

信連絡には、屋外使用箇所の制限が少ない衛星携帯電話設備及び無線連絡設備のうち重大事故等対処設備の無線通話装置(固定型、携帯型)を優先して使用する。携帯型通話設備は、中継コードの布設が必要であることから、衛星携帯電話設備及び無線連絡設備のうち無線通話装置(携帯型)が使用できない場合に使用する。

また、多様性拡張設備が使用できない場合の屋内の操作、作業等の通信連絡には、携帯型通話設備を使用する。

(2) 計測等行った特に重要なパラメータを発電所内の必要な場所で共有する手順等

屋内外での使用が可能であり、通常時から使用する多様性拡張設備の運転指令設備、電力保安通信用電話設備及び屋外の広域で通信連絡が可能な無線連絡設備のうち無線通話装置(固定型、携帯型、モニタリングカー)の使用を優先する。多様性拡張設備が使用できない場合は、衛星携帯電話設備、無線連絡設備のうち無線通話装置(固定型、携帯型)及び携帯型通話設備を使用する。

発電所外(社内外)との通信連絡

1. 発電所外(社内外)の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための手順等

緊急時対策本部は、重大事故等が発生した場合、通信設備(発電所外)により、代替緊急時対策所の緊急時対策本部要員が、本店、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、衛星携帯電話設備及び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、衛星通信装置(電話)、IP-FAX)を使用する。

全交流動力電源喪失時は、代替電源設備(電池を含む。)により、これらの設

備へ給電する。

データ伝送設備(発電所外)により、国のERSS等へ、必要なデータを伝送し、パラメータを共有するために、SPDSを使用する。

(1) 手順着手の判断基準

重大事故等が発生した場合において、通信設備(発電所外)及びデータ伝送設備(発電所外)により、発電所外(社内外)の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡又は通話通信確認を行う場合

2. 計測等行った特に重要なパラメータを発電所外(社内外)の必要な場所で共有する手順等

緊急時対策本部は、直流電源喪失時等、可搬型の計測器にて、炉心損傷防止及び原子炉格納容器破損防止に必要なパラメータ等の特に重要なパラメータを計測し、その結果を通信設備(発電所外)により発電所外(社内外)の必要な場所で共有する場合、代替緊急時対策所と本店、国、地方公共団体との連絡には衛星携帯電話設備及び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、衛星通信装置(電話)、IP-FAX)を使用する。

全交流動力電源喪失時は、代替電源設備(電池を含む。)により、これらの設備へ給電する。

(1) 手順着手の判断基準

特に重要なパラメータを可搬型の計測器にて計測し、その結果を通信設備(発電所外)により、発電所外(社内外)の必要な場所で共有する場合

(配慮すべき事項)

1. 優先順位

- (1) 発電所外(社内外)の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための手順等

国との間で通信連絡を行う場合、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、衛星通信装置(電話)、IP-FAX)及び多様性拡張設備の加入電話設備の使用を優先し、多様性拡張設備が使用できない場合は、衛星携帯電話設備を使用する。

本店との間で通信連絡を行う場合、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、衛星通信装置(電話)、IP-FAX)、多様性拡張設備である加入電話設備、電力保安通信用電話設備及びテレビ会議システム(社内)の使用を優先し、多様性拡張設備が使用できない場合は、衛星携帯電話設備を使用する。

- (2) 計測等行った特に重要なパラメータを発電所外(社内外)の必要な場所で共有する手順等

本店との通信連絡には、社内関係箇所と通常時に通信連絡で使用する多様性拡張設備の電力保安通信用電話設備及びテレビ会議システム(社内)の使用を優先し、多様性拡張設備が使用できない場合は、衛星携帯電話設備又は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、衛星通信装置(電話)、IP-FAX)を使用する。国との間で通信連絡を行う場合、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、衛星通信装置(電話)、IP-FAX)及び多様性拡張設備である加入電話設備の使用を優先する。多様性拡張設備が使用できない場合は、衛星携帯電話設備を使用する。

2. 代替電源設備からの給電

発電第二課当直課長は、全交流動力電源喪失時、代替電源設備により、衛星携帯電話設備のうち衛星携帯電話(固定型)、無線連絡設備のうち無線通話装置(固定型)、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、衛星通信装置(電話)、IP-FAX)、SPDS及びSPDSデータ表示装置へ給電する。

給電の手順は、表-14「電源の確保に関する手順等」及び表-18「緊急時対策所の居住性等に関する手順等(代替緊急時対策所)」参照。

表-20 重大事故等対策における操作の成立性(2/5)

操作 手順 No.	対応手段	要員	要員数	想定時間	
5	現場手動操作による主蒸気逃がし弁の機能回復	No.2にて整備する。			
	移動式大容量ポンプ車を用いたA、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却	No.7にて整備する。			
	移動式大容量ポンプ車による補機冷却海水通水※ 1	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000	13	4	12時間40分
6	A、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却	No.7にて整備する。			
	常設電動注入ポンプによる代替格納容器スプレイ (フロントライン系故障時)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000	2	6	40分
	常設電動注入ポンプによる代替格納容器スプレイ ※1(サポート系故障時)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23			

表-20 重大事故等対策における操作の成立性 (3/5)

操作 手順 No.	対応手段	要員	要員数	想定時間
10	アニュラス空気浄化設備による水素排出 ^{※1}	保守対応要員	1	50分
		運転員(当直員)等 (中央制御室)	1	
11	使用済燃料ピット補給用水中ポンプによる使用済燃料ピットへの注水 ^{※1}	保守対応要員	12	5時間20分
	可搬型ディーゼル注入ポンプ及び使用済燃料ピットスプレイヘッドによる使用済燃料ピットへのスプレイ	保守対応要員	25	2時間
	移動式大容量ポンプ車及び放水砲による燃料取扱棟(使用済燃料ピット内の燃料体等)への放水	No.12にて整備する。		
	可搬型設備による使用済燃料ピットの状態監視 ^{※1}	保守対応要員	3	2時間
	使用済燃料ピット監視装置用空気供給システム(発電機)への燃料補給 ^{※1}	保守対応要員	2	1時間55分
12	移動式大容量ポンプ車及び放水砲による大気への拡散抑制	保守対応要員	13	4時間
	シルトフェンス及び放射性物質吸着剤による海洋への拡散抑制(放射性物質吸着剤の設置)	保守対応要員	12	5時間
		緊急時対策本部要員(保修班)	3	
	シルトフェンス及び放射性物質吸着剤による海洋への拡散抑制(シルトフェンスの設置)	保守対応要員	25	36時間
		緊急時対策本部要員(保修班)	5	
	可搬型ディーゼル注入ポンプ及び使用済燃料ピットスプレイヘッドによる大気への拡散抑制	No.11にて整備する。		
移動式大容量ポンプ車及び放水砲による航空機燃料火災への泡消火	保守対応要員	13	4時間	
13	八田浦貯水池から中間受槽への供給 ^{※1}	保守対応要員	12	5時間20分
	3号機及び4号機取水ピット他から中間受槽への供給 ^{※1}	保守対応要員	12	5時間20分
	中間受槽を水源とする復水タンクへの供給 ^{※1}	保守対応要員	6	3時間
	復水タンクを水源とする常設電動注入ポンプによる代替炉心注入	運転員(当直員)等 (中央制御室、現場)	2	20分
	中間受槽を水源とする可搬型ディーゼル注入ポンプによる代替炉心注入	No.4にて整備する。		
	復水タンクを水源とする常設電動注入ポンプによる代替格納容器スプレイ	運転員(当直員)等 (中央制御室、現場)	2	20分
	復水タンクから燃料取替用水タンクへの供給 ^{※1}	保守対応要員	2	40分
		運転員(当直員)等 (現場)	1	
	B格納容器スプレイポンプ(RHRS-CSSタイライン使用)による代替再循環	No.4にて整備する。		
B高压注入ポンプ(海水冷却)による代替再循環	No.4にて整備する。			

表-20 重大事故等対策における操作の成立性 (4/5)

操作 手順 No.	対応手段	要員	要員数	想定時間
13	中間受槽を水源とする使用済燃料ピット補給用水 中ポンプによる使用済燃料ピットへの注水	No.11にて整備する。		
	中間受槽を水源とする使用済燃料ピットへのスプ レイ	No.11にて整備する。		
	海を水源とする燃料取扱棟への放水	No.12にて整備する。		
	海を水源とする原子炉格納容器及びアニュラス部 への放水	No.12にて整備する。		
	水中ポンプ用発電機への燃料補給 ^{*1}	保修対応要員	2	1時間55分
14	大容量空冷式発電機による代替電源(交流)から の給電 ^{*1}	保修対応要員	1	15分
		運転員(当直員)等 (中央制御室、現場)	2	
	号炉間電力融通回路を使用した号炉間融通によ る代替電源(交流)からの給電	保修対応要員	2	30分
		運転員(当直員)等 (中央制御室、現場)	4	
	発電機車(高圧発電機車又は中容量発電機車) による代替電源(交流)からの給電	保修対応要員	4	2時間
		運転員(当直員)等 (中央制御室、現場)	2	
	予備ケーブル(号炉間電力融通用)を使用した号 炉間融通による代替電源(交流)からの給電	保修対応要員	10	4時間
		運転員(当直員)等 (中央制御室、現場)	4	
	蓄電池(重大事故等対処用)による代替電源(直 流)からの給電 ^{*1}	運転員(当直員)等 (中央制御室、現場)	2	10分
	直流電源用発電機及び可搬型直流変換器による 代替電源(直流)からの給電	保修対応要員	4	2時間
		運転員(当直員)等 (中央制御室、現場)	2	
代替所内電気設備による給電	保修対応要員	5	1時間	
	運転員(当直員)等 (中央制御室、現場)	2		
燃料貯油そう(他号機)への燃料補給	保修対応要員	2	2時間30分	
大容量空冷式発電機用燃料タンクへの燃料補給 ^{*1}	保修対応要員	2	2時間30分	
発電機車(高圧発電機車)への燃料補給	保修対応要員	2	1時間55分	
発電機車(中容量発電機車)への燃料補給	保修対応要員	2	2時間5分	
直流電源用発電機への燃料補給	保修対応要員	2	1時間55分	

表-20 重大事故等対策における操作の成立性 (5/5)

操作 手順 No.	対応手段	要員	要員数	想定時間
15	可搬型計測器による計測 ^{※1}	保守対応要員	1	20分
		運転員(当直員)等 (現場)	1	
16	中央制御室換気空調設備の運転 ^{※1} (全交流動力電源が喪失した場合)	保守対応要員	2	1時間35分
		運転員(当直員)等 (中央制御室)	1	
	アニュラス空気浄化設備による放射性物質の濃度 低減 ^{※1} (全交流動力電源又は直流電源が喪失した場合)	No.10にて整備する。		
17	可搬型モニタリングポストによる放射線量の代替測 定	緊急時対策本部要 員(安全管理班)	2	1時間50分
	可搬型エリアモニタによる放射線量の測定	緊急時対策本部要 員(安全管理班)	2	3時間
	可搬型放射線計測器等による空気中の放射性物 質の濃度の代替測定	緊急時対策本部要 員(安全管理班)	2	2時間
	可搬型放射線計測器等による空気中の放射性物 質の濃度の測定	緊急時対策本部要 員(安全管理班)	2	2時間
	可搬型放射線計測器による水中の放射性物質の 濃度の測定	緊急時対策本部要 員(安全管理班)	3	6時間20分
	可搬型放射線計測器による土壌中の放射性物質 の濃度の測定	緊急時対策本部要 員(安全管理班)	2	1時間40分
	海上モニタリング測定	緊急時対策本部要 員(安全管理班)	3	2時間40分
	モニタリングステーション及びモニタリングポストの バックグラウンド低減対策	緊急時対策本部要 員(安全管理班)	2	1時間45分
	可搬型気象観測装置による気象観測項目の代替 測定	緊急時対策本部要 員(総括班)	4	3時間
18	代替緊急時対策所空気浄化装置運転	緊急時対策本部要 員(総括班他 ^{※2})	4	30分
	代替緊急時対策所加圧設備による空気供給準備	緊急時対策本部要 員(総括班他)	2	30分
	代替緊急時対策所用発電機準備	緊急時対策本部要 員(総括班他)	2	20分
	代替緊急時対策所用発電機起動	緊急時対策本部要 員(総括班他)	2	10分
	代替緊急時対策所用発電機燃料補給	緊急時対策本部要 員(総括班他)	2	1時間55分
19	(成立性が要求される対応手段なし)	—	—	—

※1:有効性評価の重要事故シーケンスに係る対応手段

※2:緊急時対策本部の総括班及び緊急時対策本部要員をいう。(以下添付1.16-2において
同じ)

2. 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応における事項

(1) 防災課長は、大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の2.1を含む計画を策定し、所長の承認を得る。

また、各第二課長(土木建築課長及び発電第二課当直課長を除く。)及び原子力訓練センター所長は、計画に基づき、大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備を実施する。

(2) 各第二課長(土木建築課長及び発電第二課当直課長を除く。)は、大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の2.2に示す手順を整備し、2.1(1)の要員にこの手順を遵守させる。

(3) 原子力管理部長は、本店が行う支援に関する活動を行う体制の整備として、次の2.1を含む計画を策定するとともに、計画に基づき、本店が行う支援に関する活動を行うために必要な体制の整備を実施する。

2.1 体制の整備、教育訓練の実施及び資機材の配備

防災課長及び原子力管理部長は、大規模損壊発生時の体制について、以下に示すとおり、組織が最も有効に機能すると考えられる通常の緊急時対策本部の体制を基本としつつ、通常とは異なる対応が必要となる状況においても流動性を持って対応できることなどを規定文書に定め、体制を確立する。

また、重大事故等を超えるような状況を想定した大規模損壊発生時の対応手順に従って活動を行うことを前提とし、中央制御室が機能喪失するような通常とは異なる体制で活動しなければならない場合にも対応できるよう教育訓練を実施し、体制を確立する。

(1) 体制の整備

所長は、原子炉施設において重大事故等及び大規模損壊のような原子力災害が発生するおそれがある場合又は発生した場合に、事故原因の除去並びに原子力災害の拡大防止及び緩和その他必要な活動を迅速、かつ、円滑に実施するため、発電所に「1.16.5(20) 原子力防災組織」に定める通常の原子力防災組織の体制を基本とする緊急時対策本部の体制を整える。

また、休日、時間外(夜間)においても発電所内又は近傍に「1.1.(1) 体制の整備」で確保する要員52名及び「添付1.16-1 1.2(3)b. 初期消火活動要員」で配置する初期消火活動要員のうち専属消防隊8名を確保し、大規模損壊の発生により中央制御室(運転員(当直員)を含む。)が機能しない場合においても、対応できるよう体制を確立する。

更に、発電所構内及び近傍の最低要員により当面の間は事故対応を行えるよう体制を整える。

a. 対応要員確保及び通常とは異なる指揮命令系統の確立についての基本的な考え方

以下の基本的な考え方に基づき、通常の原子力防災体制での指揮命令系統が機能しない状況においても、対応要員を確保するとともに指揮命令系統を確立する。

- (a) 休日、時間外(夜間)における緊急時対策本部(指揮者等)を含む対応要員は、地震、津波等の大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合にも対応できるよう、分散して待機する。また、建物の損壊等により対応要員が被災するような状況においても、発電所構内に勤務している他の対応要員を緊急時対策本部での役務に割り当てる等の措置を講じる。

- (b) プルーム放出時、代替緊急時対策所に残る要員(以下「最低限必要な要員」という。)は代替緊急時対策所にとどまり、プルーム通過後、活動を再開する。プルーム通過時、最低限必要な要員以外は発電所外へ一時避難し、その後、交替要員として発電所へ再度非常召集する。
- (c) 大規模損壊と同時に大規模火災が発生している場合、緊急時対策本部の火災対応の指揮命令系統の下、消防要員(専属自衛消防隊)は消火活動を実施する。また、本部長が、事故対応を実施及び継続するために、放水砲等による泡消火の実施が必要と判断した場合は、対応要員を火災対応の指揮命令系統の下で消火活動に従事させる。これら大規模損壊発生時の火災対応については、休日、時間外(夜間)時には副本部長あるいは、本部付けの代行者の指揮命令系統の下で消火活動を行う。

b. 対応拠点

本部長を含む対応要員等が対応を行うに当たっての拠点は、代替緊急時対策所を基本とする。

代替緊急時対策所以外の代替可能なスペースも状況に応じて活用する。

c. 支援体制の確立

(a) 本店対策本部体制の確立

社長は、原子炉施設において大規模損壊が発生した場合の支援を実施するため、本店緊急時対策本部を設置する。

また、原子力災害と非常災害(一般災害)の複合災害発生時には、原子力災害対策組織と非常災害(一般災害)対策組織を統合し、対策総本部(統合本部)を設置する。

社長は、総本部長として全社対策組織を指揮し、原子力災害対策組織

については、原子力発電本部長が副総本部長、非常災害(一般災害)対策組織については、副社長が副総本部長となり、それぞれの対策組織の責任者として指揮する。

(b) 外部支援体制の確立

防災課長及び原子力管理部長は、他の原子力事業者及び原子力緊急事態支援組織へ応援要請し、技術的な支援が受けられる体制を確立する。

また、協力会社より現場作業や資機材輸送等に係る支援要員の派遣を要請できる体制、プラントメカ及び建設会社による技術的支援を受けられる体制を確立する。

(2) 対応要員への教育訓練の実施

各第二課長(土木建築課長及び発電第二課当直課長を除く。)及び原子力訓練センター所長は、緊急時対策本部要員への教育訓練については、「1.1(2)教育訓練の実施」に規定する重大事故等対策にて実施する教育訓練を基に、専属自衛消防隊員への教育訓練については、火災防護の対応に関する教育及び訓練を基に、大規模損壊発生時における対応要員の役割に応じた任務を遂行するに当たり必要となる力量を維持向上するための教育訓練を実施する。

更に、緊急時対策本部要員の役割に応じて付与される力量に加え、流動性をもって対応できるような力量を確保していくことにより、期待する対応要員以外の対応要員でも対応できるよう教育訓練の充実を図る。

a. 力量の維持向上のための教育訓練

原子力訓練センター所長は、力量の維持向上のための教育訓練の実施

計画を作成する。

防災課長及び原子力訓練センター所長は、緊急時対策本部要員（指揮者等）及び専属自衛消防隊に対し、大規模損壊発生時に対処するために必要な力量の維持向上を図るため、以下の教育訓練について、規定文書に基づき実施する。

なお、力量の維持向上のために有効と判断される新たな知見等が発生した場合には、以下の内容に限定せず、教育訓練を行う。

(a) 防災課長は、専属自衛消防隊に対する以下の教育訓練が、年1回以上実施されていることを確認する。

イ 消防自動車から原子炉へ注入又は原子炉格納容器へスプレイするための接続訓練

ロ 消防自動車から使用済燃料ピットへスプレイするための接続訓練

(b) 原子力訓練センター所長は、緊急時対策本部要員（指揮者等）を対象に、大規模損壊発生時に通常の指揮命令系統が機能しない場合等の事象を想定した教育訓練を、年1回以上実施する。

b. 技術的能力の確認訓練

原子力訓練センター所長は、技術的能力を満足することを確認するための訓練の実施計画を作成し、原子炉主任技術者の確認を得て、所長の承認を得る。

防災課長は、緊急時対策本部要員（指揮者等）及び専属自衛消防隊に対し、大規模損壊発生時に必要な措置を実施するために必要な技術的能力を満足することを確認するための以下の訓練について、規定文書に基づき実施する。

- (a) 大規模損壊発生時のプラント状況の把握、情報収集、的確な対応操作の選択及び緊急時対策本部要員(指揮者等)と専属自衛消防隊との連携を含めた実効性等を確認するため、a.(a)イ又はロのいずれかの操作を踏まえた総合的な訓練について、任意の緊急時対策本部要員(指揮者等)及び専属自衛消防隊を対象^{*}に年1回以上実施する。

※ 毎年特定の者に偏らないように配慮する。

(3) 設備及び資機材の配備

- a. 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応に必要な設備の配備及び当該設備の防護の基本的な考え方

各第二課長(土木建築課長及び発電第二課当直課長を除く。)は、可搬型重大事故等対処設備について、重大事故等対策で配備する設備の基本的な考え方を基に、同等の機能を有する設計基準事故対処設備及び常設重大事故等対処設備と同時に機能喪失することのないよう外部事象の影響を受けにくい場所に保管する。

また、大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムの共通要因で、同時に複数の可搬型重大事故等対処設備が機能喪失しないように配慮する。

- (a) 屋外の可搬型重大事故等対処設備は、地震により生ずる敷地下斜面のすべり、液状化及び揺すり込みによる不等沈下、地盤支持力の不足及び地下構造物の損壊等の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管する。また、基準津波を一定程度超える津波に対して、裕度を有する高台に保管するとともに、竜巻により同時に機能喪失させないよう、位置的分散を図り複数箇所に保管する。

- (b) 屋外の可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備等及

び常設重大事故等対処設備が設置されている建屋並びに屋外の設計基準事故対処設備等又は常設重大事故等対処設備のそれぞれから100mの離隔距離を確保した上で、複数箇所に分散して保管する。

- (c) 可搬型重大事故等対処設備同士の距離を十分に離して複数箇所に分散して保管するとともに、常設設備への接続口、アクセスルートを複数設ける。また、速やかに消火及びがれき撤去できる資機材を当該事象による影響を受けにくい場所に保管する。

b. 大規模損壊に備えた資機材の配備に関する基本的な考え方

防災課長、安全管理第二課長及び保修第二課長は、大規模損壊発生時の対応に必要な資機材について、重大事故等対策で配備する資機材の基本的な考え方を基に、高線量の環境、大規模な火災の発生及び外部支援が受けられない状況を想定し配備する。

また、そのような状況においても使用を期待できるよう、原子炉補助建屋等から100m以上離隔をとった場所に分散して配備する。

- (a) 全交流動力電源喪失が発生する環境で対応するために必要な照明機能を有する資機材を配備する。
- (b) 炉心損傷及び原子炉格納容器破損による高線量の環境下において事故対応するために着用するマスク、高線量対応防護服及び線量計等の必要な資機材を配備する。
- (c) 地震及び津波の大規模な自然災害による油タンク火災又は故意による大型航空機の衝突による大規模な燃料火災の発生時において、必要な消火活動を実施するために着用する防護具、消火薬剤等の資機材、小型放水砲等を配備する。
- (d) 化学薬品等が流出した場合に事故対応するために着用するマスク、長

靴等の資機材を配備する。

- (e) 移動式大容量ポンプ車によるA系格納容器再循環ユニットへの海水通水を実施する際、原子炉補機冷却水冷却器室が浸水した場合に排水するための可搬型ポンプ等の資機材を配備する。
- (f) 大規模な自然災害により外部支援が受けられないことを想定して防護具、線量計、食料等の資機材を確保する。
- (g) 大規模損壊の発生時において、指揮者と現場間、発電所の内外との連絡に必要な通信手段を確保するため、多様な複数の通信手段を整備する。
また、通常の通信手段が使用不能な場合を想定した通信連絡手段として、携帯型通話設備、無線連絡設備、衛星携帯電話設備及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備を配備するとともに、消火活動専用の通信連絡が可能な無線連絡設備を配備する。

2.2 手順書の整備

各第二課長(土木建築課長及び発電第二課当直課長を除く。)は、大規模損壊発生時の手順書を整備するに当たっては、大規模損壊を発生させる可能性のある外部事象として、大規模な自然災害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを想定する。

- (1) 大規模な自然災害については、以下を考慮する。
 - a. 重大事故又は大規模損壊等が発生する可能性
 - b. 確率論的リスク評価の結果に基づく事故シーケンスグループの選定にて抽出しなかった地震及び津波特有の事象として発生する事故シーケンスへの対応
 - c. 発生確率や地理的な理由により発生する可能性が極めて低いため抽出していない外部事象に対する緩和措置

(2) 故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムについては、大規模損壊及び大規模な火災が発生することを前提とする。

(3) 大規模損壊が発生させる可能性のある自然災害への対応における考慮

防災課長、技術第二課長及び発電第二課長は、原子炉施設の安全性に影響を与える可能性のある自然災害のうち、事前予測が可能な積雪、風(台風)、竜巻、火山の影響、凍結及び森林火災については、影響を低減するための必要な安全措置を規定文書に定める。

(4) 故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応における考慮

各第二課長(土木建築課長及び発電第二課当直課長を除く。)は、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応手順書を整備するに当たっては、施設の広範囲にわたる損壊、不特定多数の機器の機能喪失及び大規模な火災が発生して原子炉施設に大きな影響を与えることを想定し、その上で流用性を持たせた柔軟で多様性のある対応ができるよう規定文書に定める。

(5) 各第二課長(土木建築課長及び発電第二課当直課長を除く。)は、大規模損壊時に対応する手順の整備に当たっては、大規模損壊の発生によって、多量の放射性物質が環境中に放出されるような万一の事態に至る場合にも対応できるよう、原子炉施設において使える可能性のある設備、資機材及び対応要員を最大限に活用した柔軟で多様性のある手段を規定文書に定める。

(6) 大規模損壊発生時の対応手順書の整備及びその対応操作

各第二課長(土木建築課長及び発電第二課当直課長を除く。)は、大規模損壊発生時の対応手順書を整備するに当たっては、可搬型重大事故等対処設備による対応を中心とした多様性及び柔軟性を有するものとして、重大事故等対策において整備する手順等に対して更なる多様性を持たせたものとする。

また、原子炉施設の被害状況等の把握を迅速に試みるとともに断片的に得られる情報、確保できる対応要員及び使用可能な設備により、原子炉格納容

器の破損緩和又は放射性物質の放出低減等のために効果的な対応操作を速やかに、かつ、臨機応変に選択及び実行するため、施設の被害状況を把握するための手段及び各対応操作の実行判断を行うための手段を定める。

a. 大規模損壊発生時の対応手順書の適用条件と判断フロー

所長は、原子炉施設の状況把握が困難で事故対応の判断ができない場合、プラント状態が悪化した等の安全側に判断した措置をとるよう判断フローを定める。また、手順書を有効、かつ、効果的に活用するため、適用開始条件を明確化するとともに、緩和操作を選択するための判断フローを明記することにより必要な個別対応手段への移行基準を定める。

(a) 大規模損壊発生時の判断及び対応要否の判断基準

所長又は発電第二課当直課長は、大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムの発生について、緊急地震速報、大津波警報、外部からの情報連絡等又は衝撃音、衝突音等により検知した場合、中央制御室の状況、プラント状態の大まかな確認及び把握を行うとともに、大規模損壊発生（又は発生が疑われる場合）の判断を行う。また、以下の適用開始条件に該当すると判断すれば、大規模損壊時に対応する手順に基づき事故の進展防止及び影響を緩和するための活動を開始する。

【適用開始条件】

イ 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムにより原子炉施設が以下のいずれかの状態となった場合又は疑われる場合

(イ) プラント監視機能又は制御機能が喪失した場合（中央制御室の喪失を含む。）

- (ロ) 使用済燃料ピットが損傷し、漏えいが発生した場合
 - (ハ) 炉心冷却機能及び放射性物質閉じ込め機能に影響を与える可能性があるような大規模な損壊が発生した場合
 - (ニ) 大型航空機の衝突による大規模な火災が発生した場合
- ロ 発電第二課当直課長が重大事故等発生時に期待する安全機能が喪失し、事故の進展防止及び影響緩和が必要と判断した場合
- ハ 本部長が大規模損壊時に対応する手順を活用した支援が必要と判断した場合

(b) 緩和操作を選択するための判断フロー

本部長は、大規模損壊時に対応する手順による対応を判断後、原子炉施設の被害状況を把握するための手段を用いて施設の損壊状況及びプラントの状態等を把握し、各対応操作の実行判断を行うための手段に基づいて、事象進展に応じた対応操作を選定する。

緩和操作を選択するための判断フローは、中央制御室の監視及び制御機能の喪失により原子炉停止状況などのプラントの状況把握が困難な場合には、外からの目視による確認及び可搬型計測器による優先順位に従った内部の状況確認を順次行い、必要の都度緩和措置を行う。

中央制御室又は代替緊急時対策所での監視機能の一部が健全であり、速やかな安全機能等の状況把握が可能な場合には、外からの目視に加えて内部の状況から全体を速やかに把握し、優先順位を付けて喪失した機能を回復又は代替させる等により緩和措置を行う。また、適切な個別操作を速やかに選択できるように、緩和操作を選択するための判断フローに個別操作への移行基準を定める。

なお、個別操作を実行するために必要な重大事故等対処設備又は設計

基準事故対処設備の使用可否については、大規模損壊時に対応する手順に基づく当該設備の状況確認を実施することにより判断する。

b. 優先順位に係る基本的な考え方

本部長は、環境への放射性物質の放出低減を最優先に考え、炉心損傷の潜在的可能性を最小限にすること、炉心損傷を少しでも遅らせることに寄与できる初期活動を行うとともに、事故対応への影響を把握するため、火災の状況を確認する。また、確保できる対応要員及び残存する資源等を基に有効、かつ、効果的な対応を選定し、事故を収束させる対応を行う。

また、設計基準事故対処設備の安全機能の喪失、大規模な火災の発生及び緊急時対策本部要員（指揮者等）、運転員（当直員）、重大事故等対策要員、専属自衛消防隊員の一部が被災した場合も対応できるようにするとともに、可搬型重大事故等対処設備等を活用することにより、「大規模な火災が発生した場合における消火活動」、「炉心の著しい損傷緩和」、「原子炉格納容器の破損緩和」、「使用済燃料ピット水位確保及び燃料体の著しい損傷緩和」及び「放射性物質の放出低減」の対応を行う。人命救助が必要な場合は原子力災害へ対応しつつ、人命の救助を対応要員の安全を確保しながら行う。

更に、環境への放射性物質の放出低減を最優先とする観点から、事故対応を行うためのアクセスルート及び操作場所に支障となる火災並びに延焼することにより被害の拡大に繋がる可能性のある火災の消火活動を優先的に実施する。

本部長は、非常召集した対応要員から原子炉施設の被災状況に関する情報を収集し、大まかな状況の確認及び把握（火災の発生有無、建屋の損壊状況等）を行う。本部長又は発電第二課当直課長が原子炉施設の被害状況

を把握するための手段を用いた状況把握が必要と判断すれば、大規模損壊時に対応する手順に基づく対応を開始する。

対応の優先順位については、把握した対応可能要員数、使用可能設備及び施設の状態に応じて選定する。

(a) 原子炉施設の状況把握が困難な場合

プラント監視機能が喪失し、原子炉施設の状況把握が困難な場合においては、外観より施設の状況を把握するとともに、対応が可能な対応要員の状況を可能な範囲で把握し、原子炉格納容器又は使用済燃料ピットから環境への放射性物質の放出低減を最優先に考え、大規模火災の発生に対しても迅速に対応する。また、監視機能を復旧させるため、代替電源による給電により、監視機能の復旧措置を試みるとともに、可搬型計測器等を用いて可能な限り継続的に状態把握に努める。

外観から原子炉格納容器又は燃料取扱棟の破損が確認され原子炉施設周辺の線量率が上昇している場合は放射性物質の放出低減処置を行う。

外観から原子炉格納容器が健全であることや原子炉施設周辺の線量率が正常であることが確認できた場合は原子炉格納容器破損の緩和処置を優先して実施し、炉心が損傷していないこと等を確認できた場合には、炉心損傷緩和の措置を実施する。

使用済燃料ピットへの対応については、外観より燃料取扱棟が健全であることや使用済燃料ピット周辺の線量率が正常であることが確認できた場合は、建屋内部にて可能な限り代替水位計の設置等の措置を行うとともに、常設設備又は可搬型設備による注水を行う。また、水位の維持が不可能又は不明と判断した場合は、建屋内部又は外部からのスプレイを行う。

(b) 原子炉施設の状況把握がある程度可能な場合

プラント監視機能が健全である場合には、運転員(当直員)、緊急時対策本部要員(指揮者等)及び重大事故等対策要員により原子炉施設の状況を速やかに把握し、判断フローに基づいて「止める」、「冷やす」、「閉じ込める」機能の確保を基本とし、状況把握が困難な場合と同様に、環境への放射性物質の放出低減を目的に、優先的に実施すべき対応操作とその実行性を総合的に判断し、必要な緩和処置を実施する。

なお、部分的にパラメータ等を確認できない場合は、可搬型計測器等により確認を試みる。

各対策の実施に当たっては、重大事故等対策におけるアクセスルート確保の考え方を基本に、被害状況を確認し、早急に復旧可能なルートを選定し、ホイールローダ、その他重機を用いて斜面崩壊による土砂、建屋の損壊によるがれき等の撤去活動を実施することでアクセスルートの確保を行う。また、事故対応を行うためのアクセスルート及び各影響緩和対策の操作に支障となる火災及び延焼することにより被害の拡大に繋がる可能性のある火災の消火活動を優先的に実施する。

c. 大規模損壊発生時に活動を行うために必要な手順書

各第二課長(土木建築課長及び発電第二課当直課長を除く。)は、大規模損壊発生時の対応手順書を整備するに当たっては、重大事故等対策で整備する設備を活用した手順等に加えて、重大事故等時では有効に機能しない設備等が大規模損壊のような状況下では有効に機能する場合も考えられるため、事象進展の抑制及び緩和に資するための多様性を持たせた設備等を活用した手段を可搬型設備等による対応手順等、共通要因で同時に機能喪失することのない可搬型重大事故等対処設備等を用いた手順、中央制御

室での監視及び制御機能が喪失した場合も対応できるよう現場にてプラントパラメータを計測するための手順、重大事故等対策と異なる判断基準により事故対応を行うための手順及び現場にて直接機器を作動させるための手順等を定める。

(a) 5つの活動又は緩和対策を行うための手順書

イ 大規模な火災が発生した場合における消火活動に関する手順等

防災課長及び保修第二課長は、故意による大型航空機の衝突による大規模な航空機燃料火災を想定し、放水砲等を用いた泡消火についての手順書を定める。

また、地震及び津波のような大規模な自然災害によって発電所内の油タンク火災等の大規模な火災が発生した場合においても、同様な対応が可能なように多様な消火手段を定める。

手順書については、以下の(1)に該当する手順等を含むものとする。

大規模な火災が発生した場合における対応手段の優先順位は、放水砲等を用いた泡消火について速やかに準備するとともに、火災の状況に応じて小型放水砲等による泡消火を準備する。また、早期に準備が可能な消防自動車による延焼防止のための消火を実施する。

重大事故等対策要員による消火活動を行う場合は、事故対応とは独立した通信手段を用いるために、消火活動専用の無線連絡装置の回線を使用することとし、全体指揮者の指揮の下対応を行う。

ロ 炉心の著しい損傷を緩和するための対策に関する手順等

防災課長、保修第二課長及び発電第二課長は、炉心の著しい損傷を緩和するための対策に関する手順書について、以下の(b)から(f)、(m)

及び(n)に該当する手順等を含むものとして定める。

炉心の著しい損傷を緩和するための対策が必要な場合における対応手段の優先順位

(イ) 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時は、2次冷却系からの除熱による原子炉冷却及び減圧を優先し、2次冷却系からの除熱機能が喪失している場合は、1次冷却系統の減圧及び原子炉への注水を行う。

(ロ) 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時において1次冷却材喪失事象が発生している場合は、多様な炉心注入手段より早期に準備可能な常設設備を優先して使用し、常設設備が使用できない場合は可搬型設備による炉心注水により原子炉冷却を行う。また、1次冷却材喪失事象が発生していない場合は2次冷却系からの除熱による原子炉冷却を行う。

(ハ) 最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合は、2次冷却系からの除熱による原子炉冷却及び原子炉格納容器内自然対流冷却により最終ヒートシンクへ熱を輸送する。

(ニ) 原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合は、原子炉格納容器内自然対流冷却には移動式大容量ポンプ車を使用するための準備に時間がかかることから、使用開始するまでの間に原子炉格納容器圧力が最高使用圧力以上に達した場合は、多様な格納容器スプレイ手段より早期に準備可能な常設設備を優先して使用し、常設設備が使用できない場合は可搬型設備により原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させる。

ハ 原子炉格納容器の破損を緩和するための対策に関する手順等

防災課長、保修第二課長及び発電第二課長は、原子炉格納容器の

破損を緩和するための対策に関する手順書について、以下の(c)から(j)、(m)及び(n)に該当する手順等を含むものとして定める。

原子炉格納容器の破損を緩和するための対策が必要な場合における対応手段の優先順位

(イ) 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時は、2次冷却系からの除熱による原子炉冷却及び減圧を優先し、2次冷却系からの除熱機能が喪失した場合は、1次冷却系統の減圧及び原子炉への注水を行う。また、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧する手段により、高圧溶融物放出及び原子炉格納容器雰囲気直接加熱による原子炉格納容器破損を防止する。

(ロ) 炉心が溶融し、溶融デブリが原子炉容器内に残存する場合は、原子炉格納容器の破損を緩和するため、多様な格納容器スプレイ手段より早期に準備可能な常設設備を優先して使用し、常設設備が使用できない場合は可搬型設備により原子炉格納容器内に注水し、原子炉容器内の残存溶融デブリを冷却する。

(ハ) 最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合は、2次冷却系からの除熱による原子炉冷却及び原子炉格納容器内自然対流冷却により最終ヒートシンクへ熱を輸送する。

(ニ) 原子炉格納容器内の冷却又は破損を緩和するため、原子炉格納容器内自然対流冷却又は多様な格納容器スプレイ手段より早期に準備可能な常設設備を優先して使用し、常設設備が使用できない場合は可搬型設備により原子炉格納容器の圧力及び温度を低下させる。

(ホ) 溶融炉心・コンクリート相互作用(MCCI)の抑制及び溶融炉心が拡がり原子炉格納容器バウンダリへの接触を防止するため、多様な格納容器スプレイ手段より早期に準備可能な常設設備を優先して使用し、

常設設備が使用できない場合は可搬型設備により、原子炉格納容器の下部に落下した溶融炉心を冷却する。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、多様な炉心注入手段より早期に準備可能な常設設備を優先して使用し、常設設備が使用できない場合は可搬型設備により原子炉を冷却する。

(へ) 更に、原子炉格納容器内に水素が放出された場合においても水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するために必要な水素濃度低減及び水素濃度監視を実施し、水素が原子炉格納容器から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も、水素爆発による原子炉周辺建屋等の損傷を防止するため、アニュラス内の水素排出及び水素濃度監視を実施する。また、電気式水素燃焼装置の起動に関しては緊急時対策本部で実効性と悪影響を考慮し判断する。

ニ 使用済燃料ピットの水位を確保するための対策及び燃料体の著しい損傷を緩和するための対策に関する手順等

防災課長、保修第二課長及び発電第二課長は、使用済燃料ピットの水位を確保するための対策及び燃料体等の著しい損傷を緩和するための対策に関する手順書について、以下の(k)、(m)及び(n)に該当する手順等を含むものとして定める。

使用済燃料ピットの水位を確保するための対策及び燃料体等の著しい損傷を緩和するための対策が必要な場合における対応手段の優先順位は、外観より燃料取扱棟が健全であること、周辺の線量率が正常であることが確認できた場合、建屋内部にて可能な限り代替水位計の設置等の措置を行うとともに、早期に準備が可能な常設設備による注水を優先して実施し、常設設備による注水ができない場合は、可搬型設備による注水、建

屋内部からのスプレイ等を実施する。また、使用済燃料ピットの近傍に立ち入ることができない場合は、外部からのスプレイを実施し、注水操作を行っても使用済燃料ピットの水位維持ができない大量の漏えいが発生した場合、燃料取扱棟の損壊又は現場線量率の上昇により燃料取扱棟に近づけない場合は、放水砲により燃料体等の著しい損傷の進行を緩和する対策を実施する。

ホ 放射性物質の放出を低減するための対策に関する手順等

防災課長、保修第二課長及び発電第二課長は、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の燃料体等の著しい損傷に至った場合において放射性物質の放出を低減するための対策に関する手順書について、以下の(f)、(k)及び(n)に該当する手順等を含むものとして定める。

放射性物質の放出を低減するための対策が必要な場合における対応手順の優先順位は、原子炉格納容器の閉じ込め機能が喪失した場合、格納容器スプレイが実施可能であれば、早期に準備が可能な常設設備によるスプレイを優先して実施し、常設設備によるスプレイができない場合は可搬型設備による代替格納容器スプレイを実施する。すべての格納容器スプレイが使用不能な場合又は放水砲による放水が必要と判断した場合は、放水砲による放射性物質の放出低減を実施する。

使用済燃料ピット内の燃料体等の著しい損傷に至った場合は、使用済燃料ピットへの外部からのスプレイにより放射性物質の放出低減を優先して実施し、燃料取扱棟の損壊又は現場線量率の上昇により燃料取扱棟に近づけない場合は、放水砲による放射性物質の放出低減を実施する。

(b) 「2. 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に原子炉を冷却するための手順等」

防災課長、保修第二課長及び発電第二課長は、重大事故等対策にて整備する表-2「原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に原子炉を冷却するための手順等」の手順に加えて、原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態において、すべての蒸気発生器の除熱が期待できない場合に、フロントライン系の機能喪失に加えてサポート系の機能喪失を想定し、燃料取替用水タンク水をB充てんポンプ(自己冷却)により原子炉へ注入する操作と加圧器逃がし弁による原子炉格納容器内部へ1次冷却材を放出する操作を組み合わせて原子炉を冷却する以下の手順を定める。

イ 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への注入機能が喪失した場合、大容量空冷式発電機により受電したB充てんポンプ(自己冷却)により充てんラインを使用して燃料取替用水タンク水を原子炉へ注入する操作

ロ 制御用空気喪失時において、加圧器逃がし弁の機能を回復させるため、窒素ポンプ(加圧器逃がし弁用)を空気配管に接続し、原子炉格納容器内部へ1次冷却材を放出する操作

ハ 直流電源喪失時において、加圧器逃がし弁の開弁が必要である場合、加圧器逃がし弁の機能を回復させるため、可搬型バッテリー(加圧器逃がし弁用)により直流電源を供給し、原子炉格納容器内部へ1次冷却材を放出する操作

(c) 「3. 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」

防災課長、保修第二課長及び発電第二課長は、重大事故等対策にて整備する表-3「原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」の

手順に加えて、原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態において、すべての蒸気発生器の除熱が期待できず、蒸気発生器2次側による炉心冷却を用いた1次冷却系の減圧機能が喪失した場合、フロントライン系の機能喪失に加えてサポート系の機能喪失も想定し、加圧器逃がし弁を用いて1次冷却系を減圧する手順を定める。また、サポート系の機能喪失を想定し、燃料取替用水タンク水をB充てんポンプ(自己冷却)により充てんラインを使用して原子炉へ注入し、加圧器逃がし弁を開とする以下の手順を定める。

イ 制御用空気喪失時において、加圧器逃がし弁の機能を回復させるため、窒素ボンベ(加圧器逃がし弁用)を空気配管に接続し、原子炉格納容器内部へ1次冷却材を放出する操作

ロ 直流電源喪失時において、加圧器逃がし弁の開弁が必要である場合、加圧器逃がし弁の機能を回復させるため、可搬型バッテリー(加圧器逃がし弁用)により直流電源を供給し、原子炉格納容器内部へ1次冷却材を放出する操作

ハ 全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失において、原子炉への注入機能が喪失した場合、大容量空冷式発電機から受電したB充てんポンプ(自己冷却)により充てんラインを使用して燃料取替用水タンク水を原子炉へ注入する操作

(d) 「4. 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手順等」

防災課長、保修第二課長及び発電第二課長は、重大事故等対策にて整備する表-4「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手順等」の手順に加えて、以下の手順を定める。

イ 消火用水系統が使用できない場合は、可搬型ディーゼル注入ポンプと同様の接続口を使用し、消防自動車から原子炉に注入する操作

(e) 「5. 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」

防災課長、保修第二課長及び発電第二課長は、重大事故等対策にて整備する表-5「最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」の手順に加えて、以下の手順を定める。

イ 原子炉補機冷却水冷却器室が浸水した場合に排水する操作

(f) 「6. 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」

防災課長、保修第二課長及び発電第二課長は、重大事故等対策にて整備する表-6「原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」の手順に加えて、以下の手順を定める。

イ 消火用水系統が使用できない場合は、可搬型ディーゼル注入ポンプと同様の接続口を使用し、消防自動車から原子炉格納容器へ注水する操作

ロ 原子炉補機冷却水冷却器室が浸水した場合に排水する操作

(g) 「7. 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等」

防災課長、保修第二課長及び発電第二課長は、重大事故等対策にて整備する表-7「原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等」の手順に加えて、以下の手順を定める。

イ 消火用水系統が使用できない場合は、可搬型ディーゼル注入ポンプと同様の接続口を使用し、消防自動車から原子炉格納容器へ注水する操作

ロ 原子炉補機冷却水冷却器室が浸水した場合に排水する操作

(h) 「8. 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための手順等」

防災課長、保修第二課長及び発電第二課長は、重大事故等対策にて整備する表-8「原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための手順等」の手順に加えて、以下の手順を定める。

イ 消火用水系統が使用できない場合は、可搬型ディーゼル注入ポンプと同様の接続口を使用し、消防自動車から原子炉に注入する手順及び原子炉格納容器へ注水する操作

(i) 「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手順等」

防災課長、保修第二課長及び発電第二課長は、重大事故等対策にて整備する表-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手順等」の手順を用いた手順等を定める。

(j) 「10. 水素爆発による原子炉周辺建屋等の損傷を防止するための手順等」

防災課長、保修第二課長及び発電第二課長は、重大事故等対策にて整備する表-10「水素爆発による原子炉周辺建屋等の損傷を防止するための手順等」の手順に加えて、以下の手順を定める。

イ 全交流動力電源及び直流電源が喪失した場合、可搬型バッテリーにより、アニュラス水素濃度計測装置に電源を供給する操作

(k) 「11. 使用済燃料ピットの冷却等のための手順等」

防災課長、保修第二課長及び発電第二課長は、重大事故等対策にて

整備する表-11「使用済燃料ピットの冷却等のための手順等」の手順に加えて、以下の手順を定める。

イ 使用済燃料ピットの冷却機能若しくは注水機能喪失又は使用済燃料ピット水の小規模な漏えいが発生した場合、可搬型ディーゼル注入ポンプにより淡水又は海水を使用済燃料ピットへ注水する手順

ロ 使用済燃料ピットから大量の水の漏えいが発生し、使用済燃料ピットへの注水による水位維持が不可能又は不明と判断した場合で燃料取扱棟の損壊又は現場線量率の上昇により燃料取扱棟に近づけない場合は、消防自動車及び使用済燃料ピットスプレイヘッダの運搬、設置及び接続を行い、使用済燃料ピットへの外部からのスプレイを行う手順

(1) 「12. 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等」

防災課長、安全管理第二課長、保修第二課長及び発電第二課長は、重大事故等対策にて整備する表-12「発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等」の手順に加えて、以下の手順を定める。

イ 原子炉格納容器、原子炉周辺建屋等が破損している場合又は破損が不明な状況において、建屋周辺の線量率が上昇している場合は、代替格納容器スプレイにより原子炉格納容器へ注水する操作

(m) 「13. 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」

防災課長、保修第二課長及び発電第二課長は、重大事故等対策にて整備する表-13「重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」の手順に加えて、以下の手順を定める。

イ長期間にわたる大津波警報が発令されている状況等を考慮し、被災状況、場所により適切なルートで淡水の水源を確保する操作

(n) 「14. 電源の確保に関する手順等」

防災課長、保修第二課長及び発電第二課長は、重大事故等対策にて整備する表-14「電源の確保に関する手順等」の手順に加えて、以下の手順を定める。

イ 非常用母線2系統が損傷した場合に、発電機車(高圧発電機車又は中容量発電機車)、変圧器車及び可搬型分電盤により、アニュラス空気浄化ファン、電気式水素燃焼装置、可搬型格納容器水素濃度計電源盤及びサンプリング弁に電源を供給する操作

(o) 「可搬型設備等による対応手順等」

(b)から(n)の手順に加え、以下の手順を定める。

イ 可搬型計測器を現場盤に接続し計測する操作

(7) 各第二課長(土木建築課長及び発電第二課当直課長を除く。)は、大規模損壊発生時の手順書を整備するに当たっては、中央制御室での監視及び制御機能に期待できる可能性も十分に考えられることから、運転員(当直員)が使用する運転手順書も並行して活用した事故対応も考慮した構成とする。

(8) 各第二課長(土木建築課長及び発電第二課当直課長を除く。)は、大規模損壊発生時の手順書を整備するに当たっては、同時に機能喪失することがないように配備している可搬型重大事故等対処設備、常設重大事故等対処設備及び設計基準事故対処設備のいずれかによって、炉心注入、電源確保、放射性物質放出低減等の各対策を実施できるよう構成する。

2.3 定期的な評価

- (1) 技術第二課長、安全管理第二課長、保修第二課長、発電第二課長及び原子力訓練センター所長は、2.1及び2.2の活動の実施結果について、防災課長に報告する。
- (2) 防災課長は、(1)の活動の実施結果を取りまとめ、1年に1回以上定期的に評価を行うとともに、評価結果に基づき、より適切な活動となるよう必要に応じて、計画の見直しを行う。
- (3) 原子力管理部長は、2.1の実施内容を踏まえ、1年に1回以上定期的に評価を行うとともに、評価結果に基づき、より適切な活動となるよう必要に応じて、計画の見直しを行う。

第1.16-1表 停止余裕で定める運転上の制限(モード2(未臨界状態)、3、4及び5)

項目	運転上の制限
停止余裕	(1) モード2(未臨界状態)、3及び4において、1.6% $\Delta k/k$ 以上であること (2) モード5において、1.0% $\Delta k/k$ 以上であること

第1.16-2表 停止余裕が第1.16-1表で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合の措置

条件	要求される措置	完了時間
A. 停止余裕が運転上の制限を満足していない場合	A.1 発電第二課当直課長は、停止余裕が運転上の制限を満足するように、ほう酸による濃縮操作を開始する。	速やかに

第1.16-3表 臨界ボロン濃度の測定値と予測値の差で定める運転上の制限(モード1及び2)

項目	運転上の制限
臨界ボロン濃度の測定値と予測値の差	$\pm 100\text{ppm}$ 以内であること

第1.16-4表 臨界ボロン濃度の測定値と予測値の差が第1.16-3表で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合の措置

条件	要求される措置	完了時間
A. 臨界ボロン濃度の測定値と予測値の差が運転上の制限を満足していない場合	A.1 技術第二課長は、炉心設計及び安全解析の再評価を行い、原子炉の継続運転が許容できることを確認し、その結果を発電第二課当直課長に通知する。	72時間
	及び A.2 技術第二課長は、必要に応じて適切な運転上の制限並びに確認項目及びその頻度を定め、その結果を発電第二課当直課長に通知する。	72時間
B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。	12時間

第1.16-5表 減速材温度係数で定める運転上の制限(モード1、2及び3)

項目	運転上の制限
減速材温度係数	(1) モード1及び2(臨界状態)において、負であること (2) モード1、2及び3において、 $-94 \times 10^{-5} \Delta k/k/^\circ\text{C}$ 以上であること

第1.16-6表 減速材温度係数が第1.16-5表で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合の措置

条件	要求される措置	完了時間
A. 減速材温度係数が負でない場合	A.1 技術第二課長は、減速材温度係数が負となるように制御グループバンク引抜制限値を決定し、その結果を発電第二課当直課長に通知する。	24時間
B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、未臨界状態のモード2にする。	12時間

第1.16-7表 制御棒動作機能で定める運転上の制限(モード1及び2(臨界状態))

項 目	運転上の制限
制御棒動作機能 ^{※1}	(1) すべての制御棒が挿入不能 ^{※2} でないこと (2) すべての制御棒が不整合 ^{※3} でないこと

※1:制御棒動作機能のうち制御棒クラスは、重大事故等対処設備を兼ねる。

※2:挿入不能とは、機械的固着のため、制御棒が挿入できないことをいう(以下本項において同じ)。

※3:不整合とは、制御棒位置がステップカウンタの表示値の±12ステップ以内でない場合をいう(以下本項において同じ)。

第1.16-8表 制御棒動作機能が第1.16-7表で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合の措置

条 件	要求される措置	完了時間
A. 制御棒1本以上が挿入不能である場合	A.1.1 発電第二課当直課長は、停止余裕が1.6% $\Delta k/k$ 以上であることを確認する。	1時間
	又は A.1.2 発電第二課当直課長は、停止余裕が1.6% $\Delta k/k$ 以上になるように、ほう酸による濃縮操作を開始する。	1時間
	及び A.2 発電第二課当直課長は、モード3にする。	12時間
B. 制御棒1本が不整合である場合	B.1 発電第二課当直課長は、制御棒の不整合を復旧する。	1時間
	又は B.2.1.1 発電第二課当直課長は、停止余裕が1.6% $\Delta k/k$ 以上であることを確認する。	1時間
	又は B.2.1.2 発電第二課当直課長は、停止余裕が1.6% $\Delta k/k$ 以上になるように、ほう酸による濃縮操作を開始する。	1時間
	及び B.2.2 発電第二課当直課長は、原子炉熱出力を75%以下に下げる。	2時間
	及び B.2.3 発電第二課当直課長は、停止余裕が1.6% $\Delta k/k$ 以上であることを確認する。	24時間 その後の1日に1回
	及び B.2.4 技術第二課長は、モード1において F_{AH}^N 及び $F_Q(Z)$ が運転上の制限を満足していることを確認し、その結果を発電第二課当直課長に通知する。	72時間
及び B.2.5 技術第二課長は、本条件で安全解析の再評価を行い、その結果が運転期間を通じて有効であることを確認し、その結果を発電第二課当直課長に通知する。	5日	
C. 条件Bの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。	12時間
D. 2本以上の制御棒が不整合である場合	D.1.1 発電第二課当直課長は、停止余裕が1.6% $\Delta k/k$ 以上であることを確認する。	1時間
	又は D.1.2 発電第二課当直課長は、停止余裕が1.6% $\Delta k/k$ 以上になるように、ほう酸による濃縮操作を開始する。	1時間
	及び D.2 発電第二課当直課長は、モード3にする。	12時間

第1.16-9表 制御棒の挿入限界で定める運転上の制限(モード1及び2)

項目	運転上の制限
制御棒の挿入限界	(1) モード1及び2において、停止グループバンクが挿入限界以上であること (2) モード1及び2(臨界状態)において、制御グループバンクが挿入限界以上であること及びオーバーラップを満足していること

第1.16-10表 制御棒の挿入限界が第1.16-9表で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合の措置

条件	要求される措置	完了時間
A. 停止グループバンク又は制御グループバンクが挿入限界を下回っている場合	A.1.1 発電第二課当直課長は、停止余裕が1.6% $\Delta k/k$ 以上であることを確認する。	1時間
	又は A.1.2 発電第二課当直課長は、停止余裕が1.6% $\Delta k/k$ 以上になるように、ほう酸による濃縮操作を開始する。	1時間
	及び A.2 発電第二課当直課長は、停止グループバンク及び制御グループバンクを挿入限界以上に復旧する。	2時間
B. 制御グループバンクがオーバーラップを満足していない場合	B.1.1 発電第二課当直課長は、停止余裕が1.6% $\Delta k/k$ 以上であることを確認する。	1時間
	又は B.1.2 発電第二課当直課長は、停止余裕が1.6% $\Delta k/k$ 以上になるように、ほう酸による濃縮操作を開始する。	1時間
	及び B.2 発電第二課当直課長は、制御グループバンクのオーバーラップを正常な状態に復旧する。	2時間
C. 条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。	12時間

第1.16-11表 制御棒位置指示で定める運転上の制限

項目	運転上の制限
制御棒位置指示	制御棒位置指示装置及びステップカウンタが動作可能であること ^{*1}

※1:制御棒位置指示装置及びステップカウンタが動作可能であることとは、制御棒位置指示装置の表示器又はプラント計算機により制御棒の位置が確認できること、及びステップカウンタの表示器又はプラント計算機により制御棒の位置が確認できることをいう。但し、以下の場合は、制御棒位置指示装置及びステップカウンタが動作不能とはみなさない。

イ 電源故障時における予備電源への切替操作及び予備電源からの復旧操作に伴う一時的な表示機能の喪失

ロ 制御棒位置指示装置の表示部取替作業に伴う一時的な表示機能の喪失

第1.16-12表 制御棒位置指示が第1.16-11表で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合の措置

条 件	要求される措置	完了時間
A. 制御棒位置指示装置が動作不能である場合	A.1 技術第二課長は、制御棒位置指示装置の動作不能により位置表示がされなくなった制御棒の位置を、炉内核計装を用いて確認し、その結果を発電第二課当直課長に通知する。	8時間 その後の8時間に1回 但し、制御棒の移動がない場合は、1日に1回
	又は A.2 発電第二課当直課長は、原子炉熱出力を50%以下に下げる。	8時間
B. 制御棒位置指示装置が動作不能である場合において、その制御棒が最終確認位置から一方向に24ステップを超える移動がある場合	B.1 技術第二課長は、制御棒位置指示装置の動作不能により位置表示がされなくなった制御棒の位置を、炉内核計装を用いて確認し、その結果を発電第二課当直課長に通知する。	4時間
	又は B.2 発電第二課当直課長は、原子炉熱出力を50%以下に下げる。	8時間
C. ステップカウンタが動作不能である場合	C.1.1 発電第二課当直課長は、当該バンクにおける制御棒位置指示装置のすべてが、動作可能であることを確認する。	8時間 その後の8時間に1回
	及び C.1.2 発電第二課当直課長は、当該バンクにおける各制御棒位置の差が12ステップ以下であることを確認する。	8時間 その後の8時間に1回
	又は C.2 発電第二課当直課長は、原子炉熱出力を50%以下に下げる。	8時間
D. 条件A、B又はCの措置を完了時間内に達成できない場合 又は 1つの制御棒に対して制御棒位置指示装置及びステップカウンタの両方が動作不能である場合	D.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。	12時間

第1.16-13表 原子炉熱出力で定める運転上の制限(モード1)

項 目	運転上の制限
原子炉熱出力	85%以下であること

第1.16-14表 原子炉熱出力が第1.16-13表で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合の措置

条 件	要求される措置	完了時間
A. 原子炉熱出力が運転上の制限を満足していない場合	A.1 発電第二課当直課長は、運転上の制限を満足するように、原子炉熱出力を下げる。	1時間
	又は A.2 1.16.4(13) (軸方向中性子束出力偏差)及び1.16.4(14) (1/4炉心出力偏差)の適用を開始する。	1時間

第1.16-15表 停止余裕で定める運転上の制限(モード2での炉物理検査時)

項 目	運転上の制限
停止余裕	1.6% $\Delta k/k$ 以上であること

第1.16-16表 停止余裕が第1.16-15表で定める運転上の制限を満足していないとの通知を受けた場合、又はモード1の状態であると判断した場合の措置

条 件	要求される措置	完了時間
A. 停止余裕が運転上の制限を満足していない場合	A.1 発電第二課当直課長は、停止余裕が運転上の制限を満足するように、ほう酸による濃縮操作を開始する。	速やかに
	及び A.2 1.16.4(3) (減速材温度係数)、1.16.4(4) (制御棒動作機能)及び1.16.4(5) (制御棒の挿入限界)の適用を開始する。	1時間
B. モード1の状態である場合	B.1 発電第二課当直課長は、原子炉トリップ遮断器を開く。	速やかに

第1.16-17表 化学体積制御系で定める運転上の制限(モード1及び2)

項 目	運転上の制限
化学体積制御系 ^{※1}	(1) ほう酸濃縮に必要な系統のうち、1系統以上が動作可能であること (2) ほう酸タンクのほう素濃度、ほう酸水量及びほう酸水温度が第1.16-18表で定める制限値内にあること

※1: 充てんポンプ、ほう酸ポンプ、ほう酸タンク及び緊急ほう酸注入弁は重大事故等対処設備を兼ねる。

第1.16-18表 ほう酸タンクのほう素濃度、ほう酸水量及びほう酸水温度を確認する頻度(モード1及び2)

項 目	制 限 値	確認頻度
ほう 素 濃 度	7,000ppm以上	1か月に1回
ほう 酸 水 量 ^{※1} (有 効 水 量)	75.2m ³ 以上	1週間に1回
ほう 酸 水 温 度	18℃以上	

※1: 全ほう酸タンクの合計水量をいう。

第1.16-19表 化学体積制御系が第1.16-17表で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合の措置

条 件	要求される措置	完了時間
A. 充てんポンプ全台が動作不能である場合	A.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。 及び A.2 発電第二課当直課長は、充てんポンプ1台以上を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。	12時間 速やかに
B. ほう酸タンクのほう酸水量が制限値を満足していない場合	B.1 発電第二課当直課長は、ほう酸タンクのほう酸水量を制限値内に回復させる。	10日
C. ほう酸タンクのほう素濃度が制限値を満足していない場合	C.1 発電第二課当直課長は、ほう酸タンクのほう素濃度を制限値内に回復させる。	10日
D. ほう酸タンクのほう酸水温度が制限値を満足していない場合	D.1 発電第二課当直課長は、ほう酸タンクのほう酸水温度を制限値内に回復させる。	10日
E. 条件A、B、C又はD以外の理由により化学体積制御系が動作不能である場合	E.1 発電第二課当直課長は、化学体積制御系1系統以上を動作可能な状態に復旧する。	10日
F. 条件B、C、D又はEの措置を完了時間内に達成できない場合	F.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。 及び F.2 発電第二課当直課長は、化学体積制御系1系統以上を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。	12時間 速やかに

第1.16-20表 原子炉熱出力で定める運転上の制限(モード1)

項 目	運転上の制限
原子炉熱出力	3,423MWt以下であること

第1.16-21表 原子炉熱出力が第1.16-20表で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合の措置

条 件	要求される措置	完了時間
A. 原子炉熱出力が運転上の制限を満足していない場合	A.1 発電第二課当直課長は、運転上の制限を満足するように原子炉熱出力を下げる措置を開始する。	速やかに

第1.16-22表 熱流束熱水路係数($F_Q(Z)$)で定める運転上の制限(モード1)

項目	運転上の制限
$F_Q(Z)$	(1)原子炉熱出力が50%を超える場合、 $2.32/P^{*1} \times K(Z)^{*2}$ 以下であること (2)原子炉熱出力が50%以下の場合、 $4.64 \times K(Z)^{*2}$ 以下であること

※1:Pは、原子炉熱出力の定格に対する割合

※2:K(Z)は、第1.16-2図に示す炉心高さZに依存する F_Q 制限係数

第1.16-23表 熱流束熱水路係数($F_Q(Z)$)が第1.16-22表で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合の措置

条件	要求される措置	完了時間
A. $F_Q(Z)$ が運転上の制限を満足していない場合	A.1 発電第二課当直課長は、 $F_Q(Z)$ の運転上の制限の超過分1%当たり原子炉熱出力を1%以上下げる。	15分
	及び A.2 保修第二課長は、軸方向中性子束出力偏差の許容運転制限範囲を $F_Q(Z)$ の運転上の制限の超過分(%)だけ下げ、その結果を発電第二課当直課長に通知する。	4時間
	及び A.3 保修第二課長は、 $F_Q(Z)$ の運転上の制限の超過分1%当たり出力領域中性子束高トリップ設定値を1%以上下げ、その結果を発電第二課当直課長に通知する。	8時間
	及び A.4 保修第二課長は、 $F_Q(Z)$ の運転上の制限の超過分1%当たり過大出力 ΔT 高トリップ設定値を1%以上下げ、その結果を発電第二課当直課長に通知する。	72時間
	及び A.5 技術第二課長は、炉内出力分布測定を行い、 $F_Q(Z)$ 及び $F_{\Delta T}^N$ が運転上の制限を満足していることを確認し、その結果を発電第二課当直課長に通知する。	原子炉熱出力が措置A.1の制限値を超えて増加する前
B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード2にする。	12時間

第1.16-24表 核的エンタルピ上昇熱水路係数($F_{\Delta H}^N$)で定める運転上の制限(モード1)

項目	運転上の制限
$F_{\Delta H}^N$	$1.60(1+0.2(1-P^{*1}))$ 以下であること

※1:Pは、原子炉熱出力の定格に対する割合

第1.16-25表 核的エンタルピ上昇熱水路係数($F_{\Delta H}^N$)が第1.16-24表で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合の措置

条件	要求される措置	完了時間
A. $F_{\Delta H}^N$ が運転上の制限を満足していない場合※1	A.1.1 発電第二課当直課長は、 $F_{\Delta H}^N$ の運転上の制限を満足させる。	4時間
	又は	
	A.1.2.1 発電第二課当直課長は、原子炉熱出力を50%以下に下げる。	4時間
	及び	
	A.1.2.2 保修第二課長は、出力領域中性子束高トリップ設定値を55%以下に下げ、その結果を発電第二課当直課長に通知する。	8時間
	及び	
	A.2 技術第二課長は、炉内出力分布測定を行い、 $F_{\Delta H}^N$ 及び $F_Q(Z)$ が運転上の制限を満足していることを確認し、その結果を発電第二課当直課長に通知する。	24時間
	及び	
	A.3 技術第二課長は、所定の出力以上に上昇する前に炉内出力分布測定を行い、 $F_{\Delta H}^N$ 及び $F_Q(Z)$ が運転上の制限を満足していることを確認し、その結果を発電第二課当直課長に通知する※2。	原子炉熱出力が50%を超える前 及び 原子炉熱出力が75%を超える前 及び 原子炉熱出力が95%以上となった後の24時間以内
B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード2にする。	12時間

※1:条件Aに至った場合は、 $F_{\Delta H}^N$ が制限値内に回復しても、A.3の措置を完了しなければならない。

※2:本措置を実施するために、原子炉熱出力を下げる必要はない。

第1.16-26表 軸方向中性子束出力偏差で定める運転上の制限
(モード1(原子炉熱出力が15%を超える))

項目	運転上の制限
軸方向中性子束出力偏差	(1) 原子炉熱出力が50%以上の場合、目標範囲内にあること※1※2※3 (2) 原子炉熱出力が15%を超え50%未満の場合、許容運転制限範囲内にあること

※1: 軸方向中性子束出力偏差が許容運転制限範囲内にあり、過去24時間の累積ペナルティ逸脱時間(原子炉熱出力50%以上90%未満における許容運転制限範囲内での目標範囲逸脱の実時間と、50%未満における目標範囲逸脱の実時間を1/2として合計した時間)が1時間以内であれば、原子炉熱出力90%未満における目標範囲逸脱は許容される。

※2: 軸方向中性子束出力偏差が許容運転制限範囲内にある限り、炉内外核計装照合校正期間中における延べ16時間までの軸方向中性子束出力偏差の目標範囲逸脱は許容される。

※3: 軸方向中性子束出力偏差が許容運転制限範囲内にある限り、原子炉熱出力を15%以下に下げるときの操作中における軸方向中性子束出力偏差の目標範囲逸脱は許容される。

第1.16-27表 軸方向中性子束出力偏差が第1.16-26表で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合の措置

条件	要求される措置	完了時間
A. 原子炉熱出力90%以上において、軸方向中性子束出力偏差が目標範囲内でない場合※1	A.1 発電第二課当直課長は、軸方向中性子束出力偏差を目標範囲内に回復させる。	15分
B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、原子炉熱出力を90%未満に下げる。	15分
C. 原子炉熱出力が50%以上90%未満において、過去24時間の累積ペナルティ逸脱時間が1時間を超える場合又は軸方向中性子束出力偏差が許容運転制限範囲内でない場合※2	C.1 発電第二課当直課長は、原子炉熱出力を50%未満に下げる※3。	30分
D. 原子炉熱出力50%未満において、軸方向中性子束出力偏差が許容運転制限範囲内でない場合	D.1 発電第二課当直課長は、軸方向中性子束出力偏差を許容運転制限範囲内に回復させる。	30分
E. 条件C又はDの措置を完了時間内に達成できない場合	E.1 発電第二課当直課長は、原子炉熱出力を15%以下に下げる※3。	9時間

※1: 軸方向中性子束出力偏差が目標範囲内でない場合とは、動作可能な出力領域中性子束計装2チャンネル以上が軸方向中性子束出力偏差の目標範囲内でない場合をいう。

※2: 軸方向中性子束出力偏差が許容運転制限範囲内でない場合とは、動作可能な出力領域中性子束計装2チャンネル以上が軸方向中性子束出力偏差の許容運転制限範囲内でない場合をいう。

※3: 条件C又はEに基づいて行われた出力降下中において、当該条件にあてはまらなくなった場合においても、その出力降下を完了させなければならない。

第1.16-28表 1/4炉心出力偏差で定める運転上の制限(モード1(原子炉熱出力が50%を超える))

項目	運転上の制限
1/4炉心出力偏差	1.02以下であること

第1.16-29表 1/4炉心出力偏差が第1.16-28表で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合の措置

条 件	要求される措置	完了時間
A. 1/4炉心出力偏差が運転上の制限を満足していない場合	A.1 発電第二課当直課長は、1/4炉心出力偏差の1.00からの超過分1%当たり、原子炉熱出力を100%から3%以上下げる。	2時間
	及び A.2 発電第二課当直課長は、1/4炉心出力偏差を確認し、A.1措置後の状態から更に増加する傾向にある場合は、再度A.1の措置を講じる。	12時間 その後の12時間に1回
	及び A.3 技術第二課長は、炉内出力分布測定を行い、 $F_Q(Z)$ 及び I_{AH}^N が運転上の制限を満足していることを確認し、その結果を発電第二課当直課長に通知する。	24時間 その後の1週間に1回
	及び A.4 技術第二課長は、安全解析の再評価を行い、その結果が運転期間を通じて有効であることを確認し、その結果を発電第二課当直課長に通知する。	原子炉熱出力がA.1の措置で制限される値を超える前
	及び A.5 保守第二課長は、1/4炉心出力偏差をなくすように出力領域中性子束計装を調整し、その結果を発電第二課当直課長に通知する※1。	原子炉熱出力がA.1の措置で制限される値を超える前
	及び A.6 技術第二課長は、炉内出力分布測定を行い、 $F_Q(Z)$ 及び I_{AH}^N が運転上の制限を満足していることを確認し、その結果を発電第二課当直課長に通知する※2。	原子炉熱出力100%到達後の24時間以内 又は 原子炉熱出力がA.1の措置で制限される値を超えた後の48時間以内のいずれか早い方
B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、原子炉熱出力を50%以下に下げる。	4時間

※1:A.5の措置は、A.4の措置が完了後に実施すること。

※2:条件Aに至った場合は、1/4炉心出力偏差が制限値内に回復しても、A.6の措置を完了しなければならない。

第1.16-30表 計測及び制御設備で定める運転上の制限

項 目	運転上の制限
1.16.4(15)a.で定める計測及び制御設備	第1.16-31表から第1.16-36表に定める所要チャンネル数、系統数及び機能がそれぞれの適用モードにおいて動作可能 ^{※1} であること

※1:本項における動作可能とは、当該計測及び制御設備に期待されている機能が達成されている状態をいう。また、本項における動作不能とは、特に定めのある場合を除き、点検・修理のために当該チャンネル若しくは論理回路をバイパスする場合又は不動作の場合をいう。動作信号を出力させている状態又は誤動作により動作信号を出力している状態は動作可能とみなす。

第1.16-31表 原子炉保護系社装

【凡例】

- (a) 原子炉トリップ遮断器が閉じ、制御棒の引抜きが行える場合
- (b) P-10(出力領域中性子束)インターロック未満
- (c) P-6(中間領域中性子束)インターロック以上
- (d) P-6(中間領域中性子束)インターロック未満
- (e) 原子炉トリップ遮断器が開放されている場合
- (f) P-7(低出力原子炉トリップブロック)インターロック以上
- (g) P-8(出力領域中性子束)インターロック以上
- (h) P-7(低出力原子炉トリップブロック)インターロック以上とP-8(出力領域中性子束)インターロック未満
- (i) P-13(タービン低出力原子炉トリップブロック)インターロック以上
- (j) 原子炉格納容器内での燃料移動中でない場合
- (k) 原子炉格納容器内での燃料移動中の場合

機能	設定値	適用モード	所要チャンネル・系統数	所要チャンネル・系統数を満足できない場合の措置 ^{※1}			確認事項		
	3号機及び4号機			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
1. 原子炉保護系論理回路 ^{※2}	—	モード1及び2	4系統	A.1 系統が動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該系統を動作可能な状態にする。但し、残りの系統が正常な状態であることを確認 ^{※3} のうえ、作業のため当該系統のバイパスを行うことができる。	6時間	機能検査を実施する。残りの系統が動作可能な状態においては、検査のためのバイパスを2時間に限り行うことができる。	1か月に1回 (交互に2系統ずつ)	保修第二課長
				B. 原子炉トリップ遮断器1系統が動作不能である場合	B.1 保修第二課長は、当該系統を動作可能な状態にする。	1時間			
				C. 条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。	12時間			
		モード3(a)、4(a)及び5(a)	4系統	A.1 系統が動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該系統を動作可能な状態にする。但し、残りの系統が正常な状態であることを確認のうえ、作業のため当該系統のバイパスを行うことができる。	48時間	機能検査を実施する。	定期検査時	保修第二課長
				B. 原子炉トリップ遮断器1系統が動作不能である場合	B.1 保修第二課長は、当該系統を動作可能な状態にする。	48時間			
				C. 条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 発電第二課当直課長は、原子炉トリップ遮断器を開く。	1時間			

※1: 特に定める場合を除き、チャンネル・系統ごとに個別の条件が適用される。

※2: モード1及び2における原子炉トリップ遮断器は、重大事故等対処設備を兼ねる。

※3: 「正常な状態であることを確認」とは、定期検査時の記録確認及び運転中に作業を実施した場合は、その復旧状態の確認を行うことをいう(以下本項において同じ)。

機能	設定値	適用モード	所要チャンネル・系統数	所要チャンネル・系統数を満足できない場合の措置※1			確認事項		
	3号機及び4号機			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
2. 手動原子炉トリップ※4	—	モード1及び2	2	A.1チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	48時間	機能検査を実施する。	定期検査時	保修第二課長
				B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。 及び B.2 発電第二課当直課長は、原子炉トリップ遮断器を開く。	12時間 13時間			
		モード3(a)、4(a)及び5(a)	2	A.1チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	48時間			
				B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、原子炉トリップ遮断器を開く。	1時間			

※4: モード1及び2における手動原子炉トリップは、重大事故等対処設備を兼ねる。

機 能		設 定 値		適用モード	所要チャンネル・系統数	所要チャンネル・系統数を満足できない場合の措置 ^{※1}			確認事項		
		3号機及び4号機				条 件	措 置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
3. 中性子束高 (出力領域)	高設定	定格出力の 111%以下	モード1及び2	4 ^{※6}	A.1 チャンネル (バイパスした チャンネルを 除く)が動作 不能である場 合	A.1 係修第二課長は、当該チャン ネルを動作可能な状態にする。 ^{※7}	6時間	原子炉熱出力と出力領域 中性子束計装の指示値と の差が±2%を超える場合 は、出力領域中性子束計 装の指示値を校正する。	原子炉熱出 力が15%以上 となつてから 24時間以内 その後の1日 に1回	係修第二課 長 技術第二課 長 及び 発電第二課 当直課長	
					B.条件Aの措置 を完了時間 内に達成でき ない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード 3にする。	12時間				
	低設定	定格出力の 27%以下	モード1 (b) 及 び2	4 ^{※6}	A.1 チャンネル (バイパスした チャンネルを 除く)が動作 不能である場 合	A.1 係修第二課長は、当該チャン ネルを動作可能な状態にする。 ^{※7}	6時間	設定値確認及び機能検査 を実施する。	定期検査時	係修第二課 長	
					B.条件Aの措置 を完了時間 内に達成でき ない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード 3にする。	12時間				動作不能でないことを指示 値により確認 ^{※5} する。

※5:「動作不能でないことを指示値により確認」とは、当該チャンネルの指示値に異常な変動がないことを確認すること、また可能であれば他の計器チャンネルによって得られた値と差異がないことを確認することをいう。なお、トリップ状態にあるチャンネルについては指示値の確認を行う必要はない(以下本項において同じ)。

※6: 検出器特性検査時、炉内外核計装照合校正時、出力領域中性子束計装の指示校正時又はモード2での炉物理検査時においては、残りの3チャンネルが動作可能であることを条件に、1チャンネルをバイパスすることができる。この場合は、バイパスしたチャンネルを動作不能とはみなさない(以下本項において同じ)。

※7: 検出器特性検査時、炉内外核計装照合校正時、出力領域中性子束計装の指示校正時又はモード2での炉物理検査時においては、残りの3チャンネルが動作可能であることを条件に、1チャンネルをバイパスする措置を行うことができる(以下本項において同じ)。

機能		設定値	適用モード	所要チャンネル・系統数	所要チャンネル・系統数を満足できない場合の措置※1			確認事項		
		3号機及び4号機			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
4. 出力領域中性子束変化率高	増加率高	定格出力の11%ステップ以下	モード1及び2	4※6	A.1チャンネル(バイパスしたチャンネルを除く)が動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。※7	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	保修第二課長
					B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。	12時間			
	減少率高	定格出力の8%ステップ以下	モード1及び2	4※6	A.1チャンネル(バイパスしたチャンネルを除く)が動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。※7	6時間			
					B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。	12時間			
5. 中性子束高(中間領域)		定格出力の30%以下	モード1(b)及び2(c)	2※8	A.1チャンネルが動作不能である場合	A.1 発電第二課当直課長は、P-6未満にする。 又は A.2 発電第二課当直課長は、P-10以上にする。	2時間	設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	保修第二課長
					B.2チャンネルが動作不能である場合	B.1 発電第二課当直課長は、1次冷却材中のほう素濃度が低下する操作及び制御棒の引抜き操作をすべて中止する。 及び B.2 発電第二課当直課長は、P-6未満にする。	速やかに			
					モード2(d)	2	A.1又は2チャンネルが動作不能である場合			
										動作不能でないことを指示値により確認する。

※8: 制御棒引抜き阻止の設定又は中間領域中性子束高トリップ設定点の設定時においては、残りのチャンネルが動作可能であることを条件に、2時間に限り、1チャンネルをバイパスすることができる。
この場合、バイパスしたチャンネルを動作不能とはみなさない。

機能	設定値	適用モード	所要チャンネル・系統数	所要チャンネル・系統数を満足できない場合の措置※1			確認事項		
	3号機及び4号機			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
6. 中性子束高 (中性子源領域)	2×10 ³ cps以下	モード2 (d)	2※9	A.1チャンネルが動作不能である場合	A.1 発電第二課当直課長は、1次冷却材中のほう素濃度が低下する操作及び制御棒の引抜き操作をすべて中止する。	速やかに	設定値確認及び機能検査を実施する。 動作不能でないことを指示値により確認する。	定期検査時	係修第二課長 発電第二課当直課長
				B.2チャンネルが動作不能である場合	B.1 発電第二課当直課長は、原子炉トリップ遮断器を開く。	速やかに			
		モード3 (a)、4 (a)及び5 (a)	2※9※10	A.1チャンネルが動作不能である場合	A.1 係修第二課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	48時間			
				B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、原子炉トリップ遮断器を開く。	1時間			
モード3 (e)、4 (e)及び5 (e)	1 (監視機能のみ)	A.すべてのチャンネルが動作不能である場合	A.1 発電第二課当直課長は、1次冷却材中のほう素濃度が低下する操作をすべて中止する。 及び A.2 発電第二課当直課長は、停止余裕が1.16.4 (1)で定める運転上の制限を満足していることを確認する。	速やかに 2時間 その後の12時間に1回					

※9:「中間領域中性子束高」2チャンネルが動作可能であることを条件に、P-6リセット時においては、2チャンネルをバイパスすることができる。

この場合、バイパスしたチャンネルを動作不能とはみなさない。

※10:「中性子源領域炉停止時中性子束高」の警報を設定する場合は、残りのチャンネルが動作可能であることを条件に、2時間に限り、1チャンネルをバイパスすることができる。

この場合、バイパスしたチャンネルを動作不能とはみなさない。

機能	設定値	適用モード	所要チャンネル・系統数	所要チャンネル・系統数を満足できない場合の措置※1			確認事項		
	3号機及び4号機			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
6. 中性子束高 (中性子源領域)	2×10 ³ cps以下	モード6(j)	1 (監視機能のみ)	A. すべてのチャンネルが動作不能である場合	A.1 発電第二課当直課長は、1次冷却材中のほう素濃度が低下する操作をすべて中止する。	速やかに	設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	保修第二課長
				及び	A.2 発電第二課当直課長は、1次冷却材中のほう素濃度が1.16.4(59)で定める運転上の制限を満足していることを確認する。	4時間 その後の12 時間に1回	動作不能でないことを指示値により確認する。		
		モード6(k)	2 (監視機能のみ)	A.1 チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、原子炉格納容器内での燃料の移動を中止する※11 ※12。	速やかに	1日に1回 但し、適用モード6(k)の場合は、12時間に1回	発電第二課当直課長	
				及び	A.2 発電第二課当直課長は、1次冷却材中のほう素濃度が低下する操作をすべて中止する。	速やかに			
B.2 チャンネルが動作不能である場合	B.1 保修第二課長は、原子炉格納容器内での燃料の移動を中止する※11 ※13。	速やかに	B.2 保修第二課長は、1チャンネルを動作可能な状態にする措置を開始する。	速やかに					
及び	B.3 発電第二課当直課長は、1次冷却材中のほう素濃度が低下する操作をすべて中止する。	速やかに		B.4 発電第二課当直課長は、1次冷却材中のほう素濃度が1.16.4(59)で定める運転上の制限を満足していることを確認する。	4時間 その後の12 時間に1回				

※11:移動中の燃料を所定の位置に移載することを妨げるものではない。

※12:A.2の措置を完了し、かつ、1次冷却材中のほう素濃度が1.16.4(59)で定める運転上の制限を満足していることを1日に1回確認することで、燃料の取出作業を行うことができる。

※13:B.3の措置を完了し、かつ、1次冷却材中のほう素濃度が1.16.4(59)で定める運転上の制限を満足していることを12時間に1回確認することで、燃料の取出作業を行うことができる。

機能	設定値	適用モード	所要チャンネル・系統数	所要チャンネル・系統数を満足できない場合の措置 ^{※1}			確認事項		
	3号機及び4号機			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
7. 1次冷却材可変温度高 過大温度ΔT高	1.16.4(16)の 設定範囲内	モード1及び2	4 ^{※14}	A.1チャンネル(バイパスしたチャンネルを除く)が動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする ^{※15} 。	6時間	炉内外核計装照合校正を実施する。	燃料取替後、原子炉熱出力が70%以上となつて48時間以内に1回	保修第二課長及び技術第二課長
				B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。	12時間	炉内出力分布測定結果と軸方向中性子束出力偏差の差を比較する。比較差が±3%を超える場合は、炉内外核計装照合校正を実施する。	1か月に1回	保修第二課長及び技術第二課長
				設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	保修第二課長			
動作不能でないことを指示値により確認する。	1日に1回	発電第二課当直課長							
8. 1次冷却材可変温度高 過大出力ΔT高	1.16.4(16)の 設定範囲内	モード1及び2	4 ^{※14}	A.1チャンネル(バイパスしたチャンネルを除く)が動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする ^{※15} 。	6時間	炉内外核計装照合校正を実施する。	燃料取替後、原子炉熱出力が70%以上となつて48時間以内に1回	保修第二課長及び技術第二課長
				B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。	12時間	炉内出力分布測定結果と軸方向中性子束出力偏差の差を比較する。比較差が±3%を超える場合は、炉内外核計装照合校正を実施する。	1か月に1回	保修第二課長及び技術第二課長
				設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	保修第二課長			
動作不能でないことを指示値により確認する。	1日に1回	発電第二課当直課長							
9. 原子炉圧力低	12.73MPa以上	モード1(f)	4 ^{※14}	A.1チャンネル(バイパスしたチャンネルを除く)が動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする ^{※15} 。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	保修第二課長
				B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、P-7未滿にする。	12時間	動作不能でないことを指示値により確認する。	1日に1回	発電第二課当直課長

※14:残りの3チャンネルが動作可能であることを条件に、1チャンネルをバイパスすることができる。この場合、バイパスしたチャンネルを動作不能とはみなさない(以下本項において同じ)。

※15:残りの3チャンネルが動作可能であることを条件に、1チャンネルをバイパスする措置を行うことができる(以下本項において同じ)。

機 能	設 定 値		適用モード	所要チャンネル・系統数	所要チャンネル・系統数を満足できない場合の措置 ^{※1}			確認事項		
	3号機及び4号機				条 件	措 置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
10. 原子炉圧力高	16.61MPa以下		モード1及び2	4 ^{※14}	A.1チャンネル (バイパスしたチャンネルを除く)が動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする ^{※15} 。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。 動作不能でないことを指示値により確認する。	定期検査時 1日に1回	保修第二課長 発電第二課 当直課長
					B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。	12時間			
11. 加圧器水位高	計器スパンの94%以下		モード1 (f)	4 ^{※14}	A.1チャンネル (バイパスしたチャンネルを除く)が動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする ^{※15} 。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。 動作不能でないことを指示値により確認する。	定期検査時 1日に1回	保修第二課長 発電第二課 当直課長
					B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、P-7未滿にする。	12時間			
12. 1次冷却材流量喪失 1次冷却材流量低	1ループ	定格流量の87%以上	モード1 (g)	1ループ 当たり 4 ^{※14}	A.1チャンネル (バイパスしたチャンネルを除く)が動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする ^{※15} 。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。 動作不能でないことを指示値により確認する。	定期検査時 1日に1回	保修第二課長 発電第二課 当直課長
					B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、P-8未滿にする。	12時間			
	2ループ	定格流量の87%以上	モード1 (h)	1ループ 当たり 4 ^{※14}	A.1チャンネル (バイパスしたチャンネルを除く)が動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする ^{※15} 。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。 動作不能でないことを指示値により確認する。	定期検査時 1日に1回	保修第二課長 発電第二課 当直課長
					B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、P-7未滿にする。	12時間			

機 能	設 定 値	適用モード	所要チャンネル・系統数	所要チャンネル・系統数を満足できない場合の措置 ^{※1}			確認事項		
	3号機及び4号機			条 件	措 置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
13. 1次冷却材流量喪失 1次冷却材ポンプ電源電圧低	定格電圧の 65%以上	モード1 (f)	4 ^{※14}	A.1チャンネル (バイパスした チャンネルを 除く)が動作不 能である場合	A.1 係修第二課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする ^{※15} 。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	係修第二課長
				B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、P-7未済にする。	12時間			
14. 1次冷却材流量喪失 1次冷却材ポンプ電源周波数低	57Hz以上	モード1 (f)	4 ^{※14}	A.1チャンネル (バイパスした チャンネルを 除く)が動作不 能である場合	A.1 係修第二課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする ^{※15} 。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	係修第二課長
				B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、P-7未済にする。	12時間			
15. 蒸気発生器水位低	計器スパンの 11%以上	モード1及び2	1基当たり 4 ^{※14}	A.1チャンネル (バイパスした チャンネルを 除く)が動作不 能である場合	A.1 係修第二課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする ^{※15} 。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。 動作不能でないことを指示値により確認する。	1日に1回	係修第二課長 発電第二課 当直課長
				B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。	12時間			
16. タービントリップ	タービン 非常遮断油圧 低	モード1 (f)	4 ^{※14}	A.1チャンネル (バイパスした チャンネルを 除く)が動作不 能である場合	A.1 係修第二課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする ^{※15} 。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	係修第二課長
	B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合			B.1 発電第二課当直課長は、P-7未済にする。	12時間				
主蒸気 止め弁 全閉	—	モード1 (f)	4	A.1チャンネルが 動作不能である場合	A.1 係修第二課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	6時間	機能検査を実施する。	定期検査時	係修第二課長
	B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合			B.1 発電第二課当直課長は、P-7未済にする。	12時間				

機能		設定値		適用モード	所要チャンネル・系統数	所要チャンネル・系統数を満足できない場合の措置 ^{※1}			確認事項		
		3号機	4号機			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
17. 非常用炉心冷却系作動		第1.16-32表 機能1. 非常用炉心冷却系を参照		モード1及び2	4系統	A.1 系統が動作不能である場合 B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	A.1 保修第二課長は、当該系統を動作可能な状態にする。 B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。	6時間 12時間	機能検査を実施する。	定期検査時	保修第二課長
18. 地震加速度高	水平方向	原子炉補助建屋1階床 (EL.+13.3m) 260Gal以下		モード1及び2	4 ^{※14}	A.1 チャンネル (バイパスしたチャンネルを除く) が動作不能である場合 B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	A.1 保修第二課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする ^{※15} 。 B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。	6時間 12時間	設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	保修第二課長
						A.1 チャンネル (バイパスしたチャンネルを除く) が動作不能である場合 B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	A.1 保修第二課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする ^{※15} 。 B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。	6時間 12時間			
	鉛直方向	原子炉補助建屋地下5階床 (EL.-21.0m) 80Gal以下		モード1及び2	4 ^{※14}	A.1 チャンネル (バイパスしたチャンネルを除く) が動作不能である場合 B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	A.1 保修第二課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする ^{※15} 。 B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。	6時間 12時間			
						A.1 チャンネル (バイパスしたチャンネルを除く) が動作不能である場合 B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	A.1 保修第二課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする ^{※15} 。 B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。	6時間 12時間			

機能	設定値	適用モード	所要チャンネル・系統数	所要チャンネル・系統数を満足できない場合の措置※1			確認事項		
	3号機及び4号機			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
19. インターロック									
a.P-6	中間領域中性子束 7.5×10 ⁻¹¹ ~1.3×10 ⁻¹⁰ A	モード2 (d)	2	A.1チャンネル以上が動作不能である場合※16 B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	A.1 保修第二課長は、当該インターロックを運転状態に適合させる措置を講じる。 B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。	1時間 12時間	設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	保修第二課長
b.P-7	d.項及びe.項参照	モード1 (f)	2	A.1チャンネル以上が動作不能である場合※16 B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	A.1 保修第二課長は、当該インターロックを運転状態に適合させる措置を講じる。 B.1 発電第二課当直課長は、P-7未満にする。	1時間 12時間	機能検査を実施する。	定期検査時	保修第二課長
c.P-8	出力領域中性子束 定格出力の 35±1.8%	モード1 (g)	4	A.1チャンネル以上が動作不能である場合※16 B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	A.1 保修第二課長は、当該インターロックを運転状態に適合させる措置を講じる。 B.1 発電第二課当直課長は、P-8未満にする。	1時間 12時間	設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	保修第二課長
d.P-10	出力領域中性子束 定格出力の 10±1.8%	モード1 (b) 及び 2	4	A.1チャンネル以上が動作不能である場合※16 B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	A.1 保修第二課長は、当該インターロックを運転状態に適合させる措置を講じる。 B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。	1時間 12時間	設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	保修第二課長
e.P-13	タービン第1段 出口圧力 定格出力の 10±0.6%	モード1 (i)	4	A.1チャンネル以上が動作不能である場合※16 B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	A.1 保修第二課長は、当該インターロックを運転状態に適合させる措置を講じる。 B.1 発電第二課当直課長は、P-13未満にする。	1時間 12時間	設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	保修第二課長

※16: インターロックにおける「動作不能である場合」とは、チャンネル故障あるいは出力側の故障により関連するトリップ機能が確保されない場合(手動ブロック許可信号が誤発信した場合を含む)をいう。

第1.16-32表 工学的安全施設等作動計装

【凡例】

- (a) P-11 (加圧器圧力) インターロック以上
- (b) 全主蒸気隔離弁が閉じている場合は除く
- (c) P-11 (加圧器圧力) インターロック未滿
- (d) 主給水隔離弁、主給水制御弁及び主給水バイパス制御弁が閉止又は隔離されている場合は除く

機能	設定値	適用モード	所要チャンネル・系統数	所要チャンネル・系統数を満足できない場合の措置 ^{※1}			確認事項		
	3号機及び4号機			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
1. 非常用炉心冷却系									
a.非常用炉心冷却系作動論理回路	—	モード1、2、3及び4	2系統 ^{※17}	A.1系統が動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該系統を動作可能な状態にする。但し、残りの系統が正常な状態であることを確認のうえ、作業のため当該系統のバイパスを行うことができる。	6時間	機能検査を実施する。	定期検査時	保修第二課長
				B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。 及び B.2 発電第二課当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間			
b.手動起動	—	モード1、2、3及び4	2	A.1チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	48時間	機能検査を実施する。	定期検査時	保修第二課長
				B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。 及び B.2 発電第二課当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間			
c.格納容器圧力高	48kPa以下	モード1、2及び3	4 ^{※14}	A.1チャンネル(バイパスしたチャンネルを除く)が動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。 動作不能でないことを指示値により確認する。	定期検査時 1Hに1回	保修第二課長 発電第二課当直課長
				B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。 及び B.2 発電第二課当直課長は、モード4にする。	12時間 36時間			

※17:原子炉保護系論理回路の機能検査時においては、残りの1系統が動作可能であることを条件に、2時間に限り、1系統をバイパスすることができる。この場合は、バイパスした系統を動作不能とはみなさない(以下本項において同じ)。

機能	設定値	適用モード	所要チャンネル・系統数	所要チャンネル・系統数を満足できない場合の措置 ^{※1}			確認事項		
	3号機及び4号機			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
d.原子炉圧力低	12.04MPa以上	モード1、2 及び3 (a)	4 ^{※14}	A.1 チャンネル (バイパスしたチャンネルを除く) が動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする ^{※15} 。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。 動作不能でないことを指示値により確認する。	定期検査時 1日に1回	保修第二課長 発電第二課当直課長
				B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。 及び B.2 発電第二課当直課長は、モード4にする。	12時間 36時間			
e.主蒸気ライン圧力低	3.35MPa以下	モード1、2 及び3 (a)	各主蒸気ラインごとに4 ^{※14}	A.1 チャンネル (バイパスしたチャンネルを除く) が動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする ^{※15} 。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。 動作不能でないことを指示値により確認する。	定期検査時 1日に1回	保修第二課長 発電第二課当直課長
				B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。 及び B.2 発電第二課当直課長は、モード4にする。	12時間 36時間			

機能	設定値	適用モード	所要チャンネル・系統数	所要チャンネル・系統数を満足できない場合の措置 ^{※1}			確認事項		
	3号機及び4号機			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
2. 格納容器スプレイ系									
a. 格納容器スプレイ系作動論理回路	—	モード1、2、3及び4	2系統 ^{※17}	A.1 系統が動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該系統を動作可能な状態にする。但し、残りの系統が正常な状態であることを確認のうえ、作業のため当該系統のバイパスを行うことができる。	6時間	機能検査を実施する。	定期検査時	保修第二課長
				B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。 及び B.2 発電第二課当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間			
b. 手動起動	—	モード1、2、3及び4	4	A.1 チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	48時間			
				B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。 及び B.2 発電第二課当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間			
c. 格納容器圧力異常高	205kPa以下	モード1、2及び3	4 ^{※14}	A.1 チャンネル（バイパスしたチャンネルを除く）が動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする ^{※15} 。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。 動作不能でないことを指示値により確認する。	定期検査時	保修第二課長 発電第二課当直課長
				B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。 及び B.2 発電第二課当直課長は、モード4にする。	12時間 36時間			

機能	設定値	適用モード	所要チャンネル・系統数	所要チャンネル・系統数を満足できない場合の措置※1			確認事項		
	3号機及び4号機			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
3. 格納容器隔離									
a. 格納容器隔離A									
(1) 格納容器隔離A 作動論理回路	—	モード1、2、3及び4	2系統※17	A.1 系統が動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該系統を動作可能な状態にする。但し、残りの系統が正常な状態であることを確認のうえ、作業のため当該系統のバイパスを行うことができる。	6時間	機能検査を実施する。	定期検査時	保修第二課長
				B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。 及び B.2 発電第二課当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間			
(2) 手動起動	—	モード1、2、3及び4	2	A.1 チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	48時間	機能検査を実施する。	定期検査時	保修第二課長
				B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。 及び B.2 発電第二課当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間			
(3) 非常用炉心冷却系作動	機能1. 非常用炉心冷却系を参照								
b. 格納容器隔離B									
(1) 格納容器隔離B 作動論理回路	—	モード1、2、3及び4	2系統※17	A.1 系統が動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該系統を動作可能な状態にする。但し、残りの系統が正常な状態であることを確認のうえ、作業のため当該系統のバイパスを行うことができる。	6時間	機能検査を実施する。	定期検査時	保修第二課長
				B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。 及び B.2 発電第二課当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間			
(2) 手動起動	機能2. 格納容器スプレイ系 b. 手動起動を参照								
(3) 格納容器圧力異常高	機能2. 格納容器スプレイ系 c. 格納容器圧力異常高を参照								

機能	設定値	適用モード	所要チャンネル・系統数	所要チャンネル・系統数を満足できない場合の措置 ^{※1}			確認事項		
	3号機及び4号機			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
c. 格納容器隔離Aと6.6kV非常用母線電圧低による隔離									
(1) 格納容器隔離Aと6.6kV非常用母線電圧低による隔離作動論理回路	—	モード1、2、3及び4	2系統 ^{※17}	A.1 系統が動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該系統を動作可能な状態にする。但し、残りの系統が正常な状態であることを確認のうえ、作業のため当該系統のバイパスを行うことができる。	6時間	機能検査を実施する。	定期検査時	発電第二課長
				B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。 及び B.2 発電第二課当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間			
(2) 格納容器隔離A	機能3. 格納容器隔離 a. 格納容器隔離Aを参照								
(3) 6.6kV非常用母線電圧低	定格電圧の69%以上	モード1、2、3及び4	1母線当たり3	A.1 チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	発電第二課長及び保修第二課長
				B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。 及び B.2 発電第二課当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間			
d. 格納容器換気系隔離									
(1) 格納容器換気系隔離作動論理回路	—	モード1、2、3及び4	2系統 ^{※17}	A.1 系統が動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該系統を動作可能な状態にする。但し、残りの系統が正常な状態であることを確認のうえ、作業のため当該系統のバイパスを行うことができる。	6時間	機能検査を実施する。	定期検査時	保修第二課長
				B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。 及び B.2 発電第二課当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間			
(2) 手動起動	格納容器スプレイ	機能2. 格納容器スプレイ系 b. 手動起動を参照							
	格納容器隔離A	機能3. 格納容器隔離 a. 格納容器隔離A (2) 手動起動を参照							
(3) 非常用炉心冷却系作動	機能1. 非常用炉心冷却系を参照								

機能	設定値	適用モード	所要チャンネル・系統数	所要チャンネル・系統数を満足できない場合の措置※1			確認事項		
	3号機及び4号機			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
4. 主蒸気ライン隔離									
a. 主蒸気ライン隔離作動論理回路	—	モード1、2 (b) 及び3 (b)	2系統※17	A.1 系統が動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該系統を動作可能な状態にする。但し、残りの系統が正常な状態であることを確認のうえ、作業のため当該系統のバイパスを行うことができる。	6時間	機能検査を実施する。	定期検査時	保修第二課長
				B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。 及び B.2 発電第二課当直課長は、モード4にする。	12時間 36時間			
b. 手動起動	—	モード1、2 (b) 及び3 (b)	2	A.1 チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	48時間	機能検査を実施する。	定期検査時	保修第二課長
				B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。 及び B.2 発電第二課当直課長は、モード4にする。	12時間 36時間			
c. 格納容器圧力異常高	138kPa以下	モード1、2 (b) 及び3 (b)	4※14	A.1 チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。 動作不能でないことを指示値により確認する。	定期検査時 1H:1回	保修第二課長 発電第二課当直課長
				B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。 及び B.2 発電第二課当直課長は、モード4にする。	12時間 36時間			
d. 主蒸気ライン圧力低	機能1. 非常用炉心冷却系 e. 主蒸気ライン圧力低を参照	モード1、2 (b) 及び3 (a) (b)	機能1. 非常用炉心冷却系 e. 主蒸気ライン圧力低参照						
e. 主蒸気ライン圧力減少率高	0.87 MPaステップ以下	モード3 (b) (c)	各主蒸気ラインごとに4※14	A.1 チャンネル (バイパスしたチャンネルを除く) が動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする※15。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	保修第二課長
				B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。 及び B.2 発電第二課当直課長は、モード4にする。	12時間 36時間			

機能	設定値	適用モード	所要チャンネル・系統数	所要チャンネル・系統数を満足できない場合の措置 ^{※1}			確認事項		
	3号機及び4号機			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
5. 給水隔離									
a. 給水隔離作動論理回路	—	モード1、2(d)及び3(d)	2系統 ^{※17}	A.1 系統が動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該系統を動作可能な状態にする。但し、残りの系統が正常な状態であることを確認のうえ、作業のため当該系統のバイパスを行うことができる。	6時間	機能検査を実施する。	定期検査時	保修第二課長
				B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。 及び B.2 発電第二課当直課長は、モード4にする。	12時間 36時間			
b. 蒸気発生器水位異常高	計器スパンの80%以下	モード1、2(d)及び3(d)	1基当たり4 ^{※14}	A.1 チャンネル(バイパスしたチャンネルを除く)が動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする ^{※15} 。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	保修第二課長
				B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。 及び B.2 発電第二課当直課長は、モード4にする。	12時間 36時間	動作不能でないことを指示値により確認する。	1日に1回	発電第二課当直課長
c. 非常用炉心冷却系作動	機能1. 非常用炉心冷却系を参照								
d. 1次冷却材平均温度低と原子炉トリップの一致	291.7℃以上	モード1、2(d)及び3(d)	4 ^{※14}	A.1 チャンネル(バイパスしたチャンネルを除く)が動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする ^{※15} 。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	保修第二課長
				B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。 及び B.2 発電第二課当直課長は、モード4にする。	12時間 36時間	動作不能でないことを指示値により確認する。	1日に1回	発電第二課当直課長
原子炉トリップ	第1.16-31表 原子炉保護系計装を参照								

機 能	設 定 値	適用モード	所要チャンネル・系統数	所要チャンネル・系統数を満足できない場合の措置 ^{※1}			確認事項		
	3号機及び4号機			条 件	措 置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
6. インターロック									
a. P-11	加圧器圧力 13.239±0.0325MPa	モード1、2及び 3(a)	4	A.1 チャンネル 以上が動作 不能である場 合 ^{※18}	A.1 保修第二課長は、当該インター ロックを運転状態に適合させる措 置を講じる。	1時間	設定値確認及び機能検査 を実施する。	定期検査時	保修第二課 長
				B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード 3にする。 及び B.2 発電第二課当直課長は、モード 4にする。	12時間			
						36時間			

※18:インターロックにおける「動作不能である場合」とは、チャンネル故障あるいは出力側の故障により関連する作動機能が確保されない場合(手動ブロック許可信号が誤発信した場合を含む)をいう。

第1.16-33表 事故時監視計装

項目	機能	適用モード	所要チャンネル数	所要チャンネル数を満足できない場合の措置 ^{※17}			確認事項		
				条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
1次冷却系計装 ^{※20}	1次冷却材圧力(広域)	モード1、2及び3	2	A.1チャンネルの計器が動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	30日	機能検査を実施する。	定期検査時	保修第二課長
	加圧器水位		2						
	1次冷却材温度(広域)(高温側)		4						
	1次冷却材温度(広域)(低温側)		4						
化学体積制御系計装 ^{※20}	ほう酸タンク水位		2	B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 保修第二課長は、当該計器が故障状態であることが運転員に明確に分かるような措置を講じる。	速やかに	動作不能でないことを指示値により確認する。	1か月に1回	発電第二課当直課長
主蒸気及び給水、補助給水系計装 ^{※20}	上蒸気ライン圧力	各ライン2							
	復水タンク水位(3号機)	2							
	復水ピット水位(4号機)	4							
	蒸気発生器水位(広域)	各SG2							
	蒸気発生器水位(狭域)	4							
補助給水流量	4								
燃料取替用水系計装 ^{※20}	燃料取替用水タンク水位(3号機) 燃料取替用水ピット水位(4号機)		2	C.1つの機能が動作不能である場合	C.1 保修第二課長は、当該機能の1チャンネルを動作可能な状態にする。又は、代替の監視手段を確保する。	10H			
原子炉格納容器関連計装 ^{※20}	格納容器再循環サンプ水位(広域)	2							
	格納容器再循環サンプ水位(狭域)	2							
	格納容器圧力	2							
	格納容器内温度	1							
	格納容器内高レンジエアモニタ(低レンジ)	2							
	格納容器内高レンジエアモニタ(高レンジ)	2							
原子炉補機冷却系計装 ^{※20}	原子炉補機冷却水サージタンク水位		2	D.条件Cの措置を完了時間内に達成できない場合	D.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。及び D.2 発電第二課当直課長は、モード4にす	12時間			
制御用空気系計装	制御用空気圧力		2						
非常用炉心冷却系計装 ^{※20}	高圧安全注流量		2						
	低圧安全注流量		2						

※19:チャンネルごと、機能ごとに個別の条件が適用される。

※20:各計装が動作不能時は、1.16.4(65)(第1.16-161表)の運転上の制限も確認する。

第1.16-34表 ディーゼル発電機起動計装

機能	設定値	適用モード	所要チャンネル・系統数	所要チャンネル・系統数を満足できない場合の措置※1			確認事項		
	3号機及び4号機			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
1. ディーゼル発電機起動論理回路	-	モード1、2、3及び4	2系統	A.1 系統が動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該系統を動作可能な状態にする。但し、残りの系統が正常な状態であることを確認のうえ、作業のため当該系統のバイパスを行うことができる。	6時間	機能検査を実施する。	定期検査時	保修第二課長
				B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。	12時間			
B.2 発電第二課当直課長は、モード5にする。	56時間								
		モード5、6及び照射済燃料移動中	1系統	A.1 系統が動作不能である場合	A.1 発電第二課当直課長は、当該ディーゼル発電機を動作不能とみなす。	速やかに			
2. 6.6kV非常用母線電圧低	定格電圧の69%以上	モード1、2、3、4、5、6及び照射済燃料移動中	所要の母線当たり3	A.1 母線当たり1チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	保修第二課長
				B.1 母線当たり2チャンネル以上が動作不能である場合	B.1 保修第二課長は、1母線当たり2チャンネルを動作可能な状態にする。	2時間			
				C. 条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 発電第二課当直課長は、当該ディーゼル発電機を動作不能とみなす。	速やかに			
3. 非常用炉心冷却系作動	第1.16-32表 機能1. 非常用炉心冷却系を参照								

第1.16-35表 中央制御室非常用循環系計装

機能	設定値	適用モード	所要チャンネル・系統数	所要チャンネル・系統数を満足できない場合の措置 ^{※1}			確認事項		
	3号機及び4号機			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
1. 中央制御室非常用循環系作動論理回路	—	モード1、2、3、4及び使用済燃料ピットでの照射済燃料移動中	所要の中央制御室非常用循環系につき2系統	A.1 系統が動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該系統を動作可能な状態にする。	30日	機能検査を実施する。	定期検査時	保修第二課長
				B.2 系統が動作不能である場合	B.1 保修第二課長は、当該系統を動作可能な状態にする。	10H			
				C. モード1、2、3及び4において条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 発電第二課当直課長は、中央制御室非常用循環ファンを起動させる。	速やかに			
				D. 使用済燃料ピットでの照射済燃料移動中において条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	D.1 発電第二課当直課長は、中央制御室非常用循環ファンを起動させる。 又は D.2 保修第二課長は、照射済燃料の移動を中止する ^{※11} 。	速やかに			
2. 手動起動	—	モード1、2、3、4及び使用済燃料ピットでの照射済燃料移動中	所要の中央制御室非常用循環系につき2	A.1 チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	30日	機能検査を実施する。	定期検査時	保修第二課長
				B.2 チャンネルが動作不能である場合	B.1 保修第二課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	10H			
				C. モード1、2、3及び4において条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 発電第二課当直課長は、中央制御室非常用循環ファンを起動させる。	速やかに			
				D. 使用済燃料ピットでの照射済燃料移動中において条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	D.1 発電第二課当直課長は、中央制御室非常用循環ファンを起動させる。 又は D.2 保修第二課長は、照射済燃料の移動を中止する ^{※11} 。	速やかに			
3. 非常用炉心冷却系作動	第1.16-32表	機能1. 非常用炉心冷却系を参照							

第1.16-36表 中央制御室外原子炉停止装置

機 能	適用モード	機能を満足できない場合の措置※21			確認事項		
		条 件	措 置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
ほう酸ポンプ	モード1、2及び3	A.1つの機能が動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該機能を動作可能な状態にする。	30日	機能検査を実施する。	定期検査時	保修第二課長
		B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。 及び B.2 発電第二課当直課長は、モード4にする。	12時間 36時間			
充てんポンプ 抽出オリフィス出口内隔離弁 海水ポンプ 原子炉補機冷却水ポンプ 加圧器後備ヒータ 電動補助給水ポンプ	モード1、2、3及び4	A.1つの機能が動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該機能を動作可能な状態にする。	30日	機能検査を実施する。	定期検査時	保修第二課長
		B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。 及び B.2 発電第二課当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間			
余熱除去ポンプ	モード4	A.1つの機能が動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該機能を動作可能な状態にする。	30日	機能検査を実施する。	定期検査時	保修第二課長
		B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード5にする。	56時間			

※21:機能ごとに個別の条件が適用される。

機 能	適用モード	機能を満足できない場合の措置 ^{※19}			確認事項		
		条 件	措 置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
加圧器圧力	モード1、2及び3	A.1つの機能が動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該機能を動作可能な状態にする。	30日	機能検査を実施する。	定期検査時	保修第二課長
		B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。 及び B.2 発電第二課当直課長は、モード4にする。	12時間 36時間			
蒸気発生器広域水位 主蒸気ライン圧力 加圧器水位	モード1、2、3及び4	A.1つの機能が動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該機能を動作可能な状態にする。	30H	機能検査を実施する。	定期検査時	保修第二課長
		B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。 及び B.2 発電第二課当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間			
中性子束(中性子源領域)	モード2(P-6インターロック未満)、3及び4	A.1つの機能が動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該機能を動作可能な状態にする。	30日	機能検査を実施する。	定期検査時	保修第二課長
		B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。 及び B.2 発電第二課当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間			
1次冷却材圧力(広域) 1次冷却材温度(広域)(低温側)	モード3及び4	A.1つの機能が動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、当該機能を動作可能な状態にする。	30日	機能検査を実施する。	定期検査時	保修第二課長
		B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード5にする。	56時間			

第1.16-37表 DNB比で定める運転上の制限(モード1)

項目	運転上の制限
DNB比	1.17以上であること※ ¹
	1.30以上であること※ ²

※1:※2以外の場合に適用する。

※2:炉心圧力が9.81MPa未満に低下する運転時の異常な過渡変件事象の場合に適用する。

第1.16-38表 1次冷却材の温度・圧力及び1次冷却材温度変化率で定める運転上の制限

項目	運転上の制限
1次冷却材温度・圧力	1.16.4(17)b.(a)で定める原子炉容器の非延性破壊防止のための1次冷却材温度・圧力の制限範囲内にあること
1次冷却材温度変化率	第1.16-38(1)表で定める制限値内にあること※ ¹

※1:瞬時の制限値の逸脱は、運転上の制限を満足していないとはみなさない。

第1.16-38(1)表 第1.16-38表に定める制限値

項目		制限値
1次冷却材温度変化率	原子炉容器	55°C/h以下
	加圧器	加熱率: 55°C/h以下 冷却率: 110°C/h以下

第1.16-39表 1次冷却材の温度・圧力及び1次冷却材温度変化率が第1.16-38表で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合の措置

条件	要求される措置	完了時間
A. 1次冷却材温度・圧力が制限範囲内でない場合	A.1 発電第二課当直課長は、制限範囲内に回復させる措置を開始する。	速やかに
B. 1次冷却材温度変化率が制限値を満足していない場合	B.1 発電第二課当直課長は、制限値内に回復させる措置を開始する。	速やかに

第1.16-40表 1次冷却系で定める運転上の制限(モード3)

項目	運転上の制限
1次冷却系	(1) 制御棒の引抜き操作が行える状態である場合は、蒸気発生器による熱除去系2系統以上が運転中であること (2) 制御棒の引抜き操作が行える状態でない場合は、蒸気発生器による熱除去系2系統以上が動作可能であり、そのうち1系統以上が運転中であること

第1.16-41表 1次冷却系が第1.16-40表で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合の措置

条 件	要求される措置	完了時間
A. 制御棒の引抜き操作が行える状態である場合に、運転中の蒸気発生器による熱除去系が1系統である場合	A.1 発電第二課当直課長は、他の蒸気発生器による熱除去系1系統を復旧し、運転状態とする。	1時間
	又は A.2 発電第二課当直課長は、原子炉トリップ遮断器を開く。	1時間
	又は A.3 発電第二課当直課長は、制御棒クラスタ駆動用電源装置(MGセット)の遮断器を開く。	1時間
B. 制御棒の引抜き操作が行える状態でない場合に、動作可能な蒸気発生器による熱除去系が1系統である場合	B.1 発電第二課当直課長は、他の蒸気発生器による熱除去系1系統を復旧する。	72時間
C. 条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 発電第二課当直課長は、モード4にする。	24時間
D. 蒸気発生器による熱除去系がすべて運転中でない場合	D.1.1 発電第二課当直課長は、原子炉トリップ遮断器を開く。	速やかに
	又は D.1.2 発電第二課当直課長は、制御棒クラスタ駆動用電源装置(MGセット)の遮断器を開く。	速やかに
	及び D.2 発電第二課当直課長は、1次冷却材中のほう素濃度が低下する操作をすべて中止する。	速やかに
及び D.3 発電第二課当直課長は、蒸気発生器による熱除去系1系統を復旧し、運転状態とする措置を開始する。	速やかに	

第1.16-42表 1次冷却系で定める運転上の制限(モード4)

項 目	運転上の制限
1次冷却系	余熱除去系 ^{※1} 又は蒸気発生器による熱除去系のうち、2系統以上が動作可能であり、そのうち1系統以上が運転中であること

※1:余熱除去系は、重大事故等対処設備を兼ねる。

第1.16-43表 1次冷却系が第1.16-42表で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合の措置

条 件	要求される措置	完了時間
A. 余熱除去系1系統が動作不能である場合 及び 蒸気発生器による熱除去系がすべて動作不能である場合	A.1 発電第二課当直課長は、モード5にする。	20時間
B. 余熱除去系がすべて動作不能である場合 及び 動作可能な蒸気発生器による熱除去系が1系統である場合	B.1 発電第二課当直課長は、余熱除去系1系統を復旧する措置を開始する。 又は B.2 発電第二課当直課長は、他の蒸気発生器による熱除去系1系統を復旧する措置を開始する。	速やかに 速やかに
C. 余熱除去系がすべて運転中でない場合 及び 蒸気発生器による熱除去系がすべて運転中でない場合	C.1 発電第二課当直課長は、1次冷却材中のほう素濃度が低下する操作をすべて中止する。 及び C.2.1 発電第二課当直課長は、余熱除去系1系統を復旧し、運転状態にする措置を開始する。 又は C.2.2 発電第二課当直課長は、蒸気発生器による熱除去系1系統を復旧し、運転状態にする措置を開始する。	速やかに 速やかに 速やかに

第1.16-44表 1次冷却系で定める運転上の制限(モード5(1次冷却系満水))

項 目	運転上の制限
1次冷却系	(1) 余熱除去系 ^{※1} 1系統が運転中であること ^{※2} (2) 他の余熱除去系が動作可能又は運転中であるか、2基以上の蒸気発生器の水位(狭域)が計器スパンの5%以上であること ^{※2}

※1:余熱除去系は、重大事故等対処設備を兼ねる。

※2:計画的にモード4に加熱する場合は、蒸気発生器1基以上の水位(狭域)が計器スパンの5%以上であることを条件に、すべての余熱除去系を隔離することが許容される。この場合、運転上の制限を満足していないとはみなさない。

第1.16-45表 1次冷却系が第1.16-44表で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合の措置

条 件	要求される措置	完了時間
A. 余熱除去系1系統が動作不能である場合 及び 計器スパンの5%以上の水位(狭域)を有する蒸気発生器が1基以下である場合	A.1 発電第二課当直課長は、当該余熱除去系統を復旧する措置を開始する。 又は A.2 発電第二課当直課長は、2基以上の蒸気発生器の水位(狭域)が計器スパンの5%以上である状態に復旧する措置を開始する。	速やかに 速やかに
B. 余熱除去系がすべて運転中でない場合	B.1 発電第二課当直課長は、1次冷却材中のほう素濃度が低下する操作をすべて中止する。 及び B.2 発電第二課当直課長は、余熱除去系1系統を復旧し、運転状態とする措置を開始する。	速やかに 速やかに

第1.16-46表 1次冷却系で定める運転上の制限(モード5(1次冷却系非満水))

項 目	運転上の制限
1次冷却系	余熱除去系 ^{※1} 2系統が動作可能であり、そのうち1系統以上が運転中であること <small>※2※3※4</small>

※1:余熱除去系は、重大事故等対処設備を兼ねる。

※2:1次冷却材ポンプによる1次冷却系空気抜きを行う場合は、2時間に限りすべての余熱除去系を隔離することが許容される。この場合、運転上の制限を満足していないとはみなさない。

※3:ポンプの切替を行う場合は、以下のすべてを満足させることを条件に、15分に限り、すべての余熱除去ポンプを停止することが許容される。この場合、運転上の制限を満足していないとはみなさない。

ア 炉心出口温度が飽和温度より5.6℃以上下回るように維持されていること

イ 1次冷却材中のほう素濃度が低下する操作が行われていないこと

ウ 1次冷却系水量低下につながる操作が行われていないこと

※4:余熱除去ポンプを用いて1次冷却系の真空脱気運転を行っている場合は、余熱除去系への切替操作が可能であること及び他の1系統が運転中であることを条件に1系統を隔離することが許容される。この場合、運転上の制限を満足していないとはみなさない。

第1.16-47表 1次冷却系が第1.16-46表で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合の措置

条 件	要求される措置	完了時間
A. 余熱除去系1系統が動作不能である場合	A.1 発電第二課当直課長は、当該系統を復旧する措置を開始する。	速やかに
B. 余熱除去系がすべて運転中でない場合	B.1 発電第二課当直課長は、1次冷却材中のほう素濃度が低下する操作をすべて中止する。	速やかに
	及び B.2 発電第二課当直課長は、余熱除去系1系統を復旧し、運転状態とする措置を開始する。	速やかに

第1.16-48表 1次冷却系で定める運転上の制限(モード6(キャビティ高水位))

項 目	運転上の制限
1次冷却系	(1) 余熱除去系 ^{*1} 1系統以上が運転中であること ^{*2} (2) 1次冷却材温度が65℃以下であること

※1:余熱除去系は、重大事故等対処設備を兼ねる。

※2:1次冷却材中のほう素濃度を低下させる操作を行わないことを条件に、8時間当たり1時間に限り、余熱除去ポンプを停止することが許容される。この場合、運転上の制限を満足していないとはみなさない。

第1.16-49表 1次冷却系が第1.16-48表で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合の措置

条 件	要求される措置	完了時間
A. 余熱除去系がすべて運転中でない場合	A.1 発電第二課当直課長は、1次冷却材中のほう素濃度が低下する操作をすべて中止する。	速やかに
	及び A.2 保修第二課長は、炉心への照射済燃料及びウラン・プルトニウム混合酸化物新燃料の移動を中止する ^{*1} 。	速やかに
	及び A.3 発電第二課当直課長は、余熱除去系1系統を復旧し、運転状態とする措置を開始する。	速やかに
B. 1次冷却材温度が65℃を超えた場合	B.1 発電第二課当直課長は、1次冷却材中のほう素濃度が低下する操作をすべて中止する。	速やかに
	及び B.2 保修第二課長は、炉心への照射済燃料及びウラン・プルトニウム混合酸化物新燃料の移動を中止する	速やかに
	及び B.3 発電第二課当直課長は、1次冷却材温度を65℃以下に回復させる措置を開始する。	速やかに
	及び B.4 発電第二課当直課長は、原子炉格納容器内から屋外大気まで直通の原子炉格納容器貫通部をすべて閉止する。	4時間

※1:移動中の燃料を所定の位置に移動することを妨げるものではない(以下本項において同じ)。

第1.16-50表 1次冷却系で定める運転上の制限(モード6(キャビティ低水位))

項目	運転上の制限
1次冷却系	(1) 余熱除去系 ^{※1} 2系統が動作可能であり、そのうち1系統以上が運転中であること ^{※2} (2) 1次冷却材温度が65℃以下であること

※1:余熱除去系は、重大事故等対処設備を兼ねる。

※2:キャビティ水張り及び水抜きを行っている場合は、余熱除去系への切替操作が可能であること及び他の1系統が運転中であることを条件に1系統を隔離することが許容される。この場合、運転上の制限を満足していないとはみなさない。

第1.16-51表 1次冷却系が第1.16-50表で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合の措置

条件	要求される措置	完了時間
A. 余熱除去系1系統が動作不能である場合	A.1 発電第二課当直課長は、当該系統を復旧する措置を開始する。	速やかに
	又は A.2 発電第二課当直課長は、原子炉キャビティ水位を高水位にする措置を開始する。	速やかに
B. 余熱除去系がすべて運転中でない場合	B.1 発電第二課当直課長は、1次冷却材中のほう素濃度が低下する操作をすべて中止する。	速やかに
	及び B.2 発電第二課当直課長は、余熱除去系1系統を復旧し、運転状態とする措置を開始する。	速やかに
C. 1次冷却材温度が65℃を超えた場合	C.1 発電第二課当直課長は、1次冷却材中のほう素濃度が低下する操作をすべて中止する。	速やかに
	及び C.2 発電第二課当直課長は、1次冷却材温度を65℃以下に回復させる措置を開始する。	速やかに
	及び C.3 発電第二課当直課長は、原子炉格納容器内から屋外大気まで直通の原子炉格納容器貫通部をすべて閉止する。	4時間

第1.16-52表 加圧器で定める運転上の制限(モード1、2及び3)

項目	運転上の制限
加圧器	(1) 加圧器の水位が計器スパンの94%以下であること ^{※1} (2) 所内非常用母線から受電している加圧器ヒータ2系統が動作可能であること

※1:加圧器気相部消滅操作開始からモード4になるまで、及びモード3となつてから加圧器気相部生成操作完了までを除く。

第1.16-53表 加圧器が第1.16-52表で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合の措置

条 件	要求される措置	完了時間
A. 加圧器水位が計器スパンの94%を超えた場合	A.1 発電第二課当直課長は、モード3にし、原子炉トリップ遮断器を開く。	12時間
	及び A.2 発電第二課当直課長は、モード4にする。	36時間
B. 所内非常用母線から受電している加圧器ヒータ1系統が動作不能である場合	B.1 発電第二課当直課長は、当該加圧器ヒータを動作可能な状態に復旧する。	72時間
C. 条件Bの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。	12時間
	及び C.2 発電第二課当直課長は、モード4にする。	36時間

第1.16-54表 加圧器安全弁で定める運転上の制限(モード1、2、3及び4(1次冷却材温度が130℃を超える))

項 目	運転上の制限
加圧器安全弁 ^{※1}	すべてが動作可能であること

※1:加圧器安全弁は、重大事故等対処設備を兼ねる。

第1.16-55表 加圧器安全弁の吹出し圧力の設定値

項 目	設 定 値
加圧器安全弁吹出し圧力	17.16MPa以下

第1.16-56表 加圧器安全弁が第1.16-54表で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合の措置

条 件	要求される措置	完了時間
A. 加圧器安全弁1台以上が動作不能である場合	A.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。	12時間
	及び A.2 発電第二課当直課長は、モード4にし、1次冷却材温度を130℃以下にする。	36時間

第1.16-57表 加圧器逃がし弁及び加圧器逃がし弁元弁で定める運転上の制限(モード1、2及び3)

項 目	運 転 上 の 制 限
加圧器逃がし弁 ^{※1} 及び 加圧器逃がし弁元弁	すべてが動作可能であること

※1:加圧器逃がし弁が動作不能時は、1.16.4(63)(第1.16-148表)の運転上の制限も確認する。

第1.16-58表 加圧器逃がし弁の吹出し圧力及び吹止まり圧力の設定値

項 目	設 定 値	
加圧器逃がし弁	吹出し圧力	参考資料-1 参照MPa以下
	吹止まり圧力	参考資料-1 参照MPa以上

第1.16-59表 加圧器逃がし弁又は加圧器逃がし弁元弁が第1.16-57表で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合の措置

条 件	要 求 さ れ る 措 置	完 了 時 間
A. 加圧器逃がし弁1台の自動制御ができないが、手動での全開及び全閉操作は可能である場合 ^{※1}	A.1 発電第二課当直課長は、当該加圧器逃がし弁のあるラインの加圧器逃がし弁元弁を閉止する。	1時間
B. 加圧器逃がし弁1台が、手動でも全開又は全閉ができない場合	B.1 発電第二課当直課長は、当該加圧器逃がし弁のあるラインの加圧器逃がし弁元弁を閉止する。	1時間
	及び B.2 発電第二課当直課長は、当該加圧器逃がし弁を手動での全開及び全閉操作が可能な状態に復旧する。	72時間
C. 加圧器逃がし弁元弁1台の全開操作ができない場合	C.1 発電第二課当直課長は、当該加圧器逃がし弁元弁のあるラインの加圧器逃がし弁を開弁できないようにする。	1時間
	及び C.2 発電第二課当直課長は、当該加圧器逃がし弁元弁を動作可能な状態に復旧する。	72時間
D. 条件A、B又はCの措置を完了時間内に達成できない場合	D.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。	12時間
	及び D.2 発電第二課当直課長は、モード4にする。	36時間

※1:加圧器逃がし弁ごとに個別の条件が適用される。

第1.16-60表 低温過加圧に係る機器で定める運転上の制限(モード4、5及び6)

項 目	運転上の制限
低温過加圧に係る機器	(1)-1 2台の加圧器逃がし弁が低圧設定で動作可能であり、2台の加圧器逃がし弁元弁が開状態であること 又は (1)-2 1台以上の加圧器安全弁が取り外されていること 及び (2) 動作可能な高圧注人ポンプが1台以下であること 及び (3) 蓄圧タンク全基が隔離されていること※1

※1:1次冷却系の水張りを行う場合、1基ごとに隔離を解除することが許容される。また、蓄圧タンク出口弁の開閉確認を行う場合、蓄圧タンク圧力が1次冷却材圧力以下であることを条件に、1基ごとに隔離を解除することが許容される。これらの場合、運転上の制限を満足していないとはみなさない。

第1.16-61表 低温過加圧に係る機器が第1.16-60表で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合の措置

条 件	要求される措置	完了時間
A. 操作スイッチが切ロック状態にない高圧注入ポンプが2台ある場合	A.1 発電第二課当直課長は、1台以上の高圧注入ポンプの操作スイッチを切ロック状態にする。	1時間
B. 蓄圧タンク1基以上が隔離されていない場合	B.1 発電第二課当直課長は、当該蓄圧タンクを隔離する。	1時間
C. 条件Bの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 発電第二課当直課長は、1次冷却材温度を130℃超にする。	12時間
	又は C.2 発電第二課当直課長は、当該蓄圧タンクの圧力をその時点の1次冷却材圧力まで減圧する。	12時間
D. モード4において、加圧器逃がし弁1台が低圧設定で動作不能である場合	D.1 発電第二課当直課長は、当該加圧器逃がし弁を動作可能な状態に復旧する。	7日
E. モード5又は6において、加圧器逃がし弁1台が低圧設定で動作不能である場合 及び モード5又は6において、加圧器安全弁がすべて取り付けられている場合	E.1 発電第二課当直課長は、当該加圧器逃がし弁を動作可能な状態に復旧する。	24時間
F. 加圧器逃がし弁2台が低圧設定で動作不能である場合 及び 加圧器安全弁がすべて取り付けられている場合 又は 条件A、C、D又はEの措置を完了時間内に達成できない場合	F.1 発電第二課当直課長は、モード5にする。	20時間
	及び F.2 保修第二課長は、加圧器安全弁1台以上を取り外す ^{*1} 。	28時間

※1:モード5になったことを確認した上で取り外すこと。

第1.16-62表 原子炉格納容器内への漏えい率及び原子炉格納容器内漏えい監視装置で定める運転上の制限(モード1、2、3及び4)

項目	運転上の制限
原子炉格納容器内への漏えい率	(1) 原子炉格納容器サンプ水位計若しくは炉内計装用シンプル配管室漏えい検出装置、又は凝縮液量測定装置によって測定される漏えい率のうち、原子炉冷却材圧力バウンダリからの漏えいでないことが確認されていない漏えい率(以下「未確認の漏えい率」という。)が $0.23\text{m}^3/\text{h}$ 以下であること ^{※1} (2) 原子炉格納容器サンプ水位計又は凝縮液量測定装置によって測定される漏えい率のうち、原子炉冷却材圧力バウンダリからの漏えいでないことは確認されているが1次冷却系からの漏えいでないことが確認されていない漏えい率(以下「原子炉冷却材圧力バウンダリ以外からの漏えい率」という。)が $2.3\text{m}^3/\text{h}$ 以下であること
原子炉格納容器内漏えい監視装置	(1) モード1及び2において、原子炉格納容器サンプ水位計及び炉内計装用シンプル配管室漏えい検出装置 ^{※2} 、又は凝縮液量測定装置 ^{※3} が動作可能であること (2) モード3及び4において、原子炉格納容器サンプ水位計及び炉内計装用シンプル配管室漏えい検出装置 ^{※2} が動作可能であること

※1:炉内計装用シンプル配管室漏えい検出装置が動作した場合は、未確認の漏えい率が $0.23\text{m}^3/\text{h}$ を超えたとみなす。

※2:炉内計装用シンプル配管室漏えい検出装置の健全性を確認するための点検時を除く。

※3:凝縮液量測定装置の健全性を確認するための点検又は洗浄により、原子炉格納容器サンプ水位計又は凝縮液量測定装置の指示値が変動する場合を除く。

第1.16-63表 原子炉格納容器内への漏えい率及び原子炉格納容器内漏えい監視装置が第1.16-58表で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合の措置

条 件	要求される措置	完了時間
A. 未確認の漏えい率が0.23m ³ /hを超えた場合	A.1 発電第二課当直課長は、制限値以下に回復させる。	4時間
	又は A.2 発電第二課当直課長は、原子炉冷却材圧力バウンダリからの漏えいでないことを確認する。	4時間
B. 原子炉冷却材圧力バウンダリ以外からの漏えい率が2.3m ³ /hを超えた場合	B.1 発電第二課当直課長は、制限値以下に回復させる。	4時間
	又は B.2 発電第二課当直課長は、1次冷却系からの漏えいでないことを確認する。	4時間
C. モード1及び2において、原子炉格納容器サンプ水位計又は炉内計装用シンプル配管室漏えい検出装置及び凝縮液量測定装置が動作不能である場合	C.1 保修第二課長は、原子炉格納容器サンプ水位計及び炉内計装用シンプル配管室漏えい検出装置、又は凝縮液量測定装置を動作可能な状態に復旧する。	30日
	及び C.2 発電第二課当直課長は、代替手段による監視 ^{※1} を行う。	速やかに その後の1日に1回
D. モード3及び4において、原子炉格納容器サンプ水位計又は炉内計装用シンプル配管室漏えい検出装置が動作不能である場合	D.1 保修第二課長は、原子炉格納容器サンプ水位計及び炉内計装用シンプル配管室漏えい検出装置を動作可能な状態に復旧する。	30日
	及び D.2 発電第二課当直課長は、代替手段による監視 ^{※1} を行う。	速やかに その後の1日に1回
E. 条件A、B、C又はDの措置を完了時間内に達成できない場合 又は 条件C又はDで要求される措置を実施中に、原子炉冷却材圧力バウンダリからの漏えいを示す有意な変化があった場合	E.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。	12時間
	及び E.2 発電第二課当直課長は、モード5にする。	56時間

※1:代替手段による監視とは、1次冷却材のインベントリ収支、原子炉格納容器ガスモニタ及び原子炉格納容器じんあいモニタによる監視をいう。

第1.16-64表 蒸気発生器細管及び蒸気発生器細管漏えい監視装置で定める運転上の制限(モード1、2、3及び4)

項目	運転上の制限
蒸気発生器細管	漏えいがないこと
蒸気発生器細管漏えい監視装置	(1) モード1及び2において、復水器排気ガスモニタ、蒸気発生器ブローダウン水モニタ及び高感度型主蒸気管モニタのうち、2種類以上が動作可能であること (2) モード3及び4において、蒸気発生器ブローダウン水モニタが動作可能であること※1

※1:プラント状態により監視ができない場合又は洗浄中は除く。

第1.16-65表 蒸気発生器細管又は蒸気発生器細管漏えい監視装置が第1.16-64表で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合の措置

条件	要求される措置	完了時間
A. モード1及び2において、復水器排気ガスモニタ、蒸気発生器ブローダウン水モニタ及び高感度型主蒸気管モニタのうち、いずれか2種類が動作不能である場合	A.1 保修第二課長は、動作不能なモニタのうち、いずれか1種類を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。	速やかに
	及び A.2 発電第二課当直課長は、残りの動作可能なモニタで、蒸気発生器細管に漏えいがないことを確認する。	1時間 その後の1日に1回
	及び A.3 安全管理第二課長は、2次系試料採取測定により、蒸気発生器細管に漏えいがないことを確認する。	24時間 その後の1日に1回
B. モード1及び2において、復水器排気ガスモニタ、蒸気発生器ブローダウン水モニタ及び高感度型主蒸気管モニタのすべてが動作不能である場合	B.1 保修第二課長は、いずれか1種類のモニタを動作可能な状態に復旧する措置を開始する。	速やかに
	及び B.2 安全管理第二課長は、2次系試料採取測定により、蒸気発生器細管に漏えいがないことを確認する。	8時間 その後の8時間に1回
C. モード3及び4において、蒸気発生器ブローダウン水モニタが動作不能である場合	C.1 保修第二課長は、蒸気発生器ブローダウン水モニタを動作可能な状態に復旧する措置を開始する。	速やかに
	及び C.2 安全管理第二課長は、2次系試料採取測定により、蒸気発生器細管に漏えいがないことを確認する。	8時間 その後の8時間に1回
D. 蒸気発生器細管に漏えいが発生したと判断した場合 又は 条件A、B又はCの措置を完了時間内に達成できない場合	D.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。	12時間
	及び D.2 発電第二課当直課長は、モード5にする。	56時間

第1.16-66表 1次冷却系から余熱除去系への漏えいで定める運転上の制限(モード1、2、3及び4(余熱除去系隔離弁が閉止している場合))

項目	運転上の制限
1次冷却系から余熱除去系への漏えい	漏えいがないこと※1

※1:漏えいがないこととは、余熱除去系の逃がし弁が作動していないことをいう(以下本項において同じ)。

第1.16-67表 1次冷却系から余熱除去系への漏えいが第1.16-66表で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合の措置

条件	要求される措置	完了時間
A. 余熱除去系の逃がし弁が作動した場合	A.1 発電第二課当直課長は、余熱除去系の当該ラインを隔離し、1次冷却系から余熱除去系への漏えいを止める※1。	4時間
B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。	12時間
	B.2 発電第二課当直課長は、モード5にする。	56時間

※1:隔離により低圧注水系の機能が動作不能となった場合は、当該低圧注水系を動作不能とみなす。

第1.16-68表 1次冷却材中のよう素131濃度で定める運転上の制限
(モード1、2及び3(1次冷却材温度が260℃以上))

項目	運転上の制限
1次冷却材中のよう素131濃度	$6.3 \times 10^4 \text{Bq/cm}^3$ 以下であること

第1.16-69表 1次冷却材中のよう素131濃度が第1.16-68表で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合の措置

条件	要求される措置	完了時間
A. 1次冷却材中のよう素131濃度が運転上の制限を満足していない場合	A.1 発電第二課当直課長は、1次冷却材中のよう素131濃度の運転上の制限を満足させる。	48時間
B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード3にし、1次冷却材温度を260℃未満にする。	12時間

第1.16-70表 蓄圧タンクで定める運転上の制限
(モード1、2及び3(1次冷却材圧力が6.89MPaを超える場合))

項目	運転上の制限
蓄圧タンク※1	(1) ほう素濃度、ほう酸水量及び圧力が第1.16-71表で定める制限値内にあること (2) 出口隔離弁が全開であること (3) 出口隔離弁が閉止可能であること

※1:蓄圧タンク及び蓄圧タンク出口隔離弁は、重大事故等対処設備を兼ねる。

第1.16-71表 蓄圧タンクのほう素濃度、ほう酸水量及び圧力を確認する頻度

項目	制限値		確認頻度
	3号機	4号機	
ほう素濃度	3,100ppm以上	2,500ppm以上	3か月に1回
ほう酸水量(有効水量)	26.9m ³ 以上		1日に1回
圧力	4.04MPa以上		1日に1回

第1.16-72表 蓄圧タンクが第1.16-71表で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合の措置

条 件	要求される措置	完了時間
A. 蓄圧タンク1基のほう素濃度が制限値を満足していない場合	A.1 発電第二課当直課長は、当該蓄圧タンクのほう素濃度を制限値内に回復させる。	72時間
B. 蓄圧タンク1基が条件A以外の理由により、運転上の制限を満足していない場合	B.1 発電第二課当直課長は、当該蓄圧タンクの運転上の制限を満足させる。	1時間
C. 条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。	12時間
	C.2 発電第二課当直課長は、1次冷却材圧力を6.89MPa以下に下げる。	18時間
D. 蓄圧タンク2基以上が運転上の制限を満足していない場合	D.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。	12時間
	D.2 発電第二課当直課長は、モード4にする。	36時間
	D.3 発電第二課当直課長は、モード5にする。	56時間

第1.16-73表 非常用炉心冷却系で定める運転上の制限(モード1、2及び3)

項 目	運転上の制限
非常用炉心冷却系 ^{※1※2}	(1) 高圧注入系の2系統が動作可能であること ^{※3※4} (2) 低圧注入系の2系統が動作可能であること ^{※3}

※1:高圧注入系が動作不能時は、1.16.4(63)(第1.16-148表及び第1.16-149表)の運転上の制限も確認する。

※2:低圧注入系が動作不能時は、1.16.4(63)(第1.16-149表)の運転上の制限も確認する。

※3:非常用炉心冷却系の弁開閉点検を行う場合、2時間に限り、運転上の制限を適用しない。

※4:高圧注入ポンプを用いて蓄圧タンクの水張りを行っている場合は、高圧注入系への切替操作が可能な状態であることを条件に、動作不能とはみなさない。

第1.16-74表 高圧注入ポンプ及び余熱除去ポンプの定期検査時に確認する事項

項 目	確 認 事 項
高圧注入ポンプ	テストラインにおける揚程が参考資料-1参照m以上、容量が参考資料-1参照m ³ /h以上であることを確認する。
余熱除去ポンプ	テストラインにおける揚程が参考資料-1参照m以上、容量が参考資料-1参照m ³ /h以上であることを確認する。

第1.16-75表 非常用炉心冷却系が第1.16-73表で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合の措置

条 件	要求される措置	完了時間
A. 高圧注入系1系統が動作不能である場合	A.1 発電第二課当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	10日
	及び A.2 発電第二課当直課長は、残りの系統のポンプを起動し、動作可能であることを確認する。	4時間 その後の8時間に1回
B. 低圧注入系1系統が動作不能である場合	B.1 発電第二課当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	10日
	及び B.2 発電第二課当直課長は、残りの系統のポンプを起動し、動作可能であることを確認する。	4時間 その後の8時間に1回
C. 条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。	12時間
	及び C.2 発電第二課当直課長は、モード4にする。	36時間

第1.16-76表 非常用炉心冷却系で定める運転上の制限(モード4)

項 目	運転上の制限
非常用炉心冷却系 ^{※1※2※3}	(1) 高圧注入系2系統以上が動作可能であること ^{※4} (2) 低圧注入系2系統以上が動作可能であること ^{※4※5}

※1:高圧注入系が動作不能時は、1.16.4(63)(第1.16-148表及び第1.16-149表)の運転上の制限も確認する。

※2:充てん系が動作不能時は、1.16.4(63)(第1.16-149表)の運転上の制限も確認する。

※3:低圧注入系が動作不能時は、1.16.4(63)(第1.16-149表)の運転上の制限も確認する。

※4:非常用炉心冷却系の弁開閉点検を行う場合、2時間に限り、運転上の制限を適用しない。

※5:余熱除去ポンプを用いて余熱除去運転を行っている場合は、低圧注入系への切替操作が可能な状態であることを条件に、動作不能とはみなさない。

第1.16-77表 非常用炉心冷却系が第1.16-76表で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合の措置

条 件	要求される措置	完了時間
A. 低圧注入系のすべてが動作不能である場合	A.1 発電第二課当直課長は、低圧注入系1系統を動作可能な状態に復旧するための措置を開始する。	速やかに
B. 高圧注入系及び充てん系のすべてが動作不能である場合	B.1 発電第二課当直課長は、高圧注入系又は充てん系の1系統を動作可能な状態に復旧する。	1時間
C. 条件Bの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 発電第二課当直課長は、モード5にする。	20時間

第1.16-78表 燃料取替用水タンクで定める運転上の制限(モード1、2、3及び4)

項 目	運転上の制限
燃料取替用水タンク	ほう素濃度及びほう酸水量が第1.16-79表で定める制限値内にあること

第1.16-79表 燃料取替用水タンクのほう素濃度及びほう酸水量を確認する頻度

項 目	制 限 値		確認頻度
	3号機	4号機	
ほう素濃度	3,100ppm以上	2,500ppm以上	1か月に1回
ほう酸水量(有効水量) ^{※1}	1,860m ³ 以上		1週間に1回

※1:ほう酸水量(有効水量)を確認する場合は、1.16.4(63)(第1.16-159表)の運転上の制限も確認する。

第1.16-80表 燃料取替用水タンクが第1.16-78表で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合の措置

条 件	要求される措置	完了時間
A. 燃料取替用水タンクのほう素濃度が制限値を満足していない場合	A.1 発電第二課当直課長は、ほう素濃度を制限値内に回復させる。	8時間
B. 燃料取替用水タンクのほう酸水量が制限値を満足していない場合	B.1 発電第二課当直課長は、ほう酸水量を制限値内に回復させる。	1時間
C. 条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。	12時間
	C.2 発電第二課当直課長は、モード5にする。	56時間

第1.16-81表 原子炉格納容器で定める運転上の制限(モード1、2及び3)

項 目	運転上の制限
原子炉格納容器※1	(1) 原子炉格納容器の機能が健全であること (2) 原子炉格納容器圧力が第1.16-81(1)表で定める制限値内にあること (3) 原子炉格納容器エアロックが動作可能であること※2※3 (4) 原子炉格納容器隔離弁が動作可能であること※4

※1:原子炉格納容器は、重大事故等対処設備を兼ねる。

※2:動作可能であることとは、原子炉格納容器エアロックのインターロック機構が健全であること及び原子炉格納容器エアロックが閉止可能(閉止状態であることを含む。)であることをいう。

※3:モード4の原子炉格納容器パージ後、直ちに閉止できることを条件に原子炉格納容器エアロックの両方のドアを開放する場合、運転上の制限を適用しない。

※4:動作可能であることとは、閉止可能(閉止状態であることを含む。)であることをいう。

第1.16-81(1)表 第1.16-81表に定める制限値

項 目	制 限 値
原子炉格納容器圧力	9.8kPa以下

第1.16-82表 原子炉格納容器漏えい率の定期検査時に確認する項目

項 目	漏 え い 率	
A種検査	設計圧力検査	0.08%/日以下
	低圧検査	0.04%/日以下
B・C種検査		0.04%/日以下

第1.16-83表 原子炉格納容器自動隔離弁が模擬信号により隔離動作することを定期検査時に確認する系統

化学体積制御系統	抽出ライン 1次冷却材ポンプ封水戻りライン
安全注入系統	蓄圧タンクN ₂ 供給ライン 安全注入系テストライン
補機冷却水系統	制御棒駆動装置冷却水出入口ライン 原子炉格納容器空調装置冷却水出入口ライン 1次冷却材ポンプ・モータ及び余剰抽出冷却器冷却水入口ライン 1次冷却材ポンプ・モータ及び余剰抽出冷却器冷却水出口ライン
廃棄物処理系統	冷却材ドレンタンクベントライン 冷却材ドレンタンクN ₂ 供給ライン 冷却材ドレンタンクガス分析器ライン 冷却材ドレンポンプ出口ライン 原子炉格納容器サンプポンプ出口ライン 加圧器逃がしタンクN ₂ 供給ライン 加圧器逃がしタンク1次系補給水供給ライン 加圧器逃がしタンクガス分析器ライン
試料採取系統	加圧器蒸気部サンプリングライン 加圧器液相部サンプリングライン ループA高温側サンプリングライン ループB高温側サンプリングライン 原子炉格納容器空気サンプリングライン 蓄圧タンクサンプリングライン
蒸気発生器 ブローダウン系統	蒸気発生器サンプライン 蒸気発生器ブローダウンライン
消火用水系統	消火用水系原子炉格納容器入口ライン
炉内計装用ガスパーズ系統	炉内計装用ガスパーズライン
空調用冷水系統	制御棒位置指示装置冷却用冷却水出入口ライン
制御用空気系統	原子炉格納容器行き制御用空気ライン
換気空調系統	原子炉格納容器給気ライン 原子炉格納容器排気ライン 原子炉格納容器減圧ライン

第1.16-84表^{※1※2※3} 原子炉格納容器エアロック以外の理由により運転上の制限を満足していないと判断した場合の措置

条 件	要求される措置	完了時間
A. 原子炉格納容器隔離弁2個を有するラインで、1個の原子炉格納容器隔離弁が閉止不能な場合	A.1 発電第二課当直課長は、当該ラインを隔離する。	4時間
	及び A.2 発電第二課当直課長は、当該ラインが隔離されていることを確認する ^{※4} 。	隔離後の1か月に1回
B. 原子炉格納容器隔離弁2個を有するラインで、2個の原子炉格納容器隔離弁が閉止不能な場合	B.1 発電第二課当直課長は、当該ラインを隔離する。	1時間
	及び B.2 発電第二課当直課長は、当該ラインが隔離されていることを確認する ^{※4} 。	隔離後の1か月に1回
C. 閉鎖系で原子炉格納容器隔離弁1個を有するラインで、1個の原子炉格納容器隔離弁が閉止不能な場合	C.1 発電第二課当直課長は、当該ラインを隔離する。	4時間
	及び C.2 発電第二課当直課長は、当該ラインが隔離されていることを確認する ^{※4} 。	隔離後の1か月に1回
D. 原子炉格納容器圧力が第1.16-81(1)表で定める制限値を満足していない場合	D.1 発電第二課当直課長は、原子炉格納容器圧力を制限値内に回復させる。	1時間
E. 条件A、B、C又はD以外の理由で、原子炉格納容器の機能が確保されない場合	E.1 発電第二課当直課長は、原子炉格納容器の機能を復旧する。	1時間
F. 条件A、B、C、D又はEの措置を完了時間内に達成できない場合	F.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。	12時間
	及び F.2 発電第二課当直課長は、モード5にする。	56時間

※1:各隔離ラインは、直ちに閉止できることを条件に隔離解除を行うことができる。

※2:ラインごとに、条件及び要求される措置が適用される。

※3:原子炉格納容器隔離弁の閉止不能により、当該ラインの各機器が動作不能となる場合は、それぞれの機器の運転上の制限を満足していない場合の措置を講じなければならない。

※4:原子炉格納容器外部における隔離のみに適用される。

第1.16-85表※1※2※3 原子炉格納容器エアロックが運転上の制限を満足していないと判断した場合の措置

条 件	要求される措置	完了時間
A. 閉止不能な原子炉格納容器エアロックドア1つを有する原子炉格納容器エアロックが1基以上ある場合	A.1 発電第二課当直課長は、当該原子炉格納容器エアロックの閉止可能なドアが閉止されていることを確認する。	1時間
	及び A.2 保修第二課長は、A.1で閉止を確認したドアを施錠する。	24時間
	及び A.3 発電第二課当直課長は、A.1で閉止を確認したドアが施錠・閉止されていることを確認する。	施錠後の1か月に1回
B. インターロック機構が動作不能な原子炉格納容器エアロックが1基以上ある場合	B.1 発電第二課当直課長は、当該原子炉格納容器エアロックの閉止可能なドアのうち1つが閉止されていることを確認する。	1時間
	及び B.2 保修第二課長は、B.1で閉止を確認したドアを施錠する。	24時間
	及び B.3 発電第二課当直課長は、B.1で閉止を確認したドアが施錠・閉止されていることを確認する。	施錠後の1か月に1回
C. 閉止不能な原子炉格納容器エアロックドア2つを有する原子炉格納容器エアロックが1基以上ある場合	C.1 発電第二課当直課長は、当該原子炉格納容器エアロックの1つのドアを閉止する。	1時間
	及び C.2 保修第二課長は、C.1で閉止したドアを施錠する。	24時間
	及び C.3 発電第二課当直課長は、C.1で閉止したドアが施錠・閉止されていることを確認する。	施錠後の1か月に1回
D. 条件A、B又はC以外の理由により原子炉格納容器エアロック1基以上の機能が確保できない場合	D.1 保修第二課長は、当該原子炉格納容器エアロックの漏えい率の評価に向けた措置を開始する。	速やかに
	及び D.2 発電第二課当直課長は、当該原子炉格納容器エアロックの1つのドアを閉止する。又は閉止されていることを確認する。	1時間
	及び D.3 保修第二課長は、当該原子炉格納容器エアロックの機能を復旧し、その結果を発電第二課当直課長に通知する。	24時間
E. 条件A、B、C又はDの措置を完了時間内に達成できない場合	E.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。	12時間
	及び E.2 発電第二課当直課長は、モード5にする。	56時間

※1: 当該原子炉格納容器エアロックの修理を行うための出入りは許容される。

※2: 常用及び非常用原子炉格納容器エアロックの片方のドアが閉止不能である場合においても直ちに閉止できることを条件に、一時的に当該原子炉格納容器エアロックを使用することが許容される。

※3: インターロック機構が動作不能な場合、同時に両方のドアが開放されないことを条件に出入りが許容される。

第1.16-86表 原子炉格納容器スプレイ系で定める運転上の制限(モード1、2、3及び4)

項目	運転上の制限
原子炉格納容器スプレイ系※1	(1) 2系統が動作可能であること※2 (2) よう素除去薬品タンクの苛性ソーダ濃度及び苛性ソーダ溶液量が第1.16-88表で定める制限値内にあること

※1:原子炉格納容器スプレイ系が動作不能時は、1.16.4(63)(第1.16-149表及び第1.16-151表)の運転上の制限も確認する。

※2:原子炉格納容器スプレイ系の弁開閉点検を行う場合、2時間に限り、運転上の制限を適用しない。

第1.16-87表 原子炉格納容器スプレイポンプの定期検査時に確認する事項

項目	確認事項
格納容器スプレイポンプ	テストラインにおける揚程が参考資料-1参照m以上、容量が参考資料-1参照m ³ /h以上であることを確認する。

第1.16-88表 よう素除去薬品タンクの苛性ソーダ濃度及び苛性ソーダ溶液量を確認する頻度

項目	制限値		確認頻度
	3号機	4号機	
苛性ソーダ濃度	30wt%以上		定期検査時
苛性ソーダ溶液量 (有効水量)	14.8m ³ 以上	13.4m ³ 以上	モード1、2、3及び4において6か月に1回

第1.16-89表 原子炉格納容器スプレイ系が第1.16-86表で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合の措置

条件	要求される措置	完了時間
A. 原子炉格納容器スプレイ系1系統が動作不能である場合	A.1 発電第二課当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	10日 4時間 その後の8時間に1回
	及び A.2 発電第二課当直課長は、残りの系統のポンプを起動し、動作可能であることを確認する。	
B. よう素除去薬品タンクの苛性ソーダ濃度又は苛性ソーダ溶液量が制限値を満足していない場合	B.1 発電第二課当直課長は、制限値内に回復させる。	72時間
C. 条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。	12時間
	及び C.2 発電第二課当直課長は、モード5にする。	56時間

第1.16-90表 アニュラス空気浄化系で定める運転上の制限(モード1、2、3及び4)

項目	運転上の制限
アニュラス空気浄化系※1	2系統が動作可能であること

※1:Aアニュラス空気浄化系は、重大事故等対処設備を兼ねる。

Bアニュラス空気浄化系が動作不能時は、1.16.4(63)(第1.16-156表)の運転上の制限も確認する。

第1.16-91表 アニュラス空気浄化系フィルタの定期検査時に確認するよう素除去効率(総合除去効率)の値

項目	よう素除去効率(総合除去効率)
アニュラス空気浄化系フィルタ	95%以上

第1.16-92表 アニュラス空気浄化系が第1.16-90表で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合の措置

条件	要求される措置	完了時間
A. アニュラス空気浄化系1系統が動作不能である場合	A.1 発電第二課当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	10日
	及び A.2 発電第二課当直課長は、残りの系統のファンを起動し、動作可能であることを確認する。	4時間 その後の8時間 に1回
B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。	12時間
	及び B.2 発電第二課当直課長は、モード5にする。	56時間

第1.16-93表 アニュラスで定める運転上の制限(モード1、2、3及び4)

項目	運転上の制限
アニュラス	アニュラスの機能が健全であること※1

※1:原子炉格納容器内及びアニュラス内機器の操作、点検等のため扉を開閉する間、運転上の制限を適用しない。

第1.16-94表 アニュラスが第1.16-93表で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合の措置

条件	要求される措置	完了時間
A. アニュラスの負圧確立が不能である場合	A.1 発電第二課当直課長は、アニュラスを負圧確立が可能な状態に復旧する。	24時間
B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。	12時間
	及び B.2 発電第二課当直課長は、モード5にする。	56時間

第1.16-95表 主蒸気安全弁で定める運転上の制限(モード1、2及び3)

項目	運転上の制限
主蒸気安全弁※1	蒸気発生器ごとに第1.16-95(1)表で定める個数以上が動作可能であること

※1:主蒸気安全弁は、重大事故等対処設備を兼ねる。

第1.16-95(1)表 第1.16-95表に定める個数

原子炉熱出力	個数
80%超	5個
60%超で、かつ80%以下	4個
40%超で、かつ60%以下	3個
40%以下	2個

第1.16-96表 主蒸気安全弁の定期検査時に確認する主蒸気安全弁設定値

項目	設定値
主蒸気安全弁 吹出し圧力	各蒸気発生器において5個のうち1個は、8.17MPa以下 他の1個は、8.37MPa以下 残り3個は、8.85MPa以下

第1.16-97表 主蒸気安全弁が第1.16-95表で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合の措置

条件	要求される措置	完了時間
A. 所要の主蒸気安全弁のうち1個以上が動作不能である場合	A.1 発電第二課当直課長は、第1.16-95(1)表で定める個数を満足する原子炉熱出力以下に下げる。	6時間
B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合 又は 蒸気発生器ごとの動作可能な主蒸気安全弁が1個以下である場合	B.1 発電第二課当直課長は、モード3にする。	12時間
	B.2 発電第二課当直課長は、モード4にする。	36時間