

女川原子力発電所の状況（平成28年7月分）

女川原子力発電所は1号機および3号機が通常運転中、2号機が原子炉起動中のところ、平成23年3月11日14時46分に発生した東北地方太平洋沖地震により全号機の原子炉が設計どおり自動停止しました。

（平成23年3月11日お知らせ済み）

現在、設備の点検や安全対策に関する工事等を進めております。

女川原子力発電所の状況については、以下のとおりです。

1. 定期検査の実施状況

（1）女川原子力発電所1号機

女川原子力発電所1号機は、平成23年9月10日より第20回定期検査を実施しております。

平成28年7月31日現在、主な作業としてプロセス計算機更新工事等を行っております。

（添付－1 女川原子力発電所1号機 第20回定期検査 主要点検工程表 参照）

a. 主要機器の点検状況

主な機器の点検状況は以下のとおりです。

（a）プロセス計算機更新工事

計算機システム機器の経年劣化に伴う故障を未然に防止し、システムの安定稼働を維持するため、プロセス計算機システムの更新を行っております。

（2）女川原子力発電所2号機

女川原子力発電所2号機は、平成22年11月6日より第11回定期検査を実施しております。

平成28年7月31日現在、主な作業として耐震工事等を行っております。

（添付－2 女川原子力発電所2号機 第11回定期検査 主要点検工程表 参照）

(3) 女川原子力発電所3号機

女川原子力発電所3号機は、平成23年9月10日より第7回定期検査を実施しております。

平成28年7月31日現在、主な作業としてプラント停止中の安全維持点検および復水器細管の点検等を行っております。

(添付-3 女川原子力発電所3号機 第7回定期検査 主要点検工程表 参照)

a. 主要機器の点検状況

主な機器の点検状況は以下のとおりです。

(a) プラント停止中の安全維持点検

原子炉停止中においてもプラントの安全性を維持するために必要な系統について、点検を行っております。

(b) 復水器細管の点検

約27,000本ある復水器細管全数について点検を行っております。

(4) 定期検査に係るトラブルに該当しないひび、傷等の状況について

a. 平成28年7月の主要機器の点検状況は、以下のとおりです。

(a) 1号機

トラブルに該当しない「ひび」、「傷」等の軽度な事象はありませんでした。

(b) 2号機

トラブルに該当しない「ひび」、「傷」等の軽度な事象はありませんでした。

(c) 3号機

トラブルに該当しない「ひび」、「傷」等の軽度な事象はありませんでした。

b. 既報告の主要機器の点検で、7月中に補修等の作業が終了したものは下表のとおりです。

(詳細については、添付-4参照)

報告時期、報告 No.	号機	件名	作業終了日	備考
平成25年8月分 No. 1 (改)	2号機	燃料集合体の外観点検における異物発見について	平成28年 7月21日	添付-4-1
平成28年2月分 No. 1 (改)	2号機	東北地方太平洋沖地震後の燃料集合体健全性確認(新燃料点検)における異物発見について	平成28年 7月21日	添付-4-2

以上

女川原子力発電所1号機 第20回定期検査 主要点検工程表

年 月	平成27年9月																														平成27年10月																														平成27年11月																																																			
	日	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	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	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																					
延 日	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467	1468	1469	1470	1471	1472	1473	1474	1475	1476	1477	1478	1479	1480	1481	1482	1483	1484	1485	1486	1487	1488	1489	1490	1491	1492	1493	1494	1495	1496	1497	1498	1499	1500	1501	1502	1503	1504	1505	1506	1507	1508	1509	1510	1511	1512	1513	1514	1515	1516	1517	1518	1519	1520	1521	1522	1523	1524	1525	1526	1527	1528	1529	1530	1531	1532	1533	1534	1535	1536	1537	1538	1539	1540	1541	1542	1543	1544
主 要 工 程																																																																																																																
原 子 炉 本 体 原 子 炉 格 納 施 設																																																																																																																
燃 料 設 備																																																																																																																
原 子 炉 冷 却 系 統 設 備	非常用炉心冷却装置点検																																																																																																															
計 測 制 御 系 統 設 備																																																																																																																
放 射 線 管 理 設 備																																																																																																																
廃 棄 設 備																																																																																																																
非 常 用 予 備 発 電 装 置	非常用予備発電装置点検																																																																																																															
蒸 気 ター ビ ン 設 備																																																																																																																
電 気 設 備																																																																																																																
供 用 期 間 中 検 査																																																																																																																
そ の 他	プロセス計算機更新工事																																																																																																															

※添付以外の主要点検工程表については、前月分以前のお知らせ参照

女川原子力発電所2号機 第11回定期検査 主要点検工程表

年月	平成27年8月																															平成27年9月																															平成27年10月																															
	日	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	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	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
延日	1730	1731	1732	1733	1734	1735	1736	1737	1738	1739	1740	1741	1742	1743	1744	1745	1746	1747	1748	1749	1750	1751	1752	1753	1754	1755	1756	1757	1758	1759	1760	1761	1762	1763	1764	1765	1766	1767	1768	1769	1770	1771	1772	1773	1774	1775	1776	1777	1778	1779	1780	1781	1782	1783	1784	1785	1786	1787	1788	1789	1790	1791	1792	1793	1794	1795	1796	1797	1798	1799	1800	1801	1802	1803	1804	1805	1806	1807	1808	1809	1810	1811	1812	1813	1814	1815	1816	1817	1818	1819	1820	1821		
主要工程	安全維持点検																																																																																													
原子炉本体 原子炉格納施設																																																																																														
燃料設備																																																																																														
原子炉冷却系統設備	原子炉再循環ポンプ分解点検																																																																																													
	主蒸気逃がし安全弁分解点検																																																																																													
計測制御系統設備	主要計測機器および一般計測機器点検																																																																																													
放射線管理設備	エリア・プロセス放射線モニタ点検																																																																																													
廃棄設備	液体廃棄物処理系および気体廃棄物処理系機器点検																																																																																													
非常用予備発電装置	非常用予備発電装置点検																																																																																													
蒸気タービン設備	蒸気タービンおよび復水器点検																																																																																													
電気設備	主変圧器および起動変圧器点検																																																																																													
供用期間中検査																																																																																														
その他	耐震工事																																																																																													

※添付以外の主要点検工程表については、前月分以前のお知らせ参照

年月	平成27年1月																														平成27年12月																														平成28年1月																																
	日	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	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	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
延日	1822	1823	1824	1825	1826	1827	1828	1829	1830	1831	1832	1833	1834	1835	1836	1837	1838	1839	1840	1841	1842	1843	1844	1845	1846	1847	1848	1849	1850	1851	1852	1853	1854	1855	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	1866	1867	1868	1869	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	
主要工程	安全維持点検																																																																																												
原子炉本体																																																																																													
原子炉格納施設																																																																																													
燃料設備																																																																																													
原子炉冷却系統設備	原子炉再循環ポンプ分解点検																																																																																												
	主蒸気逃がし安全弁分解点検																																																																																												
計測制御系統設備	主要計測機器および一般計測機器点検																																																																																												
放射線管理設備	エリア・プロセス放射線モニタ点検																																																																																												
廃棄設備	液体廃棄物処理系および気体廃棄物処理系機器点検																																																																																												
非常用予備発電装置	非常用予備発電装置点検																																																																																												
蒸気タービン設備	蒸気タービンおよび復水器点検																																																																																												
電気設備	主変圧器および起動変圧器点検																																																																																												
供用期間中検査																																																																																													
その他	耐震工事																																																																																												

年月 日 延日	平成28年2月																													平成28年3月																															平成28年4月																																
	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	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	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				
	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003			
主要工程	安全維持点検																																																																																												
原子炉本体 原子炉格納施設																																																																																													
燃料設備	燃料健全性確認																																																												チャンネルボックス点検																																
原子炉冷却系統設備	原子炉再循環ポンプ分解点検																																																																																												
	主蒸気逃がし安全弁分解点検																																																																																												
計測制御系統設備	主要計測機器および一般計測機器点検																																																																																												
放射線管理設備	エリア・プロセス放射線モニタ点検																																																																																												
廃棄設備	液体廃棄物処理系および気体廃棄物処理系機器点検																																																																																												
非常用予備発電装置	非常用予備発電装置点検																																																																																												
蒸気タービン設備	蒸気タービンおよび復水器点検																																																																																												
電気設備	主変圧器および起動変圧器点検																																																																																												
供用期間中検査																																																																																													
その他	耐震工事																																																																																												

女川原子力発電所3号機 第7回定期検査 主要点検工程表

年月	平成27年9月																														平成27年10月																														平成27年11月																														
	日	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	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	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
延日	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467	1468	1469	1470	1471	1472	1473	1474	1475	1476	1477	1478	1479	1480	1481	1482	1483	1484	1485	1486	1487	1488	1489	1490	1491	1492	1493	1494	1495	1496	1497	1498	1499	1500	1501	1502	1503	1504	1505	1506	1507	1508	1509	1510	1511	1512	1513	1514	1515	1516	1517	1518	1519	1520	1521	1522	1523	1524	1525	1526	1527	1528	1529	1530	1531	1532	1533	1534	1535	1536	1537	1538	1539	1540	1541	1542	1543
主要工程	安全維持点検																																																																																										
原子炉本体 原子炉格納施設																																																																																											
燃料設備																																																																																											
原子炉冷却系統設備	主蒸気隔離弁点検																																																																																										
	主蒸気逃がし安全弁分解点検																																																																																										
計測制御系統設備	主要計測機器および一般計測機器点検																																																																																										
放射線管理設備	エリア・プロセス放射線モニタ点検																																																																																										
廃棄設備	液体廃棄物処理系および気体廃棄物処理系機器点検																																																																																										
非常用予備発電装置	非常用予備発電装置点検																																																																																										
蒸気タービン設備	蒸気タービンおよび復水器点検																																																																																										
電気設備	発電機および変圧器点検																																																																																										
供用期間中検査	クラス1機器供用期間中検査																																																																																										
その他	耐震工事																																																																																										

※添付以外の主要点検工程表については、前月分以前のお知らせ参照

年月	平成27年12月																															平成28年1月																															平成28年2月																																	
	日	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	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	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						
延日	1544	1545	1546	1547	1548	1549	1550	1551	1552	1553	1554	1555	1556	1557	1558	1559	1560	1561	1562	1563	1564	1565	1566	1567	1568	1569	1570	1571	1572	1573	1574	1575	1576	1577	1578	1579	1580	1581	1582	1583	1584	1585	1586	1587	1588	1589	1590	1591	1592	1593	1594	1595	1596	1597	1598	1599	1600	1601	1602	1603	1604	1605	1606	1607	1608	1609	1610	1611	1612	1613	1614	1615	1616	1617	1618	1619	1620	1621	1622	1623	1624	1625	1626	1627	1628	1629	1630	1631	1632	1633	1634					
主要工程	安全維持点検																																																																																															
原子炉本体 原子炉格納施設																																																																																																
燃料設備																																																																																																
原子炉冷却系統設備	主蒸気隔離弁点検																																																																																															
	主蒸気逃がし安全弁分解点検																																																																																															
計測制御系統設備	主要計測機器および一般計測機器点検																																																																																															
放射線管理設備	エリア・プロセス放射線モニタ点検																																																																																															
廃棄設備	液体廃棄物処理系および気体廃棄物処理系機器点検																																																																																															
非常用予備発電装置	非常用予備発電装置点検																																																																																															
蒸気タービン設備	蒸気タービンおよび復水器点検																																																																																															
電気設備	発電機および変圧器点検																																																																																															
供用期間中検査	クラス1機器供用期間中検査																																																																																															
その他	耐震工事																																																																																															

年月 日 延日	平成28年3月																															平成28年4月																															平成28年5月																																																																																																																																	
	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	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	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																																																																																																			
主 要 工 程																																																																																																	安全維持点検																																																																																															
原 子 炉 本 体 原 子 炉 格 納 施 設																																																																																																																																																																																																
燃 料 設 備																																																																																																																																																																																																
原 子 炉 冷 却 系 統 設 備	主蒸気隔離弁点検																																																																																																																																																																																															
	主蒸気逃がし安全弁分解点検																																																																																																																																																																																															
計 測 制 御 系 統 設 備	主要計測機器および一般計測機器点検																																																																																																																																																																																															
放 射 線 管 理 設 備	エリア・プロセス放射線モニタ点検																																																																																																																																																																																															
廃 棄 設 備	液体廃棄物処理系および気体廃棄物処理系機器点検																																																																																																																																																																																															
非 常 用 予 備 発 電 装 置	非常用予備発電装置点検																																																																																																																																																																																															
蒸 気 ター ビ ン 設 備	蒸気タービンおよび復水器点検																																																																																																																																																																																															
電 気 設 備	発電機および変圧器点検																																																																																																																																																																																															
供 用 期 間 中 検 査	クラス1 機器供用期間中検査																																																																																																																																																																																															
そ の 他	耐震工事																																																																																																																																																																																															

年月	平成28年6月																														平成28年7月																															平成28年8月																																		
	日	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	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																																	
	延日	1727	1728	1729	1730	1731	1732	1733	1734	1735	1736	1737	1738	1739	1740	1741	1742	1743	1744	1745	1746	1747	1748	1749	1750	1751	1752	1753	1754	1755	1756	1757	1758	1759	1760	1761	1762	1763	1764	1765	1766	1767	1768	1769	1770	1771	1772	1773	1774	1775	1776	1777	1778	1779	1780	1781	1782	1783	1784	1785	1786	1787	1788	1789	1790	1791	1792	1793	1794	1795	1796	1797	1798	1799	1800	1801	1802	1803	1804	1805	1806	1807	1808	1809	1810	1811	1812	1813	1814	1815	1816	1817	1818			
主 要 工 程	安全維持点検																																																																																															
原 子 炉 本 体 原 子 炉 格 納 施 設																																																																																																
燃 料 設 備																																																																																																
原 子 炉 冷 却 系 統 設 備	主蒸気隔離弁点検																																																																																															
	主蒸気逃がし安全弁分解点検																																																																																															
計 測 制 御 系 統 設 備	主要計測機器および一般計測機器点検																																																																																															
放 射 線 管 理 設 備	エリア・プロセス放射線モニタ点検																																																																																															
廃 棄 設 備	液体廃棄物処理系および気体廃棄物処理系機器点検																																																																																															
非 常 用 予 備 発 電 装 置	非常用予備発電装置点検																																																																																															
蒸 気 ター ビ ン 設 備	蒸気タービンおよび復水器点検																																																																																															
電 気 設 備	発電機および変圧器点検																																																																																															
供 用 期 間 中 検 査	クラス1機器供用期間中検査																																																																																															
そ の 他	耐震工事																																																																																															

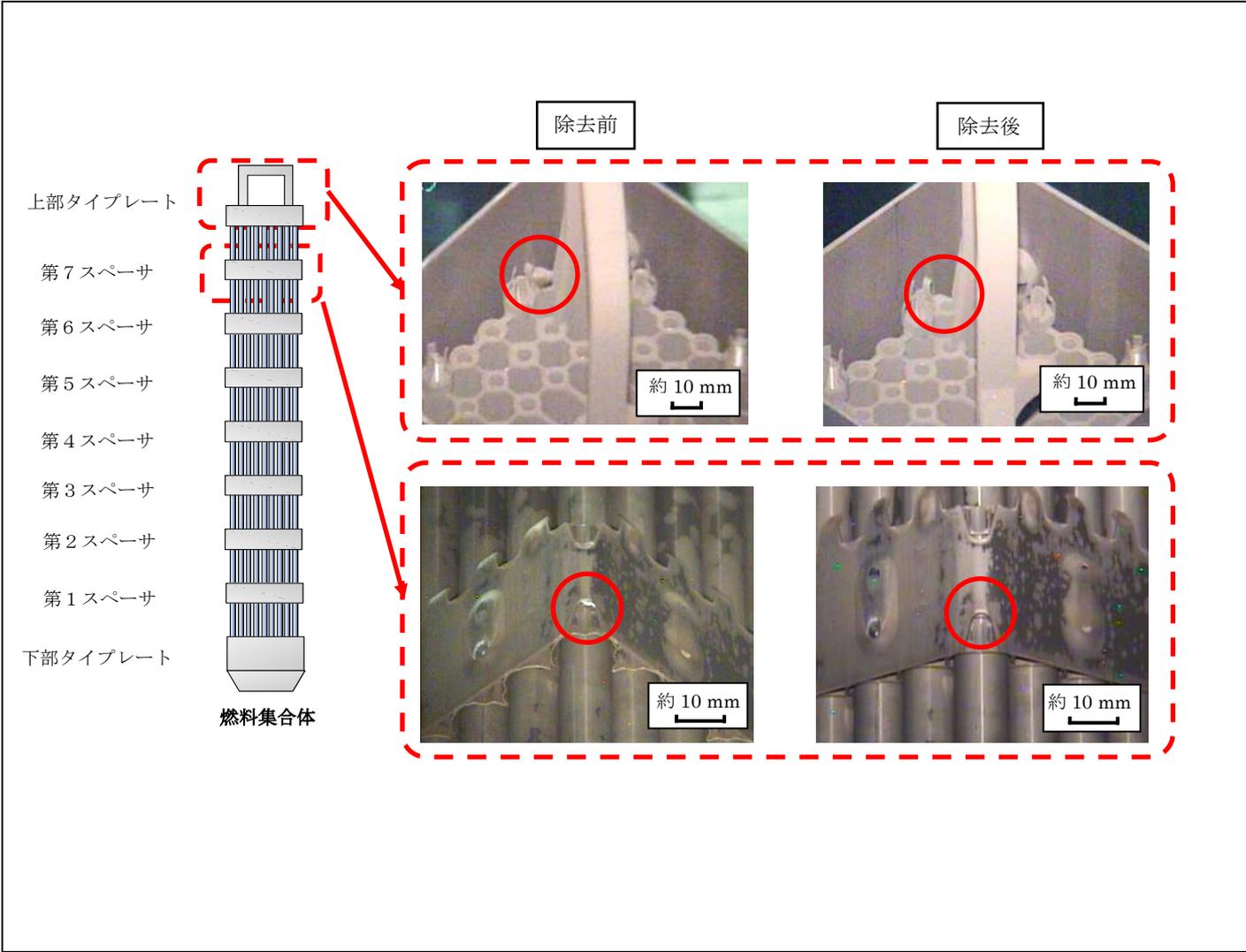
定期検査・主要機器点検情報

添付-4-1

No. 1 (改)

(平成25年8月分)

号機	2号機	定期検査	第11回定期検査		
件名	燃料集合体の外観点検における異物発見について (対応結果)				
月日	平成25年8月7日(水)		発生	発見	確認
場所	原子炉建屋	設備	燃料集合体	設備区分	安全上重要な設備
設備概要	燃料集合体は9×9列の正形状に配置された燃料棒とウォータ・ロッド(またはウォータ・チャンネル)により構成されており、外側にチャンネルボックスを装着して原子炉内で使用されます。2号機の原子炉内には560体の燃料集合体が装荷されます。なお、現在は原子炉内の全燃料を使用済燃料プールに取り出し貯蔵保管しております。				
所見	<ul style="list-style-type: none"> ・ 東北地方太平洋沖地震(以下、「地震」という。)による燃料集合体への影響を確認するため、地震発生時に2号機の原子炉内に装荷していた燃料集合体(照射燃料)の外観点検を実施していたところ、燃料集合体1体の第7スペーサ表面に微細な異物が付着していることを発見しました(平成25年8月7日)。 ・ 当該燃料集合体は、前回の運転期間(平成21年から平成22年)において問題なく使用しており、今回の点検においても健全性に影響を及ぼす異常がないことを確認しております。 ・ また、他社で確認されたウォータ・ロッドの曲がり事象を踏まえ燃料集合体の外観点検を実施していたところ、燃料集合体1体(使用済燃料)の上部タイプレート上面に異物が付着していることを発見しました(平成25年8月27日)。 ・ 当該燃料集合体は、平成6年から平成10年の運転期間において問題なく使用しており、現在は使用済燃料として使用済燃料プールに貯蔵保管しております。 (平成25年9月10日お知らせ済み) ・ その後、平成25年8月27日に燃料集合体1体に発見された1個の異物を除去しました。一方、平成25年8月7日に燃料集合体1体に発見された1個の異物については、除去作業時に発見されず、また、当該燃料集合体の他の箇所にも異物が付着していないことを確認したことから、異物が除去されたと判断しました。 (平成28年7月21日) ・ これらの異物は数mm程度のガラス片等であり、地震時等に混入したものと推定しています。 ・ これまでも異物混入防止対策に取り組んでおりますが、引き続き、異物混入防止対策を徹底するとともに、異物除去フィルタ付燃料の導入を継続します。 				



定期検査・主要機器点検情報

No. 1 (改)

(平成28年2月分)

号機	2号機	定期検査	第11回定期検査		
件名	東北地方太平洋沖地震後の燃料集合体健全性確認（新燃料点検）における異物発見について（対応結果）				
月日	平成28年2月24日（水）		発生	発見	確認
場所	原子炉建屋	設備	燃料集合体	設備区分	安全上重要な設備
設備概要	燃料集合体は9×9列の正形状に配置された燃料棒とウォータ・ロード（またはウォータ・チャンネル）により構成されており、外側にチャンネルボックスを装着して原子炉内で使用されます。2号機の原子炉内には560体の燃料集合体が装荷されます。なお、現在は原子炉内の全燃料を使用済燃料プールに取り出し貯蔵保管しております。				
所見	<ul style="list-style-type: none"> 東北地方太平洋沖地震（以下、「地震」という）による燃料集合体への影響を確認するため、地震発生時に2号機の使用済燃料プールに貯蔵されていた新燃料（全72体）について外観点検を実施していたところ、燃料集合体1体の上部タイプレート上面に微細な異物が付着していることを発見しました（平成28年2月24日）。 その後も、燃料集合体の外観点検を継続して実施したところ、外観点検を実施した計30体のうち2体について、上部タイプレートやスペーサに微小な異物が計3個付着していることを発見しました。 (平成28年3月10日お知らせ済み) 平成28年3月以降も引き続き、残り42体の外観点検を実施したところ、5体について上部タイプレートやスペーサに微小な異物が計5個付着していることを発見しました。 2号機における地震後の燃料集合体の外観点検については、全ての点検対象について終了し、健全性に影響を及ぼす異常がないことを確認しました。 (平成28年4月12日お知らせ済み) その後、これらの新燃料7体に発見された計8個の異物を全て除去しました。（平成28年7月21日） なお、上記の外観点検を行っていた際に、使用済燃料プール内に貯蔵されていた使用済燃料2体においても、計2個の異物が発見されておりましたが、当該異物についても全て除去しました。（平成28年7月21日） これらの異物は数mm程度の塗装片、糸状異物（繊維、金属）等であり、地震時等に混入したものと推定しています。 これまでも異物混入防止対策に取り組んでおりますが、引き続き、異物混入防止対策を徹底するとともに、異物除去フィルタ付燃料の導入を継続します。 				

【新燃料の外観点検で確認された異物（計7体8個）】写真は代表例

