

## 試験処理の目的

岩手県宮古地区の廃棄物を本格的に受入れるにあたって、試験的に廃棄物の処理を行い、各処理工程で放射性セシウム濃度や空間放射線量などを測定し、安全に処理できることを確認する。

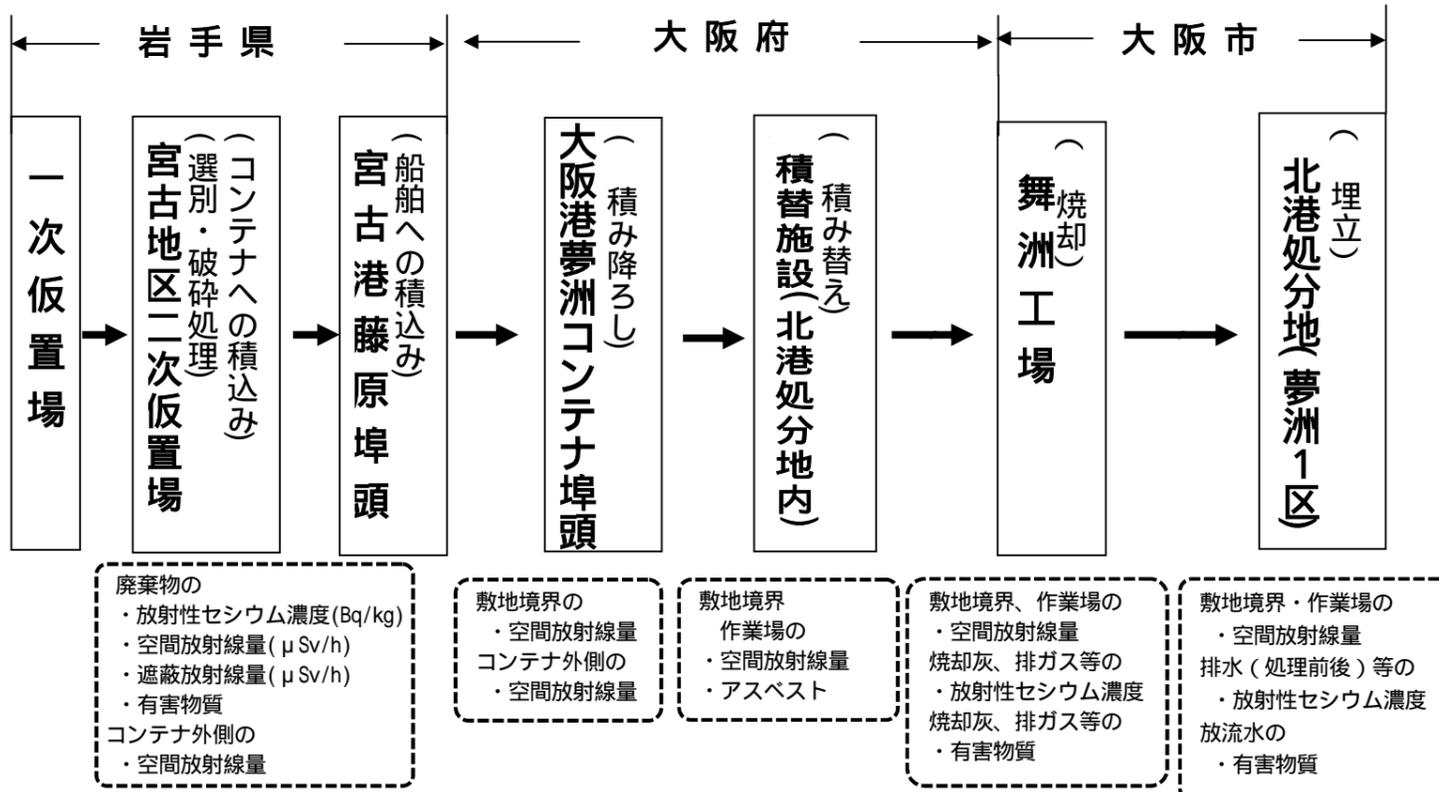
## 概要

受入対象：岩手県宮古地区（宮古市、岩泉町、田野畑村）の木くずを中心とする可燃物（100トン程度）  
 放射性セシウム濃度：100ベクレル/キログラム以下（一般食品の基準と同じ）  
 夢洲コンテナ埠頭～積替施設（北港処分地内）への搬送：トレーラー のべ15台程度  
 積替施設（北港処分地内）～舞洲工場への搬入：トラック のべ20台程度

## 位置図（概要）

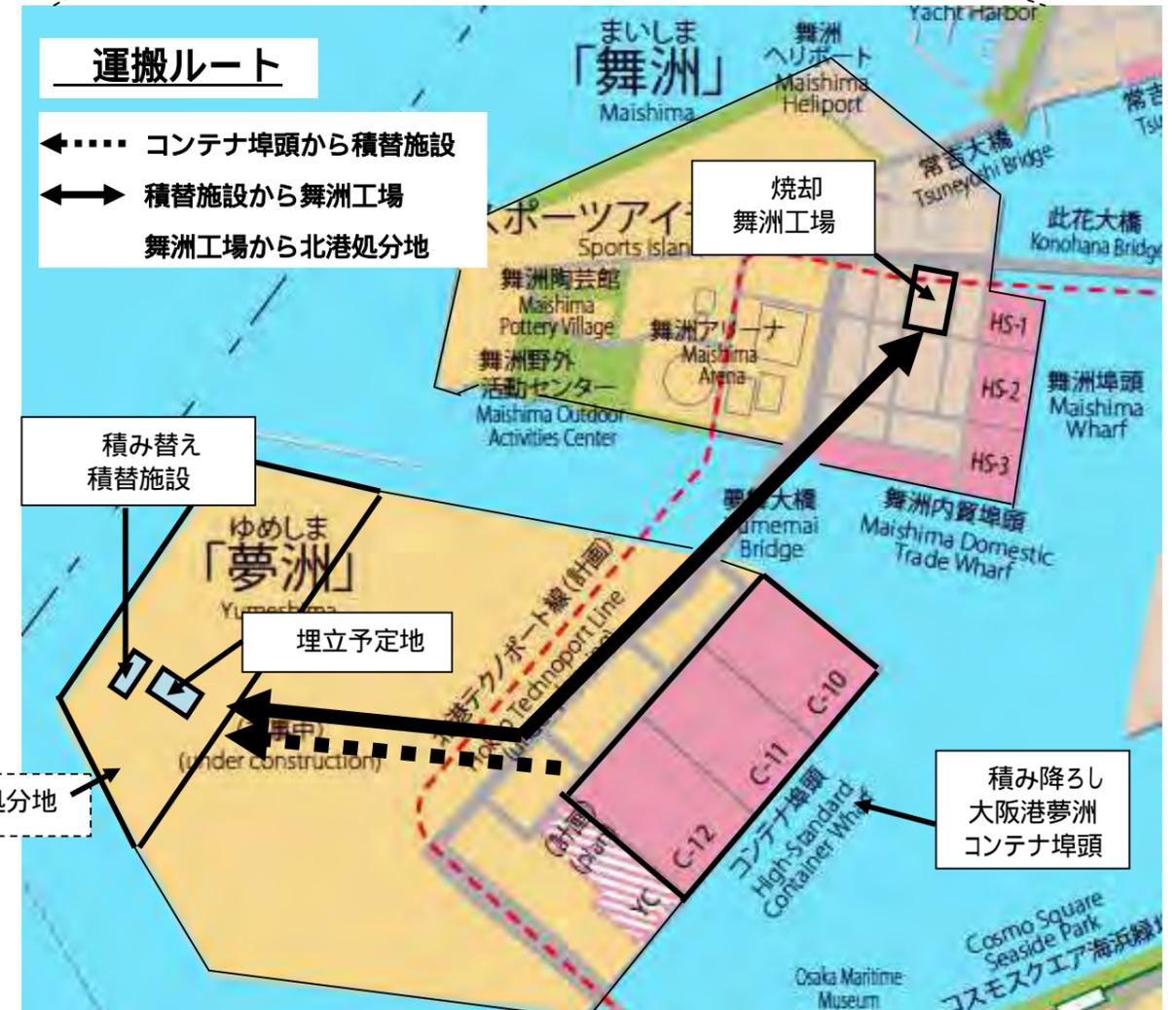


## 試験処理の流れ



## スケジュール（予定）

11月16日～18日：岩手県宮古港藤原埠頭を出港  
 21日～23日：大阪港夢洲コンテナ埠頭での積み降ろし  
 24日～月末：積替施設での積み替え、舞洲工場での試験焼却  
 天候などの事情により、このスケジュールは変更する可能性があります。



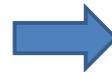
この背景地図等データは、「Port of Osaka」(大阪市港湾局)より転載したものである。

# < 岩手県内での破碎・選別工程 >

重機・人力による粗選別



機械による破碎・選別



人力による手選別



選別後の可燃物(受入対象)



人力による手選別によって、  
細かな金属類やコンクリート片などが  
取り除かれます。



スレート類や廃家電、金属類、コンクリート片などが取り除かれます



< 現地派遣職員の業務 >  
廃棄物の種類・性状や放射性セシウム濃度等が、  
府の基準を満たしていることを確認  
密閉式コンテナへの封入、船舶への積み込み等  
岩手県における処理状況の確認

# < 受け入れる廃棄物の測定結果 >

## (1) 廃棄物の放射性セシウム濃度

(試料採取日・場所) 平成 24 年 10 月 31 日・藤原埠頭ストックヤード  
 (方法) 廃棄物の山の表面や内部から均一に分散するように 10 箇所から試料採取した検体を用いて、  
 ゲルマニウム半導体検出器で測定を行いました。  
 (結果) 放射性セシウム濃度は下表のとおりであり、受入基準を十分に下回っています。

(単位：ベクレル/キログラム)

項目	組成比率	セシウム 134 (検出下限値)	セシウム 137 (検出下限値)	合計値	加重平均値	受入基準
木質	95.0 %	不検出 (4)	不検出 (4)	不検出	8	100 以下
プラスチック	4.0 %	3 (2)	4 (2)	7		
繊維	1.0 %	3 (1)	7 (2)	10		
紙類	—	—	—	—		
わら	—	—	—	—		

加重平均値の計算について

廃棄物の組成ごとの構成比 (組成比率) に基づき、加重平均によって放射性セシウム濃度を計算しています。  
 木質の放射性セシウム濃度は不検出となっていますので、検出下限値をもって計算しています。  
 計算式は以下のとおりです。

$$(木質) 8 \text{ Bq/kg} \times 95\% + (プラスチック) 7 \text{ Bq/kg} \times 4\% + (繊維) 10 \text{ Bq/kg} \times 1\% = 8$$

## (2) 廃棄物の空間放射線量

(測定日・場所) 平成 24 年 10 月 31 日・藤原埠頭ストックヤード  
 (測定地点) バックラウンド地点 (廃棄物から相当程度離れた地点) 2 地点  
 廃棄物の山の周囲 (廃棄物から 1 m 離れたところ) 10 地点  
 (方法) NaI シンチレーションサーベイメータを用いて、測定しました。  
 (結果) 空間放射線量は、0.05 ~ 0.07 マイクロシーベルト/時で、バック  
 グラウンド地点と同程度であり、基準を満たしています。

(単位：マイクロシーベルト/時)

測定結果	バックラウンド	基準	【参考：大阪市内の一般環境中の空間放射線量 (平成 24 年 10 月)】
0.05 ~ 0.07	0.06	バックラウンドの 3 倍未満	0.058 ~ 0.103

(空間放射線量の測定の様子)



## (3) 廃棄物の遮蔽放射線量

(試料採取日・場所) 平成 24 年 10 月 31 日・藤原埠頭ストックヤード  
 (方法) 廃棄物からの放射線量を測定するため、鉛製の箱の中で試料に  
 NaI シンチレーションサーベイメータを接触させて測定しました。  
 この測定値から、試料を入れていない箱の中で測定した値を  
 引いた値が遮蔽放射線量となります。  
 (結果) 遮蔽放射線量は、0.00 マイクロシーベルト/時で、  
 基準を満たしています。

(単位：マイクロシーベルト/時)

遮蔽放射線量	基準
0.00	0.01 以下

(遮蔽放射線量の測定の様子)



廃棄物のサンプリングの様子



## (4) 廃棄物の有害物質溶出試験結果

(試料採取日・場所) 平成 24 年 10 月 31 日・藤原埠頭ストックヤード  
 (方法) 「産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法 (昭和 48 年環境庁告示第 13 号)」で分析しました。  
 (結果) 有害物質の溶出試験結果は、いずれの項目も参考値を下回っています。

(単位：ミリグラム/リットル)

分析項目	岩手県の 木くず等可燃物の 分析結果 (定量下限値)	舞洲工場のごみ (平成 24 年 8 月 28 日 採取分) の分析結果 (定量下限値)	参考値 ( )
アルキル水銀	不検出 (0.0005)	不検出 (0.0005)	検出されないこと
水銀又はその化合物	不検出 (0.0005)	不検出 (0.0005)	0.005 以下
カドミウム又はその化合物	0.002 (0.001)	不検出 (0.001)	0.3 以下
鉛又はその化合物	0.10 (0.01)	0.037 (0.001)	0.3 以下
六価クロム又はその化合物	不検出 (0.02)	不検出 (0.03)	1.5 以下
砒素又はその化合物	0.013 (0.005)	不検出 (0.001)	0.3 以下
セレン又はその化合物	不検出 (0.005)	0.002 (0.001)	0.3 以下
PCB	不検出 (0.0005)	不検出 (0.0005)	0.003 以下

( ) 参考値：廃棄物の有害物質に関する基準はありませんが、参考に「金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令 (昭和 48 年 2 月 17 日、総理府令第 5 号)」に定める数値を記載しています。

## (5) アスベストの測定結果

(試料採取日・場所) 平成 24 年 10 月 29 日・宮古地区二次仮置場  
 (測定地点) 破碎・選別施設の風下 2 地点  
 (方法) 「アスベストモニタリングマニュアル第 4.0 版 (環境省)」  
 に基づいて測定を行いました。  
 (結果) 基準値を十分下回っています。

(アスベストの測定の様子)



(単位：本/リットル)

総繊維数	基準	【参考：平成 23 年度の大阪市の一般大気環境中のモニタリング結果】
0.23	10 以下	0.056 未満 ~ 0.33
0.28		

総繊維数とは、長さ 5 μm 以上、幅 3 μm 未満でかつ長さとの幅の比が 3 : 1 以上の繊維状物質を計数したもので、アスベスト以外の繊維も含まれています。

# < 試験処理時の測定（港湾施設・積替施設） >

## (1) 宮古港藤原埠頭

廃棄物は、密閉式コンテナに積み込み、藤原埠頭でコンテナの空間放射線量を確認したうえで船舶に積み込み、大阪まで海上運搬します。

(密閉式コンテナ)



### コンテナの空間放射線量の測定

全てのコンテナについて、左右の側面と前後面の計4面で、表面にNaIシンチレーションサーベイメータをできる限り近づけて、空間放射線量を測定します。基準(0.3マイクロシーベルト/時未満)を満たしていることを確認します。

## (2) 大阪港夢洲コンテナ埠頭

宮古港藤原埠頭から海上輸送で運んできたコンテナを夢洲コンテナ埠頭に降ろし、積替施設まで運搬します。

### コンテナの空間放射線量測定

全てのコンテナについて、NaIシンチレーションサーベイメータを用いて、空間放射線量を測定し、基準(0.3マイクロシーベルト/時未満)を満たしていることを確認します。

### 港湾施設の敷地境界の空間放射線量測定

敷地境界4箇所、受入前1日1回(5日間) 受入中1回測定を行います。受入中に測定した測定値と受入前に測定した空間放射線量の平均値の差が0.19マイクロシーベルト/時未満であることを確認します。

(港湾施設の測定イメージ)



## (3) 積替施設

積替施設では、廃棄物をコンテナから搬入用車両に積み替え、舞洲工場に搬入します。積み替えは、北港処分地の既に埋立が終了した場所に設置した大型のテント形式の倉庫内で行います。



上記、写真のような車両やテント式倉庫を使用する予定です。

### 作業場・敷地境界の空間放射線量の測定

- ・作業場内1箇所、敷地境界4箇所、受入前1日1回(5日間) 受入中1回測定を行います。
- ・受入中に測定した測定値と受入前に測定した空間放射線量の平均値の差が0.19マイクロシーベルト/時未満であることを確認します。

### 作業場・敷地境界のアスベストの測定

- ・作業場内1箇所、敷地境界4箇所、受入前1回、受入中1回測定を行います。
- ・測定結果が、10本/L以下であることを確認します。

(積替施設の測定イメージ)

