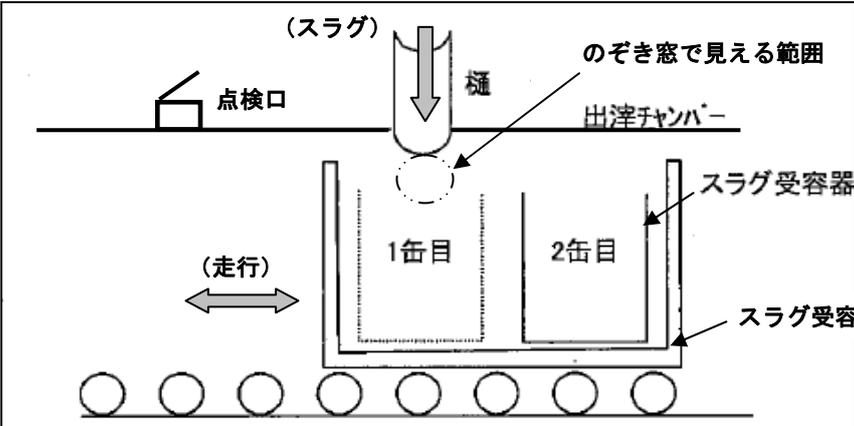


平成 25 年 10 月に発生したトラブル事象について (1 / 1)

区分Ⅲ

件名	スラグ受容器外(スラグ受容器パン)への出滓
発生日時	平成 25 年 10 月 30 日(水) 13 時 6 分頃
発生場所	増設施設処理棟1階 プラズマ分解炉室 1系プラズマ溶融炉 (管理区域レベル2)
環境への影響	なし
PCB 汚染の可能性	なし
概要(時刻は頃) (応急措置等)	<p><b>【事象概要】</b></p> <p>プラズマ溶融分解炉からスラグ受容器(以下「受容器」という。)へスラグを出滓する際に、受容器はスラグ受容器パン(以下「パン」という。)に2缶セットされるが、1缶目のセットがされていなかった。</p> <p>中央制御室の溶融分解班員は、1缶目の受容器が無いことに気付かずに出滓操作をしたため、パン内にスラグが落下した。スラグは、パン内に留まっていた。</p>  <p>なお、パンは、受容器からスラグがオーバーフローしたことを想定して十分な耐火性を有している。</p> <p><b>【時系列】(時刻はおおよそ)</b></p> <p>13:06 中央制御室の溶融分解班員の操作により、1系分解炉の出滓を開始した。 開始直後にITVで受容器が無いことに気づき、出滓作業を中断した。</p> <p>13:15 パンを現場出滓チャンバ点検口(以下、「点検口」という。)下に移動して、パンの状況を確認した。パン内には2缶目の受容器がセットされていることから、2缶目に出滓することとした。</p> <p>13:26~13:32 2缶目の受容器により出滓作業を実施した。</p> <p>13:32 出滓終了後、パンを冷却ゾーンに移動し、冷却ゾーンにて約2時間保持した。</p> <p>15:50 冷却が完了し、スラグ冷却室に移動してパンの状況を確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>その後の重量測定の結果、パン内のスラグは約 81kg、2缶目の受容器のスラグは約 1150kg であった。</li> </ul>
事象による影響 (安全への配慮)	<ul style="list-style-type: none"> <li>応急措置として、1系プラズマ溶融炉のスラグを2缶目の受容器に出滓後、1系の溶融作業を停止した。10/31 の行政立入検査と 11/1 の原因及び再発防止対策の行政説明後に溶融作業の再開についてご了解をいただき、再開した。</li> </ul>
発生原因	<p>原因究明は、担当した班員への聴き取り調査により実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>その結果、主たる原因は、3直(30日0時~8時)中に受容器をパン内にセットし忘れたことによるものであるが、そこに至る要因は、受容器のセット作業を一人作業で実施しており、セット後の確認が不十分なためであった。熱間作業(スラグが高温状態の場合)は二人作業を義務付けているが、冷間作業(スラグが高温状態でない場合の作業)は一人作業を認めていた。</li> <li>また、受容器をパン内にセット後、チャンバ内を移動して出滓を開始までの間に受容器を確認する機会が3回あったが、いずれも受容器がないことに気付かなかった。             <ol style="list-style-type: none"> <li>現場作業員は点検口から中をのぞいたが、点検口内部が暗く、異物の確認のみを注意していたため、受容器がないことに気付かなかった。</li> <li>現場作業員は出滓中に出滓確認用ののぞき窓から必要に応じて内部を確認することとなっているが、出滓前に内部を確認することは定められていなかった。</li> </ol> </li> </ul>

	<p>③ 中央制御室の運転員は出滓口を映すモニタで出滓状況を常時監視しているが、出滓開始前は画面が暗く良く見えていなかった。出滓開始後、パン内に落ちたスラグにより出滓チャンバ内が明るくなり、初めて受容器がないことに気付いた。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 以上をまとめると、3点に集約される。</li> <li>(1) 受容器のセット作業が1人作業であったため、確実なチェックができなかった。</li> <li>(2) 確認する場所が暗かったため、受容器がないことに気付かなかった。</li> <li>(3) 受容器が出滓口に配置されていることをチェックするルールがなかった。</li> </ul>
再発防止対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 上記原因のうち、確認する場所が暗かったことについてはハード面での対策、受容器のセット作業やチェック体制についてはソフト面での対策を講じた。</li> <li>(1) ハード面：受容器が出滓時の位置に配置されていることの確認用として、10月31日に出滓確認用ののぞき窓4箇所のうち2箇所に投光機を設置した。</li> <li>(2) ソフト面：「スラグ受容器パンセット作業要領書」を以下のとおり改定し、作業員及び運転員に対して10月31日の2直(16時～24時)から教育を開始した。 <ul style="list-style-type: none"> <li>a. スラグ冷却室において受容器をパン内にセットするときは、必ず2人作業で実施すること。</li> <li>b. 出滓口に受容器を配置する前に点検口から確認を行い、必ず2人作業で実施すること。</li> <li>c. 出滓口に受容器を配置した後は、必ず出滓確認用のぞき窓から確認すること。</li> </ul> </li> <li>・ 上記a～cの作業後、現場作業員は結果を中央制御室に報告することとし、中央制御室運転員は報告内容をチェックシートに記載することとした。</li> <li>・ また、出滓操作に先立ち、チェックシートの全ての項目がチェック済みであることと、中央制御室のモニタにて受容器が出滓口に配置されていることを、中央制御室の班長又は班長の代行者が確認し、確認後に出滓操作に入ることとした。</li> </ul>
水平展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2系プラズマ溶融炉についても、同様の措置を講じる。</li> </ul>
連絡・公表の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事象区分の判断：  本事象の状況が当日16時30分からの夕例会で報告され、事象区分について議論された。しかし、明確にあてはまる通報連絡基準の事象例はなかったため、区分Ⅳの2「オイルパン内に漏洩した油のPCB濃度が0.5mg/kgを超えた場合」が類似事象例として考えられた。また、パン内のスラグが溶融分解完了後のスラグであることから卒業判定基準以下の物質のパン内への漏洩と捉え、事象区分に該当しないものとも考えられた。しかし、夕例会時点では分析結果は判明していないこと、また、初めての事象例であることから、行政に連絡して判断を仰ぐことが適切と結論付け、夕例会終了後に行政への電話第1報を行った。  電話第1報の行政受信者から、出滓チャンバ内での事象であり、またパンの耐火性が十分であることは理解できるが、受容器がない状態での出滓は非常に不安感を覚えたとのコメントがあり、区分Ⅲの1「環境への特段の影響はないが、地域住民や保管事業者等に不安感を与える事象」に該当するとの判断が出された。</li> <li>・ 対外対応：  10/30 17:00～17:40 胆振・環境生活課、市・環境課、道庁・循環型社会推進課に電話第1報を連絡した。  18:40 道庁から、室蘭市とも相談した結果、区分Ⅲに該当するとの回答を受領した。  10/31 9:30～11:30 胆振・環境生活課及び市・環境課による環境保全協定に基づく立入検査を受けた。  11/1 11:30～12:00 胆振・環境生活課及び市・環境課に対し、原因と対策を説明した。  13:40 道・市から、1系プラズマ溶融炉の運転再開の了解を頂き、15:30に再開した。</li> <li>・ 報告・公表：「通報連絡・公表の取扱い」に基づく報告として、11/11に報告書を北海道及び室蘭市に提出し、PCB処理情報センターに配備した。</li> </ul>

件名

スラグ受容器外(スラグ受容器パン)への出滓

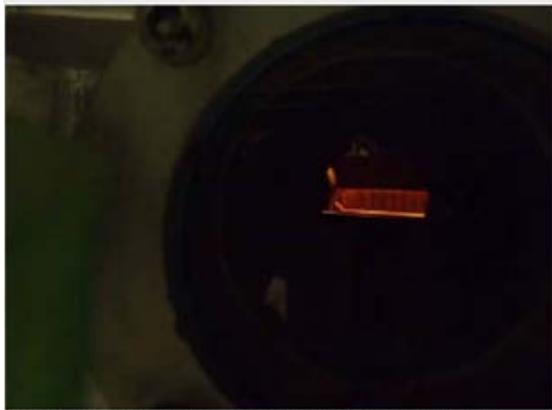
図・写真



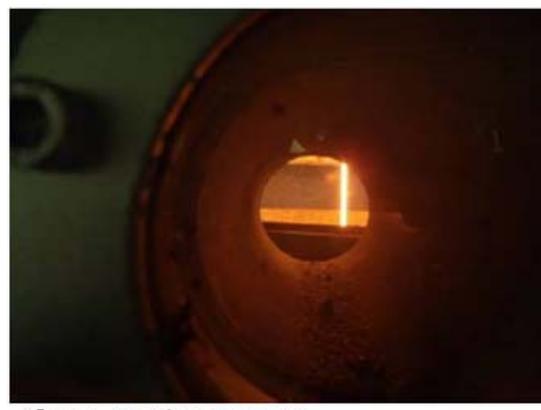
①スラグ受容器パン内にスラグ受容器が無い状態で出滓した直後の状態(10/30 13:15頃)



②スラグ受容器パンをスラグ冷却室まで移動した後の状態(10/30 15:50頃)



③通常操業時(2系)覗き窓より内部を見た状態



④同左、スラグ出滓中の状態



⑤覗き窓に投光器を設置した状態(10/31 2系)



⑥同左、投光器を設置した状態で覗き窓から見た状態

