

福島第一原子力発電所の状況／4月11日 21:00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(70%*)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 炉心損傷(30%*)     | 炉心損傷(25%*)       | 燃料なし                                 | 健全                            |           |
| 原子炉圧力容器構造健全性                          | 不明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 不明             | 不明               | 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                            |           |
| 交流電源を要する原子炉冷却機能1<br>(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                          |           |
| 交流電源を要する原子炉冷却機能2<br>(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                           |           |
| 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)                 |           |
| 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(冷温停止)                    |           |
| 原子炉圧力容器内圧力・温度                         | 圧力:上昇傾向<br>温度:400℃以上に上昇(22日)後やや低下                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 圧力:不明<br>温度:安定 | 不明               | 安全状態                                 | 安全状態                          |           |
| 格納容器圧力                                | 0.4MPaまで上昇(24日)後低下傾向                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 安定             | 安定               | 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                         |           |
| 格納容器への注水(アクシデントマネジメント)                | (確認中)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | (確認中)          | (確認中)            | 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                         |           |
| 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          | 損傷の可能性                               | 健全                            |           |
| 使用済み燃料プールの冷却機能                        | 放水実施(淡水)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 注水実施(海水から淡水へ)  | 放水・注水実施(海水から淡水へ) | 放水実施(海水から淡水へ)<br>プール内で発生した水素が爆発(15日) | 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(照明のみ回復:1、2号機)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                  | 交流電源喪失により悪化(照明のみ回復:3、4号機)            |                               | 健全(推定)    |
| 環境影響                                  | ●発電所付近における状況<br>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 0.59mSv/h、正門にて 80μSv/h、西門にて 35μSv/h(いずれも4月11日 15:00現在)<br>3月21,22,25,28日に発電所敷地内で採取した土壌からプルトニウムを検出。濃度は、過去の大気圏内核実験において国内で観測されたフォールアウトと同様、通常環境レベルで人体に問題とならない。<br>福島第一原子力発電所タービン建屋付近の地下水から3月30日に採取したサンプルより放射性物質を検出<br>2号機タービン建屋の地下や建屋外の配管などを通すためのトンネルにたまっている水の表面で1時間当たり1000ミリシーベルト以上の強い放射線を計測(3月27日)。<br>3月21日以降、福島第一原子力発電所付近の海水から、規制限度を超える放射性物質が検出され、モニタリング強化。2日に2号機取水口付近で採取した海水から規制限度の約750万倍の放射性ヨウ素(I-131)を検出(4月5日)。4月2日、2号機の電源ケーブル格納用ピットに溜まった1000mSv/hを超える水がピット壁亀裂より海に流出していることを発見。ピット周辺に開けた穴から凝固剤の注入を行った結果、海水への水の流出が止まったことを確認(6日)。この高レベルの放射性廃液の移送先を確保するため、現在保管されている低レベル廃液約1万トンに海に放出中(4月4日～10日終了予定)。低レベル廃液放出の影響については、近隣の魚介類を毎日食べ続けると仮定した場合、1年間の被ばく量は、一般公衆が自然界から受ける年間線量の約1／4と評価。東京電力と文部科学省は、海域のモニタリングを強化(4月4日～)。<br>●市民生活への影響<br>近県の畜農産物(原乳、野菜)から食品衛生法上の暫定規制値を超える放射性物質が検出。出荷制限(3月21日～、4月8、10日一部解除)、摂取制限(3月23日～)を実施中。<br>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が検出。飲用しないよう呼びかけ(3月21日～27日)。福島県飯舘村の乳児対象を除いて解除(～4月1日)。<br>5日、前日に茨城県沖4kmの海で調査のため取ったコウナゴから、食品衛生法上の暫定規制値を超える放射性物質が検出。同日、魚介類中の放射性ヨウ素に関する暫定規制値として、当分の間、野菜類に係る値が準用されることとなった。 |                |                  |                                      |                               |           |
| 避難・退避勧告                               | ①3km圏内住民に避難指示、10km圏内住民に屋内退指示(11日21:23) ②10km圏内住民に避難指示(12日05:44) ③20km圏内住民に避難指示(12日18:25)<br>④20～30km圏内住民に屋内退避指示(15日11:00)、自主避難促進(25日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ヶ月を目処に避難することを要望。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することを要望。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                  |                                      |                               |           |
| 国際原子力事象尺度(INES)<br>(原子力安全・保安院による暫定評価) | レベル5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | レベル5           | レベル5             | レベル3                                 | —                             | —         |
| 特記事項                                  | ●注水機能復旧に向けた作業の進捗<br>1～3号機の原子炉への注入は、海水から淡水に切り替え完了(3月26日)。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、24日以降1～3号機の建屋内に溜まった高い濃度の放射性物質を含む水の除去の作業が一部開始。排水先タンク確保のための水の移送継続中。1～4号機タービン建屋の一部照明点灯(～4月2日)<br>●放射性物質の閉じ込め機能<br>1号機、2号機、3号機のタービン建屋内にたまっている水を調査した結果(3月24日～27日)より、放射性物質の濃度の高い2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可能性あり。原子力安全・保安院は、複数のデータから、2、3号機の原子炉圧力容器の圧力は低いものの、大規模な割れなどの存在を示す兆候はないことから、空気のリークが発生している可能性があるとの見解を示した(3月30日)。格納容器内に蓄積した水素が燃焼する可能性を下げるため、1号機格納容器への窒素を注入開始(4月7日～)。今後、2、3号機に対しても実施予定。<br>●使用済み燃料プールの冷却<br>1～4号機の使用済み燃料プールから水蒸気のようなものが断続的に吐出。格納容器外にある使用済み燃料プール内の冷却のため、必要に応じて注水、放水実施中(3月17日～)。<br>●放射性物質の拡散防止: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、敷地での合成樹脂の試験散布を開始(4月1日～)。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                  |                                      |                               |           |

[情報源]

\* 格納容器内の放射線量から東京電力が推定

[重要度](原産協会の評価)

政府緊急対策本部発表 (http://www.kantei.go.jp/saigai/index.html)

原子力安全・保安院発表 (http://www.nisa.meti.go.jp/)

東京電力発表 (http://www.tepco.co.jp/nu/index-j.html)

:低

:高

:深刻(緊急対応要)

## 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

