

## 第4節 地球温暖化防止 - 美しい地球を後世に -

### 1. 地球温暖化の現状

地球温暖化とは二酸化炭素（ $\text{CO}_2$ ）などのいわゆる『温室効果ガス』の大気中濃度が高くなることにより地球全体の気温が上昇することをいいます。気象庁の気候変動監視レポートでは、日本の平均気温が100年あたりで1.15の割合で上昇しているとされています。また、北極の海氷面積が観測以来最少となったという報道や、測定期間が最も長く、産業活動などの影響を受けにくいとされるハワイのマウナロワ観測所において、大気中の $\text{CO}_2$ の濃度が観測開始から初めて400PPMを超えたと報道されるなど、世界でも地球温暖化が進行しています。

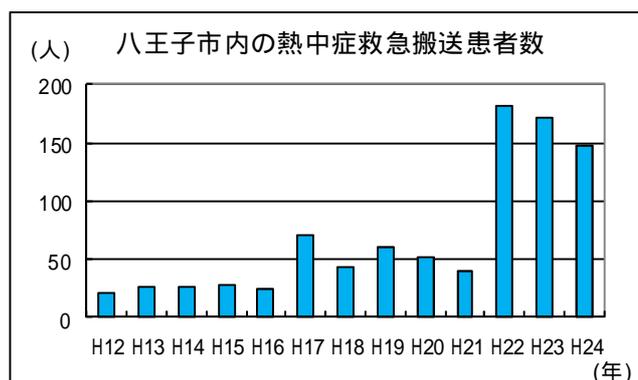
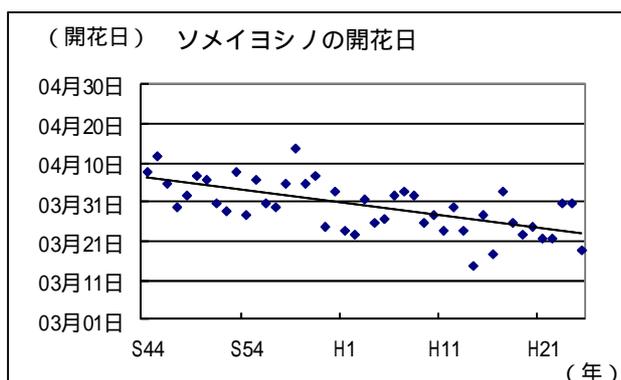
地球温暖化が進行すると異常気象の発生、農業や漁業、生態系への影響など、私たちの生活にも大きな影響があります。

市では、21年度に策定した「八王子市地球温暖化対策地域推進計画」に沿って、市民・事業者・市が一体となって地球温暖化対策に取り組んでいきます。

#### (1) 気温変化

温暖化の影響と思われる現象は、私たちの身近にも現れています。

年々、本市の桜の開花時期は早まり、熱中症で救急搬送される人も増加しています。



グラフ中の直線はデータの傾向を視覚的に示した直線です。

ソメイヨシノの開花日は、市役所北側浅川河川敷の標準木により観測したものです。

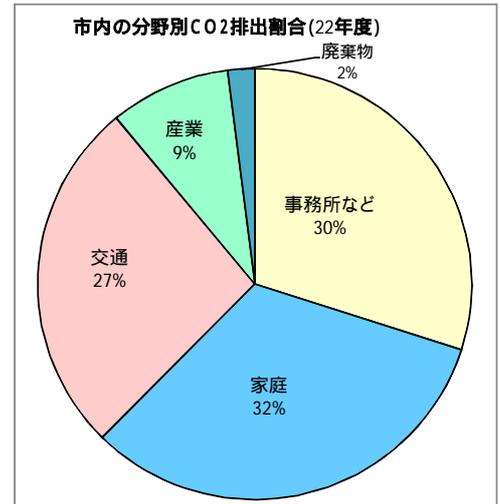
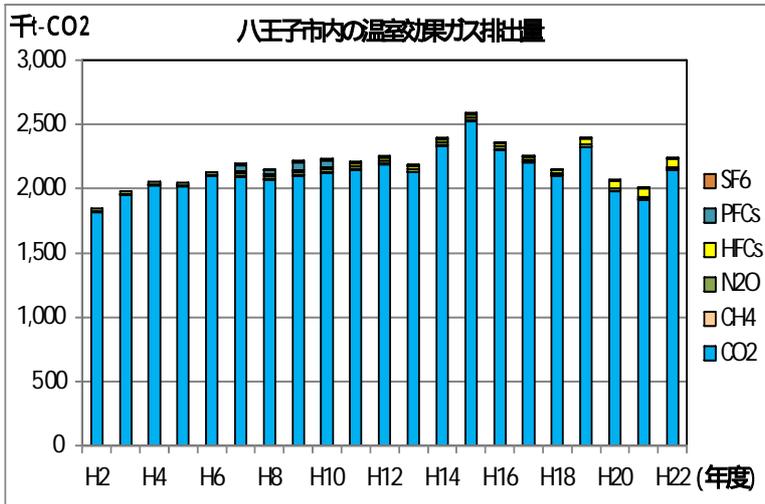
#### (2) 温室効果ガスの排出量

市内の温室効果ガス排出量は、都内62市区町村の共同事業として作成された「温室効果ガス排出量算定手法の標準化62市区町村共通版(平成24年3月)」に基づき算定しています。各種統計資料のデータを用いて計算するため、現在把握できる最新の数値は22年度の排出量となります。

市内全域における22年度の温室効果ガスの総排出量は約224万トン( $\text{CO}_2$ 換算)と、京都議定書基準年(平成2年)の排出量と比べ約16.5%の増加、八王子市地球温暖化対策地域推進計画の基準年である12年度と比べ約0.6%の減少となっています。

原発停止の影響があった15年度と19年度を除くと、総排出量は平成2年度以降人口増などにより徐々に増加した後、減少傾向にありますが22年度は猛暑の影響もあり増加しました。

また、人口一人あたり $\text{CO}_2$ 排出量は、22年度は12年度比で8.7%減少しています。

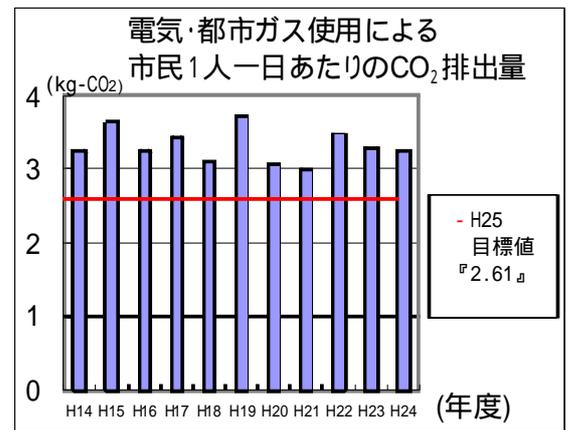


- 1: 上のグラフでは、各温室効果ガスの排出量を地球温暖化係数を用いてCO<sub>2</sub>排出量に換算しています。
- 2: 単位はCO<sub>2</sub>の重さとして千トン(千t-CO<sub>2</sub>)としています。
- 3: 15・19年度の排出量の一時的な増加は、原子力発電の長期停止により、火力発電における化石燃料の使用が増加したことで、電力の排出係数が大きくなったためです。
- 4: 京都議定書では、H2(1990)年度のCO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>OとH7(1995)年度のHFC<sub>s</sub>、PFC<sub>s</sub>、SF<sub>6</sub>の排出量をあわせたものを京都議定書基準年排出量としています。

### (3) 家庭での電気・都市ガス使用による二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)排出量

地球温暖化対策地域推進計画に先立ち16年3月に策定した八王子市環境基本計画では、家庭における電気と都市ガスの使用による市民1人一日あたりのCO<sub>2</sub>排出量を25年度までに13年度比13%削減することを目標にしています。

家庭での主なCO<sub>2</sub>排出源である、電気と都市ガスの使用による市民1人一日あたりのCO<sub>2</sub>排出量は、3.24kgです。22年3月の福島第一原子力発電所の事故後、各家庭で省エネルギーに取り組んだ成果として、24年度はCO<sub>2</sub>排出量が減少していると考えられます。



H23年度以降はH22年度時の電力の排出係数を用いてCO<sub>2</sub>排出量を計上。  
 (東日本大震災による福島第一原子力発電所の事故の影響から、電力の排出係数が大幅に増加することでCO<sub>2</sub>排出量が増加し、市民の省エネの取り組みの成果がわかりにくくなってしまったため)

## 2. 地球温暖化対策の取り組み

### (1) 温暖化防止センターの運営

「八王子市温暖化防止センター」は市民、事業者、市が連携して地域の温暖化防止活動に取り組むために設立された組織です。

24年度は、市内事業所のCO<sub>2</sub>削減を図るための制度「八王子市省エネルギー診断支援制度」の試行実施に向け、北八王子工業団地連絡協議会と協定を結びました。今後はセンターを実施主体として、事業者のCO<sub>2</sub>削減を支援していきます。

この他にも家庭への省エネ啓発として、町会会館等で「家庭の省エネ講座」を実施しました。無理なく正しい省エネ・節電ができるよう、きめ細かい啓発活動を推進しています。



家庭の省エネ講座(上川東部会館)

## (2) 市施設での取り組み

### ア．環境マネジメントシステムによる全庁取り組み

市では、18年度から自治体向け環境マネジメントシステム(LAS-E)を導入し、環境配慮に取り組んでいます。職場での取り組みとして、昼休みや終業後の不要な照明の消灯の徹底やOA機器の省電力設定、公用車利用時のエコドライブの励行や自転車の利用を推進しています。(第5章で詳しく説明しています)

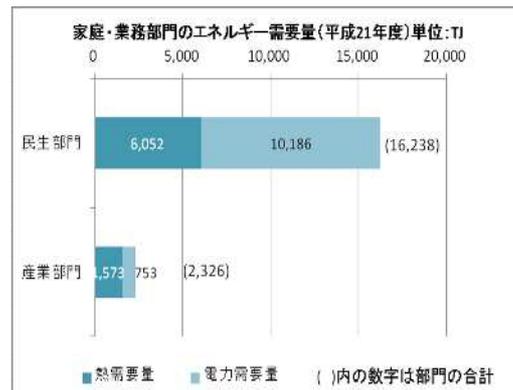


庁内におけるLAS-E監査

### イ．再生可能エネルギーの導入検討

市では、自然の力を活用した地産地消によるエネルギーの活用を目指し、24年度から「再生可能エネルギー導入検討会」を立ち上げ、検討を開始しました。

まずは、重点的に導入を図るエネルギー種を抽出するため、市内におけるエネルギー需要の実態と再生可能エネルギーの賦存量・利用可能量の調査を実施しました。



TJ：テラジュール（10の12乗ジュール。ジュールはエネルギーの熱量単位）  
オール東京62市区町村共同事業「みどり東京・温暖化防止プロジェクト」のデータを基に推計。

### ウ．木質バイオマスボイラーの運営

本市はみどりが豊富であることから木質バイオマスを有効活用し、再生可能エネルギーの普及啓発を図るため、長池公園から出る剪定樹木を燃料とする木質バイオマスボイラーを北野清掃工場に設置しました。このボイラーで沸かしたお湯を利用する足湯も設置し、社会科見学の児童やあったかホールの来館者に再生可能エネルギーの実例を体験していただいております。24年度は約7,000名の方に利用いただきました。



第四小学校児童のデザインによるロゴマーク

### エ．市施設への太陽光発電装置の導入

市では、化石燃料を使わない再生可能エネルギーの導入を推進しています。これまで、七国小中学校、長池公園自然館、あったかホールなどに太陽光の発電装置を設置し、施設の省エネルギー化とともに、環境教育や自然エネルギーの周知啓発に活用してきました。

24年度は更に、市内6校の小中学校の屋根に民間業者の資金で太陽光発電装置を設置し、事業者による売電のみならず、施設自らが電力を消費できる「地産・地消」の方式を構築しました。今後、25年度の設置完了を目指して、工事を順次進めていきます。



横山中学校の太陽光パネルの設置風景

### オ．みどりのカーテンの設置

ゴーヤやヘチマなどのつる状の植物を窓辺に這わせる「みどりのカーテン」を、児童館、小中学校、清掃事業所など、市の施設93ヶ所に設置しました。

葉かげや葉の蒸散作用で、冷房による電気使用量を抑え、地球温暖化防止に役立つとともに、都市の緑化にも貢献できます。多くの市民が利用する施設に設置することで周知を図るとともに、環境フェスティバルではゴーヤの苗を配付し、市民への普及を図りました。

(第2節 みどりの保全・緑化の推進にも掲載)



みどりのカーテン(戸吹清掃事業所)

## (3) 事業者の取り組み支援

### ア．環境マネジメントシステム導入支援

環境省が作成した環境マネジメントシステムの規格「エコアクション21」は、国際規格「ISO14001」と比べ、費用や労力の面で、中小事業者が取り組みやすい内容となっています。

市は、エコアクション21の認証取得に取り組む事業者を支援するため、エコアクション21についての無料の勉強会「八王子市イニシアティブプログラム」を実施し、また、エコアクション21の審査人の方が事業所に直接訪問し、認証取得を支援する「アドバイザー派遣制度」では派遣費用の1/2の補助を実施しています。

また、23年度から、エコアクション21を認証取得した市内事業者による交流会を実施し、認証取得後に継続していく上での苦労や、さらなる環境配慮経営のために情報交換を行っています。



エコアクション21説明会の様子



イニシアティブプログラムの受講状況

### イ．『省エネ!スキルアップセミナー』の開催

24年度は新宿NSビル内のダイキンソリューションプラザ・フォー八東京で、講義に加え最新の省エネ設備の見学も行い、37社45人の方に参加いただきました。

前半の講義では、講師を事業者の省エネ診断等も行っている、東京都地球温暖化防止活動推進センターの技術専門員の方に依頼し、中小規模事業者を対象に照明や空調の省エネについて、具体例やエピソードを交えながらお話していただきました。

後半の設備見学では、ダイキンの方の解説とともに実際に設置した際のコストなどを交えながら、最新の省エネ設備を回りました。



フォー八東京の見学の様子

#### ウ.「八王子 省エネカンパニー」の支援

東日本大震災以降、電力需給が不安定な中、省エネルギーに対して前向きに取り組む事業者を「八王子省エネカンパニー」として、市のホームページ等で公表し、省エネに対する企業姿勢をPRしました。現在約100社の市内事業者が参加しています。

24年度には、省エネカンパニーに参加している事業者を対象に、現在関心が高いLED照明と太陽光発電システムをテーマに『省エネスポット講座』を開催しました。

講師の方々には、LED照明に交換することで削減できる電力使用量や、太陽光発電システムを導入することで得られるメリットなどについて、具体的な数値を用いてわかりやすくご説明いただきました。



省エネスポット講座の様子

#### (4) 家庭における取り組みの推進

##### ア. 住宅用太陽エネルギー等利用機器設置費補助制度の実施

再生可能エネルギーの普及を促進するため、太陽エネルギー等利用機器を設置する市民に対し、設置費用の一部を助成しました。

また、太陽エネルギー等利用機器の設置助成を受けた方を対象に、毎月の発電量・売電量等を1年間報告していただくモニター制度を22・23年度に実施しましたが、24年度はモニターから収集したデータを分析・公表し、新たに設置を検討している市民に情報提供して、さらなる普及拡大を図りました。

対象機器	補助金額	補助件数
太陽光発電システム	3万円/kW (上限10万円)	158件
太陽熱利用システム	5万円/1件	10件
燃料電池	7万円/1件	61件

##### イ.「はちおうじ省エネ国」の普及拡大

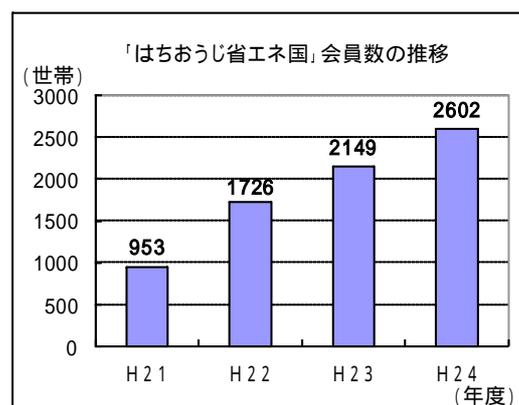
月々の電気、ガス等の使用量をチェックシートに記録しながら省エネに取り組む「はちおうじ省エネ国」事業とは、家庭を一つの国に見立てて、地球にやさしい生活を実践していくものです。

24年度も引き続き、新規に「はちおうじ省エネ国」に登録した家庭に対し、手作りした「マイはし袋」をプレゼントしました。

登録会員向けには、省エネの取り組み事例やイベント情報等を紹介した「省エネ国通信」を発行するとともに、24年度より、チェックシートを提出した会員の方には感謝状をお贈りすることにしました。

環境イベントなどでは、長期継続会員の方への表彰及び記念品の贈呈を行いました。

また、誰もが気軽に楽しく省エネを始められるように、



省エネ国キャラクター「えこちゃん」、「グリちゃん」、「むだ使いマン」やオリジナル省エネソング・DVDなどを活用し、参加を呼びかけました。

その結果、「はちおうじ省エネ国」の会員数は、2,602世帯に増加しました。

#### ウ．温暖化防止啓発イベントの実施

市民の温暖化問題に対する関心を高め、一人ひとりが行動するきっかけとなるように、地球温暖化対策啓発イベントを10月6日にオリンパスホール八王子にて開催しました。

気象予報士の天達武史さんによる「天気の人から見た地球温暖化」と題する講演では、温暖化による異常気象や自然災害の映像を流しながら、地球温暖化についてわかりやすく解説していただきました。また、来場した子どもたちと舞台上で実験やゲームを行うなど、子どもから大人まで楽しく学べる参加型の講演会となりました。



天達武史さんによる環境講演会



イベントの来場者の様子

講演会に続いて上映した環境ドキュメンタリー映画「ライフ ~いのちをつなぐ物語~」では、今の地球の素晴らしさ、かけがえのない生物の大切さについて考える内容となりました。当日は、約1,500名もの市民の方々にご来場いただきました。

#### エ．省エネチャレンジ2012

家庭での省エネ実践運動として、環境月間である6月に全小中学校で「CO<sub>2</sub>削減アクション月間」(都教育委員会主催)への参加呼びかけを実施し、また、電力需要が高まる夏季(7~9月)及び冬季(12~2月)に八王子市温暖化防止センターと連携して「省エネチャレンジ2012(家庭の省エネ運動)」を実施しました。

延べ16,885世帯に参加いただき、計87,306kgのCO<sub>2</sub>削減を達成しました。

区分	参加者 (世帯)数	CO <sub>2</sub> 削減量 (kg)	世帯あたりの CO <sub>2</sub> 削減量(kg)
CO <sub>2</sub> 削減アクション月間	8,619	34,317	3.98
省エネチャレンジ2012 <夏季(7~9月)>	7,723	51,974	6.73
省エネチャレンジ2012 <冬季(12~2月)>	543	1,015	1.87
合計	16,885	87,306	5.17

CO<sub>2</sub>削減量(kg) ÷ 参加者(世帯)数 = 世帯あたりのCO<sub>2</sub>削減量(kg)

## (5) その他

### ア. みどりのカーテンコンテストの開催

市では、地球温暖化防止の一環として、夏の暑い日差しを遮り、室温の上昇を抑えるみどりのカーテンの普及をするため、「みどりのカーテンコンテスト」を開催しました。

24年春以降に市内に設置した、つる性植物による「みどりのカーテン」を対象として、8月1日～9月30日までの期間に写真の応募を受け付け、住宅部門65件、団体部門30件の応募がありました。

応募作品の中から優秀作品を選考し、11月に実施された「あったかホールまつり」で表彰式を行うとともに、あったかホールや八王子駅南口総合事務所で応募作品の写真展を開催しました。



みどりのカーテンコンテスト表彰式の様子



【団体部門 最優秀賞】



【住宅部門 最優秀賞】

### イ. エコドライブセミナーの開催

「エコドライブ」は、自動車の排気ガスによる地球温暖化や大気汚染などの問題を解決する手段の一つとして、環境にやさしい自動車運転方法です。地球環境にやさしいだけでなく、燃料費を節約でき、また安全運転にもつながるものです。

八王子市温暖化防止センターでは、市内在住、在勤、在学の方を対象に、エコドライブの効果を広く知っていただくとともに、エコドライブ実践を呼びかけるため、「エコドライブセミナー」を開催し、85名の方に参加いただきました。



エコドライブセミナーの様子

### 3. 評価

ここでは、「地球温暖化」の分野についての評価結果を掲載しています。  
(評価の方法については13ページを参照)

評価： ほぼ目標を達成した

#### <市内部での総括評価>

固定価格買取制度を活用した「市施設への太陽光発電装置設置事業」の実施や、再生可能エネルギーの賦存量・利用可能量の調査、導入方法の検討を行い、今までの省エネルギー対策に加えて再生可能エネルギーの導入に向けた事業展開を行った。

また、「省エネチャレンジ」の一部IT化や「はちおうじ省エネ国」の評価方法変更、環境活動優良事業者限定(省エネカンパニー登録事業者及びE A 2 1 認証取得事業者)の「省エネスポット講座」実施、温暖化防止センターの学生委員増加等、計画の進捗を図るべく新たな事業実施や事業変更を行い、温暖化対策を推進することができた。

#### <環境推進会議での相互評価>

これまでの省エネルギー対策に加え、新たに再生可能エネルギーの導入に向けた事業展開を行ったことは評価できる。

また、「省エネチャレンジ」の一部をIT化したことや、「省エネスポット講座」を実施するなど、温暖化対策を推進したことは大きな成果となった。

引き続き、温暖化対策に向けた取り組みに努めていただくと共に、再生可能エネルギーの導入に積極的に取り組んでいただきたい。