

# カーボンプライシングについて (排出量取引制度)

カーボンプライシングの活用に関する小委員会  
第7回（2019年3月27日）資料1

# カーボンプライシングの活用に関する小委員会 設置要綱

## カーボンプライシングの活用に関する小委員会の設置について

平成30年6月29日

地球環境部会決定

中央環境審議会議事運営規則（平成13年1月15日中央環境審議会決定。以下「議事運営規則」という。）第8条の規定に基づき、次のとおり決定する。

1. 地球環境部会に、議事運営規則第8条の小委員会として、カーボンプライシングの活用に関する小委員会を置く。
2. カーボンプライシングの活用に関する小委員会は、パリ協定やSDGsを踏まえて閣議決定された第5次環境基本計画において、持続可能な社会の構築を目指していくためには、経済社会システム、ライフスタイル、技術といったあらゆる観点からのイノベーションの創出や気候変動問題と経済・社会的課題の同時解決を実現しつつ、国内の地域から世界に至るまで多面的・多層的に政策を展開することが求められていることを受け、あらゆる主体に対して脱炭素社会に向けた資金を含むあらゆる資源の戦略的な配分を促し、新たな経済成長につなげていくドライバーとしてのカーボンプライシングの可能性について、審議する。
3. カーボンプライシングの活用に関する小委員会の決議は、中央環境審議会地球環境部会長の同意を得て、地球環境部会の決議とすることができる。

# 0. 検討の背景（目指すべき社会の姿）

## 脱炭素社会※への移行の実現

気候変動による甚大な被害を回避するため、パリ協定が掲げる目標に向けて、国民、事業者等あらゆる主体による経済社会システム、ライフスタイル、技術のイノベーションの創出を促し、脱炭素社会への円滑な移行を実現する。

※今世紀後半に温室効果ガスの人為的な排出量と吸収源による除去量との均衡（世界全体でのカーボンニュートラル）を達成すること

### 安倍総理大臣による世界経済フォーラム年次総会演説（2019年1月23日）（仮訳）

わたくしは、気候変動に立ち向かう上において、イノベーションがなせること、またイノベーションがどれほど大事かということに、おおいに光を当てたいと考えています。それと申しますのも、いまから大切なことを言いたいのですが、いま必要とされているのは、「非連続」だからです。この際想起いたしますと、IPCCは、最近の「1.5度報告」で、こう言っています。2050年をメドとして、人間活動が生む二酸化炭素の量は、差し引きゼロになるべきだ、つまり、今後もなお残る二酸化炭素の排出は、空気中にあるCO<sub>2</sub>を取り除くことによって、差し引き帳尻が合うようにしないといけないというのです。いまや、手遅れになる前に、より多く、さらに多くの、非連続的イノベーションを導き入れなくてはなりません。

### 環境基本計画（平成30年4月13日閣議決定）

今後の環境政策が果たすべき役割は、（中略）経済社会システム、ライフスタイル、技術といったあらゆる観点からイノベーションを創出することである。このため、社会全体で目指すべき持続可能な社会の姿を提示し、国民、事業者等あらゆる主体と共有した上で、更なる研究開発の促進を通じた技術のイノベーションのみならず、企業が経営資源をイノベーション創出に向けられるよう（中略）持続可能な社会の構築を支える仕組みづくりに取り組む必要がある。

## 将来に渡って質の高い生活をもたらす新たな成長

今後の環境政策が果たすべき役割としては、環境保全上の効果を最大限に発揮できるようにすることに加え、諸課題の関係性を踏まえて、経済・社会的課題の解決に資する効果をもたらすことができるようにすることも挙げられていることを踏まえ、環境と成長の好循環を実現し、将来に渡って質の高い生活をもたらす「新たな成長」につなげていく。

### 未来投資会議における総理発言（平成30年6月4日）

これまで温暖化対策と言えば、国が主導して義務的な対応を求めるものでした。しかし、2050年を視野に脱炭素化を牽引していくためには、こうしたやり方では対応できない。環境と成長の好循環をどんどん回転させ、ビジネス主導の技術革新を促す形へと、パラダイム転換が求められています。

### 環境基本計画（平成30年4月13日閣議決定）

また、今後の環境政策が果たすべき役割としては、環境保全上の効果を最大限に発揮できるようにすることに加え、諸課題の関係性を踏まえて、経済・社会的課題の解決（以下「同時解決」という。）に資する効果をもたらすことができるようにすることも挙げられる。（中略）こうした環境政策による経済社会システム、ライフスタイル、技術といったあらゆる観点からのイノベーションの創出と経済・社会的課題の同時解決を実現することにより、将来に渡って質の高い生活をもたらす「新たな成長」につなげていく。

# 1. 制度検討に当たって踏まえるべき基本的視点①

## （「カーボンプライシングの活用の可能性に関するこれまでの議論」より）

- カーボンプライシングは、緩和の中心的な施策という位置づけ。今まで無料で排出されていた炭素に価格を付け、新たな経済に移行していくというメッセージが必要。
- 現在、大量に二酸化炭素を排出し、気候変動を促進して、様々な異常気象による被害を巻き起こしている。これに対するコストが一切払われていない点がカーボンプライシングにより是正されることが最も重要であり、企業行動を変えていく効果がある。
- CO<sub>2</sub>削減は全ての部門での対応が必要だが、日本が直面する問題としては、石炭火力発電所の新增設という非常に大きな問題があり、価格シグナルが働いていないことは明らか。
- 最終的にCO<sub>2</sub>を減らそうとすると、大きなイノベーションが必要になることは自明であり、現状の技術では不可能なことがある。そのようなイノベーションのために何をするかということ、ぜひ議論すべき。
- 現存する技術シーズを市場化するためのイノベーションをどうつくり出していくか。需要側による選択を促す市場や制度が変わっていく必要がある。カーボンプライシングは、需要家の選択のための仕掛け、需要家へのシグナルの一つの候補である。
- カーボンプライシングにより相対価格が上がることで、技術の公正な競争を促す中で、イノベーションが生まれてくるということではないか。
- カーボンプライシングには、費用効果性が高いという重要な特長があることが議論の大前提である。
- カーボンプライシングは、市場での新しい資源配分を模索する一つの試みとして意義がある。

## <制度検討に当たって踏まえるべき基本的視点①>

- CO<sub>2</sub>排出という外部不経済を内部化するとともに、あらゆる主体の創意工夫を促し脱炭素化に資するイノベーションを誘発しつつ、費用効率的なCO<sub>2</sub>排出量の削減を行うことで、資源の戦略的な配分を促し、脱炭素社会への移行を実現するため、あらゆる主体に価格シグナルを発出する。

# 1. 制度検討に当たって踏まえるべき基本的視点②

## （「カーボンプライシングの活用の可能性に関するこれまでの議論」より）

○カーボンプライシングの価格効果については、カーボンの価格による代替効果、すなわち、カーボンに係るあらゆる財や、そこから価格が波及した先の財の相対的価格が変化する（カーボンの転換する先、例えば、エネルギーの中での他のエネルギー財や、他の資源財・資本財に転換していく）ことにより、より良い形へ構造が転換していく。

○脱炭素に向けた価格体系の包括的な転換が重要と考えると、自由主義経済の中では、税体系の議論に踏み込んでいかなければならない。

○経済に対するカーボンプライシングの作用に関しては、脱炭素需要創出はまさに相対価格を変えることでないと、なかなか実現しないものであるため、プライシングが重要になってくる。

○日本のネーションワイドな仕組みとして、価格シグナルを体系的に入れるということにしたという意味で、日本の脱炭素レピュテーションを向上させる効果は期待できる。

○現存する技術シーズを市場化するためのイノベーションをどうつくり出していくか。需要側による選択を促す市場や制度が変わっていく必要がある。カーボンプライシングは、需要家の選択のための仕掛け、需要家へのシグナルの一つの候補である。

○カーボンプライシングにより相対価格が上がることで、技術の公正な競争を促す中で、イノベーションが生まれてくるということではないか。

○短期的に起こるものではないものの、産業構造の転換・移行を促すことができるかどうかは肝要であり、価格が高くても製品は購入されるという非価格競争力や付加価値生産性の向上は、カーボンプライシング導入によって誘導できる。

○カーボンプライシングは炭素排出が多く不採算な事業から、より付加価値・利益率の高いビジネスへと事業を転換していく強い後押しになる。日本経済全体の成長は、事業構造の転換なくしてなし得ない。経済全体にとってプラスになるかという観点からの議論が重要。

## ＜制度検討に当たって踏まえるべき基本的視点②＞

- 脱炭素化に資する財・サービスを生み出す企業が持続的に稼げる仕組みづくりを促すとともに、他の施策の取組とも相まって、プロダクトイノベーションの加速化等、日本経済全体の生産性向上を促すことで、我が国の持続的な経済成長や質の高い生活をもたらす新たな成長を実現するため、あらゆる主体に価格シグナルを発出する。

# 1. 制度検討に当たって踏まえるべき基本的視点③

## （「カーボンプライシングの活用の可能性に関するこれまでの議論」より）

○社会にCO<sub>2</sub>の削減を促し、経済成長レベルのシグナルを送るとなると、必然的に高税率の炭素税が必要。その場合、経済成長を実現できるのか疑問。エネルギーコストの上昇は避けられず、電気料金などはさらに上昇し、企業の国際競争力の喪失、リーケージの招聘、国民経済への悪影響が生じることを懸念。

○日本の場合、天然ガスは液化天然ガスで輸入しており、原発が現在のような状況で、電気代が非常に上がっている点を含めて、果たしてアジアの競合国に比べてどのようなコストがかけられるか。

○我が国はものづくり立国であり、エネルギー多消費産業や中小企業の国際競争力に悪影響を与えることがあればゆゆしき事態になる。

○日本の産業の輸出競争力維持は絶対的な条件。国際競争を意識して、どういう水準の炭素価格とするのか、定量的な面も含めて議論すべき。

○高率の税率をかけてしまえば、リーケージの問題が起きてしまう、どの程度の税率にしていくかということが非常に重要な話になってくる。

○本体価格を含めた価格の読み方として、日本は低いから乗せしろがあるというとり方と、寒冷地における灯油のように社会福祉政策的に安くしておく必要があるものも多分あり、そういう部分も目配りし議論を進めなければならない。

○カーボンプライシングに効果があるとして、一番の問題は弱者にしわ寄せが行くということ。多くの国民に賛同いただける方法を具体的に検討して、導入できるように考えた方がよい。高い税率でカーボンプライシングの導入があった場合、国民負担の問題というのは、非常に懸念をしなくてはならない。

○エネルギー価格に影響を与える税については、嗜好品とは違い、生活を支えるインフラであるという性質に鑑みれば、FITの賦課金と同様に、国民負担の議論になっていかざるを得ない。

## <制度検討に当たって踏まえるべき基本的視点③>

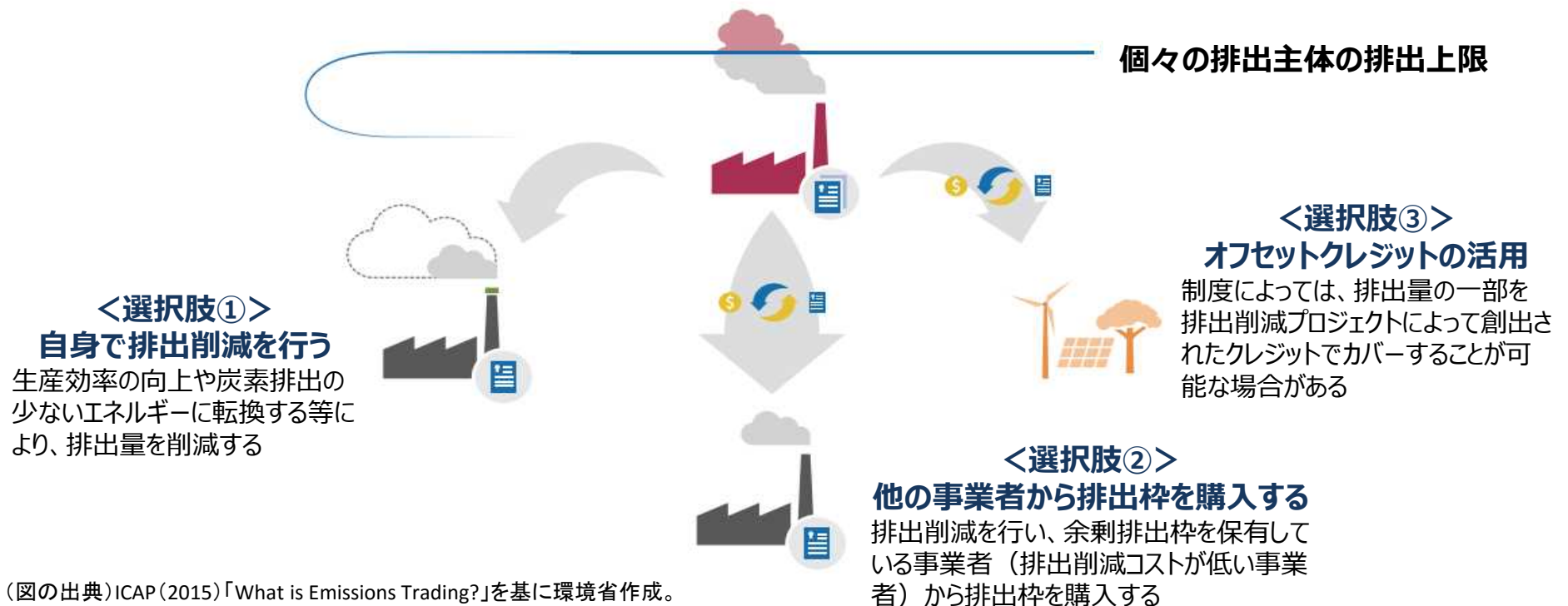
- 脱炭素社会への移行を円滑な形で実現するため、カーボンプライシングに伴うエネルギーコストの急激な上昇による負担の増大、国際競争力の低下及び逆進性の問題等、生じる課題に適切に対処する。



# 排出量取引制度とは

- 排出量取引制度とは、政府により、排出量に関し、上限（キャップ）が設定され、制度対象となる排出主体が、必要に応じて、市場で排出枠を取引する制度。取引の結果として、炭素価格が決まる。
- それぞれの排出主体は、自身の排出削減コストに応じて、①自身で排出削減を行う、②余剰排出枠を保有する他の制度対象者から排出枠を購入する、又は③制度によっては、オフセットクレジットを活用する等の対応が可能。

## 【排出量取引制度の対象者の行動】



(図の出典)ICAP(2015)「What is Emissions Trading?」を基に環境省作成。

(出典)Field(1997)「Environmental Economics: An Introduction, Second Edition」、ICAP(2015)「What is Emissions Trading?」等を基に環境省作成。

## (参考) 炭素税と排出量取引制度

- カーボンプライシングは、価格を固定する炭素税（価格アプローチ）と、数量を固定する排出量取引制度（数量アプローチ）の2つに大別される。
- 経済理論上は、いずれの手法も同じ効果が得られるとされるが、実際的には、それぞれ特徴がある。主な特徴の違いは以下のとおり。

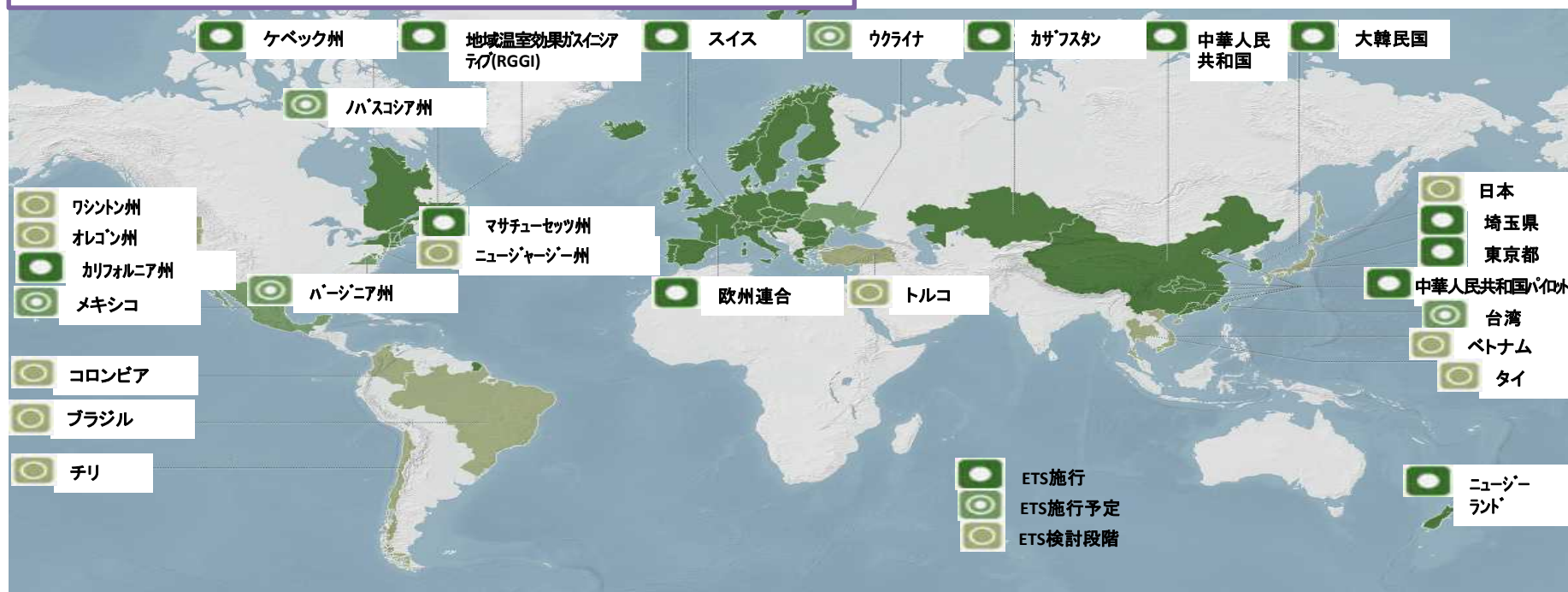
	炭素税（価格アプローチ）	排出量取引制度（数量アプローチ）
価格	政府により（炭素税の税率として）価格が設定される。	各主体に分配された排出枠が市場で売買される結果、価格が決まる。
排出量	課税水準を踏まえて各排出主体が行動した結果、排出量が決まる。	政府により排出量の上限（キャップ）が設定され、各排出主体は、市場価格を見ながら自らの排出量と排出枠売買量を決定する。
特徴	価格は固定されるが、排出削減量には不確実性あり。	排出総量は固定されるが、排出枠価格は変動あり。



## (参考) 世界に広がる排出量取引制度とそのネットワーク

- 国際炭素行動パートナーシップ（ICAP）は、2007年10月に発足し、排出量取引制度の知見の共有・リンクの推進を目的とした活動を実施している。
- 例えば、ICAPのガイドライン（2018）によると、リンクのメリットとして、削減オプションの増加により削減の費用効率性が高まること等が挙げられている。

世界で導入されている排出量取引制度（2019年3月時点）



【組織構成】ICAP総会は、31のメンバー国・州とオブザーバー5カ国で構成されている。（2019年3月現在）

メンバー	EU-ETS参加国（欧州委員会、デンマーク、フランス、ドイツ、ギリシャ、アイルランド、イタリア、オランダ、ポルトガル、スペイン、英国、ノルウェー）、スイス、アメリカ合衆国RGGI参加州（メイン州、メリーランド州、マサチューセッツ州、ニューヨーク州、バーモント州）、北米WCI参加州（ブリティッシュ・コロンビア州、カリフォルニア州、マニトバ州、オンタリオ州、ケベック州）、その他アメリカ合衆国州（アリゾナ州、ニュージャージー州、ニューメキシコ州、オレゴン州、ワシントン州）、オーストラリア、ニュージーランド、東京都
オブザーバー	日本、カザフスタン、大韓民国、ウクライナ、メキシコ

## 2. 制度対象者

- カーボンプライシングの対象は、いくつかのタイプが考えられる。排出量取引制度は、CO<sub>2</sub>排出量に関し、キャップを設け、各制度対象者に排出枠を割り当てる制度であることから、発電に伴う排出を発電した事業者による排出と見なすか、電気の消費者による排出と見なすかにより、制度の特徴が異なってくる。
- 例えば、下記の3タイプで、その特徴について議論することが考えられるのではないか。
- 加えて、CO<sub>2</sub>排出量（あるいはこれに対応した化石燃料の量）が一定の裾切り値以上の事業者を対象とすること考えられる。

### ＜①タイプ1：化石燃料の販売者＞

制度対象：化石燃料の輸入・生産・販売を行う事業者

制度対象者例：（石炭、原油） 商社、石油精製会社等（天然ガス） ガス事業者、電気事業者等

### ＜②タイプ2：化石燃料を直接燃焼・消費する者（直接排出）＞

制度対象：化石燃料を直接燃焼・消費する事業者 ※電気に関しては、発電に伴う排出を発電した事業者によるものとみなす。

制度対象者例：発電事業者や工場・事業場等の大口排出者

### ＜③タイプ3：エネルギーを最終消費する者（間接排出）＞

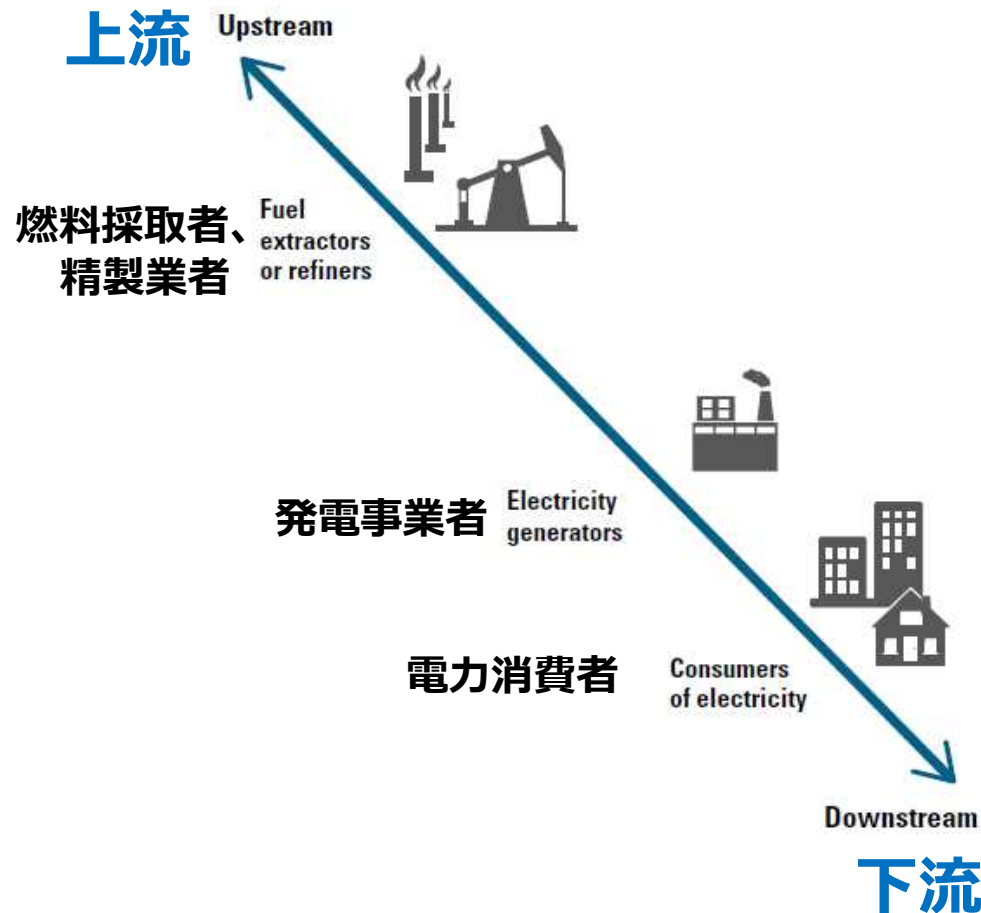
制度対象：エネルギーを最終消費する事業者 ※電気に関しては、発電に伴う排出を電気の消費者によるものとみなす。

制度対象者例：工場や事業場等の大口排出者

## (参考) 制度対象者に関する言及

- 上記の「2. 制度対象者」による分類のほか、国際機関などにおいては、別の分類方法も論じられている。
- 例えば、PMR and ICAPによれば、下記のように上流・下流で二分する考え方も示されている。

### PMR and ICAP (2016) における分類



PMR and ICAP (2016) 「Emissions Trading in Practice: A Handbook on Design and Implementation」(環境省仮訳)

排出量取引制度が排出削減に向けた行動変化を効果的にもたらすためには、制度対象となる段階において、直接的に、又は、価格転嫁を介して、排出量に影響を与えなければならない。

排出量に対しては、複数の段階で影響を与え得るが、化石燃料の燃焼に伴う排出に関する制度対象段階として、大別して、**上流と下流の2つ**がある。

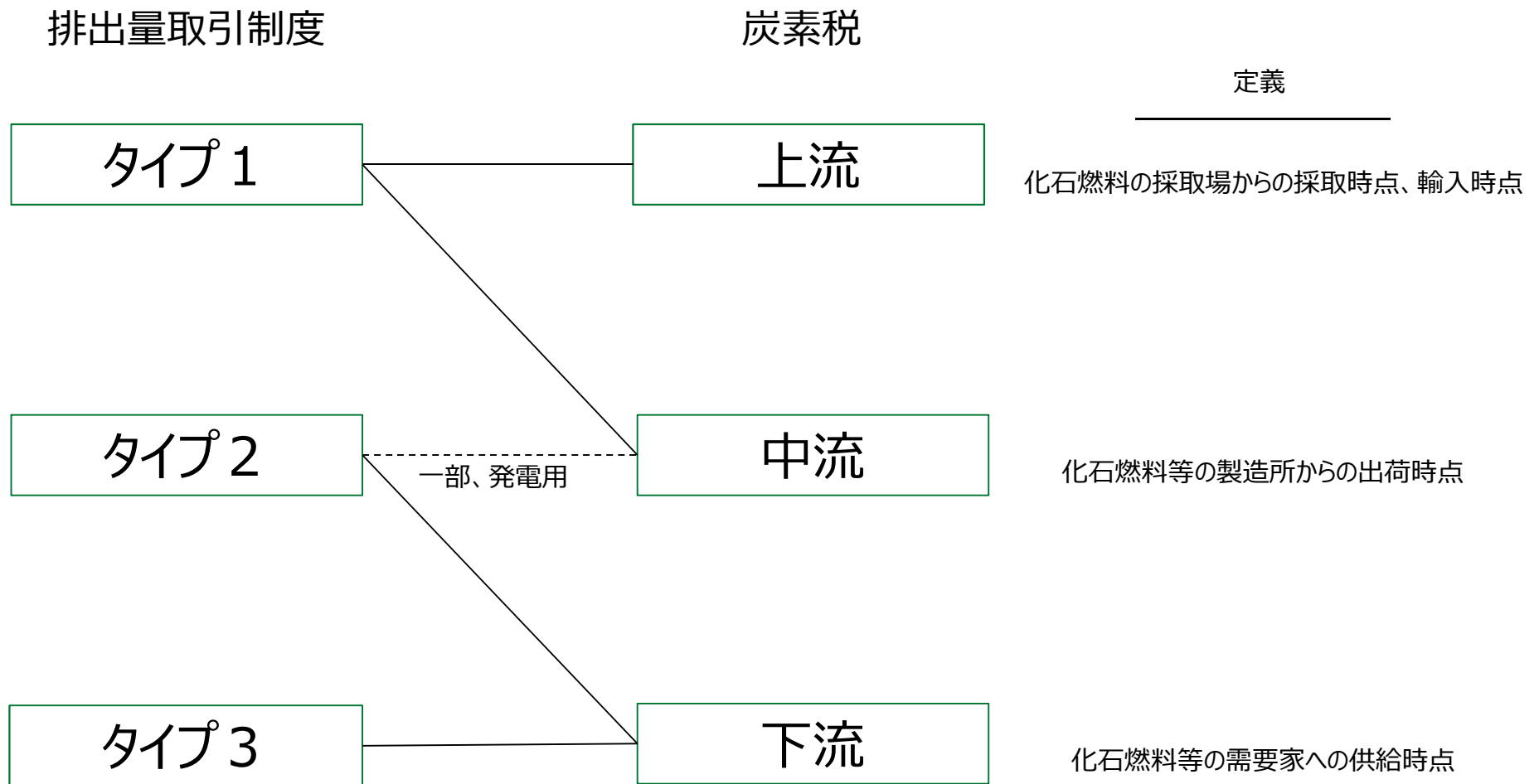
#### 上流

採取業者、精製業者又は輸入業者により、排出源（主に化石燃料）が最初に商品化されるポイント。

#### 下流

温室効果ガスが物理的に大気中へ放出されるポイント。発電による温室効果ガスの排出に関しては、電力が消費されるポイントを制度対象段階とすることもできる。

# (参考) 制度対象に関する排出量取引制度と炭素税の対比



## 2. 制度対象者ごとの特徴（1 / 3）

### （「カーボンプライシングの活用の可能性に関するこれまでの議論」等より）

○現存する技術シーズを市場化するためのイノベーションをどうつくり出していくか。需要側による選択を促す市場や制度が変わっていく必要がある。カーボンプライシングは、需要家の選択のための仕掛け、需要家へのシグナルの一つの候補である。

○生産者は消費者が求める品物をつくるためにCO<sub>2</sub>を排出しているという側面を考えると、最終的にはカーボンプライシングの負担は消費者に転嫁されるべきである。

○IEAのデータでも、IPCCの1.5℃特別報告書でも、エネルギー転換が非常に重要とされている。特に日本では、エネルギーからのCO<sub>2</sub>排出が8割を超える。エネルギーが脱炭素に向かっているかという観点からカーボンプライシングを考える必要がある。

○CO<sub>2</sub>削減は全ての部門での対応が必要だが、日本が直面する問題としては、石炭火力発電所の新增設という非常に大きな問題があり、価格シグナルが働いていないことは明らか。

○長期的な限界費用をどう下げるかという経済的な視点も切り口になると思う。脱炭素化は化石燃料依存度を下げ、おそらくエネルギーの長期的な限界費用を下げる。化石燃料依存体質のままでは限界費用を下げられず、他国が再エネを大量導入し限界費用を下げた場合、日本は厳しい状況に置かれるだろう。

○日本の場合、天然ガスは液化天然ガスで輸入しており、原発が現在のような状況で、電気代が非常に上がっている点を含めて、果たしてアジアの競合国に比べてどのようなコストがかけられるか。

○日本の電力価格は国際的に見て高水準である点を十分に踏まえて検討する必要がある。各国とも産業に関しては特段の配慮をしている。

○社会的背景はパリ協定のような自主性や一律の規制から離れたようなイメージが変わっており、制度としてカバーする範囲については社会全体の脱炭素化が強調されている。このような15年前の議論の比べて異なる要素を組み込む必要があるだろう。具体的には、特定の産業や上流・中流・下流などにぐっと絞り込んでしまうのではなく、もう少し広く、社会全体どこにもかかるようなものであるべき。また、決め打ちではなく、社会の早い変化に合わせて変えていける柔軟性や可変性の要素を残しておく必要があるだろう。（第6回）

### <検討の背景・基本的視点にかなった制度対象についての考え方>

- あらゆる主体によるイノベーションを促し、脱炭素社会への移行を実現するためには、カバレッジを広くするという観点から、CO<sub>2</sub>の排出量が多い又は他部門の排出量に与える影響が大きい部門を制度対象にすることが考えられるのではないか。



## 2. 制度対象者ごとの特徴（2 / 3）

### <カバレッジ>

①タイプ1	②タイプ2	③タイプ3
<p>【制度対象者事業者数】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 制度対象となる事業者が比較的少ないため制度運用のための行政コストが少ない。</li> </ul> <p>【制度による排出削減インセンティブの及ぶ範囲】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 化石燃料を生産・輸入・販売段階を対象とするので、エネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量のほぼ全量をカバーすることが可能。</li> </ul>	<p>【制度対象事業者数】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 制度対象となる事業者が多数。 （（例）発電所及び直接排出量が年2.5万tCO<sub>2</sub>以上の事業所：1,400程度）</li> </ul> <p>【制度による排出削減インセンティブの及ぶ範囲】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 直接排出と捉えるため、電力起源CO<sub>2</sub>の全てをカバーでき、制度全体のカバー率は③より高い</li> <li>➢ 行政コスト等を考慮し、裾切り値を設け、対象者について一定規模以上にすることが考えられるため、①に比べてカバー率が低くなる。</li> </ul>	<p>【制度対象事業者数】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 制度対象となる事業者数が多数。 （（例）直接・間接排出量が年2.5万tCO<sub>2</sub>以上の事業所〔発電所を除く〕：1,600程度）</li> </ul> <p>【制度による排出削減インセンティブの及ぶ範囲】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 行政コスト等を考慮し、裾切り値を設け、対象者について一定規模以上にすることが考えられるため、①に比べてカバー率が低くなる。</li> </ul>

### <共通事項>

- 排出量取引制度の対象としない排出主体（中小事業者や家庭部門等）については、炭素税によるカーボンプライシングが考えられる。（なお、排出量取引制度の対象事業者は、炭素税を免税とすることも考えられる。）

### <制度による排出削減インセンティブ>

①タイプ1	②タイプ2	③タイプ3
<p>【化石燃料の需要家】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 排出枠価格が化石燃料の価格に転嫁されることにより、化石燃料の需要家の排出削減インセンティブは間接的に喚起される。</li> </ul> <p>【エネルギー転換部門（主に発電部門）】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 排出枠価格が化石燃料の価格に転嫁されることにより、発電事業者の排出削減インセンティブは間接的に喚起される。</li> </ul>	<p>【化石燃料の需要家】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 自ら消費する化石燃料については、制度対象者である化石燃料の需要家に直接排出削減インセンティブが与えられる。</li> <li>➢ 電力消費については、排出枠価格が織り込まれた電力価格上昇として、排出削減インセンティブは間接的に喚起される。</li> </ul> <p>【エネルギー転換部門（主に発電部門）】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 制度対象者である発電事業者に対して直接排出削減インセンティブが与えられ、電源構成に影響する。</li> </ul>	<p>【化石燃料の需要家】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 自ら消費する化石燃料と電力について制度対象者であるエネルギーの最終需要家に直接排出削減インセンティブが与えられる。</li> </ul> <p>【エネルギー転換部門（主に発電部門）】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 需要家が購入する電気の排出係数に応じて購入先を選択すれば、小売事業者が、間接的に発電部門の電源構成に影響を与えうる。</li> </ul>



## 2.制度対象者ごとの特徴（3 / 3）

### <排出削減手法の選択肢の広さ>

①タイプ1	②タイプ2	③タイプ3
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ 制度対象者は、化石燃料の生産・輸入・販売を行う立場であり、対策としてはその数量削減か、外部クレジットの調達に限定される。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ 制度対象者である発電事業者が、低炭素な電源を選択しうる。</li><li>➤ 制度対象者である化石燃料の需要家に対し、設備投資（高効率設備や電化設備等）・運用改善を始めとする様々なイノベーションを促しうる。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ 光熱費削減を目的とした省エネが強化されうる。</li><li>➤ 制度対象者であるエネルギーの最終需要家に対し、設備投資（高効率設備や電化設備等）・運用改善を始めとする様々なイノベーションを促しうる。</li><li>➤ 自家消費型の再エネ導入が促進されうる。</li><li>➤ 需要家の再エネ電気の購入を促しうる。</li></ul>

## 3. 割当総量（1 / 2）

### （「カーボンプライシングの活用の可能性に関するこれまでの議論」等より）

- IEAのデータでも、IPCCの1.5℃特別報告書でも、エネルギー転換が非常に重要とされている。特に日本では、エネルギーからのCO<sub>2</sub>排出が8割を超える。エネルギーが脱炭素に向かっているかという観点からカーボンプライシングを考える必要がある。
- CO<sub>2</sub>削減は全ての部門での対応が必要だが、日本が直面する問題としては、石炭火力発電所の新增設という非常に大きな問題があり、価格シグナルが働いていないことは明らか。
- 自主行動でもかなりCO<sub>2</sub>排出量は下がってきているし、全世界的にも今後下げていこうという努力もしていくので、カーボンプライシングとの比較衡量が必要だろう。
- 産業構造の転換が起こっており、自主行動計画の枠組みに参画しない新規参入企業がいるのであれば、むしろ数量調整は限界があると見るべき。経済学的に考えれば、数量ではなく価格で調整していくべきではないか。
- 電力自由化の下で、政府が目指すエネルギーミックスから電源構成がずれそうな時の調整手段として、間接的な価格シグナルを送るカーボンプライシングには一定の意義があるのではないか。
- 諸外国のカーボンプライシングの動きが強調されているが、必ずしも削減効果を発揮していない例も見られる中で、各国がそれぞれ国情を踏まえて、とり得る最適な対策を講じることで、世界全体のCO<sub>2</sub>排出を減らしていくことが重要である。
- 諸外国におけるCO<sub>2</sub>排出削減について、その要因がカーボンプライシングによるものかどうか、丁寧な分析が必要。
- 自主行動計画は非常に重要で日本企業も頑張っている。各国でも自主的な取組を実施されているが、これに加えて、国の制度として、排出量取引や炭素税が入っている。これら両方が必要だ。
- カーボンバジェットについて、IPCCの報告書内においても、1.5℃以下あるいは2℃以下に抑えるためのバジェットの大きさは化石燃料の賦存量の1/3から1/5であるとされている。本当に2℃以下を目指すのであれば、化石燃料が使いなくなることをよく考えなければならない。（第6回）

### <検討の背景・基本的視点にかなった割当総量についての考え方>

- あらゆる主体によるイノベーションを促し、脱炭素社会への移行を実現するためには、中期的なCO<sub>2</sub>排出削減の着実な実施に資する割当総量が考えられるのではないか。
- 加えて、パリ協定の掲げる目標を達成し、今世紀後半に脱炭素社会を実現するために、長期的なCO<sub>2</sub>の大幅削減も見据え、早期からの削減を促すような割当総量が考えられるのではないか。

### 3. 割当総量（2 / 2）

＜検討の背景・基本的視点にかなった割当総量についての考え方＞（前頁再掲）

- あらゆる主体によるイノベーションを促し、脱炭素社会への移行を実現するためには、中期的なCO<sub>2</sub>排出削減の着実な実施に資する割当総量が考えられるのではないか。
- 加えて、パリ協定の掲げる目標を達成し、今世紀後半に脱炭素社会を実現するために、長期的なCO<sub>2</sub>の大幅削減も見据え、早期からの削減を促すような割当総量が考えられるのではないか。

＜割当総量についての考え方＞

地球温暖化対策計画を踏まえた割当総量	<ul style="list-style-type: none"><li>• 地球温暖化対策計画（平成28年5月13日閣議決定）における部門別排出量の2030年度の目安を踏まえた、割当総量を設定することが考えられるのではないか。</li></ul>
（電力分野からの排出量について）エネルギーミックスを踏まえた割当総量	<ul style="list-style-type: none"><li>• 長期エネルギー需給見通しにおけるエネルギーミックスを踏まえた2030年度の電力由来エネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量と統合的な割当総量を設定することが考えられるのではないか。</li></ul>
CO <sub>2</sub> の大幅削減も見据えた割当総量	<ul style="list-style-type: none"><li>• パリ協定の掲げる目標を達成し、今世紀後半に脱炭素社会を実現（今世紀後半に温室効果ガスの人為的な排出量と吸収源による除去量との均衡（世界全体でのカーボンニュートラル）を達成すること）するために、長期的にはCO<sub>2</sub>の大幅削減も見据え、早期からの削減を促すような割当総量とすることが考えられるのではないか。</li><li>• 例えば、地球温暖化対策計画においては、「我が国は、パリ協定を踏まえ、全ての主要国が参加する公平かつ実効性ある国際枠組みの下、主要排出国がその能力に応じた排出削減に取り組むよう国際社会を主導し、地球温暖化対策と経済成長を両立させながら、長期的な目標として2050年までに80%の温室効果ガス排出削減を目指す。このような大幅な排出削減は、従来の取組の延長では実現が困難である。したがって、抜本的排出削減を可能とする革新的技術の開発・普及などイノベーションによる解決を最大限に追求するとともに、国内投資を促し、国際競争力を高め、国民に広く知恵を求めつつ、長期的、戦略的な取組の中で大幅な排出削減を取組の中で大幅な排出削減を目指し、また、世界全体での削減にも貢献としていくこととする。」とされている。</li></ul>

# (参考) 例：地球温暖化対策計画における2030年度の排出量の目安

## 【温室効果ガスの排出状況（2017年度速報値）※1】

（単位：百万トン）

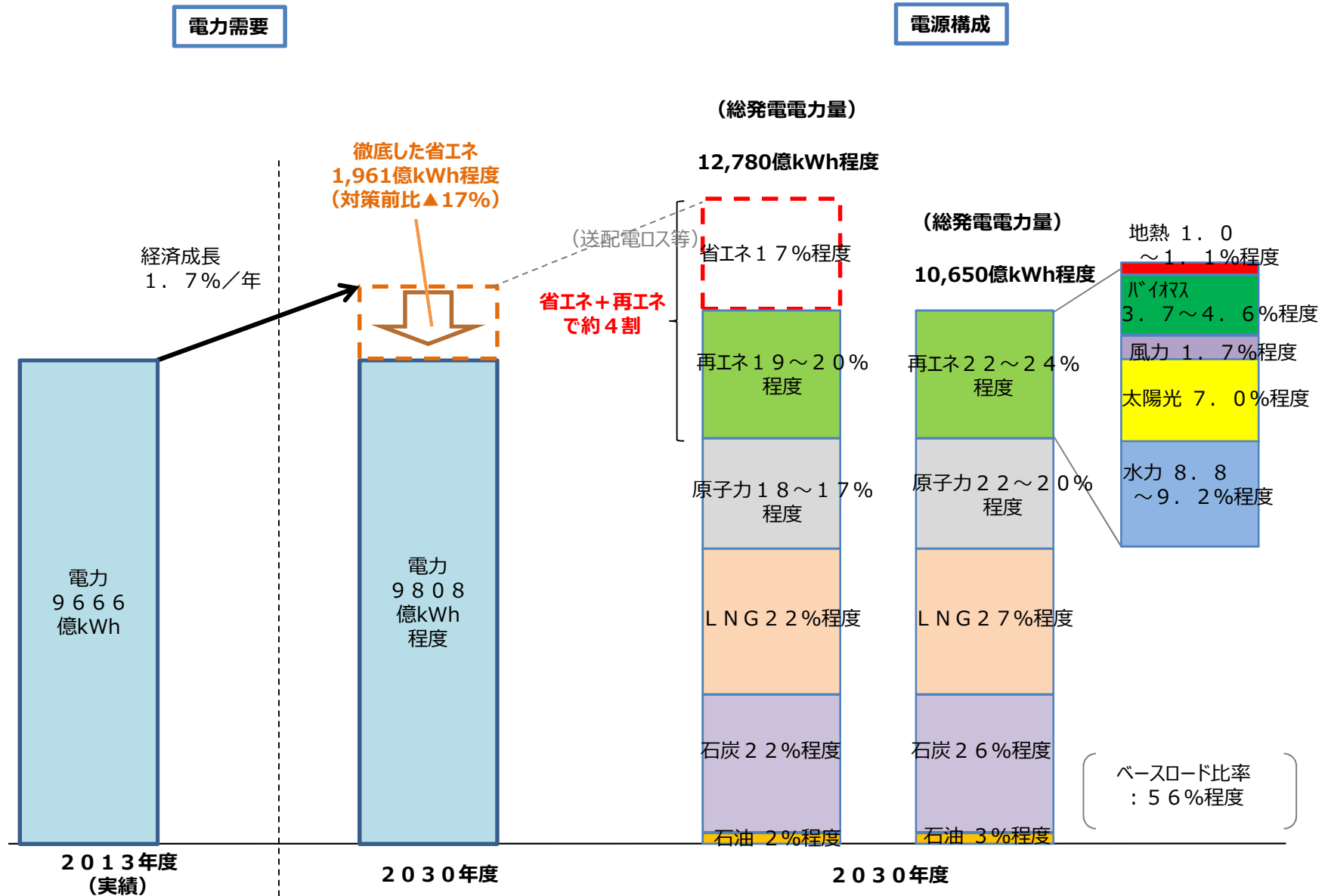
	2005年度 【全体に占める割合】	2013年度 【全体に占める割合】	2017年度	2030年度の目安※2 (2005年度比) <2013年度比>
エネルギー起源 二酸化炭素	1,200 【86.9%】	1,235 【87.6%】	1,112	927 (-24.0%) <-25.0%>
産業部門	469 【34.0%】	466 【33.1%】	413	401 (-12.2%) <-6.6%>
運輸部門	244 【17.7%】	224 【15.9%】	213	163 (-32.0%) <-27.4%>
業務その他部門	221 【16.0%】	236 【16.8%】	206	168 (-29.7%) <-39.7%>
家庭部門	170 【12.4%】	208 【14.7%】	188	122 (-32.2%) <-39.4%>
エネルギー転換 部門	102 【7.4%】	106 【7.5%】	98.0	73 (-29.6%) <-27.5%>

（出所）2017年度における地球温暖化対策計画の進捗状況（案）

（※1）2017年度速報値の算定の基礎となるデータ群のうち、2017年度分の確定したデータ等が公表されていない一部のものについて2016年度分のデータを代用している。一部の算定方法については、より正確に排出量を算定できるよう見直しを行っている。これらのことから、上記の2017年度速報値と2017年度確報値（2019年4月に公表予定）との間で差異が生じる可能性がある。

（※2）計画に記載された排出量の目安の値

# (参考) 例：2030年度のエネルギーミックス



出典：長期エネルギー需給見通し関連資料、平成27年6月資源エネルギー庁

# (参考) 例：2030年度のエネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量

## エネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量 (億t-CO<sub>2</sub>)

約3億トン  
削減が必要

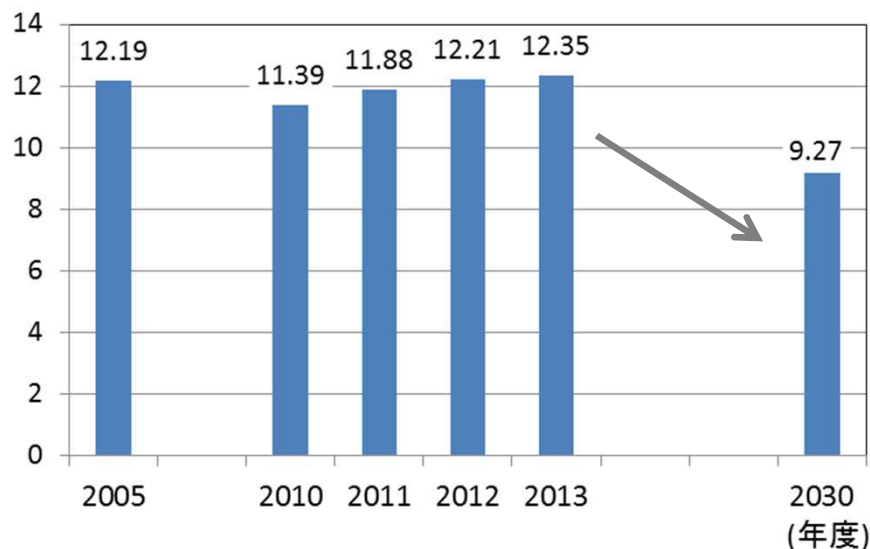
	2013年度	2030年度
CO <sub>2</sub> 排出量合計	12.35	9.27
2005年度排出量比	+1%	▲24%
2013年度排出量比	—	▲25%

## 電力由来エネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量 (億t-CO<sub>2</sub>)

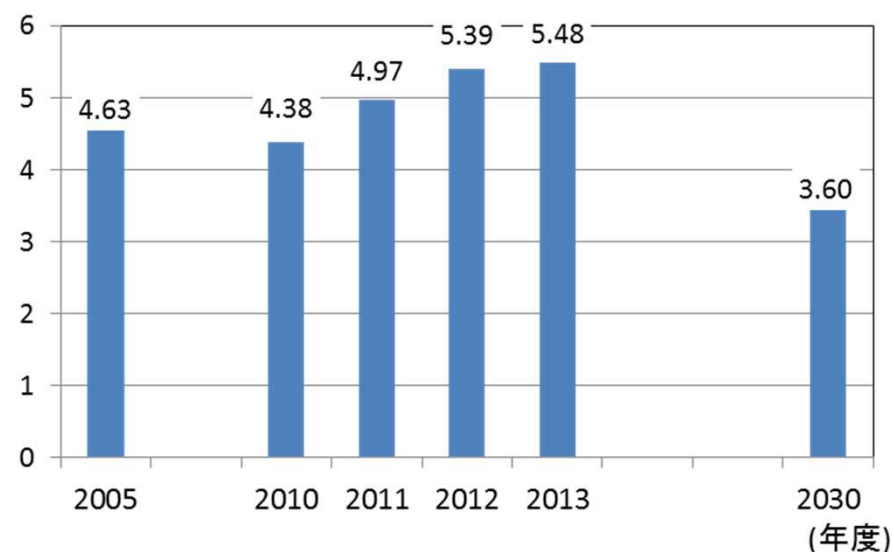
約1.9億トン  
削減が必要

	2013年度	2030年度
CO <sub>2</sub> 排出量合計	5.48	<b>3.60</b>
2005年度排出量比	+18%	▲22%
2013年度排出量比	—	▲34%

(億t-CO<sub>2</sub>)



(億t-CO<sub>2</sub>)





## 4. 割当方法（1 / 3）

### （「カーボンプライシングの活用の可能性に関するこれまでの議論」より）

- 現存する技術シーズを市場化するためのイノベーションをどうつくり出していくか。需要側による選択を促す市場や制度が変わっていく必要がある。カーボンプライシングは、需要家の選択のための仕掛け、需要家へのシグナルの一つの候補である。
- カーボンプライシングにより相対価格が上がることで、技術の公正な競争を促す中で、イノベーションが生まれてくるということではないか。
- カーボンプライシングには、費用効果性が高いという重要な特長があることが議論の大前提である。
- EUでは、排出量取引制度の対象企業の特許件数ベースで見れば、カーボンプライシングにイノベーションを創出する優位な効果があるとの論文は複数出ており、単体の要素技術を開発するという意味でやはり効果がある。
- 東京都の排出量取引制度により、省エネ型の新しいビルを建築する技術開発や投資が起こっている事例がある。
- 製品サイクルを高め、より環境負荷の低いものへの買い換えを促進するエコ減税のような取組は、CO<sub>2</sub>削減につながるような先進的なテクノロジーを生み出すインセンティブを与えるのではないか。
- カーボンプライシングは、エネルギーコストの上昇を招き、民間の脱炭素化、低炭素化に向けた研究開発投資の原資を奪うことでイノベーションを阻害しかねないことを懸念する。
- 価格シグナルによるCO<sub>2</sub>の削減、そして経済成長につながる可能性について、どのような経路で成長を実現するのか、そのプロセスをイメージすることは、なかなか難しい。

### <検討の背景・基本的視点にかなった割当方法についての考え方>

- 急激かつ過大なコスト負担にならないように配慮しつつ、あらゆる主体による削減努力やイノベーションを促し、脱炭素社会への移行を実現するためには、それぞれの割当方法の特徴を踏まえて、どのような割当方法の選択又は組み合わせが考えられるか。

	①無償割当・グランドファザリング	②無償割当・ベンチマーク	③有償割当・オークション
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 過去の排出量実績に応じて排出枠を設定。</li> <li>✓ ベンチマークを設定できない製品・工程に用いる。</li> <li>✓ 削減率の設定は、排出削減ポテンシャルを踏まえて行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 製品・工程に係る望ましい排出原単位を設定し、これに生産量を乗じて排出枠を設定。</li> <li>✓ 製造する製品が均一であり、ベンチマークを設定できる製品・工程に用いる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 排出枠を競売によって配分する。</li> </ul>

## 4. 割当方法（2 / 3）

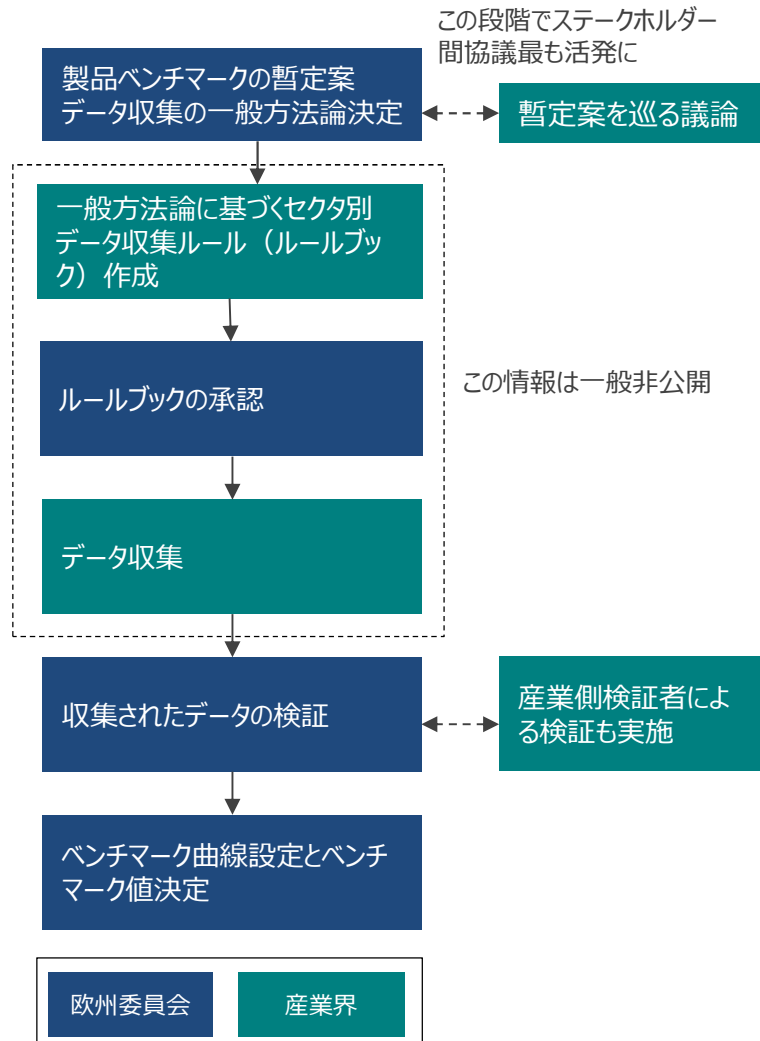
主な特徴	①無償割当・グランドファザリング	②無償割当・ベンチマーク	③有償割当・オークション
費用 効率性	<ul style="list-style-type: none"> <li>いずれの割当方法であっても、社会全体での費用効率的な排出削減が可能(割当によって生じる初期配分の差は市場取引により調整される)。</li> </ul>		
排出枠購入 に係る コスト負担	<ul style="list-style-type: none"> <li>割当量を超過した分のコストだけで済むため、割当対象者のコスト負担は、有償割当と比較して少ない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>割当量を超過した分のコストだけで済むため、割当対象者のコスト負担は、有償割当と比較して少ない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>全ての排出量に対してコストがかかり、価格転嫁できない場合には、割当対象者のコスト負担は、無償割当と比較して大きい。</li> <li>有償割当による政府収入の使い方によっては、負担を軽減できる可能性がある。 (後述する5「課題への対処策」参照)</li> </ul>
早期削減 への インセンティブ	<ul style="list-style-type: none"> <li>基準時以前に厳しい削減を行った者ほど相対的に少ない排出枠が与えられる可能性があるため、過去の削減努力が反映されにくく、削減意欲をそぐおそれがある。</li> <li>複数の対象期間を設ける制度の下では、今期の排出実績が次期の割当の基準となるため、次期により多くの割当を受けようと、今期の削減を怠るおそれがある。</li> <li>保有している排出枠の限度まで排出を行おうとする誤ったインセンティブが働くおそれがある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ベンチマークの水準と比較して、相対的に厳しい削減を行っている者ほど、排出量が割当量の範囲内に収まりやすくなるので、削減努力が反映されやすく、削減意欲の増進を促しうる。</li> <li>制度対象者に対して、技術開発や生産性向上といったイノベーションの促進が期待できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>削減を行っている者ほど、排出枠の購入にかかるコスト負担が小さくなるため、削減意欲の増進を促しうる。</li> <li>制度対象者に対して、技術開発や生産性向上といったイノベーションの促進が期待できる。</li> </ul>

## 4. 割当方法（3 / 3）

主な特徴	①無償割当・グラントファザリング	②無償割当・ベンチマーク	③有償割当・オークション
排出枠の設定・配分	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 過去の排出実績を基準とするため、枠の設定は相対的に容易。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ベンチマークの設定に必要な製品・工程ごとの綿密なデータ収集に一定の期間とコストを要する。</li> <li>● ベンチマークの設定で、制度対象者の平均的な技術・取組水準の向上を促し得る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● オークションの過程で、価格メカニズムが働くことで、需要と供給が均衡し、その価格の下で、支払意思を示す制度対象者が排出枠を獲得するというルールが明快。</li> </ul>
諸外国の例	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 大韓民国（右記以外の業種）</li> <li>● 東京都、埼玉県</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● EU-ETS（リーケージのリスクにさらされる業種として製造業全般、航空）</li> <li>● カリフォルニア州（リーケージのリスクにさらされる業種として製造業全般）</li> <li>● 大韓民国（発電、セメント、石油精製等6業種）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● EU-ETS（発電部門）</li> <li>● RGGI</li> <li>● 大韓民国（発電等の26業種のごく一部（割当総量の3%分））</li> <li>● カリフォルニア州（発電、ガソリン供給等）</li> </ul>

# (参考) EU-ETSにおけるベンチマーク方式の事例

## ベンチマーク策定のプロセス

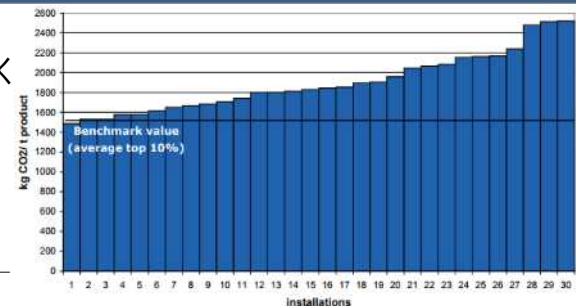


### ベンチマークの原則

可能な限り製品生産からの直接排出を基準とした製品ベンチマークを用いることが原則。製品ベンチマークは製造過程における燃料の選択、燃焼プロセスの効率性、熱の最終利用の効率性をすべてカバーした水準値であるが、製品生産段階での排出量把握が困難であるなど、製品ベンチマークを適用できない場合は、熱・燃料供給部分における排出量をもとにした2種類の代替ベンチマークが適用される。この場合、製品ベンチマークに比べて算定範囲が限定されることとなる。

### 製品ベンチマークの水準

対象製品生産施設上位10%の平均をとる。(平均的施設ではなく優良施設の平均を基準とする。)



ベンチマークカーブ生成のイメージ

### データソース

各産業団体がルールブック(非公開)に基づきデータを収集するほか、加盟国による情報提供も行われる。データ収集が不十分な場合は、統合的汚染防止管理指令(IPPC指令)に基づく利用可能な最善技術(BAT: Best Available Technique)に関するガイドライン(Reference Documents)が参照される。なお、同ガイドラインは2000年代前半から継続的に作成、改訂されている。

## 5. 課題への対処策（1/3）

### （「カーボンプライシングの活用の可能性に関するこれまでの議論」より）

○我が国はものづくり立国であり、エネルギー多消費産業や中小企業の国際競争力に悪影響を与えることがあればゆゆしき事態になる。

○社会にCO<sub>2</sub>の削減を促し、経済成長レベルのシグナルを送るとなると、必然的に高税率の炭素税が必要。その場合、経済成長を実現できるのか疑問。エネルギーコストの上昇は避けられず、電気料金などはさらに上昇し、企業の国際競争力の喪失、リーケージの招聘、国民経済への悪影響が生じることを懸念。

○日本の電力価格は国際的に見て高水準である点を十分に踏まえて検討する必要がある。各国とも産業に関しては特段の配慮をしている。

○経済へのコストに関しては、脱炭素技術等を持つ者と持たざる者との格差が出てくる点を懸念。

○カーボンプライシングに効果があるとして、一番の問題は弱者にしわ寄せが行くということ。多くの国民に賛同いただける方法を具体的に検討して、導入できるように考えた方がよい。高い税率でカーボンプライシングの導入があった場合、国民負担の問題というのは、非常に懸念をしなくてはならない。

○日本経済は、鉄などエネルギーをたくさん使う産業が非常に強い分野であり、そこへの配慮についての経済分析の蓄積もあるので、これらを踏まえて議論すべき。産業構造の転換も重要であるが、製造業も重要なので、ある程度、国際競争力に配慮して、税の減額ということは当然考えていかなければならない。

○本体価格を含めた価格の読み方として、日本は低いから乗せしろがあるというとり方と、寒冷地における灯油のように社会福祉政策的に安くしておく必要があるものも多分あり、そういう部分も目配りし議論を進めなければならない。

○カーボンプライシングはイノベーションの原資を奪う方向に働く可能性もある。これは、時間的な問題もあり、イノベーションが起こるまで、産業がその間持続するのかという問題も出てくる。（第6回）

### ＜検討の背景・制度検討の基本的視点にかなった課題への対処策＞

- エネルギー本体価格も加味しつつ、排出量取引制度の導入によるエネルギーコスト全体の上昇による負の影響が特に大きく、配慮が必要と考えられる者に対して、制度当初は無償割当を行うことが考えられるのではないか。
- 負担の平準化のために、余剰排出枠の次期遵守期間への繰り越し（バンキング）や不足した排出枠に係る次期遵守期間分の前借り（ボローイング）等の費用緩和措置をとることが考えられるのではないか。
- また、有償割当により政府収入が得られる場合には、産業等の部門への影響緩和やエネルギーコストの上昇による低所得者等への影響緩和のため、別途当該政府収入の活用による負担軽減が考えられるのではないか。

## 5. 課題への対処策（2/3）

＜検討の背景・制度検討の基本的視点にかなった課題への対処策＞（前頁再掲）

- エネルギー本体価格も加味しつつ、排出量取引制度の導入によるエネルギーコスト全体の上昇による負の影響が特に大きく、配慮が必要と考えられる者に対して、制度当初は無償割当を行うことが考えられるのではないか。
- 負担の平準化のために、余剰排出枠の次期遵守期間への繰り越し（バンキング）や不足した排出枠に係る次期遵守期間分の前借り（ボローイング）等の費用緩和措置をとることが考えられるのではないか。
- また、有償割当により政府収入が得られる場合には、産業等の部門への影響緩和やエネルギーコストの上昇による低所得者等への影響緩和のため、別途当該政府収入の活用による負担軽減が考えられるのではないか。

＜配慮が必要と考えられる者（間接的な影響を被る者を含む）の例＞

- エネルギーコストが高く排出量取引制度導入による負担増が著しい業種。
- エネルギーコストの上昇の影響を相対的に受けやすい低所得者等。
- 化石燃料等を使わない技術に代替することが、現在の技術水準に照らして困難と考えられる業種。
- 海外製品との競争にさらされている事情に照らして、国際競争力への影響やリーケージのリスクに対する配慮が必要な業種。



## (参考) 諸外国の主な排出量取引制度におけるカーボンリーケージへの対応策

<p>欧州排出量取引制度 (EU-ETS)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>炭素コストおよび貿易強度※の観点から、下記A～Cのいずれかに該当する業種はカーボンリーケージのリスクがあるとされ、ベンチマーク方式による無償割当の対象となる。             <ul style="list-style-type: none"> <li>A) ETSによる直接・間接のコスト増が粗付加価値の5%以上かつ貿易強度が10%超</li> <li>B) ETSによる直接・間接のコスト増が粗付加価値の30%以上</li> <li>C) 貿易強度が30%超</li> </ul> </li> <li>※貿易強度 = (輸出額 + 輸入額) ÷ (国内総生産額 + 輸入額)</li> <li>カーボンリーケージのリスクの大きい業種は100%無償割当されるが、その他の業種については無償割当の比率が2013年から2020年にかけて80%→30%に漸減されている。</li> <li>第4フェーズでは、リーケージのリスクのおそれのある業種のリストについて見直しを実施。</li> </ul>
<p>アメリカ合衆国カリフォルニア州排出量取引制度</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>付加価値当たりCO<sub>2</sub>排出量と貿易強度の観点から、産業部門の各業種についてカーボンリーケージのリスクを高/中/低の3段階で評価し、リスクに応じて100%/75%/50%の無償割当を行う。(現行の第3フェーズ：2018～2020年)</li> <li>なお、第4フェーズ(2021～2023年)については、リスク評価の結果によらず、100%無償割当される。</li> </ul>
<p>大韓民国ETS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>貿易集約度※および炭素集約度※の観点から、以下3つのいずれかを満たす業種をセンシティブ業種と定め、国際競争力への影響を配慮して有償割当を免除する。             <ul style="list-style-type: none"> <li>① 貿易集約度が30%以上</li> <li>② 炭素集約度30%以上</li> <li>③ 貿易集約度が10%以上かつ炭素集約度5%以上</li> </ul> </li> <li>※貿易集約度 = (輸出額 + 輸入額) ÷ (売上高 + 輸入額)</li> <li>炭素集約度 = (温室効果ガス排出量 × 排出枠価格) ÷ 付加価値額</li> <li>なお、第2フェーズ(2018～2020年)では97%を無償割当としつつ、発電等26業種を対象に3%を有償で割り当てることとしている。</li> </ul>

- 我が国の再生可能エネルギー固定価格買取制度では、電力多消費事業者の国際競争力の維持・強化のため、電気使用に関する基準（認定基準）を満たす事業者は賦課金を減免される。減免率は、事業が製造業に該当するか、電気使用に関する取組状況が優良基準を満たしているかに応じて、2～8割とされている。

### 【賦課金減免の認定基準】

事業者が減免措置の認定を受けるには電気使用に関する以下の4つの基準を満たすことが必要。

1. 製造業：電気の使用に係る原単位が平均の8倍を超える事業を行う者。  
非製造業：電気の使用に係る原単位が平均の14倍（製造業、非製造業ともに5.6kWh/千円）を超える事業を行う者。
2. 申請事業所の申請事業における電気使用量が年間100万kWhを超えること。
3. 申請事業における電気使用量が申請事業所の電気使用量の過半を占めていること。
4. 原単位の改善のための取組を行う者（直近事業年度分の原単位の推移に関する基準を満たす必要がある）。

### 【認定事業者の減免率】

	優良基準※3	
	満たす	満たさない
製造業※1 ※2	8割	4割
非製造業※1 ※2	4割	2割

※1 農業・林業、漁業、鉱業・採石業・砂利採取業は製造業の減免率と同等。

※2 事業の種類は日本標準産業分類の細分類（4桁）を基に区分される。

※3 電気の使用に係る原単位（電気使用量（kWh）/売上高（千円））の改善に向けた取組の状況に係る基準。優良基準を直近2事業年度連続で満たさない場合は減免認定を受けられない。

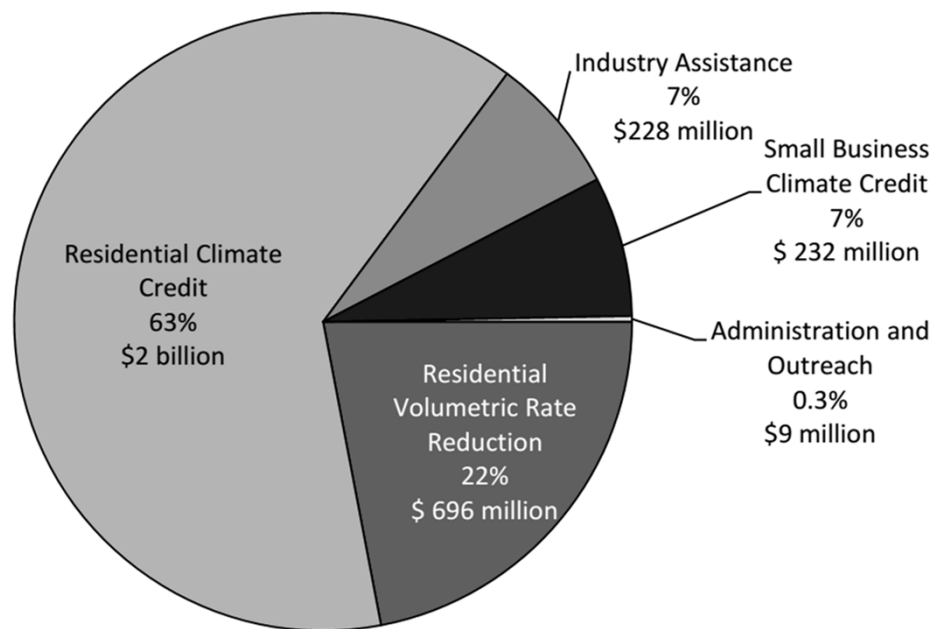
(備考) 再エネ賦課金は、使用電気量（kWh）×2.90（円/kWh）により算定される（2018年10月12日時点）。

(出所) 資源エネルギー庁「賦課金減免制度について（概要資料）」、資源エネルギー庁ウェブサイトより環境省作成。

## (参考) カリフォルニア州排出量取引における電気料金（小売価格）への影響の緩和策

- カリフォルニア州の排出量取引制度では、主要電力会社3社（IOU）は無償で排出枠を大気資源局（ARB）から受け取り、オークションでIOUが発電事業者等に売却、得た資金はユーザーに還元することとされている。
- そのため、全体としては卸電力の価格上昇が相殺されることになる。
- 2014～16年の3か年で316万USD（※約3.6億円）が、電気料金の還付（Climate Credit）等で還元された。

【IOUのオークション収入の使途】



使途	概要
Industry Assistance	貿易強度が強くエネルギー集約型の産業（EITE※）向けの還元
Climate Credit	家庭及び中小企業向けの還元（一括）
Volumetric Rate Reduction	家庭向けの従量料金の還元
Administrative and Outreach Costs	ユーザーの省エネの教育等への支出

※emissions-intensive, trade-exposed

※為替レート：1USD=約114円。（2015～2017年の為替レート（TTM）の平均値、みずほ銀行）  
（出所）「カリフォルニア大気資源局公表資料」より環境省作成。

# 5. 課題への対処策 (3/3)

## <排出量取引制度固有のその他の課題>

- 排出枠価格の高止まり・低迷、乱高下する可能性について、どのように対処すべきか。
- 排出削減手法の柔軟性を持たせるべく、外部クレジットの活用も認めるべきではないか。他方、外部クレジットの多用により、国内削減へのインセンティブが十分に働かないおそれについて、どのように対処すべきか。

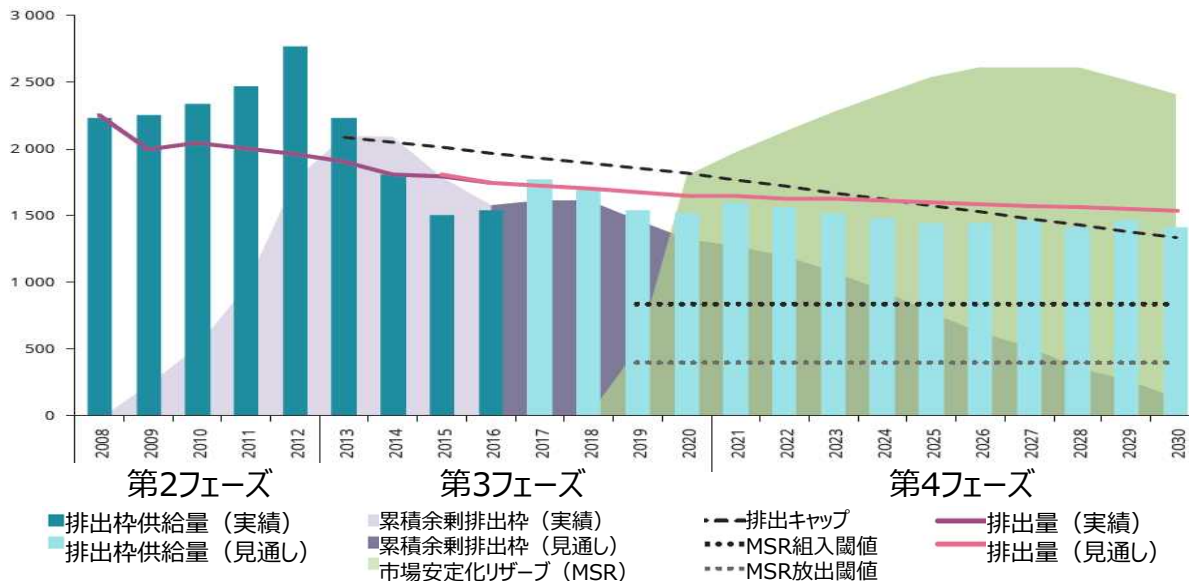
## <排出量取引制度固有のその他の課題への対処策>

- 排出枠の据え置き（リザーブ）により、排出枠需給と価格の安定化を図ることが考えられるのではないかと。また、排出枠価格の上限及び下限を設けることが考えられるのではないかと。
- 外部クレジットに関しては、活用できる量に上限（排出枠の一部のみとする）を設けることが考えられるのではないかと。

(参考) 排出枠価格の高止まり・低迷や乱高下といった課題への対処策のイメージ①

< (例：EU-ETSにおける市場安定化リザーブ(MSR:Market Stability Reserve)) >

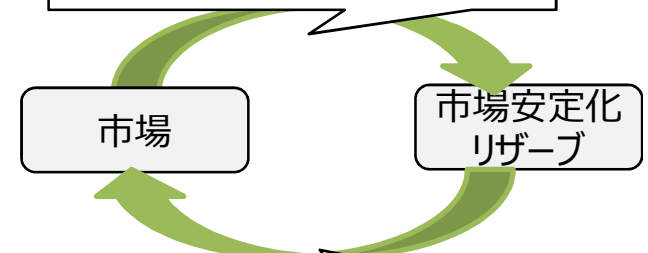
### 2030年までの排出枠需給の見通し



### 市場安定化リザーブの仕組み

余剰排出枠が8.33億トンCO<sub>2</sub>を超える場合  
(組入れの最小単位 = 1億トンCO<sub>2</sub>)

排出枠余剰時に、余剰排出枠の12% (2023年  
末までは暫定的に24%) を、オークション向け排出  
枠から差し引いて組入れ



1億トンを放出し、  
オークション量に追加

余剰排出枠が4億トンCO<sub>2</sub>未満の場合及び  
排出枠価格が急騰する場合

(出典) 欧州環境庁 (2017) 「Trends and projections in the EU ETS in 2017」, p.43 Figure 3.3, DECISION (EU) 2015/1814 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 6 October 2015, EU Emissions Trading System reform: Council approves new rules for the period 2021 to 2030 (EU理事会ウェブページ)

# (参考) 排出枠価格の高止まり・低迷や乱高下といった課題の対処策のイメージ

## 英国カーボンプライスフロア

<b>概要</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EU-ETSの排出枠価格の低迷を受け、低炭素エネルギーへの移行を促す十分な価格シグナルを送るため、<b>発電部門に対し、炭素の下限価格であるカーボンプライスフロア(CPF)を2013年に導入。</b></li> <li>発電事業者の化石燃料消費に対してカーボンプライスサポート (CPS) が課される。CPSとEU-ETSの排出枠価格の合計値がCPFとなる。</li> </ul>																																						
<b>課税対象</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>発電事業者の化石燃料消費が対象。燃料が発電所に供給された時点で課税。</li> </ul>	<b>減免措置</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電力多消費の製造業かつEU-ETSとCSPの負担額が付加価値の5%以上の企業は一部資金支援。</li> </ul>																																				
<b>税率</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2018年：18GBP/t-CO<sub>2</sub> (※約2,862円/t-CO<sub>2</sub>)</li> </ul> <p>&lt;時系列推移&gt;</p> <table border="1"> <caption>CPF (GBP/tCO<sub>2</sub>) 時系列推移</caption> <thead> <tr> <th>年</th> <th>CPSレート</th> <th>EU-ETS価格</th> <th>合計 CPF</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2013</td> <td>4.94</td> <td>4.27</td> <td>9.21</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>9.55</td> <td>4.27</td> <td>13.82</td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>18</td> <td>4.78</td> <td>22.78</td> </tr> <tr> <td>2016</td> <td>18</td> <td>5.61</td> <td>23.61</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>18</td> <td>4.67</td> <td>22.67</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>18</td> <td>4.86</td> <td>22.86</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>18</td> <td>-</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>18</td> <td>-</td> <td>18</td> </tr> </tbody> </table> <p>※導入時には、英国政府が定める望ましい炭素価格の水準に基づき、2020年のCPFを30GBP/t-CO<sub>2</sub>に設定していたが、EU-ETS価格の長期低迷を受け、2016年に、2020年までCPSを18GBP/t-CO<sub>2</sub>に固定することを決定。</p>			年	CPSレート	EU-ETS価格	合計 CPF	2013	4.94	4.27	9.21	2014	9.55	4.27	13.82	2015	18	4.78	22.78	2016	18	5.61	23.61	2017	18	4.67	22.67	2018	18	4.86	22.86	2019	18	-	18	2020	18	-	18
年	CPSレート	EU-ETS価格	合計 CPF																																				
2013	4.94	4.27	9.21																																				
2014	9.55	4.27	13.82																																				
2015	18	4.78	22.78																																				
2016	18	5.61	23.61																																				
2017	18	4.67	22.67																																				
2018	18	4.86	22.86																																				
2019	18	-	18																																				
2020	18	-	18																																				
		<b>税収額</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2017年：9.7億GBP (※約1542億円)</li> </ul> <p>&lt;時系列推移&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2014年：8.5億GBP</li> <li>2015年：11.4億GBP</li> <li>2016年：10.3億GBP</li> </ul>																																				
		<b>用途</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>税収は一般会計に入り、用途の紐づけは行われていない。</li> </ul>																																				

※1GBP (ポンド) = 約159円。(2015~2017年の為替レート (TTM) の平均値、みずほ銀行)

(出所) House of Commons Library (2018) 「Carbon Price Floor (CPF) and the price support mechanism」、HM Treasury「Finance Act (2013及び2014)」等より環境省作成。

## 5. その他の論点

これまで挙げた論点の他、制度検討に必要な論点は以下のとおり。

- 対象期間（フェーズ）の設定
- 遵守期間・償却義務、不遵守時の措置といった遵守の基本ルールの設定
- 取引円滑化のための具体的な取組
- 会計処理・税務処理ルールの明確化
- 排出量のモニタリング、排出量の算定・報告・検証の方法
- 登録簿の設定
- 企業の新規参入・退出、事業の統廃合、事業の継承・休止・閉鎖の扱い
- 排出枠の法的性格に関する検討
- 国際的なクレジット市場とのリンク 等



## 6. 検討の背景・制度検討の基本的視点にかなった効果を得られているか

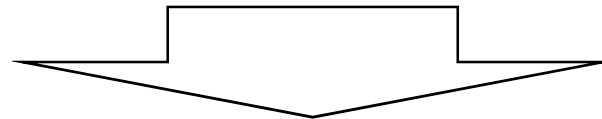
### （「カーボンプライシングの活用の可能性に関するこれまでの議論」より）

○脱炭素を進めたい、GDPを増やしていきたい、という方向性には異論はないと思う。その実現方策の一つとされているカーボンプライシングについて、仕組みを考えていくことが重要。

○我が国でカーボンプライシングを導入した際に、これまで遅れていた取組がどの程度加速化するかという変化率を知りたい。導入の是非だけでなく、どう設計するかが重要であり、時間軸で柔軟に変えていくことも含め、日本に合ったいろいろな設計を検討してみるべき。その上で、やはりコストの方が大きい、ということであれば導入しないという議論の仕方をすべき。

○良い制度化をすれば効果は上がるが、悪い制度化をすれば効果は上がらないのは当然。様々な懸念がある中で、具体的にどのような良い制度を作ったら最大限にその効果が引き出せるか、あるいは、マイナスの影響を抑えられるかという議論をした方が、おそらく合意を作っていく上では道が近いのではないか。

○温暖化対策と同時に、国民生活にとっては他にも大事な要素があるので、それに対して、カーボンプライシングの導入がどのような影響を及ぼす可能性があるのか、分析・検証の下に議論を進めてほしい。エネルギーをいかに安定的に安く供給するかは大きなポイントである。



### 御議論いただきたい点

#### <あらゆる主体への価格シグナルの発出>

- 排出量取引制度の制度対象によって、あらゆる主体に対して価格シグナルが発出されるのではないか。
- 脱炭素に向けて必要な割当総量や割当方法を組み合わせることで、脱炭素社会への移行に必要な価格シグナルが効率よく発出されるのではないか。

#### <生じうる課題への対処>

- 制度開始当初は無償割当を行うことで、急激なエネルギーコストの上昇による負担増が回避され、脱炭素社会への円滑な移行が実現されるのではないか。
- 併せて、有償割当をする場合には、政府収入を活用することで、電力料金の上昇による産業等の部門への影響緩和やエネルギーコストの上昇による低所得者等への影響緩和ができるのではないか。