

原子力施設の運転状況

試験研究用原子炉と研究開発段階の原子炉

試験研究用原子炉の事故・故障・トラブル統計

平成9年度試験研究炉における事故・故障

<概要>

原子炉等規制法に基づき、平成9（1997）年度に報告された事故・故障の件数は4件で、3件は原子炉の運転中または定期点検中に、あとの1件はメンテナンス建物において発生したものであるが、周辺環境への放射能の影響はなかった。

<更新年月>

1999年03月 （本データは原則として更新対象外とします。）

<本文>

1997年度に原子炉等規制法に基づき報告された事故・故障の件数は、4件であった（前年度3件）。これらを表1に示す。3件は原子炉の運転中または定期検査中に、あとの1件はメンテナンス建物において発生したものであるが、周辺環境への放射能の影響はなかった。

表中の第4欄の「国際評価尺度」は、「国際原子力事象評価尺度（INES）」とも言い、難解な原子力発電所の事象を専門家も一般の人々も共通して理解できるように、国際原子力機関

（IAEA）と経済協力開発機関（OECD OECD/NEA）によって策定された尺度である。この評価尺度は、（1）放射性物質の発電所外への影響、（2）放射性物質の発電所内への影響、（3）発電所の安全確保の機能の劣化、の3つを基準にして、レベル0から7までに分けられている。通商産業省（現経済産業省）は、1992年8月からこの国際評価尺度を採用している。日本でのトラブルは、ほとんどがレベル0になるので、このレベルを安全に影響を与え得る事象レベル0+（プラス）と安全に関係し得る事象レベル0-（マイナス）に分けている。

この評価尺度は、原子力発電所に適用するためのものであるが、試験研究炉にも試験的に適用した。

<関連タイトル>

原子力施設の故障・トラブル・事故の国際評価尺度 (11-01-04-01)

平成10年度試験研究用原子炉および研究開発段階炉における事故・故障 (12-03-01-19)

<参考文献>

（1）原子力安全委員会（編）：原子力安全白書（平成9年版）、（1998年10月）

**表1 1997年度の試験研究用原子炉施設等における事故・故障の概要
(原子炉等規制法に基づき報告があったもの)**

発生年月日	原子炉施設名	事故・故障の概要	国際評価尺度
97.4.15	動燃事業団 新型転換炉 ふげん発電所	<p>原子炉を停止するために出力降下操作を開始したところ、「湿分分離器水位高高」の信号により、タービンがトリップし、引き続き原子炉が自動停止した。</p> <p>原因は、出力降下量が大きすぎたことに伴い、湿分分離器ドレン配管内で発生したドレン水の減圧沸騰により、「湿分分離器水位高高」信号を発信するまで制御回路のタイマーが継続動作したことによる。</p> <p>通常の停止操作時における出力降下の際の注意事項の手順書への明記、タイマーの設定時間の変更(10秒から30秒に)及び湿分分離器の水位検出レベルスイッチを減圧沸騰の影響を受けにくいように改造した。</p>	0(0-) 注1
97.7.8	日本原子力研究所 東海研究所 JRR-3	<p>原子炉出力20MWで運転中、実験を行うため気送照射設備に試料を入れたキャプセルを挿入したところ、同設備の冷却材(窒素ガス)の流量が低下し、「実験利用設備異常」信号が発報して原子炉が自動停止した。</p> <p>原因は、キャプセルの通過を検出する光コネクタの接続不良及び当該設備の制御回路のリレー端子に緩みが生じたことにより系統の弁が動作せず冷却材流量が低下したことによる。</p> <p>気送照射設備及び水力照射設備の光コネクタ及び端子の定期的な点検を強化することとした。</p>	0 (試行値) 注2
97.7.18	日本原子力研究所 大洗研究所 JMTR	<p>定期検査において、主循環系圧力サージタンクの使用前検査(漏えい検査)を行っていたところ、主熱交換器の出口配管に接続されたベント弁から冷却水の微少漏えいが発見された。</p> <p>原因は、弁本体と蓋の溶接部のすき間に水が入り、合せ面にあった鋳物の微小なくぼみ(巣)に水が長期間滞留したことにより、巣の内部ですき間腐食が発生し粒界割れに至ったことによる。</p> <p>弁本体と蓋のシール構造を溶接からガスケットに変更するとともに、弁を鋳造品から鍛造品に変更し交換した。</p>	0 (試行値) 注2
98.1.28	動燃事業団 高速増殖原型炉 もんじゅ	<p>メンテナンス・廃棄物処理建物においてメンテナンス台車をクレーンで持ち上げ移動する作業を実施中、メンテナンス台車が他の設備と干渉なく移動できるかを作業員が確認しようとしたところ、足を滑らせ転倒した。</p> <p>原因は確認作業のため安易に近くの設備に足を掛けて昇ろうとしたことによる。</p> <p>仮設の昇降設備の設置や高所での作業時の落下防止に関する作業員への安全教育の徹底を図ることとした。</p>	— 放射線障害 以外の人の 障害のため、 評価対象外

注1: 実用発電用原子炉施設に適用している、国内向けにレベル0の分類を2つのサブスケール(0+、0-)に分類したものである。

注2: 試験研究用原子炉は、国際評価尺度(INES)の適用が試験的適用段階であるため、試行値とした。

[出典] 原子力安全委員会(編): 原子力安全白書(平成9年版)、p283-284(1998年10月)