

京都府地球温暖化防止活動推進センター通信

STOP! GLOBAL WARMING

うぉーみんぐ

LET'S WARM UP OUR ACTION

平成 19 年
夏号
～第 13 号～

地球温暖化問題に取り組む人のための通信です。

実践活動への意欲を、アイデアを、仲間同士の関係を、ホットに温めます！



事務局のみどりのカーテン、今年度は成功しました！！
実も大きくなりました

CONTENTS

- 巻頭特集
『どれがホントでどれがウソ？
地球温暖化の仕組みと影響』P.2 ～ 5
- HOT TOPICS
JR二条駅前「りぶら二条」にて京都の木の家のモデルハウス公開中！！P.6
- 活動レポートP.7
- 事務局からのお知らせP.8



京都府地球温暖化防止活動推進センター

Kyoto Center for Climate Actions

京都府地球温暖化防止活動推進センターは、府内の温暖化防止活動を様々な面からサポートし、一層活性化させることを目的に活動するセンターです。平成 15 年 10 月 10 日、府内の多様な団体が連携し新たに立ち上げた NPO 法人京都府地球温暖化防止府民会議が京都府知事からセンターとしての指定を受け、その活動を開始しました。

京都府地球温暖化防止活動推進センターの活動は、国、京都府、府内の多様な団体、会員の皆様などのご支援によって支えられています。

『それがホントでそれがウソ？ 地球温暖化の仕組みと影響』

推進員研修会での江守正多氏（国立環境研究所）の講演より

今年度第1回目の推進員研修会では、国立環境研究所の江守正多氏に、地球温暖化の仕組みや影響についてお話をいただき、普段私たちが感じている、あるいはよく聞かれる疑問にわかりやすくお答えいただきました。その講演要旨を紹介します。

最近、本屋に行くと「地球温暖化は、科学的に間違っている」という内容の本が置いてあって、しかもそれがよく売れていたりします。そこで今日は、「温暖化のウソ、ホント」について、将来予測等を研究している立場からお話していきたいと思います。



講演する江守氏

■京都議定書は「きっかけ」である

2005年に発効した京都議定書。この議定書では、日本が二酸化炭素（CO₂）等の温室効果ガス排出量を、2008年から5年間の平均で、1990年に比べて6%減らすことが義務付けられています。実際には8%も増加してしまっていますので、いっそう取り組みねばならないわけです。

ところで、「京都議定書の目標を達成しても温暖化は止まらない」と書いてある本がありますが、これは「ホント」です。だからといって京都議定書が間違っているわけではありません。京都議定書は、大きな削減を実現するための「きっかけ」なのです。

■温暖化は人間が起している

地球は、太陽から受けたエネルギーを、赤外線という形で宇宙に放射しています。仮に温室効果ガスがゼロだったとすると、地表付近の気温は-19℃くらいになってしまいます。実際には、水蒸気

やCO₂等、温室効果を持った気体が赤外線の一部を吸収し再放射するため、平均気温は約14℃に保たれています。CO₂濃度が増加して温室効果が強まれば温暖化が進むというのは、物理学的に証明されている事実であり「ホント」です。

過去のCO₂濃度は、南極等の氷を調べることでわかります。地球上のCO₂濃度は、1800年からの200年間に、自然の状態から3割以上も増え、メタンや一酸化二窒素も増加しています。温室効果ガス濃度の急激な上昇は、明らかに人間活動のせいです。

一方、過去の気温は、木の年輪を分析する等の方法で推定します。図1は、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）の第3次報告書で示された、過去の推定気温と今後の気温予測を合わせた図です。過去の部分はグレーで記されている幅があり、濃い線だけが正しいと信じてしまうと「ウソ」

になるかもしれません。ただし、ここ 100 年での 0.74°C の上昇は、温度計で実測されたものなので間違いありません。

さて、地球の気温は、人間活動によって排出される温室効果ガスやエアロゾル（大気中の塵のようなもの）によっても変化しますし、太陽活動の変化や火山活動等自然起因の要因によっても変化します。しかし、近年の気温上昇は、人間活動による温室効果ガスの増加を抜きにしては説明できないというのが、私を含むほとんどの科学者の結論です。それは、次のような研究によって導き出されます。

まず、コンピューターで気候モデルをつくり、人間活動に起因するもの、自然に起因するものの両方の要因を入力します。すると、20 世紀の気温変化を、時系的にも空間的にも、かなりよく再現することができます。次に、自然起因の要因だけを入力してシミュレーションを行うと、実際の気温変化を再現できないのです。とりわけ最近 30 年の温度上昇は、人間活動を考慮しないと説明できません。こうしたことから、温暖化は人間が引き起こしていると考えられるのです。

先ごろ出された IPCC 第 4 次報告書では、人間活動が温暖化を起こしている可能性は「かなり高い」という表現になっています。これは 90% くらいの信頼性、つまり「今ある情報をもとに考える限りは確信に近い」であることを表していますので、「ホント」というニュアンスで受け取っていた

だいてかまいません。

■異常気象は温暖化のせい？

ある異常気象が起こったときに、それが温暖化のせいと言えるかどうか。これはきわめて難しい問題です。判別するためには「自然の変動の範囲では起こりえない強度・頻度か」「予想される温暖化の傾向と整合するか」「他の要因では説明不可能か」といった要件をクリアしなければなりません。ですから、ある年のある場所で起こった現象、例えばハリケーン「カトリーナ」が温暖化の影響であると言い切ることはできません。

よって私は、メディアからの取材を受けたときには、「今回の大雨が、温暖化によるものかどうかはわかりません。しかし、温暖化が進めば今回のような大雨が増加すると考えられています」等と答えるようにしています。

■将来予測に大きな幅がある

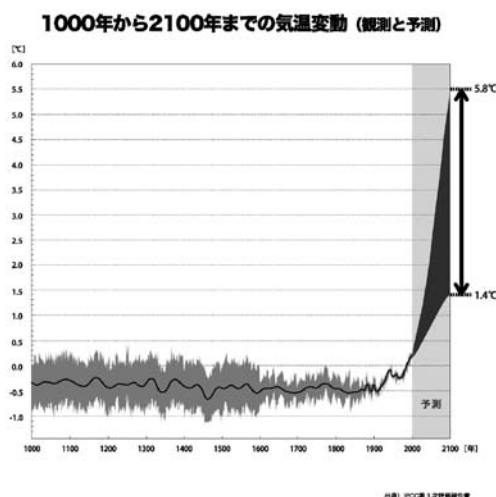
2 つの理由

将来予測のグラフを見ていただくと、数値に大きな幅があります。これには 2 つの理由があります。

1 つ目は、いくつものシナリオを想定しているからです。将来の気温上昇を予測する際には、将来の社会の状況を想定しなければなりません。しかし、将来の世界経済がどのような方向に発展するかは誰にもわかりません。例えば、映画『不都合な真実』で注目を浴びているアル・ゴアが 2000 年のアメリカ大統領選挙で勝っていたら、きっと世界は全く違ったものになっていたことでしょう。このように社会の予測は難しいものであり、「将来はこんな社会だ」等と言い切ってしまうのは「ウソ」になってしまいます。そこで、さまざまな将来社会を想定し、それに応じて人口・経済活動・エネルギー・技術等の値を変化させ、それぞれについてシミュレーションをすることになるのです。

2 つ目は、気候感度（温室効果の増大に対する気温の反応の大きさ）がはっきり解明されていないためです。大気中の CO_2 等が増えると気候にどのような影響を与えるのか、これは気候モデルの方程式を解いていくことになりますが、方程式の中には未解明な項も

図 1
1000 年から 2100 年までの
気温変動
(IPCC 第 3 次評価報告書のもの)
※ JCCCA Web サイトより



あります。とりわけ、雲によるフィードバックについては未だよくわかっておらず、計算する人によって幅が出てきます。

■場所によって違う温暖化の影響

私たちは、「地球シミュレータ」というコンピューターを使ってシミュレーションをしています。シミュレーションを行うと、地球は一様に温まるのではないということがわかります。例えば、高緯度地域やチベット高原では大きく上昇します。これは氷が溶けることによって地表が日射を反射しにくくなるためです。また全体として、海域に比べ陸域の方が大きく上昇します。

降水量も、地域によって増減の仕方が大きく異なります。北半球中高緯度と熱帯太平洋、南極等で増加し、もともと雨が降りにくい亜熱帯では減少すると考えられます。また、アマゾン川流域のように、渇水リスクと洪水リスクの両方が増える地域もあります。これは、平均降水量は変わらないか少し減るけれど、1回あたりの降水量が増えるためです。

■日本の夏はどうなる？

日本の気候は、これまで「長梅雨の年は冷夏」「空梅雨の年は猛暑」という傾向がありました。温暖化が進むと、日本付近は長梅雨になりやすくなると考えられます。しかし、温暖化で気温自体は上昇してしまいます。つまり、「長梅雨で天気は悪いのに暑い」という、これまでにない気候になると考えられます。

温暖化が進むと、大気中の水蒸気が増えるので日本付近でも豪雨が増えます。台風の数については、気象庁は「減少するのでは」という予測を出していますが、IPCCレベルでは確実とは言われていません。もっとも、台風1個当たりの雨が増えることは「ホント」で、洪水リスクは増大します。

■氷の融解、海面上昇

私たちのシミュレーションでは、2070年ごろには夏場に北極海の氷がなくなるという結果が出ています。ホッキョクグマだけではなく、北極の生態系に大きなダメージを与えることになるでしょう。

次に、海面上昇についてみてみましょう。海面上昇の原因は2つあります。1つは海水の熱膨張、もう1つはグリーンランド等の陸氷が溶けることです。なお、北極等、海の上の氷が溶けても海面は上昇しません。もし南極大陸の氷が溶ければ海面は上昇しますが、南極の予測は非常に難しいのです。以前は、「温暖化が進むと降雪量が増加して南極の氷は増加する」と言われていましたが、最近では「温暖化が進むと氷が移動しやすくなり、海に流れ込みやすくなる」という予測も出てきており、現在の科学でははっきりわかっていません。

温暖化が起こると、熱塩循環（海洋の熱のコンベアベルト）が止まってしまうのではないかとという説があります。しかしIPCCの予測では、この動きが弱まる可能性はあっても今世紀中に止まるこ

とはまずないとされています。仮に止まったとしても、その影響はヨーロッパの温度が数度下がり温暖化の影響を相殺するくらいのもので。ですから、映画「デイ・アフター・トゥモロー」のように、突然氷河期がやってくるというのは「ウソ」と考えられます。

■どれくらい減らせればいい？

私たちは、何度までの気温上昇を許せるのでしょうか。

1℃：現実的には達成は難しいそうです

2℃：これをこえると被害人口が急激に増加する可能性があります

3℃：気候システムが激変する可能性があります

現在のところ、明確な科学的根拠はありませんが、EUを中心に「気温上昇を2℃未満に」と叫ばれることが多いです。

気温上昇を何度か抑えるにしても、そのためにはCO₂濃度を安定化させなければなりません。つまり、CO₂排出量を、自然が吸収してくれる量まで減らさなければなりません。そのためには排出量を少なくとも半分に、できれば1～2割にまで減らさなければなりません。それを実現したとしても、影響は長期間続きます。海面上昇にいたっては1000年以上も続くと考えられています。

国レベルでの対策もちろん必要ですが、私たちも省エネ型の住宅や家電製品を選び、その上でつけっぱなしにしない等の対策を積み重ねていくことが必要と言えるでしょう。

講演後の質疑応答の内容を紹介します。

※紙面の都合上、すべての質問を掲載できないことをご了承ください。

Q. 京都市の資料は、温室効果ガスが全く無い場合の平均気温を -18°C 、現在の平均気温を 15°C としており、本日の説明の -19°C 、 14°C と食い違っているのですが。

A. 実は、私も最近までその数字を使っており、修正したところです。ただし、これは誤差の範囲とを考えていただいかまわないと思います。では、なぜ「 0.74°C の気温上昇」などの詳細な数字を出せるのかということですが、これは絶対値と変化量では「確からしさ」が違うからです。絶対値の平均算出は、実は非常に難しいのです。

Q. 過去の実際の気温が図1の濃い線とずれているというお話がありましたが、このことについて教えてください。

A. この問題は、グラフの形がホッケーのスティックに似ていることから「ホッケースティック論争」と呼ばれています。過去の気温も、計算する人によって少しずつ差があり、また、このグラフ自体をつくったマンという人自身も、後で若干の修正を加えています。ただし、マンは「根本的に間違っている」と言ったわけではありません。中には、「提唱者自身が間違いを認めた。だから全面的に間違っている」という論調で批判する人もいますが、これは間違いです。

Q. ある本に「地表の気温は、過去にも長期的には大きく変動しているの、温暖化はたいした問題ではない」と書いてあるのを読んだのですがいかがでしょうか。

A. 確かに長期的には気温が変動しますし、現在はおそらく次の氷河期が近づいている時期だと考えられますが、氷河期がくるのは早くとも数千年後の話です。温暖化による「100年に数度」という変化は、これまでの長期的な変化の10倍以上のスピードです。直面しているのは、今後しばらくの気候変動によって我々の文明自体がもたなくなるかもしれないという話であって、何千年・何万年という長期的な話とはまったく次元が違います。

Q. 気温が先に上昇して、二酸化炭素濃度は遅れて上昇するというグラフがあり、温暖化懐疑論者はこれをもって「温暖化はウソだ」と言っていますがいかがでしょうか。

A. その質問を待っていました(笑)。実は、そのグラフは、人間活動による二酸化炭素濃度の変化を取り除いた条件で試算したグラフなのです。気温が上昇すれば、微生物の活動が活発になって動植物が早く分解されますし、山火事も増えます。すると二酸化炭素濃度は上昇します。つまり「気温上昇→二酸化炭素濃度上昇」となります。これは、「人間活動による二酸化炭素濃度上昇→気温上昇」と何ら相反するものではなく両立するものです。前者のみを取り上げて後者が間違っているというのは明らかな「ウソ」です。

Q. 縄文海進の時には、かなり気温が上昇し海水位も上がったと聞いていますが、この原因について教えてください。また、温暖化のシミュレーションはどれくらいの時間間隔で計算しているものなのでしょうか。

A. 縄文海進は、太陽活動の影響でほぼ説明が付きまします。シミュレーションは、数分間隔で計算しています。つまり、数分後の状況を算出し、その結果に基づいてさらに数分後の状況を算出するという作業を、100年分続けることになります。なお「天気予報も外れるのに100年後の気候がわかるのか」という質問をよくいただきますが、当然、100年後のある一日の天気はわかりません。我々が計算しているのは100年後の1年間の平均気温が1度高いか低いかという類のものです。

Q. 温暖化による気候変動予測は、例えば国土交通省や京都府の治水政策に影響を与えているのでしょうか、あるいは、与えることができるのでしょうか？

A. 予測は、まだ地域の政策に活用できる精度(メッシュの細かさ)になっていません。おっしゃるとおり、例えば、その地域にダムが必要かどうかの判断材料に使えるだけの細かな予測を行うことは重要な課題だと認識しています。今年の環境省の重点プロジェクトを皮切りに、そうした取り組みを行っていきたいと考えています。

【さらに詳しい情報を知りたい方は、国立環境研究所地球環境研究センターのサイト「ここが知りたい温暖化」(http://www-cger.nies.go.jp/qa/qa_index-j.html)をご覧ください】

JR二条駅前「りぶら二条」にて京都の木の家のモデルハウス公開中！！

JR二条駅前にこの春オープンした住宅総合展示場「りぶら二条」（主催：京都市）に、2件の京都府産認証木材を使用した住宅が建ち、現在公開されています。先日この2件のモデル住宅を見学し、伺ったお話をもとにレポートをまとめました。

●「太陽の住む家」デザオのパッシブソーラー（株式会社デザオ建設）

フローリングには全て京都府京北産のスギが、それ以外の部分（柱や梁、壁板など）にも京都の木をはじめ、国産材がふんだんに使われた住宅です。

木造の二階建てで、梁には樹種や貼り合わせ方の違う何種類もの集成材（人工乾燥させた一定の大きさの板を集成接着したもの）が用いられています。

これには、手入れをしながら資源として循環利用をしていくことが重要なテーマとなっている日本

の森林問題に対するメッセージが込められています。“国産材はこんな風にも使えるのではないかと、住宅展示場を通じて府内産材、国産材の利用価値を伝えているのです。



また、OMソーラーという、太陽熱を暖房や給湯に利用できる仕組みを取り入れたり、ペレットストーブを設置したりと、他の部分でも環境共生のための取組が見られます。



●生命の家づくり「彩工房の家」(彩工房byDAC)

構造材に使用された木材は全て京都府産。このことによりおよそ2.4トン（ガソリン換算で1,007リットル）の二酸化炭素の削減を達成しています。

使用されている木材は、大工さんが一本一本手刻みで加工しています。つくり手のこだわりや職人技、建てる家への深い思いといったものが住み手に伝わることで、住宅の寿命を長くし、ひいては地球温暖化の防止や森林資源の循環利用（樹齢60年の木で家を建て

るのであれば、その跡地に植えた木が再び木材として使えるようになるまで（60年間）は住み続ける）に繋がっていく…そんなことを感じさせるモデル住宅です。

また、「ソラリ」というパッシブソーラーシステムを導入し、太陽熱と空気の流れをうまく利用することによって、化石燃料を消費する暖房器具の使用を控えることができる設計になっています。



環境に配慮した住宅は、果たして住み手にとって快適な住宅なのか。それを知るには実際に木の住まいを体感していただくのが、一番です。ぜひとも展示場に足をお運びください。

住宅内部の見学を希望される方はりぶら二条のホームページから事前に申し込むことができます。

(<http://www.livra.jp/>)

●「きょうと ECO-1 グランプリ」参加団体募集中！

温暖化防止につながる元気な取組を募集中です。応募〆切は8月31日（金）、一次選考通過の15団体には最大10万円の助成金を交付します（交付対象は非営利民間団体のみ）。12月の公開審査会でグランプリ1団体を決定し、2月に東京で開催される全国大会に出場していただきます。団体・事業者・学校等の皆様のご応募お待ちしております！

詳細は <http://kcfc.or.jp/eco1/> をご覧いただくか、事務局（担当：竹花）までお問い合わせください。

●貯めてもエコ、使ってもエコ。「きょうとエコ貯」を9月1日から来年2月末まで実施！

9月1日から、エコな人がトクをする省エネキャンペーン「きょうとエコ貯」が始まります。「きょうとエコ貯」とは、携帯やパソコンで「マイバッグを使用する」「エアコンの設定温度を28度にするか使わずに過ごす」などのエコ宣言をし実行すると、削減したCO₂分のポイントが貯まる仕組みで、貯めたポイントは府内の協力店で特典と交換できます。

詳細は8月1日にオープンするホームページ（<http://kyoto216.com/>）をご覧ください。

●「夏休み省エネチャレンジ」の取組期間が始まりました

夏休み期間中の1週間を利用して、京都府内の小学生に家庭で省エネに取り組んでもらう「夏休み省エネチャレンジ」がスタートしました。1週間省エネに取り組んでくれた家庭には、エコ親子としての「認定証」とエコバックを差し上げます。

いまからでも参加申込みが可能です。関心を持たれた方は、事務局（担当：吉川）までお問い合わせ下さい。

**●みどりのカーテン交流広場 web サイトがオープンしました**

京都府内で実践されているみどりのカーテン情報を集めたwebサイト「みどりのカーテン交流広場」がオープンしました。その中の「みどりのカーテンMAP日記」のコーナーでは、各地のみどりのカーテンの写真や成長状況、またみどりのカーテンをテーマとした環境教育の情報などをご覧いただけます。また、ぜひ皆様の取組情報をお寄せ下さい。

詳細は（<http://www.kcfc.or.jp/midori/>）をご覧ください。

●環境交流会を行いました（京丹後）

6月2日（土）に京丹後市弥栄町で、地域活性化に向けて活動する団体「ウィンズやさか野」と協力して環境交流会を実施しました。この交流会では、温暖化の現状や家庭でできる具体的な対策についての情報をお伝えしたほか、温暖化防止活動推進員でウィンズやさか野のメンバーでもある味田佳子さんから、NPO法人エコネット丹後が実施している廃食油回収活動や小学校での環境教育の実践例をご報告していただきました。

事務局からのお知らせ

●総会を実施しました

6月23日(土)に、センターを運営するNPO法人「京都温暖化防止府民会議」の総会を行い、予算案・事業案等が可決成立しました。なお、総会終了後には、理事長である郡嶋より、ヨーロッパの事例をもとに温暖化対策におけるNPOの役割についての講演をさせていただきました。

お越しいただきました会員の皆様、ありがとうございました。

●今年度より、新しい推進員が加わりました

4月28日(土)に、京都府地球温暖化防止活動推進員(第3期)の委嘱式が行われ、京都府知事から221名の推進員が委嘱され活動を開始しました。当センターは、研修会の開催、啓発グッズの貸し出し、協力しての実践活動の実施など、様々な方法で推進員活動をサポートしていきます。

夏休み省エネチャレンジにご協力いただきました皆様ありがとうございました

平成19年度夏休み省エネチャレンジ事業におきまして、たくさんの推進員の皆様に、学校やご近所の児童クラブ、ご家庭などへ広報いただきました。ありがとうございました。

※また、夏休み省エネチャレンジへの申込みは夏休み中(8月末まで)随時受け付けておりますので、引き続き広報にご協力いただければ幸いです。

編集後記

事務所のベランダでゴーヤとアサガオを栽培中。窓いっぱいには広がった「緑のカーテン」が、強烈な西日を遮ってくれています。HP(<http://green-mapnikki.seesaa.net/>)では、府内各地での「緑のカーテン」成長レポートを公開してますよ！
(たけはな)

夏休み省エネチャレンジに、昨年よりもたくさんの家庭に参加していただこうとがんばっています。推進員のみなさんにもご協力いただき、本当にありがとうございます！
夏休み明けに子供達からの結果が返ってくるのが楽しみです♪(よしかわ)

京都府地球温暖化防止活動推進センター通信「うぉーみんぐ」

(平成19年夏号 平成19年7月発行(年4回発行))

発行：京都府地球温暖化防止活動推進センター

(特定非営利活動法人 京都地球温暖化防止府民会議)

理事長：郡嶋 孝 運営委員長：浅岡 美恵

〒604-0965 京都市中京区柳馬場通二条上る六丁目283番4

TEL：075-211-8895 FAX：075-211-8896

URL：<http://www.kcfca.or.jp> E-mail：center@kcfca.or.jp

編集：伊東 真吾 木原 浩貴 竹花由紀子 永野 恵子 瀬上 佑樹 吉川 春菜

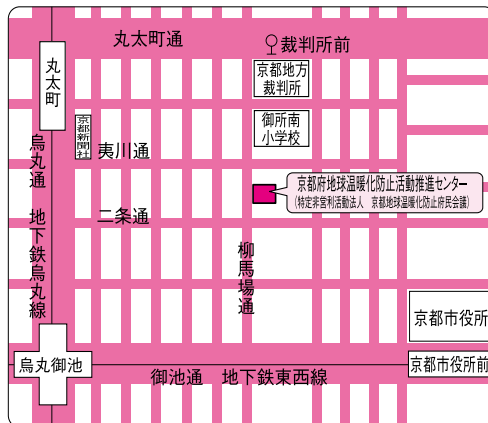
法人の活動を支えてくださる会員を募集しています！

年度会費 正会員(個人)：1,000円 正会員(団体)：2,000円

準会員(個人)：1,000円 準会員(団体)：2,000円

賛助会員：10,000円

詳しくは事務局までお問い合わせ下さい。



この印刷物は、古紙配合率100%の再生紙に、大豆インキで、風力発電による自然エネルギーを使って印刷しています。

