

## 市町村等一般廃棄物担当課長会議 次第

日時：平成24年3月26日（月）14:00～16:00

場所：福岡県吉塚合同庁舎 803会議室

### 1 開 会

### 2 挨拶

### 3 内 容

- (1) 福岡県廃棄物処理計画及び一般廃棄物処理事業実態調査の結果等について
- (2) 市町村保有分PCB廃棄物の処理について
- (3) 東日本大震災により生じた災害廃棄物の広域処理について
- (4) 東日本大震災により生じた災害廃棄物の現地調査結果等について
- (5) 質疑応答

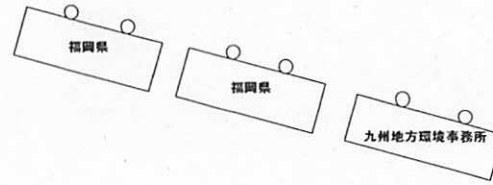
### 4 閉 会



# 座席表

# 演台

平成24年3月26日  
吉塚合同庁舎803



報 道 関 係	北九州市	福岡市	福岡市	大牟田市・直方市	久留米市	飯塚市	
	田川市・柳川市	八女市・筑後市	大川市・行橋市	豊前市・小郡市	中間市	飯塚市・春日市	
	筑紫野市	大野城市・太宰府市	宗像市	古賀市・福津市	うきは市・若宮市	嘉麻市・みやま市	
	朝倉市	糸島市・宇美町	那珂川町	藤栗町・志免町	須恵町	新宮町・久山町	
	芦屋町・水巻町	粕屋町	遠賀町・小竹町	鞍手町・筑前町	桂川町	東峰村・大刀洗町	
	大木町・広川町	浜田町	糸田町	川崎町・赤村	大任町	苅田町	
	みやこ町・吉富町	上毛町・築上町	春日大野城衛生施設組合 女海環境組合	女海環境組合	須恵町外二ヶ町清掃施設組合	筑紫野・小郡・基山清掃施設組合	
	甘木・朝倉・三井 八女西部広域事 環境施設組合 務組合	うきは久留米環境施設組合	大牟田・荒尾清 飯塚市・桂川町 掃施設組合 衛生施設組合	ふくおか県央環境衛生施設組合	田川地区東部環境衛生施設組合	宮若市外二町E 遠賀・中間地域 ん芥処理施設組 広域行政事務 組合 組合	
	豊前市外二町清掃施設組合	福岡県町村会	筑紫 保健福祉環境事務所	宗像・遠賀 保健福祉環境事務所	嘉穂・鞍手 保健福祉環境事務所	北筑後 保健福祉環境事務所	
	南筑後 保健福祉環境事務所	京築 保健福祉環境事務所	福岡県	福岡県	福岡県	福岡県	





## 災害廃棄物の受け入れについての検討に当たって

### 1 ごみ処理施設の観点から

- 受け入れに当たって十分な検討が必要な市町村
  - ・ ごみ処理施設を持たず、その処理を他市に委託している市町村
  - ・ 焼却余力の極端に少ない施設
  - ・ 最終処分場を持たず、焼却灰の処理をセメント工場等に依存している市町村
  - ・ RDF方式であって、粗大木くず等(数十cm程度)を微粒子状に破碎できる破碎設備を有しない市町村
- 受け入れの検討が十分可能と考えられる市町村
  - ・ 焼却施設と最終処分場の双方を有し、一般ごみと混合して災害廃棄物を焼却する余力があり、その焼却灰を自己所有の最終処分場に埋立処分できる市町村

### 2 ごみの種類の観点から

- 両政令市を除けば、大多数の最終処分場の残余容量は数万m<sup>3</sup>未満であり、その観点から受け入れが困難と考えられる災害廃棄物
  - ・ 焼却処理を経ずにそのまま最終処分場に埋め立てる不燃物、汚泥、焼却灰
- 受け入れの検討は可能と考えられる災害廃棄物
  - ・ 可燃物

粗破碎及び粗選別処理により、数十cm以下の可燃物にすることは可能と聞いている。汚泥・塩分が付着した木くず(8割)、可燃廃プラ(1割)、金属等の不燃物(2～3%混入)、その他可燃物(数%混入)を想定していただきたい。

### 3 放射能物質濃度の観点から

- 焼却前の災害廃棄物について、国の基準である 240Bq/kg(ストーカー炉、熔融炉)、480Bq/kg(流動床炉)ではなく、100Bq/kg 等の独自の受け入れ基準を市町村が設定することは可能。
- 一般ごみと災害廃棄物の混合割合については、焼却ごみ全体の放射能物質濃度を引き下げるため、及び焼却炉の最適燃焼状態を維持するため、焼却炉ごとに設定することは可能。

### 4 災害廃棄物の運搬方法の観点から

- 一般廃棄物の収集・運搬基準(廃棄物処理法施行令第3条第1号)で①飛散・流出・地下浸透しないこと、②悪臭が発散しないこと、③ねずみの生息、害虫の発生がないこととされているので、バラ積み船による運搬及び野積み保管は不可。

- 通常、東京都仕様のコンテナに詰め、コンテナ船、RORO 船又は鉄道貨車によって長距離運搬し、コンテナトラックにより各焼却施設に搬入することを想定。
- 荷揚げ場所及び運送経路については、被災県、本県及び受け入れ市町村との具体的協議の中で検討。

## 5 被災地における積み込み前の放射能物質濃度等の測定

- セシウムの放射能物質濃度 100Bq/kg に相当する線量率は、0.001  $\mu$ Sv/h 程度。
- 積み込み前の災害廃棄物の遮蔽線量率（大気中の放射線の影響を強く受けるため、災害廃棄物そのものの放射線量を測定するためには、鉛の箱に入れて大気中の放射線の影響を遮断する必要がある。）は、可搬型のサーベイメーターで 0.001  $\mu$ Sv/h 単位での測定は可能。
- 災害廃棄物そのものの放射能物質濃度(Bq/kg)を精密に測定するには、検体採取の上、ゲルマニウム半導体検出器(可搬型なし。本県では、県保健環境研究所に2台あるのみ。)で測定しなければならず、測定頻度はあまり上げられない。
- これらの測定は、被災県、本県及び受け入れ市町村との協議により、被災県又は本県が担当し、現地の専門機関に委託して測定することが可能。

## 6 受け入れ側における放射能物質濃度等の測定

- 受け入れ焼却施設及び最終処分場の空間線量率( $\mu$ Sv/h)については、本県所有の可搬型サーベイメーターにより本県保健所職員が測定することが可能。台数が限られているため、市町村への貸し出しは不可。
- 焼却前の災害廃棄物及び焼却灰の放射能物質濃度(Bq/kg)の測定については、検体を採取し本県の保健環境研究所に持ち込むことで、ゲルマニウム半導体検出器による精密な測定が可能。
- 受け入れを検討する市町村が現時点での一般ごみの放射能物質濃度(Bq/kg)の測定を希望する場合には、県として協力可能。

## 東日本大震災により発生した災害廃棄物の広域処理に関する質問書に対する回答

平成 23 年 3 月 14 日

環 境 省

東日本大震災においては、大規模な津波により膨大な量の災害廃棄物が発生しており、岩手県で通常の一般廃棄物の排出量の約 11 年分、宮城県で約 19 年分となっており、これらの処理は復旧復興の大前提であることから、速やかに処理を進めなければなりません。被災地では急ピッチで再生利用や仮設焼却炉の設置による処理を進めていますが、それでも処理能力が大幅に不足していることから、被災地以外の施設を活用した広域処理の推進が不可欠となっており、岩手県では約 57 万トン、宮城県では約 344 万トンの災害廃棄物について広域処理をお願いしています。

平成 23 年 10 月 4 日の災害廃棄物の広域処理推進会議、12 月 20 日の全国知事会議等において、災害廃棄物の広域処理に関して環境大臣から御協力をお願いしており、また、内閣総理大臣も記者会見等の場において御協力を呼びかける等、政府を挙げて取り組んでいるところですが、処理の進捗は依然厳しい状況が続いております。

先日、震災発生から一年を迎えたところですが、改めて広域処理への御協力をお願いいたします。

1 原子炉等規制法では、放射性セシウム濃度が 100Bq/kgを超える廃棄物は放射性物質として取り扱われるのに対し、広域処理ガイドラインにおいては、焼却灰等を埋立処分する際は 8000Bq/kg以下のものと規定され、焼却前の状態では 240～480Bq/kgを目安とすることとなっています。

240～480Bq/kgの廃棄物は、放射性物質として取り扱われるものであるにもかかわらず、安全に処理できるものとされていることについて、住民が納得できる資料及びその考え方を御提示ください。

(答)

1 原子炉等規制法に基づくクリアランス基準\* (100Bq/kg) は、廃棄物を安全に再利用できる基準です。

運転を終了した原子力発電所の解体等により発生するコンクリート、金属を想定し、原子力発電所や一般社会での再利用を推進するために定めた基準です。

廃棄物を再生利用した製品が、日常生活を営む場所などの一般社会で、様々な方法（例えばコンクリートを建築資材、金属をベンチなどに再生利用）で使われても安全な基準として、放射性セシウムについて 100Bq/kg以下と定められています。

※核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第 61 条の 2 第 4 項に規定する製錬事業者等における工場等において用いた資材その他の物に含まれる放射性物質の放射能濃度についての確認等に関する規則（平成 17 年経済産業省令第 112 号）

2 一方、放射性物質汚染対処特措法に基づく指定基準<sup>注</sup> (8,000Bq/kg) は、廃棄物を安全に処理するための基準です。

原子力発電所の事故に伴って環境に放出された放射性セシウムに汚染された廃棄物について、一般的な処理方法（分別、焼却、埋立処分等）を想定し、安全に処理するために定めた基準です。

8,000Bq/kg以下の廃棄物は、従来と同様の方法により安全に焼却したり埋立処分したりすることができます。焼却施設や埋立処分場では排ガス処理、排水処理や覆土によって環境中に有害物質が拡散しないように管理が行われていることから、周辺住民の方にとって問題なく安全に処理することができます。

なお、8,000Bq/kg以下の廃棄物を焼却した結果、焼却灰の放射能濃度が 8,000Bq/kgを超えた場合には、特別な処理が必要となります。広域処理により焼

却する場合は、そのようなことがないように、対象とする廃棄物の目安を焼却炉の形式に応じて 240Bq/kg以下又は 480Bq/kg以下のものとしています。

※平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法施行規則（平成 23 年環境省令第 33 号）第 14 条

3 以上のように、100Bq/kgと 8,000Bq/kgの二つの基準は、その位置付けが全く異なるものです。このような説明については、「100Bq/kgと 8,000Bq/kgの二つの基準の違いについて」として資料にまとめ、環境省ホームページに掲載するなどして広く公表しているところです\*。

※「100Bq/kgと 8,000Bq/kgの二つの基準の違いについて」

[http://www.env.go.jp/jishin/attach/waste\\_100-8000.pdf](http://www.env.go.jp/jishin/attach/waste_100-8000.pdf)

2 広域処理ガイドラインは、先行事例及び新たに蓄積された知見を基に、環境省におかれて随時見直しが行われているところですが、運搬の過程や受け入れ側で放射能濃度を測定し、安全であることの確認を行うことは住民の安心要素として大きなものと考えているところです。

このようなことを含めて、科学的知見のみならず、住民の不安を払拭する観点からの改定を行う予定の有無について、お考えを御教示下さい。

(答)

「東日本大震災により生じた災害廃棄物の広域処理の推進に係るガイドライン」(以下「ガイドライン」という。)は、受入側の地方自治体や住民の理解(安心の観点)を得て広域処理を円滑に進めることを目的として、災害廃棄物の広域処理における安全性の考え方、搬出側における安全性の確認方法等について取りまとめたものです。

また、これまでのガイドラインの改定の際には、実測データの追加や先行事例の紹介、受入側でのモニタリングや再生利用の考え方を整理するなど、受入側の住民の不安を払拭する観点からの内容の充実も図っているところです。

このようなことを含めて、引き続きガイドラインの充実を図っていきたいと考えています。

# 100Bq/kg と 8,000Bq/kg の二つの基準の違いについて

環境省廃棄物・リサイクル対策部

廃棄物に含まれる放射性セシウムについて、100Bq/kg と 8,000Bq/kg の二つの基準の違いについて説明します。

ひとことで言えば、100Bq/kg は「廃棄物を安全に再利用できる基準」であり、8,000Bq/kg は「廃棄物を安全に処理するための基準」です。

## 1. 原子炉等規制法に基づくクリアランス基準\* (100Bq/kg) について

廃棄物を安全に再利用できる基準です。

運転を終了した原子力発電所の解体等により発生するコンクリート、金属を想定し、原子力発電所や一般社会での再利用を推進するために定めた基準です。

廃棄物を再生利用した製品が、日常生活を営む場所などの一般社会で、様々な方法（例えばコンクリートを建築資材、金属をベンチなどに再生利用）で使われても安全な基準として、放射性セシウムについて 100Bq/kg 以下と定められています。

※核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第61条の2第4項に規定する精錬事業者等における工場等において用いた資材その他の物に含まれる放射性物質の放射能濃度についての確認等に関する規則第2条

## 2. 放射性物質汚染対処特措法に基づく指定基準\* (8,000Bq/kg) について

廃棄物を安全に処理するための基準です。

原子力発電所の事故に伴って環境に放出された放射性セシウムに汚染された廃棄物について、一般的な処理方法（分別、焼却、埋立処分等）を想定し、安全に処理するために定めた基準です。

8,000Bq/kg 以下の廃棄物は、従来と同様の方法により安全に焼却したり埋立処分したりすることができます。焼却施設や埋立処分場では排ガス処理、排水処理や覆土によって環境中に有害物質が拡散しないように管理が行われていることから、周辺住民の方にとって問題なく安全に処理することができます。

なお、8,000Bq/kg 以下の廃棄物を焼却した結果、焼却灰の放射能濃度が 8,000Bq/kg を超えた場合には、特別な処理が必要となります。広域処理により焼却する場合は、そのようなことがないように、対象とする廃棄物の目安を焼却炉の型式に応じて 240Bq/kg 以下又は 480Bq/kg 以下のものとしています。

※平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法施行規則(平成 23 年 12 月 14 日環境省令第 33 号) 第 14 条

(参考)

昨年 10 月に来日した IAEA のミッションの最終報告書では、「放射性セシウム 8,000Bq/kg 以下のものについて、追加的な措置なく管理型処分場で埋立てを実施することについて、既存の国際的な方法論と完全に整合性がとれている。」と評価されています。なお、8,000Bq/kg を超える廃棄物については、放射性物質汚染対処特措法に基づき、指定廃棄物として国が処理することとなっていますが、同法に基づき新たに定められた処理基準に従うことより、安全な処理が可能です。このことについても、IAEA の同報告書の中で、IAEA メンバー国の方法論と非常に整合性がとれていると評価されています。



## 東日本大震災により発生した災害廃棄物の広域処理に関する質問書に対する回答

平成 23 年 3 月 23 日  
環 境 省

- 放射性セシウム濃度が 100Bq/kg を超える焼却前の 240～480Bq/kg の災害廃棄物が放射性物質に該当するにもかかわらず、なぜ、安全に処理できるのか。

クリアランスレベルの 100Bq/kg は、それ以下であれば再生利用しても安全な基準です。例えば、ベンチのように体に触れる使用方法であっても安全です。また、4月から厳しくなる食品の基準も 100Bq/kg です。つまり、100Bq/kg 以下の物については体に触れても安全であり、極端なことを言えば食べても安全とすら言えます。

一方で、災害廃棄物の広域処理においては、焼却してから最終処分場に埋めるか、又はそのまま最終処分場に埋めますので、一般の人が直接触れたり食べたりすることはありません。ですから、そのような廃棄物についてまで、100Bq/kg という基準を適用する必要はありません。

ただし、広域処理において災害廃棄物を再生利用する場合には、再生利用によって得られた製品が 100Bq/kg 以下であることが必要と考えており、「東日本大震災により生じた災害廃棄物の広域処理の推進に係るガイドライン」にもその旨が記載されています。

### 1 受入までの具体的な輸送方法とその安全確保策

運搬に当たっては、廃棄物処理法に基づく規制を遵守することにより、飛散・流出を防ぐことが可能であり、これにより安全性は確保されるものと考えられます。

また、運搬に供する容器（コンテナ）周辺の空間線量率を測定し、周辺への影響がないことを確認することとしています。

## 2 放射能濃度毎の具体的な埋め立て基準

8,000Bq/kg以下の廃棄物は、管理型最終処分場において普通の廃棄物と同様に処分可能です。(8,000Bq/kg以下の範囲で比較的濃度が高くなる可能性がある特定一般廃棄物については、土壌層の上に埋め立てる等の基準が適用されます。)

8,000Bq/kgから10万Bq/kgの廃棄物は、管理型最終処分場において、水との接触を防止するための措置を講じて埋め立てることができます。

## 3 可燃物を焼却する場合の具体的な一般ごみとの混合割合

災害廃棄物の受入れは、受入側の焼却施設の能力の余裕の範囲内でご協力いただくものであり、通常の廃棄物と災害廃棄物の混合割合は、受入側施設の事情によって異なります。例えば、静岡県島田市の試験溶融の例では、通常の廃棄物に、その15%に当たる量の災害廃棄物を混合しています。

## 4 災害廃棄物进行处理する際の従事者の安全確保策

8,000Bq/kgという基準は、廃棄物の収集運搬、焼却、埋立等の各工程について被ばく量を計算し、最も作業員への影響が大きい埋立作業工程においても年間1ミリシーベルトを下回る濃度として設定されているものです。このため、8,000Bq/kg以下のものを扱う限り、運搬作業や積替保管作業等、埋立作業以外の工程においても年間1ミリシーベルトを下回ります。

なお、労働者の安全のために定められた電離放射線障害防止規則(昭和47年労働省令第41号)が適用されるのは、1万Bq/kgを超える場合です。

## 災害廃棄物の処理に係る被災地の状況について

福岡県環境部廃棄物対策課

### 1 被災地の現状

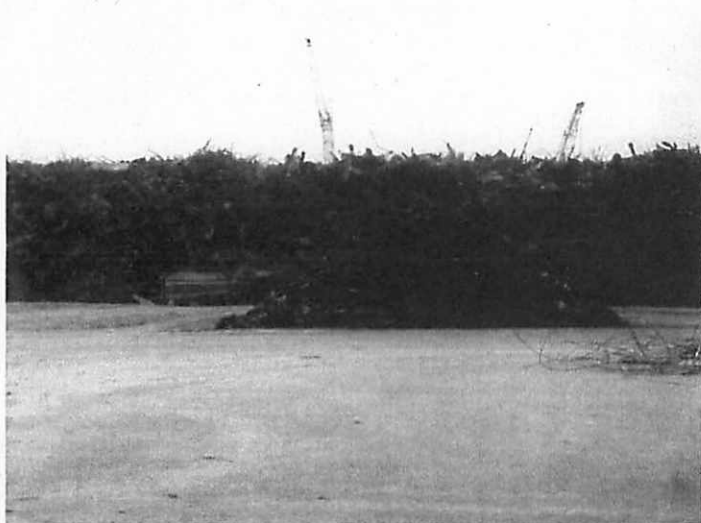
- ・岩手県では、県内施設で1日最大約1,600tの処理を予定しているものの、拠点施設として1日最大約1,000tの処理を予定している太平洋セメントの工場が被災しており、本格稼働していない。
- ・宮城県では県内を4ブロックに分けて災害廃棄物の処理をJVに発注中。それぞれのエリアに仮設の焼却施設を建設中であるものの、先行している石巻ブロックでも本格稼働は7月以降の予定である。

### 2 広域処理について

- ・岩手県は、発生した476万トンの災害廃棄物のうち57万トンを広域処理希望
- ・宮城県は、発生した1,569万トンの災害廃棄物のうち344万トンを広域処理希望
- ・両県とも、発生した災害廃棄物の全てを県内処分場に埋めたてることは困難であることや、1日も早い被災地の復興のために、広域処理が必要である。



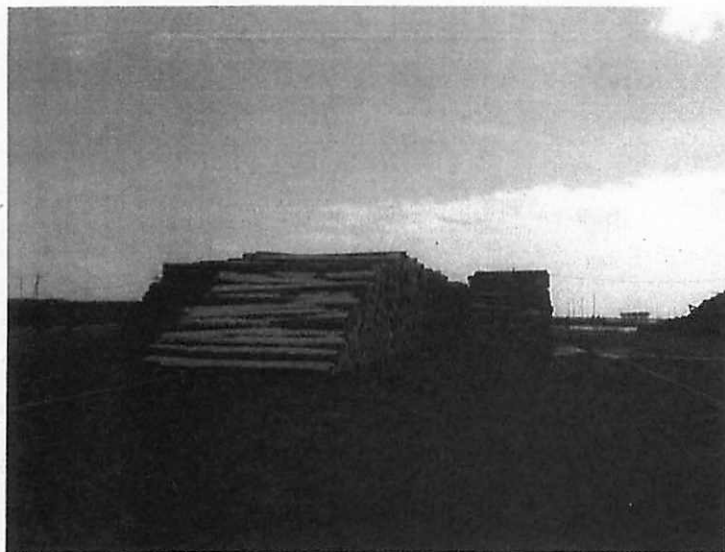
# 石巻市2次仮置き場の状況



金属類のみ選別して保管



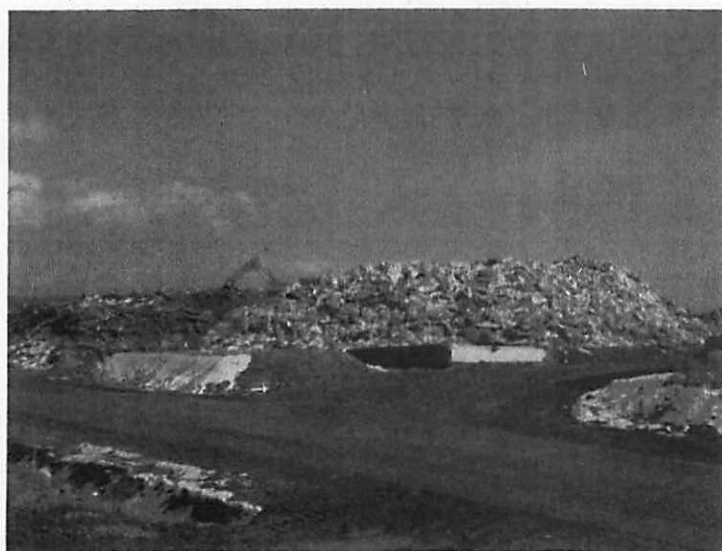
瓦等を破碎して、保管



木材を一定の長さにして保管



混合廃棄物をフレコンバッグに詰めて保管



混合廃棄物を選別中



選別された木くずを保管



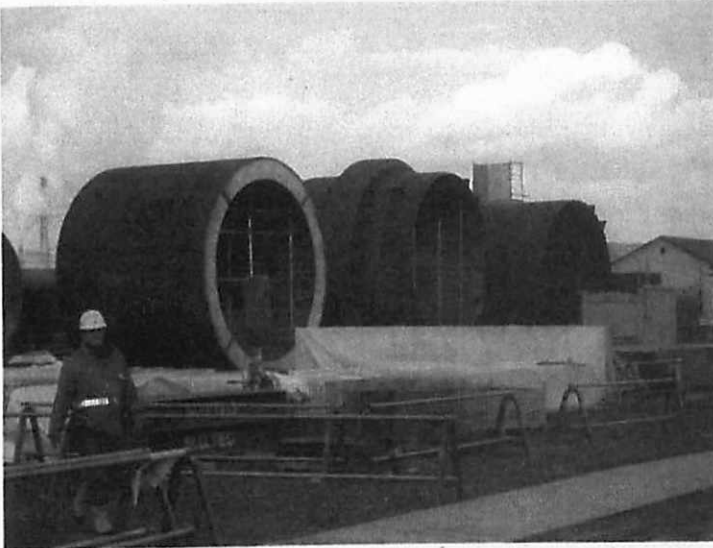
鹿島JVの焼却施設建設状況



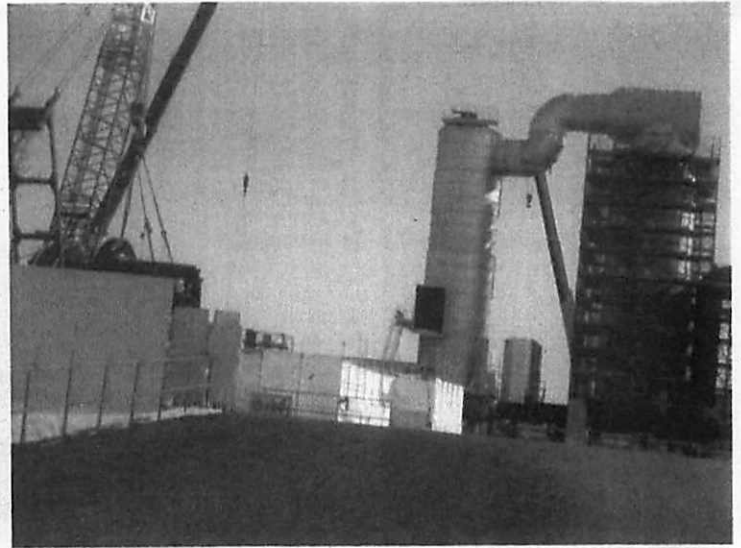
鹿島JVの仮設焼却炉(1号基の建設状況)



1号基の排ガス施設の建設状況(敷地外から撮影)



中古焼却施設(キルン)の保管。(組み立て前)



1号基の排ガス施設の建設状況(敷地内から撮影)



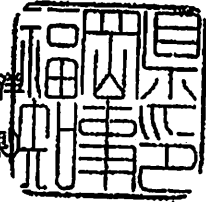


平成 24 年 3 月 14 日

環境大臣 細野 豪志 殿

大臣官房廃棄物・リサイクル対策部  
廃棄物対策課

福岡県知事 小川 洋  
(環境部廃棄物対策課)



東日本大震災により発生した災害廃棄物  
の広域処理に関する質問書について

本県の廃棄物行政につきましては、日ごろから格段の御高配を賜り、厚くお礼申し上げます。

標記のことについて、平成 24 年 3 月 14 日に回答を頂いたところですが、本県といたしましては、放射性セシウム濃度が 100Bq/kg を超える焼却前の 240～480Bq/kg の災害廃棄物が放射性物質に該当するにもかかわらず、なぜ、安全に処理できるのかということについて、住民が安心・納得できる資料及びその考え方を質問したところです。

放射性物質に該当するのであれば、クリアランスレベル以下の物質とは異なる特別な取扱い方法が示されるべきものと考えております。

業務御多用中とは存じますが、住民が安心できるよう、下記事項について具体的に説明していただきますようお願いいたします。

記

- 1 受入までの具体的な輸送方法とその安全確保策
- 2 放射能濃度毎の具体的な埋め立て基準
- 3 可燃物を焼却する場合の具体的な一般ごみとの混合割合
- 4 災害廃棄物を処理する際の従事者の安全確保策





閣 副 第 1 6 8 号  
平成24年 3 月16日

福岡県知事  
小川 洋 殿

内閣総理大臣 野田 佳彦



東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理に関する特別  
措置法第6条第1項に基づく広域的な協力の要請について

東日本大震災においては、大規模な津波により膨大な量の災害廃棄物が発生し、岩手県で通常の一般廃棄物の排出量の約11年分、宮城県で約19年分となっています。

この災害廃棄物の処理は喫緊の課題となっており、国は、災害廃棄物の処理が迅速かつ適切に行われるよう、主体的に、市町村及び都道府県に対し必要な支援を行うとともに、災害廃棄物の処理のために必要な措置を広域的に講ずる責務を有しています。

被災地における災害廃棄物の処理は復旧復興の大前提であることから、速やかに処理を進めなければならず、現地では全力を挙げて再生利用や仮設焼却炉の設置による処理を進めていますが、それでも最終処分場を含め、処理能力が大幅に不足しています。

以上の状況に鑑み、平成24年3月13日、「災害廃棄物の処理の推進に関する関係閣僚会合」を開催し、「東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理に関する特別措置法」第6条第1項に基づき、被災団体以外の地方公共団体に対する広域的な協力の要請を行うことを決定し、要請書を発出することとしました。災害廃棄物の広域処理の緊要性を踏まえ、私としても、貴職の積極的な協力を要請します。



# 広域処理に関する地方自治体の状況

3月19日現在

## 1. 災害廃棄物の受入れを行っている地方自治体の状況

### (1) 東京都

- 岩手県、宮城県の災害廃棄物の受け入れについて、3年間で50万トンを予定。

#### <岩手県の災害廃棄物について>

- 平成23年9月28日、岩手県の災害廃棄物を受け入れる旨発表（先行事業分として1千トン、本格事業分として1万トンを受入。）。本格的な広域処理の第1号。
- 平成23年11月2日～11月30日の期間に、岩手県宮古市の災害廃棄物を先行事業分として約920トンを出、民間施設において処理。
- 平成23年12月21日より、本格事業分1万トンの出、処理を実施中。
- 平成24年4月～6月の間に岩手県宮古市の災害廃棄物12,000トンを受け入れ処理予定。現在業者選定中。

#### <宮城県の災害廃棄物について>

- 平成23年11月24日、宮城県の災害廃棄物を受け入れる旨発表。女川町の災害廃棄物を、平成25年3月までに約10万トンを受け入れる予定。
- 平成23年12月7日～12月19日の期間に、宮城県女川町から東京都へ災害廃棄物の試験焼却分の出、処理。1月31日、試験焼却結果を公表。焼却灰などの放射性物質濃度は国の基準値を下回った。平成24年2月より住民説明会後、平成24年3月1日より本格実施。

### (2) 山形県

- 平成23年8月11日、「災害廃棄物等の山形県内への受け入れに関する基本的な考え方」を表明。
- 県内の民間施設において、宮城県気仙沼市等の災害廃棄物を受入れ実施中（約5万トン）。

### (3) 青森県

- 平成24年2月17日、宮城県気仙沼市内の災害廃棄物（木くず約3,960トン）の民間施設における処理について、関係自治体5者で合意書を締結し、2月20日から県内へ出を開始した。



## 2. 災害廃棄物の受入れを検討している主な地方自治体の状況

### (1) 北海道

- 平成24年3月8日、稚内市長が市議会において災害廃棄物の受入れを表明。

### (2) 青森県

- 平成23年11月24日、青森県八戸市が県外災害廃棄物の受入れ方針を表明。
- 平成24年3月1日、岩手県、八戸市、八戸セメント株式会社の3者間及び、宮城県、八戸市、八戸セメント株式会社の3者間で災害廃棄物処理に関する基本協定を締結し、八戸セメント株式会社において岩手県野田村及び宮城県石巻市の災害廃棄物の試験処理を実施することを発表。
- 平成24年3月9日、宮城県石巻市内の災害廃棄物（廃飼料約10トン）を八戸セメント株式会社において試験処理を実施。

### (3) 秋田県

- 平成23年12月8日、岩手県北4市町村の災害廃棄物を受入れ方向である旨を表明。
- 平成23年12月22日、県議会が、東日本大震災により生じた災害廃棄物の早期受入れの推進を求める決議。
- 平成24年1月30日、大仙市長が市議会全員協議会において、岩手県の災害廃棄物の受入れを表明。
- 平成24年2月7日、岩手県との基本協定を締結。
- 平成24年2月8日、秋田市長が災害廃棄物を処理した場合の安全性を検証するために、試験的に処理を行うことを発表。
- 平成24年2月17日、由利本荘市長が市議会全員協議会で災害廃棄物の受入れの検討のため、試験処理を行うことを表明。
- 平成24年2月21日、横手市が市議会において、受入れの検討について表明。
- 平成24年2月28日、仙北市長が市議会です燃物の受入れについて表明。
- 平成24年3月8日、岩手県との基本協定に基づき、覚書を締結。野田村の災害廃棄物56,500トン、宮古市の災害廃棄物5,200トン（いずれも上限量）の処理を受託。

### (4) 新潟県

- 平成24年3月9日、長岡市長は市議会の一般質問において新潟市、三条市、柏崎市、新発田市と災害廃棄物の受入に向け、連携して試験焼却を実施することを表明。

### (5) 群馬県

- 平成24年1月25日、中之条町長が東日本大震災により発生したがれきの受入れ検討について表明。
- 平成24年2月29日、吾妻東部衛生施設組合（中之条町、東吾妻町、高山村）が岩手県宮古市、山田町に職員を派遣し、仮置場で放射線量を測定するとともに放射能濃度測定のためのサンプル採取。





- 平成24年3月17日、中之条町において、吾妻東部衛生施設組合の関係町村議会議員、地元行政区長等に対する説明会を開催。環境大臣より協力を要請。

## (6) 埼玉県

- 平成23年12月8日、県知事が、議会において「広域処理の理解が進んできたので、埼玉県としても受入れを進めるべき」と発言。
- 平成24年3月1日、太平洋セメント株式会社熊谷工場及び埼玉工場、三菱マテリアル株式会社横瀬工場において、岩手県野田村の災害廃棄物（木くず）のセメント資源化処理を実施することを発表。

## (7) 神奈川県

- 平成23年12月20日、県知事が、議会において「神奈川県内で震災がれきを受入れ、被災地の復興に全面的に協力したい」と発言。
- 平成24年1月7日、知事が災害廃棄物の被災地（岩手県宮古市、宮城県南三陸町）の処理状況を視察。
- 平成24年1月15日、横須賀市芦名コミュニティセンター（処分場周辺）で住民説明会を開催。平成24年1月20日、30日に、知事が「対話の広場」を開催。
- 平成24年2月20日、川崎市長が市の下水汚泥焼却灰をきちんと処分できる方法が確立すれば、がれき受入れを前向きに検討したいと発言。

## (8) 山梨県

- 平成24年3月12日、山梨県韮崎市長、大月市長が定例市議会において、受入を検討することを表明。

## (9) 静岡県

- 平成23年11月10日、静岡県市長会、町村会が、がれき（災害廃棄物）の受入れに係る共同声明発表。
- 平成23年12月22日、24日、細野環境大臣より静岡県市長会、島田市長、自治区会長に対して協力要請。
- 平成24年2月1日、岩手県、静岡県、島田市の間で覚書を締結。
- 平成24年2月16日、島田市が災害廃棄物10tについて試験処理を実施。
- 平成24年2月28日、静岡市長が災害廃棄物の試験焼却を実施する方針を発表。
- 平成24年3月2日、裾野市長が災害廃棄物の試験焼却を実施する方針を発表。
- 平成24年3月2日、富士市長が市議会において災害廃棄物の試験焼却の実施について前向きな答弁。
- 平成24年3月15日、島田市長が広域処理の受入れを正式に表明。



## (10) 愛知県

- 大村知事が東日本大震災により発生した災害廃棄物の受入れについて前向きに検討することを表明。

## (11) 石川県

- 平成 24 年 1 月 17 日、輪島市長が東日本大震災に伴い宮城県で発生したがれきの受入れの検討について表明。
- 平成 24 年 1 月 24 日、輪島市が宮城県名取市に職員を派遣し、仮置場で放射線量を測定。

## (12) 福井県

- 平成 24 年 2 月 23 日、敦賀市長が市の焼却処理施設において、東日本大震災により発生した災害廃棄物の受入れを前向きに検討することを表明。

## (13) 大阪府

- 平成 23 年 9 月 26 日、「大阪府災害廃棄物の処理指針に係る検討会議」第 1 回検討会議を開催。
- 平成 23 年 12 月 27 日、大阪府域における東日本大震災の災害廃棄物処理に関する指針」を策定。平成 24 年 1 月 18 日、市町村及び一部事務組合への説明会を実施。
- 平成 24 年 1 月 26 日、関西広域連合の知事レベルの集まりがあり、関西広域連合として専門家会議を設置することになり、今後方向性を検討。
- 平成 24 年 2 月 20～22 日、府知事が災害廃棄物の被災地（岩手県宮古市・山田町・釜石市）の処理状況を視察。

## (14) 関西広域連合

- 平成 24 年 1 月 26 日、関西広域連合の知事レベルの集まりがあり、関西広域連合として専門家会議を設置し、基準・処理方法を検討することになった。今後、3 月 16 日に専門家会議を開催、25 日に関西広域連合委員会を開催し、基準等を決定する予定。

## (15) 京都府

- 平成 24 年 3 月 9 日、府知事が定例会見で、処分場のある市町村長と協議し合意後に試験焼却を行う方針を表明。
- 平成 24 年 3 月 12 日、舞鶴市長が市議会で「国や府からがれき処理の要請があった時には積極的に対応し、できるだけ早期に受け入れたい」と表明。

## (16) 鳥取県

- 平成 24 年 3 月 15 日、米子市の野坂康夫市長は、市議会市民福祉委員会で、国による最終処分場の確保等、条件付きで受け入れ表明。



**(17) 山口県**

- 平成 24 年 3 月 13 日、防府市長が、記者会見で受入れの検討を表明。

**(18) 福岡県**

- 平成 24 年 3 月 12 日、北九州市議会は、東日本大震災で発生した災害廃棄物について、市に受入れを要請する決議案を全会一致で可決。

**(19) 佐賀県**

- 平成 24 年 3 月 14 日、武雄市議会は、東日本大震災で出たがれきを受け入れるよう市に求める決議案を賛成多数で可決。

**(20) 長崎県**

- 平成 24 年 3 月 6 日、大村市長が市議会一般質問で「市民のコンセンサス、施設整備、安全性」を条件に災害廃棄物の受入れを検討する意向を表明。

**(21) 沖縄県**

- 平成 24 年 2 月 26 日、沖縄県に来訪した野田首相に沖縄県知事が東日本大震災により発生した災害廃棄物の受入れ検討を伝える。



## 広域処理の推進に向けた取組

平成 24 年 3 月 19 日現在

H23. 4. 8	環境副大臣から都道府県知事に対して災害廃棄物の受入協力要請
H23. 8. 11	「災害廃棄物の広域処理の推進に係るガイドライン」とりまとめ (以降 10. 11、11. 18、H24. 1. 11 一部改定)
H23. 10. 4	災害廃棄物の広域処理推進会議（43 都道府県、74 市区町村、約 170 人が参加）・・・細野環境大臣より協力を呼びかけ
H23. 11. 2	災害廃棄物の広域処理の受入検討状況調査（10 月 7 日付で全国の自 治体に依頼）の中間報告を公表
H23. 11. 21	全国都道府県知事会議 ・・・野田総理、細野環境大臣より協力を呼びかけ
H23. 12. 1	野田総理が記者会見で広域処理の協力を要請
H23. 12. 16	災害廃棄物の広域処理に関するパンフレットを全国の自治体へ配布
H24. 1. 16	災害廃棄物の広域処理に関するホームページの公開
H24. 1. 24	全国市長会、全国町村会、全国都道府県議会議長会、全国市議会議 長会及び全国町村議会議長会に対して、細野環境大臣から広域処理 について協力を依頼。
H24. 1. 30	災害廃棄物の広域処理に関する映像を公開
H24. 2. 10	野田総理が記者会見で再度広域処理への協力を要請
H24. 2. 14	細野環境大臣が復興推進会議で各閣僚の地元自治体などに受入れ を働きかけるよう要請
H24. 2. 17	野田総理が NHK「ニュースウォッチ 9」に出演し、広域処理をよび かけ
H24. 2. 21 H24. 2. 24	細野環境大臣が民主党代議士会及び参議院議員総会で、災害廃棄物 の広域処理の協力を要請

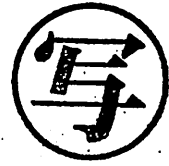




H24. 2. 24 H24. 2. 27 H24. 2. 28	細野環境大臣が国民新党、共産党、自民党、公明党、社民党、みんなの党に対し、災害廃棄物の広域処理の協力を要請。
H24. 2. 27	野田総理が沖縄県知事と会談。沖縄県知事が災害廃棄物の受入れ検討を表明
H24. 3. 4	野田総理が日本テレビ「真相報道バンキシャ」において、受入れ自治体向けの支援措置を表明
H24. 3. 6	野田総理が、神奈川県知事らによる広域処理に関する要望書を受領
H24. 3. 7	野田総理が新聞各社によるグループインタビューにおいて、受入れ自治体向けの支援措置を表明するとともに、安全性を説明
H24. 3. 9	広域処理に積極的な自治体首長有志による「みんなの力でがれき処理」プロジェクト発起人会開催
H24. 3. 11	野田総理が記者会見において、災害廃棄物の処理に関し、特措法に基づき、被災3県以外の全都道府県に被災地の災害廃棄物の受入れを文書で正式に要請し、基準等を定める等新たな取組を進めていく旨を表明
H24. 3. 13	「災害廃棄物の処理の推進に関する関係閣僚会合」（議長：総理）を開催
H24. 3. 16	野田総理及び細野環境大臣より、災害廃棄物処理の特措法に基づく受入れ要請の文書を、まだ受入れを表明していない道府県及び政令市（被災3県を除く）に対し発出

※上記の他、環境省では、広域処理に関するQ & A及び説明資料の作成や、地方公共団体等の説明会への職員・専門家の派遣等により、災害廃棄物の広域処理における安全性について周知を図っている。





閣 副 第 1 6 8 号  
平成24年 3 月 16 日

福岡県知事  
小川 洋 殿

、 内閣総理大臣 野田 佳彦



東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理に関する特別  
措置法第6条第1項に基づく広域的な協力の要請について

東日本大震災においては、大規模な津波により膨大な量の災害廃棄物が発生し、岩手県で通常の一般廃棄物の排出量の約11年分、宮城県で約19年分となっています。

この災害廃棄物の処理は喫緊の課題となっており、国は、災害廃棄物の処理が迅速かつ適切に行われるよう、主体的に、市町村及び都道府県に対し必要な支援を行うとともに、災害廃棄物の処理のために必要な措置を広域的に講ずる責務を有しています。

被災地における災害廃棄物の処理は復旧復興の大前提であることから、速やかに処理を進めなければならず、現地では全力を挙げて再生利用や仮設焼却炉の設置による処理を進めていますが、それでも最終処分場を含め、処理能力が大幅に不足しています。

以上の状況に鑑み、平成24年3月13日、「災害廃棄物の処理の推進に関する関係閣僚会合」を開催し、「東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理に関する特別措置法」第6条第1項に基づき、被災団体以外の地方公共団体に対する広域的な協力の要請を行うことを決定し、要請書を発出することとしました。災害廃棄物の広域処理の緊要性を踏まえ、私としても、貴職の積極的な協力を要請します。

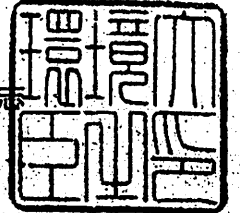




環廃対発第 120316001 号  
平成 24 年 3 月 16 日

福岡県知事  
小川 洋 殿

環境大臣  
細野 豪志



東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理に関する特別措置法第 6 条第 1 項に基づく広域的な協力の要請について

東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理に関する特別措置法第 6 条第 1 項に基づき、災害廃棄物に係る最終処分場の早急な確保及び適切な利用等を図るため、貴県に対し、下記の通り、広域的な協力を要請します。

その検討の結果については、平成 24 年 4 月 6 日までに、環境省宛てに文書でもって連絡をお願いします（連絡先：廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課）。

なお、管下の市町村に対する国からの説明の機会を設けることが可能であること、広域処理に必要な費用も含め国が全面的に支援することについて、申し添えます。

#### 記

東日本大震災により発生した災害廃棄物のうち、広域処理が必要な量は、岩手県では約 57 万トン（可燃物：約 2.9 万トン、不燃物：約 7.3 万トン、木くず 47.1 万トン）、宮城県では約 344 万トン（可燃物：131.6 万トン、不燃物：139.0 万トン、木くず：73.4 万トン）です（市町村ごとの種類別広域処理希望量、放射能濃度については別紙 1 及び別紙 2 参照）。

貴県において、上記の広域処理必要量の一部について受入れを実施することについて、協力を要請します。

なお、広域的な協力を要請する災害廃棄物を受け入れる施設としては一般廃棄物処理施設、民間事業者が所有する廃棄物処理施設、セメント工場、バイオマス発電所等が該当します。このうち、貴県において災害廃棄物の処理が可能な処理施設において、協力をお願いするものです。

以上



# 岩手県広域処理希望量

平成24年3月11日現在において必要な広域処理量は以下の通りとなっています。今後、最新のデータを入手し次第、希望量、放射能濃度についてデータを更新していきます。

可燃物	29	(千t)
不燃物	73	(千t)
木くず	471	(千t)
合計	573	(千t)

## ◎内訳

### ●県北(洋野町、久慈市、野田村、普代村)

	広域処理希望量(千t)	放射能濃度(Bq/kg)
可燃物	29	不検出(検出下限値未満)~39.6
不燃物	66	不検出(検出下限値未満)~35
木くず	35	不検出(検出下限値未満)

### ●宮古市(田野畑村分及び岩泉町分を含む。)

	広域処理希望量(千t)	放射能濃度(Bq/kg)
木くず	108	不検出(検出下限値未満)~135

### ●山田町、大槌町

	広域処理希望量(千t)	放射能濃度(Bq/kg)
木くず	122	不検出(検出下限値未満)~131

### ●釜石市

	広域処理希望量(千t)	放射能濃度(Bq/kg)
不燃物	7	—
木くず	57	—

### ●大船渡市、陸前高田市

	広域処理希望量(千t)	放射能濃度(Bq/kg)
木くず	149	50~103

### ●可燃物



### ●不燃物



### ●木くず



## 宮城県広域処理希望量

平成24年3月11日現在において必要な広域処理量は以下の通りとなっています。今後、最新のデータを入手し次第、希望量、放射能濃度についてデータを更新していきます。

可燃物	1,316	(千t)
不燃物	1,390	(千t)
木くず	734	(千t)
合計	3,440	(千t)

◎内訳

●石巻ブロック(石巻市、東松島市、女川町)

	広域処理希望量(千t)	放射能濃度(Bq/kg)
可燃物	1,316	101-171
不燃物	1057	207-360(細じん)、20-50(その他)
木くず	568	35-84

●宮城東部ブロック(塩竈市、多賀城市、七ヶ浜町)

	広域処理希望量(千t)	放射能濃度(Bq/kg)
不燃物	61	230-390(細じん)、44-109(その他)

●名取・亶理ブロック(名取市、岩沼市、亶理町、山元町)

[名取処理区]

	広域処理希望量(千t)	放射能濃度(Bq/kg)
不燃物	15	260(細じん)、86(その他)
木くず	12	66

[岩沼処理区]

	広域処理希望量(千t)	放射能濃度(Bq/kg)
不燃物	10	310(細じん)、62(その他)
木くず	37	41

[亶理処理区]

	広域処理希望量(千t)	放射能濃度(Bq/kg)
不燃物	247	930(細じん)、240(その他)

[山元処理区]

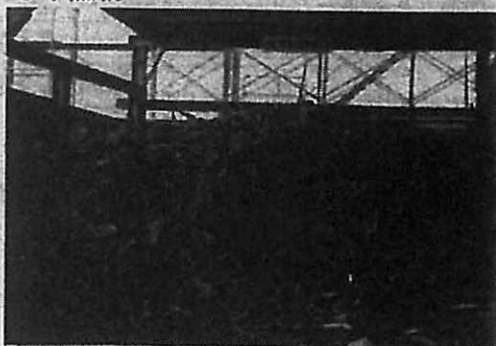
	広域処理希望量(千t)	放射能濃度(Bq/kg)
木くず	117	340

●気仙沼ブロック(気仙沼市、南三陸町)は未定。

●可燃物



●不燃物



●木くず



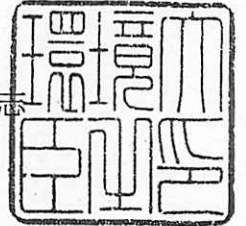




環廃対発第 120316001 号  
平成 24 年 3 月 16 日

福岡県知事  
小川 洋 殿

環境大臣  
細野 豪志



東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理に関する特別措置法第 6 条第 1 項に基づく広域的な協力の要請について

東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理に関する特別措置法第 6 条第 1 項に基づき、災害廃棄物に係る最終処分場の早急な確保及び適切な利用等を図るため、貴県に対し、下記の通り、広域的な協力を要請します。

その検討の結果については、平成 24 年 4 月 6 日までに、環境省宛てに文書でもって連絡をお願いします（連絡先：廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課）。

なお、管下の市町村に対する国からの説明の機会を設けることが可能であること、広域処理に必要な費用も含め国が全面的に支援することについて、申し添えます。

#### 記

東日本大震災により発生した災害廃棄物のうち、広域処理が必要な量は、岩手県では約 57 万トン（可燃物：約 2.9 万トン、不燃物：約 7.3 万トン、木くず 47.1 万トン）、宮城県では約 344 万トン（可燃物：131.6 万トン、不燃物：139.0 万トン、木くず：73.4 万トン）です（市町村ごとの種類別広域処理希望量、放射能濃度については別紙 1 及び別紙 2 参照）。

貴県において、上記の広域処理必要量の一部について受入れを実施することについて、協力を要請します。

なお、広域的な協力を要請する災害廃棄物を受け入れる施設としては一般廃棄物処理施設、民間事業者が所有する廃棄物処理施設、セメント工場、バイオマス発電所等が該当します。このうち、貴県において災害廃棄物の処理が可能な処理施設において、協力をお願いするものです。

以上



# 岩手県広域処理希望量

平成24年3月11日現在において必要な広域処理量は以下の通りとなっています。今後、最新のデータを入力し次第、希望量、放射能濃度についてデータを更新していきます。

可燃物	29	(千t)
不燃物	73	(千t)
木くず	471	(千t)
合計	573	(千t)

◎内訳

●県北(洋野町、久慈市、野田村、普代村)

	広域処理希望量(千t)	放射能濃度(Bq/kg)
可燃物	29	不検出(検出下限値未満)~39.6
不燃物	66	不検出(検出下限値未満)~35
木くず	35	不検出(検出下限値未満)

●宮古市(田野畑村分及び岩泉町分を含む。)

	広域処理希望量(千t)	放射能濃度(Bq/kg)
木くず	108	不検出(検出下限値未満)~135

●山田町、大槌町

	広域処理希望量(千t)	放射能濃度(Bq/kg)
木くず	122	不検出(検出下限値未満)~131

●釜石市

	広域処理希望量(千t)	放射能濃度(Bq/kg)
不燃物	7	—
木くず	57	—

●大船渡市、陸前高田市

	広域処理希望量(千t)	放射能濃度(Bq/kg)
木くず	149	50~103

●可燃物



●不燃物



●木くず





# 宮城県広域処理希望量

平成24年3月11日現在において必要な広域処理量は以下の通りとなっています。今後、最新のデータ入手し次第、希望量、放射能濃度についてデータを更新していきます。

可燃物	1,316	(千t)
不燃物	1,390	(千t)
木くず	734	(千t)
合計	3,440	(千t)

◎内訳

●石巻ブロック(石巻市、東松島市、女川町)

	広域処理希望量(千t)	放射能濃度(Bq/kg)
可燃物	1,316	101-171
不燃物	1057	207-360(細じん)、20-50(その他)
木くず	568	35-84

●宮城東部ブロック(塩竈市、多賀城市、七ヶ浜町)

	広域処理希望量(千t)	放射能濃度(Bq/kg)
不燃物	61	230-390(細じん)、44-109(その他)

●名取・亶理ブロック(名取市、岩沼市、亶理町、山元町)

[名取処理区]

	広域処理希望量(千t)	放射能濃度(Bq/kg)
可燃物	15	260(細じん)、86(その他)
木くず	12	66

[岩沼処理区]

	広域処理希望量(千t)	放射能濃度(Bq/kg)
不燃物	10	310(細じん)、62(その他)
木くず	37	41

[亶理処理区]

	広域処理希望量(千t)	放射能濃度(Bq/kg)
不燃物	247	930(細じん)、240(その他)

[山元処理区]

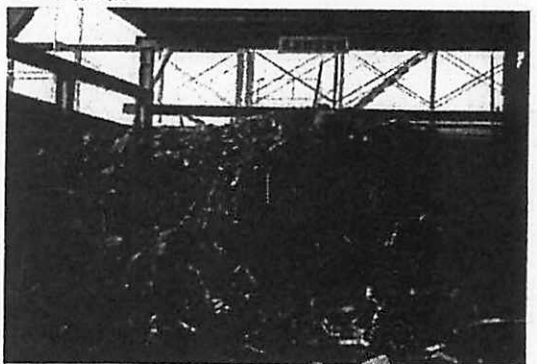
	広域処理希望量(千t)	放射能濃度(Bq/kg)
木くず	117	340

●気仙沼ブロック(気仙沼市、南三陸町)は未定。

●可燃物



●不燃物



●木くず

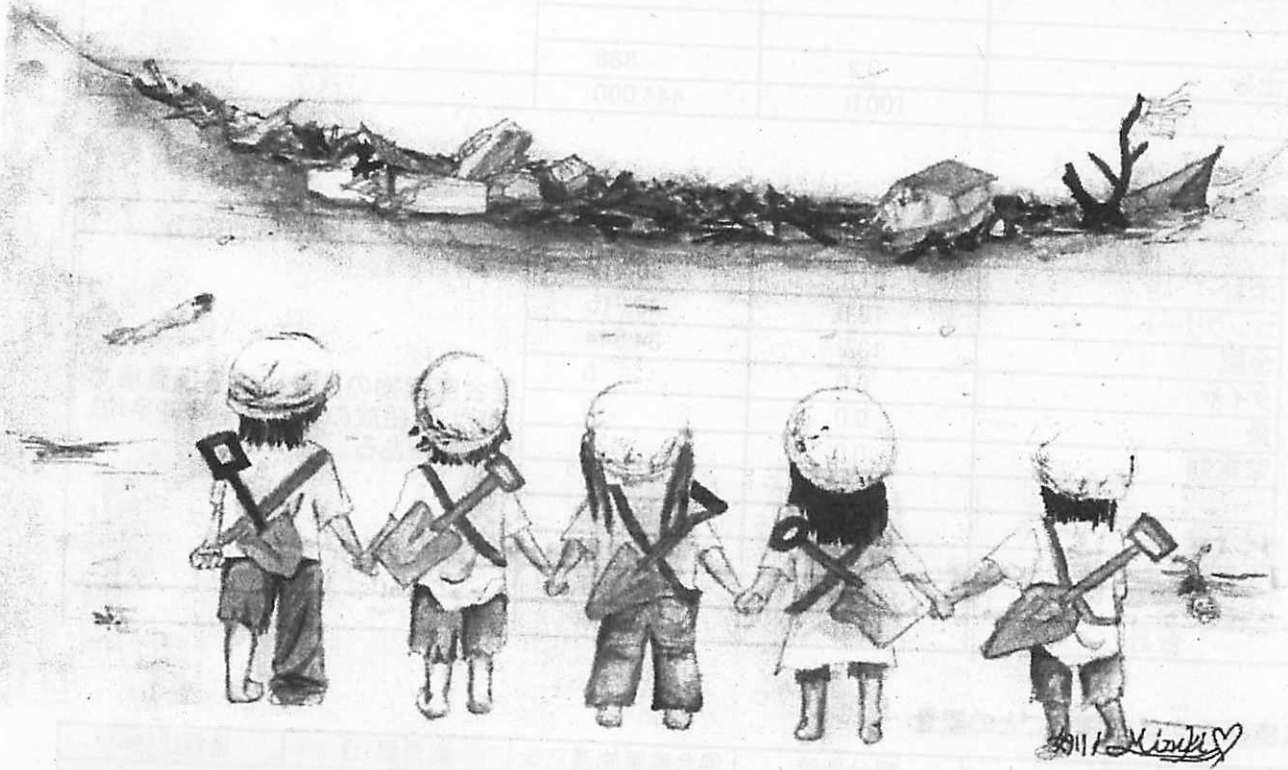




# 女川町廃棄物選別処理施設

## 概要書

項目	内容	備考
施設名	女川町廃棄物選別処理施設	
所在地	宮城県女川町	
敷地面積	約 10,000 ㎡	
建設費	約 100 億円	
処理能力	約 1,000 トン/日	
処理方法	選別・圧縮・焼却	
処理対象物	一般廃棄物	
処理後の処理先	焼却炉・埋立場	
その他		



題：生きる  
作：神田 瑞希

平成24年

宮城県女川町



## 震災廃棄物について

震災廃棄物の全体発生量

女川町の震災廃棄物の推定発生量 444,000t(環境省による推定値)

廃棄物の組成

粗分別の種別ごとの数量及び混合廃棄物中の種別ごとの重量比より全体比率を推定する。

緊急一次仮置場での粗分別重量比率及び推定発生量

表-1

	種別	重量比(%)	重量(t)	摘要
粗分別	木材	0.8	3,552	推定全体発生量に粗分別の種別ごとの重量比を乗じて算出
	コンクリート	32.6	144,744	
	金属	7.5	33,300	
	タイヤ	0.1	444	
	畳	0.1	444	
	家電類	0.1	444	
	混合廃棄物	58.6	260,184	
		土砂	0.2	888
	合計	100.0	444,000	

混合廃棄物の重量比率及び数量

表-2

	種別	重量比(%)	重量(t)	摘要
混合廃棄物	木材	31.1	80,917	混合廃棄物の重量比は各仮置場で測定した組成の重量比を単純平均した数値である。
	コンクリート	18.8	48,915	
	金属	13.2	34,344	
	タイヤ	0.0	0	
	畳	0.0	0	
	家電類	0.0	0	
			0	
	可燃物	25.0	65,046	
	不燃物	3.5	9,106	
	土砂	8.4	21,856	
	合計	100.0	260,184	

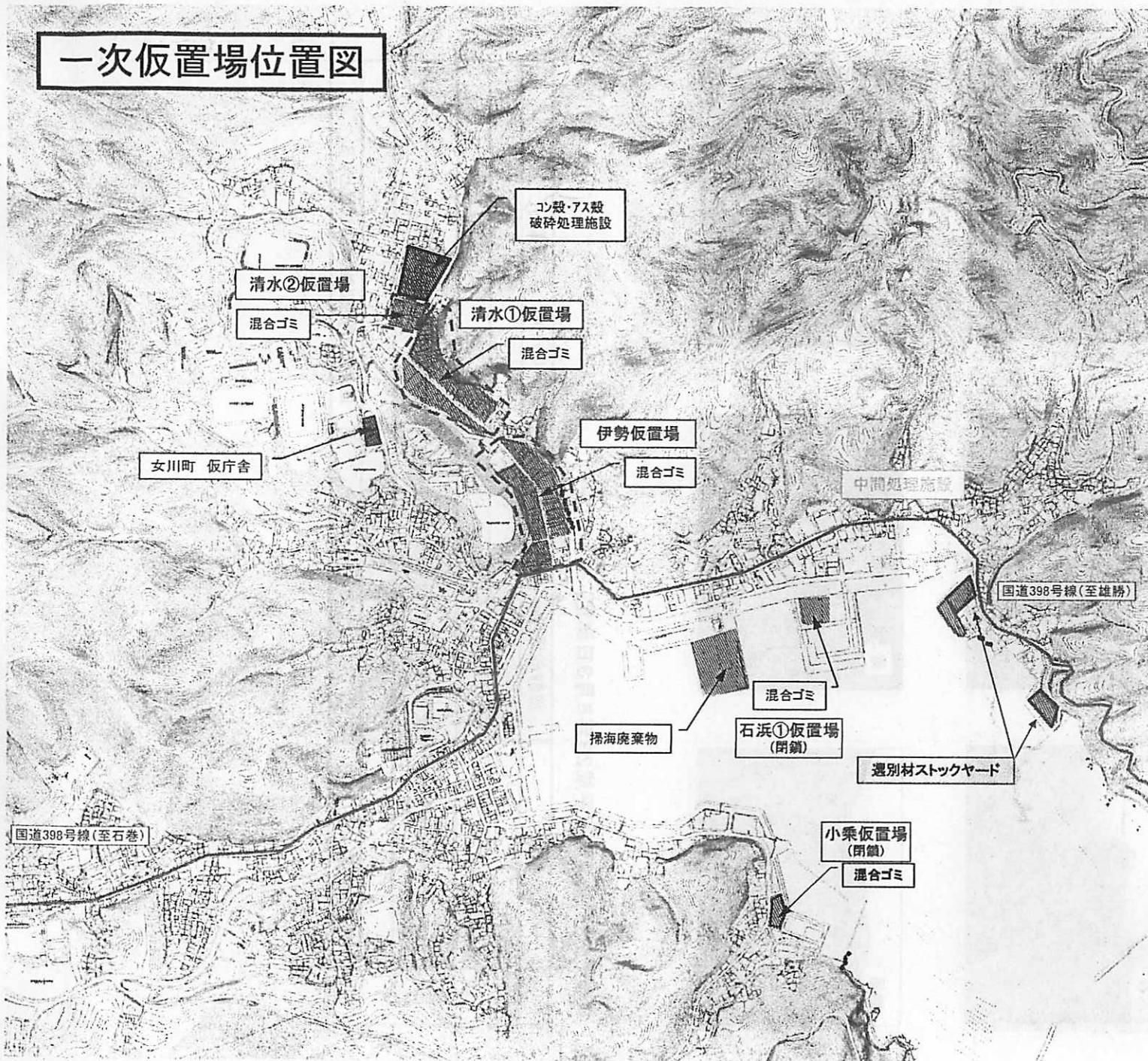
震災廃棄物全体の種別ごとの重量

表-3

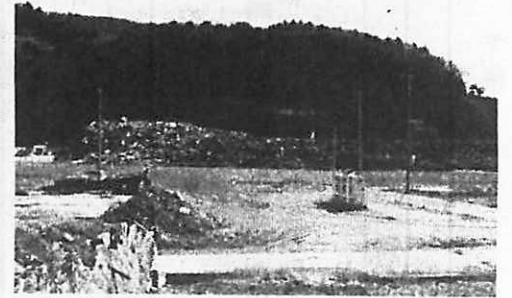
	種別	粗分別時	混合廃棄物選別後	総重量(t)	重量比(%)
震災廃棄物全体	木材	3,552	80,917	84,469	19.0
	コンクリート	144,744	48,915	193,659	43.6
	金属	33,300	34,344	67,644	15.2
	タイヤ	444	0	444	0.1
	畳	444	0	444	0.1
	家電類	444	0	444	0.1
					0.0
	可燃物	0	65,046	65,046	14.7
	不燃物	0	9,106	9,106	2.1
	土砂	888	21,856	22,744	5.1
		合計	183,816	260,184	444,000



# 一次仮置場位置図



清水②仮置場



清水①仮置場



伊勢仮置場



焼却処理対象数量について

表-4

	種別	発生量(t)	摘要
可燃 ゴミ	木材	40,458	再利用率 44,011tを考慮  環境省による震災廃棄物総量の推定値(444,000t)をもとにサンプリングによる混合廃棄物の各種別の重量比を乗じて算出
	廃プラ	34,227	
	紙くず	3,678	
	繊維くず	25,287	
	畳	444	
	その他(皮革、ゴム等)	1,855	
	合計	105,949	

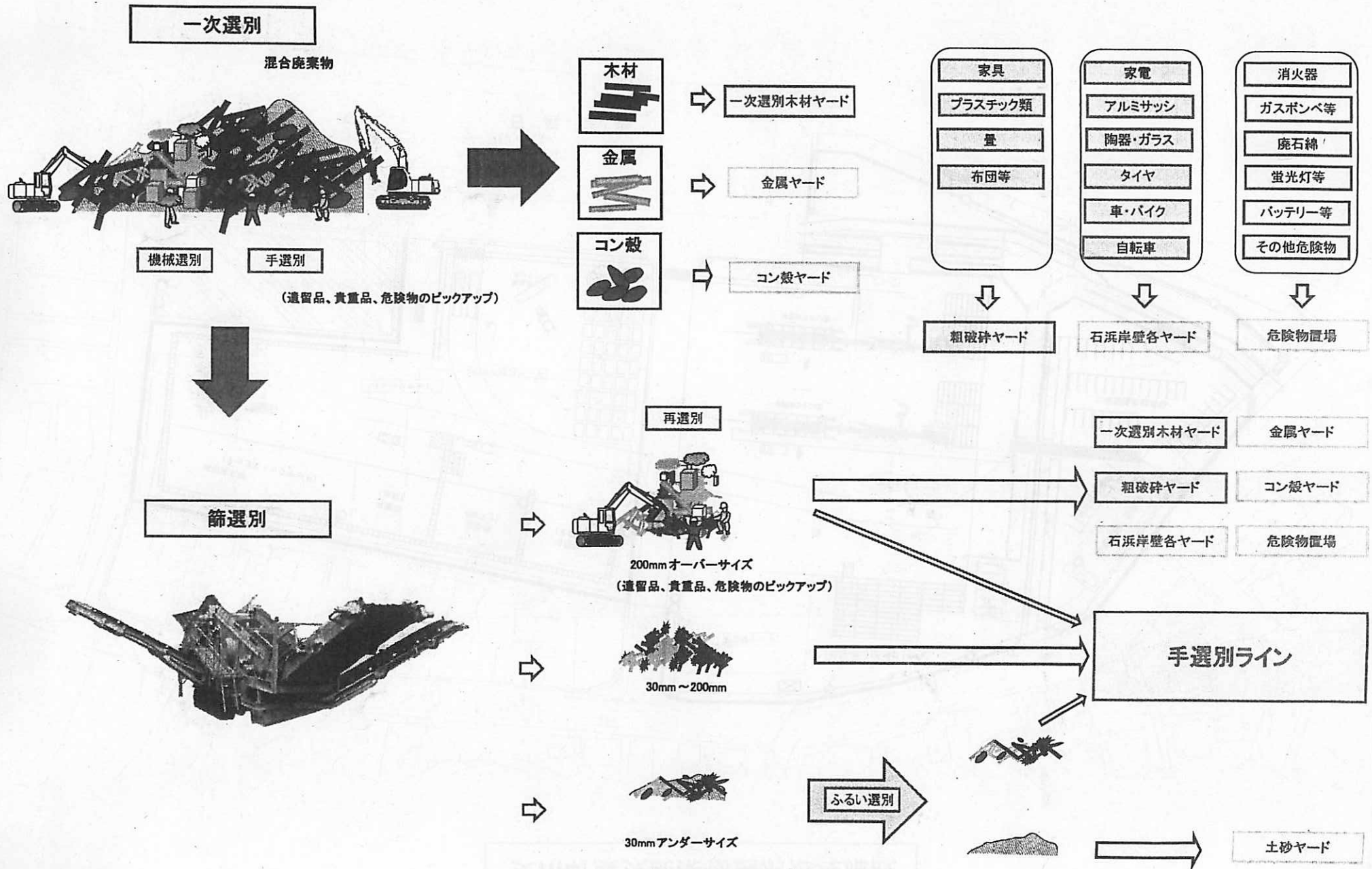


可燃ゴミ放射能濃度 (平成23年8月3日測定)

表-5

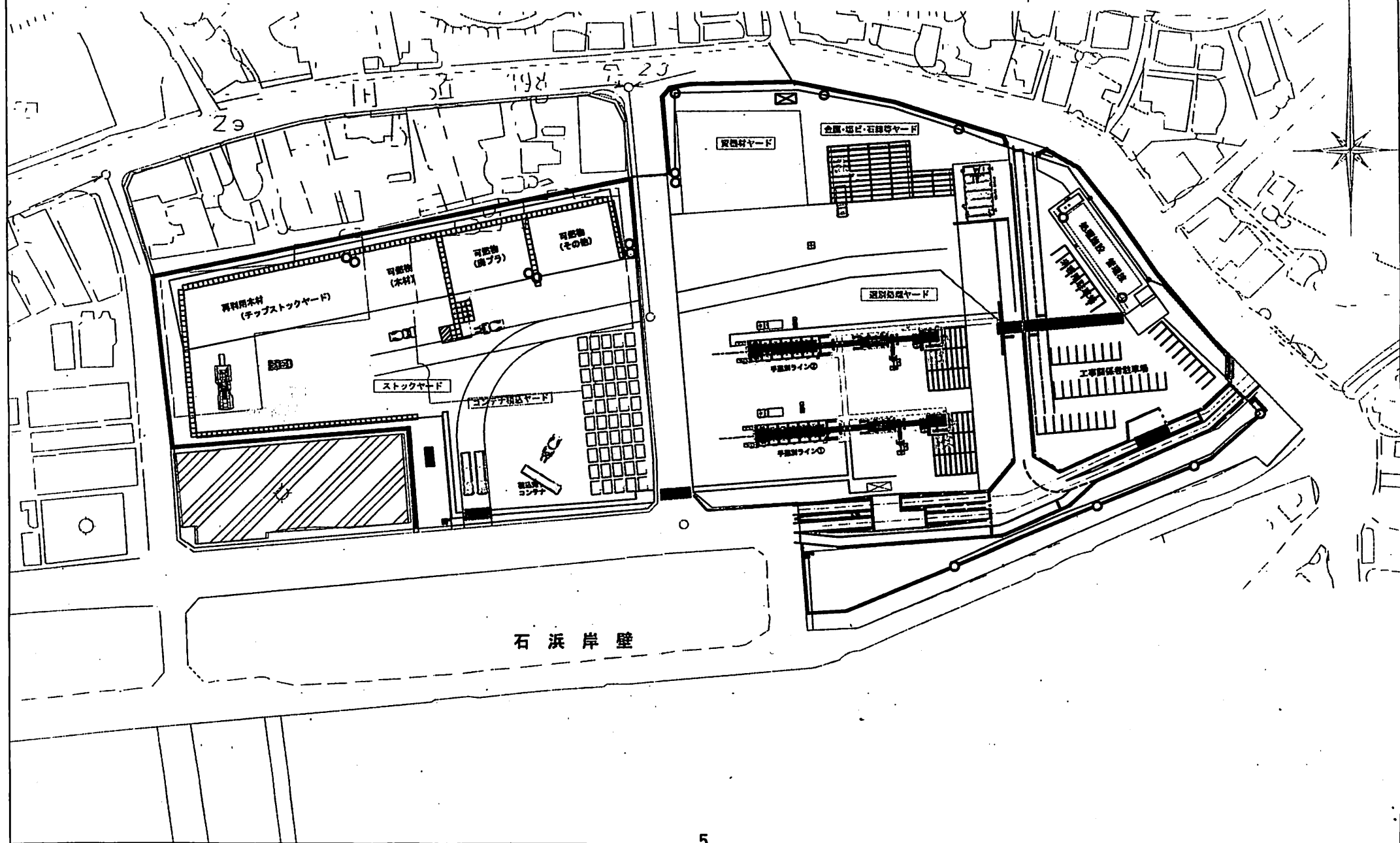
	種別	放射能濃度 ベクレル(Bq/kg)	摘要
可燃 ゴミ	木材	69	
	廃プラ	100	
	紙くず	77	
	繊維くず	440	
	畳	220	
	その他(皮革、ゴム等)	-	最大値である繊維くずの数値とする

【混合廃棄物処理手順書】各ガレキ仮置場での処理

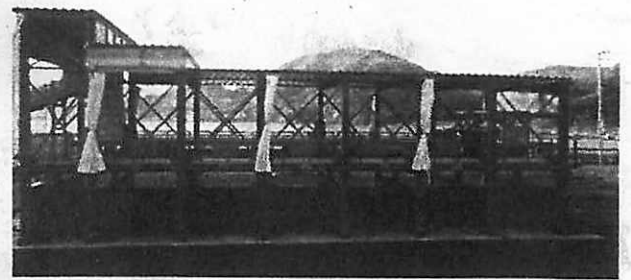
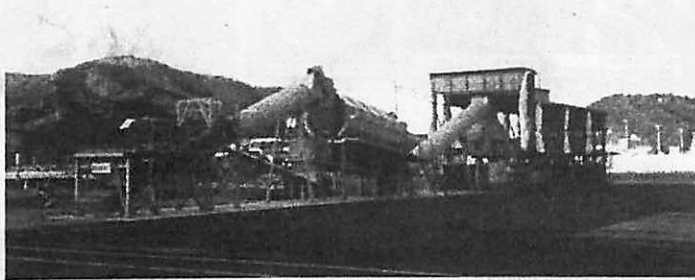
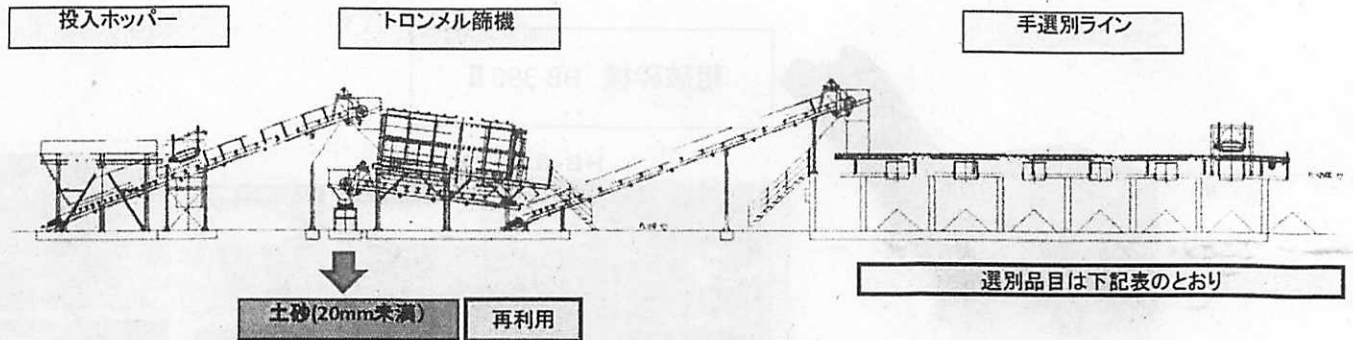




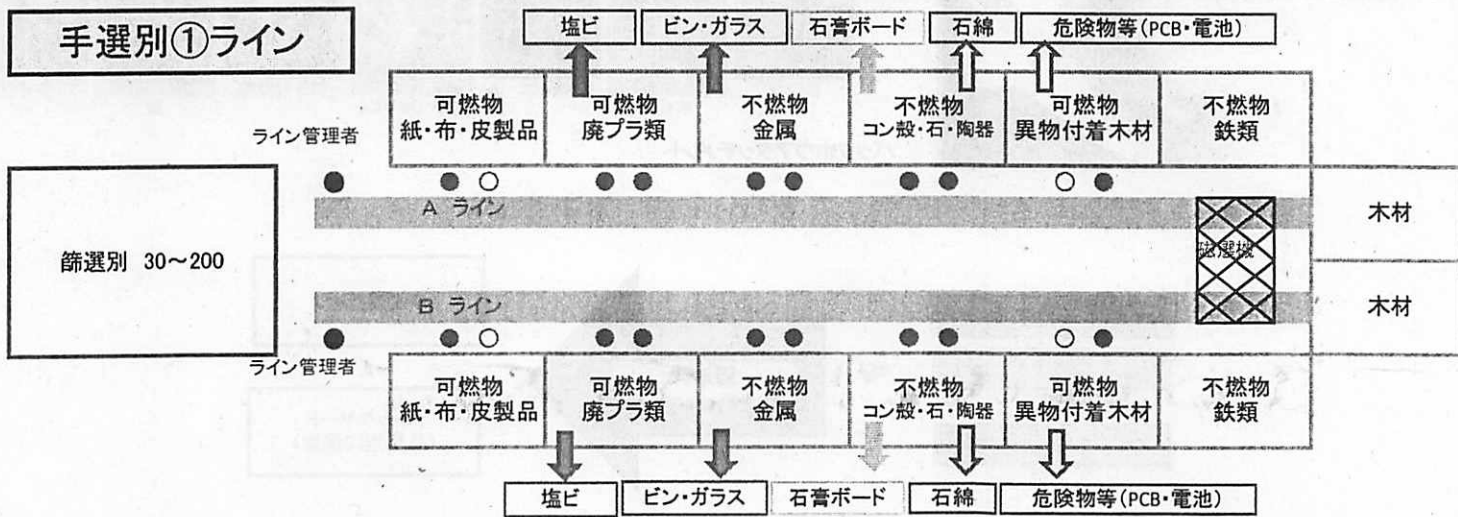
# 女川町震災廃棄物選別処理施設



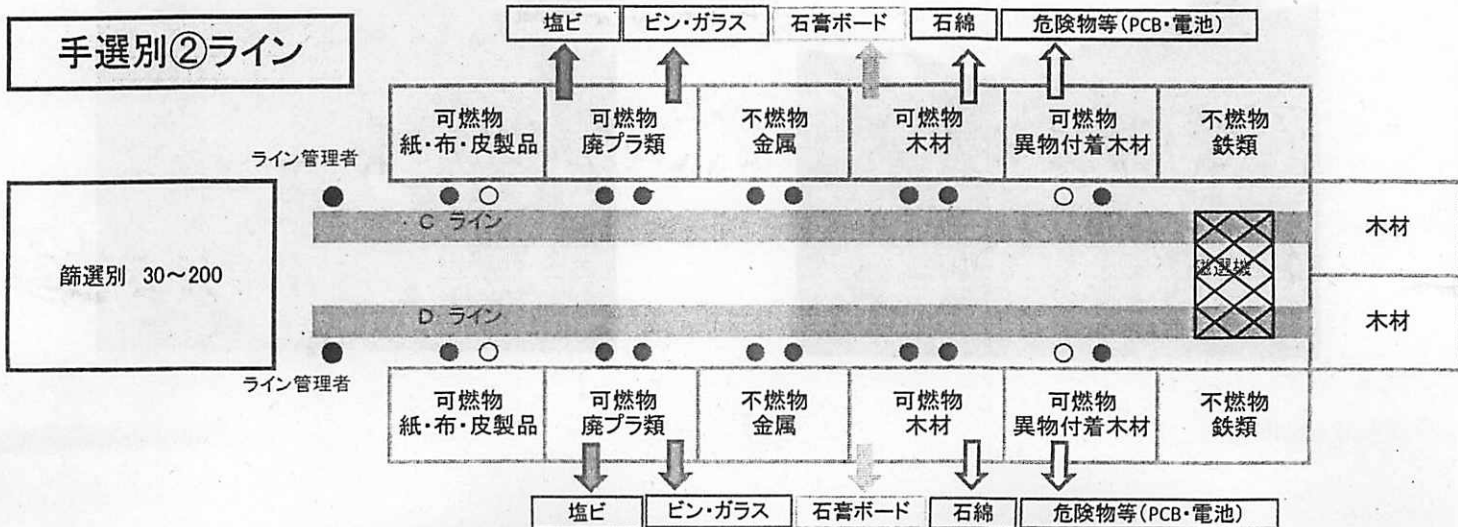
選別工程



手選別①ライン

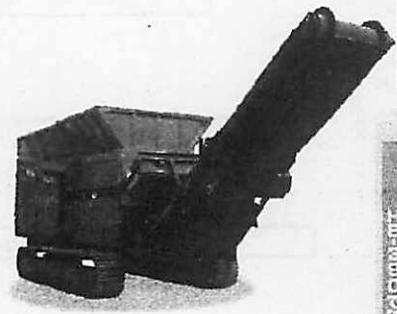


手選別②ライン






粗破碎(粗大ゴミ)

破碎機械



粗破碎機 HB-390 II

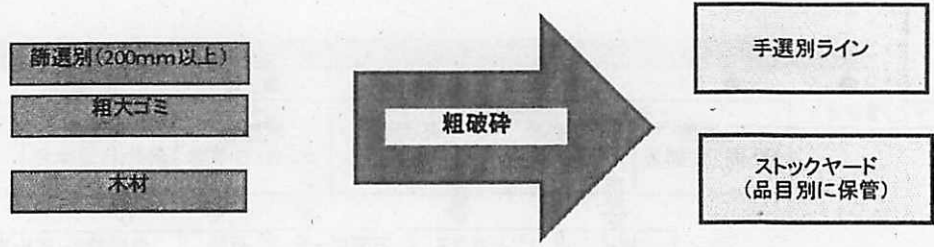
HB-390で破碎可能

 粘着ビニール・プラスチック	 パレット	 鋳	 大型屋根の金属板	 粘着ビニール類	 原木・材
 牛 木	 水産用木材・産物	 鉄 板	 マットレス	 製鉄屑	 出丸ゴミ類

前処理機械



バックホウアタッチメント



【混合廃棄物処理】 中間処理施設での処理

減容化処理

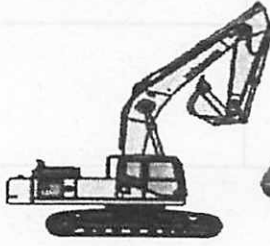
木くず : ホリゾンタルグラインダー

廃プラ その他 : 二軸せん断破砕機

投入機械

破砕機械

集積機械



手選別木材

手選別廃プラ

手選別可燃物(その他)

破砕(減容化)

ストックヤード  
(品目別に保管)

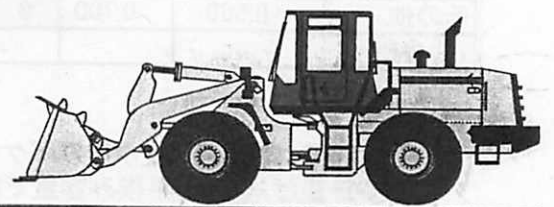
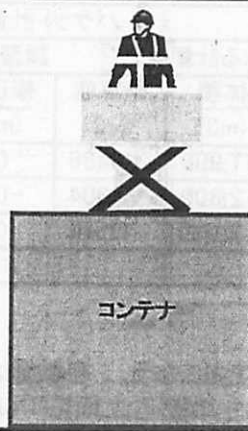
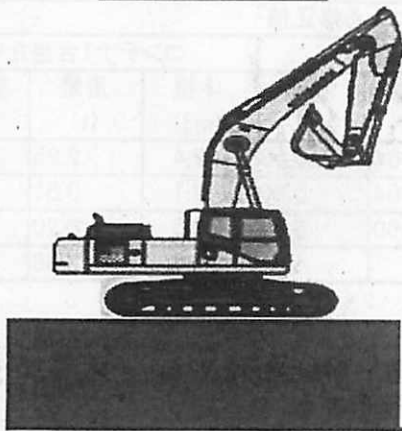


コンテナ積込

配合調整・積込機械

積込監視員

積込機械



バックホウ

タイヤシャベル

廃プラ 14%

6%

可燃物(その他)

配合調整  
可燃ゴミ  
100%

破砕木くず

80%

\* 可燃物(その他) 繊維くず、紙くず等

# 可燃ごみ現場配合

種別ごとの比重測定

表-1

種別	体積	重量	比重	摘要
木材	1.40	0.333	0.238	
廃プラ	1.40	0.231	0.165	
その他	紙くず	1.40	0.556	0.397
	繊維くず			
	畳			
	(皮革、ゴム等)			

\* 種別ごとに比重を実測し体積換算をおこなう。

可燃ごみ標準配合(体積換算)

表-2

種別	重量比(%)	重量(kg)	比重	可燃ごみ1.0t当たりの体積(m3)	摘要
木材	80.0%	800	0.238	3.361	
廃プラ	14.0%	140	0.165	0.848	
その他の可燃ごみ	6.0%	60	0.397	0.151	
合計	100.0%	1,000	0.229	4.360	

コンテナ1台当たりの可燃ごみの現場配合(体積)

表-3

種別	可燃ゴミ1.0tあたりの体積(m3)	1.0m3あたりの種別毎体積(m3)	コンテナ1台当たり 16 m3		
			体積(m3)	重量(kg)	重量比(%)
木材	3.361	0.771	12.336	2.936	80.0%
廃プラ	0.848	0.194	3.104	0.512	14.0%
その他の可燃ごみ	0.151	0.035	0.560	0.222	6.0%
合計	4.360	1.000	16.000	3.670	100.0%

表-3をもとに積込機械、補助機械のバケットによる容積に換算する。

表-4

種別	体積(m3)	バケット計量による修正値								
		バケット平積容積による計量			調整計量			コンテナ1台当たり		
		容積(m3)	回数(回)	体積(m3)	計算値(m3)	修正量(m3)	体積(m3)	体積(m3)	重量(t)	重量比(%)
木材	12.336	0.700	17	11.900	0.436	0.064	0.50	12.4	2.95	80.6%
廃プラ	3.104	0.700	4	2.800	0.304	-0.004	0.30	3.1	0.51	13.9%
その他	0.560	0.700	0	0.000	0.560	-0.060	0.50	0.5	0.20	5.5%
合計								16.0	3.66	

【作業手順】

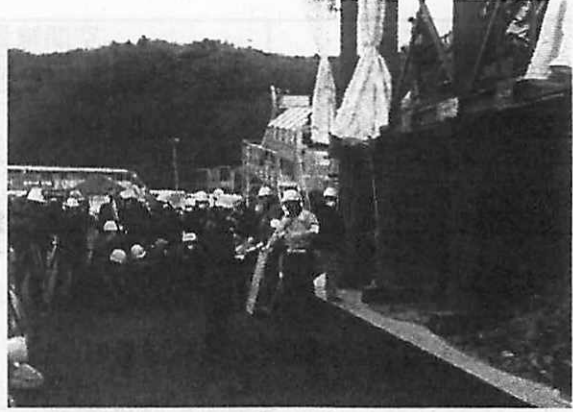
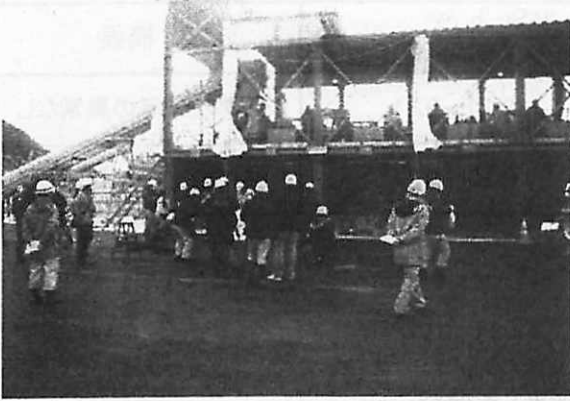
- 計量は積込バックホウのバケットでおこなう。、各数量は表-4のとおりとする。  
計量はバケット平積み容量であるため積込上面を平らに整形する。  
バケット平積み容積未満の計量はバケットに容積をマーキングして対応する。  
廃プラ、その他の可燃ごみの調整計量量は小数点2位以下を切り捨てる安全側とする。
- コンテナ積込はバックホウでおこなう。積込順序は、所定量の廃プラ、その他可燃物を先に積込、完了後、コンテナ上面まで木材を積込むものとする。



# 放射線量率の測定について

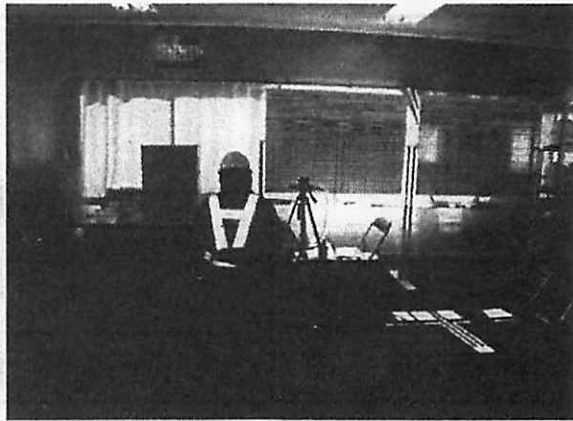
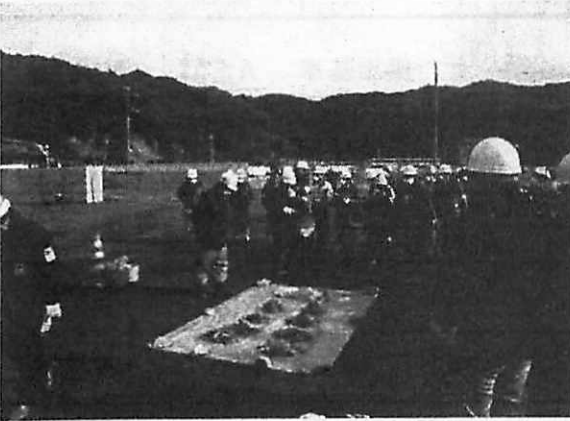
## 選別エリアでの空間線量率の測定

災害廃棄物選別処理ヤードの特定地点での空間線量率の測定  
地上高さ1mで測定  
単位は  $\mu\text{Sv/h}$



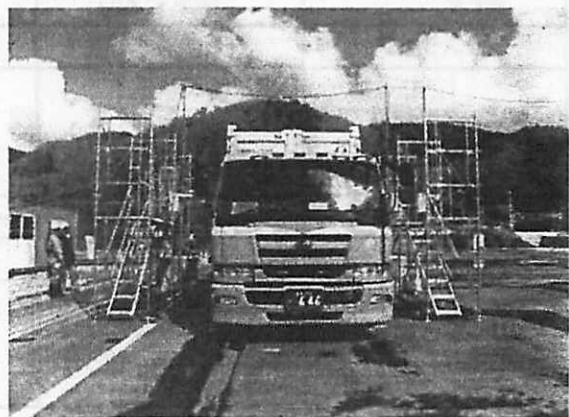
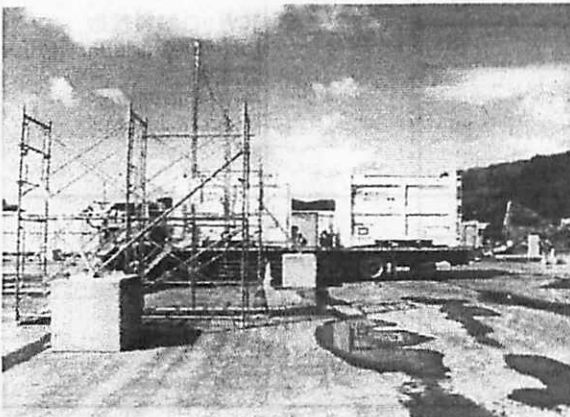
## ストックヤードでの遮蔽線量率の測定

ストックヤードから抽出した試料を遮蔽体内で測定  
単位は  $\mu\text{Sv/h}$



## コンテナ積み込後の空間線量率の測定

災害廃棄物をコンテナに積み込んだ後に、コンテナの左右側面の中心で水平方向1mで測る、  
空間線量率の測定  
地上高さ約2.5mで測定  
単位は  $\mu\text{Sv/h}$



# 試験焼却用震災廃棄物搬出時の放射能測定結果について

実施期間 平成23年12月3日～12月19日  
 廃棄物搬出量 140.31t

## 選別エリアでの空間線量率

測定日	空間線量率 $\mu\text{Sv/h}$		摘要
	選別エリア測定値(A)	バックグラウンド測定値(B)	
平成23年12月3日～12日	0.09～0.11	0.10～0.11	基準超過等の異常なし
平成23年12月13日～19日	0.09～0.11	0.10～0.11	基準超過等の異常なし

搬出基準  $A \leq 3 \times B$

## ストックヤードから採取した試料の遮蔽線量率

測定日	ストックヤードから採取した試料		摘要
	遮蔽線量率(A) $\mu\text{Sv/h}$		
平成23年12月3日～12日	0.000～0.003		基準超過等の異常なし
平成23年12月13日～19日	0.000～0.002		基準超過等の異常なし

搬出基準  $A \leq 0.01 \mu\text{Sv/h}$

## コンテナ積込後の空間線量率

測定日	空間線量率 $\mu\text{Sv/h}$		摘要
	コンテナ側面測定値	平均値	
平成23年12月3日～12日	0.09～0.15	0.10	基準超過等の異常なし
平成23年12月13日～19日	0.09～0.10	0.09	基準超過等の異常なし

## 【参考】放射性物質濃度

試料名・種別		組成種別放射能濃度 (Bq/kg)		組成比 (%)	組成種別寄与分 (Bq/kg)	災害廃棄物放射能濃度 (Bq/kg)	摘要	
12月9日	木くず	ND(<40)		80.0	32	71	12月9日試料採取 ND(<40)は40Bq/kgとして計算。 その他可燃物は520Bq/kg(繊維)として計算。	
	プラスチック	60		14.0	8			
	その他可燃物	紙くず	ND(<40)	520	6.0			31
		繊維	520					
12月14日	木くず	ND(<40)		80.0	32	57	12月14日試料採取 ND(<40)は40Bq/kgとして計算。 その他可燃物は250Bq/kg(繊維)として計算。	
	プラスチック	68		14.0	10			
	その他可燃物	紙くず	ND(<40)	250	6.0			15
		繊維	250					
	その他	ND(<40)						



# 災害廃棄物の広域処理

平成24年2月2日  
環境省

# 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476万t(約11年分)  
宮城県：約1,569万t(約19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24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

東日本大震災に係る災害廃棄物の処理指針  
(平成23年5月：マスタープラン)

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

被災地で仮設焼却  
施設等を設けて処  
理を実施している  
が、なお処理能力  
が不足

広域処理  
が必須

福島県は県内で処理

# まず、知っていただきたいこと

- 広域処理の対象は、  
放射性物質に汚染されている特別な管理が  
必要な廃棄物ではなく、  
放射性物質が不検出または微量なもの  
に限ります。

＜放射性セシウム濃度からみた災害廃棄物の分類＞

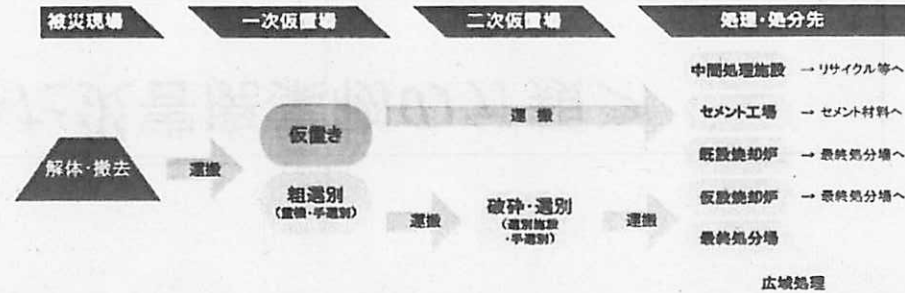
- ①: 不検出なもの
- ②: 微量なもの(=焼却灰が8,000Bq/kg以下となるもの)
- ③: 濃度が高いもの(=焼却灰が8,000Bq/kgを超えるもの)



# 岩手

県内施設を最大限活用するとともに、新たに仮設焼却炉も設置して処理を進めます。それでも、目標年度までに処理を完了させることが難しいため、広域処理へのご協力をお願いします。

岩手県災害廃棄物処理詳細計画(平成23年8月30日)に基づき実施。



## ◆ スケジュール

- 災害廃棄物の撤去: 平成24年3月末まで
- 処理: 平成26年3月末まで

## ◆ 広域処理希望量:

計: 57万t

柱材・角材の占める量が多い。

県内の処理・処分能力(1日あたり)

	柱材・角材		可燃物		不燃物				
	施設名	処理量(t/日)	施設名	処理量(t/日)	施設名	処理量(t/日)			
県内既存施設	県内2社	60	沿岸被災市町村	久慈広域	6	沿岸被災市町村	久慈広域	0	
				宮古広域	27			宮古広域	0
				沿岸南部	45			沿岸南部	0
				小計	78			小計	0
				他市町村	10機関	110	太平洋セメント	400	
				その他	太平洋セメント	600			
					三菱マテリアル	20			
					いわて第2グリーンセンター	3			いわてグリーンセンター
					小計	623			
				計	60	計	811	計	526
その他	広域処理	650	仮設焼却炉(想定)		200	広域処理	104		
			広域処理		41				
計		710			1,052		630		

注)自家焼却部分のみ理立

### <広域処理量>

	柱材・角材 <sup>※1</sup>	可燃物 <sup>※2</sup>	不燃物 <sup>※2</sup>
全体量	515,200t	805,500t	505,700t
うち広域処理	471,100t	29,000t	73,200t

※1 全体量のうち太平洋セメント搬出分は可燃物に計上

※2 県北4市町村の可燃系混合物、不燃系混合物を含む

# 岩手

- 10月以降、数か所の仮置場において火災が発生。仮置場における火災発生防止を徹底するとともに、災害廃棄物の迅速な処理が必要。
- 現在、災害廃棄物の破碎・選別作業を進めているが、県内施設を最大限活用しても足らず、災害廃棄物の迅速かつ適正な処理が困難。



(仮置場における火災発生状況)

# 宮城

県内での処理を最優先し、可能な限り再資源化を行い、焼却・埋立処分量の減量を図ることとしているが、災害廃棄物の発生量が膨大であり、県内で処理を完結するのが困難な状況です。計画期間内で処理を終了させるには、他都道府県との連携による広域処理が必要でありご協力をお願いします。

宮城県災害廃棄物処理実行計画(第1次案)(平成23年7月)に基づき実施。

## ◆スケジュール

- 災害廃棄物の撤去:平成24年3月末まで
- 処理:平成26年3月末まで

## ◆広域処理希望量:

石巻ブロック(294万t)

亘理名取ブロック(44万t)

東部ブロック(6万t)

気仙沼ブロックは検討中。

分別を徹底するが、石巻ブロックは混合状態での搬出もあり得る。

亘理名取ブロックは再生利用又は不燃物。



# 宮城

## 各ブロックの県内、県外処理量の内訳 (単位:千トン)

石巻ブロック 品目別処分量の見込み

		ブロック内・県内処理	県外処理
フェーズ1	混合廃棄物	0	398
	木くず	156	0
	コンガラ	127	0
	アスガラ	21	0
	金属	19	0
	計	323	398
	フェーズ2	木くず	800
可燃物		84	1,248
二次仮置き場で発生する焼却灰		-	208
金属		411	0
タイヤ		0	7
廃プラ		0	68
管理型品目		48	163
安定型品目		67	275
コンガラ		997	0
アスガラ		164	0
処理困難物		6	6
洗浄土砂		492	0
計*		3,067	●2,542

※ 端数処理の関係で各品目別の合計とは一致しない。

亘理名取ブロック 品目別処分量の見込み

	ブロック内・県内処理	県外処理
木くず	660	165
粗大・混合ごみ(可燃)	21	1
コンクリートくず	308	0
アスファルトくず	47	0
金属くず	50	0
粗大・混合ごみ(不燃)	489	271
計	1,575	●437

東部ブロック 品目別処分量の見込み\*

ブロック内・県内処理	県外処理
77	●61

※ 東部ブロックは品目別の内訳は現在検討中。

石巻ブロックのフェーズ1は、二次仮置場建設予定地に既に積み残されている廃棄物を処分する工程、フェーズ2は、二次仮置場稼働開始後の工程を指す。亘理名取ブロック及び東部ブロックの品目表記は細分化されていないが、広域処理については、分別、破碎等の中間処理を行ったうえ、搬出する。

# 宮城

- ・仮置き場の容量が逼迫し、うずたかく廃棄物が積まれた結果、発酵等による自然発火が相次いだ。火災発生防止の徹底、迅速な処理が必要。
- ・仮置き場が学校の近くにある等、生活環境に影響を及ぼしている事例があることから、災害廃棄物を迅速に処理することが必要。
- ・石巻ブロックの最大の課題は広域処理をいかに進めるかであり、二次仮置き場では、可燃物のうち半数程度しか焼却できない状況である。不燃物、灰を含め県内での全量処理が困難。



(仮置き場における火災)

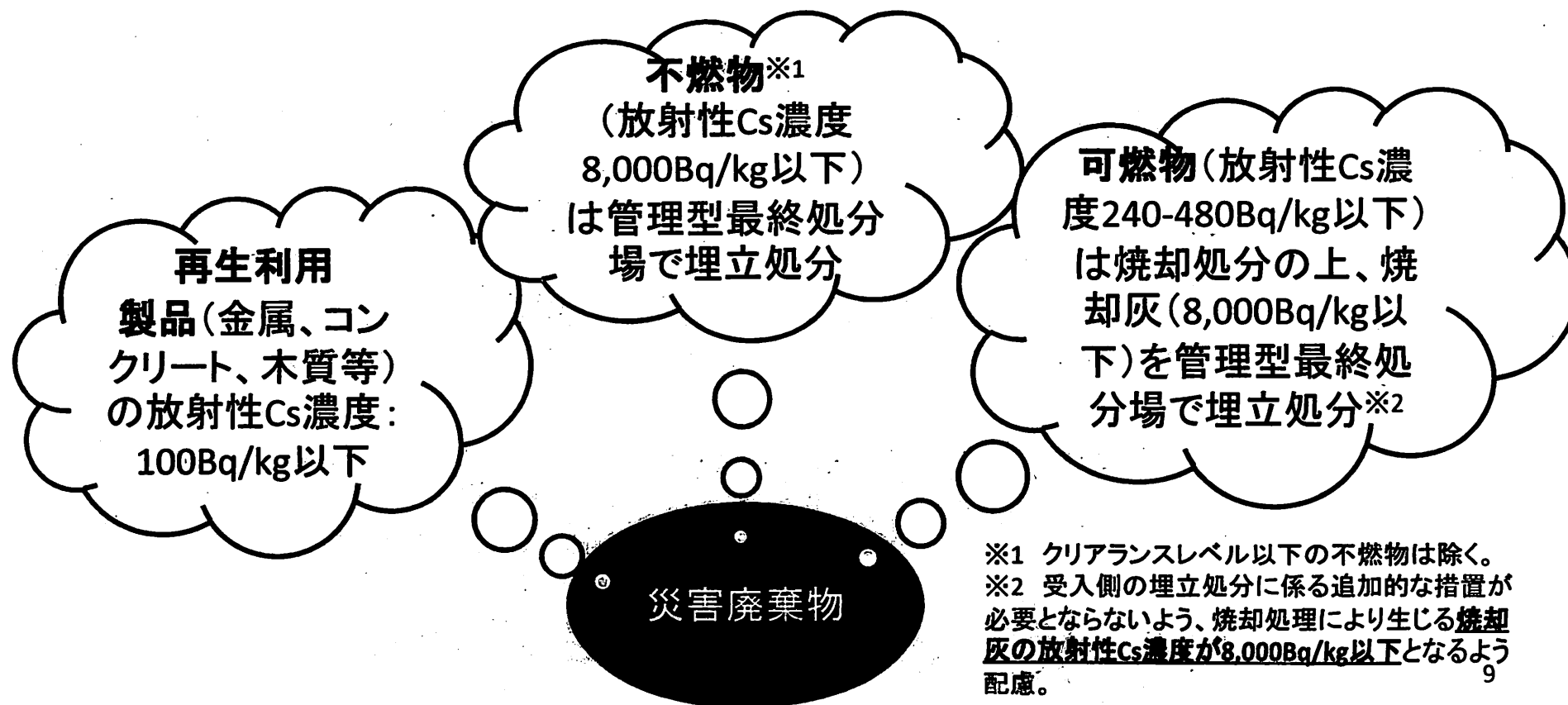


(学校周辺の仮置き場)

# 広域処理の種類

災害廃棄物の広域処理の推進に係るガイドライン(平成23年11月18日一部改定)

- 被災地で可能な限り分別
- 再生利用が可能なものは極力再生利用  
(津波堆積物が混ざった災害廃棄物については、セメント焼成が有効)

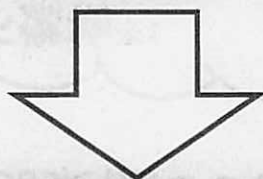


# 再生利用に係る安全性の確保

## 再生利用におけるクリアランスレベル

市場に流通する前に、0.01mSv/年になるように適切に管理。

※ 0.01mSv/年は自然界の放射線レベルに比較して十分小さく、また、人の健康に対するリスクが無視できる線量であり、放射性物質として扱う必要がないもの。



金属、コンクリート、木質等を含む災害廃棄物を再生利用した製品の放射性Cs濃度のクリアランスレベル： 100 Bq/kg以下

※一部の製品のロットがこの値を上回る場合であっても、桁が同じであれば、放射線防護上の安全性について必ずしも大きく異なることはない。

# 再生利用に関する評価

## (1) 燃焼を伴わない再生利用 (木くず等のボード利用等)

$$\begin{aligned} \text{製品の放射能濃度} = & \\ & \text{災害廃棄物の放射能濃度} \\ & \times \text{製品に占める原料(木くず等)の割合} \\ & \times \text{原料(木くず等)に占める当該災害廃棄物の割合} \end{aligned}$$

## (2) 燃焼を伴う再生利用 (木くず等のセメント焼成等)

$$\begin{aligned} \text{製品の放射能濃度} = & \\ & \text{災害廃棄物の放射能濃度} \\ & \times \text{燃料に占める災害廃棄物の割合} \\ & \times \text{燃焼による灰の濃縮倍率} \\ & \times \text{製品に占める当該灰の割合} \end{aligned}$$

受入可能となる放射能濃度の目安は製品の品質に責任を負う事業者の判断に基づき適切に設定

## (3) 溶融スラグの再生利用

(溶融処理により生じる溶融スラグの細骨材やアスファルト混合物としての利用等)

$$\begin{aligned} \text{製品の放射能濃度} = & \\ & \text{災害廃棄物の放射能濃度} \\ & \times \text{溶融対象に占める災害廃棄物の割合} \\ & \times 1/\text{溶融によるスラグの発生割合} \\ & \times \text{溶融によるスラグへの分配率} \\ & \times \text{製品に占める当該スラグの割合} \end{aligned}$$



# 可燃物の処理の安全性の確保

「災害廃棄物安全評価検討会」における災害廃棄物を安全に処理するための方法の検討の際の目安

- ① 処理に伴って周辺住民の受ける線量が1mSv/年(公衆被ばくの線量限度)以下。
- ② 処理を行う作業者が受ける線量についても可能な限り1mSv/年(公衆被ばくの線量限度)を超えないことが望ましい。比較的高い放射能濃度の物を取り扱う工程では、「電離放射線障害防止規則」を遵守する等により、適切に作業者の受ける放射線の量を管理。
- ③ 処分施設の管理期間終了以後、周辺住民の受ける線量が0.01mSv/年以下(人の健康に対する影響が無視できる線量)。

8,000Bq/kgの焼却灰を埋立処分した場合

最も影響を受けやすい作業者の被ばく線量: 0.78 mSv/年

1日8時間、年間250日の労働時間のうち半分の時間を焼却灰のそばで作業すること(合計1000時間/年)、1日の作業の終了時の覆土である即日覆土を行わず、中間覆土のみ行うことを仮定

埋立後の周辺住民の被ばく線量:  
0.01mSv/年以下  
埋立処分場の跡地で居住しないなどの利用制限

8,000 Bq/kg以下の焼却灰については、周辺住民、作業者のいずれにとっても安全に埋立処分可能

※埋立方法等については、国際原子力機関(IAEA)ミッション(平成23年10月)、原子力安全委員会及び放射線審議会より適切であることが認められている。

※対象とする核種:「プルトニウム、ストロンチウムの核種分析の結果について」(平成23年9月30日文部科学省)においては、「セシウム134、137の50年間積算実効線量に比べて、プルトニウムや放射性ストロンチウムの50年間積算実効線量は非常に小さいことから、今後の被ばく線量評価や除染対策においては、セシウム134、137の沈着量に着目していくことが適切であると考え。」とされている。

## (参考) 処理プロセス全体での安全性の確保

●シナリオ※1に基づき、安全評価を実施し、処理の各工程における被ばく量が1mSv/年となる放射能濃度、最終処分場の管理期間終了後、一般公衆の被ばく量が0.01mSv/年となる、放射能濃度を確認したところ、8,000Bq/kg以下の廃棄物については、通常通り、周辺住民、作業員のいずれにとっても安全に処理することが可能。

シナリオ	評価対象	処理に伴う被ばく量が1mSv/yとなる放射能濃度	
保管	廃棄物積み下ろし作業※2	作業員 8時間/日, 250日のうち半分, 作業(1000時間/年)	12,000Bq/kg
	保管場所周辺居住※2	一般公衆 居住時間の20%を屋外で過ごす	100,000Bq/kg
運搬	廃棄物運搬作業	作業員 8時間/日, 250日のうち半分, 作業(1000時間/年)	10,000Bq/kg
	運搬経路周辺居住	一般公衆 赤信号での停車時間(450時間/年)	160,000Bq/kg
中間処理	焼却炉補修作業	作業員 実態から900時間/年	30,000Bq/kg
	焼却施設周辺居住	一般公衆 居住時間の20%を屋外で過ごす	5,500,000Bq/kg
埋立処分	焼却灰埋立作業※3	作業員※4 8時間/日, 250日のうち半分, 作業(1000時間/年)	10,000Bq/kg
	脱水汚泥等埋立作業※5	作業員※4 8時間/日, 250日のうち半分, 作業(1000時間/年)	8,000Bq/kg
	最終処分場周辺居住※6	一般公衆 居住時間の20%を屋外で過ごす	100,000Bq/kg
シナリオ	評価対象	被ばく量を10μSv/y以下となる放射能濃度	
埋立処分	埋立地跡地公園利用	一般公衆 実態から200時間/年	170,000Bq/kg
	地下水利用農作物摂取	一般公衆	46,000Bq/kg※7

※1 廃棄物の処理においては、可燃物については焼却後に埋立処分、不燃物については埋立処分されることが一般的であり、このような処理の実態を踏まえてシナリオ設定を行った。また、福島県内の廃棄物処理施設の実態等を参考にして、評価に用いるパラメータの設定を行った。

※2 保管は200m×200mの敷地にテント(15m×30m×高さ2m)を50個設置と想定。敷地内の複数のテントから周辺居住者の被ばくについて、居住場所は保管場所から適切な距離を取るものとして評価した。例えば、100,000Bq/kgの廃棄物を保管した場合、保管場所からの適切な距離は約70m、8,000Bq/kgの廃棄物を保管した場合、保管場所からの適切な距離は約2mとなる。

※3 焼却灰等埋立では、外部被ばく評価の線源条件として、福島県内の廃棄物処理施設の実態等を参考にして200m×200m×深さ10mの大きさ、かさ密度1.6g/cm<sup>3</sup>と想定。

※4 既往のクリアランスレベル評価に倣い、安全側に見て、作業員は1日8時間・年間250日の労働時間のうち半分の時間を処分場内で重機を使用して埋立作業を行っているものとした。なお、重機の遮蔽係数を0.4とした。

※5 脱水汚泥埋立処分では、外部被ばく評価の線源条件として、既往のクリアランスレベル評価に倣って半径500m×深さ10mの大きさ、かさ密度2.0g/cm<sup>3</sup>と想定。

※6 居住場所は埋立場所から適切な距離を取るものとして評価している。例えば、埋立処分場(200m×200m×深さ10m)で即日覆土を毎日15cm行方条件下で、作業中の露出面積を15m×15mとした場合は、100,000Bq/kgの廃棄物では8m、8,000Bq/kgの廃棄物では2mとなる。

※7 この結果を受け、8,000Bq/kg超の焼却灰等については、遮水工が設置されている管理型処分場等において、焼却灰の周囲に隔離層を配置するなど、十分な安全対策を講ずることとしている。なお、シナリオ評価においては、遮水工のない安定型処分場を想定しており、地下水流方向の分散長、地下水流方向の分散係数、処分場下流端から井戸までの距離を全て0として評価をしている等、保守的な設定をしている。



## 災害廃棄物の焼却処理に関する評価

- 災害廃棄物を焼却した際に発生する焼却灰の中の放射能濃度を安全側に仮定を置いて算定し、評価を実施。
- 岩手県内で最も高い測定結果が得られた陸前高田市の調査結果を用いた場合でも、放射性Cs濃度:3,450Bq/kgにとどまった。広域処理を行った場合も、安全な処分のための追加的措置を必要とすることなく、管理型処分場で埋立が可能。
- 災害廃棄物を実際に焼却した焼却灰の測定結果においても、放射能濃度は8,000Bq/kgを下回っている。

宮古市の災害廃棄物を実際に混焼した実証試験:133Bq/kg  
 仙台市仮設焼却炉における焼却灰測定結果:1,000Bq/kg以下  
 女川町の災害廃棄物を混焼した実証試験:2,300Bq/kg  
 太平洋セメント(株)大船渡工場で:905Bq/kg

- 岩手県及び宮城県(福島県との県境付近を除く。)の沿岸市町村については、いずれの市町村の災害廃棄物も、その焼却灰は8,000Bq/kgを大幅に下回る可能性が高い。

### ※飛灰中の放射能濃度算定方法

飛灰中の放射能濃度<sup>1)</sup>=災害廃棄物の濃度 $\alpha$ ×飛灰への濃縮率 $\beta$ <sup>2)</sup>

1)廃棄物の種類ごとの組成比に応じた加重平均。検出されない場合は検出下限値の濃度を仮定

2)放射性Csが全量飛灰に移行すると仮定。ストーカ式 $\beta=33.3$ 倍、流動床式 $\beta=16.7$ 倍

宮古市の災害廃棄物の焼却実証試験結果

焼却施設	宮古清掃センター (岩手県宮古市大字小山田第二地割岩ヶ沢110番地)		
	施設概要	処理能力:186t/日(93t×2炉) 焼却方式:流動床式焼却炉	
焼却灰	採取年月日	平成23年9月14日	平成23年9月9日
	混合燃焼率	27%	0%(通常時)
	放射能濃度(飛灰)	133 Bq/kg	151 Bq/kg <sub>4</sub>
	放射能濃度(主灰)	10 Bq/kg	不検出

※実証試験による測定結果は、放射能濃度算定方法より低く、上記算定方法により安全側で評価可能。



# 広域処理が可能な災害廃棄物(可燃物)の 放射性セシウム濃度に関する考え方

実際には通常の一般廃棄物と混焼するので、より高い濃度のものでも広域処理が可能。

万一、放射性Cs濃度が8,000Bq/kgを超えた場合は、国が責任を持って対応

災害廃棄物のみをストーカ式焼却炉で焼却する場合：  
災害廃棄物の放射性Cs濃度が240Bq/kg以下であれば焼却灰放射性Cs濃度は8,000Bq/kg以下(濃縮率:33.3倍)。

災害廃棄物のみを流動床式焼却炉で焼却する場合：  
災害廃棄物の放射性Cs濃度が480Bq/kg以下であれば焼却灰放射性Cs濃度は8,000Bq/kg以下(濃縮率:16.7倍)。

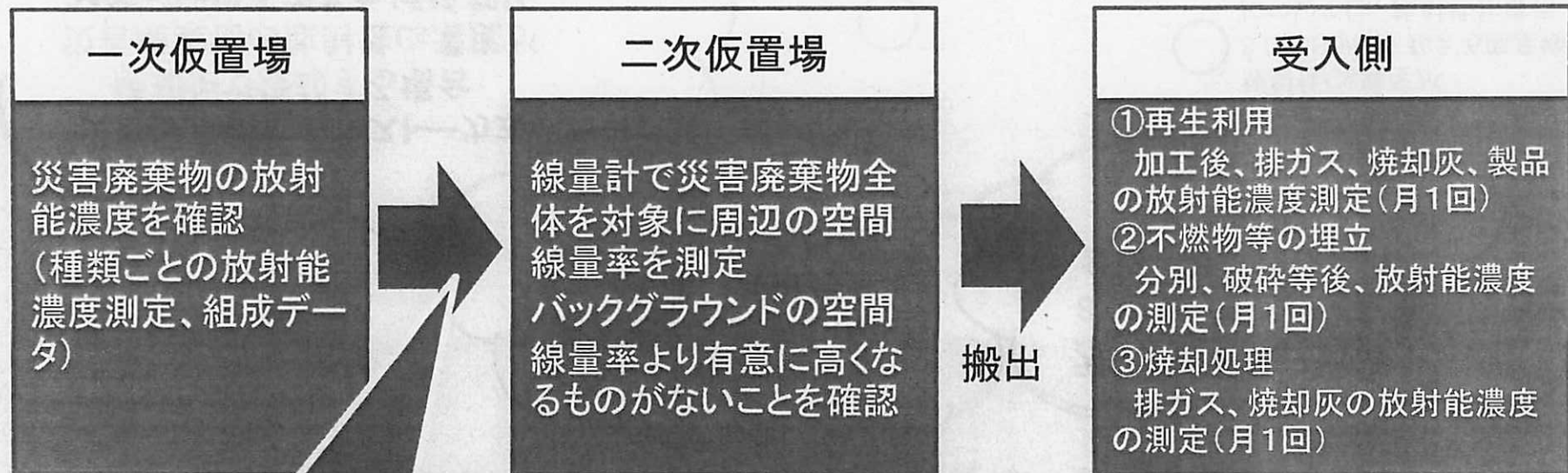
放射性Cs濃度が8,000Bq/kgを超える廃棄物については、放射性物質汚染対処特措法に定める指定廃棄物となる見込み

具体的な濃度の限度は、混焼割合、通常の一般廃棄物に含まれる放射性Cs濃度によって異なるので、受入側の焼却施設の状況に応じて設定

## 災害廃棄物の広域処理における搬出側での確認方法、 受入側でのモニタリング

受入側の理解(安心の観点)を得ることが不可欠であることから、搬出側の確認方法を整理。搬出側で放射能濃度、空間線量率の確認を行っているので、受入時に改めてこれらを測定する必要はなく、確認的なモニタリングを実施。

### ・ 搬出側の確認方法



放射能濃度算定方法により評価を実施、安全性を確認

※(参考):「港湾における輸出コンテナの放射線測定のためのガイドライン」(H23.4国土交通省港湾局総務課危機管理室)では、放射線量率の測定により、コンテナの除染が必要であると判断する基準地として、コンテナ測定場所のバックグラウンドの放射線量率の値の3倍値を採用。

## (参考)一般廃棄物焼却施設における焼却灰の放射性セシウム濃度測定結果

要請対象施設:16都県※<sup>1</sup>の一般廃棄物焼却施設

測定対象物:一般廃棄物の焼却に伴い発生する主灰※<sup>2</sup>、飛灰※<sup>3</sup>等

測定期間:6月28日以降

※<sup>1</sup> 岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、山梨県、長野県、静岡県

※<sup>2</sup> 主灰:焼却の際に焼却炉の炉底に落下した灰分

※<sup>3</sup> 飛灰:焼却の際にガス中に含まれ、排ガス出口の集塵機で集められた灰分

表 一般廃棄物処理施設の焼却灰測定結果(概要)

	報告施設数	測定結果 (Bq/kg)	8,000Bq/kgを超える		100,000Bq/kgを超える	
			主灰等※ <sup>4</sup>	飛灰※ <sup>5</sup>	主灰等※ <sup>4</sup>	飛灰※ <sup>5</sup>
岩手県	19	不検出~30,000	なし	2※ <sup>6</sup>	なし	なし
宮城県	18	不検出~2,581	なし	なし	なし	なし
秋田県	16	不検出~196	なし	なし	なし	なし
山形県	14	不検出~7,800	なし	なし	なし	なし
福島県	22	不検出~95,300	7	16	なし	なし
茨城県	30	42~31,000	なし	10	なし	なし
栃木県	18	217~48,600	なし	3	なし	なし
群馬県	24	20~8,940	なし	2	なし	なし
埼玉県	48	93~5,740	なし	なし	なし	なし
千葉県	58	不検出~70,800	なし	8	なし	なし
東京都	54	不検出~12,920	なし	1	なし	なし
神奈川県	39	不検出~3,123	なし	なし	なし	なし
新潟県	35	不検出~3,000	なし	なし	なし	なし
山梨県	13	不検出~813	なし	なし	なし	なし
長野県	27	不検出~1,970	なし	なし	なし	なし
静岡県	34	不検出~2,300	なし	なし	なし	なし
計	469		7	42	0	0

※<sup>4</sup> 主灰のほか溶融スラグや主灰・飛灰の混合物を含む

※<sup>5</sup> 溶融飛灰を含む

※<sup>6</sup> 岩手県の2施設は被災地域にある施設ではない

## (参考) 岩手県・宮城県沿岸市町村一般廃棄物焼却施設 における焼却灰測定結果

岩手県、宮城県の沿岸市町村の一般廃棄物焼却施設で発生した焼却灰中の放射能濃度は、いずれも8,000Bq/kgを大きく下回っていることから、これら沿岸市町村の災害廃棄物の焼却灰も、同様に8,000Bq/kgを大きく下回る可能性が高い。

岩手県沿岸市町村一般廃棄物焼却施設における焼却灰測定結果(8月24日時点) 宮城県沿岸市町村一般廃棄物焼却施設における焼却灰測定結果(8月24日時点)

所在地	測定施設名	測定日	測定内容	放射能濃度(Bq/kg)
釜石市	岩手沿岸南部クリーンセンター	7月5日	飛灰	1,128
		7月5日	スラグ	30
宮古市	宮古清掃センター	7月21日	飛灰	240
		7月21日	主灰	40
久慈市	久慈広域連合久慈地区ごみ焼却場	6月30日	飛灰	604
		6月30日	主灰	31

所在地	測定施設名	測定日	測定内容	放射能濃度(Bq/kg)
仙台市	今泉工場	7月7日	主灰飛灰混合	1,790
		7月25日	主灰飛灰混合	1,830
	葛岡工場	7月7日	主灰飛灰混合	1,675
		7月25日	主灰飛灰混合	1,410
	松森工場	7月7日	主灰	1,437
		7月7日	飛灰	2,581
		7月25日	主灰	560
		7月25日	飛灰	1,980
	名取市	名取クリーンセンター	7月27日	飛灰(1号炉)
7月27日			飛灰(2号炉)	1,600
塩竈市	清掃工場	7月27日	飛灰	1,317
利府町	衛生処理センター	7月27日	飛灰(3号炉)	1,955
		7月27日	飛灰(4号炉)	1,902
石巻市	石巻広域クリーンセンター	7月27日	飛灰	994
		7月27日	脱塩残渣	不検出
	石巻市杜鹿クリーンセンター	7月27日	飛灰(A系)	616
		7月27日	飛灰(B系)	311
気仙沼市	気仙沼市クリーンヒルセンター	7月27日	飛灰	2,078
南三陸町	草木沢粗大ごみ焼却施設	7月27日	飛灰	324



# (参考) 東京都の先行事業(宮古市)における モニタリング結果

## 搬出側でのモニタリング

- 災害廃棄物の放射性物質濃度  
(一次仮置場2か所):  
68.6Bq/kg、37.3Bq/kg
- 粗選別エリア空間線量率:  
0.14-0.16 $\mu$ Sv/h  
(バックグラウンド0.13-0.15 $\mu$ Sv/hと同等)
- スtockヤードでの遮蔽線量率:  
0.000-0.002 $\mu$ Sv/h
- コンテナ積み込み後空間線量率:  
0.08-0.11 $\mu$ Sv/h  
(バックグラウンドより低い)

## 受入側でのモニタリング

- 敷地境界空間線量率
- 選別破碎施設: 0.26-0.76 $\mu$ Sv/h  
(バックグラウンド0.52-0.78 $\mu$ Sv/h)
- 焼却施設: 0.56-0.71 $\mu$ Sv/h  
(バックグラウンド0.62-0.67 $\mu$ Sv/h)
- 破碎選別後放射能濃度
- 可燃物: 不検出~111Bq/kg  
(検出された施設は災害廃棄物と他の廃棄物の混合処理)
- 不燃物: 不検出
- 遮蔽線量率: 0.000-0.002 $\mu$ Sv/h
- 排ガス、焼却残さ、スラグの放射能濃度: 不検出
- 飛灰: 920Bq/kg  
(他の廃棄物との混合処理)

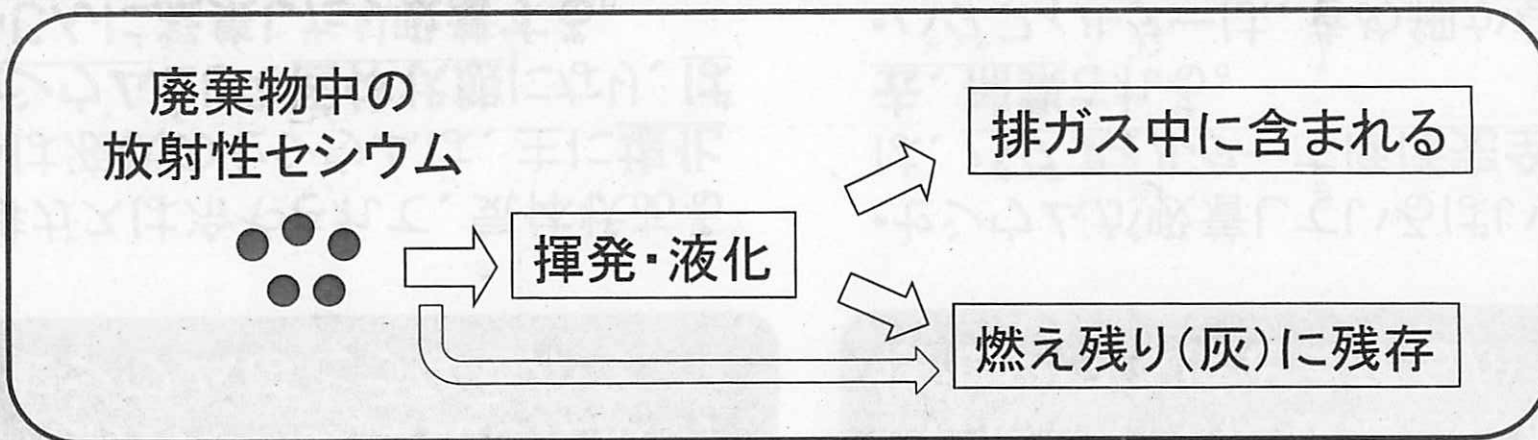
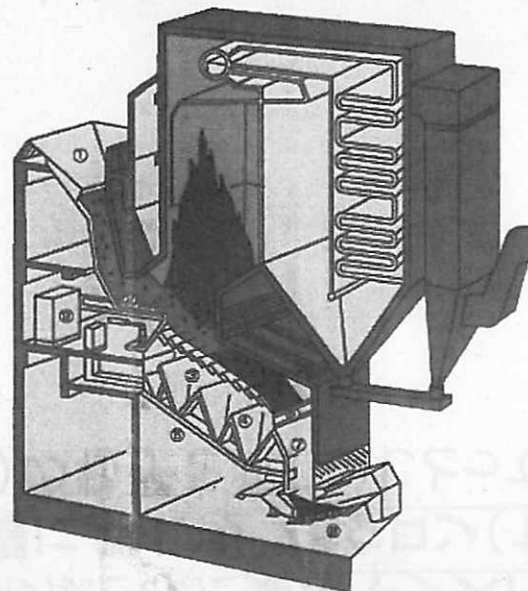
# 災害廃棄物を処理する際の放射性セシウムの挙動及び安全性の確保

## (1) 放射性セシウムの特徴は？

- 放射線としてベータ線やガンマ線を出す。
- 物質としては、ナトリウムやカリウムと同じアルカリ金属。
- 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。
- ただし、土壤の粘土質に強く引き付けられ、いったん土壤にくっつくと、地下に浸透しにくい性質をもつ。
- 外部被ばくで主になるガンマ線は、土壤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る。
  - 例えば、土壤の層30cmがあれば、放射線量を約40分の1にすることができる。

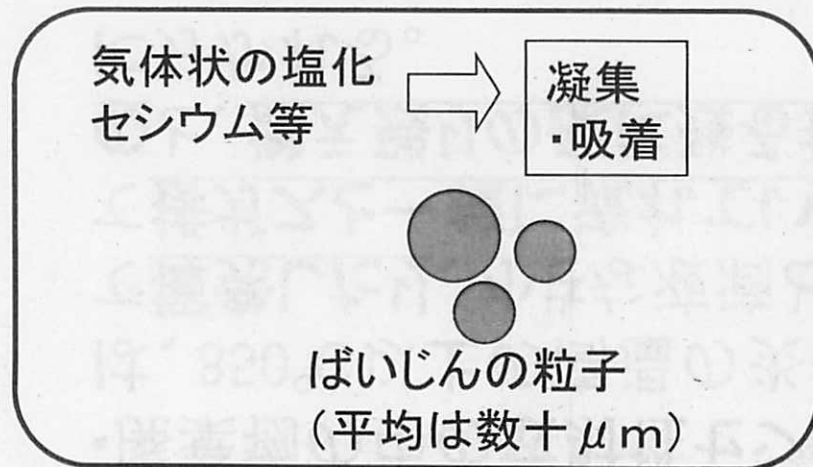
## (2) 焼却すると廃棄物中の放射性セシウムはどうか？

• 廃棄物の中の放射性セシウムは、 $850^{\circ}\text{C}$ 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る。



### (3) 排ガス中の揮発した放射性セシウムはどうなるか？

・排ガスは冷やされて、気体状あるいは液状のセシウムは、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する。



排ガス中の塩化セシウム ( $\text{CsCl}$ ) は、  
沸点 (液体から揮発する温度)  $1300^{\circ}\text{C}$   
融点 (固体から液体になる温度)  $646^{\circ}\text{C}$

### (4) ばいじんに吸着した放射性セシウムはどうなるか？

・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、捕集される。

・バグフィルターは、きめ細かなろ布上に形成された薬剤やダスト自身による層により、サブミクロン ( $1\ \mu\text{m}$  以下)の粒子を濾(こ)しとって除去する。



# 過去の調査で報告されている バグフィルターの除去性能

- セシウムについて、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99.44～99.62%の除去率を確認。
- 飛灰の放射性Cs濃度が8,000Bq/kg超～数万Bq/kg程度となる焼却処理の場合であっても、排ガス実測データは大半の施設が検出下限以下で、一部検出されている場合でも、告示の濃度限度を大きく下回っており、安全に処理できていることを確認。
- 排ガス中のばいじんの除去が大切。焼却施設には、ばいじんの規制があり、規制値を守っていれば、放射性セシウムの排ガス濃度の目安を超過する心配はない。

## 安全性を確認する排ガス濃度の目安

排ガス中の濃度限度として、「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則の規定に基づく線量限度等を定める告示」等で示された濃度限度を下回ることが重要。

(原子力安全委員会(平成23年6月3日)「東京電力株式会社福島第一原子炉事故の影響を受けた廃棄物の処理処分等に関する安全確保の当面の考え方について」)

Cs-134: 20Bq/m<sup>3</sup>

Cs-137: 30Bq/m<sup>3</sup>

# (参考)16都県の一般廃棄物焼却施設における 排ガスのモニタリング結果

都県名	市町村・組合・会社名	施設名	排ガス			飛灰(混合灰、溶融飛灰)			
			測定日	測定結果(Bq/m <sup>3</sup> )		測定日	測定結果(Bq/kg)		
				Cs134	Cs137		Cs134	Cs137	
岩手県	宮古地区広域行政組合	宮古清掃センター 一関清掃センターごみ焼却施設	9/14	ND	ND	9/14	53	80	
			8/25	ND	ND	10/1	3,400	4,000	
	一関地区広域行政組合	大東清掃センターごみ焼却施設	8/26	ND	ND	10/27	7,700	9,400	
			8/30	ND	ND	10/27	1,000	1,300	
			8/29	ND	ND	10/27	890	1,100	
			10/26	ND	ND	11/1	1,000	1,300	
宮城県	登米市	クリーンセンター	8/27	ND	ND	10/5	420	510	
山形県	置賜広域行政事務組合	千代田クリーンセンター焼却処理施設	10/26	ND	ND	10/26	280	330	
福島県	福島市	あぶくまクリーンセンター	9/28(1号炉)	ND	ND	9/28	31,800	40,000	
			10/26(1号炉)	ND	ND				
			9/28(2号炉)	ND	ND	10/26	17,100	21,900	
			10/26(2号炉)	ND	ND				
		7/19	ND	ND	7/19	37,000	41,000		
		7/19	ND	ND	7/19	35,000	38,000		
	10/7	ND	ND	10/7	29,500	37,400			
	南相馬市	クリーン原町センター	10/20	ND	ND		16,200	20,300	
			7/11	0.83	0.89	7/11	36,000	39,000	
	伊達地方衛生処理組合	伊達地方衛生処理組合 清掃センター	7/11	1.4	1.5	7/11	36,000	39,000	
			11/1	0.5 (ろ紙)	0.5 (ろ紙)	11/1	14,900	18,200	
	須賀川地方保健環境組合	須賀川地方衛生センター	7/11	0.34	0.35	7/11	3,900	4,300	
			7/11	0.36	0.35	7/11	15,000	16,000	
			9/1(1号炉)	0.37	0.32	9/1	12,000	14,000	
			9/20(1号炉)	0.5	0.38	9/20	12,000	14,000	
			9/1(2号炉)	0.37	0.32	9/1	9,400	11,000	
			9/20(2号炉)	0.32	0.32	9/20	13,000	15,000	
			10/28	0.2 (ろ紙)	0.2 (ろ紙)		8,970	11,000	
			10/14	ND	ND	11/1	7682 ※1	9406 ※1	
			10/11	ND	ND	10/25	4,400	5,600	
いわき市			北部清掃センター 南部清掃センター	9/27	ND	ND	10/18	8,410	10,500
	10/18	ND		ND	10/14	7,140	8,720		
	11/1	ND		ND		4,700	5,700		
茨城県	阿見町	霞クリーンセンター	10/31(1号炉)	ND	ND	11/1	3,210	3,920	
			10/31(2号炉)	ND	ND				
栃木県	那須地区広域行政事務組合	広域クリーンセンター-大田原	8/22	ND	ND	10/28	1,320	1,650	
群馬県	前橋市	六供清掃工場	8/10(1号炉)	ND	ND	8/19	810	930	
			8/11(2号炉)	ND	ND				
			9/30(3号炉)	ND	ND				
	渋川地区広域市町村圏振興整備組合	渋川地区広域圏清掃センター	9/7	ND	ND	10/12	1,900	2,400	
			10/25	ND	ND	10/25	2,050	2,560	
			9/2	ND	ND	10/14	616	683	
	埼玉県	蕨戸田衛生センター-組合	蕨戸田衛生センターごみ焼却処理施設	7/21	ND	ND			
	千葉県	我孫子市	我孫子市クリーンセンター	7/28(2号炉)	ND	ND	9/5	1400 ※2	1820 ※2
				9/2(1号炉)	ND	ND	10/4	2000 ※2	2570 ※2
				10/12	ND	ND	10/11	960	1,110
		野田市	清掃工場	10/12	ND	ND	10/11	960	1,110
				10/18	ND	ND	10/18	1,390	1,730
		佐倉市、酒々井町 清掃組合	酒々井リサイクル文化センター	9/28(A炉)	ND	ND	10/1	1,510	1,800
				9/28(C炉)	ND	ND	10/13	1,040	1,280
10/28(B炉)				ND	ND	10/19	1,080	1,350	
柏市		北部クリーンセンター	9/7	ND	ND	9/7	8,740	9,750	
			9/7	19500 ※1	22900 ※1				
流山市		流山市クリーンセンター	9/13	ND	ND	9/26	3,070	3,590	
			10/28	ND	ND	10/7	2,210	2,780	
松戸市		松戸市クリーンセンター	7/20	ND	ND	10/4	8,860	10,700	
			10/24	ND	ND	11/1	4,710	5,790	
			7/19	ND	ND	10/18	1,450	1,720	
和名ヶ谷クリーンセンター	和名ヶ谷クリーンセンター	10/21	ND	ND	11/1	1,710	2,150		
		8/22	ND	ND	10/21	832 ※1	1020 ※1		
		10/21	ND	ND					
千葉市	新港清掃工場 北谷津清掃工場 北清掃工場	8/29	ND	ND	10/20	762	933		
		8/23	ND	ND	10/20	657	825		
		8/25	ND	ND	10/20	600	768		
八王子市	戸吹清掃工場 北野清掃工場	8/20(3号炉)	ND	ND	10/24	376	514		
		7/21	ND	ND	10/17	1,210	1,690		
		9/13	ND	ND	10/14	19	30		
立川市	立川市清掃工場	8/20(3号炉)	ND	ND	10/24	376	514		
		7/21	ND	ND	10/17	1,210	1,690		
		9/13	ND	ND	10/14	19	30		
三鷹市	三鷹市環境センター	7/21	ND	ND	10/17	1,210	1,690		
		9/13	ND	ND	10/14	19	30		
		10/12	ND	ND	10/12	690	1,010		
町田市	町田リサイクル文化センター	7/22	ND	ND	9/5	450	572		
		9/6	ND	ND	9/16	681	801		
		8/5	ND	ND	8/5	816	958		
国分寺市	清掃センター	7/22	ND	ND	9/5	450	572		
		9/6	ND	ND	9/16	681	801		
		8/5	ND	ND	8/5	816	958		
小平・村山・大和衛生組合	多摩ニュータウン環境組合 横浜市 旭工場	8/31	ND	ND	9/12	620	720		
		8/26(1号炉)	ND	ND	10/20	399	488		
		8/26(2号炉)	ND	ND	10/20	440	517		
多摩ニュータウン環境組合	多摩清掃工場	8/5	ND	ND	8/5	816	958		
		8/31	ND	ND	9/12	620	720		
神奈川県	藤沢市	北部環境事業所 石名坂環境事業所	8/26(1号炉)	ND	ND	10/20	399	488	
			8/26(2号炉)	ND	ND	10/20	440	517	

※ 網掛けは排ガス中の放射性セシウム濃度が不検出(ND)でなかったもの

※1 溶融飛灰

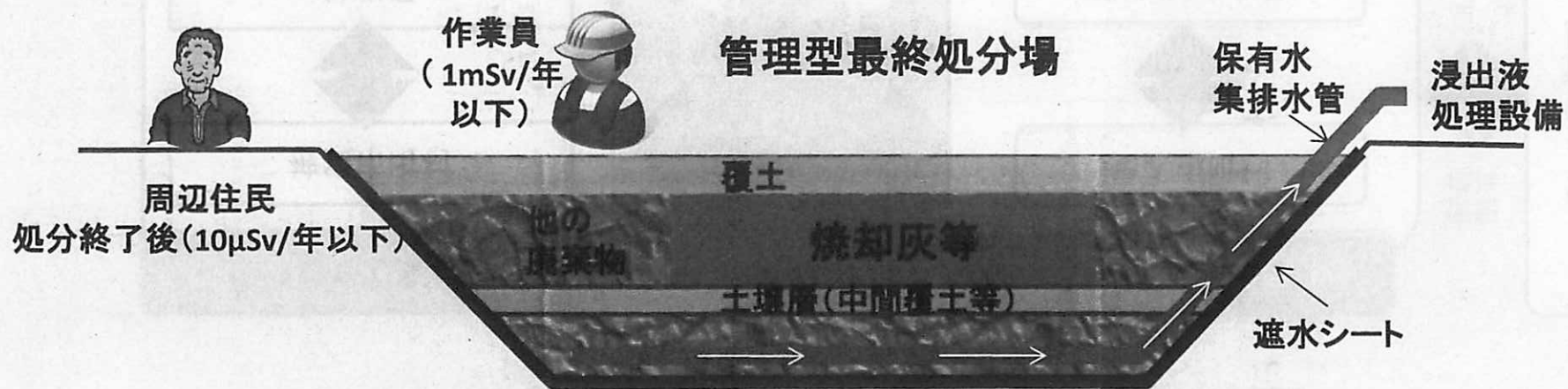
※2 混合灰

# 焼却灰の安全な埋立方法

8,000Bq/kg以下の焼却灰(主灰・飛灰)については、追加的な措置なく、安全に一般廃棄物最終処分場(管理型最終処分場)で埋立可能。念のため、飛灰と主灰の埋立場所を分け、それぞれの埋立場所が特定できるよう措置。

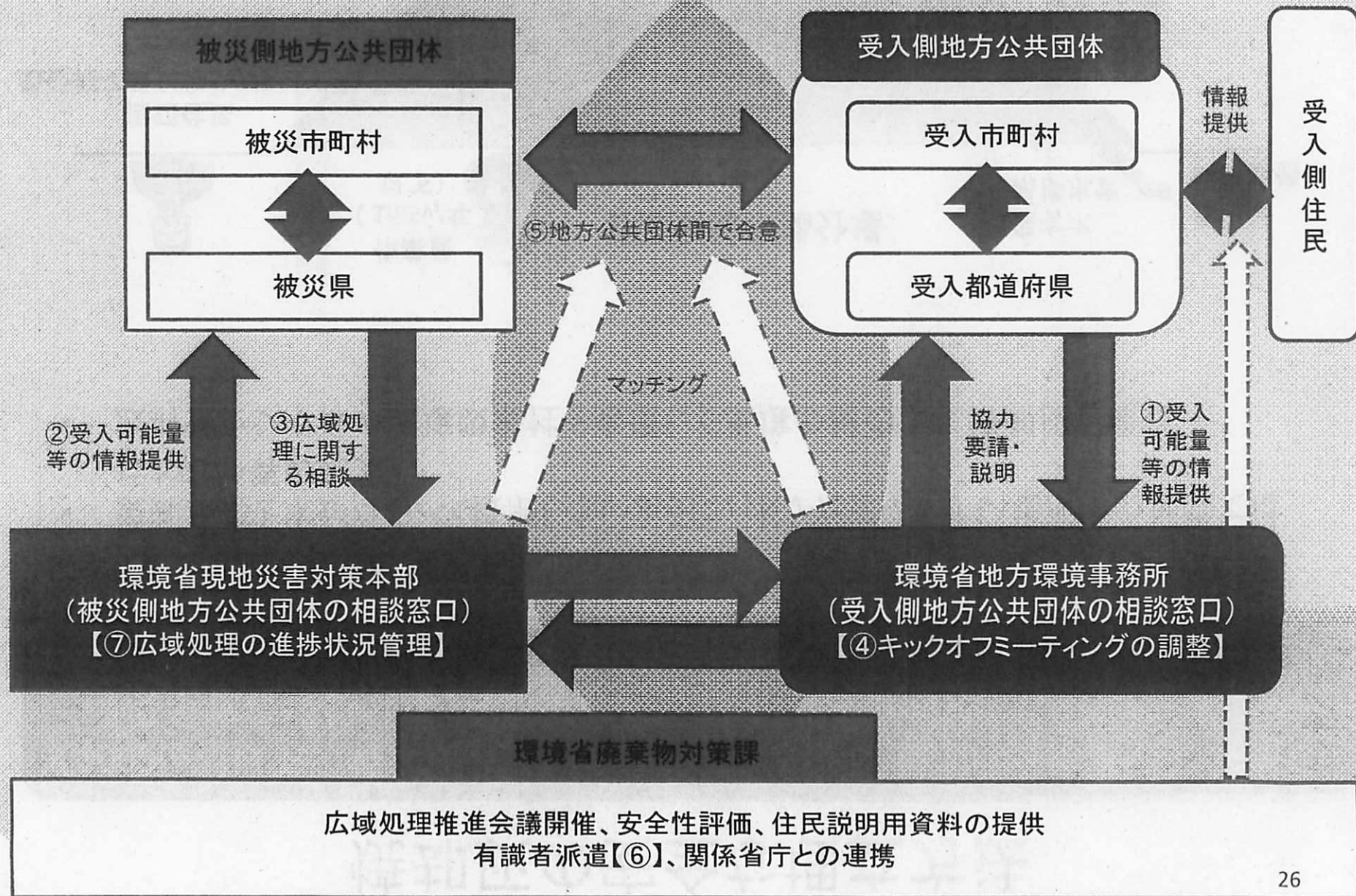
(より安定した状態での埋立処分)

- 焼却灰等と水がなるべく接触しないように、水がたまりやすい場所での埋立は行わない等の対策
- 放射性セシウムの土壌吸着性を考慮して土壌の層の上に焼却灰を埋立





# 災害廃棄物の広域処理推進体制図



# 広域処理に関連する法的手続

## 被災市町村から受入側市町村への事前通知等

廃棄物処理法施行令第4条第9号イに基づく通知等

○一般廃棄物の処分又は再生を委託するときは、市町村において処分又は再生の場所及び方法を指定することとされている（第4条第7号）

（1）指定された一般廃棄物の処分又は再生の場所が委託した市町村以外の市町村の区域にあるときは、当該処分又は再生の場所がその区域内に含まれる市町村に対し、次の事項を通知しなければならない。※

- ① 処分又は再生の場所の所在地（埋立処分を委託する場合には、埋立地の所在地、面積及び残余の埋立容量）
- ② 受託者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては代表者の氏名
- ③ 処分又は再生に係る一般廃棄物の種類及び数量並びにその処分又は再生の方法
- ④ 処分又は再生を開始する年月日

※通知は、委託契約の締結前に書面により行う（「一般廃棄物の処分等の委託基準の遵守等について」（平成13年8月23日付け環廃対325環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課長通知））

（2）一般廃棄物の処分又は再生を一年以上にわたり継続して委託するときは、当該委託に係る処分又は再生利用の状況を一年に一回以上、実地に確認しなければならない。

# 広域処理に係る費用に対する補助

- 広域処理は、被災地側の災害廃棄物処理事業として実施されるため、その費用は被災自治体が負担（被災自治体に対する国庫補助等により実質的には国が全額負担）。
- 処理に必要な放射能濃度測定経費等も補助の対象となる。

# 広域処理の推進に係る支援

- 市町村等が一般廃棄物処理施設の整備を行う際、その施設において災害廃棄物を受け入れる場合は、循環型社会形成交付金による優先的な支援を行う（平成23年度第3次補正予算として126億円）。
- 交付率 1／3 または 1／2



# 広域処理を行う自治体への追加支援

## ①地域住民の方々の安心の確保

- ・自治体による放射能測定の実施費用の支援拡充
  - 〔-受け入れる災害廃棄物そのものの測定〕
  - 〔-災害廃棄物を焼却する施設での測定〕
  - 〔-焼却灰を埋め立てる処分場での測定〕
- ・受け入れ自治体が希望する場合は国が直接測定を実施
- ・受け入れ自治体による住民向け説明会等に要する費用を国が支援

## ②災害廃棄物の処理費用の支援

- ・施設の減価償却費を含めて国が補助金及び特別交付税により全額支援

## ③受入自治体の最終処分場への支援

- ・災害廃棄物を埋め立てたことにより減少した処分場の容量に対応するため、それに見合った最終処分場の建設が必要となることに対する支援措置を具体化