

食料・農業・農村政策審議会企画部会地球環境小委員会

林政審議会施策部会地球環境小委員会

水産政策審議会企画部会地球環境小委員会

第41回 合同会議

食料・農業・農村政策審議会企画部会地球環境小委員会
林政審議会施策部会地球環境小委員会
水産政策審議会企画部会地球環境小委員会

第41回 合同会議

日時：令和8年5月28日（月）10：00～12：09

会場：農林水産省 7階第3特別会議室（本714）（WEB会議併用）

議 事 次 第

1. 開 会

2. 議 事

- （1）2024年度における地球温暖化対策計画の進捗状況（農林水産関連施策）
- （2）農林水産省気候変動適応計画改定の進め方について（報告事項）

3. 閉 会

午前10時00分 開会

○地球環境対策室長 定刻となりましたので、ただいまから食料・農業・農村政策審議会企画部会地球環境小委員会・林政審議会施策部会地球環境小委員会・水産政策審議会企画部会地球環境小委員会第41回合同会議を開催いたします。

本日司会を務めます大臣官房みどりの食料システム戦略グループ地球環境対策室の坂下と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

委員の皆様におかれましては、お忙しい中御出席いただき、ありがとうございます。

なお、本日、食料・農業・農村政策審議会の内藤委員、橋本専門委員、和瀬田専門委員におかれましては、所用により御欠席と連絡を受けております。

オンラインで御出席の委員の皆様におかれましては、途中で回線やシステムに不具合が生じ音声聞こえない等がございましたら、チャット機能を用いてお知らせいただければと思います。

本日の会議におきましては、公開とさせていただきます。また、議事録につきましても、会議終了後に整理を行い、委員の皆様にご確認を頂きました後、農林水産省のウェブサイト上で公開させていただきますので、よろしくお願いいたします。

開催に当たりまして、堺田技術総括審議官より御挨拶を申し上げます。技術総括審議官、よろしくお願いいたします。

○技術総括審議官 おはようございます。御紹介いただきました技術総括審議官の堺田でございます。

委員の皆様におかれましては、お忙しい中、本日御出席を賜りまして厚く御礼申し上げます。また、日頃からそれぞれのお立場から農林水産政策の推進に御理解と御協力を頂いていることにつきまして、この場を借りて感謝申し上げます。

この会は本年3月9日に開催をいたしましたけれども、その際にはみどり加速化GXプランの策定に向け、委員の皆様から幅広い御意見を賜りましたこと、これにつきましても厚く御礼申し上げたいと思います。今、検討の詰めの作業をしておるところでございますので、また、その状況も今後御説明する機会があろうかと思います。

そして、本日は地球温暖化対策計画に掲げられた農林水産分野の対策・施策の2024年度の点検結果について御意見を頂戴したいと考えております。あわせまして、本年度末に改定を予定しております農林水産省気候変動適応計画について、今後の進め方を併せて説明させていただければと考えているところでございます。

農林水産省としましては、2050年のネット・ゼロの実現に向けまして、農林水産分野の地球温暖化対策を緩和策と適応策の両方の側面から推進してまいりたいと考えております。委員の皆様におかれましては、幅広い御意見を賜りますようお願い申し上げまして、冒頭の御挨拶とさせていただきます。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

○地球環境対策室長 ありがとうございます。

なお、福島審議官及び木村環境バイオマス政策課長におかれましては、公務により途中退席させていただきます。

それでは、まず資料について確認させていただきます。

オンラインで御参加の委員の皆様におかれましては、事前にメールで送付させていただいております資料を御覧いただければと思います。また、会場にお集まりの委員の皆様におかれましては、お手元のタブレットパソコンで御覧いただく形にしております。読み込めない、動かない等ございましたらお知らせ願います。

配付資料につきましては、議事次第、配付資料一覧、委員名簿、資料1「地球温暖化対策計画における2024年度の農林水産分野の地球温暖化対策・施策の点検結果」、資料2「農林水産省における適応関係の取組の進め方について」となっております。

なお、資料の説明の際は画面上で資料共有させていただきます。

皆様、大丈夫でしょうか。ありがとうございます。

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

○中嶋座長 中嶋でございます。おはようございます。本日もどうぞよろしくお願いいたします。

それでは、早速議事次第に従って議事を進行してまいります。

まず、初めに議題1の2024年度における地球温暖化対策計画の推進状況（農林水産関連施策）について、事務局から御説明を頂いた後に意見聴取を行うということにしたいと思います。

それでは、事務局から御説明をよろしくお願いいたします。

○みどりの食料システム戦略グループ長 皆さん、おはようございます。大臣官房みどりグループ長の近藤でございます。いつもお世話になってございます。

それでは、私の方から議事の1番、2024年度における政府の地球温暖化対策計画の農林水産関連部分の進捗状況について御報告でございます。

それでは、1ページをお願いいたします。

評価の方法ですけれども、評価方法はAからEまでの5段階でございます。2030年までの目標水準の達成見込みができるものということで、それが基本のCでございます、それを上回って進捗しているものがA、B、下回るものがD、Eとなっております。

2ページのところでございますが、全体の進捗状況につきましては、上から3段目の漁業の省エネに関してはDとなっております、残る全てCという評価でございます。以下、個別に御説明をいたします。

4ページをお開きください。

まず、省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進ということでございます。これは施設園芸から御説明いたします。

具体的内容としてしまして、ヒートポンプの導入とか省エネ設備の導入等によりまして、燃油の使用量を低減させることを具体的な内容としてございます。削減目標につきましては、2013年比で155万トンCO₂ということでございます。対策・施策に関する評価としてしまして下側でございますが、対策評価指標でございます省エネ機器の導入、そして、省エネ設備の導入、いずれも進捗としては2030年度において目標水準と同等程度になると考えられておりますので、C評価とさせていただきます。なお、この対策評価指標と実際の削減指標でございます省エネ量ですとか排出削減量、こういったところも実際の評価指標の実績と連動して推移するというところでございまして、こちらにつきましてもC評価とさせていただきます。現在、国際情勢の不安定化等によりまして燃油価格、電気代も上がっているという点もございますけれども、やはり燃油の不安定さというのが非常に生産者の御心配の種になってございます。こういった中で一層の省エネ設備の導入等につきましては、施策の重要性としても増してきていると思いますので、より一層の施策の推進等によりまして導入を進めていきたいと思っております。具体的には下側の三つ目の丸のところでございますけれども、各種補助事業の有効活用ですとか、あとはJ-クレジットも方法論が策定されてございますので、こうしたものの活用を進めまして、費用負担を和らげながら設備導入や技術確立の支援を進めていきます。また、二つ目の丸にございますように、施設園芸省エネルギー生産マニュアルですとか、施設園芸省エネルギー生産管理チェックシート等、こういった技術的な支援もさせていただきますので、こうしたマニュアル等の普及によりまして生産管理の普及啓発を進めていきたいと思っております。

次、5ページをお願いいたします。

続きまして、農業機械の省エネ性能の高い設備・機器等の導入促進でございます。こちらは

先ほどの目標のところでございますけれども、右上でございますが、総体的には小さくなってございまして、削減目標が0.79万トンCO₂となっております。評価でございますけれども、省エネ農機の導入台数、そして、省エネ量及び排出削減量につきましては、着実に増加をしてございまして、政策評価指標の2024年度の実績につきましては目標水準と同程度と推移してございますので、2030年度の目標水準と同等程度になると評価し、評価はCとさせていただいてございます。引き続き自動操舵装置等の省エネに資する効率的な機械の利用ですとか電動草刈り機等のエネルギーの電化や非化石転換に資する電動農機の普及を進めてまいりたいと考えてございます。

6ページをお願いいたします。

続きまして、漁船でございます。具体的内容につきましては、省エネルギー漁船への転換でございますけれども、排出削減目標が2013年比で19.4万トンCO₂となっております。評価でございますけれども、左側のグラフでございますが、対策評価指標でございます省エネ漁船への転換、これは見込みどおりに進んでいるところでございます。しかしながら、実際の省エネ量ですとか排出削減量は横ばいとなっております。これは真ん中と右側のグラフでございますけれども、この要因といたしましては、近年の物価高騰等によりまして、機関のエンジン、機関の販売価格ですとか漁船の建造価格が高騰してございまして、特に排出削減効果の高いところというのは大型漁船でございますが、この大型漁船の更新というのがなかなか進みづらい状況になってございまして、この省エネ量、排出削減量というところにつきまして目標値を下回ったと考えられておりますので、こちらの評価はDということにさせていただいてございます。状況としては、なかなか厳しい中でございますが、引き続き省エネ漁船への転換の状況等を的確に把握した上で、地球温暖化対策計画等に基づく取組を推進しまして、さらなる省エネ、排出量削減につながる漁船の電化ですとか水素化技術の開発・実証等を進めてまいりたいと考えてございます。

続きまして、7ページでございます。

農地土壌に関連する温室効果ガス排出削減対策として、ここは水田メタンの関係でございます。具体的内容といたしましては、水稻栽培期間中の水管理として中干し期間の延長を普及することとさせていただいておりますけれども、これによりまして水田からのメタン排出量の削減を促進していくという内容でございます。削減目標につきましては2013年比で117万トンCO₂削減するということになってございます。評価でございますけれども、対策評価指標であります中干し期間の延長の普及率、そして、排出削減量、いずれも2023年度に中干し期間の延

長がJークレジット制度の対象となりまして、これによって取組が非常に大きく拡大してございます。これによりまして、対前年比では大きく増加してございまして、今後も取組の拡大は十分に期待されるところでございますので、2030年度には目標水準と同等程度になると考えられ、C評価とさせていただいておりますが、取組の進捗がこのままの勢いで続けば、この分野につきましてはA評価、B評価も十分期待できる分野かと考えてございます。引き続きJークレジット等の施策を有効活用しまして、中干し期間の延長の取組を推進してまいりたいと思います。この分野につきまして、中干し期間の延長は生物多様性の保全とのトレードオフについてもよく言われるところでございまして、こういったところにも政策上の配慮をしながら適切に進めてまいりたいと思いますので、申し添えます。

8ページをお願いいたします。

続きまして、農地土壌の関係でございます。これは一酸化二窒素の削減でございます。具体的内容といたしまして、可変施肥の田植え機の導入ですとか肥効調節型の肥料の利用拡大、そして、土壌診断に基づく適正施肥等によって一酸化二窒素の排出量を抑制するというところでございます。2030年の排出削減目標でございますが、CO₂換算で24万トンCO₂をBAUということで、ビジネス・アズ・ユージュアルですか、慣行栽培と比較して24万トンCO₂減らすということで設定させていただいております。対策評価指標でございます化学肥料需要量の2024年実績値は非常に減少してございまして、この背景といたしまして、化学肥料の価格が高い水準で推移する中で、リモートセンシングデータの利用ですとか作物の生育診断とか土壌の診断に基づきます適正施肥の取組が着実に現場で進捗したということとと考えてございます。一方、適正施肥の取組につきましては、土壌等の状況によりまして施肥量を調整するものでございます。年ごとに化学肥料の使用量というのは土壌中の成分量によって増減を繰り返しながら、長期的に減少させていくという動きがございまして、大きく下がっている点もございすけれども、2030年度に目標水準と同等程度になるということで評価はCとさせていただいております。引き続き局所施肥技術ですとかセンシングデータを活用した施肥低減技術の導入・実践、そして、土壌診断に基づきます適正施肥等によりまして、こういった取組の定着・拡大を通じて一酸化二窒素の削減に努めてまいりたいと考えてございます。

9ページをお願いいたします。

森林吸収源対策でございます。まず、目標でございますが、3,800万トンCO₂を吸収するという目標としてございます。対策評価指標である森林施業面積、こちらにつきましては、これまで森林所有者の経営意欲の低下ですとか、なかなか主伐後の再造林が実施されないケースが

あったですとか、労務単価の上昇等、事業推進上の課題があつて必要な森林施業面積が確保できなかったということで、これは年間70万ヘクタールを見込んでいるところでございますが、実績が45万ヘクタールということで、それに対しては目標を下回っているという数字ではありますが、吸収量につきましては改正森林経営管理法に基づく権利設定・移転ですとか境界明確化へのリモートセンシング技術の活用によりまして、森林の経営管理の集積・集約化を加速させていくこと、そして、森林環境譲与税を有効活用して森林整備を促進していくこと、林業DXの実現、スマート林業技術の開発・実装、そして、間伐や再造林に必要な予算の確保、低密度植栽等による造林の省力化・低コスト化の推進、そして、先進事例の横展開等、様々な森林整備に関する技術を駆使しまして、評価指標の目標水準達成に努めるということでございまして、吸収量の評価と同様、Cということにさせていただいております。

10ページでございます。

農地土壌炭素吸収源対策ということで、こちらは農地の吸収源対策でございます。具体的内容につきましては、堆肥や緑肥等の有機物の継続的な施用やバイオ炭の施用等による土づくりを推進しまして、農地及び草地土壌における炭素貯留を促進することを具体的内容としてございます。2030年の吸収目標については850万トンCO₂となっております。評価でございますが、気温の変動等の外部要因等による増減はございますが、畑等への堆肥投入量が増加傾向にございますので、長期的にはおおむね増加傾向で推移してございます。2030年には目標水準と同等程度になると考えられますので、評価はCとさせていただいております。緑肥の施用量につきましては、2018年以降、統計で把握できるのはえん麦のみであるということで、算定に施用状況を適切に反映できるように、それ以外の緑肥の施用状況の把握を進めてまいりたいと考えてございますし、また、バイオ炭の施用量につきましては、統計上、木炭と竹炭のみとなっています。統計で把握できるのはそのみになっていますので、それ以外のバイオ炭の施用状況の把握方法についても進めてまいりたいと思います。この分野のバイオ炭は特にいろいろと現場でビジネスとつながった取組等が広がっているところでございますので、これからも推進されていくと思いますので、堆肥や緑肥等の有機物の施用、そして、Jークレジット等の政策を活用して、バイオ炭の施用によって農地土壌への炭素貯留を推進してまいりたいと考えてございます。

11ページでございます。

ここからは国際展開でございまして、ここからは定量的な目標設定ができないものということになります。具体的内容でございますが、農地土壌炭素貯留技術ですとか森林減少・劣化対

策、そして、植林活動の推進に資する技術をはじめまして、我が国の優れた脱炭素技術を国際機関との連携やJCM等を通じまして海外に展開いたしまして、温室効果ガスの世界全体での排出削減に貢献するという内容を具体的内容としておりまして、評価でございますが、これは定性的になりますが、まず森林減少・劣化対策及び植林活動の推進に関しましては、途上国の支援を通じて森林の確保を図りますREDD+等の枠組みに基づきまして、技術開発等を支援してきたということでございます。そして、ASEAN加盟国等における農業分野の温室効果ガス排出削減に係る課題を解決するために、我が国の環境配慮型の農業技術とJCMを組み合わせる具体的な方法論の検討を進めてございます。2025年2月にフィリピンにおいて水田から排出されるメタンを削減する間断かんがい技術を活用した方法論を承認したところでございます。官民連携の下、民間企業等によるREDD+や植林活動を推進するべく、引き続き調査研究や技術開発、民間企業等への普及を進めてまいります。また、日ASEANみどり協力プランを踏まえまして、農業分野におけるJCMの活用に向けた環境整備を図ったところでございます。FAOへの拠出を通じて、森林減少・劣化抑止、持続可能な森林経営及び木材利用の国際的な普及等を支援したところでございます。そして、途上国の能力向上、普及啓発に向けまして、国際機関との連携を通じまして、農業分野のGHG排出削減技術ですとかGHGの測定・報告・検証等につかましてセミナーを実施したところでございます。その他は記載のとおりでございます。

12ページをお願いいたします。

森林減少・劣化に由来する排出の削減等への対応でございます。こちらにつきましても、我が国の知見、技術を生かしまして、開発途上国等における森林減少・劣化に由来する排出の削減をしていく仕組みでございますREDD+ですとか、植林、JCM森林分野の取組等を通じまして推進しまして、森林分野における世界全体の排出削減及び吸収の確保に貢献していきたいと思っております。そして、合法伐採木材等の流通利用に関する国際協力、これを推進しまして、持続可能な森林経営と木材利用の促進を図ってまいりたいと考えてございます。評価といたしましては、REDD+の推進につかまして、国際的な議論の動向ですとか途上国の実施体制に係る調査研究、そして、二国間クレジット、JCMの下でREDD+の実施ルールを検討、植林に関する技術開発等を行うとともに、セミナーやワークショップの開催等によりまして、我が国の民間企業等に対するREDD+に係る知見の共有や普及が進展したところでございます。引き続きREDD+や植林活動に関する調査研究、技術開発、民間企業等への普及を進めてまいります。3ポツ目でございます。JICA-JAXA熱帯林早期警戒システムに

よりまして、世界78か国の熱帯林の伐採ですとか変化のモニタリングを無償公開しているところでございます。最後に、違法伐採対策、そして、持続可能な森林経営の促進に関する取組につきましては、国際熱帯木材機関への拠出を通じまして、その対象国におきまして合法で持続可能なサプライチェーンの構築や持続可能な森林経営の促進に向けた対策を実施したところでございます。

最後、16ページでございます。

自主行動計画、民間企業ですとか業界の団体が自主的に削減目標を設定して温室効果ガス排出削減を図る自主行動計画につきましてはのフォローアップでございますけれども、昨年度からの進捗があった部分につきまして赤字にさせていただいています。その部分について説明をさせていただきます。まず、全国清涼飲料連合会様、こちらは目標指標をCO₂排出原単位からCO₂排出量としまして、その上で基準年度を2018年度と引き上げ、かつ目標水準につきましても50%と非常に有意義な目標としていただいているところでございます。日本植物油協会様につきましても、目標水準を6.5%から38%へ引き上げ、そして、日本醤油協会様、目標水準を30%から42%に引き上げられたところでございます。そして、具体的に新しく策定されたのが日本うま味調味料協会様でございまして、こちらは2025年6月に計画を策定いただきまして、目標指標はCO₂排出量、基準年度は2018年度、目標水準は48%と意欲的な目標を立てていただいております。

以上、議事1に関する資料の説明を終わります。よろしくをお願いします。

○中嶋座長 ありがとうございました。

ただいま議事1に関わる資料をまとめて御説明いただきました。この後、意見聴取を行いたいと思いますが、大部になりますので、四つのブロックに分けて御意見を頂きたいと思っております。

一つ目がスライド4から6の省エネ設備・機器等の導入促進、二つ目がスライド7から8の農地土壌関連の排出削減、三つ目がスライド9から10の森林及び農地土壌の吸収源対策、そして、最後にスライド11から12の数値目標のない施策と全体的な内容ということで区切ってお話を伺いたいと思います。それぞれ20分程度時間を頂きたいと思っておりますので、最初に委員の皆様から御意見、御質問をお伺いし、その枠の中でまとめて事務局から回答するという形で進めてまいりたいと思っております。よろしいでしょうか。

そうしましたら、まず省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進、施設園芸、農業機械、漁業、これについてお伺いしたいと思います。御意見、御質問のある方は札を立てるなり

お手を挙げるなりしていただければと思います。オンラインで御出席の方は挙手ボタン又はチャット機能で御意思を表明していただければと思います。

それでは、よろしくお願いいたします。いかがでございましょうか。

それでは、青木委員、お願いいたします。

○青木委員 青木です。

漁業に関してなんですけれども、6 ページです。評価が漁業だけDということでちょっと目立ってしまっているんですけれども、現状への意見です。補足させてください。

新しい漁船の建造に関して、大型漁船の更新が進んでいないということだったんですけれども、今例えば330トンの巻き網船の網船、これをつくるのに10年ほど前ですと24億円程度で済んでいたんですけれども、現在では高騰しまして38億円ぐらにかかることになっております。漁船建造価格がこれほど高くなってくると、個々の漁業経営体だけでは代船建造は難しくなっておりまして、水産庁が進める漁船構造改革総合対策事業、こちらの補助金を活用して代船を建造するというので今進んでおりますというか、皆さんこれを活用することになっております。ただ、この事業に採択されるには、昨年までは省エネ漁船を建造すればよかったんですけれども、海洋環境の変化ですとか、なかなかここ数年、海が暖かくなって魚が獲れないということがありまして、収入が上がらないということで想定どおりの事業収益を上げられなかったんですね。その結果、財務省さんからの指示みたいなところがあったと小耳に挟んでいるんですけれども、実質的に今年の初めから新しい要領へ変更になりまして、ここでは省エネというよりも漁法の複数化、巻き網船と流し網ですとか、違う獲り方の協業化を1隻の船でやるとか、あと、漁業者間の調整をしなければいけないような協業化というんですか、ほかの魚種を獲るといような、そういったことが必要になってくるんですけれども、やっぱり漁業という昔から自分の縄張りみたいなところがあって、なかなかそういうものが進みにくくなりまして、この漁船構造改革総合対策事業への採択が難しくなっていると思います。そういった中で2030年までに目標値まで届くのかというと、恐らく右肩上がりで少しずつは進んでいくと思うんですけれども、大型船がなかなか改革できなくなるという見込みですので、このままD評価で終わるのかなというような感じで思っております。以上です。

○中嶋座長 現場の実態の御説明、本当にありがとうございます。

それでは、ほかにいかがでございましょうか。

それでは、千葉委員、お願いいたします。

○千葉委員 省エネの機械のところでお話をさせていただきたいと思います。5 ページになる

んですかね。省エネの機械や施設についてですけれども、施設園芸以外に農業の中ではいろんなエネルギーに頼っているというところがありまして、例えば6次化の加工施設等でもそうですし、いろいろと加工する、6次じゃなくても加工するときにはかなり重油を使います。それ以外に乾燥するときにもやはり重油を使ったりします。なので、野菜を何かしら1次加工若しくは普通に長持ちさせるためにニンニクやタマネギ等も乾燥させます。そのときに灯油を使ったりとか重油を使ったりするんですけれども、それ自体もなかなか省エネだけで済むのかということと、あとはそれに対して進めるというところは入っているのかなというのが一つ疑問に思っているところです。

また、ただ単に今の化石燃料に頼っていくのかということに関しても、代替のエネルギーであつたりとかSAFであつたりとかバイオマス等で何か進めるような施策等は考えられているのかなと心配になっているところがあります。実際、私は農家をしておりますので、ちょうど先日、業者さんに重油とか灯油であつたりとか、あとは工場でお茶の加工等も連携しているんですけれども、そのところでも重油を頼んだときに次に入ってくるかどうか今はまだ未定で分からないから、一応できるだけ少なく使ってくださいねみたいなふうに言われて、今の既存のものでどう少なく使うんだというのはなかなか難しい話で、やはりこれから梅雨に向かっていくというところで、かなりやっぱ油を必要としていくと。特に乾燥等をしていくときにということも考えると、なかなかそれをいきなり現場ですぐ対応するというのは難しいかなと思っております。どうしても何かしら海外の情勢等で、例えば今袋も買えないという状況であつたり製造制限がかかっていて手に入らないと困っている農家さんもたくさんいらっしゃいますということも考えたときに、やはりただ単に生産体制の構築の中でもそうですけれども、そこに対してどのような形でリレーションして消費者の方にお渡しする中でも、いろいろとそういういったところの中でかなり不安定なところが農家は抱えているのかなと思いますので、やはり廃油をうまく使うであつたりとか、消費者と一緒にそれに対して集めていくみたいなところでいろいろな取組はほかの地域でもあると思いますので、そこら辺等も押し進められるような形を思考していただくとありがたいかと思っています。とても不安定で、不安な声はよく聞きますので、そこら辺も鑑みていただけると助かるなと思っております。以上です。

○中嶋座長 ありがとうございます。省エネだけでなく、今の燃油の調達の部分がかなり大きな問題だという御指摘だと思いました。

それでは、夫馬委員、お願いいたします。

○夫馬委員 ありがとうございます。

まず、省エネのパートですけれども、少し今からするコメントは他にも関連してしまうかもしれませんが、以前のこの場でも恐らく徐々に達成の難易度は上がっていくだろうというお話をしました。それは背景、一般論としても往々にして新しいものに関しては、やはり一定のアーリーアダプター層は早く動きますけれども、アーリーマジョリティ、レイトマジョリティといわれる層を動かすのはどんどん難しくなっていくので、そういう意味で直線的な目標を今引いておられますけれども、徐々にやっぱり難しくなると。そうすると、今後もC若しくはDになっていく可能性も正直高まっていくかなと思います。この中で、どう今までとは違う促進体制をつくっていくのがやはり鍵になるのかなと思います。例えば参考ですけれども、同じような形で例えば今中小企業の省エネを促進する施策を資源エネルギー庁も出していますが、資源エネルギー庁は自らだけではなくて、各地域の業界団体、また、個別にアドバイザー制度を設けて、資源エネルギー庁自身の皆さんが動くのではなくて、動ける人を全国につくっていくということもしていますし、例えば環境省はGHG排出の算定において自ら動くというよりも、例えば地銀、例えば商工会議所のようなところで同じようにアドバイザー制度をつくって、全国的にこの輪は広がっていく動きが取れているかなと思うんですけれども、なかなかまだみどり戦略については農水省の皆さん自身が相当頑張っておられる段階かなと思っています。そうすると、今当然各地の農家の皆さん、漁業、林業者の皆さんが誰に聞けば動けるのか、そして、実際にアドバイザー自身を増やしていく必要があるかなと思っていますので、まず、ここまでアーリーアダプターの皆さんに動いていただいた知見や実績、うれしい声、よかった声を農水省の皆さんでも収集していただきながら、これを促進するアドバイザーの方々をつくっていく、また、市町村の農業委員会等と連携していくということを是非進めていただくといいのかなというふうに思っております。以上です。

○中嶋座長 ありがとうございます。すばらしい提案を頂いたように思います。

ほかにいかがでございましょうか。

オンラインで遠藤委員からお手を挙げていただいております。よろしくお願いいたします。

遠藤先生、いかがでございましょうか。もしかしてマイクがつながっていないですかね。

○遠藤委員 長崎大学の遠藤と申します。御説明ありがとうございました。ちょっと聞こえづらいので、私の名前が呼ばれたのかという確認ができなくて、すみませんでした。

質問ですけれども、私はこの委員会に出るのがまだ2回目なので、多分バックグラウンドとかは分かっていない部分があるので、確認させてください。私は水産政策の方から参加しますので、漁業に関して質問ですけれども、対象としているのがいわゆるサプライチェーンの

中で生産者の部分のみを対象としているのかというのを確認させてください。つまり漁業で言うと、漁業者さん個人の取組のみを対象としているのか、漁業者さんのみならず、例えば、漁協等団体も対象としているのかというのを教えてください。

○中嶋座長 ありがとうございます。

後でまとめてリプライしていただきますので、そのときにお答えいただきますが、この御質問以外に何か御意見等、今併せてございますか。

○遠藤委員 それでしたら、もし漁協の取組も入るのであれば、給餌システムというのを事前説明のときにお話しさせていただきましたが、これがまだまだ貢献度が少ないので、ここに入っていないというお話だったんですけれども、もし漁協の取組も入るのであれば、最近だと漁船ではないんですけれども、省エネタイプの冷凍庫とか冷蔵庫を導入し始めている漁協さんも結構あるのかなと聞いたので、これらも対象になるのかどうか、これも併せて教えてください。お願いします。

○中嶋座長 ありがとうございます。

それでは、続いて吉高委員が手を挙げていただいているということでございます。御発言いただければと思います。

○吉高委員 どうもありがとうございます。聞こえておりますか。

○中嶋座長 ちょっと声が小さいような気がします。

○吉高委員 聞こえておりますでしょうか。大丈夫ですか。

○中嶋座長 これで大丈夫です。ありがとうございます。

○吉高委員 すみません、ありがとうございます。

省エネの政策では、進捗はされているということでしたが、この漁業分野に関しては残念ながら、御説明があったことと先ほどの委員のコメントにあったように、大型漁船だけを対象にするような施策というのはかなり厳しくなるのかと思いました。今後、エネルギー価格や資材価格が下がるとか、サプライチェーンリスクが減ることが短期的には見込みにくいと思っており、DがCになっていくのは非常に難しいのではと思います。漁業に限ることなく、新設備の導入は、資材価格が上がってしまうことを考慮して、全体的に考え直す必要が出てきた、つまり漁業はその一つの表れではないかと思う次第です。環境省の脱炭素先行地域のフォローアップをさせていただいていると、農業の省エネ設備導入等、さっき夫馬委員もおっしゃったようにアーリーアダプターのみ実施できていて、裾野が広がりにくいということが実際に起こっています。これは価格上昇が影響しています。従って、補助金があればやっていけるという経済

的合理性があつて、省エネの導入が必要であるということを数字で見せ、現場で啓発していかないと進まないと懸念しております。例えば、東北地域で、暖房のために省エネ機器を入れるといつても、電気ではすぐに温まらないという固定概念があります。これを、電気暖房の体験や、経済効果のシミュレーションなどを提示しながら啓発していく等しています。いずれにしても、今後、施策項目を見直していく必要があるのではと思っております。

特に先ほどの委員の御意見もあつたように、漁業については他の施策もあるように思うのですが、背景をお聞かせ願えれば大変ありがたいです。以上です。

○中嶋座長 ありがとうございました。

ほかに。

それでは、小倉委員、お願いいたします。

○小倉委員 ありがとうございます。千葉委員から指摘があつたので、私の方でも少し補足させていただければと思います。

省エネのところで以前ちょっと調べたことがありまして、お米の生産工程のどこでCO₂が発生しているかということで、過去四、五個の研究成果を比べたときに大体4割から5割ぐらいが乾燥工程でやはり重油を使うので、そちらでCO₂が発生しているという状況でした。今回の目標設定には含まれていないので、今回の進捗を図るものには出ていないと思いますけれども、農業用の重油は補助金が出ていて、補助を使って安く重油を使うことができると思いますが、それにも増して再生エネルギーが使えるような補助の設定にしないと、重油を使い続けなきゃいけないという状況が変わらないかなと思いますので、そこを1点指摘させていただきます。

あと、併せて食農産品は全体の輸送の中で大体3割ぐらいが食農産品だと言われているので、輸送の分野については農林水産省の管轄から少し外れるかと思いますが、何か数値目標をつくるなり、数値目標から表れないものであつても、何か食農産品の輸送工程での進捗、例えば共同輸送であつたりそういうところを評価するシステムができると、そういった活動がさらに促進されるんじゃないかなと。もう既にいろんな会社さんが取り組まれていることだと思いますので、評価するような仕組みがあるといいかなと思いました。

あともう一点、施設園芸ですけれども、こちらは量的に非常にボリュームが多くて、155万トンCO₂、2030年目標ということで、こちらはみどり戦略の政策とも非常に合致したような目標になっていると思いますけれども、施設園芸自体が今縮小傾向にあつて、生産面積も減っていて、生産数量も少し減っている状況にあるのかなと思いますので、もしかすると生産して

いる単位当たりの省エネというのはこれ以上に進んでいるか、もうちょっと生産減少の中でさらにそれ以上に頑張っていますよというところが見えると面白いかなと思いました。この指標の評価という意味からは少し外れるかもしれませんが、そういったことを感じましたので、指摘させていただきます。ありがとうございます。

○中嶋座長 ありがとうございます。

ほかにかがでございましょうか。よろしいでしょうか。

一点私からも質問をさせていただきたいんですが、この間、基本計画をつくって、食料安全保障の観点から食料供給力を高めるという方針が出されたと思います。そのときに併せて今回の水田施策の見直し等も行い、様々な作物で増産をしようということになるわけですが、そうなったときに当然エネルギーをたくさん使うという方針になるわけで、それと今回示されているものとの関係というものを少し整理して御説明いただければありがたいなと思います。どうしても自給力のことを考えたときには避けて通れない問題だと思いますので、よろしくお願いいたします。

では、今の委員の皆様からの御質問や御意見、まとめて事務局の方から御説明いただきたいと思います。

○みどりの食料システム戦略グループ長 それぞれ当省の専門家が一緒に来ていただいていますので、それぞれ御指名をさせていただければと思います。こういった指標も必要ではないかという御指摘を複数いただいていますけれども、政府全体の計画の中の位置づけでございますので、全体との整合性、何よりデータが取れるか取れないかという問題がございますし、また、状況の変化もあると思いますが、先生方の御指摘は非常に理にかなった御指摘だと思いつつも、そういったところと比べながらどういったものができるかというのは、今後の政府計画全体の話の中で本日いただいた御意見を含めて検討材料にしていきたいと思います。

水産の関係のお話が多かったように思いますので、水産庁から、お願いいたします。

○研究指導課長 水産庁の研究指導課長でございます。

初めに、青木委員からお話のありました通称もうかる漁業と言っておりますけれども、省エネのメニューがありました。ちょっといろいろな経緯があって、先ほど青木委員からもお話ありましたように、今後、海洋環境の変化に伴ってどういうところを重点的にやっていくかということで、今年度からメニューの変更がございましたことは事実です。もう一つ、お話ありましたように漁船の価格が非常に高騰しております。それは巻き網船だけではなくて造船会社に聞いても、やはり直近というか近年、1.5倍から2倍ぐらいの価格になっているというお

話も聞いています。もうかる漁業、それから、そのほかにもリース方式によるいわゆる漁船建造に対する支援という事業もごございます。漁船の高騰で今までの補助率とか上限額ではなかなか難しいという声も最近聞いておりますので、その声も踏まえてどんなことができるかというのを検討させていただきたいと思います。

それから、吉高委員からお話のあったほかにも漁船だけではなくて省エネの関係で何か取り組んでいるものがあればという御質問だったと思います。これもさっきお話がありましたけれども、直接数字が測れるというところではないんですが、例えばスマート機器といって一つの事例を申し上げれば、魚のいる位置をスマート機器を使っていち早くキャッチすることで、結果的に漁船の燃料が節約できたというようなことで、いわゆるスマート機器による省エネ効果というのは実際あると思いますし、水産庁もそういう支援をしているんですが、具体的に定量的に測るのがちょっと難しいかなと思っています。以上でございます。

○みどりの食料システム戦略グループ長 ありがとうございます。

あと、千葉委員から生産段階なのか、それとも加工施設等も入るのかという御質問だったと思います。これは基本的に生産段階でございます。ただ、加工段階で入っていないというのは施策として入っていないというわけじゃなくて、この温対計画で数字についてフォローしているのが生産段階の取組でございまして、省エネ設備の導入等につきましては重要な課題だと考えてございますが、この点、園芸作物課から何かありましたら省エネ施設園芸と、もしあれでしたら一次加工とかの段階での省エネとかの取組などありましたら紹介してもらえればと思います。

○園芸作物課野菜調整官 農産局園芸作物課でございます。

施設園芸において、省エネ施設を導入するための支援措置は準備してございますので、適宜御活用いただければと思っています。例えばヒートポンプを入れるみたいな話もありますし、あとはそもそものエネルギーを、千葉委員からも再エネを促進した方がというお話がありましたけれども、地域に賦存するようないろいろな再生可能エネルギーを利用して、重油の代わりにそういったものを活用して施設園芸に取り組むというような、そういった実証に対する支援等も準備はしてございますので、その辺りがちょっとまだあまり現場に声が届いていないということであれば、もう少し深くPRしていければなと思っています。

○みどりの食料システム戦略グループ長 ありがとうございます。

そして、夫馬委員からアンバサダーの話を頂きました。大変貴重な御意見だと思っておりますけれども、実際のところ、農政局もございますので、各県段階も含めて今必死で戦略に基づ

く取組をフォローしているところでございますが、吉高委員からいただきました経済合理性というのがヒントかなと思うんですけれども、要はこうしたみどり戦略でしっかりと経済性が生まれてくれば、必然的に民間の方々がそこに参画してくると。そうしたものをブーストしていくというのを今まさにみどり加速化GXプランと、冒頭の局長からの挨拶にもありましたけれども検討してございますので、そうしたものを通じて実際の経済合理性という点でちゃんとビジネスとして成立するようにして、そしてそこに様々な企業の皆さんですとかいろいろな団体の方々がいらっしやいまして、関心も非常に高まっていると感じていますので、しっかり巻き込みながら進めてまいりたいと思います。また引き続きアドバイスをお願いいたします。

最後に中嶋座長の御質問に対してでございますけれども、食料供給とエネルギーを使うことの整理ということでございますけれども、基本的にみどり戦略というものがイノベーションで収量を落とさないで環境負荷低減をしていこうという発想でございます。スマート機器等も含めまして、施策を総動員しながら食料の安定供給とエネルギーの低減を実現していくというのがまさにみどり戦略の内容でございます。一つ一つ説明し出すと多分すごく時間がかかってしまうところでございますので、全体的な設計としてはきちっと収量を取りながら環境負荷低減を進めていくというのをイノベーションを通じてやっていくというのが設計思想ということだけはお伝えさせていただこうと思います。以上でございます。

○中嶋座長 御説明ありがとうございました。

遠藤委員から、この対象は生産者、漁業者のみなのか、漁協等も含めて周辺の産業もカバーしているのかという御質問があったわけですが、これに関してはいかがでしょうか。

○研究指導課長 水産庁の研究指導課長です。

遠藤委員から御指摘のあった件ですが、指標が今のところ漁船ということになっていますので、いわゆる漁船は基本的に漁業者個人あるいは漁業者の会社が所有しているものなので、漁協さんは含まれないと理解しております。

○事業課長 水産庁事業課長でございます。

数字としては今研究指導課長の方から申し上げたとおりというところでございますけれども、このほかに共同利用施設として荷さばき所などを漁協等が整備する補助事業がございます。その事業においては再生可能エネルギー関連の施設も整備できますので、そういったものを活用いただけるかと思っております。

○中嶋座長 では、近藤グループ長、どうぞ。

○みどりの食料システム戦略グループ長 小倉委員から輸送分野はどうなっているのかという

御質問がありました。政府の温対計画上、輸送分野で括られておりまして、その中に農業の輸送も含めて書かれてございます。どういうふうに取り出せるかというのは、今の段階でこうしますということを言える段階ではございませんが、状況だけ御説明いたします。以上でございます。

○中嶋座長 ありがとうございます。

何を対象にするかというようなことは、それぞれの活動が単体の経営体と同時に周辺の事業者と協働で行っている場合、例えばカントリーエレベーターなんかもそうだと思いますが、そこでの省エネというのかなり進んでいらっしゃるし、そういった対策も取られていると思うんですけども、そういう実績が今回この評価の項目の中にどんなふうに含まれているのかという辺りはまた後ほどでも結構ですので、整理してお示しいただければと思います。それは水産関係にも関係してくることだと理解いたしました。

次の項目もございますので、ここら辺で一旦切らせていただきたいと思いますけれども、よろしいでしょうか。

それでは、続きまして、農地土壌に関連する温室効果ガス排出削減対策、水田メタン、一酸化二窒素についてお伺いしたいと思います。今と同じように御質問、御意見のある方は挙手なり札を立てるなりしていただければと思います。オンラインの方は挙手ボタンをよろしく願います。いかがでございましょうか。

秋山委員、手を挙げていただいたと思いますが、よろしいでしょうか。御発言ください。

○秋山委員 農研機構の秋山です。よろしくお願いいたします。

大きな項目で目標水準と同程度になっているという点は非常に頑張っていると思います。一方で、長期的に見た場合に多くの対策技術の導入は頭打ちになっていくのではないかと思います。例えば畑の適正施肥について余剰にまいている分は減らせても、適正量以下に減らすと収量に影響が出るなどの可能性もありますので、適量以上に減らすということはできないと考えられるかと思います。中干し延長についても非常に伸びがあつて素晴らしいと思うんですが、ある程度の面積まで拡大したところで頭打ちになっていくということが予想されるかと思います。ほかのところでも同様かとは思いますが、今後また新しい技術を導入していくということが全体的な削減を進めていく中で必要になっていくのかなと思いました。また、適応策についても計画の改定に取り組まれるという資料がありまして、適応と削減というのは同時に取り組んでいく必要があるかと思いますので、是非両輪で進めていただければと思います。以上になります。

○中嶋座長 ありがとうございます。

ほかにいかがでございましょうか。

まず、夫馬委員、お願いいたします。

○夫馬委員 ありがとうございます。

16ページの各業界の自主行動計画の話と関連して一つお話ししたいなと思います。こちらは本当に経団連さんや農水の新事業・食品産業部等の皆さんのおかげでどんどん業界も設けているわけですが、一つここでも注意しておくべきことは、ここでいうCO₂は7種類ある温室効果ガスの中のCO₂だけなんです。今のこのパートではメタンとN₂Oの話をしているということになります。そうすると、今経団連さんの働きかけの中で各業界の作っているものでは、今のメタンやN₂Oは除かれている状況になっていると考えると、ますます個別の農業施策については農林水産省が何とか旗を振る必要があるということがここでも分かります。実際に僕も日々食品業界さんと話すことが多いんですけど、食品業界の皆さんも決してN₂Oとメタンは関心がないわけではなくて、特に大手の事業者さんは何とか進めたいと。当然自分の農地ではなく調達先の農地になる中で、誰と進めていくと日本全体の原材料が変わっていくかということに本当に苦心をしておられるし、なかなか課題を抱えてやっておられると。ここは皆さん自身も各部連携しながら動かれていると思うんですけども、やはりどこに課題を皆さんが今感じていらっしゃるって、どう企業側と生産者側との連携を進めていけるか、方向性や可能性を生み出せるかお聞かせいただければと思います。

○中嶋座長 ありがとうございます。

それでは、オンラインで出島委員が手を挙げていただきました。御発言いただけますでしょうか。

○出島委員 ありがとうございます。音声、大丈夫ですかね。

○中嶋座長 聞こえております。

○出島委員 ありがとうございます。

水田中干しについては非常に伸びているということで、御説明の中にもありましたけれども、一方で生物多様性とのトレードオフというのは我々が大変気になる場所だと思っています。その御説明の中でも配慮しながら進めているというお話がありましたので、もしお時間があればその配慮という部分の進捗についてももう少し御説明いただけるとありがたいなと思いました。

あともう一点は、水田中干しについて我々のところでもトレードオフを減らしていくという

ような方向性での御相談がよくあるんですけども、その中で今指標どおり進んでいるというところではありますけれども、やはり単位面積当たりの削減量で進んでいる地域と進んでいない地域というのが明確に出ている状況かなと思っております。先ほどのお話にもあった今後頭打ちになっていくというようなお話の中で、単位面積当たりの削減量が少ない地域においても推進していくような何かお考えがあれば、それについても教えていただければありがたいなと思いました。以上です。

○中嶋座長 ありがとうございます。

続きまして、オンラインで高岡委員が手を挙げていただいております。高岡委員、御発言いただけますでしょうか。

○高岡委員 ありがとうございます。

一酸化二窒素についてですけども、先ほどの省エネの機械と被るところがありますけれども、トラクターにGPSを搭載するということになると、余分な運転も要りませんし、省エネにもなるし、余分な肥料もまかないというような形で、北海道ではかなりGPSを搭載したトラクターというのは普及しているんですけども、ここが今一番簡単に一酸化二窒素なんかを削減できる方法なのかなと思っております。

あと、土壌診断をしながらということでもありますけれども、酪農地帯でいきますと、土壌診断をなかなかしていないところが非常に多いということもありますので、その辺の理解醸成をしっかりとしていくということも大切だと思いますし、あと、液肥だと分析できるんですけども、堆肥だと販売できるぐらいまで堆肥化できれば分析できるんでしょうけれども、なかなか農家サイドで堆肥を分析するということはやっぱり非常に数字がばらつくので難しいんですよ。その辺の何か確立みたいなところをしていただけるとありがたいと思います。

あと、これは一酸化二窒素の方と違うんですけども、途中で退席させていただきますので、今言わせていただきたいと思いますけれども、見える化シール（みえるらべる）なんですけれども、今乳業メーカーとタイアップしながら試験的に見える化シールの方を出しているんですが、なかなか消費者の皆さんの反応がよくないということでもありますので、やっぱりその辺は生産者も含めて消費者にも一酸化二窒素の見える化シールをもっとアピールするということは大事なのかなと思います。ただ、今非常に物価上昇の中でプレミアムのついたような値段の高くなるようなものを売ろうとしたときに非常に難しい状況になってくるのかなと思いますので、今中東情勢の悪化で非常に化石燃料が入りにくいところをうまく使うのか、そこで停滞していくのかということの境目になると考えていますので、そこをうまいこと境目にして、

しっかりと省エネなりを進めていくということが大事なかなと思っていますので、よろしくお願いしたいと思います。

○中嶋座長 ありがとうございました。

見える化シールに絡んでの御質問は、退室されるということなので、このパートでのリプライのときに言及していただければと思います。

ほかにいかがでしょうか。

それでは、小倉委員、その後、大内委員、お願いいたします。

○小倉委員 ありがとうございます。肥料のところで、一酸化二窒素のところで質問させていただきます。

まず一つ目は、みどりの食料システム戦略で化学肥料を2030年20%減の目標のところ、こちらの数字を見ると化学肥料需要量で大体2013年から2030年の間に14%減ぐらいの目標になっているかと思いますがけれども、こちらは私の理解で合っていますでしょうか。みどり戦略とこちらの戦略では少し目標値に違いがあるという理解で大丈夫かというのと、もう一つ、2点目が作物の延べ作付面積がちゃんとまだ計算できていないんですけれども、2013年から今日で大体5%ぐらい減っているかなという想定で、2030年までにはさらにもう少し減るんじゃないかなという想定があります。大体今14%減を目指しているところ、うち5%ぐらいが作付面積そのものの削減で説明できるとなると、実質生産されている農地で削減されている分といいますか、面積当たりの削減分みたいなのは10%未満、9%ぐらいで留まるという理解で大丈夫かというのが2点目の質問で、3点目が堆肥の利用が増えているということを先ほど近藤様からも御指摘があったと思いますけれども、こちらは堆肥としてもある程度一酸化二窒素が発生するんじゃないかという想定なんですけれども、その場合、単純に化学肥料が減ったからといって一酸化二窒素が減ったと削減量を評価してよいものなのか、そこまで数字ベースに乗ってこないぐらいの堆肥の使用の増加であれば無視してもいいのかなと思いますけれども、そこら辺を教えていただければと思います。ありがとうございます。

○中嶋座長 ありがとうございます。

それでは、大内委員、それから、その後、オンラインで吉高委員に御発言いただきます。まず、大内委員、お願いいたします。

○大内委員 大内です。

私は中干しの方で質問というかお聞きしたいことがあります。中干しは将来頭打ちという部分もあるという話ですけれども、私も9ヘクタールぐらい水稻をやっています。中干しをこの

ように徹底してくれというのがJ Aから回ってくるものの、中干しをいつまで、何日間実施することで収穫量に影響がない等の、仕様書みたいなのがあれば良い、それをみんなで協力できてメタンを減らす、環境に貢献しているという気持ちになると思うので、例えば県に前もお話ししたかもしれませんが、農業改良指導員とか今全然活動をあまりしていると聞いていないんですよね。それを国の方で少し連携を取って県の改良指導員、本当に私何十年とやっていますけれども、改良指導員はここ20年来たことがないですよね。ここはこうやった方が良いと思います。そういう指導が徹底していないところもあるので、どんどん改良指導員等を使ってメタンの排出削減量上げる方向に持っていける体制づくりをお願いできないかなと思っておりますので、その辺、よろしくお願いいたします。以上です。

○中嶋座長 ありがとうございます。

それでは、吉高委員、御発言いただけますでしょうか。

○吉高委員 ありがとうございます。

まず、メタンに関してです。J ークレジットによる経済的なメリットが、伸びた要因の一つだと思います。省エネもそうですが、経済的メリットというのが一番インセンティブになると思います。

まず、御質問ですが、水源涵養は地下水を守るために必要とお聞きしましたが、気候変動の適応にも関連するかと思っているのですが、水源涵養と中干しの推進のバランスについて、是非教えていただきたいと思っています。

次に、森林の吸収源の算定方法が見直されたということですが、そうしますと、3,800万トンCO₂の吸収源を維持するという目標はこのまま達成していくことができるということでしょうか。森林について、J ークレジットの経済的なメリットについて加速させるような施策はあるのか。吸収源の3,800万トンCO₂をもっと引き上げていく政策が必要だと思うのですが、そのあたりの施策も教えていただきたいと思います。バイオ炭のクレジットについても同様です。

○中嶋座長 申し訳ありません。ブロックを区切って御意見を伺っていますので、実は森林吸収源とバイオ炭は次のブロックでお願いしたいと思います。よろしいですか。申し訳ありません。

このブロックの予定していた時間が大体まいりましたので、ここで区切らせていただきたいと思います。

では、近藤グループ長からお願いします。

○みどりの食料システム戦略グループ長 全体にお答えしていった、あとフォローしてもらえればと思います。

まず、秋山委員から新たな技術導入への話と適応策の話がございました。新たな技術に関しましては、例えば秋耕ですとか、あとは乾田直播といった水をためない取組ですとか、土壌の栄養源を先に秋の間にすき込んでしまうというような取組が、一定程度水田メタンの排出削減効果があるんじゃないかということで研究を進めているところでございますので、お伝えいたします。

あと、適応策につきましては御指摘のとおり現在気候変動が非常に進んでいまして、当たり前前に10年に一度みたいな言葉が毎年聞かれるような状況でございます。こうした中、生産者の方々も、そして、消費者の方々も不安に感じていらっしゃるところであり、現在検討中のみどり加速化GXプランの中でも適応策の強化というものは前回の御説明もさせていただきましたけれども、力を入れていきたいと考えてございます。こちらはどこかのタイミングで御報告等できればと思います。

夫馬委員から誰とやっていくのかということですかね。あと、方向性、可能性ということでございますが、企業の方々がメタンやN₂Oに興味がないわけではない、そのとおりだと思います。実際にGHGプロトコルのスコープ3対応ということで原材料ベースのGHG削減をどうやっていくのかというところは、なかなか食品メーカーさんであっても生産者の方々一人一人とアクセスするというのは困難であるということで課題を抱えていらっしゃるのです、例えばこの間のみどり加速化GXプランの研究会にも出ていただきましたけれども、農林中金様がインセンティブコンソーシアムという自分たちの食のバリューチェーンの中で課題をみんなで解決していこうという中に生産者も組み込んで、川上から川下に至るまで中でGHG削減を進めていこうという動きも非常に活性化しているように感じておりますので、言ってみたら今すごい潮目が変わってきているところだと思いますので、こうした取組を企業の方々が集まっているところに働きかけを強化しまして、巻き込みを強化していきたいと思っております。

出島委員には後で坂下室長の方からコメントをもらいます。

高岡委員ですかね。みえるらべるの話を先にとということでしたので、ここだけちょっと先にお伝えしますと、消費者の反応はよくないということでしたけれども、結構スーパーでよく使っている方々、あと、社食サービスとかで一定程度同質性のある団体に対してみえるらべるを活用いただいている方々からは非常に好評だと聞いております。こういった消費者を相手にするのかで十分変わってくるという部分は現状あると思いますけれども、どこに働き

かけるのか、そして、全体の底上げというのもこれからどんどん進めなきゃいけないですけども、二つを切り替えて、要は関心の高くないところに投げてはなかなか反応がないのは当然だと思いますので、まずは関心の高いところから始めて、そして、どんどん全体の底上げを図っていくという戦略的な発想でみえるらべるを進めていきたいと思います。プレミアムが乗せづらいというのもそのとおりだと思いますので、より一層理解増進が重要だと考えてございます。

あと、小倉委員の御質問は後で整理させていただくとして、吉高委員の水源涵養の関係でございましたが、水源涵養につきましては、林業分野において一つの施策として講じておるところでございます。中干しとのバランスということでございましたけれども、中干しはあくまで河川からの水をどう管理するかということだと思いますし、中干し自体は慣行栽培の技法ではございますので、そこ自体は直ちに水源涵養が損なわれるといったことは今の段階で私は認識してございませんけれども、やっぱり水の問題というのは生産現場の方々も非常に高温が続いてございますので、そこはしっかりと、水管理の問題というのは先ほど申し上げた気候変動適応強化の中でも一つの大きなトピックとして考えてまいりたいと考えてございます。

あと、幾つかフォローしてもらえればと思いますが、まず坂下室長の方から。

○地球環境対策室長 事務局の方から幾つか回答させていただきます。

まず、出島委員からいただきました生物多様性保全と水田中干し延長、気候変動対策とのトレードオフに関してですが、御指摘のとおり水田中干しの延長といった気候変動対策、こういった対策を取ることによって水生生物の生息に影響を及ぼすという可能性はございまして、そうした対応策として地域内で生物の避難場所となるビオトープや江の設置であったり、また、中干し時期の分散、ローテーションも地域の実情に応じた形で取っていただくと考えておりました。農業者自身の営農活動、生物多様性保全、気候変動対策が両立するように取組を進めていくことが大事と思っております。

また、近藤グループ長に補足する形になりますが、高岡委員からのみえるらべるの普及につきましても、今御発言いただきましたとおり乳業メーカーと連携する形で畜産分野の見える化実証を進めております。一方で、生産者の取組に対して、消費者の手元にまでなかなか届かないという実際の乖離というのもございまして、今後、卸・流通、小売事業者といった流通段階との連携、また、消費者への普及活動、こういった食料システム関係者全体で理解が進むような取組というのが必要と考えております。各地域におきましても地方農政局、生産者、卸・流通、小売事業者、こういった皆様との周知活動に取り組んでまいりたいと思っております。

○みどりの食料システム戦略グループ長 小倉委員の御質問でございます。みどり戦略の一酸

化二窒素の関係でございますけれども、みどり戦略は N_2O と限定していなくて、化学合成肥料の使用量を2050年までに30%低減という目標に対しまして、温対計画は慣行栽培との関係で一酸化二窒素が化学肥料需要量を用いてどれぐらい削減できるかというのを見ているもので、みどり戦略は性質が大分大きな枠組みで捉えているということで、違う指標であるということだけまずお伝えしまして、残余の N_2O の関係の対策につきましては、技術普及課長の方からコメントをもらえればと思います。

○技術普及課長 小倉委員の方から堆肥の散布と化学肥料の散布でどちらが温室効果ガスの低減効果があるのかとの御質問を頂きました。

基本的には御承知のとおりでございますけれども、余分な窒素分が土壌に残ると繁殖が活発になって、それが N_2O という形で排出されるというメカニズムではございますので、一般論で言えばスローリリース系の堆肥と有機系の肥料の方がそういったものは起こりづらいのではないということなんですけれども、過去いろんな文献を我々としても調べてみたんですけれども、いろんな文献があって、クリティカルにどちらがどうという形ではなかなか行政サイドでは決めづらいのかなとは思ってございます。いずれにしても、我々としては今日も秋山委員なり高岡委員の方からもお話のありました土壌診断をして、しっかり適正施肥をやっていくということがやっぱり基本になってくると思いますので、そちらの方はしっかり進めていきたいと思っておりますが、一方で収量性のお話もございましたとおり、今コストが高いですから、どんどん減らしていこうということにはなってしまうんですけれども、どこまで減らしていくのかというのは、かなりここから先は慎重に施肥のコントロールもしていかなきゃいけないだろうなと考えてございます。そういった意味では、今スマート農業技術の普及を進めてございますが、簡易な土壌診断も含めて、そうしたデータに基づく施肥というところをまずは広い面で進めていくといったところが一番大事になってくるのかなと考えてございますので、今幸い様々な予算も我々としては持てている状況でございますので、こういった予算をうまく活用しながらそういったデータ農業、適正施肥ということ、エビデンスに基づく施肥量のコントロールといったところをしっかりと進めていくことによって、今回のこの目標、これは窒素ベースで N_2O を削減していくという目標もそうですし、みどりの食料システム戦略、これはリンベースで設定してございますけれども、どちらも実現に資するものになるんじゃないかなと考えてございますので、しっかりと進めてまいりたいと考えています。

○中嶋座長 よろしいでしょうか。

最後お話にあったところですが、今これだけ肥料価格も上がってきているので、例えば堆肥

のような自給肥料の部分の利活用というのも考えられてくるんじゃないかと思うんですけども、そこら辺が一酸化二窒素等も含めた環境負荷にプラスなのかマイナスなのかという辺りは、やっぱりトータルで把握できるような、そして、この指標の中にちゃんと反映していけるようにしていただければと思いました。今は非常に流動的なので心配なところもありますので、この後の2030年に向けてどういう推移をするかというのは、ウォッチしていきたいなと思ったところです。

では、時間もかなり過ぎてしまいましたので、2番目のテーマはこれで終了させていただきます。

3番目に吸収源対策、農地土壌炭素についてでございます。先ほど吉高委員のお話を遮ってしまいましたので、恐れ入りますが、吉高委員、続けて御発言いただけますでしょうか。

○吉高委員 大変失礼しました。ちょっと聞こえにくかったので、進め方を理解していなくて大変申し訳ございませんでした。

G X－E T Sの導入に関して、農業分野のクレジットに対しての関心が高まっています。ただし、農家の経済合理性を高めるためには、当初G X－E T Sで想定される価格範囲では厳しい。森林吸収源の方でも申し上げようとしたが、クレジットの価格対策が必要だと思っております。新しい方法論の開発に加え、クレジット需要家側へのインセンティブになるような仕組みが重要であることを申し上げたい。

国際展開については後でしたか。

○中嶋座長 この後になりますので、そのときにまた御発言いただきます。

○吉高委員 はい、吸収源のクレジットについて、一緒に申し上げようと思ったんですが、以上でございます。

○中嶋座長 ありがとうございます。

では、続きまして、オンラインで日當委員、手を挙げていただいておりますので、御発言いただければと思います。

○日當委員 オンラインで失礼いたします。日當でございます。

私は9ページの森林吸収源対策のところで意見と御質問をさせていただきたいと思います。吸収量が3,800万トンCO₂に向かっているというところはそのグラフから拝見させていただいて、是非このとおりいっていただきたいなというところなんです。一方、対策評価指標がアビリティ70万ヘクタールを目標としながら、どんどん右肩下がりになっていって、それでもいろんな対策を講じるというところでございますが、C評価ということで大丈夫かなというところ

ろがちょっと危惧されるところです。是非2030年度は目標に届いてほしいなというところでございますが、一方、これは確認でございますが、新たに現在進めて計画されております森林・林業基本計画においては、同じ森林施業面積のところのR12年のところでちょっと異なった数字ですが、54万ヘクタールというところの言わば指標値が掲げられているかなと思っておりますが、この辺の数値の捉え方、考え方の違いがあるのであれば教えていただければというところでございます。以上でございます。

○中嶋座長 ありがとうございます。

続きまして、オンラインで出島委員、御発言いただきたいと思います。よろしくお願いいたします。

○出島委員 たびたびすみません、ありがとうございます。

森林分野について施業面積が今、日當委員の方からもありましたけれども、森林施業面積が進んでいないという状況の中で、一つ対応として森林環境譲与税の活用というのも書かれていると思います。ここはやはり重要なことだと思っております。より広域的な意味での森林管理がこの譲与税を活用して進んで、それによってこの施業面積が広がっていくというような文脈はより加速する必要があるのではないかと考えています。譲与税自体は活用がだんだん進んでいるところであるとは思いますが、まだまだ状況があると理解をしています。その辺りについて、何か対策みたいなことを御準備されていれば教えていただきたいなと思いました。以上です。

○中嶋座長 ありがとうございます。

続きまして、オンラインで中本委員、手を挙げていただいております。御発言いただければと思います。

○中本委員 ありがとうございます。全国消団連の中本です。

これまで全体的には目標がCということで、全ての分野がほぼ順調に推移しているということですが、先ほど漁業のところでも若干の遅れが見られることにもあるように、今後はエネルギー価格の上昇によって経済合理性の視点から、進捗についての凸凹が出てくるのではないかと予想しております。その中で、先ほどありましたページも含めて、7ページから10ページの対策については、国内の資源ですとか私たちができる、国内の事業者の皆様が対策を取れるというような内容になっているかと思います。そういった意味では物価上昇による内外の価格差が縮まってくる分野ではないかと予想いたしますので、この辺りの取組が進んで、全体として目標Cを維持できるように期待したいと考えております。

先ほど消費者の理解ということではいろいろ御意見を頂いておりますが、これだけの皆様が努力していることというのは関心のある消費者はもちろん分かっておりますけれども、理解ができてあまり極端な価格上昇の全てに対応するのが難しいので、消費者としては購入する食品の一つでもこういった配慮されている商品を買うとか、これだけの努力でつくられた農産品や16ページにありますような様々な加工食品の業界の皆様がつくられた製品を食品ロスがないようにきちんと利用することが消費者の一番の務めだと考えておりますので、引き続き皆様の取組に期待しております。私からは以上です。

○中嶋座長 ありがとうございます。

続きまして、藤掛委員、お手を挙げていただいております。よろしくお願いいたします。

○藤掛委員 ありがとうございます。藤掛です。

森林吸収源対策についてなんですけれども、この対策評価指標が森林施業面積になっているということについてなんです、森林施業面積と問題となる吸収量というのは、間にFM林の面積が増えるかどうかという問題があって、ダイレクトでないと。かつ90年以降の累積で計算しているので、年々ダイレクトでなくなるというような問題があると思いますので、これをどう進捗管理して吸収量を増やすか、あるいはできるだけ減らさないようにするかということのなかなか管理が難しい、具体的にどういうアクションを取っていくのかというのが難しくなっているのではないかなと思っています。また、さらに言えばFM林の吸収量をカウントしていくというのは国際的な合意等からして、これはやらなきゃいけないことだとは思いますが、でも、実質的に森林吸収量にFM林だけカウントするのがいいのかとか、あるいはFM林であればどんな施業でも同じカウントかというのは細かいのかもしれませんが、実質的には国際的な合意でやっているやり方と自主的にどれだけ吸収を増やすか、減らさないかというのはまたちょっと違いがあったりするということがあると思います。さらにもう一つ言えば、今森林・林業政策は吸収を増やすということもそうですが、むしろ木材を街で利用してもらって化石燃料の消費を抑える方向をすごく推進しているところもあって、それとも全く違う方向だったりもします。

以上のようなそういうことからして、今後もこの指標の管理の仕方でいくのかどうかというのが疑問に思っておりまして、御検討いただければということです。以上です。

○中嶋座長 ありがとうございます。

続いて、オンラインの川上委員に御発言いただきたいと思いますが、この会場で夫馬委員、千葉委員、香西委員、それから、大内委員ですか。では、そこまでの御発言ということにさせ

ていただきたいと思います。

では、川上委員、御発言いただければと思います。

○川上委員 ありがとうございます。

私も9ページの森林吸収源対策のところですが、指標は森林施業面積とのことで、その面積は下がっている現状で、これで目標を達成できるのか心配ですが、譲与税や森林経営管理法の改正などにより課題解決がされ、施業が進むことに期待をしたいと思います。

質問ですけれども、この具体的内容の中に「木材利用の促進等の」と書いてありますが、これは吸収量の数字には反映されているのかというのが1点。もし反映されていないとすれば、ここに書いてある木材利用の促進という言葉は、利用が進むことにより森林整備が進むということに使っているのでしょうか。以上です。

○中嶋座長 ありがとうございました。

それでは、夫馬委員、お願いいたします。

○夫馬委員 僕も9ページです。こちらの森林吸収源の話で、特にこの策も一つには外部の民間資本をいかに呼び込んでいくかが大事なと思う観点からのコメントとなります。

特に新しい方々、Jクレもそれ以外も含めて林業にもともと詳しくない方々からすると、やはり日本で前回適応でもお話ししましたが、山火事のニュースが増えていくと、せっかく吸収したのに吸収効果がなくなっちゃうんじゃないかと。なので、ちょっと慎重に考えなきゃいけないなというような声も実際にある事業者等からぼろっと出たのを聞いたことがあります。何が言いたいかというと、当然皆さんの中では例えば山火事のリスクは高くないということや、実際には今各省庁で山火事のリスクを減らしていこうという努力をされていると思うんですけども、これを林業にあまり詳しくない方々に、適切にちゃんとやっているよとか、リスクはそれほどでもなくしているよということを伝えていかないと、勝手にここに対する投資意欲が削がれてしまうかなと思いますので、是非この吸収源を広げるという意味でも直接関係ないかもしれませんが、山火事の話も是非一緒にしていただければと思います。

○中嶋座長 ありがとうございました。

続きまして、千葉委員、お願いいたします。

○千葉委員 ありがとうございます。

農地土壌炭素吸収源対策に対してちょっと発言をさせていただきたいと思います。緑肥等や堆肥等を土に施用することによって、バイオ炭もそうですね。もちろん土づくり効果があって炭素貯留が進むということなんですけれども、先ほど近藤グループ長の方からもお話があった

ように秋耕ですね。稲の場合だと、稲わらが残ります。それを秋耕することによって、ここにもカウントできないのかなというようなことでちょっとお伝えしたいなと思いました。

まず、有機物の施用はわざわざ外から持ってくるのではなくて、作物の残渣がそこに残る秋耕ですから、それをしっかりすき込むことによって土壌中に炭素の貯留を進めることができますので、それでしたら、どこから持ってくるのではなく、今あるちょっとの工夫でできるかなということも考えられるかなと思っています。それとともに、前の部分とちょっと重なっちゃうんですけれども、水田メタンの発生においても未分解の有機物が残ることによって水田メタンは発生します。それを防ぐことにもなりますので、そこに対してももちろんアクセスできるのかな、アプローチできるのかなというところと、プラス一酸化二窒素も防げる。例えばそれがしっかりと有機物を施用したことによって、それが肥料分になれば、結局は肥料も減らせるというところにつながりますので、秋耕ということはかなり必要なんです、使い方をちゃんとお伝えしないとすごい泥炭土、かなり水田の水が多いというようなところでやってしまった場合は逆効果になり得ることもありますので、しっかりと技術的な情報と一緒に普及につなげていかないと逆効果になる可能性もありますので、しっかりとそこは慎重にしていかなきゃいけないんですが、ただ、もったいない、目の前でロスをしているなと思っていますので、そこら辺はした方が、しかも、実は抑草にもつながります。水田メタンの発生もそうですけれども、稲わらが少しでも分解されれば未熟な有機物が減り、抑草効果が増えれば農薬の使用量も減ります。そこら辺を少し総合的に判断していただくのがいいかなということと、あと、吸収源対策としてやはり地力窒素が分かるかどうかということがまず大事かなと思いますので、先ほど技術普及課の課長さんがおっしゃっていましたが、やはり地力窒素を測るということ、そもそも土壌分析をするということ自体、私は今いろんな方々の農家を支援していますが、ほぼしていない方が多い。それはやっぱりマニュアルがあるからする必要がないという形でやらない方が多い。あと、有機の方々は測っても分からないからといってやらない方も多い。結構まず土壌分析をしてくれないというのがあります。お金がかかっちゃうからと言われるわけですね。やはりいろんなところで土壌分析が安価若しくは無料でできるような仕組みをつくっていくことと、やはりせっかく吸収源対策をしたときに地力窒素を測れなければ減肥にもつながらないと思いますので、そのマニュアルは今農研機構さんが普及に対してすごい力を入れてやっておりますので、そこをうまく合わせながらしっかりと地力窒素も測れる環境を農家にしっかりと提供していくことが必要なのかなと思いますので、そこら辺をやっていくと、もっともっとカウントできる項目が増えるかなと思っています。以上です。

○中嶋座長 ありがとうございました。

香西委員、お願いいたします。

○香西委員 私は9ページの森林吸収についてなんですけれども、この評価のところでも経営意欲の低下という記載がありました。そういう意味では、今後の担い手の確保とかについて何かお考えが各行政の方であるのかなというのをお聞きしたいということが一つ。

それから、林業も産業としてより一層活性化しないといけないんじゃないかなということで、ここをお願いしたいと思います。国産材の利用促進ということも書かれていますけれども、なかなか使う側へのインプットというのがまだ弱いのではないかなと思っているので、そこを強くお願いしたいと思います。

それから、森林吸収のところと連動して考えますと、Jークレジットです。ここはJークレジットが書かれていないんですけれども、Jークレジットの創出も是非積極的にお願いしたいと思います。ポテンシャルは非常に高いと思っていますが、まだまだ調べるとそんなにJークレジットが森林であるようには見えないので、ここについてはよろしくお願いしたいと思います。以上でございます。

○中嶋座長 ありがとうございました。

それでは、大内委員、お願いいたします。

○大内委員 大内です。

9ページで皆さんと重複する意見なので、手短に。吸収量について、このとおり右肩下がりで3,800万トンCO₂より下がるのではないかなというような感じで下がってきているので、これをしっかり守っていくためにも林政審では森林の基本計画の変更をして、新たに切って使って植えるというようなことを進めるために林野庁では様々な政策を取って進めるものと思います。その中の環境税なんかを使って未整備森林を整備していますが、それ以外に切った際に再造林というのがあるんですけれども、宮城県の場合ですと、例えば1,000ヘクタール切ったら300ヘクタールしか植林をしていないので、それを何とか民間のお金も使いつつ、各県独自の環境税を使いながら植林を増やそうという取組ですが、県によっては100%を目指そうという県もあります。そのためにはやはり国としても後押しをしていただいて、植えていない再造林を100%というのはちょっと無理かもしれませんが、七、八割ぐらいまでの再造林を進め、この吸収源対策の数字を伸ばすためにも、国でももう少しバックアップをしてほしいと。

それから、獣害対策で鹿の多い地域もあるかと思います。その地域は植えたほかにその倍くらい鹿柵を作る経費がかかります。そちらの方にも補助金は今もありますけれども、もう少し

補助金の増額をしていただいて植林を増やす。そうでないと裸地化になって水源対策に問題もあるし、あと、大雨のとき山が崩れるとかそういう部分もありますので、しっかりとした施策をもって進めていただくよう、今後こういう施策をもって進めますということがあれば教えていただければと思います。

あと、10ページの方でバイオ炭とありますけれども、これ実際農家の人たちが畑に撒くのであればいいですけれども、例えば田んぼに入れる際は、炭を作っても撒くのにはどのような機械で撒くのかとか、これを普及する中ではやっぱり機械屋さんとの連携を取って大型圃場に撒くとか、そういうのも必要なのかなと。機械の新たな開発も必要なのかなと思いますし、それから、炭を焼く機械も限られていますので、私の方でも炭を焼いていますけれども、単価が安いので、大量的・安定的に供給というのは難しいのではないかと、これに対して新たな補助事業とか新たな開発にも力を入れて炭の普及もしていただければと思っております。以上です。

○中嶋座長 ありがとうございます。

結構時間が経ってしまいましたので、すみません、一応事務局からのリプライはコンパクトにお願いします。恐れ入ります。

○みどりの食料システム戦略グループ長 では、森林の話が非常に多かったので、まず林野庁の方からコメントをもらいまして、その後、各課長からもお願いします。

○林野庁計画課長 たくさんの御質問、御意見いただき、ありがとうございます。林野庁の計画課長でございます。

吉高委員から算定方法の見直しのお話がありました。今回2030年目標はこのとおりなんですけれども、2040年目標に関しては国家森林資源調査の方法を用いて計算するという事で、かなり吸収量が多く見込まれるというようなこととなっております。今回の報告は旧目標に沿って、旧方法に沿ってということで、今年度まさに新しい方法に沿った算定方法を検討しているというところですので、そうしたことも含めて吸収量をしっかり確保できるようにということでございます。

次に、この森林施業面積への御心配、算定方法などについてもいただきました。基本計画とのずれというところもありましたけれども、森林・林業基本計画では最近の情勢を見ながら、数字の設定をしたということで、ちょっとずれがあるということは事実でございます。一方で、基本計画に基づいて見直します全国森林計画では、令和6年度から15年間の施業量を年平均60万ヘクタールとして増加していくという目標も立てておりますので、現時点では非常にちょっと乖離があるというところではありますけれども、増やしていくという意気込みがありますの

で、しっかり終期に伸ばしていくという中で頑張っていきたいということです。その上で、もちろんその時点での評価はしっかりとしていきたいと考えてございます。

J-クレジットに関するお話もいただきました。こちらについては、令和4年だったと思いますけれども、算定方法をかなり見直しまして、クレジットの発出期間を延ばすとか様々やりやすい方法を講じたところでございます。そうしたことをもって、数年前には累計のプロジェクト認証量が10万トンCO₂台だったものが近年では200万トンCO₂を超えるということで、かなり認証も進んでいるということです、そうした形でしっかり進めてまいりたいと思います。

あと、木材利用に関するお話もございました。こちらについては、HWPという形で伐採木材製品として使われているものについては、この吸収量に含まれるということで算定をしております。そうした中で、今の2030年目標の中では指標に含めてはいないんですけれども、2040年目標の方では含めてやっていこうということになっておりますので、そうしたところでございます。

算定方法の見直しを今年行うということで申し上げましたけれども、藤掛委員からFM林の扱いというところもありました。国家森林資源調査の結果を使って検討していくということで、森林施業の実施が反映できる部分も含められるかどうか、そうしたことも含めて検討していきたいと思います。

そして、林業施策全般への御指摘もいただきました。山火事については昨年は大船渡市、今年は大槌町ということで大変大きな規模のものが発生しております。そういう中で消防庁との連携も昨年から図ってまいりましたので、引き続きそうした防止に向けた普及啓発をしてまいります。

香西委員から担い手の確保、林業の産業活性化、こういった辺りのお話もいただきました。こちらについては本日御参加いただいています大内委員ほかに御参加いただいて、まさに森林・林業基本計画をまとめていただきましたので、しっかり山も守られる、林業も活性化する、そういう対策を進めてまいりたいと思います。

大内委員から事業に関するお話を頂きました。森林整備事業の実施に加えて、林業適地ではそういったことをやっていきますし、それ以外のところは森林環境税の利用、そうしたところも今利用が進むような市町村向けのキャラバンも進めておりますので、そうした課題もやっていきますし、獣害対策は造林と併せて防護柵の設置ができます。こうしたところを普及するというのもやってまいりますが、一方で本当に鹿が多いところではやってもやっても追いつかな

いというところですので、間伐を繰り返しながらやっていく、そして、捕獲も進めていく、そうした両面で進めてまいりたいと思います。以上でございます。

○みどりの食料システム戦略グループ長 ありがとうございます。

そしたら、千葉委員と大内委員のバイオ炭の散布等につきまして、農業環境対策課長、お願いします。

○農業環境対策課長 農業環境対策課です。

バイオ炭の話は吉高委員、あと大内委員からいただきました。個々の農家さんが作るにはなかなか大量に作るのが難しいのはおっしゃるとおりですし、一方で炭を買ってとなると、かなり価格も高いということでもあります。普通は土壌改良資材として農家さんは撒かれることが多いんですけども、やっぱり価格が高いので、製造施設への補助であつたりとか、あと、バイオ炭にいろんな機能性を持たせて収量が上がるような、こういったものも開発されてきていますので、そういったものをうまく周知しながら広げていく必要があるかなと考えております。

あと、千葉委員の方から秋耕についてお話がありました。秋耕はカウントできないかというお話だったかと思います。秋耕をすると、分解が進んで炭素の貯留はほぼないんじゃないかと考えられています。一方で、メタンの発生の抑制効果はあるだろうと言われていまして、今こういうところを科学的にどれぐらい効果があるのかという調査をしているところで、この結果を基に、吸収の方とか抑制の方に加えられるかどうかというのを考えていきたいと思っております。

あと、土壌分析の話もございました。非常に大事な基本となる取組で、JAとか、あと民間の土壌医さんなんかもいらっしゃるんで、こういった方々がいろいろと頑張ってやっていただいておりますけれども、我々もいろいろ土づくりをする事業の中で土壌分析も支援させていただいています。分析機関に出すと結構お値段がかかりますけれども、一方で簡易な分析キットも出ていますし、あと、最近AIを使った土壌分析の診断も開発をしていますので、こういったことで土壌分析が現場でやりやすくなるように努めていきたいと考えてございます。以上です。

○中嶋座長 ありがとうございます。

それでは、恐れ入ります。最後の4番目のパートの農林水産分野における気候変動対策の国際展開、それから、森林減少・劣化に由来する排出の削減等への対応、これはまとめて御意見を伺いたいと思います。いかがでございましょうか。

それでは、岩村委員、お願いいたします。

○岩村委員 最後のセッションになりましたが、経団連の自主行動計画について御説明をします。

先ほど、自主行動計画について、CO₂のみを対象としているというご指摘がございましたが、CO₂以外の温室効果ガスも対象としています。本計画は四本の柱で構成しており、一本目は国内事業活動からの排出削減、二本目が主体間連携の強化、三本目が国際貢献の推進、四本目が革新的技術の開発です。このうち第二の柱である主体間連携の強化にて、森林吸収源の育成・保全や、メタンでいうと乳業界のふん尿処理システムの活用、日本LPガス協会の稲作由来のメタン削減等の取組を御紹介しています。200ページの資料なので、なかなか読みづらいですが、ホームページに掲載しているのでぜひ御参考にしていただければと思います。

この中で、昨年度のフォローアップ結果に関して国内事業活動からの排出削減について要因分析すると、経済活動の低下が寄与していることが判りました。先ほども施設園芸で生産量が減っているという御指摘がありましたが、我々としては炭素中立と経済成長と食料安全保障、この三つのトリプルブレイクスルーが非常に重要だと思っています。今回個々に御評価いただいているところ、やはり生産活動と排出削減の両立をどのように考えるかというのは引き続き連携させていただければと思いますので、よろしくお願いいたします。

○中嶋座長 ありがとうございます。

ほかにいかがでしょうか。

それでは、小倉委員、よろしくお願いいたします。

○小倉委員 ありがとうございます。

森林減少の方で少し確認したいんですけども、国際活動の中で12ページですかね、森林減少の中で今年恐らくEUDR（森林減少防止に関する規則）、欧州の森林規制なんかの適用が開始されるという状況の中で、こういった評価で特に書かれているJICA、JAXAの熱帯林早期警戒システムも2024年、一昨年以降、ブラジルのみを更新対象としているみたいな形で、対策がどちらかというところ縮小しているように見えかねないかなと思ってまして、2025年、2026年にかけて海外の森林減少に対して日本がどういうふうな対策をもっと強化してきたかみたいなのが分かるように、もししていないのであれば残念なんですけれども、何かもう少し積極的なメッセージがあるといいかなと思われましたので、特に違法伐採由来の木材の流通は結構日本でもコントロールが始まっているところだと思いますけれども、違法伐採された農地での農産物、大豆ですとか牛肉ですとか、そういったものに対してもかなり懸念が国際的に広まっている中で、日本としてどういうふうな対策を打ち出していくのかというのはもう少し

明記があるなり、何らかの対策を行っていく予定みたいところが出されると、積極的なメッセージとしていいかなと考えます。

○中嶋座長 ありがとうございます。

まず、オンラインの野中委員、その後、夫馬委員、お願いいたします。

○野中委員 農林機構、野中です。どうぞよろしくお願いいたします。

先ほど16ページに自主行動計画のスライドがあった中で、日本乳業協会さんとか、あとは日本ハム・ソーセージ工業協同組合さんが載っていましたので、畜産分野についてコメントをさせていただきたいと思います。

畜産業、農業分野の主要な温室効果ガス排出源の一つで、特に反すう家畜の消化管由来メタンは大きな排出源となっています。ただ、現行の計画ではその位置づけが十分ではないかなと感じました。ただ、そもそも牛の消化管からのメタンの測定がこれまですごく難しかったというのがその理由の一つかなと思うんですけども、ここ10年ほどで測定技術は大きく進展しています。現在では国の研究機関に加えて公設試験場や一部の農場においても測定が始まっています。多頭数の牛から測定することで、削減資材の効果や個体差の把握も可能になりつつあります。そのため、今後さらに牛からのメタン排出量をできるだけ正確に、かつ多頭数で評価できる測定基盤というのを整備していくことは重要だと考えております。一方で、メタンの削減の取組は必ずしも農家さんの直接的な利益につながっているとは限りません。ですので、他の分野と同じように消費者の方に理解していただき、メタン排出の少ない生産に付加価値をつけるとか、J-クレジットを活用するなど農家さんにとってメリットのある仕組みづくりもすごい重要だと思っていますので、どうぞよろしくお願いいたします。以上です。

○中嶋座長 ありがとうございます。

それでは、夫馬委員、お願いいたします。

○夫馬委員 手短に国際展開のパート、ここは少し定量化が難しいということで書いていただいていますけれども、将来的に例えばJ-CMの導入量等の目標が出てくるのかなとも思っていますが、現状森林、農業、双方含めてJ-CMの進捗状況ですとか、今後、一、二年盛り上がってきそうかどうか、この辺りを教えていただければと思います。

○中嶋座長 ありがとうございます。

かなりお時間も過ぎましたので、このパートはここで終了としたいと思います。

それでは、事務局の方からリプライをお願いします。

○みどりの食料システム戦略グループ長 まず、私の方から経団連の岩村委員のコメントに対

してですけれども、資料を見させていただきます。200ページということでございましたけれども、みどり加速化GXプランをこれから策定しまして、推進する過程で経団連の構成員の方々の連携というのは非常に重要な点だと思っておりますので、GHGに限らずネイチャーポジティブ等様々な課題を抱えていらっしゃると思いますので、お互い農林水産分野とWin-Winになるように解決を図ればと思っておりますので、引き続きどうぞよろしくお願いいたします。

それでは、林野庁、よろしいですか。

○海外林業協力室長 海外林業協力室長の河内です。よろしくお願いします。

12ページのところで、森林減少・劣化に由来する排出の削減のところで日本の対策、例えば農産物の生産につながっていて森林減少・劣化が進んでいるようなところに対する対策をやっているものがあれば、もっとしっかりメッセージを出した方がいいんじゃないのかといった御意見を頂いたところです。まさに森林減少・劣化の一番のドライバー、要因となっているのが農業生産と言われている中で、森林を守るために森林だけで完結するわけではないというところは我々も承知しているところです。この12ページのところで少しそこがうまく表現できていなかったところですが、11ページの方の「対策・施策に関する評価」の上から4ポツ目のところに「国連食糧農業機関（FAO）への拠出を通じ」とあるんですが、ここはまさに林野庁から拠出したお金で、農産物の生産と森林減少をデカップリングするために各途上国の政策決定者がどういう政策を選べばいいのかということを支援するツールをFAOと一緒につくったものがございます。それが昨年度公表されたところで、今年度はその普及とかをFAOの方で今やっていただいているところですので、ちょっとそういうところもしっかりPRできればよかったかなと思っております。

あと、JCMにつきまして、また農業の方は農業の方であるかと思いますが、森林分野につきましての現状というところでございますが、2030年、それから、2040年という目標を考えたときには、2021年以降のプロジェクト、パリ協定6条のルールがきちっと固まった以降のものが対象ということになりますけれども、そこに関しましては、森林分野につきましてはちょっとほかの分野と違しまして、かなり特殊な事情がありますので、独自のルールを相手国と合意すると。大きなルールの中に森林分野はちょっとこれもしっかりというような建て付けになっておりまして、新しい2021年以降のプロジェクトを対象にしたものとしましては、昨年度、フィリピン、それから、カンボジアとの中で森林分野のルール、ガイドライン類一式を合意に至ったところでございます。

現在、それに基づいてフィリピンでは民間事業者から方法論が提出されていて、チェックと

かをしているところです。早ければ今年度中にPDD（プロジェクト設計書）が提出されてプロジェクトが開始できる、そういう状況に現状はあります。なかなか協議をして合意に至るまでにものすごい時間がかかってしまい、事業者さんからもっと早くというお声もいっぱいいただいているところですが、環境省、それから、経済産業省、あとはJ CMAなんかとも協力しながら日々我々もなるべく加速しようと思って頑張っているところでございます。以上です。

○地球環境対策室長 事務局から農業分野のJ CMの進捗について説明させていただきます。

11ページに記載しておりますとおり、昨年の2月にフィリピンにおいて間断かんがい技術、AWDの方法論を両国間で承認しまして、現在フィリピンにおいては日本の農機メーカー、スタートアップが方法論を策定し、現地展開を進めているところです。なかなかクレジットの発行にまでは至っておらず、二国間で調整を進めているところでございます。今回フィリピンで方法論ができたということをもちまして、今後、ASEANであればベトナム、カンボジア、また、他のアジア地域であればバングラデシュでもAWDによるJ CMを進めようとしております。今後、AWDの展開もそうですし、バイオ炭に関してもASEANの中で経済産業省とも連携しまして、方法論の検討を進めているところです。横展開に加え、J AXA、スタートアップとも連携しながら衛星技術を活用したMRVの高度化ということも取り組んでおりまして、農業だけでなく森林分野もと理解しておりますけれども、排出削減プロジェクトにおいてより効率的かつ信頼できる排出削減量を把握できること、可視化が進むことで案件形成の予見可能性が高まり、民間資金の呼び込みですとか金融機関による投資判断にも資することが期待できるものと考えております。

○みどりの食料システム戦略グループ長 最後に、小倉委員から農業分野の国際貢献の話がございました。人権の関係とかみどり戦略の方で持続性に配慮した輸入原料の利用の調査等もしてございますし、そういったことを進めていくということかなと思います。

あと、野中委員から畜産関係の御意見がございました。測定技術の件につきましては即答できないんですけれども、農業者の利益のためにというのはそのとおりでございまして、J ークレジットも様々な方法論が整備されていますし、また、今日お話ししたように企業様のスコア3対応のために原材料段階で生産者との連携強化をする動きも出てきてございますので、こうしたところを生産者のメリットにつなげられるように施策を展開してまいりたいと思います。以上でございます。

○中嶋座長 ありがとうございます。

予定の時間を超えてしまっているんですが、議題2について御報告していただきたいと思いますので、少しでも延長をお願いいたします。

それでは、議題2の農林水産省気候変動適応計画改定の進め方について（報告事項）、これは事務局から御説明いただきたいと思います。

○みどりの食料システム戦略グループ長 手短に済ませます。資料2でございます。

現在、政府全体として気候変動適応計画、これは政府全体の計画もございます。そして、農林水産省気候変動適応計画という様々な農林分野のお話をブレイクダウンした計画もございます。こちらの改定に向けていろいろ検討を進めているところでございます。また、先般みどり加速化GXプランの検討状況についても御説明させていただいた際に、適応関係の状況についても御報告させていただき、様々な御意見を頂いたところでございますが、こうした意見をまずはみどり加速化GXプランを取りまとめる過程で行政の適応策を取りまとめまして、それを政府全体の適応計画や農林水産省の気候変動適応計画にしっかりと反映されるように進めてまいります。

その過程におきまして、秋から冬頃になるかと思えますけれども、この委員会におきまして御議論を頂く予定としてございますので、日程については追って調整をさせていただきます。

以上でございます。

○中嶋座長 ありがとうございます。

この進め方につきまして何か御質問等ございますでしょうか。よろしいでしょうか。

ありがとうございました。

それでは、本日の議題は以上となります。少し延長してしまいまして、申し訳ございませんでした。大変貴重な御意見を頂きましたので、事務局の方ではこれを踏まえてお取りまとめ、また、今後の推進を図っていただければと思います。

では、議事進行を事務局にお返しいたします。

○地球環境対策室長 本日は貴重な御意見を頂きまして、誠にありがとうございました。

それでは、会議を閉会いたします。ありがとうございました。

午後 0時09分 閉会