

「三重県における災害廃棄物処理に関するガイドライン」の概要について

三重県環境生活部廃棄物対策局

三重県における東日本大震災の災害廃棄物 処理に関するガイドライン

ガイドラインの目的

三重県内で災害廃棄物を安全に処理するために、

- 受入の目安値など
- 標準的な処理工程
- 放射線測定の方法や回数
などを定める。



県民の安全を確保

被災地の復興

ガイドライン策定の主な経緯

- 4月24日～5月1日 ガイドライン(素案)を、市町・有識者に意見照会
- 5月10日～5月31日 ガイドライン(案)に対し、パブリックコメントを実施
- 6月5日 ガイドライン(最終原案)を災害廃棄物広域処理検討委員会で検討
- 6月7日 ガイドライン策定

災害廃棄物とは

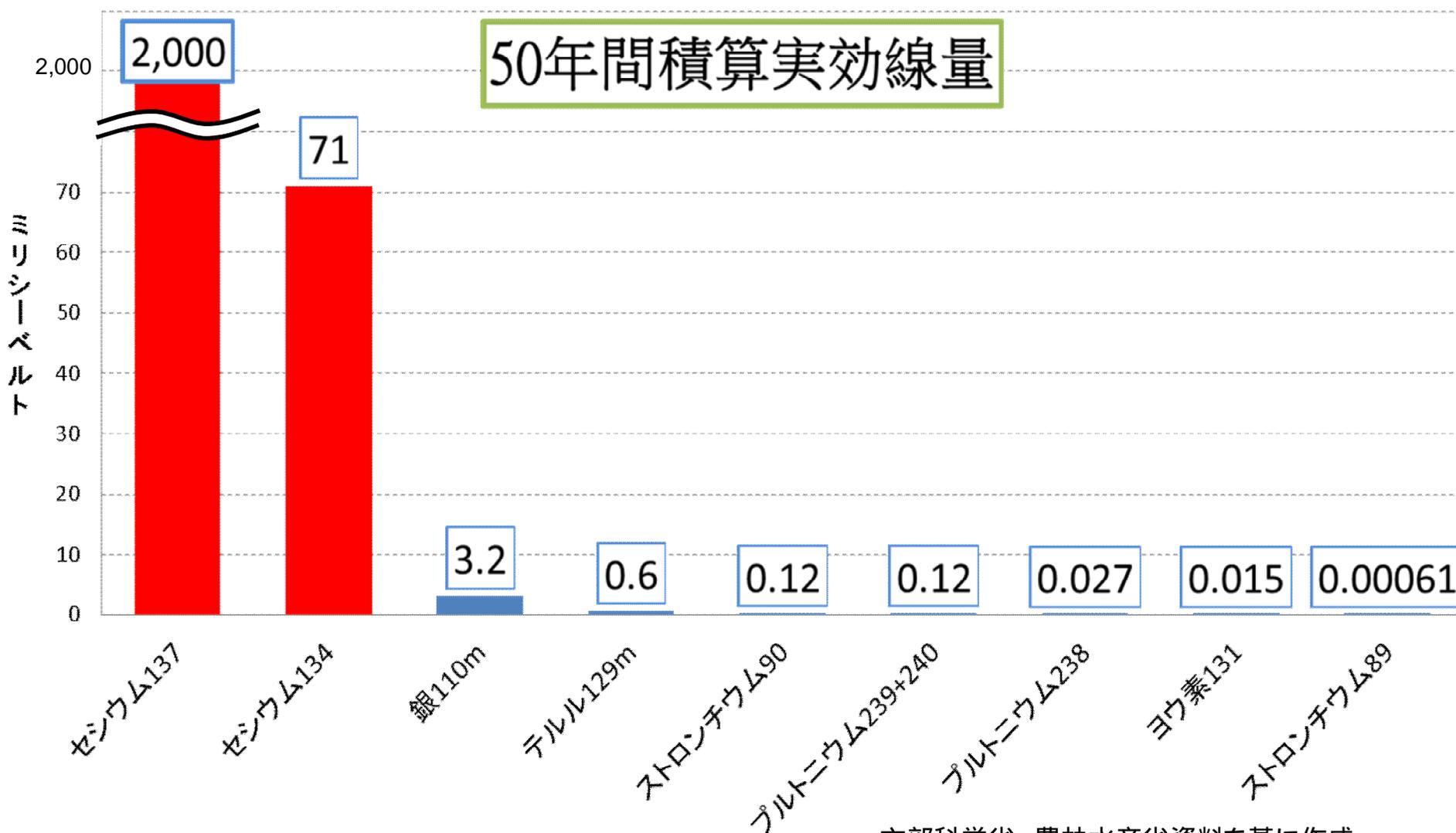


対象とするのは、宮城県又は岩手県内の災害廃棄物のうち、木くず又は木くずとその他の可燃廃棄物が混合した混合廃棄物
その他の可燃廃棄物とは、紙くず、繊維くず、廃プラスチック類等です。

福島県内の災害廃棄物は処理の対象としません。
有害廃棄物等が含まれる廃棄物は、受け入れません。

対象とする放射性物質

福島県内で採取された土壌から検出された放射性物質ごとに、その最大値が検出された地点で、50年間留まった場合の積算線量の算出結果から、セシウム134、セシウム137を対象とすることで、安全性が確保できると考えられます。



廃棄物等の放射能濃度に係る目安値(セシウム134 + セシウム137)

県ガイドライン

埋立処分の目安値
2,000ベクレル/kg

埋立作業を行う人(6時間作業、重機による遮蔽なし)でも、年間1ミリシーベルトを下回るレベル。

受入の目安値
100ベクレル/kg

放射性物質として扱う必要がないもの。放射性セシウムのクリアランスレベル。

国

埋立処分の基準値
8,000ベクレル/kg

埋立作業を行う人(4時間作業、重機により遮蔽:0.4倍)でも、年間1ミリシーベルトを下回るレベル。

受入の目安値
240 ~ 480ベクレル/kg

焼却した場合、16.7 ~ 33.3倍に濃縮されることから、濃縮されても埋立基準を超過しないレベル。

共通

再生利用の目安値
100ベクレル/kg

様々な再生利用等のケースでも、年間0.01ミリシーベルトを超えないレベル(クリアランスレベル)。

年間1ミリシーベルトとは？

•放射線を扱う職業に就いていない人が、1年間に受けても問題のない放射線量(一般公衆の線量限度)。

排ガス・放流水の放射能濃度に係る目安値

< 排ガス >

【目安値】

以下の算定式で算出した値が1以下であること。

算定値が「1」以下の場合、その濃度のガスを吸い続けても年間1ミリシーベルト以下となるものとして目安値を設定。

(算定式)

$$\frac{\text{セシウム134の濃度(ベクレル/m}^3\text{)}}{20(\text{ベクレル/m}^3\text{)}} + \frac{\text{セシウム137の濃度(ベクレル/m}^3\text{)}}{30(\text{ベクレル/m}^3\text{)}}$$

< 放流水 >

【目安値】

以下の算定式で算出した値が1以下であること。

算定値が「1」以下の場合、その濃度の水を飲用し続けても年間1ミリシーベルト以下となるものとして目安値を設定。

(算定式)

$$\frac{\text{セシウム134の濃度(ベクレル/L)}}{60(\text{ベクレル/L)}} + \frac{\text{セシウム137の濃度(ベクレル/L)}}{90(\text{ベクレル/L)}}$$

その他の目安値等

空間線量率

- 受け入れたコンテナや敷地境界の目安値が、バックグラウンド空間線量率の「3倍」未満であることとしています。

事業場内施設の周辺の空間線量率

- 焼却炉、灰処理設備、灰ピットの周辺で測定する空間線量率の目安値は、バックグラウンドを除いた空間線量率の測定値が「0.19マイクロシーベルト/時」未満としています。

8時間作業し、16時間を遮蔽効果0.4倍の屋内で過ごす生活を365日行うと仮定したものです。

$0.19 \text{マイクロシーベルト/時} \times (8 \text{時間} + 0.4 \text{倍} \times 16 \text{時間}) \times 365 \text{日}$ 年間1ミリシーベルト

放射線以外の項目

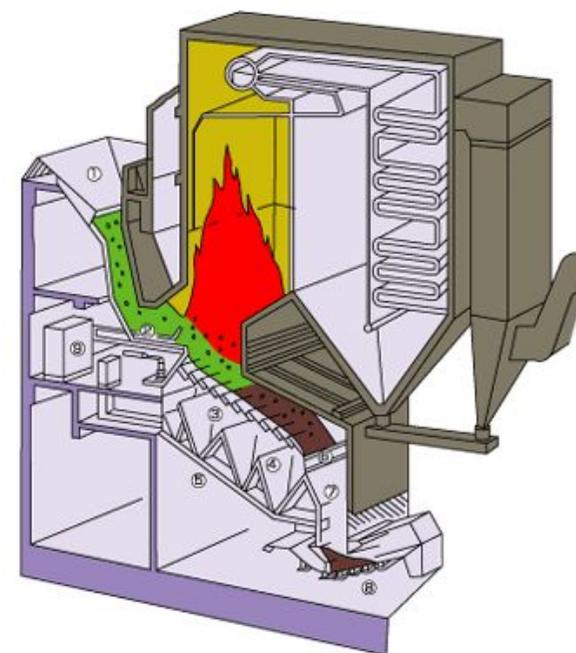
- アスベスト(石綿)を、敷地境界で測定します。
- 排ガス及び排水等の有害物質等を、関係法令に基づき測定します。

情報公開

- 処理の状況等について、県ホームページで速やかに公表します。

焼却した場合の放射性セシウムの挙動

廃棄物の中の放射性セシウムは、850 以上の高温の炎の中で揮発したり、小さな液滴となって排ガスと一緒に流れていくものと、燃え残りの灰に残るものに分かれます。



出典: 環境省作成資料より

排ガスは焼却施設内で冷やされて、主に塩化セシウムとして固体状態になり、ばいじんに凝集したり吸着します。

セシウムが吸着しているばいじんは、バグフィルターでほぼ完全に除去、捕集されます。バグフィルター付きの焼却炉で99.92～99.99%、電気集じん機の焼却炉で96.65～99.62%の除去率が確認されています。

塩化セシウム(CsCl)は、
沸点(液体から揮発する温度) 1300
融点(固体から液体になる温度) 646

埋立処分した場合の放射性セシウムの挙動

食塩（塩化ナトリウム）と同様に、塩化セシウムの状態では**水に溶けやすい**物質です。

ただし、土壌の粘土質に強く引き付けられ、いったん**土壌にくっつく**と、**地下に浸透しにくい**性質をもちます。

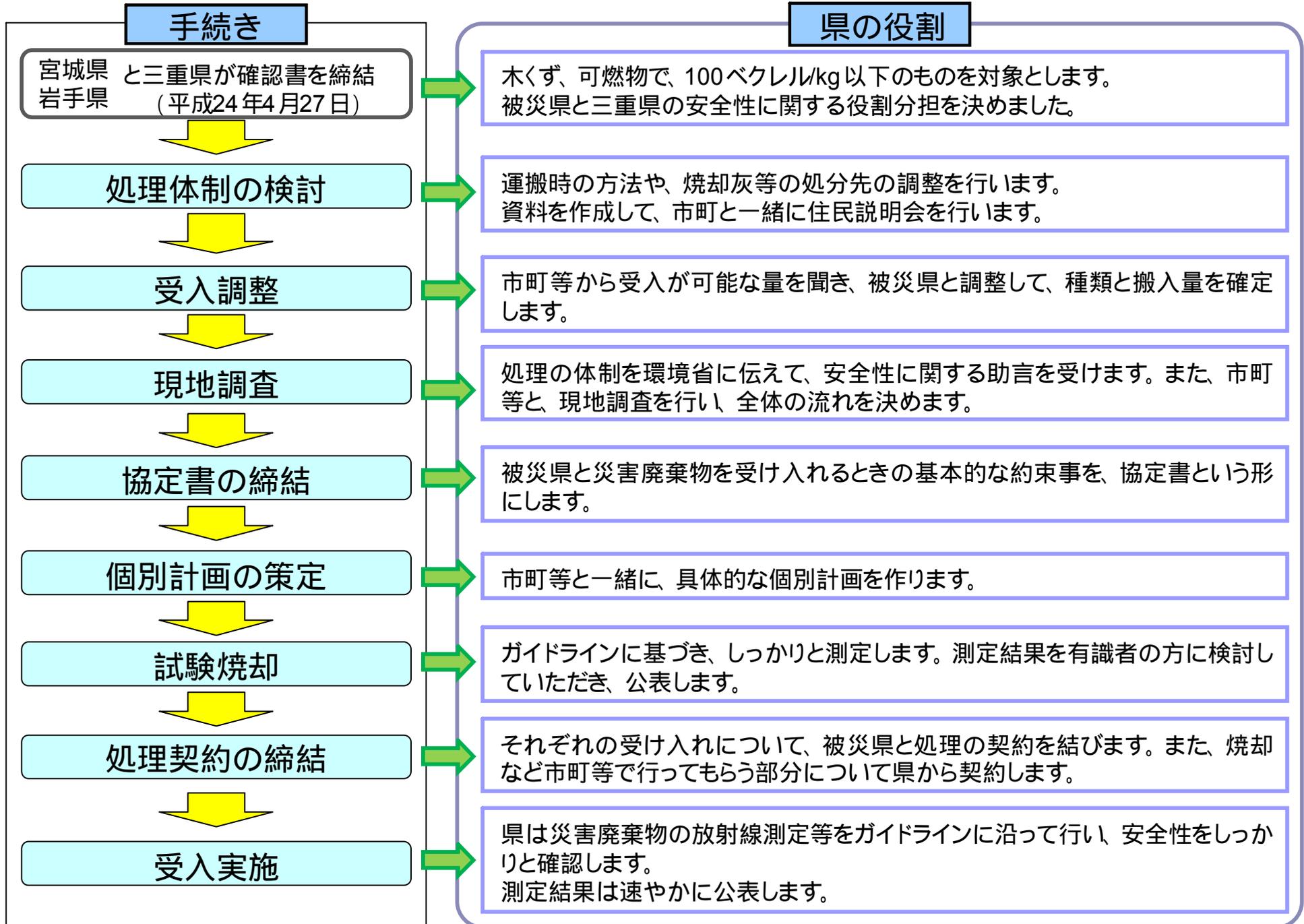
外部被ばくで主になる**ガンマ線**は、土壌やコンクリートで遮へいすれば、放射性物質から出てくる放射線の多くを防ぐことができます。

例えば、土壌の層50cmがあれば、放射線量を約500分の1にすることができます。

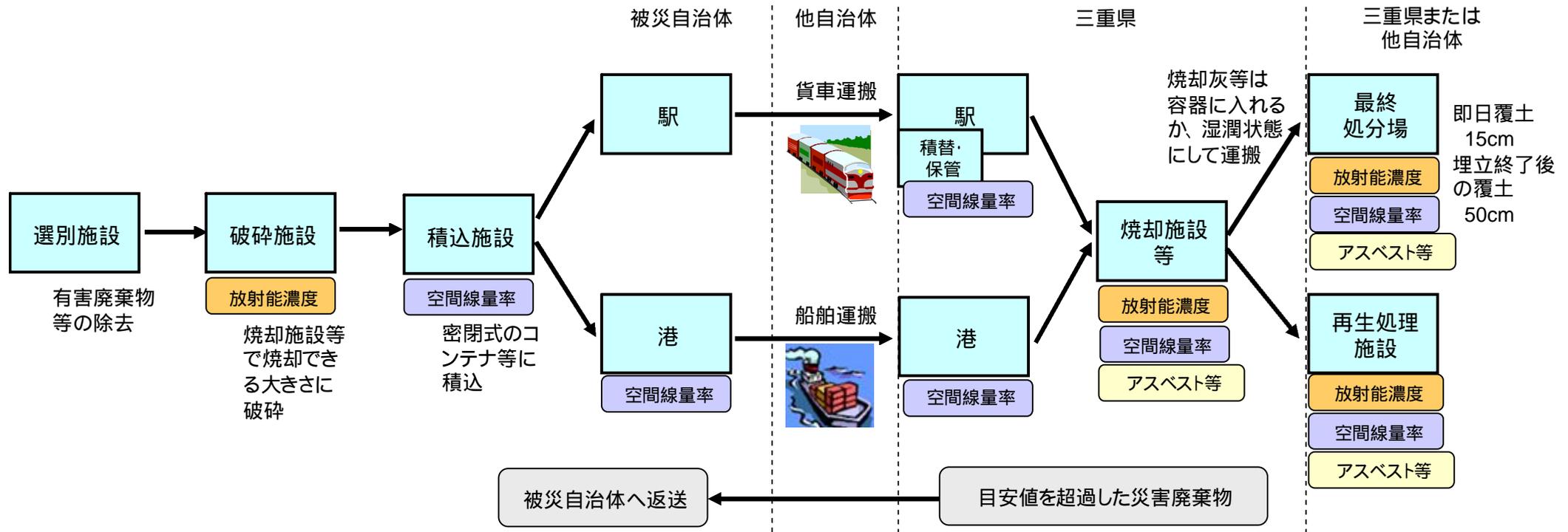


管理型最終処分場

受入にあたっての主な手続きと県の役割



災害廃棄物の処理の流れと放射線などの測定



19工程で測定を行います。

- アスベスト(石綿)の測定を規定
- 塩化水素、ダイオキシン類、重金属類等も各法令に基づき測定を実施
- 受入処理の開始初期には、頻度を上げて測定を実施

目安値を超過した場合の対応

- 災害廃棄物を被災地へ返送する。
- 処理を直ちに中断し、調査を行う。

選別ライン(磁力選別機 トロンメル 手選別)



手選別



選別ライン空間線量率測定(1時間に1回)

搬出目安値 = バックグラウンド(BG)の3倍

5月17日 BG 0.10マイクロシーベルト/時 測定値 0.09 ~ 0.11マイクロシーベルト/時



コンテナ空間線量率測定(コンテナ毎)

5月17日 測定値 0.08 ~ 0.09マイクロシーベルト/時



最後に

ご清聴ありがとうございました。

災害廃棄物の安全な処理にご理解・
ご協力をお願いします。



みんなの力で
がれき処理

災害廃棄物の広域処理をすすめよう