

くらしの中のごみとエコ



『環境ふれあい教室 2015』

もくじ

	ページ
1 私たちの市のごみの量	1
2 ごみの種類とゆくえ	2
3 清掃工場	4
4 埋立処分場	6
5 リサイクルセンターとプラスチック処理センター	8
6 ごみの出し方とごみの収集 ごみ処理の移り変わり	12
7 ごみの生まれるところ	14
8 私たちができること（美化活動）	15
9 私たちができること（減量・資源化）	16
10 地球温暖化を防ぐために	18
環境を考えよう	20

はこだて賛歌って、みんな知ってる？

ごみ収集車が、燃やせるごみを集めにくる時に流れている
メロディーが、はこだて賛歌なんだよ。

みんなでおぼえて、函館の街を大好きになってください！

はこだて賛歌

作詞 前川和吉

作曲 広瀬量平

一、誰かに住む街 聞かれたら
はい 函館と答えます
明るく胸(むね)はり 答えます
親子みんなが住みついで
いのちかけたい海の街
そんな街です そんな街です
はこだて

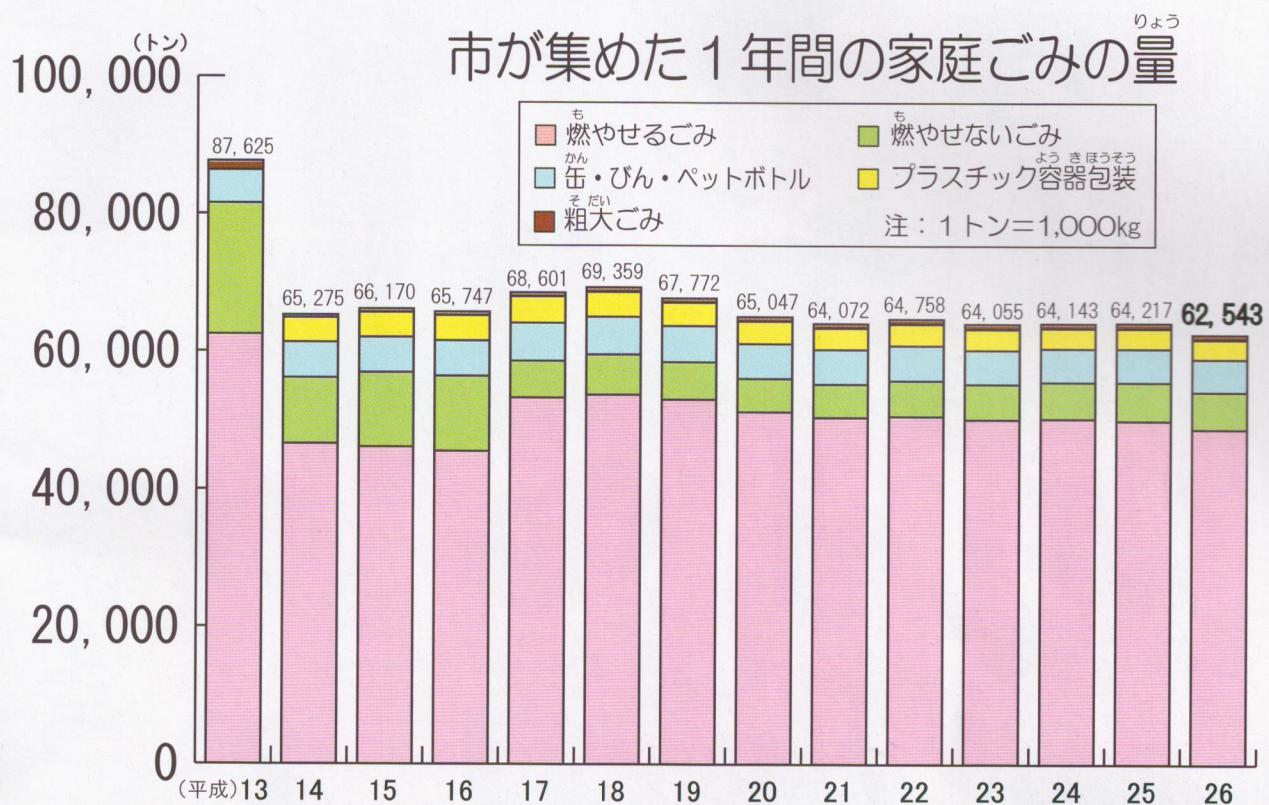
二、手紙を書くたび ていねいに
ここ 函館と書いてます
しあわせ感じ 書いてます
旅に出てみてそのよさが
しみじみわかる詩(うた)の街
そんな街です そんな街です
はこだて

三、槌音(つちおと)はずんで また伸びて
いま 函館がひらけます
陸(おか)から海から ひらけます
巴(ともえ)じるしがかがやいて
あすがたのしい若(わか)い街
そんな街です そんな街です
はこだて

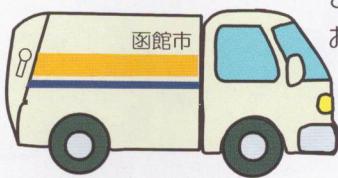
私たちの市のごみの量

函館市ではごみを減らすため、^{かん} 缶・びん・ペットボトルやプラスチック容器包装を資源として分けて出してもらい、^も 燃やしたり埋め立てするごみの量を減らしています。

ごみを出さないきれいなまちにしていくために、これからさらにごみを減らしていく必要があります。



家庭から1日に出るごみの量は およそ**171**トン



ごみ収集車で
およそ**69**台分

みんなの体重を
30kgとすると
およそ**5,713**人分



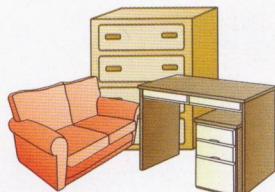
2

ごみの種類とゆくえ

家から出るごみには、たくさん種類があります。そして、処理の仕方によって分けなければなりません。これを分別といいます。

きちんとごみを分別することによって、リサイクルすることができるのです、ごみの分別はとても大切なことです。

ごみを分別してみよう



A) 家具類



B) 木・枝・葉



C) トレイ・パック・カップ類



D) 乾電池



E) プラスチック製品



F) 缶・びん



G) 布・衣類



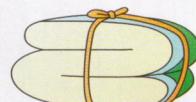
H) 金属・ガラス類



I) スプレー缶



J) 新聞・雑誌



K) ふとん



L) ダンボール



M) ペットボトル



N) ポリ袋・ラップ類



O) 工作で使った
ペットボトル



P) かわ・ゴム類



Q) プラスチック製
ボトル・ふた

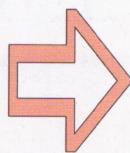


R) 自転車



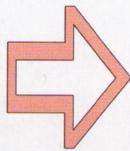
S) 台所の生ごみ

も
燃やせるごみ



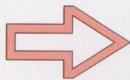
せいそう
清掃工場

も
燃やせないごみ

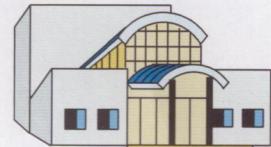
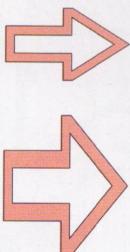


うめだてしょぶん
埋立処分場

そ
だい
ごみ

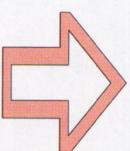


かん
缶・びん・ペットボトル



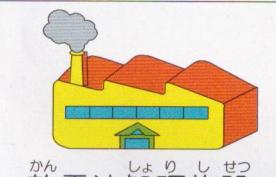
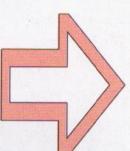
リサイクルセンター

よう
き
ほう
そう
プラスチック容器包装



プラスチック処理センター

かん
乾電池



かん
じょり
しせつ
乾電池処理施設

リサイクルできる物は集団資源回収に出しましょう！

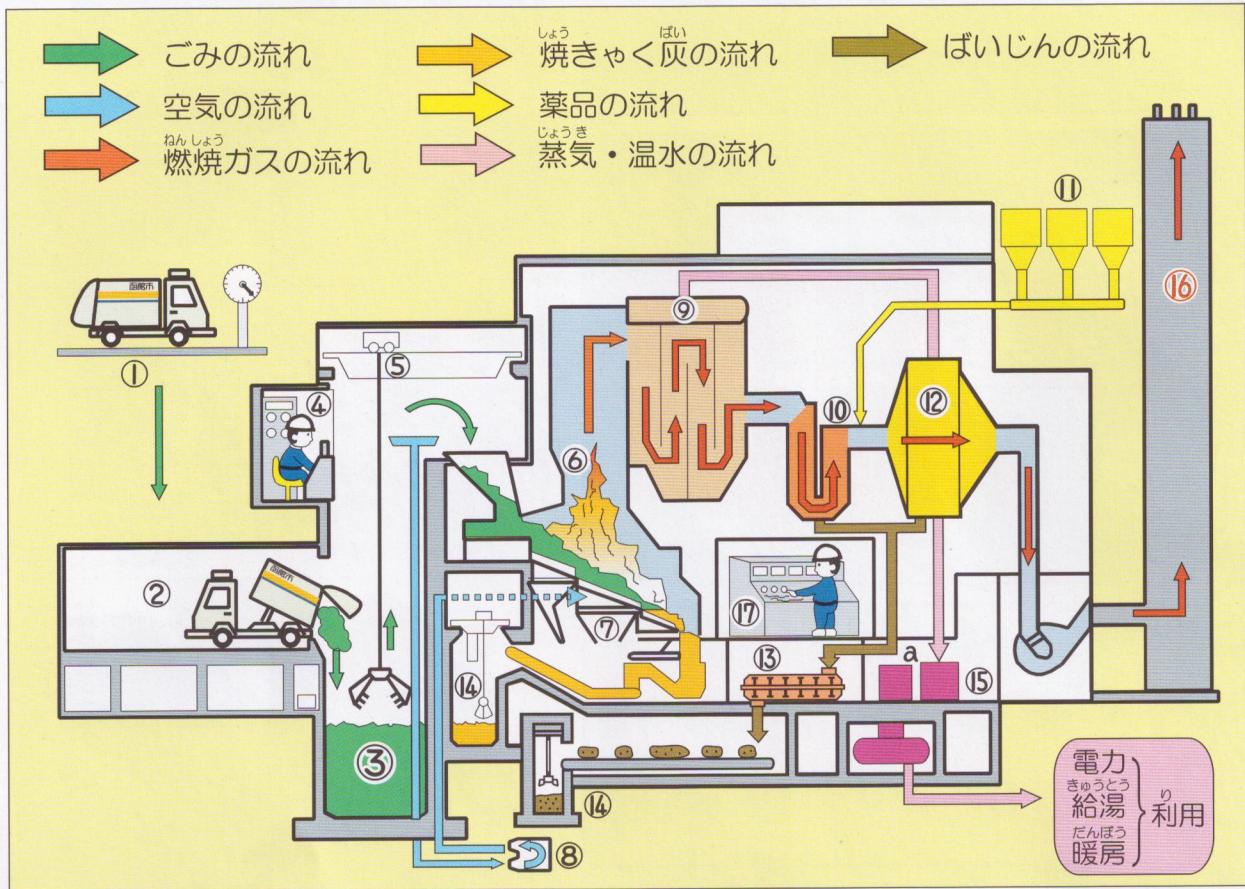


3

清掃工場

清掃工場の役割

- ごみを燃やすことで、埋め立てするごみの量を減らします。
- 安全で衛生的に焼きやく処理を行います。
- ごみを燃やした熱を使い、電気を作ったり、お湯をわかします。



ひのでせいそう
日乃出清掃工場全景



① ごみ計量器
はか
ごみの重さを量ります。



② プラットホーム

ここで運んできたごみをおろして、ごみピットに入れます。



③ ごみピット

大きなごみ箱です。収集車400台分のごみをためることができます。

④ ごみクレーン操作室

ごみクレーンを運転する部屋です。

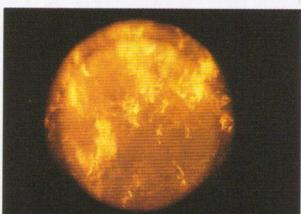
⑤ ごみクレーン

大きなツメでごみピットのごみをつかみ、焼きやくろへ運びます。



⑥ 焼きやくろ

850度から950度の高い温度でごみを燃やし、ダイオキシン類などの人や環境に良くないものの発生をおさえます。



⑦ ストーカ

焼きやくろにあり、階段のようになっていて、ごみを前のほうに送りながら、その上でごみを燃やします。

⑧ 押込送風機

ごみピットの中のにおいのある空気をストーカの下に送ってごみを燃やすときの空気に使い、いっしょに燃やすことで、ごみのにおいが外にもれないようにします。

⑨ ボイラ

ごみが燃えるときの熱を利用してお湯を沸かし、たくさんの蒸気をつくります。

⑩ ガス減温器

ダイオキシン類を再び発生させないために排ガスの温度を下げる機械です。

⑪ 有害ガス除去装置

ごみを燃やしたときにに出る有害ガスを取り除く機械です。



⑫ バグフィルタ

ごみを燃やしたときの排ガスから、ダイオキシン類がふくまれている細かいちり(ばいじん)を取り除きます。

⑬ ばいじん処理装置

バグフィルタで取り除いた細かいちりの中にふくまれているダイオキシン類を安全なものに処理します。

⑭ 灰・ばいじんピット

ごみを燃やしたあとに出る焼きやく灰や處理したばいじんをいったんためておく場所です。

⑮ タービン発電機

⑨のボイラでつくられた蒸気の力でタービンを回して電気をつくり、その電気で工場の機械を動かします。

⑯ えんとつ

高さは59mあります。

⑰ 中央制御室

工場内の機械をコントロールしています。

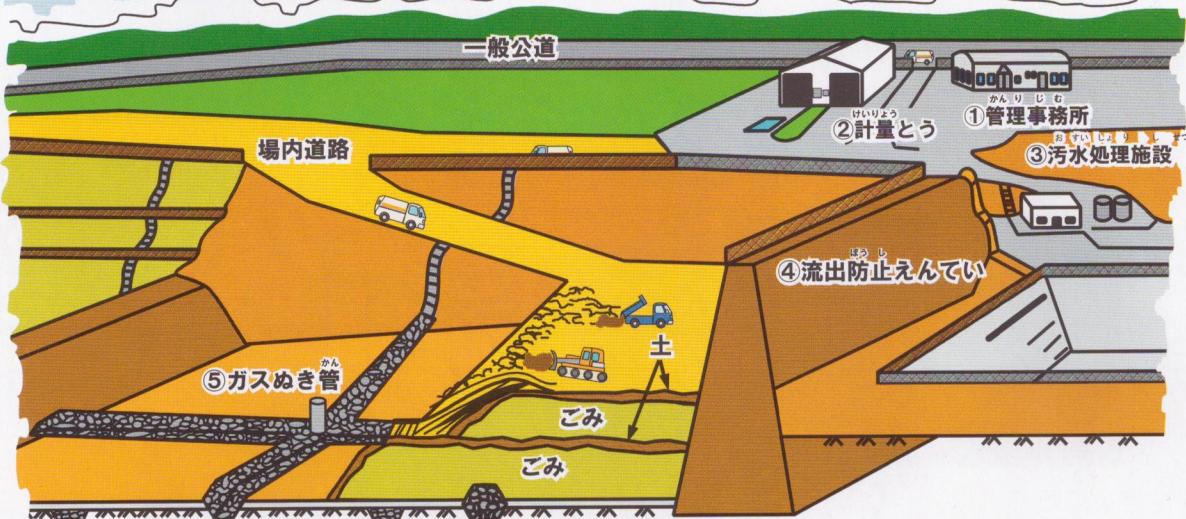


4

埋立処分場

埋立処分場の役割

- 燃やせないごみ・粗大ごみ・清掃工場でごみを燃やして残った焼き灰を埋め立てます。
- ごみと土をサンドイッチのように順番に埋めることにより、衛生的に埋め立てを行っています。



七五郎沢廃棄物最終処分場



- ① 管理事務所
うんりじむしょ
運ばれてきたごみが埋め立ててもよいものかを確認します。
- ② 計量とう
けいりょうとう
うめたてするごみの重さを量るところです。
- ③ 汚水処理施設
おすいしきりしせつ
うめたてちから出た、汚れた水をきれいにする施設です。
- ④ 流出防止えんてい
りゅうしゆうしょんてい
うめたてられたごみが雨降りなどでくずれたり、流れ出さないようにします。
- ⑤ ガスぬき管
ガスぬきかん
うめたてられたごみから発生するガスをぬくための管です。
- ※ 埋立地内は、よごれた水が地下や周りにもれないように、しゃ水シートを
しいて水を通さないようにしています。



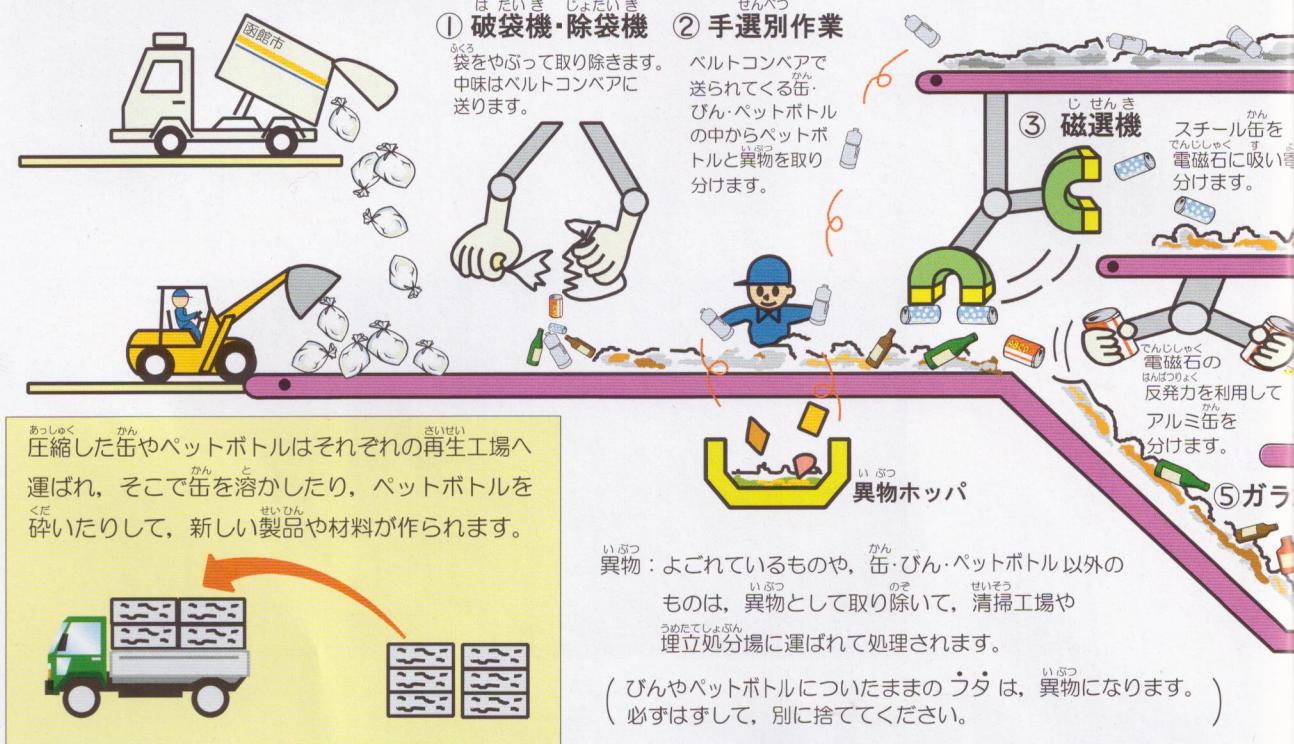
5

リサイクルセンターとプラス

リサイクルセンター

リサイクルセンターでは、スチール缶・アルミ缶・びん・ペットボトルを資源にするため、種類別に分けてから圧縮（おしつぶす）や破さい（細かくくだく）などの中間処理を行います。そのほかに、ごみとして捨てられた家具と自転車から、まだ使えそうな物を修理して、希望する市民に安い価格で販売しています。

缶・びん・ペットボトル 処理の流れ



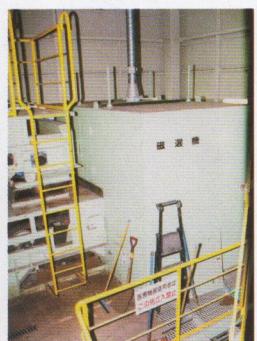
① 破袋機



② 手選別作業



③ 磁選機



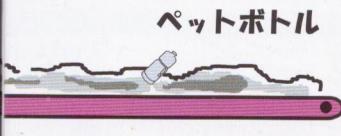
チェック処理センター



しゅうり はんぱい
家具や自転車の修理・販売

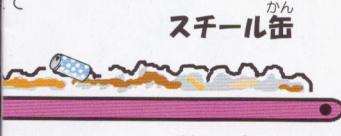


ペットボトル



あっしゅく
ペットボトルを圧縮して
かたまりにします。

スチール缶



かん あっしゅく
スチール缶を圧縮して
かたまりにします。

←④ アルミ選別機



アルミ缶

かん あっしゅく
アルミ缶を圧縮して
かぢまゆにします

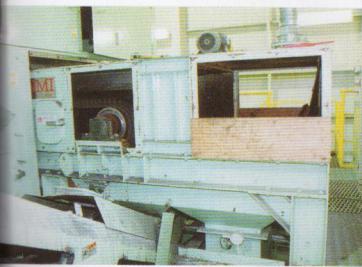
はき
破さい機
びんを細かく
くださいます。



卷之三

くだいいちガラフを

④ アルミ選別機



⑤ ガラス破さい機



ペットボトル減容機



かん あっしゅくき スチール缶・アルミ缶圧縮機



細かくくだいたガラス



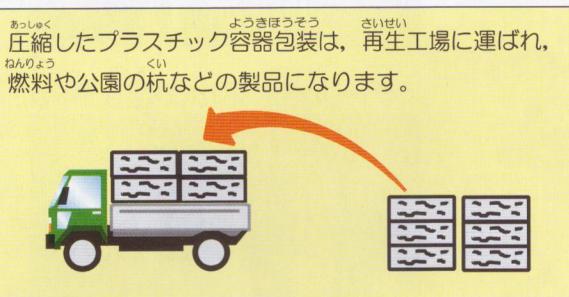
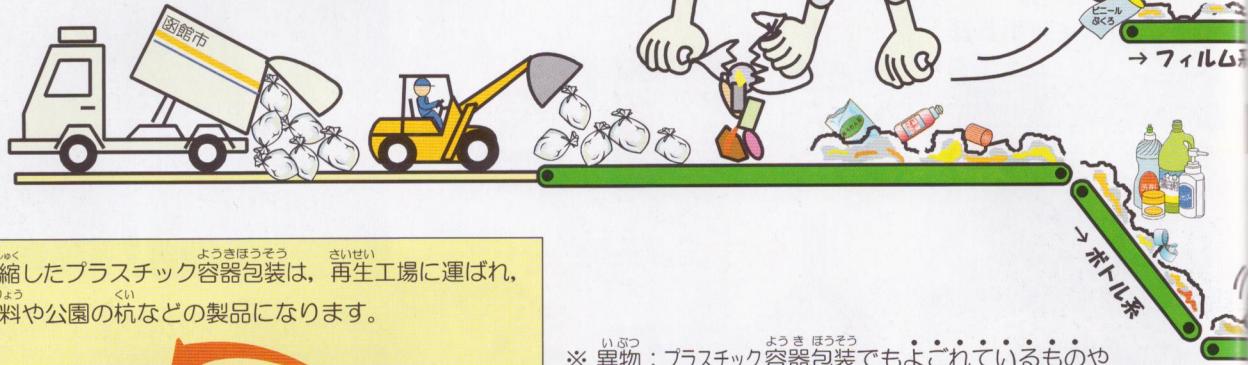
プラスチック処理センター

プラスチック処理センターでは、運ばれてきたプラスチック容器包装を資源にするため、異物を取り除いて圧縮するなどの中間処理を行います。



プラスチック容器包装

処理の流れ



※ 異物：プラスチック容器包装でもよごれているものや
プラスチック容器包装以外のプラスチック製品は
異物として取り除き、清掃工場に運んで
焼きやすく処理されます。

どのようなものに再生されるの？

- アルミ缶 ・・・ アルミ缶、アルミ製品など
- スチール缶 ・・・ スチール缶、建築用の鉄骨など
- びん ・・・ 破さい体として再生利用
- ペットボトル ・・・ 衣類、ペットボトル、たまごパックなど
- プラスチック容器包装 ・・・ プラスチック製品、工業用の原料や燃料として利用

① は たい き
破袋機



② せん べつ き
プラスチック選別機



③ せん べつ
手選別作業



③ せん べつ
手選別作業

いぶつ
異物を取り
のぞ
除きます。

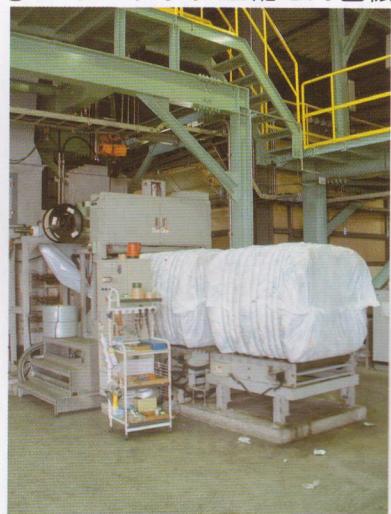


④ あっしゅく ぼう き
プラスチック
圧縮こん包機

選別したプラスチックを
あっしゅく 圧縮してかたまりに
します。



④ あっしゅく ぼう き
プラスチック圧縮こん包機



し せつ はたら
リサイクル施設で働く人のお話



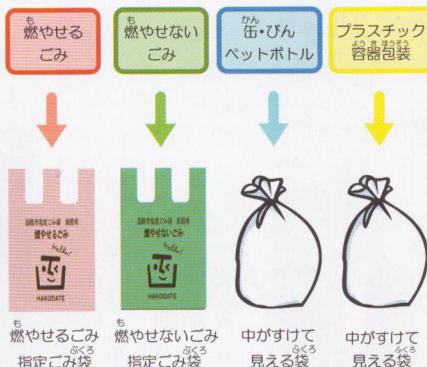
リサイクル施設では、異物を手で選別しています。とても大変な作業ですが、みんなのごみの出し方が良くなると作業しやすくなります。資源になるごみは、水できれいに洗ってから出してください。また、缶・びん・ペットボトルの「ふた」は必ずはずしてください。異物が多くまじっていると、選別に大変時間がかかりとても困ります。

ごみの出し方とごみの収集

ごみの出し方のルール

- ごみは決められた日に出しましょう。

ごみ収集日カレンダー						
〇月						
日	月	火	水	木	金	土
1	2	3	4	5	6	
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				



きちんと分別していなかったり、
指定ごみ袋を使っていないため収集
されなかったごみ



- ごみはきちんと分別し、燃やせるごみ、燃やせないごみは指定の袋に入れるか、または処理券で、缶・びん・ペットボトル、プラスチック容器包装は中がすけて見える袋に入れて出しましょう。

ごみの収集

函館市のごみ収集は、みなさんの家の前などから直接収集する、路線収集という方式（一部ステーション方式）でごみを集めています。

ごみ収集車には大小2種類のロードパッカー車のほかに、ごみをおしつぶして収集するプレスパッカー車などがあります。

収集車の車種と台数

ロードパッcker車	大型車	39台
小型車	2台	
プレスパッcker車	大型車	1台
小型貨物自動車	3台	

(平成28年4月)



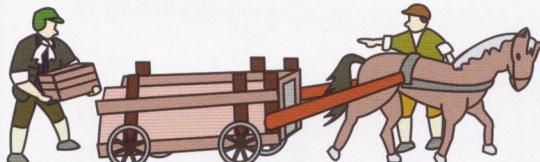
ごみ処理の移り変わり

むかし
昔のごみの様子



昔

馬車による収集



昭和40年 車による収集にかわる



昭和45年 可燃物・不燃物の
分別収集が始まる



昭和47年 粗大ごみの分別収集が始まる



今のごみの様子

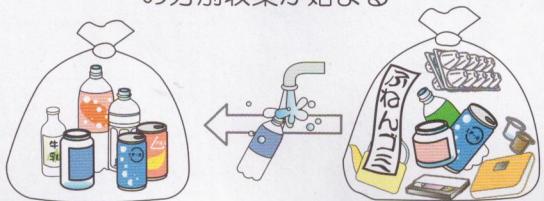


今

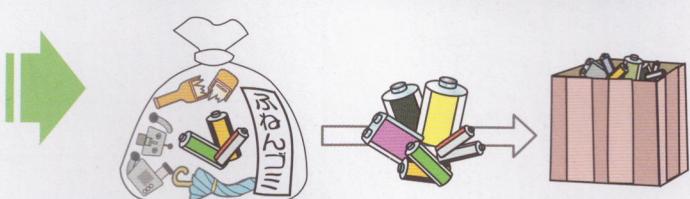
平成14年 家庭ごみ処理の有料化が始まる
プラスチック容器包装の分別収集が始まる



平成10年 資源ごみ（缶・びん・ペットボトル）
の分別収集が始まる



昭和59年 乾電池の回収箱による分別が始まる



7

ごみの生まれるところ

私たちの生活からは、毎日たくさんのごみが出ます。ごみはどんなところから、どんな種類が出るか調べてみよう。



学校から出るごみ

教室	
学校全体	

～○であらわしましょう～ ☆家族みんなで確認してみよう



家から出るごみ

調べた日						
ごみの種類						
生ごみ						
紙くず						
ダンボール						
新聞・雑誌						
紙箱・包装紙						
牛乳パック						
缶・びん・ペットボトル						
ポリ袋・ラップ						
プラスチック製の容器やトレイ						
金属・ガラス						
その他 ()						

8

わたし

私たちができること(美化活動)



みんなはまちを歩いていて何が気がついたことはないかな?
そうじゃ、ごみのポイ捨てじゃ。みんなはポイ捨てなどしないと思うが、ではなぜまちにごみが落ちているんじゃろう?
また、ポイ捨てしたことのある人は、どうして捨てたかを考え、「しない」、「させない」ためにはどうしたらいいか話し合おう。
函館の未来は、君たちにかかっている!!

みんなも考えてみよう!

	自分の意見	みんなでまとめた意見
どんなところに ポイ捨てされているかな?		
どんなものが ポイ捨てされているかな?		
どういう人が ポイ捨てしていると思う?		
なぜポイ捨てすると思う?		
どうしたら 函館のまちは きれいになるかな?		

9

私たちができること(減量・資源化)

ごみを減らすために私たちができることに,
REDUCE (減らす) • **REUSE** (再使用) • **RECYCLE** (再生利用)
 の 3R という大切な3つの行動があります。

ごみを減らそう!

REDUCE

(リデュース 減らす) ごみを減らす一番大切な方法は、ごみを出さないことです。買い物をする時に、ごみになるものを買わない、選ばない工夫が大切です。

買う前によく考えよう



物を大切に使おう



むだなつつみ紙は、ことわりましょう



マイバッグ (買い物袋) で
買い物をしよう



くり返し使おう!

REUSE

(リユース 再使用)

いらなくなってしまったものを捨ててしまう前に、
何かに使えないか、また他に必要としている
人がいないかを考えよう。

使えるものは、修理して使おう



りょう
つめかえ商品を利用しよう



ひつよう
まわりで必要としている
人にゆずろう

フリーマーケットやリサイク
りよう
ショップを利用しよう



いろいろな環境マーク

調べよう

どういうものについているか探してみよう!



PET



スチール



アルミニウム



プラスチック

さいご ほうほう
最後の方法はリサイクル

RECYCLE

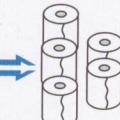
(リサイクル)

さいせいりよう
再生利用

ごみを減らし、くり返し使ったら、最後に資源として分別し、ものをつくるための原料や燃料として利用しよう。



1トンの古新聞をリサイクルすると、20本の木を使わずに紙が作れます。



1リットルの牛乳パック30まいでも、トイレットペーパーが、5個できます。

リサイクルに大切なこと

リサイクルとは、一度使ったものをすぐに捨てず、かたちを変えて何度も使えるようにするしくみで、それは一つの輪のようにつながります。

リサイクルで大切なことは、分別してリサイクル製品をつくるだけでなく、これが積極的に使われることで、初めてリサイクルの輪がつながります。

また、ごみを燃やした熱を利用して電気をつくったりお湯をわかすことも、「熱回収」というリサイクルのひとつです。



集団資源回収に参加しよう

集団資源回収の良い点

たくさんの資源を集めることができます

ごみの量が減ります



町がきれいになります

地域のコミュニケーションを深めます

リサイクルの意識が高まります

10

地球温暖化を防ぐために

地球温暖化ってなんだろう

私たちは、テレビを見たり、パソコンを使うとき、ストーブで部屋を暖めるときなど、ふだんの生活の中で二酸化炭素を出しています。

二酸化炭素は熱を保つ力がありますが、空気中の二酸化炭素が増えすぎて、地球全体の気温が上がってしまうことを、地球温暖化といいます。



(二酸化炭素=CO₂)

地球全体の気温が上がるとどうなるの

地球全体の気温が上がることによって、さまざまな悪い影響が起こることが心配されています。例えば、寒い地域や高い山にある氷がとけたりして、海の水が増え、低い土地や小さい島は海に沈んでしまうかもしれません。また、洪水や干ばつなどの災害が増えたり、多くの生物が死んでしまうと言わっています。



日本では台風が大きくなったり、集中豪雨が増えたり、米などの農作物が育たなくなったりすることも心配されています。

二酸化炭素が増える原因は

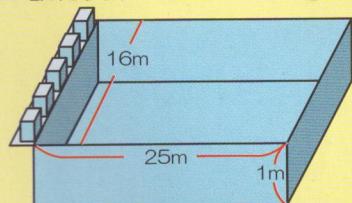
一番大きな原因是、私たちが石油や石炭などをたくさん燃やすことです。二酸化炭素は、私たちがふだん使っている電気を作るときに出たり、自



動車を走らせるときにも出ています。家庭でテレビや照明などの電気製品をたくさん使ったり、必要以上に自動車やストーブを使うことが二酸化炭素を増やす原因になります。

私たちが1年間に出す二酸化炭素の量は、1人あたりおよそ **2,300kg**

学校のプールで
およそ **3** ぱい分
(二酸化炭素 $1\text{m}^3 = 1.8\text{kg}$)



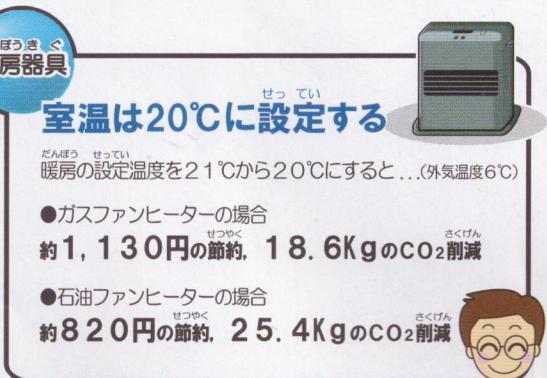
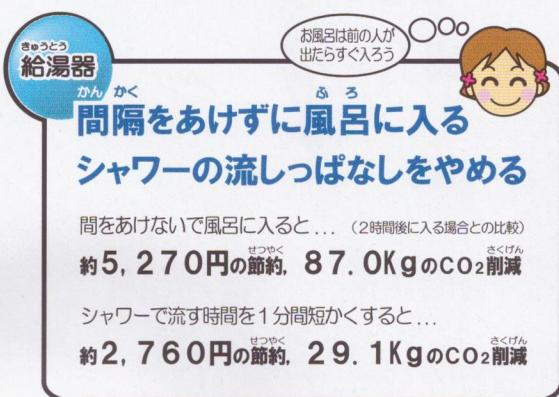
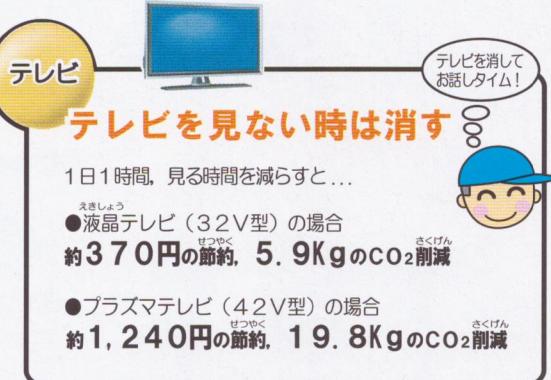
エコライフで地球温暖化を防ごう！



電気や燃料の使う量などを節約する環境にやさしい生活のことを“エコライフ”といいます。
地球温暖化を防ぐために“エコライフ”に取り組み、ふだんの生活の中で出る二酸化炭素を減らしましょう。

“エコライフ”の取り組みを紹介するよ。

※それぞれの取り組みの1年間で節約できるおよその金額と、減らすことができる二酸化炭素の量を表しています。ここでは、二酸化炭素のことをCO₂（シーオーツー）と呼んでいます。



エコライフは、電気代や燃料代の節約にもなるんだ。
お父さんやお母さんにも知らせて、家族みんなで取り組もう。

かんきょう

環境を考えよう

HELP!

オゾン層

オゾン層がうすくなると
有害な紫外線が増えます

工場や自動車の排出ガスは
空気をよごします

海がよごれると
魚などの海の生物が
すめなくなります

にさんかたんそふ
二酸化炭素が増えて

あたたか
地球が暖かくなりすぎると
海面が上がったり
大雨やこう水が多くなったりします

さんせい
酸性雨で森林が
かれたりします

さくばく
砂漠化が進んでいます
じゅるい
生き物の種類が
減っています

ねうたい
熱帯雨林が少なく
なっています

はいすい
工場や家庭からの排水は
川や海をよごします

HELP!

函館市の主なごみ処理施設など



ごみ処理施設

白乃出清掃工場 (56-3819)

- ◆ 燃やせるごみの焼きやく処理を行っています。
- ◆ 燃やせないごみと清掃工場から出る焼きやく灰を埋め立て処分しています。

リサイクルセンター (56-3196)

- ◆ 「缶・びん・ペットボトル」の中間処理を行います。
- ◆ ごみとして出された家具や自転車を修理して、抽選で販売しています。

プラスチック処理センター (54-3554)

- ◆ 「プラスチック容器包装」等の中間処理を行います。

し尿処理施設

し尿処理場 (56-3759)

- ◆ し尿の処理を行っています。

上の図以外のごみ処理施設

恵山クリーンセンター (85-2213)

- ◆ 恵山クリーンセンターに直接持ち込まれた燃やせないごみを埋め立て処分しています。

南茅部クリーンセンター (25-6083)

- ◆ 南茅部クリーンセンターに直接持ち込まれた燃やせないごみを埋め立て処分しています。

編集　函館市環境部

発行日 平成28年3月
(初版発行 平成14年3月)

<http://www.city.hakodate.hokkaido.jp/soshiki/kankyoh/>

小学校	名前
4年組	