

ガラス固化体への油状物質付着事象に係る調査結果について

当社は、日本原燃(株)・高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターでの事業所外廃棄確認準備において、仏国からの第9回返還ガラス固化体(4基目・28本)のうち、14本のガラス固化体の表面の一部および輸送容器に油状物質が薄く付着していることが確認されたことから、その原因ならびに当該ガラス固化体の健全性等について、確認を進めてきました。

その結果、付着物については、使用済燃料の再処理を委託している仏国COGEMAラ・アーク再処理工場輸送容器保守施設のクレーンの吊り具に使用しているグリースであることを確認するとともに、グリースによるガラス固化体の腐食影響についても調査し、健全性に問題がないことを確認しました。

< 概 要 >

仏国COGEMAラ・アーク再処理工場から、当社を含めた5つの電力会社が所管する第9回返還ガラス固化体132本が輸送容器5基で輸送され、平成16年3月4日、日本原燃(株)・高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターに受け入れられました。

平成17年1月7日、当社が所管する4基目の輸送容器からガラス固化体を取り出し、仮置き設備に移動する際に、一部のガラス固化体および輸送容器に油状物質が付着していることを確認しました。その後の詳細観察の結果、当該輸送容器に収納されている28本のガラス固化体のうち、14本のガラス固化体の表面の一部に、油状物質が薄く付着していることを確認しました。

< 確認結果 >

輸送容器内部から採取した油状物質

- ・油状物質を分析し、混入経路を検討した結果、油状物質はCOGEMAラ・アーク再処理工場輸送容器保守施設のクレーンの吊り具に使用されているグリースであると特定しました。

ガラス固化体の健全性

- ・油状物質に含まれる塩化物や硫黄などの無機物、ならびに熱分解や放射線分解により発生する有機物による腐食影響(全面腐食および応力腐食割れ)について調査・検討を行った結果、ガラス固化体の健全性が損なわれることはないことを確認しました。

< 付着原因 >

- ・油状物質が輸送容器内部の広い範囲にわたって付着しており、特に輸送中最下部に位置するガラス固化体4本全てについては、全長にわたって帯状に付着していたことから、輸送容器がCOGEMAラ・アーク再処理工場から搬出される前に、油状物質が当該輸送容器に混入したものと特定しました。

- ・作業状況、作業に使用される機器、油状物質の分析結果等の検討により、ガラス固化体および輸送容器への油状物質付着の原因は、COGEMAラ・アーク再処理工場輸送容器保守施設において、輸送容器をメンテナンスデッキへ移送する作業の際に、クレーンの吊り具に使用しているグリースが輸送容器内部に落下したためであると特定しました。

<再発防止対策>

当社の再発防止対策

- ・次回の輸送容器へのガラス固化体充填作業開始までに、COGEMAによる再発防止対策実施状況を現地にて確認します。
- ・次回の輸送容器へのガラス固化体充填作業時に、当社自らが、輸送容器内部への異物混入がないことを現地にて確認します。
- ・高レベル放射性廃棄物返還業務の関係者（電力、日本原燃(株)、原燃輸送(株)）に対して、今回の油状物質付着事象の教育を実施します。

COGEMAの再発防止対策

- ・今回の事象の原因は、クレーンの吊り具からのグリースの落下であります。当該クレーンの吊り具以外のグリースや油を使用する機器からもグリースや油が落下しないように、輸送容器保守施設において、油状物質が落下する可能性がある全ての箇所に油落下防止トレーを設置し、定期的に点検します。
- ・輸送容器保守施設において、万一、輸送容器蓋開放期間に上方から油状物質等の異物が落下したとしても、輸送容器内部に入り込まないように、開口部に防護カバーおよびビニールシートを設置します。
- ・輸送容器保守施設において、輸送容器に蓋を取り付ける前に、輸送容器内部に異物がないことを詳細に確認します。
- ・ガラス固化体搬出施設において、輸送容器の蓋を開放した後、ガラス固化体を充填する直前に、輸送容器内部、輸送容器の蓋裏および床面に異物がないことを確認します。
- ・ガラス固化体充填作業終了時点で、最上段のガラス固化体と輸送容器上部に異物が付着していないことを確認します。

以 上