

環境省と考える

指定廃棄物の課題解決に 向けたフォーラム

～県内約170カ所の一時保管の解決のために～

説明用資料

平成27年5月14日（木）18:30～20:30
栃木県総合文化センター サブホール

① 指定廃棄物とは

② 指定廃棄物の現状と管理の方法

**③ 長期管理施設の
詳細調査候補地の選定プロセス**

1 指定廃棄物とは

① 指定廃棄物とは

- 平成23年3月に起きた原子力発電所の事故によって放射性物質が放出。
- ごみ焼却灰や牧草の一部などに付着した結果、1キログラム当たり8,000ベクレルを超えたものが発生。このうち環境大臣が指定したものが指定廃棄物。



① 指定廃棄物とは

- 栃木県の8,000ベクレル/kgを超える廃棄物の保管量は、約14,000トン。

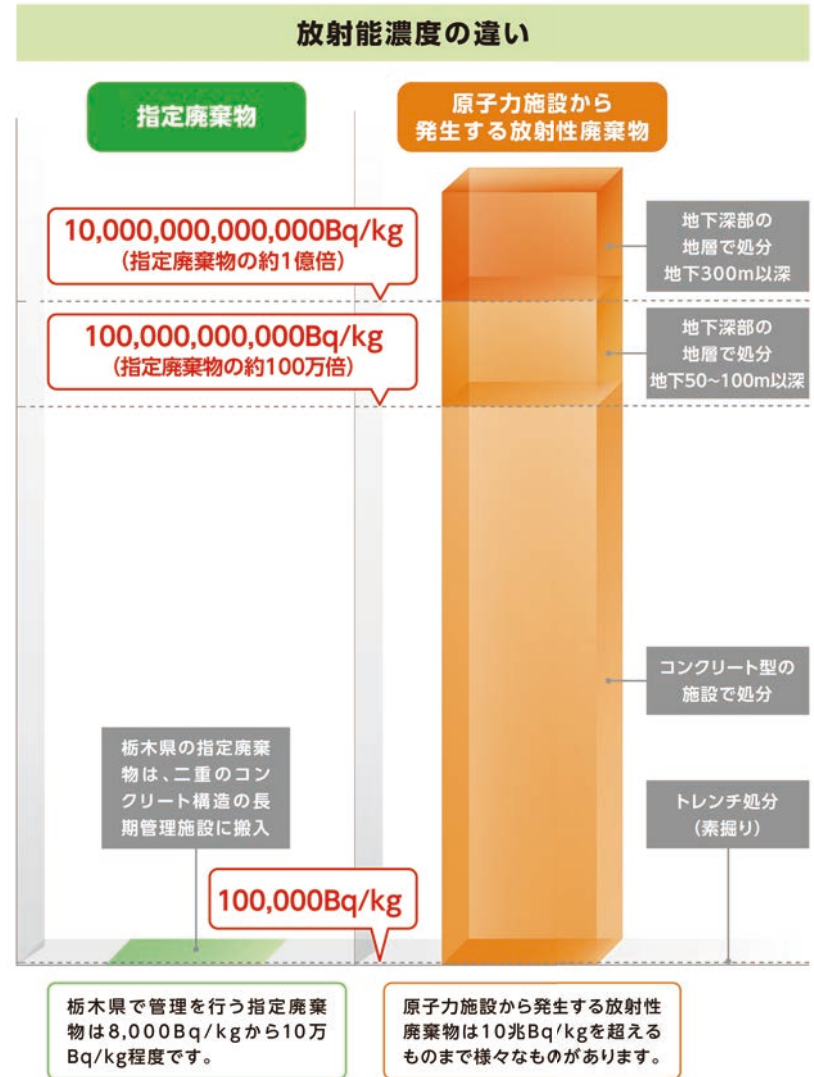
保管量

焼却灰	約2,500トン
下水汚泥	約2,200トン
浄水発生土	約 750トン
農林業系副産物	約8,100トン
その他	約 20トン

- これらの大半が、8,000～30,000ベクレル/kg。

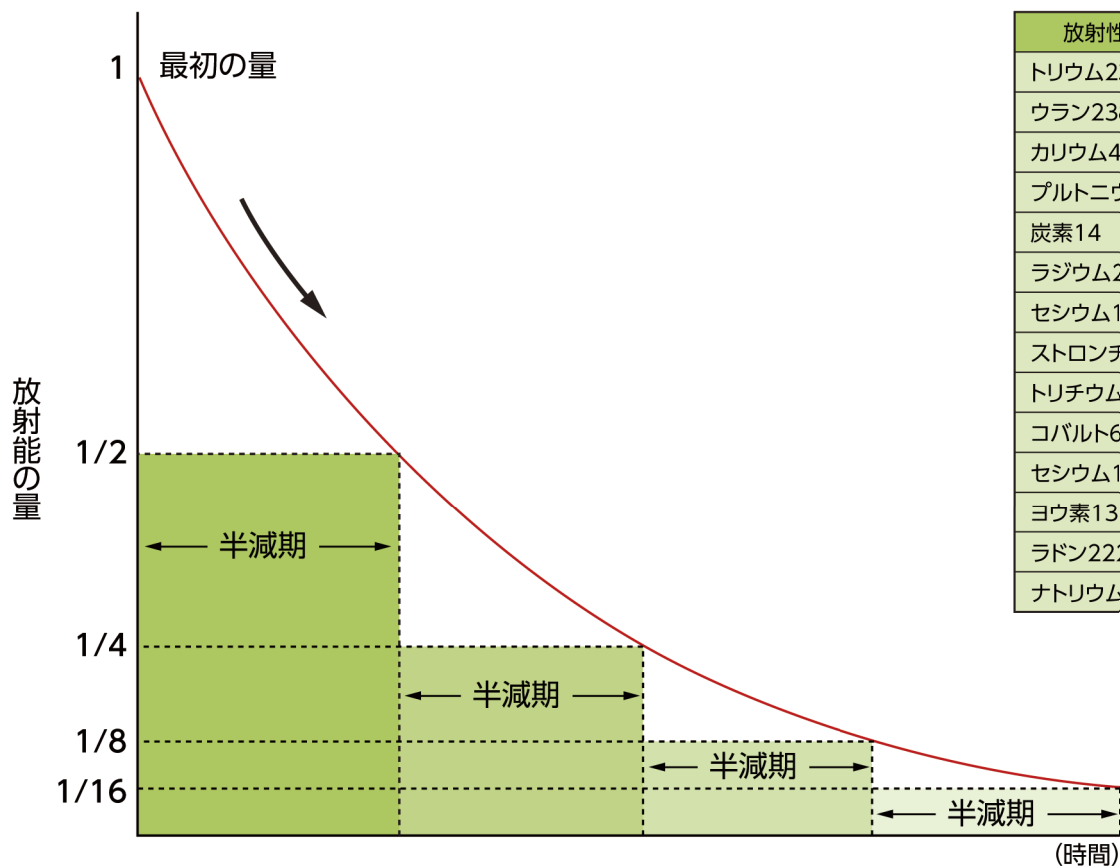
① 指定廃棄物とは

「指定廃棄物」は「原子力施設から発生する放射性廃棄物」のようなものではないかと、ご心配される声がありますが、これらは全く違うものです。



① 指定廃棄物とは

放射能の減り方



放射性物質	放出される放射線	半減期
トリウム232	$\alpha \cdot \beta \cdot \gamma$	141億年
ウラン238	$\alpha \cdot \beta \cdot \gamma$	45億年
カリウム40	$\beta \cdot \gamma$	13億年
プルトニウム239	$\alpha \cdot \gamma$	2.4万年
炭素14	β	5,730年
ラジウム226	$\alpha \cdot \gamma$	1,600年
セシウム137	$\beta \cdot \gamma$	30年
ストロンチウム90	β	28.7年
トリチウム	β	12.3年
コバルト60	$\beta \cdot \gamma$	5.3年
セシウム134	$\beta \cdot \gamma$	2.1年
ヨウ素131	$\beta \cdot \gamma$	8日
ラドン222	$\alpha \cdot \gamma$	3.8日
ナトリウム24	$\beta \cdot \gamma$	15時間

出典:「原子力・エネルギー」図面集2014

指定廃棄物の現状と管理の方法

② 指定廃棄物の現状と管理の方法

- 県内の約170カ所に一時保管。
- 環境省の職員が定期的に保管場所を確認。

保管状況



農家の土地などでは、牧草・腐葉土などに遮水シートをかけて一時保管しています。



ごみ焼却施設では焼却灰を丈夫な袋に詰めて、テントなどの建屋内で一時保管しています。

② 指定廃棄物の現状と管理の方法

自然災害等のリスク

大規模な台風、竜巻等 → 飛散・流出のおそれ



現在の一時保管の方法は、
長期にわたって保管する方法としては、
必ずしも適切ではありません。

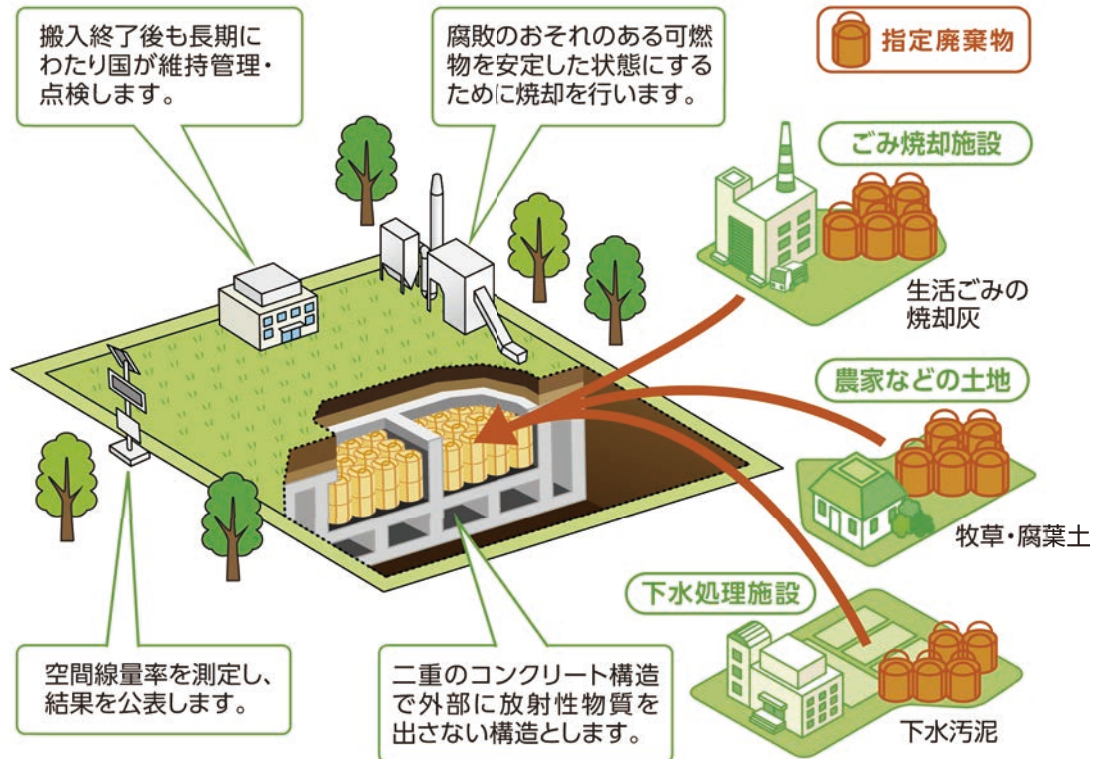
② 指定廃棄物の現状と管理の方法

一時保管者の声（環境省調査）

- いつまでも置いておく様になるのか。
- 田んぼ、牧草地の一角に保管したから邪魔。本来は、作付け出来る。
- 保管はしょうがないが、早期に処分してもらう方が良い。
- 保管せざるを得ない状態が続くことで、農産物や周辺の観光への風評被害が生じないか不安に思う。

② 指定廃棄物の現状と管理の方法

- 県内約170カ所に分散して保管されている指定廃棄物を、県内1カ所に集約して管理します。
- 現状の一時保管よりも安全な施設で、長期にわたり国による管理を徹底します。



<長期管理施設>

② 指定廃棄物の現状と管理の方法

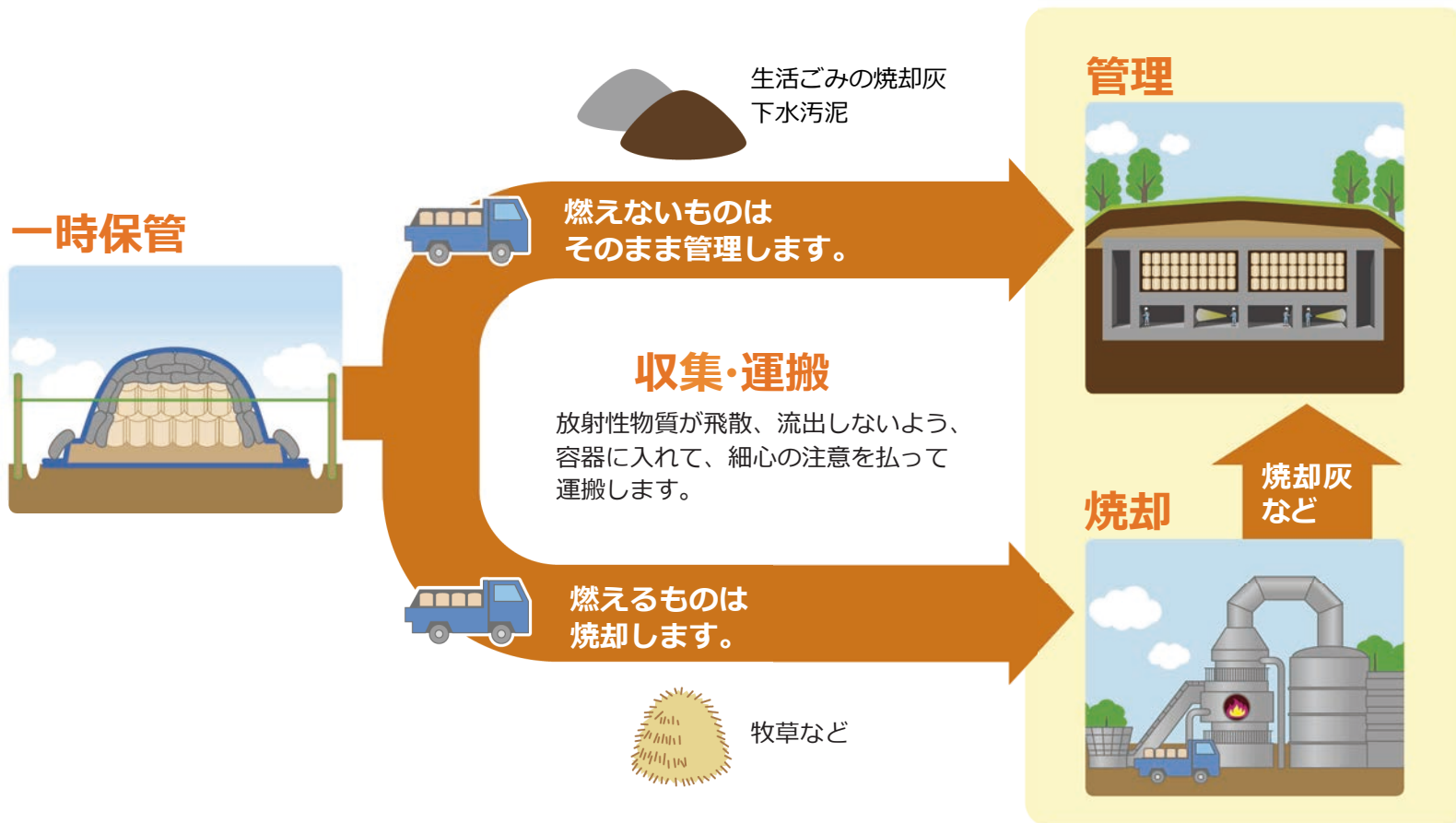
- 他県の指定廃棄物を持ち込むことは絶対にありません。

法律の基本方針において、県内処理を明記。

栃木県の長期管理施設の必要面積は、
栃木県内で保管されている廃棄物量を基に計算。

② 指定廃棄物の現状と管理の方法

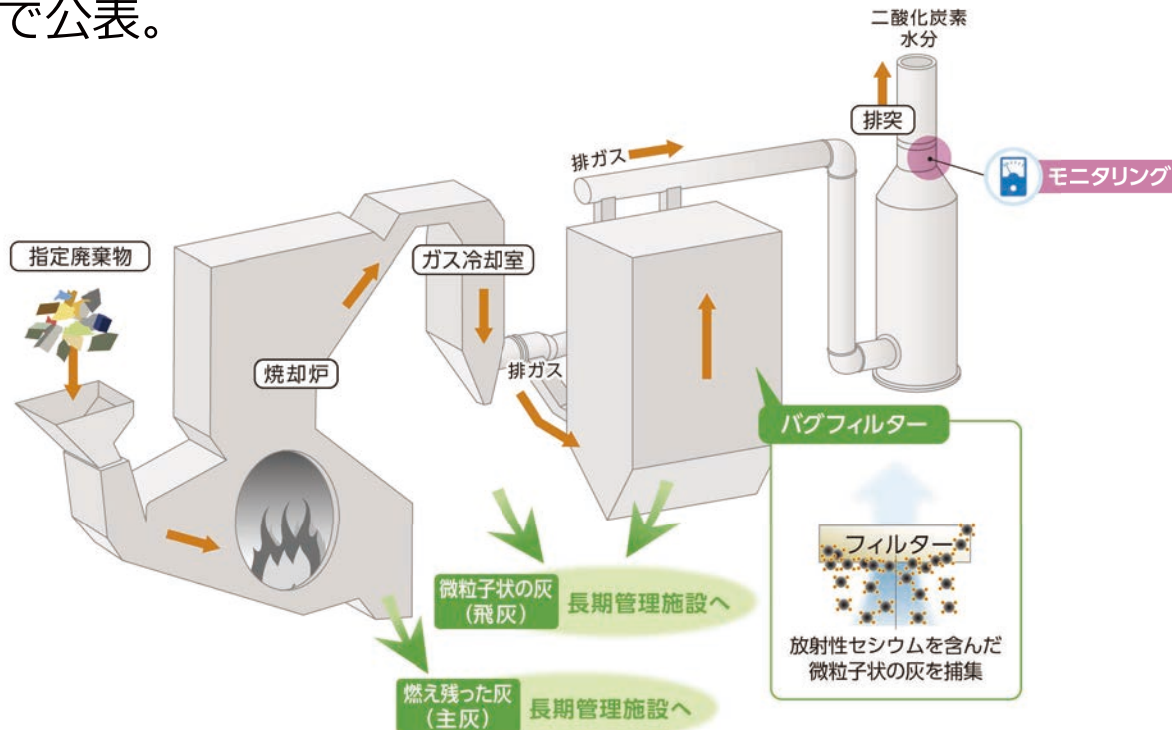
処理の流れ



② 指定廃棄物の現状と管理の方法

焼却の安全性

- 高性能の排ガス処理装置（バグフィルターなど）を設置。
- 焼却時に、排ガスに含まれる放射性物質を、ほぼ完全に除去。
- 定期的に排ガスを測定（モニタリング）し、結果はホームページなどで公表。



② 指定廃棄物の現状と管理の方法

排ガス処理設備（バグフィルター）による除去率の調査結果

施設	対象プロセス	入口濃度 (Bq/m ³)		出口濃度 (Bq/m ³)		除去率 (%)		集塵装置	調査実施者	調査時期
		Cs134	Cs137	Cs134	Cs137	Cs134	Cs137			
福島県 あらかわCC	焼却	78	96	<0.008	<0.006	99.99<	99.99<	BF	環境省	10月
	焼却	98	126	0.008	<0.007	99.99	99.99<			12月
A市清掃工場	焼却	58	70	<0.054	<0.053	99.91<	99.92<	BF	国環研	10月
B市清掃工場	焼却	58	76	<0.1	<0.1	99.83<	99.87<	BF	国環研	12月
	熔融	677	844	<0.1	<0.1	99.99<	99.99<			
C市清掃工場	焼却	15	20	<0.012	<0.013	99.92<	99.94<	BF	国環研	2月
	焼却	64	85	<0.018	<0.017	99.97<	99.98<			3月
	熔融	39	51	<0.01	<0.011	99.97<	99.98<			2月
	熔融	98	133	<0.013	<0.013	99.99<	99.99<			3月
D市清掃工場	熔融	335	404	<0.4	<0.3	99.88<	99.93<	BF	A社	9月
	熔融24h採取	220	330	<0.05	<0.07	99.98<	99.98<			3月

(調査結果は2011年10月～2012年3月)

※BF：バグフィルター

※濃度はろ紙部のみ、環境省調査の出口濃度は煙突出口、国環研調査はBF出口

出典：『「放射性物質の挙動からみた適正な廃棄物処理処分（技術資料：第四版）」（平成26年4月14日改訂版）国立環境研究所』
をもとに環境省にて作成

② 指定廃棄物の現状と管理の方法

長期管理施設の安全性

- 構造・・・コンクリートで二重に囲んだ堅固な構造。
- 管理・・・①定期的な点検・診断、必要に応じて補修。
②敷地周辺の空間線量率、地下水の水質などを測定し、結果を公表。

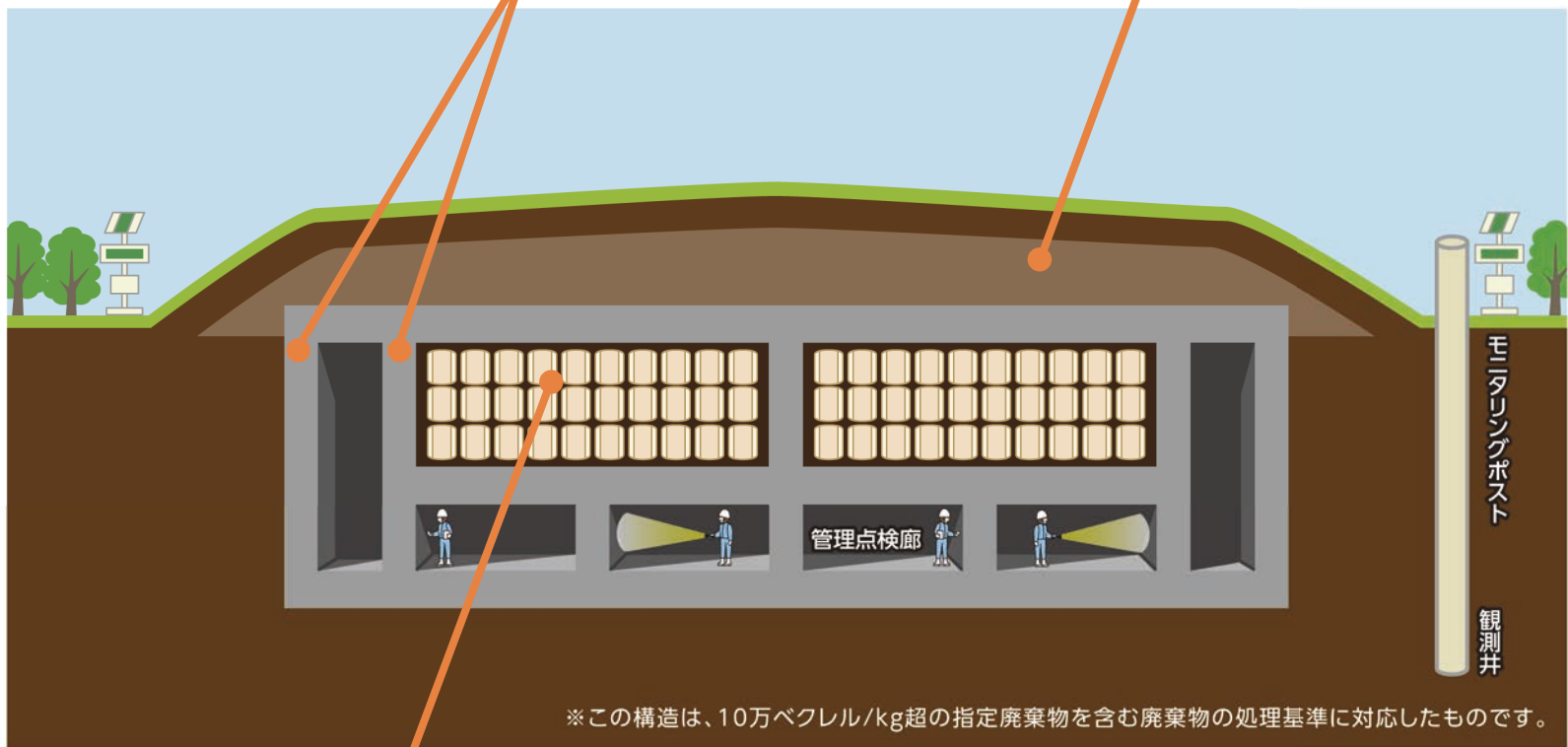
何重もの安全対策を講じます。

② 指定廃棄物の現状と管理の方法

構造

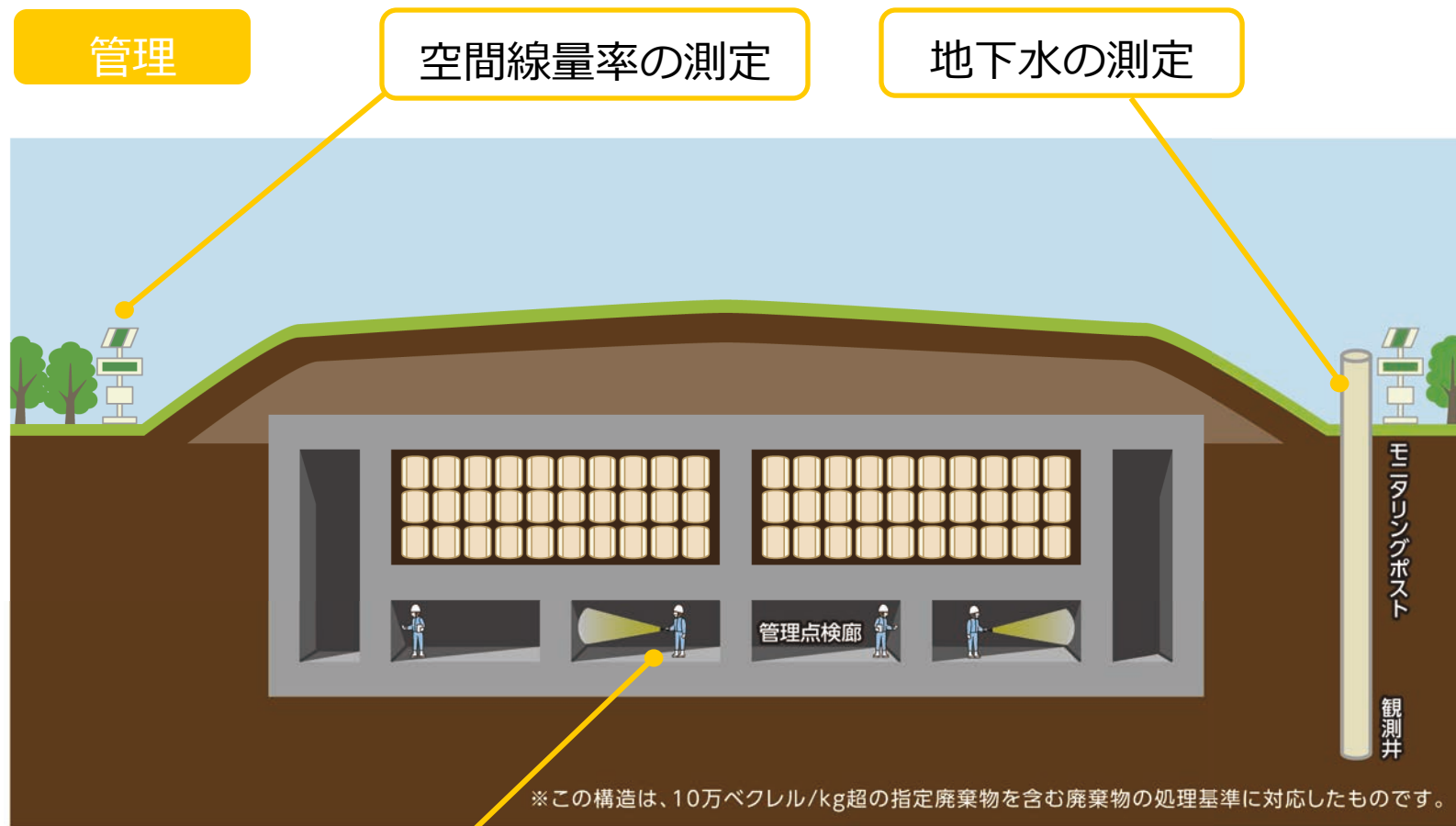
コンクリートで二重に
囲んだ堅固な構造

止水性のある混合土で
雨などの浸入を防止



土壌などを充てんし、
放射線を遮へい

② 指定廃棄物の現状と管理の方法



定期的な点検・診断



長期管理施設の 詳細調査候補地の選定プロセス

③ 長期管理施設の詳細調査候補地の選定プロセス

2つの会議を設置

- 科学的・技術的な観点から検討を行うため、環境や地質等の様々な分野の専門家からなる、有識者会議を設置。
- 県内の全ての市町長及び県知事の参加のもと、市町村長会議を開催。

③ 長期管理施設の詳細調査候補地の選定プロセス

栃木県における長期管理施設の 候補地選定手法の確定

平成25年4月～平成25年12月

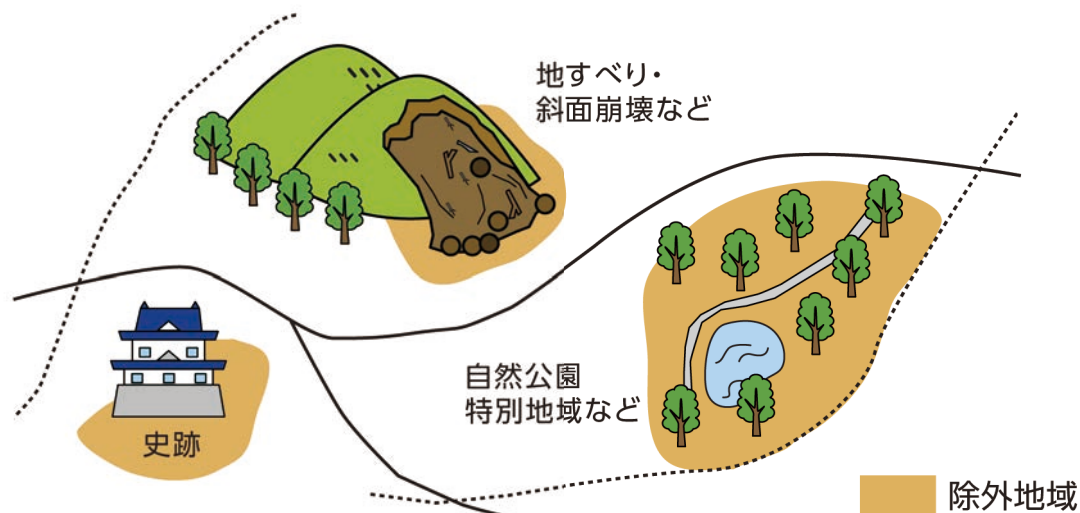
- 市町村長会議（第1回～第4回）
第4回市町村長会議において、
栃木県の実情に配慮した選定手法を確定。



③ 長期管理施設の詳細調査候補地の選定プロセス

① 安全などの観点から避けるべき地域を除外

- ①自然災害を考慮して安全な管理に万全を期すために避けるべき地域を除外。
- ②自然環境を特に保全すべき地域を除外。
- ③史跡・名勝・天然記念物等の保護地域を除外。



③ 長期管理施設の詳細調査候補地の選定プロセス

② 地域特性に配慮した抽出

- 国有地に加え、県有地も対象とする。
- 保有量の評価の重みづけは2分の1とする。
(栃木県独自ルール)

③ 必要面積を確保できるなだらかな土地を抽出

- 栃木県の必要面積は約2.8ヘクタール。

③ 長期管理施設の詳細調査候補地の選定プロセス

④ 安心の観点から、4つの評価項目を用いて総合評価を行い、詳細調査候補地を選定

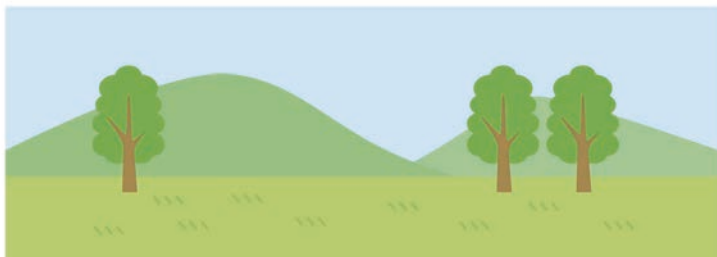
① 住居のある集落との距離



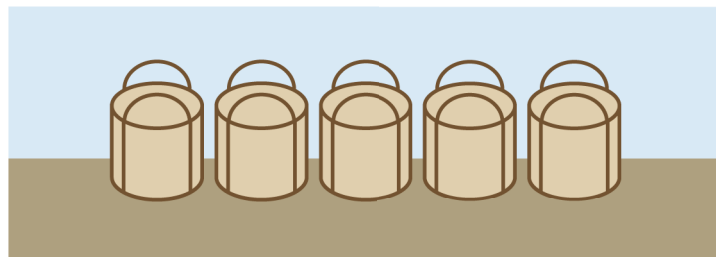
② 飲料水や農業用水の取水口との距離



③ 植生自然度



④ 指定廃棄物等の保管状況



※栃木県においては、保管量の評価は2分の1とする

③ 長期管理施設の詳細調査候補地の選定プロセス

詳細調査候補地の公表

平成26年7月30日

- 塩谷町の寺島入を詳細調査候補地として公表。

平成26年7月31日

- 市町村長会議（第5回）

栃木県における詳細調査候補地の選定経緯及び結果を説明。

③ 長期管理施設の詳細調査候補地の選定プロセス

(参考) 栃木県の有識者会議において国の選定作業を検証

第1回 (平成26年8月)

- 環境省から詳細調査候補地の選定経緯・結果について説明。

第2回 (平成26年11月)

- 有識者からの質問に対する回答及び選定経緯について追加説明。

第3回 (平成27年3月)

有識者会議からの中間報告

- 49項目中38項目が「適」。
- 選定作業に用いたデータの一部に欠落があったことが判明。 ※選定結果に影響なし

➡ 引き続き検証作業を実施



③ 長期管理施設の詳細調査候補地の選定プロセス

詳細調査の候補地が所在する地元との主なやりとり

平成26年 7月

- 地元に対して、詳細調査候補地として選定されたことを報告。



平成26年 8月

- 地元に対して、選定経緯について説明。

以降、地元からのご質問に対して回答。



③ 長期管理施設の詳細調査候補地の選定プロセス

詳細調査の目的

候補地における必要な対策を検討し、

- 安全面での支障がないこと
- 事業実施の観点から施工が可能なこと

を確認する。

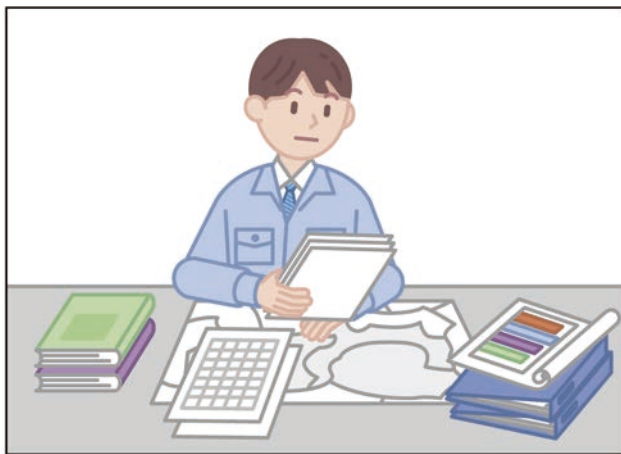
詳細調査を行う中で、地元の方々のご心配・ご懸念に最大限お応えできるように努めていきたいと考えています。

③ 長期管理施設の詳細調査候補地の選定プロセス

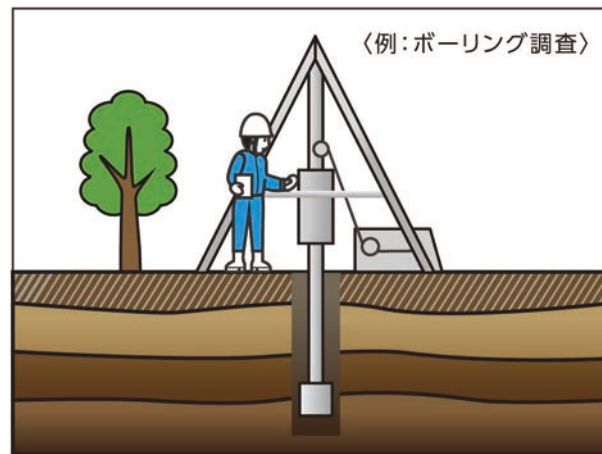
詳細調査の目的

- 安全面での支障の有無
 - ① 自然災害に対する安全性。
 - ② 地盤の安定性。
 - ③ 放射能濃度等。
- 事業実施の可能性について
 - ① 施設の配置。
 - ② 主要施設の構造。
 - ③ 施設までの道路の確保。
 - ④ 水、電力、通信回線の確保。
 - ⑤ その他

【詳細調査の例】
文献調査



現地調査



③ 長期管理施設の詳細調査候補地の選定プロセス

詳細調査候補地が所在する地元に対しては、引き続き丁寧な説明に努め、ご質問・ご懸念にしっかりとお応えしていきたいと考えております。

ご清聴ありがとうございました。