

東海低レベル放射性廃棄物埋設事業所

第二種廃棄物埋設事業許可申請

第二種廃棄物埋設施設の位置、構造及び

設備の基準に関する規則第十八条

(予備電源)

への適合性について

2022年8月

日本原子力発電株式会社

## 目 次

1	はじめに .....	1
2	廃棄物埋施設の安全機能について .....	3
3	設計対象設備 .....	3
4	第二種埋設許可基準規則への適合のための設計方針 .....	3
5	第二種埋設許可基準規則への適合性説明 .....	6

## 1 はじめに

本資料は、東海低レベル放射性廃棄物埋設事業所 第二種廃棄物埋設事業許可申請について、「第二種廃棄物埋設施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」（以下「第二種埋設許可基準規則」という。）第十八条及び「第二種廃棄物埋設施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」（以下「第二種埋設許可基準解釈」という。）第18条への適合性を説明するものである。

第二種埋設許可基準規則第十八条及び第二種埋設許可基準解釈第18条の要求事項を第1表に示す。

第1表 第二種埋設許可基準規則及び第二種埋設許可基準解釈の要求事項

第二種埋設許可基準規則	第二種埋設許可基準解釈
<p>(予備電源)</p> <p>第十八条 安全機能を有する施設（その安全機能を維持するために電気の供給が必要なものに限る。）には、外部電源系統からの電気の供給が停止した場合において、当該安全機能を維持するために必要な監視設備その他必要な設備に使用することができる予備電源を設けなければならない。</p>	<p>第18条（予備電源）</p> <p>1 第18条に規定する「予備電源」とは、停電等の外部電源系の機能喪失時に、監視、警報、通信連絡等に必要な設備・機器を作動するために十分な容量及び信頼性のある常設の予備電源をいう。なお、予備電源については、廃棄物埋設施設における事故・異常発生時において緊急を要する事態が想定されない場合は、仮設電源（可搬型）によることができる。</p>

## 2 廃棄物埋設施設の安全機能について

第二種埋設許可基準規則第二条第2項第一号によって、「安全機能」とは、廃棄物埋設施設の安全性を確保するために必要な機能であって、その機能の喪失により公衆又は従事者に放射線障害を及ぼすおそれがあるものをいう。」とされている。

廃棄物埋設施設（以下「本施設」という。）の安全機能は、放射性物質の漏出を低減する機能（以下「漏出低減機能」という。）及び遮蔽機能で、これらの安全機能を有する施設は、廃棄物埋設地（漏出低減機能及び遮蔽機能）である。

なお、本施設における安全機能を有する施設には、その安全機能を維持するために電気の供給が必要なものはない。

## 3 設計対象設備

本施設には第二種埋設許可基準規則第十八条の「安全機能を有する施設（その安全機能を維持するために電気の供給が必要なものに限る。）」に該当する施設はないため、第二種埋設許可基準規則第十八条の設計対象設備はない。

## 4 第二種埋設許可基準規則への適合のための設計方針

本施設の安全機能は、廃棄物埋設地を構成する覆土であり、静的な設備・機器で確保しており、電源の喪失による安全機能への影響はなく、監視測定設備、通信連絡設備及び警報装置で予備電源の確保が必要な設備はないことから、予備電源に関する設計は不要とする。なお、本施設の監視、警報、通信連絡に必要な設備・機器については、第2表～第4表のとおり電源を供給するものとし、停電等の外部電源系の機能喪失時においても機能する設計とする。

第2表 監視測定設備の供給電源

監視項目	監視測定対象	測定場所	監視測定設備 (供給電源)
廃棄物埋設地から漏えいする放射性物質の濃度の監視	地下水中の放射性物質の濃度	廃棄物埋設地近傍	地下水採取孔 (一)
		周辺監視区域境界付近	
		周辺監視区域内	試料放射能測定装置 <sup>※1</sup> (東海発電所所内電源)
事業所及びその境界付近における放射性物質の濃度及び線量の監視	地下水中の放射性物質の濃度	廃棄物埋設地近傍	地下水採取孔 <sup>※2</sup> (一)
		周辺監視区域境界付近	
		周辺監視区域内	試料放射能測定装置 <sup>※1, 2</sup> (東海発電所所内電源)
	直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線の放射線量	モニタリングポイント(周辺監視区域境界付近)	積算線量計 (蓄電池)
地下水の水位その他の廃棄物埋設地及びその周囲の状況の監視	地下水の水位 (地下水の流向)	廃棄物埋設地周辺の複数地点	観測孔 (一)
	地下水の水位 (地下水の流速)	廃棄物埋設地近傍の上流側及び下流側	地下水位監視装置 (蓄電池)
	地下水の水位 (埋設した放射性廃棄物が直接地下水に浸せきしていないこと)	廃棄物埋設地近傍の上流側	地下水位監視装置 (蓄電池)
	地下水の水位 (帯水層厚さ)	廃棄物埋設地近傍の下流側	地下水位監視装置 (蓄電池)
	年間浸透水量	— <sup>※3</sup>	— <sup>※3</sup>

※1：東海・東海第二発電所と共用，既設

※2：「廃棄物埋設地から漏えいする放射性物質の濃度の監視」における「地下水中の放射性物質の濃度」の監視測定設備と兼用

※3：廃棄物埋設地の類似環境下での原位置試験及び必要に応じてそれを補完する室内試験によって確認を行う。

第3表 通信連絡設備の供給電源

	種類	配備場所	供給電源	通信回線
所内通信連絡設備	携帯電話	作業者に貸与する。作業者間及び事業所内の関係箇所と音声によって通話が可能な機器とする。	蓄電池	無線
	無線連絡設備（携帯型）※1	廃棄物埋設地に配備する。作業者間の連絡通信が可能である。	蓄電池	無線
	衛星電話設備（携帯型）※1	東海第二発電所の緊急時対策所に設置されているものを共用し、事業所内必要箇所と音声によって通話が可能である。	蓄電池	無線
	サイレン付拡声器	廃棄物埋設地に配備する。廃棄物埋設地内の作業者への指示伝達が可能である。	蓄電池	直接音声
所外通信連絡設備	携帯電話	作業者に貸与する。外部発信によって事業所外必要箇所との音声によって通話が可能な機器とする。	蓄電池	無線
	加入電話設備（加入電話及び加入FAX）※1	東海第二発電所の緊急時対策所に設置されているものを共用し、事業所外必要箇所と音声によって通話が可能である。	回線から給電／非常用所内電源／無停電電源装置	有線
	衛星電話設備（携帯型）※1	東海第二発電所の緊急時対策所に設置されているものを共用し、事業所外必要箇所と音声によって通話が可能である。	蓄電池	無線

※1：東海・東海第二発電所と共用，既設

第4表 警報装置の供給電源

種類	配備場所	供給電源	通信方法
サイレン付拡声器※1	廃棄物埋設地	蓄電池	直接鳴動

※1：所内通信連絡設備と共用

## 5 第二種埋設許可基準規則への適合性説明

本施設の安全機能は、廃棄物埋設地を構成する覆土であり、静的な設備・機器で確保しており、安全機能を維持する上で電源の供給が必要な設備はない。

なお、監視、警報、通信連絡に必要な設備・機器については、以下のとおり電源を供給する。

- ・ 監視測定設備のうち試料放射能測定装置は、経過観察を行うための設備であり、外部電源喪失の際は、外部電源復旧後の対応が可能である。また、積算線量計及び地下水位監視装置については、蓄電池を内蔵した機器を配備する。
- ・ 加入電話設備を除く通信連絡設備及び警報装置については、蓄電池を内蔵した機器を配備し、加入電話設備については、外部電源が喪失するような緊急を要する事態の対応として、東海第二発電所の緊急時対策所の非常用所内電源及び無停電電源装置から供給する。

以上のことから、本施設には第二種埋設許可基準規則第十八条の「安全機能を有する施設（その安全機能を維持するために電気の供給が必要なものに限る。）」に該当する施設はないため、予備電源に関する設計は不要とする。