

各市町村長からのご意見等に対する回答について

平成25年7月1日
環境省

①指定廃棄物の早期処理の必要性について

【いただいたご意見】

- 国の責任において、安全な場所で処理をするよう求める。

【対応について】

- 最終処分場の安全性については、国が責任を持って確保していきます。
- 有識者会議でも指摘されていますが、各地での一時保管は緊急措置であり、放射線や放射性物質の外部漏出に関する長期的な安全性を確保するため、最終処分場の整備が必要です。
- 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、手順を踏んで着実に前進できるよう取り組んでまいります。

②処分方法（箇所数など）について

【いただいたご意見】

- 自治体で発生したものを各自治体が処理し、分散化すれば良い。
- 最終処分場の建設場所は、県内1カ所での集約型が望ましいが、複数（2～3カ所）への分散型も含め、国と候補自治体との話し合いにまかせる。

【対応について】

- 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箇所に集約して最終処分場を設置することが適当であると考えています。
- なお、市町村長会議の議論を通じて、発生した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組むこととします。

③施設の安全性について

【いただいたご意見】

- 国は、住民の健康及び環境の担保、並びに風評被害について、責任をもつ意思表示を文書ですか、その有無についてお伺いしたい。

【対応について】

- 最終処分場の設置に当たり、住民の健康や環境に及ぼす影響の防止、風評被害の未然防止について国が責任を持って対応していきます。
- 安全性については、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において、地滑り、地震、洪水、津波等の自然災害を考慮して、安全な処分に万全を期するために避ける地域を除外することとしています。

③施設の安全性について

【対応について(続き)】

○また、埋立地は

- ①地下埋設型のコンクリート構造とし、2重のコンクリート壁、ライニングによるコンクリートの保護、ベントナイト混合土による遮断層の設置など、何重もの放射性物質の漏洩防止や放射線の遮へいを実施(添付図-1～添付図-3参照)
- ②適切な点検・維持管理による施設の長期的な機能維持(添付図-4、6、7参照)
- ③敷地内各所でのモニタリング(監視)により、万が一、構造物が破損し放射性物質の漏洩があったとしても、即座に異常を察知し、新たな遮水壁の設置等の対策を講じることで、敷地外への影響を防止(添付図-5, 8参照)

という何重もの安全対策を実施することにより、住民の健康や環境への影響を防止します。

③施設の安全性について

【対応について(続き)】

- 風評被害については、それを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尽くしてまいります。

④選定手順・評価項目・評価基準について(その1)

【いただいたご意見】

- 県内指定廃棄物の保管市町村(6市1村)を優先的に処分施設の候補地として考えてほしい。
- 指定廃棄物保管自治体以外の自治体に候補地を選定することについては適当かどうか考慮した上で調整してほしい。
- 県の水道施設での取水により、たまたま本自治体に保管されているもので、その水の利用率は本自治体よりも下流域の市町村が主体。最終処分場の選定は、放射性物質が降り注いだ上流域や下流域の上下水道及び下水道の利用を含めた多角的な視点に立って方針を決定していただきたい。

【対応について】

- 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保管状況を評価項目の一つとして挙げています。

④選定手順・評価項目・評価基準について(その1)

【対応について(続き)】

○なお、有識者会議では、その評価方法について、複数の市町村が受益する広域的な公共事業(上下水道、ごみ処理)から発生する指定廃棄物については、当該指定廃棄物を保管している市町村だけでなく、受益している市町村に応分の割り戻す方法もあるとの意見がありました。

○県の水道施設で保管される指定廃棄物の扱いについて、受益している市町村に給水量に応じて割り戻すべきかご意見を頂きたいと考えております。

④選定手順・評価項目・評価基準について(その2)

【いただいたご意見】

- 豊かな自然、水源、農作物の生産拠点であることも考慮して候補地からの除外をしてほしい。

【対応について】

- 今回計画している埋立地は、水を一切排出しない遮断型構造であり、さらに、その安全性を担保する観点から、モニタリングを徹底するなど、水源に影響が生じることがないことを確認していきます。
- 自然環境については、施設の存在そのものが、特に貴重な自然環境の保全に影響を及ぼす可能性がある地域(自然公園特別地域、自然環境保全地域特別地区、鳥獣保護区特別保護地区等)を除外します。

④選定手順・評価項目・評価基準について(その2)

【対応について(続き)】

- 安心の観点から、水源との近接状況や自然度を考慮して候補地の選定に係る評価を行うこととし、候補地と水道用水や農業用水の取水口からの距離や植生自然度で評価を行うこととしています。
- その他、貴重な自然環境等の存在や地元住民の安心に特に配慮すべき地域特有の要件として、地域特性に配慮すべき事項として市町村長会議で合意いただいた場合は、最大限尊重していきます。

③8,000Bq/kg以下となった指定廃棄物の取扱いについて(その1)

【いただいたご意見】

- 指定廃棄物として指定されると減衰して8,000Bq/kg以下となっても除外されないのか。
- 8,000Bq/kg以下に減衰した指定廃棄物の取扱いを検討してほしい。

【対応について】

○いったん指定廃棄物となった廃棄物であっても、その後の放射壊変等により指定要件を満たさない状況(8,000Bq/kg以下)となったものについて、科学的には、廃棄物処理法に基づく従来の方法により安全に処理できるものです。また、指定解除により処理が円滑に進むのであれば公益性が高いと考えられることや、自治体等から指定解除の要請があることを踏まえ、指定廃棄物の指定解除プロセスを検討していきます。

③8,000Bq/kg以下となった指定廃棄物の取扱いについて(その2)

【対応について】

○例えば、指定を受けた者から指定解除の申し出があった場合に以下の要件が満たされれば、指定を解除する等の方法が考えられます。

- ① 解除対象となる指定廃棄物が8,000Bq/kg以下となっていることが確実であること
- ② 指定解除後の廃棄物の処理先の確保を、指定を受けた者が行う旨が確認できること
- ③ 指定を受けた者と指定解除後に当該廃棄物の処理責任を有することとなる者が異なる場合等においては、指定を受けた者が当該廃棄物の処理に係る者からの同意を得ていること

市町村長からのご意見とその対応の方向性について

群馬県

意見の概要	対応の方向性(案)
<p>【基本的事項】 1 市町村長会議の中でも、国及び県が主導となって、より責任をもって調整していただくことをお願いしたい。</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責任を持って行います。</p>
<p>2 国は、指定廃棄物最終処分場の安全性をどのように周知し、理解を求めてゆくのか。</p>	<p>しかしながら、地元の御理解と御協力がなければ処分場の設置はできないことから、皆様の御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>3 環境省(有識者会議)で、その候補地への説明理解を求めていただきたい。</p>	<p>また、施設の安全性については、有識者会議で御議論いただいた内容を市町村会議において説明しておりますが、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御理解をいただきたいと考えます。</p>
<p>4 指定廃棄物を保管している自治体及びその周辺地域住民は被害者である。何の責任もない被害者に対し、了解が得られないのではないか。</p>	
<p>5 国が設置した有識者会議は科学技術面の専門家により構成されているが、地域の実情や要望を検討するための構成に欠けている。</p>	<p>指定廃棄物処分等有識者会議は、5県すべての最終処分場の選定に関する議論を行う場であることから、会議のメンバーは、廃棄物処理や放射線防護、地盤等の専門家としており、それぞれの専門分野に関する事項を中心に、客観的に御議論いただいています。</p> <p>各県内の地域の実情については、地元の状況を最もよくご存じであり、市町村の代表である市町村長の皆様から、各県市町村長会議の場で御意見を頂きたいと考えています。頂いた意見は有識者会議で十分に説明していきます。</p>

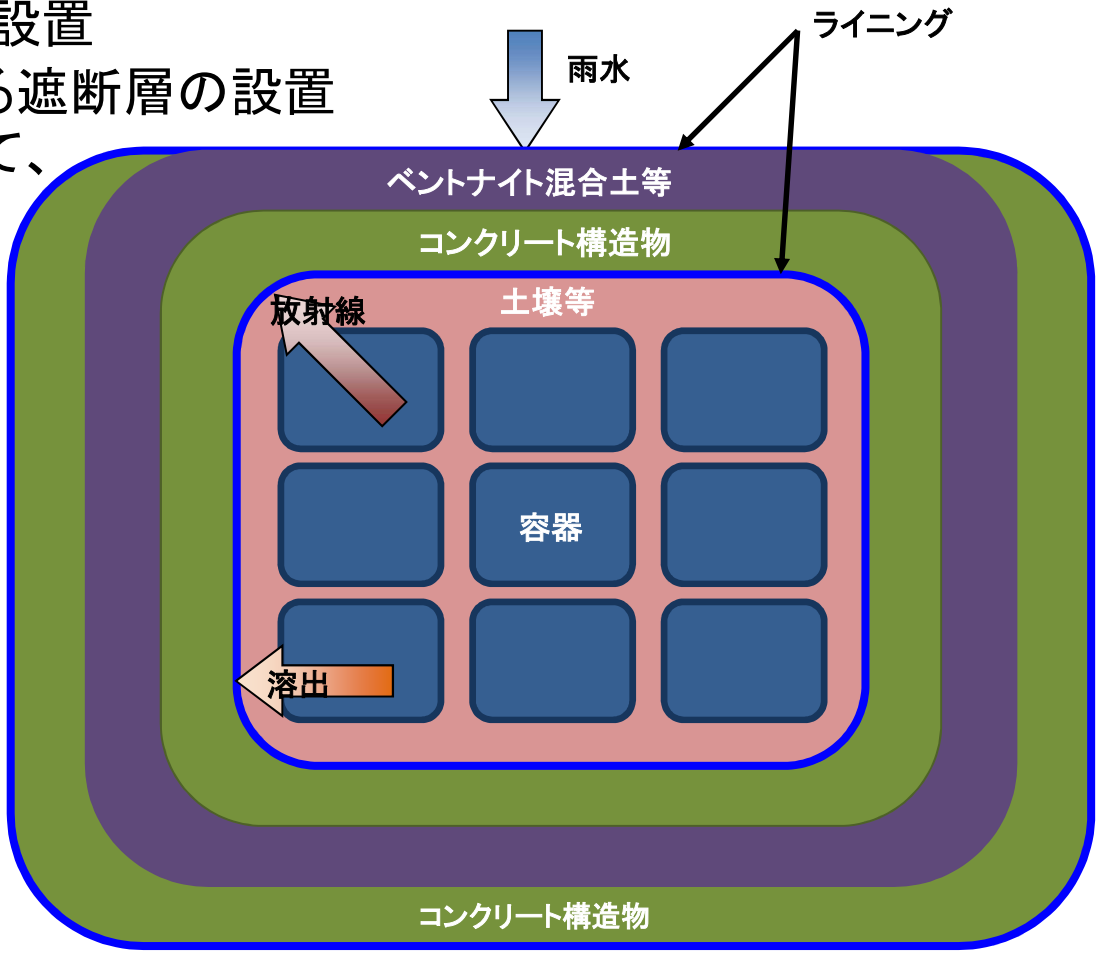
意見の概要	対応の方向性(案)
6 本地域は水源圏であるとともに「農業と観光」の地域振興に取り組んでいる自治体である。指定廃棄物の候補地除外項目にある「地域の特性に配慮した地域、水道水源の影響」等で候補地の除外をお願いします。	最終処分場を設置するにあたって、水源に影響を及ぼさないように配慮することは、環境省としても極めて重要であると認識しています。 埋立地の構造については、水を一切排出しない遮断型構造とするなど、十分に安全に配慮したものとすることから、水源に影響を与えることはないものと考えています。また、安全性を担保する観点から、モニタリングを徹底するなど、水源に影響が生じることのないことを確認しつつ管理を行うこととしています。
7 首都圏の水源及び野菜等の食糧供給の役割を担う本地域は、地域特性に配慮し、指定廃棄物最終処分場候補地から除くよう強く求める。	さらに、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において、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、生活空間や水源との近接状況を評価項目として挙げています。これによって、選定対象となる土地の中から生活空間との近接状況や水源(水道用水、農業用水)との近接状況を考慮した候補地を選定することで、ご指摘のような農業への影響、地元の主要産業、住宅の集積地への影響への懸念に対処することができると考えております。 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御意見を頂きたいと考えております。
8 新たな選定手順について、「地域特性を最大限尊重する」としているが、反対している地域には選定しないと認識して良いか。	最終処分場の設置に当たっては、安全性の確保はもちろんのこと、地元関係者の理解が得られるよう地域特性に配慮することが重要と考えていますが、施設設置について反対していることを持って、候補地としないことは適当ではないと考えます。
9 【地域振興策、風評被害対策等】 福島第一原子力発電所事故に伴う環境汚染は、当自治体の農業及び観光業に風評被害等の影響を与えている。	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。
10 農業・観光業及びブランドのイメージダウンに繋がる懸念される。	

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。

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



安全性確保のためのフェイルセーフ・システム

(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)

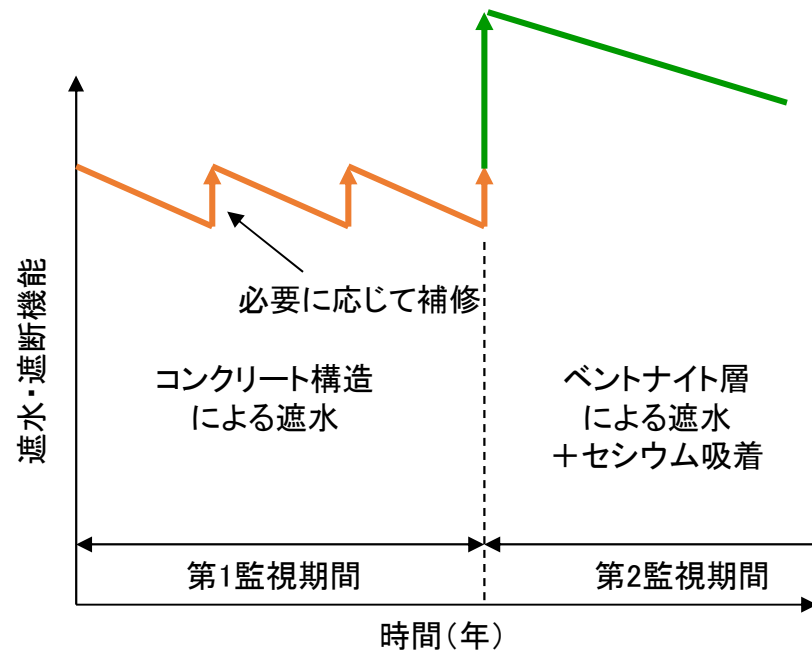
- ◆コンクリートの耐久性を持続させるため、**コンクリート壁体の内外面には腐食防止対策**を講じます。
- ◆腐食防止対策としては、エポキシ樹脂塗装、FRP防食ライニング、シートライニング等の施工を想定しています。
- ◆鉄筋には耐腐食性の高いものを使用します。

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。

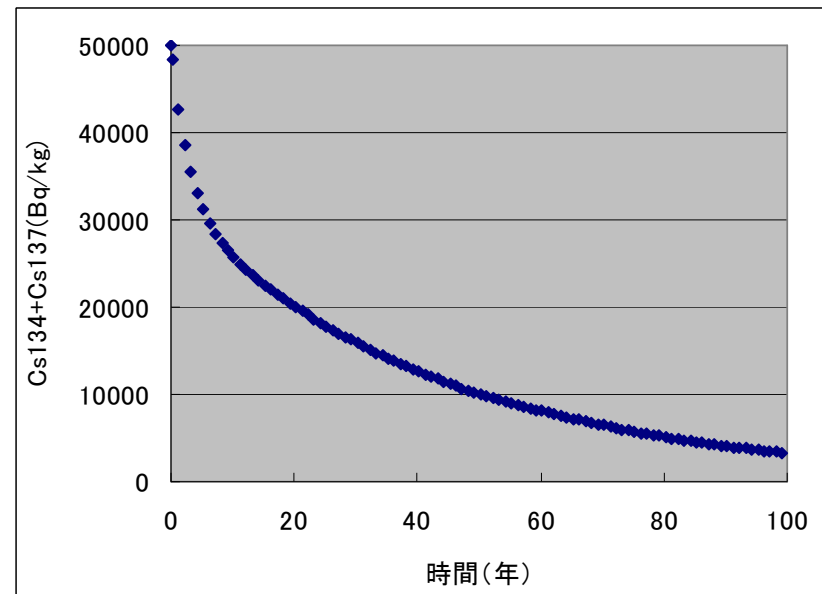
⑥: 長期間にわたる点検・維持管理(その2)

- ◆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。



監視期間における処分場機能の維持

※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。



放射性セシウム濃度の減衰

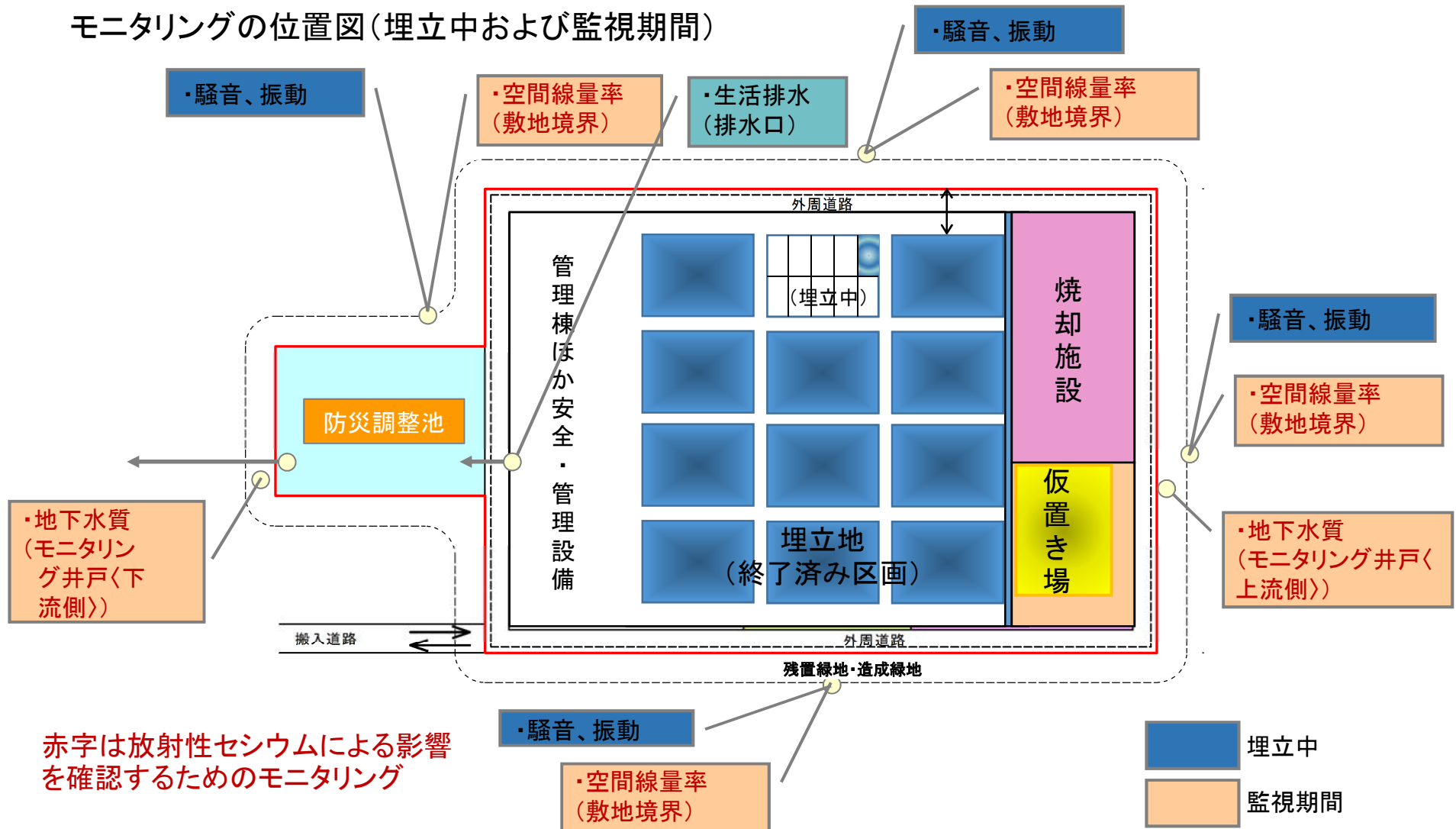
(第2回指定廃棄物処分等有識者会議 資料1-1抜粋)

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。

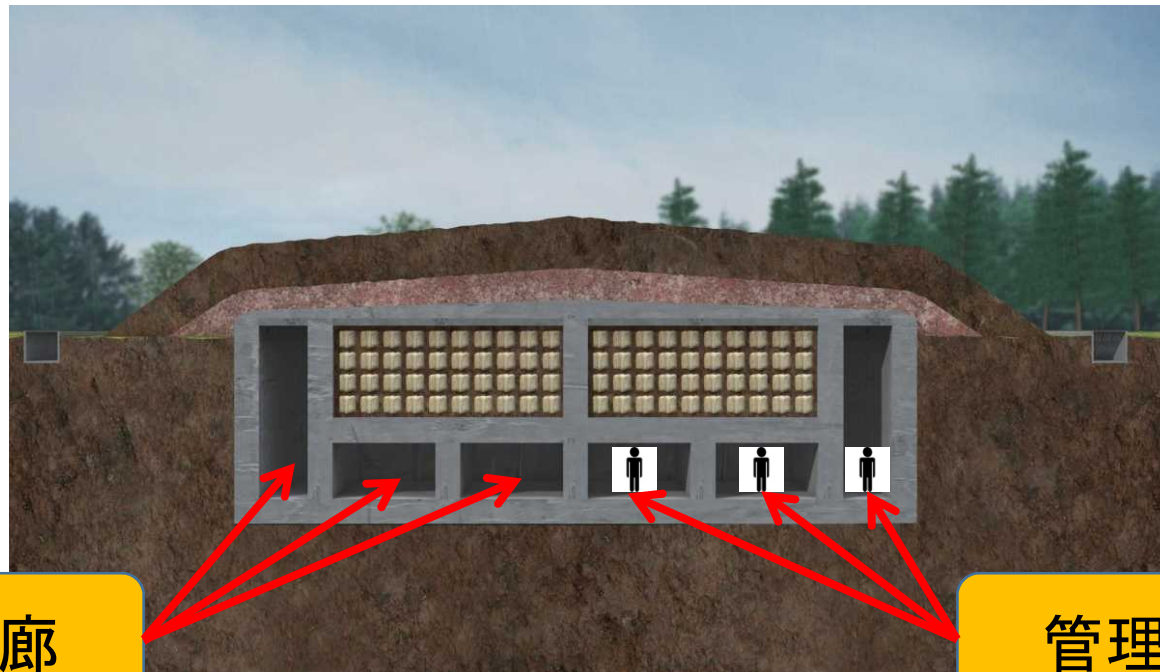
モニタリングの位置図(埋立中および監視期間)



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

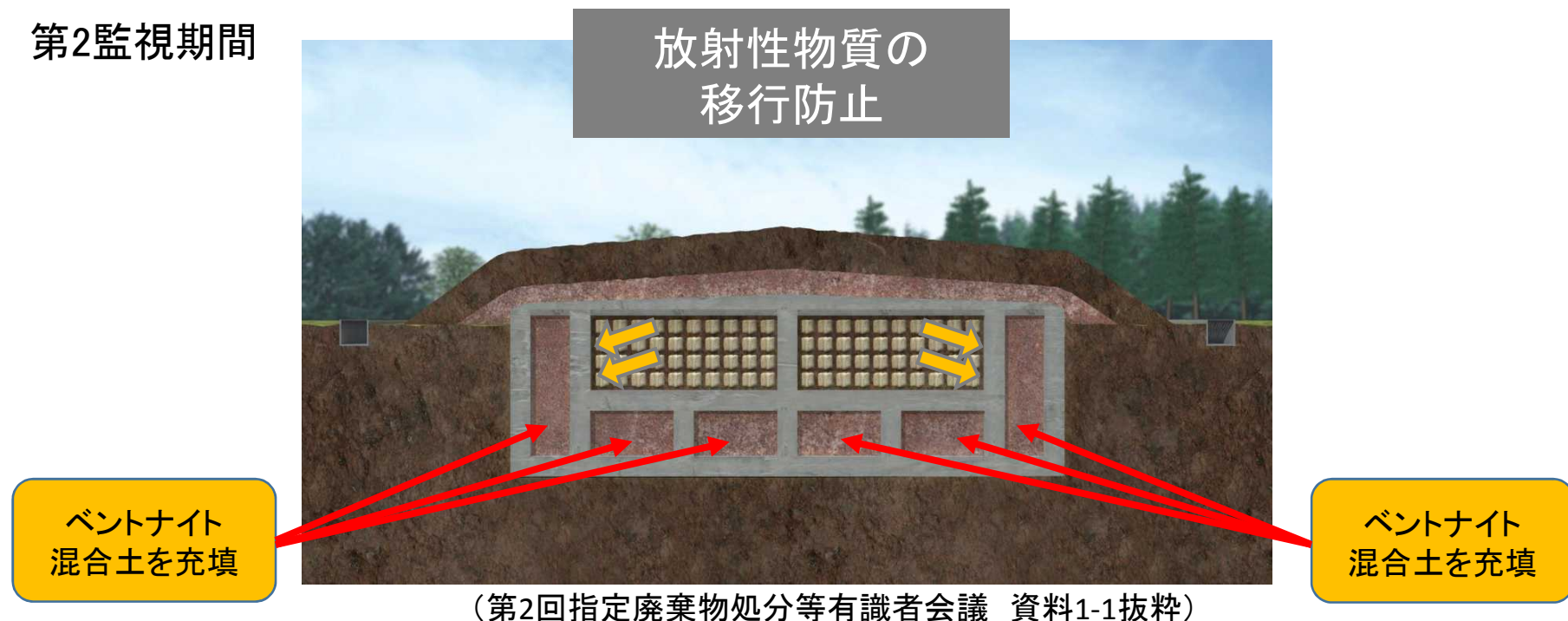
管理点検廊

(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。

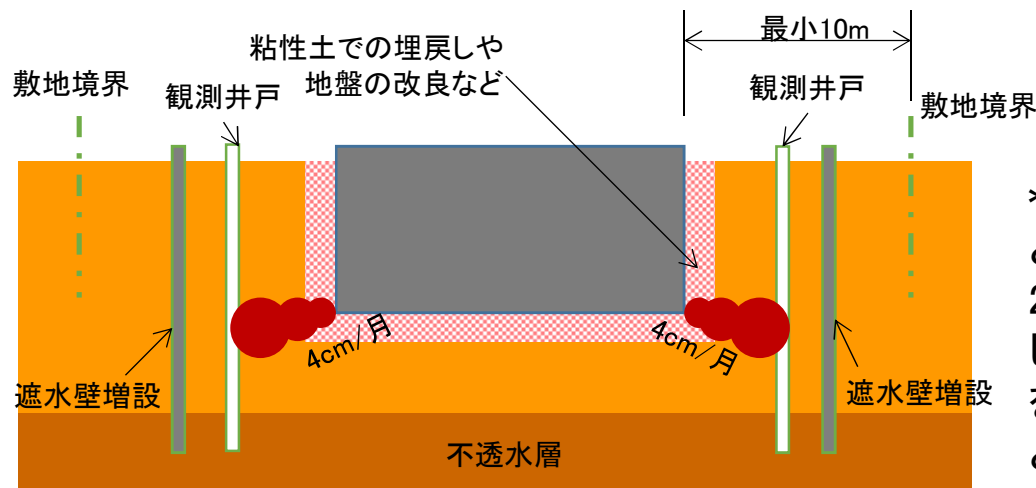
地下水の流速の試算例(吸着を考慮しない流速)

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。

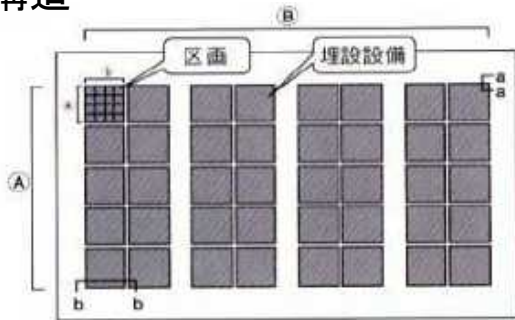
【参考資料】浅地中(ピット)処分の例



1号埋設設備の構造

●全体平面図

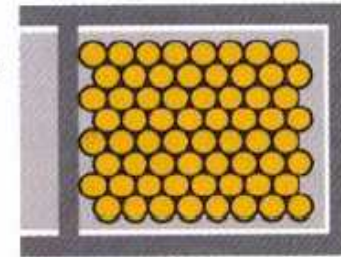
- Ⓐ: 約132m
- Ⓑ: 約231m
- Ⓐ: 約 24m
- Ⓑ: 約 24m



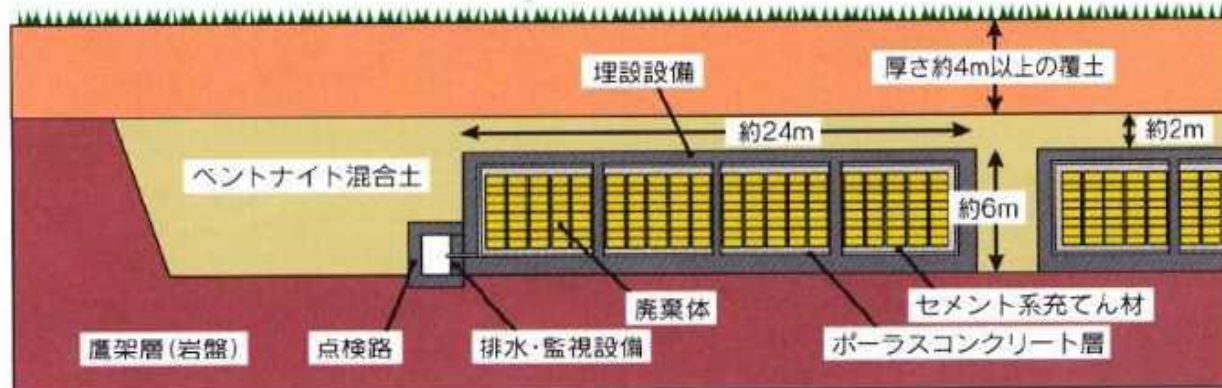
●区画断面図

(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)



群馬県市町村意見概要

【意見の概要】

1. 基本的事項

- 指定廃棄物の県内集約とする考え方より、自治体で発生したものを各自治体が処理し、分散化すればよい。

2. 施設の構造・安全性について

- 国は、指定廃棄物最終処分場の安全性をどのように周知し、理解を求めてゆくのか。
- 指定廃棄物の処理の必要性、処理方法の安全性に係わる説明は理解した。

3. 選定手順・評価項目・評価基準について

- 県内指定廃棄物の保管市町村（6市1村）を優先的に処分施設の候補地として考えていただきたい。
 - 指定廃棄物保管自治体以外の自治体に候補地を選定することについては適当かどうか考慮した上、調整することをお願いしたい。
 - 最終処分場の建設場所は、県内1カ所での集約型が望ましいが、複数箇所（2～3箇所）程度への分散型も含め、国と候補自治体との話し合いにお任せする。
 - 豊かな自然、水源、農作物の生産拠点であることも考慮して候補地の除外をお願いする。（2市町村）
 - 候補地の絞り込み方法については、従前案を基本としてスクリーニングを行うのか。
 - 「地域特性を最大限尊重する」とあるが、反対している地域には選定しないと認識して良いか。
 - 本自治体では、指定廃棄物を保管していないため、受け入れることはできない。（2市町村）
-
- 県の水道施設での取水により、たまたま本自治体に保管されているもので、その水の利用率は本自治体よりも下流域の市町村が主体。最終処分場の選定は、放射性物質が降り注いだ上流域や下流域の上下水道及び下水道の利用を含めた多角的な視点に立って方針を決定していただきたい。

4. 風評被害対策について

- 国は、住民の健康及び環境の担保、並びに風評被害について、責任をもつ意思表示を文書とするか、その有無についてお伺いしたい。
- 福島第一原子力発電所事故に伴う環境汚染は、当自治体の農業及び観光業に風評被害等の影響を与えている。
- 農業、観光業のイメージダウンに繋がるのが懸念される。
- 環境と農業に悪影響を及ぼす恐れが懸念される施設の受け入れは、住民の理解が得られない。

5. その他の意見、質問

- 市町村長会議の中でも、国及び県が主導となって、より責任をもって調整していただくことをお願いしたい。
- 国の責任において、安全な場所で処理をするよう求める。
- 指定廃棄物を保管している自治体及びその周辺地域住民は被害者である。何の責任もない被害者に対し、了解が得られないのではないか。
- 国が設置した有識者会議は科学技術面の専門家により構成されているが、地域の実情や要望を検討するための構成に欠けている。
- 地元住民から相当の反発が想定される。（3市町村）
- 指定廃棄物最終処分場候補地選定の問題は、どんな条件をつけられても受け入れできないと考えている。（2市町村）
- 環境省（有識者会議）で、その候補地への説明理解を求めていただきたい。