

カーボンプライシングの活用の可能性に関する議論の  
中間的な整理に向けて

### <これまでの議論の経緯>

中央環境審議会地球環境部会カーボンプライシングの活用に関する小委員会（以下「小委員会」という。）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、審議することとされている。

### <全体的な議論の進め方を巡る意見>

- 日本の実情を踏まえた具体的な制度案に向けた議論をしてほしい。
- 導入ありきではなく、慎重な議論をお願いしたい。
- しっかりとしたロジックのある骨の太いものを作りたい。
- 政府での議論は、50年100年をイメージして、民間企業ではやりにくい政策方針を出すことに意味がある。
- 目先を見ると様々な困難な課題に目が行きがち。バックキャストで将来どのような日本のあり方にすべきなのかと考えるという手もある。カーボンプライシングをやらないうちに2030年に日本の企業の競争力や日本社会がどうなっているのかという視点が必要ではないか。
- エピソードベースの議論にとどまらず、ある程度、深掘りした分析に基づいた議論をしていくべき。
- データが限られている部分もあるので、50年100年を見る際には、エピソードの持つ力もある。
- カーボンプライシング反対派は、反対ありきでエビデンスを求める議論ではなく、どのような条件ならカーボンプライシングが受け入れられるかを考えるべきであり、カーボンプライシング賛成派は、どれだけ多くの国民に賛同を得るかを考え、他国での例も参考に、外部性の内部化というカーボンプライシングの効果をいかに発揮させるかという立論も必要。

## 【気候変動の現状と脱炭素社会への移行】

### ○ 気候変動の基本認識と脱炭素化を巡る国内外の動向

2018 年夏、世界気象機関(WMO)は、世界各地での猛暑を取り上げ、「熱波・豪雨の増加は、温室効果ガス濃度の上昇による長期的な地球温暖化の傾向と一致」と発表した。

また、2018 年 7 月 5 日から本州付近に停滞する梅雨前線の活動が活発になり、広い範囲で断続的に非常に激しい雨が降り、各地で記録的な豪雨(「平成 30 年 7 月豪雨」)となった。我が国において多くの人的・経済的被害を出した 2018 年夏の猛暑について、気象庁は「一つの災害と認識」と発表した。

2015 年に採択された国連気候変動枠組条約におけるパリ協定においては、世界の気温上昇を工業化以前よりも 2℃高い水準を下回り、1.5℃に制限することを目指すことが規定されている。さらに、今世紀後半に温室効果ガスの人為的な排出と吸収をバランスさせるという「脱炭素化」の目標が掲げられている。

海外では、既に中国などの新興国を含む 45 カ国・25 地域でカーボンプライシングが導入されている。また、その他の国々でも導入を巡る議論が始まっている。

また、脱炭素化を含む世界的な社会・経済の変化の潮流として、SDGs(持続可能な開発のためのゴール)の実現に向けた動きや ESG 投資の活発化も広く注目されているところである。

こうした情勢の下、地球温暖化対策計画(平成 28 年5月 13 日閣議決定)において、「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。また、環境基本計画(平成 30 年4月 17 日閣議決定)において、パリ協定は、「脱炭素社会の構築に向けた転換点となった。パリ協定の目標を達成するためには吸収源を踏まえた累積排出量を一定量以下に抑えることが必要である。このため、我が国においても、利用可能な最良の科学に基づき、迅速な削減を継続的に進めていくことが必要である。」とされている。

他方で、我が国の電力部門からの CO<sub>2</sub>排出量は、エネルギー起源 CO<sub>2</sub>排出量の

約4割を占めており、石炭火力発電からの CO<sub>2</sub>排出量は 1990 年以降、増加基調で推移している。また、電力部門からの CO<sub>2</sub>排出量に占める石炭火力発電からの CO<sub>2</sub>排出量の割合は、東日本大震災の影響で原子力発電所の稼働が停止し、その供給不足分が火力発電で代替されたことなどにより、引き続き増加基調にある。

#### <気候変動問題の基本認識を巡る意見>

- 地球温暖化が寄与していると推定されるような自然災害が起こっており、温暖化対策を進めることは国民生活を守ることでありという意義を再認識すべき。
- 大雨や猛暑による多大な影響により、気候変動に対する見方は大きく変わっている。温暖化対策を取らない場合のコストも、加速度的に変わってきている。
- 温暖化が進むとどうなるか。他に大事な国民生活の要素が全部吹き飛ばぐらい大変なことになるリスクがある前提なのか、それほどでもなくワンオブゼムなのかによって、コミットの仕方が違ってくる。委員間でも認識にはかなり差があるので、どの認識に発して発議しているか、ある程度レベル合わせをすとか、国民にどういうメッセージで、どのぐらいやらなければならないというメッセージを出していくことで理解も得られやすくなる。
- 10 年前だったら、「将来このような災害が来るかもしれないから今のうちに準備しておこう」だったのが、今は(災害が)来てしまっている。
- 2018 年の夏の猛暑で 7 月の 1 カ月間で 1,000 人以上が熱中症で死んでいる。2018 年 7 月の猛暑をシミュレーションで研究したところによると、温暖化があったから、あのような猛暑になったという確率が 2 割で、もし、あそこで人為的な温暖化がなければ、そういう確率はゼロだったという研究結果が出ている。
- 損保業界が 2018 年どのぐらい保険金を払ったか、猛暑と豪雨と台風で 1.6 兆円の保険金を昨年支払っていて、それは過去最高の額の 2 倍だ。
- 環境問題は、欧米を中心に経済やビジネスと統合して議論されるようになっており、アジアや南米でも政策が進んできているのは大きな変化である。
- カナダやアメリカ連邦議会下院等では、炭素税に反対する動きもある。\*
- 地球温暖化はグローバルな課題であることから、国内に閉じた施策では意味がなく、あくまで地球規模での削減に資する施策を検討する必要がある。カーボンプライシングは、本質的に国際的に限界削減費用を均等化する施策であるべき。限界削減費用が海外と同等になるような外交をしっかりと行わない限り、日本では追加的な導入・拡大ができない。
- G20 各国のビジネス界は世界全体で限界削減費用を均等化させるカーボ

ンプライシングについて、国際的に議論を深めることが重要だという認識を一にしているところ。

- 日本の中で温暖化対策を強める国際的な流れが伝わっていない。
- 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る。我々が議論をしている間に、実際には石炭火力発電所の開発が進んでいるのではないかと、という危惧を持っている。我々がどのような状況の中で議論しているのか、という共通認識を持つ必要がある。
- 京都議定書以降、大半の国が、日本より高い温室効果ガス削減率と経済成長を実現していることの原因を分析するべき。

<※参考> 諸外国における炭素税や排出量取引制度に関する主な動向  
(全体的な動向)

- ・ 2018年4月現在、45の国と25の地域が、カーボンプライシングを導入済みである。(炭素税のみ:21カ国・23地域、排出量取引制度のみ:8カ国、炭素税及び排出量取引制度:16カ国及び排出量取引制度)

(フランス)

- ・ 一部報道によれば、2018年11月に発生したいわゆる「黄色いベスト運動」に関して、燃料価格の高騰や燃料税の引き上げへの反対が引き金となり、その後、社会保障増税や富裕層優遇、低所得者層への負担増、高まる失業率を始めとするマクロン政権の経済政策全体に反発する動きへと広がっていった、とされている。加えて、フランス政府は、12月に、燃料税の引き上げ延期や、最低賃金の引き上げ等の生活支援策を講じると発表したが、こうした譲歩策にもかかわらず、「黄色いベスト運動」は現在まで続いていると報じられている。

(アメリカ)

- ・ 2018年11月にワシントン州で行なわれた、炭素税導入に関する国民投票は、賛成43%、反対57%との結果になった。
- ・ 2019年2月、オレゴン州議会下院において、2021年1月のキャップアンドトレード制度開始を目指して、法案の審議が開始された。民主党のケイト・ブラウン州知事は、2019年の州議会期間中の法案成立を目指す意向を表明している。
- ・ 連邦議会において、2018年7月に炭素税に反対する決議案が共和党議員から提出され、賛成多数で可決された。一方、同月、共和党議員から炭素税導入を掲げる法案も提出されている。

(カナダ)

- ・ 2016年10月に、トルドー首相が発表した「連邦カーボンプライシング提案」において、州及び準州が独自の炭素格付け制度を導入する機会を与えるとともに、

連邦政府の求める炭素価格の水準が示された。その要件を満たさない州・準州に対して、連邦カーボンプライシングバックストップ(2022年に50CAD/tCO<sub>2</sub>の炭素税及び大規模排出事業者に対するアウトプットベースの排出量取引制度)を適用するとした。

- ・ オンタリオ州では2017年に排出量取引制度が導入されるも、2018年の政権交代後に排出量取引制度が廃止されている。
- ・ 2018年9月1日までに、連邦政府の求める水準を満たした炭素価格に関する計画を提出しなかった4つの州(サスカチュワン州、ニューブランズウィック州、オンタリオ州、マニトバ州)に対して、2019年1月にアウトプットベースの排出量取引制度が、2019年4月に炭素税が適用されることとなった。

## ○ 我が国経済の現状と脱炭素化に向けた考え方

「経済財政運営と改革の基本方針 2018」によれば、アベノミクスの推進により日本経済は大きく改善しているとされている。一方で、持続的な成長経路を実現していくためには、イノベーション力の強化など生産性の向上により経済のサプライサイドを強化し、潜在成長率を高めていくことが急務などとされている。

また、経済財政白書等においては、財・サービスの供給面における生産性向上、資本ストック及び労働力に関する課題や、需要面における企業の投資動向を巡る課題が指摘されている。合わせて、民間消費や輸出入、雇用、金融、財政、地域経済について多くの課題が挙げられているところである。

こうした状況・課題の認識を巡っては、我が国の炭素生産性や脱炭素化の方向性と絡めて、様々な議論が交わされた。

### <我が国経済の現状を巡る意見>

- カーボンプライシングの議論は、国際的な政治経済問題である一方で、日本経済そのものがどうなっているのかという根本的な問題にまで戻って考えないと、表面的な議論にしかならないのではないかと。
- カーボンプライシングの議論に当たっては、一人当たりGDPの低下、生産性の低さや設備の老朽化を始めとする日本経済の現状を踏まえることが重要である。
- 我が国経済の問題の原因として、人口減少の予測に基づき投資が減退していることや産業構造の転換が進んでいないことがある。
- 人口減少の中では海外に投資することが合理的だとの議論もあるが、日本の中に投資していく方向に我々は考えていかなければいけない。

- 京都議定書以降、大半の国が、日本より高い温室効果ガス削減率と経済成長を実現していることの原因を分析すべき。
- 日本の炭素生産性(GDP 当たりの CO<sub>2</sub>排出量)が他国に対して遅れてしまったことがショック。これをどう見るのか議論が必要。
- 諸外国の炭素生産性の推移を踏まえると、カーボンプライシングが、産業構造の転換を後押し、企業レベルでは事業構造の転換を促し、より付加価値の高いビジネス領域に企業を移していく効果があった可能性があり、さらなる分析が必要。
- 炭素生産性はサービス化が進めば高くなるので、産業構造の違いといった様々な要因の影響を受ける。単純な相関やトレンドだけではなく、その背景も含めた丁寧な分析が必要。国により産業構造やエネルギー構造が異なる点を踏まえて議論すべき。
- 今の日本の産業構造で、果たして今後も十分に稼げていけるのだろうか。現状のままでは稼げないだろうと思っている人が圧倒的に多いことを考えると、産業構造の転換を図っていかないといけない。
- 脱炭素製品でなくては売れない時代がおそらく来るのではないか。これは将来、特定の個社との取引だけではなく、全体的な傾向になるという兆候を見逃してはいけない。この潮流を活かす政策が必要。国全体がゲームチェンジのような方針を出してサポートして、そういう方向に向かわせる必要があるのではないか。
- 日本経済、産業の状況を見ると、電力部門も含めてビンテージが非常に上がっている現実がある。再エネにも、系統の整備にかなりの投資をしないと、これ以上の受け入れが非常に難しい現実もあるので、そこへの投資余力も持たなければいけない現実をしっかりと見据えて議論をしなければいけない。

#### <脱炭素社会への移行の在り方等を巡る意見>

- カーボンプライシングの位置づけを議論するに当たっては、パリ協定を踏まえ、日本の中長期的な低炭素成長のイメージを共有することが重要である。
- デジタル化や経済のスマート化など、経済構造が 2050 年までどう変わっていくのか、そのエネルギーへの影響がどうなるかを考えることが重要である。
- 日本としての国際競争力をどのように保っていくのかという視点を入れるとともに、日本企業やグローバル企業の国内生産を促進していくためには、どうすべきか考えるべきである。
- 我が国の経済全体の成長は、事業構造の転換なくしてなし得ず、経済全体にとってプラスになるかという視点を持って議論すべき。
- 企業が脱炭素を進める際に、企業の中で経営陣を含め、知見を持ってシナ

リオ分析ができることが必要。そして、環境と経済の好循環を加速するためには、投資家、アナリストが、知見や分析する力が必要であり、これらの部分への人的資本投資が必要。

- 世界の投資家による ESG 投資や化石燃料企業からの投資撤退等の動きを踏まえて議論すべき。
- 既存の技術やビジネスモデルを守る議論ではなく、将来、脱炭素社会が実現されるときには、どのような産業構造であるべきで、企業がどうやって利益を上げていくかを踏まえて考えることが重要である。
- 近視眼的に今の現状と過去のデータから、どうするかという議論が非常に気になる。2050年までに(気温上昇を)2℃、もしくは1.5℃に抑制した場合に、日本国内でどの程度投資が必要なのか。その投資は、どこかをピークに下がっていくだろうが、GDP比でどのぐらいの負担割合になるのか。また、これから国民でその投資を負担していく場合に、どれぐらいの負担になるのか。
- 既に我々は借金をしているところで、結局、何もしなければ、破壊された自然と、場合によっては座礁資産と借金のツケを将来に渡す。今それを何に投資をしていくか。将来世代にどういったレガシーを残し、持続的に彼らがその収益を上げる、そのような源をどうやって残してあげられるのか。
- 日本のトップ企業にも排出係数の低い電源として再生可能エネルギーを戦略的に入れるとともに、サプライヤーに対してもどのように働きかけていくかということをも問われている。
- 世界が脱炭素社会へ向かう中、日本企業が脱炭素社会へ向けたイノベーションを生み出せる原動力としてこそ、明確なルールに基づいた制度のほうが望ましく、より公平なフィールドが提供されるのではないか。
- 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である。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。

#### <エネルギー事情を巡る意見>

- エネルギー事情に関しては、我が国の資源が乏しい国情を踏まえ、エネルギーの3Eのバランスの視点が不可欠。
- 電力事業者としては、資源小国というハンディキャップはあるが、できるだけ経営を効率化し、安い料金で電気を届けることが使命。残念ながら、現実の料金については、国際的に、中でも今後とも競争しなければならない中国、韓国に比べて高いのは事実であろう。
- 再エネの低コスト化、安定供給、持続的な事業を通じたいわゆる主力電源化ができない限りは、化石燃料の価格を引き上げても、その代替手段がなく

なってしまう。また、原子力の活用もしなければならない。つまりは、S+3Eを高次元で実現するようなエネルギー転換が必要になってくる。全体像の中で議論していかなければならない。

- この場の議論はいわゆる S+3E の枠内の話だということを確認させていただきたい。経済全体のマネジメントを忘れてしまうと、いずれ破綻を招く結果になりかねない。
- 現在のエネルギーミックスは、基本的には、国民の合意が得られたという前提で議論は進んでいると思う。もちろん、2050年どうするかはまだ次の議論であるが、自給率は極めて大事な指標だ。
- 3E+S は、エネルギー政策の話なので、環境政策の場合にこれを当然の前提にするかという問題はあり得る。3E+S の議論の時に、経済性や安定供給が重視され、環境が軽視されることは往々にしてある。そのバランスについて議論が必要ではないか。
- 3E+S 自体の中身の問題として、現在、日本が化石燃料を大量に輸入していることは、自給率が低いことも含めて、長期的には望ましくないという、まさに安定供給のところで問題があるということが、あまり議論されてない。
- 現在のエネルギーミックス、電源構成が絶対であるかのような議論があるが、そのようなことはない。この委員会で絶対な目標として掲げなければならないのは、2050年までに少なくとも80%削減する。できるだけ早く脱炭素化していくということだ。
- 投資家がCO<sub>2</sub>排出削減しながらビジネスができる企業の価値を評価している中、高排出のエネルギーシステムを伴うことが日本の産業競争力にとってプラスなのか疑問。
- 現時点での本体価格を前提に議論することに疑問がある。政府全体として、どうやって本体価格を下げていくか、国際的な資源の価格変動にどう対応していくか、国内のエネルギー源をどう増やしていくかが重要である。
- 温室効果ガスの大幅削減と経済の両立・統合を考えた場合には、原子力の活用は不可欠であるとし、原子力はCO<sub>2</sub>を確実に減らす手段である。
- 原子力はIEAのWorld Energy Outlook (2017)でも設備導入容量の大幅な増加は見込まれておらず、電力部門の脱炭素化に向けては再生可能エネルギー100%で実現していくことが世界的な方向性である。
- 日本のエネルギー原単位が停滞しているとされているが、これは最終エネルギー消費ベースで見た場合であり、鉄鋼業のように副生エネルギーの活用で一次エネルギー消費量を削減するといった、廃熱有効利用のような高度な省エネ努力が反映される形となっていない。
- 東日本震災後、石炭火力の計画が多く出てきたことについては、仮説であ

るが、発電事業者が原子力の再稼働について一生懸命に取り組みつつ、まずはやはり安定供給のために、石炭火力の計画となることも多かったのではないか。

- 震災後、(多数の石炭火力の計画が出てきた背景には)足下の需給というよりは、むしろ長期において、需給が非常に辛い状況が来るかもしれない場合に、原子力に代わる電源が必要で、石炭火力の計画が数多く出てきたというのが、当時の判断であった。
- 供給を真剣に考えた時に、石炭火力を選んでしまう仕組み、構造が問題。これを直していく一つの方策がカーボンプライシングである。

## ○ カーボンプライシングを巡る議論に当たって

カーボンプライシングを巡る議論に当たっては、その背景として、「脱炭素社会への移行の実現」及び「将来に渡って質の高い生活をもたらす新たな成長」が目指されていることを踏まえる必要があると考えられる。

### <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、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)

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。

#### <議論に当たり踏まえるべき基本的視点>

カーボンプライシングの活用については、それが課題をもたらす可能性を巡り、エネルギーコスト等の負担が増大する可能性、国際競争力の低下や炭素リーケージが発生する可能性、逆進性が生じる可能性等が指摘されていることにも留意しなければならない。

こうしたことを踏まえて、カーボンプライシングを議論していくに当たっての基本的

視点として、次の3点が提示された。

- 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こと
- 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こと
- ③ 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、生じうる課題に適切に対処すること

## 【カーボンプライシングが脱炭素化と経済成長に寄与する可能性】

SDGs は、全ての国連加盟国が「誰一人取り残さない」とのメッセージの下、この世界を変化するという国際社会の断固たる決意である。

また、世界の主要企業は、気候変動リスクをチャンスと捉え、機動的に対応し、環境マーケット獲得に乗り出している。RE100 には各業界の雄が参加しており、持続可能性が企業の経営戦略・資金調達に大きな影響を与えつつある。また、国内外の先進企業は、バリューチェーン全体を通じた削減目標を掲げるとともに、サプライヤーにも自社と同様の取組を要請する動きも見られる。

こうした国際的な潮流もある中、我が国では、第5次環境基本計画(平成 30 年4月 17 日閣議決定)において、SDGsの考え方も活用しながら、環境政策による経済社会システム、ライフスタイル、技術などあらゆる観点からのイノベーションの創出や、経済・社会的課題の「同時解決」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」につなげていくこととしている。

さらに、未来投資会議(2018 年 6 月 4 日)において、安倍内閣総理大臣は、「もはや温暖化対策は、企業にとってコストではない。競争力の源泉であります。環境問題への対応に積極的な企業に、世界中から資金が集まり、次なる成長と更なる対策が可能となる。」「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。」と発言した。

これらも踏まえ、小委員会では、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、日本経済の状況・課題と合わせて議論が交わされた。

### ○ カーボンプライシングが脱炭素化に寄与する可能性

#### ➤ 脱炭素社会への移行におけるカーボンプライシング

諸外国では、温室効果ガス排出量の長期大幅削減の方策の一つとしてカーボンプライシングが位置づけられるとともに、経済成長やイノベーション促進をも目指す方向性が打ち出されている。

一方で、我が国では、第5次環境基本計画において、既に多くの先進国が脱炭素社会に向けた取組を進め、途上国の中にも脱炭素社会に向けた取組を進めている国がある中、我が国が遅れを取りつつあること、国際的な存在感が薄れていることや、適切な対処をしなかった場合に、国内企業の信頼性や競争力にも影響を及ぼ

し、世界のバリューチェーンから外されるリスクがあることも指摘されている。

こうした中、脱炭素社会に向けて、どのように移行していくか、その移行においてカーボンプライシングをどのように位置づけるか否かについては、様々な議論があった。

#### <脱炭素化におけるカーボンプライシングの意義・特質を巡る意見>

##### (総論)

- 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。
- 脱炭素社会で企業はどうやって利益を上げ続けていくかが問われており、そのためには、一企業では限界があるので、日本全体の仕組みが必要である。
- 環境政策の観点から、税で対応するという事は、抑制はしなければならないが、その存在物が必要であることが前提。適切に温室効果ガスを抑制するための手段として、財政学的にはCO<sub>2</sub>への課税は基軸に置かなければならない。
- カーボンプライシングは、課税標準がゼロを目指す税制となり、消費税とは抜本的に違うものになるという点や、産業構造の転換がなされているほど成長率が高いという点を十分強調していけば、導入に向けての社会的合意が得られる可能性が高いのではないかと。
- カーボンプライシングを入れないデメリットも検討すべき。脱炭素社会の実現のために、カーボンプライシングなしにどのようなオプションがあるのか。
- 2℃目標を達成するためには、2075年に実質排出ゼロが必要。そのためには総量規制、総量削減というのが絶対必要になってくるが、そのためには直接規制が最も簡単。例えば、非化石電源比率の44%という目標も義務にすればよいが、それでは社会的受容性がない。ではどうやって総量削減を柔軟に達成するか。プライシングのような制度も取り入れて、総量削減を柔軟に達成するかという点が重要だと思う。

##### (外部費用の内部化、シグナルの発出)

- 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。
- 基本的には外部経済の効果を明示化することによって、それが価格シグナ

- ルとして、経済活動に影響を及ぼす。
- 国民の一人一人、あるいは企業が、どのくらいのカーボンプライシングを2050年に向けて覚悟しなければいけないかをどのくらい深く理解するかが重要。今の段階では、税率よりは、むしろプライシングの重要性、クリアなメッセージで、将来どのくらいのプライシングが必要なのか、ということ。それは税でやる場合もあるし、排出量取引でやる場合もある。やり方は色々あるが、ポイントは価格づけをする、ということ。
  - 地球の温室効果ガスを抑制するための基盤に、カーボンプライシングのように価格機構の歪みを是正する仕組みを位置づけなければならない。
  - 環境対策については、数量調整とともに価格調整という二つのメカニズムをいかに組み合わせるかが重要。現状、ある分野・業種等で実効炭素価格が低い状態にあり、量的規制だけでは炭素排出量を減らせないという状況がある場合はカーボンプライシングによる価格調整が役割を果たす。
  - 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。
  - 気候変動については、グローバルな公共財をどのように適切に供給していくかが問われている時代であり、価格メカニズムを使うにしても、できるだけ共通の価格を設定することが重要である。
  - 今、私たちが議論しているのは、実質的な経済(人間と自然の物質代謝)では犠牲にしたもの、コストになっているが、形式的な経済(市場)にはコストとして出てこないということ。そこが可視化していくということとして、カーボンプライシングを考えていくのだということではないか。
  - 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。その上で、特定の産業へのデメリット等は別途議論すべき。
  - 政府の方針が定まらないと企業としてはもっと積極的に脱炭素化を進めたい意向を持っている企業は多いものの、なかなかそこに進めない。政府が政策として今後こうしていくというビジョンを出さない限り、国内の電力会社の電源構成がどう変わるかということもなかなか先が読めない。その中で軽々にRE100に加盟できないとか、加盟しても短期間でコミットしにくいという実情があるのではないか。
  - カーボンプライシングは、政府の姿勢を示すものとしては、非常に重要。それによって、企業は安心して投資ができる。どのような状況になるか分らないと、投資に踏み切れないので、政府の意思を示すべき。

(排出削減のインセンティブ)

- カーボンプライシングは、再エネなど脱炭素インフラを日本全体で導入しやすい環境を作る点で重要。
- 現状でも、産業界の削減インセンティブはかなり高いと考えており、追加的なカーボンプライシングの施策導入は、産業界の自主的な努力の財源を奪ってしまう懸念の方が強い。

(費用効率的な削減)

- 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、マーケットメカニズムを使って、資源配分を効率的にして削減目標を達成するという点が、経済学者がカーボンプライシングを推奨する大きな理由である。

(資源配分のシフト)

- 日本の産業競争力やお金の流れをどう仕向けていくのか、という全体の移行プロセスや戦略の中で、カーボンプライシングをどう位置づけていくのかという議論があるべき。
- 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。

(収入を活用した削減)

- 気候変動はこれから何十年も続く話であり、果たして乗り切れるのか。自然災害等に対応する上でも税収が必要であり、それにはカーボンプライシングが最も合理性がある。
- 日々の現実的な経済・くらしの問題と長期的なビジョンを複眼的に見るべき。その上で、急激な形でカーボンプライシングを入れるとデメリットがあるとか、税だけかパッケージか、収入をイノベーション、アダプテーション、防災に使うとかをセットで考えていくべき。

<エネルギーの脱炭素化における位置づけを巡る意見>

- 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。

- 日本は再エネ導入でも、エネルギー効率向上でも遅れており、それを挽回するための対策の一つとしてカーボンプライシングがある。日本では実効性のある対策がとられていない。
- 我が国では省エネがかなり徹底されてきた歴史があるが、カーボンプライシングが省エネ、エネルギー転換という目的に対して、どういった経路で、どういった効果があるのか、分析しておく必要がある。
- 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。
- 企業のビジネスに必要なエネルギーをどう脱炭素に転換していくかについては国の役割が非常に大きい。競争力のある産業・ビジネスに移行するためのシグナルを国がどのように出すかが重要。
- 日本の状況を踏まえると、アメリカでガスのコストが低くて起きていることが、日本でカーボンプライシングなしで可能か。エネルギー分野の転換をどう図るのかという観点で議論すべき。
- 石炭火力新設ラッシュを見ると、価格シグナルが働いていないことは明らか。規制的手法と自主的手法と経済的手法を強めていくことは避けて通れない。
- カーボンプライシングの金額は、シグナルでもあるが、我が国としての姿勢を示す部分もある。石炭火力の新増設について懸念する声があるが、足元で石炭火力に対する逆風が、かなり強いのではないか。
- 「炭素にどれくらい課税をするのか」という議論から、石炭火力をなくすための議論となってしまっていることを懸念する。
- 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。
- 排出量の削減、税制全体のグリーン化、エネルギー供給構造の高度化の3つの側面において、具体的な議論を進めていくことが、カーボンプライシングの実現の一步。カーボンプライシングだけでは、エネルギー供給構造転換ができるわけではない。

#### ➤ カーボンプライシングのCO<sub>2</sub>排出量削減効果

カーボンプライシングは、CO<sub>2</sub>排出に伴う社会的費用を「見える化」する。そのた

め、各主体の経済合理性を前提とすれば、炭素価格以下の安価な排出削減策から順に選択され、結果的に経済全体で最も費用効率的に CO<sub>2</sub>排出量を削減できるのではないかと考えられる。

カーボンプライシング導入済みの諸外国では、下記のとおり各国政府や研究者から、カーボンプライシングにより CO<sub>2</sub>排出削減効果や省エネルギー・エネルギー転換の進展があった旨が示されている。

- ・ デンマーク政府が国連気候変動枠組条約事務局に提出する国別隔年報告書において、CO<sub>2</sub>税を含むエネルギー課税による単年の排出削減効果の推計値として、1.61 百万 t-CO<sub>2</sub>、温室効果ガス総排出量に占める割合は、2.38% (2008 年から 2012 年の期間中における排出削減効果の年平均値)としている。
- ・ スイス連邦環境局が 2018 年に実施した試算によれば、CO<sub>2</sub>税の排出削減効果は、2015 年単年で 0.8~1.8 百万トン、2005~2015 年累計で 4.1~8.6 百万トン (削減量の下限は短期的な(直接的な)削減量を積上げた値。上限は短期的な効果に加え長期の削減効果(将来的に炭素価格が上がることを見越して行う投資等による削減効果)を含んだ値)とされている。
- ・ 英国では、カーボンプライスフロアの導入以降、発電電力量に占める石炭火力発電の比率が大幅に低下しており、英国政府は、その主たる要因としてカーボンプライスフロアを挙げている。
- ・ カナダのブリティッシュ・コロンビア州は、2008 年 7 月の炭素税導入後、他州の平均を上回る一人当たりエネルギー消費量の削減を達成した。なお、ブリティッシュ・コロンビア州政府によると、同州では、2007 年比で 2015 年まで CO<sub>2</sub>排出量が 2%減少。他方、同期間中の同州の人口は約 9%増加している。
- ・ EU-ETS 対象施設からの温室効果ガス排出量は、導入開始年の 2005 年から 2016 年にかけて 26%減少した。
- ・ フランスの事業所個票データを分析した研究によれば、フランス製造業の EU-ETS 対象事業所は、2008 年~2010 年の間において、非対象事業所と比べて温室効果ガス排出量を約 13~20%削減した。
- ・ ドイツの事業所個票データを分析した研究によれば、ドイツ製造業の EU-ETS 対象事業者は、2008 年~2010 年の間において、非対象事業者に比べて CO<sub>2</sub>排出量を 25~28%削減した。
- ・ 米国北東部州地域温室効果ガスイニシアティブ (RGGI) 排出量取引制度では、2012 年プログラムレビューの結果を踏まえ、排出枠総量の過剰供給を是正した。電源構成については、石炭・石油の比率が減少し、天然ガス・再エネの比率が増加した。

<各国におけるカーボンプライシングの CO<sub>2</sub>排出量削減効果を巡る意見>

- 各国でのカーボンプライシングの CO<sub>2</sub>排出量の削減効果について、マクロだけではなく、マイクロベースでも条件を揃えた実証分析が行われており、カーボンプライシングによる CO<sub>2</sub>削減効果が確認されている。
- 各国のカーボンプライシングは、リーケージ対策のために少し効率性を損なう制度設計となっているにも関わらず、実証研究では全体として削減効果が出ている。
- イギリスでカーボンプライスサポートレートの導入により発電燃料コストが変化し天然ガスと石炭の比率が逆転した。スウェーデンでもカーボンプライシングにより、化石燃料とバイオマスの燃料の価格が逆転し、再生可能エネルギーへの転換が実現した。
- イギリスでの削減効果について、カーボンプライシングなどの経済的手法と排出源単位規制などの政策パッケージによって削減の実績を上げている。
- 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。
- カーボンプライシングの果たす温室効果ガス抑制効果がどの程度あるのか、あるいはデカップリングといわれる事象の因果関係はどうかについては、十分論証ができてない。幅広く議論をする必要がある。

## ○ カーボンプライシングが経済成長に寄与する可能性

### ➤ 気候変動問題と経済・社会的課題の同時解決の可能性

諸外国では、気候変動対策に取り組むことによる経済・社会への多様な便益や機会を認識し、排出削減と経済成長を同時に実現することを目指す動きが広がっている。

こうした動きの中には、温室効果ガスの排出削減目標達成、価格シグナルを通じた低炭素技術への投資や技術イノベーションの促進等を狙って、カーボンプライシングを導入している例がある。

- ・ フランスのエコロジー・持続可能開発・エネルギー省によれば、フランス国家低炭素戦略 (SNBC) の実施により、2035 年に GDP が約 1.6% 上昇し、このうち、炭素税の引上げが約 0.5% の GDP 上昇に寄与するとされている。

- EU-ETS 導入以降、経済成長と温室効果ガス排出量のデカップリングが継続。EU-ETS 対象施設からの温室効果ガス排出量は、2005 年から 2016 年にかけて 26%減少。
- 炭素税を導入している諸外国の多くで、経済成長を実現しつつ、その政策目的である CO<sub>2</sub>排出の削減を達成し、デカップリングを実現している。
- 米国で排出量取引を導入した州では、CO<sub>2</sub>排出量の削減を達成しつつ、GDP は上昇している。

カーボンプライシングと経済成長の関係を巡っては、いわゆる炭素生産性やデカップリングの解釈、カーボンプライシングによる価格シグナルの効果、ひいては産業構造の転換の可能性、税制や財政のグリーン化の必要性などについて、期待と懸念の双方の観点から議論が交わされた。

#### <カーボンプライシングと経済成長の関係を巡る意見>

##### (デカップリング)

- カーボンプライスを上げている国々が、温室効果ガス削減と同時に経済成長もできているという証拠が得られているのは重要な示唆である。
- むしろデカップリングが進んでいるからこそ、カーボンプライシングを入れても大丈夫だということではないか。
- カーボンプライシングを導入しても経済が停滞するわけではないという現象が各国でマクロで観察されると解釈すべき。
- いわゆる暗示的なカーボンプライシングを仮に計算したとしても、追いつけないレベルの価格水準が求められていることで、国際的な議論がほぼ収斂しつつあって、カーボンプライシングがむしろ成長と両立するということが、国際的にはほぼコンセンサスになりつつあることを、我々の共通認識としておく必要がある。
- 大胆な産業構造転換が行われることで、より高付加価値化が進んでいくといったロジックが恐らく背後に働いて、プラスマイナスで 2.8%成長が引き上げられているというような試算を OECD は出した。こういう形で、OECD だけではなくて、さまざまな研究論文がマクロ経済モデルを回して大胆なエネルギー転換、あるいは脱炭素化にもかかわらず、むしろそれが経済成長をもたらすという結果が、研究の世界ではほぼ合意事項だ。

##### (日本経済の状況・課題を踏まえた改善の方向性)

- 社会全体の生産性が向上し、Society5.0 に移行し、資金供給も行われ、国際競争力もつき、賃金も上昇していった結果、社会の資本ストックが最新鋭のものにどんどん入れ替わっていったら、効率化が進み、結果として脱炭素化

が進むだろうというシナリオがあるとするれば、脱炭素化が先に来たときに、逆の悪循環に陥るシナリオもあるのではないか。

- 脱炭素化に取り組むことによって、日本経済の総合的な国力、すなわち経済的な力のみならず、さらには政治的な力を向上させる。そういうビジネスモデルをつくり、そして、それを世界に広げると、そういうような形になれば、脱炭素化が日本経済にとってのプラスの力になる。
- エネルギーの価格を高騰させることによって、本当にこういう好循環のサイクルが回るのだろうかということに関しては、恐らく、経済学者でも議論が分かれるのではないか。価格シグナルが低炭素のエネルギー、低炭素の電力等のコストを下げるという方向で出始めたら、恐らくこれはこのとおりに回るだろう。問題は、そのコストを上げる方の、エネルギーコストを上げる方の価格のシグナルを出したときに、本当にこう回るのかどうかということは立証されてない。
- 好循環が回るという仮説と逆のネガティブのサイクルが回り始める要素、どちらの要素が大きいかということは、きちんと経済モデルを回さないと、定量的には議論できない。

(総論～波及効果、成長分野への資源配分のシフト～)

- デジタル化とか人口減少とか脱炭素化の中で日本経済が十分に適応し切れていないのではないかという危機感が背景にはあり、また生産性が非常に低迷しているというこの現状をどのようにして改善していけるのかという深い問題意識がある。生産性の議論、つまりこれは労働生産性とそれから炭素生産性、両方とも国際的に見て今の日本経済は非常に低い水準にあると。これをどのようにして引き上げていくのか、人口減少という非常に大きな日本経済にとっての課題がある中で、日本経済を引き上げていく上で生産性の向上は非常に大きな課題になっている。
- 付加価値がより高いサービスをモノに付随させて利益を獲得していく時代へと変化している。これを踏まえた経済成長に向けて、人口減少などの制約条件もある中、限りある資源の戦略的な移動を促す必要がある。
- 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てみると、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。さらに、税制のグリーン化だけではなく、財政構造全体のグリーン化にまで議論

を踏み込んでいかなければならない。

- 過去のカーボンプライシングの議論と比べた場合に、今回は、温室効果ガスの削減が第一目標ではあるが、その導入を通じて成長につながる景気を作り出していく、むしろドライバーになり得るといった論理が出てきたことが非常に大きな進歩である。
- カーボンプライシング自体に負担があるというところは否定できないが、それで議論がおしまいということではなく、国際的な環境政策の目標の下に、特定の政策を実現していかなければいけないというときに、カーボンプライシングの設計によって、経済への正の波及効果が考えられる。
- 従来、経済学では、環境規制は基本的に負担になると考えられてきているが、AI や IoT などが含まれた新しい経済においては、カーボンプライシングは補完的に経済をアシストできる面もある。
- IoT や AI等の第 4 次産業革命、Society5.0 に対するカーボンプライシングの果たせる役割という意味では、対 GDP 比での炭素集約度が上がることに、カーボンプライシングは貢献するものだ。
- 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。
- 国内の人口減少、国際競争の激化といった状況で、高い経済成長がなかなか見込まれない中で、企業が生み出した付加価値をどのように配分するのか、カーボンプライシングによって賃金の伸び悩みといった問題も解決するのか疑問。
- カーボンプライシングによる価格シグナルにより、あたかも全ての経済的課題が解決されるかのような誤解は生むべきではない。ある前提条件の下でこういう効果が起きるといった整理もすべきであり、できれば、そうした課題解決をした他国の事例を提示すべき。
- カーボンプライシングの制度目的は、あくまでも排出削減なので、それ以外の部分が過剰に強調されると、制度設計がゆがむリスクもある。
- イエローベストデモや、アメリカ・ワシントン州の炭素税導入否決、オンタリオ州での炭素税導入阻止に向けての訴訟といった現実から目をそらすべきではない。広く国民の意識に寄り添いながら、課題の山積するこの国において、限られた財源、資源の中でどう解決策を見出していくのか、地に足の着いた議論が必要ではないか。カーボンプライシングの導入・拡大により「バラ色の経済が待っているのだ」という印象を振りまくべきではない。
- 脱炭素化社会に向けて、新たな経済成長を実現する役割をこのカーボンプライシングに期待する。一方、導入したら、他税目との減税措置を講じるなど

の措置が必要であろうと。それから、中小企業者へ十分配慮した体制であってほしい。

#### (リスク回避)

- 世界がパリ協定に従って 2℃に向けて動けば、移行リスクは企業にとって高くなる一方で、2℃に向けて取組が進まなければ、逆に物理的リスクが高くなるということで、災害によって、ビジネスがリスクにさらされることは、ある程度想像できる。これらの将来的に予測されるコストを一体誰が負担するかという点に、カーボンプライシングのメカニズムをどう適用するか、という議論が必要。
- 我が国はもう現に、脱炭素化に乗り遅れてしまってきている。日本では、産業部門でも石炭という高排出の燃料の使用量が過去 20 年間で 2 倍ぐらいになっており、電源でも相当多い。こういう中で再生可能エネルギーが、量も少ないし価格も高くなっているという状況がある。こういう中で、既に様々な弊害が起きている。

#### (使途・二重の配当)

- 二重の配当の議論として、炭素税収を使って社会保障費の軽減や、子育て世帯が働きやすくすることによって、労働供給が進んで経済成長に貢献する可能性があり得る。
- 二重の配当のもう一つの視点として、例えば、炭素税で税収が上がったら、法人税の研究開発投資減税等の投資減税や社会保障負担軽減に使うということも考えることができ、ある条件の下で経済成長が起こり得るということが経済学的に言われている。
- 経済学的に考えたときに、カーボンプライシングで環境目標を達成しつつ、経済社会に貢献できるというのは、いわゆる二重の配当という理論に基づいて、税収を活用した場合に起こり得る。
- 気候変動に起因した災害により地方経済へのダメージが生じていることを踏まえ、地域のための税として使う形も考え得る。

#### (負の影響)

- 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。
- 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。
- 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。
  - 電力をたくさん使うところでは、その負荷が大きくなって対策をとる必要がある。
  - 電力多消費産業の FIT 賦課金が 8 割減免された中でも、一部の鋳造業種等では、倒産、転廃業といったことが起きているし、賃金カットが常態化しているということがある。カーボンプライシング制度を導入する、あるいは現在のカーボンプライシングよりもさらに上乘せしていくというときに、どういうことが起きるかということに関しては、非常に慎重な検討がなされなければならない。基本的に電力多消費産業が日本から出ていってしまうという懸念が大きな課題になっていくのではないか。
  - 電力コストが上がると、国内でリサイクルされる、電炉鋼材をつくる電炉業は恐らく衰退して、日本国内での電炉法によるリサイクルは、より減る方向に行くだろうということが懸念される。
  - 先進国経済というのは、どこの国もどうしてもサービス産業化は進んでいて、カーボンプライシングが導入されるずっと前から、産業は国外に出ていて、市場規模の大きいところにどんどん移転されているところなので、それはエネルギーの問題ではない。
  - Society5.0 の時代になると、データセンターの問題がある。現時点において、アメリカの電力料金の 5 倍ぐらいの電力料金をデータセンターは負担しているはずで、それがさらに倍化するような施策をとるかどうか、必須の産業を日本には置かないという政策選択をするかどうかという問題である。
  - 電力多消費型の企業は日本から出ていってしまうという話があったが、これは逆のことも起こり得る。CO<sub>2</sub>排出係数が下がっていかないと、今工場は国内にあるが、海外に行ってしまう危険性は高い。RE100 に積極的に加盟するような企業は、比較的利益率も高くて日本を引っ張っていく企業なので、彼らが国外に移出していくのはかなりマイナスが大きいのではないか。
  - データセンターなど、非常に電力消費の大きな産業が心配だという話があったが、そういったことに関しては様々な知見があって、減免措置をとるといった制度は多くある。
  - 足下で非常に痛みがあり、経済にはマイナスの影響があることは分かった上で、2030 年に日本がどうなっていくかを考えると、カーボンプライシングを導入して、その痛みをどう減らしていくか、という観点で議論する必要がある。
  - 自社または企業の収益に短期的に影響することに立脚した様々な意見が

出ているが、最終的には価格に転嫁されて、消費者が負担するかもしれない。最終的には、イノベーションが誘発されたり、情報開示が広がったりすることで、あらゆる選択肢が増える。現在は曖昧にされているその選択肢を明らかにしていく中に、このカーボンプライシングの議論があるのではないか。

#### (事業構造転換)

- 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。
- 既存の技術やビジネスモデルを守る議論ではなく、将来、脱炭素社会が実現されるときには、どのような産業構造であるべきで、何で稼いでいくか議論すべき。単に今の産業構造を温存したままイノベーションすれば、稼げるようになるという話ではない。
- デジタルトランスフォーメーションというのが極めて高度な形で、早い形で進んでいこう。そうなった場合に、産業構造というものが、この国に存在するかどうかということすらわからない。産業というカテゴリーでくくれない話になってくる可能性があるので、実は、今の産業構造を前提にするのではなく、もう少し視点を変えないといけないのではないか。
- 我が国経済の停滞の重要な原因は、産業構造が転換していないからである。産業構造の転換が進展している国ほど成長率が高いことは明確。産業構造の転換を推進する意味でも、価格機構を自然と人間との物質代謝に最適なものに近づけることが重要。その価格によって次の産業構造を作ることができ、経済成長につながるのではないか。
- 産業構造の転換がなされているほど成長率が高い点を十分強調していけば、カーボンプライシング導入の社会的な合意が得られる可能性が高いのではないか。
- 現在は製造業の企業でも、非製造業のビジネスのウェイトを高めたり、非製造業企業を買収したりすることで、中長期的には創業時と違う姿に変化しても構わない。そうした変化を促すために、カーボンプライシングが役立ち得る。
- カーボンプライシング導入が、日本経済にとってむしろ生産性を高め、事業構造、産業構造の転換を伴うことを覚悟しつつ、それが日本経済全体として成長を促していくという議論をすべき。
- スタートアップ企業に対しては、将来、炭素依存型のビジネスのハードルが高くなることが予想される中、カーボンプライシングが入ることによって新しい低炭素型のイノベーションを生み出し、国際展開しやすくすること。大企業に

対しては、脱石炭に向かう世界的な潮流の中で、方針転換を後押しするという有効性がある。

- 労働生産性を高めていくための最低賃金制度、あるいは共通の全国一律の同一労働、同一賃金制度の適用と引き上げ、他方で、炭素生産性を引き上げるためのカーボンプライシング、これを導入して徐々に引き上げていくということで、日本の産業構造転換を促して、成長を促していくモデルというのが、実際にこれから求められるまさに経済政策であり、産業政策ではないか。そういう意味では、気候変動政策と実は産業政策、経済成長政策がパラレルというか、同一の方向を向いている。

#### (需要)

- 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。
- 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。
- 既存の需要に固執し、それが減少するから良くないという議論は止めるべき。需要が供給を生み出すのではなく、むしろ供給が需要を生み出す。
- 新しいイノベーションによって起こされた脱炭素、より少ない炭素排出によって生み出されるプロダクトによって、この国を変えていく、世界を変えていく、新しい需要を掘り起こしていく。こういう動きの方が、むしろこれからはポジティブに捉えるべきもの。
- 民間消費の拡大については、経済全体のパイが拡大しない限りは、消費の拡大もないだろう。そのための施策についても、同時に考えなければならぬだろう。

#### (稼ぐ力)

- 今後 CO<sub>2</sub>排出の増加が見込まれ、さらに人口増が見込まれる購買力のある途上国を中心とした海外市場に、日本の優れた低炭素、脱炭素製品・サービスを展開することが、グローバルでの排出削減に日本として貢献できる一番の道ではないか。カーボンプライシングについては、明らかに国内の炭素価格が上昇するものであり、海外まで影響を及ぼすことができない施策は何かがあるものか。
- 低炭素の技術が進むと、日本はその分野では恐らく得意なので、世界のリ

ーダーになって輸出が進む等の効果があるのではないか。

- 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。

## ➤ 脱炭素化に向けたイノベーション促進の可能性

温室効果ガスの長期大幅削減にはこれまでにないイノベーションが不可欠であることは論をまたないが、カーボンプライシングが経済主体のイノベーションにどのような効果・影響を及ぼすかは議論がある。

カーボンプライシングがイノベーションを促進するインセンティブとなり得る可能性やカーボンプライシングがイノベーションを阻害する可能性等を巡って様々な意見が交わされた。

### ＜イノベーションを誘発する可能性を巡る意見＞

(総論)

- 省エネや再エネに日本企業の技術力という強みがある。この強みをどう引き出しながら課題に対処していくかが重要。
- 炭素集約度が低い分野がイノベーションを進めていくというのは、日本の産業全体についても極めて重要である。
- アメリカのマスキー法に合わせるために日本の自動車メーカーが苦労されたように、イノベーションのインセンティブを与えるようなプレイングフィールドをつくっているかどうかということが重要。
- 各国では既にカーボンプライシングを入れて、脱炭素に向けてのイノベーションを図るようなインセンティブを与えているのに、日本だけ与えないということは、将来において我が国産業の国際競争力に影響する懸念がある。
- 地球規模での大幅削減につながるイノベーションをいかにして誘発するのかという視点から、他の政策手段や費用対効果等を比較して、追加的なカーボンプライシングの必要性を検討すべきである。
- 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。
- 日本の製品は、省エネ製品が非常に多いと言われるが、実際にそのような製品が供給され、使われないと、脱炭素社会というのは実現できない。供給

側だけではなく、需要側という視点から、どのような技術・製品がより普及するのか、使われるのかということも、カーボンプライシングを検討する上で必要。

(イノベーションを起こすメカニズム)

- 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。
- 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作り出していくか。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。
- 全ては経済原則で決まっている、安いものが買われるという理屈だとすると、カーボンプライシングが導入されると、排出量が少ない製品のほうが価格が安くなるので、企業は低炭素の技術開発をしようとして努力する、だから、イノベーションが進むというような順番ではないか。
- 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がイノベーションに寄与するのか、また、イノベーションが本当に起きて日本のさまざまな課題を解決するのかという両方に不確実性がある。これらは両方とも仮説であり、よく検証していく必要がある。
- 長期大幅削減にはイノベーションの不断の創出が不可欠であり、その担い手である民間企業の活力を活かすことが不可欠。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。
- わが国のエネルギーコストはすでに高水準であり、産業競争力の観点からは、これ以上のコスト上昇は極めて危険である。カーボンプライシングがイノベーションの原資を奪う方向に向かう懸念がある。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ので、その点も議論が必要。

(使途を活用したイノベーションの実現)

- イノベーションの実現メカニズムには、説明困難な点も多く、価格効果だけでは実現しないのではないか。しかし、例えば、脱炭素化に向けたまちづくりやモビリティ等の使途とセットで考えてみると、イノベーションも関係してくる可能性があり得る。
- 複数のプレイヤーが必要なまちづくりやモビリティのイノベーションを促進す

るために、政府がコーディネーターの役割を果たすときに税金を使うならば、政府の構想とも符合するオープンイノベーションが起こり得る可能性がある。

#### (設備投資等の促進)

- お金はあるし、機会も何となくちらちら見えるんだけど、一体、右に世の中が行くのか、左に行くのかがよくわからないというところで、結局、居座ってしまうということが今の状態ではないか。そういう意味では、思い切ってこちらの方向に行くんだというリーダーシップは、非常に重要な政策的なメッセージとなる。こちらの方向に行くんだということが、企業がもっと投資をしやすくなる環境をつくる、むしろ、そうしたメッセージの効果のほうが非常に大きいのではないか。
- 日本の現状は、明らかに法人部門が貯蓄超過にあり投資が行われていない。カーボンプライシングで脱炭素投資を促していく方が、経済にプラスに作用するのではないか。
- 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。
- 現在の日本経済に関しては、何か起爆剤に当たるものが出てきていないので、企業のが、お金が溜まっても投資をしたいと思いますところをあまり見つけていないということがあって、カーボンプライシングはその起爆剤にはなるだろう。
- カーボンプライシングが投資の原資を奪うという主張もある一方、法人部門の内部留保が蓄積している現状では、カーボンプライシングをかけて、低炭素投資、脱炭素投資を促していくほうが、経済にプラスに作用するのではないか。カーボンプライシングが内部留保を少しだけ市場に回していく大きなきっかけになる可能性が高い。
- (イノベーション等の)原資を奪うどころか、原資はあるんだけど、それが滞留していてあまり使われていない、国際競争力への影響というのも、過去20年ぐらいいろいろ見てみれば、もう既に競争力を失っている。
- バランスシート上の純資産のうちの一つとして内部留保があるのであり、無駄遣いされているわけではない。バランスシートの左側の資産は、投資有価証券の取得や新たな子会社化といった形で投資が回されている。
- 内部留保あるいは利益剰余金は、いわゆる大企業系のところでは、かなりの部分が投資に回されている。実は、内部留保の中の半分以上は資本金1,000万円から1億円未満の中小企業によるもので、これがどのような使われ方になっているか、現預金の形で残ってしまっているかもしれない。カーボンプライシングをかけたときにどういう取り扱いになるのか、そういう構造的な問

題も視野に置きながらの検討をしないと、経済を正しく、想定するようなパスで伸ばしていくことは難しいのではないか。

(資本ストックの高度化)

- 資本ストックの老朽化は生産性の伸びを抑え、日本の省エネのレベルを抑えていることもある。カーボンプライシングは、その最初の効果として炭素需要創出に貢献し得る。

### ▶ 脱炭素化に向けたファイナンス促進の可能性

世界全体の ESG 投資残高は、2016 年には過去 2 年間で約 25%増加し、22.9 兆米ドルとなった。そのうち、日本の占める割合は 2.1%程度であり、拡大の余地があると考えられる。

2018 年 7 月、環境省 ESG 金融懇談会は、ESG 金融の普及には、脱炭素社会に向けた明確なシグナルが不可欠であり、カーボンプライシングの整備により持続可能な社会に向けた資源配分のシフトが加速化し、「新たな成長」を生み出すとの提言を発表している。

また、一部の企業や投資家は、投資促進等のため各国政府でのカーボンプライシング導入を提言している。

既に一部の企業や政府等は、投資判断の尺度として炭素価格を利用している。加えて、次のような国際的動向も注目される。

- 2017 年 6 月、気候関連財務情報開示タスクフォース(FSB/TCFD)は、企業に対し気候関連のリスク／機会を財務情報として開示することを求める提言が発表された。
- 責任投資原則(PRI)においては、投資家に対し、企業分析・評価を行う上で長期的な視点を重視し、ESG 情報を考慮した投資行動をとることが求められている。投資家の行動が変わることで、企業の行動が持続可能な方向へ一層促されることが期待されている。
- DivestInvest の 3 つの誓約にコミットした機関投資家・個人投資家の資産総額は 5.6 兆ドル(2017 年 12 月)に達する。
- 2017 年 12 月、世界の多排出企業 100 社に対し、気候変動対策の取組強化を求めエンゲージメントを行う機関投資家のイニシアチブ「Climate Action 100+」が発足している。2018 年 7 月に新たに 61 社がエンゲージメントの対象として追加されている。

<投資家の新たな動向を巡る意見>

#### (ESG金融等の流れ)

- パリ協定前後で、長期的視点を持つ投資家が資産に環境的な側面を見るようになり、グローバル企業はカーボンプライシングが導入されても競争に勝てるような脱炭素化ビジネスに取り組んでいる。日本もそのような企業をどう作っていくべきかが重要。
- 産業構造の転換は、デジタル化や AI 等の様々な要因からも求められているが、脱炭素に向けて移行していくように投資家がイニシアチブをとろうとしている。日本企業の企業価値や資金調達力に影響を与える変化が出てきている。
- 投資家の行動は急激に変わっており、気候変動に関するリスクや将来に対するコスト等を誰が負担するのか、企業も一定の負担をすべきであろうということが議論されている。従来のルールや企業行動を変えようという試みがある。
- 金利という財務的なパフォーマンスと CO<sub>2</sub>削減効果のようなソーシャルパフォーマンスの両面で評価するという投資家の動きが今後加速化するのではないか。ESG 投資家からは、カーボンを考慮しない経営が評価されなくなっている。
- 足元の気候変動の影響に加え、かつ、グローバルに見た日本の立ち位置について、これからどんどん金融業界の人々の考え方が急激に変化していくということを考えると、そのコストとして CO<sub>2</sub>が見えるというようなものをつくるのが急ぐべきではないか。

#### (リスクマネーの供給不足)

- 産業構造の転換を生むようなイノベーションを起こそうと思うと、日本の金融が日本でリスクマネーを、いわゆるベンチャーキャピタルを次世代産業に自らの意思判断でもって出せるようになるのかという問題も出てくる。
- 世界の潮流に対して日本が周回遅れであり、今こぞって ESG 投資を始めているというのは、日本の金融がリスクをなかなかとらないということの裏返し表現かもしれない。海外がやっているから、日本もやるという発想の中で、イノベーションを誘発するリスクマネーが日本の中で出てくるか懸念がある。

#### (ダイベストメント、エンゲージメント)

- ダイベストメントの対象は海外企業だけではない。ノルウェーは、2015 年に政府年金ファンド法に基づいて石炭関連産業に投資しないこととなり、日本の電力会社への投資も撤退されている。
- 産業構造の転換が重要であり、エンゲージメントについては、投資家が BP

などの石油関連企業に対して、今後、投資を撤退する可能性があるため、雇用を守るためにも、ビジネスモデルを切り換えるよう働きかけている。

<企業投資の動向やカーボンプライシングによる投資促進を巡る意見>

- TCFD という気候変動が将来のバランスシートやキャッシュフローに及ぼす影響を開示するルールがある中で、カーボンプライシングは、企業にとって、将来的には健全なコーポレートガバナンスやイノベーションのトリガーになるのではないか。
- 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。
- ESG 投資を始めとする投資に関しても、投資家は日本国全体よりも個々の企業を見ている。日本でカーボンプライシングが引き上げられたからといって、個別の企業への投資がどの程度増えるのか、よく考えていかなければならない。
- 投資家の視点が厳しくなっている中、環境の取組をしている企業としていない企業を「見える化」していくサポートを国がやっていくというのは、筋が良いアプローチである。
- カーボンプライシングが入ることにより、グリーンボンドが相対的に割安になるから、グリーンボンド拡大の動きにつながっていくのではないか。カーボンプライシングのない日本経済が、果たしてこの分野でも勝っていけるか。
- カーボンプライシングのような法律を変える、税制を変えるといったハードローな解決策とは違って、社内カーボンプライシングや RE100 といったソフトローな制度は注目すべき取組ではないか。それに加わっている企業や組織というのがプラスに評価され、国境を越えて広がっていくところに大きい強みがある。

## 【カーボンプライシングが課題をもたらす可能性】

カーボンプライシングの導入を巡っては、様々な課題がもたらされる可能性が懸念されていることも事実である。その主なものとしては、エネルギーコスト等の負担が増大する可能性、国際競争力の低下や炭素リーケージが生じる可能性及び逆進性が生じる可能性が挙げられる。

こうした課題がもたらされる可能性について、どのように考えるべきか、また、課題に対処するためにいかなる方策があり得るかについて、海外事例も参考としつつ議論が交わされた。

### ○ エネルギーコスト等の負担が増大する可能性

日本及び諸外国の実効炭素価格(排出枠価格、炭素税及びエネルギー税の合計)、燃料種別の CO<sub>2</sub>排出量1トン当たりのエネルギー課税の税率、エネルギー本体価格を含めた CO<sub>2</sub>排出量1トン当たりのエネルギー価格、電力使用量 1MWh 当たりの電力価格及び税率について、OECD や IEA 等が公表したデータに基づき、議論が交わされた。

また、カーボンプライシングのエネルギー価格に対する効果・影響について、以下のような海外事例を基に議論が交わされた。

- ・ 英国の発電事業者は、EU-ETS による排出枠価格とカーボンプライスサポートレートを負担する。それらの合計であるカーボンプライスフロアにより、天然ガスと石炭の発電燃料のコスト差が縮小した。発電電力量に占める石炭火力発電の比率が大幅に低下しており、その主たる要因として、カーボンプライスフロアが挙げられている。
- ・ スウェーデンにおいて、炭素税導入後、バイオマスの活用が拡大した。化石燃料とバイオマス燃料の価格が逆転したこと等によって、バイオマスへの転換が図られた。
- ・ 米国北東部州の RGGI では、排出量取引制度の導入以降、石炭及び石油が減少し、天然ガスや再エネの比率が増加している。
- ・ フランスでは、再エネ導入支援のための資金に、2015 年までは電力公共サービス費用賦課金(CSPE)が用いられていたが、現在は、炭素税によって税収が増えた石油税・石炭税の税収が用いられている。
- ・ 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)は無償で排出権を大気資源局(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。

カーボンプライシング以外の施策に関しては、我が国の「地球温暖化対策計画」(平成 28 年5月 28 日閣議決定)において、地球温暖化対策に関連する広範な対策・施策が取りまとめられている。

一方で、EU、ドイツ、フランス、英国、中国においては、省エネルギー基準や環境監査を始めとして、地球温暖化対策に関連する様々な対策・施策が講じられる中、合わせてカーボンプライシングも導入されている。

また、特に重要な取組として、我が国産業界の自主行動計画等の自主的な取組に関しても、諸外国の事例と合わせて議論が交わされた。

#### <エネルギー事情全体を巡る意見>

- 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。
- AI や IoT 革命、Society5.0 の実現を目指す中で、日本の電気代が高すぎてデータセンターを国内に立地できないということが、国際競争の中でどのような影響をもたらすかということも考慮するべき。
- エネルギー効率についても、日本にはすで CO<sub>2</sub>トンあたり 4000 円くらいの税がかかっている点でも、「周回遅れ」ではない。
- 現行の日本の炭素価格がどのような形でかかり、どれがどのような効果をもたらしているのか、さらに、追加的にカーボンプライシングを導入するとすれば、それが限界的にどういう効果をもたらすことが期待できるかという議論をしなければならない。
- 現時点のレベルの本体価格を前提に議論するのか。政府全体として、どうやって本体価格部分を下げていくか。そして、もう一つは国際的な資源の価格変動にどう対応していくかということが大きな課題として、これを下げていく、そして国内のエネルギー源を増やしていくという方向性にある。

#### <エネルギー本体価格やエネルギー税等を含むエネルギーコストを巡る意見>

- エネルギーの本体価格プラス実効炭素価格が、実際に産業が直面しているエネルギーコストである。特に、韓国、台湾、東南アジア、中国といった国々と比べて異常に高くなると、利益を出しながら物が売れなくなる。エネルギーに対してコストがかかるということが輸出競争力にどう響くかというのであれば、アメリカ、中国、韓国、台湾、香港、タイ及びシンガポールとの比較をしないとけない。

- 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。
- エネルギー本体価格とエネルギー課税を含めても、日本は決して高くないということもわかった。
- 本体価格を含めた価格が燃料についてどうなるかということは、非常に多く指摘されていた問題だが、過去に比べてそれほど高くはないということが明らかになった。
- 本体価格を入れた全体像においても、炭素含有量に応じてのカーボンプライシングが必要。
- カーボンプライシングの議論と脱プラスチックの議論との対比をしてもらいたい。最近の議論を見ると、紙のストローのコストが上がることは仕方がないという議論がある一方、カーボンプライシングによる値段の上昇は受け入れないという議論がある。

#### <実効炭素価格を巡る意見>

- 実効炭素価格の国際比較を見ると、特に日本の産業部門について、実効炭素価格は国際的に高くなく、むしろ低い方であるということが明確になっている。
- 炭素排出量に応じたプライシングがされることが最も重要だが、現状の日本の実効炭素価格は圧倒的に少ない。
- さまざまな国のエネルギー課税の税率等の比較データがあるが、国によって産業構造やエネルギー需給の構造、税制体系はさまざまに異なることから、国際比較の際には、こうした点も合わせて比較検討をすべき。
- 中央環境審議会地球環境部会長期低炭素ビジョン小委員会第 14 回(平成 29 年 3 月 16 日)における米国コロンビア大学のジョセフ・スティグリッツ教授へのヒアリングにおいて、以下のようなやりとりがあった。

#### 中央環境審議会地球環境部会長期低炭素ビジョン小委員会(第 14 回)議事録 ・手塚委員

(中略)で、問題は、現在、このエネルギー諸税、これに加えて、さまざまな税金が乗っかっていて、エネルギーにかかっている税収は 4.8 兆円、4.8 トリオン円でございます。これを CO<sub>2</sub>排出量 11 億トンでエネルギー起源の CO<sub>2</sub>排出量で割り戻しますと、トン当たり 4,000 円のカーボン・プライスが、実は既に日本の社会にはかかっています。先生のおっしゃっているカーボン・プライ

ングですが、これをどこまで上げることによって、どれだけのさらに限界的なリターンがあるというふうにお考えか、つまり、かなりのところの省エネは日本はやってきてしまっている中で、限界的にどういうリターンを求めることができると思われるかということについて、見解を教えてくださいと思います。

・ジョセフ・スティグリッツ教授

(中略)今おっしゃったように、エネルギーに高い価格を、例えば石油に対しては高い価格を設定してきたということ、これに対して、その影響があったということで、炭素価格は機能したということです。ただ、これは、しかしながら、その全ての経済のセクターに満遍なく適用されるべきものなわけです。それがまず第1点ですね、この炭素価格というのは。

それから、炭素価格の一部は、道路への投資と結びつけられていました。つまり、公共輸送機関にではなくて、道路建設にひもづけられていたりしました。エネルギーを削減するための公共輸送機関にはならなかったということです。そして、必ずしも、そのインフラの部分がそれに対応するものでなかったということです。ですから、その、ひもづけられたものをやめて、そして、よりこの均一に、全体にこれが影響が行くようにしなければなりません。そして、価格としてはもっと高くしなければいけないと思っています。この文言については、まだ委員会のほうでも合意を見ていませんけれども、コンセンサスとしては、大体50から100ドルというのが1トン当たりの数字です。その辺り50ドルから100ドルというのをトン当たりで考えています。まあ、日本よりも少し高い数字でしょうか。

で、それがもう一つの点につながるんですけども、日本が本当の意味での炭素価格の制度を入れるとなりますと、多分、もう既にここまでなさっている、7割、8割ぐらいまではもうやっていらっしゃるわけですから、ほかの国に比べたら、それほどやりにくい、苦しいことでもないかもしれないということです。で、もしかしたらほかの国にとって、模範になれるかもしれないと思います。

- 環境基本計画にあるとおり、税制全体のグリーン化の視点が重要。スティグリッツ教授とスターン卿が CPLC の報告書で示した 2020 年までに 80 ドル、2030 年までに 100 ドルという炭素税の水準は日本の温暖化対策税 (289 円) とのギャップが大きい。

< 電力価格を巡る意見 >

- 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。

- 電力価格で見ると、日本の本体価格がそもそも高いという問題は、カーボンプライシング以前の問題として踏まえることが必要。それが結局は特に輸出の面で国際競争力に影響を与えているという議論になる。
- 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。

#### <石炭に関するコストを巡る意見>

- 石炭価格について、国によって資源埋蔵量や地理的条件などが異なり、資源アクセスの度合いは大きく異なる。
- 石炭価格が他国と比較して低いという意見があるが、石炭価格が他国より低い理由は、国際競争力、国民への負担への配慮、エネルギーの安定供給といった 3E のバランスの観点がある。
- 安定供給にしようとしても、早く建設しようと考えれば、石炭火力よりもガス火力の方が設備投資は小さいし、環境アセスを考へても早い。様々な動機はあるが、石炭火力を選択してしまうのは、石炭火力が安いからである。
- 石炭へのエネルギー課税は高くないということが確認できる。本体価格の値段を含めても石炭は非常に安く、外部不経済という観点で見ると適切ではない。
- 本体価格を入れた場合、確かに CNG や LPG は日本は高目であるが、特に目を引く石炭の価格は、本体価格を含めても、日本は決して高くない。
- 本体価格を含めた CO<sub>2</sub>1 トン当たりのエネルギー課税の税率は、特に石炭の産業用が低い。こういった状況だと、海外からも批判が集中して、石炭という燃料への依存度減にはつながらないことは想像に難くない。
- 石炭の使用が継続、増加の傾向がある日本では、カーボンプライシングによるより強い価格シグナルが必須であることは自明の理。排出量が最も多い燃料種の使用が増加している現状は、端的に価格シグナルが十分に機能していないことを示している。

#### <他の施策とその対応コストを巡る意見>

- FIT も含めた暗示的炭素価格も含めた議論が必要。地球温暖化対策税に加えて、エネルギー課税、省エネ法、高度化法、FIT 等様々な施策全体について効果検証を行い、また、国際的なイコールフットイングを確保しつつ、追加的なカーボンプライシングの必要性を議論することが重要。
- 日本では、既に様々な明示的・暗示的なカーボンプライシングの施策を実施しており、既存施策についても俎上に載せて分析・検討して、全体としてのパッケージをまとめていくことが必要。

- 省エネの更なる推進のために、明示的なカーボンプライシングが必要なのか考えなければならない。最終的には、全世界で限界削減費用を一致させるような政策を施行しないと科学的におかしい。それを各国が同一にあるような方向にせざるを得ないと思う。
- 暗示的な炭素価格は、そもそも見えないので、ポリシーミックスの中で、どの政策がどれだけのカーボンプライシングのレベルになっているかを特定するのは非常に難しい。
- それぞれの制度が必ずしも均一ではなく例外もあり、あるいは対象範囲によって制度が異なるため、暗示的価格をわかりにくくしている面がある。
- 暗示的価格には、見えないがゆえにフリーライディングが起こっていても、なかなかわかりにくいという公平性の問題がある。
- 省エネ法や高度化法について、実態的には原単位規制があるのではないか。
- 省エネ法や高度化法は、勧告・公表・命令や罰則の規定があるが、勧告も1件もない状況であり、かなり自主的な取組に委ねているところが多いのではないか。
- 定量的に判断することがかなり難しいという問題はあるが、他国でもかなり規制等が実施されていることが明らかになった。
- 温対税以外にも制度が入っていて、実際には定量的に捉えることは難しい。企業の自主的な取組も一定程度進めていただき、さらにもう一段、進展が必要なときにカーボンプライシングが力を発揮する部分もある。

#### <自主的な取組を巡る意見>

- 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た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。
- 電気事業者が非常に急激に増えており、協議会になかなか集まっていないところ、新しい事業者の中には、地球温暖化対策に詳しい者がなかなかいない中で、いろいろと計画を考え、いろいろな情報を取りに行き、自分たちで何をしたらよいかを考えるという点で自主行動計画の取組は非常に重要。特に温暖化対策は、将来も継続して取り組まなければならないという意味で、ぜひとも引き続きもっと裾野を広げていくことが、温暖化に対する注目度を上げていくことになる。
- 少ない大手企業だけが参加し議論する場合は、多分非常に積極的な取組がまとまるが、参加企業が多くなった場合は、コーディネートが非常に難しい。そもそもテーブルに着いてもらえないということが起きているということは、

電力産業の構造変化を考えると自主的取組の課題である。

- 自主的に脱炭素の対応ができるのは、基本的には大企業であるから、自主的行動では限界があるのであれば、カーボンプライシングを導入するという必要性がある。
- 日本の自主行動計画は、長い間取り組まれてきており、世界的に知られている。しかし、程度の差はあるが、実は各国でも自主的な取組は実施されており、日本だけが特別ではない。
- 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。
- 温対税以外にも制度が入っていて、実際には定量的に捉えることは難しい。企業の自主的な取組も一定程度進めていただき、さらにもう一段、進展が必要なときにカーボンプライシングが力を発揮する部分もある。
- 自主行動計画で進められるところまで進められるというのであればよいが、目標達成できないということになるならばプライシングの機能を活用して目標を達成することもやらなければならないという状況なのかもしれない。

## ○ 国際競争力の低下や炭素リーケージが発生する可能性

国・地域間で炭素価格が異なる場合、国際競争の観点から、炭素価格がより高い地域から企業や生産活動が移転し、炭素価格がより低い地域の排出が増加する現象は、「炭素リーケージ」などと呼ばれている。

日本政策投資銀行が行った企業アンケート結果に基づき、製造業が国内生産能力を縮小する理由や、海外生産能力を増強する理由や非製造業が海外事業を強化する理由等について議論が交わされた。

また、2018年4月時点で、45の国と25の地域がカーボンプライシングを導入済みであり、169ヶ国中88ヶ国が、NDCs(パリ協定に基づき、各国が国連に提出する自国の温室効果ガス排出削減目標と目標達成のための緩和努力)において、カーボンプライシングの導入・検討に言及している。カーボンプライシングが導入されている国・地域の一部では、炭素リーケージの発生の有無等についての検証結果が公表されており、その解釈等を巡って議論が交わされた。

- ・ フランス製造業の事業所データを用いた EU-ETS の実証分析によれば、対象事業所の雇用者数は、非対象事業所と比べて約 6~7%減少した。対象事業所内の生産移転による炭素リーケージは確認されなかったとされている。
- ・ ドイツ製造業の事業者データを用いた EU-ETS の実証分析によれば、EU-ETS に

よる雇用や生産、輸出への負の影響は確認できなかつたとされている。

- ・ドイツ政府(連邦環境庁)の委託研究によれば、炭素リーケージは時として、特定セクターの EU 内事業継続の脅威要因となりうるが、それでも市場自由化や技術革新、消費者の需要変化など他の市場要因の影響力と比べれば些少であるとされている。

世界銀行等によれば、炭素税によるリーケージのリスクや脆弱な層への影響に対しては、免税や排出枠の無償割当等の減免措置や支援措置により対応が可能とされている。また、PMR(世界銀行市場メカニズム準備基金)及び ICAP(国際炭素行動パートナーシップ)によれば、排出量取引制度による炭素リーケージのリスクに対しては、排出枠の無償割当やオフセットクレジットの活用、市場のリンク等により対応が可能とされている。

実際に、諸外国では炭素リーケージのリスクについて、既に制度的対応を行っている実例がある。

- ・英国では、EU-ETS とカーボンプライスフロア(カーボンプライスサポートレート)の負担が大きい事業者に対し資金支援を行い、過度な影響を回避する仕組みが取られている。
- ・EU-ETS(第3フェーズ)では、炭素リーケージのリスクのある業種は、ベンチマーク方式で無償割当てがなされている。

なお、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。

#### <日本企業の国際競争力を巡る意見>

- 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。
- 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。
- AI や IoT 革命、Society5.0 の実現を目指す中で、日本の電気代が高すぎてデータセンターを国内に立地できないということが、国際競争の中でどのような影響をもたらすかということも考慮すべき。
- 地球温暖化対策は、非常に長い期間をかけて着実に進めなければならない対策であるので、今、企業がどう見ているかというだけであまり短期的な判断をするのはいかなものか。
- 日本企業が脱炭素で製品を作れないのであれば、脱炭素で製造できる他の国に発注されるおそれがある。世界はどういう方向に動いていて、それにどう

う対応していくのかを考えたほうが良い。その中で、カーボンプライシングは脱炭素に向かうために有効な手法であるだろう。

- 日本全体でサプライチェーンから外されることを危惧。また、カーボンプライシングをかけていない国からの輸入に対して、カーボンプライシングをかけるといった国が出てくる恐れがあるのではないか。
- FIT の制度目的は、再生可能エネルギーの普及と国際競争力の強化であった。おそらく太陽光パネルを念頭に置いていたと思われるが、その後、日本のパネル産業は厳しい状況に置かれた。カーボンプライシングについては、そうした轍を踏まないよう、使途も含めてセットで考えていくという姿勢は重要。

#### <炭素リーケージに対する基本的な考え方を巡る意見>

- リーケージに関して、日本から製造部門が海外へ移転して、日本には知識集約型の部分だけが残る場合、日本の知識集約性を高めることで、ある意味、日本の目指すべき一つの製造業の方向性ではないかとも言える。
- 排出源が海外に移転するということは、見方によっては、日本の排出量が減らせるので大変よい一方、移転先で日本よりも増えなければ、世界全体で見てよいとも言えるのであり、そこまで全部考えないと、プラスマイナスは言えない。
- 派生する事象を悪い影響だとして制限するというのは、本来の良い影響や目的を消してしまうという可能性をはらみ、この整理の仕方で論点がぼけてしまうのはもったいない。
- 排出規制の有無に関わらず、製造業は先進国から途上国に移転していくのは経済の流れであり、企業が途上国に行くことをもって、それが炭素価格によるリーケージだという解釈をするのはいかがか。
- 世界に出て行くときの制約要因としては、炭素の価格だけではなくて、資源の循環とか脱プラスチックの議論も含めた、非常に難しい多元的な分析になると思う。
- 石炭火力等に対する投資家の対応が大きく変わってきている。また、消費者の見方やサプライヤーの見方も変わってくる状況下で、単純に炭素価格があるから、海外に移転するという状況ではない。
- 世界的なESG投資の注目の中で、投資先企業がどういうエネルギー源を使うのか、どうやって低炭素なエネルギーのシステムを作っていくのが、まさに産業立地としても、投資家との関係での国際競争上の課題としてもある。
- 海外の取引先から再エネ使用をサプライヤーとして求められている状況で、日本の再エネの価格が下がらない場合には、日本から企業が出て行かなく

ればならないリーケージということも考えられる。

<カーボンプライシング導入国・地域における炭素リーケージの有無を巡る意見>

- フランス製造業の事業所データを用いた EU-ETS の実証分析について、通常、企業は、景気が悪くなってもできる限り雇用は維持しようという行動をとるので、フランスのように比較的社会主義的な政策をとる国において、リーマンショックの下で、雇用が6～7%減っているというのは相当大的なインパクトがあったのではないか。
- リーケージが起きていないとのエビデンスが出されているが、米中や NAFTA 諸国の動向を見ても、明らかに関税その他要因によって産業のシフトが起きるということは目に見えているので、現在のカーボンプライシングがリーケージを起こすほどの水準になっていないのではないか。
- ミクロデータを使った実証分析は、あくまで製造業全体で見た平均の効果なので、もしかしたら、リーケージを起こしたところや排出量が増えたところもある可能性があり、リーケージ対策によって全てのリーケージが防げるわけではないということではないか。
- ドイツ最大の鉄鋼会社は、EU-ETS のフェーズ2の前に、ブラジルに高炉を含む大型の製鉄所を建設して、中間製品をドイツに持ってきて、最終製品にして EU 域内で売るというビジネスモデルを開始している。カーボンプライシングを導入すると、企業はその政策に対して、合理的な行動を様々なオプションの中からとっていくという事例ではないか。
- (この点について) 当時、BRICS ということ、ブラジルの経済が成長し市場が拡大していた。産業構造が変わっていけば炭素価格の有無に関わらず移転するのが一般論ではないか。

<国際競争力への配慮や炭素リーケージの懸念への対処を巡る意見>

- 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。また、同時解決との関係では、使途の問題も含めて重要な話になってくる。
- カーボンプライシングを導入したら影響は出る。国際的な競争力を損なわないような導入方法、どのようなポリシーミックスとすればよいかに関する知見は蓄積されている。
- 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。

- 経済界のカーボンプライシングに対する懸念が、輸出競争力がそがれるということであるなら、仕向地主義炭素税(仕入れ税額控除と輸出免税を入れること)が導入されれば、全く問題ないとする。

## ○ 逆進性が生じる可能性

世帯所得別の傾向としては、所得の低い階層ほど、光熱費を含む消費支出(食費、光熱費等)の占める比率が高い。

諸外国では、こうした低所得者等への配慮・対処のため、様々な施策が講じられている。

- ・ カナダのブリティッシュ・コロンビア州では、炭素税の税収の一部を、低所得者層の所得税の引下げなどに活用している。
- ・ 英国では、低所得者を対象に、電気・ガス料金の割引、エネルギー供給事業者による住宅改修支援等の個別施策を通じて対応している。
- ・ 米国カリフォルニア州では、排出量取引制度により得られた収入から低所得世帯で実施されるプロジェクト(ゼロエミッション自動車(ZEV)の購入補助等)等に投資されている。
- ・ 米国北東部州の RGGI では、オークション収入により電気料金を補助。電気料金補助には、低所得層の支援に特化したプログラムもある。
- ・ フランスでは、EU-ETS のオークション収入の一部を、低所得者向けの住宅建物のエネルギー効率向上等投資に充当している。
- ・ スイスでは、CO<sub>2</sub>税(CO<sub>2</sub> Levy)の税収の一部が、基礎医療保険(全ての居住者が加入)の保険料から控除される形で全国民に均等に再配分されている。

### <国民生活への負担や逆進性を巡る意見>

- 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、非常に懸念をしなければならぬ。
- 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。

- 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を鑑みれば、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。
- CO<sub>2</sub>を減らすことを目的とするカーボンプライシングの逆進性と、消費を減らすことを目的としない消費税の逆進性の議論は別物であり、一緒くたにしてみると論点がずれてしまい、論点を整理する上でマイナスではないか。
- 炭素税による逆進性は大したものではなく、我が国では社会保険料の逆進性の方が深刻。仮に炭素税が逆進的であっても、むしろ多く CO<sub>2</sub>排出に加担しているという意味で甘受していただき、各国の事例に倣いながら、所得再分配の配慮が別途できるのではないか。
- 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。

## 【炭素税を巡る議論】

「カーボンプライシングを巡る議論に当たって」にて前述したとおり、議論の背景として、次のような点が目指されていることを踏まえる必要があると考えられる。

○環境基本計画(平成30年4月17日閣議決定)等も踏まえながら、気候変動による甚大な被害を回避するために、あらゆるイノベーションの創出を促しながら、脱炭素社会への円滑な移行を実現すること

○今後の環境政策が果たすべき役割として、環境と成長の好循環によって、将来にわた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こと

また、カーボンプライシングが課題をもたらす可能性を巡っては、エネルギーコスト等の負担が増大する可能性、国際競争力の低下や炭素リーケージが発生する可能性、逆進性が生じる可能性等が指摘されていることにも留意しなければならない。

### ○ 炭素税の妥当性・有効性等を巡る議論

炭素税の妥当性や有効性等を巡っては、税制グリーン化の必要性や価格シグナルの効果、社会的受容性等の多様な観点から様々な議論が交わされた。

#### <炭素税の必要性を巡る意見>

○ IPCC1.5℃特別報告書は、1.5℃を実現するために、2050年に実質的排出量をゼロにするという目標を提起した。また、2050年に至る道として、2030年までに2010年比で45%削減しなければならないとの目標も提起した。これらを踏まえ、今世紀の後半、2050年には脱炭素化すると考えると、カーボンプライシングは、あらゆる主体が行動するときにカーボンの排出を考えるインセンティブとなり、幅広い層に影響を与えるものであることが必要。

○ 税制全体のグリーン化、環境の観点で公平性を考えて税制を立て直すということが必要。税制から見る重要なポイントは、間接税のうち一般消費税等の従価税と個別消費税等の従量税を組み合わせることである。

○ 環境税は個別消費税。意義があるのは、従量税でかけられることを利用して、環境政策的な公正の原則・正義の原則として入れ込める。租税は、効率性と同時に公平性を最も重視する。正義の原理から言うと、個別間接消費税における公正の原則は、好ましくない消費・行為を重く課税し、好ましい消費・行為を軽く課税すること。

○ 経済界としても当然のことながら自主的な取組も行ってきている。それぞれ

の目的効果を総合的に検討することが必要だと思っており、明示的なカーボンプライシングが追加的な手段として必要なのか、費用対効果が本当に高いのか、具体的に議論する必要があるだろうと思っている。

- 経済産業省の長期温暖化対策プラットフォームの報告書では、日本ではCO<sub>2</sub>がトン当たり4,000円の税がかかっていると書かれており、これ以上に新たな税金を導入する必要はない。
- 日本はCO<sub>2</sub>で4,000円かかっているという意見について、今の税の仕組みは、排出量に応じて炭素を見える化し、炭素排出を抑制するという効果のものではない。OECDの資料にもあるように、日本の税は、道路の分野が非常に高いが、他の分野は非常に低い。それが炭素の排出を抑制するためのものとして機能していないという事実がある。これをどのように是正していくかが、カーボンプライシングの議論ではないか。
- 揮発油税(地方揮発油税を含む。)には突出して高い税がかかっており、kl当たり約5万3,000円(t-CO<sub>2</sub>当たり約2万5,000円)である一方、例えば、石炭はt-CO<sub>2</sub>当たり1,370円であり、このギャップがものすごい。日本の税制は、いかにグリーン化から離れているか。
- 与党の平成31税制改正大綱において、「自動車関連諸税については、技術革新や保有から利用への変化等の自動車を取り巻く環境変化の動向、環境負荷の低減に対する要請の高まり等を踏まえつつ、(中略)、その課税のあり方について中長期的な視点に立って検討を行う。」とされている。車の所有に対する税の負担を軽くするためには、利用に対する負担を重くすることとのバーターである。利用に対する負担というのは、道路の損傷に対する対価の税もあるが、環境の損傷に対する対価の税もある。環境に対する負担ということになれば、カーボンプライシングのような発想が、自動車の利用者に対して求められることになるが、果たして自動車の利用者だけに負担を求めることで完結してよいか。
- なぜ炭素税を入れたいのかという導入の目的、削減効果を十分に考える必要がある。炭素税の水準についても、グローバルに、これらの水準で課税するという前提があることを忘れてはいけない。
- ビジネス界は世界全体で限界削減費用を均等化させるカーボンプライシングについて、国際的に議論を深めることが重要だという認識を一にしているところ。
- 2050年やその先を考えると、炭素価格は今よりも明らかに上がる。その際、我が国が政策的対応として何もしていないということになった場合、ある種の外圧で、炭素価格を人為的に上げろと言われた時にどうなるか。むしろ早目に上げておき、仮に外国からもっと上げるべきだと言われても、急上昇しない

ような国内的な対応が必要。

- 15年前には、「カーボンプライシングを導入したら、どうになってしまうのか」と思われた方もいたとは思うが、各国はカーボンプライシングを導入して、ひどい事態は起きていない。CO<sub>2</sub>を削減しつつ、経済も生きている状態だという点で、周辺状況が違っている。「日本だけがこのような政策をするのはおかしい、心配だ」という懸念を持つ人も多いとは思うが、むしろ今は中国や韓国も導入していて、「日本だけが導入していないのではないか」と思っている方々も海外にはいるかもしれないという点が大分変わってきている。

#### <炭素税の許容性を巡る意見>

- 2℃目標を達成するためには、2075年に実質排出ゼロが必要。そのためには総量規制、総量削減というのが絶対必要になってくるが、そのためには直接規制が最も簡単。例えば、非化石電源比率の44%という目標も義務にすればよいが、それでは社会的受容性がない。ではどうやって総量削減を柔軟に達成するか。プライシングのような制度も取り入れて、総量削減を柔軟に達成するかという点が重要だと思う。
- 税は、排出量取引と違って、量で明確に決まるものではなく、むしろ価格で決めるということで、産業界にとっては、むしろ予測可能性がつくということがメリットだと思う。逆に、そのために削減効果がどうなるかは、予想していく必要があり、幅が出てくる可能性はある、効果を見ながら目標量と比較しながら、(制度を)再検討することは当然あり得る。
- 人為的に個別のマーケットを作って、それぞれのマーケットで別々の価格を形成させる。その場合は、ダイレクトに価格を付けた方がプライシングという考え方としては素直。量を先に決めて、結果的に価格が決まる形より、価格を直接的に決める方が素直であり、より実現しやすい。
- 排出量取引制度と比べて、適切な資源配分という点で、今後、低炭素社会を日本が描く上で、産業構造や人材とか設備を、どのように新たな社会の枠組みに移行させていくか、という再配分のメカニズムの中で、炭素税の方がやりやすい。
- 2018年は大変災害の多い年であり、地球温暖化がその一因だということを国民もよく理解している。カーボンプライシングの議論をするには、良いチャンスではないか。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も、国民に広く納得していただけるよう、専門家や制度立案者が丁寧に説明していく必要がある。
- 国民にとって、カーボンプライシングと現行エネルギー課税との違いが分かりづらいかもしれない。政策目的や効果が違うのだから問題ない、二重課税

ではない、と言われて、すぐに理解していただけるのか。国民に負担を求める税という政策は、理解と納得のできるものであることが非常に大事。

- カーボンプライシングは人為的な価格のメカニズムを使うということに起因している。人為的なので、誰もが認識できるものでなければならず、透明性が必要。明確な設計図や明快なルールが必要。さらには、大きな目標の中でその施策の位置づけが明確であることが必要。
- いわゆる炭素の見える化の形で、実際にこの製品をつくるためにはどれぐらいの CO<sub>2</sub>が出てきたのか、といった情報もあって、消費者の方が具体的に選択でき、初めて伝わるのではないか。

#### <炭素税の有効性を巡る意見>

- 基本的には外部経済の効果を明示化することによって、それが価格シグナルとして、経済活動に影響を及ぼす。炭素税であれば税収が入るので、それを実体経済のところに活用するということがある。
- カーボンプライシングの果たす温室効果ガス抑制効果がどの程度あるのか、あるいはデカップリングといわれる事象の因果関係はどうなのかについては、まだまだ十分には納得できてないというか、十分論証ができてない。やはり幅広く議論をする必要がある。
- 仕入税額控除の形でより明確に価格転嫁できるようにする、または、輸出免税ができると、価格効果が随分変わってくる。
- 仕向地主義炭素税について、仕入税額控除と輸出免税が導入されれば問題ないとの意見がある。このような税制は、WTO 協定との関係で維持可能なものであることが必要。
- 国民の一人一人、あるいは企業が、どのぐらいのカーボンプライシングを 2050 年に向けて覚悟しなければいけないかをどのぐらい深く理解するかが重要。今の段階では、税率よりは、むしろプライシングの重要性、クリアなメッセージで、将来どのぐらいのプライシングが必要なのか、ということ。それは税でやる場合もあるし、排出権取引でやる場合もある。やり方は色々あるが、ポイントは価格づけをする、ということ。
- カーボンプライシングの金額は、シグナルでもあるが、我が国としての姿勢を示す部分もある。石炭火力の新增設について懸念する声があるが、足元で石炭火力に対する逆風が、かなり強いのではないか。
- JCLP(日本気候リーダーシップ連合)は、日本政府に対して、より明確で具体的な対策を明示するよう求めており、その中にカーボンプライシングも含まれている。カーボンプライシングは、政府の姿勢を示すものとしては、非常に重要。それによって、企業は安心して投資ができる。どのような状況になる

か分からないと、投資に踏み切れないので、政府の意思を示すべき。

## ○ 炭素税の仕組みを巡る議論

### ➤ 何を課税の対象とするか、どの段階で課税するか

何を課税の対象とすることが考えられるか、どの段階で課税することが考えられるかについて、既存のエネルギー課税の分類を参考にしながら、下記①～③のとおり、上流・中流・下流の各パターンで化石燃料や燃料製品等に課税することを巡って議論が行われた。

- ① 上流課税パターン: 化石燃料の輸入・採取時点での課税
- ② 中流課税パターン: 化石燃料等の製造所からの出荷時点での課税
- ③ 下流課税パターン: 化石燃料等の需要家への供給時点での課税

〔関連資料: 第6回資料2『カーボンプライシングについて(炭素税)』 P.6～10〕

### < 何を課税の対象とするかを巡る意見 >

- IPCC1.5℃特別報告書は、1.5℃を実現するために、2050年に実質的排出量をゼロにするという目標を提起した。また、2050年に至る道として、2030年までに2010年比で45%削減しなければならないとの目標も提起した。これらを踏まえ、今世紀の後半、2050年には脱炭素化すると考えると、カーボンプライシングは、あらゆる主体が行動するときにカーボンの排出を考えるインセンティブとなり、幅広い層に影響を与えるものであることが必要。また、2030年までに大幅な排出削減をしなければならないことを考えると、実際に大量に排出しているところに直接効果があることが必要。電力部門と素材産業に特に実効性があるものにしなければならない。
- エネルギー部門からの排出量が多いので、同部門の脱炭素化をどうするかは非常に重要。エネルギーに関しては、3E+Sが非常に重要な観点だが、それを前提としたとき、今の日本のエネルギーのあり方は、むしろ3E+Sの理想形ではない。エネルギーの本体コストの最も大きな割合を占めているのが、輸入している化石燃料である。国外に依存し、価格変動を受けるエネルギーに多くを依存している構造そのものを、どう変えていくかが、3E+Sだからこそ非常に重要な点だ。
- カーボンプライシングによって、非常に大きく依存している火力の部分、特に輸入の化石燃料をどう減らしていけるか、減らすことによる効果をきちんと評価すべき。併せて、どうやってそちらに移行していくのかというカーボンプ

ライシングの制度上の検討について、諸外国の例を踏まえて知恵を出すべき。

- 過去の議論と比べて、社会的背景、制度の範囲・視野、技術に違いがある。カーボンプライシングは特定の産業や上流・中流・下流の特定の段階に絞り込むのではなく、社会全体にかかるようなものであるべき。

#### <どの段階で課税するかを巡る意見>

- カーボンプライシングが誰に対するメッセージなのかを明確にすれば、どの段階で課税すればよいかも、おのずと決まってくる。
- 過去の検討と今回の検討との最大の違いは、電力自由化が進んでいること。省エネももちろん重要だが、上流で電源構成を変えることが比較的容易になった。
- 温対税が上流課税とされた最大のポイントは、徴税コストの問題。この点は今も変わらず、温対税はそれだけ機能しているのであり、特に問題がなければ、上流課税が適切ではないか。

#### ➤ どのような水準で課税するか

どのような水準で課税することが考えられるかについて、小委員会での議論を踏まえた次の①～④を巡って様々な意見が交わされた。また、より具体的な課税水準を想定した上での更なる議論が必要であるとの指摘もあった。

- ①国際機関等が提唱する水準
- ②石炭火力発電のコストが天然ガス火力発電と同等以上となる水準
- ③既存税制と併せて炭素比例となる水準
- ④低い水準からの導入及び段階的な引き上げ

〔関連資料: 第6回資料2『カーボンプライシングについて(炭素税)』 P.11～14〕

#### <課税の水準の考え方を巡る意見>

- 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。

- 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、どのような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つては、リーケージの問題が起きてしまうので、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。
- 石炭については、本体価格も含めて非常に価格が低いということが明らかで、CO<sub>2</sub>との関係では最も望ましくないものに誘導しているという結果になっている。
- イギリスでカーボンプライスサポートレートの導入により発電燃料コストが変化し天然ガスと石炭の比率が逆転した。スウェーデンでもカーボンプライシングにより、化石燃料とバイオマスの燃料の価格が逆転し、再生可能エネルギーへの転換が実現した。
- 本体価格を入れた全体像においても、炭素含有量に応じてのカーボンプライシングが必要。
- 炭素にどれくらい課税をするのか、という議論から、石炭（火力）をなくすための議論となつてしまつていることを懸念する。

#### <①国際機関等が提唱する水準を巡る意見>

- スティグリッツ教授とスターン卿が CPLC の報告書で示した 2020 年までに 80 ドル、2030 年までに 100 ドルという炭素税の水準は、日本の温対税 (289 円) とのギャップが大きい。
- 各国際機関は、世界全体にカーボンプライスをかけたときにパリ協定の目標に一致するには、これぐらいの価格であろうと提唱している。IEA の場合は先進国と途上国で数字を若干変えているが、日本が単独でカーボンプライスをかけたときに、日本国民にどのようなメリットが来るかは、必ずしも担保されていない。他国がやらなければ、日本がより多くやらなければ、日本国民に温暖化の抑止というグローバルなメリットは来ない。そういう意味で国際機関の提唱する水準を比較参照するのであるとすると、特に大量排出国であるアメリカ、中国、インドといった国々がどのような水準のカーボンプライスを導入するかということと併せて考えないと、日本国民は課税負担のメリットを裨益できない。

#### <②石炭火力発電のコストが天然ガス火力発電と同等以上となる水準

#### 及び③既存税制と併せて炭素比例となる水準を巡る意見>

- ポリシーミックスの観点からは、税に関しては石炭が非常に優遇されているということが大きな問題。税制が全然グリーン化していないことが一つの大き

いポイントではないか。

- 石炭火力の新設計画がいくつか中止になった。残っている計画は、大きいもの4つを含め、4.5 ギガワットぐらい新設計画がある。カーボンプライシングを早く導入していくというメッセージを出すことも含めて、プロジェクトを再検討していく必要がある。ただ、カーボンプライシングの導入が進まない中、既に3.11以降に発表されたものの中で、9 ギガワットぐらいの計画が建設中である。これらについても、途中段階でやめることは難しいが、できるだけ使わない方向に持っていくことが必要。
- 既に稼働している石炭火力が自家発電も含めて 45 ギガワットある。今の政府の計画では、2030 年にも 26%の電力を石炭火力で供給することとされている。これは、IPCC1.5℃特別報告書で求められている削減には見合わない。世界全体では、石炭のフェーズアウトとは、新設だけではなく、既設も含めたフェーズアウト。カーボンプライシングが早く導入されないと、石炭からのフェーズアウトができない。
- 最も CO<sub>2</sub>排出量の多い石炭に対する今の課税水準が低いことは否めない。化石燃料間の価格差を縮めるような水準にしていくことが、カーボンプライシングを議論する前提になる。
- なぜ炭素税を入れたいのかという導入の目的、削減効果を十分に考える必要がある。炭素税の水準についても、グローバルに、これらの水準で課税するという前提があることを忘れてはいけない。
- 石炭により重く課税するという考え方もあると思うが、今の石炭火力の置かれている状況を見たときに、我が国における石炭技術の位置づけをどのように考えるのか。場合によると、国際的な貢献ができるという視点もある。

#### <②石炭火力発電のコストが天然ガス火力発電と同等以上となる水準を巡る意見>

- イギリスでは、カーボンプライスサポートによって、石炭から天然ガスへの転換が進んだとの資料がある。しかし、イギリスではその転換期に非常に効率の悪い石炭火力が大量に更新期を迎えていたという特殊な事情があった。さらに、北海油田から天然ガスがかなり安定的に大量に出てくる状況だった。したがって、カーボンプライスサポートが比較的低いレベルであっても転換が進んだ。一方、我が国は、かなり効率の高い石炭火力もあり、相当に課税水準を上げなければならない可能性が高い。そうなれば、製造業を中心とした日本の産業界が耐えられるのか。
- (固定費も含めた発電コストが化石燃料を用いた発電と再生可能エネルギーを用いた発電で同等以上となるような課税の水準について)再生可能エネルギーと火力電源との関係から言えば、火力のコストを再生可能エネルギー

一と同じくらいまで上げるような課税水準にしないと、再生可能エネルギーが入らないのではないかと。

<③既存税制と併せて炭素比例となる水準を巡る意見>

- 石炭と天然ガスからの CO<sub>2</sub>排出量 1 トンを同じ価格にするのであれば、いくらの税率になるのか。
- 従量税的に既存の税制も含めて変えていくというのは一つの理想形。エネルギー安定供給が重要だからといって、炭素比例にする課税の形が直ちにおかしいということではない。再エネが安定供給のために非常に重要であるという点を考慮していく必要がある。

<④低い水準からの段階的な引き上げを巡る意見>

- 仮に高率の税を課すとすると、なかなか受け入れられない。いきなり理想の税額に達するのではなく、環境税の世界では有名なボーモル・オーツ税という発想を用いて、少しずつエネルギー諸税などをスクラップし、よりグリーン化していくという方向で、緩やかにカーボンプライシングの発想を取り入れていくことが考えられる。
- (炭素税の仕組みは) 決め打ちではなくて、社会の早い変化に合わせて、徐々に(課税水準を)上げていくとか、または徐々に上げつつも状況を見て、後に見直して変えられるとか、可変性・柔軟性を組み込んだものが必要。
- (CO<sub>2</sub>削減には) イノベーションが必要になるが、具体的にどのような技術、どれぐらいの削減ポテンシャルがあって、カーボンプライシングでどれだけ削減を実現していくのか。できるだけ具体的な目標を定めて、その効果も調査しながら、税率を変えていくような議論が必要。
- 段階的な引き上げは、温対税の成功事例があるので良いと思う。ただし、石炭火力の新設は、日本全体のレピュテーションを落としている。レピュテーションを落としてまで石炭火力を新設するのであれば、段階的な引き上げではなく、最初から高い税をかけていくべきではないか。
- 価格効果の試算における長期の価格弾力性を基にしたときに、とりわけ発電部門で具体的に炭素税を入れて、ターゲットにしている削減量、一定の期間で実現するためにどれぐらい電気代が上がるのかはある程度試算としても出してよいのではないかと。そうでないと、具体的なビジョンがイメージできない。その際に、個々の家計や事業者の電気代が跳ね上がるのであれば、最初はターゲットを達成するには少し足りないぐらいの炭素税から始め

て、状況を見ながら、こういう場合には上げていく、こういう場合には下げていくといった、少し長期的でダイナミックな視点を含めた一段深い議論につなげられるのではないか。

- 炭素税は価格効果ではなくて、財源効果の発現の方が大きいといったことが(第6回参考資料3-1及び3-3に)書かれている。289円の温対税も、価格シグナルで下げられるCO<sub>2</sub>排出量は176万トン、財源を温暖化対策に使うことによって下げられるCO<sub>2</sub>排出量が393~2,175万トン。価格効果の3倍から10倍以上の効果が財源効果で期待できるというように書かれている。そうすると、ここで重要だと言っている価格シグナルは、どれぐらいのレベルのことを言っているのかが疑問。

#### ➤ どのような軽減措置が考えられるか

カーボンプライシングが課題をもたらす可能性を巡っては、前述したとおり、エネルギーコスト等の負担が増大する可能性、国際競争力の低下や炭素リーケージが発生する可能性、逆進性が生じる可能性等が指摘されている。

これを踏まえ、エネルギー多消費産業、中小企業及び家計に配慮し、急激な負担等を軽減するために、どのような軽減措置が考えられるかを巡って議論が交わされた。

〔関連資料:第6回資料2『カーボンプライシングについて(炭素税)』 P.17~19〕

#### <課題への対処の考え方を巡る意見>

- ネガティブな側面があれば、それをどう補うか、政策パッケージを検討する必要がある。
- カーボンプライシングによる負の効果は当然あり、国際競争力に対する悪影響や国民負担がある。このような両面、正の効果と負の効果、両面を詳細に分析して、その順位づけをして、費用対効果の高いものから順次導入していくというのが正しい姿ではないか。

#### <エネルギー多消費産業への配慮を巡る意見>

- 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。
- 減免還付については、既に温対税で実施している。炭素税では、さらに対象

が広がる可能性もあるのではないかと。EUのように、炭素強度と貿易強度を考えるのが基本。例えば、鉄鋼業は、CO<sub>2</sub>を当面はかなり出さざるを得ないので、国際競争の観点も含めて、減免する対象になってくる。そうした産業がある一方で、日本の社会全体を脱炭素化、低炭素化に持っていき、イノベーションを進めていくことが非常に重要。その点は、完全に分けて考える必要がある。

- 減免措置、緩和措置について、少なくとも短期的には国際競争力やエネルギー集約度の視点で減免措置が必要になってくる。以前に排出量取引で減免措置の研究をしていたが、税でも既に減免制度が国内にあり、実施が可能と分かる。
- FIT 賦課金の減免については、単にエネルギー多消費産業であるか否かではなく、真に国際競争に影響を与えるようなインパクトがあるか否かが一つの基準。もう一つは、エネルギー効率改善について努力をしているか否かである。これは税についても深く共通する課題なので、減免等の制度設計の際には、良い先例となる。
- 既に東京都と埼玉県で排出量取引制度が実施されているので、その対象事業者は、税の減免措置の対象になるような制度づくりも検討すべき。

#### < 中小企業への配慮を巡る意見 >

- 中小零細事業者への配慮も念頭に置くべき。例えば、中小零細事業者で炭素に大きく関わっている企業が産業転換しなければならない際に、産業転換に対する補助金を考えるとよい。
- 消費税において、中小事業者の事務負担への配慮として、簡易課税制度や免税点制度が設けられている。これらも参考にしながら、中小事業者の事務負担への配慮という視点からも検討するとよい。

#### < 家計への配慮を巡る意見 >

- 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。
- 炭素税を本格的に導入する場合、生活に密接に関わる部分での軽油や灯油に関する所得分配による配慮が求められている。
- 家計への逆進性の問題について、いくつかの国で対策が実施されているところである。
- フランスの黄色いベスト運動は、カーボンプライシングは逆進的であり、地方によって代替の手段がなければ、単なるコスト上昇につながるという従来の

主張が具現化したこと。各国がそのレベルまで取組を進めてきている。フェアトランジション(公正な移行)について議論しなければならないという教訓は踏まえていくべき。

- フランスにおけるイエローベストのデモについては、原因は必ずしも燃料税だけではないかもしれないが、やはりひとつの大きな要因として国民の反対運動が起こり、結果的にマクロン政権が政策変更したものだとして認識している。これまで小委員会では、カーボンプライシングの好事例を中心に議論してきたかと思うが、マイナスの面も冷静に検討していく必要がある。

#### ➤ 税収の使途をどのように考えるか

税収の使途をどのように考えるかを巡っては、全体的な問題意識から具体的な使途に至るまで、多種多様な意見が交わされた。脱炭素社会への移行に向けた資源の再配分という観点に留意しながら、今後とも更なる議論が必要である。

#### < 税収の使途に係る問題意識を巡る意見 >

- 炭素税の使途としては、どういう配慮をどういうところで、どういう形であるのか。
- カーボンプライシングそもそもが、全く痛みを伴わない、経済的なインパクトもない変革ということは、あり得ない。その一方で、視点として、よりバックキャスト思考に基づくポジティブなインパクトの方を、つまりは税で回収するのであれば、それは何のために、どのように使うのか、を考えなければならないのではないか。
- 税収の使い方というのも、多分、今後の検討課題として、重要になってくるだろう。
- 財源効果については、炭素税ではなく、一般財源で支出をしても同じ効果となるので、カーボンプライシングの話として財源効果を論じることは趣旨が違う。

#### < 税収の具体的な使途を巡る意見 >

- 2.4兆円の再エネ賦課金の負担の話が出ていた。今の地球温暖化対策税というのは289円で、2,600億円ぐらいの税収になるので、2.4兆円の再エネ賦課金を、地球温暖化対策税に振り向けるとすれば、2,900円ぐらいの炭素税ということになるのではないか。これは有効に活用する余地があるのではないか。
- 気候変動適応法は非常に良い内容だが、大きな課題の一つとして、補助金

とか、お金の措置がついていない。汚染者負担原則から言っても、例えばカーボンプライシングの税収を適応に回していくことで、国民全体の福祉向上に資するような形での理解を求めるといことも、関係があるのではないか。

- 中小零細事業者への配慮も念頭に置くべき。例えば、中小零細事業者で炭素に大きく関わっている企業が産業転換しなければならない際に、産業転換に対する補助金を考えるとよい。
- さらなる税収確保が必要なときに、消費税を10%超の税率にする方がよいか、炭素税ないしは温対税を増税するのがよいか、そういう比較考量も合わせないと、炭素税がいいという話にならない可能性がある。炭素税を入れるか入れないか、ないしは温対税を拡大するかしらないかという話だけで捉えようと、どうしても当然負担増になるということだけがクローズアップされてしまう。我が国の財政は、圧倒的に税収が足りない。これからの課題は財政赤字をいかに減らすか。そのためには、歳出削減も必要だが、税収確保もますます重要。消費税だけがその手段ではなく、法人税や所得税と色々ある。場合によっては、法人税をこれ以下は下げられないということであれば、経済界からすれば、炭素税を上げてでもいいから法人税を下げしてほしいということが、今後出てくることもあり得る。
- カーボンプライシングのCO<sub>2</sub>抑制の価格効果というのは、財源効果の10分の1以下ということになっているので、税収を低炭素投資の補助金等に回さず、一般財源に回すのであれば、このカーボンプライスを導入することによる環境価値、環境メリットが発現しないリスクが出てくるのではないだろうか。

## ○ 温対税の現状を巡る議論

現行の「地球温暖化対策のための税」（いわゆる温対税）の現状に関して、平成29年度における温対税の財源効果の試算結果、環境省の設備導入事業によるCO<sub>2</sub>排出削減実績等の集計結果を基にして、温対税の財源効果等を巡る意見が交わされた。

### <温対税の現状を巡る意見>

- (小委員会第8回資料1『現行の「地球温暖化対策のための税」の現状について』について)温対税の効果について、設備導入補助や技術開発の事業のCO<sub>2</sub>換算の削減コストが提示されているが、(対象となった)技術が市場ベースでは入らないので補助がされているという構造。この提示されている削

減コストをもって日本の削減コストとは言えないだろう。

- 温対税が、「直接的に脱炭素マーケットを拡大する効果」に掲げられたような経路を通じて、どのように CO<sub>2</sub>削減に寄与したのか、今一度しっかりと分析する必要がある。
- 環境経済学的な理解だと、もともとポリシーミックスの議論があつて、低い税率でできるだけ多くの削減効果を導くために、税収で補助金で使う。環境経済学では、(価格効果と財源効果を)パッケージで評価するのが正しいと理解。
- 薄く広く温対税を取るということで、既に弾力性の低い産業部門に温対税をかけても、その価格効果による排出削減は大きくないが、そのお金を集中投下し、より排出削減効果の高いところに補助金を出したということだから、価格効果より財源効果による CO<sub>2</sub>削減の方が大きいという結果になっている。当然ながら、その価格効果がどの部門にそれぞれ及んでいるかという分析なしに、CO<sub>2</sub>トン当たりの金額だけを見て価格効果としてしまうのではなく、もう少し精査する必要がある。
- エネルギー対策特別会計については、温対税の導入によって財源が大幅に拡大していると指摘されている。その財源の大幅拡大によって不要不急の事業が予算計上されていないかどうか、引き続き行政事業レビューにおいて検証すべきと疑義も呈されていることから、こうした疑義に答え、いろいろなパスによって将来にどういう形で貢献ができるかを検討すべき。
- 温対税が課されていて支払っているということを国民がどの程度まで認知しているか。税の認知度を上げていくことも必要。

## 【排出量取引制度を巡る議論】

「カーボンプライシングを巡る議論に当たって」にて前述したとおり、議論の背景として、次のような点が目指されていることを踏まえる必要があると考えられる。

○環境基本計画(平成30年4月17日閣議決定)等も踏まえながら、気候変動による甚大な被害を回避するために、あらゆるイノベーションの創出を促しながら、脱炭素社会への円滑な移行を実現すること

○今後の環境政策が果たすべき役割として、環境と成長の好循環によって、将来にわた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こと

また、カーボンプライシングが課題をもたらす可能性を巡っては、エネルギーコスト等の負担が増大する可能性、国際競争力の低下や炭素リーケージが発生する可能性、逆進性が生じる可能性等が指摘されていることにも留意しなければならない。

### ○ 排出量取引制度の妥当性・有効性等を巡る議論

排出量取引制度の妥当性・有効性等を巡って、制度の必要性、削減効果、炭素税と比較した場合の利点等について議論が交わされた。また、東京都や埼玉県の排出量取引制度に関しても議論が交わされた。

#### <排出量取引制度の必要性を巡る意見>

- 最終的な目標は、2050年8割減、ないしは1.5℃、2℃目標に向けて排出量をゼロにしていくという大きな目標がある中で、この排出量取引制度ないしは炭素税、カーボンプライシングをどう活用していくのかが、議論の中心。
- 2℃目標、あるいは1.5℃目標があつて、それらに向けてCO<sub>2</sub>を減らさなければならない。それに基づいて(排出枠のキャップを)決定をしていくので、仮に政府が決定をする場合であっても、行政が恣意的に(排出枠のキャップを)決めるのではなく、価格の要請で減らさなければならない部分について(排出量取引制度を)やっていくということだ。
- 現在、排出量取引制度が多くの国に入っており、それらとのリンクのメリットとして、削減オプションの増加による削減の費用効率性が高まる点がある。逆に言えば、日本の産業界にとってリンクされる制度がないことはデメリットにならないのかということ懸念している。
- 電力業界については、1kWhあたりのCO<sub>2</sub>排出量を0.37kg-CO<sub>2</sub>/kWhに抑えるという目標に向けて自主的に取り組んでいるが、エネルギー供給高度

化法においては、非化石電源比率 44%にするという基準、更には火力については省エネ法において効率基準が定められており、基本的にはこれらによってエネルギーミックス比率になるよう誘導する施策が講じられている。そのため、エネルギーミックスを実現するために排出量取引制度を導入するのなら、いわば屋上屋を重ねる、あるいは、二重規制ではないかと考えている。排出量取引制度の導入の必要性というのは非常に低い。

#### <排出量取引制度の削減効果や利点を巡る意見>

- 各国が様々な工夫をしながら制度を運用してきた。各国の状況を見てみると、排出量取引制度を導入したことによって、排出量が増えた国はどこもなく、削減してきているということが全般的に言える。
- 排出量取引制度については、各国が厳密な統計的検証をしている。削減効果があることをサポートする学術的な研究の蓄積がある。
- 排出権取引制度は、価格の不安定性があり、これを防ぐ様々な方策があるが、これまでのものは極めて不十分であり、80%目標を達成する上では力不足なのではないか。
- リーマンショックの結果、EU-ETS の排出枠価格が下がったことに関して様々な議論があるが、リーマンショックによって経済状態が悪化したため、排出枠価格は下がらないとむしろまずいが、そういった事態にはならなかった。むしろ景気が悪くなって温室効果ガスの排出量が下がり、市場が十分に機能したとも言える。
- 不確実性のない世界で考えると、炭素税と排出量取引制度のどちらでも同じ目標を達成できるはずであり、どちらを導入するかは価格を重視するか、数量目標を重視するかという点。
- 数量を通じた見える化、キャップをはめることによって、金銭的インセンティブに直接つながらなくても、CO<sub>2</sub>排出量に影響があるかもしれない。環境省のナッジ・ユニットの研究において、企業ではなくて家庭向け、CO<sub>2</sub>ではなくて電力だったが、消費電力が平均よりも高いか低いかが見える化するだけで節電意識が大分変わってくるという、行動経済学の知見が生かされた成果が出てきている。その意味で、価格だけではなく数量を意識させることが重要。
- 各国の様々なマイクロデータを使った検証では、価格メカニズムよりも目標を設定することによって、制度対象者が頑張っているのではないかと考えられる面がある。ここ数年、特にそのような事後検証が増えてきており、自分自身も制度設計に関わっていてそう考えるところがある。
- 排出量取引制度にできて、炭素税にできないことは、国境を越えた取引が

あること。もちろん国際的なクレジット市場とうまくリンクしなければいけないが、もしワールドワイドな動きとして国境を越えた形での排出量取引が行われるとすれば、それに日本が応じるべきだとか、応じたほうがよいという局面では排出量取引を他国と歩調を合わせながら活用することはあり得る。

- 排出量取引の便益は、排出量の報告が精緻化されるということ。排出量取引制度によって、第三者検証が必須になる。
- 温対法の算定報告公表制度では、第三者検証が必須ではないので、排出量の算定の誤りに気づいていない企業がある。排出量取引制度が入っている国は、排出量を報告し、第三者検証を取っている。そのような企業が増えている中、日本の企業はできていない。

#### <東京都や埼玉県の排出量取引制度を巡る意見>

- 早く導入することが重要。東京都の排出量取引制度導入後、10年以上、国に制度が入らないとは全く想定していなかった。色々な政策的経験が国内外で蓄積されているから、それらを活かして導入していくのがよい。
- 東京都や埼玉県の排出量取引制度は、自主規制と何が違うのか。価格が付いた自主規制であるか、価格がなく規制を遵守するだけの自主規制であるか、すなわち、価格が付いているか否かだけが違うぐらいで、基本的に排出量を減らすという点では変わらないのではないか。
- 東京都の制度の正式名称は、「総量削減義務と排出量取引制度」。最も重要な点は総量削減義務。実は東京都も2008年に制度を条例化する前に、2002年から自主的に計画を出していただき、削減の取組を進めていただく制度を続けていたが、効果が上がらないということ踏まえ、総量削減の義務にしたという経緯がある。東京都の制度は、自主的な取組ではなく、罰則もあり、義務化されているということで最も重要な教訓ではないか。
- 東京都と埼玉県のいずれの排出量取引制度も、きちんと運用されていて、しかも削減効果もある。今後の目標もきちんと立てられて、議論は進んでおり、日本国内でも排出量取引制度がきちんと運用されている事実は重要。

#### ○ 排出量取引制度の仕組みを巡る議論

##### ➤ どのような事業者を制度対象者とするか

どのような事業者を制度対象者とするかが考えられるかについて、次の①～③のタイプを巡って議論が行われた。

- ① 化石燃料の販売者(化石燃料の輸入・生産・販売を行う事業者)
- ② 化石燃料を直接燃焼・消費する者(直接排出: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。)
- ③ エネルギーを最終消費する者(間接排出: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。)

〔関連資料:第7回資料1『カーボンプライシングについて(排出量取引制度)』 P.10～15〕

＜どのような事業者を制度対象者とするかを巡る意見＞

- 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。
- 日本のエネルギー起源の CO<sub>2</sub>排出量で考えると、発電部門と素材産業 4 業種でおおよそ 66%、3分の2を排出しているから、ここをターゲットにしていくということが考えられるのではないか。その中でも、発電事業というのは、排出量取引制度が効果を発揮しやすいのではないか。
- エネルギー部門からの排出量が多いので、同部門の脱炭素化をどうするかは非常に重要。エネルギーに関しては、3E+S が非常に重要な観点だが、それを前提としたとき、今の日本のエネルギーのあり方は、むしろ 3E+S の理想形ではない。エネルギーの本体コストの最も大きな割合を占めているのが、輸入している化石燃料である。国外に依存し、価格変動を受けるエネルギーに多くを依存している構造そのものを、どう変えていくかが、3E+S だからこそ非常に重要な点だ。
- カーボンプライシングによって、非常に大きく依存している火力の部分、特に輸入の化石燃料をどう減らしていけるか、減らすことによる効果をきちんと評価すべき。併せて、どうやってそちらに移行していくのかというカーボンプライシングの制度上の検討について、諸外国の例を踏まえて知恵を出すべき。
- 特に電力に関して排出量取引を入れるのが重要。電力は国全体の CO<sub>2</sub>排出量の 4 割を占めており、全ての業種に対して(それぞれの業種の排出係数の)基礎になっているから、東日本大震災の後も起こったことだが、電力の排出係数が上がってしまうと、全体に影響する。

- 石炭火力がまだ多いので、石炭からガスに転換していく筋もあるから、最も対象を絞るとしたら、発電部門をターゲットにすることが考えられるのではないか。
- 電力部門は注目すべきところ。2010年の議論では、発電事業者の供給義務や小売の地域独占があったので、制度としてうまくいくのか懸念があった。しかし、現在は市場競争が進んでいて、新規参入者も出てきているので、排出量取引との相性が良くなってきている。また、電気事業者のリーケージは現在のところは起こり得ない。
- 電力の自由化に伴い、再生可能エネルギーとか、排出係数の低い電力を活用することが進んでいく。
- 電力自由化で直接排出方式が非常にやりやすくなったという点があるので、電力部門への排出量取引の導入は十分可能ではないか。
- 電力自由化と供給責任、排出量取引を結びつけるような意見もあったが、ちょっと理解できない部分もある。かつて電気事業は一貫体制で対象地域の供給責任を全て負っていたが、現在その縛りがなくなったからといって、必要な電力を賄う発電所が急に天から与えられる訳ではなく、やはり誰かが作らなければならない。現在の法律では、それぞれの小売電気事業者が自らのお客さまに対して供給責任を持つこととなっている。いずれにせよ、電力自由化したから、排出量取引制度が簡単にいくという話ではない。
- 排出量取引制度の導入を国のレベルで考えるのならば、直接排出で考える必要がある。
- 間接排出を対象にすると、排出量取引制度の本来の効果を非常に弱めてしまう可能性がある。東京都のように業務部門が多い場合には功を奏するが、全国的には大口排出者、直接燃料を消費する対象者を対象とすべき。現在、石炭火力の増設・新設計画がある中、燃料転換などをして電力の排出係数を下げていくのは電力事業者しかできないので、間接排出を対象とするのは不適切ではないか。
- 電力分野からの排出量は日本のエネルギー部門の4割で、残り6割は熱・燃料である。エネルギー全体の脱炭素化を考えていく場合のキーワードの一つは、脱炭素化がしやすい電力に置き換えていくこと、すなわち熱・燃料の可能な限りの電化を進めていくということ。その際、電力の使用削減を焦点にする間接排出を対象にすることは、熱・燃料の脱炭素化を図るという意味において、効果を下げってしまう。
- 中流・下流の事業所の数を見ると、行政的に手に負えないような範囲の数字ではない。
- 排出量の報告の精緻化、第三者検証の取得ができるという便益があるの

で、下流の産業部門を対象とすることは良い。

- 大口の排出者が排出量取引制度の主な対象だろうが、小口の排出者や家庭をどうするかも検討すべき。

#### ➤ どのように割当総量を設定するか

どのように割当総量を設定することが考えられるかについて、次の①～③の考え方を巡って議論が交わされた。

- ① 地球温暖化対策計画を踏まえた割当総量
- ② エネルギーミックスを踏まえた割当総量
- ③ CO<sub>2</sub>の長期大幅削減も見据えた割当総量

〔関連資料:第7回資料1『カーボンプライシングについて(排出量取引制度)』 P.16～20〕

#### <どのように割当総量を設定するかを巡る意見>

- 排出量取引制度には、キャップを付けることで目標に向けてリードすることができるという可能性は大いにある。
- (EU-ETS について)排出枠価格の下落があったにも関わらず、キャップの方が効いて削減効果が進んでいるということが言える。
- 2030 年の具体的な目標が部門別にあるのであれば、これを目安にスタートして考えてみるのも一つの考え方。実際、東京都と埼玉の排出量取引制度でも、数値目標そのものは途中で確認しながら見直していく立てつけになっている。まずは排出目標をこのような値を目安に考えていくという考え方もある。
- 最終的な 2050 年 80%の排出削減と比べて、2030 年に 2013 年度比で 26%排出削減という目標はコンシステントか。最終的な目標と比べてどれくらい不足しているのかということは、フォローアップする時に注意しなければならない。
- 各種計画等の目標が基礎にはなる。最終的には 2050 年 80%削減にするのが一つの方法だが、最初は少しずつで、後で大変になってしまう。
- 計画との関係では排出枠の目標を立てるということで、直線で引くのが基本であり、その上でバンキングとかボローイングをつけて調整を図ることが考えられる。もし直線ではないのであれば、例えば、産業界から御主張いただいて、検討して修正するということはあり得るが、基本は直線から始まる。

- 総量をどう設定するかによって、排出量取引制度が生きるか死ぬかも決まる。2030年や2050年の削減目標では不十分だし、実践的に考えても、導入は早くても2022年とかの段階になると思う。その段階で必ずエネルギーミックスも見直しになるだろうから、新しい2050年の大幅削減と整合性をとったキャップを設定するのがよい。
- 国際交渉では、1.5℃特別報告書を視野に入れた議論がメインとなっている。日本においても、2050年80%削減は所与のものとして、その後なるべく2050年に近い段階でゼロにしていくことを視野に入れた制度設計が、国際的に見て今求められている。
- 割当、つまりキャップをどのようにかけるかが肝要であるが、一番難しい。政府が5年先の経済活動を含めたBAUの姿を見通すということは本質的に不可能な中で、キャップをかけざるを得ない。何年か先のプログラムとして余裕をもってかけていくと、余り気味になる。
- 排出量の8割削減、ないしはゼロ排出に向けて、どのように排出量のキャップが強化されていくのかというメッセージも重要になる。

#### ➤ どのような割当方法とするか

どのような割当方法とすることが考えられるかについて、伝統的な分類に従って、グランドファザリング方式、ベンチマーク方式及びオークション方式の3つを巡って、それらの併用のあり方も含め議論が交わされた。

〔関連資料:第7回資料1『カーボンプライシングについて(排出量取引制度)』 P.21~24〕

#### <どのような割当方法とするかを巡る意見>

- グランドファザリングは、政治的に難しいことが起きるかも知れない。ベンチマークは、イノベーションという観点では良いが、情報を集める作業がかなり伴うだろう。有償割当は、買ってこなければならぬので、事業者によってはかなり深刻な問題になりかねないこともある。これとペナルティーをどう位置づけるかという関係が問題であり、解決していかなければならない。
- グランドファザリングについて、複数の割当期がある場合に、今期の排出実績が次期の割当の基準になるから、今期の削減を怠るインセンティブが働くとの説明があるが、必ずしもそうではなく、複数期があっても基準排出をどこで設定するかというだけの話である。
- 突然にオークションを入れると、対象事業者は排出権を買う必要が出てくるが、実現できるかはかなり懐疑的である。最初はある程度無償で割り当

てる方が、はるかに現実的。ベンチマークを導入するのであれば、行政コストはかかるかが、広い意味での見える化につながる投資と考えればよい。

- いずれ全量オークションへ移行することを前提に、最初はベンチマークの無償割当てで、一部をオークションとしてはどうか。
- 排出量の割当ては難しく、EUも最も苦しんでいる点ではないか。経済学的に考えると、オークションが一番望ましい。オークションで枠の上限を決めて、そこから収入も生まれるので、それを有効に活用するという組み合わせが一番望ましい。
- 低所得者対策とか、イノベーションに対する補助とか、再エネの大量導入を可能にする系統増強のための予算的措置とか、脱炭素社会に向けた政府の計画や再分配政策が必要になるだろう。そのための予算をどこからどう持ってくるのか。無償配分では財源の出所がないので、オークションを支持する。
- オークションを部分的に入れたときに、新規参入組だけ少し優遇することは十分考えられる。

#### ➤ 課題への対応策をどのように考えるか

カーボンプライシングが課題をもたらす可能性を巡っては、前述したとおり、エネルギーコスト等の負担が増大する可能性、国際競争力の低下や炭素リーケージが発生する可能性、逆進性が生じる可能性等が指摘されている。

これらに加え、さらに排出枠価格の乱高下や排出枠の余剰、事業者間の格差や公平性、行政コストといった課題も含めて、それらへの対応策をどのように考えるかを巡って様々な議論が交わされた。

〔関連資料：第7回資料1『カーボンプライシングについて(排出量取引制度)』 P.25～32〕

#### <課題への対処の考え方を巡る意見>

- ネガティブな側面があれば、それをどう補うか、政策パッケージを検討する必要がある。
- カーボンプライシングによる負の効果は当然あり、国際競争力に対する悪影響や国民負担がある。このような両面、正の効果と負の効果、両面を詳細に分析して、その順位づけをして、費用対効果の高いものから順次導入していくというのが正しい姿ではないか。

<課題への対応策を巡る意見>

- 目的や具体的な効果、経済や産業競争力へ与える影響といった視点がなく、排出量取引を導入するという前提で、どのような制度内容がパターンとして考えられるのかという整理の域を出ていない。
- 排出量取引を導入することで、長期かつ大幅削減に資するイノベーションの創出にどのようにつながられるのかという視点が薄い。
- 失敗を繰り返さないような制度設計が可能なかどうか。可能だとすると、どのような制度設計になるのかという失敗事例の研究等も必要。
- 実は排出量取引制度を導入したことによって経済がだめになった国・地域というのは、まずない。
- 様々な懸念に対する対策として、リーケージ対策、激変緩和措置、あるいはベンチマーク等がある。過去の中環審の議論では、経済学的・理論的な話をしてきた。しかし、現在は、そうした対策が各国で実際に行われていて具体的に可能である。日本国内でも色々な制度でそうした措置が行われていることで、制度としてのリアリティが、ここ数年で増してきている。
- 無償割当を続ける業種は、将来的にもある程度残す必要がある。また、最初は無償割当でベンチマーキングを実施していくのが基本。その際は、貿易集約度と炭素集約度を使って、透明性の高い形で炭素リーケージに対処することになる。
- 排出枠価格の下落はコントロールが非常に困難という現実には、真摯に受け止めなければならない。
- 政府が市場をマニピュレーションし、価格を一定にするために、需給を政治的に、あるいは行政的にいじるという、自由主義経済的な考え方からすると、大変不健康なことをやらざるを得なくなっている。
- (他国では)当初は排出枠価格の上昇に対する不安があったが、どちらかというとな排出枠価格の下落が起きて、当初の懸念がかなり緩和されたところもある。
- (海外の事例では)排出の期限を設けずに排出権を配ってしまったから、使われなかった排出権が残った。であれば、期限を短くするとか、あるいは使われないと減価していくような仕組みを考えることは十分できる。
- バンキングによる余剰が増えて、EUは苦勞しているということについて、ある意味、環境規制によるCO<sub>2</sub>の通貨の産みの苦しみを今人類は経験しているようなところがあるのではないか。そういった排出権の市場というもの(CO<sub>2</sub>の価値が)でき上がっていくというプロセスの一部なのではないのかなと思う。
- (EU-ETSは)1期を4年間とする制度であり、2期目も4年間であるが、3

期目には繰り越されず、クレジットは消えている。排出枠が余って大変になるという事態は起きていない。そのような形で制度設計はできる。

- オークションと無償配布の併用に関しては、理想的な状況では同じ価格が付くが、おそらく価格の予期せぬ乱高下などがあるので、例えば、トータルの枠のうち、8割、9割は無償配布しておき、1割、2割は政府が持つておく。価格の乱高下に応じて、政府から出す量をオークションでコントロールしていくのはどうか。
- 排出枠の需要と供給において、お金で買ってしまうので、資本力で差はついてこないかと危惧している。
- 非常に身軽な企業と、炭素にさらされている企業との大いなる格差があるので、競争環境が相当違ってくる。
- 価格差別戦略の考え方を活用して、マーケット・セグメンテーションをよりきめ細かくし、その中でそれぞれのマーケットを作り、それぞれ別々の取引があってもよく、それぞれのマーケットについて別々の価格を付けるという考え方になる。
- 排出量取引制度の運用のためだけに大勢の行政官がパーマnentに存在することで既得権化する。大変大きな行政コストを払った組織を作ってしまうことになるだろう。
- 大きな課題は、取引コストの問題。いわゆるキャップと割当総量を決めることについての行政コストと言ってもよいが、炭素税と比べると、相対的には大きい。制度をどのように作っていくか、既存の制度をどのようにうまく使うかによって、取引コストを下げる可能性がある。
- 埼玉県の排出量取引制度は、非常に少人数で運用されていて、コストパフォーマンスの良い運用がなされている。
- (省エネ法では)行政を総動員して各地の事業所で減らすという命令を出すことになる。その行政コストに比べたら、排出量取引制度の方がまだ少ないのではないか。導入初期には高い行政コストがかかるかも知れないが、要は数量目標をどのぐらい真剣に捉えるかが、かなり大きい。

## 【これからの議論】

### ○ 炭素税と排出量取引制度の関係を巡る議論

炭素税と排出量取引制度の関係を巡っては、両制度の対象範囲や役割分担等を巡って議論が交わされた。

#### <炭素税と排出量取引制度の関係を巡る意見>

- 排出量取引も炭素税も良い面があるが、両方のそれぞれ良い面を押し出して進めていくには、国民や産業界への説得がまだまだ必要。まずはどちらかの導入を優先して行うべき。
- 排出量取引制度と炭素税を組み合わせるのは良いアイデアではあるが、「二兎追う者は一兎も得ず」となっていないか。政策を新たに進める、ないし制度を新たに導入するには、ある一定の推進力がないとうまくいかない。永田町・霞ヶ関においてきわめて大きな(推進力の)一つは予算と絡まること。政府収入が無いような形でのカーボンプライシングは簡単に行かず、日本での実現・可能性は高くない。
- 二つの制度を同時に設計するのは、フィージビリティのハードルが高い。
- (小委員会第7回資料1『カーボンプライシングについて(排出量取引制度)』について)「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。」との文言があるが、これは危うい表現。客観的に排出量をきめ細かく測れる、ないしは、測れるだけの事務コストがかけられる大口の事業者が排出量取引制度の対象となり、炭素税免税としてしまうと、炭素税をどこにかけるのか、という話になってしまう。仕入税額控除付きの炭素税という形で、中小企業や家庭部門にも価格転嫁して間接的に税負担してもらうという組み合わせでない限り、炭素税と排出量取引を車の両輪で進めるという話にはならないのではないか。
- 排出量取引制度と炭素税については、どちらか一方ではなく、二つの制度を有効に組み合わせるのが一番よい。大幅にCO<sub>2</sub>排出を削減していくためには、幅広い部分をカバーする必要があるので、炭素税は非常に有効。一方で、確実に早く減らすことも必要なので、ターゲットを絞って排出量取引制度を併せて入れる意味がある。
- 税は、排出量取引と違って、量で明確に決まるものではなく、むしろ価格で決めるということで、産業界にとっては、むしろ予測可能性がつくということがメリットだと思う。逆に、そのために削減効果がどうなるかは、予想していく

必要があり、幅が出てくる可能性はある、効果を見ながら目標量と比較しながら、(制度を)再検討することは当然あり得る。

- 人為的に個別のマーケットを作って、それぞれのマーケットで別々の価格を形成させる。その場合は、ダイレクトに価格を付けた方がプライシングという考え方としては素直。量を先に決めて、結果的に価格が決まる形より、価格を直接的に決める方が素直であり、より実現しやすい。
- 排出量取引制度と炭素税の両方が必要で、なるべくカバー率を上げていくことと、効果を狙っていくことが必要。おそらく多くの教訓があるので、電力部門と大口排出者は排出量取引制度、その他の部門には炭素税を導入することで、カバー率アップを図ることができる。公平性の観点からは、自主行動計画よりも見える化されるので望ましいのではないか。
- 基本的には排出量の大きい部門に対してターゲットを据えるというのは一つの大きな考え。電力について言われているが、それは一つの大きな考え方である。排出量の小さいところは炭素税で見るという仕分けは、リーズナブル。
- 炭素税を導入するのであれば、非化石証書に代表されるクレジットとの関係性を議論するべき。排出権取引制度を作るのであれば、炭素税に近い既存の温対税との関係性を詰めていくのが、最も筋が良い議論ではないか。

## ○ CO<sub>2</sub>排出削減に関連する他の政策との関係を巡る議論

CO<sub>2</sub>排出削減に関連する他の政策として、現行の省エネ法、高度化法及びFITについて、カーボンプライシングとの比較の観点から、各制度の目的・対象・効果・影響やイノベーション促進のあり方等を巡って、様々な議論が交わされた。さらに、他の政策とカーボンプライシングの関係のあり方についても議論が交わされた。

### <省エネ法を巡る意見>

- 制度の理念から言っても、エネルギー効率の改善を求める制度であって、脱炭素社会への移行にはCO<sub>2</sub>の総量を減らさなければならないこととのかみ合いが悪い。
- 省エネ法は効果をもたらしてきたと理解はしているが、様々な制度がパッチワーク的であり、気候変動施策という観点からは全体最適になっていない。排出削減のインセンティブは不完全である。

- 省エネには、規制が一つの方法ではあるが、効率的な対応はしにくいというのが一般的な考え方。費用効果性の面でも動的な効率性の面でも、規制より経済的手法の方が望ましいと一般的に言われている。特に温暖化対策では非常に社会的費用がかかるので、一般的にカーボンプライシングが良いということと言える。
- CO<sub>2</sub>を減らさなければならないことから考えると、省エネ法の年 1%のエネルギー効率改善の努力義務を重ねていくと一体どうなるかは全く見えない。元来、CO<sub>2</sub>の総量削減を目標にした制度ではないので、これだけでは全然足りない。
- 省エネ法は、あくまでエネルギー効率の改善が主たる目的。しかも、2050 年までに 8 割減ということ考えると、努力目標として年 1%という悠長なことではとても間に合わないのが現状。大幅削減という側面からどのように制度を強化していくのか。
- 年 1%のエネルギー効率改善の努力義務について、大体明らかなのは、産業部門の企業のせいぜい 50%しか達成されていない。
- 省エネ法の判断基準は、現在の技術水準と経済性に照らして決まっている。省エネ法は、経済性が非常に重視されているが、長期の大幅な CO<sub>2</sub>削減に必要な非連続のイノベーション(促進)は難しい。
- 省エネ法の規定では、勧告・命令の後で罰則ということになるが、今までに勧告は 1 本も出ておらず、厳しい規制になっていない。半分ぐらいしか基準を達成していないような状況があっても、そのままになってしまっている。
- 省エネ法のベンチマーク指標も、現在のところ業界上位 1~2 割の水準に誘導するということだが、その程度にすぎない。また、業界横断的な産業構造の転換に寄与するようなイノベーション(促進)は難しい。
- ベンチマーク制度についても、業種によって異なるが、35%以上を達成するところはあまりなく、多くの業種で 10 数%ぐらいにとどまっている。
- 省エネ法は、化石燃料の焚き方を問題にしているだけなので、再エネは対象になっていない。
- 省エネ法の対象企業は、全国で 1 万 6,000 ある。特に関東地方には 6,000 あるが、関東経済産業局で省エネを担当している職員は 10 人しかいない。
- 新設の石炭火力については、省エネ法で新しい措置が導入されるが、既設の非効率の石炭火力に関しては、従来どおりのベンチマーク指標の達成状況を確認することで評価されることになっており、難しい。
- エネルギーミックスの数字が実際と少しでも違ってしまうと、ベンチマーク指標がどうなるか、どういう効果を発揮するかという点が問題。細かく規制しようとしても難しいところがあり、カーボンプライシングの方が現実的に効率的に

対応できるということではないか。

- 省エネ法でも製造業はかなり対象になっているが、サービス部門等ではかなり外れてしまっている。より包括的な全体をカバーする政策が必要になってくる。
- (CO<sub>2</sub>の)大幅削減には、家庭も含めて全ての主体が取り組まなければならないが、省エネ法の規制対象は大規模な事業所が中心。中小企業や家庭について、どのような排出削減の取組をしていく必要があるか、検討しなければならない。

#### <高度化法(非化石価値取引市場を含む。)を巡る意見>

- 非化石価値取引市場、高度化法では目的・対象が CO<sub>2</sub>排出量ではない。
- 非化石市場は電力部門に既に導入されているが、累積的な CO<sub>2</sub>排出量の削減が大事であり、長期的な削減のメッセージを出していくことが必要。
- 累積排出量に応じて気温は上昇していくので、累積排出量をも視野に入れた設計となると、これがキャップとなるのではなく、毎年、インセンティブが与えられる施策になることが求められている。
- 非化石価値取引市場との関係では、非化石電源に価値を付けるけれども、火力に対しての差別化はないという点がある。また、非化石価値取引市場は、電気の価値であるので、熱・輸送用燃料には効かないというカバレッジの問題がある。
- FIT や非化石市場は、化石燃料に関して燃料転換のメッセージやインセンティブが欠けている制度である。
- 高度化法では、原子力と再エネは非化石電源として対象になるが、それら以外は化石燃料は丸ごと一緒たになっている。例えば、石炭から天然ガスへ転換するインセンティブは効かない。カーボンプライシングの意味は化石燃料の中で燃料転換を促すインセンティブを働かせること。排出量取引制度の対象として考えられるのは電力セクターだけではなく、あらゆるセクターなので、より広いカバレッジを持っている。
- 高度化法は、自家発電や自家消費の火力発電と再エネ発電に影響を与えられない。
- 高度化法では、一定規模以上の小売事業者だけを対象としているが、排出量取引では、より対象を広く考えることになるのではないか。
- 非化石証書取引は既に始まっており、排出権市場とほぼ平行に考えることはできないのか。現在行われているのは FIT 非化石証書の取引だが、これから非 FIT 非化石証書の取引が始まると、電力セクターの排出権取引的なものがほぼできるのではないか。おそらく排出量取引制度よりメリットがあ

るのは、トラッキングができるということ。

- 高度化法は、あくまでも電力小売事業者に対する規制なので、発電段階に対して直接規制をかけているものではない。小売事業者に規制をかけることを通じて、非化石電源に対する需要が盛り上がり、発電事業者にインセンティブが効くという間接的な経路。排出量取引を議論する場合には、別途小売段階に対して非化石価値取引制度が既に入っているところ、発電段階にダイレクトにコントロール手段を入れることが、二重規制、あるいは二重負担になってしまうのかは議論すべき。規制対象となる段階が違うから、異なる規制だからよいという議論ができるのかどうか。
- 小売電気事業者は、自分が販売する電気の 44%を非化石にしなければならない、その非化石化を助けるという観点が必要。カーボンプライシングによって、非化石電源が選択される、あるいは、非化石電源の価値が上がるということによって発電量を増やす。あるいは、非化石電源導入されやすくなるといったような、非化石価値取引市場と排出量取引制度相互のプラスの効果を作るため制度の調整は考える必要があるのではないか。

#### <省エネ法及び高度化法の双方を巡る意見>

- 省エネ法のベンチマークや高度化法は基本的に CO<sub>2</sub>排出削減対策として新たに取り組みされる政策であるから、間接的なカーボンプライシング制度だと思っけども、これによってどれだけ電気料金にカーボンプライス分が上乗せされるか。それに加えて、炭素税ないしは電力排出権取引をさらに上乗せしてやる。つまり、ダブル、トリプルでもってカーボンプライスをかけていくということが議論されているか。されているのだとしたら、それぞれの水準がどうなるのが正しい、あるいはより効果的なのかという検討をしないと、こういう制度があるということだけでは見ている方からすると、それはどういうインパクトがあるのかという判断をすることができないのではないか。
- 日本が現在出しているパリ協定の約束草案 26%削減の一部を担っている電力のエネルギーミックスについては、高度化法と省エネ法の二つを使って実現しようということとなっている。また非化石価値取引市場も創設されており、非化石電源については、中間目標を定めようという議論が行われているなど、精緻な検討が現在進んでいるところ。そのような中において、電力部門に対しては、やはり現時点で大急ぎでカーボンプライシングを入れる必要はない。
- 省エネ法や高度化法の規制とカーボンプライシングが重複するとの議論があるが、そうではない。高度化法や省エネ法は、原単位の目標や熱効率の基準を考えており、CO<sub>2</sub>の総量削減を考えているわけではないので、目的が

違う。

- 適切なカーボンプライシングが入ってくると、おのずと高度化法や省エネ法は順守できる形になっていく。二重負担を防ぐという意味においても、適切なカーボンプライシングが入ってくることによって、より目的に適った整理の仕方ができるかなと思う。
- 省エネ法や高度化法は、温室効果ガス排出との関係で、どういう対応関係になっているか。少なくともリンクづけないと、省エネ法と高度化法でそれぞれの目的があり、それぞれに制度を作り、さらに別途、排出削減目標があるということでは、屋上屋を重ねることになりかねない。もちろん、それぞれに目的があるとはいえ、省エネ法に基づく取組と高度化法に基づく取組によって排出削減が進み、どれぐらい排出削減ができるかを意識した上で、カーボンプライシングを追加的にどれぐらい必要とするかを見定めていくことが考えられる。
- 既存の現行の制度がもたらしているプライシングの水準について、測ることは難しいので、全部測ることができるわけではない。一つの提案としては、経済産業省の公表しているデータやその諸元をきちんと見て、電源ごとの電力コストの中に想定されているカーボンプライシングも合わせて見るのがあり得るのではないか。
- 制度ごとに、カバレッジ、対象者、そのエネルギー源、狙う目的、最終的な負担者、減免制度も違うので、なかなか単一化した効果を測るとか、現行の制度がどういった価格をもたらしているのかを評価するのは難しい。
- 省エネ法は燃料種ごとの規制なので、燃料転換を促さない。B指標は、それ以上深掘りするインセンティブは与えない。高度化法の目的はエネルギーの安定供給の確保。それぞれ結果として温室効果ガスの削減にも貢献する政策。パリ協定時代には日本の施策・計画も国連の場で多国間評価を受ける。そのときに、温室効果ガス削減自体を目的とした施策として国際的に見せられるものが、現状では非常に乏しい。石炭火力を批判されている国として、評価に耐え得ることが非常に難しいのではないか。
- 2030年度のエネルギーミックスを考えて、高度化法と省エネ法が対応しているが、2030年度の排出係数  $0.37\text{kg-CO}_2/\text{kWh}$  にさらに深掘りをするとか、2030年の後をどうするかといった長期の大幅な  $\text{CO}_2$ 削減には対応できていない。
- カーボンプライシングは、対象者が自身で様々な削減手段を考えられるという点にポイントがある。規制の方が行政コストがかかることがあると一般的に言われている。
- 省エネ法や高度化法は、規制対象となる者が一部の業者・業種や一定規

模以上の者に限られる。カーボンプライシングの方が少しでも対象が広がるだろう。

#### <FIT を巡る意見>

- 日本でもようやく FIT によって(再エネの)導入が進み、安価な自然エネルギー電力が実現する展望が見えてきた。化石電力に依存しない供給の可能性が日本でも開けてきたというのは、FIT の大きな効果だ。
- FIT は基本的には固定価格で買い取る義務があるということは規制であるし、政府によらない補助金ということで、なかなか上手な仕組みとも言えなくもない。ある種、ゲリラ的に再エネの供給業者にインセンティブを与えて、再エネを増やすという意味では、プラスの意味が非常にあった。
- FIT 制度は、カーボンプライシング、特に排出量取引とは違って、安定的な価格シグナルを長期にわたって出すということで、投資環境を用意して、その結果、再生可能エネルギーに貢献してきた制度である。一方で、経済全体で見たときに、効率的な CO2 削減を進めているかという、必ずしもそうではない。
- FIT によって、どれだけ CO2 が減っているのか。つまり、FIT の(暗示的)炭素価格は幾らか。2.4 兆円のコストを国民にかけた中で、CO2 が本当に一体何トン減っていて、それをトン数で割ったときに幾らのコストを国民が負担しているのか。
- 経済学的に言うと、FIT は政府が再生可能エネルギーの技術に値段をつける制度であり、カーボンプライシングで外部性に値段をつけてもらって、あとは、民間の競争でどの技術が選ばれるかというのを選んでもらう方がすっきりする。
- カーボンプライシングは再エネの後押しをするところがあり、カーボンプライシングによって再エネと、化石燃料に基づくエネルギーとの間で価格の差が出てくるので、再エネの競争力を高める。FIT は供給業者のほうにインセンティブを与えるものだが、需要家はその辺の選択をするかどうかに関しては、何かシグナルを与えるものではないので、そこはまさにカーボンプライシングが需要家のほうにシグナルを与えるというのは意義がある。
- FIT は、FIT が切れたときには(もはや再エネ拡大に)対応できないということもある。
- 太陽光は、近いうちに卒 FIT するかもしれず、その後は、まさに化石燃料にカーボンプライシングがかかることによって太陽光に競争力がつくといった形で、カーボンプライシングで支えられていくことが可能だ。それに対して、風力や、地熱等、まだ、今の日本ではコストの高い電源は FIT で補助してい

く価値があるという意味において、カーボンプライシングと Post-FIT のすみ分けが可能だ。

- 「我が国はカーボンプライシングをリジェクトして FIT ができたから、これからカーボンプライシングを FIT の上に乗せるのはけしからん」というような結論を得ているとは、私は理解していない。
- FITとカーボンプライシングは矛盾するというものではなくて、両立し得るものもあるので、両方やっていけばいいのではないか。
- FIT は非常に大事な制度だが、対象主体は電力である。電力というのは、エネルギー起源 CO2 排出量の 4 割強だから、それ以外の分野の削減対策としては FIT では効かないということがある。
- FIT は、木質バイオマスに手厚く補助金を出しているが、実は木質バイオマスは、電気ではなく熱で使う方が効率が良いとの議論もある。FIT は、特定の部分に補助金を付けるが、他の部分はサポートしていないという点で、不完全なインセンティブスキームになっている。(第8回)
- 地域分散型と集中型、両方にカーボンプライシングの効果がある。集中電源の場合は、カーボンプライシングのかかる化石燃料とのコスト差が縮まることによって増加させるインセンティブが働く。また、地域分散型のほうは再エネ、主にバイオマス発電の熱電供給型に、熱も利用して電気も利用するという意味において、インセンティブがかかり、熱を作るのに必要なエネルギーを節約することができる。また、現在の FIT では、太陽熱利用などの熱利用がカバーされておらず、カーボンプライシングならばカバーされる。
- FIT は電源だけが対象になっているので、バイオマスの熱の利用とのバランスとかという視点も欠けているということが、不完全な制度である。あるいは、自家発電に効かないということもある。
- 自家発電は、今、電力部門の 1 割ぐらいを占めており、2050 年に 80%削減するならば、自家発電に無策というわけにはいかないもので、今の FIT では、これはカバーされていないので、まさにカーボンプライシングが必要な大きな理由になってくる。
- FIT が一律にかかるのに対して、カーボンプライシングによって、カーボンプライシングのかかった化石燃料よりも、再エネをより選ぶとするインセンティブを更にかけることができる。その意味において、FIT よりカーボンプライシングは、プラスアルファ、より脱炭素化(を促す)方向に寄与する。
- 天然ガスへのシフトというようなインセンティブが FIT にはない。この点に関しては、省エネ法でも対応をされているということであり、それが一部の事業者のみが対象者であるといった問題があるのではないか。
- 火力発電の中で低炭素化していくことを考えると、石炭火力とガス火力にな

るから、カーボンプライシングが働いていくことが、火力発電の 2030 年段階での低炭素化に働くという意味で、FIT だけではなくて、電力部門でも大事だろう。

- 現在の買取費用の総額は、3.6 兆円で、賦課金総額は 2.4 兆円であり、非常に国民負担が大きいという話がある。これは確かに小さな額ではない。日本でそれ以前に再生可能エネルギーの導入が進んでいない中で、最初の段階で高い価格を入れたのは合理性があったが、その後、急速に実際の供給コストが下がっていく中でも、買取価格の改定と引き下げが十分追いつかなかった。そのような制度運用上、いろんな限界、欠点はあった。
- FIT から発生した非化石証書、これを販売するということは既に行われており、今後、供給構造高度化法の間目標が設定され、この取引がさらに活発化するという点での賦課金の減少は期待できるが、やはり、相当程度の賦課金(の負担)がずっと続くということは覚悟しなければならない。
- 日本の FIT 買取価格が急激に下がってきており、今後も下がっていくことを期待しているが、20 年間の買い取りが原則であり、過去に買ったものはそのままの値段で続くという事実も、これまた免れることができない。
- 現在の FIT 制度においては、コストが下がらないような制度設計を当初してしまったから、なかなかうまく機能しなかったという現実がある。さらに、年間 2.6 兆円は 20 年続くので、この分野に 50 兆円の補助金を与えるんだということを想起して物語をつくらなければならないのではないかな。
- 日本の家計部門、産業部門の電力料金を見ると、FIT の再エネ賦課金が占める部分が結構ある。FIT の将来をどうするかは税制のグリーン化と関係しており、FIT の仕組みを税制のグリーン化の流れに位置づけて、FIT に組み込んでいくことが求められている点ではないか。(第5回)
- FIT を税制グリーン化の中に位置づけていくというのは大変おもしろい論点で、カーボンプライシングについてもおそらくパラレルに言える点。FIT 自身は再エネを普及してコストを下げ、エネルギー転換を引き起こす移行のための制度。移行のための機能という意味では、カーボンプライシングともパラレルなところがある。(第5回)
- FIT に関して、賦課金の議論と同時に、燃料費の削減、いわゆる化石燃料輸入の削減による電力コストにどれだけ正負の効果があったのかという点や、FIT 以降の日本の国内の再エネ投資額といった点も含めて評価することが必要。(第5回)
- 再生可能エネルギーを主力電源化するためには、系統対策費用とか、あるいは火力のバックアップ利用、維持費といったものを全てをトータルで考えて、評価をしていく必要がある。

- 例えば太陽光が買取価格 7 円ぐらいになったとしても、蓄電池等を調整電源等々に使うと、導入コストあるいは供給コストというのは 60 円を超えるような形になる。その間の経費の差は電力会社において、現時点において負担をしているという現実がある。目に見える賦課金だけの議論をしていると、かなり一般電気事業者に頼った制度設計になっている。
- 通常、再エネの需給調整を蓄電池で行うのか、という疑問がある。例えば、ドイツでは、火力発電で再エネの需給調整を行っているし、九州電力で太陽光の出力抑制を行う手順も、まずは火力発電で調整を行い、その次に揚水発電、最終的には連系線を通じて蓄電池等の技術を使うという順番である。再エネのコストをトータルで考える場合には、火力の調整コストや揚水発電のコスト、蓄電池等の技術コストを使って試算して比較するのがフェアな議論であり、蓄電池(のみ)を使う試算は、むしろレアなケースではないか。
- 化石燃料の上下に合わせて燃料費調整費も多く負担しており、それとの比較というものにおいて、再エネの賦課金額というのは、常時見せていく必要があるのではないか。
- 燃料調整費制度は、一方的に上がるものでなければ一方的に下がるものでない。仮に今後、化石燃料がどんどん上がるんだという前提を置かれるならともかく、そうでないとするならば、FIT の賦課金のように当然上がる一方であるので、この燃料費調整というものを同列に扱うべきではない。
- FIT の一つの役割として、普及に伴ってコストを下げると、再生可能エネルギーの発電費用を下げるというようなこともあったが、やはり依然として国際的な水準から見ると、まだ高い水準だというのは事実。なぜそういうコストが下がらないのかといったところも一つ重要な論点。そういう中で、カーボンプライシングを導入したときに、その費用というのはどう変わっていくのかといったところを見るというのも非常に重要な論点、視点である。
- 再エネの主力電源化は、かなり大きな技術開発と再エネを受け入れるための電力ネットワーク、その他の大きな投資と運用のノウハウ等々が必要。そういったものなしに、単純に再エネをつくれればいいという話にはならない。日本のコストというのは、ほぼ下がっていない状況なので、海外でのコストが下がったからといって、日本が下がるとは限らない。
- FIT はどうしてもコストダウンにあまり向かわないのではないか、という議論がある。毎年のように調達委員会で決めている価格は、どんどん下げているが、まだ高いということがあって、そういうことを対処するには、カーボンプライシングの収入を系統に使うとか、技術革新に使うとかということをするれば、それなりに意味があるのではないか。
- 次世代電力ネットワークに対する費用負担というのは、炭素税の税収や(排

出量取引制度の)オークション収入とかを充てることによって、効果が出てくる。

<他の政策との関係を探る意見>

- FIT も含めた暗示的炭素価格も含めた議論が必要であり、地球温暖化対策税に加えて、エネルギー課税、省エネ法、高度化法、FIT 等様々な施策全体について効果検証を行い、国際的なイコールフットイングを確保しつつ、追加的なカーボンプライシングの必要性を議論することが重要である。
- 明示的なカーボンプライシングの理論と運用の間には乖離がある。一旦導入すると廃止が難しいという面も十分配慮すべき。
- 脱炭素化していく中で省エネの手法として何があるか考えた場合、規制的手法なのか見える化とかのソフトローなのか、自主行動計画にずっと頼るのか、それともカーボンプライシングなのか。省エネをこれから進めていくといった場合、どれに効果があるかという比較が本来あるべきではないか。
- 脱炭素社会構築の手段として、カーボンプライシングは、適切な値段を明示することが第一条件であるが、ライフスタイル全体をソフト・ハード含めて脱炭素型に替えていくような仕組みが必要。カーボンプライシングによる経済へのネガティブな影響を最小化して、ポジティブな影響をどう最大化できるかという政策を考えていく必要があり、他の政策との組み合わせがなくて、カーボンプライシングだけで議論するのは難しい。
- カーボンプライシングの優位性を評価することが大事であり、規制的手法や情報的手法を含む様々な手法があるが、脱炭素に向かう様々な可能性がある中で手法の相互比較について、昨年度の検討会での資料を紹介していただきたい。
- 各国では、直接規制や他のツールと炭素税との整理がどのような観点で行われたのか等について紹介いただきたい。
- カーボンプライシングという環境政策をまとめていく際、そもそもの政策目的が(他の政策と)対立しているという課題が出てくる。討論をしながら相互変容することが困難な場合には、ある政策目的を優先すれば、という仮定を設けるか、和解しがたい政策目的の対立の場合には、併記するという形にならざるを得ない。ただ、その前に、小目的としては対立しているが、中目的や大目的を考慮すると必ずしも対立しないで和解する道があるのではないかと思われる。今後、小目的を越える少し大きな目的を考えていくということが、これからの議論の焦点を絞っていく上で重要。
- 資源エネルギー庁での FIT 制度の見直しにおいても論点提起されているように、例えば、電力コストを下げようと思って、全体の買取総額を一定にする

と、今のように石油価格が上がっていくと、賦課金は増えない。しかしながら、これ以上電力コストは増やさないといったように、足元にあまりに膠着すると、化石燃料に大きく依存していて、3E+S に反する現状を変えていくことができなくなるのではないかと懸念している。

- 次の 3E+S において、できる限り、輸入の化石燃料依存から転換をしていくために、どのように負担を増やさずに、(脱化石燃料に)転換を図るために、このプライシングを使えるかという観点から制度の議論をしてはいかかか。

## ○ 今後の議論の進め方等

- 脱炭素社会への円滑な移行を実現するとともに、将来にわた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ためには、どのような水準の炭素価格を考えることができるか、また、そのような炭素価格が経済・社会にどのような CO<sub>2</sub>削減効果や作用・影響をもたらす可能性があるかについて、今後の定量的な議論が重要である。
- また、CO<sub>2</sub>排出削減と関連のある既存制度(省エネ法、高度化法や FIT など)とカーボンプライシングとの関係については、国民の理解を得ながら、各制度が十全に効果を発揮し、それぞれの目的を達成していくために、今後の議論が重要である。
- 2019年6月11日、政府は、パリ協定の規定に基づく我が国の長期低排出発展戦略として、「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」を策定した。この中では、カーボンプライシングについて、下記のとおり盛り込まれている。  
このことを踏まえ、今後、カーボンプライシングについて、国際的な動向や我が国の事情、産業の国際競争力への影響等を踏まえた専門的・技術的な議論をさらに深めていくべきである。

○パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略(令和元年6月11日閣議決定)

### 第4章:その他の部門横断的な施策の方向性

#### (5)カーボンプライシング

2016年のG7伊勢志摩サミット及び2018年のG7シャルルボワサミットにおいて、カーボンプライシングを巡る議論が行われた。カーボンプライシングについては、既に欧州諸国や米国の一部の州をはじめとして導入している国や地域があ

り、中国でも全国規模で排出量取引制度を導入している。一方、我が国は CO<sub>2</sub>の限界削減費用が高く、エネルギーコストも高水準、またエネルギー安全保障の観点においてもエネルギー資源の大半を輸入しているという事情がある。カーボンプライシングには、市場を介した価格付けだけでなく、税制も含まれる(既に一部導入)が、制度によりその効果、評価、課題も異なる。国際的な動向や我が国の事情、産業の国際競争力への影響等を踏まえた専門的・技術的な議論が必要である。

<議論の進め方等を巡る意見>

- 日本の実情を踏まえた具体的な制度案に向けた議論をしてほしい。
- これから脱炭素社会に移行する上で、日本の産業競争力やお金の流れをどう仕向けていくのか、という全体の移行プロセスや戦略の中で、このカーボンプライシングというものをどう位置づけていくのか議論すべき。
- 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。
- 脱炭素化していくということに対しての異論はないので、どのような政策パッケージならば、脱炭素しながら、かつ国際競争力も保ち、イノベーションを促すのかという、具体的な提案も、ぜひ出していただきたい。
- 新しい規制・制度を入れれば、得する人、損する人がおり、それ以前の制度によるゆがみがさらにゆがむことになる。新たな制度は本当に公平なのか、国際間も含め、エクイティの概念をもう少し捉え直す必要がある。
- セクターによっては、一国内ではなく、セクター全体、バリューチェーン全体で見なければならないセクターもある。
- 移行プロセスの中でカーボンプライシングを位置づけ、政策を導入していく中で負の作用があり、それを緩和するためにどのような施策が必要なのか、という具体的な政策の議論の中に入っていけばよいのではないか。
- カーボンプライシングの果たす温室効果ガス抑制効果がどの程度あるのか、あるいはデカップリングといわれる事象の因果関係はどのようなのかについて

は、まだまだ十分には納得できてないというか、十分論証ができてない。やはり幅広く議論をする必要がある。

- 経済界としても当然のことながら自主的な取組も行ってきている。それぞれの目的効果を総合的に検討することが必要だと思っており、明示的なカーボンプライシングが追加的な手段として必要なのか、費用対効果が本当に高いのか、具体的に議論する必要があるだろうと思っている。
- 将来世代にレガシーを残していくのかをもう少し考えて、過去のケースから帰納的に整理する議論ではなく、導入するのであればどういう要件が必要になるのかという点を含めていければより建設的な議論になるのではないかな。
- 2°C目標、1.5°C目標を達成するために日本も必要な貢献をしなければならない。そのために必要な制度を導入するということなので、もしカーボンプライシングが導入できないのであれば、他の手段でどうやってCO<sub>2</sub>を減らすのかという提案が必要。
- 議論のスタート台としては、定量的な議論を常に心がけていき、カーボンプライシングがどのような経路で経済に波及し、日本の経済がどのようになるのか、という観点を常に忘れてはならない。
- もう少し具体的な数値を出さないと、議論が進みづらいのではないかな。
- 価格効果に関しては、実は価格弾力性、弾性値が極めて低い値になっている。これは日本のNDC達成をする際に、どれぐらいのプライシングをしたらよいかという問題を惹起する。どれぐらいの水準になるのかを事務局において算定してお示しいただきたい。その算定結果は、温対税と比べて、想像できないような金額になってしまうのではないかな、と推測している。そのレベルが国民生活上どういうことになるのか、しっかりと判断をしなければいけないだろう。
- 企業側から見ると、具体的な数字がないので、どのぐらいの影響があるのかわからない。どの時点でどのぐらいの影響があるのか、もう少し具体的な数字を示して説明すべき。この産業でこのぐらい削減するということを示すと理解しやすい。
- より良いカーボンプライシングの制度を作るために、精緻化された議論も必要だが、その議論として欠けている判断軸が時間である。2030年までの目標があるので、精緻な議論を10年やっている場合ではない。早く導入でき、社会的なコストが最も安いものという軸も評価の中に入れて議論すべき。
- カーボンプライシングというアイデアは賛成だが、具体的にいくらにすれば80%削減できるか。また、その導入についても、50年になっては間に合

わず、時間がかかるので、そのタイミングの問題もある。

- 現在を起点にして、カーボンプライシングがどれだけ効果的であったり、どれだけ痛みを伴うのかという議論もあるが、バックキャスト、長期的視点が必要。
- カーボンプライシングには色々と不備があって、経済的に色々な面でも議論しないと分からないとか、色々な問題はありますが、事ここに及んでいるときに、ゆっくり精緻なものをつくるという方向性の議論でよいのか。精緻なものを作ろうとしていたら、あと何年かかるか分からない、という状況にあるのではないか。
- これだけ環境の問題が深刻になってきている中で、やるべきことというのは、脱炭素を目指すのであれば、社会の基本インフラとしてのカーボンプライシングをまず入ると決めて、かつ、経済的なメリット、デメリットが色々あるので、それをどうやったらデメリットを最小化して、経済的なメリットを最大化できるかといった方向に議論していくのがより良いのではないか。
- 具体的に、2050年や将来において、どういう生活をしているのか、生活の脱炭素というのが、どういう形で関係しているのか、もっと強いメッセージがあってもいい。最終的な段階としては、消費、家計、国民生活といった側面から、どう変わっていくのか、どう変わっていかないといけないのか、それに応じて、カーボンプライシングがどういう形で貢献するのかというところを見せてほしい。
- 2050年の社会が長期戦略として描かれたときに、カーボンプライシングはどのような形で貢献できるのか。その(2050年への)ロードマップを実践していくためにどう使えるのか、どのような貢献できるのかを大胆でもいいので書いてみるのも一つのやり方である。
- TCFD等々でこれからの予測を考えた時でも、目標として2050年までが一つの目安にはなっているものの、2040年を一つのターニングポイントとして、これまでに何の対処もしていなかった場合と対処していた場合とで、その先の世界というのは大きく変わるという予測が出ている。その意味では、この20年の間に、私たちはどちらに向くのかという政策的なメッセージを出していくこと、カーボンプライシングと合わせて取り組んでいくことが重要。
- 脱炭素社会の方向、脱炭素経済、経済社会の方向に舵を切らなくてはならないということは、人類史的な課題として、大目的としては、恐らく合意はとれているのではないかと思うので、その後、下のフェーズに行ったときに、どこが分かれていて、どこが一致しているのかという方向で整理していくことになるのではないか。