

企画セッション | 委員会セッション：標準委員会2（原子燃料サイクル専門分科会）

■ 2016年9月8日(木) 13:00～14:30 | 会場 C会場 久留米シティプラザ 展示室2

**[PL2C] 「低レベル放射性廃棄物の埋設地に係る覆土の施工方法及び施設の管理方法」：
201X 改定標準案の概要について**

座長：新堀 雄一（東北大）

[PL2C01] 標準改定の経緯、目的、標準全体概要の紹介

*吉原 恒一¹ (1.原安進)

[PL2C02] 新規制基準に対応した主な標準改定内容について

[1] (箇条4 段階管理による安全確保の方策、箇条7記録)

*吉原 恒一¹ (1.原安進)

[PL2C03] 新規制基準に対応した主な標準改定内容について

[2] (箇条5覆土の施工方法、箇条6保安のために講ずべき措置)

*関口 志¹ (1.戸田建設)

標準委員会セッション2「低レベル放射性廃棄物の埋設地に係る覆土の施工方法及び施設の管理方法」：201X 改定標準案の概要について

(1) 標準改定の経緯、目的、標準全体概要の紹介

(1) The whole outline of the Revised AESJ Standard, The Revised process and purpose

新堀雄一¹，*吉原恒一²，関口高志³，

¹東北大学，²原子力安全推進協会，³戸田建設(株)

1. 標準改定の必要性と改定の経緯

低レベル放射性廃棄物の埋設処分に係る施設の管理方法（主に埋設後）及び埋設終了時の埋め戻し方法などを規定する学会標準としては、2011年2月に発行された“低レベル放射性廃棄物の埋設地に係る埋戻し方法及び施設の管理方法：2010”（以下、「埋設後管理標準」という。）がある。この標準は制定から5年以上経過しており、改定を検討する時期に至っている。一方、埋設処分に係る国の安全規制については、2013年11月にピット処分及びトレンチ処分を対象とする「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、「許可基準規則」という。）が制定され、また、2014年6月に、「核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の第二種廃棄物埋設の事業に関する規則（以下、「事業規則という）」の改正も実施されている。これらの規則では、埋設の開始から埋設施設の廃止措置に至るまでの管理期間における基本安全機能（遮蔽、閉じ込め、飛散防止、移行抑制）を達成するための設計要求や同機能の維持を監視する方法、及びこれらの機能の持続性を確認するための定期的な評価等に関して、要件が規定されている。したがって、国の現行法令等に準拠した学会標準にする観点からも改定が必要であると判断される。さらに我が国の低レベル放射性廃棄物の埋設事業に目を向けると、ピット処分では操業中の埋設施設の埋戻しを検討する時期が近づいており、また、トレンチ処分では、原子力発電所の廃止措置に伴って発生する極低レベル放射性廃棄物を対象とする埋設処分の事業許可申請を既に行っている事業者もあり、廃棄物埋設施設の設計、安全評価、建設、施設検査、埋戻し及び埋設後管理などが喫緊の課題になっている。廃棄物埋設施設の埋設時及び埋設後の施設管理を安全かつ円滑に進めるための手引きとなる埋設後管理標準の整備（新知見の導入や現行法令・規則等への適合化等）が必要となっている。

このような状況のもとに原子燃料サイクル専門部会（以下、「専門部会」という。）及びLLW埋設後管理分科会（以下、「分科会」という。）では、平成26年8月より改定のための審議を再開し、12回の分科会審議、専門部会及び標準委員会への中間報告・本報告・書面審査を経て、標準改定案を取りまとめ、平成28年7月において、公衆審査の終了に至っている。

2. 標準の全体概要

2-1. 適用範囲について

この標準は、原子炉施設及び再処理施設・MOX燃料加工施設の運転及び廃止措置に伴って発生する低レベル放射性廃棄物のピット処分及びトレンチ処分の埋設地に係る覆土の施工方法及び埋設地の管理に必要な施設の管理方法に適用するもので、それぞれの処分方法ごとに、廃棄物埋設地における段階管理による安全確保の方策、覆土の施工方法、保安のために講ずべき措置（監視、埋設地の保全、定期的な評価等）及び記録などを規定している。なお、現行標準では適用範囲に含めていた余裕深度処分については国の新規規制基準の制定を待つこととして先送りし、改定した標準の適用範囲には含めていない。

Yuichi Niibori¹，*Kouichi Yoshihara²，Takashi Sekiguchi³

¹Tohoku Univ.，²Japan Nuclear Safety Institute，³Toda Corporation.

2-2. 用語の定義について

用語の定義については、専門部会の統一用語の定義案、他の埋設処分関連学会標準などの定義に加え、許可基準規則などで用いられている用語の定義を参考にして追加・改定した。追加・改定した主な用語の定義を以下に示す。下線を記した用語は追加した用語である。定義文中の下線部分は、許可基準規則、事業規則、専門部会及び標準委員会の書面投票などにおける意見を反映して定義した重要な箇所である。

①**処分システム**：放射性廃棄物の処分において、生活環境への影響を防止する仕組み。

注記 この仕組みは、廃棄物埋設地（人工バリアを含む）、地質環境（天然バリアを含む）などによって構成される。

②**ピット処分**：地上又は地表近くの地下に設置された廃棄物埋設地において、放射性廃棄物を次のいずれかの方法によって最終的に処分すること。

—外周仕切設備を設置した廃棄物埋設地に放射性廃棄物を定置する方法。

—外周仕切設備を設置しない廃棄物埋設地に放射性廃棄物を一体的に固型化する方法。

注記 “地表近くの地下” に関しては、現行の法令、事業規則の第一条の二第四項において、深さ五十メートル未満と定められている。

③**遮蔽**：ある領域に入射する放射線の粒子フルエンス率を、放射線源との間に物体を挿入することによって減らすこと。

注記 “粒子フルエンス率” は、JIS Z 4001:1999 に定義されている“粒子束密度”と同義語であるが、この遮蔽の定義では、国際放射線単位測定委員会の推奨する一般的な表現である前者を用いた。

④**閉じ込め**：ピット処分の埋設段階において、廃棄物埋設地の限定された区域からの放射性物質の有意な漏えいを防止すること。

⑤**移行抑制**：廃棄物埋設地から地下水を介して生活環境へ移動する放射性物質を低減させること。

⑥**飛散防止**：廃棄物を埋設する場合において、廃棄物埋設地の外に放射性物質が飛散するおそれがあるときに、それを防止すること。

⑦**埋設段階**：埋設する放射性廃棄物の受入れの開始から覆土の施工によって埋設が終了するまでの期間。

⑧**保全段階**：埋設の終了から廃止措置の開始までの期間。

⑨**管理期間**：処分場における放射性廃棄物の受入れの開始から廃止措置の開始までの期間。

注記 廃棄物埋設施設において、操業を行う期間及び監視、巡視、点検、特定行為の制約などの管理を行う期間。

⑩**操業期間**：処分場における管理期間の一部であり、放射性廃棄物の受入れ開始から覆土の施工によって埋設が終了するまでの期間。

⑪**定期的な評価等**：事業の開始から廃止措置の開始までの間で、10年を超えない期間ごと及び放射能の減衰に応じた第二種廃棄物埋設についての保安のために講ずべき措置を変更しようとするときに、最新の技術的知見を踏まえて、核燃料物質等による放射線の被ばく管理に関する評価を行い、その評価の結果を踏まえて、廃棄物埋設施設の保全のために必要な措置を講ずること。

⑫**コンクリートピット**：ピット処分において、廃棄体を定置するために廃棄物埋設地に設置される鉄筋コンクリート製の躯体（構造物）

注記 一般的には、外周仕切設備、内部仕切設備及び覆いによって構成される。

2-3. 参照処分場

この標準で対象としたピット処分の参照処分場を図1に、トレンチ処分の参照処分場を図2に示す。

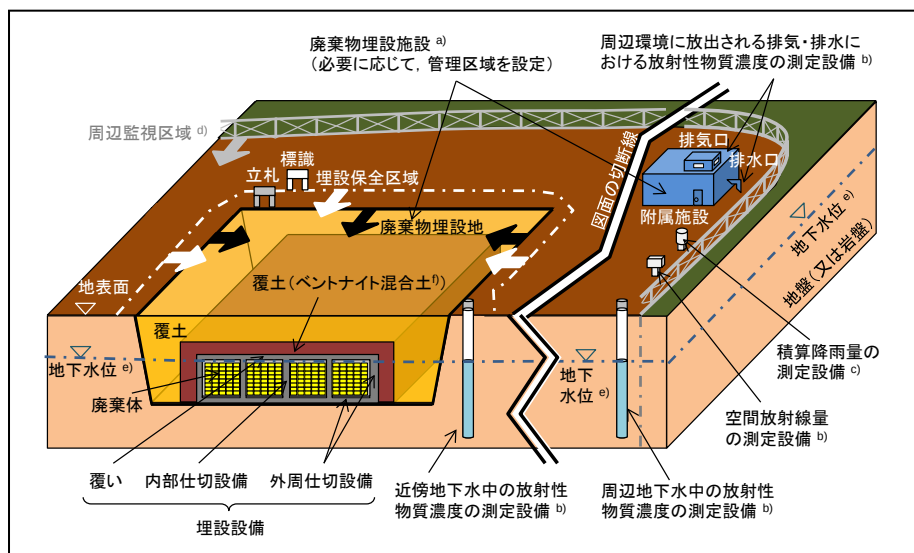


図1 ピット処分の参照処分場（保全段階）

- 注 a) 廃棄物埋設施設（廃棄物埋設地＋附属施設）への設計要求
- ・廃棄物埋設地は、廃棄物埋設地の外への放射性物質の異常な漏えいを防止する機能を有すること（許可基準規則第十条第一項）
 - ・必要に応じて、附属施設として、放射性廃棄物を処理する能力を有する廃棄施設を設けること（許可基準規則第十二条第一項）
 - ・廃棄物埋設施設では、事業所周辺における施設に起因する外部被ばく線量を十分に低減できるよう、遮蔽その他適切な措置を講じること（許可基準規則第八条第一項）
- b) 放射性物質の濃度及び線量を監視・測定する設備を設置すること（許可基準規則第十一条第二号）
- c) 許可基準規則の定めにはないが、事業規則第十三条第一項第六号に基づいて行う監視に必要な設備
- d) 周辺監視区域は放射能の減衰に応じ、廃止する場合がある。
- e) 定期的な評価等に必要なデータを取得するため、地下水の水位その他の廃棄物埋設地及びその周辺の状況（人工バリア及び天然バリアの機能に関係する地下水の状況等：許可基準規則解釈第十三条第一項第一号）の監視・測定設備を設けること（許可基準規則第十三条）
- f) 覆土の特定の部分が難透水性となるように設計する場合に用いられる場合がある。

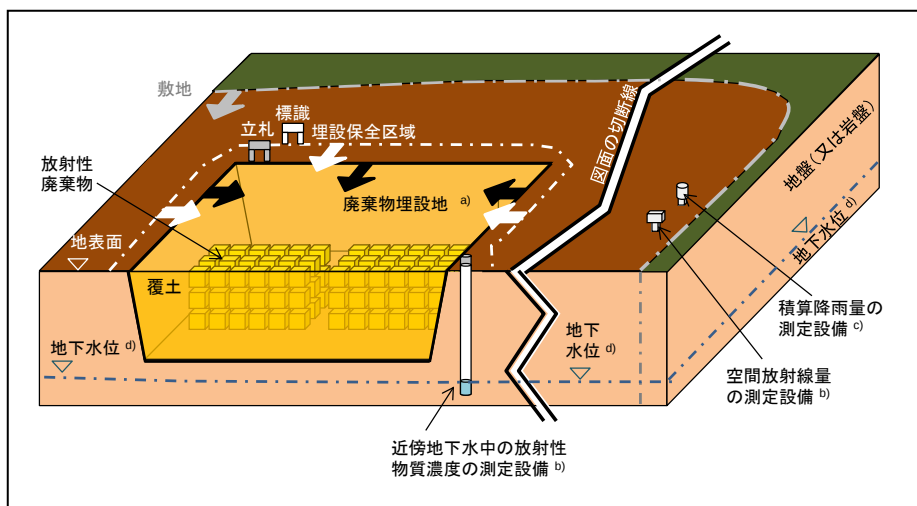


図2 トレンチ処分の参照処分場（保全段階）

- 注 a) 廃棄物埋設地への設計要求（保全段階では附属施設なしの想定）
- ・廃棄物埋設地は、廃棄物埋設地の外への放射性物質の異常な漏えいを防止する機能を有すること（許可基準規則第十条第一項）
 - ・廃棄物埋設地では、事業所周辺における施設に起因する外部被ばく線量を十分に低減できるよう、遮蔽その他適切な措置を講じること（許可基準規則第八条第一項）
- b) 放射性物質の濃度及び線量を監視・測定する設備を設置すること（許可基準規則第十一条第二号）
- c) 許可基準規則の定めにはないが、事業規則第十三条第一項第六号に基づいて行う監視に必要な設備
- d) 定期的な評価等に必要なデータを取得するため、地下水の水位その他の廃棄物埋設地及びその周辺の状況（天然バリアの機能に関係する地下水の状況等：許可基準規則解釈第十三条第一項第一号）の監視・測定設備を設けること（許可基準規則第十三条）

標準委員会セッション2「低レベル放射性廃棄物の埋設地に係る覆土の施工方法及び施設の管理方法」：201X 改定標準案の概要について

(2) 新規規制基準に対応した主な標準改定内容について
[1] (箇条4 段階管理による安全確保の方策、箇条7 記録)

(2) The main revise contents based upon the new Regulation
Chap.4 Plan of safety ensuring by the Stage Management and
Chapter 7 Records

新堀雄一¹，*吉原恒一²，関口高志³，

¹東北大学，²原子力安全推進協会，³戸田建設(株)

1. 段階管理による安全確保の方策

1-1. 一般

低レベル放射性廃棄物の処分において、公衆の被ばくを合理的に達成できる限り低く抑えるためには、国が許可基準規則などで定める基本安全機能を有する廃棄物埋設施設の管理が必要となる。この管理においては、放射線の影響が安全上支障のないレベルになるまでの間、放射能の減衰に応じて管理の内容を段階的に軽減しながら実施していく。段階管理の各段階において満たすべき基本安全機能として、処分方法ごとに、遮蔽、閉じ込め、移行抑制などがある。第二種廃棄物埋設事業者（以下“事業者”という。）は、段階管理の実施にあたっては、処分方法ごとに、各段階において要求される基本安全機能に対応した具体的な管理の内容を規定する。

また、次の段階への移行にあたっては、移行のための要件及びその確認方法を処分方法ごとに規定し、“定期的な評価等”を実施することにより、許可基準規則への適合性を確認する。

1-2. 基本安全機能を満たすための管理措置

基本安全機能を満たすための管理措置は、覆土の施工及び保安のために講ずべき措置（遮蔽その他適切な措置、廃棄物埋設地に係る保全、監視）がある。段階に応じた管理措置の実施時期のピット処分における事例を図1に、トレンチ処分における事例を図2に示す。また、ピット処分及びトレンチ処分の基本安全機能を満たすための管理措置、及びその管理項目を表1及び表2に示す。

1-3. その他の管理措置

その他の管理措置としては、保安のために講ずべき措置（周辺監視区域に係る監視、定期的な評価等）がある。

1-4. 段階移行要件及びその確認方法

埋設された放射性廃棄物の放射能の減衰によって公衆への影響が低減することで管理を段階的に軽減することが可能となる。ここでは、移行前の段階における基本安全機能に対する要求事項が適切に満たされていることを前提に次の段階に移行できる管理期間内の移行要件及びその確認方法をピット処分及びトレンチ処分の各々につき、表3、及び表4に示す。なお、周辺監視区域を廃止して次段階に移行する場合においても、遮蔽及び移行抑制の監視は法令要求により継続的に行う必要があるが、放射能の減衰に応じて管理を軽減することはできる。

Yuichi Niibori¹，*Kouichi Yoshihara²，Takashi Sekiguchi³，

¹Tohoku Univ.，²Japan Nuclear Safety Institute，³Toda Corporation，

段階	この標準	埋設段階		保全段階		保全段階の終了以降
	旧指針等	第1段階		第2段階	第3段階	管理期間終了以降の期間
工程		廃棄体の受入れから定置まで	定置終了から覆土の完了まで ・ 充填材の充填 ・ 覆い施工	覆土の完了後から廃止措置の開始まで		廃止措置の開始以降
管理措置			覆土の施工			→ → → → → → 廃止措置開始以降の管理措置は、この標準の適用範囲ではないが、廃止措置実施期間中は公衆の放射線防護の観点から遮蔽、監視などの措置が必要になる場合があると考えられる。
			遮蔽その他適切な措置			
			廃棄物埋設地に係る保全			
			監視			
			定期的な評価等			
記録			記録			→
基本安全機能	遮蔽					
	閉じ込め					
	移行抑制					

注記□各管理措置及び記録の□印を付した部分が、この標準の範囲となる。
 注 a)□“放射性廃棄物埋設施設の安全審査の基本的考え方”(昭和63年3月17日、原子力安全委員会決定、平成21年10月1日一部改訂)において示された段階管理の考え方であり参考のために併記する。
 b)□基本安全機能のうち“飛散防止”については、現在操業中のピット処分では廃棄物を容器に封入あるいは固型化して容易に飛散しない性状としており廃棄物埋設施設に飛散防止のための措置が必要でないため、ここでは省略する。
 c)□“遮蔽”、“移行抑制”は、管理期間終了後においても期待できる機能である。ただし、廃棄物中の放射線の減衰によって管理期間内に遮蔽が不要になることもある。
 d)□監視には、近傍地下水の放射性物質濃度のように基本安全機能に対応する監視と、周辺監視区域の放射線量のようにその他の監視の両方を含む。
 e)□監視のうちの周辺監視区域の監視、及び定期的な評価等は、基本安全機能に対応する管理措置とは異なるが必要な管理措置である。
 f)□廃止措置開始以降の記録は、この標準の適用範囲ではないが、事業者は廃止措置終了まで保存し、終了時には事業規則に従って公的機関などに引き渡す。

図1 ピット処分の各段階及び各工程における基本安全機能と管理措置の実施時期の事例

段階	この標準	埋設段階		保全段階		保全段階の終了以降
	旧指針等	埋設段階		保全段階		管理期間終了以降の期間
工程		廃棄物の受入れから定置まで	覆土の施工 (施工の開始から完了まで)	覆土の完了後から廃止措置の開始まで		廃止措置の開始以降
管理措置		飛散防止のための措置	覆土の施工			→ → → → → → 廃止措置開始以降の管理措置は、この標準の適用範囲ではないが、廃止措置実施期間中は公衆の放射線防護の観点から遮蔽、監視などの措置が必要になる場合があると考えられる。
			遮蔽その他適切な措置			
			廃棄物埋設地に係る保全			
			監視			
			定期的な評価等			
記録			記録			→
基本安全機能	遮蔽					
	飛散防止					
	移行抑制					

注記□各管理措置及び記録の□印を付した部分が、この標準の範囲となる。
 注 a)□“放射性廃棄物埋設施設の安全審査の基本的考え方”(昭和63年3月17日、原子力安全委員会決定、平成21年10月1日一部改訂)において示された段階管理の考え方であり参考のために併記する。
 b)□“遮蔽”、“移行抑制”は、管理期間終了後においても期待できる機能である。ただし、放射性物質は減衰するため、管理期間内に遮蔽機能が不要になることもある。
 c)□監視には、近傍地下水の放射性物質濃度のように基本安全機能に対応する監視と、周辺環境の放射線量などのその他の監視の両方を含む。
 d)□監視のうちの周辺監視区域の監視、及び定期的な評価等は、基本安全機能に対応する管理措置とは異なるが必要な管理措置である。
 e)□廃止措置開始以降の記録は、この標準の適用範囲ではないが、事業者は廃止措置終了まで保存し、終了時には事業規則に従って公的機関などに引き渡す。

図2 トレンチ処分の各段階及び各工程における基本安全機能と管理措置の実施時期の事例

表1 ピット処分における基本安全機能に対応する管理措置及びその管理項目

段階	基本安全機能	管理措置		管理項目
		区分	目的	
埋設段階	遮蔽	遮蔽その他適切な措置	- 施設に起因する外部被ばく線量が周辺監視区域外の線量限度を超えないようにすること。 〈設計目標〉ALARAの考え方の下、施設に起因する外部被ばく線量が合理的に達成できる限り十分に低いものであること。	- 廃棄物埋設施設の遮蔽体の巡視・点検(異常がないことの確認) - 廃棄物埋設施設の位置・構造・遮蔽部材厚・遮蔽部材密度(線量評価条件を逸脱しないことを施設検査で確認) - 廃棄体の受入れ検査など(施設固有の受入れ条件を満足することを確認) - 施設固有の操業条件の遵守
	閉じ込め	廃棄物埋設地に係る保全	廃棄物埋設地の閉じ込めを維持すること。	- 周辺監視区域への立ち入り制限 - 廃棄物埋設施設の巡視・点検 - 監視設備及び測定設備の維持管理 - 埋設保全区域の設定及び巡視・点検
	監視		閉じ込めが設計どおり機能していること(バックグラウンドに対して有意な漏出のないこと)。	近傍地下水中の放射性物質濃度の測定
	移行抑制	覆土の施工	- 陥没のような大きな変形が生じる原因となる空隙が残らないこと。 - 埋設した物及び廃棄物埋設地に設置された設備が容易に露出しないこと。	- 覆土材の選定方法 - 覆土の施工方法 - 覆土材の選定方法 - 覆土の施工方法 - 覆土の厚さ

表1 ピット処分における基本安全機能に対応する管理措置及びその管理項目(続き)

段階 ^{a)}	基本安全機能 ^{a)}	管理措置 ^{a)}		管理項目 ^{a)}
		区分 ^{a)}	目的 ^{a)}	
保全段階 ^{a)}	遮蔽 ^{a)}	遮蔽その他適切な措置 ^{a)}	・施設に起因する外部被ばく線量 ^{a)} が周辺監視区域外の線量限度を超えないようにすること。 ^{a)} ・(設計目標) ALARA の考え方 ^{a)} の下、施設に起因する外部被ばく線量が合理的に達成できる限り十分に低いものであること。 ^{a)}	・廃棄物埋設施設の遮蔽体の巡視・点検(異常がないことの確認) ^{a)} ・適切な時期における周辺監視区域の廃止 ^{a)}
		廃棄物埋設地に係る保全 ^{a)}	・廃棄物埋設地の移行抑制を維持すること。 ^{a)}	・周辺監視区域への立入り制限 ^{a)} ・監視設備及び測定設備の維持管理 ^{a)} ・埋設保全区域の巡視・点検 ^{a)}
	移行抑制 ^{a)}	監視 ^{a)}	・移行抑制が適切に機能していること(漏出状況、生活環境への移行) ^{a)} 。	・近傍地下水中の放射性物質濃度の測定 ^{a)} ・周辺監視区域内の地下水中の放射性物質濃度の測定 ^{a)} ・適切な時期における周辺監視区域の廃止 ^{a)}
保全段階 ^{a)}	遮蔽 ^{a)}	遮蔽その他適切な措置 ^{a)}	・施設に起因する外部被ばく線量 ^{a)} が周辺監視区域外の線量限度を超えないようにすること。 ^{a)} ・(設計目標) ALARA の考え方 ^{a)} の下、施設に起因する外部被ばく線量が合理的に達成できる限り十分に低いものであること。 ^{a)}	・廃棄物埋設施設の遮蔽体の巡視・点検(異常がないことの確認) ^{a)}
		廃棄物埋設地に係る保全 ^{a)}	・廃棄物埋設地の移行抑制を維持すること。 ^{a)} ・農耕作業などの特定行為を禁止又は制約すること。 ^{a)}	・監視設備及び測定設備の維持管理 ^{a)} ・埋設保全区域の巡視・点検 ^{a)} ・特定行為の禁止、制約に係る立札などの設置及び維持管理 ^{a)}
	移行抑制 ^{a)}	監視 ^{a)}	・移行抑制が適切に機能していること(漏出状況、生活環境への移行) ^{a)} 。	・近傍地下水中の放射性物質濃度の測定 ^{a)}

注→a)機能が確保されるべき時期の以前に管理措置が取られることもある。b)この管理項目の中に設計、施工管理、施工時の品質管理を含む。c)“施設に起因する外部被ばく線量”とは、“廃棄物埋設施設からの直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による事業所周辺の公衆の外部被ばくの線量”のことをいう。d)周辺監視区域廃止まで e)周辺監視区域廃止以降

→ f)施設設計及び地質条件に応じて監視場所、監視頻度、監視期間などを個別に設定し、移行抑制の監視、すなわち廃棄物埋設地からの漏出の監視と、生活環境への移行の監視を実施する。ただし、移行抑制の監視結果又は定期的な評価等の実施結果などを考慮し、監視場所、監視頻度、監視期間などを見直すことができる。g)→“移行抑制が適切に機能していること”とは、設計・安全評価の時点で見込んだ移行状況を有意に逸脱する事象が生じていないことを意味する。具体的には、放射性物質の移行状況が安全評価において想定した程度あるいはそれ以下に収まっていることをいう。

表2 トレンチ処分における基本安全機能に対応する管理措置及びその管理項目

段階 ^{a)}	基本安全機能 ^{a)}	管理措置 ^{a)}		管理項目 ^{a)}
		区分 ^{a)}	目的 ^{a)}	
埋設段階 ^{a)}	遮蔽 ^{a)}	遮蔽その他適切な措置 ^{a)}	・施設に起因する外部被ばく線量 ^{a)} が周辺監視区域外の線量限度を超えないようにすること。 ^{a)} ・(設計目標) ALARA の考え方 ^{a)} の下、施設に起因する外部被ばく線量が合理的に達成できる限り十分に低いものであること。 ^{a)}	・覆土の巡視・点検(異常がないことの確認) ^{a)} ・覆土の位置・構造・遮蔽部材厚・遮蔽部材密度(線量評価条件を逸脱しないことを施設検査で確認) ^{a)} ・受入れ検査など(放射性廃棄物が施設固有の受入れ条件を満足することの確認) ^{a)} ・施設固有の作業条件の遵守 ^{a)}
		飛散防止 ^{a)}	・放射性物質を含む粉塵の大気中への飛散を防止すること。 ^{a)}	・廃棄物を容器などに収納することにより飛散防止措置を講ずる場合は、作業手順遵守などによる飛散防止の措置 ^{a)} ・テントなどで飛散防止措置を講ずる場合は、それらの設備に異常がないことの確認 ^{a)} ・作業手順の遵守などによる落下防止の措置 ^{a)}
	移行抑制 ^{a)}	覆土の施工 ^{a)}	・陥没のような大きな変形が生じる原因となる空隙が残らないこと。 ^{a)} ・埋設した物が容易に露出しないこと。 ^{a)}	・覆土材の選定方法 ^{a)} ・覆土の施工方法 ^{a)}
		廃棄物埋設地に係る保全 ^{a)}	・廃棄物埋設地の移行抑制を維持すること。 ^{a)}	・覆土材の選定方法 ^{a)} ・覆土の施工方法 ^{a)} ・覆土の厚さ ^{a)}
		監視 ^{a)}	・移行抑制が適切に機能していること。(生活環境への移行) ^{a)} 。	・周辺監視区域への立入り制限 ^{a)} ・監視設備及び測定設備の維持管理 ^{a)} ・埋設保全区域の設定及び巡視・点検 ^{a)} ・周辺監視区域内の地下水中の放射性物質濃度の測定 ^{a)}
保全段階 ^{a)}	遮蔽 ^{a)}	遮蔽その他適切な措置 ^{a)}	・施設に起因する外部被ばく線量 ^{a)} が周辺監視区域外の線量限度を超えないようにすること。 ^{a)} ・(設計目標) ALARA の考え方 ^{a)} の下、施設に起因する外部被ばく線量が合理的に達成できる限り十分に低いものであること。 ^{a)}	・覆土の巡視・点検(異常がないことの確認) ^{a)}
		廃棄物埋設地に係る保全 ^{a)}	・廃棄物埋設地の移行抑制を維持すること。 ^{a)} ・農耕作業などの特定行為を禁止又は制約すること。 ^{a)}	・監視設備及び測定設備の維持管理 ^{a)} ・埋設保全区域の巡視・点検 ^{a)} ・特定行為の禁止、制約に係る立札などの設置及び維持管理 ^{a)}
	移行抑制 ^{a)}	監視 ^{a)}	・移行抑制が適切に機能していること。(生活環境への移行) ^{a)} 。	・近傍地下水中の放射性物質濃度の測定 ^{a)}

注→a)埋設の終了時点で周辺監視区域を廃止することを想定した。

→ b)この管理項目の中に設計、施工管理、施工時の品質管理を含む。

→ c)施設設計及び地質条件に応じて監視場所、監視頻度、監視期間などを個別に設定し、移行抑制の監視、すなわち廃棄物埋設地からの漏出の監視と、生活環境への移行の監視を実施する。ただし、移行抑制の監視結果又は定期的な評価等の実施結果などを考慮し、監視場所、監視頻度、監視期間などを見直すことができる。

→ d)“施設に起因する外部被ばく線量”とは、“廃棄物埋設施設からの直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による事業所周辺の公衆の外部被ばくの線量”のことをいう。

→ e)“移行抑制が適切に機能していること”とは、設計・安全評価の時点で見込んだ移行状況を有意に逸脱する事象が生じていないことを意味する。具体的には、放射性物質の移行状況が安全評価において想定した程度あるいはそれ以下に収まっていることをいう。

表 3 ピット処分の段階移行要件と確認方法

段階移行時期 ⁴⁾	段階移行要件 ⁴⁾	確認方法 ⁴⁾
埋設段階から保全段階へ移行する時期 ⁴⁾	覆土の施工が完了していること。 ⁴⁾	施工完了時の覆土の検査 ⁴⁾
	廃棄物埋設地の閉じ込めの機能が確保されていること。 ⁴⁾	廃棄物埋設地に係る保全、監視の結果 ⁴⁾
	廃棄物埋設施設の長期的な安全性が確保される見通しがあること。 ⁴⁾	“定期的な評価等”の結果 ⁴⁾
周辺監視区域の廃止時 ⁴⁾	所要期間の後で、覆土に陥没、沈下がないこと。 ⁴⁾	巡視・点検の結果から覆土の陥没、沈下 ⁴⁾ がなかったこと又は必要に応じて修復の措置が講じられていることを表わす保全記録 ⁴⁾
	廃棄物埋設地の移行抑制が適切に機能していること。 ⁴⁾	監視の結果 ⁴⁾
	放射能が減衰していること。 ⁴⁾	“第二種廃棄物埋設に関する記録”に基づく計算結果 ⁴⁾
	廃棄物埋設施設の長期的な安全性が確保される見通しがあること。 ⁴⁾	“定期的な評価等”の結果 ⁴⁾

表 4 トレンチ処分の段階移行要件と確認方法

段階移行時期 ⁴⁾	段階移行要件 ⁴⁾	確認方法 ⁴⁾
埋設段階から保全段階へ移行する時期 ⁴⁾	覆土の施工が完了していること。 ⁴⁾	施工完了時の覆土の検査 ⁴⁾
	廃棄物埋設地の移行抑制が適切に機能していること。 ⁴⁾	監視の結果 ⁴⁾
	放射能が減衰していること。 ⁴⁾	“第二種廃棄物埋設に関する記録”に基づく計算結果 ⁴⁾
	廃棄物埋設施設の長期的な安全性が確保される見通しがあること。 ⁴⁾	“定期的な評価等”の結果 ⁴⁾

2. 記録

2-1. 一般

低レベル放射性廃棄物処分における記録管理は、廃棄物埋設地の適正な維持管理のために必要な記録を適切に保存することによって廃棄物埋設地の保全、第二種廃棄物埋設事業の廃止以降の処分場の安全性を保証するために必要なものであり、ここに廃止措置の開始まで及び廃止措置の開始以降において保管すべき記録の項目及びその保存方法についての留意事項を規定する。

注記 法令で義務づけられている記録事項については事業規則に定められている。

2-2. 第二種廃棄物埋設事業期間における記録

(1) 記録の項目

低レベル放射性廃棄物の処分において取得される立地、廃棄物、施設設計・建設、施設検査、安全評価、操業・管理、保全・保守、覆土の施工、定期的な評価等、防護措置などに係るデータを含む情報を対象に、それらの安全確保上の重要度を検討し、廃止措置の開始まで保存すべき記録項目を選定する。

(2) 記録の保存方法

管理期間中にあっては、人が直接知覚でき、廃止措置の開始までの期間の保存性に配慮した素材（例 耐久性の優れた紙）によって記録を作成するとともに、バックアップとして、電磁的方法によって記録を作成し、保存することができる。また、電磁的方法による記録は、そのデータの劣化、入力方式の変更及び電子機器の進化などを考慮して、適宜更新作業を行う。

(3) 記録の保存期間

廃棄物埋設地の保全に支障をきたす事象を抑制するために必要な情報及び廃止措置に必要な情報の記録

の保存期間は、所管行政庁の長の廃止措置の終了確認を受けるまでとする。

2-3. 第二種廃棄物埋設事業の廃止時の記録

(1) 記録の項目

処分場に関する記録情報は、将来世代の人々が、現世代が残した放射性廃棄物処分場の不認知による偶発的な侵入を避けるため、また処分場に埋設された放射性廃棄物及びその周辺の区域の再利用を考える場合に有用なものとする。また、第二種廃棄物埋設事業の廃止以降において、処分に関する記録情報の管理を引き継ぐ公的機関などが有効に活用できるものとする。これらの点を考慮して、廃止措置の開始までに保存した記録項目の中から同事業の廃止以降に保存すべき記録項目を選定する。

記録項目の選定、重要度、保存時間の検討例を表5に示す。

(2) 記録の保存方法

第二種廃棄物埋設事業の廃止以降の記録にあつては、長期的な保存の必要性があることから耐久性のある素材を用いるなどの記録の保存方法を採用することが望ましい。

表5 記録項目の重要度と保存期間の検討（例）

分類 ^①	記録項目 ^②	事業規則 ^③ (保存期間) ^④	記録の意義 ^⑤		保存期間 ^⑥	
			廃棄物埋設地の維持管理 ^⑦	偶発的な侵入の抑制、跡地利用情報 ^⑧	廃止措置の開始まで ^⑨	廃止措置の開始以後 ^⑩
処分場の地理的な位置及びサイトデータ ^⑪	気象、地盤、水理、地震、社会環境 ^⑫	第二条、第三条 ^⑬ 事業許可申請 ^⑭	有益 ^⑮	有益 ^⑯	○ ^⑰	○ ^⑱
	積算降雨量 ^⑲	第十三条 記録（廃止まで） ^⑳	有益 ^㉑	— ^㉒	○ ^㉓	— ^㉔
	地下水の水位 ^㉕	第十三条 記録（廃止まで） ^㉖	有益 ^㉗	— ^㉘	○ ^㉙	— ^㉚
廃棄体（又は放射性廃棄物）の情報 ^㉛	埋設した放射性廃棄物の種類、数量、放射性物質の数量、埋設した日、埋設を行った場所、埋設に関する確認結果（確認証） ^㉜	第七条 廃棄体確認申請 ^㉝ 第八条 廃棄物の技術基準 ^㉞ 第九条 確認証 ^㉟ 第十三条 記録（廃止まで） ^㊱ 第二十条 保安規定 ^㊲	有益 ^㊳	有益 ^㊴	○ ^㊵	○ ^㊶
	事業所で用いた資材などに含まれる放射性廃棄物の放射能濃度確認の記録 ^㊷	第十三条 記録（搬出後十年間） ^㊸	有益 ^㊹	— ^㊺	○ ^㊻	— ^㊼
処分場の設計、建設 ^㊽	廃棄物埋設施設の設計図、構造図、設計計算書、図面、工事工程表、埋設計画、それらの検査結果（確認証も含む） ^㊾	第四条 施設確認申請 ^㊿ 第六条 施設の技術基準 [㋀] 第九条 確認証 [㋁] 第十三条 記録（廃止まで） [㋂] 第二十条 保安規定 [㋃]	有益 [㋄]	有益 [㋅]	○ [㋆]	○ [㋇]
安全評価 [㋈]	被ばく管理、廃棄の説明書 [㋉] 操業上の故障などに関する説明書 [㋊]	第二条、第三条 [㋋] 許可申請書 [㋌]	有益 [㋍]	有益 [㋎]	○ [㋏]	○ [㋐]
処分場の操業、管理・監視 [㋑]	運転記録 [㋒]	第二十条 保安規定 [㋓]	有益 [㋔]	— [㋕]	○ [㋖]	— [㋗]
	放射線管理記録 [㋘]	第十三条 記録（十年以内） [㋙]	— [㋚]	— [㋛]	— [㋜]	— [㋝]
	地下水中の放射性物質濃度の記録 [㋞] （閉じ込め、移行抑制の監視結果など） [㋟]	第十三条 記録（廃止まで） [㋠]	有益 [㋡]	有益 [㋢]	○ [㋣]	○ [㋤]
処分場の保全、保守、事故 [㋥]	埋設保全区域の設定 [㋦]	第十七条 廃棄物埋設地の保全 [㋧]	有益 [㋨]	有益 [㋩]	○ [㋪]	○ [㋫]
	巡視・点検の結果 [㋬]	第十六条 巡視及び点検 [㋭]	— [㋮]	— [㋯]	— [㋰]	— [㋱]
	廃棄物埋設地に係る保守記録 [㋲]	第十三条 記録（廃止まで） [㋳]	— [㋴]	— [㋵]	— [㋶]	— [㋷]
	廃棄物埋設地の修理記録 [㋸]	第十三条 記録（廃止まで） [㋹]	有益 [㋺]	有益 [㋻]	○ [㋼]	○ [㋽]
	廃棄物埋設地の事故記録 [㋾]	第十三条 記録（廃止まで） [㋿]	有益 [㋠]	有益 [㋡]	○ [㋢]	○ [㋣]

標準委員会セッション2「低レベル放射性廃棄物の埋設地に係る覆土の施工方法及び施設の管理方法」：201X 改定標準案の概要について」

(3) 新規制基準に対応した主な標準改定内容について
[2] (箇条5 覆土の施工方法、箇条6 保安のために講ずべき措置)

(3) The main revise contents based upon the new Regulation

Chap.5 Construction technique of the Cover-Soil and

Chap.6 The measure which should be taken for the Safety Control

新堀雄一¹，吉原恒一²，*関口高志³，

¹東北大学，²原子力安全推進協会，³戸田建設(株)

1. 覆土の施工方法

1-1. 一般

ピット処分及びトレンチ処分における覆土は、所要の期間、廃棄物埋設地からの放射性物質の移行を抑制するために、次に示す二つの管理措置の目的を考慮して設計及び施工する。

- a) 陥没のような大きな変形が生じる原因となる空隙が残らないこと。
- b) ピット処分における埋設した物及び埋設設備又はトレンチ処分における埋設した物が容易に露出しないこと。この目的のために実施する覆土の浸食対策の種類及び特徴を表1に示す。

表1 覆土の浸食対策の種類及び特徴

浸食対策			特徴
覆土の 物性 形状	物性	・ 覆土材，施工法	覆土沈下の影響を受けやすく，定期的な維持管理が必要になる。
	形状	・ 排水勾配の付与	覆土沈下の影響を受けやすく，単独では浸食抑制効果が低いため雨水排水工と併用される場合が多い。
		・ 余盛り	定期的な維持管理が必要になる場合がある。
覆土表面		・ 植栽	周辺環境との調和を図りやすく，覆土沈下の影響を受け難い反面，植物種の選定に当たっては，地域への適正又は寿命，病気への抵抗性などに配慮する必要がある。また，覆土表面の土壌改良が必要になる場合がある。
		・ 雨水排水工	浸食対策としての効果は高い反面，覆土沈下の影響を受けやすいため，定期的な維持管理が必要になる。
		・ 人工材料（碎石，栗石など）の敷設	浸食対策としての効果が高く，覆土沈下の影響を受け難い反面，周辺環境との調和面で配慮が必要である。また定期的な維持管理が必要になる場合がある。

1-2. 覆土材の選定方法

覆土材は、覆土の基本安全機能を確保するために、a) 覆土材の材料条件の安定性、b) 施工完了時の締固め達成度、c) 力学的安定性、d) 耐浸食性の四つの技術的要件を備えるように選定する。覆土に止水性能を期待してベントナイトを配合する場合の配合率と透水係数の関係の事例を図1に示す。

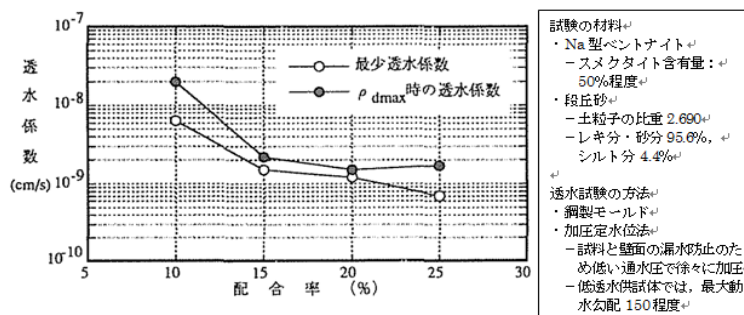


図1 ベントナイト配合率と透水係数

Yuichi Niibori¹， Kouichi Yoshihara²， *Takashi Sekiguchi³

¹Tohoku Univ., ²Japan Nuclear Safety Institute, ³Toda Corporation.

1-3. 覆土の安定化

覆土は、覆土材を後述する **1-4.**の施工方法で設計どおりに埋め戻すことによって、**1-1 a)**及び **b)**の目的を達成させるものとする。ピット処分では、覆土の厚さを確保するために、覆土の変形量の予測評価結果に基づいて、必要に応じて、変形に対して余盛り（覆土の施工後の変形(沈下)を見越して、施工直後の覆土厚さを設定すること）又はこれに類する措置を講じる。なお、覆土の厚さは、植物の根の伸長又は動物の侵入によって、**1-1.** で述べた **a)**及び **b)**の要件が阻害されないように決定する。

1-4. 施工方法

(1) 施工計画

覆土の構造条件及び施工条件を勘案し、全体工程、施工方法、覆土材の製造方法、品質管理及び検査の計画を策定する。施工計画が **1-2.**で示した覆土材の技術的要件を確保できるものであることを、施工試験又はこれに準ずる適切な方法で確認する。工事の途中で施工の変更を行う場合には、覆土材の技術的要件を満足するように施工計画の変更を行う。

(2) 施工

覆土の施工方法の選定に当たり、施工時の雨水及び湧水対策を十分に検討し、覆土材の技術的要件を確保できるような施工方法を選択する。また、施工機械の選定にあたっては、覆土材の締固め特性を把握し、十分な締固め能力をもつ機械を選択するとともに、ピット処分における埋設設備に接する部分又はきょうあい(狭隘)部、又はトレンチ処分における埋設した物の周辺部分、及び周辺地盤に接する部分についても覆土材の技術的要件を確保できるよう留意する。また、施工時の気象条件が覆土材の技術的要件を確保するために適切でないと判断される場合には、施工を中断する。なお、トレンチ処分において埋設した物の空隙に起因して覆土に陥没のような大きな変形が生じるおそれがある場合には、空隙を充填する又はこれに準ずる施工上の適切な措置を講じる。

(3) 施工品質管理

品質管理は、所定の基本安全機能を有する覆土を確実に施工することを目的に実施し、その項目は、覆土材の技術的要件に基づき抽出する。試験方法は、日本工業規格又は（公社）地盤工学会などの団体規格として定められた方法に準じる。

2. 保安のために講ずべき措置

2-1. 遮蔽に係る措置

廃棄物埋設施設からの直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による事業所周辺の公衆の外部被ばくの放射線量（以下，“施設に起因する外部被ばく線量”という。）を十分に低減できるよう、遮蔽の設計に基づき、遮蔽その他適切な措置を講じる。廃棄物埋設施設のうち、遮蔽の機能を持たせる部位は、平常時における施設に起因する外部被ばく線量の評価結果が、周辺監視区域外の線量限度を超えないことはもとより、As Low As Reasonably Achievable (ALARA) の考え方の下、合理的に達成できる限り十分に低いものとなるように設計する。また廃棄物埋設施設に事故・異常が発生した場合においても、施設に起因する外部放射線による公衆の放射線障害が生じることがないように設計する。遮蔽の設計にあたっては、敷地の地形条件、線源となる放射性廃棄物又は廃棄体の条件、操業条件、周辺監視区域又は埋設保全区域の範囲と設置の時期、評価対象者の条件を考慮する。

2-2. 閉じ込め又は移行抑制の監視

事業者は、処分の方法と段階とに応じて閉じ込め又は移行抑制に係る監視を実施し、これらの監視結果に基づき必要な措置を講じる。

(1) 共通的な監視

基本安全機能である閉じ込めが設計どおりに機能していること、及び移行抑制が適切に機能し、一般公

衆の安全が確保されていることを確認するため、表 2 に示すような閉じ込め又は移行抑制に係る監視を実施する。閉じ込めの監視又は廃棄物埋設地からの漏出の監視に当たっては監視のための設備の設置による施設安全性能への影響を考慮し合理的で適切な監視を実施する。

表 2 閉じ込め又は移行抑制に係る監視

監視の種類		閉じ込めの監視	移行抑制の監視	
			廃棄物埋設地からの漏出の監視	生活環境への移行の監視
具体的監視方法	ピット処分	[埋設段階] 近傍地下水中の放射性物質濃度の測定	[保全段階] 近傍地下水中の放射性物質濃度の測定	[保全段階] 周辺監視区域内の地下水中 ^{a)} の放射性物質濃度の測定
	トレンチ処分	—	—	[埋設段階] 周辺監視区域内の地下水中 ^{b)} の放射性物質濃度の測定 [保全段階] 近傍地下水中の放射性物質濃度の測定
注		a) 周辺地下水中で実施可，周辺監視区域の廃止後は敷地境界付近で実施可 b) 周辺地下水中で実施可		

(2) ピット処分における監視

ピット処分においては、表 2 に示す閉じ込めの監視を埋設段階に実施する。また、表 2 に示す移行抑制の監視として廃棄物埋設地からの漏出の監視、及び生活環境への移行の監視を保全段階に実施する。閉じ込め又は移行抑制の監視結果又は定期的な評価等の実施結果を考慮し、監視場所、監視頻度、監視期間などを見直すことができる。ピット処分への監視の適用の例（保全段階）として、放射性物質の移行状況を広範囲かつ迅速に検知できるよう考慮して設定した近傍地下水採取場所の配置例を図 2 に示す。

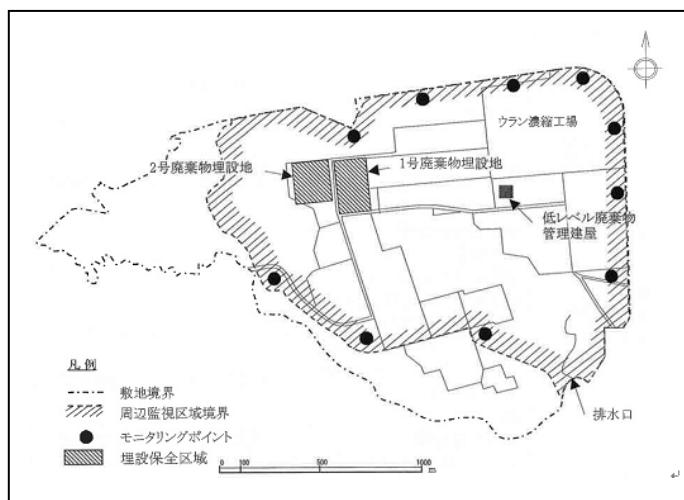


図 2 埋設センターの地下水監視設備設置場所¹⁾と近傍地下水の採取場所の設定例

1) 日本原燃(株)，“濃縮・埋設事業所廃棄物埋設施設保安規定”，2014 年 11 月 18 日施行，(2014)。

(3) トレンチ処分における監視

トレンチ処分においては、表 2 に示す移行抑制の監視のうち、放射性物質の生活環境への移行の監視を埋設段階及び保全段階に実施する。移行抑制の監視結果又は定期的な評価等の実施結果を考慮し、監視場所、監視頻度、監視期間などを見直すことができる。

2-3. 飛散防止のための措置

事業者は、コンクリート等廃棄物を埋設する場合に廃棄物埋設地の外に放射性物質が飛散するおそれがあるときは、飛散防止のための措置を講じる。飛散防止のための措置には、放射性固体廃棄物の落下防止

のために必要な措置を含む。飛散防止のための措置が必要となるのは埋設段階である。ただし、覆土の施工などにより飛散のおそれがない状態になれば飛散防止のための措置は不要となる。

廃棄物を容器などに収納することにより飛散防止のための措置が講じられている廃棄物を定置する場合は、飛散防止の機能を失うような容器などの損傷を発生させないために、作業手順を遵守するなどの必要な措置を講じる。テントなどで飛散防止措置を講ずる場合は、それらの設備に異常がないことを確認する。

2-4. 周辺監視区域における措置

事業者は、周辺公衆の放射線防護の観点から周辺監視区域を定めるとともに、周辺監視区域外の線量限度、濃度限度を超えないように、管理しなければならない。事業者は、廃棄物埋設地に放射性廃棄物又は廃棄体の受入れを開始する前から周辺監視区域を定め、次に掲げる措置を取らなければならない。

- 人の居住を禁止すること。
- 境界に柵又は標識を設け、周辺監視区域に業務上立ち入る者以外の者の立入りを制限すること。当該区域に人が立ち入るおそれのないことが明らかな場合は、この限りでない。ピット処分及びトレンチ処分では、周辺監視区域の設定以後、周辺監視区域に係る監視を行い、施設に起因する外部被ばく線量及び放射性物質濃度が法令に定める周辺監視区域外の線量限度及び濃度限度を超えていないことを確認する。これらの処分における周辺監視区域に係る監視を表3に示す。

表3 周辺監視区域に係る監視

監視対象	周辺地下水中の放射性物質濃度	施設に起因する外部被ばく線量
監視場所	周辺監視区域	周辺監視区域
監視頻度	1回/月	1回/月（ただし、すべての廃棄物埋設地を土砂などで覆うまでは1回/週とする。）
注記 この標準では規定しないが、法令要求として、附属施設の排気・排水における放射性物質濃度の監視、事業所内における降雨、地下水の水位の監視がある。		

2-5. 廃棄物埋設地に係る保全

事業者は、放射性廃棄物又は廃棄体を埋設した廃棄物埋設地の現状を保全するための措置を講じる。廃棄物埋設地を保全するための措置に係る管理項目は、埋設保全区域の設定並びに保全のための巡視・点検及び維持管理である。事業者は、ピット処分及びトレンチ処分において、廃棄物埋設地に放射性廃棄物又は廃棄体を埋設する前から廃止措置計画の認可を受けるまでの期間、特に管理の必要な場所を埋設保全区域として設定する。また、埋設保全区域を他の場所と区分する標識、フェンス又は同様の設備、及び立札又は同様の掲示設備を設置する。なお、各処分方法において、周辺監視区域の設定による立入り制限、及び廃棄物埋設施設についての巡視・点検を行う期間においては、これらの管理のなされる区域には保全のための措置と同等な管理がされる。事業者は、ピット処分及びトレンチ処分において、放射性廃棄物の各処分の方法、周辺監視区域の設定及び廃止、廃棄物埋設地における処分の進捗に応じて、廃棄物埋設地に係る保全のために次の措置を行う。

①埋設保全区域の巡視・点検、②廃棄物埋設地の機能を損なうおそれがある異常が覆土に見つかった場合、その修復措置、③標識・フェンス又は同様の設備及び立札又は同様の掲示設備の維持管理、④農耕等の特定行為の禁止又は制約、⑤監視設備及び測定設備の維持管理

2-6. 定期的な評価等

(1) 概要及び計画

事業者は、あらかじめ立てた計画に従い、事業の開始から廃止措置の開始までの適切な時期に定期的な評価等を実施する。定期的な評価等では、適用可能な最新の技術的知見（以下、“最新知見”という。）を反映した評価を行い、許可基準規則への適合性を確認し、その結果に基づいて必要な措置を講じる。最

新知見は、国内外の研究開発・技術開発成果等で得られる知見，日常的な保安活動によって得られるデータに加え，定期的な評価等のために取得するデータも合わせて収集する。定期的な評価等の実施に際しては，最新知見の収集，最新知見を反映した評価の実施，評価の結果に基づく措置のそれぞれに対して適切な時期に計画を立てる。最新知見の収集を行うに当たり，毎年又は適宜，最新知見の対象と収集の方法，スクリーニング，分析・評価についての計画を立て，あるいは計画の見直しを行う。

(2) 最新知見の収集

最新知見の収集の計画に従い，国内外の研究開発・技術開発成果等についての文献などの最新知見を収集する。また，日常的な保安活動によって得られるデータについて，事業の進展に伴い得られる最新知見として収集する。これらの最新知見は，適宜スクリーニングを行い，技術的に適用可能なものを抽出し，定期的な評価等のために取得したデータと合わせて，適宜，分析・評価を行う。その後，定期的な評価等を行うまで，事業規則に定められた申請書添付書類の記載事項を更新するために必要な最新知見として蓄積する。

(3) 最新知見を反映した評価の実施

最新知見を反映して核燃料物質等による放射線の被ばく管理に関する評価を行う。ここでは，申請書類の記載事項に最新知見を反映し，許可基準規則に基づき評価を行い，許可基準規則への適合性を確認する。

(4) 評価の結果に基づく措置

最新知見を反映した評価の結果を踏まえて，廃棄物埋設施設の保全のために必要な措置を講じる。その際には，保安活動の計画，実施，評価及び改善並びに品質保証計画の改善を行う。なお，放射能の減衰に応じた第二種廃棄物埋設についての保安のために講ずべき措置を変更するために定期的な評価等を行う場合には，評価の結果を踏まえ，措置を変更することの妥当性が認められる十分な根拠を確認したうえで，措置についての内容，手順などを変更する。最後の定期的な評価等の結果は，廃止措置計画の認可の申請に資するものとし，認可後には，定期的な評価等を実施しない。

定期的な評価等を構成する各管理措置の項目と内容を，PDCA サイクルとして，**図 3** に示す。

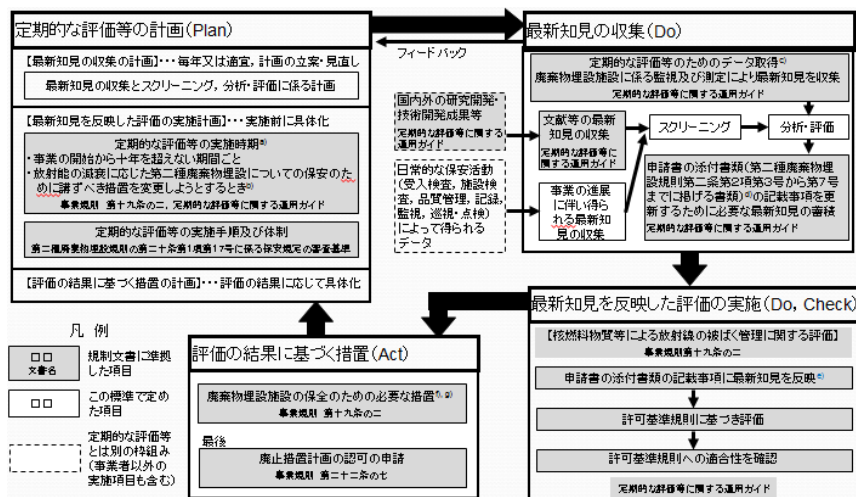


図 3 定期的な評価等の PDCA サイクル