平成15年３月28日
原子力安全対策課
（１４－１２７）
＜14時30分記者発表＞

新型転換炉ふげん発電所の運転終了について

このことについて、核燃料サイクル開発機構から下記のとおり連絡を受けた。

記

新型転換炉ふげん発電所（新型転換炉；定格出力16.5万ｋＷ）は、平成15年３月29日に原子炉を停止し、本格運転を終了する。

運転終了後、約10年間を「廃止措置準備期間」として、発電所外への使用済燃料搬出、廃止措置に必要な技術開発・研究等を行い、廃止措置の具体的計画を策定する。その後、法律に基づき国に「原子炉解体届」を提出した上で廃止措置に着手する。

１．本格運転終了の予定

平成15年３月29日	５時　頃	出力降下開始
	７時　頃	発電停止
	10時半頃	制御棒を全数挿入
	14時半頃	原子炉停止　（モードスイッチ停止）

・廃止措置準備期間の全体計画については別添参照

２．　本格運転終了後の主な作業　（表－１）

①燃料集合体の取り出し

原子炉に装荷されている燃料集合体２２４体を全て取り出し使用済燃料貯蔵プール[＊1]で保管する。作業期間は約５ヵ月を予定している。

＊１：現在、使用済燃料貯蔵プール（貯蔵容量：７３０体）には、５１４体の使用済燃料が保管されている。

取り出し燃料の内訳	
混合酸化物燃料集合体	１０４ 体
二酸化ウラン燃料集合体	１１６ 体
特殊燃料集合体	４ 体

②燃料再装荷禁止措置

燃料集合体の取り出し後、原子炉に燃料を再装荷できないよう措置する。

③蓄積放射能調査　（図－１）

廃止措置準備として、構造物に含まれる放射能量を詳細に評価するため、平成10年度計画停止時より計画的に行ってきた原子炉建屋内やタービン建屋内に取り付けた放射化箔(中性子照射により放射化する金属箔)の回収を行う。

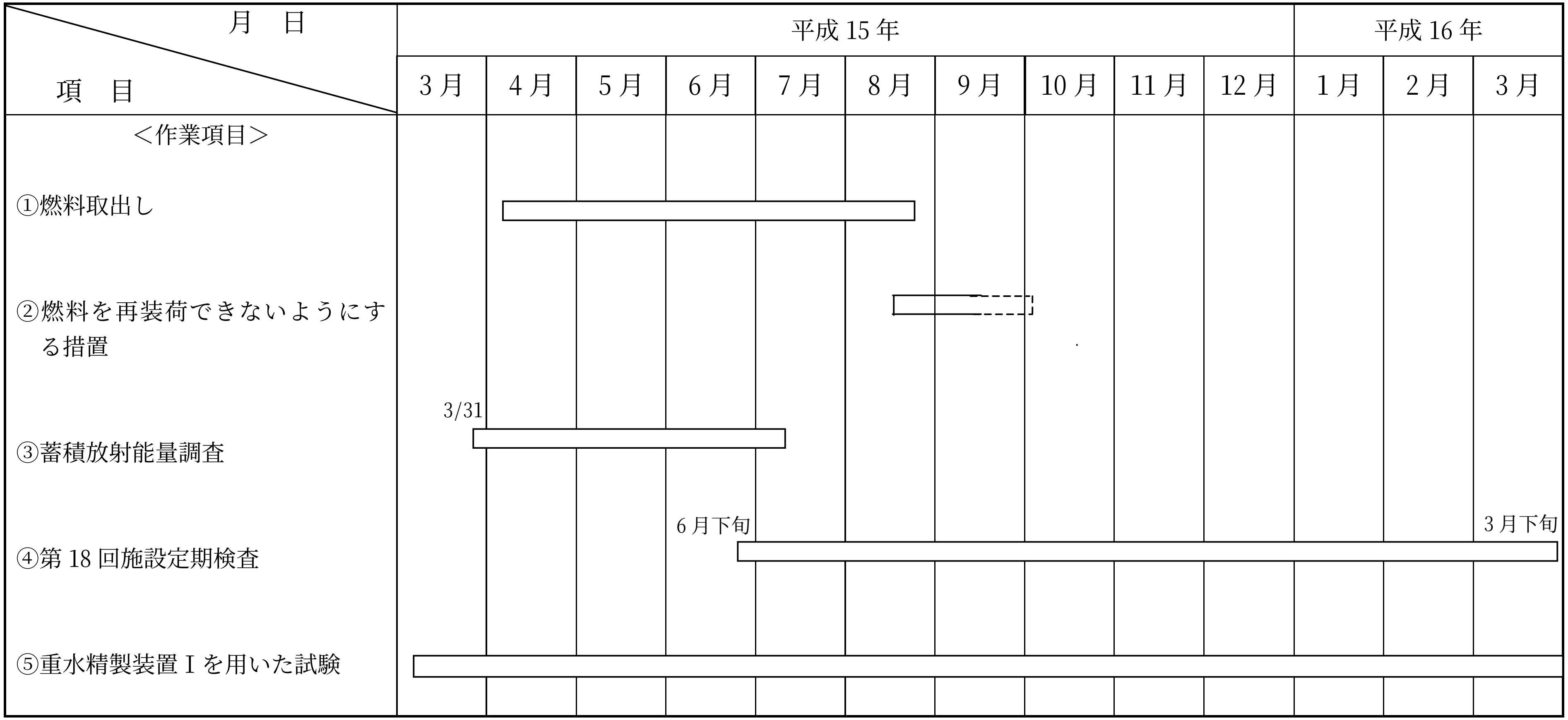
④定期検査

原子炉等規制法に基づく第18回定期検査を平成15年６月下旬から約９ヵ月の予定で実施する。

⑤重水精製装置Ⅰを用いたトリチウム除去試験

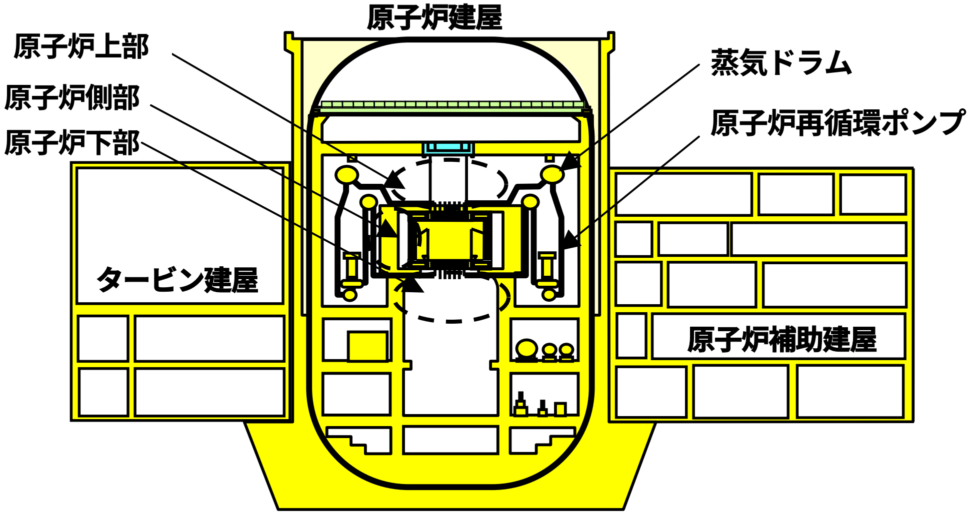
ＲＩ施設である重水精製装置Ⅰを用い、同装置の配管内部に通風、乾燥させトリチウムの除去試験を行い、原子炉施設の重水系統機器の解体計画に反映させる。

表－１　本格運転終了に伴う当面の主要作業工程表



図－1　　**金属箔の取付け･取外し個数（運転停止に伴う計画停止作業開始時：平成 15 年）**

	平成10年度計画停止		第15回定期検査		平成11年計画外停止		運転中	平成11年度計画停止		第16回定期検査		平成13年計画外停止	平成13年度計画停止		第17回定期検査	平成14年度計画停止		今回(予定)	継続設置個数
	取外し	取付け	取外し	取付け	取外し	取付け	取外し	取外し	取付け	取外し	取付け	取外し	取外し	取付け	取付け	取外し	取付け	取外し	
原子炉上部（小型）	—	40	34															6	0
原子炉側部（小型）	—	19	13															6	0
原子炉下部（小型）	—	18	9							9									0
原子炉上部（小型）	—			8				2										6	0
原子炉側部（小型）	—			18				12										6	0
原子炉下部（小型）	—			22	4			9		9									0
原子炉建屋内（大型）	—			98	98														0
タービン建屋（大型）	—			2	2														0
原子炉建屋内（大型）	—					42	3	39											0
タービン建屋（大型）	—					14	11	3											0
原子炉建屋内（大型）	—								43	43									0
原子炉建屋内（小型）	—								8	8									0
タービン建屋（小型）	—								4	4									0
原子炉補助建屋(大型)	—								4	4									0
原子炉側部（大型）	—										30					30			0
原子炉建屋内（大型）	—										28	28			45	45			0
タービン建屋（大型）	—										14	14			20	20			0
原子炉建屋内（大型）	—																57	57	0
タービン建屋（大型）	—																5	5	0
原子炉補助建屋(大型)	—																9	9	0
計	—	77	56	148	104	56	14	65	59	77	72	42	—	—	65	95	71	95	0



金属箔設置の概要

別添

廃止措置準備期間の全体計画

（表－２）

１．廃止措置に向けた諸準備

運転終了後約10年間をかけて、使用済燃料貯蔵プールに貯蔵した使用済燃料を核燃料サイクル開発機構東海事業所の再処理施設に搬出する。また、この間に廃止措置に向けた準備として、原子炉冷却系の化学除染、重水の回収及び所外への搬出、廃棄物処理装置の設置を行う。

廃止措置の具体的計画については、廃止措置準備期間中に策定することとし、この間に実施するプラント調査、「ふげん」固有の課題に対する技術開発や廃止措置技術の改良・高度化の成果を反映することとしている。

２．「ふげん」固有の課題についての技術開発

重水精製装置Ｉを用いた試験等を実施し、重水の回収、トリチウムの除去、除染等の重水・トリチウム関連技術の開発を行うとともに、「ふげん」固有の圧力管式の炉心の解体技術について、モックアップ試験等により、解体方法・手順の検討を行う。さらに、切断技術、遠隔解体技術等の実用性についての評価を行う。

また、廃止措置計画の最適化を図るため、作業量、被ばく線量、廃棄物量、コスト等を評価し、最適化するための支援システムの開発を行う。

３．既存技術の改良・高度化

建屋からのコンクリート試料や廃棄物等の試料の分析を継続実施し、放射化評価や汚染評価の手法等、プラント調査技術の最適化を行う。また、放射性廃棄物の低減のため、機器や建屋等の除染方法の調査・検討を行うとともに、解体技術の改良・高度化を行う。

廃止措置段階で発生する金属廃棄物やコンクリート廃棄物の再利用技術の調査・検討を行うとともに、クリアランス測定技術の最適化を図る。

４．設備管理

運転終了後も使用済燃料の冷却、放射性物質の閉じ込め、放射線の管理、廃棄物の処理、環境モニタリング等の原子炉施設の保安を確保するために運用を継続する施設については、定期点検、定期検査を実施し、適切な維持管理を行う。

５．技術成果の公開及び技術協力

将来の原子力施設の廃止措置に「ふげん」で得られた成果が反映されることを考慮し、廃止措置に係る業務で得られる知見、実績データ等を体系的に集積、評価しデータベース化を図るとともに、積極的な技術協力を行い、幅広い情報公開を行っていく。

また、国内外の廃止措置関連機関等との技術協力により、効率的な技術開発を行い、廃止措置に係る技術向上に努める。

以　上

廃止措置準備期間中の主要作業　(表－2)

参考

新型転換炉ふげん発電所のこれまでの経緯

昭和43年 8月14日　新型転換炉原型炉の建設候補地を日本原電㈱敦賀発電所の敷地内に決定。
昭和43年 8月20日　敦賀市議会が、新型転換炉原型炉建設計画を了承。
昭和45年 1月17日　新型転換炉原型炉建設計画を県に説明。
3月 2日　新型転換炉原型炉の原子炉設置許可申請。
4月 8日　名称を「ふげん」と発表。
11月30日　新型転換炉原型炉の原子炉設置許可。
昭和46年 8月18日　新型転換炉原型炉「ふげん」の第１回工事認可。
昭和53年 3月20日　初臨界。（ＭＯＸ燃料２２体による最小臨界）
7月29日　初送電開始。

昭和54年 3月20日　本格運転開始。発電所名称を新型転換炉ふげん発電所に変更。
昭和56年 9月 7日　軽水炉燃料から回収したプルトニウムを使用したＭＯＸ燃料を装荷。
昭和59年 5月11日　軽水炉燃料から回収したウランを使用した燃料を装荷。
昭和63年 5月31日　「ふげん」の燃料から回収したプルトニウムを使用したＭＯＸ燃料を装荷。［核燃料サイクルの輪を完結］

平成元年12月18日　累積発電量１００億ｋＷｈを達成。
平成10年10月 1日　核燃料サイクル開発機構発足。
平成12年 5月 5日　累積発電量２００億ｋＷｈを達成。
平成15年 3月29日　本格運転終了（予定）

発電実績（予定：平成15年3月29日見込み）

総発電電力量	約　219 億kWh
発電時間	約 134,437 時間
設備利用率	約　62 %