

平成 19 年度に発生した事故・故障事例について

平成 20 年 7 月 2 日
原子力規制室

平成 19 年度、原子炉等規制法 62 条の 3 に該当する事例は以下の 6 件発生した。当室としては、平成 20 年 3 月 3 日付け全事業者あてに最近発生した事故事例を紹介するとともに、適切な管理の徹底を依頼する文書を発出するなどの対応を図ってきたところである。

発生日	事業所名	施設名	概要	尺度
H19.4.26	独立行政法人日本原子力研究開発機構大洗研究開発センター (南地区)	高速実験炉 (常陽)	<p>独立行政法人日本原子力研究開発機構大洗研究開発センター高速実験炉「常陽」の管理区域の天井及び床面において、放射性物質の漏えいが発見された。</p> <p>漏えい箇所は A-211 室（立入禁止区域）のナトリウム洗浄設備の循環ポンプであり、同ポンプのメカニカルシール部の押さえネジの 1 本が緩んだことにより洗浄水が漏れ、漏れた洗浄水の一部が床面塗装の割れ及びコンクリートのひび割れから階下の管理区域まで浸透し滴下したものと判断された。</p> <p>再発防止対策は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・メカニカルシール部組立てに際しては、セットスクリーニング締め付け時の確認を 2 人で行い、その記録を残すよう、要領を整備 ・床面の補修 ・当該事象が発生した場所に漏えいの早期検知対策のための遠隔監視カメラ及び漏水検知器を設置 ・年 1 回及びナトリウム洗浄装置の運転前に点検を行うよう、要領を整備 	0 (暫定)
H19.5.7	独立行政法人日本原子力研究開発機構人形峠環境技術センター	濃縮工学施設	<p>独立行政法人日本原子力研究開発機構人形峠環境技術センター濃縮工学施設において、停止中の遠心機処理設備局所排気処理装置の排気ダクト（塩ビ配管）の破損が発見された。周辺公衆への影響はなく、作業員等の放射線被ばく等の負傷はなかった。</p> <p>原因は、局所排気処理装置の計画停止時に排気ダクトが隔離されたにもかかわらず、隔離箇所に接続されていたエアスニファ系による排気が継続されたため、過大な負圧が発生し、その結果、座屈が生じ、破損に至ったものと判断した。</p> <p>再発防止対策は以下のとおり。</p>	0

			<ul style="list-style-type: none"> ・局所排気処理装置を停止する際は、エアスニファ系からの排気が継続しないように、エアスニファ系の手動弁を「閉」とするようにマニュアルを改定 ・排気ダクトの復旧にあたっては、隔離箇所の塩化ビニル製ダクトの部材を、エアスニファ系の最大負圧に耐えられるものに変更 	
H19.6.26	独立行政法人日本原子力研究開発機構東海研究開発センター原子力科学研究所	モックアップ試験室 他8箇所	<p>平成19年6月26日、日本原子力研究開発機構原子力科学研究所モックアップ試験室建家周辺(管理区域外)において核燃料物質による汚染が確認された。また、6月29日、開発試験室建家周辺(管理区域外)においても核燃料物質による汚染が確認された。これらはいずれも過去に漏えいしたものであったが、報告がされていないものであった。</p> <p>当省は、これらについて、7月5日に核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律に基づき原子力機構から報告を受け、原子力機構に対して嚴重注意を行うとともに、すべての核燃料物質使用施設について報告漏れに関する徹底した調査を行い報告するよう指示した。同指示を踏まえ、平成19年8月31日に同機構から調査結果の報告があり、上記2件に加え、7件の法令に基づき報告すべき事象が確認された。なお、汚染の程度は安全上問題となるものではなかった。</p> <p>汚染が発生した原因、汚染が長期に亘り残存した原因、汚染発見時に報告がなされなかった理由を分析した。</p> <p>主な原因は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・放射線、放射性物質に対する管理意識が低く、放射性物質の漏えい等に対する危機意識が希薄だったため、汚染が発生した。 ・一時管理区域解除作業に係る作業要領が定められていなかったため、事実誤認して一時管理区域を解除し、汚染が残存した。 ・法令報告要件の認識不足、管理体制の不備などのため、汚染発見時に報告がなされなかった。 <p>主な再発防止対策は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・汚染閉込区域：使用許可申請書の対象に含め、計画的に汚染除去がなされることを確認するとともに、汚染閉込区域の管理状況については保安検査官が日々の巡視により確認する。 ・廃液輸送管：使用許可申請書の対象に含め、計画的 	0(暫定)

			に撤去されることを確認するとともに、それまでの間の管理方法を保安規定に規定させ、管理状況を保安検査により確認する。	
H19.9.19	国立大学法人名古屋大学	工学部 6 号館 R I 実験室	<p>名古屋大学工学部 6 号館 R I 実験室排水系統（非管理区域）において漏水の可能性があるとの連絡があった。調査の結果、排水升から漏水が生じていることが確認されたが、周辺土壌等から放射性物質は検出されなかった。</p> <p>主な原因は。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・排水升の角部に穴を開け、排水管を取り付けたため、構造上弱い部分が生じたこと ・排水升の上部に設置された雨水流入防止囲いの重みと弱い地盤力によって升が不均等に沈下したこと <p>等によるものと推定した。</p> <p>再発防止対策については、以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・当該事象が発生した R I 実験室においては、全ての排水口に閉止用のふたを取りつけた。今後、R I 実験室では放射性物質を使用しないこととし、計画的に使用施設等の廃止を進める。 ・学内のその他の施設についても、計画的に廃止又は一部廃止を進めることとし、各施設において管理区域の除染、汚染箇所の撤去等の措置を実施する。 	0（暫定）
H19.11.2	独立行政法人日本原子力研究開発機構大洗研究開発センター（南地区）	常陽	<p>高速実験炉「常陽」は平成 19 年 5 月 15 日から施設定期検査を実施中のところ、5 月 28 日に回転プラグを操作して、MARICO-2 を照射位置（3E3）から炉内貯蔵ラックの所定の位置（R16）に移動し、5 月 30 日に MARICO-2 の保持部と試料部の切り離し作業を行い、6 月 1 日に回転プラグを操作し、MARICO-2 保持部を 3E3 に戻した。6 月 11 日に回転プラグに燃料交換機を取り付け、R16 近傍で下降させた際に、燃料交換機の新ホールダウン軸に荷重異常が発生した。その対応として 6 月 19 日に点検を行ったところ、新ホールダウン軸の先端部に 2 箇所の圧痕を確認した。この原因調査のため、炉心の崩壊熱の低下を待ち、8 月からカメラ及びファイバースコープを用いて、炉心上部機構下端周辺の詳細観察を開始し、詳細に画像解析を行ったところ、炉心上部に MARICO-2 が突出しているため、11 月 2 日に炉心上部機構等が MARICO-2 と干渉し、一部燃料の交換ができないことが判明した。</p> <p>現在、原因と対策について調査検討中。</p>	0（暫定）

H20.2.12	国立大学法人金沢大学	学際科学センター	<p>平成20年2月12日15時頃、金沢大学学際科学実験センターアイソトープ理工系研究施設の排水設備（貯留槽）（非管理区域）において、放射能濃度を測定していない排水が管理区域外の一般排水に排水されたことが判明したとの連絡があった。調査の結果、貯留槽のサンプリングのための蛇口が腐食し、廃液が漏えいし、排水された量は約20m³であった。貯留槽の上流にある分配槽の測定結果や残り水の測定では異常が確認されていないこと等から、本事象による人や環境への影響はなかった。</p> <p>主な原因は、以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サンプリング蛇口部品の腐食が進み、凍結の影響が加わって亀裂が拡大したこと ・サンプリング蛇口の上流側バルブを「開」のままにしていたこと ・集水ピットの水が一定量を超えると、自動的に一般排水に放流されるように切り替えバルブを設定していたこと <p>再発防止策は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サンプリング蛇口に凍結防止用の保護カバーの設置 ・サンプリング蛇口及び切り替えバルブの設定・施設管理 ・自主点検実施要領及び緊急時連絡体制の見直し 	0（暫定）
----------	------------	----------	---	-------