

京都市における地球温暖化対策の展開 —改正条例と新計画策定を中心に—

今井 邦光

京都市 環境政策局地球温暖化対策室

(〒604-8571 京都市中京区寺町通御池上る上本能寺前町488)

E-mail:kimai@city.kyoto.jp

地球温暖化対策に特化したものとしては全国で初めてとなる地球温暖化対策条例を制定した京都市は、2010年に同条例を全面改正し、野心的な温室効果ガスの削減目標とともに特徴的な義務規定を含む排出削減策を規定した。また、同条例の実行計画においては、市民が共有できる低炭素社会像を6つの視点から提示し、それらを実現するための施策を体系化するとともに、削減効果指標を設定することにより、施策を通じた削減効果をモニタリングしていく。京都市が目指す持続可能な低炭素社会の構築に向けて、同条例と計画を着実に推進していくが、東日本大震災を踏まえ、さらなる再生可能エネルギーの普及促進や省エネ対策の推進など、計画の見直しも含めた施策の増強を検討する必要がある。

Key Words : *global warming, greenhouse gas, ordinance, reduction target, index of reduction effect*

1. はじめに

“DO YOU KYOTO?” この言葉を御存知であろうか。「環境にいいことしていますか?」という意味で、ヨーロッパを中心に世界で使われているそうである。1997年、気候変動枠組み条約第3回締約国会議が開催され、そして京都議定書が採択された地であるKYOTOが、「環境にいいことをする」という動詞として使われており、世界の人々にとってKYOTOが地球環境問題に取り組むうえでのシンボルになっているということである。こうしたエピソードに示されるように、京都市民は、京都議定書誕生の地としての誇りと使命感を、強く抱いているのである。そして、地球温暖化対策条例前文においては、世界で先導的な役割を果たすため、地球温暖化問題に向き合い、主体的に行動することを決意すると、高らかに謳われているのである。

本稿では、全国の地球温暖化対策条例の先駆けとなった京都市地球温暖化対策条例の制定とその全面改正や、京都市地球温暖化対策計画<2011~2020>の策定を中心に、実際に策定に関与した政策担当者の視点から、京都市の地球温暖化対策の政策展開や今後の課題について概観する。

2. これまでの温暖化対策と温室効果ガスの排出状況

(1) これまでの温暖化対策の取組

2004年12月、京都市は、地球温暖化対策に特化したものとしては全国で初めての自治体条例である京都市地球温暖化対策条例(以下「旧条例」という。)を制定した。旧条例では、2010年を目標年次として、市内の温室効果ガスを1990年比で10%削減するという国の目標を上回る削減目標を掲げたほか、特定事業者や特定建築物に対する計画書制度の導入や、家電製品への省エネルギー表示の義務化などを盛り込んだ。2006年8月には、京都市地球温暖化対策計画(以下「旧計画」という。)を策定し、具体的な削減対策として163施策を掲げた。

市内の約1,450の拠点で回収された家庭用使用済みてんぷら油を用いたバイオディーゼル燃料化事業では、精製された燃料を、本市のごみ収集車全台160台及び市営バス95台の燃料として利用することにより、年間約4,000トンの二酸化炭素の排出を削減している。また、2002年に開設したCOP3開催記念館「京エコロジーセンター」を核としながら、環境教育・環境活動支援に注力してきた。2005年度からは小学校高学年を対象に、学校の授業による座学と、夏休み・冬休み中の家庭でのエコ生活の実践を組み合わせたこどもエコライフチャレンジ



図-1 こどもエコライフチャレンジ事業（事前学習会の様子）

ジ事業（図-1）を、環境 NGO や市民ボランティアとの協働により開始した。2010 年度には市内の市立小学校全校にまで拡大し、これにより毎年 1 万人以上の子どもたちが、環境問題を学び、理解し、実践することとなった。こうした取組は、長い目で見ると、家庭部門における排出削減につながるだけでなく、社会全体の低炭素化をリードする人材の養成につながるものと考えられる。

(2) 京都市の温室効果ガスの排出状況

図-2 は、京都市の温室効果ガス排出量の推移である。これまでの温暖化対策の取組の結果、2008 年の市内の温室効果ガス排出量は 682 万トンと、1990 年比で 11.6% 減となり、景気動向の影響はあるものの、旧条例の削減目標を前倒しで達成することができた。

表-1 及び図-3 に、部門別二酸化炭素排出量とその推移を示した。基準年である 1990 年においては、産業部門及び運輸部門の排出量がそれぞれ約 200 万トン、民生・家庭部門及び民生・業務部門の排出量がそれぞれ約 150 万トンを占めるという構成であった。その後、産業部門は大幅減、運輸部門は漸減する一方、家庭、業務の両部門の排出量が増加を続けており、2008 年においては、家庭部門が 189 万トンと 1990 年比で 21.8% の増加、業務部門は 176 万トンと 16.2% の増加を示している。

京都の都市特性として、小規模零細な製造業が多く立地していたこと、元々コンパクトな都市特性のため自動車依存度が低いことなどがあるが、1990 年以降の社会経済や市民生活の変化として、第二次産業からサービス業など第三次産業への展開が進んだことや、高齢化、核家族化の進展により、世帯数が大幅に増加したことがあげられる。さらに、家庭やオフィスにおいてテレビやエアコン、パソコン等の電気製品の普及が進んだことなどが、こうした排出量の推移の原因であると考えられる。

なお、最新の 2009 年の温室効果ガス排出量は、森林吸収量等の削減効果量を差し引いて 608 万トンと、前年に比べ 74 万トンの減少、1990 年比では 21.3% という大幅な減少となった。これは、電気の発電時に排出される二酸化炭素の比率である電力排出係数が大幅に改善したことが大きな原因である。

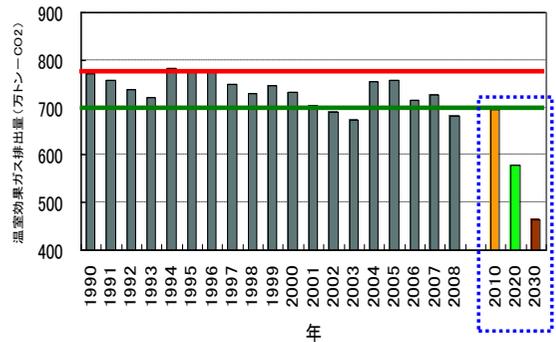


図-2 京都市の温室効果ガス排出量の推移

表-1 部門別二酸化炭素排出量（2008 年）

部門	排出量	増減	
		基準年比	前年比
産業部門 (工場等)	108 万トン	基準年比	44.5% 減少
		前年比	8.2% 減少
運輸部門 (自動車・鉄道)	165 万トン	基準年比	16.1% 減少
		前年比	6.1% 減少
民生・家庭部門	189 万トン	基準年比	21.8% 増加
		前年比	5.5% 減少
民生・業務部門 (商業・サービス・事務所等)	176 万トン	基準年比	16.2% 増加
		前年比	6.1% 減少

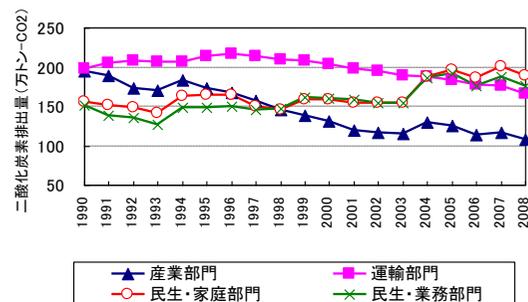


図-3 部門別二酸化炭素排出量の推移

3. 地球温暖化対策条例の改正

(1) 条例改正の背景・必要性

2007 年の IPCC 第 4 次評価報告書において、地球温暖化の進展に関するさらなる科学的な知見が示され、気候変動への対応が世界全体の課題であることが改めて共有された。京都議定書の第一約束期間の終了年度である 2012 年を控え、新たな国際的な枠組みについて、COP

などの場で国際交渉が重ねられている。国内においても、2020年度25%削減という国の削減目標の案が示され、地球温暖化対策基本法案が国会に提出されるなど、国内外で新たな排出削減の枠組みが議論されてきた。

京都市においても、旧条例の目標年次である2010年を迎え、新たな削減目標を掲げるとともに、国内外の動向を的確に踏まえつつ、さらなる先駆的な施策を講じていくため、地球温暖化対策条例を改正することとした。

(2) 改正条例の特徴

2010年9月、京都市地球温暖化対策条例の改正案は、京都市会において全会一致で議決された(同年10月公布)。前文及び全29条の旧条例から、前文及び条文全61条への全面改正である。

改正条例の特徴として、次の3点があげられる。第一が、挑戦的な削減目標を条例の条文で明記したこと。第二が、特徴的な義務規定を多く設けたこと。第三が、京都府条例と事実上の共同条例化を図ったことである。

a) 削減目標の明記

温室効果ガスの排出削減目標については、旧条例でも規定しており、改正条例ではさらに高い目標を明記した。中期削減目標として2030年度までに40%削減を掲げるとともに、それを確実に達成するための当面の目標として2020年度25%削減(いずれも1990年度比)を規定した。

多くの自治体では削減目標を実行計画等で定めており、条例に明記される例はわずかであるが、市民の代表である議会で議決されたことの意義は非常に大きく、これにより市民全体がコミットする削減目標になったと考えている。

b) 義務規定

今回の条例改正に当たっては、可能な限り制約条件を置かず、規制的手法も含めたあらゆる政策手法を検討することとした。中間案の段階で検討していた項目のうち、最終的に条例化を見送ったものもあるが、市民やステークホルダーとの意見交換を重ね、全国的にも導入例の少ない特徴的な義務規定を数多く盛り込んだ。

特定事業者(エネルギー使用量が原油換算で年間1,500kl以上の事業者等)に対して、計画書制度を拡充強化し、提出された計画書を総合的に評価し、公表することとしたほか、購入する自動車の一定割合以上をエコカーとすることを義務付けた。新増築の特定建築物(延べ床面積2,000㎡以上の建築物)に対しては、一定量以上の地域産木材の利用や再生可能エネルギー設備の導入を求めた。また、エネルギー供給事業者に対し、市への情報提供や他者の温暖化対策への協力を責務として規定した。

大幅な排出削減を実現するためには、規制的手法の活

用は不可欠であり、自治体条例において先駆的に義務規定を盛り込んでいくことは、全国的な波及効果も大きいと考えられる。

c) 府市共同条例化

同時期に改正が予定されていた府市の地球温暖化対策条例について、可能な限り規定の整合、連携を図ることにより、事実上の共同条例化を図った。京都市の門川市長と京都府の山田知事との会談での合意により実現したものである。このため、早い段階から事務的な調整を重ね、削減目標をはじめ、主な義務規定等を共同化した。また、特定事業者の計画書制度の届出先の一本化など、手続負担の軽減なども図ることができた。

(3) 排出削減の実現可能性のシミュレーション

条例改正の過程においては、議会での審議のほか、様々なパブリック・インボルブメントの方策を講じたが、削減目標の実現可能性について、疑義を呈する意見や、根拠を明確にすることを求める意見が少なくなかった。

このため、人口や世帯数等の増減、産業構造の変動等を見込んだうえで、バックキャスティング手法により、将来の排出動向と削減可能性に関する推計を行った(図4、図5)。

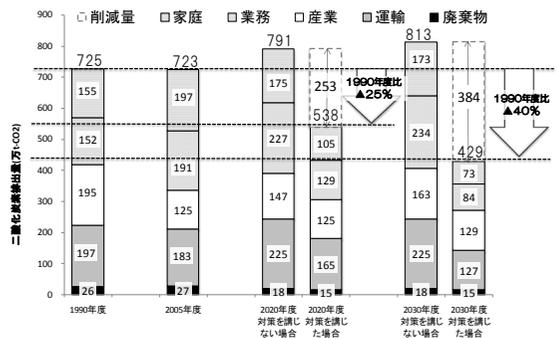


図4 二酸化炭素排出量の将来推計とバックキャスティング方式による削減見込量の検討

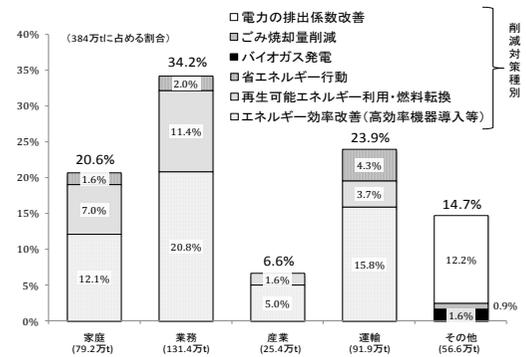


図5 部門別・対策種別の削減ポテンシャル(2030年度)

この結果、経済成長によってエネルギー需要は増加するものの、現在の技術水準を前提とした各種の削減対策を大きく進展させることにより実現可能であること、特に、高効率機器導入などエネルギー効率改善や再生可能エネルギーの導入を大幅に進めることが重要であることを確認した。

しかしながら、これはあくまで、バックキャストイングによって、一定の想定の下での削減量のポテンシャルを見込んだものであって、不可能ではないということを示しているが、決して削減目標の達成を保証するものではない。このため、具体的な施策に基づく、削減量の積上げが、次の新計画の課題となった。

4. 新地球温暖化対策計画の策定

改正条例においては、義務規定だけでなく、京都市が推進する施策、市民や事業者が努めるべき取組なども、より充実した規定を置いた。これらは、条例に基づく推進計画であり、また地球温暖化対策推進法に基づく地方公共団体実行計画（区域施策編）となる京都市地球温暖化対策計画<2011～2020>（以下「新計画」という。）で具体化した。また、新計画を実施することにより期待される削減量の積上げ計算を盛り込むこととした。

(1) 新計画の基本的事項

新計画は、改正条例の削減目標のうち、2011年度から2020年度までの10年間に、温室効果ガスの排出量を、1990年度比で25%削減することを目標としている。

また、地球温暖化対策をめぐる国内外の情勢や関連政策の動向に時宜に応じて対応していくために、必要な施策の充実・強化を常に検討し、5年を目途に見直す、「進化する計画」として策定している。

(2) 新計画の特徴

a) 6つの社会像を提示

持続可能な発展が可能となる低炭素社会の実現に向けては、これまでの大量生産・大量消費・大量廃棄を前提とした社会経済システムを転換していくことが不可欠であり、そのためには市民や事業者が広く共感でき、共有することができる社会像を提示し、それに向けた政策を進めていくことが必要である。

このため、新計画では、京都の特性を考慮した6つの観点から、条例の削減目標年次である2030年に向けて、定性的な6つの低炭素社会像を提示した。そして、その社会像を実現するために、条例の目標期間の前半に当たる2020年度までの10年間に着実に実施する18の推進方針と41の具体的施策、108の具体的取組を掲げた。

社会像	削減効果指標	単位	2008(平成20)年度 (現況値)	2020(平成32)年度 (目標値)	部門	削減量 (千トノCO ₂)
歩くまち	市内自家用車保有台数	台	516,026	474,744	運輸	76.8
	自動車燃費(仮売ベース)	km/L	17	22	運輸	258.3
	乗用自動車及びプラグインハイブリッド車の燃費台数	台	8	60,000	運輸	59.8
	合計					394.8
木の文化	CASBEE在京都府登録物件数(非住宅)	件	0	540	建物	2.7
	認定省エネルギー住宅	戸	0	3,500	建物、運輸	4.4
	森林蓄積(天然生林、育成林)	ha	29,100	30,100	全部門	5.0
	新規省エネ法基準達成建築物(非住宅)	件	0	1,548	建物	5.0
	合計					17.1
エネルギー	太陽光発電設備の発電出力	kW	8,200	159,500	建、輸、製	45.0
	その他再生可能エネルギーの導入量	TJ	800	1,100	全部門	30.2
合計						75.2
ライフスタイル	高効率省エネルギー製品の取組(エアコン、冷蔵庫)	台	不明	2,150,000	建物	107.0
	エコドライブ(ペース配分)	人	13,248	283,248	運輸	47.5
	エコ窓に対する削減効果の想定世帯数	世帯	0	1,400	全部門	0.3
	長期優良住宅認定件数	戸	約1,000	約21,000	建物	6.8
	CASBEE京都市登録物件数(住宅)	件	0	96	建物	0.5
	新規省エネ法基準達成建築物(住宅)	件	0	756	建物	3.7
合計						165.8
経済活動	特定事業者制度報告書における総排出量	トン	531,854	478,669	建物	53.2
	高効率冷凍機等の普及台数	台	1,002,580	902,322	建物	100.3
	高効率冷凍機等の普及台数	台	38,390	294,987	建物、運輸	48.6
	クレジット化された削減量	トン	0	10,000	全部門	13.0
合計						212.1
ごみ	市処理施設における焼却プラスタックの燃入量	トン	52,609	25,798	廃棄物	72.2
	合計					72.2
合計						937.2

図-6 削減効果指標による二酸化炭素削減効果の積算

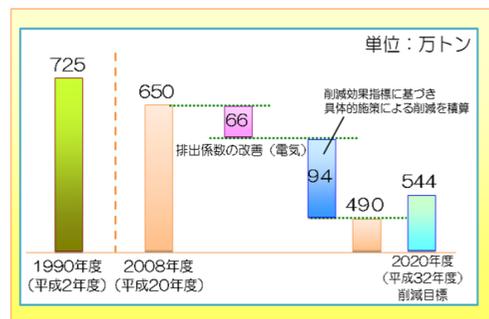


図-7 削減効果指標を利用する方法による二酸化炭素排出量の将来推計(2020(平成32)年度)

新計画の目的は、温室効果ガスの排出削減であるが、主役である市民にとっては、25%というような数値は実感が伴いにくく、また、仮に温室効果ガスが削減されたとしても、住みにくく、魅力のないまちになってしまっは、政策として意味がない。目指すべき社会像を市民が共有しながら、前向きに温暖化対策に取り組んでいくことが重要である。

b) 削減効果指標により施策を進行管理

新計画では、図-6のとおり「太陽光発電設備の発電出力」などの温室効果ガスの削減効果の算定に結びつく「削減効果指標」を6つの社会像ごとに設定した。これを設定する利点としては、以下の3点が挙げられる。

- ・削減効果指標ごとに数値目標を設定することで、目標年度における削減効果の積上げが可能となる。
- ・毎年度、削減効果指標を把握することで、数値目標との乖離が大きなものについては施策を強化するなど、的確かつ具体的な対応が可能となる。
- ・数値目標に基づき、社会像ごと、分野ごとの削減効果のポテンシャルを把握することが可能となる。

削減効果指標を通じて、条例において課題となってい

た、施策を通じた削減効果の積上げを行うことができるとともに、削減効果指標を毎年度把握し、その推移をモニタリングすることで、施策の推進状況を的確に把握し、目標を確実に実現することが可能となる。

削減効果指標には、それぞれ2020年度の目標値を定め、その目標値を達成した場合の削減効果を算定した。設定した削減効果指標は二酸化炭素の削減量のすべてをカバーできていないわけではないものの、指標を積算した削減量は約94万トンと算定され、この削減量を見込んだ2020年度の排出量は図-7のとおり490万トンと推計された。これは、「2008年度における二酸化炭素排出量」である650万トンから、「電気の使用に伴う排出係数の改善による削減効果」である66万トン、及び「削減効果指標に基づく具体的施策による削減効果」である94万トンを差し引いた結果である。

この推計排出量は、景気回復などに伴う排出量の増加を考慮しても、2020年度の目標排出量（1990年度比25%削減）である544万トンを十分下回るものである。

c) 3つの戦略プロジェクトを設定

新計画では、温室効果ガスの排出量削減目標の達成と6つの社会像の実現のため、図-8のとおり3つの戦略プロジェクトを設定した。

京都市では、規制や支援誘導、啓発などの施策を個別に講じるのではなく、国の施策なども含め、あらゆる施策の基軸に「環境」を据え、これらを融合しながら、相乗効果を生むような大きな枠組みを構築する必要があると考え、新計画に、「持続可能な社会経済システムへの転換に向けた3つの戦略」を掲げた。

- ・温室効果ガスを排出しない都市構造への転換
- ・環境と経済が融合する社会経済システムの構築
- ・環境にやさしいライフスタイルへの転換

そして、これら3つの戦略に基づき、「まち」「経済」「暮らし」という3つの観点から、政策の方向性と

戦略プロジェクト



図-8 3つの戦略プロジェクト

して3つの戦略プロジェクトを示し、2020年度までに重点的に推進する施策を抽出している。

5. むすびに

市域の4分の3を森林が占める山紫水明の都・京都は、1200年の悠久の歴史の中で、森を大切に、木を育て、「木の文化」を育んできた。いつか朽ち果てる「木の文化」であるがゆえに、しっかりと技術や心を伝え、洗練された独自の文化や伝統産業を育み、京町家などが建ち並ぶ優れたまちなみ景観を形成してきた。

また、「もったいない」「始末する」などの言葉に象徴されるように、ものを粗末にせず徹底的に大切に、つつましく生活しながらも、その中で美しく、心豊かに暮らす知恵と心を磨き、高めてきた。今も、京都のまちを歩くと、門掃きや打ち水など、そうした昔ながらの習慣が根付いた光景に出会うことができる。

大量生産、大量消費、大量廃棄を前提とした暮らしの在り方が問われている今こそ、永い歴史の中で培われてきた京都の知恵と心に学び、ライフスタイルを含めた社会経済の在り方を見直し、持続可能な低炭素型へと転換していかなければならない。それを実現するためのロードマップである新計画を着実に推進していくことが重要であろう。

新計画では、国のエネルギー基本計画に基づくエネルギー構成を前提としており、それに基づき電力排出係数の改善効果を見込んでいた。しかしながら、先の東日本大震災の影響により原子力発電所の稼働率は大きく低下しており、将来的にも原子力への依存度が低下していくことは不可避である。

この場合、削減目標の達成のためには、さらなる削減策を上積みしていく必要がある。エネルギーの供給サイドの対策として、再生可能エネルギーのさらなる普及促進を進めていかなければならない。需要サイドについても、徹底した省エネ対策が必要になる。そして、これらを統合したスマートコミュニティの構築を、京都の都市特性にマッチしたかたちで進めていくことが今後の重要な課題となる。こうした状況や新たなエネルギー政策の動向を踏まえながら、施策の増強など新計画の見直しについても検討をしていく必要がある。

社会の変化の速度は極めて早く、現状に漫然と佇んではあつという間に取り残されてしまう。震災という歴史的な事象により、人々の価値観も大きく変化した。京都市の地球温暖化対策も、常に進化し続けなくてはならない。

TRANSITION OF THE GLOBAL WARMING COUNTERMEASURES IN KYOTO
CITY – FOCUSING ON AN AMENDED ORDINANCE AND A NEW PLAN FOR
LOW CARBON SOCIETY –

Kunimitsu IMAI

In 2010, Kyoto City amended all regulations of ordinance relating to global warming countermeasures, which were the first ordinance in Japan to specialize in global warming, setting ambitious goals to reduce greenhouse gas emissions. Kyoto City Program of Global Warming Countermeasure is roadmap for achieving its goals.

The plan presents a low-carbon society from six perspectives taking into account the character of Kyoto. And this plan establishes an “index of reduction effect” for an assessment of the reduction effect.

After the Big earthquake in eastern Japan, we think more and more expansion of the introduction of renewable energy is needed. Kyoto City will not only promote this plan but evolve it for low carbon society.