



The Day
the Earth
Returns to Life

特集

地球が再生する日

温暖化防止への チャレンジ

日ごろ、よく耳にする「地球温暖化」という言葉。大気中の温室効果ガス(二酸化炭素など)が増加することで地球の平均気温が上がり、生態系の変化や海面の上昇などの深刻な問題を引き起こす現象です。しかし、多くの浜松市民にとって「温暖化防止は大切だと思うけど、そのために何をすればいいのか分からない」というのが実感ではないでしょうか。

今回の特集は、浜松の市民、企業、行政がそれぞれの立場で取り組む温暖化防止のための活動を紹介。「そうか、こうすれば温暖化防止に貢献できるんだ」という、「気づき」のヒントをご紹介します。



市民それぞれの

エコライフ

まちなかで、農地で、
展開されるエコ活動

ここは中区八幡町にある高層マンションの一角。まちを見下ろすベランダの一角を緑豊かなアサガオの葉が覆っています。夏の日差しを遮り、室内の温度を自然に下げる「緑のカーテン」です。「わが家では、昨年からの緑のカーテンを取り入れています。ベランダ出入り口の一部しか覆っていませんが、これがあればエアコンなしでも本当に気持ちがいいですね」。このマンションに住む鈴木良之さんは、笑顔でそう語ります。

鈴木さんは、数年前から家庭内のエコ活動にコツコツと取り組んできました。まずは、洗濯機を風呂の残り湯を利用できるタイプに買い替えて、水道の水を節約。さらに、室内の白熱灯を省電力の蛍光灯に少しずつ切り替えていきました。

「ほかには、家族みんなで小まめに消灯したり、使っていない家電製品のコンセントを抜いたりします。ただ、つい電気をつけっぱなしにしてしまうのは、もっ



「緑のカーテンは快適」と笑顔で話す鈴木良之さん



幼稚園児にエコ農業を指導する原子拓さん(左)

ばらわたし。それを妻が消して回っています(笑)。

そんな鈴木さんは、今年7月、浜松市などが展開する「STOP温暖化アクションキャンペーン」にエントリー。日常生活の中での省エネを地道に継続し、温暖化防止に少しでも貢献しようという意欲を燃やしています。

「わが家で実行しているエコ活動は、その気になれば、どこの家庭でもできること。まだ実践していない人には、無理せず、できることから取り組んでみれば、とアドバイスしたいですね」

一方、こちらは広々とした農地があちこちに広がる南区下江町。ここで、企業のIT部門に勤めながら農業を営む原子拓さんは、農業を使わない「エコ農法」を実践しています。そのきっかけは何だったのでしょうか。「18年前、転職

で東京から浜松の実家に戻り、東京に比べて環境に恵まれた浜松で、自分が食べたい農作物を作ろうと考えました。また、5年前に待望の子宝に恵まれ、子どもの未来のために何かを残したいと思ったことが、エコ農業への大きな原動力となっています」

原子さんが取り組んでいるのは「雑草と共生する農業」。畑の中にわざと雑草を生やし、それを堆肥にして豊かな土壌を作るという方法です。

「雑草を生やしておけば、作物を収穫後も地面がむき出しにならず、これによって地温の上昇を防ぐことができます。ウチの農地すべてに雑草を生やすことはできませんが、環境と共生する農業の一環として今後も取り組んでいきたいと思っています」

現在、原子さんは近所の幼稚園で、園児たちのエコ農業の実習をお手伝いしています。また、インターネットを通じて情報発信し、全国の農業関係者と広範囲なネットワークを形成しているところだ。「科学技術が発達した現代、わたしたちは何十年も昔の生活に戻ることはできません。しかし『エアコンを捨てることはできなくとも、止めることはできる』はず。子どもたちの未来を守るかどうかは、わたしたち自身の行動にかかっています」と、原子さんは強調しています。

地球環境のため、 企業ができること

エコドライブを徹底し CO₂を16.5%削減

「当社では、全ドライバーがエコドライブを徹底した結果、2008年のCO₂(二酸化炭素)排出量を2001年に比べ16.5%、およそ1080トン削減できました。削減したCO₂排出量を新たに植林した森林面積に置き換えると、278ヘクタールを植林したのと同じ。例えて言うと、1年間で甲子園球場70個分の面積を植林したことになります」。



エコドライブの成果を語る平田正文社長

語るのは、自動車運搬事業を手がけるダイコー商運(東区白鳥町)の平田正文社長です。この会社は、環境省などが主催する「平成20年度エコドライブコンテスト」に参加。全国から3860社もの企業に参加した同コンテストで、最高賞の「環境大臣賞」に輝きました。

「当社は2001年からエコドライブに取り組んでいますが、最初は急ブレーキ、急発進など『急』のつくことは絶対にしないという約束から始めました。そうすると、トラックの車検整備代がどんどん安くなっていったんです。その理由は、急ブレーキ、急発進をやめることで、ブレーキライニング(摩擦材)が長



「燃費コンテスト」で1位になった河合一彰さん

持ちするようになったから。それまでに1回は交換していたブレーキライニングが2年、3年ともつようになり、最近では4年間交換しなくても運行できるようになりました。このため、年間の整備コストを当初の4分の1に減らすことができました」

エコ化へのチャレンジは、それだけでは終わりません。整備コスト削減の次は、徹底した低燃費化のため三つの「作

事故や到着遅れも減るんです。エコドライブは本当に奥が深いですね」。

同社のモットーは「コストをかけずに知恵を出す」。しかし、さらなるCO₂削減を進めるには、新たな方策も必要になりそうです。「今後はエコ化に頑張っている企業が報われるような、公的インセンティブの導入も必要ではないでしょうか」と、平田社長は提言しています。

積極的な環境投資へ これからの正念場

「わたしたちイオンモールは全国に50カ所のショッピングセンターを展開し、それらの運営管理で多大なエネルギーを消費しています。それだけに、CO₂削減に対する社会的責任が非常に大きいのは間違いありません。当社では、今後もショッピングセンターの数を増やしていきますが、CO₂排出量の総量は、2012年度までに2006年度比5%削減します。同時に個々のショッピングセンターでも独自の目標を掲げ、CO₂削減に全力で取り組んでいるところですよ」

同社が運営するイオンモール浜松志都呂(西区志都呂町)のオペレーションマネージャー、加藤拓也さんは、そう言っ

て表情を引き締めます。

「ここぞわたしたちは、2007年度から館内共用部分の電力消費量を削減する取り組みをスタートさせました。その結果、2008年度の電力消費量は前年度比5%減を達成。2009年度も、それを上回るペースで削減を進めています。電力消費量の抑制はCO₂削減に直結しますので、これにより地球温暖化防止に少しでも貢献していきたいと考えています」

具体的な取り組みをいくつか紹介すると、まず館内共用通路の間接照明をおよそ50%消灯。また全面ガラスなど太陽光を採り入れられる場所は、昼間の照明を落としていきます。



上/建物の南側に設置した太陽光発電パネル
下/太陽光を取り入れて昼間の照明を落とした吹き抜けホール

このほか、今年3月には、建物の南側に大型の太陽光発電パネルを設置しました。発電量は、家庭用の太陽光発電システム26軒分に相当する毎時91キロワット。年間発電量は7万3000キロワットで、これにより年間2万2960キログラムのCO₂を削減できるとしています。

「さらに、夜間の建物ライトアップは一切やめました。以前は夜、新幹線の窓から当ショッピングセンターを見た人に『まるで不夜城のようだ』と言われてきましたが、今はそう見えなと思います」

このほか、平日の駐車場の一部閉鎖や、空調フィルターの毎月清掃、自動販売機の照明カット、従業員用エレベーターの運転時間短縮など、きめ細かな省エネ活動を推進。一連の活動により、昨年、県が実施した「ストップ温暖化グランプリ CSR・エコオフィス部門」で準グランプリ賞を獲得しています。

「ショッピングセンターでは、これまで、効率的な投資で大きな成果を上げてきました。ただ、今後ともこれまで同様の削減を続けていくためには、館内照明をLED(発光ダイオード)に交換するなど、新たな発想が必要となるでしょう」

エネルギーのさらなる削減に向けて、より積極的な環境投資を実施できるかどうか。同社のエコ活動は、これからが正念場といえそうです。

戦」に取り組みました。

一つめは「腹も身のうち、腹八分」作戦。満タン給油するのではなく、その日に必要な量しか給油しないという方式です。二つめは「小錦追放」作戦。補助燃料タンクとスペアタイヤを取り外し、二元大関・小錦さんの全盛期の体重240キロ分、車体を軽くしました。そして三つめは「時速75キロ」作戦。高速道路を常に時速75キロの一定速度で走行することです。

「これら三つの作戦で、燃費は劇的に改善しました。当社ではキャリアカー(自動車運搬用車両)という大型車両を運行していますが、その燃費は最高でリッター4キロと、4トン車並みの驚異的なレベルを達成しています。また会社全体の平均燃費は2008年でリッター13.684キロと、2001年に比べ19.5%も改善。使用燃料の削減により、CO₂を大幅に減らすことができました」

このほか、当社では半年ごとに全ドライバー参加の「燃費コンテスト」を開催。成績優秀者には報奨金を出して意欲を高めています。今年6月のコンテストで1位になったドライバーの河合一彰さんは語ります。「時速75キロ走行や早め早めのシフトアップなどで、燃費はどんどんよくなりました。また、心にとりがあれば燃費は不思議と向上し、



モデルハウスが建設される佐鳴湖周辺の航空写真

「浜松版エコハウス」は 低炭素社会への第二步

「微気候デザイン」で 自然の機能を活用

浜松市民が日々の暮らしの中で、どれくらいのCO₂を排出しているか、皆さんはご存じでしょうか。確かに、工場や発電所などがCO₂の主な排出源であることは間違いありません。しかし、わたしたちの日常生活から排出されるCO₂も、実は相当多いのです。

市の調査によると、2005年度の時点で、市内で排出されたCO₂は613万2000トン。このうち28%は、電気やガスを使ったり、自動車に乗ったりといった普段の暮らしから出ていることが分かりました。しかも、1990年度に比べると、家庭からのCO₂排出量は45%も増加しています。それゆえ、今後のCO₂排出量を減らすためには、わたしたち市民一人一人の「暮らし方」を根本から見直す必要があるのです。

暮らしの中心となるのは、言うまでもなく住まい。そこに着目し、環境と共生する新しい住宅のモデルとして、

来年3月までに建設されるのが「浜松版エコハウス」です。浜松市は気候温暖で晴れの日が多く、日照時間の長さや全国トップクラス。また、天竜木材とよばれる良質の木材にも恵まれています。浜松版エコハウス整備事業は、こうした地域の特色を最大限に活かしたモデルハウスを建設し、その設計手法と上手な住まい方を広く普及させることが目的。すでにモデルハウスの設



天竜木材を活用した住宅の屋内イメージ

計者をプロポーザル(企画・提案)方式で選定するところまで進んでいます。設計者選定審査会委員の一人で、JIA(日本建築家協会)環境行動ラボ研究員、滋賀県立大学名誉教授などを務める林昭男さんは、選ばれた設計案の特色を次のように説明します。

「最大のポイントは「微気候デザイン」という環境共生型の設計手法を取り入れていることですね。微気候デザインは、風や水、太陽光などの自然エネルギーや植物の機能を利用して、建物周辺のマイクロな気候を夏涼しく、冬暖かくする手法。つまり、日本の伝統的な住居の知恵に、建物の気密・断熱化といった現代のテクノロジーを融合させ

ているわけです」

ここで6ページ下に掲載したモデルハウスの図面をご覧ください。まず左側の平面図を見ると、建物の周りに常緑樹と落葉樹をミックスした木が植えられています。また右側の断面図では、建物の屋根が大きく傾斜していること

が見て取れます。

「建物の周りの木は、夏は葉が茂って日差しを遮り、さわやかな風を室内に送り込んでくれます。逆に冬の間は葉が落ちて、日当たりをよくしてくれるでしょう。一方、大きく傾斜した屋根は、太陽が高い軌道を通る夏は日が入りにくく、低い軌道を通る冬は日が入りやすい構造となっています。いずれも、うまく自然と調和した仕組みだと思えます」

このほか、モデルハウスは屋根に設置した太陽熱集熱器と、深夜電力利用のヒートポンプを組み合わせて給湯と床暖房を実施。また、年間を通して18度の地熱を利用し、床下の温度変化を抑えます。「さらに、この設計案で特徴的なのはペレットストーブを利用する点です。ペレットは、おがくずなどの製材

副産物を圧縮成型した固形燃料で、統計上はCO₂排出量ゼロのエコ燃料。地元の間伐材をペレットに加工して利用すれば、非常に浜松らしいエコハウスになります」と、林さんは評価します。

エネルギーを使わずに 快適な暮らしを実現

今後、「浜松版エコハウス」のモデルハウスは、佐鳴湖西岸に位置する西区大平台的市有地に建設され、来年3月に完成の予定。建設予定地は広い交差点に面した東南の角地で、日当たり、風通しも良好な、浜松らしい環境となっています。

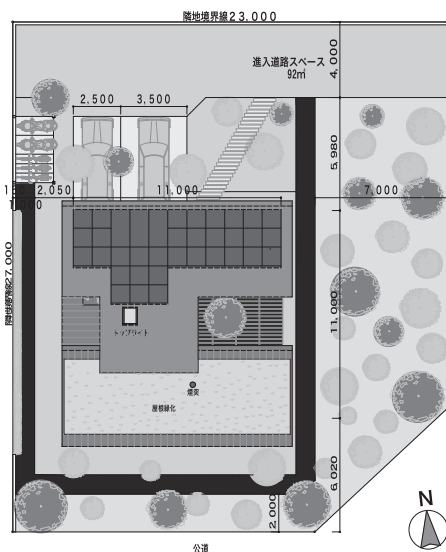
また、モデルハウスは地元産の天竜木材をふんだんに使用した木造2階建てで、延べ床面積はおよそ150平方メートル。内部には事務スペースや会議スペースを設けます。

完成後は職員を配置して一般の見学を受け入れ、設計者はエコハウスをどのように設計すればいいか、施主はどのような点に注意して設計を依頼すべきかなど、デモンストレーションを交えてレクチャー。また、家を建てる予定のない人でも、住まいの省エネの「気付き」を得られる場として、活用していく予定です。

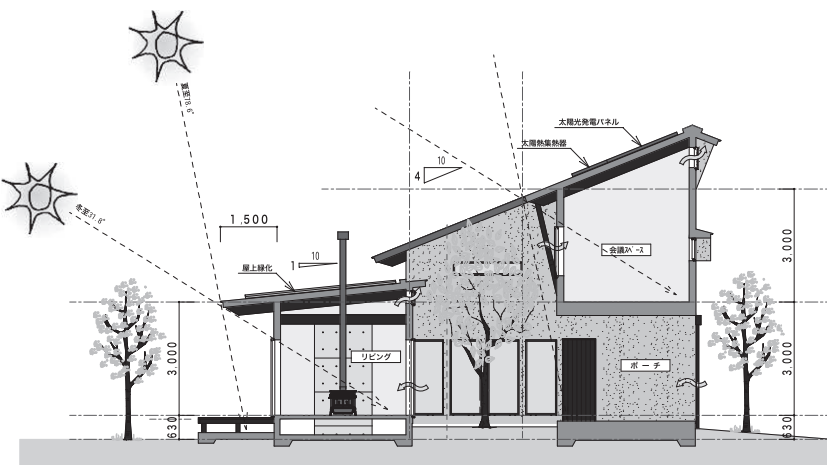
「このような情報発信拠点として活用していくことを前提に、モデルハウスは住宅としての機能と、展示施設としての機能をバランスよく結び付けた設計を実現しています。しかも無駄な空間がなく、コンパクトに構成されていますね。ぜひ多くの市民に来訪していただき、住宅の機能を実際に体感してほしいと思います」と林さんは語ります。

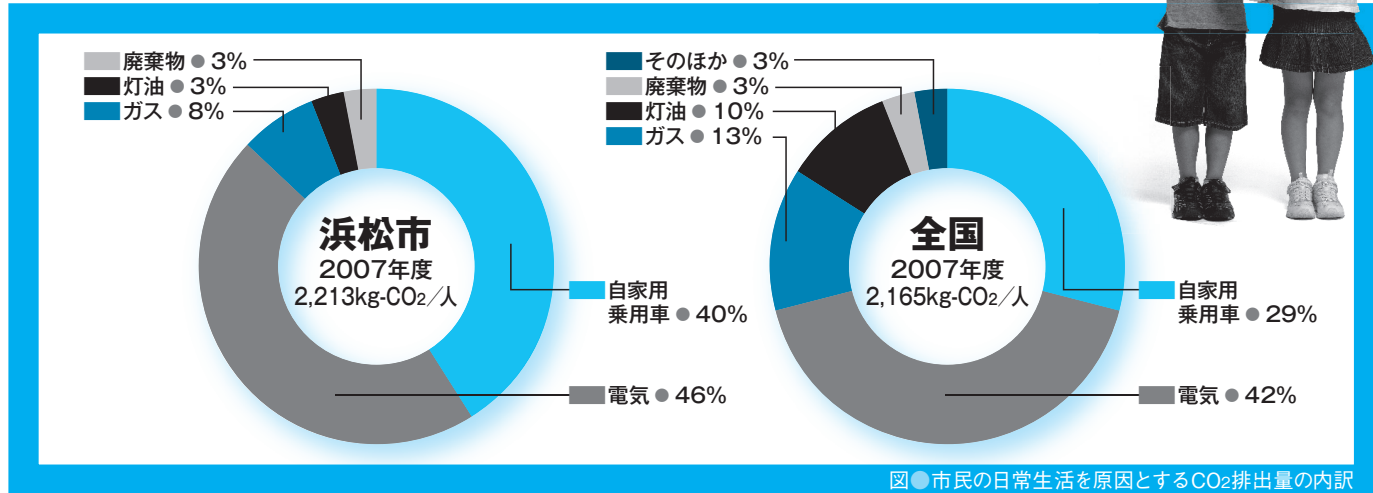
「エコハウスは、夏は風通しがよくて涼しく、冬は北風がぴゅーぴゅー吹く日でも日当たりがよければ暖かい。『快適に生活するにはエアコンをフルに使うしかない』と思う人が多いかもしれませんが、エネルギーを使わずとも快適に過ごせることを、モデルハウスで立証したいですね」

「浜松版エコハウス」は、居住時のエネルギー消費量(CO₂排出量)を2000年ごろの標準的な住宅と比較して半減させることが目標。これに加えて、地域材利用の促進、市内の環境関連産業の活性化への貢献などを目指しています。今後、この事業を成功させることが、CO₂発生量が少ない「低炭素社会」への重要な一歩となるでしょう。「エコハウス整備事業は、浜松を含め全国20の自治体で進められています。浜松版エコハウスはその中でも珍しい都市型タイプとして注目されています」と、林さんは期待しています。



プロポーザルで提出されたモデルハウスの図面





図●市民の日常生活を原因とするCO2排出量の内訳



浜松市環境部
山田正樹 部長

温暖化対策は、全世界が協力して取り組まなければならない重要な課題。その中で、わたしたち浜松市民がどのように貢献し、それを行政がどうサポートできるのか、環境部の山田正樹部長に聞きました。

「浜松の温暖化対策」



ここが訊きたい

目標や取り組みのヒントの「見える化」で 市民や企業の「行動」を促す

Q 浜松市のCO₂排出量の現状は？

A 市内で1年間に排出されるCO₂の量は634万トン(2007年度速報値)。これは日本全体のおよそ200分の1、世界全体のおよそ4000分の1に当たり、決して少ない数字とは言えません。このうち市民の日常生活を原因とする排出量は179万トンで、市全体のおよそ3分の1を占めます。また市民一人当たりの排出量は2213キログラムと、全国平均をやや上回っています。ここでCO₂排出の原因別内訳を示した9ページのグラフをご覧ください。左の浜松市の場合、自家用乗用車の燃料消費によるものが40%、住宅での電気消費によるものが46%。いずれも右グラフの全国データを上回っています。さらに、2007年度のCO₂排出量は、京都議定書の基準年である1990年度に比べ19%増加。速報値のため今後、修正の可能性はありますが、全国平均(9%増)以上の増加となっています。

日本は世界で4番目のCO₂排出国であり、その中で浜松市としても地域から行動し、世界に貢献していく責任があります。そこで、今年3月に「浜松市地球温暖化対策地域推進計画」を策

定し、市の方向性をまとめました。そのベースとなる考え方は「CO₂の主な排出源は、わたしたち市民の生活や事業活動であり、温暖化に対しては加害者にも被害者にもなりうる」ということ。そのことを市民や企業の皆さんに自覚していただき、それぞれのできる対策を実行してほしいと思います。市は、そのためのノウハウを積極的に情報提供し、意識改革をお手伝いしていく方針です。

Q そのための具体的な対策は？

A 計画では10の重点施策(リーディングプロジェクト)を設けており、中でも「見える化」と「トップランナーのモデルづくり」という二つのプロジェクトを早急に進めなければならないと考えています。このうち「見える化」を重視するのは、温暖化問題の最大の障害が「目標や効果などが見えない」ことにあるからです。「見える化」の代表的な事業の一つは、6-7ページでも紹介した「浜松版エコハウス」。この事業で建設するモデルハウスの目的は、住宅を建てる時の考え方や、住まい方の工夫についての「ヒントの展示場(気付きの場)」とすること。完成後は、誰でも気軽に利用できる

るエコ普及活動の拠点として、皆さんに愛され、育てていただければと思います。また、同じく「見える化」のツールとして「環境家計簿」も用意しています。この家計簿に沿って電気やガスなどの使用量を記録していけば、各家庭からのCO₂排出量を計算することができます。できそうなことを工夫し、楽しみながら温暖化対策に取り組める環境家計簿は、区役所や公民館などの窓口で配布していますので、ぜひご利用ください。

このほか「トップランナーのモデルづくり」では優秀な事業者を認定し、何らかのインセンティブを考えていきたいと思っています。また、11月から3月まで「地球温暖化防止活動人材養成講座」を開催し、温暖化防止に取り組む模範となる人材を育成します。

日照時間に恵まれた市の特徴を生かした対策として、住宅の太陽光発電の設置には、費用の一部を国の補助金に加えて市でも一部補助するなどの財政的支援を行っています。

Q 市役所としての取り組みは？

A 市民や企業の皆さんに具体的な行動をお願いしている以上、市役所が率先して行

動していかなければなりませんし、良い事例は積極的に取り入れていくべきだと考えています。本誌にご登場いただいている皆さんの取り組みは、市役所でもできることばかりです。職員はしっかり見習わなくてはなりません。

現在、市職員にチェックリストを配布し、日常業務はもちろん、家庭での日常生活も含めて、温暖化防止に向けた実践活動を促しています。また、公用車のエコカーへの更新や、公共施設の老朽化した設備を省エネ化するなどしています。市役所では、2006年度から2008年度の3年間で、およそ3%のCO₂削減を達成しています。