

「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」の概要について

三重県環境生活部廃棄物対策局

東日本大震災により発生した災害廃棄物の処理

地震による大規模な津波により
膨大な災害廃棄物が発生

岩手県：約395万t（約9年分）
宮城県：約1,200万t（約15年分）

各県において1年で排出される一般廃棄物の量と比較

災害廃棄物処理のスケジュール

平成25年3月末：仮置場への移動
平成26年3月末：中間処理・最終処分

平成24年8月31日時点で
25.8%が処分終了
(岩手県、宮城県の合計)

被災地の復旧・復興のためには、災害廃棄物の迅速な撤去・処理が大前提

通常の廃棄物と並行して処理が必要。

仮設焼却施設等を設置するなど被災地で懸命の処理を実施。

5月に量の見直しを実施したが処理能力不足。

広域処理
が必須

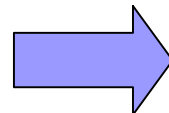
三重県が対象とする災害廃棄物は

宮城県又は岩手県内の廃棄物

国・被災県での調整の結果

環境省は岩手県久慈市の可燃物2000トンの処理を三重県に要請(H24.8.7)

木くずなどの可燃物のみ



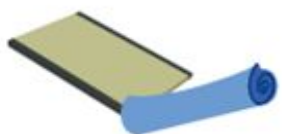
福島県内の災害廃棄物は処理の対象としません

県ガイドラインの受入目安値に合致した廃棄物のみが対象です

有害廃棄物等が含まれる廃棄物は、受け入れません



草木類



畳・じゅうたん



家具



衣類



布団・マットレス



倒壊家屋

分別後の可燃物のみが対象

対象とするもの



津波堆積物(ヘドロ)



コンクリート



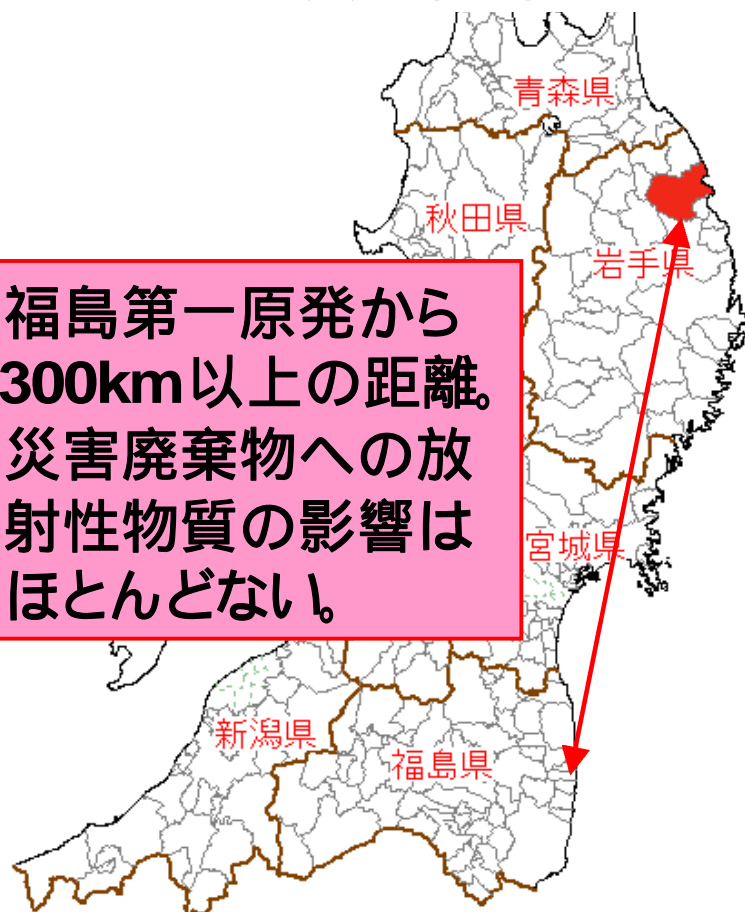
電化製品
その他いろいろなゴミ

対象としないもの

久慈市の被災状況

人口 37,640人 (H24.6.30現在)
 被害 死者2名、行方不明2名、建物被害1230棟
 災害廃棄物 発生量 約9万5千トン
 処理済 約3万1千トン 32.7% (H24.7.31現在)

久慈市の位置



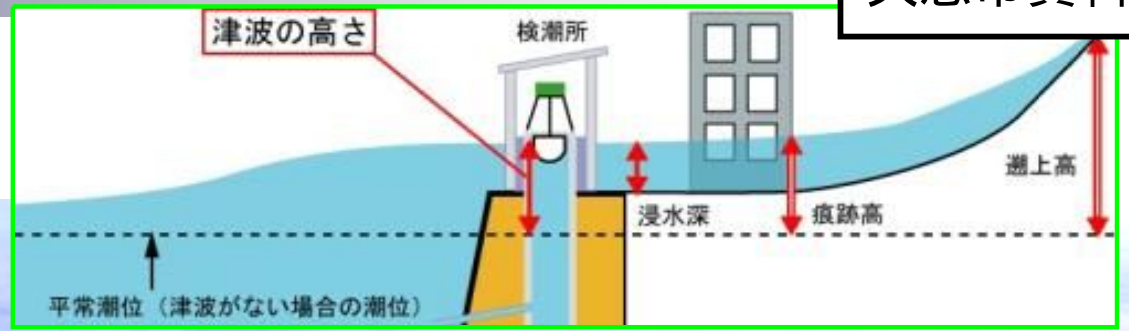
久慈市の災害廃棄物の処理状況

	選別後残量 (トン)	処理済量 (トン) (H24.7.31)
木くず	1,600 民間業者委託: 1,600トン	748
可燃物	9,000 県内処理: 5,000トン 八幡平市 9トン/日 久慈地区清掃センター 2.5トン/日 広域処理: 4,000トン うち三重県 2,000トン	1104

2011.3.11 東日本大震災 大地震 そして大津波



市街地の浸水状況





津波襲来後の惨状



建物等全壊(玉の脇)



舟渡海水浴場 全壊



防潮堤を乗り越えた津波で被害を受けた建物(久喜)



がれきの撤去



がれきの撤去(半崎)



山積みとなったがれき集積場(平沢)

久慈市災害廃棄物 仮置き場

面積は概算値。

久慈市資料

(H24.03.05現在)

枝成沢地区仮置き場(24.3.5 ~ 約4.6ha)

半崎地区仮置き場(23.3.22 ~ 約0.9ha)

A: 柱材・角材保管ヤード
B: 津波堆積物保管ヤード

混合がれき、網、流木、金属、コン殻等

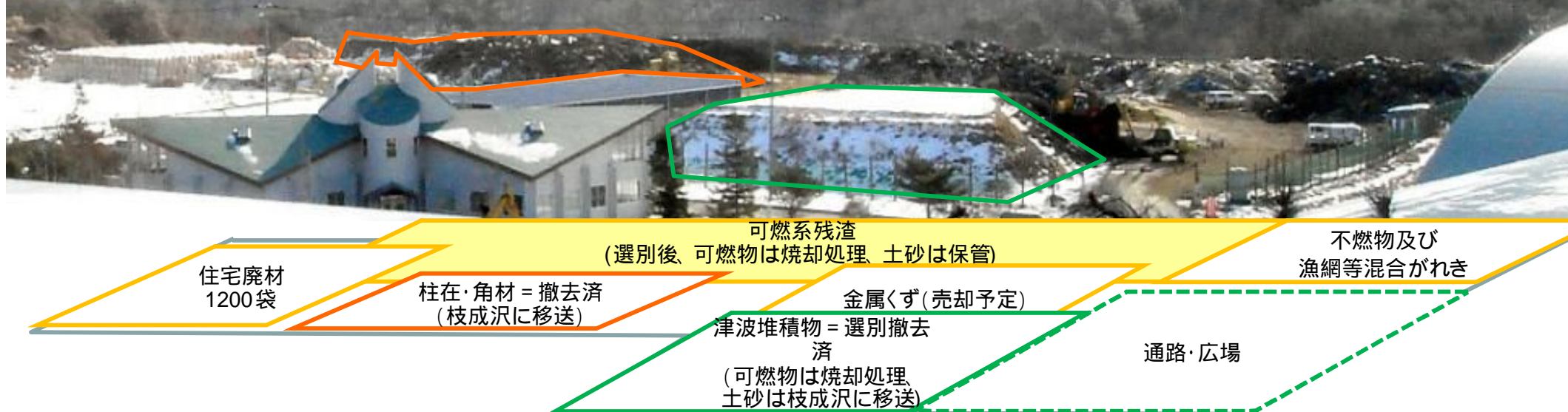


平沢地区仮置き場(23.3.13 ~ 約2.9ha)

諏訪下地区仮置き場(23.4.15 ~ 約2.3ha)

：分別保管ヤード、：混合物の粗分別作業ヤード
混合がれき、網、流木、金属、住宅廃材、タイヤ、家電、津波堆積物等

混合がれき、網、流木、金属、コン殻、津波堆積物等



被災地での選別等 仮置場



選別後(可燃物)



破碎選別・手選別(滝沢村民間業者)



放射能濃度測定

空間線量測定



放射能濃度
空間線量率等
確認して搬出

放射線の量と影響はどう表すのですか

「ベクレル」は、放射性物質(放射線を出す物)が放射線を出すちから(放射能の強さ)を表す単位(量)です。

また、「シーベルト」は、人の体が受けた放射線による影響の大きさを表す単位(量)です。



ベクレル: 放射性物質が1秒間に放射線を出す回数を表す単位 (Bqとも書きます)
(1秒間に1回、放射線を出すと1ベクレル)

シーベルト: 人の体が受けた放射線による影響の大きさを表す単位 (Svとも書きます)

- 1メートルと1,000ミリメートルが同じように、1シーベルトは1,000ミリシーベルトと同じ量です。また、1ミリシーベルトは1,000マイクロシーベルトと同じ量です。

1シーベルト = 1,000ミリシーベルト = 1,000,000マイクロシーベルト

身の回りに放射線はいっぱいあります

放射線は、宇宙や地面、空気、そして食べ物からも出ています。自然界にある放射線を、自然放射線と呼びます。自然放射線の量は、地域や場所によって違いがあります。放射線は目には見えませんが、いろいろなところから出ています。

日常生活と放射線

宇宙から



放射線が常に地球に降り注いでいます。
地上からの高度が高いほど多く放射線を受けます。

空気から



空気には主にラドンという放射性物質が含まれており、世界中の大地から出ています。

大地から



岩石の中などに放射性物質が含まれています。
地域によって地質が異なるため、放射線の量も異なります。

食事から

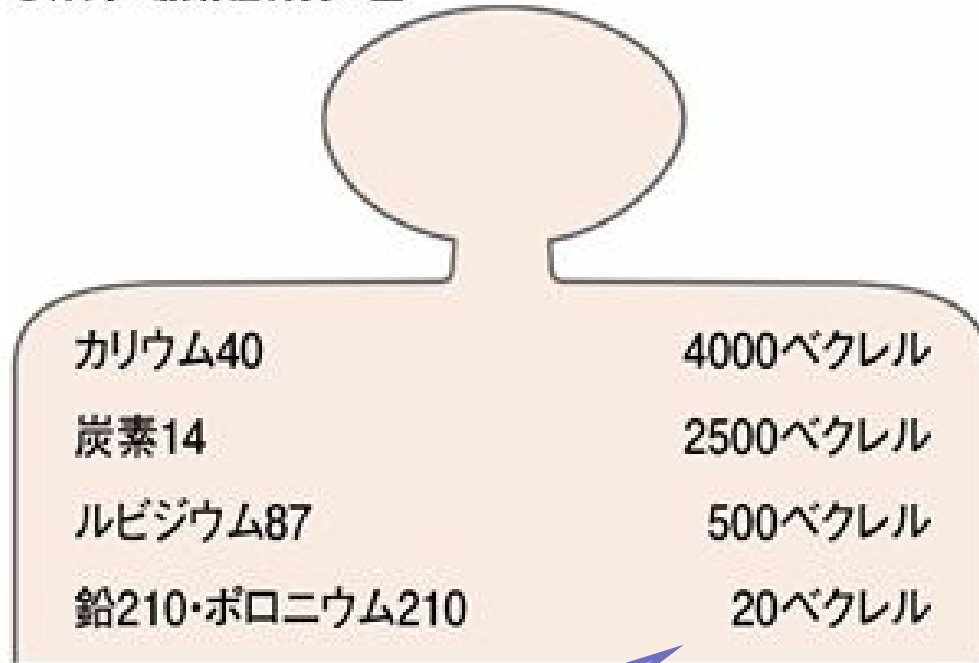


食べ物には主にカリウム40という放射性物質が含まれています。

カリウムは人間の体にも欠かせない栄養素です。

体内や食物の中にも放射性物質はあります

●体内の放射性物質の量



(体重60kgの日本人の場合)

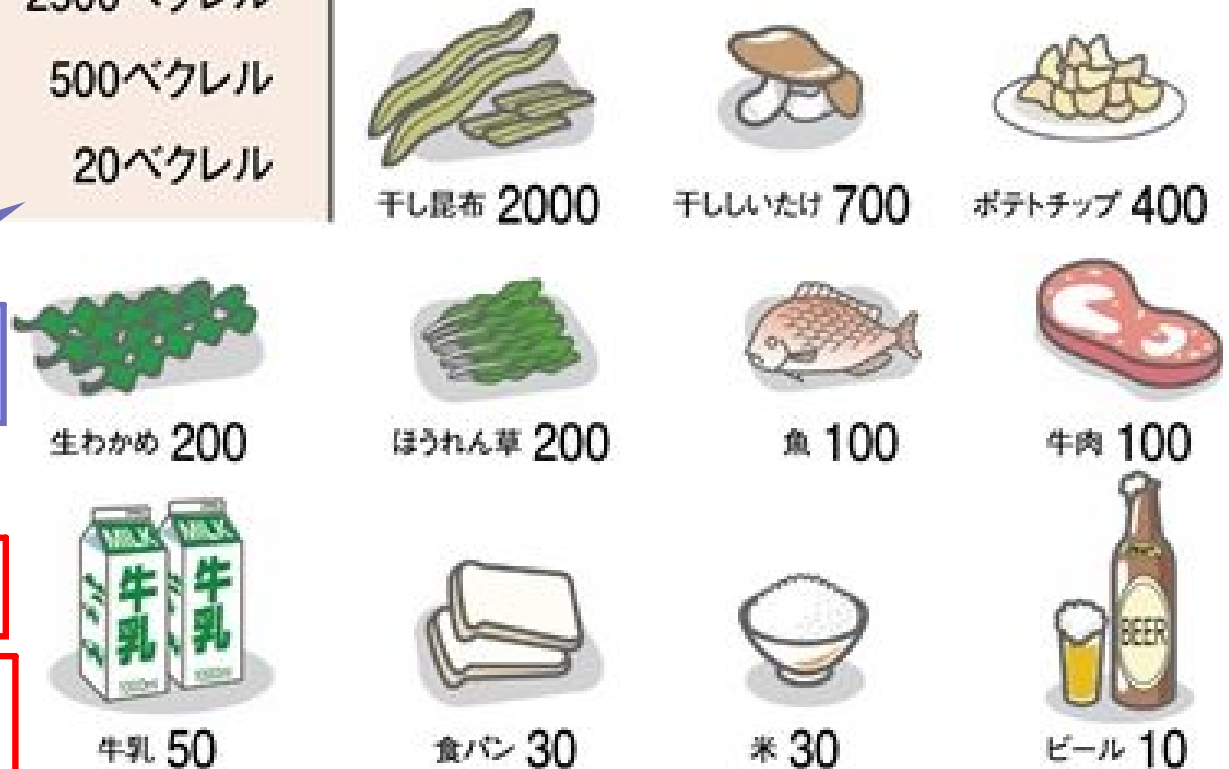
合計: 約7000ベクレル

0.985ミリシーベルト / 年

体重1kg当りの放射能濃度は
117ベクレル/kg

三重県の受け入れ目安値:
100ベクレル/kg以下
(放射性セシウムについて)

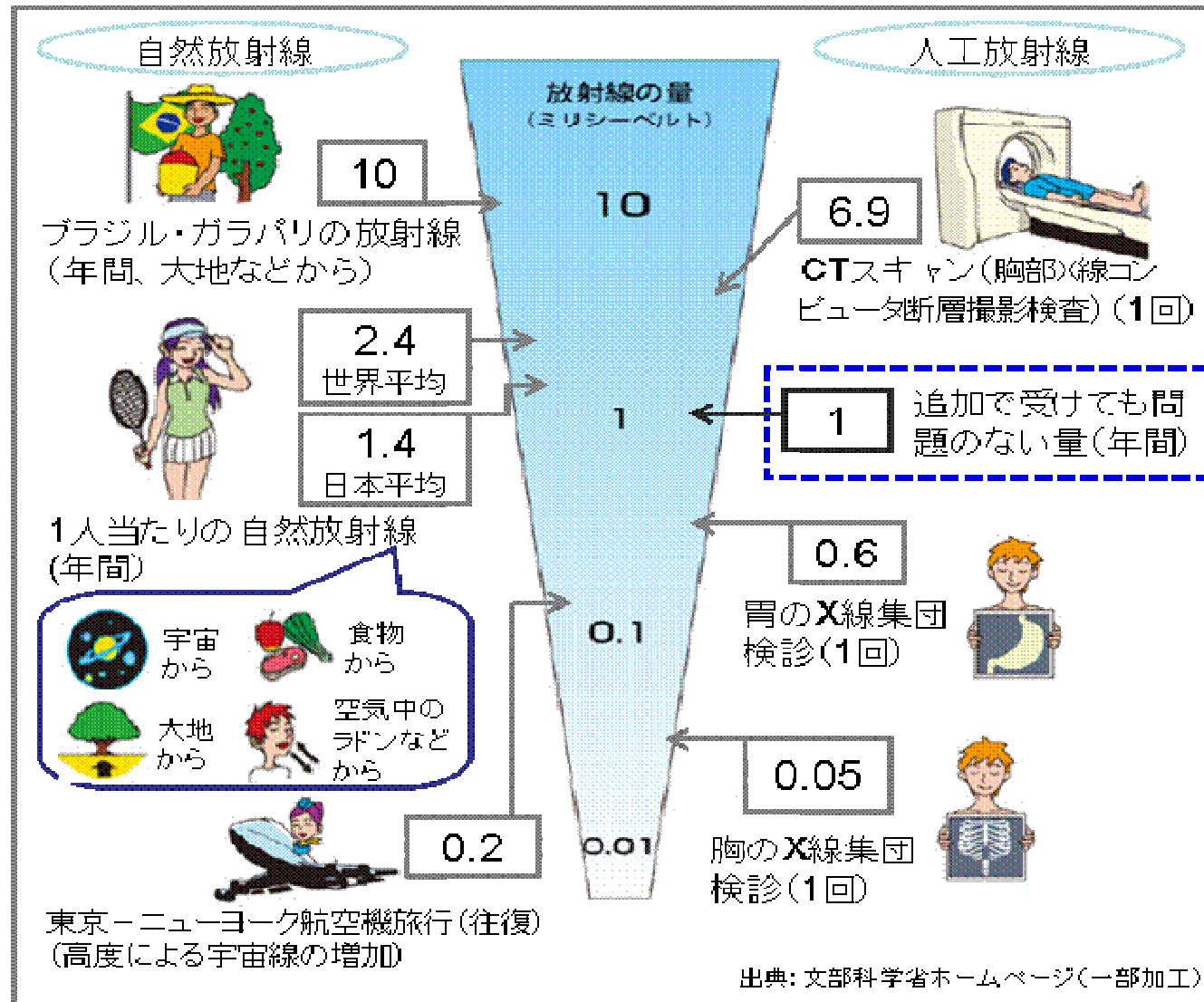
●食物(1kg)中のカリウム40の放射性物質の量(日本) (単位:ベクレル/kg)



日常生活の中のいろいろな放射線

日常生活の中で、人は常に自然の放射線の影響を受けています。また、安全な範囲で医療など人工放射線も浴びています。

一般の人が、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」と呼ばれます。)である年間1ミリシーベルト程度の放射線には、特段の害はありません。



久慈市等の空間線量率の状況

久慈市及び三重県内の空間線量率(単位: マイクロシーベルト/時)

久慈市内全測定箇所平均値)

測定場所	空間線量率
四日市市	0.045
伊賀市	0.062
伊勢市	0.052
尾鷲市	0.091
久慈市	0.057

三重県内: 文部科学省放射線モニタリング情報
(平成24年8月21日12時 測定結果)

久慈市 : 久慈市ホームページ(平成24年8月測定結果)

測定年月	空間線量率
平成23年11月	0.075
12月	0.061
平成24年 1月	0.057
2月	0.054
3月	0.048
4月	0.058
5月	0.058
6月	0.057
7月	0.056
8月	0.057

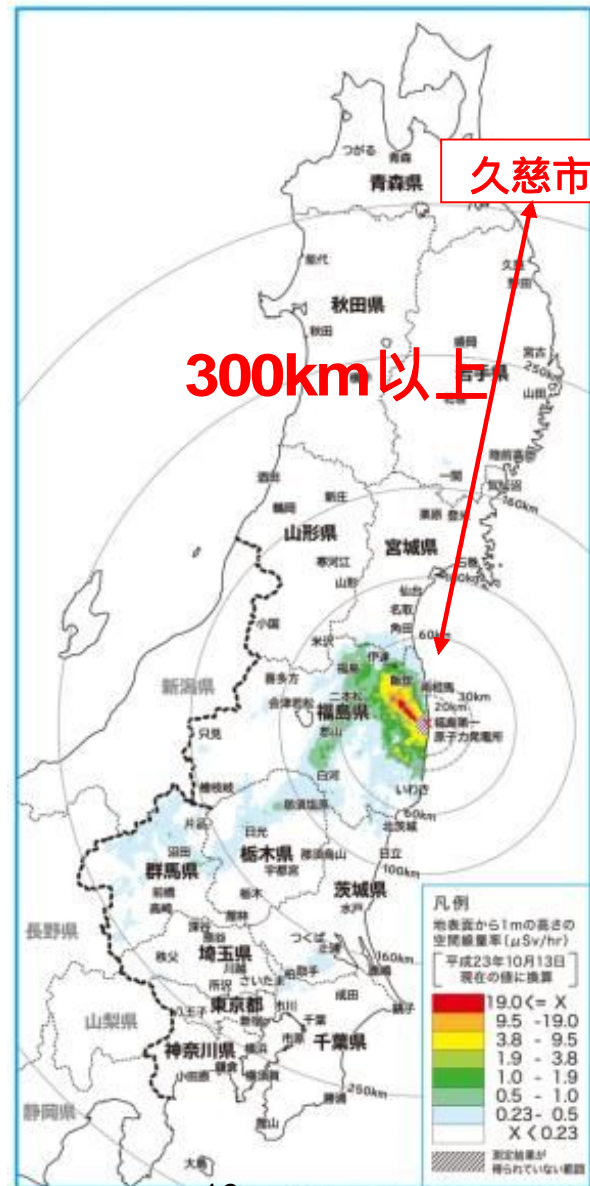
地上から1mの高さで測定

三重県測定結果

保管場所(滝沢村)の放射線

測定場所	空間線量率	空間線量率
	(平成24年8月9日)	(平成24年9月3日)
敷地境界	0.040	0.030
選別後廃棄物 保管場所	0.044	0.040

東北・関東地方の空間放射線量マップ



16 文部科学省による航空機モニタリング結果をもとに環境省作成

空間線量率は三重県と同じレベル

久慈市災害廃棄物の放射能濃度の状況

久慈市災害廃棄物の放射能濃度 (単位: ベクレル/kg)

平成23年11月測定

品目		Cs134	Cs137	セシウム合計値
木くず		N.D.(18)	N.D.(20)	N.D.(38)
可燃物	紙類	N.D.(17)	N.D.(17)	N.D.(34)
	繊維	N.D.(20)	N.D.(17)	N.D.(37)
	プラスチック	N.D.(19)	N.D.(17)	N.D.(36)
	わら	N.D.(17)	N.D.(19)	N.D.(36)

平成24年5月測定

品目		Cs134	Cs137	セシウム合計値
木くず		N.D.(15)	N.D.(15)	N.D.(30)
可燃物	紙類	N.D.(18)	N.D.(20)	N.D.(38)
	繊維	16(16)	30(18)	46(34)
	プラスチック	N.D.(18)	N.D.(19)	N.D.(37)
	わら	N.D.(16)	N.D.(16)	N.D.(32)

(注1) N.D. は検出下限値未満を表す。()内は検出下限値を示す。

N.D. の場合は、検出下限値を用いて合計値を算出した。以下、同じ。

廃棄物の放射能は
検出されないレベル

三重県測定結果

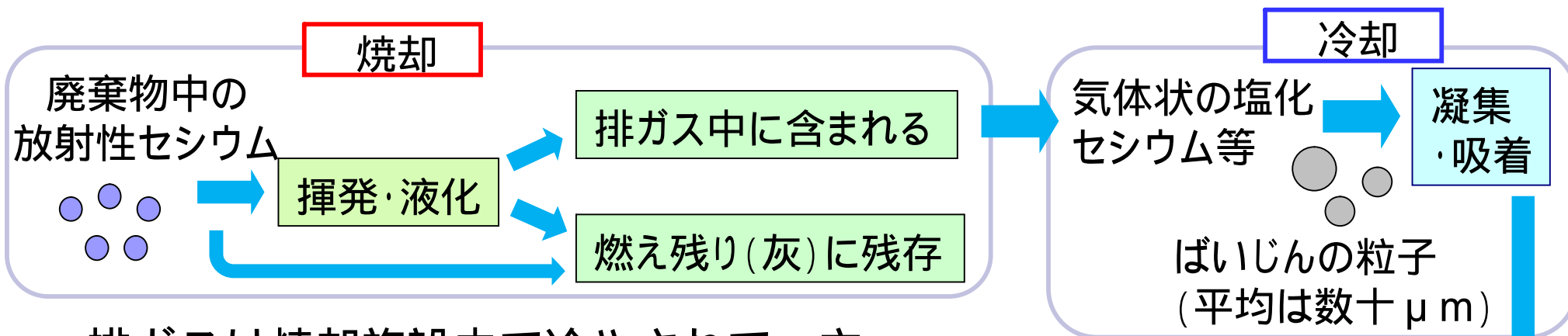
平成24年年8月9日、9月3日採取(破碎分別後廃棄物)

種類	測定結果(平成24年8月9日)			測定結果(平成24年9月3日)		
	Cs134	Cs137	セシウム合計値	Cs134	Cs137	セシウム合計値
木くず	N.D.(18)	N.D.(16)	N.D.(34)	-	-	-
プラスチック	N.D.(11)	N.D.(14)	N.D.(25)	-	-	-
混合物	-	-	-	N.D.(17)	N.D.(15)	N.D.(32)

(注2) 繊維、紙類、わらの測定必要量を確認することはできなかった。

(注3) 組成は、概観で大半が木くずで構成されているものと認められた。

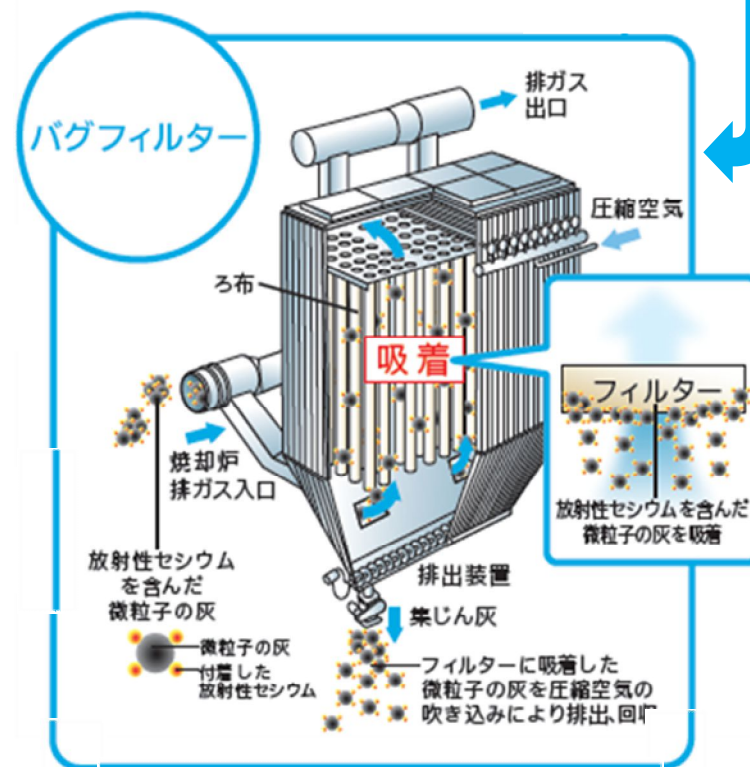
災害廃棄物を焼却すると放射性セシウムはどうなりますか



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、ばいじんに固まったり、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、既存の除去装置（バグフィルター等）でほぼ完全に除くことができます。バグフィルター付きの焼却炉で99.92～99.99%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

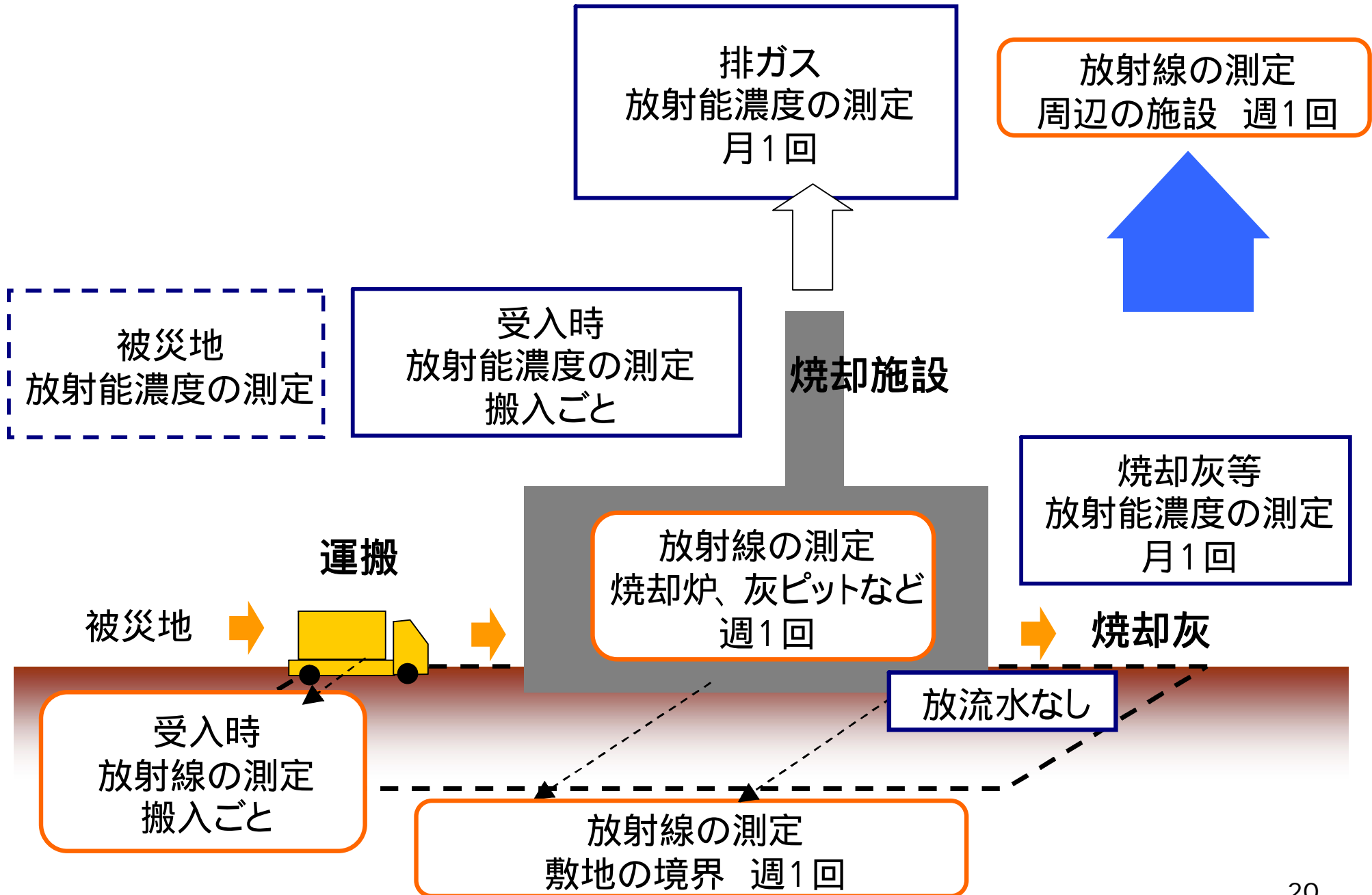


受入自治体における排ガス等の測定結果

受入側自治体	排出側自治体	受入廃棄物 (単位:ベクレル/Kg)	排ガス (単位:ベクレル/m ³)
東京都	宮城県 女川町	45	不検出
東京都	岩手県 宮古市	不検出 ~ 58	不検出
山形県	宮城県 岩手県	不検出 ~ 111	不検出
秋田県大仙市	岩手県 宮古市	6.0	不検出
群馬県吾妻東部衛生 施設組合	岩手県 宮古市・山田町	不検出	不検出
静岡県島田市	岩手県 山田町	13 ~ 23	不検出
福岡県北九州市	宮城県 石巻市	8	不検出

排ガスからは検出されていません。

焼却施設での放射線測定



風評被害対策について

災害廃棄物の広域処理は、風評被害が生じるようなものではなく、これまで受入処理した地域でも被害は発生していません。

災害廃棄物の広域処理に係る風評被害については、国が責任を持って対応することとしています。

三重県の風評被害防止の取組

広域処理による風評被害に関する専用相談窓口の設置
廃棄物・リサイクル課に専用相談電話(059-224-2341)を設置しました。

「三重県災害廃棄物広域処理連絡会議」の設置等
部局間で広域処理に関する情報共有を行い、風評被害の未然防止対策を総合的に推進します。

万一、風評被害が発生した場合には、直ちに「三重県危機管理計画」に基づき「三重県風評被害対策本部」を設置し、県として迅速かつ的確に対応します。

関係機関への協力依頼

風評被害防止のためには、生産、流通、消費に関わる様々な団体、事業者の皆さまのご理解とご協力が不可欠であるということから、9月4日付けで、消費者団体、商工団体、生産者団体等に、正確な情報に基づいた冷静な対応をとっていただくよう文書にて協力を依頼しました。

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