

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36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36回 合同会議

日時：令和6年11月6日（水）9：58～12：13

会場：農林水産省第1特別会議室（本335）（WEB会議併用）

議 事 次 第

1. 開 会

2. 議 事

- （1）農林水産省地球温暖化対策計画の改定について
- （2）農林水産省地球温暖化対策計画の進捗状況等について
- （3）その他

3. 閉 会

午前 9時58分 開会

○環境バイオマス政策課長 まだ定刻にはなっていないんですけども、委員の皆様が全ておそろいということですので、若干時間が早いですが、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の地球環境小委員会、第36回の合同会議を開催したいと思います。

本日司会を務めます大臣官房環境バイオマス政策課長の佐藤と申します。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、御出席いただき大変ありがとうございます。

本日は、食料・農業・農村政策審議会の夫馬委員と、林政審議会の立花委員におかれては所用により途中参加、また、食料・農業・農村政策審議会の宮島委員、林政審議会の小山委員、水産政策審議会の木村委員におかれましては、所用により御欠席との連絡を受けております。

オンラインで御出席の委員の方々においては、途中で回線やシステムに不具合が生じ音声が聞こえないなどがありましたら、チャット機能でお知らせいただければと思います。

本日の会議につきましては公開とさせていただきます。ただし、カメラ撮りにつきましては冒頭挨拶までとさせていただきます。

また、議事録につきましては、会議終了後に整理し委員の皆様にご確認いただきました上で、農林水産省のウェブサイト上で公開を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、堺田局長からまず御挨拶を申し上げます。

堺田局長、お願いします。

○技術総括審議官 委員の皆さん、おはようございます。

本日は大変お忙しい中を会議に出席を頂きまして誠にありがとうございます。また、日頃より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、この場を借りて厚く御礼申し上げます。会議の開催に当たりまして一言御挨拶を申し上げます。

委員の皆様方が御承知のとおり地球温暖化が進む中で、台風あるいは大雨といった災害が激甚化する傾向にあります。農林水産業でも大きな被害が発生するとともに作物の収量減少、品質低下、また漁獲量の減少など生産現場への影響も出ており、気候変動対策は待ったなしの課題となっております。

I P C Cの最新の報告書におきましても、農業それから森林分野の気候変動対策には、イノベーションを活用しつつ食料安全保障等の政策目的と整合して進めていくことを呼び掛けております。また、今月19日に開催されるC O P 29の食料・農業・水デーにおいても、低炭素で強

韌な食料システムのための科学イノベーション、これをテーマとするセッションが予定されるなど、食料、農林水産分野における対応は非常に重要となっております。農林水産省といたしましては、2050年ネットゼロに向けまして、本年5月に成立しました改正食料・農業・農村基本法、それからみどり戦略も踏まえまして、農林水産分野の地球温暖化対策を最大限推進してまいり所存でございます。

本日の会議では、政府の地球温暖化対策計画の見直しに合わせまして、農林水産省の地球温暖化対策計画の改定に向けまして、これまでの取組状況、それから今後の検討の方向性につきまして御議論いただき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を申し上げまして、開会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。

○環境バイオマス政策課長 それでは、カメラ撮りの皆様、御退出をお願いします。

それでは、まず資料について確認をさせていただきます。オンラインでの御参加の委員は、事前にメールで送らせていただいておりますので、資料を御覧いただきたいと思います。また、会場にお集まりの委員は、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、動かないということがありましたらお知らせをお願いします。

配付資料については、まず議事次第、続きまして配付資料一覧、委員名簿、資料1として農林水産省地球温暖化対策計画の改定について、資料2として農林水産省地球温暖化対策計画の進捗状況等について、資料3として農林水産省地球温暖化対策計画の改定に向けたスケジュール（案）、参考1として農林水産省地球温暖化対策計画について、参考2でみどりの食料システム戦略に基づく取組の進捗状況、別添の農産物の環境負荷低減の「見える化」取組者一覧となっております。また、現行の農林水産省地球温暖化対策計画の冊子についても机上に配付させていただきます。なお、資料の説明の際は画面上で資料共有をさせていただくこととしております。皆様、資料はよろしいでしょうか。お手元にない方はいらっしゃらないですね。

それでは、以降の議事の進行につきましては大橋座長からお願いいたしますので、大橋座長、よろしくお願いいたします。

○大橋座長 皆さん、おはようございます。早朝から御参集いただきましてありがとうございます。また、オンラインでも御出席ありがとうございます。

本日、2時間と限られた時間ですので効率的に進めてまいりたいと思いますが、是非、せっかくの機会ですから忌憚のない御意見を頂ければと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

議事次第ですけれども、本日議事、全部で三つございます。最初の議事は農林水産省地球温暖化対策計画の改定について、2番目は農林水産省地球温暖化対策計画の進捗状況等についてということで、まずこの二つの議事の方をまとめて資料に基づいて事務局から御説明いただいた後、皆さんと御議論させていただければと思います。

それでは、早速ですけれども、事務局から御説明の方をお願いいたします。

○みどりの食料システム戦略グループ長 皆様、おはようございます。みどりの食料システム戦略グループ長をしております久保と申します。

それでは、お手元資料1を御覧いただけますでしょうか。温対計画の改定の背景でございます。

おめくりいただきまして1ページ目、まず冒頭少し挨拶でもございましたけれども、現行の政府の地球温暖化対策計画、いわゆる温対計画は、少なくとも3年ごとに目標及び施策について検討を加えることが地球温暖化対策法で規定されてございます。また、国際的にはパリ協定の下で次期NDCを2025年、すなわち来年に2035年の温室効果ガスの削減目標を、2030年に2040年の削減目標の提出が奨励されております。来年2月までにこのNDCを提出することが求められているという状況でございまして、これを踏まえまして政府温対計画は現在議論が進められております。また、エネルギー基本計画及びGX2040ビジョンの策定に向けた議論も並行して行われているという状況でございます。このような中で今日は、農林水産省地球温暖化対策計画、いわゆる省温対計画の改定につきまして御検討をお願いしたいと考えてございます。

図示したものが2ページ目でございますが、3ページ目を御覧いただけますでしょうか。今回御意見を頂きたい視点でございます。

まず1点目でございます。世界全体の温室効果ガスの排出量を2019年度比で2035年までに60%削減、2050年までにネットゼロにするというIPCCの見解も踏まえまして、このネットゼロに向けて農林水産分野における排出削減・吸収源対策をどのように進めていくべきか、そして食料安全保障と気候変動対策の両立が重要だと考えております。この中で、これを踏まえて更に強化すべき気候変動対策・施策は何か、こういう観点から御議論、御意見を頂きたいと考えてございます。

続きまして、資料2につきましてお手元を御覧ください。まず今回の見直しに当たって1ページ目でございますが、農林水産分野の対策・施策の展開方針、主な方向性につきまして簡単に御説明させていただきます。私どもの考えをまとめたものでございます。

1点目、省エネ性能の高い設備・機器の導入促進ということで、こちら燃油由来のCO₂の

排出削減対策ということでございます。みどり戦略に沿いまして新たな省エネ技術の開発の促進、それから引き続き施設園芸、農業機械、漁船における省エネ設備の導入を促進してまいりたいと考えてございます。

また次、中干し期間の延長による水田からのメタンの削減でございます。水田メタンの削減につきましては収量低下、生物多様性保全に係る懸念も一部にございますので、こういったものも勘案した上で、引き続きＪクレの活用などによりまして、最大限実施面積の拡大に努めて、中干し期間延長の取組を推進してまいりたいと考えております。また、あわせて中干し期間延長以外の取組も含めて農業現場の取組の選択肢の拡大を図ってまいりたいと考えてございます。

次に、施肥に伴う N_2O （一酸化二窒素）の削減対策でございますが、こちらはみどり戦略に基づきまして局所施肥、それからセンシング技術等を活用した土壌分析等による適正施肥の推進をすることで、引き続き過剰な施肥を抑制して肥料由来の一酸化二窒素の排出量を削減してまいりたいと考えてございます。

また、畜産分野でございますけれども、こちらも家畜排せつ物の管理方法の変更、それから温室効果ガスの排出を抑制する飼料などの開発、利用推進を図るとともに、畜産分野でのＪクレの活用拡大、それから環境負荷低減の見える化に向けた検討も進めていきたいと考えてございます。

次に、２ページ目、森林吸収源対策ですけれども、森林については森林整備、それから木材の利用の拡大等と併せて、森林資源に係るデータ蓄積の進展も踏まえて国際的に使われている森林吸収量の算定方法への見直しを検討してまいりたいと考えてございます。

また、農地土壌吸収源対策でございますけれども、引き続き土づくりの努力を進めるとともに、こちらも営農上の土作りの努力による効果をより適正に評価できる算定方法への見直しも含めて検討してまいりたいと考えてございます。

最後にブルーカーボンでございます。こちら今年初めて国連気候変動枠組み条約に基づく報告（日本国温室効果ガスインベントリ）に、海草・海藻を合わせた吸収量が算定されたものでございまして、引き続き関係省庁と連携してブルーカーボン推進に向けた取組を進めてまいりたいと考えてございます。

４ページ目は、前回の小委員会における主な御意見と、こちらに係る対応方針を書かせていただきました。時間の関係上、中身の説明は割愛させていただきます。

それから６ページ目以降です。現行の温対計画に基づく主な対策・施策と、これまでの取組状況及び目標値、さらに、一番右の欄に、これまでの取組の評価及び課題と今後の検討の方向

性というものをまとめてございます。今後の検討の方向性につきましては、短期と中長期含めて書かせていただいております。こちらの農林水の分野別に順番に説明してまいります。また、時間の節約上、主な項目に絞って説明をさせていただきますので御了承ください。

まず6ページ目の施設園芸の省エネ対策でございます。こちら一番右の欄を御覧ください。今後の検討の方向性でございますが、引き続き省エネ型の生産管理の普及というものを継続的に実施するとともに、再エネ等を利用して燃油のみに依存しない加温システムの開発を実施していく、また、省エネ効果の高い設備の導入の支援をしていくほか、産地でも再エネの利用を指導していきたいと考えてございます。またさらに、ハイブリッド型の施設モデルなども作成してまいりたいと考えてございます。

7ページ目、農業機械の省エネ対策になります。こちら右下の今後の検討の方向性でございますが、引き続き現在導入されている小型の電動農機を始めとした省エネ農機の導入支援などを進めるとともに、省エネに資する使い方、こういったものの普及啓発も進めてまいるとともに、中長期の視点からは電化・水素化の技術の確立も目指していきたいと考えてございます。

次に8ページ目、水田メタンの削減対策です。右上の評価及び課題の上から三つ目でございます。先ほど対策指標につきまして、こちら対策指標というのが中干し期間の延長の普及率ということで、これは環境保全型農業直接支払交付金における長期中干しの実施面積を、全体の面積で割っているというところなんですけれども、これですと、なかなか取組状況を適切に評価できていないのではないかとということで、この場でも御指摘を頂いた次第でございました。こういったものにつきまして、今後の検討の方向性でございますが、しっかりと取組状況をより適切に評価できるデータへの変更をしっかりと検討してまいりたい。例えばクレジットを活用した面積の算入とかも含めてこういったデータへの変更を検討するとともに、中干し期間の延長による収量低下や生物多様性保全に係る懸念も勘案の上、引き続きJクレにより中干しの期間の延長を推進するとともに、先ほど申し上げたような中干し期間の延長以外の技術につきまして、これを効果検証を行いまして選択肢の幅を広げていきたいということで考えてございます。

次に9ページ目でございます。施肥に伴う一酸化二窒素の削減、先ほど申し上げましたけれども、右側の右下ですが、今後の検討の方向性ですが、引き続き施肥や下水汚泥資源などの国内資源の利用拡大、それから局所施肥技術、センシングデータを活用した施肥の低減技術の導入・実践、あるいは適正施肥の取組など、化学肥料の使用量低減の取組をしっかりとみどり戦略に基づいて進めてまいりたいと考えてございます。

それから10ページ目は、すみませんが、割愛させていただきまして11ページ目になります。

今度は農業分野、農地土壌吸収源対策になりますけれども、こちら真ん中のところ、これまでの取組状況のところの数値を書いておりますが、これまでお示ししていた数値が、算定の入力値に人為的なミスがあった、過誤があったということですので、これは訂正した数値を書かせていただいております。これも踏まえまして右側の評価、今後の方向性でございます。右上、評価及び課題の三つ目を御覧ください。現行の土壌炭素貯留量の算定方法、こちらは1990年に土壌から排出された炭素量と、それから例えば2020年であれば2020年に土壌から排出された炭素量、この差を取っているということで、いわゆるネットネット方式ということにしているんですが、これだとどうしても温度、気象条件の違いなどが大きく響いてしまって土壌炭素貯留の取組が適正に評価できていないという課題がございます。これも踏まえまして、今後は取組の効果が適正に評価できるように気象条件が同じである同一年、例えば90年と2020年を比較するのではなく、例えば2020年であれば2020年の同じ年の、有機物を施用しなかった場合に土壌から排出される炭素量を基準値として、その年の取組をした結果の炭素貯留量を算定していくという形で、算定方法を見直してはどうかというふうに考えてございます。それとともに引き続き堆肥、緑肥等の有機物やバイオ炭の施用による土作りを推進してまいりたいと考えてございます。

それから12ページ目です。畜産分野の温室効果ガスの排出削減になります。こちら定量的な目標はございませんでしたけれども、省計画では定性的な目標を掲げてございました。こちらの評価・課題でございます。右下でございますが、今後の検討の方向性といたしまして、これまでも家畜排せつ物の管理方法について温室効果ガスの排出の少ない強制発酵施設、これを22件整備してきたというところがございますので、これを更に促進するとともに、アミノ酸バランス改善飼料やバイパスアミノ酸の給与など、こういった畜産分野の温室効果ガス削減に資する飼料の活用に向けて、Jクレの活用なども併せて周知してまいりたいと思っております。

また、上から四つ目でございますけれども、冒頭申し上げたように畜産分野の環境負荷低減の取組の見える化、こういったものも検討を推進してまいりたいと考えてございます。

また、GHG削減を目的として飼料に添加する資材について飼料添加物の指定の審議を行っておりまして、これが11月1日付けで初めて認定がされました。こういった飼料添加物の活用によりまして牛のげっぷ中のメタンを削減する新規方法論を、Jクレの中でも策定を模索してまいりたいと考えてございます。また中長期に向けては、微生物機能を活用したメタン削減に向けた家畜生産システムについて、開発や実証等も推進してまいりたいと考えてございます。

次、13ページ目でございますけれども、食品産業における低炭素社会実行計画の策定でございます。こちらも前回の会議で委員から御指摘があった事項でございます。現在引き続き策定済み団体も含めて参加企業の拡大とともに、意欲的な目標の設定に向けて働きかけを実施してまいり所存でございます。

14ページ目、食品産業における省エネ等は、いわゆる産業部門ですから割愛させていただきます。

15ページ目、食ロスも、こちらももう既に目標も達成しておりまして、新たな目標の設定に向けては食農審の別部会で議論を開始しているところでございます。

16ページ目、食品産業におけるプラスチックの話も現在、条約交渉等も見ながら対応を考えてまいりたいと考えてございます。

それから17ページ目、こちらも割愛させていただいて18ページ目でございます。次、森林吸収源対策です。森林吸収源対策は、これまでも冒頭申し上げたような対策を進めてまいりましたが、今後の検討の方向性として、まず1ポツ目です。所有者等による適切な整備が行われていない森林、こういったものがございまして、これらについては森林経営管理制度により経営管理を集積・集約化して、しっかり森林環境譲与税の有効活用を図ることによって、更に森林整備を促進してまいりたいと考えてございます。

また2ポツ目でございますけれども、エリートツリー等やICTの新技术なども活用しまして、伐採から再造林、保育までの全体の収支のプラス転換の実現に向けて取り組んでまいりたいと考えてございます。

また、国産材の利用についてしっかりと推進し、HWP（伐採木材製品）による炭素貯蔵量の確保を図ります。また、改質リグニンの大規模製造技術の実証、事業展開に向けた実現可能性調査等の実施を図ってまいります。

また、一番下でございます。冒頭申し上げたように、1999年から開始した森林資源に係る全国規模での実測調査のデータ蓄積が進んでいるということでございまして、これにより、より実態に即した森林吸収量の算定が可能になった。これを踏まえまして今後の検討の方向性、一番下でございます。森林資源に係る全国規模での実測調査のデータを活用して、国際的に使われている森林吸収量の算定方法への見直しを検討してまいりたいというふうに考えてございます。

それから19ページ目です。水産分野です。①漁船の省エネ対策でございます。こちらについては引き続き更なる省エネ型漁船への転換を促進するとともに、漁船の電化・水素化等の技術

確立を目指してまいりたいと考えてございます。

また、20ページ目ですが、藻場等の保全・創造です。こちらブルーカーボンについて、先ほど申し上げたように今年度から国連のインベントリに算定の報告を開始しました。こういったものを踏まえつつ、今後とも引き続き藻場等の保全・創造を阻害する要因への対策、それから回復した藻場の維持拡大を着実に実施するとともに、ブルーカーボン生態系増強技術の開発に努めます。また、水素酸化細菌の活用に向けた検討と、こういったものも進めてまいりたいと考えてございます。

21、22ページ目は、すみませんが、バイオマスそれから農山漁村の再エネの導入促進は、時間の都合上割愛させていただいて、23ページ目、Jクレの推進でございます。こちら本日御説明しませんが、参考2としてお手元に、みどり戦略の進捗状況についてお配りしております。こちらに詳細な状況が掲載されておりますけれども、Jクレにつきましては、現在農業者の取り組むプロジェクトが35件となっております。特に中干し期間の延長の方法論への取組が急速に拡大しているというところでございますが、農業分野全体としても対象となる方法論が限られてございますし、それから一個一個の規模が小さいものですから、プロジェクトの登録及びクレジット認証の手續の負担軽減が課題となっております。こういったものに対して農業分野としては、引き続き農業者を取りまとめてクレジット化の手續や販売などを行うプログラム型のプロジェクトの取組の推進、それからクレジットの認証の円滑化なども進めてまいりたいと考えてございますし、新たな方法論の策定や改定に向けてデータ収集・解析、研究開発等を推進してまいりたいと考えてございます。

また、森林分野につきましては、他の分野と比べて無効化率、すなわち取り組んだけれども、活用している割合、こういったものが少し低位でございますので、この取引活用の拡大が課題となっておりますので、しっかりと炭素以外の価値の訴求等も図ってまいりたいと考えてございます。

次に24ページ目、気候関連リスク等の情報開示、それから可視化の推進でございます。みえるらべるにつきましても、これも参考に載せていますが、現在累計570か所で販売されるなど見える化の取組が広がる一方で、加工食品につきましては加工食品共通のカーボンフットプリント算定ガイド案、こういったものをお出ししまして現在実証事業などを行っておるところでございますが、共通算定シナリオの作成など、引き続き議論すべき課題も明らかとなっております。こういった状況も踏まえまして、まず、みえるらべるにつきましても、見える化の対象品目の拡大、それから各種調達基準への位置付け、これは現在グリーン購入法の調達基準へ

の位置付けを御議論を頂いているところでございますので、こういったものも始めとして各種調達基準への位置付けを進めるとともに、消費者の購買意欲を高めるために民間事業者との連携、こういったものも進めてまいりたいというふうに考えてございます。また、加工食品につきましては、官民の連携の下でしっかりとメンバー間で議論を後押ししてまいりたいと考えてございます。

それから少し飛びまして26、27ページは技術の開発、研究の推進などを御覧いただいて、28ページ目、国際協力です。農林水産分野、我が国の技術で世界の排出削減に資することができる分野でございます。こういった中で国際協力の具体的な御説明として30ページ目を御覧ください。国際機関との連携になりますけれども、まず右の今後の検討の方向性、です。JCM（二国間クレジット）につきましては今般、温対法で法定化されましたので、このJCMを積極的に活用してまいりたい。特に農業分野につきましては、東南アジアなどを始めとして国際的な削減に貢献できる余地があると思っておりますので、こういった技術協力を進めるとともに、COP30を始めとする国際的な議論の場で、こういった貢献を打ち出してまいりたいというふうに考えてございます。

また、下から2番目、BNIの強化作物でございますけれども、これは窒素肥料を削減することが可能ということでございますけれども、こういったものの開発、それからこれを活用した栽培体系の確立を推進し、しっかりと国際的にも協力してまいりたいと考えております。

また、一番最後でございますけれども、FAO等の国際機関との連携により、森林減少や劣化を抑制する一体的なアプローチをまとめたガイドラインの作成なども進めてまいりたいと思っております。

以上、国際協力につきましては、日ASEANみどり協力プランなどを始めとして、こういったものに基づいてしっかりと我が国の技術で、世界の温室効果ガスの排出削減と生産力の向上の両立に貢献してまいりたいというふうに考えてございます。

次に資料3でございますが、こちらは冒頭に御説明させていただきましたスケジュール感を資料に落としているというものでございますので、お手元を御覧いただければと思いますけれども、こちら今日が地球環境小委、第1回のキックオフなので、今日は皆様から忌憚のない御意見を頂いた上で、次回は有識者ヒアリング等をさせていただいた上でしっかりと第3回の地球環境小委の開催をしてまいりたいと考えてございます。この中で政府全体としては温対計画の改定が年度内、年度3月末までになるということ、その前に2月までにはCOP決定に基づくNDCの提出期限になっておりますので、このような中にしっかりと農林水産分野のここの

場での御議論を反映していきたいと考えております。皆様、どうぞよろしくお願いします。

○大橋座長 御説明ありがとうございました。

農林水産分野の温対計画の進捗状況のところをポイントを絞って御説明いただいて、改定に向けての事務局としての御議論いただきたいポイントということで資料1でお示しもいただいているというところですが、こうした点を踏まえて自由に委員の方々から御意見いただければと思います。

本日は委員の御出席が大変多くて20名ぐらいいらっしゃるということですので、皆さん全員にお話しいただきたいという思いで、時間も限られていることを思うと、割り算すると3分ぐらいいコンパクトにまとめてお話しいただけると、大変有り難いというところでございます。半分ぐらいのところでも1回切って事務局の回答も頂くというふうな感じで進めてまいりたいと思います。

会場の方は、手を挙げていただくなり名札で立てていただくなりでお示しいただければ指名させていただきますし、また、オンラインの方は、挙手ボタンとかチャットとかそちらの方で発言の意思を示していただければ、こちらから指名させていただきますと思います。

それでは、時間も限られていますので誰かトップバッターを是非お願いしたいと思えますけれども、いかがでしょうか。

では、橋本委員、お願いいたします。

○橋本委員 ありがとうございます。

幾つか質問というかコメントですね。御議論、御意見を頂きたい事項で、強化すべき気候変動対策・施策は何かということなんですけれども、メニュー自体はかなり出そろっているとか効果があると思うので、その取組の障壁をどうやって下げていくかというのも重要なのではないのかなと、取組自体の拡充だけでなく一つ一つを取り組みやすくする。例えばJクレとかだと中干しとかバイオ炭の農地施用が出ていると思うんですけれども、筆ポリゴンを例えば活用していった、それを基準の面積にするとか、あるいはそこに何か係数を掛けて実際の作付面積にするだとかして、レポーティングを簡単にしていくということもあるのかなと、その手続を簡便にすることで例えば参入しやすくなる、あるいはデータが集まりやすくなるという考え方があるというのが一つですね。

あとこれはよく分からなかったのが、農地土壌の計算方法のところでも御説明いただいたんですけれども、気象条件の違いで貯留量が変わってくるという部分は、御説明は非常に納得するところもあるんですけれども、例えば気候変動が進んでいく際にこの対策で本当にいいのかと

という疑問が他方であるのではないのかなと、つまり、例えば気象条件が変わって従来取ってきた対策自体の効果が変わるということをごどのように考えるのか、若干疑問に思いました。もしかするとこれは研究の話になってくるのかもしれないんですけども、両論あるんだろうなというふうにちょっと感じたところです。

あと全体的な部分で、これは今回の検討の枠を超えると思うんですけども、これはお伺いしたいことですね。考え方として教えていただきたいんですけども、今回5月29日に食料・農業・農村基本法が改正されると、その中で第3条に食料システム全体での環境負荷の削減ということが位置付けられたわけですね。この中に当然ながら温室効果ガスの排出削減というのが入ってくると思うんです。他方で、今回の温対計画の内容あるいはその削減量の考え方というのを見てみると、基本的には供給、生産あるいは製造現場での排出削減あるいは吸収対策というふうになっていると、例えば場合によっては食料システム全体で見ると、輸入から国産にシフトすることによるフードマイレージの削減で全体として排出量が削減されたとか、そういったことも考えられるのではないのかなと思うんですね。そうしてみると、単にセクター別の積み上げで削減量を見るという努力を進めつつも、基本法の理念ががらっと変わった部分がありますので、それに合わせて実際、食料システム全体でどの程度温室効果ガスの排出が削減できているのかというのを見ていく。例えばその中に単なる供給だとか製造だけではなくて需要サイドに対しての政策というのを見ることができるかもしれない。余り需要の話が今回出てきていないと思うんですよね。そういった部分の考え方がもしあれば教えていただきたいです。

以上です。

○大橋座長 どうもありがとうございます。また後ほど事務局からの御感触を頂ければと思いますが、ほかに。

岩村委員、お願いします。

○岩村委員 ありがとうございます。2点申し上げます。

まずデータ連携の取組の重要性でございます。御案内のとおり気候変動、循環経済の機運が高まっておりまして、先ほども御指摘がありましたけれども、企業のグローバルサプライチェーンにおける製品、これの温室効果ガスの排出量、それから原材料に関する情報開示のニーズが増大しているということで、国際的に相互連携可能な産業データベースの構築の必要性を我々は訴えているところでございます。

食品分野においても、日本で言うとフードサプライチェーン全体で80兆円規模というふうに言われていますけれども、まずは国内において生産、加工、流通、販売、それから廃棄までの

一連のフードサプライチェーンを通して、個別の企業の垣根を越えたデータ連携体制を構築することが非常に重要だということで、S I PであるとかB R I D G Eであるとか、個々に取組が進んでいっちゃうと思うんですけども、例えばこういったデータ連携体制が構築できると食品の需給バランスの共有であるとか、それを通じて供給量を調整して生産・加工時の排出を抑えるとか、また中干し期間の延長とか、流通のモダリティシフトも含めて各段階における取組の排出削減、これが定量的に可視化が可能になれば、先ほども御指摘があった消費者であるとかいわゆる金融機関も含めて、アピールにもつながるということでございますので、是非こういった分野にも力を入れていただきたいというのが1点。

それから国際協力でございますけれども、J C Mに関連して削減量とか吸収量、これは相手国の気候の農業慣行に応じて大きく変わるとか、それから面的に分布する排出源からの削減量・吸収量のモニタリングが容易でないといった、それぞれ隘路はあると思うんですけども、方法論の策定が課題というふうに伺っております。ただ、J C Mの活用、日本の企業の期待は極めて大きいものもございますし、資料にもありましたようにベトナムにおける間断灌漑ですとか、農業技術に関するJ C Mの採択事業の拡大、こういったものを図ることが重要だと思っていますので、この更なる取組の強化、これを是非お願いしたいと思っています。

以上です。

○大橋座長 ありがとうございます。

ほかはいかがでしょうか。オンラインの方も是非挙手とか頂ければと思います。

ありがとうございます。それでは、青木委員、お願いします。

○青木委員 水政審委員の青木です。

水産関係から来ているということで、まず19ページの水産分野なんですけれども、広くカバーできているのでいいとは思いますが、漁船の電化・水素化等の技術の確立を目指すということで、漁船といっても大きい漁船とか小さい漁船たくさんありまして、大きい漁船を持っている会社の方なんかは、結構こういう技術の革新なんかによく目が行っているんですけども、小さい漁船を持っている方というのは、例えば個人でやっている方ですとかは、なかなか電化・水素化をやりたいとか、それがどういうふうに分かっているのかということが分かっていない方が多いと思うんですよね。そういったところの周知もしていただけるような形で進めていただければいいと思います。

もう一点なんですけれども、水産じゃないところで気になったんですけども、1個前の18ページ、森林吸収源対策なんですけれども、これはエリートツリー等を推進していくというこ

となんですけれども、その知識がないところの発言なんです、同じ木でも吸収割合が多いというんですかね。例えば広葉樹・針葉樹とかで、広葉樹の方が葉っぱが大きいからたくさん吸収するのかなとかという、そういう考えがあったので、そういう効率的な植林なんかもしていた方がいいのではないかとちょっと思いました。

以上です。

○大橋座長 ありがとうございます。

ほかはいかがでしょうか。

香西委員、お願いいたします。

○香西委員 香西でございます。

食品産業に身を置く者として、7ページ目で農業機械の省エネルギーということで着実に進んでいて大変良いかなと思いますが、目標に到達するためには更なる推進が必要かなと思いますので、先ほどの水産のところもあったかもしれないんですけれども、導入支援を後押しする思い切った施策、農業機械の購入というのはまとまったお金が普通であれば必要かなと思いますので、それを後押しするような支援するような方策をダイナミックにやっていただきたいなというふうに思います。

それから13スライド目です。食品分野ということで、私たち食品メーカー・産業も自分事として削減計画を見直して、より一層の削減計画を作る、あるいは仲間のメーカー、バリューチェーン、連携をして進めていきたいと、これは自分事として進めていきたいなというふうに感じた次第でございます。

それから15スライド目の食品ロスの方は目標に達したということで、これは非常にすばらしい成果だと思います。もちろん達成したからいいということではなくて、更に進めていくということは重要なかなと思いますので、いわゆる3分の1ルール、この緩和は進められてきているというふうには認識しておりますけれども、まだまだというところもあるので、より一層の啓発・周知をお願いしたいというふうに思います。

それから23スライド目の森林由来のJ-クレジットは、非常に興味を持っている企業も多いと思うので、こちら購入しやすいような方策であったり、まだまだ十分認知されていない部分もあるかなと思いますので、周知をしていただくとよろしいのかなというふうに思います。

以上でございます。

○大橋座長 香西委員、ありがとうございます。

続いて中本委員、お願いいたします。

○中本委員 全国消団連の中本です。そうしましたら発言させていただきます。

今回御説明いただいた中で気候変動対策としては三つに分けられるかなというふうに考えております。

まず一つ目、気候変動対策に直接寄与する対策ですね。一番御説明の中でも詳しく御説明いただきました森林吸収源対策、それから排出の対策、こちらの方は農林水産業に特徴的な、かつ、とても効果的な対策かと思っておりますので、これまでどおり進めていただければと思います。特に、目標を既に達成したものについて更に底上げしていくこと、それから目標未達に対しては、目標達成についてどのような対策を講じていけばいいかということを御検討いただいて、最終的には農林水産業の従事者が増えて、その方々の収入が増えて、最終的には持続可能な農林水産業につながるような施策を進めていただければと思っております。

それから間接的に気候変動対策に寄与するもの、対策のうち特にお願いしたいのは、プラスチックのリサイクルや利用減、そういったものについては、プラスチックの対策だけではなくて、それを減らすことによって海洋の汚染の対策であったり、漁場ですとか魚そのものの減少を食い止めるなど、多方面に効果が現れるものと考えておりますので、そちらの方の対策を是非進めていただければと思います。

それから同じく間接的に対策に寄与するものとしては、私たち消費者がどうやって行動するかということに掛かっているかと思えます。先ほど他の委員の方から発言いただいたように、食品ロスの削減ですとか外食時の食べ残しの持ち帰りですとか、そういったものにつまましては現在ガイドラインを検討されているなど、注目を浴びているところでありますので、そういったところの周知等も是非一緒に取り組んでいただいて、私どもが注目できるような施策を進めていただければと思います。

そういったところに見える化というところも御説明いただきましたけれども、それによって私たちが、皆様が農林水産業によって作っていただいた食品ですとかそういったものを、確実に無駄なく消費するという行動につながっていくと思います。今までは定性的でよかったものにつつましても、同じ見える化でも定量的な基準で、環境のこれだけ負荷が削減されていますというようなことについても今後見える化を進めていただいて、消費者が自ら考えて選択できる環境を是非整備していくような形を進めていただければと思います。

私からは以上です。ありがとうございました。

○大橋座長 ありがとうございます。

続いて出島委員、お願いいたします。

○出島委員 ありがとうございます。日本自然保護協会の出島と申します。地球温暖化対策と生物多様性保全の両立の観点から３点ほど意見をさせていただきます。

１点目は、中干しの延長という部分に生物多様性への配慮ということを記述いただいていて、これまで私、この場でも何度か発言させていただきましたけれども、非常に良かったというふうに思っております。ありがとうございます。

２点目は、この中干しの延長の拡大をしていく中でＪークレジットの活用というのが考えられていますけれども、生物多様性への配慮というものがＪークレジットにおける要件にはなっていないというのは課題かなというふうに考えています。ただ、一方で森林分野であるとか、あとブルーカーボンの分野においては、Ｊークレジットにおいて生物多様性保全を両立しているというようなことが付加価値として高値で取引されるというような事例が出ていますので、これは生物多様性保全とのトレードオフがある、発生する可能性があるこの手法ということを前提に考えれば、Ｊークレジットにおいて生物多様性への配慮を要件とする、若しくは生物多様性にも配慮されたこのような支援するクレジットというものが、配慮がないものよりもあるものの方がより高く評価されるということが必要だというふうに思いますので、そういう何かしらの誘導というものを、農水省として進める必要があるのではないかというふうに考えています。

３点目は、今の中干し期間の延長以外の部分において技術開発を進めるというふうに紹介されていましたが、生物多様性保全と地球温暖化対策というのは、どうしてもトレードオフが発生してしまいます。そのことはまず大前提として考えていただきたいというふうに思います。一方で、そのトレードオフがどれぐらい発生するかというような部分は、中干しにもあるように地域ごとに異なるというような部分があって、非常に農水省の皆様も農家の方々も現場で取り組まれる方々も大変だというふうに思いますので、農水省としては地球温暖化対策に対してトレードオフがあることを前提に、理念だけにとどまらず具体的な形で影響に配慮することを推進していただきたいですし、それを現場で指導するということをお願いしたいというふうに思います。

私からは以上です。

○大橋座長 ありがとうございます。

続いて秋山委員、お願いいたします。

○秋山委員 秋山です。ありがとうございます。

先ほど進捗状況について御説明いただいたところですが、農業分野の排出削減は生産

量の減少ではなく削減対策による削減が重要というふうに考えています。中干し延長の普及率の数字については、J-クレジットの面積も加えて算定する方向というふうに伺っておりますが、引き続きお願いしたいと思います。また、現在目標値がない畜産などについても、今後数値目標を検討いただければというふうに思います。農林水産分野の排出について生産を維持する中ではゼロにするというのは難しいわけですが、他分野の排出削減が進んでいった場合には、日本の排出全体に占める農林水産分野の温室効果ガスの排出量のシェアが相対的に増えていく可能性があるのではないかというふうに思います。引き続き排出削減対策について、私ども研究側でも努力したいというふうに考えております。

以上になります。

○大橋座長 ありがとうございます。

続いて和瀬田委員ですが、一旦和瀬田委員で区切って事務局からレスポンスなど頂ければと思います。

それでは、和瀬田委員、お願いします。

○和瀬田委員 セブン&アイ・ホールディングスの和瀬田と申します。前回から参加させていただいて、ちょっと発言させていただきたいと思います。

御発表どうもありがとうございました。私は専門的なことはなかなか分からないいんですけれども、お客様と接している立場と、あとは食品工場も運営しておりますので、その立場もあって、ちょっとレベルが低い話かもしれないいんですけれども、発言させていただきますと、今たくさん対策について御発表いただきましたけれども、6ページとか7ページでアグレッシブな対策、目標だなというふうに思いながら聞いていました。果たしてそれが本当に実現できるかというと、私はすごく疑問を感じています。

皆様方からも支援が必要だとか実効性のある対策がという話もあったんですけれども、こういうことをやるには、必要なのは分かるいんですけれども、お金が掛かってしまう。お金が掛かってもお客様はそれを付加価値と感じていただけないというふうなところがあるので、どうやって最終的にはお客様、消費者の方に理解を頂くかというところが非常に重要だと思っております。そういった意味では食品ロスというのは、非常にお客様にとって分かりやすい内容なんで目標達成ができたのかなというふうに思いますので、どういうふうに消費者の皆様、今の状況というのはどうなってしまうのかということをしかり理解していただく、そのために我々小売が一番お客様の接点として発信しなければいけないとは思いますが、1社でやったところで全く効果がないので、そういうふうな機運を高めていくというところが必要かと思

っております。

私からは以上です。

○大橋座長 ありがとうございます。

一旦ここで御発言が途切れているので、よろしければ事務局からここまでのところでもし何かあれば頂けますでしょうか。

○みどりの食料システム戦略グループ長 皆様、御意見ありがとうございました。まず私の方から幾つか答えさせていただいた上で、各担当部局の課室長が出席させていただいておりますので、それぞれから補足で説明させていただきたいと思います。

まず総論として橋本委員から、いわゆるフードマイレージというか、輸入から国産への切替えなども食料システム全体の排出削減につながるけれども、需要側の削減にもつながるのではないかという御意見を頂きました。正におっしゃるとおり世界全体の排出削減という意味では、その観点は非常に大事であって、我々の見える化の議論の中でもそれが反映できる分野は反映するなど、しっかり需要側の対策と絡めて、輸入から国産へのシフトみたいなのところもできるところから手を付けていきたいというふうに思っております。

一方で、ただ1点、今回の温対計画自体は、御承知のとおり国内の排出削減の目標になり、輸入の部分というのはどうしても各国の排出量として算定されないもので、なかなか日本のこの温対計画の中には入ってこないというところがありますので、そういう観点でのこの資料の作りになっているということだけ御承知おきいただければと思います。また、コストが掛かるとか未達のはしっかりやってほしいということは後押しいただきましたので、しっかりとこれは取り組んでまいりたいと思います。

あと特に橋本委員から、Jクレを例にレポートिंगを簡素化すべきという御意見を頂きました。国際的な動向、ルールメイキングのような動向を踏まえつつも、取り組む人がいなくなったら困りますので、将来的な簡素化も含めて取組の障壁を下げるように考えたいと思っておりますし、先行して森林分野ではそういった取組の障壁を下げるような見直しも行っているというところでございます。

また、香西委員から周知をとということでご意見を頂きましたので、しっかりと省を挙げて周知も引き続き取り組んでまいります。

また、中干し期間の延長でございます。Jクレで多様性への配慮を要件化すべきということがありましたけれども、どの程度地域で影響があるのかという問題もございますけれども、我々、環境保全型農業直接支払とかいろいろなところでもトレードオフに留意するようには促

してはいますので、まずはそういった意識付けからしっかりと始めてまいりたいというふうには考えてございます。

それから見える化ですね。見える化は最終的にどのくらい削減できているか分かるようにということで、中本委員からも意見を頂きましたけれども、実際見える化の星が付かずとも、まずはできればいろいろな生産者の皆様に、まず御自身の経営を入力していただいて、御自身の経営がどのくらい温室効果ガスを出しているのかと、一般的な標準に比べてどのくらいのレベルにあるのかというのを算定するだけでも大分変わりますので、そういったところからやっていきたいなというふうに考えてございます。

また、JCMについて岩村委員から企業の期待が大きいということを頂きました。おっしゃるとおり農林業分野は、非常にJCMの海外分野に期待が高いというふうにも聞いておりますので、更に我が国の持てる間断灌漑（AWD）も含めて更なる取組を図っていきたいというふうに考えてございます。

あと残る、農地土壌吸収源、それから畜産、それからデータ基盤といったようなものについて、順次関係部局から補足をお願いします。農業環境対策課からお願いします。

○農業環境対策課長 農業環境対策課の松本と申します。

まず橋本委員の方からありました土壌の炭素貯留の計算方法について言及がございました。御承知の上で御発言されたのかもしれませんが、今、行われている算定方法というのが1990年の気象条件の下で排出された炭素量、これを基準年、基準値としておりますので、取組にどれだけ効果があったのか評価できない形になっているので、この見直しを行いたいと思っています。同一の気象条件下でどう努力した分が評価されるのか、こういった形にしていければと思っています。

あともう一つ、中本委員からプラスチックの対策の話がありました。農業分野のプラスチックのリサイクル等の現状については10ページに書いてあるとおりですけれども、対策について今いろいろと検討・対策しているものとして、まずよく取り上げられますプラスチック被膜殻の緩効性肥料、これについてはプラスチック代替資材を使った被覆の緩効性肥料がいろいろと開発されつつありますので、こういったものの開発導入をしっかりと支援します。あとマルチについても生分解性のマルチが出ていますが、これは値段が3倍ぐらいしますので普及が1割程度という状況にとどまっています。こういったものの導入促進、またあるいはハウスですと耐候性のより上がった年数をもつもの、こういったものへの置き換えとか、順次進めることによって排出の削減、利用量の削減等を図っていきたいと思って進めているところでございます。

以上です。

○畜産総合推進室長 畜産局の新井と申します。

秋山委員から、畜産については現在目標の数字がないが、検討をお願いしたいという話がありました。御指摘のとおり今の時点では畜産は目標を定めていないところではありますけれども、環境負荷低減の重要性の高まりというのはもちろんでございますし、Jクレの現場の取組も始まりまして、先ほど話がいったように削減手法も出てきているところでございますので、次期計画で設けることも含めて今後検討していきたいと考えております。

以上でございます。

○研究調整課長 技術会議事務局でございます。

岩村委員から、データ連携基盤の取組によってフードサプライチェーン全体で見ていく必要があるんじゃないかという御指摘を頂きました。14ページにも書いてあるとおり、S I Pにおきまして、データ連携のプラットフォームでありますスマートフードチェーンプラットフォームを構築しまして、生産から加工、流通、販売、消費まで一体的に連携させるということで、これは令和5年から運用を開始してございます。引き続きBRIDGEの方で、社会実装に向けてu k a b i sの高度化や、物流とか商流基盤も活用して全体の効率化に取り組んでございまして、今その中でカーボンフットプリントの可視化も研究開発を進めているところでございます。これらの社会実装を目指して全体として実現ができるように、研究開発に取り組んでまいりたいと思います。

○技術普及課長 技術普及課長でございます。吉田でございます。

先ほど香西委員の方から、農業機械の省エネルギーの更なる推進ということで導入支援を後押しする思い切った施策・支援が必要ということで応援いただきました。ありがとうございます。

農業機械には主に軽油が使われていますけれども、農林水産業の中で占める燃料消費の割合というのは1割強程度と必ずしも大きくはないんですけれども、燃料消費という面でトラクターなど農業機械はシンボリックな存在でございますので、しっかりと脱炭素に向けた取組を進めていく必要があるかというふうに考えてございます。

小型農業機械では電化技術が進んでございますので、そういったものを取り入れた農業機械の普及につかまして、多様な現場で電動農機を使うモデルケースを形成していく、実証事業を進めていくことが必要ということで、環境省とも連携しながら、今般、初めて来年度の当初予算の概算要求に、比較的広範に電動農機の導入を支援する事業を盛り込んでいるところでござ

います。まずはこの予算の確保に向けてしっかりと努力してまいりたいと考えてございます。

○食品ロス・リサイクル対策室長 食品ロス・リサイクル対策室の室長の鈴木でございます。

3名の先生方共通して御指摘いただいたところは、周知するということがかなり重要だということでもあります。我々もそこを重要視していきまして、旗振りをするだけではなくてしっかりと優良な事例、食品産業の事例、食品ロス削減でも食品リサイクルでもCO₂削減にし、そういったところをしっかりと見えるような形にして、それを横展開できるような形にするということを考えております。別の委員会になりますけれども、食品リサイクル小委というのがありますけれども、そこで、我々農水省だけではなくて環境省それから消費者庁と横連携しながらやっております。発信のところ、そこが大変重要だと考えていきまして、単にこういう会議だけではなくていろいろなメディアを使いながら周知していきたいと考えております。

和瀬田先生から御指摘があった、お客様がそれを付加価値として感じてもらえないとなかなか進めないという点、本当にここが大切なところだと我々考えていきまして、そういったところを機運を高めると同時に、食品企業様皆様と対話をしっかりと進めながら、納得感を得られるような形でやるというのがきわめて重要なことだと考えています。引き続きどうぞよろしくお願い申し上げます。

1点だけ、香西先生から新しいCO₂削減目標について自分事として見ていただくところを、我々も現状と目標の状況をよく見ながら業界の皆様と対話しながら考えていきたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

○森林利用課長 林野庁の森林利用課長の石井と申します。幾つか森林林業分野について御意見、御質問がございました。

まず青木委員から、エリートツリーとか、いろいろな吸収量の高い木を植えて効率的な植林をしていったらどうかということでございます。よく山は海の恋人と申しますけれども、水産の分野の方からこういった御質問を頂いて大変有り難いと思っております。

エリートツリーでございますけれども、杉とかヒノキとかそういったものを数十年掛けまして林木育種をしております。それは初期成長が普通のものより1.5倍ほど良いということでございまして、初期の下刈りを軽減できるという観点から推進しておりますけれども、吸収量という観点からも非常に有効だと思っております。

広葉樹か針葉樹かどちらを植えるかみたいなお話は結構難しいところがございます、杉とかヒノキは成長量自体は大変よろしいんですけれども、炭素の割合というか容積密度みたいな

部分では、広葉樹の炭素固定は多くてそれだけ多いということもございますが、炭素の吸収量を見ると人工林の方が少し上かなというふうに思っています。ただ、CO₂の吸収だけじゃなくて多様な森林を造って日本の山を元気にしていくことが我々の考えでございますので、針葉樹・広葉樹、針広混交林、いろいろありますけれども、多様な森林を造成していきたいというふうに思っています。

香西委員、出島委員から森林由来のJークレジットについてのお話がありました。最近、森林関係のJークレジットは非常に伸びておりまして、認証量で90万CO₂トンほど急激に伸びています。先ほど少し申し上げたように、無効化率というのが若干低いという形になってございますので、御指摘がございましたように生物多様性の他の付加価値、そういったものも含めて様々な周知を図ってまいりたいと思っております。

最後に中本委員から、森林吸収源というのは効果的で、これまでどおりしっかり進めてほしいというお話がございました。我々としても適正な森林整備と保全、木材利用と、そういったものを総合的に進めてまいりたいというふうに思っております。

○海洋技術室長 水産庁研究指導課の武田です。

青木委員から御指摘のありました、特に小規模の漁業者に対して漁船の電化・水素化のメリットについて周知をという話で、正におっしゃるとおりだと思っております。今、水産庁の方では、小型の漁船についてというか、養殖を対象として実証実験をするということで開発を進めているところでして、R7年度に実際に船を造って、その後3か月間実証実験をして様々な課題の抽出等を行い、整理も行いたいと思っております。そこで得られた成果につきましては、広く漁業者の方に見えるような形でお知らせというのか、周知していきたいと考えておりますので、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 すみません、久保です。最後に1点、私、回答漏れがございました。

和瀬田委員から、しっかりとコストが掛かるとか、環境問題はコストが掛かるとかいろいろある中で、小売りが連携して取り組むことが重要だということをおっしゃっていただきました。思いは全く同じでございまして、私ども、あふの環プロジェクトということで、様々な消費者の接点のある小売業界の皆様を含め、役所だけでは持続可能な消費、環境負荷低減に配慮した消費者への働き掛けが消費行動につながらないということで、消費者への働き掛けを中心に取組んでいただきたいということで、あふの環プロジェクトを今やっているところでございまして、セブンさんにも御協力いただいているところですが、引き続きこういった取組とともに、

我々は消費者の皆様に訴え掛ける一番の手だてとしては、見える化というのが一番大事だと思っておりますので、是非セブンさんにも御協力いただいておりますけれども、この場の皆さんも是非お知り合いなどにも声を掛けていただきながら、見える化を一つでも多くの店舗で取り組んでいただいて、一人でも多くの消費者に知っていただく、これがまず消費のスタートだと思っておりますので、是非御協力のほどよろしくお願い申し上げます。

役所からの説明は、これで以上です。

○大橋座長 ありがとうございます。

それでは、残りの時間、残りの委員の方で御発言いただきたいと思います。

まず大津委員、お願いします。

○大津委員 こんにちは。事務局からの御説明ありがとうございます。

まず幾つもの、ごめんなさい、6点ぐらいあるので急ぎいきたいと思います。一つ目が高純度バイオディーゼルのことです。これは私が委員になってからずっと言い続けてきているんですが、今後の検討の方向性に入っていない理由を本当に知りたいです。今、農産局の吉田様や水産の事務部局からも電化のお話はありまして、電化が悪いとも思っていない。大事なことだとは思っています。ただ、まだ実証実験の段階なんです。これが本当にできるかどうか分からない中で、なぜ脱炭素をするならまず植物由来の高純度バイオディーゼルの推進しないのか、しないとは言われていないです。ちゃんと出てきているんですが、今後の検討課題にさえ入っていないということの理由が本当に知りたいです。これについてちょっと厳しい言い方になってしまいましたが、これ以降については御提案も含めてです。

2番目については、施設園芸については省エネとか再エネシフトは結果が出やすいのですが、土地利用型や畜産が難しいというのは事実です。ただ、橋本委員が言われたとおり、全体として見ていただきたいというのはすごくありまして、水田を減らしたらメタンは減るんですが、窒素投入は増えます、他の作物を作ること。とかダム機能とか景観維持、湿地、ビオトープとしての機能というものが果たせなくなるということを考えると、トレードオフの話も出ていましたが、これは全体として見るということが大事になってくると思います。

三つ目、メタンガスやCO₂に加えて窒素も温暖化の脇役としてネガティブインパクトを与えているんですが、例えば農業者として肥料を1割減らしてみようと思ったときに、これで収量が減ったり秀品が減ってしまうということに対してのおそれはあるわけです。これも生物多様性、削減J-クレジットのように窒素クレジットとか、あと国土保全クレジットのようなもの、いろいろなパッケージのクレジットを検討していくのはどうかなと思います。その上で肥

料を1割減らしたところで、収量が下がっても窒素を削減したというクレジットで農家の所得が保障される、そのような取組が考えられたらと思います。

四つ目なんですけれども、実測値とそれから取組ベースのデータ、数値目標ということがありました、先ほど秋山委員からは数値目標が大事だということもおっしゃられて、それももちろん大事だと思うんですが、実際には実態と大分違うなというふうに思っています。例えば中干しをしていますといっても干せていなかったり、冬季湛水していますといっても、代かきが条件になっていけませんので水がたまっていなかったりとか、そういう実態とずれているなということを感じていますので、これはすぐにではないんですが、せっかくこれだけ衛星データとかが使えるようになっていきますし、ウェアラブルデバイス、眼鏡とかウオッチとかそういうもので、農業者が農作業に加えてデータ入力をしなくてもデータが集められるような、そんなことが進められるといいなと思いつつ、今、衛星が民間でも飛ばせるので民間がデータを開示する義務がなくて、民間の方がデータを持っているということも聞きますし、軍事利用ということも懸念されてしまうので簡単ではないのは分かるんですが、どれだけガスを出しているか、若しくは削減できているか、窒素を出しているかみたいなことが、本当は農業者の申請ではなく把握できるようになっていくといいなと思います。

そして総括してこれが5点目なんですけれども、これらの技術とかサービスが国際協力につながっていくのではないかと思います。このような水田を始めとした土地利用型のGHG削減や炭素貯留ノウハウというのが、日本を始め日本の中山間地はもちろんなんですけれども、アジアモンスーン地域のGHG削減につながるんじゃないかと思います。

最後です。すみません、バイオ炭はすごく可能性がまだまだありますし重要な項目だと思うんですが、これはもみ殻利用などの未利用材を含め間伐の促進や竹林整備につながるのと、とても推進していただきたいんですが、参入障壁が高いといいますが、農家がやろうとしたときに、まず自力でやろうとしたら炭化装置から破碎機それから散布機など、農機具、トラクターを入替えとか省エネ型にするとか燃料を替えるとか、そういうものではない障壁があるので、こちらについては別対策といいますが、そこを促進するための検討が必要だと思います。

これ中身では全然なくオペレーションの問題で、別部会でも言ったんですが、委員20名で1.5時間、1時間半だと活発な議論にはどうしてもならないので、たくさんの委員の方の御意見は大事なんですけれども、委員の数を減らすか会議を延ばすか何かしらの対策をしないと、議論というものはできないんじゃないかと思います。

以上です。

○大橋座長 ありがとうございます。もっともな御指摘も多いと思いました。ありがとうございます。

続いて立花委員、お願いします。

○立花委員 私からは排出削減策二つと吸収源対策について一つお伺いしたい、あるいは意見を申し上げたいことがございますので、機会を頂きましてありがとうございます。

まず排出削減策についてなんですけれども、いわゆるクリーンウッド法が改正されて来年から施行に移るわけなんですけれども、特に熱帯諸国を始めとした違法伐採が懸念される国からの輸入に対して非常に重要な役割を果たすというふうに期待されておりまして、是非経産省、国交省などと協力をしっかりと進めていただきたいというふうに思っております。

あと二つ目ですけれども、これは農林業機械についてとなります。省エネ型の機械を導入するというのは非常に重要で、しっかりと進めていただきたいというふうに思うわけなんですけれども、他方で導入した後にどれだけ使われているか、しっかりと稼働率を上げていかなければ、せっかく導入しても効果が低減してしまうということになりかねませんので、そうした省エネ型機械導入の状況について把握をしながら、できれば稼働率を上げるという方向性の取組を是非お願いしたいと思いました。

この観点で付言しますと、導入については機械の大きさ等によると思うんですけれども、購入だけではなくリースにした方が機械の更新がしやすくなるということになるかと思いますので、その辺りも含めて御検討をお願いしたいというふうに思いました。

最後ですけれども、吸収源対策として耕作放棄地というのが大きな問題になっているかと思うんですけれども、こうした中で、農地は農業生産の基盤でありますし、しっかりと農業のために使っていくべき土地であることは理解しているんですけれども、山際であるとか、どうしても農地で使えない部分については林地化していくということも大事で、これによって炭素を固定していく、吸収していくということになるかと思います。農林水産省ではこれを始めておられるというふうに理解しておりますけれども、現在の状況と今後どういうふうになりそうかというふうな見通し等があれば、お聞かせいただきたいというふうに思いました。

以上となります。よろしく願いいたします。

○大橋座長 ありがとうございました。

続いて高岡委員、お願いします。

○高岡委員 私は畜産農家ですので畜産関係の方からまず言わせていただくと、げっぷが今一番の問題だと言われておりますけれども、げっぷを削減することの中でカギケノリという

海藻がある程度効くというような形になっていますので、カギケノリが国産で藻場を形成しながら生産できて、それが畜産農家の方に回ってきて温室効果ガスを減らせるというようなことになれば、一番いいのかなと思っています。

ただ、今さらながらなんですけれども、水田の中干しだとか、畜産に関してげっぷを減らす化学物質などを与えた段階でJークレジットに参加できるというようなことになっていますけれども、削減することに対してJークレジットに参加するというのがちょっと違和感というか、ちょっと違うんじゃないかなというところがありますので、ちょっと思ったんですけれども、取っ掛かりとしては、Jークレジットで取っ掛かってどんどん普及していくということはいいいことなんだろうと思いますけれども、最終的にはJークレジットというのは、削減したものに対してのJークレジットというのはどうなのかなというのは、すごくちょっと疑問に思っています。

あと森林に関してなんですけれども、エリートツリーだとかという話になっていますけれども、どうしても伸びの速い木材は軟くなりますから建築資材としてはなかなか難しいところがありますので、その辺も建築資材になるような形で、森林でちゃんと生活できるような状況になれば一番いいわけですから、その辺も含めてちゃんと循環できるような形を構築していただければ有り難いと思います。

以上です。

○大橋座長 ありがとうございます。

続いて日當委員、お願いします。

○日當委員 ありがとうございます。

私の方からは岩手木産協として製材所の仲間の代表としてお話をさせていただきたいんですが、進められて御説明いただきましたことにつきましては全体的には理解をしますし、またその方向性に同意したいと思っています。

その中で私どもの方で業者としての努力というところも、また求められておまして、御提案のありましたメニューの中に農林水産業関係の機械等の電化というところもありました。私どもの製材所の中でも、荷役車両とかトラック等の車両関係が電化になっているというところはありますが、まだまだ導入にはハードルが高いというところがありますので、そういった点を更に技術的な向上を図りながら導入しやすいような手段、若しくはそれが可能となるような施策等が、今後ますます必要になってくるかなというところがあります。個々の事業者の努力としては、そういったところをまずすべきところではありますが、業界として例えば他業界で

は行われているような共同配送などの取組を支援するようなそういった取組、活動も必要ではないかなというふうなことを思った次第でございます。

以上です。

○大橋座長 ありがとうございます。

続いて中崎委員、お願いします。

○中崎委員 私、山側として、我々が今取り組んでいる状況と現実が全く合わないというところを、総合的に皆さんから判断していただかないといけないのかなというふうに思っております。と申しますのは、CO₂の排出量の削減、それから吸収量を拡大するということの理解が本当に多くの皆さんに共有されているかどうかという、実は山側から取れば、今のような状況の中ではなかなか再生林も進みません。しかしながら、一方ではいわゆる花粉の多い杉の木を2割削減して別なものに植え替えていこうという、そういう動きもあります。しかしながら、そういう流れが本当に皆さんから理解をしていただいて、それをどういうふうに進めていくかというのは、今この日本の国は人口減少社会の中で担い手をどう確保できるか、そういった問題も含んでいますし、そういう意味からいきますと何を一番先にしなければいけないのか、そういったことが、なかなか先ばかりを走ってしまって現状を理解していただけないというのが今の現実ではないのかなと、ですから、このままいきますと山の整備がなされない。再生林がなされない。そうしたらどんどん吸収源がなくなっていきます。ですからそういった問題も含めて、豊かな森があって豊かな水があって農業が成り立って、そして水産業が成り立つという、こういったバランスのいい考え方で進めていかないと、この問題はなかなか解決できないのではないかなというふうに思います。

部分的な科学の力を借りて何とかしようとか、そういうことなのか、今、皆さんがいろいろな御意見があるわけでありますが、そんな中で日本の豊かな自然環境をどのようなバランスを持って進めていくかということの方が、これから最も必要なことだし、それを進めるためには担い手をどのように、今、地方はどんどん人口減少していますのでほぼ担い手はいません。ですからそういう問題を含めてこの温暖化対策というのは必要なのではないかなというふうに私は感じています。

今、現状の取組については方向性としてはそうなんですけれども、総合的なありようとして農林水産業としての在り方というのはどうなのかということ、もう一度しっかりと考えていかないと、我々山側はどんどん置いてけぼりされるなというふうな感じがしてならないのでありますが、これは率直に私は山側の代表としての意見でありますので、例えばもう一つ言いたい

ことは、木質バイオマス発電なんかありますけれども、これは我々の先人が植えて育てた木をただ伐って燃やしているだけであります。それは電気を起こすためのバイオマス発電です。熱利用はほとんど進んでいません。最近幾らかは出てきていますけれども、7割方は恐らくただ放出されている。そういったところも皆さんで考えていただいて、電気だけ必要だという意識ももう少しこの先の国のありよう、人口減少社会の中ではどういうふうな方向がいいのかということも総合的に考えていかないと、この問題は解決できないのかなというふうな感じがしています。これは私の意見でありますので、ありがとうございます。

○大橋座長 御意見ありがとうございます。

続いてですが、吉高委員、お願いします。

○吉高委員 よろしく申し上げます。ありがとうございました。お示しいただきました方向性については異論はございません。

省エネを進めるということ、それから今御発言ありました熱に関する具体策というのは非常に必要だと思っております、現在私は資源エネルギー庁の委員などしておりますけれども、今後エネルギー価格に関しましては熱も含めまして上がってまいりますので、双方ともに省エネ対策や効率的なP O、それから削減量に対する費用対効果のみならず産業におけるエネルギーやエネルギーに対する費用対効果も考えながら、そのときにどんなイノベーションが必要なのかという観点でも考えていただく必要があろうかと思えます。

そういった面では、この今日議論していただきたいことの1番目なんですけれども、御案内のとおり2033年に排出権取引が入りまして、その手前で賦課金も高くなってまいります。今GXの方の議論では、第1フェーズと第2フェーズはつながってやっていかなければいけないと、急に33年に上流でエネルギー価格が上がっていくということではないので、今この35年の目標を考える際には、いかにエネルギー価格がどうなっていくのか、それに対して炭素税がどうなっていくのかということを含めながら、費用対効果を考えてイノベーションを戦略的に考える必要があろうかというのがまず一つ、1点目でございます。

今度COP29、私も参りますが、かなり食料と農業に対する議題が高まっております。例えばESG投資におきますクライメートボンドとかグリーンボンドの今度、農業生産、特に家畜・作物に関する基準ができます。そういった面では特に今日お話がありました肥料の施用、家畜の飼育、森林破壊、土地転換などの分野は、メタンを中心に金融の評価軸に入っておりますので、これをきちっと捉まえながら国内ではどのような資金還元があるのかということも見据えつつ考えていただき、その際に先ほどクレジットの話が大概出ていらっしゃるけれ

ども、このクレジットの出口戦略ですよね。積み上げで作っていくのはいいんですけども、どんな出口でどんな需要家がいる、どんな将来にこういった資金を還元していくのか、こういったところも非常に必要なんだと思います。その際に今、自治体で先ほど炭素貯留量の見直し、測定の見直しというのがありましたけれども、自治体ベースでももう少しこういった炭素貯留のデータというのを整備をして強化することによって、Jクレですとかクレジットに対する資金還元の潮流というものができていくのではないかと思います。

最後に1点、私、奄美の方でブルーカーボンなんかにも関わっておりますけれども、保全・維持は非常に重要かと思うんですが、一旦食害が起こりますと半年、一年掛けたブルーカーボンがあつという間になくなります。ある程度攻めのブルーカーボン対策をしないと、クレジットとか言う手前になかなか皆様の御努力が実っていかないのではないかと思いますので、ここら辺の対策をきちっと長期的視野を持ってしていただきたいと思います。先ほどの畜産の方でカギケノリのお話を頂きましたけれども、山、海、そして畜産というような食料の生産の部分の全て一体となって戦略を考えていただく必要があらうかと思います。

以上でございます。ありがとうございます。

○大橋座長 ありがとうございます。

続いて山口委員、お願いします。

○山口委員 ここまでありがとうございます。

私の方からは水産分野の藻場のCO₂の吸収とか貯留量に関してなんですけれども、藻場というところは特に森林などに比べますと圧倒的に短命で、季節によっても大きく繁茂したり衰退したり非常に変化が大きくて、先ほどからも言われておりますけれども、食害もありますし、もともと藻場を構成する種類というのも非常に多様なので、時期はもちろんなんですけれども、日本国内の地域によっても相当大きな変動があります。

そういう中でCO₂の固定等を推定する上で、ある時点での全国の藻場の分布現状調査の結果によって、現状では代表種の固定量で計算されているんですけども、それに加えて藻場の成長期とか衰退期とかそういったことでも吸収量が全然違いますし、水温等の各地の海洋環境に応じても全然違ってくるものですので、現状の推定値に関しては相当かなりの振れ幅があると思うんですね。なので、そういった推定値の幅ですとか、あるいは計算の前提というのをしっかりと示した上で見ていただくというのが重要かと思うので、そういった点も見える化すべきだと思います。

その上で、推定精度を高めるということが目標の一つにあるべきではないかと思います。藻

場については地域ごとの現状、本当に地先ごとの現状を把握することすら難しい中ですので、それを1年でどんなものかというを見積もることすら難しいと思いますので、その推定値のばらつきというのが相当大きくて、精度の問題があるから他国はそういった値を出していないのではないかと感じています。現状ですと例えばアマモが非常に強調されていますので、本来アマモが生えていないところでも、とにかくアマモを植えればいいのではないかと
いうふうに思われているところもなきにしもあらずですので、本来の在来藻場ですとか、あるいは在来の生態系というのがあると思いますので、生物多様性あるいは生態系に関しても十分に配慮した長期的視野に立った対策というのをお願いしたいところだと思います。

その一方で藻場に1点集中するのではなくて、同じく重要で無視できないのが干潟というのがあります。干潟に関して目標がほとんど入っていないんですけれども、何らかの目標に入れるべきではないかと思います。干潟の方も難しいとは思いますが、特に海の中というのはふだん私たちの目に見えない部分ですし、様々な点で本来不確実性が高い取組となるところだと思いますので、できるだけ多くのことを手掛けておいて、これも先ほどからも出ていますけれども、いまだ実験段階であるものとかが多い状況ですので、いろいろなことを対策を立てていくのに時間も掛かりますので、早めに様々なことを手掛けておいて、そして陸、丘も海も全部つながっていますので、全体の生態系の視野に立って考えておくということです。全体の視点に立って考えておくということが、温対対策に対する目標達成には重要なのではないかなというふうに感じています。

以上です。

○大橋座長 ありがとうございました。

お手が挙がっている委員はこれで全てなんですが、よろしいですか。

千葉委員、お願いします。

○千葉委員 ありがとうございます。

私がお伝えしたいことは、今、私が農家としてやっている以外にも、いろいろな地域に行かせていただいていると御支援させていただく中で、いろいろな地域から聞こえてきた声を形にして、今回の現状と今後の見通しに対してというところでずれているところを御指摘させていただきたいと思います。

まず大事なことは、今お伝えしたとおり農家がどうアクションしてもらうかということを作っていくことが必要かなと思いますので、それを踏まえて今現状としていろいろな地域でお話を聞く中で、見える化自体はとても消費者の方にとっては分かりやすくいい取組だなという面

もあるんですが、ただ、現状は農家さんはそれをどのようなツールとして使っているかという
と、競争にうまく利用しようというふうに使われているのが現状です。なかなか難しいかなと、
僕ももともと目的というものとはずれてしまっているというところが悲しいかなと思うところ
が強いんですけども、現状としてはそうです。なので、もう少し星だけで見えないで例え
ば生産環境の開示をもう少し必要という要件を作ったらいいのかなと、どのような環境でどの
ようなものを使用して、だからこの星が付いたよというのがもうちょっとちゃんと分かるよう
にするというのかなというふうに思いますし、前回もお伝えさせていただきましたけれども、
生物多様性が田んぼしかないというところは、私は畑作農家ですので、もう少し畑作でもちゃ
んと伝えられるような環境は作ってほしいなというところは思っているところ、あとは23品目
だけでなくもう少し増やしていただきたいというのは、目的とこれからの見通しと一致
するところかなというふうに思っております。

それ以外、畜産分野なんですけど、畜産分野の排せつ物の多くは適正な処理というふうに書い
てありましたが、畜産分野の排せつ物の多くは、畜産農家は大体田んぼや畑を借りて生のまま
をまいているのが現状です。堆肥を作っている方もいらっしゃいますが、どちらかというそ
の方が一番効率がいいというところで、ただのある意味ふんの捨て場という場所を作っている
というのが現状です。そうになってしまうと余分な窒素が地下水の汚染につながり、本来の適正
な施肥というところでも何かを育てているわけではないので、環境の負荷につながっている
というところが一つあります。また、堆肥を作っている農家さんもいらっしゃいますが、
なかなか片手間で作ると他の畜産がメインですので技術力に乏しく、若しくはそこに時間を掛
けられないので無償で配っているというのが現実です。若しくは余っているという現状です。
なので、今そういった方々に対してできることというふうに考えると、良質な堆肥を製造する
技術普及とストックヤードの設備が必要かなというふうに思っているところがあります。

ただ、農家がそこにしっかりと自分の畜産だけで成り立っているところが、ぎりぎり今10年
でいろいろな地域で大体半減しています、畜産農家が。という現状を踏まえると、そこで新た
な投資をする力がないということを考えると、農家は堆肥が良質なものであれば窒素の供給源
として、肥料の供給源として欲しい一つのアイテムにはなるというところと、地域の仕組みを
うまく作っていくという面では、地域と農家をつなぐような仕組みみたいなものをもう少し作
っていかないと、畜産農家と生産農家というのが、もう少しタッグを組んでやっていくような
仕組みを官の方を含め作っていくことが、これからは必要なのかなと、堆肥を製造したけれど
も、どうやって誰に売ったらいいか分からないという方が結構多いので、そういったつながり

みたいなものを作っていくことが大事なと、どうしても畜産は畜産、野菜とかは野菜、部会が違うとかというところが地域にありますので、そこをつなぐところで官の方々の力がすごい必要かなというふうに思っています。また、良質な肥料の供給源ということになりますので食料安全保障にもつながるというところで、ただ単にCO₂の排出源であつたりとか地下水の汚染だけじゃない、もっとプラスの効果というのたくさん出てくるのかなというふうに思います。

また、地域の資源の活用等も、山林等があつてそれに対して使わない資源がたくさん出てきます。それもしっかりと利用することによって自給率が高い、生産に対しても自給率が高い生産の仕組みが作れるのかなというふうに思っておりますので森林分野との連携も重要で、環直等でも、例えば地域堆肥の施用という場合は、普通の堆肥の利用よりももう少し加算措置があつてもいいんじゃないかなというふうに思います。そうすると無駄に誰かが運ぶという距離の分、CO₂を削減することができるというふうにもつながると思いますので、しっかり地域でつながりを作るということを、もう少しそれに対して前向きに農家が検討できるような環境作りというものが必要かなというふうに思いますので、畜産分野の排出処理の見直し、それが一酸化二窒素の削減につながり、森林資源の有効活用にもなるというところで考えていただけると有り難いかなと思っています。

あとは水田の話ですけれども、稲の収穫後の稲わらの株を秋耕して土壌で分解させることで、分解促進させることで春の稲の移植後の水田の雑草の抑制につながります。これで除草剤の回数を減らす、若しくは有機栽培の普及にも寄与するかなというところなんですけど、またそれ以外にもメタンガスの発生を抑えるということもできるし、炭素の貯留にもつながります。しっかりと分解してからしっかりと代かきをして水をしていくことによって、しっかりと発酵した状態で土に還元され、それが地力窒素に変わるということを、もう少し推進されてはどうかというふうに思います。Jクレや環直での加算措置を検討してみてもどうかというふうに思います。

実際雪が多い地域は、春作業の軽減化のために秋に水田に水を張って代かきをしている地域もあります。秋耕もせずにすぐ水を入れて代かきをしてしまうと、これは正にメタンガスの発生につながっているというところもあつて、今、それは30年前の技術なんですけれども、雪解けが早くなっているにもかかわらずそのまま採用している地域もありますので、秋耕の価値の周知が必要なのかなというふうに思っているところはあります。

最後に種子です。種子の国内生産への補助というのものも少し必要かなと、我々農家が本当に

何か有事があったときにエネルギーがないとできない。肥料がないとできない。もちろんそれは分かるんですが、実は種がないと生産することもできません。国内で生産する、海外が主体でどちらかというと1割ぐらいが国内での生産の種というのが今の現状というふうに聞いておりますので、肥料の自給率と同様に種の自給率を不安に思うところがありますので、日本の気候環境に合った環境で生産された種は、そのまま日本でも生産しやすいというところで、それが適正な施肥であつたりとか病虫害の抑制ないし持続可能性というものを高めるのかなと思っていますので、種、肥料、燃料、この三つが生産には必要ですので、そこら辺を加味しながら政策ないし、この議論につなげていただけると有り難いなと思っています。

私からは以上です。ありがとうございます。

○大橋座長 ありがとうございます。

続いて夫馬委員、お願いします。

○夫馬委員 夫馬です。よろしくお願いいたします。

厚労省の方の委員会で座長をしまして残り30分だけの参加となり、事前に多くの議論があつたかと思ひますが、聞けていない部分がたくさんありますので、少し重複するところがあるかもしれませんが、改めて三つほどコメントさせていただければと思っています。よろしくお願いいたします。

まず一つ目ですが、現状、このみどり戦略も含めて地球温暖化対策計画、農水省の方で、非常に難易度が高いテーマですけれども、大きなスタートを切られたことはとてもすばらしいことだなというふうに、まず思っています。

一方、現状の今提案されている計画では、線形に直線的に減少して最後のゴールを目指すという計画かなと思いますけれども、恐らくここからどんどん難易度が上がってくるかなと思います。背景は多くの生産者の方々、これは農業だけじゃなくて農林水産いずれにとっても生産者の方々にとっては、感度の高い方々については既に動き出していると、一方、どんどんそうするとなかなか理解を示していただけなかった方々を動かしていかなければならないとすると、これまでではない以上の生産インセンティブをどう付けていくのか、また、需要を喚起していくために公共調達、政府調達をどううまく生かしていくのかという、いま一段のインセンティブや仕組みがなければ、少し足踏みをする時代に来るのじゃないかというふうにも考えています。この辺りの具体的施策、少し先日、党の部会の方でも幾つか御提案させていただきましたが、難易度が上がっていることを踏まえてインセンティブを更に上げていくということをしていく必要があるかなというふうに思っています。これが1点目です。

二つ目、今後の計画、これまでもそうでしたけれども、今後の計画は、なおさらGHG削減と正に収量増を両立させることをゴールにしていくべきだなというふうに思っています。ここから日本社会においてはどんどん人口が減少していきますので、それに伴って自然減で温室効果ガスの削減ということも幾つか見込めるとは思いますが、人口減少に伴って削減はされたと、これはなかなかまだハッピーエンドとしては描けないのかなと、今回の農水の基本法でも、まだまだ日本は輸出を促進していくということと、国内の食料自給率を高めていくという、今まで以上に国内で人口比に対して生産を増やしていくというゴールも同時に掲げているので、そう考えていくと、収量増をないがしろにした環境負荷の削減では、このままでは美しい目標とは言えないということがあると思いますので、その意味で収量増とGHG削減を大きな大目標に据えていくことを、当然これには課題が大きいのですので、正にどうイノベーションを加速していくのか、ここに研究開発を更に加速していけるのか、この辺りについても大きな柱として入っていくといいのではないかなというふうに考えています。

最後三つ目です。先ほど少し他の委員の皆さんも生物多様性について言及されているかなと思いますので、ここについても一言コメントさせていただきます。先日のCBD-COPでは一旦中断という形になっていて、なかなかすっとはいかないテーマだということは皆さんも御認識かと思いますが、一方、企業側の側面では、ついに生物多様性、最近では企業の世界では自然、ネイチャーという言い方をすることが増えてきましたが、ネイチャー分野における科学的根拠に基づく目標スキームがついに走り始めました。この中には陸域、淡水域、海水域における科学的根拠の目標設定のメソッドロジーも確立をしてきています。正に企業としては、政府が一度中断している中でも、着々とどのような目標を作るべきかということのプレッシャーが高まる、若しくは機会に変える企業が増えてきますので、そのような意味で少し国際的な議論も踏まえてどのようなメッセージを、若しくは制度を民間セクターについて提供していくと、よりこの民間の積極的なアクションを加速できるのか、少し状況もまた動いてきましたので、もう一度深く考えていくことも必要ではないのかなというふうに考えています。

以上三つです。ありがとうございました。

○大橋座長　ありがとうございました。

以上で発言御希望の委員の方には全て発言いただいたのかなと思うんですが、よろしゅうございますか。

ありがとうございます。

大変たくさんコメント、御意見を頂いたところですので、事務局の方から何かありましたら

頂ければと思います。

○みどりの食料システム戦略グループ長 みどり戦略グループ長の久保です。たくさんの御意見どうもありがとうございました。

まず大津委員から、実態を衛星データ等やICTで見て、それをまた国際協力につながるといような話もありました。正に日ASEANみどり協力プランには、こういう我が国のスタートアップとかが持っている衛星データを活用した観測技術とかを活用した環境負荷低減といようなものも位置付けておりますので、しっかりとこれを進めていきたいというふうに考えております。

また、バイオ炭について参入障壁が高いというのは、確かにバイオ炭そのものも買ってくるとコストが高い、自分がゼロから作るとしんどいというのがあるのかもしれませんが、是非地域の方々のお話を頂いた上で我々一定の支援策が、それこそみどりの交付金とか様々な部局の支援策もございますので、こういったものが多分知られていないところも多いかなと思いますので、これの周知を図っていきたいと思っております。

また高岡委員から、国産のカギケノリで藻場を形成しながらげっふメタンを減らせるといという話、それから削減をJクレ化するというのはいかなものか疑問に思うという御意見も頂きましたけれども、1点目のカギケノリについては、おっしゃるとおりで実は国内で国産のカギケノリについて研究されている方々が幾つかいらっしゃるというふうには承知しておりますので、こういった研究の進捗などもしっかりと我々も情報収集しながら、もしそういう技術とかエビデンスが確立してきたら、本当に牛に与えて牛に健康問題、影響がないとか、いろいろな観点から把握した上でそれをクリアできれば、正に海洋資源にも、そして畜産の温暖化対策にも資する技術として有用かなと思っておりますので、そういった形で順を追ってまずは情報収集を引き続きやっていきたいというふうに考えておりますし、また、Jクレ自体は、そもそもクレジット制度がなくても取組が進むものについては、Jクレ化はされないということになっておりまして、これがないと進まないからJクレ制度の方法論として認められるという、こういう障壁がないといけないという要件がございますので、高岡委員がおっしゃったように、正に最初の障壁を取っ払うという意味でJクレも活用いただくというふうに理解をしてございます。

次に、それから吉高委員からですけれども、いろいろな今後エネルギー価格が上がっていく中でどんなイノベーションが必要か考えるべきだとか、排出量取引制度の導入等も見込まれるというお話がありました。我々としてもそこは非常に重要な論点と考えておりまして、

引き続きエネルギー基本計画とか、それからGX2040ビジョンと、こういったものもエネルギーさん、経産省さん含めてよく相互やり取りをしながら、こちらも連携しながら考えていきたいというふうに考えてございます。正にここに大橋座長もいらっしゃるんで、大橋座長も含めて相談してまいりたいと思います。

それから千葉委員から、見える化にとって農家の努力をしっかりと伝えるべきではないかと、おっしゃるとおりでして、見える化のコンセプトは本来、生産者の環境負荷低減の努力を消費者にお伝えして、消費者にしっかりとその努力を反映した形で買っていただくと、それを持続可能な消費につなげるというものでして、我々の説明でもそのような形で、例えばポップにこういう取組をされていますよとかというのも含めてお伝えをしているんですけれども、しっかりそれが伝わっていないということですので、働き掛けをまたよく注意して進めたいと思います。

また、品目の拡大について御指摘おっしゃるとおりでございますけれども、まずは今、足元の畜産物など含めて順々にやっていきたいと、ニーズとデータがあるものからやっていきたいというふうに考えてございます。

それから秋耕については現在知見を収集しながら、しっかりとどうしてできないかも含めて考えていきたいというふうに思っております。

それから最後に夫馬委員から、インセンティブや需要喚起の仕組みがないといけないというようなことを頂きました。まず需要喚起について言えば、特に有機農産物などに関して言えば、学校給食における有機農産物の導入というのが安定的な販路の確保に関しては重要でございますので、こういったものに関してはオーガニックビレッジの取組の中で我々としても支援を行っておりますし、また、見える化した農産物については、先ほどこっちと説明の中で申し上げさせていただいたんですけれども、今回グリーン購入法に基づく調達基準への位置付けに向けても、現在調整を具体的にしっかりと進めているというところでございます。

また、生産者向けのインセンティブということでございますれば、夫馬委員も御承知のとおり、環境負荷低減を図る際には生産コストの増加とか収量の不安定化とか様々な課題があると認識していますので、2027年度を目標に新たな環境直接支払交付金を創設して、しっかりと現行の環直を見直して、みどり法認定農業者が先進的な環境負荷低減を行う場合に、導入リスクなどに応じた仕組みとしていきたいというふうに考えてございます。

また、収量増と温室効果ガス削減の両方を大目標とすべきという御指摘がありました。これはおっしゃるとおりでございますが、ただ、一方で収量増だけを確定するというよりも、出口

もしっかりと需要も確保しながら生産をしていかなければいけないということもありますので、しっかりと需要の確保もしつつ収量の増と温室効果ガスなどの環境負荷低減、これこそがみどり戦略の目指す姿でございますので、しっかりとこれもやっていきたいと思っております。

CBD（生物多様性条約）のCOP16については、当方からも国際情報分析官をヘッドに地球環境対策室長なども現地に出張しておったところでございますけれども、まだ帰国しておりませんので、概要は聞いているんですけれども、しっかりと帰国して話を聞いた上で、農林水産分野で今後、目標とそれから指標、こういった議論も、今回ああいう結果になりましたけれども、今後どういうふうにしていくのかというのをしっかりと協議していきたいと思っております。ありがとうございます。

それでは、残りにつきまして技術普及課から順に回答をしていただいてよろしいでしょうか。
○技術普及課長 技術普及課長の吉田でございます。

大津委員の方から高純度バイオディーゼル、これをしっかりと進めていくべきじゃないかという御意見を頂きました。バイオディーゼルにつきましては、技術的には現場で利用を拡大していくというフェーズになっているというふうに我々は認識してございます。みどりの食料システム戦略の中におきましても、農山漁村における再生可能エネルギーの導入という観点から目標設定をして進めているというところでございますが、農業機械のバイオディーゼルの利用拡大というのは、こういったエネルギーの地産地消という観点から普及を推進していくというのが、取組としては効果的、親和性が高いんじゃないかなというふうに考えてございます。

具体的な支援策として、我々としても現地実証事業を通じて、バイオディーゼル燃料を地域の中で循環利用していく取組の普及に向けた活動を支援できる予算を準備しているところでございまして、これらの支援策の利用促進に向けて今後どのような取組ができるのか、しっかりと考えてまいりたいというふうに考えてございます。

また、併せて立花委員の方から、省エネの機械は重要であるが、導入した後の稼働率を上げる取組が重要、また、高価なものなので購入だけではなくリース等への支援も重要とのお話がありました。省エネ機械の稼働率ですけれども、現在、省エネ農機に対する強いインセンティブ措置がないので、現在、普及しているものについては商品が持つメリットベースで普及していると考えており、その意味で稼働率は今の段階では問題ないのかなと思いますが、補助など強いインセンティブが必要なものが出てきたときには、稼働率を上げるための仕組みも考えていかなきゃいけないのかなというふうに考えてございます。

また、リースでございますけれども、これは省エネ農機に限るものではないんですけれども、

これから先は個人の所有からリースやレンタルなどサービス利用という形で、利用の形態を変えていかなきゃいけないというふうに考えてございまして、この文脈の中で我々は農業支援サービス事業者の育成を進めているところでございます。この中で近年開発された省エネ農機についても扱える形にしてございますので、こういった取組を通じて省エネ農機の普及、現場利用を進めてまいりたいというふうに考えてございます。

また、千葉委員の方から堆肥の関係について御意見がございました。これは現場で利用するためには地域での耕種農家と畜産農家のマッチングの仕組みが重要になってくる。また、費用負担の面でも畜産農家は非常に今厳しい状況なんで、ストックヤードなどの施設への支援が必要というような御意見も頂きました。これは我々としてもしっかり認識しているところでございまして、令和4年以降、肥料の国産化を進めるため国内肥料資源利用拡大対策事業、これを継続的に措置してきているところでございます。この事業では、連携がしっかり進むように、畜産農家など国内資源の供給者と肥料製造事業者と肥料を利用する耕種農家の連携計画があるということを支援の前提としているということでございまして、この予算をインセンティブにそういった連携がしっかり進むように後押ししてまいりたいと思います。また、国としても、マッチングフォーラムを開くなどして地域の連携作りの場を進めてきておりますが、大きなイベントだけではなくて、もっと草の根レベルでのマッチングも進めていかなきゃいけない。その辺りの仕組みがまだちょっと足りないかなと考えてございますので、こうした仕組みもしっかり作ってまいりたいと考えています。

以上でございます。

○農業環境対策課長 農業環境対策課、松本です。

先ほどの久保さんからの説明と少し重なる部分もありますけれども、まず大津委員のお話の中で中干しがしっかり干せているかどうか、衛星画像を使って確認したらどうかという話がございました。今、内閣府の事業も使いながら確認できるかどうかというのをやっているんですけれども、なかなか光の入り具合でうまく水が張られているかどうかの判別しにくいものがあったりとか、技術的な課題が見えてきているところです。更にこういった取組をどこまでうまく活用できるのか検証を進めていきたいと思っています。

あとバイオ炭の方も参入障壁ということで、個人でやると施設であるとか集めてくるようなところに手間暇が掛かるということですので、例えばもみ殻であれば施設で大量に出てきますので、そういったところを中心に地域でどういうふうにうまくシステムを作っていくのか、そういったことを検討するのが非常に重要だと思います。ベンチャー企業でも微生物資材を付与

したバイオ炭を作って収量も上がるような、こういった資材の開発というのをやられているケースもありますので、こういった取組をしっかりと後押ししていきたいと思っております。

千葉さんの話の秋耕ですけれども、秋耕については、J-クレジットの対象も視野に令和4年からメタンの削減に必要な条件であるとか、どれぐらい削減効果があるのかという検証を今進めているところです。一方、生物多様性について、中干しのような水生生物への影響は少ないですけれども、その他どういった影響があるのかということも含めて情報収集をして、J-クレジットの制度化などにつなげていきたいと考えているところであります。

あと環直のお話の中で、堆肥の利用を地域のを優先するような、そういった取組があってもいいのではないかというお話がありましたが、現状、環直の仕組みというのは、掛かり増しに対して全国一律で支援するという内容ですので、今の現行の支援制度の仕組みの中では、地域に応じて濃淡を付けるというのはちょっと難しいかなと思っています。今後またいろいろと環境施策を検討するときに参考にしたいと思います。

以上です。

○森林利用課長 林野庁の石井でございます。

幾つか御質問がございました。立花委員からクリーンウッド法の改正、施行を是非進めてくれというようなお話でございます。クリーンウッド法は令和7年4月1日施行でございますので、政省令の整備は完了いたしまして、今、関係告示のパブリックコメントをしているという状況でございます。しっかりと進めていきたいと思っております。11月の12日とか26日だったと思うのですが、広島とか東京でクリーンウッド法の周知活動を予定しておりますので、施行に向けた準備をしていきたいと思っております。

あとは高岡委員からのエリートツリーのお話ございましたけれども、先ほど青木委員からのところで紹介をいたしましたけれども、成長量だけではなくて剛性、硬さというものも普通のものと変わらない、同程度だということを特定母樹の認定要件としてございますので、建築材へもしっかり使えるものでございます。エリートツリーの普及については今後もしっかりやっていきたいと思っております。

中崎委員から、森林・林業の現場の厳しい状況というのをお伝えいただきました。私どもで伐採後に再生林をしっかりと、そして林業従事者がそこで安心して暮らせる、飯を食えるという状況を作っていくことが極めて大事だと思っております。林政審議会でもいろいろな議論をして、現行の森林・林業基本計画を作っておりますけれども、伐採から再生林、保育に至る、ここの収支をプラスにしていくことを考えを打ち出しまして、再生林の省力化・低コス

ト化、また流通の合理化、そういったことを総合的に進めてございますので、引き続き対応してまいりたいと思います。

また、国民の理解という観点から今年から森林環境税の徴税が始まりましたけれども、令和元年から森林環境税により各地で取り組まれておるところでございます。正にそういった実際に森林整備をしている、そして木材を生産しているという現場の取組が見えることによって国民の理解が進んでいくと思っております。我々も頑張っておりますので、是非とも現場での御理解、御協力を引き続き賜りたいというふうに思っております。

最後に、日當委員から共同配送みたいなお話がございました。我々も原木の安定供給体制の構築ということは非常に大事だと思っております。様々な加工流通施設の合理化であるとか山側の路網整備を総合的に進めておりますので、こちらもしっかりと進めてまいりたいと思っております。

以上です。

○計画・海業政策課長 水産庁の中村でございます。吉高委員と山口委員の方から藻場に関する御意見を頂きました。

まず吉高委員の方から、藻場の方で食害がかなり起こっていると、非常に難しい対策であるが、その対策支援を行うべきだというお話を頂きました。この食害については、ウニが食べたり、アイゴ、イスズミ、こういった魚が食べたり、一夜にして藻場がなくなるということもよく言われております。そういった中で例えば潜ってウニを除去する、駆除する。あとはイスズミ、アイゴのような魚については刺し網で取るであるとか、あとは母藻そのものを網で守ってあげる。金網を付けて母藻を守ってあげる。こういった対策は漁業者等の間で行われております。こういった漁業者支援ということで、水産多面的機能発揮対策事業ということで活動支援をしております。そういった活動に対して支援をするということもしております。一方で、たちごっこになるという御意見もお伺いしております。ですので、例えば全国のガイドラインを作ったりとか、あと専門家を派遣する。更には磯焼け対策会議という全国会議を取って横の情報連絡を図っていける、このような対策を行っております。いずれにしてもこの食害については、引き続きの対策が必要だというふうに感じております。

あとは山口委員の方から、藻場について地域そして種類によって変化が多様だと、季節によっても多様だということで精度を上げるべきではないかと、あとは生物多様性を配慮しながら藻場の代替の藻場となるもの、こういったものも必要ではないかという御意見を頂いております。おっしゃるとおり、このCO₂の固定化の係数そして数値を出すために、かなりの研究者

の方々に御苦労いただいています。そういった中で冒頭にありましたとおり、今年4月にインベントリに計上するところまでようやく出てきたということでございます。引き続きこの精度を上げることは必要だと思っています。

あと代替の藻場の方ですけれども、例えば南方系の藻場になるようなそういった種類を植えたり、あと耐高水温性、こういったものも研究されております。山口委員の長崎の方でもこういったフィールド調査が進められているというふうにも聞いております。例えば藻場を作る着底基質と言いますが、そういった場を整備したり、こういったことも支援しております。ですので、引き続きそういったこともやっていきます。

あと干潟に関しても入れるべきではないかというお話を伺いました。これについては、干潟についてはリン・窒素の吸収、こういったこともしていますし、水産資源、二枚貝などの生物の住みかともなっています。非常に大事な場と思っています。これについては今後の課題といたしまして環境省さん、国交省さん、こういった省庁の連携を図って進める必要があるのではないかというふうに考えています。

以上になります。

○土地利用調整官 農村振興局農村計画課の小澤でございます。

立花委員から、吸収源対策としまして耕作放棄地を活用すべきではないかというお話がございました。委員御指摘のとおり、農地は農業生産の基盤でありまして、食料の安定供給の観点から適切に確保していくことが必要になります。このため耕作放棄地については復旧、農地として活用するということが重要と考えております。一方、農地として活用が困難な場合が多々あるということでございますけれども、こちらにつきましては、地域ぐるみの話し合いを通じまして守るべき農地を明確化した上で、例えば山際の条件の悪い農地につきましては、農地として維持することが困難である等の場合に限り、林地化についても計画的に行うものとして一定の助成の対象としているところでございます。この支援につきましては、具体的には地域ぐるみの話し合いをしていただきまして、営農を続けて守るべき農地と粗放的利用を行う農地とを区別した土地利用構想を策定していただきまして、農地保全の活動を行う場合において計画的な植林についても助成の対象としているというところでございます。引き続きこのような施策を講じていきたいと考えているところでございます。○海洋技術室長 水産庁の研究指導課の武田ですが、立花委員からありました省エネ機器のエンジンの特にリース化を進めるべきという話ですが、農業については先ほど御説明がありましたけれども、水産の方も施策として支援策として行っているのは、省エネ漁船への更新という形でリース方式を中心にして施策の推進を

しているということで御紹介させていただきます。

以上でございます。

○大橋座長 ありがとうございます。

オペレーションの御指摘もあって、時間は既に大幅に超えてしまっていて本当に申し訳ございません。十分御回答になっているかどうかというところも心もとないところはあるんですが、一応どうですか、皆さん、ちょっとお時間が過ぎて申し訳ない。特にもしこの時点でお話しされたい方がいれば頂きたいと思いますが、どうでしょうか。大丈夫ですか。すみません、お時間を気にさせてしまって。

本日議題として幾つか実は御議論していただきたい事項ということで頂いて、皆さんから非常にそれぞれの分野の御専門の立場から御指摘いただいたところ、しっかり事務局にも踏まえていただきたいと思います。

他方で、何をプライオリティーとして短期的な対策、中長期的にどうやっていくのかというところが、ちょっと見えにくいところは多分あるのかなと思いますので、そうしたところというのはしっかり整理していただきながら、この温暖化対策というのは農林水産業を強くしていくとか、活性化するためにやっているんで、これは車の両輪のはずなんで、そこはしっかり踏まえてやっていくということなんだろうと思っています。

もっと議論したいところではあると思いますが、頂いたお時間が過ぎてしまいましたので、以上とさせていただきますと思います。

事務局の方へお返しします。

○環境バイオマス政策課長 本日は貴重な御意見、大変ありがとうございました。時間も超過してしまい大変申し訳ございません。

次回の日程につきましては、詳細が決まり次第また御連絡をさせていただきます。

大変長くなりましたけれども、本日の会議はこれにて閉会をさせていただきたいと思います。どうもありがとうございました。

午後 0時13分 閉会