

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～

1. 対象期間	11	5. 排出枠の設定方法	32
2. 排出枠の総量	14	6. 費用緩和措置	67
3. 対象ガス	18	7. その他	75
4. 排出枠の設定対象	22		

環境省

平成22年7月

中央環境審議会 国内排出量取引制度小委員会における検討

■ 審議経過

○4月23日(第1回)

○5月13～6月1日(第2回～第5回)

➤ 関係団体からのヒアリング

(第2回:平成22年5月13日)

気候ネットワーク、温室効果ガス審査協会、高知県

(第3回:平成22年5月21日)

日本鉄鋼連盟、日本自動車工業会、電機電子温暖化対策連絡会(電機・電子8団体)、経済同友会、
日本労働組合総連合会、WWFジャパン

(第4回:平成22年5月25日)

セメント協会、日本製紙連合会、不動産協会、電気事業連合会、日本気候リーダーズ・パートナーシップ、
日本経済団体連合会

(第5回:平成22年6月1日)

日本化学工業協会、石油連盟、日本ガス協会、日本商工会議所、全国地域婦人団体連絡協議会、東京都

○6月8日(第6回)

➤ ヒアリング、パブリックコメント等の結果について

環境省において実施・開催した以下の結果についても併せて議論

■ 4/26～5/26 制度設計の論点に関するパブリックコメント

■ 5/18 地球温暖化対策に関する国民対話(東京会場)

○6月14日(第7回)

➤ 「欧州・米国の温暖化対策担当官によるプレゼンテーション・意見交換」

○6月25日～7月23日(第8回～第10回)

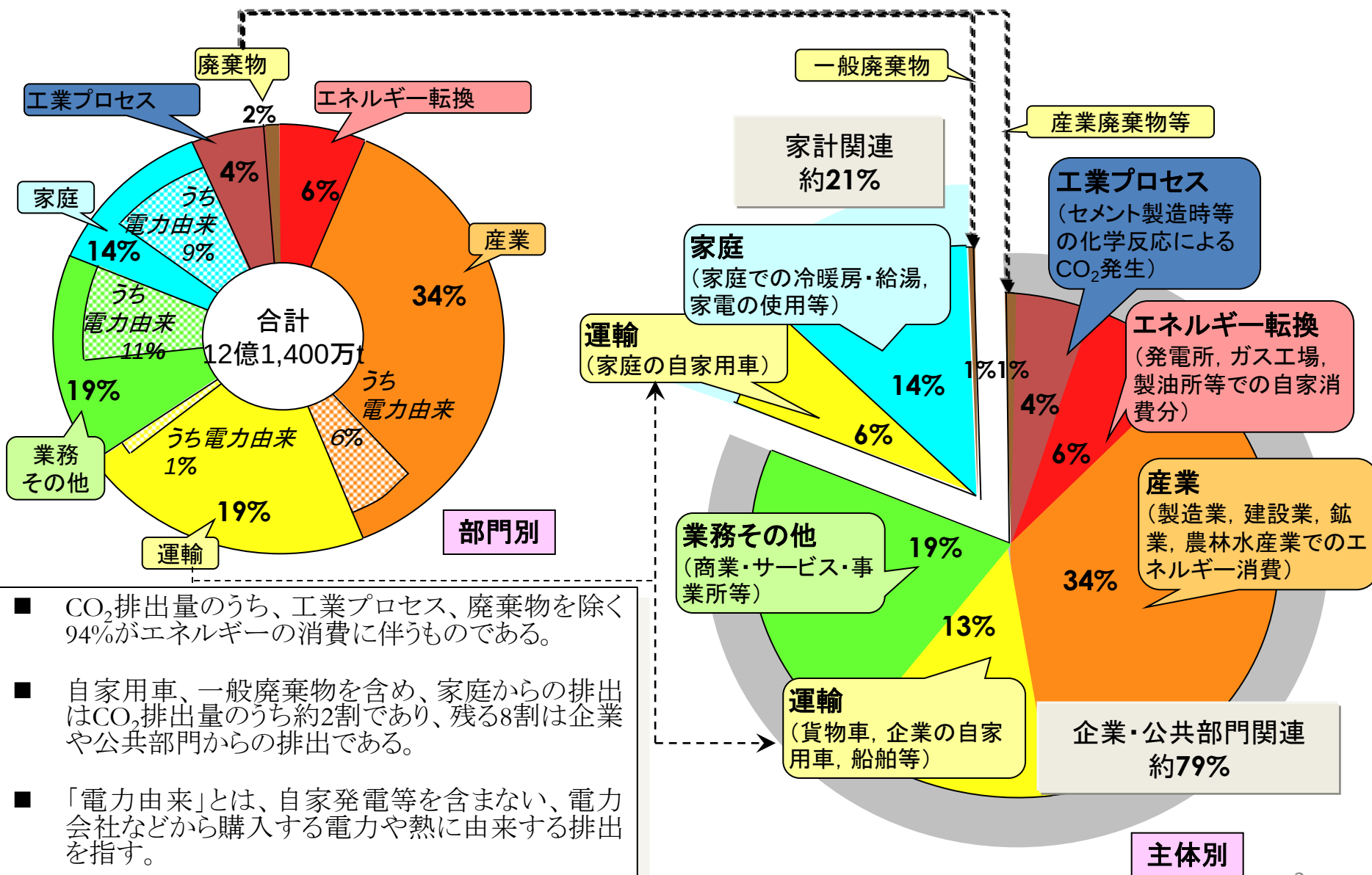
➤ 個別論点に関する議論

(「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論点」の各論点について、ヒアリング等の結果も踏まえ議論。)

キャップ&トレード方式による国内排出量取引制度の導入意義

1. 中長期目標の実現という長期にわたる大幅削減のためには、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。
2. 排出源ごとに考えた場合、個々の家庭や自家用車から排出される温室効果ガスを個別に規制対象とすることは、行政コストの面から言っても困難であり、省エネ家電の普及促進や自動車の燃費規制などの政策が有効。
一方、大規模な工場やビルなどは、こうした排出源と比較して排出量が圧倒的に大きく※、行政側としても把握がしやすいという特徴がある。
※ 主体別に見た場合、自家用車などを含め、家庭からの排出は我が国全体のCO₂排出量のうち約2割であり、残る8割は企業や公共部門からの排出。
3. こうした部門において、現在は業界ごとの独自ルールに基づく自主的な目標・取組をまとめた「自主行動計画」の推進が主要施策となっている。自主行動計画は、京都議定書目標達成のため一定の役割を果たしてきたが、今後、我が国として中長期的な排出削減を確実に実現するためには、透明かつ公平なルールで、各事業者の排出削減を促し、排出総量の削減を担保する仕組みが必要。
4. このため、大口排出源の温室効果ガス排出量に排出枠(キャップ)を設定し、排出総量削減を促す制度を創設することが喫緊の課題。その際、単なる総量規制ではなく、企業間での排出枠の取引(トレード)等を認め、排出削減に経済的インセンティブを与えつつ、柔軟な義務履行を可能とする仕組みが「キャップ・アンド・トレード」である。
5. 公平な排出枠の設定、国際競争力の低下や炭素リーケージの防止、マネーゲーム(過度な投機等)の防止、といったことについては、制度設計段階で対処していく必要がある。

(参考)CO2排出量の内訳(2008年度)



キャップ&トレード方式による国内排出量取引制度とは

■ 排出量にキャップを設定することで総量削減を担保する。

- ・政府が排出枠(温室効果ガス排出総量の上限:キャップ)の交付総量を設定し、個々の企業に排出枠を設定する義務的な制度。温室効果ガス削減に関する中長期目標の確実な達成に資する。
- ・排出削減技術への需要が喚起され、技術革新が促される。

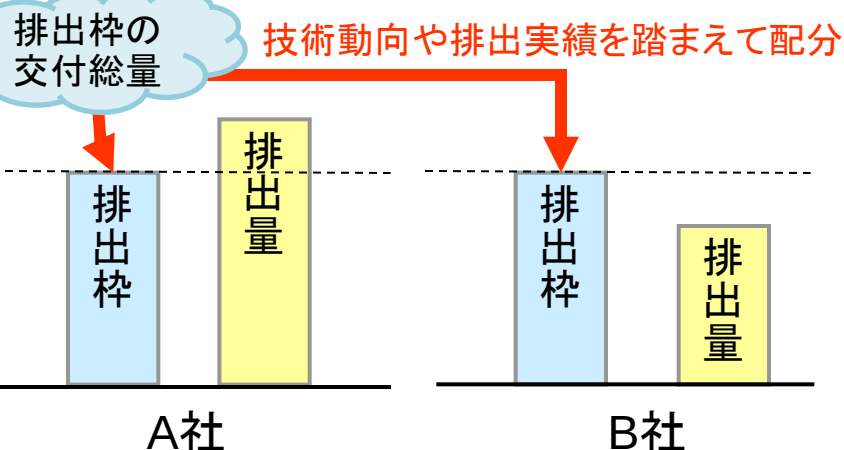
■ 炭素への価格付けを通じて経済効率的に排出削減を促進する。

- ・企業の限界削減コストが均等化され、効率的な削減技術を持った企業が優位に立つ。
- ・温室効果ガスの排出がコストとして認識され、削減対策を経済活動の一部として織り込んだ経営判断が可能となる。

■ 排出枠の取引を認め、柔軟性ある義務履行を可能とする。

- ・排出枠で経済活動が統制されるものではなく、義務履行の手段や対策技術を企業自らが柔軟に選択。
- ・景気動向等に応じた活動量の変化にも対応しやすく、成長産業についても過去の実績に縛られない発展を確保。

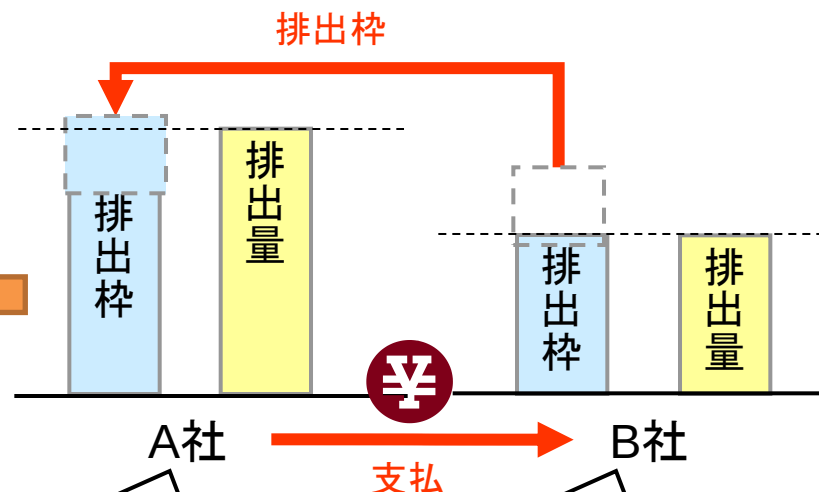
【排出枠の配分(キャップ): 総量削減を担保】



更に削減するには高いコストがかかる・・・。

努力して削減したのに報われない・・・。

【排出枠の取引(トレード): 削減コストの低減】



高いコストをかけずに済んだ！

努力が報われた！更に減らそう！

環境省における国内排出量取引制度の検討

【平成17年～】

●環境省 自主参加型国内排出量取引制度(JVETS)^{ジェイベッツ} (平成17年4月～)

- ・キャップ・アンド・トレードに関する知見・経験の蓄積と事業者の自主的な削減努力の支援を目的。
- ・現在、第4期～第6期の運用中。これまでのべ359社が目標保有者として参加。

【平成20年～】

●環境省 国内排出量取引制度検討会 (平成20年1月～)

- ・平成20年5月、キャップ・アンド・トレードの論点を網羅した「中間まとめ」を公表。

●環境省 国内排出量取引制度の法的課題に関する検討会 (平成20年3月～)

- ・排出枠の割当に関する憲法上、行政法上の課題や、排出枠の法的性質等について検討。これまで2度の中間報告。

●排出量取引の国内統合市場の試行的実施 (平成20年10月～)

- ・義務型制度の導入を前提とせず、京都議定書期間における自主行動計画の目標達成の手段として開始。
(平成22年4月の政府フォローアップにおいて、本格制度の基盤となるものではないが、CO2総量目標への修正を促すなどの見直しを行った上で継続することとされた。)

●オフセット・クレジット(J-^{ジェイ}VER)^{バー}制度 (平成20年11月～)

- ・中小企業や農林業等における排出削減・吸収量を、市場流通可能な信頼性の高いクレジットとして認証。

【平成22年～】

●地球温暖化対策基本法案 (平成22年3月12日閣議決定)

- ・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を創設するものとし、
そのために必要な法制上の措置について、基本法の施行後1年以内を目途に成案を得る。
- ・総量方式を基本としつつ、原単位方式についても検討を行う。

●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 (平成22年4月～)

- ・今後の制度設計に資するよう、制度の在り方について専門的な検討や論点整理を行う。

政府における制度創設の位置づけ

地球温暖化対策基本法案(平成22年3月12日閣議決定)(抄)

(国内排出量取引制度の創設)

- 第十三条 国は、温室効果ガスの排出の量の削減が着実に実施されるようにするため、国内排出量取引制度(温室効果ガスの排出をする者(以下この条において「排出者」という。)の一定の期間における温室効果ガスの排出量の限度を定めるとともに、その遵守のための他の排出者との温室効果ガスの排出量に係る取引等を認める制度をいう。以下同じ。)を創設するものとし、このために必要な法制上の措置について、次条第二項に規定する地球温暖化対策のための税についての検討と並行して検討を行い、この法律の施行後一年以内を目途に成案を得るものとする。
- 2 前項の規定による検討においては、排出者の範囲、当該範囲に属する排出者の一定の期間における温室効果ガスの排出量の限度を定める方法、当該排出者の温室効果ガスの排出の状況等の公表の制度その他国内排出量取引制度の適正な実施に関し必要な事項について検討を行うものとする。
- 3 前項の一定の期間における温室効果ガスの排出量の限度を定める方法については、一定の期間における温室効果ガスの排出量の総量の限度として定める方法を基本としつつ、生産量その他事業活動の規模を表す量の一単位当たりの温室効果ガスの排出量の限度として定める方法についても、検討を行うものとする。

平成22年版 環境白書(平成22年6月1日閣議決定)(抄)

2010年3月に国会に提出した地球温暖化対策基本法案においては、温室効果ガスの排出の量の削減が着実に実施されるようにするため、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創設を盛り込んでおり、このために必要な法制上の措置について、地球温暖化対策のための税と並行して検討を行い、法施行後1年以内を目途に成案を得ていきます。

新成長戦略～「元気な日本」復活のシナリオ～(平成22年6月18日閣議決定)

(新成長戦略別表「成長戦略実行計画(工程表)」)

「Ⅰ 環境・エネルギー大国戦略 1. 低炭素化の推進(基本施策)」において、「2011年度に実施すべき事項」として「国内排出量取引制度の創設」が盛り込まれたところ。

制度設計に際しての基本的考え方

- 国内排出量取引制度とは、制度がカバーする対象全体からの排出量の上限（排出枠の総量）を定め、これを達成するために、個々の対象に対して、何らかの方法で排出枠を設定し、排出実績に相当する量の排出枠の償却を義務付けるもの。制度設計を検討する際の基本的な考え方としては次のようなものが挙げられる。

1 総量削減が達成できること

国内排出量取引制度の目的は排出総量の着実な削減であり、この目的を実現できる制度を構築しなければならない。

2 効率的な削減を促すこと

制度対象者における効率的な削減を促進するものでなければならない。

3 公平性が確保できること

過去の削減努力も反映できる、温室効果ガスを排出したことに対する責任を踏まえた公平なルールとして設定することが必要。

4 透明性が確保できること

恣意性を排除するため、客観的で明確なルールとして設定することが必要。

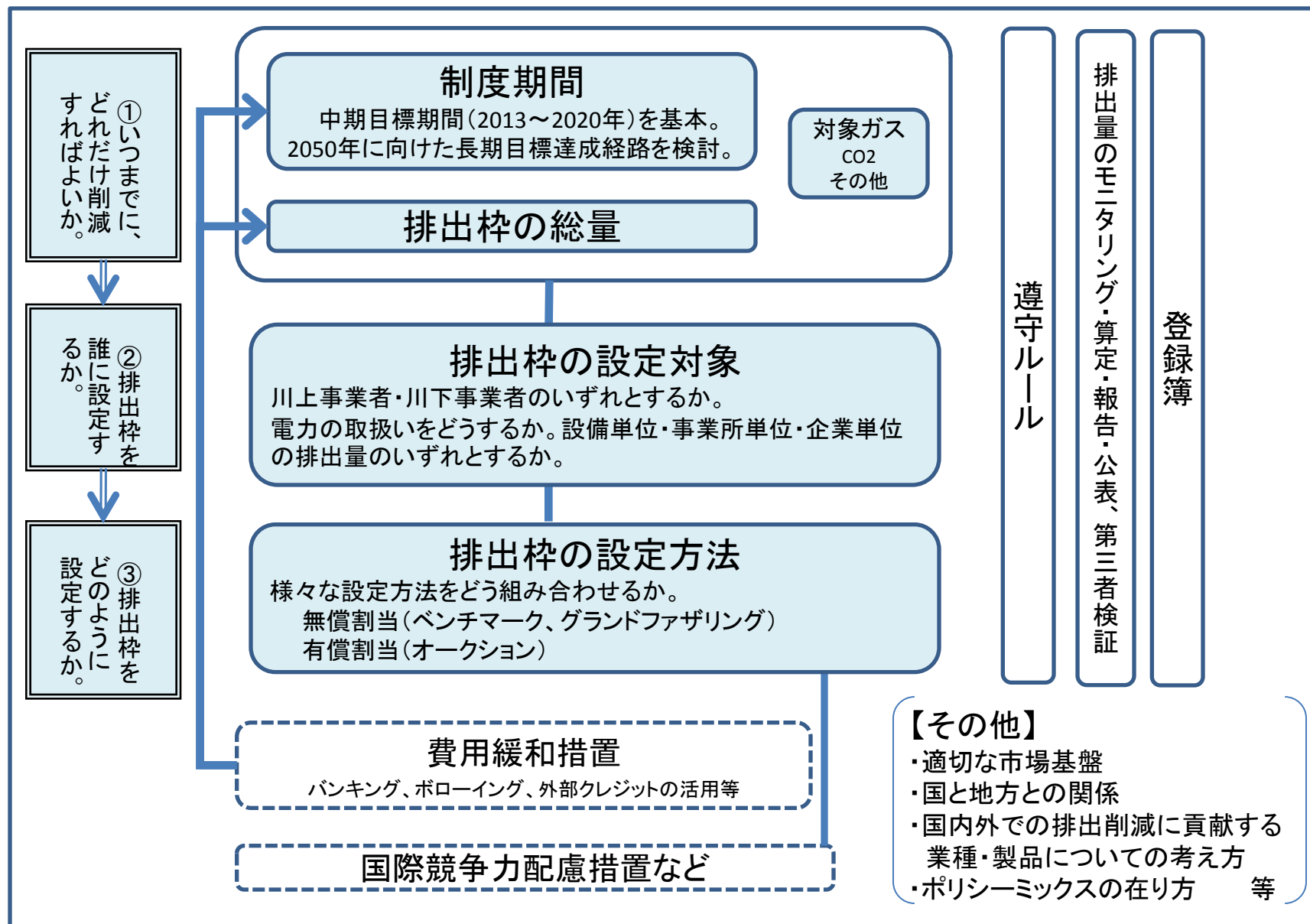
5 社会的受容性があること

制度対象者におけるコスト負担が著しく大きくないことが必要。

6 簡易な手続きであること（行政コストが低いこと）

複雑な手続きを要せず、行政コストが低く抑えられることが重要。

キャップ&トレード方式による国内排出量取引制度の論点(全体像)



キャップ&トレード方式による国内排出量取引制度の論点

1. 対象期間

中期目標の期間(2013～2020年度)を基本とするが、複数期間に分け段階的に実施することも検討してはどうか。それ以降(～2050年度)については長期目標を踏まえ、そこに至る経路(パス)をできるだけ規定してはどうか。

2. 排出枠の総量

対象部門の技術動向等を踏まえ設定し、中期目標等に照らして進捗状況を点検しながら、必要に応じた見直しを行ってはどうか。その際、産業部門、業務部門、運輸部門、エネルギー転換部門といった部門をどうカバーすべきか。

3. 対象ガス

制度発足当初はCO₂(エネルギー起源、非エネルギー起源)を基本としつつ、モニタリング精度等を確保できるガスについては順次追加してはどうか。

4. 排出枠の設定対象

エネルギー起源CO₂については、化石燃料の流通過程において、川上事業者(化石燃料の生産・輸入、販売)を対象とするか、川下事業者(化石燃料の消費)を対象とするか。

川下事業者を対象とする場合、電力(発電に伴う排出)を直接排出で捉えるか、間接排出で捉えるか。間接排出の場合、電力原単位(1kwh当たりのCO₂排出量)の低減をいかに担保するか。

※「直接排出」は、発電に伴うCO₂排出を、直接排出している電力会社の排出としてカウントすること。

※「間接排出」は、発電に伴うCO₂排出を、その電力を使うユーザー(個別企業など)に電力消費量に応じて割り当ててカウントすること。

排出枠の適用単位について、設備単位、事業所単位、企業単位の排出量のいずれとするか。

5. 排出枠の設定方法

- 排出枠の総量を踏まえ、適用単位ごとに排出枠を設定する方法として以下のものがあるが、これらをどのように組み合わせるか。

【無償割当】

- ・ベンチマーク方式：業種・製品に係る望ましい排出原単位（生産量当たりのCO₂排出量：ベンチマーク）に基づき、排出枠を設定。＜排出枠＝活動量（過去実績又は予測値）×ベンチマーク＞
- ・グランドファザリング方式：過去の（排出）実績に応じて排出枠を設定。

【有償割当】（オークション方式）：排出枠を競売によって配分。

- 国際競争力や炭素リーケージ^(※)への影響に配慮する観点から、どのような措置が必要か。

(※)企業が生産拠点を温室効果ガスの排出規制が緩やかな国に移転し、移転先で生産を行うことで、地球全体としての排出を増加させること。またはそのおそれ。

- 新規参入、閉鎖時の取扱いをどうするか。
- 原単位方式についてどのように考えるか。

6. 費用緩和措置

企業のコストを緩和するために考えられる以下のような措置について、どうするか。

- ① バンキング（余剰排出枠を次年度以降に繰り越し）
- ② ボローイング（次年度以降の排出枠を前倒しで使用、又は政府からの借り入れ）
- ③ 外部クレジット（京都メカニズムクレジット等の海外クレジット、国内削減・吸収努力に伴うクレジット）の活用
- ④ 国際リンク（他国の制度とリンクし相互に排出枠を流通可能とする）

7. その他

- (1) 遵守ルール（遵守期間、不遵守の場合の措置等） (2) 排出量のモニタリング・算定・報告・公表、第三者検証
(3) 登録簿 (4) 適切な市場基盤 (5) 国と地方との関係
(6) 国内外での排出削減に貢献する業種・製品についての考え方 (7) ポリシーミックスの在り方 等

1. 対象期間

1. 対象期間

制度開始時期

- 中長期目標の実現のために実施する制度であることから、早期の制度開始が望ましい。基準年排出量の検証や排出枠の設定などの準備期間を考慮すると、制度の開始（削減義務の開始年度）は2013年度からとすることが考えられるかどうか。

対象期間

- 対象期間の設定においては、長期にわたり低炭素社会構築を実現するための制度であることを明確にすることが考えられる。これにより、事業者や消費者が、温室効果ガスの排出削減に向けた長期的な見通しを得ることが可能となり、計画的に設備投資、技術開発、物品購入等を行っていくものと考えられるかどうか。
- 具体的には、例えば、以下のように対象期間を設定することが考えられるかどうか。

【第1期間：次期国際枠組みに相当する期間（2013～2020年度）】

EU-ETSのように、開始時点では対象期間を短く設定し、段階的に実施していくことも検討。

【第2期間以降：2021年度～】

長期にわたり低炭素社会構築を実現するための制度が継続するとのシグナルを発信する。
※5年程度ごとにフェーズを分け、制度内容を更新していくことも考えられる。

1. 対象期間

対象期間の設定イメージ

(2013～2020年度を2つに分けた場合)

第1-1期間

第1-2期間

第2期間～

排出削減の長期的なパス(経路)
を示すことにより投資等を促進

排出枠の総量
(対象部門の技術動向等を踏まえ設定)

2013

201X

2020

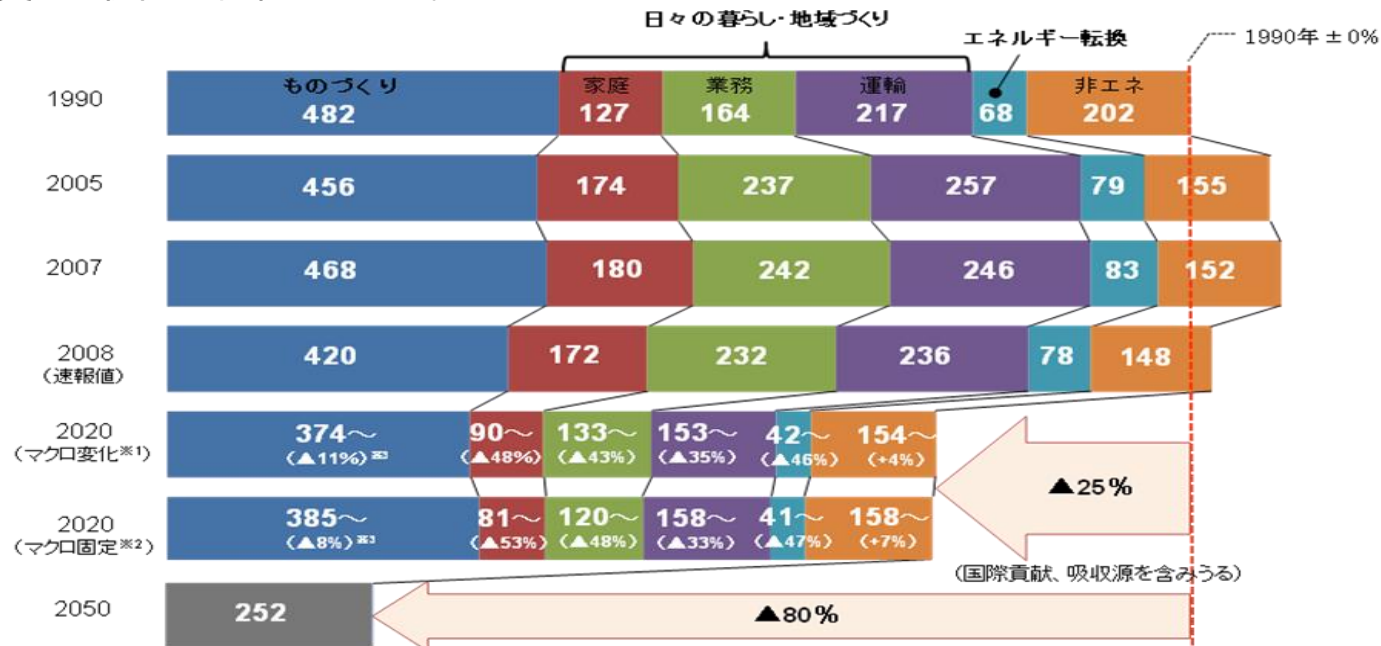
2050

2. 排出枠の総量

2. 排出枠の総量

排出枠総量の水準

- 排出枠の総量は、対象部門の技術動向等を踏まえ設定、中期目標等に照らして進捗状況を点検・管理しながら、必要に応じた見直しを行うことが考えられる。
- 別途、対象部門の検討及び制度対象者の規模の検討が必要。また、制度対象とする温室効果ガス（例えばCO₂）の検討も必要。
- 中長期ロードマップの検討では、実施可能な対策技術を積み上げることにより、真水25%の場合の産業部門の削減率を2008年比マイナス8～11%（1990年比マイナス20～23%）としており、現在、産業界からのヒアリング等により更なる検討が行われている。



（参考）2020年、2050年における部門別温室効果ガス排出量の姿（単位：百万t-CO₂）

※1:炭素の価格付けが行われることを前提とした「全部門マクロフレーム変化ケース」

※2:産業部門のマクロフレームを固定した「産業マクロフレーム固定ケース」

※3:2008年比排出量削減割合

※4:「非エネ」とは、エネルギー起源CO₂以外の京都議定書の対象となる6種類の温室効果ガス。2020年においては、オゾン層破壊物質であるHCFCから、京都議定書の対象となるHFCへの代替に伴い増加が見込まれる。

2. 排出枠の総量

他制度の事例

【EU-ETS】

- 2020年までの第3フェーズの骨格が決まっており、一部の業種に係る無償割当のウェイトについて、2013年に80%、2020年に30%、2027年にはゼロを目指すとしており、2020年以降も継続させる意図が明確。
- また、2020年に制度対象部門の排出量が2005年比21%となるよう、2013年以降、毎年1.74%ずつ排出枠の総量は減少させる。必要に応じ2025年までに見直し。

【米国ケリー・リーバーマン法案】

- 国全体及びキャップ・アンド・トレードの対象部門の削減目標として、2005年比で、2013年に4.75削減%、2020年に17%削減、2030年に42%削減、2050年に83%削減することを明記。2050年に至る各年での割当総量を定めている。

【東京都の総量削減義務と排出量取引制度】

- 2020年に2000年比25%削減するとの目標の達成を目指し、第一計画期間を2010～2014年度、第二計画期間を2015～2019年度とし、以後、5年ごとに期間を区切って実施することを定めている。

2. 排出枠の総量

対象部門

- 国内排出量取引制度は排出源における排出削減を進めるための制度であることから、産業部門、業務部門、エネルギー転換部門を中心とすることが考えられる。
- 業務部門については、地球温暖化対策推進法に基づく温室効果ガス算定・報告・公表制度の対象となった「連鎖化事業者」(フランチャイズチェーン)も含めて対象とした場合、カバー率は増加する。(例えば、日本フランチャイズチェーン協会の自主行動計画に参加している企業数は12社(約4万店舗)であり、その排出量は296万t-CO₂。^{*1)}
- 運輸部門については、算定・報告・公表制度における「特定輸送排出者」の排出量は3,390万t-CO₂(577社)であり、特に特定航空輸送排出者については2社で825万t-CO₂である^{*2)}。
- 連鎖化事業者、特定輸送排出者を対象とする場合には、バウンダリの設定方法、検証方法等についても検討する必要がある。

^{*1} (出典)環境自主行動計画[温暖化対策編]—2009年度フォローアップ調査結果(2008年度実績)—〈個別業種版〉

なお、業界全体の規模は17社であるが、自主行動計画参加企業12社で売上高の98.4%を占める。

^{*2} (出典)地球温暖化対策推進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20(2008)年度温室効果ガス排出量の集計結果

他制度の事例

【EU-ETS】

- 発電、産業、航空部門を対象とする。第3フェーズより、アルミ、化学、CCS等を追加。
- いずれも、大規模な排出源(川下)を対象とする。

【米国ケリー・リーバーマン法案】

- 発電、産業、運輸、CCSを対象とする。
- 川上と川下の組み合わせにより、発電や大規模産業については川下、家庭用/輸送用燃料等は川上で捉える。

【東京都の総量削減義務と排出量取引制度】

- 主に業務部門の大規模事業所(エネルギー消費量が原油換算年間1,500kl以上)を対象とする。

3. 対象ガス

3. 対象ガス

対象ガスの選定

- 対象ガスを決定する際の観点としては次のようなものが考えられる。
 - 各温室効果ガスの我が国の排出量全体に占める大きさ
 - モニタリング精度や排出量の把握の可否
 - 他の政策及び規制との関係
- 温室効果ガス排出量の約95%がCO₂。エネルギー起源CO₂が約89%を占める。
- メタンや一酸化二窒素については、排出源が分散している。
- HFC、PFC、SF₆については、地球温暖化係数がCO₂と比べ著しく大きいため、CO₂と比べて精度の高いモニタリングが求められる。(地球温暖化係数 HFC:1,300(HFC-134a)等、PFC:6,500(PFC-14)等、SF₆:23,900)。
- 以上の点を考慮すると、制度開始時には、CO₂(エネルギー起源CO₂及び非エネルギー起源CO₂)を対象としつつ、その他ガスの扱いについては、MRV(モニタリング・報告・検証)等の観点から検討しつつ、順次追加していくといったことが考えられるがどうか。

(参考)温室効果ガスの主な排出源、排出量比率、算定報告公表制度における報告値

	主な排出源	H20温室効果ガス排出量 (インベントリ)確定値 (百万t-CO ₂) (括弧内は構成割合)	算定制度H20報告排出量 (百万t-CO ₂) (括弧内は対インベントリカバー率)
エネルギー起源CO ₂	事業者及び家庭における燃料の使用	1138.0(88.8%)	530.3(47%)
非エネルギー起源CO ₂	工業プロセス(注)、廃棄物焼却	76.3(6.0%)	64.9(85%)
メタン(CH ₄)	農業、廃棄物埋立・排水	21.3(1.7%)	0.4(2%)
一酸化二窒素(N ₂ O)	燃料の燃焼、農業、廃棄物、工業プロセス	22.5(1.8%)	6.5(29%)
HFC, PFC, SF ₆	当該ガスの製造・使用	23.6(1.8%)	8.4(36%)
合計		1,281.7	650.4(48%)

出典：地球温暖化対策推進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20年度温室効果ガス排出量の集計結果(環境省、経済産業省)

2007年度(平成20年度)の温室効果ガス排出量確定値(環境省)

注：工業プロセス排出とは、セメントや鉄鋼等における石灰石の使用等、製造プロセス時の化学反応において排出されるCO₂。

3. 対象ガス

廃棄物起源CO2の扱い

- 非エネルギー起源CO2のうち、廃プラスチックや廃油等の化石燃料由来の廃棄物起源CO2の排出量は1,340万トン（2008年度、国の総排出量の1%程度。非エネルギー起源CO2の16%程度）
- 廃棄物起源CO2としては、主に以下の2つの排出源が想定される。
 - 廃棄物焼却施設における排出
 - セメント工場や製鉄所において化石燃料代替として使用されることに伴う排出
- 廃棄物起源CO2については、以下の論点がある。

論点	内容
モニタリング精度の観点	・廃棄物には様々な物質が混合するため、燃焼時のCO2排出量を正確に把握するためには、詳細な成分分析等によるモニタリングが必要となる。 ・しかし、モニタリング精度には限界があり、一定の精度が確保されたエネルギー起源CO2排出量に基づく排出枠と同等に扱うことができるか検討が必要。
資源有効活用の観点	・セメント業や鉄鋼業においては、廃棄物を受け入れており、化石燃料代替に貢献している。 ・廃棄物を受け入れた場合、受け入れずに化石燃料を使用した場合よりもCO2排出量は増えることから、廃棄物起源CO2を対象とすれば、廃棄物の受け入れに消極的となり、化石燃料使用が増加するとの懸念も考えられる。その場合の受け入れられなかった廃棄物が他の焼却施設等で処理されれば、結果的にトータルのCO2排出量の増加につながる。 ・廃棄物の受け入れの経済合理性への影響（化石燃料価格との比較、受け入れ費用への炭素コストの転嫁の可能性等）について検討が必要。 ・発電等の熱回収を行っている焼却施設について、熱回収を行っていない焼却施設と同列に扱うべきか検討が必要。

3. 対象ガス

他制度の事例

【EU-ETS】

○第1フェーズ:CO₂のみ。第2フェーズ:CO₂と一部の国では他のガスにも拡大。第3フェーズ:CO₂、一酸化二窒素(N₂O)、パーフルオロカーボン(PFC)が対象。

【米国ケリー・リーバーマン法案】

○GHG7ガスが対象。

【東京都の総量削減義務と排出量取引制度】

○エネルギー起源CO₂(報告対象はすべての温室効果ガス。エネルギー起源CO₂以外の温室効果ガスの削減量は自らの削減義務にのみ利用可能。)

4. 排出枠の設定対象

4. 排出枠の設定対象

対象段階

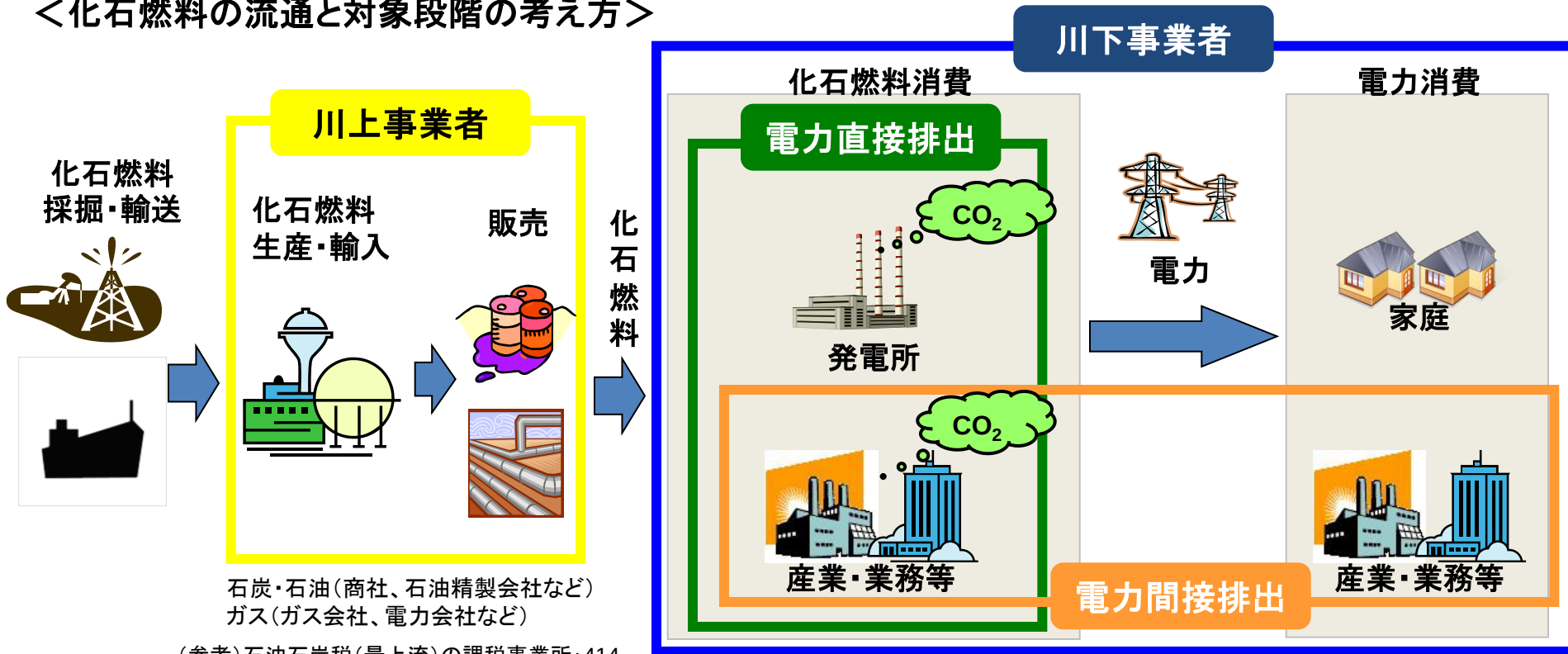
川上事業者(化石燃料の生産・輸入、販売)と川下事業者(化石燃料の消費)が考えられる。

※電力の取扱い(川下事業者を対象とする場合)

直接排出(発電に伴う排出を、直接排出している電力会社の排出としてカウントすること)と

間接排出(発電に伴う排出を、その電力を使うユーザー(個別企業など)の排出としてカウントすること)が考えられる。

＜化石燃料の流通と対象段階の考え方＞



(参考)石油石炭税(最上流)の課税事業所:414

出典:「温暖化対策税制とこれに関連する施策に関する論点についての取りまとめ」参考資料3-2
(平成16年12月 中央環境審議会 総合政策・地球環境合同部会 施策総合企画小委員会)

4. 排出枠の設定対象

対象段階の比較

	川上事業者	川下事業者
削減効果	川上事業者の削減費用が、川下事業者に対して価格転嫁されることにより、川下事業者には排出削減インセンティブが働く。	実際に化石燃料を消費しCO2を排出する川下事業者を対象とするため、直接的な排出削減インセンティブが働く。
カバー率	比較的高い (化石燃料起源CO2のほぼ全量を対象にできる)	比較的低い (化石燃料・電力の全ての需要家に排出枠を設定するのは困難であり、対象は限定される)
既存法との親和性	なし (川上事業者を特定する仕組みが必要)	あり (地球温暖化対策推進法と同様の整理)
留意事項	- 川上事業者自身による排出削減手段は、自身の生産・輸入・販売量を減少させることに基本的に限定されるため、販売量を確保するために海外からのクレジットを購入するなど、結果として国内での排出削減につながらないことも懸念される。 - 汚染者負担原則と必ずしも適合しない。 - 制度対象者が比較的少数のため、行政コストは低い。	- 制度の対象とならない部門との公平性の確保について考慮が必要。 - 汚染者負担原則と適合。 - 制度対象者が比較的多くなるため、行政コストは比較的高い。
他制度の状況	米国家案（運輸・家庭部門の燃料については、川上で捉える）	- EU-ETS（設備） - 米国家案（発電・大規模産業の燃料については、川下で捉える） - 地球温暖化対策推進法（算定・報告・公表制度） - 東京都制度（事業所）

4. 排出枠の設定対象

電力の取扱いの比較

	電力間接方式	電力直接方式
削減効果	電力需要家に対しては、直接的な削減インセンティブが働く。	電力供給者に対しては、直接的な削減インセンティブが働く。 (電力需要家に対しては、直接的な削減インセンティブは働かないものの、電力供給者の削減コストが電力料金に転嫁されれば、間接的な削減インセンティブが働く。)
カバー率	比較的低い (すべての電力需要家に排出枠を設定するのは困難であり、対象は限定される。) ※ただし、電力供給者に原単位改善を義務づけることで、制度対象部門以外の部門にも効果を及ぼすことが可能。	比較的高い (発電に伴う排出量のほぼすべてを対象にできる。)
既存法との親和性	あり (地球温暖化対策推進法と同様の整理)	なし (電気事業法上の供給義務との関係についての検討が必要)
留意事項	電力需要家は電力原単位をコントロールできないため、電力供給者に対しては別途原単位の改善を義務づけ、需要家にはその原単位の水準を固定値として適用することが考えられる。	- 電力供給者には電力供給義務が課されているため、クレジット購入を認めない限り、自らの努力(原単位改善)のみでは義務履行が困難となる可能性がある。 - 価格転嫁がされない限り、電力需要家は温室効果ガスの排出コストを認識できないため、削減インセンティブとして働かないおそれがある
他制度の状況	- 地球温暖化対策推進法(算定・報告・公表制度) - 東京都制度	- E U - E T S - 米国法案

4. 排出枠の設定対象

電力の取扱い(カバー率の比較)

- 電力の取り扱いについては、間接方式とするか直接方式とするかによりカバー率は大きく異なる。
- 間接方式を基本として制度設計した場合、算定・報告・公表制度の対象者と同じ裾切り基準(年間3千t-CO₂以上)とすると、カバー率はエネ起CO₂排出量の43%となる(改正後の企業単位の場合6割程度の見込み)。
- 裾切り基準は、カバー率と制度運用コストの観点から検討することが考えられる。

排出規模	電力間接方式				電力直接方式			
	報告数	エネ起CO ₂ (特定事業所排出者)			報告数	エネ起CO ₂ (特定事業所排出者)		
		排出量 (t-CO ₂)	算定制度排出量 に占める割合	国家インベントリ に占める割合		排出量 (t-CO ₂)	算定制度排出量 に占める割合	国家インベントリ に占める割合
3千t-CO ₂	12,834	4億9,264万	99.2%	43.3%	4,608	7億928万	97.2%	62.3%
1万t-CO ₂	4,226	4億4,643万	89.9%	39.2%	1,678	6億9,390万	95.1%	61.0%
2.5万t-CO ₂	1,752	4億875万	82.3%	35.9%	903	6億8,214万	93.5%	59.9%
10万t-CO ₂	538	3億5,168万	70.8%	30.9%	407	6億5,826万	90.3%	57.8%

注) 上記カバー率は温対法改正前の算定・報告・公表制度によるもので、企業単位で裾切り基準が適用される改正後制度では、カバー率は約6割に上昇する見込み。電力直接方式の報告数やカバー率は推計値。

出典) 電力間接方式: 平成20年度 算定・報告・公表制度データより分析

電力直接方式: 平成20年度 算定・報告・公表制度データ及び平成20年度エネルギー消費統計データより推計

4. 排出枠の設定対象

電力の取扱い（間接排出とした場合の原単位の改善義務付け）

- 間接排出とした場合、電気事業者の原単位改善を促す仕組みとして、一定の基準値まで原単位を改善するよう義務付けることも想定される。この場合、電気事業者が義務を達成できなかった場合には、基準値と実績値の差分に実績の発電量を乗じた排出量分に相当するクレジットの調達又はペナルティを課すことが考えられる。
- 改善を義務づける原単位については、全部門の電力消費量を対象とすることが想定されるが、どの電気事業者までを対象とするか、電気事業者間で取引された電力の取扱いをどうするか等について、検討が必要となると考えられる。

	電気事業者	電力需要家
電力原単位	原単位改善の義務付け	原単位は、電気事業者の原単位基準値で固定
電力消費量	電力消費量に対する責任はなし	電力消費量の削減努力が求められる

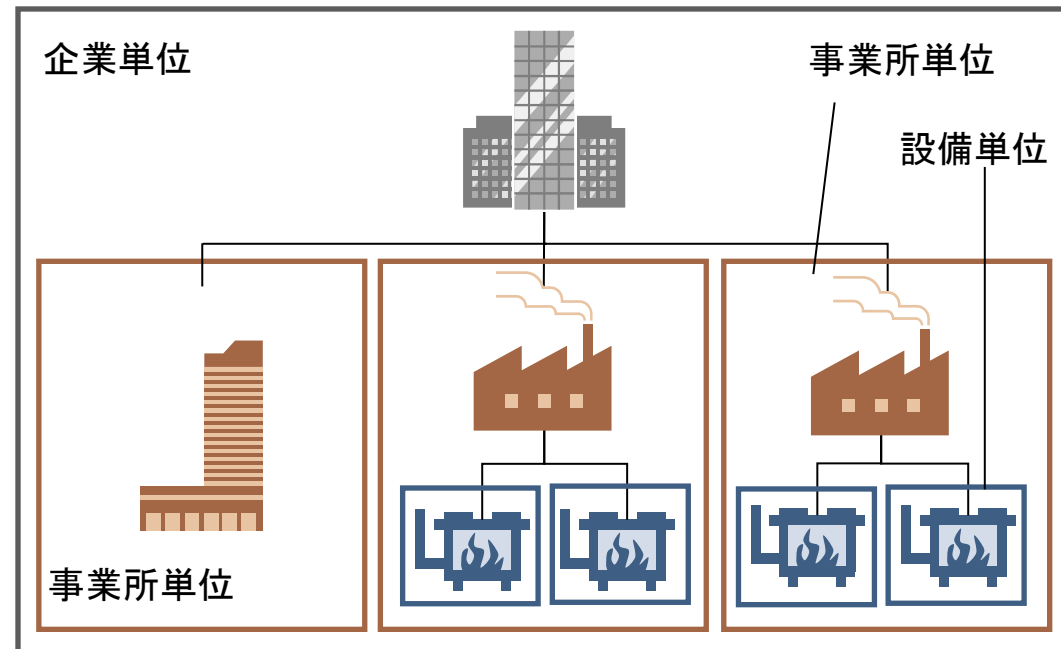
※具体的な考え方については、排出枠の設定方法における原単位方式の取扱いにおいて検討。

4. 排出枠の設定対象

適用単位

- 適用単位の検討においては、以下の二つの観点がある。
 - 排出量の算定・検証をどの単位で行うか
 - 排出枠の設定をどの単位で行うか
- 排出量の算定・検証を確実に行う観点から、算定・検証単位は事業所単位とすべきとの考え方がある。
- 一方、排出枠の交付・義務遵守(排出枠の取引を含む)は、法人格を持つ企業の単位とすべきとの考え方もある。排出量の算定・検証は企業単位で行うこともでき、その場合、各地域に分散する比較的小規模の排出源(フランチャイズチェーンに属する各店舗や運輸事業者の車両等)も対象として捉えることができるが、当該企業の温室効果ガス排出に係る内部管理体制が算定・検証の精度に影響を及ぼす面がある。

【適用単位のイメージ】



4. 排出枠の設定対象

適用単位の比較

	設備単位	事業所単位	企業単位
特定方法	・大気汚染防止法の対象リストから特定可能。	・地球温暖化対策推進法に基づく算定・報告・公表制度の特定事業所(※1)リストから特定可能。	・地球温暖化対策推進法に基づく算定・報告・公表制度の特定排出者(※2)リストから特定可能
カバー率	・低い (大規模設備に限定される。)	・比較的低い (大規模事業所に限定されるものの、その中に中小規模の設備が含まれる可能性がある。)	・比較的高い (大規模企業に限定されるものの、その中に中小規模事業所が含まれる可能性がある。)
	・すべての設備・事業所・企業に排出枠を設定するのは困難であり、一定の裾切りが必要となる。		
既存制度との親和性	・なし (設備単位で排出量を把握する新たな仕組みが必要。)	・あり (地球温暖化対策推進法の活用が可能。)	・あり (地球温暖化対策推進法の活用が可能。)
留意事項	・対象の特定が容易(「設備」の概念が明確であり、設備の新設・改廃の把握が容易)。	・対象の特定が比較的容易(「事業所」の概念が比較的明確であり、事業所の新設・改廃の把握が容易)。 ・特定事業所の排出量合計を企業の排出量と捉える考え方もある。	・対象の特定が比較的困難(「企業」の概念が比較的曖昧であり、企業の新設・改廃の把握が難しい場合もある)。
他制度の状況	・EU-ETS	・米国法案 ・東京都制度	・地球温暖化対策推進法 (算定・報告・公表制度)

※1 特定事業所とは、エネルギー消費量が原油換算1500kl/年以上 or 温室効果ガス排出量が3000t-CO₂/年以上の事業所

※2 特定排出者とは、エネルギー消費量が原油換算1500kl/年以上 or 温室効果ガス排出量が3000t-CO₂/年以上の事業者

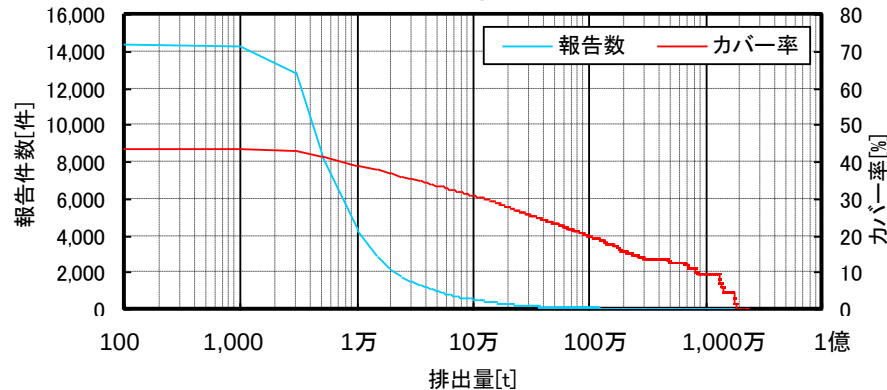
地球温暖化対策推進法の改正により、平成22年度から、特定排出者はすべての事業所の排出量の合計値を報告することとなるが、一定規模以上の事業所については、その内訳として併せて排出量を報告する。

4. 排出枠の設定対象

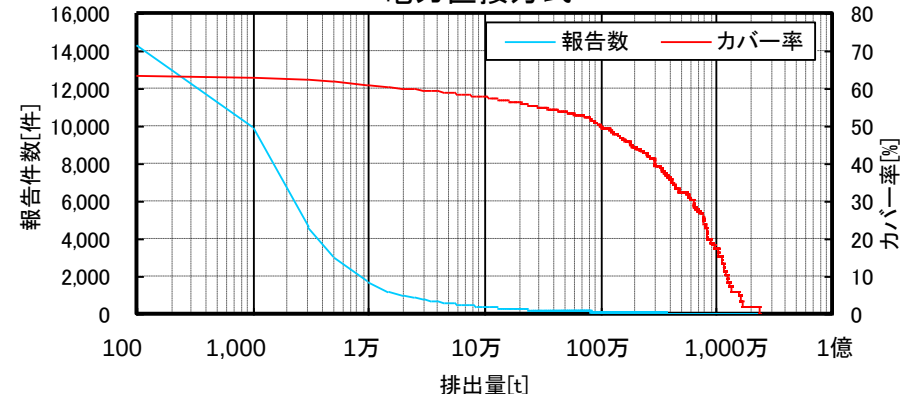
裾切り基準(エネルギー起源CO2)

- 算定・報告・公表制度の対象者と同じ裾切り基準(年間3千トンCO2以上)とすると、対象事業所は約13,000、カバー率は国全体のエネルギー起源CO2排出量の43%(改正後の企業単位の場合、6割程度の見込み)。裾切り基準を例えば1万トンCO2とした場合、対象事業所は約4,200と大きく減少するが、カバー率は39%と一定程度確保。

電力間接方式



電力直接方式



排出規模	電力間接方式				電力直接方式			
	報告数	エネ起CO2 (特定事業所排出者)			報告数	エネ起CO2 (特定事業所排出者)		
		排出量 (t-CO ₂)	算定制度排出量 に占める割合	国家インベントリ に占める割合		排出量 (t-CO ₂)	算定制度排出量 に占める割合	国家インベントリ に占める割合
3千t-CO ₂	12,834	4億9,264万	99.2%	43.3%	4,608	7億928万	97.2%	62.3%
1万t-CO ₂	4,226	4億4,643万	89.9%	39.2%	1,678	6億9,390万	95.1%	61.0%
2.5万t-CO ₂	1,752	4億875万	82.3%	35.9%	903	6億8,214万	93.5%	59.9%
10万t-CO ₂	538	3億5,1688万	70.8%	30.9%	407	6億5,826万	90.3%	57.8%

(注) 温対法改正前の算定・報告・公表制度によるもの。企業単位で裾切り基準が適用される改正後制度では、約6割に上昇する見込み。

出典) 電力間接方式: 平成20年度 算定・報告・公表制度データより分析

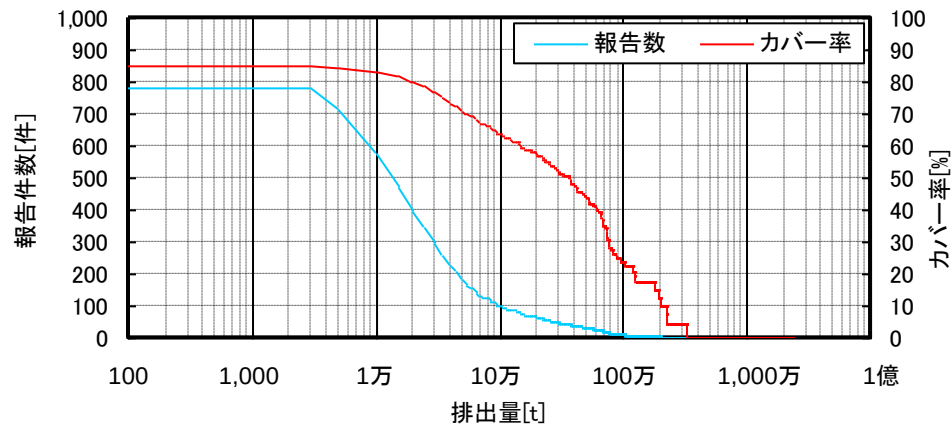
電力直接方式: 平成20年度 算定・報告・公表制度データ及び平成20年度エネルギー消費統計データより推計

4. 排出枠の設定対象

裾切り基準(非エネルギー起源CO₂)

- 非エネルギー起源CO₂についての裾切り基準も同様とするかは検討が必要。
- 非エネルギー起源CO₂では、3千トン以上の事業所は約780(6,486万トン、カバー率 85.0%)、例えば1万トン以上の事業所は約570(6,359万トン、同 83.3%)

非エネルギー起源CO₂



排出規模	報告数	非エネ起CO ₂ （特定事業所排出者）		
		排出量 (t-CO ₂)	算定制度排出量 に占める割合	国家インベントリ に占める割合
3千t-CO ₂	779	6,486万	100.0 %	85.0%
1万t-CO ₂	572	6,359万	98.0 %	83.3%
2.5万t-CO ₂	346	5,994万	92.4 %	78.6%
10万t-CO ₂	98	4,843万	74.7 %	63.5%

出典)平成20年度 算定・報告・公表制度データより分析

5. 排出枠の設定方法

5. 排出枠の設定方法(概観)

- 排出枠総量を踏まえ、適用単位ごとに排出枠を設定する方法(割当方法)として、以下のものがある。
- いずれの方式においても割当量を排出枠総量に抑えるため、最終的に割当量の調整を行う可能性もある。

割当方法		概要
無償割当	①ベンチマーク方式	業種・製品に係る望ましい排出原単位(生産量当たりのCO2排出量:ベンチマーク)を設定し、これに生産量を乗じて排出枠を設定。 ※遵守するのはあくまで排出総量であり、いわゆる「原単位方式」とは異なる。 ※活動量を生産量とせず設備容量とすることも想定される。
	②グランドファザリング方式	過去の排出実績に応じて排出枠を設定。
有償割当	③オークション方式	排出枠を競売によって配分。

5. 排出枠の設定方法(概観)

無償割当(ベンチマーク方式とグランドファザリング方式)のイメージ

A 社



過去の削減努力:大

排出原単位:2トン／個

生産量:50個

実績排出量:100トン

B 社



過去の削減努力:小

排出原単位:4トン／個

生産量:25個

実績排出量:100トン

※ここで、便宜上、A社、B社が属する業種の望ましい排出原単位(ベンチマーク)について、業界からのヒアリング等を踏まえ、2トン／個と決定したとする。

①ベンチマーク方式の場合の割当量(望ましい排出原単位(ベンチマーク)に基づいて配分)

	A社	B社
生産量	50個	25個
望ましい排出原単位	2トン／個	
割当量	100トン	50トン

➔割当量に過去の削減努力が反映されるため、公平性を高めることができる。ただし、対象となる全業種・部門でベンチマークを設定することは難しい。

②グランドファザリング方式の場合の割当量(過去の実績排出量に基づいて配分)

	A 社	B社
実績排出量	100トン	100トン
割当量 (削減率10%の場合)	90トン	90トン

➔過去の削減努力に差があるA社とB社に同じ量の排出枠が割り当てられる。公平性の観点から問題あり。

※過去の削減努力を何らかの形で評価する仕組みを検討することも考えられる。

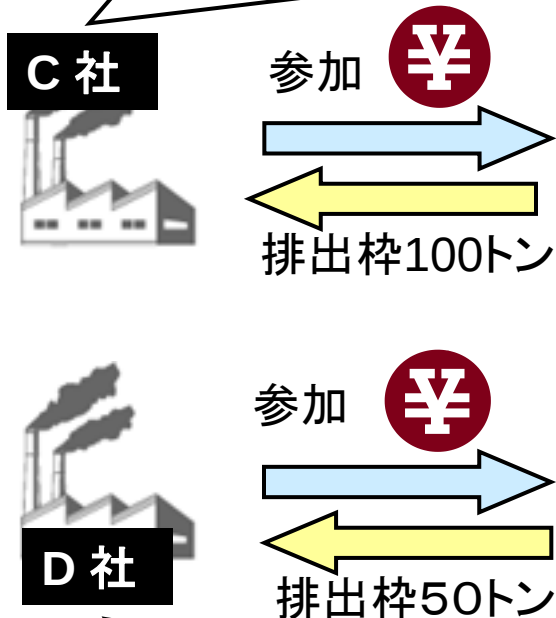
5. 排出枠の設定方法(概観)

有償割当(オークション方式)のイメージ

- 制度対象者は、自らの経営判断に基づき、必要と見込まれる排出枠を購入。
- 過去に削減対策を実施していれば、より少ない排出枠購入で済む。

年度期初

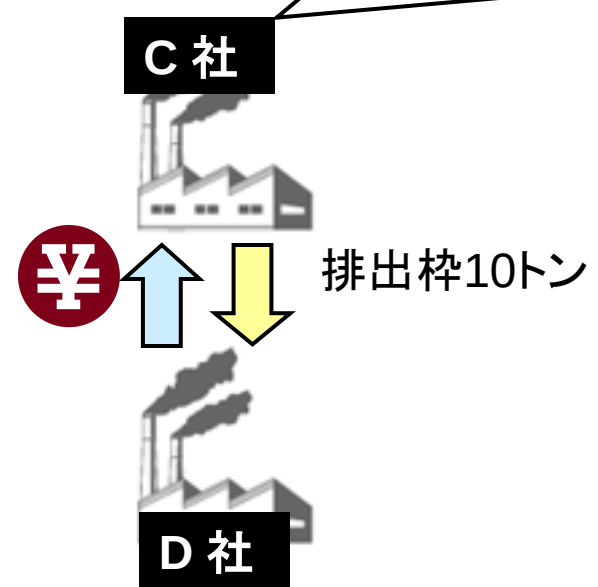
今年度は100トン排出しそうなので排出枠を100トン入手しておこう



今年度は50トン排出しそうなので排出枠を50トン入手しておこう

年度期末

排出削減が進んだので、90トンしか排出しなかった。10トン排出枠が余った。



生産が増えたので、60トンも排出してしまった。あと10トン排出枠が必要だ。

5. 排出枠の設定方法(比較)

「基本的考え方」に照らした場合の比較

	無償割当		有償割当 (オークション方式)
	グランドファザリング方式	ベンチマーク方式	
環境十全性	・いずれの方法を採っても、予め総排出枠を確定しておけば、その範囲で総量削減を実現。		
効率性	・過去の排出量に比例した配分を行う場合、早期削減を怠る可能性等があり、必ずしも社会全体での効率的な削減が実現しないおそれがある。	・グランドファザリングに比べれば効率的であるものの、無償割当である以上、古い施設の延命や、対策技術の固定化等の歪みを完全に回避できない可能性がある。	・古い施設の延命、対策技術の固定化等の歪みを回避し、社会全体での効率的な削減を実現し得る。 ・オークション収益を活用した削減対策が可能(二重配当)。
公平性	・政府が限られた情報に基づき排出枠を設定するため、政治的恣意性が入りやすい。		・排出量に応じたコスト負担が生ずるため、温室効果ガスを排出したことに対する責任の観点からは最も適格的。 ・過去に削減を行っている場合、購入する排出枠が少なくなるため、公平性が高い。
	・過去の排出量に比例した排出枠設定を行う場合、結果として過去に削減を怠った者を優遇する形となり得ることから、公平性を厳密に担保することは困難。	・生産効率に注目することで、過去の削減努力を反映でき、公平性を高めることは可能。 ・ただし、対象となる全業種・部門にベンチマークを設定することは困難。	
透明性	・政府が限られた情報に基づき排出枠を設定するため、政治的恣意性が入りやすい。		・排出枠は排出量に応じて制度対象者自身の判断で購入されるため、政治的恣意性が入らず、高い透明性を確保し得る。
社会的受容性	・初期排出枠を超過した分の排出削減コストのみで済むため、制度対象者のコスト負担が少ない。		・排出のすべてにコストがかかるため、価格転嫁できない場合、コスト負担が大きい。
簡易性 (行政コスト)	・排出枠設定の基礎となるデータの収集や対象者間の調整が必要となるなど、比較的行政コストは高い。		・政府はオークション方法を定めればよく、比較的行政コストは低い。

※上記の他、海外制度との親和性等の観点も合わせて考慮することが必要。

5. 排出枠の設定方法(グランドファザリング方式)

グランドファザリング方式の適用

- グランドファザリング方式による設定は、以下のような考え方に基づいて行われる。

$$\text{排出枠} = \text{過去排出実績} \times (1 - \text{削減率})$$

- この場合、基準となる排出実績をいつの時点にするかで交付される排出枠が異なるが、例えば、基準年度を選択式とすることで、生産量等の変動要因の影響を緩和することが可能と考えられる。

＜経団連自主行動計画参加業種における過去排出量の推移分析＞（次頁参照）

- ・ 自主行動計画フォローアップ資料(2009年度実施)より、各業種の排出量の推移を分析したところ、2001～08年で8年間の平均排出量からの変動率が5%を超える業種は34業種中33業種、10%を超える業種は同32業種あるが、変動率が最小の連続する3か年をとった場合、5%を超える業種は9業種、10%を超える業種は1業種のみとなる。
- ・ この結果から、過去排出量を基準とする場合にも、年度選択式とすれば、生産量等の変動要因を一定程度抑えることも可能と考えられる。

- また、過去の削減努力を評価し、異なる削減率を適用する方法も考えられる。

＜東京都制度におけるルール＞

- ・ 基準年選択方式
2002年度から2007年度までの間のいずれか連続する3か年度を事業者が選択。既に削減実績のある事業所はより過去の年度での設定が可能。また、3か年度のうちに、排出量が標準的でないと知事が特に認める年度がある場合については、その年度を除く2か年度とすることができる。
- ・ 優良特定地球温暖化対策事業所(トップレベル事業所)
優良特定地球温暖化対策事業所(地球温暖化の対策の推進の程度が特に優れた事業所)に認定※された場合は、当該事業所に適用する削減義務率を1/2又は3/4に減少
※CO2削減計画の策定、高効率給湯器の導入等、約230項目のチェックリストにより都が認定。
- ・ 基準排出量の変更
以下のケースにおいて基準排出量の変更を行う。(排出量の増減が基準排出量の6%以上のとき)
①床面積の増減 ②用途変更 ③設備の増減

5. 排出枠の設定方法(グランドファザリング方式)

(参考)経団連自主行動計画における業種別排出量の変動推移

(単位: 万t-CO2)

	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	変動率 (01~08年)	変動率 (最小3年選択)
電気事業連合会	31,000	34,000	36,100	36,200	37,300	36,500	41,700	39,500	29.3%	3.0%
日本鉄鋼連盟	17,896	18,388	18,604	18,795	18,710	19,022	19,716	17,817	10.2%	1.0%
日本化学工業協会	6,820	6,947	7,012	7,095	7,078	7,003	6,909	6,438	9.5%	1.2%
石油連盟	4,047	4,016	4,058	4,037	4,136	4,062	4,166	4,056	3.7%	1.0%
日本製紙連合会	2,629	2,653	2,643	2,589	2,472	2,327	2,320	2,131	21.1%	0.9%
電機電子4団体	1,328	1,453	1,699	1,730	1,805	1,843	2,110	1,865	45.2%	6.1%
セメント協会	2,375	2,249	2,186	2,107	2,177	2,184	2,107	1,959	19.2%	3.6%
日本自動車部品工業会	578	626	644	654	695	682	736	590	24.3%	4.4%
日本自動車工業会	643	674	679	672	682	660	657	553	19.8%	1.0%
日本建設業団体連合会	659	642	514	492	518	490	512	509	31.2%	4.4%
日本鉱業協会	503	502	516	510	497	482	491	463	10.7%	2.7%
住宅生産団体連合会	494	472	442	427	409	415	373	368	29.6%	4.3%
石灰製造工業会	275	292	299	300	305	312	327	275	17.4%	2.0%
日本製薬団体連合会	199	205	214	218	214	206	211	192	12.5%	1.9%
日本ゴム工業会	185	196	210	216	223	214	219	199	18.3%	4.1%
日本アルミニウム協会	155	161	165	163	160	154	156	135	19.2%	2.5%
板硝子協会	137	132	134	134	133	136	130	122	11.3%	0.7%
日本乳業協会	102	93	111	109	110	110	113	111	18.6%	0.9%
全国清涼飲料工業会	85.1	88.7	94.1	100.0	103.1	104.7	108.5	106.0	23.7%	3.6%
日本電線工業会	85.5	84.9	88.8	82.7	83.8	81.8	88.9	78.9	11.8%	2.4%
日本ベアリング工業会	54.8	61.0	66.5	69.6	73.2	71.6	79.9	69.1	36.8%	5.0%
ビール酒造組合	104	99.8	94.5	89.4	87.3	84.8	78.4	62.8	47.0%	5.3%
日本伸銅協会	47.9	53.6	56.6	56.7	58.2	58.5	61.2	51.3	24.0%	2.8%
石油鉱業連盟	29.1	35.2	38.2	33.8	39.1	44.9	59.1	62.7	78.6%	12.3%
日本産業機械工業会	58.9	60.4	60.5	63.0	66.2	64.2	67.7	62.8	14.0%	2.7%
精糖工業会	48.6	45.8	47.8	43.9	43.0	42.8	44.3	43.4	12.9%	2.5%
日本ガス協会	72	66	58	53	46	38	40	37	68.3%	7.8%
石灰石鉱業協会	41.2	39.0	36.4	35.5	36.2	35.6	36.8	33.8	20.1%	2.0%
日本造船工業会	17.8	24.1	25.8	26.5	28.6	30.7	35.4	35.9	64.4%	9.4%
日本衛生設備機器工業会	37.2	35.3	36.3	36.1	35.1	33.4	29.8	26.9	30.5%	2.8%
日本工作機械工業会	19.4	18.4	20.3	22.6	24.9	26.2	30.5	29.2	50.5%	9.8%
製粉協会	18.9	20.3	22.5	21.3	21.2	21.1	22.9	21.7	18.8%	0.9%
日本産業車両協会	5.4	5.7	6.0	6.1	6.6	6.5	7.3	6.2	30.5%	6.7%
日本鉄道車両工業会	2.7	2.9	3.1	3.1	3.4	3.5	4.0	3.7	39.4%	6.6%

■ は変動率が最小3年を選択した場合に変動率が5%を超える業種

出典: (社)日本経済団体連合会「環境自主行動計画[温暖化対策編]2009年度フォローアップ結果<2008年度実績>: 別紙1産業・エネルギー転換部門の業種別動向」

注: 上記排出量はクレジット調整前(電力の実排出係数を適用)の値。

5. 排出枠の設定方法(グランドファザリング方式)

他制度の事例

- 【EU-ETS】・EU-ETSにおいては、電力部門・産業部門の生産設備を対象に排出枠を割当。
・産業部門に対しては、データの入手可能性や国際競争力への配慮等から、緩やかな割当を実施。
・電力部門に対しては、価格転嫁が容易であることから、厳しい割当を実施。

各対象設備への割当量 = 「基準年度排出量」(例: 2001～05年のうち3ヶ年の平均) × 「一定の係数」(注)

(注)一定の係数[例]

【ドイツ】産業部門は一律「0.9875」(▲1.25%)と設定。

(企業倒産等の危険がある場合には、環境省の裁量により排出枠の追加割当が可能。)

※電力部門はベンチマーク方式で割当。

【英国】産業部門は、業種毎にモデルで算出した将来予測(BAU[Business As Usual])に基づき係数を設定。

※電力部門は、産業部門への割当量を総排出枠から差し引いた量をベンチマーク方式で割当。

【オランダ】産業部門は、「①成長率」×「②エネルギー効率指標」×「③調整係数」を設定。

①成長率: 1.017(+1.7%)を全業種一律に設定。

②エネルギー効率指数: 各設備の効率に応じ、0.85(▲15%)～1.15(+15%)で設定。

③調整係数: 各設備へ割当量の積み上げを総排出枠内に収めるための係数を一律に設定。

電力部門は、上記にさらに「0.85」(▲15%)を乗じた係数を設定。

【東京都制度】削減義務量は、グランドファザリング方式による無償割当。

各対象事業所の削減義務量＝

「基準年度排出量」(2002～2007年度の連続する3ヶ年の平均) × 「削減義務率」(*)

(*)削減義務率

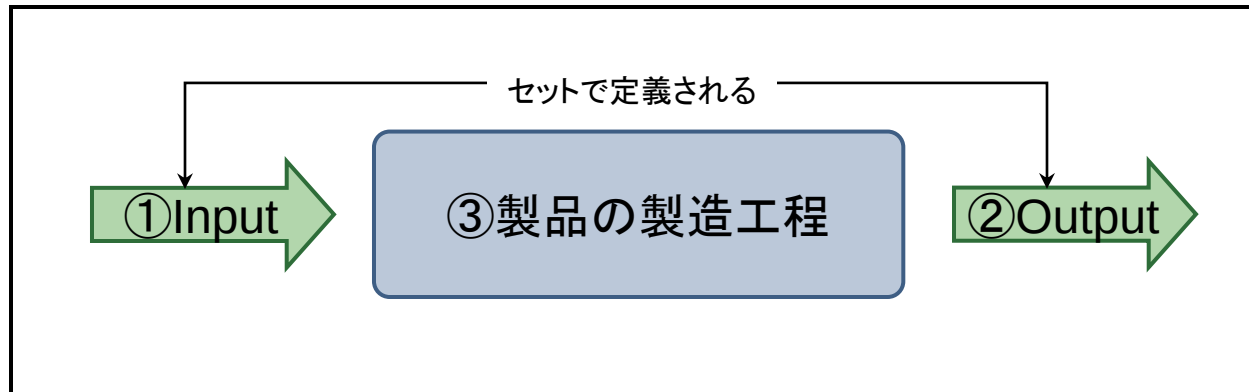
- ・オフィスビル等と地域冷暖房施設: ▲8%
- ・オフィスビル等のうち、地域冷暖房を多く利用している事業者: ▲6%
- ・産業部門に該当する工場等: ▲6%

※優良特定地球温暖化対策事業所(トップレベル事業所)に認定された場合、削減義務率を1/2又は3/4に減少

5. 排出枠の設定方法(ベンチマーク方式)

ベンチマークとは

- ベンチマークとは、ある製品の生産一単位当たりの温室効果ガス排出量についての望ましい水準(値)を指す。
- ベンチマークを設定するためには、基本的には①投入される原材料、②生産される製品、③当該原材料(及びエネルギー)を用いて製品を生産するための製造工程の範囲を定義した上で、以下の2点を把握する必要がある。
 - 当該工程における生産量
 - 当該工程からの温室効果ガス排出量



- ベンチマークの基準値を定める方法としては、以下のようなものが考えられる。
 - ベンチマークを当該製品に係る排出原単位の上位〇%の幅における上限値という形で設定する。
 - ベンチマークを当該製品製造に係るBAT (Best Available Technology) によって設定する。

5. 排出枠の設定方法(ベンチマーク方式)

ベンチマーク方式の適用可能な業種・製品

- ベンチマークは特定の製品の特定の工程について設定するため、多種多様な製品を生産する工程についてベンチマークを設定することは困難である。
- そのため、ベンチマーク方式を適用する製品・工程について、例えば以下のような要件を設定することを検討してはどうか。

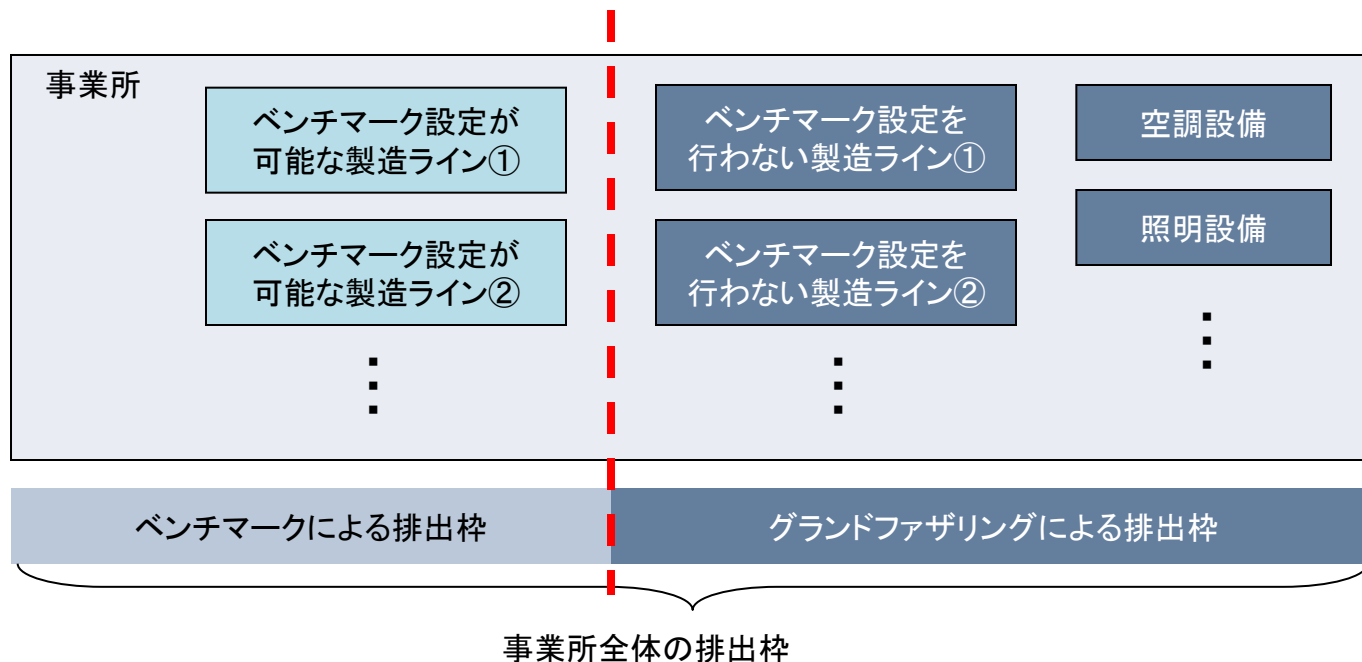
- 1)統計等により製品(の分類)を定義でき、かつ同一に分類される製品間で性状に大きな違いがないこと。
- 2)工程から当該製品以外の製品が生産されないこと。(多様な製品を生産しない工程であること。)
- 3)当該工程における検証可能な排出量データや生産量データが得られること。

※ 中間製品として取引される場合、当該中間製品に係るベンチマークと、当該中間製品を原材料として製造された最終製品に係るベンチマークは別のものとして設定する必要がある。(中間製品から最終製品までを一貫して製造している場合は1つのベンチマークとなる。)

5. 排出枠の設定方法(ベンチマーク方式)

事業所全体としての排出枠の設定

- 同一の事業所内で様々な製品を生産しているようなケースでは、事業所全体に対するベンチマークを設定することは難しく、ベンチマーク設定を行うことができる製造ラインにはベンチマーク方式で排出枠を設定し、その他の排出については例えばグランドファザリング方式で排出枠を設定することも想定される。
- その他の排出の中には、ベンチマーク設定を行わない製品の製造に係る排出や、事業所の照明、空調などに係る排出が含まれる。
- この結果、一つの事業所に対してベンチマーク方式とグランドファザリング方式の組み合わせで排出枠を設定することも想定される。



(参考)EU-ETS第3フェーズ以降のベンチマークの検討状況

1. 対象業種の選定 (第3フェーズ:2013~2020年)

- 国際競争力への配慮が必要な業種(164/258業種。2009年12月現在。)については、ベンチマークによる無償割当を行う。
- それ以外の業種は、原則としてオークションによる有償割当。

2. 策定手順と現状

- 2009年2月、欧州委員会の委託を受けたEcofys・Öko-Institut・Fraunhofer Instituteは、最も効率の良い技術に基づくこと、製品ごとに共通であること、既存と新規・燃料構成等で区別しないこと等、ベンチマーク設定に当たっての11の原則(次頁)を示した。
- 2009年11月、上記Ecofysらは、各事業者団体からの提案を受けて、13の産業部門(次頁)についてベンチマークの暫定案を公表。
- 2010年12月末までに、欧州統ールールが策定される予定。

3. ベンチマークの暫定案(鉄鋼部門、セメント部門の例)

- いずれも、各業界団体の提案に基づくもの。
- 製造段階の設定や算定方法等について、業界毎の特殊事情に基づく配慮が求められている。

部門	プロセス・製品	ベンチマーク(案)	考え方
鉄鋼部門	コークス製造・コークス	0.090t-CO ₂ /t-製品	利用可能な最善の技術 (BAT[Best Available Technology])に 基づく暫定的数値を提示。
	焼結鉱製造・焼結鉱石	0.119t-CO ₂ /t-製品	
	高炉・液状銑鉄	1.286t-CO ₂ /t-製品	
	電炉・電炉粗鋼	0.058t-CO ₂ /t-製品	
セメント部門	クリンカー	780kg-CO ₂ /t-クリンカー	EU域内施設の上位10%

4. ベンチマーク設定の11の原則

1. 最も効率の良い技術に基づき、ベンチマークを設定する。
2. 同一の製品を製造する技術については、技術ごとのベンチマークを策定しない。
3. 既存設備と新規参入設備とに対し、同一のベンチマークを適用する。
4. プラントの年数や規模、原材料の品質、気候条件によって異なるベンチマークを策定しない。
5. 製品ごとのベンチマークは、正確で意義ある商品分類に基づく検証可能な生産データが得られる区分で設定する。
6. 他者と取引されている中間生産物に対しては、ベンチマークを別途策定する。
7. 個別の設備や、特定の国の設備に対して、燃料ごとのベンチマークは策定しない。
8. ベンチマークを策定する際の燃料構成は、技術毎の事情を踏まえて想定する。
9. 既存設備に対しては、過去の生産量データを元に割当を行う。
10. 新規参入設備に対しては、検証可能な設備容量データに、製品に応じた設備利用率を乗じて割当を行う。
11. 熱生産に対する割当については、熱の消費効率を考慮することが望ましいが、そもそも消費側でのベンチマークが策定困難である場合、消費側の技術改善ポテンシャルを加味した上で、熱生産に係る標準ベンチマークを適用する。

5. ベンチマークの暫定案が対象とする13の部門(括弧内はベンチマーク数)

- | | | |
|------------|-------------|-------------------------------|
| 1. 鉄鋼(4) | 6. 石灰(2) | 10. 非鉄金属(数値なし) |
| 2. 化学(8) | 7. セラミック(7) | 11. ミネラルウール[防音・断熱等のための鉱物綿](1) |
| 3. セメント(1) | 8. ガラス(3) | 12. 石膏(4) |
| 4. 石油精製(2) | 9. アルミ(4) | 13. 鉄鉱(数値なし) |
| 5. 紙パルプ(9) | | |

6. 留意点

- ベンチマークは、原則として製品ごとに策定される。
- 製品ベンチマークの策定が困難なセクター／サブセクターについては、Fall-back approachと呼ばれる代替手段を活用することとされる。
- Fall-back approachとは、熱生産量(t-CO₂/熱生産量の熱ベンチマーク)、燃料使用量(t-CO₂/GJの燃料ベンチマーク)、プロセス排出量(グランドファザリング)に基づき、割当を行うことを指す。

5. 排出枠の設定方法(オークション方式)

オークション収益の使途

海外制度ではオークションを実施・検討しており、その収益は、温暖化対策費、低所得者対策又は一般財源として活用することとされている。

	EU-ETS	RGGI	米国ケリー・リーバーマン(KL)法案
オークション 比率	・発電、CCS 施設は、全量オークションによる割当を原則とする。他の業種は、2013 年に無償割当の割合を80%とし、2020 年には30%、2027年にはゼロを目指す。 ・炭素集約度と貿易集約度の高いセクターには無償割当を認める。	・排出枠の割当については各州に委ねられているが、大半の参加州が、ほぼ全量をオークションにより割り当てることを決定。	(2013～2015年) ・排出枠のうち25.8%は政府が直接オークション。62.7%は、エネルギー供給者等が無償割当を受け、直接販売又は政府にオークションを委託して収益を得る。 ・排出枠のうち2%が炭素集約度と貿易集約度の高いセクターに、1%が早期削減対策に無償割当される。
オークション 方法	・各加盟国政府が実施。オークション全体量の 88%は過去の排出実績をベースに、残り 12%は経済成長などを勘案して、各国に配分。	・RGGI全体でオークションを実施。(四半期に一度実施)	・①一般的なオークション、②排出枠価格高騰時に備えた費用緩和リザーブオークション、③輸送用燃料・石油精製製品プロバイダーへの固定価格販売を実施。
収益の使途	・オークション収益は、下記の対策に用いられる ・気候変動への緩和・適応のための研究開発等 ・再生可能エネルギー及びエネルギー効率化のための技術開発 ・途上国への技術移転等への支援 ・森林吸収 ・CCS ・公共交通シフト ・低所得者の省エネ等への支援 ・EU-ETS制度の管理費用	・オークション収益は、下記の対策に用いられる。 ・省エネ対策の推進 ・ETS導入による電力料金納付者への影響の直接的な緩和 ・顕著な削減ポテンシャルを有する革新的な炭素排出削減技術開発への投資の誘発、もしくは報酬 ・州のETSにかかる行政コスト支援	・オークション収益は、下記の対策に用いられる。 ・消費者・労働者保護 ・エネルギー技術開発 ・輸送部門対策 ・国内外の適応プログラム ・早期削減 ・財政赤字軽減

5. 排出枠の設定方法(オークション方式)

海外制度におけるオークションの実施状況

	EU-ETS第2フェーズ		RGGI
	ドイツ	英国	
オークション実施方法	・第2フェーズ割当総量(年間4億5,310万t-CO₂)の10%を有償割当 ・ドイツ連邦環境・自然保護・原子炉安全省(BMU)よりEUAの販売を委任されたドイツ復興金融公庫(KfW)はオークションシステムが確立されるまでの間、取引所(ECX及びEEX)にてEUAを販売。	・第2フェーズ割当総量の7%(5年間で8,500万t-CO₂)をオークション ・政府が実施するオークションは競争入札と非競争入札の2種類。 【競争入札】 ・入札者は一部のトレーダー(7社)に限られており、制度対象者からの入札希望を取り次ぐ。 ・購入上限:なし。最低落札価格:あり。 ・約定方法:全ビッドを高値から順にランク付けし、累積需要量が売りに出された排出枠と同量又はそれより大きくなった買値が決済価格となる。 【非競争入札】 ・制度対象者のみが入札できる。 ・競争入札での決済価格が適用される。 ・最大10,000t-CO₂の購入希望数量を提示可能	・大部分の排出枠をオークション ・World Energy Solutions社がオークション実施を担当。 ・Potomac Economics社が市場監視を担当。 ・入札参加者:制度対象者の他、ブローカー、環境団体、個人等(RGGICO₂排出枠トラッキングシステム上で口座開設が必要) ・購入上限:一度のオークションで売却される排出枠の25%まで ・最低落札価格:1.86ドル/t-CO₂ ・約定方法:全ビッドを高値から順にランク付けし、累積需要量が売りに出された排出枠と同量又はそれより大きくなった買値が決済価格となる。
結果	・2008年:合計4千万t-CO₂のEUA(先物(2008年12月渡し)のみ)を平均価格23.33ユーロ/t-CO₂にて販売 ・2009年:合計4千万t-CO₂のEUA(先物(2009年12月渡し)76%、スポット24%)を平均価格13.21ユーロ/t-CO₂にて販売	・2008年11月以降、これまでに計11回のオークションを実施。第8回(2010年1月)及び第10回(2010年3月)オークションでは、競争入札と共に非競争入札も実施された。	・2008年9月以降、これまでに計8回のオークションを実施。第3回(2009年3月)以降、ビンテージの異なる排出枠(現遵守期間及び第2遵守期間)を売却。

5. 排出枠の設定方法(組合せ①)

海外における排出枠の設定方法の組合せ

海外では、長期的には全量オークション方式を指向しつつ、まずはベンチマーク方式やグランドファザリング方式によって無償で割当て、次第に無償割当の割合を小さくしていくことが採用されている。なお、その場合であっても国際競争力やリーケージの影響を大きく受ける製品・業種については、引き続き無償割当を続けるなどの配慮が行われている。

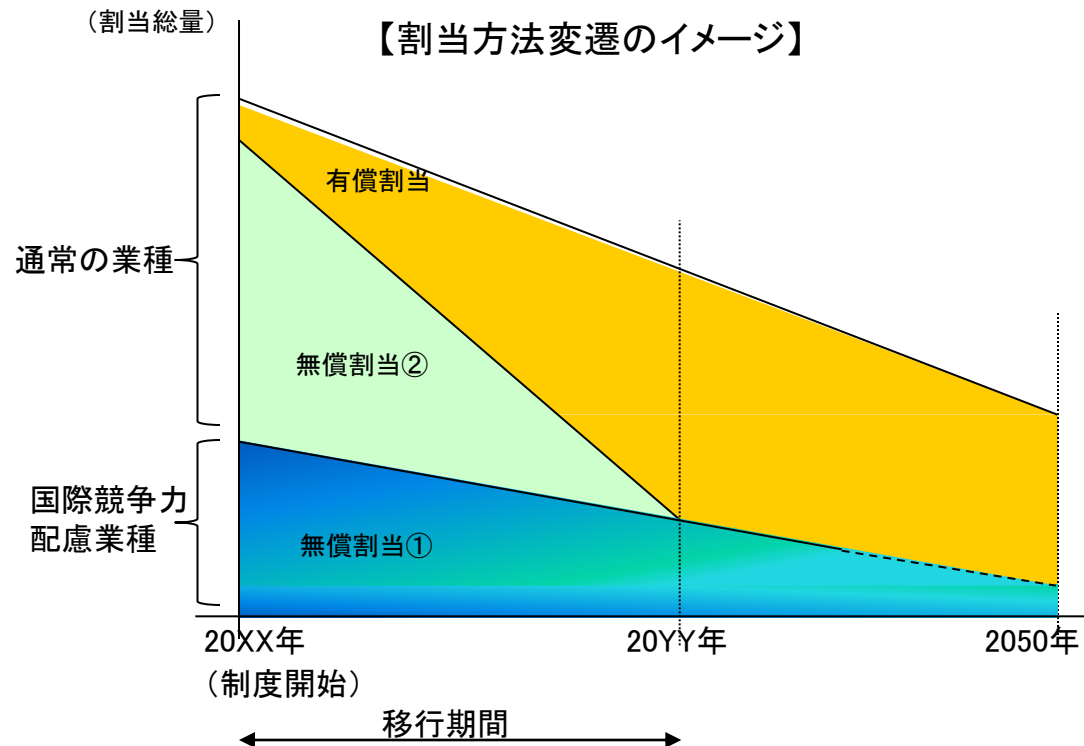
<海外制度での割当比率推移>

■ EU

- ・電力、CCS: 全量オークション
- ・他のセクター: 2013年無償80%、2020年30%、2027年ゼロへ(ただし国際競争力への配慮が必要な業種については100%無償割当)。
- ・総割当量は年率1.74%減少。

■ 米国

- ・電力: 2012~2029年まで無償(割当総量の43.75%~7%)、2030年以降有償
- ・貿易集約型産業: 2012年(同2%)、2015年(同15%)、以降割合は減少し2035年ゼロへ
- ・その他: 2012~2050年まで一定の割合で無償割当



5. 排出枠の設定方法(組合せ②)

海外制度の事例

【EU-ETS】

＜第1フェーズ(2005-07年)＞ ※制度の確立に向けた助走

- 総排出枠(EUのCO2排出量の約5割、GHG排出量の約4割)は、05年比+8.3%で設定。
- 原則グランドファザリング方式。(国ごとに最大5%までオークション方式が可能と規定)
- 制度対象施設からの排出量は、2007年時点で05年比+0.98%。

＜第2フェーズ(2008-12年)＞ ※京都議定書第一約束期間への対応

- 総排出枠は、05年比▲5.6%と厳格化。
- 原則グランドファザリング方式。
(国ごとに最大10%までオークション方式が可能と規定。これまでドイツ、イギリス、オーストリアが実施。)
- 一部の国で、発電部門や設備新設(産業部門)に係るベンチマーク方式を導入。
- 制度対象施設からの排出量は、2008年時点で07年比▲3.06%(同時期のGDPは+0.8%)。2009年時点で08年比▲11.6%。

＜第3フェーズ(2013-20年)＞ ※2013年以降の新たな国際枠組みへの対応

- 総排出枠は、2020年時点で05年比▲21%とさらに厳格化。
- 鉄鋼等の国際競争力配慮部門※にはベンチマーク方式を導入予定。EU域内で07～08年に最も効率の良かった上位10%の設備を基準として、域内統一のベンチマークとして策定される。
※鉄鋼、セメント等164業種[EU258業種中。2009年12月現在]。EUの産業部門のCO2排出量の約9割。
- 上記以外の産業部門と発電部門はオークション方式へ段階的に移行予定。

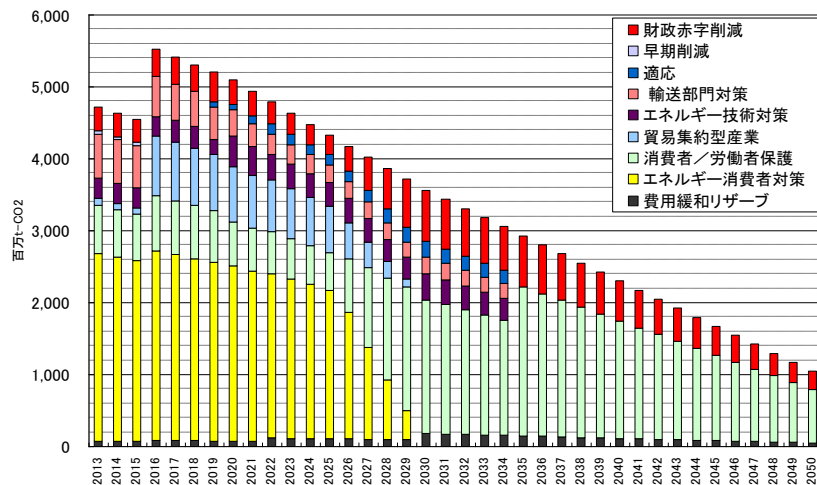
＜オークション割合＞

- ・上記以外の産業部門： 2013年に20%、2020年に70%、2027年に100%。
- ・発電部門： 原則100%。(火力発電の割合が高く1人当たりGDPが少ない国(ポーランド等)は2013年に最低30%、遅くとも2020年に100%)

5. 排出枠の設定方法(組合せ③)

【米国ケリー・リーバーマン法案】

○制度対象者(電力、天然ガス、家庭暖房用燃料の供給業者等)への無償割当に加え、制度対象外の主体(技術開発プログラム等)への排出枠の配布やオークション収益の分配を通じ、消費者・労働者やエネルギー技術開発等へ資金を還元。



総排出枠の推移

割当対象	割当方法	割合*
電力消費者	電力供給業者への無償割当	51.0%
費用緩和リザーブ	費用緩和オークション	1.5%
家庭暖房用石油とプロパン消費者	オークション収益	1.9%
消費者救済	オークション収益	12.3%
貿易・エネルギー集約型産業	無償割当	2.0%
エネルギー技術対策	オークション収益	7.0%
石油精製者	無償割当	4.3%
早期削減	無償割当	1.0%
交通インフラと効率性	オークション収益	12.0%
財政赤字削減	オークション収益	7.0%

*2012～2013年割当総量に占める割合。

5. 排出枠の設定方法(交付時期)

排出枠の交付時期

	事前交付	事後清算(交付)
概要	・ グランドファザリング方式等により、温室効果ガス排出量の限度に相当する排出枠を期初に交付する。	・ 排出量の限度に対する超過削減分として、排出実績確定後に排出枠を交付する。(未達成の場合には排出枠は交付されない)
特徴	・ 企業は市場における排出枠価格を参考としつつ、削減投資と排出枠購入の判断を行うことができる。 ・ 排出枠発行量が多いため、市場の流動性が期待できる。 ・ 実際の排出実績に関わらず排出枠を売却することが可能となる。	・ 削減量に対して排出枠が発行されるため、削減努力の成果により焦点が当たる。 ・ 排出枠発行量が少なくなるため、市場の流動性が低くなるおそれがある。 ・ 取引が排出実績確定後の短期間に集中するため、排出枠価格の急騰・急落のリスクが増大する。
事例	EU-ETS、KL法案など ※1 試行排出量取引スキームでは選択制	東京都制度※2 ※1 試行排出量取引スキームでは選択制

※1 原単位方式では活動量実績が必要となるため基本的に事後清算方式となる。

※2 各対象事業所毎の排出上限量は事前に決定されるが、取引が可能となる排出枠(義務量を超えて削減した量(超過削減量))は、排出実績確定後に決定される仕組み

5. 排出枠の設定方法(国際競争力・炭素リーケージへの配慮)

なぜ配慮が必要か

- 規制の強さが国により異なる場合、企業のコスト負担の程度に差が生ずる。つまり、規制が強化された国で相対的に製造コストが上昇することとなり、国際競争力に影響が生ずるとの指摘がある。
- また、規制が緩いため排出枠価格の安い海外での生産が拡大、これに伴い排出量が増大し、結果として地球全体の排出量が増加してしまうとの指摘がある(炭素リーケージ)。
- 制度設計の際には、こうした指摘を踏まえ、国際競争力や炭素リーケージに配慮する観点から、必要な措置を検討してはどうか。

＜配慮の際の着眼点＞

○例えば、海外でも検討されている以下のような点に着眼してはどうか。

①生産活動に伴い温室効果ガスを排出する大きさの程度(炭素集約度)

②企業が国際競争にさらされている程度(貿易集約度)

○上記①②をもとに一定の基準を設定し、それに該当する業種・製品については、何らかの配慮を検討してはどうか。

5. 排出枠の設定方法(国際競争力・炭素リーケージへの配慮)

国際競争力等に配慮する製品の絞り込み

配慮する製品を絞り込む基準として、海外の制度も参考に、

- ①生産活動に伴い温室効果ガスを排出する大きさの程度(炭素集約度)
- ②企業が国際競争にさらされている程度(貿易集約度)

に着眼した基準を設定することが考えられ、これらに該当するものを対象として検討してはどうか。

海外制度の例

	EU-ETS(第3フェーズ)	米国KL法案
基準	①炭素集約度>5% かつ 貿易集約度>10% 又は、 ②炭素集約度 又は 貿易集約度>30%	①炭素集約度>5% かつ 貿易集約度>15% 又は、 ②炭素集約度>20%
排出枠 想定 価格	30ユーロ/tCO ₂	20USDドル/tCO ₂
対象 分野	164/258セクター ※貿易集約度>30%に該当するセクターがほとんど。 EUの産業部門CO ₂ 排出量の約9割。09年12月現在。	2011年6月末までに発表予定

※炭素集約度の定義 EU-ETS: (制度の実施に伴いもたらされる直接的・間接的コスト)/粗付加価値
米国KL法案: (電力料金+燃料購入代金)/出荷額 又は (温室効果ガス排出量×\$20)/出荷額

※貿易集約度の定義 EU-ETS: (欧州域外への輸出総額+欧州域外からの輸入総額)/(年間売上高+欧州域外からの輸入総額)
米国KL法案: (輸入額+輸出額)/出荷額

5. 排出枠の設定方法(国際競争力・炭素リーケージへの配慮)

配慮対象製品の分類レベルの検討

- 配慮対象とする製品の分類レベルについては、排出削減コストや生産額、輸出入比率等のデータが必要となることから、公的なデータの入手が可能な分類を採用してはどうか。
- 上記データが同じ分類で得られる統計資料は産業連関表のみのため、分析には産業連関表のデータの採用を想定することとする。

【具体的な分析例】

- 国内排出量取引制度の導入により国際競争力上、相対的に大きな影響を受けると考えられ、制度設計において、一定の配慮を検討すべき業種・製品の設定を試みる。
- その際、海外制度も参考に、我が国において得られるデータをもとに、以下のような具体的指標の設定を試みる。

- 炭素集約度: $(\text{排出権価格} \times \text{排出量}) / \text{付加価値額}$
- 貿易集約度: $(\text{輸出額} + \text{輸入額}) / (\text{国内生産額} + \text{輸入額})$

■ 分類レベル

- 産業連関表の基本分類(520品目、407業種)を基に、190業種分類に統合した分類を採用。

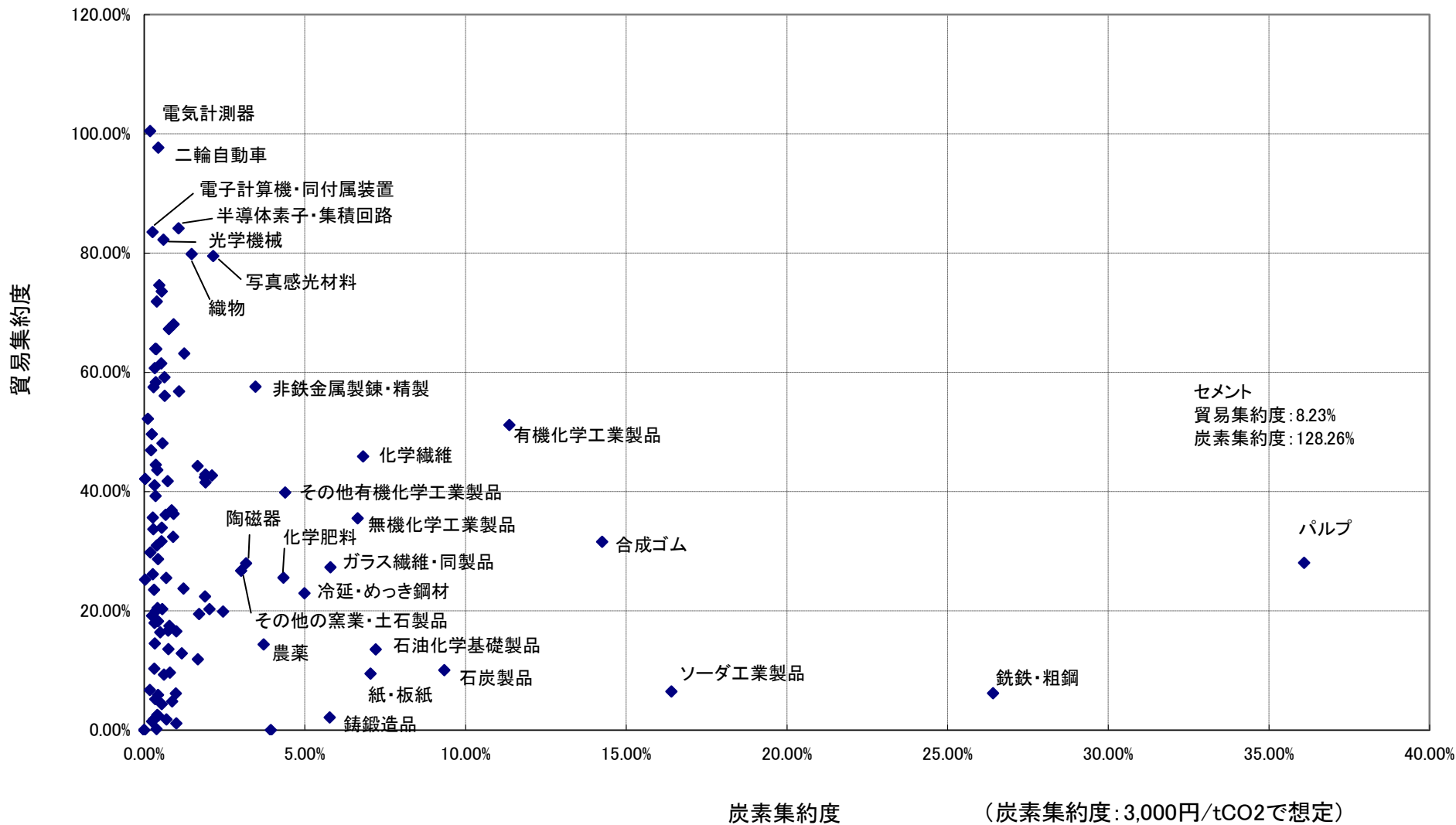
■ 使用データ

- 「産業連関表(2005年度)」及び「産業連関表による環境負荷原単位データブック(3EID):2005年表(β版)」で得られるデータを使用。

5. 排出枠の設定方法(国際競争力・炭素リーケージへの配慮)

■分析例

炭素集約度・貿易集約度分布図(190業種分類)



5. 排出枠の設定方法(国際競争力・炭素リーケージへの配慮)

国際競争力等配慮製品に関し、具体的に講ずる措置として次のようなものが考えられるのではないか。

	内容	留意点	海外事例
無償割当	ベンチマーク等により無償割当を行うことで排出枠購入負担を軽減するもの。	投資への影響など長期的な炭素リーケージへの効果は限定的となる可能性がある。	EU-ETS、米国KL法案 ※KL法案では直近の生産実績に基づいて割当を行うことで生産量の変動に伴う影響への配慮を行っている。(output-based allocation)
国境調整	規制を実施していない国からの輸入品(特に炭素集約型製品)に対して関税や排出枠の提出を義務付けるもの	輸入品には効果が見込まれるが、輸出には効果が見込まれない。 WTOとの整合性の観点から実現可能性は低い。	EU-ETS、米国KL法案
補償	特定業種への金銭的な直接的な補償(国内立地への補助金等も想定される)	補償のための財源が必要。	無し
セクター別合意	新興国等に対して日本と同様の業種別目標設定を求めることで、競争条件を同レベルにすることを目指すもの	新興国等においても当該業種における炭素コストが日本と同程度となるような排出規制の実施を求めることが必要。新興国等の交渉方針を考慮すると、そのような交渉は、国境調整以上に難航することが予想される。	無し

5. 排出枠の設定方法(国際競争力・炭素リーケージへの配慮)

海外制度の事例

■EU-ETS

- 第3フェーズ以降、国際競争力への配慮が必要な業種に対して、ベンチマークによる無償割当を行うように定められている。
- 欧州委員会は2009年12月、国際競争力への配慮が必要な業種として164セクター(EUETSの対象は、合計258セクター)を指定する決定を発表した。
- 欧州委員会の委託を受けたEcofys・Öko-Institut・Fraunhofer Instituteは2009年11月、13のセクターについてベンチマークの暫定案を公表。欧州委員会は、2010年12月末までにベンチマークを含む割当方法について決定する。

■米国KL法案

- 国際競争力への配慮が必要な業種に対して、無償割当を行うように定められている。
- 無償割当量は、

①電力以外に関しては生産量×原単位

②電力に関しては生産量×生産量当たり電力消費×電力原単位

に基づく。(Output-based-Allocation)

- 生産量は、割当を行う年の前年までの2年間の平均生産量とする。(毎年見直される。)
- 原単位は、セクターの平均値であり、EPA長官が策定する。原単位の値は、4年毎に見直しを行う。

5. 排出枠の設定方法(新規参入者に係る排出枠の設定)

- 新規参入者とは、制度の導入後(既存の適用対象に係る排出枠の交付後)に建設・稼動し、排出量が裾切基準以上となる事業者・事業所・設備を指す。
- 既存事業者等との公平性の観点から、新規参入者に対しても既存事業者等と同様に排出枠を交付することが考えられるのではないかと。また、排出枠の設定単位が企業又は事業所の場合であっても、設備の新設・拡張について同様に追加的交付の対象として扱うことも考えられるのではないかと。
- それぞれについて留意点を整理すると以下のとおり。制度運用者に対する申告がなければ実態が把握できない点は共通である。

区分	留意点
①企業単位の新規参入	• 企業単位の新規参入に限定した場合、企業の新規参入による事業所の新設には排出枠が交付される一方、既存企業における同種事業所の新設には排出枠が交付されないこととなる。 • 会社合併・分割の扱いについての検討も必要。
②事業所単位の新規参入	• 事業所単位の新規参入に限定した場合、事業所内に新たに建屋が新設され設備が追加された際には排出枠が交付されないこととなる。
③設備の新設・拡張	• よりきめ細かい調整を行うため、制度対象者の受容性を高めることができる。 • 設備の変更は多種多様なものが想定されるため、ルール設定が困難。(何をもって新設・拡張と捉えるかについてルール設定が必要。)

- なお、排出枠の総量管理の観点から、新規参入者に交付する排出枠については予め一定量を政府において留保(リザーブ)しておく必要があると考えられる。排出枠交付は基本的に稼動開始又は申請順に行うことが想定されるが、リザーブ量が不足する可能性があり、その場合の対応として、例えば以下のオプションを想定しておくことが必要ではないかと。
 - 事業者自身が、市場での購入又は政府からオークションで調達する。
 - 政府が市場または海外からCER等のクレジットを調達し、これを新規参入者への排出枠として交付する。

5. 排出枠の設定方法(既存事業者等の異動に係る排出枠の取扱い)

- 新規参入以外の異動(既存の対象事業者の合併・分割、対象事業所の閉鎖等)について、排出枠の交付量を調整するか、調整する場合にどのようなケースを調整対象とするか等について検討が必要。

異動の区分	排出枠交付量の調整方法
事業所の閉鎖	・閉鎖までの期間の排出量に応じた排出枠の償却義務を課し、償却後に残った排出枠については、保有事業者の保有口座が閉鎖される際、政府に返還させることが考えられる。 (排出量が一定期間裾切り基準未滿となった場合には、閉鎖として捉えることも考えられる。) ※2
事業所の営業・操業停止	・適用対象事業所が何らかの事情で操業や営業を停止している場合には停止期間に応じて排出枠の一部を政府に返還させることが考えられる。 ※2
事業所の移転	・事業所が移転する場合には、既存事業所の閉鎖・事業所の新規参入として扱うことが想定される。 ・どのような内容の変更を伴う移転なのかについて確認する必要がある。
事業所保有者の変更	・変更までの期間の排出量に応じた排出枠の償却義務を変更前の保有事業者に課し、償却後に残った排出枠については、変更前の保有事業者の保有口座が閉鎖される際、政府に返還させることが考えられる。 ・変更後の排出量については、変更後の保有事業者に排出枠の償却義務を課すことが考えられる。
設備の縮小	・対象事業者・事業所が設備を縮小する場合には、縮小部分及び縮小後の運用期間に応じた排出枠を政府に返還させることが考えられる。 ※2

※1 会社合併・分割については、これを新規参入や閉鎖と捉える考え方と、承継として捉える考え方がある。

※2 事業所の閉鎖、営業・操業停止、設備の縮小に伴って排出枠を返還させるルールとした場合、閉鎖・停止・縮小を予定している事業所・設備を意図的に稼働させ続け、排出枠を保持し続けようとする事業者が現れるおそれがある点に留意が必要。(従って、【事業合理化に伴う排出削減のインセンティブを与えるため、政府への返還を求めない】との考え方もあり得る。)また、制度運用者に対する申告がなければ実態が把握できない点は新規参入と同様。

5. 排出枠の設定方法(新規参入等に係る排出枠の取扱い)

海外制度の事例

■ EU-ETSにおける英国の新規参入・閉鎖ルール

〈新規参入ルール〉

- 新規参入は施設の操業開始及び以下の条件を満たす拡張が対象となる。
 - ① 対象活動の生産容量が純増する新規設備の導入があること
 - ② 当該設備は温室効果ガス排出量の増加に直接影響するもの
 - ③ 導入される技術が対象のものであること
- 新規参入者リザーブ(NER)の総量は各業界団体と協議し、業界の成長見込みや投資計画等を考慮して業種別に確定する。NERが不足した場合には、それ以降の新規参入者は市場又はオークションにより調達しなければならない。
- 年度途中の新規参入については年間割当量より比例按分して割り当てる。

〈閉鎖ルール〉

- 以下に該当する場合は閉鎖として扱う。
 - ① 対象設備が稼動を中断した場合
 - ② 設備容量が裾きり基準以下に減少した場合
- 閉鎖時の手続きとしては以下のような項目が求められる。
 - ① 事業者は設備閉鎖時には政府への報告、排出枠の償却を行う
 - ② 事業者は当該閉鎖が50日以上にわたるか否かを報告する
 - ③ 政府は、届出に基づき閉鎖を通常業務上(normal course of business)の一時的な閉鎖か永久閉鎖かを区別し、通常業務上の一時的な閉鎖でないと判断された場合は永久閉鎖として扱う

5. 排出枠の設定方法(新規参入等に係る排出枠の取扱い)

東京都制度の事例

〈新規参入ルール〉

- 3ヵ年度連続して原油換算エネルギー使用量が1,500kl以上となった場合は総量削減義務の対象事業所となる。
- 削減義務対象となった事業所の基準排出量は以下に基づく方法で設定する。
 - ① 過去の排出実績(地球温暖化対策の推進の程度が一定以上の事業所に限る)
 - ② 排出活動指標(床面積の大きさ) × 排出標準原単位(用途区分に応じて都が定める)

〈閉鎖時等削減義務対象指定の取消しルール〉

- 以下に該当する場合は指定の取消しに係る届出が求められる。
 - ① 前年度の原油換算エネルギー使用量が1,000kl未満
 - ② 原油換算エネルギー使用量が前年度までの3ヵ年連続して1,500kl未満
 - ③ 事業活動の廃止、又はその全部の休止
- 上記①～③に該当した場合には、当該変更が生じた前年度までに義務履行期間が短縮され、義務履行が確認され次第、削減義務対象から外れる。

〈基準排出量の変更(基準排出量の見直し)〉

- 以下の①～③の変更に伴う排出量の増減が基準排出量の6%以上と算定される場合には、基準排出量の変更を申請する必要がある。
 - ① 床面積の増床・減床
 - ② 用途変更
 - ③ 設備の増減(事業活動量・種類の変更に伴うもの)(※熱供給事業所については、熱の供給先の床面積の増減が6%以上となる場合に変更申請を行う。)

5. 排出枠の設定方法(原単位方式の検討)

地球温暖化対策基本法案(抄)

(国内排出量取引制度の創設)

第十三条 国は、温室効果ガスの排出の量の削減が着実に実施されるようにするため、国内排出量取引制度(温室効果ガスの排出をする者(以下この条において「排出者」という。)の一定の期間における温室効果ガスの排出量の限度を定めるとともに、その遵守のための他の排出者との温室効果ガスの排出量に係る取引等を認める制度をいう。以下同じ。)を創設するものとし、このために必要な法制上の措置について、次条第二項に規定する地球温暖化対策のための税についての検討と並行して検討を行い、この法律の施行後一年以内を目途に成案を得るものとする。

- 2 前項の規定による検討においては、排出者の範囲、当該範囲に属する排出者の一定の期間における温室効果ガスの排出量の限度を定める方法、当該排出者の温室効果ガスの排出の状況等の公表の制度その他国内排出量取引制度の適正な実施に関し必要な事項について検討を行うものとする。
- 3 前項の一定の期間における温室効果ガスの排出量の限度を定める方法については、一定の期間における温室効果ガスの排出量の総量の限度として定める方法を基本としつつ、生産量その他事業活動の規模を表す量の一単位当たりの温室効果ガスの排出量の限度として定める方法についても、検討を行うものとする。

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論点に関するヒアリング等の結果について (第6回小委員会資料)(抄)

(小委員会)

- 原単位方式では総量削減を担保できない。また、両方式の排出枠の価値を標準化できない。
- 原単位方式とする場合、活動量の検証も必要であり、検証コストが増加する。
- 原単位方式の企業の排出が増加した場合、その分を他の企業が負担することとなり不公平。
- 原単位方式であっても公平な目標を設定することは困難。
- 総量方式では今後成長が期待される産業の成長の余地をなくし、経済成長を阻害する。

5. 排出枠の設定方法(原単位方式の検討)

原単位方式の論点

1. 排出量の総量削減の観点

- ・「原単位の限度」が達成されていれば、生産量が増えれば増えるほど売却可能な排出枠が増え、排出増に対して奨励金を出すような制度となる。しかも「試行的実施」のように、企業が総量方式・原単位方式を自由に選択できる仕組みであれば、総量削減が担保されない。
- ・自由に選択できなくとも、原単位方式の適用があれば、その範囲において総量削減が担保されないことから、国の目標達成のためには、制度対象以外の部門での追加削減や海外からのクレジット購入等が必要となる。結果として、制度対象部門以外(例えば家庭部門や中小企業等)におけるコスト負担が増大するおそれがある。

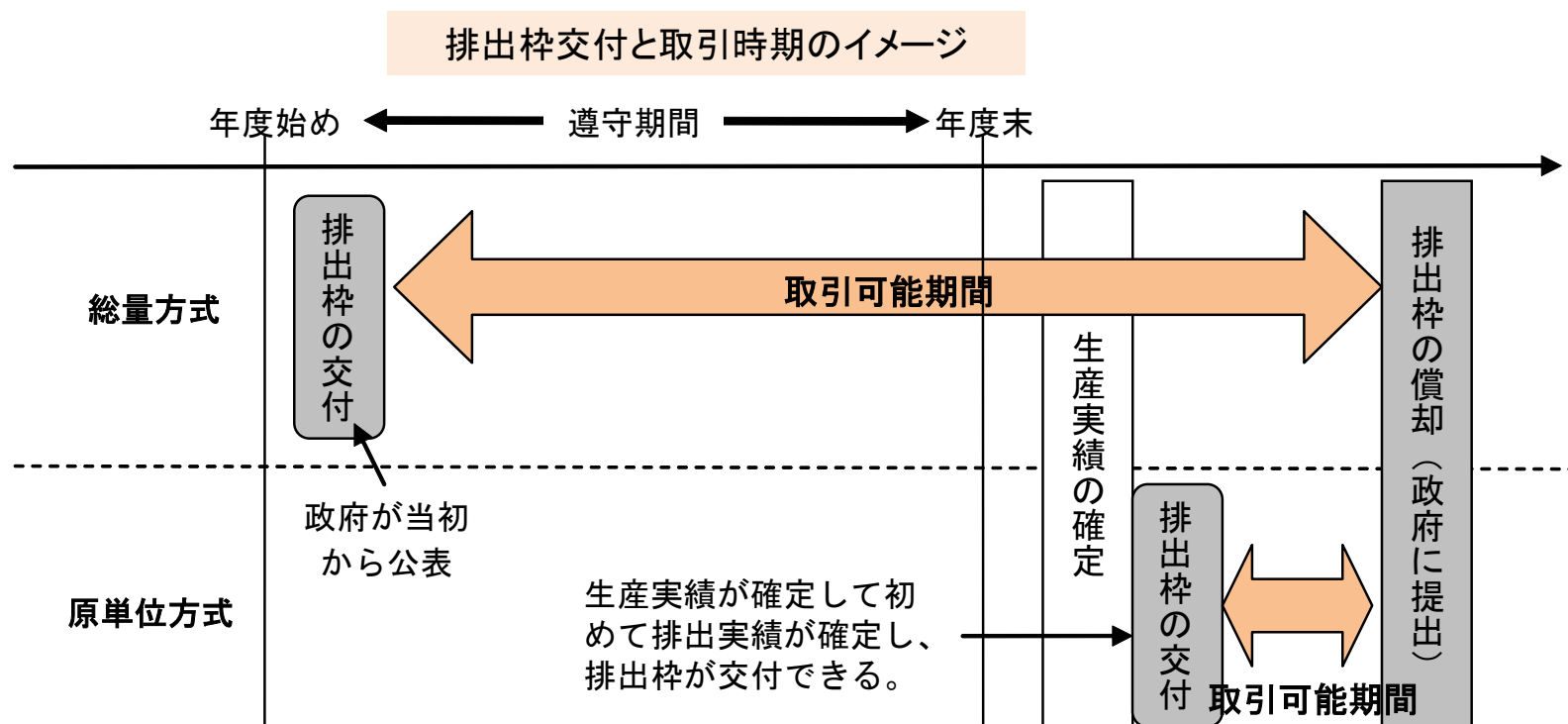
2. 経済成長との両立の観点

- ・総量規制は成長産業の成長を阻害するとの指摘がある。ただし、中長期的な大幅削減のためには、省エネ製品・素材を製造する際にも排出総量をできる限り減らしていくことが必要であり、そのような一定の環境制約の中で、次のように捉えることはできないか。
 - ① 総量での削減が求められる制度下においては、省エネ製品・素材の価値が市場でより高く評価されるようになる。
 - ② 省エネ製品・素材の製造メーカーは、それらを販売することで利益を上げ、排出削減コスト(仮に削減ができない場合には追加的な排出枠の購入コスト)を回収することができる。
 - ③ 生産量を減らす必要はなく、一方で省エネ製品・素材が普及するため、民生部門等を含めた社会全体の排出削減も進む。
- ・すなわち、環境制約の中で成長すべき産業を更に伸ばす制度と捉えることもできるのではないか。「総量規制＝生産量規制」ではない点に留意が必要である。
- ・総量方式であっても、国際競争力への配慮等、成長と両立する制度設計を検討することは可能と考えられる。

3. 企業経営の観点

- ・一般に、不景気で設備稼働率が低下すると原単位が悪化するため、原単位方式の場合、生産量が減少し、排出量が減少しても義務達成できない場合が考えられ、企業が経済的に苦しい状況下で更に経営が圧迫されるおそれがある。
- ・活動量の検証が追加的に必要となるため、検証コストが増大する。
- ・生産実績量の確定後に排出枠が交付（いわゆる「事後精算」）されるため、交付される排出枠の総量が予測できないばかりか、交付後の短期間に取引が集中し、価格が乱高下するおそれがあるため、柔軟な企業経営が阻害されるおそれがある。

（※事後精算の場合に交付されるものも排出枠と呼べるかどうかは議論が必要。）



(参考)英国の排出量取引制度(UK-ETS:2002～2006年)

- 総量目標と原単位目標が混在する唯一の海外事例としてUK-ETS(2002～2006年)が挙げられる。

- ・英国で2002年から2006年までの予定で実施された自主参加型の国内排出量取引制度。

- ・参加類型:

①直接参加者

UK-ETSの主要部分。CO₂総量目標のみ。政府が提示する補助金水準(CO₂トン当たりXポンド)に対して企業が削減可能な排出量を入札して決定。排出枠は事前交付。

②協定参加者

気候変動協定※において限定的に排出量取引を活用するために認められた参加形態。CO₂総量・CO₂原単位・エネルギー消費量・エネルギー消費原単位の目標を自ら選択。排出枠は事後交付(精算)。

→ 多くの事業者が原単位目標を選択[対象施設の94%]

※ 気候変動協定(CCA): 英国政府と企業・業界団体が締結。目標達成すると気候変動税(CCL)の80%の減免が受けられる。協定方式の自主行動計画のようなもの。

- ・原単位目標参加者から総量目標参加者に排出枠を売ることもできたが、原単位目標を達成しても総量が増加するおそれがあるため、原単位目標部門から総量目標部門に排出枠が正味で流入しないよう、「ゲートウェイ」という売却上限を設定。

→ 総量目標部門からの売却量が多かったため、ゲートウェイは作動しなかった。2008年以降は原単位部門から総量部門への排出枠の売却は認められていない。



2006年12月、英国環境・食料・農村省がUK-ETSの評価報告書を公表。

- ・「UK-ETSは世界初の制度の一つであり、貴重な教訓を得ることができた。」
- ・「しかし、産業界が事実上自ら削減目標を設定できたことなど、環境十全性への懸念が示された。」



2006年にUK-ETSの主要部分は終了、2005年開始のEU-ETSに移行。

(廃止後も、協定遵守のための経過措置として協定参加者同士の排出枠の取引は可能。
ただし、2012年にはこの経過措置も終了し、排出枠も抹消される予定。)

5. 排出枠の設定方法(電力原単位の改善措置)

電力原単位の改善措置の背景

■電力に関する間接方式と直接方式との比較において、以下の留意事項が挙げられる。

【電力間接方式】 ・電力需要家は電力原単位をコントロールできないため、電力供給者に対しては別途原単位の改善を義務づけ、制度対象となる需要家にはその原単位の水準を固定値として適用することが考えられる。

【電力直接方式】 ・電力供給者には電力供給義務が課されているため、クレジット購入を認めない限り、自らの努力(原単位改善のみ)では義務履行が困難となる可能性がある。
・価格転嫁がされない限り、需要家は温室効果ガスの排出コストを認識できないため、削減インセンティブとして働かないおそれがある。

◎電気事業法(抄)
(供給義務等)

第18条 一般電気事業者は、正当な理由がなければ、その供給区域における一般の需要(事業開始地点における需要及び特定規模需要を除く。)に応ずる電気の供給を拒んではならない。

2 一般電気事業者は、供給約款又は選択約款により電気の供給を受ける者の利益を阻害するおそれがあるときその他正当な理由がなければ、その供給区域における特定規模需要(その一般電気事業者以外の者から電気の供給を受け、又はその一般電気事業者と交渉により合意した料金その他の供給条件により電気の供給を受けているものを除く。)に応ずる電気の供給を拒んではならない。

3 特定電気事業者は、正当な理由がなければ、その供給地点における需要に応ずる電気の供給を拒んではならない。

4 一般電気事業者及び卸電気事業者は、一般電気事業者にその一般電気事業の用に供するための電気の供給を約しているときは、正当な理由がなければ、電気の供給を拒んではならない。一般電気事業者がその供給区域内に供給地点を有する特定電気事業者と第二十四条の二第一項の補完供給契約を締結しているときも、同様とする。

5～7 (略)

■間接排出とした場合、電気事業者の原単位改善を促す仕組みとして、一定の基準値まで原単位を改善するよう義務付けることも想定される。

	電気事業者	電力需要家
電力原単位	原単位改善の義務付け	原単位は、電気事業者の原単位基準値で固定
電力消費量	電力消費量の削減に対する責任はなし	電力消費量の削減努力が求められる

5. 排出枠の設定方法(電力原単位の改善措置)

電力原単位の改善措置の論点

■ 電力原単位の改善措置等に関しては、次のような論点が挙げられる。

① 改善措置の対象範囲と適用単位

電気事業法で許可が必要となる電気事業者(一般電気事業者、卸電気事業者、特定規模電気事業者、特定電気事業者)及び特定供給を行う事業者のうち、どこまでを対象範囲と考えるか、また、適用単位としては企業単位と発電所単位が考えられるかどうか。

② 基準値の設定方法

企業単位での義務づけを行う場合には、基準値の設定方法として、各社一律の値(〇〇kg-CO₂/kWh)を設定する方法、各社一律の削減率(〇%減)を設定する方法が考えられるかどうか。また、発電所単位の場合、発電方式によって基準値を変えることが考えられ、火力発電であれば一律の値とするか、燃料種別とするのかといった点についてどう考えるか。

③ 対象者の責任範囲

対象者が責任を負う範囲として、国内排出量取引制度の対象者に供給した電力にとどめるか、発電又は販売電力量の全体とするか。

④ 改善を義務づける段階

電力供給におけるどの段階での原単位改善を義務づけるかについて、発電段階(発電に伴うCO₂排出量を発電電力量を除いた値[発電端])、販売段階(発電・送配電に係るCO₂排出量を販売電力量で除いた値[使用端])が考えられるかどうか。

⑤ 電力需要家が用いる排出係数

需要家の使用する排出係数としては、各電気事業者の基準値を供給電力量により加重平均した値、需要家に供給を行った電気事業者の基準値が考えられるかどうか。

6. 費用緩和措置

6. 費用緩和措置（費用緩和措置の必要性）

①国内排出量取引制度の特徴

国内排出量取引制度の最も重要な目的は、削減義務履行にかかる全体のコストを可能な限り最小化し、個別の制度対象者にとっての柔軟性を確保しつつ、総量削減を着実に進めていくことである。

②排出枠価格の長期高止まりへの懸念

しかし、技術の開発・実用化・普及が見込みより遅れたり、あるいは様々な事情により当初の見込みより削減が進まなかった場合、排出枠の需給ギャップ（需要過多/供給不足）が生じる。その場合、排出枠価格が長期高止まりする、さらには絶対的な排出枠の供給不足により、多数の制度対象者が不遵守となるような事態が生じ得る。排出枠価格の長期高止まりは、排出削減対策を促進するインセンティブとなる一方で、企業経営や日本経済にとっては望ましくないと言える。

③排出枠価格の短期的な急変動への懸念

排出枠の全体の需給量に大きなギャップがなかったとしても、天候や足下の景況感等の短期的な要因、あるいは情報不足や過剰な投機等によって、排出枠価格が短期的に急変動することもあり得る。こうした事態は企業経営にとっては望ましくないと言える。

④費用緩和措置の必要性

上記のように、市場による自然修正が難しいと考えられる排出枠価格の長期高止まり、短期的な急変動が発生した場合、制度対象企業の経営にとって望ましくない。加えて、一時的にでも制度の運営に支障を来した場合、制度の信頼性を低下させることにつながる。

ただし、長期高止まりや短期的な急変動の水準を事前に決めておくことは困難であり、そうであるからといって、事後的な対処では市場の機能を阻害し、また、根本的な解決にもならないことから、我が国で制度を導入する場合、あらかじめ何らかの費用緩和措置を組み込んでおくことで、制度の実効性が失われるような事態を回避する設計とすることが望ましいと考えられる。

6. 費用緩和措置(各種措置のメリット・デメリット)

- 費用緩和措置として、バンキング、ボローイング、価格上限、外部クレジット・排出枠の活用、他国の制度とのリンク、市場管理組織による調整が挙げられる。以下に、各費用緩和措置について、メリット・デメリットを挙げた。費用緩和措置の活用の際には、適正な国内排出枠価格とは何かを検討する必要がある。

	メリット	デメリット	他制度の状況
①バンキング 余剰排出枠を次年度以降に繰り越し	早期削減を促す。	特に制度初期の削減義務の厳しさ如何では、費用緩和効果が少ない。	- EU-ETS - 東京都制度 - 米国KL法案
②ボローイング 次年度以降の排出枠を前倒しで使用、あるいは政府からの借入	削減時期を柔軟に設定できる。	将来の不遵守リスクが高まる。	米国KL法案
③排出枠価格の上限の設置 あらかじめ排出枠の上限価格を設定し、その価格を払えば排出枠を入手可能	確実な費用緩和が見込める。	- 排出量取引における総量管理が損なわれるおそれがある。 - 適正価格の設定が困難。市場の価格形成機能を阻害する。 - 国際リンクの障害となりうる。	なし
④外部クレジット・排出枠の活用 海外のクレジット(CER等)・排出枠や国内の制度対象外における排出削減量を利用	- 制度対象外のセクターにおける削減・吸収が進む。 - 海外クレジットの場合、低炭素技術の移転が促され、途上国の排出削減に寄与し得る。	- 制度対象セクターにおける削減が進まないおそれがある。 - 海外クレジットの場合、国内での削減が進まないおそれがあるほか、資金流出を招くとの批判を惹起する。	- EU-ETS - 東京都制度 - 米国KL法案
⑤国際リンク 他国の制度とリンクし相互に排出枠を取引	我が国制度と他国制度の排出枠価格が均等になる。	国内での削減が進まないおそれがあるほか、資金流出を招くとの批判を惹起する。	なし
⑥市場管理組織による調整 費用緩和措置の実施を目的とした市場管理組織による調整	政府による市場監視機能が働く。	政府による恣意的調整への懸念を払拭できない。	米国LW法案
⑦戦略的(費用緩和)リザーブ 排出枠の価格が一定の水準を超えた時に、あらかじめ政府が保持している排出枠の一部を市場に供給する。	- 市場の価格形成機能を阻害しない。 - リザーブ量の範囲内での価格抑制が見込める。	- 適正な発動価格の設定が困難。 - 価格の抑制効果には限界がある。	- EU-ETS第3フェーズ - 米国KL法案

6. 費用緩和措置(バンキング、BORROWING)

海外制度の事例

	バンキング	BORROWING
EU-ETS	・フェーズ内のバンキングは可能 ・第1フェーズから第2フェーズへのバンキングは不可能 ・第2フェーズから第3フェーズへのバンキングは可能	・不可能(ただし、排出枠の償却時期が次年の排出枠交付時期より遅いため、実質、運用上は1年間に限り可能)
英国CRC	・無制限に可能 ・ただし、2010～2012年度(排出枠が固定価格にて販売され、排出枠総量を規定しない期間)における排出枠は、2013年度にバンキングすることはできない	・不可能
米国KL法案	・無制限に可能	・翌年の排出枠は、無利子、無制限でBORROWINGできる ・5年後までの排出枠は、償却義務の15%を上限として、利子8%にてBORROWING可能
RGGI	・無制限に可能	・遵守期間を超えるBORROWINGは不可能

6. 費用緩和措置(外部クレジットの利用)

■ 外部クレジット・排出枠は、大別すると以下に分類される。

- 国内(ETS対象外のセクターにおける削減・吸収量を認証したクレジット(オフセット・クレジット))
- 海外
 - 海外排出枠(他国の排出量取引制度のもとでの排出枠(国際リンクした場合))
 - 海外クレジット(京都メカニズム等により発行されるクレジット(CER等))

■ それぞれのメリット、デメリットは下記に整理される。

	国内削減・吸収量	海外排出枠	海外クレジット
メリット	ETS対象外のセクターにおける削減・吸収が進む。	我が国制度と他国制度の排出枠価格が均等になる。	低炭素技術の移転が促され、途上国の排出削減に寄与し得る。
	- 国内の排出枠需給が逼迫する場合、国内排出枠価格の高騰を防ぐ。 - 取引の流動性が高まり、価格が安定する。 - 国全体の排出削減コストを緩和する。		
デメリット	ETS対象セクターにおける削減が進まない恐れがある。	- 国内における削減が進まないおそれがある。 - 国内からの資金流出を招くと受け取られるおそれがある。 - 日本の排出枠価格が海外の排出枠/クレジットの価格に強く影響を受ける可能性がある。	
	追加性やモニタリング・報告・検証(MRV)の精度が担保されていない場合、実質上の削減につながらないおそれがある。		

■ 外部クレジットの要件

- 国利用における量的上限をどの程度に設定するか。(償却量に占める割合の上限)
- 内の削減活動をどの程度優先させるか。
- 使用可能な外部クレジットの条件をいかに設けるか(対象プロジェクトの種類、追加性の有無、MRVの精度等)

6. 費用緩和措置(外部クレジットの利用)

海外制度の事例

EUETS 第2フェーズ	・CDM/JIクレジットが利用可能。 ・利用上限は、加盟国政府が設定後、欧州委員会が承認。 (第2フェーズでは割当総量の7～20%程度)
第3フェーズ	・第2フェーズで上限まで利用しなかったCDM/JIクレジットを利用可能。 ・EU全体の2020年削減目標を20%から30%に引き上げた場合、追加的に必要になる削減量の半分まで、CDM/JI及び国際合意に参加する第三国からのクレジットを利用可能。
英国CRC	・EU-ETSの排出枠を利用可能。(ETS対象事業者は、政府にEUA調達費用を支払う。政府はEUAを調達し、一旦EUAを取り消してから、CRC排出枠として発行し、調達費用を支払ったETS対象事業者に配分する。)
米国KL法案	・年間20億t-CO₂を上限として、国内外のオフセット・クレジットが利用可能。(各事業者の排出実績に応じて、各事業者分の上限を決定。) ・海外オフセット・クレジットは、償却量の25%を上限として利用可能。ただし、排出枠価格以下で購入可能な国内のオフセット・クレジットが年間15億t-CO₂未満であった場合、その不足分だけ、海外オフセット・クレジットの利用上限を年間10億t-CO₂を上限として引き上げる。 ・2018年以降、国内のオフセット・クレジット:海外クレジット=1:1.25として交換可能とする。
RGGI	・国内のオフセット・クレジットが利用可能。 ・償却量の3.3%を上限として利用可能。 ・RGGI域外で実施する国内オフセットについては、RGGI域内クレジット:域外クレジット=1:2としてカウントする。 ・RGGI排出枠価格高騰時には、国内のオフセット・クレジット利用上限の引き上げ、域内外クレジット比率の是正(RGGI域内クレジット:域外クレジット=1:1)、国外の排出枠/クレジット利用許可の措置を取る。

6. 費用緩和措置(国際リンク)

- 国際リンクとは、制度対象者が排出削減義務を遵守するために、他の国・地域の排出量取引制度における排出枠やクレジットを使用することを政府が認めることを指す。
- 国際リンクすべきかどうかについては、排出枠の価格の高騰を抑えるなどのメリットと、海外排出枠市場への資金流出などのデメリットを踏まえ、慎重な議論が必要。
- なお、技術的には以下のような点が求められることに留意が必要となる。
 - リンクする双方の制度が、ISO等国際標準※に準拠したMRVに関する制度を有していること
※算定報告検証の在り方:ISO14064-1～3
検証機関への要求事項:ISO14065
 - 制度の基本ルールの調和性として、a)総量か否か、b)義務的制度か否か、c)対象ガス・部門、d)キャップのレベル、e)排出枠の設定方法等が議論になる可能性がある。例えば、EU-ETS及び米国法案でリンクし得る制度として考えられているのは、義務的な制度であり総量削減の制度と規定されている。

6. 費用緩和措置(市場管理組織)

海外制度の事例

米国のリーバーマン・ウォーナー法案(2007年11月上院環境公共事業委員会通過、2008年6月上院本会議の議事妨害集結採決で必要賛成数に至らず審議終了)における市場管理組織について、下記に記す。

市場管理組織による調整	排出枠価格高騰時には、炭素市場効率性理事会(Carbon Market Efficiency Board)によって、 ➤ ボローイングの上限引き上げ、利息の増減、 ➤ 海外/国内クレジットの利用上限引き上げ、 等により、価格安定化措置が取られる可能性がある。
炭素市場効率理事会の構成員	• 炭素市場効率理事会は、7名のメンバーと、1名のアドバイザー(気候変動の科学者)により構成される。 • 理事会構成員の選定に際しては、セクター(金融、産業、商業)、地理、政党のバランスに配慮しなければならない。消費者団体が含まれていなければならない。エネルギー業界の利害関係者は着任できない。 • 任期は14年間であり、フルタイムで従事する。
炭素市場効率理事会の役割	• 理事会は、大統領に四半期報告書を提出する。報告書には、排出枠市場、市場の費用便益、産業・消費者の反応、エネルギー投資の進捗等について記載する。 • 理事会は、排出枠の割当状況、入手可能性、価格、価格の予期せぬ顕著な増加減が経済に与える影響等について、情報収集する。 • 理事会は、排出枠価格高騰時には、上記の価格安定化措置を発動する。

7. その他

- (1) 遵守ルール(遵守期間、不遵守の場合の措置等)
- (2) 排出量のモニタリング・算定・報告・公表、第三者検証
- (3) 登録簿
- (4) 適切な市場基盤
- (5) 国と地方との関係
- (6) 国内外での排出削減に貢献する業種・製品についての考え方
- (7) ポリシーミックスの在り方

7(1) 遵守ルール

■国内排出量取引制度における遵守、不遵守

制度対象者が義務づけられるのは主として次の2点であり、これらを遵守することで義務を履行したこととなる。

- ・ 一定の方法で対象となる事業者／事業所の排出量を算定し、一定の要件を満たす第三者機関による検証を受けた排出量を一定の手続に基づいて政府に報告すること。(検証・報告義務)
- ・ 設定された「温室効果ガスの排出量の限度」の範囲内に排出量を抑えるとともに、それができない場合には他からの排出枠の取得等を行い、報告した排出量と同量以上の排出枠を定められた期限までに政府に提出すること。(削減・償却義務)

■遵守期間

遵守期間については、以下の2とおりが考えられる。制度対象者は、モニタリング、算定、検証を経て確定した排出量を政府に報告し、償却期限までに報告した排出量と同量以上の排出枠を政府に提出する。

- ・ 年度の期首から期末までの1年を1つの単位とする (例: EU-ETS)
- ・ 複数の年度を1つの単位とする (例: 東京都(5年))

■不遵守時の取り扱い

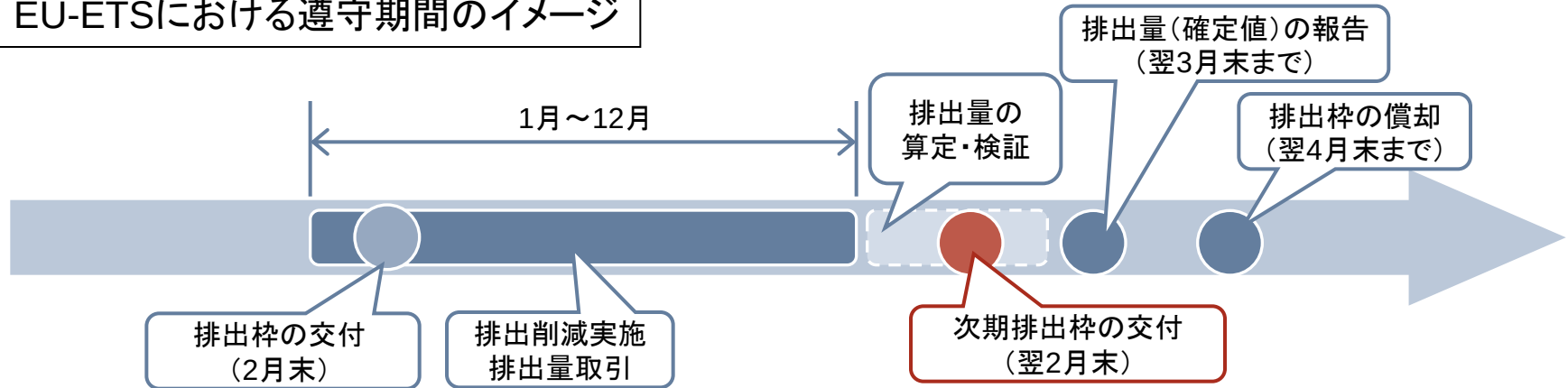
上記の遵守事項に照らすと不遵守の具体的状況としては以下の2点が挙げられ、それぞれに対して罰則等の措置を検討する必要がある。

	罰則等の措置
検証・報告義務違反	・ 既存環境規制における罰則とのバランスを考慮し、同等の罰則を課すことが考えられる。 ・ ただし、罰則を適用した場合でも、当該制度対象者の遵守期間の排出量を何らかの方法で確定させることは依然として必要と考えられる。
削減・償却義務違反	・ 削減・償却義務を遵守させるためのインセンティブとしての措置が必要であり、社名の公表や課徴金、罰金などが考えられる。 ・ 課徴金・罰金を払った場合でも、削減・償却義務の遵守を求めるか否かについては検討が必要。 ・ 課徴金・罰金を払うことで削減・償却義務の遵守を求められなくなる場合、その額が排出枠の調達コストよりも低くなるという事態が生じないようにする必要がある。

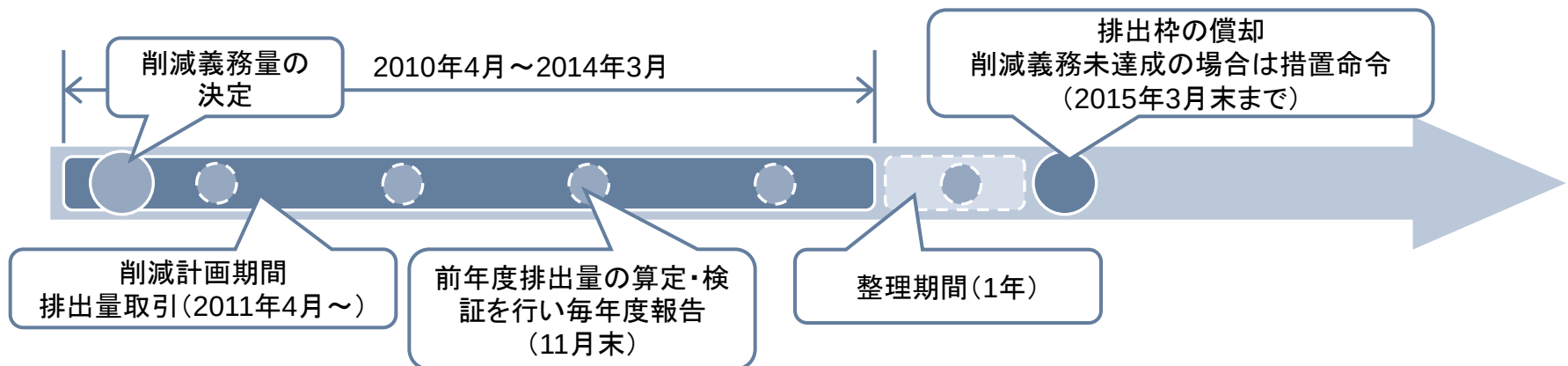
7(1) 遵守ルール

■EU-ETS及び東京都制度における遵守期間のイメージを示す。

EU-ETSにおける遵守期間のイメージ



東京都制度における遵守期間のイメージ



7(1) 遵守ルール

■ 検証・報告義務、削減・償却義務の違反について、各制度における罰則等の措置は以下のとおり。

	制度	罰則等の措置
検証・報告 義務違反	算定・報告・公表 制度	報告を行わない又は虚偽の報告を行った際には20万円の過料を課す。
	東京都制度	計画書の提出がなされない場合には50万円以下の罰金が課され、公表がなされない場合は知事からの勧告を行い、それでも従わない場合には違反事実が公表される。
	EU-ETS	MRVに関する義務違反に対するペナルティを指令として設けておらず、各国の法制度において、罰金や禁固刑等が規定されている。
償却義務違反	東京都制度	削減不足量の1.3倍の調達義務が課され(措置命令)、これが達成されない場合50万円を上限とする罰金が課されるほか、違反事実の公表、知事による不足量の調達と費用請求が行われる。
	EU-ETS	不足した排出枠の量 × €100/t-CO ₂ の課徴金を課金。不足した排出枠の償却義務は、免除されない。
	米国KL法案	不足した排出枠の量 × 市場価格の2倍の制裁金を課金。不足した排出枠の償却義務は、免除されない。
	英国CRC	不足した排出枠の量 × £40/t-CO ₂ 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。

7(2)排出量のモニタリング・算定・報告・公表、第三者検証

基本的な考え方

- 国内排出量取引制度においては、すべての制度対象者が統一的なルールの下で、温室効果ガス排出量を正確に把握することが重要。
- 排出削減が実際に行われたことの確認は、排出量の正確な把握によって担保され、また、排出量の正確な把握は、制度の信頼性や制度対象者間の公平性、排出枠の価値の確保にとっても不可欠。
- 排出枠そのものが金銭的価値を持つことを踏まえれば、排出量の算定における誤りや恣意的な操作を排除するために、制度対象者とは独立した立場で、統一的なルールの下で算定結果を検証する第三者機関の存在が不可欠であると考えられる。
- また、地球温暖化対策基本法案第13条第2項に「排出者の温室効果ガスの排出の状況等の公表の制度」についても検討を行うとされていることから、排出量のみならず、排出の状況等として何を公表することが適当か、検討する必要がある。



制度設計においては、排出量等のモニタリング、算定、報告、公表及び検証についての共通ルールを構築する必要がある。

※ なお、共通ルールの構築に際しては、排出量の正確な把握を前提とした上で、制度対象者に過度な負担とならないよう配慮することも必要。

7(2) 排出量のモニタリング・算定・報告・公表、第三者検証

排出量のモニタリング・算定・報告及び検証の概要

- 国内排出量取引制度においては、制度対象者は定められたルールに従い、敷地境界や排出源を特定するとともに、求められている精度水準を満たす方法でモニタリングを行い、排出量を算定することが必要であると考えられる。
- また、第三者機関による検証を受けることにより、制度対象者が適正にモニタリング・算定していることを客観的に示すことが必要であると考えられる。

例：JVETSにおける算定・検証ステップ

ステップ③：モニタリングポイントとモニタリング方法の特定

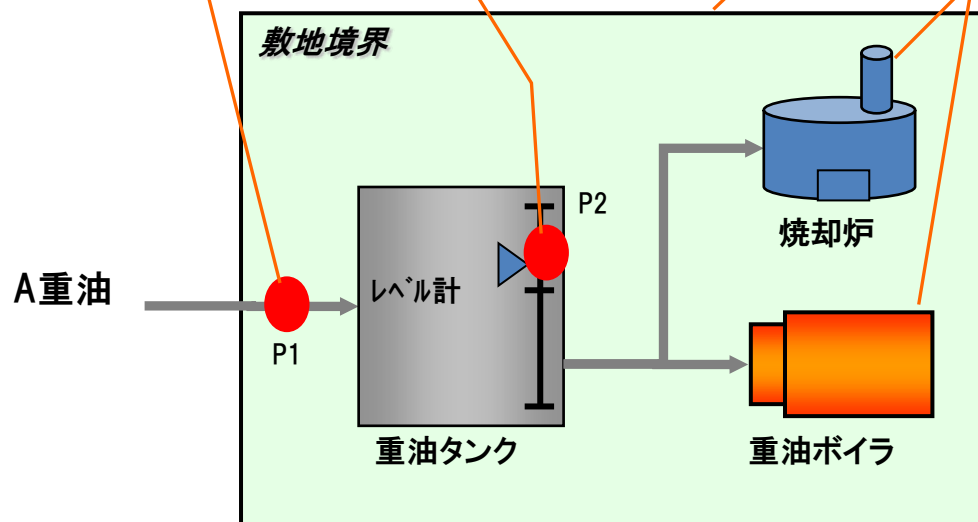
ステップ①：敷地境界の特定

ステップ②：算定対象となる排出源の特定

ステップ④：モニタリング・算定体制の構築

ステップ⑤：排出量のモニタリング・算定

ステップ⑥：算定結果の検証



P1：購買量データ、P2：在庫量データ

7(2) 排出量のモニタリング・算定・報告・公表、第三者検証

温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度(現行)

排出者自らが排出量を算定することにより自主的な取組の基盤づくりを進めるとともに、排出量情報の公表・可視化による国民・事業者全体の自主的な取組の促進へのインセンティブ・気運を高めるため、温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度を実施(改正地球温暖化対策推進法H18.4月より施行)。

項目	報告内容
対象ガス	・特定事業所排出者:6ガス(二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、HFC、PFC、SF6) ・特定輸送事業者及び荷主:エネルギー起源二酸化炭素のみ
対象者	・事業者単位(下記裾きりを超える事業所については事業所ごとの排出量も併せて報告) ・エネルギー起源CO2:原油換算1,500kl/年以上 ・その他ガス:3,000tCO2/年以上、かつ、常時使用する従業員の数が21人以上
報告期間	・毎年度(特定輸送事業所排出者は毎年度7月末(H22年度に限り11月末)、特定輸送事業者及び荷主は毎年度6月末までに報告)
算定対象期間	・二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素の排出量は、報告する年の前年度1年間(年度単位) ・HFC、PFC、SF6の排出量は、報告する年の前年1年間(暦年単位)
対象活動	・電気・熱の使用を含む全てのエネルギー使用活動 ・その他の活動も国家インベントリで報告されている排出活動は全て網羅されている(工業プロセス、廃棄物焼却・埋立、家畜の飼養、排水処理等)
報告内容	・事業所情報 ・ガス種類別排出量(実排出量)、調整後温室効果ガス排出量 (法令で定める算定方法や排出係数を適用する場合にはその情報、京都メカニズムクレジット等を償却・無効化した場合には当該量も報告) ※電気・熱は間接方式を採用(電力の排出係数は電力会社別に設定)。ただし、発電所、熱供給施設は直接及び間接排出量の両方を報告。
モニタリング・算定方法	・モニタリング方法の規定は無く、排出量の算定方法・排出係数は法令で規定。
検証	・検証はなし
報告	・事業所管大臣へ報告、環境大臣及び経済産業大臣が集計・公表

7(2)排出量のモニタリング・算定・報告・公表、第三者検証

他制度における例

項目	EU-ETS	米国KL法案	東京都制度
対象ガス	第3フェーズ:CO₂,アルミ地金生産起源PFC,硝酸等起源N₂O	温室効果ガス (いわゆる6ガス+NF₃)	エネルギー起源CO₂ ※エネ起CO₂以外のガスについては任意で対象とすることが可能。
対象活動	- 対象設備を特定 (燃烧施設:熱入力(20MW以上)、産業施設:生産容量により裾きり) - 電力は直接方式を採用	- 対象設備を特定 - 電力は直接方式を採用	- エネルギーの使用(電気・熱の使用を含む) - 電力は間接方式を採用
報告内容	- エネルギーフロー - エネルギー使用量 - 排出係数・発熱量 - モニタリング方法・計測精度 - エネルギーフロー毎の排出量 - 総排出量 - バイオマス使用量 等	- 燃料種別エネルギー使用量 - 設備情報 - 排出係数・発熱量 - モニタリング方法 - 燃料種別排出量 等	- 燃料種別エネルギー使用量 - 排出係数・発熱量 - モニタリング方法・計測器 - モニタリングポイント毎排出量 - 総排出量 等
モニタリング・算定方法	統一的なガイドラインに則り実施	直接計測方式(CEMS)を採用。既にルール化されているガイドライン(Clim ate Registry等)も認められる。	統一的なガイドラインに則り実施。
検証	第三者機関による検証義務付け	CEMSによる計測の場合には不要。※	第三者機関による検証義務付け
検証機関認定	各国認定機関が認定	認定機関が認定予定(オフセット用プロジェクトについて)	検証機関は東京都が登録
報告	年次ベース	年次ベース	年次ベース

※Climate Registryやその他州や複数州で認可された義務的プログラムのプロトコルを含む、GHGの計測、算定、報告、検証のための最新の連邦、州、地域、国際的なプロトコルを参考としたベストプラクティスを考慮して法案成立後18ヶ月以内に政府はGHG報告ルールについて改訂しなければならないとされている。

7(2) 排出量のモニタリング・算定・報告・公表、第三者検証

我が国の検証機関

環境省の自主参加型国内排出量取引制度(JVETS)では、温室効果ガス審査協会(GAJ)に加盟する22機関が検証業務を実施。

- | | |
|---------------------|--------------------------------|
| ・(株)あらたサステナビリティ認証機構 | ・日本海事検定キューエイ(株) |
| ・(株)EQA国際認証センター | ・日本検査キューエイ(株) |
| ・エイエスアール(株) | ・(株)日本スマートエナジー |
| ・SGSジャパン(株) | ・(社)日本能率協会 |
| ・KPMGあずさサステナビリティ(株) | ・(財)日本品質保証機構 |
| ・シーアイジャパン(株) | ・(社)日本プラント協会 |
| ・(株)JACO CDM | ・BSIマネジメントシステムジャパン(株) |
| ・(株)新日本サステナビリティ研究所 | ・ビューローベリタスジャパン(株) |
| ・デット・ノルスケ・ベリタス・エーエス | ・ペリージョンソンレジストラ |
| ・テュフ・ズード・ジャパン(株) | ・クリーンディベロップメントメカニズム(株) |
| ・テュフ・ラインランド・ジャパン(株) | ・ロイド・レジスター・クオリティ・アシュアランス・リミテッド |
| ・(株)トーマツ審査評価機構 | |

(参考)

環境省では、地方においてオフセット・クレジット(J-VET)制度等の第三者検証業務を行う検証人(将来的に検証機関に属する者)を育成することを目的として、主に地方の森林組合、土木系コンサルティング会社(測量・地質調査等を行う者)、試験研究機関の職員等を対象に講習会を実施している。

＜開催実績＞ 平成22年3月24日 高知県
3月26日 新潟県
3月30日 東京都
7月16日 徳島県

7(2) 排出量のモニタリング・算定・報告・公表、第三者検証

国際標準規格(ISO)の活用

- 国際的には排出量のモニタリング・算定・報告及び検証ルールの一標準化が既になされており、国内ルールもこれらの国際標準を活用することが有効と考えられる。

規格	概要
ISO14064-1 (組織レベルの算定のあり方) ※JISQ14064-1として発行済み	•組織又は企業における温室効果ガス排出量の定量化におけるステップや報告内容等の原則や基本的な要求事項を示したもの。具体的なモニタリング方法や精度等のルールは各制度が独自に定めることとされている。
ISO14064-2 (プロジェクトによる削減量／吸収量の算定のあり方)	•削減／吸収プロジェクトによる温室効果ガス削減量／吸収量の定量化におけるステップや報告内容等の原則や基本的な要求事項を示したもの。具体的なモニタリング方法や精度等のルールは各制度が独自に定めることとされている。
ISO14064-3 (検証のあり方と指針)	•温室効果ガス排出量の検証における原則や検証プロセス等の基本的な要求事項を示したもの。具体的な基準等のルールは各制度が独自に定めることとされている。
ISO14065 (検証機関に対する要求事項)	•温室効果ガス排出量の検証機関に対する要求事項を示したもの。制度当局や認定機関が検証機関の力量を審査し、承認するために必要な事項を示している。
ISO14066 (検証チームの力量要求事項) ※規格化見込み	•温室効果ガス排出量の検証チームに対する要求事項を示したもの。制度当局や認定機関が検証チームの力量を審査するために必要な事項を示している。 •ISO14065とセットで用いられる。

7(2) 排出量のモニタリング・算定・報告・公表、第三者検証

ISO規格に基づく検証制度と検証機関の認定

- 海外の排出量取引制度では、英国、フランス、スペイン等EU-ETS、CRC(英国)、RGGI(米国北東州)においてISO規格に準拠した排出量の検証制度が構築されている。
- ISO規格に基づく算定・検証制度の信頼性を確保する上では、検証機関の力量や独立性を審査し、要件を満たす機関を認定するプログラムが必要であり、現在は一部の国の認定機関で認定業務が行われている。

(参考)

(財)日本適合性認定協会(JAB)では、本年7月より、温室効果ガス排出量の検証を行う第三者検証機関の認定プログラムを開始。企業や事業所等における排出量の算定結果に対する検証を業務として行おうとする機関について、その力量や独立性を審査し、要件を満たす機関を認定するもの。

7(2) 排出量のモニタリング・算定・報告・公表、第三者検証

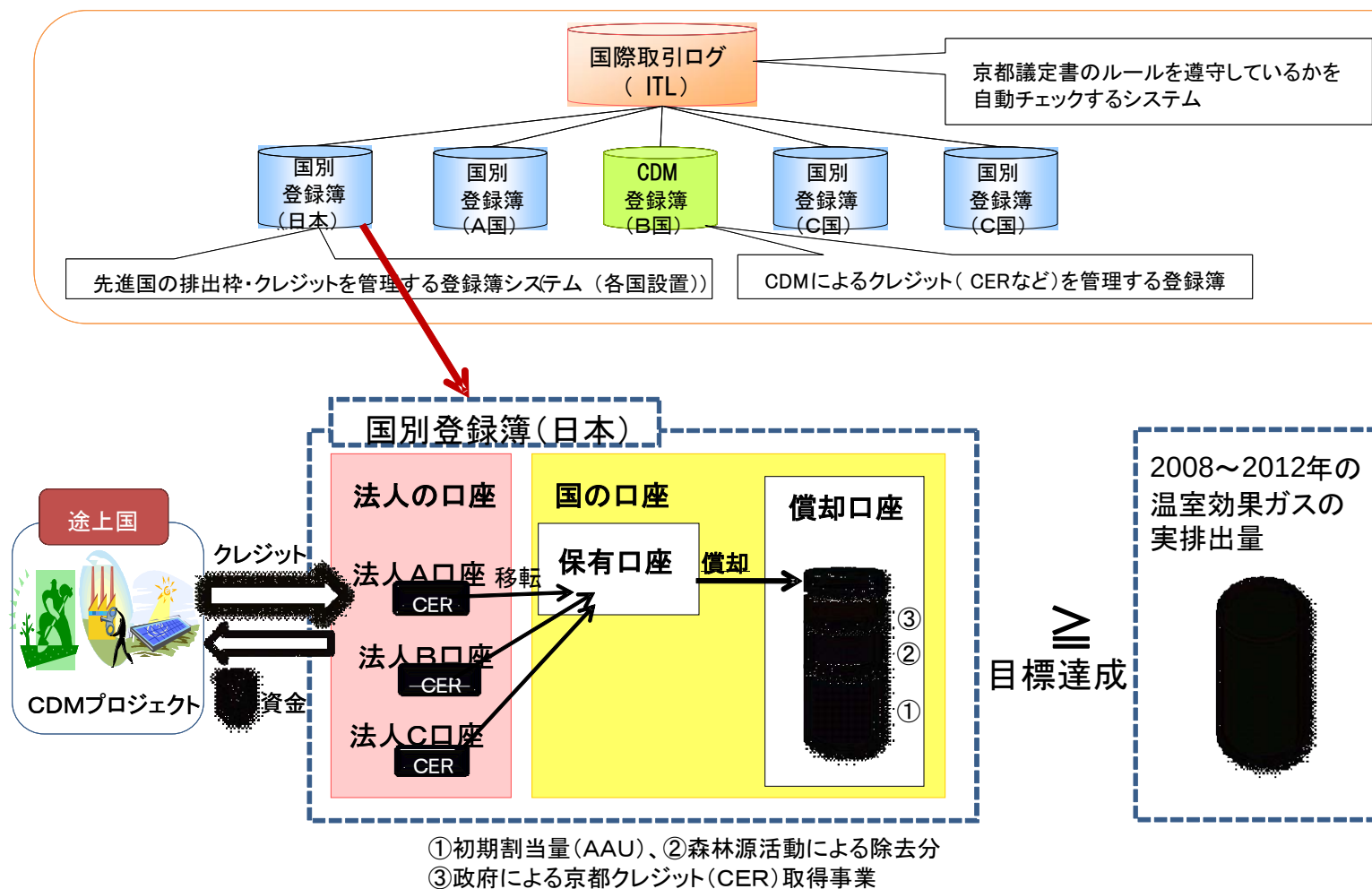
国内排出量取引制度におけるモニタリング、算定、報告等のあり方

- ・既存制度との整合性を図る観点から、現行の温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度を活用しつつ、国内排出量取引制度において必要なモニタリング・算定・報告・公表及び検証に係る統一的なルールの策定等を行うことが考えられる。
- ・その際、制度対象者の負担軽減を図る観点から、現行の算定・報告・公表制度で算定対象とされている微量な排出活動(例:アセチレンガス・噴霧器等の利用に伴う非エネCO2等)については、排出規模等を考慮して対象とするか否かを検討すべきと考えられる。

項 目	内 容
算定・検証単位 ※排出枠の交付単位とは異なる	・事業所単位 ※排出量管理のための社内システムを導入している等、モニタリング・算定に関して組織の内部統制が機能しており、企業単位での検証が可能な場合には、算定・検証を企業単位で実施することも想定される。(有意なサンプリング基準の設定等が必要となる。)
報告内容	例えば次のような情報について報告を受けることとしてはどうか。 ・工場・事業場の敷地図 ・排出源・設備情報 ・エネルギー使用量、排出係数、発熱量 ・モニタリング方法、モニタリング精度、モニタリング体制 ・排出量(ガス別・燃料種別・設備別等) ※ベンチマーク方式を採用する場合には活動量(製品生産量等)データも必要
モニタリング・算定	・統一的なガイドラインに基づき実施
検証	・統一的なガイドラインに基づく、第三者機関による検証 ※制度管理者(政府)が一定の要件を満たす検証機関を認定するなどが考えられる。
報告先・報告頻度	・制度管理者(政府) ・年次ベース
公表	・地球温暖化対策基本法案13条2項に基づき、排出の状況等についての情報を公表。 ※上記報告内容のうちどこまでを公表するか。

7(3) 登録簿(京都議定書と国別登録簿システム)

- 京都議定書に基づく排出枠・クレジットについては、それらを電子的に管理する国別登録簿システムが国ごとに整備されており、国際取引に対応して国連の取引ログを中心とした国際ネットワークが構築されている。
- 地球温暖化対策推進法においては、移転の効力発生要件や善意取得、保有推定など、我が国の国別登録簿システムにおける記録の法的効果等を定めている。



7(3) 登録簿(京都議定書と国別登録簿システム)

「京都議定書に基づく国別登録簿制度を法制化する際の法的論点の検討について(報告)」「平成18年1月 京都議定書に基づく国別登録簿の在り方に関する検討会」(抜粋)

5-4 クレジットの記録の法的効果について

クレジットの記録の法的効果は、国別登録簿上の記録がクレジットの保有者を判断する唯一の根拠となることにかんがみ、クレジットの帰属の安定性を確保する観点、国際調和の観点から譲渡の効力発生要件と構成すべきである。対抗要件と構成することも考えられるが、当事者間の意思表示のみで譲渡を認めることは、二重譲渡が発生する余地を生じることとなりクレジットの帰属を不安定にするため、適当でない。また、国際的には対抗要件という概念が一般的ではないため、国際調和の観点からも適当でない。(後略)

5-6 クレジットの保有推定について

国別登録簿は、管理者たる行政庁が当該国別登録簿の全体を管理するものであるが、個別名義の口座内に記録されるクレジットについては、当該口座の名義人が当該クレジットを適法に有するものと推定できるよう規定を整備すべきである。

5-7 クレジットの善意者による取得について

特定の口座に誤って記録されているクレジットを信頼して取引を行った善意・無過失の第三者を保護するため、善意者による取得の規定を整備することが必要である。(後略)

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)(抜粋)

(算定割当量の帰属)

第三十条 算定割当量の帰属は、この章の規定による割当量口座簿の記録により定まるものとする。

(算定割当量の譲渡の効力発生要件)

第三十五条 算定割当量の譲渡は、第三十四条の規定に基づく振替により、譲受人がその管理口座に当該譲渡に係る算定割当量の増加の記録を受けなければ、その効力を生じない。

2 (略)

(保有の推定)

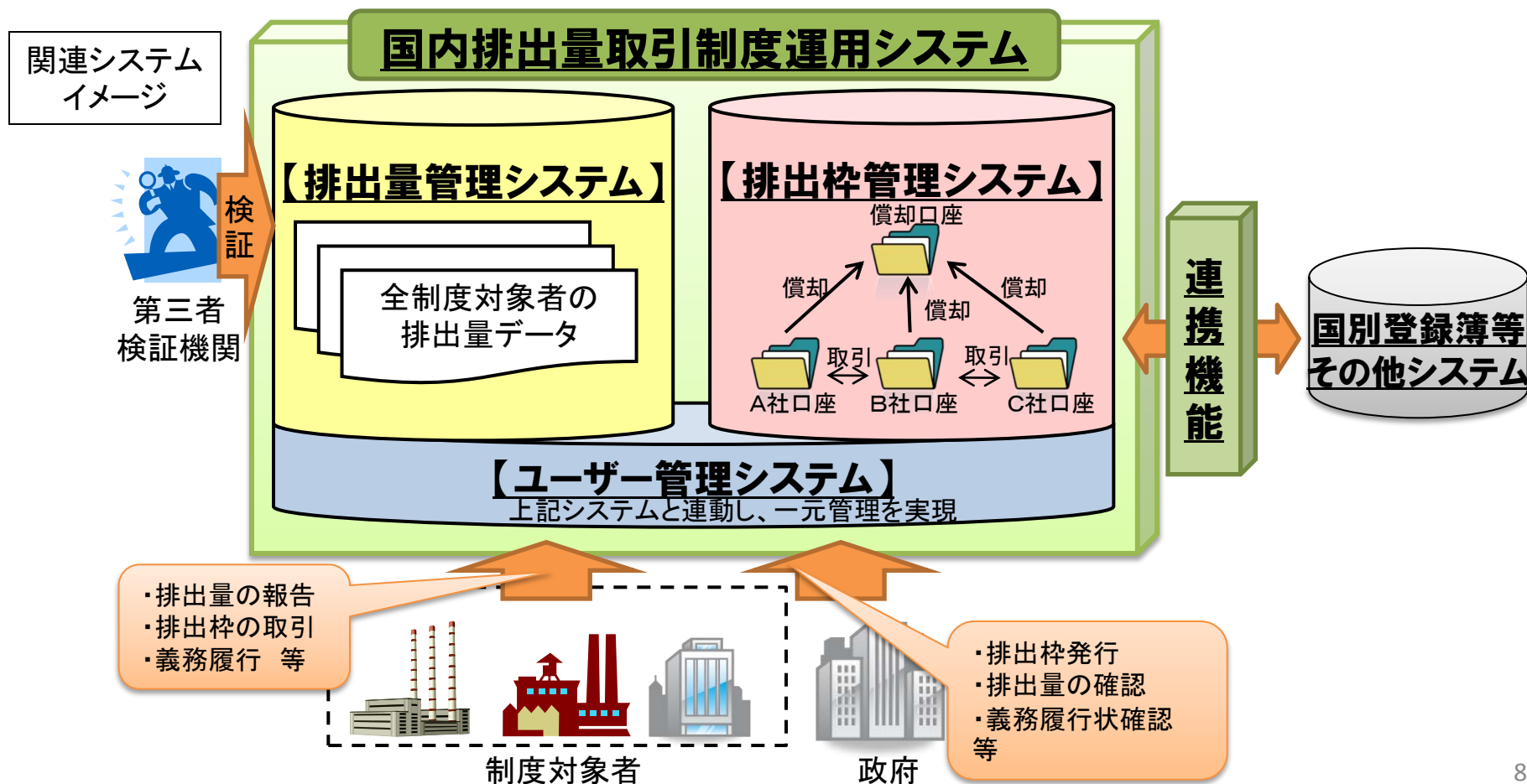
第三十八条 国又は口座名義人は、その管理口座における記録がされた算定割当量を適法に保有するものと推定する。

(善意取得)

第三十九条 第三十四条(第六項を除く。)の規定に基づく振替によりその管理口座において算定割当量の増加の記録を受けた国又は口座名義人は、当該算定割当量を取得する。ただし、国又は当該口座名義人に悪意又は重大な過失があるときは、この限りでない。

7(3) 登録簿(国内排出量取引制度におけるシステム整備)

- 国内排出量取引制度においても、排出枠を電子的に管理するための登録簿システムが必要。加えて、制度対象者の排出実績や義務の遵守状況を把握するための排出量管理システム等を併せて整備することが必要である。
- また、国内排出量取引制度に基づく排出枠についても、移転の効力発生要件や善意取得、保有推定など、登録簿システムにおける記録の法的効果や取引の法的規律を定めることが求められる。



7(3)登録簿(排出枠の取引に関する法的規律の在り方)

「国内排出量取引制度の法的課題について(第二次中間報告)」
(平成22年1月13日 国内排出量取引制度の法的課題に関する検討会)(抜粋)

5-5 排出枠の取引に関する基本的な規律の在り方

- (略)・・・国内排出量取引制度の排出枠についても、登録簿上の電子記録に法的意味を持たせ、かつ、排出枠の流通を確保するため、排出枠の帰属、移転の効力発生要件、保有の推定、善意取得の規定を設ける必要があると考えられる。
- 例えば、温対法の関連規定のうち、「割当量口座簿」を「登録簿」に、「算定割当量」を「排出枠」に置換すると、以下のような規定になる。

- ・ 排出枠の帰属は、この章の規定による登録簿の記録により定まるものとする。
- ・ 排出枠の譲渡は、第●条の規定に基づく振替により、譲受人がその管理口座に当該譲渡に係る排出枠の増加の記録を受けなければ、その効力を生じない。
- ・ 国又は口座名義人は、その管理口座における記録がされた排出枠を適法に保有するものと推定する。
- ・ 第●条の規定に基づく振替によりその管理口座において排出枠の増加の記録を受けた国又は口座名義人は、当該排出枠を取得する。ただし、国又は当該口座名義人に悪意又は重大な過失があるときは、この限りでない。

- 前述した排出枠及び排出枠の取引の特徴に照らせば、社振法※及び温対法と同様の規定を設け、これを排出枠の取引に関する基本的な規律とすべきである。(後略)

※社債、株式等の振替に関する法律(平成13年法律第75号)

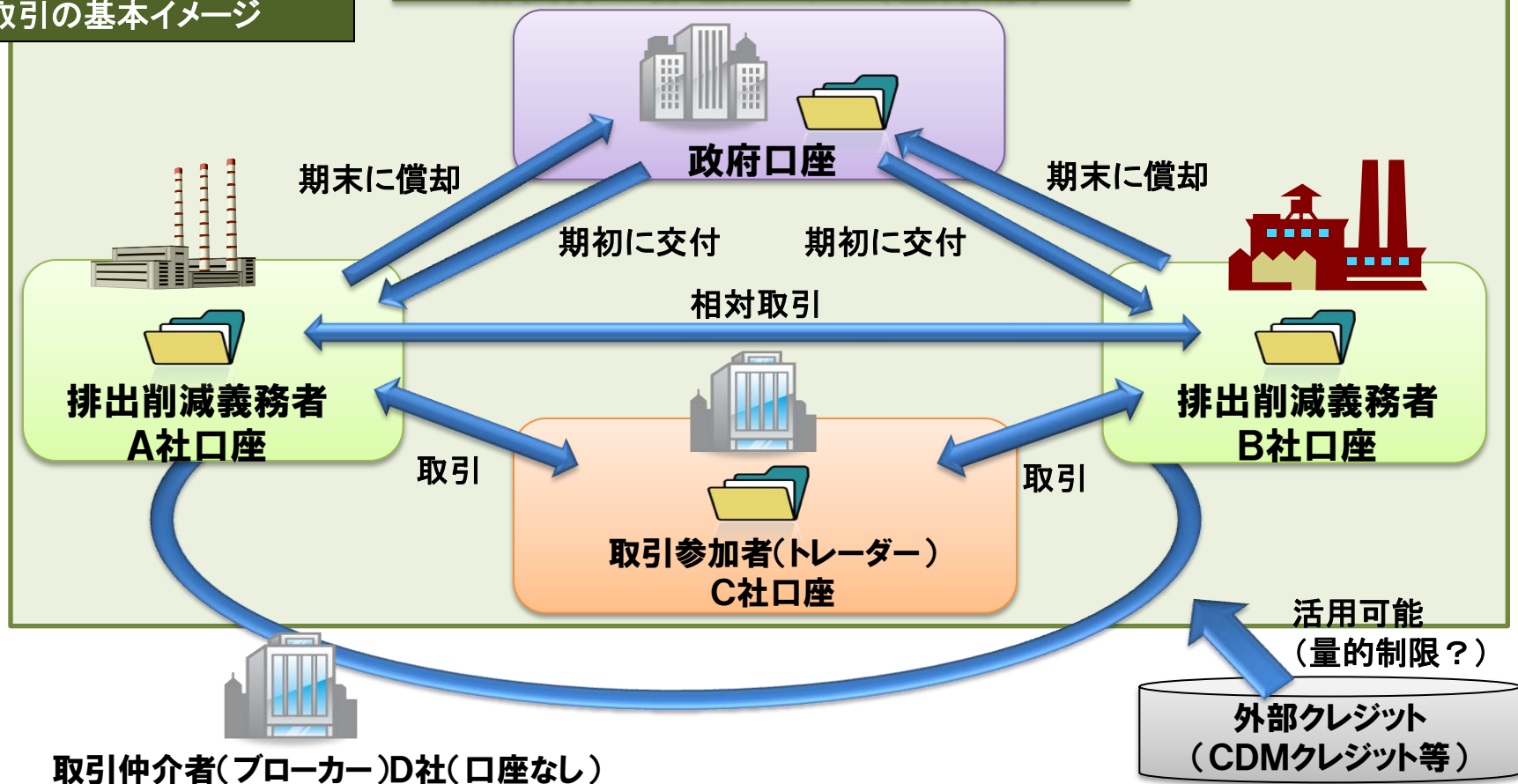
7(4)適切な市場基盤

【排出枠の取引に関する市場基盤】

- 国内排出量取引制度が機能し、期待される効率性を発揮するためには、排出枠の取引が円滑に行われることが前提であり、そのための適切な市場基盤の整備が必要である。
- 排出枠の取引に関する市場基盤としては、以下が考えられる。
 - ①登録簿システム、排出量管理システム(前述)
 - ②排出枠の取引に関する法的規律(前述)
 - ③取引に関するルール(取引主体に係る制限等)
 - ④会計上・税務上のルール
 - ⑤流通インフラ

国内排出量取引制度における取引の基本イメージ

排出枠の管理システム(登録簿)



7(4)適切な市場基盤

【取引に関するルール(取引主体に係る制限等)】

- 取引の円滑化や健全な市場育成(市場の信頼性確保)の観点から、以下の項目について予め法的に規律しておくことが想定される。
 - ①取引できるのは誰か(削減義務を負わない取引参加者を認めるかなど)
 - ②どのような取引を規制するか(禁止行為)

【会計処理・税務上の取扱い】

- 制度の導入に伴い、しかるべき機関において定められるものと考えられる。

例えば、京都クレジット等の会計処理上の取扱いについては、「排出量取引の会計処理に関する当面の取扱い」(平成21年6月23日企業会計基準委員会 実務対応報告第15号)、京都クレジットの税務上の取扱いについては、「京都メカニズムを活用したクレジットの取引に係る税務上の取扱いについて」(平成21年2月13日国税庁回答)が公表されている。

【流通インフラ】

- 取引所や清算機関等の流通インフラについては、基本的には制度が施行され、市場が成熟していく段階で、整備されるものと考えられる。
- 市場における政府の役割としては、取引に関するルールの的確な執行のほか、排出実績等に関する情報の適切な開示、価格高騰の防止等が考えられる。

【いわゆる「マネーゲーム」への批判・懸念】

- いわゆる「マネーゲーム」への批判・懸念として、以下のようなものが挙げられる。
 - 削減義務を負わない取引参加者や仲介業者が、取引によって利ざやや手数料を稼ぐことに対する批判
 - 投機資金の流入、不公正取引等による排出枠価格の急変動などに対する不安・懸念
 - 排出削減義務を負わない国からクレジットを買うことに対する批判(いわゆる国富流出)

7(4)適切な市場基盤

いわゆる「マネーゲーム」への批判・懸念について

削減義務を負わない取引参加者や仲介業者が、取引によって利ざやや手数料を稼ぐことに対する批判



- ✓ 取引相手を見つけるための取引参加者や仲介業者（以下「仲介者」という。）へのニーズは、一定程度見込まれる。流動性が高ければ、仲介者間の競争が起こるため、売値と買値の幅や手数料が適正水準に抑えられると期待される。（取引参加者を認めない場合、排出枠を持つ者と持たない者とがバラバラに取引するため、取引が成立しないリスクや、不当な価格での取引を強いられるリスクが生じる。）
- ✓ EU-ETSは、第1フェーズにおいて、流動性は高く、売値と買値の幅も狭いと評価されている。（英国金融サービス庁報告書（2008年3月））

投機資金の流入、不正取引等による排出枠価格の急変動などに対する不安・懸念



- ✓ 仲介者の信頼性を確保する観点から、制度参加や行為に関し一定の制限を設けることも一案。価格高騰に対しては、費用緩和措置により対応することも一案。
- ✓ 一般的に、投機は市場に流動性を供給し、価格の安定化にも寄与し得る。先物取引等のデリバティブ取引も、本来は市場価格の変動リスクをヘッジする手段であり、個別企業が自らのニーズにおいて活用するもの。
- ✓ 不公正取引（相場操縦等）等については、市場が成熟していく段階で、必要な対応がとられるものと考えられる。
- ✓ EU-ETSでは、第2フェーズ以降、排出枠価格はマクロ経済の動向を反映して動いており、合理的に機能しているとの示唆がある。（世界銀行報告書（2010年5月））

排出削減義務を負わない国からクレジットを買うことに対する批判（いわゆる国富流出）



- ✓ 外部クレジットは、個別の対象事業者が排出削減義務の達成手段の一つとして活用するかどうかを選択するものである。
- ✓ 国内の排出削減を促すため、制度設計において、外部クレジットの活用に関し一定の制限を設けることが考えられる。

7(4)適切な市場基盤

(参考1)EUETSにおける仲介業者、取引所の手数料率(例)

【ECX】取引手数料:4.00～5.00ユーロ／ロット(1,000t-CO₂)、清算・決済手数料:3.00ユーロ／ロット

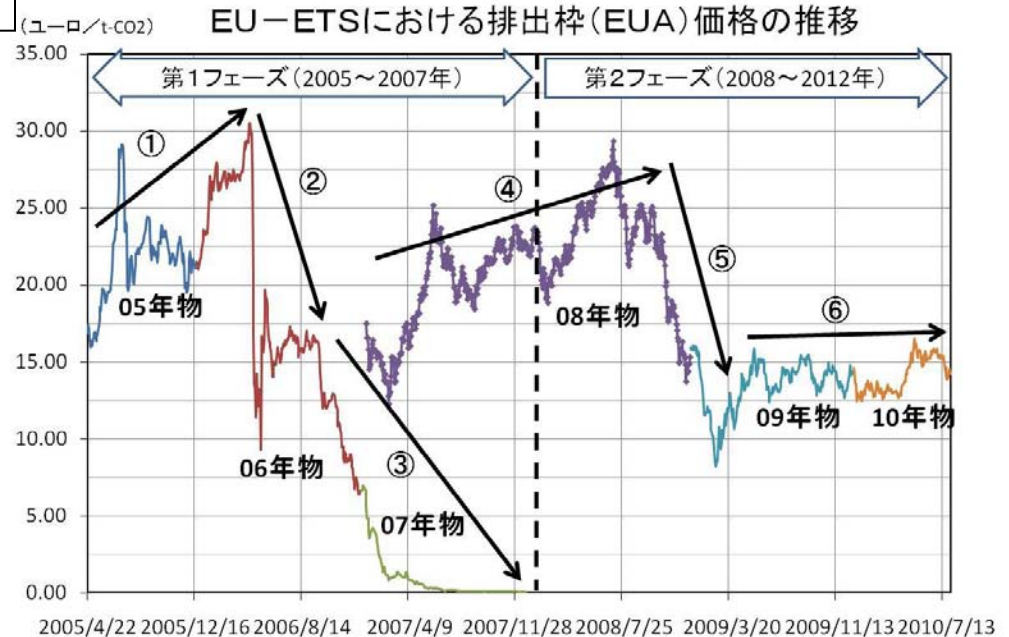
【相対取引】仲介手数料(ブローカー、銀行):0.01～0.2ユーロ／t-CO₂

※環境省調べ

(参考2)EU-ETSにおける排出枠の価格の推移

■EU-ETSの市場動向

- ① 原油価格等の上昇に伴い、投機的な需要が増大(05年物)
- ② 05年の排出量実績が判明し、排出枠の余剰が生ずることが明らかになったために急落(06年物)
- ③ 第1フェーズの排出枠は第2フェーズに持ち越しできず、投売り発生(07年物)
- ④ 第2フェーズは、制度が安定し、情報の共有も進んだため、安定化(08年物)
- ⑤ 原油価格の急落と、金融危機による経済活動の低迷で、需要が急減(08年物～09年物)
- ⑥ 需要は低迷。価格はCERと同水準で推移(09年物～10年物)



(参考3)価格高騰防止策(海外事例)

	EU-ETS(第3フェーズ)	米国KL法案
対策	- 連続する6ヶ月において、排出枠価格が、過去2年間の欧州市場平均価格を3倍以上上回り、価格上昇の原因が市場のファンダメンタルズ要因の変化に基づかない場合、下記の対策を講じる可能性がある。 (a)加盟国は、オークションを前倒して実施する。 (b)加盟国は、新規参入者用リザーブに残った排出枠の最大25%をオークションにかける。	費用緩和リザーブのオークション: 排出枠価格の高騰に備え、一部排出枠を取り置き、排出枠価格が25ドルを超えた場合に、オークションにて売り出す。償却期日(4月1日)の前90日間販売。

(参考4) EU-ETSの市場参加者について

- ・「EU-ETS のなかで最も活発な取引を行っているのは、大手公共企業体、特に発電事業者です。これらの企業は、自国政府によって、他の産業・製造部門よりもずっと厳しい目標を与えられているからです。」(英国CEAGのリズ・ボッセリー氏)
- ・「EU-ETS の対象企業には排出量取引の習慣のない企業も存在。彼らは、直接、市場で排出枠を調達するのではなく、関連する銀行やエネルギー供給会社に、彼らに代わって売買を行うよう指示することを選択すると思う。それが、銀行がなぜ市場で活発なように見えるかを示唆している。」(環境NGO CAN EUROPE のトーマス・ウィンズ氏) (※東京都資料より)

(参考5) 英国金融サービス庁 (FSA) 報告書 (2008年3月) におけるEU-ETSの評価

- ・市場参加者は、一部の排出量取引市場は既に良好に機能していると考えている。例えば、欧州域内排出量取引制度(EU-ETS)は、様々な取引場所又は取引形態が利用可能であり、流動性は高く、売値と買値の幅も狭いことから、概して良好に機能している。
- ・排出量取引市場における、年金基金等機関投資家の活動は、より長期にわたり確立している既存のコモディティ市場と比較して、小規模なものである。この原因としては、排出量取引市場が相対的に未成熟であること、先行きが不確実であること、ボラティリティが高いこと、他の多くのコモディティと組み合わせて良好なポートフォリオを形成できるような価格決定要因の欠如等が挙げられる。
- ・小口投資家を含む消費者については、コモディティ市場への直接投資が非常に限定的なものと考えられる。ただし、排出量取引市場と結びついた消費者向け投資商品は幾つか見られる(例えば、排出量取引市場とリンクした住宅ローンなど。)また、投資商品には該当しないが、多くの消費者が、自主的な排出削減クレジット(VER)を、カーボン・オフセットを目的として、購入している。加えて、為替取引ファンド市場においては、一部の消費者を含む各種投資家の参加が増加傾向を見せている。
- ・FSA は、他のコモディティ市場と比較して、排出量取引市場がより不公正取引を引き起こし易いものとは考えていない。よって、今後も不公正取引に注意はするものの、既存のコモディティ市場以上に、追加的な不公正取引防止を検討することは考えていない。

(※FSA. The emissions trading market: risks and challenges (March 2008)より)

(参考6) 世界銀行報告書 (2010年5月) におけるEU-ETSの評価

- ・2009 年は、EU-ETS に関連して、欧州第一審裁判所がポーランドとエストニアの国別割当計画(NAP)に対する欧州委員会の却下決定を無効と判断したこと、フランスや英国での付加価値税(VAT)詐欺、ドイツの国別登録簿へのフィッシング攻撃、償却済みCERの「リサイクル」など、多くの論争が起こった点が特徴として挙げられる。これらは皮肉にも、欧州の排出量取引市場が注目を集める主流の市場に成長し、迅速に問題を解決する能力がある制度であることを示唆している。
- ・EU-ETS は市場メカニズムであるから、マクロ経済の動向をどれほど正確に反映しているかを、評価するべきである。世界的経済危機が深刻化するにつれて、成熟したエネルギー商品価格とともに炭素価格が下落し、経済の回復の兆しとともに同価格もまた回復したという事実は、同市場が効率的かつ合理的に機能していることを示唆している。

(※ Carbon Finance at the World Bank. State and Trends of the Carbon Market 2010 (May 2010)より)

7(5)国と地方との関係

- 日本国憲法、地方自治法において、(普通)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(日本国憲法第94条、地方自治法第14条1項)

<日本国憲法>

第九十四条 地方公共団体は、その財産を管理し、事務を処理し、及び行政を執行する権能を有し、法律の範囲内で条例を制定することができる。

<地方自治法>

第十四条 普通地方公共団体は、法令に違反しない限りにおいて第二条第二項の事務に関し、条例を制定することができる。

- 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。(徳島市公安条例事件最高裁判決)

<徳島市公安条例事件(最判昭和50年9月10日刑集29-8-489:抜粋)>

「地方自治法14条1項は、普通地方公共団体は法令に違反しない限りにおいて同法2条2項の事務に関し条例を制定することができる、と規定しているから、普通地方公共団体の制定する条例が国の法令に違反する場合には効力を有しないことは明らかであるが、条例が国の法令に違反するかどうかは、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つてこれを決しなければならない。例えば、ある事項について国の法令中にこれを規律する明文の規定がない場合でも、当該法令全体からみて、右規定の欠如が特に当該事項についていかなる規制をも施すことなく放置すべきものとする趣旨であると解されるときは、これについて規律を設ける条例の規定は国の法令に違反することとなりうるし、逆に、特定事項についてこれを規律する国の法令と条例とが併存する場合でも、後者が前者とは別の目的に基づく規律を意図するものであり、その適用によつて前者の規定の意図する目的と効果をなんら阻害することがないときや、両者が同一の目的に出たものであつても、国の法令が必ずしもその規定によつて全国的に一律に同一内容の規制を施す趣旨ではなく、それぞれの普通地方公共団体において、その地方の実情に応じて、別段の規制を施すことを容認する趣旨であると解されるときは、国の法令と条例との間にはなんらの矛盾抵触はなく、条例が国の法令に違反する問題は生じえないのである。」

- 既存の公害規制法制では、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が、温室効果ガスの排出規制と従来の公害規制を同列に考えることができるか。
 - 具体の規制基準を自治体に委ねる。(例:騒音規制法・振動規制法における狭域的な騒音・振動の基準)
 - 法律よりも厳しい上乗せ規制を定めることを認める。(例:大気汚染防止法の排出基準、水質汚濁防止法における排水基準)
 - 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。(例:大気汚染防止法・水質汚濁防止法における規制対象施設及び規制対象物質の範囲)

7(5)国と地方との関係(都道府県等の動向)

■都道府県等における排出量取引制度その他関連制度の実施動向

1. 実施段階にあるもの

【東京都】 東京都環境確保条例を改正し、「地球温暖化計画書制度」から削減結果を求める「総量削減義務と排出量取引制度」へと強化(2010年4月から開始)。

対象期間	第一計画期間：2011～2015年度（以後、5年度ごとの期間）
対象者	「前年度の燃料・熱・電気の使用量が、原油換算1500kl以上の事業所」の所有者（1,332事業所（平成22年3月末現在）、カバー率は都の業務・産業部門の排出量の約4割（都の排出量の約2割））
総量削減義務 （割当方法） ＜罰則あり＞	「基準年度排出量（2002年度から2007年度までの間のいずれか連続する3か年度）」×「削減義務率」（▲6%～▲8%） ※グランドファザリング方式による無償割当
排出量取引	都の認定を受けた超過削減量（対象事業所が義務量を超えて削減した量）、中小クレジット（都内中小規模事業所の省エネ対策による削減量） 及び 等を取引可能。

2. 準備段階にあるもの

【埼玉県】 埼玉県地球温暖化対策推進条例により、県が事業者の目標を設定し、事業者の排出削減量の取引を認める制度を創設(2011年4月より開始予定)。

対象期間	第一計画期間：2011～2015年度（以後、5年度ごとの期間）
対象者	「前年度の燃料・熱・電気の使用量が、原油換算1500kl以上の事業所」の所有者（県内の約600事業所が該当。）
総量削減義務 （割当方法） ＜努力義務＞	「基準年度排出量（2002年度から2007年度までの間のいずれか連続する3か年度）」×「削減義務率」（▲6%～▲8%） ※グランドファザリング方式による無償割当
排出量取引	県の認定を受けた超過削減量（対象事業所が義務量を超えて削減した量）、中小クレジット（県内中小規模事業所の省エネ対策による削減量） 及び森林吸収クレジット（森林吸収による二酸化炭素削減相当量） 等を取引可能。

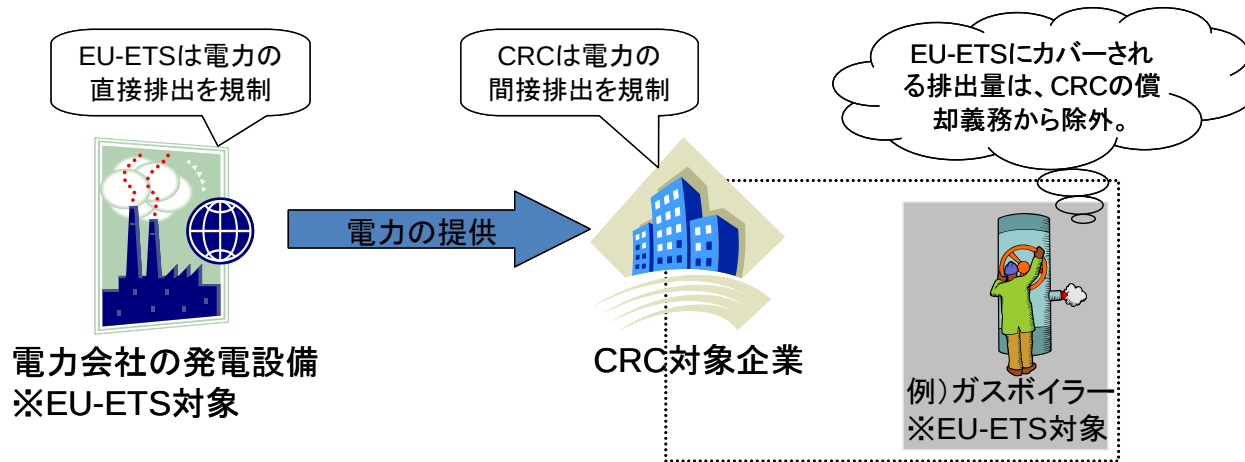
3. その他関連制度

30を超える都道府県、政令市において、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を制定している。

7(5) 国と地方との関係(海外の事例)

英国(EU-ETSとCRC)

- EU-ETSの対象は、電力部門、産業部門等の大規模(直接)排出源である。一方、英国炭素削減コミットメント(CRC)の対象は、大規模電力消費者(間接排出)である。
 - 電力起源CO₂について、EU-ETSで直接排出が、CRCで間接排出が規制対象となっている。
- CRC対象者は、エネルギー起源のCO₂排出量(電力による間接排出、ガスによる直接排出等)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。
 - このため、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。



米国KL法案

- 米国KL法案では、連邦レベルで排出枠の割当が開始される年以降には、いずれの州もキャップ・アンド・トレード型排出量取引制度を実施してはならない、と定められている。
- 国は、州レベルの排出枠を保有する者に対して、連邦制度の排出枠との交換を行う。(オークション用に留保された排出枠を、排出枠価格に基づく交換比率で交付する。)
- 加えて、キャップ・アンド・トレード型排出量取引制度を導入した州に対して、その早期取り組みに報いるため、排出枠の割当を行う。
 - 2013~2015 年割当総量の1%(2013 年時点で4700万t-CO₂)の2/3が対象。
 - 各州に対する割当量は、各州がそれまで発行した排出枠の量に比例する形で定められる。

7(6)国内外での排出削減に貢献する業種・製品についての考え方

＜背景＞ 小委員会のヒアリングにおいては、産業界を中心に、排出削減効果の高い製品をライフサイクルで評価(LCA)し、製造企業の貢献として評価すべきとの声が多く寄せられた。

団体(ヒアリング順)	ヒアリングの際に示された意見
日本鉄鋼連盟	低炭素社会の構築に不可欠な高機能鋼材の国内外への供給を通じて、最終製品として使用される段階においてCO2削減に大きく貢献。5品種の使用段階での削減効果を定量的な把握を行っている。
日本自動車工業会	ハイブリッド車は、素材・部品製造段階や車両製造段階においてCO2排出が増加する。一方、走行時には従来車に比べてCO2排出量が抑制される。
電機・電子温暖化対策連絡会	省エネ機器、太陽光発電、二次電池(次世代自動車)等は大幅な増産の見通しであり、約2億トンの削減効果が期待される一方で、生産CO2の増加は不可避。
経済同友会	国内外での排出削減に貢献する業種・製品について、LCAなどは最大限の配慮が必要。
日本労働組合総連合会	排出量取引制度は、排出枠の設定が製造段階に限定され、消費段階まで含めたLCAに対応していないなど、公平・公正な制度設計の上での問題と懸念がある。
セメント協会	アスファルト舗装よりもコンクリート舗装の方が車の燃費が向上し、CO2削減につながる。幹線道路が全てコンクリート舗装だったとすると、CO2削減量は27～161万tCO2/年程度と推定。
電気事業連合会	製品のライフサイクルでの貢献が評価されること、電気事業の場合、ヒートポンプや電気自動車といった電化の推進が社会全体の低炭素化に繋がるものとして評価されることを前提に議論すべき。
日本経団連	使用段階でのCO2排出量の少ない製品を製造する段階で、従来型製品の製造よりも多くのCO2を排出するケースがあり、原料調達・製造・使用など、製品のライフサイクル全体に着目した政策が不可欠。
日本化学工業協会	GHG削減効果の大きい製品の普及に対応した生産増や製品の改良による生産に係る排出増があっても、使用段階では大幅削減につながる。LCA的評価を行わなければ優れた製品の開発・普及を阻害する。
石油連盟	軽油のサルファーフリー化により製油段階でのCO2排出は増加するが、この軽油により乗用車の燃費を向上させることができ、運輸部門の排出削減に貢献する。
日本ガス協会	省エネ機器など、製造段階ではCO2排出増となるが、使用段階でのCO2排出削減に貢献する場合に、どのように評価するか。省エネ機器の普及、拡大が真のCO2削減につながるのではないかと。
日本商工会議所	日本企業の海外での貢献分を国内での削減量に加算することが認められるようにする等、我が国の温暖化対策がこれまで以上に国際的に認知される方策を検討すべき。

7(6)国内外での排出削減に貢献する業種・製品についての考え方

■一方で、以下のような考え方もある。

【LCAの視点を取り入れることへの反対意見】

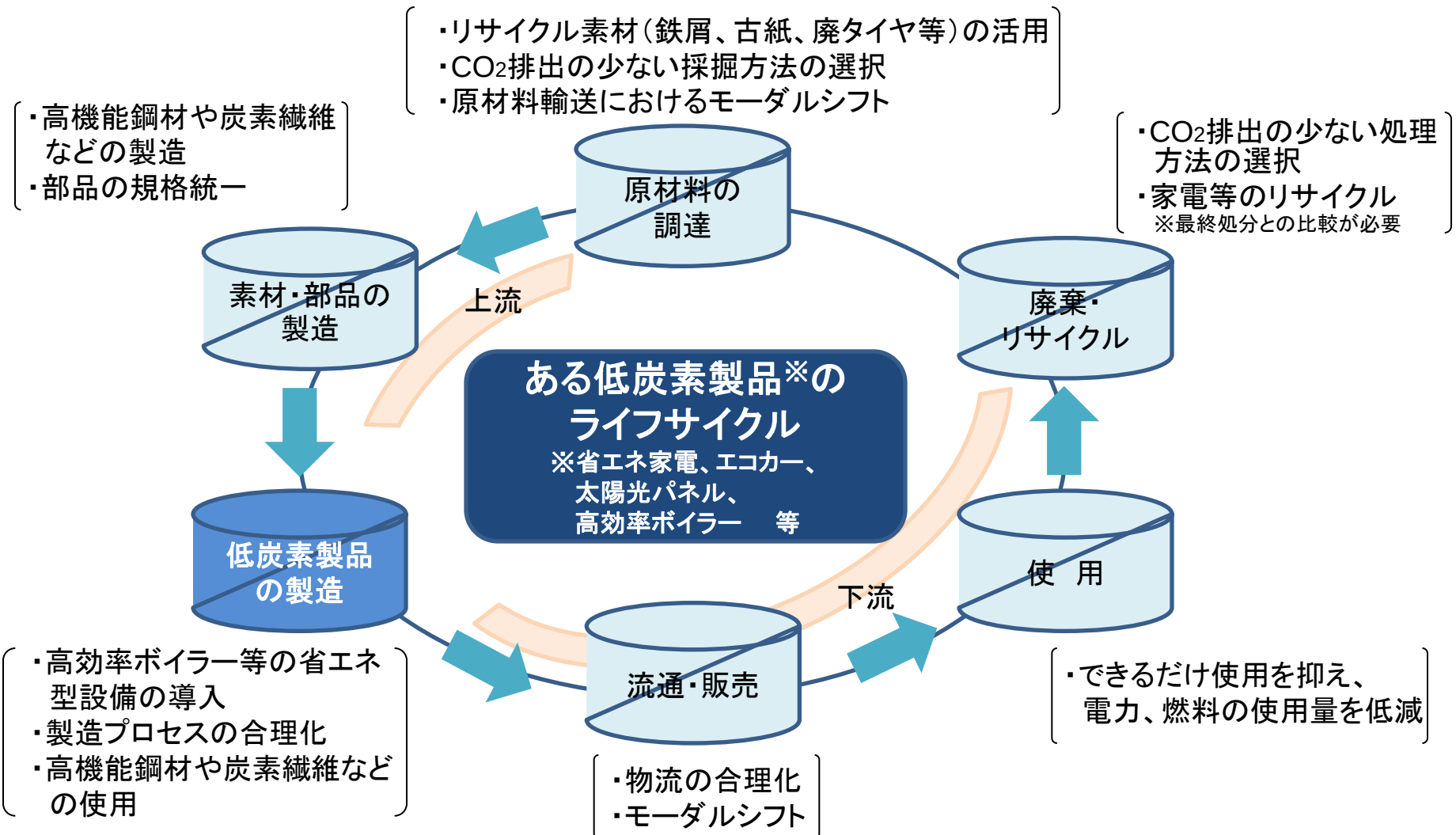
- ・ 排出削減に貢献する業種・製品であっても、活動に伴って温室効果ガスを排出することには変わらないため、削減義務の対象外となるような特例措置は認めるべきではない。
- ・ 製品価格が炭素価格を正しく反映したものになっていれば、LCA評価をしなくても環境性能の高い商品が選択されるのではないか。

【LCAの視点を取り入れることの困難さを指摘する考え方】

- ・ 製品単位でのLCAは可能だが、効果は製品の使われ方に左右されるため、個々の消費者の製品使用状況をモニタリングする必要がある、それは困難。
- ・ 製品単体では省エネ製品であっても、よりエネルギー消費の大きい製品(大型TV、大型冷蔵庫等)に買い替えられた場合、全体としての排出量は増加する可能性もある。加えて、省エネ製品使用のリバウンド効果(これまでより使用時間が長くなり省エネ効果が相殺されてしまう効果)の可能性もあり、省エネ製品の増加が必ずしも排出削減に直結するわけでないことにも注意する必要がある。
- ・ 排出削減分が製造者と需要家のどちらに帰属するのかというバウンダリーの問題があり、それを整理しなければダブルカウントになる。産業界が需要家である場合もあるが、その場合、どちらの削減分なのかについて業界間・企業間で合意形成ができるのか。
- ・ 輸入超過という日本の状況でLCA評価を行うと、逆に排出量が増加してしまうのではないか。
- ・ 効率の悪い中古品を輸出した場合、逆に海外での排出増に貢献するのではないか。そうしたケースも考慮しないとLCA全体を考慮したことにならないのではないか。
- ・ 仮に貢献を評価して排出枠を多く交付した場合、制度対象部門の排出枠総量をオーバーすることになる。従って、上乘せ分を見込んで排出枠総量を厳しく設定する(=当該製造事業者以外の制度対象者の割当を厳しくする)必要があるが、その合意形成は困難ではないか。

7(6)国内外での排出削減に貢献する業種・製品についての考え方

国内外での排出削減に貢献する製品（低炭素製品）のライフサイクルを考えた場合、各段階で温室効果ガスの排出削減につながる様々な取組が行われていることが分かる。



7(6)国内外での排出削減に貢献する業種・製品についての考え方

論点と課題

- どのような形でLCAを考慮できるのかを検討する際の論点として、以下のような点が挙げられる。
 - ① どのような製品を対象にするか
 - ② どの段階での排出削減を誰の貢献と考えるか
 - ③ どのように削減量を算定するか
 - ④ どのように排出削減への貢献を考慮するか
- これらの論点に対しては多くの課題が考えられ、実際に評価、考慮を行うためには様々な仮定や割り切りが必要になると考えられる。

論 点	課 題
どのような製品を対象とするか	・最終製品以外の素材・部品などもLCAの対象とするか。 ・使用時の削減に貢献していると言える製品の定義は何か。
どの段階での排出削減を誰の貢献と考えるか	・製品使用時の削減量は、様々な素材・部品による貢献があつてこそその総体として表れる。この削減量を素材・部品ごとに分配できるのか。できるとしたらどのように分配するか。 ・制度対象者が製品を使用する段階での削減も対象とするか。(制度対象者同士での削減量の取り合いが生じないか) ・運輸、民生部門での削減が産業部門での削減としてカウントされてしまうのではないか。 ・使用者の使用方法に基づく削減量が製造者の貢献とみなされてしまうのではないか。
どのように削減量を算定するか	・ダブルカウントが生じないように削減量の算定を行うことは可能か。 ・製品の使用方法は使用者ごとに異なると考えられるが、どのように削減量の算定を行うか。 ・大型製品への買い換えのようなリバウンド効果についてどう考えるか。 ・そもそも「削減量」として算定するのか、別の評価を行うのか。
どのように排出削減への貢献を考慮するか	・制度の枠内で考慮するか、枠外で考慮するか。 ・枠内で考慮する場合はどのような対応が考えられるか。

7(6)国内外での排出削減に貢献する業種・製品についての考え方

- より具体的に論点・課題を抽出するため、例えば次のような仮定・割り切りを設定することは可能か。
こうした仮定・割り切りに関し、業界間を含めた合意が得られるか。

論点		仮定・割り切りの例
どのような製品を対象とするか		• 何らかの基準で線引きを行い、それに該当する製品についてLCAの対象とする。 • 最終製品の使用段階のみ削減効果を考慮し、中間製品については「使用」と観念しない。(低炭素型製品の原材料を製造したこと自体は考慮に入れない。)
どの段階での排出削減を誰の貢献と考えるか		• 制度対象者以外の者による製品の使用段階での削減効果を対象とする。 (制度対象者が高効率ボイラーを使用した場合の削減はボイラー製造事業者の貢献としない。) • 使用者側の貢献を製造者側の削減としてカウントしてしまうことを認める。 (市場への供給の一端を担っている流通・販売側の削減としてはカウントしない。) • 仮に中間製品の貢献も認める場合には、素材・部品ごとの調達コストなどで削減量を按分する。
どのように削減量を算定するか		• たとえば乗用車の年間走行距離は一律〇kmとするなど、使用条件について何らかの仮定を置いて削減量を算定し、一定の割引率を乗じて製造者の貢献分とする。 • 制度対象者間のダブルカウントが生じないよう何らかの防止策を講ずる必要がある。 • 「削減量」としてではなく、製品製造に伴う追加的な排出を「貢献分」として評価する。
どのように排出削減への貢献を考慮するか	制度の中で考慮する	• 排出削減に貢献する製品の製造に伴い追加的に必要となる排出枠について、何らかの形で評価し、追加交付を行う。 • オフセット・クレジットとして何らかの形(一定の割引率をかける等)でクレジット化を行い、制度内で活用できるようにする。 • 貢献分を何らかの形で評価し、その分を差し引いた排出量を調整後排出量として報告させる。
	制度の外で考慮する	• 省エネ機器に対する普及施策(エコポイント制度、補助金制度等)を実施し、メーカーが省エネ機器製造に当たって追加的に負担する費用を価格転嫁しても市場での競争力を維持できるようにする。

7(7)ポリシーミックスの在り方(基本法案と新成長戦略)

地球温暖化対策基本法案における基本的施策

(平成22年3月12日閣議決定)

《地球温暖化対策のうち特に重要な具体的施策》

- ・国内排出量取引制度の創設(法制上の措置について、施行後1年以内を目途に成案を得る)
- ・地球温暖化対策のための税の平成23年度からの実施に向けた検討その他の税制全体のグリーン化
- ・再生可能エネルギーの全量固定価格買取制度の創設その他の再生可能エネルギーの利用の促進

《日々の暮らし》

- ・機械器具・建築物等の省エネの促進
- ・自発的な活動の促進
- ・教育及び学習の振興
- ・排出量情報等の公表

《国際協調等》

- ・国際的連携の確保、国際協力の推進

《地域づくり》

- ・都市機能の集積等による地域社会の形成に係る施策
- ・自動車の適正使用等による交通に係る排出抑制
- ・森林の整備、緑化の推進等温室効果ガスの吸収作用の保全及び強化
- ・地方公共団体に対する必要な措置

《ものづくり》

- ・革新的な技術開発の促進
- ・機械器具・建築物等の省エネの促進
- ・温室効果ガスの排出の量がより少ないエネルギーへの転換、化石燃料の有効利用の促進
- ・地球温暖化の防止等に資する新たな事業の創出
- ・原子力に係る施策
- ・地球温暖化への適応

等

「新成長戦略」における「環境・エネルギー大国戦略」

(平成22年6月18日閣議決定)

(1)グリーン・イノベーションによる環境・エネルギー大国戦略

【2020年までの目標】

『50兆円超の環境関連新規市場』、『140万人の環境分野の新規雇用』、『日本の民間ベースの技術を活かした世界の温室効果ガス削減量を13億トン以上とすること(日本全体の総排出量に相当)を目標とする』

(総合的な政策パッケージにより世界ナンバーワンの環境・エネルギー大国へ)

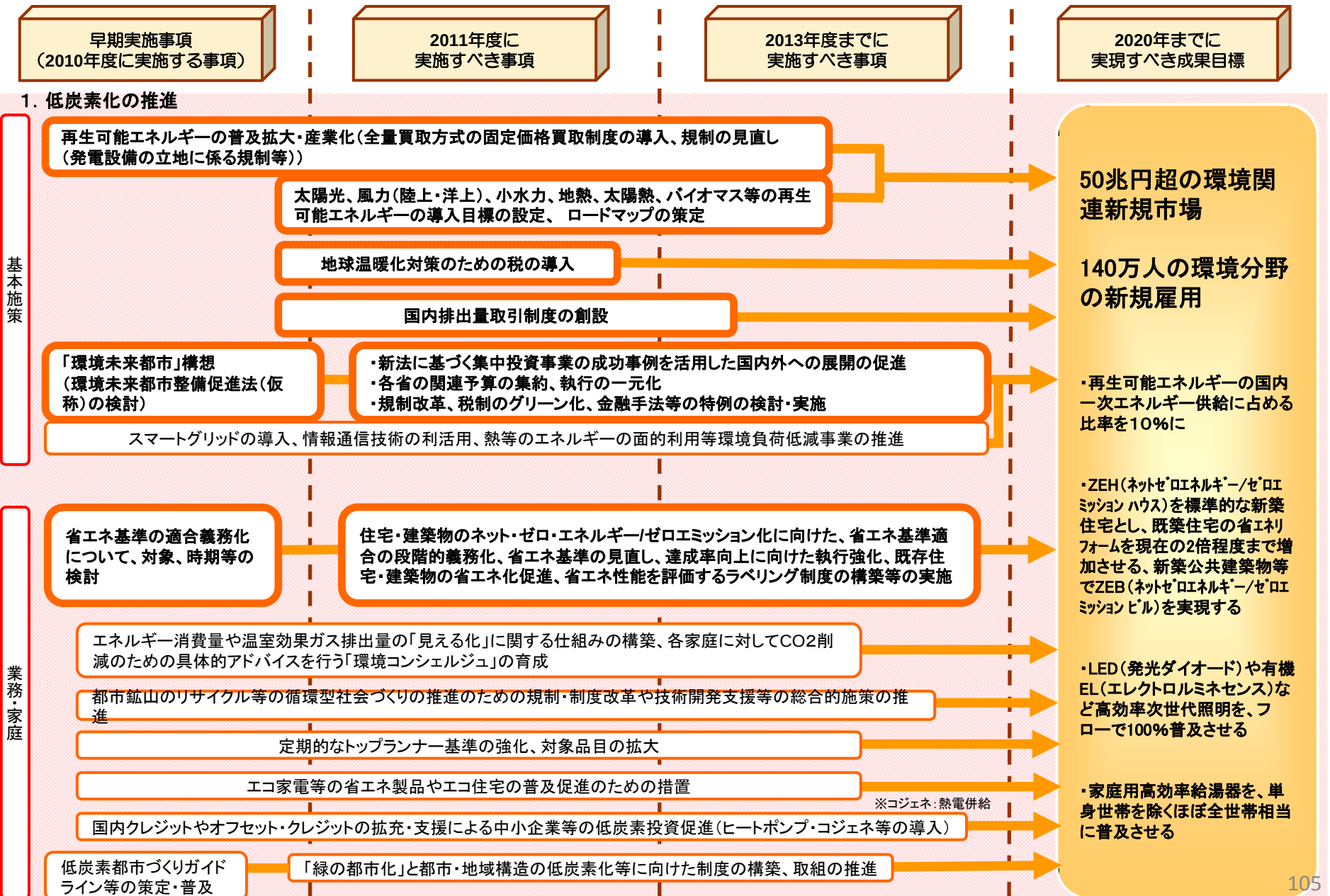
気候変動問題は、もはや個々の要素技術で対応できる範囲を超えており、新たな制度設計や制度の変更、新たな規制・規制緩和などの総合的な政策パッケージにより、低炭素社会づくりを推進するとともに、環境技術・製品の急速な普及拡大を後押しすることが不可欠である。

したがって、グリーン・イノベーション(環境エネルギー分野革新)の促進や総合的な政策パッケージによって、我が国のトップレベルの環境技術を普及・促進し、世界ナンバーワンの「環境・エネルギー大国」を目指す。

このため、すべての主要国による公平かつ実効性ある国際的枠組みの構築や意欲的な目標の合意を前提として、**2020年に、温室効果ガスを1990年比で25%削減するとの目標を掲げ、あらゆる政策を総動員した「チャレンジ25」の取組を推進する。**

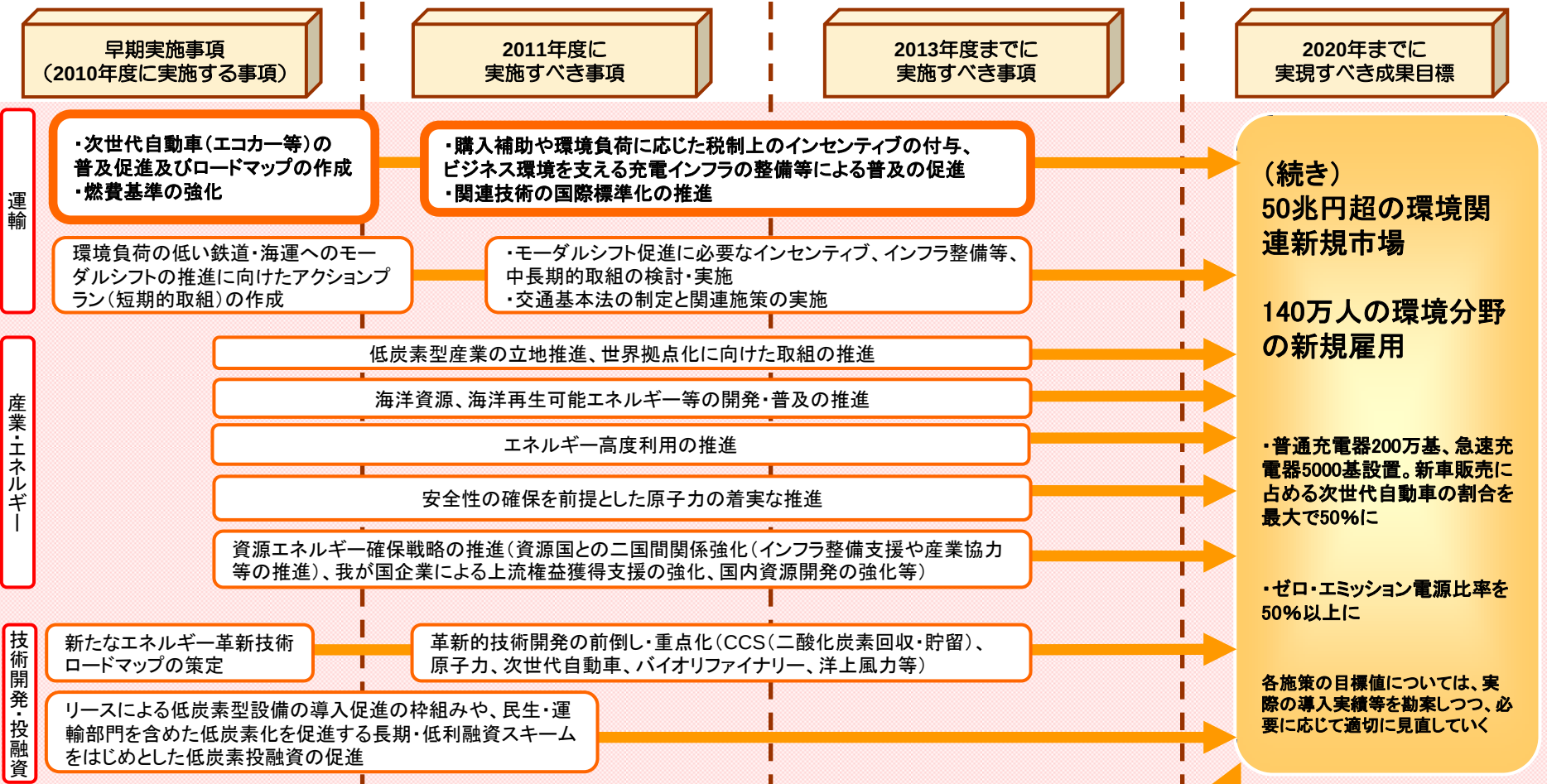
7(7) ポリシーミックスの在り方(新成長戦略工程表)

(「新成長戦略 成長戦略実行計画(工程表)」より I 「環境・エネルギー大国戦略」)

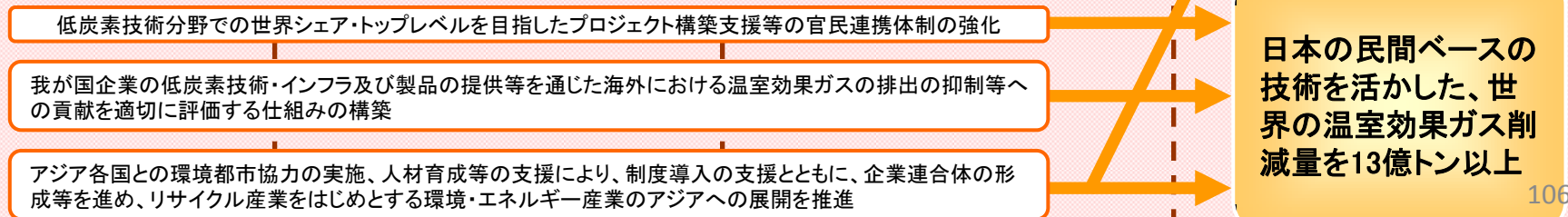


7(7) ポリシーミックスの在り方(新成長戦略工程表)

(「新成長戦略 成長戦略実行計画(工程表)」よりI 「環境・エネルギー大国戦略」)



2. 環境・エネルギー技術の海外展開



7(7)ポリシーミックスの在り方

主要3施策の役割

キャップ&トレード方式による 国内排出量取引制度

産業・業務・エネルギー転換部門を中心とする大規模排出源について、温室効果ガスの総量削減を着実に進める役割。

地球温暖化対策税

家庭など小規模排出源も含め、広く経済社会に低炭素社会構築に向けた経済的インセンティブを与えるとともに、地球温暖化対策の財源調達の役割。

再生可能エネルギーの 全量固定価格買取制度

電力における再生可能エネルギーの比率を高め、化石燃料に依存しない社会を構築するための経済的インセンティブを与える役割。

国内排出量取引制度と地球温暖化対策税の関係

- 国内排出量取引制度の対象事業者が無償割当を行う場合には、「(排出枠の範囲内で)CO₂を排出すること」そのものにコストがかかるわけではなく、「CO₂排出への二重の負担」という状況が生まれているわけではない。
- したがって、それぞれの制度があるべき姿を考える必要。
- 諸外国では、国際競争力に与える影響を考慮し税の減免を行っている国は多いが、EU-ETSの対象事業者に着眼して減免を行っている国は限定的。
- 地球温暖化対策税は、家庭を含めた幅広い分野をカバーし、執行が容易・確実となるような簡素性を考え、平成23年度から導入するために現実的な方法として、石油石炭税等の徴税システムを活用した、「川上」事業者(原油等の輸入者、採取者)で課税することとしている。
- このため、国内排出量取引制度の対象が「川下」事業者(化石燃料の消費者)となれば、地球温暖化税制で調整することは技術的に難しい。

7(7) ポリシーミックスの在り方

各国における温暖化関連税制とEU-ETSとの調整状況

- 欧州では、各国の事情に応じ、様々な形で温暖化対策関連税制が導入されてきた。導入時期も様々。
- 一方、EU-ETS(EU域内排出量取引制度)は、EU加盟国の温暖化対策関連税制の導入時期及びその内容のいかんにかかわらず、EU指令に基づき加盟国同時に実施されている。
- 一般的に、国際競争力に与える影響を考慮し税の減免を行っている国は多いが、EU-ETSの対象事業者に着眼して減免を行っている国は限定的であり、EU指令においても、温暖化対策関連税制との整理・調整に関する規定はない。

《未定稿》

	イギリス	ドイツ	スウェーデン	デンマーク	フランス
主な制度 (産業部門中心)	・EU-ETS ・CCL(気候変動税) ・炭化水素油税	・EU-ETS ・エネルギー税 ・電気税	・EU-ETS ・エネルギー税 ・CO2税	・EU-ETS ・鉱油エネルギー税 ・石炭税 ・天然ガス税 ・電気税 ・CO2税	・EU-ETS ・石油産品内国消費税 ・石炭税 ・天然ガス消費税
課税対象	・石油製品 ・石炭 ・ガス ・電気	・石油製品 ・石炭 ・ガス ・電気	・石油製品 ・石炭 ・ガス ・電気	・石油製品 ・石炭 ・ガス ・電気	・石油製品 ・石炭 ・ガス ※電気に対しては、 地方電気税がある。
EU-ETSとの調整	EU-ETSとの調整は無い。	EU-ETSとエネルギー税・電気税との直接の調整は無い。	EU-ETSの対象事業所における熱生産で消費される燃料は、CO2税を軽減	EU-ETS対象企業が利用する燃料は、CO2税が免税(電気を除く。)(2010. 1～)	(参考) 2010年7月に予定されていた炭素税の導入は見送られた模様。108

7(7) ポリシーミックスの在り方

諸外国における温暖化対策に関連する主な税制改正の経緯

1980年代からの環境問題に対する関心の高まり、気候変動枠組条約国際交渉(1990年～)など

・1990年	フィンランド	いわゆる炭素税(Additional duty)導入
--------	--------	----------------------------

・1991年	スウェーデン	二酸化炭素税(CO2 tax)導入
	ノルウェー	二酸化炭素税(CO2 tax)導入

1992年 気候変動枠組条約採択【1994年3月発効】、6月 地球サミット(リオデジャネイロ)

・1992年	デンマーク	二酸化炭素税(CO2 tax)導入
	オランダ	一般燃料税(General fuel tax)導入

・1993年	イギリス	炭化水素油税(Hydrocarbon oil duty)の段階的引上げ(～1999年)
--------	------	---

・1996年	オランダ	規制エネルギー税(Regulatory energy tax)導入
--------	------	-----------------------------------

1997年 京都議定書採択【2005年2月発効】

・1999年	ドイツ	鉱油税(Mineral oil tax)の段階的引上げ(～2003年)、電気税(Electricity tax)導入
	イタリア	鉱油税(Excises on mineral oils)の改正(石炭等を追加)

・2001年	イギリス	気候変動税(Climate change levy)導入
	ドイツ	再生可能エネルギー法による固定価格買取制度(FIT)開始

<参考>2003年10月 「エネルギー製品と電力に対する課税に関する枠組みEC指令」公布【2004年1月発効】

:各国はエネルギー製品及び電力に対して最低税率を上回る税率を設定

・2004年	オランダ	一般燃料税を既存のエネルギー税制に統合(石炭についてのみ燃料税として存続(Tax on coal))。規制エネルギー税をエネルギー税(Energy tax)に改組
--------	------	---

2005年 EU域内排出量取引制度(EU-ETS)開始

・2006年	ドイツ	鉱油税をエネルギー税(Energy tax)に改組(石炭を追加)
--------	-----	----------------------------------

・2007年	フランス	石炭税(Coal tax)導入
--------	------	-----------------

・2008年	スイス	二酸化炭素税(CO2 levy)導入
--------	-----	--------------------