

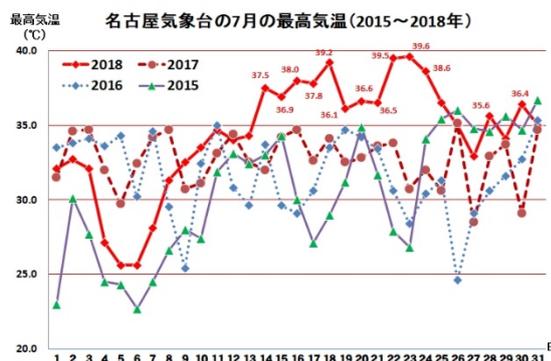
# 本市の地球温暖化対策について

## 自然エネルギーの導入促進を

### 35度を超える猛暑日が36日、40.3度など記録的な猛暑の名古屋

【高橋議員】 通告に従い、本市の地球温暖化対策について質問します。

今年は記録的な猛暑が続きました。連日東海地方や名古屋が全国で一番暑いと報道され、本市では35度を超える猛暑日が36日、8月3日には40.3度を記録、例年に比べ熱中症で搬送される市民も増えるなどの影響がありました。エアコンがなく、あっても電気代が心配で使えないという声も少なくありません。ある生活保護を受給している方からは、部屋にエアコンはあるものの壊れて使えない。大家は修理してくれないし、自分で修理するお金もないから困っているとの相談がありました。またある病院では、熱中症で搬送された患者も多かった。家に帰したくても、エアコンのない部屋には帰すことができないとの話もお聞きしました。医師の診断にもとづく生活保護受給世帯へのエアコン支給や電気代相当の夏季加算復活など、部屋の中での熱中症予防対策も求められています。



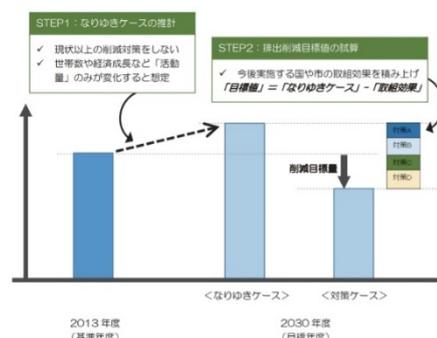
### 温室効果ガスの排出量削減は喫緊の課題

こうした猛暑となる背景には、温室効果ガスの増加による地球温暖化の影響がないとは言えません。温室効果ガスの排出量削減は喫緊の課題です。

本年3月、低炭素都市なごや戦略第2次実行計画を発表しました。この計画は、人間活動の拡大に伴う二酸化炭素(CO2)やメタンなどの温室効果ガスが大量に大気中に排出されることによって引き起こされる地球温暖化を防ぐための本市の方針を示したものです。この計画によると、市民や



事業者の省エネ意識の高まりなどにより、エネルギー消費量が抑えられ、2013年の温室効果ガス排出量は1990年度比でマイナス8%を実現したとのこと。一方、このままで温暖化対策を行わずにいた場合、2030年度には2013年度比で9%の増加となってしまうことが推計されており、何らかの対策を取らなければなりません。



## 災害時のリスクマネジメントとしても活用できる自然エネルギー

名古屋は地形的な影響や都市化によるヒートアイランド現象などで暑いと言われています。そうした中、毎日のように晴れが続き、日照時間が長い地域でもあります。それは太陽光発電に適した地域でもあります。そこで、太陽光発電を中心とした自然エネルギーをフル活用して、名古屋の電力をまかない、猛暑に伴うエアコンの電気代を作りしてみませんか。

北海道では胆振東部地震による大規模な停電が置きました。台風21号では市内各地で停電が発生、港区役所では非常用電源を作動させる事態となりました。エネルギーは集中より分散させ、地産地消を行うことは、災害時のリスクマネジメントとしても重要です。

## 日照時間が長い名古屋の特性を生かして自然エネルギーのフル活用を

本市では、すでに住宅の低炭素化を進めるために、太陽光発電や蓄電システムなどの導入への補助制度がありますが、猛暑の名古屋だからこそ、自然エネルギーの導入と促進について、野心的な目標と計画を持つべきではないでしょうか。都市型の自然エネルギー促進には、市民が仲間を募り、自主的に取り組む市民発電所に支援を行うとか、産業型の屋根貸し、臨港地区の倉庫や大型の展示場、ショッピングモールなどの屋根や壁面を借りたり貸したりして太陽光発電を行うなど、様々なことができるかと思えます。

## 自然エネルギーが電力に占める割合の現状と見通しは

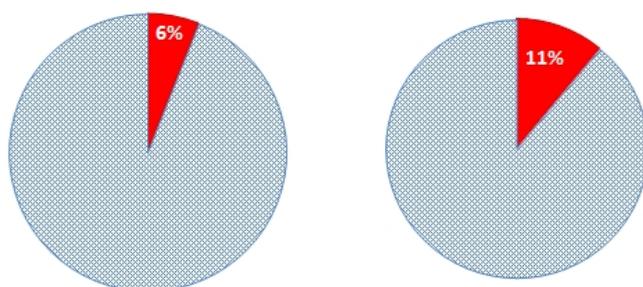
そこで環境局長にお聞きします。積極的な目標と計画を設けた自然エネルギー導入促進計画を独自に作るべきではありませんか。現状では市内の自然エネルギーが電力に占める割合はどの程度か、低炭素都市なごや戦略第2次実行計画では、いつまでに、どういう方法でどれぐらいの電力を自然エネルギーで賄うのか、その見通しと課題及びその対応についてもお示しください。

現在 19 万キロワット（年間使用量の 6%）、2030 年までに 37 万キロワット（年間使用量の 11%）を目指す

【環境局長】議員ご提案の本市独自の自然エネルギー導入促進計画につきましては、今年3月に策定いたしました「低炭素都市なごや戦略第2次実行計画」におきまして、自然エネルギー利用に関する施策を定めておりますので、この計画に基づき、着実に導入を進めてまいります。

議員ご指摘のとおり、名古屋市は日照条件に恵まれていることから、本市は、自然エネルギーの中でも、太陽光発電設備を中心として、導入を進めているところでございます。市内の太陽光発電設備の導入容量は、昨年12月末時点において、約19万4千キロワットであり、これは、市内の世帯の年間電気使用量の約6%に相当するものでございます。

世帯の年間電気使用量に占める太陽光発電の割合  
(2017年末) (2030年度目標)



実行計画においては、太陽光発電設備の導入容量を2030年度までに37万キロワットとする目標を掲げており、これを達成した場合には、市内の世帯の年間電気使用量の約11%に相当することとなります。

しかしながら、近年は、固定価格買取制度における買取価格の低下により金銭的なメリットが薄れていることなどから、年間の導入容量が減少傾向にあり、これをどのようにして増加させるかが課題であると認識しております。

太陽光発電設備は、地球温暖化対策につながるだけでなく、災害時の非常用電源としても利用できることから、防災の観点からも導入メリットを積極的に啓発していくことにより、年間の導入容量を増加させていきたいと考えております。

**11%の電気使用量は約12万世帯分。南区と港区の世帯すべての電力が賅える。そっと積極的にすすめよ（意見）**

【高橋議員】自然エネルギーの導入促進については、2030年度に太陽光で市内世帯の約11%分の電気使用量になるとのことでした。これは約12万世帯分。南区と港区の世帯すべての電力が賅えることとなります。これだけ太陽光で電気が作り出せば夏のエアコン代を市内で作出し、暑い夏を乗り切るための施策にもなります。防災の観点からも増加させたいということでしたので、何としても実現していただきたい。そのためにはより踏み込んだ提案も必要になってくると思います。設置場所の貸し借りや導

入方法なども含め、研究し進めていただきたいと要望しておきます。

### 小水力や地中熱などの活用への具体的な検討を

【高橋議員】これまで本市では、低炭素モデル地区の形成や低炭素トップランナー事業者支援、環境教育などに取り組み、温室効果ガスの削減を進めてきました。また行政も施設・設備の省エネルギー化などに取り組んできましたが、温室効果ガスを削減するためには、行政の主体的な自然エネルギーの活用の取り組みは欠かせません。これまで本市は市施設の屋根貸しによる太陽光パネル設置にも取り組んできましたが、今後、他の自然エネルギーの導入についても検討が必要であり、導入事例が少ない自然エネルギーの導入促進も検討していく必要があります。

そこで環境局長にお尋ねします。本市において、小水力や地中熱など、これまで活用して来なかったエネルギーの活用の導入について、どのように位置づけていますか。また、今後導入等に向けて具体的な検討は行っていますか。

### 最新技術や他都市の事例などを調査し導入促進に向けて取り組みたい（局長）

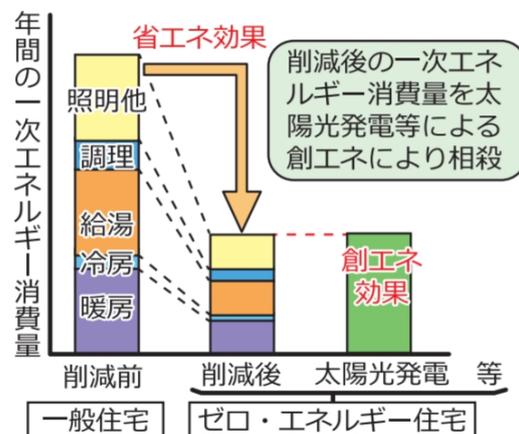
【環境局長】また、小水力や地中熱などのエネルギーの活用については、再生可能エネルギー源の多様化を図る観点から、実行計画において導入促進をしていくものと位置付けています。

今後、最新技術の情報収集に努めるほか、他都市の事例などを調査し、導入促進に向けて取り組んでまいりたいと考えております。

### 家庭での地中熱利用ヒートポンプ導入への設置補助の新設を（再質問）

【高橋議員】太陽光発電の促進に合わせて、小水力や地中熱などの活用も導入促進に向けて取り組んでいきたいと応えていただきました。太陽光と新たなエネルギーはそれぞれ単独ではなく、掛け合わせることによっていっそうCO<sub>2</sub>削減が進むことになります。そのためには市民による導入も必要不可欠です。

本市では住宅の低炭素化を応援するために、ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）・太陽光発電設備・蓄電システム・エネファームの4種類について、低炭素化促進補助が行われています。これをさらに一歩前進させてみませんか。環境局長、本市の住宅の低炭素化促進補助に、新たに家庭における地中熱利用ヒートポンプ導入の際の設置補助も新設してはいかがでしょうか。見解をお聞



きします。

## 太陽光発電設備と地中熱の効果の比較をしながら研究したい（局長）

【環境局長】議員ご提案の、家庭における地中熱利用ヒートポンプの導入補助につきましては、技術開発の動向や他都市の施策も参考にしながら、太陽光発電設備と比較してCO<sub>2</sub>削減効果がどの程度あるのかなども含めて、研究してまいりたいと考えております。

## 4 政令市を含む 67 自治体ですでに実施している。もっと前向きにやれ（意見）

【高橋議員】独自に調べたところ、何らかの形で補助が行われている自治体は67にのぼっており、そのうち政令市による家庭への補助は4市で行われています。愛知県内でも豊橋で補助があります。市民のみなさんにもCO<sub>2</sub>削減の取り組みに参加してもらいやすくするためにも、様々な補助制度があることが大切です。そのこともしっかりと踏まえていただき、補助制度新設に向けて取り組んでいただきたいと思います。私の質問を終わります。

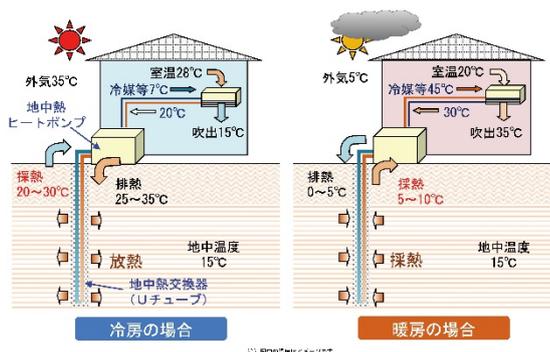
## 中村区役所新庁舎への地中熱利用を

市の施設の移転改築時に地中熱ヒートポンプシステムの導入で、年間通して15度の安定した地中熱の利用を。

【高橋議員】冷暖房を行うにあたっては、地中熱を利用した冷暖房システムの利用促進も挙げられています。これは一年を通して安定した温度となっている地中の熱を、ヒートポンプや空気循環・水循環といった仕組みで建物内の温度管理に利用するというものです。今日はその中で、ヒートポンプシステムについて提案をしたいと思います。（パネル掲示）

地中熱利用ヒートポンプシステムは、地中に設置された地中熱交換機に不凍液等を循環させ、室内に設置したヒートポンプによって熱交換させることによって冷房や暖房などに利用するもので、設置場所を問いません。地中の熱を取り出すために電力を必要としますが、必要となる電力量を大幅に削減させることができるものです。環境省の資料によると、特に6月から9月の冷房の必要となる時期には、70%近くの節電になるとの

### 安定した地中温度を利用するメリット



報告もあります。電力消費が抑えられれば、CO<sub>2</sub>発生量を大きく抑えることが可能であり、また空調の排熱によるヒートアイランド現象の抑制にもつながるため、導入するオフィスも広がりつつあります。

名古屋市の地下5mの温度も、年間通して15度前後と安定していると言われており、地中熱を利用できる条件は整っています。本市が率先して地中熱利用を進めていくべきです。たとえば本市施設の老朽化に伴う移転改築等を行う際、地中熱ヒートポンプシステムを導入するというのも必要ではないでしょうか。

現在移転改築が予定されている中村区役所の改築基本計画では、基本方針に「(5)環境に配慮した施設」として、「太陽光発電などの再生可能エネルギーの利用、建物の断熱性能向上や省エネ機器の採用を図るなど、環境に配慮した施設とします」『『名古屋市役所環境行動計画2030』に基づき、温室効果ガス排出量削減等の環境配慮に取り組む施設とします』とありますが、まずは中村区役所に地中熱利用ヒートポンプを設置してみたいかがですか。市民経済局長の答弁を求めます。

以上で第1回目の質問を終わります。

## 民間事業者のノウハウを活かした提案を求めている（局長）

【市民経済局長】中村区役所等複合庁舎等整備事業については、すでに本年8月より、設計・施工を一括で担う事業者を公募しております。

今回の公募は、具体的な仕様に基づいた発注ではなく、本市が求める施設の機能や性能を規定して発注しており、それ以上の部分は事業者の提案に委ねております。

この機能や性能の一部として「環境に配慮した施設」等の項目も盛り込んでおり、現在民間事業者のノウハウを活かした提案を求めているところでございます。

今後、民間事業者から具体的な提案がなされてきますので、環境配慮の観点も含め、最適な提案を選定してまいりたいと考えております。

## 未来に環境負債を残さないためにも、できることに取り組み（再質問）

【高橋議員】それぞれご答弁いただきました。

中村区役所新庁舎については事業者からの提案に委ねているとのことでしたが、今後、市がどれだけCO<sub>2</sub>削減を進めていくのかを考えれば、もっと積極的な提案がされても良かったのではないかと思います。未来に環境負債を残さないようにするためにも、できることにとにかく取り組む、その姿勢は今後さらに求められてくるでしょう。

全国でも、公共施設に地中熱を導入する自治体も広まりつつあります。仙台市では市役所分庁舎ですでに導入され、今後進められる本庁舎の建て替えにあたっては環境負荷の低減を図るために地中熱利用も含めた環境配慮技術の導入を検討がされているそうです。県内では豊明市や西尾市などでも地中熱が利用されています。

そこで環境局長に再質問させていただきます。本気でCO<sub>2</sub>の削減を進めるためにも、学校や体育館、区役所など本市施設への地中熱利用ヒートポンプシステムの導入を積極的に進める方針を具体化してはいかがでしょうか。環境局長の見解を求めます。

### **市施設の新築・改築には自然エネルギーの活用を働きかけたい（局長）**

**【環境局長】**市施設への導入につきましては、最新技術の情理収集に努めるほか、他都市の事例などを調査し、導入に向けた研究を進めるとともに、新築・改築を行う際には、関係局に対し、地中熱を含めた自然エネルギーの活用を働きかけてまいりたいと考えております。

### **本気になって考えよ（意見）**

**【高橋議員】**関係局に働きかけるとの回答をいただきました。CO<sub>2</sub>削減は環境局だけで考える課題ではありません。市全体で考えていく課題であり、市の施策として非常に大事な視点です。導入に当たっては費用対効果の課題等もあるかもしれませんが、環境に対してどれだけ配慮するのか、本気になって考えていただきたいと思います。

また地中熱だけではなく、太陽光発電や蓄電システムなどと組み合わせることによって、エネルギーを地産地消することができ、災害発生時の電源の確保にもつながります。今後、本市の公共施設の建て替えや改修を進める際、ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）化も含めた、環境への配慮を本気で進める計画も立てていただきたいと、強く要望しておきます。