

# 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

～一時保管が続く稲わらなどの安全な処理に向けて～

---

## ご説明用資料

平成27年4月5日（日） 13:00～15:00

TKPガーデンシティ仙台



# ご説明する内容

1. 指定廃棄物とは
2. 指定廃棄物の現状と処理の方法
3. 処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

---

- 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。
- 稲わら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。



- 宮城県の8,000ベクレル/kgを超える廃棄物の保管量は、約6,000トン。

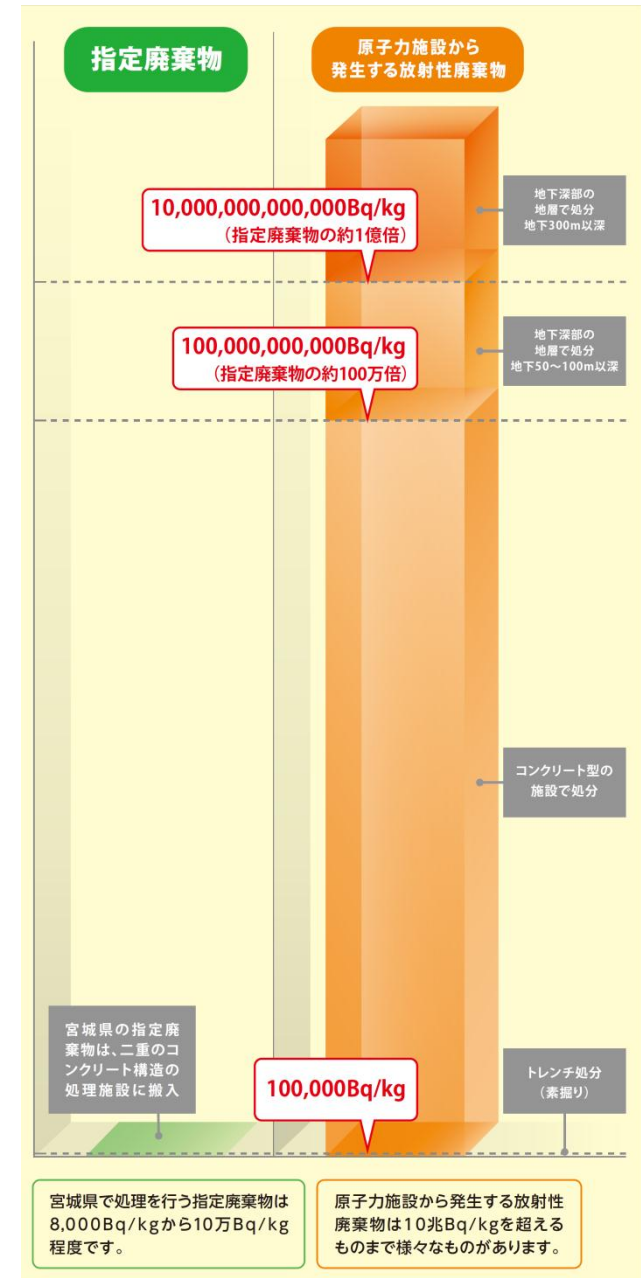
[保管量]浄水発生土 : 約1,000トン

農林業系副産物 : 約4,900トン

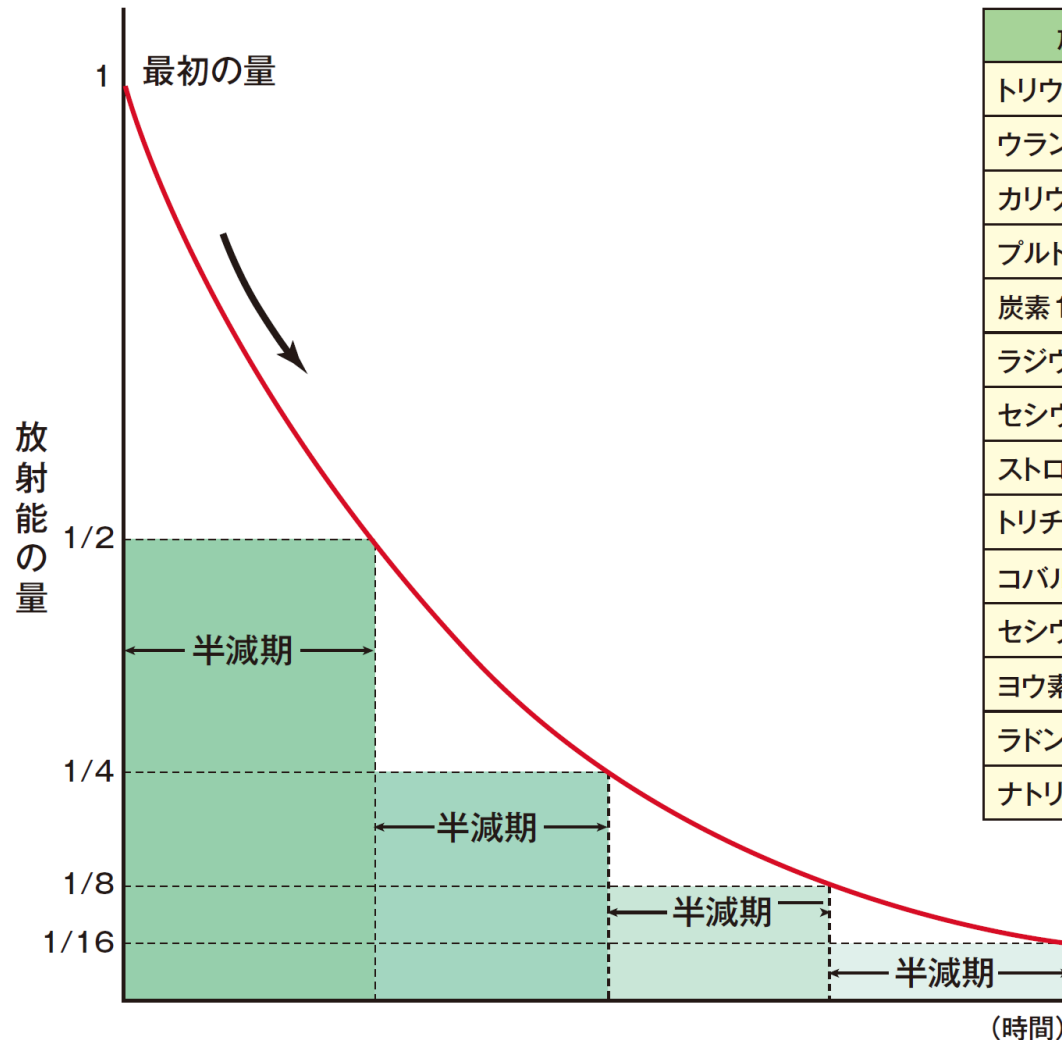
その他 : 約 100トン

- これらの大半が、  
8,000～30,000ベクレル/kg。

- 「指定廃棄物」と「原子力施設から発生する放射性廃棄物」は、放射能レベルが大きく異なります。



# 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      | $\beta$                           | 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 | $\beta$                           | 28.7年  |
| トリチウム     | $\beta$                           | 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   |

## 2. 指定廃棄物の 現状と処理の方法

---



## 2. 指定廃棄物の現状と処理の方法

- ・県内の30カ所以上に一時保管。
- ・環境省が定期的に保管場所を確認。

周囲を囲む土のう

指定廃棄物は丈夫な袋に入れ、ビニールハウス内で保管

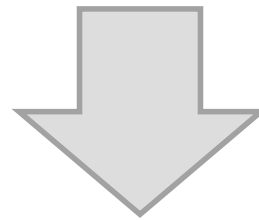


農家の敷地での保管状況

浄水施設での保管状況

- ・自然災害等のリスク

大規模な台風、洪水等 ➡ 飛散・流出のおそれ

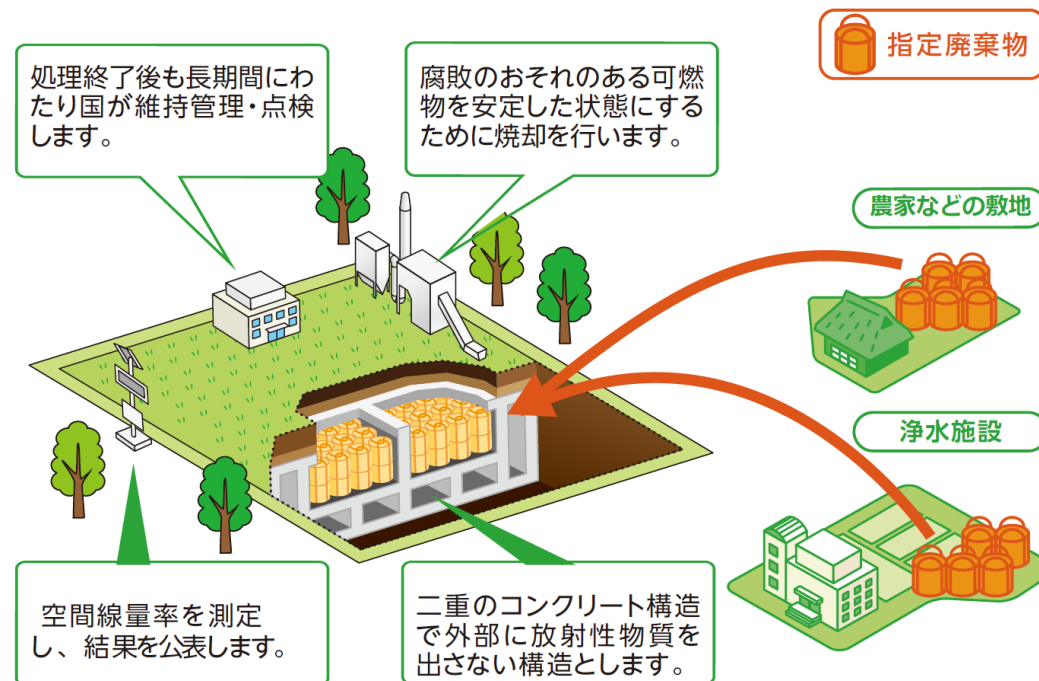


一時保管の方法は、  
長期にわたって保管する方法としては、  
必ずしも適切ではありません。

### 一時保管者の声（例）

- とにかく早く撤去して欲しい。
- 今後、保管が長期化して、堤防が決壊して保管庫がやられたらどうするのか。
- 保管場所が火事になったらどうするのか。
- 屋根に穴が開かないのか。
- 排水路に汚染水が流れ出たら汚染されてしまうことになる。
- 保管庫の周辺が水浸しになることが心配。

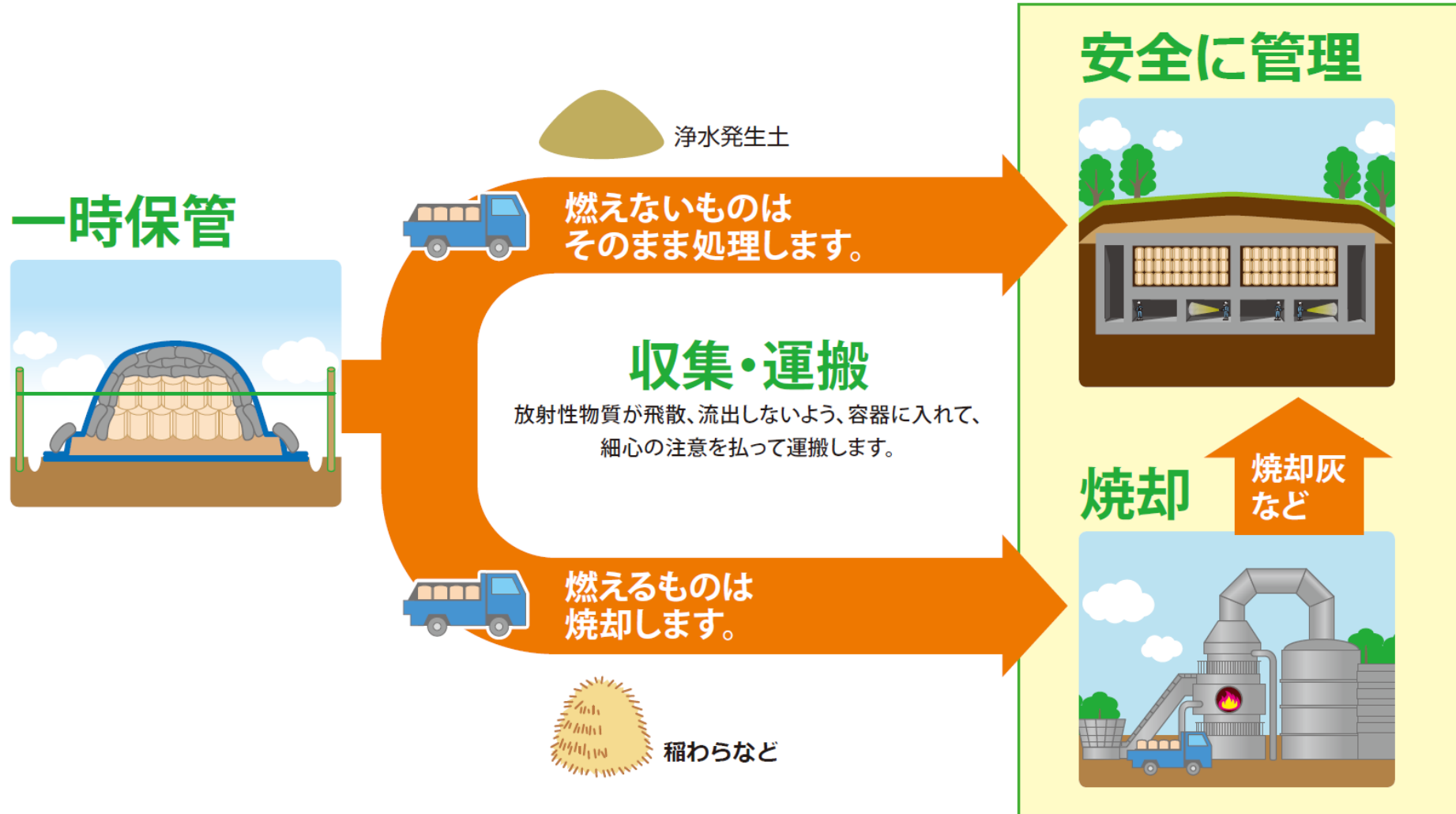
- ・県内30カ所以上に分散して保管されている指定廃棄物を、県内1カ所に集約して処理します。
- ・現状の一時保管よりも安全な施設で、国による管理を徹底します。



- 他県の指定廃棄物を持ち込むことは絶対にありません。

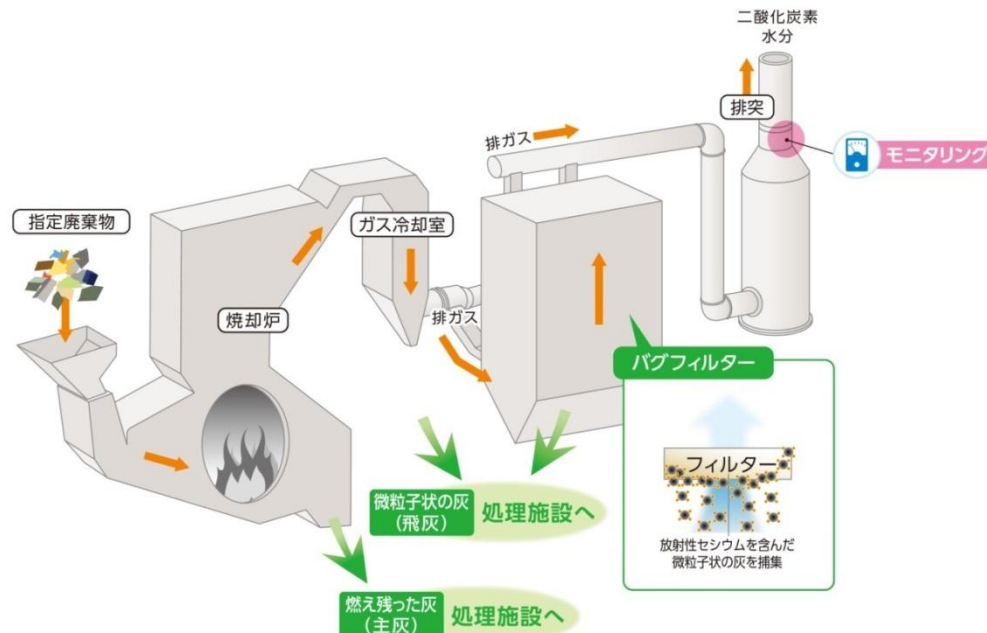
- 法律の基本方針において、県内処理を明記。
- 宮城県の処理施設の必要面積は、宮城県内で保管されている廃棄物量を基に計算。

## 2. 指定廃棄物の現状と処理の方法



### 焼却の安全性

- 高性能の排ガス処理装置。
- 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。
- モニタリング結果は、ホームページなどで公表。



# (参考) 排ガス処理におけるセシウム除去率

表 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  
(調査結果は2011年10月～2012年3月)

| 施設            | 対象プロセス  | 入口濃度(Bq/m3) |       | 出口濃度(Bq/m3) |        | 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<br>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  |
|               | 溶融      | 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   |
|               | 溶融      | 39          | 51    | <0.01       | <0.011 | 99.97< | 99.98< |      |       | 2月   |
|               | 溶融      | 98          | 133   | <0.013      | <0.013 | 99.99< | 99.99< |      |       | 3月   |
| D市清掃工場        | 溶融      | 335         | 404   | <0.4        | <0.3   | 99.88< | 99.93< | BF   | A社    | 9月   |
|               | 溶融24h採取 | 220         | 330   | <0.05       | <0.07  | 99.98< | 99.98< |      |       | 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



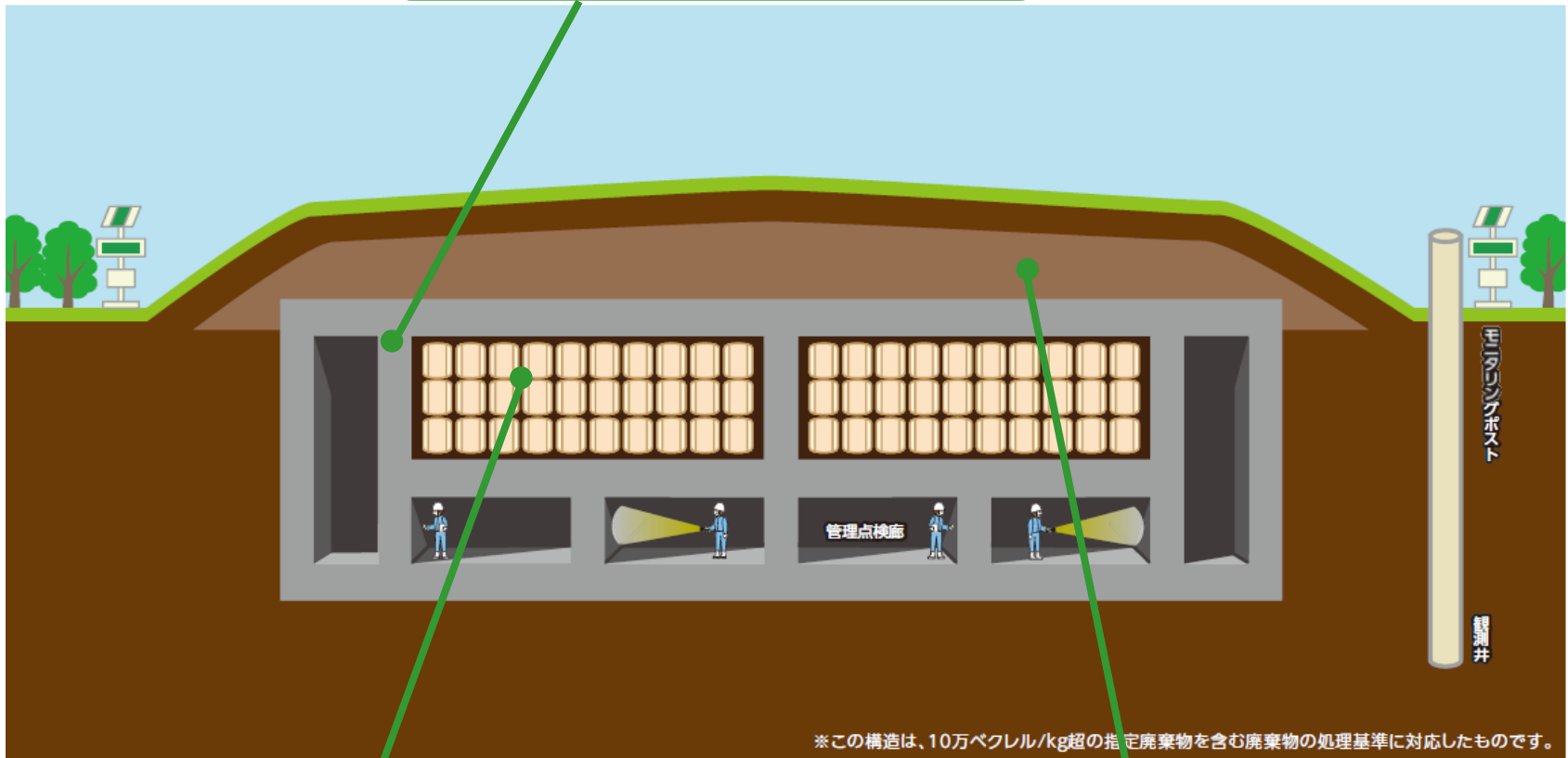
## 処理施設の安全性

- 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、  
必要に応じた補修  
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。

### 構造

コンクリートで二重に  
囲んだ堅固な構造



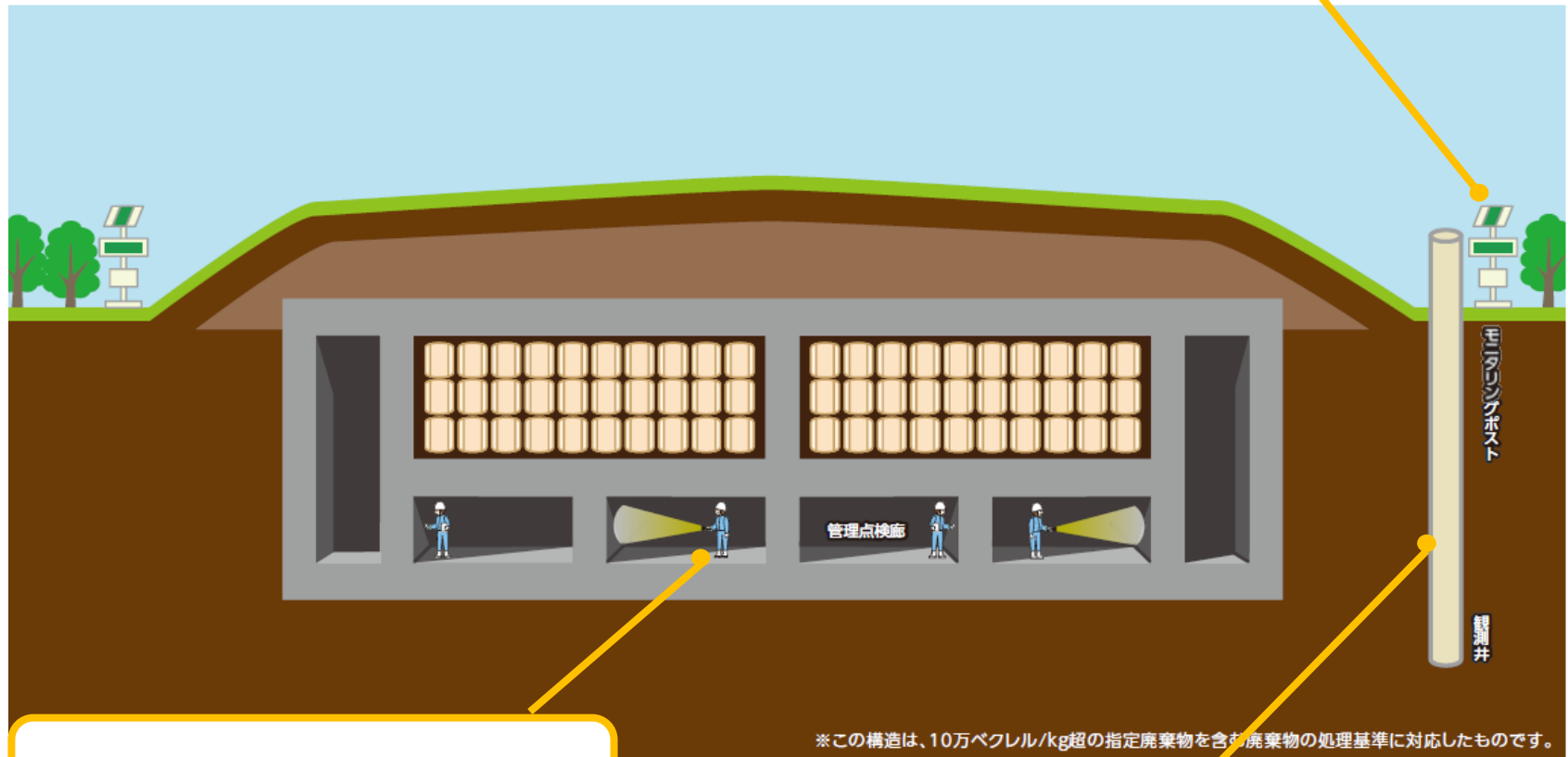
土壌などを充てんし、  
放射線を遮へい

雨などの浸入の防止

## 2. 指定廃棄物の現状と処理の方法

### 管理

#### 空間線量率の測定



#### 定期的な点検・診断

#### 地下水のモニタリング

### 3. 処理施設の 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。
- 県内の全ての市町村長及び県知事の参加のもと、市町村長会議を開催。

## 宮城県における処理施設の 候補地選定手法の確定

平成24年10月～

平成25年11月

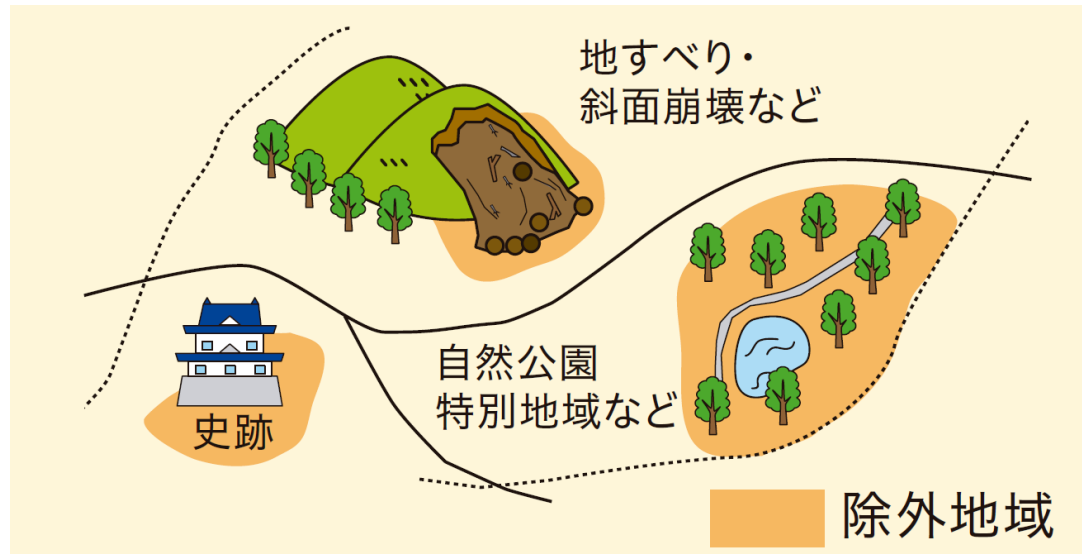
- 市町村長会議  
(第1回～第4回)



## 利用可能な国有地と県有地を対象

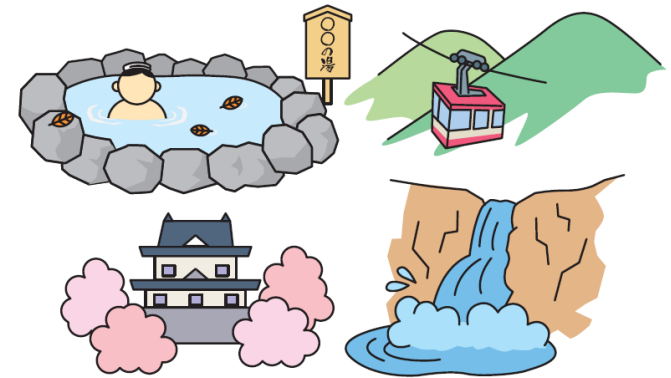
### 1. 安全等が確保できる地域を抽出

- ① 自然災害を考慮して安全な処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



## 2. 地域特性に配慮した抽出

- ・ 一定要件を満たす  
観光地への影響を配慮  
(宮城県独自ルール)



## 3. 必要面積を確保できるならかな土地を抽出

- ・ 宮城県の必要面積は約2.5ヘクタール



## 4. 安心の観点から、3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



## 詳細調査候補地の公表

平成26年1月

- 市町村長会議  
(第5回)



## 詳細調査の候補地が所在する 市長・町長とのやりとり

平成26年5月～6月

- ・ 国、宮城県、3市町会談  
(第1回～第4回)
- ・ 各詳細調査候補地現地視察



## 詳細調査の開始

平成26年7月 市町村長会議（第6回）

環境大臣から県知事に対して、詳細調査の実施について、市町村長の意見のとりまとめをお願いしました。

平成26年8月上旬

県主催の市町村長会議が開催され、県知事が意見を取りまとめた上で、市町村長の総意として詳細調査を受け入れることを表明されました。

平成26年8月下旬

環境省は、上記に基づき、詳細調査を開始。

## 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・ご懸念に最大限お答えできるように努めていきたいと考えています。

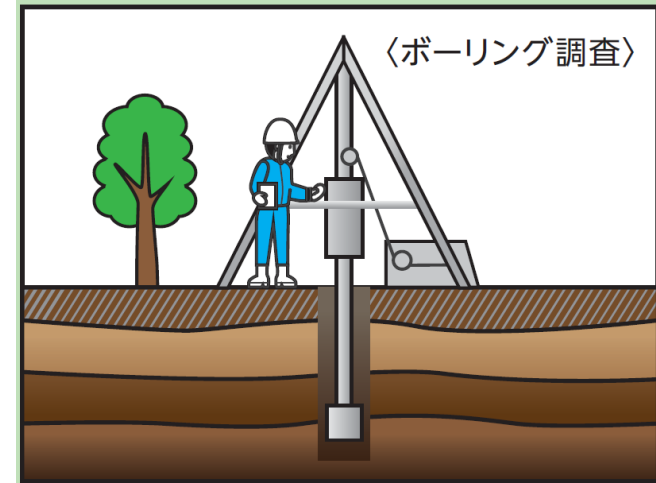
## 詳細調査の内容

### ●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

### ●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



## 詳細調査候補地が所在する3市町への対応

- ご質問やご意見への回答。
- 栗原市・大和町のご要望を踏まえ、3市町の足並み揃えて現地調査を実施予定。

引き続き丁寧な説明に努め、ご意見・ご懸念にしっかりとお答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。