

廃棄物埋設施設 事業変更許可申請の補正概要について



日本原燃株式会社

2020年 2月3日

目次



1. 廃棄物埋設事業変更許可申請の補正概要
2. 変更対象となる設備の整理
3. 許可基準規則への適合性
4. 保安のために講ずべき措置の変更予定時期

1. 廃棄物埋設事業変更許可申請の補正概要

(1) 変更の内容



(赤字): 申請書本文の記載箇所を示す。

平成2年11月15日付け、2安第423号をもって事業許可を受け、平成10年10月8日付け、10安(廃規)第49号をもって事業変更の許可を受けた廃棄物埋設事業変更許可申請書の記載事項中、以下の事項の記述について、別紙1から別紙3のとおり追加変更する。

- 三、 廃棄する核燃料物質または核燃料物質によつて汚染された物の性状及び量
- 四、 廃棄物埋設施設の位置、構造及び設備並びに廃棄の方法
- 五、 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の変更
予定時期

(本文 三、変更の内容)

1. 廃棄物埋設事業変更許可申請の補正概要

(2) 変更の理由



(赤字): 申請書本文の記載箇所を示す。

変更の理由は以下のとおり。

3号廃棄物埋設施設の増設

1号廃棄物埋設施設に埋設を行う廃棄体の種類の追加及び数量の変更等

- ・埋設を行う廃棄体の種類の追加及び数量の変更
- ・埋設設備7,8群の漏出防止対策の追加
- ・排水・監視設備の構造の変更（点検路の配置変更）
- ・覆土仕様の変更
- ・保安のために講ずべき措置の変更予定時期の変更

2号廃棄物埋設施設に埋設を行う廃棄体の数量の変更等

- ・埋設を行う廃棄体の数量の変更
- ・覆土仕様の変更
- ・保安のために講ずべき措置の変更予定時期の変更

(本文 四、変更の理由)

1. 廃棄物埋設事業変更許可申請の補正概要

(3) 補正の概要



2018年8月1日に提出した廃棄物埋設事業変更許可申請書に対し、今回の補正における変更の概要を、審査会合コメントに伴い変更した事項、許可基準規則改正に伴い自主的に変更した事項及び変更対象範囲の明確化に伴い変更した事項に分類して以下のとおり整理する。

審査会合コメントに伴い変更した事項

- ・耐震重要度の設定方法の見直し(結果は耐震Cクラスから変更なし)
- ・遮蔽の評価において、線量計算に用いた計算コード及び計算モデルの見直しを図り最適化し再評価を行った。
- ・埋設設備、排水・監視設備及び覆土の設計・技術要件を明確化した。
- ・放射性物質の漏出防止機能に対する埋設設備の構造及び仕様に関する設計を変更した。
- ・1号埋設設備8群に埋設する廃棄体種類を明確化した。(セメント破砕物充填固化体)
- ・廃止措置の開始後に係る評価のうち状態設定(地質環境)に関する説明を追加・変更した。
- ・廃止措置の開始後に係る評価のうち状態設定(生活環境)に関する説明を追加・変更した。
- ・廃止措置の開始後に係る評価のうち状態設定(廃棄物埋設地)に関する説明を追加・変更した。
- ・廃止措置の開始後に係る評価のうち線量評価パラメータ(流出水量)に関する説明を追加・変更した。
- ・長期評価における α 核種組成比を見直した。(Pu-239等の割合)
- ・地下水位等の監視・測定に関する説明を追加・変更した。
- ・廃棄物埋設施設からの放射性物質の放出による線量評価を見直した。
- ・1号及び2号廃棄物埋設地の覆土時期を変更した。

許可基準規則改正に伴い自主的に変更した事項

- ・外部火災・竜巻・飛来物については安全機能に大きな影響を及ぼす事象ではないことから対象からは除外した。
- ・異常時の放射線障害の防止等において、異常時評価に係る「自然現象」、「外部人為事象(故意によるものを除く。)」を削除した。
- ・「線量評価」に係る記載を適正化した。
- ・予備電源について、安全機能を有する施設に対する要求となったことから、該当設備はないとした。

変更対象範囲の明確化に伴い変更した事項

- ・低レベル廃棄物管理建屋(以下「管理建屋」という。)、1号埋設設備1群から6群、2号埋設設備及び2号排水・監視設備は既許可からの変更箇所がないことから、今回の廃棄物埋設事業変更許可申請書(一部補正)から削除した。
- ・1号及び2号廃棄物埋設施設に埋設する廃棄体(均質・均一固化体及び充填固化体)は、既許可と性状が同じであることから、放射性廃棄物に含まれる放射性物質の種類を既許可と同じとした。(CI-36は、旧原子力・安全保安院の指示文書(平成24年3月30日)に基づき、継続して管理を行い、覆土完了までに適切に評価する。)

2. 変更対象となる設備の整理

(1) 安全機能及び安全機能を有する施設

許可基準規則の第二条(定義)を踏まえ、廃棄物埋設施設の安全機能及び安全機能を有する施設について整理する。また、安全機能を維持すべき期間についても示す。
(赤字): 申請書本文の記載箇所を示す。

許可基準規則	安全機能及び安全機能を有する施設
<p>第二条 2 この規則において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。</p> <p>一 「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。</p> <p>二 「安全機能を有する施設」とは、廃棄物埋設施設のうち、安全機能を有するものをいう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物埋設施設の安全設計の基本方針は、静的な設備・機器により放射性物質の漏出の防止(以下「漏出防止」という。)、放射性物質の漏出の低減及び生活環境への移行の抑制(以下「移行抑制」という。)並びに遮蔽の安全機能を有するよう設計することとし、それらの安全機能を適切に組み合わせることによって、安全性を確保することとする。 廃棄物埋設施設のうち安全機能を有する施設は、埋設設備、排水・監視設備のうちポーラスコンクリート層及び覆土とする。 <p style="text-align: right;"><i>(本文別紙1 四、イ(2)安全設計の基本的方針及び安全機能を有する施設)</i></p>

<安全機能を維持すべき期間>

安全機能	廃止措置の開始前		廃止措置の開始後
	放射性廃棄物の受入れの開始から覆土完了まで	覆土完了から廃止措置の開始まで	
漏出防止機能	○	-	-
移行抑制機能	-	○	△
遮蔽機能	○	○	△

○:安全機能が必要
 -:安全機能は不要
 △:線量評価において期待する

(本文別紙1 四、イ(3)安全機能及びその安全機能を維持すべき期間)

2. 変更対象となる設備の整理

(2) 変更対象となる設備と許可基準規則の関係(1/6)



3号廃棄物埋設施設に対して許可基準規則への適合性の確認が必要な設備を整理した。なお、埋設クレーンについては、埋設設備等への波及的影響を考慮して選定した。

許可基準規則 ^{*1}		第三条	第四条	第五条	第六条	第七条	第八条	第九条
		安全機能を有する施設の地盤	地震による損傷の防止	津波による損傷の防止	外部からの衝撃による損傷の防止	火災等による損傷の防止	遮蔽等	異常時の放射線障害の防止
廃棄物埋設地	埋設設備	○	○	○	○	○	○	○
	覆土	○	—	○	○	—	○	○
	排水・監視設備	—	—	—	—	—	—	—
附属施設	埋設クレーン	—	—	—	—	—	○	○
	管理建屋							
	放射性廃棄物の受入施設							
	放射線管理施設							
	監視測定設備							
	廃棄施設							
	予備電源							
	通信連絡設備							

*1: 第一条(適用範囲)及び第二条(定義)は申請書全般に関連するため本説明の対象外とする。

2. 変更対象となる設備の整理

(2) 変更対象となる設備と許可基準規則の関係(2/6)



3号廃棄物埋設施設に対して許可基準規則への適合性の確認が必要な設備を整理した。なお、埋設クレーンについては、埋設設備等への波及的影響を考慮して選定した。

許可基準規則*1		第十条	第十一条	第十二条	第十三条	第十四条	第十五条
		廃棄物埋設地	放射線管理施設	監視測定設備	廃棄施設	予備電源	通信連絡設備等
廃棄物埋設地	埋設設備	○					
	覆土	○	—	—	—	—	—
	排水・監視設備	○		○			
附属施設	埋設クレーン	—	—	—	—	—	—
	管理建屋	■	■	■	■	■	■
	放射性廃棄物の受入施設	■	■	■	■	■	■
	放射線管理施設	■	○*2	■	■	■	■
	監視測定設備	■	■	○*2	■	■	■
	廃棄施設	■	■	■	○*2	■	■
	予備電源	■	■	■	■	○*2	■
	通信連絡設備	■	■	■	■	■	○*2

凡例

- 確認対象
- 確認対象外
- 既設設備

*1: 第一条(適用範囲)及び第二条(定義)は申請書全般に関連するため本説明の対象外とする。

*2: 規則の要求事項であるため、既設設備であるが適合性の確認対象となる。

2. 変更対象となる設備の整理

(2) 変更対象となる設備と許可基準規則の関係(3/6)



1号廃棄物埋施設に対して許可基準規則への適合性の確認が必要な設備を整理した。

許可基準規則 ^{*1}		第三条	第四条	第五条	第六条	第七条	第八条	第九条
		安全機能を有する施設の地盤	地震による損傷の防止	津波による損傷の防止	外部からの衝撃による損傷の防止	火災等による損傷の防止	遮蔽等	異常時の放射線障害の防止
廃棄物埋施設	埋設設備	—	—	○	○	—	—	—
	覆土		—	○	○		—	—
	排水・監視設備		—	—	—		—	—
附属施設	埋設クレーン							
	管理建屋							
	放射性廃棄物の受入施設							
	放射線管理施設							
	監視測定設備							
	廃棄施設							
	予備電源							
	通信連絡設備							

*1: 第一条(適用範囲)及び第二条(定義)は申請書全般に関連するため本説明の対象外とする。

2. 変更対象となる設備の整理

(2) 変更対象となる設備と許可基準規則の関係(4/6)



1号廃棄物埋設施設に対して許可基準規則への適合性の確認が必要な設備を整理した。

許可基準規則 ^{*1}		第十条	第十一条	第十二条	第十三条	第十四条	第十五条
		廃棄物埋設地	放射線管理施設	監視測定設備	廃棄施設	予備電源	通信連絡設備等
廃棄物埋設地	埋設設備	○					
	覆土	○	—	—	—	—	—
	排水・監視設備	○		○			
附属施設	埋設クレーン	■	■	■	■	■	■
	管理建屋	■	■	■	■	■	■
	放射性廃棄物の受入施設	■	■	■	■	■	■
	放射線管理施設	■	—	■	■	■	■
	監視測定設備	■	■	○*2	■	■	■
	廃棄施設	■	■	■	—	■	■
	予備電源	■	■	■	■	○*2	■
	通信連絡設備	■	■	■	■	■	○*2

凡例

- 確認対象
- 確認対象外
- 既設設備

*1: 第一条(適用範囲)及び第二条(定義)は申請書全般に関連するため本説明の対象外とする。

*2: 規則の要求事項であるため、既設設備であるが適合性の確認対象となる。

2. 変更対象となる設備の整理

(2) 変更対象となる設備と許可基準規則の関係(5/6)



2号廃棄物埋設施設に対して許可基準規則への適合性の確認が必要な設備を整理した。

許可基準規則 ^{*1}		第三条	第四条	第五条	第六条	第七条	第八条	第九条
		安全機能を有する施設の地盤	地震による損傷の防止	津波による損傷の防止	外部からの衝撃による損傷の防止	火災等による損傷の防止	遮蔽等	異常時の放射線障害の防止
廃棄物埋設地	埋設設備							
	覆土	—	—	○	○	—	—	—
	排水・監視設備							
附属施設	埋設クレーン							
	管理建屋							
	放射性廃棄物の受入施設							
	放射線管理施設							
	監視測定設備							
	廃棄施設							
	予備電源							
	通信連絡設備							

*1: 第一条(適用範囲)及び第二条(定義)は申請書全般に関連するため本説明の対象外とする。

2. 変更対象となる設備の整理

(2) 変更対象となる設備と許可基準規則の関係(6/6)



2号廃棄物埋設施設に対して許可基準規則への適合性の確認が必要な設備を整理した。

許可基準規則*1		第十条	第十一条	第十二条	第十三条	第十四条	第十五条
		廃棄物埋設地	放射線管理施設	監視測定設備	廃棄施設	予備電源	通信連絡設備等
廃棄物埋設地	埋設設備						
	覆土	○	—	—	—	—	—
	排水・監視設備						
附属施設	埋設クレーン						
	管理建屋						
	放射性廃棄物の受入施設						
	放射線管理施設		—				
	監視測定設備			○*2			
	廃棄施設				—		
	予備電源					○*2	
	通信連絡設備						○*2

凡例

○ 確認対象

— 確認対象外

■ 既設設備

*1: 第一条(適用範囲)及び第二条(定義)は申請書全般に関連するため本説明の対象外とする。

*2: 規則の要求事項であるため、既設設備であるが適合性の確認対象となる。

3. 許可基準規則への適合性

(1) 適合性を確認する許可基準規則の条項



以下に示す許可基準規則の各条で要求されている事項(以下「要求事項」という。)に対して適合性を確認する。適合性を確認する上で重要となる事項のうち、審査会合コメントに伴い変更した事項と許可基準規則改正に伴い自主的に変更した事項に分類して併記する。なお、記載の適正化や説明の軽微な追加等の修正は除く。

許可基準規則 ^{*1}	
第三条	安全機能を有する施設の地盤
第四条	地震による損傷の防止
第五条	津波による損傷の防止
第六条	外部からの衝撃による損傷の防止
第七条	火災等による損傷の防止
第八条	遮蔽等
第九条	異常時の放射線障害の防止
第十条	廃棄物埋設地
第十一条	放射線管理施設
第十二条	監視測定設備
第十三条	廃棄施設
第十四条	予備電源
第十五条	通信連絡設備等

*1: 第一条(適用範囲)及び第二条(定義)は申請書全般に関連するため本説明の対象外とする。

3. 許可基準規則への適合性 (2)要求事項に対する適合性の確認

第三条 安全機能を有する施設の地盤



(赤字): 申請書本文の記載箇所を示す。
 (青字): 申請書添付書類の関連箇所を示す。

要求事項	適合性の確認
<ul style="list-style-type: none"> 安全機能を有する施設は、次条第二項の規定により算定する地震力が作用した場合においても当該安全機能を有する施設を十分に支持することができる地盤に設けなければならない。 廃棄物埋設地は、変形した場合においてもその安全機能が損なわれるおそれがない地盤に設けなければならない。 廃棄物埋設地は、変位が生ずるおそれがない地盤に設けなければならない。 	<p>廃棄物埋設地は、以下を考慮した地盤に設置する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 自重及び操業時の荷重等に加え地震力が作用した場合においても、設置圧に対する十分な支持性能を有すること。 <small>(本文別紙1 四、ロ(2) 事業所敷地内における主要な廃棄物埋設施設の位置) (添付書類三 ロ(2)(iii) 廃棄物埋設地設置地盤の安定性評価)</small> 地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下の周辺地盤の変状が生じた場合においても、安全機能が損なわれるおそれがないこと。 <small>(本文別紙1 四、ロ(2) 事業所敷地内における主要な廃棄物埋設施設の位置) (添付書類三 ロ(2)(iii) 廃棄物埋設地設置地盤の安定性評価)</small> 将来活動する可能性のある断層等の露頭及び核種移行上の短絡経路となるような断層破碎帯及び緩い砂層等の高透水部(水みち)がないこと。 <small>(本文別紙1 四、ロ(2) 事業所敷地内における主要な廃棄物埋設施設の位置) (添付書類三 ロ(2)(iii) 廃棄物埋設地設置地盤の安定性評価)</small>

- 審査会合コメントに伴い変更した事項
特になし
- 許可基準規則改正に伴い自主的に変更した事項
特になし

施設	変更の対象
3号	○
1号	—
2号	—

3. 許可基準規則への適合性 (2)要求事項に対する適合性の確認

第四条 地震による損傷の防止



(赤字): 申請書本文の記載箇所を示す。
 (青字): 申請書添付書類の関連箇所を示す。

要求事項	適合性の確認
<ul style="list-style-type: none"> 安全機能を有する施設は、地震力に十分に耐えることができるものでなければならない。 前項の地震力は、地震の発生によって生ずるおそれがある安全機能を有する施設の安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて算定しなければならない。 	<ul style="list-style-type: none"> 埋設設備は、地震の発生によって発生するおそれがある安全機能の喪失を想定した場合でも、放射線による公衆への影響は十分小さいことから、耐震重要度分類Cクラスを基本として設計する。耐震設計は、静的設計法を原則とし、耐震設計は「コンクリート標準示方書」等による。 (本文別紙1 四、ハ(1) 耐震構造) (添付書類五 口(4)(iii)埋設設備の耐震設計) (添付書類五 二(2)(i)c.構造及び仕様)

- 審査会合コメントに伴い変更した事項
 (コメントNo.37)
 耐震重要度の設定方法を見直した。(耐震Cクラスから変更なし)
- 許可基準規則改正に伴い自主的に変更した事項
 特になし

施設	変更の対象
3号	○
1号	-
2号	-

3. 許可基準規則への適合性 (2)要求事項に対する適合性の確認

第五条 津波による損傷の防止



(赤字): 申請書本文の記載箇所を示す。
 (青字): 申請書添付書類の関連箇所を示す。

要求事項	適合性の確認
<ul style="list-style-type: none"> 安全機能を有する施設は、その供用中に当該安全機能を有する施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。 	<ul style="list-style-type: none"> 津波に対する調査・検討を行った結果、廃棄物埋設地は、海岸線から約3km離れた標高30m以上の台地に設置するため、津波が廃棄物埋設地に到達するおそれはないことから、対津波設計は不要である。 <p>(本文別紙1 四、ハ(2) 耐津波構造) (添付書類五 口(5) 耐津波設計)</p>

- 審査会合コメントに伴い変更した事項
特になし
- 許可基準規則改正に伴い自主的に変更した事項
特になし

施設	変更の対象
3号	○
1号	○
2号	○

3. 許可基準規則への適合性 (2)要求事項に対する適合性の確認

第六条 外部からの衝撃による損傷の防止



(赤字): 申請書本文の記載箇所を示す。
 (青字): 申請書添付書類の関連箇所を示す。

要求事項	適合性の確認
<ul style="list-style-type: none"> 安全機能を有する施設は、想定される自然現象(地震及び津波を除く。)であつてその供用中に当該安全機能を有する施設に大きな影響を及ぼすおそれがあるものに対して安全機能を損なわないものでなければならない。 安全機能を有する施設は、事業所又はその周辺において想定される廃棄物埋設施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であつて人為によるもの(故意によるものを除く。)のうち、その供用中に当該安全機能を有する施設に大きな影響を及ぼすおそれがあるものに対して安全機能を損なわないものでなければならない。 	<ul style="list-style-type: none"> 外部からの衝撃による損傷を防止するための構造設計は、埋設する放射性廃棄物の受入れの開始から廃止措置の開始前までの間において、廃棄物埋設地の安全機能に大きな影響を及ぼす自然現象及び人為事象(故意によるものを除く。)はないため、不要である。 (本文別紙1 四、ハ(7) 外部からの衝撃による損傷の防止に関する構造) (添付書類五 口(6) 地震及び津波以外の自然現象並びに人為による事象に対する安全設計)

- 審査会合コメントに伴い変更した事項
特になし

- 許可基準規則改正に伴い自主的に変更した事項

- 外部火災・竜巻・飛来物については安全機能に大きな影響を及ぼす事象ではないことから対象からは除外した。

施設	変更の対象
3号	○
1号	○
2号	○

3. 許可基準規則への適合性 (2)要求事項に対する適合性の確認

第七条 火災等による損傷の防止



(赤字): 申請書本文の記載箇所を示す。
 (青字): 申請書添付書類の関連箇所を示す。

要求事項	適合性の確認
<ul style="list-style-type: none"> 安全機能を有する施設は、火災又は爆発により廃棄物埋設施設の安全性が損なわれないよう、次に掲げる措置を適切に組み合わせた措置を講じたものでなければならない。 <ol style="list-style-type: none"> 火災及び爆発の発生を防止すること。 火災及び爆発の発生を早期に感知し、及び消火すること。 火災及び爆発の影響を軽減すること。 	<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物埋設地は、火災により本施設の安全性が損なわれないよう、火災の発生を防止することができ、火災発生を感知する設備及び消火を行う設備を設置するとともに、火災の影響を軽減するものとし、「消防法」に基づく設計とする。 なお、操業工程において有機溶剤や可燃性ガス等の可燃性物質は使用しないことから、爆発は発生しないため、爆発による影響は考慮しない。 (本文別紙1 四、ハ(3) 火災又は爆発の防止に関する構造) (添付書類五 ロ(7)(i) 火災及び爆発に対する考慮)

- 審査会合コメントに伴い変更した事項
特になし
- 許可基準規則改正に伴い自主的に変更した事項
特になし

施設	変更の対象
3号	○
1号	-
2号	-

3. 許可基準規則への適合性 (2)要求事項に対する適合性の確認

第八条 遮蔽等



(赤字): 申請書本文の記載箇所を示す。
(青字): 申請書添付書類の関連箇所を示す。

要求事項	適合性の確認
<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物埋設施設は、当該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たものでなければならない。 廃棄物埋設施設は、放射線障害を防止する必要がある場合には、管理区域その他事業所内の人が立ち入る場所における線量を低減できるよう、遮蔽その他適切な措置を講じたものでなければならない。 	<ul style="list-style-type: none"> 放射線の遮蔽に関する構造は、廃棄物埋設地のうち埋設設備及び覆土により構成し、直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による放射線被ばくから敷地周辺の公衆及び放射線業務従事者を防護する。 <i>(本文別紙1 四、ハ(5) 放射線の遮蔽に関する構造)</i> <i>(添付書類五 口(3) 遮蔽機能に関する安全設計)</i> <i>(添付書類六 二(2) 廃止措置の開始までの平常時の評価)</i> 埋設する放射性廃棄物の受入れの開始から覆土完了までの間において、廃棄体を内包する埋設設備は、放射線の減衰効果のあるコンクリート製とし、外周仕切設備の上部には、コンクリート仮蓋又は覆いを設置し、放射線の遮蔽を行う。また、覆土完了後は、覆土により、放射線の遮蔽を行う。 <i>(本文別紙1 四、ハ(5) 放射線の遮蔽に関する構造)</i> <i>(添付書類五 口(3) 遮蔽機能に関する安全設計)</i>
<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物埋設施設は、放射性物質の飛散防止のための措置を講じたものでなければならない。 	<ul style="list-style-type: none"> 放射性物質の飛散防止に関する構造は、埋設する放射性廃棄物を取り扱っている間において、廃棄体及びコンクリート仮蓋の落下を防止するため、放射性廃棄物の受入施設のうち埋設クレーンにインターロックを設けた構成とする。 <i>(本文別紙1 四、ハ(6) 放射性物質の飛散防止に関する構造)</i> <i>(添付書類五 口(7)(ii) 放射性廃棄物の受入施設に関する設計)</i>

- 審査会合コメントに伴い変更した事項
(コメントNo. 89,91,93,94,95,129)
線量計算に用いた計算コード及び計算モデルの見直しを図り、最適化し再評価を行った。
- 許可基準規則改正に伴い自主的に変更した事項
特になし

施設	変更の対象
3号	○
1号	—
2号	—

3. 許可基準規則への適合性 (2)要求事項に対する適合性の確認

第九条 異常時の放射線障害の防止



(赤字): 申請書本文の記載箇所を示す。
 (青字): 申請書添付書類の関連箇所を示す。

要求事項	適合性の確認
<ul style="list-style-type: none"> 安全機能を有する施設は、埋設す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間において、当該安全機能を有する施設に異常が発生した場合においても事業所周辺の公衆に放射線障害を及ぼさないものでなければならぬ。 	<ul style="list-style-type: none"> 適切な安全上の裕度を確保することで、異常の発生を防止するとともに、異常が発生した場合でも、公衆に対して著しい放射線被ばくのリスクを与えない設計とする。 (本文別紙1 四、イ(2)(i) 安全設計の基本的方針) (添付書類七 イ 基本的考え方) (添付書類七 ロ 異常時評価)

- 審査会合コメントに伴い変更した事項
特になし

- 許可基準規則改正に伴い自主的に変更した事項
 - 異常時評価に係る「自然現象」、「外部人為事象(故意によるものを除く。)」を削除した。

施設	変更の対象
3号	○
1号	—
2号	—

3. 許可基準規則への適合性 (2)要求事項に対する適合性の確認

第十条 廃棄物埋設地 (1/6)



(赤字): 申請書本文の記載箇所を示す。
 (青字): 申請書添付書類の関連箇所を示す。

要求事項	適合性の確認
<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物埋設地は、次の各号に掲げる要件を満たすものでなければならない。 一、廃棄物埋設地(ピット処分に係るものに限る。)は、外周仕切設備を設置する方法、その表面を土砂等で覆う方法その他の方法により、埋設する放射性廃棄物の受入れの開始から埋設の終了までの間にあっては廃棄物埋設地の限定された区域からの放射性物質の漏出を防止する機能、埋設の終了から廃止措置の開始までの間にあっては廃棄物埋設地の外への放射性物質の漏出を低減する機能を有するものであること。 	<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物埋設地は、埋設設備、排水・監視設備及び埋設設備の上面及び側面を覆う土砂等(覆土)により構成する。 <small>(本文別紙1 四、イ(1) 廃棄物埋設施設の構成) (添付書類五 二(1) 構成及び設置位置)</small> 埋設設備及び排水・監視設備のうちポーラスコンクリート層は、埋設する放射性廃棄物の受入れの開始から覆土完了までの間において、廃棄物埋設地の限定された区域(埋設設備)からの放射性物質の漏出を防止する機能を有する設計とする。 <small>(本文別紙1 四、イ(3)(i) 放射性物質の漏出を防止する機能に関する設計方針) (添付書類五、二(2)(i) 埋設設備) (添付書類五 二(2)(ii) 排水・監視設備)</small> 埋設設備及び覆土は、覆土完了後において、廃棄物埋設地の外への放射性物質の漏出の低減及び生活環境への移行の抑制機能を有する設計とする。 <small>(本文別紙1 四、イ(3)(ii) 放射性物質の漏出を低減する機能及び生活環境への移行を抑制する機能に関する設計方針) (添付書類五 二(2)(i) 埋設設備) (添付書類五 二(2)(iii) 覆土)</small>

- 変更した事項を次頁に示す。

施設	変更の対象
3号	○
1号	○
2号	○

3. 許可基準規則への適合性 (2)要求事項に対する適合性の確認

第十条 廃棄物埋設地 (2/6)



- 審査会合コメントに伴い変更した事項
(コメントNo. 105,107,108)
埋設設備、排水・監視設備及び覆土の設計・技術要件を明確化した。
(コメントNo. 16,18,19,21,115,125,126,127,130-3,133,137,140,141,142,143,144)
放射性物質の漏出防止機能に対する埋設設備の構造及び仕様に関する設計を変更した。
- 許可基準規則改正に伴い自主的に変更した事項
特になし

3. 許可基準規則への適合性 (2)要求事項に対する適合性の確認

第十条 廃棄物埋設地 (3/6)



要求事項	適合性の確認
<ul style="list-style-type: none">• 廃棄物埋設地は、次の各号に掲げる要件を満たすものでなければならない。 <p>二. 廃棄物埋設地(トレンチ処分に係るものに限る。)は、その表面を土砂等で覆う方法その他の方法により、廃棄物埋設地への雨水及び地下水の浸入を十分に抑制し、埋設す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間において、廃棄物埋設地の外への放射性物質の漏出を低減する機能を有するものであること。</p>	<p>—</p> <p>(処分方法が異なることから適合性の確認は不要)</p>

3. 許可基準規則への適合性 (2)要求事項に対する適合性の確認

第十条 廃棄物埋設地 (4/6)



(赤字): 申請書本文の記載箇所を示す。
 (青字): 申請書添付書類の関連箇所を示す。

要求事項	適合性の確認
<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物埋設地は、次の各号に掲げる要件を満たすものでなければならない。 <p>三. 埋設した放射性廃棄物に含有される化学物質その他の化学物質により安全機能が損なわれないものであること。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物埋設地は、埋設する放射性廃棄物に含有される化学物質その他の化学物質により安全機能を損なわないものとする。 <p>(本文別紙1 四、イ(4) 本施設の設計に関して考慮する事項) (添付書類五 二(2) 主要設備)</p>

- 審査会合コメントに伴い変更した事項
特になし
- 許可基準規則改正に伴い自主的に変更した事項
特になし

施設	変更の対象
3号	○
1号	○
2号	○

3. 許可基準規則への適合性 (2)要求事項に対する適合性の確認

第十条 廃棄物埋設地 (5/6)



(赤字): 申請書本文の記載箇所を示す。
 (青字): 申請書添付書類の関連箇所を示す。

要求事項	適合性の確認
<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物埋設地は、次の各号に掲げる要件を満たすものでなければならない。 四. 廃止措置の開始までに廃棄物埋設地の保全に関する措置を必要としない状態に移行する見通しがあるものであること。 	<ul style="list-style-type: none"> 廃止措置の開始後、廃棄物埋設地は、廃棄物埋設地の保全に関する措置を必要としない状態に移行する見通しのある設計とする。 <p>(本文別紙1 四、イ(2)(i) 安全設計の基本的方針) (添付書類六 二(3) 廃止措置の開始後に係る評価)</p>

- 変更した事項を次頁に示す。

施設	変更の対象
3号	○
1号	○
2号	○

3. 許可基準規則への適合性 (2)要求事項に対する適合性の確認

第十条 廃棄物埋設地 (6/6)



- 審査会合コメントに伴い変更した事項
(コメントNo. 8)
1号埋設設備8群に埋設する廃棄物種類を明確化した。(セメント破砕物充填固化体)
(コメントNo. 24,56)
廃止措置の開始後に係る評価のうち状態設定(地質環境)に関する説明を追加・変更した。
(コメントNo. 24,30,44,56,62,147)
廃止措置の開始後に係る評価のうち状態設定(生活環境)に関する説明を追加・変更した。
(コメントNo. 24,26,27,49,53,56,149,153)
廃止措置の開始後に係る評価のうち状態設定(廃棄物埋設地)に関する説明を追加・変更した。
(コメントNo. 65,66,151,155,157)
廃止措置の開始後に係る評価のうち線量評価パラメータ(流出水量)に関する説明を追加・変更した。
(コメントNo. 78,120,131)
長期評価における α 核種組成比を見直した。(Pu-239等の割合)

- 許可基準規則改正に伴い自主的に変更した事項
 - 「線量評価」に係る記載を適正化した。
 - ・ 「基本シナリオ(10 μ Sv/年)」→「確からしい自然事象シナリオ」
 - ・ 「変動シナリオ(300 μ Sv/年)」→「厳しい自然事象シナリオ」
 - ・ 「基本・変動以外のシナリオ(1mSv/年)」→「人為事象シナリオ」
 - ・ 被ばく経路の再整理(井戸水利用経路を「厳しい自然事象シナリオ」で考慮)

3. 許可基準規則への適合性 (2)要求事項に対する適合性の確認

第十一条 放射線管理施設



(赤字): 申請書本文の記載箇所を示す。
 (青字): 申請書添付書類の関連箇所を示す。

要求事項	適合性の確認
<ul style="list-style-type: none"> ● 事業所には、次に掲げるところにより、放射線管理施設を設けなければならない。 一. 放射線から放射線業務従事者を防護するため、線量を監視し、及び管理する設備を設けること。 二. 放射線から放射線業務従事者を防護するため、必要な情報を適切な場所に表示する設備を設けること。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 既許可のとおり、要求を満足する放射線管理施設を設けている。 <p>(本文別紙1 四、ト 放射線管理施設の設備) (添付書類六 イ(2) 放射線業務従事者の個人被ばく管理) (添付書類六 イ(3) 放射線管理施設)</p>

- 審査会合コメントに伴い変更した事項
特になし
- 許可基準規則改正に伴い自主的に変更した事項
特になし

施設	変更の対象
3号	○
1号	—
2号	—

3. 許可基準規則への適合性 (2)要求事項に対する適合性の確認

第十二条 監視測定設備(1/3)



(赤字): 申請書本文の記載箇所を示す。
 (青字): 申請書添付書類の関連箇所を示す。

要求事項	適合性の確認
<ul style="list-style-type: none"> 事業所には、次に掲げる事項を監視し、及び測定し、並びに必要な情報(第二号に掲げる事項に係るものに限る。)を適切な場所に表示できる設備を設けなければならない。 一. 廃棄物埋設地から漏えいする放射性物質の濃度及び線量 	<ul style="list-style-type: none"> 埋設する放射性廃棄物の受入れの開始から覆土完了までの間は、埋設設備からの放射性物質の漏えいを監視するため、埋設設備に排水・監視設備を設置する。また、採取した排水中の放射性物質の濃度を測定するため、管理建屋に放射能測定装置を設置する。 (本文別紙1 四、チ(1)(i) 廃棄物埋設地から漏えいする放射性物質の濃度の監視及び測定) (添付書類五 四(7)(iv)a. 廃棄物埋設地から漏えいする放射性物質の濃度の監視測定設備) 覆土完了から廃止措置の開始までの間は、廃棄物埋設地からの放射性物質の漏えいを監視するため、廃棄物埋設地近傍に地下水採取孔を設置する。また、採取した地下水中の放射性物質の濃度を測定するため、放射能測定装置を設置する。 (本文別紙1 四、チ(1)(i) 廃棄物埋設地から漏えいする放射性物質の濃度の監視及び測定) (添付書類五 四(7)(iv)a. 廃棄物埋設地から漏えいする放射性物質の濃度の監視測定設備)

- 審査会合コメントに伴い変更した事項
特になし
- 許可基準規則改正に伴い自主的に変更した事項
特になし

施設	変更の対象
3号	○
1号	○
2号	○

3. 許可基準規則への適合性 (2)要求事項に対する適合性の確認

第十二条 監視測定設備(2/3)



(赤字): 申請書本文の記載箇所を示す。
 (青字): 申請書添付書類の関連箇所を示す。

要求事項	適合性の確認
<ul style="list-style-type: none"> 事業所には、次に掲げる事項を監視し、及び測定し、並びに必要な情報(第二号に掲げる事項に係るものに限る。)を適切な場所に表示できる設備を設けなければならない。 二. 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 	<ul style="list-style-type: none"> 埋設す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間は、周辺監視区域境界付近における地下水中の放射性物質を監視するため、地下水採取孔を設置する。また、採取した地下水中の放射性物質の濃度を測定するため、放射能測定装置を設置する。 (本文別紙1 四、チ(1)(ii) 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及び測定) (添付書類五 口(7)(iv)b. 事務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測定設備) 埋設す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間は、周辺監視区域境界付近における直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による線量を監視及び測定するため、積算線量計を設置する。 (本文別紙1 四、チ(1)(ii) 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及び測定) (添付書類五 口(7)(iv)b. 事務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測定設備)

- 審査会合コメントに伴い変更した事項
特になし
- 許可基準規則改正に伴い自主的に変更した事項
特になし

施設	変更の対象
3号	○
1号	○
2号	○

3. 許可基準規則への適合性 (2)要求事項に対する適合性の確認

第十二条 監視測定設備(3/3)



(赤字): 申請書本文の記載箇所を示す。
 (青字): 申請書添付書類の関連箇所を示す。

要求事項	適合性の確認
<ul style="list-style-type: none"> 事業所には、次に掲げる事項を監視し、及び測定し、並びに必要な情報(第二号に掲げる事項に係るものに限る。)を適切な場所に表示できる設備を設けなければならない。 <p>三. 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</p>	<ul style="list-style-type: none"> 定期的な評価等に必要なデータを取得するため、人工バリア及び天然バリアの漏出防止機能及び移行抑制機能並びにこれらの機能に影響を及ぼす廃棄物埋設地及びその周辺の状況を対象として監視及び測定をする。 (本文別紙1 四、チ(1)(iii) 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及び測定) (添付書類五 口(7)(iv)c. 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測定設備)

- 審査会合コメントに伴い変更した事項
 (コメントNo. 118,119,132,148,152)
 地下水位等の監視・測定に関する説明を追加・変更した。
- 許可基準規則改正に伴い自主的に変更した事項
 特になし

施設	変更の対象
3号	○
1号	○
2号	○

3. 許可基準規則への適合性 (2)要求事項に対する適合性の確認

第十三条 廃棄施設



(赤字): 申請書本文の記載箇所を示す。
 (青字): 申請書添付書類の関連箇所を示す。

要求事項	適合性の確認
<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物埋設施設には、周辺監視区域の外の空气中及び周辺監視区域の境界における水中の放射性物質の濃度を十分に低減できるよう、必要に応じて、廃棄物埋設施設において発生する放射性廃棄物を処理する能力を有する廃棄施設(放射性廃棄物を保管廃棄する施設を除く。)を設けなければならない。 廃棄物埋設施設には、十分な容量を有する放射性廃棄物を保管廃棄する施設を設けなければならない。 	<ul style="list-style-type: none"> 既許可のとおり、廃棄物埋設施設において発生する放射性廃棄物を処理する能力を有する液体廃棄物の廃棄施設を設けている。 (本文別紙1 四、リ(1) 気体廃棄物の廃棄施設) (本文別紙1 四、リ(2) 液体廃棄物の廃棄施設) (添付書類五 口(7)(v) 廃棄施設に関する設計) 既許可のとおり、十分な容量を有する放射性廃棄物を保管廃棄する固体廃棄物の廃棄施設を設けている。 (本文別紙1 四、リ(3) 固体廃棄物の廃棄施設) (添付書類五 口(7)(v) 廃棄施設に関する設計)

- 審査会合コメントに伴い変更した事項
 (コメントNo. 112)
 廃棄物埋設施設からの放射性物質の放出による線量評価を見直した。
- 許可基準規則改正に伴い自主的に変更した事項
 特になし

施設	変更の対象
3号	○
1号	—
2号	—

3. 許可基準規則への適合性 (2)要求事項に対する適合性の確認

第十四条 予備電源



(赤字): 申請書本文の記載箇所を示す。
 (青字): 申請書添付書類の関連箇所を示す。

要求事項	適合性の確認
<ul style="list-style-type: none"> 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、外部電源システムからの電気の供給が停止した場合において、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。 	<ul style="list-style-type: none"> 本施設の安全機能は、静的な機器・設備で確保しており、安全機能を維持する上で予備電源の確保が必要な設備はないことから、該当なし。 <p>(本文別紙1 四、リ(4) 予備電源設備の構造) (添付書類五 口(7)(vi) 予備電源に関する設計)</p>

- 審査会合コメントに伴い変更した事項
特になし

- 許可基準規則改正に伴い自主的に変更した事項
 - 安全機能を有する施設に対する要求となったことから、該当設備はないとした。

施設	変更の対象
3号	○
1号	○
2号	○

3. 許可基準規則への適合性 (2)要求事項に対する適合性の確認

第十五条 通信連絡設備等



(赤字): 申請書本文の記載箇所を示す。
 (青字): 申請書添付書類の関連箇所を示す。

要求事項	適合性の確認
<ul style="list-style-type: none"> 事業所には、廃棄物埋施設に異常が発生した場合において事業所内の人に対し必要な指示ができるよう、警報装置及び通信連絡設備を設けなければならない。 事業所には、廃棄物埋施設に異常が発生した場合において事業所外の通信連絡をする必要がある場所と通信連絡ができるよう、通信連絡設備を設けなければならない。 廃棄物埋施設には、事業所内の人退避のための設備を設けなければならない。 	<ul style="list-style-type: none"> 事業所には、事業所内の各所への通信連絡を行う所内通信連絡設備及び事業所外への通信連絡を行う必要がある場所と通信連絡を行う所外通信連絡設備を設置する。 (本文別紙1 四、リ(5) 通信連絡設備等の構造) (添付書類五 口(7)(vii) 通信連絡設備等に関する設計) 災害時に廃棄物埋施設地内から人が退避するための安全避難通路を設置する。 (本文別紙1 四、リ(5) 通信連絡設備等の構造) (添付書類五 口(7)(vii) 通信連絡設備等に関する設計)

- 審査会合コメントに伴い変更した事項
特になし
- 許可基準規則改正に伴い自主的に変更した事項
特になし

施設	変更の対象
3号	○
1号	○
2号	○

4. 保安のために講ずべき措置の変更予定時期



(赤字): 申請書本文の記載箇所を示す。

【埋設する放射性廃棄物の受入れの開始から覆土完了まで】

- 埋設保全区域を設定し、標識を設ける等の必要な措置を講ずる。
- 埋設設備外への放射性物質の漏出がないことの監視を行い、異常な漏出があったと認められる場合には、速やかに埋設設備の修復その他必要に応じて適切な措置を講ずる。
- この段階の終了予定時期を以下のとおりとする。

3号廃棄物埋設施設: 埋設開始以降27年以内

1号廃棄物埋設施設: 7,8群は埋設開始以降43年以内

1群から6群は埋設開始以降35年以内

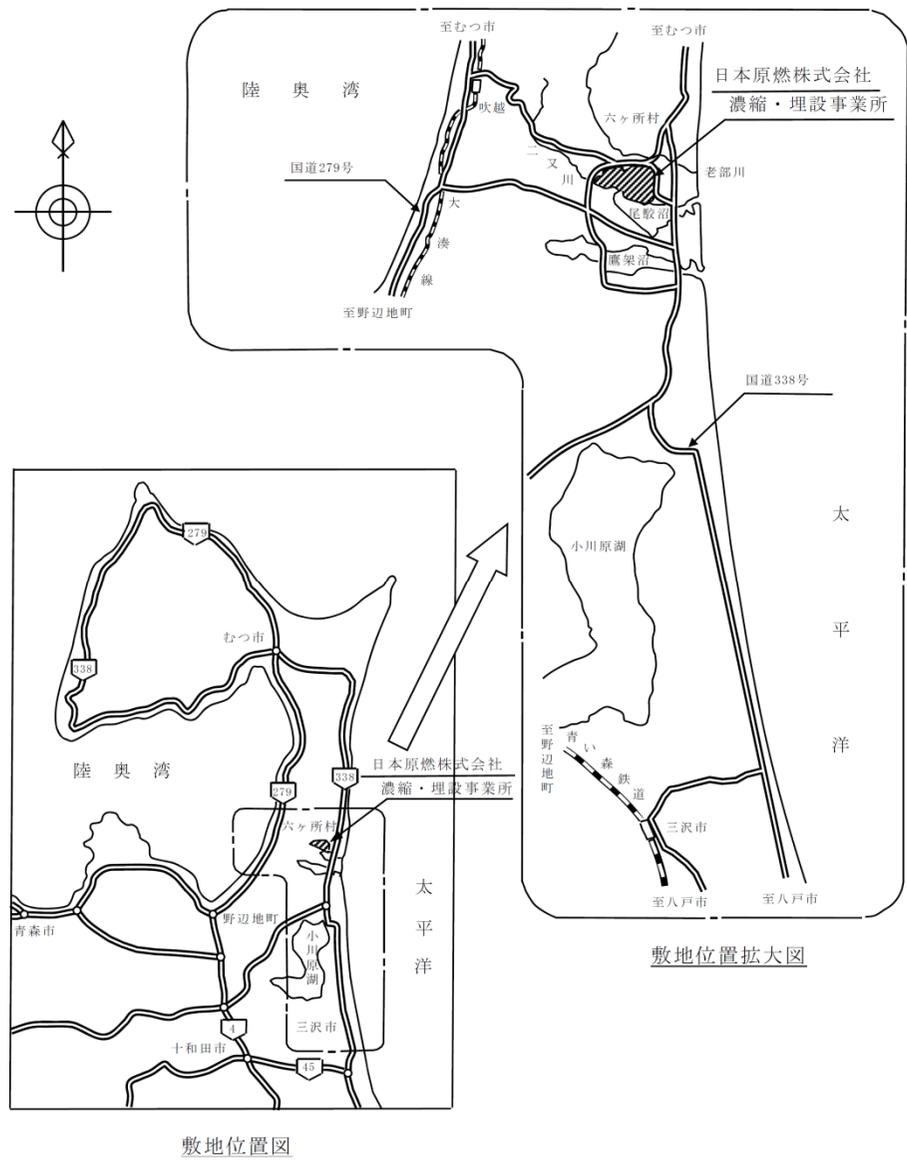
2号廃棄物埋設施設: 埋設開始以降30年以内

(本文別紙1,2,3 五、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の変更予定時期)

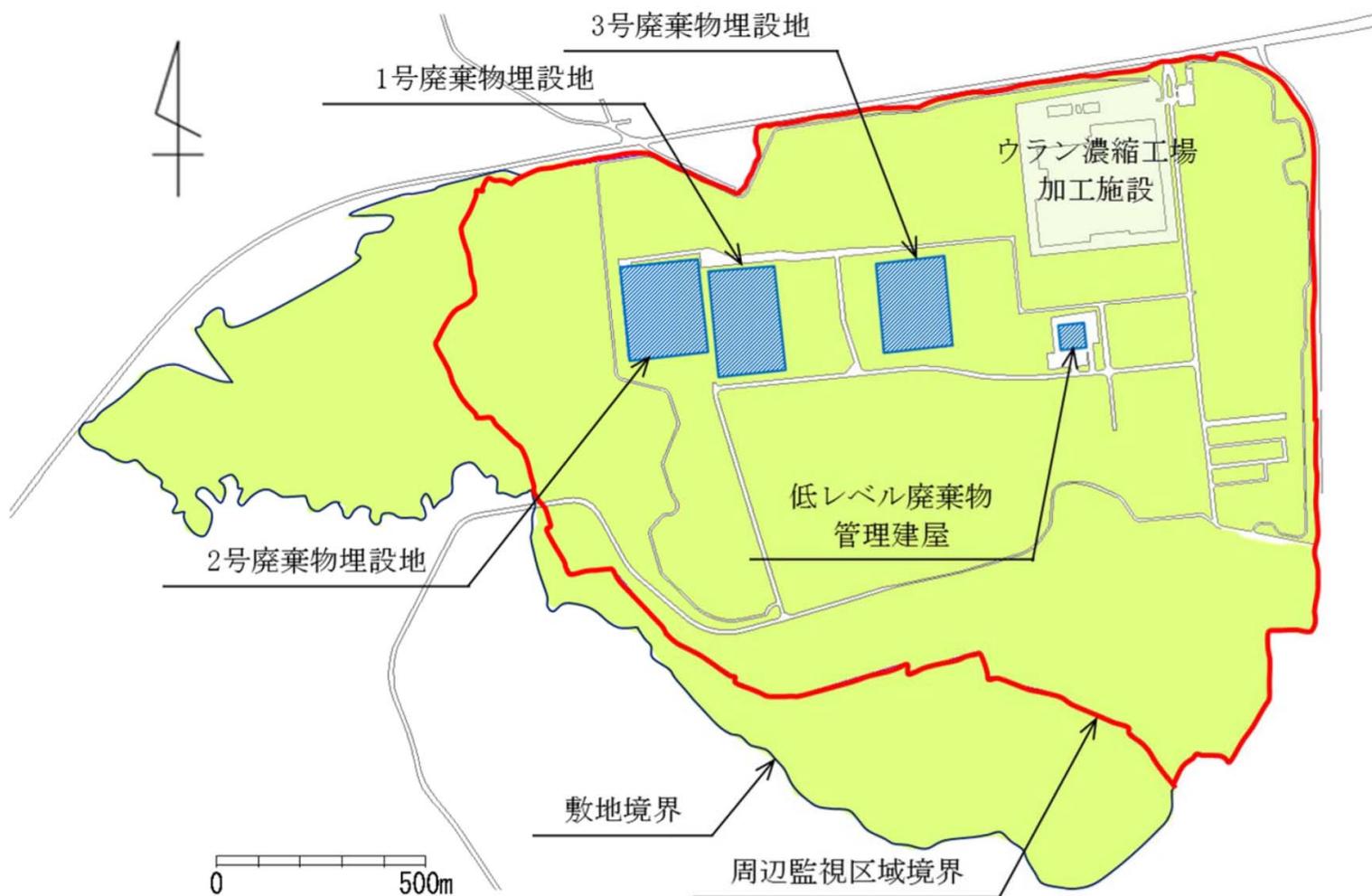
- 審査会合コメントに伴い変更した事項
(コメントNo.116,134,146)
1号及び2号廃棄物埋設地の覆土時期を変更した。

廃棄物埋設施設
事業変更許可申請の概要について
(参考資料)

1. 事業所敷地付近概要図

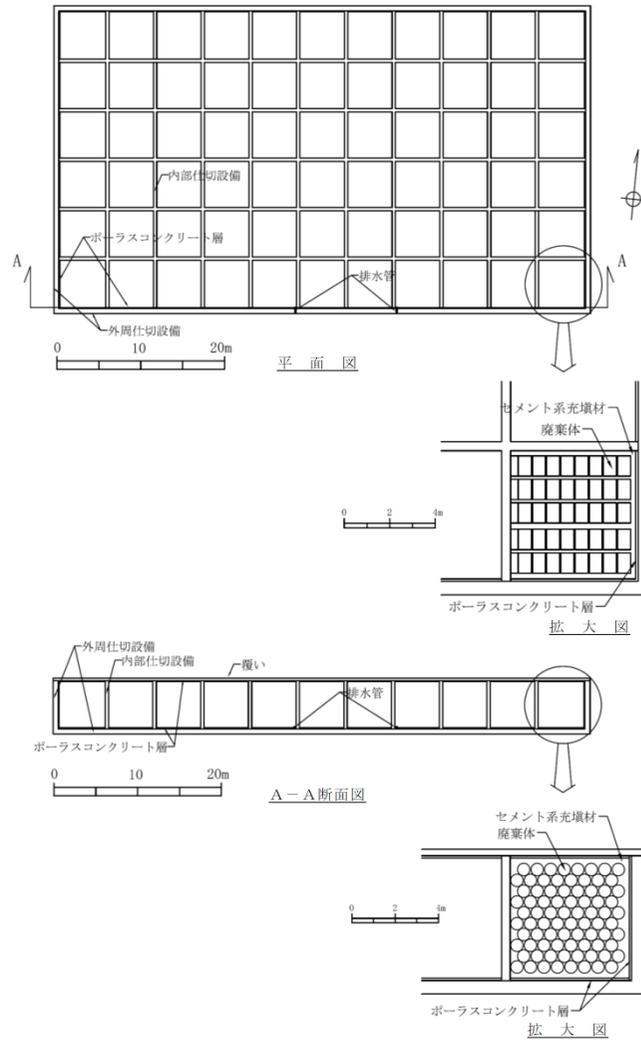


2. 事業所敷地内配置概要図

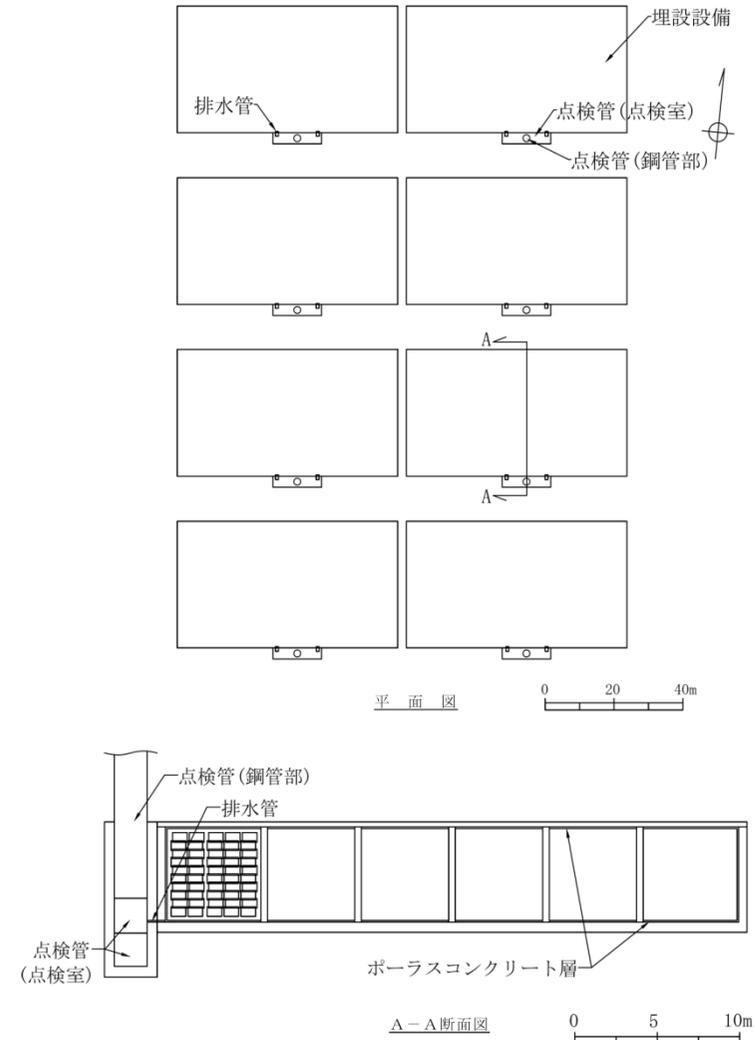


平面図

3. 設備平面図及び断面図(3号)

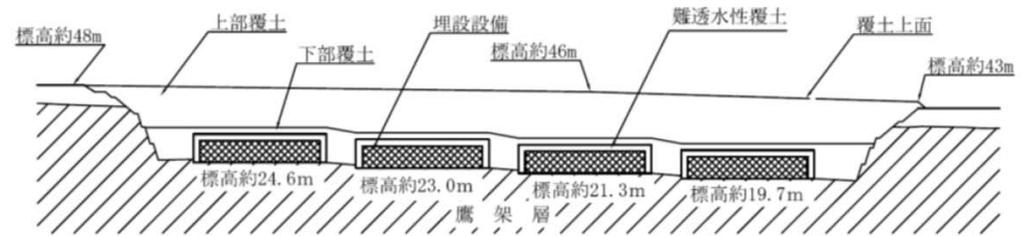
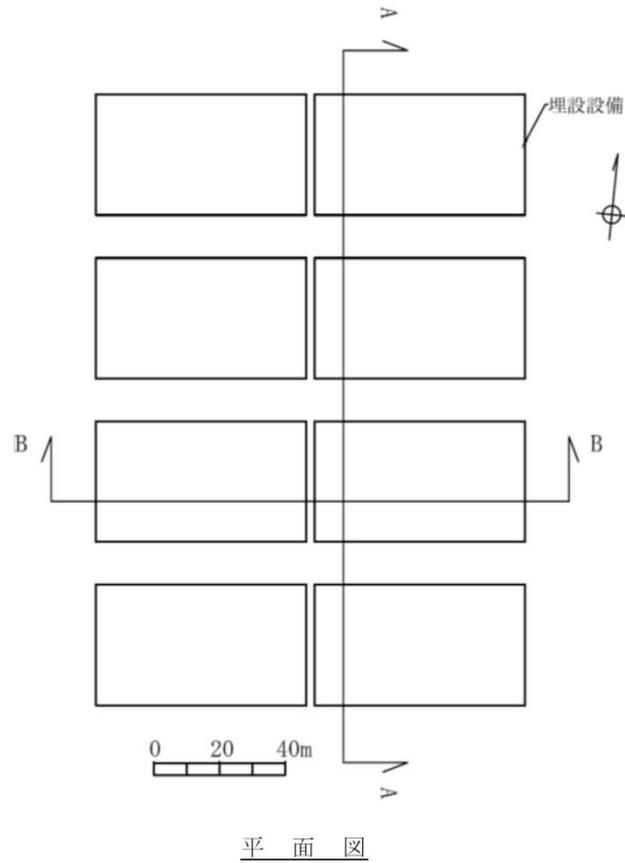


埋設設備平面図及び断面図

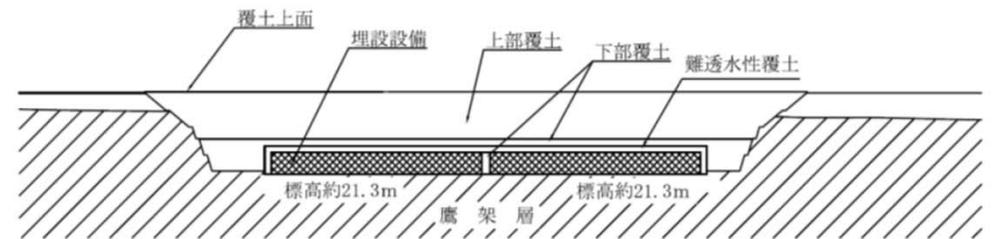


排水・監視設備平面図及び断面図

4. 覆土断面图(3号)



A-A断面图



B-B断面图

