

とやまの環境学習



雨晴海岸から海越しに眺める立山連峰



とやまエコ・ストア制度
シンボルキャラクター「エコぼうや」



はじめに

私たちは、廃棄物の増加や資源の枯渇、自然環境の破壊、地球温暖化など様々な環境問題に直面しています。これらは、私たちの日々の生活と大きく関連しており、解決には私たち一人ひとりが環境問題について考え、行動していくことが必要です。

このため、県では、みなさんが環境問題を身近なものとして感じ、行動につなげていただくよう富山県の環境を題材に、環境問題について学習するテキストを作成いたしました。

このテキストにより、みなさんの環境問題についての理解と関心がさらに深まり、みなさんのエコライフの実践につながることを期待しています。

目次

1. 食品ロス・食品廃棄物の削減	1
2. レジ袋など容器包装のリサイクル	2
3. 小型家電のリサイクル	3
4. 公害の防止	4
5. 森林の保全	5
6. 希少生物の保護	6
7. 漂着ごみの対策	8
8. 地球温暖化の対策	10
9. 国際環境協力の取組み	12

1. 食品ロス・食品廃棄物の削減

みなさんは、毎日きちんと食事をしていますか？食事を残すことはありませんか？
食品廃棄物のうち、まだ食べられるのに捨ててしまう食品のことを「食品ロス」といいます。

1 食品ロスが問題になるのはなぜだろう？

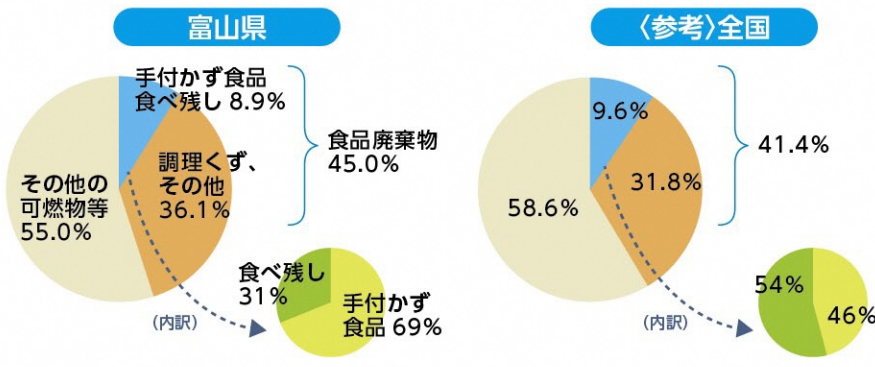
私たちが食べ物を捨てている一方で、世界で約8億人の人が食べ物を満足に食べられず栄養不足に陥っています。

日本で1年間に排出される食品廃棄物等は約2,775万トン。このうち食品ロスは約621万トンであり、世界の食料援助量の約2倍にもなります。また、そのうち約半分は私たちの家庭から出るものです。



2 富山県での食品ロスの現状を知ろう！

平成28～29年度に県が行った家庭からのごみの調査では、可燃ごみに占める食品廃棄物の重さの割合は全国と同程度でした。一方、食品ロス(手付かず食品、食べ残し)については、全国と比較して食べ残しよりも手付かず食品の割合が高くなりました。



3 私たちにできることは何だろう？

食品廃棄物の中でも食品ロスは、本来食べられる部分であり、これを減らしていくことが大切です。食品ロスを減らすには、ご飯を残さず食べたり、食べきれぬ分の食品や食材を購入了りすることはもちろん、以下のようない取り組みも有効です。

● 冷蔵庫の中身を定期的に確認する

富山県に多い手付かず食品の廃棄をなくすには、定期的に冷蔵庫の中身を確認することが有効です。

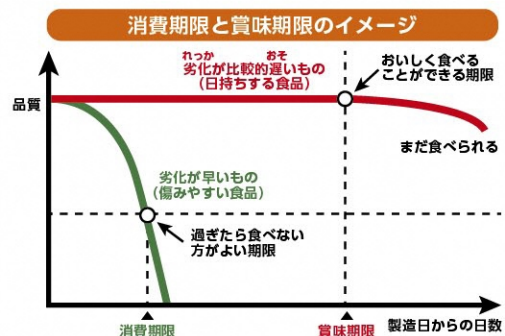
県では、毎月30日と15日に冷蔵庫の中身を確認し、期限の近い食品を使いきることを立山の標高(3015メートル)にちなみ、「使いきり3015(さんまるいちご)」として、推進しています。



● 消費期限と賞味期限を区別する

食品の期限表示には、消費期限と賞味期限の2種類があります。消費期限は「食べても安全な期限」、賞味期限は「おいしく食べることができる期限」です。

賞味期限は、過ぎててもすぐに廃棄せず、食べられるかどうかを判断することも大切です。



※「WFP(ダブルユーエフピー)」は、世界食糧(しょくりょう)計画(World Food Programme)の略称(りやくしょう)です。WFPは、自然災害や紛争(ふんそう)などにより深刻な食料・栄養不足にある人々(ひとびと)へ食料配布などを行う機関です。

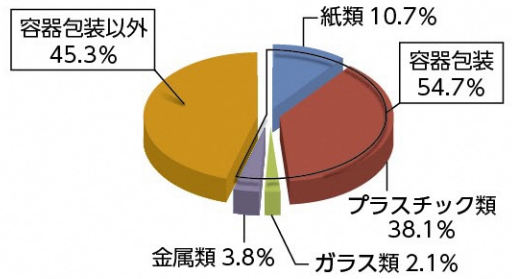
2. レジ袋など容器包装のリサイクル

みなさんはごみを捨てる時、正しく分別して捨てていますか？なぜ細かく分別する必要があるのでしょうか？これは、容器包装リサイクル法という法律があり、ごみが資源としてリサイクルされているためです。

1 容器包装とは？なぜリサイクルをするの？

容器包装とは、商品を入れる容器、商品を包む包装のうち、中身の商品が消費されたり、分離されたりした際に不要となるものです。容器包装は家庭ごみの容積にして半分以上を占めます。

こうしたごみが大量に出されると埋立処分場が不足したり、焼却する場合は温室効果ガスの増加につながります。また、容器包装は、石油などの限りある資源を利用してつくられています。このため、容器包装をごみとして処分をするのではなく、資源としてリサイクルをしていくことが大切です。



家庭ごみの内訳(容積)
出典:環境省容器包装廃棄物の使用・排出実態調査(平成28年度)

2 容器包装は何にリサイクルされているのだろう？

みなさんから分別して出されたごみは、市町村で回収され、主に以下のような製品にリサイクルされています※。

<p>紙パック</p> <p>目印のマーク</p>	<p>トイレトペーパーやティッシュなど</p>	<p>ペットボトル</p> <p>目印のマーク PET</p>	<p>衣服の繊維や卵のパックなど</p>
<p>紙製容器包装</p> <p>目印のマーク</p>	<p>段ボールや板紙など</p>	<p>プラスチック製容器包装</p> <p>目印のマーク</p>	<p>パレット(荷台)などの樹脂原料</p>

写真提供:日本容器包装リサイクル協会

3 富山県の取組みを知ろう！ ～「レジ袋の無料配布廃止」や「とやまエコ・ストア制度」～

限りある資源を有効に利用するためには、リサイクルを行うだけでなく、ごみを減らすこと(リデュース)も大切です。

県では、平成20年から全国で初めて県単位でのレジ袋の無料配布廃止の取組みを始めました。

また、平成25年からは、レジ袋の無料配布廃止に加え、資源物の店頭回収や弱冷暖房の取組みなどを行う「とやまエコ・ストア制度」をスタートさせました。



店頭でのレジ袋削減の協力呼びかけ



とやまエコ・ストア制度登録店での資源物の店頭回収

4 私たちにできることは何だろう？

●リデュースの取組み

マイバッグを持参するなどして、不要なレジ袋は断りましょう。



●リサイクルの取組み

目印となるマークを参考にごみを分別して捨てましょう。

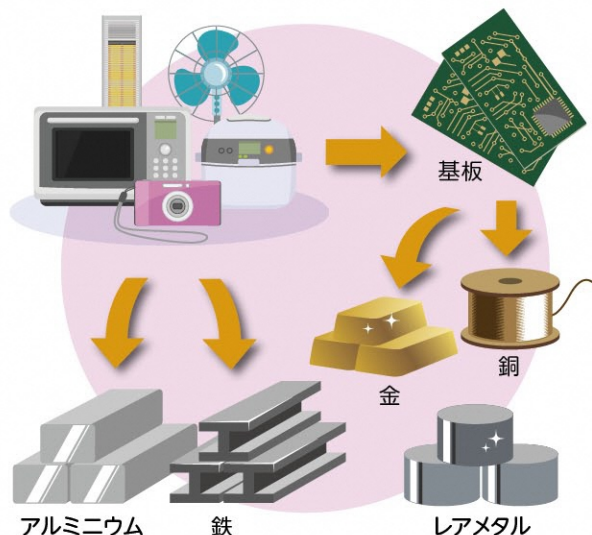


※ 容器包装には上で挙げたもののほか、アルミ缶(かん)、スチール缶、ガラスびん、段ボールがあります。アルミ缶は再びアルミ缶に、スチール缶は建物の鉄骨などに、ガラスびんは再びガラスびんに、段ボールは再び段ボールに主にリサイクルが行われています。

3. 小型家電のリサイクル

みなさんが使用している携帯電話やスマートフォン。これらの基板にはたくさんの有用な金属が含まれていることを知っていますか？

廃棄する使用済み小型家電をリサイクルしてそれらの有用な金属を取り出す「小型家電リサイクル法」が平成25年4月からスタートしました。この法律は、富山県の取組みがモデルになっています。



1 小型家電から金？！

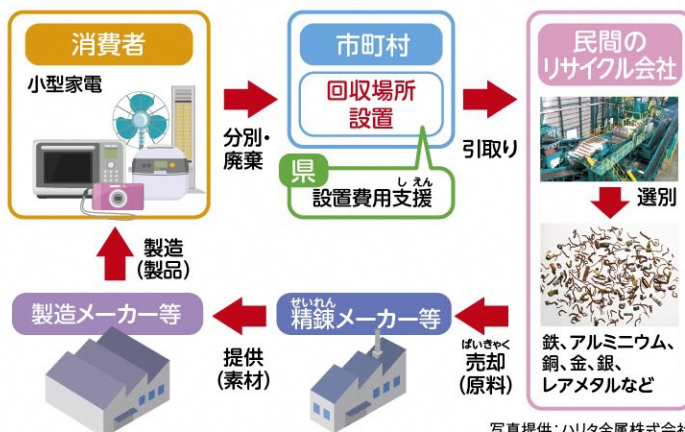
使用済み小型家電には、鉄、アルミニウム、銅などのほか、金、銀などの貴金属、レアメタル※が含まれています。

日本で1年間に廃棄される小型家電は65万トン、そのうち有用な金属は28万トンであり、金額にして844億円にもなります。

2 富山県がモデルとなった小型家電リサイクルの制度を知ろう！

富山県では、平成22年10月から全国に先駆け市町村や民間のリサイクル会社と連携して使用済み小型家電を回収し、リサイクルを行う取組みを始めました。

こうした本県の取組みは全国で注目され、平成25年4月に施行された「小型家電リサイクル法」のモデルとなりました。現在では、この法律に基づき、小型家電のリサイクルが全国で行われています。



写真提供：ハリタ金属株式会社

3 小型家電のリサイクルに参加するには？

不要になった小型家電は、右に記した市町村の回収場所に持参してください。リサイクルされ、貴重な資源となります。

小型家電リサイクル対象品目(例)



市町村	回収場所	回収日*2	お問い合わせ先
富山市	環境(かんきょう)センター 若瀬(いわせ)環境事務所	毎日	環境センター ☎076-429-5017
	旧神中環境事務所 ファミリーパーク第2駐車場(ちゅうしゃばいじょう) 山室地区センター 八尾(やつお)行政サービスセンター 水橋中部地区センター 大庄(おおしょう)地区コミュニティーセンター	土曜・日曜・祝日	
高岡市	高岡ストックヤード 福岡(ふくおか)ストックヤード	【拠点(きよてん)回収(無料)] 日曜(直接持込を行う日を除く) 【直接持込(もちこみ)(有料)] 月曜～金曜、市が指定する日曜・祝日	環境サービス課 ☎0766-22-2144
魚津市	魚津市常設ステーション (津魚津清掃(せいそう)公社内)	毎日	環境安全課 ☎0765-23-1048
氷見市	各地区の指定集積場 氷見市リサイクルプラザ 滑川市ストックヤード	年2回 月曜～金曜(年末年始を除く)	環境・交通防犯課 ☎0766-74-8082
滑川市	株公生社 資源ごみ常設ステーション(2カ所)	毎日(月曜を除く) 月曜～金曜 日曜・水曜	生活環境課 ☎076-475-2111
黒部市	黒部市常設ステーション (南新川リサイクルセンター前)	毎日	市民環境課 ☎0765-54-2501
砺波市	各地区の資源ごみステーション クリーンセンターとなみ	資源ごみ回収日 月曜～金曜	生活環境課 ☎0763-33-1111
小矢部市	各地区の資源ごみステーション	不燃・資源ごみ回収日	生活協働課 ☎0766-67-1760
南砺市	資源集団回収の実施(じっし)場所	資源集団回収登録 団体により異なる	エコリッジ推進課 ☎0763-23-2050
射水市	クリーンピア射水	毎日	環境課 ☎0766-51-6624
舟橋村	舟橋村役場	月曜～金曜	生活環境課 ☎076-464-1121
上市町	各地区のごみ収集ステーション	不燃ごみ回収日	町民課 ☎076-472-1111
立山町	立山町環境センター ごみ収集ステーション	月曜～金曜 不燃物回収日	住民課 ☎076-462-9963
	立山町元気交流ステーション	毎日	
入善町	中央再生広場 住民環境課窓口	毎日 平日	住民環境課 ☎0765-72-1100
朝日町	第1資源物回収広場 第2資源物回収広場	日曜・水曜	住民・子ども課 ☎0765-83-1100

(注) 年末年始等は回収しない場合もあります。詳しくは市町村までお問い合わせください。

※ 「レアメタル」は、埋蔵量(まいざうりょう)が非常に少ない金属や、純粋(じゅんすい)なものを取り出すことが技術的・経済的に難しい金属の総称(そうしやう)で、携帯電話やコンピュータ、自動車などの生産に欠かせません。例えば、プラチナは自動車の排(はい)気ガスの浄化(じやうか)などに、リチウムは携帯電話の電池などに使われています。

4. 公害の防止

富山県は、早くから工業県として発展してきた一方、昭和30年代後半からの高度経済成長の過程で、工場からの煙や排水などにより、人の健康に悪影響を及ぼす公害が発生していました。

その後、法律による規制や事業者の公害防止対策が進んだ結果、現在は快適な環境が確保されています。

1 公害にはどのようなものがあるのだろう？

主な公害には、大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音、振動、悪臭、地盤沈下※などがあります。これらの7種類の公害は、典型7公害と呼ばれています。



●大気汚染

工場の煙や自動車の排気ガス等が原因で大気が汚染される公害



●水質汚濁

工場や家庭からの排水が原因で河川、湖、海、地下水が汚染される公害



●土壌汚染

工場等から有害物質が漏れ出ることが原因で土壌が汚染される公害



●騒音

工場や建設現場での機械の稼働、自動車の走行等に伴う大きな音による公害



●振動

工場や建設現場での機械の稼働、自動車の走行に伴う揺れによる公害



●悪臭

工場や廃棄物処分場、畜産農場等からの臭いによる公害

2 富山県の公害の歴史 ～イタイイタイ病～

富山県の神通川流域では、大正時代頃から全身が激しく痛む原因不明の病気が発生していました。この病気が後に日本の四大公害病のひとつと言われるイタイイタイ病です。このイタイイタイ病は、上流域の神岡鉱山からの排水に含まれるカドミウムが原因です。

イタイイタイ病は、患者やその家族、地域住民などに深刻な影響を及ぼしてきましたが、被害者団体や原因企業、行政などの努力により多くの困難を克服してきました。



全身の激しい痛みのために畳ごと病院に運ばれるイタイイタイ病の患者さん

●被害住民や専門家による立入調査

昭和47年から毎年、被害住民や専門家による神岡鉱山への立入調査が実施されています。調査結果を踏まえ、原因企業で対策が実施された結果、神通川のカドミウムは自然レベルにまで低下しました。



●汚染農地の復元

神通川流域では、河川水を農業用水として使用していたため、カドミウムが土壌に蓄積し、広大な農地で土壌汚染が発生しました。県では、土壌汚染を取り除く工事を進め、平成24年に完了しました。



●県立イタイイタイ病資料館の開館

県では、イタイイタイ病の恐ろしさと同様に、県民の環境と健康に対する意識の向上を図ることを目的に、平成24年に資料館を開館しました。



※ 地下水をくみ上げ過ぎることなどが原因で地面が沈(しず)み込(こ)む公害のことを「地盤沈下」といいます。

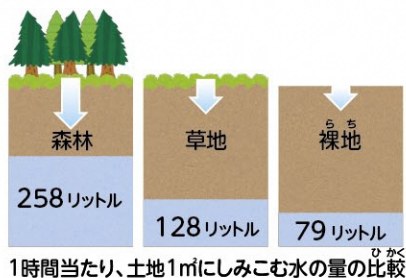
5. 森林の保全

富山県には、海辺の海岸林から3,000m級の高山まで様々な姿をした森林が広がっており、その面積は県土の約2/3を占めます。これらの森林は、様々な働きで私たちの暮らしを守ってくれています。

1 森林の働きにはどのようなものがあるのだろう？

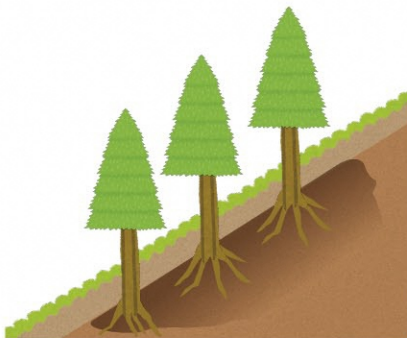
● 洪水や濁水の防止

森の地面はすき間が多く、スポンジ構造をしているので、雨を蓄え、ゆっくりと時間をかけて流します。このため、森は「緑のダム」と呼ばれ、洪水や濁水を防ぎます。



● 土砂災害の防止

森の地面には、たくさんの木の根が広がり、この根が土を支えることで、土砂崩れなどの災害を防止します。



● 地球温暖化の防止

森の樹木は、光合成により二酸化炭素を吸収し、地球温暖化の防止に貢献します。

1世帯が1年間に出す二酸化炭素の量 (4.9t)



スギの木約350本が1年間に吸収する二酸化炭素の量に相当



スギの木1本あたり1年間に14kgの二酸化炭素を吸収するとして計算しています。

2 森の抱える問題について知ろう！

● 森の働きの低下

長引く木材価格の低迷により、間伐※1などの手入れが十分になされない人工林※2が増加しています。このような人工林では、洪水や濁水、土砂災害の防止などの森の働きが低下してしまいます。



手入れ不足の人工林

● 野生動物の出没

生活様式の変化等により、人が里山※3の木々を利用しなくなった結果、木々が生い茂って森が暗くなり、クマなどの大型動物が人里近くまで活動域を広げる要因になっています。



見通しが悪く林内が暗い里山



整備された里山

3 富山県の取組みを知ろう！ ～水と緑の森づくり税～

県では、このような森の問題を踏まえ、「水と緑の森づくり税」を導入し、県民のみなさんの協力のもと、県民参加の森づくりを推進しています。

● 県民との協働による里山林整備

地域や生活に密着した里山を再生するため、県民協働による里山林整備を進めています。



● 優良無花粉スギ「立山 森の輝き」の普及推進

花粉症の対策として、富山県が独自に開発した無花粉スギである「立山 森の輝き」の普及を推進しています。



スギ伐採跡地への植栽



苗木の育成

※1 木々が成長して過密になった森林について、適切な密度になるよう木々を伐採することを「間伐」といいます。 ※2 「人工林」は、主に木材の生産目的で人の手で育てられる森林で、スギ林やヒノキ林などがあります。人工林は、富山県の森林面積の約2割を占めています。 ※3 集落の近くにある、薪(まき)や山菜の採取など生活に結びついて、維持(いじ)・管理されてきた山や森のことを「里山」といいます。

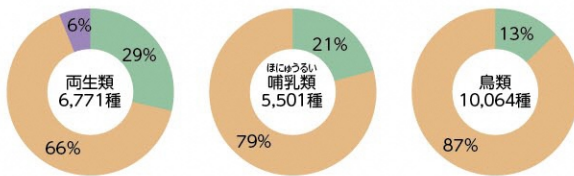
6. 希少生物の保護

国連が実施した調査では、過去100年間で、地球上の生物の絶滅スピードが約1,000倍になったとされています。この100年間で起こった顕著な変化といえば、人間活動の拡大です。全てが人間のせいだとは言えませんが、私たちの活動がいかに大きな影響を与えているか、よく考える必要があります。

1 なぜ生物を保護するのだろうか？

●生物は生命の長い歴史の賜物

世界には約175万種の生物が確認されていますが、多くの生物が絶滅の恐れがあるとされています。これらの生物は、生命の長い進化の歴史の中で、つくりあげられた貴重なものであり、一度失われると、元に戻すことはできません。



絶滅の恐れのある種の割合※1
出典:世界自然保護連合レッドリスト(2012年2月)

■ 絶滅の恐れのある種
■ 上記以外の評価種
■ 評価を行っていない種

●人にとっても有益な生物

生物の中には、私たちの暮らしに役に立つものが多数あります。例えば医薬品の多くは、様々な生物から抽出されたものです。

現在利用されていない生物であっても、科学技術の発展により重要な価値を生み出す可能性があります。生物を絶滅から守ることは私たちにとても有益です。

写真提供:日本新薬株式会社



マラリアの特効薬となるキニーネを含むキナの木

2 生物の減少要因にはどのようなものがあるのだろうか？

●観賞や販売を

目的とした採取・捕獲



●森林の伐採や河川の工事など による生息・生育地の破壊



●水質汚濁や 農薬汚染による影響



●外来種※2による

捕食、生息・生育地の奪取



3 富山県内の希少生物について知ろう！

富山県内では、絶滅の恐れのある生物は899種にもものぼっています。これら生物の減少には上で挙げたもののほか様々な要因がありますが、以下は、過度な捕獲や採取が要因で絶滅の恐れがある生物で、県では、条例により捕獲・採取等を禁止しています。

写真提供:魚津水族館(ミナミアカヒレタビラ)、富山県希少植物研究会(サギソウ、フクジュソウ)



ミナミアカヒレタビラ

〈主な生息地〉

河川や用水

〈主な減少原因〉

- ・観賞等を目的とした捕獲
- ・河川工事
- ・外来種による捕食や生息地の奪取



ホクリクサンショウウオ

〈主な生息地〉

丘陵地の森林の林床

〈主な減少原因〉

- ・観賞等を目的とした捕獲
- ・土地開発



ハクバサンショウウオ

〈主な生息地〉

山地の森林の林床

〈主な減少原因〉

- ・観賞等を目的とした捕獲
- ・道路整備



サギソウ

〈主な生育地〉

日当たりの良い湿地

〈主な減少原因〉

- ・観賞等を目的とした採取
- ・他の植物の侵入による生育地の減少



フクジュソウ

〈主な生育地〉

日当たりの良い

落葉樹林

〈主な減少原因〉

- ・観賞等を目的とした採取
- ・他の植物の侵入による生育地の減少

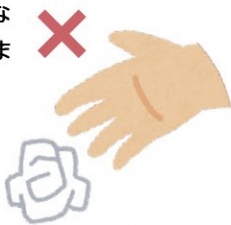
※1 ほぼ全ての種について絶滅の恐れの有無が調べられた両生類、哺乳類、鳥類について記載(きさい)しています。 ※2 「外来種」については、次のページのコラムに詳しく説明しています。

4

私たちにできることは何だろう？

●ごみのポイ捨てをしない

希少生物の生息・生育地の環境破壊につながる河川や用水などへのごみのポイ捨てをしないようにしましょう。



●自然保護活動に参加する

希少生物の生息・生育地の保全につながる河川、海岸などの清掃活動や森づくりの活動に参加しましょう。



●ペットを最後まで飼う

ペットを野外に捨てると、ペットが周辺の生物を食べつくしたり、追い出したりします。ペットは、最後まで責任を持って飼いましょう。



コラム 立山における外来種の問題について知ろう！

外来種(外来生物)とは、人間によって本来の生息・生育地から他の地域に持ち込まれた生物のことです。

国内有数の山岳観光地である北アルプスの立山は、高山植物やそれを餌とする希少生物のライチョウなどが、独自の生態系を形成しており、この素晴らしい自然環境を目当てに、国内外から年間90万人以上の観光客や入山者が訪れています。

しかしながら、シロツメクサやセイヨウタンポポなどの外国の植物や、本来立山には生育しないオオバコやイタドリなどの低地に生育する植物が、自動車の車体やタイヤ、人の衣服や靴などに種を付着させて立山に侵入し、既存の植生と入れ替わるなどして生育範囲を拡大させています。

立山における外来種

外国から入ってきた植物



シロツメクサ (立山高原ホテル付近)



シロツメクサの花

国内の低地から入ってきた植物



オオバコ (天狗平山荘付近)



オオバコの花と果実



セイヨウタンポポ (立山室堂山荘付近)



日本在来の植物であるエゾタンポポと外来植物であるセイヨウタンポポの違い



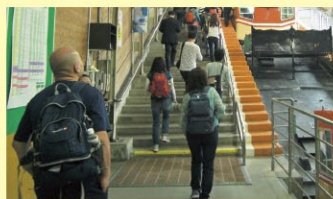
イタドリ (弥陀ヶ原)



イタドリの花と若い果実

富山県の取組み

県では外来種の種を入れないように、立山に入る自動車の洗浄や観光客の足元に付いている種を取り除くマットの設置、外来種の除去活動などにも取り組んでいます。



観光客が持ち込む外来種の種を取り除くマットの設置



ボランティアによる外来種の除去活動

7. 漂着ごみの対策

右の写真は富山県内の海岸の様子です。よく見るとたくさんのごみが存在することがわかります。これらは、海から流れ着いたごみで「漂着ごみ(海岸漂着物)」と言います。

これらのごみはどこで発生したものか知っていますか？

これらをなくすにはどうすればいいのでしょうか？



1 富山県の漂着ごみの現状を知ろう！

富山県において、1年間に流れ着く漂着ごみは約1,800トン。ごみ収集車450台分にもなります。

これらの漂着ごみの処分には、多くの労力と費用がかかります。また、ごみは毎日のように流れ着き、清掃してもすぐに元通りになるため、地元にとって大変な迷惑になっています。



県内で漂着ごみの最も多い小矢部川河口付近の海岸の状況



2 漂着ごみにはどのようなものがあるのだろうか？

漂着ごみには流木や草などの自然物のほか、プラスチックや空き缶などの人工物が含まれています。

人工物についてその内訳を調べると、プラスチック類(ペットボトル、プラスチック容器、キャップ、レジ袋など)や発泡スチロール類(食品トレイなど)の割合が高く、家庭から出るごみが多くなっています。

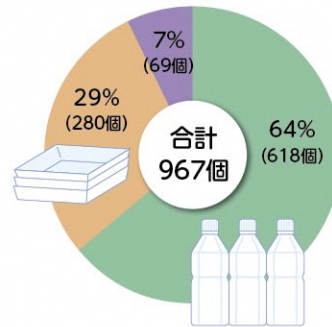


漂着した多量の草



漂着したペットボトル

漂着ごみ(人工物)の内訳



100mあたりの内訳 ()は合計の個数

■プラスチック類
■発泡スチロール類
■その他

出典:富山県・環日本海環境協力センター「海辺の漂着物調査報告書2015年度」

3 漂着ごみの発生源は？

環境省が実施した全国の海岸での調査によると、ほとんどの地域で国内由来のごみが多くを占めることがわかりました。

また、富山県内の海岸の漂着ごみについては、約8割が県内から発生したものであることがわかりました。



4

漂着ごみはどのように発生するのだろう？

川や海に直接捨てたごみのほか、^{みちばた}道端に捨てたごみ、外に放置された肥料袋や苗木のポットなどの軽いものが風に飛ばされ、川や用水に入り、やがて海に流れつきます。そして、そのうち一部が海岸に漂着し、漂着ごみとなります。

私たちが捨てるごみが海や海岸を汚しているのです。



川の上流から流れてきたごみを収集



1週間で集まったたくさんのごみ



5

私たちにできることは何だろう？

●ごみのポイ捨てをしない

外出する際はごみを持ち帰るなどして、ごみのポイ捨てをしないようにしましょう。



●ごみの発生を減らす

スーパーや学校で行われている資源回収に協力する、買い物の際は不要なレジ袋はもらわないなど、日常生活から発生するごみを減らすようにしましょう。



●清掃活動に取り組む

道端に落ちているごみを見かけたら拾うようにしましょう。また、地域や海岸などで行われている清掃イベントに参加するようにしましょう。



コラム マイクロプラスチックの問題について知ろう！

漂着ごみに関連して、近年注目されているものに海を漂う^{ただよ}マイクロプラスチックの問題があります。

海に流れ出たプラスチックごみは、波や海岸の砂などにぶつかって、細かく^{くだ}砕かれます。こうして大きさが5mm以下になったプラスチックは「マイクロプラスチック」と呼ばれます。

このマイクロプラスチックの問題は、プラスチックが^{びせいぶつ}微生物によって分解されないため、海にプラスチックが残り続けること、魚などがプラスチックを餌と間違え食べてしまうことにあります。

さらに、プラスチックには、油に溶けやすい有害物質を吸着しやすいといった性質があるため、魚などの体内で有害物質が蓄積されてしまう恐れも指摘されています。

マイクロプラスチックの影響については、まだ未解明な点も多く、現在国において、^{しょうさい}詳細な調査が進められています。



マイクロプラスチック

8. 地球温暖化の対策

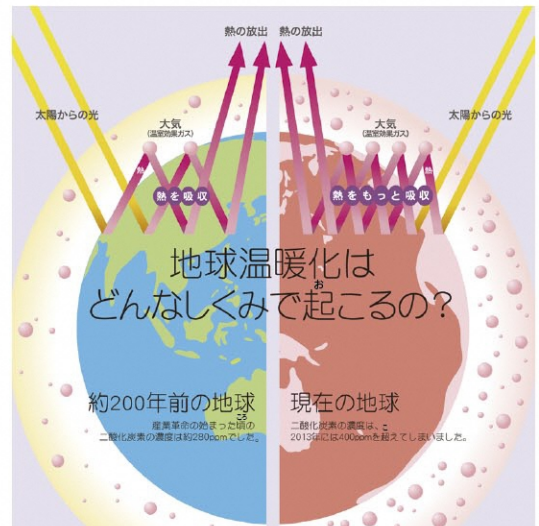
環境問題と聞いて、まず思い浮かべるのは「地球温暖化」ではないでしょうか？地球温暖化は非常にゆっくりと進んでおり、温暖化と言われても、あまりみなさんの実感がないかも知れません。しかしながら、このまま何も対策を行わず、温暖化が進むと、様々な悪影響が生じることが指摘されています。

1 地球温暖化はなぜ起きるのだろう？

地球の大気には、地球から宇宙へ放出される熱を吸収し、地球を温める性質を持つ気体が含まれています。これを「温室効果ガス」といいます。

温室効果ガスには二酸化炭素、メタン※1、フロン※2などがありますが、特に問題となっているものは、二酸化炭素です。

産業革命以降、人間は石油や石炭などの化石燃料をたくさん燃やして使用し、大気中の二酸化炭素の濃度を急激に上昇させてしまいました。このため、温室効果ガスの働きが強くなり、地球の気温が上昇しています。



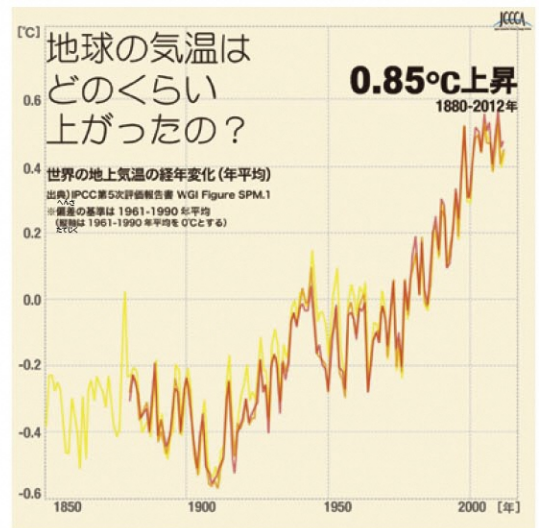
出典:全国地球温暖化防止活動推進センターWebサイト

2 将来の地球の気温はどうなるのだろう？

IPCC (アイピーシーシー) ※3の報告によると、1880～2012年の約130年間に、世界の平均気温は0.85℃上昇しました。

今後、温室効果ガス濃度がさらに上昇し続けると、21世紀末には最大で4.8℃の気温上昇が予測されています。

気温上昇を抑制するためには世界各国が温室効果ガス排出量の削減に取り組む必要があります。



出典:全国地球温暖化防止活動推進センターWebサイト

3 地球温暖化の影響を知ろう！

● 海水面上昇

南極の氷が溶けるなどにより、海水面が上昇し、低い土地や島は水没する可能性があります。



写真提供: Masaaki Nakajima
国土の大部分が水没するとされている南太平洋の島国ツバル

● 災害の増加

強い雨が降る日が増えることで、洪水や土砂崩れなどの自然災害が増加する恐れがあります。



写真提供: Aki Soeda
洪水の発生

● 農産物の品質の低下

気温が高くなり、農産物が正常に生育しなくなること、農産物の品質が低下することが懸念されています。



写真提供: 農研機構 果樹研究所 杉浦俊彦
高温により正常に着色しなかったりんご

● 感染症のリスクの上昇

感染症をもたらす蚊などの生息域が拡大したり、生息数が増加したりすることで、感染症にかかりやすくなる恐れがあります。



写真提供: 国立感染症研究所 昆虫医科学部
マラリアをもたらすシナハマダラカ

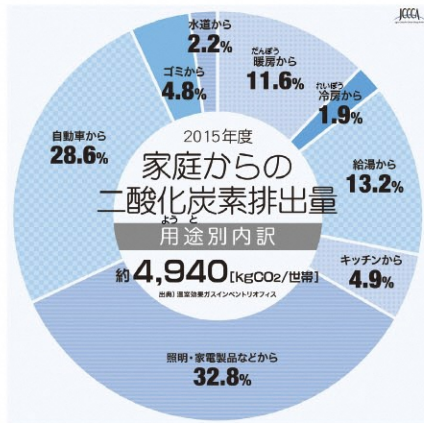
出典:全国地球温暖化防止活動推進センターWebサイト

※1 「メタン」は、天然ガスに含まれるほか、有機物の腐敗(ふはい)などにより生成する燃えやすい気体です。 ※2 「フロン」は、エアコンや冷蔵庫の冷却(れいきゃく)装置などで使用される自然界には存在しない人工の気体です。 ※3 「IPCC」は、気候変動に関する政府間パネル(Intergovernmental Panel on Climate Change)の略称(りゃくしょう)です。IPCCは、国際連合の機関により設立された組織であり、各国政府の推薦(すいせん)などで選ばれた科学者が参加し、人間活動がもたらす気候の変化、影響、対策などについて、評価を行っています。

4

私たちにできることは何だろう？

日本から排出される二酸化炭素のうち、15%は家庭から排出されています。私たちの暮らしを見直して、エネルギーのムダをなくし、二酸化炭素の排出量を削減しましょう。



出典: 全国地球温暖化防止活動推進センターWebサイト

●エコドライブの実践

車を発進する際は、ゆっくりとアクセルを踏むだけで燃費が10%も改善します。



最初の5秒で時速20kmが目安

●家電製品の効率的な利用

エアコンの設定温度を適切に調整する、テレビをつけっぱなしにしない、冷蔵庫をムダに開閉しないなど、こまめな対策で使用電力を削減できます。



●クールシェア、ウォームシェアの実践

なるべく家族で1つの部屋で過ごしたり、図書館やカフェなどに出かけたりすることで冷暖房の使用を抑えることができます。



●新しい家電製品への買い替え

家電製品などを省エネタイプのものに買い替えたと使用電力が減り、トータルコストでもおトクになる場合があります。



コラム 富山県での地球温暖化の影響は？

富山県の研究機関である富山県環境科学センターでは、国の研究機関や大学と共同で、富山県での地球温暖化の将来予測を行いました。その結果、富山県では温暖化により以下のような影響が生じる可能性があることがわかりました。

◆サクラの咲く時期

桜が咲くのが、おおむね20年で7日くらい早くなりました。2030年代には、卒業式の時期に桜が咲くかもしれません。



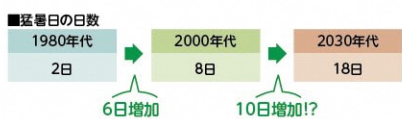
◆カエデの紅葉の時期

寒くなってくるとカエデは紅葉しはじめますが、その見ごろの時期がおおむね20年で2週間くらい遅くなりました。将来さらに遅くなるかもしれません。



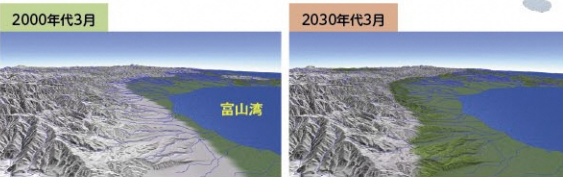
◆暑い日の日数

30℃をこえる暑い日の数がだんだん多くなっています。将来、猛暑日(35℃をこえる暑い日)の数が増えるかもしれません。



◆雪が少なくなってきています

30年前に比べて、雪の降る日も雪の量も少なくなっています。将来、さらに雪の量が少なくなるかもしれません。



積雪の変化の予測



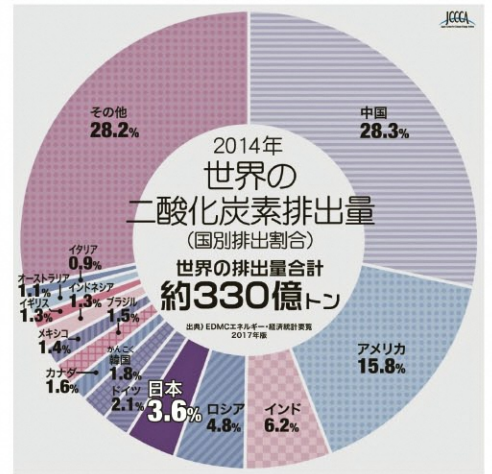
9. 国際環境協力の取組み

地球温暖化などの地球規模の環境問題の解決には、各国が協力して対策を実施していく必要があります。このため、国際連合などを中心に各国が解決に向けて話し合ったり、条約を締結したりするなど、国際協力の取組みが進められています。

1 地球温暖化に関する国際的な取組みを知ろう！

地球温暖化については、主に気候変動枠組条約締約国会議(COP: コップ、Conference of the Parties)において、その対策が話し合われています。2015年にパリで開催された第21回締約国会議(COP21)では、歴史上初めて先進国のほか、温室効果ガスの排出量が急増している発展途上国も温室効果ガスの削減に取り組む「パリ協定」に合意しました。

パリ協定では、平均気温上昇を2℃未満にすることを目標とし、各国がそれぞれ具体的な温室効果ガスの削減目標を掲げています。日本は、温室効果ガスの排出量を2030年度に2013年度比で26.0%削減するという削減目標を設定し、温室効果ガスの削減に取り組んでいます。



出典: 全国地球温暖化防止活動推進センターWebサイト

2 富山県の国際的な取組みを知ろう！

国際連合との連携

北西太平洋地域海行動計画(NOWPAP: ナウパップ、Northwest Pacific Action Plan)は、日本海や黄海の海洋環境の保全を目的とする国際連合の計画です。日本、中国、韓国、ロシアが参加し、本部事務所が富山県と韓国釜山にあります。

富山県は、NOWPAPの運営への支援を行い、地域の海洋環境の保全に貢献しています。



NOWPAPの参加国と対象となる海域

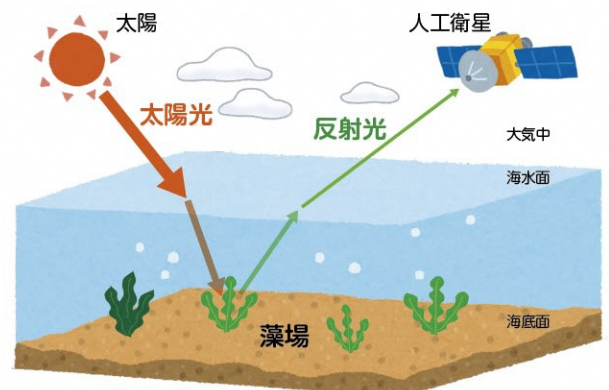
富山湾における藻場

藻場とは、海底の海草・海藻が生い茂る場所で様々な生物の隠れ場所や産卵場所となります。余分な窒素やリンなどを吸収して赤潮の発生を防ぐほか、光合成により海中に酸素を供給し、海の生態系を支えています。



●人工衛星を利用した藻場の調査

富山県が中心となって設立した環日本海環境協力センター(NPEC: エヌベック、Northwest Pacific Region Environmental Cooperation Center)は、日本におけるNOWPAPの地域活動センターに指定されています。NPECは、藻場の保全に向け、人工衛星を利用してその分布状況の調査を実施しています。



北東アジア地域の地方自治体との連携

北東アジア地域自治体連合（NEAR:ニア一、The Association of North East Asia Regional Governments）は、北東アジアの自治体の交流・協力を目的とした国際組織です。

NEARには、環境、教育・文化交流、観光、農業などの14の分科委員会があります。

富山県は環境分科委員会※1の中心的な役割を果たすコーディネート自治体を務めており、地域の環境保全をリードしています。



NEAR環境分科委員会の会議の様子

～環境分科委員会での主な事業～

●青少年の国際交流

北東アジア地域の中学生、高校生が環境問題についての意見交換や体験活動などを行う国際交流事業を通して、環境保全に取り組む人材の育成を行っています。



●漂着ごみの調査

漂着ごみの実態を知ってもらい、北東アジア地域の共有財産である海を守るため、各国の海岸で住民参加による漂着ごみの調査を実施しています。



●環境ポスター展

北東アジア地域の子どもたちが「環境保全」をテーマに描いたポスターの展示会を開催し、環境保全の大切さをPRする事業を実施しています。



コラム G7富山環境大臣会合が開催されました！

G7富山環境大臣会合は、平成28年5月15、16日に富山市の国際会議場を会場として開催され、G7各国（日本、イタリア、カナダ、フランス、アメリカ、イギリス、ドイツ）、EUの環境担当大臣などが参加して、気候変動、海洋ごみなど7つのテーマで議論が行われました。

会合での成果は、共同声明として取りまとめられ、特に、資源効率性・3R※2の分野では、開催県である富山の名前を付けた「富山物質循環フレームワーク」が採択されました。



G7各国、EUの代表



富山国際会議場での会合



海洋ごみのセッション



共同記者会見

「富山物質循環フレームワーク」とは？

G7富山環境大臣会合で採択された「富山物質循環フレームワーク」は、国際社会が連携して資源や廃棄物の有効利用を進める国際的な枠組みです。

このフレームワークでは、具体的な取組みとして、「食品ロス・食品廃棄物の削減」などが盛り込まれました。

どうして富山県で開催されたの？

富山県が、全国初となる県単位でのレジ袋の無料配布廃止の取組みや「水と緑の森づくり税」による県民総参加の森づくり、国際連合のNOWPAPの活動の支援など、環境保全に熱心に取り組んできたこと、また、富山市においても内閣府の「環境未来都市」に選ばれるなど、先進的な取組みを行っていることが評価されたためです。

※1 環境分科委員会では、日本、中国、韓国、モンゴル、ロシアの5カ国の自治体の参加のもと、北東アジア地域の環境保全に向けた事業の調整・協議を行っています。 ※2 「3R」とは、Reduce（リデュース）、Reuse（リユース）、Recycle（リサイクル）のことを指します。Reduceはごみの発生を減らすこと、Reuseは使えるものは捨てずにくり返し使用すること、Recycleはごみを資源として再利用することです。

各章の参考となるWebサイト

1.食品ロス・食品廃棄物の削減

消費者庁 食べ物のムダをなくそうプロジェクト
http://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_policy/information/food_loss/

富山県 とやま食ロスゼロ作戦
<http://foodlosszero.jp/>

2 レジ袋など容器包装のリサイクル

日本容器包装リサイクル協会 容リ法って何だろう?
<http://www.jcpra.or.jp/consumer/what/tabid/172/index.php>

富山県 とやまエコ・ストア制度
<http://www.pref.toyama.jp/sections/1705/ecostore/>

3.小型家電のリサイクル

環境省 小型家電リサイクル関連 解説資料
<http://www.env.go.jp/recycle/recycling/raremetals/consumer.html>

4.公害の防止

富山県立イタイイタイ病資料館
<http://www.pref.toyama.jp/branches/1291/>

5.森林の保全

林野庁 こども森林館
<http://www.rinya.maff.go.jp/kids/top.html>
富山県 とやまの森を守り育てるために
<http://www.pref.toyama.jp/sections/1603/moridukuri/index.html>

6.希少生物の保護

環境省 希少な野生動植物種の保全
<http://www.env.go.jp/nature/kisho/index.html>
環境省 中・高生のための生物多様性ハンドブック「いのちが繋がっている」
<http://www.env.go.jp/nature/biodic/inochi/>
環境省 生物多様性 生物多様性の危機の状況を示す地図
<http://www.biodic.go.jp/biodiversity/activity/policy/map/list.html>

7.漂着ごみの対策

富山県 海岸漂着物についての学習用副読本
http://www.pref.toyama.jp/cms_sec/1705/kj00018029.html
環日本海環境協力センター マメ知識 私たちの海を守るには?
http://www.npec.or.jp/support/marine_edu/marine_edu00.html

8.地球温暖化の対策

全国地球温暖化防止活動推進センター 地球温暖化とは
http://www.jccca.org/global_warming/
富山県環境科学センター 富山県近未来気候
<http://www.eco.pref.toyama.jp/kinmirai/>

9.国際環境協力の取組み

環日本海環境協力センター 国際協力で、海洋環境保全へ
<http://www.npec.or.jp/>