

# 埋設施設の概要

平成22年12月9日

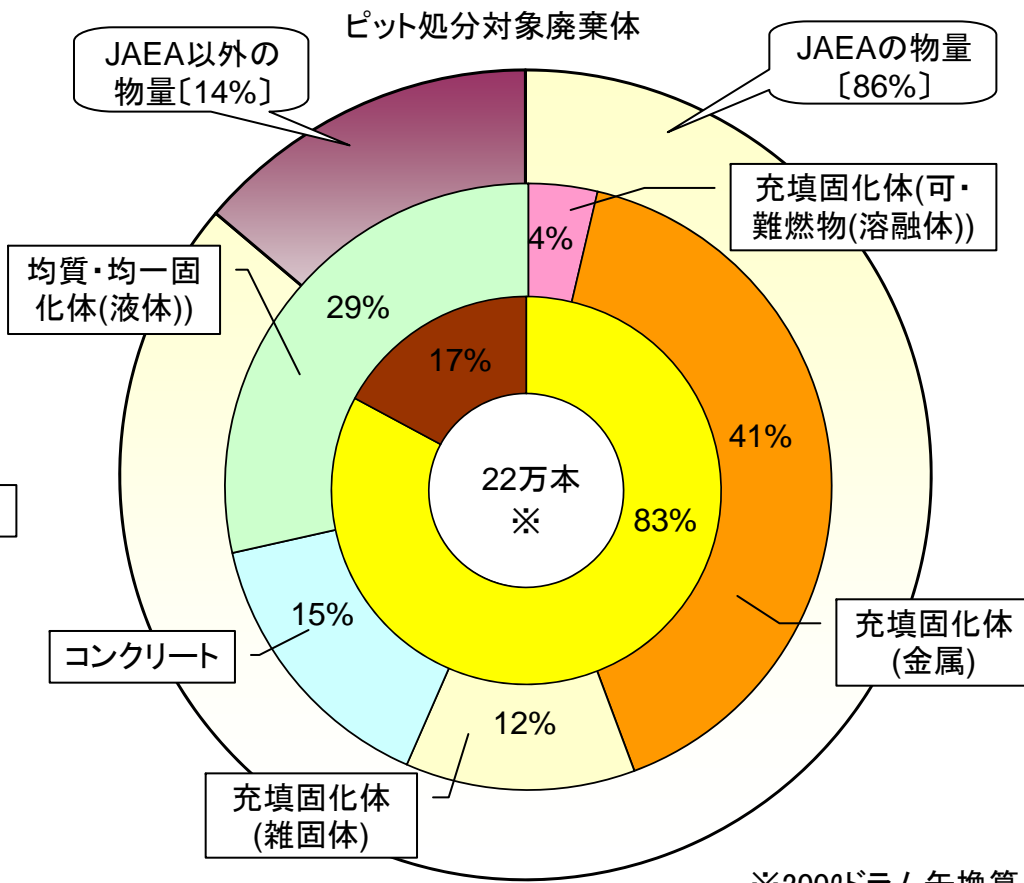
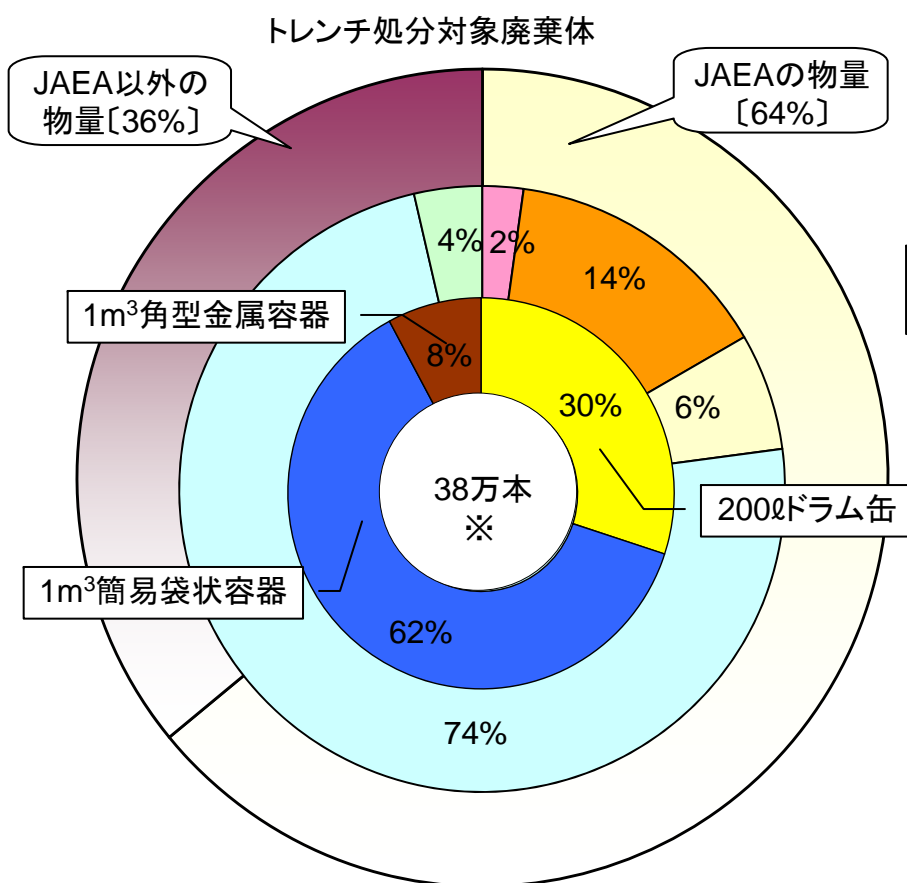
独立行政法人 日本原子力研究開発機構  
埋設事業推進センター

- ✓ 埋設処分業務の実施に関する計画(平成21年11月13日 原子力機構)では、「原子力機構は、埋設施設に係る概念設計を実施し、その結果等に基づいて得られる技術的及び経済的な根拠等を踏まえ、立地基準及び立地手順を策定」としている。
  
- ✓ 本資料は、概念設計で検討している埋設施設の概要を紹介

# 廃棄物の種類、数量の設定

廃棄物の受入から埋設施設への定置に必要な施設、設備の詳細な設計のため、廃棄物の詳細な条件を設定

廃棄体数量(約60万本)及び廃棄体性状は、埋設対象廃棄体の調査結果に基づき設定

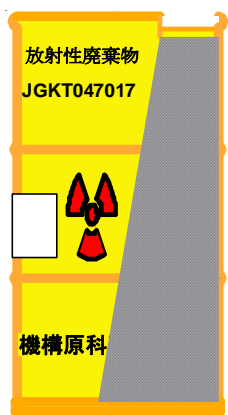


※200ℓドラム缶換算

注:外円、中円(説明は右図)、内円(説明は左図)は、それぞれ物量、性状、容器の体積割合を示す。

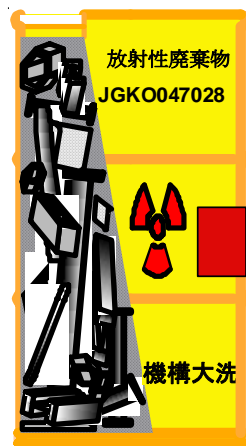
:端数処理により、合計が合わない箇所がある。

研究施設等廃棄物埋設処分施設で埋設対象とする代表的な廃棄物等の検討

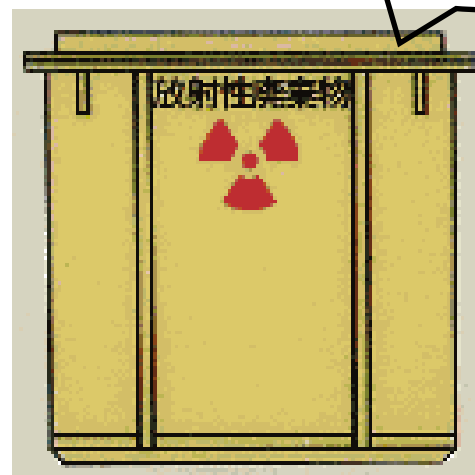


200Lドラム缶

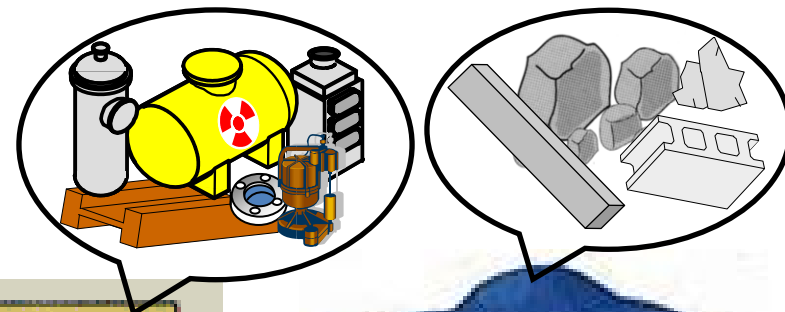
(均質・均一固化体)



(充填固化体)



1m<sup>3</sup>角型金属容器

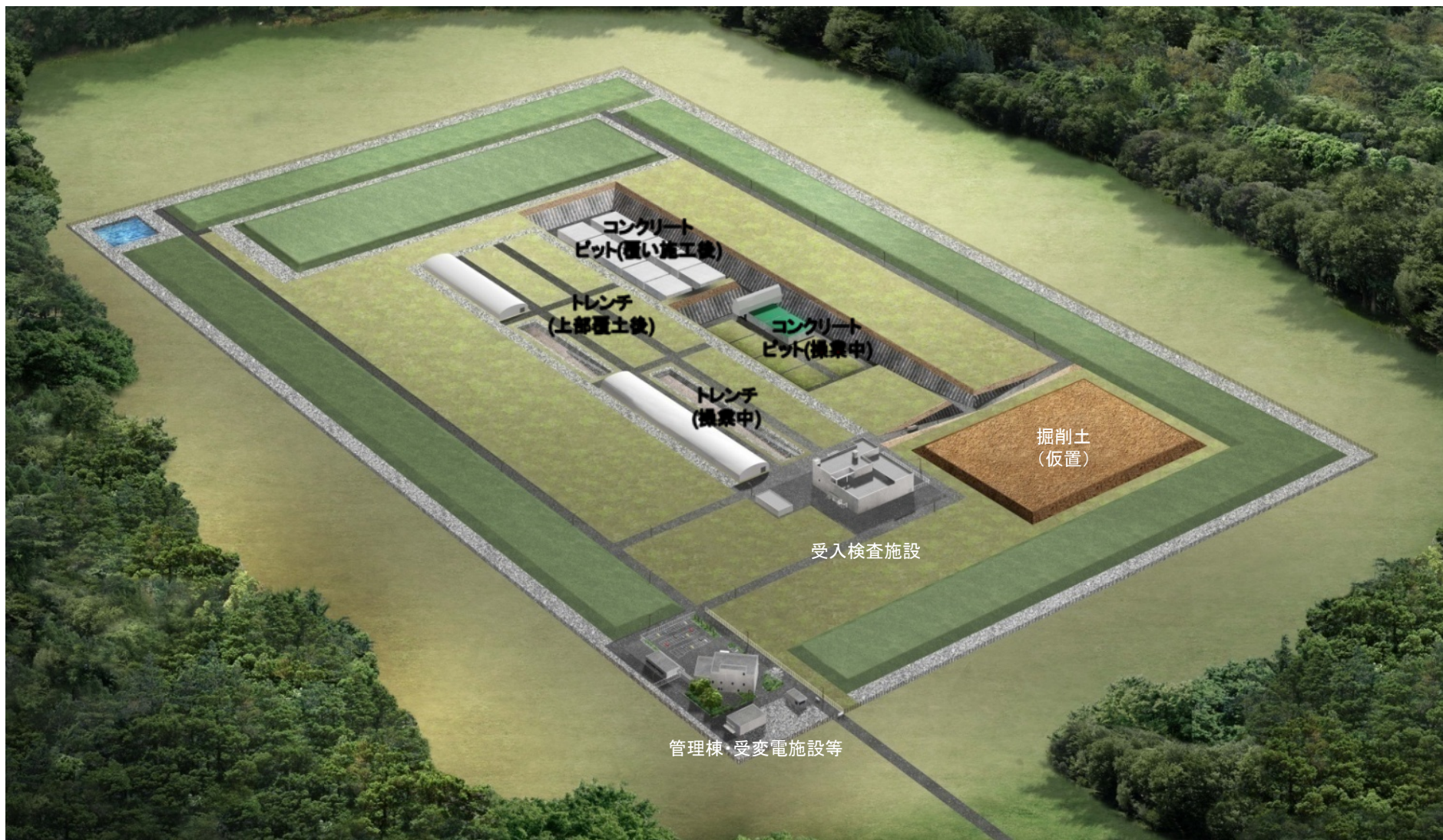


1m<sup>3</sup>簡易袋状容器



# 埋設施設の全体概要

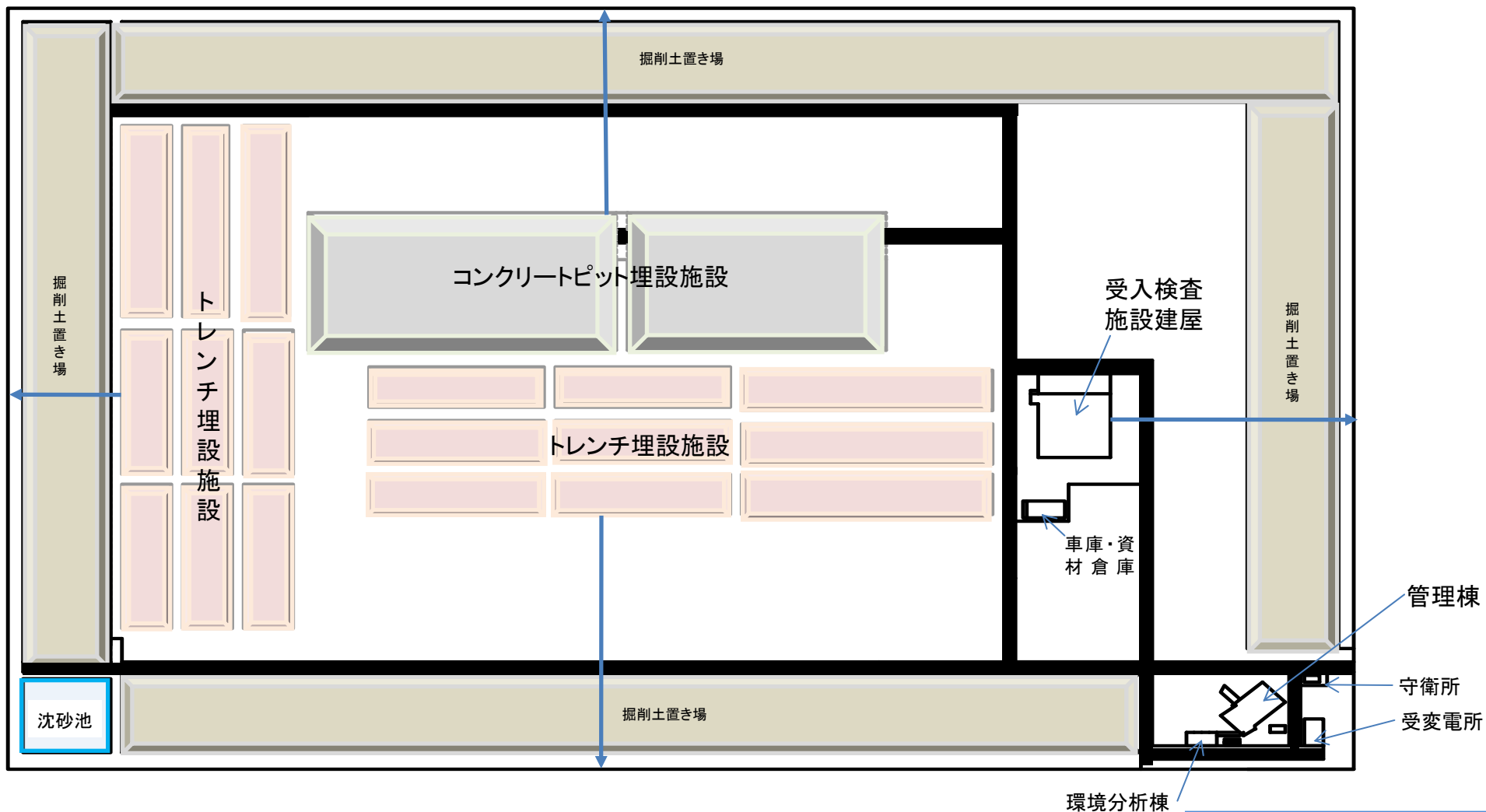
## 処分施設の全体構成



\*概要図(次項以降も含む)は現在検討中のものである。

# 埋設施設の配置検討概要

敷地周辺境界における放射線の影響を考慮した各施設配置の検討例

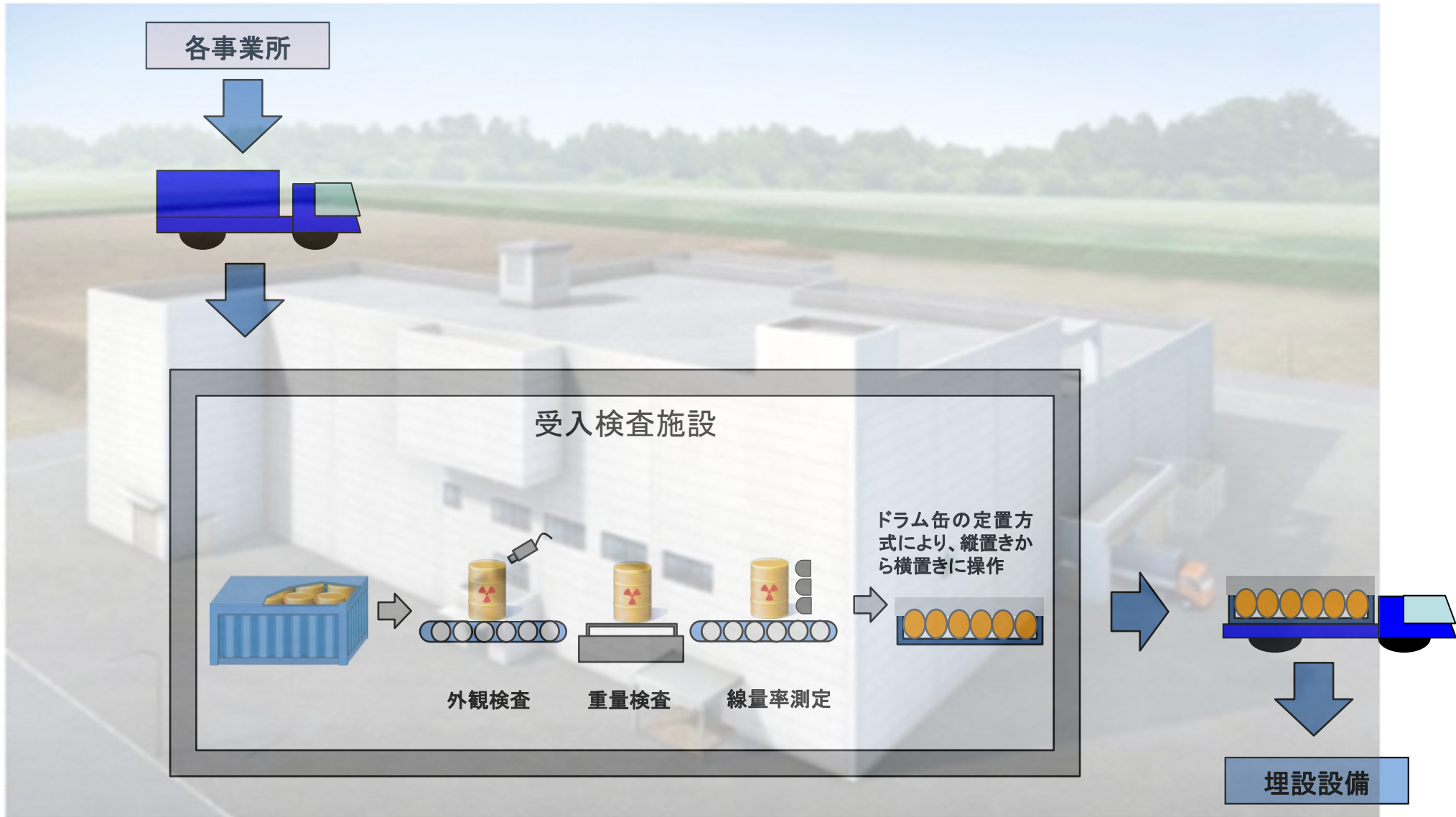


必要面積: 約100ha



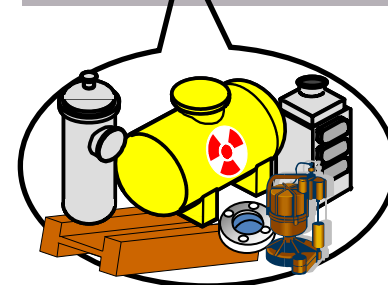
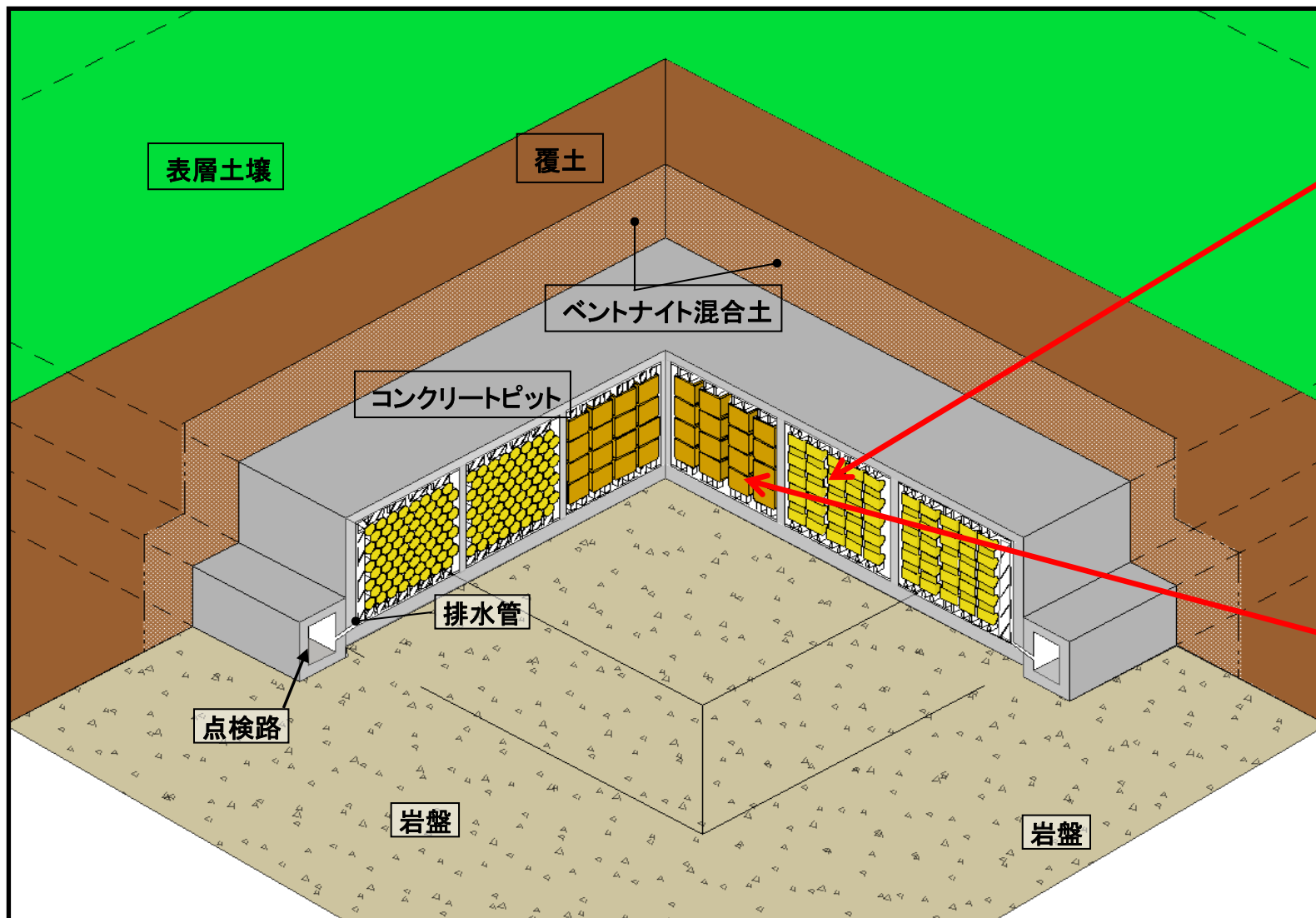
# 受入検査施設の概要

各事業所から受け入れた廃棄体等の埋設設備への定置前確認に係る検討



# コンクリートピット埋設施設の概要

放射能レベルが比較的低い廃棄体等を埋設対象とする設備の検討

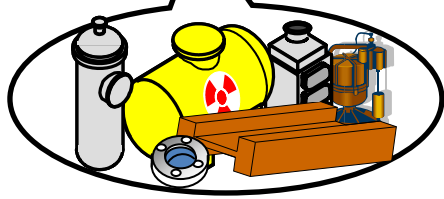
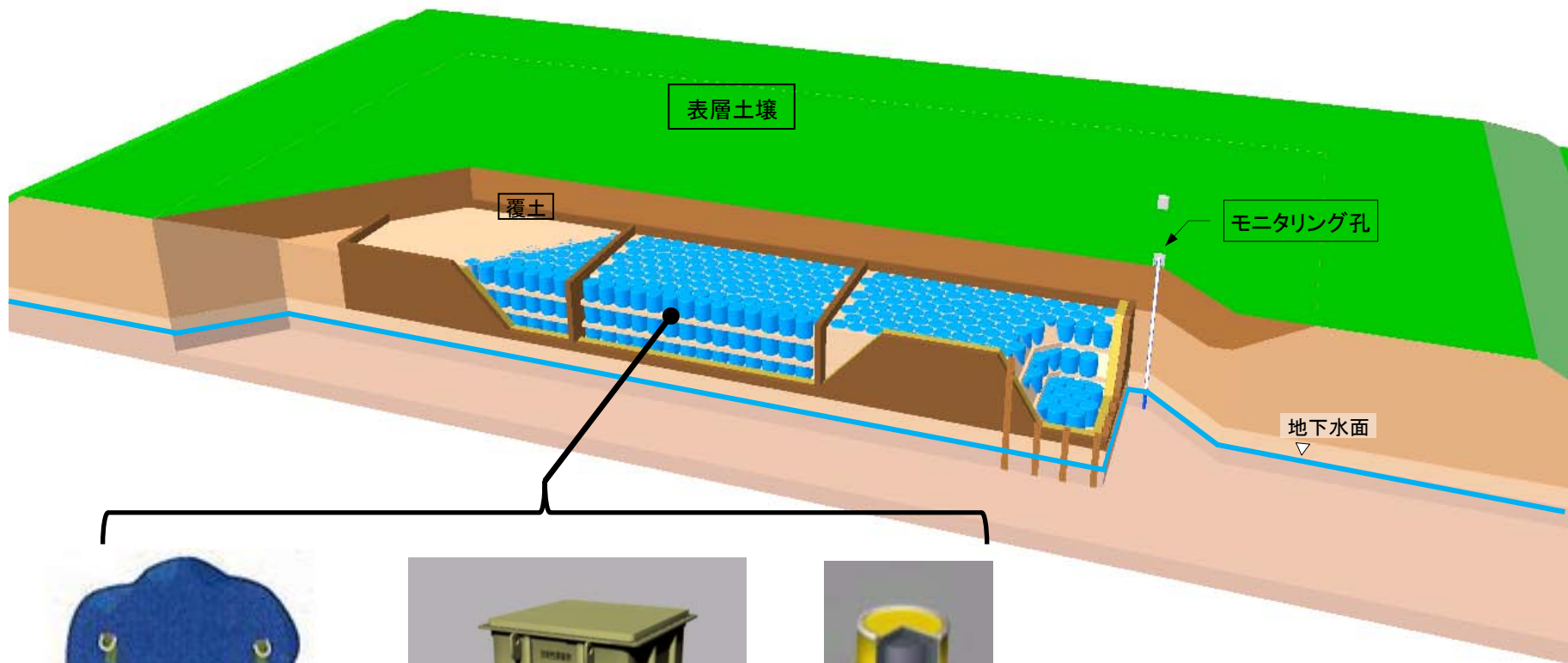


原子力安全委員会「第二種廃棄物埋設の事業に関する安全審査の基本的考え方」に基づき、管理期間中及び管理期間終了後の埋設施設の安全性を評価。



# トレンチ埋設施設の概要

放射能レベルが極めて低い廃棄体等を埋設対象とする設備の検討



原子力安全委員会「第二種廃棄物埋設の事業に関する安全審査の基本的考え方」に基づき、管理期間中及び管理期間終了後の埋設施設の安全性を評価。

# 覆土後の埋設施設の概要

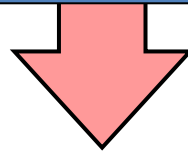
廃棄体定置終了後の埋設施設の覆土と管理



埋設した廃棄物の安全性に応じて、段階的な管理を実施(管理内容は、12頁を参照)

# 今後の予定

施設の設備仕様、レイアウト等

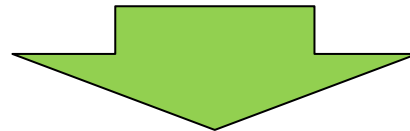


種々の立地条件下での施設の安全性、経済性の評価・検討

放射性物質の移行に係る様々な事象をシミュレーション



各事象の安全性を評価し、必要ならば施設の設備仕様などを変更



- ・立地選定にあたり考慮すべき項目とその重要性の程度や項目毎の立地の評価に用いる指標
- ・敷地形状に応じた用地面積
- ・地形条件等に応じた施設の建設費用

## 事業許可申請から廃止までの流れ

## 浅地中処分の安全確保

### ● 浅地中処分の基本的な安全確保の考え方

放射能の低減により被ばく管理の観点からは埋設した場所の管理を必要としないと認められるまでの間、公衆に与えるおそれのある放射線被ばくの程度等を勘案しながら所要の管理を行い、安全に処分すること

### 埋設施設の安全評価

- ✓ 平常時における公衆の受ける線量は、段階管理の計画、廃棄物埋設施設の設計、並びに敷地及びその周辺の状況との関連において、合理的に達成できる限り低いものであること。
- ✓ 被ばく管理の観点から行う廃棄物埋設地の管理は、有意な期間内に終了しうるとともに、管理を終了しても安全が確保されていることを示すこと。

埋設事業許可申請

経済産業省審査 (一次審査)

諮問

原子力安全委員会 (二次審査)

原子力委員会

文部科学大臣

答申

同意

経済産業大臣事業許可

廃棄物埋設施設の確認

保安規定の認可

事業開始届出

埋設する廃棄体の確認  
保安検査(保安規定の変更認可)

記録の作成・保安措置

保安規定の変更認可(次段階への移行)

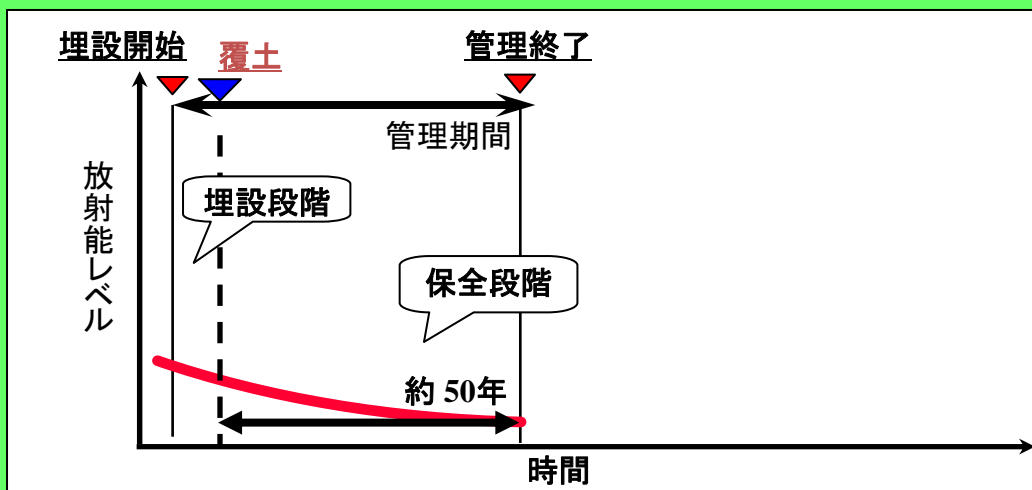
廃止措置計画の認可

事業廃止



## 放射能レベルに応じた埋設施設の段階管理

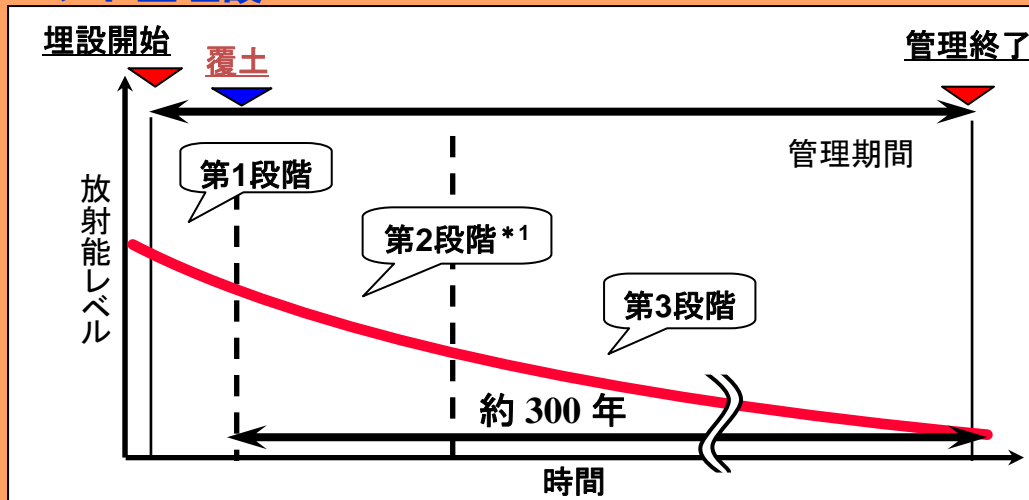
### トレンチ型埋設処分



	埋設段階	保全段階
管理内容	埋設保全区域 <sup>*2</sup> の設定、巡視点検、覆土の補修、環境モニタリング	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・周辺監視区域設定<sup>*3</sup></li> <li>・地下水中の放射性物質濃度の監視</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・掘削等の制約</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・漏出の状況の監視</li> </ul>	

文部科学省パンフレット、日本原燃(株)パンフレットを参考に作成

### ピット型埋設



	第1段階	第2段階	第3段階
管理内容	埋設保全区域 <sup>*2</sup> の設定、巡視点検、覆土の補修、環境モニタリング		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・周辺監視区域<sup>*3</sup>の設定</li> <li>・地下水中の放射性物質濃度の監視</li> <li>・排水・監視設備により排水</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・掘削等の制約</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・漏出のないことの監視</li> <li>・埋設設備の修復</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・漏出の状況の監視</li> </ul>	

文部科学省パンフレット、日本原燃(株)パンフレットを参考に作成

※1:日本原燃(株)の廃棄物埋設事業許可申請書(六ヶ所低レベル放射性廃棄物センター)においては30年としている。

※2:廃棄物埋設地の現状を保全するため、標識等により他の区域と区別された区域

※3:放射線管理の観点から、さく等により業務上立ち入る者以外の立ち入りを制限する区域