

### 第3章 地球温暖化対策の推進

#### 第1節 地球温暖化対策の推進

##### 1 現状と課題

地球の温暖化は、その影響が空間的・時間的広がりを持ち、将来世代に及ぶため地球環境問題の中でも極めて深刻な問題と位置付けられています。9年に京都で開催された**地球温暖化防止京都会議(COP3)\***には、世界各国から多くの関係者が参加し、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素(亜酸化窒素)、ハイドロフルオロカーボン(HFC)、パーフルオロカーボン(PFC)及び六ふっ化硫黄(SF<sub>6</sub>)の6種類の**温室効果ガス\***について、先進国の各国ごとに法的拘束力のある数値目標などを定めた文書が、京都の名を冠した「**京都議定書\***」として採択されました。

京都議定書では、2年の6種類の温室効果ガス総排出量を基準として、20～24年の5年間に、先進国全体で少なくとも5%の削減を目指すこととされています。その方法のひとつとして、「京都メカニズム」(共同実施、クリーン開発メカニズム、排出量取引)と呼ばれる、国際的に協調して目標を達成するための仕組みが導入されています。

##### 【京都メカニズムの概要】

共同実施(JI: Joint Implementation)

先進国同士が共同で温暖化対策事業を行い、その事業によって削減された排出削減量(ERU = 排出削減単位)を、事業の投資国と事業の受け入れ国とで分け合うことができる制度

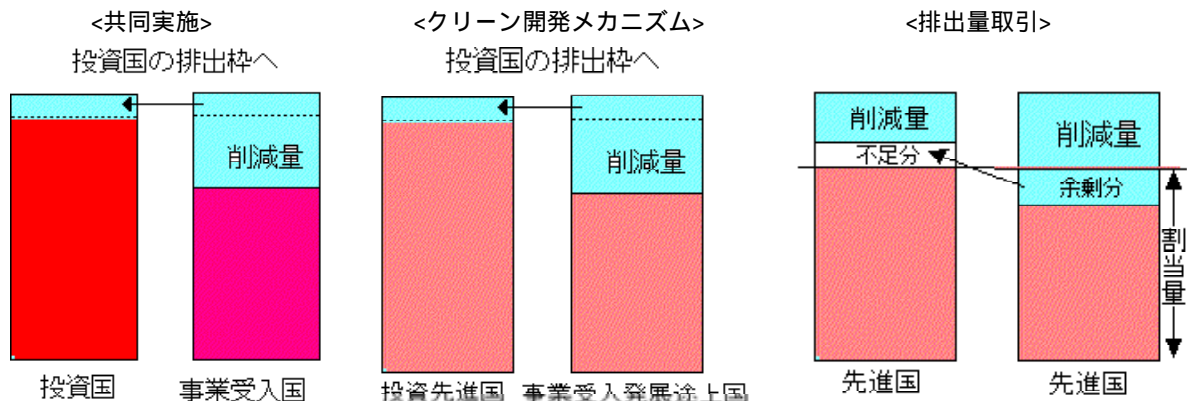
クリーン開発メカニズム(CDM: Clean Development Mechanism)

先進国が技術や資金を提供し、発展途上で温暖化対策事業を行い、その事業によって排出削減された量(CDM = 認証排出削減量)を、事業の投資国と事業が行われる国とで分け合うことができる制度

排出量取引(ET: Emission Trading)

先進国の間で、排出割当量の一部を取引することができる制度

図3-4 京都メカニズムの概要



京都議定書は17年2月16日に発効しました。府では、発効当日に京都議定書が採択された国立京都国際会館において、京都議定書発効記念行事「京都議定書発効！～世界からのメッセージ」を環境省及び京都市と共同で開催しました。

京都議定書では、我が国は温室効果ガスを20～24年の5年間に6%削減する目標を掲げており、国では目標達成に向けて新たに京都議定書目標達成計画を策定し、更に対策を促進することとしています。

## 2 地球温暖化防止対策の推進

### 温室効果ガス排出抑制対策の概要

府では、9年12月に地球温暖化防止京都会議（COP3）で「京都議定書」が採択されたことを踏まえ、京都市や京都商工会議所等の地元関係14団体とともに「地球環境京都宣言\*」をとりまとめ、世界に向けて発信しました。また、京都会議の歴史的意義を後世に伝えるとともに、地球温暖化防止についての府民の日々の取組を啓発するものとして、10年4月には府立植物園南側の鴨川河畔に「地球温暖化防止京都会議記念モニュメント広場」を整備しました。

温室効果ガス排出抑制の取組について、9年3月に「きょう アース(あす)京と地球の共生計画 - 京都府地球環境保全行動計画 - 」を策定し、地球温暖化防止をはじめとする地球環境保全のための行動指針を示しましたが、京都議定書の採択を契機として、11年3月には府における削減数値目標を示した「きょう アース(あす)京と地球の共生計画 - 地球温暖化対策推進版 - 」を策定しました。

さらに、14年12月には「地球温暖化対策プラン」を策定して具体的な取組を進めるとともに、16年12月には新たな展開を図るために、このプランの改定を行いました。17年12月には、府域における温暖化対策を総合的、体系的に進める「府地球温暖化対策条例」を制定し、10%の温室効果ガス削減目標を設定しました。また、同条例に基づき、「きょう アース(あす)京と地球の共生計画 - 地球温暖化対策推進版 - 」を全面改定し、18年10月に「府地球温暖化対策推進計画」を策定しました。

今後は、推進計画及び18年12月に改定したプランに基づき、温室効果ガス排出抑制に向けた取組を一層推進していくこととしています。

一方、府自らの率先実行計画として、18年9月に「地球にやさしい府庁プラン」を策定したほか、太陽光発電、太陽熱利用、**コージェネレーション\***等の**新エネルギー\***、省エネルギー設備を府施設に導入するなど、府の事務事業からの温室効果ガスの排出抑制に向けて取り組んでいます。

### 緑の公共事業を中心とした二酸化炭素吸収源対策の推進

地球温暖化防止に寄与する森林などの緑を保全するため、「緑の公共事業アクションプラン」を策定し、放置森林等の整備や公共部門を中心とした間伐材の利活用を推進しています。

また、地域材を利用することは外国産木材に比べ輸送エネルギー消費に伴う二酸化炭素の排出抑制にも役立つことから、ウッドマイレージCO<sub>2</sub>を組み込んだ京都産木材認証制度の普及を進めています。

### メタンその他の温室効果ガスの発生抑制対策の推進

18年度に行った推計によれば、14年度における5種類の温室効果ガス（メタン、一酸化二窒素、HFC、PFC、SF<sub>6</sub>）の排出量を二酸化炭素に換算すると、二酸化炭素を含む温室効果ガス全体のうち約5%を占めています。

これらの温室効果ガスの排出を抑制するため、府では下水汚泥処理過程で発生する消化ガスの有効利用や使用済**フロン\***の回収等の取組を進めています。

### 技術開発、調査研究の推進

府では、(財)地球環境産業技術研究機構（RITE）に対し、出捐金の出資、土地の無償貸与、補助金等の支援措置を講じており、CO<sub>2</sub>の固定化・有効利用等の地球環境問題解決に向けた革新的な産業技術の研究開発・調査研究が関係諸機関の緊密な連携のもとに推進されています。

### 温暖化防止に関する意識の普及・啓発及び各主体参加型地域づくりの推進

府では、グローバルな視点に立った幅広い環境保全の活動を広範なネットワークのもとで取り組んでいくため、「新しい歴史に向かって走ろう府民運動推進協議会」の環境保全活動を進める

核として「<sup>きょう</sup>京と地球の共生府民会議」を10年12月に結成しました。18年11月現在、47団体が参加しています。

また、環境を守り育てる取組を効果的に進める上では、様々な主体の積極的な参加を得ることが必要であることから、京都環境フェスティバル等の諸事業を展開するに当たり、環境NGOなどより幅広い多様な主体の参画を呼びかけています。

さらに、15年10月には環境団体や事業者、家庭等における地域での活動のバックアップを行う拠点となる「府地球温暖化防止活動推進センター」の指定を行うとともに、地域における温暖化防止活動の核となる人材として、府内の各地域から選考した168名の方を「府地球温暖化防止活動推進員」に委嘱しています。現在、センターと推進員は相互に協力しあい、地域における地球温暖化防止の取組を進めています。

### 家庭における温室効果ガスの削減

府では、家庭における自主的な温暖化対策の推進を図るため、家庭の電気やガスなどの使用量を入力することで、家庭から出る二酸化炭素排出量が容易に把握できるとともに、一般家庭の平均値と比較・評価やエコライフの状況の得点表示、各家庭に合ったイベントや情報を提供することができる「インターネット環境家計簿」を整備し、運用を行っています。(インターネット環境家計簿 URL <http://www9.pref.kyoto.lg.jp/kankyo/kakeibo/>)

17年度には、インターネット環境家計簿の利用拡大を図るとともに、2月16日に、より多くの人々に一斉に温暖化防止に取り組んでもらうため、インターネット等を活用した「ワンデーエコライフチャレンジ」を行いました。この取組には約3,500人の参加があり、参加者の取組による温室効果ガス排出削減効果は約2.7トンに相当しました。

18年度には、京都市や関係団体との連携により「脱温暖化行動キャンペーン京都ネットワーク」を設立し、「京都地球環境の日」の取組の一環として、府民や事業者の皆さんに広く参加を呼び掛け、19年2月の月間を通じて、温室効果ガス10%削減に向けた取組を自ら宣言・実践する「脱温暖化行動キャンペーン」を実施しました。

図3-5 「脱温暖化行動キャンペーン」のパンフレット



## 第2節 新エネルギーの有効利用

### 1 現状と課題

現在の私たちのくらしや社会は、エネルギーに支えられています。日常生活に欠かすことのできない電気やガスはもちろん、現代社会の基礎となっている交通や通信などもすべてエネルギーを利用しています。また、様々な製品の生産過程など、私たちの目に見えないところでも多くのエネルギーが消費されており、エネルギーは私たちの生活や経済活動になくしてはならないものです。

しかしながら、我が国はエネルギー資源に乏しく、そのほとんどを海外からの輸入に頼っており、日本国内で産出される「国産エネルギー」は、水力、地熱、風力や若干の天然ガス等のみで、我が国が必要とするエネルギーの約4%にすぎないことから、エネルギーの安定供給の確保が重要な課題です。

また、我が国のエネルギー供給の約85%を占める石油、天然ガス、石炭などの「化石エネルギー」は、燃焼時に地球温暖化の原因となる二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)が排出されることから、地球環境問題に対応したエネルギーの利用が新たな課題となっています。

我が国のエネルギー需要は、二度の石油危機後、省エネルギーが進んだことにより、いったん低い伸びとなりましたが、1980年代後半からは一貫して増加基調にあります。中でも住宅やビルにおける民生部門、運輸部門での伸びが著しくなっています。

16年度の府域での使用電灯・電力量は、163億2,735万2千kWhで、前年に比べ約2.8%増加しています。16年度の府域での都市ガス消費量は10兆1,758億kcal(1MJを238.9kcalとして換算)で、前年に比べ8.8%増えています。

増加するエネルギー需要に対応しながら地球環境問題に対応していくためには、エネルギー消費を抑制するとともに、環境負荷の少ない新エネルギー、すなわち太陽光、太陽熱、風力等の再生可能エネルギー、廃棄物エネルギー等のリサイクル型エネルギー、コージェネレーション等の従来型エネルギーの新利用形態の導入を促進していくことが緊急かつ重要な課題です。

### 2 新エネルギー普及の意義

我が国の温室効果ガスの排出量の約9割をエネルギー起源の二酸化炭素が占めていることから、二酸化炭素を排出しない又は排出が少ない、クリーンで再生可能な新エネルギーの普及に大きな期待が寄せられています。

新エネルギーは、石油依存度を低下させる石油代替エネルギーであることはもとより、環境に与える負荷が小さく、資源制限が少ないエネルギーとして、地球環境問題への対応や持続可能な社会を構築する上で大きな意義を有しています。

### 3 新エネルギー普及の取組

#### 府における新エネルギーの導入

府では、これまで、「京都新エネルギービジョン」(8年度策定)や「地球温暖化対策プラン」に基づき、府施設(浄水場、下水処理場、学校等)への新エネルギーの率先導入をはじめ、地方公共団体としては全国最大規模の風力発電の設置や、新エネルギーの安定供給に向けた実証研究など、地域の資源や特性を活かした新エネルギーの導入・普及を進めています。

#### (1) 風力発電事業

独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)との共同研究による風力発電フィールドテスト事業(風況精査)の結果を受け、伊根町太鼓山山頂付近において「太鼓山風力発電所」を設置し、13年11月から風力発電事業を実施しています。

なお、風車の近くにはレストランや宿泊設備を備え、環境教育を行うための体験交流研修

施設「風のがっこう京都」(京丹後市)や風の不思議さ、自然の大切さ、環境の豊かさなどをイメージすることができる環境・まなびの施設「風のパオ」(伊根町)が設置されています。

## (2) 京都エコエネルギープロジェクト

風力発電や太陽光発電などの自然エネルギーは、気象条件によって発電量が変動するなどの課題があり、その普及を図るためには、需要に応じて安定的に電力を供給することができるシステムの開発が必要となっています。

このため、風力発電や太陽光発電などの自然エネルギーに、バイオガス発電などの新エネルギーを組み合わせることにより、需要に応じて安定的に電力を供給できるシステムの研究・開発(新エネルギーによる地域分散型エネルギー供給システムの構築)を目指した実証研究を行っています(15~19年度までの事業)。このプロジェクトは、NEDOが全国で実施する委託研究事業(「新エネルギー等地域集中実証研究」全国で3件を採択)として位置づけられたものです。

17年11月にすべての施設が完成し、全面稼働したところであり、19年度まで実証研究を行い、今後の新エネルギー導入に必要な知見を得るとともに、併せて丹後地域における「環境共生のまちづくり」に活用していくこととしています。

図3 - 6 バイオガス発電設備(京都エコエネルギー研究センター)



表3 - 16 京都府施設における新エネルギーの導入状況（17年度末現在）

種 別	施 設	能 力 等
太 陽 光 発 電	京都府民総合交流プラザ	4.5kW
	京都府庁西別館	4.5kW
	農業資源研究センター及び府立大学附属農場	150kW
	山城総合運動公園	2 kW
	乙訓浄水場	30kW
	宇治浄水場	40kW
	木津浄水場	100kW
	府営住宅砂田団地	10kW
	府立山城高等学校	10kW
	府立南八幡高等学校	256W
	舞鶴養護学校	10kW
太 陽 熱 利 用	青少年海洋センター	浴室給湯
	福知山児童相談所	浴室給湯
	伏見港公園総合体育館	温水プール、暖房
	山城総合運動公園	暖房
	洛南寮	浴室等給湯
	南山城養護学校	厨房給湯、暖房
	五条警察署	浴室等給湯
	丹後海と星の見える丘公園 セミナーハウス	暖房
風 力 発 電	太鼓山風力発電所	4,500kW
	府立南八幡高等学校	600W
バ イ オ マ ス 発 電	木津川流域下水道 洛南浄化センター	990kW
下 水 温 度 差 利 用	桂川右岸流域下水道 洛西浄化センター	管理棟冷暖房、給湯
天 然 ガ ス コージェネレーション	京都府民総合交流プラザ	280kW

#### 新エネルギーの普及 - 風のプロジェクト（17年度～）

温室効果ガスの削減を約束した京都議定書が17年2月16日に発効し、今後地球温暖化対策の更なる推進が求められているなか、府では府域における新エネルギーの更なる普及を進めるとともに、京都議定書誕生の地・京都を全国に発信していくため、新たなシンボルプロジェクトを進めています。

##### (1) うみかぜ風力エネルギー普及モデル支援事業

風況が良好な丹後地域の自然条件を活かし、季節風や海風、浜風が強い丹後地域沿岸部の民家集落や観光施設などに小型風力発電施設の導入を支援し、地域住民や観光客の環境保全意識の向上等をめざす事業を行っています。

17年度には道の駅「てんきてんき丹後」（京丹後市丹後町竹野）に京風車【KYOWIND】プロジェクトによる定格出力3kWの風力発電が設置されたのをはじめ、住宅や事業所などに10基の設置がありました。18年度も10基を設置しました。

### 京風車【KYOWIND】プロジェクト

「京都議定書」誕生の地・京都の環境産業の成長を促し、次代の京都をリードする「新京都ブランド」の創出を目的に、京都府内の中小企業の連合体が京都府の支援を受けながら進めている小型風力発電システム開発プロジェクト

#### (2) きょうと・みんなの風車プロジェクト

府民など幅広く出資を呼び掛け、それを財源に大型風力発電施設を設置・運営し、売電による収益をエコマネー（地域通貨）などで出資者に還元するなど、新エネルギーの普及を通じた地球環境保全の取組を、観光振興や地域活性化に結びつける新たな手法を検討しています。

図3 - 7 道の駅「てんきてんき丹後」に設置された風力発電

