

第1部 特集「京都議定書誕生20年とこれから」

第1章 地球温暖化対策20年の歩み～これまでの成果と今後の展望～

1997（平成9）年12月11日、国立京都国際会館で開催されていた国連気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3*。以下「COP3」という）において、**京都議定書***が採択され、国際社会は地球温暖化問題の解決に向けて、大きな第一歩を踏み出しました。

地球温暖化問題は、産業革命以降、化石燃料の使用が急増し、大気中の**温室効果ガス***の濃度が大幅に上昇したことにより発生しました。地球の平均気温は上昇傾向をたどり、世界各地で地球温暖化の影響と見られる大雨や干ばつ、感染症の蔓延、熱中症の増加等の問題が発生してきました。こうした地球の異変への国際社会の危機感が高まる中、京都議定書が採択され、幾多の困難を乗り越え、7年余を経た2005（平成17）年2月に発効しました。

京都議定書誕生の舞台となったCOP3は、その後の府民、府内企業等による地球温暖化問題への取組を大いに促進しました。COP3の開催前から期間中にかけて、府や環境団体、経済団体等が様々なイベントや広報・啓発を実施しましたが、こうしたイベントへの参加や広報・啓発を通じ、府民や府内企業は地球温暖化問題に対する意識を飛躍的に高めていきました。同時に、多種多様な主体が連携・協働して地球温暖化問題に取り組むという大きな流れも生まれました。

こうした府民等の高い意識、多種多様な主体間の連携・協働等に支えられ、府では、都道府県で初めて地球温暖化対策に特化した「府地球温暖化対策条例」を平成18年に施行し、京都版CO₂排出量取引制度や電気自動車等に対する税制優遇等、地球温暖化防止に向けた先進的な取組を実施してきました。さらに平成27年には、「京都府**再生可能エネルギー***の導入等の促進に関する条例」を制定し、温室効果ガスの排出抑制のみならず、エネルギーの安定確保や地域社会・経済の発展を目指し、再生可能エネルギーの導入促進にも取り組んできました。

このような中、2015（平成27）年11月に、京都議定書から続く国際社会の努力が結実し、国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21。以下「COP21」という）において2020（平成32）年以降の温室効果ガス排出削減等のための新たな国際枠組、パリ協定が採択され、2016（平成28）年11月に発効しました。パリ協定では、今世紀後半には温室効果ガス排出量実質ゼロの「脱炭素社会」の実現を目指すこととされました。

パリ協定が目指す温室効果ガス排出実質ゼロの脱炭素社会を実現するためには、革新的な技術の導入だけでなく、私たちの社会や暮らしのあり方を大きく変革することが必要です。これは決して容易なことではなく、京都議定書誕生を契機に生まれ、この20年の間により強固なものとなってきた、多種多様な主体とのパートナーシップ（連携・協働）をさらに発展させ、オール京都で一致団結して取り組んでいくことが不可欠となります。

京都議定書の誕生をきっかけに生まれた合言葉「DO YOU KYOTO?（環境にいいことしていますか?）」により、環境先進地・京都の名は世界に知れわたりました。これからは、「WE DO KYOTO!（環境にいいことしています!）」を合言葉に、京都議定書の精神を未来へと引き継いでいきます。

この特集では、京都議定書の意義を改めて確認しながら、京都議定書誕生後20年間の歩みを振り返るとともに、パリ協定の発効等を踏まえた地球温暖化対策の今後について展望します。

1 京都議定書の誕生

① 京都議定書誕生に至る経緯

温室効果ガスの排出増加に伴う地球温暖化が進行し、干ばつや洪水等の異常気象の増加、食料生産性の低下、生態系の破壊等、地球環境への影響が深刻化しつつあった1992（平成4）年5月、国連気候変動枠組条約が採択され、同年6月にブラジルのリオデジャネイロで開催された国連環境開発会議（地球サミット）で155ヶ国が同条約に署名し、1994（平成6）年に発効しました。この条約は、大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させることを目的として、その達成のために各国が果たすべき義務等を定めており、締約国は、毎年、締約国会議（Conference of Parties：COP）を開催し、地球温暖化対策を進めるための国際的なルールについて話し合ってきました。

1997（平成9）年12月には、京都でCOP3が開催され、先進国の温室効果ガス排出量に関する法的拘束力のある数値目標を盛り込んだ京都議定書が、12月11日に採択されました。

COP3では、会場での活発な議論にとどまらず、会場周辺等においてNGO・NPO等による様々な集会やパフォーマンスが繰り広げられ、府民の地球環境保全に向けた意識が大いに高まりました。こうしたことから、COP3は、開催地・京都府にとっても大きな意味や影響を持つものとなりました。

その後、京都議定書は各国の対立等の困難を乗り越え、7年余りをかけて、2005（平成17）年2月に発効しました。

図1-1 COP3の様相



図1-2 京都議定書の要点

（出典）環境省

京都議定書の要点

○先進国の温室効果ガス排出量について、法的拘束力のある数値約束を各国毎に設定

対象ガス	二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、代替フロン等3ガス(HFC、PFC、SF ₆)の合計6種類
吸収源	森林等の吸収源による二酸化炭素吸収量を算入
基準年	1990年(HFC、PFC、SF ₆ は1995年としてもよい)
目標期間	2008年～2012年の5年間
数値目標	各国の目標→日本△6%、米国△7%、EU△8%等 先進国全体で少なくとも5%削減を目指す

○国際的に協調して約束を達成するための仕組み（京都メカニズム）を導入

排出量取引 ：先進国間での排出枠(割当排出量)をやり取り
共同実施 ：先進国間の共同プロジェクトで生じた削減量を当国間でやり取り 例) 日本・ロシアが協力してロシア国内の古い石炭火力発電所を最新の天然ガス火力発電所に建て替える事業
クリーン開発メカニズム ：先進国と途上国の間の共同プロジェクトで生じた削減量を当該先進国が獲得 例) 日本・中国が協力して中国内の荒地地に植林を行う事業

② 京都議定書の意義

京都議定書の意義は、温室効果ガスの排出削減をスローガンで終わらせず、数値目標と遵守の仕組みを設けたところにあります。例えば、温室効果ガス排出量について、法的拘束力のある数値目標を先進国に求めるとともに、排出量取引等の国際的に協調して目標を達成するための仕組み、**京都メカニズム***を導入するなど、地球温暖化防止に向けて世界が歩み出す出発点となりました。

京都議定書が議論された当時は、温室効果ガス削減に関する先進国と途上国の主張の隔たりは大きく、温室効果ガスの排出削減は先進国だけの約束となりました。しかし、排出削減目標について交渉し、それを達成することを通じて、温室効果ガスを削減しなければならないという国際社会の意識が高まり、今や地球温暖化対策は大きな国際潮流となっています。

わが国においては、京都議定書第一約束期間（2008～2012年度）において、温室効果ガス排出量を1990（平成2）年度比で6%削減する目標が設定されましたが、2005（平成17）年4月に閣議決定された「京都議定書目標達成計画」における総合的な施策展開や保有するクレジット・排出枠の償却により、温室効果ガス排出量の8.4%を削

減し、目標は達成されました。

先進国全体では、温室効果ガス排出量の5.2%削減を目標に取組が進められましたが、その3倍以上の削減を達成しました。さらに、21ヶ国ではCO₂排出量を削減しながら経済成長を果たすという、CO₂とGDPのデカップリング（切り離し）も達成されました。

この20年間で再生可能エネルギーのコストは急減し、その経済性は飛躍的に高まってきました。その結果、化石燃料から再生可能エネルギーへの転換の流れが実現可能性のある道筋として受け止められるまでになり、京都議定書の基本的な枠組みを引き継ぐパリ協定へとつながりました。

2 京都議定書誕生から20年の京都府の歩み

府では、京都議定書誕生の地としての責務を果たすため、平成17年12月に府地球温暖化対策条例を制定（平成18年4月から順次施行）し、温室効果ガスの削減目標を2010（平成22）年度までに1990（平成2）年度比10%削減と定めるとともに、「府地球温暖化対策推進計画」を策定し、様々な地球温暖化対策を実施してきました。

平成22年10月には、同条例を一部改正し（平成23年4月施行）、新たな温室効果ガスの削減目標を1990（平成2）年度比で2020（平成32）年度までに25%削減、2030（平成42）年度までに40%削減、2050（平成62）年度までに80%削減と定めるとともに、平成23年7月には、東日本大震災発生後のエネルギー事情の変化も踏まえて、府地球温暖化対策推進計画を改定し、持続可能な社会の創造に向けて、総合的な施策を推進してきました。

その結果、平成27年度の府全体の温室効果ガス排出量は、1990（平成2）年度比で20.0%減の1,182万t-CO₂となり、府民や事業者の省エネの努力による成果が着実に現れています（需要側での温室効果ガス削減の取組を明確にするため、電力排出係数を平成22年度関西電力実績値である0.311kg-CO₂/kWhに固定した場合の値）。

こうした成果は、府単独の取組により成し遂げられたことではなく、この20年間の取組の中で、府地球温暖化防止活動推進センター、府地球温暖化防止活動推進員、府民、事業者、環境NGO・NPOをはじめとする多種多様な主体とのパートナーシップが拡大してきた結果、得られたものであると言えます。

本条例に掲げる目標の達成を目指し、これまでに築いてきたパートナーシップをさらに拡大しながら、引き続き、先進的な地球温暖化対策の取組を展開していきます。

①京都府の先駆的取組

府では、府地球温暖化対策条例に定める温室効果ガス排出削減目標の達成を目指し、大規模排出事業者や大規模建築物を新築・増築しようとする者に対する排出量削減計画書等の報告・公表制度や次世代自動車の普及促進に向けた取組等、これまで全国に先駆けた様々な取組を積極的に実施してきました。

また、温室効果ガスの排出削減のみならず、エネルギーの安定確保や地域の活性化にも大きな役割を果たす、再生可能エネルギーの導入促進に向けた取組も実施しています。

(1) 事業者排出量削減計画書等の報告・公表制度

府地球温暖化対策条例では、事業者向けの地球温暖化対策として特定事業者（前年度におけるエネルギーの使用量が、原油換算で1,500kℓ以上である事業者）に、温室効果ガス排出量の削減に向けた措置、削減目標等を記載した事業者排出量削減計画書及び排出実績をまとめた事業者排出量削減報告書の作成と提出を義務付けています。

特定事業者からのCO₂排出量は、府地球温暖化対策条例制定後の平成17年度には479.6万t-CO₂でしたが、平成28年度には419.8万t-CO₂となり、59.8万t-CO₂（12.5%）の削減が達

成されました。この間には、東日本大震災に伴い電気の排出係数が大幅に増加していますが、事業者のたゆまぬ努力により順調に削減が進んでいます。

製造業では、生産量の増加によりCO₂排出量が増加した事業者があるものの、全体としては省エネ型設備の導入、製造過程の効率化等により削減が図られ、商業・サービス業では、事業所の新規開設によるCO₂排出量の増加があるものの、照明のLED化や空調管理の適正化等のエコオフィス活動の推進により削減が図られました。また、運輸業では、省エネ車両（アイドリング・ストップ車、ハイブリッド車等）の導入、エコドライブの徹底等により削減が図られました。

さらに、対策が不十分な事業者には、省エネアドバイザー等の個別訪問による技術的な対策の指導や省エネ機器導入支援、京都版CO₂排出量取引制度の活用等の助言等により、CO₂排出削減のための取組を進めています。

(2) 特定建築物排出量削減計画書等の報告・公表制度

建築物は、長期にわたり温室効果ガスの排出に大きな影響を与えますが、昨今の社会経済情勢の変化に伴い、建築物からのエネルギーの消費量が著しく増加してきています。

こうした中、府地球温暖化対策条例及び京都府再生可能エネルギーの導入等の促進に関する条例（後述）では、温室効果ガスの排出への影響が大きい大規模な建築物（床面積の合計が2,000㎡以上の建築物）を特定建築物と定め、その新築・増築をしようとする者に、温室効果ガス排出量の削減を図るための措置等を記載した特定建築物排出量削減計画書等の作成と提出を義務付けています。また、平成23年度には府地球温暖化対策条例を一部改正し、当該建築物への一定量以上の府内産木材等の利用や再生可能エネルギー利用設備の導入を義務付けました。

この制度に基づき、平成28年度末までに累計354件の計画書の提出があり、外壁、窓、屋根の断熱性能の向上、府内産木材の利用や再生可能エネルギー利用設備の導入が進んできました。

今後も本制度に基づき、建築物からの温室効果ガス排出量の削減を着実に推進していくとともに、環境負荷が低だけでなく、ヒートショック防止等にも役立ち、健康にもよいエコ&ヘルス住宅の普及促進等、多様な視点から建築物に対する地球温暖化対策に取り組んでいきます。

(3) 再生可能エネルギーの普及促進

再生可能エネルギーは、地域の自然資源を活用する持続可能なエネルギーを指し、温室効果ガスを排出せず、災害等の非常時にも利用可能な自立分散型エネルギーとして、エネルギーの安定確保とともに地域の活性化にも大きな役割を果たすことが期待されています。

再生可能エネルギーは、国の再生可能エネルギー**固定価格買取制度（FIT制度）***も追い風となり、府内においても導入が飛躍的に進み、その中には、運営主体が府民等から出資を募り太陽光発電設備の設置・運営資金を調達する府民協働発電等、先進的な取組も現れてきました。一方、FIT制度の導入により、再生可能エネルギーの設備容量が急激に増加したことから、送電線の容量等の関係による連系制約や、太陽光発電の導入による電源バランスの極端な偏り等が生じています。

府では、このような現状や課題を踏まえ、地球温暖化対策の推進と地域経済の健全な発展を目的として、平成27年7月に京都府再生可能エネルギーの導入等の促進に関する条例を制定しました。本条例では、再生可能エネルギーの導入だけでなく、再生可能エネルギーを効率的・自立的に利用するための蓄電池やエネルギー・マネジメント・システム（EMS）等の導入促進を図るとともに、地域協働による再生可能エネルギー導入を目指しています。

また、同年12月には、本条例に基づく計画として、「再生可能エネルギーの導入等促進プラン」を策定し、平成32年度に、府内の総電力需要の12%（約21億kWh）を再生可能エネルギーで賄うことを目標とし、家庭、事業者及び地域の各分野で取組を進めています。

具体的には、再生可能エネルギー設備と効率的利用設備（蓄電池、EMS）の同時導入に対する補助制度や府民の相談窓口となる京都再エネコンシェルジュ制度等の支援策を設けています。こうした取組により、現在、府内の総電力需要のうち再生可能エネルギーが占める割合は、8.4%（約14.0億kWh）にまで達しました（平成29年3月末時点推計値）。

(4) 次世代自動車（EV・PHV・FCV）の普及促進

府内の温室効果ガス排出量の約2割を占める運輸部門からのCO₂の排出削減を図るため、**電気自動車（EV）*、プラグインハイブリッド自動車（PHV）*、燃料電池自動車（FCV）***を次世代自動車と位置付け、その普及促進に取り組んできました。

平成20年10月に自動車メーカー、自動車関係団体、学識経験者、行政等で構成する府次世代自動車普及推進協議会を設置し、産学公が連携したオール京都の推進体制を整備しました。

平成21年3月には、全国で初めて、電気自動車等の普及促進に特化した条例である、「府電気自動車等の普及の促進に関する条例」を制定するとともに、平成22年3月には、同条例に基づく「府電気自動車等普及促進計画」を策定し、次世代自動車の購入者に対する税制優遇やタクシー事業者等へのEV・PHVの導入補助等の様々な取組を行ってきました。

また、FCVを水素社会実現の先導役と位置付け、平成27年12月に「京都府燃料電池自動車（FCV）普及・水素インフラ整備ビジョン」を策定し、EV・PHVとFCVを運輸部門における地球温暖化対策の両輪として普及を図っています。

こうした取組により、平成21年9月に量産型EVの市販が開始されて以降、府内では平成29年3月末までに3,681台の次世代自動車が販売され（内訳は、EV2,038台、PHV1,614台、FCV29台）、自動車保有台数当たりの普及率は全国第5位となっています。

平成29年3月に府電気自動車等の普及の促進に関する条例を一部改正するとともに、同年12月には府電気自動車等普及促進計画を改定し、次世代自動車のさらなる普及に向け、ガソリンスタンドが減少している過疎地等における活用や医療・福祉施設等における災害時の非常用電源としての活用の促進、ワークスペース・チャージングや集合住宅向けの充電器整備等による充電インフラの基盤強化等を進めていくこととしています。

表1-1 府内のEV・PHV・FCV普及台数（平成28年度末実績）

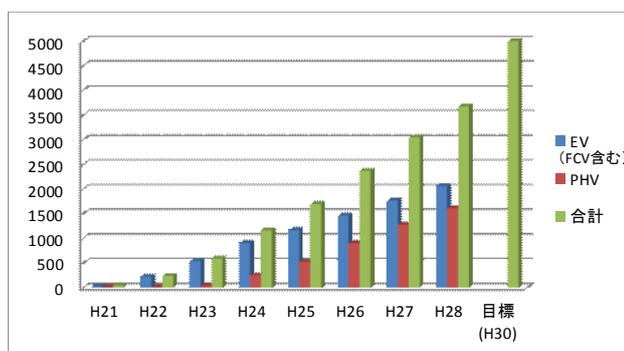
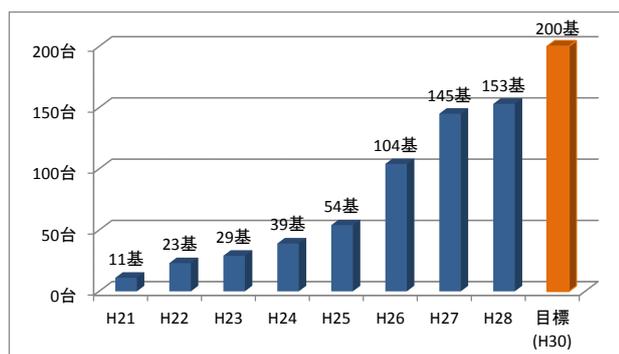


表1-2 府内の電気自動車用急速充電器設置基数（平成28年度末実績）



(5) 太鼓山風力発電事業

ア 太鼓山風力発電所の取組

太鼓山風力発電所（与謝郡伊根町）は、COP3開催と京都議定書採択を契機に、府が設置した府内唯一の大型風車の発電施設であり、平成13年11月から運転を開始しました。自治体の風力発電としては、設置当時は最大規模のものであり、再生可能エネルギーの活用と環境啓発の二つの側面から環境先進地・京都のシンボルとしての役割を果たしてきました。

この間、山岳地の厳しい風の乱れや日本海側特有の冬季雷によるトラブルに見舞われたものの、専門家会議による原因究明や再発防止策により、現在では安定的に運転を行っています。

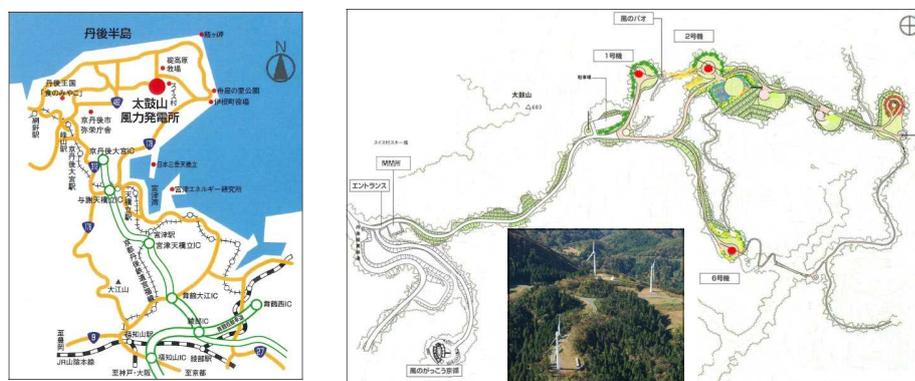
なお、府が実施してきた落雷対策等の先導的な取組は、国のガイドラインに反映されるなど、我が国の風力発電技術の向上に大きく寄与しています。また、環境学習等の拠点として、地域と連携した様々な啓発活動等にも取り組んでおり、全国の風力発電施設のモデルとして評価を受けています。

イ 今後の新たな展開

太鼓山風力発電所は、平成33年に設計耐用年限を迎えるため、産学公の協働により、今後の新たな展開について検討を重ねてきました。その結果、太鼓山周辺の風力発電ポテンシャルをうまく活かすことで民間事業者の参入が見込まれるため、府の風力発電事業としては終了し、民間事業者による事業継続を図ることとしました。

太鼓山での風力発電は、府内における多種多様な再生可能エネルギー電源の導入促進や丹後地域の活性化を図るための大きな資源の一つです。また、落雷や乱流等、環境条件の厳しい太鼓山で風力発電を継続することにより得られる技術的知見は、我が国における風力発電技術の向上に貢献できます。このような観点から、丹後地域（太鼓山周辺）における新たな風力発電事業の実現に向け取り組んでいくこととしています。

図1-3 太鼓山風力発電所平面図



(6) 京都府産業廃棄物3R支援センターによる資源循環の取組

廃棄物処理からの温室効果ガスの排出を減らすことも重要な課題ですが、府では平成18年度、事業者における**3R***の取組に対する支援等を重点施策とした「産業廃棄物の減量・リサイクル戦略プラン」を策定しました。

こうした中、排出事業者への3Rに関する情報提供やゼロエミッションに関する相談対応等を行うため、平成23年6月に京都府産業廃棄物減量・リサイクル支援センターを設立するとともに、平成24年3月には、より効果的に支援事業を展開していくため、一般社団法人京都府産業廃棄物3R支援センター（以下「3Rセンター」という）を設立しました。

3Rセンターは、府、京都市、京都商工会議所、府中小企業団体中央会、一般社団法人長田野工業センター、公益社団法人京都工業会、公益社団法人京都府産業廃棄物協会及び特定非

営利活動法人KES環境機構が連携し、産業廃棄物の3Rに関する事業者の取組を促進しています。また、行政機関や関係団体にまたがる窓口を一本化したワンストップサービスを提供しており、3Rに関するあらゆる相談に対応するとともに、「府産業廃棄物税条例」による税収を活用して、専門的な知識を有するゼロエミッションアドバイザー派遣事業、3R技術開発等の支援補助事業や事業者向けの人材育成等支援事業等を実施し、平成29年度から補助事業のメニューに販路開拓等分野を加えるなど、事業を展開しています。

今後は、これまでの取組を充実、発展させるとともに、IoTの活用や人材育成という視点から、府内における3Rの取組がさらに進むように支援事業の拡大を図っていきます。

(7) 下水汚泥固形燃料化施設の運用開始

洛西浄化センターで発生する年間約20,000tの脱水汚泥のうち、セメント原料等にリサイクルする汚泥の割合は、これまで5割に満たない状況でした。また、残りの脱水汚泥は焼却・運搬・埋立の工程を経て処分されますが、稼働中の焼却炉も老朽化が進行しています。

汚泥処理技術はその革新が著しく、民間の独自技術が多い分野であることから、民間事業者からの提案を公募して検討を進め、DBO方式（設計・建設、管理・運営を一括契約する方式）により、処理能力を50t/日とする固形燃料化施設を導入することとし、平成25年度に建設工事に着手しました。

この施設は、平成28年度末に竣工し、平成29年4月から稼働を開始しており、製造する固形燃料化物は石炭等の代替燃料として火力発電所で使用しています。また、維持管理運営については、平成29年度から20年間の契約を締結しており、下水汚泥の長期にわたる安定した処分が可能となりました。

この施設が稼働したことで、これまで産業廃棄物として焼却処分していた下水汚泥から、一般家庭約900世帯分の電気を発電することができる上に、産業廃棄物の処分費が削減できるほか、既設の焼却炉と比較して年間で一般家庭約1,000世帯分に相当する約5,000t-CO₂の温室効果ガスの排出削減効果が見込まれます。

② パートナーシップによる取組

COP3を契機に、多数の環境NGO・NPOが誕生しました。

COP3の開催前や期間中に啓発イベントの開催や会議状況の情報発信等で活躍した気候フォーラムは、COP3後、特定非営利活動法人気候ネットワークへと発展しました。また、京都議定書の採択を受けて平成10年に制定された「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、府地球温暖化防止活動推進センター、府地球温暖化防止活動推進員、地球温暖化対策地域協議会等、地球温暖化対策推進の枠組みが整っていきました。さらに、平成10年に京都市において環境行動の取組計画「京のアジェンダ21」を推進するための組織として京のアジェンダ21フォーラムが設立されるなど、京都市をはじめとする市町村においてもパートナーシップが進展していきました。COP21直前の平成27年10月には、前出の特定非営利活動法人気候ネットワークと府、京都市の三者で、パリ協定の採択を強く求める共同声明を発表するなど、地球温暖化対策をめぐる主体間のパートナーシップは着実に歩を進めています。

こうした主体間の幅広いパートナーシップのもと、京都モデルフォレスト運動や京都版CO₂排出量取引制度等、特色ある取組が実施されてきました。この20年の間に培われてきた「京都の宝」とも言うべきパートナーシップを未来への財産として引き継いでいくとともに、これをさらに発展させながら、地球温暖化対策の一層の推進を図ります。

(1) 地球温暖化防止活動推進センター・地球温暖化防止活動推進員

ア 地球温暖化防止活動推進センター

環境NGO・NPO、府民団体、事業者団体等により構成される地球環境保全対策等の推進組織である京と地球の共生府民会議きょうとアースにおいて、平成12年度以降、地球温暖化防止活動推進センターの設立に向けた議論が行われました。

その結果、府内の様々な活動主体が連携して設立するNPOがセンターの役割を担うことが適当との結論に至り、特定非営利活動法人京都地球温暖化防止府民会議が設立され、府は平成15年10月に同法人を府地球温暖化防止活動推進センターに指定しました。

同センターは地域における地球温暖化対策推進の中核的支援組織として、市町村、地球温暖化防止活動推進員、地球温暖化対策地域協議会等の活動を強力にサポートしています。

イ 地球温暖化防止活動推進員

地球温暖化防止活動推進員は地球温暖化対策に関する普及啓発を行うボランティアで、平成15年度の発足以来、これまで延べ約2,000名の方々が地域の特色を活かした普及啓発活動に取り組んでこられました。現在は全ての市町村に2名以上、計331名の方々が活躍されています。

地球温暖化防止活動推進員は、それぞれの知識や特技を活かし創意工夫を凝らした活動を行っておられ、その対象は、大きく「地域」と「暮らし」に分けられます。

「地域」に関しては、市民共同発電所の設立、商店街のエコ化、地産地消の推進等に取り組まれており、このうち長岡京市内の商店街では、事業者や小学校と連携し商店街の水銀灯を全てLEDに交換するという先進的な取組が実施され、小学校の社会科の教科書に掲載されました。

「暮らし」に関しては、うちエコ診断、省エネ相談所の開催、小学校での出前授業、京都環境フェスティバル等の環境イベント等を通じ、環境に配慮したライフスタイルの普及に取り組まれています。

(2) 京都環境フェスティバル

環境に関する様々な問題や取組について学んでいただくことで環境に対する府民の方々の理解を深め、環境保全の意識の高揚や環境行動の実践につなげるため、平成2年度から毎年、京都環境フェスティバルを開催しています。

近年では毎年100を超える団体が出展し、25,000人を超える府民の方々が参加されており、その運営は実行委員会により行われています。

出展者も、府内の高校や大学、NPO等の団体、各種法人、企業、国・府・市町村等の行政等と様々なセクターが参加し、出展の内容もメタンハイドレードやEV・PHV・FCV等の最先端の環境技術の紹介・体験や、生物多様性の保全や3Rの推進等の日頃行っている環境に関する活動の報告・PR等、多岐にわたっています。

平成29年度の環境フェスティバルは、「ほっとけない 地球のこと ～京都議定書誕生20周年～」と題し、通常のポスターコンクールに加え、「国連子供環境ポスター原画コンテスト」、府内の幼稚園児・保育園児による「こども環境絵画」等の作品の展示や、親子で楽しめるエコキッズエリアを設けるなど、次世代を担う子どもたちに環境問題を考えてもらう取組をする

図1-4 推進員の活動の様子



図1-5 こども環境絵画の展示会場



ともに、「気候変動」をテーマとしたトークショーを開催して府民の方々に地球温暖化問題について学習していただくきっかけ作りをする取組等を行いました。今後とも、子どもから大人まで幅広い年齢層の府民の皆様や多様な主体が集い、交流し、みんなで環境問題を考え、行動していく場を提供していきます。

(3) 京都モデルフォレスト運動

府の森林は、府域の75%（約34万ha）を占めており、地球温暖化防止や災害の防止、景観の保全等多様な役割を担う府民共有の貴重な財産ですが、社会経済の変化の中で放置され、荒れた森林が増えており、林業関係者だけでは森林を守ることが困難になっています。

こうした中、平成18年11月、森林に関する団体だけではなく、府民、事業者、大学、文化活動団体、ボランティア団体等、多くの方々の参加を得て、社団法人京都モデルフォレスト協会（平成21年11月に公益社団法人京都モデルフォレスト協会に移行）が設立されました。

同協会では、森の恵みを受けている府民全員で京都の森林を守り育てる京都モデルフォレスト運動を推進しています。府内各地の森林で多くの地域住民やNPO、企業等が森づくり活動に取り組み、平成29年度には延べ22,000人を超える方々が森林の間引き作業や植樹活動等に汗を流しました。

今後、府と関係団体が緊密に連携しながら、国民参加の森林づくりを一層推進するとともに、次代の森林づくりを担う青少年の育成や森と木の文化の継承のための取組を進めていきます。

(4) 京都版CO₂排出量取引制度

排出量取引制度は、地球温暖化対策の有力な手段として、京都議定書にも取り入れられましたが、府では、経済界、環境団体等と協力し、オール京都の体制で、平成23年10月から、京都独自の排出量取引制度として、京都版CO₂排出量取引制度の運営を開始しました。

この制度は、中小企業における省エネ対策、府民・地域コミュニティ等が行うエコ活動等からクレジット（京-VER）を創出するとともに、大規模排出事業者等がそれを購入して、府及び京都市の地球温暖化対策条例に基づく温室効果ガス排出量削減計画の目標達成や**カーボン・オフセット***、CSR等に活用できる仕組みで、社会全体のコストを最小限に抑えながら、府全体の温室効果ガス排出量を削減することを目的としています。

これまでに約1万t-CO₂の京-VERが創出され、京都の冬の風物詩の一つ、ローム株式会社のイルミネーションイベントにおけるカーボン・オフセット等、多数の企業や団体に活用していただいています。

引き続き、府内事業者へのPRを通じて京-VERの活用を拡大するとともに、パリ協定の発効に伴う国の**カーボン・プライシング***に関する議論の動向にも留意しながら、制度展開を図っていきます。

図1-6 モデルフォレスト運動



図1-7 京-VER認証ロゴマーク、ローム株式会社のイルミネーションイベント



(5) KES・環境マネジメントシステム・スタンダード

KES・環境マネジメントシステム・スタンダードは、京都独自の環境マネジメントシステムの規格です。社会の環境意識が高まる中で、企業も環境負荷低減に継続的に取り組む体制を整えることが求められるようになり、国際的なマネジメント規格であるISO14001が目立つようになりましたが、ISO14001はその認証取得に経費がかかるため、中小企業にとってはハードルが高いものでした。

そのため、中小企業の比率が高い京都において、中小企業をはじめとするあらゆる事業者の方に環境改善活動に参画していただくことを目的に、京のアジェンダ21フォーラムの企業活動ワーキンググループによって、シンプルで低コストでありながらISO14001と同様の効果を持つ中小企業向けの仕組みとして「京都・環境マネジメントシステム・スタンダード」（頭文字をとってKES）が生み出されました。

この仕組みは高く評価され、平成28年度末に府内で1,729の事業者が登録するとともに、現在では「KES・環境マネジメントシステム・スタンダード」と名前を変えて全国で活用されるようになり、行政や企業のグリーン調達基準としての仕様も広がってきています。

図1-8 KES認証ロゴマーク



(6) 京都産食材によるフード・マイレージ削減

日本は、食材の多くを海外からの輸入に頼っています。日本の食料自給率は約38%（平成28年度）であり、これは先進国の中で最低の水準（カロリーベース）です。これらの食材は、産地からトラックや船、飛行機等で運ばれてくるため、その輸送で多くのCO₂（フード・マイレージCO₂）が排出されることになります。そのため、地元の食材を食べ物として選ぶことは、地元の農水産業の活性化につながるだけでなく、地球温暖化対策にもつながります。

図1-9 フードマイレージの展示



府では、グリーン購入の推進組織である京都グリーン購入ネットワーク（KGPN）や、学校給食に携わる栄養教員、府地球温暖化防止活動推進センター、府地球温暖化防止活動推進員等との連携のもと、フード・マイレージCO₂削減に取り組んできました。例えば、舞鶴産のカマスをはじめとする地域産食材を使用した木津川市の学校給食の事例では、フード・マイレージCO₂を約98%も削減できました（京都府地球温暖化防止活動推進センター調べ）。また、KGPNの活躍により、社員食堂でも京都府産食材の導入が進んでおり、地域で獲れたシカの肉を使ったメニューが定期的に登場する社員食堂も誕生するなど、取組が広がっています。

(7) 京都府産木材利用によるウッドマイレージ

日本は森林資源に恵まれています。木材自給率は約35%にとどまり、国内需要の60%以上は海外からの輸入で賄われています。このため、国産材が売れない状況が続いたことから、間伐等の手入れが行き届かず山林は荒れた状態となっており、また、海外からの木材輸送のために多くのCO₂が排出されています。このため、府内産木材を使用することは、木材関連産業の活性化、山の機能の向上、そして地球温暖化防止につながります。

府では、平成17年に、日本初となるウッドマイルージCO₂を組み込んだ京都府産木材認証制度をスタートさせました。これは府の木材産業に関わる川上から川下までの様々な事業所との連携により実現したもので、これにより府内産木材の生産地や流通経路が明らかになるとともに、物件ごとに地球温暖化防止への貢献度を具体的な数値によって表すことができるようになりました。例えば、木造住宅1軒（使用木材量20m³）を府内産木材で建てれば、国内の平均的な木材を使うことに比べ、輸送に消費されるガソリン800リットル以上を削減することができます。

図1-10 京都府産認証木材の出荷の様子



制度の透明性を確保するため、認証は第三者機関が行っており、制度立ち上げから府地球温暖化防止活動推進センターがその役割を担ってきました（平成30年3月現在）。この認証制度は公共事業に限定して開始されましたが、一般の住宅や家具にも対象を拡大し、平成28年度には年間で約500件の証明書が発行されました。府内産木材の年間認証量も、平成17年度の247m³から平成28年度には5,396m³へと大幅に増加しており、木材輸送によるCO₂排出量削減と府の林業振興につながっています。

(8) KYOTO地球環境の殿堂の開催

府、京都市、京都商工会議所、環境省、大学共同利用機関法人人間文化研究機構総合地球環境学研究所、公益財団法人国際高等研究所、公益財団法人国立京都国際会館の7団体の叡智を結集して、世界で地球環境の保全に多大な貢献をされた方々を京都議定書誕生の地・京都の名のもとに顕彰し、その功績を世界に向けて広く発信する「KYOTO地球環境の殿堂」事業を平成21年度から開始しました。

図1-11 第1回殿堂入り者
ワンガリ マータイ氏



京都議定書が採択された国立京都国際会館に展示設備を整備するとともに、同会館において、毎年表彰式を開催し、平成21年度から平成29年度までの9回で10ヶ国21名の方々に殿堂入りをしていただきました。

また、同じく平成21年度に京都環境文化学術フォーラムを設立し、殿堂入り者を交えた国際シンポジウム等を実施してきました。

今後ともこれらの取組を通じ、京都から世界に向けて、地球環境保全のためのメッセージを発信していきます。

(9) 京都議定書誕生20周年「WE DO KYOTO!」府民運動

京都議定書の誕生をきっかけに、「環境にいいことしていますか？」という意味で「DO YOU KYOTO?」という言葉が生まれ、この言葉を掲げて普及啓発活動が展開されてきました。この言葉は、平成19年に京都議定書誕生10周年記念行事のために来日されたドイツのメルケル首相が紹介されたことで、日本でも広く知られるようになったところです。

図1-12 リレーイベントの様子



京都議定書誕生20周年を迎えた平成29年、この言葉を受け、さらに新たな第一歩を踏み出す決意を込めて、「WE DO KYOTO!」（環境にいいことしています!）という言葉を新しく掲げました。そして、この「WE DO KYOTO!」の旗印の

もと、京都議定書と同時期に生まれた20歳前後の若者で構成する「WE DO KYOTO！」ユースサポーターとともに、府民等にエコアクション宣言を行っていただく「WE DO KYOTO！」宣言運動、市町村や環境団体との協力によるリレーイベントの開催、幼稚園児・保育園児を対象とする環境絵画の募集・展示等の多彩な取組を、1年を通じて展開しました。

20周年の記念の年は幕を閉じましたが、府では、引き続き、「WE DO KYOTO！」ユースサポーターとの協働により、「WE DO KYOTO！」宣言運動等の普及啓発活動を行っていくこととしています。

3 持続可能な京都府の形成に向けて

ここまで振り返ってきたとおり、京都議定書の誕生を契機に地球温暖化問題への国際的な取組が大きく前進し、府においても、行政、経済界、環境団体等の各主体間における広範なパートナーシップのもと、地球温暖化対策は大きく前進してきました。

しかし、グローバルに見れば、地球温暖化に歯止めがかかる兆しはなく、地球温暖化に起因すると見られる強い台風やハリケーン、集中豪雨、干ばつ、熱波等の異常気象による災害が世界各地で頻発し、府においても豪雨被害が度々発生するなど、地球環境は危機的な状況になりつつあります。また、国際社会では、環境問題のほか、貧困や飢餓、国内外における格差の拡大、都市への人口集中、社会的・経済的な課題も深刻化しています。

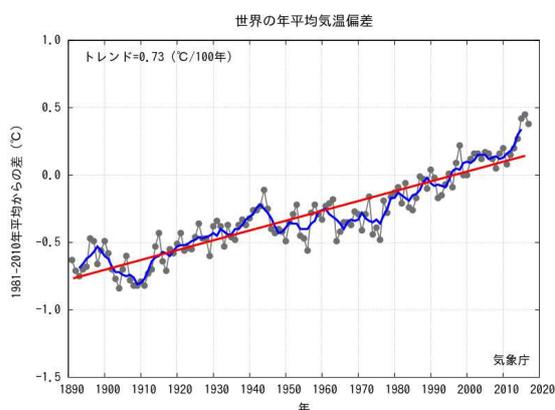
こうした状況の中、2015（平成27）年9月に国連で採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」やその中核をなす「持続可能な開発目標」（SDGs）では、環境、経済、社会の三側面を統合した形で持続可能な開発を達成するという考え方が示され、また、同年12月には、COP21においてパリ協定が採択され、世界は新たな一步を踏み出しました。

こうした府を取り巻く環境の変化に的確に対応しつつ、これまでに築いてきた多種多様な主体間のパートナーシップをさらに発展させ、持続可能な京都府社会を築いていくことが必要とされています。

①気候変動の状況と今後の見通し

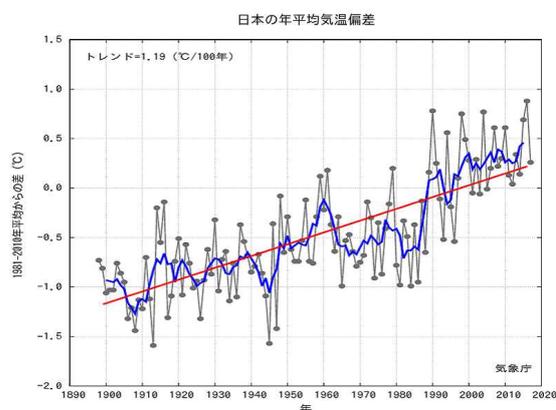
地球温暖化には歯止めがかからず、2014（平成26）年から2018（平成28）年には、世界の平均気温が3年連続で過去最高を更新するなど、産業革命以降、世界の平均気温は上昇傾向にあり、それは日本も例外ではありません。

表 1－3 世界の年平均気温平均偏差



(出典) 気象庁

表 1－4 日本の年平均気温平均偏差



(出典) 気象庁

国内でも、異常気象による災害や、熱中症・感染症患者の増加等の健康被害、農作物の品質低下、サンゴの白化等の生態系への被害等、様々な分野に影響が出ており、気候変動は日に日に深刻さを増しています。

気候変動に関する政府間パネル（I P C C）の第5次評価報告書によると、現状を上回る地球温暖化対策を取らなかった場合、21世紀末までに世界の平均気温は最大で4.8℃上昇すると予測されており、今後あらゆる分野でその影響が出てくることが予測されます。

さらに同報告書では、「20世紀半ば以降の地球温暖化の主な原因は、人間の影響が極めて高い」、としており、私たちが地球温暖化とどのように向き合うかが、今後の未来を大きく左右すると言えます。

地球温暖化に歯止めをかける特効薬はありません。今、温室効果ガスの排出削減のためにできる行動を地道に実践していくことが、私たち一人ひとりに求められています。

図 1-13 平成26年の豪雨による福知山の洪水の様子



②SDGsやパリ協定をはじめとする京都府を取り巻く環境の変化

地球温暖化をはじめとする環境問題に加えて、貧困や飢餓、国内外における格差の拡大、都市への人口集中等、社会的・経済的な課題も深刻化するなか、持続可能な開発目標（SDGs*）を中核とする「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が2015（平成27）年9月の国連総会で採択されました。人間の社会経済活動に起因するこれらの諸問題を喫緊の課題として捉え、気候変動をはじめとしたグローバルな問題の解決には、世界が協働して取り組むことが重要であるという共通認識が国際社会に広まっています。

図 1-14 パリ協定採択の瞬間



（出典）環境省

同年12月のフランス・パリで開催されたC O P 21では、パリ協定が採択されました。翌2016（平成28）年11月、パリ協定は採択から1年足らずという予想をはるかに超える速さで発効しており、このことから温室効果ガスの排出削減が喫緊の課題であるという認識が世界で共有されているということが伺えます。

パリ協定では、産業革命前からの世界の平均気温上昇を2℃未満にし、さらには1.5℃以内に抑えるよう努力することを長期目標として設定しており、さらには、この目標を達成するために、今世紀後半に温室効果ガスの排出を実質ゼロとする脱炭素社会を目指すこととされました。

京都議定書では、削減目標の対象は先進国のみでしたが、パリ協定ではすべての国が自国で作成した目標を提出し、その達成のための措置を講じることが義務付けられており、2020（平成32）年以降、全世界で温室効果ガス排出削減の取組が進められていきます。

また、経済面では、I o T、A I、シェアリングエコノミー等が牽引する第4次産業革命により様々な分野を組み合わせた新たなビジネスモデルが展開され、グローバル競争の激化、世界経済の中心の変化等、私たちを取り巻く環境は大きく変化する可能性があります。一方で、SDGsが目指す、環境、経済、社会の三側面を統合した形での持続可能な開発の達成には、これらの新たなビジネスモデルが大きな役割を果たす可能性も秘めています。

③脱炭素社会の実現を目指して

環境問題は、私たちのあらゆる社会経済活動から生じ得るものであり、社会的・経済的な諸課題とも密接に関係しています。そのため、パリ協定で目指すこととされた2℃目標や今世紀後半の脱炭素社会を実現するためには、各国における再生可能エネルギーやCCS（二酸化炭素回収・貯留）等の革新的な技術の導入に加え、私たちの社会や暮らしのあり方も大きく変革することが必要とされます。

パリ協定の目標達成は、従来の取組の延長では達成し得ないことから、決して容易なことではありませんが、パリ協定という新たな枠組みの下で、世界がその高い目標に向かい、チャレンジを開始しています。このような国際潮流の中、府が、省エネ、創エネの取組はもとより、働き方改革や個人の暮らし方を含むライフスタイルの変革や都市経営に係るイノベーションをいち早く実現し、地球温暖化対策のリーディングモデルとなるような取組にチャレンジすることは、日本だけでなく、世界の範となるものです。

この20年の間に築き上げられた多種多様な主体間のパートナーシップをさらに発展させるとともに、脈々と受け継がれてきた環境先進地・京都の精神を絶やすことなく、脱炭素社会の実現に向けた歩みを力強く進めていくことが、京都議定書誕生の地・京都に課せられた使命と言えるのではないのでしょうか。

京都議定書のレガシー —協働・共創・コベネフィット—

京都府環境審議会会長
同志社大学名誉教授
郡 崙 孝

「地球規模で考え、足元で行動する」は環境問題への取組の実践から出てきた行動指針である。問題を自らの問題としてそれぞれが取り組む。やがて、周りに波紋を広げるように取組の輪が拡大していく。しかし、個々の取組だけでは限界がある。

京都議定書発効後の取組は様々な取組をもたらした。公（行政）と共（府民）、公と私（企業）、共と私との協働（co-production）による共創（co-creation）、公（自治体）と公（自治体）との連携、私と私との自主的取組、共（NGO）と共（NGO）をネットワークする京都府地球温暖化防止活動推進センター、そして、公の部署間連携による政策統合とコベネフィット（co-benefits）の展開がなされてきた。さらに、人間と自然との共生と共進化の模索も試みられてきた。

多様で多層的な、そして様々な府民の組織的な取組がこの問題への解決を確信させる。取組が違っても方向は同じである。それぞれの創意工夫が学習・体験を通じて身近で容易に実践できるように広がってきた。そこには、我慢とか苦行とは無縁な取組がある。

環境問題の影響は社会的弱者に大きな影響を与えるといわれる。社会的排除が進む中、彼らが社会的に包摂されることが必要である。高齢者が我慢して熱中症で亡くなれるという痛ましい事故が起こる。生活困窮者に省エネのためにLEDに取り替えなさいといっても無理である。もっと、社会的弱者に配慮した取組が求められよう。「環境に優しくなる」は人に優しくなる」ことでもある。

このような取組が、「未来は予測することではなく、選択するものである」。我々は将来世代の声に耳を傾けながら我々の選択が将来世代の選択を狭めないようにしなければならない。「持続性」社会とはそういう社会であろう。