

廃棄物埋設施設における社内検査の 信頼性(独立性)確保について

2019年12月13日
日本原燃株式会社
埋設事業部

目次

1. 検査等の信頼性(独立性)確保の要求事項について
2. 検査等の重要度に応じた信頼性(独立性)確保の考え方
3. 廃棄物埋設施設における自主検査等の対象範囲
4. 廃棄物埋設施設における作業区分と検査等実施ポイント
5. 廃棄物埋設施設における検査方法と信頼性(独立性)確保の具体方策

- 参考1 埋設施設確認に関する検査の信頼性(独立性)確保の具体例
- 参考2 廃棄物確認に関する検査の信頼性(独立性)確保の具体例
- 参考3 廃棄物埋設全体のグレーデッドアプローチ
- 参考4 放射性廃棄物最終処分施設のグレード判断フロー

1. 検査等の信頼性(独立性)確保の要求事項について

○第二種廃棄物埋設施設に新たに適用される品管規則の下記条文に従い、廃棄物埋設施設における検査等を行う者の独立性を確保することが要求される。

条項番号	本文	解釈
第4条 第2項	原子力事業者等は、 <u>保安活動の重要度</u> に応じて、品質マネジメントシステムを確立し、運用しなければならない。この場合において、次の事項を適切に考慮しなければならない。	<p>第2項に規定する「保安活動の重要度」とは、事故等が発生した場合に原子力施設から放出される放射性物質が環境に与える影響の度合い(以下「原子力施設の影響度」という。))に応じた、<u>当該原子力施設における保安活動の管理の重み付けをいう。</u></p> <p>また、原子力施設の影響度の観点から、敷地周辺の公衆の実効線量の評価値が発生事故当たり5ミリシーベルトを超える施設(以下「影響度高施設」という。))と、<u>それ以外の施設(以下「影響度低施設」という。))に分類する。</u></p>
第48条 第5項	原子力事業者等は、保安活動の重要度に応じて、 <u>使用前事業者検査等の独立性</u> (使用前事業者検査等を実施する者をその対象となる機器等を使用する者又は個別業務を行う者と <u>部門を異にする者</u> とすること <u>その他の方法</u> により、使用前事業者検査等の中立性及び信頼性が損なわれないことをいう。))を確保しなければならない。	<p>第5項に規定する「使用前事業者検査等の独立性(使用前事業者検査等を実施する者をその対象となる機器等を使用する者又は個別業務を行う者と部門を異にする者とする事その他の方法により、使用前事業者検査等の中立性及び信頼性が損なわれないことをいう。))を確保」するに当たり、<u>影響度低施設においては、当該使用前事業者検査等の対象となる機器等又は個別業務に直接関与していない者又は組織の外部の要員に使用前事業者検査等を実施させることができる。</u></p> <p>第5項に規定する「その他の方法」には、第22条に規定する<u>力量を持った要員に使用前事業者検査等を実施させることを含む。</u></p>
第48条 第6項	前項の規定は、 <u>自主検査等について</u> 準用する。この場合において、「部門を異にする者」とあるのは、「 <u>必要に応じて部門を異にする者</u> 」と読み替えるものとする。	<p><第19条第1項第4号に関する解釈></p> <p>第4号に規定する「自主検査等」とは、要求事項への適合性を判定するため、原子力事業者等が使用前事業者検査等の他に<u>自主的に行う、合否判定基準のある検査等をいう(第48条において同じ。))</u>。</p>

2. 検査等の重要度に応じた信頼性(独立性)確保の考え方

○検査等の保安活動に対する独立性のグレードを以下のとおり設定する。

保安活動	検査グレードに応じた独立性		対象
使用前事業者 検査等	高	・組織的独立(工事実施箇所に対して検査実施箇所を設ける等)	・使用前事業者検査 ・定期事業者検査
自主検査等	中	・直接の工事担当者からの独立 ・発注者と受注者の関係による独立 ・電気事業者と埋設事業者の関係による独立	・法定確認※に関する社内検査 ※埋設施設確認、廃棄物確認

○検査記録の信頼性向上の観点から、合否判定を抜取立会および記録確認をもって行う場合(一部の検査や間接的な検査で全体の合否判定を行うもの)は、当該検査プロセスについて第三者によるプロセス監査を実施する。
なお、合否判定を全数立会をもって行う場合は除く。

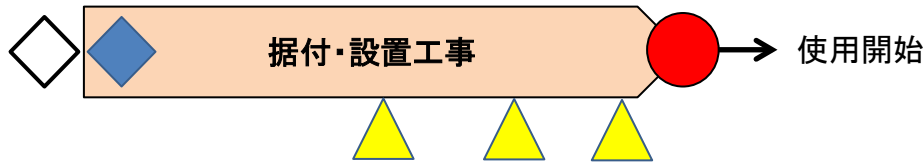
3. 廃棄物埋設施設における検査等の対象範囲

- 品管規則第48条第1項に規定される使用前事業者検査等は、第二種廃棄物埋設施設には適用されていない。
- 品管規則第48条第1項に規定される自主検査等に該当するものとして、以下の検査がある。

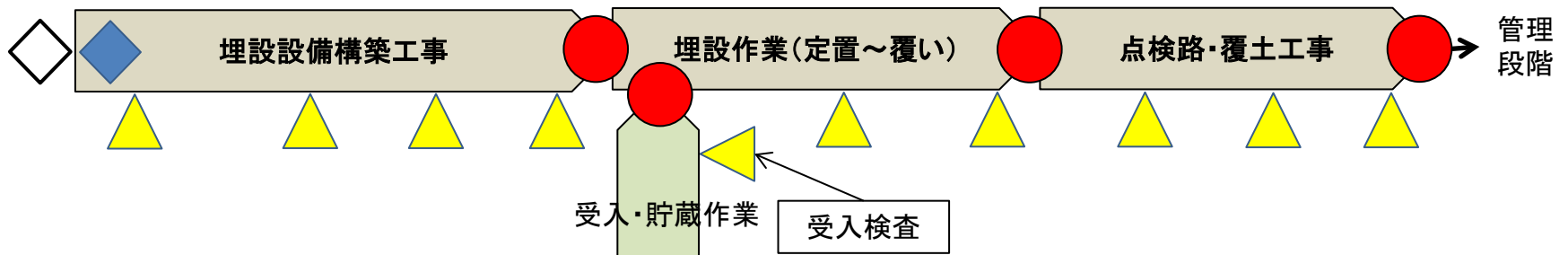
検査名称	検査内容	検査 グレード	保安規定 関連条項
埋設設備構築工事等の工程内検査、竣工検査(以下、「埋設施設確認に関する検査」という。)	埋設規則第6条第1項および第2項に定める埋設設備の技術基準適合を担保するための検査	中	第15条、 第16条、 第17条
発電所における廃棄体の記録監査および管理建屋における廃棄体の受入検査(以下、「廃棄物確認に関する検査」という。)	埋設規則第8条第2項に定める廃棄体の技術基準適合を担保するための検査	中	第14条

4. 廃棄物埋設施設における作業区分と検査等実施ポイント

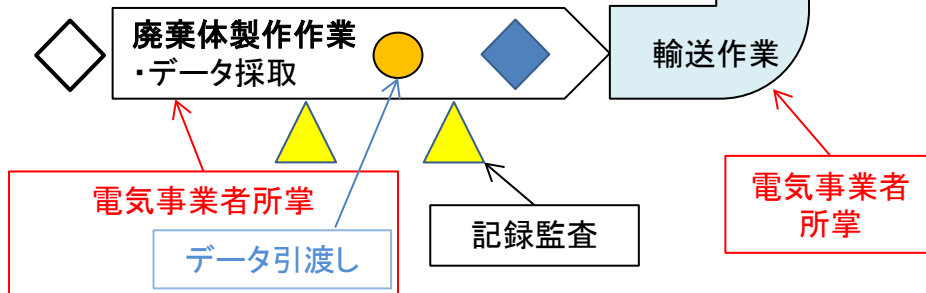
【附属施設】 **工事実施部署**: 運営課・施設建物管理課・放射線管理課



【埋設地】 **工事・作業実施部署**: 土木課・運営課



【廃棄体】 **作業実施部署**: **電気事業者**



<凡例>

- : 検査等実施ポイント
- : 確認証交付ポイント
- : 実施計画
- : 確認申請

5. 廃棄物埋設施設における検査方法と信頼性(独立性)確保の具体方策

No.	社内検査の種類	対象施設／ 検査場所	受注者による 検査の有無	合否判定方法	信頼性(独立性) 確保の方策	備考
1	埋設施設確認に 関する検査	廃棄物埋設地	有	全数立会	発注者と受注者の関 係による独立	確認証交付ポイントに係る 検査も該当
2		廃棄物埋設地	有	抜取立会／ 記録確認	発注者と受注者の関 係による独立	信頼性向上の観点から、プ ロセス監査を実施
3		廃棄物埋設地	無	全数立会	直接の工事担当者か らの独立	
4		廃棄物埋設地	無	抜取立会／ 記録確認	直接の工事担当者か らの独立	信頼性向上の観点から、プ ロセス監査を実施
5		附属施設	有	全数立会	発注者と受注者の関 係による独立	確認証交付ポイントに係る 検査も該当
6		附属施設	有	抜取立会／ 記録確認	発注者と受注者の関 係による独立	信頼性向上の観点から、プ ロセス監査を実施
7		附属施設	無	全数立会	直接の工事担当者か らの独立	
8	廃棄物確認に関 する検査	廃棄体／発電 所・管理建屋	電気事業者	記録確認／ 全数立会	埋設事業者と電気事 業者の関係による独立	<ul style="list-style-type: none"> ・発電所では定期的に廃棄 体製作等に係る監査を実施 ・管理建屋での検査は、確 認証交付ポイントに係る検 査に該当

参考1 埋設施設確認に関する検査の信頼性(独立性)確保の具体例

<例①>

(工事・作業主管箇所)

〇〇課長

工事・作業担当者

課員

課員

課員

課員

検査担当者

<例②>

(工事・作業主管箇所)

〇〇課長

工事・作業担当者

課員

課員

(工事・作業主管箇所以外)

△△課長

検査担当者(第三者)

課員

課員

直接の工事担当者からの独立

<例③>

(受注者)

〇〇JV

責任者

作業員

(発注者)

〇〇課長

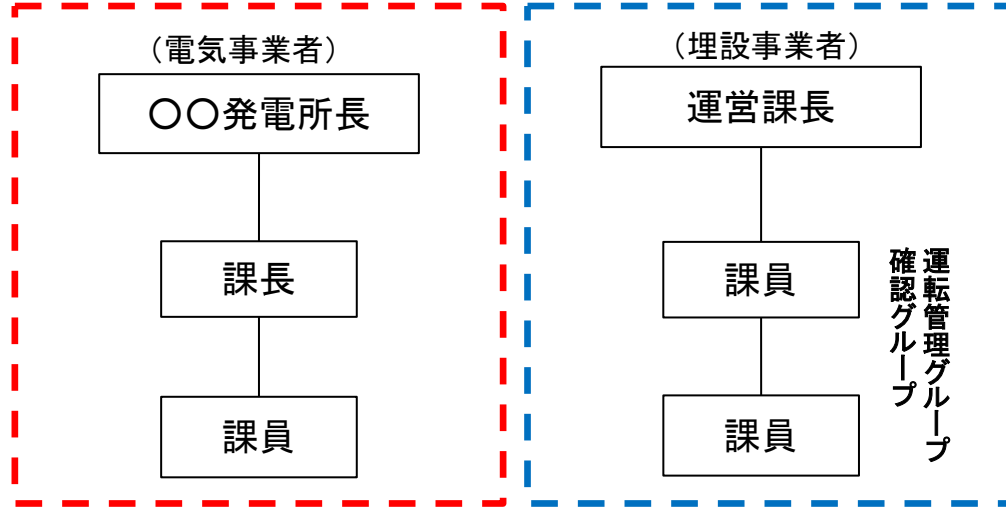
課員

課員

発注者と受注者の関係による独立

電気事業者と埋設事業者の関係による独立

<例>



- 確認グループは、廃棄体データの受領、廃棄体の記録監査を担当
- 運転管理グループは、廃棄体の受入検査を担当

参考3 廃棄物埋設全体のグレードアプローチ

- 廃棄物埋設については、炉規法上、政令で定める放射性物質についての放射能濃度が人の健康に重大な影響を及ぼすおそれがあるものとして当該放射性物質の種類ごとに政令で定める基準を超えるものの最終的な処分を「第一種廃棄物埋設」、それ以外の最終的な処分を「第二種廃棄物埋設」に区分されており、具体的な処分方法と放射性物質の種類に応じた放射能濃度限度が、政令や規則で定められている。
- 廃棄物埋設は、法令上、放射性物質の種類ごとに政令等で定められている放射能濃度限度を踏まえ、**人の健康に重大な影響を及ぼすおそれがあるリスク**に応じて体系付けられていることから、**このリスクに応じたグレード分けを廃棄物埋設施設における検査の信頼性(独立性)確保の考え方に適用することとした。**
- これにより、第一種廃棄物埋設のグレードは「分類1」、第二種廃棄物埋設のグレードは「分類2」の2区分が設定できる。(「参考4 グレード判断フロー」を参照)
- 一方、第一種廃棄物埋設の最終処分施設「分類1」には、使用前事業者検査や定期事業者検査が求められていることから、検査の重要度に応じた独立のグレードは「重要度高」に該当する。
- よって、第二種廃棄物埋設のグレード「分類2」は、検査の重要度に応じた独立のグレードの「重要度中」に相当することから、「重要度中」に該当する具体的な独立のグレードをもって、廃棄物埋設施設における検査の信頼性(独立性)確保の方策とする。

参考4. 放射性廃棄物最終処分施設のグレード判断フロー

