

環境情報センターだより

発行 宮城県環境情報センター
住所 仙台市宮城野区幸町4-7-2
TEL 022-352-3862
FAX 022-352-3866

2019年
第25号

2019.3.20

雀始巢（すずめはじめてすくう）

本号の発行日の翌日3月21日から、二十四節気では「春分（しゅんぶん）」、七十二候では「雀始巢（すずめはじめてすくう）」が始まります。雀が巣を作る頃という意味です。

雀は、スズメ目スズメ科スズメ属に分類され、日本では、ムクドリ、ハト、カラスとともに鳥の大きさ等を比較する場合の基準となる「ものさし鳥」となっています。

スズメの巣は主に藁や枯れ草で作られるようです。これからの時期、巣作りのために藁などをくわえている雀を見かけるかもしれません。



雪割草



◆ 世界一もバッグになります！

新聞を読んでいて、きれいな写真のついた記事やカラフルな広告を見かけることがあります。そんなときには、新聞紙を利用したバッグを作ってみませんか。

環境情報センターでは、新聞紙を利用した簡単なバッグの作り方を教えています。電話でご予約の上、お越しください。材料を準備してお待ちしています。

ご予約の電話は、環境情報センター 022-352-3867までお願いします。

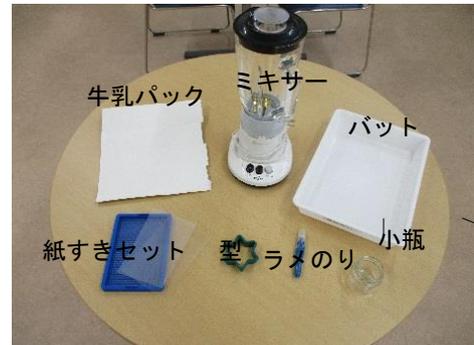


◆あなたにもわたしにも作れます！ 牛乳パックで作る紙すきオーナメントの作り方

環境情報センターだより第24号に掲載した牛乳パックで作るオーナメントの作り方を紹介します。

〔用意する物〕

- 牛乳パック 今回は1000ml用のものを使用しました。
- 紙すきセット（型枠・金網・透明板がセットになったもの）※ホームセンターなどで購入できます。
- お好みの型（クッキー型など。今回は直径約6.5cmの星型のものを使用しました）
- ミキサー ・バット（洗面器などで代用できます）
- ラメのり（模様付けに使います。なくてもOK）
- 小瓶や小さいコップ（重しやパルプ液を流し入れる時に使います）



〔作り方〕

- ①牛乳パックを水洗いして、はさみで切り開きます。
牛乳パックの底は使用しない為、切り落とします。
- ②切り開いた牛乳パックを2～3日ほど水につけておきます。
（水を入れた小瓶などを重しとして置くと浮きません）
- ③牛乳パックが十分に水を含んだら、表面のフィルムを表側・裏側ともはがします。
- ④フィルムをはがした牛乳パックを手で細かくちぎります。



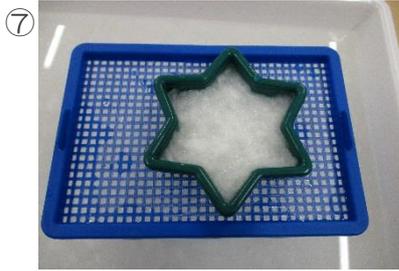
- ⑤水と一緒に少しずつミキサーに入れます。水はミキサー容器の2/3ほどが目安です。
※水の量が多すぎるとドロドロになるまで時間がかかります。
- ⑥少しずつミキサーを回しながら、ドロドロ状態にします。



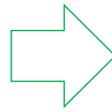
（ドロドロになった状態）
パルプ液のできあがり

- ⑦バットにパルプ液を移し、紙すき枠の中に型を置き、そこにパルプ液を流し入れます。
- ⑧指でならすなどし、パルプが均一な厚みになるように調整します。

(ここで、お好みでラメのりを付けます。のりを付けたときはその上に薄くパルプ液を流し、なじませます。)



⑨型をはずし、パルプの上に透明板を静かに乗せ、透明板の上から手で押さえ、しっかり水を抜きます。



⑩窓ガラスなどに貼り付けて、2～3日ほど自然乾燥させれば、紙すきオーナメントの完成です！！



☆色をつけたい場合はミキサーに絵の具を一緒に入れ回すか、パルプ液の状態に絵の具を加え、よく混ぜてから少し時間をおくと色がつきます。



(環境情報センターだより第24号の記事から)

◆ 牛乳パックがクリスマスツリーの飾りに変身！

環境情報センターの入口に11月下旬からクリスマスツリーを飾っています。牛乳パックからハガキを作ったことがある方も多いと思いますが、今回はツリーを飾るオーナメントを作ってみました。



◆貝毒について

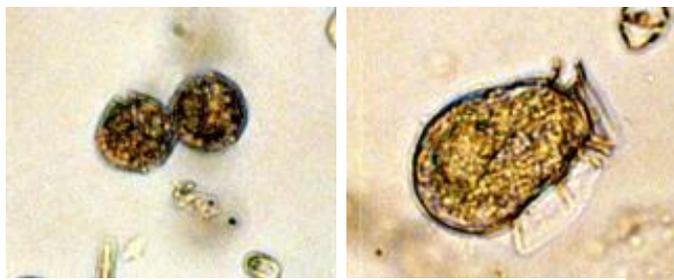
宮城県保健環境センター 生活化学部

貝毒による食中毒は、ホタテガイやカキなどの二枚貝が、海中の有毒プランクトンを餌として取り込むことで毒化し、その貝を食べた人が中毒症状を起こす健康被害のことです。

貝毒には、麻痺性貝毒、下痢性貝毒、神経性貝毒、記憶喪失性貝毒の4種類がありますが、日本において中毒の報告事例があるのは麻痺性貝毒と下痢性貝毒です。下痢性貝毒は、宮城県で初めて確認された貝毒で、その中毒症状は下痢、吐き気などですが、これまでに死亡例は報告されていません。一方、麻痺性貝毒では手足のしびれや麻痺など、フグによる食中毒に似た症状が現れ、重症化すると呼吸麻痺により死亡することもあります。

貝毒の検査法は、これまで麻痺性貝毒、下痢性貝毒ともにマウスに貝の抽出液を接種し、毒量の有無を調べる方法で行ってきましたが、平成27年3月に厚生労働省が分析機器により下痢性貝毒を分析する方法の導入を認めました。このため、宮城県保健環境センター生活化学部では、多種の二枚貝やホヤ（マボヤ）に適用でき、より迅速性が高く低コストな下痢性貝毒の機器分析法を確立し、検査体制の整備を行いました。

また、宮城県水産技術総合センター気仙沼水産試験場と共同で、毒化したマボヤを5器官（肝臓、生殖巣を含む筋膜体、腸管、腸内内容物、鰓）に解剖し、それぞれについて下痢性貝毒の分析を行いました。その結果、下痢性貝毒の毒成分はマボヤの肝臓に濃縮することを確認しました。今後も、食の安全・安心を推進するために役立つデータの蓄積に努めていきます。



左：麻痺性貝毒プランクトン（Alexandrium 属）

右：下痢性貝毒プランクトン（D.fortii）

（宮城県水産業基盤整備課 HPより）

最後に、これから季節が進み、暖かくなると潮干狩りのシーズンを迎えますが、管理されていない場所での潮干狩りなどで、安全性を確認できない貝類を食べることのないよう十分ご注意ください。毒化した貝は、見た目や味で異変を見分けることはできず、加熱により無毒化することはありません。また、平成30年のように、貝毒の発生期間が長期にわたる可能性もあります。潮干狩りにお出かけの際には、その海域の貝毒情報をよく確認し、管理された場所で、安全に楽しく行いましょう。



環境に関する県の取組(1)

◆「みやぎ環境教育支援プログラム集」について

宮城県環境生活部環境政策課

県では、小学校等における環境教育の取組推進を目的として、地域の環境に詳しい民間団体（NPO等）が実施する体験型のプログラムを取りまとめた「みやぎ環境教育支援プログラム集」を発行しています。

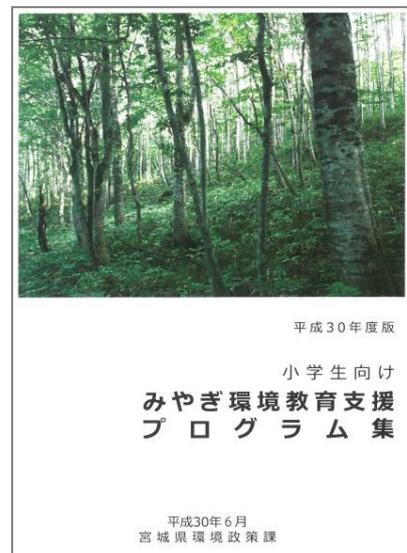
URL: <http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kankyo-s/eesprograms.html>

（※近日中に、平成31年度版プログラム集を公開予定です。）

このプログラム集では、小学校の教科書の単元と該当する民間団体プログラムを体系的に整理するとともに、プログラムの流れについて学習指導案として時系列で構成するなど、小学校の授業に取り入れやすいように工夫しました。

また、「こども環境教育出前講座」や「夏休み環境学習教室」など県が提供する環境学習メニューについても併せて紹介しています。

環境教育を通じて、身近な自然や環境についての学びを深め、持続可能な社会の実現に向けた行動の実践にお役立てください。



みやぎ環境教育支援プログラム（平成30年度の掲載例）	
①	太陽のチカラを確かめてみよう！ ～サツマイモの太陽熱調理体験から学ぶ～ 【(一社)持続可能で安心安全な社会をめざす新エネルギー活用推進協議会】
②	「生ゴミ」は本当にゴミなのか ～資源の大切さと循環を考える～ 【南三陸マナビバデザイン】
③	地球温暖化と森 ～生物多様性のプレゼント探し(森林編)～【NPO法人 水守の郷七ヶ宿】
④	栗駒山の命豊かなブナの森 ～人のくらしと自然のつながりを知る～ 【(一社)くりこま高原自然学校】
⑤	二十四節気口 芒種（ぼうしゅ） 伝統的な田植えと田んぼの生きもの調査 【NPO法人 田んぼ】
⑥	川の水はどこからくるのか ～里山の源流さがし体験活動～【雄勝環境教育センター】
⑦	川で遊ぼう ～あんげんに・たのしく・やさしく～ 【カワラバン】
⑧	川に学ぼう ～ちいき・かんきょう・くらし～ 【カワラバン】
⑨	さがそう！ふれよう！水辺のいきもの観察会【(公財)宮城県伊豆沼・内沼環境保全財団】
⑩	国内最大級の渡り鳥の飛来地！伊豆沼・内沼 ガン・ハクチョウ観察会 【(公財)宮城県伊豆沼・内沼環境保全財団】
⑪	干潟（ひがた）にはどんな生きものがすんでいるのだろう？ ～生命の宝庫 蒲生干潟の生きもの調査～ 【蒲生を守る会】

※掲載プログラムの利用は、実施 NPO 等へ直接お申込みが必要です。

掲載プログラムの実施には原則として費用負担（実施 NPO 等への講師謝金等）が生じますが、小学校の授業でモデル的に実施する場合に利用できる県の助成制度がありますので、詳しくは県環境政策課（環境計画推進班：電話 022-211-2663）へお問い合わせください。

※平成 30 年度の助成制度は受付終了しました。平成 31 年度分については、県環境政策課ホームページに掲載しお知らせする予定です。

URL: <http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kankyo-s/eesprograms.html>

■プログラムの活用状況■

小学校の授業でプログラムを活用された例をご紹介します。

実施の概要

実施校・学年	宮城教育大学附属小学校 4 学年（児童 116 名）
科目	総合学習（地域の川とわたしたちの関わり）
利用プログラム （実施団体）	「干潟（ひがた）にはどんな生きものがすんでいるのだろう？」 （蒲生を守る会）
実施年月	平成 30 年 10 月
準備資材等	プラざる、プラ水槽、貸切バス手配等

宮城教育大学附属小学校では、4 学年の総合学習で地域の川と児童たちとのかわりについて学んでおり、上流域（水源地）と中流域についての学習を進めていました。そして、下流域についての学習を行うに当たり、プログラム集に掲載されていた本プログラムが学習の趣旨に合致することから、実施団体の協力を希望されました。併せて、県へ助成制度を申請し、実施に必要な消耗品や貸切バスの手配に活用されました。

当日は、「蒲生を守る会」スタッフの指導の下、干潟で生きもの調査を行いました。児童たちは夢中になって生きもの探しに取り組み、分類の結果、19 種類もの生きものが見つかりました。そのうち、4 種類が絶滅危惧種でした。川と海が出会う干潟の生物多様性について、体験と驚きをもって学んでいました。



学校では、プログラムの利用により、長年にわたり地域で環境保全活動を続けてきた団体と繋がりを持つことができたことや、体験を通じて学びを「自分事」として捉え行動につなげることが出来るというメリットが得られたとのことでした。



環境に関する県の取組(2)

◆新たな宮城県地球温暖化対策実行計画(区域施策編)を策定しました

宮城県環境生活部環境政策課

現在の地球は、過去 1,400 年で最も暖かくなっており、気候変動による影響が地球規模で生じています。今後はさらに深刻な影響が生じると考えられており、私たちは地球温暖化対策に一層取り組む必要があります。

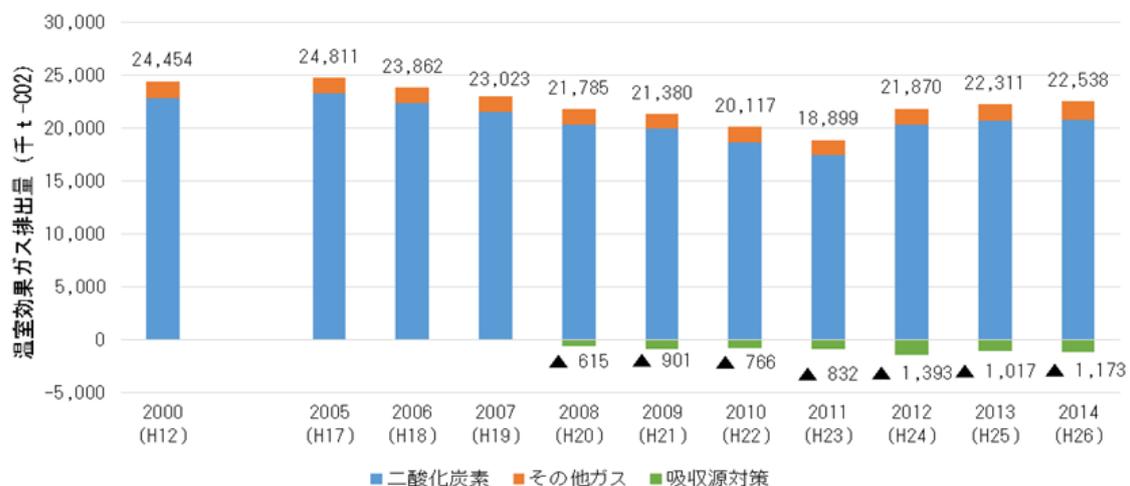
本県では平成 26 年 1 月に前計画を策定し、震災復興の取組に合わせた地球温暖化対策を推進してきましたが、パリ協定の締結を機に、国内外の地球温暖化対策が強化されていることを受けて前計画の見直しを行い、平成 30 年 10 月に新たな計画として策定し、取組を進めていくこととしました。

本計画は県の地球温暖化対策に関する施策の基本的方向性を示すとともに、あらゆる主体における低炭素社会の形成を実現するための指針となるものです。今回はその内容について紹介します。

1 宮城県の温室効果ガス排出量の推移

県内の 2014 年度における温室効果ガス排出量(二酸化炭素換算)は 2,253 万 8 千 t-CO₂であり、2010 年度と比較すると 12.0%増加しています。そのうち、二酸化炭素(CO₂)の排出量は、2,084 万 5 千 t-CO₂であり、温室効果ガス排出量全体の 92.5%を占めています。

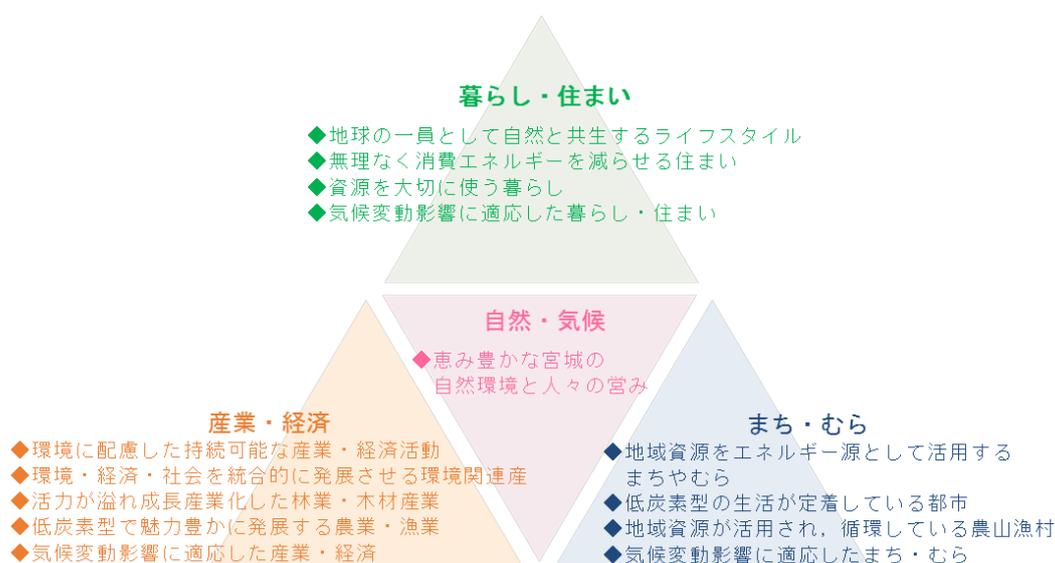
県内の温室効果ガス排出量は、2000 年度以降減少傾向にありましたが、東日本大震災以降、震災復興や原子力発電所停止に伴う単位電力量当たりの二酸化炭素排出量の増加などの影響により、増加傾向にあります。



【県内の温室効果ガス排出量の推移】

2 宮城県が目指す低炭素社会の将来像

本計画では、宮城県が目指すべき低炭素社会の姿を「将来像」として定め、「暮らし・住まい」、「まち・むら」、「産業・経済」のそれぞれの分野で将来像を実現することを通じて、恵み豊かな本県の自然環境が最大限活用されながら、人々の暮らしが調和した姿で保全されていることを目指します。



【将来像の概要】

3 目標設定の考え方

温室効果ガス排出量の削減目標は、国の地球温暖化対策計画等における部門ごとの削減効果量を、本県の産業構造や人口など地域特性に応じて按分した値に、本県独自の取組分を加えて算出しました。

また、温室効果ガスは私たちの日常生活や事業活動など、あらゆる社会活動に伴って排出されているものであることから、個別のライフスタイルや取組主体に応じて取組の結果が見え、継続した行動を引き出せるような目標として、補助目標を設定しました。

4 計画の目標等

(1) 基準年：2013年度

(2) 目標年：2030年度

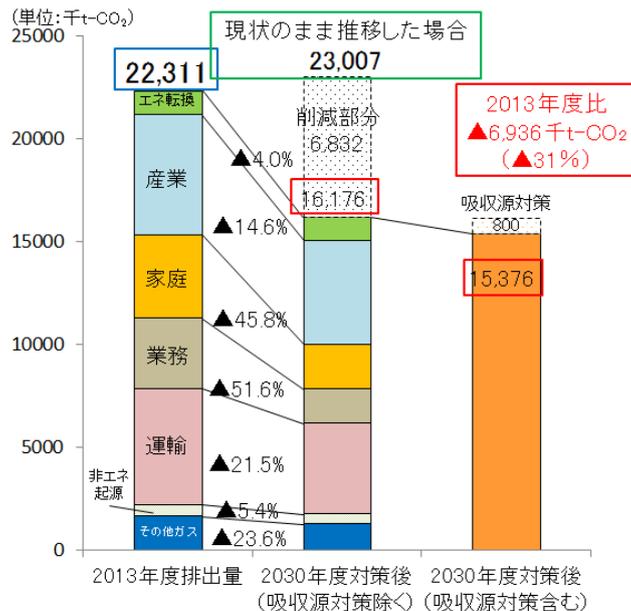
(3) 総量目標：県内の温室効果ガス排出量を基準年比で31%削減する

(4) 補助目標

①暮らし・住まい 1世帯1日当たりのエネルギー消費量を、26.1% (46.8MJ) 削減する

②まち・むら 自動車1台当たりのガソリン消費量を、32.4% (272.4L) 削減する

③産業・経済 業務延床面積1㎡当たりのエネルギー消費量を、36.4% (1.16GJ) 削減する



【総量目標の内訳】

5 目標達成に向けた施策展開のコンセプト

冒頭で触れたとおり、気候変動による影響は本県を含めて全ての国・地域に及んでおり、今後も更なる影響が生じることが予想されている危機的な状況です。その要因は化石燃料の使用に基づく日常生活や経済活動であり、こうした社会そのものを脱炭素型に変革していく必要があることから、「流れを、変える。」を基本精神に設定しました。

また、基本精神に基づいた以下の5つの「コンセプト」を掲げ、施策を展開していきます。

Concept 1 「地球市民マインド」 ～持続可能な開発目標 (SDGs) ～
 県民一人ひとりが身近なところから取り組むことができるよう「地球市民マインド」を育むとともに行動をおこすための支援をしていきます。

Concept 2 「熱には“熱”を」 ～ジョー“熱”立県～
 地中熱、太陽熱、木質バイオマスなどの熱について、「上手に」、「日常的に」、「あらゆる場で」活用するための支援を充実させます。

Concept 3 「地産地消エネルギーへのこだわり」 ～メイド・イン・みやぎのエネルギー～
 エネルギーの利活用に伴う便益・利益が地域経済の循環・還元に資するような取組を推進し、「地産地消」「地域主導」を進めます。

Concept 4 「ヒト・モノ・コトをつなぐ」 ～県は“インターフェース”～
 県は、脱炭素社会構築に向けた“場”づくりや“インターフェース”としての役割を積極的に果たし、情報の発信、人材の発掘やマッチングなどに積極的に取り組んでいきます。

Concept 5 「環境・経済・社会の統合的向上」 ～クラ(暮)×サン(産)×カン(環)～
 「暮らしを豊かに、産業を元気に、しかも環境に優しい」をキーワードに、例えば、環境と農業、環境とものづくりなど、異なる業種が幅広く連携・協働した取組やプロジェクトを積極的に進めていきます。

6 施策の取組

温室効果ガスの排出量を削減する、または森林による吸収を促すなど地球温暖化の進行を抑制するための対策（緩和策：45の取組）を講じると同時に、気候変動の影響による地球温暖化の被害を回避する、または既に生じた被害から回復するための対策（適応策：7の取組）に関する施策を講じていきます。

	施策立案方針	基本的方向	取組	SDGs
地球温暖化の進行を抑制するための対策 【緩和策】	暮らしにおける低炭素化の推進	自然共生型ライフスタイルへの転換の促進	1 低炭素社会形成に向けた県民運動の推進 2 将来の世代を見据えた環境教育・人材育成 3 環境配慮行動の促進のための普及啓発 4 地球温暖化対策に関する情報の発信・提供	 4  7
		建物及び設備・機器の低炭素化の促進	5 住宅・建築物の省エネ化の促進 6 効率的熱エネルギーの利用拡大 7 省エネ性能の高い設備・機器の導入促進 8 徹底的なエネルギー管理の促進	 8  9
		3Rが容易にできる製品の普及・仕組みの構築	9 環境に配慮した製品の購入（グリーン購入）の促進 10 3R・製品の環境配慮設計の技術開発支援 11 地域リサイクルシステムの整備 12 各種リサイクル法の適切な運用等	 11  12  13  17
	地域における低炭素化の推進	地域資源を最大限活用した再生可能エネルギー等の導入促進	13 地域資源のエネルギー活用に関するコーディネート 14 太陽光発電（住宅用以外）の導入促進 15 地産地消バイオマス利用の促進 16 風力発電の導入促進 17 地熱・温泉熱の利活用の促進 18 地中熱の導入促進 19 小水力発電の導入促進 20 その他のエネルギーの利活用 21 電力の地産地消の推進	 7  8  9  11  12  13  15  17
		エネルギー面で強靱かつ効率の高いまちづくりの促進	22 低炭素型の都市の形成 23 都市緑化等の推進 24 水素社会の実現に向けたまちづくりの促進 25 地域としての面的な熱利用の促進 26 物・人の移動における低炭素化の促進 27 公的機関における率先導入の取組	 12  13  15  17
		自然的特性を生かした低炭素型の地域づくりの促進	28 農業・農村の多面的機能の発揮促進 29 農村の活性化に向けた総合的な振興	 15  17
	産業における低炭素化の推進	環境に配慮した産業・経済活動の促進	30 企業の環境配慮経営の促進 31 事業活動における建物・設備の低炭素化の促進 32 金融・投資と連携した産業の脱炭素化の促進 33 企業活動における排出削減に取り組みやすい制度の導入 34 代替フロン排出削減対策	 7  8  9  12  13  14  15  17
		環境関連産業のさらなる発展に向けた振興	35 エネルギー・3R関連産業の振興・誘致 36 環境関連ものづくり産業の振興・支援 37 水素・燃料電池関連産業の育成・支援 38 再エネ・省エネ・3Rの技術開発支援 39 環境産業事業化に向けたコーディネート	 7  8  9  12  13  14  15  17
		林業の成長産業化の促進	40 林業・木材産業の一層の産業力強化 41 森林の持つ多面的機能のさらなる発揮 42 森林、林業・木材産業を支える地域や人材の育成	 13  14  15  17
		低炭素型の農業・水産業の導入促進	43 環境にやさしい農業の促進 44 農業における再エネの導入と省エネ化の促進 45 水産業における再エネの導入と省エネ化の促進	 13  14  15  17

【取組の概要（緩和策）】

	施策立案方針	取組	SDGs
地球温暖化による被害を回避・回復するための対策 【適応策】	気候変動の影響への適応	46 農業・森林・林業、水産業における適応 47 水環境、水資源における適応 48 自然・生態系における適応 49 自然災害・沿岸域における適応 50 健康における適応 51 経済・産業活動における適応 52 県民生活・都市生活における適応	 13  17

【取組の概要（適応策）】

7 推進体制・進行管理

目標の達成のためには、継続的に効果的な取組を実施していくことが不可欠であり、県民・事業者等各主体一人ひとりが様々な分野において相互に連携・協働しながら、自ら「地球市民」として参加・行動し、確実に取組を進める必要があります。その中で、取組の進捗状況の把握や管理指標の分析等を行い、現状や削減目標の達成状況等について、つぶさに公表するとともに、新たな技術革新等も取り入れながら、施策の拡充や見直しを適切かつ着実に実施していきます。

8 計画に関するお問い合わせ

宮城県環境生活部環境政策課 温暖化対策班

電話：022-211-2661

Email：kankyoe@pref.miyagi.lg.jp

ホームページ：http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kankyo-s/new-ontai-plan.html



『 やさしく解説 地球温暖化シリーズ 1 温暖化、どうしておきる？
2 温暖化の今・未来
3 温暖化はとめられる？ 』
著/保坂直紀 編/こどもくらぶ 発行/岩崎書店



この本は、世界的に問題になっている「地球温暖化」をやさしく解説しており、地球の未来を考えるための資料となっています。

1巻は地球温暖化の仕組みと現状について、2巻は地球温暖化の将来予測と影響について、3巻は地球温暖化を防ぐ取り組みについて、記載されています。

この他、「砂漠が赤道付近にできないわけとは？」「天気と気候との違いは？」「平均気温の求め方とは？」「台風の接近は減る？」「一次エネルギーと二次エネルギーとは？」「ワットとワット時とは？」など、地球温暖化に関わる難しい言葉などを分かりやすい言葉で表現しています。

対象は小学校中学年ですが、大人が読んでとても面白く、たいへん勉強になります。ぜひ、読んでみてはいかがでしょうか。

最後にクイズをひとつ。

「気候」とは長い間を平均してみたときの大気の状態を言う言葉、

「天気」とはある時点での大気の状態をいう言葉。

ですが、下記の文章の〇〇に入るのは、「気候」と「天気」のどちらでしょう。

『地球温暖化は、数十年、数百年の時間の長さで変化していく現象なので…
「〇〇」の変化です。』

答えは、「地球温暖化シリーズ」の中にあるよ！