

福島第一原子力発電所の状況／5月12日 12:00現在（公開情報を元に原産協会とりまとめ）

	福島第一原子力発電所					
号機	1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機
電気出力／熱出力(MW)	460／1380	784／2381	784／2381	784／2381	784／2381	1100／3293
型式	BWR-3	BWR-4	BWR-4	BWR-4	BWR-4	BWR-5
地震時の運転状況	運転中 ⇒ 自動停止	運転中 ⇒ 自動停止	運転中 ⇒ 自動停止	定期点検中	定期点検中	定期点検中
炉心への装荷燃料体数	400体	548体	548体	燃料なし(使用済み燃料プールに移送)	548体	764体
炉心燃料健全性	炉心損傷(55%*1)	炉心損傷(35%*1)	炉心損傷(30%*1)	燃料なし	健全	健全
原子炉圧力容器構造健全性	不明	不明	不明	健全	健全	健全
格納容器構造健全性	健全と評価	損傷・漏えいの疑いあり	健全と評価	健全	健全	健全
交流電源を要する原子炉冷却機能1 (淡水による大容量注水)	機能喪失	機能喪失	機能喪失	必要とせず	機能有り	機能有り
交流電源を要する原子炉冷却機能2 (熱交換器を介した冷却)	機能喪失	機能喪失	機能喪失	必要とせず	稼動中	稼動中
建屋健全性	大きく損傷(水素爆発)	損傷	大きく損傷(水素爆発)	大きく損傷(水素爆発)	屋上孔空け実施(水素対策)	屋上孔空け実施(水素対策)
原子炉圧力容器内水位	燃料露出(部分又は全体)	燃料露出(部分又は全体)	燃料露出(部分又は全体)	安全状態	安全状態	安全状態(冷温停止)
原子炉圧力容器内圧力・温度	圧力: 上昇傾向 温度: 400℃以上に上昇(3/22)後やや低下	圧力: 不明 温度: 安定	圧力: 不明、温度: 上昇傾向	安全状態	安全状態	安全状態
格納容器圧力	0.4MPaまで上昇(3/24)後低下傾向	安定	安定	安全状態	安全状態	安全状態
炉心への注水(アクシデントマネジメント)	実施中(海水から淡水へ)	実施中(海水から淡水へ)	実施中(海水から淡水へ)	必要とせず	必要とせず	必要とせず
格納容器への注水(アクシデントマネジメント)	冠水に向けた給水(4/27開始)	冠水に向けた給水(計画中)	冠水に向けた給水(計画中)	必要とせず	必要とせず	必要とせず
格納容器ベント(アクシデントマネジメント)	一時停止	一時停止	一時停止	必要とせず	必要とせず	必要とせず
使用済み燃料プール内の貯蔵燃料体数	292体	587体	514体	1331体	946体	876体
使用済み燃料プール内の燃料健全性	不明	不明	損傷の疑いあり	一部損傷*3	健全	健全
使用済み燃料プールの冷却機能	放水実施中(淡水)	注水実施中(海水から淡水へ)	放水・注水実施中(海水から淡水へ)	放水実施(海水から淡水へ) プール内で発生した水素が爆発(3/15)	一時冷却機能が喪失し、プール水温上昇したが、機能回復し冷却	一時冷却機能が喪失し、プール水温上昇したが、機能回復し冷却
中央制御室の居住性・操作性	交流電源喪失により悪化(照明・監視系回復: 1号機(3/24-)、2号機(3/26-)、3号機(3/24-)、4号機(3/29-))				健全(推定)	健全(推定)
環境影響	●発電所付近における状況: 環境モニタリングによる放射線計測値: 事務本館南側にて 399 μ Sv/h、正門にて 43 μ Sv/h、西門にて 16 μ Sv/h (いずれも5/12 9:00現在) これまでに発電所敷地内の土壌から、微量のプルトニウム(3/28発表)、アメリシウム、キュリウム(4/27発表)、ストロンチウム(4/18採取、5/8発表)を検出。 福島第一原子力発電所周辺の地下水及び海水から放射性物質が検出され続けており、監視強化中(4/16～)。 ●市民生活への影響: 近県の畜農産物(原乳、野菜)及び魚介類から食品衛生法上の暫定規制値を超える放射性物質を検出。出荷制限、摂取制限実施中。 近県の水道水から食品衛生法上の暫定規制値を超える放射性ヨウ素を検出。飲用しないよう呼びかけ(3/21～27)、5/10までに全て解除。 下水処理施設の汚泥から高濃度のセシウムを検出(4/30)。 3/16～19に福島第一原子力発電所から30～80km程度離れた地域の土や植物から、微量の放射性ストロンチウムを検出(4/13)。 発電所沖合(15～20km)の海底の土より、放射性物質(セシウム、ヨウ素)を検出。(5/4)					
避難・退避勧告	①3km圏内住民に避難指示、10km圏内住民に屋内退避指示(3/11 21:23) ②10km圏内住民に避難指示(3/12 05:44) ③20km圏内住民に避難指示(3/12 18:25) ④20～30km圏内住民に屋内退避指示(3/15 11:00)、自主避難促進(3/25 11:30) ⑤20km圏外のうち、事故発生から1年以内に積算線量が20mSvに達する恐れのある区域を計画的避難区域とし、概ね1ヶ月を目処に避難を要望。また、20～30km圏内で計画的避難区域以外の区域を緊急時避難準備区域として、緊急時に屋内退避や避難が可能な準備を要望(4/11)。両区域の設定を指示(4/22)					
国際原子力事象尺度(INES) (原子力安全・保安院による暫定評価)	レベル7*2 ※大気中への放射性物質の想定放出量が、INES評価のレベル7に想定する値となったと評価(4/12)。 但し、これまでに放出された放射性物質の量は、チェルノブイリ事故の10分の1程度と評価。			レベル3*2	—	—
特記事項	●原子炉冷却機能復旧に向けた作業の進捗: 東京電力は、6～9カ月程度を目標に冷温停止状態にする工程を発表(4/17)。1～3号機の各建屋において放射線レベルが高く、既設ポンプの復旧作業の障害となっているため、3/24以降1～3号機の建屋内に溜まった放射性物質を含む水の排出作業を2号機から開始、実施中。2号機トレンチの閉塞作業を開始(5/1～)。1号機の原子炉建屋内の環境改善作業のため局所排風機を設置、稼動(5/5)。建屋内の放射性物質の低減が確認されたことから原子炉建屋の扉を開放し(5/8-)、放射線量測定後に原子炉水位計等計器類の校正作業を開始(5/9-)。 1～3号機の原子炉注水ポンプ用分電盤等を津波対策として高台に移設(4/15)。1・2号機と3・4号機間、5・6号機間の電源連携により外部電源の信頼性を強化(4/26) 2号機については、冷却機能を回復させるために格納容器損傷部分を補修する必要あり。 東京電力は水冠による原子炉冷却を計画。1号機について、水冠による安全性(水の自重による構造強度への影響など)を確認。保安院はこれを承認。(5/5)1号機について注水量を増やすなど計画に沿った作業実施中。 ●放射性物質の閉じ込め機能: 1号機～3号機について、原子炉内の放射性物質が格納容器外に漏れでている。原子力安全・保安院は、空気のリークが発生している可能性があると推定(3/30)。 水素爆発防止を目的とした1号機格納容器への窒素注入を4月7日に開始、継続中。 ●使用済み燃料プールの冷却: 格納容器外にある使用済み燃料プール内の冷却及び蒸発水のメーキャップを目的に注水、放水実施中。 <u>ヒドラジン(腐食防止剤)を併せて注入(5/9～)。</u> 4号機プールを支える建屋が大きく損傷。構造上プールを支持するための補強工事が必要。 ●放射性物質の拡散防止: 東京電力は、サイトに存在する汚染水・ダスト・土や放射性物質自身の拡散防止対策を発表(4/17) これまでの爆発で飛び散った放射性物質を含む「ちり」が風で運ばれるのを防ぐため、敷地での合成樹脂散布を4/26から本格的に開始。 ●作業に伴う被ばく線量: 100～250mSv 30名(5/11現在) ※原子力緊急事態の期間中、緊急事態応急対策実施区域において、特にやむを得ない緊急の場合の線量限度を250ミリシーベルトと規定。					

表の説明

原産協会では、原子力発電所の安全確保の考え方である「止める」、「冷やす」、「閉じ込める」に着目し、事故状況を把握する上で重要なパラメータを選定し、本表を作成しました。発電所の安全を評価する観点と表上の各パラメータの関連を以下に示します。

発電所の安全を評価する観点など

関連する表上パラメータ

