

平成 24 年 7 月 19 日
原子力安全対策課
(2 4 - 1 5)
<17 時資料配付>

**原子力施設の事故・トラブルに対する
I N E S (国際原子力・放射線事象評価尺度) 評価について**
(高浜発電所 3 号機、高速増殖原型炉もんじゅ)

このことについて、経済産業省原子力安全・保安院より別紙のとおり連絡を受けた。

<尺度適用発電所および事象>

- ・ 高浜発電所 3 号機 (0 -)
『蒸気発生器伝熱管の渦流探傷検査結果』
(平成 24 年 3 月 29 日、4 月 5 日 公表済)
- ・ 高速増殖原型炉もんじゅ (0 -)
『炉内中継装置の変形』
(平成 22 年 10 月 4 日、12 月 16 日 公表済)

問い合わせ先 (担当: 藤内)
内線 2357・直通 0776(20)0314

平成24年7月19日
原子力安全・保安院

原子力施設の事故・トラブルに対する

INES（国際原子力・放射線事象評価尺度）評価を行いました

原子力安全・保安院（以下「当院」という。）は、平成24年7月13日、総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会 INES 評価小委員会を開催し、原子力施設の事故・トラブルに対する INES^{*} 評価について審議を行いました。

これを踏まえ、本日（7月19日）、当院は INES 最終評価を確定しましたので、お知らせします。

1. 経緯

原子力安全・保安院（以下「当院」という。）では、平成24年7月13日、総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会 INES 評価小委員会（委員長：関村直人 国立大学法人東京大学大学院工学系研究科教授）を開催し、8件の原子力施設の事故・トラブルに対する INES 評価について審議を行いました。これを踏まえ、本日（7月19日）、当院はこれら8件の事故・トラブルに対する INES 最終評価を決定しました。

2. 評価内容

今回の評価対象8件のうち、東京電力福島第二原子力発電所における放射性物質を含む試料水の漏えいや（独）日本原子力研究開発機構再処理施設の主排気筒ダクトの腐食の貫通孔など3件をレベル1、九州電力玄海原子力発電所3号機での充てんポンプ主軸欠損事象など5件をレベル0-と評価しました。

各事故・トラブルの概要及び INES 最終評価は別紙のとおりです。

※ INES（国際原子力・放射線事象評価尺度）とは、原子力発電所等の事故・トラブルについて、それが安全上どの程度のものかを表す指標です。評価は3つの基準（基準1：人と環境、基準2：施設における放射線バリアと管理、基準3：深層防護）に基づいて行われ、最も高いレベルがその事故・トラブルの評価レベルとなります。評価レベルは、レベル0（安全上重要ではない事象）からレベル7（深刻な事故）まであります。レベル0は評価尺度未満の安全上重要ではない事象であり、0+は安全に影響を与え得る事象、0-は安全に影響を与えない事象として区分しています。詳細

は参考資料「INES（国際原子力・放射線事象評価尺度）について」を御参照ください。

（本発表資料のお問い合わせ先）

原子力安全・保安院

原子力事故故障対策・防災広報室長 古金谷 敏之

担当者：齋藤、小澤

電 話：03-3501-1511（内線4911）

03-3501-1637（直通）

評価結果一覧

	発生日	施設名	件名	最終評価	判断理由
1	平成24年3月27日	東京電力(株) 福島第二原子力発電所	非管理区域での放射性物質による汚染の確認	1	プラント停止中、分析のために所外から搬入された放射性物質を含む試料水が、非管理区域でわずかに漏えいしたものであるが、当該運搬は技術上の基準に適合していない安全防護層がない状態であり、汚染が拡大する可能性もあったため、レベル1と判断。
2	平成24年3月30日	中部電力(株) 浜岡原子力発電所 5号機	復水貯蔵槽内張材の貫通孔の確認	0-	プラント停止中に復水貯蔵槽の内張材に貫通孔を確認したものであるが、系外への水の漏えいは確認されておらず、非常用炉心冷却系の水源としての機能も満足していたため、原子炉施設の安全性に影響を与えない事象と判断。
3	平成24年4月4日	東北電力(株) 女川原子力発電所 1号機	非常用補機冷却海水系ポンプの故障	0-	プラント停止中、非常用補機冷却海水ポンプ1台が故障し使用できなくなったものであるが、別のポンプが自動起動し正常に運転したため、原子炉施設の安全性に影響を与えない事象と判断。
4	平成23年12月16日	九州電力(株) 玄海原子力発電所 3号機	充てんポンプの主軸の折損	0-	プラント停止中、充てんポンプ1台の主軸が折損したものであるが、予備の充てんポンプ2台が健全であり、その中の1台に切り替えて運転を継続したため、原子炉施設の安全性に影響を与えない事象と判断。
5	平成24年3月29日	関西電力(株) 高浜発電所 3号機	蒸気発生器伝熱管の渦流探傷検査による有意な指示	0-	定期検査中の渦流探傷検査において蒸気発生器の伝熱管に有意な信号指示を発見したものであるが、過去の運転記録から1次冷却材の漏えいは無いことから、原子炉施設の安全性に影響を与えない事象と判断。

注) 原子力発電所(実用発電用原子炉及び研究開発段階にある発電の用に供する原子炉)においては、レベル0のトラブルを「レベル0-(安全に影響を与えない事象)」と「レベル0+(安全に影響を与え得る事象)」に分類して評価を実施。

	発生日	施設名	件名	最終評価	判断理由
6	平成22年8月26日	(独)日本原子力研究開発機構 高速増殖原型炉もんじゅ	炉内中継装置の変形	0-	プラント停止中、炉内中継装置が落下したものであるが、燃料を取り扱っていない時の事象であり、原子炉施設の安全性に影響を与えない事象と判断。
7	平成23年9月13日	(独)日本原子力研究開発機構 東海研究開発センター 核燃料サイクル工学研究所 再処理施設	高放射性廃液貯槽の換気 ブロワの一時停止	1	高放射性廃液貯槽の換気ブロワの一時停止による放射性物質の閉じ込めに係わる潜在的な影響としては大きい事象であるが、バウンダリー(貯槽等)、貯槽の冷却系、建屋換気系が健全であることからレベル1と判断。
8	平成23年10月28日	(独)日本原子力研究開発機構 東海研究開発センター 核燃料サイクル工学研究所 再処理施設	主排気筒ダクトの貫通孔	1	排気筒ダクトに貫通孔が確認されたもので、放出前の濃度確認等の放出管理がなされており、想定される放出量での線量評価においても、法令で定める周辺区域外の年間の線量限度を十分に下回っているため引き下げも考えられるが、過去に起こった同様の事象の経験の反映ができていないため、レベル1と判断。

注) 原子力発電所(実用発電用原子炉及び研究開発段階にある発電の用に供する原子炉)においては、レベル0のトラブルを「レベル0-(安全に影響を与えない事象)」と「レベル0+(安全に影響を与え得る事象)」に分類して評価を実施。

INES (国際原子力・放射線事象評価尺度)について

1. INESは、国際原子力機関(IAEA)及び経済協力開発機構の原子力機関(OECD/NEA)が、原子力施設等の個々の事故・トラブルについて、それが安全上どのような意味を持つものかを簡明に表現できるような指標として策定し、1992年3月に加盟各国に提言したものの。
2. 我が国においても、1992年8月1日から国際原子力事象評価尺度(INES; International Nuclear Event Scale)の運用を開始。2010年4月1日からは、放射線源及び放射性物質の輸送に関する評価を含んだ2008年版の国際原子力・放射線事象評価尺度(INES; The International Nuclear and Radiological Event Scale)を用いて評価を行っている。その運用においては、事故・トラブル発生後原子力安全・保安院が暫定評価を行い、原因と再発防止策がとりまとめ最終的な事故報告を受けた後、総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会INES評価小委員会(委員長:関村 直人 東京大学大学院工学系研究科 教授)における審議を踏まえ、原子力安全・保安院が最終評価を行っているもの。

(原子力施設等の事象の国際評価尺度)

レベ ル	基 準		
	基準1 人と環境	基準2 施設における放射線バリアと管理	基準3 深層防護
事 故	7 (深刻な事故)	・計画された広範な対策の実施を必要とするような、広範囲の健康および環境への影響を伴う放射性物質の大規模な放出。 旧ソ連・チェルノブイリ発電所事故(1986年)	
	6 (大事故)	・計画された対策の実施を必要とする可能性が高い放射性物質の相当量の放出。	
	5 (広範囲な影響を伴う事故)	・計画された対策の一部の実施を必要とする可能性が高い放射性物質の限定的な放出。 ・放射線による数名の死亡。 イギリス・ウインズケール原子炉事故(1957年)	・炉心の重大な損傷。 ・高い確率で公衆が著しい被ばくを受ける可能性のある施設内の放射性物質の大量放出。これは、大規模臨界事故または火災から生じる可能性がある。 アメリカ・スリーマイルアイランド発電所事故(1979年)
	4 (局所的な影響を伴う事故)	・地元で食物管理以外の計画された対策を実施することになりそうもない軽微な放射性物質の放出。 ・放射線による少なくとも1名の死亡。 JCO臨界事故(1999年)	・炉心インベントリーの0.1%を超える放出につながる燃料の溶融または燃料の損傷。 ・高い確率で公衆が著しい大規模被ばくを受ける可能性のある相当量の放射性物質の放出。 フランス・サンローラン発電所事故(1980年)
異 常 な 事 象	3 (重大な異常事象)	・法令による年間限度の10倍を超える作業員の被ばく。 ・放射線による非致命的な確定的健康影響(例えば、やけど)。	・安全設備が残されていない原子力発電所における事故寸前の状態。 ・高放射能密封線源の紛失または盗難。 ・適切な取扱い手順を伴わない高放射能密封線源の誤配。 スペイン・バンデロス発電所火災事象(1989年)
	2 (異常事象)	・10 mSvを超える公衆の被ばく。 ・法令による年間限度を超える作業員の被ばく。	・実際の影響を伴わない安全設備の重大な欠陥。 ・安全設備が健全な状態での身元不明の高放射能密封線源、装置、または、輸送パッケージの発見。 ・高放射能密封線源の不適切な梱包。 美浜発電所2号機蒸気発生器伝熱管損傷事象(1991年)
	1 (逸脱)		・法令による限度を超えた公衆の過大被ばく。 ・十分な安全防護層が残ったままの状態での安全機器の軽微な問題。 ・低放射能の線源、装置または輸送パッケージの紛失または盗難。 もんじゅナトリウム漏れ事故(1995年) 敦賀発電所2号機1次冷却材漏れ(1999年) 浜岡発電所1号機余熱除去系配管破断(2001年) 美浜発電所3号機2次系配管破断事故(2004年)
尺 度 未 満	0 (尺度未満)	安全上重要ではない事象	0+ 安全に影響を与え得る事象 0- 安全に影響を与えない事象
評 価 対 象 外	安全に関係しない事象		

注) INESが正式に運用される以前に発生したトラブルについては、推定で公式に評価されたレベルもしくは試行で評価されたレベルを表記。