

温暖化防止ながれやま便り

第48号 2023年6月号

NPO 温暖化防止ながれやま
代表 増永 弘
流山市西平井2-16-7
編集 筒井 義憲

地球温暖化防止活動を全会員で前進させる

代表 増永 弘



代表に選任されてから2年目になりました。昨年度は大変難題であった20周年記念事業に皆さんが全精力を費やしたことで前年まで定例になっていた事柄、事業などが疎かになってしまいました。

本年度は創立21年目になり、気持ちも新たに記念事業で決意した「地球の明日のため、流山からアクションを！」のテーマに向け今年度、全会員が協力し合って前進したいと思います。

令和5年4月27日に定期総会を開催し令和5年度の活動計画を決定しました。

2023年度の活動計画

1, 市民環境講座の開催

第1回 6月17日(土)

生涯学習センター 多目的ホール

「ソーラーカー組み立て工作」

第2回 8月5日(土)

南流山センター ホール

「LED ランタン工作」

第3回 10月21日(土)

南流山センター ホール

「未来ワークショップ」

千葉大学 倉阪先生

第4回 2024年2月12日(月:祝日)

生涯学習センター 多目的ホール

「エコパフォーマンスショー」

らんま先生

2, 出前講座の開催

学校や公民館等から希望があれば、内容に応じて出前講座を行います。

3, イベント事業への参加

エコメッセ in ちば 等への参加の要請などがあれば、検討します。

4, 暮らしのSDGs学習会の開催

これまで続けてきた学習会を続けて、原則として毎月第2金曜日に開催します。

なお、誰でも参加できる学習会です。

5, その他

① 定例会議を継続して実施します。(毎月第4木曜日:生涯学習センター)

② 会報を年に4回発行します。

③ 脱炭素と可燃ごみ減量プロジェクトを実施

2023年度 第1回 市民環境講座

『太陽のエネルギーを実感しよう:親子でソーラーカーを組立工作』

令和5年6月12日(土)生涯学習センターにおいてソーラーカー組立工作教室を開催しました。

梅雨の雨が心配されましたが、ソーラーカーを動かすのに絶好の晴天に恵まれ、19組の親子の参加があり、全員の車が軽快に走りました。



最初に流山市環境政策課の高松課長にご挨拶を頂き、工作に入りました。

✉ 高松課長の挨拶

ソーラーカー組立工作は、各自が家から持参したペットボトルに、組立用の太陽光パネル、車輪、モーターなどをニッパーやドライバーなどを使って組み立て、取り付けます。

このソーラーカーのモーターを回して車を動かすのは、ペットボトルの上部に付けた太陽光パネルで作った電気であり、環境に優しい再生可能エネルギーです。



<組立工作中的の会場全体の様子>



組立作業は、細かく順序が決まっており、『温暖化防止ながれやま』のメンバーが指導しました

組立が終わると、学習センターの屋上に行き、梅雨時とは思えない太陽光のなかで、ソーラーカーを走らせました。十分な太陽光がありましたので、組み立てたソーラーカーは軽快に走りました。

その後、会場に戻り、今度はSDGsの勉強会を行いました。

SDGsとは「Sustainable Development Goals(持続可能な開発目標)」の略称です。そもそもどう発音するかというと、SDGs(エス・ディー・ジーズ)です。SDGsは2015年9月の国連サミットで採択されたもので、国連加盟193か国が2016年から2030年の15年間で達成するために掲げた目標です。

貧困をなくそう、飢餓をゼロに、すべての人に健康と福祉を、など17項目の目標からなり、環境問題への取り組み目標も含まれております。

『温暖化防止ながれやま』の会員が講師を務め、クイズを入れて説明すると、多くの子供たちがクイズに手を挙げていました。



<クイズに手を挙げる子供たち>

また、ロビーには流山市作成のSDGsのポスター掲示があり、子供たちが興味深く見ながら勉強していました。



暮らしのSDGs 学習会

第188回 学習会（令和5年5月12日実施）
地球温暖化のメカニズム（私説）
講師 梅木陽一郎氏（流山市平和台在住）

（以下が学習会の説明内容です：梅木氏作成）

2020年コロナ禍が原因で二酸化炭素の人為的排出が5~8%前年より減少しました。これは人の移動を避け経済活動を自粛する社会的・政治的要請があり、工場や交通における燃焼機関の使用が激減し、二酸化炭素の排出も減少したからです。しかし、大気中の二酸化炭素濃度は従来の予測の通り上昇し、温暖化現象の頻発は一向に止まらない状況が続いています。世界の経済活動が滞り交通に関わる優良企業が軒並み業績悪化するような苦しみを伴う二酸化炭素の排出の削減は今後は意図的に実施するのは不可能と思えます。従って一般に説明されている二酸化炭素が大気を暖めるロジックに私は納得できません。少なくとも二酸化炭素の排出削減を軸とした温暖化対策だけでは不十分だと思われます。

カーボンニュートラルやキャップ&トレードの温暖化防止効果が殆どないのであれば国の税金や企業の経費を浪費していることになります。従って、温暖化という現象を改めて科学的に見直し、より有効な温暖化防止策を構築する必要があると考えます。

今、地球が人が住める環境になっているのは基本的に「水」のおかげです。他の惑星に類を見ない大量に存在する水と現在の地球の温度で水が三態（氷、液体としての水、そして水蒸気）で存在できるからです。しかし水が主な原因だとして「水」をコントロールしようとするのは、二酸化炭素が温暖化の原因なので二酸化炭素をコントロールしようとしている現在の対策と大差ない極めて難しい対策となります。

現在の温暖化説では水蒸気及び二酸化炭素が地表から射出される赤外線を吸収しそのエネルギーを大気に伝え大気を温めていると考えています。すなわち水蒸気や二酸化炭素が熱を発生させるわけではな

く、地面の熱を大気に伝えているということです。しかし、大気は顕熱や潜熱という別の形でも熱を受け取り暖まっています。また太陽光により直接大気が暖められることも分かっています。従って赤外線吸収による熱の移動のみを評価するのでは不十分で、顕熱や潜熱や太陽光による直接の加熱を考慮して大気温の上昇を解析する必要があります。顕熱や潜熱は二酸化炭素とは無関係ですので少なくとも温度上昇に関する二酸化炭素の寄与度はIPCCの値より小さくなります。

二酸化炭素が赤外線を吸収しエネルギーを、一旦、保持しそして赤外線を再放射し地表を暖めるという説明がありますがこれには矛盾があります。昼間、対流圏では二酸化炭素は殆ど赤外線を放射しないことが観察されているからです。その理由は二酸化炭素が地表から受け取ったエネルギーは大気中の温度を上昇させるエネルギーとして使用され二酸化炭素は赤外線を再放射するエネルギーを失っているからです。実はこの赤外線が再放射できないこの状態こそが熱平衡が成立している状態なのです。また二酸化炭素濃度が「飽和」している状態でもありません。衛星による大気中の二酸化炭素の赤外線吸収・放射をスペクトラムから詳しく解析すると高度70km以上にならないと赤外線放射が起きないことを示すデータが多くあります。更に再放射が仮にあったとしても二酸化炭素が再放射する赤外線のエネルギー強度が小さく固体（分子）である地表を暖めるエネルギーを持っていません。

二酸化炭素の大気中の濃度は約10ppmの季節変化を示し夏に極小、冬に極大となります。これは植物の光合成が夏に極大となることが理由です。一方、大気中の赤外線放射は夏に極大を示し冬に極小を示します。二酸化炭素の濃度変化と真逆に変化しているのです。この事も二酸化炭素の濃度の変化が温暖化という現象で誤って評価されている根拠の一つです。そして水蒸気の濃度がこの赤外線放射量と極めて高い正の相関を示すことが分かっています。従って大気中の赤外線放射量の変化は水蒸気に支配されて

いる、また二酸化炭素濃度は無関係であると考えられる研究者は多いのです。

放射平衡はガス分子の種類あるいは波長で変わります。そして水蒸気の放射平衡は10kmすなわち対流圏界面以上で初めて観察されます。しかし水蒸気が対流圏で赤外線を再放射している事を示すデータは数多くあるのです。従って対流圏での赤外線再放射は水蒸気と二酸化炭素で異なるメカニズム(水の三態を含め)が働いています。

最後に光エネルギーは貯めることができません。そして赤外線が放射されている状態はエネルギーが移動している状態なので大気は熱平衡状態にはありません。従って大気が放射平衡にあるとする等式がよく(教科書にも)出てきますがこれは間違いです。放射熱量と温度との関係を示すプランク関数が知られており、大気の温度が安定して一定の範囲にある時大気は放射平衡にあるとしてこの等式が用いられて説明されます。しかしこの時大気は熱平衡にはありませんが放射平衡にはありません。ガス分子同士の分子衝突と運動エネルギーの伝達を考慮する必要があります。また地表からの伝導や対流による熱の移動も考慮する必要があります。さらに黒体が真空に対して放射する現象ではプランク関数は成立しますがガス体では成立しません。理由は黒体は全ての波長を吸収・放射する固体(超高温では液体)ですが大気中の赤外活性を持つ分子種(二酸化炭素など)は有限の一部の波長のみを吸収・放射する気体だからです。また分子密度や放射エネルギーのベクトル方向が異なることも気体にプランク関数は当てはまらない根拠の一つです。二酸化炭素は昼間は大気に熱を伝えますが、夜間は大気から赤外線放射により熱エネルギーを奪い宇宙に放熱します。結局、二酸化炭素は気温の上昇に無関係か、むしろ気温が低下することに貢献していると個人的に考えています。

暖まった大気(窒素ガス酸素ガス)は赤外活性を持たない(赤外線を放射できない)ためエネルギーが貯まったままになります。すなわち赤外活性を持つ気体(水蒸気、二酸化炭素など)がないとこの熱は宇宙に効果的に放出されません。この熱(運動)エネルギーの保存と水が三態に変化することが地球(環境)に特長的な大気が熱を保持するメカニズムです。山火事、産業活動等による排熱、森林破壊等による地表

からの顕熱の増加など、全ての熱が大気に貯められます。これが私の考える人為的な温暖化の原因です。



<学習会の様子：一番左側が梅木陽一郎氏>

第189回 学習会 (令和5年6月9日実施)

ゼロカーボンシティを目指して

(流山市行政出前講座)

講師 流山市 環境部 主事 飯田良瑛氏

(以下が学習会の説明内容です)

: 流山市 HP より引用)

本年2月1日に、流山市から排出される二酸化炭素を効果的に削減するため、地域特性を活かし、市民、活動団体等、事業者、市の取組を総合的かつ計画的に推進していくことを目的とし、第4期流山市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)『ストップ温暖化!流山プラン』を策定しました。この計画は、平成17年度に策定された『流山市地球温暖化対策地域推進計画(ストップ温暖化!ながれやま計画)』、平成21年度に策定された、地球温暖化対策実行計画『ストップ温暖化!ながれやま20⇒20(にこにこ)プラン』、平成28年度に策定された、地球温暖化対策実行計画(区域施策編)『ストップ温暖化!流山プラン』を経ての、第4期の計画となっています。

国と歩調を合わせ、「2030年度の二酸化炭素排出量を2013年度比46%削減、2050年度の二酸化炭素排出量実質ゼロ」を目標とし、計画の見直し・改定を行いました。

改定に当たっては、策定当初の理念を継承した上で、人口増加などの影響を鑑み、目標値等についての変更と施策・事業等の取組みの検証、再整理を行っています。

全ての市民や事業者が脱炭素型のライフスタイルや事業活動を取り入れ、地域そのものが二酸化炭素排出量実質ゼロのまちとなる「脱炭素都市ながれやま」の実現を目指します。

「脱炭素都市ながれやま」の実現を目指すため、本計画の中期目標と目標に二酸化炭素排出量の削減目標を設定します。地球温暖化問題は、世界全体の問題であるため、パリ協定のような世界的な枠組みが必要となります。日本は、パリ協定の枠組みのもと、NDC（Nationally Determined Contribution：国が決定する貢献）として温室効果ガス中期目標 46%削減、長期目標 実質ゼロを国際公約として掲げ、この目標に向かって、国、各自治体、事業者、市民などが役割分担の下で温暖化対策に取り組んでいます。流山市でも、一自治体として国と目標を共有し、足並みを揃えて対策を講じていくことが必要です。中期目標 2030年度の二酸化炭素排出量を 2013年度比46%削減することを目標とします。長期目標 2050年度の二酸化炭素排出量を 実質ゼロ（※）とすることを目標とします。※二酸化炭素排出量から植樹や森林等の吸収量を差し引き、実質ゼロにするものです。

このことから、本計画では二酸化炭素排出量の多い電力消費の削減や自動車対策を中心に、5つの重点施策と適応策を定めています。

重点施策① 市民・事業者との協働による省エネルギー生活への転換の推進 市民・事業者の皆さんとの協働により、主に電力を中心とした省エネ施策を推進します。

重点施策② 再生可能エネルギーの活用 再エネ由来の電力への切り替えや、太陽光発電設備を軸とした再エネ設備の利活用を 推進します。

重点施策③ 環境負荷の大きい自動車からの転換 電気自動車の普及を促進するとともに、徒歩・自転車・公共交通の利用を推進します。

重点施策④ 廃棄物の発生抑制と資源循環 一般廃棄物処理基本計画の推進により、プラスチックごみを中心とした廃棄物削減、資源化を図ります。

重点施策⑤ 緑地保全と都市緑化による二酸化炭素吸収源対策 グリーンチェーン戦略や公園整備、植樹事業等により、都市緑化の推進を図ります。

また、適応策として、起こりうる地球温暖化の影響に対応するため、自然災害、生態系、健康などの各分野での対策をまとめています。



<学習会の様子>