

産業構造審議会イノベーション・環境分科会

第6回排出量取引制度小委員会

議事録

■ 日時：令和7年12月9日（金）14：30～16：30

■ 場所：対面・オンライン開催（Teams）

■ 出席者：

<委員>

（委員長）

大橋 弘 東京大学 副学長・大学院経済学研究科 教授

（委員）※オンライン出席1名、欠席1名

秋元 圭吾 公益財団法人地球環境産業技術研究機構

システム研究グループグループリーダー・主席研究員

有村 俊秀 早稲田大学政治経済学術院 教授・環境経済経営研究所 所長

池田 三知子 一般社団法人日本経済団体連合会 環境エネルギー本部長

上野 貴弘 一般財団法人電力中央研究所 社会経済研究所 研究推進

マネージャー（セキュリティ・サステナビリティ） 上席研究員

高村 ゆかり 東京大学未来ビジョン研究センター 教授

望月 愛子 株式会社経営共創基盤（IGPI） 取締役CFO

諸富 徹 京都大学公共政策大学院 教授

吉高 まり 一般社団法人バーチュエデザイン 代表理事 東京大学教養学部 客員教授

<オブザーバー>

財務省、農林水産省、国土交通省、環境省、脱炭素成長型経済構造移行推進機構

日本商工会議所

<事務局（経済産業省）>

伊藤GXグループ長

GXグループ 福本審議官（脱炭素成長型経済構造移行推進担当）

GXグループ 中原環境政策課長

■ 議事概要：

○若林参事官     それでは定刻となりましたので、ただいまより「第6回排出量取引制度小委員会」を開催いたします。

経済産業省G X グループ参事官の若林でございます。本日もよろしくお願いいたします。

委員・オブザーバーの皆様におかれては、御多忙の中お集まりいただき、誠にありがとうございます。

本日の委員会は対面及びオンラインのハイブリッド形式にて開催いたします。所により、小原委員は御欠席、秋元委員は途中からの御出席と伺っております。

本委員会の審議は公開とし、本日の審議の様子についてはYouTubeにてLive配信を行います。議事録につきましては、委員会終了後、発言者の皆様に御確認いただいた上でHPに公開いたします。

次に、本日の配付資料の確認をさせていただきます。本日の資料は5点になります。1点目が議事次第、2点目が委員名簿、3点目と4点目が事務局資料、5点目が上野委員提出資料です。オンラインで御参加の皆様には、Teams上で投影している資料を御確認ください。資料の不足や御不明点等がございましたら、事務局までお知らせいただきますようどうぞよろしくお願いいたします。

それでは、本日の議事に移ります。以降の議事進行は大橋委員長にお願い申し上げます。大橋委員長、どうぞよろしくお願いいたします。

○大橋委員長     皆さん、こんにちは。本日もお忙しいところ御参集いただきましてありがとうございます。

早速ですけれども、本日の議事に入りたいと思います。本日ですけれども、事務局より本小委員会の取りまとめ案、中間整理案ですけれども、これをまず御提示をいただきます。その後に、上野委員からJ-クレジットの価格動向について御説明をいただくという形にします。その後、皆様方から御意見をいただいて議論させていただきたいと考えています。

それではまず、初めに資料3について事務局より御説明をお願いいたします。

○若林参事官     大橋委員長、ありがとうございます。それでは、事務局より資料3に基づきまして御説明させていただきます。資料3ですけれども、「産業構造審議会排出量取引制度小委員会中間整理（案）～排出枠の割当ての実施指針等に関する事項～」としてご

ざいます。

排出枠の割当ての実施等に関する事項ということでございますが、これについては9ページ目を見ていただきますと、改正GX推進法に基づきまして産業構造審議会の意見を聞く必要あるものがございます。その内容の1つ目が「排出枠の割当て実施指針」ということで、どのようなルールで事業者の皆様に排出策を割り当てるか、このルールを定めるための経済産業大臣の諮問というのが1つございます。

そのほかにもう一つございますが、その一つが「排出枠の上下限価格」ということで、GX推進法上は、参考上限取引価格、調整基準取引価格ということになってございますが、こちらについても毎年度経済産業大臣が定めていくときに必要的に産業構造審議会の意見を聞かなければいけないという規定になってございます。

このうち今回の中間整理（案）については、上の割当ての実実施指針に関する中間整理（案）ということにさせていただきたいと思っております。その上で、排出枠の上下限価格につきましても、26年度の排出枠の上下限価格につきましては、GX推進法上、来年の4月1日に定めなければいけないという形になってございます。

したがって、その内容についても、この小委員会の皆様に次回以降お諮りをした上で、上下限価格の具体的な案についての御意見をいただきたいと思いますと思っております。

ということで、中間整理（案）のうちの排出枠の割当ての実実施指針に関する事項ということで御説明をさせていただきますが、このうち資料の108ページ目までにつきましては、これまで5回にわたりまして委員の皆様には御議論いただいた内容を、まさにその委員の皆様からの御意見をいただきながら少し修正をした部分とか、あるいは資料上、例えば問かけになって、何々すべきではないかなっていた部分について、何々すると断定的に書いた形で少し修飾をしております。そのような内容でございますので、これまで基本的には一通り御議論いただきましたし、また、事務局で御意見いただいた後修正した内容につきましては、前回の5回目に幾つか提示をさせていただいております。そういうことから、この108ページ目までの資料については、今日は、これを説明しているだけで相当の時間たってしまうということもございますので、ここの部分については割愛させていただきまして、委員の皆様から御意見あるところについては頂戴したいなと思っておりますということでございます。

その上で、109ページ目以降ということで御説明をさせていただきます。これが「排出枠取引市場（26年度検討事項）」ということで、来年度排出量取引制度小委員会の委員の

皆様にお諮りしたい事項になります。

具体的には110ページ目を見ていただきますと、排出枠取引市場は、G X推進法においてG X推進機構が設置・運営することとされておりまして、現在、2027年度秋頃に開設を予定しております。

排出枠の価格ですけれども、当然のことながら、脱炭素投資の判断を行う際の重要なシグナルになるということとともに、リバースオークションなどのG X推進法上の重要な制度的措置のトリガーにもなるため、公正な価格公示機能が非常に重要になってくるということでございます。

このような観点から、来年度、市場参加者の要件、取引の手続の詳細、公正な取引を確保するための措置、その他取引の流動性確保のための必要な措置について検討を行うとしてございます。

特に一番初めの市場参加者の要件ということでございますが、取引参加者については、当然のことながら、今回対象となる制度対象事業者の方々が直接その取引に参加できる一方で、一定の金融機関についての取引参加というものについてもG X推進法は想定してございます。1つは、制度対象者からの依頼を受けて取引するものということでございます。それから、排出枠に類するクレジット等の商品の市場取引について一定の経験を有するものとしておりまして、この取引参加者の詳細は、来年度御議論いただいた上で、G X推進機構が定める業務規程においてその内容を明らかにしていきたいということで考えてございます。

それから、この110ページ目にある公正な取引を確保するための措置というところは、111ページ目ですけれども、これはG X実現に向けた排出量取引制度の検討に資する法的課題研究会というのを昨年、法律の学者の皆様にお集まりいただき、ここにいらっしゃる高村委員を座長に検討をさせていただきました。この検討内容はおおむねG X推進法の内容に反映されているということでございますけれども、その中の一部、「不公正取引への対応の在り方」ということで、当時の研究会の報告書では、例えば公正な炭素価格の形成を目的とするために相場操縦の禁止をするべきではないか、あるいは、インサイダー取引規制というのも観念的には考えられるので、このようなものについて措置すべきではないかという御議論をいただいたということになっております。

その上で、金商法などのほかの法律とは異なって、G X推進法は、法律の中で、例えば不公正取引をやった場合に何らかの刑事罰を科すという体系にはなってございません。そ

の規定の形式の在り方になってございますけれども、このやり方は電力の卸電力取引所のケースをまねてございます。卸電力取引所も業務規程においてインサイダー取引規制などが定められているということもございますので、取引所の業務規程等で規定することでも足りると考えられるということで前回整理されておりました、それに基づいてGX推進法の規定では規定がされていないという形です。こちら、業務規程と書いてありますけれども、具体的にはGX推進機構が定める業務方法書の中にそれを定めていく形になるということでございます。

112ページ目を見ていただきますと、「排出量取引制度の流動性」ということでございます。排出量取引制度は、韓国やEUなどの先行的な事例を踏まえると、制度開始当初の取引の流動性や量は限定的となるおそれがあると考えてございます。市場における価格公示機能を発揮させて、取引を通じて社会全体で効率的な排出削減をやっていくというのが排出量取引制度の目的でございます。したがって、特に制度開始当初の流動性をどのように高めていくかということについての検討が必要であろうと考えてございます。

具体的には113ページ目ということでございますが、他国の例になります。韓国においても、排出枠の流動性については非常に議論になってございます。市場における排出枠の取引活性化策として、これまでマーケットメイカーの導入、バンキング制限、あるいは市場参加者の拡大などの制度見直しなどを段階的に実施してございます。

これについては、前回の小委員会でも委員の方から御意見がありましたが、日本でも制度開始当初に排出枠価格が上限まで高騰するリスクについて指摘をされてございます。このような上限まで高騰するリスクというものについては、このような先行事例も踏まえながら、流動性によって価格高騰が起こった場合にそれを抑制するという方策につきまして、過度なバンキングを抑制するための方策を含めて来年度具体的に検討していただきたいと考えてございます。

それから、114ページ目、発展の方向性ということで、排出量取引制度自体は、今回、26年度から開始されるということでございますが、2050年カーボンニュートラルに向かって様々、恐らくその制度の内容はその時々時代の要請に合わせながら変更されていき、それによって、また制度の発展が遂げられていくだろうと思っております。

今回は、例えばベンチマークなど、特に2030年までというのを意識したような検討を中心にやっていただいておりますので、いずれこのアップデートが必要になるときにどういった視点でアップデートしていくかというものについて115ページ以降に記載させていただ

いています。

1つ目は算定方法ということで、これについては、算定対象活動は、排出量取引制度は省エネ法の定期報告制度、あるいは温対法のSHK制度と整合的なものとするとしてございますので、1つ目のポツでありますとおり、「温対法SHK制度や省エネ法等の関連制度と連携しながら、必要に応じて見直しを行う。」「特に」ということで、特にネガティブエミッションのところということですね。CCS・CCU、それから森林・DACCSといった二酸化炭素の除去・吸収等の活動、こういうものについては、1つは、SHK制度における扱いがまだ十分定まっていない部分がございます。

そして、このような排出削減の価値、あるいはその吸収の価値というのをSHK制度の中で算定方法として評価する方法のほかにも、J-クレジットにおいて方法論を定めて、その中で定めていくという方法などがございます。

それから、実際にその削減の吸収価値というのが正しいものかどうかということが、排出量取引制度の場合は登録確認機関が第三者的に確認するという作業が必要になりますので、こういうものの客観性・正確性が担保できるスキームが構築できるか、可能かを見極めながら算定対象活動への追加を検討していきたいと、このように考えてございます。

115ページ目、②カーボン・クレジットの扱いということで、これは各年度の実排出量の10%を上限にするというルールにしてございますが、排出枠の余剰・不足の状況やカーボン・クレジットの創出量の動向など、需給に及ぼす影響について継続的に点検した上で、必要な場合には見直しを検討したいと考えてございます。

③登録確認機関による確認業務ということで、登録確認機関、当初の3年間、これは量と質の十分な確保をしっかりと優先させていくべきだということで、この本文の中にも、3年間を体制構築集中期間とするとしてございます。具体的には、量と質の同時確保を目指していく観点から、まず、確認のその水準については、26年度からは全ての事業所に対して限定的水準の確認で開始をするというルールにしてございますけれども、2029年度以降、大規模事業所を対象に合理的水準の確認を求めることにしたいと考えてございます。この合理的水準の確認の対象については、対象事業者の規模は、年間のCO<sub>2</sub>排出量100万トン以上を目安として検討するということを記載させていただいています。

それから、登録確認機関のその要件でございますが、制度開始当初については、上場企業の保証あるいは検証の業務の経験を有していれば足りるとしてございますが、3年後からは客観的資格の取得というのを求めていきたいと考えてございます。

具体的には、登録確認機関 I S O 系と監査法人系 2 つございますが、I S O 系の機関については、I S O 14065 の認定の取得を求めていく。それから、監査法人については金融庁のほうでサステナビリティ情報開示に伴う法制度が検討されてございますので、上場企業に対する非財務情報の保証業務を行う資格というのを要件としていくということについて考えてございます。

その際に、特に様々な、できるだけ質を担保していくという観点からは、早めにこの客観的施策のほうに移行するというのも重要でございますので、量が確保されているということが確保できた段階で要件の見直し時期を早めることも検討していきたいと考えてございます。

いずれにせよ、確認業務の担い手の確保、質の向上、非常に重要になりますので、制度外の取組として、品質向上活動、あるいは人材育成について頑張っていきたいと考えてございます。

116 ページ目でございますが、この割当基準については、これまでもベンチマークとグランドファザリングについて様々御議論いただきました。今回設定した業種別のベンチマークが脱炭素技術の導入に対するインセンティブとして機能しているのか、排出削減の状況、排出削減目標や投資計画、これは移行計画に応じて明らかにになりますので、こういうものを深めながら点検を行って、必要な場合には 2031 年以降の割当方法についても見直しを行うとしてございます。

また、見直しに当たっては、新技術の普及が促されるような制度設計にしていくという視点についても記載をさせていただいています。

それから、2026 年度以降にグランドファザリングで開始される業種につきましても、特に過去の削減努力を適切に評価するという観点や業種特性を踏まえて割当てを行うという観点からは、ベンチマーク対象業種への移行というものが今後重要になってくると考えてございます。

「特に」と書いてございますけれども、今回制度的に十分手当がされていない他者に供給する熱の部分、それから、発電 B M の対象にならない自己託送等の電気については、熱源・電源間の公平性が確保され、より少ない熱源・電源投資が促されるという観点から、適切な割当方法を検討していきたいと考えてございます。

それから 3 つ目には、崖と申し上げていました上位 50 % 水準、上位 32.5 % 水準の排出原単位の水準が 2 倍以上の差がある場合について、割当量が 2030 年時点で、成り行きで言う

と半減してしまうということについての配慮期間、これについては原単位が劣位にある企業の激変緩和措置であるという位置づけに鑑みまして、より早めの投資を促すという観点も含めまして、5年経過後の2031年以降は適用しないものとするとしてございます。

②新設・廃止、活動量の変動に対する調整措置、こちらについては継続的な点検を行い、必要に応じて見直しを行うということは当然なのですが、一番最後のポツです。特に、設備集約や統合等の事業構造改革や事業環境の変化による活動量の変動。まず1つ目は、例えば事業所の一つが廃止され、その事業所でつくっていた製品について、もう一つの事業所のほうに生産移管をする。その生産移管をした先の活動量が7.5%未満の増加にとどまっている場合には、排出された分の割当量については減少する一方で、7.5%未満の増加分については追加割当てが来ないということがこの小委員会でも議論になってございました。

それから、事業環境の変化による活動量の変動ということで、今回、基準活動量の変動幅が±7.5%にとどまっている範囲内においては活動量の調整を行わないということで、活動量の継続的な減少となっているというときにも、7.5%未満である場合には、それが調整されないということになります。

したがって、このような排出枠の不足、余剰につながるようなものについては、企業の成長と競争力強化の支障になっていないか、企業行動にゆがみを与えるようなディスインセンティブになっていないかについて点検を行って、執行面の複雑性を回避しながら、より細やかな排出枠の割当量の調整を行う方法について継続的に検討していきたい、このように考えてございます。

117ページ目になります。こちら、我々のほうでは勘案措置と申し上げていたものが3つございます。1つ目が過去の削減努力ということで、グランドファザリング対象排出源が、その起点とする過去の年度から基準年度までにグランドファザリングで求める削減率以上の削減をした場合に追加割当てを行うというものについては5年間限定の措置としてございます。

その理由としては、本来はベンチマークへの移行が望ましいことと、制度開始前の2013年度からの過去の削減努力を長期固定的に評価し続けるということは望ましくないという考え方で、5年経過後の2031年度以降は適用しないという考え方を書かせていただいています。

それから、カーボンリーケージリスクの緩和につきましては、カーボンリーケージ業種



の事業者の皆様は、収益に対する排出枠の調達コストの比率が一定以上を超える場合に、不足分の一定割合を追加で翌年度に割り当てるという制度として創設したいと考えてございます。

この場合には、閾値の営業利益の4%までの排出枠の部分、ここを超えてさらに不足している場合には、その不足している部分の5割、排出枠を追加する措置として行っておりますので、この営業利益の4%という措置の閾値、あるいは5割の追加などの措置の適用要件や割当水準を含めて状況を見ながら見直しを行うとしたいと考えてございます。

脱炭素関連の研究開発投資の勘案ということでございますけれども、これは特許情報にひもづけられた研究開発やG I 基金対象の研究開発事業に応じて不足分の10%を上限として追加割当てを行うという制度になりますけれども、これについては、足元の設備投資等と将来に向けたイノベーション投資がそれぞれ適切に促されているかについての点検を行うということにしたいと考えてございます。

118ページ目になります。これは「その他の事項」ということで、今、各項目で申し上げましたが、全体包含する内容としてこのようなことを記載させていただいています。排出量取引制度は市場を通じた価格形成を前提とする制度であるので、長期間運用する中で、制度設計当初に想定していた経済状況・社会情勢からの乖離が生じ、制度設計の変更が必要となることが想定されます。

特に、日本の排出量取引制度は排出削減と産業競争力の同時実現という形になってございますので、産業競争力の観点から、社会情勢の変化やGX実現に向けた企業の取組状況、諸外国の輸出産業保護のための措置その他我が国の国際競争力の維持又は向上に関する事項を勘案して、必要に応じて機動的に制度の見直しを検討したいと考えてございます。

こうした点を踏まえまして、制度開始後も継続的かつ定期的な点検及びリスク評価を行うことにしたいと考えてございますが、制度が国内産業や輸出産業に予期せぬ影響を与える場合など、必要があると認める場合は、これまでの事項にかかわらず、制度の見直しを検討して、その結果について適切な措置を講じていきたいと考えてございます。

また、制度の点検に当たっては、GX推進法改正時において衆議院及び参議院で附帯決議がされてございます。その内容につきましては下にありますとおり、排出枠の割当量につきまして、全体としてパリ協定の1.5度目標及び国が決定する貢献、NDCの達成に貢献しているか検証し、その結果を公表すること。その検証の結果を踏まえて、必要があると認めるときには、所要の措置を講ずることとしておりますので、これに応じた対応をし

ていくということが必要になると考えてございます。

119ページ目、一番最後です。こちら、これまでは排出量取引制度というものの制度的な内容について検討事項として書かせていただいております。それに加えて、これは前回にも御意見いただきました。脱炭素投資を経済成長につなげていくという観点からは、重要なのは、排出量取引制度によってScope 1を削減していくという取組も当然重要にはなるのですけれども、製造工程などで脱炭素技術が導入されたもの、これが脱炭素性の高い製品として市場で高く環境性能が評価されるような環境整備が必要であろうと考えてございます。

このために、我々、GXリーグ、これは自主的な排出量取引制度として23年度から開始してございますけれども、このGXリーグの在り方の見直しを同時に検討してございまして、GX製品やサービスの調達に積極的に取り組む企業を評価するような枠組みに変えていけないかと考えてございます。

119ページ目、下ですけれども、GX製品・サービスの調達・販売やサプライチェーンによる排出削減を通じた競争力を強化する。特に企業のGX需要創出の取組をランキングで公表するなど企業努力を外部に対してアピールする。また、GX予算に対する支援については、需要創出等の貢献度合いに応じてインセンティブを付与するという形で、GX予算との連動も強めていながら需要創造については当たっていきたいと考えているということでございます。

以上がこの資料の説明になります。よろしくお願いいたします。

○大橋委員長     ありがとうございます。続きまして、上野委員から資料5をいただいておりますので、こちらのほうを御説明いただけると幸いです。

○上野委員     電力中央研究所の上野です。今回もどうぞよろしくお願いいたします。

前回の会合でJ-クレジットの最近の昨年来の価格上昇の分析について簡単に触れたのですけれども、その後、経済産業省のほうから、今回の会合でその分析について紹介してほしいという御依頼をいただきましたので、資料5に基づいて説明をまいります。

資料5を開いていただきますと、PDFのページ番号で1ページ目にまえがきみたいのがある、2ページ目以降は弊所で公表しているディスカッションペーパーそのものなのですが、2枚目が目次でありまして、著者を見ると4人いまして、主著者は竹林研究員で、私と一緒に研究をしている者であります。本日は私からお話をいたします。

3ページ目が目次でして、本体は4ページ目です。この4ページ目から、ページの下

ほうにこのペーパーのページ番号1が振ってありますけれども、以下では、PDFファイルのページ番号に沿って話をしていきたいと思います。

まず、PDFファイルで9ページを御覧ください。9ページの一番上側にカーボン・クレジット市場の開設以降の売買状況を売買高とその取引が行われた日の終値を示しております。これを見ますと、カーボン・クレジット市場では、再エネ電力、省エネというように方法論の分野ごとに市場を分けているのですけれども、昨年、価格の上昇がありました。これがなぜ起きたのかというのが分析対象になります。

分析を開始したのは今年の7月だったので、そこまでを分析対象にしているのですけれども、その後、再エネクレジットの価格は6,000円から少し下がって、昨日時点では、1トン当たり5,800円、省エネクレジットのほうは、少し上がった後に下降して、昨日時点では1トン当たり5,000円となっております。

一旦戻りまして、8ページの図1を御覧いただければと思います。この図には各年度末における再エネ、省エネそれぞれのクレジットの残存量を示しています。ともに大体200万トン程度が今使用されずに、昨年度末の時点で残っているというところです。

ここでポイントになるのが、クレジットの保有者が企業だけではなくて政府もあるということです。これは政府の補助金事業から生じたクレジットを政府が保有しているのですけれども、政府は使い道がありませんので、毎年度、政府による売払いというものが行われていて、これが民間に供給されて、カーボン・クレジット市場を中心に取引されているというところであります。

もし仮に売払いがなかったら、民間の手元にどれくらいクレジットがあるかというのを図2で見たものですが、再エネのほうは、この売払いなければもう足りないという感じですし、省エネのほうは、まだ民間分の残存はあるのだけれども、図1と図2を見比べると、売払いがもしなければ半分ぐらいになっているということなので、やはり政府売払がこの市場において重要な位置づけにあることが読み取れます。

9ページの3. 価格上昇の要因分析のところがこのペーパーの本体部分に当たる場所です。価格が上昇する要因は、供給側の要因、需要側の要因、市場構造の要因と大きく分類できると思うのですけれども、まず供給側について見ると、年間のクレジット認証量は大体100万トン前後で推移していて、例年の使用量、J-クレジットの用語だと無効化量と言うのですけれども、無効化量を大きく上回っていて、それは2024年度も同様ですので、供給制約があって価格が上昇したという説明はほぼできないだろうと思われます。

そうなるに残りの要因としては、まず需要の増加ですね。昨年度2024年度における無効化の需要が拡大したのか、それ以外の需要、特にGX-E-T-Sを含めた将来の利用を見越した需要が拡大したのかというのが需要側の要因です。

もう一つ、市場の構造的要因として、後ほど詳しく話しますが、先ほど話した政府クレジットの売払いは入札でやるのですけれども、落札した事業者による売り控えがあったのかどうか、あと、マーケットメイカー制度がカーボン・クレジット市場で昨年から導入されているのですけれども、そういう主体による独占的行動があったのかどうかというのが考えられるところです。これらが本当に価格増加の要因になっているのかをデータに基づいて分析していこうということでもあります。

まず、市場構造のほうからですが、政府売払いクレジットがボリュームとして無視できない量ある中で、それを落札した事業者が市場に出すとか需要家に売買するというのを控えたことによって価格が上昇したのかという点については、結論から申し上げますと、そういった明確な証拠はないかなと思っております。

具体的に何を見たかといいますと、政府による売払いはこれまで4回行われているのですが、3回目以降は、過去に落札したクレジットの数量の6割以上をカーボン・クレジット市場で売っていなければ公募に参加できないという要件があります。売払いの落札者はクレジットのプロバイダ、つまりクレジットを必要とする需要家企業に対してクレジットを販売する企業でありまして、政府売払いクレジットにアクセスできないことは事業を続けていく上で深刻なリスクになるので、この要件を満たすように努めるだろうと推測されます

実際、この6割要件を満たすのがどれぐらい大変だったかを示したものが12ページの図6になります。ちょっとややこしいのですけれども、政府の売払いの結果、この事業者が落札しましたというのが決まってから、大体2か月後ぐらいまでにその事業者の口座にクレジットが移転される。その2か月後から6割売却がどれぐらい時間かかったかを、市場での毎日の売買高は分かりますので、累積で見えていって、第2回売払いまでのクレジットの販売量の6割が第3回の公募開始までに売られているのかどうかを見ていくと、この図6の左側が再エネ電力で、赤い矢印3本あるうちの真ん中の第2回の2か月後から達成というのを見ると、達成したタイミングが第3回公募ぎりぎり。省エネのほうは、第3回の公募が開始するときにはまだ達成できていないというところで、この6割売却の要件はかなり厳しくて、これが売り惜しみなのか、頑張って売ってぎりぎり達成できたかできなか

ったか、ちょっと解釈割れるところですけども、我々としてはいろいろ見ている中で、次に参加できないということがクレジットプロバイダにとっては深刻な問題になり得るので、これは頑張ってぎりぎり達成できたかできなかったかというところなのだろうと解釈しております。したがって、この売り惜しみという可能性はそんなに高くないのではないかとこのところでは。

続いて、13枚目からマーケットメイカーが価格を引き上げたために価格が上昇したのかという観点ですが、政府売払いのクレジットの落札者にはマーケットメイカーも含まれているといて、この分析をするに当たって、この市場の参加者にいろいろ意見交換をお願いしたところ、マーケットメイカー以外のプレーヤーからマーケットメイカーによる価格のつり上げが起きているのではないのかとの意見を聞いたことから、これを分析対象に含めたというところでは。

マーケットメイカーの影響を抽出するのはそう簡単なことではないのですけれども、1個だけヒントになるような情報があります。マーケットメイカーは売値と買値を同時に出す役割を負うのですが、カーボン・クレジット市場は午前中をセッション1、午後をセッション2としていて、売値と買値を同時に出すのはセッション2だけになっています。もちろんセッション1で出したまま午後でも維持しておくとかいろいろあるのですけれども、義務として売値、買値両方出すのはセッション2だけとなっているので、セッション1とセッション2で価格の変化の仕方に差があるのかどうかを見れば状況証拠的にマーケットメイカーの影響を見られるのではないかとこのところで確かめました。

それを見たものが図8になります。これもちょっとややこしいのですが、再エネクレジット、省エネクレジットそれぞれ高値を記録したのが午前か午後かを見たものです。ただ、この市場では、一回も取引行われない日があったり、午後のどちらか一方だけで取引が成立したとか、あるいは午前と午後両方取引成立したけれども同じ値段だとかいうことで、午前と午後で値段が異なるのが1年間で30回前後しかありません。このように流動性が低いがゆえにデータに制約があるのですが、再エネのほうは午前と午後で余り差がないのですけれども、省エネのほうは、午後のほうが高値出やすいという傾向は見て取れました。そうすると、省エネクレジットでは、マーケットメイカーの影響があるのかなと推測されるのですけれども、そうとも言い切れない部分がありまして、そこが少しややこしいのですが、説明としては、16枚目の真ん中あたりに書いているのですが、カーボン・クレジット市場では最小ロット数が再エネクレジットと省エネクレジットで異なっていて、このロ

ット数の違いが価格の上昇の仕方に影響を与えている可能性があるということで、必ずしもこのマーケットメイカーの影響だけとは言い切れないというのが我々の分析の結果になっています。

そうすると、市場の構造的要因はあったとしても限定的であるということで、残りのファクターとしては、需要が増加したことによって価格が上がったのかどうかとなります。その需要には、価格が上がった2024年度における需要の増加と将来の増加があるのですが、その2024年度の需要については20ページ目の図10にあるように需要が増加したという状況ではありません。このグラフはJ-クレジット制度事務局のもので、24年度の実績は11月時点のものなので、その後の4か月分は入っていないので、これから増えることは全然あり得るのですが、大きく増加することはなかなかなさそうだということで、2024年度の需要の増加ではないだろうと思われまます。

そうすると、最後に残る可能性は将来の需要の増加の可能性、つまり、買いだめ需要ということになりまして、この点については17ページ以降、詳しくは21ページ以降に書いてあります。買いだめ需要が発生する要因として考えられるのは、21ページの上のほうに書いてありますけれども、まずJ-クレが、我々が今検討しているGX-E TSの排出枠の代替として利用可能ということが決まっているという点があります。

もう一つ、再エネクレジットのほうは、GX-E TSとは別に、CDPとかSBTとかでScope 2のオフセットに使えるという別の価値があります。再エネクレジットでは、政府保有クレジットの役割が大きいのですが、政府クレジットの創出期間というのがこれから終了していくに伴って供給が先細りする可能性があるので、今のうちにためておこうという動機が発生し得るというのを指摘しているところです。

最後に、省エネクレジット、再エネクレジットともに昨年度価格が上がったのですが、再エネクレジットのほうは春、4月、5月、6月ぐらいから、省エネクレジットのほうは秋以降に価格が上昇してしまして、このタイミングのずれは、まさにGX-E TSの検討がこの小委の前身である内閣官房のカーボンプライシング専門ワーキングで検討されたタイミングで省エネクレジットは上がって、なので、そちらはGX-E TS要因であって、再エネクレジットのほうはまたそれとは別の理由で、その前の段階で半年ぐらい前に上がっています。

この点については、クレジットプロバイダのある事業者の方がコメントをしまして、CDPの回答のために調達が集中したことで価格が上がるという第一波があって、それを

きっかけに、もっと価格上がるのではないかと、調達が難しくなるのではないかと焦った企業が買い増して第2波になったのではないかというコメントが雑誌上でなされているところでは。

ディスカッションペーパーで提示した分析結果は以上なのですが、ここから先は、データやファクトで言える分析にちょっと推測なども加えながら考えているところを述べていきたいと思います。

今話しましたように、昨年から続く価格の上昇は買いだめ需要によるものなのですが、ここで問題になるのは、その上昇した価格がG X-E T Sの将来価格への合理的な期待を表すものなのかどうかという点です。これは価格の形成がこのG X-E T Sの制度に関する情報を十分に取り込んでいるかどうかによるのですが、私は2つの点からそうはなっていないと見ています。

第一にプレーヤーの偏り、つまり、G X-E T Sの対象事業者の情報とか期待が織り込まれていないであろうということです。例えば需要家にクレジットを供給するプロバイダの企業はG X-E T Sの義務対象者ではないので、毎年の償却義務はないことから、クレジットを保有し続けて、いずれ高くなったときに売り抜けることが可能で、高値でも先行投資的にクレジットを購入する動機が働きます。

他方、E T Sの対象事業者の場合、来年度から毎年の償却義務がある中で、先行投資、高値になるまで塩漬けにするというよりは、制度確定後に毎年のコストを最小化する動機で遵守戦略を考えるとと思われます。そのため、昨年来のJ-クレジットの価格上昇にG X-E T Sの対象事業者の排出枠価格への期待が反映されていると見るのはさすがに無理があるのかなと。つまり、対象事業者以外のプレーヤーの動機が反映されているのではないかと私は見ています。

第二に、まさに今この小委で議論している制度設計の内容がこの価格形成に十分に織り込まれているように見えないということです。特に排出枠の需給に影響が大きいのは発電のベンチマークなのですが、そちらのワーキンググループで素案が示されたのは10月10日ですが、その前後で価格がほとんど変化していません。もちろん素案だけでは排出枠の需給は分からないのですが、発電部門の場合、公開されているデータを組み合わせるとかなり推定可能であって、カーボン・クレジット市場がG X-E T Sに対する期待を合理的に反映しているのなら、そうした状況を織り込んで価格が変動するはずなのですが、東証が取引日ごとに公表している日報を日々観察してみてもそうした兆候はなくて、

むしろこの時期は取引量は低調で、全く取引がない日も少なからずあって、新たな情報を取り込んで価格形成しているようには見えませんでした

さらに、今申し上げたカーボン・クレジット市場日報を眺めていると、日報に記載されている基準値段というのがあって、それへのアンカリングが働いているように見えます。基準値段とは前回と取引が行われたときの約定価格を指すのですが、日報を時系列的に追って眺めていくと、取引価格は基準値段を維持する日と、そこから小刻みに上昇する日を繰り返しながら、全体的には上昇トレンドを形成しているのが分かります。他方、下方向には硬直的であるという傾向も確認できます。

先ほどの繰り返しなのですが、流動性が低いので新たな情報に価格が反応せず、直近の価格へのアンカリングが働いていて、ここに将来の価格がいずれかの時期に高くなるだろうという漠然とした期待が重なることによって、価格の下降よりも小刻みな上昇が起りやすいのではないかと、これは感覚的なものですが、感じているというところではあります。

重要なのは、このような市場構造のもとでは、本来であれば需給緩めば価格が下がるという調整メカニズムが十分には機能しなくて、価格の変動は中立ではなく上方に偏りやすいということです。

まとめると、カーボン・クレジット市場の価格はG X-E T Sの影響を受けているのですが、その価格形成はこの制度の情報を十分に取り込んでいるものと言うのは無理があるかなあと思われ、プレーヤーの偏りや今述べたアンカリングで高値に振れやすくなっているのではないかと私は見ています。

この感触を言葉だけで伝えるのは本当に難しいのですが、先ほどから何度か述べている、東証が出している日報を毎日見ていくと、取引量や取引頻度が極めて小さくて、具体的な数字で言うと今年9月から11月で我々の議論が本格化したタイミングでは、省エネクレジット、再エネクレジットともに3日に1回程度しか取引が行われていなくて、市場がまだまだ未成熟であるということは一目瞭然であり、この市場価格が日々の新しい情報を取り込んで更新されていると捉えるのは無理があるということになります。

そうすると、前回少しコメントしたのですが、このカーボン・クレジット市場の価格を参照して、その価格が何の意味を持つのかという解釈論を積み重ねるよりも、この制度のもとで実施されるべき排出削減策、具体的にはベンチマークの上位企業が採用していて下位企業が採用していない対策のコストを参照したほうが、客観的でストレートに議



論できるのではないかと私は考えるところです。

あえて言うならば、価格が上昇する前の省エネクレジットの価格が省エネのコストの代理使用と見ることもできるかもしれないのですけれども、そう見る場合でも、これは民間レベルだけで、ボランティアでその価格を形成できているので、制度で参照するのであれば、上昇前の価格に多少の上乗せがあってもよいのだらうなと考えるところであります。

以上、資料５とそこで示した分析から派生して私が考察している内容について併せて御報告させていただきました。

以上になります。どうもありがとうございます。

○大橋委員長　　ありがとうございました。

それでは、今日のメインは事務局から御説明いただいた中間整理（案）、資料３になりまして、取りあえずこちらのほうについて今日しっかり御議論させていただきたいという思いでいます。他方で、上野さんに御発表いただいた内容についても、せっかくの貴重な機会ですので、ぜひ御質問、意見交換などもできればと思っています。

ちなみに、本日御欠席の小原委員から御意見いただいていますので、こちら、事務局から読み上げていただけますでしょうか。

○大原補佐　　小原委員から御提出いただいた意見書を事務局で代読させていただきます。

本日示された中間整理（案）について、下記のとおり意見を申し述べます。

発展の方向性について、前回の小委員会での発言を踏まえ、旧発展の方向性に生産された脱炭素性の高い製品が市場で評価されるような環境の整備が必要と明示いただき、感謝申し上げます。

輸送における排出量削減について、トラック輸送と比べて鉄道貨物の二酸化炭素排出量は約11分の１、内航海運は約５分の１と言われており、モーダルシフトは2050年カーボンニュートラル実現並びにトラックドライバーの長時間労働解消に向けた重要な施策と考える。モーダルシフトを推進するには荷主企業の行動変容を促す必要があることから、荷主企業の削減努力を評価し、取引可能とするなど荷主企業が二酸化炭素排出量を削減するメリットが実感できる仕組みを検討すべきである。

以上となります。

○大橋委員長　　ありがとうございました。それでは、以降意見交換させていただければと思います。先ほど申し上げたのを繰り返しますが、資料３がメインなので、こちらのほう、今日しっかりフィックスしたいという思いであります。

それでは、御発表希望の方はネームプレートを立ててお知らせいただければと思いますし、また、Teamsから御参加の方は挙手機能にてお知らせいただければ事務局から指名をさせていただきます。お時間も限られているので、御発言は1回5分程度ということですが、委員複数名、御質問、御意見いただいた後、必要に応じて事務局から御回答させていただくという形にさせていただければと思います。

それでは、いかがでしょうか。

それでは上野さん、お願いします。

○上野委員　すみません。連続になって申し訳ございません。

取りまとめ案につきまして、ここに至るまで事務局の皆様の負荷は相当なものであったのではないかと思います。まずは、これまでの御尽力に心から御礼申し上げたいと思います。内容については、これまでの会合で発言した意見を取り入れていただいた部分やそうでなかった部分、いろいろあるのですけれども、どちらにしましても、実施をしてみないと分からないところがあります。特に個別の要素に閉じて考えれば合理的でも、全体つなぎ合わせたときに意図せざる弊害が起こる可能性というのもあると思います。

114ページ以降に示されている発展の方向性に関係するのだと思いますけれども、実施の状況を細かくモニタリングして、問題があれば素早く対応する機動性や、場合によっては朝令暮改をいとわないような勇気も必要ではないかなと思うところです。

その上で、幾つか気になっていることを、網羅的ではないのですけれども、指摘していきたいと思います。

1つ目は閾値を用いることの問題です。例えば制度対象となるのは国内排出が10万トン以上の企業ですけれども、どうもその10万トン前後の企業というのは一定数存在しているようで、例えば9万トンから10万トンの間の企業は、生産ライン増やすと10万トンを超えてしまうので成長投資を手控えるおそれがあるとか、活動量調整は7.5%の閾値も同様の問題を引き起こす可能性があります。これまでの会合では、下げ方向のリスク、例えば10万トン切るように会社を分割するとか、7.5%減少に引っかからないように複数の事業所で生産量を調整するといったゲーミングのリスクの議論はありましたけれども、上げ方向では投資抑制のリスクが働くということは余り議論されていなかったと思います。今日は、若林参事官からの御説明でその点御指摘ありましたけれども、これらの閾値が投資抑制を引き起こしていないかという点は丁寧なモニタリングが必要かと思います。

2つ目が外部クレジットの供給量についてです。第1回の会合ではJ-クレジットの供

給量が累積でも、先ほど申し上げましたが、数百万トンであって、JCMクレジットはもっと小さいということを踏まえつつ、諸外国の制度も参考にしながら排出量の10%という使用条件を議論しました。

ただ、その後いろいろな関係者の方々と話をしていると、JCMで、特に東南アジアの水田中干しなどのプロジェクトの開発が進んできて、クレジットのパイプラインが膨らんでいるという話もちらほらと聞くようになっていきます。事業者の排出枠の不足分に比肩するかどうかはやってみないと分からないのですけれども、その可能性もあるようで、ただ、もちろんホスト国側でのパリ協定に基づく相当調整も必要なので、本当に巨大量のクレジットが出てくるかどうか分からないのですけれども、もしかしたら年間数百万トンとか1,000万トンに近い数字のものが出てくるかもしれないという点では、ゲームチェンジャーになるのかもしれないです。

ただ、ここで注意すべきは、JCMを含むパリ協定の6条のクレジットは、2021年のCOP26 10の合意に基づいて、2031年以降にバンキングできないということです。そのために、2030年には優先的にJCMクレジットを償却してGX-ETSの排出枠やJ-クレジットをバンキングするという、多分そういう行動になるのですけれども、そうすると大量の余剰枠が市場に滞留しかねません

実はニュージーランドのETSでCDMクレジットを繰り越せなくなったタイミングで、同じメカニズムで余剰枠の大量の滞留が生じていて、これを避けるには、113ページにあるように、バンキングの制約を行う必要があるのですけれども、今度はこれを強力にやってしまうと価格の低下圧力が強まって、2030年の下限価格をリバースオークションで支え切れなくなる、価格が底割れすることもあり得るかもしれないと。今この時点では、JCMクレジットの供給量が本当にどれぐらいになるのかは分からないので、この問題への答えを出す必要はないのですけれども、JCMクレジットの供給量の増加の可能性が高まっているということと、そのクレジットは31年以降にバンキングできないという性質がGX-ETSの排出枠の需給に多大な影響を及ぼし得ることはあらかじめ念頭に置いておくべきなのかなと思います。

バンキング制限の強度、クレジットの利用上限、供給過多の場合の枠の発行量の削減など組み合わせて排出枠の需給をコントロールすると思うのですけれども、これはかなり難しい調整になるのではないかと予想します。何か具体的な対応策の提案というよりは、今後起こるかもしれない難題の存在の指摘ということです。

3つ目は、64ページにある直接排出量と間接排出量の調整措置がもたらすねじれたインセンティブであります。第4回の会合で結構詳しく話したのですが、この仕組みの場合、系統電力の排出原単位が低下しても原単位が高い自家発電を維持するインセンティブが将来的には生じ得るおそれがある、今後系統電力の排出原単位が低下していく中、この仕組みを維持すべきかどうかというのは定期的に見直されるべきだと思います。そのため、116ページの②の1つ目のポツにこの直接排出比率の調整措置というのも見直しの対象として含めていただければと思うところであります。

最後に排出枠取引市場の設計についてです。排出枠取引市場は、先ほど説明したカーボン・クレジット市場とは別ものではあるのですが、制度設計に当たってはカーボン・クレジット市場の経験が生きる部分は少なからずあろうかと思います。

110ページに書かれていますように、市場における公正な価格公示機能は極めて重要で、東証のカーボン・クレジット市場はその機能を先駆的に担っていると思うのですが、先ほど述べましたように、流動性が低いことによる限界もありました。本日の資料にも繰り返し書かれているように、徐々に流動性を高めていくことが重要で、その観点からも、取引参加者やその他の流動性確保の措置を検討していく必要があろうかと思います。

また、市場参加者が価格公示機能の意味合いを理解するには情報開示も大事で、例えばEU-ETSではプレーヤーの属性ごとの取引量の情報が公開されています。GX-ETSやカーボン・クレジット市場でも同様の情報公開があるとよいと思います。もしそういう情報公開があれば、先ほどの分析ももう少し詳しくできた部分もあるというのは正直なところだと思います。

さらに長い目で見れば、GX-ETSの対象事業者が先物取引など価格の変動リスクをヘッジできるように市場を育てていく必要がありまして、この観点からも、流動性を高めることは長い目で見れば必須ではないかと思います。

以上となります。どうもありがとうございました。

○大橋委員長     ありがとうございました。続きまして、有村さん、お願いします。

○有村委員     ありがとうございます。私も、上野委員とエコーして、これまでベンチマーク含めて事務局の方がいろいろと御苦労されてきたことに御礼申し上げたいと思います。

それでは、順番に資料に意見申し上げたいと思います。

112ページですね。質問になるのですが、マーケットが始まったときに、各市場で、特にアジアなんかだと流動性が限定的になるという懸念が示されているということは

分かっていると思います。これは市場参加者の拡大等の制度の見直しを段階的に実施していくという記述があったと思うのですが、これがどのぐらいの間隔で、あるいはどこでどのように決定されるのかというようなことに関して方針があれば教えていただきたいと思います。

それから、115ページですね。発展の方向性というところで、算定登録機関のところ、これまでも委員会の中で、D A C C SとかC C U Sのことが重要で、特にそれをS H K制度でやっていくというのを今後発展の中で入れていくということですが、水素とか、あるいはバイオメタンとか、そういったものに関しても今後そういったところで検討されていくようになっていくのかというところを確認させていただければと思っております。

それから、割当てに関してですね。116ページで、今回ベンチマークでできなかったところはグランドファザリングでやってきたが、今後はベンチマークへ移行していくというような方針が示されているということに関しては強く賛同します。またアップデートのところでこういったベンチマークを加速していくということは非常に重要だと思います。

それから、排出削減の努力を促すという意味で、いわゆる崖というのが、5年後はそれは解消していくのだというのもいい方向ではないかなと思っております。

それから、カーボンリーケージのリスクの緩和ですね。ここまでも議論してきました脱炭素関連の研究開発の勘案というのも、これは117ページですかね、これまで示されてきたのですが、方針はこれでいいと思いますけれども、実際どのぐらいの配分になりそうかみたいな試算というのは具体的に試算とかされていたのかどうかというところですね。そういうものがあつたら共有していただければなあと思っております。

それから、118ページの3番ですね。今回の制度設計においては、この排出量取引制度というのはいろいろ細かくチェックして行って、必要に応じて修正していくというようなスタンスがあつて、それは非常に正しい方向性だと思います。この118ページの3番のところ、定期的に点検およびリスク評価を行い、制度の見直しを検討しというようなところがありましたけれども、これはどんな形でそれをやっていくのかというような形のイメージがあればちょっと教えていただきたいと思います。産業影響、どんなふうにあるのかということを見ていくことも必要だと思いますし、同時に排出削減に実際どのぐらい貢献しているのか見ていくということも必要なのではないのかなと思いました。

それから、全体的なコメントとして、先ほど上野さんのコメントにも重なるところですが、制度が進んでいくと、企業の努力によって排出削減が進んでいくというのがこ

の制度の方向性で、結果的に10万トンを切っていくような事業者さんというのがたくさん出てくるかもしれない。それから、東京都の排出量取引制度なんかでも、結局、その制度が始まる前にそういったことをしていったら、実際には対象事業者は想定したものよりも少なくなっていくというようなことが行われていくというところがあると思うのですね。

一方、今回の制度というのは、日本の脱炭素に向けて日本経済全体で排出削減進めていくというような制度なので、将来的には閾値を下げた上でカバレッジを大きくしていくということも検討してみる必要性あるのかなと思うのですけれども、この点について現時点でお考えがあれば教えていただきたいと思います。

あと1つは、先ほど上野さんの意見も聞いていて思ったのですけれども、これまでJ-クレジットに関してはいろいろ情報をいただいたりして、状況についても我々なりに何となく理解しているところあると思うのですけれども、JCMについては余りこの場で情報提供がありませんでした。この委員会の主テーマではないにしても非常に大きな要素になり得るところなので、そこに関しては情報提供があってもよかったのかなとちょっと思ったところで、最後は感想になります。

取りあえず以上です。

○大橋委員長     ありがとうございます。それでは、ここまでのところで、御質問もありましたので、もし事務局のほうから何かコメント等あればお願いできますでしょうか。

○若林参事官     御意見いただきましてどうもありがとうございます。

まず、今日欠席の小原委員からおっしゃったモーダルシフトの部分ですね。これは過去からも何度か議論されている課題で、非常に重要な点だと思っています。諸外国の例を見ても、排出量取引制度自体はScope 3ではなくScope 1も対象としている制度であるというのがまず原則的なものだということで、荷主企業の取り込みというのはこの排出量取引制度の中で直接に評価していくというのはなかなか難しいのだろうなと思っています。

他方、その上で、私ども、システム全体としてはモーダルシフトを後押ししていくこと自体は重要だと思っています。例えば脱炭素性の高い製品をつくられたときに、その輸送まで含めて脱炭素性の高いサービスが提供されていくということもすごく重要だろうと思っています。そういう意味では、モーダルシフトを含めて運輸部門の脱炭素化というのは、個社の取組だけではなかなか難しいという側面もあるだろうなと思っていて、まさに我々、次期GXリーグは、これだけ多くの方に参加もいただいているので、こういう企業間連携を進めながら、荷主とか、あるいは輸送事業者の間で協調して効率的に脱炭素の輸

送サービスが提供されるような取組をしていく、その中にモーダルシフトが位置づけられていくということが重要ではないかなと思っています。

また、輸送部門の排出原単位の改善という意味では、モーダルシフトそれ自体も重要なのですけれども、例えば航空部門であったとしてもS A Fの導入を進めていくとか、あるいは陸運であったとしても、脱炭素電力、燃料を動力としてはE VやF C Vが活用されていくということが非常に重要だと思っていて、こういう脱炭素の輸送サービスの普及ということも排出量取引制度の内外の取組としてしっかり進めていきたいなと思っています。

それから、上野委員からお話がありました点、コメントいただきました点についてまず申し上げますと、直接排出量の補正についてのお話がありました。まず、直接排出と間接排出の補正を今回行っていて、系統電力の排出原単位が有意に低下したときに、排出原単位が悪い自家発の人たちがなかなか系統電力のほうに移ってこないということが起こり得るのではないかなという御指摘だと理解しています。

電力セクター、私どものほうから見ると、まず、今回の対象事業者の中でも最も排出原単位のばらつきが大きくて、したがって、脱炭素電源導入、火力脱炭素化とか、非効率な石炭火力のフェードアウトとかも含めて、まずはそのような議論ができるような状況になるというのは一番うれしいことかなと思います。まずそれを見ていかなければいけないなと思っているのと、第4回の小委員会の中で上野委員からも御指摘がありましたけれども、モデルに基づくシュミレーションでは、系統電力と自家発の排出原単位の差が小さくなっても、自家発の系統電力への移行が促進されないという結果が出たということ承知をしています。

そのようなときに、まさに事業者が電源を選択するということは、排出量取引制度もありますし、そのほかの環境要因とかいろんなものがあると思います。環境として新しい脱炭素燃料をどれぐらい仕入れられるかとかもありますので、直接排出率の補正を見直すかどうかは、今回の補正の趣旨とか実際それをもう一回戻したときどういう弊害が起こるかというのを見極めながら検討していく必要があるのだろうなと思っています。

それから、有村委員からも幾つかお話をいただきました。市場参加者の拡大の方針というのは、市場参加者、まずどれぐらいするのか来年度議論しようということで、どれぐらいするのかということ自体、私ども、まだ決めていないという状況でございますので、まずそれを決めていくことが大事かなと思っています。

それから、ネガティブエミッション技術として、水素、バイオメタンのところをどのようにするのかというお話がありました。まずバイオメタンですけれども、SHK制度ではバイオの排出はゼロカウントされていますので、バイオメタンであることが証明されれば、本制度でも同様にゼロカウントできる見込みでございます。

水素については、炭素を含まないため、燃焼時にはCO<sub>2</sub>は排出せず、SHK制度でも製造時の排出は製造者がその負担をするという考え方を採用しています。すなわち、燃焼時は排出ゼロと扱っているSHK制度にならう見込みだということであります。

それから、幾つかいただいたので全部お答えできるかあれですけれども、例えば制度の見直しのイメージは、どれぐらいの周期でやっていくかというのは今後検討していく必要があると思っていまして、それは少なくともすぐに見直しを行うというよりは、まずは27年度に排出量取引市場が始まってみないと見直しの状況にも立てないと思っていまして、排出量取引市場は27年の秋口に開設されることを見込むとすると、少なくとも2年以上は現行制度のもとでどういう戦略を立てていくのかということが企業の皆様にも重要になってくると思います。

それから、10万トンを切っていくかもしれないという話ですね。カバレッジを大きくしていくといったところは、これをやることによって実際にどれぐらい対象事業者が増えていくのか。この10万トンという直接排出量の閾値は、私ども、EUだとか韓国だとか、そういうところと比較しても十分なカバー率を今得ていると思っていまして、我が国の温室効果ガス排出量の6割がカバーできている制度だと考えてございますので、今のところ、この引下げをどうこうするという事は考えてございません。将来的にこの排出削減行ってきたときにどうするかというのはもちろん議論の対象にはなってくると思いますが、今はそういうことは考える段階ではないのかなと思っているということでございます。

それから、上野委員からはJ-クレジット価格についての示唆をいただいたというところで、どうもありがとうございました。今後、上限価格、下限価格をどのようにして考えていくかというところでも、現在のJ-クレジット市場をどう見るかというところはすごく重要な論点になりますので、我々事務局からもお願いをして上野委員に御説明いただいたということでございます。

上限価格、下限価格のその水準は、これまでも大橋委員長にも御相談を申し上げ、その上で、非公開での審議ということを次回以降実施していきたいと思っていまして、まず今日の御意見も、J-クレジットの価格の形成がどういうことでできているかという



ことを踏まえれば、現在の J-クレジットの価格を包含されるような価格で仮に上限価格を設定するという形で、まずそれありきで考えるというのは合理的ではないのだろうということ、事務局もそういうことで考えています。

排出枠の上限価格というのは、国民生活や産業生活をどう守るかという観点から、このセーフティバルブになるものだと考えていまして、現在の J-クレジット価格とは関係なくて、独立的に算出される考え方でやるべきだというのが我々事務局の考え方ということです。

したがって、現在の J-クレジット価格にとらわれることなく、さらに言うと、現在の J-クレジット価格を下回る水準で上限価格を定めていくという考え方も十分あり得ることだと考えていまして、今後、委員の皆様には具体的な数字の考え方について次回以降御議論いただきたいと、このように考えているところでございます。

以上です。

○大橋委員長     ありがとうございます。追加の御質問、御意見あればまたいただければと思いますので進めさせていただければと思いますが、まず望月さん、お願いします。

○望月委員     望月です。

制度として完成度高まる中まで、皆さんすごく詰められて、まだいろんな御意見、世の中にある方いらっしゃると思いますけれども、実務上の安定性に配慮しながら実現可能などところまで整理をされたなあと感じております。ありがとうございます。

私からは 1 点、登録確認業務のところについてコメントできればと思っております。質量ともに段階的に高めていくということについては、まさにそうしていくのが一番合理的ですし、そうせざるを得ないというところもあるのかなと思いますけれども、以前もちょっと発言したかもしれないですけれども、人ありきでつくり込まないということは必ず意識すべき点かなと思っております。

ほかのいろんな制度、ルール等を含めて 2031 年というものをいろいろなターゲットに 5 年後を進められている部分あると思いますけれども、5 年後に人手が減っていくというのは言うまでもなく分かっている中で、今の、みんな人間が目でチェックして何とかしてみたいなところでやっていくと必ず破綻してしまうと思いますので、せっかく新しい業務ということであれば、もちろん既存のものをベースに進めていく部分もあると思うのですが、せっかく新しくつくるのであれば、そこはちゃんと AI 活用するとか含めて、5 年後に人が減っていく中でも回っていくというところをつくっていくべきだと思いますし、

異常を検知するとか整合性チェックするみたいなのところはどう考えても人間よりもAIのほうが得意な部分も当然あるのかなと思いますので、例えば会計というEDINET的な基盤をつくるみたいなこともあるのかもしれないですけども、そこはぜひ意識して、成り行きでいくと人間が何かをめぐってチェックしてみたいなことになりがちだと思いますので、そこはちゃんと回していくということのためにもぜひ意識していただけたらいいのかなと思います。

以上です。

○大橋委員長     ありがとうございます。続いてオンラインの秋元さん、お願いします。

○秋元委員     御説明いただきましてありがとうございました。また、非常に難しい課題に対して短期間で取りまとめていただけてありがとうございます。

その上で幾つか申し上げたいのですけれども、まず大きいところでいくと、5年間の間固定するというような話も理解できるものの、やはり抜けがあるというか、どうしても市場なのでうまくいかないところが出てくるかもしれませんので、そういう部分に関して柔軟性も持ちながらしっかり、変更を恐れずやっていくということも必要なあとには思いました。

それと、あと全体の部分でいきますと、この委員会ではないですけども、GX-E TSを入れるということは、ほかのこれまでの既存の制度、いろいろな温暖化関係の制度があるところと重複している部分とか、そういうものがたくさんあると思いますし、場合によっては抜けがある部分も、これを入れてもあるところがあると思いますので、そういったところとのカバーしている技術とか、セクターとか、もしくは企業とか、そういう部分の抜けとかをしっかり見ながら、もしくは重複がどうかとか、そういうところの整合性を、ほかの制度をいじるなり、そういうことをよく考えていく必要がこの後あるのではないかと思いますし、また、次回、価格に関して、上下限の価格について議論するということですけれども、価格についてもほかの制度との調和ということをよく考えていく必要があるかなと思っています。それがちょっと全体像です。

個別について少し申し上げますと、1つ目は、116ページ目に、50%から32.5%までに崖があるというところに関して、2031年度以降は適用しないということで書かれていますが、これになるべくその間も、これも何度も申し上げますが、本当にこれが適切なベンチマークの設定をした結果、崖が見えたのかどうかとかそういうことによって、その後、その崖の存在に関して手当てをするのかしないのかというその妥当性が変わってくる

と思うので、一律に2031年度以降は適用しないと決めつけないほうが私はいいかと。

もちろん、その間に適切なベンチマーク設定ができて、変えられるのであればそれでもいいですけれども、なかなかベンチマークの設定自体が難しかった場合に、この崖の存在を、今度はなくして、その補正措置をなくするというのは若干無謀な可能性もあるかなと、ケースもあるかなということをちょっとしておく必要があるかなというのが1点目です。

それと関係するのですけれども、2点目で、117ページ目で、これも同じように、過去の削減努力に関して2030年度以降適用しないということで書かれていますが、これが先ほどの1つ目にも申し上げたベンチマークで崖だった部分が、もしこれがベンチマークでなくてグランドファザリングだったらどうなのかということを考えると、要は、3年間のときに崖のところを努力してもし実行したのであれば、それをその後、2031年以降、それでもグランドファザリングしかその後の適用できないとすると、それをはがすということの合理性というのは本当に存在するのだろうかという気がします。

そういう意味もあって、ケース・バイ・ケースで適正に努力をして、しかも、それってベンチマークでそれ以上削減する余地が非常に少ないものに関して、その後継続する側においてひきはがすというのは若干乱暴ではないかなという気もしますので、そこについても余り今の段階で決め打ちしないほうがいいのではないかなと思います。

いずれにしても、今申し上げたこと、この後さらにいいベンチマークをどう設定していくのかということに関しては引き続き検討を行っていただき、次の5年後にしっかり備えていただきたいと思います。

あと4つ目ですけれども、昨日も電力ベンチマークで申し上げた点なのですけれども、例えば発電事業でもなくて、発電事業の場合は発電のベンチマークが設定されますけれども、製造ベンチマークの場合は製造ベンチマークが設定されていいわけですけれども、両者に引っかけられない自家発電、自衛戦で自己託送しているとかそういうケースであると、共同火力なんかの例だと思いますけれども、そういう場合はグランドファザリング設定になるわけで、そうした場合に、グランドファザリングによって、今、電力需給が非常に逼迫している中で、退出のインセンティブをこの5年間で働かせてしまわないかという、もしくは退出というか、そもそも出力を抑制するということがあると思いますけれども、そういうことを働かせてしまう可能性もあるので、5年間待っている間に危ない状況になるかもしれないので、そこに関して少し検討を行っていただければ幸いです。

5番目は113ページのバンキングの話ですけれども、これは来年度以降の検討課題と書

かれています、日本企業、とりわけ製造業は自分で削減した部分を、本来合理的に考えると市場で売ったほうがいいのに、バンキングして自分で持ちをし過ぎるというようなことが起こる可能性もあるので保守的になりやすいというところがあるので、そこに対する手当てということは何らか考えてもいいかなと思いました。

すみません、長くなって申し訳ないですが、最後は、若干私分からなかったのは、上野委員の直接排出比率の話は、前から少し上野委員が指摘されているのですけれども、私は指摘の意味が、電力の間のところの原単位を、若林参事官の御回答もあれだったのですけれども、全国平均排出係数を使うというところに御懸念があるのか、そもそも間接排出量をここに足すということに御懸念があるのか、ちょっと私は分からなかったのですけれども、間接排出量を足すというのは、これは何度も申し上げているように、初期排出の割当てに対してなので、間接排出量をここに足しても、カーボンプライスについて、それが合理的に電化を促進するカーボンプライスの金額であれば、需要者は合理的に行動する以上は、初期割当てとしては排出もらったとしても電化のインセンティブ働いていくので、それで電化で削減した分は排出枠を売ればいいわけで、それが経済合理的な行動なので、間接排出量を足したからといって電化を促さないというようなことは、カーボンプライス水準次第ですけれども、カーボンプライスが高くなれば電化は促されると思いますし、途中の段階であればむしろ自家発のほうが優位だったりすると思いますけれども、それはカーボンプライス水準によって変わるだけであって、この初期割当てには依存しないので、上野委員が何を御指摘になっているのかちょっと分からなかったのもう一回御説明いただいたほうがクリアーになるかなと思いました。

以上です。

○上野委員　すみません。秋元さん、画像切れてしまいましたけれども、御指摘ありがとうございます。直接、間接合わせて調整すること自体は、私は、初回からいいのではないかと発言しているのですけれども、係数を事業者別にするのか、全国一律なのか、ほかの方法なのかというのと、タイミングを基準年度で固定するのか毎年変えるのかという2つの設計の要素があって、特に後者について、今の提案だと毎年変えていくとなっているのです。そうすると、系統電力に置き換えていくほうが不利になるインセンティブがあり、細かくは第4回にすごく詳しく話して、議事録を残したので見ていただきたいのですけれども、課題があるとすれば、まさに秋元さんがおっしゃったように、初期配分は基準年で

固定すればそうなのでいいのだけれども、毎年変えていくというところでねじれたインセンティブを与える余地が出てくることを懸念しています。ただ、今すぐには、先ほど若林参事官からも説明があったように、この懸念は出てこないと思われ、そのため、将来的な検討課題として残しておくという趣旨であります。

ちなみに、E U E T Sにも似て非なるものがあるのですけれども、来年から直接と間接で合算してベンチマークをした上で直接と間接の両方に排出枠を与える、要は間接分引がないとなっています。これは電化促進のためと目的が書かれているのですけれども、僕は日本でそこまで今すぐやるべきとは思わないのですが、ほかの国の制度を見ているとそういうやり方もあるというのは事実として指摘しておきたいと思います。

以上です。

○秋元委員 承知しました。そういうことだったら理解しました。

○大橋委員長 よろしいですか。もしほかあればあれですが、諸富さん、お願いします。

○諸富委員 ありがとうございます。これまでの議論のところは追加コメントないのですけれども、新たに御説明いただいた点について若干コメントさせていただきます。

112～113ページの流動性に関する部分ですね。韓国を見ていると、事後的に制度を見直しているのですけれども、取引量が顕著に増加しておらず、捨てが余り機能しなかったように見えるのですね。次々と手を打っていつているのは、よく御説明分かったのですけれども、この事後対応とその成果についての評価をちょっとお聞かせいただきたいなと。つまり、手を打ってもなぜ顕著に取引量が増加しなかったのか。これはパーセンテージ見ていると、100%未満ということは、割り当てられた量のかなり少ない割合しか取引、実際にはされていないということで、かなり低調ではありますね。ですから、基本的には制度参加者がベースの取引制度として出発したことが後々まで影響を与えてしまったのかなあと見えます。

こういった韓国の特色は、日本もほうっておくと似た感じになるのではないかなと。1つは、取引に対する、これは先ほど委員御指摘ありましたけれども、保守的な性格で取引が不活発になる可能性というのが1つあるし、参加企業という意味ですね。なので、E U の場合はちょっと活発過ぎるぐらい活発で、見ていると、パーセンテージ、直近では450%ぐらいまで来ているのですかね。非常に活発過ぎて、恐らくいろんな金融仲介業者さんも活発にやられているということですね。どこが適切な水準なのか分からないのですけれども、E U - E T S のこの活発な取引量増加からも学べる部分はあるのではないかな

と思います。恐らく市場の透明性を高めて、公正な取引ルールを整備した上で、取引参加者にとって、語弊がちょっとあるかもしれませんが、旧商品としての魅力を磨いて取引を活発させることで常時取引が行われて価格形成が行われる、そういう市場に育てていくのだという精神が一方で重要な点だと思います。

上下限価格をきちっと入れるのであれば、余り仲介業者さんが入って投機的取引が進んで価格高騰が起きるといった心配はある程度抑えられるので、むしろ取引活性化をどうやったら、市場の厚みをどうやったら増せるのかという点にかなり注力していく必要があるのかなというのがちょっと私の印象です。

上野委員の発表、ありがとうございました。大変勉強になりました。GX-E T Sのこの場でのまさに制度設計が影響与えるという結論には同意いたします。ただ、また上野委員がおっしゃった、ここの制度の設計論議がもたらす影響、正しく読み込めていないのではないかという指摘もそのとおりかなあと思いました。一方で、このクレジット取引に参加されている方々が、ここでの議論、制度設計の議論をきちっと正確に理解して、それが与える影響を計算し尽くすのもまた難しいかなあと思います。

あえて基本になるとすると、恐らく対象業種全ての限界排出削減費用が幾らになるかということですよね。それがリアルな、まず基本情報になるだろうと思います。ただ、そうだとすると、限界排出削減費用とキャップの情報で大体価格水準がこの辺になるということが理論的に言えるとしても、この制度が明確なキャップ&トレードではないです。総量のキャップというのはないので、どこまでの排出削減水準が求められるのかというのは、制度のいろんな細部に宿るいろんな要素によります。ベンチマークの水準だとか、それから様々な暫定措置、移行手段、配慮措置が設けられているので、これらが費用に与える影響を見通すのは非常に難しいのではないかなと思います。

そうだとすると、恐らくクレジット市場で形成されている価格というのは厳密に読み込んで反映された価格ではなくて、ある程度、10%マックスで、このクレジットが買い取られる可能性に対する期待、思惑が多分に読み込まれていて、ざっくりと計算しているかもしれないですけども、ではないかなと推測いたします。逆に言いますと、この場における上下限価格の議論が逆にそういう思惑、期待に対して大きな影響を与える可能性もあるのだらうなと思っております。

116～117ページの移行措置については、いずれの方針、つまり、グランドファザリングでスタートする業種についてもベンチマークへの移行する、それから、上位50%と上位

32.5%の乖離の大きい業種に対する配慮措置、過去の削減努力の勘案措置を31年以降は適用しないというかなり明確に方針が示された点については大変よろしいかなあと思っています。

このような移行措置の間にまた当局側のほうでも情報が蓄積されるはずで、まさにEU-E T Sのフェーズ1、フェーズ2がそうであったように、きちっとフェーズ3に向けてしっかりした制度設計にフェーズ1、2が機能したという側面ありますので、第2フェーズの恐らく前半、特に前半はこういった情報収集とそれから制度構築に時間を集中し、よりよい制度にしていく時間になるかなという印象を持ちました。

110ページの需要創出の議論は大変これもすばらしい政策で、G X-E T S対応のために対象企業がG X製品、サービスを開発しても売り先がないということでは非常に大きな問題を生じますので、需要創出の議論を始めていかれるというのは大変すばらしいなと思います。

以上でございます。

○大橋委員長     ありがとうございます。それでは、ここまでのところでコメントございますでしょうか。

○若林参事官     委員の皆様方、どうもありがとうございます。

望月委員から登録確認機関についての、例えばA Iの活用など、人ありきではなくて全体として考えていくというところは、私どもも同じような問題意識は持っております、人手不足が加速する中で、登録確認機関における確認業務の品質をどのようにして維持・向上させていくかというのがすごく重要で、私ども、これは予算事業で少し、他国でやられている、どのような形でやっているかというの、例えばそのシステムの活用事例だとか人材育成どうやっているのかとかいうのを調べてございます。

あるいは登録確認機関として想定されるI S Oの検証機関とか監査法人といった皆さんのキャパシティ、あるいはどういう手順フローで実際確認業務がやられているのかということについての示唆を得るための調査、海外調査もやっておりますので、こういう調査も踏まえて今後どういった対応策を取っていくべきかというのは検討していきたいなと思っています。

それから、秋元委員から多岐にわたって御意見いただきました。特に5年の見直しのところをどのように考えるかというのは、これは恐らくこの委員の皆様もいろんな御意見があるのだと思っています。事務局としてはこのように考えてございまして、今から申

し述べます。

まず、全体として5年後に限定せずに、必要に応じて見直す機会を設定するというのはまさに大事なことだと思っています。そういう意味では、それは大事なのですけれども、同時に制度の予見可能性とか安定性というのもすごく重要なのだろうと思っています、あとは、検証を実際私どもやっていって、新しい制度に見直していくためのその期間だとかも考慮していく必要があるということで、制度開始後5年間は、基本的には今回議論した内容で制度を運用していくということを原則としたいなと思っています。

他方で、その制度運用する中で、当然私ども全く想定していなかった事情というのが生じてくる可能性もあると思っています、経済状況、あるいは社会情勢ですね。こういうときには、まさにおっしゃったとおり、継続的な点検の中で、必要なときには5年を待たずして機動的な見直しを行っていくという視点も重要なので、原則そうしながら、状況、やったほうがいいのかという判断をしたときには毅然としてやっていくということかなと思っています。

その上で、緩和措置について何で5年かというのも、これもご質問をいただきました。

まず、今回、5年のみの期間とさせていただいているのは幾つかあるのですけれども、特に2つですね。早期削減に係る措置というところと、上位、中位の崖の問題というのがございます。早期削減は、グランドファザリングの対象事業者のみに適用される措置であるということと、このグランドファザリング削減率以上のところで追加割当てをするということは、理論上、2050年近くまで、2013年の周辺でやられた排出削減努力を追加し続けるという形になってしまいます。

このため、ベンチマーク対象事業者との公平性を考えたときに、この緩和措置、永続的に適用するのは適当ではないだろうと考えていまして、制度開始初期の経過措置として5年に限定したいというのが1つ目です。

それから、上位、中位の崖のところは、まさにその崖がどういう理由で生じているのかというのは、秋元委員その他、委員の皆様の御議論を受けまして、私ども事業者のほうでも確認をしてございます。一つのパターンは、製品構成の違いからどうしても排出原単位の高いところになっているというものが1つございます。こういうものをどう考えるかというのがまず1つあるということと、一方で、例えば地理的条件として、本当は石炭火力をガス火力に変えたかったのだけれども、そのための基地がない。例えば外航船だとかが直接入ってこられない、内航船のターミナルつくるのが大変だとかいう議論もある中で、



それをやるとしたら、事業者1つではできないので、みんなで地域でやる必要があるのだけれどもなかなかそうはできなかったというときに、私ども、まさにこの制度が再度地域で議論をいただく一つのきっかけになるのではないかなってございます。

いろんな事業者の方々とお話をしても、排出量取引制度がどうなってくるかが見えなければ投資判断ができないとおっしゃっている事業者の方も多くいらっしゃるということだと思っています。したがって、今回我々制度提示させていただいたので、今後このようなところで排出削減を行ってこないと、どれぐらいみんなコストかかってくるかということが見える化されてきています。その中で、実際に投資を我々できるだけ前倒して行っていただきたいということだと考えていまして、したがって、例えば自然条件をこれまで理由にしてきたけれども、ほかの方法を取ってペイするような方法も、やはりそういう事業者さんも考えておられるので、そういうことがペイされるのだったら脱炭素投資を前倒して踏み切ってほしいという考え方の中で5年間という形でやらせていただいています。

グランドファザリング対象にならないようなものですね。今回、発電事業用ではない電気についてはまさにグランドファザリングで適用されていくというのはそのとおりということだと思っています。これは一方で電気事業法によらない世界、捕捉できないような世界だと思っています。発電事業ではないということですね。したがって、来年4月から、その制度を開始して、どういった事業者がそもそもどういった電源を有していて、どれぐらいの電力を使っていくのかという事実関係、こういうことを分析しながら考えていかないと適切な制度設計を行うこともなかなか難しいのではないかと私どもも思っています。

したがって、今回、排出量取引制度が施行されてくるとこの手の情報がたまってきますので、これを踏まえながら、現実的な見直しの時間軸としては2031年度以降という形にしながら、他方で、問題意識としては、おっしゃったとおり、電源間の公平性というのは大事になりますので、そのような問題意識は持った上で、できるだけ早く着手できるように情報を整理していきたいという形では考えているということでございます。

それから、諸富先生からいただきました、韓国がどういった事情でこれが起こっているのかというところは結構難しいところだと思います。韓国の場合、取引量というのは、制度開始当初は割当量の1%未満だったのですがけれども、現在は10%程度までは増加しているということですね。他方でEUみたいな形ではなっていないということで、市場改革の

成果ですね。特にバンキング制限は、彼ら、かなり何度も何度も取り入れて流動性を向上させようとする取組が来ているので、したがって、そういう意味では頑張っているのはそうですねけれども、他方で、取引量がこのようにはなっていないというのは現実なのだと思います。

したがって、我々として、これは来年度議論する前に事務局としてもどのような市場を目指していくべきかというのはよく議論をした上で、それに応じた形で、諸外国の学びとも反映しながら、その制度設計をしっかりと次年度以降やっていきたいということです。少なくとも私どもが一番避けたいなと思っているのは、ある事業者の方々が調達をしたいと思っているのに、制度参加者の人たちは、自分たちのところに余っているのに誰も市場に出さないということがあると、それだけで価格が高騰してしまうことです。我々がこの弊害に対応しようとしても、その価格を低減させるために排出枠の供給を増やしても意味がなくて、そうすると、バンキング制限以外の対応がなくなるということなので、したがって、そこら辺をうまく因数分解しながら物事を考えていくということが大事なのだろうなと思ってございます。

○大橋委員長     ありがとうございました。それでは、吉高さん、高村さんという感じでいいですか。

○吉高委員     どうもありがとうございます。前半については、様々なコメント、十分に反映していただいて考察いただいたので、本当にこれまでの御努力に感謝したいと思います。

1点だけ、移行計画のところなのですねけれども、この前もある欧州の金融のメディアで日本の移行ファイナンスについて評価するところがありまして、主要経済国が移行に伴う資金調達の課題について、反ESGの議論に回避できる回答になるのではないかなというような論調もあったぐらいです。もちろん、ISSBで今後こういった移行計画の開示が入ってくるとは思いますけれども、GX-ETSも海外からも注目されていて、ここでの開示情報というのは投資家にとっては有用かと思います。価格も出て、かつ移行計画も出ているということでは財務的にもストーリーが描きやすいと思います。透明性を持ったモニタリングが必要だと思っていますので、移行計画についても御検討いただいきたいと思っております。26年度以降のことですねけれども、先ほど秋元委員の御指摘に対して若林参事官からお答えがあったとおり、私も制度が頻繁に変わるということは、市場を育てるところでは余りよいことではないとは思っているもので、基本、5年間は固定されると

いう理解ではおります。

その上で確認です。まず、先ほど、市場参加者に対して、来年度、金融機関も含めて、範囲を決定するということなのですか、それを含むのは5年後なのか、それとも範囲決めたら順次参加できるのでしょうか。5年間、この中間取りまとめが固定されるのであれば、どうなるのか確認したいです。

先ほど諸富委員がおっしゃったとおり、E U-E T Sや韓国の事例を参考にしていますが、26年度の検討事項にバンキングなど、今の若林参事官のお話を聞くに当たり、優先的に来年度決める事項というのは練っておかないと、次の市場に影響するのではないかと考えているので、予見性を立てるためにも、考えていただきたいと思います。

発展の方向性なのですが、日本国内の削減をどうするかということがまず中心なのだと思います。現状の産業の延長ではない、国内成長に資するものであること。様々なイニシアティブや国際基準にどう合わせるか、ウォッシュは避けなければいけないなどもあると思います。多くの国際基準はまだボランタリーな段階であるということでは、この制度は国内で決められることを見極めていく必要があると思っております。

もちろん、今、御指摘ありましたように、カーボン・クレジットのこともございます。ボリュームの問題もありますし、予見性が必要かと思えます。クレジットをつくるのに時間がかかりますよね。農業系、植林系というのはそれなりに時間がかかるので、スポット物と先物など多様化してくる必要があるので、東証でのクレジット取引だけではなく、例えば、地産地消などでプレミアムをつけて、クレジットを相対で取引したいという場合もあるでしょうし、国内での意義を見極める制度をつくる必要があるのかなと思います。

E U-E T Sの初期でも、ベースラインアンドクレジットの価格は、E U-E T Sの価格に影響されていたということのように私記憶しているので、G X-E T Sの価格というのはきちっと積み上げて決めていく必要があると思っております。

あと、116ページで、前も御説明あったように、グランドファザリングの対象企業はほぼなくなっているようで、今後は、ベンチマークへの移行というのは賛成でございますし、他者に供給する熱と発電BMの対象にならない自己託送についても今後御考慮いただくということでは、その実行が5年後なのか、それとも途中なのかということも気になるところではございます。

そして、調整措置のことなのですが、市場形成において重要なのは、ブラックボックスができてしまうことなのだろうとは思っています。執行面での複雑さは回避しないと動



制度の恐らく肝というのが排出量情報の信頼性だと思っていて、それを担保する意味で、登録確認機関が、しっかり能力を持った機関が、そういう体制を持った機関が登録をすることができるような登録要件の整備、それから品質管理を行うための条件、一定の規制というものも場合によっては必要ではないかと思います。

これはちょうど今言及もありましたように、サステナビリティ情報の開示のところでもまさに保証の文脈で議論しているところですが、監査法人といいたほうがいいかな、サステナビリティ情報の開示についての保証基準のISOの基準でいくと、先ほどの、今後検討課題になります排出量取引市場の取引ルールにも関わって、取引にも関わってまいります、例えば典型的なものは守秘義務の点。これはインサイダー取引も含めてですね。その意味で、例えば一定の行為規制が必要ではないかといったような点も検討事項ではないかと思います。

これは同時に行う規制しますので、場合によっては違反の場合のエンフォースメント、制裁ということも考える必要がある、これはぜひ段階的にしっかり制度を強化していく中で御検討いただきたいと思います。これが1点目です。

それから2つ目、スライド109以下のところにある検討課題の中で、当面、2026年を想定されている排出枠市場の制度設計が非常に重要だと思います。事務局から提案されているように、市場参加者の要件ですとか取引手続の詳細、公平・公正取引を確保するための措置等々の必要な措置について検討を行うというのは非常に重要だと思います。

特に事務局の資料にもありますけれども、適正な流動性をどう確保するかということは法律的に、いわゆる義務対象者が、事業者が目標を達成できると同時に、やはり将来に向けての価格形成機能、価格シグナルを発していただくという市場の役割を発揮していただく上で非常に大事だと思います。

これも事務局の資料に透けて見えますけれども、恐らくこれに影響を与える要因というのはかなり明確で、市場参加者の範囲、どういう市場参加者か、それから、上限価格、下限価格、特に下限価格、そしてバンキングにどのように条件をつけるのかつけないのか、そして制度全体で排出枠の割当てがどの程度かという、幾つかの要因によって恐らくこの市場の在り方というのは影響を受けてくると思います。

特に排出枠の割当て全体どうなるかという話はまた後でしようと思いますが、バンキングのところはやはりちょっと丁寧に議論する必要があると思っていて、もちろん流動性の観点から重要なのですが、他方で、やはり早期の排出削減、投資を促していくという

インセンティブとしては、バンキングというのはある意味役割も果たす。特に将来的に価格が上がりますよというシグナルをICMAは発していると思いますので、バンキングのインセンティブというのは対象事業者にとっては生じ得ると思います。そういう意味で、先ほどの市場設計の中、市場参加者問題、上限価格、下限価格、バンキング、この辺りについてはしっかり議論ができるといいなと思います。

3点目ですけれども、先ほど言いました市場の流動性とも関わって、制度全体でこの排出枠の割当てがどのようになるかというところの見通しというのはぜひ出していただきたいというのは、何回か申し上げていますが、希望するところです。これはもう繰り返しませんけれども、私自身は、今回、割当量の調整、追加的な調整についても保守的にできるだけ適正に運用されるような工夫を事務局は提案をされていらしたと思います。

ただ、これが積み重なった結果、どういう水準なのかが、やはり炭素市場にも影響与えますし、当然、削減される方の限界削減費用にも関わってくる。そういう意味で、これは1つには炭素市場への適正な情報を送るということでもそうですし、それからさらに言えば、今後よりよい制度をつくっていくときに、どうしてこのようになったのかということを見る上でも、当初どういう想定だったかということは情報としてはしっかり共有したほうがいいのではないかと思います。

4点目ですかね。見直しについてです。これは既に先ほど若林さんからほぼ同意の、趣旨の御回答をいただきましたのであえて繰り返さないようにしようと思いますが、今回、5年を基本的に原則とした制度の設計をするということは、制度対象者と市場にとっての予見性と制度の安定性にとって極めて重要だと思っています。これは削減を促すという点でもそうですし、まさに狙っている国内投資を促すときに、これがないと、5年後、途中で、ひょっとしたら変わるかもしれませんと、5年以内どうなるか分かりませんというのは、この制度の運用上、予見性と安定性を損ない得ると思います。

その意味で、今回5年をめどにした一定の経過措置について期限をつけられているのは私は賛成します。もちろん、制度運用上、実際に制度が脱炭素の経済産業構造への転換に無理を、フィージブルでないものを課すようなことが制度上あるということであれば、当然それは検討して見直すということになるかと思いますが、やはり原則というのはしっかり出していただく必要があると思っています。

その上でですけれども、とはいえ、運用上どうなっていくかということはやはりしっかりウォッチしていく必要があると思っていまして、その意味で、その担い手としてこの委

員会が役割果たすのかどうかというのは分かりませんが、少なくとも大体3年ぐらい、制度が立ち上がっていくのに時間かかるのかなという感覚は持っていますけれども、やはり一定の制度運用の状況共有をして、本当に問題がないかどうかということを一定確認する場というのは必要ではないかとまず思います。

その上で、30年度までは今我々原則を決めようとしているわけですが、31年度以降、それからさらには33年度からのオークションの制度の議論というのをやはりしっかり、様々な関係者の意見も聞きながら進めるということを考えると、私の感覚では、大体2028年度目途ぐらいにはこの検討を始めないといけないのではないかと思います。ちょうど2029年、2030年にかけては改めてパリ協定のもとでの40年目標の議論というのは始まると思いますので、それも含めて考えると、原則5年、しかし、常時一定の監視はする、見ていく。その上で、28年度ぐらいを目途に30年以降の、正確には31年度以降ですが、制度設計に向けた議論を開始するということを書いてもいいのではないかとというのが一つの御提案です。つまり、それが、先ほど言いました制度の予見性を高めるという観点からも大事ではないかなと思っているということです。

あと若干テクニカルなところで意見申し上げたいと思うのですが、1つは移行計画についてです。今後の見直しのところで移行計画、特段の特出しはされていないと思うのですが、私、移行計画、非常に重要だと思っていて、5年間どういう対策が取られるかということをしっかり見せていく、これは炭素市場関係者にとっても重要な情報だと思います。

同時に、将来へ向けて国内投資、あるいは投資家の皆さんにとって企業がしっかり評価できるような情報も盛り込めるような移行計画の充実を考えてもよいのではないかとこの点です。これはもちろん5年以上超えたところでの投資計画含めた中期の、例えば50年カーボンニュートラルですとか、40年目標に向けた取組を開示していただく、この開示情報、共有していただくというのもあれですが、特に機関投資家などがしっかり企業の取組を評価できるような情報がうまくここの移行計画で提供できるような移行計画の充実についても検討事項の一つに入れていただければと思います。

最後、申し訳ありません、時間があると思うのですが、外部クレジットの上限についてはもう御提案されているとおりですが、もう一つ、ぜひ検討いただきたい今後の課題として、新しい、使用できるクレジットの適格性についてはぜひ議論の検討項目にしたいと思っています。これは23年の札幌の気候変動エネルギー環境大臣会合でも、

広島サミットでも、質高の炭素市場のクライテリアを日本が主導して確認していると思っ  
ていまして、こちら、特に永続性の観点の問題になると思いますけれども、外部クレジット  
のインテグリティをどう確保していくかという点については検討事項の中に入れていた  
だくといいのではないかと思います。もちろんこの場というよりは、むしろクレジットの  
制度の検討の中でお願いすることかもしれません。

以上です。

○大橋委員長      ありがとうございます。ではここまでのところで事務局からお答えでき  
ますか。

○若林参事官      ありがとうございます。

吉高委員から幾つか御質問とお話がありました。5年間は制度を原則固定するというの  
が私どもの考え方ですけれども、市場参加者の範囲については、市場参加者が参加した上  
での排出量取引市場の開設自体が27年度の秋口になるので、基本はそれに間に合うような  
形で議論を行い、市場参加者の方々が市場開設当初から参加いただけるように手続をして  
いきたいというのが私どもの考え方です。

優先事項の話がありましたが、私どもの頭の中で一番優先事項がまず高いのは上下限価  
格を決める、それから、市場のところを決めるということです。制度全体の見直しより前  
に、まず決まっていないところがまだあるといったところですね。ここをとにかく決めて  
いかなければいけないということをさらに優先してやっていきたいというのが私どもの  
考え方です。移行計画とか、まさに透明性を持った形で見ていく、あるいはその執行がブ  
ラックボックスにならないような形でやっていくというのは御指摘のとおりだろうと思  
ってございます。

基本は、今日申し上げたとおり、特にベンチマークとかのところも、今回、いろいろ事  
業所管大臣の方々、あるいはその原課の方々に検討を依頼して、このような理由で、なか  
なかこのデータが集まらない、どのようなバウンダリーにするのが適切かといったところ  
についての意見がなかなか統一できないとか、様々な理由で今回の検討にのってこなか  
ったところがあると思っています。データの蓄積とか、はっきりいうとまだほとんどでき  
ていないところが実は残っているというのが現状でございまして、そういう意味では、や  
った後に数年間考えるとすると、5年後の見直し時期で十分適切でないかなというのが私  
どもの考え方というところでございます。

高村委員からのお話がありましたけれども、いろんな行為規制みたいな話も、守秘義務



とか、これは結構重要になってくると思っています。他方で、まずは、業務規程のラインで対応していきながら、その上で何らかの問題が生じたときに新しいGX推進法の改正のタイミングでどうしていくのかというところを議論していくのが大事なかなと思っています。

それから、バンキングの抑制、適切な市場参加者、上下限価格の設定、バンキングのあり方、こういうところが結構重要になる、あるいは今回実際は割当水準自体決めているので、そういうところについては今後しっかりと議論させていただきたいなと思っています。

割当ての全体の総量についてでありますけれども、今回、まず足元、実は私ども頑張っ

て計算しているのですけれども、産業ごとに50%水準、32.5%水準がどこの水準かというのが確実にまだ取れていなくて、そういうところがまず1つございます。

それと、一番問題として難しいのは、原単位のところの見通しは5年後までに確定はするのですけれども、1つ、活動量の見通しをどう取るかというのが非常に難しい課題でありまして、ここの、例えば多排出の方々がどのような活動量の見通しになるのかというのベンチマークになるものというのが実はなかなかなくて、私ども、そういうところでは、ここの数字の計算というのをえいやでやるにとしては情報がなさ過ぎるし、その適切性を判断することが結構難しさがあるなというのが、現実、私がやっていて思っているところがあります。

他方で需給という意味からすると、私ども、50%水準で割り当てて、これを32.5%にしていくということは、おおむね半分の方々が買いのポジションになり売るポジションになるという考え方でつくっているというのを徐々に強化していくということなので、需給という観点からはそのところに大丈夫なようにはつくっているのかなと私どもとしては考えているところであります。

見直しのタイミング、2028年度というのは、まさにそれぐらいになるのかなというのを私ども、おぼろげながらも思っているのですけれども、まずは少なくとも施行した後に市場を開設をして実際取引を始めてみないと、どのように我々が想定したような取引がされているのかされていないのか、もうすぐにでも手を入れたほうがいいのかどうかというところもなかなか判断つかないところがございまして、そういう意味では、基本的にはおっしゃっているとりのタイミングぐらいでは一回見直しをしていくのかなと思っていますが、特に明定的に検討時期を書くというところにはちょっとしていないといったところですね。

外部クレジットの適格性についても、そういうところ、すごく重要になるというのはまさにおっしゃるとおりだと思います。

以上です。

○大橋委員長　それでは、池田さん、お願いします。

○池田委員　閉会時間過ぎているところで大変恐縮でございます。

今回、これまでの議論を総ざらいする形で示していただいた詳細設計は、総じて日本経済の成長、産業競争力の維持への一定の配慮を盛り込んだ形になっているように思います。積み残しの検討事項も一部ございますが、ここまでの検討をまとめていただいた事務局と大橋委員長に改めて感謝申し上げたいと思います。

同じことを何度も繰り返して恐縮ですが、成長志向型を標榜するGX-E T Sが我が国の持続的成長や産業競争力を棄損する事態を引き起こすようなことはあってはならないと考えます。そのことを肝に銘じて積み残しの検討に当たっていただきたいと思いますし、本制度が存続する限り、成長志向型の精神を忘れることなく、制度の運用や必要に応じた見直しに取り組んでいただきたいと思います。

その上で、今回新たに示していただいた来年度検討事項と発展の方向性に関する部分を中心にコメントさせていただきます。

まず、来年度の検討事項に関して110ページにまとめていただきました。実際の取引開始まであと2年弱ございますが、ルールを固めて詳細を詰め、実務が回る状態まで落とし込むことを考えると、スケジュールにそこまで余裕があるわけではないように思います。丁寧な議論と両立させるのは難しいと思いますが、事業者がスムーズに制度に対応できるよう、会計上の整理なども含め、可能な範囲で早めの情報提供を心がけていただければありがたいと存じます。

続いて、114ページ以降、今後の発展の方向性について明確に整理して盛り込んでいただいたことに感謝申し上げます。GX-E T Sは長期にわたって続いていく制度になると想定されますので、こうした形で2030年度よりも先に向けた見通しを立てていただいたことは有意義だと受け止めております。

116ページで、グランドファザリングからベンチマークへの移行に言及いただきました。本制度におけるグランドファザリングの位置づけを踏まえれば、自然な方向性を示していただいたと思いますし、業種特性の反映にも資すると考えます。比較可能な事業者ないしは事業者の数を確保できないような業界も含めてどのような対応を取り得るのか、各業界

の実態を踏まえつつぜひ検討を進めていただきたいと思います。

また、前回意見を申し上げた設備集約などがあった場合の基準活動量の調整の在り方について、検討すると明記していただきありがとうございます。前回も申し上げたとおり、競争力確保と排出削減の両面から複数の業界で今後設備の集約が進んでいくと見込まれます。E T Sが構造改革を遅らせたり国内生産の減少を促したりすることは、避ける必要がございます。執行可能性を確保しつつ事業活動の実態を踏まえた措置を検討するのは難題かとは思いますが、ぜひ検討をお願い申し上げます。

118ページに記載いただいた必要に応じた見直しは重要なポイントと考えております。後日議論することになる上下限価格の水準は脇に置くとしましても、ここまでに申し上げた点をはじめさらに検討すべきことは様々あるように存じます。また、このように複雑な制度を初めて導入することで予想外のことも起きるかもしれません。

我が国にとってグローバル競争に臨む国内企業を支える事業環境の確保は死活問題でございます。日本単体の個別最適ではなく、グローバルに合理的なソリューションを目指すという観点から、ライバルとなる各国の動向を注視しつつ、機動的な見直しを行うことが欠かせないと考えます。

過去に事務局からもおっしゃっていただいたかと思いますが、E T Sは経済へのインパクトが極めて大きい制度でございます。事業者の予見可能性は大事にしながらも、取り返しのつかない帰結をもたらすことがないよう機動的に見直しを行う構えはしっかり取っておく必要がございます。この点について既にご説明しているように受け止めておりますが、改めて強調したいと思います。

119ページ、E T S制度外の措置としてG Xリーグの見直しとG X需要の創出について言及いただきました。これも大変重要な点だと考えるところでございまして、含めていただいたことに感謝いたします。民間の取組を奨励するとともに、政府自らも、公共調達のような形も含めて、ぜひ積極的に行動いただければと思います。また、G X政策全体として、アジアをはじめ世界のトランジションに貢献できる日本の優れた技術の開発・普及をこれまで以上に力強く後押しいただきたいと思います。

最後に1点、E T S制度外の措置に関連して、資料に記載のない点として、排出枠コストの間接負担への対応についても将来的な検討をお願いしたいと思います。具体的には、今後、E T S対象企業だけでなくより幅広い電力ユーザーが、電気料金に転嫁された炭素コストを負担していくこととなります。特に2033年度の有償オークション導入以降は顕著

に負担が増すことが想定されます。

我が国の気候変動対策の観点からは必要な負担ということではございますが、リーケージ対策の観点から、E T S 対象か否かを問わず、リーケージ業種の電気料金に上乗せされる炭素コストを相殺する制度的措置が必要だと考えます。こうした措置はE Uでも各国によって講じられていると承知しております。具体的な方法については様々な観点から検討が必要だと思いますが、先行事例も踏まえつつ検討することとしていただきたいと思います。

私からは以上でございます。よろしくお願いいたします。

○大橋委員長     ありがとうございます。一通り御発言いただいたところですが、もし追加で御発言いただければ。

○有村委員     有村です。ちょっと一言だけ。

大橋委員長はじめ、皆様、苦勞されて、せっかくここまでつくり上げられた制度ですので、ぜひ国際発信の視点を持って、今回の資料の骨格だけでも英訳してM E T I のホームページに掲載されると、かなり各国で参考にされ得るのではないかと思います。先週、タイで法案も通って、タイもカーボンプライシングを始めるというようなことも聞いておりますので、ぜひお願いいたします。

○大橋委員長     ありがとうございます。そのほか、秋元さんも含めて、もし追加であればいただければと思いますが、どうでしょうか。

よろしゅうございますか。

ちょっと私からも最後、大きなところで1点だけですが、そもそも脱炭素化を社会全体で進めていこうというときの原動力はどこにあるかという、やはり需要側、需要家側にあるのだと思います。そうした需要家が望む脱炭素化の取組をしやすくする制度がE T S であるということだと思います。よって、需要側の熱量がE T S の取組のスピードに影響を与えるというのは恐らく自然だと思いますし、そうした熱量を高めるために、恐らくE T S と両輪としてG X リーグというものがしっかり今回次のグレードアップした形、御提案いただきましたけれども、やはりこの2つが両輪になって走らないと、E T S だけ走ってはハッピーな姿になりきれないケースもあるのではないかと御指摘があったのではないかと思います。

また、今、有村さんからもありましたが、このG X リーグは、日本国内で頑張るという話ではなくて、我々の根っこには世界全体でのカーボンニュートラルをどうやって達成す

るのかというところがにあるはずで、そうすると、やはり国際的なものとなつながついていかないといけないと思うのですね。そんな中で全体のバランスが取れるのかなあということだと思うので、常に俯瞰した目でも見ながら取組を進めていくべきなのかなと思います。

以上です。ありがとうございます。

○若林参事官　すみません。最後、池田委員、有村委員、大橋座長からコメントいただきました。池田委員からいただいた話は、我々も、いろんな前半に申し上げていただいたところはよく胸にとどめて、今後しっかりと検討を深めていくときの材料にさせていただきたいなと思ってございます。

それから、E T S制度対象外という話でもございました排出量取引制度に起因した電気料金をどう考えるかというところは、まさに非常に重要な課題なのだと思ってございます。今どうなっているかと申しますと、電気料金に関する議論というのは、まさしく我々のこの排出量取引制度の設計がまずあって、その後、排出枠の会計上の整理がなされて、その後どのようにこれは扱っていくかという、順次やっていく一番初めのプロセスを今やっているということだと思ってございます。したがって、今後どのように電気料金のほうに反映していくのかという議論がされていくということでもあります。

そういう意味では、現時点でどういう制度があるかというのもなかなか予見ができないので難しいのですが、まず1点目申し上げたいのは、G X推進法の有償オークションの規定も、これまでのエネルギーが中長期的に減少していく範囲内で導入していくという考え方がG X推進法に入っていて、もちろん、再エネ賦課金の総額と、石油・石炭税の総額の範囲内でカーボンプライシング、具体的には有償オークションと化石燃料賦課金を徴収していくという考え方になっていますので、一定の範囲内での減少になっていくというものなのだと思ってございます。

他方で、将来、オークションということになってくるとさらに検討を深めていかなければいけない課題も深まっていくと思いますので、そのときにそういう電気料金についてどう考えるかということもまた議論になっていくのだろうなと思ってございます。

それから、有村委員の国際発信というのはまさにすごく重要なところだと思っていて、私ども、我々の経産省の予算を使って、この全体の百何十ページを英訳する努力を今してございますので、ぜひ先生方、いろんな場所でその素材を使って宣伝していただけると、かなり日本も真剣な制度つくっておりますので、よろしくお願ひしたいなということです。

それから、大橋座長から御指摘いただきましたところ、E T Sの制度だけでは絶対カバーできないというのは、私どもも繰り返しそこは、私、この2年ぐらいこの制度をやっても痛感してございまして、G Xリーグの見直しも担当しておるのですけれども、これは我々経産省、あるいはG Xグループ全体としても、このG X市場、需要をどう育てていくかというのはあらゆる部局で今やっております。これに限らず、引き続き重要課題として我々の中で深めていきたいなと思っております。

以上です。

○大橋委員長     ありがとうございます。ちょっとお時間過ぎてしまっただけに申し訳ございませんでした。もし最後、御発言希望あればと思いますが、大丈夫ですか。

ありがとうございます。それでは、今後の進め方について事務局からお願いできますでしょうか。

○若林参事官     本日の御議論をもって来年度からの排出量取引制度の開始に向けた上下限価格を除く部分の詳細設計については、本小委員会での議論は一区切りとさせていただいて、取りまとめについては委員長に御一任ということとさせていただきたいと思いますが、よろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

○大橋委員長     ありがとうございます。それではそのようにさせていただきます。

では事務局から、最後、お願いできますでしょうか。

○若林参事官     ありがとうございます。本日の議事録につきましては、事務局で取りまとめまして、皆様に御確認いただいた上で、後日経産省のウェブサイトに掲載いたします。

また、本小委員会において御議論いただきました排出枠の割当方法につきましては、「排出枠の割後の実施に関する指針」として、改正G X推進法において、経産大臣が産構審の意見を聴取した上で定めるということにしていまして、これの告示を、今、内容を私どもつくっております。本日小委員会において取りまとめいただいたこの内容と法律に基づく告示の内容につきましては、事務局で、私どもとして実施指針（案）として策定して、パブリックコメントにかけた上で年度内に確定させていく予定でございます。

次回は上下限価格について御審議いただきますけれども、公益上の理由により、上下限価格に関する審議については非公開で開催する予定です。詳細につきましては事務局より追って御連絡をいたします。

それでは、本日はこれにて閉会といたします。本日は、皆様、お忙しい中、また長時間、

御参集いただきまして、誠にありがとうございました。

——了——