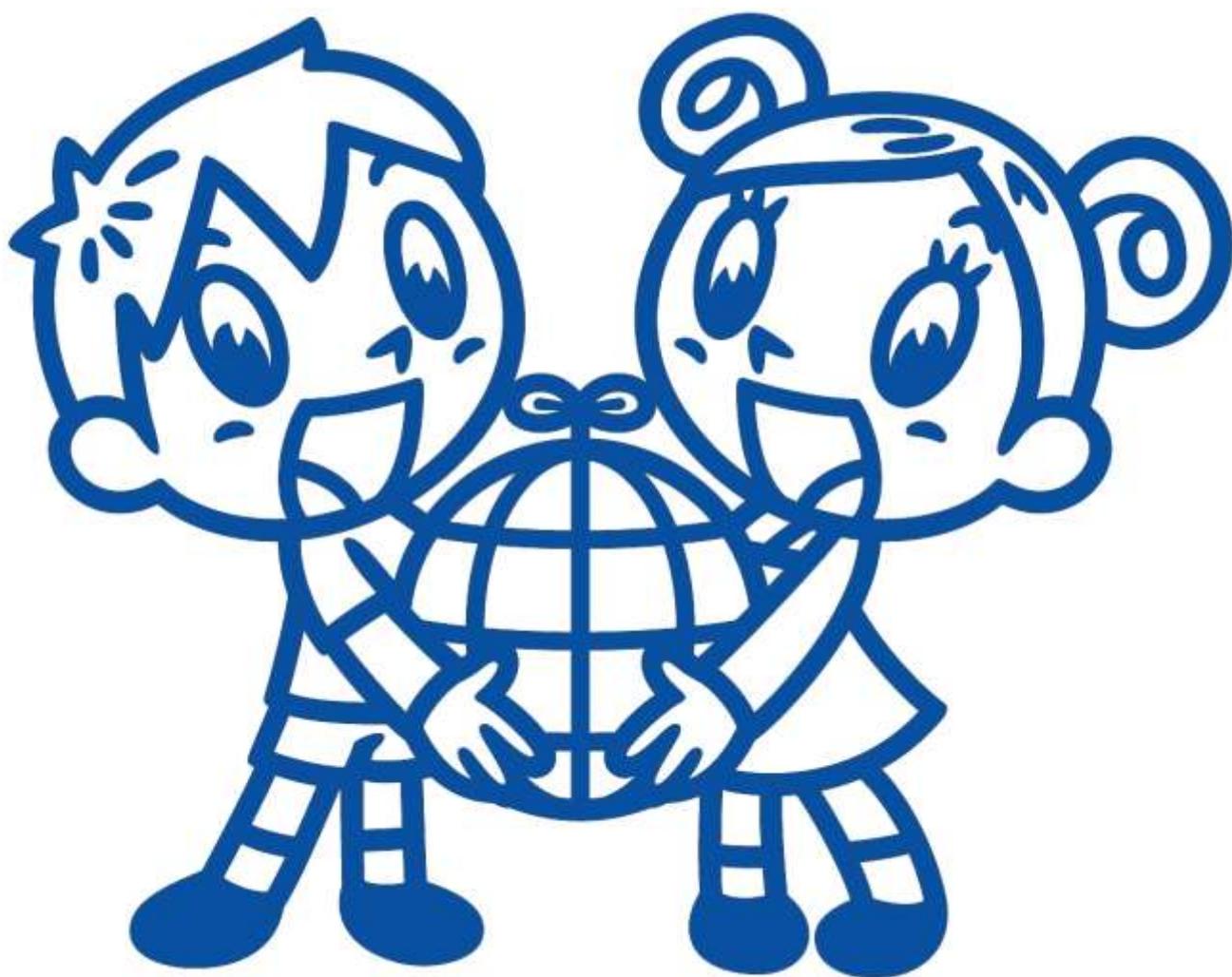


こども環境白書

平成30年度版



年 組 名前

千歳市

はじめに

「こども環境白書」は、千歳市が毎年作成する「千歳市環境白書」をもとに、小学校4年生のみなさんを対象に、今、起きている環境問題を分かりやすく理解してもらうために作っています。

「環境」とは空や海、空気や水、食べ物や天気など、みなさんの生活に関わる、まわりにあるすべてのものをいいます。「環境」は、みなさんが安心して毎日をくらすために、とても大切なものです。

もくじ

第1章 地球があぶない

第1節	地球が暖かくなる～地球温暖化～	1
第2節	日光浴ができなくなる～オゾン層の破壊～	5
第3節	すっぱい雨？ がふる～酸性雨（雪）～	7
第4節	そのほかの地球環境問題	9
第5節	千歳市役所の取組	10

第2章 環境マネジメントシステム

第1節	環境マネジメントシステムってなに？	13
-----	-------------------	----

第3章 公害について知ろう

第1節	公害ってなに？	15
第2節	千歳市の空気、水、騒音と振動のようす	16

第4章 自然と仲良しになろう

第1節	自然環境の大切さ	22
第2節	自然環境のようす	23
第3節	千歳市自然環境保全地区指定	28
第4節	自然とのふれあい	29
第5節	自然との共生について～野生動物との共生～	33
第6節	外来生物？ 特定外来生物？？	34
第7節	森林のはたらき	36

第5章 ごみを減らそう

第1節	ごみが増えるとどうなるの？	37
第2節	千歳市のごみ減量の取組	39
第3節	3Rって何だろう？	39
第4節	3Rのさまざまな取組	42
第5節	いろいろなマーク	45

知っていましたか？

これ以上地球の気温が上がると、

地球はもう回復できない傷をおう可能性があることを。

ここ 100 年で、日本の平均気温は約 1℃上がりました。

地球温暖化の大きな原因は二酸化炭素の排出。

環境をあまり考えないモノ・コトを選んだ結果、

工場や自動車・家庭などからの

二酸化炭素排出量が増えてしまっていたのです。



1章 地球があぶない

第1節 地球が暖かくなる～地球温暖化～

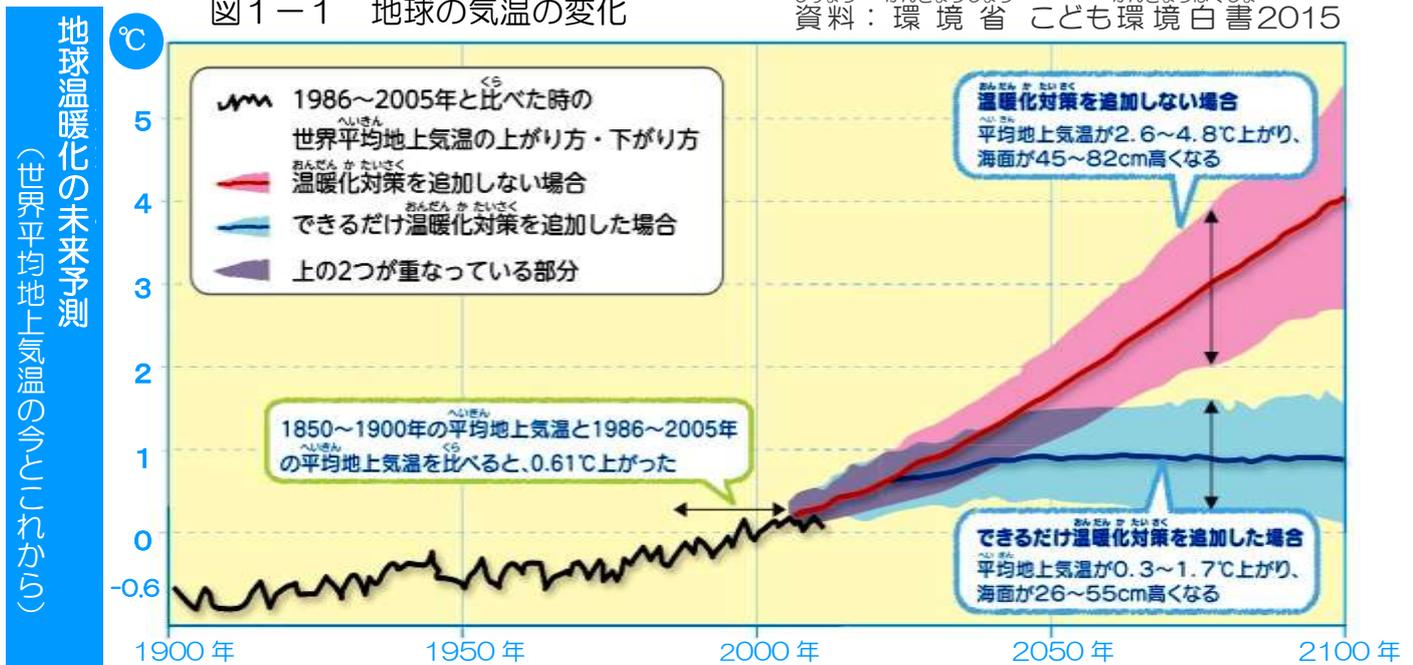
1 「地球温暖化」って？

地球の気温は、今から100年ほど前の時代と比べると上り方が大きくなったといわれています。明治13年（1880年）から平成24年（2012年）までの期間で、0.85℃高くなったといわれており、このままでは21世紀末までに、温室効果ガスの排出量が最も少なく抑えられた場合でも0.3～1.7℃の上昇、最も多い場合には2.6～4.8℃上昇すると予測されています。

このように、地球の気温がだんだん高くなることを「地球温暖化」といいます。この気温上昇は、1750年頃から、人間が石炭や石油などを燃やしてエネルギーをつくり始め、工場や自動車などが増えたり、森林破壊なども影響して、二酸化炭素（CO₂）の排出が多くなったことが大きな原因だと考えられます。

図1-1 地球の気温の変化

資料：環境省 環境白書2015



温室効果ガスって？

地球の表面から出る熱を吸収して、地球の温度を保つ性質を持った気体のことです。「温室効果ガス」は、地球のまわりを温室のビニールのように取り囲み、地球を暖めています。

二酸化炭素などがたくさん増えると、温室効果ガスの温度も上がり、地球の平均気温が上がります。

二酸化炭素って？

二酸化炭素は温室効果ガスのひとつで、日本が排出する温室効果ガスのうち、二酸化炭素が全体の約93%を占めています。

2 どうして地球温暖化になるの？

空気中には、二酸化炭素などの「温室効果ガス」がふくまれています。地面は、太陽の光を浴びて暖まります。温室効果ガスは、その熱を吸収してふたたび地面や空気を暖めます。ちょうど、地球に布団をかけたような働きをします。(図1-2)

現在の地球の平均気温は14℃前後ですが、温室効果ガスがなくなってしまうと、マイナス19℃になるといわれています。

温室効果ガスの働きのおかげで、この地球は、わたしたち人間や動植物がくらしやすい気温に保たれているのです。

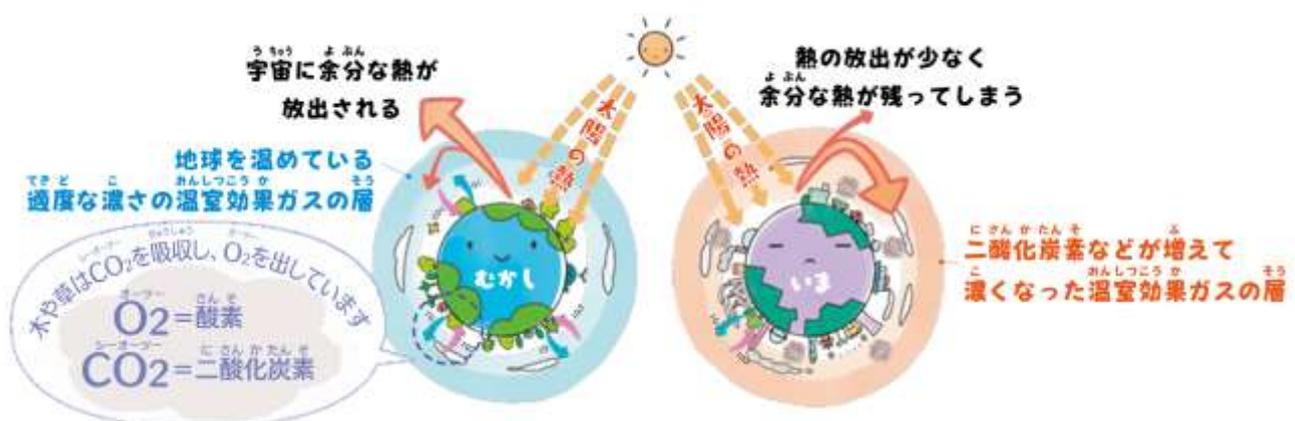
しかし、わたしたちが電気や自動車などを使いすぎると、二酸化炭素などの温室効果ガスが増えすぎてしまいます。

二酸化炭素は、植物や森林に吸収されますが、紙などを作るために、木はどんどん切られ、森林も少なくなっています。そのため、吸収されない二酸化炭素はたまっていく一方で温室効果が大きくなりすぎてしまいます。

そうすると、まるで布団を何枚も重ねたように、地球に熱がたまって、気温が上がっていき地球温暖化が起こるのです。



図1-2 地球温暖化の仕組み



昔

温室効果により地球の気温は生物が生きるのに適した温度に保たれている

今

濃度が増えた温室効果ガスがより多くの熱を吸収し、地球の気温が上昇

資料：環境省 環境白書2015

3 地球温暖化でどんなことが起こるの？

では、このまま地球温暖化が進むと、どのくらい暑くなってしまうのでしょうか。21世紀末までに、20世紀と比べて最高で4.8℃も気温が高くなると予想されています。気温が高くなったらどんなことが起こるのでしょうか。

<海面の上昇>

南極や北極の氷がとけて海水が増えることによって、海面が最大で82cm上がってしまうと予測されています。そうすると、南太平洋の島国などでは、陸地が低いため、海の中へ沈んでしまうところもでてきます。日本でも、海面が上がると少しずつ砂浜が海の中へ消えてしまいます。

わたしたちの住むところは…？

<食糧危機>

気温が上がると、今まで作っていた農作物が暑さのため育たなくなり、収穫量が減って食糧危機が起こります。

わたしたちの食べものは…？

<熱帯の病気の流行>

これまでに、暑い国でしか発生しなかった「マラリア」や「デング熱」のような病気が日本でも流行するおそれがあるといわれています。

わたしたちの健康は…？

<生物の絶滅>

急げきな気温の変化に対応できない植物や動物が、死んでしまいます。

人間も…？

<異常気象の増加>

猛暑や集中豪雨といった異常気象が増え、水が少ない地域ではさらに水不足になり、逆に洪水が増える地域も出てきます。

わたしたちのまちは…？



4 地球温暖化を防ぐためにわたしたちができることは？

温室効果ガスのうち、特に二酸化炭素は、わたしたちのふだんの生活から多く出ています。たとえば、旅行や買い物に行くために自動車に乗ると、ガソリンを燃やして二酸化炭素が出てしまいます。テレビやパソコン、エアコンなどを利用するには電気を使いますが、電気の多くは火力発電所で石炭や石油などの燃料を燃やして作られるので、やはり二酸化炭素が出てしまいます。

また、いろいろな製品を作るときも燃料を燃やし、その製品をお店に運ぶときにも自動車を使うので、またガソリンを燃やします。さらに、わたしたちがその製品をごみにして焼却炉で燃やすときも、二酸化炭素などの温室効果ガスが出てしまいます。

ですから、温室効果ガスをできるだけ増やさないようにするには「省エネルギー」がポイントです。テレビはつけっぱなしにしない、人のいない部屋の照明は消す、お湯やシャワーの使いすぎに注意する、自家用車よりも電車やバス、自転車などを利用する、ものを大切に使うべくごみを出さないなど、小さなことですが、ふだんの生活のしかたを見直す必要があります。もうひとつ、忘れてはいけないのは、買い物では自分のバッグを持っていき、レジ袋をもらわないようにしましょう!!



5 地球温暖化を防ぐためのエネルギー利用

わたしたちの生活では多くの電気を使っています。

電気を作るためには、石炭や石油などを燃やして多くの二酸化炭素を出すので地球温暖化が進んでいきます。

今、自然の力を利用した発電や新しい技術による電池の開発など、地球温暖化を防ぐエネルギーの開発がどんどん進んでいます。

自然の力を利用する発電の代表は、太陽光発電です。家庭や工場の屋根などに太陽光発電パネルを取り付け、電気エネルギーに変えて発電するものです。

太陽光発電のパネルは、まだまだ値段が高いですが、これからどんどん作られて値段が安くなれば、さらに広がっていく可能性があります。また、太陽光発電パネルの発電力を高める研究も行われています。

ほかにも、風力発電や小水力発電、地熱を利用した発電や廃棄物を燃やす熱で発電するしくみがあり、多く利用されています。

さらに、ガソリンと電気で走るハイブリッド車や家庭のコンセントに差し込んで充電する電気自動車などもどんどん増えています。

このほかにも、冬に雪をためて夏の冷房に使う雪氷熱利用や空気中の温度の差をエネルギーに利用するしくみ（ヒートポンプ）もみなさんの身近で利用されているのです。

このような、日本全体で二酸化炭素を減らす取組を

てい たん そ
「低炭素社会づくり」

といます。



第2節 日光浴ができなくなる～オゾン層の破壊～

1 オゾン層ってなに？

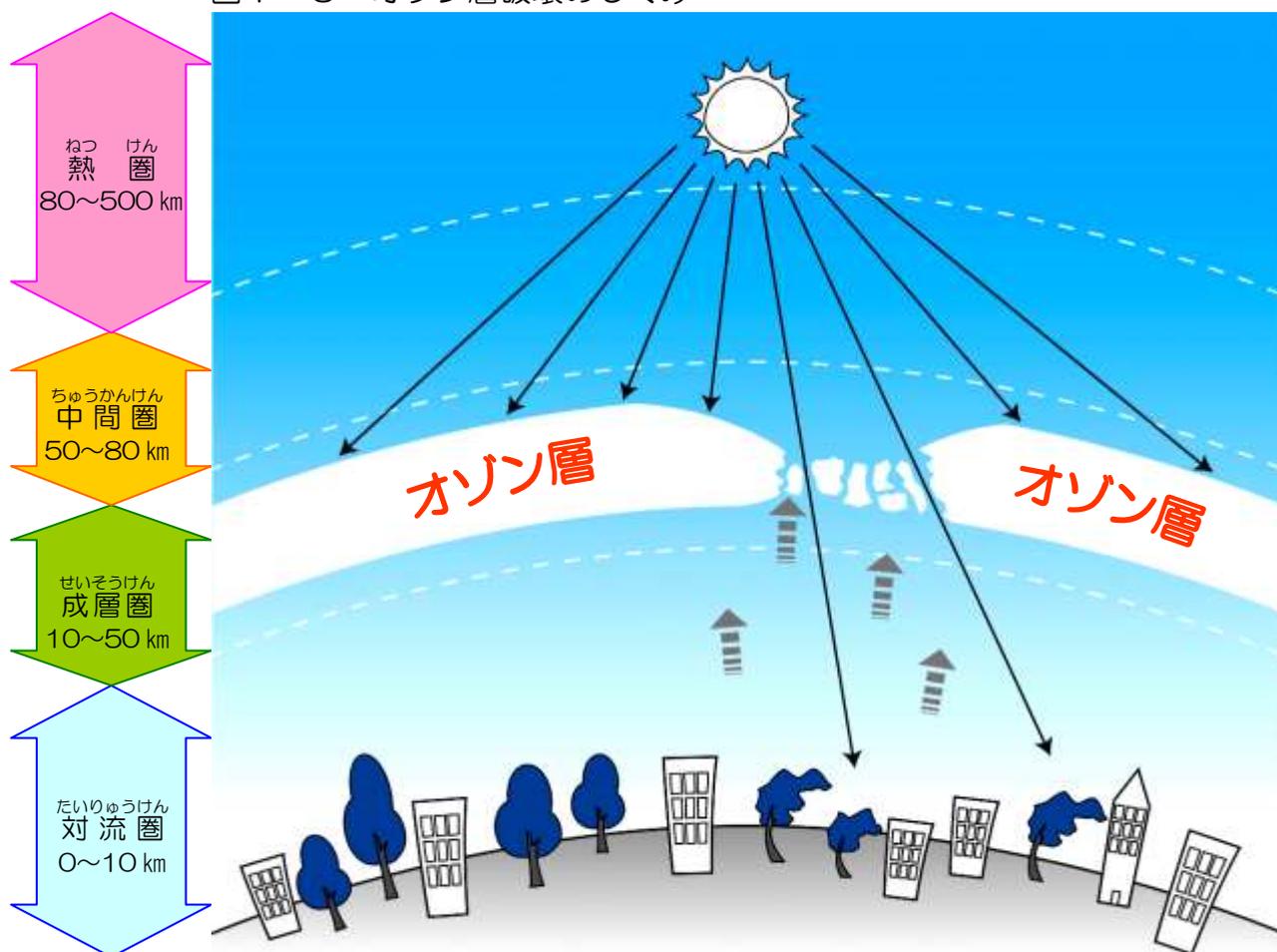
地球を包んでいる空気の層を「大気」といいます。この大気の地上10kmから50kmのところ、オゾンという気体がたくさん集まってできた層があり、オゾン層と呼ばれています。

太陽からの光には有害な紫外線がふくまれている、生き物はこの紫外線を大量に浴びると死んでしまいます。オゾン層はこの紫外線を吸収して地上にあまり届かないようにして、わたしたち生き物を守ってくれる大切な役割をしています。このオゾン層が今、フロン類に破壊されているのです。

フロン類ってなあに？

フロン類は「オゾン層破壊物質」のひとつで、わたしたちがふだん使っている冷蔵庫やエアコンなど、空気を冷やすところ、またスプレーの噴射剤などに使われてきました。現在、新しく作られるものには使用できないことになっています。

図1-3 オゾン層破壊のしくみ



2 オゾン層がこわれるとどうなるの？

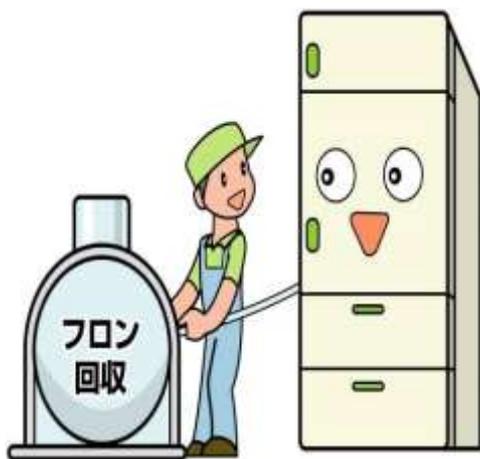
フロン類は、空気中に出ると何十年という長い年月をかけて、地上からオゾン層のあるところまで上がっていき、このオゾン層をつぎつぎにこわしてしまいます。このため、南極や北極ではオゾン層が部分的に少なくなっている「オゾンホール」と呼ばれる現象が観測されています。



オゾン層がこわされ、強力な紫外線が地上に届くと、生き物にも悪い影響をおよぼします。植物の育ちが悪くなり、魚たちのえさになる海のプランクトンも育たなくなるだろうといわれています。また、人間が紫外線をたくさん浴びると「皮膚がん」や目の病気である「白内障」などになる危険性があるといわれています。



3 オゾン層を守るためにわたしたちができることは？



昭和62年（1987年）世界の国々がフロン類を作らない、使用しないことを約束しました。

でも、まだ安心はできません。フロン類は現在生産が終了されていますが、昔に作られた冷凍・冷蔵庫やエアコン、カーエアコンなどには今もフロン類が入ったままなのです。これらの機器が古くなって捨てられるときにフロン類が大気中にふき出ることが心配されています。

ですから、これらの機器を捨てる際には、これ以上オゾン層をこわさないために、フロン類がもれないよう確実にぬき取り、フロン類を正しく処理することが必要です。

日本では、フロン類を勝手に大気中に出すことを禁止しており、フロン類が入った機器を捨てる時はきちんと処理するように法律で決められています。

わたしたちにできることは、フロン類の入った冷蔵庫などを捨てる時は、お店の人などにたのんで確実にフロン類を回収してもらうことです。

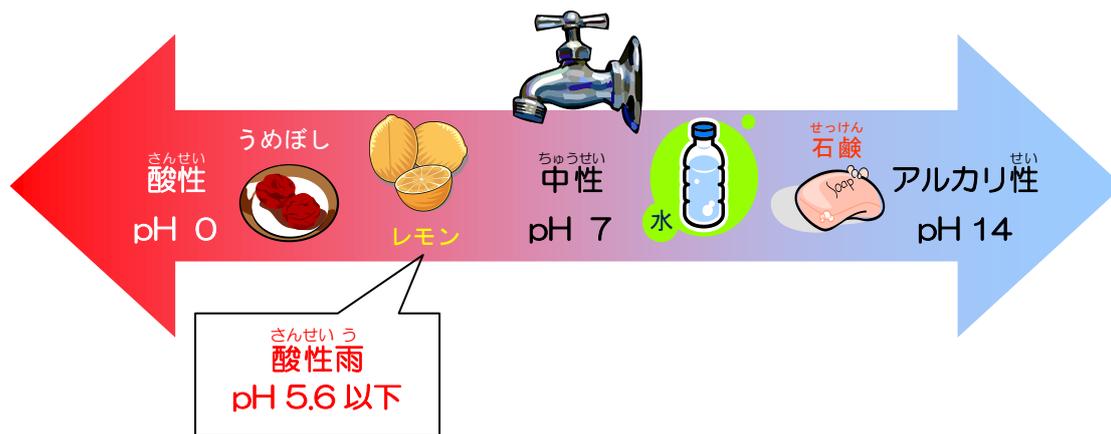
第3節 すっぱい雨?がふる～酸性雨(雪)～

1 「酸性」ってどういうこと?

酸性とは、レモンのようなすっぱい感じがするものの性質です。

この性質を、pHというものさしを使って、0から14の数字であらわします。

何もまじっていない水は、中性で、pH7です。pH7より小さくなるほど、酸性が強くなり、あまりに酸性の強い水の中では生き物は生きていけません。



2 「酸性雨(雪)」ってなに?

酸性雨(雪)は、自動車の排気ガスや工場の煙などにふくまれる空気をよごす物質が雲にとけこんで、強い酸性の雨や雪となったものです。

雨や雪が降っていないときでも酸性雨(雪)を構成する酸性物質はガスや細かいつぶとなって、わたしたちが気づかない間に地上に降りてきています。また、風などに運ばれて世界中に影響をおよぼすことから、世界的な環境問題となっています。

3 酸性雨(雪)が降ると、どんなことが起こるの?

空から降った雨や雪が、土にしみこんだり川や湖に流れこむと土や川や湖が酸性になってしまいます。そうすると、生物は酸性の強い土や水の中では生きていけないので、森の木が枯れたり、川や湖の魚や生物が死んだりします。

また、自然物だけでなく、人工物にも被害がでます。長い間酸性雨(雪)にあたると、銅像や建物の屋根などがさびたり、コンクリートがとけたり、早く傷むようになります。酸性雨(雪)のために、歴史のある遺跡や建物などがとけてボロボロになったという報告もあります。

日本でも、全国各地でpH5.6以下の酸性雨(雪)が確認されています。その影響について確かなことはわかっていませんが、現在のよう酸性雨(雪)が今後もふり続けられれば日本でも大きな被害が出てくるのが心配されます。

4 「酸性雨（雪）」を防ぐためにわたしたちができることは？

酸性雨（雪）のもとには、石炭や石油などを燃やしたときに出る、空気をよごす物質だと前のページでお話ししました。

しかし、わたしたちが使っている電気の大部分は、石炭や石油を燃やして発電したものです。自動車や飛行機、船などの燃料も石油からできていますし、わたしたちが出したごみを焼却炉で燃やすときも空気をよごす物質を出しています。

ですから、わたしたちみんなが電気を節約したり、電車やバス・自転車などを利用して、自動車に乗るのをできるだけ少なくしたり、ごみを減らすようにすれば、酸性雨（雪）を防ぐことができるのです。

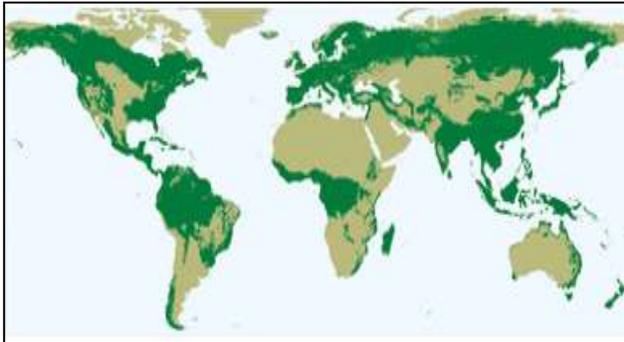


第4節 ^{かんきょう}そのほかの地球環境問題

1 ^{はかい}森林破壊

人間は長い間、農地や紙を作るために、木をたくさん燃やしたり切ったりしてきました。そのため、人間が農業を始める前は陸地の60%をしめていた森林が今では30%にまで減ってしまったといわれています。

8000年前の森林



^{げんざい}現在の森林



※図中の緑で表示した部分が森林

資料：「森林・林業学習館」

2 ^{さばくか}砂漠化

砂漠化とは、もともとは緑のあった土地が、家畜の^{かろく}かゝりすぎや^{かいこん}開墾（山を切り開いて農地などにすること。）のしすぎによって植物が少なくなり、やがては植物の育たない土地になってしまうことです。

日本では、^{ぎょうせい}行政や^{きぎょう}企業などが協力し、特に^{ひがい}被害を受けているアフリカなどで^{さばくか}砂漠化の防止にむけて取り組んでいます。



3 ^{こうさ}黄砂

黄砂とは、中国などの^{さばく}砂漠から、黄色くてねばりのある砂が風^{すな}に運ばれて日本まで^{はこ}届き、^{かんきょう}農業や生活環境に^{ひがい}被害を与えていて問題になっているものです。



資料：「^{こうさ}黄砂に見舞われた中国・北京市内（2010年03月20日）【時事通信社】」

第5節 千歳市役所の取組

1 市役所の地球温暖化を防ぐ取組

市役所では、市民の生活に関わるさまざまな仕事をしています。仕事をするために、照明や暖房、機械などにたくさんの電気や燃料が使われ、たくさんのごみも出されます。温室効果ガスは、こうした燃料の使用やごみの処理などからたくさん発生します。

そこで、市役所では「千歳市役所エコアクションプラン」という、計画を立てて、「市役所の仕事による温室効果ガスを、平成32年度（2020年度）までに平成22年度（2010年度）に比べて5.1%減らす」という目標を決めました。この計画にそって、市役所のいろいろな職場から発生する温室効果ガスの量を毎年調べて、目標達成のための取組をしています。

しかし、平成29年度（2017年度）の市役所の仕事による温室効果ガスの排出量は、二酸化炭素におきかえると約 40,027 トンとなり、平成22年度（2010年度）の 39,832 トンと比べて195トン（約 0.5%）増えています。

2 国民運動「COOL CHOICE～未来のために、いま選ぼう。～」

国では、平成26年（2014年）3月から豊かな低炭素社会（※4 ページ参照）づくりに向けた知恵や技術を、みんなで楽しく共有し、発信していこうという気候変動キャンペーン「Fun to Share」をスタートさせ、そのうちのひとつとして、温室効果ガス削減をテーマにした国民運動「COOL CHOICE～未来のために、いま選ぼう。～」を平成27年（2015年）7月から開始しました。

「COOL CHOICE」とは、省エネ・低炭素型の「製品」「サービス」「行動」などを選んでもらい、温室効果ガスを削減する国民運動です。

例えば、エコ家電を選ぶ、移動には公共交通機関を利用する、照明をこまめに切る、冷暖房は控えめにする、買い物にはエコバックを持っていく、といった行動をすることです。

千歳市においてもこの気候変動キャンペーンを広くみなさんに知ってもらい、みなさんと共に低炭素社会をつくる取組をしています。

<平成29年度「COOL CHOICE」を紹介したイベント>

6月の「環境パネル展」
〈市役所本庁舎1階ロビー〉



10月の「ちとせ消費者まつり」
〈北ガス文化ホール〉



3 環境学習

千歳市では、みなさんの学校での「出前講座」や「千歳市こども環境教室」で地球温暖化などについての環境学習を行っています。

この教室で学んだ環境にやさしい行動を、家庭でもやってみましょう！

<平成29年度 千歳市こども環境教室>

10月と1月に「千歳市こども環境教室」を行い、ゲームやクイズで楽しみながら、地球温暖化について学びました。

10月のこども環境教室
〈北ガス文化ホール〉



1月のこども環境教室
〈ほくおう児童館〉



4 環境活動スクール制度（通称：エコ活）とは？

環境については、環境学習や学校の授業で学ぶばかりでなく、市内で行われる環境に関連する行事などに参加することにより、体験することができます。

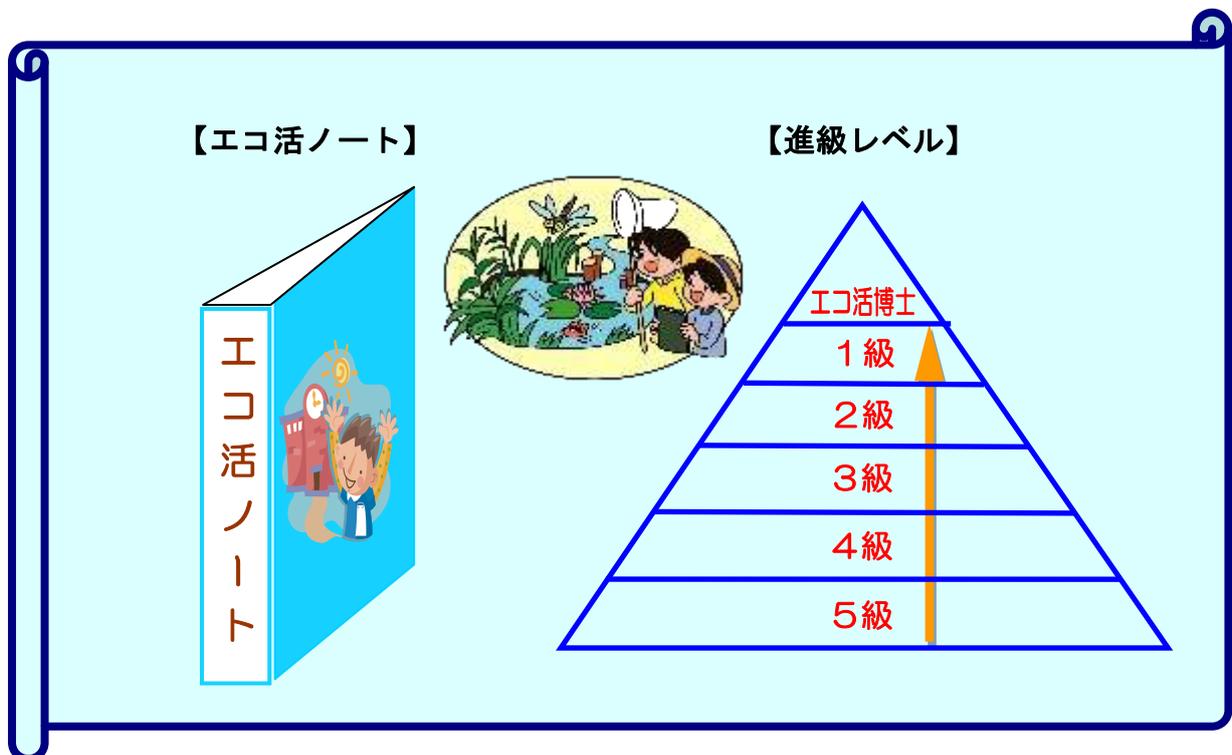
千歳市では、「こども環境教室」や「自然観察会」などの環境に関連する行事を行い、みなさんに参加していただいています。これらの行事などに積極的に参加してもらう取組が『環境活動スクール制度』です。

『環境活動スクール制度』は、進級制度になっており、小学3年生以上から中学生までのみなさんにチャレンジしてもらうことができます。5級⇒4級⇒3級⇒2級⇒1級⇒エコ活博士というステップがあり、千歳市が主催する環境関連行事に参加すること、自由研究で環境について学習したことや学校などで環境に関する活動・取組を行い、その作品やレポートを提出するなど、取組に応じて進級・認定されます。

申込みをすると、環境に関する取組を記録・整理する「エコ活ノート」などの資料がもらえます！

＜環境活動スクール制度の対象行事 など＞

こども環境教室、バードウォッチング（探鳥会）、水生昆虫採集、など環境関連行事に参加のほか、自由研究や学校などでの取組をレポートしてもらいます。



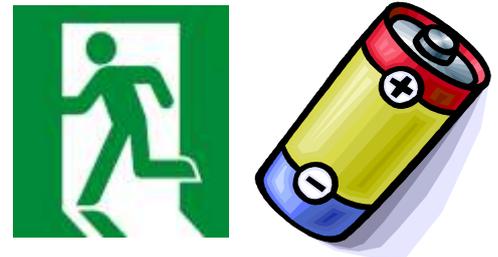
第2章 環境マネジメントシステム

第1節 環境マネジメントシステムってなに？

環境マネジメントシステムとは、市役所や会社、その工場などが、地球環境に負担をかけずに仕事をするためのしくみです。仕事をするために、電気や石油、紙などの資源をたくさん使ったり、ごみを出したりすることは、地球温暖化などの環境問題の原因にもなります。そこで、市役所や会社、その工場などでは、環境マネジメントシステムのしくみを使って、環境に負担をかけないよう仕事をしています。

1 「しくみ」にはどんなものがあるの？

環境マネジメントシステムの代表的なものに ISO14001 があります。ISOは、もの大きさや形など、世界共通の決まりを作っている機関です。決まりには番号がついていて、環境の取組には14000番台の番号がつけられています。



ISOは非常口マークや乾電池の大きさなども決めています

また、日本国内には国が作ったエコアクション21、北海道の団体が作った HES など ISO14001 と同じような仕組みがあります。

2 千歳市独自の環境マネジメントシステムもあるよ！

(1) 「エコアクション」

平成24年度（2012年）から始まった千歳市役所環境マネジメントシステム「エコアクション」は、市役所が管理する建物（住むためのものを除く）や設備（下水処理場など）を対象として、温室効果ガスの排出量と燃料や電気などのエネルギーを減らすことを目的とした千歳市独自の環境マネジメントシステムです。

取組は、PDCAサイクルを基本として、各職場で行い、年度ごとに目標を達成できたかふりかえり、次の年度に取組をつなげていきます。

小学校や中学校もエコアクションの対象です。



PDCAサイクルってなに？

Plan (計画)、Do (実行)、Check (点検)、Action (改善) をくりかえすこと。

次のページにくわしく出ています。

(2) 「ECOちとせ」

ECOちとせは、地球環境に負担をかけずに仕事ができるよう、千歳市内の会社やその工場向けに作られた千歳市独自の環境マネジメントシステムです。

ECOちとせは、平成19年（2007年）4月から始まり、建物を作る会社や公共施設を管理する会社など、千歳市内の約60社がこの取組に参加しています。

取組内容は、「使わないところの明かりを消す」「使用した紙の裏面も使用したり、ごみにせずリサイクルに出す」など会社によってさまざまです。

そして、市役所からECOちとせの取組をきちんと行われていると認められると認定証やステッカーが発行され、会社にはることができます。これらの会社は、市役所のホームページなどで紹介しています。

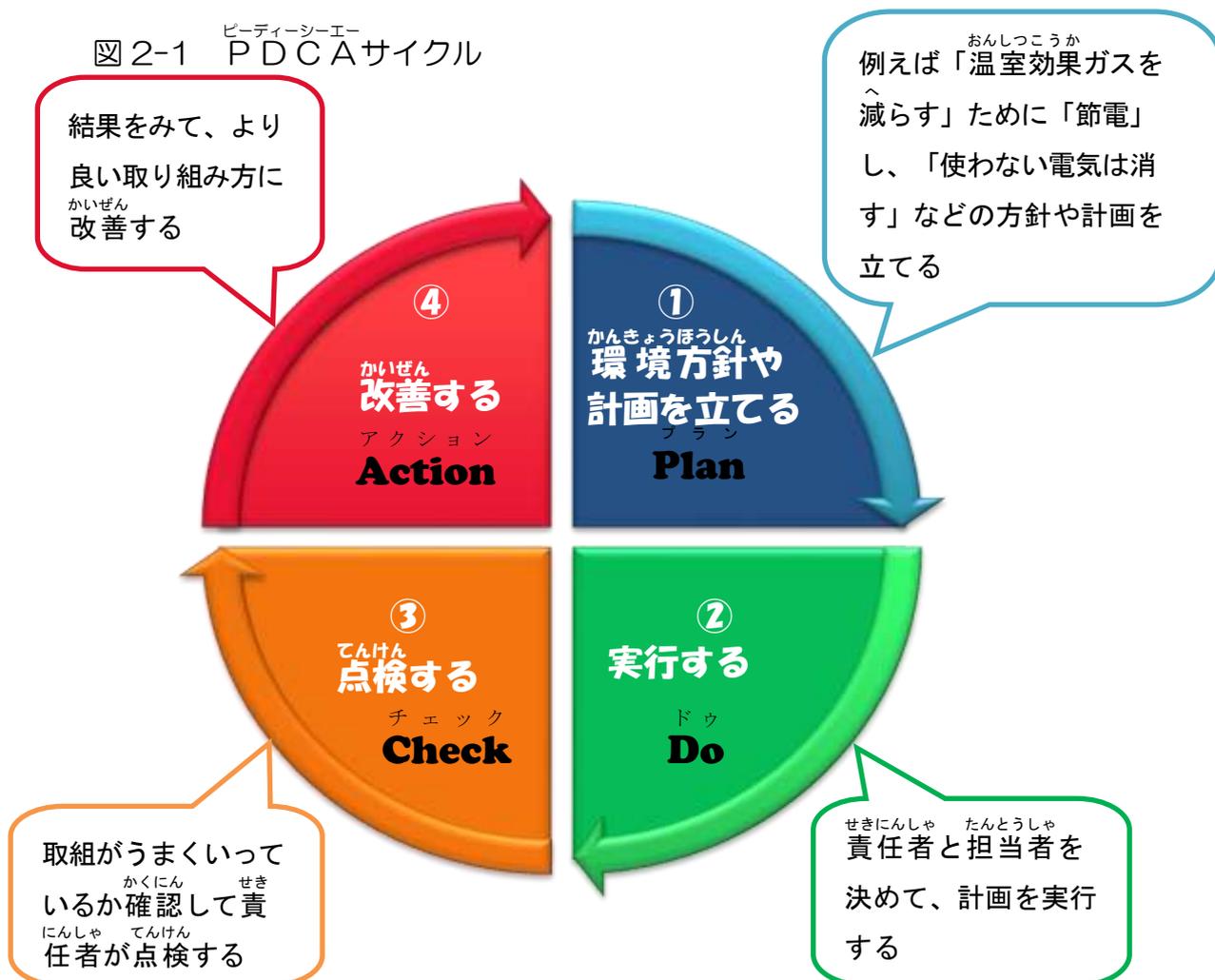
「ECOちとせ」ロゴマーク



3 環境マネジメントシステムのしくみ

環境マネジメントシステムは、PDCAサイクルをくりかえして行います。

図 2-1 PDCAサイクル



※このPDCAサイクルはみなさんの学習のすすめ方にも利用できますよ！！

第3章 公害について知ろう

第1節 公害ってなに？

公害にはいろいろな種類があり、多くの人の健康や生活に悪い影響をおよぼすものをいいます。①空気のごち（大気汚染）、②水のごち（水質汚濁）、③うるさい音（騒音）、④地面や建物のゆれ（振動）、⑤いやな臭い（悪臭）、⑥土のごち（土壌汚染）、⑦地表が沈む（地盤沈下）などを「典型7公害」とよびます。

公害が全国的に問題になってきたのは、約60年前の高度経済成長のころからです。

このころ日本の景気はどんどん良くなって、工場ではたくさんの物が作られました。しかし、工場から出るよごれた煙や水などへの対策が十分でなかったために、空気や海や川がよごれて、多くの人の健康や生活に大変な影響をあたえました。

公害で病気になり、命をなくした人もたくさんいました。

このようなことをなくすために、国がいろいろな決まりをつくったので、今では工場が原因となる公害はずいぶん減りました。

しかし今は、わたしたちが乗っている自動車の排気ガス、台所やお風呂からの排水が川や海をよごしたり、カラオケなど日常生活から出る騒音などが問題になっています。これらも、それぞれ原因はちがいますがすべて公害です。

表3-1 公害によっておきた病気の例（日本の4大公害）

	イタイイタイ病	みなまた病 水俣病	よっかいち 四日市ぜんそく	にいがたみなまた 新潟水俣病 (第二水俣病)
発生した年	大正時代	1953年頃～60年	1961年頃	1964年頃～70年
発生した所	とやま 富山県 じんづうがわりゅういき 神通川流域	くまもと 熊本県 みなまたわん 水俣湾周辺	みえ よっかいち 三重県四日市市の 石油コンビナート 周辺	にいがた 新潟県 あがのがりゅういき 阿賀野川流域
ひがい 被害のようす	ほね 骨がもろくなり、 いた いた 「痛い！痛い！」 とさけんで死亡	手足のしびれ、目 や耳が不自由にな り死亡	きかんし こきゅう 気管支などの呼吸 器がおかされ、ぜ んそくの発作	手足のしびれ、目 や耳が不自由にな り死亡
げん 原因	こうざん 鉱山から流れたカ ドミウムにより米 や野菜などが汚染	はいすい 工場廃水の有機水 銀により魚などが 汚染	ありゅうさん はいしゆつ 亜硫酸ガスの排出 により大気が汚染	はいすい 工場廃水の有機水 銀により魚などが 汚染

第2節 千歳市の空気、水、騒音と振動のようす

1 空気のごれ（大気汚染）

空気がよごれる原因は、自動車の排気ガスや工場からの煙などです。これらに含まれる硫酸化物や窒素酸化物、浮遊粒子状物質などの汚染物質といわれるものがわたしたちの生活にさまざまな影響をおよぼします。たとえば、硫酸化物や窒素酸化物は、健康被害のほかに酸性雨（雪）の原因にもなっています。発生原因の自動車や工場の対策も必要ですが、わたしたちの生活の中でも、なるべく公共の乗り物を使って汚染物質の排出量を減らすことができます。

千歳市では、汚染物質の量を調べるために大気汚染観測局を設置して測定しています。この結果は図書館のほか環境省のホームページ「そらまめ君」でもお知らせしています。

※「そらまめ君」ホームページ <http://soramame.taiki.go.jp>

国は、健康で快適な生活を守るための基準として「環境基準」を定めています。空気のごれは「大気汚染」とよび、千歳市でも大気汚染の環境基準が守られているか調べています。平成29年度（2017年度）の測定結果では、二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質は、3か所の観測局すべてで環境基準が守られており、微小粒子状物質は、日平均値の環境基準を上回った日数が1日観測されましたが、そのほかの日では環境基準が守られています。

浮遊粒子状物質ってなに？（SPM）

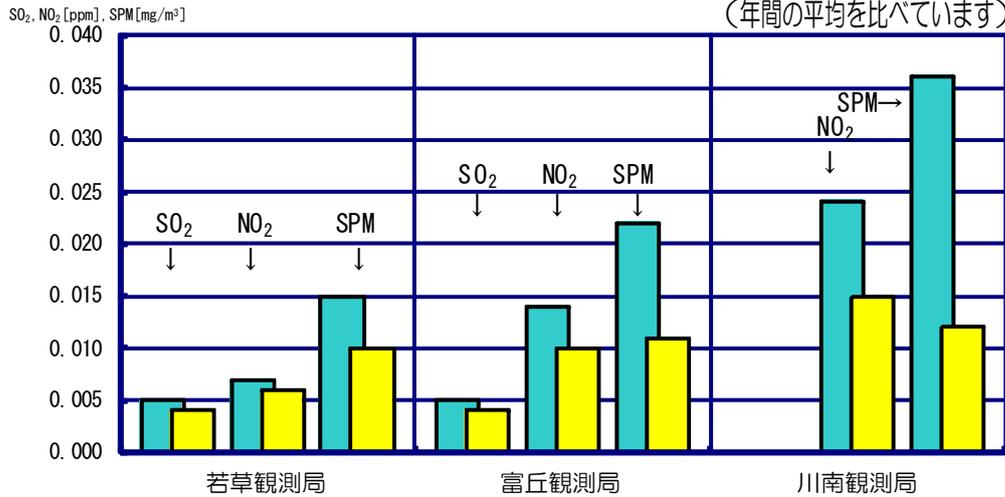
大気中にた้าย物質で、大気中に比較的長時間とどまるつぶの大きさが10 マイクロメートル（1 マイクロメートルは1 mmの千分の1）以下の物をいいます。工場からはき出す煙や、自動車の排気ガス、また土のつぶがまい上がるなどで自然に発生するものなどが、肺などに悪い影響をあたえます。

微小粒子状物質ってなに？（PM2.5）

大気中にた้าย物質で、粒子の大きさが概ね2.5 マイクロメートル以下の小さなものを微小粒子状物質（PM2.5）といいます。

浮遊粒子状物質（SPM）に比べて、粒子が非常に小さいため（髪の毛の太さの1/30程度）肺の奥深くまで入りやすく、肺がんなどの病気に加え、心臓の病気が心配されています。

図3-1 二酸化硫黄 (SO₂)・二酸化窒素 (NO₂)・浮遊粒子状物質 (SPM)



※表の測定局の場所は21ページの地図に書いてあります。

この棒グラフでは、二酸化硫黄 (SO₂)・二酸化窒素 (NO₂)・浮遊粒子状物質 (SPM) のようすを比べています。千歳市の観測局では平成2年度 (1990年度) と平成29年度 (2017年度) を比べると少なくなっているのがわかります。20ページに平成29年度 (2017年度) の千歳市の気象データを載せています。

2 水のごれ (水質汚濁)



工場や家庭からの排水などが原因で、川や湖・沼・地下水をよごしてしまうことがあります。水のごれにも、「環境基準」という健康で快適な生活を守るための基準があります。

千歳市では、この基準が守られているかを調査するため、千歳川や美々川などで水質の測定を行っています。

平成29年度 (2017年度) の測定結果では、17か所の測定地点において環境基準は年間を通じて守られています。

次ページの表は、水のごれの目安を載せていますが、平成29年度 (2017年度) の水質測定で、千歳川は山岳地でみられるような河川と同じ位、非常に良好な水質です。

表3-2 水のよごれの目安

<small>ビーオーディー</small> BOD 水1Lにつき	水がどのように使えるのかをあらわします
1 mg以下	<small>さんかく</small> 山岳地でみられるような <small>かせん</small> 河川で、 <small>すいしつ ひじょう</small> 水質は非常に良く、水道としても <small>かんい じょうすいそうさ</small> 簡易な浄水操作*で飲むことができます。
2 mg以下	ヤマメ、イワナなどがすみ、水道水としても通常 <small>つうじょう じょうすいそうさ</small> の浄水操作*で 飲むことができ、水泳 <small>かのう</small> も可能です。
3 mg以下	サケ、アユがすみ、水道水としては高度 <small>じょうすいそうさ</small> の浄水操作*が必要です。
5 mg以下	コイ、フナがすみ、 <small>ちんでん</small> 沈殿などで工業用水に使用できます。
8 mg以下	農業用水として使用できますが、工業用水には高度 <small>じょうすいそうさ</small> の浄水操作*が 必要です。
10 mg以下	<small>にちじょう</small> 日常の生活の中で <small>ふかいかん</small> 不快感を生じない <small>げんど</small> 限度です。
10 mg <small>ちょうか</small> 超過	魚はすむことができません。

しりょう資料：昭和46年12月28日かんきょうちょうこくじ環境庁告示第59号別表2

*じょうすいそうさ浄水操作とは、濁りを取り除いたり、消毒すること。

ビーオーディー
BODってなに？

水中にすむび微生物が、エネルギー源としてよごれを食べるときに必要なさんそ酸素の
 量を言います。この量が大きいほど、水がよごれていることになります。

また、川のよごれを知るために、水の中にすむ水生生物を調べる方法があります。
 水生生物の中には、きれいな水を好むものや、ぎやく逆によごれた水を好むものが
 いて、これらをしひょう指標生物といいます。どのしひょう指標生物が多くすんでいるかを調べる
 ことで、川の水のよごれがわかります。

いっばん一般市民や子供たちによって、かんきょう環境学習をかねて全国のかせん一級河川の水生生物が
 調べられています。



水生生物調査ちゆうさ

3 騒音と振動

(1) 騒音

音には、自然の音と、自動車や航空機などが発する人が作った音があります。

同じ音でも場所や時間によって感じ方がちがいます。このうち、聞き取りをさまたげたり、耳に痛みや障害をあたえたりする音のことを騒音といいます。そのうるささの程度は人それぞれの感じ方によってちがってきます。たとえば、昼間は気にならない音でも、まわりが静かな夜になるとうるさく聞こえたりした経験はありませんか。

音の大きさをあらわすのにデシベル（dB）という単位を使います。

千歳市では、8か所の航空機騒音測定局を設置しています。（21ページの地図に書いてあります。）

表3-3 騒音の大きさの例

デシベル	騒音の大きさ
120	航空機のエンジンの近く
110	自動車の警笛（前方2m）
100	電車が通る時のガードの下
90	大声による独唱、騒々しい工場の中
80	地下鉄の車内、ピアノの演奏（前方1m）
70	電話のベル、騒々しい事務所の中、騒々しい街頭
60	静かな乗用車、ふつうの会話
50	静かな事務所
40	市内の深夜、図書館、静かな住宅地の昼
30	郊外の深夜、ささやき声
20	木の葉のふれあう音、置時計の秒針の音（前方1m）

資料：(財)日本環境協会「生活環境における騒音・振動を考える（環境シリーズNo.55）」

(2) 振動

振動は、地面や建物などを通して人体に伝わるもので、人が眠りから覚めてしまうぐらいゆれることがあります。騒音と同じように感じる程度は人によってちがいます。振動の多くは、工場や建設作業、自動車などから発生します。



<参考>

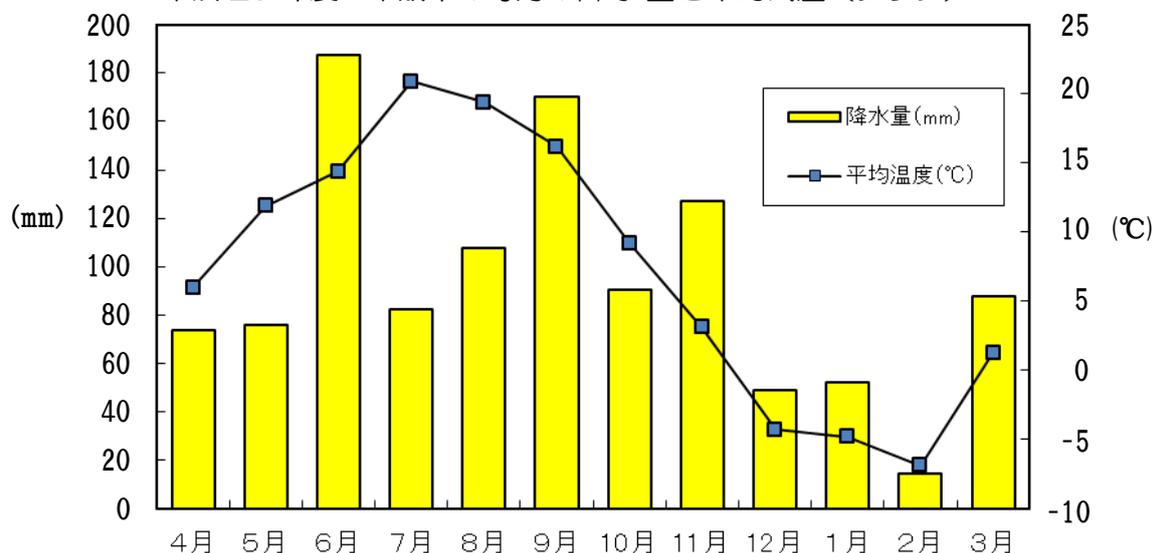
いろいろな環境測定は、地域の気象の影響を受けることがあります。参考として千歳市の平成29年度（2017年度）の気象は次のとおりです。

平成29年度千歳市の気象【平均】

項目	平成29年									平成30年		
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
気温℃	6.0	11.9	14.4	20.9	19.4	16.2	9.2	3.1	-4.3	-4.8	-6.9	1.3

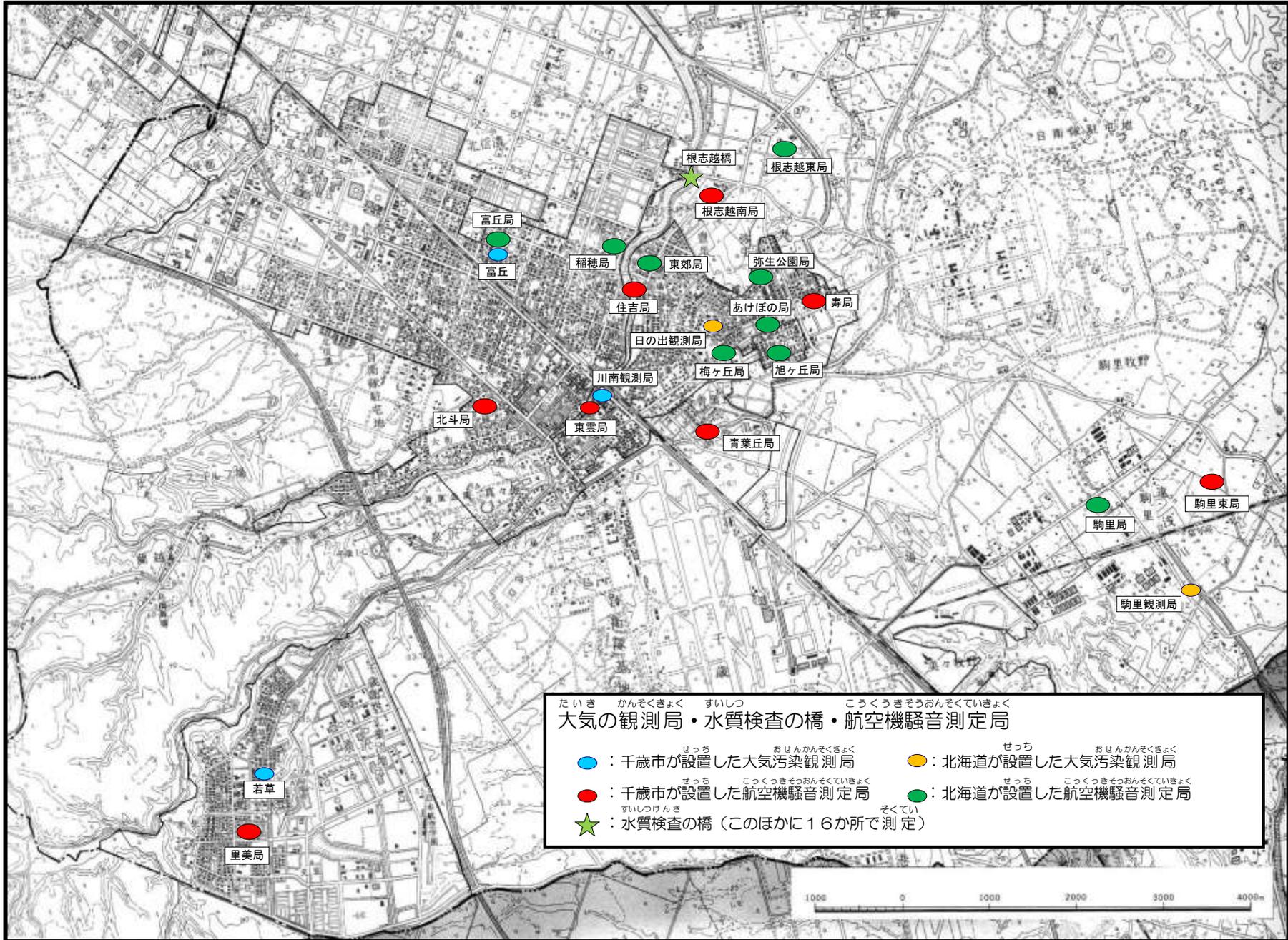
項目	平成29年									平成30年		
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
毎月の降水量mm	73.5	76.0	187.5	82.5	107.5	170.0	90.5	127.0	49.0	52.0	14.5	87.5

平成29年度 千歳市の毎月の降水量と平均気温（グラフ）



平成29年度千歳市の気象

項目	平成29年									平成30年		
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
最高気温℃	17.1	27.1	24.1	31.3	29.1	27.6	23.4	17.6	8.8	6.6	2.9	13.6
最低気温℃	-3.8	-0.7	3.8	13.9	9.1	1.2	-2.8	-10.5	-18.7	-22.4	-21.8	-17.6
最大風速m/秒 風 向	16.3 南南東	13.3 南西	12.7 北北西	10.4 南南東	10.1 西	15.0 南東	17.2 北西	16.1 南南西	15.0 南	12.7 南南西	15.2 北北西	14.8 南東
最も降った日 の降水量 mm	17.0	28.5	44.5	32.5	27.5	65.0	32.5	19.5	33.5	12.5	4.5	50.0
降雪の深さ cm	1.0	-	-	-	-	-	-	7.0	14.0	16.0	12.0	18.0
積雪の深さ cm	1.0	-	-	-	-	-	-	5.0	20.0	36.0	38.0	55.0



第4章 自然と仲良しになろう

第1節 自然環境の大切さ

みなさんは千歳の自然のことをどれくらい知っていますか。

「国立公園であり、水質が全国の湖沼でトップクラスの支笏湖」、「樽前山や風不死岳など支笏湖周辺にそびえ立つ山々やそのすそ野に広がる森林」、「サケが帰ってくる水がきれいな千歳川」、「環境省の名水百選に選ばれたナイベツ川湧水」、「運動施設が調和した青葉公園」などいろいろな場所があります。

また、「森が多い」、「エゾリスやオジロワシなどの野生動物を街のそばで見られる」、「キタキツネを家のそばでよく見かける」などを体験したことや聞いたことはありますか。

このように千歳には、たくさんの自然に恵まれ、それらに支えられた「おいしい水」や「きれいな空気」があります。わたしたちはこうした自然にふれあうことで、自然のしくみを理解したり、その雄大さに感動したり、健康に役立て、豊かな気持ちになることもできます。

こうした自然から恵みを受けられるのも、この豊かな千歳の自然環境がたくさんの人の手で守られてきたからです。

また、自然の中では「食べるもの」と「食べられるもの」という関係が成り立っていて、弱いものほど数が多く、生きているものすべてがおたがいに支えあい、そのバランスを維持し自然が保たれています。

最近、自然とふれあうときの人間の身勝手な行動や開発により、自然の中のバランスを壊すような残念な出来事が、全国各地で報告されています。

このような残念な出来事が起きないように、そして将来の千歳市民のみなさんのためにも、わたしたちのまち千歳の貴重な自然を大切にしていかなければなりません。

たるまえさん
樽前山



ふうふしだけ
風不死岳

しこつこ
支笏湖

名水百選

日本全国にある清澄な（きれいで澄んだ）水、特に湧水（わき水）と表流水（地面の上を流れる川など）について、優れたものの再発見に努め、国民一般にそれを紹介し、認識普及を図ることを目的として、環境省によって選定された100か所の名水をいいます。

選定にあたっては、①水質、水量、周辺環境、親水性（親しまれる水辺環境）の観点から見て状態が良好、②地域住民などによる保全活動がある、の2項を必須条件とし、ほかに規模、故事来歴、希少性、特異性、知名度などを加味して選ばれています。



名水ふれあい公園

（錦町の千歳橋から自転車で約20分ほど走ると左手に公園が見えてきます。）

第2節 自然環境のようす

1 森林

千歳市の面積の半分以上（約54%）は森林で、支笏湖周辺の森林や山々では、トドマツ、エゾマツなどの針葉樹やミズナラ、シラカンバ（シラカバ）、ハンノキなどの広葉樹も交ざる針広混交林が広がり、市街地になるほど広葉樹のしめる割合が多くなっています。山麓に多く見られるシラカンバとカツラは、千歳市の木に指定されています。

森林は、雨水を地表や地中で一定期間たくわえて、川や地下水などの水源がかわってしまわないようにするはたらきや土砂くずれなどの災害を防止するはたらきなどを持っており、わたしたちを癒してくれるだけでなく、命や生活にまで大きな関わりがあります。

針葉樹	葉が針のように細く、寒さや乾燥に強い木です。
広葉樹	冬になると葉が落ちる木です。
針広混交林	針葉樹と広葉樹が、交じり合った森林のことをいいます。

2 湖沼と河川

千歳市の主な湖沼と河川は、表4-1のとおりです。このうち、国立公園である支笏湖は、周囲約40km、もっとも深い場所で360mを超えるマコ型のカルデラ湖で、透明度が高く日本でもっとも北にある不凍湖（凍らない湖）として知られています。

また、支笏湖からただひとつ流れ出る千歳川は、市街地から日本海へ流れこみサケのもどってくる川として知られています。

湖沼や河川の水は、わたしたちの飲み水に使われるなど、さまざまな用途に使用されているほか、水生生物や植物のすみかでもあり、さらにその周りには多くの生き物がすんでいるので良好な水質や水辺環境を守っていくことも大切です。

表4-1 千歳市の主な湖沼と河川

湖 沼	河 川
支笏湖	千 歳 川
オコタンペ湖	マ マ チ 川
千歳湖	嶮 湊 川
	祝 梅 川
	長 都 川
	ユカンボシ川
	内 別 川



千歳川



内別川



サケの遡上

3 動植物

千歳市で見かけることができる主な動植物は、表4-2のとおりでその種類や数がわかっています。市民のみなさんにお手伝いをいただいて行った調査^{ちょうさ}でも確認^{かくにん}されています。

自然に親しむ人が増えていることは良いのですが、むやみに野生の動植物をとってしまう人や傷病^{しょうびょう}動物（病気^{けが}や怪我^{そうが}をした野生動物）の増加も問題になっています。



ノコギリクワガタ



ニホンザリガニ

表4-2 千歳市で見かけることができる主な動植物

種類	数	主な動植物名
陸上昆虫 ^{こんちゅう}	255科 2,428種	アキアカネ・モンシロチョウ・ノコギリクワガタ・ミヤマクワガタ・ゴマシジミ ほか
水生動物	78科 205種以上 (魚類以外)	カワシンジュガイ・オオエゾヨコエビ・エルモンヒラタカゲロウ ほか
魚類	8科 29種	ヤマメ・ニジマス・ハナカジカ ほか
両生類 ^{りょうせい}	2科 3種	アマガエル・エゾサンショウウオ・エゾアカガエル
は虫類 ^{ちゅう}	3科 5種	カナヘビ・シマヘビ・アオダイショウ ほか
鳥類	42科 195種	アカゲラ・ヤマセミ・カワセミ・マガモ ほか
ほ乳類 ^{にゅう}	10科 29種	エゾシカ・キタキツネ・エゾヒグマ ほか
植物	117科 1,022種	クロビイタヤ・ヤマモミジ・チトセバイカモ ほか

<レッドデータブックの作成>

国や北海道は、いろいろな開発によって住みかがこわされてしまったり、無秩序な捕獲などによって数が減少した、珍しい野生生物の現状を正しく把握し、各関係機関や団体が、これらを保護する取組を行うときに利用することを目的に、絶滅のおそれがある種をまとめた「レッドデータブック」を作成しています。

表4-3 千歳市内で確認されている希少種

種類	動植物名
植物	カタクリ、サルメンエビネ、トケンラン、チトセバイカモ、ヤマシャクヤク、ベニバナヤマシャクヤク、マルミノウルシ ほか
ほ乳類	エゾヒグマ、エゾクロテン ほか
鳥類	オオアカゲラ、オオタカ、オオワシ、オジロワシ、クマゲラ、ハイタカ、ハヤブサ、ミサゴ、ヤマセミ ほか
魚類	エゾトミヨ、エゾホトケドジョウ、スナヤツメ、ハナカジカ ほか
昆虫類	ギンイチモンジセセリ、ケマダラカミキリ、ゴマシジミ、ヒョウモンチョウ ほか
両生類	エゾサンショウウオ



カタクリ



チトセバイカモ



ヤマシャクヤク



オオワシ



ヤマセミ

＜怪我や病気の野生動物の保護＞

千歳市では、北海道が行う「傷病鳥獣（怪我や病気をした動物）保護事業」に協力し、北海道がお願いしている鳥獣保護員の方々と、市民の通報や持ち込みによる傷病野生動物の保護などを行っています。治療にあたっては、ボランティアの獣医師さんに協力してもらっています。

表4-4 傷病鳥獣保護状況 (平成29年度)

種類	保護数	野生復帰	主な動物
鳥類	山野	8	カワラヒワ、ヒヨドリ、オオタカ アカゲラ、キクイタダキ オオコノハズク、エゾフクロウ ほか
	水辺	1	カモ類
ほ乳類など	22	11	エゾシカ、エゾタヌキ キタキツネ ほか
合計	41	20	



キクイタダキ



エゾフクロウ



エゾタヌキ

第3節 千歳市自然環境保全地区指定

1 千歳市自然環境保全地区

千歳市にあるたくさんの自然の中でも、特に将来に向けて守っていく必要がある場所を、自然環境保全地区に指定しています。保全方針により2種類の地区があります。

- ①第1種自然環境保全地区 厳格に保護・保全していかうとする地区
- ②第2種自然環境保全地区 市民のみなさんが自然に親しみながら、環境を保全していかうとする地区

表4-5 千歳市自然環境保全地区

種類	名称	面積	指定年月日
第1種	千歳川河川区域	18.4ha	平成12年11月1日 第1号指定
	〃	13.6ha	平成15年7月22日 第3号指定
	千歳川河川区域外	4.3ha	平成24年1月27日 第5号指定
	ウサクマイ遺跡群 および内別川流域	143.3ha	平成15年7月22日 第4号指定
	〃	62ha	平成27年1月19日 第6号指定
第2種	青葉公園	102.3ha	平成12年11月1日 第2号指定



第4節 自然とのふれあい

みなさんに自然とのふれあいを通じて、自然環境^{かんきょう}の大切さや千歳の自然を改めて知ってもらうためにいろいろな行事を行っています。

また、国や北海道の取組に協力しながら、1年を通じ、「愛鳥モデル校」の指定や「愛鳥週間用ポスター原画作品展^{てん}」なども行っています。

<愛鳥モデル校>

愛鳥モデル校は、愛鳥精神^{せいしん}をはぐくみその普及推進^{ふきゅうすいしん}を目的として指定されます。
石狩振興局管内^{いしかりしんこうきょく}で7校が指定されており、その内2校が千歳市内の学校です。

次の2校が指定を受けています。

学 校 名	指 定 年 月 日
千歳市立支笏湖小学校 ^{しこつこ}	昭和 58 年 5 月 10 日
千歳市立向陽台小学校 ^{こうようだい}	昭和 63 年 4 月 1 日

<愛鳥週間用ポスター原画作品展^{てん}>

全国愛鳥週間用のポスター原画として、市内の小中学校や高校の児童や生徒のみなさんから作品^{ほしゅう}を募集し、愛鳥精神^{せいしん}の普及^{ふきゅう}などに努めています。



平成29年度（2017年度）は30点の応募^{おうぼ}があり、6月6日から14日まで市役所本庁舎1階市民ロビー^{ほんちようしゃ}に展示^{てんじ}しました。

応募作品^{おうぼ}は、北海道が主催する「野鳥絵画展^{かいがてん}」に提出^{ていしゅつ}し、金賞^{しょう}・銀賞^{しょう}・銅賞^{どうしょう}・優秀賞^{ゆうしゅうしょう}に選ばれる作品があります。残念ながら29年度（2017年度）は受賞^{じゅしょう}作品はありませんでした。

<自然教室>

身近な自然^{ちいき}地域を利用して、自然に対する知識^{ちしき}を深めながら、動植物との正しいつきあい方も学ぶことを目的として、「バードウォッチング」を春と冬に2回行っています。



春のバードウォッチング



センダイムシクイ



冬のバードウォッチング
とアニマルトラッキング

<自然に親しむ運動>

環境^{かんきょう}省の方と一緒に、自然公園における自然環境^{かんきょう}の正しい利用を広げることや自然を大切にする心をはぐくむことを目的に、「自然とふれあう」行事を夏と秋に2回行っています。



ヒメマスふ化場見学と紋別岳^{もんべつだけ}自然観察会のような

<その他の行事>

自然環境^{かんきょう}を保全する意識^{いしき}を高めるため、千歳市内の自然が豊かな場所^{ゆた}で「真夏のママチ川KID'S生き物観察と川遊び」という夏休み行事を行っています。



水生昆虫^{こんちゆう}を採取中^{さいしゅちゆう}



魚とりに^{むちゆう}夢中



つか^{つか}捕まえた魚を観察中

<自然観察をしてみよう>

自然観察の主なポイントです。家族と一緒に出かけよう。

■美々川

美々橋横のハンノキ林では、春にはミズバショウの群落が見られます。

川は水深が深いので注意しましょう。

■烏柵舞橋～さけます情報館近くの森林

この辺りはカツラやハルニシの大木が多く、樹木の観察に適しています。

主な樹木はカツラ、ハルニシ、ハリギリ、ケヤマハンノキ、シナノキ、キハダ、オオヤマザクラ、ヤマグワ、サワシバ、キタコブシ、エゾイタヤ、ミズナラ、クロビイタヤ、ホオノキ、ノリウツギなど。春には、森林の小鳥たちの観察にも適しています。この周辺には、千歳市の第1種自然環境保全地区に指定している地域もあります。

■しゅくぶ公園

しゅくぶ公園には、ミズナラ、ハンノキ、エゾイタヤ、シラカンバなどの樹林や小川・遊ぎ施設があります。公園の中を流れる小川は、子どもが水遊びできるように整備されています。

■サケのふるさと 千歳水族館

千歳川にもどってくるサケや、川の中の魚たちを水中から観察できます。

■ママチ川沿いの林道

ママチ川沿いの林道を上って行くと、初めはカラマツの植林が続き、その後、ミズナラ、エゾイタヤなどの広葉樹林が広がっています。途中で数か所、川において遊べるところがあります。最初の十字路までは 5.4 km ですが、そこから先は、林道が複雑で迷いやすいため行かないようにしましょう。

■青葉公園

青葉公園は、千歳市の第2種自然環境保全地区に指定しており、市街地近く、植物や野鳥、昆虫などの観察やピクニックに最適です。ミズナラなどの大木をはじめ、サワシバ、ヤマモミジ、エゾイタヤ、シラカンバなどの樹木がつくる林の中には、散策にぴったりな小道がいたるところにあります。

千歳川をはさんで、林東公園（大和2丁目）にもつながっています。森や林などのいろいろな環境がそろっているため、ヤマゲラ、アカゲラ、クロツグミ、アカハラ、キビタキ、オオルリ、シジュウカラ、ゴジュウカラなどの森林の鳥や、ヤマセミ、カワセミ、セキレイ類、カワガラスなどの水辺にすむ鳥などが観察できます。

森のある水辺を好むアカショウビンもすんでいます。

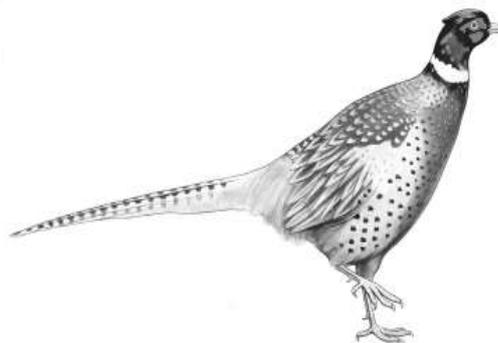
■名水ふれあい公園 内別川

川の水深が浅く、水生生物の観察に適しています。また、木道があるので川沿いを歩くことができます。川の中にはバイカモ、イチョウバイカモ、チトセバイカモ、エゾノカワジシャなどの水生生物が生息しています。バイカモの葉をそっと持ち上げてみましょう。マダラカゲロウの仲間、コカゲロウの仲間、ヒゲナガトビケラの仲間などの水生昆虫がいます。ヤマメやフクドジョウ、ハナカジカなどの魚もすんでいます。

千歳市の鳥



ヤマセミ



キジ（コウライキジ）

第5節 自然との共生^{きょうせい}について～野生動物との共生^{きょうせい}～

全国的にカラスをはじめ、ニホンザル、エゾシカ、エゾヒグマなどの野生動物と人間との間でいろいろあそいごとがおこり、人間は、それを被害^{ひがい}としてテレビや新聞で取り上げています。

人間やカラスなど種類^{ちが}の違う生物が仲良く一緒に^{いっしょ}にすむことを共生^{きょうせい}といい、わたしたちも共生^{きょうせい}をしていかなければなりません。

千歳市においてもカラスの相談やエゾシカによる事故^{じこ}が起きています。特に、市街地ではカラスの相談がなくなりません。しかし、それらはわたしたちの生活のしかた（ごみの出し方、えさを与えるなど）や、人の住む場所が野生動物の生活している場所に近くなっていった結果でもあり、カラスばかりをせめるわけにもいきません。

カラスも鳥獣^{ちょうじゅう}保護法^{ほごほう}（鳥獣の保護及び管理並びに狩猟^{しゆりやう}の適正化^{てきせい化}に関する法律^{ほうりつ}）により原則^{げんそく}として捕獲^{ほかく}が禁止^{きんし}された野生鳥獣^{ちやうじゆう}です。市役所ではカラスと共生^{きょうせい}するための注意点などをホームページにより、みなさんにお知らせしています。

また、カラスに関する相談のうち、その多くは繁殖期^{はんしよくき}におけるカラスの「威嚇^{いかく}」や「攻撃^{こうげき}」が主なもので、4月～7月に集中して相談が寄せられるため、広報^{こうほう}への掲載^{けいさい}や看板^{かんばん}などの設置^{せっち}により注意をよびかけています。

表4-6 カラスに関する年度別相談^{けんすう}件数と平成29年度の月ごとの件数^{けんすう}

年 度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
件 数	91	68	61	65	55	41

区 分	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
平成29年度	9	8	11	3	1	1	7	0	1	0	0	0



ハシブトガラス



ハシボソガラス

第6節 外来生物？ 特定外来生物??

1 外来生物って？

昔、日本にはいなかったはずの動植物が、最近では全国のあちこちで確認されています。そのようなもともと日本（地域）にいなかった生き物で、日本（地域）にやってきたものを「外来生物」とよび、日本（地域）に昔からすんでいた生物を「在来生物」とよんでいます。

たとえば、アライグマは、もともと北アメリカや中央アメリカにすんでいるネコ目アライグマ科のほ乳類で日本にはすんでいない生き物のはずでしたが、現在では日本のいたるところで見つかり、農家のみなさんが苦労して作った果物や野菜（農作物）が荒らされたり、にわとりなどの家畜もおそわれる被害を受けています。

また、北海道ではもともとカブトムシはいませんでした。一部の地域でカブトムシのいることが確認されています。これらは、その地域にもともとはすんでいない生き物ですから、本州では在来生物ですが、北海道にとっては外からやってきた外来生物なのです。

2 じゃあ、特定外来生物ってなに??

外来生物は、農作物へ被害を与えたり、在来生物を食べてしまったり、すみかを荒らしたりすることがあります。このようなことが続くとどうなってしまうのでしょうか？

在来生物はすみ場所を失うばかりか、絶滅してしまうかもしれません。

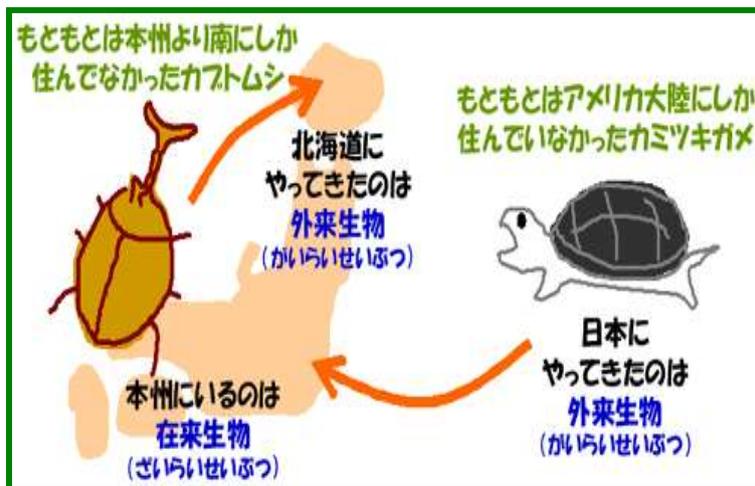
在来生物がいなくなってしまうと、地域自然の中で「食べるもの」と「食べられるもの」という関係（生態系の環境）が失われてしまいます。この関係はピラミッド型になっており、頂点が人間や猛きん類といった大きく強い生き物で、下に行くほど弱い生き物であり、数が多くなる形になっています。そのバランスが1か所でも壊れてしまうと、生き物の生存がおびやかされてしまうこととなります。

そこで、平成17年（2005年）6月1日に外来生物法（「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」）の運用が始まりました。

この法律は、このような被害を防ぎ、在来生物を守りながら人の生命や健康を保護し、農林水産業の発展に貢献することで、わたしたちの生活を守ろうというものです。その他、わたしたちの生活や日本にすむ在来生物をおびやかす外から来る生き物として「特定外来生物」を指定しています。

わたしたちの身近で見られる特定外来生物としては、動物ではアライグマ、ウチダザリガニ、セイヨウオオマルハナバチが、植物ではオオハンゴンソウやオオキンケイギクなどがあげられます。

また、北海道でも北海道外から持ち込まれ、野生に繁殖した動植物を指定した「ブルーリスト」が作成されています。



資料：環境省ホームページ

3 特定外来生物を見つけましたが…どうしたら良いですか？

Q. さて、外来生物法で指定を受けた特定外来生物を見つけたとき、みなさんはどうしたらよいのでしょうか？

A. 答えは簡単です。捕まえたりして人の手で他の場所に移動させないことです。

外来生物がいると在来生物が生きていけなくなるかもしれない、悪い影響を受けるかもしれませんから、その影響を広げないようにすることが大切です。

そのためには、見つけたからといって捕まえようとせず、家に持ち帰ったり、別な場所に放したりしないことです。

そして、もちろん友だちや知り合いの人にゆずったりしてもいけません。

外来生物法は、日本国内から特定外来生物を排除することを目的としていますが、排除のしかたについても動物愛護の精神を忘れず、国が計画的に行うこととして決められています。

これら特定外来生物は、人の手によって持ち込まれたものが多く、動物達が悪いわけではありません。

なお、外来生物について間違えて捕まえてしまったときや、相談などがあれば、次のところにご連絡ください。

- 北海道環境生活部環境局生物多様性保全課生物多様性戦略グループ
TEL：011-204-5987（直通）
FAX：011-232-6790
Eメールアドレス：kansei.shizen1@pref.hokkaido.lg.jp

第7節 森林のはたらき

千歳市は、^{ゆうだい}雄大な自然にかこまれ水や空気がきれいでおいしいまちですが、みなさんのまわりによく見るといろいろな緑地があると思います。

千歳市の面積は、59,450 ヘクタールでだいたい東京都の23区と同じ広さといわれています。そのうち森林面積は、31,196 ヘクタールでその約87%が市街地の西側から国立公園^{しこつこちいき}支笏湖地域を^{めぐ}ふくむ国有林となっています。

さて、このように千歳市は森林に恵まれたまちですが、では、森林の働きはなんでしょうか？

1. 生き物－動物や昆虫などの命を育む
2. 空気－^{さんそ}酸素をつくり、大気をきれいにする
3. 水－水をたくわえ、少しずつ放出する
4. 土－土をつくり、土を^{たも}保つ

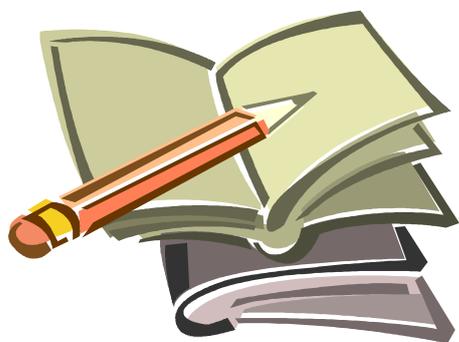
第1章でも書いていますが、こうした森林が世界的には^{げんしょう}減少しているのです。その原因は、伐採^{ばっさい}や焼き畑農業、マングローブの森の破壊^{はかい}、^{さんせいう}酸性雨（雪）の^{えいきょう}影響などです。

千歳市の森林も、台風により木が^{たお}倒れるなどの被害を受けていますが、ボランティアのみなさんが植樹^{しょくじゆ}をして森の再生^{さいせい}をすすめています。

^{にさんかたんそ}二酸化炭素を^{きゆうしゆう}吸収する森林は、地球温暖化の防止のために計画的に^{せいび}整備する必要があるともいわれ、今後も森を大切にすることが大事です。

また、木は^{しげん}資源としても活用されていることから、木からできるいろいろなものは、大切に^{ばっさい}使ったりリサイクルするなどして必要以上の森林を伐採しないように注意しなければなりません。

木からどんなものができてるのかな？



本・ノート・えんぴつ



家・家具

第5章 ごみを減らそう

第1節 ごみが増えるとうなるの？

これまでの社会は、ものをたくさん作って、たくさん使って、たくさん捨ててきました。わたしたちが毎日出しているごみは、美々の環境センターにある埋立処分地に埋め立てられます。しかし、ごみをたくさん出し続ければ、埋立処分地はすぐいっぱいになり、いつかごみの行き場はなくなってしまうかもしれません。

また、ごみを捨ててはいけない場所にごみを捨ててしまう、いわゆる「不法投棄」をする人たちがいることも、問題になっています。

ごみを減らすためには、ごみを出さない生活習慣を身につけることや、ごみと資源物を正しく分別することが大切です。市役所からみなさんの家庭に配られる「クリーンシティちとせ」や「千歳市ごみ分別辞典」に書いてあるごみの出し方のルールを守りましょう。

表5-1 環境センターに持ち込まれた家庭ごみの量 (単位：トン)

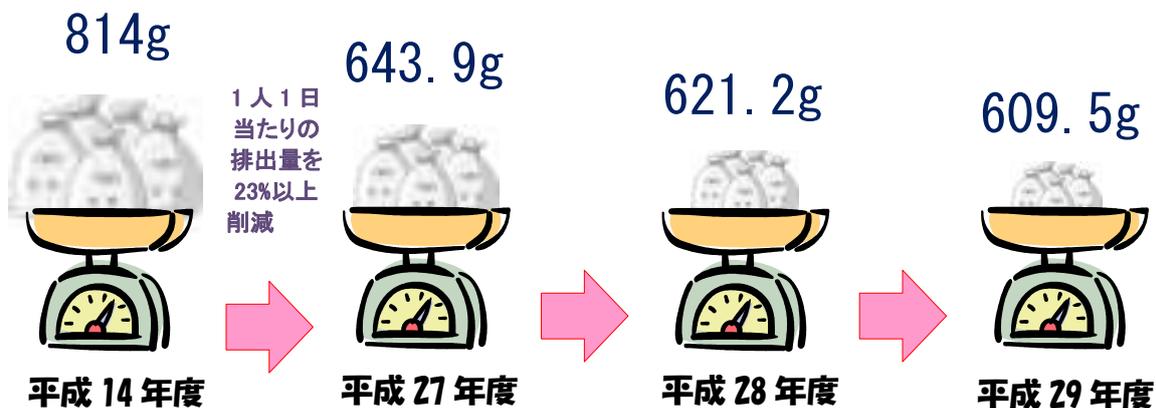
種類	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
も燃やせるごみ	13,140.2	13,004.6	12,716.9	13,547.9
も燃やせないごみ	3,791.6	3,852.6	3,902.2	3,006.3
おおがた型ごみ	197.5	189.5	200.0	199.2
有害ごみ	64.1	56.9	56.8	56.1

表5-2 家庭ごみの種類と収集方法など

種 類	ごみを出す方法	しゅうしゅうほうほう 収 集 方法	しより 処理方法
も 燃やせるごみ	千歳市指定ごみ袋（青色） を使用：有料	週2回 ごみステーション 収 集 （農村地区支笏湖地区は週1回）	も 燃やして灰を うめた 埋立てます
も 燃やせないごみ	千歳市指定ごみ袋（黄色） を使用：有料	週1回 ごみステーション 収 集 （農村地区は月2回）	粉々にくだい うめた て埋立てます
おお かつ 大 型 ご み	おおがた しより 大型ごみ処理手数料シールを はる：有料	月1回 事前電話申込み をし、決められた日時に 戸別収集	
有 害 ご み	とうめい はんとうめい ぶくろ 透明・半透明の袋に「有害 ごみ」と表示して出す：無料	週1回 ごみステーション 収 集（農村地区は月2回） ※燃やせないごみ収 集日 と同じ	せんもん 専門の会社で 無害にして、再 資源化します
し げん ぶつ 4 種 資 源 物	よごれは水ですすいで透明・ 半透明の袋に入れて出す ：無料	週1回 ごみステーション 収 集 （農村地区は月2回）	しげん 資源ごとに 再生工場へ 出荷します
プラスチック 製容器包装	千歳市指定ごみ袋（白色） を使用：有料 よごれは水ですすぐ	週1回 ごみステーション 収 集 ※燃やせないごみ収 集日 と同じ日 （農村地区は月2回）	しげん 資源ごとに 再生工場へ 出荷します
し よう す 使 用 済 み 小 型 家 電	コミセンなどに設置の回 収 ボックスに入れるまたは、 環境センターに持ち込む ：無料	かいしゅう しようす 回 収ボックスが使用済み 小型家電でいっぱいになる 前に回 収	せんもん 専門の会社で さいせい 再資源化しま す
しゅう だん し げん 集 団 資 源 回 収 物	かいしゅう 回 収品目別に分別して出す ：無料	集積所や各家庭などから 回 収 ※町内会などと資源回 収 業者との取り決めにより 回 収します	しげん 資源ごとに 再生工場へ 出荷します
みん かん し げん 民 間 資 源 回 収 物	せっち コミセンなどに設置している 回 収ボックスなどに入れる ：無料（割りばし、古衣料、ペ ットボトルのキャップ家庭用 廃食用油）	かいしゅう コミセンなどから回 収	

第2節 千歳市のごみ減量の取組

千歳市では、環境センターに運び込まれる家庭ごみの1人1日当たりの量を、平成42年度（2030年度）までに、平成14年度（2002年度）の量と比べて23%以上減らすことを目標にしています（ごみの減量目標）。平成29年度（2017年度）の1人1日当たりの排出量は、609.5gとなり、前年度と比べて11.7g減少し、目標の626gを達成しており、さらなる減量に取り組んでいきます。



そのためには、市民一人ひとりが、いらなくなったらすぐ捨てる「使い捨て型」の生活を改める必要があります。

第3節 3Rって何だろう？

どうすれば、ごみを減らすことができるのでしょうか？

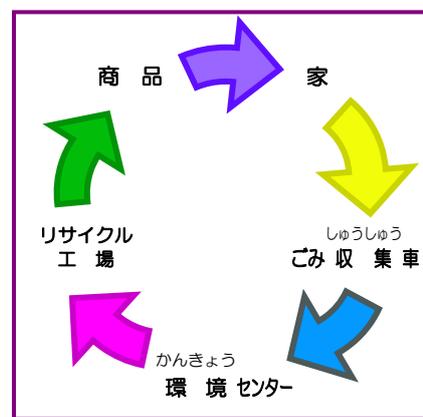
環境を守るためには、たくさんの物を作って、いらなくなったらすぐ捨てるようなやり方を変えなければなりません。

ごみを減らす、物を大切に使う、資源を有効に活用する、といった環境にやさしい生活で、資源をくりかえし利用する「循環型社会」を目指しましょう（「循環」というのは、一回りしてまた元の場所に帰ってくることをくりかえす、という意味です。）。

資源をリサイクルするだけで「循環型社会」になる、ということではありません。どうしてでしょうか？

リサイクルをするためには、そのための工場や、その工場へ物を運ぶトラックが必要になり、工場やトラックを動かすために資源を使うことになるのです。

そこで、リサイクルのほかにもごみを出さないようにしたり、使えるものは、くりかえし使うということが大切な方法になります。



～資源リサイクルの流れ～

「循環型社会」をつくるために特に大切な取組が3つあります。3つとも英語で書いたときにRで始まるので、「3R（スリーアール）」といいます。

スリーアール
3Rとは、①ごみを出さない (REDUCE リデュース)
②くりかえし何回も使う (REUSE リユース)
③もう一度資源として使う (RECYCLE リサイクル)

『リデュース (REDUCE)』とは、減らすことです。
ものをすぐにごみにしないようによく考えてから買いましょう。また、使い捨てではなく何度も使えるもの、リサイクルできるもの、長く使えるものを選んで買うことも大切です。
→家に帰ればごみになってしまうレジ袋、コンビニエンスストアの割りばしやスプーンは、本当に必要でしょうか？



実は、3Rの取組には順番があって、ごみそのものを減らす『リデュース (REDUCE)』が一番大切なのです。

『リユース (REUSE)』とは、何度もくりかえして使うことです。ものを作るために必要な資源には限りがあります。ものができるだけ長持ちするよう、大切に使いましょう。
→ボールペンやのりの中身をつめかえて使う、牛乳びんやビールびんのように、回収された後に洗ってくりかえし使える容器を使う、いらなくなった服をバザーやフリーマーケットに出す、こういったことも、リユースですね。



『リサイクル (RECYCLE)』とは、ごみにしないで資源として、もう一度使うことです。再資源化ともいいます。
わたしたちが生活していくうえで、どうしてもごみが出ます。

でも、いろいろなごみを何でも混ぜてしまうのではなく、素材ごとに分けてみると、もう一度資源として使えるものがたくさんあることがわかります。

→ガラスびんは、溶かして新たなびんに、牛乳パックはトイレットペーパーに。新聞紙も、燃やせるごみとして捨てずに資源回収に出せば、もう一度資源に生まれ変わります。

→燃やせないごみの中にも、資源になるびんや缶がたくさん入っています。再資源化では、ごみの分別が重要です。ごみはきちんと分けて出しましょう。



^{スリーアール}
3Rの取組について、自分が^{かんたん}簡単にできると思うことを書いてみましょう。

リデュース

リユース

リサイクル

第4節 ^{スリーアール}3Rのさまざまな取組

千歳市では、^{スリーアール}3Rを市民に広めるため、さまざまなことに取り組んでいます。

<ノーレジ袋運動>

日本では、平成32年（2020年）以降にコンビニや小売店を含めたレジ袋の完全有料化を目指しています。

引き続き「エコバッグ」や「買い物かご」を持って買い物に行き、レジ袋を受け取らないことでごみを減らしましょう。



みなさんは、エコバッグを持っていますか!/?

<エコ商店>

市内の小売店のうち、ごみの減量やリサイクルに積極的に取り組んでいるお店を「エコ商店」に認証し、市役所の広報紙やホームページでお知らせしています。



<資源物の回収事業>

「割りばしの回収」

使い終わった木製の割りばしは、よごれを落として回収場所に出すと、リサイクルして利用されます。

【回収場所】各コミュニティセンター（北・中央を除く）、東雲会館、総合福祉センター

「古い衣料、古い布の回収」

古い衣料、古い布は、よごれを落として回収場所に出すと、リサイクルして利用されます。

【回収場所】各コミュニティセンター、支笏湖支所、東部支所、千歳市社会福祉協議会、千歳消費者協会（東雲会館内）、総合福祉センター



「ペットボトルのキャップの回収」

ペットボトルのキャップを回収場所に出すと、リサイクルして利用されます。

【回収場所】各コミュニティセンター（北・中央を除く）、市役所、総合福祉センター、千歳市社会福祉協議会、支笏湖支所



「使い終わった食用油の回収」

食用油は集められた後、バイオディーゼル燃料の原料となり、バスの燃料などにリサイクルされます。

なお、回収できるのは植物性の油だけです。

【回収場所】各コミュニティセンター、東雲会館、末広会館、東部支所、小学校（泉沢、高台、支笏湖）

「使用済み小型家電の回収」

家庭から出た使用済み小型家電製品を無料回収し、金・銀などの貴金属やレアメタルを取り出してリサイクルしています。小型家電の大きさが40 cm×45 cm以内であれば、市の施設に設置した、青色の回収ボックスに入れてください。

【回収場所】各コミュニティセンター、総合福祉センター、東部支所、支笏湖支所、環境センター

「集団資源回収」

集団資源回収とは、町内会などで、新聞・雑誌・段ボール・紙パック・空き缶などの資源物を集めてリサイクルしていることをいいます。

【回収場所】町内会の集積所など

表5-3 資源物の回収量 (単位：トン)

	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
4種資源物	1,143.6	1,118.2	1,088.6	1,081.5
プラスチック製容器包装	720.9	732.7	727.1	717.3
使用済み小型家電	56.7	50.9	48.6	56.8
集団資源回収物	3,749.6	3,473.8	3,003.6	2,764.7
民間資源回収物	26.3	26.5	30.2	29.9

- 4種資源物：ペットボトル、トレイなど(発泡スチロール)、使い捨てのびん、缶
- プラスチック製容器包装：お菓子の袋、シャンプーボトルなど、プラスチックでできている容器や包装
- 民間資源回収物：割りばし、古衣料、ペットボトルのキャップ、使い終わった食用油

平成30年度「^{げんりょう}ごみ減量・リサイクル標語」コンクール ^{さいゆうしゅう}最優秀作品
 (高台小学校 ^{ほんま}本間 ^{ひろと}寛都 さん)

『 ^{いしき}ごみ分別 ^{さいりょう}意識ひとつで ^{さいりょう}再利用 』

<生ごみの^{たいひか}堆肥化>

みなさんの家庭から出される、野菜くずや果物の皮、残飯などの生ごみは、とても量が多いものです。

その生ごみを、「^も燃やせるごみ」として捨てるのではなく、^{たいひ}堆肥として利用すると、野菜や植物を育てるための^{しげん}資源となります。

生ごみを堆肥にする方法は、^{しじりき}電動生ごみ処理機・^{みっぺいしきようき}コンポスト・^{かんたん}密閉式容器などいくつかありますが、ここでは、あまり手間がかからず部屋の中でも簡単に^{しょうかい}取り組むことができる、^{たん}段ボールを使った生ごみ^{たいひか}堆肥化のやり方を紹介します。

みなさんも、この方法で生ごみの^{たいひか}堆肥化に取り組んでみませんか。

用意するもの：

^{たん}段ボール

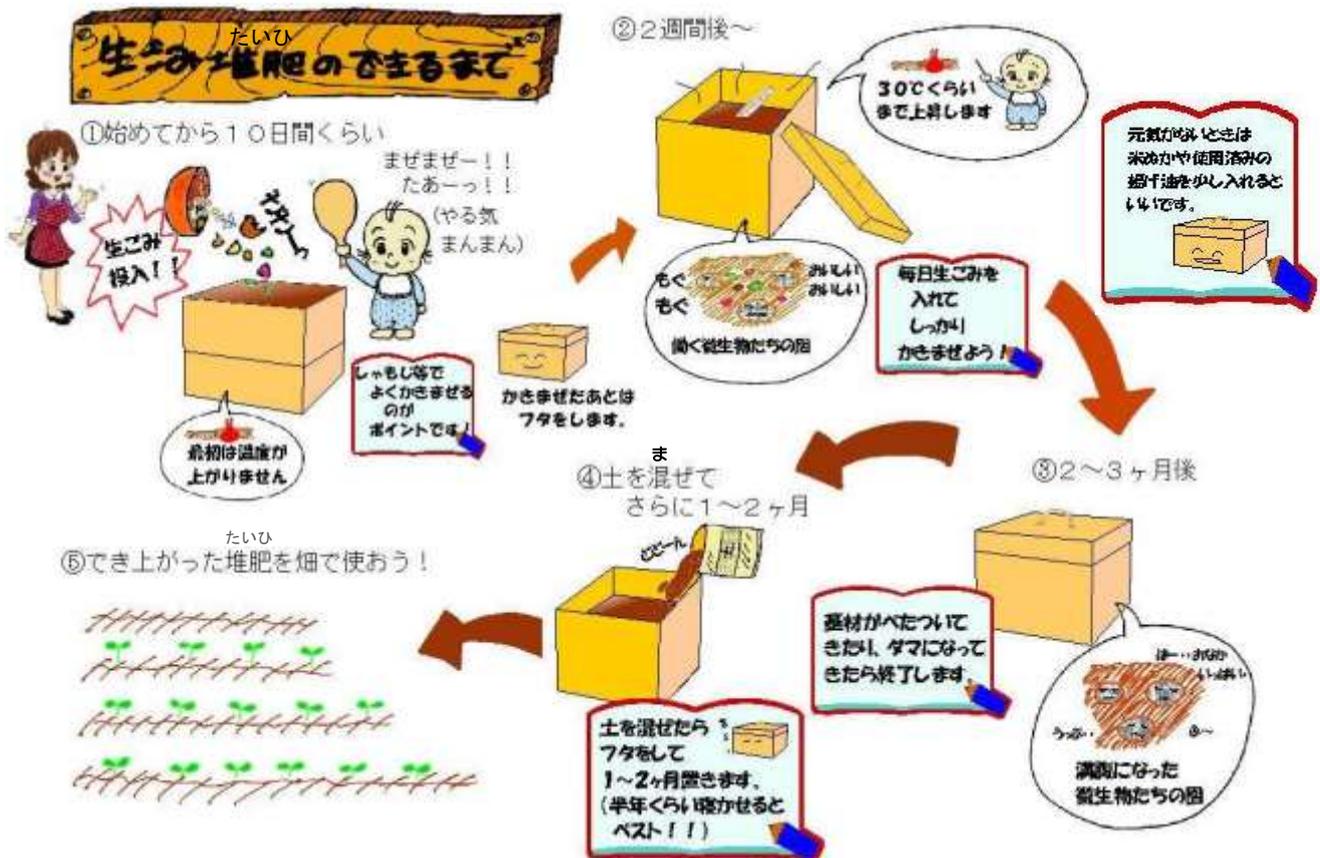
シャベル

^{おんどけい}温度計

ピートモス 15L

^{から}もみ殻くんたん 10L

(ピートモスともみ殻^{から}くんたんを混ぜた、「^{せいひん}ピートくん」という^{しはん}製品も市販されています。)



第5節 いろいろなマーク

みなさんが普段目にするお菓子の袋^{ふだん かし ぶくろ}や飲み物の容器^{ようき}、その他の商品にはいろいろなリサイクルマークがついています。

これらのマークは、資源^{しげん}として再利用^{さい}することを目的として分別^{ひょうじ}するための表示^{ひょうじ}であったり、環境^{かんきょう}にやさしい暮らし^くをしたいと願う消費者^{ひょうじ}が商品を選びやすいようにするための表示^{ひょうじ}であったりとさまざまです。

みなさんが、商品を手にしたときは、どんなマークがついているかに気をつけてリサイクルに協力するよう心がけましょう。

表5-4 リサイクルの分別^{かん}に関するマーク

	アルミ缶 ^{かん}		プラスチックの容器と包装 ^{ようき ほうそう}
	スチール缶 ^{かん} （鉄）		紙の容器と包装 ^{ようき ほうそう}
	ペットボトル		充電式の電池 ^{じゅうでん} （リチウムイオン電池の例）
	紙パック		パソコンリサイクル

表5-5 環境^{かんきょう}にやさしい商品を選ぶときに参考になるマーク

	エコマーク	環境 ^{かんきょう} に負担 ^{ふたん} が少ない製品 ^{せいひん} につけられます
	再生紙使用マーク ^{さいせいし}	数字 ^{さいせいし} は再生紙 ^{わりあい} の割合を表しています
	牛乳パック ^{ぎゅうにゅう} 再利用マーク ^{さいりよう}	牛乳パック ^{ぎゅうにゅう} をリサイクルして作られた製品 ^{せいひん} につけられます
	グリーンマーク	古紙 ^{こし} を使った商品につけられます

こども環境白書

平成30年度版

編集・発行 平成31年3月発行
千歳市市民環境部環境課
〒066-8686
千歳市東雲町2丁目34番地
電話 0123-24-3131
FAX 0123-22-8853

千歳市ホームページ
<http://www.city.chitose.lg.jp>

2030 年に向けた国民運動

クール チョイス かしこ せんたく
「COOL CHOICE (賢い選択)」

スタート

クール チョイス 「COOL CHOICE」は、毎日行っている選択に、「温室効果が
はいしゅつ
排出量をおさえるモノ・コトであるか？」という見方をしな
がら、未来のために“賢い選択”をしていこう！という取組み
みです。

せんたく
毎日の小さな選択の積み重ねが、大きな変化につながります。

ますます大切になってくる、ひとりひとりのえら
選び方。

未来のために、いま選ぼう。