

TOKYOから世界へ ゼロエミッションCITY

「地球温暖化」今、その言葉が世界的に広がっている。その中の地域の一つに私達が住む「東京」がある。その理由として地球温暖化の原因となるCO₂が、多く排出されているからだ。東京都環境局によると日本は世界で五番目にCO₂が排出される国で、その五パーセントを東京が占めているようだ。そのことから東京は、資源やエネルギーを大量に消費する世界有数の大都市として、「ゼロエミッション（CO₂排出実質ゼロ）」の都市を目指さなければならないと世界的にも問題視されている。このようなことから、私はまずは東京が世界的にもお手本になるような活動をするこの重要性を強く感じた。そのために、まずは一人一人が自分の将来に関わることだという自覚をもち、CO₂削減になるような節電

節制を行うべきなのではないかと考えた。では、節電節制にはどのような活動があるのだろうか。そのことを知るためにまずは東京のどのようなところでエネルギーを消費するのか調べてみた。するとCO₂を多く排出するのは業務と家庭だそうだ。そして家庭の中で最もエネルギーを消費するのは、「給湯」だそうだ。二番目は冷暖房。このようなことから東京に住む私達はエネルギーを多く消費する原因となるものを知り活動することでより効率的に温室効果ガスが減らせるのではないかと考えた。そこで、その具体的な活動例として、冷暖房では冷やしすぎやつけっぱなしをさけ適度に使用することなどが挙げられる。また室内の熱のうち七〇パーセントは窓から入ってくるため、すだれや緑の

カーテンを使うことでより一層温室効果ガスを減少できる。これは実際に私も行っており部屋が涼しく感じるとともに冷房の温度も下がなくてよくなったと感じている。このように日常の小さなことが地球温暖化を救い、私達の将来をも救うのだ。

二つ目の取り組みとしてプラスチックの削減が挙げられる。これは地球温暖化とはまた別の問題では？と思っただ人も多いのではないだろうか。実はプラスチック削減は大いに温室効果ガスを減らすことができるのだ。その理由はプラスチックのゴミを燃やすときの大量の温室効果ガスの排出を減らせるからだ。だがプラスチックの削減は、日常生活では難しいと思う人もいると思う。しかし、日常の小さなことでそれはできているのだ。

最後に私は東京に住む一員として誰かがするからするのではなく自分がまずは動くという気持ちをもって小さなことでも気にかかけたりいろいろな人にこのことを広め、「まずは東京を守る」という意識をもって様々な活動に参加していきたいと思う。

例えばあるカフェに行ったとき、ストローが紙かプラスチックから選べるということがあった。またレジでマイバックを持っていくことがある。私は多くのプラスチックを使用しないで済んでいると感じている。他にも調べてみるとヒマラヤ山脈では観光によるゴミの問題が深刻で登山者は一人八キロゴミを持って帰るというルールがあったり、ルワンダではビニール袋の使用を禁

水と緑に住む

我が家の庭には花がたくさん咲いています。その花に、母はいつも水やりをしています。この水は米のとき汁や溜めた雨水です。そして、残りの水を庭や自宅前の通路にまいていきます。こうして打ち水をする、木々や道が濡れて輝くようで涼やかです。そして、気化熱により地面の熱が大気中に逃がれ、地表面の温度を直接下げることになります。打ち水の効果を調べてみると、打ち水をした場所に水蒸気が発生して、気圧が上がると、打ち水。そして、それ以外の場所との気圧差でそよ風が吹く、というのです。

東京は今年も真夏日や猛暑日、熱帯夜が続いています。東京という都市はアスファルトとコンクリートで覆われ、森林や草地は少なく、ビルディングが隙間なく

ちの世代と、将来に生きる世代の両者とも満足させることができないような開発が必要です。今のままではいけません。私たちは変わっていかなくてはならないのです。水を湛えた青い地球に、私が住む東京を残したいからです。

こうした状況下で様々な工夫がなされ始めています。まずは、緑化事業です。近くの水道局やマンション、保育園の屋上に草が植付けられました。公園内や街路樹の緑化保守もしばしば目にします。また、窓ガラスや建築物自体に断熱を施すのも標準化されてきています。アスファルトには保水舗装や遮熱舗装が気温の上昇を抑制することに有効だそうです。

小学生でこのヒートアイランド現象という環境問題を知ってから、私に何ができるのか、と常に考えています。自家用車の利用をなるべく減らして公共交通機関で移動するとか、テレビやパソコンの利用は最小限にすることを心がけています。家のバルコニーには、部屋に入る光や熱を遮るため、緑のカーテンとして、ゴーヤとキュウリを植えています。植物を置くことができない場所はすだれも利用しています。そして、家の中に風の

立っています。そうした場所では風の流れは遮断され、熱がこもり、ヒートアイランド現象を引き起こしていることを学びました。

ヒートアイランド現象は人体や生物、大気汚染に影響を与えます。真夏に高温になれば不快感は高まるし、体への負担が心配です。今夏も熱中症の搬送が増加し、新型コロナウイルス感染症の拡大とともに医療現場の混乱をきたしていると聞きました。また、冷房需要が高まれば、屋外への排出熱が気温上昇に拍車をかけ、大気汚染は悪化します。都市の高温化は地球温暖化の一因となっています。

そこで、「持続可能な未来の東京を目指す」とすればどうしたらいいのでしょうか。つまり、今を生きる私たち

流れができるように窓を開けています。寒くなれば、部屋の熱を逃がさないように窓ガラスには断熱シートを貼り、冬のカーテンに変えています。厚手のカーペットにすることも大切です。いずれにしても、無駄に冷房や暖房を使わないように気を付けています。

私の家で協力できることは微力ですが、周囲のみんなと一緒に力を合わせて、少しでも、一歩ずつでも、東京の高温化をストップさせたいです。

私は生まれ育った東京が大好きです。未来の子どもたちにも、緑の多い「持続可能な豊かな都市、東京」が百年後も変わらず存在していることを望みます。そのため、ささやかだけれど、今の私にできることを続けていきます。

「これからおしゃれを楽しむために」

私はおしゃれをするのが好きだ。お気に入りの服を着ると、自分に自信が持てて良い一日になるような気がする。東京には多くの洋服店があり、私たちは自由に買い物を楽しむことができる。しかし、今のままではこの豊かな東京は変わってしまうかも知れない。

一年生の自主研究で服作りについて調べているとき、服の製造は環境負荷がとても大きいことを知った。私はショックを受け、二年生からは環境に配慮した服作りについて研究を始めた。

調べてみると服の製造や廃棄による環境負荷は大きく三つあることが分かった。

一つ目はCO₂の排出だ。衣類のほとんどは輸入品でありその輸送や廃棄の際にCO₂を排出する。その量は

年間九千五百万トンに及び、地球温暖化の大きな原因になっている。

二つ目は水質汚染だ。綿栽培、染色、洗浄などにより、Tシャツ一着を作るのに約二千七リットルの水を消費し汚染する。また合成繊維でできた服からは多くのマイクロファイバーが発生するため、海に流れれば海洋プラスチックとなって海の生態系を壊してしまう。

三つ目は端材等の排出だ。これは年間約四万五千トンに及び、約一・八億着分の重さに相当する。

では環境負荷を減らして服を生産するにはどうすればいいのだろうか。

新聞記事でSDGsを意識したファッションブランド「m_rtokyo」を目にした。ぜひお話を伺いたいと思い、

ブランドを立ち上げた大妻女子大学の学生さんにインタビューをした。

このブランドは無駄な資源を出さない完全オーダー制を取り入れたり、環境にやさしい素材を使用した品質が高い商品を提供したりしている。学生さんは、素材やデザインの細部にまでこだわり何ヶ月もかけ商品を完成させていて、私たちが簡単に買い物ができるのは当たり前ではないと分かった。

また、近年拡大しているファストファッションについても考えた。ファストファッションとは流行りの服を安価で大量生産する業態のことで、一見するととても魅力的に見える。しかし、その裏には過酷な労働環境や大量廃棄が存在する。学生さんは「環境に配慮しつつ価格を抑えているブランドもあるので、値段だけで判断せず生産の裏側にまで目を向けることが必要だ。」と仰っていた。

インタビューを通して、服を選ぶときの視点がガラッと変わった。今までは値段とデザインばかり気にしていたが、環境への配慮がされているか、長く着続けられるものか、なども考えるようになった。

私はこれまでの研究を活かし、三年生では「服のゴミをゼロに」というテーマに挑戦している。直線裁ちのスカートで端材を最小限にしたり、古着から巾着を作ったり、着なくなったTシャツをリメイクしたり、買い物以外にも新たな楽しみが広がった。

最後に、これからおしゃれを楽しむために私たちができることはなんだろう。

私は、服に愛着をもって長く着続けることが一番大切だと思う。買うとき本当に欲しいのか一度立ち止まって考えたり、洗濯やアイロンで丁寧手入れをしたり、中学生でもできることはたくさんある。そして、これらの研究成果を多くの人に伝えることで、環境問題に対する理解をより広めていきたい。流行の最先端である東京ですっとおしゃれを楽しめることを強く願う。

百円から学んだこと

私の母の趣味は山に登ることだ。色とりどりの自然。延々と続く青い空。私が住んでいる町とは少し違った景色を楽しむことができる。今年、新型コロナウイルスの行動制限がないまま迎え入れた夏。私は家族で三年ぶりに長野の山を訪れた。登ったのは、北八ヶ岳の中にある横岳という山。青々と広がる空に負けんとはかりに広がっている緑の木々は言葉では言い表せないほど美しく感動した。私たちは美しい景色を眺めながら二時間ほど歩いたところで山小屋の隣の休憩スペースに到着した。

しばらくたつた頃だろうか。ふとある言葉が目飛び込んできた。それは「有料トイレ百円」と書かれた札だった。私が住んでいる地域はもちろん、「公衆トイレ

を使用するのにお金を払う」という地域は少ないと思う。なぜトイレを使用するだけのことにお金を払わなければならぬのだろうか。私は疑問に思い両親に聞いてみた。すると、山まで運んでくるためのコストや人件費、手間賃を賄うためということを教えてくださいました。その言葉に納得していると、隣に座っていた六十代前後の男性が話しかけてくれた。

「お母さんが言っていたことも正しいけど、僕はこの百円から違うことも学んでほしいな。」

「違うことって何ですか。」

「僕は、この百円を通して水の大切さも学んでほしいんだ。」

きっと私は怪訝な面持ちをしていたのだろう。男性は微

笑み、続けてこう言った。

「普段はトイレを使用するのにお金なんて払う機会はないだろう。でも、水はただではない。無限にあり続けるものでもない。多くの人が一生懸命作ってようやく使えるようになったものなんだ。現代に生きる私たちはそのことをあまり意識せず生活していると思うな。」

この言葉を聞いて、ようやく男性が言っていることを理解することができた。この男性は、限りある有効資源である水ができるだけ節約するために、手を洗う際にこまめに水道の蛇口を閉めているのだという。水道の蛇口を一分間出すと少なくとも六リットル以上もの水を使っているからだ。一回では変わらないかもしれないけれど、毎日使うものだから自分のできることは未来のためにも意識しているということを知ることができた。塵も積もれば山となる。まさにこの言葉の通りだと思った。今までは「節水」という行動は私の中で深く根づいたものではなかった。しかし、この男性と出会って持続可能な未来の東京を、明るく楽しい都市である東京をこれからも守っていくためにも、節水をもっと意識して生活しようと思った。

私はこの日のことをきっかけに、水は大切な資源であるという意識の中生活するようになった。この旅行から帰ってきて車を洗ったときもホースで水を流しながらではなく、バケツに水を入れて雑巾で拭くなどの工夫をした。ホースでの洗車のほうが圧倒的に効率がよい。しかし、ホースで水を流しながら洗車した場合、約九十リットルもの水を使用しているという計算も出ているそうだ。バケツに水を入れた場合は、多くてもせいぜい二十リットル程度。バケツで洗車するときの方が断然水を使っていないことが分かる。水の節約は、普段の生活の少しの工夫から実践することができ、始めやすいと思うた。

日本に住む私たちは蛇口を捻れば水が無限に出てくる。しかしそれは当たり前のことではない。世界には安全な水が届く範囲にない国だってまだまだ存在している。私たちは今日も安全な水が手に入り、それを使うことができることに感謝していかねばならない。未来の東京が、より暮らしやすく、豊さあふれる都市になっていくためには、私たち一人一人が自分のできることを探し、生活に取り入れていくことが重要だと考える。

希望溢れる東京に向けて

「観測史上最高気温を更新!」「こまめな水分補給と冷房の適切な使用を!」とテレビからの声は毎日響く。じりじりと照りつける暑さが続いたと思えば、いきなりバケツをひっくり返したようなゲリラ豪雨だ。このような異常気象に東京が明らかに数年前と違うことを実感する。

私はその原因の二酸化炭素やメタンガスといった温室効果ガスについて調べてみた。

このガスは太陽の熱を地球に閉じ込め地表を温め人間や動植物が生きられる温度に保ってくれている。もしも温室効果ガスがなくなったら、地球表面はマイナス十九度になるらしい。しかし、増えすぎると温暖化が進んでしまう。つまりどうやって良い塩梅に保てるかが私達の

最重要課題である。

では二酸化炭素を削減するにはどうしたらよいのか。私が個人的に行っていることを挙げると、ステンレスのストローを使うことだ。マイタンブラーも持ち歩いていりし、エコバッグも持参する。プラスチック製品のゴミ分別をきちんとしたり、買い物時の過剰包装を簡易化してもらおうようにしているが、個人でできることがあまりにも微力だということが、振り返ってみて分かった。

では中長期的目標を立てるために、環境先進国などの取り組みを調べてみたらとても面白いものがあつた。一つ目は牛のゲップから出るメタンガスを三十%も抑制する牛用サプリができたことだ。ニンニク由来で健康に良いため乳量まで増えたいらしい。メタンガスは二酸化炭素

の二十倍の温暖効果があるので、これは大発見だ。欧州全ての十五億頭の牛がこのサプリをとったなら、なんと自動車三億三千万台分の排気ガス削減と同等の温暖化抑制効果がある。このような研究に日本も積極的に予算を計上し、将来東京ブランドとして温暖化抑制見本市等を開催し、企業や大学研究室を競わせる取り組みを増やしていってほしい。

二つ目は先月フィンランドの企業が世界初砂に熱エネルギーを蓄える「砂電池」の商用運転を開始した。貯蔵装置の中には砂が詰められており、百キロワットに相当する熱エネルギーが蓄えられる。貯蔵した熱エネルギーは周辺地域の暖房システムに供給し、温水プールにも役立っているそうだ。数ヶ月間熱を保存することが可能で、寿命は数十年はもつ。この砂電池を東京のビル街や住宅街の空調の室外機から排出される熱風の蓄電に使えないだろうか。もし改良されたりして、各個人の家庭の室外機に国の補助金などのサポートも入って砂電池が東京中につけられたならば、かなり街中の気温にも影響するだろうし、蓄電された熱エネルギーをその建物の冬の暖房に使用できる。これぞリサイクルで持続可能ではな

いだろうか。

このように世界各国がこの待ったなしの状況に本気で新しい発明や改善策を作り出している。日本ももっとこの分野に力を入れるべく、まず首都東京から大きく意識改革をしていきたい。例えば小・中・高校の代表が東京環境サミットたるものに集い、子供の目線からひらめいた改善案や製品案を発表し合い、その中から企業や大学が良いアイデアを具体化及び製品化することができたら素晴らしい。

さらに、学校の部活動には環境部を作り、委員会には都市環境委員を設け、日頃から環境に対してアンテナをはって最新情報を取り入れ、持続可能な未来の東京のためにアイデアを提案する活動をする。これを東京都の全ての学校に設置し、環境活動強化月間を設けたり、コンテストをして優勝チームを決めたり、子供の頃からの意識改革を東京都がリーダーになって進めていけたらいいと私は考える。

一人の行動は一滴の雫に過ぎないかもしれないが、その一滴が集まって大海になっている。目の前の大きな問題から目を背けず、地球の未来を皆で変えていきたい。