

# **温室効果ガス排出量取引制度に関する調査**

**～市場メカニズム等を活用した温室効果ガス削減に向けて～**

## **報告書**

**平成 23 年 3 月**

**指定都市市長会**

## はじめに（本調査の目的・概要）

温室効果ガスの排出削減・抑制を図る方策の一つとして市場メカニズムの積極的活用が期待されており、なかでも排出量取引制度<sup>1</sup>に対する注目が集まっている。京都議定書では附属書Ⅰ国の排出削減目標を達成するための補足的仕組みとして、市場原理を活用した京都メカニズム<sup>2</sup>を導入しているが、そのひとつとして国家間の国際排出量取引（IET: International Emissions Trading）が導入されている。また国家レベルの導入状況を見ると、欧州連合（EU: European Union）では2005年より排出量取引制度を本格導入しており、米国の一州でも米国政府に先行する形で導入を図っている。

我が国でも排出量取引導入に向けた検討がここ数年本格化しており、2010（平成22）年4月より開始された中央環境審議会「国内排出量取引制度小委員会」では、制度設計に関して詳細な検討が実施してきた。しかし、12月には政府の方針として制度導入に関しては当面は見送るとの結論が示されており、ここ1~2年程度において導入可能性は低いと思われる。ただ、このような状況の中でも、排出量取引導入が実際に導入された場合における地方自治体への影響等を鑑みると、対応策の事前検討のために情報を整理しておくことは有意義だと考えられる。また、地方自治体域内における温室効果ガス削減に向けて、東京都や埼玉県のように国に先行して排出量取引制度を導入しようとする動きもあり、このような動きについても十分注視しておく必要がある。

本調査は、指定都市が排出量取引制度をはじめとする市場メカニズム等をどのように捉え活用していくことが可能であるか、また活用すべきかについて、各指定都市の施策立案に向けた有益な示唆を与えることを目的として実施した。調査では、我が国政府および海外での制度の現状および導入に向けた動向の把握、また、国内外での事例収集・分析、各指定都市の二酸化炭素排出データの分析等を行った。このような分析を通じて、指定都市における市場メカニズム等を活用した温室効果ガス削減方法について基本的な考え方を整理した。

なお、本調査遂行にあたり、早稲田大学大塚教授、京都大学前田准教授、上智大学柳下教授の各先生から貴重なご意見・ご指導をいただいた。また、東京都、さいたま市、川崎市、広島市のご担当者の皆さんにインタビューご協力をいただいた。末筆ながら、ここにご協力に対し、深くお礼申し上げる。

<sup>1</sup> 排出量取引にはキャップ・アンド・トレード（C&T）とベースライン・アンド・クレジット（B&C）の2つの方式がある。前者は温室効果ガス総排出枠を設定した上で企業などに排出枠を配分し、各主体が必要に応じて排出枠の一部を取り引く仕組みである。後者はベースライン（削減対策を実施しない場合の予測排出量）とプロジェクト実施時の実排出量を比較し、削減分をクレジットとして認める仕組みである。なお本報告書では注記がない限り、「排出量取引」はC&Tを意味しており、C&Tに加えB&C方式や森林吸収証書等を広く含むものに関しては「市場メカニズム等を活用した取り組み」と定義している

<sup>2</sup> 京都メカニズムはB&C方式である共同実施（JI: Joint Implementation）、クリーン開発メカニズム（CDM: Clean Development Mechanism）、C&T方式である国際排出量取引（IET: International Emissions Trading）の3つの経済的手法により構成される

# 報告書概要版

## 1. 本調査の目的・概要

温室効果ガスの排出削減・抑制を図る方策の一つとして市場メカニズムの積極的活用が期待されており、なかでも排出量取引制度<sup>3</sup>に対する注目が国内外で集まっている。我が国でも排出量取引導入に向けた検討がここ数年本格化している。

検討の結果、昨年12月に政府の方針として、我が国での制度導入は当面は見送るとの結論が示されたが、このような状況の中でも、排出量取引導入が実際に導入された場合における地方自治体への影響等を鑑みると、対応策の事前検討のために情報を整理しておくことは有意義だと考えられる。また、地方自治体域内における温室効果ガス削減に向けて、東京都や埼玉県のように国に先行して排出量取引制度を導入しようとする動きもり、このような動きについても十分注視しておく必要がある。

本調査は、指定都市が排出量取引制度をはじめとする市場メカニズム等をどのように捉え活用していくことが可能であるか、また活用すべきかについて、各指定都市の施策立案に向けた有益な示唆を与えることを目的として実施した。調査では、我が国政府および海外での制度の現状および導入に向けた動向の把握、また、国内外での事例収集・分析、各指定都市の二酸化炭素排出データの分析等を行った。このような分析を通じて、指定都市における市場メカニズム等を活用した温室効果ガス削減方法について基本的な考え方を整理した。

---

<sup>3</sup> 排出量取引にはキャップ・アンド・トレード(C&T)とベースライン・アンド・クレジット(B&C)の2つの方式がある。前者は温室効果ガス総排出枠を設定した上で企業などに排出枠を配分し、各主体が必要に応じて排出枠の一部を取引する仕組みである。後者はベースライン(削減対策を実施しない場合の予測排出量)とプロジェクト実施時の実排出量を比較し、削減分をクレジットとして認める仕組みである。なお本報告書では注記がない限り、「排出量取引」はC&Tを意味しており、C&Tに加えB&C方式や森林吸収証書等を広く含むものに関しては「市場メカニズム等を活用した取り組み」と定義している

## 2. (C&T 方式)排出量取引制度導入に向けた取り組み・議論の動向

### 2.1 排出量取引制度について

一般に排出量取引制度と呼ばれるのは、C&T( キャップ & トレード )方式のものを指すことが多い。C&T 方式の制度は、参加者( 対象者 )<sup>4</sup>となる排出源主体に温室効果ガスの排出枠( キャップ )を設定し、排出枠に対する排出超過分や余剰分を取引( トレード )することで、全体の排出量をより小さいコストで着実に削減することを狙いとしている。なお、「取引」する点に着目されがちであるが、制度の主眼はキャップをかけること( 総量削減義務 )であり、取引はその義務履行手段の一つであることに留意する必要がある。

多くの C&T 制度では、義務化された削減目標を自らの排出削減のみで達成できない場合に、参加者間での排出枠取引のほか、事業単位で実施する B&C ( ベースライン & クレジット ) 方式( プロジェクトや事業による排出削減量をクレジットとして認証し、取引を行う )で生成されたクレジット購入で達成することを認めている( 表 概要-2 の )。

なお、B&C 方式には、C&T 制度で利用することを想定せず独立して実施されるものもある。たとえば、オフセット・クレジット( J-VER )のように、商品ブランド向上や、CSR(Corporate Social Responsibility:企業の社会的責任)の一環とする等の目的で企業等に購入されているものである。このほか、同様の目的のものとして、グリーン電力証書、森林吸収証書等もある。

本報告書では、特に説明しない場合には C&T 方式の制度を「排出量取引制度」と呼び、森林証書等も含む広い取り組みを「市場メカニズム等を活用した取り組み」としている。

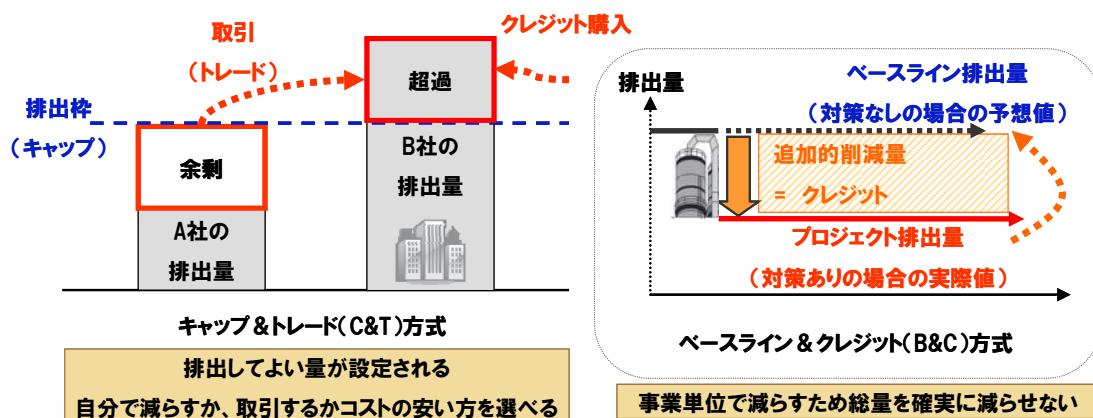


図 概要-1 排出量取引の考え方

資料) 三菱 UFJ リサーチ & コンサルティング作成

<sup>4</sup>国や企業、事業所等さまざまのケースがある。国内排出量取引制度では企業を想定していた。

表 概要-1 市場メカニズム等を活用した取り組みの概要

		(広義の) 排出量取引		その他
		C&T 方式 (狭義の排出量取引)	B&C 方式	
特徴		参加は義務(注1) 企業(事業所)単位	参加は任意 事業(プロジェクト)単位	参加は任意 事業(プロジェクト)単位が多い
主な事例	京都メカニズム	排出量取引	CDM JI(共同実施)	—
	国(または準ずる機関)での事例	EU-ETS(欧州) 国内排出量取引制度(見送り)	国内クレジット制度 オフセット・クレジット(J-VER)	グリーン電力証書制度
	国内地方自治体での事例	排出量取引制度(東京都、埼玉県)	市民参加型制度(広島市) 都内中小クレジット(東京都)	森林吸収証書(複数県) 地域電力証書

注1) 「自主参加型国内排出量取引制度(JVETS)」は国内で先行的に実施されているC&T方式の制度であるが、試行的取り組みであることから自主参加である。また、同じく国の「試行排出量取引スキーム(試行スキーム)」も参加は任意であり、目標も自主的に設定する。

資料)三菱UFJリサーチ&コンサルティング作成

表 概要-2 クレジットや証書等の主な活用先

活用先 クレジット等		C&T 方式の排出量取引制度 での義務履行		国内 C&T 方式の 試行制度での目標達成		CSR 的活用 (商品ブランド 向上、イベント・ 広報等)
		京都メカニズム(C&T)	東京都 C&T	JVETS	試行 スキーム	
B&C	京都クレジット(CDM、JI)	◎	×	○	○	△
	都内中小クレジット	×	◎	×	×	△
	JPA(JVETS のクレジット)	×	×	○	○	△
	国内クレジット	×	×	×	◎	△
	オフセット・クレジット	×	×	×	×	○
その他	グリーン電力証書	×	○	×	×	○
	森林吸収証書	×	×	×	×	○(注2)

注1) は、当該C&T方式の排出量取引制度のために準備されたクレジット。

は、算入可能なクレジット。または、CSR的活用を主目的とするクレジット。

は、実績をCSR報告書に掲載する等により、CSR的な活用もできるクレジット。

注2) 都道府県によっては、報告書提出・公表制度における排出削減量として認められる場合がある。

資料)三菱UFJリサーチ&コンサルティング作成

## 2.2 国内外の(C&T方式の)排出量取引制度の動向について

### 2.2.1 国内排出量取引制度について

国内では、京都議定書に盛り込まれた京都メカニズムや海外の動きもにらみ、国内では、2005(平成17)年度以降試行的な制度として、「自主参加型国内排出量取引制度(JVETS)」や「試行排出量取引スキーム(試行スキーム)」が実施されてきている。

2010(平成22)年3月に閣議決定された地球温暖化対策基本法案に国内排出量取引制度を創設することが盛り込まれたのを受け、2010(平成22)年4月以降、中央環境審議会「国内排出量取引制度小委員会」において、制度設計にむけた専門的検討、論点整理等がされてきた。ここで議論された国内排出量取引制度は、温室効果ガス排出量削減が着実に実施されるよう、大口排出源に排出枠を設定する制度であり、柔軟な義務履行を可能とする観点から排出量取引等を選択肢として認めるものであった。

これに並行して、経済産業省では産業構造審議会「地球環境小委員会 政策手法ワーキンググループ」にて排出量取引制度導入の是非も含む政策手法全体についての検討を行っている。経済産業省は日本における限界削減費用(追加的にCO<sub>2</sub>を1t削減するために要する費用)が諸外国に比較しきわめて高いことから、排出量取引制度や高率の環境税の効果は限定的であるとして、広く薄い低率環境税と支援措置を組み合わせる手法や、規制的・誘導的手法等に取り組むことが有効とする立場をとっている。

これらの検討結果を受け、12月28日に地球温暖化問題に関する閣僚委員会から発表された「地球温暖化対策の主要3施策について」では、国内排出量取引制度について「企業経営への行き過ぎた介入、成長産業の投資阻害、マネーポンジの助長といった懸念があり」と言及した上、「慎重に検討を行う」とされ、事実上の見送りとなった。

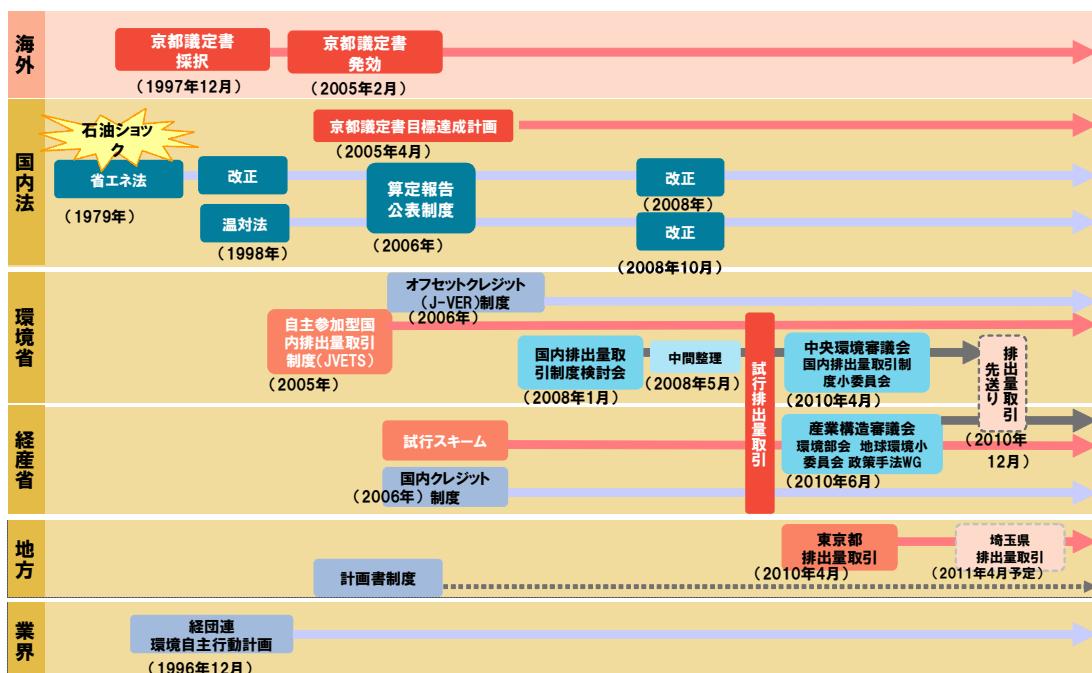


図 概要-2 国内排出量取引制度を取り巻く動き

資料)三菱UFJリサーチ&コンサルティング作成

## 2.2.2 国外の排出量取引制度の動向

国際的には、すでに取り組みを開始し実績を挙げているEUの事例、複数の州が連携して実施する米国での事例があり、また、カナダ、豪州においても、導入に向けた準備がされてきたところである。しかしながら、2008年以降の世界的経済停滞などの影響から、現在は導入に関する見通しが不透明な状況の国・地域が多い。

表 概要-3 世界各国における排出量取引制度の検討・実施状況

欧州	2005年より、「欧州域内排出量取引制度(EU-ETS)」を開始。対象施設は、発電所、鉄鋼、石油精製、セメント等のエネルギー多消費施設、11,000施設。2013年以降対象部門を拡大するとともに、ルールの統一も行い、制度の拡充を図る予定。
英国	英国気候変動対策法のもと、EU-ETS 対象外である業務部門や公共部門等を対象とする国内排出量取引制度として炭素削減コミットメント(CRC)が試行中。電力使用による間接排出も規制対象となる。
米国	2009年2月、オバマ大統領が議会の施政方針演説において、制度の導入方針を明示。連邦議会において数々のC&T関連法案が提出されているが、可決される見通しは不透明
地域・州政府レベル	2009年より、米州北東部10州に存在する発電所を対象とする排出量取引制度(RGGI)が開始されているほか、西部7州とカナダ4州が参加するWCIや、カルifornニア州でのC&T制度の準備が進められている。
カナダ	2007年に原単位方式による排出量取引制度導入の予定が発表されたが、制度導入は不透明な状況。
豪州	2008年以降、国内排出量取引制度導入にむけた検討が進められてきたが、豪州政府は2010年4月、2013年までは制度を開始しないことを発表。

## 2.3 国内における市場メカニズム等活用について

全国規模で、国またはそれに準ずる機関によって実施される主な市場メカニズム等の制度には、国内クレジット制度、オフセット・クレジット（J-VER）制度、グリーン電力証書制度がある。

このうち、国内クレジットは、C&T 方式に準ずる「試行スキーム」における目標達成の一手段として認められているほか、2010(平成 22)年から「地球温暖化対策の推進に関する法律」（以下「温対法」）の定期報告において、国内認証排出削減量としてカウントできるようになった。

一方、他の 2 者は、CSR 的な活用により普及してきたが、オフセット・クレジット（J-VER）は、2010(平成 22)年から国内クレジット同様に温対法定期報告において利用できるようになり、グリーン電力証書も 2010(平成 22)年からの東京都の C&T 制度で利用することができるようになり、活用の幅が拡大している。

### B&C<国内クレジット制度(国内排出削減量認証制度)>

大企業等が技術・資金を中小企業等に提供し、そこで行った CO<sub>2</sub> 削減量を大企業の自主行動計画等の目標達成のために活用する制度。

国の京都議定書目標達成計画に基づき、「排出量取引の国内統合市場の試行的実施(試行実施)」のもと 2008(平成 20) 年 11 月から実施されている。

### B&C<オフセット・クレジット(J-VER)制度>

国内のプロジェクトベースの自主的な排出削減・吸収量をカーボン・オフセットに利用できるよう認証する国（環境省）の制度。市民・企業等の民間資金が、地方の森林整備や地域地場産業等のプロジェクト事業者に還流されることで、温室効果ガス削減をめざす。

気候変動対策認証センターが、環境省ガイドラインに則り、各プロジェクトを認証する。また、都道府県の認証・発行制度（プログラム）を認証する「都道府県 J-VER プログラム認証」もある。

### その他<グリーン電力証書制度>

風力、太陽光、バイオマス、水力などの再生可能エネルギーによって発電された電力について、「エネルギーとしての価値」と CO<sub>2</sub> 削減貢献等の「環境付加価値」があると捉え、「環境付加価値」のみを証書として売買する仕組み。購入者は、証書を購入することで、通常使用する電力をグリーン電力とみなすことができる。グリーン電力証書を発行する証書発行事業者は、グリーンエネルギー認証センターの認定を受ける。

### 3. 国内自治体における排出量取引制度・市場メカニズム等活用の事例調査

東京都では2010(平成22)年4月より、大口排出者へ総量削減を義務付け、その義務履行手段として排出量取引制度を導入している。埼玉県でも同様制度の導入にむけた準備をしている。

#### C&T<東京都「温室効果ガス排出総量削減義務と排出量取引制度」>

2010(平成22)年4月から開始された制度。年間1,500kI以上のエネルギーを消費する大規模事業所に総量削減(基準年度比6-8%削減)を義務付け、自らで削減できなかった分について、排出量取引で賄うことを認めている。取引(購入)できるメニューとして、他事業所の超過削減量、都内中小クレジット(都内中小企業による削減分)、再生エネクレジット(グリーン電力証書等)、都外クレジット(都外事業所による削減分)の4つを準備している。

B&C方式の事例では、国のオフセット・クレジット制度の地方自治体版があるほか、市内の市民や企業への啓発手段として活用しようとする自治体も出てきている。

#### B&C<都道府県J-VERプログラム>

新潟県、高知県は、2010(平成22)年、気候変動対策認証センターの認証を受け、国のJ-VERと同様の認証制度(県J-VER制度)を導入。県内の森林整備事業を認証し、県内外の企業等に売却している。

#### B&C<広島市「市民参加のCO<sub>2</sub>排出量取引制度」>

2010(平成22)年9月より募集を開始。家庭での電力、都市ガス消費に伴うCO<sub>2</sub>の削減量を1kg=5円と金額換算し、クレジットとして市が買い取り、別途企業に売却する。市民は、削減分を市に売却できるとともに、協賛店で割引サービスが受け取ることができる。

その他、クレジットではないが、認証された証書を発行し、資金を環境への取り組みに還流させる仕組みもある。特に森林吸収認証は、自治体が植林や間伐推進などの事業を実施する資金を調達できることから、多くの自治体で実施され、実績がある。

#### その他<森林吸収証書<sup>5</sup>>

2006(平成18)年頃から多くの都道府県で導入され、運用されている。事業者は森林吸収証書を購入し、その資金が森林整備に当てられる。事業者はCSRの一環として購入することが多いが、岐阜県、京都府等、一部の自治体では、報告書提出・公表制度での排出削減分として算入することを認めている。

#### その他<京グリーン電力運営協議会「京(みやこ)グリーン電力証書制度」>

市内(府内)で電力を使う主体やイベント主催者が、事務局(京グリーン電力運営協議会)によって認証されたグリーン電力証書を購入する仕組み。京都産グリーン電力を推進するために、市内任意団体(京のアジェンダ21フォーラム)が2007(平成19)年に創設。2009(平成21)年に事務局を協議会に移行し、活動範囲は府内に拡大。

ここで紹介する、自治体が自ら制度設計に関わる事例のほか、グリーン電力証書制度において証書発行事業者となる事例(北九州市、松山市、富山市等)や、オフセット・クレジット(J-VER)制度において森林整備等の事業単位の認証を受ける事例(北海道、岩手県、鳥取県等)など、国等の制度に事業者として参加する例もある。

<sup>5</sup>環境省では、森林吸収証書を「特定者間完結型カーボン・オフセット」として、市場流通できるクレジットではない「特定者間完結型」の取引と位置づけている(「特定者間完結型カーボン・オフセットの取組に係る信頼性構築のためのガイドライン(Ver.1.0)」2010.6)。なお、これに対し、J-VER制度は「市場流通型カーボン・オフセット」。

## 4. 海外自治体の温暖化対策事例調査

海外の自治体レベルで、C&T 方式排出量取引制度が導入されている事例は見つからなかった。先行的な温暖化対策を実施している海外自治体の例を紹介する。

### 大ロンドン市(イギリス)・・自治体レベルで先進的・特徴的な取り組み

2007 年に 2025 年までに 1990 年比 60% の削減目標を発表した。開発公社や交通局、首都警察局などの実務機関の中に、気候変動対策プロジェクトチームがあり、連携して対策を行っている。

民生(家庭)部門においては、情報提供・啓発活動に加え、持ち家居住者や民間賃貸家主に対する支援制度(グリーンコンシェルジュ、グリーン家主イニシアティブ等)や、住宅リフォームのための技能研修などを実施、運輸部門においては、渋滞税の導入、公共交通網充実、18 歳未満の地下鉄無料化、エネルギー転換部門においては、小規模分散化、再生可能エネルギーの導入など意欲的な施策を実施している。

### アムステルダム市(オランダ)・スマートシティ、都市計画(自転車専用道路、路面電車促進)

2008 年、2025 年までに 1990 年比 40% の削減目標を発表した。その一環として、EU 初の「インテリジェント・シティ」の実現を目指し、「アムステルダム・スマートシティ・プログラム」を推進している。

具体的には、再生可能エネルギーの導入といったエネルギー施策のほか、自転車利用促進のための道路整備や路面電車等公共交通機関の利便性向上など、交通政策・都市政策も含む総合的な取り組みを実施している。

### ポートランド市(アメリカ)・企業・家庭へエネルギー効率向上支援金、土地利用・交通政策との連携

1993 年、米国自治体で初めて地球温暖化対策計画を策定。2001 年からは同市を含む郡も参加。同市(郡)の取り組みは、州の土地利用政策、交通政策と密接に関連しているために、継続した取り組みが可能となっているとされている。

## 5. 各指定都市の CO<sub>2</sub> 排出構造の分析

図 概要 3、4 は各指定都市の部門別 CO<sub>2</sub> 排出量について、各自治体の提供資料等に基づきとりまとめたものである。各指定都市の部門別 CO<sub>2</sub> 排出量を比較すると、とりわけ産業部門における CO<sub>2</sub> 排出量の大小が各指定都市の排出構造に大きな影響を与えていていることがわかる。

千葉市、川崎市、堺市、北九州市…産業部門の割合が極めて大きい

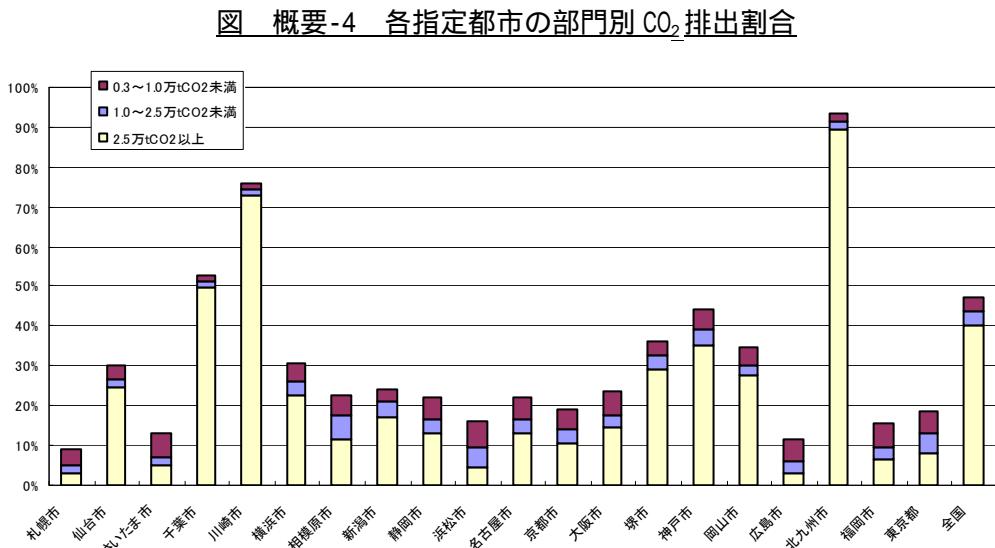
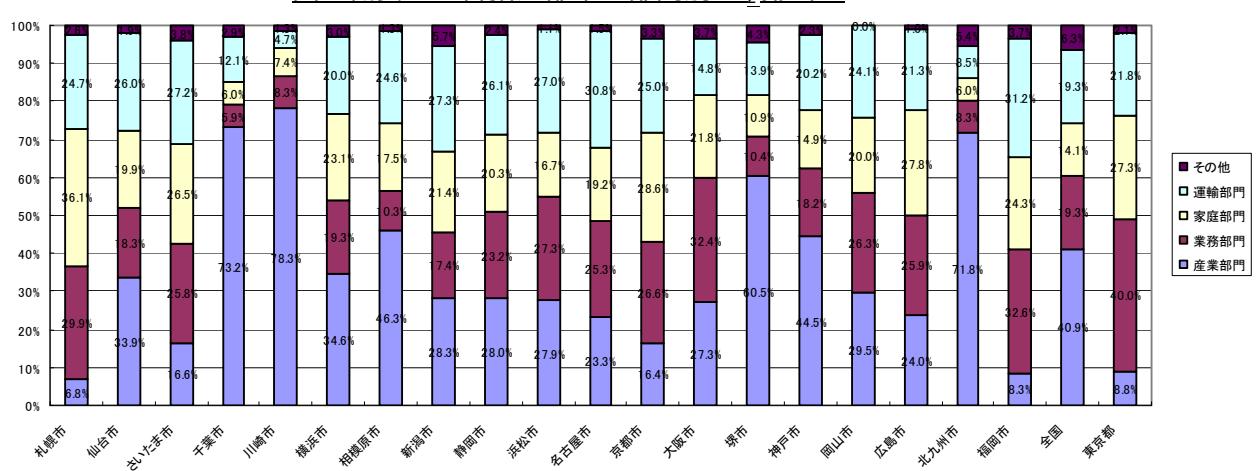
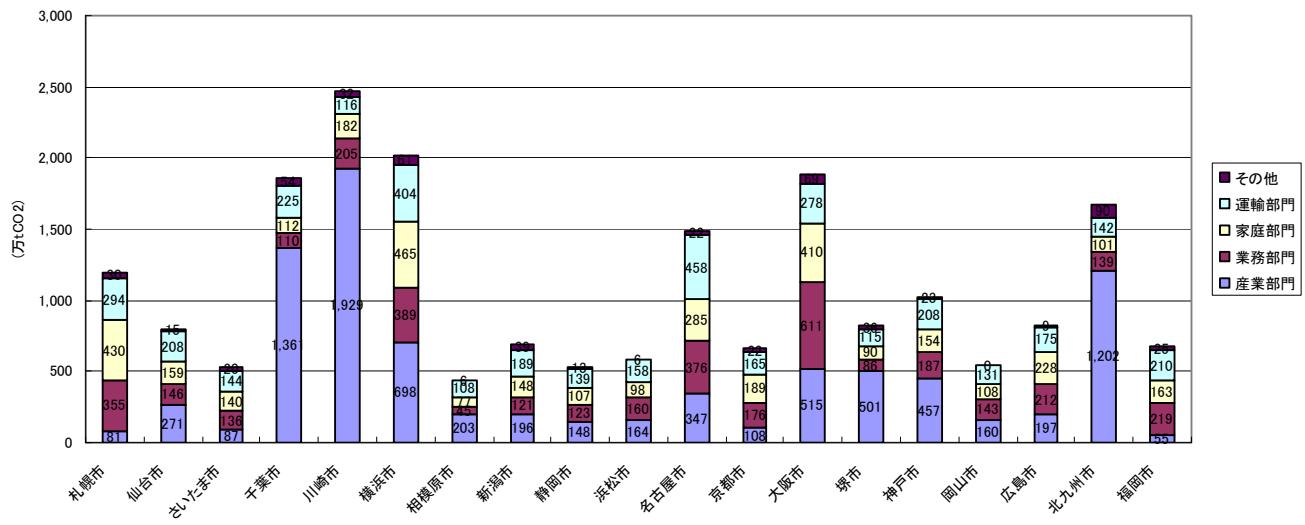
札幌市、さいたま市、福岡市…業務、家庭など民生部門の割合が大きい

横浜市、名古屋市、大阪市、神戸市…産業部門だけでなく、業務部門の割合も大きい。

仙台市、新潟市、京都市、広島市…業務・家庭が中心だが、規模がやや小さい

相模原市、静岡市、浜松市、岡山市…比較的新しい指定都市。産業部門も多い

また、図 概要 5 は、各指定都市の事業所規模構成を確認するために、CO<sub>2</sub> 排出量の「カバー率」(当該事業者からの排出量の市域全体に占める割合)をまとめたものである。たとえば、北九州市では、2.5 万 t 以上を排出する企業のみで市域全体の 90% 近くの CO<sub>2</sub> を排出していることがわかる。一方、札幌市では、2.5 万 t 以上を排出する企業による CO<sub>2</sub> は全体の数% にすぎず、約 90% が 0.3 万 t 未満の中小事業所(産業部門、業務部門)、家庭部門、運輸部門等によるものである。



注) 市からの排出量全体を100%とし、一定規模以上の事業所によるCO<sub>2</sub>排出量の割合を示す

資料) いざれも三菱UFJリサーチ&コンサルティング作成

## 6.まとめ～指定都市における対応・取り組みの方向性

### 6.1自治体における(C&T方式)排出量取引制度導入について

自治体における国内排出量取引制度については、国内排出量取引制度導入のもと、補完的な制度の導入を実施するケース、国内排出量取引制度がない中で、独自の制度を実施するケースの2通りが考えられる。

また、前述のように、C&T方式排出量取引制度導入の主眼は、排出総量削減の義務化にある。排出枠を設定した上で削減義務化を実施する方法は、排出量を確実に削減できる手法として優れているが、市内企業に負担を強いることとなるため、上記いずれのケースにおいても、少なくとも下の2点を満たす必要があり、きわめて慎重に対処すべきである。

制度導入によって得られる、恩恵（ベネフィット）を示し、理解を得る必要がある。

温室効果ガス削減による恩恵は、市域内の企業・住民のみではなく地球全体に及ぶものであり、このために特定地域の企業にのみ（追加）負担が課されることについての理解は得られにくい。事業者への負担・影響を充分に吟味し、負担軽減策を図るのみならず、省エネによるコストダウン、企業の競争力強化につながる支援施策も実施するなど地球貢献以外のベネフィットを明示する必要がある。

確実に実施しなければならない削減量について、理解を得る必要がある<sup>6</sup>。

各市では、新地方公共団体実行計画を策定し<sup>7</sup>、区域全体の排出量について削減目標をたて、取り組んでいるところであるが、この削減目標をもって域内企業への負担を強制できるとは考えにくい。国際的な要請、国内の情勢を踏まえ、削減の必要性を説明できること、また、部門ごとの排出データや報告書提出・公表制度等により把握した企業データに基づいた説得力のある削減量（削減率）の設定が必要である。

特に、自治体独自で制度設計を行う場合には、下記についての留意が必要である。

参加者間の公平性を、充分に確保しなければならない。

これまで削減に取り組み、すでに成果を上げてきた企業や業態と、まだ削減の余地のある企業・業態との間での不公平をどのように対処するかが問われる。

域外への事業所流出を極力避けなければならない。

自治体単位での導入においては、本社機能を持たない事業所へ対応を要請するケースも多く、市単独での導入は、国全体での実施よりも事業所流出の可能性が高い。市外への事業所流出は、雇用や市民所得の減少に直結する都市発展に関わる問題である。近隣市、道府県への働きかけを行い、足並みを揃え、また整合性を確保しながら、導入すべきである。

<sup>6</sup> 単独導入（上記のケース）において、特にこれは重要である。

<sup>7</sup> 一部の市ではまだ策定準備中。

### 導入のメリットを最大化する工夫をすることが望まれる。

導入の主目的は市内排出量の削減であるが、購入が見込まれるクレジットの設計を工夫することによって、中小企業での省エネ推進や再生可能エネルギー普及支援、植林・間伐支援につなげることも可能である。制度を導入する場合には、(他自治体との整合性を図りつつ)市民や企業にメリットのあるクレジットメニューをそろえ、副次的な効果もあげる工夫が必要である。

また、たとえば、積極的に取り組む企業に対しては奨励、表彰制度を設ければ、クレジット売却益以外のモチベーションを持たせると同時に、企業や市民の啓発にも繋げることができ、環境都市としての都市価値も向上させることができる。

## 6. 2 自治体における温暖化対策について

自治体は、国とは異なり、都市計画や交通政策、産業振興政策などを直接的に企業、市民に対して講じる立場にあり、より実践的な施策を実施できる立場にある。このような点を鑑みて、自治体には、行政、市民、企業の3者間を基本としつつ、NPO等の多様な主体の連携により、排出量取引制度に限定せず様々な施策を有機的に連携させた柔軟な制度設計が求められる。市場メカニズム等については、その目的、特徴をよく理解した上で、温暖化対策のひとつのメニューとして、積極的に活用していくことが望ましい。

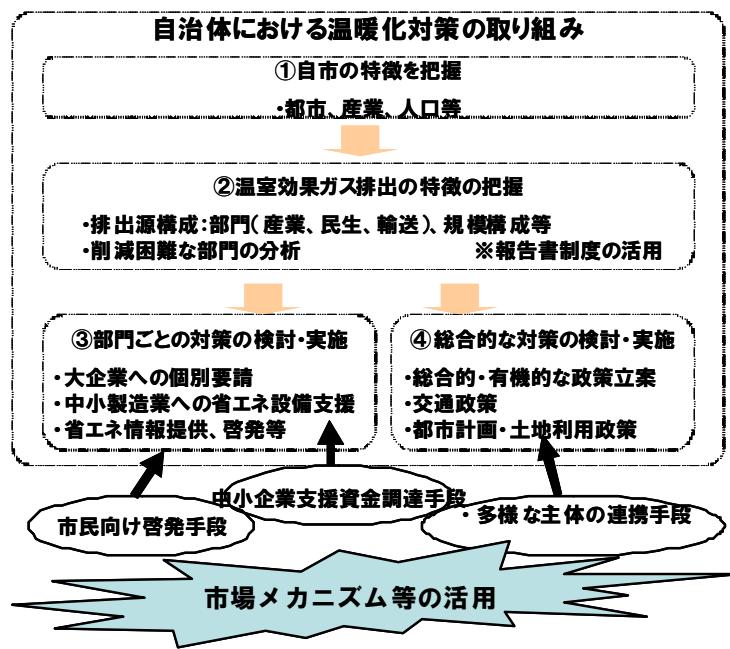


図 概要-6 自治体における温暖化対策の取り組み

資料) 三菱 UFJ リサーチ & コンサルティング作成

### 6.3 その他市場メカニズム等を活用した施策について

市場メカニズム等を活用した削減施策は、C&T 以外にも多数存在している。たとえばカーボンオフセットや森林証書等の活用は、既に一部の先進的自治体において実施されており、今後の更なる拡大が期待される。長期的にはより厳しい CO<sub>2</sub> 削減目標が課されることによる本格的な低炭素社会到来に向か、このような市場メカニズムの活用を通じて、市民の CO<sub>2</sub> 削減意識啓発を図ることも期待される。

これまで整理してきた市場メカニズム等の取り組みは、目的（どの主体のどのような活動を支援するか） 分野（温室効果ガス削減手法） 運営主体等などいろいろな観点で分類ができる。

地方自治体の役割に注目して整理したのが表 概要 4 である。表でわかるように、自治体は、制度設計を行い独自の施策を行えるほか、自治体自身が一事業者（削減主体）として参加する方法、企業を支援する方法などがある。国内外で、市場メカニズム等を活用した取り組みが普及・進展するに伴い、クレジットの創出のための情報提供・コンサルティング支援、検証機関の育成、クレジット売買のマッチングなど、自治体による支援策も重要なになってくることと考えられる。

それぞれの自治体の特徴や方針にあった選択を行い、温暖化対策を総合的に進めていくことが望まれる。

表 概要-4 自治体の役割によって分類した市場メカニズム等の事例

	企業	市民・NPO	自治体 (または準ずる機関)	国 (または準ずる機関)
	大企業	中小企業		
<b>【自治体が制度設計・認証・運営をする仕組みの事例】</b>				
森林吸収証書 ※温室効果ガス削減主体も自治体	証書購入 (→CSR、報告書掲載)		植林等 (制度設計・認証・運営)	—
自治体グリーン電力証書	証書購入 (→CSR)	→ G 電力発電	(制度設計・認証・運営)	—
広島市市民クレジット	クレジット購入 (見込)	→ 電力等 割引サービス等	削減 (制度設計・認証・運営)	—
東京都都内中小クレジット	クレジット購入 (→ETS 算入)	→ 省エネ	— (制度設計・認証・運営)	—
<b>【自治体が認証・運営をする仕組みの事例】</b>				
都道府県 J-VER	CO <sub>2</sub> 削減活動支援 (→CSR、算定・報告・公表)	商品等購入	(認証・運営)	認証センターが自治体を認証
グリーン電力証書 (認証主体として)	G 電力発電 電力証書購入(CSR-ETS 算入)	← G 電力発電	→ (証書発行事業者として認証・運営)	認証センターが自治体を認定
<b>【自治体が、温室効果ガス削減主体として、参加する事例】</b>				
森林吸収証書(再掲) ※制度設計・認証・運営も自治体	証書購入 (→CSR、報告書掲載)		植林等 (制度設計・認証・運営)	—
オフセット・クレジット (削減主体として)	クレジット購入 (CSR、算定・報告・公表)		植林・間伐推進等	認証センターが認証
グリーン電力証書 (再掲:支援として)	G 電力発電 電力証書購入(CSR-ETS 算入)	← G 電力発電	→ G 電力発電	認証センターが認証
<b>【自治体が、クレジット創出(域内企業等の参加)を支援できる事例】</b>				
グリーン電力証書 (再掲:支援として)	G 電力発電 電力証書購入(CSR-ETS 算入)	→ G 電力発電	(支援)	認証センターが認証
オフセット・クレジット (再掲:支援として)	CO <sub>2</sub> 削減活動支援 (→CSR、算定・報告・公表)	商品等購入	(支援)	認証センターが認証
国内クレジット	クレジット購入 (ETS 算入、算定・報告・公表)	→ 省エネ	(支援)	国が制度設計

注 1) ← は資金の流れ(資金供給主体 温室効果削減取り組み主体) → 流れは代表的なもののみを記載

注 2)「報告書掲載」は地方自治体の報告書提出・公表制度。「算定・報告・公表」は温対法の定期報告・公表。

注 3) グリーン電力証書は、実施主体によらずグリーン電力を支援する仕組みであるので、自治体、NPO、企業等が取り組み主体となる。だれでも購入できるが、現在は企業が多い。

資料)三菱UFJリサーチ&コンサルティング作成



## 目 次

1 . 本調査の背景 .....	1
1 . 1 地方自治体における温室効果ガス削減の取り組み .....	1
1 . 1 . 1 環境基本法における自治体への期待 .....	1
1 . 1 . 2 地球温暖化対策の推進に関する法律における自治体への期待と役割 .....	1
1 . 1 . 3 計画書報告・公表制度の実施 .....	4
1 . 1 . 4 市場メカニズム等の活用 .....	5
1 . 2 我が国における国内排出量取引制度検討に至る背景 .....	6
1 . 2 . 1 エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法） .....	6
1 . 2 . 2 地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法） .....	6
1 . 2 . 3 経団連環境自主行動計画 .....	7
2 . C & T 方式による排出量取引制度導入に向けた取り組み・議論の動向	8
2 . 1 排出量取引制度について .....	8
2 . 2 国内の（C&T方式の）排出量取引制度の動向について .....	10
2 . 2 . 1 環境省「JVETS(自主参加型国内排出量取引制度)」 .....	11
2 . 2 . 2 経済産業省、環境省「排出量取引の国内統合市場の試行的実施」 .....	11
2 . 2 . 3 中央環境審議会「国内排出量取引制度小委員会」 .....	12
2 . 2 . 4 産業構造審議会「地球環境小委員会 政策手法ワーキンググループ」	14
2 . 2 . 5 地球温暖化問題に関する閣僚委員会「地球温暖化対策の主要3施策について」 .....	14
2 . 3 海外における（C&T方式による）排出量取引制度の動向について .....	16
2 . 3 . 1 欧州における排出量取引制度を巡る動向 .....	16
2 . 3 . 2 米国における排出量取引制度を巡る状況 .....	21
2 . 3 . 3 その他諸外国における排出量取引制度を巡る状況 .....	25
2 . 4 国内における市場メカニズム等活用について .....	28
2 . 4 . 1 国内クレジット制度（国内排出削減量認証制度） .....	28
2 . 4 . 2 オフセット・クレジット（J-VER）制度 .....	28
2 . 4 . 3 グリーン電力証書制度 .....	32
3 . 国内自治体における排出量取引制度・市場メカニズム等活用の事例調査	33
3 . 1 地方自治体のC&T制度 .....	33
3 . 1 . 1 東京都のC&T制度 .....	35
3 . 1 . 2 埼玉県のC&T制度 .....	39
3 . 2 地方自治体のB&C制度 .....	40
3 . 2 . 1 都道府県J-VER .....	40
3 . 2 . 2 市民参加のCO <sub>2</sub> 排出量取引制度（広島市） .....	42
3 . 3 その他地方自治体の制度 .....	44
3 . 3 . 1 森林吸収証書 .....	44
3 . 3 . 2 京グリーン電力運営協議会「京（みやこ）グリーン電力証書制度」 ....	45

4 . 海外自治体の温暖化対策事例調査 .....	47
4 . 1 欧州における先進的自治体事例.....	47
4 . 1 . 1 大ロンドン市（イギリス）の「気候変動に対する戦略計画」 .....	47
4 . 1 . 2 アムステルダム市（オランダ）の「Amsterdam Smart City Program」 .....	49
4 . 2 米国における先進的自治体事例.....	51
4 . 2 . 1 ロサンゼルス市「Climate LA」 .....	51
4 . 2 . 2 ニューヨーク市「PlaNYC2030」 .....	52
4 . 2 . 3 オレゴン州ポートランド市における取り組み.....	53
5 . 各指定都市のCO <sub>2</sub> 排出構造の分析 .....	54
5 . 1 基礎データの整理 .....	54
5 . 2 各指定都市の部門別CO <sub>2</sub> 排出量及び割合 .....	55
5 . 3 産業構造の比較 .....	59
5 . 4 各指定都市の事業所規模構成 .....	62
6 . 有識者インタビュー結果 .....	65
7 . まとめ ~指定都市における対応・取り組みの方向性 .....	66
7 . 1 自治体における（C&T方式）排出量取引制度導入について .....	66
7 . 2 自治体における温暖化対策について .....	68
7 . 3 その他市場メカニズム等を活用した施策について .....	72

## 参考資料

「我が国における国内排出量取引制度の在り方について（中間整理）」（平成22年12月）  
中央環境審議会地球環境部会、国内排出量取引制度小委員会（抄）

## 1. 本調査の背景

### 1. 1 地方自治体における温室効果ガス削減の取り組み

#### 1. 1. 1 環境基本法における自治体への期待

環境基本法において、国が基本的かつ総合的な施策を策定し、実施する責務を有する一方、地方公共団体は、国の施策に準じた施策や地方公共団体の区域の自然的・社会的条件に応じた施策を策定し、実施する責務を有することとされている。

これを踏まえ、従来の公害規制においては、地域ごとの自然的・社会的条件に応じた施策が実施されてきたところである。温暖化対策については、その影響が域外にも広く及ぶ点において従来の公害と異なっている一方で、その主原因となるエネルギー起源二酸化炭素( $\text{CO}_2$ )は、市民の生活、事業者の活動等によることから、個別の啓発や指導を含め、地方自治体による施策・取り組みに期待されるところが大きい。

#### 1. 1. 2 地球温暖化対策の推進に関する法律における自治体への期待と役割

また、「地球温暖化対策の推進に関する法律」(以下「温対法」)においては、2008(平成20)年6月の改正により、都道府県、指定都市、中核市及び特例市の地方公共団体に対し、従来の地方公共団体実行計画を拡充し、地域推進計画に相当する区域全体の自然的・社会的条件に応じた施策について盛り込み、「地球温暖化対策地方公共団体実行計画(区域施策編)」(略称「新実行計画(区域施策)」)を策定することが義務付けられた<sup>8</sup>。具体的には、京都議定書目標達成計画に即する自然エネルギーの導入や地域の事業者、住民による省エネその他の排出抑制の促進、公共交通機関の整備・改善、都市計画なども含む計画を策定することになったのである。

これに伴い、2009(平成21)年6月には、「地球温暖化対策地方公共団体実行計画(区域施策編)策定マニュアル」<sup>9</sup>(略称:「新地方公共団体実行計画マニュアル」)が公表された。指定都市においては、このマニュアルに基づき、計画・目標を策定し、施策・対策を進めているところである<sup>10</sup>。

こうした背景により、指定都市を含む地方自治体において、区域全体で温室効果ガスの削減を確実に実施していくことが求められている。

<sup>8</sup> 環境省 平成20年3月6日「地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律案の閣議決定について(お知らせ)」地方公共団体実行計画の拡充  
<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=9435>

<sup>9</sup> [http://www.env.go.jp/earth/ondanka/sakutei\\_manual/kaitei\\_comm/com05/mat02-1.pdf](http://www.env.go.jp/earth/ondanka/sakutei_manual/kaitei_comm/com05/mat02-1.pdf)

<sup>10</sup> 新実行計画(区域施策)には基準年と目標年を定め温室効果ガス排出量の削減目標の設定が必要とされており、法第20条の3第10項に基づき都道府県及び指定都市等は毎年一回、区域の温室効果ガス総排出量を公表しなければならない。しかし将来推計を行い短期・中期・長期の削減目標を定めることは推奨のため任意。

**地球温暖化対策の推進に関する法律** (平成十年十月九日法律第百十七号)  
最終改正：平成二〇年六月一三日法律第六七号

**(地方公共団体実行計画等)**

第二十条の三 都道府県及び市町村は、京都議定書目標達成計画に即して、当該都道府県及び市町村の事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出の量の削減並びに吸収作用の保全及び強化のための措置に関する計画（以下「地方公共団体実行計画」という。）を策定するものとする。

2 地方公共団体実行計画は、次に掲げる事項について定めるものとする。

- 一 計画期間
- 二 地方公共団体実行計画の目標
- 三 実施しようとする措置の内容
- 四 その他地方公共団体実行計画の実施に関し必要な事項

3 都道府県並びに地方自治法（昭和二十二年法律第六十七号）第二百五十二条の十九第一項の指定都市、同法第二百五十二条の二十二第一項の中核市及び同法第二百五十二条の二十六の三第一項の特例市（以下「指定都市等」という。）は、地方公共団体実行計画において、前項に掲げる事項のほか、その区域の自然的・社会的条件に応じて温室効果ガスの排出の抑制等を行うための施策に関する事項として次に掲げるものを定めるものとする。

一 太陽光、風力その他の化石燃料以外のエネルギーであって、その区域の自然的条件に適したものとの利用の促進に関する事項

二 その区域の事業者又は住民が温室効果ガスの排出の抑制等に関する活動の促進に関する事項

三 公共交通機関の利用者の利便の増進、都市における緑地の保全及び緑化の推進その他の温室効果ガスの排出の抑制等に資する地域環境の整備及び改善に関する事項

四 その区域内における廃棄物等（循環型社会形成推進基本法（平成十二年法律第百十号）第二条第二項に規定する廃棄物等をいう。）の発生の抑制の促進その他の循環型社会（同条第一項に規定する循環型社会をいう。）の形成に関する事項

5 都道府県及び指定都市等は、地球温暖化対策の推進を図るため、都市計画、農業振興地域整備計画その他の温室効果ガスの排出の抑制等に関する施策について、当該施策の目的の達成との調和を図りつつ地方公共団体実行計画と連携して温室効果ガスの排出の抑制等が行われるよう配意するものとする。

6 都道府県及び指定都市等は、地方公共団体実行計画を策定しようとするときは、あらかじめ、住民その他利害関係者の意見を反映させるために必要な措置を講ずるものとする。

7 都道府県及び指定都市等は、地方公共団体実行計画を策定しようとするときは、あらかじめ、関係地方公共団体の意見を聴かなければならない。

- 8 都道府県及び市町村は、地方公共団体実行計画を策定したときは、遅滞なく、これを公表しなければならない。
- 9 第五項から前項までの規定は、地方公共団体実行計画の変更について準用する。
- 10 都道府県及び市町村は、毎年一回、地方公共団体実行計画に基づく措置及び施策の実施の状況（温室効果ガス総排出量を含む。）を公表しなければならない。
- 11 都道府県及び指定都市等は、地方公共団体実行計画を達成するため必要があると認めるときは、関係行政機関の長又は関係地方公共団体の長に対し、必要な資料の送付その他の協力を求め、又は温室効果ガスの排出の抑制等に關し意見を述べることができる。
- 12 前各項に定めるもののほか、地方公共団体実行計画について必要な事項は、環境省令で定める。

#### （地方公共団体実行計画協議会）

第二十条の四 地方公共団体実行計画を策定しようとする都道府県及び指定都市等は、地方公共団体実行計画の策定に関する協議及び地方公共団体実行計画の実施に係る連絡調整を行うため、地方公共団体実行計画協議会を組織することができる。

- 2 前項の地方公共団体実行計画協議会は、次に掲げる者をもって構成する。
- 一 地方公共団体実行計画を策定しようとする都道府県及び指定都市等
  - 二 関係行政機関、関係地方公共団体、第二十三条第一項に規定する地球温暖化防止活動推進員、第二十四条第一項に規定する地域地球温暖化防止活動推進センター、事業者、住民その他の当該地域における地球温暖化対策の推進を図るために關係を有する者
  - 三 学識経験者その他の当該都道府県及び指定都市等が必要と認める者
- 3 主務大臣は、地方公共団体実行計画の策定が円滑に行われるように、第一項の地方公共団体実行計画協議会の構成員の求めに応じて、必要な助言をすることができる。

資料) 総務省 e-Gov ホームページより抜粋

### 1. 1. 3 計画書報告・公表制度の実施

区域内全体の地球温暖化対策を進めるため、一部の地方自治体では、地球温暖化対策事業者計画書制度（各地方自治体によって名称は異なるが、ここでは「計画書報告・公表制度」という）を導入している。この制度は、一定規模以上のエネルギーを使用する事業者や自動車の使用台数が多い事業者を対象に、温室効果ガスの種類ごとの排出量の削減に向けた計画書・報告書の作成、提出を求め、地方自治体のホームページ等で広く公開することで削減にむけた取り組みを促すことを目的としている。

この計画書報告・公表制度を導入している都道府県及び政令指定都市は30以上ある<sup>11</sup>といわれており、指定都市においては表1.1-1に示す制度が既に導入されている。

表1.1-1 指定都市における計画書報告・公表制度導入状況(2011(平成23)年3月現在)

市	名称	導入時期	事業者(所)			
			対象規模	CO <sub>2</sub> 以外の温室効果ガス	運輸	連鎖化事業者(注)
札幌市	環境保全行動計画・自動車使用管理計画	平成14年度～	原油換算エネルギー使用量1500kI以上		50台以上の使用事業者	
さいたま市	さいたま市環境負荷低減計画制度	平成22年度～	ア：原油換算エネルギー使用量1500kI以上 イ：店舗面積5,000平方メートル以上の大規模小売店舗	-	-	
川崎市	事業活動地球温暖化対策計画書・報告書制度	平成21年度～	原油換算エネルギー使用量1500kI以上		100台以上の使用事業者	
横浜市	横浜市地球温暖化対策計画書制度	平成15年度～(平成22～制度改正)	原油換算エネルギー使用量1500kI以上	-	100台以上の使用事業者	
静岡市	ストップ温暖化協働協定	平成21年度～	-	-	-	
名古屋市	地球温暖化対策計画届出制度	平成19年度～(制度自体は16年度施行)	原油換算エネルギー使用量800kI以上	-	-	-
京都市	特定事業者排出量削減計画・報告・公表制度	平成17年度～(平成23年4月からは新たな目標の実現に向けた新制度に移行)	原油換算エネルギー使用量1500kI以上		トラック、バス100台以上、タクシー150台以上保有の運送事業者 鉄道車両150両以上保有の鉄道事業者	
広島市	事業活動環境配慮制度	平成22年度～	原油換算エネルギー使用量1500kI以上 または 温室効果ガス排出量CO <sub>2</sub> 換算3,000t以上		50台以上の使用事業者	

注) 対象に連鎖化事業者(フランチャイズ・チェーン)を含むもの

資料) 指定都市市長会調査

<sup>11</sup> 環境省「我が国における国内排出量取引制度の在り方について(中間整理)」

#### 1. 1. 4 市場メカニズム等の活用

地方自治体における温室効果ガス排出削減の手段の一つとして、排出量取引制度の導入が検討されている。東京都では昨年（平成 22 年）4 月より「温室効果ガス排出総量削減義務と排出量取引制度」を開始しており、埼玉県もそれに続く予定である。一方で、オフセット・クレジットや森林吸収認証などの市場メカニズム等を活用した温暖化対策施策について、さまざまな事例が各地で実施され始めている。

これらについては、「3. 国内自治体における排出量取引制度・市場メカニズム等活用の事例調査」において、詳細に紹介することとする。

## 1. 2 我が国における国内排出量取引制度検討に至る背景

地球温暖化対策の流れを受け、京都議定書採択後の1998(平成10)年に「省エネ法」(エネルギーの使用の合理化に関する法律)は改正され、別途温暖化対策の柱として同年に「温対法」(地球温暖化対策の推進に関する法律)が制定された。

この「省エネ法」と「温対法」は京都議定書目標達成計画の法的裏づけとなっており、一定規模以上の企業は排出量を算定し報告する義務が課されることになった。

政府の動きとは別途、業界団体が自主的に削減目標を定める経団連環境自主行動計画においても、業界団体に属する企業は事実上削減義務を負っている。このため、一定規模以上の企業には省エネ法、温対法、経団連環境自主行動計画と複数のCO<sub>2</sub>排出量の算定・報告義務が課されている。

### 1. 2. 1 エネルギーの使用の合理化に関する法律(省エネ法)

「省エネ法」は、1973(昭和48)年と1978(昭和53)年の石油ショックを契機として1979(昭和54)年に設立された法律で、日本のエネルギー資源の消費削減と確保に取り組むべく定められたものであった。近年の地球温暖化の深刻化により、CO<sub>2</sub>排出量の削減のためのエネルギー使用の合理化を図るべく京都議定書の採択を契機に改正され、以降改正が重ねられている。

2009(平成21)年の改正により、翌年4月以降、「省エネ法」では一定量以上のエネルギーを使用する事業所において、「エネルギー使用状況届出書」「中長期計画書」「定期報告書」の提出や「エネルギー管理統括者等の選任」等の義務を課している。

削減目標は自主的に策定するが、原単位ベースで年平均1%以上の低減を努力目標とすること、またエネルギー多消費業種でのベンチマークが定められている。中長期計画書作成・提出にかかる改正は1998(平成10)年、対象の拡大、ベンチマークの設定等の強化にかかる改正は2008(平成20)年に行われている。これらの改正により、対象事業所の拡大、規制内容の強化が図られてきている。

### 1. 2. 2 地球温暖化対策の推進に関する法律(温対法)

「温対法」は、国内の温暖化対策の柱として京都議定書採択の翌年1998(平成10)年に制定された。同法の目的は温室効果ガス排出量の抑制であり、「省エネ法」に同じく京都議定書目標達成計画を受けて改正されている。温対法に基づく「温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度」は2006(平成18)年から導入されている。算定・報告・公表制度では、一定規模以上の温室効果ガスを排出する事業者は、排出量を算定し、報告、公表することが義務付けられている。公表が排出抑制につながると期待されているが、目標設定は特に義務付けられていない。

2009(平成21)年の改正では、対象範囲の基準が、事業所単位から事業者単位となった。これに伴い、フライチャinzチェーン、デパート、ホテル等が対象に加わり、対象範囲が大幅に拡大している。

表1.2-1に、省エネ法と温対法との相違点について整理した。

表1.2-1 省エネ法と温対法の相違点

	「省エネ法 <sup>12</sup> 」 (エネルギーの使用の合理化に関する法律)	「温対法 <sup>13</sup> 」 (地球温暖化対策の推進に関する法律)
主管	経済産業省・国土交通省	環境省
導入	1979(昭和 54)年	1998(平成 10)年
目的	燃料資源の有効な利用	温室効果ガス排出抑制
対象事業所	エネルギー使用量:計 1,500 kJ/年以上(注 1)	エネルギー使用量:計 1,500kJ/年以上
対象事業所 数	14,512 事業所 (1 種:7711 事業所、2 種:6801 事業所)(注 2) 2008(平成 20)年度集計(注 3)	特定事業所:14,848 事業所(7,813 事業者) 2008(平成 20)年度集計(注 3)
対象業種	工場等(オフィスビル、デパート、ホテル、学校、病院、官公庁、遊園地等含む)、フランチャイズチェーン、住宅・建物物、輸送、機械器具	全業種 (内訳は、製造業(9,140 件、61%)、卸売業・小売業(1,041 件、7%)、電気・ガス・熱・水道(906 件、6%)、不動産・物品賃貸(609 件)など)
報告対象	原油換算エネルギー使用量	CO <sub>2</sub> 排出量
削減義務	エネルギー使用量原単位 1%以上の削減	削減義務はなし(算定・報告義務のみ)

注 1) 事業者全体(本社、工場、支店、営業所、店舗等)は「特定事業者」としての指定、フランチャイズチェーンは「特例連鎖化事業者」として指定を受ける。

注 2) 第 1 種エネルギー管理指定工場等(計 3,000 kJ 以上/年以上)は製造業等 5 業種(事務所を除く鉱業、製造業、電気供給業、ガス供給業、熱供給業)を対象とする第 1 種特定事業者と、第 1 種指定事業者(製造業等 5 業種以外のホテル、病院、学校等の事務所)をいう。第 2 種エネルギー管理指定工場等(計 1,500 kJ 以上~計 3,000 kJ 以上/年未満)は全ての業種が対象。

注 3) 温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度 2008(平成 20)年度集計結果

資料) 各種資料より三菱 UFJ リサーチ & コンサルティング作成

### 1. 2. 3 経団連環境自主行動計画

経団連が 1996(平成 8)年 12 月に開始した、経団連環境自主行動計画(自主行動計画)では、製造業・エネルギー産業だけではなく、流通・運輸・金融・建設・貿易など幅広い業種の業界団体が行動計画を策定し、自主的な削減に取り組んでいる。2009(平成 21)年度は、産業・エネルギー部門 34 業種、業務部門等 14 業種・企業、運輸部門 13 業種・企業の合計 61 業種・企業<sup>14</sup>が参加している<sup>15</sup>。

自主的な取り組みではあるものの、自らの削減努力のみで目標達成が難しい場合、京都クレジット等を購入し自主目標をクリアするケースもあり、事実上、遵守が強く求められている制度となっている。

<sup>12</sup> 「エネルギーの使用の合理化に関する法律 省エネ法の概要 2010-2011」経済産業省資源エネルギー庁

<sup>13</sup> 環境省、経済産業省「地球温暖化対策法に基づく温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度による平成 19(2007)年度温室効果ガス排出量の集計結果」平成 21 年 4 月 3 日(平成 22 年 6 月 18 日修正)

<sup>14</sup> 業務部門、運輸部門では、業界単位のほか、企業単位での参加もある。

<sup>15</sup> 経団連 2010 年 4 月 27 日「2009 年度 環境自主行動計画第三者評価委員会 評価報告書」

## 2. C&T 方式による排出量取引制度導入に向けた取り組み・議論の動向

### 2. 1 排出量取引制度について

一般に排出量取引制度と呼ばれるのは、C&T( キャップ & トレード )方式のものを指すことが多い。C&T 方式の制度は、参加者( 対象者 )<sup>16</sup>となる排出源主体に温室効果ガスの排出枠( キャップ )を設定し、排出枠に対する排出超過分や余剰分を取引( トレード )することで、全体の排出量をより小さいコストで着実に削減することを狙いとしている。なお、「取引」する点に着目されがちであるが、制度の主眼はキャップをかけること( 総量削減義務 )であり、取引はその義務履行手段の一つであることに留意する必要がある。

多くの C&T 制度では、義務化された削減目標を自らの排出削減のみで達成できない場合に、参加者間での排出枠取引のほか、事業単位で実施する B&C ( ベースライン & クレジット ) 方式( プロジェクトや事業による排出削減量をクレジットとして認証し、取引を行う )で生成されたクレジット購入で達成することを認めている( 表 2.1-2 の )。

なお、B&C 方式には、C&T 制度で利用することを想定せず独立して実施されるものもある。たとえば、オフセット・クレジット( J-VER )のように、商品ブランド向上や、CSR(Corporate Social Responsibility:企業の社会的責任)の一環とする等の目的で企業等に購入されているものである。このほか、同様の目的のものとして、グリーン電力証書、森林吸収証書等もある。

本報告書では、特に説明しない場合には C&T 方式の制度を「排出量取引制度」と呼び、森林証書等も含む広い取り組みを「市場メカニズム等を活用した取り組み」としている。

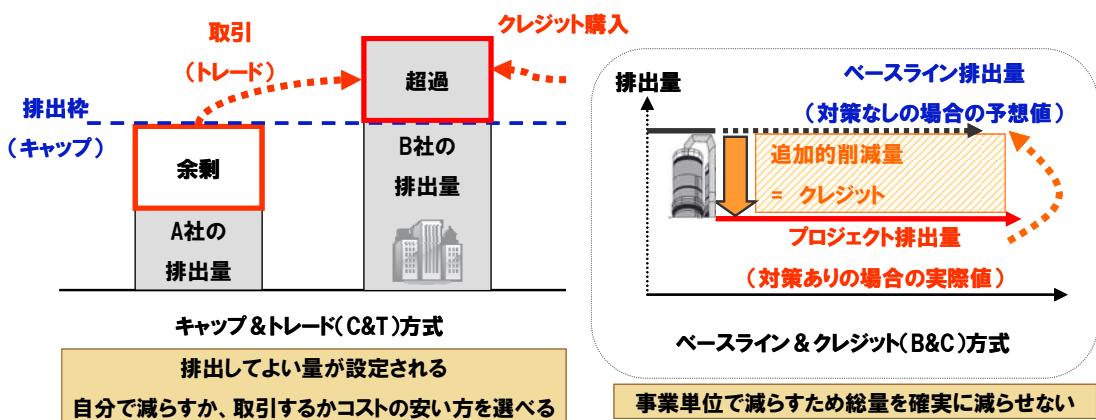


図 2.1-1 排出量取引の考え方

資料) 三菱 UFJ リサーチ & コンサルティング作成

<sup>16</sup>国や企業、事業所等さまざまのケースがある。国内排出量取引制度では企業を想定していた。

表 2.1-1 市場メカニズム等を活用した取り組みの概要

		(広義の) 排出量取引		その他
		C&T 方式 (狭義の排出量取引)	B&C 方式	
特徴		参加は義務(注1) 企業(事業所)単位	参加は任意 事業(プロジェクト)単位	参加は任意 事業(プロジェクト)単位が多い
主な事例	京都メカニズム	排出量取引	CDM JI(共同実施)	—
	国(または準ずる機関)での事例	EU-ETS(欧州) 国内排出量取引制度(見送り)	国内クレジット制度 オフセット・クレジット(J-VER)	グリーン電力証書制度
	国内地方自治体での事例	排出量取引制度(東京都、埼玉県)	市民参加型制度(広島市) 都内中小クレジット(東京都)	森林吸収証書(複数県) 地域電力証書

注1) 「自主参加型国内排出量取引制度(JVETS)」は国内で先行的に実施されているC&T方式の制度であるが、試行的取り組みであることから自主参加である。また、同じく国の「試行排出量取引スキーム(試行スキーム)」も参加は任意であり、目標も自主的に設定する。

資料)三菱UFJリサーチ&コンサルティング作成

表 2.1-2 クレジットや証書等の主な活用先

活用先 クレジット等		C&T 方式の排出量取引制度 での義務履行		国内 C&T 方式の 試行制度での目標達成		CSR 的活用 (商品ブランド 向上、イベント・ 広報等)
		京都メカニズム(C&T)	東京都 C&T	JVETS	試行 スキーム	
B&C	京都クレジット(CDM、JI)	◎	×	○	○	△
	都内中小クレジット	×	◎	×	×	△
	JPA(JVETS のクレジット)	×	×	◎	○	△
	国内クレジット	×	×	×	◎	△
	オフセット・クレジット	×	×	×	×	○
その他	グリーン電力証書	×	○	×	×	○
	森林吸収証書	×	×	×	×	○(注2)

注1) は、当該C&T方式の排出量取引制度のために準備されたクレジット。

は、算入可能なクレジット。または、CSR的活用を主目的とするクレジット。

は、実績をCSR報告書に掲載する等により、CSR的な活用もできるクレジット。

注2) 都道府県によっては、報告書提出・公表制度における排出削減量として認められる場合がある。

資料)三菱UFJリサーチ&コンサルティング作成

## 2. 2 国内の(C&T方式の)排出量取引制度の動向について

国内では、京都議定書に盛り込まれた京都メカニズムや海外の動きもにらみ、2005(平成17)年度以降試行的な制度として、「自主参加型国内排出量取引制度 (JVETS)」や「試行排出量取引スキーム (試行スキーム)」が実施されてきている。

さらに、2010(平成22)年3月に閣議決定された地球温暖化対策基本法案に国内排出量取引制度を創設することが盛り込まれたのを受け、2010(平成22)年4月以降、中央環境審議会「国内排出量取引制度小委員会」において、制度設計にむけた専門的検討、論点整理等がされてきた。ここで議論された国内排出量取引制度は、温室効果ガス排出量削減が着実に実施されるよう、大口排出源に排出枠を設定する制度であり、柔軟な義務履行を可能とする観点から排出量取引等を選択肢として認めるものであった。

これに並行して、経済産業省では産業構造審議会「地球環境小委員会 政策手法ワーキンググループ」にて排出量取引制度導入の是非も含む政策手法全体についての検討を行っている。経済産業省は日本における限界削減費用(追加的にCO<sub>2</sub>を1t削減するために要する費用)が諸外国に比較しきわめて高いことから、排出量取引制度や高率の環境税の効果は限定的であるとして、広く薄い低率環境税と支援措置を組み合わせる手法や、規制的・誘導的手法等に取り組むことが有効とする立場をとっている。

これらの検討結果を受け、2010(平成22)年12月28日に地球温暖化問題に関する閣僚委員会から発表された「地球温暖化対策の主要3施策について」では、国内排出量取引制度について「企業経営への行き過ぎた介入、成長産業の投資阻害、マネーレースの助長といった懸念があり」と言及した上、「慎重に検討を行う」とされ、事実上の見送りとなった。

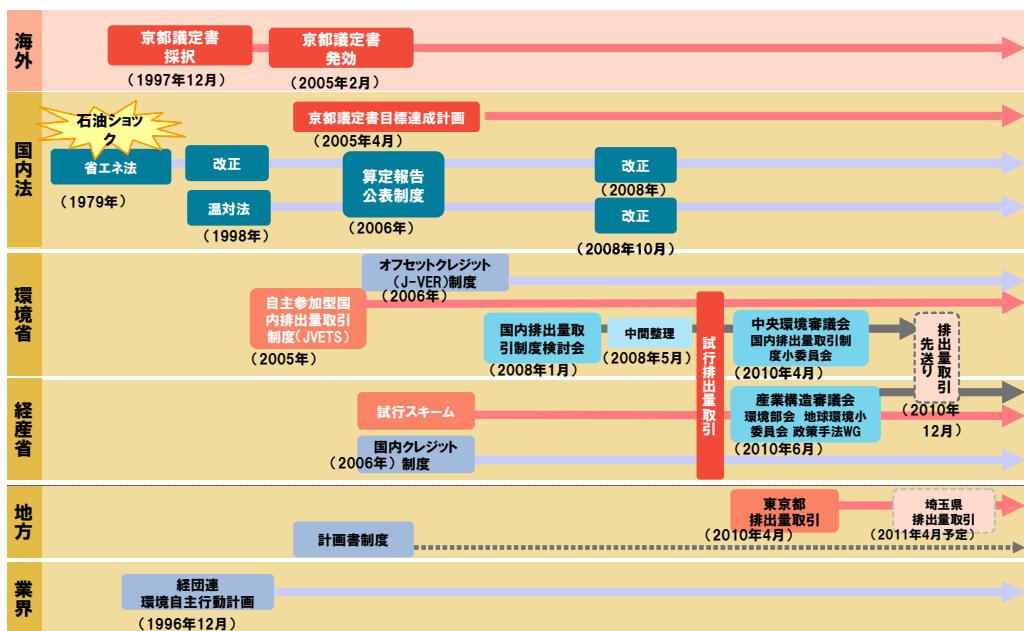


図 2.1-2 国内排出量取引制度を取り巻く動き

資料)三菱UFJリサーチ&コンサルティング作成

## 2. 2. 1 環境省「JVETS(自主参加型国内排出量取引制度)<sup>17</sup>」

JVETSは、排出量取引制度に関する知見・経験を蓄積することを目的として2005(平成17)年から、環境省により開始された制度であり、目標保有参加者、取引参加者が任意で参加する自主的な取引制度である。目標保有参加者は、導入省エネ設備経費の3分の1の補助金を得ることができ<sup>18</sup>、削減対策実施期間後、自社排出量に応じ、過不足分を売買(取引)することができる。

第一期(2006(平成18)年度)に31社が目的保有参加者として参加し、その後毎年60~80社、2010(平成22)年度までに延べ303社の参加がある。また、排出枠の売買取引も、第一期24件、第二期51件、第三期23件の実績があり、ノウハウを得るための試験的試みとして成果があったといえる。

目的保有参加事業者は第三者による検証を受ける必要があり、約20社の検証機関によって検証が行われている。

## 2. 2. 2 経済産業省、環境省「排出量取引の国内統合市場の試行的実施」

「排出量取引の国内統合市場の試行的実施」(試行的実施)は、「低炭素社会づくり行動計画(平成20年7月29日閣議決定)」に基づき2008(平成20)年10月から開始されたもので、CO<sub>2</sub>削減に市場メカニズムを活用する必要があるとの観点に立ち、実効性のあるルール、健全な実需に基づいたマーケットの構築を目指す制度である。この軸となる仕組みが「試行排出量取引スキーム(試行スキーム)」及び、「国内クレジット制度(国内CDM制度<sup>19</sup>)」である<sup>20</sup>。

試行スキームは、参加者が自主的に排出削減目標を設定した上で、自らの削減努力に加え、その達成のための排出枠・クレジット取引を認める制度をいう。2008(平成20)年度の目標設定参加者は303社<sup>21</sup>であり、試行スキームでは中小企業の削減による「国内クレジット<sup>22</sup>」の購入を認めておりほか、原単位での目標設定を認めていること、取引を排出枠の1割を上限としている点等が、JVETSと異なる。

2008(平成20)年度の実績では、削減不足の企業のほとんどが削減量の借り入れ(ボローリング)や京都クレジット購入によって目標を達成しており、排出量取引を実施したのは1件に留まった。

<sup>17</sup> <http://www.et.chikyukankyo.com/>

<sup>18</sup> 補助金を得ずに参加することもできる。

<sup>19</sup> 案の段階では、「中小企業等CO<sub>2</sub>排出量削減制度」(いわゆる「国内CDM制度」)とされていた。

<sup>20</sup> JVETSは、現在、排出量取引の国内統合市場の試行的実施の参加類型の一つとして運用されている。(JVETSへの参加者については、JVETSのルールが適用される)

<sup>21</sup> <http://www.meti.go.jp/committee/materials2/downloadfiles/g91225b08j.pdf> 「試行排出量取引スキーム2008年度目標設定参加者実績等について」平成21年12月 経済産業省、環境省

<sup>22</sup> 詳細は、B&Cの制度として、「2.4 国内における市場メカニズム等活用について」に記載。

## 2. 2. 3 中央環境審議会「国内排出量取引制度小委員会」

地球温暖化対策基本法案第13条において、国内排出量取引制度の創設が規定され、同法の施行後1年以内を目処として成案を得ることとされた。この基本法案を踏まえた具体的な制度設計を図るべく、国内排出量取引制度の在り方について論点整理を行うため、中央環境審議会地球環境部会「国内排出量取引制度小委員会」が設置された。

同委員会は、2010(平成22)年4月の第1回委員会から12月の第18回委員会まで月2~3回の頻度で国内排出量取引導入について集中的に議論を行い、2010(平成22)年9月10日第12回委員会において、「キャップ・アンド・トレード方式による国内排出量取引制度の制度オプション」を提示し同年12月に「我が国における国内排出量取引制度の在り方について（中間整理）」（以下、中間整理）を公表している。以下にその概要を示す。

### <環境省の中間整理の考え方>

- ・ 中長期目標のために温室効果ガスの排出総量を確実にかつ効率的に削減する仕組みが必要。
- ・ 家庭や自動車については省エネ家電普及、燃費規制等が有効で、個別規制は困難である一方、大規模工場・ビルは、施策が講じやすい。
- ・ より透明でかつ公平なルールで、総量削減を担保する仕組みが必要。
- ・ C&T方式の国内排出量取引制度は、事業者の削減インセンティブにもつながる。
- ・ 環境技術の開発・普及推進、国際競争力維持、炭素リーケージ防止、マネーチーム防止などへの配慮が必要。

### <排出枠の設定及び電力の取り扱い>

- ・ 排出枠の設定は、各事業者の過去の排出削減努力や今後導入可能な技術の内容や程度等を踏まえて実現可能と考えられる排出削減の程度（削減ポテンシャル）を踏まえて柔軟に行う。
- ・ 電力の取扱いと、排出枠の設定方法については、「電力間接+総量方式（無償設定）+電力原単位規制」をベースとしつつ、他の方式の利点をミックスすることが可能か検討。

なお、C&T方式の排出量取引制度における、排出枠の設定方法は、一般に下記のように整理されている<sup>23</sup>。

表2.2-1 排出枠の設定方法の主な種類（1）

総量方式	排出枠を、排出総量で設定する（設定する主な方法は、表2-2-2の3種）
原単位方式	排出原単位のみ（生産量あたりのCO <sub>2</sub> 排出量）を排出限度とする

資料）環境省ホームページを参考に三菱UFJリサーチ＆コンサルティング作成

<sup>23</sup> 「国内排出量取引制度について」平成23年3月環境省地球温暖化対策課市場メカニズム室  
<http://www.env.go.jp/earth/ondanka/det/capandtrade/about1003.pdf>

表2.2-2 排出枠の設定方法の主な種類（2）

ベンチマーク方式 (無償割当)	製品・工程に係る望ましい排出原単位（生産量当たりのCO <sub>2</sub> 排出量）を設定し、これに生産量を乗じて排出枠を設定。 排出枠 = 活動水準（生産量等）×ベンチマーク ベンチマークは削減ポтенシャルを考慮
グランドファザリング方式 (無償割当)	過去の排出実績に応じて排出枠を設定 排出枠 = 過去の排出実績 × (1 - 削減率) 過去の排出実績は、過去の削減努力を考慮 削減率は削減ポтенシャルを考慮
オークション方式 (有償割当)	排出枠を競売によって配分

資料) 環境省ホームページを参考に三菱UFJリサーチ&コンサルティング作成

#### <国と地方との関係>

既に地方自治体が条例に基づき実施している総量削減義務制度と排出量取引との関係については中間整理の中で、法律と条例の関係、個別法制度に基づく国の地方に対する関与、条例に基づく排出量取引制度の法律上の位置づけ、既存の条例との調整について検討（検討結果の詳細は参考資料参照）し、次のような方針が示されている。

（なお、中間報告書の「国と地方との関係」の該当部分を資料編に掲載した。）

#### 制度設計上の個別論点についての検討

##### 7. 地方との関係

###### 方針

- ・ 条例に基づき先行して行った削減努力が適切に評価されるよう整合性を図ることが望ましい
- ・ 法律による規制の対象外（例えば裾切り基準値以下の場合等）について条例によって規制対象としてはならないとまでする理由はない
- ・ 規制対象者が重複する場合に、同一の対象者について同様の義務付けを行う場合は、法律に基づく詳細な制度設計が進んだ段階で法律と条例の具体的な重複の有無を判断し、その関係を整理する規定を置くこととする
- ・ 既存条例に基づく事業者の取組を法律上の排出枠の設定の際に考慮すること等、既存の条例に基づく事業者の取組を損なわぬよう検討を進め、また法律、条例間での制度の違いにより混乱が生じないよう双方の制度の明確化を図る。

資料) 「我が国における国内排出量取引制度の在り方について（中間整理）」より抜粋

## 2. 2. 4 産業構造審議会「地球環境小委員会 政策手法ワーキンググループ」

地球温暖化対策基本法の閣議決定を受けて、「産業構造審議会環境部会地球環境小委員会」の下に「政策手法ワーキンググループ」が2010(平成22)年6月に新設された。産業構造審議会は、成長戦略策定の議論や産業の国際競争力、雇用や国民生活への影響を踏まえた地球温暖化対策の政策手法について論点を抽出し制度設計上のオプションを提示することを目的としている。

2010(平成22)年6月の第1回ワーキンググループ開催以降、産業界との議論を重ね、2010(平成22)年9月29日の第6回会合で「産業構造審議会環境部会 地球環境小委員会政策手法ワーキンググループにおける議論の中間整理<sup>24</sup>」(以下、中間整理)を公表している。

中間整理では、日本の限界削減費用(追加的にCO<sub>2</sub>を1t削減するために要する費用)は、諸外国に比較しきわめて高いことから、排出量取引制度や高率の環境税(炭素に価格付けをして排出を抑制する政策手法)の効果は限定的であるとして、国内排出量取引制度に対する否定的な見解を示している。また、代替案として広く薄い低率の環境税を活用した上で、技術開発や低炭素製品の製造普及への支援措置を実施することで、国際競争力、国内投資、雇用創造の観点からも意義があるとしている。

また、ボトムアップ方式目標設定の評価・検証、省エネ規制、省エネ基準などの規制的・誘導的手法は、京都議定書目標達成計画等で具体的な成果を上げてきていることから、望ましく有用性が高いとしている。

## 2. 2. 5 地球温暖化問題に関する閣僚委員会「地球温暖化対策の主要3施策について」

2010(平成22)年12月8日の新成長戦略実現会議の中で、地球温暖化対策の主要施策のとりまとめが求められたことを受けて、民主党の経済産業、環境、成長戦略の3プロジェクトチーム(PT)は13日に合同会議を開き、地球温暖化対策基本法案に関する再生可能エネルギーの全量固定価格買取制度と地球温暖化対策税、国内排出量取引制度の主要3施策について、2010(平成22)年12月17日に「温暖化対策の主要3施策に関する提言」をまとめている。

---

<sup>24</sup> 産業構造審議会環境部会 地球環境小委員会政策手法ワーキンググループにおける議論の中間整理  
[http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004672/report\\_01\\_01j.pdf](http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004672/report_01_01j.pdf)

## 地球温暖化対策の主要 3 施策に関する提言

平成 22 年 12 月 17 日

### 3 . 国内排出量取引制度

国内排出量取引制度は、温暖化対策の柱である一方で、企業経営への行き過ぎた介入、成長産業の投資阻害、マネーレースの助長といった懸念があり、税や買取の負担に加えて大口の排出者に新たな規制を課すことになるものである。

このため、国内排出量取引制度に関しては、我が国の産業に対する負担やこれに伴う雇用への影響、海外における排出量取引制度の動向とその効果、国内において先行する主な地球温暖化対策（産業界の自主的な取組など）の運用評価、主要国が参加する公平かつ実効性のある国際的な枠組みの成否等を見極め、慎重に検討を行うべきである。

資料）民主党 経済産業部門／環境部門／成長戦略・経済対策 PT「地球温暖化対策の主要 3 施策に関する提言」より抜粋

この民主党主要 3 施策の提言を受け、2010(平成 22)年 12 月 28 日に開催された「地球温暖化問題に関する閣僚委員会」から、地球温暖化対策の主要 3 施策について発表があった。その中で、国内排出量取引制度については下記のように、「慎重に検討を行う」とされた<sup>25</sup>。

## 地球温暖化対策の主要 3 施策について

( 平成 22 年 12 月 28 日地球温暖化問題に関する閣僚委員会 )( 抄 )

### 国内排出量取引制度

国内排出量取引制度は、地球温暖化対策の柱である一方で、企業経営への行き過ぎた介入、成長産業の投資阻害、マネーレースの助長といった懸念があり、地球温暖化対策のための税や全量固定価格買取制度の負担に加えて大口の排出者に新たな規制を課すことになる。

このため、国内排出量取引制度に関しては、我が国の産業に対する負担やこれに伴う雇用への影響、海外における排出量取引制度の動向とその効果、国内において先行する主な地球温暖化対策（産業界の自主的な取組など）の運用評価、主要国が参加する公平かつ実効性のある国際的な枠組みの成否等を見極め、慎重に検討を行う。

資料）環境省ホームページ

<sup>25</sup> 環境省「国内排出量取引制度について（平成 23 年 3 月）」

<http://www.env.go.jp/earth/ondanka/det/capandtrade/about1003.pdf>

## 2. 3 海外における(C&T方式による)排出量取引制度の動向について

### 2. 3. 1 欧州における排出量取引制度を巡る動向

EUは京都議定書の第一約束期間(2008～2012年の5年間)において、温室効果ガス排出量を1990年比8.0%削減するという数値目標を設定している。欧州では京都議定書目標達成を費用対効果の高い形で達成するための具体的手段として2005年よりEU排出量取引制度(EU-ETS: EU Emissions Trading Scheme)を導入しており、EUに加盟する全ての国は参加を義務付けられている<sup>26</sup>。以下、EU-ETSの概要、及びEU-ETSと加盟国間の関係性を示す例として英国の事例を示す。

#### (1) EU-ETSの概要

##### 【EU-ETSの概要】

世界初となる大規模な温室効果ガスに関するC&Tシステム。第1期(2005～2007年)を経て現在第2期(2008～2012年)。施設から直接排出されるCO<sub>2</sub>を排出枠設定対象とする、完全な下流割当型<sup>27</sup>の制度設計であり、対象施設は発電所、鉄鋼、石油精製、セメント等のエネルギー多消費施設(定格熱入力20,000kW以上の燃焼設備)等。第1、2期において対象施設数は約11,000<sup>28</sup>。2013年から開始される第3期では、排出枠設定に関する統一ルールが適用される見込み。

#### (第3期制度設計の検討状況)

2008年1月に欧州委員会より発表され2009年4月に欧州閣僚理事会にて正式に採択された「気候変動・エネルギー政策パッケージ」<sup>29</sup>では、第3期(2013～2020年)からのEU-ETS改正案が示されており、EU-ETS対象部門において2005年比21%削減という目標が示されている。現在、排出枠設定方法や炭素リーケージに晒される業種の取り扱いなど制度設計の詳細を巡り欧州委員会や産業界などが協働して検討を続けている。なおこの「気候変動・エネルギー政策パッケージ」では、2020年までに温室効果ガス排出量を1990年比20%削減<sup>30</sup>(他先進国との間で国際的同意が得られた場合は1990年比30%削減)というEUの中期目標を提示すると同時に、再生可能エネルギーやバイオ燃料の導入目標を盛り込んでおり、パッケージ化された政策案となっている。

#### (EU-ETSの制度設計～第1、2期と第3期の違い～)

第1期及び第2期は、国内割当計画(NAP: National Allocation Plans)を各國政府が

<sup>26</sup> 駐日欧州連合代表ホームページ  
<http://www.deljpn.ec.europa.eu/modules/world/environment/research/>

<sup>27</sup> 「上流割当」は化石燃料の輸入業者・生産業者を排出枠設定対象とするのに対し、「下流割当」は化石燃料の使用者を排出枠設定対象とする

<sup>28</sup> 欧州委員会ホームページ [http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/index_en.htm)

<sup>29</sup> 欧州委員会ホームページ [http://ec.europa.eu/clima/policies/package/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/package/index_en.htm)

<sup>30</sup> 1990年比20%温室効果ガス削減を達成すべく、この法案では、EU-ETS対象外部門についても2020年2005年比10%削減という目標を設定している。なおこの削減目標は、加盟国別に-20～+20%の間で設定される

作成しこれに基づき、各国が排出枠設定方法や排出枠割当量を決定する方法であった。しかし第3期はNAPが廃止されており、欧州委員会が策定する統一ルールに基づき排出枠を設定するなど、大きな制度設計変更が実施されている。

排出枠設定方法を大きく変更した理由として、第1、2期において実施されたNAPを通じた割当では、各国が自国の事情に応じて排出枠等を設定するため、公平性や客観性の観点から問題があることが指摘されていた<sup>31</sup>。たとえば、同種・同規模の施設であっても、立地する国によって排出枠割当量が異なるという事態が発生していた。第3期ではこのような不平等性及び恣意性を解消し透明性を増すために、EU全体においてより整合性の取れた方法を導入するという意図から<sup>32</sup>、欧州委員会が策定する統一ルールに基づき排出枠を設定する方法が採用されることとなった<sup>33</sup>。

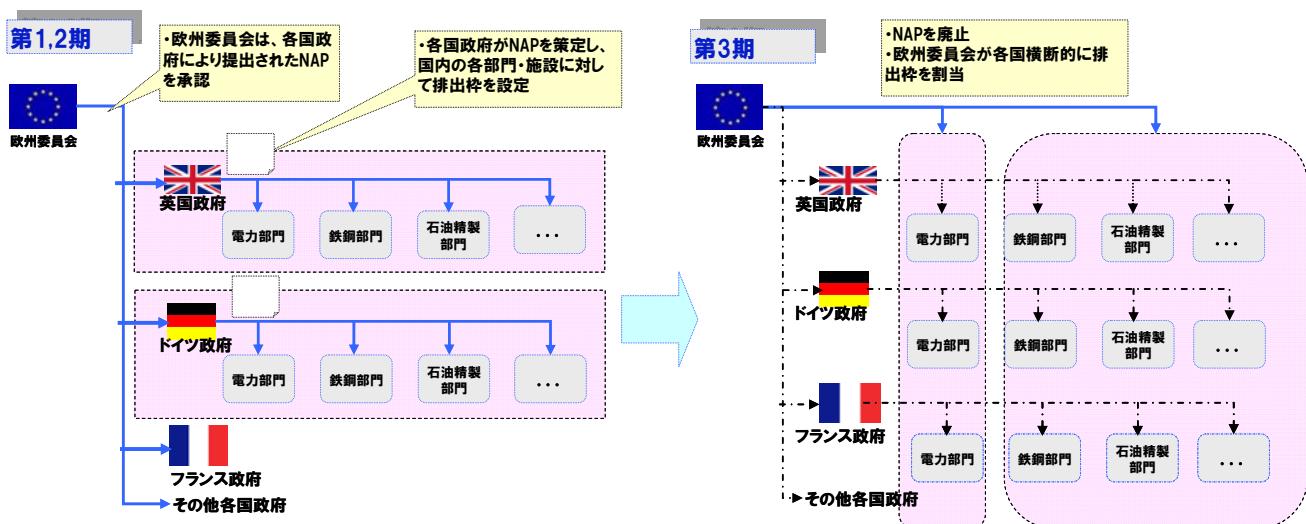


図2.3-1 第1、2期と第3期の排出枠設定方法の違い

資料) 各種資料より三菱UFJリサーチ&コンサルティング作成

<sup>31</sup> 環境省資料 <http://www.env.go.jp/council/06earth/y060-69/mat04.pdf>

<sup>32</sup> CEPS「What lessons can be learned from the EU emissions trading scheme?」, 環境省・経済産業省・日本経済団体連合会「EU域内排出量取引制度に関する調査報告書」2007年6月15日

<sup>33</sup> 欧州委員会ホームページ [http://ec.europa.eu/clima/policies/package/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/package/index_en.htm)

表 2.3-1 に第 1,2 期と第 3 期の制度設計における主な相違点を示す。

表 2.3-1 第 1,2 期と第 3 期の主な相違点比較

	第1フェーズ	第2フェーズ	第3フェーズ
対象期間	3年間(2005～2007年)	5年間(2008～2012年)	8年間(2013～2020年)
削減目標	2005～2007年の期間平均で8.3%増加(2005年比)	2008～2012年の期間平均で5.6%削減(2005年比)	2020年時点で21%削減(2005年比)
削減実績	2007年0.98%増加(2005年比)	2008年3.06%削減(2007年比) 2009年11.6%削減(2008年比)	-
対象ガス	CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub> (注:一部国ではOpt-in制度適用により他のGHGにも拡大)	CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O(一部化学部門)、PFC(アルミニウム部門)
対象部門	電力・熱供給部門、産業部門	電力・熱供給部門、産業部門 ⇒2012年以降、航空部門への拡大	電力・熱供給部門、産業部門 ⇒石油化学部門、アルミニウム部門、アンモニア部門等を追加
NAPの有無	NAPを通じて各国政府が設定	NAPを通じて各国政府が設定	NAPを廃止し、EU委員会が策定した統一ルールに基づき設定
排出枠割当方法	ほぼ全量グランドファザリング方式による無償割当 (注:オーケション割合は最大5%だが、実施国はごくわずか)	ほぼ全量グランドファザリング方式による無償割当 (注:オーケション割合は最大10%)	産業部門: 2013年に20%オーケション。2020年に70%、2027年に100%へ。 発電部門: 原則100%オーケション。条件により2013年に最低30%、遅くとも2020年に100%オーケション。
罰金	40ユーロ/tCO <sub>2</sub>	100ユーロ/tCO <sub>2</sub>	消費者物価指数より毎年スライド

資料 ) 環境省「諸外国における排出量取引の実施・検討状況」等より作成

## ( 2 ) EU-ETS と加盟国の関係～英国の事例を参考にして～

先述の通り、EU 加盟国は EU-ETS への参加を義務付けられるため、各国に存在する一定規模以上の電力部門、産業部門は EU レベルでの温室効果ガス排出削減に向けた規制が課される。一方、業務及び家庭、運輸部門などは EU-ETS の規制対象となっておらず、排出削減対策はある程度各国の裁量に委ねられる形となっている。

なお、第 3 期からは EU-ETS 対象外部門である業務及び家庭、運輸部門に対しても(排出主体に対して排出枠設定は実施しないものの)EU 全体で 1990 年比 10% 削減という目標値が設定されており、また各国でも一定の削減義務が課されることとなる。

このような中、英国では EU-ETS 部門に含まれない業務部門等に対しても国内独自の C&T の排出量取引制度(CRC:炭素削減コミットメント)導入を試みており注目されている。なお、英国では、EU-ETS 開始前の 2002 年より英国排出量取引制度(UK-ETS)を稼動させていた実績がある。ここでは、排出量取引導入に対して積極的である英国の事例を参考にしつつ、各国と EU-ETS との関係性について考察する。

### ( 英国気候変動法と CRC )

英国政府は 2007 年 5 月に発表した新エネルギー白書にて 2050 年 80% 削減（ 1990 年比）という長期的目標を設定している。2008 年にはこの削減目標達成に向けた包括的な政策パッケージとして、エネルギー法、気候変動法、計画法の 3 つの法律を成立させた<sup>34</sup>。なかでも気候変動法では、EU-ETS 対象外である業務部門や公共部門等をカバーする国内排出量取引制度として、炭素削減コミットメント（ CRC: Carbon Reduction Commitment ）導入を掲げており、EU-ETS との関係性が注目されている。

表 2.3-2 CRC の概要

		概要
対象	対象期間	2010 年 4 月より開始（ 2010 年度は、排出量報告のみの義務付け。償却義務は、 2011 年度より開始。）
	対象組織	基準年電力消費量が 6,000 万 MWh 以上の約 20,000 組織（子会社、フランチャイズ含む）のうち、削減義務の対象は約 5,000 組織。 （注：排出量の 25% 以上が、気候変動協定（ CCA ）の対象となっている企業は除く。）
	対象排出量	エネルギー起源 CO <sub>2</sub> 排出量（直接排出量・間接排出量を含む） ※輸送用燃料並びに既に EU-ETS （直接）及び気候変動協定（ CCA ）（直接・間接）の対象となっている排出量は除く。
カバー率		英国 CO <sub>2</sub> 排出量の約 10%
削減目標		2013 年度より排出枠総量を設ける。エネルギー非集約型の大型商業・工業部門からの排出を、 2020 年までに 1.2 百万 tC/ 年（注）削減するという英国の目標を鑑みて、設定予定。
割当方法		排出枠は、全量を有償割当。 ① 2011 ~ 2012 年度：キャップは定めず、 ₩ 12/tCO <sub>2</sub> の固定価格にて必要なだけ排出枠を販売する。 ② 2013 年度～：削減目標に応じたキャップを定め、オークションにより全量を割り当てる。
罰則規定		不足した排出枠の量 × ₩ 40/tCO <sub>2</sub> の罰金を課金。不足した排出枠の償却義務は、免除されない。
電力の取扱		英国では、発電施設が EU-ETS の対象となっている（直接排出への規制）一方で、 CRC を通じて電力大口消費者に対しても規制（間接排出への規制）がかけられている。

注） 1.2 百万炭素換算 t は、 4.4 百万 tCO<sub>2</sub> に相当

資料）環境省「諸外国における排出量取引の実施・検討状況」

### ( CRC と EU-ETS の関係性に関する考察<sup>35</sup> )

先述の通り、EU-ETS は、電力部門、産業部門等の大規模施設における直接排出源を対象とするのに対し、 CRC では業務部門等における大規模電力消費者を主な対象としており、間接排出の考え方に基づいている。従って CRC 対象者は、エネルギー起源の CO<sub>2</sub> 排出量に加え、電力による間接排出について償却義務が生じる。

但し、EU-ETS の対象設備からの排出量については、償却義務の対象から除外されるため、同一の直接排出について EU-ETS と英国 CRC の両方の規制対象となることはない。

<sup>34</sup> 英国駐日大使館ホームページ

<http://ukinjapan.fco.gov.uk/ja/about-us/working-with-japan/energy-environment/>

<sup>35</sup> 中央環境審議会地球環境部会国内排出量取引制度小委員会（第 15 回）「資料 3 国と地方の関係」

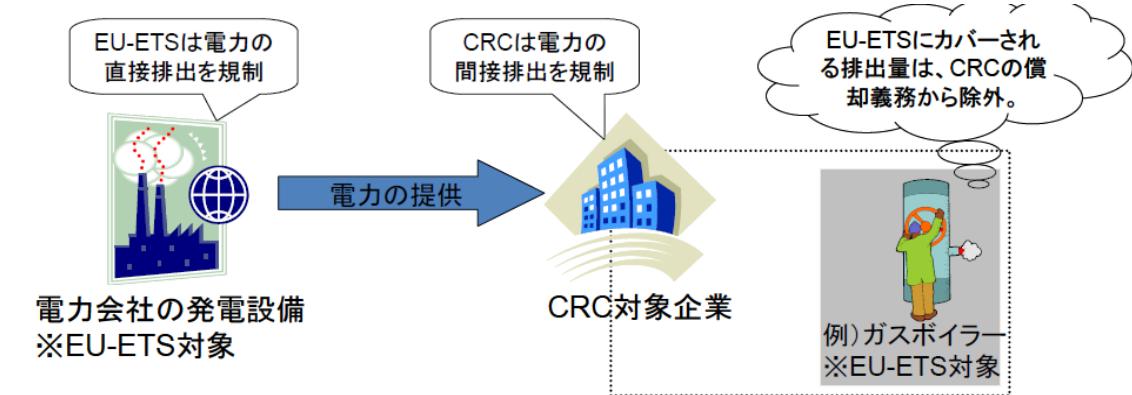


図 2.3-2 CRC と EU-ETS の関係性

資料) 中央環境審議会地球環境部会国内排出量取引制度小委員会(第11回) 参考資料「キャップ・アンド・トレード方式による国内排出量取引制度について~制度設計における論点の整理~」より引用

## 2. 3. 2 米国における排出量取引制度を巡る状況

米国ではオバマ大統領が就任当初から排出量取引制度導入に対し積極的な姿勢を打ち出してあり、連邦議会でも数多くの法案が検討されてきたが、現在までのところ本格導入には至っていない。一方、米国の一州では連邦政府に先行する形で州単独及び複数州連携による排出量取引導入に乗り出しており、後述する地域温室効果ガスイニシアティブ(RGGI: Regional Greenhouse Gas Initiative)などは既に稼動している。ここでは米国における排出量取引の動向について、連邦議会の動向に加え、地域・州政府レベルの独自の取り組みについて概要を示す。

### (1) 連邦議会の動向

#### (主な C&T 関連法案)

米国では連邦議会において数多くの C&T 関連法案が提出されている。2009 年 3 月にワクスマン(民主党)とマーキー(民主党)両下院議員が提出した通称ワクスマン・マーキー法が 6 月に下院本会議を通過しており<sup>36</sup>、また 11 月にはケリー(民主党)とボクサー(民主党)両上院議員によって同法案をベースとした通称ケリー・ボクサー法案<sup>37</sup>が提出された。2010 年 5 月には、超党派での新たな C&T 法案作成の動きとして、ケリー及びリーバーマン(無所属)による通称ケリー・リーバーマン法案<sup>38</sup>が提出されている。しかし 2010 年 11 月の中間選挙による民主党大敗の影響もあり、C&T 関連法案が連邦議会において審議され可決される見通しは不透明となっている。

上述した 3 つの法案における制度設計は類似しており、削減目標は 2020 年 2005 年比約 20% 減、2030 年 2005 年比 42% 減、2050 年 2005 年比 83% 減となっている。また規制対象となるのは、主にエネルギー部門(発電、石油・石炭・天然ガス)と産業部門の 2 つであり、産業部門は主に温室効果ガス排出量が年間 25,000tCO<sub>2</sub> 超える施設が対象となっている。

<sup>36</sup> <http://www.govtrack.us/congress/bill.xpd?bill=h111-2454>

<sup>37</sup> <http://www.govtrack.us/congress/bill.xpd?bill=s111-1733>

<sup>38</sup> 環境省「諸外国における排出量取引の実施・検討状況」

表 2.3-3 各法案の概要

	ワクスマン・マーキー法案 (WM法案)	ケリー・ボクサー法案 (KB法案)	ケリー・リーバーマン法案
削減目標 (2005年比)	2020年20%削減 2030年42%削減 2050年83%削減	2020年20%削減 2030年42%削減 2050年83%削減	2020年17%削減 2030年42%削減 2050年83%削減
規制対象	エネルギー部門(発電、石油、天然ガス)、産業部門等	エネルギー部門(発電、石油、天然ガス)、産業部門等	エネルギー部門(発電、石油、天然ガス)、産業部門等
割当方法	無償割当とオークションの組合せ。段階的にオークションの割合を高めていく	無償割当とオークションの組合せ。段階的にオークションの割合を高めていく	無償割当とオークションの組合せ。段階的にオークションの割合を高めていく
費用緩和措置	・FERCとCFTCによる市場監視 ・次期期間への繰越しは無制限。 ・次期期間からの借入は一定の制限あり。 ・国内外のクレジットの活用	・炭素市場監視プログラムを策定 ・次期期間への繰越しは無制限。 ・次期期間からの借入は一定の制限あり。 ・国内外のクレジットの活用	・CFTCによる市場監視 ・次期期間への繰越しは無制限。 ・次期期間からの借入は一定の制限あり。 ・国内外のクレジットの活用

資料) 環境省「諸外国における排出量取引の実施・検討状況」より作成

#### ( 地域・州政府レベルの排出量取引制度との整合性 )

この3法案はいずれも制度が導入された場合、地域・州政府レベルのC&Tと整合性を取ることを明記している。具体的には連邦政府がC&Tを導入した場合、それ以後一定の期間はどの州も新たにC&Tを導入できないとしている。また連邦政府レベルのC&Tが導入される前から稼動しているC&T(RGGI, WCI, カリフォルニア州AB32など)については、排出枠の交換を通じてリンクを図るとしている。しかし、これら地域・州政府レベルのC&Tについて、排出枠交換を通じたリンクを将来的に継続していくのか、また将来的には全て廃止して連邦政府レベルで統合を図るのか、等の詳細についてはいずれの法案にでも明記されていない<sup>39</sup>。

#### ( 2 ) 地域・州政府レベルの動向

米国の州政府は、我が国の地方自治体と比較して、環境政策を含め広範な政策範囲にわたって独自の権限が認められている。連邦政府と州政府の権限の切り分けについても複雑な関係にある。米国の地域・州政府レベルにおけるC&Tの動向について以下の通り整理した。

#### ( 地域温室効果ガスイニシアティブ(RGGI: Regional Greenhouse Gas Initiative)<sup>40</sup> )

RGGIは米国北東部10州に存在する発電所を対象としたC&Tであり、2009年1月より開始されている。割当総量は2009～2014年は過去排出量(2000～2004年の平均排出量)と

<sup>39</sup> 環境省「諸外国における排出量取引の実施・検討状況」

<sup>40</sup> RGGIホームページ <http://www.rggi.org/home>

ほぼ同量であり、2015～2018年は年率2.5%で減少する。排出枠設定はまず参加州に対して実施し、その後、州が対象発電所に対して実施する。排出枠設定方法はオークション方式が基本となっている。

(西部気候イニシアティブ(WCI: Western Climate Initiative)<sup>41</sup>)

WCIは米国7州とカナダ4州の計11州による取り組みであり、C&T活用により2020年までに温室効果ガス排出量を2005年比15%削減することを目指している。排出枠設定はまず参加州に対して実施され、その後参加州が制度対象者に対して実施する。排出枠設定方法は参加州に委ねられているが、オークションによる割当が望ましいとされている。

(中西部温室効果ガス削減アコード(MGGRa: Midwestern Greenhouse Gas Reduction Accord)<sup>42</sup>)

MGGRaは、米国の中西部6州にカナダのマニトバ州を加えた計7州で、温室効果ガス排出削減を目指す取り組みであり、C&Tの活用が検討されている。米国の他3州もオプザーバーとして参加している。2009年6月時点の草案では2020年2005年比20%削減、2050年2005年比80%削減という目標が示されている。また排出枠設定方法に関しては、オークション方式と無償割当の組合せを想定しているが、判断は各州に委ねられるとしている。

(カリフォルニア州地球温暖化対策法(通称Assembly Bill No.32またはAB32)<sup>43</sup>)

カリフォルニア州は、2006年9月に成立したAB32において、2020年までに温室効果ガス排出量を1990年レベルに抑制するとの目標を設定している。この目標達成に向け、カリフォルニア大気資源局(CARB: the California Air Resources Board)は「Climate Change Draft Scoping Plan」を発表しており、低炭素燃料基準(LCFS: Low Carbon Fuel Standard)や連邦政府より厳しい自動車燃費基準、さらにはC&T導入について計画している。

2010年10月CARBは、C&Tの制度設計案('Proposed Regulation to Implement the California Cap-and-Trade Program')について示している。2012年から開始される第1期では、発電施設と年間排出量25,000tCO<sub>2</sub>以上の産業施設のみが対象とされ、2015年からの第2期では全ての産業施設、業務・住宅部門及び輸送部門への燃料供給事業者等が対象となる<sup>44</sup>。排出枠設定方法は徐々にオークション割合を高めていくアプローチを取っている。

---

<sup>41</sup> WCIホームページ <http://www.westernclimateinitiative.org/>

<sup>42</sup> MGGRaホームページ <http://midwesternaccord.org/index.html>

<sup>43</sup> CARBホームページ <http://www.arb.ca.gov/cc/cc.htm>

<sup>44</sup> 環境省「AB32におけるカリフォルニア州キャップ・アンド・トレード制度規則案(パブコメ版)の概要」

また、この制度設計案は2012年1月1日施行予定であるが、カリフォルニア州はWCIにも参加しているため、WCIのC&T制度設計のスケジュールと調整しながら検討が進められる。

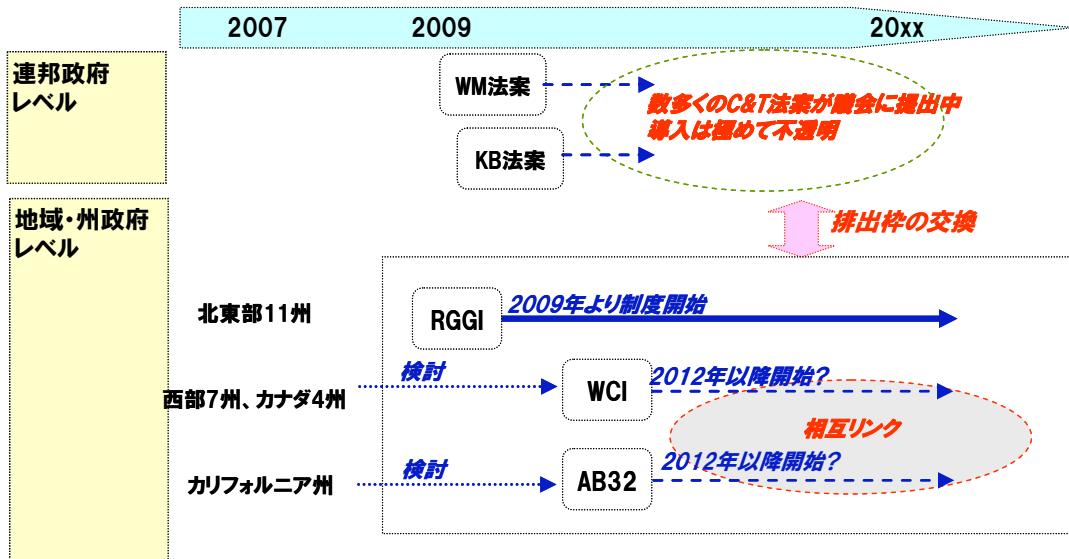


図2.3-3 米国における連邦政府レベルと地域・州政府レベルの取り組みの関係

資料) 各種資料より三菱UFJリサーチ&コンサルティング作成

## 2. 3. 3 その他諸外国における排出量取引制度を巡る状況

カナダや豪州も米国と同様に、一部の州政府において連邦政府に先行する形で排出量取引導入に乗り出す動きが見られる。ここではカナダ・豪州における排出量取引の動向について、政府の動向に加え、地域・州政府レベルの独自の取り組みについて概要を示す。

### ( 1 ) カナダの動向

#### ( 連邦政府の動向 )

2007年4月、保守党ハーバー首相は国内の気候変動対策として「Turning the Corner」(「危機を脱する」の意)を発表し、2020年までに温室効果ガス排出量を2006年比20%削減という目標を掲げた。この削減目標を達成するための計画として、2007年5月、「Regulatory Framework for Airmissions」(排出削減に向けた規則フレームワーク)が発表され、主要排出部門に対して原単位方式による排出量取引制度を導入することが示された<sup>45</sup>。

同制度では電力部門や産業部門などに対して原単位改善義務を設定しており、2010年までに2006年比18%改善、2010年以降は前年比2%改善することを要求している。排出枠は事後的に配分されることになっており、目標達成企業にのみ与えられる。しかし2009年以降は制度設計がほとんど進展しておらず、制度の導入に関しては不透明な状況である。

#### ( 地域・州政府レベルの動向 )

カナダにおける地域・州政府レベルのC&Tとしては、アルバータ州の制度が存在する。アルバータ州には、オイルサンドを始めエネルギー多消費産業が数多く存在しているが、州政府は、2007年7月より温室効果ガス排出量が年間10万tCO<sub>2</sub>を超える電力会社、化学会社、エネルギー会社、オイルサンド関連施設等に対して、12%の原単位改善（2003年～2005年報告値を基準）を義務づけている<sup>46</sup>。

また、一部の州では米国における地域・州政府レベルのC&T導入の動きに参加しており、たとえばブリティッシュ・コロンビア州、マニトバ州、オンタリオ州、ケベック州は米国WCI、マニトバ州はMGGRAに参加している。

<sup>45</sup> カナダ環境省ホームページ <http://www.ec.gc.ca/default.asp?lang=En&n=4891B242-1>

<sup>46</sup> アルバータ州ホームページ <http://www.qp.alberta.ca/>

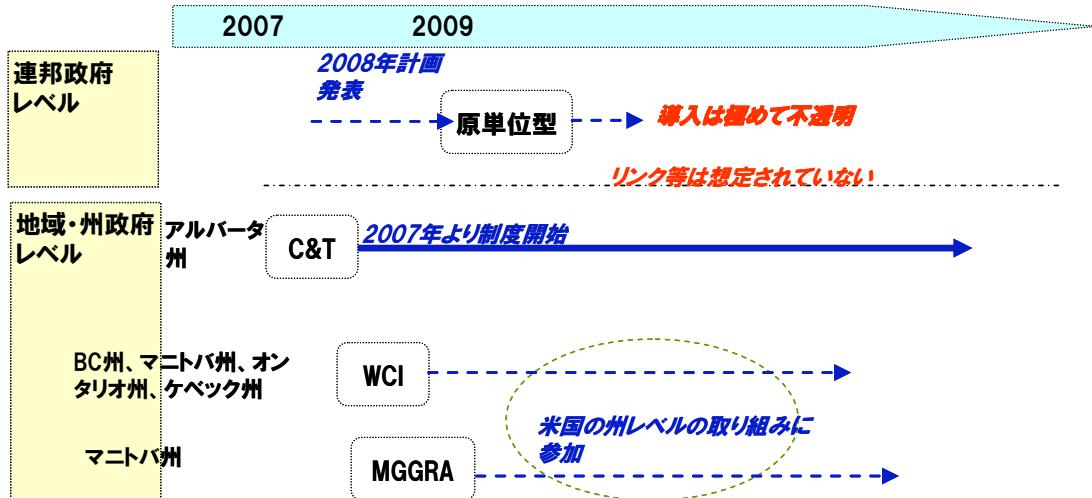


図2.3-4 カナダにおける連邦政府レベルと地域・州政府レベルの取り組みの関係

資料) 三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング作成

## (2) 豪州の動向

### (連邦政府の動向)

豪州政府は C&T 導入に向けて炭素汚染削減制度 (CPRS: Carbon Pollution Reduction Scheme) 関連法案<sup>47</sup>の検討を続けている。2009年3月に発表された法案草案では2010年から制度導入を図るとしていたが、世界不況等の影響を鑑みて開始が延期されており、2010年4月には労働党ラッド首相が少なくとも2013年以降までは制度を開始しないことを表明している<sup>48</sup>。

CPRS は、発電部門や産業部門、さらに運輸部門等を対象とする包括的な C&T システムであり、CO<sub>2</sub>だけでなく6ガス全てを対象としている。対象施設等への排出枠配分方法は、将来的に 100%オークションに移行するとしているが、「エネルギーを多く消費する産業や国際貿易が活発な産業」(EITE: Emissions-Intensive Trade-Exposed) に対しては、無償割当が実施される。

<sup>47</sup> 豪州政府ホームページ(<http://www.climatechange.gov.au/government/initiatives/cprs.aspx>)

<sup>48</sup> 環境省「諸外国における排出量取引の実施・検討状況」

### (州政府レベルの動向)

豪州における州政府レベルのC&Tシステムとしては、ニューサウスウェールズ (New South Wales) 州における温室効果ガス排出スキーム (GGAS : Greenhouse Gas Abatement Scheme)<sup>49</sup>が存在する。この制度は電気事業者のみを対象とした排出量取引制度であり、NSW州内に存在する電力小売事業者に対して排出枠を設定する。なお、GGASは2006年の改定時に2021年まで制度が延長されたことが示されたが、連邦政府レベルで新たな制度が導入された場合は、撤廃されることが定められている。

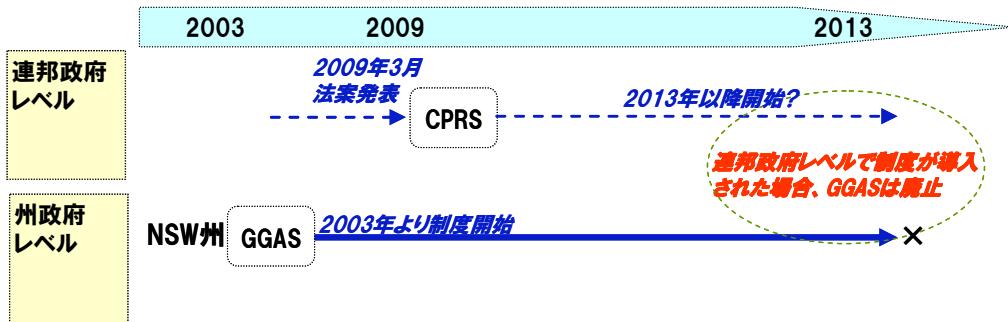


図2.3-5 豪州における連邦政府レベルと州政府レベルの取り組みの関係

資料) 三菱UFJ リサーチ&コンサルティング作成

<sup>49</sup> NSW州政府ホームページ(<http://www.greenhousegas.nsw.gov.au/>)

## 2. 4 国内における市場メカニズム等活用について

本章「C&T 方式による排出量取引制度導入に向けた取り組み・議論の動向」では、ここまで、排出量取引制度についての説明、国内外の C&T 方式の排出量取引制度導入についての動向を整理してきたが、本項では、C&T 制度に関連する周辺の仕組みともいえる B&C や証書制度等の市場メカニズム等について、国レベルでの動向を整理する。なお地方自治体レベルでの事例や動向については、「3. 国内自治体における排出量取引制度・市場メカニズム等活用の事例調査」にまとめている。

全国規模で、国またはそれに準ずる機関がクレジットを認証・管理する主な市場メカニズム等の制度には、国内クレジット制度、オフセット・クレジット（J-VER）制度、グリーン電力証書制度がある。

このうち、国内クレジットは、C&T 方式に準ずる「試行スキーム」における目標達成の一手段として認められているほか、2010(平成 22)年から温対法の定期報告において、国内認証排出削減量としてカウントできるようになった。

一方、他の 2 者は、CSR 的な活用により普及してきたが、オフセット・クレジット（J-VER）は、2010(平成 22)年から国内クレジット同様に温対法定期報告に利用できるようになり、グリーン電力証書も 2010(平成 22)年からの東京都の C&T 制度で利用できるようになり、活用の幅が拡大している。

### 2. 4. 1 国内クレジット制度（国内排出削減量認証制度）

国内クレジット制度とは、京都議定書目標達成計画（平成20年3月28日閣議決定）に規定された制度であり、大企業等の技術・資金等を中小企業に提供し、中小企業が行ったCO<sub>2</sub>削減量を大企業の自主行動計画等の目標達成のために活用することで、中小企業等における排出削減の取り組みを活発化、促進することを目的としている。2008(平成20)年11月から開始され、2010(平成22)年3月23日現在、提出された排出削減事業の計画案は累計で870件あり、このうち要件の審査を行い承認された事業は累計で634件、実際に排出削減量が事業計画に沿って算定されているか等の要件の審査を行い認証された件数は累計で306件ある<sup>50</sup>。

前述の試行スキームで用いることを認められた制度であるが、国内排出量取引制度の義務化が見送られたことから、国内クレジットの使途は、主に大企業における自主目標の達成手段やCSR的な活用が主となると考えられる。

### 2. 4. 2 オフセット・クレジット（J-VER）制度

カーボン・オフセットとは、自社や個人の温室効果ガス排出量のうち、どうしても削減できない量の全部または一部を、他の場所での排出削減・吸収量でオフセット（埋め合わせ）

---

<sup>50</sup> 第 18 回国内クレジット認証委員会の結果について 平成 23 年 3 月 23 日 国内クレジット認証委員会 [http://jcdm.jp/committee/data/shiryo\\_kohyo\\_18.pdf](http://jcdm.jp/committee/data/shiryo_kohyo_18.pdf)

することをいう。もともとは英国で導入された制度であるが、日本では2007(平成19)年頃から取り組みが始まり、2008(平成20)年の洞爺湖サミットを契機として、カーボン・オフセット商品（カーボン・オフセット付商品ともいう）<sup>51</sup>の販売やイベント等実施に伴う電力使用をオフセットするといった取り組みが増えてきた。

しかし、これら取り組みに使われるクレジットについて、信頼性に懸念が示される事例が国内外で増えてきたことから、カーボン・オフセットに用いる温室効果ガスの排出削減量・吸収量を信頼性のあるものとするために、2008(平成20)年11月、環境省が創設したのがオフセット・クレジット(J-VER)制度である。

排出削減・吸収活動を行うプロジェクト実施事業者は、プロジェクト計画書を提出し妥当性確認・検証等を経て審査・認証を受ける。認証されたプロジェクトから発行されたクレジットは、企業等に販売することができる。2011(平成23)年2月末時で86件のプロジェクトが登録されており、うち35件（累計41,502tCO<sub>2</sub>）のプロジェクトが認証されている。J-VERの使途は現在のところ、企業の社会的貢献や自主目標達成での活用などが主となっているが、国レベルでも「生物多様性条約第10回締約国会議及びカルタヘナ議定書第5回締約国会議」開催に伴って排出されるCO<sub>2</sub>をJ-VERでオフセットする事例<sup>52</sup>がある。

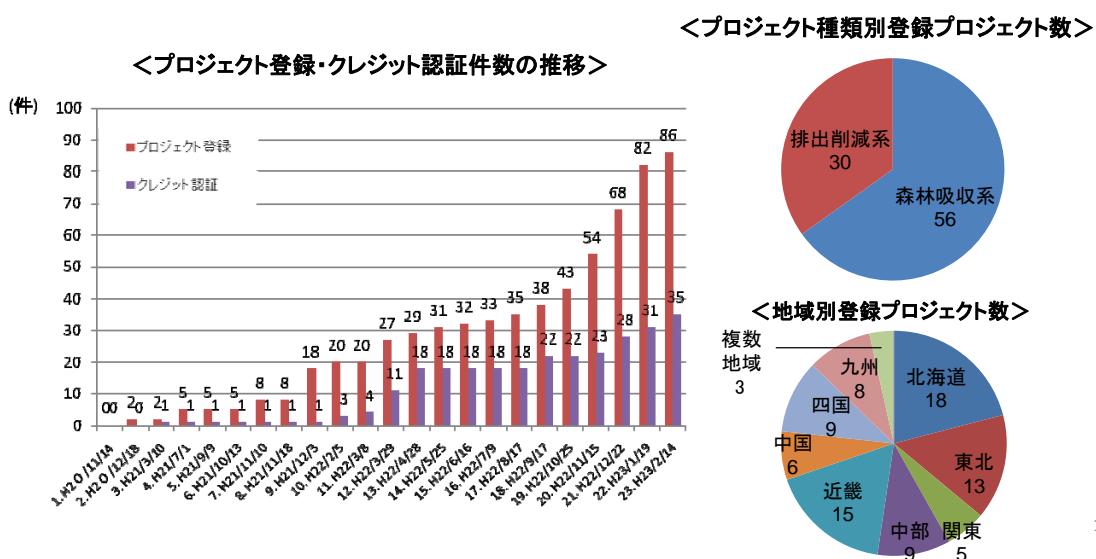


図2.4-1 環境省オフセット・クレジット (J-VER) 認証件数(平成23年2月現在)

資料) 環境省

<sup>51</sup> カーボン・オフセット商品の例としては、郵便事業株式会社による「カーボン・オフセットはがき」がある。これは、はがきの料金に加算された5円に郵便事業株式会社による5円を合わせた10円を、地球温暖化防止推進プロジェクトに寄附することにより、購入者の日常生活から排出されるCO<sub>2</sub>をオフセットする取り組みである。また、全日本空輸株式会社は、利用者が飛行機(国内線)の利用距離に応じて追加費用を支払うことで、排出されるCO<sub>2</sub>をオフセットできる「ANAカーボン・オフセットプログラム」サービスを提供している。

<sup>52</sup> この事例では、参加者の航空機及び鉄道による移動、会場でのエネルギー利用、会議参加のための宿泊、廃棄物の処理、会場で利用する紙の製造、関係者の自動車による移動など、幅広い範囲でのCO<sub>2</sub>排出量がオフセットされた。[http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/kankyo/seibutsu\\_tayosei/cop10\\_co.html](http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/kankyo/seibutsu_tayosei/cop10_co.html)

なお、自治体は、オフセット・クレジット（J-VER）制度に事業単位で参加し自ら認証を得ることができる<sup>53</sup>。次ページの表2.4-1は、自治体や企業等が主体となって参加しているオフセット・クレジットの参加状況である。

---

<sup>53</sup> このほか、地方自治体自ら認証機関となる「都道府県 J-VER」あるが、「3. 国内自治体における排出量取引制度・市場メカニズム等活用の事例調査」で詳細を説明。

表2.4-1 J-VERプロジェクトの事例（指定都市が属する道府県で実施される分のみ抜粋）

2011（平成23）年3月末現在

プロジェクト名	プロジェクト実施場所	クレジット発行見込 (tCO <sub>2</sub> /年)
北海道4町連携による間伐促進型森林づくり事業	北海道足寄郡 北海道上川郡 北海道紋別郡 北海道網走郡	7,625
北海道王子製紙間伐促進プロジェクト	北海道十勝郡 川上郡・紋別郡	5,946
諸戸山林・持続可能型森林経営促進プロジェクト	神奈川県秦野市	3,248
アサヒビール所有林アサヒの森（広島県）での間伐促進によるtCO <sub>2</sub> 吸収事業	広島県庄原市 三次市	1,847
ニッタ株式会社豊頃町間伐促進プロジェクト	北海道中川郡	1,555
北海道津別町による町有林内における間伐推進を図りながらの森林CO <sub>2</sub> 吸収促進事業	北海道網走郡	1,257
神奈川県王子製紙間伐促進プロジェクト	神奈川県足柄上郡	1,203
紋別市有林間伐促進型森づくり事業	北海道紋別市	1,125
北海道広尾町有林における森林吸収プロジェクト ～サンタの森づくりプロジェクト～	北海道広尾郡	956
土幌町有林間伐促進による森林づくりプロジェクト	北海道河東郡	692
標津町防風林育成事業－サケのふるさとの森林づくりプロジェクト－	北海道標津郡	640
南組グループ森林吸収源事業（ウォータージェットCO <sub>2</sub> 削減プロジェクト）	北海道	559
「三井物産の森」北海道 間伐促進吸収プロジェクト	北海道宗谷郡 苫小牧市 旭川市	551
上士幌町有林間伐促進プロジェクト（次世代に引き継ぐ豊かな森林づくりプロジェクト）	北海道河東郡	526
久万広域森林組合による久万高原町における間伐促進型森林吸収プロジェクト	愛媛県	522
東京大学サステナブルキャンパスプロジェクト（千葉演習林間伐推進プロジェクト）	千葉県鴨川市	519
美幌町峠の湯びほろ木質バイオマスボイラー活用プロジェクト（美幌町 低炭素なまちづくりプロジェクト）	北海道網走郡	286
東温市学校給食センターBDF利用プロジェクト	愛媛県東温市	265
五味温泉等森林バイオマスエネルギー活動事業	北海道上川郡	248
滝上町ホテル溪谷木質バイオマス活用プロジェクト	北海道紋別郡	236
埼玉県もくねん工房の木質ペレットを活用した化石燃料代替プロジェクト	埼玉県飯能市	229
足寄町森林バイオマスエネルギー活用事業	北海道足寄郡	225
東河内株山共有林森林計画プロジェクト	兵庫県宍粟市	132
新潟市木質ペレット使用によるJ-VERプロジェクト（石油の里から木質エネルギーの里へ代替プロジェクト）	新潟県新潟市	92
大阪府キンキ寝具株式会社における低温排熱回収・利用技術を利用した温室効果ガス排出削減事業	大阪府大阪市	89
大阪府株式会社ケーシーにおけるボイラー装置の更新による温室効果ガス削減事業	大阪府大阪市	80
ペレット燃料普及による栗駒山麓森林資源活用プロジェクト	宮城県	75
浜松市天竜区春野町堀之内での間伐促進型オフセット事業	静岡県浜松市	74
大阪府太陽染工株式会社におけるボイラー装置の更新及び低温排熱回収・利用技術を利用した温室効果ガス排出削減事業	大阪府大阪市	72
宮城県栗駒木材による木質ペレットボイラーでの温室効果ガス排出削減事業	宮城県	60
当別ふれあいバスによる廃食用油由来バイオディーゼル燃料活用プロジェクト	北海道石狩郡	56
池田市他におけるバイオディーゼル燃料 100%バスの運行	大阪府池田市 京都府	50
十勝地域における昭和工業（株）BDF活用プロジェクト ～環境モデル都市帯広市を中心とした十勝の低炭素社会への貢献プロジェクト～	北海道帯広市	15
株式会社無垢 B-100BDFによる学校給食配送プロジェクト	広島県三原市	5

資料 ) 三菱UFJリサーチ &amp; コンサルティング作成

## 2. 4. 3 グリーン電力証書制度

グリーン電力とは、風力、太陽光、バイオマス（生物資源）、水力、地熱など発電するときにCO<sub>2</sub>を発生しない自然エネルギーによって発電された電力をいう。グリーン電力は、発電された電気に加えて、従来の発電で使われる化石燃料の節約やCO<sub>2</sub>排出抑制といった付加価値を持つためこれを「環境付加価値」と呼び、この環境価値を証書という形で取引するものをいう。



出典：グリーンエネルギー認証センター<sup>54</sup>

グリーンエネルギー認証センターは、グリーン電力証書の認証を行う任意団体であり、認証ガイドラインの作成のほか、専門家により構成される認証委員会の運営、グリーン電力証書の販売、管理及び広報を行っている。2006(平成18)年頃から認知度が高まり、認証件数が急激に増加し、以降年間100件以上の電力量認証を行っている。認証されたグリーン電力は、グリーン電力証書として販売され、スポーツイベントの電力使用や大学のイベント、企業のCSRなど全国規模で広く活用されている。

認証された発電施設は、四半期ごとにグリーンエネルギー認証センターのホームページ上に設備認定番号、シリアルナンバーなどとともに公表される。これらグリーン電力証書の購入者も同じくシリアル番号とともに公表され、証書の重複発行や購入がないよう情報公開されている<sup>55</sup>。

<sup>54</sup> <http://www.energygreen.co.jp/certification/index.html>

<sup>55</sup> グリーンエネルギー認証センター 年度別グリーン電力証書所有者一覧  
<http://eneken.ieej.or.jp/greenpower/jp/01index.html>

### 3. 国内自治体における排出量取引制度・市場メカニズム等活用の事例調査

ここでは、国内での自治体が独自に設計、認証、運営する事例を紹介する<sup>56</sup>。

C&T 方式排出量取引制度については、東京都すでに導入しているほか、埼玉県でも導入にむけた準備を開始している。また、B&C 方式等の市場メカニズム等を用いた取り組みの例として、環境省の都道府県 J-VER、広島市の市民参加の CO<sub>2</sub> 排出量取引制度等の例を紹介する。

#### 3.1 地方自治体の C&T 制度

我が国の地方自治体におけるキャップ＆トレード（C&T）方式による排出量取引制度は、2010(平成 22)年 4 月より運用が開始されている東京都の「温室効果ガス排出総量削減義務と排出量取引制度」と 2011(平成 23)年から導入予定の埼玉県「目標設定型排出量取引制度」がある。

東京都の制度と埼玉県の制度は、かなり類似したものとなっている。しかし、オフィスビルやホテルなど業務系中心の産業構造である東京都と、多種多様な製造業と業務ビルが立地する埼玉県では、削減対象となる産業に差があるため企業の削減対策や削減効果にも差が生じる可能性がある（図 3.1-1）。また、東京都は、事業所数が多くまた域外移転の懸念が比較的小ないことから、他の自治体よりも導入しやすい面があると考えられる。この他、企業が目標達成のために購入できるクレジットのうち埼玉県は県が認証する森林吸収量を含むなど、両制度は若干の違いがみられる。表 3.1-1 にその概要を示す。

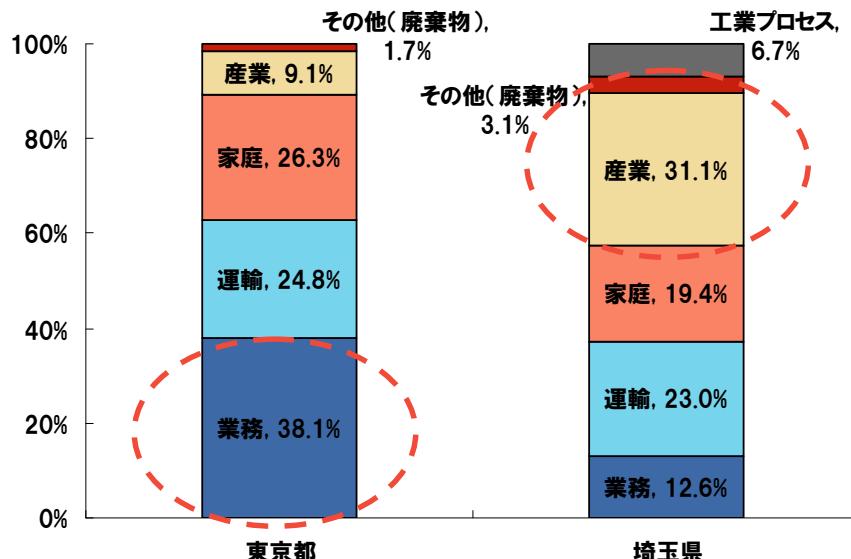


図 3.1-1 東京都と埼玉県の部門別 CO<sub>2</sub> 排出量割合 (2007 (平成 19) 年度)<sup>57</sup>

<sup>56</sup> なお、自治体が自ら制度設計に関わるこれらの事例のほか、グリーン電力証書制度において証書発行事業者となる事例（北九州市、松山市、富山市等）、オフセット・クレジット（J-VER）制度において事業単位の認証を受ける事例（北海道、岩手県、鳥取県等）など、国等の制度に事業者として参加する例もある。

<sup>57</sup> 東京都 2007 (平成 19) 年度 都内の温室効果ガス排出量及びエネルギー消費量 (速報値) 埼玉県に

表 3.1-1 東京都・埼玉県の C&T 制度の比較

地域	東京都	埼玉県
排出量削減対象期間	5年間 第1期：2010年度～2014年度 第2期：2015年度～2019年度	原則5年間(1期は4年) 第1期：2011年度～2014年度 第2期：2015年度～2019年度
削減目標量	第1期：6%または8%	第1期：6%または8%
削減対象事業所	大規模事業所 (3年間、1,500kWh以上/年のエネルギー使用)	大規模事業所 (3年間、1,500kWh以上/年のエネルギー使用)
カバー率	都のCO <sub>2</sub> 排出量の約40%	県のCO <sub>2</sub> 排出量の約25%
クレジットの利用	・都内の中小規模事業所の削減量(都内中小クレジット) ・都外大規模事業所の削減量(都外クレジット) ・再生エネクレジット(太陽光、風量、地熱、水力は1.5倍換算)	・県内中小事業所の削減量 ・県外大規模事業所の削減量 ・再生可能エネルギー(1.5倍換算) ・森林吸収量(1.5倍換算)

資料) 各種資料より三菱UFJリサーチ&コンサルティング作成

---

における温室効果ガス排出量の状況 2007(平成19)年度「温室効果ガス排出量」確定値

### 3. 1. 1 東京都の C&T 制度

東京都では、2002(平成 14)年 4 月より大規模事業所を対象に温室効果ガスの排出量の算定・報告、目標設定等を求める「地球温暖化対策計画書制度」(以下、「前計画書制度」)を導入してきた。しかし、前計画書制度では都全体の多くの事業所で標準レベルの排出に留まり、期待した削減効果が得られず、都が掲げた 2020(平成 32)年までに 25% (2000 年比) 削減という削減目標の達成が難しいことが明らかになった。

このため、都は大規模事業所に総量削減を義務付ける C&T 制度を導入し総量削減を確実に目指すこととなった。前計画書制度では、排出量の算定は自己申告であったが C&T では検証を義務付けている。また、統括管理者や技術管理者の選任を義務付け、事実公表のみであった義務違反者に罰金を科すなど、より厳格な制度とすることで、積極的に取り組まない事業者が見逃される不公平をなくすとともに、省エネ・CO<sub>2</sub> 削減を経営の課題として認識してもらうことを意図している。また、東京都は、本制度を通じて環境先進都市として低炭素社会をいち早く実現するとともに、新たな環境ビジネスの発展を期待している。

本制度の特徴として、前計画書制度の実績と蓄積データを活かし工夫された制度設計が挙げられる。各事業所に過度な負担とならないような削減率の設定、すでに取り組みを進めた企業にとって達成しやすい仕組みなどである。

また C&T の義務の対象とならない中小規模事業所に対しても報告書制度を新設するとともに、省エネ対策を促進する各種支援策を設けている。

#### ( 1 ) 規制対象・削減目標

規制対象となる大規模事業所には温室効果ガス排出の「報告」義務を負う「指定」事業所と、「削減」義務を負う「特定」事業所の 2 種類の規定がある。報告義務を負う「指定」事業所は、前年度の燃料、熱及び電気の使用量が原油換算で年間 1,500kI 以上の事業所である。一方、「特定」事業所は、3 年連続でエネルギー使用量が 1,500 kI 以上の事業者をいい、一定の削減率が義務付けられる。

対象となる事業所は約 1,300 あり、うち約 70%(約 900 事業所)はオフィスビルである。これら約 1,300 事業所からの温室効果ガス排出量は、都全体の排出量の約 4 割を占める。

表 3.1-2 東京都の C&T 制度の対象事業所

分類	対象事業所	義務範囲
<b>指定</b> 地球温暖化対策事業所	前年度の燃料、熱及び電気の使用量が、原油換算で年間 1,500 kI 以上	京都議定書 6 ガスを <b>報告する義務を負う</b> エネルギー起源 CO <sub>2</sub> は検証を受ける必要がある
<b>特定</b> 地球温暖化対策事業所	3 年 ( 使用開始年度は除く ) 連続でエネルギー使用量が原油換算 1,500 kI 以上	エネルギー起源 CO <sub>2</sub> の <b>削減義務を負う</b> 基準年比で一定の削減率を削減する義務を負う 削減量は検証を受ける必要がある

資料) 各種資料より三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング作成

上記の指定事業所は、2010(平成 22)年 9月末までに基準排出量を確定し申請しなければならない。都の制度では、事業所が 2002(平成 14)年～2007(平成 19)年度までの間の連続する 3 カ年のうち基準年度を自由に選ぶことができるため、過去に削減努力を実施した事業所はもっとも負担の少ない年度を選び、都に申請することができる。申請後は、削減義務量(排出可能上限)が通知され、これに基づき削減義務期間中(2010～2014(平成 22～26)年度)毎年 11月末までに削減目標の履行状況を報告し、2015(平成 27)年度に第 1 期の総量義務履行状況を確認する。

2010(平成 22)年 11月 25 日に公表された中間集計結果では、東京都の削減義務対象事業所の約 85% は業務部門であり、1 事業所あたりの基準排出量の平均は約 1 万 t であった<sup>58</sup>。EU-ETS が 1 年間で目標達成しなければいけないのに対して、都の制度では削減義務率 6% または 8% を 5 年間で達成すればよいいため、たとえば基準排出量が 10,000t、削減義務率が 8% の場合、5 年間の平均で年間 9,200t 排出してよいことになる。また、第 2 計画期間(2015 年～2019(平成 27～31)年度)の削減率は 5 年間平均で約 17% になる見通しであることをあらかじめ発表することで、早期の取り組みを促す仕組みとなっている。

## (2) 目標達成・取引の手法

自らの省エネ努力で削減目標を達成できない大規模事業者が目標を達成する他の手段は 4 種ある。東京都が認めるクレジット(図 3.1-2 の ①～④ の 3 種から選択)を購入し事業者自身で削減できなかった分を補填することで目標達成したとみなす方法(これをオフセットともいう)と、削減目標を上回る削減を達成した大規模事業所と取引し削減量を購入する方法(図 3.1-2 の ②)である。2014(平成 26)年度末までに義務が達成できていない場合は、2016(平成 28)年 3 月末までに何れかの方法で取引による削減量を取得しなければならない。クレジット取引は、種類や購入時期によって価格差が生じるため自社で削減するコストと他社から購入するコストを考慮し、何れの方法を取るか事業者が選択する。

都の制度で取引可能なクレジットの種類を図 3.1-2 に示した。

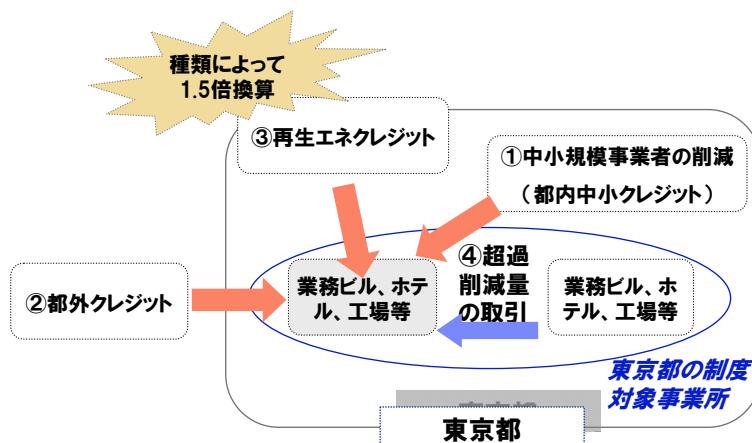


図 3.1-2 東京都 C&T 制度で取引可能なクレジットの種類

資料) 各種資料より三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング作成

<sup>58</sup> 東京都 基準排出量の中間集計結果について  
<http://www.metro.tokyo.jp/INET/OSHIRASE/2010/11/20kbp300.htm>

都内中小クレジット<sup>59</sup>は、規制の対象とならない都内の中小規模事業所での削減分をクレジット化し取引する方法であり、第一号案件として都内の道路舗装会社の大成口テックの削減事業(2009(平成21)年9月に関東支社事務所に導入した高効率照明器具で削減される温室効果ガス排出量)が事前届を都に提出した。都内中小企業クレジットは、都内の中小規模事業所の削減取り組みを支援する制度であるため、都外の中小規模事業所は対象外となる。

一方、東京都外から生成されるクレジットである 都外クレジットは、何れの県で実施されたプロジェクトであっても東京都に認証されれば取引できる(削減義務に利用できるのは削減義務量の3分の1が上限)。ただし、都外クレジットでは都外の中小規模事業所は当面対象外とされている。

再生エネクレジットは、既に流通しているグリーン電力証書やRPS法(電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法<sup>60</sup>)の義務履行に活用されていない電気相当量、または発電所から需要者へ直接送電される「生グリーン」と呼ばれる託送によるグリーン電力など都が認定するものを指す。再生エネクレジットは、他県との地域連携を視野にいれているため、都外のものであっても量の制限なく利用できる<sup>61</sup>。

本制度では、太陽光発電、風力発電、1,000kWh以下の小水力発電は1.5倍換算される。また、2009(平成21)年に認証制度が確立されたグリーン熱(太陽熱)証書も取引の対象となるが2010(平成22)年4月から販売開始のためまだその数は少ない<sup>62</sup>。

大規模事業者の超過削減量の取引は、2015(平成27)年度の目標達成量が確定した時点で達成状況によって可能となる。EU-ETSの場合、制度開始当初から事業者は排出枠(排出してもよい排出量)を売買できるのに対し、都の制度は過度なマネーチームを排除するため削減目標を5年間で達成しない限り、の超過削減量を取引で削減量を販売できないルールとなっている。

<sup>59</sup> 2010年4月から第一期計画期間が開始した東京都の制度では、同年8月に早くも都内中小クレジットの受付を開始(東京都報道発表資料2010年8月)

<http://www.metro.tokyo.jp/INET/OSHIRASE/2010/08/20k8n200.htm>

<sup>60</sup> RPS(Renewable Portfolio Standard)法とは、2003年4月に施行された「電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法」をいう。電気事業者に新エネルギー等から発電される電気を一定割合以上利用することを義務づけることで、新エネルギー等の一層の普及を図るもの。RPS制度で対象となる新エネルギー等は、太陽光発電、風力発電、バイオマス発電、中水力発電(水路式で1,000kW以下に限る)、地熱発電など。

<sup>61</sup> ただし、後述の京グリーン電力証書(地域版のグリーン電力証書)についてはカウントできない

<sup>62</sup> [http://www.energygreen.co.jp/tokyo\\_municipal\\_ordinance.html](http://www.energygreen.co.jp/tokyo_municipal_ordinance.html)

### (3) 中小規模事業所に対する支援策

東京都内の中小企業は規制対象外ではあるが、都の産業・業務部門のCO<sub>2</sub>排出量の6割を中小規模事業所が占めることから様々な削減対策への支援策が用意されている。

中小規模事業所は、都のC&T制度に則り省エネ設備等を導入し削減対策を実施すれば都内中小クレジットを創出することができる。都内中小クレジットが発行可能な対策は、熱源・熱搬送設備、空調・換気設備、照明・電気設備、その他エレベーターの省エネ制御の導入等である。これらの対策を実施し中小規模事業所がメリットを得る方法として2つの選択肢がある。ひとつは、中小規模事業所が自社の努力で削減事業を実施し、創出された都内中小クレジットの相対取引で利益を得る方法である。もうひとつは、都の設備導入に対する補助金を得ることで、温暖化対策のコストを減ずる方法となる。

後者は中小企業法に規定された中小企業であれば最大7,500万円、資本金10億円未満の企業は最大5,000万円の助成を受けることができるが、創出されたクレジットは都に無償で譲渡することが条件である。第1回募集で既に41件<sup>63</sup>の交付先が選定されているが、都は2010(平成22)年度及び2011(平成23)年度の2年間で80億円の予算を組んでいる。

このほか、上記の助成制度を受けていない中小企業に限られるが、省エネ設備、再生可能エネルギー設備の導入に対する優遇税制も用意されている。エアコン、照明、太陽光発電、小型ボイラー、太陽熱利用システム、ガスヒートポンプ式冷暖房機のうち、都が指定するメーカー及び対象機種に限って取得価額の2分の1の法人事業税、個人事業税の減免を受けることができる。

こういった中小規模事業所支援策に対し、省エネ対策や手続支援を行うコンサルティング会社もでてきた。このほか、家庭に太陽光設備を設置するなど再生エネルギー事業に関連した設備の販売や事業支援も需要が伸びると予想される

### (4) 計画書制度との関係

前述のように、本制度を導入する背景として、計画書制度を中心とする施策のみでは削減目標達成への取り組みに限界があったことがあげられる。とはいえ、計画書制度によって集められたデータを分析・評価によって課題を明確にすことができ、また、導入への理解を得る根拠データ、要請する削減率の妥当性の説明データとして活用できた。計画書制度による実績とデータがあったからこそ、本制度の導入が可能であったと考えられる。

東京都では、本制度の導入に伴い、本制度の対象とならない中小規模事業所に対し報告書制度を新設していることからも、報告書制度の効果を認め、重視している姿勢が伺われる。

---

<sup>63</sup> 交付決定先41件のうち、中小規模事業所が単独で申請したものは22件、ESCO事業者と共同で申請したものは19件あった。設備の種類は、空調・換気設備が47%、照明・電気設備が32%、熱源・熱搬送設備が20%であった。

### 3. 1. 2 埼玉県のC&T制度

埼玉県は東京都に続き、産業部門、業務部門の事業活動における地球温暖化対策を推進するため2011(平成23)年4月からC&T制度を導入する。埼玉県は2010(平成22)年9月に東京都と「キャップ＆トレード制度の首都圏への波及に向けた東京都と埼玉県の連携に関する協定」を締結し、相互のクレジット取引を検討するなど連携を図ることになった。

C&T制度導入に向け、埼玉県はまず大規模事業所の基準排出量の把握のため、2009(平成21)年度の原油換算エネルギー使用量が1,500kI以上の約600事業所に対して調査表の提出を指示(2011(平成23)年3月9日提出締め切り)している<sup>64</sup>。この調査表に基づき基準排出量を決定し、7月末までに対象事業所は計画を提出しなければならない。

また、2011(平成23)年2月に「地球温暖化対策計画制度及び目標設定型排出量取引制度におけるエネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量算定ガイドライン<sup>65</sup>」を改定・公表し、エネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量及び原油換算エネルギー使用量の算定方法、基準排出量の算定方法の詳細を明示している。

埼玉県のC&T制度はほぼ東京都と同様のルールとなるが、東京都と異なる大きな点は、目標達成に森林吸収量が認められる点である。これは、県が認証基準を設定・公表し、県が認証する森林・間伐等により増加したCO<sub>2</sub>吸収量(森林吸収量)をクレジットとして認めるということである。認証方法等の詳細は未定だが、県内の森林吸収量クレジットは1.5倍換算されることとなっている。

<sup>64</sup>調査依頼文書を温暖化対策計画提出事業者及び該当する工場に送付

<sup>65</sup>埼玉県環境部「地球温暖化対策計画制度及び目標設定型排出量取引制度におけるエネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量算定ガイドライン」2011(平成23)年2月

<http://www.pref.saitama.lg.jp/uploaded/attachment/429333.pdf>

### 3. 2 地方自治体のB&C制度

B&C方式の事例では、国のオフセット・クレジット制度の地方自治体版があるほか、市内の市民や企業への啓発手段として活用しようとする自治体も出てきている。

#### 3. 2. 1 都道府県J-VER

環境省は、B&C方式の国内の排出削減・吸収事業の認証制度であるJ-VER( Japan Voluntary Emission Reduction、自主的な国内のクレジット )制度を導入している。J-VER制度はISO基準に基づいて作成された環境省ガイドラインに則り気候変動対策認証センターが削減・吸収量を認証するもので、都道府県単位の取り組みをまるごと認証する「都道府県J-VER」と事業単位で認証を行うJ-VERとがある。

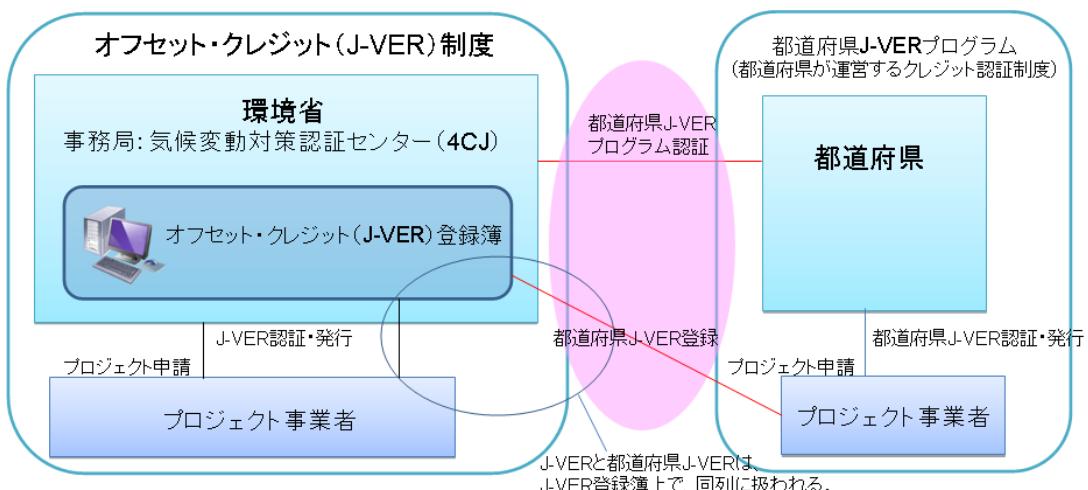


図3.2-1 環境省オフセット・クレジット (J-VER) 制度

資料) 環境省

都道府県J-VERとは、都道府県の認証プログラム全体を気候変動対策認証センターが認証し、環境省基準に則る取り組みであることを認める制度をいう。認証された都道府県の仕組みは、「都道府県J-VER」として自治体内でクレジットを発行できるが、認証のためのルール(排出・削減量の算定など)は環境省の各種ガイドラインに従わなければならない。高知県および新潟県が認証を取得している。

たとえば新潟県には、「新潟県カーボン・オフセット制度」と「新潟県オフセット・クレジット制度」との2つの制度がある。前者は、ビルやイベント等のCO<sub>2</sub>排出量を違う場所での削減・吸収量で埋め合わせる「カーボン・オフセット」(炭素の埋め合わせ)を新潟県が認証する制度で、商品や印刷物、レジ袋などに新潟県独自のマークをつけてPR・販売するものをいう。地元に立地するアサヒビール新潟支店、地方銀行、印刷所、観光協会等が参加している。一方、後者「新潟県オフセット・クレジット制度」が都道府県J-VER制度であり、県内の森林整備プロジェクトのCO<sub>2</sub>吸収量を新潟県が認証するものである。認証には、大学等

に属する研究者や外部の森林関係の専門家からなる認証審査委員会で審査が行われる。このJ-VERで削減・吸収したクレジットを前述のカーボン・オフセット商品等と称するエコ商品として販売するまでの流れを新潟県では推進している。

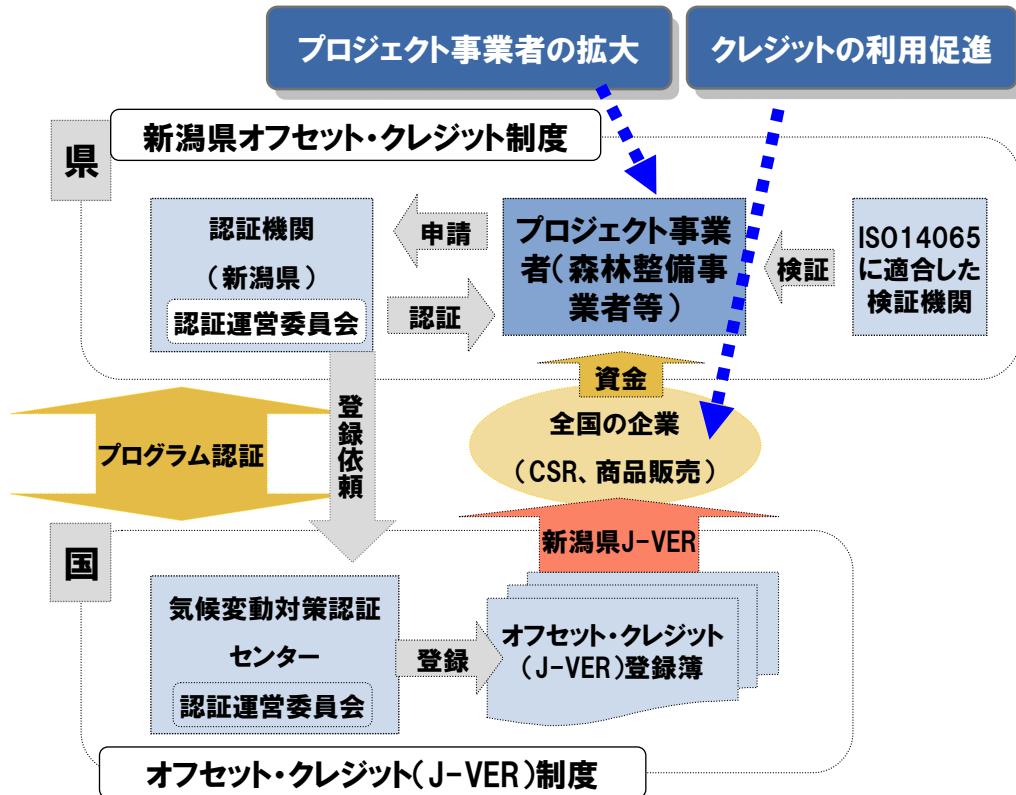


図 3.2-2 新潟県オフセット・クレジット (J-VER) 制度のイメージ図

資料) 新潟県ホームページをもとに三菱UFJリサーチ&コンサルティング作成

なお、都道府県J-VERを認証しないものの、オフセット・クレジット (J-VER) 制度を活用する都道府県の動きもある。

大阪府では、「大阪府温暖化防止条例」に基づくエネルギー大量消費事業者の計画的な対策推進（対策計画書及び実績報告書の報告）とあわせて、2009（平成21）年度から「大阪版カーボン・オフセット制度」を実施している。これは、エネルギー大量消費事業者が中小事業者から購入したJ-VERを排出削減量として算定し報告できるようにするもので、J-VERの活用により、府域からの温室効果ガス排出量の4分の1を占める中小事業者の省エネルギー化を推進することを目的としている<sup>66</sup>。特に、中小事業者がJ-VER制度を容易に活用できるよう、売り手と買い手をマッチングするための独自の仲介機関を設けていることが特徴であり、仲介機関は大阪府と大阪府地球温暖化防止活動推進センター((財)大阪府みどり公社)が連携して設置・運営している。

このように、J-VER 制度に地方自治体が主体的に参加しない場合であっても地域の事業者の排出削減支援や地域振興に活用される場合も少なくない。

<sup>66</sup> 大阪版カーボン・オフセット制度 <http://osaka-midori.jp/carbon/about/34.html>

### 3. 2. 2 市民参加の CO<sub>2</sub> 排出量取引制度(広島市)

広島市のCO<sub>2</sub>排出量の約27%（2007(平成19)年度）は家庭部門からの排出が占めており、この対策の一つとして2007(平成19)年から2009(平成21)年にかけてエコライフポイント制度を導入し、市民のイベント参加といった活動にポイントを付与してきた。しかし、削減取り組みはあくまで自己宣言であることから削減効果が不確かであり、また家庭部門の2007(平成19)年度排出量は1990年比で約47%増加しており、削減対策が進まない状況にあった。このため、家庭における排出量の削減取り組みをこれまで以上に進める目的として、「市民参加のCO<sub>2</sub>排出量取引制度」を2010(平成22)年より導入した。

広島市の取り組みは、市民が世帯で電気、都市ガスを削減した削減量をCO<sub>2</sub>削減 1 kg = 5円と金額換算しクレジットとして市が買い取り、別途企業に売却する制度をいう。実施期間は2010(平成22)年度～2012(平成24)年度であり、企業への削減量の販売は2012(平成24)年度以降の開始予定である。



図3.2-3 広島市 市民参加のCO<sub>2</sub>排出量取引制度のしくみ

資料)広島市ホームページ

#### (1) 対象・削減目標

広島市の「市民参加のCO<sub>2</sub>排出量取引制度」は20才以上の広島市民<sup>67</sup>を対象に郵送やインターネット等で申し込みを受け付ける。2010(平成22)年は9月15日～10月29日まで参加を募り、募集人数の1,000人に達した10月24日に締め切り1,018人の応募を受け付けた。

これら応募者は家庭での省エネに取り組み、11月、12月分の電気・都市ガスの使用量(検針票)のコピーを事務局(財団法人広島県環境保健協会)に提出する。

2011(平成23)年3月18日に公表された取り組み結果によると、応募者1,018人のうち、電気・都市ガス使用量を実際に報告したのは714人、うち検針票を全て提出したのは704人であった。前年度に比べ排出量を削減できたのは431人(36,274kg CO<sub>2</sub>削減)、排出量が増加または増減なしは273人(16,718kg CO<sub>2</sub>增加)であり全体の削減量は19,579kg CO<sub>2</sub>であった。

<sup>67</sup> 1年以上継続して広島市内の現在の住居に住まい、申込者の世帯のいずれかの者が電気又は都市ガスの供給にかかる契約を供給事業者と締結していることが条件となる。また、一世帯あたり参加者は一人限定(世帯主でなくても参加可能)

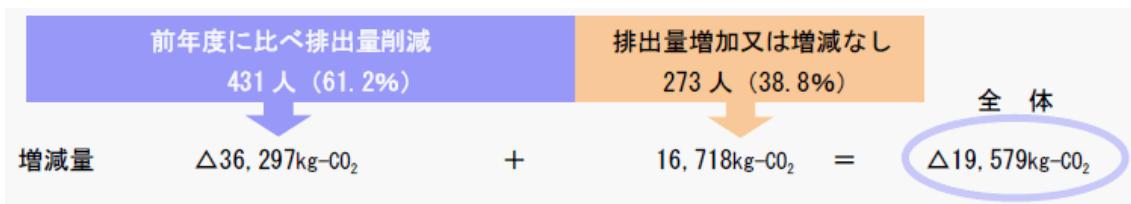


図3.2-4 CO<sub>2</sub>排出量の削減状況

資料) 広島市「平成22年度市民参加のCO<sub>2</sub>排出量取引制度の実施状況について」<sup>68</sup>

## (2) 取引の手法

排出量を削減した参加者のうち、削減量40kg以上(金銭換算額200円以上)を達成した264人に対して総額164,915円(最高支給額3,755円)が支払われた。平均支給額は624.7円/人であった。削減を達成しなかった場合であっても、参加者には協賛店の割引サービス券であるHOPES券が取り組みレベルに準じて2~4枚配布される(HOPES券の支給総数は1,843枚)。

2010(平成22)年度および2011(平成23)年度における家庭のCO<sub>2</sub>削減量(市民クレジット)は、2012(平成24)年から企業に販売する予定であり、これにより排出量の取引が完結することになる。広島市の制度では、市民クレジットは広島市が管理することで、取引の信頼性を担保するとともに価格を一定にする。

<sup>68</sup>広島市「平成22年度市民参加のCO<sub>2</sub>排出量取引制度の実施状況について」  
<http://www.city.hiroshima.lg.jp/www/contents/000000000000/1300440327457/>

### 3. 3 その他地方自治体の制度

その他の地方自治体関連の制度として、森林吸収証書や京都市が支援する地域グリーン電力証書があり、これらについて下記に概要を紹介する。

なお、ここで紹介する、自治体が自ら制度設計に関わる事例のほか、グリーン電力証書制度において証書発行事業者となる事例（北九州市、松山市、富山市等）や、オフセット・クレジット（J-VER）制度において事業単位の認証を受ける事例（北海道、岩手県、鳥取県等）など、国等の制度に事業者として参加する例もある。

#### 3. 3. 1 森林吸収証書

森林吸収証書は、民間企業等が協賛金を出資し、都道府県の森林整備に充てる事業であり、2006(平成18)年ごろから導入が開始され多くの都道府県で制度が確立・運用されている。同制度では、事業者は森林整備に寄付をする代わりに森林吸収証書を受け取る。森林吸収証書の大半は、表3.3-1に示すとおり広報活動やカーボン・オフセットに用いられるが、条例において定められている都道府県では、事業者の削減・吸収量にカウントすることもできる。

表3.3-1 森林吸収証書制度を導入している都道府県とその概要（2011(平成23)年3月現在）

証書等の活用方法	導入都道府県名
CSR（広報活動）	北海道、秋田県、千葉県、神奈川県、石川県、山梨県、長野県、静岡県、岡山県、高知県、佐賀県、大分県、高知県
条例において事業者の削減吸収量と認定	岐阜県、京都府、大阪府、和歌山県、徳島県、香川県

資料）環境省資料に基づき三菱UFJ リサーチ&コンサルティング作成

森林吸収証書制度を導入している多くの自治体は、京都議定書のルールを準用するなど国際的なガイドラインに即する算定を行っている。たとえば高知県の協働の森林CO<sub>2</sub>吸収認証制度では、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）ガイドラインに即してCO<sub>2</sub>吸収量の算定を行っており、このCO<sub>2</sub>吸収量の算定には大学教授等の専門家で組織される専門委員会で審査を行った上で証書を発行する（認証にあたっては現地調査も行う）。

県が森林によるCO<sub>2</sub>吸収量を認証し証書を発行することで、協賛企業は数値化された効果を示しながらCSR活動に活用することができる。たとえば高知県の場合は、キリンビール株式会社、四国電力、日本たばこ産業株式会社、電源開発株式会社等の大企業を含む約50社の協賛企業（2010(平成22)年11月現在）が県とパートナーズ協定を締結している。

### 3. 3. 2 京グリーン電力運営協議会「京(みやこ)グリーン電力証書制度」

グリーン電力証書制度には、審査機関であるグリーンエネルギー認証センターが審査を一括管理するものとは別に、本事例のように地域独自に構築されるものとがある。

京グリーン電力証書は、2007(平成19)年から「京都版・グリーン電力プロジェクト」として京のアジェンダ21フォーラムの自然エネルギー・ワーキンググループで制度設計が検討されてきたものであり、地域内での活用を主眼に置いた任意団体の取り組みである。2009(平成19)年10月から運営主体は京グリーン電力運営協議会に移行され、活動領域は京都市内から京都府域に拡大されている。

京グリーン電力制度に参加し、太陽光や風力、小水力、バイオマスといった自然エネルギーをグリーン電力証書として販売したい事業者は、まず発電設備が自然エネルギー発電設備であるという設備認証を受けなければならない。この設備認証を得た上で、認証された設備がどれだけ自然エネルギーを発電し、グリーン電力証書として販売できるかを認証する発電量認証を受けるという二段階を経る。グリーン電力の認証を受けた設備は、2010(平成22)年度から証書の販売量1kWhあたり5円のキャッシュバックを受けることができる<sup>69</sup>。

京グリーン電力運営協議会自体は、京都市・京都府及び任意団体、企業等で構成される協議会である。同協議会は、京都府内のグリーン電力の環境付加価値を確認・審査し、1kWhあたり15円(2010(平成22)年度価格、固定手数料別途2,000円)、最低購入単位500kWh(9,500円)から販売している。

これまで、京グリーン電力証書は、京都市内や京都府内のイベントで使用する電力のオフセットや京都タワーのライトアップ電力のオフセットなどに使われており、証書の購入者は京都産の環境に配慮した電力を使うことができる。また、証書の売上金の一部が新たな発電所の増設のため「おひさま基金」に寄付されることも、本制度の特徴である。2010(平成22)年度は、自然幼稚園(京都市左京区)に新設された太陽光発電設備の設備費用の一部に活用されている<sup>70</sup>。

<sup>69</sup>京グリーン電力運営協議会ホームページ グリーン電力販売をお考えの方へ  
[http://www.miyako-gpc.com/modules/sell/index.php?content\\_id=1](http://www.miyako-gpc.com/modules/sell/index.php?content_id=1)

<sup>70</sup>京グリーン電力運営協議会ホームページ  
[http://www.miyako-gpc.com/modules/contents/index.php?content\\_id=22](http://www.miyako-gpc.com/modules/contents/index.php?content_id=22)

表3.3-2 京グリーン電力証書 購入者(2010(平成22)年度)

購入者	ご購入電力量(kWh)	京グリーン電力利用先
京の七夕実行委員会	3,900	京の七夕
株式会社増田組	1,200	事業所
三共精機株式会社	1,000	事業所
株式会社 北斗プリント社	500	印刷業務
上田鍍金株式会社	500	事業所
特定非営利活動法人気候ネットワーク	500	温暖化防止シンポジウム 市民が進める温暖化防止 2010~気候変動の警告にどう応える~
京都・花灯路推進協議会	9,100	「京都・嵐山花灯路 - 2010」 「京都・東山花灯路 - 2011」
京都タワー株式会社	1,000	京都タワーのライトアップ
伏見西部ふれあいプラザ実行委員会	500	伏見西部ふれあいプラザ
京都府立植物園	1,000	『観覧温室夜間開園 & イルミネーション』 『桜ライトアップ』
井田測量設計株式会社	1,000	事業所
有限会社 紅書房	2,000	有限会社 紅書房印刷業務
株式会社 Hibana	500	株式会社 Hibana 京都ペレット町家ヒノコ
エネテック京都株式会社	1,000	事業所
公栄運輸株式会社	800	事業所
社団法人京都市観光協会	11,000	二条城ライトアップ 2011
京エコロジーセンター	500	クリスマスエコフェスタ 2010
株式会社田中プリント	500	印刷業務
阪神トラック株式会社	1,000	事業所
NPO 法人南山城村茶 ECO プロジェクト	1,500	宇治茶の生産
低炭素都市推進協議会	1,000	低炭素都市推進国際会議 in 京都
祇園白川ライトアップ実行委員会	1,900	祇園白川さくらライトアップ 新橋燈花路
株式会社ユニプラン	700	歩いて楽しい散策マップ「おこしやす東山」の印刷業務

資料)京(みやこ)グリーン電力運営協議会ホームページ

## 4. 海外自治体の温暖化対策事例調査

### 4. 1 欧州における先進的自治体事例

#### 4. 1. 1 大ロンドン市(イギリス)の「気候変動に対する戦略計画」

##### 【大ロンドン市の取り組みの概要】

大ロンドン市では英国政府における中長期的な気候変動対策と整合性を取りつつ、様々な施策を実施している。2007年2月には「気候変動に対する戦略計画」(Climate Change Action Plan)<sup>71</sup>を発表しており、2025年までに1990年比60%の削減目標という中期的目標を示している。

(「気候変動に対する戦略計画」における取り組み)

大ロンドン市は、2007年2月に発表した「気候変動に対する戦略計画」において、家庭、業務、運輸、エネルギー転換など各部門別に排出削減に向けた施策の枠組を提供している。同市では、開発公社や交通局、首都警察局などの実務機関の中に、気候変動対策プロジェクトチームを置き、連携して対策を行っている。表4.1-1に施策の枠組みを示す。

表4.1-1 「気候変動に対する戦略計画」の施策枠組み

部門	目標達成に向け必要な削減量	追加的な施策
家庭部門	1,220万tCO <sub>2</sub>	「グリーン・ホームズ・プログラム」のもと、8つの施策を実施 (1) マーケティングおよび行動変革キャンペーン (2) 助言サービス (3) グリーン・コンシェルジュ (4) 公営住宅と燃料困窮世帯向けプログラム (5) 技能研修 (6) 住宅購入・改装イニシアチブ (7) グリーン家主イニシアチブ (8) 政府への働きかけ
業務部門	1,220万tCO <sub>2</sub>	カーボン・トラスト制度、省エネルギー・トラスト制度等に加え、「グリーン機関プログラム」を実施 (1) 建物改良パートナーシップ (2) グリーン機関認定制度 (3) 陳情プログラム
運輸部門	710万tCO <sub>2</sub>	「グリーン交通プログラム」の実施 (1) ロンドン市民の移動方法の変革 (2) 車両操作の効率化 (3) 低炭素型のインフラ、車両、燃料の普及促進
エネルギー転換部門	-	「グリーンエネルギー・プログラム」の実施 (1) CHPの普及 (2) 大規模な再生可能エネルギーの導入機会の明示 (3) 廃棄物・バイオマス由来のエネルギーの可能性を検討

資料) (財)自治体国際化協会「GLA(グレーター・ロンドン・オーソリティー)における気候変動対策」

<sup>71</sup> 大ロンドン市政府ホームページ

[http://www.london.gov.uk/media/press\\_releases\\_mayoral/mayor-unveils-london-climate-change-action-plan](http://www.london.gov.uk/media/press_releases_mayoral/mayor-unveils-london-climate-change-action-plan)

具体的な取り組みとして、民生(家庭)部門においては、情報提供・啓発活動に加え、持ち家居住者や民間賃貸家主に対する支援制度(グリーンコンシェルジュ、グリーン家主イニシアティブ等)や、住宅リフォームのための技能研修などを実施、運輸部門においては、渋滞税の導入、公共交通網充実、18歳未満の地下鉄無料化、エネルギー転換部門においては、小規模分散化、再生可能エネルギーの導入など意欲的な施策を実施している。さらに2008年8月、ジョンソン大ロンドン市長は、気候変動問題に対する総合的な戦略である「ロンドン気候変動対応戦略」(London's Climate Change Adaptation Strategy)を発表した。当該戦略ではロンドンが気候変動に対峙する上での課題とそれらに対応するために必要な対策を提示している。

また大ロンドン市では、以下のような対策を実施している。

#### (大ロンドン市における渋滞税制度(Congestion Charge))

大ロンドン市では2003年2月より、「渋滞税」(Congestion Charge)を導入しており、大ロンドン市内における交通量緩和による環境負荷低減を図っている。「渋滞税」は平日の午前7時から午後6時までの間、中心市街地における自動車交通に対して課されるものであり、その時間に中心市街地に乗り入れる自動車は、8ポンドの渋滞税納入が義務付けられる。また渋滞税の特徴のひとつとして、ハイブリッドカーや電気自動車(EV)などの環境対応自動車、バスやタクシーなどは免税措置が講じられている<sup>72</sup>。

#### (金融産業の育成)

2010年9月、バーカー気候変動担当大臣は、ロンドン証券取引所(London Stock Exchange)にキャピタル・マーケット・気候イニシアティブ(CMCI: Capital Markets Climate Initiative)を開設すると発表した。このイニシアティブにより途上国における気候変動対策支援に必要とされる年間1,000億ドルの資金を調達するため、民間の資金調達力を活用する目的としている。またこのCMCIの開設により、大ロンドン市が変動グリーン金融の世界的ハブとなる可能性について検討している<sup>73</sup>。このように大ロンドン市では市場メカニズム活用を金融産業創出の機会ととらえ、様々な制度設計を進めている。

---

<sup>72</sup> <http://www.tfl.gov.uk/roadusers/congestioncharging/>

<sup>73</sup> [http://www.decc.gov.uk/en/content/cms/news/pn\\_098/pn\\_098.aspx](http://www.decc.gov.uk/en/content/cms/news/pn_098/pn_098.aspx)

#### 4. 1. 2 アムステルダム市(オランダ)の「Amsterdam Smart City Program」

##### 【アムステルダム市の取り組みの概要】

アムステルダム市は気候変動問題への取り組みとして、市民生活の質の向上や新規雇用の創出等も鑑みつつ「アムステルダム市気候対策プログラム」を計画している。このプログラムではスマートシティ化構想を提言しており、数々のパイロット事業が実施されている。

##### (「アムステルダム市気候対策プログラム」における取り組み)

2008年、アムステルダム市は2025年までにCO<sub>2</sub>排出量を1990年比40%削減するという目標を設定した「アムステルダム市気候対策プログラム」を発表した。この一環として同市ではEU初の“Intelligent City(インテリジェント・シティ)”の実現を目指し、「Amsterdam Smart City Program(アムステルダム・スマートシティ・プログラム)」を推進している。このプログラムを通じて温室効果ガス排出削減を図ることにより、EUの気候変動・エネルギーに関する政策パッケージで設定された削減目標達成に貢献することを目的としている。

同プログラムは都市分野を対象に策定されたものであり、各種プロジェクトを民間企業や市民と共同して実施することにより、CO<sub>2</sub>排出量を削減することを目的としている。具体的には、スマートグリッド構築、さらに太陽光や風力等の再生可能エネルギーの導入、自転車利用促進のための道路整備や路面電車等公共交通機関の利便性向上等などの各種プログラムに関して、パイロット事業を実施し、市域全体に拡大していく計画である。

スマートシティ化構想は、2006年にアムステルダム市及び一部企業を中心となり検討が開始され、その後多様なパートナーと連携を推進しながら計画が進められている。なお、現在のスマートシティに関する取り組みは、アムステルダム市からスピンオフして官民共同出資によって設立されている「Amsterdam Innovation Motor(AIM)」、およびLeander社を中心として運営されている。

##### (各種パイロット事業の概要)

「アムステルダム・スマートシティ・プログラム」では、スマートシティの実現を目指し、4分野における対策の推進を計画している。2006年からスマートシティ化の基本構想が検討され始め、ロードマップの策定を経て、2009年春季以降から第一弾のプロジェクトが始動、その後2012年より、これらのパイロットプロジェクトから得られる知見をもとにフルスケールのプロジェクトを展開していく予定である<sup>74</sup>。

<sup>74</sup> NEDO 海外レポート NO.1053 「アムステルダムの「スマートシティ」プログラム」, 2009.10.21

持続可能な生活 (Sustainable Living)	・住宅"Geuzenveld地区"を省エネルギー化 ⇒約700戸にスマートメーター、エネルギーディスプレイを設置
持続可能な労働 (Sustainable Working)	オフィスビル"ITO Tower"をスマートビルディング化 ⇒延床面積3.8万m <sup>2</sup> にセンサーを設置し、エネルギー消費分析。 また最新の省エネ技術を導入
持続可能な交通 (Sustainable Mobility)	停泊中の船舶をグリッド化 ⇒港湾に73箇所の充電施設を設置
持続可能な公共空間 (Sustainable Public Space)	商店街"Utrechtsestraat"を低炭素化 ⇒電気自動車による廃棄物回収 ⇒太陽光エネルギーによるごみの圧縮処理を行う集塵箱の設置 ⇒スマートメーター設置によるエネルギー消費の効率化

図 4.1-1 アムステルダム・スマートシティ・プログラムのフレームワーク

資料 ) NEDO 海外レポート NO.1053 「アムステルダムの「スマートシティ」プログラム」 2009.10.21

## 4. 2 米国における先進的自治体事例

### 4. 2. 1 ロサンゼルス市「Climate LA」

#### 【ロサンゼル市の取り組みの概要】

カリフォルニア州は米国の州の中でも環境関連取り組みに対して積極的であり、ロサンゼルス市でもこれに呼応する形で先進的な展開を見せている。2007年5月には、中期的な行動計画として「Green LA」を発表している。

#### (「Green LA」と「Climate LA」)

2007年5月、ロサンゼルス市が発表した「Green LA: An Action Plan to Lead the Nation in Fighting Global Warming」<sup>75</sup>(温暖化対策率先行動計画の意味)では、2030年に温室効果ガス排出量を1990年比で35%削減するという中期目標に向けて、50を超える行動計画が示された。2008年に公表された「Climate LA」(気候LAの意味)は「Green LA」(グリーンLA)に示された行動計画の実行に向けて、8つのエリア( Energy(エネルギー) Water(水)、 Transportation(輸送) Land Use(土地利用) Waste(廃棄物)、 Open Space and Greening(空間・緑化)、 Green Economy(環境に配慮した経済)、 Priority Departments(優先部門) )ごとに具体的な実行内容やタイムフレーム等が示されている。以下、主な行動のフレームワークを示す。

#### (エネルギー分野における主な施策)

- ・ 2010年までに再生可能エネルギー(太陽光、風力、バイオマス、地熱など)割合を20%へ。また2020年までに35%へ
- ・ 石炭火力発電所使用割合の低減
- ・ 天然ガス火力発電所の効率改善
- ・ バイオガス・天然ガス混焼発電所の増設
- ・ 民間部門に対して包括的なグリーン建物政策を提供
- ・ 市所有の建築物のグリーン化

#### (運輸部門における施策)

- ・ 市所有車両の85%をガソリン代替車両へ
- ・ Metropolitan Transportation Authority(都市交通局)の100%をガソリン代替車両へ
- ・ 通勤ディーゼルバス及びCityRideディーゼル車両の燃料を代替

<sup>75</sup> ロサンゼルス市ホームページ

[http://www.lacity.org/ead/environmentla/pdf/GreenLA\\_CAP\\_2007.pdf](http://www.lacity.org/ead/environmentla/pdf/GreenLA_CAP_2007.pdf)

#### 4. 2. 2 ニューヨーク市「PlaNYC2030」

##### 【ニューヨーク市の取り組みの概要】

2006年12月、ニューヨーク市ブルームバーグ市長は、将来的に人口増加により都市問題が深刻化することを予防しながら成長を維持する持続可能な都市を目指し、2030年までに温室効果ガスの2005年比30%減の目標値を持つ総合計画「PlaNYC2030」<sup>76</sup>を発表した。同計画では実現可能性を高めるため6分野(土地、水、交通、エネルギー、大気、気候変動)において目標を定めている。

##### (エネルギー分野における取り組み)

- ・ ニューヨーク市のエネルギー計画を検討し承認する団体として、2008年8月、The New York City Energy Policy Board(ニューヨーク市エネルギー政策委員会)を設置  
メンバーは州、市の行政機関および州の電力公社であるThe New York Power Authority、民間大手電力会社Con EdisonおよびNational Grid等
- ・ ブルームバーグ市長は2017年までにエネルギー消費量と温室効果ガス排出量を30%減らすという市長令を発表し、担当機関としてThe Energy Conservation Steering Committee(エネルギー保存運営委員会)を設置
- ・ 市はエネルギー予算の10%を同委員会のプロジェクトに充当  
2008年度は同委員会が発表した市政府の温室効果ガス排出量を年間34,000t減らすための138のプロジェクトに8,000万ドルの予算

##### (気候変動分野における取り組み)

- ・ 2008年8月、気候変動がニューヨーク市のインフラにどのような影響を及ぼすか調査
- ・ 気候変動を考慮した新しいインフラ整備計画を作成するThe New York City Climate Change Adaption Task Force(ニューヨーク市気候変動適応特別委員会)と特別委員会に技術的アドバイスを実施するThe New York City Panel on Climate Change(気候変動に関するパネル委員会)を設置
- ・ 気候変動により洪水が起こりやすい地域を対象に、各地域で起こり得る被害と、その対策を検討する教育プログラムを実施

<sup>76</sup> ニューヨーク市ホームページ <http://www.nyc.gov/html/planyc2030/html/home/home.shtml>

#### 4. 2. 3 オレゴン州ポートランド市における取り組み

##### 【ポートランド市の取り組みの概要】

オレゴン州最大の都市であるポートランド市は、1993 年に米国の自治体として初めて地球温暖化対策計画を策定するなど、米国自治体の中でも先進的な取り組みを進めている。2001 年からは同市を含む郡も参加。同市（郡）の取り組みは、州の土地利用政策、交通政策と密接に関連しているために、継続した取り組みが可能となっているとされている。

##### （温室効果ガスの削減計画）

ポートランド市は、2001 年にはムルトマ郡とともに地球温暖化に関するローカル・アクション・プランを作成している。2010 年までに 1990 年比 10% 削減という目標とともに、この目標達成に向けた各種計画が発表されている。

##### （主な実施事業）

メトロ(Metro)はオレゴン州ポートランドエリアの住民による直接民主制で運営される地域政府で、ポートランドメトロポリタンエリア内のクラッカマス郡、マルトノマ郡、ワシントン郡の 25 の市により構成されている。この地区には人口 100 万人以上が居住しており、今後も更なる増加が見込まれている。なおメトロは連邦政府、オレゴン州政府からも独立し米国で唯一の選挙民に承認された自治憲章を持っており、住民の直接投票により課税権まで保持するなど独特の地域政府となっている<sup>77</sup>。

このメトロは地方政府と連携して土地利用政策、交通政策や地域計画を実施しており、コンパクトな都市空間を実現している。このコンパクトな都市空間の中に、鉄道やバス等の公共交通機関が導入されており、自動車利用者の低減に寄与している。

またそのほかの取り組みとしては、グリーン建築物制度やエネルギー節約基準制度等がある。グリーン建築物制度は、環境配慮型の建築の導入促進を図るために 2000 年より実施されており、建築物の設計・開発者等に対し、技術的・財政的支援策を講じるものである。また 2002 年にムルトマ郡が定めたエネルギー節約基準は、照明、冷房など様々な分野のエネルギー消費機器に関してエネルギー効率基準を設定し、消費節約を促すものである。このほかにも再生可能エネルギー導入推進等に取り組んでいる。

<sup>77</sup> メトロ地域政府ホームページ <http://www.metro-region.org/>

## 5. 各指定都市のCO<sub>2</sub>排出構造の分析

### 5. 1 基礎データの整理

指定都市は概ね70万人以上の人口を抱える大都市である。しかし、都市構造や産業構造は多様であり、それに伴いCO<sub>2</sub>排出構造も大きく異なっている。表5.1-1に各指定都市の基礎データを示す。

表5.1-1 各指定都市の基礎データ

	面積 (km <sup>2</sup> )	人口 (万人)	平成20年 工業製品出荷額 (億円)	CO <sub>2</sub> 排出量 (万CO <sub>2</sub> )
札幌市	1,121	189.7	5,162	1,190
仙台市	788	104.7	5,359	800
さいたま市	217	122.5	9,069	528
千葉市	272	96.3	13,638	1,861
川崎市	144	142.6	45,952	2,464
横浜市	437	368.9	38,294	2,017
相模原市	329	71.8	16,035	438
新潟市	726	81.2	9,794	693
静岡市	1,389	71.6	18,199	530
浜松市	1,511	80.0	28,603	586
名古屋市	326	226.4	40,763	1,487
京都市	828	147.4	23,938	661
大阪市	222	266.5	44,564	1,883
堺市	150	84.2	32,756	828
神戸市	553	154.4	30,971	1,028
岡山市	790	71.0	10,180	541
広島市	905	117.5	25,084	820
北九州市	488	97.6	24,489	1,674
福岡市	341	146.7	6,571	671

資料)面積及び人口...各指定都市ホームページ(2011(平成23)年2月時点最新データ)等より作成、

工業製品出荷額...平成20年工業統計表「市区町村編」より作成、

CO<sub>2</sub>排出量...各自治体提供資料等より作成(データ年度は表5.2-1の備考欄参照)

## 5. 2 各指定都市の部門別 CO<sub>2</sub>排出量及び割合

各指定都市の部門別 CO<sub>2</sub>排出量について、各自治体発表資料に基づき取りまとめを実施した。表 5.2-1 に各指定都市の部門別 CO<sub>2</sub>排出量、図 5.2-1、図 5.2-2 に各指定都市の部門別 CO<sub>2</sub>排出量と排出割合についてそれぞれ示す。

産業部門からの CO<sub>2</sub>排出割合に着目すると、千葉市、川崎市、堺市、北九州市の 4 市においては 60%以上と、他の指定都市と比較して高くなっているのに対し、札幌市、福岡市では 1 割にも満たない状況であるのがわかる。

一方、大阪市、福岡市では業務部門からの排出が、札幌市、京都市、広島市では家庭部門からの排出が、さいたま市、名古屋市では運輸部門からの排出が、もっとも大きくなっている。

表 5.2-1 各指定都市の部門別 CO<sub>2</sub>排出量詳細

CO <sub>2</sub> 排出量	札幌市		仙台市		さいたま市		千葉市		川崎市		横浜市		相模原市	
	(万tCO <sub>2</sub> )	割合												
産業部門	81	6.8%	271	33.9%	87	16.6%	1,361	73.2%	1,929	78.3%	698	34.6%	203	46.3%
業務部門	355	29.9%	146	18.3%	136	25.8%	110	5.9%	205	8.3%	389	19.3%	45	10.3%
家庭部門	430	36.1%	159	19.9%	140	26.5%	112	6.0%	182	7.4%	465	23.1%	77	17.5%
運輸部門	294	24.7%	208	26.0%	144	27.2%	225	12.1%	116	4.7%	404	20.0%	108	24.6%
その他	30	2.6%	15	1.9%	20	3.8%	54	2.9%	32	1.3%	61	3.0%	6	1.3%
合計	1,190	100.0%	800	100.0%	528	100.0%	1,861	100.0%	2,464	100.0%	2,017	100.0%	438	100.0%
備考	2007年度		2007年度		2008年度		2007年度		2008年度速報値		2007年度		2006年度	

CO <sub>2</sub> 排出量	新潟市		静岡市		浜松市		名古屋市		京都市		大阪市		堺市	
	(万tCO <sub>2</sub> )	割合												
産業部門	196	28.3%	148	28.0%	164	27.9%	347	23.3%	108	16.4%	515	27.3%	501	60.5%
業務部門	121	17.4%	123	23.2%	160	27.3%	376	25.3%	176	26.6%	611	32.4%	86	10.4%
家庭部門	148	21.4%	107	20.3%	98	16.7%	285	19.2%	189	28.6%	410	21.8%	90	10.9%
運輸部門	189	27.3%	139	26.1%	158	27.0%	458	30.8%	165	25.0%	278	14.8%	115	13.9%
その他	39	5.7%	13	2.4%	6	1.1%	22	1.5%	22	3.3%	69	3.7%	36	4.3%
合計	693	100.0%	530	100.0%	586	100.0%	1,487	100.0%	661	100.0%	1,883	100.0%	828	100.0%
備考	2007年度		2008年度		2008年度		2008年(1~12月)		2008年度		2008年度		2008年度	

CO <sub>2</sub> 排出量	神戸市		岡山市		広島市		北九州市		福岡市	
	(万tCO <sub>2</sub> )	割合								
産業部門	457	44.5%	160	29.5%	197	24.0%	1,202	71.8%	55	8.3%
業務部門	187	18.2%	143	26.3%	212	25.9%	139	8.3%	219	32.6%
家庭部門	154	14.9%	108	20.0%	228	27.8%	101	6.0%	163	24.3%
運輸部門	208	20.2%	131	24.1%	175	21.3%	142	8.5%	210	31.2%
その他	23	2.3%	0	0.0%	9	1.0%	90	5.4%	25	3.7%
合計	1,028	100.0%	541	100.0%	820	100.0%	1,674	100.0%	671	100.0%
備考	2008年度		2006年度		2007年度		2007年度		2008年度	

注)エネルギー転換部門は産業部門として分類している。ただし仙台市のみは業務部門として分類

資料) 各自治体提供資料より三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング作成

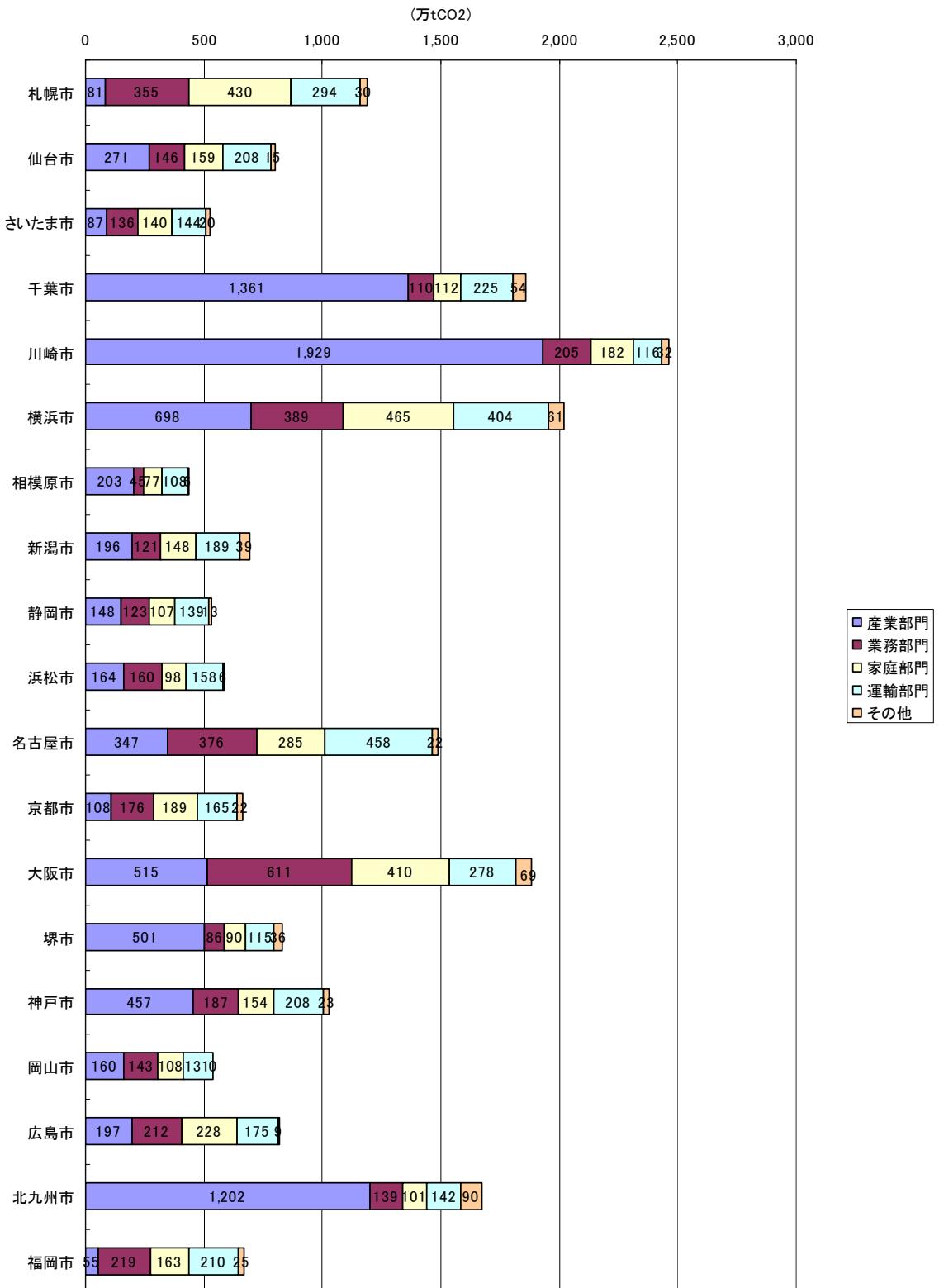


図 5.2-1 指定都市の部門別 CO<sub>2</sub>排出量

資料) 各自治体提供資料より三菱UFJリサーチ&コンサルティング作成

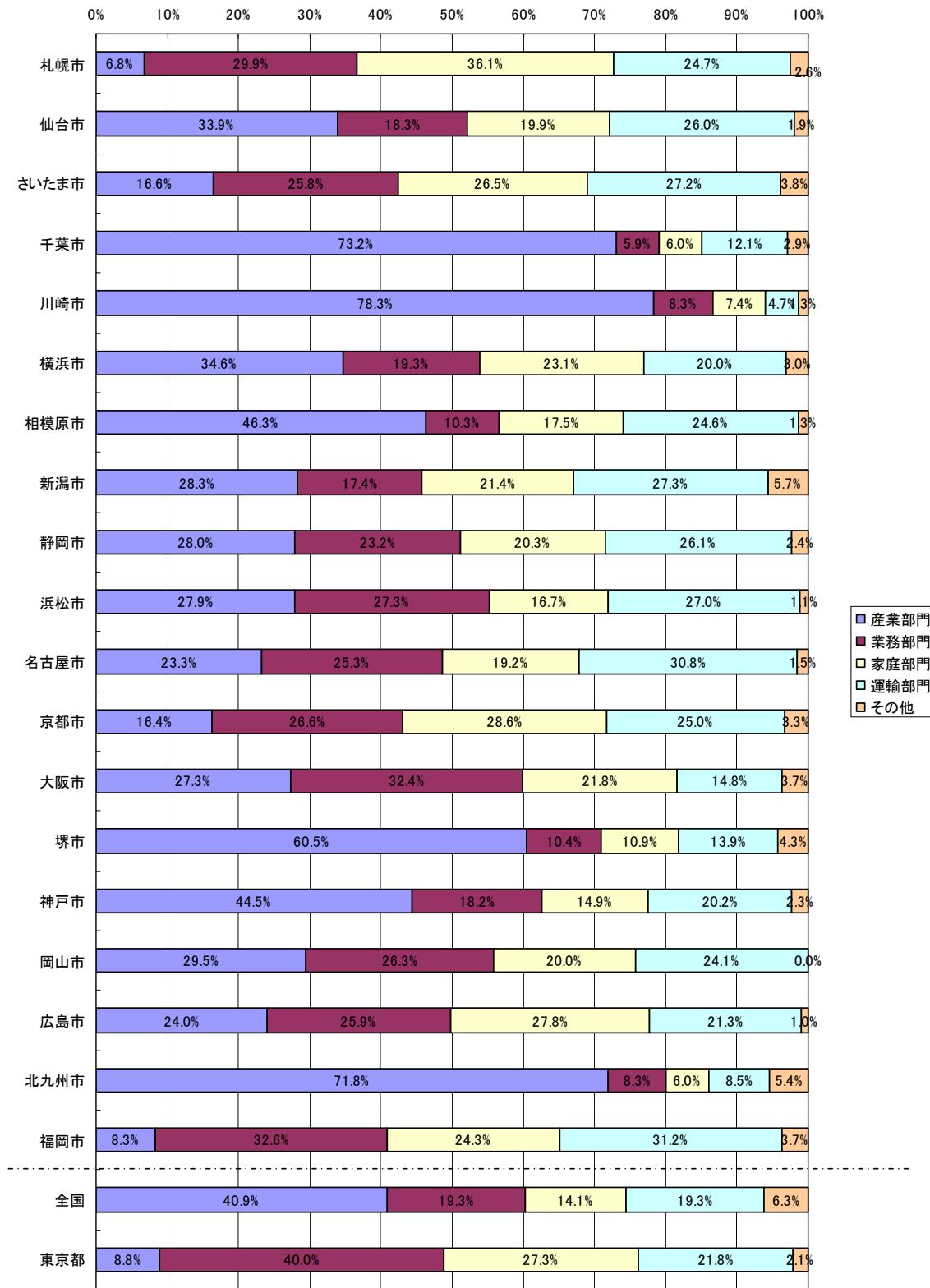


図 5.2-2 指定都市の部門別 CO<sub>2</sub>排出割合

資料) 各自治体提供資料より三菱UFJリサーチ&コンサルティング作成

各指定都市の部門別 CO<sub>2</sub>排出量は、産業部門における CO<sub>2</sub>排出量の大小に依存するところが大きく、産業部門が各指定都市の排出構造に大きな影響を与えてることがわかる。このことから、産業部門における CO<sub>2</sub>排出割合と全部門からの CO<sub>2</sub>排出量のデータから、各市の特徴を捉えるために、図 5.2-3 を作成した。これにより、以下の都市構造に大まかに分類することができる。

千葉市、川崎市、堺市、北九州市…産業部門の割合が極めて大きい。

札幌市、さいたま市、福岡市…業務、家庭など民生部門の割合が大きい。

横浜市、名古屋市、大阪市、神戸市…産業部門だけでなく、業務部門の割合も大きい。

仙台市、新潟市、京都市、広島市…業務・家庭が中心だが、規模がやや小さい。

相模原市、静岡市、浜松市、岡山市…比較的新しい指定都市。産業部門も大きい。

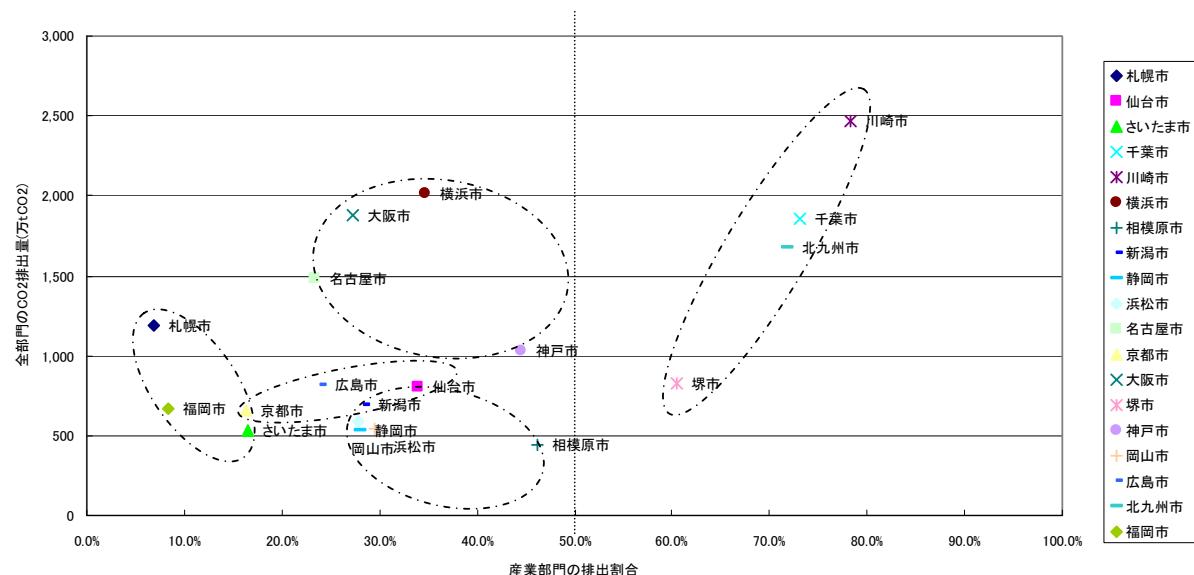


図 5.2-3 産業部門における CO<sub>2</sub>排出割合と全部門 CO<sub>2</sub>排出量の関係

資料) 各自治体提供資料より三菱 UFJ リサーチ & コンサルティング作成

### 5. 3 産業構造の比較

産業部門からの排出を詳細にみるために、工業製品出荷額をもとに各指定都市の産業構造の概要を把握した（表 5.3-1）。

各指定都市の製造業全体の工業製品出荷額とあわせ、エネルギー多消費業種として「中分類 17 石油製品・石炭製品製造業」（以降、石油精製と表記）「中分類 16 化学工業」（以降、化学と表記）「中分類 21 鉄鋼業」（以降、鉄鋼と表記）の 3 業種<sup>78</sup>を合計した工業製品出荷額を図 5.3-1 に示す。

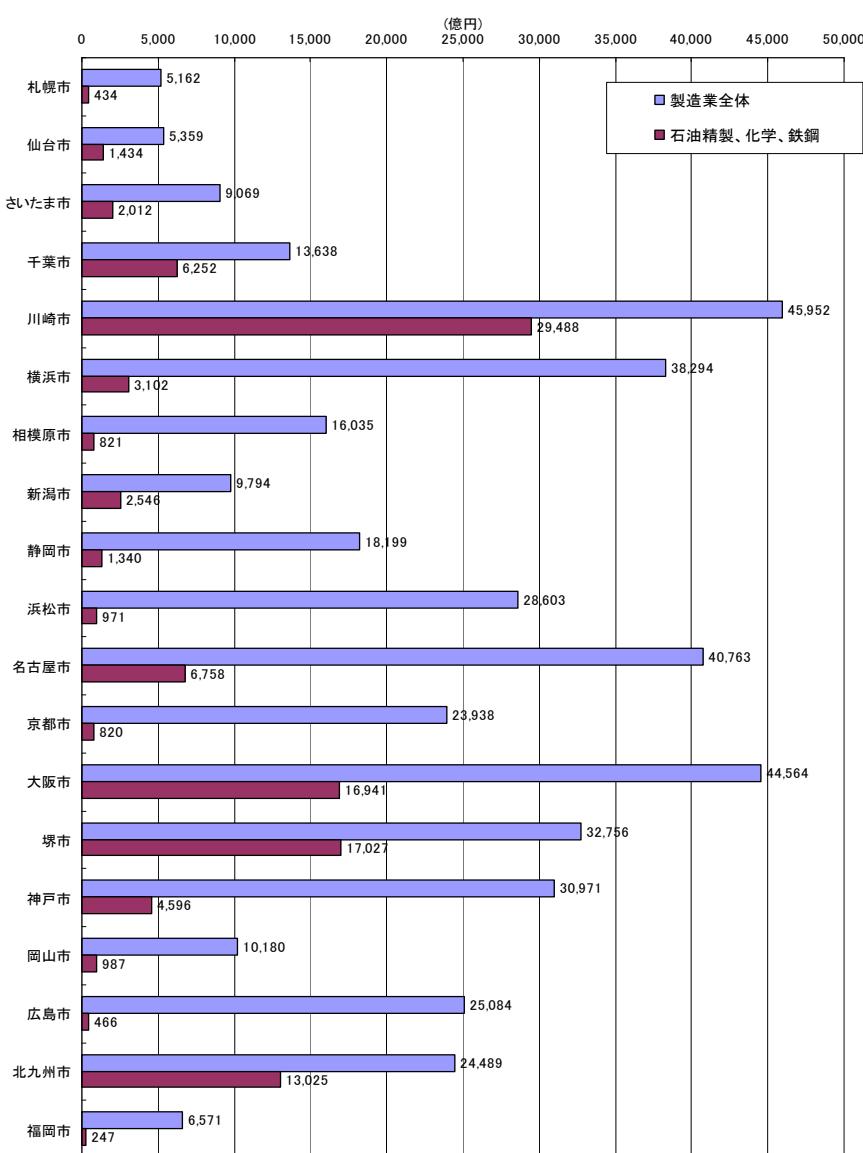


図 5.3-1 各指定都市の工業製品出荷額（2008（平成 20）年）

資料）平成 20 年工業統計表「市区町村編」より三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング作成

<sup>78</sup> エネルギー白書等では、鉄鋼、石油精製、化学、窯業などを「エネルギー多消費産業」とすることが多い。ここでは、指定都市にあまり存在していない窯業（主にセメント）を省いた 3 業種を取り上げた。

産業部門からの排出が大きい、千葉市、川崎市、堺市、北九州市の4市においては、エネルギー多消費業種の割合も他都市と比較して大きくなっている。これらの都市では域内に大規模な石油精製、化学、鉄鋼コンビナートを抱えており、これら3業種からの出荷額が大きな割合を占め、またCO<sub>2</sub>の排出も多くなっていると推測される。

一方、横浜市、浜松市、名古屋市、神戸市の4市では工業製品出荷額がおよそ3兆円以上と大きいが、上記3業種の占める割合は20%以下となっている。この4市における工業製品出荷額の詳細を見ると、輸送用機械、製造用機械等のいわゆる機械産業が大きな割合を占めていることがわかる(表5.3-1)。

従って、各指定都市の産業構造を工業製品出荷額に基づいて大きく分類した場合、石油精製、化学、鉄鋼等のコンビナート型、機械製造業集積型、その他、の3つに大きく分類できると考えられ、CO<sub>2</sub>排出構造にも大きな影響を与えると考えられる。

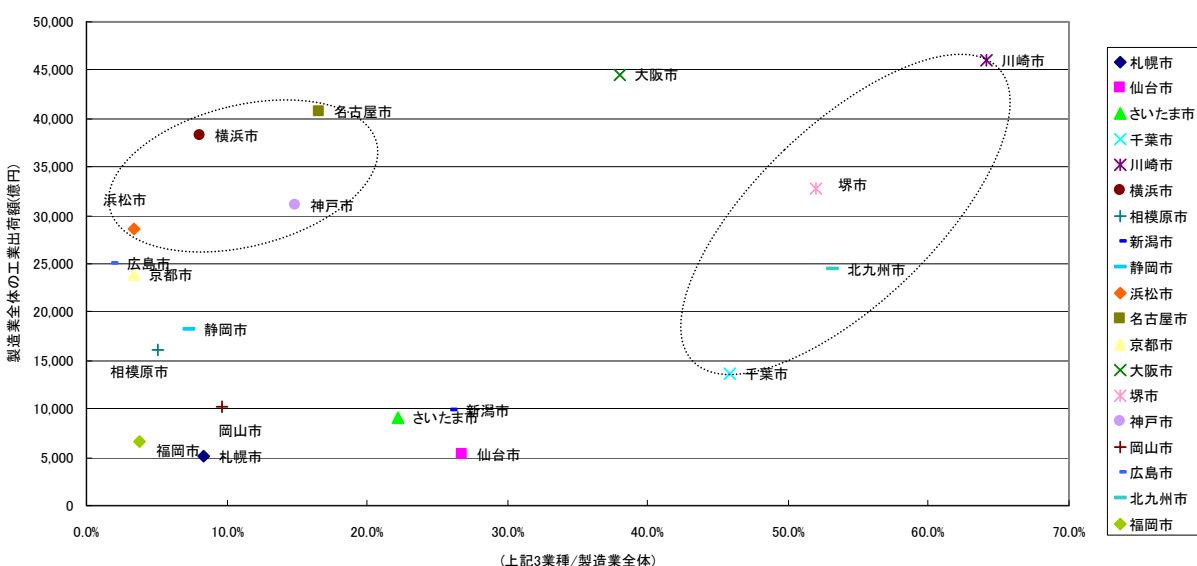


図5.3-2 工業製品出荷額とエネルギー多消費3業種割合との関係(2008(平成20)年)

資料) 平成20年工業統計表「市区町村編」より三菱UFJリサーチ&コンサルティング作成

表 5.3-1 各指定都市の製造業工業製品出荷高(平成 20 年)

工業製品出荷額	札幌市		仙台市		さいたま市		千葉市		川崎市		横浜市		相模原市		新潟市		静岡市		浜松市	
	(億円)	割合																		
食料品製造業	1,970	38.2%	743	13.9%	1,375	15.2%	3,124	22.9%	2,683	5.8%	5,419	14.2%	774	4.8%	2,177	22.2%	2,301	12.6%	673	2.4%
飲料・たばこ・飼料製造業	332	6.4%	639	11.9%	120	1.3%	64	0.5%	60	0.1%	1,552	4.1%	—	—	101	1.0%	717	—	737	2.6%
織維工業	40	0.8%	31	0.6%	57	0.6%	20	0.1%	15	0.0%	146	0.4%	45	0.3%	81	0.8%	33	0.2%	370	1.3%
木材・木製品製造業(家具を除く)	28	0.5%	5	0.1%	20	0.2%	108	0.8%	10	0.0%	92	0.2%	8	0.1%	163	1.7%	353	1.9%	449	1.6%
家具・装備品製造業	156	3.0%	156	2.9%	156	1.7%	156	1.1%	156	0.3%	156	0.4%	32	0.2%	156	1.6%	156	0.9%	156	0.5%
パルプ・紙・紙加工品製造業	63	1.2%	63	1.2%	63	0.7%	63	0.5%	63	0.1%	63	0.2%	480	3.0%	63	0.6%	63	0.3%	63	0.2%
印刷・同関連業	953	18.5%	1,096	20.5%	330	3.6%	176	1.3%	316	0.7%	666	1.7%	570	3.6%	411	4.2%	332	1.8%	356	1.2%
化学工業	83	1.6%	118	2.2%	1,777	19.6%	530	3.9%	9,862	21.5%	959	2.5%	553	3.4%	2,303	23.5%	981	5.4%	66	0.2%
石油製品・石炭製品製造業	19	0.4%	—	—	46	0.5%	30	0.2%	11,907	25.9%	1,296	3.4%	—	—	55	0.6%	25	—	46	0.2%
プラスチック製品製造業(別掲を除く)	99	1.9%	39	0.7%	356	3.9%	110	0.8%	599	1.3%	995	2.6%	515	3.2%	195	2.0%	611	3.4%	1,475	5.2%
ゴム製品製造業	11	0.2%	—	—	148	1.6%	20	0.1%	17	0.0%	445	1.2%	90	0.6%	36	0.4%	100	0.5%	163	0.6%
なめし革・同製品・毛皮製造業	14	0.3%	—	—	12	0.1%	—	—	—	—	14	0.0%	—	—	—	—	24	—	13	0.0%
窯業・土石製品製造業	96	1.9%	195	3.6%	168	1.9%	261	1.9%	352	0.8%	1,372	3.6%	1,128	7.0%	325	3.3%	163	0.9%	212	0.7%
鉄鋼業	332	6.4%	1,316	24.5%	189	2.1%	5,692	41.7%	7,720	16.8%	847	2.2%	268	1.7%	188	1.9%	335	1.8%	859	3.0%
非鉄金属製造業	7	0.1%	—	—	84	0.9%	294	2.2%	90	0.2%	1,310	3.4%	460	2.9%	245	2.5%	1,214	6.7%	600	2.1%
金属製品製造業	489	9.5%	292	5.4%	467	5.1%	641	4.7%	752	1.6%	2,021	5.3%	1,242	7.7%	1,101	11.2%	1,073	5.9%	1,236	4.3%
汎用機械器具製造業	75	1.4%	36	0.7%	258	2.8%	48	0.4%	548	1.2%	4,367	11.4%	2,746	17.1%	170	1.7%	1,036	5.7%	438	1.5%
生産用機械器具製造業	121	2.3%	28	0.5%	307	3.4%	1,710	12.5%	1,723	3.7%	2,352	6.1%	2,712	16.8%	505	5.2%	603	3.3%	1,557	5.4%
業務用機械器具製造業	34	0.7%	19	0.3%	1,701	18.8%	149	1.1%	503	1.1%	1,032	2.7%	330	2.1%	320	3.3%	45	0.2%	371	1.3%
電子部品・デバイス・電子回路製造業	—	—	257	4.8%	331	3.6%	84	0.6%	399	0.9%	524	1.4%	446	2.8%	130	1.3%	91	0.5%	1,088	3.8%
電気機械器具製造業	79	1.5%	256	4.8%	119	1.3%	81	0.6%	995	2.2%	1,132	3.0%	965	6.0%	144	1.5%	6,392	35.1%	1,488	5.2%
情報通信機械器具製造業	9	0.2%	—	—	32	0.4%	171	1.3%	1,483	3.2%	5,191	13.6%	157	1.0%	30	0.3%	132	0.7%	2,364	8.3%
輸送用機械器具製造業	89	1.7%	33	0.6%	715	7.9%	105	0.8%	5,699	12.4%	6,062	15.8%	2,305	14.4%	896	9.1%	963	5.3%	11,967	41.8%
その他の製造業	60	1.2%	38	0.7%	238	2.6%	—	—	—	—	282	0.7%	208	1.3%	—	—	458	2.5%	1,854	6.5%
合計	5,162	100.0%	5,258	100.0%	9,069	100.0%	13,638	100.0%	45,952	100.0%	38,294	100.0%	16,035	100.0%	9,794	100.0%	18,199	100.0%	28,603	100.0%
工業製品出荷額	名古屋市		京都市		大阪市		堺市		神戸市		岡山市		広島市		北九州市		福岡市			
	(億円)	割合																		
食料品製造業	2,880	7.1%	1,402	5.9%	2,252	5.1%	784	2.4%	5,447	17.6%	1,369	13.4%	1,943	7.7%	771	3.2%	2,072	31.5%		
飲料・たばこ・飼料製造業	1,179	2.9%	6,150	25.7%	342	0.8%	8	0.0%	2,086	6.7%	1,082	10.6%	23	0.1%	387	1.6%	984	15.0%		
織維工業	452	1.1%	1,003	4.2%	1,100	2.5%	254	0.8%	41	0.1%	958	9.4%	178	0.7%	29	0.1%	69	1.1%		
木材・木製品製造業(家具を除く)	315	0.8%	68	0.3%	280	0.6%	121	0.4%	79	0.3%	139	1.4%	24	0.1%	66	0.3%	31	0.5%		
家具・装備品製造業	156	0.4%	156	0.7%	156	0.3%	156	0.5%	156	0.5%	57	0.6%	156	0.6%	156	0.6%	156	2.4%		
パルプ・紙・紙加工品製造業	63	0.2%	63	0.3%	63	0.1%	63	0.2%	63	0.2%	334	3.3%	63	0.3%	63	0.3%	63	1.0%		
印刷・同関連業	2,084	5.1%	2,691	11.2%	3,213	7.2%	373	1.1%	431	1.4%	1,019	10.0%	515	2.1%	443	1.8%	785	12.0%		
化学工業	2,250	5.5%	711	3.0%	9,678	21.7%	1,951	6.0%	1,704	5.5%	505	5.0%	200	0.8%	2,455	10.0%	89	1.4%		
石油製品・石炭製品製造業	105	0.3%	—	—	110	0.2%	9,561	29.2%	365	1.2%	22	0.2%	43	0.2%	726	3.0%	—	—		
プラスチック製品製造業(別掲を除く)	1,421	3.5%	324	1.4%	1,229	2.8%	411	1.3%	394	1.3%	279	2.7%	660	2.6%	338	1.4%	56	0.9%		
ゴム製品製造業	161	0.4%	15	0.1%	439	1.0%	68	0.2%	489	1.6%	205	2.0%	313	1.2%	32	0.1%	—	—		
なめし革・同製品・毛皮製造業	43	0.1%	59	0.2%	252	0.6%	20	0.1%	272	0.9%	1	0.0%	—	—	—	—	6	0.1%		
窯業・土石製品製造業	1,568	3.8%	435	1.8%	644	1.4%	496	1.5%	243	0.8%	325	3.2%	258	1.0%	1,692	6.9%	176	2.7%		
鉄鋼業	4,402	10.8%	109	0.5%	7,154	16.1%	5,515	16.8%	2,527	8.2%	460	4.5%	224	0.9%	9,844	40.2%	158	2.4%		
非鉄金属製造業	2,102	5.2%	512	2.1%	2,333	5.2%	2,176	6.6%	290	0.9%	183	1.8%	387	1.5%	593	2.4%	32	0.5%		
金属製品製造業	2,699	6.6%	607	2.5%	4,613	10.4%	2,061	6.3%	800	2.6%	435	4.3%	771	3.1%	1,994	8.1%	152	2.3%		
汎用機械器具製造業	1,121	2.8%	232	1.0%	1,808	4.1%	3,285	10.0%	4,894	15.8%	279	2.7%	1,056	4.2%	1,092	4.5%	188	2.9%		
生産用機械器具製造業	2,694	6.6%	1,736	7.3%	3,591	8.1%	2,356	7.2%	1,000	3.2%	823	8.1%	3,695	14.7%	1,568	6.4%	158	2.4%		
業務用機械器具製造業	6,103	15.0%	2,647	11.1%	656	1.5%	57	0.2%	376	1.2%	33	0.3%	41	0.2%	70	0.3%	30	0.5%		
電子部品・デバイス・電子回路製造業	111	0.3%	1,888	7.9%	252	0.6%	199	0.6%	63	0.2%	158	1.6%	9	0.0%	853	3.5%	869	13.2%		
電気機械器具製造業	3,469	8.5%	1,607	6.7%	1,772	4.0%	426	1.3%	2,326	7.5%	118	1.2%	503	2.0%	532	2.2%	208	3.2%		
情報通信機械器具製造業	212	0.5%	122	0.5%	342	0.8%	44	0.1%	3,290	10.6%	879	8.6%	—	—	14	0.1%	—	—		
輸送用機械器具製造業	4,923	12.1%	1,400	5.8%	1,560	3.5%	2,163	6.6%	3,223	10.4%	317	3.1%	14,023	55.9%	770	3.1%	209	3.2%		
その他の製造業	248	0.6%	—	—	726	1.6%	207	0.6%	414	1.3%	200	2.0%	—	—	—	—	79	1.2%		
合計	40,763	100.0%	23,938	100.0%	44,564	100.0%	32,756	100.0%	30,971	100.0%	10,180	100.0%	25,084	100.0%	24,489	100.0%	6,571	100.0%		

資料) 平成 20 年工業統計表「市区町村編」より三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング作成

## 5. 4 各指定都市の事業所規模構成

産業部門、業務部門からの排出削減の取り組みを推進するために、その事業所規模の特徴を把握しておくことが重要である。報告書提出・公表制度や排出量取引制度に限らず、どのような施策においても、その対象となる事業所規模を適切に選定する必要があるからである。

なお、一定規模以上の CO<sub>2</sub> を排出する事業所が、各指定都市にどの程度存在するかを示したのが図 5.4-1 である。ここで分析する「一定規模」は、以下を目安に設定した。

表 5.4-1 図 5.4-1, 5.4-2 における「一定規模」の基準

3,000tCO <sub>2</sub> /年以上	温対法において、算定・報告が義務付けられる特定排出者
10,000tCO <sub>2</sub> /年以上	国内排出量取引制度導入の際、もっとも有力とされた足きり基準値（中央環境審議会「国内排出量取引制度小委員会」）
25,000tCO <sub>2</sub> /年以上	米国の温室効果ガス排出報告制度における足きり基準値

図 5.4-1 に、一定規模以上の CO<sub>2</sub> を排出する事業所数を、また図 5.4-2 にそれらの事業所から排出される CO<sub>2</sub> の、市域全体からの排出量に占める割合（カバー率）を示した。

たとえば、札幌市では、2.5万 t CO<sub>2</sub> 以上排出の事業所、3,000t CO<sub>2</sub> 以上排出の事業所はそれぞれ 10 箇所以下、約 110 箇所と少なく、それらによる排出量は、それぞれ市域全体の 5% 以下、10% 以下を占めるに過ぎず、残る約 90% は、排出量 3,000t CO<sub>2</sub> 未満の中小の事業所、家庭部門、運輸部門等からの排出となっていることがわかる。

一方、北九州市では、約 30 ある、2.5万 t CO<sub>2</sub> 以上排出の事業所によって、市域の約 90% の CO<sub>2</sub> が排出されている。

限られた大規模事業所からの排出が市域全体のほとんどを占める指定都市と、中小事業所や家庭部門・運輸部門からの排出が多くを占める指定都市とでは、対策の方策が違うものとなろう。

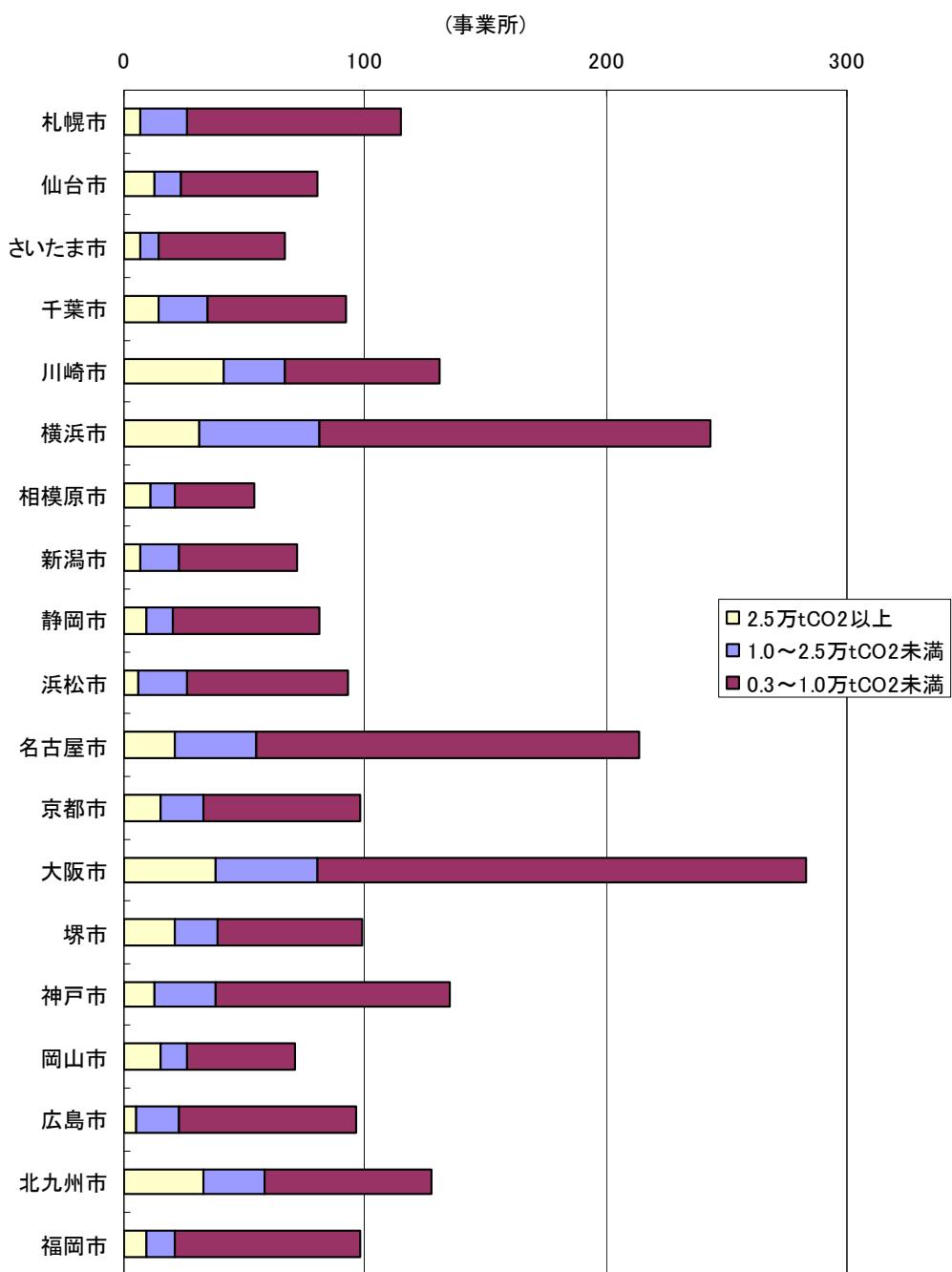


図 5.4-1 CO<sub>2</sub>排出基準別の事業所数

資料) 環境省「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」平成 20 年度実績値より三菱 UFJ リサーチ & コンサルティング作成

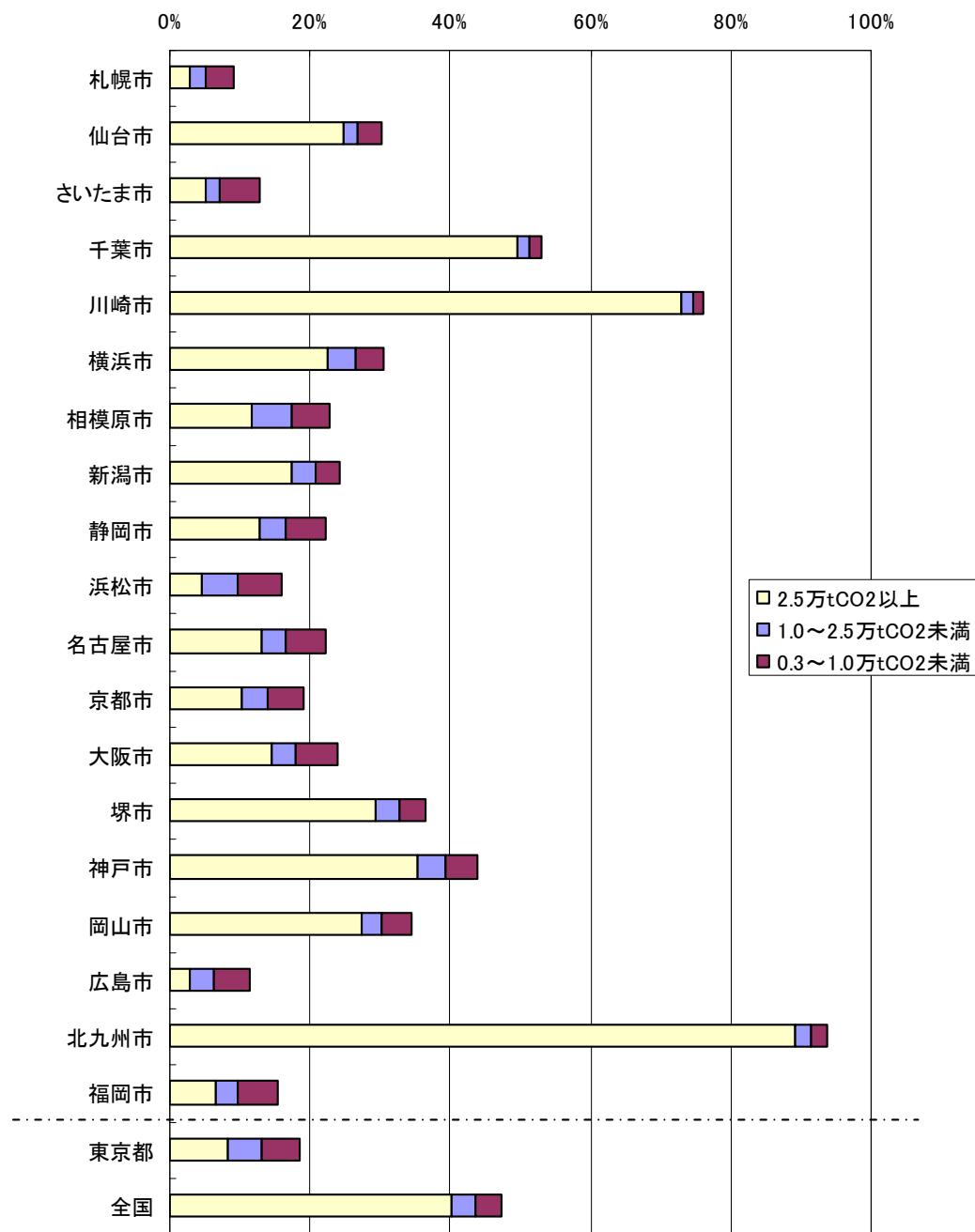


図 5.4-2 各指定都市における CO<sub>2</sub>排出規模別事業所の CO<sub>2</sub>排出力バー率

注 ) 市からの排出量全体を 100% とし、一定規模以上の事業所による CO<sub>2</sub>排出量の割合を示す

資料 ) 環境省「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」平成 20 年度実績値より三菱 UFJ リサーチ & コンサルティング作成

## 6. 有識者インタビュー結果

本調査報告書のまとめにあたり、排出量取引制度や自治体の環境政策に詳しい、有識者へのインタビューを行った。インタビューでいただいたご意見のポイントをまとめる。

### 大塚 直 早稲田大学大学院法務研究科教授

国レベルの政策判断として、国内排出量取引制度の導入はより慎重な検討が必要という位置づけがなされたが、自治体はこれに流されるのではなく、より積極的に対応していただきたい。各自治体における削減目標を達成するために、排出量取引は有効な制度であり、先行実施している東京都や埼玉県に続していくことが望まれる。また、一つの市が単独で実施することは難しいため、導入にあたっては県に働きかける、他都市と広域的に連携を図る等の対応が求められる。

また、排出量取引導入にあたって削減率をどのように設定するかは重要なポイントであり、設定にあたってはそれなりの根拠と説明が求められる。そのためにも排出量取引制度設計に先立ち、報告書提出・公表制度等を活用し、企業の排出状況を把握しておく必要がある。

### 前田 章 京都大学大学院エネルギー科学研究科准教授

一定量の温室効果ガス削減を是非達成しなければならないということを大前提とすれば、排出量取引制度は効果のある制度と考えるが、現在はそのような前提について十分に合意形成がなされていないのではないか。設定目標の成り立ちや目標数字の根拠が不明確なままである。域内のみで一定量を削減することが市内の企業や市民にとってどのような恩恵（ベネフィット）があるのかについて議論を深めなくてはならない。

また、制度のメカニズムについても十分に理解がなされているように思われる。企業が市外へ移転する可能性も高い。こうした制度の経済的帰結についても、合意が形成されなければならない。

国が制度を導入した場合の自治体としての対応は、必ずしも受け身である必要はない。自治体には自治体として独自の政策があってよい。国の「規制」に対する対抗策、たとえば市内企業への支援や経済的（悪）影響の緩和措置、などがあってもよいはずである。

### 柳下正治 上智大学地球環境学研究科教授

多くの自治体にとって、独自に排出量取引制度を導入することは有効とは思えない。特に、対策を市域内で完結させることができ実質的に不可能な少数の大企業が温室効果ガス排出の多くを占める、いわゆる「産業都市」においては、この制度が効果的に機能するとは思えない。従って、C&T 方式による排出量取引制度のみに着目するのではなく、広い意味での市場メカニズム活用の観点から、たとえばオフセット・クレジットの仕組みを自治体でも導入するのも有意義であろう。

一方、指定都市は、交通事業、廃棄物事業などの多くの公共・公益事業の実施主体であり、民生・交通分野での抜本的な取り組みの推進主体としての期待が大きい。長期的な土地利用／都市づくり／交通基盤づくりを見据えた政策が重要であり、その中に民間事業者や家庭の削減を促すインセンティブとなる制度を絡めていくような政策に重点を置くべき。

## 7.まとめ～指定都市における対応・取り組みの方向性

### 7.1自治体における(C&T方式)排出量取引制度導入について

自治体における国内排出量取引制度については、国内排出量取引制度導入のもと、補完的な制度の導入を実施するケース、国内排出量取引制度がない中で、独自の制度を実施するケースの2通りが考えられる。

また、前述のように、C&T方式排出量取引制度導入の主眼は、排出総量削減の義務化にある。排出枠を設定した上で削減義務化を実施する方法は、排出量を確実に削減できる手法として優れているが、市内企業に負担を強いることとなるため、上記いずれのケースにおいても、少なくとも下の2点を満たす必要があり、きわめて慎重に対処すべきである。

#### 制度導入によって得られる、恩恵（ベネフィット）を示し、理解を得る必要がある。

温室効果ガス削減による恩恵は、市域内の企業・住民のみではなく地球全体に及ぶものであり、このために特定地域の企業にのみ（追加）負担が課されることについての理解は得られにくい。事業者への負担・影響を充分に吟味し、負担軽減策を図るのみならず、省エネによるコストダウン、企業の競争力強化につながる支援施策も実施するなど地球貢献以外のベネフィットを明示する必要がある。

#### 確実に実施しなければならない削減量について、理解を得る必要がある<sup>79</sup>。

各市では、新地方公共団体実行計画を策定し<sup>80</sup>、区域全体の排出量について削減目標をたて、取り組んでいるところであるが、この削減目標をもって域内企業への負担を強制できるとは考えにくい。国際的な要請、国内の情勢を踏まえ、削減の必要性を説明できること、また、部門ごとの排出データや報告書提出・公表制度等により把握した企業データに基づいた説得力のある削減量（削減率）の設定が必要である。

特に、自治体独自で制度設計を行う場合には、下記についての留意が必要である。

#### 参加者間の公平性を、充分に確保しなければならない。

これまで削減に取り組み、すでに成果を上げてきた企業や業態と、まだ削減の余地のある企業・業態との間での不公平をどのように対処するかが問われる。

排出量取引制度導入のためには、報告書提出・公表制度を前もって導入されていることが条件といえる。

#### 域外への事業所流出を極力避けなければならない。

自治体単位での導入においては、本社機能を持たない事業所へ対応を要請するケースも多く、市単独での導入は、国全体での実施よりも事業所流出の可能性が高い。市外への事業所流出は、雇用や市民所得の減少に直結する都市発展に関わる問題である。近隣市、道府県への働きかけを行い、足並みを揃え、また整合性を確保しながら、導入すべきである。

<sup>79</sup> 単独導入（上記のケース）において、特にこれは重要である。

<sup>80</sup> 一部の市ではまだ策定準備中。

導入のメリットを最大化する工夫をすることが望まれる。

導入の主目的は市内排出量の削減であるが、購入が見込まれるクレジットの設計を工夫することによって、中小企業での省エネ推進や再生可能エネルギー普及支援、植林・間伐支援につなげることも可能である。制度を導入する場合には、(他自治体との整合性を図りつつ)市民や企業にメリットのあるクレジットメニューをそろえ、副次的な効果もあげる工夫が必要である。

また、たとえば、積極的に取り組む企業に対しては奨励、表彰制度を設ければ、クレジット売却益以外のモチベーションを持たせると同時に、企業や市民の啓発にも繋げることができ、環境都市としての都市価値も向上させることができる。

## 7.2 自治体における温暖化対策について

自治体は、国とは異なり、都市計画や交通政策、産業振興政策などを直接的に企業、市民に対して講じる立場にあり、より実践的な施策を実施できる立場にある。このような点を鑑みて、自治体には、行政、市民、企業の3者間を基本としつつ、NPO等の多様な主体の連携により、排出量取引制度に限定せず様々な施策を有機的に連携させた柔軟な制度設計が求められる。市場メカニズム等については、その目的、特徴をよく理解した上で、温暖化対策の一メニューとして、積極的に活用していくことが望ましい。

以下、自治体における温暖化対策について、検討するステップを踏まえ、整理する。

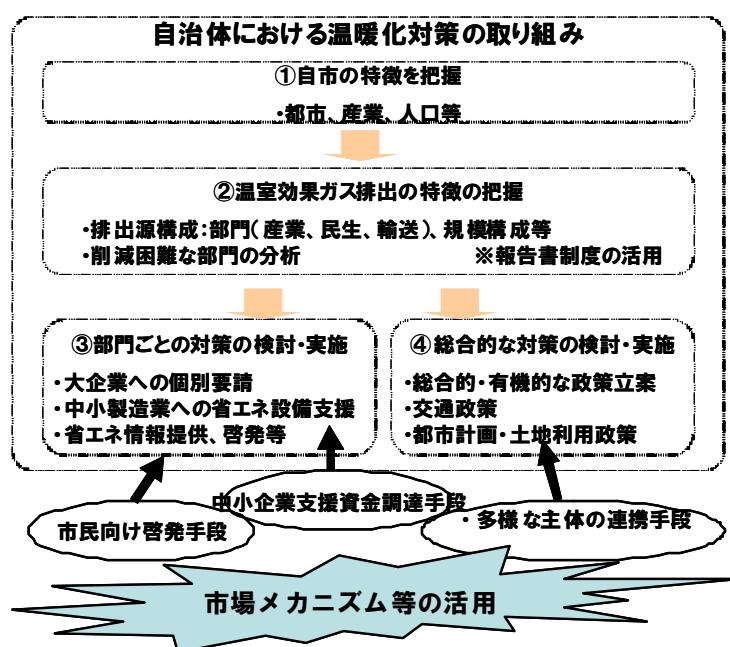


図7.2-1 自治体における温暖化対策の取り組み

資料)三菱UFJリサーチ&コンサルティング作成

### 自市の特徴を把握

部門別CO<sub>2</sub>排出量及び割合、産業構造、事業規模分布は、各市の実施する温暖化対策の有効性、効率性に大きく影響するため、基本的な特徴を把握しておく必要がある。

「5.各指定都市のCO<sub>2</sub>排出構造の分析」に、指定都市各市の面積、人口、工業製品出荷額、CO<sub>2</sub>排出量の基礎的情報についてまとめたものを示した(表5.1-1)。指定都市は70万人以上の人口を擁するが、その規模は岡山市の70万人から横浜市の370万人までの幅があり、面積規模についても、最小(川崎市144km<sup>2</sup>)と最大(浜松市1,511km<sup>2</sup>)と10倍以上の開きがある。自市における具体的な対策を考えていくにあたり、これらの多様な都市群の中で自市がどのような位置づけであるかを把握しておくことがまず重要である。

企業からの排出のみではなく、民生や輸送部門からの排出を含めた総合的な対策のためには、地形や人口密度、公共交通や道路の整備状況なども同様に把握しておく必要がある。

### 温室効果ガス排出の特徴の把握

温暖化対策のためにまず把握するべきデータは、部門別排出量割合である。日本全体でみると、産業部門からの排出が34.5%を占め(図7.2-2)。部門としてもっとも大きな排出源となっている。また一事業所あたりの排出量が大きい事業所が多いために、これまで省エネ法や温対法など産業部門を中心に規制・要請が行われてきた経緯がある。しかし、「5.各指定都市のCO<sub>2</sub>排出構造の分析」で見たように、これを指定都市で確認すると、大きな工業地帯を抱える千葉市、川崎市、堺市、北九州市では、産業部門からの排出割合が60%以上と極めて大きいのに対し、札幌市、福岡市では1割にも満たない(表5.2-2)。

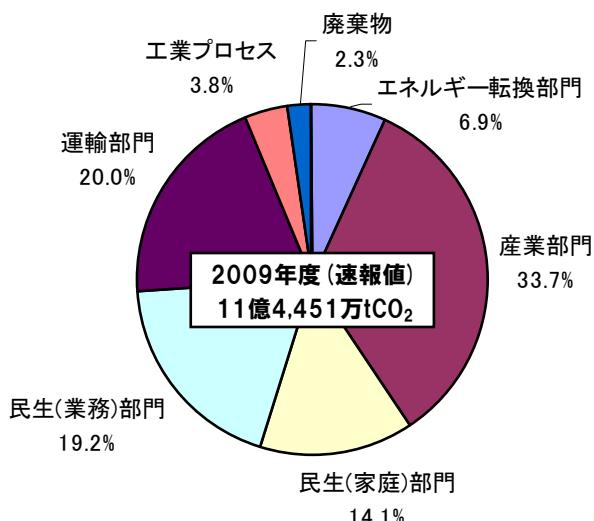


図7.2-2 日本の部門別二酸化炭素排出量の割合～各部門の間接排出量～

資料)環境省発表資料「日本の温室効果ガス排出量データ(1990~2009年度速報値)」

産業部門が比較的高い割合となっている市において、その内訳を、工業出荷額を参考に確認することができる。出荷額あたり二酸化炭素を多く排出する産業、いわゆるエネルギー多消費産業と呼ばれる産業として、鉄鋼業、化学工業、石油製品・石炭製品製造業等の素材系産業が挙げられる。これらの出荷割合が大きい都市は、産業部門の二酸化炭素排出割合が大きい傾向にあり、特に前述の60%以上の4都市すべてがこれにあてはまる。一方、横浜市、相模原市、神戸市なども産業部門からの割合が比較的高いが、工業出荷額の内訳を見ると、機械系産業が多い。素材系産業では規模の大きな事業所が多く、上位数事業所で市の過半を占める場合もある(図5.4-1、図5.4-2)。

次に、自市で算定されている部門ごとの排出量の推移を確認し、削減が進んでいない分野、進みにくい分野を把握することが重要である。

国全体での傾向からは、産業部門からの排出量が減少傾向であるのに対し、業務部門、家庭部門の削減が進みにくいことがわかる(図7.2-3)。また、産業部門においても、省エネ法や経団連自主行動計画の対象とならない、中小規模事業所については、取り組みが進みにくいと考えられる。国の動向を参考にしつつ、自市において取り組みの進んでいない部門を確認し、その削減方策を考える必要がある。

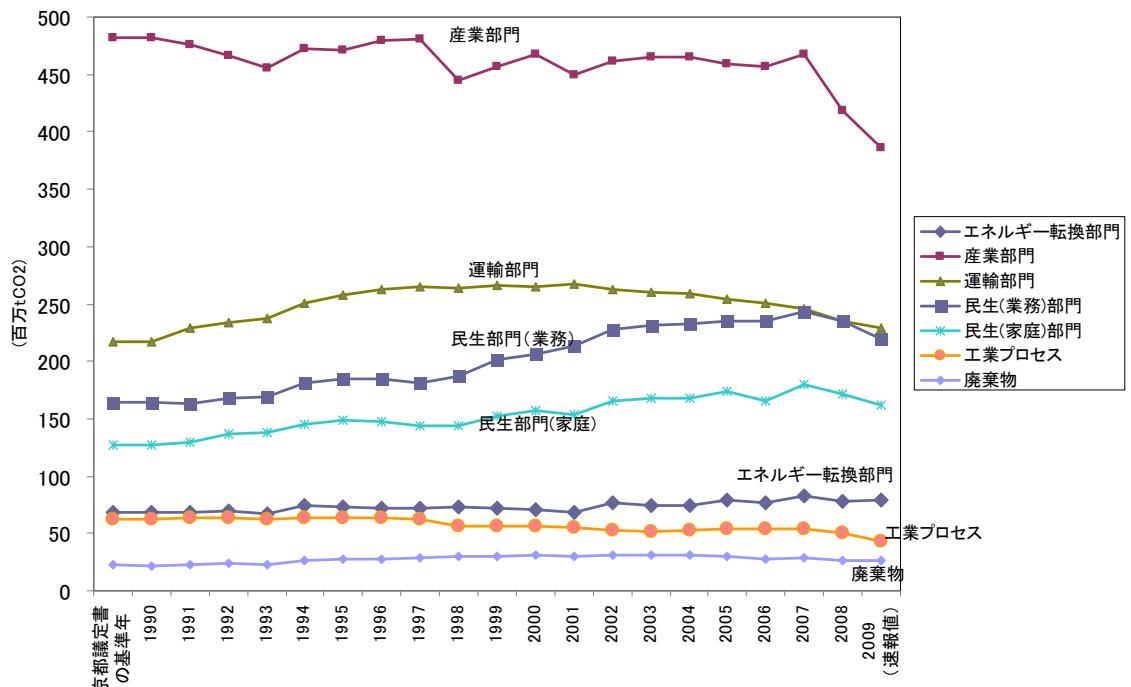


図 7.2-3 日本の部門別二酸化炭素排出量の推移

資料) (独) 国立環境研究所「日本の温室効果ガス排出量データ(1990~2009年度速報値)」

部門ごとの排出の状況を詳しく見ていくために、個別の事業所での排出量を把握することが望ましい。すでに、これまででも説明してきた報告書提出・公表制度の導入、活用は、温暖化対策を適切に効果的に実施していくためのデータ収集手段の一つといえる。

#### 部門ごとの対策の検討・実施

対策強化が必要な分野について、どのような施策が有効かを検討していく。

個別事業所における削減推進のために、各市において、個別協定の締結、報告書の提出・公表制度、省エネ推進支援など、さまざまな方策がなされている。これらに加え、市場メカニズム等の活用が可能かについて確認する。(「7.3 その他市場メカニズム等を活用した施策について」)

市場メカニズム等の活用策のメニューについては、次の項で紹介するが、そのメリット・デメリット、推進する対象(目的)は様々であるので、自市の特徴にあわせ選択する必要がある。

この中で、C&T 方式の排出量取引制度の導入も一つの選択肢であるが、企業への負担増が懸念されるため、既存の制度や取り組みの強化による効果の可能性、市場メカニズム活用等を含めた、新たな施策の可能性についても確認した上で、排出量取引制度導入(義務化)に踏み切るという流れが望ましい<sup>81</sup>。

<sup>81</sup> 他の経済的手法として、削減目標を達成できなかった企業に対し課徴金を課す課徴金制度や、排出量に応じて税をかける炭素税制度も考えられる。これらでは市の収入にあてることができる。

### 総合的な対策の検討・実施

海外の自治体の例、有識者の意見にもあるように、自治体には自治体独自の施策を企画、実施できるポテンシャルがある。都市計画や公共交通政策を織り込んだ取り組み、また市民、企業、行政、NPO の連携による取り組みは、自治体ならではのものである。こうした総合的で有機的な自治体の取り組みにも、市場メカニズム等の活躍の場があると期待される。

### 7.3 その他市場メカニズム等を活用した施策について

市場メカニズム等を活用した削減施策は、C&T 方式の排出量取引制度以外にも多数存在している。たとえばカーボンオフセットや森林証書等の活用は、既に一部の先進的自治体において実施されており、今後の更なる拡大が期待される。長期的にはより厳しい CO<sub>2</sub> 削減目標が課されることによる本格的な低炭素社会到来に向か、このような市場メカニズムの活用を通じて、市民の CO<sub>2</sub> 削減意識啓発を図ることも期待される。

これまで整理してきた市場メカニズム等の取り組みは、目的（どの主体のどのような活動を支援するか）、分野（温室効果ガス削減手法）、運営主体等などいろいろな観点で分類ができる。

地方自治体の役割に注目して整理したのが表 7.3-1 である。表でわかるように、自治体は、制度設計を行い独自の施策を行えるほか、自治体自身が一事業者（削減主体）として参加する方法、企業を支援する方法などがある。国内外で、市場メカニズム等を活用した取り組みが普及・進展するに伴い、クレジットの創出のための情報提供・コンサルティング支援、検証機関の育成、クレジット売買のマッチングなど、自治体による支援策も重要なになってくることと考えられる。

それぞれの自治体の特徴や方針にあつた選択を行い、温暖化対策を総合的に進めていくことが望まれる。

表 7.3-1 自治体の役割によって分類した市場メカニズム等の事例

	企業		市民・NPO	自治体 (または準ずる機 関)	国 (または準ずる機 関)
	大企業	中小企業			
<b>【自治体が制度設計・認証・運営をする仕組みの事例】</b>					
森林吸収証書 ※温室効果ガス削減主体も自治体	証書購入 (→CSR、報告書掲載)			植林等 (制度設計・認証・運営)	—
自治体グリーン電力証書	証書購入 (→CSR)		G 電力発電	(制度設計・認証・運営)	—
広島市市民クレジット(見込)	クレジット購入 割引サービス等		電力等 削減	(制度設計・認証・運営)	—
東京都都内中小クレジット	クレジット購入 (→ETS 算入)	省エネ	—	(制度設計・認証・運営)	—
<b>【自治体が認証・運営をする仕組みの事例】</b>					
都道府県 J-VER	CO <sub>2</sub> 削減活動支援 (→CSR、算定・報告・公表)		商品等購入	(認証・運営)	認証センターが自治体を認証
グリーン電力証書 (認証主体として)	G 電力発電 電力証書購入(CSR-ETS 算入)		G 電力発電	(証書発行事業者として認証・運営)	認証センターが自治体を認定
<b>【自治体が、温室効果ガス削減主体として、参加する事例】</b>					
森林吸収証書(再掲) ※制度設計・認証・運営も自治体	証書購入 (→CSR、報告書掲載)			植林等 (制度設計・認証・運営)	—
オフセット・クレジット (削減主体として)	クレジット購入 (CSR、算定・報告・公表)			植林・間伐推進等	認証センターが認証
グリーン電力証書 (再掲:支援として)	G 電力発電 電力証書購入(CSR-ETS 算入)		G 電力発電	G 電力発電	認証センターが認証
<b>【自治体が、クレジット創出(域内企業等の参加)を支援できる事例】</b>					
グリーン電力証書 (再掲:支援として)	G 電力発電 電力証書購入(CSR-ETS 算入)		G 電力発電	(支援)	認証センターが認証
オフセット・クレジット (再掲:支援として)	CO <sub>2</sub> 削減活動支援 (→CSR、算定・報告・公表)		商品等購入	(支援)	認証センターが認証
国内クレジット	クレジット購入 (ETS 算入、算定・報告・公表)	省エネ	—	(支援)	国が制度設計

注 1) ▶は資金の流れ(資金供給主体 温室効果削減取り組み主体) 流れは代表的なもののみを記載

注 2) 「報告書掲載」は地方自治体の報告書提出・公表制度。「算定・報告・公表」は温対法の定期報告・公表。

注 3) グリーン電力証書は、実施主体によらずグリーン電力を支援する仕組みであるので、自治体、NPO、企業等が取り組み主体となる。だれでも購入できるが、現在は企業が多い。

資料) 三菱 UFJ リサーチ & コンサルティング作成

## 参考資料

「我が国における国内排出量取引制度の在り方について（中間整理）」（平成 22 年 12 月）  
中央環境審議会地球環境部会、国内排出量取引制度小委員会（抄）

### 7. 国と地方の関係

#### （1）課題

法律に基づく国内排出量取引制度を導入する場合、既に地方公共団体が条例に基づき実施している総量削減義務制度と排出量取引制度について、法律上の位置づけ、国と地方の関係に係る全体的な整理を踏まえた関係が課題となる。また、制度対象者に過重な負担や混乱が生じないよう役割分担を明確化するとともに、条例に基づく排出量取引制度において削減努力を行った事業者に対して、その先行して行われた削減努力を新たな法制度の下で適切に評価する方策を検討する必要がある。

#### （2）検討

##### 法律と条例の関係

日本国憲法、地方自治法（昭和 22 年法律第 67 号）において、地方公共団体は、法律の範囲内で、法令に違反しない限りにおいて条例を制定することができるとされている。条例が法令に違反しているかどうかは、両者の対象事項と規定文言を対比するのみでなく、それぞれの趣旨、目的、内容及び効果を比較し、両者の間に矛盾抵触があるかどうかによって決しなければならないとされている。

環境基本法（平成 5 年法律第 91 号）においては、国が基本的かつ総合的な施策を策定し、実施する責務を有する一方、地方公共団体は、国の施策に準じた施策や地方公共団体の区域の自然的社会的条件に応じた施策を策定し、実施する責務を有することとされている。

これを踏まえ、既存の公害法制では、条例との関係において以下のような対応がなされている。

- ・具体的な規制基準を自治体に委ねる。
- ・法律よりも厳しい上乗せ規制を定めることを認める。
- ・法律が規制していない対象を規制する横出し規制を認める。

なお、近年の学説は、上乗せ条例と横出し条例とを区別し、後者は一般的に許容されるのに対し、前者は、法律にこれを許容する明示規定がない場合には、法律の趣旨・目的等の考慮が必要となるとするのが一般的である。

地球温暖化対策の分野においても、地方公共団体は、国との適切な役割分担を踏まえて、その地方公共団体の区域の自然的社会的条件に応じた施策を策定し、実施する責務を有することとされ、現に、温対法に基づく国の算定報告公表制度とは別に、多くはその導入以前から、30 を超える都道府県及び政令指定都市において、温室効果ガスの排出削減の取組等に係る計画の策定及び知事等への提出等を義務付ける制度が実施されている。また、既に 2010 年 4 月から、東京都において条例に基づく「総量削減義務と排出量取引制度」が実施され、また、2011 年 4 月から、埼玉県においても同様の制度が導入される予定である。他の環境政策の分野と同様に、地球温暖化対策の分野においても、地方公共団体の条例による取組が一定の先駆的役割を果たしていくと評価できる。国の法律による国内排出量取引制度の検討に当たっては、こうした既存の条例に基づく取組を損なわないよう十分留意しながら検討を進める必要がある。

##### 個別法制度に基づく国と地方に対する関与

平成 11 年のいわゆる第一次地方分権改革後、地方自治法において地方公共団体に対する国と地方に対する関与が法定されるとともに、従前の機関委任事務が廃止され、地方公共団体

の事務は法定受託事務又は法定受託事務以外の自治事務に整理されることとなった。

また、現在、地域主権戦略大綱（平成22年6月閣議決定）等に基づき、義務付け・枠付けの見直しと条例制定権の拡大や、国の出先機関の原則廃止（抜本的な改革）に向けた検討が進められている。

地域主権改革は現在進捗中であるが、いわゆる第一次地方分権改革後の環境規制における事務を主体別に区分してみると、次のようなことになる。

- (ア) 国が全国的な見地から行う事務（国直接執行事務）
- (イ) 国が本来果たすべき役割に係るものであって、国において適正な処理を特に確保する必要があるものとして法律又は政令に特に定めるもの（法定受託事務）
- (ウ) それ以外の、地方公共団体が地域の実情を踏まえて行う事務（自治事務）

個別法に基づき国と地方が一つの法制度の下で役割分担をする場合、国は全国的な見地から事務を行い、地方公共団体はその管轄区域内においてその地域の実情を踏まえた事務を行うというのが通例である。具体的には、自然保護法制にしばしば見られるように、県域を超えた事務は国が、一の県域にとどまる事務は都道府県が行うケースが想定される（自治事務）。各種の公物管理法においても全国的な見地から管理を要するもの（一級河川、国道等）は国が、管轄区域内での管理で十分なものは地方公共団体が行うこととされている。

現行の温対法に基づく事務については、同法に基づく算定報告公表制度を実施するに当たり、温室効果ガスが一地域を越えて地球規模での影響が発生すること等から、報告に際して都道府県知事を経由する等によらず、国の直接執行事務としている。

一方、先述したように、温対法に基づく算定報告公表制度とは別に、30を超える都道府県及び政令指定都市において、温室効果ガスの排出削減の取組等に係る計画の策定及び知事等への提出等を義務付ける制度が、区域内の自然的・社会的条件に応じて温室効果ガスの排出の抑制等のために行う施策として実施されている。

#### 条例に基づく排出量取引制度の法律上の位置づけ

国内排出量取引制度を定める個別法において、先行している条例との関係をいかに位置づけるかが課題となる。

条例に基づく制度を正面から法律に組み込んだ上で、法律上地方公共団体を規制主体として定めることも考え得るが、現行の条例に基づく計画の策定及び提出を義務付ける制度においても温対法上の規定を置いていないことからすれば、あえて法律において規定するかは慎重な検討が必要である。あるいは、本来国の事務であると位置づけた上で、法定受託事務として地方公共団体を規制主体として定めることも考え得るが、第一次地方分権改革において法定受託事務の新設を抑制的に考えることにされたことにかんがみれば、こうした位置づけは難しいと考えられる。

このため、国の法律は国の事務についてのみ定めることとなるが、法律と条例との関係を整理する規定を何ら置かないこととなれば、排出量取引制度を定める条例が法律の範囲内か、法律に違反していないか等法律との関係から条例制度が不安定な状況となるおそれがある。従って、法律上、条例との関係を整理する規定を設けて、条例において必要な規制を設けることを妨げない旨を明確にすることが適当ではないか。

ただし、関係を整理する場合も、法律の規制対象以外への規制のみ認めるのか（横出し）、重複する規制対象に対してより厳しい規制を課すことも認めるか（上乗せ）議論があり得る。この点、例えば公害法制においては、地域的な汚染が問題となりその態様は地域ごとに異なることからいわゆる横出し・上乗せが認められている。一方で、手続を規制する環境影響評価法については、法律の手続の対象外の事業について条例において定めを置くことを認めるとともに、法律の対象となった事業の手續については条例で別の手續を義務付けることを認めていない。

ここで、一地域を越えて地球規模での影響が発生する温室効果ガスを対象物質とする国内排出量取引制度については、地域的な汚染が問題となりその態様は地域ごとに異なる公害法制とは性格が異なるという意見がある。排出量取引制度を定める法律と

条例は、制度対象者に過剰な負担や混乱が生じないようできるだけ整合が図られることが望ましい。

法律による規制の対象外（例えば裾切り基準値以下の場合等）について条例によって規制対象とすることについては、地球温暖化対策について、区域の自然的・社会的条件に応じた施策を策定し実施することが地方公共団体に期待され、現に計画の策定及び提出等を義務付ける制度がその一環として実施され、さらに実効ある制度として排出量取引制度が実施されていることからして、あえて、法律による規制の対象外の事業所について、条例において規制対象としてはならないとまでする理由はないと考えられる。

一方で、規制対象者が重複する場合の条例と法律の関係については検討をする。法律と条例が同一の規制対象について同様の義務を課す場合、制度対象者に過剰な負担が生じないよう、法律に基づく制度において一元的に行なうことが考えられるが、特に、東京都や埼玉県のように、条例等に基づく制度により制度対象者の排出削減が進んだものについて、法律に基づく制度の設計に当たり、その政策効果が損なわれないよう十分な配慮を行う必要がある。

もっとも、国内排出量取引制度と、既存の東京都や埼玉県との条例との関係を整理するに当たっては、制度オプションのいずれかによっても考えが変わり得る。例えば電力の取扱いを直接にするか間接にするかで重複する規制対象の範囲は変わり得る。また、例えば原単位方式であれば、総量方式を採用する東京都や埼玉県の条例とは規制内容の重複がないととらえる見解もある。

いずれにせよ、法律と条例の規制対象に具体的に重複があるか、同様の規制と言えるか等は、法律に基づく制度の詳細な制度設計を進める上で判断すべきである。その上で、排出量取引制度を定める法律と条例が、制度対象者に過剰な負担や混乱が生じないようできるだけ整合が図られることが望ましい。

なお、上記の整理は、地域主権戦略大綱等に基づき進められている検討の進捗によって、今後、必要に応じ見直すべきである。

### 既存の条例との調整

のように法律と条例の関係整理はオプションごとに異なり得るが、いずれにせよ、既に施行されている条例に基づく排出量取引制度との詳細な調整が必要になる。

例えば、条例の対象だった事業者が、事業拡大により排出量が増大して、国の制度の対象となった場合、法律上は、通常の新規参入者と変わることはないが、既に行っていた条例に基づく取組を適切に排出枠の設定に評価することにならなければ、事業者は条例に基づく取組を安心して実施できないことになる。このため、排出枠設定において、条例に基づき事業者が先行して行った削減努力を適切に評価するための措置を検討することが考えられる。

また、条例に基づく排出量取引制度と法律に基づく制度において制度対象者の考え方方が異なる場合や排出量の算定方法が異なる場合等で、混乱を招かないよう、法律と条例との関係を明確化すべきである。

### （3）方針

排出量取引制度について、法律と条例は、制度対象者に過剰な負担や混乱が生じないよう、また、条例に基づき事業者が先行して行った削減努力が適切に評価されるよう、できるだけ整合が図られることが望ましい。

法律による規制の対象外（例えば裾切り基準値以下の場合等）について条例によって規制対象としてはならないとまでする理由はないと考えられる。規制対象者が重複する場合に、同一の対象者について同様の義務付けを行う場合は法律に基づく制度において一元的に行なうことが考えられるが、既存の条例に基づく取組を損なわないよう十分留意しながら、法律に基づく制度の詳細な制度設計を進め、その上で具体的に対象者の重複があるか、同様の規制と言えるか等を判断することが必要である。以上を

踏まえて、法律において条例との関係を整理する規定を置くこととする。

また、既存条例に基づく事業者の取組を法律上の排出枠の設定の際に考慮すること等、既存の条例に基づく事業者の取組を損なわないよう検討を進める必要がある。また、制度対象者の考え方や算定方法の違い等により法律、条例間で混乱が生じないよう、双方の制度の明確化を図る。