主蒸気逃がし弁の開操作を行うが、中央制御室からの遠隔操作により主蒸気逃がし弁の開度調整等を適宜実施することが運転員の負担軽減となることにより、主蒸気逃がし弁の機能回復（代替空気供給）を行う。	使用開始までに時間を要するが、主蒸気逃がし弁の使用が長期にわたる場合において、中央制御室からの遠隔操作が可能となり、運転員の負担軽減となる。		

第2.2.1.9.1表 多様性拡張設備 (3/31)

No	件名	概要	対応手段	主要設備	運用方針	期待される効果	運用手順 （人員配置及び指揮命令系統）	教育又は訓練
3	原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の多様性拡張設備	加圧器逃がし弁故障時又は蒸気発生器2次側による炉心冷却に使用する全ての設備が使用できない場合においても、重大事故等対処設備により、1次冷却材の減圧は可能であるが、重大事故等対処設備のほかに柔軟な事故対応を行うための設備を多様性拡張設備として位置づける。	1次冷却系統のフィードアンドブリード	充てんポンプ	「No. 2 原子炉冷却材圧力バウンダリ 高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の多様性拡張設備」の1次冷却系統のフィードアンドブリード手段と同様。	注水流量が少ないため、プラント停止直後の崩壊熱を除去することは困難であるが、温度上昇を抑制する効果や崩壊熱が少ない場合においては有効である。	P-H-10-01 3号機重大事故等対応細則	重大事故等の内容、基本的な対処方法、知識ベースの理解向上に資する教育訓練（年1回以上実施）
			2次冷却系からの除熱（注水）	電動主給水ポンプ	「No. 2 原子炉冷却材圧力バウンダリ 高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の多様性拡張設備」の2次冷却系からの除熱（注水）手段と同様。	常用系電源及び2次冷却系の設備が健全であれば、補助給水ポンプの代替手段として有効である。		
				蒸気発生器水張ポンプ				
				蒸気発生器代替注水ポンプ		系統構成に時間を要するため、蒸気発生器がドライアウトするまでに確実な注水を担保することは困難であるが、耐震Sクラスの補助給水系と耐震性の多様化のために免震構造としている。よって、補助給水ポンプが故障した場合でも、常用系設備である電動主給水ポンプ等よりも補助給水タンクを水源とした長期的な事故収束手段として期待できる。		
			2次冷却系からの除熱（蒸気放出）	主蒸気ダンプ弁	「No. 2 原子炉冷却材圧力バウンダリ 高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の多様性拡張設備」の2次冷却系からの除熱（蒸気放出）手段と同様。	常用系電源及び復水器真空が健全であれば、主蒸気逃がし弁の代替手段として有効である。		
			2次冷却系からの除熱（注水）	電動主給水ポンプ	「No. 2 原子炉冷却材圧力バウンダリ 高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の多様性拡張設備」の2次冷却系からの除熱（注水）手段と同様。	常用系電源及び2次冷却系の設備が健全であれば、補助給水ポンプの代替手段として有効である。		
				蒸気発生器水張ポンプ		系統構成に時間を要するため、蒸気発生器がドライアウトするまでに確実な注水を担保することは困難であるが、耐震Sクラスの補助給水系と耐震性の多様化のために免震構造としている。よって、補助給水ポンプが故障した場合でも、常用系設備である電動主給水ポンプ等よりも補助給水タンクを水源とした長期的な事故収束手段として期待できる。		
				蒸気発生器代替注水ポンプ				
			2次冷却系からの除熱（蒸気放出）	主蒸気ダンプ弁	加圧器逃がし弁による原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧機能が喪失し、主蒸気逃がし弁による2次冷却系からの除熱（蒸気放出）が喪失した場合において、2次冷却系の設備が運転中であり、復水器の真空が維持されている場合、主蒸気ダンプ弁による蒸気放出を行う。	常用系電源及び復水器真空が健全であれば、主蒸気逃がし弁の代替手段として有効である。		
			加圧器補助スプレイ弁による減圧	加圧器補助スプレイ弁 充てんポンプ	加圧器逃がし弁の故障等により、原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧機能が喪失した場合、加圧器補助スプレイ弁による減圧を行う。	常用系電源及び化学体積制御系の充てんラインが健全であれば、1次系の減圧が可能であり、加圧器逃がし弁の代替手段として有効である。		
タービン動補助給水ポンプの機能回復	タービン動補助給水ポンプ補助油ポンプ用可搬型蓄電池	「No. 2 原子炉冷却材圧力バウンダリ 高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の多様性拡張設備」のタービン動補助給水ポンプの機能回復手段と同様。	使用開始までに時間を要するが、直流電源が枯渇又は枯渇するおそれがある場合において、タービン動補助給水ポンプの再起動時に有効である。					
主蒸気逃がし弁の機能回復	代替空気供給装置	「No. 2 原子炉冷却材圧力バウンダリ 高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の多様性拡張設備」の主蒸気逃がし弁の機能回復手段と同様。	使用開始までに時間を要するが、主蒸気逃がし弁の使用が長期にわたる場合において、中央制御室からの遠隔操作が可能となり、運転員等の負担軽減となる。					

第2.2.1.9.1表 多様性拡張設備 (4/31)

No	件名	概要	対応手段	主要設備	運用方針	期待される効果	運用手順 (人員配置及び指揮命令系統)	教育又は訓練
4	原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の多様性拡張設備	非常用炉心冷却設備による原子炉への注入機能が喪失した場合においても、重大事故等対処設備（原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に原子炉を冷却するための設備）により、炉心を冷却できるが、重大事故等対処設備のほかに柔軟な事故対応を行うための設備を多様性拡張設備として位置づける。	代替炉心注水	電動消火ポンプ	非常用炉心冷却設備である高圧注入ポンプ及び余熱除去ポンプの故障等により炉心へ注水する機能が喪失した場合において、代替格納容器スプレイポンプによる炉心注水ができない場合、消火ポンプ（電動・ディーゼル駆動）による炉心注水を行う。	消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ代替手段として有効である。	P-H-10-01 3号機重大事故等対応細則	重大事故等の内容、基本的な対処方法、知識ベースの理解向上に資する教育訓練（年1回以上実施）
				ディーゼル駆動消火ポンプ				
				消防自動車				
			代替炉心注水	格納容器スプレイポンプ (B, 自己冷却式) (代替再循環配管使用)	1次冷却材喪失事象（RCPシールLOCA）と全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失が重畳した場合において、代替格納容器スプレイポンプによる炉心注水ができない場合又は1次冷却材喪失事象（大破断）と全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失が重畳した場合において、充てんポンプ（B, 自己冷却式）による炉心注水ができない場合、格納容器スプレイポンプ（B, 自己冷却式）（代替再循環配管使用）による炉心注水を行う。	自己冷却式で使用した場合、再循環運転時には格納容器再循環サンプ内の高温水がモータに流れ込むため使用できない。原子炉補機冷却水系の一部を使用するため、原子炉補機冷却水系が汚染する可能性もあり、また、重大事故等対処設備である代替格納容器スプレイポンプのバックアップであり、運転不能を判断してからの準備となるので系統構成に時間を要するが、流量が大きく炉心注水手段として有効である。		
				電動消火ポンプ	1次冷却材喪失事象と全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失が重畳した場合において、格納容器スプレイポンプ（B, 自己冷却式）（代替再循環配管使用）による炉心注水ができない場合、消火ポンプ（電動・ディーゼル駆動）による炉心注水を行う。	消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ代替手段として有効である。		
				ディーゼル駆動消火ポンプ				
				消防自動車				
				余熱除去ポンプ (B, 空調用冷水)	1次冷却材喪失事象（RCPシールLOCA又は大破断）と原子炉補機冷却機能喪失が重畳した場合において、高圧注入ポンプ及び余熱除去ポンプによる炉心注水ができない場合、余熱除去ポンプ（B, 空調用冷水）による炉心注水を行う。	余熱除去ポンプの補機用冷却水供給のために用いる空調用冷水系は耐震Sクラスの能力を持たないが、空調用冷水系が健全であれば代替手段として有効である。		
			代替再循環運転	余熱除去ポンプ (B, 空調用冷水)	1次冷却材喪失事象（RCPシールLOCA又は大破断）と原子炉補機冷却機能喪失が重畳した場合において、再循環運転を行うために必要な格納容器再循環サンプ水が確保された場合、余熱除去ポンプ（B, 空調用冷水）による再循環運転による原子炉冷却及び格納容器再循環ユニットによる原子炉格納容器内の冷却を行う。	余熱除去ポンプの補機用冷却水供給のために用いる空調用冷水系は耐震Sクラスの能力を持たないが、空調用冷水系が健全であれば代替手段として有効である。		
				格納容器スプレイ	中型ポンプ車	炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合において、溶融炉心は原子炉容器を破損し原子炉格納容器下部に落下するが、格納容器スプレイにより原子炉下部キャビティに注水することで溶融炉心を冷却する。 原子炉容器に溶融デブリが残存した場合、その溶融デブリ量が多ければ、自身の崩壊熱により原子炉下部キャビティに溶融落下するため、原子炉容器に溶融デブリが残存することは考えにくい。原子炉容器に残存溶融デブリが存在することを想定し、格納容器スプレイによる残存溶融デブリを冷却する。		
			加圧ポンプ車					
			軽油タンク					
			ミニローリー					
			電動消火ポンプ					
			ディーゼル駆動消火ポンプ					
			消防自動車					

第2.2.1.9.1表 多様性拡張設備 (5/31)

No	件名	概要	対応手段	主要設備	運用方針	期待される効果	運用手順 (人員配置及び指揮命令系統)	教育又は訓練
4	原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の多様性拡張設備	非常用炉心冷却設備による原子炉への注入機能が喪失した場合においても、重大事故等対処設備（原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に原子炉を冷却するための設備）により、炉心を冷却できるが、重大事故等対処設備のほかに柔軟な事故対応を行うための設備を多様性拡張設備として位置づける。	2次冷却系からの除熱（注水）	電動主給水ポンプ	「No.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の多様性拡張設備」の2次冷却系からの除熱（注水）手段と同様。	常用電源及び2次冷却系の設備が健全であれば、補助給水ポンプの代替手段として有効である。	P-H-10-01 3号機重大事故等対応細則	重大事故等の内容、基本的な対処方法、知識ベースの理解向上に資する教育訓練（年1回以上実施）
				蒸気発生器水張ポンプ				
				蒸気発生器代替注水ポンプ				
				中型ポンプ車	余熱除去設備である余熱除去ポンプの故障等により崩壊熱除去機能が喪失し、電動主給水ポンプ、蒸気発生器水張ポンプ及び蒸気発生器代替注水ポンプによる蒸気発生器への注水ができない場合、中型ポンプ車及び加圧ポンプ車による蒸気発生器への注水を行う。	送水ホース及びポンプ車等の運搬、接続作業に時間を要するが、水源を特定しない代替手段として有効である。		
				加圧ポンプ車				
				軽油タンク				
				ミニローリー				
				電動消火ポンプ	余熱除去設備である余熱除去ポンプの故障等により崩壊熱除去機能が喪失し、電動主給水ポンプ、蒸気発生器水張ポンプ及び蒸気発生器代替注水ポンプによる蒸気発生器への注水ができない場合、消火ポンプ（電動・ディーゼル駆動）による蒸気発生器への注水を行う。	消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ代替手段として有効である。		
				ディーゼル駆動消火ポンプ				
				消防自動車				

第2.2.1.9.1表 多様性拡張設備 (6/31)

No	件名	概要	対応手段	主要設備	運用方針	期待される効果	運用手順 (人員配置及び指揮命令系統)	教育又は訓練
4	原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の多様性拡張設備	非常用炉心冷却設備による原子炉への注入機能が喪失した場合においても、重大事故等対処設備（原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に原子炉を冷却するための設備）により、炉心を冷却できるが、重大事故等対処設備のほかに柔軟な事故対応を行うための設備を多様性拡張設備として位置づける。	2次冷却系からの除熱機能の回復（蒸気放出）	主蒸気ダンブ弁	「No. 2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の多様性拡張設備」の2次冷却系からの除熱（蒸気放出）手段と同様。	常用電源及び復水器真空が健全であれば、主蒸気逃がし弁の代替手段として有効である。	P-H-10-01 3号機重大事故等対応細則	重大事故等の内容、基本的な対処方法、知識ベースの理解向上に資する教育訓練（年1回以上実施）
			2次冷却系からの除熱（フィードアンドブリード）	蒸気発生器代替注水ポンプ	余熱除去設備である余熱除去ポンプの故障等により崩壊熱除去機能が喪失し、主蒸気逃がし弁による2次冷却系からの除熱効果もなくなった場合において、低温停止への移行が必要となれば、2次冷却系からの除熱（フィードアンドブリード）を行う。	系統構成に時間を要するため、蒸気発生器がドライアウトするまでに確実な注水を担保することは困難であるが、耐震Sクラスの補助給水系と耐震性の多様化のために免震構造としている。よって、補助給水ポンプが故障した場合でも、常用系設備である電動主給水ポンプ等よりも補助給水タンクを水源とした長期的な事故収束手段として期待できる。		
				中型ポンプ車		送水ホース及びポンプ車等の運搬、接続作業に時間を要するが、水源を特定しない代替手段として有効である。		
				加圧ポンプ車				
				軽油タンク				
				ミニローリー		消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ代替手段として有効である。		
				電動消火ポンプ				
				ディーゼル駆動消火ポンプ				
				消防自動車				
			2次冷却系からの除熱（注水）	蒸気発生器代替注水ポンプ	「No. 2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の多様性拡張設備」の2次冷却系からの除熱（注水）手段と同様。	系統構成に時間を要するため、蒸気発生器がドライアウトするまでに確実な注水を担保することは困難であるが、耐震Sクラスの補助給水系と耐震性の多様化のために免震構造としている。よって、補助給水ポンプが故障した場合でも、常用系設備である電動主給水ポンプ等よりも補助給水タンクを水源とした長期的な事故収束手段として期待できる。		
				中型ポンプ車	全交流動力電源喪失及び余熱除去設備である余熱除去ポンプによる崩壊熱除去機能が喪失し、蒸気発生器代替注水ポンプによる蒸気発生器への注水ができない場合、中型ポンプ車及び加圧ポンプ車による蒸気発生器への注水を行う。	送水ホース及びポンプ車等の運搬、接続作業に時間を要するが、水源を特定しない代替手段として有効である。		
				加圧ポンプ車				
				軽油タンク				
				ミニローリー	全交流動力電源喪失及び余熱除去設備である余熱除去ポンプによる崩壊熱除去機能が喪失し、蒸気発生器代替注水ポンプによる蒸気発生器への注水ができない場合、消火ポンプ（電動・ディーゼル駆動）による蒸気発生器への注水を行う。	消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ代替手段として有効である。		
				電動消火ポンプ				
				ディーゼル駆動消火ポンプ				
				消防自動車	全交流動力電源喪失及び余熱除去設備である余熱除去ポンプによる崩壊熱除去機能が喪失し、中型ポンプ車及び加圧ポンプ車並びに消火ポンプ（電動・ディーゼル駆動）による蒸気発生器への注水ができない場合、消防自動車による蒸気発生器への注水を行う。			
			主蒸気逃がし弁の機能回復	代替空気供給装置	「No. 2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の多様性拡張設備」の主蒸気逃がし弁の機能回復手段と同様。	使用開始までに時間を要するが、主蒸気逃がし弁の使用が長期にわたる場合において、中央制御室からの遠隔操作が可能となり、運転員の負担軽減となる。		
			2次冷却系からの除熱（フィードアンドブリード）	蒸気発生器代替注水ポンプ	全交流動力電源喪失及び余熱除去設備である余熱除去ポンプによる崩壊熱除去機能が喪失し、主蒸気逃がし弁による2次冷却系からの除熱効果もなくなった場合において、低温停止への移行が必要となれば、2次冷却系からの除熱（フィードアンドブリード）を行う。	系統構成に時間を要するため、蒸気発生器がドライアウトするまでに確実な注水を担保することは困難であるが、耐震Sクラスの補助給水系と耐震性の多様化のために免震構造としている。よって、補助給水ポンプが故障した場合でも、常用系設備である電動主給水ポンプ等よりも補助給水タンクを水源とした長期的な事故収束手段として期待できる。		
				中型ポンプ車		送水ホース及びポンプ車等の運搬、接続作業に時間を要するが、水源を特定しない代替手段として有効である。		
				加圧ポンプ車				
				軽油タンク				
				ミニローリー		消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ代替手段として有効である。		
				電動消火ポンプ				
				ディーゼル駆動消火ポンプ				
				消防自動車				

第2.2.1.9.1表 多様性拡張設備（7/31）

No	件名	概要	対応手段	主要設備	運用方針	期待される効果	運用手順 (人員配置及び指揮命令系統)	教育又は訓練		
4	原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の多様性拡張設備	非常用炉心冷却設備による原子炉への注入機能が喪失した場合においても、重大事故等対処設備（原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に原子炉を冷却するための設備）により、炉心を冷却できるが、重大事故等対処設備のほかに柔軟な事故対応を行うための設備を多様性拡張設備として位置づける。	代替炉心注水	燃料取替用水タンク (重力注水)	運転停止中のミッドループ運転中において、余熱除去設備である余熱除去ポンプの故障等により崩壊熱除去機能が喪失し、高圧注入ポンプによる炉心注水ができない場合、燃料取替用水タンクからの重力注水による炉心注水を行う。	プラント状況により燃料取替用水タンクの水頭圧が1次冷却材圧力を下回り、炉心へ注水できない可能性があるが、比較的早く準備ができるため、代替手段として有効である。	P-H-10-01 3号機重大事故等対応細則	重大事故等の内容、基本的な対処方法、知識ベースの理解向上に資する教育訓練（年1回以上実施）		
				蓄圧タンク	運転停止中に余熱除去設備である余熱除去ポンプの故障等により崩壊熱除去機能が喪失した場合、蓄圧タンクによる炉心注水を行う。	蓄圧タンクは水量が限られているため、注水可能な期間が短い、代替格納容器スプレイポンプの代替手段として有効である。				
				電動消火ポンプ	運転停止中に余熱除去設備である余熱除去ポンプ故障等により崩壊熱除去機能が喪失し、代替格納容器スプレイポンプによる炉心注水ができない場合は、消火ポンプ（電動・ディーゼル駆動）による炉心注水を行う。	消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ代替手段として有効である。				
				ディーゼル駆動消火ポンプ						
				消防自動車	運転停止中に余熱除去設備である余熱除去ポンプ故障等により崩壊熱除去機能が喪失し、中型ポンプ車及び加圧ポンプ車並びに消火ポンプ（電動・ディーゼル駆動）による炉心注水ができない場合、消防自動車による炉心注水を行う。					
			2次冷却系からの除熱（注水）	電動主給水ポンプ	「No. 2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の多様性拡張設備」の2次冷却系からの除熱（注水）手段と同様。	常用電源及び2次冷却系の設備が健全であれば、補助給水ポンプの代替手段として有効である。				
				蒸気発生器水張ポンプ						
				蒸気発生器代替注水ポンプ	系統構成に時間を要するため、蒸気発生器がドライアウトするまでに確実な注水を担保することは困難であるが、耐震Sクラスの補助給水系と耐震性の多様化のために免震構造としている。よって、補助給水ポンプが故障した場合でも、常用系設備である電動主給水ポンプ等よりも補助給水タンクを水源とした長期的な事故収束手段として期待できる。					
				中型ポンプ車	運転停止中に余熱除去設備である余熱除去ポンプの故障等により崩壊熱除去機能が喪失し、電動主給水ポンプ、蒸気発生器水張ポンプ及び蒸気発生器代替注水ポンプによる蒸気発生器への注水ができない場合、中型ポンプ車及び加圧ポンプ車による蒸気発生器への注水を行う。	送水ホース及びポンプ車等の運搬、接続作業に時間を要するが、水源を特定しない代替手段として有効である。				
				加圧ポンプ車						
				軽油タンク						
				ミニローリー						
				電動消火ポンプ	運転停止中に余熱除去設備である余熱除去ポンプの故障等により崩壊熱除去機能が喪失し、電動主給水ポンプ、蒸気発生器水張ポンプ及び蒸気発生器代替注水ポンプによる蒸気発生器への注水ができない場合、消火ポンプ（電動・ディーゼル駆動）による蒸気発生器への注水を行う。	消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ代替手段として有効である。				
				ディーゼル駆動消火ポンプ						
				消防自動車	運転停止中に余熱除去設備である余熱除去ポンプの故障等により崩壊熱除去機能が喪失し、中型ポンプ車及び加圧ポンプ車並びに消火ポンプ（電動・ディーゼル駆動）による蒸気発生器への注水ができない場合、消防自動車による蒸気発生器への注水を行う。					
			2次冷却系からの除熱（蒸気放出）	主蒸気ダンプ弁	「No. 2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の多様性拡張設備」の2次冷却系からの除熱（蒸気放出）手段と同様。	常用電源及び復水器真空が健全であれば、主蒸気逃がし弁の代替手段として有効である。				
			2次冷却系からの除熱（フィードアンドブリード）	蒸気発生器代替注水ポンプ	運転停止中に余熱除去設備である余熱除去ポンプの故障等により崩壊熱除去機能が喪失し、主蒸気逃がし弁による2次冷却系からの除熱効果もなくなった場合において、低温停止への移行が必要な場合は、2次冷却系からの除熱（フィードアンドブリード）を行う。	系統構成に時間を要するため、蒸気発生器がドライアウトするまでに確実な注水を担保することは困難であるが、耐震Sクラスの補助給水系と耐震性の多様化のために免震構造としている。よって、補助給水ポンプが故障した場合でも、常用系設備である電動主給水ポンプ等よりも補助給水タンクを水源とした長期的な事故収束手段として期待できる。				
				中型ポンプ車					送水ホース及びポンプ車等の運搬、接続作業に時間を要するが、水源を特定しない代替手段として有効である。	
				加圧ポンプ車						
				軽油タンク						消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ代替手段として有効である。
				ミニローリー						
				電動消火ポンプ						
				ディーゼル駆動消火ポンプ						
				消防自動車						

第2.2.1.9.1表 多様性拡張設備 (8/31)

No	件名	概要	対応手段	主要設備	運用方針	期待される効果	運用手順 (人員配置及び指揮命令系統)	教育又は訓練
4	原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の多様性拡張設備	非常用炉心冷却設備による原子炉への注入機能が喪失した場合においても、重大事故等対処設備（原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に原子炉を冷却するための設備）により、炉心を冷却できるが、重大事故等対処設備のほかに柔軟な事故対応を行うための設備を多様性拡張設備として位置づける。	代替炉心注水	燃料取替用水タンク (重力注水)	運転停止中において、全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失により、余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合、燃料取替用水タンクからの重力注水による炉心注水を行う。	プラント状況により燃料取替用水タンクの水頭圧が1次冷却材圧力を下回り、炉心へ注水できない可能性があるが、比較的早く準備ができるため、代替手段として有効である。	P-H-10-01 3号機重大事故等対応細則	重大事故等の内容、基本的な対処方法、知識ベースの理解向上に資する教育訓練（年1回以上実施）
				蓄圧タンク	運転停止中において、全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失により、余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失し、代替格納容器スプレイポンプによる炉心注水ができない場合、蓄圧タンクによる炉心注水を行う。	蓄圧タンクは水量が限られているため、注水可能な期間が短い、代替格納容器スプレイポンプの代替手段として有効である。		
				格納容器スプレイポンプ (B、自己冷却式) (代替再循環配管使用)	運転停止中において、全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失により、余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失し、充てんポンプ (B、自己冷却式) による炉心注水ができない場合、格納容器スプレイポンプ (B、自己冷却式) (代替再循環配管使用) による炉心注水を行う。	自己冷却式で使用した場合、再循環運転時には格納容器再循環サンプ内の高温水がモータに流れ込むため使用できない。原子炉補機冷却水系の一部を使用するため、原子炉補機冷却水系が汚染する可能性もあり、また、重大事故等対処設備である代替格納容器スプレイポンプのバックアップであり、運転不能を判断してからの準備となるので系統構成に時間を要するが、流量が大きく炉心注水手段として有効である。		
			代替炉心注水	電動消火ポンプ	運転停止中において、全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失により、余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失し、格納容器スプレイポンプ (B、自己冷却式) (代替再循環配管使用) による炉心注水ができない場合、消火ポンプ（電動・ディーゼル駆動）による炉心注水を行う。	消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ代替手段として有効である。		
				ディーゼル駆動消火ポンプ				
				消防自動車	運転停止中において、全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失により、余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失し、消火ポンプ（電動・ディーゼル駆動）、中型ポンプ車及び加圧ポンプ車による炉心注水ができない場合、消防自動車による炉心注水を行う。			
			代替再循環運転	余熱除去ポンプ (B、空調用冷水)	運転停止中において、原子炉補機冷却機能喪失により、余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合、余熱除去ポンプ (B、空調用冷水) による炉心注水を行う。	余熱除去ポンプの補機用冷却水供給のために用いる空調用冷水系は耐震Sクラスの能力を持たないが、空調用冷水系統が健全であれば代替手段として有効である。		
				余熱除去ポンプ (B、空調用冷水)	運転停止中において、原子炉補機冷却機能喪失により、余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合、余熱除去ポンプ (B、空調用冷水) による低圧再循環運転及び格納容器再循環ユニットによる原子炉格納容器内の冷却を行う。	余熱除去ポンプの補機用冷却水供給のために用いる空調用冷水系は耐震Sクラスの能力を持たないが、空調用冷水系統が健全であれば代替手段として有効である。		

第2.2.1.9.1表 多様性拡張設備 (9/31)

No	件名	概要	対応手段	主要設備	運用方針	期待される効果	運用手順 (人員配置及び指揮命令系統)	教育又は訓練
4	原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の多様性拡張設備	非常用炉心冷却設備による原子炉への注入機能が喪失した場合においても、重大事故等対処設備（原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に原子炉を冷却するための設備）により、炉心を冷却できるが、重大事故等対処設備のほかに柔軟な事故対応を行うための設備を多様性拡張設備として位置づける。	2次冷却系からの除熱（注水）	蒸気発生器代替注水ポンプ	「No. 2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の多様性拡張設備」の2次冷却系からの除熱（注水）手段と同様。	系統構成に時間を要するため、蒸気発生器がドライアウトするまでに確実な注水を担保することは困難であるが、耐震Sクラスの補助給水系と耐震性の多様化のために免震構造としている。よって、補助給水ポンプが故障した場合でも、常用系設備である電動主給水ポンプ等よりも補助給水タンクを水源とした長期的な事故収束手段として期待できる。	P-H-10-01 3号機重大事故等対応細則	重大事故等の内容、基本的な対処方法、知識ベースの理解向上に資する教育訓練（年1回以上実施）
				中型ポンプ車	運転停止中において、全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失により、余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失し、蒸気発生器代替注水ポンプによる蒸気発生器への注水ができない場合、中型ポンプ車及び加圧ポンプ車による蒸気発生器への注水を行う。	送水ホース及びポンプ車等の運搬、接続作業に時間を要するが、水源を特定しない代替手段として有効である。		
				加圧ポンプ車				
				軽油タンク				
				ミニローリー				
				電動消火ポンプ	運転停止中において、全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失により、余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失し、蒸気発生器代替注水ポンプによる蒸気発生器への注水ができない場合、消火ポンプ（電動・ディーゼル駆動）による蒸気発生器への注水を行う。	消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ代替手段として有効である。		
				ディーゼル駆動消火ポンプ				
				消防自動車	運転停止中において、全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失により、余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失し、中型ポンプ車及び加圧ポンプ車並びに消火ポンプ（電動・ディーゼル駆動）による蒸気発生器への注水ができない場合、消防自動車による蒸気発生器への注水を行う。			
			主蒸気逃がし弁の機能回復	代替空気供給装置	「No. 2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の多様性拡張設備」の主蒸気逃がし弁の機能回復手段と同様。	使用開始までに時間を要するが、主蒸気逃がし弁の使用が長期にわたる場合において、中央制御室からの遠隔操作が可能となり、運転員の負担軽減となる。		
			2次冷却系からの除熱（フィードアンドブリード）	蒸気発生器代替注水ポンプ	運転停止中において、全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失により、余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失し、主蒸気逃がし弁による2次冷却系からの除熱効果もなくなった場合において、低温停止への移行が必要となれば、2次冷却系からの除熱（フィードアンドブリード）を行う。	系統構成に時間を要するため、蒸気発生器がドライアウトするまでに確実な注水を担保することは困難であるが、耐震Sクラスの補助給水系と耐震性の多様化のために免震構造としている。よって、補助給水ポンプが故障した場合でも、常用系設備である電動主給水ポンプ等よりも補助給水タンクを水源とした長期的な事故収束手段として期待できる。		
				中型ポンプ車	送水ホース及びポンプ車等の運搬、接続作業に時間を要するが、水源を特定しない代替手段として有効である。			
				加圧ポンプ車				
				軽油タンク				
				ミニローリー				
				電動消火ポンプ		消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ代替手段として有効である。		
				ディーゼル駆動消火ポンプ				
				消防自動車				

第2.2.1.9.1表 多様性拡張設備 (10/31)

No	件名	概要	対応手段	主要設備	運用方針	期待される効果	運用手順 (人員配置及び指揮命令系統)	教育又は訓練
5	最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の多様性拡張設備	最終ヒートシンクへ熱を輸送できない場合においても、重大事故等対処設備（最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備）により、炉心及び格納容器内を冷却できるが、重大事故等対処設備のほかに柔軟な事故対応を行うための設備を多様性拡張設備として位置づける。	2次冷却系からの除熱（注水）	電動主給水ポンプ	「No. 2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の多様性拡張設備」の2次冷却系からの除熱（注水）手段と同様。	常用系電源及び2次冷却系の設備が健全であれば、補助給水ポンプの代替手段として有効である。	P-H-10-01 3号機重大事故等対応細則	重大事故等の内容、基本的な対処方法、知識ベースの理解向上に資する教育訓練（年1回以上実施）
				蒸気発生器水張ポンプ		系統構成に時間を要するため、蒸気発生器ドライアウトまでに確実な注水を担保することは困難であるが、耐震Sクラスの補助給水系と耐震性の多様化のために免震構造としている。よって、補助給水ポンプが故障した場合でも常用系設備である電動主給水ポンプ等よりも補助給水タンクを水源とした長期的な事故収束手段として期待できる。		
				蒸気発生器代替注水ポンプ				
				中型ポンプ車	海水ポンプ又は原子炉補機冷却水ポンプの故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において、電動主給水ポンプ、蒸気発生器水張ポンプ及び蒸気発生器代替注水ポンプによる蒸気発生器への注水ができない場合、中型ポンプ車及び加圧ポンプ車による蒸気発生器への注水を行う。			
				加圧ポンプ車				
				軽油タンク				
				ミニローリー	海水ポンプ又は原子炉補機冷却水ポンプの故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において、電動主給水ポンプ、蒸気発生器水張ポンプ及び蒸気発生器代替注水ポンプによる蒸気発生器への注水ができない場合、消火ポンプ（電動・ディーゼル駆動）による蒸気発生器への注水を行う。	消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ代替手段として有効である。		
				電動消火ポンプ				
				ディーゼル駆動消火ポンプ				
				消防自動車	海水ポンプ又は原子炉補機冷却水ポンプの故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において、中型ポンプ車及び加圧ポンプ車並びに消火ポンプ（電動・ディーゼル駆動）による蒸気発生器への注水ができない場合、消防自動車による蒸気発生器への注水を行う。			

第2.2.1.9.1表 多様性拡張設備 (11/31)

No	件名	概要	対応手段	主要設備	運用方針	期待される効果	運用手順 (人員配置及び指揮命令系統)	教育又は訓練
5	最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の多様性拡張設備	最終ヒートシンクへ熱を輸送できない場合においても、重大事故等対応設備（最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備）により、炉心及び格納容器内を冷却できるが、重大事故等対応設備のほかに柔軟な事故対応を行うための設備を多様性拡張設備として位置づける。	2次冷却系からの除熱（蒸気放出）	主蒸気ダンプ弁	「No. 2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の多様性拡張設備」の2次冷却系からの除熱（蒸気放出）手段と同様。	常用系電源及び復水器真空が健全であれば、主蒸気逃がし弁（人力）の代替手段として有効である。	P-H-10-01 3号機重大事故等対応細則	重大事故等の内容、基本的な対処方法、知識ベースの理解向上に資する教育訓練（年1回以上実施）
				所内用空気圧縮機	海水ポンプ又は原子炉補機冷却水ポンプの故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失し、制御用空気圧縮機への補機冷却水が喪失することにより、制御用空気圧縮機が停止することで、主蒸気逃がし弁の駆動用空気が喪失した場合、主蒸気逃がし弁の機能回復（所内用空気圧縮機による代替空気供給）を行う。	常用系電源が健全であれば、制御用空気喪失時に所内用空気圧縮機から代替制御用空気が供給でき、主蒸気逃がし弁の制御用空気として使用できるため有効である。		
				制御用空気圧縮機（B、海水冷却）	海水ポンプ又は原子炉補機冷却水ポンプの故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失し、制御用空気圧縮機への補機冷却水が喪失することにより制御用空気圧縮機が停止することで、主蒸気逃がし弁の駆動用空気が喪失した場合、主蒸気逃がし弁の機能回復（中型ポンプ車を用いた補機冷却海水通水による制御用空気圧縮機（B）機能回復）を行う。	中型ポンプ車を用いて補機冷却水を通水するまでに時間を要するが、制御用空気圧縮機の機能回復により、主蒸気逃がし弁を中央制御室から遠隔操作することが可能となり、運転員の負担軽減となる。		
				代替空気供給装置	「No. 2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の多様性拡張設備」の主蒸気逃がし弁の機能回復手段と同様。	使用開始までに時間を要するが、主蒸気逃がし弁の使用が長期にわたる場合において、中央制御室からの遠隔操作が可能となり、運転員の負担軽減となる。		
			代替補機冷却	空調用冷水ポンプ（余熱除去ポンプB冷却用）	原子炉補機冷却水ポンプの故障等により、原子炉補機冷却水設備による冷却機能が喪失した場合において、余熱除去ポンプによる炉心へ注水する機能が喪失した場合、空調用冷水ポンプによる余熱除去ポンプ（B）代替補機冷却を行う。	換気空調系の冷却用として設置しており、空調用冷水系が耐震Sクラスの能力を持たないものの、原子炉補機冷却水の代替手段として有効である。		
				海水取水用水中ポンプ	海水ポンプの故障等により、原子炉補機冷却海水設備による冷却機能が喪失した場合、海水取水用水中ポンプによる補機冷却海水通水を行う。	使用開始までに時間を要するが、長期にわたる補機冷却海水の通水として有効である。		
			2次冷却系からの除熱（注水）	蒸気発生器代替注水ポンプ	全交流動力電源が喪失し、最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において、補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水ができない場合、蒸気発生器代替注水ポンプによる蒸気発生器への注水を行う。	系統構成に時間を要するため、蒸気発生器ドライアウトまでに確実な注水を担保することは困難であるが、耐震Sクラスの補助給水系と耐震性の多様化のために免震構造としている。よって、補助給水ポンプが故障した場合でも常用系設備である電動主給水ポンプ等よりも補助給水タンクを水源とした長期的な事故収束手段として期待できる。		
				中型ポンプ車	全交流動力電源が喪失し、最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において、蒸気発生器代替注水ポンプによる蒸気発生器への注水ができない場合、中型ポンプ車及び加圧ポンプ車による蒸気発生器への注水を行う。	送水ホース及びポンプ車等の運搬、接続作業に時間を要するが、水源を特定しない代替手段として有効である。		
				加圧ポンプ車				
				軽油タンク				
				ミニローリー				
				電動消火ポンプ	全交流動力電源が喪失し、最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において、蒸気発生器代替注水ポンプによる蒸気発生器への注水ができない場合、消火ポンプ（電動・ディーゼル駆動）による蒸気発生器への注水を行う。	消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ代替手段として有効である。		
				ディーゼル駆動消火ポンプ				
				消防自動車	全交流動力電源が喪失し、最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において、中型ポンプ車及び加圧ポンプ車並びに消火ポンプ（電動・ディーゼル駆動）による蒸気発生器への注水ができない場合、消防自動車による蒸気発生器への注水を行う。			

第2.2.1.9.1表 多様性拡張設備（12/31）

No	件名	概要	対応手段	主要設備	運用方針	期待される効果	運用手順 (人員配置及び指揮命令系統)	教育又は訓練
5	最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の多様性拡張設備	最終ヒートシンクへ熱を輸送できない場合においても、重大事故等対処設備（最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備）により、炉心及び格納容器内を冷却できるが、重大事故等対処設備のほかに柔軟な事故対応を行うための設備を多様性拡張設備として位置づける。	2次冷却系からの除熱（蒸気放出）	制御用空気圧縮機（B、海水冷却）	全交流動力電源が喪失し、最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合、制御用空気圧縮機への補機冷却水が喪失することにより制御用空気圧縮機が停止することで駆動用空気が喪失した場合、中型ポンプ互を用いた補機冷却海水通水による制御用空気圧縮機（B）機能回復による主蒸気逃がし弁の機能回復を行う。	中型ポンプ車を用いて補機冷却水を通水するまでに時間を要するが、制御用空気圧縮機の機能回復により、主蒸気逃がし弁を中央制御室から遠隔操作することが可能となり、運転員の負担軽減となる。	P-H-10-01 3号機重大事故等対応細則	重大事故等の内容、基本的な対処方法、知識ベースの理解向上に資する教育訓練（年1回以上実施）
				代替空気供給装置	主蒸気逃がし弁の駆動用空気が喪失した場合において、代替空気供給による主蒸気逃がし弁の機能回復を行うとともに、中央制御室からの遠隔操作が可能となることによる運転員の負担軽減を図る。	使用開始までに時間を要するが、主蒸気逃がし弁の使用が長期にわたる場合において、中央制御室からの遠隔操作が可能となり、運転員の負担軽減となる。		

第2.2.1.9.1表 多様性拡張設備 (13/31)

No	件名	概要	対応手段	主要設備	運用方針	期待される効果	運用手順 (人員配置及び指揮命令系統)	教育又は訓練
6	原子炉格納容器内の冷却等のための設備の多様性拡張設備	格納容器へスプレイし、格納容器内を冷却する設備が使用できない場合においても、重大事故等対処設備により、格納容器内を冷却できるが、重大事故等対処設備のほかに柔軟な事故対応を行うための設備を多様性拡張設備として位置づける。	格納容器内自然対流冷却	格納容器再循環ファン	格納容器スプレイポンプの故障等により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合、格納容器再循環ユニット（A及びB）による格納容器内自然対流冷却を行う。 原子炉格納容器雰囲気の状態に応じて、格納容器再循環ファンが運転可能であれば運転する。	原子炉格納容器内温度が高い場合や原子炉格納容器内に漏えいした蒸気の影響により運転ができない場合もあり得るが、空気を強制的に循環できることから、原子炉補機冷却水系が健全であれば、格納容器再循環ファンにより効率的に冷却することが可能である。	P-H-10-01 3号機重大事故等対応細則	重大事故等の内容、基本的な対処方法、知識ベースの理解向上に資する教育訓練（年1回以上実施）
				中型ポンプ車	格納容器スプレイポンプの故障等により、原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において、代替格納容器スプレイポンプによる格納容器スプレイができない場合、中型ポンプ車及び加圧ポンプ車による格納容器スプレイを行う。	送水ホース及びポンプ車等の運搬、接続作業に時間を要するが、水源を特定しない代替手段として有効である。		
				加圧ポンプ車				
				軽油タンク				
				ミニローリー				
			代替格納容器スプレイ	電動消火ポンプ	格納容器スプレイポンプの故障等により、原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において、代替格納容器スプレイポンプによる格納容器スプレイができない場合、消火ポンプ（電動・ディーゼル駆動）による格納容器スプレイを行う。	消火を目的として配備しているが、火災が発生していない場合は代替手段として有効である。		
				ディーゼル駆動消火ポンプ				
				消防自動車	格納容器スプレイポンプの故障等により、原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において、中型ポンプ車及び加圧ポンプ車並びに消火ポンプ（電動・ディーゼル駆動）による格納容器スプレイができない場合、消防自動車による格納容器スプレイを行う。			
				格納容器スプレイポンプ（B、自己冷却式）	全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において、代替格納容器スプレイポンプによる格納容器スプレイができない場合、格納容器スプレイポンプ（B、自己冷却式）による格納容器スプレイを行う。	自己冷却式で使用した場合、再循環運転時には格納容器再循環サンプ内の高温水がモータに流れ込むため使用できない。原子炉補機冷却水系の一部を使用するため、原子炉補機冷却水系が汚染する可能性もあり、また、重大事故等対処設備である代替格納容器スプレイポンプのバックアップであり、運転不能を判断してから準備となるので系統構成に時間を要するが、流量が大きく高い減圧効果を見込めることから有効である。		
				よう素除去薬品タンク	他の代替格納容器スプレイ設備では使用できないものの、原子炉格納容器内での放射性物質濃度を低減させる機能を有しており、格納容器スプレイポンプ（B、自己冷却式）を運転すれば薬品を注入することができることから有効である。			
					中型ポンプ車	全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失が発生した場合において、格納容器スプレイポンプ（B、自己冷却式）による格納容器スプレイができない場合、中型ポンプ車及び加圧ポンプ車による格納容器スプレイを行う。		
			加圧ポンプ車					
			軽油タンク					
			ミニローリー					

第2.2.1.9.1表 多様性拡張設備 (14/31)

No	件名	概要	対応手段	主要設備	運用方針	期待される効果	運用手順 (人員配置及び指揮命令系統)	教育又は訓練
6	原子炉格納容器内の冷却等のための設備の多様性拡張設備	格納容器へスプレイし、格納容器内を冷却する設備が使用できない場合においても、重大事故等対処設備により、格納容器内を冷却できるが、重大事故等対処設備のほかに柔軟な事故対応を行うための設備を多様性拡張設備として位置づける。	代替格納容器スプレイ	電動消火ポンプ	全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失が発生した場合において、格納容器スプレイポンプ（B、自己冷却式）による格納容器スプレイができない場合、消火ポンプによる格納容器スプレイを行う。	消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ代替手段として有効である。	P-H-10-01 3号機重大事故等対応細則	重大事故等の内容、基本的な対処方法、知識ベースの理解向上に資する教育訓練（年1回以上実施）
				ディーゼル駆動消火ポンプ				
				消防自動車	全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失が発生した場合において、中型ポンプ車及び加圧ポンプ車並びに消火ポンプ（電動・ディーゼル駆動）による格納容器スプレイができない場合、消防自動車による格納容器スプレイを行う。	送水ホース及びポンプ車等の運搬、接続作業に時間を要するが、水源を特定しない代替手段として有効である。		
				中型ポンプ車				
				加圧ポンプ車				
				軽油タンク				
				ミニローリー	炉心の著しい損傷が発生した場合において、格納容器スプレイポンプの故障等により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失し、さらに代替格納容器スプレイポンプによる格納容器スプレイができない場合、中型ポンプ車及び加圧ポンプ車による格納容器スプレイを行う。	消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ代替手段として有効である。		
				電動消火ポンプ				
				ディーゼル駆動消火ポンプ	炉心の著しい損傷が発生した場合において、格納容器スプレイポンプの故障等により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失し、中型ポンプ車及び加圧ポンプ車並びに消火ポンプ（電動・ディーゼル駆動）による格納容器スプレイができない場合、消防自動車による格納容器スプレイを行う。	自己冷却式で使用した場合、再循環運転時には格納容器再循環サンプ内の高温水がモータに流れ込むため使用できない。原子炉補機冷却水系統の一部を使用するため、原子炉補機冷却水系統が汚染する可能性もあり、また、重大事故等対処設備である代替格納容器スプレイポンプのバックアップであり、運転不能を判断してからの準備となるので系統構成に時間を要するが、流量が大きく高い減圧効果を見込めることから有効である。		
				消防自動車				
格納容器スプレイポンプ（B、自己冷却式）	炉心の著しい損傷が発生した場合において、全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失し、代替格納容器スプレイポンプによる格納容器スプレイができない場合、格納容器スプレイポンプ（B、自己冷却式）による格納容器スプレイを行う。	他の代替格納容器スプレイ設備では使用できないものの、原子炉格納容器内での放射性物質濃度を低減させる機能を有しており、格納容器スプレイポンプ（B、自己冷却式）を運転すれば薬品を注入することができることから有効である。						
よう素除去薬品タンク								

第2.2.1.9.1表 多様性拡張設備 (15/31)

No	件名	概要	対応手段	主要設備	運用方針	期待される効果	運用手順 (人員配置及び指揮命令系統)	教育又は訓練
6	原子炉格納容器内の冷却等のための設備の多様性拡張設備	格納容器ヘスプレイし、格納容器内を冷却する設備が使用できない場合においても、重大事故等対応設備により、格納容器内を冷却できるが、重大事故等対応設備のほかに柔軟な事故対応を行うための設備を多様性拡張設備として位置づける。	代替格納容器スプレイ	中型ポンプ車	炉心の著しい損傷が発生した場合において、全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失し、格納容器スプレイポンプ（B、自己冷却式）による格納容器スプレイができない場合、中型ポンプ車及び加圧ポンプ車による格納容器スプレイを行う。	送水ホース及びポンプ車等の運搬、接続作業に時間を要するが、水源を特定しない代替手段として有効である。	P-H-10-01 3号機重大事故等対応細則	重大事故等の内容、基本的な対処方法、知識ベースの理解向上に資する教育訓練（年1回以上実施）
				加圧ポンプ車				
				軽油タンク				
				ミニローリー				
				電動消火ポンプ	炉心の著しい損傷が発生した場合において、全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失し、格納容器スプレイポンプ（B、自己冷却式）による格納容器スプレイができない場合、消火ポンプ（電動・ディーゼル駆動）による格納容器スプレイを行う。	消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ代替手段として有効である。		
				ディーゼル駆動消火ポンプ				
				消防自動車	炉心の著しい損傷が発生した場合において、全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失し、中型ポンプ車及び加圧ポンプ車並びに消火ポンプ（電動・ディーゼル駆動）による格納容器スプレイができない場合、消防自動車による格納容器スプレイを行う。			

第2.2.1.9.1表 多様性拡張設備 (16/31)

No	件名	概要	対応手段	主要設備	運用方針	期待される効果	運用手順 (人員配置及び指揮命令系統)	教育又は訓練
7	原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の多様性拡張設備	重大事故等対処設備により、格納容器内の圧力及び温度を低下させることができるが、重大事故等対処設備のほかに柔軟な事故対応を行うための設備を多様性拡張設備として位置づける。	代替格納容器スプレイ	中型ポンプ車	炉心の著しい損傷が発生した場合において、代替格納容器スプレイポンプによる格納容器スプレイができない場合、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために中型ポンプ車及び加圧ポンプ車による格納容器スプレイを行う。	送水ホース及びポンプ車等の運搬、接続作業に時間を要するが、水源を特定しない代替手段として有効である。	P-H-10-01 3号機重大事故等対応細則	重大事故等の内容、基本的な対処方法、知識ベースの理解向上に資する教育訓練（年1回以上実施）
				加圧ポンプ車				
				軽油タンク				
				ミニローリー				
				電動消火ポンプ	炉心の著しい損傷が発生した場合において、代替格納容器スプレイポンプによる格納容器スプレイができない場合、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために消火ポンプ（電動・ディーゼル駆動）による格納容器スプレイを行う。	消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ代替手段として有効である。		
				ディーゼル駆動消火ポンプ				
				消防自動車	炉心の著しい損傷が発生した場合において、中型ポンプ車及び加圧ポンプ車並びに消火ポンプ（電動・ディーゼル駆動）による格納容器スプレイができない場合、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために消防自動車による格納容器スプレイを行う。			
			代替格納容器スプレイ	格納容器スプレイポンプ（B、自己冷却式）	炉心の著しい損傷が発生した場合において、全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失し、格納容器スプレイポンプ（B、自己冷却式）による格納容器スプレイができない場合、中型ポンプ車及び加圧ポンプ車による格納容器スプレイを行う。	自己冷却式で使用了した場合、再循環運転時には格納容器再循環サンプ内の高温水がモータに流れ込むため使用できない。原子炉補機冷却水系統の一部を使用するため、原子炉補機冷却水系統が汚染する可能性もあり、また、重大事故等対処設備である代替格納容器スプレイポンプのバックアップであり、運転不能を判断してからの準備となるので系統構成に時間を要するが、流量が大きく高い減圧効果を見込めることから有効である。		
				中型ポンプ車	炉心の著しい損傷が発生した場合において、全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失し、格納容器スプレイポンプ（B、自己冷却式）による格納容器スプレイができない場合、中型ポンプ車及び加圧ポンプ車による格納容器スプレイを行う。	送水ホース及びポンプ車等の運搬、接続作業に時間を要するが、水源を特定しない代替手段として有効である。		
				加圧ポンプ車				
				軽油タンク				
				ミニローリー				
				電動消火ポンプ	炉心の著しい損傷が発生した場合において、全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失し、格納容器スプレイポンプ（B、自己冷却式）による格納容器スプレイができない場合、消火ポンプ（電動・ディーゼル駆動）による格納容器スプレイを行う。	消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ代替手段として有効である。		
				ディーゼル駆動消火ポンプ				
				消防自動車	炉心の著しい損傷が発生した場合において、全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失し、中型ポンプ車及び加圧ポンプ車並びに消火ポンプ（電動・ディーゼル駆動）による格納容器スプレイができない場合、消防自動車による格納容器スプレイを行う。			

第2.2.1.9.1表 多様性拡張設備 (17/31)

No	件名	概要	対応手段	主要設備	運用方針	期待される効果	運用手順 (人員配置及び指揮命令系統)	教育又は訓練
8	原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備の多様性拡張設備	重大事故等対処設備により、格納容器下部に落下した溶融炉心を冷却することができるが、重大事故等対処設備のほか柔軟な事故対応を行うための設備を多様性拡張設備として位置づける。	代替格納容器スプレイ	中型ポンプ車	炉心損傷の兆候が認められた場合において、原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心を冷却するため、代替格納容器スプレイポンプによる格納容器スプレイができない場合、中型ポンプ車及び加圧ポンプ車による格納容器スプレイを行う。	送水ホース及びポンプ車等の運搬、接続作業に時間を要するが、水源を特定しない代替手段として有効である。	P-H-10-01 3号機重大事故等対応細則	重大事故等の内容、基本的な対処方法、知識ベースの理解向上に資する教育訓練（年1回以上実施）
				加圧ポンプ車				
				軽油タンク				
				ミニローリー				
				電動消火ポンプ	炉心損傷の兆候が認められた場合において、原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心を冷却するため、代替格納容器スプレイポンプによる格納容器スプレイができない場合、消火ポンプ（電動・ディーゼル駆動）による格納容器スプレイを行う。	消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ代替手段として有効である。		
				ディーゼル駆動消火ポンプ				
				消防自動車				
			代替格納容器スプレイ	格納容器スプレイポンプ（B、自己冷却式）	全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失時に炉心損傷の兆候が認められた場合において、原子炉格納容器下部に落下した炉心を冷却するため、代替格納容器スプレイポンプによる格納容器スプレイができない場合、格納容器スプレイポンプ（B、自己冷却式）による格納容器スプレイを行う。	自己冷却式で使用了場合、再循環運転時には格納容器再循環サンプ内の高温水がモータに流れ込むため使用できない。原子炉補機冷却水系統の一部を使用するため、原子炉補機冷却水系統が汚染する可能性もあり、また、重大事故等対処設備である代替格納容器スプレイポンプのバックアップであり、運転不能を判断してからの準備となるので系統構成に時間を要するが、流量が大きく短時間に原子炉下部キャビティへの注水が見込めることから有効である。		
				中型ポンプ車	全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失時に炉心損傷の兆候が認められた場合において、原子炉格納容器下部に落下した炉心を冷却するため、格納容器スプレイポンプ（B、自己冷却式）による格納容器スプレイができない場合、中型ポンプ車及び加圧ポンプ車による格納容器スプレイを行う。	送水ホース及びポンプ車等の運搬、接続作業に時間を要するが、水源を特定しない代替手段として有効である。		
				加圧ポンプ車				
				軽油タンク				
				ミニローリー				
				電動消火ポンプ	全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失時に炉心損傷の兆候が認められた場合において、原子炉格納容器下部に落下した炉心を冷却するため、格納容器スプレイポンプ（B、自己冷却式）による格納容器スプレイができない場合、消火ポンプ（電動・ディーゼル駆動）による格納容器スプレイを行う。	消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ代替手段として有効である。		
				ディーゼル駆動消火ポンプ				
				消防自動車				

第2.2.1.9.1表 多様性拡張設備 (18/31)

No	件名	概要	対応手段	主要設備	運用方針	期待される効果	運用手順 (人員配置及び指揮命令系統)	教育又は訓練
8	原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備の多様性拡張設備	重大事故等対処設備により、格納容器下部に落下した溶融炉心を冷却することができるが、重大事故等対処設備のほか柔軟な事故対応を行うための設備を多様性拡張設備として位置づける。	代替炉心注水	中型ポンプ車	炉心の著しい損傷が発生した場合において、溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延又は防止するため、代替格納容器スプレイポンプによる炉心注水ができない場合、中型ポンプ車及び加圧ポンプ車による炉心注水を行う。	送水ホース及びポンプ車等の運搬、接続作業に時間を要するが、水源を特定しない代替手段として有効である。	P-H-10-01 3号機重大事故等対応細則	重大事故等の内容、基本的な対処方法、知識ベースの理解向上に資する教育訓練（年1回以上実施）
				加圧ポンプ車				
				軽油タンク				
				ミニローリー				
				電動消火ポンプ	炉心の著しい損傷が発生した場合において、溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延又は防止するため、代替格納容器スプレイポンプによる炉心注水ができない場合、消火ポンプ（電動・ディーゼル駆動）による炉心注水を行う。	消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ代替手段として有効である。		
				ディーゼル駆動消火ポンプ				
				消防自動車				
			代替炉心注水	格納容器スプレイポンプ（B、自己冷却式）	全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失時に炉心の著しい損傷が発生した場合において、溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延又は防止するため、代替格納容器スプレイポンプによる炉心注水ができない場合、格納容器スプレイポンプ（B、自己冷却式）（代替再循環配管使用）による炉心注水を行う。	自己冷却式で使用的した場合、再循環運転時には格納容器再循環サンプ内の高温水がモータに流れ込むため使用できない。原子炉補機冷却水系統の一部を使用するため、原子炉補機冷却水系統が汚染する可能性もあり、また、重大事故等対処設備である代替格納容器スプレイポンプのバックアップであり、運転不能を判断してからの準備となるので系統構成に時間を要するが、流量が大きく炉心注水手段として有効である。		
				中型ポンプ車	全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失時に炉心の著しい損傷が発生した場合において、溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延又は防止するため、格納容器スプレイポンプ（B、自己冷却式）（代替再循環配管使用）による炉心注水ができない場合、中型ポンプ車及び加圧ポンプ車による炉心注水を行う。	送水ホース及びポンプ車等の運搬、接続作業に時間を要するが、水源を特定しない代替手段として有効である。		
				加圧ポンプ車				
				軽油タンク				
				ミニローリー				
				電動消火ポンプ	全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失時に炉心の著しい損傷が発生した場合において、溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延又は防止するため、格納容器スプレイポンプ（B、自己冷却式）（代替再循環配管使用）による炉心注水ができない場合、消火ポンプ（電動・ディーゼル駆動）による炉心注水を行う。	消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ代替手段として有効である。		
				ディーゼル駆動消火ポンプ				
				消防自動車	全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失時に炉心の著しい損傷が発生した場合において、溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延又は防止するため、中型ポンプ車及び加圧ポンプ車並びに消火ポンプ（電動・ディーゼル駆動）による炉心注水ができない場合、消防自動車による炉心注水を行う。			

第2.2.1.9.1表 多様性拡張設備 (19/31)

№	件名	概要	対応手段	主要設備	運用方針	期待される効果	運用手順 (人員配置及び指揮命令系統)	教育又は訓練
9	水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備の多様性拡張設備	重大事故等対処設備により、水素爆発による格納容器の破損を防止することができるが、重大事故等対処設備のほかに柔軟な事故対応を行うための設備を多様性拡張設備として位置づける。	水素濃度監視	ガス分析器	格納容器水素濃度計測装置による水素濃度監視ができない場合に、現場の放射線量が低下し、現場操作が可能となった場合にガス分析器による水素濃度監視を行う。	事故初期の放射線量が高い環境下での測定が困難であり、中央制御室での連続監視はできないが、格納容器水素濃度計測装置の代替手段として有効である。	P-H-10-01 3号機重大事故等対応細則	重大事故等の内容、基本的な対処方法、知識ベースの理解向上に資する教育訓練（年1回以上実施）

第2.2.1.9.1表 多様性拡張設備 (20/31)

№	件名	概要	対応手段	主要設備	運用方針	期待される効果	運用手順 (人員配置及び指揮命令系統)	教育又は訓練
10	水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備の多様性拡張設備	炉心の著しい損傷が発生した場合においても、重大事故等対処設備により、水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止できるが、重大事故等対処設備のほかに柔軟な事故対応を行うための設備を多様性拡張設備として位置づける。	水素濃度監視	アニュラス水素濃度計	炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内で発生した水素が原子炉格納容器周囲のアニュラス部に漏えいした場合に、アニュラス部の水素濃度をアニュラス水素濃度計により測定し、監視を行う。	温度や放射線的环境条件により使用範囲に制限があるものの、健全であればアニュラス部の水素濃度測定が可能であり有効である。	P-H-10-01 3号機重大事故等対応細則	重大事故等の内容、基本的な対処方法、知識ベースの理解向上に資する教育訓練（年1回以上実施）

第2.2.1.9.1表 多様性拡張設備 (21/31)

№	件名	概要	対応手段	主要設備	運用方針	期待される効果	運用手順 (人員配置及び指揮命令系統)	教育又は訓練
11	使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の多様性拡張設備	重大事故等対処設備により、貯蔵槽内燃料体等の冷却、放射線の遮蔽、及び臨界を防止することができるが、重大事故等対処設備のほかに柔軟な事故対応を行うための設備を多様性拡張設備として位置づける。	使用済燃料ビットへの注水	電動消火ポンプ	使用済燃料ビットポンプ又は使用済燃料ビット冷却器の故障等により使用済燃料ビットの冷却機能が喪失した場合又は使用済燃料ビットに接続する配管が破損し使用済燃料ビット水の小規模な漏えいが発生した場合において、さらに設計基準対象施設である燃料取替用水タンクポンプ又は1次系純水サービスポンプによる注水機能が喪失した場合又は設計基準対象施設による注水操作を実施しても使用済燃料ビット水位が上昇しない場合、消火ポンプ（電動・ディーゼル駆動）による使用済燃料ビットへの注水を行う。	消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ代替手段として有効である。	P-H-10-01 3号機重大事故等対応細則	重大事故等の内容、基本的な対処方法、知識ベースの理解向上に資する教育訓練（年1回以上実施）
				ディーゼル駆動消火ポンプ				
				消防自動車	使用済燃料ビットポンプ又は使用済燃料ビット冷却器の故障等により使用済燃料ビットの冷却機能が喪失した場合、又は使用済燃料ビットに接続する配管が破損し使用済燃料ビット水の小規模な漏えいが発生した場合において、さらに中型ポンプ車及び消火ポンプ（電動・ディーゼル駆動）が使用できない場合、消防自動車による使用済燃料ビットへの注水を行う。			
			使用済燃料ビットへのスプレー	常設放水砲	使用済燃料ビットからの大量の水の漏えいが発生した場合、中型ポンプ車及び加圧ポンプ車を用いた常設放水砲による使用済燃料ビットへのスプレーを行う。	常設重大事故等対処設備として材料及び構造の基準を満たさないが、代替手段として有効である。		

第2.2.1.9.1表 多様性拡張設備 (22/31)

No	件名	概要	対応手段	主要設備	運用方針	期待される効果	運用手順 (人員配置及び指揮命令系統)	教育又は訓練
12	工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備の多様性拡張設備	重大事故等対処設備により、原子炉施設外への放射性物質の拡散を抑制できるが、重大事故等対処設備のほかに柔軟な事故対応を行うための設備を多様性拡張設備として位置づける。	大気への拡散抑制	常設放水砲	「No. 11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の多様性拡張設備」の使用済燃料ピットへのスプレイ手段と同様。	常設重大事故等対処設備として材料及び構造の基準を満たさないが、代替手段として有効である。	P-H-10-01 3号機重大事故等対応細則	重大事故等の内容、基本的な対処方法、知識ベースの理解向上に資する教育訓練（年1回以上実施）
			初期対応における延焼防止措置	化学消防自動車	原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災が発生した場合、化学消防自動車及び水槽付消防自動車による泡消火を行う。	大型ポンプ車（泡混合機能付）又は大型ポンプ車と比べて放水量が少ないため、同等の放水効果は得られにくい が、航空機燃料の飛散によるアクセスルート上での火災や建屋への延焼拡大防止の手段として有効である。		
				水槽付消防自動車				
				中型ポンプ車	原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災が発生した場合、中型ポンプ車及び可搬型泡放水砲による泡消火を行う。			
				可搬型泡放水砲				
				軽油タンク				
				ミニローリー				
			ポータブルCAFS	原子炉建屋周辺における航空機衝突において、航空機燃料の飛散による火災が発生した場合、ポータブルCAFSによる泡消火を行う。				

第2.2.1.9.1表 多様性拡張設備 (23/31)

No	件名	概要	対応手段	主要設備	運用方針	期待される効果	運用手順 (人員配置及び指揮命令系統)	教育又は訓練
13	重大事故等の収束に必要な水の供給設備の多様性拡張設備	設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して、重大事故等対処設備により、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給することができるが、重大事故等対処設備のほかに柔軟な事故対応を行うための設備を多様性拡張設備として位置づける。	補助給水タンクから2次系純水タンクへの水源切替	2次系純水タンク	補助給水タンクの枯渇又は破損により補給が必要な場合、補助給水タンクから2次系純水タンクへの水源切替を行う。	耐震Sクラスの能力を持たないため、重大事故等発生時に対応できる設備としての信頼性を有していないが、代替水源として有効である。	P-H-10-01 3号機重大事故等対応細則	重大事故等の内容、基本的な対処方法、知識ベースの理解向上に資する教育訓練（年1回以上実施）
			1次冷却系統のフィードアンドブリード	充てんポンプ	「No. 2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の多様性拡張設備」の1次冷却系統のフィードアンドブリード手段と同様。	注水流量が少ないため、プラント停止直後の崩壊熱を除去することは困難であるが、温度上昇を抑制する効果や崩壊熱が少ない場合においては有効である。		
			淡水タンク又は海を水源とする2次冷却系からの除熱（注水）	2次系純水タンク	「No. 4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の多様性拡張設備」の2次冷却系からの除熱（注水）手段と同様。	耐震Sクラスの能力を持たないため、重大事故等発生時に対応できる設備としての信頼性を有していないが、代替水源として有効である。		
				ろ過水貯蔵タンク		水位が確保されていれば、代替水源として有効である。		
				脱塩水タンク				
				多目的水源ピット		送水ホース及びポンプ車等の運搬、接続作業に時間を要するが、水源を特定しない代替手段として有効である。		
				中型ポンプ車				
				加圧ポンプ車		消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ代替手段として有効である。		
				軽油タンク				
				ミニローリー				
				電動消火ポンプ				
				ディーゼル駆動消火ポンプ				
				消防自動車				
			淡水タンク又は海を水源とする補助給水タンクへの補給	2次系純水タンク	補助給水タンクが枯渇するおそれのある場合、淡水タンク（2次系純水タンク、ろ過水貯蔵タンク、脱塩水タンク、多目的水源ピット）を水源として中型ポンプ車による補助給水タンクへの補給を行う。	耐震Sクラスの能力を持たないため、重大事故等発生時に対応できる設備としての信頼性を有していないが、代替水源として有効である。		
				ろ過水貯蔵タンク		水位が確保されていれば、代替水源として有効である。		
				脱塩水タンク				
				多目的水源ピット		消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ代替手段として有効である。		
				電動消火ポンプ				
				ディーゼル駆動消火ポンプ				
				消防自動車				

第2.2.1.9.1表 多様性拡張設備（24/31）

No	件名	概要	対応手段	主要設備	運用方針	期待される効果	運用手順 (人員配置及び指揮命令系統)	教育又は訓練
13	重大事故等の収束に必要な水の供給設備の多様性拡張設備	設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して、重大事故等対処設備により、重大事故等の収束に必要な量の水を供給することができるが、重大事故等対処設備のほかに柔軟な事故対応を行うための設備を多様性拡張設備として位置づける。	代替炉心注水	2次系純水タンク	「No. 4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の多様性拡張設備」の代替炉心注水手段と同様。	耐震Sクラスの能力を持たないため、重大事故等発生時に対応できる設備としての信頼性を有していないが、代替水源として有効である。	P-H-10-01 3号機重大事故等対応細則	重大事故等の内容、基本的な対処方法、知識ベースの理解向上に資する教育訓練（年1回以上実施）
				ろ過水貯蔵タンク				
				脱塩水タンク				
				多目的水源ビット		水位が確保されていれば、代替水源として有効である。		
				燃料検査ビット		容量が小さく必要な水量を確保することができないが、ほう酸水を補給する代替水源として有効である。		
				電動消火ポンプ				
				ディーゼル駆動消火ポンプ		消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ代替手段として有効である。		
				消防自動車				
			代替格納容器スプレイ	2次系純水タンク	「No. 6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備の多様性拡張設備」の代替格納容器スプレイ手段と同様。	耐震Sクラスの能力を持たないため、重大事故等発生時に対応できる設備としての信頼性を有していないが、代替水源として有効である。		
				ろ過水貯蔵タンク				
				脱塩水タンク				
				多目的水源ビット		水位が確保されていれば、代替水源として有効である。		
				燃料検査ビット		容量が小さく必要な水量を確保することができないが、ほう酸水を補給する代替水源として有効である。		
				中型ポンプ車				
				加圧ポンプ車		送水ホース及びポンプ車等の運搬、接続作業に時間を要するが、水源を特定しない代替手段として有効である。		
				軽油タンク				
				ミニローリー				
				電動消火ポンプ				
				ディーゼル駆動消火ポンプ		消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ代替手段として有効である。		
				消防自動車				
			1次系純水タンク水及びほう酸タンク水の混合による燃料取替用水タンクへの補給	1次系純水タンク	燃料取替用水タンクが枯渇するおそれがある場合は、1次系純水タンク水及びほう酸タンク水の混合による燃料取替用水タンクへの補給を行う。	水源である1次系純水タンクが耐震Sクラスの能力を持たないため、重大事故等発生時に対応できる設備としての信頼性を有していないが、代替手段として有効である。		
				1次系補給水ポンプ				
				ほう酸タンク				
				ほう酸ポンプ				

第2.2.1.9.1表 多様性拡張設備 (25/31)

No	件名	概要	対応手段	主要設備	運用方針	期待される効果	運用手順 (人員配置及び指揮命令系統)	教育又は訓練			
13	重大事故等の収束に必要な水の供給設備の多様性拡張設備	設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して、重大事故等対処設備により、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給することができるが、重大事故等対処設備のほかに柔軟な事故対応を行うための設備を多様性拡張設備として位置づける。	2次系純水タンクから使用済燃料ビット経由による燃料取替用水タンクへの補給	2次系純水タンク	1次系純水タンク水及びほう酸タンク水の混合による燃料取替用水タンクへの補給ができない場合、2次系純水タンクから使用済燃料ビット経由による燃料取替用水タンクへの補給を行う。	水源である2次系純水タンクが耐震Sクラスの能力を持たないため、重大事故等発生時に対応できる設備としての信頼性を有していないが、代替手段として有効である。	P-H-10-01 3号機重大事故等対応細則	重大事故等の内容、基本的な対処方法、知識ベースの理解向上に資する教育訓練（年1回以上実施）			
				1次系純水サービスポンプ							
				使用済燃料ビット					使用済燃料ビットポンプ	補助給水タンクから燃料取替用水タンクへの補給できない場合、燃料検査ビットを水源とする燃料取替用水タンクへの補給を行う。	容量が小さく必要な水量を確保することができないが、ほう酸水を補給する代替水源として有効である。
				燃料検査ビットを水源とする燃料取替用水タンクへの補給							
			中型ポンプ車								
			軽油タンク								
			ミニローリー								
			代替再循環運転	余熱除去ポンプ（B、空調用冷水）	「No. 4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の多様性拡張設備」の代替再循環運転手段と同様。	余熱除去ポンプの補機用冷却水供給のために用いる空調用冷水系は耐震Sクラスの能力を持たないが、空調用冷水系統が健全であれば代替手段として有効である。					
			淡水タンク又は海を水源とする使用済燃料ビットへの注水	2次系純水タンク	「No. 11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の多様性拡張設備」の使用済燃料ビットへの注水手段と同様。	耐震Sクラスの能力を持たないため、重大事故等発生時に対応できる設備としての信頼性を有していないが、代替水源として有効である。					
				ろ過水貯蔵タンク					水位が確保されていれば、代替水源として有効である。		
				脱塩水タンク						消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ代替手段として有効である。	
				多目的水源ビット							
				電動消火ポンプ							
				ディーゼル駆動消火ポンプ							
				消防自動車							
			淡水タンク又は海を水源とする使用済燃料ビットへのスプレイ	2次系純水タンク	「No. 11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の多様性拡張設備」の使用済燃料ビットへのスプレイ手段と同様。	耐震Sクラスの能力を持たないため、重大事故等発生時に対応できる設備としての信頼性を有していないが、代替水源として有効である。					
				ろ過水貯蔵タンク					水位が確保されていれば、代替水源として有効である。		
				脱塩水タンク						常設重大事故等対処設備として材料及び構造の基準を満たさないが、代替手段として有効である。	
				多目的水源ビット							
				常設放水砲							

第2.2.1.9.1表 多様性拡張設備 (26/31)

No	件名	概要	対応手段	主要設備	運用方針	期待される効果	運用手順 (人員配置及び指揮命令系統)	教育又は訓練
14	電源の確保に関する設備の多様性拡張設備	ディーゼル発電機が使用できない場合においても、重大事故等対処設備により、炉心の著しい損傷等を防止するために必要な電力を確保できるが、重大事故等対処設備のほかに柔軟な事故対応を行うための設備を多様性拡張設備として位置づける。	代替電源（交流）による給電	号機間連絡ケーブル	全交流動力電源喪失時に、空冷式非常用発電装置による代替電源（交流）からの給電ができない場合において、他号炉の外部電源又は非常用電源が健全であることが確認できた場合、号機間連絡ケーブルによる代替電源（交流）からの給電を行う。 なお、号機間連絡ケーブルが利用できない場合は、配備している予備ケーブル（号機間連絡用）を用いて他号炉の外部電源又は非常用電源から電力融通を行う。	他号炉の設備が耐震Sクラスの能力を持たないが、他号炉の外部電源又はディーゼル発電機が健全であれば、ディーゼル発電機の代替手段として有効である。	P-H-10-01 3号機重大事故等対応細則	重大事故等の内容、基本的な対処方法、知識ベースの理解向上に資する教育訓練（年1回以上実施）
				予備ケーブル（号機間連絡用）		他号炉の設備が耐震Sクラスの能力を持たないが、他号炉の外部電源又はディーゼル発電機が健全であれば、ディーゼル発電機の代替手段として有効である。		
				専用配電線	全交流動力電源喪失時に、号機間連絡ケーブルによる代替電源（交流）からの給電ができない場合において、専用配電線が健全であることを確認できた場合、専用配電線による代替電源（交流）からの給電を行う。	耐震Sクラスの能力を持たないが、配電線設備が健全であれば、ディーゼル発電機の代替手段として有効である。		
				187kV母線を経由する号機間電源融通	全交流動力電源喪失時に、専用配電線による代替電源（交流）からの給電ができない場合において、ディーゼル発電機（2号炉）が健全であることが確認できた場合、187kV 母線を経由する号機間電源融通による代替電源（交流）からの給電を行う。	耐震Sクラスの能力を持たないが、ディーゼル発電機（2号炉）、起動変圧器（2号炉）、187kV母線及び予備変圧器3号が健全であれば、ディーゼル発電機の代替手段として有効である。		
				非常用外部電源受電設備	全交流動力電源喪失時に、187kV母線を経由する号機間電源融通による代替電源（交流）からの給電ができない場合において、他号炉の外部電源（187kV系統）が健全であることが確認できた場合、非常用外部電源受電設備による代替電源（交流）からの給電を行う。	耐震Sクラスの能力を持たないが、非常用外部電源受電設備が健全であれば、ディーゼル発電機の代替手段として有効である。		

第2.2.1.9.1表 多様性拡張設備 (27/31)

No	件名	概要	対応手段	主要設備	運用方針	期待される効果	運用手順 (人員配置及び指揮命令系統)	教育又は訓練
15	事故時の計装に関する設備の多様性拡張設備	重大事故等対処設備により、重要な監視パラメータ及び有効な監視パラメータを把握することができるが、重大事故等対処設備のほかに柔軟な事故対応を行うための設備を多様性拡張設備として位置づける。	他チャンネル又は他ループによる計測	主要パラメータの他チャンネル又は他ループの常用計器	主要パラメータを計測する多重化された器の故障又は常用計器のチャンネル故障により計測することが困難な場合に、主要パラメータの他チャンネル又は他ループの常用計器による計測を行う。	耐震性又は耐環境性がないものの、監視可能であれば原子炉施設の状態を把握することが可能なことから代替手段として有効である。	P-H-10-01 3号機重大事故等対応細則	重大事故等の内容、基本的な対処方法、知識ベースの理解向上に資する教育訓練（年1回以上実施）
			代替パラメータによる推定	常用代替計器	主要パラメータを計測する計器の故障により主要パラメータの監視機能が喪失した場合又は計器の故障が疑われる場合に、常用代替計器による推定を行う。	耐震性又は耐環境性がないものの、監視可能であれば原子炉施設の状態を把握することが可能なことから代替手段として有効である。		
		重大事故等対処設備により、当該パラメータを把握することができるが、重大事故等対処設備のほかに柔軟な事故対応を行うための設備を多様性拡張設備として位置づける。	代替パラメータによる推定	常用代替計器	重大事故等時において、原子炉容器内の温度又は水位が計測範囲を超えた場合、常用代替計器を用いた代替パラメータによる推定を行う。	耐震性又は耐環境性がないものの、監視可能であれば原子炉施設の状態を把握することが可能なことから代替手段として有効である。		
		重大事故等対処設備により、重要な監視パラメータ及び有効な監視パラメータを把握することができるが、重大事故等対処設備のほかに柔軟な事故対応を行うための設備を多様性拡張設備として位置づける。	蓄電池からの給電	計装設備専用蓄電池（炉外核計装設備用、放射線監視設備用）	全交流動力電源喪失及び直流電源喪失等により計器電源が喪失し、中央制御室でのパラメータ監視が不能となった場合に、炉外核計装設備及び放射線監視設備へ計装設備専用蓄電池からの給電を行う。	電源を供給できる容量に限りがあり、重大事故等の対処時において連続監視することができないものの、代替電源による給電ができない場合において、炉外核計装設備、放射線監視設備及び炉内計装設備のパラメータを把握することが可能なことから代替手段として有効である。		
		重大事故等対処設備により、重要な監視パラメータを記録することができるが、重大事故等対処設備のほかに柔軟な事故対応を行うための設備を多様性拡張設備として位置づける。	パラメータ記録	プラント計算機（発電日誌、警報出力、事故時データ収集）	主要パラメータのうち記録可能なものについて、プラント計算機により計測結果及び警報等を記録する。	耐震性がなく、全交流動力電源喪失及び直流電源喪失時に蓄電池から給電できる時間に限りがあるが、設備が健全である場合は重大事故等の対処に必要な主要パラメータのうち計測可能なパラメータの記録、プラントの警報状態及びプラントトリップ状態の記録が可能なことから代替手段として有効である。		

第2.2.1.9.1表 多様性拡張設備 (28/31)

No	件名	概要	対応手段	主要設備	運用方針	期待される効果	運用手順 (人員配置及び指揮命令系統)	教育又は訓練
16	原子炉制御室の居住性等に関する設備の多様性拡張設備	重大事故が発生した場合においても、重大事故等対処設備により、中央制御室に運転員がとどまることができるが、重大事故等対処設備のほかに柔軟な事故対応を行うための設備を多様性拡張設備として位置づける。	居住性の確保	運転保安灯（中央制御室）	中央制御室の居住性確保の観点から、中央非常用照明が使用できない場合において、内蔵蓄電池及び代替交流電源設備から給電可能な可搬型照明（SA）により照明を確保する。	耐震SクラスではなくSe機能維持を担保できないが、全交流動力電源喪失時に代替交流電源設備から給電可能であるため中央制御室用可搬型照明の代替設備として有効である。	P-H-10-01 3号機重大事故等対応細則	重大事故等の内容、基本的な対処方法、知識ベースの理解向上に資する教育訓練（年1回以上実施）
			汚染の持ち込み防止					

第2.2.1.9.1表 多様性拡張設備 (29/31)

No	件名	概要	対応手段	主要設備	運用方針	期待される効果	運用手順 (人員配置及び指揮命令系統)	教育又は訓練
17	監視測定等に関する設備の多様性拡張設備	全交流動力電源が喪失した場合においても、重大事故等対処設備（監視測定等に関する設備）により、発電所及びその周辺において発電用原子炉施設から放出される放射線量を監視、測定及びその結果を記録できるが、重大事故等対処設備のほかに柔軟な事故対応を行うための設備を多様性拡張設備として位置づける。	放射性物質の濃度及び放射線量の測定	モニタリングステーション及びモニタリングポスト	通常時からモニタリングステーション及びモニタリングポストにて放射線量を連続測定しており、重大事故等時に放射線量の測定機能が喪失していない場合は、継続して放射線量を連続測定し、測定結果は記録紙に記録し、保存する。	モニタリングステーション及びモニタリングポストは、耐震SクラスではなくSs機能維持を担保できないが、日常的に発電所及びその周辺において放射線量の測定に使用しており、重大事故等時に使用できる場合は放射線量の測定手段として有効である。	P-H-10-01 3号機重大事故等対応細則	重大事故等の内容、基本的な対処方法、知識ベースの理解向上に資する教育訓練（年1回以上実施）
				モニタリングカー	重大事故等時の発電所及びその周辺において、モニタリングカーによる空気中の放射性物質の濃度の測定を行う。	モニタリングカーは、耐震SクラスではなくSs機能維持を担保できないが、日常的に発電所及びその周辺において放射性物質の濃度測定に使用しており、重大事故等時に使用できる場合は放射性物質の濃度測定手段として有効である。		
				Gex線多重波高分析装置	重大事故等時の発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において、可搬型放射線計測器等により放射性物質の濃度（空気中、水中、土壌中）及び放射線量の測定を行う。	Gex線多重波高分析装置、可搬型Gex線多重波高分析装置、ガスフロー測定装置は、耐震SクラスではなくSs機能維持を担保できず、また、同様な機能を有する重大事故等対処設備と比較した場合、測定終了までに時間を要するが、放射性物質の濃度測定手段として有効である。		
				可搬型Gex線多重波高分析装置				
				ガスフロー測定装置				
	風向風速その他の気象条件の測定	気象観測設備	気象観測設備は、通常時から風向、風速その他の気象条件を連続測定しており、重大事故等時にその測定機能が使用できる場合は、継続して連続測定し、測定結果は記録紙に記録し、保存する。	気象観測設備は、耐震SクラスではなくSs機能維持を担保できないが、設備が健全である場合は、風向、風速その他の気象条件の測定手段として有効である。				
	Gex線多重波高分析装置	モニタリングステーション及びモニタリングポスト専用の無停電電源装置	多様性拡張設備であるモニタリングステーション及びモニタリングポスト専用の無停電電源装置からの給電を優先し、代替電源（交流）である空冷式非常用発電装置による給電が開始されれば給電元が自動で切り替わり、モニタリングステーション及びモニタリングポストへ給電する。	モニタリングステーション及びモニタリングポスト専用の無停電電源装置は、モニタリングステーション又はモニタリングポスト故障時にはモニタリングステーション及びモニタリングポストの機能を回復できないが、モニタリングステーション及びモニタリングポストの電源が喪失した場合に、空冷式非常用発電装置から給電されるまでの間のモニタリングステーション及びモニタリングポストの機能維持に有効である。				

第2.2.1.9.1表 多様性拡張設備 (30/31)

No	件名	概要	対応手段	主要設備	運用方針	期待される効果	運用手順 (人員配置及び指揮命令系統)	教育又は訓練
18	緊急時対策所の居住性等に関する設備（代替緊急時対策所）の多様性拡張設備	発電所外（社内外）との通信連絡は、重大事故等対処設備（緊急時対策所の居住性等に関する設備（代替緊急時対策所））で行うことができるが、重大事故等対処設備のほかに柔軟な事故対応を行うための設備を多様性拡張設備として位置づける。	居住性の確保	モニタリングポスト	重大事故等時に放射線量の測定機能が喪失していない場合は、継続して放射線量を連続測定し、測定結果は記録紙に記録し、保存する。	モニタリングポストは、日常的に発電所及びその周辺において放射線量の測定に使用しており、重大事故等時に使用できる場合は放射線量の測定手段として有効である。	P-H-10-01 3号機重大事故等対応細則	重大事故等の内容、基本的な対処方法、知識ベースの理解向上に資する教育訓練（年1回以上実施）
				気象観測設備のうち風向風速計	重大事故等時にその測定機能が使用できる場合は、継続して連続測定し、測定結果は記録紙に記録し、保存する。	耐震SクラスではなくSs機能維持を担保できないが、設備が健全である場合は、風向、風速その他の気象条件の測定手段として有効である。		
				総合事務所内緊急時対策所	重大事故等が発生した場合において、何らかの原因により緊急時対策所（EL.32m）が使用できない状況において、換気設備、電源設備及び通信連絡設備等、緊急時対策所（EL.32m）にほぼ相当する機能を持つ総合事務所内緊急時対策所を使用し、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容する等の発電所災害対策本部としての機能を維持する。	耐震SクラスではなくSs機能維持を担保できないが、緊急時対策所（EL.32m）にほぼ相当する機能を持つことから、何らかの原因により緊急時対策所（EL.32m）が使用できない場合の代替の緊急時対策所機能を確保する手段として有効である。		
			必要な指示及び通信連絡	運転指令設備	重大事故等が発生した場合において、緊急時対策所（EL.32m）の通信連絡設備により、中央制御室、屋内外の作業場所、原子力本部（松山）、本店（高松）、国、地方公共団体、その他関係機関等の発電所内外の通信連絡を行う必要のある場所と通信連絡を行う。	耐震SクラスではなくSs機能維持を担保できないが、設備が健全である場合は、発電所内及び発電所外（社内外）の通信連絡を行うための手段として有効である。		
				電力保安通信用電話設備（テレビ会議システム含む）				
				無線通信設備のうち無線通信装置（固定型）				
				災害時優先加入電話設備				
				直通電話設備				

第2.2.1.9.1表 多様性拡張設備 (31/31)

No	件名	概要	対応手段	主要設備	運用方針	期待される効果	運用手順 (人員配置及び指揮命令系統)	教育又は訓練
19	通信連絡に関する設備の多様性拡張設備	発電所内の通信連絡は、重大事故等対処設備（通信連絡に関する設備）で行うことができるが、重大事故等対処設備のほかに柔軟な事故対応を行うための設備を多様性拡張設備として位置づける。	発電所外（社内外）の通信連絡	災害時優先加入電話設備（災害時優先加入電話、災害時優先加入ファックス） 電力保安通信用電話設備（保安電話（固定型）、（可搬型）、テレビ会議システム） 直通電話設備（直通ファックス） 無線通信設備（無線通信装置（固定型）、モニタリングカー） 緊急時対策所（EL. 32m）及び中央制御室以外に設置する衛星電話設備	重大事故等が発生した場合において、通信設備（発電所内）により、運転員及び発電所災害対策本部要員が、中央制御室、屋内外の作業場所又は緊急時対策所（EL. 32m）との間で相互に通信連絡を行うために、衛星電話設備、無線通信設備、緊急時用携帯型通話設備、運転指令設備及び電力保安通信用電話設備を使用する。	耐震SクラスではなくSs 機能維持を担保できないが、設備が健全である場合は、発電所外（社内外）の通信連絡を行うための手段として有効である。	P-H-10-01 3号機重大事故等対応細則	重大事故等の内容、基本的な対処方法、知識ベースの理解向上に資する教育訓練（年1回以上実施）
			発電所内の通信連絡	運転指令設備（運転指令装置） 電力保安通信用電話設備（保安電話（固定型）、（可搬型）） 無線通信設備（無線通信装置（固定型）、モニタリングカー） 緊急時対策所（EL. 32m）及び中央制御室以外に設置する衛星電話設備、無線通信設備、SPDS表示端末 緊急時対策所（EL. 32m）、中央制御室及び原子炉建屋以外に設置する緊急時用携帯型通話設備	重大事故等が発生した場合において、通信設備（発電所外）により、緊急時対策所（EL. 32m）の発電所災害対策本部要員が、緊急時対策所（EL. 32m）と原子力本部（松山）、本店（高松）、国、地方公共団体、その他関係機関等との間で通信連絡を行うために、衛星電話設備、統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム、IP-電話、IP-ファックス）、災害時優先加入電話設備、直通電話設備、電力保安通信用電話設備（保安電話、テレビ会議システム（社内）、ファックス）及び無線通信設備を使用する。	耐震SクラスではなくSs 機能維持を担保できないが、設備が健全である場合は、発電所内の通信連絡を行うための手段として有効である。		

第2.2.1.9.2表 多様性拡張設備仕様表 (1/6)

機器名称	常設／可搬	耐震性	容量	揚程	台数
常用系パワーセンタ母線遮断器 操作スイッチ	常設	—	4,000A	—	2台
MGセットモータ遮断器スイッ チ	常設	—	1,600A	—	2台
原子炉トリップ遮断器スイッチ	常設	—	1,600A	—	8台
MGセット出力遮断器スイッチ	常設	—	1,600A	—	2台
制御棒操作スイッチ	常設	—	—	—	1台
タービントリップスイッチ	常設	—	—	—	1台
充てんポンプ	常設	Sクラス	45m ³ /h	1,720m	3台
電動主給水ポンプ	常設	Cクラス	3,300m ³ /h	620m	1台
蒸気発生器水張ポンプ	常設	Cクラス	160m ³ /h	820m	1台
蒸気発生器代替注水ポンプ	常設	免震構造	90m ³ /h	900m	1台
主蒸気ダンプ弁	常設	Cクラス	—	—	8個
タービン動補助給水ポンプ補助 油ポンプ用可搬型蓄電池	可搬	Cクラス	4,800Wh	—	1台
代替空気供給装置	可搬	—	2.1m ³ /min	—	2台
加圧器補助スプレイ弁	常設	Sクラス	—	—	1個
電動消火ポンプ	常設	Cクラス	660m ³ /h	65m	1台
ディーゼル駆動消火ポンプ	常設	Cクラス	660m ³ /h	65m	1台
消防自動車	可搬	転倒評価	120m ³ /h 84m ³ /h	0.85MPa 1.4MPa	3台
格納容器スプレイポンプ（B, 自己冷却式）（代替再循環配管 使用）	常設	Sクラス	940m ³ /h	170m	1台

第2.2.1.9.2表 多様性拡張設備仕様表 (2/6)

機器名称	常設／可搬	耐震性	容量	揚程	台数
余熱除去ポンプ（B，空調用冷水）	常設	Sクラス	681m ³ /h(原子炉停止後の冷却時) 852m ³ /h(原子炉冷却材喪失時)	82.4m(原子炉停止後の冷却時) 73.3m(原子炉冷却材喪失時)	1台
中型ポンプ車	可搬	転倒評価	210m ³ /h	100m	7台
加圧ポンプ車	可搬	転倒評価	150m ³ /h	150m	3台
軽油タンク	常設	Sクラス	60kl	—	1個
ミニローリー	可搬	転倒評価	4kl	—	5台
燃料取替用水タンク（重力注水）	常設	Sクラス	1,900m ³	—	1個
蓄圧タンク	常設	Sクラス	41m ³	—	3個
所内用空気圧縮機	常設	Cクラス	14.7Nm ³ /min	0.80MPaG	2台
制御用空気圧縮機（B，海水冷却）	常設	Sクラス	1,020Nm ³ /h	—	1台
空調用冷水ポンプ（余熱除去ポンプB冷却用）	常設	Cクラス	127m ³ /h	50m	2台
海水取水用水中ポンプ	可搬	固縛	216m ³ /h	35m	14台
格納容器再循環ファン	常設	Cクラス	2,800m ³ /min	—	4台
よう素除去薬品タンク	常設	Sクラス	1.5m ³	—	1個
常設放水砲	常設	—	—	—	2台
化学消防自動車	可搬	—	水：2.0m ³ /min以上 （泡消火については，薬液濃度維持のため 0.8m ³ /min)	85m	1台
水槽付消防自動車	可搬	—	水：2.0m ³ /min以上	85m	1台
可搬型泡放水砲	可搬	—	—	—	2台

第2.2.1.9.2表 多様性拡張設備仕様表 (3/6)

機器名称	常設／可搬	耐震性	容量	揚程	台数
ポータブルCAFS	可搬	—	50L	—	8台
2次系純水タンク	常設	Cクラス	3,000m ³	—	1個
ろ過水貯蔵タンク	常設	Cクラス	3,000m ³	—	1個
脱塩水タンク	常設	Cクラス	3,000m ³	—	1個
多目的水源ピット	常設	Sクラス	2,600m ³	—	1個
燃料検査ピット	常設	Bクラス	—	—	1個
1次系純水タンク	常設	Cクラス	510m ³	—	1個
1次系補給水ポンプ	常設	Cクラス	45m ³ /h	70m	2台
ほう酸タンク	常設	Sクラス	30m ³	—	2個
ほう酸ポンプ	常設	Sクラス	17m ³ /h	72m	2台
1次系純水サービスポンプ	常設	Cクラス	23m ³ /h	50m	2台
使用済燃料ピット	常設	Sクラス	—	—	2個
使用済燃料ピットポンプ	常設	Bクラス	550m ³ /h	75m	2台

第2.2.1.9.2表 多様性拡張設備仕様表 (4/6)

機器名称	常設／可搬	耐震性	検出方式	計測範囲	台数
ガス分析器	常設	—	熱伝導度方式	H2濃度：0～5, 50, 100 vol%	1 個
アニュラス水素濃度計	常設	Cクラス	熱伝導度方式	水素濃度0～20vol%	1 個

第2.2.1.9.2表 多様性拡張設備仕様表 (5/6)

機器名称	常設／可搬	耐震性	容量	台数
計装設備専用蓄電池（炉外核計装設備用，放射線監視設備用）	常設	—	5,000Wh	2台
プラント計算機（発電日誌，警報出力，事故時データ収集）	常設	—	—	1式

第2.2.1.9.2表 多様性拡張設備仕様表 (6/6)

機器名称	常設／可搬	耐震性	公称電圧	容量	台数
号機間連絡ケーブル	常設	—	6, 600V	7, 700kVA	1 系統
予備ケーブル（号機間連絡用）	可搬	—	6, 600V	7, 700kVA	2 系統
専用配電線	常設	Cクラス	6, 600V	7, 000kVA	1 系統
187kV母線を経由する号機間電源融通	常設	Cクラス	—	4, 500kVA (他号炉D/G)	—
非常用外部電源受電設備	常設	—	6, 600V	13, 400kVA	1 系統

第2.2.1.9.3表 追加配備している設備 (1/4)

機器名称	概要	運用方針	期待される効果	人員配置及び指揮命令系統	教育又は訓練等	追加台数
小型放水砲	重大事故等対処設備として配備している設備に加え、同一仕様の設備を追加配備する。	伊方発電所 緊急時対応内規細則－1 3号機重大事故等対応細則	使用済燃料貯蔵槽の冷却機能、注水機能が喪失し、又は使用済燃料ビットからの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料ビットの水位が低下した場合において使用済燃料ビット内の燃料体又は使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止する。 また、使用済燃料ビットからの大量の水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料ビットの水位が異常に低下した場合において使用済燃料ビット内の燃料体等の著しい損傷の進行を緩和し、臨界を防止し、放射性物質の放出を低減する。	伊方発電所 緊急時対応内規細則－1 3号機重大事故等対応細則	重大事故等の内容、基本的な対処方法、知識ベースの理解向上に資する教育訓練（年1回以上実施）	1台
軽油タンク出口接続口～ミニローリー送油用10mホース						1本
ミニローリー～軽油移送配管E L. 32m接続口送油用10mホース			冷却機能、崩壊熱除去機能（1次冷却材喪失事象が発生して1次冷却系統の保有水量を確保する必要がある場合に非常用炉心冷却設備を用いて燃料取替用水タンク水を炉心へ注水する冷却機能。また、長期的な原子炉の冷却として、水源を燃料取替用水タンクから格納容器再循環サンプに切替えた後の再循環運転による冷却機能。1次冷却材喪失事象が発生していない場合又は運転停止中に余熱除去設備を用いた崩壊熱除去機能。）が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止する。			1本
軽油移送配管E L. 10m接続口～ミニローリー送油用10mホース			炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は使用済燃料ビット内燃料体等の著しい損傷に至った場合において、発電所外への放射性物質の拡散を抑制する。			1本
重油タンク出口接続口～重油移送配管E L. 84m接続口又はミニローリー給油用10mホース			電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料ビット内燃料体等の著しい損傷及び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電力を確保する。			1本
重油移送配管E L. 44m接続口～ミニローリー送油用10mホース			緊急時対策所（EL.32m）において、重大事故等が発生した場合、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等が緊急時対策所（EL.32m）にとどまり、重大事故等に対処するために必要な指示を行うとともに、発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡し、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容する等の発電所災害対策本部としての機能を維持する。			1本
重油移送配管E L. 10m接続口又はミニローリー～燃料油貯油槽燃料油給油口送油用10mホース						1本
緊急時対策所加圧装置（空気ポンプ）			環境に放射性物質等が放出された場合、可搬型代替モニタ、加圧判断に使用する可搬型モニタ及び可搬型気象観測設備のうち風向風速計により、緊急時対策所（EL.32m）に向かって放出される放射性物質による放射線量を測定及び監視し、緊急時対策所加圧装置による希ガス等の放射性物質の侵入を防止することで、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等を防護する。			3本
マニホールド（緊急時対策所加圧装置用）						13台

第2.2.1.9.3表 追加配備している設備（2/4）

機器名称	概要	運用方針	期待される効果	人員配置及び指揮命令系統	教育又は訓練等	追加台数
中型ポンプ車	重大事故等対処設備として配備している設備に加え、同一仕様の設備を追加配備する。	伊方発電所 緊急時対応内規細則－1 3号機重大事故等対応細則	冷却機能、崩壊熱除去機能（1次冷却材喪失事象が発生して1次冷却系統の保有水量を確保する必要がある場合に非常用炉心冷却設備を用いて燃料取替用水タンク水を炉心へ注水する冷却機能。また、長期的な原子炉の冷却として、水源を燃料取替用水タンクから格納容器再循環サンプに切替えた後の再循環運転による冷却機能。1次冷却材喪失事象が発生していない場合又は運転停止中に余熱除去設備を用いた崩壊熱除去機能。）が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止する。 設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能は、原子炉補機冷却海水設備及び原子炉補機冷却水設備による冷却機能である。 これらの機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送する。 設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能は、原子炉格納容器スプレイ設備による冷却機能である。 この機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させ、また、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させる。 炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させる。 炉心の著しい損傷が発生した場合において、溶融炉心・コンクリート相互作用（MCCI）を抑制すること及び溶融炉心が揺がり原子炉格納容器バウンダリへの接触を防止することにより原子炉格納容器の破損を防止するため、溶融し原子炉格納容器の下部に落下した炉心を冷却する対処設備を整備している。また、溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延又は防止するため、原子炉容器へ注水する。 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能は、使用済燃料ビット水浄化冷却設備による冷却機能である。注水機能は、使用済燃料ビット水補給設備による注水機能である。これらの機能が喪失し、又は使用済燃料ビットからの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料ビットの水位が低下した場合において使用済燃料ビット内の燃料体又は使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するための対処設備を整備している。また、使用済燃料ビットからの大量の水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料ビットの水位が異常に低下した場合において使用済燃料ビット内の燃料体等の著しい損傷の進行を緩和し、臨界を防止し、放射性物質の放出を低減する。 炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は使用済燃料ビット内燃料体等の著しい損傷に至った場合において、発電所外への放射性物質の拡散を抑制する。 設計基準事故の収束に必要な水源は、補助給水タンク、燃料取替用水タンクである。これらの水源とは別に、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給する。	伊方発電所 緊急時対応内規細則－1 3号機重大事故等対応細則	重大事故等の内容、基本的な対処方法、知識ベースの理解向上に資する教育訓練（年1回以上実施）	3台
加圧ポンプ車			3台			
大型ホース延長車			2台			
中型ホース延長車			2台			

第2.2.1.9.3表 追加配備している設備 (3/4)

機器名称	概要	運用方針	期待される効果	人員配置及び指揮命令系統	教育又は訓練等	追加台数
原子炉補機冷却水サージタンク 加圧ライン圧力計	重大事故等対処設備 として配備している 設備に加え、同一仕 様の設備を追加配備 する。	伊方発電所 緊急時 対応内規細則ー1 3号機重大事故等対 応細則	重大事故等が発生し、計測機器の故障等により当該重大事故等に対処する ために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となっ た場合に、当該パラメータを推定するために有効な情報を把握する。	伊方発電所 緊急時対応内規細 則ー1 3号機重大事故等対応細則	重大事故等の内容、基本的な対 処方法、知識ベースの理解向上 に資する教育訓練（年1回以上 実施）	2台
窒素ポンベ（原子炉補機冷却水 サージタンク用）						1個
緊急時用携帯型通話設備			重大事故等が発生した場合において、通信設備（発電所内）により、発 電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行う。また、デー タ伝送設備（発電所内）により、発電所内の必要な場所へ重大事故等に対 処するために必要なデータを伝送し、パラメータを共有する。			16台
格納容器ガスサンプリングライ ン空気作動窒素供給用フレキ シブルホース			原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態において、設計基準事故対処 設備が有する発電用原子炉の減圧機能は、2次冷却系からの除熱機能又は 加圧器逃がし弁による減圧機能である。なお、加圧器逃がし弁による 減圧は、2次冷却系からの除熱により1次冷却材のサブクール度を確保 した上で実施する。2次冷却系からの除熱機能が喪失した場合は、高圧 注入ポンプ等による原子炉への注水機能を確保した後に加圧器逃がし弁 による減圧を実施する。これらの機能が喪失した場合においても炉心の 著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉冷却材圧 力バウンダリを減圧する。 炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防 止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させる。 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能は、使用済燃料ピット水冷化冷却設備によ る冷却機能である。注水機能は、使用済燃料ピット水補給設備による注 水機能である。これらの機能が喪失し、又は使用済燃料ピットからの水 の漏えいその他の要因により当該使用済燃料ピットの水位が低下した場 合において使用済燃料ピット内の燃料体又は使用済燃料を冷却し、放射 線を遮蔽し、及び臨界を防止するための対処設備を整備している。ま た、使用済燃料ピットからの大量の水の漏えいその他の要因により当該 使用済燃料ピットの水位が異常に低下した場合において使用済燃料ピッ ト内の燃料体等の著しい損傷の進行を緩和し、臨界を防止し、放射性物 質の放出を低減する。			1本
窒素ポンベ（加圧器逃がし弁 用）						17個
フレキシブルホース（加圧器逃 がし弁用）						1本

第2.2.1.9.3表 追加配備している設備（4/4）

機器名称	概要	運用方針	期待される効果	人員配置及び指揮命令系統	教育又は訓練等	追加台数
可搬型計測器	重大事故等対処設備として配備している設備に加え、同一仕様の設備を追加配備する。	伊方発電所 緊急時対応内規細則－1 3号機重大事故等対応細則	重大事故等が発生し、計測機器の故障等により当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合に、当該パラメータを推定するために有効な情報を把握する。	伊方発電所 緊急時対応内規細則－1 3号機重大事故等対応細則	重大事故等の内容、基本的な対処方法、知識ベースの理解向上に資する教育訓練（年1回以上実施）	26台
ホイールローダ			アクセスルートに堆積した斜面崩壊土砂や地下構造物による陥没箇所を回復旧する。			1台
放射性物質吸着剤			炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は使用済燃料ピット内燃料体等の著しい損傷に至った場合において、発電所外への放射性物質の拡散を抑制する。			400個
緊急時対策所エリアモニタ（放射線計測器部・記録計）			緊急時対策所（EL.32m）において、重大事故等が発生した場合、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等が緊急時対策所（EL.32m）にとどまり、重大事故等に対処するために必要な指示を行うとともに、発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡し、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容する等の発電所災害対策本部としての機能を維持する。			1台
可搬型使用済燃料ピットエリアモニタ 可搬型代替モニタ 可搬型モニタ 電離箱サーベイメータ（放射線計測器部）			重大事故等が発生した場合においても運転員が中央制御室にとどまることができ環境（居住性）を確保する。 重大事故等が発生した場合に、発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録する。また、重大事故等が発生した場合に、発電所において風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録する。 緊急時対策所（EL.32m）において、重大事故等が発生した場合、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等が緊急時対策所（EL.32m）にとどまり、重大事故等に対処するために必要な指示を行うとともに、発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡し、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容する等の発電所災害対策本部としての機能を維持する。			6台
可搬型代替モニタ 可搬型モニタ 可搬型気象観測設備						4台（通信デバイス） 2台（表示端末） 1台（雨量計）
通信連絡設備（衛星電話設備（可搬型））			重大事故等が発生した場合において、通信設備（発電所内）により、発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行う。また、データ伝送設備（発電所内）により、発電所内の必要な場所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送し、パラメータを共有する。			3台