

平成 28 年度業務実績の詳細

(1) 予算

(一般勘定)

(単位:百万円)

セグメント合計					(1) 東京電力福島第一原子力発電所事故の対処に係る研究開発			(2) 原子力安全規制行政等への技術的支援及びそのための安全研究			(3) 原子力の安全性向上のための研究開発等及び核不拡散・核セキュリティに資する活動			(4) 原子力の基礎基盤研究と人材育成			(6) 核燃料サイクルに係る再処理、燃料製造及び放射性廃棄物の処理処分に関する研究開発等			(7) 産学官との連携強化と社会からの信頼の確保のための活動			(8) 法人共通				
	区分	予算額 ①	決算額 ②	差額 ①-②	備考	予算額 ①	決算額 ②	差額 ①-②	予算額 ①	決算額 ②	差額 ①-②	予算額 ①	決算額 ②	差額 ①-②	予算額 ①	決算額 ②	差額 ①-②	予算額 ①	決算額 ②	差額 ①-②	予算額 ①	決算額 ②	差額 ①-②	予算額 ①	決算額 ②	差額 ①-②	
収入																											
運営費交付金	37,866	37,866	0		7,238	7,238	0	2,067	2,067	0	1,016	1,016	0	17,441	17,441	0	6,186	6,186	0	1,731	1,731	0	2,186	2,186	0		
国庫補助金	12,478	14,501	△ 2,023	* 1、* 2	650	1,979	△ 1,329	0	0	0	519	609	△ 90	10,082	11,579	△ 1,497	377	334	44	850	0	850	0	0	0		
その他の補助金	0	1,374	△ 1,374	* 3	0	1,374	△ 1,374	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
受託等収入	565	6,790	△ 6,225	* 4	177	851	△ 674	323	4,918	△ 4,594	6	62	△ 56	57	810	△ 753	1	53	△ 53	1	96	△ 95	0	0	0		
その他の収入	1,013	1,564	△ 551	* 5	22	349	△ 326	337	279	58	109	14	95	359	613	△ 254	137	168	△ 31	27	37	△ 10	22	105	△ 83		
計	51,922	62,095	△ 10,173		8,087	11,792	△ 3,704	2,728	7,265	△ 4,536	1,650	1,700	△ 50	27,940	30,444	△ 2,504	6,701	6,741	△ 40	2,609	1,864	745	2,208	2,291	△ 83		
前年度よりの繰越金(廃棄物処理事業経費繰越)	1,912	2,002	△ 90		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,912	2,002	△ 90	0	0	0	0	0	0		
前年度よりの繰越金(放射性物質研究拠点施設等整備事業経費繰越)	75,390	75,392	△ 2		75,390	75,392	△ 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
支出																											
一般管理費	2,208	2,242	△ 34	* 6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,208	2,242	△ 34		
(公租公課を除く一般管理費)	2,120	2,176	△ 56		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,120	2,176	△ 56		
うち、人件費(管理系)	1,116	1,086	30		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,116	1,086	30		
うち、物件費	1,004	1,090	△ 86		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,004	1,090	△ 86		
うち、公租公課	88	66	22	* 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88	66	22		
事業費	47,297	42,450	4,847		17,623	14,294	3,329	2,405	2,499	△ 94	1,125	831	294	17,800	17,186	614	6,586	5,849	738	1,758	1,792	△ 34	0	0	0		
うち、人件費(事業系)	15,598	15,406	193		2,954	2,909	45	1,182	1,181	1	423	442	△ 19	8,648	8,459	189	1,627	1,589	38	764	826	△ 62	0	0	0		
うち、物件費	28,447	23,406	5,041	* 1	11,418	7,746	3,671	1,223	1,318	△ 95	701	388	313	9,152	8,727	425	4,959	4,260	699	994	966	28	0	0	0		
うち、埋設処分業務勘定へ繰入	521	505	16		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	521	505	16	0	0	0	0	0	0		
うち、東日本大震災復興業務経費	3,251	3,639	△ 387	* 2	3,251	3,639	△ 387	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
国庫補助金	12,478	14,534	△ 2,056	* 1、* 2	650	1,973	△ 1,323	0	0	0	519	546	△ 27	10,082	11,686	△ 1,604	377	329	48	850	0	850	0	0	0		
その他の補助金経費	0	1,379	△ 1,379	* 3	0	1,379	△ 1,379	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
受託等経費	565	6,596	△ 6,032	* 4	177	851	△ 674	323	4,723	△ 4,400	6	54	△ 48	57	819	△ 761	1	54	△ 54	1	96	△ 95	0	0	0		
計	62,548	67,202	△ 4,654		18,449	18,497	△ 47	2,728	7,222	△ 4,494	1,650	1,430	219	27,940	29,691	△ 1,751	6,964	6,232	732	2,609	1,888	721	2,208	2,242	△ 34		
廃棄物処理事業経費繰越	1,648	1,759	△ 111	* 8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,648	1,759	△ 111	0	0	0	0	0	0		
放射性物質研究拠点施設等整備事業経費繰越	65,028	69,377	△ 4,349	* 9	65,028	69,377	△ 4,349	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

- * 1 差額の主因は、次年度への繰越等による減です。
- * 2 差額の主因は、前年度よりの繰越等による増です。
- * 3 差額の主因は、廃炉・汚水対策事業費補助金等の獲得による増です。
- * 4 差額の主因は、軽水炉照射材料健全性評価研究等の公募型研究受託事業等の増です。
- * 5 差額の主因は、事業外収入等の増です。
- * 6 一般管理費には、固定資産の購入等を含む経費が含まれているため、損益計算書上の一般管理費とは一致しておりません。
- * 7 差額の要因は、固定資産税等の減です。
- * 8 決算額欄記載金額は、次年度以降の放射性廃棄物の処理及び貯蔵の経費に使用するため、次年度以降に繰り越します。
- * 9 決算額欄記載金額は、次年度以降の放射性物質研究拠点施設等整備事業に使用するため、次年度以降に繰り越します。

〔電源利用勘定〕

(単位:百万円)

セグメント合計					(1) 東京電力福島第一原子力発電所事故の対応に係る研究開発			(2) 原子力安全規制行政への技術的支援及びそのための安全研究			(3) 原子力の安全性向上のための研究開発等及び核不拡散・核セキュリティに資する活動			(4) 原子力の基礎基盤研究と人材育成			(5) 高速炉の研究開発			(6) 核燃料サイクルに係る再処理、燃料製造及び放射性廃棄物の処理処分に関する研究開発等			(7) 産学官との連携強化と社会からの信頼の確保のための活動			(8) 法人共通		
	区分	予算額 ①	決算額 ②	差額 ①-②	備考	予算額 ①	決算額 ②	差額 ①-②	予算額 ①	決算額 ②	差額 ①-②	予算額 ①	決算額 ②	差額 ①-②	予算額 ①	決算額 ②	差額 ①-②	予算額 ①	決算額 ②	差額 ①-②	予算額 ①	決算額 ②	差額 ①-②	予算額 ①	決算額 ②	差額 ①-②		
収入																												
運営費交付金	91,520	91,520	0		6,780	6,780	0	918	918	0	415	415	0	2,134	2,134	0	33,629	33,629	0	42,640	42,640	0	2,318	2,318	0	2,685	2,685	0
国庫補助金	1,165	1,268	△ 103	*1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,165	1,268	△ 103	0	0	0	0	0	0
受託等収入	717	8,765	△ 8,048	*2	1	100	△ 98	30	260	△ 231	66	824	△ 757	64	378	△ 314	396	5,546	△ 5,151	143	1,584	△ 1,421	16	92	△ 76	0	0	
その他の収入	1,287	1,114	173	*3	21	26	△ 5	2	5	△ 3	1	3	△ 2	3	4	△ 1	53	80	△ 27	1,181	906	275	10	15	△ 5	16	75	△ 60
廃棄物処理処分負担金	9,400	9,761	△ 361		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9,400	9,761	△ 361	0	0	0	0	0	0
計	104,089	112,428	△ 8,339		6,803	6,906	△ 103	950	1,183	△ 234	482	1,241	△ 759	2,202	2,517	△ 315	34,078	39,256	△ 5,177	54,530	56,140	△ 1,610	2,344	2,425	△ 80	2,701	2,761	△ 60
前年度よりの繰越金(廃棄物処理処分負担金繰越)	47,862	47,855	7		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47,862	47,855	7	0	0	0	0	0	0
前年度よりの繰越金(廃棄物処理事業経費繰越)	140	145	△ 5		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	140	145	△ 5	0	0	0	0	0	0
支出																												
一般管理費	2,701	2,762	△ 61	*4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,701	2,762	△ 61	
(公租公課を除く一般管理費)	2,660	2,707	△ 47		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,660	2,707	△ 47	
うち、人件費(管理系)	1,142	1,278	△ 137	*5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,142	1,278	△ 137	
うち、物件費	1,518	1,428	89		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,518	1,428	89	
うち、公租公課	41	55	△ 14	*6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	55	△ 14	
事業費	93,703	90,256	3,446		6,801	6,141	660	920	798	122	416	350	65	2,138	1,765	373	33,683	33,036	646	47,418	45,828	1,590	2,328	2,339	△ 11	0	0	0
うち、人件費(事業系)	21,314	21,229	84		1,805	1,774	31	274	333	△ 59	168	200	△ 31	620	600	20	6,094	6,137	△ 43	11,317	11,156	161	1,035	1,030	6	0	0	0
うち、物件費	72,389	69,027	3,362		4,996	4,368	629	646	464	181	248	151	97	1,517	1,165	353	27,589	26,900	689	36,101	34,672	1,429	1,293	1,309	△ 17	0	0	0
うち、理設処分業務勘定へ繰入	1,629	1,557	72		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,629	1,557	72	0	0	0	0	0	0	
国庫補助金	1,165	1,251	△ 86	*1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,165	1,251	△ 86	0	0	0	0	0	0	0
受託等経費	717	8,945	△ 8,228	*2	1	100	△ 98	30	253	△ 223	66	824	△ 757	64	386	△ 322	396	5,546	△ 5,151	143	1,743	△ 1,600	16	93	△ 77	0	0	0
計	98,286	103,215	△ 4,928		6,803	6,241	562	950	1,051	△ 101	482	1,174	△ 692	2,202	2,151	51	34,078	38,583	△ 4,504	48,727	48,822	△ 95	2,344	2,432	△ 88	2,701	2,762	△ 61
廃棄物処理処分負担金繰越	53,638	53,632	6	*7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53,638	53,632	6	0	0	0	0	0	0
廃棄物処理事業経費繰越	167	155	12	*8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	167	155	12	0	0	0	0	0	0

- *1 差額の主因は、前年度からの繰越等による増です。
- *2 差額の主因は、高速炉等技術開発などの公募型研究受託事業等の増です。
- *3 差額の主因は、ガラス固化技術開発施設収入等の減です。
- *4 一般管理費には、固定資産の購入等を含む経費が含まれているため、損益計算書上の一般管理費とは一致していません。
- *5 差額の主因は、給与改定等による増です。
- *6 差額の主因は、固定資産税等の増です。
- *7 決算額繰越金額(廃棄物処理処分負担金の未使用額)は、中長期目標期間における使用計画に基づき、次年度以降に繰り越します。
- *8 決算額繰越金額は、次年度以降の放射性廃棄物の処理及び貯蔵の経費に使用するため、次年度以降に繰り越します。

〔埋設処分業務勘定〕

(単位:百万円)

セグメント合計					(6) 核燃料サイクルに係る再処理、燃料製造及び放射性廃棄物の処理処分に関する研究開発等		
区分	予算額 ①	決算額 ②	差額 ①-②	備考	予算額 ①	決算額 ②	差額 ①-②
収入							
他勘定より受入	2,151	2,062	88	* 1、* 2	2,151	2,062	88
受託等収入	3	1	2	* 3	3	1	2
その他の収入	156	136	20	* 4	156	136	20
計	2,310	2,200	110		2,310	2,200	110
前年度よりの繰越金(埋設処分積立金)	24,467	24,381	87		24,467	24,381	87
支出							
事業費	593	192	401		593	192	401
うち、人件費	170	66	104	* 2	170	66	104
うち、埋設処分業務経費	423	126	297	* 5	423	126	297
計	593	192	401		593	192	401
埋設処分積立金繰越	26,184	26,389	△ 205	* 6	26,184	26,389	△ 205

- * 1 一般勘定及び電源利用勘定よりの繰入金額です。
- * 2 差額の主因は、人員数の減です。
- * 3 差額の主因は、受託事業等が少なかったことによる減です。
- * 4 差額の主因は、運用利率が低かったことによる減です。
- * 5 差額の主因は、経費の節減による業務経費の減です。
- * 6 決算額欄記載金額は、次年度以降の埋設処分業務の財源に充当するための積立金として、次年度以降に繰り越します。

(2) 収支計画

2.収支計画 単位:百万円

区別	一般勘定																												
	東京電力福島第一原子力発電所事故の対処に係る研究開発			原子力安全規制行政等への技術的支援及びそのための安全研究			原子力の安全性向上のための研究開発等及び核不拡散・核セキュリティに資する活動			原子力の基礎基盤研究と人材育成			一般勘定 高速炉の研究開発			核燃料サイクルに係る再処理、燃料製造及び放射性廃棄物の処理処分に関する研究開発等			産学官との連携強化と社会からの信頼の確保のための活動			法人共通			合計				
	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額
費用の部	7,466	11,053	△ 3,587	2,560	6,738	△ 4,178	1,631	1,508	123	29,546	30,819	△ 1,273				6,422	6,095	326	2,035	1,919	117	3,981	2,160	1,821	53,642	60,292	△ 6,650		
経常費用	7,466	11,013	△ 3,547	2,560	6,730	△ 4,169	1,631	1,403	228	29,546	30,758	△ 1,211				6,422	6,017	405	2,035	1,890	145	3,981	1,948	2,033	53,642	59,758	△ 6,116		
事業費	6,319	8,768	△ 2,449	2,136	1,921	215	1,511	1,007	504	25,233	24,210	1,023				6,158	5,455	703	1,983	1,699	284	1,923		1,923	45,263	43,060	2,203		
うち埋設処分業務勘定へ繰入																521	505	16							521	505	16		
一般管理費											0	△ 0										1,444	1,909	△ 465	1,444	1,909	△ 465		
受託等経費	177	830	△ 653	323	4,512	△ 4,188	6	47	△ 41	57	771	△ 713		1	54	△ 54	1	96	△ 95				565	6,310	△ 5,745				
減価償却費	971	1,415	△ 444	101	298	△ 196	114	348	△ 234	4,256	5,777	△ 1,521		262	507	△ 244	52	96	△ 44	613	39	575	6,370	8,479	△ 2,110				
財務費用		1	△ 1		0	△ 0		0	△ 0		4	△ 4			1	△ 1		0	△ 0					0	△ 0				
その他		2	△ 2		1	△ 1		102	△ 102		5	△ 5			6	△ 6		1	△ 1					116	△ 116				
臨時損失		38	△ 38		8	△ 8		3	△ 3		53	△ 53			71	△ 71		28	△ 28		212	△ 212		412	△ 412				
収益の部	7,742	10,958	△ 3,216	2,639	6,684	△ 4,045	1,670	1,415	255	30,211	30,767	△ 556				6,657	6,168	490	2,101	1,912	189	2,620	2,203	417	53,642	60,107	△ 6,465		
運営費交付金収益	6,573	6,841	△ 268	1,877	1,664	213	923	690	232	15,837	16,044	△ 207				5,617	5,250	366	1,572	1,681	△ 109	1,985	2,174	△ 189	34,382	34,344	39		
補助金収益		1,641	△ 1,641		0	△ 0	519	325	194	9,702	7,926	1,776				377	184	193	450	0	450				11,048	10,076	972		
受託等収入	177	857	△ 681	323	4,548	△ 4,224	6	54	△ 48	57	921	△ 864				1	54	△ 54	1	96	△ 95				565	6,530	△ 5,965		
その他の収入	22	360	△ 337	337	280	57	109	14	94	359	418	△ 59				401	153	247	27	47	△ 21	22	2	20	1,277	1,275	2		
資産見返負債戻入	971	1,226	△ 255	101	186	△ 85	114	330	△ 216	4,256	5,412	△ 1,156				262	462	△ 199	52	78	△ 26	613	25	589	6,370	7,718	△ 1,348		
臨時利益		34	△ 34		6	△ 6		2	△ 2		46	△ 46				64	64	△ 64		10	△ 10		2	△ 2		163	△ 163		

単位:百万円

区別	電源利用勘定																												
	東京電力福島第一原子力発電所事故の対処に係る研究開発			原子力安全規制行政等への技術的支援及びそのための安全研究			原子力の安全性向上のための研究開発等及び核不拡散・核セキュリティに資する活動			原子力の基礎基盤研究と人材育成			一般勘定 高速炉の研究開発			核燃料サイクルに係る再処理、燃料製造及び放射性廃棄物の処理処分に関する研究開発等			産学官との連携強化と社会からの信頼の確保のための活動			法人共通			合計				
	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額
費用の部	6,051	6,223	△ 172	849	659	190	418	1,095	△ 677	1,889	2,098	△ 209	30,117	38,148	△ 8,030	43,018	49,115	△ 6,097	2,034	2,349	△ 314	5,220	2,459	2,761	89,596	102,145	△ 12,548		
経常費用	6,051	6,215	△ 165	849	656	193	418	1,095	△ 676	1,889	2,094	△ 205	30,117	38,000	△ 7,882	43,018	47,812	△ 4,794	2,034	2,337	△ 303	5,220	2,459	2,761	89,596	100,668	△ 11,071		
事業費	5,754	5,532	222	778	590	188	352	259	92	1,808	1,641	167	28,488	30,865	△ 2,377	40,832	42,803	△ 1,972	1,970	2,132	△ 162	2,286		2,286	82,267	83,824	△ 1,556		
うち埋設処分業務勘定へ繰入																1,629	1,557	72							1,629	1,557	72		
一般管理費																	0	△ 0				2,147	2,424	△ 277	2,147	2,424	△ 277		
受託等経費	1	100	△ 98	30		30	66	823	△ 757	64	378	△ 314	396	5,533	△ 5,138	143	1,486	△ 1,343	16	101	△ 85				717	8,422	△ 7,705		
減価償却費	295	583	△ 288	41	66	△ 25	0	12	△ 12	17	75	△ 58	1,234	1,601	△ 368	2,043	3,523	△ 1,480	48	104	△ 56	786	34	752	4,465	5,998	△ 1,533		
財務費用		0	△ 0		0	△ 0		0	△ 0		0	△ 0			2	△ 2		15	△ 15					0	△ 0				
その他		0	△ 0		0	△ 0		0	△ 0		0	△ 0			0	△ 0		27	△ 27					0	△ 0				
臨時損失		7	△ 7		2	△ 2		0	△ 0		4	△ 4		145	△ 145		1,261	△ 1,261		11	△ 11					1,431	△ 1,431		
収益の部	6,210	6,258	△ 48	870	824	47	428	1,174	△ 746	1,939	2,067	△ 128	30,907	38,104	△ 7,197	44,018	46,876	△ 2,858	2,089	2,466	△ 377	3,135	2,696	439	89,596	100,466	△ 10,869		
運営費交付金収益	5,892	5,591	301	798	760	38	360	340	20	1,855	1,620	235	29,224	30,735	△ 1,511	37,054	37,315	△ 261	2,014	2,247	△ 233	2,334	2,652	△ 319	79,531	81,260	△ 1,729		
受託等収入	1	100	△ 98	30		30	66	824	△ 757	64	378	△ 314	396	5,546	△ 5,151	143	1,493	△ 1,349	16	101	△ 85				717	8,442	△ 7,725		
廃棄物処理処分負担金収益														3,624	3,609	15								3,624	3,609	15			
その他の収入	21	27	△ 5	2	5	△ 3	1	3	△ 2	3	4	△ 1	53	81	△ 28	1,153	1,401	△ 247	10	14	△ 4	16	3	13	1,260	1,538	△ 278		
資産見返負債戻入	295	536	△ 241	41	57	△ 16	0	8	△ 7	17	63	△ 46	1,234	1,606	△ 372	2,043	3,027	△ 984	48	93	△ 45	786	19	767	4,465	5,409	△ 944		
臨時利益		4	△ 4		2	△ 2		0	△ 0		0	△ 0		136	△ 136		31	△ 31		10	△ 10		22	△ 22		208	△ 208		

単位:百万円

区別	埋設処分業務勘定																												
	東京電力福島第一原子力発電所事故の対処に係る研究開発			原子力安全規制行政等への技術的支援及びそのための安全研究			原子力の安全性向上のための研究開発等及び核不拡散・核セキュリティに資する活動			原子力の基礎基盤研究と人材育成			一般勘定 高速炉の研究開発			核燃料サイクルに係る再処理、燃料製造及び放射性廃棄物の処理処分に関する研究開発等			産学官との連携強化と社会からの信頼の確保のための活動			法人共通			合計				
	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額
費用の部																600	189	411							600	189	411		
経常費用																600	189	411							600	189	411		
事業費																593	180	413							593	180	413		
一般管理費																													
減価償却費														7	9	△ 1								7	9	△ 1			
財務費用																													
その他																													
臨時損失																	0	△ 0								0	△ 0		
収益の部																2,317	2,195	122							2,317	2,195	122		
他勘定より受入れ																2,151	2,051	99							2,151	2,051	99		
研究施設等廃棄物処分収入																3	1	2							3	1	2		
その他の収入																156	134	22							156	134	22		
資産見返負債戻入																7	9	△ 1							7	9	△ 1		
臨時利益																	0	△ 0								0	△ 0		
純利益																1,717	2,006	△ 289							1,717	2,006	△ 289		
日本原子力研究開発機構法第21条第4項積立金取崩額																													
総利益																1,717	2,006	△ 289							1,717	2,006	△ 289		

(3) 資金計画

3. 資金計画

単位: 百万円

区別	東京電力福島第一原子力発電所事故の対処に係る研究開発			原子力安全規制行政等への技術的支援及びそのための安全研究			原子力の安全性向上のための研究開発等及び核不拡散・核セキュリティに資する活動			原子力の基礎基礎研究と人材育成			一般勘定 高速炉の研究開発			核燃料サイクルに係る再処理、燃料製造及び放射性廃棄物の処理処分に関する研究開発等			産学官との連携強化と社会からの信頼の確保のための活動			法人共通			合計		
	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額
資金支出	83,477	334,636	△ 251,158	2,728	7,535	△ 4,806	1,650	2,190	△ 540	27,940	40,067	△ 12,128				8,612	11,443	△ 2,831	2,609	5,095	△ 2,486	2,208	10,007	△ 7,799	129,224	410,972	△ 281,748
業務活動による支出	17,134	9,945	7,189	2,538	6,070	△ 3,532	1,556	1,711	△ 155	25,955	27,881	△ 1,926				6,395	5,432	963	2,050	1,705	344	2,007	7,847	△ 5,841	57,634	60,591	△ 2,957
うち埋設処分業務勘定へ繰入																											
投資活動による支出	1,316	260,326	△ 259,010	190	1,454	△ 1,264	93	325	△ 232	1,984	6,650	△ 4,666				569	5,061	△ 4,492	559	3,148	△ 2,589	201	421	△ 220	4,914	277,385	△ 272,472
財務活動による支出		65	△ 65					1	△ 1		114	△ 114					1	△ 1		2	△ 2		670	△ 670	853	△ 853	
次年度への繰越金	65,028	64,300	728		11	△ 11		153	△ 153		5,422	△ 5,422				1,648	949	700		238	△ 238		1,069	△ 1,069	66,676	72,142	△ 5,466
資金収入	83,477	338,368	△ 254,891	2,728	9,232	△ 6,503	1,650	3,232	△ 1,583	27,940	33,922	△ 5,983				8,612	11,051	△ 2,438	2,609	5,013	△ 2,404	2,208	10,154	△ 7,946	129,224	410,972	△ 281,748
業務活動による収入	7,437	10,338	△ 2,901	2,728	6,687	△ 3,958	1,650	1,709	△ 60	27,560	30,001	△ 2,441				6,701	6,691	9	2,209	1,857	352	2,208	2,230	△ 22	50,492	59,514	△ 9,022
運営費交付金による収入	7,238	7,238	0	2,067	2,067	0	1,016	1,016	0	17,441	17,441	0				6,186	6,186	0	1,731	1,731	0	2,186	2,186	0	37,866	37,866	0
補助金収入	2,103	2,103	0				519	609	△ 90	9,702	11,200	△ 1,497				377	334	44							11,048	14,244	△ 3,196
受託等収入	177	776	△ 599	323	4,484	△ 4,161	6	56	△ 50	57	739	△ 682				1	48	△ 48					88	△ 88	565	6,191	△ 5,626
その他の収入	22	221	△ 199	337	135	202	109	29	80	359	621	△ 262				137	123	14	27	38	△ 12	22	45	△ 22	1,013	1,212	△ 199
投資活動による収入	650	285,383	△ 284,733		6	△ 6		1	△ 1	380	467	△ 87					4,076	△ 4,076	400	2,742	△ 2,342		2	△ 2	1,430	292,677	△ 291,247
施設整備費による収入	650	1,441	△ 791							380	437	△ 58					4,076	△ 4,076	400	2,742	△ 2,742				1,430	1,878	△ 448
その他の収入		283,942	△ 283,942		6	△ 6		1	△ 1		30	△ 30											2	△ 2	290,799	△ 290,799	
財務活動による収入																											
前年度よりの繰越金	75,390	42,647	32,743		2,539	△ 2,539		1,522	△ 1,522		3,454	△ 3,454				1,912	284	1,628		414	△ 414		7,921	△ 7,921	77,302	58,781	18,521

単位: 百万円

区別	東京電力福島第一原子力発電所事故の対処に係る研究開発			原子力安全規制行政等への技術的支援及びそのための安全研究			原子力の安全性向上のための研究開発等及び核不拡散・核セキュリティに資する活動			原子力の基礎基礎研究と人材育成			電源利用勘定 高速炉の研究開発			核燃料サイクルに係る再処理、燃料製造及び放射性廃棄物の処理処分に関する研究開発等			産学官との連携強化と社会からの信頼の確保のための活動			法人共通			合計		
	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額
資金支出	6,803	7,186	△ 383	950	810	140	482	1,120	△ 638	2,202	2,970	△ 768	34,078	47,086	△ 13,008	102,532	93,331	9,201	2,344	6,360	△ 4,016	2,701	23,074	△ 20,373	152,091	181,934	△ 29,843
業務活動による支出	5,915	5,911	3	829	624	205	428	1,041	△ 613	1,922	1,992	△ 69	29,673	36,142	△ 6,469	41,975	45,512	△ 3,536	2,041	2,223	△ 182	2,349	23,338	11	85,132	95,783	△ 10,652
うち埋設処分業務勘定へ繰入																											
投資活動による支出	888	409	479	120	43	77	54	72	△ 18	280	138	142	4,405	2,590	1,815	6,751	41,201	△ 34,449	304	3,894	△ 3,590	352	162	190	13,155	48,509	△ 35,355
財務活動による支出		18	△ 18		7	△ 7					0	△ 0		125	△ 125		1,330	△ 1,330		2	△ 2		845	△ 845		2,328	△ 2,328
次年度への繰越金	847	847	0	135	135	0	6	6	0	840	840	0	8,229	8,229	0	53,805	5,289	48,516	240	240	0		19,728	△ 19,728	53,805	35,314	18,491
資金収入	6,803	7,795	△ 992	950	1,232	△ 283	482	1,752	△ 1,271	2,202	3,073	△ 871	34,078	47,624	△ 13,546	102,532	96,920	5,612	2,344	6,518	△ 4,173	2,701	17,020	△ 14,319	152,091	181,934	△ 29,843
業務活動による収入	6,803	6,987	△ 184	950	1,170	△ 220	482	1,183	△ 701	2,202	2,516	△ 314	34,078	39,365	△ 5,287	53,364	54,331	△ 967	2,344	2,447	△ 103	2,701	2,735	△ 34	102,924	110,735	△ 7,811
運営費交付金による収入	6,780	6,780	0	918	918	0	415	415	0	2,134	2,134	0	33,629	33,629	0	42,640	42,640	0	2,318	2,318	0	2,685	2,685	0	91,520	91,520	0
受託等収入	1	90	△ 89	30	236	△ 206	66	747	△ 680	64	343	△ 279	396	5,028	△ 4,633	143	1,418	△ 1,275	16	83	△ 67		717	717	7,229	7,946	△ 717
廃棄物処理処分負担金による収入														9,400	9,400	0					9,400	9,400		9,400	9,400		
その他の収入	21	117	△ 95	2	15	△ 14	1	22	△ 21	3	38	△ 35	53	708	△ 655	1,181	873	308	10	46	△ 36	16	50	△ 34	1,287	1,869	△ 582
投資活動による収入		4	△ 4		1	△ 1		1	△ 1		1	△ 1		25	△ 25	1,165	39,329	△ 38,163		3,742	△ 3,742		2	△ 2	1,165	43,103	△ 41,938
施設整備費による収入														1,165	1,165		1,268	△ 103							1,165	1,268	△ 103
その他の収入		4	△ 4		1	△ 1		1	△ 1		1	△ 1		25	△ 25	38,060	△ 38,060		3,742	△ 3,742		2	△ 2		41,835	△ 41,835	
財務活動による収入																											
前年度よりの繰越金		804	△ 804		62	△ 62		568	△ 568		556	△ 556		8,234	△ 8,234	48,002	3,260	44,742		329	△ 329		14,283	△ 14,283	48,002	28,097	19,905

単位: 百万円

区別	東京電力福島第一原子力発電所事故の対処に係る研究開発			原子力安全規制行政等への技術的支援及びそのための安全研究			原子力の安全性向上のための研究開発等及び核不拡散・核セキュリティに資する活動			原子力の基礎基礎研究と人材育成			埋設処分業務勘定 高速炉の研究開発			核燃料サイクルに係る再処理、燃料製造及び放射性廃棄物の処理処分に関する研究開発等			産学官との連携強化と社会からの信頼の確保のための活動			法人共通			合計		
	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額
資金支出																2,310	55,564	△ 53,255									
業務活動による支出																593	177	416								593	177
投資活動による支出																1,717	44,052	△ 42,335								1,717	44,052
財務活動による支出																											
次年度への繰越金																	11,335	△ 11,335									
資金収入																2,310	55,564	△ 53,254								2,310	55,564
業務活動による収入																2,310	2,201	109								2,310	2,201
他勘定より受入れ																2,151	2,062	88								2,151	2,062
研究施設等廃棄物処分収入																3	2	1								3	2
その他の収入																156	136	20								156	136
投資活動による収入																	44,040	△ 44,040								44,040	△ 44,040
財務活動による収入																											
前年度よりの繰越金																	9,324	△ 9,324								9,324	△ 9,324

平成 29 年度業務実績の詳細

(1) 予算

(一般勘定)

(単位:百万円)

セグメント合計					(1) 東京電力福島第一原子力発電所事故の対処に係る研究開発			(2) 原子力安全規制行政等への技術的支援及びそのための安全研究			(3) 原子力の安全性向上のための研究開発等及び核不拡散・核セキュリティに資する活動			(4) 原子力の基礎基盤研究と人材育成			(6) 核燃料サイクルに係る再処理、燃料製造及び放射性廃棄物の処理処分に関する研究開発等			(7) 産学官との連携強化と社会からの信頼の確保のための活動			(8) 法人共通		
	区分	予算額 ①	決算額 ②	差額 ①-②	備考	予算額 ①	決算額 ②	差額 ①-②	予算額 ①	決算額 ②	差額 ①-②	予算額 ①	決算額 ②	差額 ①-②	予算額 ①	決算額 ②	差額 ①-②	予算額 ①	決算額 ②	差額 ①-②	予算額 ①	決算額 ②	差額 ①-②		
収入																									
運営費交付金	40,790	40,790	0		7,636	7,636	0	2,894	2,894	0	952	952	0	19,344	19,344	0	5,752	5,752	0	1,868	1,868	0	2,343	2,343	0
国庫補助金	16,638	12,611	4,027	*1、2、3	2,295	825	1,471	21	0	21	512	512	0	12,424	10,224	2,200	1,382	280	1,101	4	770	△ 766	0	0	0
その他の補助金	0	1,006	△ 1,006	*4	0	989	△ 989	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	△ 17	0	0	0
受託等収入	565	6,354	△ 5,789	*5	83	648	△ 565	405	4,952	△ 4,547	7	92	△ 85	59	515	△ 456	2	44	△ 43	10	102	△ 92	0	0	0
その他の収入	1,021	1,604	△ 583	*6	102	270	△ 167	99	13	86	45	5	40	406	1,084	△ 678	202	113	88	112	40	73	55	80	△ 24
計	59,014	62,365	△ 3,351		10,117	10,367	△ 250	3,418	7,859	△ 4,441	1,516	1,562	△ 46	32,233	31,167	1,066	7,337	6,191	1,146	1,994	2,797	△ 803	2,398	2,422	△ 24
前年度よりの繰越金(廃棄物処理事業経費繰越)	1,635	1,759	△ 125		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,635	1,759	△ 125	0	0	0	0	0	0
前年度よりの繰越金(放射性物質研究拠点施設等整備事業経費繰越)	65,651	69,377	△ 3,726		65,651	69,377	△ 3,726	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
支出																									
一般管理費	2,398	2,345	54	*7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,398	2,345	54
(公租公課を除く一般管理費)	2,326	2,284	43		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,326	2,284	43
うち、人件費(管理系)	1,039	1,126	△ 88		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,039	1,126	△ 88
うち、物件費	1,288	1,158	130	*8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,288	1,158	130
うち、公租公課	72	61	11	*9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	61	11
事業費	47,927	52,165	△ 4,238		15,954	19,680	△ 3,725	2,993	3,002	△ 9	997	804	193	19,750	20,555	△ 804	6,252	6,207	45	1,980	1,917	63	0	0	0
うち、人件費(事業系)	15,946	15,708	238		2,802	2,809	△ 7	1,407	1,350	57	526	473	53	8,581	8,575	6	1,726	1,721	4	904	780	124	0	0	0
うち、物件費	29,173	33,545	△ 4,372	*2	10,344	13,959	△ 3,615	1,586	1,652	△ 66	471	331	140	11,169	11,979	△ 810	4,526	4,486	40	1,077	1,137	△ 61	0	0	0
うち、埋設処分業務勘定へ繰入	494	482	12		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	494	482	12	0	0	0	0	0	0
うち、東日本大震災復興業務経費	2,808	2,911	△ 103		2,808	2,911	△ 103	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
国庫補助金	16,638	12,588	4,050	*1、2、3	2,295	800	1,496	21	0	21	512	461	51	12,424	10,294	2,130	1,382	276	1,105	4	757	△ 753	0	0	0
その他の補助金経費	0	1,006	△ 1,006	*3	0	989	△ 989	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	△ 17	0	0	0
受託等経費	565	6,303	△ 5,738	*5	83	648	△ 565	405	4,887	△ 4,482	7	84	△ 78	59	537	△ 478	2	44	△ 43	10	102	△ 92	0	0	0
計	67,528	74,405	△ 6,878		18,333	22,116	△ 3,783	3,418	7,889	△ 4,470	1,516	1,349	167	32,233	31,385	848	7,635	6,528	1,107	1,994	2,794	△ 800	2,398	2,345	54
廃棄物処理事業経費繰越	1,337	1,555	△ 218	*10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,337	1,555	△ 218	0	0	0	0	0	0
放射性物質研究拠点施設等整備事業経費繰越	57,434	57,214	220	*11	57,434	57,214	220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

- *1 差額の主因は、次年度への繰越等による減です。
- *2 差額の主因は、前年度よりの繰越による増です。
- *3 差額の主因は、卓越研究員事業の増です。
- *4 差額の主因は、廃炉・汚水対策事業費補助金等の獲得による増です。
- *5 差額の主因は、軽水炉照射材料健全性評価研究等の公募型研究受託事業等の増です。
- *6 差額の主因は、事業外収入等の増です。
- *7 一般管理費には、固定資産の購入等を含む経費が含まれているため、損益計算書上の一般管理費とは一致していません。
- *8 差額の主因は、管理経費の減です。
- *9 差額の主因は、固定資産税等の減です。
- *10 決算額欄記載金額は、次年度以降の放射性廃棄物の処理及び貯蔵の経費に使用するため、次年度以降に繰り越します。
- *11 決算額欄記載金額は、次年度以降の放射性物質研究拠点施設等整備事業に使用するため、次年度以降に繰り越します。

(埋設処分業務勘定)

(単位:百万円)

セグメント合計					(6) 核燃料サイクルに係る再処理、燃料製造及び放射性廃棄物の処理処分に関する研究開発等		
区分	予算額 ①	決算額 ②	差額 ①-②	備考	予算額 ①	決算額 ②	差額 ①-②
収入							
他勘定より受入	2,016	1,970	45	*1	2,016	1,970	45
受託等収入	3	1	2	*2	3	1	2
その他の収入	253	135	118	*3	253	135	118
計	2,272	2,106	166		2,272	2,106	166
前年度よりの繰越金(埋設処分積立金)	26,389	26,389	△0		26,389	26,389	△0
支出							
事業費	260	256	3		260	256	3
うち、人件費	85	85	0		85	85	0
うち、埋設処分業務経費	175	172	3		175	172	3
計	260	256	3		260	256	3
埋設処分積立金繰越	28,401	28,239	162	*4	28,401	28,239	162

*1 一般勘定及び電源利用勘定よりの繰入金額です。

*2 差額の主因は、受託事業等が少なかったことによる減です。

*3 差額の主因は、運用利率が低かったことによる減です。

*4 決算額欄記載金額は、次年度以降の埋設処分業務の財源に充当するための積立金として、次年度以降に繰り越します。

(2) 収支計画

2.収支計画 単位:百万円

区別	一般勘定																												
	東京電力福島第一原子力発電所事故の対処に係る研究開発			原子力安全規制行政等への技術的支援及びそのための安全研究			原子力の安全性向上のための研究開発等及び核不拡散・核セキュリティに資する活動			原子力の基礎基盤研究と人材育成			一般勘定 高速炉の研究開発			核燃料サイクルに係る再処理、燃料製造及び放射性廃棄物の処理処分に関する研究開発等			産学官との連携強化と社会からの信頼の確保のための活動			法人共通			合計				
	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額
費用の部	8,432	10,034	△ 1,601	3,371	7,029	△ 3,658	1,749	1,420	329	33,671	30,252	3,419				6,375	6,278	98	1,908	2,082	△ 174	2,220	2,345	△ 125	57,726	59,438	△ 1,712		
経常費用	8,432	10,007	△ 1,574	3,371	7,015	△ 3,644	1,749	1,417	333	33,671	30,185	3,485				6,375	6,185	190	1,908	2,072	△ 164	2,220	2,345	△ 125	57,726	59,225	△ 1,499		
事業費	7,036	8,179	△ 1,143	2,727	2,123	603	1,413	1,070	342	28,208	24,300	3,908				5,893	5,616	277	1,809	1,873	△ 64				47,084	43,161	3,923		
うち埋設処分業務勘定へ繰入																494	482	12							494	482	12		
一般管理費																						2,183	2,305	△ 122	2,183	2,305	△ 122		
受託等経費	83	604	△ 521	405	4,565	△ 4,161	7	77	△ 70	59	566	△ 507				2	42	△ 41	10	102	△ 92				565	5,956	△ 5,391		
減価償却費	1,314	1,224	90	239	326	△ 87	330	269	61	5,404	5,319	84				481	527	△ 46	90	98	△ 8	37	40	△ 3	7,894	7,803	92		
財務費用		1	△ 1		0	△ 0		0	△ 0		0	△ 0					0	△ 0		0	△ 0		0	△ 0		0	△ 0		
その他		5	△ 5		0	△ 0		0	△ 0		0	△ 0					1	△ 1		0	△ 0		0	△ 0		7	△ 7		
臨時損失		21	△ 21		14	△ 14		3	△ 3		63	△ 63					91	△ 91		9	△ 9		0	△ 0		201	△ 201		
収益の部	8,432	10,061	△ 1,629	3,371	6,716	△ 3,346	1,749	1,405	344	33,671	31,104	2,567				6,375	6,280	95	1,908	2,085	△ 177	2,220	2,325	△ 105	57,726	59,976	△ 2,250		
運営費交付金収益	6,933	6,710	223	2,628	1,875	753	865	755	110	17,565	16,513	1,051				5,223	5,454	△ 231	1,696	1,814	△ 118	2,127	2,316	△ 189	37,037	35,437	1,600		
補助金収益		1,353	△ 1,353		503	503		309	194	10,237	7,128	3,110				170	129	42		26	△ 26				10,911	8,944	1,967		
受託等収入	83	645	△ 562	405	4,576	△ 4,172	7	79	△ 72	59	690	△ 631				2	44	△ 43	10	102	△ 92				565	6,137	△ 5,572		
その他の収入	102	291	△ 189	99	33	65	45	9	36	406	1,106	△ 700				499	106	393	112	53	59	55	3	53	1,319	1,601	△ 283		
資産見返負債戻入	1,314	1,041	272	239	219	20	330	252	78	5,404	5,361	42				481	458	23	90	82	8	37	6	31	7,894	7,420	475		
臨時利益		20	△ 20		12	△ 12		2	△ 2		305	△ 305					89	△ 89		8	△ 8		0	△ 0		436	△ 436		

単位:百万円

区別	電源利用勘定																												
	東京電力福島第一原子力発電所事故の対処に係る研究開発			原子力安全規制行政等への技術的支援及びそのための安全研究			原子力の安全性向上のための研究開発等及び核不拡散・核セキュリティに資する活動			原子力の基礎基盤研究と人材育成			一般勘定 高速炉の研究開発			核燃料サイクルに係る再処理、燃料製造及び放射性廃棄物の処理処分に関する研究開発等			産学官との連携強化と社会からの信頼の確保のための活動			法人共通			合計				
	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額
費用の部	5,715	5,786	△ 71	823	1,960	△ 1,137	601	1,361	△ 761	1,905	2,361	△ 455	30,770	45,366	△ 14,596	50,811	50,680	131	2,109	2,543	△ 434	2,051	2,354	△ 302	94,786	112,410	△ 17,624		
経常費用	5,715	5,777	△ 62	823	1,955	△ 1,132	601	1,360	△ 759	1,905	2,360	△ 455	30,770	45,024	△ 4,254	50,811	50,006	805	2,109	2,527	△ 418	2,051	2,354	△ 302	94,786	101,364	△ 6,578		
事業費	5,183	4,982	201	737	608	129	516	425	90	1,782	2,054	△ 272	28,900	27,982	918	47,492	44,950	2,542	2,000	2,211	△ 211				86,610	83,213	3,397		
うち埋設処分業務勘定へ繰入																1,522	1,489	33							1,522	1,489	33		
一般管理費																						2,020	2,315	△ 296	2,020	2,315	△ 296		
受託等経費		168	△ 168	29	1,283	△ 1,254	75	918	△ 843	62	230	△ 168	407	5,274	△ 4,867	131	1,628	△ 1,498	14	216	△ 202				717	9,718	△ 9,001		
減価償却費	532	626	△ 94	57	64	△ 7	10	17	△ 6	62	76	△ 14	1,463	1,768	△ 305	3,188	3,428	△ 239	95	100	△ 5	32	38	△ 6	5,439	6,118	△ 679		
財務費用		0	△ 0		0	△ 0		0	△ 0		0	△ 0					11	△ 11		0	△ 0		0	△ 0		14	△ 14		
その他		0	△ 0		0	△ 0		0	△ 0		0	△ 0					32	△ 32		0	△ 0		0	△ 0		33	△ 33		
臨時損失		9	△ 9		4	△ 4		1	△ 1		0	△ 0		10,339	△ 10,339	631	△ 631		16	△ 16		0	△ 0		11,000	△ 11,000			
収益の部	5,715	5,789	△ 73	823	1,970	△ 1,147	601	1,362	△ 762	1,905	2,353	△ 448	30,770	40,056	△ 9,286	50,811	51,204	△ 393	2,109	2,545	△ 436	2,051	2,330	△ 278	94,786	107,609	△ 12,823		
運営費交付金収益	5,172	5,000	172	735	607	128	513	425	88	1,779	2,035	△ 256	28,850	27,969	881	38,532	37,608	924	1,987	2,195	△ 208	1,992	2,251	△ 259	79,561	78,090	1,470		
受託等収入		173	△ 173	29	1,296	△ 1,267	75	916	△ 841	62	232	△ 171	407	5,280	△ 4,873	131	1,635	△ 1,504	14	216	△ 203				717	9,749	△ 9,032		
廃棄物処理処分負担金収益																7,260	5,941	1,318							7,260	5,941	1,318		
その他の収入	12	23	△ 11	3	7	△ 5	2	8	△ 6	2	4	△ 1	50	63	△ 13	1,700	2,315	△ 615	14	24	△ 10	28	70	△ 43	1,810	2,514	△ 704		
資産見返負債戻入	532	584	△ 52	57	56	1	10	12	△ 2	62	82	△ 20	1,463	1,709	△ 245	3,188	3,039	149	95	97	△ 2	32	8	24	5,439	5,587	△ 147		
臨時利益		8	△ 8		4	△ 4		1	△ 1		0	△ 0		5,035	△ 5,035	665	△ 665		14	△ 14		0	△ 0		5,727	△ 5,727			

単位:百万円

区別	埋設処分業務勘定																												
	東京電力福島第一原子力発電所事故の対処に係る研究開発			原子力安全規制行政等への技術的支援及びそのための安全研究			原子力の安全性向上のための研究開発等及び核不拡散・核セキュリティに資する活動			原子力の基礎基盤研究と人材育成			一般勘定 高速炉の研究開発			核燃料サイクルに係る再処理、燃料製造及び放射性廃棄物の処理処分に関する研究開発等			産学官との連携強化と社会からの信頼の確保のための活動			法人共通			合計				
	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額
費用の部																269	266	3							269	266	3		
経常費用																269	266	3							269	266	3		
事業費																260	256	3							260	256	3		
一般管理費																													
減価償却費																													
財務費用																10	10	△ 0							10	10	△ 0		
臨時損失																													
収益の部																2,282	2,114	168							2,282	2,114	168		
他勘定より受入れ																2,016	1,970	45							2,016	1,970	45		
研究施設等廃棄物処分収入																3	1	2							3	1	2		
その他の収入																253	133	120							253	133	120		
資産見返負債戻入																10	10	△ 0							10	10	△ 0		
臨時利益																													
純利益																2,013	1,848	165							2,013	1,848	165		
日本原子力研究開発機構法第21条第4項積立金取崩額																													
総利益																2,013	1,848	165							2,013	1,848	165		

(3) 資金計画

3. 資金計画

単位: 百万円

区別	東京電力福島第一原子力発電所事故の対処に係る研究開発			原子力安全規制行政等への技術的支援及びそのための安全研究			原子力の安全性向上のための研究開発等及び核不拡散・核セキュリティに資する活動			原子力の基礎基盤研究と人材育成			一般勘定 高速炉の研究開発			核燃料サイクルに係る再処理、燃料製造及び放射性廃棄物の処理処分に関する研究開発等			産学官との連携強化と社会からの信頼の確保のための活動			法人共通			合計					
	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額
資金支出	74,059	138,806	△ 64,747	3,418	10,661	△ 7,243	1,516	2,219	△ 703	32,233	44,799	△ 12,566				8,972	11,790	△ 2,818	1,994	3,364	△ 1,370	2,398	4,471	△ 2,073	124,591	216,110	△ 91,519			
業務活動による支出	15,335	9,764	5,571	3,131	6,612	△ 3,481	1,419	1,398	21	28,267	28,581	△ 314				5,894	5,836	59	1,818	1,953	△ 135	2,183	2,210	△ 27	58,048	56,355	1,693			
うち埋設処分業務勘定へ繰入																														
投資活動による支出	1,289	82,794	△ 81,505	287	2,311	△ 2,024	97	476	△ 380	3,966	11,121	△ 7,155				1,740	3,648	△ 1,907	176	683	△ 506	216	772	△ 557	7,771	101,805	△ 94,034			
財務活動による支出		61	△ 61					1	△ 1			88					2	△ 2		0	△ 0		639	△ 639						
次年度への繰越金	57,434	46,186	11,249		1,738	△ 1,738		343	△ 343		5,008	△ 5,008					2,304	△ 967		728	△ 728		850	△ 850	58,772	57,158	1,613			
資金収入	74,059	154,043	△ 79,984	3,418	8,404	△ 4,986	1,516	1,723	△ 207	32,233	36,683	△ 4,450				8,972	8,769	202	1,994	3,020	△ 1,026	2,398	3,468	△ 1,070	124,591	216,110	△ 91,519			
業務活動による収入	7,821	10,254	△ 2,433	3,398	8,389	△ 4,992	1,507	1,560	△ 53	30,047	30,109	△ 62				6,126	6,208	△ 81	1,990	2,460	△ 470	2,398	2,398	0	53,287	61,378	△ 8,091			
運営費交付金による収入	7,636	7,636	0	2,894	2,894	0	952	952	0	19,344	19,344	0				5,752	5,752	0	1,868	1,868	0	2,343	2,343	0	40,790	40,790	0			
補助金収入		1,681	△ 1,681		503	△ 503		475	29		10,237	9,477				170	260	△ 90		433	△ 433				10,911	12,325	△ 1,414			
受託等収入	83	699	△ 615	405	5,335	△ 4,931	7	99	△ 93		59	555				2	48	△ 46	10	110	△ 100				565	6,846	△ 6,281			
その他の収入	102	239	△ 136	99	159	△ 61	45	33	11		406	733				202	147	54	112	49	63	55	55	0	1,021	1,416	△ 395			
投資活動による収入	587	79,489	△ 78,903	21	3	17	9	10	△ 1	2,187	1,152	1,035				1,211	1,613	△ 402	4	321	△ 317		1	△ 1	4,018	82,590	△ 78,572			
施設整備費による収入	587	587	0	21			9			2,187		2,187				1,211		1,211	4	320	△ 316				4,018	320	3,698			
その他の収入		79,489	△ 79,489		3	△ 3		10	△ 10		1,152	△ 1,152					1,613	△ 1,613		1	△ 1		1	△ 1	82,270	82,270	0			
財務活動による収入																														
前年度よりの繰越金	65,651	64,300	1,351		11	△ 11		153	△ 153		5,422	△ 5,422				1,635	949	686		238	△ 238		1,069	△ 1,069	67,286	72,142	△ 4,856			

単位: 百万円

区別	東京電力福島第一原子力発電所事故の対処に係る研究開発			原子力安全規制行政等への技術的支援及びそのための安全研究			原子力の安全性向上のための研究開発等及び核不拡散・核セキュリティに資する活動			原子力の基礎基盤研究と人材育成			電源利用勘定 高速炉の研究開発			核燃料サイクルに係る再処理、燃料製造及び放射性廃棄物の処理処分に関する研究開発等			産学官との連携強化と社会からの信頼の確保のための活動			法人共通			合計					
	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額
資金支出	5,942	7,199	△ 1,257	874	2,350	△ 1,475	666	2,129	△ 1,463	2,105	3,713	△ 1,609	33,542	47,722	△ 14,180	112,312	89,104	23,208	2,305	2,825	△ 519	2,312	3,174	△ 862	160,058	158,215	1,843			
業務活動による支出	5,183	5,332	△ 148	766	1,804	△ 1,038	591	1,255	△ 665	1,843	2,178	△ 335	29,307	32,324	△ 3,017	47,623	46,188	1,435	2,014	2,332	△ 319	2,020	2,172	△ 152	89,347	93,585	△ 4,239			
うち埋設処分業務勘定へ繰入																														
投資活動による支出	759	580	179	108	165	△ 58	75	115	△ 40	261	597	△ 336	4,235	3,176	1,059	8,752	11,254	△ 2,502	292	214	78	292	199	93	14,775	16,301	△ 1,526			
財務活動による支出		9	△ 9		4	△ 4					0	△ 0					1,207	△ 1,207		0	△ 0		405	△ 405						
次年度への繰越金		1,280	△ 1,280		375	△ 375		758	△ 758		938	△ 938					30,454	25,482		278	△ 278		397	△ 397	55,937	46,642	9,294			
資金収入	5,942	7,176	△ 1,234	874	2,002	△ 1,128	666	1,492	△ 826	2,105	3,559	△ 1,454	33,542	47,376	△ 13,834	112,312	71,789	40,523	2,305	2,749	△ 444	2,312	22,071	△ 19,759	160,058	158,215	1,843			
業務活動による収入	5,942	6,239	△ 296	874	1,867	△ 993	666	1,486	△ 820	2,105	2,322	△ 217	33,542	38,936	△ 5,394	55,447	56,403	△ 956	2,305	2,509	△ 204	2,312	2,343	△ 31	103,193	112,103	△ 8,910			
運営費交付金による収入	5,931	5,931	0	842	842	0	589	589	0	2,041	2,041	0	33,085	33,085	0	44,188	44,188	0	2,278	2,278	0	2,285	2,285	0	91,239	91,239	0			
受託等収入		163	△ 163		29	△ 29		863	△ 863		62	222	△ 160		131	1,545		14	△ 154		167	△ 154		717	8,906					
廃棄物処理処分負担金による収入														9,400	9,400								9,400	9,400						
その他の収入	12	145	△ 133	3	49	△ 47	2	34	△ 32	2	59	△ 57	50	879	△ 830	1,728	1,269	459	14	64	△ 50	28	58	△ 31	1,837	2,558	△ 721			
投資活動による収入		91	△ 91		0	△ 0		0	△ 0		398	△ 398				3,096	10,097	△ 7,001		0	△ 0		0	△ 0	3,096	10,798	△ 7,701			
施設整備費による収入																3,096	3,096	0							3,096	3,096	0			
その他の収入		91	△ 91		0	△ 0		0	△ 0		398	△ 398				7,001	7,001	0		0	△ 0		0	△ 0	7,701	7,701	0			
財務活動による収入																														
前年度よりの繰越金		847	△ 847		135	△ 135		6	△ 6		840	△ 840					5,289	48,480		240	△ 240		19,728	△ 19,728	53,769	35,314	18,455			

単位: 百万円

区別	東京電力福島第一原子力発電所事故の対処に係る研究開発			原子力安全規制行政等への技術的支援及びそのための安全研究			原子力の安全性向上のための研究開発等及び核不拡散・核セキュリティに資する活動			原子力の基礎基盤研究と人材育成			埋設処分業務勘定 高速炉の研究開発			核燃料サイクルに係る再処理、燃料製造及び放射性廃棄物の処理処分に関する研究開発等			産学官との連携強化と社会からの信頼の確保のための活動			法人共通			合計					
	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額
資金支出																2,272	24,392	△ 22,120										2,272	24,392	△ 22,120
業務活動による支出																260	267	△ 8										260	267	△ 8
投資活動による支出																2,013	10,950	△ 8,937										2,013	10,950	△ 8,937
財務活動による支出																														
次年度への繰越金																	13,174	△ 13,174											13,174	△ 13,174
資金収入																														
業務活動による収入																														
他勘定より受入れ																														
研究施設等廃棄物処分収入																														
その他の収入																														
投資活動による収入																														
財務活動による収入																														
前年度よりの繰越金																	11,335	△ 11,335											11,335	△ 11,335

平成 30 年度業務実績の詳細

(1) 予算

(一般勘定)

(単位:百万円)

区分	合計				東京電力福島第一原子力発電所事故の対処に係る研究開発			原子力安全規制行政等への技術的支援及びそのための安全研究			原子力の安全性向上のための研究開発等及び核不拡散・核セキュリティに資する活動			原子力の基礎基盤研究と人材育成			核燃料サイクルに係る再処理、燃料製造及び放射性廃棄物の処理処分に関する研究開発等			産学官との連携強化と社会からの信頼の確保のための活動			法人共通			
	予算額①	決算額②	差額①-②	備考	予算額①	決算額②	差額①-②	予算額①	決算額②	差額①-②	予算額①	決算額②	差額①-②	予算額①	決算額②	差額①-②	予算額①	決算額②	差額①-②	予算額①	決算額②	差額①-②	予算額①	決算額②	差額①-②	
収入																										
運営費交付金	39,491	39,491	0		6,968	6,968	0	2,817	2,817	0	847	847	0	18,728	18,728	0	6,332	6,332	0	1,807	1,807	0	1,992	1,992	0	
施設整備費補助金	3,011	1,913	1,098	*1	0	257	△ 257	0	0	0	0	0	3	△ 3	2,911	1,269	1,642	100	384	△ 284	0	0	0	0	0	
設備整備費補助金	0	1,482	△ 1,482	*2	0	329	△ 329	0	21	△ 21	0	6	△ 6	0	918	△ 918	0	204	△ 204	0	4	△ 4	0	0	0	
特定先端大型研究施設整備費補助金	673	0	673	*1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	673	0	673	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
特定先端大型研究施設運営費等補助金	10,317	10,456	△ 139		0	0	0	0	0	0	0	0	0	10,317	10,456	△ 139	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
核セキュリティ強化等推進事業費補助金	527	523	4		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
核変換技術研究開発費補助金	170	170	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170	170	0	0	0	0	0	0	0	
廃炉研究等推進事業費補助金	471	469	2		471	469	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
科学技術人材育成費補助金	36	69	△ 33	*3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	69	△ 33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
放射性物質研究拠点施設等運営事業費補助金	1,210	1,184	25		1,210	1,184	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
その他の補助金	0	1,021	△ 1,021	*4	0	1,011	△ 1,011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	△ 10	0	0	0	
受託等収入	565	5,931	△ 5,366	*5	73	656	△ 583	404	4,369	△ 3,965	5	101	△ 96	70	314	△ 243	5	387	△ 383	8	104	△ 96	0	0	0	
その他の収入	976	1,790	△ 814	*6	89	316	△ 227	113	53	60	44	12	33	403	774	△ 371	165	452	△ 287	115	32	83	47	150	△ 103	
計	57,447	64,499	△ 7,051		8,810	11,190	△ 2,380	3,335	7,261	△ 3,926	1,422	1,491	△ 69	33,137	32,527	610	6,772	7,930	△ 1,157	1,931	1,957	△ 26	2,040	2,143	△ 103	
前年度よりの繰越金(廃棄物処理事業経費繰越)	1,349	1,555	△ 206		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,349	1,555	△ 206	0	0	0	0	0	0	
前年度よりの繰越金(放射性物質研究拠点施設等整備事業経費繰越)	57,214	57,214	0		57,214	57,214	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
合計	116,011	123,268	△ 7,257		66,024	68,404	△ 2,380	3,335	7,261	△ 3,926	1,422	1,491	△ 69	33,137	32,527	610	8,122	9,485	△ 1,363	1,931	1,957	△ 26	2,040	2,143	△ 103	
支出																										
一般管理費	2,040	2,021	18		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,040	2,021	18	
(公租公課を除く一般管理費)	1,981	1,965	15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,981	1,965	15	
うち、人件費(管理系)	1,053	1,060	△ 6		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,053	1,060	△ 6	
うち、物件費	927	906	22		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	927	906	22	
うち、公租公課	59	56	3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59	56	3	
事業費	39,518	42,756	△ 3,238		7,830	10,366	△ 2,536	2,930	2,688	242	891	854	37	19,130	20,250	△ 1,120	6,813	6,750	64	1,923	1,849	74	0	0	0	
うち、人件費(事業系)	15,992	15,906	85		2,719	2,748	△ 29	1,606	1,381	225	497	464	33	8,464	8,674	△ 210	1,849	1,846	3	857	793	64	0	0	0	
うち、埋設処分業務勘定へ繰入	17	17	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	17	0	0	0	0	0	0	0	
うち、物件費	21,026	24,165	△ 3,138	*2	2,611	4,933	△ 2,322	1,324	1,307	17	394	390	4	10,667	11,576	△ 910	4,964	4,903	61	1,066	1,056	10	0	0	0	
うち、埋設処分業務勘定へ繰入	619	617	2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	619	617	2	0	0	0	0	0	0	
うち、東日本大震災復興業務経費	2,500	2,685	△ 185		2,500	2,685	△ 185	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
施設整備費補助金経費	3,011	1,903	1,108	*1	0	198	△ 198	0	0	0	0	0	3	△ 3	2,911	1,272	1,638	100	430	△ 330	0	0	0	0	0	
設備整備費補助金経費	0	1,479	△ 1,479	*2	0	360	△ 360	0	16	△ 16	0	7	△ 7	0	889	△ 889	0	204	△ 204	0	4	△ 4	0	0	0	
特定先端大型研究施設整備費補助金経費	673	0	673	*1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	673	0	673	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
特定先端大型研究施設運営費等補助金経費	10,317	10,353	△ 36		0	0	0	0	0	0	0	0	0	10,317	10,353	△ 36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
核セキュリティ強化等推進事業費補助金経費	527	494	33		0	0	0	0	0	0	527	494	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
核変換技術研究開発費補助金経費	170	170	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170	170	0	0	0	0	0	0	0	
廃炉研究等推進事業費補助金経費	471	432	39		471	432	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
科学技術人材育成費補助金経費	36	66	△ 30	*3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	66	△ 30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
放射性物質研究拠点施設等運営費補助金経費	1,210	1,146	64		1,210	1,146	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
その他の補助金経費	0	1,021	△ 1,021	*4	0	1,011	△ 1,011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	△ 10	0	0	0	
受託等経費	565	5,936	△ 5,371	*5	73	655	△ 582	404	4,385	△ 3,981	5	93	△ 89	70	311	△ 241	5	388	△ 383	8	104	△ 96	0	0	0	
計	58,537	67,778	△ 9,241		9,584	14,168	△ 4,584	3,335	7,088	△ 3,754	1,422	1,451	△ 28	33,137	33,142	△ 5	7,089	7,942	△ 853	1,931	1,966	△ 35	2,040	2,021	18	
廃棄物処理事業経費繰越	1,033	1,404	△ 371	*7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,033	1,404	△ 371	0	0	0	0	0	0	
放射性物質研究拠点施設等整備事業経費繰越	56,440	54,137	2,303	*7	56,440	54,137	2,303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
合計	116,011	123,320	△ 7,309		66,024	68,305	△ 2,280	3,335	7,088	△ 3,754	1,422	1,451	△ 28	33,137	33,142	△ 5	8,122	9,346	△ 1,224	1,931	1,966	△ 35	2,040	2,021	18	

- *1 差額の主因は、次年度への繰越による減です。
- *2 差額の主因は、前年度よりの繰越による増です。
- *3 差額の主因は、卓越研究員事業の増です。
- *4 差額の主因は、廃炉・汚染水対策事業費補助金の増です。
- *5 差額の主因は、受託事業の増です。
- *6 差額の主因は、事業外収入の増です。
- *7 決算額は、次年度以降の経費に充当するための繰越額です。

(電源利用勘定)

(単位:百万円)

区分	合計				東京電力福島第一原子力発電所事故の対処に係る研究開発			原子力安全規制行政等への技術的支援及びそのための安全研究			原子力の安全性向上のための研究開発等及び核不拡散・核セキュリティに資する活動			原子力の基礎基盤研究と人材育成			高速炉の研究開発			核燃料サイクルに係る再処理、燃料製造及び放射性廃棄物の処理処分に係る研究開発等			産学官との連携強化と社会からの信頼の確保のための活動			法人共通					
	予算額①	決算額②	差額①-②	備考	予算額①	決算額②	差額①-②	予算額①	決算額②	差額①-②	予算額①	決算額②	差額①-②	予算額①	決算額②	差額①-②	予算額①	決算額②	差額①-②	予算額①	決算額②	差額①-②	予算額①	決算額②	差額①-②	予算額①	決算額②	差額①-②			
収入																															
運営費交付金	90,074	90,074	0		5,563	5,563	0	870	870	0	567	567	0	2,047	2,047	0	29,757	29,757	0	46,069	46,069	0	2,514	2,514	0	2,686	2,686	0			
施設整備費補助金	3,426	3,426	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,426	3,426	0	0	0	0	0	0	0			
受託等収入	717	8,828	△ 8,111	* 1	8	165	△ 157	20	543	△ 522	66	633	△ 567	31	197	△ 166	445	5,247	△ 4,803	140	1,883	△ 1,744	7	160	△ 152	0	0	0			
その他の収入	1,084	1,893	△ 809	* 2	22	36	△ 14	0	0	△ 0	0	1	△ 0	4	4	△ 0	56	57	△ 1	957	1,577	△ 620	9	10	△ 0	36	209	△ 173			
廃棄物処理処分負担金	9,400	9,761	△ 361		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9,400	9,761	△ 361	0	0	0	0	0	0			
計	104,701	113,982	△ 9,281		5,593	5,764	△ 170	891	1,413	△ 522	634	1,201	△ 567	2,082	2,248	△ 166	30,257	35,061	△ 4,804	59,992	62,717	△ 2,725	2,531	2,683	△ 153	2,722	2,895	△ 173			
前年度よりの繰越金(廃棄物処理処分負担金繰越)	55,772	56,850	△ 1,078		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55,772	56,850	△ 1,078	0	0	0	0	0	0			
前年度よりの繰越金(廃棄物処理事業経費繰越)	147	167	△ 19		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	147	167	△ 19	0	0	0	0	0	0			
合計	160,620	170,999	△ 10,378		5,593	5,764	△ 170	891	1,413	△ 522	634	1,201	△ 567	2,082	2,248	△ 166	30,257	35,061	△ 4,804	115,911	119,733	△ 3,822	2,531	2,683	△ 153	2,722	2,895	△ 173			
支出																															
一般管理費	2,722	2,714	8		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,722	2,714	8			
(公租公課を除く一般管理費)	2,662	2,648	14		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,662	2,648	14			
うち、人件費(管理系)	1,304	1,350	△ 46		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,304	1,350	△ 46			
うち、物件費	1,358	1,298	60		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,358	1,298	60			
うち、公租公課	60	66	△ 6		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	66	△ 6			
事業費	94,956	99,941	△ 4,985		5,585	5,526	59	871	919	△ 48	568	482	86	2,051	2,383	△ 333	29,812	34,086	△ 4,274	53,546	54,023	△ 477	2,523	2,521	2	0	0	0			
うち、人件費(事業系)	21,204	21,106	98		1,836	1,875	△ 39	294	400	△ 106	276	232	43	675	675	0	5,642	5,669	△ 27	11,386	11,329	57	1,095	925	170	0	0	0			
うち、埋設処分業務勘定へ繰入	49	47	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	47	1	0	0	0	0	0	0			
うち、物件費	73,752	78,835	△ 5,083		3,749	3,651	98	577	519	58	292	249	43	1,376	1,709	△ 333	24,170	28,417	△ 4,247	42,160	42,694	△ 534	1,428	1,596	△ 168	0	0	0			
うち、埋設処分業務勘定へ繰入	1,552	1,546	7		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,552	1,546	7	0	0	0	0	0	0			
施設整備費補助金経費	3,546	3,513	34		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,546	3,513	34	0	0	0	0	0	0			
受託等経費	717	8,786	△ 8,069	* 1	8	165	△ 157	20	543	△ 522	66	633	△ 567	31	199	△ 168	445	5,232	△ 4,788	140	1,878	△ 1,738	7	136	△ 128	0	0	0			
計	101,942	114,954	△ 13,012		5,593	5,691	△ 98	891	1,461	△ 570	634	1,115	△ 481	2,082	2,582	△ 500	30,257	39,319	△ 9,062	57,232	59,414	△ 2,182	2,531	2,657	△ 127	2,722	2,714	8			
廃棄物処理処分負担金繰越	58,508	60,190	△ 1,682	* 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58,508	60,190	△ 1,682	0	0	0	0	0	0			
廃棄物処理事業経費繰越	171	161	10	* 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	171	161	10	0	0	0	0	0	0			
合計	160,620	175,305	△ 14,684		5,593	5,691	△ 98	891	1,461	△ 570	634	1,115	△ 481	2,082	2,582	△ 500	30,257	39,319	△ 9,062	115,911	119,765	△ 3,854	2,531	2,657	△ 127	2,722	2,714	8			

- * 1 差額の主因は、受託事業の増です。
- * 2 差額の主因は、事業収入の増です。
- * 3 決算額は、次年度以降の経費に充当するための繰越額です。

(埋設処分業務勘定)

(単位:百万円)

区分	合計				核燃料サイクルに係る再処理、燃料製造及び放射性廃棄物の処理処分に関する研究開発等		
	予算額 ①	決算額 ②	差額 ①-②	備考	予算額 ①	決算額 ②	差額 ①-②
収入							
他勘定より受入	2,237	2,226	11	* 1	2,237	2,226	11
受託等収入	3	1	2	* 2	3	1	2
その他の収入	213	135	78	* 3	213	135	78
計	2,454	2,363	90		2,454	2,363	90
前年度よりの繰越金(埋設処分積立金)	28,382	28,239	143		28,382	28,239	143
合計	30,835	30,602	234		30,835	30,602	234
支出							
事業費	190	152	38		190	152	38
うち、人件費	66	64	2		66	64	2
うち、埋設処分業務経費	124	88	36	* 4	124	88	36
計	190	152	38		190	152	38
埋設処分積立金繰越	30,646	30,450	196		30,646	30,450	196
合計	30,835	30,602	234		30,835	30,602	234

* 1 一般勘定及び電源利用勘定よりの繰入金額です。

* 2 差額の主因は、受託事業の減です。

* 3 差額の主因は、運用利息の減です。

* 4 差額の主因は、経費の節減による減です。

(2) 収支計画

2.収支計画 単位:百万円

区別	一般勘定																								合計		
	東京電力福島第一原子力発電所事故の対処に係る研究開発			原子力安全規制行政等への技術的支援及びそのための安全研究			原子力の安全性向上のための研究開発等及び核不拡散・核セキュリティに資する活動			原子力の基礎基盤研究と人材育成			高速炉の研究開発			核燃料サイクルに係る再処理、燃料製造及び放射性廃棄物の処理処分に関する研究開発等			産学官との連携強化と社会からの信頼の確保のための活動			法人共通					
	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額			
費用の部	9,455	10,074	△ 619	3,395	7,516	△ 4,121	1,629	1,500	129	33,400	29,795	3,606				6,989	7,275	△ 286	1,874	1,992	△ 118	1,908	2,031	△ 123	58,651	60,183	△ 1,532
經常費用	9,455	10,024	△ 569	3,395	7,498	△ 4,103	1,629	1,498	132	33,400	29,612	3,789				6,989	7,173	△ 184	1,874	1,985	△ 110	1,908	2,030	△ 122	58,651	59,820	△ 1,169
事業費	8,131	8,272	△ 141	2,685	2,397	288	1,344	1,142	202	27,854	25,278	2,576				6,433	6,240	193	1,765	1,736	29				48,213	45,066	3,147
うち埋設処分業務勘定へ繰入																636	633	3							636	633	3
一般管理費										70	238	△ 168										1,866	1,988	△ 121	1,866	1,988	△ 121
受託等経費	73	617	△ 545	404	4,827	△ 4,423	5	81	△ 76				5	378	△ 373	8	103	△ 94				42	43	△ 1	565	6,244	△ 5,679
減価償却費	1,251	1,134	116	306	274	31	280	275	6	5,476	4,096	1,380				552	555	△ 3	101	146	△ 45				8,007	6,523	1,485
財務費用		1	△ 1		1	△ 1		0	△ 0					7	△ 7		1	△ 1		4	△ 4		1	△ 1		12	△ 12
その他		0	△ 0		2	△ 2		0	△ 0					0	△ 0		1	△ 1		4	△ 4					7	△ 7
臨時損失		48	△ 48		15	△ 15		2	△ 2					176	△ 176		101	△ 101		3	△ 3					344	△ 344
収益の部	9,455	10,088	△ 633	3,395	7,528	△ 4,132	1,629	1,497	132	33,400	29,575	3,826				6,989	7,276	△ 286	1,874	1,992	△ 118	1,908	2,032	△ 124	58,651	59,987	△ 1,336
運営費交付金収益	6,361	6,131	230	2,572	2,421	151	773	800	△ 27	17,098	16,262	837				5,781	5,643	138	1,650	1,709	△ 59	1,819	1,967	△ 148	36,055	34,933	1,122
補助金収益	1,681	1,951	△ 271		1	△ 1	527	346	181	10,353	7,647	2,706				170	164	7		10	△ 10				12,731	10,119	2,612
受託等収入	73	658	△ 585	404	4,867	△ 4,463	5	81	△ 76				5	387	△ 382	8	104	△ 96							565	6,429	△ 5,864
その他の収入	89	347	△ 258	113	62	51	44	14	31	403	1,174	△ 771				482	506	△ 25	115	41	74	47	30	18	1,293	2,173	△ 881
資産見返負債戻入	1,251	952	298	306	164	141	280	255	25	5,476	3,989	1,488				552	475	76	101	126	△ 25	42	35	7	8,007	5,996	2,011
臨時利益		48	△ 48		12	△ 12		2	△ 2					171	△ 171		101	△ 101		3	△ 3					336	△ 336

単位:百万円

区別	電源利用勘定																								合計		
	東京電力福島第一原子力発電所事故の対処に係る研究開発			原子力安全規制行政等への技術的支援及びそのための安全研究			原子力の安全性向上のための研究開発等及び核不拡散・核セキュリティに資する活動			原子力の基礎基盤研究と人材育成			高速炉の研究開発			核燃料サイクルに係る再処理、燃料製造及び放射性廃棄物の処理処分に関する研究開発等			産学官との連携強化と社会からの信頼の確保のための活動			法人共通					
	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額			
費用の部	5,526	5,938	△ 412	844	1,484	△ 640	581	1,118	△ 537	1,904	2,595	△ 691	28,382	37,600	△ 9,218	51,544	62,457	△ 10,913	2,325	2,538	△ 212	2,436	2,704	△ 267	93,543	116,433	△ 22,890
經常費用	5,526	5,925	△ 398	844	1,483	△ 639	581	1,117	△ 536	1,904	2,594	△ 690	28,382	37,430	△ 9,048	51,544	61,485	△ 9,941	2,325	2,528	△ 203	2,436	2,703	△ 267	93,543	115,266	△ 21,723
事業費	4,918	5,108	△ 190	766	883	△ 117	500	468	32	1,805	2,319	△ 514	26,242	31,093	△ 4,852	48,138	55,319	△ 7,181	2,221	2,406	△ 185				84,590	97,596	△ 13,006
うち埋設処分業務勘定へ繰入																1,601	1,593	8							1,601	1,593	8
一般管理費																						2,400	2,659	△ 259	2,400	2,659	△ 259
受託等経費	8	165	△ 157	20	542	△ 521	66	633	△ 567	31	200	△ 169	445	5,168	△ 4,724	140	2,497	△ 2,357	7	21	△ 14				717	9,226	△ 8,509
減価償却費	601	652	△ 51	57	58	△ 1	15	16	△ 1	68	75	△ 8	1,696	1,169	527	3,266	3,669	△ 403	96	101	△ 5	37	44	△ 7	5,836	5,785	51
財務費用		1	△ 1		0	△ 0		0	△ 0		0	△ 0		3	△ 3		16	△ 16		0	△ 0		1	△ 1		22	△ 22
その他		0	△ 0		0	△ 0		0	△ 0		0	△ 0		0	△ 0		19	△ 19								20	△ 20
臨時損失		12	△ 12		0	△ 0		0	△ 0		0	△ 0		1	△ 1		936	△ 936		9	△ 9					1,126	△ 1,126
収益の部	5,526	5,935	△ 409	844	1,424	△ 581	581	1,115	△ 535	1,904	2,591	△ 688	28,382	37,589	△ 9,217	51,544	62,438	△ 10,894	2,325	2,540	△ 215	2,436	2,713	△ 277	93,543	116,356	△ 22,813
運営費交付金収益	4,895	5,124	△ 229	766	834	△ 68	499	472	27	1,801	2,286	△ 484	26,186	31,056	△ 4,871	40,541	48,097	△ 7,556	2,212	2,408	△ 196	2,364	2,649	△ 285	79,265	92,926	△ 13,662
補助金収益	8	165	△ 157	20	543	△ 522	66	633	△ 567	31	200	△ 169	445	5,194	△ 4,750	140	2,563	△ 2,423	7	22	△ 14				717	9,320	△ 8,603
受託等収入																6,664	5,595	1,069							6,664	5,595	1,069
廃棄物処理処分負担金収益	2	33	△ 10	0	0	△ 0	0	0	△ 0	4	4	△ 0	56	57	△ 1	933	2,003	△ 1,070	9	7	2	36	28	8	1,061	2,133	△ 1,072
その他の収入		601	△ 601	57	47	10	15	10	6	68	101	△ 33	1,696	1,124	572	3,266	3,257	9	96	94	2	37	35	2	5,836	5,269	567
資産見返負債戻入																											
臨時利益		12	△ 12		0	△ 0		0	△ 0		1	△ 1		167	△ 167		923	△ 923		9	△ 9					1,113	△ 1,113

単位:百万円

区別	埋設処分業務勘定																								合計		
	東京電力福島第一原子力発電所事故の対処に係る研究開発			原子力安全規制行政等への技術的支援及びそのための安全研究			原子力の安全性向上のための研究開発等及び核不拡散・核セキュリティに資する活動			原子力の基礎基盤研究と人材育成			高速炉の研究開発			核燃料サイクルに係る再処理、燃料製造及び放射性廃棄物の処理処分に関する研究開発等			産学官との連携強化と社会からの信頼の確保のための活動			法人共通					
	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額	計画額	実績額	差額			
費用の部																											
經常費用																											
事業費																											
一般管理費																											
減価償却費																											
財務費用																											
臨時損失																											
収益の部																											
他勘定より受入れ																											
研究施設等廃棄物処分収入																											
その他の収入																											
資産見返負債戻入																											
臨時利益																											
純利益																											
日本原子力研究開発機構法第21条第4項積立金取崩額																											
総利益																											

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
No. 11	効果的、効率的なマネジメント体制の確立等		
当該項目の重要度、難易度		関連する政策評価・行政事業レビュー	令和元年度行政事業レビューシート番号 <文部科学省> 0287

2. 主要な経年データ									
評価対象となる指標	達成目標	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報
リスクマネジメント活動の実績数	研修参加者数 460名 リスク・コンプライアンス通信の発行回数 月1回程度	研修参加者数 525名 リスク・コンプライアンス通信の発行回数11回	研修参加者数 529名 リスク・コンプライアンス通信の発行回数8回	研修参加者数 934名 リスク・コンプライアンス通信の発行回数7回	研修参加者数 1,399名 リスク・コンプライアンス通信の発行回数8回				
評価対象となる指標	基準値等 (前中長期目標期間最終年度値等)	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報
理事長ヒアリング等の実施回数	2回	2回	2回	2回	2回				
部門内ヒアリング等の実施回数	36回	83回	90回	88回 部門幹部会42回	78回 部門幹部会41回				
内部監査実施回数(往査等回数)	1回(27.4回)	一般1回(34回)	一般1回(39回) 特別2回(2回)	一般1回(45回)	一般1回(53回)				
JAEA ダイエットプロジェクトにおける経費削減額	①コピ-使用料(ペーパー・ダイレクト): 約227百万円(H22-26平均) ②複写機(ファシリティ・ダイレクト): 約53百万円(H26) ③TV受信料(ファシリティ・ダイレクト): 約6百万円(H26) ④新聞購読料(ファシリティ・ダイレクト): 約16百万円(H26)	約77百万円削減 ①コピ-使用料(ペーパー・ダイレクト): ▲約51百万円、 ②複写機(ファシリティ・ダイレクト): ▲約18百万円、 ③TV受信料(ファシリティ・ダイレクト): ▲約0.6百万円、 ④新聞購読料(ファシリティ・ダイレクト): ▲約7.6百万円 (いずれもH26年度比較)	約35百万円削減 ①コピ-使用料(ペーパー・ダイレクト): ▲約18百万円、 ②複写機(ファシリティ・ダイレクト): ▲約17百万円、 ③TV受信料(ファシリティ・ダイレクト): ▲約0.3百万円、 ④新聞購読料(ファシリティ・ダイレクト): +0.8百万円 (いずれもH27年度比較)	約4百万円削減 ①コピ-使用料(ペーパー・ダイレクト): +約16百万円 ②TV受信料(ファシリティ・ダイレクト): ▲約0.3百万円、 ③新聞購読料(ファシリティ・ダイレクト): ▲約0.3百万円 ④事務所賃料(ファシリティ・ダイレクト): ▲約19百万円 (いずれもH28年度比較)	約3百万円削減 ①コピ-使用料(ペーパー・ダイレクト): ▲約1.8百万円 ②TV受信料(ファシリティ・ダイレクト): ▲約0.2百万円、 ③新聞購読料(ファシリティ・ダイレクト): ▲約0.7百万円 (いずれもH29年度比較)				
展示施設の維持費・稼働率の実績	展示施設の方針見直し前(平成22年度)の維持費	維持費 約8割減 (運用中3施設)	維持費 約9割減 (運用中2施設)	維持費 約9割減 (運用中2施設)	維持費 約8割減 (運用中2施設)				
研究者等の採用	定年制 約100名	定年制 102名	定年制 97名	定年制 78名	定年制 111名				

者数	任期制 約130名	任期制 153名	任期制 149名	任期制 132名	任期制 157名				
機構内外との人 事交流者数	派遣 約340名	派遣 約300名	派遣 約280名	派遣 約290名	派遣 約290名				
	受入 約780名	受入 約910名	受入 約670名	受入 約530名	受入 約590名				

3. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価						
中長期目標	中長期計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
			主な業務実績等	自己評価	中長期目標期間中間評価	
<p>VII. その他業務運営に関する重要事項</p> <p>1. 効果的、効率的なマネジメント体制の確立</p> <p>(1) 効果的、効率的な組織運営</p> <p>改革の基本的方向を踏まえ、理事長のリーダーシップの下、安全を最優先とした上で研究開発成果の最大化を図るため、組織体制を不断に見直すとともに、迅速かつ効果的、効率的な組織運営を行い、経営管理サイクルを適切に構築・実施することにより、継続的に改善する。その際、それぞれの業務を管理する責任者である役員が担当する業務について責任を持って取組を先導する。</p>	<p>V. その他業務運営に関する重要事項</p> <p>1. 効果的、効率的なマネジメント体制の確立</p> <p>(1) 効果的、効率的な組織運営</p> <p>多様な研究開発活動を総合的に実施する原子力研究開発機関として、理事長の強いリーダーシップの下、安全を最優先とした上で研究開発成果の最大化を図るため、経営戦略の企画・立案や安全確保活動等の統括などの経営支援機能を強化し、迅速かつ的確な意思決定と機動的・弾力的な経営資源配分を行う。また、主要事業ごとに設置した部門においては、部門長に相応の責任と権限を付与することにより、理事長の経営方針の徹底と合理的な統治を可能にするとともに、部門内のガバナンス及び連携強化による機動的な業務運営を行う。なお、部門制導入に伴</p>	<p>『主な評価軸（相当）と指標等』</p> <p>【評価軸（相当）】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全を最優先とした上で研究開発成果の最大化を図るため、組織体制等について不断の見直しを行ったか。 <p>【定性的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機動的、弾力的な経営資源配分等に向けた取組み状況（評価指標） ・経営判断のサポート状況（評価指標） 	<p>V. その他業務運営に関する重要事項</p> <p>1. 効果的、効率的なマネジメント体制の確立</p> <p>(1) 効果的、効率的な組織運営</p> <p>【経営支援機能を強化と経営判断のサポート状況】</p> <p>○3 統括部による施設マネジメント推進会議の運営</p> <p>機構内の全原子力施設に係る機構全体のマネジメントを、三位一体（施設の集約化・重点化、施設の安全確保、バックエンド対策）の視点でバランスよく効率的に行うため設置した委員会「施設マネジメント推進会議」（議長：副理事長）を3つの統括部（事業計画統括部：施設の集約化・重点化を担当、安全・核セキュリティ統括部：施設の安全確保を担当、バックエンド統括部：バックエンド対策を担当）が協力して着実に運営した。</p> <p>○戦略・国際企画室の設立・活動</p> <p>機構の経営に係る重要事項の企画・総合調整及び海外情報の収集・分析による国際的視点を踏まえた戦略立案等の機能強化を目的として、平成29年度に戦略企画室と国際室を「戦略・国際企画室」に統合した。機構の将来ビジョン、長期ロードマップ案の作成等に関して、東海再処理施設の廃止措置完了時期を見据えた上で、2050年頃の社会状況予測の調査、個別事業の将来構想の視点整理等を実施した。また、バックエンド統括部及び事業計画統括部とともに現実的な長期資金計画に基づく経営戦略の予備検討を進めるとともに、新規プロジェクトを含む研究開発計画の立案について検討を進め、各拠点の若手職員からの意見聴取を行った。</p> <p>○バックエンド統括部の設立・活動</p> <p>機構では、施設の集約化・重点化、施設の安全確保及びバックエンド対策に係る三位一体の当面（約10年）の計画である「施設中長期計画」を策定した。同計画を踏まえ、平成29年度に機構のバックエンド対策の一元的マネジメントを行う「バックエンド統括部」を設置した。同統括部は、四半期毎に施設中長期計画の実施状況を確認するとともに、予算の状況等を踏まえ、計画の変更を年1回行っている。また、平成30年度には、外部有識者を含む委員会「バックエンドロードマップ委員会」を運営し、機構全体のバックエンド対策に係る長期（約70年）の見通しと方針を示す</p>	<p><評価の根拠></p> <p>評価：B</p> <p>1. 効果的、効率的なマネジメント体制の確立</p> <p>(1)効果的、効率的な組織運営</p> <p>【自己評価「A」】</p> <p>MVS、KPI を導入したPDCA サイクルを構築するとともに、戦略・国際企画室やバックエンド統括部の新設等、研究開発成果の最大化を図るための大胆な組織体制の見直しを実施した。また、「施設中長期計画」、「バックエンドロードマップ」、「イノベーション創出戦略」等を策定・公表し、今後の業務の方向性を明確化した。このように、組織運営において多くの画期的な取組がなされた。以上のことから、本項目の自己評価を「A」とした。</p>	<p>評価</p> <p>B</p> <p><評価に至った理由></p> <p>以下に示すとおり、国立研究開発法人の中長期目標等に照らし、成果等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされているため。</p> <p><評価すべき実績></p> <p>(効果的、効率的なマネジメント体制の確立)</p> <p>○MVS、KPI を導入したPDCA サイクルを新たに構築し着実に実施した。また、機構のバックエンド対策の一元的マネジメントを行う「バックエンド統括部」新設することにより、「安全・核セキュリティ統括部」及び「事業計画統括部」との3統括部体制を確立し、原子力施設のマネジメント全般に係る経営支援機能を強化する等、着実な業務運営がなされている。</p> <p>(施設・設備に関する計画)</p> <p>○中長期的視点に立ち、限られた資源で「施設の安全」及び「バックエンド対策」を進めるための「施設中長期計画」を平成29年度に策定・公表した。さらに、同計画に従い、廃止措置、耐震化対応、新規規制基準対応等を実施する等、着実な業務運営がなされている。</p> <p>(国際約束の誠実な履行)</p> <p>○FCA から撤去した高濃縮ウランとプルトニウム燃料の輸送を短期間で完遂するとともに、核セキュリティ等に関する人材育成を着実に実施する等、着実な業務運営がなされている。</p> <p>(人事に関する計画)</p> <p>○研究者等の確保、育成や大学との人事交流、新たな人材の発掘と適材適所への配置等について、各種人事施策の適切な運用を図るため、「人材ポリシー」を策定し、研究力最大化を推進するための人事マネジメントを行う等、着実な業務運営がなされている。</p>	

	<p>う弊害の除去と、メリットの最大化に向け組織及び業務フローの見直しを不断に行う。</p> <p>業務遂行に当たっては、機構、部門・拠点の各レベルで、適切な経営管理サイクルを構築・実施することにより、業務の質を継続的に改善する。また、理事長、</p>	<p>【評価軸（相当）】</p> <p>・機構、部門、拠点の各レベルにおいて、適切な経営管理サイクルを構築・実施し、業務の質を継続的に改善したか。</p>	<p>「バックエンドロードマップ」を平成 30 年 12 月末に策定・公表した。このような取組により、機構のバックエンド対策及び施設の安全対策に向けた機動的、弾力的な経営資源配分等に係る経営判断を大きくサポートした。</p> <p>○バックエンド統括部の機能強化準備の実施</p> <p>平成 30 年度には、バックエンド問題に係る経営支援の強化を図るため、部門内に位置付けられている廃棄物埋設等を管理する組織（埋設事業センター、廃止措置技術開発室）を、バックエンド統括部と一体化するための準備を実施した。これにより、廃棄物の発生から廃止措置、廃棄物処理、保管、処分までの一連の管理を機構全体で一元的にマネジメントすることが可能となり、バックエンド分野におけるガバナンス強化が期待できる。</p> <p>【組織体制等の見直し】</p> <p>○敦賀廃止措置実証部門の創設</p> <p>平成 29 年 12 月 6 日に原子力規制委員会へ「高速増殖原型炉もんじゅ原子炉施設廃止措置計画」を申請、平成 30 年 3 月 28 日に認可を受けたことを踏まえ、高速炉研究開発部門からは「もんじゅ」、バックエンド研究開発部門からは「ふげん」に関する廃止措置業務を切り離し、これらを一元的に進めていく「敦賀廃止措置実証部門」を平成 30 年 4 月 1 日に新設した。また、高速炉の研究開発業務と原子力科学研究部門に属していた大洗研究開発センターの高温ガス炉に関する研究開発業務等を合わせ、「高速炉・新型炉研究開発部門」を創設した。この新体制により、「高速炉・新型炉研究開発部門」では、安全最優先で高温ガス炉の研究開発に取り組むとともに、高速炉の実証技術の確立に向けた研究開発を実施した。また「核燃料・バックエンド研究開発部門」は、使用済燃料を再処理し、回収されるプルトニウム等を有効利用する核燃料サイクルの推進を支える研究開発に集中できる体制を整備した。「敦賀廃止措置実証部門」では、これまでに培ってきた技術・経験に電力会社やメーカーの技術力を融合させることで、保安活動を着実にを行うとともに、廃止措置を計画的・効率的に推進した。</p> <p>【理事長のリーダーシップ】</p> <p>○経営管理 PDCA サイクルの構築・運用</p> <p>理事長のリーダーシップにより、効果的な経営管理 PDCA サイクルを新たに構築し運用した。ここでは、各組織において、ミッション・ビジョン・ストラテジー（MVS）、バランススト・スコア・カード（BSC）を設定させ、業務目的を明確化させるとともに、PDCA サイクルを回す際の進捗管理を定量化できるよう、重要業績評価指標（KPI）を導入した。</p>		<p><今後の課題・指摘事項></p> <p>○平成 29 年 6 月の燃料研究棟での汚染、被ばく事故、平成 31 年 1 月のプルトニウム燃料第二開発室での汚染事象の問題を踏まえ、今後、指揮命令系統の整理、ガバナンスの強化等を実施し内部統制の更なる深化を目指すとともにマネジメント層の対応についても継続的に改善を行う必要がある。</p> <p>○施設中長期計画を策定し、施設の集約化、重点化を検討したことは今後の研究基盤維持に対して重要である。限られたリソースの中で多くの施設の廃止措置と本来業務である研究を両立できるように計画的な運用、外部機関との連携等、様々な手段の検討が必要である。</p> <p>○人事について、今後廃止措置の現場作業が増すと考えられるが、研究要素と実務との区分を明確にし、特に実務作業に従事する方々の人事評価を研究者のそれと分けすることが必要になってくると考えられるので検討するべき。</p> <p><審議会及び部会からの意見></p> <p>【文部科学省国立研究開発法人審議会・日本原子力研究開発機構部会の意見】</p> <p>○中間期間を通じて、毎年度着実に「効果的・効率的なマネジメント体制の確立」に向けた業務を実施してきていると言える。</p> <p>○マネジメント体制について、指揮命令系統の整理、ガバナンスの強化等を実施しているが、これら取り組みが成果として現れるには時間がかかるという認識。原子力に対する研究開発の在り方についても状況は変化しているので状況に応じた効果的なマネジメント体制を確立することが重要。またマネジメント層の対応についても継続的に改善を行う必要がある。</p> <p>○全般的に、機構の若手研究者の活動が低調ではないかと感じている。</p> <p>○国際学会などで、機構の若手研究者を見かけることが少なくなったと感じている。その根本的な理由は、①部門間の縦割り主義のため部門間の人材交流などが適切に行えず、結果として若手の適性を十分</p>
--	--	---	--	--	--

	<p>副理事長及び理事は、現場職員との直接対話等に努め、経営方針を職員に周知するとともに、現場の課題を適時、的確に把握し、適切に対処する。さらに、外部からの助言及び提言に基づいて健全かつ効果的、効率的な事業運営を図るとともに、事業運営の透明性を確保する。なお、原子力安全規制行政及び原子力防災等への技術的支援に係る業務については、機構内に設置した外部有識者から成る規制支援審議会の意見を尊重して、当該業務の実効性、中立性及び透明性を確保する。</p> <p>機構改革計画に盛り込まれた組織・業務運営に関する様々な自己改革への取組については、形骸化しないよう経営管理サイクルにおいて継続的に検証する。</p>	<p>【定性的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・理事長ヒアリング等の実施内容及び反映状況（評価指標） ・部門内ヒアリング等の実施内容及び反映状況（評価指標） ・MVS/BSC の設定による業務運営の方向性の認識状況（評価指標） ・KPI（重要業績評価指標）による業務進捗の見える化推進状況（評価指標） <p>【定量的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・理事長ヒアリング等の実施回数（モニタリング指標） ・部門内ヒアリング等の実施回数（モニタリング指標） 	<p>平成 27 年度から 30 年度まで、毎年、理事長自らが全研究開発部門等からヒアリング（理事長ヒアリング）を年 2 回（達成目標年 2 回）実施し、各組織へ指示を出すとともに、各組織における対応の進捗管理を行うことで、経営管理 PDCA サイクルを着実に運用した。このように、業務課題の把握と解決に向けた方針の指示等を行うとともに、各組織への指摘事項とその対応方針を取りまとめて対応の進捗管理を行うなど、きめ細かいチェック機能が働くよう工夫を行った。これまでの理事長ヒアリングを踏まえた PDCA サイクルの運用上の具体的改善対応例の主なものとして以下が挙げられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・福島研究開発部門の活動拠点は福島県内に分散しており、全体マネジメントが困難と考えられるので対策を検討することとの指摘に対し、平成 29 年 4 月に部門内各センターを統括する「福島研究開発拠点」を設置し、福島県内に分散する多様な研究拠点の業務を一元化した。 ・平成 28 年度上期理事長ヒアリングにおいて海外事務所の在り方を抜本的に見直すこととの指摘に対し、平成 29 年 3 月に策定した「国際戦略」に基づき海外事務所自身による情報の発信力及び収集力の機能強化に取り組むこととしたため、平成 29 年度より、海外事務所主催のイベントを開催し、原子力機構の活動の当該国や国際機関における認知度の拡大、現地における人的ネットワークの拡大等に繋げた（平成 29 年 6 月及び平成 30 年 6 月にワシントン、平成 29 年 10 月にウィーン、平成 30 年 2 月及び平成 31 年 2 月にパリでそれぞれ開催。）。また、海外事務所主催のシンポジウム等を開催することとした。ワシントン事務所は文部科学省や外務省（駐米大使館を含む。）、米国エネルギー省との調整を開始しており、平成 29 年度第 1 四半期にシンポジウムを開催することとした。 ・機構における安全問題を明らかにし、きちんと拠点に伝え、横断的な機構の安全問題の解決を目指すこととのコメントを受け、平成 28 年度の方針及び活動施策の検討のため、品質保証、安全文化醸成等に関する拠点の活動状況、安全文化に関する意識調査結果等を分析し、機構横断的な課題を抽出して方針及び活動施策に反映した。 ・安全活動の質をより高めるため、各拠点の不適合管理状況の情報を共有するとともに、機構イントラネットの安全・核セキュリティ統括部ホームページに「各拠点不適合情報掲載ページ」を平成 30 年 9 月に開設し、原科研、核サ研及び大洗研の情報を掲載（リンク）して閲覧可能とした。また、拠点ごとの不適合管理区分の一覧表、不適合対象事象の判断に活用する事例集を平成 30 年 11 月に掲載した。 ・平成 30 年 9 月に水平展開情報について発信する内容（水平展開指示事項、実施結果（評価を含む）、フォローアップ内容等）を充実するとともに検索できるようデータベース化するとともに、平成 30 年 10 月に事故・トラブル情報についてもデータベースを整備した。また、平成 30 	<p>に引き出していない、②いわゆる雑用が多く、また、事務プロセスが非効率なことから、本来業務である研究に十分に時間を投入できない、③組織としての教育が体系だて行われていない、ことにあるのではないかと推察している。これらの点について、抜本的な解決策を講じないと、機構が学生などの若手から魅力的な職場として見られなくなるのではないかと懸念している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○毎年リスクマネジメントについての対応のために工夫をしているが、結果的に汚染事故が起きていることは無視できない。とはいえ職員に対するコンプライアンスの意識情勢の耐えの研修、研究倫理向上のための e ラーニングなど、組織としての対応は行っていると判断する。 ○中長期計画やロードマップも適時作成・公表して機構内外に対して方針を明確化していることも評価できる。 ○施設中長期計画を策定し、施設の集約化、重点化を検討したことは今後の研究基盤維持に対して重要である。限られたリソースの中で多くの施設の廃止措置と本来業務である研究とを両立できるように計画的な運用、外部機関との連携等、様々な手段の検討が必要。 ○施設中長期計画を策定して継続施設の取捨選択をきちんと行えたことは評価できるが、特に JMTR の廃止といったステークホルダーに大きな影響を与える施設の取り扱いについては、ステークホルダーとのコミュニケーションの不足が見られ、拙速感が否めなかったため、反省を求めたい。 ○高速炉臨界実験装置から撤去した核燃料をアメリカに短期間で輸送を完遂し、アメリカでの原子力産業サミットで特別業績賞を受賞したことは評価できる。 ○高速炉臨界実験装置（FCA）の高濃縮ウラン、Pu 燃料を短期間で輸送したことは評価できる。 ○人材ポリシーを策定することで、各人事施策の適切な運用を図ったことは評価できる。 ○新制度の導入を図って研究者の質を高める努力がなされていることは評価できる。 ○今後廃止措置の現場作業が増すと考えられるが、
--	---	---	--	---

			<p>年 11 月には利用状況を把握できるようアクセスカウンターを設置した。</p> <p>○大型プロジェクトの推進管理</p> <p>J-PARC の運営に関しては理事長を委員長とする J-PARC 推進委員会を定期的に開催したほか、「もんじゅ」の研究開発及び東海再処理施設のリスク低減対策等の重要課題について、理事長が主催する高速増殖炉（FBR）コア会議及び東海再処理施設（TRP）コア会議を開催し、事業の進捗状況、解決すべき課題の報告を受け、今後の推進方針の明確化、経営リスクの管理等を行った。</p> <p>○懸案事項の進捗管理</p> <p>課題解決に向けた取組として、上記のような大型プロジェクトのほか、施設の高経年化及び耐震化対応などの個別課題について、理事長自らが懸案事項を抽出するとともに、それらについて担当役員から毎月の報告を受け、進捗管理を行った。</p> <p>【迅速かつ的確な意思決定】</p> <p>○経営に係る会議の運用</p> <p>理事長のリーダーシップの下、理事会議等で事業の進捗状況の把握、解決すべき課題への対応方策や外部情勢の共有を組織的に行い、これらの情報に基づき効果的な経営資源の投入を行うなど、経営層による柔軟かつ効率的な組織運営を図った。平成 27 年度から平成 30 年度においては理事会議を 118 回開催し、経営上の重要事項について審議し意思決定した。（平成 27 年度：31 回、平成 28 年度：26 回、平成 29 年度：33 回、平成 30 年度：28 回）。</p> <p>【各部門の経営管理サイクル】</p> <p>○部門内ヒアリングの実施</p> <p>研究開発を効率的かつ計画的に推進するため、組織間の有機的連携を高め、機構全体として相乗効果を発揮できるよう、各組織における PDCA サイクルを通じた業務運営体制の改善・充実を図るべく、以下の取組を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・福島研究開発部門では部門長を中心とした部門会議を開催（48 回）した。 ・安全研究・防災支援部門では部門運営会議を開催（22 回）した。 ・原子力科学研究部門では部門会議を開催（48 回）した。 ・核燃料・バックエンド研究開発部門（平成 29 年度まではバックエンド研究開発部門）では、部門長を中心とした各部、関係拠点で構成される運営会議を開催（49 回）し、部門長を中心とした本部組織で構成される 		<p>研究要素と実務との区分を明確にし、特に実務作業に従事する方々の人事評価を研究者のそれと分けすることが必要になってくると考えられるので、検討願いたい。</p> <p>【経済産業省国立研究開発法人審議会の意見】</p> <p>○リスクマネジメントの推進、監査体制の強化、研究倫理の実施など内部統制の強化が図られており評価に値する。これによりリスク低減化による効果的な事業運営が実施されている。今後はその成果を定量的な指標で示すことが望まれる。</p> <p>○廃止措置は基本的には現場作業が中心になり研究要素は少ない。研究要素と実務との区分を明確にし、特に実務作業に従事する方々の人事評価を研究者のそれと分けすることが必要になってくるので検討が必要である。</p> <p>○研究開発とマネジメント部分がいつになってもかけ離れている。研究のスペシャリストを集めることも大切だが、スーパージェネラリストが配置されない限り、マネジメント分野はなかなか向上しない。研究開発業務だけでなく、マネジメント業務にも高い意識を持って取り組むことを期待する。</p>
--	--	--	--	--	--

				<p>定例連絡会を開催（27回）した。また、部門長を中心とした各部、関係拠点で構成される工程会議を開催（32回）し、KPIによる業務進捗確認を実施し、PDCAサイクルを通じた業務運営を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高速炉・新型炉研究開発部門（平成29年度までは高速炉研究開発部門）では部門の運営に係る会議を定期的で開催（91回）した。これらの会議の中で、課題解決に向けた目標設定や達成度の評価等を行うことによって、各組織のPDCAサイクルを通じた業務運営を行った。 ・敦賀廃止措置実証部門では、平成30年度の当該部門発足後、部門会議を開催（5回）した。部門長を中心として、原則として毎週2回ワークリーミーティングを開催し、「ふげん」と「もんじゅ」の作業等の進捗状況や課題について確認し、所長等に必要な指示を行い、PDCAサイクルを通じた業務運営を行った。 ・部門長を中心とした各部門の会議に加え、運営管理組織の部長、各部門の企画調整室長及び共通事業組織の部長、室長、センター長も加えた全組織の参加による本部・部門幹部会議を開催（156回）し、組織間の連携強化及び情報共有を図った。 <p>【組織及び業務フローの見直し】</p> <p>○組織及び業務フローの見直し</p> <p>一部指揮命令等が複雑化するという課題が顕在化したため、平成28年度は拠点全体の安全確保を最優先とする体制とし、事業、保安等を統括する部門と拠点を一本化する一拠点一部門体系を具体的に実施した。一方、福島対応については、分散した体制を是正するために各部門の企画調整室に福島研究開発推進室を設置した。</p> <p>また、平成28年度では「見える化」の取組を定着させるため、具体的な事業遂行におけるKPIを設定し、これを用いた経営管理サイクルの運用を行った。</p> <p>【役員の現場職員との直接対話】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中長期計画に基づき、部門単位で「部門長（役員）と職員の意見交換会」を実施し、平成27年度から30年度まで、延べ213回、2,645人の職員が参加した。参加した職員からは、職員からの意見等に対し役員が自らの言葉で率直に意見交換できる機会として有意義である等との評価を得ている。個々の実施状況については、機構イントラネットに掲載し職員へフィードバックしている。 ・業務改革の取組の一環で行った業務効率化に関する標語の募集では、積極的な働きかけを行った結果、募集を始めた平成27年度（応募状況：115名、244件）から増加し、平成30年度は（528名、1,371件）人数、 		
--	--	--	--	---	--	--

			<p>【評価軸（相当）】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外部からの助言及び提言に基づき、健全かつ効果的、効率的な事業運営を図るとともに、透明性を確保したか。 <p>【定性的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外部からの助言・提言を得るための取組状況（評価指標） ・外部からの助言・提言に対する取組状況（評価指標） ・事業運営の透明性確保に対する取組状況（評価指標） 	<p>応募件数ともに、平成 27 年度に比べ約 5 倍の増加となった。</p> <p>【機動的・弾力的な経営資源配分】</p> <p>○機動的・弾力的な経営資源投入 理事長のリーダーシップの下、組織改正、的確な予算要求と柔軟な配賦、研究施設の在り方の見直し等により弾力的かつ効果的な経営資源の投入を図った。特に政策経費を確保し、「施設中長期計画」を確実に遂行するために必要な対策事項に柔軟に配賦し効果的な経営資源の投入を図った。</p> <p>○理事長裁量経費によるシーズへの積極的な投資 平成 30 年度からの新たな取組として、一定の予算を期首に確保し、採択した研究課題に対して理事長の判断により期中に配賦する活動を実施した。その結果、平成 30 年度においては、採択した 12 件中 8 件の研究テーマで企業との新たな連携が進む等の成果が得られた。</p> <p>【外部からの助言・提言】</p> <p>○経営顧問会議の開催 経営の健全性、効率性及び透明性の確保の観点から、外部からの客観的、専門的かつ幅広い視点での助言及び提言を受けるため、外部有識者から構成される経営顧問会議を毎年度開催（平成 28 年 3 月 29 日、平成 29 年 2 月 2 日、平成 30 年 2 月 1 日、平成 31 年 3 月 28 日）した。各会議において受けた助言及び提言について取りまとめの上、適切に対応し、次回の経営顧問会議にて報告を行った。</p> <p>○研究開発顧問会の開催 機構で実施する研究開発について、外部からの助言及び提言を受けるため、外部有識者で構成される研究開発顧問会を開催（平成 28 年 9 月 9 日）した。国立研究開発法人として最初の開催では、研究開発成果最大化に向けた取組状況、知財・技術シーズの社会還元に向けた取組状況等について報告し、産業界との連携、研究開発のマネジメント、機構の有する研究施設の在り方や今後の検討について、重要な意見及び助言を得た。平成 28 年度においては、これら意見及び助言を反映した例として以下のような取組を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本の原子力の長期的ビジョンなどを海外と連携しつつ機構で検討すべきであるとの意見を踏まえ、国際的動向を把握しつつ機構の戦略立案を行う戦略・国際企画室の設置について検討した。（平成 29 年度より設置） ・機構の持つ研究炉も含め、日本の試験研究炉の将来について外部機関等と連携して検討を進めてほしいとの意見を踏まえ、機構の保有する施設に関して「施設の集約化・重点化」、「施設の安全確保」及び「バックエ 		
--	--	--	---	--	--	--

			<p>ンド対策」の3つの観点より整合性のある総合的な計画として「施設中長期計画」を取りまとめたことに加え、文部科学省原子力科学技術委員会の下に平成28年12月に新たに設けられた原子力研究開発基盤作業部会への協力を通じて国の研究炉等研究基盤の検討に貢献した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子力分野での国際標準化に貢献すべきとの意見を踏まえ、高速炉や高温ガス炉の安全基準の国際標準化に取り組んだほか、安全研究を通じて安全評価手法の標準化に取り組んだ。 <p>○施設中長期計画及びバックエンドロードマップ策定における案の公表 施設中長期計画及びバックエンドロードマップの策定に当たっては、策定前に案の段階で公表し、ステークホルダーからの意見を踏まえた上で最終的に策定・公表した。</p> <p>【規制支援審議会】</p> <p>○原子力安全規制行政等への技術支援 規制支援審議会（第3回から第6回まで）を開催し、答申への対応とともに各年度の安全研究・防災支援部門の活動状況を報告した。主な内容として、受託研究、共同研究及び委託研究の実施状況については、受託事業の進め方に関するルールに基づき、安全研究・防災支援部門が実施した自己点検結果等を踏まえて審議し、業務実施における中立性と透明性が担保されていることが確認された。</p> <p>【自己改革への取組・検証】</p> <ul style="list-style-type: none"> 機構の改革計画に盛り込まれた組織体制については、一拠点一部門体系を具体的に実施した。業務改善活動については、職員全員参加型のボトムアップの仕組みを検討し、平成29年1月より試行運用を実施し、平成29年度から本格運用を開始した。 機構の原子力施設の老朽化、東京電力福島第一原子力発電所事故を契機とした厳しい規制基準への対応、バックエンド対策を並行して進めなければならないという厳しい背景のもと、限られた資源で機構の原子力研究開発機能を維持・発展させるため、「施設の集約化・重点化」、「施設の安全確保」及び「バックエンド対策」を含めた三位一体の全体計画である「施設中長期計画」を平成29年4月に策定・公表した。本計画は、副理事長を議長とした委員会「施設マネジメント推進会議」で議論し策定したものであり、策定後も同委員会でPDCAを回し、毎年度末に更新する。 研究開発機能の維持・発展を目指すため、現有する全原子力施設の廃止措置、廃棄物の処理処分等に係る長期にわたる見通しと方針を「バックエンドロードマップ」として平成30年12月に策定・公表した。本ロー 		
--	--	--	--	--	--

			<p>ドマップは副理事長を議長とし外部有識者を含む委員会で議論し策定したものであり、策定後も同委員会でPDCAを回し、適宜更新する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 研究成果の最大化を図り、研究開発成果の社会還元とイノベーション創出につなげるための基本的な取組方針を「イノベーション創出戦略」として策定した（平成29年3月）。また、機構が国際協力を実施するに当たっての指針として、分野横断的な国際協力の基本的考え方や国別、分野ごとの具体的対応を示す「国際戦略」を策定した（平成29年3月）。さらに、これら戦略を機構のホームページ上で公開することにより、これを広く周知した。 「もんじゅ」に関しては、原子力規制委員会からの保安措置命令への対応について、電気事業者及びメーカーの力を結集した「オールジャパン体制」での活動を含めた改善活動の結果、「もんじゅ」の保守管理のPDCAサイクルを着実に回していくために必要不可欠な基盤を整備し、整備した保守管理の基盤のもとで新たな保全計画に基づく設備点検を進める状況に至ったことから、保安措置命令の原因となった法令違反状態は是正されたと考え、平成28年8月に保安措置命令への対応結果報告書を原子力規制委員会に提出した。 <p>その後「もんじゅ」は、平成28年12月の原子力関係閣僚会議より「『もんじゅ』の取扱いに関する政府方針」が示され、翌年平成29年6月の政府の「『もんじゅ』の廃止措置に関する基本方針」に基づき同月機構により「『もんじゅ』の廃止措置に関する基本的な計画」が制定され、平成29年12月6日に廃止措置計画認可を原子力規制委員会に申請し、平成30年3月28日に認可されたことにより、運転再開から廃止措置のフェーズに移った。</p> <p>この間も平成24年より対応してきた「もんじゅ」の保守管理不備について対応を続け、過去の保守管理不備の保安規定違反事項等に関して策定した、再発防止のための全ての業務計画書について、平成30年第2回保安検査で実施状況の確認を受け、平成30年11月7日、原子力規制委員会にて「全ての保守管理不備違反事項等の再発防止対策が完了していることを確認した」との評価を得た。これにより、約6年間に及ぶ「もんじゅ」保守管理不備の対応を完遂した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成30年度から、現場技術力向上のため、各組織単位の管理職を推進者とした小集団活動として「元気向上プロジェクト」を新たに実施し、自組織のコミュニケーションの闊達化、参加メンバーのモチベーション及び技術力の向上につなげた。 <p>(1)の自己評価</p> <p>MVS、KPIを導入したPDCAサイクルを構築するとともに、戦略・国際企画室やバックエンド統括部の新設等、研究開発成果の最大化を図るための大胆な組織体制の見直しを実施した。また、「施設中長期計画」、「バ</p>		
--	--	--	--	--	--

<p>(2) 内部統制の強化 適正かつ効果的・効率的な内部統制を強化するために、コンプライアンスの徹底、経営層による意思決定、内部規程整備・運用、リスクマネジメント等を含めた内部統制環境を整備・運用するとともに不断の見直しを行う。また、整備状況やこれらが有効に機能していること等について定期的に内部監査等によりモニタリング・検証するとともに、公正かつ独立の立場から評価するために、監事による監査機能・体制を強化する。研究開発活動の信頼性の確保、科学技術の健全性の観点から、研究不正に適切に対応するため、組織として研究不正を事前に防止する取組を強化するとともに、管理責任を明確</p>	<p>(2) 内部統制の強化 業務運営の効率性向上による持続した発展を目指し、社会からの信頼を得た事業活動の適法性・健全性・透明性を担保し、正当な資産保全を図るため、経営の合理的な意思決定による適切な内部統制環境を整備・運用する。このため、経営理念・行動基準に基づく役員・職員の法令遵守及び理事長を頂点とする適正かつ効果的な意思決定に努めるとともに、内部規程の整備とその運用により、効果的な事業運営を行う。また、事業活動の遂行に際しては、コンプライアンス推進を含めた一元的なリスクマネジメント活動によりリスクの顕在化を回避するとともに、万一のリスク顕在化に備えた迅速な対処対応体制を整備する。さらには、研究開発業</p>	<p>【評価軸（相当）】 ・内部統制環境を整備・運用し、不断の見直しを行っているか。 ・ 【定性的観点】 ・リスクマネジメント活動（研修教育を含む）による効果の状況（評価指標） 【定量的観点】 ・リスクマネジメント活動の実績数（評価指数）</p>	<p>ックエンドロードマップ」、「イノベーション創出戦略」等を策定・公表し、今後の業務の方向性を明確化した。このように、組織運営において多くの画期的な取組がなされた。以上のことから、本項目の自己評価を「A」とした。</p> <p>(2) 内部統制の強化 内部統制については、平成 27 年度に「内部統制の推進について」を制定し、業務方法書に定める事項の運用を確実にを行うための体制を整備した。また、契約方法等の改善に関する中間とりまとめ（平成 28 年 7 月 5 日付け：契約方法等の改善に関する分科会）において、コンプライアンス違反、不正取引等の対応として機構外に通報窓口を設置すべきことが提言されたことから、平成 28 年度に外部通報窓口を設置し、運用を開始した。</p> <p>○リスクマネジメントの推進 リスクマネジメントについては、毎年度理事長が策定する「リスクマネジメント活動の推進に関する方針」に基づき、リスクマネジメント委員会において機構全体のリスクを俯瞰し、PDCA サイクルを活用したリスクマネジメント活動を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・リスクマネジメント委員会で定めた各年度のリスクマネジメント活動の推進方針と年度計画に従い、各組織にリスクマネジメント責任者を置き、リスクの洗い出し・分析・評価を行い、全リスク項目を抽出した。特に、中長期目標等の経営目標と関係の深いリスクについて、経営管理リスクとしてリスクマネジメント委員会で選定し、リスクマップによる俯瞰的な可視化を行い、重点的に対応した。各組織にリスクマネジメント責任者を配置し、リスクの抽出・評価するとともに、リスクの顕在化を防止又は顕在化した場合の対応を整理し、対応計画として策定・実施した。 ・各年度末に行った各組織での評価（振り返り）の結果、リスクの動向として発生可能性や影響度が低減化している項目が確認された。（平成 27 年度：発生可能性 157 項目、影響度 27 項目、平成 28 年度：発生可能性 120 項目、影響度 22 項目、平成 29 年度：発生可能性 101 項目、影響度 40 項目、平成 30 年度：発生可能性 27 項目、影響度 5 項目）また、各年度リスクマネジメント活動における良好事例も認められるなど、リスクマネジメント活動が定着してきていることが確認できた。 ・訪問・対話形式によるモニタリングを実施し、各組織におけるリスクマネジメント活動の定着具合を把握するとともに、必要に応じて助言を行い、活動の底上げを図った ・各年度末に行った各組織での評価（振り返り）の結果、リスクの動向として発生可能性や影響度が低減化している項目が確認された。また、原子力規制庁面談資料を迅速に機構のホームページに掲載してリスク低 	<p>(2) 内部統制の強化【自己評価「B」】 平成 29 年度及び 30 年度の管理区域内における汚染事故及び事象の問題により、内部統制の強化に対する更なる取組の必要性が顕在化したものの、内部統制に係る規程を整備し、業務方法書に定める事項の運用を確実に行ったこと、内部監査での指摘や助言により業務の是正・改善へつなげたこと、また研究不正防止に向けて教育・啓蒙活動を実施したこと等、これらの活動が有効に機能していることから、内部統制の強化に向けた取組は着実に実施してきたと評価できる。以上のことから、本項目の自己評価を「B」とした。</p>	
---	--	---	--	--	--

<p>化する。また、万が一研究不正が発生した際の対応のための体制を強化する。</p> <p>また、「独立行政法人の業務の適正を確保するための体制等の整備」（平成26年11月総務省行政管理局長通知）等の事項を参考にしつつ、必要な取組を進めることとする。</p>	<p>務、安全・保安管理や核セキュリティの担保、財務会計管理、契約事務手続等、各々の所掌業務における牽制機能を働かせつつ組織統制を図る。</p> <p>あわせて、整備状況やこれらが有効に機能していること等について、内部監査等により随時及び定期的モニタリング・検証を継続して行う。</p> <p>原子力安全の技術的側面を加えた内部監査体制を強化するとともに、監事監査の実効性確保に向けた体制を整備することにより、各組織が行う業務に対する効果的なモニタリング及び適切な評価を行い、業務是正・改善へとつなげる。</p> <p>また、研究開発活動等における不正行為及び研究費の不正使用の防止のための取組計画を体系的に策定し、倫理研修等の教育研修の実施、並びに各組織における活動内容の点検及び必要な見直しを行うとともに、不正発生時への対応体制を強化するなど、国民及</p>		<p>減を図ったという良好事例や、情報管理の対策を徹底したことによりリスク低減を図ったという良好事例も認められるなど、リスクマネジメント活動が定着してきていることが窺えた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・リスクマネジメント活動の定着に向けた取組と並行して、平成27年度から30年度まで、以下の取組を実施した。平成28年度は「外部との約束に際しての注意事項（ガイドライン）」を策定して約1,700件の契約等について各組織で自己点検を行った。その結果、172件の課題が抽出され、それらに対する対策を講じることでリスクの低減と顕在化防止につなげることができた。平成29年度は、機構全体のリスク項目を組織横断的に把握し、真に重要なリスクの漏れがないか、リスク対策（発生防止・拡大防止対策）に実効性を高めるための措置が講じられているかについて、各組織において自己点検を行い、リスクマネジメント活動の充実を図った。平成30年度は、品質保証・安全文化醸成等のリスク項目について、品質目標等の活動（PDCA）において対策を講じている点を示すことで、リスクマネジメント活動及び品質保証活動等におけるリスク対策の共有化を図り、重複作業の軽減及び実効的な活動体制を明確にした。 ・職員等のコンプライアンス意識醸成のため、リスク・コンプライアンス通信を発行（平成27年度：11回、平成28年度：8回、平成29年度：7回、平成30年度：8回）し、職場会議等に活用できるホットな社会的話題及び身近な課題を提供し、意識啓発に資した。また、リスクマネジメントの意識及び実施手法の向上のために管理職を主対象に外部講師を招いてリスクマネジメント研修（平成27年度：48名／3回、平成28年度：16名／1回、平成29年度：38名／2回、平成30年度：40名／2回）を行った。加えて、新入職員採用時研修及び管理職昇任者研修（平成27年度：235名／2回、平成28年度：216名／2回、平成29年度：201名／2回、平成30年度：253名／3回）及び組織連携研修等（平成27年度：192名／5回、平成28年度：247名／5回、平成29年度：695名／8回、平成30年度：1,106名／21回）を利用して、コンプライアンスの再認識と定着を図った。なお、外部講師を招いての研修のアンケートでは、研修を有意義に捉えていることが確認できた。 ・平成29年6月6日に発生した大洗研究開発センター（現：大洗研究所）の燃料研究棟での汚染、被ばく事故に対して自己点検を実施し、被ばくに関するリスクが24項目から40項目に増加した。 ・平成30年度の経営管理リスク項目に、「事故・トラブル」、「保有核燃料物質」に燃料研究棟での汚染、被ばく事故を踏まえた対応を明記した。これに加え、事故・トラブル時の情報発信・報道対応に関するリスクを新たに経営管理リスクとして選定し、事故・トラブルへの対応はもとより機構外部への社会的影響を考慮することで、より適切な体制の確立に努めた。 		
---	---	--	---	--	--

	<p>び社会から信頼される公正な研究開発活動を推進する。</p> <p>さらに、「独立行政法人の業務の適正を確保するための体制等の整備」（平成 26 年 11 月総務省行政管理局長通知）等の事項を参考にしつつ、必要な取組を進める。</p>	<p>【評価軸（相当）】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 監査機能・体制の強化を行っているか。 <p>【定性的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 監査機能の強化とそれを支援する体制の強化への取組状況（評価指標） ・ 内部監査による課題の抽出及び改善状況（評価指標） <p>【定量的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 内部監査実施回数（モニタリング指標） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 平成 31 年 1 月 30 日に発生したプルトニウム燃料第二開発施設での汚染事象後、理事長からの指示により特別監査（平成 31 年 3 月 11 日～13 日、15 日）を実施した。ここでは、核燃料サイクル工学研究所プルトニウム燃料技術開発センター及び放射線管理部を対象に、放射線管理に係る記録の管理及び核燃料物質の使用等に係る作業員の力量付与や業務の実施等に着目した。その結果、トラブル対応時の体制構築やコミュニケーションの充実及び PDCA サイクルを確実に回すための保安活動で使用する文書の適切な管理等について、意見 7 件の監査所見を検出した。 <p>リスクマネジメント委員会の活動のほかに、理事会議、理事長ヒアリング等で事業の進捗状況の把握、解決すべき課題への対応方策や外部情勢の共有を組織的に行い、機構のリスクの状況を確認するとともに、特に、安全に関しては、理事長が定める品質方針、安全文化醸成等の活動方針等に基づく活動の実施、理事長マネジメントレビュー等を通じた継続的改善を図った。</p> <p>○監査機能・体制の強化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 監事が独立の機関として適正な監査を実施することを目的に、平成 27 年度末に制定した監事監査要綱のもと、多角的な視点からの監査ができるよう原子力安全やリスクマネジメントに関わる知見を有する者との連携を強化した。 ・ 内部監査では、規程により定められている競争的資金等の執行状況、個人情報保護の実施状況に関する監査に加え、リスクマネジメント活動の実施状況（平成 27～29 年度）、安全管理の実施状況（平成 27 年度）、外部との約束に当たって注意すべき視点（平成 28 年度）、特定個人情報（マイナンバー）の管理状況（平成 27～28 年度）、文書管理上のコンプライアンス（平成 29 年度）、補助金執行（平成 29～30 年度）及び研究開発推進に係る各種手続の改善（平成 30 年度）の監査をそれぞれ実施した。また、平成 28 年度に文書管理に関する特別監査及び補助金執行に関する特別監査を実施した。特に、競争的資金等の執行状況に係る監査において、平成 29 年度から出張の用務先への確認、取引業者の帳簿との突合の監査手法を取り入れた。（一般監査 4 回（往査等回数計 171 回）、特別監査 2 回（往査等回数 2 回）） <p>（例）外部との約束（協定書等）について、旧組織が締結し所管部署が不明瞭なものについて、所管部署を決定の上、忘却防止対策を検討するよう助言（平成 28 年度：外部との約束にあたって注意すべき視点）</p> <p>（例）ふげんに対し文書管理不備の再発防止のため修正、差替えが常時可能な状態を脱却すべく早急に回議書の電子処理化推進を徹底するよう助言（平成 28 年度：文書管理に関する特別監査）</p> <p>※ふげんにおける回議書紙処理率：平成 28 年度末 78.4%⇒平成 29</p>		
--	---	---	--	--	--

			<p>年 12 月末 15.9%</p> <p>・原子力安全監査を実施し、品質マネジメントシステムの確実な運用と継続的改善を図った。</p> <p>(例) 検査員の認定に関し、検査実施課長による認定がされておらず、それを防ぐように要領の見直しを求め、改善につなげた。(平成 28 年度:「もんじゅ」における定期監査)</p> <p>・経営の健全性、効率性及び透明性の確保の観点から、外部からの客観的、専門的かつ幅広い視点での助言及び提言を受けるため、外部有識者から構成される経営顧問会議や経営監視委員会を開催した。</p> <p>○研究不正の事前防止の強化及び管理責任の明確化</p> <p>・国民及び社会から信頼される公正な研究開発活動を推進するため、平成 25 年度に改正された「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン(実施基準)」を踏まえ、理事長を競争的資金の取扱いに関する最高管理責任者に位置付け、責任ある管理体制の下で業務を実施した。</p> <p>・平成 26 年度に策定された「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」を踏まえ、平成 27 年度に不正発生時の対応に関する規程を整備し、不正行為に関する相談や告発を受け付ける窓口を設置・運用した。</p> <p>・職員等が共通の認識を持って組織一丸となって研究不正の事前防止に取り組むため、法務監査部、研究連携成果展開部、事業計画統括部、人事部、財務部、契約部等の関係組織による「研究開発活動等不正防止会合」を平成 27 年度に設置し、推進組織とチェック組織が連携して教育・啓蒙等を実施するスキームを構築している。</p> <p>・研究不正防止に係る教育・啓蒙活動としては、研究不正防止に関する e ラーニング、新入職員採用時研修及び管理職昇任者研修での講義(平成 28 年度:216 名/2 回、平成 29 年度:201 名/2 回、平成 30 年度:202 名/2 回)、技術者・研究者倫理研修(平成 28 年度:185 名/4 回、平成 29 年度:375 名/4 回、平成 30 年度:431 名/9 回)等を実施し、各人の規範意識の維持・向上を図った。</p> <p>これらの取組は、競争的資金に係る内部監査において特段の大きな指摘事項がなかったこと等から、研究不正行為を組織的に抑制するリスクマネジメントとして有効に機能していると考ええる。</p> <p>(2)の自己評価</p> <p>平成 29 年度及び 30 年度の管理区域内における汚染事故及び事象の問題により、内部統制の強化に対する更なる取組の必要性が顕在化したものの、内部統制に係る規程を整備し、業務方法書に定める事項の運用を確実に行ったこと、内部監査での指摘や助言により業務の是正・改善へつなげたこと、また研究不正防止に向けて教育・啓蒙活動を実施したこと等、こ</p>			
--	--	--	--	--	--	--

<p>(3) 研究組織間の連携、研究開発評価等による研究開発成果の最大化</p> <p>機構内の部局を越えた取組や、組織内の研究インフラの有効活用等により、機構全体としての研究成果の最大化につながる取組を強化する。</p> <p>「独立行政法人の評価に関する指針」(平成26年9月総務大臣決定)や「研究開発成果の最大化に向けた国立研究開発法人の中長期目標の策定及び評価に関する指針」(平成26年7月総合科学技術・イノベーション会議)等に基づき、自己評価を行い、その成果を研究計画や資源配分等に反映させることで研究開発成果の最大化と効果的かつ効率的な研究開発を行う。また、自己評価は、客観的で信頼性の高いものとするに十</p>	<p>(3) 研究組織間の連携、研究開発評価等による研究開発成果の最大化</p> <p>1) 研究組織間の連携等による研究開発成果の最大化</p> <p>分野横断的、組織横断的な取組が必要な機構内外の研究開発ニーズや課題等に対して、理事長、部門長等が機動的に研究テーマを設定し又はチームを組織するなど、機構全体としての研究成果の最大化につながる取組を強化する。また、職員の自主的な組織横断的取組を積極的に支援する措置を講ずる。</p> <p>また、機構内の研究インフラについて組織を超えて有効活用を図るためのデータベースを充実させる。</p> <p>さらに、若手の研究者・技術者への継承・能力向上等に資するため、各部署において効果的な知識マネジメント活動を実施</p>	<p>【評価軸(相当)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分野横断的な研究開発課題等について、研究組織間の連携強化を図るとともに、組織横断的な取組を支援する措置を講じたか。 <p>【定性的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・業務を推進するに当たっての組織間の連携状況(評価指標) ・プロジェクト研究開発を進める部署と、基礎・基盤研究を進める部署間の連携状況(評価指標) ・連携・融合のための研究制度の運用状況(評価指標) ・連携・融合のための組織体制の強化状況(評価指標) 	<p>これらの活動が有効に機能していることから、内部統制の強化に向けた取組は着実に実施してきたと評価できる。以上のことから、本項目の自己評価を「B」とした。</p> <p>(3) 研究組織間の連携、研究開発評価等による研究開発成果の最大化</p> <p>1)研究組織間の連携等による研究開発成果の最大化</p> <p>【分野横断的、組織横断的な取組】</p> <p>○分野横断的、組織横断的な取組</p> <p>各部門・研究組織の持つ研究基盤・技術等の強みを生かした組織間の連携により、以下の取組を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・福島への取組 <p>平成27年度から30年度まで、東京電力福島第一原子力発電所事故の対処に係る研究開発へは、機構全体として取り組んできたが、さらに、福島研究開発部門内に東京電力福島第一原子力発電所廃炉に向け国内外の英知を結集するため、平成27年4月に廃炉国際共同研究センター(CLADS)を設置し、平成29年4月に国際共同研究棟を設置するなど、機構内外と連携を強化しながら取り組んだ。</p> <p>環境回復に係る研究開発においては、システム計算科学センター及び研究連携成果展開部と連携し、平成28年度までの調査で得たデータを「環境モニタリングデータベース」に組み込むとともに、得られた知見を科学的根拠に基づく「根拠情報Q&A」として平成29年度に整備しホームページで公開した。また、環境動態研究により実施してきた解析結果をまとめた「解析事例サイト」を平成30年度に整備し、これら3つを連携させることにより、放射性セシウムの濃度やそれによる空間線量率の評価を総合的に行う福島総合環境情報サイト(包括的評価システム)として、平成31年3月に公開した。</p> <p>また、廃止措置等に向けた研究開発においては、東京電力福島第一原子力発電所事故の炉内状況を把握するため、炉心損傷や燃料溶融現象について、原子力基礎工学研究センターとシステム計算科学センターは計算科学的手法を用いて、CLADSはシビアアクシデント解析やプラントデータ等の総合的な評価と模擬試験によりそれぞれ現象解明の研究を進め、得られた重要知見について、随時、廃炉プロセスへ提供した。</p> <p>先端原子力科学研究においては、福島研究開発部門との連携により、平成29年度に福島県飯舘村などで森林から生活圏への放射性セシウム移行を抑制する新技術の実証実験を展開した。本成果は、雨水の流れで移行する粘土を高分子化合物で補足することを可能にし、生活圏の再汚染の防止</p>	<p>(3) 研究組織間の連携、研究開発評価等による研究開発成果の最大化【自己評価「B」】</p> <p>東京電力福島第一原子力発電所廃炉に向けて、各部門・研究組織の強みを生かした組織間連携を図るとともに、廃炉国際共同研究センター(CLADS)の設置により機構内外との連携をさらに強化する等、連携強化に対する積極的な取組がなされている。以上から、本項目の自己評価を「B」とした。</p>	
--	--	---	--	---	--

<p>分留意するとともに、外部評価委員会の評価結果等を適切に活用する。</p>	<p>するとともに、良好事例について機構内で水平展開を進める。</p> <p>加えて、分離された研究開発業務の円滑な実施とともに、更なる研究開発成果の創出に資するため、国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構との密接な相互連携協力を推進する。</p>	<p>が期待されることを明らかにした。また、東京電力福島第一原子力発電所の汚染水処理後の廃棄物処理処分に関し、テクネチウム、セレン及びヨウ素の選択的回収、処分のための安定化の研究開発を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物減容化・有害度低減研究の推進 <p>高速炉・新型炉研究開発部門及び原子力科学研究部門が取り組んでいる当該研究分野では、平成 27 年度から 30 年度まで、共通テーマであるマイナーアクチノイド (MA) の湿式分離回収について連携して研究を実施した。</p> <p>具体的には、平成 27 年度から 29 年度に MA 分離に関する合同技術検討会、さらに随時の情報交換を継続して、お互いの知見・経験を共有して研究開発の効率化を図り、基盤研究に強い原子力科学研究部門と技術実証に強い高速炉・新型炉研究開発部門の特徴を活かし、原子力科学研究部門で開発した新抽出剤の抽出クロマトグラフ法への適用、新抽出剤を用いる抽出装置設計に役立つ物質移動係数の評価等を実施し、MA 分離技術開発に有用な知見を得た。さらにこれらの成果をもとにして平成 30 年度に文部科学省 原子力システム研究開発事業の公募に共同で研究課題を提案し、採択された。</p> <p>また、平成 27 年度から 30 年度において原子力基礎工学研究・評価委員会及び高速炉サイクル研究開発・評価委員会の下に合同で分離変換技術研究専門部会を設置し、5 回の会合を開催した。両部門で進めている廃棄物減容化・有害度低減研究の進捗について共通の場で評価され、両部門の連携と成果に対し、高い評価と有益な意見を得た。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高温ガス炉を活用した研究開発成果の最大化 <p>高速炉・新型炉研究開発部門炉設計部及び高温ガス炉研究開発センター (旧高温ガス炉水素・熱利用研究センター) では、高温ガス炉とこれによる熱利用技術に関する研究開発成果の最大化を図るため、原子力科学研究部門及び安全研究・防災支援部門が有する知見を効果的に活用して取組を進めることを目的に、平成 27 年度から 29 年度までの 3 年間で機構内連携を実施した。主な成果として、高温ガス炉用ガスタービン翼への核分裂生成物沈着量低減手法に関する研究において、原子力基礎工学研究センター照射材料工学研究グループと協力し、拡散係数低減に有効な添加物質を選定するため、第一原理計算を実施し、タービン翼候補合金に含まれるモリブデン (Mo) 及びニオブ (Nb) が拡散係数低減に有効である可能性が示唆された。この成果に基づき、拡散係数低減候補元素 (Nb、Mo) が核分裂生成物の拡散に与える影響を試験評価するデータを取得した。また、連続水素製造試験の課題解決に向けて、機構内 (理事長首席補佐、原子力基礎工学センター、安全研究センター、人形峠環境技術センター等) 及び外部の専門家から構成される技術検討会を設置して、課題解決に必要な助言を得て解決方策を作成し、その妥当性を確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「もんじゅ」における新規制基準対応 		
---	---	---	--	--

			<p>新規制基準対応については、「もんじゅ」の保守管理不備対応の支援をするため、重要度の高い案件に限定して業務を実施した。具体的には、平成 26 年度にまとめた「もんじゅ」安全対策ピアレビュー委員会報告書「もんじゅ安全確保の考え方」について、その妥当性をより客観的に評価するため、国際レビューを実施し、原子炉停止機能喪失における熔融燃料の冷却保持及び除熱機能喪失における炉心損傷防止の考え方について妥当との評価を得た。また、ナトリウム冷却炉の重大事故評価で重要な位置付けにある①原子炉停止機能喪失事象についての評価を実施し、炉心損傷に至るケースにおいても原子炉容器内で収束する見通しを得ることができ、②除熱機能喪失事象に対しては、決定論と確率論の統合アプローチにより多段のアクシデントマネジメント（AM）策を駆使することで燃料損傷前に除熱機能を確保し、炉心損傷は実質的に排除できる見通しを得ることができた。以上のように、国際的な安全性の考え方と整合する重大事故対策の基本方針を固めることができたことや、重要な位置付けにある 2 つの重大事故事象について高速炉の特徴を踏まえた技術的成立性のある設備対策の見通しを得るなど、見直した計画に従って新規制基準対応を進める上で重要な成果を得ることができた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「もんじゅ」における敷地内破砕帯調査 <p>「もんじゅ」において、敷地内破砕帯の活動性等の評価に関する原子力規制委員会の指示を受け、断層活動等の自然現象に関する地質調査や年代測定等の調査手法を活用することにより、敷地内破砕帯に活動的であることを示す証拠及び新たな活断層に関連する構造が確認されないなど、原子力規制委員会「もんじゅ敷地内破砕帯の調査に関する有識者会合」における評価会合等に提供した情報を技術資料として取りまとめを進めた。原子力規制委員会において、評価会合の最終的な報告が行われた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・組織横断的な連絡会を分野別実施 <p>部門、拠点毎に存在する研究開発・技術事項の機構大での情報共有と方針設定を図るため、組織横断的な連絡会を 12 分野について実施した。各分野 2 回以上の研究会の中で機構内のニーズ、シーズの把握や開発課題の共有等を行い、異分野融合による研究開発の促進、外部資金獲得の提案を実施した。</p> <p>【量子科学技術研究開発機構との相互連携協力の推進】</p> <p>量子科学技術研究開発機構と連携協力に係る包括協定及び個別覚書を締結し、それぞれが有する施設、設備、物品、人材等を相互に提供することにより、互いの業務等の円滑な遂行を図った。また、包括協定に基づく連絡協議会を開催（合計 3 回）し、具体的な協力を実施する上でのそれぞれの意見を調査するとともに、今後の対応を確認することで、密接な相互連携協力を推進した。</p>		
--	--	--	---	--	--

		<p>2) 評価による業務の効果的、効率的推進</p>	<p>【評価軸（相当）】 ・ 機構内の研究インフラについて、組織を超えて有効活用を図ったか。</p> <p>【定性的観点】 ・ 研究インフラ活用のための組織を超えた施設・設備の供用状況（評価指標）</p> <p>【評価軸（相当）】 ・ 若手研究者・技術者への技術継承・能力向上等に取り組んだか。</p> <p>【定性的観点】 ・ 各部署における効果的な知識マネジメント活動の実施状況（評価指標）</p> <p>【評価軸（相当）】 ・ 研究開発に関する</p>	<p>【研究インフラ有効活用】 ○研究インフラの有効活用 機構の各部署で保有している分析機器等の研究インフラの有効活用を図るため、平成 18 年度より継続して保有部署以外の利用に供することができる機器を調査し、リスト化してイントラネットで機構内に周知して有効活用を進めた。利用状況は、毎年調査を行い、平成 27 年度から 30 年度において、平均して約 1,200 回／年の利用（供用可能機器は約 400 台）があり、継続的に研究インフラが有効活用されていることを確認した。</p> <p>【知識マネジメント】 ○知識マネジメント活動の実施状況 プルトニウム燃料第一開発施設でのホット試験開始から始まったプルトニウム燃料開発が平成 28 年 1 月で 50 年を迎えることを機に、若手技術者への技術継承等に活用するため、当該開発の歴史的・技術的成果を、平成 27 年度から行ってきた過去の資料調査や OB への聞き取りなどの情報収集に基づき「プルトニウム燃料開発 50 年の歩み」として取りまとめた。</p> <p>【自主的な組織横断的取組を積極的に支援する措置】 ○萌芽研究開発制度 機構内の異なる部門組織が自主的に連携した研究開発を奨励する「機構内競争的研究資金制度」について、平成 27 年度からは様々な部門から応募できるよう制度を見直し、研究シーズの発掘を目的とした萌芽研究開発制度へと発展させた。平成 28 年度から人材育成の観点から研究費の一部を特別研究生の奨励金に充てられること、競争的資金の獲得に繋がるテーマが推奨されることを明記した。本制度において、年度毎に約 20 件の課題を採択し、多様な部門への研究支援を行った。なお、平成 29 年度は全 6 部門から 51 件（研究課題 23 件、開発課題 28 件）の応募があり、平成 30 年度新規採択課題として 21 件（研究課題 9 件、開発課題 12 件）を採択した。また、本制度においては、機構内の他部門、大学・民間企業との連携、学生の参加を積極的に評価し若手研究者・技術者の応募を奨励し、技術継承と若手能力向上に取り組んだ。さらに、人材交流及び研究成果・課題の共有を目的として、年度毎に一度、成果報告会（前年度継続課題の中間報告及び終了課題の成果報告）を開催した。</p> <p>2) 評価による業務の効果的、効率的推進 ・ 研究開発を督励するとともに、経営資源を有効に活用して効率的な研究</p>		
--	--	-----------------------------	---	--	--	--

	<p>進 研究開発に関する外部評価委員会を主要な事業ごとに設け、「独立行政法人の評価に関する指針」に基づき、事前、中間、事後の段階で、国の施策との整合性、社会的ニーズ、研究マネジメント、アウトカム等の視点から各事業の計画・進捗・成果等の妥当性を評価する。その評価結果は研究計画、研究マネジメント、研究開発組織や施設・設備の改廃等を含めた予算・人材等の資源配分に適切に反映させることで、研究成果の最大化を図る。適正かつ厳格な評価に資するために、機構の研究開発機関としての客観的な業績データを整備するとともに、評価結果は、機構ホームページ等を通じて分かりやすく公表する。</p> <p>また、独立行政法人通則法に基づく自己評価に当たっては、客観的で信頼性の高いものとするに十分留意するとともに、外部評価委員会の評価結果等を適切</p>	<p>る外部評価結果を研究計画や資源配分等に適切に反映させているか。</p> <p>【定性的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究開発・評価委員会の開催状況の把握、統括状況（評価指標） ・研究開発・評価委員会の評価結果等の研究計画等への反映のための取組状況（評価指標） <p>【評価軸（相当）】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・通則法に基づく自己評価に当たって、研究開発に関する外部評価結果等を適切に活用したか。 	<p>開発業務に資することを目的として、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」等を踏まえ、毎年度、外部の専門家や有識者で構成する各研究開発・評価委員会を開催した。評価室と現場の会合等の場を通して、研究開発・評価委員会による研究開発に係る意見等を、自己評価に適切に反映させるとともに、研究計画等に適切に反映させ、研究開発成果の最大化を図った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第3期中長期計画期間の平成27年度から30年度までに、研究開発・評価委員会において各研究開発・評価委員会（32回（平成27年度：10回、平成28年度：10回、平成29年度：11回、平成30年度：1回））とその専門部会（8回（平成27年度：2回、平成28年度：2回、平成29年度：2回、平成30年度：2回））を開催し、各年度の研究開発実績等に対する外部からの意見等を得るとともに、それぞれに中間評価11回（平成28年度：1回、平成30年度：10回）を実施したが、これら委員会等の開催状況の把握・統括を行った。 ・業務の実績に関する自己評価については、独立行政法人通則法や「独立行政法人の評価に関する指針」等を踏まえて、大卒単位での項目別評価及び機構の総合評価を取りまとめた自己評価書を主務大臣に提出（毎年6月）するとともに、機構公開ホームページで公表した。なお、自己評価書の作成等においては機構として策定した評価方針に基づき、合理的な運用を図り、評価業務の負担軽減に努めた。 ・適正かつ厳格な評価に資するために、機構の研究開発機関としての客観的な業績となる論文や特許等のアウトプットに関するデータを関係部署と協力して整備・配布を行った。 <p>(3)の自己評価</p> <p>東京電力福島第一原子力発電所廃炉に向けて、各部門・研究組織の強みを生かした組織間連携を図るとともに、廃炉国際共同研究センター(CLADS)の設置により機構内外との連携を更に強化する等、連携強化に対する積極的な取組を実施した。以上から、本項目の自己評価を「B」とした。</p>		
--	---	--	--	--	--

	<p>に活用する。</p> <p>(4) 業務改革の推進 より一層の業務効率化を目指すとともに、業務運営の継続的改善の意欲を今後も保持し、業務改革の更なる定着を図るため、業務改革推進委員会に基づく活動を中心に業務の改善・効率化等を推進する。 また、現場の声を吸い上げる仕組みとして職員等からの業務改善・効率化提案制度についても継続的に取り組んでいく。</p>	<p>【定性的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・業績データの整備状況（評価指標） ・評価結果の公表状況（評価指標） ・研究開発・評価委員会の評価結果等の自己評価への活用状況（評価指標） <p>【評価軸（相当）】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・業務の改善・効率化のための業務改革を継続的に推進したか。 <p>【定性的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・業務改革推進委員会の活動状況（評価指標） ・JAEA ダイエットプロジェクト等、業務改革の取組状況（評価指標） <p>【定量的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・JAEA ダイエットプロジェクトにおける経費削減額（モニタリング指標） 	<p>(4) 業務改革の推進</p> <p>○業務改革推進委員会 総務担当理事を委員長とする業務改革推進委員会において、業務改革意識の定着及び継続的な取組の推進並びに効果的かつ効率的な業務運営に資することを目的に、各年度の業務改善・効率化推進計画を策定し、機構全体での活動を推進した。具体的には、経費削減活動の活性化を目指した「JAEA ダイエットプロジェクト」や職員全員参加型のボトムアップの仕組みである「カイゼン活動」を軸に継続的に業務改善活動の活性化に向けた活動に取り組んだ。</p> <p>【業務改善活動の活性化に向けた取組、JAEA ダイエットプロジェクト等】</p> <p>○業務改善活動の活性化に向けた取組 従前から実施していた業務改善に係る諸活動を継続的に取り組むとともに、平成 29 年度から新たに職員全員参加型のボトムアップの仕組みとして「カイゼン活動」の運用を開始した。職員等の改善実績や改善提案に対する対応状況等については、定期的に経営層に報告するとともに、対応状況や良好事例等については、イントラ等への掲載といった形で「見える化」を図り、職員等への啓蒙活動を行った。 また、優秀な良好事例については、表彰を実施するとともに取組内容をブログ形式で紹介するなど機構内に広く共有することでより一層の業務改善活動の定着と活性化を推進した。 加えて、コスト削減や業務の効率化等に取り組む先行企業を各拠点等で任命されているダイエットインストラクターとともに訪問（平成 27 年度から 12 社（14 回））し、意見交換を実施するとともに、参考となる取組や良好事例等を機構内へ紹介することで、各職員等の改善意識の高揚及び活動の活性化につながる啓蒙活動を行った。</p> <p>○JAEA ダイエットプロジェクトの取組 経費節減並びに事務の効率化及び合理化の取組については、毎年度業務改善・効率化推進計画を策定し、活動を推進した。個々の職員等における人件費を含めたコスト意識の醸成を目的に、合理化・効率化の推進等を行った。 主な取組実績を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・資料（紙）の削減（ペーパー・ダイエット） タブレットやプロジェクター等を用いたペーパーレス会議の導入、カラー印刷原則禁止・両面コピーの徹底、電子データによる情報共有等の取組 	<p>(4) 業務改革の推進【自己評価「B」】 経費削減活動の活性化を目指した「JAEA ダイエットプロジェクト」や職員全員参加型のボトムアップの仕組みである「カイゼン活動」を軸に継続的に業務改善活動の活性化に向けた活動に取り組むことで職員の業務効率化の意識向上及び経費削減に一定の成果を出した。また、職員に対し、業務改善等の意識をより一層定着させ、活動の活性化を図りつつ、業務改革の取組を推進した。以上のことから、本項目の自己評価を「B」とした。</p>	
--	---	--	--	--	--

<p>2. 施設・設備に関する事項</p>	<p>2. 施設・設備に関する計画</p>	<p>【評価軸（相当）】 ・機構改革で示し</p>	<p>を継続的に実施した。コピー使用料金に関しては、参考値とした 227 百万円の支出（平成 22 年度から 26 年度の平均）に対し、前年比 1%減の目標を立て、活動してきた。平成 27 年度から 30 年度までの活動の結果トータルで約 54.8 百万円（約 24%）（各年度平均約 13.7 百万円）の削減を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備、備品類の見直し（ファシリティ・ダイエット） 東京事務所のスペース見直しや保有財産の削減等を実施した。東京事務所は、スペースの合理化を図り、賃貸借面積を削減し、賃貸料を約 19 百万円削減した。業務用車両に関しては、297 台（平成 27 年度調査）から毎年数台ずつ合理化し平成 30 年度までに 30 台（約 10%）の削減を行った。テレビ（受信料含む）に関しては、622 台（約 6 百万円）（平成 26 年度調査）から毎年合理化を行い、平成 30 年度までに 148 台（約 1.4 百万円）の削減を行った。複写機は、一括契約を行っている複写機の仕様、台数を見直し、平成 26 年度の支出約 53 百万円に対し、平成 27 年度、平成 28 年度にかけて約 35 百万円の削減を行った。新聞に関しては、387 部（約 16 百万円）（平成 26 年度調査）から毎年合理化を行い、平成 30 年度までに 178 部（約 8 百万円）の削減を行った。 ・組織、仕組みの見直し（システム・ダイエット） 関係部署等と連携し、組織体制を検討の上事務管理業務の組織・体制の再構築、必要な組織改正を実施した。業務フロー・事務管理業務等の IT 化として、「東海地区の配車申請の電子申請化」、「カイゼン活動報告業務のシステム化」等複数の部署で業務フローの見直しや事務作業を合理化するシステムの導入や改修を継続的に行った。 ・会議の見直し（ミーティング・ダイエット） 会議・委員会の会議体 478 件（平成 26 年度調査）に対し、毎年度ゼロベースでの見直し・検討を行い、平成 27 年度から 30 年度までに 28 件の会議体を削減した。見直し後の 450 件の会議体についても、人数を減らした会議が 93 件、開催時間を減らした会議が 113 件、頻度を減らした会議が 72 件となり、196 件（約 44%）の会議体が運営方法の見直しを行った。 <p>(4)の自己評価 経費削減活動の活性化を目指した「JAEA ダイエットプロジェクト」や職員全員参加型のボトムアップの仕組みである「カイゼン活動」を軸に継続的に業務改善活動の活性化に向けた活動に取り組むことで職員の業務効率化の意識向上及び経費削減に一定の成果を出した。また、職員に対し、業務改善等の意識をより一層定着させ、活動の活性化を図りつつ、業務改革の取組を推進した。以上のことから、本項目の自己評価を「B」とした。</p> <p>2. 施設・設備に関する計画</p>	<p>2. 施設・設備に関する計画 【自己評価「A」】</p>	
-----------------------	-----------------------	-------------------------------	--	-------------------------------------	--

<p>改革の基本的方向を踏まえて実施した改革において示した施設の廃止を着実に進める。展示施設については、早期に機構が保有する必要性について検証し、必要性がなくなったと認められるものについては着実に処分を進める。展示施設以外の保有資産についても、引き続き機構が保有することの必要性について厳格に検証し、具体的な計画の下に、処分等を着実に推進する。また、将来の研究開発ニーズや原子力規制行政等への技術的支援のための安全研究ニーズ、改修・維持管理コスト等を総合的に考慮し、業務効率化の観点から、役割を終えて使用していない施設・設備については速やかに廃止措置を行うとともに、既存施設の集約・重点化、廃止措置に係る計画を策定し着実に対応する。なお、業務の遂行に必要な施設・設備に</p>	<p>機構改革で示した施設の廃止を着実に進める。展示施設については、早期に機構が保有する必要性について検証し、必要性がなくなったと認められるものについては着実に処分を進める。展示施設以外の保有資産についても、引き続き機構が保有することの必要性について厳格に検証し、具体的な計画の下に、処分等を着実に推進する。また、将来の研究開発ニーズや原子力規制行政等への技術的支援のための安全研究ニーズ、改修・維持管理コスト等を総合的に考慮し、業務効率化の観点から、役割を終えて使用していない施設・設備については速やかに廃止措置を行うとともに、既存施設の集約・重点化や廃止措置に係る施設中長期計画を策定し、これに基づき着実に実施する。なお業務の遂行に必要な施設・設備につ</p>	<p>た施設の廃止、展示館の移管を着実に進めているか。</p> <p>【定性的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機構改革で示す施設廃止、現展示館の移管の状況（評価指標） ・旧展示施設の利活用の検証状況（評価指標） <p>【定量的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・展示施設の維持費・稼働率の実績（モニタリング指標） <p>【評価軸（相当）】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既存施設の集約・重点化、廃止措置に係る計画の策定を進めているか。 <p>【定性的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既存施設の集約・重点化、廃止措置に係る計画の策定状況（評価指標） ・廃止措置の進捗状況（評価指標） ・廃止措置のコスト低減への貢献状況（モニタリング指標） 	<p>○展示施設</p> <p>不要と判断したリコッティ（東海村）及びアクアトム（福井県及び敦賀市）の地元自治体への譲渡手続を完了した。きつづ光科学館ふおとん（京都府木津川市）の量子科学技術研究開発機構への移管手続を完了し、大洗わくわく科学館については、調整を行っている。</p> <p>○既存施設</p> <p>①集約化・重点化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成 27 年度から 30 年度において、中長期計画及び年度計画に基づき、J-PARC 関連施設、廃炉国際共同研究センター国際共同研究棟、固体廃棄物減容処理施設等について整備を進めた。 ・平成 28 年度の施設マネジメント推進会議において、施設の集約化・重点化、施設の安全確保及びバックエンド対策に係る三位一体の当面の計画である「施設中長期計画」を策定し、平成 29 年 4 月に公表した。同計画に基づき、継続利用すべき施設と廃止措置に移行すべき施設を選別し、平成 30 年度は、原子炉特別研究棟（核燃料使用施設）の廃止措置を終了したのち、RI 施設として継続利用することとし、位置づけを「継続利用施設」に変更した。 ・平成 29 年度に機構のバックエンド対策の一元的マネジメントを行う「バックエンド統括部」を組織し、四半期毎に施設中長期計画の実施状況を確認し、予算の状況等を踏まえ、平成 29 年度末及び平成 30 年度末に計画の変更を行った。 <p>②廃止措置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機構改革により廃止が決定した JRR-4 については、平成 27 年 12 月に廃止措置計画を申請し、平成 29 年 6 月に認可を取得した。また、同様に過渡臨界実験装置 (TRACY) については、平成 27 年 3 月に廃止措置 	<p>中長期計画に沿って着実に展示施設の移管等を進めたことに加え、機構の全原子力施設の約半数を廃止とする大胆な集約化・重点化に踏み込んだ「施設中長期計画」を取りまとめてその着実な実施を図る等、当初計画（機構改革時の計画）を上回る取組を実施している。以上のことから、本項目の自己評価は「A」とした。</p>
--	--	--	---	--

については、重点的かつ効率的に、更新及び整備を実施するとともに、耐震化対応、新規制基準対応を計画的かつ適切に進める。

に、耐震化対応及び新規制基準対応を計画的かつ適切に進める。
平成 27 年度から平成 33 年度内に取得・整備する施設・設備は次のとおりである。

(単位：百万円)

施設設備の内容	予定期額	財源
固体廃棄物減容処理施設の整備	7,681	施設整備費補助金
防災管理棟の設	623	施設整備費補助

【評価軸（相当）】
・耐震化対応、新規制基準対応を計画

計画を申請し、平成 29 年 6 月に認可を取得した。

・「もんじゅ」は平成 28 年 12 月 21 の原子力関係閣僚会議の「『もんじゅ』の取扱いに関する政府方針」にて廃止措置への移行が決定した。機構は、平成 29 年 6 月 13 日の政府の「『もんじゅ』の廃止措置に関する基本方針」に基づき、同日「『もんじゅ』の廃止措置に関する基本的な計画」を策定した。その後、平成 29 年 12 月 6 日に廃止措置計画を申請し、平成 30 年 3 月 28 日に認可を取得した。認可取得後の平成 30 年 8 月 30 日より燃料体の処理作業を開始し、平成 30 年度までに 86 体の処理（目標 100 体）を完了した。また、2 次系の全ナトリウムドレンを計画通りに平成 30 年 12 月 5 日に完了した。

・平成 20 年 2 月より廃止措置へ移行した「ふげん」について以下の取組を実施した。

A)解体撤去作業

- 比較的汚染が高い原子炉冷却材系設備の一部であるブースターポンプの廃止措置計画第 1 段階における主要業務である重水系・ヘリウム系の汚染の除去及び解体撤去工事を実施し、解体を完了した。また、タービン系の大型機器である A 復水器及び湿分分離器等の解体・撤去作業を継続し、復水器解体撤去を完了した。

- 原子炉解体着手に向けて、原子炉周辺設備等の解体撤去物の搬出ルート確保のため、地下階の一部の設備解体（空気再循環系調温ユニット等の年度末解体完了）を実施した。

B)クリアランスの本格運用

- 解体撤去工事で発生する解体撤去物のうちタービン建屋から発生するクリアランス対象の金属約 1,100 トンについて、平成 30 年 8 月 31 日に「放射能濃度の測定及び評価方法」の認可を受け、平成 30 年 12 月 10 日からクリアランスの本格運用を開始した。

C)使用済燃料の処理及び輸送

- 使用済燃料の搬出先や時期等に係る廃止措置計画変更（使用済燃料搬出期限を平成 29 年度から平成 38 年度へ変更）について、平成 30 年 2 月 28 日に申請し、審査対応を着実に進め、平成 30 年 5 月 10 日に認可を受けた。使用済燃料の搬出準備として技術的検討及び協議を進め、輸送及び再処理の準備に係る契約（IC1）を 10 月 25 日に締結した。

D)その他

- 炉内試料採取に向けて、模擬材を用いた炉下部試料採取に係るモックアップ試験等による検証を実施した（3 月中旬に炉下部からの試料採取を開始）。

③耐震化対応

・耐震化対応については、一般施設は建設部が予算を確保し進めており、耐震診断（旧耐震施設が対象、平成 29 年度までに全施設終了）結果に

	放射化物使用棟の整備	476	施設整備費補助金	<p>的に進めているか。</p> <p>【定性的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> 耐震化対応、新規制基準対応の取組状況（評価指標） 	<p>基づき、平成 30 年度に、設計約 70 棟、工事約 20 棟実施しており、累計で設計約 100 棟（全体 280 棟の約 35%）、工事約 40 棟（全体の約 15%）を計画どおり実施した。また、耐震診断の結果、保有水平耐力が基準値を下回った施設に対する耐震改修を終えるまでの対応として進めてきた安全配慮措置については、計画した対象施設（約 400 棟）全てへのマニュアル整備等の対応を完了した。なお、原子力施設の耐震化については、施設側の予算、許認可スケジュールに基づき実施しており、平成 30 年度に JRR-3 など 9 棟の耐震改修設計を実施し、NSRR などの耐震改修工事を開始した。</p> <p>④新規制基準対応</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉安全性研究炉（NSRR）、研究用原子炉 JRR-3、定常臨界実験装置（STACY）及び高温工学試験研究炉（HTTR）は、原子力規制委員会との審査会合を重ね、要求事項等に対応することで新規制基準適合対応を適切に進めた。NSRR は平成 30 年 1 月に設置変更許可を取得し、新規制基準に基づく設計及び工事の方法にかかる認可（設工認）及び使用前検査を経て、平成 30 年 6 月 28 日に運転を再開した。JRR-3 については、平成 30 年 11 月に新規制基準に基づく原子炉設置変更許可を取得し、設工認に係る原子力規制委員会との審査会合、面談等を継続している。STACY は平成 30 年 1 月に新規制基準に基づく原子炉設置変更許可を取得し、設工認に係る原子力規制委員会との審査会合、面談等を継続している。HTTR については、新規制基準に基づく原子炉設置変更許可申請に係る原子力規制委員会との審査会合、面談等を継続している。 「常陽」については、平成 27 年 6 月に燃料交換機能の復旧作業を完了し、新規制基準対応に向けたフェーズに移行した。平成 29 年 3 月 30 日に原子力規制委員会に対して新規制基準に係る原子炉設置変更許可の申請書を提出し、その補正書を平成 30 年 10 月 26 日に提出した。原子力規制委員会による審査が開始され、審査への対応を進めている。 <p>2. の自己評価</p> <p>中長期計画に沿って着実に展示施設の移管等を進めたことに加え、機構の全原子力施設の約半数を廃止とする大胆な集約化・重点化に踏み込んだ「施設中長期計画」を取りまとめてその着実な実施を図る等、当初計画（機構改革時の計画）を上回る取組を実施している。以上のことから、本項目の自己評価を「A」とした。</p>		
	廃炉国際共同研究センターの整備	1,250	施設整備費補助金				
	幅広いアプローチ関連施設の	2,338	核融合研究開発施設整備費補助金				

	整 備	助 金				
<p>3. 国際約束の誠実な履行に関する事項 機構の業務運営に当たっては、我が国が締結した原子力の研究、開発及び利用に関する条約その他の国際約束を誠実に履行する。</p>	<p>[注]金額については見込みである。 なお、上記のほか、中長期目標を達成するために必要な施設の整備、大規模施設の改修、高度化等が追加されることが有り得る。また、施設・設備の劣化度合等を勘案した改修等が追加される見込みである。</p>	<p>3. 国際約束の誠実な履行に関する事項 機構の業務運営に当たっては、我が国が締結した原子力の研究、開発及び利用に関する条約その他の国際約束について、他国の状況を踏まえつつ誠実に履行する。</p>	<p>【評価軸（相当）】 ・原子力の研究、開発及び利用に関する条約その他の国際約束の誠実な履行に努めているか。</p> <p>【定性的観点】 ・我が国が締結した原子力の研究、開発及び利用に関する条約等の履行状況（評価指標）</p>	<p>3. 国際約束の誠実な履行に関する事項</p> <p>平成 27 年度に高速炉臨界実験装置（FCA）から撤去した高濃縮ウランとプルトニウム燃料は、平成 28 年度に米国内の研究施設に到着した。国内初の核物質防護上最も厳しい区分の輸送にもかかわらず、機構内の多くの部署が密接に協力し、2 年という非常に短い準備期間で輸送を完遂したことから、米国で開催された原子力産業サミットにおいて特別業績賞を受賞（平成 28 年 3 月）し、非常に高い評価を得た。</p> <p>核不拡散・核セキュリティ総合支援センターは、文部科学省の補助事業として、核鑑識、核検知・測定に関する技術開発及びアジア地域を中心とした核不拡散・核セキュリティ強化のための人材育成を実施している。本事業は、2010 年に米国ワシントン DC で開催された第 1 回核セキュリティサミット（NSS）における日本政府のコミットメントで ISCN が設立され始まった事業であり、これ以降 8 年間にわたり継続的に本補助事業に取り組んできている。</p> <p>核セキュリティコース、保障措置・国内計量管理コース、国際枠組みコースのセミナー等を各年度において平均 20 回以上開催し、平均約 500 名の参加を得ている。これらの活動については、日米両政府、その他連携組織（ASEAN 等）からの個別の感謝を含め、IAEA 総会等で様々な言及がなされ、高い評価を受けている。</p>	<p>3. 国際約束の誠実な履行に関する事項【自己評価「B」】 FCA から撤去した高濃縮ウランとプルトニウム燃料の輸送を短期間で完遂したこと、核セキュリティ等に関する人材育成を着実に実施したこと等、当初計画に沿って着実に業務を実施している。以上のことから、本項目の自己評価を「B」とした。</p>	

コース名	平成 27 年度		平成 28 年度		平成 29 年度		平成 30 年度		総計(平成 27 年度～ 30 年度)	
	実施回数(回)	参加者(名)	実施回数(回)	参加者(名)	実施回数(回)	参加者(名)	実施回数(回)	参加者(名)	実施回数(回)	参加者(名)
核セキュリティコース	16	428	17	385	16	389	16	320	65	1522
保障措置・国内計量管理コース	5	103	5	143	5	99	5	94	20	439
国際枠組みコース	0	0	0	0	1	34	0	0	1	34
合計	21	531	22	528	22	522	21	414	86	1995

さらに、平成 29 年度よりイランの核問題に関する包括的共同作業計画(JCPOA)の着実な履行に資するためのイラン向け IAEA 保障措置トレーニングコースをホストし、平成 30 年度にはアジアで初めて少量議定書(SQP)国の保障措置に関する国際トレーニングコースを開始した。また、核鑑識の技術開発経験を生かして核鑑識のトレーニングを開発して提供した。

技術開発においては、従来よりも高精度な計測技術開発、シミュレーションツールへの適用など、原子力の研究、開発に着実に貢献した。

3. の自己評価

FCA から撤去した高濃縮ウランとプルトニウム燃料の輸送を短期間で完遂するとともに、核セキュリティ等に関する人材育成を着実に実施した。以上のことから、本項目の自己評価を「B」とした。

<p>4. 人事に関する事項</p> <p>安全を最優先とした業務運営を基本とし、研究開発成果の最大化と効果的かつ効率的に業務を遂行するために、女性の活躍や研究者の多様性も含めた人事に関する計画を策定し戦略的に取り組む。また、役職員の能力と業務実績を適切かつ厳格に評価し、その結果を処遇に反映させることにより、意欲及び資質の向上を図るとともに、責任を明確化させ、また、適材適所の人事配置を行い、職員の能力の向上を図る。</p>	<p>4. 人事に関する計画</p> <p>研究開発成果の最大化と効率的な業務遂行を図るため、目指すべき人材像、採用、育成の方針等を盛り込んだ総合的な人事に関する計画を策定し、特に以下の諸点に留意しつつ戦略的に取り組む。</p> <p>研究者については、流動的な研究環境や卓越した研究者の登用を可能とする環境を整備し、国内外の優れた研究者を確保するとともに、大学・研究機関等との人事交流を充実し、機構職員の能力向上のみならず、我が国の原子力人材の育成に貢献する。国際的に活躍できる人材の輩出を目指し、海外の大学・研究機関での研究機会や国際機関への派遣を充実する。研究開発の進展や各組織における業務遂行状況等に応じた組織横断的かつ弾力的な人材配置を実施する。また、組織運営に必要な研究開発能力や組織管理能力の向上を図るため、人材の流動性を確保す</p>	<p>【評価軸（相当）】</p> <ul style="list-style-type: none"> 研究者等人材の確保、育成及び活用に係る取組みに努めたか。 <p>【定性的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> 研究開発の進展状況及び研究者等のキャリアパスを考慮した人員配置状況（評価指標） <p>【定量的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> 研究者等の採用者数（モニタリング指標） 機構内外との人事交流者数（モニタリング指標） 	<p>4. 人事に関する計画</p> <p>目指すべき人材像、採用及び育成の方針等を盛り込んだ機構の人事に関する計画として、平成 29 年 8 月に「人材ポリシー」を策定し、各種人事施策の適切な運用を図った。</p> <p>○若手研究者、卓越した研究者等の確保</p> <ul style="list-style-type: none"> 職員採用活動にあたり、新卒採用・キャリア採用及びテニユアトラック制度により優秀な若手研究者の確保を行うとともに、女性研究者等の確保（平成 28 年度から 31 年度までの内定 19%(57/289 名))によるダイバーシティの推進等を行い、優秀かつ多様な人材の確保に努めた結果、平成 27 年度から 30 年度までの間に採用職員（任期の定めのない者）として 388 名を採用した。採用活動に当たっては、福島事故への対応を最優先課題としながら、拠点の原子力施設等の安全管理強化についても重点事項に掲げて活動を展開するとともに、より細やかな採用活動を進めるため、各種企業説明会や機構主催の説明会に加えて、先輩職員による大学訪問（リクルート活動）を積極的に行った。また、ダイバーシティを促進させる観点から、採用説明会には女性職員を積極的に起用するなど、女性職員の採用促進を図った。 任期制身分の受入れに当たっては、競争的で流動的な環境の創出による研究活動の活性化等の観点から、任期制研究者 591 名（平成 27 年度から 30 年度まで）の受入れを行った。そのうち、卓越研究員として 8 名を受け入れた。また、平成 26 年度から 29 年度までに優秀な研究業績を挙げた任期制研究者 43 名について、テニユア採用（任期の定めのない者として採用）を行った。さらには、大学や産業界等の卓越した研究者等の積極的な登用に向け、国内外の大学教授等を客員研究員として積極的に招へいし（平成 27 年度から 30 年度まで：222 名）、卓越した研究者による研究指導を通じ、研究開発能力の向上や研究開発環境の活性化を図った。 <p>○大学・産業界等との人事交流</p> <ul style="list-style-type: none"> 産業界等との連携、技術協力（人的交流等）及び人材育成の観点から、約 1,160 名（平成 27 年度から 30 年度まで）の機構職員について他機関へ派遣するとともに、機構外から約 2,710 名（平成 27 年度から 30 年度まで）の専門的知識・経験を有する人材や、原子力人材育成のための学生等を積極的に受け入れ、組織運営の活性化を図った。また、クロスアポイントメント制度を平成 28 年度に導入して、大学から 9 名（平成 28 年度から 30 年度まで）受入れを行うとともに、機構職員を大学へ 20 名（平成 28 年度から 30 年度まで）派遣した。 <p>○組織横断的かつ弾力的な人材配置</p> <ul style="list-style-type: none"> 人材配置に際しては、各部門・拠点からのヒアリングを通して、各事業の進捗具合等に配慮しながら、組織横断的かつ適正な配置を実施した。 	<p>4. 人事に関する計画【自己評価「B」】</p> <p>研究者等の確保、育成や大学との人事交流、新たな人材の発掘と適材適所への配置等について、各種人事施策の適切な運用を図るため、「人材ポリシー」を策定し、研究力最大化を推進するための人事マネジメントを行った。卓越研究員として 8 名を平成 29 年度から 30 年度にかけて受け入れる等、卓越した研究者の確保に努めるとともに、大学、産業界との人事交流も着実に進めている。以上のことから、本項目の評価を「B」とした。</p> <p><総括></p> <p>効果的、効率的な組織運営を実施することを目的に、理事長のリーダーシップのもと、重要課題・懸案事項等の理事長自らによる進捗管理を行ったとともに、経営支援機能の強化として、バックエンド統括部を新たに立ち上げた。また、施設の集約化・重点化、施設の安全確保を含む施設中長期計画を策定・公表し、その全般の PDCA を、施設マネジメント推進会議を通じて行った。機構改革の継続として、「JAEA ダイエットプロジェクト」の継続に加え、業務改善・効率化提案制度の定着化と活性化に向けた取組として、職員全員参加型のボトムアップの仕組みを導入し、新</p>	
---	---	---	---	--	--

	<p>るなどキャリアパスにも考慮した適材適所への人材配置を実施する。</p> <p>業務上必要な知識及び技能の習得並びに組織のマネジメント能力向上のため、産業界との人事交流を含め教育研修制度を充実するとともに、再雇用制度を効果的に活用し世代間の技術伝承等に取り組む。</p> <p>女性職員の積極的な確保及び活用を図る観点から、男女共同参画に積極的に取り組むとともに、ワークライフバランスの充実に継続的に取り組む。</p> <p>人事評価制度等を適切に運用し、役職員の能力と実績を適切かつ厳格に評価しその結果を個々人の処遇へ反映させることにより、モチベーション及び資質の向上を図るとともに責任を明確化させる。</p>	<p>【評価軸（相当）】</p> <ul style="list-style-type: none"> 人事評価制度等の適切な運用に努めたか。 <p>【定性的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> 人事評価制度等の運用状況（評価指標） 	<p>各組織人員構成の分析結果を採用計画に反映し、人事異動と連動することで、関係拠点間における人材の流動化を促進した。</p> <p>○キャリアパスを考慮した適材適所の人材配置</p> <ul style="list-style-type: none"> 組織運営に必要な管理・判断能力の向上に資するため、中央府省等への出向等や事業計画統括部、安全・核セキュリティ統括部等の機構内中核組織への配置等を実施することで、キャリアパスを考慮した計画的な人材配置に努めた。個々人のキャリア形成や専門能力の活用の観点等から、約 380 名（平成 27 年度から 30 年度まで）の職員を文部科学省、経済産業省、原子力規制庁、原子力損害賠償・廃炉等支援機構（NDF）、量子科学技術研究開発機構（QST）等へ出向・派遣した。また、異なる業務の経験による専門性の深化・拡充等のため、機構内人材交流制度を平成 29 年 12 月に制定し、6 名の人材交流を実施した。 <p>○研修体系の充実</p> <ul style="list-style-type: none"> 将来的な幹部候補として期待される職員に対する選抜教育として次長級研修を実施、44 名参加（平成 27 年度から平成 30 年度まで）させ、経営戦略やガバナンス、マネジメントの考え方はじめ、民間における経営手法の習得を図った。その他階層別研修計画に基づき、毎年 20 回程度の研修を開催し、全体で約 2,100 名（平成 27 年度から 30 年度）の職員が受講した。研修後のアンケートや研修報告書において、大多数の受講者から「研修内容は有意義であり、今後の業務に役立つものである。」との評価を得ている。また、若手の人材育成について、定年後再雇用制度を活用し、嘱託者に対して技術継承・若手育成等を委嘱し、同者の有する知識や経験を若手育成等に生かした。 <p>○男女共同参画</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成 28 年度に導入した、配偶者の海外転勤に伴い職員が休業できる配偶者同行休業制度（取得 2 名）や家庭の事情により退職した職員が復職できるジョブリターン制度（採用 2 名）を適切に運用した。また、在宅勤務制度の導入に向けて、試行運用（モニター試験）及びアンケート調査を実施した。この結果を踏まえ、平成 31 年度の試行運用の適用拡大に向けて、平成 30 年度に服務等に関する取扱規程を制定した。 <p>○人事評価制度</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成 26 年度の人事評価制度の見直し（人事評価結果の処遇への反映幅拡大等）の定着化を目的として、制度を適切に運用する観点から、専門チームにおいて、職員一人一人の人事評価表を確認するとともに、評価者に対する不明事項一覧（FAQ：Frequently Asked Questions）の作成や評価表フォーマットの一部変更等を平成 28 年度に行い、運用改善を図った。 <p>4. の自己評価</p> <p>研究者等の確保、育成や大学との人事交流、新たな人材の発掘と適材適所</p>	<p>たに「カイゼン活動」として運用を開始した。これらの取組により、職員共通の目標意識が醸成され、国民の負託に応える安全確保を前提とした原子力研究開発事業の更なる推進につながる業務を着実に実施した。以上の観点から自己評価を「B」とした。</p> <p>【課題と対応】</p> <p>燃料研究棟における汚染・被ばく事故及びプルトニウム燃料第二開発施設における汚染事象を踏まえ、今後、内部統制の更なる深化を目指す。</p>	
--	--	--	--	---	--

			<p>【適正、効果的かつ効率的な業務運営の確保に向けた取組】</p> <p>『理事長のマネジメントに係る指摘事項等への対応状況』</p> <p>【理事長ヒアリング】</p> <p>・「理事長ヒアリング」における検討事項について適切な対応を行ったか。</p> <p>【人材ポリシーの推進】</p> <p>・機構が策定した人材ポリシーに沿った適切な対応を行ったか。</p>	<p>への配置等について、各種人事施策の適切な運用を図るため、「人材ポリシー」を策定し、研究力最大化を推進するための人事マネジメントを行った。卓越研究員として8名を平成29年度から30年度にかけて受け入れる等、卓越した研究者の確保に努めるとともに、大学、産業界との人事交流も着実に進めていることから、本項目の自己評価を「B」とした。</p> <p>【適正、効果的かつ効率的な業務運営の確保に向けた取組】</p> <p>『理事長のマネジメントに係る指摘事項等への対応状況』</p> <p>【理事長ヒアリング】</p> <p>理事長ヒアリングにおいて「海外機関へ派遣する人材確保策の一つとして、他部門からの人選等含めての対応を検討するもの」とされたところであり、計画的な派遣を実現するための長期的な計画を作成するとともに、機構内他部門からの人選や人事交流、キャリア採用を含む若手の技術者の採用を進めている。</p> <p>原子力関連国際機関（IAEA、OECD/NEA、CTBTO等）への派遣候補者を機構内公募することとした。選考の結果、適性を有すると判断された者に対しては、機構として希望ポストへの受入れ、採用に向けた取組を実施し、当該国際機関における選考手続を経た上で派遣する予定である。</p> <p>【人材ポリシーの推進】</p> <p>人材ポリシー（平成29年8月策定）に掲げる各人事施策を順次展開していくことにより、職員個々の質の向上を図り、組織基盤の強化を図った。</p>		
--	--	--	--	---	--	--

4. その他参考情報

特になし。

国立研究開発法人 中長期目標期間中間評価 項目別評価調書（研究開発成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項）

※平成 27 年度における業務実績に関する評価の記載を転記

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
No. ー	核融合研究開発		
関連する政策・施策	<文部科学省> 政策目標 9 科学技術の戦略的重点化 施策目標 9-5 原子力・核融合分野の研究・開発・利用の推進	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	○「イーター事業の共同による実施のためのイーター国際核融合エネルギー機構の設立に関する協定」（ITER 協定） ○「核融合エネルギーの研究分野におけるより広範な取組を通じた活動の共同による実施に関する日本国政府と欧州原子力共同体との間の協定」（BA 協定） ○「エネルギー基本計画（平成 26 年 4 月閣議決定）」 ○国立研究開発法人日本原子力研究開発機構法第十七条
当該項目の重要度、難易度		関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成 28 年度行政事業レビューシート番号 <文部科学省> 0240、0241、0242、0245

2. 主要な経年データ																
主な参考指標情報									②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）							
	参考値 <small>（前中期目標期間平均値）</small>	H27 年度	H28 年度	H29 年度	H30 年度	R 1 年度	R 2 年度	R 3 年度		H27 年度	H28 年度	H29 年度	H30 年度	R 1 年度	R 2 年度	R 3 年度
ITERにおける我が国分担機器の調達達成度	100%	100%							予算額（千円）	40,388						
JT-60SA計画の達成度	100%	100%							決算額（千円）	43,724						
人的災害、事故・トラブル等発生件数	0.2 件	0 件							経常費用（千円）	13,927						
ITER 機構への派遣者数	25.6 人	25 人							経常利益（千円）	△64						
発表論文数	173.8 報	112 報							行政サービス実施コスト（千円）	15,540						
被引用件数 Top10%論文数	10.3 件	15 件							従事人員数	195						
学会賞受賞	8.6 件	20 件														
特許等知財	5.2 件	5 件														

注) 予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

3. 中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、中期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価								
	中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価軸 (評価の視点)、指標等	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価 中長期目標期間中間評価	
					主な業務実績等	自己評価	評価	
	<p>※平成 28 年度以降、量子ビーム研究の一部及び核融合研究開発に係る業務を、量子科学技術研究開発機構（平成 28 年度発足）に移管しており、現在は日本原子力研究開発機構の業務ではないため、中間評価においては、平成 27 年度における業務実績に関する評価の記載を転記している。</p> <p>7. 核融合研究開発</p> <p>「第三段階核融合研究開発基本計画」（平成 4 年 6 月原子力委員会）、「イーター事業の共同による実施のためのイーター国際核融合エネルギー機構の設立に関する協定」（平成 19 年 10 月発効。以下「ITER 協定」という。）、「核融合エネルギーの研究分野におけるより広範な取組を通じた活動の共同による実施に関する日本国政府と欧州原子力共同体との間の協定」（平成 19 年 6 月発効。以下「BA 協定」と</p>	<p>※平成 28 年度以降、量子ビーム研究の一部及び核融合研究開発に係る業務を、量子科学技術研究開発機構（平成 28 年度発足）に移管しており、現在は日本原子力研究開発機構の業務ではないため、中間評価においては、平成 27 年度における業務実績に関する評価の記載を転記している。</p> <p>7. 核融合研究開発</p> <p>核融合エネルギーは、資源量が豊富で偏在がないといった供給安定性、安全性、環境適合性、核拡散抵抗性、放射性廃棄物の処理処分等の観点で優れた社会受容性を有し、恒久的な人類のエネルギー源として有力な候補であり、長期的な視点からエネルギー確保に貢献することが期待されており、早期の実用化が求められている。このため、「第三段階核融合研究開発基本計画」（平成 4 年 6 月原子力委員会）、</p>	<p>※平成 28 年度以降、量子ビーム研究の一部及び核融合研究開発に係る業務を、量子科学技術研究開発機構（平成 28 年度発足）に移管しており、現在は日本原子力研究開発機構の業務ではないため、中間評価においては、平成 27 年度における業務実績に関する評価の記載を転記している。</p> <p>7. 核融合研究開発</p> <p>「イーター事業の共同による実施のためのイーター国際核融合エネルギー機構の設立に関する協定」（平成 19 年 10 月発効。以下「ITER 協定」という。）及び「核融合エネルギーの研究分野におけるより広範な取組を通じた活動の共同による実施に関する日本国政府と欧州原子力共同体との間の協定」（平成 19 年 6 月発効。以下、「BA 協定」という。また、同協定に基づく活動を幅広いアプローチ活動(BA活</p>	<p>※平成 28 年度以降、量子ビーム研究の一部及び核融合研究開発に係る業務を、量子科学技術研究開発機構（平成 28 年度発足）に移管しており、現在は日本原子力研究開発機構の業務ではないため、中間評価においては、平成 27 年度における業務実績に関する評価の記載を転記している。</p> <p>①安全を最優先とした取組を行っているか。</p> <p>〔定性的観点〕 ・人的災害、事故・トラブル等の未然防止の取組状況（評価指標） ・品質保証活動、安全文化醸成活動、法令等の遵守活動等の実施状況（評価指標） ・トラブル発生時の復旧までの対応状況（評価指標）</p> <p>〔定量的観点〕 ・人的災害、事故・トラブル等発生件数（モニタリング指標）</p> <p>②人材育成のための取組が十分に</p>	<p>※平成 28 年度以降、量子ビーム研究の一部及び核融合研究開発に係る業務を、量子科学技術研究開発機構（平成 28 年度発足）に移管しており、現在は日本原子力研究開発機構の業務ではないため、中間評価においては、平成 27 年度における業務実績に関する評価の記載を転記している。</p> <p>＜主要な業務実績＞ ○安全については、「原子力研究開発における安全文化の醸成及び法令等の遵守活動に係る活動計画」、「平成 27 年度那珂核融合研究所安全衛生管理実施計画」及び「平成 27 年度青森センター安全衛生管理年間実施計画」に従って、安全管理を徹底させるため防災訓練、作業安全ミーティング、作業安全部会、安全パトロール、事故対策活動訓練等の取組を実施した。以下に取組例を示す。 ○那珂核融合研究所では、「平成 27 年度那珂核融合研究所安全衛生管理実施計画」に基づき、安全衛生管理、放射線管理及び品質保証活動を実施した。設備の維持管理に努めるとともに、事故時の対応を迅速に行えるよう、JT-60 附属実験棟大実験室で火災発生を模擬した総合防災訓練(平成 27 年 12 月)、震度 5 弱の地震を想定した災害時避難訓練(平成 28 年 2 月)を実施した。さらに、緊急被ばく医療に関する県内の原子力事業所間の契約書に基づく緊急被ばく医療処置訓練(平成 27 年 10 月)を JT-60 実験棟を防災場所として実施した。欧州が調達を分担する冷凍機や電源の据付けに係る欧州作業者の作業が本格化した JT-60SA の整備については、引き続き安全教育を徹底するとともに、欧州作業者と事前に十分なコミュニケーションをとることで、リスクの低減を図り、事故・トラブルなく作業を実施した。また、欧州調達機器である冷凍機の試験運転については、那珂核融合研究所内の一般施設等安全審査委員会において事前に審議し、安全管理を徹底した。安全パトロールについては、所長巡視(年 2 回)、管理部長巡視(年 2 回)、安全管理者巡視(月 1 回)、部長等巡視(年 2 回)及び課長等巡視(月 1 回)を実施した。六ヶ所核融合研究</p>	<p>※平成 28 年度以降、量子ビーム研究の一部及び核融合研究開発に係る業務を、量子科学技術研究開発機構（平成 28 年度発足）に移管しており、現在は日本原子力研究開発機構の業務ではないため、中間評価においては、平成 27 年度における業務実績に関する評価の記載を転記している。</p> <p>＜評定と根拠＞ 評定：S ・中長期計画の達成に向け年度計画を全て達成し、国際的に科学的意義が高く目標を上回る顕著な以下の業績を挙げた（外部表彰 20 件、査読付論文数 112 件、特許申請等 5 件及びプレス発表 5 件）。 ・那珂核融合研究所及び六ヶ所核融合研究所において欧州作業が本格化する中、安全を最優先とした取組（作業安全ミーティング、作業安全部会、安全パトロール、事故対策活動訓練等）を徹底した結果、無事故・無災害で作業を終えた。 ・核融合研究開発の長期展望を踏まえ、人材育成のための取組（連携大学院での講義、兼職による講師派遣、夏季実習生の受入れ、外国のトカマクへの実験参加、若手研究</p>	<p>評定</p> <p>A</p> <p>※平成 28 年度以降、量子ビーム研究の一部及び核融合研究開発に係る業務を、量子科学技術研究開発機構（平成 28 年度発足）に移管しており、現在は日本原子力研究開発機構の業務ではないため、平成 27 年度における業務実績に関する評価をもって中間評価とする。</p> <p>＜評定に至った理由＞ ○ITER 計画の推進に関しては、ITER 機構のマネジメント改革に大きく貢献しており、また、多くの関係者との調整が必要な中で年度計画に基づき着実に業務を進めるとともに、機構の指導の下で製作メーカーと連携して超高電圧電源機器や耐放射線性電気絶縁用積層テープ等の開発を実施し、特に顕著な成果を創出していることから、非常に高く評価する。他方で、ITER 計画の遅延に関しては、上記の成果やマネジメント改革への貢献があったとしても、国内機関（ITER 計画における国内機関をいう。以下同じ。）として一定の結果責任があると言わざるを得ない。 ○幅広いアプローチ活動を活用して進める先進プラズマ研究に関しては、機構の指導の下で組立メーカーと連携して真空容器の組立作業等を実施し、安全を最優先としつつ着実に取組が進んでいることは顕著な成果であり、高く評価する。 ○幅広いアプローチ活動等による核融合理工学研究開発に関しては、IFMIF 原型加速器入射器の目標性能を達成するとともに、海水からのリチウム回収の効率化のための技術開発に成功する等、顕著な成果を創出していることから、高く評価する。 上記に加え、下記の各事項における取組等を総合的に勘案し、顕著な成果が創出されていることから A 評定とする。</p> <p>＜評価すべき実績＞ （ITER 計画の推進） ○ビゴ ITER 機構長の下で推進されている ITER 機構の改革に関して、機構から ITER 機構副機構長を送り出すとともに、産業界や経済界と連携してその他の幹部ポストの適</p>	

<p>いう。)等に基づき、核融合研究開発を総合的に推進し、核融合エネルギーの実用化に向けた国際共同研究を行う。「ITER(国際熱核融合実験炉)計画」(以下「ITER計画」という。)及び「核融合エネルギー研究分野における幅広いアプローチ活動」(以下「BA活動」という。)を国際約束に基づき、着実に実施しつつ、実験炉 ITER を活用した研究開発、JT-60SA を活用した先進プラズマ研究開発、BA 活動で整備した施設を活用・拡充した理工学研究開発へ事業を展開することで、核融合エネルギーの科学的・技術的実現可能性の実証及び原型炉建設判断に必要な技術基盤構築を進める。</p> <p>大学、研究機関、産業界などの意見や知識を集約して ITER 計画及び BA 活動に取り組むことを通じて、国内連携・協力を推進することにより、国内核融合研究との成果の相互還流を進め、核融合エネルギーの実用化に向けた研究・技術開発を促進する。</p>	<p>「イーター事業の共同による実施のためのイーター国際核融合エネルギー機構の設立に関する協定」(平成 19 年 10 月発効。以下「ITER 協定」という。)、 「核融合エネルギーの研究分野におけるより広範な取組を通じた活動の共同による実施に関する日本国政府と欧州原子力共同体との間の協定」(平成 19 年 6 月発効。以下「BA 協定」という。)、 エネルギー基本計画等に基づき、核融合エネルギーの実用化に向けた研究開発を総合的に行う。具体的には、「ITER (国際熱核融合実験炉) 計画」及び「核融合エネルギー研究分野における幅広いアプローチ活動」(以下「BA 活動」という。)を国際約束に基づき、着実に推進しつつ、実験炉 ITER を活用した研究開発、JT-60SA を活用した先進プラズマ研究開発、BA 活動で整備した施設を活用・拡充した理工学研究開発へ、相互の連携と人材の流動化を図りつつ、事業を展開する。これにより、核融合エネルギーの科学的・</p>	<p>動)という。)に基づき、国内機関及び実施機関としての活動等を実施し、核融合エネルギーの科学的・技術的実現可能性の実証、及び原型炉建設判断に必要な技術基盤構築を進めるとともに、核融合技術を活用したイノベーションの創出に貢献する。</p> <p>研究開発の実施に当たっては、安全を最優先とするとともに、国際プロジェクトへの若手研究者・技術者の参画や外国装置への実験参加を促し、国際的に研究開発を主導できる人材の育成に努める。また、核融合エネルギーフォーラムや六ヶ所核融合研究所に大学・産業界と協力して設置する原型炉設計合同特別チームの活動を通して、国内意見や知識を集約して国内連携・協力を推進し、核融合エネルギーの実現に向けた研究・技術開発を戦略的に促進するオールジャパン体制の基盤を構築する。</p>	<p>あるか。</p> <p>〔定性的観点〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人材育成の取組状況(評価指標) ・国際的に研究開発を主導できる人材の輩出状況(評価指標) 	<p>所では、「平成 27 年度青森センター安全衛生管理年間実施計画」に基づき、安全衛生及び放射線管理を実施した。事故時の対応を迅速に行うため、緊急時対応設備の維持管理に努めた。IFMIF/EVEDA(国際核融合材料照射施設/工学実証工学設計活動)開発試験棟管理区域内火災を模擬した総合防災訓練(平成 27 年 9 月)を実施した。また、各種作業におけるリスクアセスメントを実施し、危険の芽を摘む活動を展開した。さらに、六ヶ所核融合研究所の「安全衛生管理規則」に基づき、建物・装置機器類・作業環境の定期的な巡視により、事故・トラブル等の未然防止に努めた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○以上のように、安全を最優先とした取組を行った結果、人的災害、事故・トラブル等発生件数はゼロであった。 ○核融合研究開発・評価委員会(平成 28 年 3 月)によるレビューにおいて、随所で安全を最優先とする取組がなされ、無事故・無災害で事業が推進されており、いずれも非常に高く評価できるとする意見が得られた。 ○人材育成については、ITER の建設、ITER を用いた燃焼プラズマ実験、JT-60SA を用いた先進プラズマ研究、ブランケットの開発及び試験、原型炉建設に不可欠な材料開発・材料照射施設の開発、原型炉設計など、核融合エネルギーの早期実現を目指した核融合研究開発を今後 30 年以上にわたり、世代交代を含め確実に推進するため、国内外の研究機関、大学、学協会等と連携した人材育成の取組を幅広く実施した。以下に取組例を示す。 ○JT-60 と JT-60SA の物理及び技術課題並びに ITER の物理課題を包含した公募型の「トカマク炉心プラズマ共同研究」を平成 27 年度は 25 件実施した。研究協力者の半数以上が助教と大学院生であり、国内人材の育成に大きく貢献した。また、JT-60SA 計画の効率的遂行に必要な設計検討作業に関する公募型委託研究を 3 件実施し、大学との連携強化を図った。連携大学院制度を利用して、原子力機構研究者が客員教員となり、講義を担当したほか、研究の場所と実験データ等を提供した。 ・平成 27 年度実績：筑波大学大学院：教授 2 名、准教授 1 名(33 人・日)、茨城大学大学院：客員教授 1 名(16 人・日)、東京大学大学院：特別講師 1 名(1 人・日) ○大学との兼職による講師派遣：大学と兼職し、必要に応じて講義を実施した。 ・平成 27 年度実績：京都大学(6 人・日)、九州大学(12 人・日)、福岡大学(1 人・日)、放送大学(3 人・日)、西南物理研究院(7 人・日) ○夏期実習生の受入れ：大学の学部生や院生を研究所に長期滞在させ、実験等を実地経験させ、原子力機構研究者が指導した。 ・平成 27 年度実績：那珂核融合研究所：8 名(山口大学、名古屋大学、日本大学及び埼玉大学)、六ヶ所核融合研究所：28 名(八戸工業大学、京都大学、長岡技術科学大学、東京大学、九州大学、大阪大学、立命館大学、島根大学、東京工業大学、名古屋大学、近畿大学、東京都市大学、北海道大学及び総合研究大学院大学) ○外国のトカマク装置への実験参加：IEA トカマク計画、日 	<p>者を中心とした JT-60SA リサーチプラン改訂活動の推進等)を国内外で幅広く展開するとともに、国際的に研究開発を主導できる人材として ITER 機構の副機構長等を機構から輩出するなど、原子力機構の活動が顕著に現れることに大きく貢献した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・核融合研究開発・評価委員会(平成 28 年 3 月)によるレビューにおける全体評価において、多数の事業がスケジュールの遅れなく適切に実施され、しかもいくつかの極めて重要な成果が挙げられている、また、安全管理にも十分に注意を払うことにより、適切な労務管理がなされている、さらには、ITER や BA を始めとして、国際的にも非常に大きな貢献がなされている、成果の外部への公表やアウトリーチ活動も適切になされている、原子力機構が中核となりオールジャパン体制を構築して国際的なビッグプロジェクトを牽引しており、ITER 計画及び BA 研究において世界を先導する顕著な成果を挙げている等の極めて高い評価を得た。 	<p>任者を探し出し、部長職や次長職への就任を支援した。また、意思決定の迅速化等のプロジェクト管理の改善を主導しており、ITER 計画の遅延に対する改善方策でもある ITER 機構のマネジメント改革に大きく貢献したことから、非常に高く評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ITER プラズマ加熱用 100 万ボルト超高電圧電源機器に関して、その開発を完了し、国際約束に基づくスケジュール通り試験施設の建設地であるイタリアへ搬出し現地据付作業を開始したことは、特に顕著な成果であることから、非常に高く評価する。 ○高い耐放射線特性を有する電気絶縁用積層テープを開発し、ITER 計画における欧州の機器製作でも採用されたことは、他分野への波及効果も期待され将来的に成果の創出が期待されることから、高く評価する。 ○上記のとおり ITER 機構のマネジメント改革への貢献や国内での機器製作に関しては高く評価するところではあるが、他方で、ITER 計画の遅延に関しては、国内機関として一定の結果責任はあると言わざるを得ないので、その点は評定に際して考慮した。 (幅広いアプローチ活動を活用して進める先進プラズマ研究) ○欧州との国際調整等のリスクを伴う JT-60SA 計画において、真空容器の高精度組立作業(340°まで)や欧州調達機器の据付作業を無事故無災害で完了したことなど、安全を最優先とし着実な業務運営がなされている点は顕著な成果であり、高く評価する。 ○真空容器の組立作業において溶接変形を予測しながら作業を実施し 340°まで完成させたこと、世界で初めて複数周波数ジャイロトロンでの高性能化を達成したことは、本活動における特に顕著な成果であることから、非常に高く評価する。 (幅広いアプローチ活動等による核融合理工学研究開発) ○技術的要求水準の高い IFMIF 原型加速器入射器の目標性能を達成したこと、欧州調達機器である高周波四重極加速器の搬入を完了したことは、顕著な成果であり高く評価する。 ○リチウムの海水からの回収技術に関して、炭酸ナトリウム混合法に代わる炭酸ガス直接バブリング法を提案し、短時間で高生成率、高純度の炭酸リチウム粉末の合成に成功し、採算ラインコストの見通しを得たことは顕著な成果であり、高く評価する。
--	--	--	---	--	---	--

		<p>技術的実現可能性の実証、及び原型炉建設判断に必要な技術基盤構築を進めるとともに、核融合技術を活用したイノベーションの創出に貢献する。</p> <p>研究開発の実施に当たっては、大学、研究機関、産業界などの研究者・技術者や各界の有識者などが参加する核融合エネルギーフォーラム活動等を通して、国内意見や知識を集約して ITER 計画及び BA 活動に取り組むことにより国内連携・協力を推進し、国内核融合研究との成果の相互還流を進め、核融合エネルギーの実用化に向けた研究・技術開発を促進する。</p>			<p>米協力、日韓協力等を活用し、外国のトカマク (DIII-D (米)、KSTAR (韓) 及び JET (欧)) への実験参加等を行い、国内に稼働中の装置がない状況において実験を行うために必要な能力を習得させた。</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成 27 年度実績：JET(1 名 1 年間、1 名短期 1 回)、DIII-D(1 名短期 3 回)、KSTAR(1 名短期 1 回) アジア太平洋物理学会連合にプラズマ物理部門を創設：部門長に菊池満研究員が就任した (平成 26 年 1 月)。ASEAN プラズマ物理学校を開催し、平成 28 年 1 月に一週間にわたる講義を実施した。 平成 27 年度：プラズマ物理部門の会員数は約 1300 名であり、その内訳はネパール 20 人、タイ 16 人、マレーシア 4 人、オーストラリア 33 人及びインド 849 人である。 <p>○JT-60SA の実験研究を担う若手研究者を中心に企画・提案した JT-60SA リサーチプラン Ver. 3.3 が平成 28 年 3 月に完成し公開した。その共著者数は 378 名 (日本 160 名 (原子力機構 85 名、国内大学等 (14 研究機関、75 名)、欧州 213 名 (14 か国、30 研究機関) 及びプロジェクトチーム (PT)5 名) に達し、平成 26 年度版 (Ver. 3.2、全 365 名) を上回った。若手科学者によるプラズマ研究会の開催：「広い領域にわたるプラズマ物理の理解を目指した次世代の計測及び予測技術の展望」というテーマで「第 19 回若手科学者によるプラズマ研究会」(平成 28 年 3 月) を開催した。原型炉設計プラットフォーム会合の開催：原型炉及び BA 活動に関する裾野拡大のため開催し (平成 27 年 12 月)、大学・産業界との連携強化に努めた。那珂核融合研究所では、講演会の開催 (サイエンスカフェ、サイエンスアゴラ、那珂市図書館における理科教室、那珂市教育委員会らぼーる、小中高校への出張授業等)、地元でのイベント (八重桜祭り、ガヤガヤ☆カミスガ、ひまわりフェスティバル、青少年のための科学の祭典ひたちなか大会等) 等への参加を積極的に行うとともに、ホームページを通して情報発信 (核融合最前線等) を行った。平成 27 年 6 月には、那珂市民を対象に事業状況説明会・施設見学を実施し、平成 28 年 3 月には、那珂核融合研究所主催サイエンスカフェを開催した。また、地元の小学校で出張授業を行うとともに、高校や科学館と連携した理解増進活動を展開し、将来を見据えた人材育成のための取組を積極的に実施した。平成 27 年度の那珂核融合研究所への見学者数は 141 件で合計 1,802 人である。六ヶ所核融合研究所では、将来を見据えた人材育成のための取組として、講演会の開催、地元でのイベント等への参加を積極的に行うとともに、ホームページを通して情報発信を行った。特に、六ヶ所村たのしむべフェスティバル及び六ヶ所産業まつりへの参画並びに親子サイエンスカフェ、青森県 ITER 計画推進会議の開催などにより核融合・BA 活動の理解促進を行った。また、施設見学への招待などを実施し、科学技術や核融合研究への関心度の向上及び知識の普及に努めた。平成 27 年度の六ヶ所核融合研究所への見学者数は 115 件で合計 1,118 人である。国際的に研究開発を主導できる人材の輩出状況は以下のとおりである。</p>		<p><今後の課題・指摘事項></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ITER 計画、BA 活動の事業計画、及び年度計画を着実に達成するとともに、安全を最優先とした上で、機構の指導の下で製作メーカーと連携した機器製作等を通じた顕著な成果の創出がなされていることは評価できる。 ○引き続き各種計画に基づいて安全かつ着実な業務運営がなされること、ITER 計画において機構が他極を主導する立場としてより積極的に取組まれることを期待する。その際、機構としての短期的戦略・中長期的戦略の双方を具体化していくことが必要である。 ○平成 28 年度以降国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構 (量研機構) に業務移管がなされている内容については、移管により業務が滞ることのないよう着実な業務運営を実施することを期待する。 ○ITER 計画の遅延については、平成 27 年の秋に ITER 機構から正式に報告があったものではあるが、今回の年度評価が対象とする平成 27 年度の一年間のみ原因があるわけではない。しかしながら、上記の通り平成 28 年度から核融合に係る機構の業務は量研機構に移管することから、機構の国内機関の総括評価として、今回の年度評価において国内機関としての結果責任を考慮することとした。 <p><審議会及び部会からの意見></p> <p>【文部科学省国立研究開発法人審議会・日本原子力研究開発機構部会の意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ITER 計画について、計画通りに機器の製作を進めており、機器の開発過程において新しい技術開発に成功していることは評価できる。多くの関係者が存在する ITER のような大型の開発に必要な産官学の連携体制を確立したことは大きな成果である。 ○ITER 計画に遅延に関して、社会に対する責任、結果責任は考慮せざるを得ない。 ○ITER の開発のような、大型のプロジェクト開発に対する評価軸 (評価方法) をよく検討する必要がある。メーカーとの協業であり、機構の成果と、それ以外の組織の成果を分けて提示するような工夫が求められる。 ○ITER の開発を通じて、核融合関係技術を機構内部に蓄積するための努力がされていることが説明により分かったが、この点は、本プロジェクトの一つの生命線であると考え
--	--	--	--	--	---	--	--

	<p>(1) ITER 計画の推進 ITER 協定の下、国際的に合意した事業計画に基づき、国内機関としての業務を着実に実施するとともに、実験炉 ITER を活用した研究開発をオールジャパン体制で実施するための準備を進める。</p>	<p>(1) ITER 計画の推進 ITER 協定の下、国際的に合意した事業計画に基づき、大学、研究機関、産業界等との協力の下、国内機関としての業務を着実に実施する。また、実験炉 ITER を活用した研究開発をオールジャパン体制で実施するための準備を進める。</p> <p>1) ITER 建設活動 我が国が調達責任を有する超伝導導体、超伝導コイル及び中性粒子入射加熱装置実機試験施設用機器の製作を完了するとともに、高周波加熱装置、遠隔保守装置等の製作を進める。また、ITER 建設地（仏国 サン・ポール・レ・</p>	<p>(1) ITER 計画の推進 「ITER (国際熱核融合実験炉) 計画」における我が国の国内機関として、国際的に合意した事業計画に基づき、我が国が調達責任を有する機器の製作や設計を進めるとともに、イーター国際核融合エネルギー機構(以下 ITER 機構という。)が実施する統合作業を支援する。また、ITER 機構及び他極国内機関との調整を集中的に行うユニーク ITER チーム(UIT)の活動等を通して、ITER 計画の円滑な運営に貢献する。さらに、ITER 計画に対する我が国の人的貢献の窓口及び ITER 機構からの業務委託の連絡窓口として</p>	<p>③ITER 協定等に基づき、ITER の建設を進めるとともに、ITER を活用した研究開発をオールジャパン体制で実施する準備を進めているか。</p> <p>[定性的観点] ・ITER 計画の進捗管理の状況(評価指標) ・独創的・革新的な国際水準の研究成果の創出状況(評価指標) ・関係機関との連携・準備状況(評価指標)</p> <p>[定量的観点] ・我が国分担機器の調達達成度(評価指標) 達成目標 100%(目標設定根拠;計画を遅滞無く進展させるために必要な年度計画の 100%達成を目標に設定した。)</p>	<p>・平成 27 年度実績: ITER 機構副機構長(多田栄介)、ITER 機構中央統合本部長(小野塚正紀)、サテライト・トカマク計画事業長(白井浩)、米国原子力学会誌共同編集長(草間義紀)、Nuclear Fusion 誌編集委員長(菊池満)、ITER 科学技術諮問委員会(STAC)議長(鎌田裕)、ITPA(国際トカマク物理活動)トピカルグループ議長(河野康則)、副議長(浦野創)等。</p> <p>○以上のように、人材育成のための取組を国内外で幅広く展開した結果、若手の研究者・技術者を中心とした人材育成が着実に進むとともに、国際的に研究開発を主導できる人材として ITER 機構の副機構長等を輩出し、世界の核融合研究開発を先導した。核融合研究開発・評価委員会(平成 28 年 3 月)によるレビューにおいて、JT-60・JT-60SA の公募型共同研究や JT-60SA の公募型委託研究などを通して国内外の知見の集約と国内人材の育成に尽力しており、さらに次世代計測技術に関する若手科学者の研究会開催なども人材育成の観点から評価できるとする意見が得られた。</p> <p>(1) ITER 計画の推進 1) ITER 建設活動 ○国際的に合意した計画に基づき、ITER 計画における我が国の国内機関として、我が国が調達責任を有する超伝導導体、超伝導コイル、中性粒子入射加熱装置実機試験施設用機器、遠隔保守機器、高周波加熱装置及びマイクロフィッションチェンバーの製作を進めるとともに、遠隔保守機器及び計測装置の詳細設計を継続した。以下に実施した ITER 建設活動の代表例を示す。</p> <p>○中性粒子入射加熱装置実機試験施設(NBTF)用機器として、100 万ボルト超高電圧直流電源の開発を完了し、NBTF の建設地であるイタリアへ搬出した(平成 27 年 12 月プレス発表)。超高電圧直流電源の開発を完了したことにより、外部加熱による ITER の核融合燃焼の実証につながる大きなマイルストーンを達成した。また、今回開発した電送技術は、核融合だけでなく、産業応用として医療・物理・材料の分野で利用される高エネルギー大電流加速器の分野での活用も期待される。特に顕著な研究成果として、NBTF の電源機器の調達のために開発した「100 万ボルト絶縁変圧器における絶縁手法の考案」について、文部科学大臣表彰創意工夫功労者賞を受賞(平成 27 年 4 月)、さらに「ITER 向け世界最大級絶縁継手の金属ろう付技術開発」について、内閣総理大臣表彰第 6 回ものづくり日本大賞を受賞した(平成 27 年 11 月)。</p> <p>○原子力機構が調達責任を有する機器の輸送、納入、据付工事等の円滑な遂行並びに ITER 機構及びその他の国内機関との調整機能の強化を目的として、ITER 現地支援チームを平成 27 年 9 月に設立した。この ITER 現地支援チームと連携し、イタリアのパドバにある RFX 研での NBTF の据付作業を円滑に開始した。</p> <p>○中心ソレノイド(CS)・コイル用に日本が製作している超伝導導体の性能試験を、世界で唯一 ITER と同じ運転条件下で試験が可能な那珂核融合研究所の試験装置を用い</p>	<p>(1) ITER 計画の推進 ・ITER 計画では、前人未到の要求性能である ITER プラズマ加熱用 100 万ボルト超高電圧電源機器の開発を完了し(平成 27 年度文科大臣表彰創意工夫功労者賞、内閣総理大臣表彰第 6 回ものづくり日本大賞及びプレス発表)、工程どおり実機試験施設を建設するイタリアへ搬出し、外部加熱による ITER の核融合燃焼の実証につながる大きなマイルストーンを達成した。また、世界で初めて ITER の運転条件で CS コイル導体の高い超伝導性能を実証(プレス発表)し、ITER の安定な運転に大きく貢献する成果を挙げた。「ITER 中心ソレノイド用超伝導導体の量産化と導体性能」の成果は、平成 27 年度低温工学超伝導学会優良発表賞を受賞した。超伝導コイルに用いる従来よりも 10 倍以上高い耐放射線性を有する電気絶縁用積層テープの開発に世界で初めて成功した(プレス発</p>	<p>る。</p> <p>○全体として、ITER 計画の遅延にもかかわらず年度計画を全て達成するとともに、ハイレベルの技術開発を複数成し遂げた。ITER 計画推進はもとより、日本の産業競争力強化にもますます貢献していただきたい。</p> <p>○超伝導導体性能試験を ITER と同条件下で実施し、高い超伝導性能を実施した。加えて TF コイルに用いる高い耐放射線特性を有する電気絶縁用積層テープを世界で初めて開発し、産業競争力向上に貢献したことは評価できる。</p> <p>○人材育成について、各世代の育成に加えて ITER 機構副機構長を輩出していることは評価する。また、ITER プラズマ加熱装置の超高電圧電源の開発を完了していることは評価する。</p> <p>○先進的な研究を国際協力の下で、それをリードする形で進めている。取り組まれている開発要素のレベルも高く、困難な課題ではあるが着実に成果を出しているところは評価できる。</p> <p>○核融合研究開発最大のアウトカムは ITER 計画の推進であると考えられる。全体的に遅延が生じている状況であるにもかかわらず、日本が本計画を牽引するとしつつも効果的な対策が見られない点は、懸念材料である。</p> <p>○安全面においては、ITER への大型物納機材の製作および JT-60SA の現地据付を、参画企業あるいは欧州との連携も合わせて無事故・無災害で行っていることは評価できる。加えて電気絶縁テープの開発は、我が国製作分のみならず欧州製作分にも採用され、国際市場の認めるところとなったことは優れたアウトカムである。</p> <p>○幅広いアプローチ活動について、NBI 加熱装置・ジャイロトロンにおいて仕様以上の性能を出す運転条件を見出したこと、種々のプラズマ研究において成果が出ていることは、評価する。</p> <p>○幅広いアプローチ活動の一環である計算機シミュレーションセンターでの活動からは、核燃焼プラズマを予言する当たり重要な課題である多階層のプラズマ乱流やアルファ粒子からの波動励起によるイオン加熱に関して、国際的にも科学的意義の高い研究成果が得られている。さらに、原型炉設計をオールジャパン体制で行う特別チームの設置は今後の展開を図るうえで重要なエポックである。</p> <p>○核融合理工学研究開発について、新しいダイバータ概念やプラズマの乱流輸送に関する新しいメカニズムの開発等、卓</p>
--	---	---	--	--	--	---	--

	<p>デュランス)でイーター国際核融合エネルギー機構(以下「ITER 機構」という。)が実施する機器の据付・組立等の統合作業を支援する。</p>	<p>の役割を果たす。</p> <p>1) ITER 建設活動 我が国が調達責任を有する超伝導コイル、中性粒子入射加熱装置実験施設用機器、遠隔保守機器、高周波加熱装置及びマイクロフィッションチェンバーの製作を進めるとともに、遠隔保守機器及び計測装置の詳細設計を継続する。今後調達取決めを締結する中性粒子入射加熱装置、高周波加熱装置及び計測装置の一部については調達準備を進める。トリチウム除去系性能確認試験に関する調達取決めを締結し、同試験装置の製作を開始する。ダイバータについては、ITER タスクの下でのフルタングステンダイバータの研究開発を継続するとともに、フルタングステンダイバータの調達に関する協議を ITER 機構等と進める。</p> <p>ITER の据付・組立等の詳細化とそれらの工程の高確度化を進めるため、職員等の派遣などにより、ITER 機構が実施するそれらの統合作業を支援す</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ ITER 機構への派遣者数(モニタリング指標) ・ 発表論文数、被引用件数等(モニタリング指標) ・ 学会賞受賞(モニタリング指標) ・ 特許等知財(モニタリング指標) 	<p>て実施し、その高い超伝導性能を実証した(平成 27 年 10 月プレス発表)。ITER 運転と同じ磁場強度及び歪み状態を CS・コイル用超伝導体に与え、超伝導状態を維持できる上限温度を精密に測定し、電磁力によるコイル変形が上限温度に与える影響を評価した。これにより ITER 運転における上限温度を正確に予測可能としたことは、ITER の安定な運転に大きく貢献する成果である。また、「ITER 中心ソレノイド用超伝導体の量産化と導体性能」に関して、平成 27 年度低温工学超伝導学会優良発表賞を受賞した(平成 27 年 5 月)。</p> <p>○CS コイル用導体の調達においては、一部導体に試作では予見できなかった長尺化時の撚線断線が発見され、製作メーカーと協力して原因を究明した。その結果、低次撚線時のテンションの掛け方に起因していることが判明した。製作の遅れについては、導体化の順番を入れ替える等の対策を採り、全体工程に影響が出ないように製作メーカー、ITER 機構及び次段階のコイル化を担当する米国内機関と調整を行った。</p> <p>○核融合研究開発・評価委員会(平成 28 年 3 月)によるレビューにおいて、CS 導体では設計条件を上回る導体性能を達成するなど、当初計画を上回る成果を創出しているとする意見が得られた。</p> <p>○超伝導トロイダル磁場(TF)コイルに用いる、従来よりも 10 倍以上高い耐放射線性を有する電気絶縁用積層テープの開発に世界で初めて成功した(平成 27 年 8 月プレス発表)。開発した電気絶縁用積層テープは、高い電気絶縁性能を有することが国際的に認められ、日本だけでなく、欧州が製作を担当する TF コイルにも採用されることが決まり、共同開発した日本企業が受注することになった。また、本開発で得られた知見は、より高い耐放射線性が求められる核融合原型炉の超伝導コイルを始め、放射線環境下で運転される電気機器の絶縁にも適用可能である。また、TF コイル構造物に関する「ITER(核融合実験炉)用高窒素ステンレス極厚鍛鋼品の製造技術の開発」について、火力原子力発電技術協会荻田記念賞を受賞した(平成 27 年 5 月)。</p> <p>○今後調達取決めを締結する中性粒子入射加熱装置、高周波加熱装置及び計測装置の一部については技術仕様確定に向けた試作試験等の調達準備を進めた。トリチウム除去系性能確認試験に関する調達取決めを締結し、原子力科学研究所のトリチウムプロセス研究棟にて実施する同試験のための装置製作を開始した。ダイバータについては、ITER タスクの下でフルタングステンダイバータの実規模プロトタイププラズマ対向ユニットの熱負荷試験を実施し耐熱性能を確認するとともに、フルタングステンダイバータの調達に関する協議を ITER 機構等と進めた。</p> <p>○ITER の据付け、組立て等の作業を詳細化し、工程管理を高度化するための統合作業を支援するために、専門家を統合調達工程の調整会合に出席させた。</p> <p>○我が国分担機器の調達達成度 100%</p> <p>○核融合研究開発・評価委員会(平成 28 年 3 月)によるレビューにおいて、CS コイルの超伝導特性やダイバータ・プロトタイプの耐熱性能等において要求を上回る革新的</p>	<p>表)。同テープの高い性能が国際的に認められ、欧州が製作を担当する超伝導コイルにも採用されることがとなり、共同開発した日本企業が受注することが決まった。これらの実績により、国際的に合意された計画を遵守し、他極を先導することで ITER 計画を牽引する役割を果たした。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・核融合エネルギーフォーラムを活用し、ITER を活用した研究開発をオールジャパン体制で実施する準備を着実に進めた。 	<p>越した成果が得られている。またこれらの成果は対外的に公表され、高い評価を得ている。</p> <p>○除熱可能なダイバータの概念設計、海水からの高効率なトリチウム回収法の開発等、優れた開発成果を得られている。</p> <p>○核融合研究開発の業務は、平成 28 年度より量子科学技術研究開発機構へ移管された。核融合研究は今後の核燃焼とその次の原型炉を見据えて、特に放射線・放射能に関わる研究開発の重要性が増してくる。移管前以上に、原子力機構の担当部局との密接な連携は欠かせないものであり、十分な配慮が必要となる。</p>
--	--	---	---	--	--	--

		<p>2) ITER 計画の運営への貢献 ITER 建設地への職員等の積極的な派遣などにより ITER 機構及び他極国内機関との連携を強化し、ITER 計画の円滑な運営に貢献する。また、ITER 機構への我が国からの人材提供の窓口としての役割を果たす。</p> <p>3) オールジャパン体制の構築 ITER 建設地での統合作業（据付・組立・試験・検査）や完成後の運転・保守を見据えて、実験炉 ITER を活用した研究開発をオールジャパン体制で実施するための準備</p>	<p>る。</p> <p>2) ITER 計画の運営への貢献 ITER 機構への職員等の積極的な派遣により ITER 機構及び他極国内機関との連携を強化し、ITER 機構と全国内機関が一体となった ITER 計画の推進に貢献する。また、UIT の活動のため、ITER 機構に職員等を長期派遣し、ITER 機構と国内機関との共同作業の改善・促進を図る。さらに、ITER 計画に対する我が国の人的貢献の窓口及び ITER 機構からの業務委託の連絡窓口としての役割を果たす。</p> <p>3) オールジャパン体制の構築 ITER を活用した研究開発をオールジャパン体制で実施するための準備として、調達活動を通じて、統合作業に関する情報・経験の蓄積について産業界と議論を開</p>		<p>な成果を挙げており、極めて高く評価できるとする意見が得られた。また、日本が調達している機器類は、当初の予定どおり設計・製作・試験が進んでおり非常に高く評価できるとする意見が得られた。</p> <p>2) ITER 計画の運営への貢献 ○計画全体に遅れが発生している状況を改善するために、新機構長の下、ITER 機構への職員等の積極的な派遣により ITER 機構及び他極国内機関との連携を強化し、ITER 機構と全国内機関が一体となった ITER 計画の推進に貢献した。今後、ITER 計画の遅れを最小とする達成可能な長期工程が策定・実施されるよう、ITER 計画の円滑な推進に向けて一層の貢献を果たす必要がある。 ○統合作業への貢献を強化するため、ITER 機構の中央統和本部長への日本人専門職員の就任を支援した。 ○最高経営責任者プロジェクト委員会（EPB）の活動の実施と支援等を行い、ITER 計画の円滑な運営に向けて大きく貢献した。また、ITER 機構及び他極国内機関との調整を集中的に行うユニーク ITER チーム（UIT）の活動のため、ITER 機構に職員等を長期派遣し、ITER 機構と国内機関との共同作業の改善・促進を図った。 ○国際的に合意された計画に基づき、超伝導トロイダル磁場コイル、中心ソレノイド・コイル用超伝導導体、NBTF 用電源機器の製作等の建設活動を進めるに当たり、平成 27 年度の調達に関わる技術協議を 740 件行い、参加者総数延べ 3,380 人を派遣し、ITER 機構及び他極国内機関と連携し設計合理化、取合調整、技術仕様調整等を進めた。 ○ITER 計画に対する我が国の人的貢献の窓口及び ITER 機構からの業務委託の連絡窓口としての役割を果たした。ITER 機構が行った 106 件の職員募集に対して、邦人からの応募 26 件について応募書類を確認の上、全てに対して ITER 機構への推薦手続を行った結果、ITER 機構職員の邦人数は 25 人（内訳：2 人退職、2 人着任、専門職員：19 人、支援職員：6 人）となった。 ○核融合研究開発・評価委員会（平成 28 年 3 月）によるレビューにおいて、原子力機構が中核となりオールジャパン体制を構築して国際的なビッグプロジェクトを牽引しており、ITER 計画において世界を先導する顕著な成果を挙げているとする意見が得られた。</p> <p>3) オールジャパン体制の構築 ○ITER を活用した研究開発をオールジャパン体制で実施するための準備として、核融合エネルギーフォーラムを活用し、ITER・BA 技術推進委員会と調整委員会により、ITER を活用した研究開発の内容と実施体制の検討を開始し、産官学にまたがる意見集約を行った。 ○核融合エネルギーフォーラムにおける ITER・BA 技術推進委員会の運営に当たっては、事務局として核融合科学研究所と連携しつつ、原産協会や文部科学省と必要な調整を行い、ITER 理事会（IC）の諮問組織である科学技術諮問委員会（STAC）及びテストブランケット・モジュール計画委員会（TBM-PC）、ITER 機構の下での国際トカマク物理活動</p>		
--	--	---	---	--	---	--	--

	<p>備を進める。</p> <p>(2) 幅広いアプローチ活動を活用して進める先進プラズマ研究開発</p> <p>BA協定の下、国際的に合意した事業計画に基づき、サテライト・トカマク計画事業を実施機関として着実に実施するとともに、国際約束履行に不可欠なトカマク国内重点化装置計画を推進し、両計画の合同計画</p>	<p>備を進める。</p> <p>(2) 幅広いアプローチ活動を活用して進める先進プラズマ研究開発</p> <p>BA協定の下、国際的に合意した事業計画に基づき、BA活動におけるサテライト・トカマク計画事業を実施機関として着実に実施するとともに、国際約束履行に不可欠なトカマク国内重点化装置計画(国内計画)を</p>	<p>始する。また、核融合エネルギーフォーラムを活用し、ITERを活用した研究開発の内容や実施体制の議論を開始する。</p> <p>(2) 幅広いアプローチ活動を活用して進める先進プラズマ研究開発</p> <p>サテライト・トカマク計画事業の作業計画に基づき、実施機関としての活動を行うとともに、国際約束履行に不可欠なトカマク国内重点化装置計画(国内計画)を推進し、両計画の合同計画であるJT-60SA計画等を</p>	<p>④BA協定等に基づき、JT-60SAを計画通りに整備、運転するとともに、原型炉建設判断に必要な技術基盤構築に資する国際的にも科学的意義の高い研究開発成果が得られているか。</p> <p>[定性的観点]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・BA活動の進捗管理の状況(評価指標) ・独創的・革新的な国際水準の研 	<p>(ITPA)などに関わる技術的案件について、国際スケジュールに沿って会合開催日程や議題を設定し、ITERの研究開発の内容と実施体制の検討に対する日本からの参画を効果的に補助した。</p> <p>○特にSTACについて、「ITER科学技術検討評価WG」の会合を開催し、ニュートロニクス、真空容器内コイル、ディスラプション回避策等に関する日本の専門家の意見を集約させ、STACへの迅速で効果的な対応を可能にした。調整委員会では、専門クラスターにおいてITERを活用した研究開発の効果的な実施に必要な制度や体制についての検討を開始した。また、ITERにおけるタングステンダイバータ開発やニュートロニクスに関する重要課題について、プラズマ物理クラスターと炉工学クラスターを横断する形で関連するサブクラスターの会合を開催し、工学や材料分野の専門家と課題の抽出と解決方策の整理について情報共有が進んだ。調整委員会の「ITER科学・技術意見交換会」に関しては、STACでの技術課題について、国内専門家との技術情報の共有を図るとともに、ITERを活用した研究開発の一つとして、テストブランケット・モジュール試験計画についての議論を開始した。さらに、産官学で最新情報を共有するために、「ITER/BA成果報告会2015」を平成28年2月22日にイイノホールで開催し、副大臣等の来賓挨拶を始めとして、420名の参加を得て成功裏に終えた。核融合研究開発・評価委員会(平成28年3月)によるレビューにおいて、原子力機構、大学・国公立機関、核融合エネルギーフォーラムなどを有機的に結合して円滑に情報共有を図るシステムの構築に尽し、ITERプロジェクトにおける日本の存在感の向上に向けた取組を積極的に行っているとする意見が得られた。また、産業界を指導し束ねて国産技術開発をレベルアップすることに成功している、核融合エネルギーフォーラムによるオールジャパンの体制で産官学の結集に成功しているとする意見が得られた。</p> <p>(2) 幅広いアプローチ活動を活用して進める先進プラズマ研究開発</p> <p>1) JT-60SA計画</p> <p>① JT-60SAの機器製作及び組立</p> <p>○欧州との会合や製作現場での調整の下、サーマルシールド、コイル端子箱、超伝導フィーダー、極低温バルブと極低温配管等の調達とともに、電源設備の改造、真空容器を始めとするJT-60SA本体の組立て、超伝導コイルを含む超伝導機器の製作及び容器内機器の製作を進めた。また、欧州が製作した大型機器の国内輸送を実施した。主な実施例を以下に示す。</p> <p>○大型溶接構造物である真空容器の組立てにおいて、真空容器及び真空容器サーマルシールドの組立てのための旋回クレーンを設置するとともに、溶接変形を定量的に予測した組立手法を用いて、真空容器340°を溶接し、欧州が調達するトロイダル磁場(TF)コイルを挿入する20°分を除き組立てを完了した。平成28年2月3日、真空容器サーマルシールド組立ての本格開始を前に、</p>	<p>(2) BA活動を活用して進める先進プラズマ研究開発</p> <ul style="list-style-type: none"> ・JT-60SA計画では、安全を最優先とする取組により無事故・無災害で、高精度な組立技術を要するJT-60SA真空容器340°を完成させ、欧州調達機器(冷凍機及び電源)の現地据付けを完了させるとともに、国際的にも科学的意義の高い研究開発成果(平成27年度低温工学超伝導学会優良発表賞)を創出した。さらに、JT-60SAイオン源で要求を上回る未踏の 	
--	--	--	---	--	---	---	--

<p>である JT-60SA 計画を進め運転を開始する。ITER 計画を支援・補完し原型炉建設判断に必要な技術基盤を構築するため、JT-60SA を活用した先進プラズマ研究開発へ展開する。さらに、国際的に研究開発を主導できる人材育成に取り組む。</p>	<p>推進し、両計画の合同計画である JT-60SA 計画を進め運転を開始する。ITER 計画を支援・補完し原型炉建設判断に必要な技術基盤を構築するため、炉心プラズマ研究開発を進め、JT-60SA を活用した先進プラズマ研究開発へ展開する。さらに、国際的に研究開発を主導できる人材の育成に取り組む。</p> <p>1) JT-60SA 計画 BA 活動を進めるサテライト・トカマク事業計画及び国内計画の合同計画である JT-60SA 計画を着実に推進し、JT-60SA の運転を開始する。</p> <p>①JT-60SA の機器製作及び組立 JT-60SA 超伝導コイル等の我が国が調達責任を有する機器の製作を進めるとともに、日欧が製作する機器の組立を行う。</p> <p>②JT-60SA 運転のための保守・整備及び調整 JT-60SA で再使用する JT-60 既存設備の保守・改修、装置技術開発・整備を進めるとともに、各機器の運転調整を実施して JT-60SA の運転に必要な</p>	<p>進める。</p> <p>1) JT-60SA 計画 ①JT-60SA の機器製作及び組立 欧州との会合や製作現場での調整の下、サーマルシールド、コイル端子箱、超伝導フィーダー、極低温バルブと極低温配管等の調達とともに、電源設備の改造、真空容器を始めとする JT-60SA 本体の組立、超伝導コイルを含む超伝導機器の製作及び容器内機器の製作を進める。また、欧州が製作した大型機器の国内輸送を実施する。</p> <p>②JT-60SA 運転のための保守・整備及び調整 欧州電源機器の受入検査に必要な既存の電動発電機の細密点検を開始する等、JT-60SA で再使用する JT-60 既存設備の保守・改修を実施するとともに、加熱及び計測機器等を JT-60SA に適合させるための開発・整備を行う。また、欧州が据え付けた極低温システムの調整運転に着手する。</p> <p>③JT-60SA の運転 JT-60SA の運転に向け、日欧研究者による JT-60SA の研究計画の検討を進める。</p>	<p>究成果の創出状況（評価指標）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・炉心プラズマ研究開発の計画の達成度（評価指標） <p>[定量的観点]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・JT-60SA 計画の達成度（評価指標） <p>達成目標 100% (目標設定根拠; 計画を遅滞無く進展させるために必要な年度計画の 100%達成を目標に設定した。)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発表論文数、被引用件数等(モニタリング指標) ・学会賞受賞(モニタリング指標) ・特許等知財(モニタリング評価) 	<p>340° まで完成した真空容器内部及び本体室を報道関係者に公開した。この様子はテレビ (NHK)、新聞 (朝日、読売、毎日及び茨城) 等で大きく取り上げられた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○真空容器サーマルシールドは全 18 体中 8 体、下部ポートサーマルシールドは全 18 体中 8 体を製作し、真空容器サーマルシールドの組立てを開始した。 ○サーマルシールドの製作において一部施工不良が発生する等、一部機器製作で遅れが発生したが、本体組立手順等を見直すことにより、全体計画に影響が出ないように調整した。事業の円滑な推進のためには、遅延リスクに対して、日欧で情報共有を図り、あらかじめ影響を評価するとともに、回復策を考えておくことが重要である。 ○TF コイルに電流を導入するコイル端子箱、コイル端子箱から TF コイルまで接続する超伝導フィーダー、欧州が調達する極低温システムから TF コイルへヘリウム冷媒を分配する極低温バルブと極低温配管、超伝導コイルをクエンチ時の圧力上昇から保護するための安全弁及び TF コイルの超伝導状態を監視する計測制御機器に関する調達取決めを平成 26 年 7 月に締結し、平成 27 年 3 月までに締結した設計製作の契約に基づき製作を進めた。 ○ポロイダル磁場コイル用の大電流フィーダーについては、計画どおり JT-60 整流器棟整流器室及び VCB 室に、欧州製電源機器の据付けに先立って設置した。 ○電源の改造については、平成 25 年度から進めてきた「JT-60SA 用補助電源新設」及び「既設コイル電源系補助電源の整備」の作業を完了した。サイリスタ変換器盤の整備及び確認試験を完了し、位相制御装置 (PHC) では、JT-60 垂直磁場コイル電源 PSV と異なる回路構成及び制御手法に対応するための改造設計、各種機器を安全に制御するための保護連動の見直し、PHC 制御基板の整備を実施するなど、計画どおりブースター電源の主要部分の整備を実施した。 ○欧州が調達した極低温システムを日立港から那珂核融合研究所に平成 27 年 4 月上旬から 5 月末にかけて輸送した。輸送品には大型かつ重量物であるヘリウムバッファタンク (直径 4m、長さ 22m、74 トン) 6 本が含まれ、550 トンクレーンを用いて基礎上に予定どおり据え付けた。航空便で届く機器を含め、全ての極低温システムの機器の輸送を完了した。平成 27 年 4 月 20 日、イタリアからの電源機器及びフランスからの冷凍機システムの搬入・据付け、ドイツからの高温超伝導リードの搬入、さらに日本による組立作業として 340° までの真空容器の設置を終了したことを受け、JT-60SA の進捗状況を披露する式典及び見学会を開催し、藤井文部科学副大臣や欧州連合駐日大使を始めとする日欧関係者約 200 名の参加を得るとともに、その様子はテレビ (NHK)、新聞 (朝日、毎日、産経、読売、茨城、東京及び電気) 等で大きく報道された。 ○核融合研究開発・評価委員会 (平成 28 年 3 月) によるレビューにおいて、安全確保を前提とした効率的な管理体制の構築に最大限の尽力を払い、JT-60SA の種々の機器製作及び組立てを当初計画どおり進めており、極めて 	<p>出力での 100 秒運転を達成する (プレス発表) とともに、世界で初めて複数周波数ジャイロトロンでの高性能化を達成 (平成 27 年度吉川允二核融合エネルギー奨励賞) するなど、JT-60SA プラズマ加熱装置の開発で世界を大きくリードする性能を達成し、JT-60SA の加熱実験へ向け大きく前進した。また、炉心プラズマ研究開発では、独創的・革新的な国際水準の研究成果の創出として、「核融合プラズマの回転分布決定機構の研究」は文部科学大臣表彰若手科学者賞を受賞した。</p>	
--	---	---	--	--	---	--

		<p>総合調整を実施する。</p> <p>③JT-60SAの運転</p> <p>①及び②の着実な実施を踏まえ、JT-60SAの運転を開始する。</p>			<p>高く評価できるとする意見が得られた。</p> <p>②JT-60SA 運転のための保守・整備及び調整</p> <p>○欧州電源機器の受入検査に必要な既存の電動発電機の細密点検を開始する等、JT-60SA で再使用する JT-60 既存設備の保守・改修を実施するとともに、加熱、計測機器等を JT-60SA に適合させるための開発・整備を行った。また、欧州が据え付けた極低温システムの調整運転に着手した。主な実施例を以下に示す。</p> <p>○平成 27 年 7 月から、電動発電機本体の細密点検として主要な電気機械の機器を中心に分解点検を実施するなど、本体及び周辺機器の綿密な点検整備を行った。</p> <p>○「韓国国立核融合研究所 NFRI-JAEA 研究協力計画」に基づき、JT-60SA 加熱用正イオンビームの長パルス化のための開発研究を韓国原子力研究所の試験施設を用いて実施した。JT-60SA にて加熱のために用いる中性粒子入射装置 (NBI) を持ち込み、イオン源内でのイオンビーム収束性の劣化を抑える長時間運転技術を開発した結果、JT-60SA 用 NBI で要求されるイオン源一台当たりのイオンビームパワー190万ワットを超える200万ワットのビームを従来より3倍以上長い100秒間生成することに成功した(平成27年7月プレス発表)。この成果は、1,000秒以上の長時間運転が要求される ITER や連続運転が要求される核融合原型炉で利用するイオン源の実現に貢献するものであり、原型炉の建設判断に必要な技術基盤構築に資する成果を得た。また、半導体用イオン注入装置、大型加速器用イオン源等の長時間運転にも適用でき、産業用装置の経済性の向上につながる技術である。</p> <p>○核融合研究開発・評価委員会(平成28年3月)によるレビューにおいて、正イオン源が要求性能を上回る特性を示したことは極めて高く評価できるとする意見が得られた。</p> <p>○電子サイクロトロン加熱(ECH)装置の高周波(RF)源である複数周波数ジャイロトロンについては、JT-60SA 向けの開発目標である110GHzと138GHzの2周波数で既に1MW/100秒の発振を実証済みであるが、平成27年度は、拡張目標である82GHzで1MW/1秒の発振に成功した。加熱のために用いるジャイロトロンの開発において、複数周波数ジャイロトロンの性能拡張を目指し、電子ビームの引出/加速条件、不要モード発生等を調べながら、発振調整を実施し、82GHz、110GHz、138GHzの3周波数でJT-60SAの仕様1MWを満足又は上回る高出力発振を実証し、世界をリードする成果が得られた。「周波数可変型大電力・長パルスジャイロトロンの開発」について、平成27年度吉川允二核融合エネルギー奨励賞を受賞した(平成28年2月)。この複数周波数ジャイロトロンでは、従来のジャイロトロンの発振モードより高次モード化したことで、空洞共振器の熱負荷の低減化に成功しており、これにより更なる高出力へ展望を拓いた。原型炉の建設判断に必要な技術基盤構築にも大きく貢献する成果である。</p> <p>○核融合研究開発・評価委員会(平成28年3月)によるレビューにおいて、機器製作・組立てを順調に進めると同時に、NBI 加熱装置で要求値を上回る長パルス正イオンビー</p>		
--	--	---	--	--	--	--	--

		<p>2) 炉心プラズマ研究開発 ITER 計画に必要な燃焼プラズマ制御研究や JT-60SA の中心的課題の解決に必要な定常高ベータ化研究を進めるとともに、統合予測コードの改良を進め、精度の高い両装置の総合性能の予測を行う。また、運転を開始する JT-60SA において、ITER をはじめとする超伝導トカマク装置において初期に取り組むべきプラズマ着火等の炉心プラズマ研究開発を進める。</p>	<p>2) 炉心プラズマ研究開発 JT-60 等の実験データ解析や DIII-D (米)、KSTAR (韓)、JET (欧) 等への実験参加を行うとともに、JT-60 等の実験データを用いた検証によって統合コードの予測精度を更に向上させる。また、燃焼プラズマ制御研究に向けた統合予測コードの拡充を進める。これらによって、ITER の燃焼プラズマ制御や JT-60SA の定常高ベータ化に向け必要な輸送特性や安定性、運転</p>		<p>ムを生成する等、JT-60SA 運転に向けた開発において成果を挙げており、極めて高く評価できるとする意見が得られた。</p> <p>③JT-60SA の運転</p> <p>○JT-60SA の運転に向け、日欧研究者による JT-60SA の研究計画の検討を進め、JT-60SA リサーチプランにまとめた。日欧の幅広い研究コミュニティ (日本:核融合エネルギーフォーラム、欧州:EUROfusion) と連携し、JT-60SA リサーチプラン Ver. 3.3 を平成 28 年 3 月に完成し公開した。共著者数は前回 (Ver3.2) より更に増加し、378 名で、日本 160 名 (原子力機構 85 名、国内大学等 (14 研究機関、75 名))、欧州 213 名 (14 カ国、30 研究機関)、プロジェクトチーム (PT) 5 名である。</p> <p>○今回の JT-60SA リサーチプラン Ver. 3.3 は、平成 27 年 2 月に策定した Ver. 3.2 に基づき、日欧の原型炉設計の進展に対応させ、それらの原型炉運転領域に貢献すべき JT-60SA の役割について、プラズマ性能の詳細検討を行いその内容を発展させたものである。装置建設の中期段階で既に 200 人を越す欧州研究者が研究計画の策定に取り組んでいることは、我が国に立地する実験装置と我が国の科学技術に大きな信頼と期待を寄せていることの表れである。</p> <p>○原子力施設への応用が可能な独創的・革新的な国際水準の研究成果として、「クリアランスを考慮した放射化した大型核融合実験装置 JT-60U の解体技術」は第 48 回日本原子力学会賞技術賞を受賞した (平成 28 年 3 月)。</p> <p>○JT-60SA 計画の達成度 100%</p> <p>2) 炉心プラズマ研究開発</p> <p>○JT-60 等の実験データ解析や DIII-D (米)、KSTAR (韓)、JET (欧) 等への実験参加を行うとともに、JT-60 等の実験データを用いた検証によって統合コードの予測精度を更に向上させた。また、燃焼プラズマ制御研究に向けた統合予測コードの拡充を進めた。これらによって、ITER の燃焼プラズマ制御や JT-60SA の定常高ベータ化に向け必要な輸送特性や安定性、運転シナリオ等の研究を実施した。</p> <p>○JT-60 実験データ解析及び DIII-D 実験により、磁気シアが負でプラズマ回転シアが大きい条件では、ECH での電子加熱時のイオン熱輸送の劣化が抑制されることを初めて解明した。KSTAR において、損失高速イオンの計測手法を開発し、データを取得することに成功した。JT-60 と JET の実験データを用いた熱輸送モデルの検証を行い、統合コードによる JT-60SA プラズマの予測精度を向上させた。</p> <p>○上記成果により、原型炉の建設判断に必要な技術基盤構築に向けた物理データベースの確立を進めた。</p> <p>○CO₂ レーザー強度分布モニターに関して、常時精密な調整が必要な JT-60SA の長距離 (約 240 m) レーザー伝送システムに必要なレーザー光束モニターの長寿命化に成功した。出願審査請求中の CO₂ レーザーモニター装置に関する特許について、企業との実施許諾に関する契約を行い、商品化に向けた技術指導を実施した。</p> <p>○独創的・革新的な国際水準の研究成果の創出として、「核</p>		
--	--	--	---	--	---	--	--

	<p>(3) 幅広いアプローチ活動等による核融合工学研究開発 BA協定の下、国際的に合意した事業計画に基づき、BA活動として進める国際核融合エネルギー研究センター事業等を実施機関として着実に推進するとともに、原型炉建設判断に必要な技術基盤構築に向けて、推進体制の構築及び人材の育成を進めつつ、BA活動を活用・拡充し、技術の蓄積を行</p>	<p>(3) 幅広いアプローチ活動等による核融合工学研究開発 BA協定の下、国際的に合意した事業計画に基づき、BA活動における国際核融合エネルギー研究センター事業等を実施機関として着実に推進する。また、原型炉建設判断に必要な技術基盤構築に向けて、国際協力及び国内協力の下、推進体制の構築及び人材の育成を進めつつ、BA活動を活用・拡充</p>	<p>シナリオ等の研究を実施する。</p> <p>3) 国際的に研究開発を主導できる人材の育成 国際協力や大学等との共同研究等を推進し、ITER計画やJT-60SA計画を主導できる人材の育成を行う。</p> <p>3) 国際的に研究開発を主導できる人材の育成 大学等との連携・協力を推進し、国際協力等を活用して国際的に研究開発を主導できる人材の育成に貢献する。</p> <p>(3) 幅広いアプローチ活動等による核融合工学研究開発 国際核融合エネルギー研究センター(IFERC)事業及び国際核融合材料照射施設(IFMIF)に関する工学実証及び工学設計活動(EVEDA)事業の作業計画に基づき、実施機関としての活動等を行う。</p> <p>1) 国際核融合エネルギー研究センター(IFERC)事業並びに国際核融合材料照射施設(IFMIF)に関する</p>	<p>⑤BA協定等に基づき、IFERC事業及びIFMIF-EVEDA事業に係る施設・設備を計画どおりに整備、運用するとともに、BA活動で整備した施設を活用・拡充し、研究開発を行い、原型炉建設判断に必要な技術基盤構築に資する国際的にも科学的意義の高い研究開発成果が得られているか。</p> <p>〔定性的観点〕 ・BA活動の進捗管理の状況(評価指標) ・BA活動で整備し</p>	<p>融合プラズマの回転分布決定機構の研究」は文部科学大臣表彰若手科学者賞を受賞した(平成27年4月)。</p> <p>○核融合研究開発・評価委員会(平成28年3月)によるレビューにおいて、実験とモデリング研究を総合的に推進することによって、炉心プラズマ研究の重要な課題に多くの成果を挙げており、高く評価できるとする意見が得られた。</p> <p>3) 国際的に研究開発を主導できる人材の育成 ○JT-60SAの実験研究を担う若手研究者を中心にJT-60SAリサーチプランVer.3.3を平成28年3月に完成させた。 ○大学等との連携・協力を推進し、国際協力等を活用して国際的に研究開発を主導できる人材の育成に貢献した。JT-60とJT-60SAの物理及び技術課題並びにITERの物理課題を包含した公募型の「トカマク炉心プラズマ共同研究」(29件(H25)、23件(H26)、25件(H27))では、研究協力者の半数以上が助教と大学院生であり、国内の人材育成に着実に貢献する実績である。 ○IEAトカマク計画、日米協力、日韓協力等を活用し、国内で稼働中のトカマク装置がない状況において実験を行うために必要な能力を習得させるため、JET(欧)、DIII-D(米)及びKSTAR(韓)に実験参加を行った。平成27年度の実績は、JET(1名1年間、1名短期1回)、DIII-D(1名短期3回)、KSTAR(1名短期1回)である。 ○核融合研究開発・評価委員会(平成28年3月)によるレビューにおいて、JT-60SAリサーチプラン策定を日欧の研究コミュニティと連携して進め、国際的に研究を主導できる人材の育成に貢献しているとする意見が得られた。</p> <p>(3) 幅広いアプローチ活動等による核融合工学研究開発 1) 国際核融合エネルギー研究センター(IFERC)事業並びに国際核融合材料照射施設(IFMIF)に関する工学実証及び工学設計活動(EVEDA)事業 ① IFERC事業 ○IFERC事業に関する活動として、安全性研究を含めた原型炉の日欧共同設計活動及びR&D研究成果の取りまとめに向けて放射性同位元素の利用を含む試験研究を継続した。計算機シミュレーションセンターでは高性能計算機の運用を継続し、公募で採択した課題に関する利用支援を継続した。ITER遠隔実験センター構築のためのソフトウェアの開発を継続するとともに、遠隔実験室等のハードウェアの整備を開始した。主な実施例を以下に示す。 ○原型炉設計では、安全性研究を含む、日欧共同による原型炉概念設計を継続して実施した。特に、ダイバータの高熱負荷領域(5-10 MW/m²)と低熱負荷領域(5MW/m²以下)とで冷却方式を分けるための工学検討を進め、高熱負荷領域は銅合金配管として200℃、5 MPaの冷却水を通水、低熱負荷領域は低放射化フェライト鋼配管として290℃、15 MPaの冷却水を通水して除熱する検討を行い、ダイバータカセット内の配管ルーティング、ターゲット板の支持等の見通しを得た。高熱負荷の対向材については詳細な熱構造解析を行い、熱負荷が10MW/m²以下であれば、工学的に対</p>	<p>(3) BA活動等による核融合工学研究開発 ・IFMIF/EVEDA事業では、原型加速器入射器の調整試験及びビーム実証試験を実施し、目標とする性能を達成し完了するとともに、高周波四重極加速器用高周波入力結合器の組込みを含め、欧州が調達した高周波四重極加速器の据付調整を計画どおり開始した。また、「IFMIF/EVEDAプロジェクトにおける液体リチウムターゲットの工学実証」はプラズマ核融合学会第20回技術進歩賞を受賞した。 ・原型炉設計活動では、原型炉設計合同特別チームを産官学のオールジャパン体制で六ヶ所核融合</p>	
--	---	--	--	--	---	---	--

	<p>う。</p> <p>し、技術の蓄積を行う。</p> <p>1) 国際核融合エネルギー研究センター(IFERC)事業並びに国際核融合材料照射施設(IFMIF)に関する工学実証及び工学設計活動(EVEDA)事業</p> <p>① IFERC事業 予備的な原型炉設計活動と研究開発活動を完了するとともに、計算機シミュレーションセンターの運用及びITER遠隔実験センターの構築を完了する。</p> <p>②IFMIF-EVEDA事業 IFMIF原型加速器の実証試験を完了する。</p> <p>③実施機関活動 理解増進、六ヶ所サイト管理等をBA活動のホスト国として実施する。</p>	<p>る工学実証及び工学設計活動(EVEDA)事業</p> <p>①IFERC事業 IFERC事業に関する活動として、安全性研究を含めた原型炉の日欧共同設計活動及びR&D研究成果の取りまとめに向けて放射性同位元素の利用を含む試験研究を継続する。計算機シミュレーションセンターでは高性能計算機の運用を継続し、公募で採択した課題に関する利用支援を継続する。ITER遠隔実験センター構築のためのソフトウェアの開発を継続すると共に、遠隔実験室等のハードウェアの整備を開始する。</p> <p>②IFMIF-EVEDA事業 IFMIF-EVEDA事業として、原型加速器入射器の調整試験及びビーム試験を完了するとともに、高周波四重極加速器用高周波入力結合器の組込みを含め高周波四重極加速器の据付調整を開始する。</p> <p>③実施機関活動 模型やパネルなどを用いたアウトリーチ活動による理解増進、設備の維持・安全対策などの六ヶ所サイト管理、大</p>	<p>た施設、設備の活用状況(評価指標)</p> <p>・独創的・革新的な国際水準の研究成果の創出状況(評価指標)</p> <p>[定量的観点]</p> <p>・IFER及びIFMIF/EVEDA事業計画の達成度(評価指標) 達成目標 100%(目標設定根拠;計画を遅滞無く進展させるために必要な年度計画の100%達成を目標に設定した。)</p> <p>・発論文数、被引用件数等(モニタリング指標)</p> <p>・学会賞受賞(モニタリング指標)</p> <p>・特許等知財(モニタリング指標)</p>	<p>向材の設計が成立し得ることを確認した。これにより、国際的にも科学的意義の高い研究開発成果として、物理(プラズマシミュレーション等)、工学(除熱機器)及び先進概念を幅広く検討し、特に難しい課題(ダイバータ除熱)を解決し得るダイバータ概念を提示することにより、世界をリードした。</p> <p>○九州大学との共同研究により、増殖ブランケット及びダイバータから一次冷却水に透過するトリチウム量を評価し、ブランケットの増殖領域で生産されたトリチウムの透過が過半数であることを示した。この透過量は既存の重水炉用のトリチウム除去設備で処理できる量であり、この評価により、水冷却方式の原型炉の懸念の一つを払拭させた。</p> <p>○安全性研究では、大規模な冷却水喪失事故(LOCA)に対する安全性解析を継続した。真空容器外LOCAに対しては、圧力緩和システムを採用することにより、原型炉であっても流出する高圧水による建屋内過圧を緩和可能であり、トリチウム閉じ込め障壁の健全性を担保し得ることを示した。</p> <p>○六ヶ所BAサイト原型炉R&D棟の多目的RI設備を使用し、原型炉設計に向けた研究活動及び大学等との共同研究を進め、トリチウム計量管理、材料中のトリチウム挙動及びトリチウム耐久性に関する基礎データを継続して取得した。</p> <p>○特に、昨年度追加されたBAトリチウムタスクとして、欧州核融合実験装置(JET)から採取したITERを模擬したタングステンタイルとダストと称する炉内生成物の分析を進めた。上記成果により、原型炉の建設判断に必要な技術基盤構築に向けた工学データベースの確立を進めた。核融合計算機シミュレーションセンター(CSC)に係る活動については、日欧ユーザーの計算機利用のため、第4サイクル(平成26年12月～平成27年11月)を当初予定どおり完了するとともに、第5サイクル(平成27年11月～)を開始した。また、第5サイクルの資源配分のための常設委員会活動の支援、CSC高性能計算機システムの運用及びユーザーサポート業務を継続した。第5サイクルにおける利用者数は約650名、平均利用率もほぼ90%を維持しており、多数の日欧研究者により効率的な利用が行われている。ITER遠隔実験センターに係る活動については、調達取決めに基づき、遠隔実験のためのシステムソフトウェアの開発及び遠隔データ解析ソフトウェアやプラズマ性能を予測するシミュレーションソフトの開発を継続した。核融合研究開発・評価委員会(平成28年3月)によるレビューにおいて、計算機シミュレーションセンターで特に高い成果が得られており、多数の学術的価値の高い成果を創出している(運用開始以降、累積512編の学術論文)とする意見が得られた。</p> <p>②IFMIF-EVEDA事業 ○IFMIF-EVEDA事業として、原型加速器入射器の調整試験及びビーム試験を完了するとともに、高周波四重極加速器用高周波入力結合器の組込みを含め高周波四重極加速器の据付調整を開始した。主な実施例を以下に示す。</p>	<p>研究所に設置し、原型炉建設判断に必要な技術基盤構築に向けた確かな枠組みを築いた。</p> <p>・理論・シミュレーション研究では、核融合プラズマ中に存在する幅広いスケールに及ぶ乱流間の相互作用―「マルチスケール相互作用」のメカニズムを解明した(Physical Review Letter誌掲載及びプレス発表)。</p> <p>また、MHDと衝突による高エネルギー粒子分布の緩和を考慮したマルチ時間シミュレーションにより高ベータトカマクでは、イオン音波とアルヴェン波のスペクトルが重なり、それらの波が強く共鳴し得ることを新たに見出した(Physical Review Letter誌表紙掲載、招待講演及びプラズマ核融合学会第20回技術進歩賞)。</p> <p>これらの燃焼プラズマの予測精度向上につながる画期的な成果を創出し、世界の核融合研究を牽引した。</p> <p>・海水からリチウムを直接高効率で回収する技術開発に成功する(特許出願及び平成27年度文科大臣表彰若手科学者賞)、中性子増倍材(ベリリウム)開発(高性能及び量産化)で突破口を開くなど、ブランケット機能材料開発で世界を先導し、ITERにおける増殖ブランケット試験への道を拓いた。</p> <p>・以上のように、安全を最優先とした取組により欧州調達BA機器を含む現地作業において無事</p>
--	---	--	---	--	--

			<p>学・産業界との連携強化等を BA 活動のホスト国として実施する。</p>	<p>○IFMIF/EVEDA 副事業長以下、IFMIF/EVEDA 事業の業務を実施するための専門家を事業チームに派遣するとともに、事業に必要な支援要員を提供し、事業遂行の責務を果たした。IFMIF/EVEDA 原型加速器の実証試験においては、パルスビーム試験、種々のインターロック試験等を経て、平成 27 年 4 月に陽子ビームの連続運転に成功した (100 keV、120 mA)。エミッタンスの測定、イオン種の測定等を行い、平成 27 年 7 月から重陽子ビームの試験を開始し、所定の性能を確認するためのビーム試験を平成 27 年末までに実施し、目標とする性能を達成し完了した。</p> <p>○欧州 (スペイン及びイタリア) が調達した高周波源及びその電源、高周波四重極加速器の本体や冷却設備等を IFMIF/EVEDA 開発試験棟へ搬入し、据付調整を開始した。</p> <p>○また、日本調達の高周波入力結合器の製作を平成 28 年 2 月に完了した。高圧ガス保安法に基づく超伝導線形加速器の超伝導空洞の特認申請については、平成 28 年 3 月に認可された。欧州分担機器の製作遅れから六ヶ所サイトでの組立作業が遅延している現状を踏まえ、最終段階の実証試験までの改訂スケジュールについて事業委員会で議論され、IFERC 事業とともに事業期間を平成 31 年末まで延長することが 12 月の運営委員会において承認された。日欧緊密な連携のもと改訂スケジュールに沿って着実に事業を推進していくことが重要である。</p> <p>○独創的・革新的な国際水準の研究成果の創出として、「IFMIF/EVEDA プロジェクトにおける液体リチウムターゲットの工学実証」がプラズマ核融合学会第 20 回技術進歩賞を受賞した (平成 27 年 11 月)。核融合研究開発・評価委員会 (平成 28 年 3 月) によるレビューにおいて、原子力の立地地域の青森に新しく国際研究センターを立ち上げ、日欧の共同プロジェクトの特色を活かして IFMIF 原型加速器の設置と重陽子ビーム試験を成功させたことは特筆すべき成果であるとする意見が得られた。</p> <p>○IFERC 及び IFMIF/EVEDA 事業計画の達成度 100%</p> <p>③実施機関活動</p> <p>○原型炉 R&D 活動の進展に伴い必要となった共同研究棟の建設を進め、計画どおり平成 28 年 2 月に竣工した。設備の維持・安全対策などの六ヶ所サイト管理、大学・産業界との連携強化等を BA 活動のホスト国として実施した。六ヶ所核融合研究所の研究資源を教育に役立てるため、夏期実習及び共同研究により、国内大学の学生を積極的に受け入れた。また、六ヶ所地区での研究連携のため、東北大学六ヶ所分室との意見交換会を開催するとともに、地元学生の研修のため、八戸工業大学の講演・視察及び八戸高専の講義・視察対応を行った。原型炉及び BA 活動に関する裾野拡大のため、原型炉設計プラットフォーム会合を開催し (平成 27 年 12 月)、大学・産業界との連携強化に努めた。</p> <p>○六ヶ所核融合研究所では、地元自治体、住民等に対して幅広い理解促進を図るため、講演会の開催、模型やパネルなどを用いたアウトリーチ活動、地元でのイベント等への参加を積極的に行うとともに、ホームページを通して情報発</p>	<p>故・無災害を実現し、人材育成については若手の研究者・技術者が次世代を担えるよう幅広い取組を総合的に展開した。核融合エネルギーフォーラム等を活用し、ITER を活用するためのオールジャパン体制の構築に向けた準備を戦略的に進めた。大型国際プロジェクトを成功させるために必要な多数の大規模な業務をスケジュールの遅れなく実施し、中長期計画の達成に向け年度計画を全て達成した。加えて、優れた建設実績・研究成果を挙げ、国際的に科学的意義の高い研究開発成果を数多く達成したことで、ITER 計画と BA 活動全体をより一層牽引することに大きく貢献した。特に顕著な成果として数々の外部表彰に裏付けられた国際的に科学的意義の高い研究開発成果、独創的・革新的な国際水準の研究成果、そして世界最高水準の技術を達成した。学会賞受賞数は昨年の 8 件に比べ、平成 27 年度は 20 件に増加した。さらに、開発した超伝導コイルに用いる高い耐放射線性を有する電気絶縁用積層テープの高い性能が国際的に認められ、欧州が製作を担当する超伝導コイルにも採用されることとなるなど、我が国産業界の競争力強化にも大きく貢献した。これらに加え、平成 26 年度における独法評価の指摘等については、ITER 機構へ副機構長等として幹部職員を派遣し、現在遅れが発生している ITER 計画をマネージメントレベルから牽引する</p>	
--	--	--	---	--	--	--

		<p>2) BA 活動で整備した施設を活用・拡充した研究開発</p> <p>①原型炉設計研究開発活動 原型炉建設判断に必要な技術基盤構築のため、概念設計活動、低放射化フェライト鋼等の構造材料重照射データベース整備活動、増殖ブランケット機能材料の製造技術や先進機能材料の開発、トリチウム取扱技術開発を拡充して推進する。</p> <p>②テストブランケット計画 ITER での増殖ブランケット試験に向けて、試験モジュールの評価試験・設計・製作を進める。</p> <p>③理論・シミュレーション研究及び情報集約拠点活動 計算機シミュレーションセンサーを運用し、核</p>	<p>2) BA 活動で整備した施設を活用・拡充した研究開発</p> <p>①原型炉設計研究開発活動 原型炉へ向けた技術基盤構築のため、原型炉の概念設計活動、低放射化フェライト鋼等の構造材料重照射データベース整備を継続するとともに、ブランケット構造材料、機能材料及びブランケットでのトリチウム挙動に関するデータベース構築活動に着手する。原型炉設計をオールジャパン体制で実施するため、六ヶ所研究所に原型炉設計合同特別チームを設置する。</p> <p>②テストブランケット計画 テストブランケットモジュールの概念設計レビューの結果を受けて、設計作業</p>		<p>信を行った。特に、六ヶ所村たのしむべフェスティバル及び六ヶ所産業まつりへの参画、親子サイエンスカフェ、青森県 ITER 計画推進会議の開催などにより核融合・BA 活動の理解促進を行った。また、施設見学への招待などを実施し、科学技術や核融合研究への関心の向上及び知識の普及に努めた。平成 27 年度の六ヶ所核融合研究所への見学者数は 115 件で合計 1,118 人である。核融合研究開発・評価委員会（平成 28 年 3 月）によるレビューにおいて、：地域におけるアウトリーチ活動を積極的に進めており、地元理解と支援のもとに計画が順調に進んでいることは喜ばしいとする意見が得られた。また、特に六ヶ所村たのしむべフェスティバル及び親子サイエンスカフェへの参加並びに施設見学（平成 27 年度合計 1,118 名）など、科学技術及び核融合開発研究への一般の関心の向上や啓発に寄与している点は評価されるとする意見が得られた。</p> <p>2) BA 活動で整備した施設を活用・拡充した研究開発</p> <p>①原型炉設計研究開発活動</p> <p>○原型炉へ向けた技術基盤構築のため、原型炉の概念設計活動、低放射化フェライト鋼等の構造材料重照射データベース整備を継続するとともに、ブランケット構造材料、機能材料及びブランケットでのトリチウム挙動に関するデータベース構築活動に着手した。主な実施例を以下に示す。</p> <p>○ブランケット構造材料に関するデータベース構築活動として、中性子増倍材の製造技術を開発し、均質化処理が不要かつ水蒸気反応性が低いベリライド (Be_{12}V) の合成に世界で初めて成功した。本製造技術は、二つの画期的新技術（プラズマ焼結法及び回転電極法）を複合したものであり、ベリライド微小球の量産化を可能とするものである。独創的・革新的な国際水準の研究成果の創出として、「核融合炉先進中性子増倍材の資源循環技術開発研究」について吉川允二核融合エネルギー奨励賞（平成 28 年 2 月）及び世界的に権威ある核融合炉材料国際会議の「ポスター発表賞」（平成 27 年 10 月）を受賞した。低放射化フェライト鋼 (F82H) の重照射データベース整備を継続し、米国エネルギー省・オークリッジ国立研究所との協力研究において HFIR 炉による照射実験及び照射後実験を継続し、87dpa 重照射材の照射後実験においては照射温度引張試験を実施し、照射硬化、延性劣化ともに 30dpa 弱より進行することを確認した。トリチウム増殖材として使用するため、リチウムを海水から直接かつ高効率で回収する革新的技術開発に成功した。本技術は、これまでに開発した回収法（平成 26 年 2 月プレス発表）に対し、炭酸ガス直接バブリング法を用いることにより、数分程度の短時間で高い生成率と高純度の粉末合成に成功したものであり、採算ラインコストに見通しを得ることができた。独創的・革新的な国際水準の研究成果の創出として、「イオン伝導体によるリチウム資源の革新的分離回収技術の研究」について、文部科学大臣表彰若手科学者賞を受賞した（平成 27 年 4 月）。さらに特許を申請した。上記成果により、原型炉の建設判断に必要な技術基盤構築に向けた工学データベースの確立を進めた。原型炉設計をオールジャパン体制で実</p>	<p>準備を整えるとともに、原型炉に向けたオールジャパン体制での新たな取組として大学・産業界の人材を結集した原型炉設計合同特別チームを設置するなど適切に反映し、効果的な事業推進に努めた。上述のとおり、年度計画を達成したほか、国際的に科学的意義の高い研究開発成果を数多く創出したことで、ITER 計画と BA 活動全体をより一層牽引するなどプロジェクト全体への特に顕著な貢献を果たし、外部有識者より総じて極めて高い評価を得たことから、自己評価を「S」とした。</p> <p><課題と対応></p> <p>○ITER 計画の遅れを最小とする達成可能な長期工程が策定・実施されるよう、ITER 機構と各極国内機関が一体となってプロジェクトを進める体制の強化を図り、ITER 計画の推進に一層の貢献を果たすとともに、我が国が分担する調達機器については、達成可能なスケジュールに沿ってマイルストーンを適正化し、引き続き主導的に調達活動を進める。BA 活動については、JT-60SA の建設や IFMIF/EVEDA 原型加速器の開発等を着実に進めるとともに、BA 活動後の日欧協力について具体化を進める。</p>	
--	--	--	--	--	---	---	--

	<p>燃焼プラズマの動特性を中心としたプラズマ予測精度の向上のためのシミュレーション研究を進める。また、ITER 遠隔実験センターを運用し、国際的情報集約拠点として活用する。</p> <p>④核融合中性子源開発</p> <p>六ヶ所中性子源の開発として、IFMIF原型加速器の安定な運転・性能向上を行うとともに、リチウムループの建設、照射後試験設備及びトリチウム除去システムの整備、ビーム・ターゲット試験の準備を開始する。</p>	<p>を最適化するとともに、予備設計活動及び関連作業に着手する。</p> <p>③理論・シミュレーション研究及び情報集約拠点活動</p> <p>プラズマ周辺領域における安定性解析、及びディストラクション研究を推進するとともに、プラズマ予測精度の向上のためのモデルの高度化に着手する。</p> <p>④核融合中性子源開発</p> <p>リチウム試験ループからのリチウム抜き出し、回収作業等を行い、解体の準備を進めるとともに、六ヶ所におけるリチウムループの建設に向けた概念検討に必要な各種データの収集を行う。</p>		<p>施するため、六ヶ所核融合研究所に大学や産業界の人材を結集した原型炉設計合同特別チームを設置した（平成 27 年 6 月）。原子力機構、核融合科学研究所、産業界や大学から 75 名が参画するオールジャパン体制を整え、実施計画の策定、文書・情報管理等、特別チーム運営体制の整備を完了し、原型炉開発へ向けた大きな第一歩を踏み出した。核融合研究開発・評価委員会（平成 28 年 3 月）によるレビューにおいて、ITER 計画及び BA 活動として国際協力で進めている R&D や原型炉設計の研究開発を基礎に、原型炉設計をオールジャパンで進める合同特別チームが発足・活動を開始したことは長期的視点に立って国内の核融合研究を活性化する重要な成果であるとする意見が得られた。また、各極が競っているブランケット用の低放射化フェライト鋼の耐照射特性研究において、日米協力による中性子重照射実験を系統的に着実に進めて評価データ構築を国際的に牽引しているとする意見が得られた。さらに、増殖ブランケット機能材の製作技術の確立及びリチウム回収技術に関する優れた成果が得られていることは高く評価できるとする意見が得られた。</p> <p>②テストブランケット計画</p> <p>○テストブランケットモジュール(TBM)試験計画について、概念設計レビューの結果を受けて、ITER 機構と協議しつつ、設計解析の最適化及び詳細化を進めた。予備設計に向けた研究開発としては、構造材料である F82H に係る規格基準の調査とともに、構造材料の冷却水による流れ加速腐食の調査を進めた。概念設計レビューの抽出課題である冷却水放射化に伴う線量評価について、冷却水配管近傍の線量は基準値 (0.001Gy/h) より 5 桁高いことから、計測系電子機器への影響の観点からポートセル内を基準値以下にするには崩壊タンク設置や遮蔽の併用が必要であることを明らかにした。構造材料である F82H の流れ加速腐食について、TBM の冷却水条件 (15.5MPa, 285-320℃) では、冷却水中の溶存酸素濃度を 8wppm 程度とすることで、腐食が抑制される方向に作用することを見出した。</p> <p>○核融合研究開発・評価委員会（平成 28 年 3 月）によるレビューにおいて、TBM は ITER での成果を元に、原型炉を主導する上で重要な核融合の基盤技術であり、計画通りに進展していると判断されたとする意見が得られた。</p> <p>③理論・シミュレーション研究及び情報集約拠点活動</p> <p>○スーパーコンピュータ「京」の高い演算性能をフル活用することで、イオンが作る乱流と電子が作る乱流が混在する複雑なプラズマ乱流の振る舞いを正確にシミュレーションすることに初めて成功した。その結果、イオンが作る乱流による電子の極微細な渦の引きちぎりや、電子が作る乱流によるイオンの層流状流れの減衰といった、マルチスケール相互作用の存在を突き止めた。さらに、これらの相互作用が、プラズマの閉じ込め性能に影響を与え得ることを明らかにした。国際的にも科学的意義の高い研究開発成果として、本研究の成果は、従来のスケール分離の仮定が成立しない状況をシミュレーションで示したプラズマ物理学上の発見であるとともに、核融合炉におけるプラズマ閉</p>		
--	---	--	--	---	--	--

				<p>じ込め性能の評価・予測の進展に大きく貢献するものである。本研究は名古屋大学、原子力機構及び核融合科学研究所の共同研究として行われ、その研究成果は米国科学雑誌 Physical Review Letters 誌に平成 27 年 6 月 23 日に掲載された（平成 27 年 7 月プレス発表）。</p> <p>○MHD と衝突による高エネルギー粒子分布の緩和を考慮したマルチ時間シミュレーションにより ALE (Abrupt Large-amplitude Event) の研究を進め、平成 26 年度までに周波数掃引現象の再現に成功した。平成 27 年度においては、マルチフェイズシミュレーション手法を新たに採用し、5ms 間隔ごとに 1ms の間、MHD と衝突に起因する速度分布関数の緩和を解き、MHD を解かない時間帯では速度分布関数の緩和のみを解く、いわゆる間引き計算により長時間シミュレーションを IFERC-CSCHELIOS 計算機において初めて実現し、ALE スパイクを再現することに成功した。また、MEGA コードによるマルチ時間シミュレーションにより高ベータトカマクでは、イオン音波とアルヴェン波のスペクトルが重なり、それらの波が強く共鳴し得ることを新たに発見し、高エネルギー粒子駆動アルヴェン不安定性からイオン音波を介してバルクイオンを加熱するチャンネルとなることが明らかになった。独創的・革新的な国際水準の研究成果の創出として、研究成果は米国科学雑誌 Physical Review Letters 誌に掲載されるとともに、同誌の表紙を飾った。</p> <p>○「高エネルギー粒子・MHD 連結シミュレーションコード MEGA の開発」はプラズマ核融合学会第 20 回技術進歩賞を受賞した（平成 27 年 11 月）。核融合研究開発・評価委員会（平成 28 年 3 月）によるレビューにおいて、時空間スケールの大きく異なるイオン系と電子系の双方を取り入れた大規模シミュレーションの実現と相互作用物理の解明は、世界的観点からも科学的意義が極めて高いとする意見が得られた。また、高エネルギー粒子駆動モードの発生や高エネルギー粒子損失のダイナミクスを実形状・実時間で解明した研究や周辺局在モードの特性解析も研究の完成度が高く、世界的に高い評価を受けているとする意見が得られた。</p> <p>④核融合中性子源開発</p> <p>○大洗研究開発センターに設置したリチウム試験ループについては、ループに内包されているリチウムの回収、洗浄装置の製作等、解体の準備を進め、平成 27 年 7 月までにループ内に内包されていたリチウムの約 9 割を回収し専用のドラム缶で施設内に保管した。回収したリチウムのドラム缶を六ヶ所において一時保管するリチウム保管施設については、年度内に実施設計を完了した。中性子源の概念検討に必要な各種データとして、リチウム純化系システムにおける窒素吸収挙動の高温データ（400℃～550℃）等のデータ収集及び水試験ループ装置による高速流動の安定性評価と振動解析評価のためのデータ収集を実施した。核融合研究開発・評価委員会（平成 28 年 3 月）によるレビューにおいて、リチウムターゲット系の純化システムについて基礎的データ収集を着実に実施したことは評価できる。加速器型の強力中性子源が実現すれば核融合分野</p>	
--	--	--	--	--	--

					のみならず広範な応用が可能な先端技術であるので、ぜひ我が国の技術特色を活かして戦略的に開発を進めてほしいとする意見が得られた。		
--	--	--	--	--	---	--	--

4. その他参考情報							
機構から量子ビーム研究の一部及び核融合研究開発に係る業務を移管・放射線医学総合研究所と統合し、新たに量子科学技術研究開発機構が平成28年度より発足。							