

市町村長会議における意見とその対応の方向性について

千葉県

意見の概要	対応の方向性
<p>1 【基本的事項】 各県で処理をするという基本方針に疑問。すべての市町村でつくるのであれば別だが、集約して一自治体に任せてしまうことはできるのか。県内で処分するのか。</p>	<p>千葉県では、指定廃棄物の保管がひっ迫しており、早急な処理が必要です。各県で発生している指定廃棄物を他県に持ち込むことは難しく、処理の見通しが立たないことから、千葉県内において最終処分場を1箇所を集約して整備することが適当です。</p>
<p>2 有識者会議において、各県に1か所の設置が適切か否かを再確認してもらいたい。</p>	<p>特措法に基づく基本方針は見直しをせず、千葉県内において指定廃棄物の処理を進めていきますので、皆様にご理解とご協力をお願いいたします。</p>
<p>3 特定の市町村に偏った負担を求めるのではなく、県内で公平な負担をお願いしたい。</p>	<p>環境省としては、県内で集約して最終処分場等を設置することが、安全な管理の実施や用地確保の観点から適当であり、県内1箇所を集約して最終処分場を設置することが適当ではないかと考えています。</p> <p>なお、市町村長会議の議論を通じて、市町村毎での分散処理が現実的であるとの合意形成がなされるのであれば、その点は尊重して取り組むこととします。</p>
<p>4 県や市町村に丸投げせず、国の責任で進めて欲しい。</p>	<p>指定廃棄物の処理については、放射性物質汚染対処特措法に基づき国が行うこととしており、最終処分場の確保も国が責任を持って行います。</p> <p>しかしながら、地元のご理解とご協力がなければ処分場の設置はできないことから、皆様のご意見をしっかりと受け止め、新たな選定プロセスの中で自治体の方々の意見交換等を重視し、手順を踏んで着実に前進できるよう取り組みます。</p> <p>また、施設の安全性については、有識者会議で議論いただいた内容を市町村長会議において説明しますが、環境省ホームページや各種説明会を通じて施設の安全性について広報するとともに、国の責任の下で地元への説明会を開催し、安全性をしっかりと説明して施設の設置についてご理解をいただきたいと考えます。</p>

意見の概要	対応の方向性
<p>5 第1監視期間はどの位か、第2監視期間でのコンクリートの劣化を監視すべき。</p>	<p>処分場では、万一何らかの変化があればいち早く察知して対処可能とするため、埋立期間中から継続して空間線量や地下水のモニタリングを実施します。 埋立終了後の数十年間は、第1監視期間として、管理点検廊から直接目視によりコンクリート構造物の健全性を確認するとともに、敷地境界の空間線量が十分低い状態であることを確認します。 その後、コンクリートの劣化を想定した場合であっても放射性セシウムの漏出を防止できるベントナイト混合土の充填に切り替え、第2監視期間として、引き続き、敷地周辺の地下水等のモニタリングを適切に行い、その結果を公表、管理していきます。 具体的な監視体制については、地域の安全・安心確保の観点から市町村長会議の場において皆様方ともよく相談させていただきたいと考えています。 なお、監視期間の移行時期については、放射性セシウム濃度、コンクリート建造物の耐久性等からみて、有識者会議の意見を聞いて判断してまいります。(添付図参照)</p>
<p>6 第1回市町村長会議資料4のp4の「生活エリアへの影響を考慮して」を明確にすべき。</p>	<p>市町村長会議において、市町村長にご議論いただき、最終処分場等の整備に向けて建設的な方向で合意された地域特性として配慮すべき事項(地域特有の自然災害の存在や貴重な自然環境等の存在、地元住民の安心に特に配慮すべき地域特有の要件)が合意された場合は、これらの地域特性に配慮すべき事項を最大限尊重した地域として抽出し、これらの地域を候補地の対象エリアから除外又は優先度を下げていくことを考えています。 このため、地域の実情についてご意見をいただき、建設的な方向で最終処分場を整備していきたいと考えております。</p>
<p>7 ベントナイト混合土で覆うと廃棄物総量の平均値は下がることを加味して、安全規制値や半減期を考慮した経年変化を示し、安全性を強調すべき。</p>	<p>最終処分場設置に当たっての安全性確保の目安については、躯体に10万Bq/kgの廃棄物が充填されている状況を想定して安全側のシナリオを組んで試算した追加線量を前提としています。実際は中間覆土により埋立物中の放射性セシウムの放射能濃度の平均値は試算より低くなるため、追加線量も試算値より少なくなります。さらに放射性物質の減衰を考慮すると、経年で放射能濃度は小さくなります。 頂いたご指摘を参考としながら、引き続き施設の安全性に関する説明を行ってまいります。</p>

	意見の概要	対応の方向性
8	【選定手順・評価項目・評価基準について】 指定廃棄物最終処分場の選定は、発生自治体も含めて検討すること。	<p>選定手順、評価項目、評価基準については、有識者会議でご議論いただいた内容を市町村長会議で説明させていただき、皆様のご意見をうかがって環境省が責任を持って決定していきます。</p> <p>また、候補地の選定作業の進捗状況の共有や候補地の提示方法についても、市町村長会議で皆様のご意見をうかがって検討していきます。</p> <p>施設の安全性については、有識者会議でご議論いただいた内容を市町村長会議で説明しましたが、環境省ホームページや各種説明会を通じて施設の安全性について広報するとともに、国の責任の下で地元への説明会を開催し、安全性をしっかりと説明して施設の設置についてご理解をいただきたいと考えます。</p>
9	徹底した情報公開を行うこと	
10	拙速に決定するのではなく、地方自治体と十分に議論を尽くす機会を設けること	
11	候補地自治体、地元および周辺の自治会への説明は、国が責任を持って行うこと。	
12	地元説明の範囲については、放射能の影響の及ぶ範囲といった一律に決めるのではなく、市町村と協議の上決めること。	
13	候補地の選定にあたっては発生源を念頭に進めるべき。指定廃棄物の保管がない地域では住民の理解が得られない。	
14	指定廃棄物の発生場所以外の市町村に処分場を造ることは、住民理解を得ることが困難。	<p>有識者会議において了承いただいた候補地の選定手順案では、安心等の地域の理解が得られやすい土地を選定するために、地域における指定廃棄物の発生状況を評価項目の一つとして挙げています。</p> <p>具体的な評価指標や評価方法について、市町村長会議においてご意見をいただきたいと思いますと考えております。</p>
15	民間の管理型最終処分場があり、または管理型最終処分場の建設計画訴訟が終結したところであり、住民の理解を得ることは極めて困難。	<p>廃棄物処理施設の設置については、これまでも様々な反対運動が生じており、市町村長の皆様方にも大変ご苦勞いただいているものと認識しています。</p> <p>指定廃棄物の最終処分場については、安全の観点から万全を期すとともに、安心の観点からも十分に配慮を行い、丁寧な説明を行うこととしています。</p> <p>廃棄物処理施設の設置についてこれまでに反対運動があったことを理由に、候補地の選定手順に反映することは適当ではないと考えます。</p>
16	評価項目・評価基準に運搬時にかかるリスクを入れること	<p>運搬時については、放射性物質汚染対処特措法の基準に従い飛散流出防止措置等を講じることにより、安全の確保に万全を期します。</p>

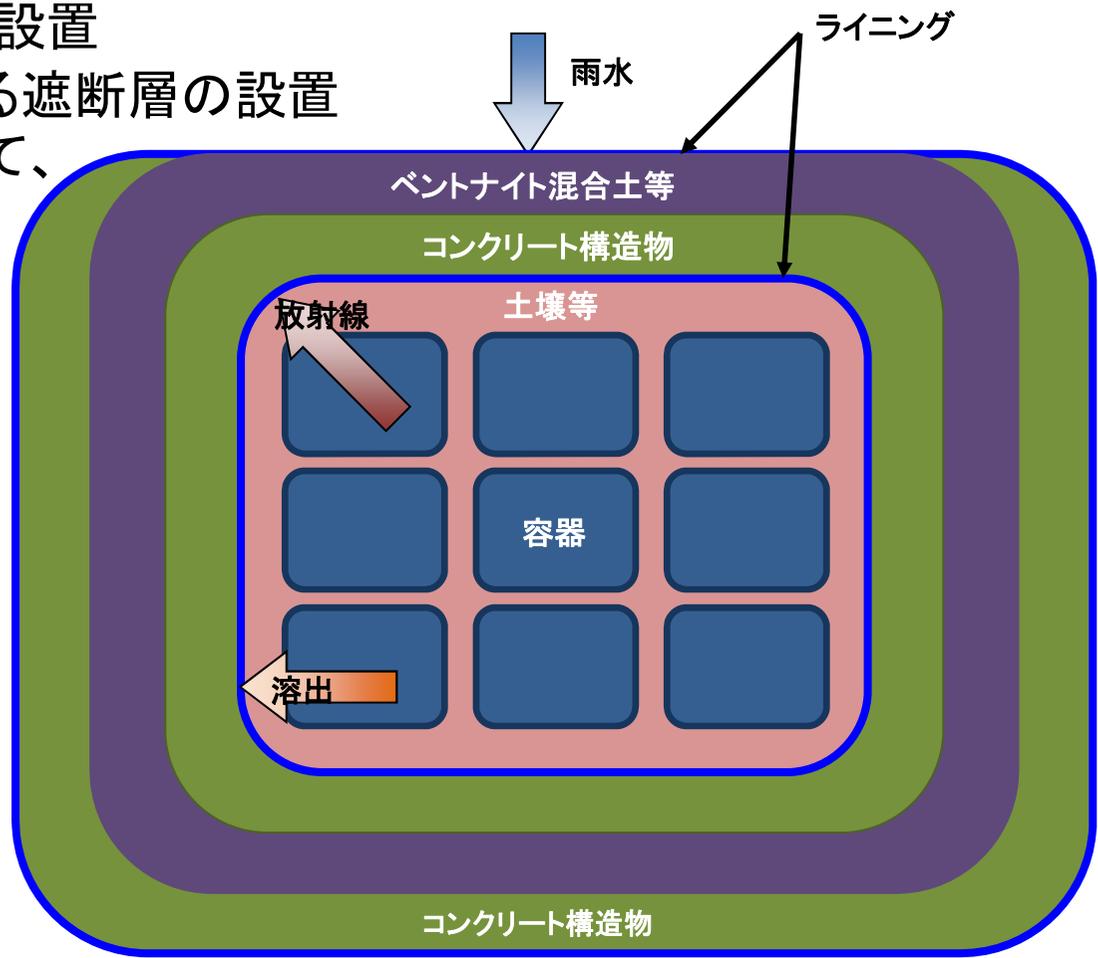
意見の概要	対応の方向性
<p>【地域振興策、風評被害対策等】</p> <p>17 施設設置は、過疎化の促進、風評被害による農業・水産業、観光施策への障害等により自治体の存在すら危険となる。</p>	<p>風評被害が発生しないようにすることが大事であり、施設の安全性のPRやモニタリング情報の公開等により、風評被害の未然防止に万全を尽くしてまいります。今後、パンフレットの作成、環境省ホームページの充実等を展開してまいります。</p>
<p>18 自然豊かな場所であり、観光業や農林水産業への影響があるため、地域住民の理解が得られない。</p>	
<p>19 候補地の選定と地域振興策を合わせた具体策を示すべき。</p>	<p>いただいたご意見は真摯に受け止めます。関係省庁とも連携して、政府全体としてしっかりと対応してまいります。具体的な検討に当たっては、候補地が決まった段階で、地元のご意向をうかがい、それを反映できるよう努力してまいります。また、住民の理解を得るため、パンフレットの作成や環境省ホームページの充実等についても検討してまいります。</p>
<p>20 住民の理解を得る上で欠かすことの出来ない支援や振興、補償に関する施策を提示してもらいたい。</p>	
<p>21 国民全体、世界的に国が責任を持って説明していくことが重要。国が安全性の説明をし、フォローアップしていただきたい。</p>	
<p>【その他】</p> <p>22 市町村長だけでなく、パブリック・コメントなどの方法により、広く一般市民からの意見を聴く機会を設けること</p>	<p>候補地への施設の設置に際しては、国の責任の下で地元への説明会を開催し、安全性や必要性等をしっかり説明して施設の設置についてご理解をいただきたいと考えます。特に地域の理解を得るために必要なプロセスがあれば、まずは市町村長会議においてご議論いただきたいと考えています。</p>
<p>23 地域住民の考え方を優先していただけるのか。地域住民の理解が得られなくても進めるのか。</p>	

はじめに: 処分場の安全性確保の方法(その1)

搬入する廃棄物は、

- ①フレキシブルコンテナで密封
- ②土壌等でサンドイッチ状に埋設
- ③2重のコンクリート構造物で遮断
- ④ライニングによる保護層の設置
- ⑤ベントナイト混合土等による遮断層の設置

等の何重もの安全対策を講じて、安全性を確保します。



安全性確保のためのフェイルセーフ・システム

対策	効果
容器	飛散・漏出防止
土壌等	吸着、遮へい
コンクリート	遮断、遮へい
ライニング	コンクリート保護
ベントナイト混合土等	吸着、遮断、遮へい

(第2回指定廃棄物処分等有識者会議 資料1-1抜粋)

① : 処分場:コンクリート製の遮断型構造(その3)

- ◆ 使用するコンクリートは強度は、鉄筋コンクリート構造体の計画供用期間※を参考に、必要な耐久性を確保できるものを使用し、長期にわたり建物の強度、水の遮断機能、放射線の遮へい機能を維持します。
- ◆ コンクリートや鉄筋に用いる材質については、耐久性等を十分配慮したものを使用します。

※計画供用期間: 躯体の計画耐用年数。大規模補修を必要としないことが予定できる期間

鉄筋コンクリート構造体の計画供用期間

供用期間の級	計画供用期間
標準供用級	およそ65年
長期供用級	およそ100年
超長期供用級	およそ200年

出典: 日本建築学会 建築工事標準仕様書・同解説5 第13版

鉄筋コンクリートの耐久性

- ◆ 一般的に、地中で環境変化が少ない場合、コンクリートの劣化は遅くなります。
- ◆ コンクリートが所要の強度を有していて、鉄筋の発錆を抑制する対策が講じられていれば、鉄筋コンクリート構造物は100年以上は十分に耐久性があります。

① : 処分場:コンクリート製の遮断型構造(その4)

- ◆コンクリートの耐久性を持続させるため、**コンクリート壁体の内外面には腐食防止対策**を講じます。
- ◆腐食防止対策としては、エポキシ樹脂塗装、FRP防食ライニング、シートライニング等の施工を想定しています。
- ◆鉄筋には耐腐食性の高いものを使用します。

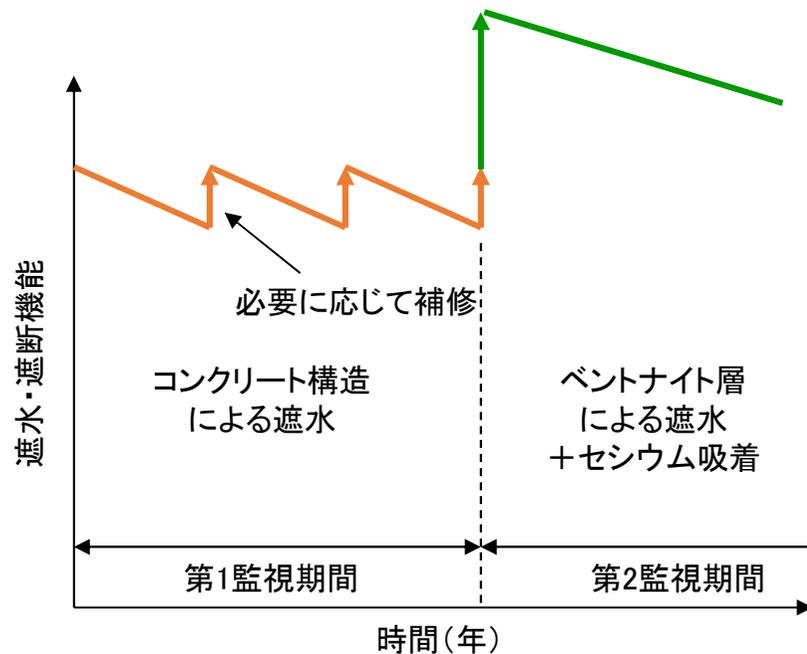
腐食防止対策

- エポキシ樹脂塗装 : 耐薬品性、耐磨耗性、密着性に優れた、エポキシ樹脂塗料を用いた塗装。
- FRP防食ライニング : 耐水・耐食性及びクラック追従性に優れたビニルエステル樹脂とガラスマット等を複合した工法。
- シートライニング : 伸縮性に富んだシート(ゴム系、塩ビ系、アスファルト系)を使用する工法。

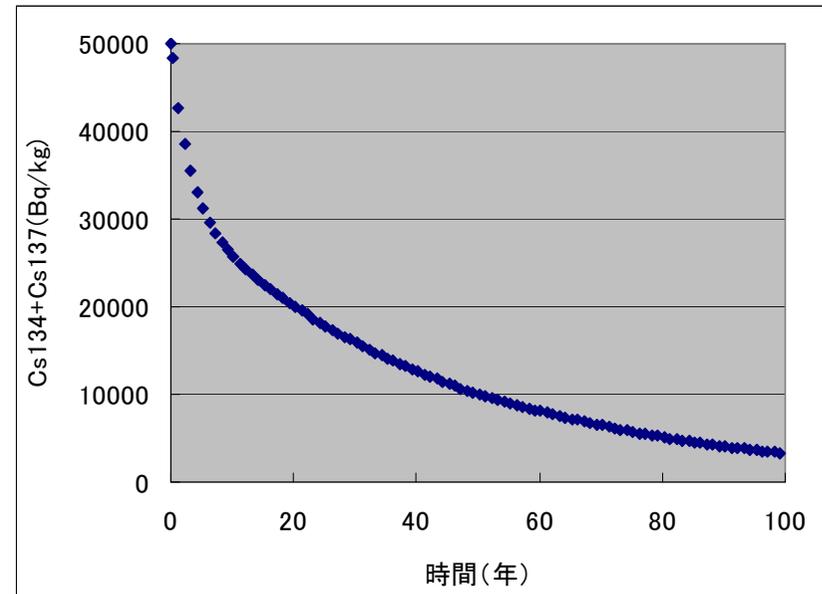
⑥: 長期間にわたる点検・維持管理(その2)

- ◆ 適切に維持管理を行うことにより、**非常に長期間にわたり遮水機能を維持**することができます。
- ◆ このように、処分場の遮水機能が十分に維持されている間に、**廃棄物中の放射性セシウム濃度は減衰**していきます。
- ◆ 例えば、放射性セシウム濃度は100年で約16分の1に減衰します。

※5万Bq/kgの内訳(Cs134とCs137の比率)は、福島第一原子力発電所から放出された時点で1:1であると仮定し、その後1年6ヶ月経過したものとして計算しています。



監視期間における処分場機能の維持



放射性セシウム濃度の減衰

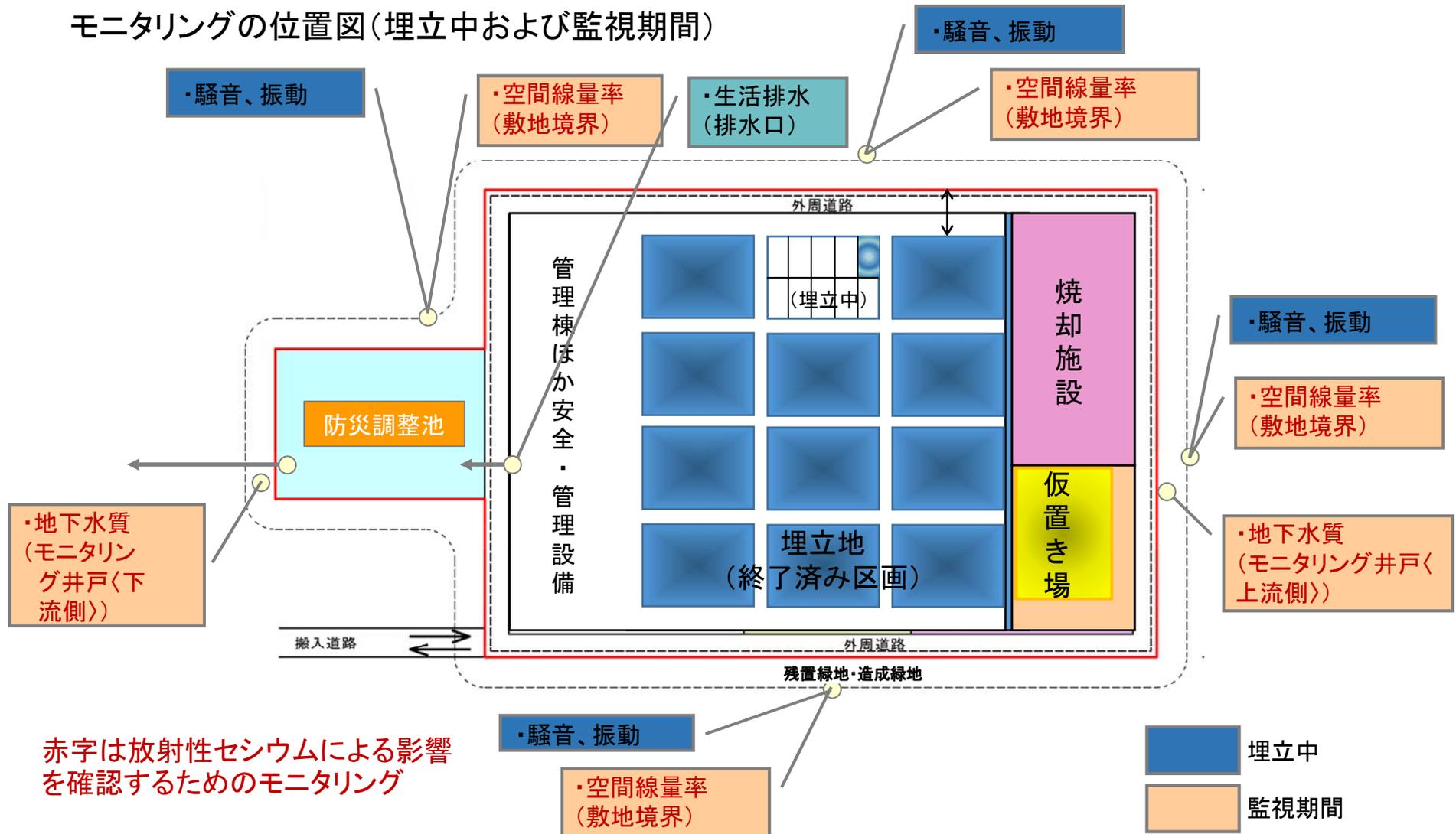
(第2回指定廃棄物処分等有識者会議 資料1-1抜粋)

⑧長期間にわたるモニタリング(その3)

(第2回指定廃棄物処分等有識者会議 資料1-1抜粋)

◆敷地内の各所において、モニタリング(監視)を行い、許容値内に収まっていることや異常な変化がないことを確認します。

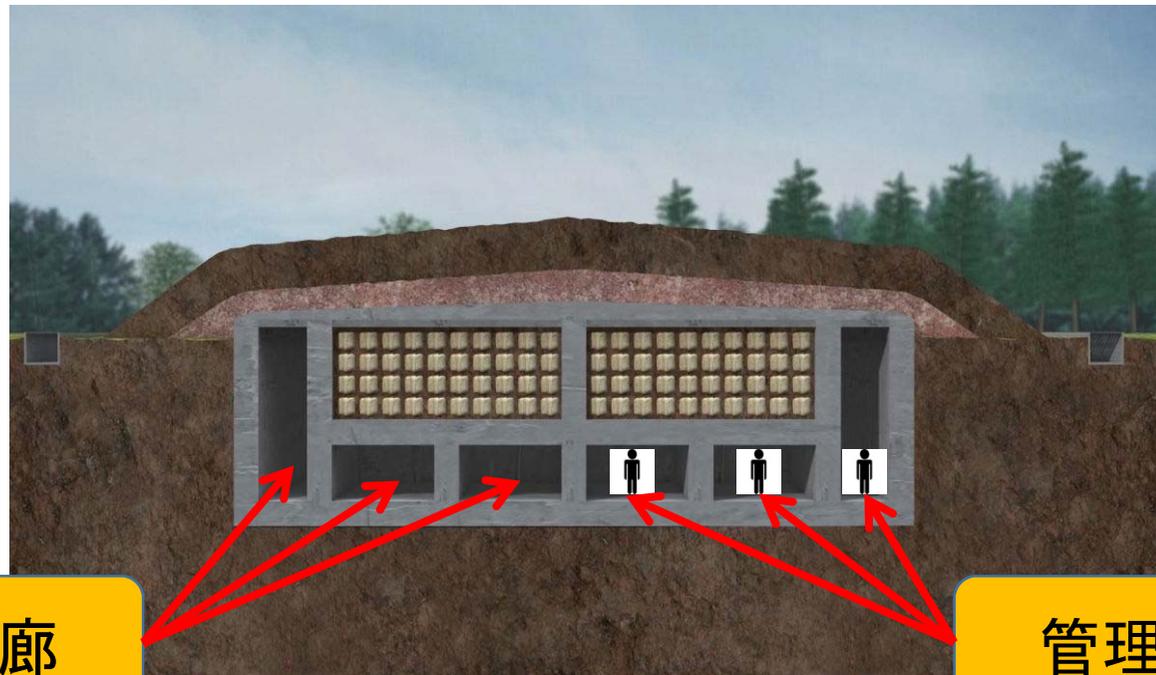
モニタリングの位置図(埋立中および監視期間)



⑥: 長期間にわたる点検・維持管理(その1)

- ◆ 処分場施設の健全性については、埋立中および第1監視期間において、管理点検廊から直接目視によりコンクリート構造物の健全性を監視します。
- ◆ 第1監視期間では、コンクリートのひび割れ点検、劣化診断を行って施設の健全性を確認すると同時に、適切に補修等を行いながら管理していきます。

第1監視期間



管理点検廊

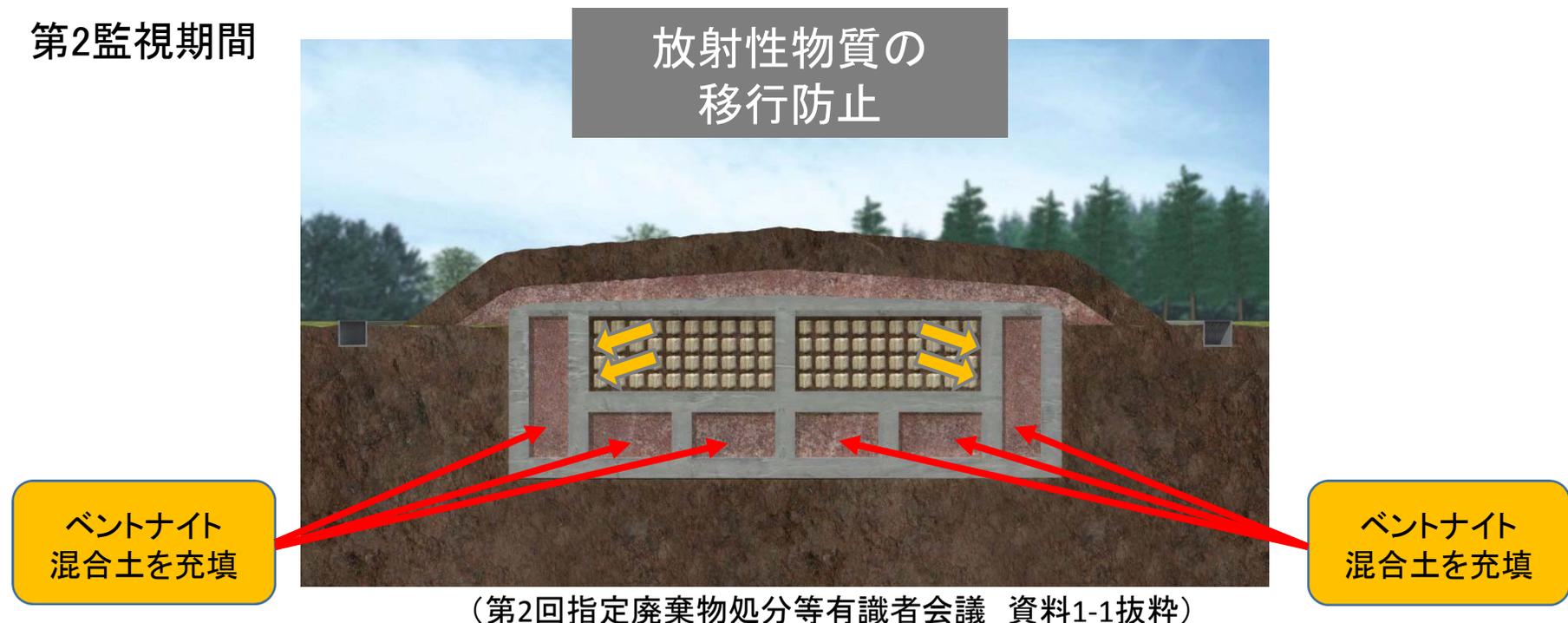
管理点検廊

(第2回指定廃棄物処分等有識者会議 資料1-1抜粋)

④: ベントナイト混合土の充填

- ◆埋立終了後、一定の期間(第1監視期間)をおいた後、**放射性セシウムを吸着する性質のあるベントナイト混合土を管理点検廊に廃棄物を包むように充填**します(第2監視期間)。
- ◆これによって、遠い将来にコンクリート構造物が劣化して、ひび割れ部分から水がたとえ漏出したとしても、ベントナイト混合土に放射性セシウムが吸着されるので、処分場の外にまで漏れ出てくることを防止することができます。

第2監視期間



⑥: 長期間にわたる点検・維持管理(その3)

- ◆万が一、コンクリート壁及び管理点検廊に充填したベントナイト混合土層の両方が破損し、放射性セシウムを含む水が漏えいしたとしても、セシウムは土壤に吸着されるなどして敷地外まで到達するには極めて長い時間がかかります。
- ◆敷地境界に到達するまでの間に、新たな遮水壁の設置等の対策を講ずることで、敷地外への影響を防ぐことが可能です。
- ◆なお、周辺地盤が砂層等の透水性の高い土質の場合には、埋戻しの際に粘性土など透水性の低い材料で埋戻したり、必要に応じて地盤の改良を行います。

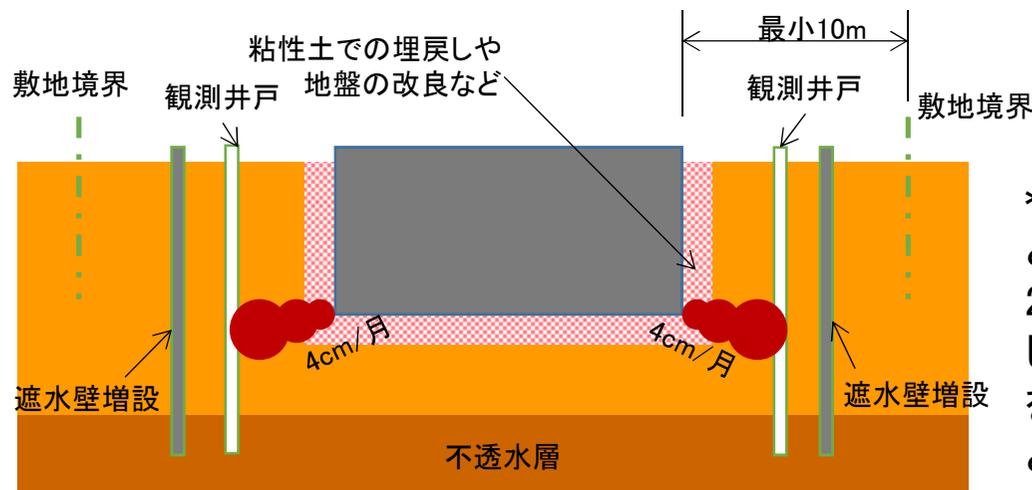
地下水の流速の試算例(吸着を考慮しない流速)

透水係数 : $k=1.0 \times 10^{-7} \sim 10^{-5} \text{ cm/sec}$ (シルト層の場合)

動水勾配 : $i=0.15$

有効空隙率: $\lambda=0.15$

流速 : $v=k \cdot i / \lambda = 1.0 \times 10^{-7} \sim 10^{-5} \times 0.15 / 0.15 = 1.0 \times 10^{-7} \sim 10^{-5} \text{ cm/sec}$
 $= 0.26 \sim 26 \text{ cm/月}^*$



*) 遮水壁を設置するのに3月を要すると仮定すると、この間に漏水は、 $26 \text{ cm/月} \times 3 \text{ 月} = 78 \text{ cm}$ しか進みません。したがって、敷地外に放射性セシウムを含む水が漏れ出す前に、遮断することができます。

(第2回指定廃棄物処分等有識者会議 資料1-1抜粋)

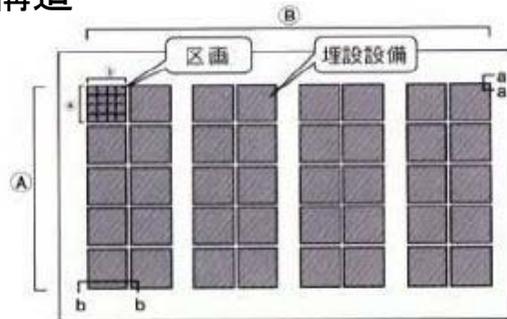
【参考資料】浅地中(ピット)処分の例



1号埋設設備の構造

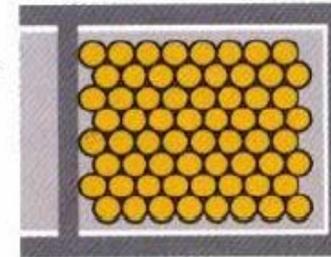
●全体平面図

- Ⓐ: 約132m
- Ⓑ: 約231m
- Ⓐ: 約 24m
- Ⓑ: 約 24m

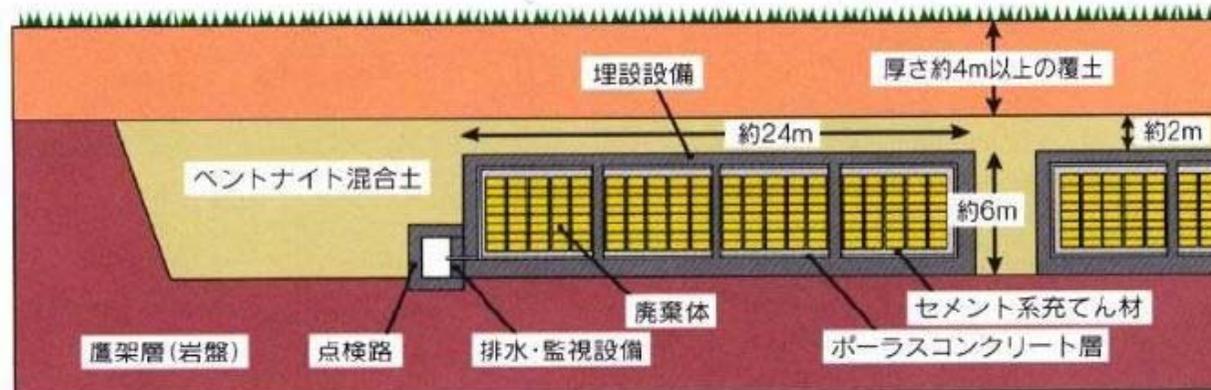


●区画断面図 (a-a縦断面)

廃棄体を8段5列8行の
依積みで定置します。



●埋設地断面図 (b-b断面)



日本原燃(株)六ヶ所村低レベル放射性廃棄物埋設センター

千葉県市町村長意見概要

【意見の概要】

1. 基本的事項

- 平成27年4月から受入が可能となるよう、スケジュールを再度示してもらいたい。（2市町村）
- 有識者会議において、各県に1か所の設置が適切か否かを再確認してもらいたい。
- 特定の市町村に偏った負担を求めるのではなく、県内で公平な負担をお願いしたい。

2. 施設の構造・安全性等について

- 「第1回市町村長会議資料4」安全性確保に関する資料が抽象的。千葉県のケースに即して具体的にすべき。
- ベントナイト混合土で覆うことを加味して、安全規制値や半減期を考慮した経年変化を示し、安全性を強調すべき。
- 第1回市町村長会議資料4のp4の「生活エリアへの影響を考慮して」を明確にすべき。
- 選定手順・評価項目・評価基準について以下の事項を考慮してもらいたい
 - ① 指定廃棄物最終処分場選定は、発生自治体も含めて検討すること
 - ② 運搬時にかかるリスクを入れること
 - ③ 水道（表流水、地下水）及び農業用水の水源地を除外すること
 - ④ 徹底した情報公開を行うこと
 - ⑤ 拙速に決定するのではなく、地方自治体と十分に議論を尽くす機会を設けること
 - ⑥ 市町村長だけでなく、パブリック・コメントなどの方法により、広く一般市民からの意見を聴く機会を設けること
- 指定廃棄物の発生場所以外の市町村に処分場を造ることは、住民理解を得ることが困難。（3市町村）
- 民間の管理型最終処分場があり、または管理型最終処分場の建設計画訴訟が終結したところであり、住民の理解を得ることは極めて困難。（2市町村）
- 水道・農業用水源への影響、観光産業へのダメージもあることから、地域住民の合意を得ることが困難。（3市町村）

- 自然豊かな場所であり、観光業や農林水産業への影響があるため、地域住民の理解が得られない。（2市町村）
- 面積も狭小であり、国有地もないことから、住民の理解が得られない。

3. 地域振興策、風評被害対策等

- 住民の理解を得る上で欠かすことの出来ない支援や振興、補償に関する施策を提示してもらいたい。

4. その他の意見

- 4,000～8,000Bq/kg 廃棄物の処理ができない。これらの受入も考慮して欲しい。（4市町村）
- 施設設置は、過疎化の促進、風評被害による農業・水産業、観光施策への障害等により自治体の存在すら危険となる。
- 候補地自治体、地元および周辺の自治会への説明は、国が責任を持って行うこと。（3市町村）
- 地元説明の範囲については、放射能の影響の及ぶ範囲といった一律に決めるのではなく、市町村と協議の上決めること。
- 議事録及び意見の公表は匿名としてもらいたい。