

福島第一原子力発電所 4号機燃料取り出し用カバー計画概要

1．燃料取り出し用カバーの目的

燃料取り出し用カバーは、使用済燃料プールからの燃料取り出しのため、燃料取扱設備の支持、燃料取り出し作業環境の整備及び燃料取り出し作業に伴い発生する放射性物質の飛散・拡散抑制を目的に設置する。

2．構造概要

燃料取り出し用カバーの大きさは、約 69m（南北）×約 31m（東西）×約 53m（地上高）である。主体構造は鉄骨造であり、壁面および屋根面は風雨を遮る外装材で覆う計画である。屋根面および壁面上部には勾配を設けて、雨水の浸入を防止する構造とする。

3．設計方針

(1) 燃料取り出し作業環境の整備

燃料取り出し用カバーは、燃料取り出し作業に支障が生じることのないよう、風雨を遮る構造とする。

(2) 放射性物質の飛散・拡散防止

燃料取り出し用カバーは、隙間を低減するとともに、換気設備を設け、排気はフィルタユニットを通じて外部へ放出することにより、カバー内の放射性物質の大気への放出を抑制できる設計とする。

(3) 監視機能

換気設備の運転状態やフィルタユニット出入口で監視する放射性物質濃度等の監視状態は現場制御盤及び免震重要棟に表示され、異常時は警報を発するなどの管理を行う。

(4) 耐震性

常時の状態に対して長期許容応力度設計を実施し、積雪時・暴風時・地震時の状態に対して短期許容応力度設計を実施した。このとき地震荷重は建築基準法で定められる地震力の 1.5 倍を考慮した。

また、基準地震動 S_s に対する地震応答解析を実施し、燃料取り出し用カバーの損傷が原子炉建屋、使用済燃料プール及び使用済燃料ラックに波及的影響を及ぼさないことを確認した。

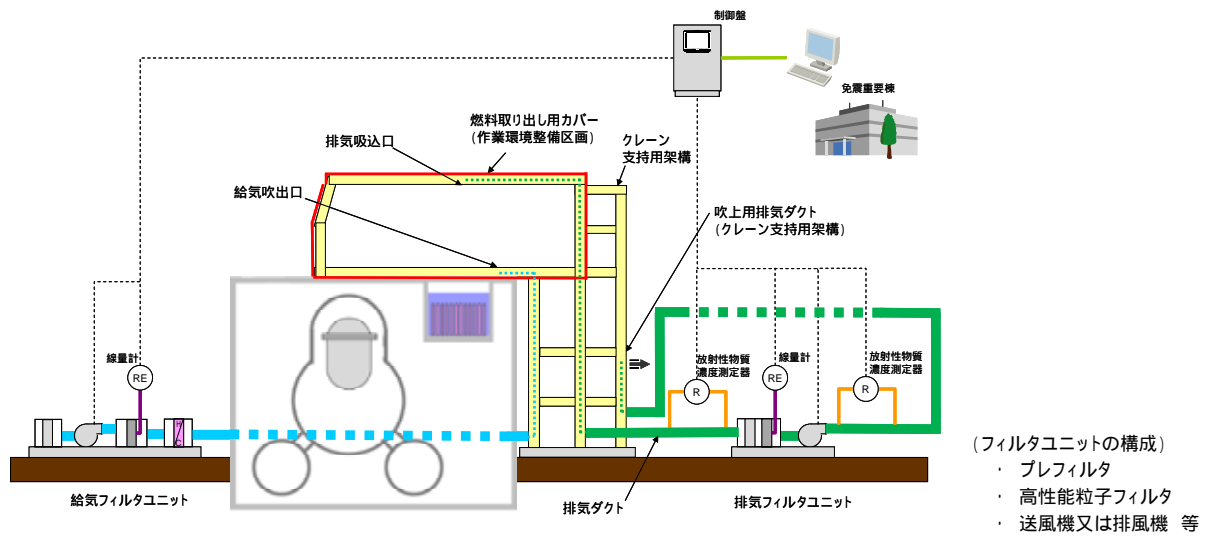


図1 燃料取り出し用カバー換気設備概略構成図

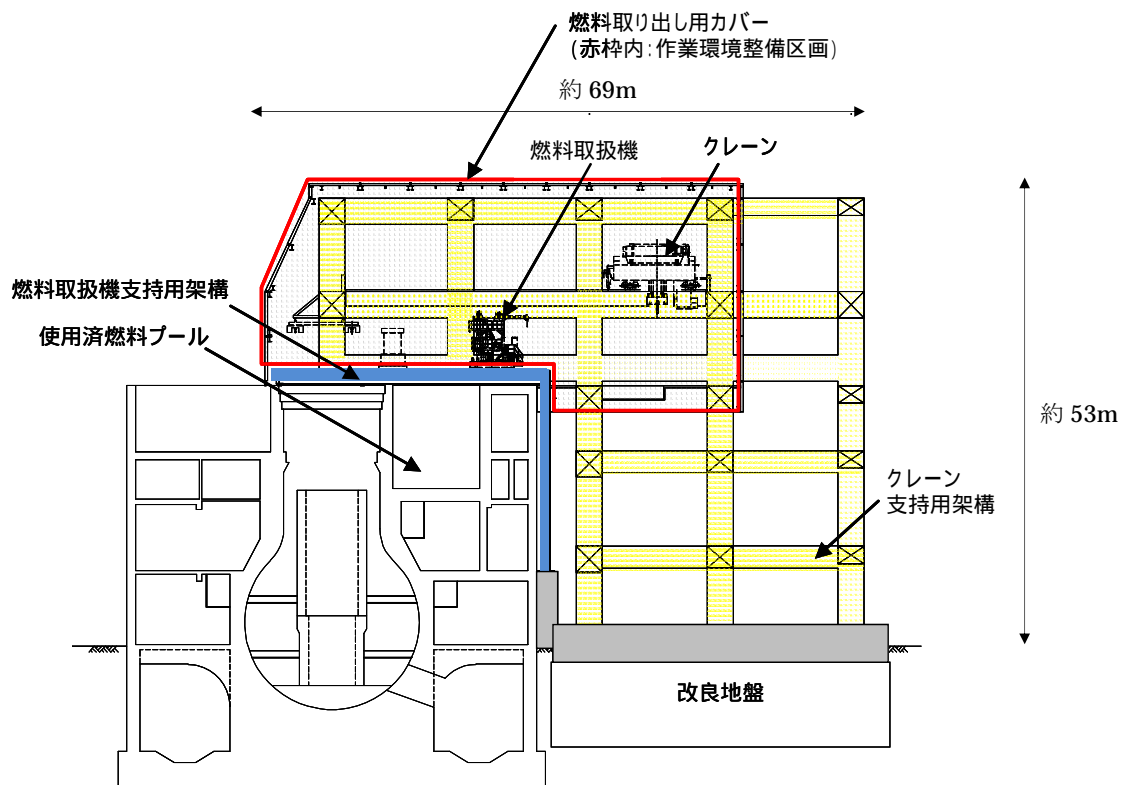


図2 燃料取り出し用カバーの概要

4. 工程

	平成24年度				平成25年度			
	4月	7月	10月	1月	第一 四半期	第二 四半期	第三 四半期	第四 四半期
第4号機 燃料取り出し用カバー /燃料取扱設備設置								
		がれき撤去	□□□	(がれきの状況により終了 時期が変動する可能性有)				燃料取り出し開始 (目標) ▼
		燃料取り出し用カバー設置工事				□□□		} (がれき撤去の進捗によつては、 燃料取り出し用カバー /燃料取扱設備設置工 事工程に影響を与える 可能性有)
				燃料取扱設備設置工事	□□□			

以上