

災害廃棄物の受入実施計画

平成24年9月5日

北九州市 環境局

目次

- **1 受入れにあたっての安全性の確保 (P1～10)**
 - ①受入れ対象物 ②宮城県と北九州市の役割分担
 - ③雲雀野(ひばりの)二次仮置場から北九州市への搬出
 - ④搬出時の放射能濃度と放射線量の測定 ⑤石巻市から北九州市への輸送
 - ⑥搬送中の管理方法 ⑦北九州市での荷卸し・保管・運搬
 - ⑧災害廃棄物受入れ、搬送及び灰運搬ルート図
- **2 工場での焼却処理 (P11～15)**
 - ①処理施設の位置図 ②焼却処理におけるごみピットへの投入と一般ごみとの混合
 - ③灰の運搬ルートと運搬方法 ④工場での放射能・アスベスト測定
 - ⑤受入れ時の測定内容と評価方法
- **3 埋立処分の方法 (P16～19)**
 - ①埋立処分の方法 ②埋立工法 ③排水処理
 - ④放射能の測定箇所と受入れ時の測定内容と評価方法
- **4 放射能、放射線量等の公開・公表(P20～21)**
 - ①放射能測定の実市民参加 ②放射能・放射線量等測定の公表
- **5 一般環境の放射能・放射線量の測定 (P22～26)**
 - ①環境放射線量の常時測定 ③環境放射線量の定期測定
 - ④土壌中の放射能濃度測定 ⑤市民依頼に基づく放射線測定
- **6 災害廃棄物処理市民モニター会議の設置 (P27)**

1 受入れにあたっての安全性の確保

1

① 受入れ対象物

搬出地域・場所

搬出地域：宮城県石巻市

搬出場所：一次仮置場のうち、事前の放射能濃度測定結果が100Bq/kg以下の場所とする。(雲雀野ヤード、川口町、雄勝中学校等)

対象物

対象物：木くずを中心とした可燃物(土砂の付着が極力少ないものに限る)

放射能濃度：100Bq/kg以下のもの

形状：破砕処理したもの(長さ30cm以下)

※ 魚網、ひも状のものも長さ30cm以下とする

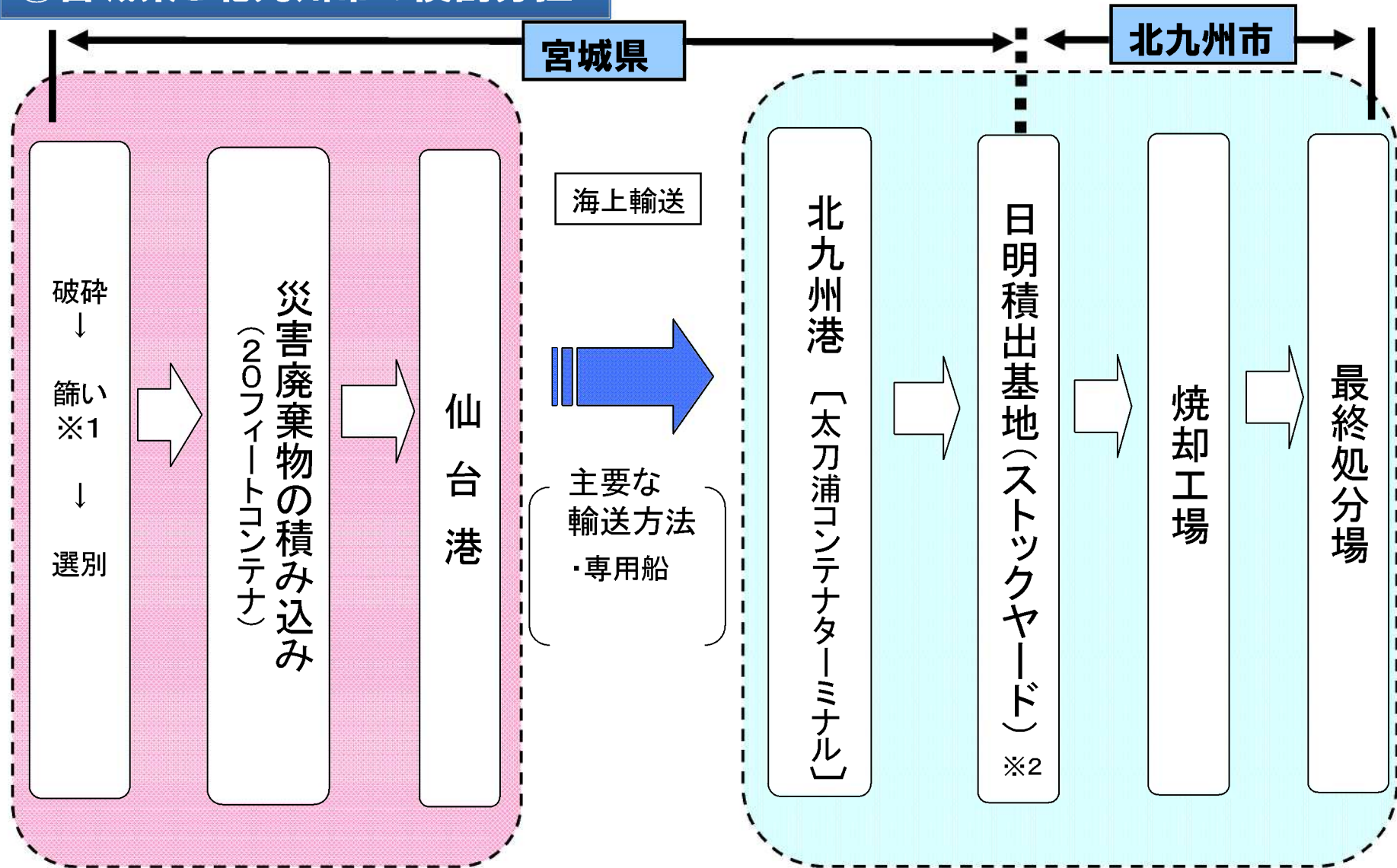
受入方法

受入量：1日当り(月一土)約130~155^{トン}搬入 (週当り約775^{トン})

受入場所：日明積出基地内のストックヤード(約2,200m²)

受入方法：20フィートコンテナ

②宮城県と北九州市の役割分担



※1 土砂の付着が多い場合は、洗浄を検討する。

※2 宮城県の業務範囲は、積出基地内での荷卸しまで。

③雲雀野(ひばりの)二次仮置場から北九州市への搬出

<参考>

粗選別



選別作業

- 重機と手選別で、思い出の品、危険物、リサイクルできるものを取り除く。
- 選別後の災害廃棄物を30cm以下に破碎し、ベルトコンベアで破碎・選別へ
- 8ラインあり、2ラインごとに1つの高性能破碎機(2千トン/日×4基)を設置。

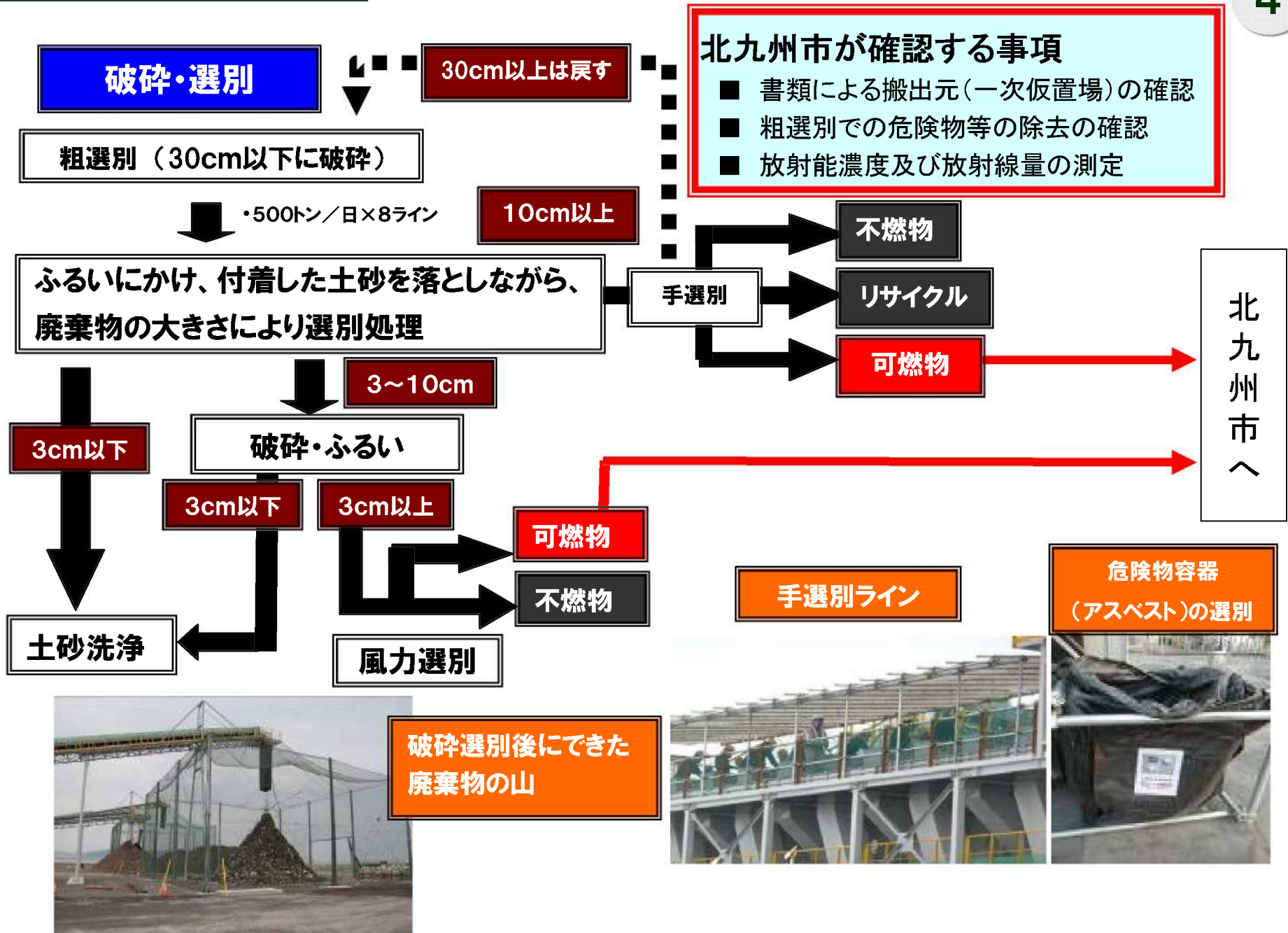


危険物



破碎機

1 受入れにあたっての安全性の確保



④ 搬出時の放射能濃度と放射線量の測定

作業の流れ

① 災害廃棄物の破砕選別後にできた山から試料を採取し、放射能濃度を測定



試料採取



採取した試料を縮分法により調整し、測定器へ



測定器

確認方法

状況によって、測定回数を見直すことがある

■ 試料の採取方法

- 測定対象とする山の中で均一に分散するよう、山の10箇所から採取
- 50～60トンに1回の割合で試料採取する

■ 試料の量

500g～1kg程度/日

■ 使用する測定器

- 食品や土壌の放射能の測定にも使用する、NaIシンチレーション検出器
- セシウム134、137の放射能濃度を測定

■ 100Bq/kgを下回ること

■ 午前と午後に分ける等、1日に2回測定

セシウム134とセシウム137の合計値が、100Bq/kg以下であることを確認する。

※ セシウム134とセシウム137の各下限値は、30Bq/kg以下に設定

②20フィートコンテナに詰める

③全てのコンテナの放射線量を測定し、
バーコードタグを付けて管理
(コンテナ側面の計4箇所測定)



コンテナごとに
測定

バーコードタグ

④コンテナを埠頭へ搬送

- 放射線量は、災害廃棄物を積み込んだコンテナ(20フィート)毎に測定する。
1コンテナ当り4箇所測定。
- 測定値が、バックグラウンドの変動範囲にあるとみなせるものについては搬出可能とし、異常値(範囲を明らかに超える値など)を示したコンテナについては、搬出しません。

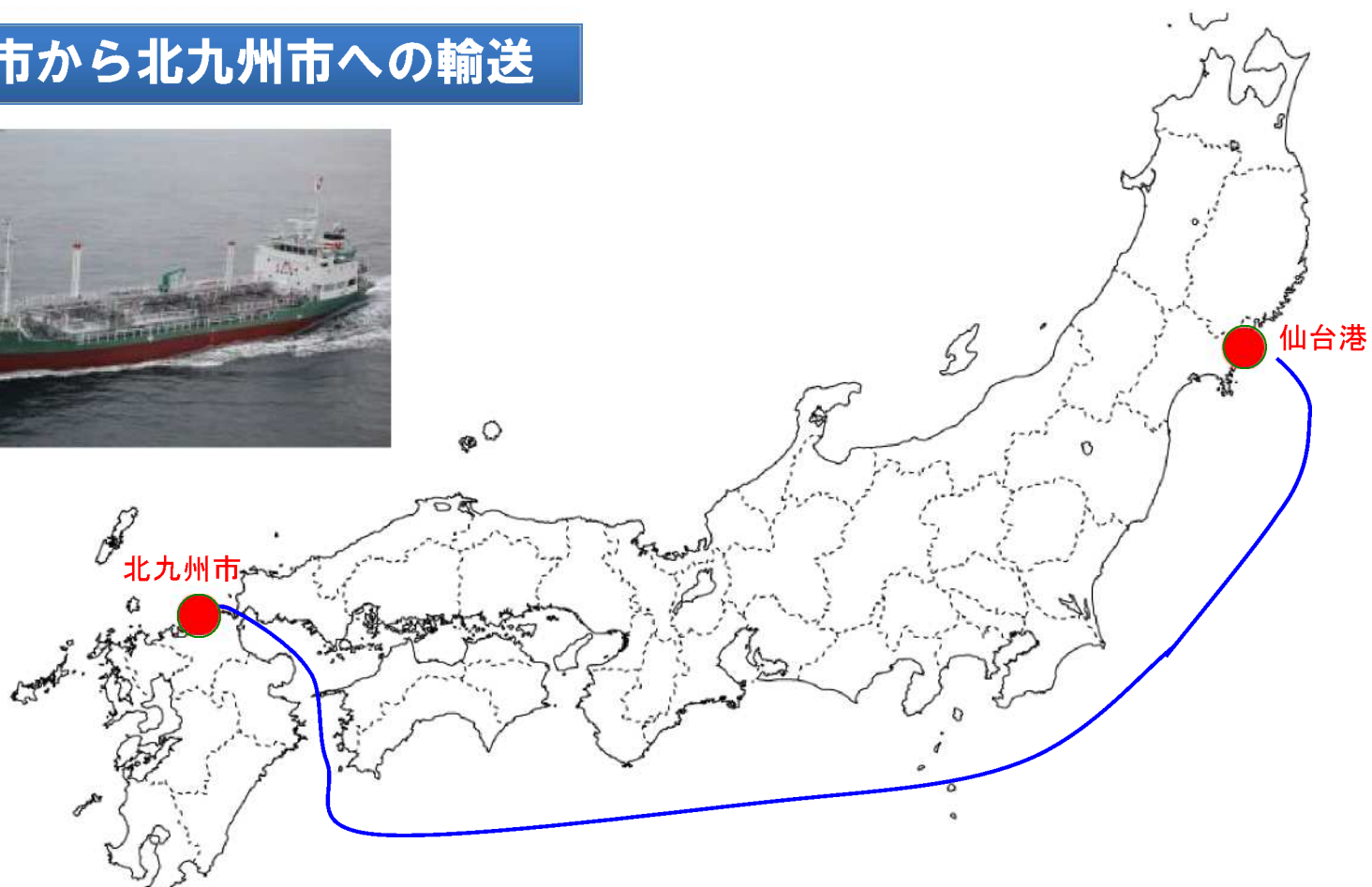
※バックグラウンドの測定

- ・二次仮置場入口にある事務所の駐車場
- ・1回あたり30秒で5回行い、その平均値を出す。



バックグラウンドの測定

⑤石巻市から北九州市への輸送

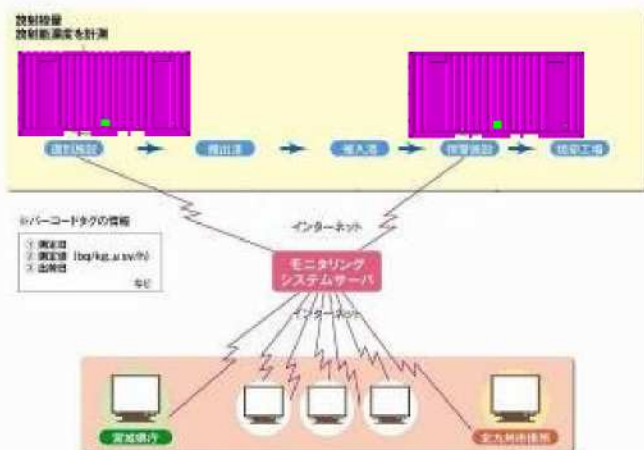


輸送ルート	輸送方法	寄港・所要時間
仙台港～北九州港(太刀浦コンテナターミナル)	専用船(内航コンテナ船)を使用 ○総トン数:749トン ○容量:20ftコンテナ110本	○1週間に1回、北九州に寄港

※ コンテナターミナルで荷卸し後、コンテナヤード内で一時保管

⑥ 運搬中の管理方法

北九州市に搬入する災害廃棄物について、データを記録し、保管場所等に搬入するまでの情報を管理する。



インターネットを利用し、誰でも常時、情報を見ることができる。

データ管理

- 全てのコンテナに、バーコードタグを付ける
- 記録する項目
 - ・管理番号
 - ・放射能濃度や放射線量の測定値・測定日
 - ・搬出日、搬入日

① コンテナごとに放射線量を測定・記録しながら、バーコードタグをつけ、各コンテナの管理番号を設定し、携帯用端末等でバーコードを読み取る。

② 各コンテナの放射線量、放射能濃度、測定日、搬出日をパソコンに入力。

③ 北九州市の日明積出基地（ストックヤード）で、車両で搬入されたコンテナのバーコードタグを携帯用端末等で読み取り、パソコン上で照合することで到着を確認。

⑦北九州市での荷卸し・保管・運搬

受入

20フィートコンテナからのダンピングにより搬入

- ・1日当りの量は約130～155トン(月一土)
- ・週当り約775トン

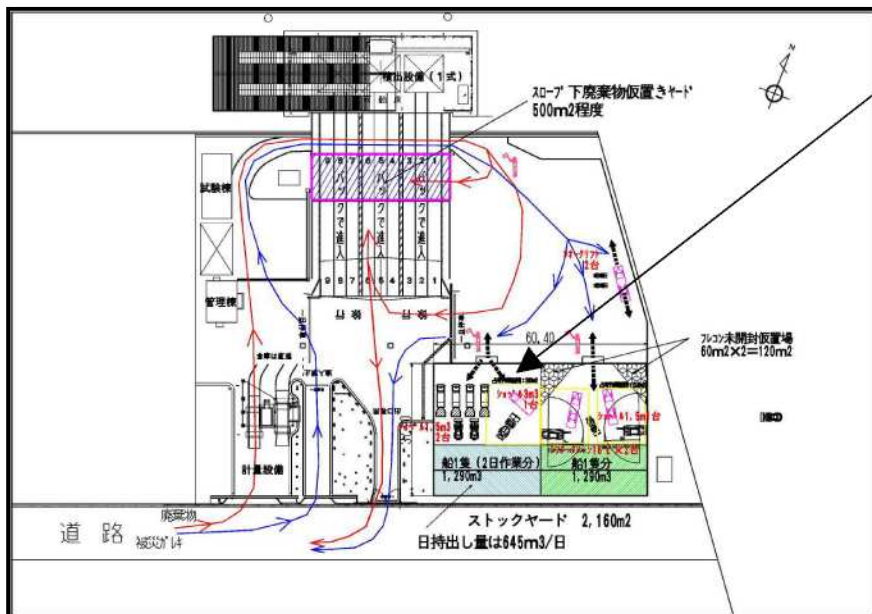
※ 運搬ルートについては、定められたルートを通行する (P10 災害廃棄物受入れ、搬送及び灰運搬ルート図参照)

運搬

3工場の受入れ量を確認し、ダンプ車・パッカー車に積み込み、搬出
1日当りの量は約130トン(月一土)

作業員の安全管理

作業員の安全を確保するため、ストックヤード内では、ヘルメット、防塵マスク等を着用し作業を行う。



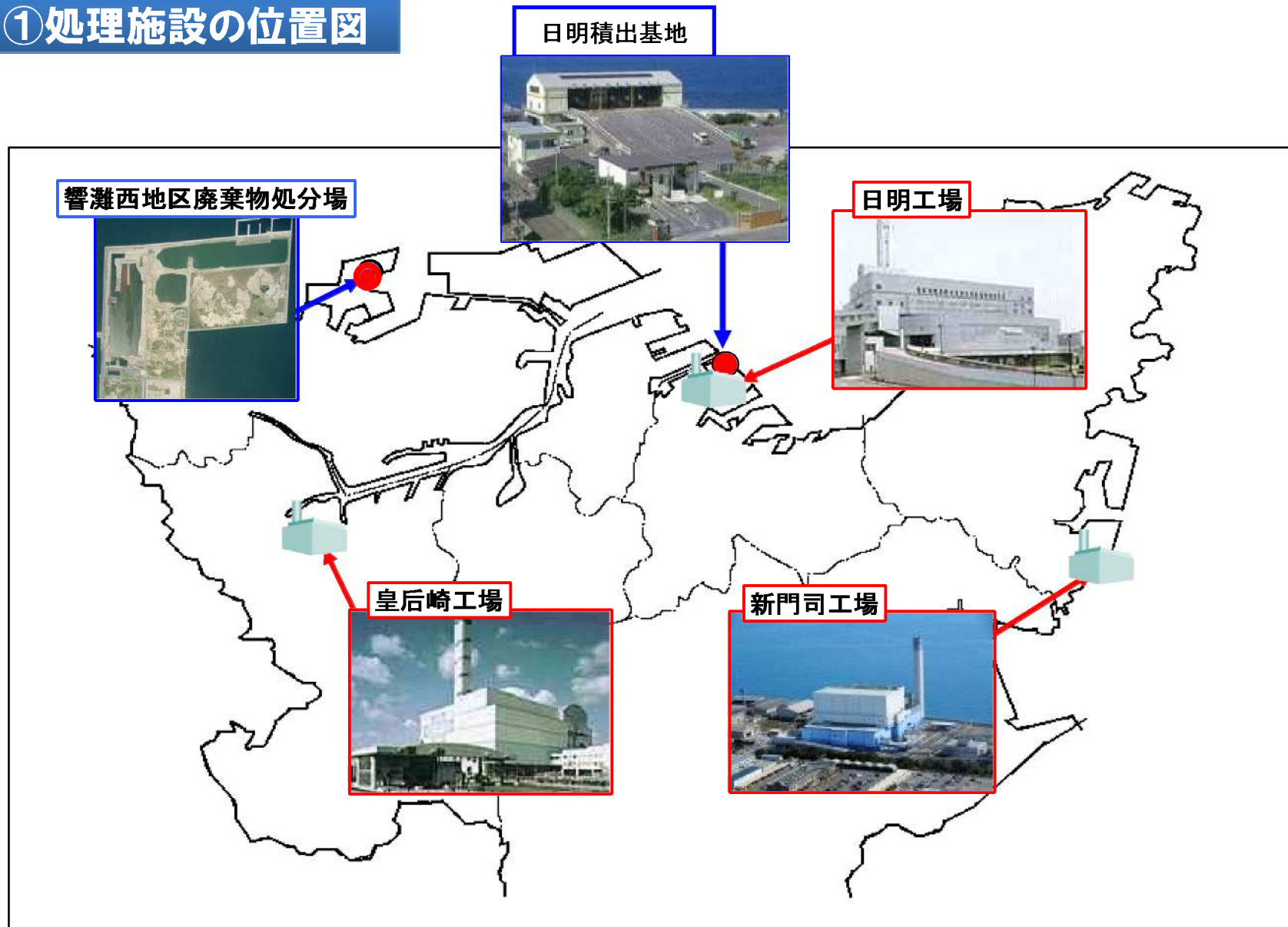
3工場への災害廃棄物の運搬
 パッカー車: 皇后崎工場、新門司工場
 ダンプ車: 日明工場

- 放射線量の測定
 - …敷地境界: 週に2回測定
- 放射能濃度測定
 - …災害廃棄物: 月に1回測定
- アスベスト測定
 - …ストックヤード内: 月に1回測定

⑧災害廃棄物受入れ、搬送及び灰運搬ルート図



① 処理施設の位置図



②焼却処理におけるごみピットへの投入と一般ごみとの混合

投入と混合

- ごみピットへの投入は、指定された投入扉(1~2門)を使用する。
- 災害廃棄物とピット内の一般のごみをクレーンで十分攪拌・混合する。
(混合率:概ね10%程度) ※混合率とは、総焼却量に対する災害廃棄物の割合
- プラットホーム内で長時間作業を行う誘導員等は、安全作業のためヘルメット、防塵マスク等を着用する



①(プラットホーム
災害廃棄物投入)



②(ごみピット内
災害廃棄物混合)



③(混合ごみ
焼却炉投入)

③灰の運搬ルートと運搬方法

灰の運搬ルート

○3工場から排出される、主灰、飛灰等については、事前に定められたルート
を通行する。(P⑩ 災害廃棄物受入れ、搬送及び灰運搬ルート図参照)

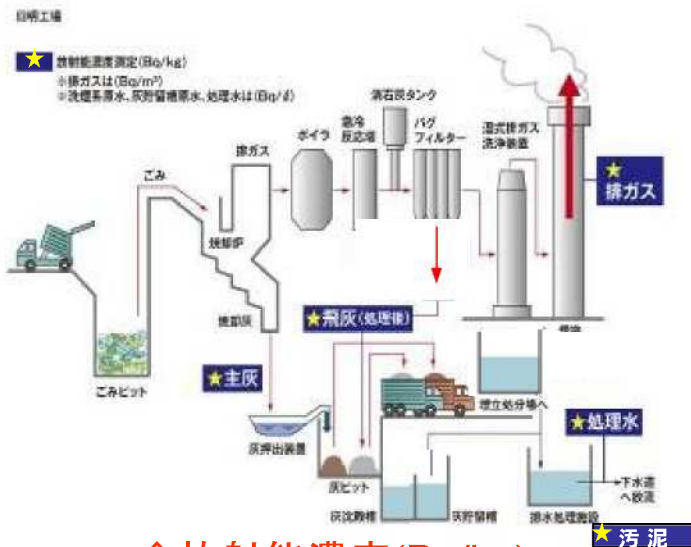
灰の運搬方法

○主灰、飛灰等の搬出に当たっては、運搬途中の飛散防止のため、
天蓋式コボレーンを設置した10tダンプを使用する。



④工場での放射能・アスベスト測定(日明工場の例)

放射能濃度の測定



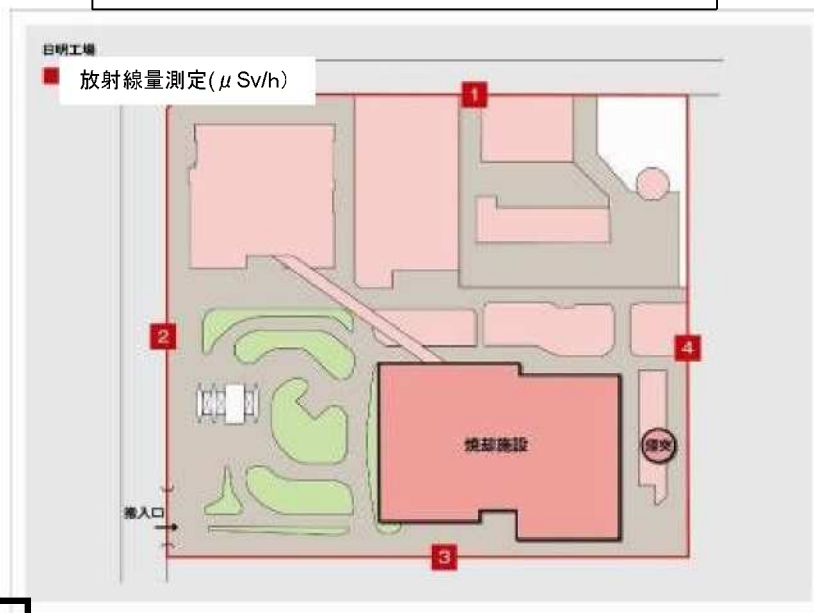
◇放射能濃度(Bq/kg)

種類	測定項目	測定回数	国の定める基準※1
放射能濃度	飛灰(薬剤処理後)	1回/2週	1回/月 以上
	主灰・汚泥・スラグ・メタル	1回/月	1回/月 以上
	処理水	1回/月	—
	排ガス	1回/月	1回/月 以上
放射線量	敷地境界	2回/週	1回/週 以上
	灰ピット(飛灰)	1回/週	—

◇アスベスト測定(本/L)

測定場所	測定回数
プラットホーム内	1回/月

放射線量の測定



◇放射線量(μSv/h)

敷地境界(4箇所)、焼却施設内の灰ピット(飛灰)

特措法に定められた回数と同等以上の測定を実施(状況に応じて適宜、測定回数等の見直しを行う)

※1 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への対処に関する特別措置法(平成23年法律第110号)

⑤ 受入れ時の測定内容と評価方法

評価方法

種類	測定項目	管理目標(※1)	国の定める基準
放射能 濃度	飛灰 (薬剤処理後)	330Bq/kg 以下(※2)	8,000Bq/kg 以下
	主灰・スラグ・ メタル・汚泥	100Bq/kg 以下(※2)	8,000Bq/kg 以下
	処理水	10Bq/L 以下(※2) (飲料水の放射性 セシウムの新基準値)	$\frac{\text{セシウム134の濃度}}{60(\text{Bq/L})} + \frac{\text{セシウム137の濃度}}{90(\text{Bq/L})} \leq 1$ (※4)
	排ガス	不検出(※2) (検出下限値2Bq/m ³) (※3)	$\frac{\text{セシウム134の濃度}}{20(\text{Bq/m}^3)} + \frac{\text{セシウム137の濃度}}{30(\text{Bq/m}^3)} \leq 1$ (※4)
アスベスト		10本/L以下	一般環境用の基準を適用する

※1…市民の安心を得るための目安として設定した数値。

※2…セシウム134及びセシウム137の合計。

※3…放射性物質濃度等測定方法ガイドラインに示されたセシウム134、137のそれぞれの検出下限値。

※4…セシウム134及びセシウム137それぞれの濃度限度に対する割合を算出し、その和が1以下となる濃度。