

# 高速増殖原型炉もんじゅ プラント管理年報

2000年度  
(平成12年度)

核燃料サイクル開発機構  
高速増殖炉もんじゅ建設所

# 高速増殖原型炉もんじゅ プラント管理年報

## 目 次

第1章 「もんじゅ」の概要	
1. 1 「もんじゅ」の概況	1
1. 2 プラント状態及び運転状況	1
第2章 系統の運転	
2. 1 原子炉及び炉廻り	3
2. 2 1次・2次冷却系	3
2. 3 水・蒸気系、タービン・発電機設備	3
2. 4 計測制御系・電気系	4
2. 5 燃料取扱設備	4
2. 6 放射性廃棄物処理設備	4
2. 7 その他の系統	5
第3章 保守	
3. 1 概況	9
3. 2 保守票	9
3. 3 設備改善	9
第4章 化学管理	
4. 1 ナトリウム・アルゴンガス系統	11
4. 2 水・蒸気系統及び補機系統	11
4. 3 廃棄物処理系統	11
4. 4 公害防止関連	11
第5章 燃料管理	
5. 1 概況	12
5. 2 炉心構成要素の変動及び在庫	12
第6章 放射線管理	
6. 1 概況	14
6. 2 作業環境管理	14
6. 3 区域管理	14
6. 4 放射線作業状況	14
6. 5 個人被ばく管理	14
6. 6 放射性廃棄物	14
6. 7 環境モニタリング	15

第7章	保障措置	
7.1	実施状況	20
第8章	性能試験	
8.1	概況	21
8.2	主な性能試験実施内容	21
8.3	実施状況	21
第9章	研究成果	
9.1	外部発表	22
第10章	原子炉等規制法等関係	
10.1	許認可等	23
10.2	使用前検査等	23

# 第1章 「もんじゅ」の概要

## 1. 1 「もんじゅ」の概況

### (1) 運転概況

平成7年12月8日に発生した2次主冷却系ナトリウム漏えい事故のため、同日以降停止中であり、主冷却系Aループ、Bループ及びメンテナンス冷却系のうち原則常時2ループの運転により炉心の崩壊熱除去を行っている。なお、主冷却系CループはNaドレン状態である。

また、平成12年度設備点検は、平成12年10月16日に開始し、平成13年3月23日に終了した。

### (2) 保守概況

#### 1) 設備保全対策工事

##### ① もんじゅ港湾浚渫作業

取水口前面に除々に堆積している砂の浚渫作業を実施した。

##### ② アルゴンガス、窒素ガス保守性向上対策

塩害による腐食対策のため、耐腐食性に優れた材質の配管への取替を実施した。

##### ③ 制御盤内電装品の交換

ナトリウム漏えいに伴いエアロゾルの付着のあった制御盤について、点検、清掃、交換工事を実施中である。

##### ④ 直流電源設備蓄電池の更新

安全保護系(A、C系)における直流電源設備蓄電池の更新作業を実施した。

##### ⑤ 空調用冷媒設備の代替フロン化(B号機)

環境対策(オゾン層保護)のため、空調用冷媒設備の冷凍機の冷媒として使用しているフロンを代替フロンに変更する工事を実施した。

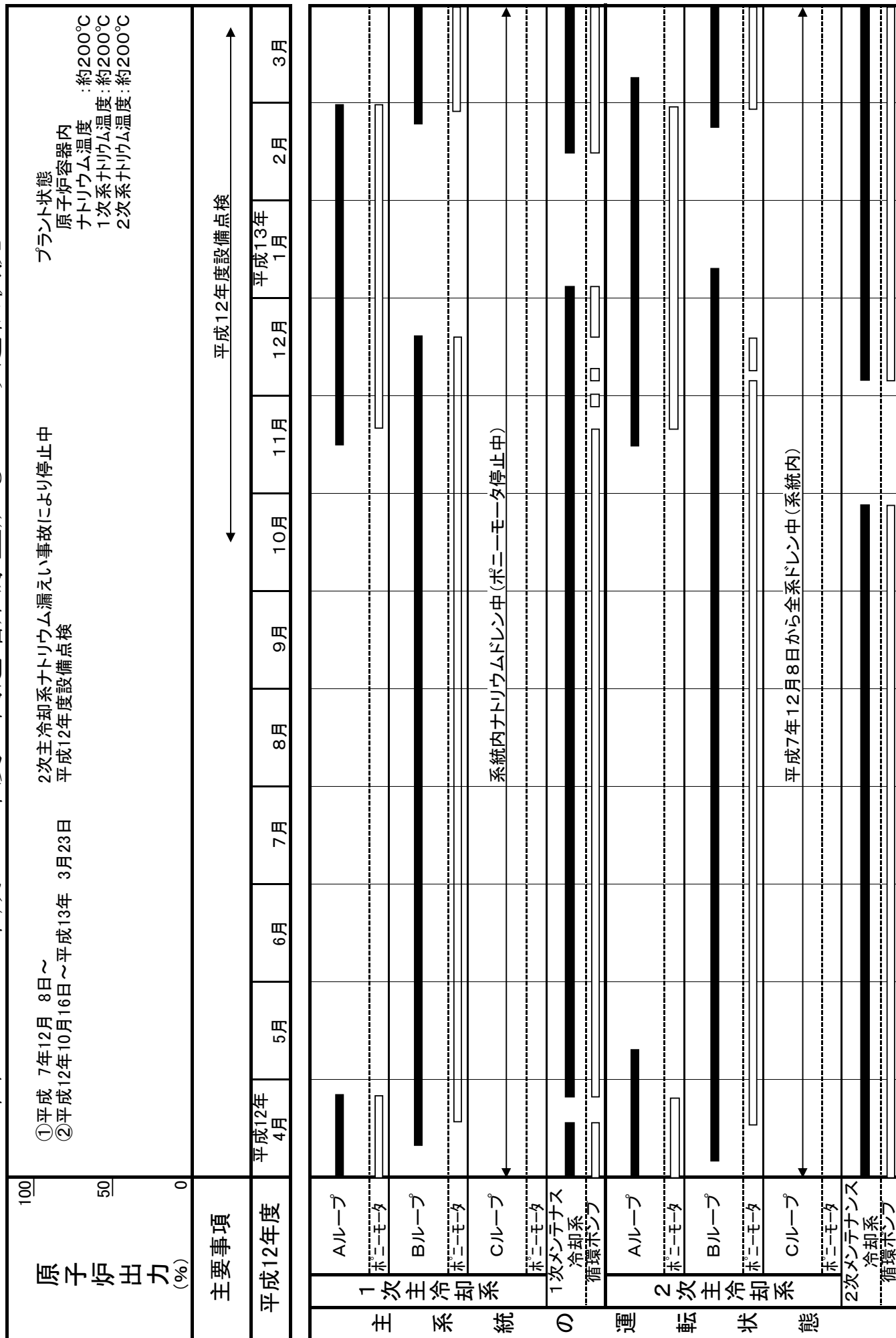
### (3) その他

化学管理、燃料管理、放射線管理、保障措置等については、特記事項なし。

## 1. 2 プラント状態及び運転状況

運転状況表を図1-1に示す。

図 1 - 1 平成 1 2 年度 高速増殖原型炉もんじゅ運転状況



■ : ナトリウム充填 □ : 運転

## 第2章 系統の運転

### 2. 1 原子炉及び炉廻り

原子炉廻りについては、原子炉容器Na液位はSSLを保持し、炉容器へのNa汲み上げは停止状態である。

### 2. 2 1次・2次冷却系

(1) 主冷却系Aループ、Bループ及びメンテナンス冷却系のうち原則常時2ループの運転により炉心の崩壊熱除去を行っている。なお、主冷却系CループはNaドレン状態である。

(2) 1次オーバフロー系、純化系のA-E MP及びB-E MPについては、1次冷却系ループの充填・ドレン及び1次冷却系Naの純度確認、サンプリング実施時を除きNaドレン状態である。

(3) 1次アルゴンガス系は、原子炉容器カバーガス圧力制御が自動制御で低圧モード運転状態である。

1次アルゴンガス系隔離弁作動試験及び1次アルゴンガス系圧縮機の定期切替を随時実施した。また、10月27日に1次アルゴンガス系圧縮機A点検後の性能試験及び、1月24日から2月1日まで1次アルゴンガス系エクステンション弁及び計器点検のため、1次アルゴンガス系を停止した。

2次アルゴンガス系の系統圧力は、Na充填ループを $1.0 \text{ kg/cm}^2$  (9.81 kPa)、Naドレンループを $0.2 \text{ kg/cm}^2$  (1.96 kPa) に保持した。

アルゴンガス、窒素ガス供給設備保守性向上対策における屋外配管改造工事に伴うアルゴンガス供給停止のため、7月3日から仮設供給設備より系統へアルゴンガスを供給し、改造工事終了に伴い8月1日に高純度アルゴンガス供給設備、8月2日に市販アルゴンガス供給設備をそれぞれ復旧した。

(4) 補助冷却系は、1次・2次冷却系ループの運転状態に合わせて各ループの運転・停止を行った。

### 2. 3 水・蒸気系、タービン・発電機設備

各系統は停止保管中であり、給水、復水系は乾燥保管状態である。

停止保管中の定例のサーバランス及び、コンデミ樹脂塔水置換を定期的の実施した。

## 2. 4 計測制御系・電気系

非常用ディーゼル発電機は、本体及び附属設備の点検時以外は、A号機、B号機、C号機ともに待機状態とした。

定期試験は、A号機、B号機、C号機ともに定期的実施した。

77kV電源設備点検のため予備変圧器を9月10日から10月15日まで停止した。

屋外開閉所電源設備点検のため、275kV敦賀線敦賀側を10月8日から10月14日まで、275kV敦賀線美浜側を10月20日から10月26日まで停止した。

1C-M/Cは、電源設備点検のため11月28日から12月1日まで停止した。

中央計算機点検のため中央計算機を1月11日から1月19日及び3月12日から3月14日まで停止した。

バスダクト点検のため1A起動変圧器を3月12日から3月16日まで停止した。また、所内電源設備D系点検に伴い3月15日から3月16日までD系 C/C, 2D2-P/Cを3月17日から3月18日まで3D1-P/C, 3D2-P/C, 1D-M/Cを停止した。

## 2. 5 燃料取扱設備

炉外燃料貯蔵槽冷却系統のEVST冷却系、1次・2次補助ナトリウム系は、系統のNaドレン状態である。

## 2. 6 放射性廃棄物処理設備

(1) 気体廃棄物処理系は通常運転状態であり、気体廃棄物処理系圧縮機、気体廃棄物処理系ブラインチラ及び循環ポンプの定期切替を定期的実施した。

アルゴンガス、窒素ガス供給設備保守性向上対策による窒素ガス供給設備の屋外配管改造工事に伴う系統への窒素ガス供給停止の対応として、7月3日及び7月27日に気体廃棄物処理系バイパス運転を実施した。

また、気体廃棄物処理系廃ガス貯蔵室モニタの点検で6月15日、気体廃棄物処理設備計器点検で1月23日、1月25日、2月21日、気体廃棄物処理設備制御性改善作業で3月13日、3月14日、3月15日、3月23日にそれぞれ気体廃棄物処理系を停止した。

(2) 液体廃棄物処理系

液体廃棄物処理系制御性改善作業を実施した。

(廃液受入装置について)

運転状態は特に問題はない。

(廃液濃縮装置について)

運転状態は特に問題はない。

(廃液排水装置について)

処理廃液の放出運転を実施した。

(薬品供給装置について)

運転状態は特に問題はない。

(廃液発生状況について)

平成12年度の廃液発生状況を表2-1に示す。

(洗濯廃液発生状況について)

平成12年度の洗濯廃液発生状況を表2-1に示す。

### (3) 固体廃棄物処理系

平成9年度から平成12年度の運転に伴い発生したプラスチック固化体ドラム21本のうち20本(搬出単位:4本/1パレット)について、11月21日から11月30日で搬出エリア(M-567)へ移動し、12月20日に固体廃棄物貯蔵庫への搬出を実施した。搬出対象外の1本については次期搬出時まで搬出架台上に保管する。

設備は12月25日から長期保管管理状態である。

### (4) 雑固体廃棄物

不燃性雑固体廃棄物封入ボックスパレット12個(ドラム缶換算48本)、可燃性雑固体廃棄物封入ドラム68本、不燃性雑固体廃棄物封入ドラム64本を固体廃棄物貯蔵庫へ搬出した。

## 2.7 その他の系統

### (1) 補機冷却設備運転状況

原子炉補機冷却設備系及び海水系の運転状態は特に問題なく、ポンプの切替を定期的に変更した。

### (2) 制御用圧縮空気設備運転状況

制御用圧縮空気設備は通常運転状態であり、制御用空気圧縮機の切替を定期的に変更した。

### (3) ユーティリティ設備運転実績(電気、ガス、水、蒸気等)

平成12年度のユーティリティ設備の運転実績を表2-2に示す。

表 2 - 1 廃液発生量及び放出量 (平成 1 2 年度)

項目 月	廃液 (m <sup>3</sup> )		洗濯廃液 (m <sup>3</sup> )		放出放射能
	発生量	放出量	発生量	放出量	
4月	68.12	47.20	45.34	44.84	検出限界以下
5月	57.62	75.25	43.21	49.80	検出限界以下
6月	92.28	81.08	44.35	38.43	検出限界以下
7月	171.66	160.76	50.92	51.08	検出限界以下
8月	146.47	142.86	78.30	76.70	検出限界以下
9月	121.08	118.34	74.13	76.86	検出限界以下
10月	66.38	65.56	106.62	85.35	検出限界以下
11月	63.58	48.56	67.90	73.66	検出限界以下
12月	25.94	28.59	63.23	64.05	検出限界以下
1月	105.05	93.58	54.75	51.40	検出限界以下
2月	118.18	127.07	61.65	48.68	検出限界以下
3月	27.17	19.71	43.39	62.97	検出限界以下
合計	1,063.53	1,008.56	733.79	723.82	—————

表 2 - 2 ユーティリティ設備運転実績 (平成 1 2 年度)

①淡水設備 (ろ過水、純水製造、使用量)

項目 月	ろ過水 製造量 m <sup>3</sup>	ろ過水使用量				純水 製造量 m <sup>3</sup>	純水 使用量 m <sup>3</sup>
		構内用	特高用	飲料水	合計		
		m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>		
4月	6,577	2,785.2	125	2,223	5,133.2	1,391	1,205.3
5月	5,273	2,227.0	68	2,195	4,490.0	915	1,073.7
6月	6,675	2,891.0	45	2,293	5,229.0	1,194	1,485.7
7月	5,687	2,379.7	57	2,325	4,761.7	1,204	1,402.9
8月	7,718	3,297.7	56	2,370	5,723.7	1,766	1,646.8
9月	8,530	4,905.6	46	2,223	7,174.6	1,503	1,396.6
10月	6,332	2,592.8	155	2,309	5,056.8	1,198	1,423.5
11月	5,253	2,074.7	138	2,077	4,289.7	962	1,532.9
12月	8,563	2,860.3	521	2,276	5,657.3	3,021	2,025.7
1月	7,341	2,992.4	915	2,346	6,253.4	871	1,109.6
2月	6,575	2,596.6	178	2,010	4,784.6	1,474	1,407.3
3月	6,248	2,384.0	328	2,199	4,911.0	1,511	1,365.0
合計	80,772	33,987.0	2,632	26,846	63,465.0	17,010	17,075.0

②A r ガス、窒素ガス供給設備（A r ガス、窒素ガス使用量）

項目 月	A r ガス 使用量	窒素ガス使用量	
		A	B
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
4月	8,800	46,615	3,900
5月	8,600	45,000	4,500
6月	9,000	42,000	3,939
7月	10,405	48,801	3,800
8月	8,700	37,032	3,534
9月	7,500	42,379	4,675
10月	7,000	48,248	4,602
11月	7,600	57,160	3,794
12月	6,000	61,000	4,153
1月	7,300	52,000	4,300
2月	5,900	55,500	3,245
3月	6,500	49,500	3,900
合計	93,305	585,235	48,342

③補助ボイラ、D/G（補助蒸気、補助ボイラ・D/G軽油使用量）

項目 月	補助ボイラ設備		D/G設備		
	蒸気使用量	軽油使用量	軽油使用量		
			A	B	C
t	リットル	リットル	リットル	リットル	
4月	2,156.2	185,491	809.0	826.5	704.0
5月	1,242.7	112,589	797.0	736.0	841.0
6月	2,155.6	187,581	744.5	821.5	759.3
7月	2,172.7	180,306	864.0	903.5	850.2
8月	2,248.9	191,582	847.0	799.5	905.3
9月	2,209.9	188,021	1,020.5	976.0	918.7
10月	2,260.2	197,336	0.0	903.0	837.5
11月	1,272.0	109,936	1,689.5	788.0	0.0
12月	2,211.9	186,488	7,752.0	771.5	912.0
1月	4,179.2	333,708	847.0	0.0	898.5
2月	3,801.2	304,214	880.5	1,619.0	785.0
3月	2,646.2	219,593	797.0	736.0	841.0
合計	28,556.7	2,396,845	17,048.0	9,880.5	9,252.5

④電気設備（月間累積電力量）

項目 月	使用電力量	総発電電力量	総送電電力量
	k W h	k W h	k W h
4月	6,306,240	0	0
5月	6,308,760	0	0
6月	6,314,400	0	0
7月	6,713,880	0	0
8月	7,003,720	0	0
9月	6,620,760	0	0
10月	6,309,720	0	0
11月	5,968,680	0	0
12月	6,308,760	0	0
1月	6,192,240	0	0
2月	5,687,640	0	0
3月	6,117,930	0	0
合計	75,852,730	0	0

## 第3章 保 守

### 3. 1 概 況

平成12年度に実施した主な設備の定期点検、作業等の実績工程表を図3-1に示す。

### 3. 2 保 修 票

平成12年度に発行した保修票の件数は、次のとおりである。

設 備 名 称	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合 計
原子炉構造設備	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
原子炉格納容器	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	4
1次冷却系設備	0	0	0	1	0	1	0	2	1	0	0	1	6
2次冷却系設備	3	3	0	0	3	0	1	3	1	3	2	1	20
水・蒸気、タービン・発電機設備	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	2	7
原子炉・タービン補助設備	4	0	2	5	5	5	3	3	3	4	6	5	45
燃料取扱及び貯蔵設備	1	1	0	2	0	0	1	1	0	0	1	3	10
放射性廃棄物処理設備等	4	5	7	4	6	4	12	2	2	1	2	0	49
換気空調設備	1	3	2	0	1	0	2	2	0	2	2	1	16
計測制御設備	2	2	0	0	1	2	0	1	3	0	1	0	12
電気設備	1	1	0	0	0	0	1	2	0	1	1	0	7
諸設備	2	2	0	1	0	1	3	0	2	1	4	1	17
建物・構築物等	1	0	0	0	2	1	0	0	1	1	0	0	6
合 計	20	18	11	14	19	14	24	19	15	13	19	14	200

### 3. 3 設 備 改 善

平成12年度に実施した設備改善項目は次のとおりである。

項番	系 統 名	件 名
1	アルゴンガス、窒素ガス供給系	保守性向上対策工事
2	計測制御設備	計測制御設備電装品の交換
3	直流電源設備	蓄電池更新 (A, C系)
4	空調用冷媒設備	冷凍機代替フロン化 (B号機)



## 第4章 化学管理

### 4. 1 ナトリウム・アルゴンガス系統

#### (1) 1次主冷却系

ナトリウム及びアルゴンガスは、良好な純度に維持されている。

#### (2) 2次主冷却系

ナトリウム及びアルゴンガスは、良好な純度に維持されている。

#### (3) 炉外燃料貯蔵槽系

アルゴンガスは、良好な純度に維持されている。

### 4. 2 水・蒸気系統及び補機系統

#### (1) 水・蒸気系

水・蒸気系は停止中につき系統保管状態にあり、保管ガス純度は基準値内に維持されている。

#### (2) 補機系

原子炉補機冷却水系B系及び軸受冷却系の硝酸イオン濃度上昇に伴う水室改善操作（殺菌剤投入・ブロー）を行い、良好な水室に維持されている。

#### (3) 淡水供給系

純水装置に充填されているイオン交換樹脂は、良好な樹脂性能に維持されている。

### 4. 3 廃棄物処理系統

プラスチック固化系の運転に伴う廃液濃縮液等の水室分析を実施した。

### 4. 4 公害防止関連

補助ボイラA号機、B号機のばい煙測定を実施し、基準を満足していることを確認した。

## 第5章 燃料管理

### 5.1 概況

#### 制御棒の保管管理作業

新燃料キャスク仮置場及び第1倉庫に保管されている制御棒の保管容器内の湿度の測定を週1回の頻度で実施した。

### 5.2 炉心構成要素の変動及び在庫

平成12年度の炉心構成要素の変動状況を表5-1に示す。

表5-1 炉心構成要素在庫変動状況一覧表

(平成12年度)

変動及び在庫 炉心構成要素種類	搬入	取替		搬出	平成12年度末在庫体数		
		装荷	取出		新	炉心	使用済
炉心燃料集合体(内側)	—	—	—	—	44体	108体	0体
炉心燃料集合体(外側)	—	—	—	—	6体	90体	0体
ブランケット燃料集合体	—	—	—	—	39体	172体	0体
試験用集合体A(内側)	—	—	—	—	3体	0体	0体
試験用集合体A(外側)	—	—	—	—	2体	0体	0体
試験用集合体B	—	—	—	—	3体	0体	0体
制御棒集合体	—	—	—	—	76体	19体	0体
中性子源集合体	—	—	—	—	0体	2体	0体
中性子しゃへい体	—	—	—	—	0体	328体	0体
合計	—	—	—	—	173体	719体	0体

## 第6章 放射線管理

### 6. 1 概況

保安規定及び保安規定運営要項に基づく作業環境の定期モニタリング、放射性廃棄物の測定等を実施し、異常のないことを確認した。

### 6. 2 作業環境管理

#### (1) 作業環境定期モニタリング

保安規定及び保安規定運営要項に基づく、エリアモニタによる線量当量率測定の結果、変動は認められなかった。また、表面密度及び空气中放射性物質濃度についても全て検出限界値未満であり、異常は認められなかった。

#### (2) 放射線作業の立会モニタリング

新燃料検認査察に伴う新燃料引抜き作業時の放射線測定を実施した。結果は以下のとおりである。

- ・新燃料体表面線量当量率：1.8mSv/h ( $\gamma + n$ 線)
- ・新燃料体表面密度：検出限界値未満
- ・空气中放射性物質濃度：検出限界値未満

### 6. 3 区域管理

平成12年度に実施した区域変更を表6-1に示す。

### 6. 4 放射線作業状況

放射線下作業手順及び特別作業許可の平成12年度発行数を表6-2に示す。

### 6. 5 個人被ばく管理

平成12年度の個人被ばく管理評価結果を表6-3に示す。

### 6. 6 放射性廃棄物

#### (1) 気体、液体廃棄物の放出状況

保安規定及び保安規定運営要項に基づく、平成12年度の気体、液体廃棄物の測定結果を表6-4に示す。

なお、主冷却系室開放の影響から、気体、液体系からのトリチウムの放出が認められているが、他発電所の通常時放出に比べて十分に低い値であった。

#### (2) 固体廃棄物の運搬・貯蔵

平成12年度の固体廃棄物の受入れ及び貯蔵状況を表6-5に示す。

## 6. 7 環境モニタリング

周辺監視区域付近及び周辺監視区域外の空気吸収線量（率）、空気中の粒子状放射性物質濃度及び周辺監視区域外の環境試料中の放射能を測定した。測定結果及び環境試料の採取等の場所をそれぞれ表6-6、図6-1に示す。

平成12年度の測定結果は以下のとおりであった。

空気吸収線量の測定結果及び空気吸収線量率の連続測定結果では、原子力施設に起因する線量及び線量率の上昇は観測されなかった。空気中放射性物質濃度の測定結果及び環境試料中の放射能の測定結果については、原子力施設に起因する核種は検出されなかった。

表6-1 区域変更実績 (平成12年度)

変更内容	変更期間	変更場所	変更理由
1 B 1 → 3 B 1	4/26 10:00～ 4/26 16:30	A-574	新燃料検査対応作業のため
1 B 1 → 1 B 2	6/ 1 10:00～ 6/ 5 15:00	A-456	乾燥機給液タンクの調査開始のため
1 B 1 → 3 B 1	12/19 10:00～12/19 18:30	A-574	IAEAの燃料検査作業のため
1 B 1 → 1 B 2	2/26 9:30～ 3/ 2 12:30	A-151	A/Bドレンサンク清掃作業のため

表6-2 放射線下作業手順及び特別作業許可発行実績 (平成12年度)

(単位:件)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	累計
放射線下作業手順(RWP)適用作業	81	11	14	6	12	14	25	41	27	22	25	20	298
特別作業許可(SWP)適用作業	11	2	0	1	0	2	2	1	1	1	4	0	25

表6-3 個人被ばく管理評価結果 (平成12年度)

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
人数(人)	社員	215	217	219	219	218	217	217	216	216	214	211	209
	社員外	274	251	261	247	247	276	323	372	372	370	424	394
	合計	489	468	480	466	465	493	540	588	588	584	635	603
総被ばく線量 当量(人・mSv)	社員	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	社員外	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	合計	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

表6-4 気体、液体廃棄物放出状況 (平成12年度)

月間放出量 (Bq)	平成12年度												
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
気体	希ガス	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	よう素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	全粒子状物質	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
液体	トリチウム	3.9×10 <sup>8</sup>	1.8×10 <sup>9</sup>	4.5×10 <sup>8</sup>	3.5×10 <sup>7</sup>	ND	ND	6.8×10 <sup>9</sup>	1.8×10 <sup>9</sup>	5.5×10 <sup>9</sup>	7.8×10 <sup>8</sup>	6.5×10 <sup>8</sup>	ND
	全核種 (トリチウムを除く)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	トリチウム	ND	5.8×10 <sup>7</sup>	6.9×10 <sup>7</sup>	5.3×10 <sup>7</sup>	3.8×10 <sup>7</sup>	2.9×10 <sup>7</sup>	1.3×10 <sup>7</sup>	6.1×10 <sup>6</sup>	ND	ND	ND	ND
気体	希ガス	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	よう素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	全粒子状物質	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
液体	トリチウム	8.9×10 <sup>7</sup>	3.9×10 <sup>6</sup>	1.0×10 <sup>6</sup>	7.9×10 <sup>8</sup>	ND	ND	1.6×10 <sup>-5</sup>	3.9×10 <sup>-6</sup>	1.2×10 <sup>-5</sup>	1.9×10 <sup>-6</sup>	1.4×10 <sup>-6</sup>	ND
	全核種 (トリチウムを除く)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	トリチウム	ND	2.0×10 <sup>-5</sup>	2.0×10 <sup>-5</sup>	1.4×10 <sup>-5</sup>	1.1×10 <sup>-5</sup>	8.2×10 <sup>-6</sup>	4.1×10 <sup>-6</sup>	2.6×10 <sup>-6</sup>	ND	ND	ND	ND

表6-5 固体廃棄物の貯蔵実績 (平成12年度)

前年末	平成12年度												年度計	累計	
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月			
プラスチック固化体	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	20	20
雑固体	904	0	0	20	0	12	0	4	16	0	0	0	16	68	972
ボックス	492	0	0	20	0	8	0	4	8	0	0	0	24	64	556
パレット	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
	256	0	0	8	0	0	0	36	0	0	0	4	48	304	304
合計	1660	0	0	48	0	20	0	44	24	20	0	44	200	1860	1860

\*ボックスパレット1個は、ドラム缶4本に換算している。(ドラム缶換算)

(単位：本)

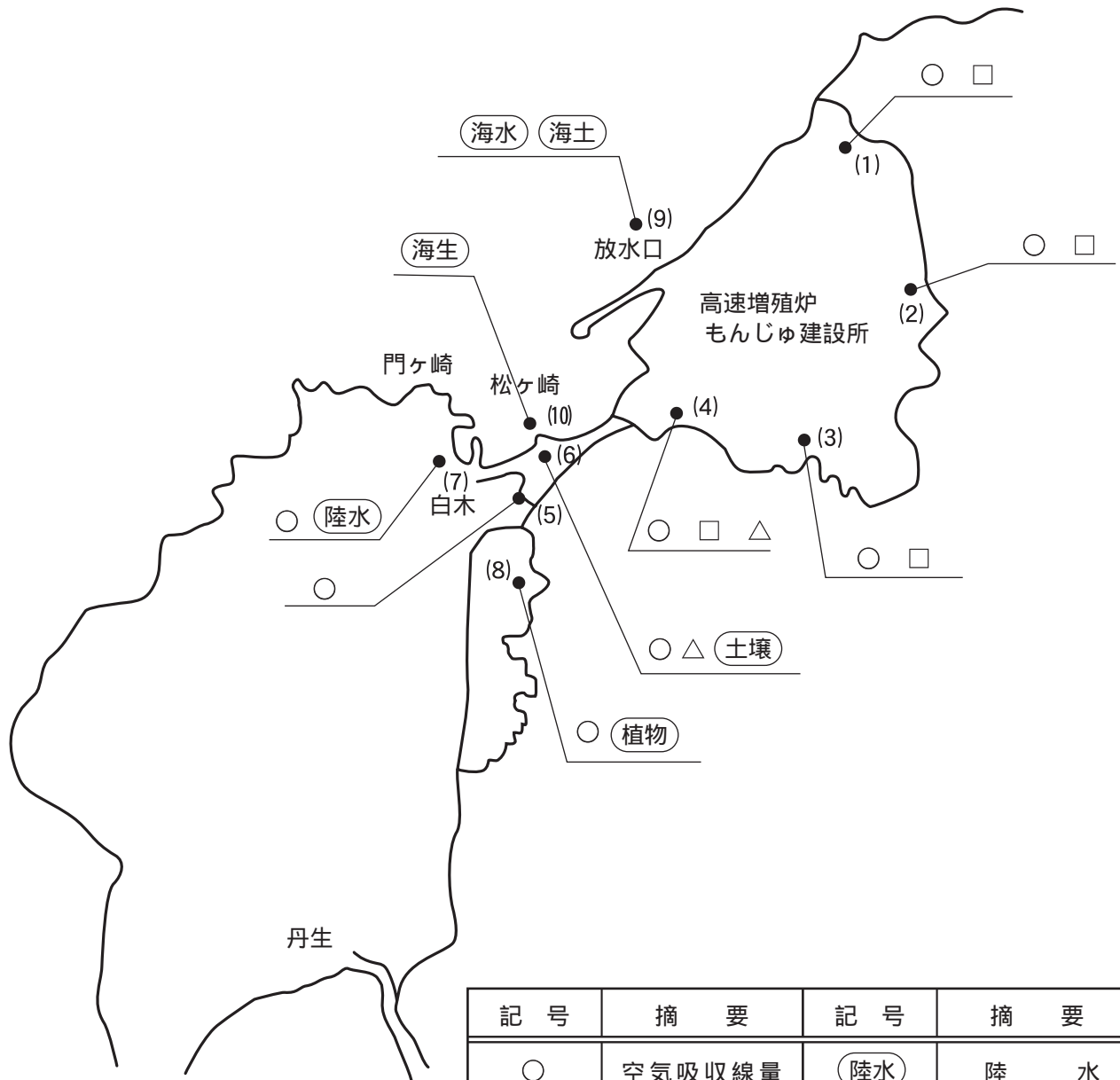
表 6-6 環境モニタリング測定結果

(平成12年度測定結果)

測定項目	測定場所	地点番号	測定内容	測定単位	第1四半期測定結果				第2四半期測定結果				第3四半期測定結果				第4四半期測定結果			対象	参考値	備考
					4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月						
空気吸収線量率	周辺監視区域付近	(1)	γ線	nGy/h	65.2	67.7	67.9	69.9	71.9	72.1	69.7	66.4	66.3	54.6	62.3	62.7	62.7	61.1~74.3				
		(2)			40.0	41.0	40.6	41.0	44.7	44.6	43.4	42.0	42.8	31.5	36.2	40.3	35.3~44.3					
		(3)			57.8	58.0	57.8	59.5	61.9	61.5	59.6	57.4	58.6	44.7	53.2	56.6	51.8~63.0					
		(4)			48.7	49.6	49.0	49.1	54.4	54.2	53.2	52.2	52.8	40.3	48.3	49.8	43.7~57.3					
空気吸収線量率	周辺監視区域付近	(1)	γ線	mGy/92日	0.220	0.220	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.229	0.229	0.229	0.229~0.263	*1				
		(2)			0.155	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155	0.157~0.193	*1				
		(3)			0.217	0.217	0.215	0.215	0.215	0.223	0.223	0.223	0.223	0.205	0.205	0.205	0.220~0.268	*1				
		(4)			0.195	0.195	0.194	0.194	0.194	0.206	0.206	0.206	0.206	0.190	0.190	0.190	0.204~0.242	*1				
	周辺監視区域外	(5)	0.234	0.234	0.232	0.232	0.232	0.244	0.244	0.244	0.237	0.237	0.237	0.237	0.231~0.281	*1						
		(6)	0.226	0.226	0.230	0.230	0.230	0.237	0.237	0.237	0.238	0.238	0.238	0.241~0.297	*1							
		(7)	0.216	0.216	0.222	0.222	0.222	0.227	0.227	0.227	0.230	0.230	0.230	0.226~0.266	*1							
		(8)	0.253	0.253	0.254	0.254	0.254	0.260	0.260	0.260	0.239	0.239	0.239	0.232~0.302	*1							
空气中放射性物質濃度	周辺監視区域付近	(4)	<sup>60</sup> Co	mBq/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND						
		<sup>137</sup> Cs	ND		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND						
陸水中の放射能	周辺監視区域外	(6)	<sup>60</sup> Co	mBq/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
		<sup>137</sup> Cs	ND		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
土壌中の放射能	周辺監視区域外	(6)	<sup>60</sup> Co	Bq/kg (乾土)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
		<sup>137</sup> Cs	2.24		1.95	1.69	1.69	1.79	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69~2.65							
植物中の放射能 (乾葉)	周辺監視区域外	(8)	<sup>60</sup> Co	Bq/kg (生)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
		<sup>137</sup> Cs	ND		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
		<sup>131</sup> I	ND		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
海水中の放射能	周辺監視区域外	(9)	<sup>60</sup> Co	mBq/l	2.16	2.16	2.69	2.69	2.69	2.14	2.14	2.14	2.65	2.65	2.65	2.11~3.10						
		<sup>137</sup> Cs	ND		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
海底土中の放射能	周辺監視区域外	(9)	<sup>60</sup> Co	Bq/kg (乾土)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
		<sup>137</sup> Cs	ND		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
海洋生物中の放射能 ( <sup>40</sup> K/ <sup>137</sup> Cs)	周辺監視区域外	(10)	<sup>60</sup> Co	Bq/kg (生)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
		<sup>137</sup> Cs	ND		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
		<sup>131</sup> I	ND		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND				

注1) 空気吸収線量率の参考値：過去3年間の降雨・降雪の影響を含んだ1カ月値の平均値±3σ  
 注2) 空気吸収線量の参考値：過去5年間の降雨・降雪の影響を含んだ平均値±3σ  
 注3) 放射線物質濃度の参考値：過去3年間の実績値の幅  
 \*1 平成12年度第1四半期より新TLDを使用している。  
 保：保安規定を示す。  
 運：運営要項を示す。  
 ND：検出限界値未満を示す。

図6-1 環境放射能等の測定及び試料採取の場所



記号	摘要	記号	摘要
○	空気吸収線量	(陸水)	陸水
□	空気吸収線量率	(海生)	海洋生物
△	空気中の粒子状放射性物質濃度	(土壌)	土壌
(海水)	海水	(植物)	植物
(海土)	海底土	( )	地点番号

## 第7章 保障措置

### 7. 1 実施状況

#### (1) 文部科学省（旧科技庁）及び I A E A による査察

##### 1) 中間在庫検認査察（毎月1回実施）

中間在庫を検認するため以下の検査が毎月（12月以外）に1回実施された。

- ・帳簿検査（燃料体の受入、移動及び払出等の記録検査）
- ・運転記録の確認
- ・封印検査（燃料集合体の員数検査）
- ・監視装置（監視カメラ、放射線モニタ）データの収集・評価

##### 2) 実在庫検認査察（年1回実施）

核燃料物質の実在庫量を検認するため以下の検査が12月に実施された。

- ・帳簿検査（燃料体の受入、移動及び払出等の記録検査）
- ・運転記録の確認
- ・新燃料貯蔵庫の新燃料集合体の非破壊測定検査
- ・封印検査（燃料集合体の員数検査等）
- ・監視装置（監視カメラ、放射線モニタ）データの収集・評価

## 第 8 章 性能試験

### 8. 1 概 況

平成 7 年 1 2 月 8 日に発生した 2 次主冷却系ナトリウム漏えい事故のため、同日以降、性能試験（出力試験）は中断中である。

### 8. 2 主な性能試験実施内容

な し。

### 8. 3 実施状況

な し。

## 第9章 研究成果

### 9.1 外部発表

平成12年度に機構外部に発表した技術資料は、16件である。

資料番号	題名	発表先	発表日
TN2411 99-017	Development of a Plane Contamination Monitor Using the Plastic Scintillation Fiber (PSF)	10 <sup>th</sup> International Congress of the International Radiation Protection Association	H12. 5. 14～19
TN2419 2000-001	Development of a Sheet Type Contamination Monitor Using the Plastic Scintillation Fiber (PSF)	10 <sup>th</sup> International Congress of the International Radiation Protection Association	H12. 5. 14～19
TW2411 99-022	Applicability of the 3D Transport Code TORT to the Shielding Analysis of the Reactor Cavity Shielding Floor in the Prototype FBR Monju	PHYSOR2000 International Topical Meeting	H12. 5. 7～11
TW2401 2000-002			
TW2411 99-041	Present Status and Future Outlook of FBR Development in Japan	2000年ドイツ原産年次大会「日本セッション」	H12. 5. 24
TW2411 2000-001		ドイツ科学月刊誌 atw	H12. 7
TW2411 2000-003			
TW2411 2000-002	Lesson learned from MONJU sodium leak accident	PSAM5 (International Conference on Probabilistic Safety Assessment and Management)	H12. 11. 30
TW2416 2000-001	窒素ガス封入によるナトリウム火災対策	日本原子力学会誌	H12. 12
TW2413 2000-001	「もんじゅ」炉心構成要素炉内可視化システムの開発	日本原子力学会「2001年春の年会」	H13. 3. 27～29
TW2413 2000-002	3次元輸送計算コードTORTの「もんじゅ」しゃへい解析への適用性検討(その2)	日本原子力学会「2001年春の年会」	H13. 3. 27～29
TW2413 2000-003	3次元輸送計算コードTORTの「もんじゅ」しゃへい解析への適用性検討(その3)	日本原子力学会「2001年春の年会」	H13. 3. 27～29
TW2412 2000-001	「もんじゅ」の臨界・炉物理試験解析における核特性解析手法と解析精度	日本原子力学会「原子炉炉心計算法の高度化」研究専門委員会	H12. 12
TW2403 2000-001	もんじゅ炉心の空間高次モード解析	日本原子力学会「2001年春の年会」	H13. 3. 27～29
TW2454 2000-001	日本原子力学会誌「連載講座原子力物理」原稿用「もんじゅ」データ	日本原子力学会誌(「連載講座原子力物理」)	H12. 12
TW2413 2001-001	シンチレーションファイバーを利用した薄型汚染モニタの開発	第10回もんじゅ・国際技術センター技術報告会	H13. 3. 14
TW2412 2001-001	「もんじゅ」性能試験における核特性評価結果	平成12年度FBR炉心技術専門委員会	H13. 3. 7
TW2419 2000-001	反応率分布測定に基づく炉心特性評価	第10回もんじゅ技術報告会	H13. 3. 14
TW2422 2001-001	もんじゅ2次ナトリウム漏えい事故とアスファルト固化処理施設火災爆発事故について(もんじゅ部分のみ)	失敗知識活用研究会(第4回)	H12. 12. 27

## 第10章 原子炉等規制法等関係

### 10.1 許認可等

#### (1) 申請

平成12年

9月12日 特別地域内工作物の新築許可 (自然公園法に基づく)  
申請書 (一般廃棄物処理施設等)

11月17日 特別地域内工作物の新築許可 (自然公園法に基づく)  
申請書 (協力会社事務所の建設)

#### (2) 許認可 (受理書)

平成12年

5月19日 原子炉施設 (高速増殖原型炉  
もんじゅ) の設計及び工事の  
方法の変更に係る認可書  
(アルゴンガス供給系主配管  
等の材質変更)

10月 3日 特別地域内工作物の新築許可 (自然公園法に基づく)  
書 (一般廃棄物処理施設等)

12月26日 特別地域内工作物の新築許可 (自然公園法に基づく)  
書 (協力会社事務所の建設)

#### (3) 届出

なし

### 10.2 使用前検査等

平成12年

7月28日 その他原子炉の附属施設 (科学技術庁)  
アルゴンガス供給系設備  
主配管等

〔 材料検査、寸法検査、  
外観検査、据付検査、  
耐圧漏えい検査 〕

本資料の全部または一部を複写・複製・転載する場合は、下記にお問い合わせください。

〒319-1184 茨城県那珂郡東海村大字村松4番地49

核燃料サイクル開発機構

技術展開部 技術協力課

Inquiries about copyright and reproduction should be addressed to:

Technical Cooperation Section,

Technology Management Division,

Japan Nuclear Cycle Development Institute

4-49 Muramatsu, Tokai-mura, Naka-gun, Ibaraki 319-1184

Japan.

© 核燃料サイクル開発機構 (Japan Nuclear Cycle Development Institute)

2002