

A gestão de resíduos sólidos



**EMBAIXADA
DO JAPÃO**

NO BRASIL

Tsuyoshi KITAMOTO
Segundo Secretário

- O que são os resíduos ?

Lixos, lixos de grande porte, cinzas, lodo, dejetos, óleo usado, resíduos ácidos e alcalinos, animais mortos, e outros materiais sólidos ou líquidos descartados.

- O que são os resíduos comuns?

São os resíduos não considerados como industriais tais como dejetos, lixos domésticos, e lixos não-domésticos oriundos de escritórios, bares e restaurantes.

- O que são os resíduos industriais?

São os resíduos produzidos por atividades econômicas tais como cinzas, lodo, óleo usado, resíduos ácidos e alcalinos, plásticos usados, etc.

Total de lixo tratado no Japão

- Japão:

No Japão, 10% dos resíduos comuns e 3% dos resíduos industriais são tratados de forma definitiva, sendo que o restante é tratado através da redução de volume ou do reaproveitamento.

- Brasil

De acordo com os dados do Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), 30% de todos os lixos produzidos no Brasil têm potencialidade para a reciclagem, mas, apenas 3% são, de fato, reaproveitados.

Volume de resíduos tratados no Japão (2014)

| RESÍDUOS COMUNS | RESÍDUOS INDUSTRIAIS |
|--|--|
| Volume total de resíduos tratados: 41,84 milhões de toneladas(100%) | Volume emitido: 392,84 milhões de tons(100%) |
| Volume transformado em matéria- prima: 6,63 milhões T(15,9%) | Volume reaproveitado: 296,79 milhões T(53%) |
| Volume reduzido com o tratamento intermediário: 30,91 mi T(73.9%) | Volume de redução: 172,764 milhões T(44%) |
| Volume total tratado: 4,3 milhões de toneladas(10,3%) | Volume total tratado: 10,399 milhões de toneladas(3%) |

- No caso dos lixos comuns, 94% recebem o tratamento intermediário. Das 8,28 milhões de toneladas de lixos que não foram reduzidos, 4,58 milhões de toneladas são reaproveitadas, e 3,7 milhões de toneladas recebem o tratamento definitivo.
- No caso de lixos industriais, 79% recebem o tratamento intermediário, sendo que 133,16 milhões de toneladas são reaproveitados após o tratamento, e 5,049 milhões recebem o tratamento definitivo.
- * Os tratamentos intermediários são “trituração”, “incineração” e “desidratação”. Há diversas técnicas de tratamento como “neutralização” e “dissolução” que têm como objetivo a neutralização de lixos industriais, e a “seleção” para a reciclagem.

ÍNDICE

1. Sistema legal japonês
2. Coleta seletiva de lixo (Município de Fujimino da Província de Saitama)
3. Estação de tratamento e destinação final de lixo

1 . SISTEMA LEGAL JAPONÊS

Lei sobre o Tratamento e a Limpeza de Resíduos

Resíduos comuns

Resíduos industriais

Governo central: elaboração de diretrizes básicas, critérios de tratamento, critérios de instalações, medidas em caso de emergência, etc.

Responsável pelo tratamento: municípios

- Elaborar o Plano de Tratamento de Resíduos Comuns;
- Tratar os resíduos produzidos no município conforme os critérios de tratamento de modo que não cause problemas ambientais.

Responsável pelo tratamento: empresas

- **Tratar os resíduos industriais por conta própria;**
- Cumprir os critérios de tratamentos de resíduos industriais;
- Cumprir os critérios sobre a concessão;
- Fiscalização por parte do governo local.

Empresas de tratamento de resíduos comuns:

- Autorização e fiscalização por parte do município;
- Cumprir os critérios de tratamento de resíduos comuns.

Empresas de tratamento de resíduos industriais:

- Fiscalização por parte do governo local;
- Cumprir os critérios de tratamentos de resíduos industriais.

Estação de tratamento de resíduos comuns:

- Instalação, autorização para a concessão, e fiscalização por parte de municípios.

Estação de tratamento de resíduos industriais:

- Instalação, autorização para a concessão, e fiscalização por parte de municípios.

Responsabilidade de empresas sobre o tratamento de resíduos

- Empresas devem empenhar-se para reduzir o volume de resíduos produzidos nas suas atividades econômicas através de métodos como o reaproveitamento;
- Devem avaliar sobre a eventual dificuldade de tratar os resíduos oriundos de seus produtos e embalagens, e desenvolver produtos e embalagens que facilitem o tratamento adequado;
- Fornecer as informações sobre o método adequado para tratar os resíduos oriundos de seus produtos e embalagens.

Garrafa PET do Japão



Leis sobre a promoção de reciclagem

- Lei sobre a Promoção do Uso Efetivo de Recursos
- Lei sobre a Promoção de Coleta Seletiva e Reciclagem de Recipiente e de Embalagem
- Lei sobre a Reciclagem de Tipos Específicos de Utensílios Domésticos
- Lei sobre a Reciclagem de Materiais de Construção
- Lei sobre a Promoção de Reciclagem e de Atividades Relativas ao Tratamento de Recursos Alimentares Cíclicos
- Lei sobre a Reciclagem de Veículos no Fim da Vida Útil
- Lei sobre a Promoção de Reciclagem de Pequenos Resíduos Eléctricos e Equipamentos Eletrônicos

Lei sobre a Promoção de Coleta Seletiva e Reciclagem de Recipiente e de Embalagem

- Obriga consumidores, municípios e empresas para reduzir conjuntamente os resíduos de embalagens e de recipientes
- Consumidor ⇒ emitir os lixos conforme as regras da coleta seletiva
- Municípios ⇒ coleta seletiva e a entrega de lixos a empresas de reciclagem
- Empresas ⇒ dever de reciclar



2. A seleção de resíduos

Exemplos de seleção de resíduos (Brasília)



Foto 1: seleção no meu
condomínio



Foto 2: marcação de recicláveis

Foto 3: cartazes indicativos

Exemplos de seleção de resíduos (Município de Fujimino, Província de Saitama)

Tipos de resíduos a selecionar:

1. Garrafas, jornais, papelão, embalagens de papel, tecidos.
2. Latas de bebidas, garrafas pet, revistas, outros papéis recicláveis.
3. Plásticos descartáveis (copos, embalagens, pratos, sacos, rótulos, garrafas)
4. Plásticos não-descartáveis (potes, gaveteiros, pequenos móveis, tapetes etc)
5. Eletroportáteis, panelas, latas, cerâmicas, vidros, utensílios de corte, pilhas e baterias, latas de sprays.
6. Resíduos de grande porte (eletrodomésticos, móveis)
7. Incineráveis (lixos biodegradáveis (restos alimentares), fraldas descartáveis, galhos, madeiras, folhas etc)



資源物 分け方 出し方 家庭ごみの 分別マニュアル

朝8時までにごみを出してね!

※出しごみは回収できない場合があります

収集日は間違わないでね!

収集日が無効のものがあるから必ず地域別収集カレンダーを見てね

決まった集積所を使ってね!

捨てる時は品目・種類ごとにまとめて出してね

もやすごみや容器包装プラスチック類
にはネットをかぶせてね!

自転車は必ず「不用品」と
書いた紙を貼ってね!

店舗・事業者のごみは出さないでね!

集積所用品

- ペットボトル専用ネット
- かん専用ネット
- ネット管理用かご

飛散防止用ネット



※ネットを入付るかごに
まわっています。

集積所用看板



環境課 8:30～17:15 休土日祝
（ふじみ野市役所本庁舎2階）
市庁総合窓口課 8:30～17:15 休土日祝
（大井総合支所1階）
出張所 8:30～17:15 休土日祝
（ふじみ野市サービスセンター2階）
環境センター業務室階えこ5号 8:30～17:15 休日月

平成29年度 環境ポスターコンクール

ごみカレンダー特別賞「生ゴミへらそう!」

上野台小学校5年生 林 優里



しげんぶつ
資源物 2 ①飲み物のかん ②ペットボトル
 ③雑誌・雑がみ

2週に1回 (祝日も地域別収集カレンダーのとおり収集します)
 資源物1 と交互(隔週)で収集

Recyclables2 자원물2 資源物2 Bens recycláveis2 ทรัพยากร物2 Recyclables2 Rác tái nguyên 2

午前8時までに出してください

※必ず品目ごとに場所を分けて出してください

①飲み物のかん

アルミかん
つぶす



スチールかん
つぶさない



飲み物のかんとして出せないもの

飲み物以外のかん (食品のかんなど)

スプレーかん

もやすごみ (P.8)

有害ごみ (P.8)

【出し方・注意点】

つぶして入れると1.5倍の量がネットに入るよ!

袋での排出禁止!! (レジ袋も禁止)

キャップ・ラベルはががれていなかったり、専用収集ネットに入っていなかったりすると収集しないよ。



②ペットボトル

PET つぶす

リングは取らなくてOK

キャップ・ラベルは
▶ 容器包装プラスチック類 (P.7)

ペットボトルとして出せないもの

PETマークのないプラスチック製ボトル容器

容器包装プラスチック類 (P.7)



③雑誌・雑がみ

紙

- シュレッダー紙 (シュレッダー紙のみで排出)
- 紙の箱
- お菓子の箱 (箱はつぶす)
- たばこの外箱
- 雑誌・用紙等 (ボチキス針はそのままOK)
- トイレットペーパーの芯
- 包装紙
- きりはなしてもやさないごみ
- カレンダー

個人情報の部分は
ぬりつぶして出してね



【出し方・注意点】

紙袋や封筒、箱にまとめて入れる (中身が出ないように)
新聞販売店から配布される袋は使用しないでください

重ねて十字にしる
持ち去り防止の粘り紙にご協力ください

シュレッダーで処理した紙の屑をそのままの状態で投入しないでください



雑誌・雑がみとして出せないもの

- カーボン紙
- 油紙
- 洗剤の箱
- せんこうの筒
- 写真
- 感熱紙 (レシートなど)
- シール、アイロンプリント
- アルミコーティングされた紙

もやすごみ (P.10)



ふじみんのつぶやき 雑誌・雑がみは分別するともやすごみが減るんだ。さらに雑がみなどの資源物は売ることができ、市の収益となるんだよ。

50音順一覧表

資源物1
びん、新聞紙、ダンボール、紙パック、布類

資源物2
飲み物のびん、ペットボトル、雑誌、紙がみ

容器包装
プラスチック類

容器包装以外の
プラスチック類

もやさないごみ
有害ごみ・粗大ごみ

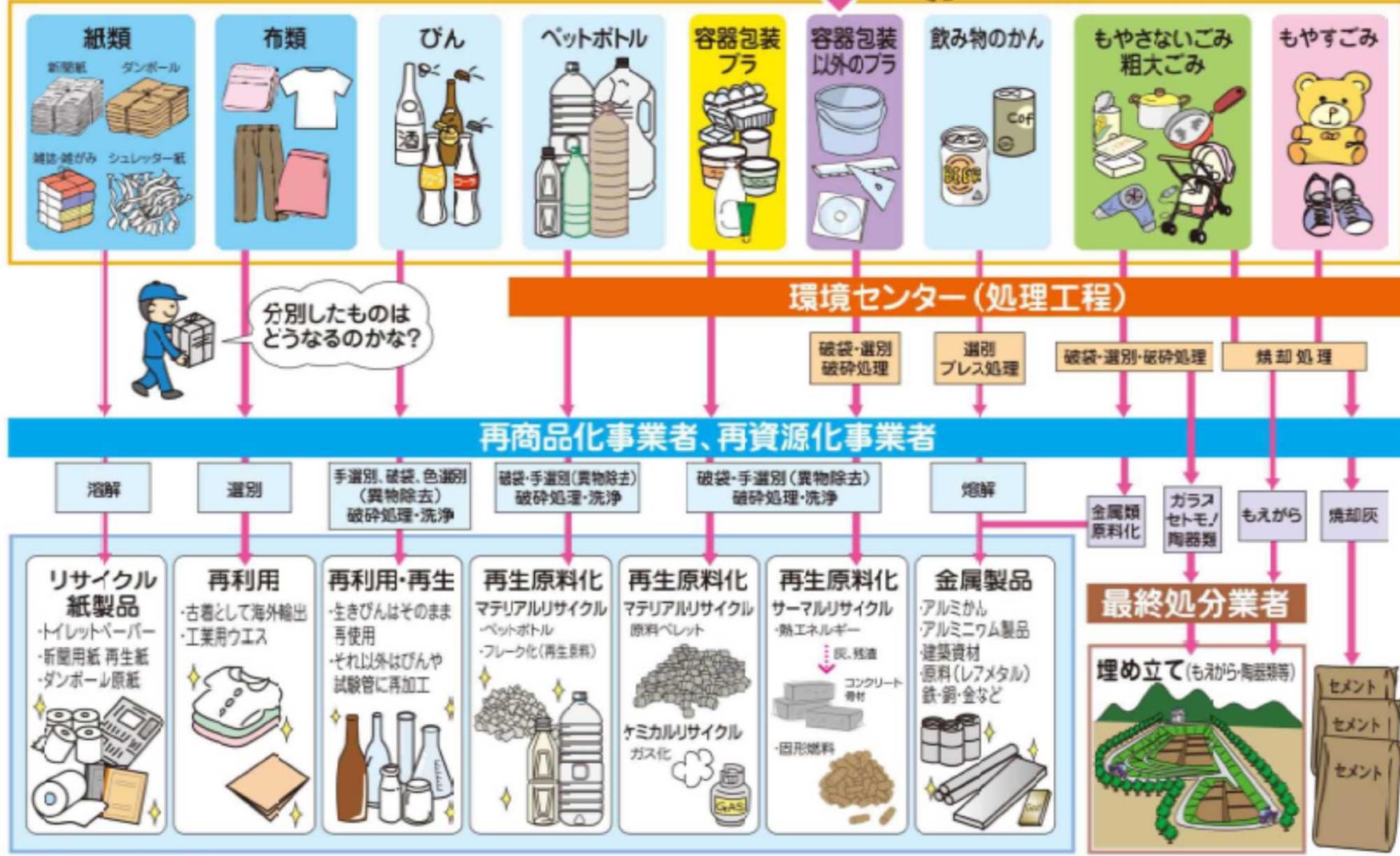
もやすごみ

| 品目 | 分別方法 | 分類 | 備考 |
|-----------------------|-----------|--------------------------------|-------------|
| あ | | | |
| アイスノン | | もやすごみ | |
| アイスの容器 | 容器包装プラ | 紙製は資源物2 | |
| アイコン | もやさないごみ | 50cm以上は粗大ごみ | |
| アイコン台 | 粗大ごみ | 50cm未満はもやさないごみ | |
| アコーディオンカーテン | 粗大ごみ | 丸めて広げられないようにひもでしぼる。 | |
| 足ふきマット | もやすごみ | 30cm以上は粗大ごみ(丸める) | |
| アタッシュケース | 粗大ごみ | 50cm未満はもやさないごみ | |
| 油(食用のみ) | もやすごみ | 紙・布等に染み込ませるか、凝固剤を使う。 | |
| 油と紙 | もやすごみ | 製紙原料になります。 | |
| 油の容器(食用かん) | もやさないごみ | プラスチック製は容器包装プラ | |
| 油の容器(びん) | 資源物1 | プラスチック製は容器包装プラ | |
| 網戸 | 粗大ごみ | 分解する。重ピニールフィルムは容器包装以外のプラ | |
| あめの包み、袋(プラスチック製) | 容器包装プラ | 中をきれいにする。汚れが落ちないものはもやすごみ | |
| アルバム | もやすごみ | 写真もえるごみ。ピニールフィルムは容器包装以外のプラ | |
| アルミサッシ | 粗大ごみ | | |
| アルミホイール(アルミ車) | もやさないごみ | 汚れが高くないものはもやすごみ | |
| 安全ピン | もやさないごみ | | |
| アンテナ(テレビ・ラジオ) | 粗大ごみ | 50cm未満はもやさないごみ | |
| い | | | |
| 石 | | ×排出禁止 | 市では取り扱いません。 |
| 衣装ケース(プラスチック製) | 容器包装以外のプラ | 木製、鉄製は粗大ごみ | |
| いす(木製、金属製) | 粗大ごみ | プラスチック製は容器包装以外のプラ | |
| 一輪車(乗物・運搬用) | 粗大ごみ | 事業用(業務用)は市では取り扱いません。 | |
| 一升びん | 資源物1 | | |
| 一斗かん | もやさないごみ | | |
| 犬小唄(木製、金属製) | 粗大ごみ | プラスチック製は分解して容器包装以外のプラ | |
| 医療廃棄物(注射針) | ×排出禁止 | 病院または保険業者へ問い合わせ。 | |
| 医療廃棄物(在宅用) | もやすごみ | プラスチック製は分解して資源物1へ問い合わせ。 | |
| 衣類 | 資源物1 | 汚れのひどいものはもやすごみ | |
| 衣類乾燥機 | ×排出禁止 | 市では取り扱いません。(P.12参照) | |
| インクカートリッジ(パソコン) | 容器包装以外のプラ | なるべく購入店の店頭回収へ | |
| インクリボン(ワープロ) | 容器包装以外のプラ | なるべく購入店の店頭回収へ | |
| う | | | |
| ウイスキーのびん | 資源物1 | | |
| 植木の枝(長さ10cm、長さ30cm未満) | もやすごみ | 長さ30cm以上は粗大ごみ(長さ10cm以上は排出禁止) | |
| 植木の支柱(プラスチック製) | 容器包装以外のプラ | | |
| 植木の支柱(金属製) | もやさないごみ | 50cm以上は粗大ごみ | |
| 植木鉢(素焼き) | もやさないごみ | プラスチック製は容器包装以外のプラ | |
| ウエットスーツ | 資源物1 | たたんでしぼる。 | |
| ウエットティッシュ | もやすごみ | | |
| ウォシュレット(便座のみ) | 粗大ごみ | 50cm未満はもやさないごみ | |
| ウォーターベッド | 粗大ごみ | 水を抜く | |
| ウォーターサーバー | ×排出禁止 | | |
| 浮き輪 | 容器包装以外のプラ | | |
| うちわ | もやすごみ | 分解する。紙はもやすごみ、プラスチック製は容器包装以外のプラ | |

| 品目 | 分別方法 | 分類 | 備考 |
|-----------------------|-----------|-----------------------------|--|
| え | | | |
| ウッドカーペット | | 粗大ごみ | 丸めて広げられないようにひもでしぼる。 |
| 腕時計 | | もやさないごみ | |
| 上履き(布、ゴム) | | もやすごみ | |
| 運動靴 | | もやすごみ | |
| エアコン | | ×排出禁止 | 市では取り扱いません。(P.12参照) |
| 絵の具(金属容器) | | もやさないごみ | ビニール容器は容器包装プラ |
| 絵本 | | 資源物2 | |
| MD・MD(ケース含む) | | 容器包装以外のプラ | |
| エレキギター | | 粗大ごみ | ケースも粗大ごみ |
| エレクトーン | | 粗大ごみ | |
| 園芸用資材土 | | ×排出禁止 | 市では取り扱いません。 |
| エンジンオイル | | ×排出禁止 | 市では取り扱いません。 |
| 延長コード | | もやさないごみ | |
| 鉛筆(色鉛筆含む) | | もやすごみ | |
| お | | | |
| OA用紙 | | 資源物2 | 感熱紙はもやすごみ(製紙原料になります) |
| オーディオ機器 | | もやさないごみ | 50cm以上は粗大ごみ |
| オーディオラック | | もやさないごみ | 50cm以上は粗大ごみ |
| オーブントースター・レンジ | | もやさないごみ | 50cm以上は粗大ごみ |
| オイルかん | | もやさないごみ | 中身を空にする。 |
| オイルヒーター | | 粗大ごみ | 50cm未満はもやさないごみ、オイルはもやすごみ(油を捨てた容器は粗大ごみ) |
| 大型健康機器 | | 粗大ごみ | |
| お菓子のかん | | もやさないごみ | |
| お菓子の袋(プラスチック製) | 容器包装プラ | 紙製は資源物2 | |
| おしゃぶり | 容器包装以外のプラ | ゴム製はもやすごみ | |
| 落ち葉 | | もやすごみ | |
| お茶の真空パック(プラスチック製) | 容器包装プラ | コーヒーなどの真空パックも容器包装プラ | |
| お風呂のふた(プラスチック製) | 容器包装以外のプラ | 木製で30cm未満はもやすごみ、30cm以上は粗大ごみ | |
| お風呂マット(プラスチック製・ウレタン製) | 容器包装以外のプラ | 珪藻土でできたものはもやさないごみ | |
| おむつカバー・おむつ(紙・布) | | もやすごみ | 汚物はのぞく。 |
| おもちゃ(プラスチック製) | 容器包装以外のプラ | | コード類は粗大ごみ、電池はもやすごみ、おもちゃの部品は粗大ごみ |
| オルガン | | 粗大ごみ | |
| 温風ヒーター | | もやさないごみ | 電池は粗大ごみ、石油はもやすごみ、50cm以上は粗大ごみ |
| か | | | |
| カーテン(レースカーテン含む) | 資源物1 | | 裏面はきれい、汚れているものはたたんで粗大ごみ |
| カーテンレール | | 粗大ごみ | プラスチック製は容器包装以外のプラ |
| カーペット(じゅうたん) | | 粗大ごみ | 丸めて広げられないようにひもでしぼる。 |
| カーボン紙 | | もやすごみ | 製紙原料になります。 |
| 貝殻 | | もやすごみ | ほら貝等大きなものはもやさないごみ |
| 懐中電灯(プラスチック製) | 容器包装以外のプラ | | 電池・電球は抜く。金属製はもやさないごみ |
| カイロ(使い捨て) | | もやすごみ | |
| 化学ぞうさん | | もやすごみ | もろくさ型のもの(プラスチック製は容器包装以外のプラ) |
| かがみ | | 有害ごみ | |
| 顔縁(木製) | | 粗大ごみ | 金属製のもの、ガラス部分はもやさないごみ |
| 傘の骨 | | もやさないごみ | 分解するものはもやすごみ、プラスチック製は容器包装以外のプラ |

ふじみ野市のリサイクルフロー (平成29年度)

市民分別排出



分別したものは
どうなるのかな？

ふじみのつぶやき ケミカルリサイクルとは…廃棄物を化学的に処理して、製品などの原料としてリサイクルすることだよ。
サーマルリサイクルとは…焼却する際に発生する熱エネルギーを集めて利用することだよ。

Título:

Waste Management and Recycling Technology
of Japan ~Toward a Sustainable Society~

Link:

[https://www.youtube.com/watch?v=kwTl2wy4U
cM](https://www.youtube.com/watch?v=kwTl2wy4UcM)



3. Locais para o descarte final



fonte : Metropoles

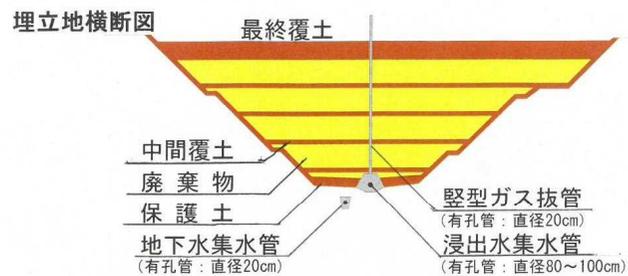
Centro de tratamento de lixo no Japão (aterro sanitário)



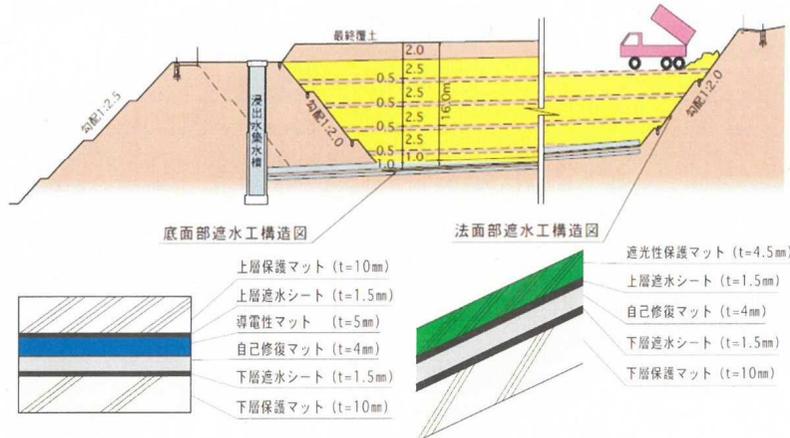
Saitama Prefecture
Environmental Management Center

Estrutura de um aterro sanitário

■埋立図の構造



埋立地縦断面図



A estrutura deste aterro sanitário refere-se ao Centro de Gerenciamento Ambiental da Prefeitura de Saitama.

A estrutura de um aterro pode mudar de acordo com o tipo de resíduo a ser descartado.

Uso do terreno de um aterro esgotado



Projeto “Medalhas de todos nós”, - feitas a partir de minas urbanas!

- Em eletroportáteis descartados, como celulares e notebooks, há metais como ouro, prata e bronze.
- As medalhas dos Jogos Olímpicos e Paralímpicos de Tóquio 2020 serão confeccionadas com esses metais retirados de aparelhos descartados.
- Quantidade de medalhas a fabricar: 5000
- Quantidade aproximada de metal necessário:
 - Ouro: 40 kg
 - Prata: 4900 kg
 - Bronze: 3000 kg
- O Ministério do Meio Ambiente vai espalhar caixas para recolhimento de eletroportáteis descartados em todo o país.



Obrigado a todos pela atenção!



EMBAIXADA
DO JAPÃO

NO BRASIL