

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 14 回合同会議

議事録

農林水産省大臣官房環境政策課

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 14 回合同会議
議事次第

日 時：平成 24 年 3 月 21 日（水）13:30～15:16

場 所：合同庁舎四号館 農林水産省会議室 2

1 開 会

2 議 事

- （１）農林水産分野における地球温暖化対策に関するとりまとめ（案）について
- （２）その他

3 閉 会

○榎本環境政策課長 それでは、定刻となりましたので、ただいまから3審議会合同の「地球環境小委員会」第14回会議を開催したいと思います。

本日は、熊倉委員、牛窪委員、亀山委員、栢島委員、寺島委員、椋田委員、山家委員、横山委員、馬場委員、渡邊委員が所用により御欠席となっております。

本日の会議につきましては、公開とさせていただきたいと思っております。

また、カメラ撮りにつきましては、あいさつまでということで考えております。

また、本日の議事録は、会議終了後、事務局で整理いたしまして、委員の皆様方に御確認いただきました後に公開したいと考えておりますので、よろしくお願いします。

それでは、開催に当たりまして、佐藤総括審議官から一言ごあいさつを申し上げます。

○佐藤総括審議官 ただいま御紹介いただきました農林水産省の総括審議官の佐藤でございます。

第14回食料・農業・農村政策審議会、そして林政審議会、そして水産政策審議会の地球環境小委員会の合同会議が開催されるに当たりまして、一言ごあいさつを申し上げます。

御案内のように、本合同会議におきましては、我が国の温暖化対策をめぐる状況というもの是非常に大きく変わっているわけですが、こうした中、農林水産分野における地球温暖化対策について、幅広い観点からの御意見を伺うため開催するものでございます。

これまで、先般の会議の御議論に加えまして、各先生の方にはメール等によりいろいろと御意見をいただいております。これをもとにしまして事務局で「農林水産分野における地球温暖化対策に関するとりまとめ（案）」を準備させていただいております。

現時点においては、既に先生方、御案内のように、エネルギー政策の骨格、あるいはこれに伴います温暖化対策全体の基本的な方向性、あるいは全体像が非常に見えにくい中でございますが、農林水産分野が最大限の貢献を、あるいは積極的に貢献をしていく上で必要と考えられます視点を積極的に御提示していただければ幸いと考えております。

本日の先生方からのさらなる御議論、御意見を踏まえまして、地球環境小委員会の意見としてとりまとめまして、今後、環境省の審議会を初めといたしまして、我が国の地球温暖化対策に係る各般の議論の中で、農林水産分野における今後取り組むべき地球温暖化対策、あるいはその施策の方向性ということで、積極的に説明してまいりたいと考えたところでございます。

どうか本日の委員会におきまして各先生の方から忌憚のない御意見を賜ればと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。

○榎本環境政策課長 ありがとうございます。

なお、総括審議官は本日、国会対応がございまして途中退席させていただきます。

それでは、議事の前に事務局よりお手元の資料の確認をさせていただきたいと思います。

○大友地球環境対策室長 では、資料の確認をします。

まず、1枚目、議事次第がございました。

2枚目に配付資料一覧というのがございます。

続きまして、資料「農林水産分野における地球温暖化に関するとりまとめ（案）」というのがございます。

参考資料1「2013年以降の森林吸収源対策について」という資料。

参考資料2「農地土壌炭素貯留に関する関係国調査の概要」。

参考資料3は、前回、地球環境小委員会に出された資料をお付けしているものでございます。

それから、名簿がございます。

もしないような資料があれば、事務局に言っていただければ御用意いたします。

○榎本環境政策課長 よろしゅうございますか。

それでは、以降の議事につきましては、武内座長の方からお願いしたいと思います。

よろしくお願いいたします。

○武内座長 皆さん、どうもこんにちは。

年度末の大変お忙しい中、お集まりいただきまして、どうもありがとうございました。

これから議事に沿って皆さん方の御意見を賜りたいと思いますので、早速説明の方をお願いしたいと思います。

本日は、農林水産分野における地球温暖化対策についてのとりまとめを行いたいと考えております。

早速ですが、資料1「農林水産分野における地球温暖化対策に関するとりまとめ（案）」について、事務局から説明をお願いいたします。

○大友地球環境対策室長 地球環境対策室長の太友と申します。御説明します。よろしくお願いいたします。

この資料につきましては、先月、この会議におきまして各委員からいただきました御意見、その後、各委員とメールのやりとりなどを通じましてさまざまな御意見をいただきましたものを取りまとめたものでございます。

それでは、ちょっと時間が長くなるのですが、早口になりますが、この資料全体を読ませていただきたいと思います。

I はじめに

我が国は、2008年から2012年の5年間で1990年比平均6%の温室効果ガス削減という京都議定書の約束を達成するため、京都議定書目標達成計画（以下、「目達計画」という。）に基づき地球温暖化対策を進めてきたところである。

農林水産分野では、6%の削減目標のうち3.8%分を森林吸収源対策が担うとともに、温室効果ガス総排出量の約3%を占める農林水産業部門、約1.2%を占める食品製造業部門の両部門において、目達計画に基づいて地球温暖化対策を推進してきた。

2011年12月の南アフリカ・ダーバンで開催された第17回気候変動枠組条約締約国会議（COP17）において、我が国は、人類的課題である地球温暖化を防止するためには、

より多くの国が参加する包括的で、かつ実効性のある仕組みが必要との考えの下、2013年以降の京都議定書第2約束期間には参加しないものの、将来の枠組み構築に向け尽力していくこととした。このように、我が国は、気候変動枠組条約の締約国として、引き続き、人類共通の課題の解決に向けた責任を果たすため、2020年までに発効するとされている将来の枠組み構築に向けた議論や将来の枠組み下での地球温暖化対策に十分な貢献を果たしていく必要がある。

他方、昨年の東日本大震災における原子力発電所事故を受け原子力、エネルギー政策の在り方を包括的に検討する必要性が生じており、我が国の地球温暖化対策は大きな転換期に立たされている。このため、政府のエネルギー・環境会議は、本年夏を目途に、原子力政策、エネルギーミックスのあり方とともに、地球温暖化対策の方向をも含めた「革新的エネルギー・環境戦略」を取りまとめることとしている。

これらの背景を踏まえ、食料・農業・農村政策審議会、林政審議会、水産政策審議会の地球環境小委員会では、農林水産分野における地球温暖化対策の検討を行い、これまで取り組んできた対策・施策を評価するとともに、今後取り組むべき地球温暖化対策・施策について委員からの意見を取りまとめた。

Ⅱ 温室効果ガス排出量削減・吸収の進捗状況

1 我が国の温室効果ガス排出量削減の実績

京都議定書第1約束期間の初年度である2008年度の我が国の温室効果ガス総排出量は、京都議定書の規定による基準年比で1.5%増加したところであるが、2009年度の温室効果ガスの総排出量は12億900万tと基準年比で4.2%減少した。

さらに、2011年12月に発表された日本の温室効果ガス総排出量では、2010年度の温室効果ガス総排出量は12億5,600万tであり、基準年の総排出量を0.4%下回っているものの、前年度に比べると3.9%上回っているところである。

2 農林水産分野に関連する温室効果ガス排出削減の実績

(1) 農林水産業

2009年度の農林水産業の温室効果ガス排出量は3,617万tであり、基準年から33.3%減少している。

温室効果ガス排出量の減少は、漁船の隻数、家畜飼養頭数や水稻作付け面積の減少によるものも要因となっている。

また、農林水産分野における温室効果ガスの排出形態別内訳を見ると、CO₂が29.8%、メタンが40.8%、一酸化二窒素が29.4%となっており、CO₂以外の温室効果ガスの排出が7割を占めていることが農林水産業における特徴である。

主な対策・施策別の実績を、目達計画の削減見込と比較すると、

- ・ 施設園芸・農業機械の温室効果ガス排出削減対策においては、13.7万tの削減見込に対して、27.1万tの実績
- ・ 環境保全型農業の推進による施肥量の適正化・低減においては、12.1万tの削減

見込に対して、52.9 万 t の実績

- ・ 漁船の省エネルギー対策においては、3.8 万 t の削減見込に対して、9.9 万 t の実績となっている。

(2) 食品産業

2009 年度の食品製造業の CO2 排出量は 1,504 万 t であり、基準年から 13.9%減少している。外食産業や食品の流通業を含めた食品産業においては、2009 年度では 19 業種において自主行動計画の進捗状況を評価し、目標を達成した業種は、2008 年度の 9 業種から 14 業種に増加している。

3 森林吸収源対策の実績

2009 年度の森林吸収量は、4,633 万 t となった。

なお、森林吸収量の目標である 4,767 万 t を確保するため、森林・林業基本計画等に基づき、森林の適切な整備・保全を進めている。具体的には、2007 年度以降、当初予算に加え、補正予算等も措置して、毎年 20 万 ha の追加的な間伐等の森林整備に取り組んでいるところであり、2009 年度においては 59 万 ha の間伐を行うなど、現在の対策を継続して実施すれば目標達成が可能な水準にある。

Ⅲ 農林水産分野における地球温暖化に係る対策・施策

我が国は、京都議定書第 1 約束期間後においても、気候変動枠組条約の締約国として、一層の温暖化対策に取り組む必要があることから、農林水産分野では、今後我が国が地球温暖化対策を推進していくため、関連対策・施策を以下の点を中心として総合的に実施していくことが重要である。

1 排出削減対策

農林水産分野においては、①農林水産分野からの温室効果ガスの排出削減対策、②農山漁村における再生可能エネルギーの供給など農林水産分野にとどまらない他分野の温室効果ガス排出削減に貢献する対策及び③温室効果ガス排出削減の取組を後押しする対策について、そのポテンシャルが最大限引き出されるよう総合的に推進することが重要である。

また、対策の実施に当たっては、温室効果ガス排出削減だけでなく農林漁業者の経営安定や農林水産物の安定供給、地域の活性化、生物多様性の保全など、各般の要請にも効果を発揮するよう進めていくことが重要である。

〈施設園芸〉

- 施設園芸由来の温室効果ガスの排出削減を推進するため、高断熱被覆設備やヒートポンプなどの先進的な加温システム、LED 電球等の各種省エネルギー設備の導入支援等を促進すること。

また、施設園芸における温室効果ガスの一層の削減を図るため、太陽光発電設備等の再生可能エネルギーを活用した施設園芸システムの普及や地中熱ヒートポンプ

等の新たな技術の開発・実用化を推進すること。

- 木質バイオマス等農山漁村に賦存する再生可能エネルギーについて、施設園芸における需要を積極的に開発し、再生可能エネルギーの供給拡大と施設園芸における化石燃料由来のCO₂削減と相乗効果を引き出しつつ推進すること。

＜土壌管理＞

- 農地及び草地における炭素・窒素循環モデルを構築するとともに、温室効果ガスの発生・吸収メカニズムを解明すること。

土壌・堆肥中の肥料成分量を踏まえた適正施肥や局所施肥、地域の土壌条件に応じた減肥基準の策定等による施肥低減、稲わらすき込みから堆肥施用への転換促進を引き続き実施するとともに、新たに、水田の中干し期間の延長など適切な土壌管理手法の指導啓発を行うこと。

- 有機物施用技術、畑地のカバークロップ栽培体系、茶園の効率的な窒素施用技術、堆肥ペレット利用技術など、農地及び草地土壌における温室効果ガスの排出削減技術、炭素貯留機能向上技術を開発すること。

＜農業機械＞

- 省エネルギー効果の高い遠赤外線乾燥機及び高速代かき機の一層の普及を図るとともに、農業者が省エネルギー性能の高い農業機械を選択できるよう、主要な農業機械について省エネルギー性能に関する試験方法、基準や表示内容等の検討を進めること。

＜畜産＞

- 畜産分野においては、生産性や畜産環境対策等に配慮しつつ、併せて、温室効果ガスの排出の抑制や化石燃料の使用量の低減にも寄与していく必要があることから、以下の取り組みを推進すること。
 - ・ 家畜改良の推進や低タンパク質飼料等栄養管理技術の改善等により、生産性の向上と環境負荷の低減に努めること。
 - ・ 家畜排せつ物の堆肥化の推進とともに、地域の実情に応じ焼却処理等の熱利用、メタン発酵によるバイオガスの利用等を推進すること。
 - ・ 反すう家畜の消化管内醗酵を抑制する技術など家畜の飼養管理における温室効果ガスの排出削減のための技術の開発に取り組むこと。

＜食品産業＞

- 業界ごとに自主的な取組による組織的な温室効果ガス排出削減目標の策定を働きかけるとともに、省エネルギー対策、温室効果ガス排出削減につながる燃料代替など食品産業界の実情に即した取り組みを促すこと。
- 地産・地消や旬産・旬消など、輸送や生産に伴う二酸化炭素排出削減に寄与する消費行動を促進するため、消費者に向けた取り組みを促すこと。

＜漁業＞

- 省エネ型の船外機・船内機の導入や LED 集魚灯の導入など省エネ施設・機器等の導入を推進すること。
- 船団縮小による操業の合理化や省エネに優れた漁船を導入し、燃油の削減を推進すること。

＜バイオマス利用＞

- 国産バイオ燃料の生産について、これまでの取組で明確となった事業化に向けた課題を克服し、災害時の燃料安定供給に資するとの新たな価値を踏まえつつ、地域における国産バイオ燃料の生産拠点を確立するための取組を実施すること。
- 自立・分散型エネルギーシステムの形成に向け、東日本大震災の被災地をはじめとした地域で木質バイオマスを活用した熱電併給システム等の整備及び木質チップやペレットを用いるボイラー等の普及を推進するとともに、その安定的かつ低コストでの供給に向けた取り組みを推進すること。
- 川上の林業・製材から川下の木製品・建材まで、そして副産物としてのバイオマスが、バランスの取れた形で利用が推進されるように、計画に基づき取組を推進すること。

また、木質バイオマスのエネルギー利用にあたっては、電力・熱・燃料を適切に選択しつつ推進すること。

- 農山漁村に存在する草本、木質、微細藻類を活用し、地域の特性を活かしたバイオ燃料の低コスト生産に向けた研究開発に取り組むこと。

＜再生可能エネルギー＞

- 今国会に「農山漁村における再生可能エネルギー電気の発電の促進に関する法律案」が提出されていることから、今後法律に基づき食料生産や国土保全の機能を損なわないような適切な土地・資源利用等を確保しながら、再生可能エネルギーの導入を促進すること。
- 農林漁業者が主導して再生可能エネルギーを活用するモデルの構築等を通じ地域活性化や農林漁業における燃油使用量の低減を図りつつ、再生可能エネルギーの供給拡大を図ること。
- 農業水利施設における水力エネルギーを積極的に活用していくため、調査設計、技術開発、施設整備等に対する支援を通じて、小水力等発電施設の整備を推進すること。

＜国内クレジット制度等＞

- ①国内クレジット制度、②オフセット・クレジット制度、③「CO₂ の見える化」といった、農林水産分野における温室効果ガスの排出削減・吸収にインセンティブを付与する施策については、今後とも継続し農林漁業者が取り組みやすく需要者にも普及し易い仕組みを構築しながら、制度の一層の普及推進を図り、農林水産分野における更なる温室効果ガス排出削減・吸収を促進すること。

2 森林吸収源対策

森林吸収源対策は、第1約束期間における取組が示すように確実性や安定性が高く、かつ、地球温暖化防止のみならず、地域の雇用創出、経済の活性化等、我が国の健全な発展にも大きく寄与するものである。

また、COP17等において、第2約束期間の森林吸収量の上限を基準年総排出量比3.5%とすることが国際的に合意されるとともに、我が国については、これまでの持続可能な森林経営の取組が評価され第1約束期間と実質同様の森林吸収量の算定ができるルールが合意されたところである。

このようなことを踏まえ、森林吸収源対策については、以下のような取組を講じることで、当該期間について、上限である基準年総排出量比3.5%を確保することが重要である。また、我が国としてより実効性の高い枠組みの構築を目指すといった状況の中で、2020年までに発効するとされている将来の枠組み下においても、引き続き森林吸収源が十分に貢献できるよう対策に取り組むことが重要である。

- 健全な森林の育成や森林吸収量の算入対象となる森林の拡大に向けた間伐等の森林整備、保安林等の適切な管理・保全等を引き続き推進すること。
- 高齢級化が進む我が国の人工林資源の吸収能力の向上に向けた、再生林による森林の若返り推進や、従来のものに比べ成長の非常に優れた種苗の開発・普及など育林システムのイノベーションに取り組むこと。
- 森林・林業における温室効果ガスの循環メカニズムの一層の解明を行うこと。
- 木材製品中の炭素蓄積量の変化を評価する新たなルールの活用及び木造公共建築物や土木工事等への地域材の利用拡大や長期利用の促進など木材の利用を推進することと併せて、木材の高度利用技術等の開発に取り組むこと。
- 原発の代替としての化石燃料の消費増大を抑制する効果を有する木質バイオマスの利用とともに、その安定的かつ低コストでの供給に向けた取組を推進すること。
- 中国や韓国等諸外国への木材製品の輸出促進に向けた取組を展開すること。
- 持続的な森林経営の確立や国産材の安定供給体制の構築など「森林・林業の再生」に向けた取組を加速すること。
- なお、これらの実施に当たっては、下記の点に留意すること。
 - ・ 現行の採算性が改善されないと、必要な面積の間伐の実行が困難になるおそれから、採算性改善の取組、特に、施業集約化の促進と路網整備の加速化による条件整備が不可欠であること。
 - ・ 排出削減に貢献するバイオマスを含めた木材利用の拡大にとっても、森林整備の着実な実行が不可欠であること。
- さらに、以上のような森林吸収源対策の重要性に鑑み、平成24年度税制改正大綱も踏まえつつ、2013年以降の森林吸収源対策の着実な推進とこれを支える林業の採算性の改善に必要な財源を安定的に確保すること。

3 農地土壌における炭素貯留

農地土壌における炭素貯留機能については、国際的に共通理解が得られたルールに基づき、我が国の温室効果ガス排出削減努力の一部として貢献できるよう、継続的かつ詳細なデータを収集し、炭素貯留量の推定方法を我が国の実態に即したものとした上で、国内外における様々な検討を経て適正性・妥当性についての評価を確立するとともに、国民にわかりやすく知らせることが重要である。

- 農地及び草地における温室効果ガス発生・貯留メカニズムの解明、農地及び草地土壌における炭素貯留機能を向上させる技術の開発、全国の炭素貯留量の推計などに取り組むこと。
- 堆肥や緑肥等の有機物の施用による土づくりを推進することにより、農地及び草地土壌における炭素貯留を促進すること。
- カバークロップの作付けや有機農業等地球温暖化防止等に効果の高い営農活動に対する支援及び当該営農活動の取組の普及啓発に向けた推進活動を実施すること。

4 国際協力

地球温暖化問題の解決のためには、世界全体で温室効果ガスの排出削減に取り組む必要があるが、世界の温室効果ガス排出量についてみると途上国の森林減少等に由来するものが約 17%、農業由来のものが約 14%を占めていることから、我が国の農林水産分野における技術や経験・知見を生かした国際協力を促進することが重要である。

- 森林減少・劣化対策（REDD プラス）においては、森林・林業協力の経験や知見を効果的に活用していくことが、持続可能な森林経営の推進の観点からも重要。

特に、REDD プラスの取組による排出削減の効果を適切に評価できるようにするため、開発途上国において、森林資源に関する情報の把握等の体制を着実に整備するとともに、REDD プラスの実証的な取組を促進することや、国内においても、REDD プラスに関する情報をわかりやすく発信していくことが必要であることから、以下の取り組みを推進すること。

- ・ 森林のモニタリング手法をはじめ、REDD プラスの取組の実施に必要となる技術開発及び人材育成を推進すること。
- ・ JICA を通じた専門家派遣等による技術協力や植林 CDM の経験も踏まえつつ、民間等による森林保全の取組について技術的な側面から支援すること。
- ・ 熱帯林における違法伐採を減少させるための法執行能力及びガバナンスの向上や持続可能な森林経営等を通じた貧困削減のための人材育成を推進すること。
- ・ 高精度なレーザー計測技術によるアジア熱帯林の資源量と動態の把握、土地利用変化予測モデルの開発などに取り組むこと。
- ・ REDD プラスを含めた森林保全のための情報の発信を行っていくこと。
- グローバル・リサーチ・アライアンスの中で、我が国は水田研究グループの議長国を務めており、同グループでの活動を通して、我が国が有する知見を参加国に提供す

るとともに、各国が有するデータの蓄積など情報の交換を通じて研究の推進を図り、農業由来の温室効果ガス排出削減に貢献すること。

5 適応策

地球温暖化により生じている影響・被害の把握や現在行われている対策の実施状況についての調査を行い、早期に対応が可能な適応策の確立・普及に努めること、また、将来避けられない地球温暖化に対する適応策として、温暖化の影響評価についての調査・研究を進めつつ、高温耐性品種・高温下での生産安定技術等の開発・普及を一層推進することが重要である。

- 精度の高い収量・品質予測モデル等を開発し、気候変動の農林水産物への影響を評価すること。
- 降雨強度、無降雨日数の増加など降雨形態の変化に対応した土地改良施設の管理手法など短期的な適応策の具体的検討を進め、管理基準等への反映などの推進方策について検討すること。
- 短期的影響を応急的に防止・軽減する観点から、適応技術の普及を目指す産地に対し、専門家で構成するサポートチームによる助言・指導等を実施すること。
- 温暖化の進行に対応した栽培・飼養・増養殖管理技術、害虫防除システムなどの開発に取り組むこと。
- ゲノム情報を最大限に活用して、高温や乾燥等に適応する品種の開発に取り組むこと。また、森林等における極端現象の影響評価と対策技術の開発に取り組むこと。
- 集中豪雨等に起因する山地災害への対応、被害先端地域における松くい虫被害の拡大防止、生物の生育・生息環境の変化に備えた生物の移動経路を確保するための「緑の回廊」の設定などの適応策を推進すること。
- 地球温暖化による主要な農畜産物への影響やそれに対する各種適応技術の導入状況等について「地球温暖化影響調査レポート」等として公表すること。

IV おわりに

以上のように、食料・農業・農村政策審議会企画部会、林政審議会施策部会及び水産政策審議会企画部会の3審議会合同による地球環境小委員会として、今後の農林水産分野における地球温暖化対策に関する方向を取りまとめた。

本とりまとめについては、現在、政府内で行われているエネルギー・環境対策、地球温暖化対策に関する議論において、その議論に資するべく農林水産分野における地球温暖化対策の方向を示すものである。

なお、我が国の地球温暖化対策については、流動的な面があることから、今後のエネルギー・環境会議などの動向如何によっては、本委員会において再度検討を行い、本とりまとめについて修正することもあり得る。

以上、ちょっと長くなってしまいましたが、本とりまとめ（案）について御説明いたしました。

○武内座長 どうもありがとうございました。

それでは、森林吸収源対策について、追加の説明がございますが、林野庁の方から説明をお願いしたいと思います。

○本郷計画課長 林野庁の計画課長の本郷でございます。

参考資料1でございます。

1枚めくっていただいて、1枚目は前回御説明されたものをちょっとアレンジしていますけれども、変わっているところは、「選択肢の取りまとめ」というところが24年春となっておりますわけですが、どうも遅れぎみで、5月中を想定することになるというところを前回のスケジュールリングから加えております。今日3月21日のこの小委の結果を中央環境審議会にインプットしていきたいということを明確にしております。

2ページ目、京都議定書第1約束期間における森林吸収源ということで、ここでは、第1約束期間中3.8%を森林吸収ということで、排出削減目標を達成していくということだったわけです。この3.8%というのが、上に書いてございますように、世界各国については3%という一般ルールがあったわけですが、日本については、それを超える特例的措置として3.8%が認められていたということでございます。

右側のグラフですけれども、まだ21年までしか報告されておられませんので、21年ですが、今後22年、23年も予定どおりの間伐等の実績が上がっていると思いますし、24年についても必要な間伐の予算が措置されておりますので、この青いライン以上には実現できるものと考えているところでございます。

3ページ目、前回も御説明させていただいたCOP17の結果と成果について、森林吸収源のところについて、特に御説明をしたいと思います。

真ん中の4つの●でございますけれども、森林吸収源の算定というのは、今回、左下の絵の左側でございます参照レベル方式というものが盛り込まれたわけでございます。京都議定書に関してです。これは参照レベルという一定の基準より吸収されたものは吸収、それ以上にならなかったもの、足りない部分については排出となったわけでございますが、我が国の場合には、これまでの持続的な森林経営の努力を踏まえて、第1約束期間と同じように、対象となる森林のすべての吸収量を算定できるということが特例的に認められているということでございます。

2つ目の●は、第1約束期間では3%ということでございましたけれども、今回、各国一律に3.5%というふうにされているということでございます。これは、もし我が国が参加するとしても同じように3.5になるという意味でございます。

それから伐採された木材中の炭素の扱いについてでございます。右下の絵にございますように、森林から搬出された時点で第1約束期間は排出ということでカウントされていたものでございますけれども、今回、HWPということで、使われた木材製品が焼却、埋め立て、処分等をされて実質的に二酸化炭素に変わるというか、そういう時点で排出とするということで、木材として利用する期間があれば排出の時点在先延ばしすることができる

いうことで、木材の利用を拡大していくというインセンティブになるものと我々としては考えております。

それから 2013 年以降の隔年報告書というのが COP17 で決められておりますけれども、これにも吸収源という項目が位置づけられて、日本も報告義務があるという状況でございます。

4 ページ目、2013 年以降の我が国の地球温暖化対策ということでございますけれども、まず総理のコメントを出させていただきました。「最大限の努力を行っていききたい」ということでございますので、我々としても最大限の努力を行っていききたいと思っております。

2 つ目の○は、「将来の枠組み」構築に向けた交渉ということで、将来の枠組みに資するような温暖化対策を 2020 年までにやっていかなければならないのではないかとということで、3 つ目の○、「将来の枠組み」において、我が国が十分に貢献できるよう、第 2 約束期間中も備える必要があると考えております。

5 ページ目、その意味で森林吸収源を今後どう考えていくのかということでございます。前回お出しした資料を少しアレンジしておりまして、第 1 約束期間は、先ほど 2 ページ目で御説明させていただいたように、今後これが右肩上がりで上がっていくわけですが、5 年間平均すると 3.8 というのは確保できそうだと。ただ、森林の成長によって成長量がだんだん時系列的に落ちていくということで、絵に描いてございますように右肩下がりになっていくざるを得ないと考えております。第 2 約束期間について、適切な森林整備ですとか木材利用をしていった場合、右肩上がりにはなるわけですが、例えば 8 年間をとりますと、平均 3.5% を何とか確保できるように取り組んでまいりたいと考えているところでございます。

また、2020 年以降の枠組みということを考えるときに、今後適切な森林整備をしていてもどんどん右肩下がりで、薄い青のように排出削減の効果は減っていくということもあり、右上の吹き出しのところですが、我が国の森林が持つ森林吸収力を十分発揮させるということの観点で、第 2 約束期間中から森林の若返りというものに取り組んでいく必要があると思っているところでございます。年をとるとともに森林の吸収というのは落ちていくところを若返らせて、また成長力豊かな森林に置き換えることによって、吸収量というのは将来とも一定程度カウントできるような森林にしていきたいということでございます。

6 ページ目は、今、申し上げたこと等をまとめた形で、①としては算入対象となる森林の拡大。面的に拡大する。

②我が国の人工林資源の吸収能力の向上ということで、質的と書いてありますけれども、森林の質を変えるということで、若返りですとか、あるいは若返る際に使う種苗をより成長のすぐれたものに変えていくというようなことでございます。

3 点目、木材利用というのは、先ほど申し上げた HWP というものを使っていくということですとか、化石燃料の消費の増大を抑制する効果を有する木質バイオマスの利用拡大。

あるいは中国、韓国へ木製品を輸出促進するということも重要なことかと思っております。

森林・林業の再生に向けた取組の加速ということで、ここは、先ほどのとりまとめ（案）にも書いてあるようなことが留意すべき内容としてありますので、是非採算性を改善するということを通じて吸収量の確保ということも配慮していかなければならないと思っております。

最後に、前回も御議論が出ました財源の安定的な確保ということで、林業の採算性改善も含めて必要な財源の安定的な確保をしてまいりたいと思っております。

財源の安定的な確保については、平成 24 年度税制大綱で書かれているということで、前回も御紹介しましたが、7 ページ目に加えさせていただいております。

以上でございます。

○武内座長 どうもありがとうございました。

それでは、引き続きまして、海外における土壌吸収源対策についての説明をお願いしたいと思います。

○鈴木農業環境対策課長 生産局農業環境対策課長の鈴木でございます。

参考資料 2、農地土壌炭素貯留に関します関係国調査の概要ということで、資料をお出ししております。

私ども生産局農業環境対策課と環境政策課の担当官が、第 1 約束期間において農地管理を吸収源対策として選択をしていました 4 か国のうち 3 か国を 2 月末から 3 月上旬にかけて訪れまして、調査を実施してきました。その概要について簡単に御報告させていただきます。

まず表、カナダでございます。一応、カナダは京都議定書脱退予定ということでありますけれども、第 1 約束期間は、農地管理として、不耕起栽培とか、省耕起、少し耕すもの、あと多年生作物の栽培、休耕、こういうものを農地管理の取組みとして実施をしていたということです。

データの把握は、センサスを活用ということと、全国の土壌の状態を把握するために全国土壌データベースというものを持ってしまして、これを炭素貯留量の算定に活用していたということでございます。

ほかに、連邦政府とか大学の研究サイトで、営農の変化に伴う炭素量の変化のデータを蓄積しております。

これらを活用しまして算定モデルをつくりまして、カナダ独自のモニタリング算定報告システムを構築して、炭素貯留量の変化を算定していたということです。

今回脱退ということなのですが、将来とも条約に基づく報告の中で報告を継続していくという考えでいるということであります。インベントリ報告書のレビュー以外にも科学的な評価が必要ということで、2009 年には 6 か国から専門家を呼んで評価を実施したというようなことであります。

あと、州ベースでカーボンオフセット制を導入したというのがありまして、もう一つ、

近々、サスカチュアン州というところでも導入予定ということで、両州でカナダの農地の85%ぐらいをカバーしているというようなことだそうです。

おめくりいただきまして、ポルトガルでございます。ポルトガルは、不耕起栽培と牧草地でのマメ科植物栽培を実施していたということで、自主目標を50万tと設定をして、達成する見込みだということだそうです。

取組みの把握は、EUの直接支払い制度の申請データを活用して、あと、航空写真とか衛星写真で土地利用形態を検証というような枠組みであるということです。

全国の土壌炭素調査データから、ここにあります7つの分類ごとに炭素貯留係数を決定して、作付け面積から土壌炭素量を算定するという方法だそうです。

第2期間も基本的には同じ方法を使うということだそうです。

3番、スペインでございます。スペインもポルトガルと同様に第2約束期間も計上するというので、こちらの方は、不耕起、省耕起、雑草草生、リビングマルチ・カバークロップ、マルチ、休耕、このような農地管理ということです。

自主的な目標を1%と設定をして、2年間で514万tという吸収ということで、目標達成をする見込みだということです。

取組みの把握は、基本的にポルトガルと同じということで、要は、気候とか土壌とか作物ごとに炭素貯留係数を決定して、作付け面積から土壌炭素量を算定しているということで、第2約束期間も同じ方法を使う予定であるというようなことで調査を得てまいりました。

以上でございます。

○武内座長 どうもありがとうございました。

それでは、ただいまの御報告、とりわけ最初に全文読み上げにて御説明のありました「農林水産分野における地球温暖化対策に関するとりまとめ（案）」について、御議論いただきたいと思います。御質問、御意見のある方は札を立てていただきたいと思いますので、よろしく願いいたします。

では、鮫島委員、どうぞ。

○鮫島委員 大変よくとりまとめられたなと思っております。盛り込むべきところが非常によく盛り込まれているかなと思います。

その上で1つ、2つ申し上げたいことは、こういうふうこれからやっていくためには、私、前回、最後のところでちょっと言ったかもしれないですが、やはりイノベーションというのが物すごく大事だと思うのです。技術的なイノベーション、体系的なイノベーション、いろいろあると思うのですが、イノベーションという言葉がもうちょっとあってもいいかなと思います。

6ページのところに「育林システムのイノベーションに取り組むこと」というのが1個あるのです。これは本当に重要だと思うのですけれども、ほかにも幾つもあるのではないかなと思うのです。例えば森林経営で言っても、木材あるいは木質バイオマスを安定に市

場に出していくための技術的なイノベーション、流通システムのイノベーションというのは物すごく重要だと思っているのです。

勿論、文章としてそのようなことが書いてはあるのですが、もう少しそこを強調して、資源のサプライチェーンをしっかりと強化していくという姿勢、それを更に持続的、安定的に確保していく。

特に震災の復興ということにも絡んでいると思うのですが、バイオマス発電所が幾つもつくられようとしている。今の段階では瓦れきがあるから、何年間かはその処理ということでやっていけると思うのですが、その後は一体どうやって動かすのだということはすぐ問題になってくると思うのです。ですから、その辺までを踏まえて、その次の段階のことを考えてその辺をしっかりとやっていただきたいということをお願いしたいと思います。

あと、いろいろやることは取り上げているのですが、その中でも特に費用対効果を考えた場合、どの辺がメインなのか。強弱、弱というのはちょっと言い方がおかしいですけれども、特にここが重要であるということは、目玉としてもっと強調されてもいいのかなと思いました。

以上でございます。

○武内座長 どうもありがとうございました。

河合委員、お願いします。

○河合委員 河合です。

私は、今回のとりまとめは非常によくできていると思っているのですが、食品産業の方の立場から見ますと、1つ、食品産業のCO2排出量の削減は自主行動計画というような形で進んでいますが、食品産業と言いますと、製造しているところ、いわゆる製造でのCO2削減を目指して行動目標としてやっています。

ところが、実態は、この後の方に載っていますように、食品産業のCO2の排出のLCAで見ますと、特に総菜というか、加工食品の中で見ますと、原材料が3分の1ぐらい、製造の過程が3分の1ぐらい、消費流通が3分の1、大体このぐらいの割合なのです。ですから、自主行動目標を出しているのは、食品産業のうちの3分の1の中で出しているということなので、今後のことを考えると、原材料の選定の問題とか、消費のときの調理の問題とか、そういう流通の問題も含めて、どちらかというところLCAでは、今、カーボンフットプリントというような形で進めていますけれども、そういったことも指標の1つにしていただと、もしかしたらいいのかなということ。

ここはその考え方が載っているので、どういう表現をするかというのは難しいと思うのですが、1つは、今までのように自主行動計画1本、食品産業1本でなしに、LCAの全体を見る方がこれからはいいのではないかと。

これに関連して、今、農水省が進めています6次産業化というのがあると思うのですが、6次産業化によっていわゆる農業の1次産業から2次産業、3次産業とずっとつながってくるわけで、これによるCO2削減の効果、例えば農地の集約とかいろんなことで、

そこでの効果というのはどういったところが目標になるかというのも、今後でいいと思うのですが、出ればいいのではないかなというようなことを感じました。

以上です。

○武内座長 ありがとうございます。

どうぞ、藤井委員。

○藤井委員 ありがとうございます。

全体的には網羅的に本当にきっちり書き込めていると思います。ただ、どこに書き込むかということで、ちょっと私自身も判断に戸惑うのですが、例えば3ページ、これは農林水産分野ですから、CO2 削減、地球温暖化の結果、1次産業の分野に関わる人たちも得になる仕組みというか、経済的にメリットがある仕組み、地域も活性化するという。数値的には出ないにしても、こういう取組みで削減をする、このことによって関わる人たちにもこういうメリットがあるという経済効果のところを、ここには書き込めないとしても、将来的にはそういう方向を出さないと、CO2 削減のために施策があるわけではなくて、結果的に1次産業に従事するその地域と人たちが活性化し、更には1次産業にもっと関わってみようという、そういう新しい産業の雇用のところにもつながると思うのです。ここには書き込めないなと思いながら、それは次の欄なのか、どこなのか、そのあたりのところを少しお聞かせいただけたらありがたいです。

○武内座長 それでは、小倉委員。

○小倉委員 2つほど伺いたいと思います。よろしくお願いいたします。

2ページの削減見込みのところなのですが、その前のところでは基準年比であらわされているのですが、主な対策以下のところが目達計画との比較がされているというところで、わかりにくいのではないかと。やはり90年と比較して書いていただけると、わかりやすいと思うのですが、そのところをちょっと教えていただきたいと思います。

もう一つ、5ページの国内クレジット制度のところですが、「今後とも継続し」というところで、今、承認されている取組みが2013年度以降も継続されるというふうに受け取っているのかどうかということで、今、継続してやっていらっしゃる方々がこのまま終わってしまうのではないかと懸念もされていると思いますので、わかりやすく書いていただければと思います。

以上です。

○武内座長 ありがとうございます。

よろしいですか。

そしたら、今までのところで質問に関わるものについてのお答えを最初にさせていただいて、その後、御意見に対する答えをしていただけますか。

○大友地球環境対策室長 まず、藤井委員の言われた1次産業の活性化とか雇用について削減のところに書き込めないかという御指摘なのですが、3ページのⅢの1の排出削減対策の下のパラの「また」以下で、地域の活性化とか、農林漁業者の経営安定と農林

水産物の安定供給、こういう言い方をして、ただ削減するだけではなくて、やはり活性化。1次産業の人たちがもうかると言ったらなんですけれども、そういうのは必要であるという言い方をこの中でもう入れてしまっているということでございます。

小倉委員の言われた90年比で書き込めないかということですが、これは2ページ目のⅡの2の農林水産業の目達と比較をしているけれども、90年で書けないかという御指摘だと思うのですが、実はこれは、いろいろ調べてみたのですが、目標達成計画をつくる時に、2005年をベースに目標達成をしましょうということで、当時、数字をつくり上げたと言ったらおかしいですけれども、2005年は何ぼだった、目標達成ではこういうのをやりたいと。そういうことをやったのですが、当時、90年まで数字は幾らだったかという数字を出していないくて、これは残念ながら技術的にできないというのが理由でございます。いろいろ検討はしたのですが、申し訳ないのですが、ちょっとできないということで、御了承いただきたいと思います。

5ページ目の国内クレジット制度の「今後とも」ということなのですが、実情を申しますと、国内クレジット制度は、経済産業省が中心となって環境省、農水省と一緒にやっていますし、オフセット・クレジットにつきましては、環境省が中心となって経済産業省、農林水産省、3省でやっているのですが、京都議定書第1約束期間が終わった後については、とりあえずこれはなくなって、新たな方向をやりましょうということで、現在この3省が中心となって新たな方向について検討していますが、基本は、やはりこれまでやってきたことを衰退させることはない、これをどう発展させていくかということについて今、議論している状況ですので、そこは大丈夫だと思っております。

以上です。

○武内座長 林野庁の方で何かございますか。技術イノベーション的なものをもう少し強調した方がいいのではないかというお話がありました。

○本郷計画課長 鮫島委員からの御発言で、鮫島委員もおっしゃられましたように、技術の革新というか、そういうことについては、例えば木材の利用のところについては、6ページ目の○の4つ目のところに書かせていただいておりますし、森林から出てくる産物の安定供給だとか流通というようなことも7つ目の○あるいは8つ目の1ポツ目に書かれているという状況であって、イノベーションという言葉、森林のところだけイノベーション、イノベーション、イノベーションと書くのか、農業の方も含めて書けるところがあるのかというようなことで、全体のバランスを見てそういうイノベーションという言葉遣いをちょっと検討させてください。よろしくお願いします。

○武内座長 それでは、質問の引き続きということで、上安平委員、お願いします。

○上安平委員 私、鮫島先生がおっしゃったこととかなり重複する部分があるのですが、何でもちゃんと書いてあって、漏れるところはないような気がするのですが、ちょっと平面的かなという感じがしているのです。わかりが悪いのが悪いと言われればそれまでののですが、例えばエネルギー・環境会議の「基本方針」の中に、参考資料3の5ページ目、

地球温暖化対策を長期、中期、短期の施策に分けて考えてみようという項目があるのですが、こういうことがこの報告書にもできないのかなという気がちょっといたします。

確かに読み込んでいけば、かなり具体性がある、明日にでも政策が実現できるというものもあるし、将来にわたって技術的な方法を確保して、これから調査が進んでいくというものもあるし、いろんな段階のものがごっちゃになっているので、その辺をもう少しわかりやすく、長期的な目標、中期的な目標、短期的な目標というような感じに整理できるとわかりやすいかなという気がしております。

それから、これは無理と言えは無理なのですが、こういうものが実現できた場合、数字的な効果というのが多少見えると、すごくわかりやすいという気がします。ここに書いてあるものが全部実現したら、単に COP17、18 で出てくるような目標をクリアーできるのか、それとも将来にわたってこれだけ温室効果ガス削減というのか、温暖化ガスの低減にどのくらい数字的な目標として示せるのかというのができれば、一般の人が読んでもわかりやすいものになるような気がしてしょうがありません。

以上です。

○武内座長 ありがとうございます。

田中委員、お願いします。

○田中委員 今回、農林水産分野からということですので、大変人の暮らしですとか地域の営みを踏まえたきちんとした政策をまとめていただいているというふうに感じるのですが、そこをもう少し強調すべきかなというのをこの文章を読んで感じています。

例えば終わりのところが余りにもあっさりしてしまっていて、方向をとりまとめましたとか、修正することがありますということだけに終わっている、このあたり、生活とのバランスの中でこういうことを踏まえて最大限の努力の方向が丁寧に表記されているものなので、これをこういうふうに登信しますということ、途中段階のところ、幾つかいい文言があると思いますので、それを最後のまとめのところに入れた方がいいかなというふうに感じます。

もう一つ、7 ページ目の一番上のところに「国民にわかりやすく知らせることが重要である」と1 文あるのですけれども、このあたりのすべての施策を国民の理解促進と、あと広報活動を通じた推進力というか、そこが必要かなと思うところがありまして、そこももう少し書き込んでいただくと、農林水産分野から発信するという意味合いの理解が深まるかなというふうに感じます。

○武内座長 どうもありがとうございます。

編集の専門家の立場で大変貴重な御意見をいただきました。

それでは、橋本委員。

○橋本委員 このとりまとめ素案につきましてはメールでいただきまして、それに意見を述べさせていただいた。その辺は細かな点をこれをもとにして提案させていただいたのですが、本日、全文を朗読していただきまして、聞いた感じとして、僕たち農業者が温暖化

対策というものを考えていくときに、このとりまとめ（案）を最初からずっと流れで聞いていくと、国際的な約束をしたからとか、京都議定書があったから温暖化ガスを減らすということをしなればいけないのだというような感じで、実は最後の方の適応策のところに、集中豪雨であったり、気候変動によって実際作物が大きな影響を受けるという部分に対して、どう対応していくかということが書いてあるのですけれども、この部分を前文に持って行って、実際１次産業として大きな影響を受けるのだ、だから、何とかしなければいけないというものにしないと、何となく農家の現場では、難しい話は偉い人でやってくれやみたいな感じになってしまうと思うのです。

数字をつくらなければいけないという部分はあるかもしれないですけれども、実際に気候変動が自分たちにも関わっている問題だということをきちんと認識できるような、そういうとりまとめにしたらいいいのではないかなと私は思っています。

○武内座長　ありがとうございました。

増本委員。

○増本委員　私は２点ありまして、まず１つは６ページの３、農地土壌における炭素貯留の項目なのですが、項目名の「農地土壌」という言葉に限定されるものではない。少しコメントが欲しいのです。農地土壌と言うと、どうしても作物を育てるところ、上の方だけに思えて、もう少し農地の深い部分への炭素貯留あたりの検討ももう始めておりますし、それが世界で見てもおもしろいことだと思いますので、そういったものを見てとれるかどうか。できれば農地土壌と限定しないで、もう少し農地の深い方も対象にできるような言葉はないのかなというのが１点です。

２点目は、７ページ、８ページの国際協力と適応策のところなのですが、全体にどうか、文言を見てみますと、森林がちょっと前面に出てきていて、それはいいのですけれども、どの項目も森林に限定しなくて農業全般で対応できるのではないかなとちょっと思うので、そのあたりを少し見てとれるようにもう少し広く、森林等における何とかなの協力ではなくて、何かないのかな。

例えば７ページの１つ目の○のボツのところ、「JICA を通じた専門家派遣等による技術協力や」云々のところの、「森林保全の取組について技術的な側面から支援する」、こういった協力というのは、森林分野だけでなく、いろんなところでやっているのです、少しそういうのも見れたらどうかなというふうに思う。

同じことが８ページの適応策についても言えるのですが、適応策は、これまでのような影響評価でなくて、これから主にやっていく分野だと思います。そういった意味で、適応策を考えるときに、IPCC あたりが言っている、例えば農業と水資源と分けていますが、そうすると、農業と言うと、どうしても作物だけを考えて、水資源と言うと、どうしても河川とかそういった水資源だけを考えて、その中間の我々農水省がやっている農業水資源とか農地水資源がどうも見てとれないように思うので、これを見てとれるように少し考えてもらったらどうかなと思います。

例えば1つ目の○の「精度の高い」云々を「開発し、気候変動の農林水産物への影響を評価すること」の中に農林水産物や農地・水資源のような、水資源という言葉のちょうど真ん中がとれるようなのをあえて考えられるようにしたらどうかと。

同じようなことが、用語として「極端現象」とありますけれども、すごくいい言葉だと思います。「森林等における極端現象」で、どうも森林に少し限っているので、森林だけでなく、農地・水資源だとか、そういったものも何か見てとれるようにしたらどうかと。

極端現象というのは両極端現象にして、洪水だけでなく渇水も将来起こりますから、そこも見られるように少し言葉を変えてほしい。

「集中豪雨等における」というのもすごくいい言葉だと思いますが、山地災害への対応として少し森林に偏り過ぎかな。少しそのあたりを考えていただきたい。

以上です。

○武内座長　ありがとうございました。

井村委員。

○井村委員　土地利用型の水田・畑地農家の立場から発言します。

まず、私たち農家の現場としては、今、食料自給率を向上することだとか、耕作放棄地をもっと耕していくということとか、いろんなミッションがあるのですが、農家の現場として、生産性を上げていくということとCO₂を出さないようにしていくというのが相反する部分も結構あるわけで、この辺が農家の現場としてはすごくわかりにくいところがある。どちらを優先すればいいのかなと。

例えばお米は今、生産調整というのを私の農場でも30%やっているのですが、お米はなるべくつくらないようにしなければいけない。そういうのがありながらも、基準単収というのがあったり、とにかく農家が経済行為として生産をしていくという中で、CO₂を削減するということは、現場ではなかなか受け入れられないという問題があるのが1つ。

あと、今、この中で排出削減という部分で、1で施設園芸というくくりと土壌管理ということと農業機械と3つに分かれているのですが、例えば土壌管理のところは、排出削減ということも書いてあるのですが、どちらかと言えば農地の炭素を保留していくとか、そちらの方なのかなと。ここの書き方も、出さないということと農地に蓄えるということで、例えば水田ではこうだし、畑地ではこうだしみたいな感じで、もうちょっと農業者の目線から書いてもらえると、農業者は自分が何をすればいいのかというのが見えてくるのかなというのが1つ。

海外の事例を今回出していただきまして、すごく参考になったのですが、この中で、EUの方が、このデータをつくる時に、直接支払いだとか、こちらのデータをすごく重視しているということがレポートにあるのですが、今、私たちが現場で書くものというのは、例えば水田で言うと、4Pと呼ばれる、生産調整のために地域の水田協議会などに出す資料がまずあるというのと、あと、今、麦とか大豆も直接支払いというのがありますので、その書類があるということ。もう一つは環境直接支払い。こちらの書類も提出する

のですけれども、この3つが全然ばらばらで、機能していないような気がしていて、将来、我が国もこういう農地における保留のメリットというのを言っていくならば、今の間にその辺の設計をしていかないと、もったいないのかなというのをすごく感じました。

以上です。

○武内座長 ありがとうございます。

近崎委員、お願いします。

○近崎委員 8ページの適応策のところでお質問したいのですけれども、私は一般市民なのですが、ここの中で一般の市民というか、国民が関わっていけるところはどこかなと思ったのです。最後から2つ目の○、「生物の生育・生息環境の変化に備えた生物の移動経路を確保するための緑の回廊の設定などの適応策を推進する」ということで、そこプラス一般の国民に対してそういう周知をして、国民もそういう生物の環境変化に対してサポートできるようなことを推進していくということも必要ではないかなと思いました。

次のところなのですが、地球温暖化による主要な農産物への影響やそれに対する各種適応技術の導入状態等についての調査レポートとして公表することというふうに切っているのですが、それは場合によっては、そういうサポートを求めている農業者の方への補助とかサポート体制をすることまでしていただける方が有益ではないのかなと思いました。

以上です。

○武内座長 ありがとうございます。

島村委員、お願いします。

○島村委員 森林吸収源対策のことで質問といいますか、考え方を教えていただきたいということです。

6ページの○の2つ目に、今、御説明がありましたけれども、高齢級化が進むことで吸収能力が落ちていくということは科学的にも裏づけられているわけですが、そういう中で、再造林することで若返りをする、それによって吸収力を上げていくと。物理的にそうなのですけれども、実はこれは林業政策に関わる話なのですが、今の日本の林業政策というのが、なかなか主伐、皆伐で採算が合わないということで、これは林政審議会でもいろんな議論をしているのですけれども、いわゆる長伐期林業に移っていったらいいわけです。間伐を繰り返すことによって、それで長伐期すると。従来は50年ぐらいで切っていたものが、今、80年とか90年で切ると。森林吸収という観点からいきますと、間伐をすることによって吸収するカウントは稼げる。けれども、全体の吸収量は落ちていっているというのが大きな流れだと僕は思っているのです。

そういう中でこういう若返りをやるというふうにここに書かれているのですけれども、実際今、動いている方向がこうじゃないのではないかなと思うのです。その辺がちょっと矛盾した表現にこれはなっていないかという気がします。

僕のコメントというか、質問です。

○武内座長 ありがとうございます。

それでは、事務局の方からお答えをお願いいたします。

○大友地球環境対策室長　まず最初、上安平委員のエネ環会議のように長期、中期、短期でできないかという御指摘ですけれども、エネ環会議の方で 2030 年、2050 年と非常に長期的で、特に 2050 年となると、40 年近く将来の話をしておりまして、我々の現場の中で 40 年先を見通した技術というのはどういうものがあるかとか、そこら辺がなかなか出てこないというのが正直な話です。それでありますので、長期の面についてこのペーパーの中で触れていくというのは、できればいいのでしょうけれども、正直な話、なかなか難しいなと思っておりますが、ちょっと検討材料にはなるかと思っております。

あと、数値的なものが出せないかと。これはおっしゃるとおりでして、今回、森林の吸収源の 3.5%以外、実はこのペーパーには出ていない。数字につきましては、エネ環会議で、日本政府として全体で CO2 を何%削減します、吸収しますというのを夏に出しますので、そのときまでには我々もいろいろ計算して、この分野ではこれぐらい、この分野ではこれぐらい削減するということを出したいと考えています。今の時点、この中では出せないけれども、今後検討していきますということになります。

それから田中委員の、表現ぶりで終わりが余りにもあっさりしていると。確かにおっしゃるとおりなので、地域の政策としていろいろやっていかなくちやいけないというような表現も含めて検討させていただきたいと思います。

国民にわかりやすく書き込んでいくということにつきましても、前回の委員の御指摘で、幾つかこの箇所は国民にわかりやすくした方がいいのではないかという箇所を今回あえて入れておりましたので、もう一回全体的にわかりやすくすべきだということを考えてみたいと思います。

続きまして、橋本委員のおっしゃいました、農家から見ればやる気が起きるような書きっぷりにした方がいいのではないかとことでございますけれども、確かに集中豪雨などがあって、非常に被害が農林水産業にもあるのだということについて、もうちょっと強調して適応策についての部分で書いていった方がいいかなと思いますので、そこについてはまた検討させていただきたいと思っております。

あと、国際協力で森林が前面に出ているということで、増本委員の御指摘ですけれども、これにつきましても、どこまで言えるか、改めて関係局と相談しながら検討させていただきたいなと思っております。

土地改良の、暗渠とかに入れる炭素貯留の件ですけれども、実際今、農村振興局というところで検討していただいているところですが、現段階でここに書き込めるほどデータがそろっていない、まだ検討は続けるということをお願いしておりますが、ここの中で今の段階では書けないと。もうしばらくしてデータが出そろえば、もしかすると書けるかもしれないという状況と聞いております。

井村委員の生産性と CO2 の相反するということですが、なかなか回答が思い浮かばないところがございます。済みません。

近崎委員の緑の回廊とか国民への周知の件につきましては、先ほど申しましたとおり、国民への周知という点でフォローしていきたいと思っております。

あと、生産局と林野庁の方からお答えがあると思っております。

以上です。

○武内座長　いかがでしょうか。追加的な御回答。

○鈴木農業環境対策課長　生産局農業環境対策課です。

1つ、直接支払いの関係で書類の共有。私どもの担当官がEUの方へ行きまして、向こうは皆さん、申請をコンピュータでされるみたいで、物すごい膨大な入力国の方へすかっと集まっているというのを見て、実は感動して帰ってきた次第ではあるのですが、今、御指摘のように、それぞれのやつで出ているということで、もう少し共通というか、お互いに利用できるものは利用するというのは、本当に御指摘のとおりだと思いますので、いきなりできるかどうかはあれですけども、そういう点では、向こうへ出しているものをそのままいただくとかそういうことは、検討の上、可能なものから入れていくというのは、本当に御指摘のとおりだと思います。簡素化できるものは簡素化するというのが我が省としても心がけていることですので、そこは考えていきたいと思っております。

土壌管理のところ。4ページの方は基本的には排出削減について書いてあるのですが、そういう点では、生産性と環境とうまく調整をとるなど、適正施肥とか局所施肥のような肥効を上げるとか、こういう形で収量とか品質をなるべく落とさないようにしながら排出を下げるというものは、そういう点では短い文章の中で込めてしまっているというところがありました。私どもの方で言うと、環境保全型という形で進めるもの、確かに収量が少し下がるところを、何とか技術をいろいろ開発しながら、農家の皆さんにある程度生産性と環境を両立した形でお取り組みいただけるように進めていきたいというのは基本的な認識で、少し短目に書いてあります。

あと、田畑別というのでいきますと、特に水田の場合には、ここにありますように、中干し期間を延長するとメタンの発生が減らせるというようなところはあるのですが、あとのところ、そういう点では投入量を適正にして肥効を上げるとか、こういう形なものですから、今回はまとめて少し記述をさせていただいたということです。

適応策のところのサポートのところなのですが、実はどんなことが起きていて、どういう技術が導入されているかというのは、8ページの適応策の一番下の○のところレポートという形であるのですが、同時に上から3つ目のところにありますように、今、現実には高温による障害みたいなものが起きていてところで対策をというのにつきましては、専門家によりますサポートチームを設けまして、産地に対する助言、指導というようなものをセットで取組みを今、させていただいています。高温になったときの影響、どういうことが起きるかということ自体が、詳細にいろんな作物について把握ができているという状態ではないわけですけども、わかっているものについては、こういう対応の仕方がというようなことを支援させていただくチームを、私どもの方で事業の中で取組みをさせて

いただいているところでございます。

○本郷計画課長 では、林野庁の方から島村委員の御質問にお答えをしたいと思います。

森林・林業政策が長伐期施業に焦点を当ててきたということですが、長伐期施業に焦点を当てているのではなくて、長伐期施業もできるような政策にしなければならないということです。ですから、過去、最も量的成長が大きくなるような、南の方では 30 年、北の方では 50 年で林業というのは量的に一番増大することを目指すのではないかとということで政策が組まれてきていたわけですが、現実にはいろんな材価の問題、材価の後の造林の問題、そういうものを考えると、間伐を繰り返して長期に持っていくことができるようにもしなければならないということで、いろんな施策の拡大をしてきたということでございます。

ですから、40 年とかで伐採することで、その後の造林をすることをないがしろにしているわけでは全然なくて、より施策の範囲を広げてきたということでございます。今回この中に再造林というふうな形をとっておりますけれども、これは林政審議会でも御説明させていただいたと思いますが、今後、木材の自給率を 50% にしていくということを考えたときに、当然主伐というものもこれから増えていくわけでございます。そこに焦点を当てて、主伐が増えていくものの再造林をどうやっていくかということで、今、まさに申し上げたお金の面で、単純に言いますと、今、成林までに 250 万かかっているような造林のシステムを、イノベーションということで、先ほど鮫島先生も言われましたけれども、育林システムのイノベーションでこれを 100 万とか 60 万とか、そういうところを目指していかなければ、とてもじゃないけれども、島村委員がおっしゃられたような伐採して再造林していくというものは成り立っていかないということを念頭に、この育林システムのイノベーションということをやっていかなければならないと思っているということでございます。

一方で、間伐をしながらということだけではなくて、そういうふうにすると、シカの被害も今でもあるわけでございますが、シカの被害に対する防除というようなことも併せて検討しないと、実際に植えたはいいけれども、全然育たないよねということになってしまうということで、その点も対応していかなければならないと思っております。

以上です。

○榎本環境政策課長 あと、井村委員の方から環境、特に CO2 の削減施策と生産性向上の施策をどういうバランスでやるのかという御質問がありまして、まさに環境政策課というところは、そういうバランスをどうとるかということをやっているのが主な仕事になります。農林施策の中で環境にも配慮しながら生産性とのバランスをどうとるか、非常に重要な課題ですし、確かにトレードオフの関係になる場合が多いわけです。本当に環境に悪いものは規制的な施策で規制していかなければいけませんけれども、これから新しいこういう課題に対して、CO2 の問題ですとか生物多様性、そういうものは進行的な要素があると思いますので、場合によっては政府の直接支払いの中にそういった類型を入れていたり、また、できればそういうのをコマーシャル化、市場化していくということで、先ほど河合

委員の方からありましたが、カーボンフットプリントを今、つけて、普通の米生産と比べてこんなに排出が少ないということで売っているような農協も最近出てきていますので、市場化していくような意味での見える化、そういったものも併せてやっていく必要があると思ってしまして、先ほどの表示のところは、その辺、書き足りないところがあるかもしれないので、そこを工夫してみたいと思います。

また、河合委員からもライフ・サイクル・アセスメントの観点から、特に製造だけでなく、流通、末端の方に至るまでそういうものをどう意識向上させていくかということも大事だと思いますので、そこはまた検討させていただきたいと思います。

○武内座長 ありがとうございます。

鮫島委員は2回目ですか。どうぞ。

○鮫島委員 6ページの○の真ん中のあたりに「原発の代替としての化石燃料の消費増大を抑制する効果を有する木質バイオマスの利用」というのがあるのですが、木質バイオマスだけに原発の代替という言葉に乗っけるのはちょっと厳しいかと。量的に見て、どう考えても原発1個分にもならないので、これはちょっとまずいのではないかなと思うので、これは取った方がいいのではないかなと思うのです。

逆に、再生可能エネルギーとして、資料3の25ページに風力、太陽光、小水力が出ています。設置場所を考えた場合、休耕地だったり、あるいは森林の中だったり、この委員会の関わる場所というのが非常に重要なのです。ですから、再生可能エネルギーのところに○を1個増やしていただいて、小水力はちょっと出ているのですけれども、この辺を全部出して、農業や林業をやっているところが再生可能エネルギーの生産ということに大きく貢献するというのをぽっと打ち出していただけるといいかなと。これを全部合わせると、確かに「原発の代替」という言葉を使ってもそれなりにしっかり意味がとれることになるかなと思っています。それが1つです。

先ほどの島村委員の御意見にもちょっと関わることなのですが、これは補足資料1の5ページのところで、前回は右下がりだけだったのですけれども、くっと上げていただいて、これはとてもいい形ができたかなと思うのですが、第2約束期間のとき、現状では単位面積当たりの吸収量が落ちていくというのはやむを得ないことだと思うのですが、この中でも3.5%確保を目指すということは、とにかくまだまだそういうカウントできるものを増やし続けよう。そういう努力で3.5%は確保できるという見込みなのかどうか。

その期間を使って育林に関するシステムのイノベーションを行って、その後は、今度は単位面積当たりの吸収量を上げていくのだという努力をします。そういう時系列的な見せ方がこの文章の中でもできると、もうちょっと説得力があるかなと思いました。

もう一つ、最後の質問なのですが、HWPというのが新たなカウントとして入ってくるのですが、これは補足資料1の3ページにも出ているのですけれども、このカウントの仕方は、もう既に木材製品として現在あるものを廃棄した場合、要するに、焼却した場合とか処分した場合というのは、これはカウントの中に入ってきてしまうわけですか。そうする

と、例えばこれから瓦れきの処理をどんどんやると、それはどんどんマイナスの方にカウントされていってしまうということなのではないでしょうか。

逆に、森林から木材をどんどんとって木材の需要を増やしていく、特に建材として増やしていくということですが、そういうことをやると、バランスとしてはいい方向が出てくるかもしれないですけれども、その辺はどういうふうと考えられているのかということ。これを今のタイミングでぽんと導入すると、逆にマイナスとして非常に負担が増える可能性はないのかどうかということです。

○武内座長 これは林野庁の方ですね。

○本郷計画課長 鮫島委員からいただいた3つの点でございます。

まず、再生可能エネルギーのところにつきましてです。これは原発の代替として木質バイオマスを利用すると書いてあるのではなくて、原発の代替として化石燃料が増大すると書かれているということを御理解いただきたいと思います。化石燃料が増大するということまで代替できるというふうに、そこまで大上段に振りかぶるのかよと言われれば、それは確かにちょっといいですけれども、何のために木質バイオマスの利用をしていくのかという意味合いをどうしてもそこに求めたいということで、ここに書いてあるわけですが、委員がおっしゃられるように、再生可能エネルギーのところできちっと整理すべきということについては、また農林水産省全体の中で御相談をさせていただいて対応したいと思います。

○鮫島委員 化石燃料の消費増大を抑制するということについては、全然異存はないのです。その前に「原発の代替」という言葉がついているのにちょっと違和感を感じたということです。

○本郷計画課長 今、原発によって25%とかという話があったのですが、原発がなくなることによって、エネルギー対策として化石燃料をどんどん使わざるを得ないと。そうすると、25というのが難しい目標になって、これが10なのか、15なのか、8なのかという議論が今後環境戦略の中で考えられていくということをやちょっと意識し過ぎているかもしれませんが、そういう意味で、原発がなくなることによって代替する化石燃料が増大してしまうから、そこを抑えるということを言いたいということでございます。

○鮫島委員 おっしゃられることはよくわかるのですが、それだったら再生可能エネルギー全体で支えた方がいいのではないかとということで、是非別のところにそういう項目を設けられた方がいいと思います。

○武内座長 これ、多分それぞれ部局によって文章をつくっているもので、そこをつないだ文章ができていないという、いわゆる役所的なやり方の持つ弊害だと思うので、私の方で見させていただいて、しかるべく調整をさせていただければと思います。

○本郷計画課長 2点目でございます。参考資料1の5ページに書かれている第2約束期間からというような部分の文言に入れていけないかということですが、ここについては、そもそも5ページから6ページ目に関しての記述というのは、まさに上安平委員がおっし

やられたように、林業は50年先のことを考えながらやっていくわけですがけれども、実際にやること自体は第2約束期間、中期なのか、短期なのか、ちょっとわかりませんが、8年とか10年とか、そういう単位でやらなければいけないということを書き連ねているという意味でございますので、まさにここに書いてあることは、第2約束期間でやっていきますということで、若返りのことも第2約束期間でやるのですというふうに書いてあるという意味と思っております。そこがもうちょっとわかりやすくなるように文言的には調整させていただければと思っております。

HWPの関係でございます。HWPについては、過去にできている住宅だとかというものの廃棄というのも当然起きます。ですから、過去に大量の木造住宅等、木材の利用がされていたものが順次廃棄される分はカウントしていかなければいけない。ただ、第1約束期間で使われていたものは第1約束期間でもう排出になっているから、そこは排出のところでダブルカウントはされなくなるということでございます。

瓦れきみたいな災害によって起こったものをどうするのかというのは、今後、国際交渉などでも決めていかなければいけないところなので、そこはまだ決まっていないというふうに私としては思っておりますので、そういうことも今後、更にCOP18以降の交渉の中で決まっていくことだろうと思っております。そういうことも踏まえて、そんなにここに期待できるほど大きい効果が及ぶことではないということは我々も承知しておりますけれども、先ほど島村委員も言われた、木材を使っていかなければいけない、伐採していこうということ、木材自給率50%を目指してという政策との整合ということを考えると、この木材の利用のインセンティブになるということはどうしても言っていかなければならないのではないかと思っております。

○武内座長 よろしいですか。

漁業については2項目しかありませんけれども、このことについて何かコメントございますか。

○山川委員 私は特にございません。

○武内座長 では、鈴木委員、どうぞ。

○鈴木委員 2項目でよろしいのですが、船団の縮小の問題は、1つの船団の中の縮小のことを書いてあるわけでありまして、それは努力するべきでいいことなのですが、現在、この大震災で、小さい船を入れると2万隻の船が動かなくなってしまったというか、破壊された、あるいは沈没したというような状態で、それはどのぐらい再生するかなというような状態なわけです。

1つ、温暖化対策そのものだけでは、極端なことを言えば漁船が少なくなればいいところ。ところが、漁業というものに関すると、これは再生していかなければならないということでありまして、この文言で全然問題ないのですけれども、そこら辺は、これをただ読んだ場合に、当事者になっている、特に東日本の方たちの漁業家は、今、こういうので温暖化対策どころでないよと言ってはあれですが、そういうような状態ではないかなと思ってお

ります。

○武内座長 ありがとうございます。

増本委員。

○増本委員 今、ちょうど鮫島委員、それから今の方の議論から災害の話が出たのですが、ずっと思っていますに、こういった温暖化に対応した影響評価だとか適応策を考えるその手法といいますか、その結果というのは、結局、災害に対してそのまま使えるものだと思っております、そういったものも強調してもいいのではないかなと。特に震災もありましたし、これから大災害も起こるというのが共通認識になってきたようなところで、そういった指定を出してもいいのではないかなと思います。

先ほどの私の意見と少し絡むのですけれども、例えば8ページ、5番目、適応策、下から3つ目の○を見てもみますと、具体的に災害関連のことをやるのですが、ここに「森林等における」ということで、森林にこだわらず、「森林・農地等における」とすると、すべてのことに対する対応をやる。その下「集中豪雨等に起因する山地災害」と限定しないで、「山地・農地災害への」とすれば、これまで検討してきた、あるいはこれから検討する適応策というのがそのまま災害対応につながると思いますので、是非御検討いただければいいと思います。

○武内座長 どうぞ。

○藤井委員 参考資料2で農地の土壌炭素貯留について資料が出ていることと、それから6ページの3に炭素貯留のところについて記載があります。ここについて御質問したいと思います。

農業の生産現場でつくる作物の環境こだわりをやると、どうしても価格が高くなるということはあるんですが、今、もうちょっと日本では土壌に着目した方がいいのではないかと、つまり、温室効果ガスの削減のカウントが入るということに大変注目してきました。今いらっしゃる西郷総務官がバイオマスにいらっしゃるころにも随分そういうお話を伺った気があるのですが、ここにあるカナダはもう既に全国の土壌データベースを持っているという調査をなさっていらしたようですが、現状、日本ではどのようなところまで追いついていて、そして土壌が炭素貯留のカウントができるような形になるまでには、どのぐらいの時間があるところというところに追いつけるのか。つまり、農業をやっている方たちに非常に励みになるといいなと思いますので、そのあたりの進捗状況のところを伺いたと思います。

○鈴木農業環境対策課長 参考資料3の42ページがデータベース絡みですけれども、データの蓄積ということで、実は第1約束期間中に予算をとりまして、農地について、定点で3,028、基準点で310、牧草地375、30というような形でデータを蓄積してきました。

実はモデルについても、前回御説明しましたように、我が国に合うように水田土壌とか黒ボク土というような形でつくってまいりまして、実はカナダのところにもありましたけれども、評価を受けるとかそういう部分が要ということで、研究機関には論文化をお願い

いし、近々出るというようなこと。そういうようなことで国内外の評価を得て、きちんと位置づけられていくように進めていきたいということで、実は今回の資料1の6ページの下のところ、貢献できるようにというようなことで、データも収集して、更には実態がここまで、「上で」ということで来ていまして、要は、適正性、妥当性について評価を確立と。ここは次のステップとして進めるということと、同時に国民の皆さんにわかりやすく農地の働きを知らせていくということで、7ページの一番上にありますように、こういう情報提供をきちんとしていくことを次のステップとして強力に進めていきたいということで、ここに書かせていただいているところです。

○武内座長 どうぞ。

○西郷研究総務官 若干補足を申し上げますが、現状は、今、鈴木課長が申し上げたとおりでございます。

各国との比較ということになりますと、土壌の対策、特に温暖化に限って各国が主張している対策は若干異なりがございまして、特にカナダ、それから入っていませんが、アメリカだとかヨーロッパもそうなのですけれども、これは、要するに、土壌を休ませると。今まで使い過ぎていて炭素が飛んでしまっているから、そこを少し休んだりとか、あるいは耕起を緩めたりとか、そういう形で土壌に炭素をためていきますよと。こういう考え方でございます。

一方、我が国は、基準年のとり方、今、いろいろ議論になったのですけれども、そんなにすかすかに飛んでいるわけでもないということもあって、逆に積極的に有機物を入れて、ネットで増減を見て、今のプラクティスを若干農家に頑張っていただくと十分貯留が見えるのではないかという形でやっているところがあって、若干プラクティスそのものが違うというところがあります。

ですから、最初、国際議論では、普通の国は農業をしないと土壌に炭素がたまるに近い、あるいは若干耕うんの圧力を減らすとたまると言っているのに、何で日本は一生懸命がばがば入れるんだみたいな、そういったところから行ったのですけれども、今のところ、方法論などかについて、大体お互いみんな理解が進んでいるところにあってというところが1つ。

2つ目ですけれども、今、鈴木課長から説明があったとおりに、こんなに一生懸命定点ではかっている国というのは余りなくて、そういった点では信用できるデータを持っている。各国は広いですから、どうしてもいろんなモデルなどが極端に、勿論、日本もモデルを使いますけれども、各国は最初からモデルばかりというところもあってということであると思います。

ただし、これは非常に長い実験を重ねていかないとわからないので、この資料にありましたけれども、イギリスのロザムステッド研究所だとか、あるいは我が国でも幾つかありますが、何十年にわたるような有機物の連用のデータがあつてこそできてきているというところがありますので、歩みは遅いように見えるかもしれませんが、着々といろん

な研究者の方々の努力とか、各県あるいは農業者の努力で少しずつ来ているところかなと思っております。

○武内座長 ほかに御意見ございませんでしょうか。大体よろしいですか。

それでは、今、皆さんから貴重な追加的な意見をいただきましたので、それを最大限反映する形で最終的に成案としてとりまとめをさせていただきたいと思いますが、時間の関係もございますので、恐縮でございますけれども、最初のとりまとめについては、私、座長に御一任いただけますでしょうか。

(「異議なし」と声あり)

○武内座長 どうもありがとうございます。それでは、そのようにさせていただきたいと思います。

次に議題２、その他になりますが、事務局から説明をお願いいたします。

○大友地球環境対策室長 先般、御説明いたしましたとおり、環境省の中央環境審議会地球環境部会は、政府のエネルギー・環境会議に対して、この春に地球温暖化対策の選択肢の案を提出すると聞いております。

農林水産省といたしましては、本日御議論をいただき、とりまとめる予定でございます「農林水産分野における地球温暖化対策に関するとりまとめ」を環境省の中央環境審議会に説明し、選択肢の案の中に取り込んでいただくということを考えております。

また、地球環境小委員会につきましては、とりまとめの最後のパラグラフにもありますように、今後のエネルギー・環境会議の動向によりましては、本小委員会を再開し、修正するという事柄もなきにしもあらずというふうに考えておりますので、その際にはよろしくをお願いしたいと思います。

以上でございます。

○武内座長 それでは、これにて散会に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。