

復興に向けた 廃棄物の処理について

～放射能濃度が8,000ベクレル/kg以下の
廃棄物の処理を進めるために～



福島復興と環境再生のためには、廃棄物

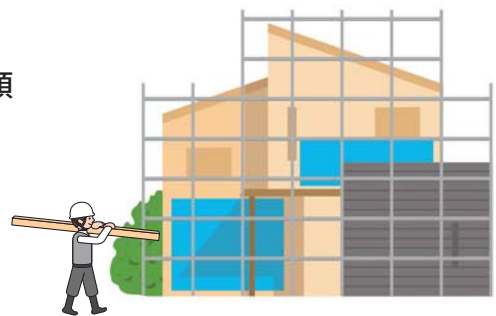
●現状と課題

平成23年3月11日に発生した東日本大震災や、東京電力福島第一原子力発電所の事
廃棄物の中には、放射性物質に汚染されていないものや、汚染レベルが低いものも
しかしながら、風評等により廃棄物の処理先が見つからない場合があり、円滑に復興

帰還・事業再開に伴い廃棄物が発生

(例)

- 住宅リフォームにより生じる木くず・がれき類
- 事業再開に伴う片付けごみ
- 古くなってしまった製品・在庫
- 道路側溝から発生した汚泥



廃棄物の処理を進めることが、みなさまの生活
後押しとなり復興につながっていきます。ご理

の処理を円滑に進めていく必要があります。

故からの復興を進めていく中で、県内では様々な廃棄物が発生しています。そうした多くあります。
を進めていくに当たっての課題となっています。

廃棄物の処理先が見つからない

(例)

- 避難区域のごみというだけで処理できないと断られた
- 自主基準を超えており処理できないと言われた



環境を改善し、さらには帰還・事業再開の解とご協力をお願いいたします。

放射能濃度が8,000ベクレル/kg以下の

仕組み

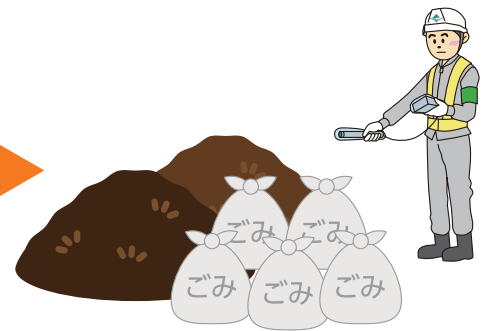
8,000ベクレル/kg以下のものは、既存の処分場

8,000
ベクレル/kg以下

市町村・民間で処理
汚染されていない廃棄物と
同様の方法で処理できます



リフォーム等による
ごみの発生



調査(線量・濃度)/分別

●参考

8,000ベクレル/kgを超えるもの*についても、放射性物質の流出防止の対策を講じる
確実にそれらの対策を実施し、安全性に十分に配慮するために、国が責任をもって

8,000
ベクレル/kg超

指定廃棄物として
国が処理

用語解説

●ベクレル(Bq):放射線を出す能力(放射能)の強さの単位(1秒間に放射性物質がいくつ壊れるのか)

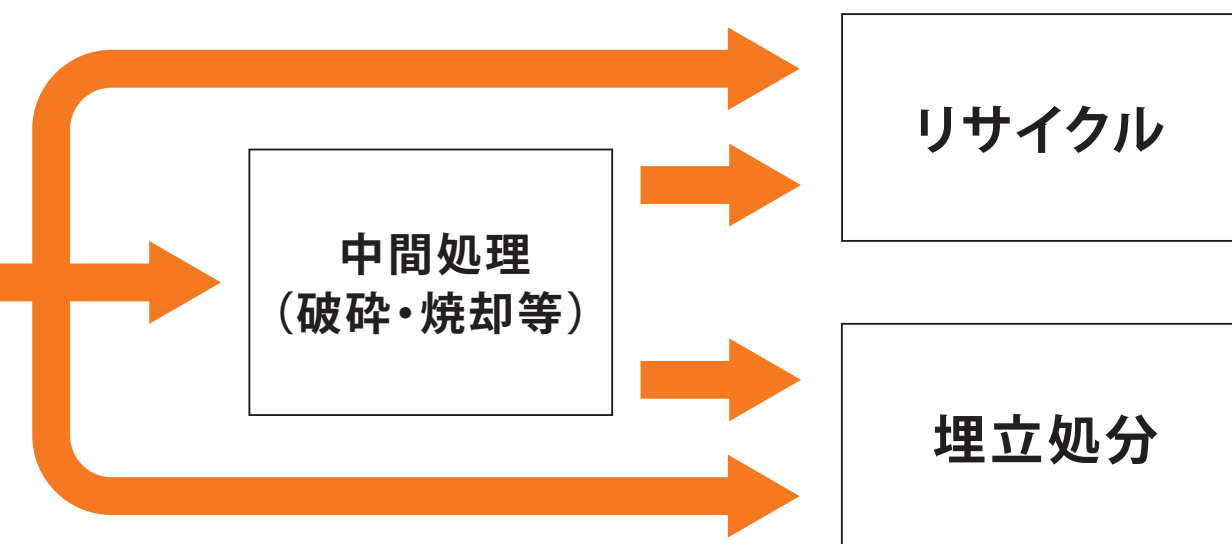
廃棄物は、市町村・民間で処理を行います。

で、市町村や民間の廃棄物処理業者が処理を行います。

(処理方法の例)

放射線量等を測定し問題ないことが確認されたものについては、廃棄物処理法に基づき、排出者の責任で適正に処理を行う必要があります。

例えば、廃棄物の種類ごとに分別後、可能なものはリサイクルし、残るものは破碎・焼却等を行い、埋立処分します。



ことで、既存の処分場でも埋立が可能です、
処理を進めていきます。

(補足：国が処理を実施する廃棄物について)

8,000ベクレル/kgを超える廃棄物(指定廃棄物)に加えて、避難区域の津波がれきや、家の片付けで生じるごみ、家屋解体の廃棄物等については、放射線量の高低にかかわらず、国が処理を実施しています。

*8,000ベクレル/kgを超え、10万ベクレル/kgまでの廃棄物を指す。(指定廃棄物として国が処分する廃棄物のほとんどがこの範囲です)

●シーベルト(Sv)：放射線が人の体に与える影響の強さを表す単位のこと

解説①

放射能濃度が8,000ベクレル/kg以下通常の方法で安全に処分すること

「8,000ベクレル/kg」は、通常の方法で廃棄物を安全に処理していくための放射能濃度8,000ベクレル/kg以下であれば、周辺住民よりも被ばくしやすい作業員であっても、よって周辺住民の方々にとっては、さらに安全が確保されていることになります。

Q1. なぜ8,000ベクレル/kgなの？

A1. 最も影響を受けやすい埋立作業員でも、年間追加被ばく線量が1ミリシーベルト以下となるよう設定しました。

- 人がより近くでより長い時間、廃棄物に接するほど、放射線の影響を受けます。



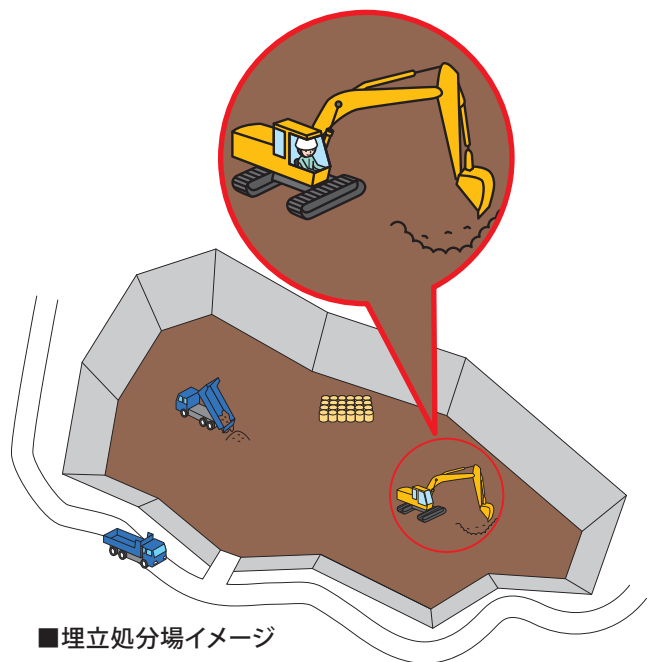
- 処理の過程では、埋立処分を行う作業員が最も影響を受けやすくなります。



- この埋立作業員への影響をシミュレーション*した結果、年間1ミリシーベルト被ばくするときの放射能濃度が8,900ベクレル/kgでした。



**このシミュレーションに基づき、
8,000ベクレル/kg以下を
安全に処理できる
基準として設定しました。**



■埋立処分場イメージ

*シミュレーションで用いた作業条件

1日8時間・年間250日の労働時間のうち半分の時間(1,000時間/年)を当該廃棄物のすぐ上で覆土せず作業するという、放射線の影響を受けやすい条件

下の廃棄物は、 ができます。

度の基準です。

その放射線量は、年間追加被ばく線量1ミリシーベルト(mSv)を下回り安全です。

Q2. 周辺への影響は？

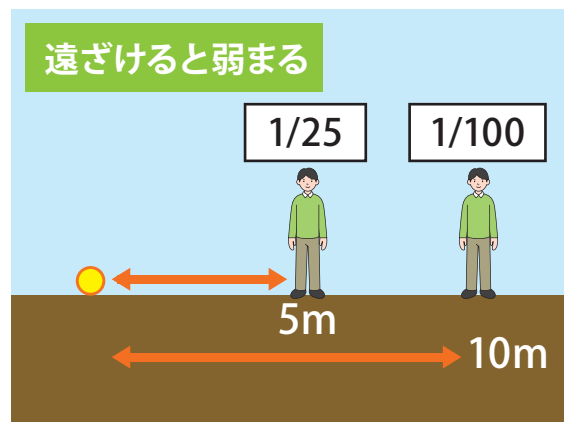
A2. 周辺にお住まいの方々への影響は
年間1ミリシーベルトよりも、もっと少ないものとなります。

① 距離をとる

- 放射性物質から出る放射線の影響は、距離が離れるほど弱まります。

例) 5メートルで1/25
10メートルで1/100

周辺にお住まいの方々は、埋立作業を行う作業者よりも離れた場所にいるので、作業者より放射線を受けません。

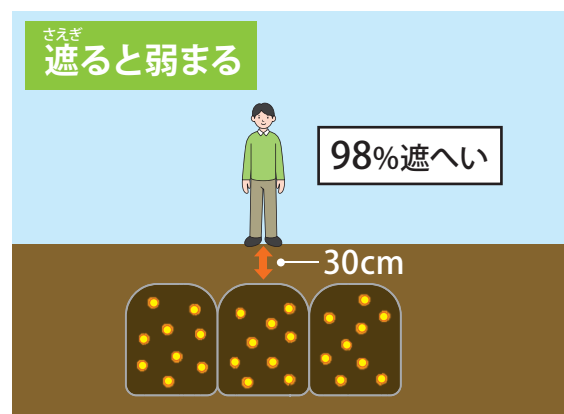


② 遮へいする

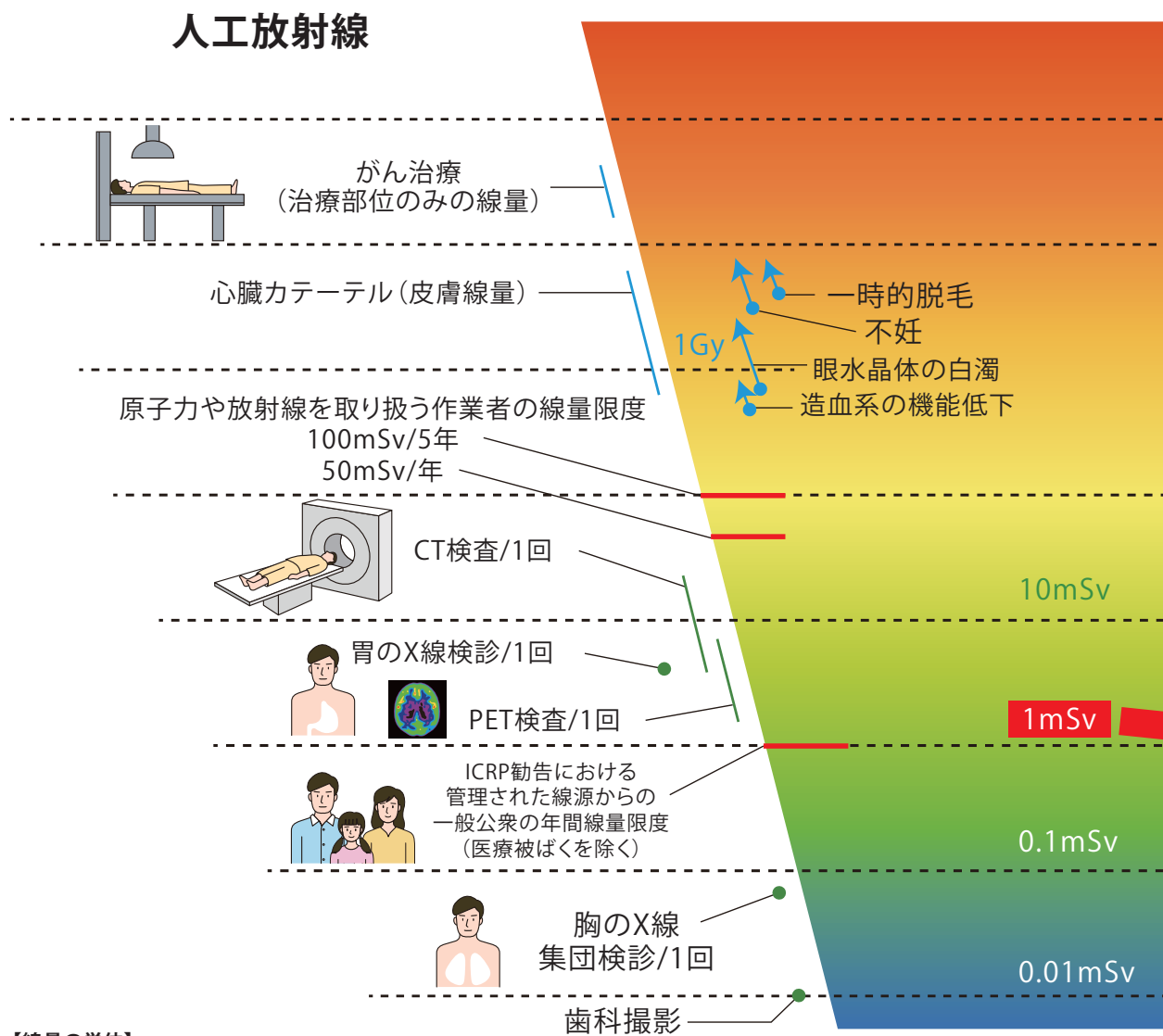
- 放射性物質を覆い、放射線を^{さえぎ}遮ることで、さらに影響が弱まります。

例) 30cmの覆土で98%遮へいされる

- 廃棄物の埋立後には、汚染されていない土で覆うこととされています。



●身の回りの放射線被ばく



【線量の単位】

各臓器・組織における吸収線量: Gy (グレイ)

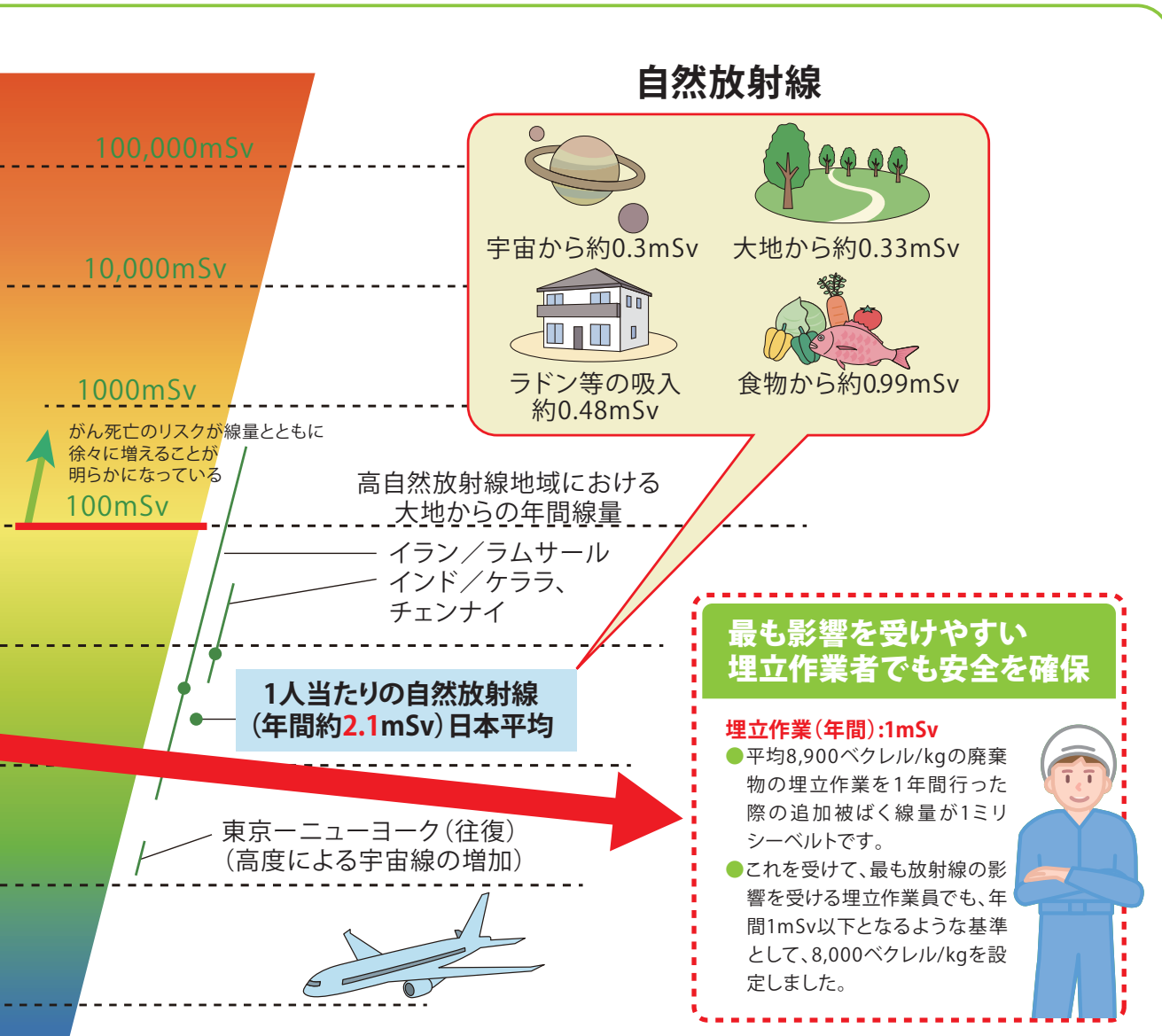
放射線から臓器・組織の各部位において単位重量あたりにどれくらいのエネルギーを受けたのかを表す物理的な量。

実効線量: mSv (ミリシーベルト)

臓器・組織の各部位で受けた線量を、がんや遺伝性影響の感受性について重み付けをして全身で足し合わせた量で、放射線防護に用いる線量。各部位に均等に、ガンマ線 1 mGy の吸収線量を全身に受けた場合、実効線量で 1 mSv に相当する。

[出典] ●UNSCEAR2008年報告書 ●ICRP2007年勧告 ●日本放射線技師会医療被ばくガイドライン ●新版 生活環境放射線 (国民線量の算定) などにより、放射線医学総合研究所が作成 (2013年5月)

員でも、年間追加被ばく線量が1ミリ たのが8,000ベクレル/kgの基準です。



(補足)8,000ベクレル/kgの基準に関する専門家からの評価

- この基準については、原子力規制委員会に設置され、放射線に関する技術的な基準を審査する放射線審議会にも諮問を行い、妥当である旨の答申を得ています。
- さらに、IAEA(国際原子力機関)の報告書においても、「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。

【ご注意】 1) 数値は有効数字などを考慮した概数です。 2) 目盛(点線)は対数表示になっています。目盛がひとつ上がる度に10倍となります。 3) この図は、引用している情報が更新された場合変更される場合があります。

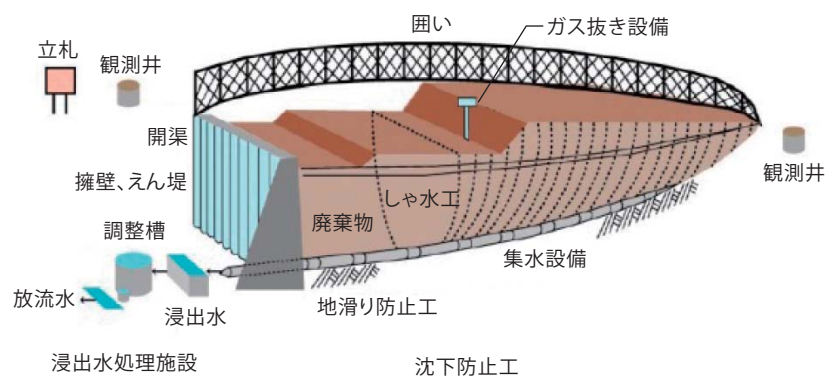
放射性物質汚染対処特措法第23条において、帰還や事業再開等に伴って生じ8,000ベクレル/kg以下の焼却灰の処分については、以下のとおり、安全に埋

●対策のポイント

多重に対策を講じ、環境中への放射性物質の流出

- セシウムは、土壌に吸着しやすい性質があります。廃棄物が分散しないよう、土壌と廃棄物を交互に重ねて層状に埋め立てることで、セシウムの移動を抑制します。
- また、埋立終了時には不透水層で覆い(ばいじんの場合)、雨水の浸入を防ぎます。

最終処分場

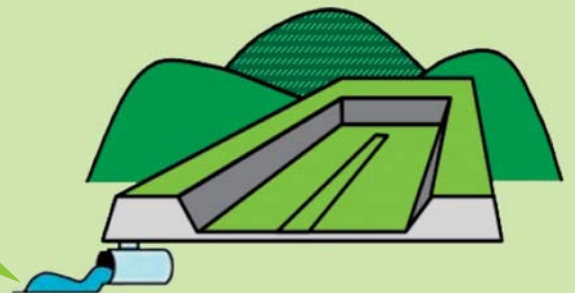


廃棄物処理法に規定する一般廃棄物最終処分場又は管理型産業廃棄物最終処分場の構造基準

●周辺環境への影響をモニタリング

埋立処分に当たっては、放流水を測定し、周辺環境への影響がないように監視しています。また、最終処分場周辺の空間線量率も測定しています。

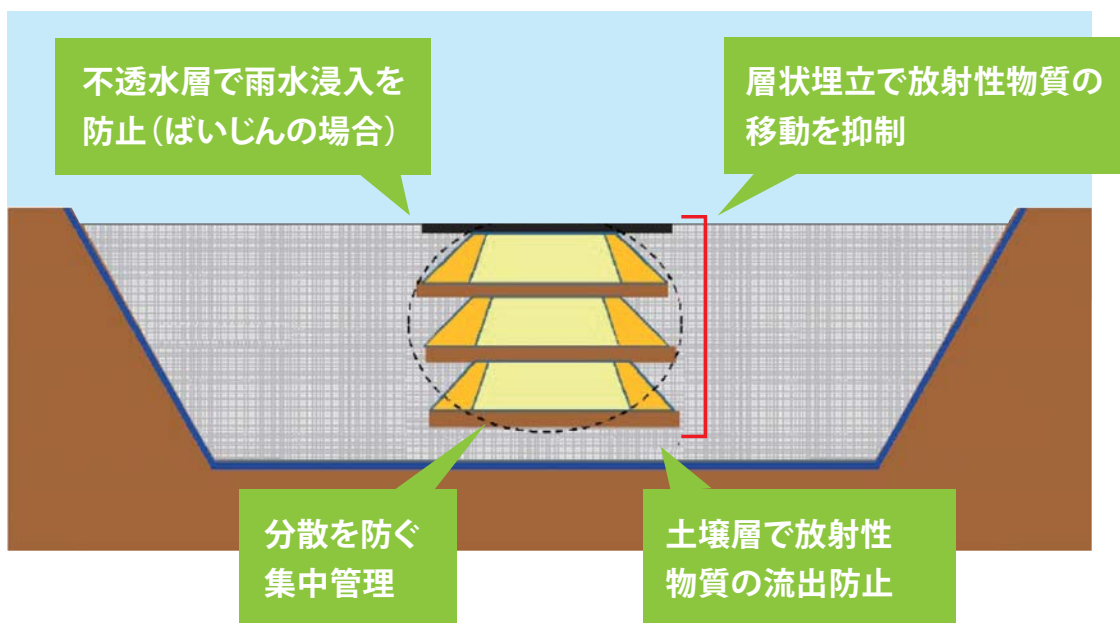
放流水の放射能濃度を測定し周辺影響をチェック。



おり、安全性を確認しています。

るごみを焼却処理して生じた、立を行うための対策が規定されています。

を防ぎます。



[周辺の公共水域の水中の放射性セシウム濃度の基準]

$$\frac{\text{セシウム134の濃度 (Bq/L)}}{60 \text{ (Bq/L)}} + \frac{\text{セシウム137の濃度 (Bq/L)}}{90 \text{ (Bq/L)}} \leq 1$$

※周辺の公共水域の水中の放射性セシウム濃度の基準は、同じ人が0歳から70歳まで、毎日摂取し続けたとしても、被ばく線量が一般公衆の許容値(年間1ミリシーベルト)以下になるように設定されたものです。なお実際には、処分場から公共水域へ放流する段階の水を監視することで、この基準を公共水域において満たすことができるよう管理しています。

福島県に関する指定廃棄物のお問い合わせ窓口

Tel.024-523-5391

受付時間 8:30~17:15(土日祝日除く)