

## 国内制度小委員会でこれまで議論された主要な追加的国内制度パッケージ案

## 第1章 各主体の排出量管理のための横断的仕組み

## 1. 実行計画の義務づけ

事業者の行っている活動は多様であり、エネルギー転換、産業、民生、運輸の部門横断的な観点から、排出総量の管理を行っていくことが重要である。事業者の自主的取組に関しては、京都議定書の6%削減目標の達成を図る観点から、温室効果ガスの排出削減に対する事業者の自主性を最大限尊重しつつ、自主的取組の透明性・信頼性・実効性を高めることが必要である。このための方法としては、現行の地球温暖化対策推進法において政府・都道府県・市町村の事務・事業について策定・公表が義務づけられている排出削減のための計画について、事業者についても温室効果ガスの排出抑制に係る数値目標やその他の目標を含む実行計画の作成を義務づけ、進捗状況に対する第三者機関による認証や、届出等について義務づける（中小事業者については努力義務、表1参照）手法がある。

表1 事業者に対する実行計画の義務づけ

制度の内容	温室効果ガスの排出削減に対する事業者の自主性を最大限尊重しつつ、自主的取組の透明性・信頼性・実効性を高めるため、現行の地球温暖化対策推進法において策定・公表が努力義務となっている排出削減のための計画（第9条 <sup>1</sup> ）について、事業者に実行計画として以下の事項を義務づける（中小事業者については努力義務）。 実行計画（排出抑制に係る数値目標やその他の目標を含む）の作成・公表・届出 実行計画の進捗状況に対する、第三者機関による認証 実行計画の進捗状況の公表・届出
目標レベル	事業者の自主性に委ねる。
対策メニュー	事業者の自主性に委ねる。
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・計画の対象は全ての温室効果ガス（6ガス）とする。</li> <li>・計画には、他の者からの温室効果ガスの排出の抑制等に寄与するための措置（製造する製品について使用時のエネルギー消費量の削減、物流や通勤等における運輸部門からの温室効果ガスの排出の削減等）も含むものとする。</li> <li>・実行計画は、単独に又は共同して策定することができるものとする。</li> <li>・実行計画の目標の達成手段として、電力のグリーン証書等を排出枠として活用することや、2008年以降は京都メカニズムによる排出枠の調達（CDMによるクレジットや国際排出量取引による排出枠）について、補足性に留意しつつ認める（CDMについては、2000年以降活用であるため、国際的に承認された時点で、その使用を認める）。</li> <li>・事業者に対する指導・助言・勧告等。</li> </ul>

<sup>1</sup> 地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年法律第117号）（抄）

第九条（事業者の事業活動に関する計画等）

事業者は、その事業活動に関し、基本方針の定めるところに留意しつつ、単独に又は共同して、温室効果ガスの排出の抑制等のための措置（他の者の温室効果ガスの排出の抑制等に寄与するための措置を含む）に関する計画を作成し、これを公表するように努めなければならない。

2 前項の計画の作成及び公表を行った事業者は、基本方針の定めるところに留意しつつ、単独に又は共同して、同項の計画に係る措置の実施の状況を公表するように努めなければならない。

## 2．家庭・中小事業者への温暖化対策診断

地球温暖化対策には、エネルギー使用量の削減を通じてエネルギーのために支払う費用を低減させ、対策実施時の費用負担を考慮しても経済的な便益を生ずる対策がある。しかし、各家庭や中小事業者においては、省エネルギーに関する具体的な知識等が、必ずしも十分でないことから、経済便益を生ずるような対策であっても「情報の欠如」のために実施されていない可能性がある。

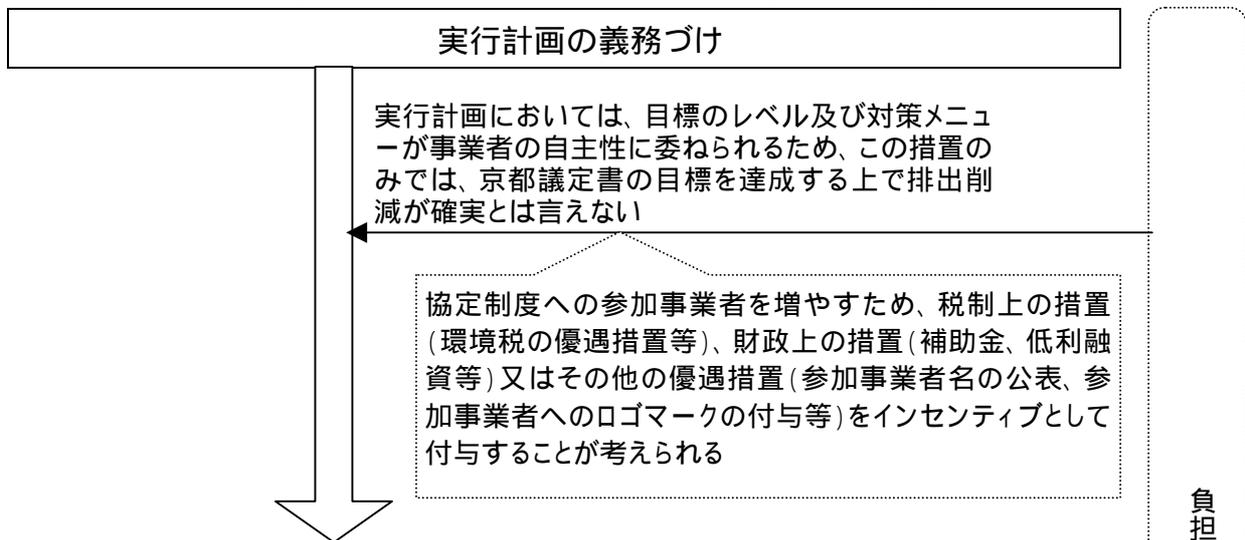
したがって、各家庭や中小事業者からの排出総量の管理のための枠組みとして、身近で、信頼性が高く、専門的知見を有する専門家による「温暖化対策診断」を実施し、経済便益を生じる対策を全て実施していく方法がある。

## 第2章 各主体の排出削減のための横断的仕組

### 1. 協定制度

実行計画による措置においては、排出削減目標のレベルや対策メニューは事業者等の自主性に委ねられることから、必ずしも排出削減が確実に行われるとは限らない。そこで、排出削減の确实性を高めるため、事業者（業界団体等を含む）が国又は地方公共団体との間で実行計画の目標レベル及び対策メニューについて協定を結び、当該協定に基づき、その履行確保を図りつつ対策を推進する手法がある。協定制度への参加事業者を増やすため、税制上の措置（環境税の優遇措置等）、財政上の措置（温暖化投資に係る補助金、低利融資等）又は他の優遇措置（参加事業者名の公表、参加事業者へのロゴマークの付与等）をインセンティブとして付与することが考えられる。ただし、目標を達成できなかった場合には、これらの優遇措置を取り消すことも考えられる。

ステップ：自主的取組の透明性・信頼性・実効性を高めるため制度



ステップ：排出削減の确实性を高めるため制度

協定制度	
対象事業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>自主的に協定制度に参加する事業者（業界団体を含む）。</li> <li>実行計画の目標のレベル及び対策メニューについて国又は地方公共団体と事業者（業界団体を含む。以下同じ。）との間で協定を締結し、当該協定に基づき対策を推進。</li> </ul>
目標のレベル及び対策メニュー	<ul style="list-style-type: none"> <li>国等と事業者との合意により決定。</li> <li>ただし、一定の要件を満たすものに限り、国等は協定を締結。</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>協定の履行確保のため、不遵守の場合の措置について規定（優遇措置の取り消し等）。</li> <li>協定に基づく取組の進捗状況の管理については、実行計画の進捗状況の管理をそのまま活用する。</li> <li>協定の目標達成手段として国内排出量取引の活用を認めることも考えられる。その他にも、電力のグリーン証書、京都メカニズム等の活用を認めることも考えられる。</li> <li>協定制度と同様の仕組みを、法定の承認計画という枠組みで実施することも考えられる。</li> </ul>

負担・助成等の経済的手法

## 2 . 国内排出量取引制度

経済効率を確保しつつ排出削減の确实性を高めるための手法としては、排出量が多く特にその排出総量の管理を図る必要がある旨の認定を受けた事業者が参加するキャップ&トレード型 の国内排出量取引制度がある。この場合、国内排出量取引制度の対象として指定されない事業者についても、一定の要件を満たした事業者については排出量取引制度への参加を認めることが考えられる。

国内排出量取引制度への参加事業者を増やすため、税制上の措置（環境税の優遇措置等）、財政上の措置（温暖化投資に係る補助金、低利融資等）又は他の優遇措置（参加事業者名の公表、参加事業者へのロゴマークの付与等）を付与することが考えられる。ただし、目標を達成できなかった場合には、これらの優遇措置は次回から適用されないことが考えられる。

ステップ : 自主的取組の透明性・信頼性・実効性を高めるため制度

実行計画の義務づけ

実行計画においては、目標のレベル及び対策メニューが事業者の自主性に委ねられるため、この措置のみでは、京都議定書の目標を達成する上で排出削減が确实とは言えない

ステップ : 排出削減の确实性を高めるため制度

国内排出量取引制度	
対象事業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>排出量が多く、特にその排出量の管理を図る必要がある事業者。</li> <li>上記以外の事業者であっても、一定の要件を満たす事業者については、国内排出量取引制度への自主的な参加を認める。</li> </ul>
目標レベル	国が排出枠を決定又は参加事業者間での競争入札により配分(自主的参加者も同様)
対策メニュー	事業者の自主性に委ねる。
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>国内排出量取引制度の履行確保のため不遵守の場合の措置について規定(自主的参加者については優遇措置の取り消し等)。</li> <li>国内排出量取引制度に基づく取組の進捗状況の管理については、実行計画の進捗状況の管理をそのまま活用する。</li> <li>事業者は、他の事業者から又は取引所等を通じて、排出枠を調達することが出来る。</li> <li>その他にも、電力のグリーン証書を排出枠として活用することや、京都メカニズムによる排出枠の調達を認める。</li> </ul>

国内排出量取引制度への自主的参加事業者を増やすため、税制上の措置(環境税の優遇措置等)、財政上の措置(補助金、低利融資等)又はその他の優遇措置(参加事業者名の公表、参加事業者へのロゴマークの付与等)をインセンティブとして付与することが考えられる

負担・助成等の経済的手法

### 3. 温室効果ガス税/課徴金

#### (1) 環境税等の有効性

地球温暖化防止のための環境税制度については、これまで中央環境審議会企画政策部会「地球温暖化防止対策の在り方の検討に係る小委員会」報告書（平成12年12月）で、ポリシーミックスの要素である個別の推進メカニズムの一つとして取り上げ、検討を行った。報告書では、環境税・課徴金といった経済的手法は、全排出部門を対象にすることが可能であり、排出量に応じた形で税の負担が行われるため基本的には公平性が確保できるとしている。さらに、市場原理が機能することにより、理論的には排出削減費用が最小化されるなどのメリットも挙げられている。

また、フィンランド、ノルウェー、スウェーデンなどの北欧諸国、ドイツ、英国など欧州の各国においても地球温暖化防止のための環境税（炭素税、炭素・エネルギー税）が導入されている。90年代はじめに環境税を導入した北欧諸国では税導入による事後評価が実施されており、いずれのケースでも一定の効果があったとの結論に至っている。

本委員会では、「今後石炭発電が増加するという流れに対し二酸化炭素排出抑制効果が期待できる」、「費用効果性の観点からも有効である」、「規制的手法のみに頼る政策は限界が来ており経済的手法が今後は有効である」、「税率は小さくなくても、環境税が導入されることにより、相当大きなアナウンスメント効果が期待できる」などの意見があった。

#### (2) 環境税の仕組み

前述の中央環境審議会企画政策部会報告書では、環境税の仕組みについて下記の3つのオプションを設定した。

##### 全化石燃料(又はエネルギー)に対する環境税

全ての化石燃料(又はエネルギー)の使用に対して環境税を課税し、温室効果ガスの排出削減インセンティブを与える。削減効果を維持しつつ税率を変えることによって、以下のようなオプションがある。

税率を3～5万円/t-C程度とし、主にインセンティブにより排出削減する。

税率を1万円/t-C程度とし、税収の一部で温暖化対策を助成することにより排出削減する。

税率を3,000円/t-C程度とし、税収で温暖化対策を助成することにより排出削減する。

本委員会では、このような考えを踏まえ、より具体的な制度のあり方に関して、「環境税を一般財源とするか特定財源とするかが最も重要な論点である」、「環境対策の財源とすることで真面目にやっている人には補助金が出て、不真面目なところは損をするという形であれば国民にも分かりやすい」、「環境税を財源確保の名目にせず、環境対策に必ず使うべきであり、早期に二酸化炭素削減を行うためには既存税制の税率をグリーン化してアップすることが適当である」、「温暖化対策は今後継続的に行う必要があることから、環境対策への財源化が適当」との意見があった。

また、既存のエネルギー関連税制との調整について、「環境税と言っても特定のエネルギーに課税するものであり、現在のエネルギーに掛かっている税の税収の用途も十分に環境対策的である。ある部分を一般財源、ある部分を目的財源というように様々にオンするという簡易な税制ではなく、既存の税制はどうなっており、それを使ってはでき

ないのかといった議論が必要である」、「特定財源の見直しの議論についても、環境問題を掲げて議論する必要がある。ガソリン税、軽油引取税、電源開発促進税等との関連についても検討する必要がある」、「電気・ガス料金に単純に税金分を上乗せするよりも、例えば年度末に環境税分としてまとめて払う方式の方が国民の意識に対して効果的かもしれない」などの意見があった。

### (3) 環境税とポリシーミックス

前述の中央環境審議会企画政策部会報告書では、ポリシーミックス(環境税と他の仕組みの組合せ)の事例として下記の2つのオプションを設定した。

#### 政策パッケージのモデル

##### < 環境税モデル >

- ・ 環境税で得られた税収の一部を活用して、追加的な温暖化対策のための社会資本整備や助成を行い、温暖化対策に係る施策を推進する。
- ・ 我が国の産業構造の中期的な展望や国民生活への影響の観点から何らかの緩和措置が必要と考えられる業種・分野については、他の施策により必要な排出削減を担保できることを前提に、税率調整や承認計画と減税のセットなどの緩和措置を検討する。

##### < 環境税 & 大規模管理モデル >

- ・ 環境税で得られた税収の一部を活用して、追加的な温暖化対策のための社会資本整備や助成を行い、温暖化対策に係る施策を推進する(環境税モデルと同じ)。
- ・ 二酸化炭素排出量が多いことから、より確実に排出量を管理する必要があると考えられる業種・分野については、環境税の対象とせず、その代わりに、生産弾力性のある総量規制と基準値を超える削減への助成措置、又はグランドファザリングによる排出量取引制度を導入する。
- ・ 2008年以降は不足分について京都メカニズムによって排出者自らが海外から排出枠を調達することを義務づけることが考えられる。

また、諸外国におけるポリシーミックス(環境税と他の仕組みの組合せ)の事例としては下記のとおりである。

#### 諸外国における事例

##### デンマーク

- ・ 1996年の税制改正により、産業部門においてエネルギー効率改善に関する政府との協定の有無により、実質的に異なる税率(手続上は還付措置)が適用されることとなった。
- ・ 電力会社については、キャップを設けて排出量取引を行うこととしている。

##### イギリス

- ・ 法的拘束力のある協定(気候変動協定)を政府と交わす企業は80%の減税措置が適用される。
- ・ 気候変動協定締結者等の間では、協定目標達成のために排出量取引を活用することが認められている。なお、不遵守時には減税措置の解除などが行われる。

##### スイス

- ・ 燃烧用油及び交通用油の大量消費者や、国際競争力に大きな影響を受ける恐れのある者は、連邦政府とCO<sub>2</sub>削減に関する法的拘束力のある協定を締結することで税が免除される。

本委員会では、このような事例等を踏まえ、「協定の意味が、政府が完全に統制するという意味であれば、自主行動計画を進めている企業としては頂けない」、「協定の代わりに自主行動計画を位置付けるのであれば、自主協定の担保措置が必要である」などの意見があった。

#### (4) まとめ

今後は、前述の意見を参考にしつつ、課税対象、税率、用途、既存税制との調整、ポリシーミックスのあり方等環境税制度の検討を進めていくことが望まれる。

また、その際には、「環境税の導入により日本産業の空洞化の懸念がある」、「税収の用途によってはマクロ経済(GDP)への影響が大きくなる」、「マクロ経済への影響は基本的に中立であっても、ミクロ経済的には影響がある」など経済への影響を指摘する意見があったことに留意すべきと考えられる。

### 第3章 個別の排出削減に係る主な制度的手法

#### 1. 電力排出原単位改善の手法

エネルギー転換部門は他の部門に密接に関係しており、特に電力の排出原単位を下げることは、エネルギー転換部門からの排出削減になるだけでなく、民生部門・産業部門からの排出削減への波及効果が大い。排出原単位を下げるためには、供給サイドの対策（原子力発電の導入、石炭から天然ガス等への燃料転換、発電効率の向上、新エネルギーの導入）と需要サイドの対策（分散型エネルギーの活用等）の2つがあり、その両方からの対策が必要である。

供給サイドの対策の中で原単位の改善に寄与するのは石炭から天然ガス等への燃料転換や新エネルギーの導入である。石炭から天然ガス等への燃料転換に関しては、電力自由化に際して環境コストの内部化を図る措置を講ずる手法がある。また、新エネルギーの導入に関しては、今後その導入量を飛躍的に増大させるため、義務的な制度を実施していく手法がある。義務的な制度としては、例えば、販売電力量の一定比率（クォータ）を新エネルギーによる発電電力とする、又はクレジット（グリーン証書）を獲得することを電力小売事業者が義務づける「クォータ制+グリーン証書取引」が挙げられる。（表2参照）

表2 供給サイドにおける新エネルギーによる発電の導入促進のための制度

制度	概要	諸外国の制度例
優遇価格・全量購入義務	新エネルギーによって発電された電力については、一般電気事業者が優遇価格で全量買い取る。優遇価格での全量購入が保証されているため、再生可能エネルギーによる発電事業者にとって非常に大きな誘因となる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ドイツの電力買い取り法（EFL）再生可能エネルギー法（REL）</li> <li>・米国の公益事業政策規制法（PURPA）</li> </ul>
入札価格・一定量購入義務（価格差補填）	<p>政府が、新エネルギーごとの電力の導入量を決定し、新エネルギー発電事業者を対象とした入札を実施する。落札したプロジェクトからの発電電力については落札価格での購入を政府が保証する（一般電気事業者が購入義務を負わせる）。</p> <p>落札価格と発電電力の市場価格との差は政府が補填する。その財源は全電力会社に対し課徴金を課して調達する。課徴金は電力料金に転嫁される。</p> <p>入札で落札できれば、購入量が保証されるため、新エネルギーによる発電事業者にとって誘因となる・新エネルギーによる発電事業者間での競争原理が働き、コスト削減に向けた努力が行われやすい。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・英国の非化石燃料義務（NFFO）</li> </ul>

表 2(続き)

制度	概要	諸外国の制度例
クォータ制+グリーン証書取引	<p>毎年、販売電力量の一定比率(クォータ)を新エネルギーによる発電電力とすることを電力小売事業者に義務づける。新エネルギーによる発電電力にはクレジット(グリーン証書)を発行する。電力小売事業者は、販売電力量の一定比率に相当するクレジットを獲得することで義務を履行する。具体的な方法としては、自らが新エネルギーによる発電を行い、クレジットも獲得する、他の新エネルギー発電事業者から、新エネルギーによる発電電力とクレジットを購入する、クレジットの取引市場(相対取引含む)からクレジットを調達する、といった方法がある。クレジットの獲得に必要な費用は、電力料金に転嫁される。</p> <p>電力小売事業者にとって、義務の履行のための達成手段について複数の選択肢があり、選択肢間での競争原理も働き、コスト削減に向けた努力が行われやすい。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・米国の再生可能エネルギーポートフォリオ基準(RPS)</li> <li>・デンマークの99年政府・与党合意</li> <li>・欧州委員会の再生可能エネルギー指令</li> <li>・オランダの電力供給企業協会による自主的な取組</li> </ul>
特定計画に沿った新エネルギーの発電又は購入	<p>政府が新エネルギーの供給目標を踏まえて、新エネルギーによる電力の導入目標を策定する。電力小売事業者は、政府の策定した導入目標を踏まえて、新エネルギーによる発電、又は新エネルギーによって発電された電力の購入の実施のための特定計画を策定・履行を行う。電力小売事業者にとっての、購入価格と回避可能原価との差額(電力小売事業者にとっての追加コスト分)については、政府が補填、又は電力小売事業者が電力料金に転嫁する。</p>	
グリーン電力料金	<p>新エネルギーによる発電を普及するための資金を広く調達するために、希望する需要家に対して、新エネルギーによって発電された電力を供給し、そのための追加負担分について電力料金に上乗せして徴収する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・米国のマサチューセッツ電力</li> <li>・ドイツのRWE</li> <li>・オランダのEDON</li> </ul>

(2) 需要サイドの取組

需要サイドの対策として、分散型エネルギーの利用を促進するための制度としては、一定規模以上の業務施設に対する分散型エネルギー設備の設置義務づけや助成、政府の率先実行や公共による公共熱導管等の整備、地域開発計画における位置づけ等を行うことが有効である(表3参照)。

表 3 分散型エネルギーの利用促進のための制度

制 度	内 容
設備設置の義務づけ	一定規模以上の業務施設については、温室効果ガスの排出低減に資する分散型エネルギー設備（太陽光発電パネル、マイクロガスタービンによるコージェネレーション設備、燃料電池、バイオマス利用設備等）の設置の義務づけを行う。
設備設置への助成	温室効果ガスの排出低減に資する分散型エネルギー設備（太陽光発電パネル、マイクロガスタービンによるコージェネレーション設備、燃料電池、バイオマス利用設備等）の設置に対して助成を行う。
政府の率先実行	原則としてすべての庁舎・公共施設に太陽光発電や太陽熱利用機器を率先導入
インフラの整備	ゴミ焼却排熱、工場排熱、熱併給発電所の排熱等の利用のための公共熱導管の整備を行う。
地域開発計画における位置づけ	エコタウン構想等における自然エネルギー利用施設（廃棄物発電、バイオマス発電、風力発電等）、その他の分散型エネルギー設備等の一体的整備を実施する。

## 2. 交通体系のグリーン化の手法

運輸部門は排出が最も増大している部門であり、根本的な対策が不可欠である。旅客輸送、貨物輸送の双方における、自動車への過度の依存は、結果として渋滞による経済損失や自動車排ガスによる健康影響等を発生させている。自動車への過度の依存をなくし、温室効果ガスの排出削減だけでなく、渋滞解消、自動車環境対策等、多様な便益を得られるような、交通体系のグリーン化を進めていくことが必要である。そのためには、省エネ法のトップランナー基準を逐次強化していく自動車単体対策を進めていくことのほか、需要管理、基盤整備、立体交差、啓発等、様々な制度を組み合わせるポリシーミックスが必要である。（表 4参照）

自動車依存の交通体系からの脱却のため、自動車以外の交通の利便性の向上に向けて、公共交通（バス、路面電車等）の整備、鉄道・バスを対象とした共通運賃制度の導入、自転車専用レーンの拡大と鉄道等への自転車の持ち込みの推進等、ソフト・ハード一体となった制度を導入する手法がある。

低公害車の大量普及に向けて、これまで実施している助成的措置に加え、自動車販売事業者に対して一定割合以上の低公害車の販売を義務づける、あるいは大規模な自動車ユーザーに対して一定割合以上の低公害車の導入を義務づける等、義務的な措置を導入する手法がある。また、低公害車の大量普及についての理解を得るためにも低公害車の導入に対する政府の率先実行が必要である。さらに、自動車の取得段階、保有段階での税制をグリーン化（燃費に応じて差を付ける）することも有効である。

交通分野での地球温暖化対策は、自動車環境対策とも共通する部分があるため、今国会で改正された自動車 NOx 法に基づく対策メニューと一体的に地球温暖化対策に取り組むなど、地球温暖化対策と自動車環境対策との一体的な推進が効果的である。

表 4 交通体系のグリーン化に向けた追加的制度

目的	制度	内容	
低公害車(ハイブリッド車、電気自動車、燃料電池自動車等)の普及促進	政府の率先実行	国・地方公共団体の公用車を低公害車へ全面転換する。	
	販売義務づけ	自動車販売事業者に対して、一定割合以上の低公害車の販売を義務づける。	
	導入義務づけ	大規模な自動車ユーザーに対して、一定割合以上の低公害車の導入を義務づける。	
	利用促進のための助成		燃料等供給等設備の設置に対して助成を行う。
			低公害車のレンタルサービス、共同利用等に対して助成を行う。
	利便性向上施策の実施及び支援	低公害車等に係る専用レーンの設置、専用駐車場の設置、有料道路・駐車場の割引制度等の導入。	
自動車の実燃費の改善	省エネ法の強化	省エネ法のトップランナー基準を逐次的強化していく。	
	実燃費向上のための装置の設置義務づけ	自動車製造事業者に対し、AT車へのアイドリングストップ機能の設置を義務付ける。	
		自動車製造事業者に対し、大型貨物自動車への速度抑制装置(スピードリミッター)の設置を義務付ける。	
	税制の活用	自動車の取得段階、保有段階での税制をグリーン化する(燃費に応じて差を付ける)。	
近距離交通等に係る自動車依存からの脱却	インフラの整備	公共交通(バス、路面電車等)の整備	
		自転車専用レーンの拡大・駐輪場の整備	
	利便性向上施策の実施及び支援	鉄道・バスを対象とした共通運賃制度の導入	
		鉄道等への自転車の持ち込みの推進 レンタサイクル等自転車の共同利用制度の促進	
地域開発計画における位置づけ	自動車に依存しない都市中心市街地の再生		
ハード・ソフトの整備による交通体系のグリーン化	インフラの整備	パークアンドライド施設の整備	
		立体交差化の推進、右折帯の設置の推進	
		鉄道貨物輸送の促進のための基盤整備	
規制緩和	踏切一旦停止義務の廃止		
全般	税収の活用	(上記の制度の実施に際する財源について、道路特定財源を活用していく)	

### 3. ライフスタイルの脱温暖化の手法

温室効果ガスは日々の生活においても排出されている。省エネルギー型の民生用機器、住宅・建築物を普及は、これらの機器等を通じてライフスタイルを環境にやさしいものへと変えていくことにつながる。そのための手法として、省エネルギー法のトップランナー基準を拡充・強化する規制的措置、住宅・建築物の断熱化等に係る制度的措置、民生用機器や住宅の温室効果ガスLCA(ライフ・サイクル・アセスメント)の第三者認証制度等による情報提供、省エネ型の機器や住宅の購入に対する助成や融資制度の拡充等の手法がある。

また、温暖化対策に加え余暇対策等の観点からも効果が期待されるサマータイムの導入も考えられる手法として挙げられる。

ライフスタイルが脱温暖化されることにより、消費者という需要サイドが供給サイドに対して地球温暖化対策への配慮を求めることによって、エネルギー転換、産業、運輸の各部門における取組も進展する。(表 5参照)

表 5 ライフスタイルの脱温暖化に向けた追加的的制度

目的	制度	内容
各家庭及び小規模事業者からの排出量の管理	「温暖化防止診断」(仮称)の実施	3年に1回程度、市町村等が専門家を派遣して省エネルギーに関する助言を行う。
省エネルギー型の民生用機器の普及促進	省エネ法の拡充・強化	民生用の機器に係る省エネルギー法のトップランナー基準を拡充・強化していく。
	温室効果ガス LCA(ライフ・サイクル・アセスメント)の第三者認証制度	民生用機器の購入者が、温室効果の観点から見た当該機器の性能について、客観的な情報に基づいて判断できるようにする。
	機器購入への助成	各種の省エネルギー型の民生用機器(例:潜熱回収給湯器)の購入に対して助成する。
省エネルギー型の住宅・建築物の普及促進	規制の強化	新築の住宅・建築物について、建築基準法の建築確認要件に温暖化防止の観点を追加する。
	設備設置の義務づけ	住宅・建築物に係る省エネ法の規制の拡充・強化により、一定規模以上の業務施設について省エネルギーのための設備(例:エネルギー管理システム等)の導入を義務付ける。
	税制の活用	住宅関連税制のグリーン化(認証住宅に対する固定資産税の減税等)
	融資制度の活用	住宅金融公庫による融資枠拡大のための省エネ基準を拡充する(例:家庭用ホームエネルギー管理システム導入住宅等)
	温室効果ガス LCA(ライフ・サイクル・アセスメント)の第三者認証制度	住宅・建築物の購入者が、温室効果の観点から見た当該建物の性能について、客観的な情報に基づいて判断できるようにする。
	省エネルギー対策への助成	断熱工事やエネルギー管理システム導入等の省エネルギー対策へ助成を行う。
屋上・壁面緑化の促進	導入の義務づけ	一定規模以上の業務施設について屋上・壁面緑化の導入を義務付ける。
	導入への助成	屋上・壁面緑化の導入に対して助成を行う。
エネルギー利用の効率化	サマータイム制の導入	サマータイムを導入して、夕方の照明、朝の冷房等の節減を図る。

#### 4. 非エネルギー起源 CO<sub>2</sub>、メタン、一酸化二窒素、HFC等の規制的手法

エネルギー起源のCO<sub>2</sub>以外の温室効果ガス排出については、対策を実施すべき対象、対策の内容が明確化されているものが多い。こうした分野は、対策が確実に実施されるよう、規制的手法を中心として、個別に制度を導入することが有効である。

非エネルギー起源CO<sub>2</sub>、メタン、一酸化二窒素の排出削減手法として、セメント製造、農業、廃棄物・下水処理における排出規制、構造基準・維持管理基準の導入等がある。また廃棄物・下水処理における対策は、他の環境問題の改善に資することに加え、一つの対策が複数のガスの排出抑制につながるため、非常に重要である。(表 6参照)

HFC等3ガスについても、発生源が限定されており、対策も明らかになっているものが多いため、規制的手法が適用しやすい。実際に、特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）が施行済みであり、また2001年6月にフロン類の回収及び破壊に関する法律（フロン回収破壊法）が成立し、次第に規制の枠組みが揃いつつある。この両法律でカバーされないものについては、技術開発の進展に応じて、助成、規制等の措置を講じていくことが考えられる。（表7参照）

表6 非エネルギー起源CO<sub>2</sub>、メタン、一酸化二窒素に係る追加制度

部門	対策メニュー	制度	対象ガス
セメント製造	混合セメントの利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>セメント製造・利用事業者に対する実行計画の作成</li> <li>公共事業等での利用（グリーン購入法の特定調達品目に採用済）</li> <li>グリーン購入情報（調達に当たっての判断基準等）の提供</li> <li>技術開発（利用用途の拡充、利用技術の向上）への助成</li> </ul>	CO <sub>2</sub>
	エコセメントの利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>公共事業等での利用（グリーン購入法の特定調達品目への採用検討）</li> <li>自治体の廃棄物処理組合等によるプラント建設への助成</li> </ul>	CO <sub>2</sub>
農業	家畜生産性の向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>生産性の高い（1頭当たりの生産乳量、日増体量の多い）乳用牛や肉用牛の購入に関する普及啓発</li> </ul>	CH <sub>4</sub>
	家畜飼料構成の改善	<ul style="list-style-type: none"> <li>脂肪酸カルシウムの飼料への添加に関する購入費助成、普及啓発</li> <li>脂肪酸カルシウムの代替物開発への助成</li> </ul>	CH <sub>4</sub>
	水田の水管理方法の変更	<ul style="list-style-type: none"> <li>中干し時期の早期化、間断灌水期間の長期化等の水管理方法の変更に関する普及啓発</li> </ul>	CH <sub>4</sub>
	稲わらの分解を促進する農法の採用	<ul style="list-style-type: none"> <li>稲わらすきこみ時の石灰窒素の利用による酸化分解技術に関する普及啓発</li> </ul>	CH <sub>4</sub>
	窒素肥料の施用方法の変更	<ul style="list-style-type: none"> <li>施肥基準の見直しによる全面施行施肥から溝上局所施肥への転換</li> <li>肥料の共同購入への助成、普及啓発</li> </ul>	N <sub>2</sub> O
	ふん尿処理方法の改善	<ul style="list-style-type: none"> <li>家畜排せつ物処理法における発酵処理施設のメタン排出基準の設定</li> <li>家畜排せつ物処理法のうち、曝気が必要な浄化処理について、間欠曝気処理施設の建設への助成（初期投資のみならず、維持管理費用への助成）</li> </ul>	CH <sub>4</sub> N <sub>2</sub> O
廃棄物 下水処理	廃棄物のリサイクル	<ul style="list-style-type: none"> <li>食品リサイクル法による食品廃棄物のリサイクル事業への助成（プラント建設、製品の販路開拓、事業者育成）</li> <li>大規模小売業者等への販売方法の変更（食品トレー、買い物袋等の使用量の削減）に関する普及啓発</li> <li>容器包装リサイクル法における廃プラスチックの高炉利用、セメント焼成燃料利用等の仕組の整備</li> </ul>	CO <sub>2</sub> CH <sub>4</sub> N <sub>2</sub> O
	最終処分場における覆土	<ul style="list-style-type: none"> <li>最終処分された分解性廃棄物の覆土の義務づけ</li> </ul>	CH <sub>4</sub>
	廃棄物焼却炉の燃焼方法の改善	<ul style="list-style-type: none"> <li>一酸化二窒素排出基準の設定</li> </ul>	N <sub>2</sub> O
	下水・し尿処理技術の改善	<ul style="list-style-type: none"> <li>高度処理システム導入への助成</li> </ul>	CH <sub>4</sub> N <sub>2</sub> O

表 7 HFC等3ガスに係る追加制度

目的	対策メニュー	制度
生産製造使用点検時の排出抑制	HFC等3ガスの生産時の排出抑制、HCFC-22の生産に伴うHFCの排出抑制	・生産・製造ライン上での漏洩防止・回収処理に係る設備・構造基準
	HFC、SF <sub>6</sub> のエアコン、発泡剤、電気機械器具等製品への封入時における排出抑制	・HFC、SF <sub>6</sub> の用途規制 ・製品への封入工程に係る漏出防止指針
	半導体、液晶表示器の製造時でのドライエッチング・CVDクリーニング用途のPFC、SF <sub>6</sub> の排出抑制	・製造ラインでの回収処理に係る設備・構造基準
	HFCが含まれる噴霧剤、消火器の使用時の排出抑制	・エアゾールの用途規制
機器等に含まれるHFC等3ガスの回収再利用破壊の強化	家庭用エアコン・電気冷蔵庫の冷媒用途のHFC回収・再利用・破壊	・家電リサイクル法の円滑な実施
	カーエアコン、業務用冷凍空調機器の冷媒用途HFCの回収・再利用・破壊	・カーエアコン、業務用冷凍空調機器に対する回収・破壊のための議員立法による対応
	建材、冷凍空調機器等用途の断熱材の回収・再利用・破壊	・技術開発の促進
	電気絶縁用途のSF <sub>6</sub> の回収(機器の点検時・撤去時)	・回収処理の義務づけ

表 7 HFC等3ガスに係る追加制度(続き)

目的	対策メニュー	制度
代替による使用量削減	冷媒用途に係るHFCから、非フルオロカーボン系物質への代替促進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・グリーン購入法での判断の基準の作成(使用製品である電気冷蔵庫は特定調達品目に採用済み)</li> <li>・優遇税制の導入</li> <li>・ラベリング制度の導入</li> </ul>
	エアゾールに係るHFCからHC等への代替促進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・グリーン購入法での特定調達品目への追加(ダストブロワータイプのOAクリーナー等)</li> <li>・ラベリング制度の導入</li> </ul>
	ポリスチレンフォーム、ウレタンフォーム、ポリエチレンフォーム、フェノールフォーム等発泡用途に係るHFCから、非フルオロカーボン系物質への代替促進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・グリーン購入法での特定調達品目への追加(住宅建築物の断熱材)、判断の基準の作成(電気冷蔵庫の断熱材)</li> <li>・ラベリング制度の導入</li> </ul>
	電子部品の製造・洗浄用途に係るHFC等3ガスから代替物質への代替促進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・代替物質使用設備に係る税制上の優遇措置</li> </ul>

## 5. 脱温暖化社会の構築に向けた基盤整備

これまで述べてきた、電力排出原単位改善の手法、交通体系のグリーン化の手法、ライフスタイルの脱温暖化の手法等、様々な手法において、基盤整備が重要な要素を占める。排熱を利用するための公共熱導管の整備や、公共交通の整備、住宅・建築物の断熱化、都市緑地の整備、屋上・壁面の緑化等は、温室効果ガスの排出削減に寄与するだけでなく、無駄な費用の削減や快適な環境の創出につながるため、重要な社会資本の一つと位置づけられる。

脱温暖化社会の構築に向けて、例えば都市で発生する廃熱を活用するための公共熱導管や新交通システムの整備等、民間企業による設置が難しいものについては、公共主導で整備していくことが求められる。このため、市町村は特定地域の脱温暖化構造改革に必要な計画を策定し、実施に必要な財源を確保していくことが考えられる。

また、いわゆるハードとしての基盤だけでなく、脱温暖化社会に向けて「緑」を社会資本としての位置づけることも必要である。都市内で緑地を確保したり、建物の屋上・壁面への緑化を促進することに加え、森林についても、地球温暖化対策のみならず、水源対策、災害対策の観点から整備していくことが求められる。(表 8参照)

表 8 脱温暖化社会の構築に向けた基盤整備のための追加的制度

目的	制度	内容
各種排熱の地域利用	インフラ整備	ゴミ焼却排熱、工場排熱、熱併給発電所の排熱等の利用のための公共熱導管の整備を行う。
近距離交通等に係る自動車依存からの脱却	インフラの整備	公共交通（バス、路面電車等）の整備 自転車専用レーンの拡大・駐輪場の整備
	地域開発計画における位置づけ	自動車に依存しない都市中心市街地の再生
自動車交通・物流のグリーン化	インフラの整備	パークアンドライド施設の整備
		立体交差化の推進、右折帯の設置の推進
		鉄道貨物輸送の促進のための基盤整備
屋上・壁面緑化の促進	導入の義務づけ	一定規模以上の業務施設について屋上・壁面緑化の導入を義務付ける。
	導入への助成	屋上・壁面緑化の導入に対して助成を行う。
森林の整備	森林法等	森林法等に基づいて、森林の整備・保全を行っていく
バイオマス等の利用	市町村等への助成措置	市町村が実施する生ごみ、下水汚泥等からのメタンの利用（熱・電気）に対して助成を行う

## 参考資料【京都メカニズム】

京都メカニズムとは、具体的には、以下の3つがある。

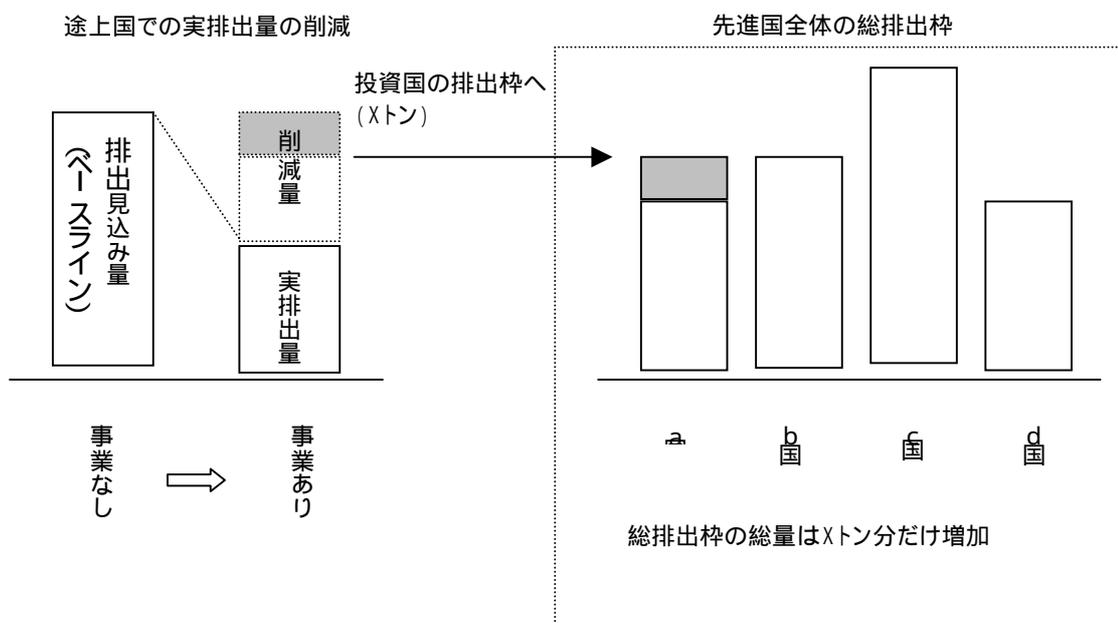
- (1) クリーン開発メカニズム (CDM: Clean Development Mechanism)
- (2) 共同実施 (JI: Joint Implementation)
- (3) 排出量取引<sup>2</sup> (Emissions Trading)

温室効果ガスの排出削減は、あくまでも、各国の国内対策の実施により進めるべきものであることから、京都議定書の規定では、京都メカニズムは各国の目標達成のための国内活動に対して補足的でなければならないとしている。

京都メカニズムを運用するための原則、ルール、ガイドラインなどについては、2001年7月にドイツのボンで開催される COP6 再開会合での合意を目指して、現在、国際交渉が進められている。

### (1) クリーン開発メカニズム (京都議定書第12条) の概要

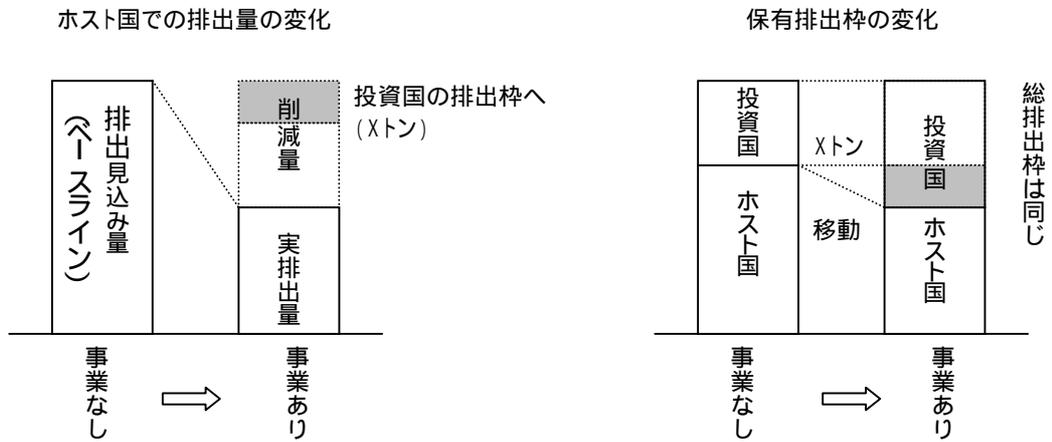
- ・ 先進国が、途上国 (非附属書 締約国) において実施された温室効果ガスの排出削減事業により生じた認証排出削減量 (CER: Certified Emission Reduction) を獲得することを認める制度。2000年以降達成された削減量を目標達成に利用することを認めている。
- ・ 先進国にとっては、獲得した削減分を自国の目標達成に利用できるというメリット、途上国にとっては投資と技術移転の機会が得られるというメリット。
- ・ CDM事業の収益の一部 (CERの一部を徴収) は、気候変動に対して特に脆弱な途上国の適応対策を支援する費用に用いられる。
- ・ 途上国で行われる事業により削減された量が、先進国の総排出枠に新たに追加。



<sup>2</sup> 京都議定書における排出量取引とは、国際的な排出量取引のことである。

(2) 共同実施（京都議定書第6条）の概要

- ・ 先進国間、特に市場経済移行国との間で、温室効果ガスの排出削減事業を実施し、その結果生じた排出削減単位（ERU：Emission Reduction Unit）を関係国間で移転又は獲得することを認める制度。
- ・ 排出枠が設定されている先進国間での排出枠の一部のやりとりになるため、先進国全体としての総排出枠に影響を与えない。



(3) 排出量取引（京都議定書第17条）の概要

- ・ 総排出枠（assigned amount）が設定されている先進国の間で、総排出枠の一部（AAU：Assigned Amount Unit）の移転又は獲得を認める制度。
- ・ 先進国全体としての総排出枠に影響を与えない。

