

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 13 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 13 回合同会議
議事次第

日 時：平成 24 年 2 月 14 日（火）13:30～15:32

場 所：農林水産省 第 2 特別会議室

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ついて
- （2）その他

3. 閉 会

○榎本環境政策課長　まだお見えになっていられない方もおられますけれども、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13回合同会議を開催いたします。

今回は委員の皆様方の改選が大幅にございましたので、各委員について御紹介をまずさせていただきますと思います。

食料・農業・農村政策審議会の委員であります、武内委員でございます。

熊倉委員でございます。

近崎委員でございます。

その下にございます地球環境小委員会の専門委員でございます、井村委員でございます。

牛窪委員でございます。

小倉委員でございます。

亀山委員でございます。

河合委員でございます。

柊島委員でございます。

谷山委員でございます。

橋本委員でございます。

藤井委員でございます。

棕田委員でございます。

山家委員でございます。

続きまして、林政審議会施策部会の委員でございます、上安平委員はまだ御到着ではございません。

鮫島委員でございます。

島村委員でございます。

田中委員でございます。

横山委員でございます。

水産政策審議会企画部会の委員でございます、鈴木委員でございます。

山川委員でございます。

なお、本日でございますが、寺島委員、増本委員、馬場委員、渡邊委員は所用により御欠席となっております。

熊倉委員、柊島委員、田中委員におかれましては、所用のため途中で御退席と伺っております。

また、食料・農業・農村政策審議会企画部会の取り決めによりまして、先般、部会長より同審議会の小委員会座長に武内委員の御指名がございました。本日の合同会議の座長につきましても、お願いできればと存じております。御異議ございませんでしょうか。

(「異議なし」と声あり)

○榎本環境政策課長 それでは、武内委員に座長をお願いしたいと思います。

本日の会議でございますけれども、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、あいさつまでの間とさせていただきたいと思っております。

本日の議事録でございますが、会議終了後に整理いたしまして、委員の皆様にご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、よろしくお願いしたいと思います。

それでは、開催に当たりまして、農林水産省森本政務官から一言ごあいさつを申し上げます。

○森本政務官 皆さん、こんにちは。

今日は大変お忙しい中、この会議、農林水産のそれぞれの地球環境の小委員会、御出席をいただきました。心より厚く御礼を申し上げます。

そしてまた、平素は各分野におきまして、いろいろ皆様方には農林水産分野にわたってお力添えをいただいておりますことに心より厚く御礼を申し上げます。

そして、今、司会が申しましたように、今回は委員の改選ということでございまして、委員をお引き受けいただいたことにつきましても大変ありがたく感謝をいたしております。この中には随分お世話になった方がお見えになります。若かりしころは、頭がもっとふさふさしておりましたので、記憶のない方もお見えかと思いますが、小さな三重県の飯南の町で育ちまして、山へ行ったり、とにかく農業をやったり、川で魚をとったり、海というようなそんな中で仕事をさせていただいてまいりました。

それだけに今の総理がドジョウでありましたら、私は本当にそのドジョウ捕りをしょっちゅうしておった、そんな時代に生まれました。昭和24年でございまして、あと2年すると、支えられる世代に回っていく。ここのところも大変でございまして、それ以上にこの地球環境、持続可能な社会をつくっていくということがいかにこれから大事かということは今、私自身も感じております。

特に今回の原発の事故から私どもはエネルギーの問題、この地球をどうしていくかということをお私どもの命とともに、そして、私自身は今、いただいている命をどう使うか、そのような思いをさせていただいておりますけれども、この命の源である山、川、海、野というものについて、これから非常に大事な年であると思わせていただいております。

そういう意味でCOP17も開催されておりますし、世界中が食料の問題、環境の問題にこれから今まで以上に真剣に取り組まなければならない時代を迎えておるわけでございます。これまでにない、これまでの感覚ではなかなか通用しない、そんな時代にもなってこようかと思っておりますので、特に識見の広い皆様方にはいろいろな注文をいただいて、そして、私ども農林水産分野としてしっかりまとめていく、このことが大事だと心いたしておりますので、忌憚のない厳しい御意見を賜りながら、素晴らしい会にさせていただけることを心よりお願いを申し上げる次第でございまして。

少し長くなりましたが、就任いただいた御礼と今後のお願いを申し上げて、ごあいさつ

と代えさせていただきます。本当に今日はありがとうございます。よろしくお願い申し上げます。

ありがとうございます。

○榎本環境政策課長 政務官、ありがとうございました。

なお、森本政務官は所用により途中で退席をされます。

カメラ撮りにつきましては、ここまでとさせていただきたいと思います。

議事に先立ちまして、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 座りながら、させていただきたいと思います。

まず、1枚目に議事次第があります。

続きまして、配付資料一覧。

右方「参考資料」として、今回の合同委員会のメンバー表。

それから、座席表がございます。

資料1「気候変動枠組条約第17回締約国会議（COP17）等の結果」

資料2「エネルギー・環境会議『基本方針』（概要）」

資料3「農林水産分野における京都議定書目標達成計画の進捗状況」

資料3-1から枝番を振ってございますけれども、3-5までございます。

資料4「農林水産分野の地球温暖化対策の方向について（たたき台）」

参考資料『基本方針』（エネルギー・環境会議）」

以上でございますけれども、資料に不足等ございましたら、事務にお申し出いただければと思っております。

よろしくお願いします。

○榎本環境政策課長 よろしゅうございましょうか。

次に、当面の地球環境小委員会の進め方につきまして、若干補足させていただきます。

我が国におきます今後の地球温暖化対策につきましては、関係閣僚で構成されますエネルギー・環境会議におきまして、春ごろに「革新的エネルギー・環境戦略」を出されます。その中でいろいろな選択肢を示していく。その後、夏にかけまして国民的な議論を行い、夏の段階で「革新的エネルギー・環境戦略」として、温暖化対策などにつきましてもとりまとめられるということとなっております。

このような中で農林水産分野の地球温暖化対策につきましても、今後、必要と考えられます対策・施策について本小委員会の委員の皆様の御意見をとりまとめていきたいと考えております。

本日の会議では、事務局から農林水産分野における温暖化対策のこれまでの取組みと今後の課題、取組みの方向性について御説明をさせていただこうと思っております。委員の皆様方からは意見を頂戴いたしまして、次回の小委員会で今後の取組みの方向性について意見の集約、整理を行っていききたいと考えております。

それでは、これ以降の議事進行につきましては、武内座長からお願いしたいと思います。

よろしくお願いします。

○武内座長 武内でございます。

私自身は緑の環境計画のようなことを専門としておりまして、必ずしも直接農林水産業のことを専門にしているわけではございませんけれども、こういう大変大事な環境をめぐる議論のとりまとめ役ということで、ささやかながら貢献をし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。

御承知のように国際的にも国内的にも今、大変大きな政策の転換期にございます。国際的に言えば、大きな気候変動をめぐる新しい枠組みをどう築き上げていくのかという課題がございますし、国内的には先程来もお話がございましたように、エネルギー・環境分野の将来に関わる震災後の対応が求められているということで、この農林水産分野においてもこれまでとは少し異なる新たな取組みも必要になってきているのではないかと考えております。

皆様方の御意見を反映して、できるだけ前に進めるようないい成果を出していきたいと思っておりますので、どうぞ御協力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進行してまいりたいと思っております。

本日は、まず、COP17 の結果と今後の見通しについて説明していただきますが、資料 1 ～ 4 につきましては密接に関連いたしております。従いまして、資料 1 ～ 4 については、それぞれの説明の後、質問のみをお受けすることとさせていただきます、資料 4 の説明の後に御議論をいただくということで進めさせていただきますと思います。

それでは、資料順に従って、COP17 の結果と今後の見通しについて、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 私、環境政策課の地球環境対策室長をやっております、大友と申します。

資料を説明させていただきます。座ってさせていただきたいと思っております。よろしくお願いいたします。

それでは、資料 1 を説明させていただきます。めくっていただきまして、1 ページのカラー刷りのものから説明させていただきますと思います。

先般、昨年暮れに COP17 がありましたけれども、その前の対策ということで COP16 以前の国際的枠組みについて御説明します。1992 年にリオで地球サミットという会議が開かれまして、その中で気候変動枠組条約が採択されております。これにつきましては、温室効果ガスの濃度の安定化を目的とするという条約でございまして、94 年に発効しております。

その後、京都議定書が 1997 年に採択されまして、この議定書では第一約束期間として 2008 ～ 2012 年とし、先進国全体で 5 % の削減を行う。先進各国に削減目標を義務づけることとなっております。吹き出しにありますように、EU では 8 %、米国は 7 %、日本は 6 % となっておりますが、米国については 2001 年に不参加を決定しております。日本について

は、森林吸収量の算入を前提とした合意になっております。

2001年のマラケシュ合意で京都議定書の運用ルールが定められまして、森林吸収源の主なルールとしましては、新規植林だとか再植林、森林減少、森林経営が行われた森林の排出・吸収量をカウントしますということが決められるとともに、国別に森林吸収量についての上限値を設定されていまして、我が国は1,300万tのカーボンを認められたというところでございます。現在、2008～2012年の第一約束期間の中にあるという状況でございます。

続きまして2ページ、昨年暮れの11月28日～12月11日までダーバンで行われましたCOP17でございますけれども、下の青い四角で囲っておりますように、①として将来枠組みへの道筋ということで、すべての主要排出国が参加する前提で道筋を検討する。

②で京都議定書の第二約束期間についても議論されております。

③で基金の問題。

④でメキシコのカンクンで行われた合意の実施について、更に合意された。

3ページ目にスケジュールをお示ししておりますけれども、道筋でございますが、先ほど申しました2020年にすべての国が参加する法的枠組みの発効・実施ということで、右側にピンク色で書いていますけれども、それに向かって2012～2015年の間「ダーバン・プラットフォーム特別作業部会」を開かれて、2015年までに中身を詰める。2015～2020年の間に各国の批准や国内法整備をして、2020年にすべての国が参加するということが合意されております。

その下にありますカンクン合意ということで、例えば国際的なMRVと言っておりますけれども、二酸化炭素などのガスの測定やその結果の報告や検証の仕方とか、そういうものについても合意されております。

2020年までの間の京都議定書の後、どうするかという議論でございますけれども、第一約束期間は2012年で終わりますが、もともとアメリカは議定書を批准しておりませんので、拘束されていないというのがあります。中国も先進国ではございませんので、削減義務は負わないこととなります。

2013年から2017年または2020年までの間につきましては、日本とロシアは不参加となっております。これは、もともと参加国が少ない中で日本も参加してもわずかしき貢献できないということから、多くの国が入るのが前提という日本の主張から今回は不参加となっております。参加する主な国としてはEU各国、オーストラリア、ニュージーランド、このような非常に限られた国が第二約束期間についても参加するというふうに動いております。

4ページ、COP17に関連しまして農林水産省での関連について御説明します。

まず、先進国の森林・農地土壌等の吸収源の取扱いですけれども、森林についてはこれまでも森林吸収源の算定ルールがございましたが、我が国については第一約束期間で現在採用しているルールと実質的に同じ算定方式で今後も森林吸収をしていいと決まりました。

2 番目のチェックが入っておりますが、これまでは木材を抜粋すると同時に CO2 排出とみなされていたのですけれども、今後は伐採してそれを木材製品、例えば紙だとかたんす、住宅、そういう製品にした場合は炭素の蓄積固定になるという新たなルールが導入されることになっております。農地の土壌を吸収源とする算定ルールについても定められております。

次に「REDD+」と書いておりますけれども、これは途上国における森林減少、途上国が熱帯林の伐採などを行って森林減少、劣化したときに排出する二酸化炭素の削減についての取組みについて今後も検討していくこととされました。

以上、COP17 等の結果について御説明をさせていただきました。

○武内座長 今の御説明で特に質問ございましたら、どうぞ。よろしゅうございますか。

それでは、続けてお願いします。

○大友地球環境対策室長 続きまして、資料 2 について御説明をさせていただきます。

めくっていただきまして 1 ページからですけれども、「エネルギー・環境会議『基本方針』の概要（1）」とありますが、その下にピンクで囲っておりますが、エネルギー・環境会議は国家戦略担当大臣を議長としまして、関係閣僚により構成され、今年の夏を目途に「革新的エネルギー・環境戦略」を策定することとなっております。戦略の策定に当たっては、この春を目途に複数の選択肢を提示し、国民的な議論を行うこととされております。

昨年暮れに出されたものを見ますと、まずはコスト検証をしております、「原子力の発電コストを徹底的に検証」と左の真ん中にございますけれども、これまで言われておりました原子力の発電コストが 2004 年の試算の 5.9 円よりもさまざまなコストを足せば 5 割増の 8.9 円以上するということが発表されております。

右の方ですけれども、「戦略策定に当たっての論点」ということで新しい「エネルギー基本計画」策定に向けた論点として、エネルギー基本計画見直しに求められる視点として、国民が安心できる持続可能なエネルギー政策、「需要サイド」を重視したエネルギー政策が挙げられております。

望ましいエネルギーミックス及びエネルギー政策の改革の方向性として、省エネルギーや節電対策の抜本的な強化、再生可能エネルギーの開発・利用の最大限加速化、最先端の省エネ社会の実現などが挙げられております。

続きまして、その下にございます「地球温暖化の対策における論点」としまして、我が国の地球温暖化へのスタンスとして、我が国の技術を生かして世界全体での削減を実現する。排出削減を成長に結びつけるグリーン成長を目指す。

それから、長期・中期・短期の課題と目標として、長期としては、2050 年に 80% の削減を目指す。2030 年の見通しを示します。中期としては、2020 年の国内削減目標を設定すべく選択肢を提示する。短期としては、現在行われております京都議定書の約束の確実な達成を行うとなっております。

地球温暖化対策の農林水産分野についての検討事項ですけれども、森林等の吸収源対策

として間伐等の森林整備、農地等の適切な管理を推進する。バイオマス資源等の活用による農山漁村の活性化と一体的に推進します。農作物への影響や洪水被害等のリスク低減に取り組むとされております。

続きまして、２ページ、基本方針の真ん中にございますけれども「選択肢の提示に向けた基本方針」として、原子力政策に関する選択肢の提示に向けた基本方針としまして、原子力のリスク管理を徹底するとの方針に基づき選択肢を提示する。

エネルギーミックスですけれども、エネルギーフロンティアの開拓とエネルギーシステムの改革により原発の依存度低減を具体化するという考えの下、複数のシナリオを提示する。

地球温暖化対策でございますが、省エネ、再生可能エネルギー、化石燃料のクリーン化、エネルギー起源 CO2 の削減に寄与する。エネルギーミックスの選択肢と表裏一体となる形で地球温暖化対策に関して複数の選択肢を提示する。

選択肢の提示に当たっては、国内における排出削減や吸収源対策、適応策とともに、日本の技術を生かして海外で排出削減に貢献し、世界の地球温暖化問題を解決するという視点が重要となるとされております。

最後の３ページでございますけれども、先ほどから申しておりますスケジュールを図示したものでございまして、昨年 12 月にエネルギー・環境会議で基本方針が決定されました。

現在、原子力委員会、総合資源エネルギー調査会、中央環境審議会それぞれの審議会におきまして、選択肢の検討を始めるということになっております。

その３審議会の選択肢の提示を今度、春ごろにエネルギー・環境会議に示しまして、それを基に国民的議論を行う。夏ごろに「革新的エネルギー・環境戦略」の決定をするという運びになっております。

以上でございます。

○武内座長 ありがとうございます。

それでは、この件について質問がございましたら、どうぞ。

これもよろしゅうございますか。御意見は後ほど一括していただきたいと思いますので、先に進めさせていただきます。

それでは、次の説明をお願いします。

○大友地球環境対策室長 続きまして、資料３について御説明させていただきます。

「農林水産分野における京都議定書目標達成の進捗状況」ということで、まず１ページ目ですけれども、これは我が国全体の温室効果ガス排出量が現在、どうなっているかということでございます。

もともと 1990 年を京都議定書の基準年といたしまして、12 億 6,100 万 t の CO2 が基準となっております。右側の黄色のところで書いてありますけれども、2008～2012 年の約束期間に 1990 年比 6 % の減を目標としておりまして、そのうち国内排出量の削減が 0.6 % の削減。それから、森林吸収源対策ということで 3.8 % を森林で吸収します。1.6 % を京都メ

カニズムと書いてありますけれども、これは先進国間での二酸化炭素などの排出量の取引や途上国で実施された温室効果ガスの排出削減量を先進国が獲得する、そういうメカニズムがございます。それで1.6%の削減をするということになっております。

今のところ2010年の速報値が出ておりますけれども、1990年比0.4%ということで減少はしております。

その前の2009年につきましては非常に減少しております、これはリーマン・ショックにおける経済の停滞によって排出ガスが減ったということになっております。

2ページ、その中で農林水産業や食品産業における温室効果ガスの排出量はどうかということ、これは2009年の確定値版でしか数字がないのでございますが、2009年度の温室効果ガスの排出量は12億900万t。そのうち農林水産業における排出量は3,617万tで、総排出量に占める割合は全体の約3%になっております。基準年以降、減少傾向が続いております。

食品産業を見ますと、温室効果ガス排出量は1,500万tでございまして、総排出量に占める割合は1.2%となっております。

右下の二重丸のような円グラフを見ていただきたいのですが、農林水産業における温室効果ガスには特徴がございまして、右の赤とかオレンジっぽいのが二酸化炭素の排出で主に農業機械だとか、そういうものから排出されるCO₂です。

左上の方にある緑色でございまして、これはN₂Oと書いていますが、一酸化二窒素と言われているものでございまして、家畜の排せつ物や農地の土壌から排出されるものでございます。

下にCH₄とありますが、これがメタンでございまして、右の家畜消化管内発酵、これはゲップから出るメタン。稲作に伴う水田からのメタンガスの発生や家畜排せつ物からもメタンが出る。このようにCO₂以外のガスについても農林水産業では排出されている状況でございまして。

3ページ、これがガスの減少量でございまして、順調に減少している。1990年との比較で28.8%削減しております。

4ページ、それぞれの京都議定書目標達成計画の進捗状況ということで、もともと、4ページにありますように、6%の削減目標を達成するために個々の対策についての進捗状況を点検することとされております。後で御説明しますけれども、施設園芸、ハウスですね。農業機械の温室効果ガス。環境保全型農業の推進によって施肥量の適正化をすることによるガスの削減、バイオマスの利活用による推進。漁船の省エネルギー。あと、食品企業などの自主行動計画の推進。それから、森林吸収源対策ということで進めてきているところでございます。

続きまして、資料3-1に移っていききたいと思います。今の話の具体的な説明になります。

1ページ目、施設園芸・農業機械における温室効果ガス排出削減対策ということで、ハ

ウス栽培につきましては冬の間、暖房で重油を燃やしたりしておりまして、非常に燃料を使っているという状況がございます。

その状況に対しまして、先進的な省エネルギー型加温施設の導入を行ったりしております。また、農業機械についても省エネ利用の推進をしております。具体的には右の写真にございますように、ハウスの中に木質バイオマス利用加温設備を入れて、重油ではなくて木を燃やしたり、あとは家庭用で最近普及しておりますヒートポンプをハウスに導入するという話。それから、下にありますように、トラクターに BDF、例えば菜種からつくった油ですね。このような油を使って農業機械を動かしたり、こういう取組みを進めているところでございます。

2 ページ目、環境保全型農業の推進による施肥の適正化や低減ということで、水田からのメタン発生を抑制するために、稲わらすき込みから堆肥等有機物資材施用への転換を推進したり、農地からの一酸化二窒素発生の抑制のため、施肥の適正化。窒素分の施用の量を適正化したり、堆肥等有機物資材の施用による化学肥料の低減を実施しているところでございます。これにつきましても、目標を上回る達成をしているところでございます。

3 ページ目、畜産分野における温室効果ガス対策ということで、1 つは、家畜 1 頭当たりの生産性を上げて乳量は減らさずに家畜の飼う頭数を減らしていこうということで、この真ん中ほどにありますグラフのように、乳量は減らずに乳牛頭数が減ってきているということで温室効果ガスの排出削減になっております。

下にあります栄養管理技術の改善ということで、アミノ酸がバランスがないと吸収されないアミノ酸が排出されますので、そうしますと、窒素分が排せつ物の中に多く含まれることになります。そのようなことがないように、アミノ酸のバランスを調節して窒素分を最大限吸収するえさをあげたりする。

右側にありますように、家畜排せつ物を例えば強制発酵して、温室効果ガスが出ないような発酵を推進するというように努めているところでございます。

4 ページ目、食品産業の自主行動計画の推進ということで、食品産業におきましては業界団体が自主的に CO2 排出量削減の数値目標を設定し、省エネ設備の導入や燃料転換、製造工程の改善、運転管理の高度化等を具体的に取り組んでおります。

目標達成状況ですが、一番下にありますけれども、2008 年度は 9 業種だったものが 2009 年度に 14 業種、2010 年度は 15 業種が達成してきておりまして、順調に進んでいるところでございます。

具体的にどういうことを行うかといいますと、右の方にありますけれども、重油を燃やしたボイラーを液化天然ガスに変えたり、食品残渣を利用したバイオマスボイラーを導入したりと、このようなことを行っているところでございます。

5 ページ目、水産分野における省エネルギー対策。御存じのとおり水産に関しましては、イカ釣り漁船のように非常に灯りを多く使うものがございますので、このような漁船に LED の集魚灯を設置することで非常に省電力化につながっておりますし、あとは流体力学

に基づく船体の省エネ化。エンジンにつきましても同じように省エネ化を進めているところでございます。

また、これまで従来の船団のように幾つかの船を使って漁獲していたものにつきまして、船団をもっと効率化しようということで船団の縮小を行ったりしております。

6 ページ目は、農林水産分野だけでなく、いろいろな分野で国内の CO2 の取引だとか見える化を推進しておりますけれども、農林水産分野におきましても同じような取組みをしております。

例えば A 重油の加温機からヒートポンプや木質バイオマスボイラーに更新すると、CO2 の排出削減になりますし、間伐の促進による CO2 吸収増大。これらの案件が承認され、クレジットの取引をされたり、オフセット・クレジットがされたりしております。

CO2 の見える化につきましても、右のあきたこまちにありますように、何グラム排出したとありますが、もともと経済産業省が中心となって農水省、国交省、環境省と連携しながら現在、カーボンフットプリント制度を試行的に実施しております、それに基づいてこの製品をつくるために必要であった CO2 排出量を見える化することに取り組んでいるところでございます。

7 ページ、バイオマスの活用の取組でございます。農山漁村には豊富に存在するバイオマスを効率的にエネルギー源や製品として利用する地域分散型の活用システムを構築して、循環型社会の形成や農山漁村の活性化等を推進しております。

具体的には左の上のグラフにありますように、例えば林地残材は今、ほとんど未利用でございまして、農作物の非食用部についても未利用の部分もたくさんございます。食品廃棄物、これらについても未利用部分がたくさんあります。

これらを利用して下にありますように、バイオマスタウンを推進したり、北海道にありますようなバイオエタノール工場の建設を行う、このようなことをしております。

右につきましては、バイオマス活用推進基本法に基づきまして、バイオマス活用推進基本計画を策定しまして、国が達成すべき目標ということで農村の活性化、産業の創出、そして、地球温暖化を目標にして現在、進めているところでございます。

次に、8 ページ目の再生可能エネルギーの推進ですけれども、発電電力の約 43% という農山漁村の再生可能エネルギー供給ポテンシャルを最大限引き出しと書いております。いろいろ計算して最大限のポテンシャルがどれぐらいあるかということを計算しますと、総電力の 43% に相当しますということで、2020 年初頭までには再生可能エネルギー比率 20% という目標に少しでも実現できるように貢献していきたいと考えております。

9 ページ目、再生可能エネルギーを推進するための課題ということで幾つも載せてあります。例えば太陽光発電、左下でございまして、利用すべき耕作放棄地が優良農地の間に点在するという事例の課題。小水力発電については、中程にありますけれども、水利権との問題。洋上風力発電につきましては、もともと漁業者が使っている海を使うということに関する問題。こういう幾つかの農林水産分野に関わる問題があります。

10 ページ、実際に現在行われている事例としまして、3 つほど載せてございますけれども、例えば法面に太陽光電池を敷き詰めるとか、間伐材を利用した木質バイオマス発電、林道とか作業道を設置する際に風力発電も設置して電力を得る。そのようなことも現状では行われているところでございます。

最後のページになりますけれども、今後の再生可能エネルギー対策について。昨年 10 月に「我が国の食と農林漁業の再生のための基本方針・行動計画」が決定されたところでございますが、この中にエネルギー生産への農山漁村の資源の活用促進ということで、地域主導で再生可能エネルギーの供給を促進するため、農林地の所有権移転等の促進や土地利用手続の簡素化、これらの制度を検討するというを現在、農水省の中で実施してございます。

それを実施して、総発電量に占める再生可能エネルギーの割合を今後 3 年間で 3 倍にしようという目標を立てて、今、やっているところでございます。

長くなって申し訳ないのですが、次、資料 3-2 について御説明したいと思います。森林吸収源でございますけれども、先ほど 1 ページ目については御説明しておりますので、割愛させていただきます。

2 ページ目、森林吸収源についてはもともと、新たに森をつくったり植林をすれば吸収源になるわけですが、日本にはそういう面積がまずないということで、現在、中心となっているのは左下にございます森林経営。森林を持続可能な方法で多様な機能を十分に発揮するための一連の作業、具体的には間伐を中心とする森林経営を行うことによって、森林吸収を行っています。

右の方にありますように、赤字で書いてありますけれども、間伐等の森林整備を推進して、森林経営対象森林の割合を増やすことによって二酸化炭素の吸収を行っていくということを行っております。

3 ページ目、1990 年比 3.8% の森林による二酸化炭素吸収源を確保するためには、平成 19~24 年度に約 330 万 ha の間伐が必要とされております。これまで補正予算だとか必要な間伐予算を措置してきた結果、右下のグラフにございますように、一応、目標のラインよりも上の方で動いておりますので、これまで順調に森林吸収源を活用してきているところでございます。

4 ページ目、森林吸収源につきましては二酸化炭素吸収というだけではなくて、持続可能な環境負荷の少ない社会構築を行っていくことが可能となります。具体的には森林の多面的機能の発揮ということで、地球温暖化のみならず国土の保全だとか水源の涵養、生物多様性の保全、これらにも寄与しておりますし、更には地域の雇用の創出や振興、このような面でも寄与していると考えております。

5 ページ目、昨年行われました COP17 の成果で森林関係でございますけれども、先ほどちょっと説明しましたが、これまでと同じ吸収量の計算ができるということになりましたので、いろいろな議論があったのですが、日本としてはこの計算方式でいけば今後

も森林吸収を計上していくことができると考えております。

伐採木材製品の取扱いということで、右の四角にありますけれども、第一約束期間では森林が伐採された瞬間に CO2 排出となっていたところですが、今後、それを木材製品にした場合は、森林で吸収したとカウントできる。ただし、当然燃やしたりしてしまいますので、カウントする期間は今後、検討していく必要があると考えられております。

6 ページ目、持続的な森林経営ということで、CO2 削減に関しては工業製品のように短期的に対応するというのが非常に困難でございまして、森林の機能の維持向上を図るためには、約 50 年という長期サイクルの施業を行うことが必要です。このような長期にわたる経営が行われるよう、森林所有者に対する絶え間ない努力を継続できるよう、各種支援を実施する必要があると考えております。

7 ページ目、先ほど申しましたけれども、2020 年から世界の主要な国では義務化するまでの間、日本は京都議定書の第 2 約束期間には入らないわけですが、その間にあっても世界に貢献できる地球温暖化対策をしていく必要がございます。森林吸収についても同様に、今後、2013 年以降も継続して森林吸収源として実施していきたいと考えているところでございます。

8 ページ目、これは森林吸収源の今後なのですけれども、森林における二酸化炭素の蓄積量はだんだん森林が高齢級化するとともにペースは鈍ると考えております。いろいろ試算はしておりますけれども、2020 年に向けては約 3 % 程度の吸収量を計上することは可能と試算しているところでございます。

飛ばしまして 10 ページ目、昨年の暮れ 12 月 10 日に閣議決定された「平成 24 年度税制改正大綱」がございすけれども、エネルギー課税のところで森林吸収源対策という中で、温室効果ガスの削減に係る国際約束の達成等を図る観点から、森林吸収源対策を含めた諸施策の着実な推進に資するよう、平成 25 年以降の地球温暖化対策の国内対策の策定に向けて検討する中で、国全体として財源確保を引き続き検討するという閣議決定がされているところでございます。

続きまして、資料 3-3 「農地による炭素貯留について」。

1 ページ目、もともと農地におきます土壌有機物は、土壌の物理性だとか化学性、これらを良好に保って養分を作物に持続的に供給するというもので、非常に重要な役割を果たしておりまして、農業生産性の向上や安定化には不可欠と考えております。

農地に施用された堆肥や緑肥等の有機物は、多くは微生物によって分解され大気中に放出されるものの、一部が分解されにくい土壌有機炭素となり、長期間土壌に貯留されるということになっております。

2 ページ目、国際ルール上の農地管理の位置づけとしまして、京都議定書の中で一応、農地の吸収源としては認められているところですが、現在、吸収源として選択したのは以下の 4 か国だけでございます。我が国は当時、温室効果ガス排出に関するデータやその推計方法に関する知見が不足していたということで、農地の吸収源に関しては選択し

なかったという経緯がございます。

農地における炭素吸収の算定方式が今回また改めて決定されたところでございますが、難しい言葉で言うと、ネットネット方式というのですけれども、このグラフの上が吸収で下が排出なのですが、一番左の青いものは基準年、1990 年の排出がこれだけありましたということ。

例えば約束期間の中で青い排出が減っています。ということは、差の緑色の部分は二酸化炭素吸収量として計上するというルールが今回も確認されたという状況でございまして、これを利用しますと、我が国でも炭素吸収になるではないかと考えております。

3 ページ、京都議定書で農地の貯留については取り組まなかった我が国ですけれども、その間につきましては、いろいろと試験を行っておりまして、実態を調査しているところでございます。

これを見ますと、例えば稲わら堆肥 0.75 t では全炭素量がどんどん増えていく。それから、化学肥料しか与えなかったところについては、炭素量が暫減していくというのが見られると思います。

4 ページ目、そういうデータとあとは土壌を算定するためには詳細なデータが必要ということで、全国農地土壌炭素調査を実施しておりまして、左下にありますように定点 3028、牧草地が 375、基準点 310、牧草地 30 という、多くの地点で調査をしているところでございまして、いろいろ土壌の種類によって有機物の投入による炭素の貯留はいろいろなパターンがあるということがわかってきているところでございます。

5 ページ目、具体的にはどう推計するかということ、もともとイギリスに RothC モデルというものがあるそうでございすけれども、150 年を超える連用試験のデータを基に開発されたモデルなのですが、これを日本の農業に当てはめるということで、例えば水田などはイギリスにないわけですので、日本の農業に当てはめた形でモデルを今、つくって調査をしているところでございます。

6 ページ目、今後、これらのシステムと最新のデータを入れて、改めて 2020 年の農地土壌の炭素貯留量を推定していきたいと考えております。それから、推定の仕方につきましては、それが本当に正しいのかどうかという適正性とか妥当性を今後、評価される必要があると思いますので、その辺につきましてもさまざまな機会を通じて、このやり方は問題ないのだという確証を得られるよう、働きかけなり何なりをしていきたいと考えております。

あと 2 つです。まず「国際協力」でございす。先ほどこちよつと御説明しましたけれども、REDD プラスに貢献する技術協力ということで、これは下の真ん中のグラフを見ていただきたいのですが、熱帯雨林とかああいう途上国では実際にいろいろ森林を伐採して、どんどん森林が減っていく。それに伴って当然、二酸化炭素が排出されるわけでございますので、そこを何らかの例えば金銭的、経済的なインセンティブを与えることによって、赤の点々のように減らない、もしくは森林を増やす方向に持っていくという国際協力を行っ

ているところでございます。

具体的には、例えばリモートセンシングなどを使いまして森林の面積を測るとか、そういうことについて、今、途上国と協力しながら国際協力を行っているところでございます。

2 ページ目、これは違法伐採対策ということで、我が国は一応、政府調達につきましては違法に伐採された木材を使用しないと浸透しているところでございますけれども、今後、民間や一般消費者にこれらの考え方を普及して合法性のある、信頼性のある木材についての利用を行っていきたいと考えております。

3 ページ目、これは昨年できた仕組みでございますけれども、実は日本の中では農業から出る排出ガスはたかだか3 %程度なのですが、世界的に見ると、温室効果ガスの排出量の13.5%は農業由来と言われております。これらの排出削減をしていくためには、どうしても研究を推進することが急務になっております。

そのため32 か国が参加するグローバルな研究ネットワークが昨年できておりまして、具体的には水田、畑作、畜産分野のそれぞれの分野と分野横断グループが設置されております。日本は水田研究グループの議長国として、研究推進に積極的に参加しているところでございます。

続きまして、最後でございますが「農林水産分野における温暖化対策 適応策等」でございます。適応策とは何かと申しますと、温暖化はどうしても避けられない。温暖化が起きた場合にどのようにして適応していくかということで、適応策と呼んでおります。

具体的には1 ページ目の左の下の方にあります、お米で白くなる白未熟粒という一等米比率が非常に低くなるような現象がございまして、これは夏の夜温の高温などで症状が出るものです。果樹では日焼け果と申しまして、強い日差しで果実の表面の組織が障害を起こしてしまう。それから、野菜におきましても色が付かないとか、そういう現象が見られております。

こういうものに対しまして、できるだけいろいろ対応しようと思っております、これらの適応策についてのレポートをつくったり、右下の写真にありますように、細霧冷房施設ということで、温室の中に細かい霧を入れることによって気温を下げる方策をとったり、いろいろ行っているところでございます。

2 枚目につきましては、具体的にもっと根本的な対策はないのかということですが、下の方にある、例えば西日本に多いヒノヒカリという米が非常に腹白米、白未熟粒に弱いものですから、今、にこまるという品種が開発されておまして、これを植えるとほぼ先ほど申しました白未熟粒が出ないということがわかってきております。

それから、ブドウの色がつかないという現象がございまして、赤いぶどうが緑のままになっているのですが、このようなことがあった場合は、はく皮処理ということで木の幹の皮をはぐと赤くなるということがわかってきて、かつ糖度も高くなる、おいしくなるということもわかってきておりますので、この辺の研究も行っているところでございます。

3 ページ目、地球温暖化に伴いまして、例えば集中豪雨のような雨の降り方が今までと違うという現象がございますので、これに対する対応も農業生産基盤として土地改良施設にも今後、やっていかななくてはいけないと考えております。それらのシミュレーションを行ったり、今後の対応について今、検討をしているところでございます。

4 ページ目、同じく森林にも集中豪雨などが起きますと山崩れとか山地災害が起きますので、それらの防止対策をしなくてはなりませんし、あとは、気温が高まるとともに積雪量が減ったりして、ニホンジカなどシカが急激に増えたりしておりまして、今までいなかった高山などにシカがどんどん入って行って、森林生態系を壊して、かつ木が枯れるという現象も見られておりますので、野生鳥獣被害の対応も必要となっております。あと、松くい虫被害についても継続して実施していくということにしております。

済みません、長くなりましたが、これで説明を終わらせていただきます。

○武内座長 どうもありがとうございました。

大変多様な取組みについての御説明でございましたけれども、今までの説明に関しまして御質問がもしございましたら、お願いしたいと思います。

鮫島委員、どうぞ。

○鮫島委員 質問は、資料 3－4 の一番最後のページで農業が世界全体で見ると 13.5%ということなのですが、林業は 17.4%という非常に高い値を示していますね。これは一体どういうことが原因なののでしょうか。

○大友地球環境対策室長 これは森林の破壊というか、熱帯雨林とかそういうところが農地とか住宅地とかに破壊されて行って、そこから出てくる二酸化炭素がそれだけの割合を占めるということでございます。

○武内座長 林野庁、補足説明をお願いします。

○赤堀森林吸収源情報管理官 ありがとうございます。林野庁の森林吸収源情報管理官の赤堀でございます。

17.4%はもっぱら途上国の森林破壊、デフォレステーション等から起こっているわけでございます、これは非常に大きな問題でございます。実はこの対策のために、1 ページにございますが、REDD プラスという形で今、気候変動枠組み条約の交渉の中では議題になっております。気候変動の側面からもこのような森林減少・劣化対策を進めていくということでございます。

○武内座長 ありがとうございます。

今のことに関連して、熱帯の泥炭湿地などの排出はこれに入るのですか。

○赤堀森林吸収源情報管理官 そうですね。

泥炭湿地の場合は途上国すべてということではございませんが、例えばインドネシアとか幾つかの国は泥炭湿地でのデフォレステーションが非常に大きいですから、これも一部入ってくると思います。

○鮫島委員 これは IPCC の問題かもしれないのですけれども、林業と森林破壊は違うと思

どうかなという疑問があるものですから、科学的に数字を出していただければと思っております。

○鈴木農業環境対策課長 検討させていただきます。

○武内座長 検討していただきたいと思います。

どうぞ、牛窪委員。

○牛窪委員 根本的なところなのですが、資料3の本体の方の最初の1ページ目なのですが、けれども「日本の温室効果ガス排出量と中期目標」というところで、2009年に減っている部分については、先ほどリーマン・ショックによる経済の低迷によりと御説明があったと思います。2010年の速報値、これが増えていることに対しての原因として、2ページ目には2009年までのデータは出ているのですが、2010年は多分、速報値なので、細かいところが出ていないと思うのですけれども、今、何となく算定される場所は、どういうところかお聞かせいただきたいのですが。

○大友地球環境対策室長 おっしゃるとおりで2010年は速報値なものですから、細かいデータが出ていないというのが実態なのですけれども、もともと2009年がリーマン・ショックで産業が低迷して低かったのが元に戻ったという考え方だと思います。

○牛窪委員 ということは、2010年までにこの目標値に減らすということは、今、おおむね順調ということをおっしゃっていたのですけれども、何か抜本的に改善するとかという、ドラスティックなことをしなくてもこの目標に達するだろうという見込みなのでしょうか。

○大友地球環境対策室長 右のグラフにあります国内排出量の削減は0.6%で済みます。あとは森林吸収源と海外とのCO2の取引があって、それを足して6%を達成すればいいわけですね。そうしますと、国内の排出量が0.6とか0.4程度であれば、森林吸収と海外との取引で達成できるだろう。

ただし、原子力災害に伴う石油の輸入は今、増えていまして、そこが今、非常に微妙な線だということでございます。

○牛窪委員 やはりそういうことですね。ちょっとそこが気になったのですが、ありがとうございます。

○武内座長 どうぞ。

○山家委員 資料3-1で細かいのですけれども、3点ほど確認というか教えてほしい。

まず、バイオマス活用への取組み事例で北海道のバイオ燃料の利用推進のための実証事業という例が出ていますのですけれども、たしか私の記憶だと今年度までの補助事業だと記憶しておりますが、これは今後、どういう支援になるのかというのが1つ。

それから、その次のページの再生可能エネルギーの推進、このデータは非常に興味深く見させてもらいました。試算というのは、いつ、どなたが試算されたのかというのを教えてほしいということ。

それから、再生可能エネルギーの電力のことだと思うのですが、あえて上から3つ、太

陽光、陸上、洋上、これがくくってあって、地域経済の活性化に寄与とまとまっていて、その次の3つ、バイオマス、地熱、小水力が地産地消に貢献とくくってあるのですけれども、この地域経済への活性化に寄与と地産地消を分けられた意味がよくわからない。

最後にもう一つですが、その次のページの「再生可能エネルギーを推進するための課題」という絵がございまして、左上の「陸上風力発電の課題」の最初のポツで「住宅地から離れた場所に設置するため、農地、耕作放棄地と林地の交換を行える制度の創設」、これが勉強不足でどういうことなのか。これだと農地と耕作放棄地と林地を交換するととれるのですが、意味を教えてください。

以上でございます。

○再生可能エネルギーグループ川本補佐 御質問ありがとうございます。

食料産業局再生可能エネルギーグループでございます。

私の方から順を追って御説明させていただきますと、北海道のバイオ燃料の支援でございますけれども、これまで取り組んでおったのですが、いろいろ課題がその中で新たに発生してきたということもございまして、また新たな実証ということで引き続きやっていくということで、とりあえず24年度の補正予算案を先般提出しましたけれども、そこで支援措置を盛り込んでおるということでございます。

○山家委員 それは3つ事業があったと思うのですが、北海道に2つ、それから新潟に。それはそれぞれ延期というか、新たな課題のもとに継続という形と考えていいのでしょうか。

○再生可能エネルギーグループ川本補佐 ええ、そのとおりでございます。

それから、次にお話しいただきました再生可能エネルギーの推進の中で試算をいつだれがしたということでございますが、こちらは昨年の6月になりますが、農林水産省で試算をしております。耕作放棄地等、もう既に農地に復旧できない場所で太陽光発電、陸上風力をやったりであるとか、そういうものを実際に発電してそれを使うためには、電線をつないだりという行為が必要なのですけれども、そういうものは一切考慮せずにすべてに敷き詰めた場合ということで、あくまで最大限のポテンシャル。実際に使えるかどうかは別問題になるのですが、そういう趣旨で農林水産省で試算いたしております。

それから、次のページの陸上風力発電で農地、耕作放棄地と林地の交換という趣旨でございますけれども、どうしても陸上風力発電はいろいろ環境へのインパクトがあったりという話がございます。低周波の問題であったりとか、希少な鳥のバードストライクの問題がございます。この場合、バードストライクは関係ないかもしれませんが、低周波の問題であったり、騒音の問題があったりしますので、どうしても住宅地から離れたところの方が人への影響が少ないであろうということが想定されますので、そういったものについては林地、山の方が比較的設置の可能性が高いのではないかとということなのですが、そういう趣旨でございませんでしたか。

○山家委員 農地よりは山の方が住居から離れているから、できるだけそちらでやっても

らいましょうという趣旨ですか。

○再生可能エネルギーグループ川本補佐 使える場所は農地が1つまずあって、それから、耕作放棄地と林地という使える場所があって、それらの交換を円滑にやることによって。

○榎本環境政策課長 ちょっと補足をしますと、大抵こういう土地は耕作放棄地が分散しているものですから、それがまとまった利用ができないというのが現状なので、よく農地を整備するときに非農用地をまとめて創出するようなやり方、工事の仕方があるのです。ですから、この場合も例えば分散している耕作放棄地を1か所に集めて、そこに風力発電などの敷地を創設する。農地は農地で虫食い状態になっていったものを別のところにまとめて、農業上も利用しやすくする。そういうことを併せてやっていくということを今、考えているところです。

山の方も確かに利用可能なところがあるので、それに併せて山も使えるかどうかを検討していくということでございます。

○再生可能エネルギーグループ川本補佐 1つ飛ばしてしまいました。前のページの太陽光、陸上風力、洋上風力が地域経済の活性化に寄与と、その他のバイオマス、地熱、小水力は地域でのエネルギーの地産地消に貢献と分けたということでございますけれども、明確に分かれるものではないと考えております。どちらかと言えば、わかりやすく言えばこういうことかなということで明確に必ずこう分かれると意図したものではございません。

○武内座長 これは農水省の方でまとめておられるのですね。ですから、皆さんの中で議論できるわけですね。

やはり再生可能エネルギーの特徴は基本的には分散型ですから、一種のエネルギーの地産地消というのは全体を通して言えるのだらうと思うのです。化石燃料、原子力と比べたときの特徴で、同じように地域の経済の活性化だとか、あるいはこういうものと農林水産業の振興とをどう組み合わせるのかというのは非常に大きな課題なものですから、余りこういうふうに分けない方が私もいいと思います。

そうではなくて、いろいろな側面があると考えた中でどういう特徴が今、あるのかということと言うと、分散型という大きな特徴で、実はこの再生可能エネルギーというのは農村に非常にフィットするのです。だから、そこら辺の大きな特徴をまずとらえて議論をした方がいいと思います。ですから、この議論を踏まえて、これから基本的な考え方を整理していただきますけれども、そのような議論の中でもう少し整理をしていただければ、ありがたいと思います。

島村委員、どうぞ。

○島村委員 COP17 のことでここに書いてあるのですが、結局、結論として日本は不参加ということなのですけども、今まで2012年を目標に6%という目標を出してきて、それを国内でもベースにしていろいろな運動をやってきたわけです。

では、2013年以降、勿論、対外的な公約はないのですけれども、国として何か目標を、それは対外的なコミットではありませんが、何か設定しないといけないと思うのです。実

はその辺がどう考えているのか、国として考えていくかというのが国民にはわからないという気がします。それをどう考えていくか、お考えをお聞きしたいというのが1点です。

あともう一つありまして、その中で森林吸収源が3.8ということで非常に大きなウエイトを持つ。実際に間伐を中心に手入れをやっていくのですけれども、今の間伐がかなり補助金等も付いて、補正予算が3分1程度で賄われているということです。この補正予算がかなり一時的な予算ということで、長期的に森林吸収源を確保していくという観点で言えば、何か恒常的な予算化を、今から本委員会がございますけれども、そういうところで御検討いただければと思います。

以上です。

○榎本環境政策課長　やはり京都の第二約束期間には日本は参加しておりませんが、地球温暖化対策を進めていくというのは我が国のいろいろな国際会議でも表明している責務でございますので、何らかの形で自主的な計画をこれから立てていくということになるかと思います。環境省さんや外務省さん、経産省さん、いろいろなところと今、これからまさに御相談していこうと考えているところでございます。

あと、吸収源。これにつきましても、まさにおっしゃられるような非常に大きなシェアを占めておりますので、これからどういう形で実際の吸収量を計算していくかという技術的な詰めは行っていく必要がありますけれども、私どもとしてはそれをしっかり進めていきたいなと思っています。

そのための財源につきましても、先ほどの説明資料の中に1つございましたが、税制改革大綱を最後の方に付けてございますけれども、きちんとした財源があれば、それだけ施策の推進上、非常にやりやすい面もございますので、昨年の税制では環境税の中にこれを入れることができおりませんが、私どもとしましてはできるだけ安定した財源をこれから確保できるようにやっていきたいと思っております。

○武内座長　鮫島委員、どうぞ。

○鮫島委員　今のお話にも関連することなのですが、資料3-2の8ページです。私はこのグラフを見て非常に気になっているのですけれども、全森林吸収量が2005年以降どんどん下がっているのです。森林経営が行われた森林の吸収量は上がっています。

これは要するに、間伐をやったからということなのですから、全体量として下がっているというのは先行きが非常に不安な状況です。しかも、全体に3%程度は計上できるという、右下がりの非常に暗い影を投げかけているような気がするのです。これはもっと森林経営をしっかりして、そこに注力して森林機能を高めることに全力を傾けるべきではないかと私は思うのですけれども、この辺はいかがでしょうか。

○武内座長　では、林野庁の方でお答えいただけますか。

○本郷計画課長　全森林吸収量が落ちていくというのは、戦後植えた木が50年、60年となって成長量が衰えてくるということがどうしても起こります。スギとかヒノキという戦後造林したものは25年とか30年ぐらいが一番年間の成長量が高くて、それを過ぎるとだ

んだん落ちていくという、その山を超えて成長が衰えたものが増えていっているというのがこの絵の現状です。

その中で間伐をしていくことによって、森林経営としてカウントできる森林は増やしていっているという状況なので、引き続き森林経営の森林の面積を増やしていくことと、これから検討が必要なのですけれども、成長が落ちているものを伐採してより成長がよいものに植え替えていくとか、そういうことも今後の方策としては必要になってくるのかなとは思っております。

○鮫島委員 政府は森林・林業再生プランを立ち上げて、それを目玉にしてやってきているのです。ですから、それを是非着実に実行して、いい形をつくるということをお願いしたいと思います。

○武内座長 そうですね。その辺の吸収源について再生プランの数字と整合性をとりながら目標を定めていくというのが1つと、もう一つは、今回木を切ったものは燃やすまでの間は蓄積だと評価できる、これは割と長年望んでいたことですね。特にそういうふうになれば、都市も木造住宅など炭素の貯蔵原になり得る。ですから、その辺の話も併せて全体としてストラテジーを組んでいくということが大変大事ではないかなと私も思いますので、その方向で御検討いただければと思います。

○本郷計画課長 1点、補足をさせていただきますか。

今の資料3-2の9ページ目をごらんになってください。今、森林・林業再生プランというお話がございましたけれども、昨年7月に森林・林業再生プランを具体化するということで、真ん中に対策というところで森林・林業基本計画という7月に閣議決定したものがございます。

この中の下から2つ目のブロックのところですけども、国産材の供給利用量を現行の1,800万 m^3 から3,900万 m^3 へ大幅に拡大と。要するに、先ほど申し上げた間伐もそうですけども、既に大きくなって木を利用する時期に来ている。この利用する時期に来ていることを利用しながら、座長がおっしゃられたようなHWPの考え方とかを生かして、世の中の建造物なり資材を木質化していくことも併せて考えておりますので、是非ともそのようなことを今後、検討していきたいと思っております。

○武内座長 ありがとうございます。

どうぞ。

○鮫島委員 もう一つ、私も森林・林業再生プランから基本計画をずっと一緒にさせていただいているのですが、その中ですごく議論が欠けていることは育林なのです。要するに、切ったら植えなければいけないのです。ただ、苗木を大量に安く供給するとか、そういうシステムが全然今、足らないのです。それは今、完全に造林が進んでいない状況にあるということ等によるものだと思うのです。

ですから、今後、切ったら植えて山を若くして健全な状態にするためには是非、育林ということに対しても注力していただければと思います。

○武内座長 椋田委員、どうぞ。

○椋田委員 2点教えていただければと思います。

1つは資料3の3ページ、農林水産業等で1990年との比較で約3割削減しているということで、大変いいことだと思うのですが、この間、かなり農林水産業の生産も落ちているはずで、28.8%がどこまでが生産の落ち込みによるもので、どこまでが省エネ等の努力によるものかという要因分析をもしされているようであれば、教えてください。こういった要因分析をしていくことがPDCAを回す上で大変重要だと思います。

あと、もう一つ、資料3-4のREDDプラスの関係ですが、これも大変重要な技術協力だと思っております。今後、どのような地域でどの程度のクレジットを目指していくのかという何か戦略的なものを今、もし検討されているようであれば、教えていただければと思います。

以上、よろしくお願いします。

○武内座長 ありがとうございます。

いかがですか。

○大友地球環境対策室長 CO2の排出ガスの削減については、農林水産業は結構いろいろたくさんやっているのですが、残念ながら活動が低下したという要因が多くて、例えば水産業で発生するCO2の排出量の削減は、漁船の数でいくと、1990年時点では41万6,000隻あったのが2009年で29万8,000隻ということで3割漁船が減ったのです。総トン数ベースでいけば53%の減少ということがございまして、これらの要因が大きい。

例えば稲作に伴うメタンガスの排出量につきましても、作付面積が当時に比べれば減っているということもあります。

一方、例えばN2O、一酸化二窒素の排出につきましても、作付面積の減少もございしますが、肥料そのものの散布を非常に適正化してきたということがございます。平成4年に環境保全型農業の推進を始めまして、施肥の適正化、低減を図ったり、エコファーマー制度という肥料とか農薬を減らす運動をしたりしました。そういう面から適正な肥料の散布もございます。

それぞれいろいろな要因があって減っているということでございます。

○本郷計画課長 では、REDDプラスについて、資料3-4の1ページをごらんになっていただきたいのですが、委員が今、おっしゃられたことが非常に難しく、REDDプラスの取組みの展開という、右の真ん中ぐらいに「REDDプラスを国レベルで制度構築するには経験や知見が不足」ということで、一体国レベルで考えたときに、どれぐらいどうできるかというのが実は世界的にも、国際レベルの議論でも難しいという話になっております。

その矢印右側でございますけれども、フェーズド・アプローチということで現場レベルの小さなプロジェクトごとに、そういうことをやってみて、どういうふうにそれが測定できたり、検証できたりということをやっていかなければならない。そのための技術開発ですとか、そういうこともやっていかなければいけませんし、途上国でそういうことができ

る能力向上もしなければいけないということでございます。

今、戦略的にとおっしゃられましたけれども、非常に大きなものがあるのだろうなというところではあるのですが、そこまで具体的にどれぐらいのお金になるとか、どれぐらいの炭素がそれでどうできるというところまで、まだ詰まっているものではないということでございます。

○武内座長 どうもありがとうございました。

私も実はラオスとかタイで REDD プラスに関わる基礎的な調査を今、やっているのですけれども、例えばラオスでは焼き畑をやって、それで環境が破壊されているという状態に対してチークを残しながら、林間で作物を栽培するというやり方に変えると非常にいいのではないかという話があって、その2つの間での炭素の貯蔵量の違いを調べています。いろいろな国の人と一緒にやっているのですけれども、例えば大きな木は測りやすいのですが、下からかぶりになっているものをどう測るかとか、本当にいろいろな技術的な問題があって、しかも、地域の中でそれをやる仕組みにしないと、どうしてもだめなものですから、基準化を図ってだれしもが測定できて、それを一種の取引の対象にし得るようにということで、いろいろな人たちがそういう取組みを世界中で今、やっているのですけれども、必ずしもまだ先ほど説明があったように定式化されて世界中これでいくのだという話にはなっていない。

ただし、一方で森林破壊が非常に進んでいますので、そういう意味での CO2 の排出抑制のためにはそういう議論をしないと、途上国ではなかなかそういう話に皆さんが乗ってこられないという状況なので、それを皆さん急いでいるという状況だと思います。

どうぞ。

○藤井委員 先ほども検討スケジュールのことを伺いましたが、もう一度、資料2の最後の3ページで春ごろ、夏ごろというのは確定できないというお話がありました。

今日、次回などで議論されるここの議論は、各審議会ごとに原案作成、ここの中の一部に乗るものと理解してよろしいですか。

ならばということで質問をしたいと思います。これは資料3-1の7ページにバイオマス活用の取組みについて触れられています。3.11以降、東日本はもとよりもともと日本のバイオマス利用がなかなかうまくいっていないということで、2002年のバイオマス・ニッポン総合戦略以来、これらの取組みをもっと加速しようということの中で、更に専門家会議がスタートしたと理解しています。

先ほど、ここの計画の作成の中でも進めておりとあるのですが、実際はロードマップに基づいた委員会が開催されていないということもあって、是非、ここの委員会も含めて地域に根差したこのエネルギーをもっともっと使っていこうということの強力なプッシュができるような議論に今回、次回で、私も参加しますけれども、皆さんでつくっていただきたいと思います。

その中で今の8ページで耕作放棄地があります。バイオマス・ニッポンのときも専門家

会議でも、今回は触れられ方が大変少ないですが、バイオ燃料については余り触れられていない。バイオ燃料については耕作放棄地等を利用して、いわゆる資源作物をここでするというところもあったと思うのですが、項目も抜けてしまっている。

今回は塩害地とか、さまざまところが耕作放棄地予備軍になっていくと思うのですが、8 ページにある耕作放棄地というこの数字は 3.11 以降の数字を踏まえて出されたものか、その部分がもっと大きくなるのではないかという気がするのですが、その辺りのことを御説明いただけたらと思います。

○榎本環境政策課長 スケジュールですが、春ごろ、夏ごろというのはめどでございまして、恐らく 3 月下旬を中心に皆さんは念頭に置いて作業はしていくことになると思いますので、私ども、特定の日が指定されているわけではないのですが、それを目指して検討を行っていきたいと思っています。

もう一つ、どういうルートかということなのですが、私どもも直接内閣に委員のまとめていただいたものを御説明していただければと思いますし、また、中央環境審議会、その場におきまして今回またここでのインプットをとりまとめられるということですので、そこにも積極的に私どもも出かけて行って、御説明させていただくようにしたいと思います。

バイオマスにつきましては今までの到達点を踏まえて、どういうところに課題があるかということを一且、整理し直して進めていこうということとなっております。新しい組織もできましたので、その中で私どもとしてはバイオマス、農林水産省にとっては非常に重要な分野ですので、強力に引き続き進めていきたいと考えております。

○西郷研究総務官 当時、作業をしていたものですから、8 ページの資料について御説明申し上げます。

今、藤井委員からおっしゃっていただきましたが、これは電気のことだけを議論しておりますので、バイオマスは電気だけではないので、それはまた分けて考えていただくということが 1 つでございます。

耕作放棄地につきましては、いろいろ数字があるのですが、今後出てきてしまう耕作放棄地はある程度、予想されておりますし、またすぐに戻せそうなものもあるわけです。その中を見てまいりまして、一方で食料自給率 50% の目標も掲げておりますものですから、その中で当分、戻らないというものも勘定いたしまして、当時計算してございます。

先ほどもありましたけれども、地域でのエネルギー地産地消は紋切り型ではないかという御指摘でしたけれども、どういうことかと申しますと、必ずしもきちんと分けているわけではないのですが、太陽光とか陸上・洋上風力は結構大きい発電所になりがちなもので、地域でやった場合に地域経済を潤す。要するに、その電気を使う人は地域内だけではなくて外にも出てくるという新たな制度を使って、FIT の制度を使うことで地域経済というふうにも大きくいけるのではないかと。

一方、バイオマス。勿論、バイオマスにも大きいものもございますけれども、基本的に

バイオマス発電そのものはそれほど大きい発電量を持つわけではない。小水力もそうでございます。地熱も今のところ、物すごく大きいものは今のところまだ日本ではないということがあって、そういうものは逆に言えば、地域での先ほど分散、そういったところできちんとやっていった方がいいというお話がございましたけれども、そういうものに寄与していく部分が大きいのではないかとということで、かちっと当てはめたことではなくて、そういった点が農山漁村にあるエネルギーの賦存量という点では、そういった2つの観点からいろいろ今後、いろいろ活用ができてくるのではないかとということで、作業いたしました。

なので、バイオマスに戻りますけれども、これは電気だけのことを言っております。この資料につきまして6月ごろ作業をしたときは、当然、震災後でございますので、そういったことは踏まえています。たしかこれは第1回目のエネルギー・環境会議のときに大臣が官邸で御説明になった資料の1つの試算です。先ほど申し上げましたように、これはすべて使えるということではなくて、やってみればこのぐらいのポテンシャルはあります、ですから、活用を検討したらどうだろうかという導入の部分でお使いになったということでございます。

○武内座長 ほかにございますか。

どうぞ。

○小倉委員 資料3について3つほど伺いたいことがありますので、お願いします。

2020年に1990年比25%を削減するという目標が記載されているのですが、温暖化対策基本法が成立しない中で25%削減目標の扱いについて、政府の公式の見解が示されていない。

一方で福島第一原子力発電所の事故を受けて、中期の2020年国内目標を設定すべく選択肢を提示となっていますが、これから見直し目標の案が提示されることになっているのでしょうか。25%削減目標はなかったのかどうかということを教えていただきたいということです。

次が自主行動計画についてなのですが、食品業界を始め産業界の自主行動計画は2012年度までとなっています。日本経団連さんは2020年度まで低炭素社会実行計画を提唱されていますけれども、経団連さんに参加されていない食品業界、中小業界では自主行動計画の後の2013年度以降の方針が全く示されていないということになっています。2013年度から温暖化対策をきちんと行っていくために2012年度からの準備をしていかないといけないと思うのですが、そこら辺がどうなっているのかを教えていただきたいということです。

3つ目が国内クレジット制度についてなのですが、国内のクレジット制度は本当によい制度だと思って、本当に評価をすべきことだと思っています。ただ、こちらも2012年度までの制度として実施されており、2013年度以降の国の方針が示されていないように思います。現在、認証されている国内クレジットが2012年度で終わって、2013年度以降が認められないということにならないようにしていただきたいと思うのですが、ここら辺

がどうなっているのかを教えてくださいたいと思います。

以上です。

○大友地球環境対策室長 それでは、1つ目の25%のところですけども、これにつきましては現段階では今のところ25%。ただ、先ほど何度もお話したエネ環会議の中で夏ごろに「革新的エネルギー・環境戦略」を示す中で25%になるかどうかというのは、今の段階ではまだわからない。ただ、もしかすると、数値としては下がる可能性も十分あり得るかなと思っておりますが、現段階では25で今のところあります。

自主行動計画ですけども、確かに目標年度が2012年までというところは中小でも多くなっておりますが、実態としてそれが終わった後、例えば2020年度目標とか、業界ごとに今、設定の作業中と聞いておりまして、手元にある資料を見る限り、半分ぐらいはほぼ設定済み、設定していないところも今後、設定していくと聞いております。

○榎本環境政策課長 これから新しい温暖化対策についてどうしていくか政府全体で検討していきますので、その中で今までの国内クレジットですとか、J-VERの仕組みについてどうしていくかということも併せて議論されていきます。私どもとしては、J-VERは森林の整備などに非常によく活用されていますので、何らかの形で似たようなものを残していきたいと考えているところであります。

○武内座長 もう大分、皆さんの御質問の中に御意見も含まれてまいりましたので、恐縮ですが、先に進めさせていただきたいと思います。

今後の課題、取組み方法について事務局から説明をお願いしたいと思います。

○大友地球環境対策室長 それでは、資料4をごらんください。これまで資料3で説明した実施状況を踏まえて、今後、こういうことをしていってどうかというたたき台をつくっております。これについて皆様の御意見を賜りたいと思っております。それでは、説明させていただきます。

1 ページ目の排出削減ですけども、1番上の○ですが、農林水産分野においてはCO₂排出削減対策として、施設園芸の省エネ施設の導入や食品産業の燃料転換。2番目にメタンや一酸化二窒素等の排出削減対策として、環境保全型農業の推進による施肥量の適正化・低減、地球温暖化防止等の効果の高い営農活動に取り組む農業者に対する支援や家畜排せつ物の適正化の推進を行っておりますけれども、それを更に一層推進していきたいというのが1点目。

2点目、他方で農林水産分野における温室効果ガスの排出削減対策の中には、再生可能エネルギーの導入やバイオマス利用といった他分野における排出削減にも貢献できる側面を有するものが存在。農山漁村における潜在力を引き出していくことにより、我が国全体の温暖化対策の後押しをする。このため農林漁業の振興と農山漁村の活性化を一体的に進めるため、農林地の所有権移転等の促進や土地利用手続の簡素化等を図る制度の検討、自立・分散型エネルギーシステムの形成に向けた取組み等を推進する。

3点目、また、①国内クレジット、②オフセット・クレジット（J-VER）制度、③CO₂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、各主体が取り組みやすい、利用者にも普及しやすい仕組みを構成しながら、制度の一層の推進を図り、農林水産分野における一層の温室効果ガスの排出削減を促進するとしています。

2 ページ目、森林吸収源ですけれども、我が国の森林の蓄積は引き続き増加し、持続的な森林経営の継続により吸収量を着実に計上できることから、地球温暖化対策における位置づけは今後とも重要。

2 番目の○として、国際的に共通理解が得られたルールを踏まえ、2020 年以降の将来の枠組みの下においても、我が国の地球温暖化対策として貢献していくためにも、2013 年以降も間断なく持続的な森林経営に向けた取組みを継続。

国産材については、伐採し製品として利用している間は排出に計上しないことが可能となったため、持続可能な森林経営の下で生産された木材の利用を促進する。

最後に、なお、持続的な森林経営を進めることにより、森林吸収源としての CO2 吸収機能以外にも国土保全、水源の涵養、生物多様性の保全など、森林が有する多面的機能が発揮されるとともに、森林整備により生産された木材を利用することにより、木材産業等地域の雇用創出や経済の活性化も図られる。

続きまして、農地土壌ですけれども、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、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ていくとともに、国内外におけるさまざまなプロセスにおいて適正性、妥当性について評価を確立。

3 ページ目、国際協力ですけれども、森林減少・劣化対策におけるモニタリング手法等の開発、人材育成の推進や違法伐採対策への協力に取組み、途上国の森林減少等に由来する温室効果ガスの排出を抑制することによって、世界全体での温室効果ガス排出削減に貢献。

グローバルな研究ネットワークにおいて、我が国の有する知見の提供や研究の推進を図り、世界全体での農業由来の温室効果ガス排出削減に貢献。

適応策ですけれども、地球温暖化による被害状況の把握や適応策の導入状況についての調査を行い、適切な助言、指導に努めるとともに、今後、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研究や高温耐性品種、高温化での生産安定技術の開発・普及を一層推進。

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、先ほど来からの資料に対する御意見も含めて全体として御意見あるいはもしまだ御質問があるようでしたら、御質問を受けたいと思いますが、いかがでしょうか。

橋本委員、どうぞ。

○橋本委員 農業分野での二酸化炭素の排出ということであると、農業機械の部分があるのですけれども、北海道でいうと全く燃料を使わないとか、すごく使わない酪農の方法として、牛に全部させる放牧というスタイルがあるのですが、これがどんどん減っているというのが現状なのです。頭数を増やして所得を得ようという中で飼料作物部門を外注するという専業・分業化がどんどん進んでいまして、その結果、酪農家自体は搾乳に特化して頭数を増やしていくということが進んでいます。

その結果として、本来であれば放牧が最も適している斜面だとか三角、あるいは三日月のような畑しかないようなところでも、大型機械を無理に入れてコントラクタの作業をしているというのは、どうしても非効率に見えることをやり出しています。放牧を推進といってもなかなかあれですけども、せめて維持するぐらいの誘導する政策が必要ではないかなと思っています。

更に、大型経営になればなるほど、糞尿の処理が液状になってきます。堆肥の場合はどんなに遠くからでも畑作農家のリクエストによって運搬してまかれるということがありますが、スラリーになってしまいますと流通しないものですから、どうしても近隣のところに非常に濃い濃度でまかれていくことになります。

本来、堆肥というのは私たちの感覚では土づくりのものなのですが、どちらかというと、飼料畑が糞尿の処理場にだんだんなりつつあるということがあります。こういうことでは、温暖化の議論以前に土壌の健全化とか農業の健全化、持続性の維持を考えていかなければならない段階に入っています。

そういうことも含めてもう一回、農業の在り方自体を考え直す機会にさせていただければ、すごくありがたいなと思います。

○武内座長 どうもありがとうございました。

どうぞ、田中委員。

○田中委員 大きな文脈のことで御質問したいのですけれども、たたき台の5つ項目があって、一番最後に適応策があるわけなのですが、適応策というのは一連の流れの中で同時進行でやっていくという考えのものなのか、それともある程度のインパクトがあるものを最後に何か帳尻合わせるわけではないのですけれども、そう考えていくものなのか。そこを確認させていただければと思います。考えてみたいと思っていて、よろしくお願いします。

○榎本環境政策課長 今、温暖化の温度を2℃以内に抑えるということでやっているわけなのですが、実際の状況は非常に厳しいわけでございます。いずれそういう適応もしていけないといけないということです。試験研究は非常に時間がかかる。新しい品種をつくるのにも非常に年月がかかりますので、今から、先ほど紹介がありましたけれども、にこまるというお米の開発をやったり、新しい栽培管理技術をつくっていくことをやっています。

ただ、実際に、にこまるはもうできているわけなのですが、おとし、まさに夏が猛

暑だったわけですが、そのときは九州では大分にこまるが普及してしまっていて、全国的に一等米比率はがたんと落ちたのですけれども、九州でにこまるを導入していたところでは一等米比率が保たれたといった成果も出ていますので、だんだん実際にやっていることが予備的ではなくて、オン・ゴーイング、実際にやっている状態になってきているのも事実です。

○武内座長　ほかにございますか。

近崎委員、お願いします。

ほかの委員で御質問、御意見のある方は札を立てておいていただけると、私が識別しやすいので、よろしくお願いします。

○近崎委員　よろしくお願いします。

的外れかもしれないのですけれども、再生可能エネルギーで発電とは違うのですが、今の豪雪、雪の利用に関してです。今年は例年になく雪が多いということで、その雪の除雪費用はすごくかかるということなののですけれども、それを利用して食品の貯蔵だとか夏場のクーラーみたいなことでCO2削減になるのではないかと思います。その辺りのことをどう考えられているかということを質問させていただきたい。

それと資料2の3ページなののですけれども、国民的議論ということがすごく大きく書いてあって、一般市民としてはすごく楽しみなのですが、最近、農水省は各地区に出向かれてブロック会議をやられているのですけれども、今後、そういう形でやられるのか、国民的議論をどのように高めていかれるのか、具体的にあったら教え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した。

時間も押していますので、回答は一括で後ほどということにさせていただきたいと思います。

井村委員、どうぞ。

○井村委員　土地利用型の農業をしている、井村と言います。

米、麦、大豆等の土地をたくさん利用する農業をしている現場から、まず、現場がなぜ環境保全型の農業にいかねばいけないのか。例えば化学肥料を減らして、適切な堆肥の導入をしていくかという、この辺の温暖化の関係が余り理解されていないような気がして、この辺の政策を打つだけではなくて、啓蒙と言いますか、農業者に対するメッセージは国からちゃんとメッセージを出してほしいというのが1つ。

この中でも例えば2つあって、排出削減というポイントと、もう一つ、数値の研究中みたいなことなののですけれども、土に蓄えておくという、この2つの土地利用型の農業では使命があると思っています。今の資料3-1でしたら、排出削減に対する評価としてこういう施策が打たれていて、貯留に対する評価は今、日本ではどういう評価になっているのか。全く評価されていないのか。更に評価が確立した場合は、こちらの面でも今後、評価されていく施策が出てくるのか聞かせてください。

○武内座長 ありがとうございます。

亀山委員、どうぞ。

○亀山委員 ありがとうございます。国立環境研究所の亀山です。

普段、仕事の中で日本の温暖化対策を研究している立場から、御説明いただいた資料4について質問ではなくコメントをさせていただきたいと思います。日本の今後の排出削減を実施する上で森林吸収源の役割が非常に重要だと思っていまして、この資料の森林吸収源の部分と国際協力の部分について幾つかコメントというか新しいアイデアを提案させていただきたいと思います。

もう既に何名かの委員の方々からコメントがありましたように、私も林業という産業の復活が非常にキーだと思っております。幾ら木が育っても、それを伐採して、何かに利用してそこにまた再植林をしていかないと、持続可能な経営は成り立たないわけでありまして、したがって、切った木をだれが買うのかという、まず、買い手を見つけなければいけないわけです。

勿論、国内の需要を増やすということも重要なのですが、私、最近是中国が非常に木材関係のものを輸入するようになってきていると聞いております。需要は今後、急速に増えていくと予想されております。今、中国は主に東南アジアから安い木材を輸入しているわけですし、紙などは日本の古紙を輸入してリサイクルしたりしているわけですが、むしろ日本の木材をブランド化して、値段は高いが、すごく高級なんだという形で国外の人にも利用してもらおう。そこで家屋をつくってもらったりして、そういう形で利用者を拡大していくことが非常に重要ではないかと考えております。

また、他方でコストも下げなくてはいけないわけで、コストを下げる案といたしまして、先ほどから意見が出されておりますオフセット・クレジット（J-VET）ですとか、国内クレジット制度を継続されること。制度を継続させるだけではなくて、そこから生み出されたクレジットを買う人がまた必要なのです。最近もだれが買うのかという話が出ていまして、カーボン・オフセット年賀状も今年度で終わりだと聞いております。クレジットを買う人たちのための需要を見つけなければいけないという意味で、資料4の1ページの排出削減という欄の一番下の3番目のポツ、制度の一層の推進はこちらでも御議論いただけたらなと思います。

森林吸収源のところでは、先ほど申し上げましたような製品のブランド化でありますとか、あるいはコストが高い1つの理由として、林道が未整備だということを聞いたことがありますので、林道を整備すること。あるいはそれに伴いまして、エコツアーといいますか、国民の皆さんに森林を身近に感じていただく工夫があったらよろしいのではないかと思います。

このように林業が発展することによりまして、バイオマスの熱利用といいますか、最近、まきストーブやペレットストーブがはやりかけていますが、今、ペレットの値段が高いから外国から輸入しているらしいのです。なので、ペレットなども国内でどんどん生産でき

たらしいのではないかなと思います。

また、最後の国際協力のところですが、こちらも念頭に置かれているのは主に東南アジアの REDD プラス関係だと思いますけれども、私は更に、今後、本当に需要が増加と言われていて中国において植林の技術の協力でありますとか、木材製品をどうつくっていったらいいのかといったことで協力もされてよろしいのではないかなと思いました。

以上でございます。

○武内座長 山家委員、どうぞ。

○山家委員 資料4の関係、それから、エネルギーの関係で意見なのですが、再生可能エネルギーをこれから日本としてどんどん普及させていかなければならぬということになるのだと思います。まず、間違いなくなると思うのです。

そうした中で農地とか林地の立地の場所としての期待がすごく高まっていまして、例えばあと10年ぐらいで1割ぐらい再生可能エネルギーを増やすべきという意見もあります。そうすると、1割のうち少なくとも半分は風力発電だと私は思っています。そうすると、2,500万kW開発が必要なわけです、5%で。東北電力の発電能力が3.11前で1,650なのです。勿論、設備利用率が違うので、いっぱいつくったから、いっぱい発電できるというわけではないのですが、ただ、5%を風力で担うと仮定しただけでも、これまでの常識と違う開発を本当にしていかなければならない。

そうしたときに、海岸線が一番可能性があるのですが、次に農地、林地がすごく期待されている。これは紛れもない事実でありまして、先ほどのお話の中で区画整理的に土地をまとめていって、そこでやるのだという話もあったのですが、恐らくそれはメガソーラーを念頭に置かれているのかな。再生可能エネルギーは非常に長い目で見て考える必要があるので、それは非常に有効な策だと思うのですが、ただ一方で急いでいる面もあります。そうしたときに、例えば風力だったら、そんなに場所をとらないわけです。1本1本の間隔があるわけで。そうすると、休耕田とか一般の農地を使いやすくすることが正直言って、今、求められているわけですし、そこを日本の国産エネルギーを開発していかなければいかぬという期待を持たれているという視点からの議論を期待したいと思っています。

○武内座長 鮫島委員、お願いします。

○鮫島委員 皆さん、もう大分言われているのですが、同じようなことなのかもしれないのですが、資料4を見ていて感覚的に元気がないなと思ったのです。今までのものを持続して何とか耐えていくような文章ではなくて、もっと積極的なイノベーションが必要なのではないかな。要するに、吸収量を上げてきちんとやっていくためには技術的なイノベーション、社会のシステムもイノベーションが絶対必要だと思います。ですから、そういう積極的なものをもうちょっと盛り込んでいただきたいという気がいたします。

例えば森林の経営に関しても、持続的な森林経営。これは当たり前のことです。それだけではなくて、持続的かつ効率的な森林経営という、やはり積極性がほしいと思うのです。

ですから、その辺を盛り込んでいただきたいなという気がいたします。

それにも関連するのですが、CO2 削減は大気の問題です。大気の問題というのは国境がないのです。日本だけでやっても何もならないのです。全世界的にやらないと意味がなく、それが非常に重要なポイントだと思うのです。日本では何ができるかというと、日本でそういう CO2 削減の効率を上げるような技術開発、システム開発、これは林業、農業全部含めてですけれども、そういうものをきちんとやれば、アジア地域だとか発展途上国にそれを普及させていくことができるわけです。

そうすれば、最終的には全世界に広がって日本は非常に貢献できる。そこを念頭に置いて、逆に 2020 年まで猶予期間があるわけですから、そこに向けてしっかりとイノベーションというキーワードで頑張っていく。それを出してほしいなという気がいたします。

○武内座長 どうもありがとうございました。

皆さんからいろいろな御意見をいただきまして、どうもありがとうございました。

済みません、どうぞ。

○山川委員 東京大学で水産資源の研究をしております、山川と申します。

資料 4 の 1 ページの「今後の排出削減対策の方向について」の一番上の○の①なのですが、CO2 排出削減対策としてはと書いてあるのですが、水産に関わっている者からこの文章を見ますと、水産関連は最後の「燃料転換等」と書いてある「等」の中に入っているわけですが、先ほどの資料でもございましたが、水産業の漁船での CO2 排出量はかなり多くありまして、それで農業、林業を合わせたものと同じぐらい CO2 については排出しているということがありました。

それから、LED を導入したりとか漁船漁業構造改善対策をやったりとか、そういったことをやっているという具体策の紹介もございましたので、そういったところももうちょっと具体的に書き込んでいただけるとありがたいかなと思います。よろしくお願いいたします。

○武内座長 どうもありがとうございました。

それでは、もうよろしいですね。本日、いただきました御意見については事務局で集約し、次回までに農林水産分野の地球温暖化対策の今後の方向性に係る小委員会の意見の整理案を作成することといたしますので、事務局の方には作業方、よろしくお願いいたしますと思います。

次に、議題 2 「その他」になりますが、事務局の方からよろしくお願いいたします。

○大友地球環境対策室長 今までいただきました意見について、若干、質問もありましたけれども、その辺、答える時間がなくて答えられなかったところもありますが、いずれにせよ今回の意見をきちんとまとめさせていただきたいと思っております。

それから、その他の件でございますけれども、今回の意見の整理案につきましては、事務局から事前に委員の皆様にお示しして、あらかたの御指摘を賜った上で作成し、次回会合に改めて御議論をいただきたいと思いますと思っております。事前にまた御協力をいただくことに

なりますので、よろしくお願いいたしますと思います。

次回の日程ですが、もう決めてしまっているのですが、3月21日ということで開催したいと考えております。詳細な時間や場所につきましては、これから事務局から連絡させていただきますので、よろしくお願いいたしますと思います。

○武内座長 それでは、本日の委員会はこれにて閉会とさせていただきたいと思います。次回の開催については、また皆さん方に事務局から連絡があると思いますので、どうぞよろしくお願いいたします。