

と き 平成21年4月14日（火）

と ころ 農林水産省 第2特別会議室

農林水産業における排出量取引の国内統合市場の試行的実施等推進検討会

第1回合同会合

議 事 録

○木内地球環境対策室長　それでは、定刻となりましたので、ただいまから農林水産業における排出量取引の国内統合市場の試行的実施等推進検討会第1回合同会合を開催いたします。私は環境バイオマス政策課地球環境対策室長の木内でございます。よろしくお願いいたします。

この検討会は我が国で動き始めた温室効果ガスの排出削減を取引を通じて推進する仕組みに農林水産業の参画を促す、それからメタンや一酸化二窒素など農林水産業に特徴的な温室効果ガスの排出抑制に向けたさまざまな取り組みを推進するための方法などを検討することを目的としております。

それでは、開催に当たりまして、吉田技術総括審議官から一言ごあいさつ申し上げます。

○吉田技術総括審議官　おはようございます。委員の皆様方におかれましては大変お忙しい中、この検討会の委員を受諾いただき、また本日はお忙しい中、ご出席賜りましたことを心から御礼を申し上げます。ありがとうございます。

昨年からは京都議定書の約束期間が始まりました。我が国においては基準年対比で6%減という非常に厳しい達成目標の状況になっているわけでございます。そういった中で、新たな取り組みとして、昨年10月から政府が排出量取引の試行的実施というものを開始いたしました。その中で、農林水産業にかかわるものとしましては、国内クレジット制度への参加がございます。国内クレジット制度、今まで申請を受け付けられたものが12件ございますが、実はその中で、農林水産業関係はたったの1件ということでございます。実はあす、新たな申請の受け付けがありまして、そこには林野関係で3件申請されるということをお聞かせいたしますが、いずれにいたしましても、農林水産業は他分野に比べまして、おこなっているのは否めない状況でございます。そういうことで、農林水産業がもつ潜在力を発掘して活用していく方策を検討いただいて、これに続く申請実績も上げていきたいと考えているところでございます。

この検討会におきましては、排出削減に取り組む農林水産業関係者とクレジットの買い手を結びつけていくマッチングの推進を検討いただければと考えております。また、加えまして、農林水産業特有の温室効果ガスでありますCO₂以外の例えばメタンですとか、いろいろなものがございますが、そういったものも取引対象とすることについてもご検討いただければと考えております。

ここでご検討いただいた結果をできますれば、来年度の概算要求ですとか、政府がこの秋に行います試行的実施のフォローアップに反映させていきたいと考えております。そう

いったことで委員の皆様方には大変恐縮ではございますけれども、月1回のハイペースで検討を進めさせていただきたいと思っております。

本日、ご覧のように通常の倍にも増します50名を超える傍聴希望の方がいらしておられます。それだけ本件に関する関心が高いということのあらわれではないかと思っております。農林水産業関係者はもちろんのことでございますが、その他の業界、あるいは消費者、国民の皆様にも広く情報を提供しながらこの検討を進めてまいりたいと考えております。

皆様方には忌憚のないご意見を賜りますことを心からお願い申し上げまして、開会に当たりましてのごあいさつとさせていただきます。どうかよろしく願いいたします。

○木内地球環境対策室長　　ありがとうございました。

本検討会は、お手元に資料1がございますが、ちょっとお開きいただきたいと思っております。お手元の資料1の後ろのほうに2つの分科会の構成がされておりますけれども、技術分科会、推進分科会と書いてございます。技術分科会は4名の委員、推進分科会は9名の委員で構成されております。本日は合同でございますので、全員でございます。また、座長につきましては、事務局としましては、合同会合と推進分科会の座長につきましては東京大学大学院農学生命科学研究科の鈴木教授に、技術分科会の座長につきましては学習院女子大学の荘林教授をお願いしたいと考えておりますが、いかがでございましょうか。

（「異議なし」の声あり）

ありがとうございます。

それでは、本日が初回でございますので、簡単にお名前と自己紹介をお願いしたいと思います。最初に左側、長田委員からよろしく願いいたします。

○長田委員　　ご紹介がありました畜産草地研究所の長田と申します。

主に畜産草地、家畜関係のほうの温室効果ガスの発生抑制に取り組んでおります。そちらの立場から意見を述べさせていただければと思います。よろしく願いいたします。

○木内地球環境対策室長　　荘林委員、お願いいたします。

○荘林委員　　学習院女子大学の荘林でございます。よろしく願いいたします。

私自身は最近、ここ何年間か農業排出権取引に含めるとしたらどういう形態がいいのかということに関心をもっておりましたので、こういう会議にお誘いいただきましたことを大変感謝申し上げます。よろしく願いいたします。

○木内地球環境対策室長　　八木委員、お願いいたします。

○八木委員　　つくばの農業環境技術研究所の八木と申します。よろしく願いいたしま

す。

私は研究所で農耕地、水田ですとか畑からの温室効果ガスの排出量の算定、それと排出抑制技術の開発といったことを中心に研究を進めております。

○木内地球環境対策室長 岩井委員代理の本井副部長。

○本井委員代理 農林中央金庫の本井であります。本日は部長の岩井が出席するところ、出張でおりませんので、代わりまして私が出席させていただきます。

農林中金につきましては、ご案内のとおり農林水産業向けの貸し付けもありますけれども、一般企業向けの貸し付けもありますので、その中のニーズをマッチングできればという思いで入ってきております。これからよろしくお願いたします。

○大場委員 森のエネルギー研究所の大場と申します。

私は森林バイオマス、森をどう再生し、活かしていくかという観点で事業を行っております。森林バイオマスを推進するという立場でご参会させていただきたいと思っております。よろしくお願いたします。

○小村委員 三井物産戦略研究所の小村と申します。

通常はあくまでも三井物産のビジネスの視点ということで世界、あるいは日本の経済社会のトレンドを分析するという仕事をいたしております。特に環境とか農業の専門ということではございませんけれども、ビジネスの視点というところからこの会議に参加させていただくのかなということで考えております。よろしくお願いたします。

○齋藤委員 大日本水産会常務の齋藤と申します。よろしくお願申し上げます。

水産業界の総合団体という立場から業界への状況の把握と意見反映というような立場で参画させていただきます。よろしくお願申し上げます。

○篠崎委員 ローソンの篠崎でございます。

CSRを担当しております。ご存じだと思いますけれども、コンビニのローソンでございます。私どものCO₂の発生量を減らすというのはもちろんなのですが、毎日800万人のお客様がご来店されていらっしゃるということで、そのお客様と一緒にどういった活動ができるかというようなことで、今CO₂のオフセット運動というようなものを始めておりますけれども、そのような形でできるだけ大勢の方が参加する仕組みをつくりたいということで、お客様に対する視点ということでご意見が申し上げますらればと思っております。よろしくお願いたします。

○鈴木委員 全国農業協同組合連合会の鈴木と申します。

職場では肥料と農薬を除きました生産資材全般を取り扱う部署に勤務しております。今回、農林水産業分野で第1号の申請となりましたメルヘンローズの案件につきまして、関連事業者と一緒に取り組みをさせていただいて、今始めたばかりでございます。どうぞよろしくお願いいたします。

○鈴木委員 東京大学の鈴木でございます。よろしくお願い申し上げます。

私は農学部のほうで、国際環境経済学という授業を受け持っていて、排出権の取引等についても経済学的な側面から研究しておりますので、今回、実務的な側面を含めていると皆さんから勉強させていただければと思っておりますので、よろしくお願い申し上げます。

○木内地球環境対策室長 ありがとうございます。

なお、本日は技術分科会の大塚委員、推進分科会の岩井委員、大沢委員、椋田委員が所用によりご欠席となっております。岩井委員につきましては、先ほどご紹介いただきました本井副部長に代理でご出席いただいております。

本検討会における議事でございますが、合同会合と技術分科会につきましては公開とさせていただきますが、推進分科会につきましては、クレジットの売り手と買い手のマッチングを進めることを趣旨としており、個別具体的事業者の事業内容にまで踏み込んだ議論に及ぶ可能性があることから非公開とさせていただきたいと思っております。ただし、議論の概要等についてはホームページなどを活用して公開させていただきたいと考えております。よろしくお願いいたします。

それでは、以降の議事進行につきましては、座長からお願いいたします。それでは、鈴木座長、よろしくお願いいたします。

○鈴木座長 それでは、早速ですが、議事次第に従いまして、議事を進行してまいりたいと思っております。

まず議題の(1)農林水産業における排出量取引の国内統合市場の試行的実施等推進検討会についてということで、まず事務局から資料の説明をお願いしたいと思います。検討会の立ち上げの背景も含めまして、一通りご説明いただいた後に皆様からご意見、ご質問等を承りたいと思っておりますので、よろしくお願い申し上げます。

○木内地球環境対策室長 それでは、事務局から説明いたします。

資料1、資料2、資料3とご説明いたしますが、初めに背景も含めまして、資料2、横長になっておりますが、これで説明させていただきます。

資料2「農林水産業における排出量取引の国内統合市場の試行的実施の参画状況等について」、1ページ目をおめくりください。これはよくご覧になっているかと思いますが、日本の温室効果ガスの排出量、一番左側が基準年、1990年に比べて、一番右側の約束、6%削減しようということですが、実態としてはふえている。原発のこともございますけれども、いろいろな要因で増えているという実態にあるということがございます。

2ページ目でございます。左側に大きな円グラフがかいてございますけれども、この大きな円グラフが日本全体の温室効果ガスの排出量、真ん中に書いてございますが、13億7,000万CO₂トンが排出されております。そのうち農林水産業につきましては、約3%、この部分は円グラフの周りのほうに、上とか斜め右下に四角で囲んでございますが、農業で発生するN₂O、CH₄、CO₂が書いてございます。これらを合わせましても約3%ぐらいでございます。この内訳につきましては、右のほうに小さな円グラフがかいてございますが、これが農林水産業における温室効果ガスの排出形態でございます。これはいろいろとメッシュで区切ってありますけれども、右肩にございます22.4%というのは農林業で発生するCO₂排出でございますが、これは主に温室のボイラーとか、そういうもの。その右下へ行きますと、11.3%とございますけれども、水産業、特に漁船の燃油というものが主でございます。その下に17.2%と大きなところがございますけれども、消化管内発酵と書いてありますが、これは家畜のゲップによるメタンの排出でございます。それから左のほうに5.9%というのは家畜の排せつ物に伴うCH₄。その左側の13.9%というのは、水田、稲作に伴うメタンというような形になっております。

次のページでございますけれども、3ページ目をごらんください。それぞれの温室効果ガスの種類ごとに経年的にどれぐらい排出が出ているかというのをみたものでございます。農林水産業の部分ですけれども、大体右肩下がりになっておりますが、一番左側の二酸化炭素のところ、農林業からのCO₂の排出が若干右肩上がっているような感じがあります。これについては恐らくといいますか、分析してみますと、温室のボイラー、施設園芸がふえているということから若干の右肩上がりというようなことになっているようでございます。

4ページ目でございます。農林水産省の現在進めております地球温暖化対策はどのような形になっているか。下半分に3本の柱が書いてございます。地球温暖化防止策、真ん中に地球温暖化適応策、国際協力という大きな3つの柱で対策を進めております。左側のところが一番大きいのですが、地球温暖化防止策の中には森林吸収源対策やバイオマ

ス資源の循環利用などが入っております。

次の5ページ目からこの検討会の本題に近づいてまいりますが、政府全体として、昨年10月21日、地球温暖化対策推進本部で決定いたしました排出量取引の国内統合市場の試行的実施、統合市場のスキーム、形を書いております。この要素は、左側のほうにございますが、①試行排出量取引スキーム、これは企業が自主目標を定めて、この達成を目指して排出削減を進める。そのために取引をするということが①でございます。これが試行排出量取引スキーム。右のほう②というのが今回中心になって進めることになると思いますが、国内クレジット、これは大企業などが技術、資金等を提供して、中小企業等——ここの中に農林水産業というのが入ってまいりますけれども——が行った排出抑制の取り組みを認証してクレジットとして左側の企業に売るといような仕組み。下のほうの③京都クレジットでございますが、これは従来からございます海外における温室効果ガスの削減分。これらの幾つかの手法を通じまして、企業の目標達成のためにいろいろと使えるような仕組みという形で統合市場ができ上がっているということでございます。

その中を一つずつみてみますと、次の6ページでございますけれども、最初の排出量取引スキーム、①と申し上げましたが、そこの中に入っております環境省の自主参加型国内排出量取引制度（J V E T S）と書いてございますが、こういうのがございます。これは環境省が2005年から開始しております、CO₂の排出削減設備に対する設備の補助、一定量の排出削減の約束をするということで、それとその枠組みの中で排出枠の取引を行うという仕組みでございます。真ん中のあたりに図がかいてございますけれども、環境省からA社、B社のほうにCO₂排出削減設備に対する設備補助という矢印が書いてございます。それに対して、左側に向けてA社、B社から一定量の排出削減の約束が、環境省に矢印が向いておりますが、こういう約束をする。そういう中で、このA社、B社が約束といいますか、排出枠を守るためにいろいろと努力をしますけれども、A社でいいますと、実際に削減の実績をみた場合は、例えばA社のところに棒グラフが2本立っておりますが、左側のほうの実績であった場合、まだまだ削減が足りなかったということで、B社から青い分というのですか、矢印でもってきている部分を購入してくるということでございます。

これまでの実績が下に書いてありますが、延べ232社が参加しまして、第2期、2006年でいいますと、取引件数が51件、丸の3番目に書いてございますけれども、取引の平均価格はトン当たりおおむね1,250円だったというような指摘がございます。

次の7ページでございますが、試行排出量取引スキームへ参加、今の3月19日現在でご

ざいます。ちょっと古いですが、実績でございませう。この中で例えば左側の表の中の一歩下のほうでございませうけれども、「うち農業水産業関係者」と少し色がついてございませうが、これが2件。これはJ V E T Sの、先ほどご説明いたした環境省のスキームの中での参加者が2件。

右側のほうでございませうが、国内クレジット制度排出削減事業者というところがございませう。右側の真ん中でございませうけれども、そこは農林水産業関係者1件ということでございませう。このような実態で右下のほうにございませうけれども、全体の延べ523件の中にありまして、農林水産業関係の参加はまだ低調だというようない実態がございませう。

その中で、次のページをご覧ください。8ページ目に国内クレジット制度への申請の受け付け状況でございませうが、1番から12番まで12件ございませう、この中で一歩下の有限会社メルヘンローズ、今回委員としてご参加いただいている農業協同組合連合会の方も関連事業者としてご協力いただいているのですけれども、この事例が1件だけでございませう。それ以外につきましては、上のほうにございませうように、東京大学と株式会社ローソンさんとの間での蛍光灯機器のインバーター化というようないものが中心でございませう。

次のページでございませう。今申し上げた国内クレジット制度のバラ農園の取引の具体例、1件だけのメルヘンローズと一歩下のほうに書いてございませうが、昭光通商との間でのクレジットのやりとりというのがこういう実態でございませう。ハウスで今まで重油で加温していたものをヒートポンプに変えた。そうすると、真ん中のあたりにございませうけれども、約577トンの二酸化炭素が1年間で削減できる。これをクレジットとして、昭光通商さんのほうにお渡しして、その部分の資金拠出が昭光通商さんからメルヘンローズに行くという仕組みでございませう。この間にJ Aさんがクレジットの授受、全農さんが申請手続の支援などについて、ご協力をいただいているということでございませう。

10ページと11ページにつきましては、環境省の仕組み、先ほど環境省の自主参加型のJ V E T Sの試行的仕組みの中に2件、農林水産業関係の事例がございませうが、10ページのところでは、農事組合法人高知バイオマスファームというものがございませう。ここが環境省さんから補助金、3分の1の補助をもらって、木質ペレットの加温設備を導入したということで、これを導入することで排出削減を約束した上で、その中でまたさらに削減すればこれがクレジットとしてやりとりができるということでございませうが、そういう仕組み、1件目が10ページ目の高知県の事例でございませう。

11ページは2件目の東京のシイタケの生産施設でございませうけれども、新日本農産株式

会社というところで、生産施設の電気設備をインバーター化することによって排出削減を行うということをいひまして、その中でさらに削減を進めた場合は、これを取引のクレジットとして使うことができる。約束をしているのが 115トンのマイナスということですが、さらにこの左の下の棒グラフの削減した後の2009年度排出量というところに予想初期割当量が 5,669 CO₂トンというのを書いてありますが、これが初期の割当量、これ以上に削減した場合には、これが授受の対象になるということですが、新日本農産さんの場合は設備補助を受けずに削減をしているということですが。

12ページでございます。これはこれまで説明してまいりました排出量取引の試行的な統合市場とは少し離れますけれども、環境省がオフセット・クレジット、J-V E R と呼んでおりますが、そういうオフセット・クレジットの制度も詰めております。左側の上のほうに排出削減・吸収活動プロジェクト実施事業者というのがございます。これが例えば森林バイオマスを活用しまして、排出削減や吸収活動を行った場合、真ん中より下のほうに横長で温室効果ガス排出企業等と書いてございますけれども、こちらのほうから資金が上のほうに小さな矢印が伸びておりますが、そこにオフセットということでクレジットに対して資金が流れる仕組みでございます。そのためには、右側にいろいろと手続の手段が書いておりますけれども、オフセット・クレジット認証委員会との間でいろいろと方法論がまず提示されて、それに沿って申請書をつくったり、モニタリングをしたり、検証をしたりという手続がございますが、その手続を踏みますと、企業からクレジットに対して資金がオフセットに対してなされるという仕組みでございます。

具体的には、次の13ページに1件ございますが、これは高知県と住友大阪セメント株式会社が間伐材の利用委託契約を結びまして、住友大阪セメントのほうで間伐材というのですか、山に残された未利用林地残材を木質チップ化してボイラーで利用するということによって、これをオフセット・クレジットとして出す。それに対して、右下のほうに書いてあります株式会社ルミネ、これは新宿でございますけれども、こちらが資金を出してクレジットを購入するというような仕組みが1件成立しております。

14ページですけれども、このようなことで統合市場が動き出している中で、またもう1つのオフセットの事業というのもある中で、農林水産分野における排出量取引の積極的推進に向けての課題、今のところこのようなものが課題としてあるのではないかとこのところを記述しております。1つは個々の生産者のCO₂の排出量はわずかでなかなかまとまった数量にならないということ。個々の生産者がクレジットの買い手をみつけることがな

かなか難しい。さらに、モニタリングに対するコスト負担が非常に大きい。最後に、現在の取引対象ガスや行為が限られている。燃料燃焼に起因するCO₂とCO₂の森林吸収というものが中心でございまして、一酸化二窒素やメタンガスの農地の土壌吸収というのはまだまだこれからだということでございます。このような課題を一つずつ解決していく必要があるのではないかと。

例えば、次の15ページでございますけれども、国内クレジット制度における排出削減方法論の掲載プロジェクトはまず提出されたのが、方法論でいうと001番から007番までの7つが提案されています。今、追加でいろいろと更新とか、新たな方法論も続々と提案されておりますけれども、まだまだ少ない。オフセット・クレジットについてはポジティブリストという形をしておりますけれども、それについても、下半分でございますが、このような状況だということで、対象となる方法論をいろいろと考えていかなければいけないだろうと。これは本検討会の中では技術分科会のほうに属することになるかと思っておりますけれども、このようなものを進めていくべきだと。

その中で、16ページでございますけれども、国内クレジット制度などに申請されている取り組みと、今後、申請が期待される取り組みということで書いてございますが、一番左側には、国内クレジット制度に既に申請されている取り組みでございます。これは重油をヒートポンプに変える。あるいは同じ重油加温設備を木質バイオマスの加温設備に転換するというようなものは既にご覧いただけます。

真ん中の黄色のパーツのところでは、今後申請が期待される取り組みとしては、森林関係の取り組み。それから新たな方法論。今、上の間伐等については方法論はあるのですけれども、申請がこれから期待される。方法論が期待されるのは、下のほうにあります漁船の部分、あるいは省エネの農業機械を進めた場合の方法論、生産方法とか、そういうものをこれから開発していく必要があると考えております。

一番右のところは、非エネルギー起源の温室効果ガスを対象にした取り組みということで、これは排出、排出抑制の手段、自然条件というものにいろいろとぶれと申しますか、不確実性があるということで、少し時間がかかるのではないかと考えているのですけれども、施肥量の適正化、真ん中の家畜排せつ物の管理、農地土壌吸収源対策などがございます。

17ページをごらんください。これは先ほどのオフセットの話、あっちに行ったり、こっちに行ったりしてちょっとあれなのですけれども、オフセットのクレジット、J-V E R

の制度に係るプロジェクトの提案ということで、今、環境省では募集しております、これにつきましては、9件6種類のプロジェクトを採択しております。これが上半分にポツで6つ書いてございますが、1つは化石燃料から間伐材由来のストーブ燃料代替、もう1つは製材端材の由来、もう1つはボイラーの燃料代替、あと小水力発電による系統電力の代替とか廃食油由来の燃料、下水汚泥由来の燃料代替というような形で、こういうものについてはプロジェクトを採択しております。

また、その中で下のほうに書いてありますけれども、非エネルギー起源の温室効果ガスの排出削減に係る案件、このような案件が出されております。茶園からの N_2O の発生量を削減する。あるいは家畜排せつ物の中からの N_2O を削減するために低たんぱくの配合飼料を利用するというような提案がなされております。こういうものについても、私どもの今回の技術分科会のほうでも議論の対象にできるのではないかと考えております。

では、最後にもう1つ、山村再生支援センター、これは山のほうでございまして、こちらは非常に進んでございまして、18ページでございまして、既に山村再生支援センターというものの創設が進んでおります。これにつきましては、左側の上のほうに書いてございますように、山村再生支援センター、これは山村と企業のマッチングを初め、山村再生の取り組みの一元的・総合的な支援を行うということで、企業とのマッチングだけではなくて、山村固有の資源が有する環境、教育、健康面の機能の活用を図って、低炭素化と山村の再生を図る、支援するということが目標でございまして。右側のほうに活用が考えられる企業、こういうことを考えている企業が利用できるのではないかとというのが CO_2 排出量を削減したい企業、森林資源を活用して新たな事業を展開したい企業。それに対して、下のほうの囲みでございまして、山村からはこのようなことができますよということですが、左側から申し上げますと、森林資源の活用による CO_2 の排出量削減ができるのではないかと。木質バイオマスを安定的に供給できる。右のほうに行きますと、新素材・エネルギーの事業化、バイオエタノールなどに転換する新しい環境ビジネスの場を提供できるのではないかと。教育、健康ビジネスの展開ということで、森林が医療、健康や教育、人格形成に良好な機能を有するということに着目したビジネスを展開することができるのではないかと。山村再生支援センターでいろいろと仲介していくというような仕組みでございまして。

その中の1つの機能が、最後の19ページの国内クレジットの創出ということで、山村再生支援センターのほうで国内クレジットについて、左側のちょうど真ん中あたりに四角で

囲んでございますが、マッチング、小規模案件のとりまとめ、申請書、報告書の作成支援や各種情報提供などを進めていくというような位置づけにございます。

このような先進的な、これからですけれども、進めるということですが、林のほうはこのような形で進んでおります。農水の部分もこういう形で進めることができれば非常にいいかなと考えております。

残りの資料3という1枚紙のものがございます。横長でございますけれども、後ろにくっついておりますが、資料3は、排出削減プロジェクト案件リストということで、これは今後進めていくときに、それぞれのマッチングを、都道府県、市町村、排出削減者、排出削減事業概要、このような形で整理できて、この機会に1件でもふえていければいいし、特に推進分科会のほうを中心にこういうマッチング、事業取引の事例を積み上げていければと考えているところでございます。

最後になりましたけれども、資料1のところでは、最初にご説明いたしました趣旨が書いてございます。このような形でクレジットの売り手、買い手とのマッチング、あるいは新しい技術論の検討。さらに進めなければいけないのは、関係者の理解を得なければいけないということで、まだまだ農山漁村のほうでは認知度の低い取り組みでございますので、これをいろいろとわかりやすく説明して行って、取り組みを促していきたいというのが、この対応の趣旨でもございます。

資料1の下のほうに検討スケジュールを書いてございますけれども、月1回程度開催して、7月ぐらいには中間的なとりまとめを行いたいと考えております。

以上でございます。

○鈴木座長　　どうもありがとうございました。

それでは、これまでのご説明を踏まえまして、11時ぐらいを目途に、ここまでの件でご質問、ご意見等を自由にお願ひしたいと思ひます。どなたからでも結構ですが、いかがでしょうか。大場委員、お願ひします。

○大場委員　　排出量取引の実績で教えていただきたいのですけれども、試行排出量取引スキームで、これは実際には目標を設定して、実排出量という形になって、目標よりも上回ってしまったというケースはどのぐらいあるのかというのを教えていただければと思うのですが。

○鈴木座長　　では、事務局から。

○木内地球環境対策室長　　これは今はまだ目標を立てただけでござひます。実績はまだ

これからということで、今は目標を設定したという段階でございますのでまだでございます。それから、目標の立て方につきましては、これまでの実績を踏まえて、要は甘い目標をつくりますと、当然すぐ売れるというような形になりますので、そのようなモラルハザードがないように目標の立て方というのは、これまでの実績よりも厳しい目標、あるいは企業のグループの業界の自主行動計画の目標を上回る、あるいは整合がとれた形の目標にするということにしております。今の段階はそのような目標を立てる段階でございます。

○鈴木座長　では、関連で。大場委員、先にお願いします。

○大場委員　ありがとうございます。

なぜそういう質問をしたかという、大企業の方がクレジットを買っていくというニーズがどのくらいあるのかという強さを知りたいという感じなのです。まずそういうところがどのくらい強さがあるのかを知りたいというのがあります。

あとは、魅力といたしますか、ウォンツといたしますか、そのあたりがどのくらい強いのかを知りたいというので、まず買いたい動機といたしますか、そういうものがどのくらいの強さなのかというのを知りたくて伺いましたのです。

○木内地球環境対策室長　1つ性格的に分けなければいけないのは、資料の7ページのところの排出量取引の左側の目標設定参加者の部分。これは今申し上げたように目標を立てただけということですがけれども、そういう意味では結果をみてみないと、それは売り手になるのか、買い手になるのかわからないというのがあります。右のほうの国内クレジット、今回、農山漁村の部分で、農林水産業の関係でいろいろと事例を掘り起こしていこうというのは国内クレジットですがけれども、まだ1件でございます。先ほどその次のページにメルヘンローズということでご紹介いたしましたけれども、この国内クレジット制度につきましては、もう既に相対の形で買い手と売り手がはっきりとマッチングができ上がった段階で、この指定が出てくるということで、ここに上がってくる右側の国内クレジットの場合は一応セットといたしますか、売り手と買い手が決まった段階で、1件として案件が出てくるというような性格の違いはございます。

ですから、おっしゃった1つの買い手のニーズというものは、国内クレジットの件数が幾つ上がってくるかというのも当然出てくるのですけれども、あとは左側の目標設定参加者のその後の目標に対する達成度によるということだと思えます。

○大場委員　ありがとうございます。

○鈴木座長　よろしいでしょうか。では、篠崎委員、関連でお願いします。

○篠崎委員 目的としては、クレジットの創出であると理解していいと私は思うのですが、ご説明の資料の中ではアローアンスの部分もちょっと入っていますので、ごちゃごちゃになるとわかりにくいのではないのかなと。特に J V E T S のところと取引スキームというのはキャップの話ですので、それと一緒にしてしまうと、ちょっとわかりにくいというところがあります。

○木内地球環境対策室長 おっしゃるとおりでございます、取引スキームと試行的取り組みというのが統合市場ということで全体になっておりますので、一緒に説明申し上げましたけれども、今委員のおっしゃったとおり、本検討会で目標としているのは国内クレジットの創出、それ以外にオフセット・クレジットの部分のクレジットというのもございます。

○鈴木座長 そのほか今の関連でも結構ですし、その他の点でも結構ですから、順次コメントをいただければと思いますが、いかがでしょうか。

1つ既に実行されておられる全農さんからコメントがございましたらお願いします。鈴木委員、お願いします。

○鈴木委員 それでは、私どもが申請した経過について若干ご紹介してみたいと思います。

この中にもございますけれども、今回の対象の削減予想量は年間 557トンでございます。この部分は全体からみればそう大きくはないと思うのですが、これを行った経過は私どもの仕事として、事業としてこういうものをやろうということではっきり目標を立てて取り組んだということではなくて、こういったことをやってみたいという意識をもった人間が、職場の有志による私的な勉強会で何かやってみたいという思いがあったということが1つです。

そういったところから、今私どもが業務の面で燃料価格が高騰する中でヒートポンプを事業所も推進しております。そういったことでヒートポンプをたくさん導入しているところがないかということで、メーカーさんとも協議しながら探していたところが、この大分のメルヘンローズさんという、ヒートポンプを58台入れているところでございます。そういったところで、メーカーさんにもいいところはないかという話をしていた。

一方で、メルヘンローズさんも、環境問題にも非常にいろいろ関心をもたれている企業でございます。有限会社方式ですけれども、農業生産法人です。こういったところもできればヒートポンプを入れたことをきっかけにして、排出量取引をやりたいという希望をも

っていました。たまたまそういうことで私どもが話をしたことが発端となりまして、メルヘンローズさんと、ヒートポンプではない、ほかの資材の取引先であった昭光通商さん、それからヒートポンプの発売元でありますメーカーさんともここは取引があったということが重なりまして、話がぽんぽんぽんと進んだと。ぽんぽんぽんといっても、かなり大変だったのですけれども、そういったところから出てきたということでございます。

ただ、ヒートポンプ58台を入れているというのは、国内でも多分50台以上入れている生産法人というのはほかにはないはずなのです。したがって、こういったところが幾らでも出てくるかということ、なかなかそうはいかないということで、今後は単独ではなくて、例えば地域単位だとか、そういった形で、農業分野は排出量が少ないですから、それをまとめるといったことをしていけない限りは1件ごとの事業計画をつくって認証を得るということをやっていたら、これはなかなか進まないだろうと思っています。

もう1つは、もう既にできているところについてマッチングをするといってもなかなか商品として一般的に存在しているような市場ではございませんので、私どもが例えば事業としていろいろな省エネ効果のある機器を導入するだとか、そういったところとセットで進めていかないと、排出権自体を、それだけを取り出してやっていこうというのはかなり難しい。一般の通常の経済事業の中でセットで取り組んでいかないと難しいのではないかと、このような感想をもっています。

○鈴木座長 貴重なご示唆、ありがとうございます。

それでは、せっかくですので、ほかの委員の皆様からもコメントをいただければと思います。ちょうどこちらからご意見をいただきましたので、先ほど篠崎委員からいただきましたので、次、齋藤委員からコメントをいただけますでしょうか。

○齋藤委員 まだ実情を理解してなくて、よくわからない部分が多いのですが、例えば漁船の省エネ努力を対象とした場合に、その実施主体というのはどんな人になるのですか。それはグループでやるのか、個人なのか。削減の目標値の算出はだれが策定するのか。その辺を全くよく理解していないものですから、教えていただきたいと思えます。

○鈴木座長 そうしたら、順次コメントをいただいた後、まとめてお答えすべき点はいただこうと思います。では、小村委員、お願いします。

○小村委員 今、ご説明を伺っていたのですけれども、感想ということで申し上げたいと思うのですが、1件あたり非常に小さなもので、しかも、非常にユニークであるというところを前提にして、国内クレジットの相対という条件というところからいくと、これが

大きくなって、どんどん件数が増えていくということになると非常にハードルが高いのかなということ考えております。ただ、現時点、これは試行ということであろうと思いますので、そういう段階でいろいろなことをやっていくということで、まさに勉強のためということでもありますとか、一步一步スタートのところから経験を積むために参加していくというインセンティブを使って増やしていくしかないのかなという感じがしております。

もう少しそれがリアリティをもってくるということになりますと、これが先ほどおっしゃったご説明にもありましたけれども、最初の目標を立てたところがどの程度実現されてくるのかとか、具体的なマーケット規模、価格水準といったところがわかってこない、その辺も見えてこないのかなということで、この段階で試行というところで、どのように増やしていくのかというところが1つ今の時点ではカギになるのかなという感じがいたしました。

とりあえず今の段階では以上でございます。

○鈴木座長 ありがとうございます。次に、大場委員はよろしいですね。本井委員、お願いします。

○本井委員代理 せっかく実例があるので、1点、ご質問させていただければと思っておりますけれども、多分、このメルヘンローズさんが導入された、先ほどお話がありましたとおり、省エネ事業とセットでないということになりますと、恐らく設備投資をされた方のメリットとして、省エネのウエートがどのぐらいあったのかということ。今回、排出量取引をしたことによって、それがさらにどのぐらいのメリットがあったのかといいますか、費用対効果ではないのですけれども、そこら辺をある程度参考的に教えていただければと思っております。

○鈴木座長 ありがとうございます。八木委員、お願いします。

○八木委員 ただいまの状況説明等につきましては、特に質問ですとか、意見はないのですけれども、1つだけ申し上げさせていただきますと、先ほどの全農の鈴木さんの追加のご説明の中で、現在提出されているメルヘンローズさんの事業がヒートポンプが58台だと。これだけの数を入れている農業法人、生産法人は少ないということですね。私はこのあたりは十分知識がなかったものですから、こういった温室栽培をしている法人はこのぐらいの規模のものはもっとたくさんあるのかなと思っていたのですけれども、今のお話を聞きますと、ちょっと考えさせられることで、結局農業の分野の排出削減というのは、やはり個々の単位とおっしゃいましたが、個々の単位が小さいので、それを集めてうまくま

とめていく取り組みが必要であろうと。それがこの検討会での1つの大きなテーマになるかと思えます。

以上です。

○鈴木座長 ありがとうございます。では、荘林委員、お願いします。

○荘林委員 例えば小村委員がおっしゃられたように、オフセットが個別の相対というのは農業の場合は今後拡大していく上に当たって、大きなネックになるという気が私もしております。後ほどご紹介させていただきたいと思えますけれども、その点で北米等においてとられている工夫等も参考にできるところもあるのではないかと考えております。

もう一点、いずれこのたぐいの議論をするに当たっては、メタンですとか一酸化二窒素を考えていくとすると、例えば農家の方々にある営農の転換をしていただくということによってクレジットも創出するとすると、農家サイドに発生するコストがどのぐらいなのかというのが、市場が動くかどうかにおいて大変重要な要素になると思えます。

そのあたりについて、データというのがなかなか難しいと思うのですが、この検討会の中で、その点についてもご議論いただく場になればと思えます。

○鈴木座長 ありがとうございます。では、長田委員、お願いします。

○長田委員 もう既に皆さん、出尽くされたような意見のような気がいたしまして、私、何をしゃべったらいいのかわかりませんが、畜産のほうの立場、畜産もそれほど大きい農家がたくさんあるわけではございませんし、この数年間でかなりの農家が廃業しているという現状を考えますと、1つは、いまだに環境問題としていろいろな問題を残している排せつ物の処理を向上させるのに、排出権取引クレジットというものが何か起爆剤というのでしょうか、生かせないかという観点から考えたいと思えます。

これは商売をしたいということではなくて、先ほどメルヘンローズさんなどからいわれましたけれども、設備投資をそこで幾ばくかでも獲得できれば向上につながるのではないかと。その点で考えなければいけないのは、先ほどいいましたように N₂O、メタン、二酸化炭素というものの削減を図らなければならないのですけれども、それと同時に、ほかの環境負荷をふやさないような形でやらなければならない。トレードオフを常に頭に置かなければと考えます。ちょっと外れたかもしれませんが。

○鈴木座長 ありがとうございます。

さまざまな立場から貴重なコメントをいただきましたが、これまでの点について、まとめて事務局から、その後、全農の鈴木さんからもコメントをいただきます。

○木内地球環境対策室長　最初に齋藤委員からお話がありました漁船の省エネ努力の実施、その次のだれが実施者になるかということなのですが、メルヘンローズさんみたいに大きな会社を経営していれば、それが1つの法人として当たるのでしょうかけれども、それ以外にも団体としてまとまった形で、これは法人形式をとるのかどうかというのはまだ検討をする必要があると思います。基本的には、そういうまとまったグループでもクレジットとしてまとめればいいのではないかと考えております。これは具体的には、きょうは経産省さんからもオブザーバーでいらっしゃっておりますけれども、そちらのほうでも検証をいただく必要があるかと思えます。

　　手続とかがやはり大変だというのはございます。これは先ほどのメルヘンローズさん、全農さんの事例でもそういうことがあったということで、最初の資料の中でもちょっとご紹介しました山村再生支援センターでも、手続、あるいはそのような細々したモニタリングというものを間に入れてくれる方がいらっしゃれば、それは非常に役に立ちますけれども、そこは今のところはまだないというところで、大変に苦労された事例もございますので、そのあたりも今検討会の検討課題の1つだと思っております。

○鈴木座長　ありがとうございます。それでは、鈴木委員、お願いします。

○鈴木委員　メルヘンローズさんというのがどのぐらいの規模の生産法人かということイメージしていただくためにハウスがたしか14棟で、総面積にして2万9,000平米ぐらいのハウスになります。ここで、なぜヒートポンプを入れたかということですが、ご承知のとおり、燃料価格の高騰でA重油がものすごく高騰したということから、それにかわる電気を使うことによってコスト削減をしようということなのです。

　　ヒートポンプの効果というのは、いろいろなところがあるのですが、温室で使う場合に、花というのは非常に高温で栽培する必要があります。大体設定温度が19度だとか、それ以上だといったもの。野菜でいえば、その次はピーマンが18度ぐらいだとか、それぞれ地域によっても違います。外気温がどのぐらいかということもありますので。そういうことで、かなり高温にしなければいけないという作物にかなり向いているというところがありました。

　　当然、重油の代替エネルギーとして検討しましたから、重油の価格が幾らであればヒートポンプが有利なのかというところが出てきます。ここは正確にはいえないと思いますが、けれども、作物にもよりますが、多分重油価格が70円ぐらいであれば、ヒートポンプに有意性が出てくるのかな。それ以下になってくると、逆に重油だけの暖房機のほうがコスト的

にはメリットがある。そういったところから、今かなり下がってきていますから、設備投資自体の効果というのは薄れてきているというのが実態だろうと思います。

このヒートポンプ1台、これはそれぞれの個別の取引になりますから、価格は申し上げられませんけれども、1台当たり百数十万円の投資をして導入するということになります。もちろん今回は補助事業で導入しておりますので、かなりの補助がありますけれども、そういう意味からいえばどこにでもすぐに入れられるということではないだろうと思っています。そんなところでよろしいでしょうか。

あと、クレジット自体のメリットというところでございます。先ほどの資料の中で、国内クレジットのところはたしか実績が1,250円というのがご説明の中でありましたけれども、今回の取引、幾らで契約をしたかというのもちよっと申し上げられませんが、仮に1,250円だとしても、年間577トンですから、どのぐらいの規模の取引になるかというのは容易に推測できるということで、これだけを事業としてやっていくというのはかなり難しいと思っています。

○鈴木座長 詳細なご説明ありがとうございました。

今の点、これでよろしいでしょうか。——そうしたら、きょうは経済産業省さんからもおいでいただいておりますが、国内クレジット等に関して、もし補足的に何かご説明いただける点があればお願いしたいと思います。

○藤原経済産業省大臣官房参事官 経産省の担当の参事官をやっております藤原でございます。

農水省さんとまさにご一緒に、また同じく環境省とも連携しながらご説明がございましたように昨年10月21日から国内クレジット制度の運営をさせていただいております。

ご承知のとおりの実態でございます。ただいまのところご説明がありましたとおり12件の受け付けを終えております。審議官からもお話があったように、明日、また早朝でございますけれども、クレジットの認証委員会、3回目を開かせていただいて、そこでまた多くの受け付けをいただくということになってございます。

きょうはお話はなかったのですが、実は景気対策の一環で補正予算をちょうだいしております。資料にないお話なのですが、これは基本的には農業を含めた中小企業の方々が計画をつくられるわけでございます。これは非常に難しいというお話がございますので、計画の策定支援、基本的には無料で支援させていただく。それから民間の審査をいただく話になっておりまして、審査機関も登録しておりますけれども、これは現段階で一

応半額にしております。今年度以降全額の検討を今しておりますが、上限50万円ということで、こちらの両方の支援を昨年度の補正予算から実施しております。昨年度5億円ということで、まだ5月まで施行する予定でございますけれども、また、今年度の予算の中でも、7億円弱でございますが、その支援を継続したいと考えてございます。かなりの部分こちらでさまざまなコストの問題がございました。バンドリングその他、いろいろ案件をまとめていただく努力というのは当然民間の方々のサイドでもやっていただかなくてはいけないと思うのですけれども、政府のほうでもそういった支援措置をもってコストの削減に努めさせていただいているということでございます。

そのあたりの補正予算の成果なども徐々に出てきておりまして、まだ何ともご説明は難しいのでございますけれども、恐らく次々回の認証委員会、5月中にはぜひ開催していきたいと思っておりますが、大変多くの受け付けが得られるのではないかと考えておりまして、大変期待しているところでございます。

もう一点、先ほど相對のお話、小村委員からございましたけれども、相對の意味でございますが、いわゆる取引所というものが今、国内にはございませんので、当然京都クレジットも含めて相對で取引されているわけでございます。こういった今回の統合市場にかかわる排出枠クレジット、当然のことながら相對でやらざるを得ないわけでございますけれども、流通のほうも徐々にはそういった基盤も整備しないといけないと思っております。京都クレジットはご承知のとおり相当のコストをかけて登録簿の仕組みというのがあるわけでございますけれども、まだ国内クレジットに関してはそこまで流通量もございませんので、簡易な管理のシステムを敷いているわけでございますが、今、必ずしもクレジットの創出元とそれを需要する人ということで、その2者しか取引の対象ではないのかというご指摘もあるのですが、そんなことはなくて、適切な管理をしていただければ仲介者という存在も認めていきたいと思っておりますし、現に商社の方が買われる、あるいは銀行の方が買われる、最終的にはご自身で償却されるということなのかもしれませんが、そういったケースも出てきておりますので、そういった流れについても、ぜひ加速化してまいりたいと思っております。

とりあえず現状のご説明は以上でございます。

○鈴木座長 どうもありがとうございました。

今の点についても、委員の皆様からもし何かございましたら。では、まず篠崎委員から。

○篠崎委員 クレジットの種類も日本には市場というのはきちっとしたのはまだないの

ですが、いろいろなクレジットが実はあるわけで、全く目にみえない空気みたいなものを売っているといったらおかしいですけれども、売買というか、対象にしているわけです。言い方を変えてしまうと、紙に1トンと書いて出したらそれが通用してしまうみたいなどころもあるといったらおかしいのですけれども、要は買い手というか、どこで通用するのかというのが物によって、今この国の中でも少しまだ違うというところがあって、できれば今、藤原さんがおっしゃったように、流動的に使えるような形がとれるように少しずつなって、みんなが参加するというような形になってくればいいのですが、この自治体だけとか、ここだけというのも現実にはあります。そうすると、買うほうがそれをわからないと買ってからこうだったのかといってもわからないのです。そこのところをできるだけ理解しながら、どこでどのようにしたらこれは通用するのか。それはニーズをもっとたくさんつくらなかつたら、供給もできないわけですよ。もっとニーズを出そうと思ったらできるだけみんなが買いたいとか、どこでも使えるというようなものにしていく必要があるのではないかというように漠然と、これから先の話ですけれども、そういうことも一緒にあわせて検討していく必要があるのではないかと思います。

○鈴木座長 どうもありがとうございます。それでは、大場委員から。

○大場委員 質問させていただきたいのですけれども、先ほど小村委員からもちょっとあったのですが、今、例えば国内クレジット制度で取引をされていらっしゃる方というのがどういう理由といたしますか、動機でされているのか。あるいはそういう出会いの場というか、出会いをどうされているのかというのと、今後、相対取引にしても、出会いの場みたいなものをどうされようとしているのかというのがもし何かあれば教えていただければと思います。

○鈴木座長 どうぞ、お願いします。

○藤原経済産業省大臣官房参事官 買い手側の類型という意味では、基本的にはこれは自主行動計画の参加企業ということで買われているわけですが、恐らく2つの類型になると思います。ごらんになっていただきますと、ローソンさんもおいででございますが、基本的には一種のCSRという形で、ただ最終的には当然自主行動計画の目標達成のために償却されるということで、これは当該企業なり、業界が特段排出権を緊急に、大量に今買わなくてはいけないということではないのだけれども、一種国民運動的なところも含めて、CSRの一環としてやられているようなタイプのものが1つあると思います。

もう1つは、わかりやすいのですが、主には電力会社、鉄鋼会社、自主行動計画の目標

が非常に厳しい中で京都クレジットの代替商品としてこちらを買われるというようなケースが、まだ少量でございますが、これから非常に多くなるのではないかと。電力、鉄鋼以外の自主行動計画参加者の中でも目標が非常に厳しくなっている業界がございます。これは原単位目標の方々は今数量が落ちていきますので、どんどん厳しくなりますので、そちらのほうでどんどん買われるような傾向もみられているところでございます。

出合いの場という意味では、幾つかの取り組みがございまして、先ほどの補正予算などの一環で、これは説明会も兼ねてマッチング事業を私どもはやらせていただきました。昨年度でございますけれども、秋のシリーズ、ことしになってからのシリーズで、全国延べ8カ所ぐらいになりますが、主要都市で、これは大企業の方々にブースをもってきていただきまして、案件のある中小企業の方々にそこを訪ねていただくような、いわゆるビジネスマッチングのイベントです。ついでのので、事業計画のチェックサービスなどというのを民間の審査の方々にも来ていただいて、そこで計画の策定支援もするというようなことで成約も徐々に出てきているということでございます。去年からことしにかけてそういった取り組みをさせていただきました。

国内クレジットの推進協議会という団体がこれもつくらせていただいておりますので、その中で会社ごとの事業の紹介のようなもの。これはインターネットでも掲載しておりますが、中小企業の方も入っておりますが、お互いの企業の紹介をすることによってマッチングに貢献しようという取り組みもやらせていただいております。

こちらのほうはいろいろまだまだ知恵もあると思いますので、民間の方々のお知恵も拝借しながら、こういった場の提供というものを積極的にやってまいりたいと思っております。

○鈴木座長　　ありがとうございました。

まだまだ議論は尽きないと思いますが、時間もやや押してきておりますので、こうした論点を考えていく上でも海外における動向をご紹介いただくということが非常に重要かと思っておりますので、きょうは2番目の議題としまして、海外における農林水産分野の排出量取引等の動向についてということで、荘林先生から資料をご用意いただいておりますので、ご説明をお願いしたいと思います。

○荘林委員　　荘林でございます。では、お手元の資料4に基づいてご説明させていただきます。大変部数が多いのでございますが、20分ぐらいで終わらせたいと思っております。

4点、お話をさせていただきます。アウトラインのところでございます。世界的規模で

みた地球温暖化と農業、その関係性の特徴。2番目が排出権取引、世界の主要なスキームと農業、その中での農業の取り扱い。3点目、シカゴ気候取引 (Chicago Climate Exchange) 、について特にご紹介したいと思います。その理由も含めて後ほどお話ししたいと思います。4番目、農業に着目した場合の今後の動向でございます。題が農林水産分野の排出量取引等の動向についてとなっているのでありますが、実質は農業についてお話しさせていただきたいと思っております。ご了承いただきたいと思います。

まず1点目、世界的規模でみた地球温暖化と農業、その関係の特徴でございますが、八木委員、長田委員、大専門家のお二人がいらっしゃるところで私のような素人がこんな話をするのは大変心苦しいのでございますが、お許しいただきたいと思っております。温暖化との関係では3つの側面を農業は有しています。最も影響を受ける可能性のある産業であるということ、世界規模でみると、主要な排出源の1つであること、さらに、主要な吸収源の1つとなる可能性を秘めていることです。

次のページでございます。最も影響を受ける可能性のある産業という点についてです。これはIPCCの表でよく使うものなのでございますが、これが影響を受けるセクターを書いているわけでございます。よくよく考えると、このセクターの中で産業にダイレクトにかかわっているのはフード、すなわち食料・農業だけであるということからしても、当たり前といえば当たり前なのでございますけれども、農業がやはり温暖化によって一番直接的に大きな影響を受ける産業であるということです。ある意味、こういう言い方が正しいのかわかりませんが、被害者としての側面を大変強くもっている産業だと思います。

その次でございますけれども、一方で、世界的にみますと、排出源の1つでもあります。世界全体の平均値でみますと、農業部門は総排出の13.5%を占めております。Forestry、森林破壊が17.4%なわけでございますけれども、これのほとんどが途上国での林地の農業への転換といわれておりますので、世銀などはこれも合わせると、農業起源の排出というのは3割を超えるのではないかとっております。そういう意味では、排出源としての農業をどうするかというのは大変大きな課題であるということだと思います。

次のページ、ちなみに先進国だけでみても、OECD平均で農業分野の総排出に占めるシェアは8%でございます。EU、これは27ヶ国になる前の15ヶ国のときでございますけれども、EU平均でみても9%、豪州などは大変高くて18% (豪州の2番目の排出セクターなわけでございますが) アメリカは6%。日本だけが例外的に小さいわけでございます。

したがって、先進国でみてもやはり農業をどうするかというのは大変大きな課題であるということだと思います。

3つ目の農業のポイントとしまして、主要な吸収源の1つとなる可能性がある。八木委員、長田委員のご専門のところでございますが、例えば農地土壌がCO₂を不耕起栽培、あるいは堆肥等の投入などによって吸収するポテンシャルがある。

そうしますと、今申し上げた農業の有する3つの側面をどのように調和させるかというのが農業と温暖化を考えていく上で大変重要なのではなかろうかと。そのときに補助金、あるいは規制にプラスした排出権市場をどのように組み合わせていくのか、どのように補完的、あるいは代替的に組み合わせていくのかというのが大きなテーマになるのではないかと思います。

次に、2つ目のお話、世界の排出権取引とそこでの農業の取り扱いでございます。現在動いております主要スキーム、ここも私は必ずしも専門的に追っているわけではないのでございますけれども、EUのETSとオーストラリアのニューサウスウェールズのGGRS、あとシカゴ気候取引、CCXでございます。

この次のページ、下のページの(参考)主要排出権スキームの規模でございますけれども、世銀のState and Trends of Carbon Market 2008でございます。これは毎年5月ぐらいに出ます。本年度版はたしかまだ出ていなかったと思いますので、2007のデータしかないわけでございますけれども、当然のことながら京都議定書のフレームの中でやっておりますEU-ETSがボリューム的には圧倒的に多うございます。豪州の1つの州であるニューサウスウェールズのものちょっとふえていて、Chicago Climate Exchangeもちょっとふえているけれども、ボリューム的には全然大したことはないということです。上段はアローアンス、すなわちキャップ・アンド・トレードで、下がプロジェクトベース、すなわちCDMなどがございます。

次のページに行きまして、これ以外に新たなスキームがどんどんつくられてきている。例えばオーストラリアのCPRD (Carbon Pollution Reduction Scheme)、これは来年7月から始めるといっているようでございますが、これですとか、米国の東部10州のRGGI、これは初期割当てをオークションでやることになっておりますので、現在、オークション中だと理解しておりますが、既に始まっている。米国西部の幾つかの州によるWCI (Western Climate Initiative)、これは2012年1月開始を目標に今検討している。ここは本当によくわからないのですけれども、WCIにはカリフォルニアも当然入っている

のですが、カリフォルニアはカリフォルニアでカリフォルニア州の市場を 2012年1月めで考えているということでございます。

この次のページでございますけれども、農業のことを考える上に当たって、排出権取引スキームを2つに分類する必要があるだろうと。1つはキャップ・アンド・トレードのみ、キャップを課せられた者の間のみの排出枠の売買、CDMとかJ Iは別にして、基本的にその域内では規制をかけられたもの同士の取引になる。それはEU—ETSなわけでございます。もう1つのパターンがキャップ・アンド・トレードに域内のオフセットを含むものです。キャップをかけられない者、あるいはセクターが吸収または削減したものをクレジットとして売却可能にするものであります。これは後ほど表にしますが、EU—ETS以外は基本的にすべてこのパターンでやるということでございます。

次のページ、これは余り話に関係ない、参考なのでございますが、農業分野は排出権市場と余り関係ないという雰囲気は特に我が国の場合強いのではないかと思うのですが、このtradable permits、割り当てられた権利を売買するという方式自体は農業分野にとっても大変なじみの深いものではないかと私は思っております。昔、私は若いときに世界銀行に勤めていたわけでございますけれども（92年から96年なのですが）、そのころの私を含めた農業部門の担当者の最大の関心事というのは水利権のリース市場でございました。あと、水産分野のITQもございまして、あるいはその下のページに行きまして、最近ではポイントとノンポイントの間——すなわちノンポイントは農業でございましてけれども——の窒素取引なども試行されつつある。あるいはオランダのリン取引もございまして。そういう意味では、農業もこういう世界に決して無縁のものではないのだという感じをもつべきではないかと個人的には思っております。

次に、排出権取引スキームと農業のかかわりでございます。先ほど申し上げましたように、キャップ・アンド・トレードで域内オフセットを含むかどうかという話があるわけでございますから、理論的には農業がかかわろうとすると2つのかかわり方があります。すなわち農業にキャップを適用するというかかわり方と、オフセットプロジェクトに農業を含めるというかかわり方がございます。現時点で、少なくとも私が知る限りにおいては、キャップを農業に適用した、あるいは適用しようとする事例は全くないと思います。一方で、オフセットプロジェクトに何らかの農業関連プロジェクトを含むスキームは大変多うございます。

この下の一覧表でございます。これも詳細に全部をオンタイムでフォローするのがなか

なか大変なもので、ひょっとすると若干話が変わっていることもあるかもしれないという前提でお聞きいただきたいのですが、例えばEU—ETSは先ほど申し上げましたように、オフセットプロジェクトをそもそも設定しておりませんが、キャップ対象にも当然農業は含めておりません。EU—ETSは基本的に大規模排出者のみでございませぬ。

ニューサウスウェールズ、豪州でございませぬけれども、キャップの対象は電力セクターでして、したがって、農業は含まない。オフセットプロジェクトは大変地味なオフセットプロジェクトなのですが、これはつけておりまして、ここには植林を入れております。そういう意味では農業関係は入ってございませぬ。

後ほど詳しく申し上げますCCXは、自主参加企業がキャップ対象で、農業は入っていない。オフセットプロジェクトはふんだんに含まれておりまして、その中で農業は大変重要な地位を占めております。

RGGI、東部10州のものでございませぬが、これは電力セクター対象で、5種類のオフセットプロジェクトをつくっております、農業、畜産メタンを含んでおります。

豪州の国レベルで予定しているものにつきまして、これだけが唯一ちょっと微妙なところでございまして、スタート時点では農業をキャップ対象にしないと明記しております。ただ、2013年時点で農業をキャップ対象にすべきかどうかについて議論するというようなドキュメントになってございませぬ。個人的には農業をキャップ対象にするのは、監視費用の観点等からすると、大変難しいのではないかと。あるいはより本質的に温暖化の被害セクターである農業にキャップをかけるということが政治的な合意がとられるのかどうかというようなことも恐らくあるのではないかと。ですから、2013年に検討するとは書いてございませぬけれども、個人的には難しいのではないかと。したがって、オフセットプロジェクトはこの豪州のスキームもつくるといっているわけですが、農業をキャップの対象にするか、しないかが決まらぬとオフセットプロジェクトの種類を決められぬということだと思ひます。キャップから農業を今と同じように外すとすると、当然オフセットプロジェクトのところに農業を入れてくる可能性が多いと思ひます。

WCI、米国の西部のものでございませぬが、これも農業はキャップに入れておりませぬで、オフセットプロジェクトの中に、これも検討中なのでございませぬけれども、検討の事例として農地土壌の話をも明記してございませぬ。

カリフォルニアもオフセットを含む。農業をキャップに含めないわけですが、

ども、これについてもWCIと整合をとるといっておりますので、同じような形になるのではないかと個人的には思っております。

これが大体の農業がどうかかわり方をしそうになっているかという全体像でありまして、次に、シカゴ気候取引所（Chicago Climate Exchange）について細かくお話をさせていただきたいと思っております。

2003年に任意参加企業によって創設された自発的市場でございまして、そういう意味では州政府、あるいは国の規制をもとにしたキャップではない。自分たちが集まってキャップを自分たちにかけて、ただ、その自分たちにかけてキャップについては法的拘束力があるというシステムなわけでございます。そういう自主的な市場でありますことから、ここでの取引数量とか価格には恐らくほとんど何の意味合いもないのだろうと思っております。実際、どんなに高かったときでも1トン当たり7ドルぐらいだったと思っております。キャップが大変緩いキャップになっておりますので、当然だと思っております。今はもう2ドル以下に急落しているという状況でございます。

ただ、オフセットプロジェクトに農業をきちんと位置づけた上で、実際に数年間動かし続けている唯一の市場であるということでCCXは、農業サイドにとっては、大変注目すべき市場ではないかと思っております。CCXは10の分野についてオフセットプロジェクトを取引対象としております。この下に一覧表がございすけれども、右の2003年からの累計のトン数をみていただきますと、農業メタン（これは畜産メタンでございす）と農地土壌、これに森林も合わせるとこれだけでトータルオフセットである5,500万トンの半分ぐらいが農林部門であるということでございす。昨年まではたしか農地土壌が圧倒的に多かったのですけれども、最近ではほかのものもふえてきたということのようでございす。ただ、いずれにしろ農業はオフセットの中で大変大きな役割をもっております。

次のページに行きまして、CCXでどんな方法論がとられているかということでございす。まずオフセットプロジェクトの場合、追加性が最も重要になるわけでございますが、これについてはStandardized、標準化された方法論に基づいて処理しています。

ベースラインなのでございすますが、慣行的な耕起栽培、すなわち普通に耕す栽培を農家は続けるであろうというシナリオをベースラインに設定しております。不耕起栽培などをすると、あるいは土壌保全的耕起栽培と呼んでいるのですが、耕起を極力少なくするというような栽培方法をとった場合に、CO₂を吸収するというようにするのですが、吸収量については全米を恐らくこれはカウンティごとなのですが、土壌タイプ別に分けまして、

吸収ペースを固定しております。

それがこの下の全米地図でございまして、例えば赤のゾーンAのところは不耕起栽培、あるいは土壌保全的耕起栽培を行えば毎年1エーカー当たり0.6トンが吸収される。ゾーンB、だいたい色ですと0.4トンである。緑のゾーンCですと0.32トンになる。こういったやり方でございます。

次のページ、これは2月にシカゴの南100キロぐらいのところ、実際にCCXでクレジットを売っている農家に行ってきたまして、話を聞いてきたときの写真でございます。不耕起栽培の雰囲気はこれでご了解いただけるのではないかと思います。この状態のまま基本的には春植えつけをするということでございます。

CCXの特徴はここからでございます。まず先ほど来、いろいろな委員の方からご議論がありました、農業の場合一つ一つのパーツは大変小規模であるということに関連してです。小規模の集積をどうするかということなのでございますが、CCXの場合、1万トン以下のオフセットプロジェクト事業者は市場に参加できないことになっています。したがって、1万トン以下の者については、それを集積するアグレゲーターを介さないといけないというシステムになっております。私は勝手に仲買機関と呼んでしまっているのですが、仲買機関は小規模事業者のかわりに市場に参加して、売りをかけまして、そこで得た収入、売り上げ収入の数%を手数料としてとります。残りを参加農家に返すわけでございます。

先ほど10種類のオフセットプロジェクトがあると申し上げましたけれども、オフセットプロジェクト別に異なる仲買機関が認定されております。例えば、不耕起栽培を行う農地土壌吸収の場合の代表的なものをここに載せました。シカゴにDelta Instituteという、これはNPO法人でございます。これがシカゴ周辺の州をカバーしている。あるいは全米農業者連合(National Farmers' Union) + ノースダコダ州農業者連合とありますが、これは基本的には全米農業者連合がアグレゲーターとして動いておりまして、実際の事務はノースダコダ州の農業者連合に委託するというような形態をとっているようでございます。これは全米を対象にしています。あるいはアイオワ農業ビューローという組織、これはアイオワ州周辺。

例えばDelta Instituteのカバー範囲をみますと、イリノイが当然多いわけですが、ほかの州にもいろいろ広がっておりまして、例えば左のほう、ワシントン州にも顧客がいるということでございます。そういう意味では、例えばここが水利権リース市場など

と違うところなわけでございますけれども、CO₂の場合には、集積するにおいて必ずしも地域的にまとまっている必要は全然ない。そこは大変大きな特徴としてあるのではないかと思います。

次のページでは、集積はよしとして、次に認証あるいは審査、管理の方法でございますが、これもオフセットタイプ別に異なる認証機関をCCXが指名します。農地土壌吸収の場合は、ここに書いたような機関がございまして、例えば一番上、Agriculture Financial Services Corporation、これはカナダなのでございますけれども、カナダも参加しておりますので、カナダの農業関係の公庫のようなものだと思います。あるいは、ちょっと下に行きまして、Association of Illinois Soil and Water Conservation Districts。これはSoil and Water Conservation Districtsというのは実質的には州政府の機関でございます。土壌とか水の保全について、例えば農務省のいろいろなプロジェクトに絡んで営農支援を行うといったような公的な機関でございます。その連合がこの認証を請け負っている。

具体的な認証のイメージなのでございますけれども、仲買機関、アグレゲーターが認証機関と契約を締結しまして、対象プロジェクトの10%を毎年に取り任意抽出し、農家とCCXの契約期間（農地土壌の場合には5年間の契約期間なのでございますが）にわたって、現地で確認します。不耕起栽培、あるいは土壌保全的栽培をやっているのかどうか。その際に農務省の不耕起栽培基準というのがございまして、それにのっとって州政府の一機関であるところの保全区の職員が、土壌保全専門官というのですが、彼が行うという形態になってございます。

次のページがその辺の話を書いたところでございます。そういう意味で、取引費用を減らすためにいろいろな工夫がなされていると。これはアグレゲーターごとに契約する認証機関も異なっておりますので、アグレゲーターの創意工夫が生かされるというようなシステムにもなっているようでございます。

では、農業部門が今後どのように動いていくかということでございますが、やはり注目すべきはアメリカなのではないかと思います。先ほど申し上げましたように地域スキームがどんどん広がっているわけでございますが、これを農業という観点でみてみますと、CCXは前述のとおりオフセットの中に農業部門は大変重たく含んでおります。ベースライン、あるいは追加性の方法論は標準化アプローチをとっております。若干の例外があるのですが、基本的には標準化アプローチでございます。オフセットを無制限に認めますと、

キャップをかけられたセクターの比率が余りに緩むという懸念がありますので、オフセットの取引量の上限を設定するというケースが多いのでございますが、CCXについては50%以内であると。

それに対して、RGGIは先ほど申し上げましたように5つのオフセットを用意してございます。ごみ埋め立てメタンと発電部門におけるSF6、植林、建造物のエネルギー効率性の改善、それと畜産廃棄物メタンでございます。方法論は標準化アプローチで、オフセット上限はマックス10%まで。これはRGGIがキャップをかけている対象が電力のみで、セクターを絞っておりますので、オフセットも絞らざるを得なかったのではないかと思います。

WCI、西のほうは今のところオフセットの候補として挙げているのが農地土壌、畜産廃棄物管理、森林、あと一般の廃棄物管理でキャップの40%以内を想定しています。

カリフォルニアはよくわからないのですけれども、WCIと同じような感じになってくるのではないかと。C

次のページ、これが全米のいろいろなスキームの参考でございまして、左のほうの色がWCI、西部諸州のもので、右のほうの濃い紫がRGGI、これは真ん中にMidwestern Greenhouse Gas Reduction Accordとありまして、中西部知事連合がやはり同様の市場を検討することになっていると去年の2月時点でワシントンに行ったときにはいろいろな人から聞いたのですけれども、最近は中西部知事連合は様子見みたいなどころがあるようでございます。ただ、中西部知事連合も思想としては間違いなく農業はオフセットに入れるという感じでした。

こういう動きをみますと、将来のアメリカの連邦政府レベルのスキームでの農業の位置づけがどうなるかということでございますが、私にそれをジャッジする能力はないのですが、いろいろな人の話を聞くと、連邦政府レベルでオフセットを含むというのは多分間違いないだろうと。オフセットの中に何らかの農業部門を含むこともまず間違いないのではないかと。具体的にどの農業部門を含むか。畜産廃棄物はRGGIも既に入れておりますので、これは多分入れるのだろうと。そうすると、農地土壌を入れるかどうかというところでもございまして、農地土壌を入れることについて、ネガティブな側面をみますと、RGGIに農地土壌が入っていないということでございますが、RGGIはこの地図をみていただければわかるように基本的には畜産州でございまして、耕種農家が余りいないところでもございます。そういう意味では、WCI、西のほう、あるいは中西部が農地土壌をどう

するかというほうがむしろ政治的には大きなインパクトをもつのではないかと推測するところでございます。

次のページ、ご参考までにカナダでも農地土壌のオフセットがございます。アルバータ州で、実はこの上下の2枚の資料は、昨年9月に日本土壌協会さんと私どもと共催で、また生産局さんの大変なご支援をいただいて、農地土壌の排出権取引等を中心にしました国際シンポジウムを開催いたしました。そのときに招聘しましたカナダ農業省の方のプレゼンテーションでございます。ご参考までにとりつけてつけました。

次のページ、今後の動向について、北米はそんな感じだと思うのですが、ちょっと視点を変えまして、CDMで農業はどうなっているかということでございます。ここで注目すべきはやはり世銀のバイオカーボンファンドです。世銀がCDM/JI実施のために、今たしか11ぐらいのカーボンファンドをつくっていると思うのですが、そのうちの1つでございます。名前のおり森林分野、あるいは農業分野のCDMをつくるといったファンドでございます。このバイオカーボンファンドが今ケニアにおいて初めての農地土壌吸収によるCDMのパイロットプロジェクトを準備中と聞いております。この話も先ほど申し上げました昨年9月の農地土壌のシンポジウムで世銀のバイオカーボンファンドの担当者を招聘しまして、その情報に基づくわけですが、このCDMに農地土壌を含めるということは、いってみれば途上国の持続的な農業の確保のためにも大変有効であるということでございまして、例えばワシントンにある大変著名な政策研究機関であります国際食糧政策研究所もCDMに農地土壌を含めるということを大変積極的にとらえているところでございます。

次のページがケニアのパイロットプロジェクト、世銀のバイオカーボンファンドのパイロットプロジェクトの概要でございます。これも農地土壌シンポジウムの資料を転記しております。基本的には、農地管理、営農方法の改善、輪作、被覆作物の植えつけ、あるいは肥料管理、堆肥、緑肥の投入、耕起・作物残渣管理、などを行うことによって、次のページにございますように、毎年、例えば営農方法の改善によって、1ヘクタール当たり0.98トンのCO₂を吸収できるのではないかと見積もられております。肥料管理によって0.62トン、耕起の改善によって0.72トン吸収できるのではないかと見積もられております。

I F P R I、先ほど申し上げました国際食糧政策研究所の試算によりますと、もしこういうCDMが方法論として認められることになると、今ODAの農業部門の金の流れというのが大変伸び悩んでいるところがございますけれども、場合によっては現在のODAの

農業部門の金の流れに匹敵するような金が少なくとも理論上は流れる可能性があるのではないかとございます。

次の表は世銀のバイオカーボンファンドが方法論の確立等に当たってのリスク評価をしているところをございまして、例えばリーケージにつきましては、土地利用の変更ではなくて農法の変更でございますので、基本的にリーケージのおそれは、ここで何かをやったからどこかでふえてしまうという意味でのリーケージの可能性は少ないのではないかとございます。

アディショナリティ、追加性については、農家レベルでの資金、あるいは知識の不足から、こういった農法に転換する可能性はCDMがなければ大変小さいのではないかとございます。少なくともこの表をみる限りはバイオカーボンファンドサイドはかなりこの方法論の確立に自信をもっているのではないかとございます。

最後、今後の動向について、今までは全然出てこなかったEUについても触れる必要があるのではないかとございます。先ほど申し上げましたように、EU—ETSはオフセットを設けておりません。したがって、農業は基本的に排出権市場とは全然関係ない世界でございます。では、EUは農業をどのようにしようとしているのか。先ほど申し上げましたようにEU15でも農業が9%排出しているわけでございます。EUは基本的には農業部門の温暖化対策としては環境支払いを中心に対応しようとしているのではないかとございます。

EU共通農業政策、これもCAPというので、ややこしいのでございますけれども、EU共通農業政策の5%弱が環境支払いに向けられているところをございまして、さらにそれをふやそうとしているところをございます。昨年CAPのヘルスチェックという見直しをやりまして、そこでも温暖化対策への財政支援強化を明記したところをございます。

次のページ、これも私のパワーポイント作成能力の欠如のために大変みにくくなっているわけでございますけれども、EUの農業環境政策、ご承知の方には大変当たり前の話なのでございます。縦軸が上に行くほど環境にいい農法というイメージでございます。横が面積をイメージしております。ある一定のレファランレベル、真ん中に線を引いたところをございます。ここまでは農家の方の責任でやっていただく。ここはEUの場合には直接所得補償の補助金を出しておりますので、その補助金の受給条件としてクロスコンプライアンスとして、ここまでは農家の責任で達成していただく。ただ、ここから先、さらに環境をよくしていただく場合には、環境支払いという財政支援で行うということでございます。

そういう意味では、このオフセットプロジェクトのアディショナリティの概念とレファレンスレベルをベースにすると大変平行に考えられるのではないかと。つまりレファレンスレベルの上のところをオフセットプロジェクトの中の追加性として、市場で処理しようという考え方もあるでしょうし、その上を財政負担、環境支払いで処理しようという考え方もある。それはそれぞれの選択だと思うわけですが、何となくEUはそんな感じになっているのではないかと。

ちなみに先ほど申し上げましたヘルスチェックの概要ですが、EUの場合、大変大規模な農家がございます。大規模な農家が受け取っている所得補償のための直接支払いの一部をカットして、それを環境支払いに回して、それで加盟国は温暖化対策などの分野の政策を強化するというようなことから、そういうニュアンスがかなり強いのではないかと考えております。

私からは以上でございます。

○鈴木座長 どうもありがとうございました。

大変示唆に富む内容だったかと思いますが、12時ぐらいをめどですので、やや時間が押しておりますけれども、残された時間、せつかくですので、今のご説明に関連しまして、ご質問とか、ご意見等どなたからでもいただければ。事務局からでも結構でございますけれども、いかがでしょうか。八木委員、お願いします。

○八木委員 技術的な部分でこの質問をさせていただきます。海外の、特にアメリカ、シカゴCCX、詳細な情報提供をいただきまして、ありがとうございます。大変ためになりました。

その中で、CCXのプロジェクトタイプの一覧表なのですが、農地土壌につきまして、土壌炭素の蓄積についてご紹介いただいたのですが、1つは、この方法論の中で、吸収係数ですとか、そういったものに対して専門家がどのくらいかわっているのか。それとその不確実性。ここは1つの数字しか書いていないのですが、不確実性はここで考えているのかどうかということと、もしおわかりであれば、幾つもプロジェクトがあるのですが、農地土壌の中で、窒素肥料からの一酸化二窒素の問題ですとか農業メタン、これは畜産でしょうか。これについて、どのような削減策が提案されているか、もしご存じであれば教えてください。

○荘林委員 まず係数を決定するに当たっての専門家のかかわり方なのでございますが、私がヒアリングをした限りにおきましては、大学の先生方、あと農務省のNatural Resour

ces Conservation Serviceですから、自然資源保護局、あるいは保護庁と訳せばいいと思うのですが、そこの研究者、あるいは実務家、そういった人たちが委員会をつくりまして係数を決定したと。例えば私も技術的な中身はよくわからないのでございますけれども、0.6トンという係数はある程度の期間をもった平均値であると。恐らくその0.6トンの中に何らかの不確実性要素も加味されているのではないかと思うのですが、申しわけございません。そこはちょっと定かではございません。

窒素の関係、あるいは農業メタンの関係でございます。畜産メタンについては、別途オフセットプロジェクトがあるわけで、この農業メタンのほうは実質畜産メタンの話でございますので、肥料にかかわる一酸化二窒素の放出などの削減については、少なくともCCXの中では取り扱われていないと思います。

○八木委員 ありがとうございます。

○鈴木座長 よろしいでしょうか。そのほかにはいかがでしょうか。長田委員は何かございますでしょうか。

○長田委員 私から質問させていただくことは専門的になってしまうので、ここではちょっとやめておきたいと思っているのですが、1つだけ。プロジェクトのベースラインの考え方と削減の追加性の問題は非常に難しい問題を含んでいまして、今アメリカでやっているやり方というのは非常にいいやり方で実効性があるのですが、逆にいうと、ヨーロッパのやり方というのは、先ほど私からもちょっといったのですけれども、バランスをとってよりよい農業をとということで、現在の水資源でありますとか土壌資源を保全した上で、さらに温暖化についてもいい農業を目指す。バランスをとっているという面では非常に評価できるのですけれども、これは恐らく実効性としては非常に乏しいのではないかというような感じがいたします。

それはプロジェクトのシナリオの作り方が非常に難しいのではないかと想像するのですが、何かそういう話がありましたら教えてください。

○荘林委員 特に農地土壌のアディショナリティ、追加性については多分CCXが世界の中で最も緩いやり方なのではないかと思えます。先ほど申し上げましたようにベースラインは慣行的な耕起栽培に置いております。

私が聞いたところでは全米アベレージで、今不耕起栽培、あるいは土壌保全的耕起栽培に転換している農家が8%ぐらいあるそうです。実際にCCXに参加している農家の多くは恐らく既に以前から不耕起栽培、あるいは土壌保全的耕起栽培に転換していた農家のよ

うでございます。

8%という数字というのは非常に小さな数字であり、したがって、全米全体で考えるとベースラインを慣行的な耕起栽培に置くというのが妥当であろうという考え方に基づいているようです。既に不耕起栽培に転換している農家を含めないとすると、市場に参加するためにかえって彼らが放棄してしまう可能性もある。それは大変なマイナスをもたらすということで、その辺のバランスを総合的に考えると、やはりこのやり方しかないのだと結論付けたと聞きました。

一方で、先ほどカナダの話があったわけですが（直接詳細に聞いたわけではなくて、ドキュメント上だけなので余り定かではないのですが）、カナダの場合には不耕起栽培に転換している平均のパーセンテージを参加農家からその割合だけ引いてしまう。例えば参加農家が100ヘクタールをもっているとして、8%全国アベレージで不耕起に転換していたとしたら、機械的に8%分は100ヘクタールの中から引いてしまっ、残った92ヘクタールについては、実際に耕起している、していないにかかわらずベースラインは慣行的な耕起栽培であるというようにしてしまおうというようなやり方を少なくとも書類上ではしているように見えるわけでございます。

そういう意味では、市場での実際の取引費用を考えたときの可能性と温暖化ガス削減という目的達成の厳密性のバランスをどこでどうとるのかというのがやはり農業部門のオフセットプロジェクトの大変重要な検討課題なのではないかと思う次第でございます。

○鈴木座長　ありがとうございます。よろしいでしょうか。どうぞ。

○長田委員　もう一点だけ。恐らくこれはもう既にこの話の中に織り込まれていることではないかと思うのですが、生産性との兼ね合いについてもう1つお伺いします。不耕起栽培ということでやられた場合に、何らかの**病害**の問題であるとか作物の生育について問題があるケースもあるとお聞きしました。畜産でも当然同じでして、発生量を減らそうと思ったらやめてしまえばいいわけですから、でも、それはいいわけでは。生産性との兼ね合いをどのように、CCXで考えていることがありましたら教えてください。

○荘林委員　CCX、あるいはCCXにかかわるアグレッゲーターの人たちは多分共有していると思うのですが、やはりアメリカにおいて、温暖化対策で農地土壌の吸収ポテンシャルはぜひ活用すべきだと。加えてアメリカにおける土壌保全的な持続的な農業のためにもなるべく耕起は抑えるべきだという感じが共有されているようでございます。

一方で、やはり生産性等のことを考えると、必ずしも不耕起栽培に自動的に転換するわ

けではないと。だからこそこういう市場にオフセットとして取り組むことが有効だということになっているわけでございます。今、最大の問題は先ほど申し上げましたように、シカゴのCCXの市場として、オフィシャルな市場ではなくて、ボランタリーな市場であることから、価格は当然安止まりする。したがって、今の価格水準では、恐らくそれだけでアメリカの一般的な農家は不耕起栽培に転換することはできないだろうと。ですから、そういう意味では、生産性の影響なども加味してアメリカの個別の農家が不耕起栽培に転換するためには、どのぐらいのCO₂価格になればいいのかは多分今後の要ウオッチ課題ではないかと思えます。

○鈴木座長 ありがとうございます。

ほかの委員の皆さんもせっかくですので、まだ若干時間がございますので、何かございましたらいかがでしょうか。ちょうどこちらからお2人いただきましたので、今度は反対に本井委員とか、順番にもしあれば全体を含めて。大場委員はいかがでしょうか。

○大場委員 日本ですと、吸収源というと、森林のほうのお話も出てきたりということもあると思うのですけれども、森林のほうの吸収源などはどうなっているか、どういう取引をされているのかというのは何かわかることがありましたら教えてください。

○荘林委員 CCXも森林オフセットとして入れておりまして、取引ボリュームは幾ばくかあるのでございますが、その辺、具体的にどういう方法論でやっているのかについては、実はアグレゲーターも森林のアグレゲーターが違うアグレゲーターになるもので、私は農地土壌のアグレゲーターにインタビューをしたもので、済みません、正直よくわかりません。

○大場委員 ありがとうございます。

○鈴木座長 ありがとうございます。それでは、小村委員。

○小村委員 では、簡潔に。やはりこういったスキームをこれからどうつくっていくのかというところで、相当工夫が要るということを海外の事例を伺ったところでも感じたということだけコメントいたします。

○鈴木座長 ありがとうございます。齋藤委員。

○齋藤委員 本日はいろいろ状況を勉強させていただいたということでお許しください。

○鈴木座長 ありがとうございます。

○篠崎委員 1つ質問させてください。この今の農地吸収というのはアメリカの2020年の例のプラマイゼロという目標には入っているのでしょうか。

○荏林委員 その点は私も承知しておりません。申しわけございません。ちょっと調べます。

○鈴木座長 それでは、ちょうど12時になりましたので、きょう目途にしていた時間になりました。きょうは初回ということで、いろいろな論点、皆さんから出していただき、また海外の情勢についても非常に示唆に富むお話をいただきまして、今後に向けて詰めていくための大変有意義な議論と論点の提示をしていただいたと思います。いろいろな立場からのご意見、どうもありがとうございました。

それでは、議事の(3)その他について、何かございますでしょうか。——それでは、ございませんようですので、最後に事務局からの連絡事項などをお願いしたいと思います。

○木内地球環境対策室長 本日はどうもありがとうございました。

本日のご議論を踏まえまして、次回からは分科会に分かれて議論を進めてまいりたいと思います。次回の分科会の日程につきましては、5月中を目途に開催したいと考えております。後日改めて日程調整をさせていただきたいと思います。ありがとうございました。

○鈴木座長 それでは、これにて閉会といたします。本日はお忙しい中、ありがとうございました。

——了——