

# パートナーシップさっぽろ

2002

PFC

特集

環境文化都市さっぽろから、エコアクション

## ストップ! 地球温暖化

CO<sub>2</sub>

SF<sub>6</sub>

CH<sub>4</sub>

巻頭スペシャルインタビュー

C.W.ニコルさんと考える

「すこやかな地球よ、永遠に」

HFC

N<sub>2</sub>O



下記のホームページもご覧ください。

札幌市役所(環境のページ)

<http://www.city.sapporo.jp/kankyo/index.htm>

環境省(地球環境・国際環境協力ページ)

<http://www.env.go.jp/earth/>



みんなで  
ちゃんと考える。  
それが大切  
なんだよ。

人類が直面する最も深刻な環境問題である地球温暖化。その主な原因は、私たちの活動の基盤となっている、石油や石炭などのエネルギー利用にあります。環境文化都市を目指す札幌市では、「札幌市温暖化対策推進計画」を策定。その防止に具体的な行動を呼び掛けています。本誌では、市民や企業など、皆さん一人ひとりが、それぞれの立場からすぐに取り組める「地球温暖化対策」をご紹介します。まず、身近なことからスタートし、あなた自身の手で温暖化にストップをかけませんか。

特集広報

# パートナーシップ さっぽろ 2002

## CONTENTS

### 目次

C.W.ニコルさんと考える

2 「すこやかな地球よ、  
永遠に」

2

巻頭スペシャルインタビュー



4 地球温暖化が  
もたらす「危機」

4

6 私たちの「行動」で  
ストップをかけましょう

6

8 市民の力で温暖化防止へ  
さまざまな取り組みが行われています

8



地球に優しい  
「省エネ」作戦!

10

12 市内の企業も温暖化防止に  
積極的に取り組んでいます

12

14 環境文化都市への挑戦

14



提言 太田幸雄さん

(北海道大学大学院工学研究科教授)

15

ハイケ・パーペンティンさん

(札幌市環境保全協議会 副会長)

16 おわりに / 市長メッセージ

C.W.ニコルさんと考える

# 「すこやかな地球よ、永遠に」

地球環境保全、自然環境保護をライフワークとし、長年にわたって積極的で幅広い活動を行っているC.W.ニコルさん。地球温暖化の深刻な影響と、その防止のために私たちができることについてお話ししていただきました。



駐車場に落葉樹を  
バルコニーで自家栽培を

僕が日本に初めて来たのは四十年ほど前。当時と比べると、自動車台数は二十倍以上になっているのではないだろうか。自動車が多ければ、駐車場が多くなります。駐車場は熱をもつアスファルト敷きですから、駐車場が増えると、街がどんどん暑くなる。すると、みんなはどんどんクーラーを使う。これでは温暖化は止まりません。アメリカのニューハンプシャー州のダートマス市では、特別なクルマしか市街地へは入れません。だから市民は、市街地の外側にある駐車場に自動車を止め、シャトルバスで市街地へ入ります。不便といえば不便かもしれませんが、そのような条例ができる、市民が道を歩いたりバスに乗ったりしますから、沿道の家々は窓辺に花

を飾ったり、玄関前に植物のポットを置いたり、それぞれに工夫をします。すると、自然に街並みまできれいになるんです。

街づくりで、ここまで大掛かりなことをするのが難しいけれど、駐車場に落葉樹を植えることを義務付けてはどうかというのが、僕のアイデア。木の葉は木陰を作るし、葉は一枚一枚が水を蒸発する天然のクーラーです。何本も木を植えれば、木と木の間を風が抜けるので、さらに涼しくなります。そうすれば、夏、駐車している自動車の室温も上がらないので、クーラーをつけることも少なくなります。

それぞれの住まいのバルコニーで自家栽培をするのもいいと思います。キュウリやナス、トマトを栽培したり、アサガオやヤマブドウを育てたり。それ自体が楽しいことですし、また、ナスなら紫、キュウリなら黄色と、いろんな色の花が咲き乱れると、街全体がとてもきれいになります。そんな街になれば、住んでいる人も自慢になりますし、訪れる人も喜ぶはず。楽しみながら温暖化防止に力を貸せるいい方法ではないでしょうか。

ここは自分の「コミュニティ」  
そんな自覚が一番大切  
ニューハンプシャー州の州都・



C.W.ニコル(小説家、冒険家)  
1940年、イギリス生まれ。17歳でカナダへ渡り、海洋哺乳類の調査研究などを行う。エチオピア山岳国立公園創設など、自然保護活動にも深くかかわる。森林保護団体(NPO)「アフアの森基金」の創設者でもある。



春に咲くはずの桜が  
十二月に咲いた

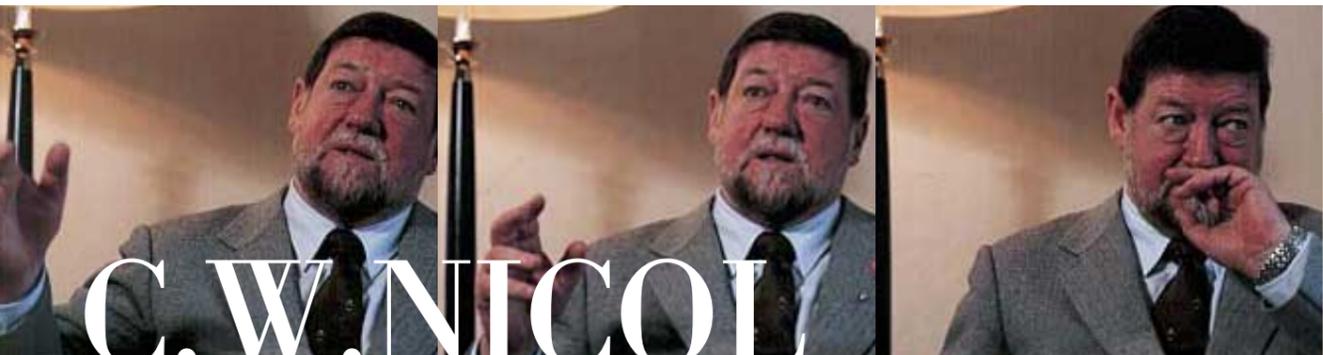
地球温暖化は、二十年以上も前から僕がカナダ政府の環境局で働いていたころから指摘されていた問題です。平成四年に各国で対策を行うための条約が作られ、平成九年に「京都議定書」が採択されたことが、世界的な関心を高めるきっかけになりました。

残念ながら、温暖化は着実に進んでいます。去年アラサカで聞いた話によると、この十年間で氷河が八マイル(約一・六キロメートル)も後退したそうです。また、揚がるはずのないサバが揚がり、近くでマンボウが回遊していたなど、明らかに生態系に変化が出ているとも。僕の故郷・イギリスのウエルズ州では、四、五月に咲くはずの桜が十二月に咲いたそうです。山登りが好きな友人は、アルプスの雪や氷が解けていると言っていましたし、カナダでは四国よりも広い面積の森が死んでいるというレポ

ートもあります。このほかにも、ツンドラ地帯では、氷がずいぶん解け出ているなど、温暖化は広範囲でさまざまな異変を引き起こしており、とても深刻です。

温暖化の大きな原因は、石油や石炭などの化石燃料の燃焼によって発生する二酸化炭素にあります。例えば、夜、日本を上空から見下ろすと、ピカピカ光っています。街灯やネオンサインが、それだけたくさんついているからです。でも、それらはすべて必要なものではないでしょうか。もし必要がなければ、それは電気の無駄遣い。電気の多くは石油や石炭を燃やして作っていますから、温暖化に加担していることになりま。

温暖化にストップをかける森を破壊することも食い止めなければいけません。日本は国土に森林の占める割合が高いせいか、木を切ることに対して鈍感な気がします。この木一本くらい切ろうと切るまじいと、変わらないという考えなのでしよう。でも、小さな自分勝手な積み重ねの結果が、温暖化を引き起こしたことも事実です。「自分一人くらい、いいだろう」という考え方は捨ててほしいですね。



# C.W. NICOL

コンコード市では、個人の家でも少なくとも一本は大きな木が植えられています。その木の一部には、鳥やリスなどの小動物がいて、とても美しいですし、楽しいです。市民一人ひとりが、そういったものを大切にすることを促しているからです。落ち葉の始末が面倒だから木を植えるなど言う人がいますが、それは、地球温暖化の観点からいえば、酸素ポンペを背負って歩いてくださいと言いたいくらい、非常識な気がします(笑)。

ある時、日本でドライブをしていたら、前の自動車の窓から、空き缶が投げ捨てられました。僕は車から降り、その空き缶を拾って、「忘れ物だよ」と注意をしたんです。その人はとても驚いていましたね。その人はなぜ、そのような行為ができるのかを考えてみると、今自分のいるところが自分のコミュニティ、自分の街、自分の国だということを感じないからでしょう。地球環境に対する考え方も同じことなんです。

地球は自分の居場所であり、さらに、みんなの場所でもある。だから、一人ひとりが、そして、みんなが大切にしなければいけないという自覚を、もっと強く持たなければいけません。



崩れ落ちる南極の氷河。凍土の中に閉じ込められている温室効果ガスが噴出し、温暖化が一層進むことも懸念されています

# 地球温暖化がもたらす「危機」



温暖化は膨大なエネルギー利用に原因があるんだね。

私たちの住む地球はだんだん温暖化しています。このまま温暖化が進むと海面上昇や異常気象などの被害が拡大し、地球に住む生物に取り返しのつかない事態になると心配されています。まずは、温暖化のメカニズムについて理解しましょう。

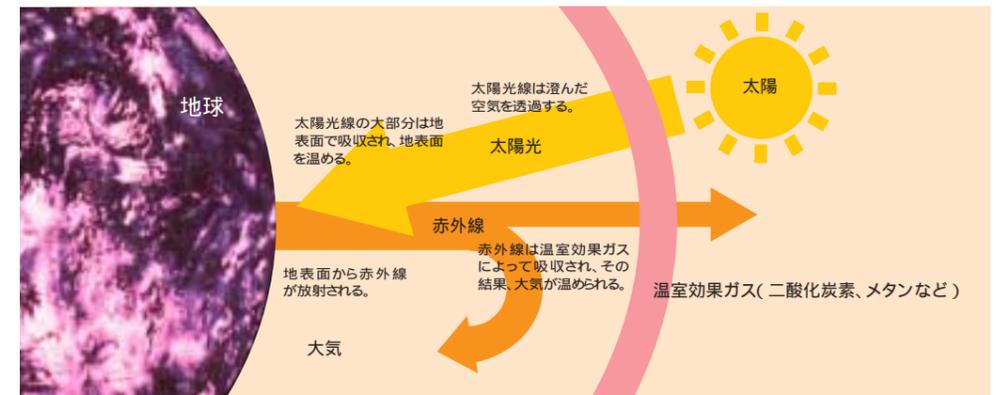
## 地球温暖化の原因は温室効果ガスの増加

地球の温度は太陽の日射エネルギーと地球からの熱放射とのバランスによって決まります。太陽の熱で温められた地表は、余分な熱を宇宙に逃がそうとします。しかし、大気の中に存在する「温室効果ガス」により、その一部が吸収され、生物にとって適度な温度に保たれているのです。ところが、温室効果ガスの濃度が高まり、日射エネルギーと熱放射の微妙なバランスが崩れることで、地球温暖化が引き起こされます(図1)。

温室効果ガスには、二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)、メタン(CH<sub>4</sub>)、一酸化二窒素(N<sub>2</sub>O)、代替フロン(HFC、PFC)、六ふつ化硫黄(SF<sub>6</sub>)などがあります。中でも石油や石炭などを燃やしたときに発生する二酸化炭素は、温暖化への寄与率でみると温室効果ガスの約六〇%を占めています。

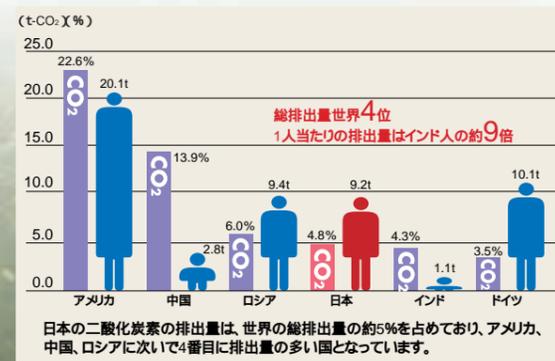
十九世紀以降、産業の発展に伴い人類は石油や石炭などを大量に消費するようになりました。大気中の二酸化炭素の量は二百年前と比較すると、約三〇%ほど増加しています(グラフ1・2)。今後もし人類が同じような活動を続けていけば、今世紀末までに平均気温

図1 / 温暖化のメカニズム



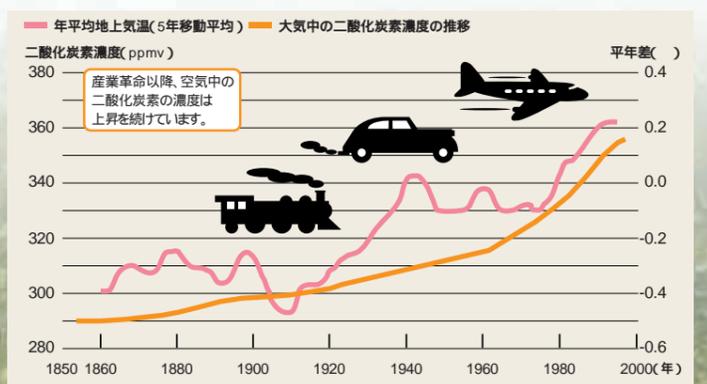
は少なくとも一・四度、最大では五・八度上昇し、海面は九センチメートル、八十八センチメートル上昇すると予測されています。過去百年間では、〇・三〇・六度しか上昇していません。進んでいることが分かります。

グラフ2 世界のCO<sub>2</sub>総排出量を100%とした場合の主要国の排出割合(%)と各国の1人当たりの排出量(CO<sub>2</sub>換算トン)の比較(1997年)



出典:オークリッジ国立研究所

グラフ1 世界の空気中の二酸化炭素濃度と地上気温の推移



気候変動に関する政府間パネル(IPCC)調べ

気温の上昇が続くと地球にはどんな影響が... 地球規模では鳥々の水没やマリアナの流行など深刻な事態へ

南極の氷河や山岳地帯の万年雪などが解け出し、海面が上昇します。この影響で数多くの島々や低地の国では水没が懸念されています。

また、洪水が多発する地域がある一方で、渇水や干ばつに見舞われる地域も出てきます。このような異常気象の発生で農産物の収穫量が減少し、食糧危機が深刻化する予測されています。マラリア、マラリアや Dengue 熱などの熱帯性の疫病や、水質悪化に伴う伝染病が増加するという指摘もあります。

## 私たちの食卓も変わる!? 避けられない日本への影響

西日本の稲作地帯では、東南ア

シアなどで栽培されている細長いインディカ米に切り替えなければならなくなる可能性があります。また、水温の変化により近海で捕れる魚の種類や量も様変わりするかもしれません。サバやアジといった暖水性の魚が増える一方、サケなどの冷水性の魚は減るものと見られています。

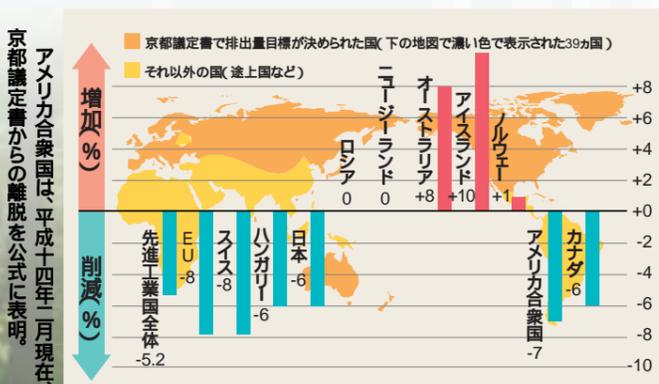
都市部では、ヒートアイランド現象に拍車がかかるほか、海岸では海面の上昇により、ほとんどの砂浜が姿を消すことになるでしょう。近年、札幌でも記録的な猛暑やドカ雪に見舞われることがたびたびありますが、これも地球温暖化によるものと指摘する専門家もいます。

## 温暖化ストップへ「京都議定書」を採択

この地球温暖化への対策について世界規模で話し合われたのが、平成四年にブラジルで開催された「環境と開発に関する国連会議(地球サミット)」です。「会議で「気候変動枠組条約」が締結され、世界各国が定期的に対策のための会合を重ねていくことになりました。

そして、地球サミットから五年後の平成九年、京都で開かれたのが第三回気候変動枠組条約締結国

グラフ3 二酸化炭素の排出抑制目標



環境省調べ

会議です。百六十一カ国が参加し「京都議定書」が全会一致で採択されました。

京都議定書は、各国の排出量削減の具体的な数値目標を定めたもので、日本は、二酸化炭素の排出量を平成十年から二十四年の間に平成二年の水準よりも六%削減することにしました(グラフ3)。

これを受け、日本では平成十年に「地球温暖化対策推進法」を制定しました。この中で国・地方公共団体に対しては、温室効果ガスの削減を図る実行計画の策定が義務付けられています。

Q1: 地球の平均気温が上昇するのは、温室効果ガスの濃度が高くなっているからです。その原因はどれでしょう。  
燃料の大量消費 酸性雨 オゾン層の破壊

環境クイズ みなさんは、地球環境や温暖化、省エネのことをどれくらいご存じですか？  
ひとくちクイズで学んでみましょう。

さまざまな環境活動の拠点になる「環境プラザ(仮称)」が、平成15年の秋にオープンします。

現在、札幌駅北口8・3地区(北区北8西3)市街地再開発事業で建設中の民間ビルの中に設置される「環境プラザ(仮称)」は、男女共同参画センター(仮称)消費者会館(仮称)市民活動サポートセンター(仮称)も併設される複合公共施設です。「環境プラザ」は2階に入居し、会議室や研修室、ミーティングスペースを完備。子供たちや市民団体、事業者を対象に、環境教育・学習事業を行っていきます。また、環境保全活動、交流への支援も実施。さまざまな環境にかかわる総合的な拠点施設としての役割が期待されています。



JR札幌駅と地下通路で直結する民間ビルの完成予想図。1~4階に四つの公共施設が入居。幅広い市民活動の拠点施設となります

## 資源やエネルギーのムダづかいをやめることが、地球温暖化防止に役立ちます。

太陽光発電は、二酸化炭素を出さないクリーンエネルギーです。家を建てるなら、太陽光発電の屋根をつけては?

家庭から出るごみの約6割(容積比)は、容器や包装で占められています。買い物に出掛けるときは、バッグやカゴを持ち、過剰包装に注意して!

水道水は、浄化や送水に多くのエネルギーを消費しています。水の出しっ放しには注意しましょう。

電気の多くは石油や石炭などを燃やして作られます。節電は二酸化炭素の削減に効果があると同時に家計の節約にもなります。

リサイクルすれば、資源が無駄になりません。子供用品や衣類などはフリーマーケットに出してみてもいい。

ごみの焼却には大量の二酸化炭素が発生します。ごみは、きちんと分別しようね。

自動車の排気ガスも二酸化炭素の発生源の一つです。余計なアイドリングはダメだよ。

地下鉄・電車・バスは、エネルギー効率に優れた交通手段です。公共交通機関を上手に利用しよう。

植物は二酸化炭素を吸収します。会社や家の庭に木を植えよう。

**地球温暖化防止への3ステップ**

**参加**  
温暖化問題は他人ごとではありません。自分のことです。参加しましょう。

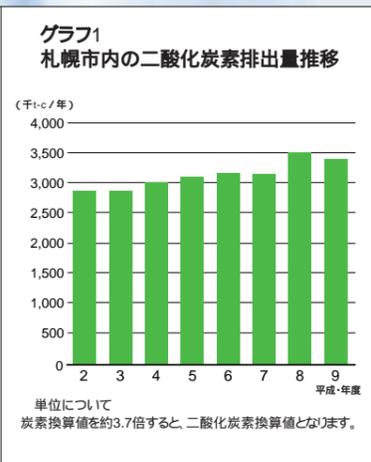
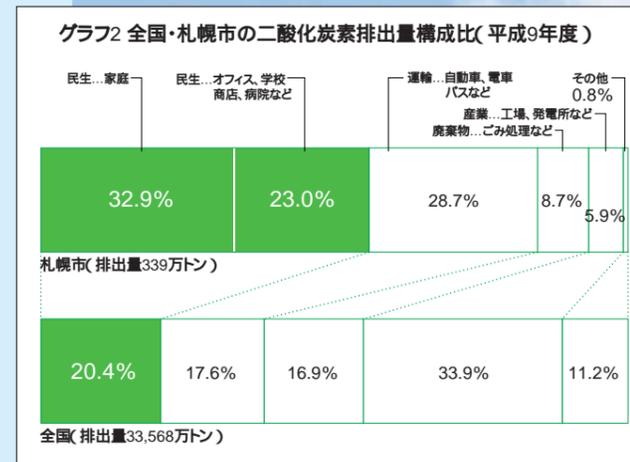
**連携**  
みんなと一緒に考えましょう。知恵を出し合ひましょう。

**実践**  
それぞれが自主的に、率先して「できることから」実践しましょう。

# 私たちの「行動」で ストップをかけよう

札幌市では平成10年に「札幌市環境基本計画」を策定。市民一人当たりの二酸化炭素排出量を平成19年には平成1年よりも10%削減することを目標としています。温暖化防止に即効薬はありません。今、私たちのライフスタイルの見直しを求められています。

家庭から出る二酸化炭素の量を減らそう!



効です。生活の中で資源・エネルギーの無駄遣いをなくすよう心掛け、再利用・リサイクルを進めていくことが地球温暖化防止の基本。まずは、それぞれができることから実践してみましょう。

「家電製品の省エネを考える」、「水の出しっ放しをやめる」、「不要な自動車のアイドリングをやめる」など、ちょっとした節約行動だけでも、二酸化炭素の排出量を減らすことができます。また、できるだけ不要なものを買わない、なるべくリサイクル商品を購入する、ごみの分別を徹底する、なども大変有効です。

**ライフスタイルを見直し 二酸化炭素を削減しよう**

二酸化炭素の排出量を削減し、地球温暖化にストップをかけるためには、私たちのライフスタイルを見直してみることが不可欠です。

「家電製品の省エネを考える」、「水の出しっ放しをやめる」、「不要な自動車のアイドリングをやめる」など、ちょっとした節約行動だけでも、二酸化炭素の排出量を減らすことができます。また、できるだけ不要なものを買わない、なるべくリサイクル商品を購入する、ごみの分別を徹底する、なども大変有効です。

札幌市内から出る二酸化炭素の約三割が家庭から 私たちの何げない日常生活は、実は環境に大きな負荷をかけています。確かに一人ひとりによる負荷は、それ自体ほんの小さなものかもしれませんが、しかし、これらの一つ一つが集まることで地球温暖化を引き起こされていることを忘れてはなりません。

札幌市内における一年間の二酸化炭素の排出量は炭素換算で三百三十九万トンに達します。(グラフ1) そのうち約三三%が、私たちの家庭からのものです。日本全体で見ると家庭から出る二酸化炭素は約一九%。積雪寒冷地である札幌は冬のエネルギー消費が多いことなどもあって、家庭からの排出量の多さに大きな特徴があります(グラフ2)。

# 市民の力で温暖化防止へ さまざまな取組みが 行われていています

札幌市では、環境保全のために市民、事業者、そして市が行うべき行動計画を「ローカルアクション21さっぽろ」としてまとめました。さまざまな取り組みで、この行動計画をリードする団体とその活動内容、環境教育や学習の推進事例などを紹介します。

## ◎子どもエコクラブさっぽろ

子供たちが自主的に、環境を学ぶ小・中学生による環境保全活動「子どもエコクラブ」。市内では昨年度、十七クラブ三百九人が、自主的にリサイクル活動の実践や町のエコチェックを行いました。クラブの中には、二酸化炭素を



2000年度の活動発表会。  
「アースキッズ」は川の水生昆虫について調べた結果を報告

お申し込み・お問い合わせは  
札幌市子どもエコクラブ事務局  
環境活動推進課  
☎211-2877 / FAX 218-5108



多く吸収するケナフ（製紙原料にもなる一年草）の栽培を行うなど、地球温暖化防止にも積極的に取り組んでいるところもありました。

## カッコウの里を語る会

地域の森が元気になれば、私たちの地球も元気になります。



会長 馬場 宏さん

カッコウの里を語る会には、南区常盤の住民を中心とする約40人の会員が在籍しています。常盤の美しい自然を守ることを活動趣旨として、周辺地区の川や森の清掃などを行ってきました。一昨年の秋からは、常盤地区にあるおよそ1.3㍊の国有林で、森づくりにも取り組んでいます。今、国内には間伐などの手入れを必要としている森が数多く存在し、ボランティア活動で森づくりに取り組む団体が増えています。森林の破壊は、地球温暖化の一因とも言われています。地域の森が自然本来の力を取り戻すことは、住環境や健康を守るだけでなく、温暖化防止にも役立つと考えています。

私たちの会では、地域の子供たちにも参加しやすい仕組みをつくらうと考えています。森づくりや地域の清掃を通して、実際に木に触れ、ごみを出さない暮らしの知恵を身に付けた子供たちがつくる未来には、地球温暖化などの環境問題を解決できる希望があると思います。（談）



南区常盤地区の国有林を借りて、ボランティアの森づくりに取り組む会員たち



1・2年生向け、3・4年生向け、5・6年生向けの3種類。ご希望の方は、環境活動推進課 ☎211-2877へ。

## ◎小学生向け総合環境副教材

身近な話題から環境を学ぶ。ごみ問題やリサイクル、北国ならではの雪対策まで、環境に関するテーマを網羅した「札幌市総合環境副教材」。観察や実験などを手助けする「自由研究」のページも設け、総合学習の副教材としても活用できるように、アイデアと工夫を凝らしました。このような副教材の作成は、政令指定都市では初めての試みです。

一方、苗穂小学校（東区）、藻岩小学校（南区）、幌北小学校（北区）では、小動物や植物の生態系を身近で学べる「学校ビオトープ」を設置。生きた環境教育を実践しています。

## ◎太陽光発電装置

二酸化炭素排出量の削減を実感。平成十三年四月、西岡北小学校（豊平区）に、市内の小学校では初めて、太陽光発電装置が設置されました。この装置の出力は最大一〇キロワット。年間発電量は校内での使用量の約八％に相当すると予想しています。この装置と併せて玄関ホールに設置された表示パネルでは、全校で使用している電気の何％が太陽光発電で賄われているか、それによって二酸化炭素の排出量がどれだけ削減されているかなどが、ひと目で分かります。それらの情報によって温暖化防止へ



子供たちは、このパネルを見るだけで二酸化炭素排出の削減量などを知ることができます



の呼び掛けを行う壁新聞の作成を六年生の授業に取り入れ、教材としても活用しています。この装置の導入をきっかけに環境への関心が高まった同校では、ごみの分別や、電気使用量を金額に換算して表示する省エネナビの設置も行っています。なお、同規模の太陽光発電装置が十四年二月に八軒北小学校（西区）にも設置されました。

## ◎環境保全アドバイザー制度

7分野27人の専門家を派遣。平成五年、市民の自主的な環境保全活動の支援を目的にスタート。



アドバイザーは、環境学習会を支援しています。写真は古平町で実施された「川の観察会」の様子

市民団体などが環境に関する講演会や自然観察会などを開催する際、要請に基づき、講師やアドバイザーとして派遣されます。平成十三年度は「環境全般」、「都市と環境」、「消費生活と環境」、「水辺の環境」、「自然観察・自然保護」、「アイヌ文化と環境」、「外国の環境保全」の分野の専門家の方々に、アドバイザーとなっていました。

## 市民太陽光発電実行委員会 ホワイトイルミネーションを 太陽電池で！

代表 新保るみ子さん



市民太陽光発電委員会では、さっぽろホワイトイルミネーションの会場に、二酸化炭素を出さない太陽電池と風力発電を電源とするクリスマスツリーを設置しました。高さ約4㍊のカラマツに、ELシートというプラスチック板のような発光素子を、子供たちが喜ぶような星や動物などの形にして、約500枚取り付けました。面全体がやわらかく光るELシート独特の輝きと、ツリーの横にある発電装置は、会場を訪れる人の注目を集めていました。こういったクリーンエネルギーに触れてみることを契機に、環境への関心を少しでも高められたらと願っています。私たちは、次の時代を担う子供たちに平和で安全な環境を残すため、今何ができるかを考えて活動しています。今回の企画は、多くの市民や企業、自治体の皆さんに支えていただいて、実現することができました。今後も、だれにとっても分かりやすく楽しい形で、環境問題への取り組みの重要性を訴えていきたいですね。（談）



ホワイトイルミネーションで飾られたクリスマスツリー（右）太陽電池・小型風力発電装置（上）



環境問題に関心を持つことが出発点。



身近な暮らしの環境問題を考える。  
「愛・らぶサッポロ～環境チャンネル」  
（テレビ広報番組）  
毎月第2土曜日、10:45～11:00 HTBにて放送中  
詳しくは広報課 ☎211-2036

Q3: 環境への負荷が少ないエネルギーを利用した電力をクリーン電力といいますが、それに該当する発電方法はどれでしょう。  
石油火力発電 石炭火力発電 風力発電

A2: 非政府組織 NGOはnon-governmental organizationの略です。環境NGOは国家の枠組みにとらわれず、地球市民の立場で環境保全活動や環境事業を行う団体として注目されています。

ある婦人雑誌を通じて知り合った仲間と一緒に、衣食住を中心とする家庭生活の中からテーマを見つけて勉強を続けています。

札幌市の温暖化対策推進事業で「省エネナビ」のモニターを募集していたのは、私たちが電気代について調べ始めた去年の初夏のことです。電気が消費される様子を刻々と表示する省エネナビがあれば、電気代調べもはかどるのではと、すぐに応募しました。

省エネナビを使い始めると、うちでは洗濯物が多い日は消費電力量がグッと増えることが分かりま



くらしを考える主婦のグループで、省エネナビについて説明

省エネナビで消費電力量を見ながら、無駄な電気の使用を防いでいます。

した。早く乾かそうと除湿機を使っていたのがその理由です。それ以来、洗濯物はなるべく外に干すなど、余計な電気を使わないよう工夫しています。省エネには自信があったのですが、まだできることが残っているんですね。

省エネナビの設置は簡単で、計測装置を配電盤に取り付け、表示装置を見やすい所に置くだけ。電気製品を使うと使用量がすぐに表示されるので、無駄に電気を使わないよう、家族が気を配るようになりまし。暮らしの習慣を見直すことが省エネの出発点。みんながちよつとずつ気を配ることが、温暖化の防止にもつながる気がします。(談)



北区 佐藤雅子さん

### 手軽にできるごみダイエット!

ダンボール箱で生ごみをたい肥化  
4人家族の家庭から1日に出る生ごみの量は約500g。この生ごみも、微生物の力を借りれば、たい肥に生まれ変わらせることが可能です。

用意するものは、土壌改良材の「ピートモス」と「もみがらくん炭」、ダンボール箱(みかん箱大)2個、シャベル、温度計。毎日、生ごみを加え、よくかき混ぜるだけで、たい肥が出来上がります。においもほとんど気になりません。だれでも簡単にできますので、チャレンジしてみてください。



詳しくはリサイクル推進担当課 ☎211-2928へ。

### クルマ選びや運転方法でもひと工夫

二酸化炭素の排出量の29%が自動車から発生しています。車社会と地球環境の保全を両立させるには、クリーンなエネルギーを使う低公害車や、排気ガスの少ない車を積極的に選ぶことも重要です。また、乗用車が10分間アイドリングすると、二酸化炭素が90g排出されます。駐車中は、エンジンを切る習慣を身に付けましょう。

通勤やお出掛けの際は、できるだけ公共の交通機関を利用するなど、地球にやさしい「エコライフ」を暮らしの中で実践しましょう。



札幌市アイドリングストップマスコットキャラクター トメマル君

アイドリング・ストップの効果

車種	アイドリング10分当たりの燃料消費	アイドリング10分当たりの二酸化炭素排出量(炭素換算)
乗用車[ガソリン車]	0.14ℓ	90g
小型トラック[2t車]	0.08ℓ~0.12ℓ	58g~87g

(出典:各種データから環境省作成)

## 今日からできる省エネ・アイデア集

1	ガス・石油ファンヒーター フィルターをピカピカにして暖房効率アップ!	2	電子レンジ 煮たりゆでたりも、チーン・チーン!
3	風呂 あがるとき必ずフタを閉めること!	4	照明器具 寿命が長く経済的な蛍光灯で明るい暮らし。
5	冷蔵庫 食品のぎゅうぎゅう詰めは要注意。	6	テレビ・ラジカセ リモコンだけ? 主電源も忘れず切るように。
7	暖房温水便座 出るときはフタをバタン! 温度を逃さずキープ。	8	電気ポット 保温なら少し低めの温度で大丈夫。
9	ガス給湯器 洗い物はてきぱきと。お湯の流しっ放しは禁物。	10	ガスコンロ 鍋底から炎がはみ出さないよう火力を調節。
11	パソコン 使わないなら周辺機器も電源OFF。	12	暖房機器 いつもより1度下げてもほっかほか。
13	アイロン ハンカチなどの薄物は電源OFF後の余熱でOK。	14	省エネコンセント スイッチOFFで待機時の電力消費をゼロに。
15	洗濯機 容量の8割ぐらいがベストな量。	16	充電器 充電が終わったら、プラグを抜くのも忘れずに。



市役所で無料配布。詳しくは環境活動推進課 ☎211-2877へ。

「環境家計簿札幌市民版」で節約度をチェック!  
地球環境を守るために、毎日の暮らしの中でどのような行動を起こしたか。資源の節約や省エネの効果はどうだったか。これらを点検できる「環境家計簿札幌市民版」を配布しています。この家計簿を上手に使用して、節約目標の達成ぶりをチェックしてみませんか。

ちょっとした普段の行動が省エネにつながるよ。



# 地球に優しい「省エネ」作戦!

札幌市で排出される二酸化炭素の多くは、家庭が発生源です。地球を守るために、ぜひ実行してほしい省エネ行動例やアイデアなどを紹介します。

Q4: 冷蔵庫は家電の中で、最も電気を消費します。節電になる行動はどれでしょう。  
たくさんものを詰め込む 冬場は冷蔵強度を弱くする 熱いものは冷まらずに入れる

A3: 風力発電 石油や石炭を燃やす火力発電はたくさんの二酸化炭素を排出します。クリーン電力を積極的に利用しましょう。

**[ISO14001を取得しました②]**

**サッポロビール株式会社札幌工場**

理事工場長  
池田 博一さん



ビールは、大麦やホップなどの農産物を原料に酵母を加えて作ります。製造過程で、生産量の約10倍もの大量の水を用います。つまりビールは豊かな自然と大地の恵みはくぐむ、生きた飲み物。自然環境を守ることはサッポロビールの事業基盤を守ることでもあるのです。

昨年、すべての工場、関係会社がISO14001の認証取得を完了しました。今後はこの環境マネジメントシステムを生かした取り組みを強化していきます。札幌工場では、特に使用電力の削減に力を注いでおり、装置の見直しなどによって過去半年間で14万kWh余りの消費電力削減を達成。これにより、約50tの二酸化炭素を削減した計算になります。

一昨年5月、サッポロビール園入口の案内広告塔に、風力と太陽光による発電装置を取り付けました。発電装置で、広告塔が必要とする年間消費電力の4分の1を賅っています。このシステムは、当社の環境保護対策を示す好例です。お越しの際は、ぜひご覧になってください。



自家発電装置を備える案内広告塔



再生ペットボトルを利用した制服

学校用のスリッパやモップ、玄関マットなどへ再生する「ダブルリサイクル」事業にも取り組んでいます。機能性や快適さで高い評価を受けるエコ制服は、身近な環境教育の生きた教材としても役立っています。

営業車にハイブリッドカーを三百台導入。温暖化対策でも業界をリード。  
**(株)カナモト**  
電気とガソリンを使って走るハイブリッドカーは、二酸化炭素の排出量が少なく、地球温暖化防止効果が期待される次世代の低公害車です。建設機械のレンタル事業を営む(株)カナモトでは、ハイブリッドカーを三百台購入し、全国の拠点で営業用車両として活用しています。このほか、同社は低公害タイプの建設機械を次々導入するなど、業界をリードする企業にふさわしい環境対策を実践しています。



低公害車トヨタ・プリウスを導入

デザインが好評なエコロジーバッグで、レジ袋の消費を削減。  
**(株)西武百貨店**  
家庭から出るごみの約六割は、容器や包装にかかわる物が占めると言われています。こうした状況を受けて、(株)西武百貨店では包装の見直しに着手し、オリジナルのエコロジーバッグを発表。使いやすさとシンプルなデザインは働く



オリジナルのエコロジーバッグを販売

女性や主婦などに好評で、レジ袋や紙袋の使用削減にも役立っています。また、西武百貨店では、店内の電力使用量を抑えたり、業務用段ボール箱を減らしたりするなどの省エネ・省資源にも、組織的に取り組んでいます。

**セミナーの開催や補助制度でISO14001取得を支援**  
札幌市では、ISO14001の取得を目指す企業を対象にさまざまな支援を行っています。セミナーの開催や取り組み事例を紹介したパンフレットを配布しているほか、認証取得費用の一部を補助しています。



ISO14001とは...  
事務事業、企業活動に伴う環境負荷を減らしていく「環境マネジメントシステム」を構築するための国際規格。ISO14001の取得は、環境保全はもちろん、コスト削減などにもつながります。

**市内の企業も温暖化防止に積極的に取り組んでいます**

ISO14001を取得する企業が増えるなど、市内の企業の多くが、地球温暖化防止をはじめとする環境保全に積極的に取り組んでいます。その取り組みと実績の一例をピックアップしました。



ごみ乾燥機に生ごみを投入

生ごみを有機発酵肥料にして、クリーンな食材とおいしさづくりに。  
**札幌グランドホテル**  
中央区の札幌グランドホテルでは、ホテル内で発生する年間約三百tの生ごみを乾燥処理し、協力関係にある有機発酵肥料生産会社に納入しています。そこで製品化した肥料を使って栽培された安全なお米や野菜は、ホテルに納入され、おいしい一品となって登場します。消費地であるホテルを中心としたリサイクルの輪は、「安全でおいしく、喜ばれる料理を届けたい」という熱い思いに支えられています。

ピオトープを開放して子供たちに伝える、自然の楽しさ大切さ。  
**(株)市川造園**  
ピオトープとは、野生の動植物や昆虫などを、自然とほぼ同じ環境の中で共生させる生態空間です。東区の(株)市川造園では、敷地内に



ピオトープで自然を体験

設置したピオトープを無料で開放。自然の土や水に触れることができ、身近な場として、地域の人たちに喜ばれています。また、市川造園は、苗穂小学校に設置された学校ピオトープの造成にも協力。自然の楽しさや大切さを子供たちに伝える活動にも、積極的に取り組んでいます。

**[ISO14001を取得しました①]**

**株式会社NTTドコモ北海道**

社会環境室室長  
稲井 昭紀さん



深刻な地球環境破壊と直面している今の時代。ドコモ北海道グループは、環境を守る活動の内容と実施方法を細かく定め、経営の最重要課題として位置付けた取り組みを続けてきました。その一環として、平成12年にはドコモ北海道グループ全体がISO14001の認証を取得。現在は、企業活動に伴う廃棄物の100%リサイクルを目標としています。



回収した使用済み携帯電話を分別

昨年度は、販売店を通してお客様に呼び掛けた結果、1年間の販売台数に匹敵する約49万台の使用済み携帯電話を回収することができました。部品に含まれる金・銀・銅などの金属類は再資源化し、残りはセメントの材料として100%リサイクルしています。一方、社内で発生する一般廃棄物は97%のリサイクル率を達成しており、平成15年度には、ゼロエミッションの実現を目指します。また社会貢献活動の一つとして、社内で更改後のパソコンを集め、必要とする施設などへ寄贈することも行いました。お客様の環境意識の高まりや社員一人ひとりの意識改革を支えに、ドコモ北海道は環境保護をリードする企業を目指しています。

ペットボトルからエコ制服へ、リサイクルして学校の備品へ。  
**北海道トンボ服装(株)**

ペットボトルのリサイクルから生まれる繊維を利用した「エコ制服」が注目を集めています。西岡中学校が採用したエコ制服を販売する北海道トンボ服装(株)では、使い終わった制服を回収。それらを

# 環境文化都市への挑戦

政令指定都市では初めて！  
昨年11月、  
全庁でISO14001の  
認証を取得。

札幌市では、全庁を対象に環境マネジメントシステムの国際規格「ISO14001」の認証を取得しました。今後、この仕組みを活用しながら、市民や事業者の皆さんとともに、さまざまな事務事業で環境への配慮を徹底していきます。

**政令指定都市では初めて 全庁挙げての取り組み**  
札幌市では、全庁を対象に、昨年十一月二十二日付けで、環境マネジメントシステムの国際規格「ISO14001」の認証を取得しました。事務室での日常的な活動のほか、道路や公園などの公共工事、清掃工場や下水処理場といった処理施設の運転管理、環境保全を推進するための各種事業など、あらゆる事務事業を対象とします。全庁を対象とするのは、政令指定都市では初めての取り組みです。



ISO14001登録証交付



市はISO14001を活用して「環境文化都市」を目指していくんだね。

**環境配慮へ決意表明 「環境方針」を策定**  
この取り組みに当たっての札幌市の基本的な考え方を示したものが「環境方針」です。一昨年九月に市長が策定し、市民の皆さんにも公表しました。環境方針では、環境配慮への決意を表明するとともに、環境都市への挑戦、職員意識改革、環境配慮の継続的改善を三つの柱とした基本方針を定めています。

**環境方針の達成に向けて 目的・目標を設定**  
環境方針を達成するため、各職場でさまざまな目的・目標を定め、取り組みを行っています。目的・目標は、下記の五つの分野に分かれています。

<p><b>一般事務事業</b> 市民・事業者への働き掛けなど</p>	<p><b>環境保全事業</b> 「環境基本計画」を着実に推進</p>	<p><b>庁舎・施設管理</b> 環境汚染の危機管理を徹底</p>	<p><b>公共工事</b> 土木工事 建築工事 雪対策</p>	<p><b>オフィス活動</b> 省資源・省エネルギー リサイクル グリーン購入</p>
---	---	--	--	--

グリーン購入とは、製品を購入したり、サービスを受けたりするときに、価格や品質だけでなく、環境のことを考え、負担が少ないものを優先して選ぶこと

A5: 感熱紙 ほかに、カーボン紙、石油から作られた合成紙、アルミや銀紙が混ざった紙などもリサイクルできません。これらの紙はなるべく使わないようにしましょう。



**太田 幸雄さん**  
(北海道大学大学院工学研究科教授)

プロフィール  
一九四七年生まれ。大気保全学、環境気象学が専門。平成十三年度の環境保全アドバイザー。

札幌は大都市でありながら、豊かな緑に包まれた街です。また、冬には降雪があるため、水資源も大変豊富です。普段はなかなか気付かないことなのですが、私たちは、大自然の恩恵をたくさん受けているのです。

そんな私たちがだからこそ、この豊かな自然環境を守っていくため、「地球温暖化の防止」の先頭に立つて取り組む必要があるのではないのでしょうか。

ごみ減量の推進はもちろんです、膨大なエネルギーを消費している除排雪対策の見直しは大切です。そして、周りには豊かな森林資源があるのですから、森林の二酸化炭素吸収効果を見逃すことはできません。

そこで、札幌の特性を考えた温暖化対策として次の三つを提言します。

**提言** ごみをできるだけ減らしましょう。

残念ながら、ごみはゼロにはできません。最終的に出たごみは焼却処分する必要があります。その際に出るエネルギーを発電や地域冷暖房、融雪などの熱源として積極的に利用しましょう。その分だけ石油や石炭の使用量が減ることになります。

**提言** 省エネルギー的な除雪、排雪を考えましょう。

冬の雪かきは大変な作業です。しかし、ロードヒーティングや融雪槽などのように直接石油を燃やして雪を溶かすよりも、ダンプカーなどで排雪した方が二酸化炭素の排出量ははるかに少なくて済みます。

また、札幌市では、一部で下水を利用した融雪施設なども設置され始めています。札幌市全体として、もっと省エネルギー的な除排雪対策をいろいろと考えましょう。

**提言** 森林の積極的な活用と保全を進めましょう。

日本の森林の約四割は人工林です。人工林は手入れをしなければ倒木、枯死につながります。しかし、現在の日本では安い外国材の輸入と山村の過疎化のため、山林で働く人が少なくなってしまう、森林が荒れています。

倒れた樹木は腐敗分解して二酸化炭素を放出します。森林は成長段階では盛んに二酸化炭素を吸収しますが、成熟し老齢になると、光合成による成長と呼吸、腐敗分解とが釣り合って最終的には二酸化炭素を吸収も放出もしない状態になってしまうのです。

森林による二酸化炭素の吸収効果を生かすためには、成熟し老齢化した樹木を「適切に」伐採（これを間伐といいます）し、若い樹木を成長させなければなりません。また、間伐材は建材や割りばし、工用板材などとして有効に利用し、最終的には燃料として使用してはどうでしょうか。

なお、建設廃材も同じように燃料として使用することができます。森林全体として成長する分だけを間伐し、間伐材を最終的に燃料として使用すれば、石油・石炭の使用量を大きく減少させることができます。樹木は、再生が可能なエネルギーなのです。

## 「私からもひと言」 家庭は大切な環境教育の場です

地球温暖化防止のために、家庭でもできることの一つは、無駄を省くことです。私は十年前にドイツから日本に来たのですが、各家庭の冷蔵庫があまりにも大きいことに驚きました。大きければ電気を余計に使いますし、すぐに使わないものまで買い込んでしまうこともあったと思います。

ドイツでは、肉や野菜はその日使う分だけを市場で買い求め、日用品などは週に一度、まとめ買いをするのが一般的です。それに、買い物袋や再生紙製の卵ケースを持参しますから、使い捨ての袋や容器はめったに利用しません。

地球環境を守っていくためには、シンプルでごみを増やさない生活習慣を子供に伝えていくことが、とても重要です。例えば買い物のリストを子供と一緒に作ることが役立つのではないかと思います。家庭は大切な環境教育の場。家族みんなで暮らしを見直していくといいでしょう。



**ハイケ・パーペンティンさん**  
(札幌市環境保全協議会 副会長)

ドイツ出身のハイケ・パーペンティンさん。二キ君(右)とレオン君(左)もお母さんと一緒に笑顔で

札幌は、これまでも非常に困難な環境問題を克服してきた街です。一つは、暖房に石炭をたいていたころの「ばい煙」。もう一つは、スパイクタイヤが道路のアスファルトを削って出る「車粉」です。いずれも、市民が知恵を出し合い、努力を積み重ねながら、乗り越えてきました。私は、札幌市民の一人としてこのことを大変誇りに思っています。

そして今、私たちは地球規模で取り組んでいかなければならない「地球温暖化」という環境問題に直面しています。大量のエネルギー消費に支えられ、私たちの暮らしはとても便利で快適になりました。しかし、それは環境に大きな負担を強いることで実現されてきたのです。市内で発生する温室効果ガスの九割以上が二酸化炭素で占められています。地球温暖化の問題は、生活習慣やライフスタイルそのものが問われているといっても言い過ぎではないでしょう。

ですから、私は、この問題の解決には市民の皆さんの活動が、これまでになく重要になってくると強く感じています。環境問題へのかつてない関心の高まりから、市内には、さまざまな形で環境保全に地道に取り組んでいる人々がたくさんいらっしゃいます。まちづくりの新たな担い手として脚光を浴びるよ

## かけがえのない地球環境を守り、 次の世代に引き継ぐために 温暖化防止に取り組んでいきます

平成十三年五月、札幌市は地球温暖化防止対策を具体的に推進していくため、札幌市温暖化対策推進計画を策定しました。「できることから、みんなで実行」を合い言葉に、皆さんと協力して環境保全の意識や生活文化が根付いた「環境文化都市さっぽろ」を目指していきます。

うになったNPO（民間非営利組織）やボランティアなどの市民活動などもその一つ。そういった市民活動の一つ一つは、小さなものかもしれませんが、しかし、その小さな活動を大きな輪につないでいくことができれば、きっと大きな成果となって実を結ぶはず。この特集広報・パートナーシップさっぽろをお読みになった皆さんは、どのようにお考えでしょうか。地球温暖化は待つてくはれません。今こそ私たちには、「地球規模で考え、足元から行動する」ことが求められているのです。



札幌市長 **桂 信雄**

かけがえのない地球環境を守っていくため、皆さんと一緒に、「地球温暖化防止」に取り組んでいきたいと思えます。

### 本誌に対するお問い合わせは

- 地球温暖化対策のことについて  
環境活動推進課 ☎211-2877
- ISO14001のことについて  
環境マネジメント担当課 ☎211-2879
- 生ごみダンボールたい肥化について  
リサイクル推進担当課 ☎211-2928

### ご意見ご感想をお寄せください

この冊子をご覧になった皆さんの自由なご意見・ご感想をお待ちしています。添付のはがき(料金受取人払)をご利用ください。封書やファクス(FAX 218-5161)でも結構です。封書・ファクスの場合は、住所、氏名(ふりがな)、年齢、職業、電話番号を明記し、〒060-8611 札幌市中央区北1条西2丁目 市役所広報課「特集広報」係までお送りください。5月31日(金)消印有効)までにご意見、ご感想をお寄せいただいた方の中から、抽選で30人に特製ウィズユーカード(1,100円分)を差し上げます。お寄せいただいた声は、今後の関連施策の参考にさせていただきます。



この冊子は、エコマーク認定の古紙含有率100%、白色度70%の再生紙を使用しています。